

【英和対訳】

IAEA 保障措置用語集 2022年度版

IAEA Safeguards Glossary, 2022 Edition, International Nuclear Verification Series No. 3 (Rev. 1)

留意事項

本資料は、IAEA 保障措置用語集、2022 年版（International Atomic Energy Agency 2022）の翻訳であり、日本核物質管理学会（INMMJ）及び日本原子力開発機構核不拡散・核セキュリティ総合支援センター（JAEA/ISCN）の責任で選択した日本語訳の用語であり、一部の用語について、IAEA SAFEGUARDS GLOSSARY 2022 Edition の TRANSLATION OF TERMS にて定められた訳と異なる訳にしている。

故に、IAEA は、この翻訳の正確性、品質、真正性、仕上がりについていかなる保証も責任も負わず、また、この翻訳の使用から直接的または間接的に生じる、結果的またはその他の損失または損害についても責任を負わない。

英語	日本語
<p>INTERNATIONAL NUCLEAR VERIFICATION SERIES No. 3 (Rev. 1) IAEA SAFEGUARDS GLOSSARY 2022 EDITION INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY VIENNA, 2022</p>	<p>国際核物質検認シリーズ No.3 (Rev.1) IAEA 保障措置用語集 2022 年版 国際原子力機関 ウィーン、2022 年</p>
<p style="text-align: center;">COPYRIGHT NOTICE</p> <p>All IAEA scientific and technical publications are protected by the terms of the Universal Copyright Convention as adopted in 1952 (Berne) and as revised in 1972 (Paris). The copyright has since been extended by the World Intellectual Property Organization (Geneva) to include electronic and virtual intellectual property. Permission to use whole or parts of texts contained in IAEA publications in printed or electronic form must be obtained and is usually subject to royalty agreements. Proposals for non-commercial reproductions and translations are welcomed and considered on a case-by-case basis. Enquiries should be addressed to the IAEA Publishing Section at:</p> <p>Marketing and Sales Unit, Publishing Section International Atomic Energy Agency Vienna International Centre PO Box 100 1400 Vienna, Austria fax: +43 1 26007 22529 tel.: +43 1 2600 22417 email: sales.publications@iaea.org www.iaea.org/publications</p> <p>© IAEA, 2022 Printed by the IAEA in Austria October 2022 STI/PUB/2003</p>	<p style="text-align: center;">著作権に関する通知</p> <p>IAEA の全ての科学技術出版物は、1952 年（ベルヌ）に採択され、1972 年（パリ）に改定された万国著作権条約により保護されている。著作権はその後、世界知的所有権機関（ジュネーブ）によって、電子的及び仮想的な知的財産を含むように拡張された。IAEA の出版物に含まれるテキストの全部又は一部を印刷形式又は電子形式で使用する許可を得なければならず、通常は使用料契約の対象となる。非商業的な複製や翻訳の提案は歓迎され、ケースバイケースで検討される。お問い合わせは IAEA 出版課まで：</p> <p>国際原子力機関（IAEA）出版部マーケティング・販売ユニット</p> <p>ウィーン国際センター 私書箱 100 1400 ウィーン、オーストリア ファックス +43 1 26007 22529 Tel： +43 1 2600 22417 電子メール： sales.publications@iaea.org www.iaea.org/publications</p> <p>© IAEA, 2022 印刷：IAEA（オーストリア） 2022 年 10 月 STI/PUB/2003</p>

<p>IAEA Library Cataloguing in Publication Data Names: International Atomic Energy Agency. Title: IAEA safeguards glossary : 2022 edition / International Atomic Energy Agency. Description: Vienna : International Atomic Energy Agency, 2022. Series: International Nuclear Verification Series, ISSN 1020-6205 ; no. 3 (Rev. 1) Includes bibliographical references. Identifiers: IAEAL 22-01513 ISBN 978-92-0-122122-3 (paperback : alk. paper) ISBN 978-92-0-122222-0 (pdf) ISBN 978-92-0-122322-7 (epub) Subjects: LCSH: Nuclear industry — Safety measures — Terminology. Nuclear facilities — Safety measures — Terminology. Terms and phrases. Nuclear nonproliferation. Classification: UDC 341.67 STI/PUB/2003</p>	<p>IAEA 図書館出版物カタログ 名称：国際原子力機関 タイトル IAEA 保障措置用語集：2022 年版 / 国際原子力機関. 説明 ウィーン：国際原子力機関, 2022. シリーズ：国際核物質検認シリーズ、ISSN 1020-6205 ; no.3 (Rev.1) 参考文献を含む。 識別子： IAEAL 22-01513 ISBN 978-92-0-122122-3 ペーパーバック：アルカリ紙) ISBN 978-92-0-122222-0 (pdf) ISBN 978-92-0-122322-7 (電子書籍形式) 対象 LCSH: 原子力産業 - 安全対策 - 用語. 原子力施設-安全対策-用語. 用語と語句 核不拡散 分類 UDC 341.67 STI/PUB/2003</p>
<p style="text-align: center;">FOREWORD</p> <p>The year 2022 features the anniversaries of several milestones in IAEA safeguards: 60 years since the IAEA conducted its first in-field inspection; 50 years since the first comprehensive safeguards agreements were concluded in connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons; and 25 years since the approval by the IAEA Board of Governors of the Model Additional Protocol. This anniversary update of the IAEA Safeguards Glossary reflects the continuing evolution of safeguards to address new challenges and technologies in an ever-expanding nuclear field.</p> <p>The IAEA published the first IAEA Safeguards Glossary (IAEA/SG/INF/1) in 1980, with the aim of facilitating understanding of the specialized safeguards terminology within the international community. The IAEA Safeguards Glossary was revised in 1987 (IAEA/SG/INF/1 (Rev.1)) and</p>	<p style="text-align: center;">序文</p> <p>2022 年は、IAEA 保障措置におけるいくつかの節目の年にあたる： IAEA が最初の現地査察を行ってから 60 年、核兵器不拡散条約に関連して最初の包括的保障措置協定が締結されてから 50 年、IAEA 理事会がモデル追加議定書を承認してから 25 年である。今回の IAEA 保障措置用語集の更新は、拡大し続ける原子力分野における新たな課題や技術に対応するため、保障措置が進化し続けていることを反映している。</p> <p>IAEA は、国際社会における保障措置の専門用語の理解を促進することを目的として、1980 年に最初の IAEA 保障措置用語集 (IAEA/SG/INF/1) を発行した。IAEA 保障措置用語集は、1987 年に改訂され (IAEA/SG/INF/1 (Rev.1))、2001 年に再度改訂された (IAEA/NVS/3)、これは、特にモデル追加議定書に関連する進展、例えば統合保障措</p>

again in 2001 (IAEA/NVS/3) to reflect, among other things, developments associated with the Model Additional Protocol, such as the advent of integrated safeguards and the implementation of customized safeguards approaches for States (known as State-level safeguards approaches, or SLAs). Since then, IAEA safeguards implementation has continued to evolve, including greater emphasis on ‘State as a whole’ considerations in the implementation of safeguards, and to reflect numerous technological advancements. The 2022 Edition of the IAEA Safeguards Glossary reflects these developments, as well as the natural evolution and elaboration of terminology acquired over twenty additional years of experience in safeguards implementation.

The IAEA Safeguards Glossary does not represent a comprehensive collection of all terms used in IAEA safeguards but rather collects those terms that are unique to IAEA safeguards or that may be used in other domains but have a specific meaning or application relevant to IAEA safeguards. In this edition, terms deemed to not meet these criteria have been removed and new terms that have come into use in the past two decades have been introduced. Each section of the IAEA Safeguards Glossary addresses a specific subject area relevant to IAEA safeguards. To facilitate understanding, each term includes a definition and, where applicable, further explanation or examples. The sequence of terms within a section corresponds to the internal relationships of the subject area. A new section covering ‘State and Regional Authorities, Responsibilities, Support and Services’ has been introduced, reflecting an increased emphasis on State cooperation and support with the evolution of the global nuclear industry since the 2001 Edition.

The terms are numbered consecutively within each section; an index referring to these numbers has been provided for ease of reference. Within each definition, terms that are defined elsewhere in the IAEA Safeguards Glossary are italicized. Numbers or abbreviations in square brackets refer to

置の登場や国向けにカスタマイズされた保障措置手法（国レベル保障措置手法、SLAと呼ばれる）の実施等を反映したものである。

それ以降、IAEA の保障措置の実施は、保障措置の実施における「国全体」としての考慮を重視することや、多くの技術的進歩を反映するなど、進化を続けている。IAEA 保障措置用語集 2022 年版は、これらの進展を反映するとともに、保障措置の実施における 20 年を超える経験を通じて得られた用語の自然な進化と詳細化も含まれる。

IAEA 保障措置用語集は、IAEA 保障措置で使用される全ての用語を包括的に集めたものではなく、むしろ IAEA 保障措置に特有の用語や、他の領域でも使用されるが IAEA 保障措置に関連する特定の意味や適用を持つ用語を集めたものである。この版では、これらの基準を満たさないと判断された用語は削除され、過去 20 年間に使用されるようになった新しい用語が導入されている。

IAEA 保障措置用語集の各セクションは、IAEA 保障措置に関連する特定の主題分野を取り上げている。理解を容易にするため、各用語には定義と、該当する場合にはさらなる説明や例が含まれている。セクション内の用語の順序は、対象分野の内部関係に対応している。2001 年版以降、世界の原子力産業の発展に伴い、国の協力と支援が重視されるようになったことを反映し、「国及び地域の当局、責任、支援及び役務」を扱う新しいセクションが導入された。

用語は各セクション内において連番の番号付けされており、参照しやすいようにこれらの番号を参照する索引が付されている。各定義の中で、IAEA 保障措置用語集の他の箇所でも定義されている用語はイタリック体で示した。四角で囲んだ番号又は略語は、本書の冒頭に記した IAEA の文書及び出版物を指す。用語は IAEA の公用語、ド

<p>the IAEA documents and publications noted at the beginning of this publication. The terms have been translated into the official languages of the IAEA, as well as into German and Japanese.</p> <p>The IAEA Safeguards Glossary has no legal status and is not intended to serve as a basis for adjudicating on problems of definition such as might arise during the negotiation or in the interpretation of safeguards agreements or protocols thereto.</p> <p>The IAEA wishes to acknowledge the many individuals who contributed to this publication. The IAEA officer responsible for this publication was J. Martinez of the Division of Concepts and Planning.</p>	<p>イツ語、日本語に翻訳されている。</p> <p>IAEA 保障措置用語集は法的な地位を有しておらず、保障措置協定やその議定書の交渉中や解釈中に発生する可能性のある定義上の問題を判断する根拠となることを意図していない。</p> <p>IAEA は、本書の作成にご協力いただいた多くの方々に謝意を表したい。本書の責任者は、概念・計画部門の J. Martinez である。</p>
<p>IAEA DOCUMENTS AND PUBLICATONS REFERRED TO IN THIS GLOSSARY</p>	<p>本用語集で言及されている IAEA の文書及び刊行物</p>
<p>INFORMATION CIRCULARS</p> <p>[9], INFCIRC/9/Rev.2, Agreement on the Privileges and Immunities of the IAEA (1967).</p> <p>[26], INFCIRC/26 and Add.1, The Agency's Safeguards (1961, extended in 1964) (1964).</p> <p>[39], GC(V)/INF/39, The Agency's Inspectorate (1961).</p> <p>[66], INFCIRC/66/Rev.2, The Agency's Safeguards System (1965, as Provisionally Extended in 1966 and 1968) (1968).</p> <p>[140], INFCIRC/140, Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (1970).</p> <p>[153], INFCIRC/153 (Corrected), The Structure and Content of Agreements Between the Agency and States Required in Connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (1972).</p> <p>[179], GOV/INF/179, The Treaty for the Prohibition of Nuclear Weapons in Latin America (Tlatelolco Treaty) (1967).</p> <p>[193], INFCIRC/193, The Text of the Agreement Between Belgium, Denmark, the Federal Republic of Germany, Ireland, Italy, Luxembourg, the Netherlands, the European Atomic Energy Community and the Agency in Connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (1973) (entered into force 1977 (see INFCIRC/193/Add.1)). The Additional Protocol to [193] entered into force in 2004 and is reproduced in INFCIRC/193/Add.8 (2005).</p> <p>[207], INFCIRC/207, Notification to the Agency of Exports and Imports of Nuclear Material (1974).</p> <p>[209], INFCIRC/209/Rev.2, Communications of 15 November 1999 Received from Member States Regarding the Export of Nuclear Material and of Certain Categories of Equipment and Other Material (2000).</p> <p>[225], INFCIRC/225/Rev.5, The Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities (2011).</p>	

[254], INFCIRC/254/Rev.4/Part 1, Communications Received from Certain Member States Regarding Guidelines for the Export of Nuclear Material, Equipment and Technology (2000); INFCIRC/254/Rev.4/Part 2, Communications Received from Certain Member States Regarding Guidelines for Transfers of Nuclear-Related Dual-Use Equipment, Materials, Software and Related Technology (2000).

[267], INFCIRC/267, The Revised Guiding Principles and General Operating Rules to Govern the Provision of Technical Assistance by the Agency (1979).

[274], INFCIRC/274/Rev. 1, Convention on the Physical Protection of Nuclear Material (1980); INFCIRC/274/Rev.1/Mod.1 (Corrected), Amendment to the Convention on the Physical Protection of Nuclear Material (2021).

[276], GOV/INF/276, The Standard Text of Safeguards Agreements in Connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons: Revision of the Standardized Text of the “Small Quantities Protocol” (1974).

[276/1], GOV/INF/276/Mod.1 and Corr.1, Revision of the Standardized Text of the “Small Quantities Protocol” (2006).

[322], INFCIRC/322, Communication Received from the Resident Representative of Italy on Behalf of the European Community (1985).

[331], INFCIRC/331/Add. 1, South Pacific Nuclear Free Zone Treaty (1987).

[361], GOV/INF/361, Nuclear Installations Under Agency Safeguards (1979).

[395], INFCIRC/395, Agreement Between the Republic of Argentina and the Federative Republic of Brazil for the Exclusively Peaceful Use of Nuclear Energy (1991).

[411], INFCIRC/411, Amendments to the Treaty for the Prohibition of Nuclear Weapons in Latin America (Tlatelolco Treaty) (1993).

[435], INFCIRC/435/Mod.1, Agreement of 13 December 1991 Between the Republic of Argentina, the Federative Republic of Brazil, the Brazilian–Argentine Agency for Accounting and Control of Nuclear Materials and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards (1997).

[512], INFCIRC/512, The Text of the Cairo Declaration Adopted on the Occasion of the Signing of the African Nuclear-Weapon-Free Zone Treaty (the Treaty of Pelindaba) (1996).

[540], INFCIRC/540 (Corrected), Model Protocol Additional to the Agreement(s) Between State(s) and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards (1997).

[548], INFCIRC/548, Communication Received from the Permanent Mission of Thailand Regarding the Treaty on the Southeast Asia Nuclear Weapon-Free Zone (Treaty of Bangkok) (1998).

[549], INFCIRC/549, Communication Received from Certain Member States Concerning Their Policies Regarding the Management of Plutonium (1998).

[1998], GOV/1998/61, The Proliferation Potential of Neptunium and Americium (1998).

[1999], GOV/1999/19/Rev.2, The Proliferation Potential of Neptunium and Americium (1999).

[2002], GOV/2002/8, The Conceptual Framework for Integrated Safeguards: A Report by the Director General (2002).

[2013], GOV/2013/38, The Conceptualization and Development of Safeguards Implementation at the State Level: Report by the Director General (2013).

[2014], GOV/2014/41 and Corr.1, Supplementary Document to the Report on The Conceptualization and Development of Safeguards Implementation at the State Level (GOV/2013/38): Report by the Director General (2014).

[2254], GOV/2554, Strengthening of Agency Safeguards, 1. Special Inspections. 2, The Provision and Use of Design Information (1991).
[2629], GOV/2629, Safeguards, (a) Strengthening the Effectiveness and Improving the Efficiency of The Safeguards System (GC (XXXVI)/RES/586), Universal Reporting System on Nuclear Material and Specified Equipment and Non-Nuclear Material (1993).
[2784], GOV/2784, Strengthening the Effectiveness of the Safeguards System: A Report by the Director General (1995).
[2807], GOV/2807, Strengthening the Effectiveness and Improving the Efficiency of the Safeguards System: Proposals for a Strengthened and More Efficient Safeguards System: A Report by the Director General (1995).

NUCLEAR VERIFICATION SERIES,

[IAEA/ NVS/1], Safeguards Techniques and Equipment: 2011 Edition, International Nuclear Verification Series No. 1 (Rev. 2), IAEA, Vienna (2011).

IAEA NUCLEAR ENERGY SERIES,

[NF-T-3.1], International Safeguards in the Design of Facilities for Long Term Spent Fuel Management (2018).

[NF-T-3.2], International Safeguards in the Design of Reprocessing Plants (2019).

[NF-T-4.7], International Safeguards in the Design of Fuel Fabrication Plants (2017).

[NF-T-4.8], International Safeguards in the Design of Uranium Conversion Plants (2017).

[NF-T-4.10], International Safeguards in the Design of Enrichment Plants (2019).

[NP-T-2.8], International Safeguards in Nuclear Facility Design and Construction (2013).

[NP-T-2.9], International Safeguards in the Design of Nuclear Reactors (2014).

SAFEGUARDS TECHNICAL REPORTS,

[STR-399], Enhancing Capabilities for Nuclear Verification: Resource Mobilization Priorities (2022).

[STR-400], Development and Implementation Support Programme for Nuclear Verification 2022–2023 (2022).

IAEA SERVICES SERIES,

[IAEA-SVS-11], Guidelines and Format for Preparation and Submission of Declarations Pursuant to Articles 2 and 3 of the Model Protocol Additional to Safeguards Agreements (2004).

[IAEA-SVS-13 (Rev. 1)], IAEA Safeguards and SSACA Advisory Service (ISASS) Guidelines (2021).

[IAEA-SVS-15], Nuclear Material Accounting Handbook (2008).

[IAEA-SVS-21], Guidance for States Implementing Comprehensive Safeguards Agreements and Additional Protocols (2016).

[IAEA-SVS-22], Safeguards Implementation Guide for States with Small Quantities Protocols (2013).

[IAEA-SVS-30], Safeguards Implementation Practices Guide on Facilitating IAEA Verification Activities (2014).

[IAEA-SVS-31], Safeguards Implementation Practices Guide on Establishing and Maintaining State Safeguards Infrastructure (2018).

CONTENTS	目次
1. LEGAL INSTRUMENTS AND OTHER DOCUMENTS RELATED TO IAEA SAFEGUARDS (1.1-1.37)	1. IAEA 保障措置に関連する法的文書及びその他の文書 (1.1-1.37)
2. IAEA SAFEGUARDS: PURPOSE, OBJECTIVES AND SCOPE (2.1-2.17)	2. IAEA 保障措置：目的、目標及び範囲 (2.1-2.17)
3. SAFEGUARDS CONCEPTS, APPROACHES AND MEASURES (3.1-3.36)	3. 保障措置概念、手法及び手段 (3.1-3.36)
4. NUCLEAR MATERIAL, NON-NUCLEAR MATERIAL, NUCLEAR INSTALLATIONS AND NUCLEAR RELATED ACTIVITIES (4.1-4.60)	4. 核物質、非核物質、原子力構築物及び原子力関連活動 (4.1-4.60)
5. NUCLEAR MATERIAL ACCOUNTANCY (5.1-5.68)	5. 核物質の計量(5.1-5.68)
6. NUCLEAR MATERIAL MEASUREMENT TECHNIQUES AND EQUIPMENT (6.1-6.40)	6. 核物質測定技術及び機器 (6.1-6.40)
7. CONTAINMENT AND SURVEILLANCE (7.1-7.30)	7. 封じ込め及び監視 (7.1-7.30)
8. ENVIRONMENTAL SAMPLING (8.1-8.21)	8. 環境試料の採取（環境サンプリング）(8.1-8.21)
9. STATISTICAL CONCEPTS AND TECHNIQUES FOR NUCLEAR MATERIAL VERIFICATION (9.1-9.38)	9. 核物質検認のための統計的概念及び技術 (9.1-9.38)
10. VISITS AND ACTIVITIES IN THE FIELD (10.1-10.32)	10. 訪問と現場活動 (10.1-10.32)
11. SAFEGUARDS INFORMATION AND EVALUATION (11.1-11.32)	11. 保障措置情報及び評価(11.1-11.32)
12. REPORTING ON SAFEGUARDS IMPLEMENTATION (12.1-12.12)	12. 保障措置の実施に関する報告(12.1-12.12)
13. STATE AND REGIONAL AUTHORITIES, RESPONSIBILITIES, SUPPORT AND SERVICES (13.1-13.20)	13. 国及び地域当局の責任及び支援並びにサービス (13.1-13.20)
TRANSLATION OF TERMS	用語の翻訳
ABBREVIATIONS AND ACRONYMS	略語と頭字語
INDEX	索引

<p style="text-align: center;">1. LEGAL INSTRUMENTS AND OTHER DOCUMENTS RELATED TO IAEA SAFEGUARDS</p> <p>Safeguards applied by the International Atomic Energy Agency (IAEA) are an important element of the global nuclear non-proliferation regime. This section provides information on legal instruments and other documents in the area of nuclear non-proliferation that either provide a legal basis for IAEA safeguards or are otherwise closely linked to the application of IAEA safeguards. These include the Statute of the IAEA, treaties requiring verification of nuclear non-proliferation undertakings, other relevant treaties, the basic safeguards documents, safeguards agreements and their relevant protocols, and guidelines related to the implementation of IAEA safeguards.</p>	<p style="text-align: center;">I. IAEA 保障措置に関連する法的文書及びその他の文書</p> <p>国際原子力機関（IAEA）が適用する保障措置は、国際的な核不拡散体制の重要な要素である。本節では、IAEA 保障措置の法的根拠となる、又は IAEA 保障措置の適用と密接に関連する核不拡散分野の法的文書及びその他の文書に関する情報を提供する。これには、国際原子力機関憲章、核不拡散に関する約束の検認を要求する条約、その他関連条約、保障措置基本文書、保障措置協定及びその関連議定書、並びに IAEA 保障措置の実施に関連するガイドラインが含まれる。</p>
<p>1.1. Statute of the International Atomic Energy Agency.</p> <p>IAEA was approved on 23 October 1956 by the Conference on the Statute of the IAEA and entered into force on 29 July 1957. The Statute has been amended three times: in 1963, 1973 and 1989. According to Article II, the IAEA shall:</p> <p>“seek to accelerate and enlarge the contribution of atomic energy to peace, health and prosperity throughout the world. It shall ensure, so far as it is able, that assistance provided by it or at its request or under its supervision or control is not used in such a way as to further any military purpose.”</p> <p>Article III.A.5 authorizes the IAEA to:</p>	<p>I.1 国際原子力機関憲章</p> <p>IAEA 憲章は 1956 年 10 月 23 日、IAEA 憲章に関する会議で承認され、1957 年 7 月 29 日に発効した。憲章は 1963 年、1973 年、1989 年に 3 回改正されている。第 2 条によると、IAEA は次のことを行わなければならない。</p> <p>「全世界における平和、保健及び繁栄に対する原子力の貢献を促進、及び増大するように努力しなければならない。機関は、できる限り機関がみずから提供し、その要請により提供され、又はその監督下若しくは管理下において提供された援助がいずれかの軍事的目的を助長するような方法で利用されないことを確保しなければならない。」</p> <p>第 3 条 A.5 は、IAEA に次の権限を与えている。</p>

“ establish and administer safeguards designed to ensure that special fissionable and other materials, services, equipment, facilities, and information made available by the Agency or at its request or under its supervision or control are not used in such a way as to further any military purpose; and to apply safeguards, at the request of the parties, to any bilateral or multilateral arrangement, or at the request of a State, to any of that State’s activities in the field of atomic energy”.

In carrying out these functions , the IAEA may conclude agreements with the parties concerned which provide for the application of IAEA safeguards or may implement other verification activities when approved by the IAEA Board of Governors in accordance with its authority provided for in Article VI.F. Article XII.A refers to the rights and responsibilities of the IAEA to the extent relevant to any project or arrangement where the IAEA is requested to apply safeguards. Article XII.C refers, inter alia, to actions which may be taken by the Board in possible cases of non-compliance with safeguards agreements.

「機関がみずから提供し、その要請により提供され、又はその監督下若しくは管理下において提供された特殊核分裂性物質その他の物質、役務、機器、施設及び情報がいずれかの軍事的目的を助長するような方法で利用されないことを確保するための保障措置を設定し、かつ、実施すること並びに、いずれかの二国間若しくは多数国間の取決めの当事国の要請を受けたときは、その取決めに對し、又はいずれかの国の要請を受けたときは、その国の原子力分野におけるいずれかの活動に対して、保障措置を適用すること。」

これらの任務を遂行するにあたり、IAEA は IAEA 保障措置の適用を規定する協定を関係国と締結し得る、また、IAEA 理事会が第 6 条 F に規定する権限に従って承認した場合には、その他の検認活動を実施し得る。第 12 条 A は、IAEA に対して保障措置の適用を要請する場合に、その計画又は取決めに關連する限度における IAEA の権利と責任について言及する。第 12 条 C は、特に保障措置協定に違反する可能性がある場合に理事会が執り得る措置について言及する。

TREATIES AND SUPPLY AGREEMENTS

1.2. Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (or Non-Proliferation Treaty) (NPT).

The NPT is the cornerstone of the international nuclear non-proliferation regime. The Treaty was opened for signature on 1 July 1968 and entered into force on 5 March 1970. In 1995, the Treaty was extended indefinitely. Pursuant to Article I, each nuclear-weapon State (NWS) party undertakes not to transfer to any recipient whatsoever nuclear weapons or other nuclear explosive devices or control over such weapons or explosive devices directly

条約及び供給協定

1.2 核兵器の不拡散に関する条約（核兵器不拡散条約、NPT）

NPT は国際的な核不拡散体制の礎石である。この条約は 1968 年 7 月 1 日に署名が開始され、1970 年 3 月 5 日に発効した。1995 年、条約は無期限に延長された。第 1 条に従い、各核兵器国（NWS）は、核兵器その他の核爆発装置又はその管理をいかなる者に対しても直接又は間接に移譲しないこと及び核兵器その他の核爆発装置の製造若しくはその他の方法による取得又は核兵器その他の核爆発装置の管理の取得につき、いかなる非核兵器国（NNWS）に対しても何ら援助、奨励又は勧誘を行わないこと

or indirectly, and not in any way to assist, encourage or induce any non-nuclear-weapon State (NNWS) to manufacture or otherwise acquire such weapons or explosive devices, or control over such weapons or explosive devices.

Pursuant to Article II, each NNWS party undertakes not to receive the transfer from any transferor whatsoever of nuclear weapons or other nuclear explosive devices or of control over such weapons or explosive devices directly or indirectly, not to manufacture or otherwise acquire such weapons or explosive devices and not to seek or receive any assistance in the manufacture of such weapons or explosive devices.

Pursuant to Article III.1, each NNWS party undertakes to accept safeguards, as set forth in an agreement to be negotiated and concluded with the IAEA in accordance with the Statute of the IAEA and the IAEA safeguards system, for the exclusive purpose of verification of the fulfilment of the State's obligations under the NPT with a view to preventing diversion of nuclear energy from peaceful purposes to nuclear weapons or other nuclear explosive devices. Article III.1 further provides that these safeguards shall be applied on all source material or special fissionable material in all peaceful nuclear activities within the territory of such State, under its jurisdiction or carried out under its control anywhere. Pursuant to Article III.2, each State party to the NPT undertakes not to provide source material or special fissionable material, or equipment or material especially designed or prepared for the processing, use or production of special fissionable material, to any NNWS for peaceful purposes, unless the source material or special fissionable material is subject to the safeguards required by Article III.1.

Article IV.1 provides that nothing in the Treaty shall be interpreted as affecting the inalienable right of all parties to the NPT to develop research, production and use of nuclear energy for peaceful purposes without discrimination and in accordance with Articles I and II of the Treaty. Under

を約束する。

第 2 条に従い、各非核兵器国は、核兵器その他の核爆発装置又はその管理をいかなる者からも直接又は間接に受領しないこと、核兵器その他の核爆発装置を製造せず又はその他の方法によって取得しないこと及び核兵器その他の核爆発装置の製造についていかなる援助をも求めず又は受けないことを約束する。

第 3 条 1 に従い、各非核兵器国は、原子力が平和的目的から核兵器その他の核爆発装置への転用を防止するため、NPT に基づく当該国の義務の履行を確認することのみを目的として、IAEA 憲章及び IAEA の保障措置制度に従い IAEA との間で交渉しかつ締結する協定に定められる保障措置を受諾することを約束する。第 3 条 1 はさらに、これらの保障措置は、当該非核兵器国の領域内若しくはその管轄下で又は場所のいかんを問わずその管理の下で行われるすべての平和的な原子力活動に係るすべての原料物質及び特殊核分裂性物質につき、適用されると定めている。

第 3 条 2 に従い、NPT の各締約国は、原料物質若しくは特殊核分裂性物質又は特殊核分裂性物質の処理、使用若しくは生産のために特に設計され若しくは作成された機器若しくは資材を、第 3 条 1 の規定によって必要とされる保障措置が当該原料物質又は当該特殊核分裂性物質について適用されない限り、平和的目的のためいかなる非核兵器国にも供給しないことを約束する。

第 4 条 1 は、この条約のいかなる規定も、無差別にかつ第 1 条及び第 2 条の規定に従って平和的目的のための原子力の研究、生産及び利用を発展させることについてのすべての NPT 締約国の奪い得ない権利に影響を及ぼすものと解してはならないと定めている。

<p>Article IV.2, all parties undertake to facilitate, and have the right to participate in, the fullest possible exchange of equipment, materials and scientific and technical information for the peaceful uses of nuclear energy. Pursuant to Article VI, each party undertakes to pursue negotiations in good faith on effective measures relating to cessation of the nuclear arms race at an early date and to nuclear disarmament, and on a treaty on general and complete disarmament under strict and effective international control. Article IX.3 defines a NWS as one which manufactured and exploded a nuclear weapon or other nuclear explosive device prior to 1 January 1967. There are five NWS parties to the NPT: China, France, the Russian Federation (the Soviet Union when the Treaty entered into force), the United Kingdom and the United States of America. The text of the Treaty is reproduced in [140].</p>	<p>第4条2に従い、すべての締約国は、原子力の平和的利用のための機器、資材、並びに科学的及び技術的情報を可能な最大限度まで交換することを容易にすることを約束し、また、その交換に参加する権利を有する。</p> <p>第6条に従い、各締約国は、核軍備競争の早期の停止及び核軍備の縮小に関する効果的な措置、並びに嚴重かつ効果的な国際管理の下における全面的かつ完全な軍備縮小に関する条約について、誠実に交渉を行うことを約束する。第9条3は、核兵器国を1967年1月1日前に核兵器その他の核爆発装置を製造しかつ爆発させた国と定義する。NPTには5か国の核兵器国が加盟している。中国、フランス、ロシア連邦(条約発効当時はソビエト連邦)、英国、米国である。条約の本文は[140]に掲載されている。</p>
<p>1.3. Treaty for the Prohibition of Nuclear Weapons in Latin America and the Caribbean (Tlatelolco Treaty).</p> <p>The Treaty established the first regional nuclear-weapon-free zone requiring Contracting Parties to accept the application of IAEA safeguards. The Treaty was opened for signature on 14 February 1967 and entered into force for each Government individually. The Treaty prohibits the testing, use, manufacture and production or acquisition by any means whatsoever of any nuclear weapons, as well as the receipt, storage, installation, deployment and any form of possession of any nuclear weapons by States, directly or indirectly, in the geographical zone of application of the Treaty. Pursuant to Article 13 of the Treaty, each party undertakes to conclude multilateral or bilateral agreements with the IAEA for the application of IAEA safeguards to its nuclear activities.</p> <p>Under Additional Protocol I to the Treaty, States outside the geographical</p>	<p>1.3 ラテンアメリカ及びカリブ諸国核兵器禁止条約（トラテロルコ条約）</p> <p>この条約は、IAEA 保障措置の適用を受け入れることを締約国に義務づけた世界最初の地域的な非核兵器地帯を設立した。この条約は1967年2月14日に署名が開始され、各国政府が個別に発効した。この条約は、いかなる手段による核兵器の実験、使用、製造及び生産又は取得を禁じており、同様に、締約国領域内において国による直接的又は間接的な核兵器の受領、貯蔵、設置、配備及びいかなる形態の保有も禁じている。</p> <p>第13条に従い、各締約国は、自国の原子力活動にIAEA 保障措置を適用するため、IAEA と多国間又は二国間協定を締結することを約束する。</p> <p>この条約の第1 追加議定書に従い、適用地域に事実上の属領を有するすべての域外国は、この条約の定める戦争目的に関する非核化の規定を当該属領において適用することを約束する。</p> <p>この条約の第2 追加議定書に従い、核兵器の不拡散に関する条約（NPT）の定める各</p>

<p>zone which have de jure or de facto jurisdiction over territories within the limits of the zone undertake to apply to those territories the statute of denuclearization in respect of warlike purposes as defined in the Treaty.</p> <p>Under Additional Protocol II to the Treaty, each of the nuclear-weapon States as defined by the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT) undertakes to respect the statute of denuclearization in the region and not to use or threaten to use nuclear weapons against the parties to the Treaty. The text of the Tlatelolco Treaty is reproduced in [179], with amendments published in [411].</p>	<p>核兵器国は、域内における非核化の規定を尊重し、この条約の締約国に対して核兵器の使用又は使用の威嚇を行わないことを約束する。トラテロルコ条約の本文は[179]に、修正版は[411]に掲載されている。</p>
<p>1.4. South Pacific Nuclear Free Zone Treaty (Rarotonga Treaty).</p> <p>The Treaty established a nuclear-weapon-free zone in the South Pacific region. It entered into force on 11 December 1986. Each party undertakes not to manufacture or otherwise acquire, possess or have control over any nuclear explosive device by any means anywhere inside or outside the South Pacific Nuclear Free Zone, not to seek or receive any assistance in the manufacture or acquisition of any nuclear explosive device and not to take any action to assist or encourage the manufacture or acquisition of any nuclear explosive device by any State. State parties also undertake to prevent the stationing or testing of any such devices anywhere within the South Pacific Nuclear Free Zone. Each State party to the Treaty undertakes to accept safeguards as provided for in a comprehensive safeguards agreement (CSA) with the IAEA required in connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT), or an agreement equivalent in its scope and effect to such an agreement, and not to provide source material or special fissionable material, or equipment or material especially designed or prepared for the processing, use or production of special fissionable material for peaceful purposes to any non-nuclear-weapon State unless subject to the</p>	<p>1.4 南太平洋非核兵器地帯条約（ラロトンガ条約）</p> <p>この条約は、南太平洋地域における非核兵器地帯を設立した。この条約は、1986年12月11日に発効した。各締約国は、南太平洋非核地帯内外においていかなる手段による核爆発装置の製造、取得、所有又は管理をしないこと、核爆発装置の製造又は取得についていかなる援助をも求めず又は受けないこと、並びにいかなる国も核爆発装置の製造又は取得を援助若しくは奨励する行動をとらないことを約束する。締約国はまた、南太平洋非核地帯内のいかなる場所においても、核爆発装置の設置又は実験を防止することを約束する。</p> <p>条約の各締約国は、核兵器の不拡散に関する条約（NPT）に関連して要求される IAEA との包括的保障措置協定（CSA）に規定される保障措置又はこの協定と範囲及び効果において同等の協定を受け入れること、及び原料物質、特殊核分裂性物質若しくは特殊核分裂性物質の処理、使用又は生産のために特に設計され又は作成された機器若しくは資材を、NPT 第 3 条 1 の規定によって必要とされる保障措置が適用されない限り平和的目的のためいかなる非核兵器国にも、若しくは IAEA との保障措置協定の適用を受けない限りいかなる核兵器国にも供給しないことを約束する。ラロトンガ条約には 3 つの議定書がある。第 1 議定書と第 2 議定書には、ラテンアメリカ・カリブ海諸国における核兵器禁止条約（トラテロルコ条約）の 2 つの議定書と同様の条項が含まれており、第 3 議定書は、各締約国が南太平洋非核地帯内のいかなる場所</p>

<p>safeguards required by Article III.1 of the NPT, or to any nuclear-weapon State unless subject to applicable safeguards agreements with the IAEA. The Rarotonga Treaty has three protocols: Protocols 1 and 2 contain provisions similar to those in the two protocols to the Treaty for the Prohibition of Nuclear Weapons in Latin America and the Caribbean (Tlatelolco Treaty), and Protocol 3 requires each party not to test any nuclear explosive device anywhere within the South Pacific Nuclear Free Zone. The text of the Treaty is reproduced in [331].</p>	<p>でも核爆発装置の実験を行わないことを規定している。条約の本文は[331]に掲載されている。</p>
<p>1.5. Treaty on the Southeast Asia Nuclear Weapon-Free Zone (Bangkok Treaty).</p> <p>The Treaty established a nuclear-weapon-free zone in the Southeast Asia region. It was opened for signature on 15 December 1995 and entered into force 27 March 1997. The Treaty requires its parties, inter alia, not to develop, manufacture or otherwise acquire, possess or have control over, station, transport, test or use nuclear weapons anywhere, and not to allow in their respective territories any other State to develop, acquire, possess, control, station, test or use such weapons. Each State party to the Treaty undertakes to have in force an agreement with the IAEA for the application of ‘full scope’ (comprehensive) safeguards to its peaceful nuclear activities and not to provide source material or special fissionable material, or equipment or material especially designed or prepared for the processing, use or production of special fissionable material, to any non-nuclear-weapon State except under conditions subject to the safeguards required by Article III.1 of the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT), or to any nuclear-weapon State except in conformity with applicable safeguards agreements with the IAEA. The Annex to the Bangkok Treaty provides for fact-finding missions to State parties in order to clarify and resolve a situation</p>	<p>1.5 東南アジア非核兵器地帯条約（バンコク条約）</p> <p>この条約は、東南アジア地域における非核兵器地帯を設立した。この条約は 1995 年 12 月 15 日に署名が開始され、1997 年 3 月 27 日に発効した。この条約は締約国に対し、特に、いかなる場所においても核兵器の開発、製造、取得、所有、管理、設置、運搬、実験又は使用を行わないこと、及び自国領域内において他国が核兵器の開発、取得、所有、管理、設置、実験又は使用を行うことを認めないことを規定している。条約の各締約国は、自国の平和的な原子力活動に「フルスコープ」（包括的）保障措置を適用するために IAEA との協定を締結すること、及び原料物質、特殊核分裂性物質若しくは特殊核分裂性物質の処理、使用又は生産のために特に設計され又は作成された機器若しくは資材を、核兵器の不拡散に関する条約（NPT）第 3 条 1 の規定によって必要とされる保障措置が適用される場合を除き、いかなる非核兵器国にも、若しくは IAEA との保障措置協定の適用に準拠する場合を除き、いかなる核兵器国にも供給しないことを約束する。バンコク条約の附属書は、曖昧と考えられる状況、又は条約履行についての疑義のもたれる状況解明のために、締約国に事実調査団を派遣することを規定している。附属書は、調査団に IAEA 査察員が参加する規定を含め、関連する手続きの概要を示している。この条約の議定書には、ラテンアメリカ及びカリブ諸国核兵器禁止条約（トラテロルコ条約）の第 2 追加議定書に類似した規定が含まれている。この条約の本文は[548]に掲載されている。</p>

<p>which may be considered ambiguous or which may give rise to doubts about compliance with the provisions of the Treaty; the Annex outlines the relevant procedures, including provision for the involvement of IAEA inspectors in any such mission. A protocol to the Treaty contains provisions similar to those in Additional Protocol II to the Treaty for the Prohibition of Nuclear Weapons in Latin America and the Caribbean (Tlatelolco Treaty). The text of the Bangkok Treaty is reproduced in [548].</p>	
<p>1.6. African Nuclear-Weapon-Free Zone Treaty (Pelindaba Treaty).1</p> <p>The Treaty established a nuclear-weapon-free zone in Africa. It was opened for signature on 11 April 1996 and entered into force on 15 July 2009. The Treaty requires its parties, inter alia, not to conduct research on, develop, manufacture, stockpile or otherwise acquire, possess or have control over any nuclear explosive device by any means anywhere, and to prohibit the stationing or testing of any such device in their territory. Each State party to the Treaty is required to declare any capability for the manufacture of nuclear explosive devices; to dismantle and destroy any such device that it had manufactured prior to the coming into force of the Treaty; and to destroy or convert to peaceful uses the manufacturing facilities, subject to the IAEA's verification of the dismantling, destruction or conversion. Each State party to the Treaty undertakes to have in force a comprehensive safeguards agreement (CSA) with the IAEA required in connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT), or an agreement equivalent in scope and effect to such an agreement, and not to provide source material or special fissionable material, or equipment or material especially designed or prepared for the processing, use or production of special fissionable material for peaceful purposes to any non-nuclear-weapon State unless subject to a CSA with the IAEA. The Pelindaba Treaty provides</p>	<p>1.6 アフリカ非核兵器地帯条約（ペリンダバ条約）</p> <p>この条約は、アフリカにおける非核兵器地帯を設立した。この条約は 1996 年 4 月 11 日に署名が開始され、2009 年 7 月 15 日に発効した。この条約は締約国に対し、特に、いかなる場所においても核爆発装置の研究、開発、製造、貯蔵、取得、保有又は管理を行わないこと、及び自国領域内における核爆発装置の設置又は実験を禁止することを規定している。条約の各締約国は、核爆発装置の製造能力を申告すること、条約発効前に製造していた核爆発装置を解体若しくは破壊すること、及び IAEA による解体、破壊、又は転換の検認を必要とする製造施設の破壊又は平和的利用に転換することが義務付けられている。</p> <p>条約の各締約国は、核兵器の不拡散に関する条約（NPT）に関連して要求される IAEA との包括的保障措置協定（CSA）又はこの協定と範囲及び効果において同等の協定を締結すること、及び原料物質、特殊核分裂性物質若しくは特殊核分裂性物質の処理、使用又は生産のために特別に設計され又は作成された機器若しくは資材を、IAEA との CSA が適用されない限り、平和的目的のためいかなる非核兵器国にも供給しないことを約束する。</p> <p>ペリンダバ条約は、締約国の他の締約国に対する異議申立て手続きを規定しており、IAEA の追加査察要請につながる可能性がある。ペリンダバ条約には 3 つの議定書がある。</p>

<p>a procedure for a State party to bring complaints against other parties, which could lead to a request for additional IAEA inspections. There are three protocols to the Pelindaba Treaty: Protocols I and III contain provisions similar to those in the two additional protocols to the Treaty for the Prohibition of Nuclear Weapons in Latin America and the Caribbean (Tlatelolco Treaty), and Protocol II contains provisions similar to those in Protocol 3 to the South Pacific Nuclear Free Zone Treaty (Rarotonga Treaty).</p> <p>Note: Final text of the African Nuclear-Weapon-Free Zone Treaty (the Pelindaba Treaty), United Nations General Assembly resolution A/RES/50/78, UN, New York (1996).</p>	<p>第1議定書と第3議定書には、ラテンアメリカ及びカリブ諸国核兵器禁止条約（トラテロルコ条約）の2つの追加議定書と同様の条項が含まれており、第2議定書には、南太平洋非核兵器地帯条約（ラロトンガ条約）の第3議定書と同様の条項が含まれている。</p> <p>原注：アフリカ非核兵器地帯条約（ペリンドバ条約）の最終文書は、国際連合総会決議A/RES/50/78参照、UN, ニューヨーク1996）参照</p>
<p>1.7. Treaty on a Nuclear-Weapon-Free Zone in Central Asia (Semipalatinsk Treaty).2</p> <p>The Treaty established the nuclear-weapon-free zone in Central Asia (CANWFZ). It was opened for signature on 8 September 2006 and entered into force on 21 March 2009. The Treaty requires its parties, inter alia, not to conduct research on, develop, manufacture, stockpile or otherwise acquire, possess or have control over any nuclear weapon or other nuclear explosive device by any means anywhere, or to receive assistance or take any action to assist or encourage the conduct of these activities. State parties also undertake not to allow in their territory the production, acquisition, stationing, storage or use of any nuclear weapon or nuclear explosive device and not to allow the disposal in their territory of radioactive waste of other States. Parties are required to have in force with the IAEA both a comprehensive safeguards agreement (CSA) and an additional protocol (AP) and undertake not to provide source material or special fissionable</p>	<p>1.7 中央アジア非核兵器地帯条約（セミパラチンスク条約）</p> <p>この条約は、中央アジアにおける非核兵器地帯（CANWFZ）を設立した。この条約は2006年9月8日に署名が開始され、2009年3月21日に発効した。この条約は締約国に対し、特に、いかなる場所においても核兵器その他の核爆発装置の研究、開発、製造、貯蔵、取得、保有又は管理を行わないこと、それらの活動の遂行に対する援助を受けないこと、又は援助若しくは奨励する行動をとらないことを規定している。締約国はまた、自国領域内における核兵器その他の核爆発装置の製造、取得、配置、貯蔵又は使用を認めないこと、及び自国領域内における他国の放射性廃棄物の処分を認めないことを約束する。</p> <p>締約国は、IAEAとの包括的保障措置協定（CSA）及び追加議定書（AP）の両方を締結することが規定され、原料物質、特殊核分裂性物質若しくは特殊核分裂性核物質の処理、使用又は生産のために特に設計され又は製作された機器若しくは資材を、IAEAとのCSA及びAPを締結しない限り、いかなる非核兵器国にも供給しないことを約束する。</p>

<p>material, or equipment or material especially designed or prepared for the processing, use or production of special fissile material, to any non-nuclear-weapon State unless that State has concluded a CSA and an AP with the IAEA. Under the Protocol to the Treaty, nuclear-weapon States undertake not to use or threaten to use a nuclear weapon or other nuclear explosive device against any party to the Treaty.</p> <p>Note: Treaty on a Nuclear-Weapon-Free Zone in Central Asia, UN Treaty Series Vol. 2970, No. I-51633 (2014).</p>	<p>この条約の議定書に従って、核兵器国はこの条約の締約国に対して核兵器の使用又は使用の威嚇を行わないことを約束する。</p> <p>原注：中央アジア非核兵器地帯条約は、UN Treaty Series Vol. 2970, No. I-51633 (2014) 参照。</p>
<p>1.8. Agreement Between the Republic of Argentina and the Federative Republic of Brazil for the Exclusively Peaceful Use of Nuclear Energy.</p> <p>Under the Agreement both States parties undertake (a) to prohibit and prevent in their territories and to abstain from carrying out, promoting or participating in, the testing, use, manufacture or acquisition of any nuclear weapon or other nuclear explosive device and (b) to establish the Common System of Accounting and Control of Nuclear Materials (SCCC) and the Brazilian–Argentine Agency for Accounting and Control of Nuclear Materials (ABACC) to verify, inter alia, that the nuclear materials in all nuclear activities of the parties are not diverted to the purposes prohibited by the Agreement. This Agreement was signed and entered into force in 1991; it is reproduced in [395].</p>	<p>1.8 原子力の平和的利用に限ったアルゼンチン共和国とブラジル連邦共和国との間の協定</p> <p>この協定に従って、両締約国は (a) 自国領域内における核兵器その他の核爆発装置の実験、使用、製造又は取得を禁じ、防止すること、及び実行、促進又は参加することを控えること、並びに (b) 特に、締約国のすべての原子力活動における核物質がこの協定により禁止されている目的に転用されていないことを検認する目的で共通核物質計量管理制度 (SCCC) 及びアルゼンチン・ブラジル核物質計量管理機構 (ABACC) を設立することを約束する。</p> <p>この協定は、1991年に署名及び発効された。これは[395]に掲載されている。</p>
<p>1.9. Treaty Establishing the European Atomic Energy Community (Euratom Treaty).</p> <p>The Treaty was signed by the six original signatories in Rome on 25 March 1957 and entered into force on 1 January 1958. It established a common nuclear market among its State parties and provides that special fissile</p>	<p>1.9 欧州原子力共同体を設立する条約 (ユーラトム条約)</p> <p>この条約は、1957年3月25日にローマで6カ国の原加盟国によって署名され、1958年1月1日に発効した。この条約は、締約国間で共通の原子力市場を設立し、特殊核分裂性核物質は共同体の財産とすることを規定している。この条約はまた、欧州連合</p>

<p>materials shall be the property of the Community. The Treaty also established the Euratom Supply Agency (ESA), which has the exclusive right to conclude contracts for the supply of ores, source materials and special fissile materials within the European Union. In accordance with Article 77, Chapter VII of Title II of the Treaty, the Commission of the European Atomic Energy Community will satisfy itself that, in the territories of Member States, (a) ores, source materials and special fissile materials are not diverted from their intended uses as declared by the users and (b) the provisions relating to supply and any particular safeguarding obligations assumed by the Community under an agreement concluded with a third State or an international organization are complied with.</p>	<p>内で鉱石、原料物質及び特殊核分裂性核物質の供給契約を締結する独占的権利を有するユーラトム供給機関（ESA）を設立した。条約第2編第7章第77条に従い、欧州原子力共同体の委員は、加盟国の領域内における(a)鉱石、原料物質及び特殊核分裂性核物質が使用者により申告された使用目的から転用されていないこと、並びに(b)供給に関する規定及び第三国又は国際機関との間で締結された協定に基づき、共同体の負う特定の保障措置義務が遵守されていることを確認する。</p>
<p>1.10. Bilateral cooperation agreement.</p> <p>An agreement providing for cooperation in the field of peaceful uses of nuclear energy which is usually concluded between a supplier State and a receiver State and which covers conditions for the supply of nuclear material and other specified material, equipment and technology. Such an agreement may contain undertakings not to use the supplied items so as to further any military purpose or for the manufacture of nuclear weapons or other nuclear explosive devices. The agreement may also contain undertakings of the receiver State to submit to IAEA safeguards a range of facilities, equipment and nuclear material and non-nuclear material, as identified in each individual case.</p>	<p>1.10 二国間（原子力）協力協定</p> <p>原子力の平和的利用の分野における協力を規定する協定で、通常、供給国と受領国との間で締結され、核物質及びその他の特定資材、機器及び技術の供給に関する条件が規定されている。この協定には、供給された対象物がいずれかの軍事的目的を助長する、又は核兵器その他の核爆発装置を製造するために使用しないことを約束する内容を含み得る。</p> <p>この協定には、受領国が個別に特定される一連の施設、機器、核物質及び非核物質をIAEAの保障措置に委ねるという約束も含み得る。</p>
<p>1.11. Project and supply agreement.</p> <p>Article III.A.5 of the Statute of the IAEA envisions the application of IAEA safeguards to assistance provided by or through the IAEA. Article XI.F.4 requires that, upon approving a project, the IAEA shall enter into an</p>	<p>1.11 プロジェクト及び供給協定</p> <p>IAEA 憲章第3条 A.5 は、IAEA によって提供され、又は IAEA を通じて提供される援助に対する IAEA 保障措置の適用を想定している。第11条 F.4 は、プロジェクトを承認したときは、IAEA はその計画を提出した加盟国又は加盟国群と協定を締結すべ</p>

<p>agreement with the member or group of members submitting the project. The agreement shall include undertakings that the assistance provided shall not be used in such a way as to further any military purpose and that the project shall be subject to the safeguards provided for in Article XII, the relevant safeguards being specified in the agreement. A project and supply agreement with a State that has a comprehensive safeguards agreement (CSA) in force generally provides that the safeguards requirements of the project and supply agreement shall be met by the application of safeguards pursuant to the CSA. A project and supply agreement with a State that does not have a CSA in force normally provides for the application of safeguards based on [66].</p>	<p>きであると規定している。協定は、提供される援助がいずれかの軍事的目的を助長するような方法で利用されないこと及び計画が第12条に定める保障措置（関係保障措置は、協定中に明記するものとする）に従うべきことを含むべきである。包括的保障措置協定（CSA）を発効している国とのプロジェクト及び供給協定は、一般的に、CSAに従った保障措置の適用によって、プロジェクト及び供給協定の保障措置要件を満たすことを規定している。CSAを発効していない国とのプロジェクト及び供給協定は、通常、[66]に基づく保障措置の適用を規定している。</p>
<p>1.12. The Application of Safeguards in Relation to the Granting of Technical Assistance.</p> <p>The provisions established by the IAEA Board of Governors on 24 September 1977 for the application of safeguards in relation to the granting of technical assistance, reproduced in the Annex to the Revised Guiding Principles and General Operating Rules to Govern the Provision of Technical Assistance by the Agency [267]. The guiding principles governing the provision of technical assistance by the IAEA provide that IAEA safeguards shall be applied to all forms of technical assistance in all sensitive technological areas as set forth in the Annex or as subsequently amended by the Board. In the case of IAEA Member States which have concluded appropriate safeguards agreements with the IAEA concerning the relevant activity, no additional safeguards agreements relating to the benefits obtained from technical assistance provided by the IAEA are required. In the case of Member States for which such provisions do not apply, safeguards agreements, where applicable, are required to be drawn up by the IAEA to cover materials and</p>	<p>1.12 技術支援の供与に関する保障措置の適用</p> <p>この規定は、当機関による技術支援の提供を管理するための改訂された指針及び一般的運用規則[267]に再掲されている技術支援の供与に関する保障措置の適用のために1977年9月24日にIAEAの理事会で制定された。IAEAによる技術支援の規定を管理する指導原則は、IAEA保障措置は附属書に規定又は後に理事会により改正された、すべての機微技術分野におけるあらゆる形態の技術援助に適用されるものと規定している。</p> <p>IAEA加盟国が、関連する活動に関してIAEAと適切な保障措置協定を締結している場合、IAEAにより提供される技術支援から得られる利益に関する追加の保障措置協定は必要ない。このような規定が適用されない加盟国の場合、該当する場合には、移転される技術を利用する物質及び施設を対象とする保障措置協定がIAEAにより作成され、技術支援の提供前に締結されることが必要となる。</p> <p>技術支援における（上級職員・専門家の）訪問とフェローシップの要請の場合、通常、保障措置は必要とならない。しかしながら、IAEA事務局の見解では、このような手段を通じて供与された援助が、要請している加盟国内の「機微技術分野」における計</p>

<p>facilities utilizing the technology being transferred and are to be concluded before the delivery of the technical assistance. In the case of requests for scientific visits and fellowships no safeguards will normally be required. However, when, in the opinion of the IAEA Secretariat, the quantum of assistance granted through such means constitutes a “substantial contribution” to a project in a “sensitive technological area” within a requesting Member State, the matter will be brought to the attention of the Board for appropriate action.</p>	<p>画に対して「実質的な貢献」となる場合、この問題は適切な措置のために理事会により注意喚起される。</p>
<p>1.13. Revised Supplementary Agreement Concerning the Provision of Technical Assistance by the IAEA.</p> <p>An agreement concluded between the IAEA and a State, as required by the guiding principles governing the provision of technical assistance by the IAEA to a Member State reproduced in [267]. Under a revised supplementary agreement, a State undertakes that the technical assistance it receives pursuant to the agreement shall be used only for peaceful applications of atomic energy and, in particular, that such assistance shall not be used for the manufacture of nuclear weapons, for the furtherance of any military purpose or for uses which could contribute to the proliferation of nuclear weapons, such as research on or development, testing or manufacture of a nuclear explosive device. To this end, the agreement further provides that the IAEA’s rights and responsibilities provided for in Article XII.A of the Statute of the IAEA shall be implemented and maintained with respect to a project subject to the agreement pursuant to an applicable safeguards agreement which is in force between a government and the IAEA or, in the absence of such an agreement, pursuant to a safeguards agreement to be concluded between a government and the IAEA prior to the implementation of the assistance approved for the project.</p>	<p>1.13 IAEA による技術支援の提供に関する改訂補足協定</p> <p>[267]に再掲されている IAEA による加盟国への技術支援の提供を管理するための改訂された指針及び一般的運用規則として必要とされる、IAEA と加盟国の間で締結される協定。改訂補足協定に基づいて、国は協定に従って受ける技術支援を原子力の平和利用のためだけに使用すること、特に、そのような支援を核兵器の製造、いずれかの軍事的目的の助長、又は核兵器の拡散に貢献する恐れのある核爆発装置の研究、開発、実験若しくは製造のために使用されないことを約束する。</p> <p>この目的のため、協定はさらに、IAEA 憲章第 12 条 A 項に規定される IAEA の権利及び責任が、政府と IAEA の間で効力を有する適用可能な保障措置協定に従って、又はそのような協定がない場合は、計画のために承認された援助の実施前に政府と IAEA の間で締結される保障措置協定に従って、協定の対象となる計画に関して実施及び維持されるべきであると規定している。</p>

<p>BASIC SAFEGUARDS DOCUMENTS</p> <p>1.14. The Agency’s Inspectors (the Inspectors Document).</p> <p>The Annex to [39], referred to in item-specific safeguards agreements as the Inspectors Document, contains detailed provisions relating to IAEA inspectors which were considered by the IAEA Board of Governors to be in effect as from 29 June 1961. The document addresses aspects of inspection activities, including the procedure by which IAEA inspectors are to be designated to a State; the method of announcing and carrying out inspections and visits; the conduct of inspections, rights of access, inspection procedures and the obligation to report to the State on the results of each inspection; and the privileges and immunities of IAEA inspectors. The provisions of this document acquire legally binding force only when and to the extent that they are incorporated, by reference or otherwise, into safeguards agreements. The document in itself does not constitute an agreement.</p>	<p>保障措置基本文書</p> <p>1.14 機関（IAEA）の査察員（査察員文書）</p> <p>付属書[39]は、対象物特定保障措置協定の中で査察員文書と呼ばれており、IAEA 理事会により 1961 年 6 月 29 日から有効であるとみなされた IAEA 査察員に関する詳細な規定を含む。この文書は、IAEA 査察員が国に対して指名される際の手続き、査察及び訪問の通知及び遂行方法、査察の実施、立入権、査察手続き、査察結果に関する国への報告義務、並びに IAEA 査察員の特権及び免責という手続きを含む査察活動の側面に対応する。</p> <p>この文書の条項は、参照又はその他の方法により保障措置協定に組み込まれた場合にのみ、法的拘束力を有する。この文書自体は、協定を構成するものではない。</p>
<p>1.15. The Agency’s Safeguards.</p> <p>The document containing the provisions of the IAEA’s ‘safeguards system’ was approved by the IAEA Board of Governors on 31 January 1961, including the principles and procedures for the information and guidance of Member States and for the Board itself in the administration of safeguards by the IAEA [26]. The safeguards procedures in the document cover requirements anticipated by the IAEA at that time and related only to reactors with less than 100 MW(th) output, to the source material and special fissionable material used and produced in these reactors, and to small research and development facilities. On 26 February 1964, the Board approved provisions to “extend the Agency’s safeguards system” outlined in [26] to make it relate</p>	<p>1.15 機関（IAEA）の保障措置</p> <p>IAEA の「保障措置制度」の規定を含む文書は、IAEA 理事会により 1961 年 1 月 31 日に承認され、IAEA による保障措置の管理における加盟国及び理事会自身の情報提供と指導のための原則及び手続きが含まれている[26]。この文書にある保障措置手続きは、当時 IAEA が想定していた、出力 100MW(th)未満の原子炉、これらの原子炉で使用又は生産される原料物質及び特殊核分裂性物質、並びに小規模な研究開発施設に限った必要事項を取り上げる。</p> <p>1964 年 2 月 26 日、理事会は 100MW(th)以上の原子炉に関連させるために[26]で概説された「機関の保障措置制度を拡張する」規定を承認した (Add. 1)。この文書の条項は、参照又はその他の方法により保障措置協定に組み込まれた場合にのみ、法的拘束力を有する。</p>

<p>to reactors of 100 MW(th) or more (Add.1). The provisions of this document acquire legally binding force only when and to the extent that they are incorporated, by reference or otherwise, into safeguards agreements.</p>	
<p>1.16. The Agency's Safeguards System (1965, as Provisionally Extended in 1966 and 1968).</p> <p>The document, also known as the 'Safeguards Document', was designed to facilitate and standardize as far as possible the content of safeguards agreements with the IAEA [66]. Approved by the IAEA Board of Governors initially in 1965, the document covered reactors of all sizes, thereby replacing [26], which covered only reactors with less than 100 MW(th) output. It was subsequently extended in 1966 and 1968 to cover reprocessing plants, and conversion plants and fuel fabrication plants (Rev.1 and Rev.2, respectively). The provisions of this document acquire legally binding force only when and to the extent that they are incorporated, by reference or otherwise, into safeguards agreements, also known as 'item-specific safeguards agreements' or 'INFCIRC/66-type' safeguards agreements.</p>	<p>1.16 機関（IAEA）の保障措置制度（1965年策定、1966年及び1968年に暫定的に拡張）</p> <p>「保障措置文書」としても知られているこの文書は、IAEAとの保障措置協定の内容を可能な限り容易及び標準化することを目的としている[66]。最初に1965年にIAEA理事会により承認されたこの文書は、あらゆる規模の原子炉を対象としており、これによって出力100MW(th)未満の原子炉のみを対象としていた[26]に取って代わるものであった。その後、1966年と1968年に再処理工場、転換工場、燃料加工工場を対象とするように拡張された（それぞれ、改訂1、改訂2）。この文書の規定は、参照又はその他の方法により、「対象物特定保障措置協定」若しくは「INFCIRC/66型」保障措置協定としても知られる保障措置協定に組み込まれた場合、及びその限りにおいてのみ、法的拘束力を有する。</p>
<p>1.17. The Structure and Content of Agreements Between the Agency and States Required in Connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons.</p> <p>The document provides the structure and content of agreements for the application of IAEA safeguards on all nuclear material in all peaceful nuclear activities in a State [153]. Approved by the IAEA Board of Governors on 20 April 1971, it serves as the basis for the negotiation of comprehensive safeguards agreements (CSAs) between the IAEA and non-nuclear-weapon States party to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT), as well as for negotiation of other CSAs concluded pursuant to</p>	<p>1.17 核兵器の不拡散に関する条約に関連して要求される機関（IAEA）と各国との間の協定の構成及び内容</p> <p>この文書は、ある国のすべての平和的な原子力活動に係るすべての核物質についてIAEA保障措置を適用するための協定の構成と内容を規定している[153]。1971年4月20日にIAEA理事会で承認されたこの文書は、IAEAと核兵器の不拡散に関する条約（NPT）締約国である非核兵器国との間の包括的保障措置協定（CSA）の交渉及び非核兵器地帯条約に従って締結されるその他のCSAの交渉の基礎である。この文書はまた、NPTにおける5か国の核兵器国がIAEAと締結した自発的提供（保障措置）協定（VOAs）の枠組みも示している。</p>

<p>nuclear-weapon-free zone treaties. The document also provides the framework for the voluntary offer agreements (VOAs) which the five NPT nuclear-weapon States have concluded with the IAEA.</p>	
<p>1.18. Model Protocol Additional to the Agreement(s) Between State(s) and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards.</p> <p>The document [540], also known as the ‘Model Additional Protocol’, provides for those measures for strengthening the effectiveness and improving the efficiency of IAEA safeguards which require complementary legal authority. It was approved by the IAEA Board of Governors on 15 May 1997. The IAEA uses the Model Additional Protocol for the negotiation and conclusion of additional protocols (APs) and other legally binding agreements as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) With States and other parties to comprehensive safeguards agreements (CSAs), containing all of the measures provided for in [540]; (b) With nuclear-weapon States, incorporating those measures from [540] that each such State has identified as capable of contributing to the non-proliferation and efficiency aims of the Model Additional Protocol when implemented with regard to that State, and as consistent with that State’s obligations under Article I of the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT); (c) With other States that are prepared to accept measures provided for in [540] in pursuance of safeguards effectiveness and efficiency objectives. 	<p>1.18 保障措置の適用のための各国及び国際原子力機関との間の協定に追加されるモデル議定書</p> <p>この文書[540]は、「モデル追加議定書」としても知られ、補完的な法的権限を必要とする IAEA 保障措置の効果を高め、効率を向上させるための手段について規定している。この文書は、1997 年 5 月 15 日に IAEA 理事会によって承認された。IAEA は、追加議定書 (AP) 及びその他の法的拘束力のある協定の交渉と締結のために、次のようなモデル追加議定書を使用している。</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 包括的保障措置協定 (CSAs) の締約国及びその他の締約国に対しては、[540]に規定されているすべての手段を含む (b) 核兵器国に対しては、[540]の手段のうち、当該国に関して実施された場合にモデル追加議定書の不拡散及び効率化の目標に貢献することが可能であり、かつ、核兵器の不拡散に関する条約 (NPT) 第 1 条に基づく当該国の義務に合致するものとして、当該国がそれぞれ特定した手段を取り入れる (c) [540]に規定された手段を受け入れる用意のある他国に対しては、保障措置有効性及び効率化の目的を追及する
<p>1.19. Agreement on the Privileges and Immunities of the International Atomic Energy Agency.</p>	<p>1.19 IAEA の特権及び免除に関する協定</p>

<p>The Agreement, reproduced in [9], grants, inter alia, certain privileges and immunities to the IAEA and its property, representatives of Member States and IAEA officials, including IAEA inspectors, as necessary for the effective exercise of their functions. The Agreement also provides for the recognition and acceptance of the United Nations laissez-passer issued to IAEA officials as a valid travel document. Safeguards agreements concluded with States which are not IAEA Member States or which are not party to the Agreement provide for the granting to IAEA inspectors of the same privileges and immunities as those specified in the Agreement.</p>	<p>[9]に掲載されているこの協定は、特に、IAEA 及びその財産、加盟国の代表者、並びに IAEA 査察員を含む IAEA 職員に対し、その任務の効果的な行使に必要な一定の特権及び免除を与えている。</p> <p>この協定はまた、IAEA の職員に対して発給される国際連合通行証を有効な旅行証明書と認めることも規定している。IAEA 非加盟国又は協定の非締約国との間で締結された保障措置協定は、IAEA 査察員に対して、協定で規定されている特権及び免除と同等の特権及び免除を与えることを規定している。</p>
<p>SAFEGUARDS AGREEMENTS, ADDITIONAL PROTOCOLS THERETO AND UNDERTAKINGS RELATED TO SAFEGUARDS IMPLEMENTATION</p> <p>1.20. Safeguards agreement.</p> <p>An agreement for the application of safeguards concluded between the IAEA and a State or a group of States, in some cases together with a regional authority responsible for safeguards implementation, such as the European Atomic Energy Community (Euratom) and the Brazilian–Argentine Agency for Accounting and Control of Nuclear Materials (ABACC). Such an agreement is concluded either because of the requirements of a project and supply agreement, or to satisfy the relevant requirements of bilateral or multilateral arrangements, or to apply safeguards at the request of a State to any of that State’s nuclear activities.</p>	<p>保障措置協定、追加議定書及び保障措置実施に関する約束</p> <p>1.20 保障措置協定</p> <p>IAEA と国又は国グループとの間で締結される保障措置の適用に関する協定。いくつかの場合では、欧州原子力共同体（ユーラトム）及びアルゼンチン・ブラジル核物質計量管理機構（ABACC）など、保障措置の実施に責任をもつ地域機関とともに締結される。このような協定は、プロジェクト及び供給協定の要件を満たし、二国間若しくは多国間協定の関連要件を満たすため、又は国の要請に応じてその国の原子力活動に保障措置を適用するために締結される。</p>
<p>1.21. INFCIRC/153-type safeguards agreement.</p> <p>An agreement concluded on the basis of [153], including comprehensive safeguards agreements (CSAs) and voluntary offer agreements (VOAs).</p>	<p>1.21 INFCIRC/153 型保障措置協定</p> <p>包括的保障措置協定 (CSAs) 及び自発的提供 (保障措置) 協定 (VOAs) を含む、[153] に基づいて締結された協定。</p>

1.22. Comprehensive safeguards agreement (CSA).

An agreement concluded pursuant to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT) and/or a nuclear-weapon-free zone (NWFZ) treaty under which a State undertakes to accept, and the IAEA has the right and obligation to apply, safeguards on all source material or special fissionable material in all peaceful nuclear activities within the State's territory, under its jurisdiction or carried out under its control anywhere, for the exclusive purpose of verifying that such material is not diverted to nuclear weapons or other nuclear explosive devices. Since 1972, CSAs in connection with the NPT and/or NWFZ treaties have been concluded on the basis of [153]. CSAs are also referred to as 'full scope' safeguards agreements.

Some CSAs, such as the sui generis agreement between Albania and the IAEA, and the quadripartite safeguards agreement between Argentina, Brazil, the Brazilian–Argentine Agency for Accounting and Control of Nuclear Materials (ABACC) and the IAEA, were concluded prior to Albania's accession to the NPT and the accession of Argentina and Brazil to the NPT and the Treaty for the Prohibition of Nuclear Weapons in Latin America and the Caribbean (Tlatelolco Treaty). The IAEA Board of Governors approved exchanges of letters with the States concerned confirming that such agreements also meet their obligations under the NPT (Albania) and the NPT and the Tlatelolco Treaty (Argentina and Brazil).

