

Plutonium

Winter 2013 No.78



オピニオン

原発を早期に運転再開させよ
エネルギー政策は経済政策、
現実的な選択を

CNFCレポート

東海第二発電所は早くから津波対策
再稼働の準備は完了

社団法人 原子燃料政策研究会

Plutonium

Winter 2013 No.78

オピニオン	1
原発を早期に運転再開させよ エネルギー政策は経済政策、現実的な選択を	
CNFCレポート	4
東海第二発電所は早くから津波対策 再稼働の準備は完了	
冥王星 ⁷⁵	10
海上の道	後藤 茂
いんふぉ・くりっぷ	
わが国のプルトニウム管理状況	3
敦賀発電所の活断層さわぎ —有識者会合1回で結論!	13

Plutonium は、インターネットで日本語版、英語版がご覧になれます。

ホームページ  <http://www.cnfc.or.jp/>



高山陣屋の茶の間（岐阜県高山市）

お役人やお女中がひとときの休息を取ったのでしょうか、ここでは今でもマッタリとした時間が過ぎていきます。陣屋は、徳川幕府直轄領の代官所、あるいは大名領の藩庁で、全国に60箇所あったとされています。その中で当時の建物が残っているのは高山陣屋のみ、国の史跡となっています。

飛騨高山藩は高山城主の金森氏が106年間（6代）に亘って藩主でしたが、同藩には金、銀、銅などの地下資源や山林資源が豊富であったためか、1692年に当時の江戸幕府が取り上げ、直轄領としました。それから徳川幕府が滅びるまでの176年間、領地替えとなった金森家の下屋敷が高山陣屋となりました。

原発を早期に運転再開させよ エネルギー政策は経済政策、現実的な選択を

国際エネルギー機関 (IEA) の2012年5月24日の発表によれば、2011年の化石燃料の燃焼に伴う二酸化炭素 (CO₂) 排出量は全体で316億トン、2010年に比べ10億トン、3.2%増となった。その排出内訳は、石炭が45%、石油が35%、天然ガスが20%である。非OECD諸国のCO₂排出量が6.1%増加したのに対し、OECD諸国は0.6%減少した。各国ベースでは、世界で最も多量(25%)のCO₂を排出し続けている中国は、2011年にもさらに前年度比9.3%増の7億2,000万トンの排出増加(世界の増加量の72%相当)となった。世界で2番目の排出量の米国は、火力発電での石炭から天然ガスへの転換が功を奏し、暖冬などの要因もあって、前年度1.7%、9,200万トン減と、5年連続の減少となった。またEUも経済成長の低迷や暖冬などの要因で、前年度1.9%に当たる6,900万トンを減少させた。

さて、わが国はどうだったのだろうか。ご想像の通り、2011年のCO₂排出量は、経済が低迷していたにも拘わらず2,800万トン増、2.4%の増加となった。3.11の東日本大震災での福島第一原発大事故以来、当時の政府は、順次定期検査入りした原発の運転をそのまま全て止めてしまい、大飯原発3・4号炉(2012年7月運転再開)以外の原発の運転再開をいまだに認めていないからである。当然2012年のわが国のCO₂排出量は、さらに増加することは避けられない。原発を代替する火力発電所の運転により、燃料費として年間3兆円の外貨を減らし、2,800万トンのCO₂を増やし

た。羨に懲りて膾を吹いている現在の原発対応では、木を見て森を見ずとなっていることは誰にでも分かる。

気象変動を安全域に抑えるためには、気温上昇は2度以内、大気中のCO₂濃度を450ppm程度に抑える必要があると専門家は言う。現在は約390ppmである。気温が1度上昇すると、海洋圏に含まれる34兆9,000億トンのCO₂のうち、100億トンが大気に放出されるともいう。2011年のCO₂排出量の3分の1に相当する。すなわち、人間が排出するCO₂だけが気温を上昇させるのではなく、気温の上昇が海洋からのCO₂放出を促進させ、さらに気温を上昇させるという悪循環を生む。人類には止めることのできない海洋からのCO₂放出と気温の上昇との継続的な相乗効果が始まるのは、大気中のCO₂濃度が550~750ppm程度に達したころからだ、とする研究もある。当然、海洋からのCO₂放出は突然ではなく、悪循環状態には達してはいなくとも徐々に進んでいることだろう。