1.23. Item-specific safeguards agreement.

An agreement based on [66] or [26]. Such an agreement specifies the items (e.g. nuclear material, non-nuclear material such as heavy water), facilities and/or equipment to be safeguarded and prohibits the use of the specified items in such a way as to further any military purpose. Since 1975, such

1.22 包括的保障措置協定 (CSA)

核兵器の不拡散に関する条約 (NPT) 及び/又は非核兵器地帯 (NWFZ) 条約に従って締結される協定とは、核兵器その他の核爆発装置に転用されないことを検証することを唯一の目的として、自国領域内、管轄下、又はその管理下において行われるすべての平和的な原子力活動について、あらゆる原料物質若しくは特殊核分裂性物質に対する保障措置を受諾することを約束し、IAEA はそれを適用する権利及び義務を有するものである。

1972 年以降、NPT 条約及び/又は NWFZ 条約に関連する CSA は、[153]に基づいて締結されている。CSA は「フルスコープ」保障措置協定とも呼ばれる。

アルバニアと IAEA の間の独自の協定、又はアルゼンチン、ブラジル、アルゼンチン・ブラジル核物質計量管理機構 (ABACC) 及び IAEA の間の 4 者間保障措置協定など、いくつかの CSA は、アルバニアの NPT 加盟前、アルゼンチン、ブラジルの NPT 加盟前、ラテンアメリカ及びカリブ諸国核兵器禁止条約 (トラテロルコ条約) 加盟前に締結された。IAEA 理事会は、このような協定が NPT (アルバニア)、NPT 及びトラテロルコ条約 (アルゼンチン及びブラジル) における義務をも満たしていることを確認する書簡を関係国と交換することを承認した。

1.23 対象物特定保障措置協定

[66]及び[26]に基づく協定。このような協定は、保障措置対象とすべきアイテム (核物質、重水などの非核物質)、施設及び/又は機器を特定し、軍事目的を助長するような方法でそれらを使用することを禁止するものである。1975 年以降、このような協定は、核兵器その他の核爆発装置の製造に関連する使用も明示的に禁止している。対

<p>agreements also explicitly proscribe any use related to the manufacture of any nuclear weapon or other nuclear explosive device. Item-specific safeguards agreements can be grouped as follows:</p> <p>(a) An agreement concluded pursuant to a project and supply agreement between the IAEA and a State that does not have a comprehensive safeguards agreement (CSA) providing for the supply by or through the IAEA of nuclear material, services, equipment, facilities and/or information to the State and, in that connection, for the application of IAEA safeguards.</p> <p>(b) A safeguards agreement between the IAEA and one or more States providing for the application of safeguards to nuclear material, services, equipment or facilities supplied under a cooperation arrangement between States, or, having been subject to such safeguards, retransferred to States without CSAs. Some bilateral cooperation agreements concluded before IAEA safeguards were operational provided for safeguards to be applied by the supplier State; the parties to those agreements later requested the IAEA to apply its safeguards instead. A safeguards agreement transferring the safeguards responsibility to the IAEA, typically concluded between the IAEA and both the supplier and recipient States, came to be known as a safeguards transfer agreement (STA).</p> <p>(c) A unilateral submission agreement between the IAEA and a State, concluded at the request of that State, for the application of safeguards to any of the State's activities in the field of nuclear energy.</p>	<p>象物特定保障措置協定は次のように分類することが可能である。</p> <p>(a) IAEA と包括的保障措置協定(CSA)を締結していない国との間で、IAEA により又は IAEA を通じて、当該国への核物質、役務、機器、施設及び/又は情報の供給と、それに関連する IAEA 保障措置の適用を規定するプロジェクト及び供給協定に従って締結される協定。</p> <p>(b) IAEA と一つ若しくは複数の国との間で締結された保障措置協定で、国間の協力取決めに従って供給された核物質、役務、機器又は施設に対する保障措置の適用を規定するもの、または、保障措置の対象となった場合、CSAs 適用国以外の国に再移転される。IAEA 保障措置が運用される前に締結された二国間協力協定の中には、供給国が保障措置を適用することを定めたものもあり、これらの協定の締約国は、後に IAEA にその保障措置の代わりに適用するよう要請した。保障措置の責任を IAEA に移管する保障措置協定は、通常、IAEA と供給国及び受領国の双方の間で締結され、保障措置移管協定 (STA) として知られるようになった。</p> <p>(c) IAEA とある国との間で、その国の要請により締結される、その国の原子力分野における活動に対する保障措置の適用に関する一方的な付託協定。</p>
<p>1.24. Voluntary offer agreement (VOA).</p> <p>An agreement concluded between the IAEA and a nuclear-weapon State as</p>	<p>1.24 自発的提供協定 (ボランティア・オファー協定) (VOA)</p> <p>核兵器の不拡散に関する条約 (NPT) の中で定義される核兵器国と IAEA との間で締</p>

<p>defined in the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT) which is not required to accept IAEA safeguards under the NPT but has voluntarily offered to do so, inter alia, to allay concerns that the application of IAEA safeguards could lead to commercial disadvantages for the nuclear industries of non-nuclear-weapon States. Under such an agreement, a State offers, for selection by the IAEA for the application of safeguards, some or all of the nuclear material and/or facilities in its civil nuclear fuel cycle. A VOA generally follows the structure of [153], but the scope is limited to nuclear material and facilities in civilian activities offered by the State for the application of IAEA safeguards. The IAEA has concluded such a VOA with each of the five NPT nuclear-weapon States (i.e. China, France, the Russian Federation, the United Kingdom and the United States of America).</p>	<p>結される協定。NPT に従って IAEA 保障措置を受諾する必要はないが、特に、IAEA 保障措置の適用が非核兵器国の原子力産業に対し商業上の不利益をもたらす恐れがあるという懸念を払拭することなどを目的として、自発的に受諾を申し出ている。この協定に基づき、国は IAEA による保障措置の適用対象として、その民生用核燃料サイクルに含まれる核物質及び/又は施設の一部若しくはすべてを提供する。VOA は一般的に[153]の構成に従うが、その範囲は IAEA 保障措置の適用のために国が提供する民生活動の核物質及び施設に限定される。IAEA は、NPT における 5 カ国の各核兵器国（中国、フランス、ロシア連邦、イギリス、アメリカ）とこのような VOA を締結している。</p>
<p>1.25. Additional protocol (AP).</p> <p>A protocol additional to a safeguards agreement (or agreements) concluded between the IAEA and a State, or group of States, following the provisions of the Model Additional Protocol [540]. In the case of a State with a comprehensive safeguards agreement (CSA), the AP must contain all of the measures included in [540]. In the case of an item-specific safeguards agreement or a voluntary offer agreement (VOA), an AP includes those measures from [540] that have been accepted by the State. Under Article 1 of [540], the provisions of the AP prevail in the case of conflict between the provisions of the safeguards agreement and those of the AP.</p>	<p>1.25 追加議定書 (AP)</p> <p>モデル追加議定書[540]の規定に従い、IAEA と国もしくは国グループとの間で締結される保障措置協定（又は協定）に対する追加議定書。包括的保障措置協定（CSA）を締結している国の場合、AP には[540]に含まれるすべての手段が含まれていなければならない。対象物特定保障措置協定又は自発的提供（保障措置）協定（VOA）の場合、AP には[540]の手段のうち、国により受諾されたものが含まれる。[540]の第 1 条に従って、保障措置協定の規定と AP の規定が矛盾する場合、AP の規定を優先する。</p>
<p>1.26. Original small quantities protocol (original SQP).</p> <p>A protocol to a comprehensive safeguards agreement (CSA) concluded between the IAEA and a State based on the text contained in Annex B to [276], published in 1974. The original SQP holds in abeyance the</p>	<p>1.26 初版少量議定書（現版 SQP）</p> <p>1974 年に公表された[276]の附属書 B に含まれる文章に基づき、IAEA と国との間で締結される包括的保障措置協定（CSA）の議定書。当初の SQP は、国が適格基準を満たす限り、CSA のパート II における保障措置手続の大半の実施を保留するもので</p>

<p>implementation of most of the safeguards procedures in Part II of a CSA as long as the eligibility criteria are met by the State. The eligibility criteria for an SQP based on the original standard text are that the State has nuclear material in amounts less than those specified in para. 37 of [153] and no nuclear material in a facility as defined in [153]. States with original SQPs are required to provide to the IAEA an annual report on imports and exports of nuclear material and design information before introducing nuclear material into a facility. They are not required to provide to the IAEA an initial report on all nuclear material subject to safeguards or early design information, nor are they required to accept designation of IAEA inspectors or to allow the IAEA access for inspections. The IAEA Board of Governors recognized on 20 September 2005 that the SQP based on the original standard text constituted a weakness in the IAEA safeguards system and that, although SQPs should remain part of the IAEA safeguards system, they should be subject to the modifications specified in [276/1].</p>	<p>ある。現版の標準文書に基づく SQP の適格性基準は、国が保有する核物質の量が [153]37 項で指定された量以下であること、また、 [153]に規定された施設に核物質を保有していないことである。現版 SQP を締結する国は、核物質を施設に導入する前に、核物質の輸出入に関する年次報告書及び設計情報を IAEA に提出することが義務付けられている。保障措置の対象となるすべての核物質や初期の設計情報に関する冒頭報告を IAEA に提出する必要はなく、IAEA 査察員の指名を受け入れることや、 IAEA の査察のために立入を許可する必要もない。IAEA 理事会は 2005 年 9 月 20 日、現版の標準文書に基づく SQP は IAEA 保障措置制度の弱点とみなされるものであり、SQP は IAEA 保障措置制度の一部として存続すべきであるが、[276/1]に規定される修正の対象とすべきであるとの認識を示した。</p>
<p>1.27. Revised small quantities protocol (revised SQP).</p> <p>A protocol to a comprehensive safeguards agreement (CSA) concluded between the IAEA and a State based on the revised standard text approved by the IAEA Board of Governors on 20 September 2005. The revised SQP standard text is contained in Annex B to [276/1]. The revised SQP reduces the number of provisions in Part II of the CSA the implementation of which is held in abeyance as long as the State meets the eligibility criteria. The eligibility criteria for an SQP based on the revised standard text are that the State has nuclear material in amounts less than those specified in para. 37 of [153] and no decision has been taken by the State to construct or authorize construction of a facility as defined in [153]. An SQP based on the revised standard text is unavailable to a State with a planned or existing facility. States</p>	<p>1.27 改訂少量議定書（改訂 SQP）</p> <p>2005 年 9 月 20 日に IAEA 理事会により承認された改訂版標準文書に基づき、IAEA と国との間で締結される包括的保障措置協定(CSA) の議定書。改訂版 SQP 標準文書は、[276/1]の附属書 B に記載されている。改訂 SQP は、CSA のパート II にある条項の数を減らしており、国が適格基準を満たす限り、その実施は保留される。改正された標準文書に基づく SQP の適格基準は、国が[153]37 項に規定された量以下の核物質を保有し、[153]に規定された施設の建設又は建設を許可する決定を国が下していないことである。改訂された標準文書に基づく SQP は、計画中又は既存の施設を有する国には利用できない。改訂版 SQP を有する国は、IAEA に対し、IAEA 保障措置の対象となるすべての核物質に関する冒頭報告、核物質の輸出入に関する年次報告書、及び初期設計情報を提供すること、IAEA 査察員の指名を受</p>

<p>with revised SQPs are required to provide to the IAEA an initial report on all nuclear material subject to IAEA safeguards, an annual report on imports and exports of nuclear material, and early design information; to accept the designation of IAEA inspectors; and to allow access for inspections.</p>	<p>け入れること、及び査察のための立入を許可することが求められる。</p>
<p>1.28. Suspension protocol.</p> <p>A protocol to a safeguards agreement with a State (or States) which suspends the application of safeguards under that agreement while, and to the extent that, IAEA safeguards are being applied for the State (or States) under another safeguards agreement (or agreements) concluded subsequently. Examples include protocols to suspend the application of safeguards under project and supply agreements or under safeguards transfer agreements for States where comprehensive safeguards agreements (CSAs) have come into force.</p>	<p>1.28 停止議定書</p> <p>ある国(又は複数の国)との保障措置協定に対する 議定書で、その後に締結された別の保障措置協定(又は複数の協定)に基づき、その国(又は複数の国)に対して IAEA の保障措置が適用されている間、及びその限りにおいて、その協定に基づく保障措置の適用を一時停止するもの。例としては、包括的保障措置協定(CSAs)が発効した国のプロジェクト及び供給協定、保障措置移転協定下における保障措置の適用を停止する議定書などである。</p>
<p>1.29. Cooperation protocol.</p> <p>A protocol amplifying the provisions of a safeguards agreement between the IAEA and a State or a group of States, in some cases together with a regional authority responsible for safeguards implementation, specifying the conditions and means of the cooperation in the application of IAEA safeguards provided for in the agreement (e.g. arrangements to coordinate inspection activities of the IAEA and the parties to the agreement). Such cooperation protocols have been incorporated into the agreements for the application of safeguards between the IAEA and Argentina, Brazil and the Brazilian–Argentine Agency for Accounting and Control of Nuclear Materials (ABACC); the IAEA and Japan; the IAEA and the non-nuclear-weapon States of the European Atomic Energy Community (Euratom) and Euratom; and the IAEA, France and Euratom.</p>	<p>1.29 協力議定書</p> <p>IAEAと国又は国のグループ、場合によっては保障措置実施のための国又は地域当局との間で締結される保障措置協定の規定を拡大する議定書で、協定に規定される IAEA保障措置の適用における協力の条件及び手段 (IAEAと協定締約国の査察活動を調整するための取決め等) を規定する。このような協力議定書は、IAEAとアルゼンチン、ブラジル、アルゼンチン・ブラジル核物質計量管理機関 (ABACC)、IAEAと日本間、IAEAと欧州原子力共同体 (ユーラトム) 及びユーラトムの非核兵器国間、IAEAとフランス及びユーラトム間の保障措置適用に関する協定に盛り込まれている。</p>

<p>1.30. Subsidiary arrangements.</p> <p>The document specifying in detail how the procedures laid down in a safeguards agreement are to be applied. Subsidiary arrangements to safeguards agreements consist of a General Part (Codes 1–10), which addresses such matters as points of contact on safeguards and procedures for the application of IAEA safeguards, and attachments for facilities and material balance areas (MBAs) outside facilities (facility/location outside facilities (LOF) attachments), which detail the safeguards procedures for each individual facility/location outside facilities (LOF).</p> <p>Safeguards agreements based on [153] require the conclusion of subsidiary arrangements. Under an additional protocol (AP) based on [540], either the State or the IAEA may request the conclusion of subsidiary arrangements to the AP. These subsidiary arrangements to an AP are included in Codes 11–18 of the General Part.</p> <p>Subsidiary arrangements to an item-specific safeguards agreement are concluded if so required by the agreement.</p>	<p>1.30 補助取決め（補助取極）</p> <p>保障措置 協定に定められた手続きをどのように適用するかを詳細に規定した文書。保障措置協定の補助取極は、保障措置に関する窓口やIAEA保障措置の適用手順などを扱う総論部（コード1～10）と、施設や施設外（施設/施設外の場所（LOF）付属書）の物質収支区域（MBA）に関する付属書で構成され、個々の施設/施設外の場所（LOF）に関する保障措置手順を詳細に規定している。</p> <p>[153]に基づく保障措置協定では、補助取極の締結が必要となる。[540]に基づく追加議定書（AP）では、国又はIAEAのいずれかがAPに対する補助取極の締結を要求することができる。APに対するこれらの補助取極は、総論部のコード11～18に含まれる。</p> <p>対象物特定保障措置協定に対する補助取極は、協定が要求する場合に締結される。</p>
<p>1.31. Modified Code 3.1 of the General Part of the Subsidiary Arrangements to a safeguards agreement.</p> <p>Code 3.1 of the General Part of the subsidiary arrangements to a comprehensive safeguards agreement (CSA) sets out the timelines for the provision of design information by a State to the IAEA for facilities and information for locations outside facilities (LOFs). The modified Code 3.1 requires the State to provide to the IAEA early design information for a new facility as soon as the decision to construct, or to authorize construction of, a new facility has been taken, whichever is earlier. The modification was approved in 1992 by the IAEA Board of Governors based on the proposal by</p>	<p>1.31 保障措置協定補助取決め（取極）総論部修正コード3.1</p> <p>包括的保障措置協定(CSA)の補助取極の総論部のコード3.1は、国によるIAEAへの施設に関する設計情報の提供及び施設外の場所(LOF)に関する情報の提供のための期限を定めている。修正されたコード3.1では、新規施設の建設決定又は建設許可決定のいずれか早い時点で、早期に新規施設の設計情報をIAEAに提供することが義務付けられている。この修正は、[2554]に含まれる事務局長の提案に基づき、またIAEAと加盟国との間で交わされた書簡により効力を有し、1992年にIAEA理事会によって承認された。</p>

<p>the Director General contained in [2554] and effected by exchanges of letters between the IAEA and States. Prior to the approval of the modified Code 3.1, States were required under Code 3.1 to provide preliminary design information for a new facility 180 days before nuclear material was introduced into the facility.</p>	<p>修正されたコード3.1が承認される以前は、核物質が施設に持ち込まれる180日前に、新規施設の予備設計情報を提供することが、コード3.1に基づき各国に義務付けられていた。</p>
<p>1.32. Voluntary reporting scheme (VRS) on nuclear material and specified equipment and non-nuclear material.</p> <p>The scheme established by the IAEA in 1993 for the voluntary reporting by States of nuclear material not otherwise required to be reported to the IAEA under safeguards agreements, and of imports and exports of specified equipment and non-nuclear material, as specified in [2629]. States choosing to participate in the scheme do so through an exchange of letters with the IAEA. The list of the specified equipment and non-nuclear material to be used for the purpose of the VRS is incorporated in Annex II to [540].</p>	<p>1.32 核物質並びに特定の機器及び非核物質に関する自発的報告スキーム（体制）（VRS）</p> <p>保障措置協定に基づきIAEAへの報告が義務付けられていない核物質、及び[2629]に規定されている特定の機器や非核物質の輸出入に関する、各国の自発的な報告のためスキームを1993年にIAEAは設立した。このスキームへの参加を選択した国は、IAEAとの書簡交換を通じて参加する。VRSの目的に使用される特定機器及び非核物質のリストは、[540]の附属書IIに盛り込まれている。</p>
<p>1.33. Notification of transfers of nuclear material to non-nuclear-weapon States.</p> <p>To assist the IAEA in its safeguards activities, the five nuclear-weapon States as defined in the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT) informed the IAEA [207] that they would voluntarily provide to the IAEA information on the anticipated export of nuclear material (excluding exports of source material for non-nuclear purposes) in an amount exceeding one effective kilogram (ekg) for peaceful purposes to any non-nuclear-weapon State at least ten days prior to export. Information is also provided under [207] with respect to each import, in an amount greater than one effective kilogram (ekg), of nuclear material which, immediately prior to export, is subject to IAEA safeguards, under an agreement with the IAEA, in the State</p>	<p>1.33 非核兵器国への核物質の移転に関する通告</p> <p>IAEAの保障措置活動を支援するため、核兵器の不拡散に関する条約（NPT）で定義された核兵器国5カ国は、IAEAに対し、平和目的で実効キログラム（ekg）を超える量の核物質の非核兵器国に対する予定されている輸出（非原子力目的の原料物質輸出を除く）の情報を、輸出の少なくとも10日前に、IAEAに自発的に提供することを通知した[207]。また、[207]に基づき、輸出の直前にIAEAとの協定に基づきIAEAの保障措置の対象となる、実効キログラム（ekg）を超える量の核物質を輸入する場合にも、その輸入元の国において情報が提供される。[207]で規定されている明細は、IAEAと核兵器国との間で結ばれている自発的提供（保障措置）協定（VOA）のそれぞれに、程度の差こそあれ盛り込まれている。</p>

<p>from which the material is imported. The specifications provided in [207] are incorporated to varying degrees in each of the voluntary offer agreements (VOAs) between the IAEA and the nuclear-weapon States.</p>	
<p>1.34. Neptunium (Np) and americium (Am) monitoring scheme.</p> <p>On the basis of documents [1998] and [1999], the IAEA Board of Governors decided that the IAEA Director General should, using relevant information available through the conduct of the IAEA's regular activities and any additional information provided by States on a voluntary basis, monitor international transfers of neptunium and americium to non-nuclear-weapon States and any activity to produce separated neptunium and americium in States with comprehensive safeguards agreements (CSAs) in force. With regard to neptunium, the Board agreed that the proliferation risk was considerably lower than that with regard to uranium or plutonium and that exchanges of letters were needed on a voluntary basis between the IAEA and relevant States to ensure the regular and timely receipt of information as well as the application of measures required for efficient implementation of the monitoring scheme described in [1999]. Although the Board believed that there was, at that time (i.e. 1999), practically no proliferation risk with regard to americium, it decided that the IAEA Director General should, using relevant information available through the conduct of the IAEA's regular activities and any additional information provided by States on a voluntary basis, including reporting on exports, report to the Board when appropriate with regard to the availability of this material and emerging program in States which may lead to acquisition of such material. Following this decision, letters were sent to 39 States seeking relevant information about inventories, exports and separation of neptunium and americium, and a commitment to provide</p>	<p>1.34 ネプツニウム (Np) 及びアメリシウム (Am) のモニタリングスキーム (体制)</p> <p>文書[1998]及び[1999]に基づき、IAEA理事会は、IAEA事務局長が、IAEAの通常活動の実施を通じて入手可能な関連情報及び各国が任意に提供する追加情報を用いて、非核兵器国へのネプツニウム 及びアメリシウムの 国際移転、ならびに包括的保障措置協定 (CSA) が発効している国における分離ネプツニウム 及びアメリシウムの 生産活動を監視すべきであることを決定した。ネプツニウムに関しては、拡散リスクはウランや プルトニウムよりも かなり低く、IAEAと関連国との間で、定期的かつタイムリーな情報の受領と、[1999]に記載されたモニタリングスキーム (体制) の効率的な実施に必要な措置の適用を確保するために、IAEAと関連国との間で自発的な書簡の交換が必要であるとした。理事会は、当時 (すなわち1999年)、アメリシウムに関する核拡散リスクは実質的に存在しないと考えていたが、IAEA事務局長は、IAEAの通常活動の実施を通じて入手可能な関連情報及び輸出に関する報告を含め、各国が任意で提供する追加情報を用いて、この物質の入手可能性、及びこのような物質の入手につながる可能性のある国における新たなプログラムに関して、適宜理事会に報告すべきであると決定した。この決定を受けて、39カ国に対し、ネプツニウム及びアメリシウムの在庫、輸出、分離に関する関連情報を求める書簡が送られ、毎年最新情報を提供することが約束された。フローシート検認(FSV)は、IAEA事務局長が(a)CSAを締結あるいは締結することが義務付けられている国における分離ネプツニウム及びアメリシウムの量が、拡散リスクをもたらすには不十分であることを保証し、(b)このような状況が変化した場合には理事会に適時に通知することができる監視実施手法の一要素として、[1998]と[1999]にて導入された。</p>

annual updates. Flow sheet verification (FSV) was introduced in [1998] and [1999] as an element of a monitoring approach through which the IAEA Secretariat could (a) provide assurance that quantities of separated neptunium and americium in States that have, or are obliged to have, a CSA remain insufficient to pose a proliferation risk and (b) provide timely notification to the Board if this situation were to change.

1.35 GUIDELINES AND RECOMMENDATIONS

1.35. Zangger Committee Export Guidelines.

The Guidelines agreed on by a group of States party to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT) in order to clarify States' commitments under Article III.2 of the NPT in relation to exports, for peaceful purposes, to non-nuclear-weapon States of source material or special fissionable material and equipment or material especially designed or prepared for the processing, use or production of special fissionable material. The Guidelines were first developed during a series of meetings in 1971 chaired by Dr. Claude Zangger of Switzerland and are contained in communications which have been received by the IAEA since 1974 from participating States. The Guidelines consist of a 'trigger list' that includes source material and special fissionable material and specified equipment and material especially designed or prepared for the processing, use or production of special fissionable material whose export requires IAEA safeguards on the source material or special fissionable material in question. The Zangger Committee, as it became known, is not a committee of the IAEA. The IAEA is not a member of the committee and does not participate in its work. The Guidelines are published at the request of States in [209].

1.35 ガイドラインと推奨

1.35 ザンガー委員会輸出ガイドライン

核兵器の不拡散に関する条約（NPT）の締約国グループによって合意されたガイドラインで、平和目的のために、非核兵器国への核原料物質 又は特殊な核分裂性物質、及び特殊核分裂性物質の加工、使用又は製造のために特別に設計又は準備された装置又は物質の輸出に関連して、NPT 第3条2の下での各国のコミットメントを明確にするためのものである。このガイドラインは、スイスのクロード・ザンガー博士が議長を務めた1971年の一連の会議で初めて作成され、1974年以降IAEAが参加国から受け取った通知に含まれている。ガイドラインは「トリガーリスト」で構成されており、そのリストには、原料物質、特殊核分裂性物質、特殊核分裂性物質の加工、使用、製造のために特別に設計又は準備された装置及び物質が含まれており、これらの輸出には、問題となっている原料物質 又は特殊核分裂性物質に対する IAEAの保障措置が必要となる。ザンガー委員会は広く知られているようにIAEAの委員会ではない。IAEAは委員会のメンバーではなく、その作業にも参加していない。ガイドラインは、各国の要請により[209]で公表されている。

1.36. Nuclear Suppliers Group Guidelines.

The Guidelines contained in communications received by the IAEA since 1978 from States participating in the Nuclear Suppliers Group (NSG). The Guidelines deal with the export policies and practices of participating States with respect to transfers, for peaceful purposes, to non-nuclear-weapon States of nuclear material, equipment and technology, and of nuclear related dual-use equipment, materials, software and related technology. The Guidelines currently consist of two parts:

- (a) Part 1 contains guidelines for nuclear transfers and incorporates a 'trigger list' that includes source material and special fissionable material; nuclear reactors and designated types of nuclear plant (e.g. reprocessing plants); equipment especially designed or prepared for such plants; and related technology. This list includes guidelines for nuclear transfers such as physical protection, IAEA safeguards, special controls on sensitive exports, special arrangements for export of enrichment facilities, controls on material usable for nuclear weapons, controls on retransfers as well as supporting activities.
- (b) Part 2 contains guidelines for transfers of nuclear related dual-use equipment, materials, software and related technology, and includes a list specifying such dual-use items that could make a major contribution to a nuclear explosive device or an unsafeguarded nuclear fuel cycle activity. The guidelines include fundamental principles for IAEA safeguards and export controls that should apply to nuclear transfers for peaceful purposes to any non-nuclear-weapon State and, in the case of controls on retransfer, to transfers to any State.

1.36 原子力供給国グループガイドライン

1978年以降、原子力供給国グループ（NSG）参加国からIAEAが受け取った連絡文書に含まれるガイドライン。

本ガイドラインは、非核兵器国に対する平和目的での核物質、装置、技術、及び核関連デュアルユース装置、物質、ソフトウェア、関連技術の移転に関する参加国の輸出政策と慣行を取り扱うものである。ガイドラインは現在2部構成となっている：

- (a) 第1部には、原子力移転のガイドラインが含まれ、原料物質及び特殊核分裂性物質、原子炉及び指定されたタイプの原子力施設（再処理工場など）、そのような施設のために特別に設計又は準備された装置、及び関連技術を含む「トリガーリスト」が組み込まれている。このリストには、核物質防護、IAEA保障措置、機微な輸出に関する特別な管理、濃縮工場の輸出に関する特別な取り決め、核兵器に使用可能な物質に関する管理、再輸出に関する管理、及び支援活動などの原子力移転に関するガイドラインが含まれている。
- (b) 第2部は、核関連のデュアルユース（汎用）装置、材料、ソフトウェア及び関連技術の移転に関するガイドラインを含んでおり、核爆発装置や保障措置下でない核燃料サイクル活動に大きく寄与する可能性のある、デュアルユース品目を規定したリストを含んでいる。このガイドラインには、非核兵器国への平和目的の原子力移転に適用されるべきIAEAの保障措置及び輸出管理の基本原則が含まれており、また、再輸出に関する管理の場合には、いかなる国への移転にも適用されるべきである。

<p>The IAEA is not a member of the NSG and does not participate in its work. The NSG Guidelines were published at the request of Member States in [254, Parts 1 and 2]. In addition, communications from the European Union on a common policy in connection with the Guidelines are reproduced in [322].</p>	<p>IAEAはNSGのメンバーではなく、その作業にも参加していない。NSGガイドラインは、参加国の要請により[254, Part 1 and 2]で公表された。さらに、ガイドラインに関連する共通政策に関する欧州連合（EU）からの連絡文書は、[322]に掲載されている。</p>
<p>1.37. Guidelines for the Management of Plutonium.</p> <p>Guidelines contained in communications received by the IAEA in 1997 from certain Member States regarding policies adopted by these States with a view to ensuring that holdings of plutonium are managed safely and effectively in accordance with international commitments, including their obligations under the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT) (and, for States that are members of the European Union, also under the Treaty Establishing the European Atomic Energy Community (Euratom Treaty)); with their safeguards agreements with the IAEA; and with other non-proliferation commitments. The Guidelines describe, inter alia, the nuclear material accountancy system, physical protection measures and international transfer procedures applicable to the plutonium subject to the Guidelines. They further specify the information to be published by the participating States in respect of plutonium management, including annual statements of their holdings of civil unirradiated plutonium and of their estimates of plutonium contained in spent civil reactor fuel. The Guidelines are published in [549].</p>	<p>1.37 プルトニウム管理ガイドライン</p> <p>核兵器の不拡散に関する条約(NPT) (及び欧州連合加盟国については欧州原子力共同体を設立する条約(ユーラトム条約))の下での義務、IAEAとの保障措置協定、及びその他の核不拡散に関するコミットメントを含む国際公約に従って、プルトニウムの保有が安全かつ効果的に管理されることを確保するために、これらの国が採用した政策に関して、1997年にIAEAが特定の加盟国から受け取った連絡文書に含まれるガイドライン。本ガイドラインは、特に、本ガイドラインの対象となるプルトニウムに適用される核物質の計量システム、核物質防護措置、国際移転手続きについて記述している。ガイドラインはさらに、プルトニウム管理に関して参加国が公表すべき情報を規定しており、これには民生用未照射プルトニウムの保有量や、民生用原子炉燃料に含まれる使用済プルトニウムの推定量に関する年次報告書が含まれる。ガイドラインは[549]に掲載されている。</p>
<p>2. IAEA SAFEGUARDS: PURPOSE, OBJECTIVES AND SCOPE</p> <p>Safeguards are applied by the IAEA to verify that commitments made by States under safeguards agreements with the IAEA are fulfilled. What follows</p>	<p>2. IAEA保障措置：目的、目標及び範囲</p> <p>保障措置は、IAEAとの保障措置協定の下で各国が示した行うべき約束が履行されていることを検証するためにIAEAが適用するものである。以下は、IAEA保障措置の実</p>

<p>is an explanation of terms used in connection with the implementation of IAEA safeguards and within the scope of the relevant safeguards agreements and protocols thereto.</p>	<p>施に関連し、関連する保障措置協定及びその議定書の範囲内で使用される用語の説明である。</p>
<p>2.1. IAEA safeguards.</p> <p>The technical means by which the IAEA verifies States' undertakings under their safeguards agreements and protocols thereto (see Section 1).</p>	<p>2.1 IAEA保障措置</p> <p>IAEAが保障措置協定 及びその議定書に基づく各国の約束を検認する技術的手段（第1セクション参照）。</p>
<p>2.2. IAEA safeguards system.</p> <p>A set of legal instruments, technical measures and administrative procedures implemented by the IAEA in accordance with safeguards agreements and protocols thereto, concluded between the IAEA and States or groups of States, in some cases together with a regional authority responsible for safeguards implementation, to verify that nuclear material, nuclear facilities and/or other items subject to safeguards are not acquired or used for proscribed purposes.</p> <p>The term 'IAEA safeguards system' has been used in the past to refer to The Agency's Safeguards (1961, extended in 1964) [26] and The Agency's Safeguards System (1965, as Provisionally Extended in 1966 and 1968) [66].</p>	<p>2.2 IAEA保障措置体系</p> <p>保障措置協定 及びその議定書に従い、IAEA が実施する一連の法的手段、技術的手段及び管理手続き。IAEA と国又は国グループとの間で締結され、場合によっては保障措置実施に責任を持つ地域当局とともに、保障措置の対象となる核物質、原子力施設 (nuclear facility) 及び／又はその他のアイテムが、禁止された目的のために取得又は使用されていないことを検認する。</p> <p>IAEA保障措置制度という用語は、過去には「機関（IAEA）の保障措置」[26]及び「機関（IAEA）の保障措置制度（1965年策定、1966年及び 1968年に暫定的に拡張）」 [66]を指す言葉として使用されてきた。</p>
<p>2.3. Purpose of IAEA safeguards.</p> <p>To verify the undertakings of States under their respective safeguards agreements with the IAEA.</p> <p>Independent IAEA verification provides assurance to the international community that States are fulfilling their commitments concerning the peaceful use of nuclear energy and deters States, through the risk of early detection, from acquiring or using nuclear material, facilities and/or other items subject to safeguards for proscribed purposes. While it is not possible to provide absolute assurance, the</p>	<p>2.3 IAEA保障措置の目的</p> <p>IAEAとの保障措置協定に 基づく各国の約束 (undertakings) を検認すること。IAEAによる独立した検認は、各国が原子力の平和利用に関するコミットメントを履行していることを国際社会に保証し、早期発見のリスクを通じて、保障措置の対象となる核物質、施設 及び／又はその他のアイテム（単位体）を、禁止された目的のために取得又は使用することを抑止する。絶対的な保証を提供することは不可能であるが、IAEAは、国際社会に対して、各国がこれらの協定に基づく保障措置義務を遵守しているという信頼できる保証を提供することを目指している。こうした保</p>

<p>IAEA seeks to provide credible assurances to the international community that States are abiding by their safeguards obligations under those agreements. These assurances are provided by the safeguards conclusions, which are reported annually in the Safeguards Implementation Report (SIR).</p>	<p>証は、保障措置実施報告書（SIR）で毎年報告される保障措置結論によってもたらされる。</p>
<p>2.4. Scope of IAEA safeguards.</p> <p>The scope of application of safeguards as defined by the relevant safeguards agreement.</p> <p>Under a comprehensive safeguards agreement (CSA), safeguards are to be applied on “all source or special fissionable material in all peaceful nuclear activities within the territory of the State, under its jurisdiction or carried out under its control anywhere” [153, para. 2]. Such agreements are as such considered comprehensive (or ‘full scope’). The scope of a CSA is not limited to the nuclear material declared by a State but rather includes all nuclear material subject to IAEA safeguards under the agreement.</p> <p>Under an item-specific safeguards agreement, safeguards are applied only to the items specified in the agreement, which may include nuclear material, non-nuclear material, services, equipment, facilities and information.</p> <p>Under a voluntary offer agreement (VOA), safeguards are applied to nuclear material and/or facilities or parts thereof selected by the IAEA from the list of eligible facilities provided by the State for the application of IAEA safeguards.</p>	<p>2.4 IAEA保障措置の範囲</p> <p>関連する保障措置協定で定義されている保障措置の適用範囲。</p> <p>包括的保障措置協定(CSA)の下では、保障措置は「その国の領域内において、その管轄下にある、又は、その国の管理下で実施されるすべての平和的原子力活動において、すべての原料物質又は特殊核分裂性物質」に適用される[153]2項 このような協定は、包括的（又は「フルスコープ」）とみなされる。CSAの適用範囲は、国が申告した核物質に限定されるものではなく、協定に基づきIAEAの保障措置の対象となるすべての核物質を含む。</p> <p>対象物特定保障措置協定では、協定で指定されたアイテムにのみ保障措置が適用される。アイテムには、核物質、非核物質、役務、装置、施設、情報が含まれる。自発的提供（保障措置）協定（ボランティアオファー（保障措置）協定）（VOA）では、IAEA保障措置適用のために国が提供した適格施設リストの中から、IAEAが選択した核物質及び/又は施設もしくはその一部に保障措置が適用される。</p>
<p>2.5. Generic safeguards objectives.</p> <p>Objectives established and pursued by the IAEA Secretariat to verify a State’s fulfilment of its undertakings under its safeguards agreement and to draw safeguards conclusions for a State. Generic safeguards objectives</p>	<p>2.5 一般的保障措置目標</p> <p>IAEA事務局が、保障措置協定に基づく国の約束の履行を検認し、国の保障措置結論を導き出すために設定し、追求する目標。一般的保障措置目標は、適用可能な保障措置協定の範囲に基づいて設定される。これは、同じ種類の保障措置協定を締結して</p>

are established on the basis of the scope of the applicable safeguards agreement. They are common to all States with the same type of safeguards agreement.

For States with comprehensive safeguards agreements (CSAs), the generic safeguards objectives are as follows:

- To detect any diversion of declared nuclear material at declared facilities or locations outside facilities (LOFs);
- To detect any undeclared production or processing of nuclear material at declared facilities or LOFs;
- To detect any undeclared nuclear material or activities in the State as a whole.

For States with item-specific safeguards agreements, the generic safeguards objectives are as follows:

- To detect any diversion of nuclear material subject to IAEA safeguards under the safeguards agreement;
- To detect any misuse of facilities and other items subject to IAEA safeguards under the safeguards agreement.

For States with voluntary offer agreements (VOAs), the generic safeguards objective is as follows:

- To detect any withdrawal of nuclear material from IAEA safeguards in selected facilities or parts thereof, except as provided for in the agreement.
-

いるすべての国に共通である。

包括的保障措置協定(CSAs)を締結している国の場合、一般的保障措置目標は以下のとおりである。

- 申告された施設 又は施設外の場所 (LOFs) における申告された核物質の転用を検知すること。
- 申告された施設 又は施設外の場所 (LOFs) における核物質の未申告の製造又は加工を検知すること。
- 国全体における未申告の核物質や 活動を検知すること。

対象物特定保障措置協定を締結している国の場合、一般的保障措置目標は以下のとおりである。

- 保障措置協定の下、IAEA 保障措置の対象となるあらゆる核物質の転用を検知すること。
- 保障措置協定の下、IAEA 保障措置の対象となる施設及びその他のアイテムの不正使用を検知すること。

自発的提供 (保障措置) 協定 (ボランタリーオファー (保障措置) 協定) (VOA) を締結している国については、一般的保障措置目標は以下のとおりである。

- 選択された施設又はその一部において、協定に規定されているものを除いて、IAEA 保障措置からの核物質が除外されたことを検知すること。

<p>2.6. Diversion of nuclear material.</p> <p>The use of nuclear material required to be safeguarded for purposes proscribed by the relevant safeguards agreement:</p> <p>(a) Under a comprehensive safeguards agreement (CSA), the removal of nuclear material from peaceful activities for the manufacture of nuclear weapons or other nuclear explosive devices or for purposes unknown;</p> <p>(b) Under an item-specific safeguards agreement, the use of nuclear material subject to IAEA safeguards for the manufacture of nuclear weapons or other nuclear explosive devices and/or to further any other military purpose.</p>	<p>2.6 核物質の転用</p> <p>関連する保障措置協定で禁止されている目的のために、保障措置が必要な核物質を使用すること。</p> <p>(a) 包括的保障措置協定（CSA）の下では、核兵器やその他の核爆発装置の製造のため又は、不明な目的のために核物質を平和的活動から移転すること</p> <p>(b) 対象物特定保障措置協定に基づき、IAEA 保障措置の 対象となる核物質を、核兵器やその他の核爆発装置の製造、及び／又はその他の軍事目的のために使用すること。</p>
<p>2.7. Misuse.</p> <p>Under an item-specific safeguards agreement, this refers to the use of the nuclear material, non-nuclear material, equipment or facilities specified in the agreement and placed under IAEA safeguards to further any proscribed purpose. Under a comprehensive safeguards agreement (CSA), this refers to the undeclared production, processing or use of nuclear material subject to IAEA safeguards at declared facilities or locations outside facilities (LOFs). An example of misuse is the undeclared production of plutonium in a safeguarded reactor through the introduction, irradiation and subsequent removal of undeclared uranium targets.</p>	<p>2.7 不正使用</p> <p>対象物特定保障措置協定では、協定で指定され、IAEA 保障措置下に置かれた核物質、非核物質、 装置又は施設を、禁止された目的のために使用することを指す。包括的保障措置協定（CSA）においては、申告された施設 又は施設外の場所（LOFs）において、IAEAの保障措置の 対象となる核物質の未申告の生産、加工又は使用を指す。</p> <p>不正使用の 例としては、未申告の照射用ウランの挿入、照射、その後の取出し（移転）を通じた、保障措置対象の原子炉での未申告のプルトニウム 生産がある。</p>
<p>2.8. Non-compliance.</p> <p>A violation by a State of its obligations under its safeguards agreement with the IAEA.</p>	<p>2.8 不履行</p> <p>IAEAとの保障措置協定の義務に対する国による違反。</p>

<p>2.9. Undeclared nuclear material and activities.</p> <p>The term ‘undeclared nuclear material’ refers to nuclear material which a State has not declared and placed under IAEA safeguards but is required to do so pursuant to its safeguards agreement with the IAEA. For a State that has an additional protocol (AP) in force, undeclared nuclear material also covers nuclear material which that State has not declared but is required to do so pursuant to Article 2 of [540]. The term ‘undeclared activities’ refers to nuclear or nuclear related activities which a State has not declared to the IAEA but is required to do so pursuant to its safeguards agreement or, where applicable, its AP.</p>	<p>2.9 未申告の核物質及び原子力活動</p> <p>「未申告の核物質」とは、ある国がIAEAとの保障措置協定に基づき申告することが義務付けられているが、IAEA保障措置下に置かれず申告されていない核物質を指す。追加議定書（AP）が発効している国については、「未申告の核物質」とは、[540]の第2条に従って申告することが要求されているが、その国が申告していない核物質も対象となる。「未申告活動」とは、ある国がIAEAに申告していないが、保障措置協定に、又は該当する場合にはAPに従って申告することが義務付けられている原子力又は原子力関連活動を指す。</p>
<p>2.10. Undeclared facility or location outside facilities (LOF).</p> <p>A nuclear facility or a LOF, including closed-down facilities or LOFs and facilities under construction, about which a State has the obligation to notify the IAEA in accordance with its safeguards agreement and for which no such notification has been given.</p>	<p>2.10 未申告の施設又は施設外の場所（LOF）</p> <p>原子力施設又はLOF（閉鎖施設又は施設外の場所（LOFs）及び建設中の施設を含む）であって、保障措置協定に基づきIAEAに通告する義務を有し、かつそのような通告がなされていないもの。</p>
<p>2.11. Deterrence.</p> <p>An objective of the application of IAEA safeguards. If a State is considering the acquisition of nuclear material for a nuclear explosive device, then IAEA safeguards may be expected to have a significant deterrent effect through the risk of early detection. Thus, although essentially non-quantifiable, the level of deterrence may be expected to be higher the greater the IAEA’s detection capabilities.</p>	<p>2.11 抑止</p> <p>IAEA保障措置適用の一つの目的。ある国が核爆発装置用の核物質の取得を検討している場合、IAEA保障措置は早期発見のリスクを通じて大きな抑止効果が期待できる。したがって、基本的には定量化できないが、IAEAの探知能力が高いほど抑止のレベルは高くなると考えられる。</p>
<p>2.12. Starting point of safeguards under a CSA.</p> <p>The point at which the safeguards procedures of a comprehensive safeguards agreement (CSA) apply to nuclear material or other material containing uranium or</p>	<p>2.12 CSAに基づくIAEA保障措置の開始点</p> <p>包括的保障措置協定(CSA)の保障措置手続きが、核物質又は、ウランもしくはトリウムを含むその他の核物質に適用される時点。</p>

<p>thorium.</p> <p>Paragraph 33 of [153] provides that safeguards shall not apply to material in mining or ore processing activities. Under Article 2.a.(v) of [540], however, a State with an additional protocol (AP) is required to provide specified information on uranium mines as well as uranium and thorium concentration plants.</p> <p>Under paras 34(a) and 34(b) of [153], when a State exports to a non-nuclear-weapon State, directly or indirectly, or imports, any material containing uranium or thorium which has not reached the stage of the nuclear fuel cycle described in para. 34(c) of [153], the State is required to inform the IAEA of the quantity, composition and destination of such imports and exports, unless the material is imported or exported for specifically non-nuclear purposes.</p> <p>Under para. 34(c) of [153], when any nuclear material of a composition and purity suitable for fuel fabrication or for being isotopically enriched leaves the plant or the process stage at which it has been produced, or when such nuclear material, or any other nuclear material produced at a later stage in the nuclear fuel cycle, is imported into the State, the nuclear material becomes subject to all the other IAEA safeguards procedures specified in [153].</p> <p>Under Article 2.a.(vi) of [540], the State is required to provide the IAEA with information on source material which has not reached the composition and purity described in para. 34(c) of [153]. That information is to be provided both on such material present in the State, whether in nuclear or non-nuclear use, and on imports and exports of such material for specifically non-nuclear purposes.</p>	<p>[153] の33項では、保障措置は採掘又は鉍石処理活動中（ore processing activities）の物質には適用されないと規定されている。ただし、[540]の2.a.(v)に基づき、追加議定書（AP）を有する国は、ウラン鉍山及びウラン・トリウム精錬工場に関する特定の情報を提供することが求められる。</p> <p>[153]の34(a)項、及び34(b)項に基づき、非核兵器国に対し、[153]の34(c)に記載された核燃料サイクルの段階に達していないウラン又はトリウムを含む物質を直接又は間接的に輸出又は輸入する場合、その物質が特に非原子力目的のために輸入又は輸出されるのでない限り、そのような輸出入の量、組成及び仕向地をIAEAに報告することが義務付けられている。</p> <p>[153]の34(c)項に基づき、燃料製造に適した、又は同位体濃縮に適した組成及び純度の核物質が、製造された工場又は処理工程から搬出された場合、又はそのような核物質、又は核燃料サイクルの後段階で製造された他の核物質が当該国に輸入された場合、当該核物質は[153]に規定された他のすべてのIAEA保障措置手続の対象となる。</p> <p>[540] の第2条a.(vi)に基づき、国は [153] の34(c)項に記載された組成及び純度に達していない原料物質に関する情報をIAEAに提供することが求められる。この情報は、原子力利用であるか非原子力利用であるかにかかわらず、国内に存在するそのような物質と、特に非原子力目的のためのそのような物質の輸入及び輸出の両方について提供されなければならない。</p>
<p>2.13. Termination of IAEA safeguards.</p> <p>The discontinuation of the application of IAEA safeguards on nuclear material or other items subject to safeguards, based on the procedures provided for in the relevant safeguards agreements and subsidiary arrangements thereto.</p>	<p>2.13 IAEA 保障措置の終了</p> <p>関連する保障措置協定 及びその補助取極に 規定された手続きに基づき、核物質又はその他の保障措置対象アイテム（単位体）に対するIAEA保障措置の適用を終了すること。</p>

<p>Under paras 11 and 35 of [153] and para. 26(c) of [66], IAEA safeguards can be terminated upon determination by the IAEA that the nuclear material has been consumed, or has been diluted in such a way that it is no longer usable for any nuclear activity relevant from the point of view of safeguards, or has become practicably irrecoverable.</p> <p>Under para. 12 of [153], IAEA safeguards terminate on nuclear material transferred out of the State when the recipient State has assumed responsibility therefor, as provided for in para. 91 of [153].</p> <p>Under para. 26(a) of [66], IAEA safeguards terminate on nuclear material subject to safeguards if it has been returned to the State that originally supplied it, subject also to other specified conditions in para 26(a).</p> <p>Under paras 13 and 35 of [153] and para. 27 of [66], IAEA safeguards can be terminated on nuclear material to be used in non-nuclear activities, such as the production of alloys or ceramics, provided that the IAEA and the State agree that such nuclear material is practicably irrecoverable pursuant to para. 11 of [153].</p> <p>Paragraph 26(d) of [66] provides that IAEA safeguards can be terminated, with the agreement of the IAEA, in the case of the substitution of material not under safeguards for safeguarded material.</p> <p>Under Article 2.a.(viii) of [540], the State is to provide the IAEA with information regarding the location or further processing of intermediate or high level waste containing plutonium, high enriched uranium (HEU) or 233U on which IAEA safeguards have been terminated pursuant to para. 11 of [153].</p>	<p>[153]11項、35及び[66]26(c)項に基づき、IAEAの保障措置は、核物質が消費されたか、保障措置の観点から関連するいかなる原子力活動にもはや使用できないような方法で希釈されたか、現実的に回収不可能となったとIAEAが判断した場合に終了することができる。</p> <p>[153]12項に基づき、受領国が[153]91項に規定される責任を引き受けた時点で、当該国から国外に移転された核物質へのIAEA保障措置は終了する。</p> <p>[66]26(a)項に基づき、26(a)項で別に条件づけられている保障措置の対象となる核物質が最初に供給した国に返還された場合、IAEAの保障措置は終了する。</p> <p>[153]13項、及び35項、並びに[66]27項に基づき、IAEAと当該国が、当該核物質が[153]の11項に基づき現実的に回収不可能であることに合意すれば、合金やセラミックの製造など非原子力活動に使用される核物質について IAEA保障措置を終了することができる。</p> <p>[66] 26項は、保障措置の対象物質を保障措置の対象でない物質に置き換える場合、IAEAの同意があれば、IAEAの保障措置を終了できることを規定している。</p> <p>[540]の第2条 a.(viii)において、国は、[153] 11項に従って IAEA の 保障措置が終了したプルトニウム、高濃縮ウラン (HEU)、ウラン 233 を含む中間廃棄物又は高レベル廃棄物の所在又はさらなる処理に関する情報を IAEA に提供することになっている。</p>
<p>2.14. Exemption from IAEA safeguards.</p> <p>Under para. 37 of [153] and para. 21 of [66], a State may request exemption for nuclear material up to certain specified limits.</p>	<p>2.14 IAEA 保障措置の免除</p> <p>[153] 37 項、及び[66] 21 項の下で、国は特定の限度まで核物質の免除を要請できる。</p>

<p>Under para. 36 of [153], a State may also request exemption for nuclear material related to the specific use as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Special fissionable material, when it is used in gram quantities or less as a sensing component in instruments; (b) Nuclear material, when used in non-nuclear activities in accordance with para. 13 of [153], if such nuclear material is recoverable; (c) Plutonium with an isotopic concentration of ^{238}Pu exceeding 80%. <p>Under para. 38 of [153], if exempted nuclear material is to be processed or stored together with safeguarded material, reapplication of IAEA safeguards on the exempted material is required. Accordingly, exempted nuclear material is required to be de-exempted if such material is to be stored together with safeguarded nuclear material or processed.</p> <p>In certain circumstances there remain some reporting obligations on exempted nuclear material.</p> <p>Under Article 2.a.(vii) of [540], the State is required to provide the IAEA with information regarding the quantities, uses and locations of nuclear material that has been exempted from IAEA safeguards under para. 36(b) or para. 37 of [153].</p> <p>Paragraphs 22 and 23 of [66] also provide for exemptions related to reactors.</p>	<p>[153] 36 項に基づき、特定の用途に関連する核物質についても、以下のとおり免除を要請することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 特殊核分裂性物質で、計器の検知部品としてグラム単位以下で使用される場合。 (b) [153] 13 項に従って非原子力活動に使用される核物質で、回収不可能なもの。 (c) (c) ^{238}Pu の同位体濃度が 80% を超えるプルトニウム。 <p>[153] 38 項では免除された核物質の処理を行う場合又は保障措置対象の核物質とともに貯蔵される場合は、免除された核物質について IAEA 保障措置の再適用が必要とされている。したがって、免除された核物質を保障措置対象核物質とともに保管したり、加工したりする場合には、免除を解除する必要がある。</p> <p>状況によっては、免除された核物質に関する報告義務が残る。</p> <p>[540] の第 2 条 a.(vii) に基づき、国は IAEA に対し、36(b) 項また 36(c) 項に基づき IAEA の保障措置が免除された核物質の量、用途及び場所に関する情報を提供することが求められる。また、[66] 22 項、及び 23 項は原子炉に関する適用免除についても規定している。</p>
<p>2.15. Non-application of safeguards to nuclear material to be used in non-peaceful activities.</p> <p>The use of nuclear material in a non-proscribed military activity which does not require the application of IAEA safeguards.</p> <p>More specifically, this refers to the use by a State with a comprehensive safeguards agreement (CSA) as envisaged in para. 14 of [153] of nuclear</p>	<p>2.15 非平和的な活動に用いられる核物質の IAEA 保障措置の適用除外</p> <p>IAEA の保障措置の適用を必要とせず、禁止されていない軍事活動における核物質の使用。</p> <p>より具体的には、[153] 14 項で想定されている包括的保障措置協定 (CSA) を締結している国が、IAEA の保障措置の適用を必要としない原子力活動 (例えば、海軍の</p>

<p>material in a nuclear activity which does not require the application of IAEA safeguards (e.g. a non-proscribed military activity such as naval nuclear propulsion).</p> <p>The State is required under para. 14(a) of [153] to inform the IAEA that the use of nuclear material will not be in conflict with an undertaking the State may have given and in respect of which IAEA safeguards apply; that the nuclear material will be used only in a peaceful nuclear activity; and that during the period of non-application of IAEA safeguards, the nuclear material will not be used for the production of nuclear weapons or other nuclear explosive devices.</p> <p>If a State with a CSA intends to exercise its discretion to use nuclear material which is required to be safeguarded under [153] in a nuclear activity which does not require the application of IAEA safeguards under the CSA, the IAEA and the State are required to make an arrangement, as provided for in para. 14(b) and 14(c) of [153], so that only while the nuclear material is in such an activity, the safeguards provided for in [153] will not be applied. Such an arrangement shall identify, to the extent possible, the period or circumstances during which safeguards will not be applied. Any arrangement pursuant to para. 14 of [153] will be reported to the IAEA Board of Governors.</p>	<p>原子力推進のような禁止されていない軍事活動)において核物質を使用することを指す。</p> <p>国は、[153] 14(a)項に基づき、核物質の使用が、IAEA保障措置が適用される国が行った約束 (undertaking) に抵触しないこと、核物質が平和的な原子力活動のみに使用されること、IAEA保障措置が適用されない期間中、核物質が核兵器やその他の核爆発装置の製造に使用されないことをIAEAに通知することが求められる。</p> <p>CSA を締結する国が、[153]に基づき保障措置が要求される核物質を、CSA に基づくIAEA の保障措置の適用を必要としない原子力活動に使用する裁量権を行使しようとする場合、核物質がそのような活動にある間のみ[153]に規定された保障措置が適用されないよう、IAEA と当該国は[153] 14 (b)項、及び 14 (c)項に規定されている通り取決めを行うことが要求される。当該取決めは、保障措置が適用されない期間又は状況を可能な限り特定するものとする。 [153] 14項に基づく取決めは、IAEA理事会に報告される。</p>
<p>2.16. Suspension of IAEA safeguards.</p> <p>Under an item-specific safeguards agreement, suspension of IAEA safeguards may be agreed upon between a State and the IAEA for limited periods and for limited quantities of nuclear material while the material is transferred for the purpose of processing, reprocessing, testing, research or development [66, para. 24]. Under para. 25 of [66], IAEA safeguards on nuclear material in irradiated fuel which is transferred for reprocessing may be suspended if the State, with the agreement of the IAEA, has substituted</p>	<p>2.16 IAEA保障措置の停止</p> <p>対象物特定保障措置協定に基づき、IAEA 保障措置の停止は、核物質が加工、再処理、試験、研究又は開発の目的で移転される間 ([66] 24 項)、限定された期間及び限定された量の核物質 について、国と IAEA との間で合意することができる。[66] 25 項に基づき、再処理のために移転される照射済燃料中の核物質に対する IAEA 保障措置は、IAEA の同意を得て、当該国が IAEA 保障措置の対象とならない核物質で代替した場合には停止することができる。</p>

therefor nuclear material otherwise not subject to IAEA safeguards.	
<p>2.17. Substitution</p> <p>A provision available in item-specific safeguards agreements, based on paras 25 and 26 of [66], to permit the suspension of IAEA safeguards or termination of IAEA safeguards, with the agreement of the IAEA, on specific quantities of nuclear material or non-nuclear material (e.g. heavy water) if the State submits to IAEA safeguards nuclear material or non-nuclear material not otherwise subject to safeguards in accordance with quantity and quality criteria specified in [66]. Substitution is not applicable under a comprehensive safeguards agreement (CSA) because under a CSA all nuclear material in all peaceful nuclear activities in the State is subject to safeguards..</p>	<p>2.17 代替</p> <p>[66] 25 項、及び 26 項に基づく対象物特定保障措置協定において利用可能な条項であり、[66]に規定された量及び質の基準に従って、保障措置の対象とならない核物質又は非核物質を IAEA 保障措置に国が提出した場合、IAEA の同意を得て、特定量の核物質 又は非核物質（重水など）に関する IAEA 保障措置の停止又は終了を認めるもの。包括的保障措置協定(CSA)の下では、当該国における全ての平和的原子力活動における全ての核物質が 保障措置の対象となるため、代替は適用されない。</p>
<p>3. SAFEGUARDS CONCEPTS, APPROACHES AND MEASURES</p> <p>Approaches to safeguards implementation are designed to enable the IAEA to meet its safeguards objectives. What follows is an explanation of the basic concepts and approaches underlying the development and application of IAEA safeguards and the measures available to the IAEA under safeguards agreements and, as applicable, under additional protocols.</p>	<p>3. 保障措置概念、手法及び手段</p> <p>保障措置実施のアプローチは、IAEA が保障措置の目的を達成できるように設計されている。以下は、IAEA 保障措置の開発及び適用の基礎となる基本的な概念及び手法、並びに保障措置協定及び該当する場合には追加議定書の下で IAEA が利用可能な手段についての説明である。</p>
<p>3.1. State-level concept (SLC).</p> <p>The general notion of implementing IAEA safeguards in a manner that considers a State’s nuclear and nuclear related activities and capabilities as a whole, within the scope of the safeguards agreement.</p> <p>Background: The IAEA Secretariat first used the term ‘State-level concept’ in the Safeguards Implementation Report (SIR) for 2004 to describe safeguards implementation and evaluation based on a State-level safeguards</p>	<p>3.1 国レベル概念 (SLC)</p> <p>保障措置協定の範囲内で、国の原子力及び原子力関連活動・能力を全体として考慮した形で IAEA 保障措置を実施するという一般的な概念。</p> <p>背景： IAEA 事務局は、2004 年の保障措置実施報告書(SIR)において、個々の国ごとに策定された国レベルの保障措置手法(SLA)に基づく保障措置の実施と評価を説明するために、「国レベル概念」という用語を初めて使用した。保障措置の目的におけ</p>

approach (SLA) developed for each individual State. 'State as a whole' considerations for safeguards purposes were introduced in the context of the IAEA's efforts in the 1990s to strengthen the effectiveness and efficiency of IAEA safeguards following the discovery of undeclared nuclear material and activities at undeclared locations in some States with comprehensive safeguards agreements (CSAs). This involved greater consideration of the State's nuclear fuel cycle as a whole (as opposed to IAEA safeguards primarily focused on nuclear material at declared facilities and locations outside facilities (LOFs)) for the purpose of ensuring that the IAEA is able to exercise its right and fulfil its obligation to ensure that IAEA safeguards are applied on all nuclear material in all peaceful nuclear activities in a State with a CSA, as provided for in para. 2 of [153].

To that end, in 1993 the IAEA embarked on Program93+2 to further strengthen implementation of IAEA safeguards under CSAs by enhancing the IAEA's ability to verify not only the correctness but also the completeness of a State's declaration. This program led to the adoption of the Model Additional Protocol in 1997. In 1999, the IAEA drew the first broader conclusion, for a State which had both a CSA and an additional protocol (AP) in force, that all nuclear material in the State remained in peaceful activities. The IAEA began developing and implementing SLAs for individual States in the early 2000s, beginning with those States for which it had drawn the broader conclusion and could therefore implement integrated safeguards, optimizing the implementation of safeguards measures under CSAs and APs. The SIR for 2004 stated that the application of the SLC, based on an SLA developed for each individual State, was planned to be extended to all the other States with CSAs.