地球温暖化を防止するためには何をすべきか。わが国で大震災が起きる前までの地球温暖化防止の取り組みは、一言で言えば利用できるものは何でも利用し、電力供給の安定化を図りながらもCO₂の削減を実行しようとしてきたことである。その最も現実的で速戦的、強力な方策として進めてきたのが原子力発電であった。福島第一原発の津波による大事故以降、多くの市民が津波対策に対する原発への心配ではなく、原発の存在自体を不安に思うようになったことは確かである。その市民の

不安感を今回の総選挙で票にしようとした候補者、政党もあった。

わが国では、電力の安定供給のために、早くから水力、火力、原子力、再生可能エネルギーにより発電がなされてきた。ダム式の水力発電は供給量が少ないが、即、発電することができる特性から電力需要のピーク時対応として、また原子力発電は燃料コストが割安であるためにフル稼働させるベースロードとして、そして火力発電は水力と原子力の中間の需要変動に対応した発電所として運転を行ってきた。当然、原子力発電の規模拡大が化石燃料の消費を抑え、CO₂の発生を抑制し、原油価格のバーゲニングパワーとして機能してきたことは当然だ。

再生可能エネルギーも活用されてきた。第1次石油ショックの後の1974年から当時の通商産業省が中心となって、サンシャイン計画(新エネルギー技術開発計画)が発足し、1978年からは省エネルギー技術開発のためのムーンライト計画、さらに1993年からはそれらの計画に加えて、地球温暖化防止計画を加えたニューサンシャイン計画も1993年から開始された。そのプロジェクトが現在の太陽光パネルの実用化などに繋がっており、多くの成果が得られている。それらの成果の一つとして、2010年の再生可能エネルギー(太陽光、風力、地熱)による発電は、水力を除けば発電設備容量に占める割合が2.6%、発電電力量に占める割合が1.2%となっている。

わが国では、ほとんどの地域で1日の電力需要が、朝5時、6時頃に最小電力

となり、午後12時と2時頃に最大電力となる。最小電力と最大電力の差は、2倍以上もの隔りがある。その電力需要予測と、さらにその日の天候を予測しながらの最大電力需要予測に10%程度の余裕を見込んで、毎日の発電準備が行われる。例え予測以上の猛暑となっても停電することなく安定した電力供給を受けられるのはそのためだ。2倍以上もの差となる電力を供給するためには、それぞれの電力会社圏内で需要に対する供給計画を、それぞれの電力会社の責任で果たさなくてはならないこととなっている。わが国が島国であるために、ヨーロッパのように電力を国同士で融通し合ったりはできず、また、国内に時差もないために最大電力の時間帯は同じで、電力会社の地域間での電力の大幅な融通もほとんどできないためだ。

この毎日の電力供給予測に今後大きな不安定要素となるのが、残念ながら太陽光発電、風力発電などの再生可能エネルギーの大幅な設備の増加である。それは今までのように、電力需要変動予測にプラス10%の変動幅を設けていれば済むのではなく、電力供給する発電側からも天候の変動による大幅な不確定要素が付け加わるからである。再生可能エネルギーの導入を今までの電力余裕見積りの中に収めるためには、全国規模で1,000万kW程度の設備が限度、と言う専門家もいる。太陽光発電、風力発電設備が導入されればされるほど、当然供給側の不安定化も増幅され、台風、落雷などによる突然の停電に加えて、お天気次第で日常的に停電することも覚悟しなくてはならない。また、再生可能エネルギー施設の増加ばかりではなく、発・送・配電の自由化が拡大されれば、現在の電力会社の供給責任の籠は当然外されることになり、停電回避の努力と責任も薄まざるを得ないと考えねばならないだろう。何しろ電力供給もお天気次第になるのだから。

再生可能エネルギー源の個別の問題

として、太陽光パネルの故障による交換は10年間で13%に上り、家庭用の直流・交流コンバータも17%が故障したというデータがある。長期間使用すればするほど故障は多くなり、しかもメーカー保証が効かなくなる10年以降は、自己資金で補修しなくてはならない。パネルは高くても日本製を設置した方がゆくゆくお得だと言う関係者もいるくらいだ。