In 2011, the IAEA began to update existing SLAs (for States under integrated safeguards) and to develop SLAs for other States, customizing the SLAs through more systematic consideration and better use of the State-specific

る「国全体としての」考慮は、包括的保障措置協定(CSAs)を締結しているいくつかの国において、未申告の核物質や未申告の場所での活動が発見されたことを受け、IAEAの保障措置の有効性と効率性を強化するための1990年代のIAEAの努力の中で導入された。これは、[153] 2項に規定されているように、CSAを締結している国において、すべての平和的原子力活動におけるすべての核物質に対してIAEA保障措置が適用されることを保証するIAEAの権利の行使と義務の履行を確実にすることを目的として、その国の核燃料サイクル全体（主に申告施設や施設外の場所（LOF）における核物質に焦点を当てたIAEA保障措置とは対照的に）をより考慮することを含むものであった。

そのため、1993年、IAEAはプログラム93+2に着手し、CSAの下でのIAEA保障措置の実施をさらに強化するため、IAEAの能力を強化し、国の申告の正確性だけでなく完全性も検認できるようにした。このプログラムにより、1997年にモデル追加議定書が採択された。1999年、IAEAは、CSAと追加議定書（AP）の両方が発効している国について、その国のすべての核物質が平和活動にとどまっているという、初の拡大結論を導き出した。

2000年代初頭、IAEAは、拡大結論を導き出し、統合保障措置を実施することが可能で、CSA及びAPの保障措置手段の実施を最適化できる国から、個々の国に対するSLAの策定と実施を開始した。

2004年のSIRでは、個々の国ごとに策定されたSLAに基づくSLCの適用が、CSAsを有する他のすべての国に拡大される予定であると述べられている。

2011年、IAEAは、既存のSLA（統合保障措置対象国向け）を更新し、SLAをカスタマイズし、国固有要素をより体系的に考慮し、活用することで、モデル（一般的な）施設の保障措置手法から脱却する、その他の国向けのSLAを開発し始めた。この概念

<p>factors and moving away from model (generic) facility safeguards approaches. The concept was further elaborated in reports to the IAEA Board of Governors in [2013] and [2014]. The latter document described the SLC as applicable for all States with a safeguards agreement in force, within the scope of the respective safeguards agreement and protocols thereto. It also explained that the SLC does not entail the introduction of any additional rights or obligations on the part of either States or the IAEA, nor any modification in the interpretation of existing rights and obligations. Since 2014, all SLAs have been developed as described in [2013] and [2014].</p>	<p>は、[2013年]及び[2014年]のIAEA理事会への報告書において、さらに詳しく説明された。後者の文書では、SLCは、保障措置協定が発効している全ての国に対して、それぞれの保障措置協定及びその議定書の範囲内で適用されると説明されている。また、SLCは、国又はIAEAのいずれにおいても、追加的な権利又は義務の導入を伴うものではなく、既存の権利及び義務の解釈の変更を伴うものでもないと説明している。2014年以降、すべてのSLAは[2013]と[2014]に記載されたとおりに策定されている。</p>
<p>3.2. State-level safeguards.</p> <p>The implementation of IAEA safeguards based on the State-level concept (SLC). State-level safeguards are also referred to as ‘implementation of safeguards at the State level’. State-level safeguards entail the development of a customized State-level safeguards approach (SLA) to implement IAEA safeguards for an individual State.</p>	<p>3.2 国レベル保障措置</p> <p>国レベル概念 (SLC) に基づく IAEA 保障措置の実施。 国レベル保障措置は「国レベル保障措置の実施」とも呼ばれる。国レベル保障措置は、個々の国に対して IAEA 保障措置を実施するためにカスタマイズされた国レベルの保障措置手法(SLA)の開発を伴う。</p>
<p>3.3. State-specific factors (SSFs).</p> <p>The six objective safeguards relevant factors that are particular to a State which are used by the IAEA Secretariat in the development of a State-level safeguards approach (SLA) and in the planning, conduct and evaluation of safeguards activities for that State. The SSFs are based on factual information and are objectively assessed.</p> <p>The exhaustive list of six SSFs is as follows:</p> <p>(a) The type of safeguards agreement in force for the State and the nature of the safeguards conclusion drawn by the IAEA. For example, a State has a comprehensive safeguards agreement (CSA) and an additional protocol (AP) in force and the broader conclusion has not</p>	<p>3.3 国固有要素(SSFs)</p> <p>IAEA 事務局が国レベル保障措置手法(SLA)の開発及び策定を行う際に、また、当該国に対する保障措置活動の計画、実施、評価において使用する、当該国固有の6つの客観的な保障措置関連要素。SSFs は事実に基づく情報であり、客観的に評価されたものである。</p> <p>6つのSSFsの網羅的なリストは以下のとおりである：</p> <p>(a) 当該国が発効している保障措置協定の種類及び IAEA が導出した保障措置の結論の種類。例えば、包括的保障措置協定(CSA)及び追加議定書(AP)が発効しており、拡大結論が導き出されていない国。</p>

<p>been drawn.</p> <p>(b) The nuclear fuel cycle and related technical capabilities of the State. For example, the State has a nuclear power reactor and locations outside facilities (LOFs), and limited nuclear fuel cycle related industrial capabilities.</p> <p>(c) The technical capabilities of the State (or regional) system of accounting for and control of nuclear material (SSAC/RSAC). For example, the State or regional authority responsible for safeguards implementation (SRA) conducts national/regional inspections or audits and the nuclear material measurement methods at bulk facilities meet international target values (ITVs).</p> <p>(d) The ability of the IAEA to implement certain safeguards measures in the State. For example, whether conditions exist to effectively implement short notice random inspections (SNRIs) or remote data transmission (RDT) is permitted.</p> <p>(e) The nature and scope of cooperation between the State and the IAEA in the implementation of safeguards. For example, the timeliness and completeness of State reports, the facilitation of inspector access.</p> <p>(f) The IAEA's experience in implementing IAEA safeguards in the State. For example, existing or recurring field conditions adverse to safeguards, a State allowing its facility operators to apply IAEA electronic seals to items being shipped.</p>	<p>(b) 当該国の核燃料サイクル及び関連する技術的能力。例えば、当該国は、原子炉と施設外の場所 (LOFs) を有しており、核燃料サイクルに関連する工業能力は限定的である。</p> <p>(c) 国内 (又は地域) 核物質計量管理制度 (SSAC/RSAC) の技術的能力。例えば、保障措置実施のための国又は地域当局 (SRA) が国/地域の査察又は監査を実施し、バルク施設における核物質の測定方法が国際目標値 (ITV) を満たしている。</p> <p>(d) IAEA が当該国において特定の保障措置を実施する能力。例えば、短期通告ランダム査察 (SNRI) やリモートデータ送信 (RDT) を効果的に実施するための条件が存在するかどうか。</p> <p>(e) 保障措置の実施における国と IAEA との協力の性質と範囲。例えば、国報告の適時性及び完全性、査察員の立入の円滑化など。</p> <p>(f) 当該国における IAEA の保障措置実施の経験。例えば、保障措置に不利な現地状況が存在する、又は繰り返し発生すること、出荷されるアイテムに IAEA の電子封印を適用することを事業者に許可している国など。</p>
<p>3.4. Safeguards approach.</p> <p>An internal document developed by the IAEA describing the practical implementation of IAEA safeguards. A safeguards approach consists of a set of safeguards measures and safeguards activities, along with their corresponding intensity and frequency.</p>	<p>3.4 保障措置アプローチ</p> <p>IAEA が作成した、IAEA 保障措置の実際的な実施方法を記述した内部文書。保障措置手法は、一連の保障措置手段及び保障措置活動と、それらに対応する強度及び頻度から構成される。</p>

<p>Safeguards approaches may be developed for the State as a whole (i.e. a State-level safeguards approach (SLA)) or for separate elements of a State's nuclear fuel cycle for the State concerned (referred to as 'sub-approaches' if an SLA is implemented). In the absence of an SLA, safeguards approaches are based primarily on the Safeguards Criteria. Separate approaches (or sub-approaches in the context of an SLA) may cover elements of a State's nuclear fuel cycle, for example the following:</p> <p>(a) Facility: the approach for implementation of IAEA safeguards at a specific facility.</p> <p>(b) Site: a safeguards approach for a particular group of facilities located on the same site.</p> <p>(c) Sector: a safeguards approach for a group of facilities in a State which are of the same type, or produce or process the same type and form of nuclear material, or are located in close proximity to one another.</p> <p>(d) Zone: a safeguards approach for all nuclear material of a specified category or type in all or in a specified subset of material balance areas (MBAs) within a State.</p>	<p>保障措置手法は、国全体（すなわち、国レベル保障措置手法(SLA)）又は当該国の核燃料サイクルの個別の要素（SLAが実施される場合、「サブアプローチ」と呼ばれる）に対して策定される。SLAがない場合、保障措置手法は主に保障措置クライテリアに基づく。個別の手法（あるいはSLAの文脈におけるサブアプローチ）は、例えば以下のような国の核燃料サイクルの要素を対象とすることがある：</p> <p>(a) 施設：特定の施設におけるIAEA保障措置実施のための手法。</p> <p>(b) サイト：同一サイト内にある特定の施設群に対する保障措置手法。</p> <p>(c) セクター：同じ種類の施設、同じ種類・形態の核物質を製造・加工する施設、又は互いに近接して立地する国内の施設群に対する保障措置手法。</p> <p>(d) ゾーン：国内の物質収支地域(MBAs)の全て又は特定のサブセットにおいて、特定のカテゴリー又はタイプの全ての核物質に対する保障措置手法。</p>
<p>3.5. State-level safeguards approach (SLA).</p> <p>A customized approach to implementing IAEA safeguards for an individual State. An SLA is detailed in an internal document developed by the IAEA Secretariat.</p> <p>To develop an SLA, the IAEA conducts an acquisition path analysis or a diversion path analysis and takes into account the State-specific factors. An SLA consists of technical objectives as well as applicable safeguards measures and safeguards activities, along with their corresponding frequency and intensity, to be implemented in the field and at IAEA Headquarters to address those objectives. In developing and implementing an SLA for a State, the</p>	<p>3.5 国レベル保障措置アプローチ (SLA)</p> <p>IAEA 保障措置を実施するために、個々の国ごとにカスタマイズされた手法。SLA は IAEA 事務局が作成する内部文書に詳述されている。</p> <p>SLA を作成するために、IAEA は取得経路分析又は転用経路分析を実施し、国固有の要素を考慮する。SLA は、技術的目標、適用される保障措置手段、保障措置活動、及び、それらに対応する頻度と強度で構成され、これらの目標に対応するために、現地及び IAEA 本部で実施される。ある国に対する SLA を策定し実施する際、IAEA は保障措置実施のための国又は地域当局 (SRA)、特に現場での保障措置の実施について協議する。実際には、SLA は当該国の年間実施計画 (AIP) に予定されている保障措置活</p>

<p>IAEA consults with the State and/or regional authority responsible for safeguards implementation (SRA), particularly on the implementation of in-field safeguards measures. In practice, the SLA is implemented through safeguards activities scheduled in the annual implementation plan (AIP) for the State.</p> <p>In cases of complex nuclear fuel cycles, an SLA may consist of a high level document and several sub-approaches</p>	<p>動を通じて実施される。</p> <p>複雑な核燃料サイクルの場合、SLA はハイレベル文書と複数のサブアプローチから構成される。</p>
<p>3.6. Broader conclusion.</p> <p>A safeguards conclusion, drawn by the IAEA Secretariat for a State with a comprehensive safeguards agreement (CSA) and an additional protocol (AP) in force, that all nuclear material in a State remains in peaceful activities.</p> <p>A broader conclusion is drawn on the basis of a comprehensive evaluation by the IAEA of all safeguards relevant information available to it and the Secretariat's finding that there are no indications of diversion of declared nuclear material from peaceful nuclear activities in a State, no indications of undeclared production or processing of nuclear material at declared facilities and locations outside facilities (LOFs) and no indications of undeclared nuclear material or activities in a State as a whole. When the evaluation has been completed, and no indication has been found by the IAEA that, in its judgement, would give rise to a safeguards concern, the Secretariat can draw the broader conclusion that all nuclear material in a State remains in peaceful activities.</p>	<p>3.6 拡大結論</p> <p>包括的保障措置協定(CSA)及び追加議定書(AP)が発効している国に対し、IAEA 事務局が導き出した、ある国のすべての核物質が平和活動にとどまっているという保障措置上の結論。</p> <p>拡大結論は、IAEA が入手可能なすべての保障措置関連情報を包括的に評価し、ある国において申告された核物質が平和的な原子力活動から転用された形跡がないこと、申告された施設及び施設外の場所 (LOF) における核物質の未申告の生産又は加工の形跡がないこと、及び国全体として未申告の核物質又は活動の形跡がないことを事務局が確認したことに基づいて導き出される。評価が完了し、IAEA の判断において保障措置上の懸念を生じさせるような兆候が発見されなかった場合、事務局は、ある国のすべての核物質が平和的活動にとどまっているという、拡大結論を導き出すことができる。</p>
<p>3.7. Integrated safeguards.</p> <p>An optimized combination of all safeguards measures available to the IAEA under comprehensive safeguards agreements (CSAs) and additional protocols (APs). Integrated safeguards may be implemented for States for</p>	<p>3.7 統合保障措置</p> <p>包括的保障措置協定(CSAs)及び追加議定書(APs)に基づき、IAEA が利用可能なすべての保障措置手段の最適化された組み合わせ。統合保障措置は、IAEA が拡大結論を出した国に対して実施することができる。統合保障措置は、保障措置実施の効果と効率</p>

<p>which the IAEA has drawn the broader conclusion. They are aimed at optimizing the effectiveness and efficiency of safeguards implementation for those States.</p> <p>Background: Safeguards approaches under integrated safeguards were initially developed and implemented on the basis of a conceptual framework reported to the IAEA Board of Governors in [2002] and reflected the additional measures available to the IAEA under an AP as well as enhanced understanding of a State's overall nuclear fuel cycle. Integrated safeguards were an important step in the implementation of State-level safeguards as the IAEA began to develop, document and implement individual State-level safeguards approaches and annual implementation plans (AIPs) for the first group of States (i.e. those for which it had drawn the broader conclusion). For these States, because of the assurances regarding the absence of undeclared nuclear material and activities in the State as a whole, at certain facilities safeguards measures could be applied at reduced levels compared with the Safeguards Criteria levels that would have been applied without a broader conclusion.</p> <p>Safeguards approaches under integrated safeguards were based on model (generic) facility safeguards approaches, as described in [2002]. Later, these approaches were customized and updated on the basis of acquisition path analysis for the State concerned, as elaborated in reports to the IAEA Board of Governors [2013] and [2014].</p>	<p>を最適化することを目的としている。</p> <p>背景：統合保障措置の下での保障措置手法は、当初、[2002年]にIAEA理事会に報告された概念的枠組みに基づいて開発・実施されたものであり、APの下でIAEAが利用可能な追加的措置や、国の核燃料サイクル全体に対する理解の強化を反映したものであった。統合保障措置は、国レベル保障措置実施における重要なステップであり、IAEAは、最初のグループ（すなわち、より広範な結論を導き出した国）に対して、個々の国レベル保障措置手法及び年間実施計画（AIPs）の策定、文書化、実施を開始した。これらの国については、国全体として未申告の核物質や活動がないことが保証されているため、特定の施設については、拡大結論がない場合に適用される保障措置基準のレベルよりも低減されたレベルの保障措置が適用される可能性がある。統合保障措置における保障措置手法は、[2002]に記載されているように、モデル（一般的）施設保障措置手法に基づくものであった。その後、これらの手法は、IAEA理事会報告書[2013]及び[2014]に記載されているように、当該国の取得経路分析に基づいて、手法をカスタマイズし、更新した。</p>
<p>3.8. Program 93+2.</p> <p>A programme initiated by the IAEA in 1993, described in [2784] and [2807], that proposed measures to strengthen the effectiveness and improve the efficiency of the IAEA safeguards system and to increase the IAEA's capability to verify both the correctness and the completeness of nuclear</p>	<p>3.8 93+2 計画</p> <p>1993年にIAEAが開始したプログラム。[2784]及び[2807]に記述されており、IAEA保障措置制度の有効性を強化し、効率を改善するための措置、及び包括的保障措置協定（CSA）の下での核物質申告の正確性と完全性の両方を検認するIAEAの能力を向上させるための措置を提案している。このプログラムでは、CSAに基づくIAEAの既存</p>

<p>material declarations under a comprehensive safeguards agreement (CSA). This programme involved proposals for measures that could be pursued both within the IAEA's existing legal authority under CSAs (referred to as Part I measures) and on the basis of complementary legal authority to be conferred by States (referred to as Part II measures), which led to the adoption of the Model Additional Protocol in 1997.</p>	<p>の法的権限の範囲内（パート I の措置と呼ばれる）、及び各国が付与する補完的な法的権限（パート II の措置と呼ばれる）の両方において追求可能な措置の提案が行われ、1997 年にモデル追加議定書が採択された。</p>
<p>3.9. Model (generic) facility safeguards approaches.</p> <p>Approaches for particular facility types that were developed under the conceptual framework for integrated safeguards [2002].</p>	<p>3.9 モデル(一般的)施設に対する保障措置手法</p> <p>統合保障措置の概念フレームワーク[2002]のもとで開発された、特定の施設タイプに対する手法。</p>
<p>3.10. Safeguards Criteria.</p> <p>A set of nuclear material verification activities, and their frequency and intensity, for each facility type and for locations outside facilities (LOFs) based on the associated quantity and type of nuclear material.</p> <p>The Safeguards Criteria were developed by the IAEA between 1988 and 1995. The frequency and intensity specified in the Safeguards Criteria are based on the premise that the existence in a State of the necessary capabilities to convert diverted nuclear material into a form suitable for use in a nuclear weapon or other nuclear explosive device cannot be ruled out, regardless of State-specific factors.</p>	<p>3.10 保障措置クライテリア</p> <p>保障措置クライテリアは、関連する核物質の量と種類に基づき、各施設のタイプ及び施設外の場所（LOFs）毎に一連の核物質検認活動及びその頻度と強度を規定したものである。</p> <p>保障措置クライテリアは 1988 年から 1995 年にかけて IAEA によって策定された。保障措置クライテリアで規定されている核物質検認活動の頻度と強度は、転用された核物質を核兵器やその他の核爆発装置に使用するのに適した形に転換するために必要な能力が、国固有の要素にかかわらず、その国に存在することを否定できないという前提に基づいている。</p>
<p>3.11. Safeguards measures.</p> <p>Measures available to the IAEA under a safeguards agreement and, where applicable, an additional protocol (AP). Examples of such measures include nuclear material accountancy, inspections, design information verification (DIV) and complementary access.</p>	<p>3.11 保障措置手段</p> <p>保障措置協定及び該当する場合は追加議定書（AP）の下で IAEA が利用できる手段。このような手段の例としては、核物質の計量、査察、設計情報検認（DIV）、補完的なアクセスがある。</p>

<p>3.12. Safeguards activities.</p> <p>Implementation of safeguards measures in the field or at IAEA Headquarters according to established procedures. Examples of such activities include examination and comparison of records and reports; material balance evaluation; verification of nuclear material; verification of the operator's measurement system; sampling for destructive analysis (DA); application, verification and checking the integrity of seals; application of surveillance systems and review of results; transit matching analysis; taking of environmental samples for analysis; and analysis of safeguards relevant information.</p>	<p>3.12 保障措置活動</p> <p>現場又は IAEA 本部における、確立された手順に従った保障措置の実施。このような活動の例としては、記録及び報告の検査及び比較、物質収支評価、核物質の検認、事業者の測定システムの検認、破壊分析(DA)のための試料の採取、封印の適用、検認及び健全性のチェック、監視システムの適用及び結果のレビュー、移転の一致の分析、分析のための環境試料の採取、及び保障措置関連情報の分析などがある。</p>
<p>3.13. Diversion path analysis.</p> <p>A structured method used to analysis the paths by which, from a technical point of view, nuclear material subject to IAEA safeguards could be diverted from a facility, or by which facilities or other items subject to safeguards could be misused. Diversion path analysis is used to establish technical objectives for States with an item-specific safeguards agreement and States with a voluntary offer agreement (VOA). For States with a VOA, the path analysis includes consideration of the withdrawal from safeguards of nuclear material subject to safeguards without notifying the IAEA.</p>	<p>3.13 転用経路分析</p> <p>技術的な観点から、IAEA 保障措置の対象となる核物質が施設から転用される可能性、あるいは保障措置の対象となる施設やその他のアイテムが不正使用される可能性のある経路を分析するために用いられる構造化された手法。転用経路分析は、対象物特定保障措置協定を締結している国及び自発的提供（保障措置）協定（VOA）を締結している国の技術的目標を設定するために用いられる。VOA を締結している国については、IAEA に通知することなく、保障措置の対象となる核物質を保障措置から除外することも経路分析に含まれる。</p>
<p>3.14. Acquisition path analysis.</p> <p>A structured method used to analysis the plausible paths by which, from a technical point of view, nuclear material suitable for use in a nuclear weapon or other nuclear explosive device could be acquired. Acquisition path analysis is used to establish technical objectives for a State with a comprehensive safeguards agreement (CSA) in force. It does not involve judgements about</p>	<p>3.14 取得経路分析</p> <p>核兵器やその他の核爆発装置に使用するのに適した核物質を、技術的な観点からどのような経路で取得しうるかを分析するための構造化された手法。取得経路分析は、包括的保障措置協定（CSA）が発効している国の技術的目標を設定するために用いられる。この分析には、そのような経路を追求する国の意図についての判断は含まれない。</p>

<p>a State's intention to pursue any such path.</p>	
<p>3.15. Acquisition path.</p> <p>A sequence of steps which a State could follow to acquire one significant quantity (SQ) of nuclear material (in metallic form) suitable for use in a nuclear weapon or other nuclear explosive device.</p> <p>For example, the following three steps comprise one acquisition path: (i) the diversion of declared spent fuel; (ii) undeclared reprocessing at a declared facility; and (iii) undeclared conversion to plutonium metal at an undeclared location.</p>	<p>3.15 取得経路</p> <p>ある国が、核兵器又はその他の核爆発装置で使用するのに適した（金属形態の）核物質を、有意量（SQ）取得するために取り得る一連の手順。</p> <p>例えば、次の3つのステップが1つの取得経路を構成する：(i)申告された使用済燃料の転用、(ii)申告された施設における未申告の再処理、(iii)未申告の場所における未申告の金属プルトニウムへの転換。</p>
<p>3.16. Protracted diversion.</p> <p>Diversion of nuclear material in a series of small fractional amounts of declared inventory, accumulating in a significant quantity (SQ) over a material balance period (MBP).</p> <p>Indications of protracted diversion can be detected through safeguards activities, for example through material balance evaluation.</p>	<p>3.16 少量分割転用</p> <p>核物質の転用が、申告された在庫から少量ずつ、物質収支期間(MBP)にわたって有意量(SQ)として累積すること。</p> <p>少量分割転用の兆候は、保障措置活動、例えば物質収支評価を通じて検知することができる。</p>
<p>3.17. Abrupt diversion.</p> <p>Diversion of a significant quantity (SQ) of nuclear material from the declared inventory in a single action. A diversion of a smaller amount of nuclear material in a single action may be also considered abrupt diversion if it represents a large fraction of the declared inventory.</p> <p>Indications of abrupt diversion can be detected through safeguards activities, for example interim inventory verification (IIV) inspection.</p>	<p>3.17 一括転用</p> <p>一回の行為で、申告された在庫から有意量（SQ）の核物質を転用すること。一回の行為による少量の核物質の転用であっても、それが申告された在庫の大部分を占める場合には、一括転用と看做される。</p> <p>一括転用の兆候は、保障措置活動、例えば中間在庫検認（IIV）査察を通じて検知することができる。</p>
<p>3.18. Concealment methods.</p> <p>Actions taken within a given diversion path or a given acquisition path to</p>	<p>3.18 隠ぺい手段</p> <p>IAEA の保障措置活動によって検知される可能性を低減するために、所定の転用経路</p>

<p>reduce the probability of detection by IAEA safeguards activities. Such actions may begin before the removal of material and may be continued over a considerable time. Examples include the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Tampering with IAEA containment/surveillance measures or interfering with nuclear material accounting activities. (b) Falsifying records, reports and other documents by overstating decreases in inventory (e.g. shipments, measured discards) or by understating increases to inventory (e.g. receipts, production), or by presenting false facility operational data. These are all examples of diversion into D. (c) For bulk handling facilities, diversion into MUF (material unaccounted for), diversion into SRD (shipper/receiver difference) or diversion into D. (d) Borrowing nuclear material from other facilities in the State to replace the diverted nuclear material for the duration of an IAEA inspection. (e) Replacing diverted nuclear material or other missing items with material or items of lower strategic value (e.g. dummy fuel assemblies or elements). (f) Creating obstacles to access by IAEA inspectors so as to reduce the possibility of their detecting a diversion of nuclear material. 	<p>又は所定の取得経路内で行われる活動。このような活動は、物質の持ち出しの前に開始されることもあれば、かなりの期間にわたって継続されることもある。例としては以下のようなものがある：</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) IAEA の封じ込め/監視手段の改ざん、又は核物質計量活動の妨害。 (b) 在庫の減少（払出、測定済廃棄など）を誇張したり、在庫の増加（受入、生産など）を過小評価したり、虚偽の施設の操業データを提示することによる、記録、報告、その他の文書の改ざん。これらはすべて D への転用（不一致に基づく差異分の転用）の例である。 (c) バルク取扱施設の場合、MUF（在庫差）への転用、SRD（受払間差異）への転用、又は D への転用。 (d) IAEA の査察の間、転用された核物質を置き換えるために、国内の他の施設から核物質を借用すること。 (e) 転用された核物質、又はその他の紛失したアイテムを、より戦略的価値の低い物質やアイテム（ダミー燃料集合体、又は要素など）で置き換えること。 (f) 核物質の転用を検知する可能性を減らすために、IAEA 査察員の立ち入りを妨害すること。
<p>3.19. Significant quantity (SQ).</p> <p>The approximate amount of nuclear material for which the possibility of manufacturing a nuclear explosive device cannot be excluded. SQs take into account unavoidable losses due to conversion and manufacturing processes and should not be confused with critical masses. They are used in establishing the quantity component of the IAEA inspection goal. SQ values currently in use are given in Table 1.</p>	<p>3.19 有意量 (SQ)</p> <p>核爆発装置製造の可能性を排除できない核物質のおおよその量。SQ は転換、及び製造過程による不可避の損失を考慮したものであり、臨界質量と混同してはならない。SQ は、IAEA 査察目標の量的要素を設定する際に使用される。現在使用されている SQ 値を表 1 に示す。</p>

<p>3.20. Conversion time.</p> <p>The time required to convert different forms of nuclear material into the metallic components of a nuclear explosive device. Conversion time is used to determine timely detection requirements under the Safeguards Criteria. Conversion time is estimated on the basis of the assumptions that all necessary conversion and manufacturing facilities exist, that processes have been tested (e.g. by manufacturing dummy components using appropriate surrogate materials), and that non-nuclear components of the device have been manufactured, assembled and tested. It does not include the time required to transport diverted material to the conversion facility, the time required to assemble the device, nor any subsequent time period. The conversion time estimates applicable under the above assumptions are provided in Table 2.</p>	<p>3.20 転換時間</p> <p>異なる形態の核物質を核爆発装置の金属組成に転換するのに要する時間。転換時間は、保障措置評価基準における適時性検知の要求を決定するために使用される。転換時間は、必要な転換施設や製造施設がすべて存在すること、プロセスが試験済であること（適切な代替物質を用いたダミー部品の製造など）、原子力ではない装置の部品が製造、組立、試験済であることを前提に推定される。転用された物質を転換施設まで輸送するのに必要な時間、装置を組み立てるのに必要な時間、及びそれ以降の時間は含まれない。上記の仮定の下で適用可能な転換時間の推定を、表2に示す。</p>												
<p>3.21. Detection time.</p> <p>An estimate of the time available for detection of a step in an acquisition path (e.g. the time from diversion until the end of the path). Detection time is a parameter used in the planning of the frequency of safeguards measures and safeguards activities for timely detection purposes.</p>	<p>3.21 探知（検知）時間</p> <p>取得経路におけるステップの検知に利用可能な時間の推定値（例えば、転用から経路終了までの時間）。探知時間は、適時検知を目的とした保障措置手段及び保障措置活動の頻度を計画するために用いられるパラメータである。</p>												
<p>TABLE 1. SIGNIFICANT QUANTITY (SQ) VALUES CURRENTLY IN USE</p> <p>Material SQ Direct use nuclear material</p> <table border="0"> <tr> <td>Plutonium ^a</td> <td>8 kg plutonium</td> </tr> <tr> <td>233U</td> <td>8 kg 233U</td> </tr> <tr> <td>High enriched uranium (HEU) (235U ≥ 20%)</td> <td>25 kg 235U</td> </tr> </table>	Plutonium ^a	8 kg plutonium	233U	8 kg 233U	High enriched uranium (HEU) (235U ≥ 20%)	25 kg 235U	<p>表1. 現在使用されている有意量 (SQ) の値</p> <p>物質 SQ 直接利用核物質</p> <table border="0"> <tr> <td>プルトニウム ^a</td> <td>8 kg プルトニウム</td> </tr> <tr> <td>ウラン 233</td> <td>8 kg ²³³U</td> </tr> <tr> <td>高濃縮ウラン(HEU) (²³⁵U≥20%)</td> <td>25 kg ²³⁵U</td> </tr> </table>	プルトニウム ^a	8 kg プルトニウム	ウラン 233	8 kg ²³³ U	高濃縮ウラン(HEU) (²³⁵ U≥20%)	25 kg ²³⁵ U
Plutonium ^a	8 kg plutonium												
233U	8 kg 233U												
High enriched uranium (HEU) (235U ≥ 20%)	25 kg 235U												
プルトニウム ^a	8 kg プルトニウム												
ウラン 233	8 kg ²³³ U												
高濃縮ウラン(HEU) (²³⁵ U≥20%)	25 kg ²³⁵ U												

<p>Indirect use nuclear material</p> <p>Uranium ($^{235}\text{U} < 20\%$)^b 75 kg ^{235}U (or 10 t natural uranium or 20 t depleted uranium)</p> <p>Thorium 20 t thorium</p> <p>a For plutonium containing less than 80% ^{238}Pu.</p> <p>b Including low enriched uranium (LEU), natural uranium and depleted uranium.</p>	<p>間接利用核物質</p> <p>ウラン ($^{235}\text{U} < 20\%$)^b 75 kg ^{235}U (又は天然ウラン 10 t 又は劣化ウラン 20 t)</p> <p>トリウム 20 t トリウム</p> <p>a 80%未満のプルトニウム 238 を含むプルトニウムの場合。</p> <p>b 低濃縮ウラン (LEU)、天然ウラン、劣化ウランを含む。</p>
<p>TABLE 2. ESTIMATED MATERIAL CONVERSION TIMES FOR FINISHED PLUTONIUM OR URANIUM METAL COMPONENTS</p> <p>Beginning material form</p> <p>Conversion time</p> <p>Plutonium, high enriched uranium (HEU) or ^{233}U metal Order of days (7-10)</p> <p>PuO_2, $\text{Pu}(\text{NO}_3)_4$ or other pure plutonium compounds; HEU or ^{233}U oxide or other pure uranium compounds; mixed oxide (MOX) or other unirradiated pure mixtures containing plutonium, uranium ($^{233}\text{U} + ^{235}\text{U} \geq 20\%$); plutonium, HEU and/or ^{233}U in scrap or other miscellaneous impure compounds Order of weeks (1-3)^a</p> <p>Plutonium, HEU or ^{233}U in irradiated fuel Order of months (1-3)</p> <p>Uranium containing $<20\%$ ^{235}U and ^{233}U; thorium</p>	<p>表 2. プルトニウム又はウランで構成された金属への推定転換時間</p> <p>開始物質の形態</p> <p>変換時間</p> <p>プルトニウム、高濃縮ウラン(HEU)又はウラン 233 金属 日オーダー(7~10)</p> <p>二酸化プルトニウム PuO_2、硝酸プルトニウム $\text{Pu}(\text{NO}_3)_4$ 又は他の純粋なプルトニウム化合物；高濃縮ウラン HEU 又はウラン 233 酸化物又は他の純粋なウラン化合物；混合酸化物(MOX)又は他のプルトニウム、ウラン ($^{233}\text{U} + ^{235}\text{U} \geq 20\%$) を含む未照射の純粋な混合物；プルトニウム、スクラップ中のプルトニウム、高濃縮ウラン HEU 及び/又は ウラン 233、又はその他の雑多な不純物化合物 週オーダー (1~3)^a</p> <p>照射済燃料に含まれるプルトニウム、高濃縮ウラン HEU 又はウラン 233 数ヶ月オーダー (1~3)</p> <p>20%未満のウラン 235 及びウラン 233 を含むウラン、トリウム</p>

Order of months (3-12)	数ヶ月オーダー (3~12)
<p>a This range is not determined by any single factor, but the pure plutonium and uranium compounds will tend to be at the lower end of the range and the mixtures and scrap at the higher end.</p>	<p>α このレンジは、単一の要因によって決定されるものではないが、純粋なプルトニウムとウラン化合物はレンジの低いほうに、混合物やスクラップは高いほうになる傾向がある。</p>
<p>3.22. Technical objectives.</p> <p>Objectives established for a State, through the conduct of acquisition path analysis or diversion path analysis, to guide the planning, conduct and evaluation of safeguards activities.</p> <p>The IAEA seeks to address the technical objectives to detect and deter any proscribed activity along a possible acquisition path or diversion path. The technical objectives support the IAEA Secretariat in addressing the generic safeguards objectives. The prioritization of technical objectives aims at the concentration of safeguards effort on areas of greater safeguards significance.</p>	<p>3.22 技術的目標</p> <p>保障措置活動の計画、実施、評価の指針として、取得経路分析又は転用経路分析の実施を通じて、国に対して設定される目標。</p> <p>IAEA は、可能な取得経路又は転用経路に沿って、禁止された活動を検知し、抑止するための技術的目標に取り組もうとしている。技術的目標は、IAEA 事務局が一般的保障措置目標に取り組むことを支援するものである。技術的目標の優先順位付けは、保障措置上の重要性が高い分野に保障措置の努力を集中させることを目的としている。</p>
<p>3.23. Technical objective performance target.</p> <p>The degree to which a technical objective should be addressed in a State-level safeguards approach (SLA) (e.g. the required detection probability for the diversion of 1 significant quantity (SQ) of nuclear material within a period of time). Safeguards measures and safeguards activities, along with their frequency and intensity, are selected during SLA development to meet these targets.</p>	<p>3.23 技術的目標の指標</p> <p>国レベル保障措置アプローチ(SLA)において、どの程度の技術的目標に取り組むべきか(例えば、ある期間内における 1 有意量(SQ)の核物質の転用に要求される検知確率)。保障措置手法及び保障措置活動は、その頻度及び強度とともに、これらの目標を達成するために SLA 開発中に選択される。</p>
<p>3.24. Verification effort.</p> <p>The level of safeguards activities conducted by the IAEA for the State, both in the field and at IAEA Headquarters. In the field, the level of effort can be expressed as the frequency and the intensity of the activities (i.e. how often</p>	<p>3.24 検認業務量</p> <p>IAEA が当該国に対して、現地及び IAEA 本部において実施する保障措置活動のレベル。現地においては、活動の頻度及び強度(すなわち、どの程度の頻度で、どの程度実施されているか)として表現することができる。</p>

and the extent to which they are conducted).	
<p>3.25. Intensity of safeguards activity.</p> <p>A parameter defining the amount of effort associated with a given safeguards activity or the extent of verification required. For example, the intensity of fresh fuel verification during an inspection could involve item counting and verification with 50% detection probability for gross defects.</p>	<p>3.25 保障措置活動の強度</p> <p>ある保障措置活動に関連する労力、あるいは必要とされる検認の程度を定義するパラメータ。</p> <p>例えば、査察中の新燃料検認の強度は、員数検査と 50%の検知確率による大量欠損についての検認を含むことができる。</p>
<p>3.26. Frequency of safeguards activity.</p> <p>A parameter defining how often a given safeguards activity needs to be conducted.</p>	<p>3.26 保障措置活動の頻度</p> <p>ある保障措置活動をどのくらいの頻度で実施する必要があるかを定義するパラメータ。</p>
<p>3.27. IAEA inspection goal.</p> <p>The goal specified for IAEA verification activities at a given facility based on the Safeguards Criteria. The inspection goal for a facility consists of a quantity component and a timeliness component.</p>	<p>3.27 IAEA 査察目標</p> <p>保障措置基準に基づき、与えられた施設における IAEA の検認活動のために指定された目標。施設の査察目標は、量的な要素と適時性要素から構成される。</p>
<p>3.28. Quantity component (of the IAEA inspection goal).</p> <p>Relates to the scope of the inspection activities at a facility that are necessary for the IAEA to be able to draw the conclusion that there has been no diversion of 1 significant quantity (SQ) or more of nuclear material over a material balance period (MBP) and that there has been no undeclared production or separation of direct use material at the facility over that period.</p>	<p>3.28 (IAEA 査察目標の) 量的要素</p> <p>IAEA が、物質収支期間 (MBP) 中に 1 有意量 (SQ) 以上の核物質の転用がなく、その期間中、当該施設において直接利用物質の未申告製造又は分離がなかったという結論を導き出すために必要な、施設における査察活動の範囲に関するもの。</p>
<p>3.29. Timeliness component (of the IAEA inspection goal).</p> <p>Relates to the periodic activities that are necessary for the IAEA to be able to draw the conclusion that there has been no abrupt diversion of 1 significant quantity (SQ) or more at a facility during a calendar year.</p>	<p>3.29 (IAEA 査察目標の) 適時性要素</p> <p>IAEA が、1 暦年中に当該施設で 1 有意量 (SQ) 以上の一括転用がなかったという結論を導き出すために必要な定期的な活動に関するもの。</p>

<p>3.30. Annual implementation plan (AIP).</p> <p>An annual plan developed for each State on the basis of the relevant safeguards approach, consisting of a schedule of safeguards activities to be conducted for a State during a given calendar year in order to address the technical objectives. The AIP is an internal IAEA document that can be updated during the course of the year to take into account any needed follow-up actions resulting from the conduct of safeguards activities or new information.</p>	<p>3.30 年間実施計画 (AIP)</p> <p>関連する保障措置手法に基づき、国ごとに作成される年間計画であり、技術的目標に対処するため、与えられた暦年中に当該国に対して実施すべき保障措置活動の予定で構成される。AIP は IAEA の内部文書であり、保障措置活動の実施の結果や新たな情報により必要とされるフォローアップアクション（追加活動）を考慮し、年度中に更新することができる。</p>
<p>3.31. Design information.</p> <p>Information concerning nuclear material subject to IAEA safeguards under the relevant agreement and the features of facilities relevant to safeguarding such material (see para. 8 of [153]; see also para. 32 of [66]).</p> <p>Design information includes the facility description; the form, quantity, location and flow of nuclear material to be or being used; facility layout and containment features; and procedures for nuclear material accountancy and nuclear material control. This information is used by the IAEA, inter alia, to design the facility safeguards approach, to determine material balance areas (MBAs) and select key measurement points (KMPs) and other strategic points, to develop the design information verification (DIV) plan and to establish the essential equipment list (EEL).</p> <p>Design information for existing facilities should be provided by the State during discussion of the subsidiary arrangements; in the case of new facilities, such information is to be provided by the State as early as possible before nuclear material is introduced into a new facility. Further, the State is to provide preliminary information on any new nuclear facility as soon as the decision is taken to construct, or to authorize the construction of, the facility,</p>	<p>3.31 設計情報</p> <p>関連する協定に基づき IAEA の保障措置の対象となる核物質及びそのような核物質の保障措置に関連する施設の特徴に関する情報（[153]8 項、[66]32 項も参照）。設計情報には、施設の概要、使用される核物質の形態、量、位置及び流れ、施設のレイアウト及び封じ込めの特徴、核物質の計量及び核物質管理の手順が含まれる。これらの情報は、特に IAEA が施設の保障措置手法を設計するため、物質収支区域 (MBAs) を決定するため、主要測定点 (KMPs) 及びその他の枢要点を選定するため、設計情報検認 (DIV) 計画を作成するため、並びに必須機器リスト (EEL) を確立するために使用される。</p> <p>既存施設の設計情報は、補助取極の協議中に国から提供されるべきであり、新規施設の場合、そのような情報は、核物質が新規施設に導入される前に、可能な限り早期に国から提供されるべきである。さらに、国は、新規原子力施設の建設が決定され、あるいは建設が許可された時点で、その施設に関する予備的な情報を提供すること、また、プロジェクトの定義、予備設計、建設、試運転の早い段階で、施設設計の保障措置上の特徴に関するさらなる情報を提供すること。施設の設計情報は、廃止措置を含</p>

<p>and to provide further information on the safeguards relevant features of facility design early in the stages of project definition, preliminary design, construction and commissioning. Facility design information is to be provided for any safeguards relevant changes in operating conditions throughout the facility life cycle, including decommissioning. Under an item-specific safeguards agreement, the State is to provide design information on principal nuclear facilities to enable the IAEA to perform the design review at as early a stage as possible [66, para. 31]. Design information is submitted to the IAEA by the State using the IAEA design information questionnaire (DIQ).</p>	<p>む施設ライフサイクル全体を通して、保障措置に関連する運転条件のあらゆる変更に対して提供される。対象物特定保障措置協定の下で、国は、IAEA ができるだけ早い段階で設計レビューを実施できるように、主要な原子力施設の設計情報を提供することになっている[66, 31 項]。設計情報は、IAEA の設計情報質問書 (DIQ) を用いて、国が IAEA に提出する。</p>
<p>3.32. Design information questionnaire (DIQ).</p> <p>A document submitted by States to provide information on the design of a facility in accordance with para. 42 of [153] and within the time limits specified in the subsidiary arrangements. An updated DIQ is submitted whenever there is a planned modification relevant for safeguards purposes or a significant change in the facility design or operating practices, and as specified in the subsidiary arrangements. The IAEA provides States with standard forms to record and submit the design information required by it for the different facility types and for locations outside facilities (LOFs).</p>	<p>3.32 設計情報質問書 (DIQ)</p> <p>[153]42項に従い、かつ補助取決に定められた期限内に、施設の設計に関する情報を提供するために各国が提出する文書。DIQの改訂は、保障措置の目的に関連する変更が計画された、又は施設の設計もしくは運転方法に重大な変更がある場合、及び補助取決に規定された変更がある場合に提出される。IAEAは、異なる施設タイプ及び施設外の場所 (LOF) に関して、IAEAが要求する設計情報を記録し、提出するための標準書式を各国に提供している。</p>
<p>3.33. Design information examination (DIE).</p> <p>Activities carried out by the IAEA to determine that the State has provided all relevant descriptive and technical information needed, inter alia, to design a safeguards approach for a specific facility.</p>	<p>3.33 設計情報検討(DIE)</p> <p>IAEA が実施する活動で、特に特定施設の保障措置手法を設計するために必要なすべての関連記述情報及び技術情報を国が提供したかどうかを判断するための活動。</p>
<p>3.34. Essential equipment list (EEL).</p> <p>A list of equipment, systems and structures essential for the operation of a</p>	<p>3.34 必須機器リスト (EEL)</p> <p>施設の操業に不可欠な機器、システム、構造物のリスト。EEL は施設固有のものであ</p>

<p>facility. The EEL is facility specific and is established during the design information examination (DIE). It identifies those items that may influence the facility's operational status, function, capabilities and inventory.</p>	<p>り、設計情報検討（DIE）中に設定される。施設の運用状況、機能、能力、及び在庫に影響を及ぼす可能性のある項目を特定する。</p>
<p>3.35. Flowsheet verification (FSV).</p> <p>In the context of the neptunium (Np) and americium (Am) monitoring scheme, FSV addresses the acquisition path whereby a State could accumulate quantities of separated neptunium and/or americium through separation activities at relevant facilities in the State (i.e. facilities which have nuclear material containing neptunium and/or americium and the actual or potential capability for separating these materials).</p> <p>FSV is meant to provide direct confirmation that these facilities are being operated as declared. The FSV concept and general implementation provisions are described in [1998] and [1999]. Further advice from the IAEA Secretariat on technical parameters and modalities which could be applied to distinguish between neptunium and americium in the implementation of the monitoring scheme is given in the Attachment to [1999].</p>	<p>3.35 フローシート検認（FSV）</p> <p>ネプツニウム(Np)及びアメリシウム(Am) モニタリングスキーム(体制)の記述では、FSVは、国が国内の関連施設(すなわち、ネプツニウム及び/又はアメリシウムを含む核物質と、これらの物質を分離する実際又は潜在的な能力を有する施設)における分離活動を通じて、分離されたネプツニウム及び/又はアメリシウムの量を蓄積する可能性のある取得経路に対処するためのもの。</p> <p>FSVは、これらの施設が申告通りに運転されていることを直接確認するためのものである。FSVの概念と一般的な実施規定は、[1998]と[1999]に記載されている。モニタリングスキーム(体制)の実施において、ネプツニウムとアメリシウムを区別するために適用できる技術的パラメータと様式に関する IAEA 事務局からのさらなる助言は、[1999]の添付文書に記載されている。</p>
<p>3.36. Quality management system of the IAEA Department of Safeguards.</p> <p>A formalized system that documents processes, procedures and responsibilities for achieving quality policies and objectives. The quality management system is the primary mechanism to ensure that safeguards activities are undertaken in an efficient, effective and consistent fashion providing oversight of the key IAEA safeguards processes to ensure impartiality, effectiveness and efficiency of safeguards implementation.</p>	<p>3.36. IAEA 保障措置局の品質管理体系</p> <p>品質方針及び目標を達成するためのプロセス、手順、責任を文書化した正式な体系。品質管理システムは、保障措置活動が効率的、効果的かつ一貫した方法で実施されることを保証する主要なメカニズムであり、保障措置実施の公平性、有効性、効率性を確保するために、IAEAの主要な保障措置プロセスを総括する。</p>

<p>4. NUCLEAR MATERIAL, NON-NUCLEAR MATERIAL, NUCLEAR INSTALLATIONS AND NUCLEAR RELATED ACTIVITIES</p> <p>Safeguards agreements between a State (or States) and the IAEA and protocols thereto set out the provisions and procedures for the application of IAEA safeguards on nuclear material, non-nuclear material, facilities, equipment and locations and/or for information to be provided in respect of nuclear related activities in the State (or States). In addition, States may have arrangements with the IAEA relating to the provision to the IAEA of additional information on nuclear related activities and on the import and/or export of specified equipment.</p> <p>What follows is an explanation of safeguards relevant terms used in connection with nuclear material, non-nuclear material, facilities, equipment, locations and information on nuclear related activities.</p>	<p>4. 核物質、非核物質、原子力構築物及び原子力関連活動</p> <p>国（又は複数の国）と IAEA との間の保障措置協定及びその議定書は、核物質、非核物質、施設、機器及び場所に対する IAEA 保障措置の適用、及び/又は国（又は複数の国）の原子力関連活動に関して提供されるべき情報についての規定及び手続きを定める。加えて、各国は IAEA との間で、原子力関連活動及び特定機器の輸出入に関する追加情報の IAEA への提供に関する取決めを行い得る。以下は、核物質、非核物質、施設、機器、場所及び原子力関連活動に関する情報に関連して使用される保障措置関連用語の説明である。</p>
<p>4.1. Nuclear material.</p> <p>Any source material or special fissionable material as defined in Article XX of the Statute of the IAEA; see also para. 112 of [153], para. 77 of [66] and Article 18.h of [540].</p>	<p>4.1 核物質</p> <p>IAEA 憲章第 20 条で定義される原料物質又は特殊核分裂性物質。[153] 112 項、[66] 77 項、[540] の第 18 条 h も参照。</p>
<p>4.2. Nuclide.</p> <p>A species of atom characterized by the number of protons (atomic number) and the number of protons and neutrons together (mass number).</p>	<p>4.2 核種</p> <p>陽子の数（原子番号）及び陽子と中性子の和（質量数）により、特徴づけられる原子の種類。</p>
<p>4.3. Isotope.</p> <p>One of two or more atoms of the same element that have the same number of protons in their nucleus but different numbers of neutrons. Isotopes have the same atomic number but different mass numbers. Isotopes of an element</p>	<p>4.3 同位体</p> <p>同じ元素の 2 つ以上の原子のうちの 1 つで、原子核内の陽子の数は同じだが、中性子の数が異なるもの。同位体は、原子番号は同じだが質量数が異なる。元素の同位体は、元素記号の前の上付き文字（例：²³³U、²³⁹Pu）あるいは元素名又は記号の後の数</p>

<p>are denoted by indicating their mass numbers as superscripts preceding the element symbol (e.g. ²³³U, ²³⁹Pu) or as numbers following the name or symbol of the element (e.g. uranium-233, Pu-239). Some isotopes are unstable to the extent that their decay needs to be considered for nuclear material accountancy purposes (e.g. ²⁴¹Pu has a half-life of 14.35 years).</p>	<p>字（例：ウラン 233、Pu239）で質量数を示す。同位体の中には、核物質の計量目的のために、その崩壊を考慮する必要があるほど不安定なものがある（例：²⁴¹Pu の半減期は 14.35 年）。</p>
<p>4.4. Source material.</p> <p>As defined in the Statute of the IAEA (Article XX.3): “Uranium containing the mixture of isotopes occurring in nature; uranium depleted in the isotope 235; thorium; any of the foregoing in the form of metal, alloy, chemical compound, or concentrate; any other material containing one or more of the foregoing in such concentration as the Board of Governors shall from time to time determine; and such other material as the Board of Governors shall from time to time determine”. According to para. 112 of [153]: “The term source material shall not be interpreted as applying to ore or ore residue. Any determination by the Board under Article XX of the Statute after the entry into force of this Agreement which adds to the materials considered to be source material or special fissionable material shall have effect under this Agreement only upon acceptance by the State”. See also Article 18.h of [540]. Ore concentrate is considered to be source material.</p>	<p>4.4 原料物質</p> <p>IAEA 憲章（第 20 条 3）に定義される： 「ウランの同位元素の天然の混合率からなるウラン、同位元素ウラン 235 の劣化ウラン、トリウム、金属・合金・化合物又は高含有物の形状において前掲のいずれかの物質を含有する物質、他の物質で理事会が随時決定する含有率において前掲の物質の 1 又は 2 以上を含有するもの、理事会が随時決定するその他の物質」。[153] 112 項によると、 「原料物質という用語は、鉱石又は鉱滓に適用されるものと解釈してはならない。この協定の発効後、憲章第 20 条に基づいた理事会による決定で、原料物質又は特殊核分裂性物質とみなされる物質に追加するものは、この協定に基づき、国による受諾があった場合にのみ効力を有する」。[540] の第 18 条 h も参照。 精錬した鉱石は原料物質とみなされる。</p>
<p>4.5. Special fissionable material.</p> <p>As defined in the Statute of the IAEA (Article XX.1): “Plutonium-239; uranium-233; uranium enriched in the isotopes 235 or 233; any material containing one or more of the foregoing; and such other fissionable material as the Board of Governors shall from time to time</p>	<p>4.5 特殊核分裂性物質</p> <p>IAEA 憲章（第 20 条 1）に定義される： 「プルトニウム 239、ウラン 233、同位元素ウラン 235 又は 233 の濃縮ウラン、前記のもの 1 又は 2 以上を含有している物質及び理事会が随時決定する他の核分裂性物質をいう。ただし、「特殊核分裂性物質」には、原料物質を含まない。」</p>

<p>determine; but the term ‘special fissionable material’ does not include source material.”</p> <p>See also para. 112 of [153] and Article 18.h of [540].</p>	<p>[153] 112 項及び[540]の第 18 条 h も参照。</p>
<p>4.6. Fissionable material.</p> <p>In general, an isotope or a mixture of isotopes capable of nuclear fission. Some fissionable materials are capable of fission only by sufficiently fast neutrons (e.g. neutrons with kinetic energy above 1 MeV).</p> <p>Isotopes that undergo fission by neutrons of all energies, including slow (thermal) neutrons, are usually referred to as fissile material or fissile isotopes.</p> <p>For example, ^{233}U, ^{235}U, ^{239}Pu and ^{241}Pu are referred to as both fissionable and fissile, while ^{238}U and ^{240}Pu are fissionable but not fissile.</p>	<p>4.6 核分裂性物質</p> <p>一般に、核分裂が可能な同位体又は同位体の混合物。核分裂性物質の中には、十分に速い中性子（例えば運動エネルギーが 1MeV を超える中性子）によってのみ核分裂を起こすものがある。</p> <p>遅い（熱）中性子を含むすべてのエネルギーの中性子によって核分裂を起こす同位体は、通常、核分裂性物質又は核分裂性同位体と呼ばれる。</p> <p>例えば、ウラン 233、ウラン 235、プルトニウム 239 及びプルトニウム 241 は核分裂することができ、且つ核分裂性の両方を持つのに対して、ウラン 238 及びプルトニウム 240 は、核分裂できるが核分裂性はない。</p>
<p>4.7. Fertile material.</p> <p>A type of nuclear material that can be converted into a special fissionable material through the capture of one neutron per nucleus.</p> <p>There are two naturally occurring fertile materials: ^{238}U and ^{232}Th. Through the capture of neutrons followed by two beta decays, these fertile materials are converted into fissionable ^{239}Pu and ^{233}U, respectively.</p>	<p>4.7 親物質</p> <p>原子核 1 つにつき 1 つの中性子を捕獲することにより、特殊核分裂性物質に変換し得る核物質の一種。</p> <p>自然に存在する親物質は 2 つある。ウラン 238 とトリウム 232 である。中性子の捕獲と、それに続く 2 回のベータ崩壊により、これらの親物質はそれぞれ核分裂性のプルトニウム 239 及びウラン 233 に変換される。</p>
<p>4.8. Uranium.</p> <p>A naturally occurring radioactive element with atomic number 92 and symbol U. Natural uranium contains isotopes ^{234}U, ^{235}U and ^{238}U; uranium isotopes ^{232}U, ^{233}U and ^{236}U are produced by transmutation.</p>	<p>4.8 ウラン</p> <p>原子番号 92 及び元素記号 U の自然に存在する放射性元素。天然ウランには同位体であるウラン 234、ウラン 235 及びウラン 238 が含まれ、ウラン同位体であるウラン 232、ウラン 233 及びウラン 236 は核変換により製造される。</p>

<p>4.9. Natural uranium.</p> <p>Uranium as it occurs in nature, with an atomic weight of approximately 238 and containing minute quantities of ²³⁴U, about 0.7% ²³⁵U and 99.3% ²³⁸U. Natural uranium is usually supplied in raw form by uranium mines and concentration (ore processing) plants as uranium ore concentrate, most commonly the concentrated crude oxide U₃O₈, often called 'yellowcake'.</p>	<p>4.9 天然ウラン</p> <p>自然界に存在するウランで、およそ 238 の原子量で微量のウラン 234、約 0.7% のウラン 235 及び 99.3% のウラン 238 を含む。天然ウランは、通常、ウラン鉱山や精錬（鉱石処理）工場から、精製ウランとして未処理の状態では供給される。一般的には「イエローケーキ」と呼ばれる精製された八酸化三ウラン（U₃O₈）の形態で供給される。</p>
<p>4.10. Depleted uranium.</p> <p>Uranium in which the abundance of the isotope ²³⁵U is less than that occurring in natural uranium, for example uranium in spent fuel from natural uranium fuelled reactors and tails from uranium enrichment processes.</p>	<p>4.10 劣化ウラン</p> <p>同位体ウラン 235 の存在量が天然ウランより少ないウランのことで、例えば、天然ウランを燃料とする原子炉の使用済燃料や、ウラン濃縮工程から出る廃品に含まれるウランなどがある。</p>
<p>4.11. Low enriched uranium (LEU).</p> <p>Enriched uranium containing less than 20% in weight per cent (wt%) of the isotope ²³⁵U. LEU is considered a special fissionable material and an indirect use material.</p>	<p>4.11 低濃縮ウラン (LEU)</p> <p>同位体ウラン 235 の重量パーセント (wt%) が 20% 未満の濃縮ウラン。LEU は特殊核分裂性物質であり、間接利用物質とみなされる。</p>
<p>4.12. High enriched uranium (HEU).</p> <p>Enriched uranium containing 20% or more in weight percent of the isotope ²³⁵U [540, Article 18.e]. HEU is considered a special fissionable material and a direct use material.</p>	<p>4.12 高濃縮ウラン (HEU)</p> <p>同位体ウラン 235 の重量パーセントが 20% 以上の濃縮ウラン[540, 第 18 条 e]。HEU は特殊核分裂性物質であり、直接利用物質とみなされる。</p>
<p>4.13. Uranium-233.</p> <p>An isotope of uranium which is produced by the transmutation of ²³²Th by irradiating thorium fuel in a reactor. Uranium-233 is considered a special fissionable material and a direct use material.</p>	<p>4.13 ウラン 233</p> <p>原子炉でトリウム燃料を照射することにより、トリウム 232 が核変換して製造されるウランの同位体。ウラン 233 は特殊核分裂性物質であり、直接利用物質とみなされる。</p>

<p>4.14. Plutonium.</p> <p>A radioactive element which occurs only in trace amounts in nature, with atomic number 94 and symbol Pu. Produced by irradiating uranium fuels, plutonium contains varying percentages of the isotopes ^{238}Pu, ^{239}Pu, ^{240}Pu, ^{241}Pu and ^{242}Pu. Plutonium containing any ^{239}Pu is considered a special fissionable material and, except for plutonium containing 80% or more of ^{238}Pu, a direct use material.</p>	<p>4.14 プルトニウム</p> <p>原子番号 94 及び元素記号 Pu の自然界に微量しか存在しない放射性元素。ウラン燃料を照射することにより製造されるプルトニウムは、同位体プルトニウム 238、プルトニウム 239、プルトニウム 240、プルトニウム 241、プルトニウム 242 を様々な割合で含む。プルトニウム 239 を含むプルトニウムは特殊核分裂性物質とみなされ、プルトニウム 238 を 80%以上含むプルトニウムを除き、直接利用物質とみなされる。</p>
<p>4.15. Mixed oxide (MOX).</p> <p>A mixture of the oxides of uranium and plutonium used as reactor fuel for the recycling of plutonium in thermal nuclear reactors ('thermal recycling') and for fast reactors. MOX is considered a special fissionable material and a direct use material.</p>	<p>4.15 混合酸化物 (MOX)</p> <p>ウランとプルトニウムの酸化物の混合物で、新型転換炉や軽水炉等の熱中性子炉におけるプルトニウムの再利用(「サーマルリサイクル」)及び高速炉の原子炉燃料として使用される。MOX は特殊核分裂性物質であり、直接利用物質とみなされる。</p>
<p>4.16. Thorium.</p> <p>A radioactive element with atomic number 90 and symbol Th. Naturally occurring thorium consists only of the fertile isotope ^{232}Th, which through transmutation becomes the fissionable ^{233}U.</p>	<p>4.16 トリウム</p> <p>原子番号 90 及び元素記号 Th の放射性元素。自然に存在するトリウムは親同位体であるトリウム 232 のみで構成され、核変換により核分裂性のウラン 233 となる。</p>
<p>4.17. Americium.</p> <p>A radioactive element with atomic number 95 and symbol Am. Isotopes of americium, which are formed by neutron capture or by the decay of ^{241}Pu, are fissionable and may have the potential to be used in a nuclear explosive device. While not defined by the Statute of the IAEA as source material or special fissionable material, information on separated americium is collected by the IAEA under the neptunium (Np) and americium (Am) monitoring scheme with relevant States. Americium has sometimes been referred to as</p>	<p>4.17 アメリシウム</p> <p>原子番号 95 及び元素記号 Am の放射性元素。中性子捕獲又はプルトニウム 241 の崩壊により製造されるアメリシウムの同位体は核分裂可能であり、核爆発装置に使用される可能性を持ち得る。IAEA 憲章により、原料物質又は特殊核分裂性物質として定義されていないが、ネプツニウム (Np) 及びアメリシウム (Am) のモニタリングスキーム (体制) の下で、IAEA は分離されたアメリシウムに関する情報を関係国から収集する。アメリシウムは「代替核物質」と呼ばれることもある。</p>

<p>an ‘alternative nuclear material’.</p>	
<p>4.18. Neptunium.</p> <p>A radioactive element with atomic number 93 and symbol Np. The isotope ²³⁷Np is both fissionable and fissile; it is formed during the irradiation of fuel in reactors and may be separated from high level waste and reprocessing streams. While not defined by the Statute of the IAEA as source material or special fissionable material, separated neptunium is monitored by the IAEA under the neptunium (Np) and americium (Am) monitoring scheme with relevant States. Neptunium has been referred to as an ‘alternative nuclear material.’</p>	<p>4.18 ネプツニウム</p> <p>原子番号 93 及び元素記号 Np の放射性元素。同位体ネプツニウム 237 は核分裂性であり同時に核分裂物質でもあり、原子炉で燃料を照射する際に製造され、高レベル廃棄物や再処理の流れから分離されることがある。IAEA 憲章により、原料物質又は特殊核分裂性物質として定義されていないが、分離されたネプツニウムは、関係国との間のネプツニウム (Np) 及びアメリシウム (Am) のモニタリングスキーム (体制) の下で、IAEA は分離されたネプツニウムを監視する。ネプツニウムは「代替核物質」と呼ばれている。</p>
<p>4.19. Enrichment.</p> <p>The relative amount (i.e. ratio) of a particular isotope (stable or radioactive) compared with the total amount of all isotopes of the same chemical element within a sample. Enrichment is usually stated as a percentage, either by weight (wt%) or isotopic abundance. The term ‘enrichment’ also refers to the process by which the ratios of the isotopes of a given chemical element (stable or radioactive) are altered, such as the production of enriched uranium or heavy water.</p> <p>In para. 105 of [153] and para. 73 of [66], this term refers to “the ratio of the combined weight of the isotopes uranium-233 and uranium-235 to that of the total uranium in question.”</p>	<p>4.19 濃縮度 (濃縮)</p> <p>試料中の同じ化学元素の全同位体量と比較した、特定の同位体 (安定同位体又は放射性同位体) の相対量 (すなわち比率)。濃縮度は通常、重量パーセント (wt%) 又は同位体存在量によるパーセンテージで示される。「濃縮」という用語は、濃縮ウラン又は重水の製造のように、一定の化学元素 (安定又は放射性) の同位体の比率が変化する工程をも指す。</p> <p>[153] 105 項、及び[66] 73 項では、この用語は、「ウラン 233 及びウラン 235 の同位体の合計重量の、当該ウラン全体の重量に対する比率」を指す。</p>
<p>4.20. Depletion.</p> <p>Any process by which the abundance of a specified isotope (e.g. a fissile isotope) in an element is reduced, such as the stripping process in an enrichment plant, the burnup of nuclear fuel in a reactor or radioactive decay</p>	<p>4.20 減損 (劣化)</p> <p>濃縮工場における分離工程、原子炉における核燃料の燃焼又は放射性崩壊 (例えば使用済燃料に含まれるプルトニウム 241 の崩壊) のような、ある元素中の特定の同位体 (例えば核分裂性同位体) の存在量が減少する工程。</p>

<p>(e.g. the decay of ^{241}Pu contained in spent fuel).</p>	
<p>4.21. Transmutation.</p> <p>The conversion of one nuclide into another through one or more nuclear reactions, and more specifically, the conversion of an isotope of one element into an isotope of another element through one or more nuclear reactions. For example, ^{238}U is converted into ^{239}Pu by neutron capture followed by the emission of two beta particles.</p>	<p>4.21 核変換</p> <p>ある核種が 1 回以上の核反応を通して別の核種に変換することで、より厳密にいうと、ある元素の同位体が 1 回以上の核反応を通して別の元素の同位体に変換すること。例えば、ウラン 238 は中性子捕獲及びそれに続く 2 つのベータ粒子の放出によりプルトニウム 239 に変換される。</p>
<p>4.22. Reprocessing.</p> <p>The separation of nuclear material from fission products in irradiated nuclear material.</p>	<p>4.22 再処理</p> <p>照射された核物質中の核分裂生成物から核物質を分離すること。</p>
<p>4.23. Material type.</p> <p>Classification of nuclear material according to the element contained and, for uranium, the level of enrichment. The types are plutonium, high enriched uranium (HEU), ^{233}U, depleted uranium, natural uranium, low enriched uranium (LEU) and thorium.</p>	<p>4.23 物質タイプ</p> <p>含まれる元素と、ウランについては、濃縮度に応じた核物質の分類。そのタイプは、プルトニウム、高濃縮ウラン(HEU)、ウラン 233、劣化ウラン、天然ウラン、低濃縮ウラン(LEU)、及びトリウムである。</p>
<p>4.24. Material category.</p> <p>Categorization of nuclear material according to its irradiation status and suitability for conversion into components of nuclear explosive devices. The categories are unirradiated direct use material, irradiated direct use material and indirect use material.</p>	<p>4.24 物質区分</p> <p>照射状態及び核爆発装置の構成要素への転換についての適性に応じた核物質の区分。その区分は、未照射直接利用物質、照射済直接利用物質、間接利用物質である。</p>
<p>4.25. Direct use material.</p> <p>Nuclear material that can be used for the manufacture of nuclear explosive devices without transmutation or further enrichment. It includes plutonium</p>	<p>4.25 直接利用物質</p> <p>核変換や更なる濃縮なしに、核爆発装置の製造のために使用可能な核物質。これは、プルトニウム 238 を 80%未満含むプルトニウム、高濃縮ウラン (HEU) 及びウラン 233</p>

<p>containing less than 80% ²³⁸Pu, high enriched uranium (HEU) and ²³³U. Chemical compounds, mixtures of direct use materials (e.g. mixed oxides (MOX)) and plutonium in spent reactor fuel fall into this category. Unirradiated direct use material is direct use material which does not contain substantial amounts of fission products; it would require less time and effort to be converted into components of nuclear explosive devices than would irradiated direct use material (e.g. plutonium in spent reactor fuel) that contains substantial amounts of fission products.</p>	<p>を含む。化合物、直接利用物質の混合物（例えば混合酸化物（MOX））及び使用済原子炉燃料中のプルトニウムがこの区分に入る。未照射直接利用物質は、相当量の核分裂生成物を含まない直接利用物質であり、それは、相当量の核分裂生成物を含む照射済直接利用物質（例えば使用済原子炉燃料中のプルトニウム）よりも、核爆発装置の構成要素に転換するために必要な時間と労力が少ない。</p>
<p>4.26. Indirect use material.</p> <p>All nuclear material except direct use material. It includes depleted uranium, natural uranium, low enriched uranium (LEU) and thorium, all of which must be processed further to produce direct use material.</p>	<p>4.26 間接利用物質</p> <p>直接利用物質を除いた全ての核物質。これは、直接利用物質を製造するために更なる処理をしなければならない、劣化ウラン、天然ウラン、低濃縮ウラン(LEU)及びトリウムを含む。</p>
<p>4.27. Material form.</p> <p>Classification of nuclear material according to its physical form; material can be either in ‘item form’ or in ‘bulk form’. Material is in item form as long as it consists of individually identifiable units (e.g. fuel assembly, bundle, pin, plate or coupon, drum or other container). Bulk material is material in loose form, such as liquid, gas or powder, or in a large number of small units (e.g. pellets) that are not each individually identified for nuclear material accountancy purposes.</p>	<p>4.27 物質形状</p> <p>物理的形態に応じた核物質の分類。物質は「アイテム形状」又は「バルク形状」のいずれかである。個々に識別可能な単位（例えば燃料集合体、バンドル、ピン、プレート又はクーポン、ドラム又は他の容器）で構成される限り、物質はアイテム形状である。バルク物質は、液体、気体又は粉末のようなバラバラになった形状、あるいは核物質の計量目的のために個々に識別されない多数の小単位（例えばペレット）の物質である。</p>
<p>4.28. Improved nuclear material.</p> <p>As defined in para. 74 of [66], nuclear material that has been altered in such a way that one of the following is the case: “(a) The concentration of fissionable isotopes in it has been increased; or (b) The amount of chemically separable fissionable isotopes in it has been</p>	<p>4.28 改良された核物質</p> <p>[66] 74 項に定義されているように、以下のいずれかに該当するような方法で変化した核物質： 「(a)核分裂性同位体の含有率の増加 (b) 化学的分離が可能な核分裂性同位体の量の増加</p>

<p>increased; or (c) Its chemical or physical form has been changed so as to facilitate further use or processing.”</p>	<p>(c) 更なる使用又は処理を容易にするために、その化学的又は物理的形狀を変化させる」</p>
<p>4.29. Effective kilogram (ekg).</p> <p>A special unit used in the safeguarding of nuclear material. As described in para. 104 of [153] and para. 72 of [66], the quantity of nuclear material in ekg is obtained by taking the following:</p> <p>(a) For plutonium, its weight in kilograms; (b) For uranium with an enrichment of 0.01 (1%) and above, its weight in kilograms multiplied by the square of its enrichment; (c) For uranium with an enrichment below 0.01 (1%) and above 0.005 (0.5%), its weight in kilograms multiplied by 0.0001; (d) For depleted uranium with an enrichment of 0.005 (0.5%) or below, and for thorium, its weight in kilograms multiplied by 0.00005.</p>	<p>4.29 実効キログラム (ekg)</p> <p>核物質の保障措置において使用される特別な単位。[153] 104 項及び[66] 72 項に記載されているように、ekg 中の核物質の量は、以下のようにして求められる：</p> <p>(a) プルトニウムについては、キログラム単位の重量 (b) 濃縮度 0.01 (1%) 以上のウランについては、キログラム単位の重量に当該濃縮度の二乗を乗じる (c) 濃縮度が 0.01 (1%) 未満で 0.005 (0.5%) を超えるウランについては、キログラム単位の重量に 0.0001 を乗じる (d) 濃縮度が 0.005 (0.5%) 以下の劣化ウラン並びにトリウムについては、キログラム単位の重量に 0.00005 を乗じる</p>
<p>4.30. Feed material.</p> <p>Nuclear material introduced at the start of a process operation, for example UF₆ as the feed for an enrichment process or for a UO₂ conversion process, or UO₂ as the feed for a fuel fabrication operation.</p>	<p>4.30 供給物質</p> <p>工程に供給される核物質として、例えば、濃縮工程又は UO₂ 転換工程のための供給物質としての UF₆、あるいは燃料加工事業のための供給物質としての UO₂。</p>
<p>4.31. Scrap.</p> <p>Recyclable nuclear material rejected from the process stream. Clean scrap comprises rejected process material that can be reintroduced into the process stream without the need for purification, while dirty scrap may require separation of the nuclear material from contaminants, or chemical treatment to return the material to a state acceptable for subsequent processing.</p>	<p>4.31 スクラップ</p> <p>工程において規格外となった再生利用可能な核物質。 クリーンスクラップは、規格外の物質であるが、精製の必要なしに工程に再導入することができる。一方、ダーティースクラップは、汚染物質から核物質の分離あるいは後続の工程に戻すために化学的処置が求められる。</p>

4.32. Waste.

In the context of IAEA safeguards, this refers to waste containing nuclear material in concentrations or chemical forms which make the nuclear material no longer usable for any nuclear activity relevant from the point of view of safeguards, or which has become practicably irrecoverable. Reporting requirements to the IAEA for nuclear material contained in waste are specified under the relevant safeguards agreement and additional protocol (AP) thereto, as applicable. The termination of IAEA safeguards on nuclear material in waste is based on a determination by the IAEA that certain of the relevant technical conditions are met. Under an INFCIRC/153-type safeguards agreement, where these conditions are not met but the State considers that the recovery of safeguarded nuclear material from residues is not for the time being practicable or desirable, para. 35 of [153] provides that the IAEA and the State shall consult on the safeguards measures to be applied, in which case the nuclear material remains subject to IAEA safeguards but is reported to the IAEA as transferred to retained waste and is no longer included in the inventory of the material balance area (MBA).

4.33. Hold-up.

Nuclear material remaining in and about process equipment, interconnecting piping, filters and adjacent work areas after shutdown of a plant. It may also be referred to as 'material held up in process' or 'in-process material' for plants in operation. Hold-up is difficult to measure and may be a contributor to material unaccounted for (MUF), and therefore is important to minimize prior to conducting a physical inventory taking. Some material in hold-up is recovered through periodic maintenance such as filter exchanges and cleaning of process equipment, often in preparation for conducting a physical

4.32 廃棄物

IAEA 保障措置の文脈では、保障措置の観点から関連するあらゆる原子力活動にもはや使用できない含有率又は化学形態の核物質を含む廃棄物あるいは実際上回収不可能となった廃棄物を指す。廃棄物に含まれる核物質に関する IAEA への報告要件は、該当する保障措置協定及び追加議定書 (AP) に定められている。廃棄物に含まれる核物質に対する IAEA 保障措置の終了は、関連する技術的条件のある程度満たされたという IAEA による決定に基づく。INFCIRC/153 型保障措置協定の下で、これらの条件が満たされないが、国が残留物から保障措置の対象となる核物質を回収することが当面の間、実行不可能若しくは望ましくないと考えられる場合、[153] 35 項は IAEA 及び国は適用される保障措置手段について協議しなければならないと規定している。この場合、核物質は引き続き IAEA 保障措置の対象となるが、IAEA には保管廃棄への移転として報告され、物質収支区域 (MBA) の在庫には含まれない。

4.33 ホールドアップ (滞留物)

工場の停止後、処理機器、接続配管、フィルター、及び隣接作業区域、の内外に残留する核物質。操業中の工場の場合、「工程内滞留物質」又は「工程内物質」とも呼ばれ得る。ホールドアップ (滞留物) は、測定が困難であり、在庫差 (MUF) の一因となり得るため、実在庫調査を実施する前に最小化することが重要である。ホールドアップ (滞留物) 中のある物質は、フィルター交換及び処理機器の洗浄のような定期的なメンテナンスを通じて回収され、多くの場合、実在庫を検認する棚卸しの実施に備えて回収されるが、ホールドアップ (滞留物) 中の他の物質は、固定配管の壁に張り付いた物質のように、工場の廃止措置の間でのみ回収される場合もある。IAEA の核

<p>inventory, while other material in hold-up may be recovered only during the decommissioning of the plant, such as material plated onto the walls of fixed piping. The IAEA nuclear material accountancy principles require that hold-up be declared as part of the physical inventory and/or inventory changes if the related equipment is transferred between material balance areas (MBAs). Hold-up is mainly estimated on the basis of plant or equipment specific models; these models are associated with uncertainties larger than those typically observed for accountancy measurements. Therefore, hold-up should be minimized as much as possible prior to conducting a physical inventory. Developing hold-up models may involve dedicated theoretical and experimental studies combined with the use of operational data available through periodic maintenance (e.g. filter exchange, cleaning of process equipment) and of information on the amount of hold-up material recovered during the decommissioning of similar plants or equipment.</p>	<p>物質の計量に関する原則は、実在庫の一部としてホールドアップ（滞留物）を申告すること、及び/又は、もし関連する機器が物質収支区域(MBAs)間で移転されたならば在庫変動を申告することを要求する。ホールドアップ（滞留物）は、主に工場又は機器の固有のモデルに基づいて推定される。これらのモデルは、概して計量手段で観測されるものより大きな不確かさを伴う。</p> <p>それゆえに、ホールドアップ（滞留物）は、実在庫を検認する棚卸しの実施前に、可能な限り最小化すべきである。ホールドアップ（滞留物）モデルの開発には、定期的なメンテナンス（例えばフィルター交換、処理機器の洗浄）を通じて入手可能な操業データと、類似の工場又は機器の廃止措置の間に回収されるホールドアップ（滞留物）物質の量に関する情報の利用が組み合わせられた、専用の理論的及び実験的研究が必要になり得る。</p>
<p>4.34. Fuel element (or fuel assembly, fuel bundle).</p> <p>A grouping of fuel rods, pins, plates or other fuel components held together by spacer grids and other structural components to form a complete fuel unit which is maintained intact during fuel transfer and irradiation operations in a reactor.</p>	<p>4.34 燃料要素（又は燃料集合体、燃料バンドル）</p> <p>原子炉内で燃料移送及び照射運転中に維持される完全な燃料ユニットを形成するためのグリッド・スペーサー及びその他の構造要素の両方より構成される燃料ロッド、ピン、プレート又はその他の燃料構成要素のグループ。</p>
<p>4.35. Fuel component.</p> <p>Any of the components of a fuel element containing nuclear material sealed in metal cladding (e.g. subassemblies and fuel rods, pins or plates), as defined in the subsidiary arrangements for batch definition and reporting purposes.</p>	<p>4.35 燃料構成要素</p> <p>金属被覆管（例えば部分組立品及び燃料ロッド、ピン又はプレート）に封入された核物質を含む燃料要素中のあらゆる構成要素で、補助取極においてバッチの定義と報告目的のために定義されたもの。</p>

<p>4.36. Specified non-nuclear material.</p> <p>For IAEA safeguards purposes, non-nuclear material that can be used for the production of special fissionable material. Under Article 2.a.(ix) of [540], States are required to provide the IAEA with information on exports and, when requested, with the confirmation of imports of such materials in quantities exceeding the limits indicated in the relevant items of the list of specified equipment and non-nuclear material for the reporting of imports and exports according to Article 2.a.(ix) (Annex II to [540]). The non-nuclear material specified includes nuclear grade graphite as well as deuterium and heavy water. Similar information may be provided to the IAEA by States participating in the voluntary reporting scheme (VRS). Specified non-nuclear material may also be subject to IAEA safeguards under item-specific safeguards agreements.</p>	<p>4.36 特定非核物質</p> <p>IAEA 保障措置の目的から、特殊核分裂性物質の製造に使用可能な非核物質のこと。[540]の第2条 a.(ix)に基づき、各国は IAEA に対して輸出に関する情報及び、要請された際には第2条 a.(ix)に従った輸出入の報告のための特定機器及び非核物質のリスト ([540]の附属書 II) の関連項目に示された制限を超える量のそのような物質の輸入について確認書を提供することが求められる。特定非核物質には、重水素及び重水と同様に原子炉級黒鉛が含まれる。類似の情報は、自発的報告スキーム (体制) (VRS) に参加している国から IAEA に提供され得る。特定非核物質は、対象物特定保障措置協定に基づき、IAEA 保障措置の対象にもなり得る。</p>
<p>4.37. Nuclear grade graphite.</p> <p>Graphite with a purity level better than five parts per million boron equivalent and with a density greater than 1.5 g/cm³ for use in a nuclear reactor in quantities exceeding 3 × 10⁴kg (30 t) for any one recipient country in any period of 12 months. This graphite is listed in Annex II to [540].</p> <p>Note: The boron equivalent for graphite expresses the quality of the graphite as a neutron moderator in terms of a concentration of naturally occurring boron that corresponds to the same capture level for thermal neutrons as the combined impurities in the graphite.</p>	<p>4.37 原子炉級黒鉛</p> <p>12ヶ月の間に1つの受領国に対して3×10⁴kg (30トン) を超える量を原子炉で使用するためのホウ素当量5ppmより高い純度及び1.5g/cm³ を超える密度を伴う黒鉛。この黒鉛は[540]の附属書IIに記載されている。</p> <p>注：黒鉛のホウ素当量は、黒鉛中の不純物と同等の熱中性子捕獲レベルに相当するという天然に存在するホウ素の含有率の観点から、中性子減速材としての黒鉛の品質を表す。</p>
<p>4.38. Deuterium and heavy water.</p> <p>The isotope of hydrogen with mass number 2 (²H is commonly called deuterium (D). It occurs naturally with an abundance in water of about 150</p>	<p>4.38 重水素及び重水</p> <p>質量数2 (²H) を伴う水素の同位体は、一般に重水素 (D) と呼ばれる。重水素は天然に存在し、水中に約150ppm含まれる。高濃縮の水 (重水、99.5%以上の D₂O) は、天</p>

<p>parts per million. The highly enriched form of water (heavy water, more than 99.5% D₂O) is used as a moderator in natural uranium fuelled reactors. Deuterium, heavy water and any other deuterium compound in which the ratio of deuterium to hydrogen atoms exceeds 1:5000 for use in a nuclear reactor in quantities exceeding 200 kg of deuterium atoms for any one recipient country in any period of 12 months are specified in Annex II to [540].</p>	<p>然ウランを燃料とする原子炉において減速材として使用される。12 ヶ月の間に一国の受領国に対して 200kg を超える重水素原子を原子炉で使用するために、重水素、重水、及び重水素と水素原子の比率が1:5000 を超えるその他の重水素化合物が[540]の附属書 II において特定されている。</p>
<p>4.39. Zircaloy.</p> <p>An alloy consisting of zirconium and small amounts of other metals (i.e. tin, iron, chromium and nickel). It is used as a cladding material for reactor fuel, especially in light water reactors. Zirconium metal and alloys in the form of tubes or assemblies of tubes, and in quantities exceeding 500 kg in any period of 12 months, especially designed or prepared for use in a nuclear reactor and in which the relation of hafnium to zirconium is less than 1:500 parts by weight are specified in Annex II to [540].</p>	<p>4.39 ジルカロイ（ジルコニウム合金）</p> <p>ジルコニウム及び少量のその他金属（例えばスズ、鉄、クロム、及びニッケル）からなる合金。特に軽水炉において、原子炉燃料のための被覆材として使用される。特に原子炉内で利用されるために設計又は準備された且つハフニウムとジルコニウムの重量比が1:500 未満である管又は管の集合体の形状で、12 ヶ月間に 500kg を超える量のジルコニウム及び合金は、[540]の附属書 II において特定されている。</p>
<p>4.40. Nuclear fuel cycle.</p> <p>A system of nuclear installations and activities interconnected by streams of nuclear material. Such a system may consist of uranium mines and concentration (ore processing) plants, thorium concentration plants, conversion plants, enrichment (isotope separation) plants, fuel fabrication plants, reactors, spent fuel reprocessing plants, and waste management installations and associated storage locations. The fuel cycle can be ‘closed’ in various ways, for example by the recycling of enriched uranium and plutonium through thermal reactors (thermal recycle), by the re-enrichment of the uranium recovered as a result of spent fuel reprocessing or by the use of plutonium in a fast breeder reactor.</p>	<p>4.40 核燃料サイクル</p> <p>核物質の流れにより相互に関係のある原子力構築物及び活動のシステム。このようなシステムは、ウラン鉱山及び精錬（鉱石処理）工場、トリウム精錬工場、転換施設、濃縮（同位体分離）工場、燃料加工工場、原子炉、使用済燃料再処理工場、並びに廃棄物管理施設及び関連貯蔵場所から構成され得る。燃料サイクルは、例えば、熱中性子炉による濃縮ウラン及びプルトニウムの再利用（サーマルリサイクル）、使用済燃料再処理の結果回収されたウランの再濃縮、あるいは高速増殖炉におけるプルトニウムの使用など、様々な方法で「クローズド」にすることが可能である。</p>

<p>4.41. Physical model of the nuclear fuel cycle.</p> <p>A detailed overview of the nuclear fuel cycle identifying, describing and characterizing technical processes used for converting source material to nuclear material suitable for use in a nuclear weapon or other nuclear explosive device, and identifying each process in terms of the equipment, nuclear material and non-nuclear material involved. The physical model is used by the IAEA, inter alia, for acquisition path analysis and for safeguards State evaluations.</p>	<p>4.41 核燃料サイクルフィジカルモデル</p> <p>原料物質を核兵器又はその他の核爆発装置で使用するために適した核物質に転換するために使用される技術的工程を特定、説明及び特徴付けする、並びに関連する機器、核物質及び非核物質の観点からそれぞれの過程を特定する核燃料サイクルの詳細な概要。この物理モデルは、特に取得経路分析及び保障措置国別評価のために IAEA により使用される。</p>
<p>4.42. Nuclear fuel cycle related research and development activities.</p> <p>As defined in Article 18.a of [540]: “[T]hose activities which are specifically related to any process or system development aspect of any of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> — conversion of nuclear material, — enrichment of nuclear material, — nuclear fuel fabrication, — reactors, — critical facilities, — reprocessing of nuclear fuel, — processing (not including repackaging or conditioning not involving the separation of elements, for storage or disposal) of intermediate or high-level waste containing plutonium, high enriched uranium or uranium-233, but do not include activities related to theoretical or basic scientific research or to research and development on industrial radioisotope applications, medical, hydrological and agricultural applications, health and environmental effects and improved maintenance.” 	<p>4.42 核燃料サイクル関連研究開発活動</p> <p>[540]の第18条aで定義されている： 「以下のいずれかの工程又はシステム開発の局面に特に関連する活動：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 核物質の転換 - 核物質の濃縮 - 核燃料加工 - 原子炉 - 臨界施設 - 核燃料の再処理 - プルトニウム、高濃縮ウラン若しくはウラン 233 を含んでいる、中又は高レベル廃棄物の処理（貯蔵又は処分のための元素の分離に関係しない、再梱包あるいは調整を含まない）ただし、理論的又は基礎的な科学研究、あるいは工業用放射性同位元素の応用、医療、水文学及び農業への応用、健康と環境への影響及びメンテナンスの改善に関する研究開発と関連する活動は含まれない。

<p>4.43. Facility.</p> <p>As defined in para. 106 of [153]: “A reactor, a critical facility, a conversion plant, a fabrication plant, a reprocessing plant, an isotope separation plant or a separate storage installation; or…any location where nuclear material in amounts greater than one effective kilogram is customarily used”. (See also Article 18.i of [540].) Under [66], two kinds of facility are defined (in paras 78 and 81, respectively).</p>	<p>4.43 施設</p> <p>[153] 106 項で定義されている： 「原子炉、臨界施設、転換施設、加工工場、再処理工場、同位体分離工場又は独立の貯蔵施設、あるいは…1 実効キログラムを超える量の核物質が恒常的に使用される全ての場所」([540]の第 18 条 i も参照)。[66]においては、2 種類の施設が定義されている（それぞれ 78 項及び 81 項）。</p>
<p>4.44. Location outside facilities (LOF).</p> <p>“[A]ny installation or location, which is not a facility, where nuclear material is customarily used in amounts of one effective kilogram or less” [540, Article 18.j]. Under para. 49 of [153], a State is required to provide to the IAEA information in respect of nuclear material customarily used outside facilities (i.e. at a LOF). The corresponding term under para. 66 of [66] is “other locations”, which is used in item-specific safeguards agreements to refer to installations where nuclear material outside principal nuclear facilities is held, for example source material not stored in a sealed storage facility.</p>	<p>4.44 施設外の場所 (LOF)</p> <p>「核物質が 1 実効キログラム以下の量で恒常的に使用される、施設ではないすべての構築物又は場所」[540]第 18 条 j。 [153] 49 項では、国は IAEA に恒常的な施設外（すなわち LOF）における核物質の使用に関する情報を提供することが求められている。[66]66 項に対応する用語は「その他の場所」であり、これは、対象物特定保障措置協定において、例えば密封貯蔵施設で貯蔵されていない原料物質など、主要な原子力施設外で核物質が保管されている施設を指す。</p>
<p>4.45. Item facility.</p> <p>A facility where all nuclear material is kept in item form and the integrity of the item remains unaltered during its residence at the facility. In such cases, IAEA safeguards are based on item accountancy procedures (e.g. item counting and identification, non-destructive measurements of nuclear material, verification of the continued integrity of the items). Examples of item facilities are most reactors and critical assemblies (critical facilities), and</p>	<p>4.45 アイテム施設</p> <p>全ての核物質がアイテム形状で保管され、そのアイテムの完全性が施設に存在している間に変化しない施設。このような場合、IAEA 保障措置は、アイテム計量手法（例えば、アイテムの員数及び識別、核物質の非破壊測定、アイテムの継続した完全性の検認）に基づく。アイテム施設の例としては、ほとんどの原子炉及び臨界集合体（臨界施設）並びに原子炉燃料の貯蔵施設がある。</p>

storage installations for reactor fuel.	
<p>4.46. Bulk handling facility.</p> <p>A facility where nuclear material is held, processed or used in bulk form. Where appropriate, bulk handling facilities may be organized into multiple material balance areas (MBAs) for safeguards purposes, for example by separating activities relating only to the storage and assembly of discrete fuel items from those involving the storage or processing of bulk material. In a bulk MBA, flow and inventory values declared by the facility operator are verified by the IAEA through independent measurements and observation. Examples of bulk handling facilities are conversion plants, enrichment (isotope separation) plants, fuel fabrication plants and spent fuel reprocessing plants, and storage facilities for bulk material.</p>	<p>4.46 バルク取扱施設</p> <p>核物質がバルク形状で保管、処理又は使用される施設。必要に応じて、バルク取扱施設は、保障措置の目的のために、バルク物質の貯蔵又は処理を含む活動から個別の燃料アイテムの貯蔵及び組立のみに関連する活動を分離することなどにより、複数の物質収支区域 (MBA) に編成されることがある。バルク MBA では、事業者により申告された流れと在庫の値が、独自の測定と観察を通じて IAEA により検認される。バルク取扱施設の例としては、転換施設、濃縮 (同位体分離) 工場、燃料加工工場、使用済燃料再処理工場、及びバルク物質の保管施設がある。</p>
<p>4.47. Facility life cycle.</p> <p>For IAEA safeguards purposes, a set of phases over the lifetime of a nuclear facility. The facility life cycle phases are planned, under construction, in operation, shut-down, closed-down and decommissioned for safeguards purposes. Life cycle phases may apply to locations outside facilities (LOFs), as appropriate.</p>	<p>4.47 施設ライフサイクル</p> <p>IAEA 保障措置の目的のための、原子力施設のライフタイムに関する一連のフェーズ。施設ライフサイクルのフェーズは、保障措置上の、計画、建設中、運転中、操業停止、閉鎖、廃止措置完了である。ライフサイクルのフェーズは、必要に応じて施設外の場所 (LOF) にも適用され得る。</p>
<p>4.48. Shut-down facility (or shut-down LOF).</p> <p>The 'shut-down' status of a facility or location outside facilities (LOF) involves interrupting the operation of a facility. During this phase, the facility is not in operation but contains nuclear material and could be restarted in a short time. The 'shut-down' status of a facility includes maintenance or modification shut-down, extended shut-down and permanent shut-down. The 'permanent shut-down' status of a facility begins when operations</p>	<p>4.48 操業停止施設 (又は操業を停止した LOF)</p> <p>施設又は施設外の場所 (LOF) の「操業停止」状態は、施設の操業を中断することを含む。この段階では、施設は操業していないが、核物質を含んでおり、短時間で再稼働する可能性がある。施設の「操業停止」状態には、メンテナンス又は改造操業停止、操業停止の延長及び永久操業停止がある。施設の「永久操業停止」状態は、施設の設計情報質問書 (DIQ) で申告されたように、施設の目的に関連する運転が恒久的に停止されたが、核物質が完全に除去されていない場合に開始される。これは、施設の廃</p>

<p>related to the purpose of the facility, as declared in the facility's design information questionnaire (DIQ), have been permanently stopped but the nuclear material has not been removed completely. This may include activities related to the decommissioning (e.g. removal or recovery of nuclear material, dismantling of equipment, decontamination, cleanout) of the facility.</p>	<p>止措置（例えば核物質の除去又は回収、機器の解体、汚染除去、清掃）に関連する活動を含む。</p>
<p>4.49. Closed-down facility (or closed-down LOF).</p> <p>A facility or location outside facilities (LOF) is in the closed-down phase when operations have been permanently stopped and the nuclear material (including retained waste) has been removed but the installation or location has not been determined as decommissioned for safeguards purposes.</p>	<p>4.49 閉鎖施設（又は、閉鎖された LOF）</p> <p>施設又は施設外の場所（LOF）は、運転が恒久的に停止され、核物質（保管廃棄を含む）が除去されたが、保障措置上、構築物又は場所が廃止措置完了されたとは決定されていない場合、閉鎖段階である。</p>
<p>4.50. Decommissioned for safeguards purposes.</p> <p>A facility or location outside facilities (LOF) is considered to be decommissioned for safeguards purposes when the IAEA has determined that the operations have been permanently stopped, the nuclear material has been removed, and residual structures and equipment essential for use of the facility or LOF have been removed or rendered inoperable so that the facility or location is not used to store and can no longer be used to handle, process or utilize nuclear material.</p>	<p>4.50 保障措置上の廃止措置完了</p> <p>施設又は施設外の場所（LOF）は、運転が恒久的に停止され、核物質が除去され、施設又は LOF の使用のために不可欠な残存する構造物及び機器が撤去若しくは運転不可能な状態にされ、施設又は場所が核物質の貯蔵のために使用されず、もはや核物質の取扱い、処理又は利用のために使用できなくなったと IAEA が判断した場合、保障措置上の廃止措置が完了されたともみなされる。</p>
<p>4.51. Nuclear installations.</p> <p>As the basis for categorization of facilities and LOFs (locations outside facilities) outlined in [361], this term covers facilities and LOFs under [153] and [540] as well as facilities and 'other locations' under [66]. It should be noted that the term 'installation' is also used more broadly, such as in Article 18.b of [540], which refers to installations for the provision or use of essential</p>	<p>4.51 原子力構築物</p> <p>[361]で概説されている施設及び LOF（施設外の場所）の区別の基礎として、この用語は[153]及び[540]における施設及び LOF も、[66]における施設と「その他の場所」も対象としている。「構築物」という単語もまた、[540]の第 18 条 b で、核物質を含まない照射済の物質を処理するためのホットセル、廃棄物の取扱い、貯蔵及び処分のための構築物、並びに[540]の第 2 条 a. (iv)に基づいて国により特定された特定の活</p>

<p>services, including hot cells for processing irradiated materials not containing nuclear material; installations for the treatment, storage and disposal of waste; and buildings associated with specified activities identified by a State under Article 2.a.(iv) of [540].</p>	<p>動に関連する建物を含む、不可欠な役務の提供又は使用のための構築物について記載しているように、より広く使われるということは注記されるべきである。</p>
<p>4.52. Categorization of facilities and LOFs.</p> <p>A classification of facilities and locations outside facilities (LOFs) based on [361] used for IAEA planning and reporting of safeguards implementation. The categories are as follows:</p> <p>A: Power reactors; B: Research reactors and critical assemblies; C: Conversion plants; D: Fuel fabrication plants; E: Reprocessing plants; F: Enrichment (isotope separation) plants; G: Separate storage facilities; H: Other facilities; I: Other locations (LOFs); J: Non-nuclear facilities or locations (for item-specific safeguards agreements only).</p>	<p>4.52 施設及び LOF の区分</p> <p>保障措置実施の IAEA の計画及び報告のために使用される[361]に基づいた施設及び施設外の場所(LOFs)の種類。区別は以下の通り：</p> <p>A：発電炉 B：試験研究用原子炉及び臨界集合体 C：転換工場 D：燃料加工工場 E：再処理工場 F：濃縮（同位体分離）施設 G：独立の貯蔵施設 H：その他の施設 I：その他の場所（LOF）； J：非原子力施設又は場所（対象物特定保障措置協定のみ）。</p>
<p>4.53. Power reactors.</p> <p>Any device in which a controlled, self-sustaining fission chain reaction can be maintained (i.e. a nuclear reactor) intended to produce electrical power or heat for district heating, industrial or transportation purposes.</p>	<p>4.53 原子炉</p> <p>地域暖房、工業用又は輸送用の電力若しくは熱を生産することを目的とした、制御された自己持続核分裂連鎖反応を維持することが可能な装置（すなわち原子炉）。</p>
<p>4.54. Research reactors.</p> <p>Any nuclear reactor used as a research tool for basic or applied research or</p>	<p>4.54 試験研究用原子炉</p> <p>基礎研究、応用研究又は訓練のための研究ツールとして使用される原子炉。放射性同</p>

<p>for training. Some research reactors are used for radioisotope production. The fission heat is generally removed by the coolant at low temperature and is usually not used.</p>	<p>位体の製造のために使われる研究炉もある。核分裂熱は一般的に低温で冷却材により除去され、通常は使用されない。</p>
<p>4.55. Critical assemblies.</p> <p>Any assembly used for research and consisting of a configuration of nuclear material which, by means of appropriate controls, can sustain a chain reaction. A critical assembly is distinguishable from a research reactor in that it normally has no special provisions for cooling, is not shielded for high power operation, has a core designed for flexibility of arrangement, and uses fuel in a readily accessible form which is frequently repositioned and varied to investigate various reactor concepts.</p>	<p>4.55 臨界実験装置</p> <p>研究のために使用され、適切な制御により連鎖反応を維持することが可能な核物質の構成からなる実験装置。臨界実験装置は、通常、冷却のための特別な機器がなく、高出力運転に対して遮蔽されておらず、配置の柔軟性を考慮して設計された炉心を有し、様々な原子炉概念を調査するために頻繁に再配置及び変更される容易にアクセスできる燃料を使用するという点で、試験研究用原子炉から区別される。</p>
<p>4.56. Conversion plants.</p> <p>Any installation for converting the chemical composition of nuclear material so as to facilitate its further use or processing, in particular to provide feed material for isotope separation and/or reactor fuel fabrication. To produce material for isotope separation, natural uranium ore concentrates or uranium oxides from reprocessing are converted into uranium hexafluoride (UF_6). To produce material for fuel fabrication, the following conversions are carried out: U_3O_8 or UF_6 to uranium dioxide (UO_2); uranium or plutonium nitrates to oxides; and uranium or plutonium oxides to metal. Operations to convert UF_6 to UO_2 normally are performed in conversion sections of uranium fuel fabrication plants, while conversions of uranium or plutonium nitrates to oxides normally are performed in conversion sections of reprocessing plants or in a mixed oxide (MOX) fuel fabrication plant.</p>	<p>4.56 転換工場</p> <p>特に同位体分離及び/又は原子炉燃料加工用の原料物質を供給するために、核物質のさらなる使用又は処理を容易となるように、核物質の化学組成を転換するための構築物。同位体分離の原料を製造するために、天然ウラン鉱石精鉱又は再処理からのウラン酸化物は六フッ化ウラン (UF_6) に転換される。燃料加工の原料を製造するためには、以下の転換が行われる：U_3O_8又はUF_6から二酸化ウラン (UO_2)、ウラン又はプルトニウムの硝酸塩から酸化物、及びウラン又はプルトニウムの酸化物から金属への転換である。UF_6からUO_2への転換は通常、ウラン燃料加工工場の転換工程で行われ、ウラン又はプルトニウム硝酸塩から酸化物への転換は通常、再処理工場の転換工程若しくは混合酸化物 (MOX) 燃料加工工場で行われる。</p>

<p>4.57. Fuel fabrication plants.</p> <p>Any installation for manufacturing fuel elements or other reactor components containing nuclear material, such as targets. The associated conversion, storage and analytical sections of the plant may be included as parts of the fabrication plant.</p>	<p>4.57 燃料加工工場</p> <p>ターゲットのような核物質を含む燃料要素又は他の原子炉本体構成要素を製造するための構築物。工場の関連する転換、貯蔵及び分析セクションは、加工工場の一部として含められ得る。</p>
<p>4.58. Reprocessing plants.</p> <p>Any plant especially designed for or containing essential equipment capable of reprocessing nuclear material.</p>	<p>4.58 再処理工場</p> <p>核物質を再処理するために特別に設計されたか又は不可欠な機器を含む工場。</p>
<p>4.59. Enrichment (isotope separation) plants.</p> <p>Any plant especially designed for or containing essential equipment capable of enrichment (isotope separation) other than analytical instruments.</p>	<p>4.59 濃縮（同位体分離）工場</p> <p>分析機器以外に濃縮（同位体分離）するために特別に設計されたか又は不可欠な機器を含む工場。</p>
<p>4.60. Separate storage facilities.</p> <p>Any installation which stores or is specifically designed to store nuclear material generated or to be used by another installation.</p>	<p>4.60 独立の貯蔵施設</p> <p>他の構築物により生成又は使用される核物質を貯蔵するか、貯蔵のために特別に設計された構築物。</p>
<p style="text-align: center;">5. NUCLEAR MATERIAL ACCOUNTANCY</p> <p>Nuclear material accountancy within the framework of IAEA safeguards begins with the nuclear material accounting activities of facility operators and the State (or regional) system of accounting for and control of nuclear material (SSAC/RSAC), implemented in accordance with the provisions of the safeguards agreement between the IAEA and the State (or group of States).</p> <p>The IAEA applies nuclear material accountancy, complemented by</p>	<p style="text-align: center;">5. 核物質の計量</p> <p>IAEA保障措置の枠組みにおける核物質の計量は、IAEAと国（又は国グループ）との間の保障措置協定の規定に従って実施される、事業者の核物質の計量活動及び国内（又は地域）核物質計量管理制度（SSAC/RSAC）から始まる。</p> <p>IAEAは、核物質の計量を、封じ込め及び監視（C/S）措置によって補完し、これらの活動によって作成された計量情報の正確性を独立して検認するために適用している。以下は、関連する検認活動を含む、核物質の計量に関連する保障措置関連用語の説明である。</p>

<p>containment and surveillance (C/S) measures, to independently verify the correctness of the accounting information generated by these activities. What follows is a description of safeguards relevant terms related to nuclear material accounting, including relevant verification activities.</p>	
<p>5.1. Nuclear material accounting.</p> <p>Activities carried out to establish the quantities of nuclear material present within defined areas and the changes in those quantities within defined periods. Elements of nuclear material accounting include the establishment of accounting areas; record keeping; calibration of nuclear material measurement systems; nuclear material measurement; preparation and submission of accounting reports; and verification of the correctness of the nuclear material accounting.</p>	<p>5.1 核物質の計量活動</p> <p>定義された区域内に存在する核物質の量、及び定義された期間内のそれらの変動量を確定するために実施される活動。核物質の計量には、計量区域の設定、記録の保存、核物質測定システムの校正、核物質測定、計量報告の作成と提出、核物質の計量が正しいかどうかの検認などが含まれる。</p>
<p>5.2. Nuclear material accountancy.</p> <p>The practice of nuclear material accounting by the operator of the facility or location outside facilities (LOF) and the State or regional authority responsible for safeguards implementation (SRA) through the State (or regional) system of accounting for and control of nuclear material (SSAC/RSAC), inter alia, to satisfy the requirements of safeguards agreements. The IAEA independently verifies the correctness of the nuclear material accounting information in the facility records and the reports provided by the SRA to the IAEA. Activities involving nuclear material accountancy include the following:</p> <p>Facility level</p> <p>Dividing operations involving nuclear material into material balance areas (MBAs) and establishing material balance periods (MBPs);</p>	<p>5.2 核物質の計量</p> <p>国内計量管理制度（SSAC/RSAC）を通じて、特に保障措置協定の要求事項を満たすために、施設又は施設外の場所(LOF)の事業者と保障措置実施のための国又は地域当局（SRA）が行う核物質計量活動の実務。IAEAは、SRAがIAEAに提出する施設記録及び報告書の核物質の計量情報が正しいかどうかを独自に検認する。核物質の計量に関わる活動には以下のようなものがある：</p> <p>施設レベル</p> <p>核物質を含む操作を物質収支区域（MBA）に分け、物質収支期間（MBP）を設定すること；</p>

<p>Maintaining records on the quantities of nuclear material held within each MBA;</p> <p>Measuring and recording all transfers of nuclear material from one MBA to another or changes in the amount of nuclear material within MBAs due to, for example, nuclear production or nuclear loss;</p> <p>Determining periodically the quantities of nuclear material present within each MBA by conducting a physical inventory;</p> <p>Closing the material balance over the period between two successive physical inventories and establishing the material unaccounted for (MUF) for that period;</p> <p>Providing for an accounting and measurement control program to determine the accuracy and precision of calibrations and measurements and the correctness of recorded source data and other data;</p> <p>Testing the MUF against its estimated uncertainty (σ_{MUF}) to assess whether all nuclear material flows, whenever applicable, inventory changes and inventories are correctly accounted for.</p> <p>State/regional authority level</p> <p>Preparing and submitting nuclear material accounting reports to the IAEA, as appropriate;</p> <p>Ensuring that nuclear material accounting procedures and arrangements are adhered to;</p> <p>Providing for IAEA inspector access and coordination arrangements, as necessary, to enable the IAEA to carry out its verification activities;</p> <p>Verifying the nuclear material accountancy performance of facility operators, as provided for in the State/regional regulations;</p> <p>Testing the MUF against its estimated uncertainty (σ_{MUF}) to assess whether all nuclear material flows and inventories are correctly accounted for.</p>	<p>各 MBA 内に保有されている核物質の量に関する記録を保持すること；</p> <p>ある MBA から別の MBA への核物質のすべての移動、又は核的生成や核的損耗などによる MBA 内の核物質の量の変動を測定し、記録すること；</p> <p>実在庫確認を実施することにより、各 MBA 内に存在する核物質の量を定期的に決定すること；</p> <p>2 回の実在庫の間の期間の物質収支を取り、その期間の在庫差 (MUF) を確定すること；</p> <p>校正及び測定の正確性及び精度、並びに記録されたソースデータ及びその他のデータの正しさを決定するための、計量及び測定管理プログラムを提供すること；</p> <p>全ての核物質の流れ、該当する場合、実在庫の変動及び実在庫が正しく計量されているかどうかを評価するために、推定される不確かさ (σ_{MUF}) に対して MUF を検定すること。</p> <p>国／地域当局レベル</p> <p>必要に応じて、核物質計量報告を作成し、IAEA に提出すること；</p> <p>核物質の計量活動の手順及び取決めが遵守されることを確保すること；</p> <p>IAEAが検認活動を実施できるよう、必要に応じて、IAEA査察員の立入及び調整の取決めを提供すること；</p> <p>国又は地域当局の規則に基づき、事業者の核物質の計量能力の検認；</p> <p>全ての核物質の流れと在庫が正しく計量されているかどうかを評価するために、MUF をその推定される不確かさ (σ_{MUF}) と検定すること。</p>
--	---

<p>IAEA level</p> <p>Independently verifying nuclear material accounting in facility records and State reports by conducting activities as provided for in the safeguards agreements;</p> <p>Determining the effectiveness of the SSAC/RSAC;</p> <p>Providing statements to the State on the IAEA's verification activities (see Statement on Inspection Results (90(a) Statement) and Statement on Conclusions (90(b) Statement));</p> <p>Testing the MUF against its estimated uncertainty (σ_{MUF}) to assess whether all nuclear material flows and inventories are correctly accounted for and whether the MUF can be explained by legitimate measurement uncertainties to preclude diversion.</p>	<p>IAEA レベル</p> <p>保障措置協定に規定された活動を実施することにより、施設の記録及び国からの報告 (state reports) に記載された核物質の計量活動を独自に検認すること；</p> <p>SSAC/RSAC の有効性を判断すること；</p> <p>IAEA の検認活動に関する声明 (査察結果に関する声明 (90(a)通報) 及び結論に関する声明 (90(b) 結論) を参照) を国に提供すること；</p> <p>すべての核物質の流れと在庫が正しく計量されているか、また MUF が転用を排除し測定の不確かさによって説明できるかどうかを評価するため、MUF を評価された不確かさ (σ_{MUF}) に対して検定する。</p>
<p>5.3. Inventory.</p> <p>The amount of nuclear material present at a facility or location outside facilities (LOF) at any given time.</p>	<p>5.3 在庫</p> <p>任意の時点で、施設又は施設外の場所 (LOF) に存在する核物質の量。</p>
<p>5.4. Annual throughput.</p> <p>The “amount of nuclear material transferred annually out of a facility working at nominal capacity” [153, para. 99].</p>	<p>5.4 年間処理量</p> <p>公称処理能力で稼働している施設から 1 年間に移転される核物質の量 [153, 99 項]。</p>
<p>5.5. Throughput.</p> <p>The “rate at which nuclear material is introduced into a facility operating at full capacity” [66, para. 84].</p>	<p>5.5 処理量</p> <p>フル稼働している施設に搬入される核物質の量 [66 項, 84 項]。</p>
<p>5.6. Near real time accountancy (NRTA).</p> <p>A form of nuclear material accountancy, particularly for bulk handling material balance areas (MBAs) with large throughput, in which detailed</p>	<p>5.6 近実時間計量管理 (NRTA)</p> <p>核物質の計量の形態で、特に処理量の多いバルク取扱物質収支区域 (MBAs) の場合、核物質を含むアイテムごとに事業者が詳細な在庫及び在庫変動データを保持し、近</p>

<p>inventory and inventory change data are maintained by the facility operator for each item containing nuclear material and are made available to the IAEA on a near real time basis. Associated measurement uncertainties of every measurand used to establish the accountancy data are also included in these data. This enables inventory verification to be carried out and material balances to be established more frequently than, for example, at the time of the annual physical inventory taking by the facility operator. When the in-process inventory cannot be determined by measurement, NRTA requires that an estimate, including its uncertainty, be made of the inventory in each piece of equipment containing nuclear material, on the basis of documented techniques.</p>	<p>実時間で IAEA に提供する。計量データを確定するために使用される各測定手段の測定の不確かさも、これらのデータに含まれる。これにより、在庫検認を実施し、例えば事業者による年次実在庫調査時よりも頻繁に物質収支を確定することができる。工程内在庫が測定によって定量できない場合、NRTA は、文書化された技術に基づき、その不確かさを含めて、機器それぞれに含まれる核物質の在庫の推定値を必要とする。</p>
<p>5.7. Material balance area (MBA).</p> <p>As defined in para. 110 of [153]: “[A]n area in or outside of a facility such that:</p> <p>(a) The quantity of nuclear material in each transfer into or out of each “material balance area” can be determined; and</p> <p>(b) The physical inventory of nuclear material in each “material balance area” can be determined when necessary, in accordance with specified procedures,</p> <p>in order that the material balance for Agency safeguards purposes can be established.”</p> <p>Paragraph 46(b) of [153] provides that design information made available to the IAEA shall be used as follows:</p> <p>“To determine material balance areas to be used for Agency accounting</p>	<p>5.7 物質収支区域 (MBA)</p> <p>[153] 110項で定義されている： 「施設内外の区域では：</p> <p>(a)各「物質収支区域」への核物質の移転又は「物質収支区域」からの核物質の移転における核物質の量を決定することができ、</p> <p>(b)各「物質収支区域」における核物質の実在庫は、指定された手順に従って、必要に応じて決定することができ、</p> <p>機関の保障措置の目的のための物質収支を確定できるようになる。」</p> <p>[153] 46(b)項は、IAEA に提供される設計情報を以下のように使用することを規定している： 「IAEA の計量目的に使用される物質収支区域を決定し、核物質の流れ及び在庫を決</p>

<p>purposes and to select those strategic points which are key measurement points and which will be used to determine the nuclear material flows and inventories; in determining such material balance areas the Agency shall, inter alia, use the following criteria:</p> <p>The size of the material balance area should be related to the accuracy with which the material balance can be established;</p> <p>In determining the material balance area advantage should be taken of any opportunity to use containment and surveillance to help ensure the completeness of flow measurements and thereby simplify the application of safeguards and concentrate measurement efforts at key measurement points; A number of material balance areas in use at a facility or at distinct sites may be combined into one material balance area to be used for Agency accounting purposes when the Agency determines that this is consistent with its verification requirements; and</p> <p>If the State so requests, a special material balance area around a process step involving commercially sensitive information may be established”.</p>	<p>定するために使用される主要測定点である枢要な箇所（枢要点）を選択すること。</p> <p>このような物質収支区域を決定する際、機関（Agency）は特に以下の基準を用いるものとする：</p> <p>物質収支区域の大きさは、物質収支を確定することができる精度に関連すべきである；</p> <p>物質収支区域を決定する際には、流れの測定の完全性を担保し、それによって保障措置の適用を簡素化し、枢要な箇所（枢要点）に測定作業を集中するために、封じ込め及び監視を利用するあらゆる機会を活用すべきである；</p> <p>一つの施設又は個別のサイトで使用されている多数の物質収支区域は、IAEA がその検認要件と一致すると判断した場合、IAEA の計量目的で使用される一つの物質収支区域に統合することができる。</p> <p>国が要請した場合、商業上機微な情報を含む処理ステップの周辺に、特別な物質収支区域を設定することができる。」</p>
<p>5.8. Catch-all material balance area (CAM).</p> <p>A material balance area (MBA) that covers multiple locations outside facilities (LOFs) in a State for nuclear material accounting purposes. LOFs covered by such an MBA are often identified as key measurement points (KMPs) within the CAM.</p>	<p>5.8 キャッチオール物質収支区域（CAM）</p> <p>核物質の計量活動の目的上、国の複数の施設外の場所（LOFs）をカバーする物質収支区域（MBA）。このような MBA がカバーする LOF は、CAM 内の主要測定点（KMP）として特定されることが多い。</p>
<p>5.9. Strategic point. As defined in para. 116 of [153]:</p> <p>“[A] location selected during examination of design information where, under normal conditions and when combined with the information from all “strategic points” taken together, the information necessary and sufficient for</p>	<p>5.9 枢要な箇所（枢要点）</p> <p>[153] 116 項で定義されている：</p> <p>「通常の条件下で、すべての「枢要な箇所」からの情報を合わせた場合、保障措置の実施に必要なかつ十分な情報が得られ、検認されるような、設計情報の検討中に選択さ</p>

<p>the implementation of safeguards measures is obtained and verified; a “strategic point” may include any location where key measurements related to material balance accountancy are made and where containment and surveillance measures are executed.”</p>	<p>れた場所。そして、「枢要な箇所」は、物質収支の計量に関する主要測定が行われ、封じ込めと監視手法がとられる場所を含む。」</p>
<p>5.10. Key measurement point (KMP). As defined in para. 108 of [153]:</p> <p>A location where nuclear material appears in such a form that it may be measured to determine material flow or inventory. “Key measurement points” thus include, but are not limited to, the inputs and outputs (including measured discards) and storages in material balance areas.”</p>	<p>5.10 主要測定点 (KMP)</p> <p>[153]108 項で以下のように定義されている： 「核物質の流れや在庫を確定するために測定できるような形で核物質が存在する場所。従って、「主要測定点」には、物質収支区域におけるインプットとアウトプット（測定済み廃棄を含む）及び貯蔵が含まれるが、これらに限定されるものではない。」</p>
<p>5.11. Batch.</p> <p>A portion of nuclear material for which the composition and quantity are defined by a single set of specifications or measurements. One batch may be composed of one item or a number of separate items, or may be in bulk form as a whole.</p>	<p>5.11 バッチ</p> <p>核物質の一部で、組成と量が単一の仕様又は測定値によって定義されるもの。1つのバッチは、1つのアイテム (item) で構成される場合もあれば、いくつかの別々のアイテムで構成される場合もあり、全体としてバルクの形態である場合もある。</p>
<p>5.12. Batch data.</p> <p>As defined in para. 101 of [153]:“[T]he total weight of each element of nuclear material and, in the case of plutonium and uranium, the isotopic composition when appropriate. The units of account shall be as follows:</p> <p>(a) Grams of contained plutonium;</p> <p>(b) Grams of total uranium and grams of contained uranium-235 plus uranium-233 for uranium enriched in these isotopes; and</p> <p>(c) Kilograms of contained thorium, natural uranium or depleted uranium.</p> <p>For reporting purposes the weights of individual items in the batch shall be added together before rounding to the nearest unit.”</p>	<p>5.12 バッチデータ</p> <p>[153] 101項で以下のように定義されている： 「核物質の各元素の総重量、及びプルトニウムとウランの場合、適切な場合には同位体組成の総重量。計量単位は以下のとおりとする：</p> <p>(a) 含有プルトニウムのグラム；</p> <p>(b) 濃縮されたウランについては、全 (total) ウランのグラム、この同位体に含まれるウラン235 及びウラン233の合計グラム。</p> <p>(c) トリウム、天然ウラン又は劣化ウランの含有キログラム。</p> <p>報告目的のため、バッチ内の個々のアイテムの重量は、単位未満を四捨五入する前に合計されなければならない。」</p>

<p>5.13. Source data.</p> <p>As defined in para. 115 of [153]: “[T]hose data, recorded during measurement or calibration or used to derive empirical relationships, which identify nuclear material and provide batch data. “Source data” may include, for example, weight of compounds, conversion factors to determine weight of element, specific gravity, element concentration, isotopic ratios, relationship between volume and manometer readings and relationship between plutonium produced and power generated.”</p>	<p>5.13 ソースデータ</p> <p>[153] 115項で以下のように定義されている： 「核物質を識別し、バッチデータを提供する、測定中又は校正中に記録された、又は経験的な関係を導き出すために使用されたデータ。「ソースデータ」には、例えば、化合物の重量、元素の重量を決定するための換算係数、比重、元素含有率、同位体比、体積と圧力計の読み取り値の関係、生成されたプルトニウムと出力の関係などが含まれる。</p>
<p>5.14. Identity data (or identification data).</p> <p>Those data needed to uniquely characterize an item, batch or stratum of nuclear material. Examples are a material balance area (MBA), nuclear material type, batch identification, material description, and type and date of an inventory change. Note that a batch identifier (batch ID) is unique within the MBA. Two batches in an MBA cannot have the same batch ID at the same time.</p>	<p>5.14 同定データ（又は識別データ）</p> <p>核物質のアイテム、バッチ又はストラータを一意に特徴付けるために必要なデータ。例えば、物質収支区域(MBA)、核物質タイプ、バッチ識別、物質記述、在庫変動の種類と日付などである。バッチ識別子（バッチID）はMBA内で一意であることに注意。MBA内の2つのバッチが同時に同じバッチIDを持つことはできない。</p>
<p>5.15. Unified uranium.</p> <p>A category of uranium, used for nuclear material accounting and reporting purposes under INFCIRC/153-type safeguards agreements, where all uranium (i.e. natural, depleted and enriched) is included in a single (unified) account. The material balance area (MBA) and the State (or regional) system for accounting for and control of nuclear material (SSAC/RSAC) must account for and report the grams of total uranium and grams of contained ²³⁵U plus ²³³U regardless of the enrichment for the batch of nuclear material. The use of a unified uranium account is a point of negotiation in the subsidiary arrangements.</p>	<p>5.15 統一ウラン</p> <p>INFCIRC/153 型保障措置協定の下で、核物質の計量活動・報告目的で使用されるウランの区分で、すべての（すなわち天然、劣化、濃縮）ウランが単一の（統一）計量に含まれる。物質収支地域(MBA)及び国内（又は地域）核物質計量管理制度(SSAC/RSAC)は、核物質のバッチの濃縮度に関係なく、全ウランのグラム数と、含有ウラン235とウラン233の合計グラム数を計上し、報告しなければならない。統一ウラン計量の使用は、補助取極における交渉のポイントである。</p>

<p>5.16. Material description code (MDC).</p> <p>Description of a nuclear material batch in an accounting report under the relevant safeguards agreement. For example, nuclear material batches are described by four parameters in Code 10: physical form; chemical composition; containment or type of container; and irradiation status and quality.</p>	<p>5.16 物質記述コード (MDC)</p> <p>関連する保障措置協定に基づく計量報告における核物質バッチの記述。例えば、核物質バッチは、コード10の4つのパラメータ、すなわち、物理的形狀、化学組成、封じ込め又は容器のタイプ、照射状態と品質によって記述される。</p>
<p>5.17. Inventory change.</p> <p>“[A]n increase or decrease, in terms of batches, of nuclear material in a material balance area” [153, para. 107]. Such a change may involve one of the following:</p> <p>(a) Increases: Import, domestic receipt, nuclear production, accidental gain, retransfer from retained waste and de-exemption of nuclear material from IAEA safeguards.</p> <p>(b) Decreases: Export, domestic shipment, nuclear loss, other loss, measured discard, transfer to retained waste, exemption of nuclear material from IAEA safeguards and termination of IAEA safeguards on nuclear material transferred to non-nuclear use.</p> <p>(c) Re-batching: Changes in the structure or name of a batch are referred to as re-batching and are reported in inventory change reports (ICRs).</p> <p>Inventory changes are associated with a two-character code, called the inventory change code. The codes are defined in model subsidiary arrangement Code 10. The most common inventory change codes are defined below in terms 5.18–5.30.</p>	<p>5.17 在庫変動</p> <p>「物質収支区域における核物質のバッチ単位の増減」 [153, 107項]。このような変更には、以下のいずれかが含まれる：</p> <p>(a) 増加：核物質の輸入、国内受入、核的生成、事故増加、保管廃棄（物）からの再移転、IAEA 保障措置の再適用。</p> <p>(b) 減少：核物質の輸出、国内払出、核的損耗、その他の損失、測定済廃棄、保管廃棄物への移転、IAEA保障措置の免除、非原子力利用に移転された核物質に対するIAEA保障措置の終了。</p> <p>(c) リバッチング：バッチの構造又は名称の変更はリバッチングと呼ばれ、在庫変動報告書(ICR)で報告される。</p> <p>在庫変動は、在庫変更コードと呼ばれる 2文字のコードと関連付けられる。コードは、モデル補助取極コード10に定義されている。最も一般的な在庫変更コードは 5.18-5.30項に定義されている。</p>

<p>5.18. Import and export (inventory change codes: RF, SF).</p> <p>International transfer of nuclear material subject to IAEA safeguards into or out of a State. The responsibility for material which is transferred internationally is defined in para. 91 of [153], and the requirements for notification of the IAEA by the responsible States are provided in paras 63, 92-96 and 107 of [153].</p>	<p>5.18 輸入及び輸出（在庫変動コード：RF、SF）</p> <p>IAEA の保障措置の対象となる核物質の国内外への国際移転。国際移転された核物質に対する責任は[153]91 項に、また責任を有する国による IAEA への通知の要件は、[153] 63 項、92 項-96 項、107 項に規定されている。</p>
<p>5.19. Domestic receipt (inventory change codes: RD, RN, RS).</p> <p>According to para. 107 of [153], the receipt from other material balance areas (MBAs) within a State, receipt from a non-safeguarded (non-peaceful) activity or receipt at the starting point of safeguards (under a comprehensive safeguards agreement).</p>	<p>5.19 国内受入（在庫変動コード：RD、RN、RS）</p> <p>[153] 107 項によると、国内の他の物質収支地域 (MBAs) からの受入、非保障措置（非平和的）活動からの受入、又は（包括的保障措置協定に基づく）保障措置の開始点における受入である。</p>
<p>5.20. Nuclear production (inventory change code: NP).</p> <p>According to para. 107 of [153], the generation of special fissionable material through irradiation of fertile material in a reactor. Nuclear production of fissionable material is also applicable to an accelerator.</p>	<p>5.20 核的生成（在庫変動コード：NP）</p> <p>[153] 107 項によると、原子炉で親物質に照射して特殊核分裂性物質を生成すること。核分裂性物質の核的生成は加速器にも適用できる。</p>
<p>5.21. Accidental gain (inventory change code: GA).</p> <p>Unforeseen nuclear material that is present in a material balance area (MBA), except when detected in the course of a physical inventory taking by the facility operator.</p>	<p>5.21 事故増加（在庫変動コード：GA）</p> <p>物質収支区域(MBA)に存在する予見できない核物質。ただし、事業者による実在庫調査で検知された場合を除く。</p>
<p>5.22. De-exemption (inventory change codes : DU, DQ).</p> <p>Reapplication of safeguards on nuclear material previously exempted therefrom on account of its use or quantity [153, para. 107].</p>	<p>5.22 保障措置再適用（在庫変動コード：DU、DQ）</p> <p>過去に使用目的又は量が要因となって保障措置から除外された核物質に対する保障措置の再適用 [153, 107 項]。</p>
<p>5.23. Retained waste (inventory change code: TW).</p>	<p>5.23 保管廃棄（在庫変動コード：TW）</p>

<p>“Nuclear material generated from processing or from an operational accident, which is deemed to be unrecoverable for the time being but which is stored” [153, para. 107]. The actual inventory change used in accounting records and reports is termed ‘transfer to retained waste’. Nuclear material transferred to retained waste is stored at the material balance area (MBA) and continues to be subject to IAEA safeguards but is not included in the inventory of the MBA. See also waste.</p>	<p>「処理又は操作上の事故の結果当分の間回収不可能となったと認められ、かつ、貯蔵される核物質」 [153, 107項]。計量記録や報告で使用される実際の在庫変動は、「保管廃棄（物）へ移転」と呼ばれる。保管廃棄（物）に移転された核物質は、物質収支区域（MBA）に保管され、引き続きIAEAの保障措置の対象となるが、MBAの在庫には含まれない。廃棄物も参照のこと。</p>
<p>5.24. Domestic shipment (inventory change codes: SD, SN).</p> <p>“Shipments to other material balance areas or shipments for a non-safeguarded (non-peaceful) activity” within a State [153, para. 107].</p>	<p>5.24 国内払出（在庫変動コード：SD、SN）</p> <p>国内における「他の物質収支区域に対する払出又は非保障措置（非平和的）活動のための払出」 [153, 107項]。</p>
<p>5.25. Nuclear loss (inventory change code: LN).</p> <p>“Loss of nuclear material due to its transformation into other element(s) or isotope(s) as a result of nuclear reactions” [153, para. 107]. Nuclear loss also includes burnup of nuclear material in a reactor and decay (e.g. of ^{241}Pu) during storage.</p>	<p>5.25 核的損耗（在庫変動コード：LN）</p> <p>「核反応の結果、核物質が他の元素又は同位体に変化することによる核物質の損耗」 [153, 107項]。核的損耗には、原子炉内での核物質の燃焼や貯蔵中の崩壊（例えば^{241}Pu）も含まれる。</p>
<p>5.26. Measured discard (inventory change code: LD).</p> <p>“Nuclear material which has been measured, or estimated on the basis of measurements, and disposed of in such a way that it is not suitable for further nuclear use” [153, para. 107].</p>	<p>5.26 測定済廃棄（在庫変動コード：LD）</p> <p>「測定され、又は測定に基づいて推定され、さらなる原子力利用に適さないような方法で処分された核物質」 [153, 107項]。</p>
<p>5.27. Exemption (of nuclear material) (inventory change codes: EU, EQ).</p> <p>“Exemption of nuclear material from safeguards on account of its use or quantity” [153, para. 107].</p>	<p>5.27 （核物質の）免除（在庫変動コード：EU、EQ）</p> <p>「核物質の使用目的又は量を要因とする保障措置の適用免除」 [153, 107項]。</p>

<p>5.28. Termination of IAEA safeguards (inventory change code: TU).</p> <p>Termination of IAEA safeguards on nuclear material pursuant to para. 35 of [153].</p>	<p>5.28 IAEA 保障措置の終了（在庫変動コード：TU）</p> <p>[153]35 項に基づく、核物質の IAEA 保障措置の終了。</p>
<p>5.29. Other loss (inventory change code: LA).</p> <p>“For example, accidental loss (that is, irretrievable and inadvertent loss of nuclear material as the result of an operational accident) or theft” [153, para. 107].</p>	<p>5.29 その他の損失（在庫変動コード：LA）</p> <p>「例えば、事故損失（つまり、作業中の事故による核物質の回復不能かつ意図しない紛失）や盗難」 [153, 107 項]。</p>
<p>5.30. Rebatching (inventory change codes: RM, RP).</p> <p>Batch follow-up in the material balance area (MBA) (up to specified points or over the MBA as a whole), which may be performed by reporting the decreases and corresponding increases in the contents of specified batches directly and without associated changes in the total inventory for the MBA. These decreases and matching increases in given batches should be reported simultaneously in separate entries, as if they were inventory changes. Batch follow-up codes detail changes, which can include, but are not limited to, structural changes as well as batch names. This procedure may also be used whenever a batch ceases to exist (i.e. all material is transferred into another batch) as well as when a batch is simply renamed.</p>	<p>5.30 リバッチング（在庫変動コード：RM, RP）</p> <p>物質収支区域(MBA)におけるバッチの追跡（指定された時点まで、又はMBA全体にわたって）。これは、指定されたバッチの内容の減少及び対応する増加を、MBAの総在庫に関連する変化なしに、直接報告することによって実施することができる。指定されたバッチにおけるこれらの減少及び対応する増加は、あたかも在庫変動であるかのように、別々の項目で同時に報告されるべきである。バッチ追跡コードの詳細な変更は、バッチ名だけでなく、構造的な変更も含まれるが、これらに限定されるものではない。この手続きは、バッチが単に名称変更された場合だけでなく、バッチが存在しなくなった（すなわち、全物質が別のバッチに移された）場合にも使用できる。</p>
<p>5.31. Adjustment.</p> <p>“An entry into an accounting record or a report showing a shipper/receiver difference or material unaccounted for” [153, para. 98].</p>	<p>5.31 調整事項</p> <p>受払間差異（SRD）又は在庫差を示す計量記録又は報告への記載」 [153, 98 項]</p>
<p>5.32. Correction. As defined in para. 103 of [153]:</p> <p>“An entry into an accounting record or a report to rectify an identified</p>	<p>5.32 訂正事項</p> <p>[153] 103項で以下のように定義されている。：</p>

<p>mistake or to reflect an improved measurement of a quantity previously entered into the record or report. Each correction must identify the [prior] entry to which it pertains.”</p>	<p>「特定された誤りを修正するため、又は以前の計量記録又は報告に記入された数量に修正された測定値を反映するために、計量記録又は報告に記入すること。各訂正は、それが関連する[前の]記入事項を特定しなければならない。」</p>
<p>5.33. Accounting records.</p> <p>A set of data kept at each facility or location outside facilities (LOF) showing the quantity of each type of nuclear material present, its location within the facility (or LOF) and any changes affecting it. Accounting records, such as a general ledger, contain the following information:</p> <p>“In respect of each material balance area:</p> <p>All inventory changes, so as to permit a determination of the book inventory at any time;</p> <p>All measurement results that are used for determination of the physical inventory; and</p> <p>All adjustments and corrections that have been made in respect of inventory changes, book inventories and physical inventories” [153, para. 56].</p> <p>In addition, “for all inventory changes and physical inventories the records shall show, in respect of each batch of nuclear material: material identification, batch data and source data” [153, para. 57].</p>	<p>5.33 計量の記録</p> <p>各施設又は施設外の場所（LOF）に保管される一連のデータで、存在する核物質の種類ごとの量、その施設（又はLOF）内の場所、及びそれに影響する変更を示す。台帳のような計量の記録には、以下の情報が含まれる：</p> <p>「各物質収支区域」について：</p> <p>いつでも帳簿在庫を決定できるように、すべての在庫変動；</p> <p>実在庫の決定に使用される全ての測定結果；及び</p> <p>在庫変動、帳簿在庫、実在庫に関して行われたすべての調整事項と訂正」 [153, 56項]。</p> <p>さらに、「すべての在庫変動及び実在庫について、記録は核物質の各バッチの、物質識別、バッチデータ及びソースデータを示さなければならない」 [153、57項]。</p>
<p>5.34. Operating records.</p> <p>A set of data kept at each facility on the operation of the facility in connection with the use or handling of nuclear material. The operating records of a reactor show, for example, the integrated thermal power produced by the</p>	<p>5.34 操作記録（操業記録、運転記録）</p> <p>核物質の使用又は取り扱いに関連して、各施設で保管されている施設の操作に関する一連のデータ。原子炉の操作記録であれば、ある期間に原子炉からもたらされた積算熱出力と、核的生成と核的損耗を決定するために必要なその期間の原子炉運転</p>

<p>reactor for a given period and the associated data of the reactor operation for that period as needed to determine the nuclear production and nuclear loss, and the location of each fuel element at any time. Operating records contain the following information:</p> <p>“In respect of each material balance area:</p> <p>(a) Those operating data which are used to establish changes in the quantities and composition of nuclear material;</p> <p>(b) The data obtained from the calibration of tanks and instruments and from sampling and analyses, the procedures to control the quality of measurements and the derived estimates of random and systematic error;</p> <p>(c) A description of the sequence of the actions taken in preparing for, and in taking, a physical inventory, in order to ensure that it is correct and complete; and</p> <p>(d) A description of the actions taken in order to ascertain the cause and magnitude of any accidental or unmeasured loss that might occur” [153, para. 58].</p>	<p>の関連データ、及び各燃料要素の任意の時点での場所を示す。操作記録には以下の情報が含まれる：</p> <p>「各物質収支区域」に関して：</p> <p>(a) 核物質の量と組成の変化を確定するために使用される操作データ；</p> <p>(b) タンク及び計器の校正、サンプリング及び分析から得られたデータ、測定の質を管理する手順、並びに偶然及び系統誤差の推定値；</p> <p>(c) 実在庫が正確かつ完全であることを確実にするために、実在庫の準備及び調査においてとられる一連の措置の記述。</p> <p>(d) 発生する可能性のある偶発的又は測定不能な損失の原因及び規模を確認するためにとられた措置の記述」 [153, 58項]。</p>
<p>5.35. Supporting document.</p> <p>A record containing identity data, source data and batch data for each accounting transaction, such as shipping documents, weight (volume) records, laboratory records, charge and/or discharge records and power production records.</p>	<p>5.35 証拠記録</p> <p>払出書類、重量（体積）記録、分析記録、装荷/取出記録、出力記録など、各計量処理の同定データ、ソースデータ、及びバッチデータを含む記録。</p>
<p>5.36. Measurement system.</p> <p>Procedures, personnel and equipment, as well as standards, certifications and</p>	<p>5.36 測定の体系</p> <p>[153]32(a)項及び 32(b)項に規定されているように、受入、生成、払出、損耗、その</p>

calibrations, used for determining the quantities of nuclear material received, produced, shipped, lost or otherwise added to or removed from inventory, and the quantities on inventory, as provided for in paras 32(a) and 32(b) of [153]. This system should provide for, inter alia, the following:

- (a) Identification of key measurement points (KMPs), accountability areas, inventory locations and the characteristics of the nuclear material to be measured;
- (b) Specification of the measurement performance desired;
- (c) Specification of the measurement techniques employed;
- (d) Specifications for measurement equipment;
- (e) Equipment maintenance provisions and procedures;
- (f) Operator's qualifications and provisions for training;
- (g) Calibration standards and procedures;
- (h) Routine measurement and data analysis procedures;
- (i) Procedures for controlling measurement quality and maintaining performance at the desired level;
- (j) Procedures for generating sample plans and obtaining representative samples;
- (k) Procedures for combining measurements and measurement uncertainties to calculate material unaccounted for (MUF) and MUF uncertainty (σ MUF);
- (l) Evaluation of precision and accuracy of measurements and the estimation of measurement uncertainty (see para. 32(b) of [153]).

Paragraph 55 of [153] provides "that the system of measurements on which the [facility] records used for the preparation of reports are based shall either conform to the latest international standards or be equivalent in quality to such standards". Such standards include the international standards of

他、在庫に追加又は在庫から除かれた核物質の量、及び在庫上の量を決定するために使用される手順、要員及び装置、並びに標準、認証及び校正。このシステムは、特に以下を規定すべきである：

- (a) 主要測定点 (KMP)、計量区域、在庫の位置及び測定される核物質の特性の識別；
- (b) 望ましい測定性能の特定；
- (c) 採用された測定技術の仕様；
- (d) 測定機器の仕様；
- (e) 機器の保守規定及び手順；
- (f) 事業者の資格及び訓練の規定；
- (g) 校正標準及び手順；
- (h) 定期測定及びデータ分析手順；
- (i) 測定の品質を管理し、性能を望ましい水準に維持するための手順；
- (j) サンプル計画を作成し、代表試料を得るための手順；
- (k) 在庫差 (MUF) 及び MUF の不確かさ (σ_{MUF}) を算出するために、測定値及び測定の不確かさを組み合わせる手順；
- (l) 測定の精度と正確さの評価、及び測定の不確かさの推定 ([153] 32(b)項を参照)。

[153] 55項では、「報告の作成に使用される『施設』記録の基礎となる測定のシステムは、最新の国際基準に適合しているか、又はそのような基準と同等の品質でなければならない」と規定している。このような基準には、計量に関する国際基準 (ISA) や国際目標値 (ITV) が含まれる。

<p>accountancy (ISA) and international target values (ITVs).</p>													
<p>5.37. Metrological traceability.</p> <p>As defined by the Joint Committee for Guides in Metrology (bold omitted): “Property of a measurement result whereby the result can be related to a reference through a documented unbroken chain of calibrations, each contributing to the measurement uncertainty”³.</p> <p>³ JOINT COMMITTEE FOR GUIDES IN METROLOGY, International Vocabulary of Metrology: Basic and General Concepts and Associated Terms (VIM), 3rd edn, 2008 Version with Minor Corrections, JCGM 200:2012, JCGM, Sèvres (2012).</p>	<p>5.37 度量衡トレーサビリティ</p> <p>計量関連ガイドに関する合同委員会による定義（太字は省略）「文書化された切れ目のない校正の連鎖を通じて基準に関連付けることができることにより、それぞれが測定の不確かさに寄与する、測定結果の特性。」</p> <p>³計量関連ガイドに関する合同委員会、 International Vocabulary of Metrology: Basic and General Concepts and Associated Terms (VIM), 3rd edn, 2008 Version with Minor Corrections, JCGM 200:2012, JCGM, Sèvres (2012).</p>												
<p>5.38. International standards of accountancy (ISA).</p> <p>Values of the relative measurement uncertainty δE expected for closing a material balance. These values, which were established in the 1970s on the basis of operating experience at the various types of bulk handling facility, are considered to be achievable under the conditions of normal operation. Table 3 shows δE (expressed as a relative standard deviation (RSD)) for different types of bulk handling facility.</p> <p>TABLE 3. EXPECTED MEASUREMENT UNCERTAINTY δ_E (RELATIVE STANDARD DEVIATION) ASSOCIATED WITH CLOSING A MATERIAL BALANCE</p> <table border="1" data-bbox="147 1257 1032 1422"> <thead> <tr> <th>Bulk handling facility type</th> <th>δ_E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Uranium enrichment</td> <td>0.002</td> </tr> <tr> <td>Uranium fabrication</td> <td>0.003</td> </tr> </tbody> </table>	Bulk handling facility type	δ_E	Uranium enrichment	0.002	Uranium fabrication	0.003	<p>5.38 計量に関する国際基準 (ISA)</p> <p>物質収支を取る際に予想される相対的な測定の不確かさ δE の値。これらの値は、様々なタイプのバルク取扱施設における操業経験に基づき、1970年代に確立されたもので、通常の操業条件下で達成可能であるとみなされる。表3は、異なるタイプのバルク取扱施設の δE (相対標準偏差 (RSD) として表される) を示す。</p> <p>表 3. 物質収支を閉じることに関連して予想される測定の不確かさ δ_E (相対標準偏差)</p> <table border="1" data-bbox="1128 1257 1977 1422"> <thead> <tr> <th>バルク取扱施設のタイプ</th> <th>δ_E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ウラン濃縮</td> <td>0.002</td> </tr> <tr> <td>ウラン加工</td> <td>0.003</td> </tr> </tbody> </table>	バルク取扱施設のタイプ	δ_E	ウラン濃縮	0.002	ウラン加工	0.003
Bulk handling facility type	δ_E												
Uranium enrichment	0.002												
Uranium fabrication	0.003												
バルク取扱施設のタイプ	δ_E												
ウラン濃縮	0.002												
ウラン加工	0.003												

<table border="0"> <tr> <td>Plutonium fabrication</td> <td>0.005</td> </tr> <tr> <td>Uranium reprocessing</td> <td>0.008</td> </tr> <tr> <td>Plutonium reprocessing</td> <td>0.010</td> </tr> <tr> <td>Separate scrap storage</td> <td>0.04</td> </tr> <tr> <td>Separate waste storage</td> <td>0.25</td> </tr> </table>	Plutonium fabrication	0.005	Uranium reprocessing	0.008	Plutonium reprocessing	0.010	Separate scrap storage	0.04	Separate waste storage	0.25	<table border="0"> <tr> <td>プルトニウム加工</td> <td>0.005</td> </tr> <tr> <td>ウラン再処理</td> <td>0.008</td> </tr> <tr> <td>プルトニウム再処理</td> <td>0.010</td> </tr> <tr> <td>独立のスクラップ貯蔵</td> <td>0.04</td> </tr> <tr> <td>独立の廃棄物貯蔵</td> <td>0.25</td> </tr> </table>	プルトニウム加工	0.005	ウラン再処理	0.008	プルトニウム再処理	0.010	独立のスクラップ貯蔵	0.04	独立の廃棄物貯蔵	0.25
Plutonium fabrication	0.005																				
Uranium reprocessing	0.008																				
Plutonium reprocessing	0.010																				
Separate scrap storage	0.04																				
Separate waste storage	0.25																				
プルトニウム加工	0.005																				
ウラン再処理	0.008																				
プルトニウム再処理	0.010																				
独立のスクラップ貯蔵	0.04																				
独立の廃棄物貯蔵	0.25																				
<p>5.39. International target values (ITVs).</p> <p>Values of random and systematic measurement uncertainty components which should be achievable under regular conditions for typical industrial laboratories and safeguards verification measurements for destructive analysis (DA), non-destructive assay (NDA) and bulk measurements (weight, volume) performed on nuclear material. They are expressed as relative standard deviations (RSDs) and are values for uncertainties associated with a single determination result. For example, this may be the result reported by one laboratory on one sample (independent of the analytical scheme applied internally in the laboratory) or the result of an NDA measurement performed on a single item. The values are based on actual practical measurement experiences and are intended to be used as a reference for routinely achievable measurement quality by facility operators, State (or regional) systems for accounting for and control of nuclear material (SSAC/RSACs) and the IAEA. The values are regularly updated to address changes in measurement capabilities, methods and techniques and their application to nuclear material.</p>	<p>5.39 国際目標値 (ITVs)</p> <p>核物質に対して実施される破壊分析(DA)、非破壊分析(NDA)及びバルク測定(重量、体積)について、典型的な産業用分析所及び保障措置検認測定の通常の条件下で達成可能であるべきランダム及び系統的測定の不確かさ構成要素の値。これらは相対標準偏差(RSDs)として表され、一つの測定結果に関連する不確かさの値である。例えば、一つの試料に関してある研究所により報告された結果(分析所内で適用された分析スキームとは無関係)や、一つのアイテムに対して実施されたNDA測定の結果である。この値は実際の測定経験に基づくものであり、事業者、国内(又は地域)核物質計量管理制度(SSAC/RSACs)及びIAEAが日常的に達成可能な測定品質の基準として使用することを目的としている。この値は、測定能力、測定方法及び測定技術の変化、並びに核物質へのそれらの適用に対応するため、定期的に更新される。</p>																				

<p>5.40. Stratum/strata.</p> <p>A grouping of items and/or batches having similar physical characteristics (e.g. 235U enrichment, plutonium isotopic composition, container size, homogeneity) and chemical characteristics (e.g. composition, additives) and for which the operator declared values are based on a common accounting method. Strata are established to enable effective verification of these items and/or batches (e.g. effective statistical sampling plans, effective measurements) and to perform effective material balance evaluation. The desired end result of stratification is that the items and/or batches in a particular stratum are as similar as possible with respect to the physical and chemical characteristics relevant for verification purposes. Each stratum is given a code with a maximum of five characters (e.g. SF for spent fuel, FF for fresh fuel).</p>	<p>5.40 ストラータ（層区分）</p> <p>類似の物理的特性（例えば 235U 濃縮度、プルトニウム同位体組成、容器サイズ、均質性）及び化学的特性（例えば組成、添加物）を有し、事業者が申告した値が共通の計算方法に基づいているアイテム及び／又はバッチのグループ。層区分は、これらのアイテム及び／又はバッチの効果的な検認（例えば、効果的な統計的サンプリング計画、効果的な測定）を可能にし、効果的な物質収支評価を実施するために設定される。階層化の望ましい最終結果は、特定の階層に含まれるアイテム及び／又はバッチが、検認目的に関連する物理的及び化学的特性に関して可能な限り類似していることである。各階層は最大5文字のコード（例えば、使用済燃料はSF、新燃料はFF）を与えられる。</p>
<p>5.41. Rounding adjustment.</p> <p>Used to account for differences between summarized material balance report (MBR) values and the sum of amounts in the corresponding entries in inventory change reports (ICRs) or physical inventory listings (PILs). Each component of the MBR can have a rounding adjustment denoted by 'RAXx', where xx is the MBR component.</p>	<p>5.41 端数調整</p> <p>物質収支報告（MBR）の集計値と、在庫変動報告書（ICR）又は実在庫明細表（PIL）の対応する各量の合計との間の差異を説明するために使用される。MBRの各構成要素は、'RAXx'で示される端数調整を行うことが可能であり、xxはMBR構成要素である。</p>
<p>5.42. Source documents.</p> <p>The original documents containing the information used by the operator in its accountancy system (records), including the documents containing the source data (e.g. the delivery receipts signed by the shipper/receiver supporting documents).</p>	<p>5.42 ソースドキュメント（根拠書類）</p> <p>ソースデータが記載された書類も含む、計量システム（記録）において事業者により使用される情報が記載された書類の原本（例：受入／払出者により署名された納品書の証拠記録）。</p>

<p>5.43. Book inventory (BI).</p> <p>“The algebraic sum of the most recent physical inventory of that material balance area and of all inventory changes [increases/decreases] that have occurred since that physical inventory was taken” [153, para. 102]. The BI value is typically maintained in an accounting record known as the general ledger.</p>	<p>5.43 帳簿在庫 (BI)</p> <p>「物質収支区域の直近の实在庫と、实在庫調査までに発生した全ての在庫変動（増加/減少）の代数和[153] 102項。BI値は、一般的に台帳と呼ばれる計量記録で管理される。</p>
<p>5.44. Physical inventory.</p> <p>The sum of all the measured or derived estimates of batch quantities of nuclear material on hand at a given time within a material balance area, obtained in accordance with specified procedures” [153, para. 113]. The beginning and ending physical inventories of a material balance period (MBP) are determined by the facility operator as a result of a physical inventory taking and are reported to the IAEA in the physical inventory listing (PIL). The physical inventory is verified by the IAEA during a physical inventory verification (PIV) inspection. The ending physical inventory for an MBP is also the beginning physical inventory for the next MBP.</p>	<p>5.44 实在庫</p> <p>「物質収支区域内のある時点で手元にある核物質のバッチ量について、指定された手順に従って測定又は推定されたすべての量の合計」[153] 113項。物質収支期間 (MBP)の開始時及び終了時の实在庫は、实在庫調査の結果として事業者によって決定され、实在庫明細表(PIL)として IAEA に報告される。实在庫は、实在庫検認 (PIV) 査察中にIAEAにより検認される。MBP の終了時の实在庫は、次の MBP の開始時の实在庫でもある。</p>
<p>5.45. Material balance component.</p> <p>The combination of all strata in one term of the material balance equation (i.e. the material unaccounted for (MUF) equation); for example, arriving UF₆ cylinders, UO₂ powder in drums and any other increases are combined in the inventory of the material balance area (MBA).</p>	<p>5.45 物質収支の構成要素</p> <p>物質収支方程式の1つの項（すなわち、在庫差 (MUF) 方程式)における全てのストラータの組み合わせ。例えば、到着したUF₆シリンダー、ドラム缶に入ったUO₂粉末及びその他の増加分は、物質収支区域 (MBA) の在庫に組み入れられる。</p>
<p>5.46. Material unaccounted for (MUF).</p> <p>The difference between book inventory and physical inventory” [153, para. 111]. This is calculated for a material balance area (MBA) over a material</p>	<p>5.46 在庫差 (MUF)</p> <p>「帳簿在庫と实在庫の差」 [153] 111 項。これは、物質収支期間(MBP)における物質収支区域(MBA)について、物質収支方程式を用いて計算される。</p>

<p>balance period (MBP) using the material balance equation, commonly written as:</p> $\text{MUF} = (\text{PB} + \text{X} - \text{Y}) - \text{PE}$ <p>where the four material balance components are as follows: PB is the beginning physical inventory; X is the sum of increases to inventory; Y is the sum of decreases from inventory; and PE is the ending physical inventory.</p> <p>Because the book inventory (BI) is the algebraic sum of PB, X and Y, MUF can be described as the difference between the ending BI and the ending physical inventory. For item MBAs, MUF should be zero; a non-zero MUF is an indication of a problem (e.g. accounting mistakes) which should be investigated. For bulk handling MBAs, a non-zero MUF is expected because of measurement uncertainty and the nature of processing of nuclear material in bulk form (a negative MUF is a 'gain' of material). The operator's measurement uncertainties associated with the strata in each of the four material balance components are combined with the material quantities to determine the uncertainty of the material balance, also referred to as σ MUF.</p>	<p>一般的に次のように書かれる：</p> $\text{MUF} = (\text{PB} + \text{X} - \text{Y}) - \text{PE}$ <p>ここで、4つの物質収支の構成要素は以下の通りである： PB は開始時の実在庫である。 X は在庫増加分の合計である。 Y は在庫減少分の合計である。 そして、PE は終了時の実在庫である。</p> <p>帳簿在庫(BI)は、PB、X、Yの代数和であるため、MUFは、期末BIと期末実在庫の差として記述することができる。アイテムMBAの場合、MUFはゼロであるべきである。MUFがゼロでない場合は、調査すべき問題（計量の誤りなど）の現れである。バルク取扱MBAにおいては、測定の不確かさ及びバルク形状の核物質の処理の性質上、MUFがゼロでないことが予想される（負のMUFは物質の「増加」である）。4つの物質収支の構成要素それぞれのストラータに関連する事業者の測定不確かさは、σMUFとも呼ばれる物質収支の不確かさを決定するために、物質量と組み合わせられる。</p>
<p>5.47. Cumulative material unaccounted for (CuMUF).</p> <p>The algebraic sum of the material unaccounted for (MUF) for a material balance area (MBA) over several material balance periods (MBPs).</p>	<p>5.47 累積在庫差（累積MUF、CuMUF）</p> <p>いくつかの物質収支期間(MBP)にわたる物質収支地域(MBA)の在庫差(MUF)の代数和。</p>
<p>5.48. Shipper/receiver difference (SRD) (inventory change code: DI).</p> <p>" The difference between the quantity of nuclear material in a batch as stated</p>	<p>5.48 受払間差異（SRD）（在庫変動コード：DI）</p> <p>「払出物質収支区域が記載したバッチ内の核物質の量と、受入物質収支区域で測定</p>