風力発電もその設備が多くなるにつれ、問題点が浮き彫りとなりつつある。風力発電の風車は、火力や原発のタービン発電機のような、一定の温度で一定の圧力、一定方向からの蒸気を扱うガッチリと固定された「風車」とは異なり、気ままな速度・方向の風を受けて、小さな軸受けで大きな羽根を長期間にわたって回転させなくてはならない。それは容易なことではないはずだ。また、雷、台風、乱気流、凍結、塩害、飛砂などの自然現象障害、設計・製造・施工不良、運転・管理不備などの人的問題なども、風力発電設備が多くなればなるほど、人手の問題と共に多くなることが予想される。

2004年から2007年までの4年間の調査データによれば、風力発電所の故障・事故発生率は、平均で14%に上っている。風が吹いているのに止まっている風車を見た方も多いだろう。故障しているのだ。風力発電所が日本全国に、洋上設備も含めて広がれば、部品の調達や修理体制などの問題がさらに浮上することになる。地方自治体が設置し2001年に運転を開始した小規模風力発電所が、売電収入と維持管理費用が同額となり、コスト高となったため運転を止めることとなったという例もあり、減価償却が済んだのか心配になる。ドイツで直面しているように、我が国でもいつまでも高価格の固定価格買取制度が続くとも限らない。その制度がゆくゆくどうなるのかは、電力供給の自由化の進展とも密接に絡むのではなからうか。

再生可能エネルギーの小規模の導入ならまだしも大規模な導入計画は、不安定要素が多く、やっと実証段階に差し掛かったようなエネルギー源を国のエネルギー政策の基幹として位置づけるなど、まるでエネルギー政策で大きな賭けをしようとしているとしか思えない。再生可能エネルギーの利用はダメだと言っているのではない。今までと同様に、化石燃料代替エネルギー源として、また、多少コスト高であっても、発電が時に生じて我慢できる家庭などの、さほど質の良い電力を必要としない施設では、その補助電源として大いに活用すべきである。

一次エネルギーの4%しか供給できていないわが国にあっては、先進工業国としての地球温暖化防止対策の促進や、今後の経済、外交、安全保障など将来にわたる国力の維持・発展のため、安定した大容量の発電設備が必要不可欠であることは明白だ。周りの人々への思い遣りを世界の人々から賞賛された日本国民一人一人が、今や、「原発はいやだ。再生可能エネルギーがいい」などの嗜好性、脱原発への妄信から抜け出し、客観的な判断に立ち返りつつあると、最近感じられるようになった。

緊急の要件として、原発の再稼働を急ぐべきだ。これまでの運転停止が、電力会社の経営自体ばかりではなく、原発を受け入れ、原発の運転・補修に協力して下さっている地元企業の経営を窮地に陥れている。また、原発の運転停止をさらに長引かせば長引かせるほど、間違いなく電気料金は高くなり、市民の生活ばかりではなく、今でさえ厳しい中小企業、精密機器や高精度の部品の世界への供給源となっているわが国の中小企業は、その工場や店を閉めなくてはならなくなる。節電で乗り切ったのは疾うの昔で、もうその切り札も余裕すらもない。

今回の総選挙でも、経済対策が国民の最大の関心事であった。すでに全て

の原発で、福島第一の教訓を踏まえ、津波対策を含めた今まで以上の安全対策が講じられているのに、大飯原発3・4号機のみを再稼働させただけで、他の原発をいつまでも運転再開させないのでは、国民の関心事である経済対策に逆行していることにならないか。

「総選挙期間中に、敦賀原発の活断層についての意見を述べたり、東通原発の活断層調査を実施したりしている原子力規制委員会とは何だ、再稼働はそっちのけか、どこかの圧力か、選挙対策か」というご意見を当方でも数件受けた。原子力規制委員会は、新しい安全規準が

できる2013年7月以降から再稼働の審査を開始する、という悠長さだ。原発は安全が第一であることには変わりはない。しかしながら、安全保安院が緊急の津波対策やストレステストを指示し、各原発ではその対策が完了しているにも拘わらず、安全規制当局の「衣替え」で原発再稼働のための安全チェックは仕切り直しとなっている。大飯3・4号機の運転再開許可とは何だったのか。

行政の不作为とも言われ出した原発再稼働問題を、新政権は厳しく、早急に追求し、運転再開を急がすべきだ。それが新政権のエネルギー安定対策ば

かりでなく、経済対策への一助となると確信している。発足したばかりの原子力規制委員会が、安全規制の見直しに力を入れるのはよく分かるし、当然なことだが、今までの安全行政との継続性と共に、国民の生活や産業の経済活動にも行政府としての責任があることも忘れてはならない。原子力規制委員会は学界ではない。行政府として、わが国の経済をも視野に入れた健全で迅速な行政活動に期待しているし、国民も注視している。