<p>by the shipping material balance area and as measured at the receiving material balance area” (para. 114 [153]). The SRD can be positive or negative (a positive SRD is a ‘loss’ of material). For example, when the receiver declares the shipper value to be 100 kg in a UO₂ drum and the receiver declares a measurement of 95 kg, the SRD is 100 – 95 = 5 kg.</p>	<p>された核物質の量の差」[153]114項。SRDはプラスにもマイナスにもなる可能性がある。（SRDのプラスは、物質の「損失」である。）例えば、払出者がUO₂のドラム缶について出荷時の値を100kgと申告し、受入者が95kgと申告した場合、SRDは100 – 95 = 5kgとなる。</p>
<p>5.49. Cumulative shipper/receiver difference.</p> <p>The algebraic sum of the shipper/receiver differences (SRDs) for a material balance area (MBA) over several material balance periods (MBPs).</p>	<p>5.49 累積受払間差異（累積SRD）</p> <p>いくつかの物質収支期間にわたる物質収支区域の受払間差異（SRDs）の代数和。</p>
<p>5.50. Material balance period (MBP).</p> <p>The time between two consecutive physical inventory takings as reflected in the State’s material balance report (MBR). Under some item-specific safeguards agreements, the term is used to refer to what more accurately should be called the book balance period, since the beginning and the ending dates of the period are not linked to physical inventory takings or to the inspection dates.</p>	<p>5.50 物質収支期間（MBP）</p> <p>国の物質収支報告に反映される、連続する2回の実在庫調査の間の時間。一部の対象物特定保障措置協定においては、この期間の開始日と終了日が実在庫調査や査察日と連動していないため、この用語はより正確に帳簿収支期間と呼ぶべきものを指すために使用される。</p>
<p>5.51. Examination of records.</p> <p>A set of IAEA inspection activities which under [153] is referred to as an examination of records and under [66] as auditing activities. Facility records are examined with the intent of establishing a correct set of data upon which to base the verification of the flow and the inventory of nuclear material. Examination of records consists of all or some of the following activities: examination of accounting records; examination of operating records; reconciliation of accounting with operating records; updating of the book inventory; and comparison of facility records with State reports and/or notifications to the IAEA.</p>	<p>5.51 記録の検査</p> <p>IAEAの一連の査察活動のうち、[153]では記録の検査、[66]では監査活動と呼ばれるもの。施設の記録は、核物質の流れ及び在庫の検認の基礎となる、正しい一連のデータを確立する目的で調査される。記録の検査は、以下の活動のすべて又は一部から構成される：計量記録の検査、操作記録（操業記録）の検査、計量及び操作記録（操作記録）の突き合わせ、並びに帳簿在庫の更新、施設記録と国の報告及び／又はIAEAへの通告との照合。</p>

<p>5.52. Updating of the book inventory.</p> <p>An IAEA inspection activity which requires that the inspector establish a book inventory (BI) of a material balance area (MBA); that is, the amount of nuclear material that should be present in the MBA. The updating is based on the BI value established during the previous inspection and uses facility records and supporting documents covering the intervening period. The BI value is the basis for verification of the inventory of nuclear material actually present in the MBA as of the date when the BI was updated.</p>	<p>5.52 帳簿在庫の更新</p> <p>物質収支区域（MBA）の帳簿在庫（BI）、すなわちMBAに存在すべき核物質の量を確定することを要求する、IAEAの査察活動。更新は、前回の査察で設定されたBI値に基づいて行われ、その間の期間を含む施設の記録及び証拠記録を使用する。BI値は、BIが更新された日の時点でMBAに実際に存在する核物質の在庫の検認の基礎となる。</p>
<p>5.53. Inventory change verification.</p> <p>An IAEA inspection activity intended to verify a recorded increase or decrease of the inventory of nuclear material in a material balance area (MBA). Verification of inventory changes, as components of the material balance, is essential for the IAEA's verification of the overall material balance and the determination of the inspector's estimate of material unaccounted for (IMUF). The verification is based on the inventory change data in the facility records and supporting documents and involves the use of IAEA accountancy verification methods</p>	<p>5.53 在庫変動の検認</p> <p>物質収支地域（MBA）における記録された核物質の在庫の増減を検認することを目的としたIAEAの査察活動。物質収支の構成要素としての在庫変動の検認は、IAEAの全体的な物質収支の検認及び査察員によるMUFの推定（IMUF）の決定のために不可欠である。この検認は、施設の記録及び証拠記録における在庫変動データに基づいて行われ、IAEAの計量検認手法の使用を必要とする。</p>
<p>5.54. Inventory verification.</p> <p>An IAEA inspection activity intended to confirm that the amount of nuclear material actually present at a given time within a material balance area (MBA) is in agreement with the operator's recorded book inventory (BI) of nuclear material for the MBA. Under [153], the verification of inventory is performed at inventory key measurement points (KMPs). There are two types of inventory verification: physical inventory verification (PIV) and interim inventory verification (IIV).</p>	<p>5.54 在庫検認</p> <p>物質収支区域（MBA）内のある時点で実際に存在する核物質の量が、事業者の記録したMBAにおける核物質の帳簿在庫（BI）と一致しているということを確認することを目的としたIAEAの査察活動。[153]では、在庫の検認は在庫の主要測定点（KMP）で実施される。在庫検認には、実在庫検認（PIV）と中間在庫検認（IIV）の2種類がある。</p>

<p>5.55. List of inventory items (LII) (or itemized inventory listing (IIL)).</p> <p>A set of records used by operators to record the itemized inventory, such as in material balance areas (MBAs) and at key measurement points (KMPs).</p>	<p>5.55 在庫明細表 (LII 又は IIL)</p> <p>物質収支区域 (MBA) や主要測定点 (KMP) など、在庫明細を記録するために事業者が使用する一連の記録。</p>
<p>5.56. Physical inventory verification (PIV).</p> <p>An IAEA inspection activity that closely follows, or coincides with, the physical inventory taking which closes the material balance period (MBP). The basis for a PIV is the list of inventory items (IIL) prepared by the operator. The data are reconciled with the physical inventory listing (PIL) reports submitted by the State to the IAEA.</p>	<p>5.56 実在庫検認 (PIV)</p> <p>物質収支期間 (MBP) を閉じるために行う実在庫調査の直後又は同時に行われる IAEA の査察活動。PIV の基礎となるのは、事業者が作成した在庫明細表 (IIL) である。このデータは、国が IAEA に提出した実在庫明細表 (PIL) と照合される。</p>
<p>5.57. Physical inventory verification equivalent.</p> <p>A physical inventory verification (PIV) inspection intended after a physical inventory taking when a nuclear reactor remains in operation and is not shut down for periodic refueling in a given calendar year. As a result of changes in fuel design and reactor operation, utility owners are increasingly operating reactors for extended periods between refueling (e.g. 18 months). Therefore, a physical inventory verification equivalent inspection is a PIV which does not involve the verification of the nuclear material in the reactor core which has been under seal since the previous PIV. The inspection verification and reporting for a closed core PIV are based on the itemized inventory list (IIL) provided by the facility operator, which is derived from the previous core loading configuration. The core contents (core fuel items) will be verified by non-destructive assay (NDA) and visual observation at the next core opening.</p>	<p>5.57 等価実在庫検認</p> <p>実在庫検認 (PIV) の査察は、原子炉が運転中であり、所定の暦年に定期的な燃料補給のために停止していない場合に、実在庫調査の後に計画される。燃料の設計や原子炉の運転の変更の結果、電気事業者は、原子炉の運転について、燃料補給の間隔を長期化 (18 ヶ月など) する傾向にある。したがって、実在庫検認と等価の査察は、前回の PIV 以降封印されていた炉心内の核物質の検認を伴わない PIV である。炉心が閉じた状態の PIV のための査察の検認と報告は、事業者から提供される在庫明細表 (IIL) に基づいており、これは前回の炉心装荷の配置から導かれる。炉心の内容物 (炉心燃料アイテム) は、次回の炉心開放時に非破壊分析 (NDA) と目視観察によって検認される。</p>
<p>5.58. Interim inventory verification (IIV).</p> <p>An IAEA inspection activity that takes place within a material balance period</p>	<p>5.58 中間在庫検認 (IIV)</p> <p>物質収支期間 (MBP) 内に行われる IAEA の査察活動。このような検認は、適時性検</p>

<p>(MBP). Such verification is for timely detection or, for example, for reestablishment of the inventory of nuclear material.</p>	<p>知又は核物質の在庫の再確定のためなどに行われる。</p>
<p>5.59. Verification of nuclear material flows within an MBA.</p> <p>An IAEA inspection activity carried out at strategic points other than key measurement points (KMPs) or at strategic points for containment and/or surveillance within a material balance area (MBA). Examples include verification of the transfer of fresh and spent fuel assemblies into and out of the core of a reactor and sampling of pellets at the rod loading stations of fuel fabrication plants.</p>	<p>5.59 MBA 内の核物質の流れの検認</p> <p>主要測定点(KMP)以外の枢要点、又は物質収支区域(MBA)内の封じ込め及び／又は監視のための枢要点で実施される IAEA の査察活動。例えば、原子炉の炉心への新燃料集合体及び使用済み燃料集合体の出入りの移送の検認、燃料加工工場の燃料棒への装荷ステーションにおけるペレットのサンプリングなどがある。</p>
<p>5.60. Verification of the operator's measurement system.</p> <p>A verification activity carried out to enable the IAEA to assess the quality of the operator's measurement system so as to be able to independently estimate its accuracy and precision, and to compare its accuracy and precision against international target values (ITVs). Examples of this verification activity include observation of the operator's measurement procedures, including procedures to calibrate the operator's measuring equipment; assessment of the operator's measurement of standards provided by the IAEA; and the taking of samples for destructive analysis (DA) to assess the quality of the operator's analytical methods</p>	<p>5.60 事業者の測定体系の検認</p> <p>IAEA が事業者の測定体系の品質を評価し、独立にその正確さと精度を推定できるようにし、その正確さと精度を国際目標値 (ITV) と比較できるようにするために実施される検認活動。この検認活動の例としては、事業者の測定機器を校正する手順を含む、事業者の測定手順の観察、IAEA から提供された標準の事業者の測定の評価、事業者の分析方法の品質を評価するための破壊分析 (DA) のためのサンプルの採取が含まれる。</p>
<p>5.61. IAEA accountancy verification methods.</p> <p>Methods and techniques used by the IAEA to independently verify nuclear material accounting information. Commonly used methods include identification and weighing of nuclear material, volume determination, sampling and analysis, non-destructive assay (NDA) (e.g. for bias, partial or gross defects), criticality check for verification, item counting, spent fuel</p>	<p>5.61 IAEA の計量検認手法</p> <p>核物質の計量情報を独立に検認するために IAEA が用いる方法及び技術。一般的に使用される方法には、核物質の識別と重量測定、容量測定、サンプリングと分析、非破壊分析(NDA) (バイアス、部分又は大量欠損など)、検認のための臨界チェック、員数勘定、使用済み燃料の在庫チェック、シールの検認などがある。各手法は IAEA の手順に従い、1文字のコードで識別される。セクション6も参照のこと。</p>

<p>inventory check and seal verification. Each method is identified by a single letter code according to IAEA procedures. See also Section 6.</p>	
<p>5.62. Code 10.</p> <p>Part of the subsidiary arrangements (General Part) that contains the reporting formats for nuclear material accounting reports to be used by a State. Code 10 defines the data fields, formats, structure and content of nuclear material accounting reports. It is a primary reference when addressing nuclear material accounting and reporting issues. For example, the material description code (MDC) comprises four characters describing the physical form, the chemical form, the containment, and irradiation status and quality. As an example, 'BQ2F' stands for complete fuel elements for a given reactor system (e.g. Assemblies or bundles), dioxide, discrete fuel units and components, in shipping or storage containers, fresh fuel elements or fuel assemblies. These types of detail are specified in Code 10.</p>	<p>5.62 コード 10</p> <p>補助取極(総論部)の一部で、国が使用する核物質計量報告の報告様式を定めたもの。コード 10 は、核物質計量報告のデータフィールド、フォーマット、構造及び内容を定義。核物質計量活動及び報告に関する問題を扱う際の主要な参考資料である。例えば、物質記述コード (MDC) は、物理的形態、化学的形態、容器、照射の状態及び品質を記述する 4 つの文字で構成される。一例として、「BQ2F」は、原子炉システムの完成した燃料要素 (集合体又はバンドルなど) で、二酸化物で、個別の燃料ユニット及びコンポーネントで、出荷又は貯蔵容器に入った新燃料要素又は新燃料集合体を表す。このような詳細は、コード 10 に規定されている。</p>
<p>5.63. General ledger.</p> <p>The master system of records describing inventory changes in a safeguarded facility. While the term is not referred to explicitly in safeguards agreements, it is generally understood to include information required under the relevant safeguards agreement in respect of account records. For example, paras 56 and 57 of [153] provide that, for all inventory changes and physical inventories, the accounting records shall show material identification, batch data and source data; that records shall account for uranium, thorium and plutonium separately in each batch of nuclear material; and that the date of the inventory change and, when appropriate, the originating material balance area (MBA) and the receiving MBA or the recipient, shall be indicated for each inventory change.</p>	<p>5.63 台帳</p> <p>保障措置対象施設における在庫の変動を記述する記録の主要なシステム。この用語は保障措置協定の中では明確に言及されていないが、一般的には、計量記録に関連する保障措置協定の下で要求される情報を含むと理解されている。例えば、[153]56 項、及び 57 項は、すべての在庫変動及び実在庫について、計量記録は、物質の識別、バッチデータ及びソースデータを示さなければならないこと、記録は、核物質の各バッチにおいて、ウラン、トリウム及びプルトニウムを別々に計上しなければならないこと、在庫変動ごとに、在庫変動の日付、必要に応じて、移転元の物質収支区域 (MBA) 及び移転先の MBA 又は受領者を示さなければならないことを規定している。台帳は、[153]7 項で言及されている核物質の計量の国内体系における施設レベルの基盤の一つとして機能し、いつでも帳簿在庫 (BI) の確定を可能にする。</p>

<p>A general ledger functions as one of the bases at the facility level of the national system of accounting for and control of nuclear material, as referred to in para. 7 of [153], and permits a determination of the book inventory (BI) at any time.</p>	
<p>5.64. Nuclear material control.</p> <p>The State's system of accounting for and control of all nuclear material subject to safeguards under the relevant agreement includes all the measures to control and be able to report at any time the actual amounts and movements of nuclear materials for the State and each of its material balance areas (MBAs).</p> <p>Nuclear material control measures are included in the safeguards State's system to ensure that the nuclear material in the country will remain in peaceful activities and that the State itself is capable of timely detection of diversion of nuclear material. For example, the legal establishment of a licensing, enforcement and inspection system within the country constitutes a measure of control of nuclear material.</p>	<p>5.64 核物質管理</p> <p>関連する協定に基づき保障措置の対象となる全ての核物質の計量を行う国内システムで、国及び各物質収支区域(MBAs)の核物質の実際の量及び移動を管理し、いつでも報告できるようにするための全ての措置が含まれる。</p> <p>核物質管理の手段は、保障措置の国内システムに含まれ、国内にある核物質が平和的な活動に留まっていること、国自体が核物質の転用を適時に探知できることを保証する。例えば、法的に確立された、国内の許認可、執行、査察システムにより、核物質管理の手段は構成される。</p>
<p>5.65. Element code.</p> <p>A single-letter code used in accounting reports — for example, under an INFCIRC/153-type safeguards agreement — to characterize the relevant chemical element (i.e. nuclear material). For IAEA safeguards, the element name or code of the quantities specified in the subsequent columns should be given. The codes in Table 4 should be used, unless otherwise indicated in the relevant subsidiary arrangements and/or facility/location outside facilities (LOF) attachment.</p> <p>If in a given material balance area (MBA) the code for unified uranium ('U') is used, it replaces codes 'D', 'N' and 'E', which consequently may not be used</p>	<p>5.65 元素コード</p> <p>例えば INFCIRC/153 型保障措置協定の下で、関連する化学元素(すなわち核物質)を特徴付けるために、計量報告で使用される一文字のコード。IAEA 保障措置では、後続のカラムで指定される元素名や量に関するコードを示すべきである。関連する補助取極及び/又は施設/施設外の場所 (LOF) の添付文書に別段の指示がない限り、表 4 のコードを使用すべきである。</p> <p>ある物質収支区域(MBA)において統一ウラン('U')のコードが使用される場合、それはコード'D'、'N'及び'E'に代わるものであり、その結果、それらは使用することはできなくなる(詳細については、コード 10 を参照)。</p>

(for more details, see Code 10).			
TABLE 4. ELEMENT CODES USED IN ACCOUNTING REPORTS		表 4. 計量報告で使用される元素コード	
Keyword	Code	キーワード	コード
Depleted uranium	D	劣化ウラン	D
Natural uranium	N	天然ウラン	N
Enriched uranium	E	濃縮ウラン	E
Uranium, unified	U	統一ウラン	U
Plutonium	P	プルトニウム	P
Thorium	T	トリウム	T
5.66. Category change procedure.		5.66 区分変更手順	
<p>Various categories of uranium which are blended and accordingly combined into a single category, or where uranium had its category changed as a result of blending, enrichment, depletion or burnup. The associated codes to be used are as follows: —</p> <p>EN: Enriched uranium to Natural uranium; — ED: Enriched uranium to Depleted uranium; — NE: Natural uranium to Enriched uranium; — DN: Depleted uranium to Natural uranium; — DE: Depleted uranium to Enriched uranium; — ND: Natural uranium to Depleted uranium.</p> <p>For material balance reports (MBRs), the consolidated category changes should be reported as a decrease for the material balance pertaining to the category in which the uranium had its category changed, and as an increase for the material balance pertaining to the resulting uranium category. The code appropriate for the category change should be used in inventory change reports (ICRs), and the ‘element’, ‘unit’ and ‘weight of fissile isotopes’ will be reported pursuant to the category covered in the MBR. There are no</p>		<p>ウランの様々な区分が混ぜ合わされ、それに応じて単一の区分に統合された場合、又はウランが混合、濃縮、劣化、燃焼の結果として区分が変更された場合。使用される関連コードは以下の通り： -</p> <p>EN: 濃縮ウランから天然ウラン； ED: 濃縮ウランから劣化ウラン； NE: 天然ウランから濃縮ウラン； DN: 劣化ウランから天然ウラン； DE: 劣化ウランから濃縮ウラン； ND: 天然ウランから劣化ウラン；</p> <p>物質収支報告(MBR)の場合、統合された区分変更は、ウランの区分が変更された区分に係る物質収支の減少として報告されるべきであり、結果として生じたウランの区分に係る物質収支の増加として報告されるべきである。在庫変動報告書(ICR)では、区分変更に適したコードが使用されるべきであり、「元素」、「単位」及び「核分裂性同位元素の重量」は、MBRの対象区分に従って報告される。統一として報告されたウランの区分変更はない(詳細はコード10を参照)。</p>	

category changes for uranium reported as unified (for more details, see Code 10).	
<p>5.67. Measurement basis.</p> <p>This information serves to indicate whether or not the reported batch data are based on measurements made in the material balance area (MBA) and, if not, what they are based on. One of the keywords or codes in Table 5 should be used.</p> <p>Whenever at a key measurement point (KMP) only certain — but not all — quantity parameters are measured (e.g. weight of total uranium in a batch), whereas other parameters are accepted at face value (e.g. enrichment as stated by the shipper), the keyword ‘measured’ is to be applied (for more details, see Code 10).</p>	<p>5.67 測定ベース</p> <p>この情報は、報告されたバッチデータが物質収支区域(MBA)での測定に基づいているかどうか、また、基づいていない場合はその根拠を示すものである。表5のキーワード又はコードのいずれかを使用すること。</p> <p>主要測定点(KMP)で、特定の-全てではないが-量パラメータだけが測定され(例えば、バッチ中の全ウラン重量)、一方、他のパラメータが額面どおり受け入れられる(例えば、払出者が記載した濃縮度)場合は常に、キーワード’測定済み’が適用される(詳細については、コード10を参照)。</p>
<p>5.68. Transit matching.</p> <p>An activity performed by the IAEA to match receipts domestic and foreign from the receiving material balance area (MBA) with shipments domestic and foreign from the shipping MBA or State and, respectively, to match shipments domestic and foreign from the shipping MBA with respective domestic and foreign receipts from the receiving MBA or State. A semi-annual statement is sent to the Member States to inform them of the results of this activity and to request any relevant follow-up information as needed.</p>	<p>5.68 移転照合</p> <p>IAEA が実施する活動で、受入物質収支区域 (MBA) における国内及び国外の受入を、払出 MBA における国からの国内及び国外の払出と照合し、それぞれ、払出 MBA における国内及び国外の払出を、受入 MBA における国内及び国外の受入と照合する。この活動の結果を加盟国に通知し、必要に応じて関連するフォローアップ情報を要請するため、半期ごとに通知が送付される。</p>
<p>6. NUCLEAR MATERIAL MEASUREMENT TECHNIQUES AND EQUIPMENT</p> <p>Nuclear material verification depends on techniques and equipment for</p>	<p>6. 核物質測定技術及び機器</p> <p>核物質の検認は、核物質のサンプリング、測定、分析のための技術と機器に依存する。</p>

<p>sampling, measurement and analysis of nuclear material. Physical standards are required for the calibration of measurement equipment and to provide a basis for determining the accuracy of measurements.</p>	<p>物理的標準は、測定機器の校正のため、また測定の精度を決定するための基礎を提供するために必要である。</p>
<p>6.1. Calibration.</p> <p>A set of actions used when setting up the measurement system and during periodic validation of the performance of an instrument or measurement system to quantify the relation between instrument output and the value of standards considered as representing the true measured values. Through calibration, measurement biases can be minimized and the precision of an instrument or measurement system can be estimated. Calibration is performed using certified reference materials or standards. The result of the calibration (or calibrations) is recorded in a document called a calibration certificate and is sometimes expressed as a calibration factor or a set of calibration parameters, for example in the form of a calibration curve. The calibration process should include an estimate of the associated random and systematic components of measurement error variances.</p>	<p>6.1 校正</p> <p>測定システムのセットアップ時及び測定機器又は測定システムの性能の定期的な妥当性確認時に用いられる一連の活動で、測定機器の出力と真の測定値を表すと考えられる標準の値との相関を定量化すること。校正によって、測定バイアスを最小限に抑え、機器又は測定システムの精度を推定することができる。校正は、認証された標準物質又は標準を用いて行われる。校正（又は複数の校正）の結果は、校正証明書と呼ばれる文書に記録され、校正係数又は校正パラメータの組合せとして、例えば校正曲線の形で表されることもある。校正工程には、測定誤差の分散のうち、関連する偶然及び系統的要素の誤差の推定を含める必要がある。</p>
<p>6.2. Reference material.</p> <p>A material, sufficiently homogeneous and stable with reference to specified properties, which has been established to be fit for its intended use in measurement or in examination of nominal properties. A ‘certified reference material’ is reference material accompanied by documentation issued by an authoritative body which provides one or more specified property values with associated uncertainties and traceability. Certified reference materials include the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Primary (measurement) standards, which are of high metrological quality and have an acceptable value without reference to other 	<p>6.2 標準物質（基準物質）</p> <p>指定された特性に対して十分に均質で安定した物質で、測定又は基準となる特性の検査を意図した用途に適合することが確認されている物質。「認証標準物質」とは、1つ又はそれ以上の指定された特性値に関連する不確かさと履歴管理とともに提供する、権威ある機関が発行する文書を伴う標準物質。認証標準物質には以下のものが含まれる：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 一次（測定）標準：高い計量品質を有し、他の標準物質を参照することなく受入可能な値を持つもの；

standards; <ul style="list-style-type: none"> ● Secondary (measurement) standards, which are established through calibration with respect to a primary standard; ● Derived/working standards, which have a value assigned by comparison with a primary or secondary standard of the same quantity. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 二次（測定）標準：一次標準に基づく校正を通じて確立される； ● 派生／作業用標準：同量の一次標準又は二次標準との比較によって値付けされる。
<p>6.3. Bulk measurement.</p> <p>Determination of the mass of material subject to IAEA safeguards verification, such as solid materials or solutions in containers and solutions or powders in tanks. For material where only volume measurement is possible, the mass can be calculated by using the density of the material measured, to the extent possible, in a manner that is representative (i.e. representative sample) at the time of the bulk measurement. In the context of IAEA safeguards, a bulk measurement can be combined with sampling, which also permits the precise determination of the chemical composition of the material as well as the concentration of safeguards relevant isotopes.</p>	<p>6.3 バルク測定</p> <p>容器内の固体物質や溶液、タンク内の溶液や粉末など、IAEA 保障措置の検認の対象となる物質の量の定量。容量測定のみが可能な物質の場合、質量は、可能な限り、バルク測定の時点で代表性のある方法(すなわち、代表サンプル)で測定された物質の密度を用いて計算することができる。IAEA の保障措置の文脈では、バルク測定はサンプリングと組み合わせることができ、これにより保障措置に関連する同位体の濃度と同様に物質の化学組成を正確に決定することができる。</p>
<p>6.4. Matrix.</p> <p>The components of a sample other than the component being measured. In some cases, the matrix material has a considerable influence on the response of the measuring equipment, and therefore on the measurement results. These are called ‘matrix effects’. For example, the presence of hydrogen or fluorine in a matrix can have an impact on results obtained through the use of a neutron coincidence counting technique.</p>	<p>6.4 マトリックス</p> <p>測定する成分以外の試料の成分。場合によっては、マトリックス物質が測定装置の感度、ひいては測定結果に大きな影響を与えることがある。これらは「マトリックス効果」と呼ばれる。例えば、マトリックス中に水素やフッ素が存在すると、中性子同時計数法を用いて得られる結果に影響を与えることがある。</p>
<p>6.5. Material sample.</p> <p>A part or quantity selected from a larger group of items or quantity of material</p>	<p>6.5 物質試料</p> <p>検査又は分析のため、大きなアイテム又は物質量の集団から選択採取された一部分</p>

<p>for inspection or analysis. The sample should be representative, meaning it is typical with respect to certain specified characteristics of the population or material from which the sample is collected. A material sample is a small quantity of material taken from one item or container for measurement. A composite sample is obtained by taking several quantities from one or more containers, mixing them together and then selecting one or more aliquots for measurement.</p>	<p>又は量。試料は代表性を持つべきで、つまり、試料が採取された集団又は物質の指定された特性を代表するものであることを意味する。物質試料は、測定のために1つのアイテム又は容器から採取される少量の物質である。複合試料は、1つ又は複数の容器から数量を採取し、それらを混合した後、測定のために1つ又は複数の等分された分取試料を選択することによって得られる。</p>
<p>6.6. Representative sample.</p> <p>A sample which is typical with respect to certain specified characteristics of the population or material from which the sample is collected. For example, in swipe sampling, selecting only large units from a mixed population of large and small units would give a sample that is typical of the large units; however, it would be a non-representative sample of the mixed population. To obtain a representative sample of this mixed population, the population should first be divided into two separate groups (strata) of large and small items and these groups should then be sampled separately. In material sampling, homogenization of material (e.g. solutions) prior to sampling may be required to obtain a representative sample.</p>	<p>6.6 代表試料</p> <p>試料が採取された集団又は物質の指定された特徴に関して代表性がある試料。例えば、抜き取りサンプリングでは、大小のユニットが混在する集団から大きなユニットだけを選ぶと、大きなユニットの代表的な試料が得られるが、それは混在集団の代表的な試料ではない。この混合母集団の代表試料を得るためには、まず母集団を大項目と小項目の2つの別々のグループ(層)に分け、次にこれらのグループを別々にサンプリングする必要がある。物質のサンプリングでは、代表試料を得るために、サンプリング前の物質(溶液など)の均質化が必要な場合がある。</p>
<p>6.7. Calorimetry.</p> <p>A method used for determining the amount of plutonium in a sample by measuring its thermal power emission and converting this measurement to plutonium quantity by using the abundances of plutonium isotopes and of americium measured separately, and standard values of the thermal emission rates of the plutonium isotopes and americium.</p>	<p>6.7 熱量分析法(カロリメトリー)</p> <p>プルトニウム同位体及びアメリシウムの存在量と、プルトニウム同位体及びアメリシウムの熱放出率の標準値を用いて、試料の熱放出量を測定し、この測定値をプルトニウム量に変換することによって、試料中のプルトニウム量を決定するために使用される方法。</p>

<p>6.8. Assay.</p> <p>A measurement which establishes the quantity and composition of nuclear material present in the items being measured; the term is also used as a synonym for 'analysis'. There are two methods used: destructive analysis (DA) and non-destructive assay (NDA).</p>	<p>6.8 分析</p> <p>測定対象物中に存在する核物質の量と組成を確定する測定。この用語は「分析 (analysis)」の同義語としても用いられる。破壊分析(DA)と非破壊分析(NDA)の2つの方法がある。</p>
<p>6.9. Destructive analysis (DA).</p> <p>Determination of nuclear material content and, if required, of the isotopic composition of chemical elements present in the sample. DA normally involves destruction of the physical form of the sample. In the context of IAEA safeguards, determination of the nuclear material content of an item sampled usually involves the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Measurement of the mass of the item; ● The taking of a representative sample; ● Sample conditioning (if necessary) prior to shipment to the IAEA Safeguards Analytical Laboratories (SAL) for analysis or to the location of on-site analysis; ● Processing of the sample to the chemical state required for the analysis (e.g. dissolution in nitric acid); ● Determination of the mass fraction (also called concentration) of the nuclear material (i.e. uranium, plutonium or thorium) present in the sample (i.e. elemental analysis) using, inter alia, techniques described in terms 6.10–6.18; ● Determination of the isotopic abundance ratios of uranium or plutonium isotopes (i.e. isotopic analysis) using, inter alia, techniques described in terms 6.10–6.18. ● 	<p>6.9 破壊分析 (DA)</p> <p>核物質含有量の測定、及び必要な場合、試料に含まれる化学元素の同位体組成の測定。DA は通常、試料の物理的形態の破壊を伴う。IAEA 保障措置の文脈では、サンプリングされたアイテムの核物質含有量の決定には通常以下が含まれる：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● アイテムの質量の測定； ● 代表サンプルの採取； ● 分析のために IAEA 保障措置分析所 (SAL) へ、又はオンサイト分析所へ発送する前のサンプルの調整 (必要な場合)； ● 分析に必要な化学状態へのサンプルの処理 (硝酸による溶解など)； ● 特に 6.10～6.18 項に記載された技術を用いた試料中の核物質 (ウラン、プルトニウム又はトリウム) の質量分率 (含有率ともいう) の測定 (元素分析)； ● 特に 6.10-6.18 項に記載されている技術を用いたウラン又はプルトニウムの同位体比の定量 (すなわち同位体分析)。

<p>6.10. Chemical titration.</p> <p>A method of chemical analysis whereby an unknown amount of an element or compound is reacted with an exactly measured amount of a reagent of known composition, leading to the completion or characteristic end-point of a well known stoichiometric chemical reaction. Titration methods are designated according to, inter alia, the mode of detection of the end-point (e.g. potentiometric and spectrophotometric titration). The IAEA's Nuclear Material Laboratory uses potentiometric titration for the determination of uranium content in 40 mg size uranium aliquots of unirradiated nuclear material (see material type).</p>	<p>6.10 化学滴定</p> <p>化学分析の一手法で、未知量の元素又は化合物を、正確に測定された既知組成の試薬と反応させる。よく知られた化学量論的化学反应の完了又は特徴的な決定を導く方法。滴定法は、特に最終的な検知方式（電位差滴定法や分光光度滴定法など）に応じて指定される。IAEAの核物質分析所では、未照射核物質の40mgサイズのウラン分取試料のウラン含有量の測定に電位差滴定法を使用している（物質タイプを参照）。</p>
<p>6.11. Controlled potential coulometry.</p> <p>An electrochemical method for measurement of the mass fraction, whereby the element to be analyzed is selectively oxidized or reduced at a metallic electrode maintained at a controlled potential. The number of electrons (coulombs) used in the electrolysis is measured. This is a primary method to determine the plutonium mass fraction and is used at the IAEA's Nuclear Material Laboratory to determine plutonium, especially for reference materials.</p>	<p>6.11 定電位クーロメトリー</p> <p>質量分率測定のための電気化学的手法。分析対象元素を、制御された電位に保たれた金属電極で選択的に酸化又は還元する。電気分解で使用された電子の数（クーロン）が測定される。これはプルトニウムの質量分率を測定する主要な方法であり、IAEAの核物質分析所でプルトニウム、特に標準物質、を測定するために使用されている。</p>
<p>6.12. Gravimetric analysis.</p> <p>A technique whereby the element to be analyzed is quantitatively separated and transformed into a well defined and very pure chemical compound which is accurately weighed and related to the stoichiometric quantity of the element to be analyzed in the compound. For example, at the IAEA's Nuclear Material Laboratory, ignition gravimetry is used for determining uranium concentrations in oxides by converting them to stoichiometric U₃O₈ for</p>	<p>6.12 重量分析</p> <p>分析対象元素を定量的に分離し、明確に定義された非常に純粋な化合物に変換し、その化合物を正確に計量し、その化合物中の分析対象元素の化学量論的量に関連付ける技術。例えば、IAEAの核物質分析所では、酸化物中のウラン含有率をウランの化学量論的U₃O₈に変換して測定するために酸化重量法を用いている。</p>

uranium.	
<p>6.13. Isotope dilution mass spectrometry (IDMS).</p> <p>A quantitative mass spectrometry technique for the measurement of the total uranium or plutonium quantities in a sample in which an isotopically enriched tracer (e.g. ^{233}U for uranium, ^{242}Pu or ^{244}Pu for plutonium) is used as a surrogate internal standard. The tracer isotope should be normally absent or of low abundance in the sample. The amount of the analyte is determined by measuring the abundances of all isotopes present in the sample with a mass spectrometer and then determining the unknown by considering the quantity of tracer and the isotopic ratios observed in an unspiked sample, in the tracer and in the spiked sample.</p>	<p>6.13 同位体希釈質量分析法 (IDMS)</p> <p>試料中のウラン又はプルトニウムの総量を測定するための定量的質量分析技術で、同位体的に濃縮されたトレーサー（例えば、ウランの場合はウラン 233、プルトニウムの場合はプルトニウム 242 又はプルトニウム 244）が代替の内部標準として使用される。トレーサーの同位体は通常、試料中に存在しないか、存在量が低いことが望ましい。分析物の量は、質量分析機で試料中に存在するすべての同位体の存在量を測定し、トレーサーの量と、スパイクしていない試料、トレーサー、スパイクした試料で測定された同位体比を考慮して未知試料を決定することによって決定される。</p>
<p>6.14. K-edge densitometry.</p> <p>A technique for measuring the uranium or plutonium mass fraction/concentration, or in solutions by determining the ratio of the transmission of photons whose energies closely bracket the K-electron absorption edge of the uranium or plutonium. Hybrid instruments combining K-edge densitometry and X ray fluorescence (XRF) analysis are used for determining uranium and plutonium mass fraction/concentrations in mixed solutions, including highly radioactive spent fuel solutions</p>	<p>6.14 K 吸収端濃度測定法 (K-エッジデンストメトリー)</p> <p>ウラン又はプルトニウムの K 電子吸収端に近いエネルギーを持つ光子の透過率を測定することにより、ウラン又はプルトニウムの質量分率/含有率を、溶液中のものを含めて、測定する技術。K 吸収端デンストメトリーと蛍光 X 線 (XRF) 分析を組み合わせたハイブリッド装置は、高放射能の使用済燃料溶液を含む、混合溶液中のウランとプルトニウムの質量分率/含有率を測定するために使用されます。</p>
<p>6.15. Mass spectrometry.</p> <p>An isotopic analysis technique whereby small quantities of a sample are ionized, focused into a beam and passed through a mass analyzer where the ions are separated according to their mass-to-charge ratios, thereby producing a mass spectrum on a fixed detector or detector array. The intensities of the deflected beams of ions of different masses are measured to</p>	<p>6.15 質量分析法</p> <p>少量の試料をイオン化し、ビームに集束させ、質量分析計を通過させることにより、イオンを質量電荷比に応じて分離し、固定された検出器又は検出器の配列上にマススペクトルを生成する同位体分析技術。異なる質量のイオンの偏向ビームの強度が測定され、同位体比が得られる。</p>

yield the isotopic ratios.	
<p>6.16. Gas source mass spectrometry (GSMS).</p> <p>A mass spectrometric technique in which gaseous samples (e.g. uranium hexafluoride (UF₆)) are introduced and ionized in the ion source of the mass spectrometer and multiple detectors are used to simultaneously collect ions of different masses and provide measurements of uranium isotopic ratios with high precision.</p>	<p>6.16 ガス質量分析法（ガスマススペクトロメトリー）(GSMS)</p> <p>気体試料（六フッ化ウラン（UF₆）など）を質量分析計のイオン源に導入してイオン化し、複数の検出器を用いて異なる質量のイオンを同時に収集し、ウランの同位体比を高精度で測定する質量分析法。</p>
<p>6.17. Thermal ionization mass spectrometry (TIMS).</p> <p>A technique (also called surface ionization mass spectrometry) in which picogram to microgram quantities of a sample are deposited on a metallic filament that is then heated to 1600–2000°C in a high vacuum. The analyte is ionized through contact with a high temperature surface, and the ions produced are analysed in a mass spectrometer to yield isotopic ratios. Highly accurate results require that sample cross-contamination be minimized.</p>	<p>6.17. 表面電離型質量分析法（TIMS）</p> <p>ピコグラムからマイクログラムの試料を金属フィラメントに付着させ、高真空中で1600～2000°Cに加熱する手法（表面イオン化質量分析法とも呼ばれる）。分析対象物は高温の表面との接触によりイオン化され、生成されたイオンは質量分析計で分析され、同位体比が得られる。高精度の結果を得るためには、サンプルの二次汚染を最小限に抑える必要がある。</p>
<p>6.18. Alpha spectrometry.</p> <p>Measurement of the energy spectrum of alpha particles to determine the abundance of alpha emitting isotopes such as ²³⁸Pu and ²⁴⁴Cm in the material measured. At the IAEA’s Nuclear Material Laboratory, the technique is used in parallel with isotope dilution mass spectrometry (IDMS) for the analysis of plutonium and spent fuel samples.</p>	<p>6.18 アルファ線スペクトロメトリー</p> <p>アルファ粒子のエネルギースペクトルを測定し、測定物質中の ²³⁸Pu や ²⁴⁴Cm のようなアルファ線を放出する同位体の存在量を決定する。IAEA の核物質分析所では、プルトニウムと使用済燃料サンプルの分析に、同位体希釈質量分析法（IDMS）と並行してこの技術が使用されている。</p>
<p>6.19. Non-destructive assay (NDA).</p> <p>A measurement technique applied to nuclear material and other items of safeguards interest to confirm their isotopic composition and quantity without destroying the items. NDA measurements can be conducted in</p>	<p>6.19 非破壊分析(NDA)</p> <p>核物質及びその他の保障措置対象アイテムを破壊することなく、その同位体組成及び量を確認するために適用される測定技術。NDA 測定は、査察員又は技術者が装置の操作に立ち会う必要のある有人モードで実施することも、非立合システム(UMS)を用</p>

<p>attended mode — if an inspector or a technician has to be present for operating the device — or in an automated manner with unattended monitoring systems (UMSs). There are two broad categories of NDA based on ionizing radiation:</p> <p>-Passive analysis (assay), in which the measurement refers to spontaneous emissions of neutrons or gamma rays, or to the total decay energy;</p> <p>-Active analysis (assay), in which the measurement refers to a stimulated emission (e.g. neutron or photon induced fission).</p> <p>NDA of many other physical quantities of interest — including mass, temperature or non-ionizing radiation such as Cerenkov glow — can be used for the verification of nuclear material.</p>	<p>いて自動化された方法で実施することもできる。電離放射線に基づく NDA には、大きく分けて 2 つのカテゴリーがある：</p> <ul style="list-style-type: none"> - パッシブ分析（検査）は、中性子やガンマ線の自然放出、あるいは全崩壊エネルギーを測定するものである； - アクティブ分析（検査）：誘導放出（中性子や光子による核分裂など）を測定する。 <p>質量、温度、又はチェレンコフ光などの非電離放射線を含む、関係する他の多くの物理量の NDA を、対象となる核物質の検認に使用することができる。</p>
<p>6.20. Gamma ray spectrometry.</p> <p>Measurement of the spectrum (energy and intensity) of gamma rays incident upon a detector for the purpose of establishing the identity and abundance of isotopes. This is done by referencing the measured spectrum to well established nuclear data libraries for specific isotopes, or in comparison with spectra obtained from standards in known quantities under well defined geometrical configurations.</p> <p>Mathematical (e.g. in situ object counting system (ISOCS) based) absolute detector efficiency calibrations are sometimes used to characterize a counting geometry and interpret measured spectra when representative calibration standards are not readily available.</p> <p>High resolution gamma ray spectrometry, obtained using instruments such as high purity germanium (HPGe) detectors, is essential for plutonium isotopic</p>	<p>6.20 ガンマ線スペクトロメトリー</p> <p>検出器に入射するガンマ線のスペクトル（エネルギーと強度）を測定し、同位体の同定と存在量を確認すること。これは、測定されたスペクトルを、特定の同位体について確立された核データライブラリと参照すること、あるいは、明確に定義された幾何学的配置のもとで、既知の量の標準物質から得られたスペクトルと比較することによって行われる。</p> <p>代表的な校正標準試料が容易に入手できない場合、計数ジオメトリを特徴付け、測定されたスペクトルを解釈するために、数学的な（例えば、現場オブジェクト係数システム（ISOCS）に基づく）絶対検出器効率校正が使用されることがある。</p> <p>高純度ゲルマニウム (HPGe) 検出器などの機器を用いた高分解能ガンマ線スペクトロメトリーは、プルトニウムの同位体分析や使用済燃料中の核分裂生成物のスペクトル分析に不可欠である。</p>

<p>analysis and analysis of the spectra of fission products in spent fuel, while gamma ray spectrometry measurements of uranium enrichment can sometimes be taken with lower resolution, for example with sodium iodide (NaI) or lanthanum bromide (LaBr₃) detectors.</p> <p>In addition, advanced unattended monitoring systems (UMSs) use gamma ray spectrometry, sometimes in combination with neutron coincidence counting, to provide independent measurement of nuclear material.</p>	<p>一方、ウラン濃縮度のガンマ線スペクトロメトリーの測定は、ヨウ化ナトリウム (NaI) 検出器や臭化ランタン (LaBr₃) 検出器などの低分解能で測定できる場合がある。</p> <p>さらに、先進的な無人モニタリングシステム (UMS) は、ガンマ線スペクトロメトリーを使用し、場合によっては中性子同時計数法と組み合わせて、核物質の独立した測定を行う。</p>
<p>6.21. Gamma ray scanning.</p> <p>Measurement of gamma ray emission as a function of position along an object (e.g. measurement of the gamma ray emission profile along a fuel rod to verify its loading with pellets).</p>	<p>6.21 ガンマ線スキャン</p> <p>ガンマ線放出の測定を対象物に沿った位置の関数として示したもの (例えば、燃料ロッドにペレットが装填されていることを確認するための燃料棒に沿ったガンマ線放出プロファイルの測定)。</p>
<p>6.22. Scintillation detector.</p> <p>A device which responds to incident gamma rays or neutrons by absorbing energy in a scintillator, which then emits photons that are collected and counted. The most common scintillator for gamma rays is thallium drifted sodium iodide (NaI(Tl)) and lanthanum bromide (LaBr₃); for neutrons, a variety of organic and inorganic liquid and solid scintillators can be employed. For example, scintillation detectors are used in the HM-5 (scintillation detector) as well as in unattended monitoring systems (UMSs).</p>	<p>6.22 シンチレーション検出器</p> <p>入射したガンマ線又は中性子が、シンチレータでエネルギーを吸収することで反応し、光子を放出し、それを集めて計数する装置。ガンマ線用の最も一般的なシンチレータは、タリウムをドリフトしたヨウ化ナトリウム (NaI(Tl)) や臭化ランタン (LaBr₃) であり、中性子用には、様々な有機及び無機の液体及び固体シンチレータを使用することができる。例えば、シンチレーション検出器は HM-5 (シンチレーション検出器) や非立合モニタリングシステム (UMS) で使用されている。</p>
<p>6.23. Semiconductor detector.</p> <p>A device which detects gamma rays by means of the induced charge displacement in a semiconducting material, such as germanium (Ge), cadmium telluride (CdTe), cadmium zinc telluride (CdZnTe or CZT) or silicon (Si). Semiconductor detectors are characterized by good energy</p>	<p>6.23 半導体検出器</p> <p>ゲルマニウム (Ge)、テルル化カドミウム (CdTe)、テルル化カドミウム亜鉛 (CdZnTe 又は CZT)、ケイ素 (Si) などの半導体材料中の誘導電荷変位によってガンマ線を検出する装置。半導体検出器は、優れたエネルギー分解能と比較的速いタイミング特性が特徴。エネルギー分解能の面で最高の性能を得るためには、液体窒素又は機械式冷却器</p>

<p>resolution and relatively fast timing characteristics. To achieve the best performance in terms of energy resolution, cooling of the detector — either with liquid nitrogen or with mechanical coolers — is required.</p>	<p>による検出器の冷却が必要。</p>
<p>6.24. Neutron counting.</p> <p>Measurement of neutron emission from nuclear material, the NPA being either spontaneous or induced by irradiation with neutron sources, in order to identify and measure the nuclear material. Detection of neutrons is normally accomplished by utilization of a neutron induced reaction (e.g. with ^{10}B, ^3He or fission chambers), resulting in the production of a charged particle which can be detected by its ionizing effect in the tube gas.</p>	<p>6.24 中性子計数</p> <p>核物質から放射される中性子を測定するため、NPA では核物質の特定又は測定に自発的または誘導的中性子源を使っている。中性子の検出は、通常、^{10}B、^3He、核分裂計数管（フィッシュンチェンバー）などによる）中性子誘起反応を利用して行われ、その結果、荷電粒子が生成され、この荷電粒子はチューブ状のガス中の電離効果により検出される。</p>
<p>6.25. Neutron coincidence counting.</p> <p>A technique that detects correlated prompt neutrons from spontaneous or induced fission in a sample and distinguishes them from uncorrelated neutrons from other sources (such as other fission events, or (alpha, n) reactions) by taking the difference between detected events that occur closely together in time (real and accidental correlations) and those that are randomly distributed in time (accidental correlations). The real correlated event rate is directly related to the amount of fissionable material in the sample. The relation is typically determined through calibration with relevant standards.</p>	<p>6.25 中性子同時計数</p> <p>試料中の自発又は誘起核分裂による相関のある即発中性子を検出し、検出されたイベントが時間的に密接に連続して起こるもの（実相関、偶発相関）と時間的にランダムに分布するもの（偶発相関）の差をとることによって、他の発生源（他の核分裂事象や (α, n) 反応など）からの無相関中性子と区別する手法。実相関事象の比率は試料中の核分裂性物質の量に直接関係する。この関係は通常、関連する標準物質による校正によって決定される。</p>
<p>6.26. Neutron multiplicity counting.</p> <p>A variation on the coincidence counting technique described for neutron coincidence counting. Coincidence counting involves measurement of the total number of neutrons detected (single rate) and a statistical determination of the number of twofold coincidences (double rate) by</p>	<p>6.26 中性子多重度計数</p> <p>中性子同時計数について述べた同時計数法のバリエーション。同時計数法では、検出された中性子の総数を測定し（シングルレート）、検出された中性子の時間履歴を分析することによって2重の同時計数（ダブルレート）の数を統計的に決定する。中性子同時計数法で大きなプルトニウムやウラン試料を測定するには、中性子増倍を考</p>

<p>analyzing the time history of the detected neutrons. The measurement of large plutonium or uranium samples with neutron coincidence counting requires additional assumptions and mathematical analysis to account for neutron multiplication and to accurately determine nuclear material mass. Multiplicity counting includes circuitry to determine higher order coincidences (e.g. triple rate); this allows the direct measurement of neutron multiplication without additional assumptions. This technique is useful to measure impure nuclear material where the assumptions required for twofold coincidence counting are not met. Multiplicity counters usually have a very high efficiency (>60%), which is needed to measure threefold, or higher order, coincidences with reasonable counting times.</p>	<p>慮し、核物質の質量を正確に決定するための追加の仮定と数学的解析が必要。多重度計数法には高次の同時計数（例えばトリプルレート）を決定する回路が含まれており、これにより追加の仮定なしに中性子増倍を直接測定することができる。この技法は、2重同時計数に必要な仮定が満たされない不純物核物質の測定に有用である。多値計数機は通常、非常に高い効率（60%以上）を持っており、これは合理的な計数時間で3倍あるいはそれ以上の高次の同時計数を測定するために必要である。</p>
<p>6.27. Cerenkov radiation detection.</p> <p>A method for the verification of irradiated nuclear fuel in storage pools. Irradiated fuel immersed in water emits fast electrons that induce a characteristic blue glow in the water. Electro-optical image intensifiers have been adapted to observe this glow from above a storage pool. When aligned vertically above the tops of fuel assemblies, a Cerenkov viewing device can distinguish irradiated fuel items from non-fuel items. The quantity of Cerenkov light is detected by devices such as the analog improved Cerenkov viewing device (ICVD), the digital Cerenkov viewing device (DCVD) or the next generation Cerenkov viewing device (XCVD) and can be evaluated to confirm the integrity of spent fuel assemblies.</p>	<p>6.27 チェレンコフ放射光検出</p> <p>貯蔵プール内の照射済核燃料を確認するための方法。水中に保管された照射済燃料集合体は高速電子を放出し、水に特徴的な青い輝き（チェレンコフ光）を生じさせます。電気光学画像増幅器は、貯蔵プールの上方からこのチェレンコフ光を観察するために適応されている。燃料集合体の上部に垂直に設置すると、照射された燃料とそうでないものを区別することができる。チェレンコフ光の量は、改良型チェレンコフ可視化装置（ICVD）、デジタルチェレンコフ可視化装置（DCVD）、次世代チェレンコフ可視化装置（XCVD）などの装置によって検出され、使用済燃料集合体の健全性を確認するために評価することができる。</p>
<p>6.28. Safeguards Analytical Laboratory (SAL).</p> <p>Includes the Nuclear Material Laboratory (NML) and the Environmental Sample Laboratory (ESL), both located in Seibersdorf, Austria. The NML is responsible for destructive analysis (DA) and non-destructive assay (NDA)</p>	<p>6.28 保障措置分析所（SAL）</p> <p>オーストリアのザイバースドルフにある核物質分析所（NML）と環境試料分析所（ESL）を含む。NML は核物質試料の破壊分析（DA）と非破壊分析（NDA）を担当し、ESL はIAEA 保障措置目的の環境試料の処理と分析を行う。SAL はまた、サンプリング機器</p>

<p>of nuclear material samples, and the ESL processes and analyses environmental samples for IAEA safeguards purposes. The SAL also provides support for both DA and environmental sampling (ES) programs through the supply of sampling equipment, quality assurance and training of IAEA inspectors.</p>	<p>の供給、品質保証、IAEA 査察員の訓練を通じて、DA と環境試料の採取 (ES) の両プログラムを支援している。</p>
<p>6.29. Network of Analytical Laboratories (NWAL).</p> <p>A group of laboratories in IAEA Member States that have been officially qualified for the analysis of nuclear material and environmental samples, as well as the provision of reference materials for the Safeguards Analytical Laboratory (SAL).</p>	<p>6.29 ネットワークラボラトリー (NWAL)</p> <p>核物質及び環境試料の分析、ならびに保障措置分析所 (SAL) への標準試料提供のために、正式に資格を与えられた IAEA 加盟国の分析所のグループ。</p>
<p>6.30. Gamma ray counting.</p> <p>Measurement of the gamma ray emission from nuclear material in order to identify and/or measure the nuclear material. Gamma emission is a signature, in particular, of irradiated fuel and depends on the fuel history. To this end, low sensitivity detectors, such as ion chambers or silicon PIN diodes, are normally used. If the fuel history is known, the recorded emission rate can be compared with the expected gamma emission obtained by model calculation.</p>	<p>6.30 ガンマ線計数</p> <p>核物質を同定及び／又は測定するために、核物質から放出されるガンマ線の測定。ガンマ線放出は、特に照射された燃料の特徴であり、燃料の履歴に依存する。このため、通常、イオンチェンバーやシリコン PIN ダイオードのような低感度検出器が使用される。燃料の履歴がわかっているならば、記録された放出率をモデル計算によって得られた予想ガンマ線放出率と比較することができる。</p>
<p>6.31. Ion chamber.</p> <p>A gas filled device which detects gamma rays by sensing the direct ionization generated in the gas by their interaction with the gas atoms. Ion chambers give a measure of the average rate of the gamma ray field to which they are exposed and therefore cannot be used in gamma ray spectrometry applications. They are used in gamma ray counting applications with very intense gamma ray fields, such as inside reactor cores, or for the assay</p>	<p>6.31 電離箱</p> <p>ガスを封入した箱で構成された装置で、ガス原子との相互作用によってガス中に発生する直接電離を感知することによってガンマ線を検出する。イオンチェンバーは、照射されたガンマ線場の平均 (率) の測定値を与えるため、ガンマ線スペクトロメトリーの測定には使用できない。原子炉の炉心のような非常に強いガンマ線場のガンマ線計数測定や、照射された燃料集合体の定量測定 (フォーク検出器システムなど) に使用される。</p>

<p>measurement of irradiated fuel assemblies (e.g. a fork detector system).</p>	
<p>6.32. Passive neutron coincidence counter.</p> <p>A device that utilizes the neutron coincidence counting technique. Passive neutron coincidence counters are used to measure nuclear material with relatively high spontaneous fission rates such as plutonium. For example, the high level neutron coincidence counter (HLNCC) is designed to handle high count rates and therefore large samples of plutonium, and the plutonium canister assay system (PCAS) is designed to determine the plutonium mass in a mixed oxide (MOX) canister.</p>	<p>6.32 パッシブ中性子同時計数装置</p> <p>中性子同時計数法を利用した装置。パッシブ中性子同時計数器は、プルトニウムのような比較的高い自発核分裂の比率を持つ核物質を測定するために使用される。例えば、高レベル中性子同時計数器（HLNCC）は、計数率が高く、したがってプルトニウムの大きなサンプルを扱うように設計されており、プルトニウム容器測定システム（PCAS）は、混合酸化物（MOX）キャニスター内のプルトニウム質量を測定するように設計されている。</p>
<p>6.33. Active neutron coincidence counter.</p> <p>A device that utilizes the neutron coincidence counting technique and detects prompt neutrons from fission events induced in fissionable materials such as uranium. Similar to passive counters, active counter systems consist of a data acquisition module coupled with a detector head which incorporates an isotopic source (e.g. AmLi) that randomly produces neutrons used to interrogate a fissionable sample. Various instruments have been developed which incorporate this technology, for example the active well coincidence counter (AWCC).</p>	<p>6.33 アクティブ中性子同時計数装置</p> <p>中性子同時計数法を利用し、ウランのような核分裂性物質で誘発される核分裂事象からの即発中性子を検出する装置。パッシブ計数装置と同様に、アクティブ計数システムはデータ収集モジュールと検出器ヘッドから構成され、この検出器ヘッドには核分裂性試料に問いかけるために使用される中性子をランダムに発生させる同位体線源（例えば Am-Li）が組み込まれている。アクティブウェル同時計数装置（AWCC）のように、この技術を組み込んだ様々な装置が開発されている。</p>
<p>6.34. X ray fluorescence (XRF).</p> <p>A non-destructive analytical technique used to determine the elemental composition of materials by measuring the fluorescent (or secondary) X rays emitted from a sample when it is excited by an X ray source. Two major types of XRF systems are available: energy dispersive XRF (EDXRF) systems and wavelength dispersive XRF (WDXRF) systems.</p> <p>XRF analyzers determine the chemistry of a sample by measuring the</p>	<p>6.34 蛍光 X 線分析法 (XRF)</p> <p>X 線源によって励起されたとき試料から放出される蛍光 X 線（又は二次 X 線）を測定することにより、物質の元素組成を決定するために使用される非破壊分析技術。エネルギー分散型蛍光 X 線分析（EDXRF）システムと波長分散型蛍光 X 線分析（WDXRF）システムの 2 種類がある。</p> <p>XRF 分析装置は、一次 X 線源によって励起されたときにサンプルから放出される蛍光</p>

<p>fluorescent (or secondary) X rays emitted from a sample when it is excited by a primary X ray source. The primary X ray source could be internal to the material (passive XRF) or external (active XRF). For example, the IAEA uses an XRF identifier for alloys.</p> <p>The WDXRF technique is used at the IAEA's Nuclear Material Laboratory to determine concentrations of major elements in inspection samples. It can also be used to characterize impurities in uranium bearing materials in order to complement inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS) results.</p>	<p>X線（又は二次X線）を測定することによって、サンプルの化学組成を決定する。一次X線源は、材料内部（パッシブXRF）又は外部（アクティブXRF）である。例えば、IAEAは合金のXRF識別子を使用しています。</p> <p>WDXRF技術は、IAEAの核物質分析所で検査試料中の主要元素の含有率を測定するために使われている。また、誘導結合プラズマ質量分析法（ICP-MS）の結果を補完するために、ウラン含有物質中の不純物を明らかにするためにも使用できる。</p>
<p>6.35. Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS).</p> <p>An elemental analysis technique capable of detecting most of the elements in the periodic table in sample solutions at milligram to nanogram levels per liter.</p> <p>At the Safeguards Analytical Laboratory (SAL), ICP-MS is used for impurity analysis in samples of uranium materials as well as for assessing elemental composition of environmental samples and other samples. It can also detect different isotopes of the same element, making it suitable for isotope ratio measurements.</p>	<p>6.35 誘導結合プラズマ質量分析法（ICP-MS）</p> <p>試料溶液中の周期表のほとんどの元素を1リットル当たりミリグラムからナノグラムレベルで検出できる元素分析技術。</p> <p>保障措置分析所（SAL）では、ICP-MSをウラン試料の不純物分析、環境試料やその他の試料の元素組成評価に使用している。また、同じ元素の異なる同位体を検出できるため、同位体比測定にも適している。</p>
<p>6.36. Combined procedure for uranium concentration and enrichment assay (COMPUCEA).</p> <p>A field deployable destructive analytical method that combines L-edge transmission and gamma ray spectrometry to measure respectively the uranium element mass fraction and the ²³⁵U enrichment in an inspection sample subject to bias defect verification.</p> <p>The COMPUCEA method has been applied at various sites of the nuclear</p>	<p>6.36 ウラン含有率及び濃縮度分析の統合手法（COMPUCEA）</p> <p>Lエッジ透過法とガンマ線スペクトロメトリーを組み合わせた、フィールドで展開可能な破壊分析法で、バイアス欠損検認の対象となる査察試料中のウラン元素質量分率と²³⁵U濃縮度をそれぞれ測定する。</p> <p>COMPUCEA法は、そのタイムリーで正確な現場結果が主な利点の一つであり、迅速な分析結果を必要とするスループットの大きい施設に特に適しているため、核燃料サ</p>

<p>fuel cycle, as its timely and accurate on-site results are one of the main advantages, and it is particularly adapted for high throughput facilities requiring quick analytical results.</p>	<p>イクルの様々な現場で適用されている。</p>
<p>6.37. Pu(VI) spectrophotometry (PUSP).</p> <p>A simple and rapid destructive analysis (DA) technique for the quantitative determination of plutonium concentration in aqueous solutions. PUSP is widely used in the nuclear field and enables reliable measurements in medium and high radioactive environments (hot cells), including highly radioactive liquid waste samples.</p> <p>The general principle is based on the quantitative oxidation of plutonium to the hexavalent state by adding cerium(IV) or silver oxide in a nitric acid medium and measuring the absorption peak at wavelength with a spectrophotometer. The Pu(VI) peak is sharper and more intense than those of Pu(IV) and Pu(III), and therefore more appropriate for quantitative assay. The method responds to plutonium concentration levels down to $\mu\text{g/g}$, significantly lower than the K-edge method. It is less precise than isotope dilution mass spectrometry (IDMS) but provides faster results and requires a smaller number of staff and a less expensive set-up.</p>	<p>6.37 Pu(VI)分光光度法 (Pu(VI)吸光光度法) (PUSP)</p> <p>水溶液中のプルトニウム含有率を定量的に測定するための単純で迅速な破壊分析 (DA) 技術。PUSP は原子力分野で広く使用されており、高放射性廃液試料を含む、中・高放射能環境 (ホットセル) において信頼性の高い測定が可能である。</p> <p>一般的な原理は、硝酸媒体中にセリウム(IV)又は酸化銀を添加してプルトニウムを定量的に 6 価に酸化し、分光光度計で波長の吸収ピークを測定することに基づいています。Pu(VI)のピークは Pu(IV)や Pu(III)のピークよりも鋭く強いため、定量分析に適しています。この方法は、K エッジ法よりかなり低い $\mu\text{g/g}$ までのプルトニウム含有率のレベルに対応します。同位体希釈質量分析法 (IDMS) よりも精度は劣るが、より迅速な結果が得られ、必要なスタッフの数もセットアップの費用も少なく済む。</p>
<p>6.38. Equipment Radiation Monitoring Laboratory (ERML).</p> <p>The IAEA laboratory which provides radiation monitoring of items returned from verification activities in the field such as safeguards systems, seals and environmental samples. It is located at IAEA Headquarters in Vienna.</p>	<p>6.38 機器放射線モニタリング分析所 (ERML)</p> <p>保障措置システム、封印、環境試料など、現地での検認活動から返却されたアイテムの放射線モニタリングを行う IAEA の分析所。ウィーンの IAEA 本部にある。</p>
<p>6.39. Sample transport.</p> <p>There are three categories used for transporting most IAEA safeguards</p>	<p>6.39 試料輸送</p> <p>ほとんどの IAEA 保障措置に関連するサンプルの輸送には 3 つのカテゴリーがある：</p>

<p>related samples:</p> <p>(a) Exempt consignment. This is the most common method for transporting environmental samples. The quantities of radioactive material fall below the threshold for which requirements for transport apply (as determined by the IAEA Transport Regulations⁴); hand carrying is permitted in this category.</p> <p>(b) Excepted package. This is the most common method for shipping uranium samples. The majority of requirements for the transport of radioactive material are waived in this category, including UN numbers 3507 for UF₆ samples and 2910 for other uranium compounds.</p> <p>(c) Type A package. This is the most common method for shipping plutonium bearing samples. The full requirements for the transport of radioactive material apply in this category, including UN number 2915.</p> <p>(Footnote)</p> <p>4) INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material: 2018 Edition, IAEA Safety Standards Series No. SSR-6 (Rev. 1), IAEA, Vienna (2018).</p>	<p>(a) 免除された貨物：環境試料の輸送に最も一般的な方法であり、放射性物質の量が輸送の要件が適用される閾値を下回る（IAEA 輸送規則 4）により決定される）。</p> <p>(b) 免除されたパッケージ。これはウランサンプルの輸送に最も一般的な方法である。UF₆ サンプルを輸送する容器番号 UN3507、その他のウラン化合物を輸送する容器番号 UN2910 を含め、放射性物質の輸送に関する要件の大部分がこのカテゴリーでは免除される。</p> <p>(c) タイプ A パッケージ。これはプルトニウム含有サンプルの輸送に最も一般的な方法である。このカテゴリーでは、輸送容器番号 UN2915 を含め、放射性物質の A 型輸送に関する全要件が適用される。</p> <p>(脚注)</p> <p>4) 国際原子力機関 Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material: 2018 Edition, IAEA Safety Standards Series No. SSR-6 (Rev. 1), IAEA, Vienna (2018).</p>
<p>6.40. Laser induced breakdown spectroscopy (LIBS).</p> <p>This technique involves focusing a short pulsed laser onto a target material to produce a plasma plume of characteristic emissions of relaxing ions excited by the laser. The photons from the plasma plume can be analyzed to gain information about the elemental, and even the isotopic, composition of the material.</p>	<p>6.40 レーザー誘起ブレイクダウン分光法 (LIBS)</p> <p>この技術では、短パルスレーザーをターゲット物質に集光し、レーザーによって励起された緩和イオンの特徴的な発光のプラズマプルームを生成する。プラズマプルームからの光子を分析することで、物質の元素組成、さらには同位体組成に関する情報を得ることができる。</p>
<p style="text-align: center;">7. CONTAINMENT AND SURVEILLANCE</p> <p>The IAEA's safeguards approach for a facility is based on nuclear material</p>	<p style="text-align: center;">7. 封じ込め及び監視</p> <p>施設に対する IAEA 保障措置手法は、根本的に重要な保障措置手段としての核物質の</p>

<p>accountancy as a safeguards measure of fundamental importance, complemented by containment and surveillance (C/S) measures and monitoring. The most desirable combination of containment and surveillance is that which permits the safeguards objectives to be achieved at acceptable costs and with minimum intrusion into routine facility operations.</p>	<p>計量を基本としており、封じ込め及び監視 (C/S) 手段並びにモニタリングにより補完される。</p> <p>封じ込め及び監視の最も望ましい組み合わせは、許容可能な費用で、かつ日常的な施設運転への妨害を最小限に抑えた、保障措置の目的を達成できるものである。</p>
<p>7.1. Containment.</p> <p>Structural features of a facility, containers or equipment which are used to maintain the continuity of knowledge of items by preventing undetected access to, or movement of, the items. The continuing integrity of the containment is usually ensured by complementary containment/surveillance measures.</p>	<p>7.1 封じ込め</p> <p>アイテムへの検知されていない立入又はアイテムの移動を防止することにより、アイテムの知識の連続性を維持するために使用される施設、容器又は機器の構造的特徴。封じ込めの継続的な完全性は、通常、補完的な封じ込め/監視手段により確保される。</p>
<p>7.2. Surveillance.</p> <p>The collection of information through direct inspector observation or recording devices for use in maintaining continuity of knowledge of nuclear material, containment, IAEA assets and site activities.</p>	<p>7.2 監視</p> <p>核物質、容器等、IAEA 所有物及びサイト活動に関する知識の連続性を維持するために使用する、査察員の直接観察又は記録装置による情報収集。</p>
<p>7.3. Containment/surveillance device.</p> <p>An item of equipment used to perform one or more containment/surveillance (C/S) functions and capable of providing its own C/S results. Examples of C/S devices are surveillance cameras, seals and unattended monitoring systems (UMSs).</p>	<p>7.3 封じ込め/監視装置</p> <p>1つ以上の封じ込め/監視 (C/S) 機能を実行するために使用され、その C/S 結果を提供できる機器。C/S 装置の例としては、監視カメラ、封印、非立会モニタリングシステム (UMS) などがある。</p>
<p>7.4. Seal.</p> <p>A tamper indicating device used to join movable segments of a containment in a manner such that access to the containment's contents without opening the seal or breaking the containment is prevented. A sealing system comprises</p>	<p>7.4 封印</p> <p>封印を開けたり、容器等を破壊したりしない限り、容器等の内容物へのアクセスが阻止されるような方法で、容器等の可動セグメントを結合するために使用される改ざんの兆候を表示する装置。封印システムは、保障措置対象物を含む容器、封印を施す</p>

<p>the containment enclosing the material to be safeguarded, the means of applying the seal and the seal itself. All three components must be examined in order to verify that the sealing system has fulfilled its function of ensuring continuity of knowledge of the identity and integrity of the material concerned.</p> <p>Two types of seal are used by the IAEA:</p> <p>(a) Active seals.</p> <p>Reusable seals with an internal, battery powered electronic circuit that continuously monitors the integrity of the sealing loop (e.g. fibre optic cable) and logs opening and closing events. The seal identity and the integrity of the data from the seal are maintained via strong cryptographic means. The seal can be verified in the field and/or monitored remotely, where applicable.</p> <p>(b) Passive seals.</p> <p>Non-reusable seals with no electronic circuits monitoring the integrity of the seals. They can be used with a variety of sealing loops (e.g. metal wire, fibre optic cable), depending on the seal type. The individual seal identity is established through a unique ID number and unique body patterns or markings. Depending on the seal type, the seal can be verified in the field using electronic verifiers or at IAEA Headquarters (or as agreed between the IAEA and an external party in the case of seals approved for joint use).</p>	<p>手段及び封印それ自体から構成される。封印システムが、当該物質の同定性及び完全性に関する知識の連続性を確保するという機能を果たしていることを検認するためには、3つの構成要素すべてを検査しなければならない。</p> <p>IAEAは2種類の封印を使用している：</p> <p>(a) アクティブ封印</p> <p>環状の封印構成物（例えば光ファイバーケーブル）の完全性を継続的に監視及び開閉動作を記録する、バッテリー駆動の電子回路を内蔵した再利用可能な封印。封印の同定性及び封印からのデータの完全性は、強力な暗号化手段により維持される。この封印は、適用可能な場合には、現場での検認及び／又は遠隔監視が可能である。</p> <p>(b) パッシブ封印</p> <p>封印の完全性を監視する電子回路を持たない再利用不可能な封印。封印のタイプに応じて、様々な環状の封印構成物（例えば金属ワイヤー、光ファイバーケーブル）が使用可能である。個々の封印の同定は、固有のID番号及び固有の模様又は標識により確立される。封印のタイプに応じて、封印は、電子的な検認機器を使用して現場で又はIAEA本部で（若しくは共同使用が承認された封印の場合はIAEAと外部機関の合意に従って）検認することが可能である。</p>
<p>7.5. Containment/surveillance measures.</p> <p>The application of containment and/or surveillance provided by containment/surveillance devices and systems to complement nuclear material accountancy. The use of containment/surveillance (C/S) measures</p>	<p>7.5 封じ込め/監視手段</p> <p>核物質の計量を補完するための、封じ込め/監視装置及びシステムによる封じ込め及び/又は監視の適用。封じ込め/監視(C/S)手段の使用は、核物質又はその他の物質、機器及び試料の移動に関する情報の検認及び/又は 保障措置関連データの完全性の</p>

<p>is aimed at verifying information on the movement of nuclear material or other material, equipment and samples, and/or preserving the integrity of safeguards relevant data. In many instances, C/S measures cover the periods when the inspector is absent, thus ensuring the continuity of knowledge for the IAEA and contributing to cost effectiveness.</p> <p>Examples of applications of C/S measures include the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) During verification of nuclear material flows within an MBA and inventory verification, to ensure that each item is verified without duplication and that the integrity of samples is preserved; (b) To confirm that there has been no change to the inventory previously verified and thus reduce the need for remeasurement; (c) To ensure that IAEA equipment, working papers and supplies have not been tampered with; (d) If necessary, to isolate ('freeze') nuclear material that has not been verified until it can be measured. <p>The indication of an anomaly by C/S measures does not necessarily indicate that material has been removed. The ultimate resolution of C/S anomalies is provided by nuclear material verification. If any C/S measure has been, or may have to be, compromised, the IAEA will, unless agreed otherwise, be notified by the fastest means available. Examples of compromise include seals which have been broken inadvertently or in an emergency, and seals which have the possibility of being removed after advance notification to the IAEA has been agreed upon between the IAEA and the State.</p>	<p>維持を目的としている。多くの場合、C/S 手段は査察員が不在の期間をカバーし、IAEA のための知識の連続性の確保及び費用対効果に貢献する。</p> <p>C/S 手段の適用例としては、以下のようなものがある：</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) MBA 内の核物質流れの検認及び在庫検認の間、各アイテムが重複することなく検認され、試料の完全性が保たれていることを確認するため (b) 以前に検認された在庫に変更がないことを確認し、再測定の必要性を低減する (c) IAEA の機器、作業書類及び供給物が改ざんされていないことを確認するため (d) 必要であれば、測定が可能になるまで検認されていない核物質を隔離（「凍結」）するため <p>C/S 手段による異常の兆候は、必ずしも物質が除去されたことを示すものではない。C/S のアノマリーの最終的な解決は、核物質検認により行われる。何らかの C/S 手段の機能が損なわれた又は機能が損なわれる可能性がある場合、IAEA は、別段の合意がない限り、利用可能な最速の手段により通知される。機能が損なわれる例には、不注意又は緊急時に破られた封印及び IAEA と国の間で合意された IAEA への事前通告後に剥がされる可能性のある封印が含まれる。</p>
<p>7.6. System of containment/surveillance measures.</p> <p>A combination of containment and/or surveillance measures that are used to maintain continuity of knowledge of nuclear material, IAEA assets and site</p>	<p>7.6 封じ込め/監視対策</p> <p>核物質、IAEA 所有物、サイト活動に関する知識の連続性を維持するために使用される、封じ込め及び/又は監視手段の組み合わせ。各封じ込め/監視 (C/S) システムは、</p>

<p>activities. Each containment/surveillance (C/S) system is designed to meet a purpose specified in the IAEA's safeguards approach. To increase reliability, a C/S system can include one or several C/S devices. Dual C/S measures are normally applied if verification of nuclear material is difficult, in order to increase confidence in the C/S results and reduce the requirements for re-verification.</p>	<p>IAEA 保障措置手法で明記された目的を満たすように設計されている。信頼性を高めるため、C/S システムには 1 つ又は複数の C/S 装置を含めることが可能である。二重の C/S 手段は、通常、核物質の検認が困難な場合に、C/S 結果の信頼性を高め、再検認の必要性を減らすために適用される。</p>
<p>7.7. Vulnerability assessment.</p> <p>A formal evaluation of the security of IAEA equipment, consisting of a vulnerability review by the IAEA and/or by external experts. Vulnerability assessment is part of the equipment authorization process.</p>	<p>7.7 脆弱性評価</p> <p>IAEA 及び/又は外部の専門家による脆弱性評価からなる、IAEA 機器の確実性の正式な評価。脆弱性評価は機器認証工程の一部である。</p>
<p>7.8. Joint use arrangement (JUA).</p> <p>A set of documents that specify the joint use of equipment through specific procedures and approaches, as appropriate.</p> <p>This documentation addresses the procedures associated with the equipment and any additional measures that will be employed to ensure the independence of the IAEA's activities and safeguards conclusions.</p>	<p>7.8 共同利用取決め (JUA)</p> <p>必要に応じて、特定の手順及び手法による機器の共同利用を明記する一連の文書。この文書は、機器に関連する手順並びに IAEA の活動及び保障措置の結論の独立性を確保するために用いられる何らかの追加的な手段を扱う。</p>
<p>7.9. Joint use equipment (JUE).</p> <p>Safeguards equipment authorized by the IAEA for possible use jointly by the IAEA and an external party (a State or regional authority or a facility operator). The specific joint use case is part of the authorization. The JUE is authorized for case scenarios described in the joint use arrangement (JUA).</p>	<p>7.9 共同利用機器 (JUE)</p> <p>IAEA と外部関係者 (国又は地域当局もしくは事業者) が共同で使用する可能性があるとして IAEA により認証された保障措置機器。特定の共同使用の場合は認証の一部である。JUE は、共同利用取決め (JUA) に記載されたシナリオのために認証される。</p>
<p>7.10. Tamper indication.</p> <p>Physical or electronic evidence of any unauthorized or undeclared attempt, physically or electronically, to access or alter IAEA equipment or to</p>	<p>7.10 改ざんの徴候</p> <p>物理的若しくは電子的に、IAEA 機器への立入又は改ざん、あるいは機器、容器又はデータの機密性、完全性又は真正性を侵害しようとする、あらゆる無許可又は未申告</p>

<p>compromise the confidentiality, integrity or authenticity of equipment, containment or data.</p>	<p>の試みの物理的若しくは電子的証拠。</p>
<p>7.11. Surveillance review system.</p> <p>Equipment, including relevant software, used to review surveillance data recorded by surveillance systems. Examples of surveillance review systems are General Advanced Review Software (GARS) and Next Generation Surveillance Review (NGSR) software.</p>	<p>7.11 監視評価システム</p> <p>監視システムにより記録された監視データをレビューするために使用される、関連するソフトウェアをも含む機器。監視レビューシステムの例としては、総合先進レビューソフトウェア(GARS) 及び次世代監視レビュー(NGSR)ソフトウェアがある。</p>
<p>7.12. Unattended monitoring system (UMS).</p> <p>A tamper indicating system that operates continuously and autonomously to perform measurements without inspector intervention. UMSs are employed in applications of nuclear material accountancy using non-destructive assay (NDA), containment/surveillance devices or a combination thereof.</p> <p>UMSs consist of radiation detectors and/or sensors for physical and electrical properties connected to an industrial cabinet containing data acquisition equipment, power management components, and communication and other support devices.</p> <p>The advantages of these systems include a reduction of inspection efforts and radiation exposure to inspectors, and of the level of intrusiveness to the operation of nuclear facilities. Where agreed with the State, data may also be transmitted remotely to the IAEA.</p> <p>For unattended measurements, specific criteria must be met, including measures to ensure tamper indication, data authentication and encryption/decryption.</p>	<p>7.12 非立会モニタリングシステム (UMS)</p> <p>査察員の介在なしに測定するために、連続的かつ自律的に作動する改ざんの兆候を表示するシステム。UMS は、非破壊分析 (NDA)、封じ込め/監視装置又はそれらの組み合わせを使用する核物質の計量の用途として採用される。</p> <p>UMS は、放射線検出器及び/又は物理的及び電氣的な特性に対するセンサー より構成され、データ収集機器、電源管理部品及び通信その他補助機器を含む産業用キャビネットに接続される。</p> <p>このようなシステムの利点には、査察業務及び査察員の被ばく線量の低減、並びに原子力施設の操業への妨害レベルの低減が含まれる。国との合意があれば、データをIAEA に遠隔送信することもできる。</p> <p>非立会測定の場合、改ざんの兆候、データ認証及び暗号化/復号化を確実にする手段を含む、特定の基準を満たさなければならない。</p>
<p>7.13. Core discharge monitor (CDM).</p> <p>An unattended monitoring system (UMS) featuring neutron and gamma</p>	<p>7.13 炉心 (燃料) 取り出しモニター (CDM)</p> <p>照射された燃料バンドルの装荷と取り出しを監視するために、オンロードの燃料を</p>

<p>detectors installed close to the core of an on-load, refueled power reactor to monitor the charge and discharge of irradiated fuel bundles.</p>	<p>補給した原子炉の炉心近くに設置された中性子及びガンマ線検出器を備えた非立会モニタリングシステム (UMS)。</p>
<p>7.14. Spent fuel bundle counter.</p> <p>An unattended monitoring system (UMS) featuring gamma detectors located within the guide tubes to count the irradiated fuel bundles as they are discharged to the spent fuel storage bay of an on-load, refueled power reactor.</p>	<p>7.14 使用済燃料バンドル計数装置</p> <p>装荷されていた燃料を原子炉の使用済み燃料貯蔵槽に取り出される照射済み燃料集合体を数えるためにガイドチューブ内に設置された、ガンマ線検出器を備えた非立会モニタリングシステム (UMS)。</p>
<p>7.15. Passive Gamma Emission Tomographic (PGET) System.</p> <p>A partial defect test system for spent fuel and closed containers capable of detecting single pin diversion. The PGET System consists of a toroid watertight compartment (enclosure) and a control unit, connected by a composite data and power cable.</p>	<p>7.15 パッシブガンマ断層撮影 (PGET) システム</p> <p>1本のピンの転用を検出することができる使用済燃料と密閉容器の部分欠損の検定システム。PGETシステムは環状の防水区画(囲い)及び制御ユニットから構成され、複合データ及び電源ケーブルに接続されている。</p>
<p>7.16. Reactor power monitor.</p> <p>A neutron monitoring system placed outside the reactor biological shield to monitor the power level of the reactor.</p>	<p>7.16 原子炉出力モニター</p> <p>原子炉の出力レベルを監視するために、原子炉の生体遮へいの外側に設置された中性子監視システム。</p>
<p>7.17. Thermohydraulic power measurement.</p> <p>A technique that measures the temperature and flow rate of the reactor coolant in order to calculate the actual thermal power produced by the reactor. This measurement can reveal whether the reactor has been used to irradiate targets for the production of undeclared nuclear material and can be used to determine whether substantial amounts of fissile material might have been generated. The technique is mainly used in nuclear research reactors through the unattended advanced thermohydraulic power monitor (ATPM) system.</p>	<p>7.17 熱水力測定</p> <p>原子炉で発生した熱出力を計算するために、原子炉冷却材の温度と流量を測定する技術。この測定は、原子炉が未申告の核物質を製造するためのターゲットへの照射に使用されたかどうかを明らかにすること、並びに相当量の核分裂性核物質が生成されたかどうかを判断するために使用することが可能である。この技術は主に、非立会先進熱出力モニター (ATPM) システムを通じて、試験研究用原子炉で使用されている。</p>

<p>7.18. Criticality check.</p> <p>A technique that measures the variation of the neutron count rate inside the reactor core with respect to reactivity change. The reactor period is calculated from a fit of the exponential increase of the neutron count rate when the reactor is in a supercritical state. If details of the reactor and fuel type are known, the reactivity can also be calculated. Criticality check measurements are performed with an in-core neutron detector, such as B-10 tubes or fission chambers, coupled with a counter.</p>	<p>7.18 臨界確認</p> <p>反応度変化に対する炉心内の中性子計数率の変化を測定する技術。炉周期（ペリオド）は、原子炉が超臨界状態に対応する中性子計数率の指数関数的増加式に一致するように調整（フィッティング）して計算される。原子炉と燃料のタイプの詳細が判明しているならば、反応度も計算することが可能である。臨界性チェック測定は、B-10 管又はフィッションチャンバーのような炉心内中性子検出器とカウンターを組み合わせで行われる。</p>
<p>7.19. Radiation passage monitor.</p> <p>A device used to detect, by the radiation emitted, the passage of nuclear material through openings in a containment. For example, panels of ³He proportional counters and gamma ray detectors can be used to confirm irradiated fuel movements through a gateway. These can also be referred to as gate monitors.</p>	<p>7.19 放射線通過モニター</p> <p>封じ込めの開口部からの核物質の通過を、放出される放射線から検知するために使われる装置。例えば、³He 比例計数管及びガンマ線検出器の計器パネルは、入口を通過した照射済燃料の移動を確認するために使用することができる。これらはゲートモニターとも呼ばれる。</p>
<p>7.20. Authentication measures.</p> <p>Measures providing the IAEA with assurance that information obtained from any safeguards equipment actually comes from the particular equipment and is genuine. In the case of digital data, the use of certified authentication algorithms contributes significantly to the required level of data authentication in unattended safeguards equipment.</p>	<p>7.20 認証手段</p> <p>IAEA に何らかの保障措置機器から得られた情報が実際にその機器から得られたものであり、真正なものであるという保証を与える手段。デジタルデータの場合、保証された認証アルゴリズムの使用は、非立会保障措置機器に要求されるデータ認証レベルに大きく貢献する。</p>
<p>7.21. Encryption/decryption.</p> <p>A system of hardware, software and processes for encoding/decoding data, messages and other information in such a way that only designated safeguards inspectors and other authorized IAEA staff can read them.</p>	<p>7.21 暗号化/復号化</p> <p>データ、メッセージ及びその他情報を、指定された保障措置査察員及びその他の権限を与えられた IAEA 職員のみが読むことができるような方法で、暗号化/復号化ためのハードウェア、ソフトウェア及び工程のシステム。</p>

<p>7.22. Equipment state of health data.</p> <p>Data on the operating status of equipment, especially information that provides an indication of any (potential) malfunction, limitation on the equipment's capacity to operate as planned or tampering. Receiving the state of health data at a regular frequency makes it possible to detect failures of equipment or tampering early enough for remedial actions to be implemented to satisfy timeliness requirements.</p>	<p>7.22 機器健全性データ</p> <p>機器の動作状態に関するデータ、特にあらゆる（潜在的な）故障、計画通りに動作する機器の能力に関する制限、又は改ざんの兆候を示す情報。定期的な頻度で健全性データを受信することで、機器の不具合又は改ざんを早期発見し、適時性要件を満たす是正措置を実施することが可能となる。</p>
<p>7.23. Safeguards equipment.</p> <p>A complete, functional system or device (i.e. instruments, core components, or other components), which may include a combination of hardware, software and/or firmware to make measurements and observations, used to acquire and evaluate safeguards data. The term 'instrument' is used synonymously with 'equipment'.</p>	<p>7.23 保障措置機器</p> <p>保障措置データを取得及び評価するために使用される、測定及び観測を行うためのハードウェア、ソフトウェア及び/又はファームウェアの組み合わせを含む、完全に機能的なシステム又は装置（すなわち、計器、主要構成要素又はその他の構成要素）。「計器」という用語は「機器」と同義に用いられる。</p>
<p>7.24. Immobilization mechanism.</p> <p>A tool — such as a seal, surveillance or other authorized safeguards measure — which provides continuity of knowledge of the static position of a movable containment structure, thus avoiding the need for periodic re-examination of containment surfaces that are difficult to access. For example, an IAEA seal can be used between a spent fuel storage container and an immovable object to avoid having to lift the container for visual examination of its bottom surface.</p>	<p>7.24 固定化機構</p> <p>封印、監視、その他の認可された保障措置手段のような、移動可能な封じ込め構造物の静止位置に関する知識を継続的に提供し、結果として立入が困難な封じ込めの表面を定期的に再検査する必要性を回避するツール。例えば、底面の目視検査のために容器を持ち上げることを回避する目的で、IAEA 封印は、使用済み燃料貯蔵容器と不動態の間で使用することが可能である。</p>
<p>7.25. Remote data transmission (RDT).</p> <p>A technique whereby safeguards data, collected by RDT systems, are transmitted in a secure and reliable way off-site to IAEA Headquarters, a</p>	<p>7.25 遠隔データ伝送 (RDT)</p> <p>RDT システムにより収集された保障措置データを、安全かつ信頼性の高い方法でレビュー又は評価の目的のために IAEA 本部、地域事務所又はその他 IAEA 拠点へ送信す</p>

<p>regional office or another IAEA location for review and evaluation purposes. RDT enables better utilization of equipment, more optimized planning of inspections and a reduction in the inspection effort needed to meet verification requirements. It also allows the implementation of more efficient and timely equipment maintenance driven by the analysis of equipment state of health data, and even remote maintenance in certain cases.</p>	<p>る技術。RDT は、設備の有効活用、査察計画の最適化及び検認要件を満たすために必要な査察業務の削減を可能にする。それはまた、機器健全性データの分析により、より効率的で適時な機器のメンテナンスを実現することが可能であり、場合によっては遠隔メンテナンスさえも可能である。</p>
<p>7.26. Equipment authorization.</p> <p>The IAEA process that provides assurance that an instrument or system of safeguards equipment meets its intended safeguards function (i.e. that the results provided by an instrument or system can be used effectively in support of the process of nuclear verification). Authorization can only be sought after the equipment is validated. After successful authorization of a safeguards system or instrument, all related metadata are entered into the dedicated safeguards equipment database.</p>	<p>7.26 機器認証</p> <p>保障措置機器の計器又はシステムが、その意図する保障措置機能（すなわち、計器又はシステムから得られる結果が、核物質検認の工程を支援するために効果的に使用できること）を満たすことを保証する IAEA のプロセス。認証は、機器が有効と認められた後にのみ、求めることが可能である。保障措置システム又は計器の認証の成功後、関連する全てのメタデータは専用の保障措置機器データベースに入力される。</p>
<p>7.27. Equipment validation.</p> <p>The IAEA process that provides assurance that an instrument or system meets all required design characteristics and features, and functions safely and securely, thereby confirming the design quality of any type of equipment (i.e. component, instrument or system). Even where individual components have already been independently validated, their integration must be validated. Validation confirms that equipment can be deployed and needs to have occurred before authorization can take place.</p>	<p>7.27 機器検証</p> <p>計器又はシステムが、要求される設計特性及び特徴を全て満たし、安全かつ確実に機能することを保証する IAEA のプロセスで、これによりあらゆるタイプの機器（すなわち、構成要素、計器又はシステム）の設計品質を確認する。個々の構成要素が既に独立して有効と認められている場合でも、それらの全体は有効と認められなければならない。検証は、機器が配備可能であることを確認するものであり、認証が行われる前に実施される必要がある。</p>
<p>7.28. Safeguards system with remote data transmission capability.</p> <p>Any unattended containment/surveillance, monitoring or measurement system authorized for IAEA safeguards use which is capable of transmitting</p>	<p>7.28 遠隔データ伝送能力を備えた保障措置システム</p> <p>遠隔データ伝送（RDT）により、データを現地外の IAEA 本部、地域事務所又はその他 IAEA 拠点へ送信することが可能な、IAEA 保障措置の使用を認証されたあらゆる</p>

<p>data off-site, via remote data transmission (RDT), to IAEA Headquarters, a regional office or another IAEA location. The system's internal recording capability is used for backup purposes. These systems transmit data ranging from equipment state of health data to verification data. The redundancy feature is particularly useful for unattended containment/surveillance devices and monitoring devices.</p>	<p>非立会封じ込め/監視、モニタリング又は測定システム。そのシステムの内部記録機能はバックアップ目的で使用される。これらのシステムは、機器健全性データから検認データにわたるデータを送信する。冗長性機能は、特に、非立会封じ込め/監視装置及びモニタリング装置に有効である。</p>
<p>7.29. Security critical component.</p> <p>Any hardware or software component of equipment containing confidential or sensitive information which is critical to its security. Information produced by equipment with a compromised security critical component cannot be authenticated by the IAEA and cannot be used to make independent measurements or observations for drawing safeguards conclusions.</p>	<p>7.29 セキュリティ上重要な構成要素</p> <p>そのセキュリティ上重要な機密又は機微な情報を含む、機器のあらゆるハードウェア又はソフトウェア構成要素。セキュリティ上重要な構成要素が損なわれた機器により作成された情報は、IAEA により認証されることはなく、保障措置の結論を導き出すための独自の測定又は観測を行うために使用することはできない。</p>
<p>7.30. Near Real Time System (NRTS).</p> <p>A system that supports near real time verification and performs automated analysis, matching operator declared events with events generated through safeguards equipment installed in a given facility. An NRTS has the capability of providing notifications to the facility operator to indicate that (i) required safeguards data have been collected; (ii) required operator declarations have been received and are consistent with previously declared data; (iii) the data sets match; and (iv) given the previous points, a subsequent, specific (often irreversible) process step, such as the welding of a spent fuel canister before it enters long term storage, may then be performed.</p>	<p>7.30 近実時間システム（ニアリアルタイムシステム）(NRTS)</p> <p>リアルタイムに近い検認を支援し、自動化された分析を実行するシステム、そして事業者が申告したイベントと所定の施設に設置された保障措置機器を通じて発生したイベントを照合する。NRTS は、以下に示す通知を事業者に提供する機能を有する、(i)必要な保障措置データが収集されたこと、(ii)必要な事業者の申告が受理され、以前に申告されたデータと矛盾がないこと、(iii)データセットが一致したこと、(iv)前述の点を考慮して、長期貯蔵に入る前の使用済み燃料保管容器（キャニスター）の溶接のような、その後の特定の（しばしば不可逆的な）工程が実行されうること。</p>
<p>8. ENVIRONMENTAL SAMPLING</p> <p>Environmental sampling is one of the IAEA's safeguards measures which</p>	<p>8. 環境試料の採取（環境サンプリング）</p> <p>環境試料の採取（環境サンプリング）は未申告の核物質又は原子力活動がないことの</p>

<p>contribute to the assurance of the absence of undeclared nuclear material and activities. Collection of environmental samples combined with ultrasensitive analytical techniques, such as mass spectrometry methods, particle analysis and low level radiometric techniques, can reveal information about past and current activities related to the handling of nuclear material. For more information on this subject, see [IAEA/NVS/1].</p>	<p>保証に貢献する、IAEA 保障措置手段のうちの一つである。環境試料の収集は、質量分析法、粒子分析及び低レベル放射線測定法のような高感度分析技術と組み合わせることで、核物質の取扱いに関連する過去及び現在の活動に関する情報を明らかにすることができる。この主題に関する詳細は、[IAEA/NVS/1]を参照。</p>
<p>8.1. Environmental sampling (ES).</p> <p>In the context of IAEA safeguards, the collecting of samples from the environment with a view to analyzing them for traces of materials that can reveal information about nuclear material handled or activities conducted. Usually, ES is performed on various surfaces, such as equipment or building structures. Other media (including, but not limited to water, vegetation or soil) may also be sampled.</p>	<p>8.1 環境試料の採取（環境サンプリング）(ES)</p> <p>IAEA 保障措置の文脈において、取り扱われた核物質又は実施された活動に関する情報を明らかにする可能性のある物質の痕跡を分析する目的で、環境から試料を採取すること。通常、ES は機器又は建物構造物などの様々な表面に対して実施される。その他の媒体（水、植物又は土壌を含むが、これらに限定されるものではない）も採取されることがある。</p>
<p>8.2. Location specific environmental sampling.</p> <p>As defined in Article 18.f of [540]: “The collection of environmental samples (e.g. air, water, vegetation, soil, smears) at, and in the immediate vicinity of, a location specified by the Agency for the purpose of assisting the Agency to draw conclusions about the absence of undeclared nuclear material or nuclear activities at the specified location.”</p>	<p>8.2 特定の場所における環境試料の採取</p> <p>[540]の第18条で定義されている： 「指定された場所において未申告の核物質又は原子力活動が存在しないという結論を導き出すことを補完する目的で、機関により指定される場所及びその近辺における環境試料（例えば、大気、水、植物、土壌、汚れ）の収集。」</p>
<p>8.3. Wide area environmental sampling.</p> <p>As defined in Article 18.g of [540]: “The collection of environmental samples (e.g. air, water, vegetation, soil, smears) at a set of locations specified by the Agency for the purpose of assisting the Agency to draw conclusions about the absence of undeclared</p>	<p>8.3 広域的な環境試料の採取</p> <p>[540]の第18条gに定義されている： 「広域にわたる未申告の核物質又は原子力活動の不存在に関する結論を導き出すことを補完する目的で、当機関により指定される一連の場所における環境試料（例えば、大気、水、植物、土壌、汚れ）の収集。」</p>

<p>nuclear material or nuclear activities over a wide area”.</p> <p>Article 9 of [540] provides that the IAEA will not seek access to locations specified for wide area environmental sampling until the use of such sampling and the procedural arrangements therefor have been approved by the IAEA Board of Governors and following consultations between the IAEA and the State.</p>	<p>[540]の第9条は、IAEAは、そのようなサンプリングの使用及びそのための手続き上の取決めが、IAEAと国間における協議に続いてIAEA理事会によって承認されるまで、広域的な環境試料の採取のために指定された場所への立ち入りを求めないと規定する。</p>
<p>8.4. Swipe sampling.</p> <p>The collection of environmental samples by swiping a surface with a piece of ultraclean medium (such as cotton, cellulose, or other material) to remove from the surface traces of materials present.</p>	<p>8.4 拭取り環境試料の採取</p> <p>存在する物質の痕跡を表面から取得するために、超クリーン媒体の一つ（例えばコットン、セルロース又はその他物質）で表面を拭取ることによって、環境試料を採取すること。</p>
<p>8.5. Point sample.</p> <p>A collection of replicate swipes from a contiguous area at a single location. A point swipe sample is used to characterize activities at a specific location.</p>	<p>8.5 ポイント試料</p> <p>一箇所で、隣接部からの拭き取りを繰り返し採取したもの。ポイント拭き取り試料は、特定の場所における活動を特徴付けるために使用される。</p>
<p>8.6. Composite sample.</p> <p>A collection of replicate swipes from contiguous areas at multiple locations. Composite samples are used to characterize operations over a wider area than a point sample.</p>	<p>8.6 コンポジット試料（複合試料）</p> <p>複数の場所で、隣接部からの拭き取りを繰り返し採取したもの。コンポジット試料は、部分的試料よりも広い範囲にわたる運転操作を特徴付けるために使用される。</p>
<p>8.7. Pre-inspection check sample.</p> <p>A swipe sample taken from the surface of the hands and clothing of the sampling team before they enter a site, facility or other location where environmental sampling (ES) is to be performed which can be used to check for possible cross-contamination from the sampling team.</p>	<p>8.7 査察前確認試料</p> <p>サンプリングチームが環境試料の採取(ES)が実施されるサイト、施設又はそのほかの場所に入る前に、サンプリングチームの手及び服の表面から採取された拭き取り試料により、サンプリングチームからの二次（交差）汚染の可能性を確認するために使用する。</p>

<p>8.8. Cross-contamination.</p> <p>Unintended introduction of material to the sample which could lead to false results. Possible sources of cross-contamination are the sampling medium itself, the sampling kit, another sample, the sampling team and post-sampling handling, including analysis.</p>	<p>8.8 二次汚染（クロスコンタミネーション）</p> <p>誤った結果につながる可能性のある、意図しない物質の試料への混入。二次汚染（クロスコンタミネーション）の原因として考えられるのは、環境試料採取媒体自体、試料採取キット、別の試料、サンプリングチーム及び分析を含む、環境試料採取後の取扱いなどである。</p>
<p>8.9. Baseline environmental signature.</p> <p>Data (derived from the analysis of environmental samples taken at, and in the vicinity of, a location) which characterize nuclear material handled and activities conducted at that location. Any inconsistencies between the results of the analyses and the declared activities at the location are followed up with the State concerned. The baseline environmental signature is used as a reference to evaluate the analytical results for environmental samples collected later.</p>	<p>8.9 ベースライン環境試料特徴</p> <p>その場所で取り扱われる核物質と実施される活動を特徴づけるデータ（その場所及び近辺で採取された環境試料の分析から得られたもの）。分析結果とその場所における申告された活動の間に何らかの矛盾がある場合は、関係国は追跡調査される。ベースライン環境試料の結果は、後に採取された環境試料の分析結果を評価するための参考資料として使用される。</p>
<p>8.10. Sampling team.</p> <p>A team of at least two persons performing swipe sampling, except for sampling inside hot cells. The team consists of a sampler (collector) and an assistant working according to the procedures intended to keep the risk of cross-contamination during the sampling process as low as possible. The collector comes into direct contact with the medium used to takes wipe samples; the assistant does not, except when taking a pre-inspection check sample. In the case of sampling inside hot cells, the facility operator is responsible for the collection, handling and packaging of samples under the direction of the IAEA inspector.</p>	<p>8.10 サンプリングチーム</p> <p>ホットセル内での環境試料採取を除いて、拭き取り環境試料の採取を行う 2 人以上のチーム。チームはサンプラー（収集者）とアシスタントで構成され、環境試料採取工程中の二次汚染の危険性を可能な限り低く抑えることを目的とした手順に従って作業する。収集者は、拭き取りサンプルの採取に使用する媒体に直接接触するが、査察前確認試料の採取時を除き、アシスタントは接触しない。ホットセル内での環境試料採取の場合、IAEA 査察員の指示のもと、サンプルの採取、取扱い、梱包は事業者が責任をもつ。</p>

<p>8.11. Environmental sampling kit.</p> <p>A set of items to be used for taking environmental samples, preassembled in the strictly controlled environment of a clean room to guarantee the absence of contamination that may compromise the environmental sampling (ES) results. The following are the most common ES kit types:</p> <p>(a) A standard swipe ES kit containing several pieces of cotton cloth;</p> <p>(b) A hot cell sampling kit, intended for sampling inside hot cells using cellulose swipes mounted on a plastic holder, designed for handling by remote manipulators;</p> <p>(c) A swab ES kit containing several swabs (i.e. a cotton tip on a wooden handle), intended for the collection of samples from difficult to reach or heavily contaminated points.</p>	<p>8.11 環境試料採取キット（環境サンプリングキット）</p> <p>環境試料の採取（ES）の結果を損ないかねない、汚染が存在しないことを保証するために、厳密に管理されたクリーンルームの環境であらかじめ組み立てられた、環境試料の採取のために使用される一連のアイテム。</p> <p>以下は最も一般的な ES キットのタイプである：</p> <p>(a) 数枚のコットンを含む標準的な拭き取り ES キット</p> <p>(b) リモートマニピュレーターによる取扱いのために設計されたプラスチック製ホルダーに取り付けられるセルローズ製拭き取りを使用することでホットセル内の環境試料採取を目的とする、ホットセル環境試料採取キット</p> <p>(c) 手の届きにくい場所や汚染のひどい場所からの試料採取を目的とする、数本の綿棒を含む綿棒 ES キット（すなわち、木製の柄についた先端のコットン）</p>
<p>8.12. Screening measurement.</p> <p>Measurement performed on each environmental sample received at the Environmental Sample Laboratory (ESL) to determine its radioactivity level and to detect the presence of actinide elements (primarily uranium and plutonium) and fission or activation products. This is usually performed using gamma ray spectrometry and X ray fluorescence (XRF).</p>	<p>8.12 選別測定</p> <p>環境試料分析所（ESL）に引き取られた各環境試料の放射能レベルを測定し、アクチニド元素（主にウランとプルトニウム）及び核分裂生成物又は放射化生成物の存在を検知するために行われる測定。これは通常、ガンマ線スペクトロメトリーと X 線蛍光（XRF）を用いて行われる。</p>
<p>8.13. Bulk analysis.</p> <p>The analysis of the entire swipe, swab or other type of sample through digestion and chemical separation to determine the amount of uranium, plutonium and/or other actinides, and the average isotopic composition of certain elements (typically actinides).</p>	<p>8.13 バルク分析</p> <p>ウラン、プルトニウム及び/又はその他のアクチニドの量、並びに特定の元素（通常はアクチニド）の平均同位体組成を測定するために、拭き取り、綿棒又はその他のタイプの試料全体を分解及び化学分離を通じて分析すること。</p>

<p>8.14. Particle analysis.</p> <p>The analysis of individual micromere sized particles extracted from the environmental sample for their size, morphology and elemental and isotopic composition. The analysis of individual particles within a sample can reveal the presence of different materials or multiple activities.</p>	<p>8.14 粒子分析（パーティクル分析）</p> <p>環境試料から抽出された個々のマイクロメートルサイズの粒子を、そのサイズ、形態並びに元素及び同位体組成について分析すること。試料内の個々の粒子を分析することで、異なる物質又は複数の活動の存在を明らかにすることができる。</p>
<p>8.15. Fission track analysis.</p> <p>A technique applied to environmental samples to detect and locate particles containing fissile nuclides (e.g. ^{239}Pu, ^{235}U). This technique involves transferring particulate material from the sample onto a fission track detector substrate, irradiating the detector with thermal neutrons and etching the resulting fission tracks. Fission track analysis is typically combined with thermal ionization mass spectrometry (TIMS) to provide the isotopic composition of uranium and plutonium in individual particles.</p>	<p>8.15 フィッショントラック（核分裂片軌跡追跡）分析</p> <p>核分裂性核種（例えば、プルトニウム 239、ウラン 235）を含む粒子を検知及び位置を特定するために環境試料に適用される技術。この技術は、試料から粒子状物質をフィッショントラック検出器基板上に移し、検出器に熱中性子を照射し、生じたフィッショントラックを鮮明に描くことを必要とする。フィッショントラック分析は通常、個々の粒子内のウラン及びプルトニウムの同位体組成を提供するために、表面電離型質量分析法（TIMS）と組み合わせられる。</p>
<p>8.16. Scanning electron microscopy (SEM).</p> <p>A technique used to image and analyze individual micromere sized particles extracted from an environmental sample by depositing them on a conducting substrate and examining them with a high magnification electron beam. Secondary electron imaging can be used to determine the size and morphology of a particle; its elemental compositions can be derived through energy X ray spectroscopy (EDS) or wavelength dispersive X ray spectroscopy (WDS).</p>	<p>8.16 走査型電子顕微鏡法（SEM）</p> <p>環境試料から抽出されたマイクロメートルサイズの粒子を導電性基板上に付着させ、高倍率の電子ビームで検査することにより、個々の粒子を画像化・分析するために使用される技術。</p> <p>二次電子画像化は、粒子のサイズと形態を確定するために使用することが可能である。その粒子の元素組成は、エネルギーX線分光法（EDS）又は波長分散型X線分析（WDS）により導き出すことが可能である。</p>
<p>8.17. Secondary ion mass spectrometry (SIMS) (including large geometry SIMS (LG-SIMS)).</p> <p>A technique for measuring the isotopic composition of individual micromere</p>	<p>8.17 二次イオン質量分析（SIMS）（大型 SIMS を含む（LG-SIMS））</p> <p>拭き取り環境試料から抽出した個々のマイクロメートルサイズの粒子を導電性基板</p>

<p>sized particles extracted from an environmental swipe sample by depositing them on a conducting substrate and bombarding them with a high energy ion beam. The ejected secondary ions are analyzed using a mass spectrometer to determine the isotopic composition of the particle. LG-SIMS provides greater sensitivity and precision for the analysis of minor uranium isotopes.</p>	<p>上に付着させ、高エネルギーイオンビームを照射することにより、それらの同位体組成を測定する技術。放出された二次イオンは、その粒子の同位体組成を確定するために、質量分析計を用いて分析する。LG-SIMS は、マイナーウラン同位体の分析において、より高い感度と精度を提供する。</p>
<p>8.18. Material characterization.</p> <p>Analysis of minor uranium isotopes, elemental impurities and other physical or chemical characteristics of nuclear material controlled by the relevant industrial specifications. In many cases, nuclear material samples are collected for dual purposes; that is, they are submitted, in parallel, for material characterization and for destructive analysis (DA) for accountancy verification. Characterization may also be requested for samples of non-nuclear material, for example to assess the samples conformity with technical requirements for specific nuclear applications.</p>	<p>8.18 物質キャラクタリゼーション</p> <p>関係する工業標準により管理された核物質のマイナーウラン同位体、元素不純物及びその他の物理的又は化学的特性の分析。多くの場合、核物質試料は二重の目的で収集される。つまり、物質キャラクタリゼーションと計量検認のための破壊分析 (DA) のために、並行して提出される。例えば、特定の原子力応用ための技術要件との試料の適合性を評価するために、キャラクタリゼーションは非核物質試料についても要求され得る。</p>
<p>8.19. Multi-collector inductively coupled plasma mass spectrometry (MC-ICP-MS).</p> <p>A technique for precise isotope analysis of radionuclides and stable elements (e.g. uranium, plutonium, strontium, lead). This is inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS) equipped with multiple collectors for simultaneous detection of ions of interest. Modern MC-ICP-MS instruments have extremely high sensitivity for uranium and plutonium isotopes, but also suffer from polyatomic interferences, therefore requiring an efficient purification of uranium and plutonium fractions prior to analysis. MC-ICP-MS is used by the IAEA's Safeguards Analytical Laboratory (SAL) for bulk analysis of environmental samples for uranium and plutonium quantities and isotopic composition.</p>	<p>8.19 マルチコレクタ誘導結合プラズマ質量分析法 (MC-ICP-MS)</p> <p>放射性核種及び安定元素 (例えば、ウラン、プルトニウム、ストロンチウム、鉛) の精密な同位体分析のための技術。これは、対象のイオンの同時検知のためのマルチコレクタを備えた、誘導結合プラズマ質量分析法 (ICP-MS) である。最新の MC-ICP-MS 装置は、ウラン及びプルトニウムの同位体に対して非常に高い感度を持つが、多原子干渉の問題もあるため、分析前にウラン及びプルトニウムの双方を効率的に精製する必要がある。MC-ICP-MS は、IAEA の保障措置分析所 (SAL) で、ウラン及びプルトニウムの量並びに同位体組成に関する環境試料のバルク分析のために使用される。</p>

<p>8.20. Minor uranium isotopes.</p> <p>Those isotopes of uranium which are less abundant or do not occur in nature (i.e. all uranium isotopes except ²³⁸U and ²³⁵U).</p>	<p>8.20 マイナーウラン同位体</p> <p>存在量が少ない又は自然界に存在しないウラン同位体（すなわち、ウラン 238 とウラン 235 を除く全てのウラン同位体）。</p>
<p>8.21. Environmental samples.</p> <p>In the context of IAEA safeguards, samples collected from the environment with the purpose of being analyzed for parameters that can reveal information about nuclear material handled or related activities conducted at the sampled location. These samples are usually collected from various surfaces, following an established procedure and using one of the authorized environmental sampling kits, but may also include samples of other environmental media.</p>	<p>8.21 環境試料</p> <p>IAEA 保障措置の文脈では、採取された場所で取り扱われた核物質又は関連する活動に関する情報を明らかにすることが可能なパラメータを分析する目的で環境から採取された試料。これらの試料は通常、確立された手順に従い、認証された環境試料採取キットのうちの一つを使用して、様々な表面から採取されるが、他の環境媒体の試料をも含む場合がある。</p>
<p>9. STATISTICAL CONCEPTS AND TECHNIQUES FOR NUCLEAR MATERIAL VERIFICATION</p> <p>Material balance accounting is an integral part of nuclear material verification. A requirement of material balance accounting is that the quantities of nuclear material in all components of the material balance equation be measured.</p> <p>The measurement results are subject to uncertainty due to errors inherent in all measurement systems. Statistical concepts and techniques are used to estimate the measurement uncertainty associated with quantities of nuclear material amounts and to establish and maintain control over the quality of measurements.</p> <p>They are also used in the formulation of sampling plans for nuclear material accountancy and verification, and as a basis for tests of statistical safeguards significance in the formulation of safeguards conclusions by the IAEA.</p>	<p>9. 核物質検認のための統計的概念及び技術</p> <p>物質計量収支は核物質検認の不可欠な要素である。物質計量収支の要件は、物質収支方程式の全ての構成要素における核物質の量を測定することである。</p> <p>測定結果は、全ての測定システムに内在する誤差による不確かさの影響を受ける。統計的概念及び技術は、核物質の量に関連する測定の不確かさを推定し、測定の質に対する管理を確立及び維持するために使用される。</p> <p>それらはまた、核物質の計量及び検認のための試料採取計画の策定並びに IAEA による保障措置の結論の策定における統計的な保障措置の重要度の検定の基礎としても使用される。</p>

9.1. Material balance evaluation.

A statistical evaluation performed by the IAEA, once the material balance is closed, to:

- (a) Test whether any non-zero material unaccounted for (MUF), shipper/receiver difference (SRD), D statistic, operator-inspector differences or inspector's estimate of MUF (IMUF) can be explained by measurement uncertainty or is more likely to reflect other causes;
- (b) Assess whether trends over time in MUF, SRD or certain inventory changes (e.g. when used as MUF tuners) indicate other than expected behavior.

The uncertainties which are associated with the declared amounts of material making up each of the four components of the material balance equation are applied to the item or stratum amounts and combined to estimate the uncertainty of MUF, denoted as σ MUF. The material balance evaluation as performed by the IAEA includes the following:

- (a) Estimation of σ MUF, evaluation of the operator's declared MUF, and assessment of associated trends and of the cumulative material unaccounted for (CuMUF);
- (b) Comparison of σ MUF with the international standards of accountancy (ISA);
- (c) Estimation of the standard deviation of SRD (denoted as σ SRD), evaluation of SRD, and assessment of associated trends and of the cumulative SRD;
- (d) Estimation of the standard deviation of the D statistic (denoted σ D) and evaluation of the D statistic for strata verified by the IAEA and for

9.1 核物質収支評価

核物質収支が確定した時点で、IAEA により行われる統計的評価：

- (a) ゼロでない在庫差(MUF)、受/払間差異(SRD)、D 統計量、事業者－査察員間差異又は検査員による MUF の推定(IMUF)が、測定の不確かさにより説明することが可能であるか、若しくは他の原因を反映している可能性が高いかを検査する
- (b) MUF、SRD 又は特定の在庫変動の経時的な傾向（例えば、MUF の調整として使用される場合）が、予期される挙動以外を示すかどうかを評価する

物質収支方程式の 4 つの構成要素を構成する物質の申告量の不確かさは、アイテム又はストラータ量に適用され、 σ MUF と表記される MUF の不確かさを推定するために使用される。IAEA が実施する物質収支評価には以下のものが含まれる：

- (a) σ MUF の推定、事業者が申告した MUF の評価並びに関連する傾向及び累積在庫差 (CuMUF) の評価
- (b) σ MUF と計量に関する国際基準 (ISA) の比較
- (c) SRD の標準偏差 (σ SRD と表記される) の推定、SRD の評価並びに関連する傾向及び累積 SRD の評価
- (d) D 統計量の標準偏差 (σ D と表記される) の推定、並びに IAEA により検認されるストラータ及び物質収支区域 (MBA) のための D 統計量の評価

<p>the material balance area (MBA);</p> <p>(e) Evaluation of IMUF.</p> <p>Note: Statistical MUF evaluation applies only to bulk handling MBAs.</p>	<p>(e) IMUF の評価(査察員が計算した MUF)</p> <p>注：統計的 MUF 評価はバルク取扱 MBA にのみ適用される。</p>
<p>9.2. Inspector's estimate of MUF (IMUF).</p> <p>The material unaccounted for (MUF) computed on the basis of amounts of material measured by IAEA inspectors instead of operator declarations. In practice, an inspector stratum amount is derived by extrapolating (using the operator declared stratum amount) the measurements of a random sample of items. For those strata for which no items were measured by the inspector, the operator's stratum amount is used. When most of the major strata have been measured by the inspector, IMUF (algebraically equal to MUF-D) can support the detection of diversion into MUF, diversion into D or both.</p>	<p>9.2 査察員による MUF の推定 (IMUF)</p> <p>事業者の申告ではなく、IAEA 査察員により測定された核物質の量に基づいて計算される在庫差。実際には、査察員が使用するストラータ量は、アイテムからランダムに採取された試料の測定値を(事業者が申告したストラータ量を用いて)外挿することにより得られる。検査員により測定されたアイテムがないストラータについては、事業者のストラータ量が使用される。ほとんどの主要なストラータが検査員により測定された場合、IMUF (代数的に MUF-D と等しい) は、MUF への転用又は D への転用若しくはその両方の検知に利用することができる。</p>
<p>9.3. Operator-inspector difference.</p> <p>The difference between the operator's declared value and the IAEA inspector's measured value for the quantity of nuclear material in an item. The relative operator-inspector differences ((operator value - inspector value)/operator value) are statistically tested to assess whether the difference could be explained by measurement uncertainties. Significant operator-inspector differences are indicators of a possible diversion (diversion into D) and require further investigation.</p>	<p>9.3 事業者-査察員間差異</p> <p>あるアイテムの核物質の量について、事業者が申告した値と IAEA 査察員が測定した値の差。相対的な事業者-査察員間差異(事業者値-査察員値)/事業者値)は、その差が測定の不確かさにより説明することが可能であるかどうかを評価するために統計的に検定される。</p> <p>著しい事業者-査察員間差異は、転用 (D への転用) の可能性を示す指標となり、さらなる調査が必要となる。</p>
<p>9.4. D statistic.</p> <p>The operator-inspector differences observed in verification measurements performed on a statistical sample projected onto a stratum (stratum D) or material balance area (MBA) (D) level.</p>	<p>9.4 D 統計量</p> <p>統計サンプルに対して実施された検認測定で観測された事業者-査察員間差異は、ストラータ (ストラータ D) 又は物質収支区域 (MBA) (D) レベルに反映される。</p>

<p>9.5. MUF tuners.</p> <p>Inventory changes, such as measured discards (LD), transfers to waste (DT) or nuclear loss (LN), or corrections to accountancy declarations, which, if not verified for authenticity, can be used to adjust the material unaccounted for (MUF) to a desired value in order to conceal diversion of nuclear material.</p>	<p>9.5 MUF チューナー</p> <p>測定済廃棄（物）(LD)、廃棄物への移転（DT）又は核的損耗（LN）のような在庫変動、若しくは計量申告の訂正は、もし真正性が検認されなければ、核物質の転用を隠すために、在庫差を望ましい値に調整するために使用される可能性がある。</p>
<p>9.6. Diversion into MUF.</p> <p>A concealment method, of particular concern in bulk handling facilities, in which an amount of declared material M is removed from a material balance area (MBA) and the accounting records are adjusted to reflect the amount M removed. There is no falsification of these records. The diverted amount M is part of the declared material unaccounted for (MUF) which is evaluated when performing the material balance evaluation. The diverter assumes that the uncertainty of MUF (σMUF) is large enough to possibly mask the removal of M. Diversion into MUF may be detected through observation of a statistically significant value of MUF. However, if σMUF is large because measurement quality is poor, because there are large quantities of poorly or improperly accounted for material, or because of very large inventories and/or throughputs in a facility, then the probability of detection of diversion into MUF is low.</p> <p>Note: Diversion into MUF may also include the use of MUF tuners.</p>	<p>9.6 MUF への転用</p> <p>特にバルク取扱施設において懸念される隠ぺい手段で、申告された物質 M の量が物質収支区域（MBA）から取り除かれ、その取り除かれた M の量を反映するように計量記録が調整される。これらの記録の改ざんはない。転用された M の量は、物質収支評価の際に評価される申告された在庫差の一部である。転用者は、MUF の不確かさ（σMUF）が M の除去を覆い隠すのに十分な大きさであると推定する。MUF への転用は、MUF の統計的有意値の観測を通じて検知される。しかしながら、測定の質が悪いため、不十分又は不適切に計量された物質が大量にあるため、若しくは施設内の在庫及び/又は処理量が非常に大きいために、σMUF が大きい場合、MUF への転用が検知される確率は低い。</p> <p>注：MUF への転用には、MUF チューナーの使用も含まれる。</p>
<p>9.7. Diversion into SRD.</p> <p>A concealment method similar to diversion into MUF involving the diversion of nuclear material transferred between material balance areas (MBAs). Diversion can be detected through material balance evaluation by a statistical</p>	<p>9.7 SRD への転用</p> <p>物質収支区域（MBAs）間で移転される核物質の転用を伴う MUF への転用に類似した隠ぺい手段。転用は、σSRD に基づく統計的検定による物質収支評価を通じて検知することが可能である。</p>

test based on σ SRD.	
<p>9.8. Diversion into D.</p> <p>A concealment method in which the diverter removes an amount of declared material M but does nothing to the operator's accounting records to hide the diversion. The accounting records are therefore now false (having been falsified). The diversion causes a discrepancy (i.e. defect) between the material declared to be present and the material actually present. The only way to detect the diversion is for the inspector to measure the containers from which M was removed and to compare the measured value with the operator's declared value. This concealment method is referred to as diversion into D because it can potentially be detected through observation of a statistically significant value of the D statistic during material balance evaluation and/or through significant individual operator-inspector differences. Diversion into D can be concealed if measurement quality is poor and the variance of D (σD) is large.</p>	<p>9.8 Dへの転用</p> <p>転用者が申告された物質 M の量を取り除くが、転用を隠蔽するために事業者の計量記録には何も手を加えないという隠ぺい手段。それゆえに、計量記録は虚偽となる（改ざんされる）。転用は、存在すると申告された物質と実際に存在する物質の間に不一致（すなわち、欠損）を引き起こす。転用を検知するための唯一の方法は、査察員が M の取り除かれた容器を測定し、その測定値と事業者の申告値を比較することである。この隠ぺい手段は、物質収支評価中の D 統計量の統計的有意値の観測を通じて、及び/又は有意な個々の事業者－査察員間差異を通じて、潜在的に検知される可能性があるため、D への転用と呼ばれる。測定の質が悪く、D の分散 (σD) が大きい場合、D への転用を隠蔽することが可能である。</p>
<p>9.9. Defect.</p> <p>For verification purposes, a statistically significant difference between the declared amount of nuclear material or non-nuclear material (i.e. the quantity shown in the operator's records) and the amount of material as determined by the IAEA's verification measurements.</p> <p>Three levels of defects must be considered when verifying nuclear material:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Gross defect refers to a defect in an item or a batch that has been completely falsified to the maximum extent possible so that all or most of the declared material is missing. (2) Partial defect refers to a defect in an item or a batch that has been falsified to such an extent that some fraction of the declared amount of 	<p>9.9 欠損</p> <p>検認目的においては、核物質又は非核物質の申告量（すなわち、事業者の記録に示された量）と、IAEA の検認測定により確定された物質の量の間の統計的有意な差のこと。</p> <p>核物質を検認する際には、3つのレベルの欠損を考慮しなければならない：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 大量欠損とは、申告された物質の全部又は大部分が欠落しているような、最大限まで完全に改ざんされたアイテム又はバッチの欠損のことをいう (2) 部分欠損とは、申告された物質の量の一部がまだ存在する程度に改ざんされたアイテム又はバッチの欠損のことをいう

<p>material is still present.</p> <p>(3) Bias defect refers to a defect in an item or a batch that has been slightly falsified so that only a small fraction of the declared amount of material is missing.</p>	<p>(3) バイアス欠損とは、申告された物質の量のごく一部のみが欠落するように、わずかに改ざんされたアイテム又はバッチの欠損のことをいう</p>
<p>9.10. Sample size.</p> <p>The number of items to be verified in order to be able to draw conclusions about the population from which the sample is taken. For IAEA safeguards the basic formula used for estimating the total number of samples (n) to be selected in each stratum is:</p> $n = N(1 - \beta^{1/D}) \text{ (rounded up to the nearest integer)}$ <p>where</p> <p>N is the number of items in the stratum;</p> <p>β is the specified non-detection probability;</p> <p>D is $[M/x]$, the minimum number of defects in the stratum needed to divert the goal amount M, rounded up to the next integer;</p> <p>and x is the average nuclear material quantity in each item (each assumed to have the same nuclear material amount) in the stratum.</p> <p>This formula approximates the sample size that would result from application of the hypergeometric probability distribution (i.e. sampling without replacement) in calculating the probability of selecting one or more defects in the sample and assuming that measurement error is negligible, so that the detection probability (which combines selection probability and identification probability) is the same as the selection probability. If the</p>	<p>9.10 サンプルサイズ</p> <p>得られた試料の母集団についての結論を導き出すために検認されるアイテムの数。IAEA 保障措置においては、各ストラータで選択される試料の総数 (n) を推定するために使用される基本式は以下のとおりである：</p> $n = N(1 - \beta^{1/D}) \text{ (小数点以下切り上げ)}$ <p>ここで</p> <p>N はストラータ (階層) 区分内のアイテム数である</p> <p>β は指定された非検知確率である</p> <p>D は $[M/x]$ であり、目標量 M を転用するために必要なストラータ中の欠損の最小数であり、整数に切り上げられる。</p> <p>そして、x はストラータ (階層) 内の (それぞれ同じ核物質質量であると仮定される) 各アイテムの平均核物質質量である。</p> <p>この式は、サンプル中の 1 つ以上の欠損が選択される確率を計算する際に超幾何確率分布 (すなわち、置換なしのサンプリング) を適用し、測定誤差が無視できると仮定した場合に生じるサンプルサイズを概算したものであり、(選択確率と識別可能性を組み合わせた) 検知確率が選択確率と同じになる。</p> <p>測定誤差が無視できない場合、総サンプルサイズ (n) は、複数の IAEA の計量検認手法、特に大量欠損、部分欠損及びバイアス欠損を検知するための手法の間で配分され</p>

<p>measurement error is non-negligible, the total sample size (n) should be allocated among several IAEA accountancy verification methods, specifically methods for detecting gross, partial and bias defects.</p>	<p>る。</p>
<p>9.11. Measurement error.</p> <p>The amount by which the measured value differs from the true value. All measurements are subject to error. In measurements of nuclear material, measurement errors arise from bulk, concentration and isotopic measurements. The causes of measurement error include sampling (selecting a limited number of items from a population, or a small amount of material from a container (representative sample and statistical sample)), instrument calibration, statistical fluctuations due to limited duration counting time, environmental conditions and background. In nuclear material accountancy terminology, estimates of error variances include only those error sources that are attributable to the measurement process (i.e. random error and systematic error) and do not include mistakes (e.g. transcription mistakes).</p>	<p>9.11 測定誤差</p> <p>測定値が真値と異なることによる量。全ての測定は誤差がある。核物質の測定では、バルク測定、含有率測定、同位体測定から測定誤差が生じる。測定誤差の原因には、サンプリング（母集団から限られた数のアイテムを選ぶこと又は容器から少量の物質を選ぶこと（代表試料及び統計サンプル））、計器の校正、限られた計測時間による統計的変動、環境条件及び遠因などがある。核物質の計量では、誤差分散の推定には、測定工程に起因する誤差原因（すなわち、偶然誤差と系統誤差）のみが含まれ、誤り（例えば、転記の誤り）は含まれない。</p>
<p>9.12. Random error.</p> <p>A component of measurement error that occurs in remeasurements of the same quantity whose values vary in a random way according to some probability distribution, with both positive and negative deviations from zero. As the number of measurements increases, the mean of these random deviations approaches zero; consequently, the effect of random error can be reduced by repeating measurements. Random error variance is inversely related to measurement precision: the higher the precision, the smaller the random error variance.</p>	<p>9.12 偶然誤差</p> <p>いくつかの確率分布に従って値が偶然に変化するという同一量の再測定において発生する測定誤差の構成要素で、これはゼロから正負両方の偏差を伴う。測定回数が増えるにつれて、これらの偶然偏差の平均はゼロに近づく。それゆえに、測定を繰り返すことにより偶然誤差の影響を減らすことができる。偶然誤差の分散は、測定精度に反比例する。つまり、精度が高ければ高いほど、偶然誤差の分散は小さくなる。</p>

<p>9.13. Systematic error.</p> <p>Long term and short term systematic error are components of measurement error that remain constant over a series of measurements; consequently, the effect of systematic error cannot be reduced by repeating measurements. Short term systematic errors are in effect for a period that is shorter than the full analysis period and are considered random variables. Long term systematic errors (also referred to as bias) are in effect for the entire analysis period and are constant over the whole period. This type of error is usually related to accuracy, because it characterizes how close the measurement result is to the true value over the entire analysis period; the higher the accuracy, the smaller the long term systematic error. Short term or long term systematic error can be estimated by measuring standards. Sometimes a bias adjustment is made to adjust for long term systematic error.</p>	<p>9.13 系統誤差</p> <p>長期及び短期の系統誤差は、一連の測定にわたって一定のままである測定誤差の構成要素である。それゆえに、系統誤差の影響は、測定を繰り返すことによって減らすことはできない。短期系統誤差は、全分析期間よりも短い期間に影響し、不規則変数とみなされる。長期系統誤差（偏差とも呼ばれる）は、全分析期間に影響し、全期間にわたって一定である。この種の誤差は、測定結果が全分析期間にわたってどれだけ真値に近いかを特徴づけるので、通常は精度と関係がある。言い換えると、精度が高ければ高いほど、長期系統誤差は小さくなる。短期又は長期の系統誤差は、標準物質の測定により推定することが可能である。長期系統誤差を調整するために、偏差調整が行われることもある。</p>
<p>9.14. Residual bias.</p> <p>An unknown systematic error that remains after a bias adjustment has been applied (i.e. after the measured values have been corrected for the part of the systematic error that can be estimated by calibration or by measuring standards).</p>	<p>9.14 残留偏差（残留バイアス）</p> <p>バイアス調整が適用された後（すなわち、校正又は標準物質の測定により推定可能な系統誤差の部分について測定値が補正された後）に残る不明な系統誤差。</p>
<p>9.15. Error propagation.</p> <p>The determination of the value to be assigned as the uncertainty of a given quantity, using mathematical formulae for the combination of measurement uncertainties for measurands (i.e. the quantities being measured) from which this quantity is being derived. Error propagation involves many considerations and the choice of a formula for computing the uncertainty depends on the functional relations of the measurands involved.⁵ For</p>	<p>9.15 誤差伝播</p> <p>量の不確かさの値の確定では、対象物の測定（すなわち、測定される量）の不確かさを組み合わせのための数式を使用する。誤差伝播には多くの考慮事項があり、不確かさを計算するための公式の選択は、測定に関係する関数の関係に依存する。例えば、物質収支を閉じた結果生じる在庫差（MUF）の標準偏差（σMUF）は、個々の物質収支の構成要素の誤差を組み合わせた誤差伝播式により計算することが可能である。計算されたMUF（又はσMUF）の標準偏差は、MUFの統計的有意性を評価するた</p>

<p>example, the standard deviation of material unaccounted for (MUF) (σ MUF) resulting from closing a material balance can be calculated by the application of the error propagation formulas that combine the errors of the individual material balance components. The standard deviation of the calculated MUF (or σ MUF) is used to evaluate the statistical significance of MUF.</p> <p>⁵ Definition based on BROOKHAVEN NATIONAL LABORATORY, Safeguards Dictionary, Rep. WASH-1173, BNL, Upton, NY (1971).</p>	<p>めに使用される。</p> <p>⁵ ブルックヘブン国立研究所、Safeguards Dictionary, Rep. WASH-1173, BNL, Upton, NY (1971). に基づく定義。</p>
<p>9.16. Limits of error.</p> <p>Limits set around a measured value using estimates of random and systematic measurement uncertainties which have been calculated from data acquired over a long period of time. These limits are the upper and lower bounds of a confidence interval. The term ‘limits of error’ has the same meaning as the ‘limits of accuracy’ mentioned in para. 30 of [153].</p>	<p>9.16 誤差限界</p> <p>長期間にわたって取得されたデータから計算された、偶然及び系統的な測定の不確かさの推定を用いて、測定値に関して設定される限界。これらの限界は、信頼区間の上限及び下限である。用語「誤差限界」は、[153] 30項で述べられている「精度の限界」と同じ意味である。</p>
<p>9.17. Confidence limits.</p> <p>Limits set around a measured value or estimate that express a degree of confidence with regard to the true value of the measured or the estimated amount. For example, a confidence interval can be established for a material unaccounted for (MUF) value by setting the upper confidence limit at $MUF + 3\sigma$ MUF and the lower confidence limit at $MUF - 3\sigma$ MUF, corresponding to the claim that with 99.73% confidence the true value of MUF lies within this interval. Confidence limits of the interval $MUF \pm 2\sigma$ MUF correspond to 95.45% confidence that the true value lies within the calculated interval.</p>	<p>9.17 信頼限界</p> <p>測定値又は推定値に設定される限界値で、測定値又は推定値の真値に関する信頼性の程度を表す。例えば、信頼限界の上限を $MUF + 3\sigma$ MUF、信頼限界の下限を $MUF - 3\sigma$ MUF とすることで、在庫差 (MUF) 値に対する信頼区間を設定することができ、信頼度 99.73%で <i>MUF</i> の真の値がこの区間内にあるという主張に対応する。区間 $MUF \pm 2\sigma$ MUF の信頼限界は、計算された区間内に真値があることを 95.45%の信頼度で示すことに対応する。</p>

<p>9.18. Outlier.</p> <p>An observed or measured value that is unusually large or unusually small compared with the range of values expected from the observed or hypothesized distribution of similar observations or measurements. Since a suspected outlier may or may not be an observation of the population of interest, it is prudent to examine the circumstances surrounding the alleged outlier before rejecting it. For example, a mistake might have been made in recording the data. Statistical analytical methods exist for identifying outliers and for treating them for the purposes of data evaluation. However, discarding outliers for which there are no clear explanations can result in underestimation of variability within the population.</p>	<p>9.18 外れ値（アウトライヤー）</p> <p>観察値又は測定値が、観察された又は仮定された同様の観察値又は測定値の分布から予想される値の範囲と比較して、異常に大きい、又は異常に小さいこと。疑われる外れ値は、対象母集団の観察である場合もあれば、そうでない場合もあるので、それを否定する前に、疑われる外れ値を取り巻く状況を調べるのが賢明である。例えば、データの記録に誤りがあった場合に、外れ値を特定し、データ評価の目的でそれを扱うための統計的分析手法が存在する。しかし、明確な説明がない外れ値を除外することは、母集団内のばらつきを過小評価する結果になりかねない。</p>
<p>9.19. Performance values.</p> <p>Estimates of measurement error standard deviations derived by the IAEA from a statistical analysis of historical measurement data, often the paired operator-inspector difference data accumulated over a large number of inspections. The standard deviation estimates are apportioned between the operator and the IAEA inspector and are separated into random and systematic uncertainty components (associated with random error and systematic error). Performance values are established on the basis of a facility, stratum and measurement method and are used for planning implementation of IAEA safeguards and for safeguards statistical data evaluation purposes.</p>	<p>9.19 実績値</p> <p>IAEA が蓄積された測定データ（多くの場合、多数の査察にわたって蓄積された事業者一査察員間差異の対データ）の統計的分析から導き出した測定誤差標準偏差の推定値。標準偏差の推定値は、事業者と IAEA 査察員の間で配分され、（偶然誤差と系統誤差に関連する）偶然及び系統の不確かさ成分に分離される。実績値は、施設、ストラータ、測定方法に基づいて設定され、IAEA 保障措置の実施計画や保障措置統計データ評価の目的で使用される。</p>
<p>9.20. Hypothesis test.</p> <p>A test of whether an assumption (i.e. hypothesis) is reasonable in view of the</p>	<p>9.20 仮説検定</p> <p>ある仮定（すなわち仮説）が、関連するデータに照らして妥当であるかどうかの検定。</p>

<p>relevant data. The hypothesis being tested could refer to a characteristic, such as element concentration, or to a balance statistic, such as the operator's true material unaccounted for (MUF) or the true operator-inspector difference. The test may be either two-sided (e.g. testing for material loss or gain) or one-sided (e.g. testing only for loss). The hypothesis may also rest on assumptions, for example that the population sampled has a normal distribution.</p> <p>For instance, an example of a safeguards relevant application of this test could be the hypothesis to be tested (called the null hypothesis) that the mean value of element concentration of a batch of UO₂ powder is 82.2%, while the alternative hypothesis is that the mean value is either greater or smaller than 82.2%. For this test, the limits of error must be set on both sides of 82.2%, such as 82.0% and 82.4%, to establish an interval for testing; the areas beyond the interval are called the critical region. One or more samples from the batch in question are analyzed for element concentration. If the measured average concentration is within the established interval, there would be no evidence to reject the null hypothesis. If the measured concentration is in the critical region, the null hypothesis would be rejected</p>	<p>検定される仮説は、元素含有率のような特性、又は事業者の真の在庫差 (MUF) 又は真の事業者一査察員間差異のようなバランス統計量 (a balance statistic) に用いることができる。検定は、両側検定 (例えば、物質の損失又は増加について検定する) 又は片側検定 (例えば、損失についてのみ検定する) のいずれかである。仮説は、例えばサンプリングされた母集団が正規分布を持っているというような仮定の上に成り立つこともある。</p> <p>例えば、この検定の保障措置に関連する適用例としては、UO₂ 粉末のバッチの元素含有率の平均値が 82.2% であるという検定される仮説 (帰無仮説と呼ばれる) が考えられるが、対立仮説は平均値が 82.2% より大きい小さいかである。この検定では、82.2% の両側、例えば 82.0% と 82.4% に誤差限界を設定し、検定区間を設定する必要がある。区間を超えた領域は棄却域と呼ばれる。当該バッチから採取された 1 つ以上のサンプルで元素含有率を分析する。測定された平均含有率が設定された区間内であれば、帰無仮説を棄却する証拠はない。測定された含有率が棄却域にあれば、帰無仮説は棄却される。</p>
<p>9.21. Statistically significant.</p> <p>Describes a conclusion drawn when the null hypothesis is rejected. Safeguards relevant tests include test of material unaccounted for (MUF), inspector's estimate of the MUF (IMUF), operator-inspector difference and shipper/receiver difference (SRD). For example, suppose the null hypothesis is that the expected value of MUF is zero, which means there is zero loss of nuclear material. An interval is established around the hypothesized value of zero for the true MUF value for a given level of confidence and based on an estimated σ MUF. If the observed MUF is within the interval around zero,</p>	<p>9.21 統計的有意</p> <p>帰無仮説が棄却された場合に導かれる結論の記述。保障措置に関連する検定には、在庫差 (MUF) の検定、査察員による MUF の推定 (IMUF)、事業者-査察員間差異、受払間差異 (SRD) などがある。例えば、帰無仮説で、MUF の期待値がゼロ、つまり核物質の損失がゼロであると仮定する。区間は、与えられた信頼性のレベルで推定された σ MUF に基づいて、真の MUF 値がゼロという仮説の値を中心に設定される。もし観測された MUF がゼロを中心とする区間内であれば、真の MUF がゼロであるという帰無仮説を棄却する理由はなく、したがって観測された MUF は統計的に有意とはみなされない。しかし、もし観測された MUF が区間外であれば、帰無仮説を棄却する十分な</p>

<p>there would be no reason to reject the null hypothesis that the true MUF is zero, thus the observed MUF would not be considered statistically significant. However, if the observed MUF is outside the interval, there is sufficient evidence to reject the null hypothesis, thus the observed MUF would be considered to be statistically significant. Traditionally, the estimated value of σ_{MUF} is assumed to be the true value of σ_{MUF}, and the MUF values are assumed to have a normal distribution with mean zero and standard deviation σ_{MUF}. This means that such intervals are simple to construct, typically by using $0 \pm 2 \sigma_{MUF}$ or $0 \pm 3 \sigma_{MUF}$, depending on the desired false alarm probability.</p>	<p>証拠になるので、観測された MUF は統計的に有意であるとみなされる。伝統的に、σ_{MUF} の推定値は σ_{MUF} の真の値であると仮定され、MUF 値は平均が 0 で、標準偏差が σ_{MUF} となる正規分布を持つと仮定される。このため、このような区間は簡単に構築でき、通常、所望の誤警報確率に応じて $0 \pm 2 \sigma_{MUF}$ 又は $0 \pm 3 \sigma_{MUF}$ を使用する。</p>
<p>9.22. Type I error.</p> <p>In a hypothesis test, rejecting a null hypothesis when the null hypothesis is in fact true. The probability α of committing a type I error is called the significance level of the test and is also referred to as the false alarm probability. A type I error in the context of IAEA safeguards might result in falsely concluding that nuclear material has been lost when in fact no material has been lost. Therefore, the value of α chosen is generally very small (e.g. 1%).</p>	<p>9.22 第 I 種の過誤</p> <p>仮説検定において、帰無仮説が実際には真であるにもかかわらず、帰無仮説を棄却すること。第 I 種の過誤を犯す確率 α は検定の有意水準と呼ばれ、誤警報確率とも呼ばれる。IAEA 保障措置の文脈における第 I 種の過誤は、実際には核物質が損失していないにもかかわらず、核物質が損失したと誤って結論付けることになりかねない。したがって、α の値は一般的に非常に小さい（例えば 1%）。</p>
<p>9.23. Type II error.</p> <p>In a hypothesis test, failing to reject a null hypothesis when the null hypothesis is in fact false. This is commonly designated as having probability β. Since in the context of IAEA safeguards, failure to reject a null hypothesis is equivalent to a conclusion that diversion did not occur when in fact it did occur, the probability β of a type II error is commonly referred to as the non-detection probability.</p>	<p>9.23 第 II 種の過誤</p> <p>仮説検定において、帰無仮説が実際には誤りであるにもかかわらず、帰無仮説の棄却に失敗することで、これは通常、確率 β として指定される。IAEA 保障措置の文脈では、帰無仮説が棄却されないことは、実際には転用があっても、転用がなかったという結論になり、一般に確率 β と呼ばれる。第 II 種の過誤が発生する確率 β は、一般に非検知確率と呼ばれる。</p>

<p>9.24. Power of a test.</p> <p>In a hypothesis test, the probability of correctly rejecting a false hypothesis. The power of the test depends on the distributions of the two populations corresponding to the null and the alternative hypotheses. If the overlap of the null distribution (e.g. the true material unaccounted for (MUF) is 0) and the alternative distribution (e.g. the true MUF is some positive quantity) is small, then the power of the test is high. If the overlap of the two distributions is large, then the power of the test is low. In the case of a large overlap, more data (i.e. a larger sample size) are required to reduce the overlap and thus increase the power of the test. The power of the test is one minus the probability β of a type II error.</p>	<p>9.24 検出力</p> <p>仮説検定において、誤った仮説を正しく棄却する確率。検定の検出力は、帰無仮説と対立仮説に対応する2つの母集団の分布に依存する。仮に帰無分布（例えば、真の在庫差（MUF）が0）と対立分布（たとえば、真のMUFがある正の量）の重なりが小さい場合、検定の検出力は高い。2つの分布の重なりが大きい場合、検定の検出力は低い。重なりが大きい場合、重なりを減らして検定の検出力を高めるには、より多くのデータ（すなわち、より大きなサンプルサイズ）が必要である。検定の検出力は、1から第II種の過誤の確率βを引いたものである。</p>
<p>9.25. Attributes test.</p> <p>A test of a characteristic (or attribute) of an item to which the response is either 'yes' or 'no'. For example, seal verification is an attributes test: the seal is inspected and the result should be either that it shows evidence of tampering or it does not. Testing items by non-destructive assay (NDA) for radiation emission is also an attributes test: To simplify calculations, an attributes test is often assumed to have a zero mistake rate. However, in some sample size calculations, the mistake rate is assumed to be non-zero, and a corresponding non-zero relative standard deviation (RSD) of the measurements is used in the attributes test.</p>	<p>9.25 アトリビュート（属性）検定</p> <p>ある品目の特性（又は属性）について、「はい」か「いいえ」のどちらかで答える検定。例えば、封印の検認はアトリビュート（属性）検定である。封印は検認され、その結果は封印が改ざんされたかを示すか、示さないかのいずれかでなければならない。非破壊分析（NDA）によるアイテムの放射線検査もアトリビュート（属性）検定であり、テストされたアイテムは特定範囲内の放射線を放出するかしないかである。計算を簡略化するため、アトリビュート（属性）検定はしばしば誤る確率がゼロであると想定される。しかし、サンプルサイズの計算では、誤る確率がゼロでないと仮定され、それに対応する測定値の相対標準偏差（RSD）がアトリビュート（属性）検定で使用される。</p>
<p>9.26. Variables test.</p> <p>A statistical test that consists of measuring, on a continuous scale, a</p>	<p>9.26 バリアブル（計量）検定</p> <p>アイテムの定量的特性を連続的な尺度で測定し、適用された測定方法に起因する測</p>

<p>quantitative characteristic of an item and determining the significance of the measured result as compared with the declared value on the basis of measurement uncertainties associated with the applied measurement methods. Weighing an item and measuring its element concentration by the analysis of a representative sample are examples of variables tests. When the results of such a quantitative measurement are used only to decide whether or not the item measured meets a specified criterion, which is a 'yes/no' decision, the test is described as a 'variables test in attribute mode'.</p>	<p>定の不確かさを基に、申告値と比較した測定結果の有意性を決定する統計的検定。アイテムの重量測定や代表試料の分析による元素含有率の測定は、バリエーション（計量）検定の一例である。このような定量的測定の結果が、測定された項目が指定された基準を満たすかどうかを決定するためだけに使用される場合、これは「はい／いいえ」の決定であり、その試験は「アトリビュート（属性）モードにおけるバリエーション（計量）検定」と表現される。</p>
<p>9.27. Critical region.</p> <p>The region outside the bounds established for a hypothesis test. If the test result lies inside the critical region (i.e. outside the bounds), the null hypothesis is rejected. The points at which the critical region begins are also referred to as reject limits.</p>	<p>9.27 棄却域</p> <p>仮説検定で設定された境界の外側の領域。検定結果が棄却域内（境界の外側）にある場合、帰無仮説は棄却される。棄却域が始まるポイントは、棄却限界とも呼ばれる。</p>
<p>9.28. Selection probability.</p> <p>In general, the probability of selecting one or more defective items in a sample or the probability of performing an action capable of detecting indicators of an event (of interest) while evidence of the event is detectable. For sampled items, the selection probability is most easily calculated as $(1 - \beta)$ where β is the probability of selecting zero defective items in the sample, which can be calculated using the hypergeometric distribution. The selection probability for performing an action capable of detecting events is calculated on the basis of the frequency of performing the action and the persistence times associated with evidence of the events having occurred.</p>	<p>9.28 選択確率</p> <p>一般に、サンプルの中から1つ又は複数の欠損アイテム (defective items) を選択する確率、又は事象の証拠が検知可能な場合、(対象の) 事象の指標を検知することができる行動を実行する確率。</p> <p>サンプリングされたアイテムの場合、選択確率は $(1 - \beta)$ として最も簡単に計算される。ここで β は、そのサンプルに欠損アイテムが選択されていない確率であり、それは、超幾何分布を用いて計算することができる。事象を検知できる行動を実行する選択確率は、行動を実行する頻度と、事象が発生した証拠に関連する持続性時間に基いて計算される。</p>
<p>9.29. Identification probability.</p> <p>The probability that the measurement method identifies that a defective item</p>	<p>9.29 識別可能性</p> <p>測定方法が、欠損アイテムを実際に欠損アイテムと識別する確率。これは通常、測定</p>

<p>is in fact defective. This is usually calculated by assuming that the measurements are normally distributed with a known standard deviation. The identification probability in the context of detecting events is based on the effectiveness of the action performed during the persistence times of the events (times over which evidence of the events is detectable) in detecting that the events have occurred (e.g. the probability of detecting a given type of misuse in a facility during a random inspection).</p>	<p>値が既知の標準偏差を持つ正規分布であると仮定して計算される。イベントの検出の文脈における識別確率は、イベントが発生したことを検出する際の、イベントの持続性時間（イベントの証拠が検知可能な時間）中に実行される行動の有効性に基づく（例えば、ランダム査察中に施設内において与えられた種類の不正使用を検知する確率）。</p>
<p>9.30. Detection probability.</p> <p>The probability of being able to identify an event of safeguards interest (e.g. the diversion of 1 significant quantity (SQ) of nuclear material into material unaccounted for (MUF)). In the context of sampling, detection probability is the probability of selecting one or more defective items in a sample and correctly identifying by measurement that one or more of those selected defects is defective. Detection probability combines selection probabilities and identification probabilities</p>	<p>9.30 探知（検知）確率</p> <p>保障措置上関心のあるイベント（例えば、1 有意量(SQ)の核物質が在庫差(MUF)に転用されること)を特定できる確率。サンプリングの文脈では、探知（検知）確率とは、サンプルの中から1つ以上の欠損アイテムを選択し、その選択された1つ以上の欠損アイテムが欠損アイテムであることを測定によって正しく特定できる確率のことである。探知（検知）確率は、選択確率と識別確率を組み合わせたものである。</p>
<p>9.31. False alarm probability.</p> <p>The probability α that statistical analysis of nuclear material accountancy and verification data indicate that a quantity of nuclear material is missing when, in fact, no diversion has occurred (i.e. α represents the probability of a type I error). For nuclear material accountancy verification purposes, α (or the associated critical region) is selected prior to performing statistical tests in order to minimize the number of discrepancies or false anomalies that must be investigated and is therefore generally set to a small value (e.g. 1 %).</p>	<p>9.31 誤警報確率</p> <p>核物質の計量と検認データの統計分析により、実際には転用が発生していないが、核物質（の量）がなくなっていることを示す確率α（すなわち、αは第I種の過誤の可能性を表す）。核物質の計量の検認目的のために、α（又は関連する棄却域）は、統計的検定を実施する前に選択される。それは、調査されなければならない不一致又は偽のアノマリーの数を最小化するために、したがって一般的に小さな値（例えば1%）に設定される。</p>
<p>9.32. Verification level.</p> <p>The selected confidence level $(1 - \beta)$ when applying the IAEA sample size</p>	<p>9.32 検認レベル</p> <p>IAEA のサンプルサイズの公式を適用する際に選択される信頼レベル $(1 - \beta)$ で、</p>

<p>formula, where $(1 - \beta)$ is the desired detection probability. Common verification levels are random low, medium and high (with $(1 - \beta) = 0.2, 0.5$ and 0.9, respectively). Note that the achieved detection probability when applying a given verification level is not necessarily as large as $(1 - \beta)$, because it also depends on the identification probabilities of the applied verification method(s).</p>	<p>$(1 - \beta)$ は所定の探知（検知）確率である。一般的な検認レベルは、ランダム低、中、高（それぞれ $(1 - \beta) = 0.2, 0.5, 0.9$）である。与えられた検認レベルを適用した際、達成される探知（検知）確率は必ずしも $(1 - \beta)$ と同程度に高くはない。これは、適用される検認方法の識別確率にも依存するからである。</p>
<p>9.33. Sampling plan.</p> <p>In the context of IAEA safeguards, the calculation of necessary sample sizes for a given verification situation. Depending on the verification requirements, commonly used sampling plans include the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Nested: distributing the total sample size among two or three different verification methods, where the number of the most precise measurements taken is minimized while applying a given verification level for sampling. (b) Optimized: determining the sample size on the basis of verification requirements and constraints placed on the number of verifications with given verification methods that may be performed during an inspection. (c) Two stage: calculating sample sizes for efficient verification of multiple items found in containers or subunits (e.g. fuel assemblies in baskets). (d) Follow-up: an additional sampling plan calculated when one or more defects are identified as defects using the original sampling plan 	<p>9.33 サンプリング計画</p> <p>IAEA 保障措置の文脈では、所定の検認に必要なサンプルサイズの計算。検認要件に応じて、一般的に使用されるサンプリング計画には以下のようなものがある：</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) ネステッド：サンプルサイズの合計を 2（大量欠損及び部分欠損）又は 3（大量欠損、部分欠損及びバイアス欠損）の異なる検認手法に分配し、サンプリングに所定の検認レベルを適用しながら、最も高い精度のまま測定回数を最小化する。 (b) 最適化：検認要件と、査察中に実施される可能性のある所定の検認方法による検認回数上の制約に基づいて、サンプルサイズを決定する。 (c) 2 ステージ：コンテナやサブユニット（で構成される複数のアイテムを効率的に検認するためのサンプルサイズの計算（複数のバスケットに収納されている燃料集合体等）。 (d) フォローアップ：当初のサンプリング計画を用いて 1 つ以上の欠損があった場合に算出される追加のサンプリング計画
<p>9.34. Variable sampling in the attribute mode.</p> <p>The results of quantitative measurements are used only to decide whether or</p>	<p>9.34 アトリビュート（属性）モードにおけるバリエブル（計量）サンプリング</p> <p>定量的測定の結果が、測定されたアイテムが指定された基準を満たすかどうかを決</p>

<p>not the item measured meets a specified criterion, which is a 'yes/no' decision.</p>	<p>定するためにのみ使用され、これは「はい/いいえ」の決定である。</p>
<p>9.35. Variable sampling in the variable mode.</p> <p>The results of quantitative measurements are used quantitatively in further analysis (e.g. in statistical tests of operator-inspector differences or in establishing the D statistic).</p>	<p>9.35 バリャブル（計量）モードにおける変数サンプリング</p> <p>定量的測定の結果が、さらなる分析において定量的に使用される（例えば、事業者一査察員間差異の統計的検定やD統計量の確立において）。</p>
<p>9.36. Relative standard deviation (RSD).</p> <p>The relative standard deviation, or coefficient of variation, is defined as $\delta = \sigma/\mu$, where μ is the mean and σ is the standard deviation of the population distribution. RSD is often expressed as a percentage. In the IAEA safeguards context, RSD usually refers to relative measurement error standard deviations.</p>	<p>9.36 相対標準偏差 (RSD)</p> <p>相対標準偏差、又は変動係数は、$\delta = \sigma/\mu$と定義される。ここでμは平均値、σは母集団分布の標準偏差である。RSD はしばしば百分率で表される。IAEA 保障措置の文脈では、RSD は相対的な測定誤差標準偏差を通常指す。</p>
<p>9.37. Measurement uncertainty.</p> <p>A non-negative parameter characterizing the dispersion of the values that could be attributed to a measured quantity. All measurements are subject to uncertainty, and a measurement result is complete only when it is accompanied by a statement of the associated uncertainty. This uncertainty has a probabilistic basis and reflects incomplete knowledge of the quantity value. Uncertainty is usually expressed as a multiple of the standard deviation of the total measurement error, which can include both random errors and systematic errors.</p>	<p>9.37 測定の不確かさ</p> <p>ある測定量に起因しうる値の分散を特徴づける負ではないパラメータ。すべての測定は不確かさの対象となり、測定結果は、関連する不確かさの記述を伴って初めて完全なものとなる。この不確かさは確率的なものであり、量の値の不完全な知識を反映する。不確かさは通常、総測定誤差の標準偏差の倍数として表され、これには偶然誤差と系統誤差の両方が含まれる。</p>
<p>9.38. Statistical sample.</p> <p>A set of items selected from a population of items (e.g. cylinders of UF₆) using a defined procedure. The types of sampling procedure may include the</p>	<p>9.38 統計サンプル</p> <p>アイテムの集団から、決められた手順で選択されたアイテムの集合（例えば、UF₆のシリンダー）。サンプリング手順の種類には、以下のようなものがある：</p>

<p>following:</p> <p>(a) Random sampling: sampling based on the random selection of items, which ensures equal probability of selection for each item in the population.</p> <p>(b) Systematic sampling: sampling based on the selection of items according to a fixed interval (e.g. every fifth item).</p>	<p>(a) 無作為抽出：母集団に含まれる各項目の抽出確率が等しくなるような、項目の無作為抽出に基づくサンプリング。</p> <p>(b) 系統的抽出：一定の間隔（例えば 5 番目のアイテムごと）に従って項目を選択することに基づくサンプリング。</p>
<p>10. VISITS AND ACTIVITIES IN THE FIELD</p> <p>Safeguards visits and activities in the field — including inspections and design information verification (DIV) — are carried out by the IAEA in accordance with the provisions of the relevant safeguards agreement. For a State that also has an additional protocol (AP) in force, the IAEA may also conduct complementary access in that State, as necessary</p>	<p>10. 訪問と現場活動</p> <p>査察及び設計情報検認（DIV）を含む保障措置訪問及び現場活動は、関連する保障措置協定の規定に従って IAEA によって実施される。追加議定書（AP）も発効している国については、IAEA は必要に応じて、その国で補完的なアクセスも実施することができる。</p>
<p>10.1. Visit.</p> <p>The presence of the IAEA in a State for a safeguards inspection, design information verification (DIV), complementary access or other safeguards related activities (which may take place at locations other than facilities or locations outside facilities (LOFs)). Examples of other safeguards related activities include the maintenance or installation of safeguards equipment; fact finding and technical discussions in connection with the development of safeguards approaches; and negotiations and discussions with facility and State authorities regarding safeguards implementation matters. The term ‘visit’ is relevant to all types of safeguards agreements and protocols thereto. Some visits are counted as calendar-days in the field for verification (CDFVs)</p>	<p>10.1 訪問</p> <p>保障措置査察、設計情報検認（DIV）、補完的なアクセス、又はその他の保障措置関連活動（施設又は施設外の場所（LOF）以外の場所で行われる場合もある）のために、IAEA が国に滞在すること。</p> <p>保障措置に関連するその他の活動の例としては、保障措置機器のメンテナンスや設置、保障措置アプローチの開発に関連する事実調査や技術的議論、保障措置の実施に関して施設や国当局との交渉や議論などがある。「訪問」という用語は、あらゆる種類の保障措置協定及びその議定書に関連する。一部の訪問は、現場検認のための活動日数（CDFV）として数えられる。</p>

<p>10.2. Design information verification (DIV).</p> <p>Activities carried out by the IAEA at a facility to verify the correctness and completeness of the design information provided by the State. An initial DIV is performed on a newly built facility to confirm that the as-built facility is as declared. A DIV is performed periodically on existing facilities to confirm the continued validity of the design information and of the safeguards approach. The IAEA's authority for performing a DIV is a continuing right throughout all phases of a facility's lifetime until the facility has been verified by the IAEA as decommissioned for safeguards purposes.</p>	<p>10.2 設計情報検認 (DIV)</p> <p>国から提供された設計情報の正確性と完全性を検証するために IAEA が施設で実施する活動。</p> <p>最初の DIV は、新設施設に対して実施され、建設された施設が申告通りであることを確認する。DIV は、設計情報及び保障措置アプローチの継続的な妥当性を確認するために、既存の施設に対して定期的実施される。DIV を実施する IAEA の権限は、施設が保障措置上の廃止措置完了として IAEA により検認されるまで、施設のライフタイムの全段階を通じて継続する権利である。</p>
<p>10.3. Inspection.</p> <p>A safeguards measure comprising a set of activities carried out by IAEA inspectors under a safeguards agreement ([153] or [66]) to verify that nuclear material subject to IAEA safeguards remains in peaceful activities or is otherwise adequately accounted for. Under [66], inspections also include verification of other items such as non-nuclear material, facilities, equipment, services and information (referred to as a design review). Examples of inspections are described in terms 10.4–10.14.</p>	<p>10.3 査察</p> <p>保障措置協定 ([153]又は[66]) に基づき、IAEA の保障措置の対象となる核物質が平和的活動に留まっていること、又はその他の方法で適切に計量されていることを検認するために、IAEA 査察員が実施する一連の活動からなる保障措置手段。[66]では、査察には、非核物質、施設、設備、役務、情報（設計レビューと呼ばれる）などの他の項目の検認も含まれる。査察の例は 10.4～10.14 項に記載されている。</p>
<p>10.4. Initial inspection.</p> <p>Paragraph 51 of [66] provides that an initial inspection may be carried out, if so provided in a safeguards agreement, to verify that the construction of a principal nuclear facility is in accordance with the design reviewed by the IAEA. The initial inspection may be carried out as soon as possible after the facility has come under IAEA safeguards, in the case of a facility already in operation, or before the facility starts to operate, in the other cases.</p>	<p>10.4 冒頭査察</p> <p>[66] 51 項では、保障措置協定に規定されている場合、冒頭査察について以下のよう に定めている。</p> <p>主要原子力施設の建設が IAEA の審査した設計に従っていること。冒頭査察は、すでに 操業中の施設の場合は施設が IAEA の保障措置下に入った後、その他の場合は施設の 操業開始前に、可能な限り速やかに実施される。</p>

<p>10.5. Ad hoc inspection.</p> <p>An inspection performed by IAEA inspectors under para. 71 of [153], which provides that the IAEA may make ad hoc inspections as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) To verify the information contained in the initial report on the nuclear material subject to IAEA safeguards under the agreement; (b) To identify and verify changes in the situation which have occurred since the date of the initial report; (c) To identify and, if possible, verify the quantity and composition of nuclear material before its transfer out of or upon its transfer into the State. 	<p>10.5 特定査察</p> <p>[153] 71 項に基づき IAEA 査察員が実施する査察の一つで、IAEA は以下のような特定査察を行うことができると規定している：</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 協定に基づき IAEA 保障措置の対象となる核物質について、冒頭報告に含まれる情報を検認すること； (b) 冒頭報告日以降に発生した状況の変動を特定し、検認すること； (c) 核物質が国外に移送される前、あるいは国内に移送される際に、その核物質の量と組成を特定し、可能であれば検認すること。
<p>10.6. Routine inspection.</p> <p>An inspection performed by IAEA inspectors under para. 72 of [153], which provides that the IAEA may perform routine inspections at a facility or location outside facilities (LOF) as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) To verify that reports are consistent with records; (b) To verify the location, identity, quantity and composition of all nuclear material subject to safeguards under the agreement; (c) To verify information on the possible causes of material unaccounted for (MUF), shipper/receiver differences (SRDs) and uncertainties in the book inventory (BI). <p>According to para. 49 of [66], routine inspections may include the following, as appropriate:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Audit of records and reports; 	<p>10.6 通常査察</p> <p>[153] 72 項に基づき IAEA 査察員が実施する査察の一つで、IAEA は施設又は施設外の場所 (LOF) において、以下のように通常査察を行うことができると規定している：</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 報告が記録と一致していることを検認すること； (b) 協定に基づく保障措置の対象となるすべての核物質の所在、同一性、量、組成を検認すること； (c) 在庫差 (MUF)、受払間差異 (SRD)、帳簿在庫 (BI) の不確かさの原因として考えられる情報を検認すること。 <p>[66]49 項によると、通常査察には、適宜以下のようなものが含まれる。</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 記録と報告の監査

<p>(b) Verification of the amount of safeguarded nuclear material by physical inspection, measurement and sampling;</p> <p>(c) Examination of principal nuclear facilities, including a check of their measuring instruments and operating characteristics;</p> <p>(d) Check of the operations carried out at principal nuclear facilities and at research and development facilities containing safeguarded nuclear material.</p>	<p>(b) 実査察、測定、サンプリングによる保障措置対象の核物質量の検認；</p> <p>(c) 主要な原子力施設の検査（測定機器や運転特性の確認を含む）；</p> <p>(d) 主要原子力施設及び保障措置対象核物質を含む研究開発施設で実施される操業の確認。</p>
<p>10.7. Unannounced inspection.</p> <p>A routine inspection performed by IAEA inspectors at a facility for which no advance notice is provided by the IAEA to the State before the arrival of IAEA inspectors. Paragraph 84 of [153] provides that, “as a supplementary measure, the Agency may carry out without advance notification a portion of the routine inspections...in accordance with the principle of random sampling.” Paragraph 50 of [66] makes provision for the IAEA to carry out unannounced inspections.</p>	<p>10.7 無通告査察</p> <p>IAEA 査察員が施設で実施する通常査察の一つで、IAEA 査察員が到着する前に、IAEA から国に事前の通知がないもの。[153] 84 項は、「補足的措置として、IAEA は、ランダムサンプリングの原則に従い、（中略）通常査察の一部を事前通告なしに実施することができる」と規定している。[66] 50 項は、IAEA が無通告査察を実施することを規定している。</p>
<p>10.8. Short notice inspection.</p> <p>A routine inspection performed by IAEA inspectors at a facility or location outside facilities (LOF) for which less advance notice is provided by the IAEA to the State than that provided for under para. 83 of [153].</p>	<p>10.8 短期通告査察</p> <p>IAEA 査察員が施設又は施設外の場所(LOF)で実施する通常査察の一つで、IAEA から国への事前通告が[153] 83 項の規定よりも短時間のもの。</p>
<p>10.9. Random inspection.</p> <p>A routine inspection performed by IAEA inspectors at a facility or location outside facilities (LOF) on a date chosen randomly.</p>	<p>10.9 ランダム査察</p> <p>施設又は施設外の場所（LOF）で、ランダムに選ばれた日に IAEA 査察員が実施する通常査察の一つ。</p>

<p>10.10. Short notice random inspection (SNRI).</p> <p>A routine inspection performed by IAEA inspectors both at short notice and randomly. SNRIs are part of a safeguards approach developed for fuel fabrication plants under IAEA safeguards to provide 100% verification coverage of domestic transfers of nuclear material and borrowing scenarios. The SNRI is based on near real time submittal of mailbox declarations containing the operator's operational data. SNRIs may also be used at other facility types where the safeguards approach calls for unpredictably scheduled short notice inspections.</p>	<p>10.10 短期通告ランダム査察 (SNRI)</p> <p>IAEA 査察員により、短時間通告かつランダムに実施される通常査察の一つ。SNRI は、IAEA 保障措置対象の燃料加工工場向けに開発された保障措置アプローチの一部であり、核物質の国内移転及び借用シナリオを 100%検認するためのものである。SNRI は、事業者の操業データを含むメールボックス申告のニアリアルタイムの提出に基づいている。SNRI は、保障措置アプローチが予測不可能な短時間通告の査察を必要とする他のタイプの施設でも使用される可能性がある。</p>
<p>10.11. Limited frequency unannounced access (LFUA).</p> <p>A routine inspection carried out by IAEA inspectors at gas centrifuge uranium enrichment plants under IAEA safeguards in a State with an INFCIRC/153-type safeguards agreement and operating at a declared uranium enrichment level of 5% or less. LFUA routine inspections carried out in cascade areas are designed to permit, together with inspection activities outside cascade areas, the timely detection of the diversion of 1 significant quantity (SQ) of uranium, including the production of 1 SQ of uranium at an enrichment level higher than that declared, while protecting the sensitive technical information related to the enrichment process. The LFUA, inter alia, secures access at short notice for IAEA inspectors to the cascade area of the plant concerned. Inspection activities to be implemented within the cascade area include visual observation; radiation monitoring and non-destructive assay (NDA) measurements; environmental sampling (ES) and nuclear material sampling; and application and verification of seals. The activities to be performed and the frequency of access to the cascade area</p>	<p>10.11 頻度限定無通告立入 (LFUA)</p> <p>INFCIRC/153 タイプの保障措置協定を締結し、申告ウラン濃縮度が 5%以下で運転されている IAEA 保障措置対象のガス遠心分離法ウラン濃縮工場において、IAEA 査察員が実施する通常査察の一つ。カスケード区域 (cascade areas) で実施される LFUA 型の通常査察は、カスケード区域外の査察活動とともに、濃縮工程に関連する機微な技術情報を保護しつつ、申告濃縮度よりも高い濃縮度で 1 有意量のウランを生産することを含めて 1 有意量の有意なウランの転用を適時に検知できるように設計されている。LFUA は特に、当該工場のカスケード区域への IAEA 査察員の短時間通告立入を確保する。カスケード区域内で実施される査察活動には、目視観察、放射線計測及び非破壊分析 (NDA) 測定、環境試料の採取 (ES) 及び核物質サンプリング、封印の適用と検認が含まれる。実施される活動とカスケード区域への立入頻度は、工場の設計と運転上の特徴に依存する。</p>

depend on the design and operational features of the plant.	
<p>10.12. Simultaneous inspections.</p> <p>Inspections performed by IAEA inspectors simultaneously or within a short period of time at two or more facilities in a State in order to detect possible diversions arranged in collusion between facilities by, for example, the temporary transfer ('borrowing') of nuclear material between facilities so that the same nuclear material is counted twice by the IAEA, once in each of the two facilities inspected. The facilities may be of the same type (e.g. light water reactors using fuel assemblies of the same kind) or they may be linked in the same nuclear fuel cycle (e.g. light water reactors, fuel fabrication plants and reprocessing plants, spent fuel storage areas). Simultaneous inspections at fuel fabrication plants may be replaced by short notice random inspections (SNRIs).</p>	<p>10.12 同時査察</p> <p>IAEA 査察員が、ある国の 2 つ以上の施設に対して同時に、又は短期間のうちに実施する査察で、施設間で核物質の一時的な移転（「借用」）などが行われ、同じ核物質が IAEA によって 2 回（査察された 2 つの施設それぞれで 1 回ずつ）数えられることにより、施設間で結託して行われた転用の可能性を検知するために行われる。これらの施設は、同じ種類（例えば、同じ種類の燃料集合体を使用する軽水炉）であってもよいし、同じ核燃料サイクル（例えば、軽水炉、燃料加工工場及び再処理工場、使用済み燃料貯蔵エリア）でリンクしていてもよい。燃料加工工場における同時査察は、短時間通告ランダム査察（SNRI）に置き換えることができる。</p>
<p>10.13. Continuous inspection.</p> <p>Activities that enable the IAEA to maintain continuity of knowledge concerning inventory and flow of nuclear material by witnessing key operations, recording measurement and operating data, and verifying the information in order to meet the safeguards objectives. The activities involved may or may not require the continuous presence of an IAEA inspector or inspectors within the facility. According to para. 80 of [153], for facilities handling large amounts of plutonium or high enriched uranium (HEU), the inspection effort foreseen may in practice allow for continuous inspection. Provisions for continuous inspections under item-specific safeguards agreements are given in Annexes I and II to [66].</p>	<p>10.13 常時（常駐）査察</p> <p>保障措置の目的を達成するために、IAEA が主要な作業に立ち会い、測定データ及び操業データを記録し、情報を検認することにより、核物質の在庫及び流れに関する知識の継続性を維持することを可能にする活動。関連する活動は、施設内に IAEA 査察員又は複数の査察員の継続的な立会いを必要とする場合もあれば、必要としない場合もある。[153]80 項によれば、大量のプルトニウム又は高濃縮ウラン(HEU)を取り扱う施設については、想定される査察業務量により、実際には常駐査察が可能となる場合がある。対象物特定保障措置協定の下での常時（常駐）査察に関する規定は、[66]の附属書 I 及び II に記載されている。</p>

<p>10.14. Special inspection.</p> <p>An inspection is deemed to be special when it is either additional to the routine inspection effort provided for in paras 78–82 of [153], or involves access to information or locations in addition to the access specified in para. 76 of [153] for ad hoc and routine inspections, or both. Paragraph 73 of [153] provides that the IAEA may conduct special inspections, subject to the procedures for consultations between the State and the IAEA, in order to verify the information contained in special reports, or if the IAEA considers that information made available by the State, including explanations from the State and information obtained from routine inspections, is not adequate for the IAEA to fulfil its responsibilities under the agreement. In case action by the State is essential and urgent, para. 18 of [153] applies. According to paras 53 and 54 of [66], the IAEA may carry out special inspections if the study of a report indicates that such an inspection is desirable or any unforeseen circumstance requires immediate action. The IAEA may also carry out special inspections if substantial amounts of safeguarded nuclear material are to be transferred outside the jurisdiction of the State in which it is being safeguarded, for which purpose the State shall give the IAEA sufficient advance notice of any such proposed transfer.</p>	<p>10.14 特別査察</p> <p>検査が特別なものとみなされるのは、[153] 78 項～82 項までに規定される通常査察に追加して行われる場合、又は[153] 76 項に規定される特定査察及び通常査察に加えて情報若しくは場所への立入を伴う場合、又はその両方の場合がある。[153] 73 項は、特別報告に含まれる情報を検認するため、又は、IAEA が、国からの説明や通常査察から得られた情報を含め、国によって提供された情報が、IAEA が協定に基づく責任を果たすのに十分でないと考えられる場合、IAEA は、国と IAEA との協議のための手続きに従うことを条件として、特別査察を実施することができると規定している。国による行動が不可欠かつ緊急である場合は、[153] 18 項が適用される。</p> <p>[66] 53 項、及び 54 項に従い、IAEA は、報告書の調査により査察が望ましいことが示された場合、又は不測の事態により早急な対応が必要とされた場合には、特別査察を実施することができる。IAEA はまた、相当量の保障措置対象核物質が保障措置対象国の管轄域外に移送される場合にも、特別査察を実施することができる。</p> <p>また、相当量の保障措置下の核物質が保障措置対象国の管轄外に移送される場合には、特別査察を実施することができ、その目的のために、国家は、かかる移送の計画について IAEA に十分な事前通知を行うものとする。</p>
<p>10.15. Access for inspection.</p> <p>Paragraph 76 of [153] provides that IAEA inspectors have access as follows:</p> <p>(a) For the purposes of verifying the information contained in the initial report and identifying and verifying changes in the situation which have occurred since the date of the initial report, as specified in paras 71(a) and 71(b) of [153], and until such time as the strategic points have been</p>	<p>10.15 査察のためのアクセス（接近）</p> <p>[153]76 項は、IAEA 査察員の立入権を以下のように規定している：</p> <p>(a) [153]71(a)項及び 71(b)項に規定するとおり、冒頭報告に含まれる情報を検認し、冒頭報告の日付以降に発生した状況の変化を特定し検認する目的で、及び、補助取極に枢要な箇所が指定されるまでの間、IAEA 査察員は、冒頭報告又はこれに関連して実施される査察が核物質の存在を示すいかなる場所にも立ち入る</p>

<p>specified in the subsidiary arrangements, IAEA inspectors shall have access to any location where the initial report or any inspections carried out in connection with it indicate that nuclear material is present.</p> <p>(b) For the purposes of identifying and verifying the quantity of nuclear material prior to or following transfer into or out of the State, as specified in para. 71(c) of [153], IAEA inspectors shall have access to any location of which the IAEA has been notified in accordance with para. 92(c) or para. 95(c) of [153].</p> <p>(c) For the purposes of verifying the consistency of records and reports; verifying the location, identity, quantity and composition of all nuclear material subject to IAEA safeguards; and verifying information on the possible causes of material unaccounted for (MUF), shipper/receiver differences (SRDs) and uncertainties in the book inventory (BI), as specified in para. 72 of [153], IAEA inspectors shall have access only to the strategic points specified in the subsidiary arrangements and to the records maintained pursuant to paras 51–58 of [153].</p> <p>(d) In the event of the State concluding that any unusual circumstances require extended limitations on access by the IAEA, the State and the IAEA shall promptly make arrangements with a view to enabling the IAEA to discharge its safeguards responsibilities in the light of these limitations. The IAEA Director General shall report each such arrangement to the IAEA Board of Governors. According to para. 77 of [153], in circumstances which may lead to a special inspection, the State and the IAEA shall consult forthwith. As a result of such consultations, the IAEA may undertake inspections in addition to the routine inspection effort provided for under paras 78–82 of [153], and may obtain access in agreement with the State to information or locations in addition to the access specified under para. 76 of [153] for ad hoc inspections and routine inspections.</p>	<p>ことができる。</p> <p>(b) [153] 71(c)項に規定するとおり、当該国への又は当該国からの移転前又は移転後の核物質量の特定及び検認目的で、IAEA 査察員は、IAEA が[153] 92(c)項又は 95(c)項に従って通告を受けた場所に立ち入ることができる。</p> <p>(c) [153]72 項に規定するとおり、記録及び報告の一貫性を検認し、IAEA 保障措置の対象となるすべての核物質の場所、同一性、量及び組成を検認し、並びに、在庫差 (MUF)、受払間差異 (SRDs) 及び帳簿在庫 (BI) における不確かさの原因となり得る情報を検認する目的で、IAEA 査察員は、[153] 51 項～58 項に従って維持される記録と補助取極で規定された枢要な箇所のみ立入できる。</p> <p>(d) 不測の事態によって IAEA の立入について制限の拡大を要すると国が結論付けた場合、国及び IAEA は、IAEA がこれらの制限に照らして保障措置の責任を果たすことを視野に入れた取決めを速やかに交わすものとする。IAEA 事務局長は、そのような取決めを IAEA 理事会に報告する。</p> <p>[153] 77 項に従い、特別査察につながる可能性のある状況においては、国と IAEA は直ちに協議しなければならない。このような協議の結果、IAEA は、[153] 78 項～82 項に規定されている通常査察の取り組みに加えて査察を実施することができ、また特定査察と通常査察のために[153]76 項に規定される立入に加えて情報や場所への立入を確保できる。</p>
---	--

<p>Under item-specific safeguards agreements, para. 9 of the Annex to [39] provides that IAEA inspectors shall have access to all materials, equipment and facilities to which IAEA safeguards are applied.</p>	<p>対象物特定保障措置協定の下では、[39]の附属書 9 項は、IAEA 査察員が IAEA 保障措置の適用されるすべての物質、機器、施設に立入できることを規定している。</p>
<p>10.16. Scope of inspection.</p> <p>Paragraph 74 of [153] provides that for purposes of ad hoc inspections, routine inspections and special inspections performed under INFCIRC/153-type safeguards agreements: “the Agency may:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Examine the records kept…; (b) Make independent measurements of all nuclear material subject to safeguards under the Agreement; (c) Verify the functioning and calibration of instruments and other measuring and control equipment; (d) Apply and make use of surveillance and containment measures; and (e) Use other objective methods which have been demonstrated to be technically feasible.” Activities which the IAEA shall be enabled to perform within the scope of inspection are reflected in para. 75 of [153] and in the relevant subsidiary arrangements. The scope of a routine inspection under an item-specific safeguards agreement is described in para. 49 of [66]. 	<p>10.16 査察の範囲</p> <p>[153] 74 項は、INFCIRC/153 タイプの保障措置協定の下で実施される特定査察、通常査察、特別査察の目的について規定している：</p> <p>「機関は、次のことを行うことができる：</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 保管されている記録を検査する； (b) 協定に基づく保障措置対象のすべての核物質を独自に測定し； (c) 計器やその他の測定・制御機器の機能と校正を検認し； (d) 監視と封じ込め的手段を適用、活用し； (e) 技術的に実施可能であることが実証された他の客観的な方法を使用する。IAEA が査察の範囲内で行うことができる活動は、[153] 75 項及び関連する補助取極に反映されている。対象物特定保障措置協定に基づく通常査察の範囲は、[66] 49 項に記載されている。
<p>10.17. Frequency of inspection.</p> <p>The number of times per year that a facility or a material balance area (MBA) outside a facility may be inspected. Under an INFCIRC/153-type safeguards agreement, the frequency of routine inspections at facilities and MBAs outside facilities with a content or annual throughput (whichever is greater) not exceeding 5 effective kilograms (ekg) may not exceed one inspection per year [153, para. 79]. In all other cases, inspection frequency is related to the</p>	<p>10.17 査察の頻度</p> <p>施設又は施設外の物質収支区域(MBA)の年間査察回数。INFCIRC/153 タイプの保障措置協定の下では、在庫量又は年間処理量(いずれが多い方)が5実効キログラム(ekg)以下の施設及び施設外のMBAにおける通常査察の頻度は、年間1回を超えてはならない[153]79項。その他のすべての場合において、査察頻度は、考慮される核物質に関するIAEAの適時性検知目標に関連する。[153]78項によれば、通常査察の回数、強度、期間、タイミングは、IAEA保障措置の効果的な実施と統合的で最小限のもの</p>

<p>IAEA timeliness detection goals for the nuclear material considered. According to para. 78 of [153], the number, intensity, duration and timing of routine inspections shall be kept to the minimum consistent with the effective implementation of IAEA safeguards. For inspections under an item-specific safeguards agreement, see [66], para. 57 and Annexes I and II.</p>	<p>にとどめなければならない。対象物特定保障措置協定に基づく査察については、[66] 57 項、附属書 I 及び II を参照のこと。</p>
<p>10.18. Advance notice of inspections.</p> <p>A notification provided by the IAEA to the State or regional authority relative to inspections as provided for under a safeguards agreement. Under an INFCIRC/153-type safeguards agreement, for example, advance notice for routine inspections is at least 24 hours for facilities involving plutonium or uranium enriched to more than 5% and one week in all other cases [153, para. 83(c)]. However, according to para. 84 of [153], the IAEA may carry out without advance notice a portion of the routine inspections provided for in para. 80 of [153].</p>	<p>10.18 査察の事前通告</p> <p>保障措置協定に規定された査察に関して、IAEA が国又は地域当局に行う通告。例えば、INFCIRC/153 タイプの保障措置協定では、通常査察の事前通告は、プルトニウム又は濃縮度 5%以上のウランを含む施設については少なくとも 24 時間、それ以外の場合は 1 週間である [153, 83(c) 項]。ただし、[153] 84 項に従い、IAEA は、[153] 80 項に規定された通常査察の一部を事前通告なしに実施することができる。</p>
<p>10.19. Inspection activities.</p> <p>Verification activities performed by IAEA inspectors during and in connection with inspections at facilities. Under an INFCIRC/153-type safeguards agreement (see [153], para. 74), activities may include nuclear material accounting activities, nuclear material measurements, verification of instruments and control equipment, the application of containment/surveillance measures, and other activities such as environmental sampling (ES).</p>	<p>10.19 査察活動</p> <p>施設の査察中及び査察に関連して IAEA 査察員が行う検認活動。INFCIRC/153 タイプの保障措置協定 ([153] 74 項参照) のもとでは、核物質の計量活動、核物質の測定、計器・制御機器の検認、封じ込め／監視手段の適用、環境試料の採取 (ES) などの活動が含まれる。</p>
<p>10.20. IAEA inspector.</p> <p>An IAEA official appointed by the IAEA Director General and approved by</p>	<p>10.20 IAEA 査察員</p> <p>IAEA 事務局長によって指名され、IAEA 理事会によって承認された IAEA 職員で、該</p>

<p>the IAEA Board of Governors to perform inspections and other verification activities in a State pursuant to the State's safeguards agreement and protocols thereto, as applicable. After approval by the Board, the inspector is proposed to the respective States in which they are expected to perform official duties. If the State agrees, the IAEA effects the designation. For States with an additional protocol (AP) in force, the designation procedure is provided for in Article 11 of [540]. All States are required under their respective safeguards agreements to grant IAEA inspectors privileges and immunities necessary for the performance of their functions, as foreseen in [9].</p>	<p>当する国の保障措置協定及びその議定書に従って、ある国において査察及びその他の検認活動を行う。理事会の承認後、査察員は職務を遂行する予定のそれぞれの国に提案される。当該国が同意した場合、IAEAは指名を有効にする。追加議定書（AP）が発効している国については、指名手続きは[540]の第11条に規定されている。すべての国は、それぞれの保障措置協定の下で、[9]に規定されているように、IAEA査察員にその職務遂行に必要な特権と免除を与えることが求められる。</p>
<p>10.21. Calendar-days in the field for verification (CDFVs).</p> <p>The number of calendar-days spent performing inspections, complementary accesses and design information verification (DIV) at facilities and information verification at locations outside facilities (LOFs), and the associated travel and rest periods.</p>	<p>10.21 現場検認のための活動日数（CDFVs）</p> <p>施設における検認、補完的なアクセス、設計情報検認（DIV）、及び施設外の場所（LOFs）における情報検認の実施に費やされた暦日数、及び関連する移動期間と休憩期間。</p>
<p>10.22. Person-day of inspection (PDI).</p> <p>“[A] day during which a single inspector has access to a facility at any time for a total of not more than eight hours” [153, para. 109]. This legal definition does not necessarily coincide with a calendar day and is used to calculate the total amount of inspection effort at facilities compared with the maximum routine inspection effort (MRIE). Where inspection activities require only a small portion of a calendar day, this still constitutes 1 PDI.</p>	<p>10.22 査察人日（PDI）</p> <p>「一人の査察員が、時間にかかわらず合計 8 時間を超えない範囲で施設に立ち入ることができる 1 日」 [153, 109 項]。この法的定義は必ずしも暦日と一致せず、最大通常査察業務量（MRIE）と比較して施設における査察業務量の総量を計算するために使用される。査察活動が 1 日の一部しか必要としない場合でも、これは 1PDI とする。</p>
<p>10.23. Person-year of inspection.</p> <p>According to para. 109 of [153], a person-year of inspection is equivalent to 300 person-days of inspection (PDIs). However, the term ‘inspector-year’</p>	<p>10.23 査察人年</p> <p>[153]109 項によると、1 単位当たりの査察人年は 300 査察人日（PDI）に相当する。しかし、IAEA 査察員が 1 年間に勤務可能な平均的な日数を反映するために、「査察人</p>

<p>(365 days minus weekend days and minus some allowance for leave) is used to reflect the average number of days in a calendar year during which an IAEA inspector is available for work.</p>	<p>年」(365 日から週末の日数を差し引き、休暇のための手当を差し引いた日数) という用語が使用されている。</p>
<p>10.24. Actual routine inspection effort (ARIE).</p> <p>The estimated annual inspection effort for a facility under an INFCIRC/153-type safeguards agreement, expressed in person-days of inspections (PDIs) and included in the subsidiary arrangements. For estimating ARIE, it is assumed that the facility operates according to its design data. In accordance with para. 81 of [153], due consideration should be given to the following when the ARIE and other elements of a routine inspection at a facility are being established:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) The form and accessibility of the nuclear material; (b) The effectiveness of the State (or regional) system of accounting for and control of nuclear material (SSAC/RSAC) and the extent to which the operator is functionally independent of the SSAC/RSAC; (c) The characteristics of the State's nuclear fuel cycle, in particular the number and types of facilities and the characteristics of such facilities relevant to safeguards; (d) The international interdependence of nuclear activities involved and any relevant IAEA verification activities; (e) Technical developments in the field of safeguards. <p>The ARIE is an estimate to be used as a guideline. Operational conditions and unforeseen situations may require certain deviations from the agreed estimate.</p>	<p>10.24 通常査察実業務量 (ARIE)</p> <p>INFCIRC/153 タイプの保障措置協定に基づく施設の年間査察作業量の推定値で、査察人日で表記され、補助取極に含まれる。</p> <p>ARIE の見積もりについては、施設が設計データに従って操業されることが前提とされる。[153]81 項に従い、ARIE や施設での通常査察のその他の要素を設定する際には、以下に示す十分な配慮が必要である：</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 核物質の形態とアクセスのしやすさ； (b) 核物質の計量に関する国内（又は地域）核物質計量管理制度（SSAC/RSAC）の有効性、及び事業者が SSAC/RSAC から機能的に独立している程度； (c) 国の核燃料サイクルの特徴、特に施設の数と種類、及び保障措置に関連するそのような施設の特徴； (d) 関係する原子力活動の国際的な相互依存性と、関連する IAEA の検認活動； (e) 保障措置分野における技術開発 <p>ARIE はガイドラインとして使用される見積もりである。操業状況や不測の事態により、合意された見積もりから一定の乖離が生じる可能性がある。</p>

<p>10.25. Planned actual routine inspection effort (PLARIE).</p> <p>The estimated annual routine inspection effort which, in contrast to the actual routine inspection effort (ARIE), takes into account the expected operational status of the facility (e.g. extended shutdowns). The PLARIE for a facility in most cases is smaller than the ARIE. The total PLARIE forecast for all facilities under IAEA safeguards, corrected by a factor that accounts for the total inspection resources available, serves as a basis for human resource allocation.</p>	<p>10.25 計画通常査察実業務量 (PLARIE)</p> <p>通常査察実業務量 (ARIE) とは対照的に、推定される年間通常査察業務量は、施設の予想される操業状態 (例えば長期の停止) を考慮する。ほとんどの場合、一施設の PLARIE は ARIE よりも小さい。</p> <p>IAEA の保障措置下にある全施設の合計 PLARIE 予測は、利用可能な査察資源を考慮した係数により補正され、人的資源配分の基礎となる。</p>
<p>10.26. Maximum routine inspection effort (MRIE).</p> <p>The maximum number of person-days of inspection (PDIs) per annum allowable for a facility, as provided for under para. 80 of [153]. The limit depends on whichever is the largest of the inventory, annual throughput and maximum potential annual production of nuclear material of the facility. This largest quantity (L) is measured in effective kilograms (ekg) [153, para. 104]. For all types of nuclear installation with L less than 5 ekg, the maximum effort is one routine inspection per annum. For other facilities, the inspection regime shall be no more intensive than is necessary but shall be sufficient to maintain continuity of knowledge of the flow and inventory of nuclear material. For reactors and sealed stores, the limit is 50 PDI/a. In the case of facilities containing plutonium and uranium enriched to more than 5%, the equation $MRIE = 30 \times \sqrt{L}$ PDI/a applies, but the MRIE should not be less than 450 PDI/a. For all other cases, an MRIE equal to $(100 + 0.4L)$ PDI/a is specified.</p>	<p>10.26 最大通常査察業務量 (MRIE)</p> <p>[153] 80 項に規定されているように、一施設に対して許容される年間査察人日 (PDI) の上限。この限度は、当該施設の核物質の在庫、年間処理量及び年間最大生産量のうち、いずれが最大であるかに依存する。この最大量 (L) は実効キログラム (ekg) に換算される [153, 104 項]。L が 5 ekg 未満のあらゆるタイプの原子力施設に対する最大量は年 1 回の通常査察である。その他の施設に対しては、査察体制は必要以上なものであってはならないが、核物質のフロー及び在庫に関する知識の連続性を維持するために十分なものでなければならない。原子炉と密封貯蔵施設に対しては、50 PDI/a が限度である。プルトニウム及び濃縮度 5%以上のウランを含む施設の場合、$MRIE = 30 \times \sqrt{L}$ PDI/a の式が適用されるが、MRIE は 450 PDI/a を下回ってはならない。それ以外の場合は、$(100 + 0.4L)$ PDI/a に等しい MRIE が指定される。</p>
<p>10.27. Complementary access.</p> <p>Access provided by the State and carried out by IAEA inspectors in</p>	<p>10.27 補完的なアクセス</p> <p>国によって提供され、追加議定書 (AP) の規定に従って IAEA 査察員により実施され</p>

accordance with the provisions of an additional protocol (AP). According to Article 4 of [540], the IAEA shall not mechanistically or systematically seek to verify the information provided by the State under Article 2 of its AP. However, the IAEA shall have access to the following:

- (a) Any location referred to in Article 5.a.(i) or 5.a.(ii) of [540] on a selective basis in order to ensure the absence of undeclared nuclear material;
- (b) Any location referred to in Article 5.b. or 5.c. to resolve a question relating to the correctness and completeness of the information provided by the State pursuant to Article 2, or to resolve an inconsistency relating to that information;
- (c) Any location referred to in Article 5.a.(iii) to the extent necessary for the IAEA to confirm, for IAEA safeguards purposes, the declaration of the decommissioned status of a facility or location outside facilities (LOF) where nuclear material was customarily used.

In certain cases where the State is unable to provide the required access, it should make every reasonable effort to satisfy the IAEA's requirements, without delay, through other means and/or at adjacent locations, depending on the context [540, Articles 5.b, 5.c and 9].

Under Article 9, the State shall provide the IAEA with access to locations specified by the IAEA to carry out wide area environmental sampling. However, the IAEA shall not seek such access until the use of such wide area environmental sampling and the procedural arrangements therefor have been approved by the IAEA Board of Governors and following consultations between the IAEA and the State.

Under Article 8 of [540], the State may offer the IAEA access to or request the IAEA to perform verification activities at a particular location in addition to those referred to in Articles 5 and 9.

る立入。[540] の第 4 条によると、IAEA は AP の第 2 条に基づき、国により提供された情報を機械的又は体系的に検認してはならない。しかしながら、IAEA は以下に立入できる：

- (a) 未申告の核物質がないことを確認するために、選択を基準に、[540] の第 5 条. a. (i) 又は第 5 条. a. (ii) で言及されるあらゆる場所；
- (b) 第 2 条に従って国により提供された情報の正確性及び完全性に関する問題を解決するため、又は当該情報に関する矛盾を解決するために、第 5 条 b 又は 5 条 c で言及されるあらゆる場所；
- (c) IAEA の保障措置上、核物質が通常使用されていた施設又は施設外の場所 (LOF) の廃止状態の申告を IAEA が確認するために必要な範囲で、第 5 条 a. (iii) で言及されるあらゆる場所。

国が要請された立入を提供することができない場合、国は、[540、第 5 条.b、第 5 条.c 及び第 9 条] の文脈に従って、他の手段及び/又は隣接する場所により、遅滞なく IAEA の要請を満たすためにあらゆる合理的な努力を行わなければならない。

第 9 条に基づき、国は IAEA に対し、広域的な環境試料の採取を実施するために IAEA により特定された場所への立入を提供しなければならない。しかしながら、IAEA は、そのような広域的な環境試料の採取の使用及びそのための手続きを定めた取決めが、IAEA 理事会により承認され、IAEA と国との協議が行われるまでは、そのような立入を求めてはならない。

[540] の第 8 条に基づき、国は IAEA に対し、第 5 条及び第 9 条で言及された活動に加え、特定の場所における検認活動の実施を提案又は要請し得る。

<p>10.28. Managed access.</p> <p>Upon the request of the State, the IAEA and the State shall make arrangements for managed access, arranged in such a way as:</p> <p>“to prevent the dissemination of proliferation sensitive information, to meet safety or physical protection requirements, or to protect proprietary or commercially sensitive information. Such arrangements shall not preclude the Agency from conducting activities necessary to provide credible assurance of the absence of undeclared nuclear material and activities at the location in question, including the resolution of a question relating to the correctness and completeness of the information referred to in Article 2 or of an inconsistency relating to that information” [540, Article 7.a].</p> <p>The State may, when providing information pursuant to Article 2, “inform the Agency of the places at a site or location at which managed access may be applicable” [540, Article 7.b].</p>	<p>10.28 管理されたアクセス</p> <p>当該国の要請があれば、IAEA 及び当該国は、以下のような方法で、管理された立入のための取決めを行う：</p> <p>「核拡散機微情報の伝搬を防止すること、安全性又は核物質防護要件を満たすこと、若しくは知的財産又は商業的に機微情報を保護すること。このような取決めは、機関が第 2 条で言及された情報の正確性及び完全性に関連する疑問又は当該情報に関連する矛盾の解決を含む、問題の場所で未申告の核物質及び活動が存在しないことについて信頼し得る保証を提供するために必要な活動を実施することを妨げない」 [540 条 7. a]。</p> <p>国は、第 2 条に従って情報を提供する際、「管理された立入が適用される可能性のあるサイト又は場所で機関に通知する」ことができる。 [540, 第 7 条. b]</p>
<p>10.29. Location.</p> <p>In the context of [540], the term ‘location’ usually means any geographical point or area described in the information supplied by a State or specified by the IAEA. (‘Location outside facilities (LOF)’ under INFCIRC/153 is equivalent to ‘other location’ under INFCIRC/66.)</p>	<p>10.29 場所</p> <p>[540]の文脈では、「場所」という用語は通常、国により提供された情報に記載された、又は IAEA により特定された地理的な地点又は区域を意味する。(INFCIRC/153 における「施設外の場所 (LOF)」は、INFCIRC/66 における「その他の場所」に相当する。)</p>
<p>10.30. Site.</p> <p>An area delimited by the State in the relevant design information for a facility, including a closed-down facility, and in the relevant information on a location outside facilities (LOF) where nuclear material is customarily used, including</p>	<p>10.30 サイト</p> <p>閉鎖された施設を含む施設に関連する設計情報、及び核物質を通常使用していた閉鎖された LOF を含む核物質を通常使用する施設外の場所 (LOF) に関連する情報の中で、国により区切られた区域（これは、ホットセルがある場所若しくは転換、濃縮、</p>

<p>a closed-down LOF where nuclear material was customarily used (this is limited to locations with hot cells or where activities related to conversion, enrichment, fuel fabrication or reprocessing were carried out). It also includes all installations collocated with the facility or location for the provision or use of essential services, including hot cells for processing irradiated material not containing nuclear material; installations for the treatment, storage and disposal of waste; and buildings associated with specified activities identified by the State under Article 2.a(iv) of its additional protocol (AP) based on [540].</p>	<p>燃料加工又は再処理に関連する活動が実施された場所に限定される)。それはまた、核物質を含まない照射済物質を処理するためのホットセル、廃棄物の処理・貯蔵及び処分のための施設、並びに[540]に基づく追加議定書 (AP) 第 2 条 a(iv)の下で国により特定された指定の活動に関連する建物を含む、必須のサービスの提供又は使用のための施設若しくは場所に併設される全ての施設を含む。</p>
<p>10.31. Advance notice of complementary access.</p> <p>Notification given by the IAEA to the State as provided for in Articles 4.b and 4.c of [540] and in connection with the implementation of complementary access under Article 5 of [540]. Advance notice for complementary access is at least 24 hours, except for access to any place on a site that is sought in conjunction with design information verification (DIV) visits or ad hoc inspections or routine inspections on that site, for which the period of advance notice shall, if the IAEA so requests, be at least two hours but, in exceptional circumstances, may be less than two hours. Advance notice shall be in writing and specify the reasons for access and the activities to be carried out during such access.</p>	<p>10.31 補完的なアクセスの事前通告</p> <p>[540] の第 4 条 b 及び第 4 条 c に規定され、且つ [540] の第 5 条に基づく補完的なアクセスの実施に関連する IAEA が当該国に対して行う通告。補完的なアクセスのための事前通告は、少なくとも 24 時間である。ただし、設計情報検認 (DIV) 査察、特定査察又は当該サイトに対する通常査察の際に求められるサイトへのアクセスは例外とし、IAEA が要請した場合、事前通告期間は少なくとも 2 時間とするが、例外的状況においては 2 時間未満にし得る。事前通告は書面で行い、アクセスの理由及びアクセス中に実施される活動を明記する。</p>
<p>10.32. Complementary access activities.</p> <p>According to Article 6 of [540], the activities the IAEA inspectors may perform for complementary access depend on the type of location. They include the following: visual observation; collection of environmental samples; utilization of radiation detection and measurement devices;</p>	<p>10.32 補完的なアクセスの活動</p> <p>[540]の第 6 条に基づく、IAEA 査察員が補完的なアクセスのために実施できる活動で、場所の種類によって異なる。これらには以下のものが含まれる。目視による観察、環境試料の採取、放射線検出及び測定装置の利用、補助取極に規定された封印及びその他の識別・改ざん防止装置の適用、物質の量・原産地及び処分に関する記録の検査、</p>

<p>application of seals and other identifying and tamper indicating devices specified in subsidiary arrangements; examination of records relevant to the quantities, origin and disposition of the material; examination of safeguards relevant production and shipping records; collection of environmental samples; and other objective measures which have been demonstrated to be technically feasible and the use of which has been agreed by the IAEA Board of Governors and following consultations between the IAEA and the State.</p>	<p>保障措置に関する製造及び払出記録の検査、環境試料の採取、並びにその他の技術的に実行可能であることが実証され、IAEA 理事会により且つ IAEA と当該国との協議の結果、その使用が合意された客観的手法。</p>
<p style="text-align: center;">11. SAFEGUARDS INFORMATION AND EVALUATION</p> <p>The IAEA has available to it a broad range of safeguards relevant information about the nuclear programs of States, which it uses to perform safeguards State evaluations. All safeguards relevant information available to the IAEA about a State at the time of such evaluations is assessed in the context of the State's nuclear and nuclear related activities and capabilities, taking into account the State's undertaking under its safeguards agreement. These evaluations, and the independent review of their findings, are key elements of planning safeguards activities in a State and are fundamental to the process of deriving safeguards conclusions.</p>	<p style="text-align: center;">11. 保障措置情報及び評価</p> <p>IAEA は、各国の原子力計画に関する広範な保障措置関連情報を入手可能であり、それらを用いて国の保障措置評価を実施する。評価時に IAEA が入手できる保障措置関連情報はすべて、保障措置協定の下での国の約束を考慮し、国の原子力及び原子力関連の活動及び能力との関連において評価される。これらの評価及びその結果（所見）の独立したレビューは、国における保障措置活動を計画する上で重要な要素であり、保障措置の結論を導き出すプロセスの基本である。</p>
<p>11.1. Safeguards relevant information.</p> <p>Information relevant for the implementation of IAEA safeguards which contributes to the drawing of soundly based safeguards conclusions. This information is collected, evaluated and used by the IAEA in exercising its rights and fulfilling its obligations under safeguards agreements. For all States, the IAEA collects and processes three types of safeguards relevant information:</p>	<p>11.1 保障措置関連情報</p> <p>IAEA の保障措置実施に関連する情報であり、健全な保障措置結論の導出に寄与するもの。この情報は、IAEA による保障措置協定に基づく権利の行使と義務の履行において収集、評価、利用される。すべての国に対して、IAEA は 3 種類の保障措置関連情報を収集し、処理する：</p>

<p>(a) Information provided by the State itself (e.g. declarations and reports, including clarifications and amplifications at the IAEA's request, and voluntarily provided information);</p> <p>(b) Information from safeguards activities conducted by the IAEA in the field and at IAEA Headquarters (e.g. inspections, design information verification (DIV), material balance evaluations);</p> <p>(c) Other relevant information (e.g. open source information, third party information).</p> <p>The first two types of information make up the great majority of the information used for safeguards implementation. All information collected by the IAEA is subject to rigorous review and is processed through steps that include validation using well defined processes and relevant technical expertise and consistency analysis.</p>	<p>(a) 国から提供された情報（IAEA の要請による明確化・補足を含む申告や報告、自発的に提供された情報など）；</p> <p>(b) IAEA が現地及び IAEA 本部で実施した保障措置活動から得た情報（査察、設計情報検認（DIV）、物質収支評価など）；</p> <p>(c) その他の関連情報（公開情報、第三者情報など）。</p> <p>最初の 2 種類の情報が保障措置実施に使用される情報の大部分を占める。IAEA が収集した情報はすべて厳格なレビューの対象となり、明確に定義されたプロセスや関連する技術的専門知識、一貫性分析を用いた妥当性確認を含むステップを経て処理される。</p>
<p>11.2. Initial report.</p> <p>Under an INFCIRC/153-type safeguards agreement, an official statement by the State on all nuclear material subject to IAEA safeguards, which is to be provided to the IAEA within 30 days of the last day of the calendar month in which the agreement enters into force [153, para. 62]. From the initial report, the IAEA establishes a unified inventory of all nuclear material (irrespective of its origin) for the State and maintains this inventory on the basis of subsequent reports and its verification activities. Under an item-specific safeguards agreement, the first routine report is considered equivalent to an initial report.</p>	<p>11.2 冒頭報告</p> <p>INFCIRC/153 型保障措置協定の下で、IAEA の保障措置の対象となるすべての核物質に関する国による公式声明であり、協定が発効する暦月の末日から 30 日以内に IAEA に提出される[153, a.62 項]。冒頭報告から、IAEA は当該国のすべての核物質（起源に関係なく）の統一された在庫を作成し、その後の報告及び検認活動に基づいてこの在庫を維持する。対象物特定保障措置協定の下では、最初の通常報告が冒頭報告に相当するとみなされる。</p>
<p>11.3. Routine report.</p> <p>Under an item-specific safeguards agreement, the set of accounting reports and operating reports made by the State to the IAEA [66, para. 39]. In</p>	<p>11.3 通常報告</p> <p>対象物特定保障措置協定に基づき、国が IAEA に対して行う一連の計量報告及び操業報告 [66, 39 項]。【66, 66 項】40 項に従い、最初の通常報告は、計量されるべき</p>

<p>accordance with para. 40 of [66], the first routine report is to be submitted as soon as there is any safeguarded nuclear material to be accounted for, or as soon as the nuclear facility to which it relates is in a condition to operate.</p>	<p>保障措置対象核物質が存在し次第、又は関連する原子力施設が運転可能な状態になり次第、提出されなければならない。</p>
<p>11.4. Accounting report.</p> <p>A report made by the State to the IAEA on the status of nuclear material subject to safeguards at a material balance area (MBA) and on the changes in that status since the previous report. Accounting reports are submitted by the State at times specified in the safeguards agreement or in the subsidiary arrangements. Under an INFCIRC/153-type safeguards agreement, reporting formats agreed between the State and the IAEA are described in Code 10 of the subsidiary arrangements. Such agreements provide for three types of accounting report: inventory change reports (ICRs), material balance reports (MBRs) and physical inventory listings (PILs). Provision for accounting reports under an item-specific safeguards agreement is made in para. 39(a) of [66].</p>	<p>11.4 計量報告</p> <p>物質収支区域(MBA)における保障措置対象の核物質の状況、及び前回の報告以降の状況の変化について、国が IAEA に提出する報告。計量報告は、保障措置協定又は補助取極に定められた時期に、国が提出する。INFCIRC/153 型タイプの保障措置協定では、国と IAEA の間で合意された報告様式は、補助取極のコード 10 に記載されている。このような協定では、在庫変動報告(ICR)、物質収支報告(MBR)、実在庫明細表(PIL)の 3 種類の計量報告が規定されている。対象物特定保障措置協定における計量報告に関する規定は、[66]39(a)項に記載されている。</p>
<p>11.5. Inventory change report (ICR).</p> <p>An accounting report provided by the State to the IAEA “showing changes in the inventory of nuclear material. The reports shall be dispatched as soon as possible and in any event within 30 days after the end of the month in which the inventory changes occurred or were established” [153, para. 63(a)]. In accordance with para. 64 of [153]:</p> <p>“inventory change reports shall specify identification and batch data for each batch of nuclear material, the date of the inventory change and, as appropriate, the originating material balance area and the receiving material balance area or the recipient. These reports shall be accompanied by concise notes”.</p>	<p>11.5 在庫変動報告 (ICR)</p> <p>国が IAEA に提出する「核物質の在庫変動を示す」計量報告。報告は、可能な限り速やかに、いかなる場合においても、在庫変動が生じた、又は在庫が確定した月の月末から 30 日以内に送付するものとする」[153, 63(a)項]。[153]64 項に基づき：</p> <p>「在庫変動報告には、核物質の各バッチの識別及びバッチデータ、在庫変動の日付、ならびに必要な応じて、移転元物質収支区域及び受入物質収支区域又は受領者を明記しなければならない。これらの報告には、注釈が添付される。</p>

<p>11.6. Concise notes.</p> <p>According to para. 64 of [153], information supplied by the State to the IAEA and accompanying inventory change reports (ICRs) for the purposes of explaining changes in the inventory (on the basis of the operating data contained in the operating records) and describing the anticipated operational program, particularly the taking of a physical inventory.</p>	<p>11.6 注釈</p> <p>[153] 64 項に基づき、(操業記録に含まれる操業データに基づいて) 在庫変動を説明し、予定されている操業計画、特に実在庫の調査を説明する目的で、国が IAEA に在庫変動報告書 (ICR) に添付して提供する情報。</p>
<p>11.7. Material balance report (MBR).</p> <p>According to para. 63(b) of [153], an accounting report provided by the State to the IAEA: “showing the material balance based on a physical inventory of nuclear material actually present in the material balance area. The reports shall be dispatched as soon as possible and in any event within 30 days after the physical inventory has been taken”.</p> <p>According to para. 67 of [153]: “the material balance reports shall include the following entries, unless otherwise agreed by the Agency and the State:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Beginning physical inventory; (b) Inventory changes (first increases, then decreases); (c) Ending book inventory; (d) Shipper/receiver differences; (e) Adjusted ending book inventory; (f) Ending physical inventory; and (g) Material unaccounted for.” <p>An MBR must be submitted even where there was no nuclear material in the material balance area (MBA) at the time of the physical inventory taking and where no inventory changes occurred during the relevant material balance</p>	<p>11.7 物質収支報告 (MBR)</p> <p>[153]63(b)項に基づき、国が IAEA に提出する計量報告： 「物質収支区域に実際に存在する核物質の実在庫に基づく物質収支を示す。報告は、可能な限り速やかに、いかなる場合でも実在庫調査後 30 日以内に提出されるものとする。</p> <p>[153] 67 項に基づき 「物質収支報告には、機関と国との間で別段の合意がない限り、以下の項目が含まれるものとする：</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 期首の実在庫 (b) 在庫変動（最初に増加、次に減少）； (c) 期末帳簿在庫； (d) 受払間差異； (e) 調整後の期末帳簿在庫 (f) 期末実在庫 (g) 在庫差。 <p>MBR は、物質収支区域 (MBA) が引き続き IAEA の保障措置の対象である限り、実在庫調査の時点で MBA に核物質がなく、関連する物質収支期間 (MBP) 中に在庫変更がなかった場合でも提出されなければならない。</p>

<p>period (MBP), as long as the MBA continues to be subject to IAEA safeguards.</p>	
<p>11.8. Physical inventory listing (PIL).</p> <p>A report provided by the State to the IAEA in connection with a physical inventory taking by the operator “listing all batches separately and specifying material identification and batch data for each batch” [153, para. 67]. Such listings are to be attached to each material balance report (MBR) even where there was no nuclear material in the material balance area (MBA) at the time of the ending of the physical inventory taking.</p>	<p>11.8 実在庫明細表(PIL)</p> <p>事業者による実在庫調査に関連して国が IAEA に提出する報告で、「すべてのバッチを個別にリストアップし、各バッチの物質識別とバッチデータを明記する」もの [153, 67 項]。このようなリストは、実在庫調査終了時に物質収支区域 (MBA) に核物質がなかった場合でも、各物質収支報告 (MBR) に添付されなければならない。</p>
<p>11.9. Operating report.</p> <p>A report by the State to the IAEA on the operation of a facility in connection with the use and handling of nuclear material. Operating reports are submitted for facilities safeguarded under item-specific safeguards agreements; the requirement is provided in para. 39(b) of [66].</p>	<p>11.9 操作報告</p> <p>核物質の使用及び取扱いに関連する施設の操作に関する、国から IAEA への報告。操作報告は対象物特定保障措置協定に基づき保障措置の対象となる施設について提出される。[66]39(b)項に規定されている。</p>
<p>11.10. Special report.</p> <p>In accordance with para. 68 of [153], a report by the State to the IAEA on the loss of nuclear material exceeding specified limits or in the event that containment/surveillance measures have been unexpectedly changed from those specified in the subsidiary arrangements. Item-specific safeguards agreements also require special reports to be submitted in the event that a transfer of nuclear material results in a significant change in the inventory of a facility; the requirement is reflected in paras 42 and 43 of [66].</p>	<p>11.10 特別報告</p> <p>[153] 68 項に従い、規定された限度を超える核物質の紛失、又は封じ込め/監視手段が補助取極で規定されたものから予期せず変更された場合に、国が IAEA に提出する報告。対象物特定保障措置協定では、核物質の移転により施設の在庫が大幅に変更された場合にも、特別報告の提出を求めている。</p>
<p>11.11. Mailbox declaration.</p> <p>The near real time submittal, into a secure electronic mailbox, of information</p>	<p>11.11 メールボックス申告</p> <p>IAEA との事前合意に基づき、保障措置に関連する操業活動に関する情報を、安全な</p>

<p>on operational activities of safeguards relevance, as agreed in advance with the IAEA. Mailbox declarations are not used for submitting State reports to the IAEA, but are used for collecting and transmitting operator data, typically to facilitate inspections on short notice (e.g. through the use of short notice random inspections (SNRIs)).</p> <p>The contents of the information submitted in mailbox declarations are agreed between the IAEA and the State or regional authority responsible for safeguards implementation (SRA) in coordination with the facility operator on a case by case basis. For example, a fuel fabrication facility operator might submit mailbox declarations with information on receipts, material in process, product and shipments of nuclear material on a daily basis.</p> <p>Provision of a mailbox declaration may also be provided in connection with declarations submitted pursuant to Article 2.a.(ii) of [540], although an additional protocol (AP) is not required for mailbox declarations to be provided to the IAEA.</p>	<p>電子メールボックスにニアリアルタイムで提出すること。メールボックス申告は、IAEA への国別報告の提出には使用されないが、事業者データの収集及び送信に使用され、通常、(例えば、短期通告ランダム査察 (SNRI) の使用を通じて) 短期通告での査察を容易にするために使用される。</p> <p>メールボックス申告で提出される情報の内容は、IAEA と保障措置実施のための国又は地域当局 (SRA) との間で、ケースバイケースで事業者と調整しながら合意される。例えば、燃料加工施設事業者は、核物質の受領、加工中物質、製品、出荷に関する情報を記載したメールボックス申告を毎日提出することができる。</p> <p>メールボックス申告の IAEA への提供は追加議定書 (AP) で要求されていないが、[540] の第 2 条 a.(ii) に従って提出される申告に関連して、メールボックス申告も提供される場合がある。</p>
<p>11.12. Notification of transfers.</p> <p>(a) Under an INFCIRC/153-type safeguards agreement, para. 92 of [153] provides that any intended transfer out of the State of safeguarded nuclear material in an amount exceeding 1 effective kilogram (ekg), or by successive shipments to the same State within a period of three months each of less than 1 ekg but exceeding in total 1 ekg, shall be notified to the IAEA after the conclusion of the contractual arrangements leading to the transfer and normally at least two weeks before the nuclear material is to be prepared for shipping. For transfers into the State, similar provisions for notification are included in paras 95 and 96 of [153].</p> <p>(b) The five nuclear-weapon States (as defined in Article IX.3 of the Treaty</p>	<p>11.12 移転の通告</p> <p>(a) INFCIRC/153 タイプの保障措置協定では、[153] 92 項は、1 実効キログラム (ekg) を超える量の保障措置対象核物質の国外への移転、又は 3 ヶ月以内にそれぞれ 1ekg 未満であるが合計 1ekg を超える量の同一国への連続した移転は、移転につながる契約上の取決めの締結後、通常、核物質が出荷準備される少なくとも 2 週間前に IAEA に通知されなければならないと規定している。国内への移転については、同様の届出に関する規定が [153] 95 項と 96 項に含まれている。</p> <p>(b) 5 つの核兵器国 (核兵器の不拡散に関する条約 (NPT) [140] の第 9 条 3 に定義さ</p>

<p>on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT) [140]) have committed under INFCIRC/207 to provide the IAEA with advance notifications of transfers of nuclear material to non-nuclear-weapon States, as indicated in para. 1 of [207].</p> <p>(c) Under para. 43 of [66], the State shall report to the IAEA, as soon as possible, and in any case within two weeks, any transfer not requiring advance notification that will result in a significant change in the quantity of safeguarded nuclear material in a facility or in a complex of facilities considered as a unit for this purpose by agreement with the IAEA.</p>	<p>れている)は、INFCIRC/207の下で、[207]1項に示されるように、非核兵器国への核物質の移転の事前通告をIAEAに提供することを約束している。</p> <p>(c) [66]43項に基づき、国は、IAEAとの合意によりこの目的のために一つのユニットとみなされる施設又は施設の複合体における保障措置対象の核物質の量に重大な変化をもたらす事前通知を必要としないいかなる移転も、可能な限り速やかに、いかなる場合においても2週間以内に、IAEAに報告するものとする。</p>
<p>11.13. Confirmation of transfers.</p> <p>Under an INFCIRC/153-type safeguards agreement, a requirement for the exporting State to make arrangements, if the nuclear material will not be subject to IAEA safeguards in the recipient State, for the IAEA to receive confirmation by the recipient State of the transfer [153, para. 94]. Further, the five nuclear-weapon States (as defined in Article IX.3 of the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT) [140]) that have a voluntary offer agreement (VOA) with the IAEA have undertaken to provide the IAEA with such confirmations of transfers from non-nuclear-weapon States, as indicated in para. 2 of [207].</p>	<p>11.13 移転の確認</p> <p>INFCIRC/153タイプの保障措置協定では、核物質が受領国においてIAEAの保障措置の対象とならない場合、IAEAが受領国による移転の確認を受けるための取決めを輸出国が行うことが要求されている[153, 94項]。さらに、5核兵器国(核兵器の不拡散に関する条約(NPT)[140]の第9条3で定義されている)であって、IAEAと自発的提供(保障措置)協定(VOA)を締結している国は、[207]2項に示されているように、非核兵器国からの移転の確認をIAEAに提供することを約束した。</p>
<p>11.14. Voluntary reports on nuclear material, specified equipment and non-nuclear material.</p> <p>Information provided to the IAEA by States participating in the voluntary reporting scheme (VRS).</p>	<p>11.14 核物質、特定機器及び非核物質に関する自発的報告</p> <p>自発的報告スキーム(VRS)に参加している国がIAEAに提供する情報。</p>

<p>11.15. Declaration pursuant to an additional protocol.</p> <p>Information submitted to the IAEA by a State about its nuclear program and related activities as required by Article 2 of [540]. Examples of such information are the research and development activities related to the State's nuclear fuel cycle, descriptions of buildings on sites, nuclear related manufacturing activities, and exports of specified equipment and non-nuclear material.</p> <p>Additional protocol (AP) declarations include information about the State's nuclear material and nuclear fuel cycle which supplements the information submitted under the comprehensive safeguards agreement (CSA). The initial AP declaration, quarterly AP declarations and annual AP update declarations, together with other declarations pursuant to Article 3 of an AP, help to improve the IAEA's understanding of the State's nuclear fuel cycle capabilities and activities.</p>	<p>11.15 追加議定書に基づく申告</p> <p>[540]第2条が要求する、自国の原子力計画及び関連活動について、国がIAEAに提出する情報。そのような情報の例としては、当該国の核燃料サイクルに関連する研究開発活動、施設内の建物に関する記載、原子力関連の製造活動、特定機器及び非核物質の輸出などがある。</p> <p>追加議定書（AP）申告には、包括的保障措置協定（CSA）に基づいて提出された情報を補足する、国の核物質及び核燃料サイクルに関する情報が含まれる。最初のAP申告、四半期ごとのAP申告、年次AP更新申告は、AP第3条に基づくその他の申告とともに、国の核燃料サイクル能力及び活動に対するIAEAの理解を深めるのに役立つ。</p>
<p>11.16. Initial AP declaration.</p> <p>Information provided to the IAEA by the State within 180 days of the entry into force of its additional protocol (AP), consisting of the information identified in Article 2.a.(i), 2.a.(iii)–2.a.(v), 2.a.(vi)(a), 2.a.(vii) and 2.a.(x) and Article 2.b.(i) (see Article 3.a of [540]). If a State has nothing to declare under a particular article, it should indicate this by stating 'nothing to declare' for that line of the declaration.</p>	<p>11.16 冒頭 AP 申告</p> <p>追加議定書(AP)の発効から180日以内に、国がIAEAに提供する情報で、第2条a.(i)、2条a.(iii)–2条a.(v)、2条a.(vi)(a)、2条a.(vii)、2条a.(x)及び第2条b.(i)で特定される情報で構成される（[540]の第3条aを参照）。特定の条文の下で申告するものがない場合、その国は申告書のその行について「申告するものはない」と記載することによって、その旨を示す。</p>
<p>11.17. Annual AP update declaration.</p> <p>Annual updates to the information referred to in the initial AP declarations, imports and exports related to Article 2.a.(vi)(a), and changes in location related to Article 2.a.(viii) by 15 May for the period of the previous calendar</p>	<p>11.17 年次 AP 更新申告</p> <p>冒頭 AP 申告に記載された情報、第2条a.(vi)(a)に関連する輸出入及び第2条a.(viii)に関連する所在地の変更に関する情報の年次更新を前暦年の期間について5月15日までに行う（[540]の第3条b、3条c及び3条eを参照）。特定の条文の下</p>

<p>year (see Articles 3.b, 3.c and 3.e of [540]). If a State has nothing or no new information to declare under a particular article, it should indicate this by stating respectively ‘nothing to declare’ or ‘no change’ for that line of the declaration.</p>	<p>で申告すべき情報がない、又は新しい情報がない場合、国は申告書のその行についてそれぞれ「申告するものはない」又は「変更なし」と記載することによって、その旨を示す。</p>
<p>11.18. Quarterly AP declaration.</p> <p>Information provided, on a quarterly basis, by a State under Article 2.a.(ix)(a) of its additional protocol (AP) (see Article 3.d of [540]). This information shall be provided within 60 days of the end of each quarter. If a State has nothing to declare under a particular article, it should indicate this by stating ‘nothing to declare’ for that line of the declaration.</p>	<p>11.18 四半期 AP 申告</p> <p>追加議定書 (AP) 第 2.a.(ix)(a) ([540]の第 3.d 条参照) に基づき、四半期ごとに国が提供する情報。この情報は、各四半期の終了後 60 日以内に提供されなければならない。特定の条文の下で申告するものがない場合、国は申告書のその行について「申告するものはない」と記載することにより、その旨を示す。</p>
<p>11.19. State Declarations Portal (SDP).</p> <p>A web based system supporting secure bidirectional information exchange between States and the IAEA.</p> <p>Information shared through the SDP includes but is not limited to acknowledgement letters, additional protocol (AP) declarations, design information questionnaires (DIQs), nuclear material accounting reports, and other types of State declaration and official communication.</p>	<p>11.19 国別申告ポータル (SDP)</p> <p>インターネットを介して行う国と IAEA との間の確実な双方向情報交換を支援するシステム。</p> <p>SDP を通じて共有される情報には、確認書、追加議定書 (AP) 申告、設計情報質問書 (DIQ)、核物質計量報告書、その他の種類の国の申告及び公式通信が含まれるが、これらに限定されるものではない。</p>
<p>11.20. Protocol Reporter.</p> <p>A software tool which facilitates the preparation of declarations by States pursuant to Articles 2 and 3 of the Protocol Additional to Safeguards Agreements (additional protocol (AP)). The system assists in the creation of declarations to the IAEA in electronic form.</p>	<p>11.20 プロトコールレポーター</p> <p>保障措置協定追加議定書 (追加議定書 (AP)) 第 2 条及び第 3 条に従った国による申告書の作成を容易にするソフトウェアツール。このシステムは、IAEA への申告書を電子形式で作成することを支援する。</p>

11.21. Open source information.

Information available to the public from sources external to the IAEA.

Examples of open sources relevant to safeguards include, inter alia, the following:

- (a) Government: for example, publicly available information from government entities that is relevant to nuclear policies, activities and plans for its nuclear program and the management of nuclear material and nuclear facilities.
- (b) Nuclear operators and manufacturers: for example, publicly available information from entities involved in activities such as the operation of nuclear facilities, development of nuclear fuel cycle technologies and manufacture of nuclear fuel cycle related equipment and material.
- (c) Scientific and technical literature: for example, safeguards relevant information contained in academic and scientific publications, patents, presentations and conference proceedings which provides insight into nuclear fuel cycle technology and related research and development activities.
- (d) Trade: for example, statistical and transactional records of imports and exports of nuclear material and nuclear fuel cycle related material and equipment.
- (e) Satellite imagery: for example, images collected by satellites (remote sensing data from space-borne platforms) that are either freely available or procured from commercial vendors.
- (f) Media: for example, safeguards relevant information published by news organizations or distributed by news monitoring services that is available in various forms, including electronic and print.
- (g)

11.21 公開情報

IAEA の外部情報源から一般に入手可能な情報。

保障措置に関連する公開情報の例としては、特に以下のものがある：

- (a) 政府：例えば、原子力計画及び核物質・原子力施設の管理に関する政策、活動及び計画に関連する、政府機関から一般に入手可能な情報
- (b) 原子力事業者及び製造者：例えば、原子力施設の操業、核燃料サイクル技術の開発、核燃料サイクル関連機器及び材料の製造等の活動に関与する主体からの一般に入手可能な情報
- (c) 科学技術文献：例えば、核燃料サイクル技術及び関連する研究開発活動に関する知見を提供する学術・科学出版物、特許、プレゼンテーション及び会議録に含まれる保障措置関連情報
- (d) 貿易：例えば、核物質及び核燃料サイクル関連物質・機器の輸出入に関する統計及び取引記録
- (e) 衛星画像：例えば、衛星によって収集された画像（衛星搭載プラットフォームからのリモートセンシングデータ）で、自由に利用可能なもの、又は商業ベンダーから調達したもの
- (f) メディア：例えば、報道機関が発行する保障措置関連情報、あるいは電子媒体や印刷物を含む様々な形態で入手可能なニュースモニタリングサービスが配信する保障措置関連情報

<p>11.22. Third party information.</p> <p>Information made available to the IAEA by a State or other party (e.g. organizations, individuals), on a voluntary basis, relating to another State. Such information may include nuclear procurement related information collected by States (e.g. export denials) and information collected through national means.</p>	<p>11.22 第三者情報</p> <p>国又は他の当事者（組織、個人など）が、自発的に、IAEA に提供した他の国に関連する情報。このような情報には、国が収集した原子力調達関連情報（輸出の拒否など）及び国的手段を通じて収集された情報が含まれる。</p>
<p>11.23. Incident and Trafficking Database (ITDB).</p> <p>An international database maintained by the IAEA in cooperation with participating States. The ITDB contains authoritative information on incidents of illicit trafficking and other unauthorized activities and events involving nuclear and other radioactive material outside of regulatory control that are reported by participating States voluntarily.</p>	<p>11.23 インシデント及び不正取引データベース (ITDB)</p> <p>IAEA が参加国と協力して維持管理する国際データベース。ITDB には、参加国によって自発的に報告された、規制管理外の核物質及びその他の放射性物質に関わる不正取引及びその他の無許可の活動及びイベントの事案に関する権威ある情報が含まれる。</p>
<p>11.24. Safeguards implementation issue.</p> <p>An issue identified by the IAEA in the course of safeguards implementation which requires clarification or follow-up action. Each safeguards implementation issue is assessed to determine whether it is a possible anomaly on the basis of the impact of the issue on the IAEA's ability to draw a safeguards conclusion for the State.</p>	<p>11.24 保障措置実施上の課題</p> <p>保障措置実施の過程で IAEA が特定した、明確化又はフォローアップ措置を必要とする課題。保障措置実施上の課題はそれぞれ、IAEA が当該国に対して保障措置の結論を出す能力に与える影響に基づいて、それが異常である可能性があるかどうかを判断するために評価される。</p>
<p>11.25. Discrepancy.</p> <p>An inconsistency found in the facility operator's records, or between facility records and State reports, or between these records and inspector observations or indications resulting from containment and surveillance. Discrepancies that cannot be resolved (i.e. ascribed to innocent causes or otherwise satisfactorily explained) may lead to the determination that</p>	<p>11.25 不一致</p> <p>事業者の記録、施設の記録と国の報告との間、又はこれらの記録と査察員の観察、封じ込めや監視の結果としての指摘との間に見出される矛盾。解決できない（すなわち、潔白な原因に帰することができない、又は他の方法で納得のいく説明ができない）不一致は、申告された核物質が計量されずに紛失していると判断される可能性がある。物質収支評価から生じる重大な在庫差異を含む不一致は、異常の可能性として</p>

<p>declared nuclear material is unaccountably missing. A discrepancy involving a significant inventory difference arising from material balance evaluation is classified as a possible anomaly.</p>	<p>分類される。</p>
<p>11.26. Anomaly.</p> <p>An unusual observable condition which might result from diversion of nuclear material or misuse of safeguarded items, or another safeguards implementation issue which frustrates or restricts the ability of the IAEA to draw a safeguards conclusion for a State pursuant to its relevant safeguards agreement. Examples of possible anomalies include but are not limited to the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Denial or restriction of IAEA access to information or locations to which the IAEA has a right of access under the safeguards agreement or the additional protocol (AP), where applicable; (b) Unreported safeguards significant changes to facility design or operating conditions; (c) A significant inventory difference arising from material balance evaluation; (d) A significant departure from the agreed recording and reporting system; (e) Failure of the facility operator to comply with agreed measurement standards or sampling methods; (f) Evidence of tampering with the Agency's safeguards equipment, including containment/surveillance measures; (g) A question or inconsistency which has not been resolved through follow-up action in the process of State evaluation; (h) Inability to attain an applicable safeguards objective in a State, regardless of the reason. 	<p>11.26 アノマリー</p> <p>核物質の転用、保障措置対象物の不正使用、又は、その他の 保障措置実施上の課題に関して、 IAEA が関連する保障措置協定に従ってその国の保障措置の結論を導き出す能力を妨げるか、又は制限するような、 観測される異常な状態。想定される異常の例としては、以下のものが挙げられるが、これらに限定されるものではない：</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) IAEA が保障措置協定又は追加議定書(AP)の下で立入権を有する情報又は場所への IAEA の立入の拒否又は制限（該当する場合）； (b) 施設の設計又は運転条件に対する、保障措置上の重大な変更の未報告； (c) 物質収支評価から生じる有意な在庫の差異； (d) 合意されている記録・報告システムからの著しい逸脱； (e) 事業者が合意された測定基準又はサンプリング方法に従わないこと； (f) 封じ込め／監視手段を含む、当機関の保障措置機器に対する改ざんの形跡。 (g) 国別評価の過程におけるフォローアップ措置によって解決されなかった疑問点又は矛盾点； (h) 理由の如何を問わず、国において適用される保障措置の目的を達成できないこと。

<p>11.27. IAEA confidentiality regime.</p> <p>The regime for the protection against unauthorized disclosure of all confidential information that the IAEA acquires, including such information coming to the IAEA's knowledge in the implementation of safeguards agreements and of additional protocols (APs). The regime reflects the requirements for the protection of confidential information as provided under Article 15 of [540].</p>	<p>11.27 IAEA 機密保護（保持）体制</p> <p>保障措置協定及び追加議定書(APs)の実施において IAEA が知ることになる情報を含む、IAEA が取得するすべての機密情報を不正な開示からの保護する体制。この制度は、[540]第 15 条に規定される機密情報保護の要件を反映したものである。</p>
<p>11.28. State evaluation.</p> <p>The ongoing evaluation of all safeguards relevant information available to the IAEA about a State aimed at assessing the consistency of that information in the context of a State's safeguards obligations. State evaluation is conducted for the purposes of planning, conducting and evaluating safeguards activities and drawing soundly based safeguards conclusions.</p>	<p>11.28 国別評価</p> <p>国の保障措置義務に照らして情報の整合性を評価することを目的として、IAEA が入手可能な国に関するすべての保障措置関連情報を継続的に評価すること。国別評価は、保障措置活動を計画、実施、評価し、健全な保障措置の結論を導き出す目的で実施される。</p>
<p>11.29. State Evaluation Group (SEG).</p> <p>A group within the IAEA's Department of Safeguards which evaluates all safeguards relevant information available to the IAEA about a State and documents the results in a safeguards State evaluation report, including recommendations for IAEA Secretariat findings and safeguards conclusions. The SEG also performs acquisition path analysis, develops a State-level safeguards approach (SLA) and prepares an annual implementation plan (AIP) for individual States.</p>	<p>11.29 国別評価グループ(SEG)</p> <p>IAEA 保障措置局内のグループであり、国に関して IAEA が入手可能なすべての保障措置関連情報を評価し、その結果を IAEA 事務局の結果（所見）及び保障措置結論に対する勧告を含む保障措置国別評価報告に文書化する。SEG はまた、取得経路分析を実施し、国レベル保障措置手法(SLA)を作成し、個々の国に対する年間実施計画(AIP)を作成する。</p>
<p>11.30. Safeguards effectiveness evaluation.</p> <p>A process of evaluating the extent to which the IAEA's implementation of</p>	<p>11.30 保障措置有効性評価</p> <p>IAEA による保障措置の実施が、関連する保障措置の目的をどの程度達成できている</p>

<p>safeguards is able to achieve the relevant safeguards objectives. For a State with a State-level safeguards approach (SLA), the effectiveness evaluation considers whether the activities in the annual implementation plan (AIP) meet the objectives of the SLA, whether the planned activities were actually conducted and whether or not the activities were conducted in such a way as to achieve the technical objectives to the level planned. In the absence of an SLA, the factors considered in safeguards effectiveness evaluation include the quantitative findings from implementation of nuclear material verification activities, as prescribed by the Safeguards Criteria, as well as qualitative safeguards relevant information available about the State's nuclear and nuclear related activities, including facility design information and IAEA knowledge of facility operations.</p>	<p>かを評価するプロセス。国レベル保障措置手法(SLA)を有する国の場合、有効性評価では、年間実施計画 (AIP)の活動が SLA の目的に合致しているか、計画された活動が実際に実施されたか、また、計画されたレベルで技術目標を達成するような方法で活動が実施されたか否かを検討する。SLA がない場合、保障措置有効性評価において考慮される要素には、保障措置クライテリアで規定されている核物質検認活動の実施から得られた定量的な結果 (所見)、ならびに、施設の設計情報や施設の操業に関する IAEA の知見など、国の原子力及び原子力関連活動に関して入手可能な定性的な保障措置関連情報が含まれる。</p>
<p>11.31. Safeguards State evaluation report.</p> <p>An internal report documenting periodically the findings of the IAEA's safeguards evaluations performed for a State. The findings, to be documented in a State evaluation report, are independently reviewed by IAEA intradepartmental review committees.</p>	<p>11.31 保障措置国別評価報告</p> <p>ある国に対して実施された IAEA の保障措置評価の結果 (所見) を定期的に文書化した内部報告書。国別評価報告に文書化される結果 (所見) は、IAEA 局内の審査委員会によって独立に審査される。</p>
<p>11.32. Safeguards conclusions.</p> <p>Conclusions drawn by the IAEA on the basis of findings from its verification and State evaluation activities. Safeguards conclusions are drawn for each State with a safeguards agreement in force and are reviewed annually. These conclusions are reported for States in the Safeguards Implementation Report (SIR).</p>	<p>11.32 保障措置結論</p> <p>IAEA の検認活動及び国別評価活動から得られた結果 (所見) に基づいて IAEA が導き出した結論。保障措置結論は、保障措置協定が発効している国ごとに作成され、毎年見直される。これらの結論は、保障措置実施報告書(SIR)の中で国ごとに報告される。</p>
<p>12. REPORTING ON SAFEGUARDS IMPLEMENTATION</p> <p>The IAEA uses various mechanisms for reporting to the IAEA Policy-Making</p>	<p>12. 保障措置の実施に関する報告</p> <p>IAEA は、保障措置及びその他の検認活動の実施について、IAEA の政策決定組織、各</p>

<p>Organs, States and relevant regional authorities on the implementation of safeguards and other verification activities.</p>	<p>国及び関連する地域当局に報告するため、様々なメカニズムを用いている。</p>
<p>12.1. Reporting on design information verification.</p> <p>Under an INFCIRC/153-type safeguards agreement, the IAEA sends a formal letter (also referred to as a design information verification (DIV) acknowledgement letter) to the State whenever the IAEA has performed DIV in that State. The letter may include, if relevant, a request for any amplification, clarification or correction of the information submitted by the State.</p> <p>Under an item-specific safeguards agreement, para. 32 of [66] stipulates that the IAEA should complete its design review promptly and shall notify the State of its safeguards conclusions without delay.</p>	<p>12.1 設計情報検認に関する報告</p> <p>INFCIRC/153 タイプの保障措置協定に基づき、IAEA は、IAEA が当該国において DIV を実施した場合、その都度正式な書簡(設計情報検認(DIV)確認書とも呼ばれる)を当該国に送付する。この書簡には、関連性があれば、国から提出された情報の詳説、明確化又は訂正の要請を含めることができる。</p> <p>対象物特定保障措置協定、[66]の第 32 項では、IAEA は設計のレビューを速やかに完了し、保障措置の結論を遅滞なく当該国に通知しなければならないと規定している。</p>
<p>12.2. Statement on Inspection Results (90(a) Statement).</p> <p>Paragraph 90(a) of [153] provides that the IAEA is obliged to report formally to the State at intervals specified in the subsidiary arrangements (usually within 60 days after each inspection) on the activities carried out at each facility and their results, including any discrepancies found and whether they have been resolved. This Statement on Inspection Results, which is referred to as a 90(a) Statement, is provided to a State that has an INFCIRC/153-type safeguards agreement in force; it is of a preliminary nature because evaluation activities may not have been completed.</p>	<p>12.2 査察結果に関する通報 (90(a)通報)</p> <p>[153]の第 90(a)項は、IAEA が、各施設で実施した活動及びその結果について、発見された不一致及びそれが解決されたか否かを含め、補助取極で指定された期間内に(通常、各検査後 60 日以内)、当該国に正式に報告する義務を規定している。この査察結果報告書は、90(a)通報と呼ばれ、INFCIRC/153 タイプの保障措置協定を締結している国に提出される。評価活動が完了していない可能性があるため、これは暫定的なものとなる。</p>
<p>12.3. Statement on Conclusions (90(b) Statement).</p> <p>Paragraphs 30 and 90(b) of [153] state that the IAEA is obliged to report formally to the State on the technical conclusions drawn from its nuclear material verification activities for each material balance area (MBA) over a</p>	<p>12.3 結論に関する通報 (90(b)通報)</p> <p>[153]の第 30 項及び第 90(b)項では、IAEA は、物質収支期間(MBP)における各物質収支区域(MBA)の核物質検認活動から導き出された技術的結論について、正式に国に報告する義務があるとしている。90(b)項通報と呼ばれるこの結論に関する通報は、特</p>

<p>material balance period (MBP). This Statement on Conclusions, which is referred to as a 90(b) Statement, indicates, inter alia, the amount of material unaccounted for (MUF) over a specific period, as verified by the IAEA. The statement is made as soon as possible (a) after a physical inventory taking by the facility operator and verified by the IAEA and (b) after a material balance has been closed. The time limit of the reporting is specified in the subsidiary arrangements (usually within 60 days after the end of the month in which the IAEA has verified the physical inventory). This statement is provided to a State that has an INFCIRC/153-type safeguards agreement in force.</p>	<p>に、IAEA が検認した特定の期間における在庫差 (MUF) の量を示す。通報は、(a)施設事業者による実在庫調査の後、IAEA により検認された後、及び、(b)物質収支が IAEA により検認された後、可能な限り速やかに作成される。</p> <p>報告の期限は、補助取極に定められている (通常、IAEA が実在庫を検認した月の月末から 60 日以内)。この通報は、INFCIRC/153 タイプの保障措置協定を締結している国に提出される。</p>
<p>12.4. Book inventory statement.</p> <p>Under para. 66 of [153], the IAEA is obliged to provide the State with a semi-annual statement of the book inventory (BI) of nuclear material subject to IAEA safeguards for each material balance area (MBA). The BI for the period covered by each such statement is based on the last physical inventory listing (PIL) and the subsequent inventory change reports (ICRs). Book inventory statements do not imply verification by the IAEA of the data contained therein and are meant, inter alia, to be used by the State (or regional) system of accounting for and control of nuclear material (SSAC/RSAC) to check for any differences with the accounting data maintained by the SSAC/RSAC. Similar statements are also provided under an item-specific safeguards agreement, if required by the specific agreement (as in the case of the annual official inventory (OFIN) statement), and to States with a voluntary offer agreement (VOA) in force.</p>	<p>12.4 帳簿在庫通報</p> <p>[153] 66 項に基づき、IAEA は物質収支地域 (MBA) ごとに、IAEA 保障措置の対象となる核物質の帳簿在庫 (BI) の半期ごとの報告書を国に提供する義務を負う。各通報の対象期間の BI は、最後の実在庫明細表 (PIL) 及びその後の在庫変動報告書 (ICR) に基づいている。帳簿在庫通報は、そこに含まれるデータの IAEA による検認を意味するものではなく、特に、国 (又は地域) の核物質計量管理制度 (SSAC/RSAC) が、SSAC/RSAC が保持する計算データとの差異をチェックするために使用することを意図している。</p> <p>同様の通報は、対象物特定保障措置協定の下でも、また、特定の協定で義務付けられている場合 (年次公式在庫 (OFIN) 通報の場合)、自発的提供 (保障措置) 協定 (VOA) が発効している国に対して提供される。</p>
<p>12.5. Quarterly import communication.</p> <p>A communication prepared and dispatched by the IAEA to a State that has an INFCIRC/153-type safeguards agreement or a voluntary offer agreement</p>	<p>12.5 四半期毎の輸入情報連絡</p> <p>IAEA が作成し、INFCIRC/153 型保障措置協定又は自発的提供 (保障措置) 協定 (VOA) を締結している国に対して送付する連絡で、一致しない核物質の国外からの出荷及</p>

<p>(VOA) in force, indicating any unmatched foreign shipments and receipts of nuclear material. Issued on a quarterly basis, each 'import communication' to a State contains a list of those shipments to the State (as reported by other States) or those receipts in the State (as reported by the State itself) for which no match has been established. Import communications are meant to facilitate the interaction between the IAEA and the State so as to promptly resolve any unmatched foreign transfers. The IAEA has also established a 'de minimums quantity', set at approximately 0.002 significant quantities (SQs) for each material type, below which any unmatched nuclear material amounts are not included in the import communication.</p>	<p>び受領を示したもの。四半期ごとに発行される、当該国への「輸入情報連絡」には、（他の国から報告された）その国への出荷、又は（その国自身から報告された）その国での受領のうち、照合が確立されていないもののリストが含まれる。輸入情報連絡は、IAEA と国とのやりとりを円滑にし、一致しない国外移転を迅速に解決することを目的としている。IAEA はまた、核物質の種類毎に約 0.002SQ の有意量を設定した「最小限の量」を定めており、これを下回ると、一致しない核物質量は輸入連絡に含まれない。</p>
<p>12.6. Statement on domestic and international transfers (semi-annual transit matching statement).</p> <p>A statement made semi-annually by the IAEA to a State that has an INFCIRC/153-type safeguards agreement (referred to in Code 4.1.1 of the subsidiary arrangements (General Part)) or a voluntary offer agreement (VOA) in force. This statement covers, inter alia, the following:</p> <p>(a) Domestic and foreign shipments reported by the State which the IAEA has been unable to match with information on receipts reported by the State (for domestic transfers) or by other States (for exports from the State);</p> <p>(b) Domestic receipts reported by the State and foreign receipts (imports) reported by other States which the IAEA has been unable to match with shipments reported by the State.</p> <p>The IAEA has also established a 'de minimums quantity', set at approximately 0.002 significant quantities (SQs) for each material type, below which any unmatched nuclear material amounts are not included in this statement.</p>	<p>12.6 国内及び国際移転に関する通報（半期移転照合通報）</p> <p>IAEA が、INFCIRC/153 タイプの保障措置協定（補助取極（総論部）のコード 4.1.1 で言及されている）又は自発的提供（保障措置）協定（VOA）を発効している国に対して半年ごとに作成する通報。この声明は、特に以下を対象とする：</p> <p>(a) IAEA が、当該国から報告された国内及び国外払出であって、当該国（国内移転の場合）又は他国（当該国からの輸出の場合）から報告された受領に関する情報と合致することができなかったもの；</p> <p>(b) IAEA が国から報告された払出と合致することができなかった、国から報告された国内受入及び他国から報告された国外払出（輸入）。</p> <p>IAEA はまた、核物質の種類毎に約 0.002SQ の有意量を設定した「最小限の量」を定めており、これを下回ると、一致しない核物質の量は当該通報に含まれない</p>

<p>12.7. Statement of timeliness in reporting.</p> <p>A statement, also known as the ‘statement on operation of report system’, provided by the IAEA semi-annually to each State that has an INFCIRC/153-type safeguards agreement (see Code 4.1.2 of the subsidiary arrangements (General Part)) or a voluntary offer agreement (VOA) in force, which includes information on any reporting delays. The statement is provided separately for each of the nuclear material accounting reports (i.e. inventory change report (ICR), material balance report (MBR) and physical inventory listing (PIL)).</p>	<p>12.7 報告の適時性に関する通報</p> <p>IAEA が、INFCIRC/153 タイプの保障措置協定（補助取極（総論部）のコード 4.1.2 を参照）又は自発的提供（保障措置）協定（VOA）を発効している各国に半年に一度提供する、「報告システムの運用に関する通報」としても知られるもので、報告の遅延に関する情報を含む。通報は、核物質計量報告（すなわち、在庫変動報告書（ICR）、物質収支報告（MBR）、実在庫明細表（PIL））ごとに個別に提供される。</p>
<p>12.8. Reporting on inspections under an item-specific safeguards agreement.</p> <p>Information, in the form of a letter, provided to a State by the IAEA after each inspection carried out under an item-specific safeguards agreement. The letter, which is referred to as an ‘INFCIRC/66 verification statement’, informs the State of the results of the inspection, as foreseen in para. 12 of the Annex to [39], and of any design review activities, if performed.</p>	<p>12.8 対象物特定保障措置協定に基づく査察に関する通報</p> <p>対象物特定保障措置協定に基づき実施された査察の後、IAEA が各国に提供する書簡形式の情報。この書簡は「INFCIRC/66 検認の通報」と呼ばれ、[39]の附属書第 12 項で規定されているように、査察の結果を国に通知する。設計のレビューが実施された場合にはその内容を通知する。</p>
<p>12.9. Statements under an AP.</p> <p>Under Article 10 of [540], for a State with an additional protocol (AP) in force, the IAEA is obligated to inform the State of the following:</p> <p>(a) The activities carried out under the AP, including those in respect of any questions or inconsistencies the IAEA had brought to the attention of the State, within 60 days of the activities being carried out [540, Article 10.a]. This statement is referred to as a ‘10.a Statement’.</p> <p>(b) The results of activities in respect of any questions or inconsistencies the IAEA had brought to the attention of the State, as soon as possible but</p>	<p>12.9 追加議定書に基づく通報</p> <p>[540]第 10 条に基づき、追加議定書(AP)が発効している国に対し、IAEA は以下の事項を当該国に通知する義務がある：</p> <p>(a) AP の下で実施された活動（IAEA が国に注意を喚起した疑問や矛盾に関するものを含む）は、その活動が実施されてから 60 日以内に国に通知する義務がある [540, 第 10 条 a]。この通報は「10.a 通報」と呼ばれる。</p> <p>(b) IAEA が国の注意を喚起した疑問点又は矛盾点に関する活動の結果を、可能な限り速やかに、ただし、いかなる場合でも IAEA が結果を確定してから 30 日以内</p>

<p>in any case within 30 days of the results being established by the IAEA [540, Article 10.b]. This statement is referred to as a ‘10.b Statement’.</p> <p>(c) The conclusions the IAEA has drawn from its activities under the AP, provided annually [540, Article 10.c]. This statement, which is referred to as a ‘10.c Statement’, is prepared to support the timely completion of the Safeguards Implementation Report (SIR).</p>	<p>に提出すること [540 第 10 条 b]。この声明は「10.b 通報」と呼ばれる。</p> <p>(c) AP の下での活動から IAEA が導き出した結論で、毎年提供されるもの [540 第 10 条 c]。10.c 通報」と呼ばれるこの通報は、保障措置実施報告書 (SIR) の適時な完成を支援するために作成される。</p>
<p>12.10. Safeguards Implementation Report (SIR).</p> <p>The report presented annually by the IAEA Director General to the IAEA Board of Governors on implementation of IAEA safeguards during the preceding calendar year. The report includes, inter alia, the Safeguards Statement for the year concerned, in which the safeguards findings and safeguards conclusions are reported. It also contains detailed information on the application of IAEA safeguards and safeguards related developments for the year concerned.</p>	<p>12.10 保障措置実施報告書 (SIR)</p> <p>IAEA 事務局長が毎年 IAEA 理事会に提出する、前年度の IAEA 保障措置実施に関する報告書。報告書には特に、当該年の保障措置声明が含まれ、その中で保障措置の結果 (所見) と結論が報告される。また、当該年の IAEA 保障措置の適用及び保障措置関連の開発に関する詳細な情報も含まれる。</p>
<p>12.11. IAEA Annual Report.</p> <p>The report of the IAEA Board of Governors to the General Conference of the IAEA. The report, which is available to the public, concerns the IAEA’s activities during the preceding year, as required by the Statute of the IAEA, and includes a chapter on nuclear verification.</p>	<p>12.11 IAEA 年次報告書</p> <p>IAEA 総会に対する IAEA 理事会の報告書。一般に公開されるこの報告書は、IAEA 憲章で義務付けられている前年の IAEA の活動に関するもので、核物質の検認に関する章を含む。</p>
<p>12.12. Director General’s report on Strengthening the Effectiveness and Improving the Efficiency of Agency Safeguards.</p> <p>The report by the IAEA Director General to the IAEA General Conference describing the measures taken to strengthen the effectiveness and improve</p>	<p>12.12 機関 (IAEA) 保障措置の有効性強化と効率性向上に関する事務局長報告</p> <p>IAEA 事務局長が IAEA 総会に提出する報告書で、IAEA 保障措置制度の有効性を強化し、効率を向上するために取られた措置について記述したもの。1992 年以来、IAEA 事務局長は IAEA 総会決議に含まれる要請に応じて毎年この報告書を作成している。</p>

<p>the efficiency of the IAEA safeguards system. Since 1992, the IAEA Director General has produced this report annually in response to requests contained in the relevant IAEA General Conference resolutions.</p>	
<p>13. STATE AND REGIONAL AUTHORITIES, RESPONSIBILITIES, SUPPORT AND SERVICES</p> <p>States and relevant regional entities (such as the Brazilian–Argentine Agency for Accounting and Control of Nuclear Materials (ABACC) or the European Atomic Energy Community (Euratom)) have responsibilities under their respective safeguards agreements and additional protocols (APs) which require organizational support at both the national and the international level. The IAEA assists States in identifying relevant knowledge, skills and tasks, and in strengthening the institutions which have responsibilities related to safeguards implementation. Furthermore, the IAEA works with States to provide support through various mechanisms and services.</p>	<p>13. 国及び地域当局の責任及び支援並びにサービス</p> <p>国及び関連する地域機関（アルゼンチン・ブラジル核物質計量管理機構（ABACC）や欧州原子力共同体（ユーラトム）など）は、それぞれの保障措置協定及び追加議定書（AP）の下で、国及び国際レベルの組織的支援を必要とする責任を負っている。IAEAは、関連する知識、スキル、タスクを特定し、保障措置の実施に関連する責任を有する機関を強化するために、各国を支援している。さらに、IAEAは国と協力し、様々なメカニズムや役務を通じて支援を提供している。</p>
<p>13.1. State (or regional) system of accounting for and control of nuclear material (SSAC/RSAC).</p> <p>A national or regional system established under [153] under which the State or regional authority responsible for safeguards implementation (SRA) accounts for and controls nuclear material.</p> <p>Detailed specifications relating to an SSAC/RSAC are contained in paras 31 and 32 of [153] and Code 2.1 of subsidiary arrangements (General Part), including that the SSAC/RSAC should be based on a structure of material balance areas (MBAs), which provides for the establishment of measures such as the following:</p> <p>(a) For measurement: a measurement system for determination of</p>	<p>13.1 国内(又は地域)核物質計量管理制度(SSAC/RSAC)</p> <p>保障措置実施のための国又は地域当局（SRA）が核物質の計量管理を行う、[153]に基づき構築された国又は地域の制度。</p> <p>SSAC/RSACに関する詳細な仕様は、[153]31項、及び32項、ならびに補助取極（総論部）のコード2.1に記載されており、SSAC/RSACは物質収支区域（MBA）の構造に基づくべきであり、以下のような措置の確立を規定している：</p> <p>(a) 測定：受入、生成、払出、損耗、その他、在庫から除かれた又は在庫の核物質の</p>

<p>quantities of nuclear material received, produced, shipped, lost, otherwise removed from inventory or on inventory; guidance for the evaluation of the precision and accuracy of measurements and the estimation of measurement uncertainty; procedures for taking a physical inventory; and procedures for the evaluation of accumulations of unmeasured inventory and unmeasured losses.</p> <p>(b) For accountancy: procedures for identifying, reviewing and evaluating differences in shipper/receiver measurements; a system of records and reports showing, for each material balance area (MBA), the inventory of nuclear material and the changes in that inventory, including receipts into and transfers out of the MBA; procedures for the submission of reports to the IAEA in accordance with paras 59–65 and 67–69 of [153]; and provisions to ensure correct operation of the accounting procedures and arrangements.</p> <p>(c) For control: existing legislation (e.g. laws, regulations, general administrative procedures) giving requirements for measurement and accountancy requirements at the facility or location outside facilities (LOF) level and assurances that such requirements are carried out correctly by operators; requirements for records and reports, licensing or authorization of relevant activities and national inspections; and audits and independent measurements at facilities/LOFs to ensure compliance.</p> <p>The basic obligation to establish and maintain an SSAC under para. 7 of [153] applies for all States with an INFCIRC/153-type safeguards agreement [153] in force. Provisions for an SSAC are not included in [66] but may be included in agreements based on [66] and/or related subsidiary arrangements if agreed by the parties. SSAC/RSAC refers to the entire system of accounting for and control of nuclear material administered by the State or regional authority responsible for safeguards implementation (SRA).</p>	<p>量を決定するための測定システム、測定の精度と正確さの評価、測定の不確かさの推定のためのガイダンス、実在庫調査の手順、測定されていない在庫の蓄積と測定されていない損失の評価の手順</p> <p>(b) 計量：払出／受入の測定の差異を特定し、レビューし、評価するための手順；物質収支区域（MBA）ごとに、核物質の在庫及びその在庫変動（MBA への受入及び MBA からの払出を含む）を示す記録及び報告のシステム；[153]59 項-65 項、及び 67 項-69 項に従った IAEA への報告書提出のための手順；並びに、計量手順及び取決めの正しい運用を確保するための規定</p> <p>(c) 管理：施設又は施設外の場所(LOF)レベルでの測定及び計量の要件、ならびにそのような要件が事業者により正しく実施されることを保証する要件を与える既存の法律(例えば、法律、規則、一般的な行政手続き)、記録及び報告、関連する活動の許可又は認可、国内査察の要件、ならびに遵守を保証するための施設/LOF での監査及び独立した測定</p> <p>[153]7 項に基づく SSAC の設置・維持の基本的義務は、INFCIRC/153 タイプの保障措置協定[153]が発効しているすべての国に適用される。SSAC に関する規定は[66]には含まれていないが、締約国の合意があれば、[66]に基づく協定及び／又は関連する補助取極に含まれる可能性がある。SSAC/RSAC とは、保障措置実施のための国又は地域当局（SRA）が管理する核物質の計量管理制度全体を指す。</p>
--	---

<p>13.2. State or regional authority responsible for safeguards implementation (SRA).</p> <p>The term ‘SRA’ was introduced by the IAEA in 2012 to denote the authority established at the national (or regional) level to ensure and facilitate the implementation of IAEA safeguards in a State or States of a region. One of the primary responsibilities of an SRA is to establish and maintain a State (or regional) system of accounting for and control of nuclear material (SSAC/RSAC). Such responsibility may also extend to the implementation of the State’s obligations under an additional protocol (AP) [540].</p> <p>The responsibilities of the SRA related to the implementation of IAEA safeguards may include nuclear material accountancy and the reporting of imports and exports of nuclear material as well as facilitating IAEA inspections. Where the SRA is responsible for activities associated with the implementation of an AP [540], such responsibilities may include, for example, coordinating the collection of information required to be reported to the IAEA in AP declarations, responding to IAEA requests for clarification and facilitating complementary access by the IAEA at relevant locations.</p> <p>If established within a broader nuclear authority, the SRA may have additional responsibilities associated with nuclear safety, security, radiation protection and export/import controls separate from and in addition to its safeguards functions.</p>	<p>13.2 保障措置実施のための国又は地域当局(SRA)</p> <p>SRA という用語は 2012 年に IAEA により導入されたものであり、国又は地域の国々における IAEA の保障措置の実施を確保し、促進するために、国（又は地域）レベルで設立された当局を指す。SRA の主な責務の一つは、国（又は地域）核物質計量管理制度（SSAC/RSAC）を構築し、維持することである。このような責任は、追加議定書（AP）に基づく国の義務の履行にも及ぶ場合がある [540]。</p> <p>IAEA の保障措置の実施に関連する SRA の責任には、核物質の計量、核物質の輸出入の報告、及び IAEA の査察の促進が含まれる。SRA が AP [540]の実施に関連する活動に責任を持つ場合、そのような責任には、例えば、AP 申告において IAEA に報告することが要求される情報の収集の調整、IAEA の説明要請への対応、関連する場所における IAEA による補完的なアクセスの促進などが含まれる。</p> <p>より広範な原子力当局の中に設置される場合、SRA は、保障措置機能とは別に、また保障措置機能に加えて、原子力安全、核セキュリティ、放射線防護及び輸出入管理に関連する追加的な責任を有することができる。</p>
<p>13.3. Safeguards infrastructure.</p> <p>A State’s safeguards infrastructure is built on the foundation of a State and/or regional legislative and regulatory system, providing for oversight and management of nuclear material and activities. The safeguards infrastructure should allow for effective cooperation with the IAEA and address three</p>	<p>13.3 保障措置基盤（保障措置インフラ）</p> <p>国の保障措置基盤は、核物質及び原子力活動の監視及び管理を提供する、国及び／又は地域の法制度及び規制制度の基盤の上に構築される。保障措置基盤は、IAEA との効果的な協力を可能にし、3つの基本的な分野に取り組むものでなければならない：</p>

<p>fundamental areas:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Establishment of laws, regulations and a system of accounting for and control of nuclear material at the national and/or regional level which ensure that the requirements of the safeguards agreement and associated protocols and subsidiary arrangements are fully met; (2) Provision of timely, correct and complete reports and declarations to the IAEA; (3) Provision to the IAEA of support and timely access to locations and information necessary to achieve safeguards objectives. 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 保障措置協定、関連議定書及び補助取極の要求事項が完全に満たされることを保証する、国及び／又は地域レベルでの法律、規制及び核物質の計量管理制度の確立； (2) IAEA に対する適時、正確かつ完全な報告及び申告； (3) IAEA に対し、保障措置の目的を達成するために必要な支援及び場所や情報へのタイムリーな立入を提供すること。
<p>13.4. Safeguards regulatory infrastructure.</p> <p>Laws and regulations which establish requirements regarding nuclear material possession, handling, use, import and export. The State's safeguards regulatory infrastructure addresses the following elements:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Laws and safeguards specific regulations to control and oversee the use of nuclear material and nuclear related activities in the State, consistent with the State's obligations under its safeguards agreement; (b) The assignment of responsibilities for safeguards activities, and the granting of legal authority to perform them, to an independent State or regional authority responsible for safeguards implementation (SRA); (c) The design and implementation of an effective State (or regional) system of accounting for and control of nuclear material (SSAC/RSAC); (d) The creation of an effective communication mechanism, including a point of contact, between the IAEA and the State; (e) The implementation of procedures and practices necessary to facilitate information gathering, timely reporting and in-field verification. 	<p>13.4 保障措置規制基盤（保障措置規制インフラ）</p> <p>核物質の保有、取扱い、使用、輸出入に関する要件を定める法律及び規制。国の保障措置規制基盤は以下の要素に対応している：</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 保障措置協定の下での国の義務に合致した、国内における核物質の使用及び原子力関連活動を管理・監督するための法律及び保障措置固有の規則； (b) 保障措置実施のための国又は地域当局 (SRA) に対する保障措置活動の責任の割り当て、及びそれを実施する法的権限の付与； (c) 効果的な国（又は地域）の核物質計量管理制度（SSAC/RSAC）の設計と実施； (d) IAEA と国との間の窓口を含む効果的なコミュニケーションメカニズムの構築； (e) 情報収集、適時の報告、及び現地検認を促進するために必要な手順及び慣行の実施。

13.5. IAEA Safeguards and SSAC Advisory Service (ISSAS).

An IAEA peer review service established in 2004 to support the effective and efficient implementation of IAEA safeguards by identifying opportunities for enhancing State systems of accounting for and control of nuclear material (SSACs) and increasing cooperation between State or regional authorities responsible for safeguards implementation (SRAs) and the IAEA. The service involves an IAEA advisory service mission to the State to visit relevant institutions and meet with relevant technical, legal and policy personnel, providing a mechanism for identifying and disseminating good practices and lessons learned. Such a mission is carried out at the request of the State. The scope of an ISSAS mission is determined in consultation with the State and carried out by an IAEA led team of experts. The product of the mission includes a report drafted by the IAEA experts which addresses all the objectives of the mission, documents the team's findings and recommendations, and includes an action plan for follow-up by the State and the IAEA.

The objectives of an ISSAS mission are as follows:

- (a) To evaluate the adequacy of the legal and regulatory framework and the administrative and technical systems of the SSAC at the State and facility/ location outside facility (LOF) levels;
- (b) To evaluate the performance of those systems in meeting the State's safeguards obligations pursuant to its safeguards agreements and protocols in force with the IAEA;
- (c) To identify areas where further cooperation with the IAEA could increase the effectiveness or efficiency of safeguards implementation;
- (d) To make recommendations and suggestions on how any gaps or weaknesses identified could be addressed to enhance the capabilities of the SSAC, while recognizing good practices identified in the course of

13.5 IAEA 保障措置及びSSAC 諮問サービス (ISSAS)

国の核物質計量管理制度(SSACs)を強化し、保障措置実施のための国又は地域当局(SRAs)と IAEA との協力を強化する機会を特定することにより、IAEA 保障措置の効果的かつ効率的な実施を支援するために 2004 年に設立された IAEA ピアレビューサービス。このサービスでは、IAEA の諮問サービスミッションが当該国に赴き、関連組織を訪問し、関連する技術、法律、政策担当者と面会する。このようなミッションは、国の要請に応じて実施される。ISSAS ミッションの範囲は国との協議により決定され、IAEA 主導の専門家チームにより実施される。ミッションの成果物には、IAEA 専門家が起草した報告書が含まれる。この報告書には、ミッションのすべての目的に対応し、チームの所見と勧告を文書化し、国及び IAEA によるフォローアップのための行動計画が盛り込まれている。

ISSAS ミッションの目的は以下のとおりである：

- (a) 国及び施設／施設外の場所 (LOF) レベルにおける、法的・規制的枠組みならびに SSAC の管理・技術システムの妥当性を評価すること；
- (b) IAEA との保障措置協定及び議定書に従い、当該国の保障措置義務を履行する上での、これらのシステムの性能を評価すること；
- (c) IAEA との更なる協力が保障措置実施の有効性又は効率性を向上させ得る分野を特定すること；
- (d) ミッションの過程で特定された良好事例を認識しつつ、特定されたギャップ又は弱点にどのように対処し、SSAC の能力を向上させることができるかについて、勧告及び提案を行うこと。

<p>the mission. Guidance on ISSAS missions is provided in [IAEA-SVS-13].</p>	<p>ISSAS ミッションに関するガイダンスは、[IAEA-SVS-13]に記載されている。</p>
<p>13.6. Member State Support Program (MSSP).</p> <p>A voluntary, structured collaboration between the IAEA and a Member State through which the former requests and obtains financial and/or in-kind extrabudgetary support to help make its nuclear verification activities more effective and efficient. Examples of support include, inter alia, in-kind contributions to host training courses for IAEA inspectors, equipment design and development to support verification activities, expert support to provide guidance related to the nuclear fuel cycle, and support for events such as the safeguards symposium.</p>	<p>13.6 対 IAEA 保障措置支援計画 (MSSP)</p> <p>IAEA と加盟国間の自発的、構造的な協力関係。IAEA は、加盟国の核物質等の検認活動をより効果的かつ効率的にするための財政的支援及び／又は人的・現物での分担金を超えた支援を要請し、その支援を得る。支援の例としては、特に、IAEA 査察員のための訓練コース開催への人的・現物での貢献、検認活動を支援するための機器の設計・開発、核燃料サイクルに関連するガイダンスを提供するための専門家による支援、保障措置シンポジウムなどのイベントへの支援などがある。</p>
<p>13.7. Support Program Information and Communication System (SPRICS).</p> <p>The administrative IT platform supporting the IAEA’s Member State Support Program (MSSP). SPRICS stores safeguards requests for extrabudgetary support, MSSP decisions and administrative details of the extrabudgetary support.</p>	<p>13.7 支援計画情報及びコミュニケーションシステム (SPRICS)</p> <p>IAEA 加盟国支援プログラム (MSSP) を支援する管理用 IT プラットフォーム。SPRICS は、分担金を超えた支援を得るための保障措置上の要請、MSSP の決定、及び分担金を超えた支援の管理上の詳細を保存する。</p>
<p>13.8. Research and Development Plan.</p> <p>A publication, first issued in 2012 and updated periodically thereafter, describing the research and development (R&D) and other support needed by the IAEA to achieve its priority safeguards objectives. The R&D Plan provided a roadmap for external partners, primarily Member State Support Programs (MSSPs), to undertake R&D to address the IAEA’s safeguards needs. In recognition of requirements that extend beyond R&D, the R&D Plan was replaced by the publication Enhancing Capabilities for Nuclear</p>	<p>13.8 研究開発計画</p> <p>2012 年に初めて発行され、その後定期的に更新されている出版物で、IAEA が優先的保障措置目標を達成するために必要な研究開発 (R&D) 及びその他の支援について記載されている。研究開発計画は、外部パートナー、主に対 IAEA 保障措置支援プログラム (MSSP) が IAEA の保障措置のニーズに対応するための研究開発を行うためのロードマップを提供するものである。研究開発以外の要件も認識されるようになり、研究開発計画は 2022 年に「核物質検認のための能力強化：資源投入の優先順位 (RMP)」という出版物に置き換えられた。</p>

Verification: Resource Mobilization Priorities (RMP) in 2022.	
<p>13.9. Enhancing Capabilities for Nuclear Verification: Resource Mobilization Priorities (RMP).</p> <p>A publication identifying and communicating the set of capabilities to be developed or enhanced which are of the highest priority to the IAEA and are especially reliant on external support. The RMP replaces the Research and Development Plan and is intended to help stakeholders understand the context for the capabilities that are needed and their relation to strengthening the effectiveness and improving the efficiency and resilience of IAEA safeguards. The RMP guides the IAEA's safeguards collaborations with traditional and non-traditional partners and mobilizes resources for activities not funded through the IAEA's Regular Budget. External support includes research and development, financial resources and expertise.</p>	<p>13.9 核物質検認のための能力強化：資源投入の優先順位（RMP）</p> <p>IAEA にとって最優先事項であり、外部からの支援に特に依存する、開発又は強化すべき一連の能力を特定し、伝達する出版物。RMP は研究開発計画に代わるものであり、利害関係者が必要とされる能力の背景や、IAEA 保障措置の有効性の強化、効率性、回復力の向上との関係を理解することを目的としている。RMP は、IAEA の保障措置に関する従来のパートナー及び従来と異なるパートナーとの協力関係をガイドし、IAEA の通常予算で賄われない活動に対する資源を動員するものである。外部支援には、研究開発、資金、専門知識が含まれる。</p>
<p>13.10. Development and Implementation Support (D&IS) Program for Nuclear Verification.</p> <p>A biennial publication for IAEA safeguards staff and external partners (e.g. Member State Support Programs (MSSPs)) covering development and implementation plans that require extrabudgetary or other support from external and other partners to improve nuclear verification.</p>	<p>13.10 核物質検認のための開発及び実施支援（D&IS）計画</p> <p>IAEA の保障措置スタッフ及び外部パートナー（対 IAEA 保障措置支援プログラム（MSSPs）等）向けに隔年で発行されるもので、核物質検認を改善するために外部パートナー等から分担金を超えた資金又はその他の支援を必要とする開発・実施計画を網羅する。</p>
<p>13.11. Integrated Nuclear Infrastructure Review (INIR).</p> <p>A holistic IAEA peer review to evaluate the status of infrastructure development in a country introducing nuclear power or expanding its nuclear power program on the basis of the IAEA's 'Milestones Approach' (described in the IAEA publication Milestones in the Development of a National Infrastructure for Nuclear Power)⁶. Covering 19 infrastructure issues,</p>	<p>13.11 統合原子力基盤レビュー（INIR）</p> <p>IAEA の「マイルストーン手法」（IAEA 出版物「原子力のための国インフラ開発におけるマイルストーン」⁶に記載）に基づき、原子力導入国又は原子力プログラム拡大国のインフラ開発状況を評価する包括的な IAEA ピアレビュー。保障措置を含む 19 のインフラ問題を網羅するこの手法は、対応するマイルストーンに到達するためにさらなる開発が必要な分野を特定する際に、各国を支援することを目的としている。</p>

<p>including safeguards, the approach is intended to assist countries in identifying areas requiring further development to reach the corresponding Milestone.</p>	
<p>13.12. Nuclear Power Support Group and Integrated Work Plan.</p> <p>The IAEA uses mechanisms agreed by the Nuclear Power Support Group (NPSG) to coordinate support to Member States considering or embarking on nuclear power programs that have conducted a self-assessment of the status of their national infrastructure based on the IAEA methodology.⁷ The IAEA establishes a ‘core team’ for each Member State, with representatives of all relevant IAEA organizational units. The team reviews the status of the Member State’s infrastructure development on the basis of its most recent interactions with counterparts and coordinates planning for IAEA support. The core team typically meets formally with the relevant Member State counterparts to review and update the integrated work plan (IWP) and country nuclear infrastructure profile (CNIP). The counterparts usually include senior representatives of the government, the nuclear regulatory body and the prospective nuclear power plant owner/operator.</p>	<p>13.12 原子力支援グループ及び統合業務計画</p> <p>IAEA は、原子力支援グループ (NPSG) により合意されたメカニズムを用いて、IAEA の方法論に基づき国内インフラの状況の自己評価を実施した、原子力発電プログラムを検討中又は着手中の加盟国への支援を調整する。⁷IAEA は各加盟国に対し、関係する IAEA 組織の代表とともにコアチームを設置する。このチームは、カウンターパートとの直近のやりとりに基づいて加盟国の基盤整備状況をレビューし、IAEA による支援の計画を調整する。</p> <p>コアチームは通常、統合作業計画 (IWP) 及び国別原子力基盤プロファイル (CNIP) をレビューし更新するために、関連する加盟国のカウンターパートと正式に会合を行う。カウンターパートには通常、政府、原子力規制機関、及び将来的な原子力発電所の所有者／事業者の上級代表が含まれる。</p>
<p>6 INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Milestones in the Development of a National Infrastructure for Nuclear Power, IAEA Nuclear Energy Series No. NG-G-3.1 (Rev. 1), IAEA, Vienna (2015).</p> <p>7 INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Evaluation of the Status of National Nuclear Infrastructure Development, IAEA Nuclear Energy Series No. NG-T-3.2 (Rev. 1), IAEA, Vienna (2016).</p>	<p>6 国際原子力機関, Milestones in the Development of a National Infrastructure for Nuclear Power, IAEA Nuclear Energy Series No. NG-G-3.1 (Rev. 1), IAEA, Vienna (2015).</p> <p>7 国際原子力機関, Evaluation of the Status of National Nuclear Infrastructure Development, IAEA Nuclear Energy Series No. NG-T-3.2 (Rev. 1), IAEA, Vienna (2016).</p>
<p>13.13. Standing Advisory Group on Safeguards Implementation (SAGSI).</p> <p>Established in 1975, the Standing Advisory Group on Safeguards Implementation regularly provides the Director General of the IAEA with</p>	<p>13.13 IAEA 保障措置実施諮問委員会 (SAGSI)</p> <p>1975 年に設立された保障措置実施諮問委員会は、IAEA 保障措置に関連する技術的なトピックについて、定期的に IAEA 事務局長に専門家の助言と勧告を提供している。</p>

<p>expert advice and recommendations on technical topics related to IAEA safeguards. SAGSI is composed of up to 20 members who are recognized experts in the area of safeguards. Members are appointed by the Director General and serve in their personal capacity.</p>	<p>SAGSI は、保障措置分野の専門家として認められた最大 20 名のメンバーで構成されている。メンバーは事務局長によって任命され、個人的な資格で職務を務める。</p>
<p>13.14. Safeguards by design.</p> <p>The integration of safeguards considerations into the design process of a new or modified nuclear facility or location outside facilities (LOF) at any point in the life cycle — from initial planning through design, construction, operation, waste management and decommissioning. The goal of safeguards by design is the improvement of safeguards implementation by addressing potential efficiency and effectiveness issues early in the design process. Safeguards by design is a voluntary process that neither replaces a State’s obligations for early provision of design information under its safeguards agreement nor introduces new safeguards requirements. See [NP-T-2.8], [NP-T-2.9], [NF-T-4.8], [NF-T-4.10], [NF-T-4.7], [NF-T-3.2] and [NF-T-3.1].</p>	<p>13.14 保障措置統合設計</p> <p>新規又は変更された原子力施設、あるいは施設外の場所(LOF)の設計プロセスにおいて、初期計画から設計、建設、操業、廃棄物管理、廃止措置に至るライフサイクルのどの時点においても、保障措置上の考慮すべき事柄を統合すること。設計による保障措置の目的は、設計プロセスの早い段階で潜在的な効率性と有効性の問題に取り組むことにより、保障措置の実施を改善することである。保障措置統合設計は自主的なプロセスであり、保障措置協定に基づく設計情報の早期提供に関する国の義務に取って代わるものでもなければ、新たな保障措置要件を導入するものでもない。NP-T-2.8]、[NP-T-2.9]、[NF-T-4.8]、[NF-T-4.10]、[NF-T-4.7]、[NF-T-3.2]及び[NF-T-3.1]を参照。</p>
<p>13.15. Safeguards Traineeship Program.</p> <p>A ten month program at the IAEA open to candidates from States with a limited nuclear fuel cycle or none at all. The objective of the program is to increase the number of qualified candidates from developing countries for the position of safeguards inspector in the IAEA or in their national nuclear organization. The Safeguards Traineeship Program is designed to enhance the technical skills and competence of the trainees relating to the implementation of IAEA safeguards and to broaden their knowledge of the peaceful applications of nuclear techniques and the implementation thereof</p>	<p>13.15 保障措置研修プログラム</p> <p>核燃料サイクルが限定的、又は全くない国の候補者をも対象とした IAEA の 10 ヶ月のプログラム。プログラムの目的は、途上国から IAEA 又は自国の原子力機関における保障措置査察員の資格を持つ候補者を増やすことである。保障措置研修プログラムは、IAEA 保障措置の実施に関する研修生の技術的スキルと能力を向上させ、原子力技術の平和利用とそれぞれの国におけるその実施に関する知識を広げることを目的としている。</p>

<p>in their respective States.</p>	
<p>13.16. Brazilian–Argentine Agency for Accounting and Control of Nuclear Materials (ABACC).</p> <p>An intergovernmental organization with its own legal personality created in 1991 by virtue of the Agreement between the Republic of Argentina and the Federative Republic of Brazil for the Exclusively Peaceful Use of Nuclear Energy. The functions of ABACC are to administer and apply the Common System of Accounting and Control of Nuclear Materials (SCCC), whose aim is to verify that all nuclear materials in all nuclear activities of the States Party are not diverted to nuclear weapons or other nuclear explosive devices. This Agreement was signed and entered into force in 1991; it is reproduced in [395]. ABACC also performs functions under [435], which entered into force on 4 March 1994 and provides for, inter alia, the cooperation between ABACC and the IAEA.</p>	<p>13.16 核物質計量管理のためのアルゼンチン・ブラジル機構 (ABACC)</p> <p>アルゼンチン共和国とブラジル連邦共和国との原子力平和利用協定に基づき、1991年に設立された法人格を持つ政府間組織。ABACCの機能は、核物質計量管理共通システム (SCCC) を管理・適用することであり、その目的は、締約国のすべての原子力活動におけるすべての核物質が核兵器やその他の核爆発装置に転用されていないことを確認することである。この協定は1991年に署名され発効した。また、[395]に再録されている。ABACCはまた、特にABACCとIAEAとの間の協力を規定する1994年3月4日に発効した [435] の下でも機能を果たしている。</p>
<p>13.17. European Atomic Energy Community (Euratom).</p> <p>Euratom was established in 1957 by the Treaty Establishing the European Atomic Energy Community (Euratom Treaty) to further European integration and tackle energy shortages through the peaceful use of nuclear power. It has the same members as the European Union (EU) and is governed by the European Commission (EC) and the European Council, operating under the jurisdiction of the European Court of Justice. Euratom’s work includes safeguarding nuclear material and technology in the EU; facilitating nuclear related investment and research and development; and ensuring equal access to nuclear supplies as well as the correct disposal of nuclear waste and the safety of operations.</p> <p>The application of IAEA safeguards in States party to the Euratom Treaty is</p>	<p>13.17 欧州原子力共同体 (ユーラトム)</p> <p>欧州統合を推進し、原子力の平和利用を通じてエネルギー不足に対処するため、1957年に欧州原子力共同体設立条約 (ユーラトム条約) によって設立された。加盟国は欧州連合 (EU) と同じで、欧州委員会 (EC) と欧州理事会が統括し、欧州司法裁判所の管轄下で運営されている。ユーラトムの業務には、EU域内の核物質及び原子力技術に対する保障措置、原子力関連投資及び研究開発の促進、原子力供給への平等な立入、放射性廃棄物の適正な処分及び操業の安全性の確保が含まれる。</p> <p>ユーラトム条約締約国におけるIAEA保障措置の適用は、EUの各機関が採択する規則</p>

<p>governed by regulations adopted by institutions of the EU. The role of Euratom in maintaining the regional system of accounting for and control of nuclear material (RSAC) under relevant safeguards agreements with the IAEA is performed by the EC through its constituent institutions. The EC, acting in the capacity of Euratom, is responsible for accountancy and control of nuclear material subject to safeguards under safeguards agreements between Euratom, relevant Euratom States and the IAEA.</p> <p>Under Annex III of the additional protocol (AP) to [193], States party to the AP to [193] may entrust to the EC implementation of certain provisions which under the AP are the responsibility of the States. Such States are known as ‘side-letter States’.</p>	<p>によって管理されている。IAEA との関係する保障措置協定に基づく地域核物質計量管理制度 (RSAC) の維持におけるユーラトムの役割は、その構成機関を通じて EC が担っている。EC はユーラトムの立場で行動し、関連するユーラトム諸国及び IAEA 間の保障措置協定に基づき、保障措置の対象となる核物質の計量管理に責任を負う。</p> <p>[193] の追加議定書 (AP) の附属書 III に基づき、[193] の AP 締約国は、AP の下では各国の責任である特定の条項の実施を EC に委託することができる。このような国は「サイドレター国」と呼ばれる。</p>
<p>13.18. New partnership approach (NPA).</p> <p>An approach to implementing safeguards in the non-nuclear-weapons State members of the European Atomic Energy Community (Euratom) under [193], agreed between the IAEA and Euratom in 1992 and later adapted to the introduction of integrated safeguards. The approach provided for use of common safeguards equipment and safeguards approaches, joint scheduling of inspections and special arrangements for inspection work and data sharing by the two organizations. The purpose of the NPA was to enable the IAEA to economize on safeguards equipment and inspection efforts deployed in the relevant States while maintaining its ability to perform independent verification.</p>	<p>13.18 ニューパートナーシップアプローチ (NPA)</p> <p>1992 年に IAEA とユーラトムの間で合意された、[193] に基づく欧州原子力共同体 (ユーラトム) の非核兵器国加盟国における保障措置実施のためのアプローチであり、後に統合保障措置の導入に適応された。このアプローチでは、共通の保障措置機器や保障措置手法の使用、査察の共同スケジューリング、査察作業やデータの共有に関する両機関の特別な取り決めが規定された。NPA の目的は、IAEA が独立した検証を実施する能力を維持しつつ、関連国に配備されている保障措置機器や査察業務を節約できるようにすることであった。</p>
<p>13.19. Side-letter States.</p> <p>States party to the additional protocol (AP) to [193] which have decided to entrust to the European Commission (EC) implementation of certain provisions which under the AP are the responsibility of the States. The EC</p>	<p>13.19 サイドレター国</p> <p>[193] の追加議定書 (AP) の締約国のうち、AP の下では加盟国の責任とされる特定の条項の実施を欧州委員会 (EC) に委ねることを決定した国。EC は、[193] の AP の実施に関して、これらの国に代わって行動する。</p>

<p>acts on behalf of those States for purposes of the implementation of the AP to [193].</p>	
<p>13.20. Safeguards guidance in the IAEA Services Series.</p> <p>Guidance issued in the IAEA Services Series which has no legal status but which seeks to enhance understanding of safeguards concepts, methods and practices by providing explanations and examples, and share implementation experiences and lessons learned. The latest safeguards guidance can be found on the IAEA web site.</p>	<p>13.20 IAEA サービスシリーズによる保障措置ガイダンス</p> <p>IAEA サービスシリーズで発行されたガイダンスで、法的な拘束力はないが、説明や事例を提供することにより、保障措置の概念、方法、実施に関する理解を深め、実施経験や教訓を共有することを目的としたもの。最新の保障措置ガイダンスは IAEA のウェブサイトで閲覧できる。</p>