(編集部)



わが国のプルトニウム管理状況

2012年9月11日の第39回原子力委員会定例会議において、2011年12月末のわが国のプルトニウム保有量が報告され、発表されました。

() 内数値は2010年12月末の値
(単位: kgPu)

1. 国内に保管中の分離プルトニウム量

○再処理施設

	JAEA	日本原燃(株)
硝酸プルトニウムなど [溶解後、貯蔵容器に貯蔵される前までのプルトニウム]	669 (672)	283 (281)
酸化プルトニウム [酸化プルトニウムとして貯蔵容器に貯蔵されているもの]	83 (80)	3,329 (3,329)
合 計	752 (753)	3,612 (3,610)

(JAEA: 日本原子力研究開発機構)

○JAEAプルトニウム燃料加工施設

酸化プルトニウム [酸化プルトニウム貯蔵容器に貯蔵されているもの]	1,941 (1,916)
試験及び加工段階にあるプルトニウム	976 (1,026)
新燃料製品 [燃料体の完成品として保管されているもの]	446 (424)
合 計	3,363 (3,365)

○原子炉など

常陽<高速増殖実験炉>	134 (134)
もんじゅ<高速増殖原型炉>	31 (31)
実用発電炉	959 (1,600)
研究開発<臨界実験装置など>	444 (444)
合 計	1,568 (2,208)
上記合計	9,295 (9,936)

2. 海外に保管中の分離プルトニウム量

—基本的に海外でMOX燃料に加工してわが国の軽水炉で利用予定—

() 内数値は2010年12月末の値
(単位: kgPuf; 核分裂性プルトニウム量)

英国での回収分	11,616 (11,643)
仏国での回収分	11,692 (11,730)
合 計	23,308 (23,373)

3. 分離プルトニウムの使用状況

(2011年分) (単位: kgPu)

○酸化プルトニウム回収量

JAEA 再処理施設	0 (0)
日本原燃(株)再処理施設	0 (0)
合 計	0 (0)

○燃料加工工程での使用量

もんじゅ・常陽等	0 (412)
----------	------------

○原子炉施設装荷量

原子炉施設	640 (1,462)
-------	----------------

国際原子力機関 (IAEA) により公表されている各国のプルトニウム保有量は以下の通りです。

—対象: 民生用プルトニウム、不要となった軍事用プルトニウム—

(2010年末現在)
(単位: トンPu)

	使用前 プルトニウム	使用済燃料中の プルトニウム
米国	53.9	554
ロシア	48.4	126
英国	114.8	33
仏国	80.2	244
中国	(13.8kg)	(報告対象外) ^{*1}
日本	9.9	152
ドイツ	5.1	97
ベルギー	(50kg 未満)	34
スイス	(50kg 未満)	17

注1) 上記はそれぞれ自国内にある量。

*1: 中国は、使用前プルトニウム量についてのみ公表する旨表明。

東海第二発電所は早くから津波対策 再稼働の準備は完了

東海第二（左）と東海発電所（右）東海発電所は1991年3月31日に閉鎖

2011年3月11日の東日本大震災では、茨城県東海村にある日本原子力発電（株）東海第二発電所も被災し、最大5.4mの津波が押し寄せました。東北電力（株）女川原子力発電所と同様に、地震並びに津波を受けても原子炉は安全に停止しました。その後の復旧、津波追加対策を施し、運転再開に備えていますが、規制当局からの運転再開許可が何時になるのかも見通しが立たない状況です。

当時、同様に被災した火力発電所は14箇所を数え、発電所によっては津波で全ての施設が冠水し、その後は言葉に絶する様相となったところもありましたが、夏の電力ピークに対応するために電力会社やメーカー、建設関係会社などの並々ならぬ努力により、順次復旧、再稼働、さらには新設のガスタービン火力発電所の新設などを行い、消費電力に見合う供給が辛うじて維持されている状態です。

被災原子力発電所の一つではあったものの、再稼働準備が完了している東海第二発電所を訪問し、どのような対応が図られているのか取材しました。（編集部）

原子力のメッカとしての 東海村の努力

思い返しますに、1954年（昭和29年）3月2日、わが国初の原子力予算が突如提出され、3日後の3月5日に衆議院を通過しました。核分裂性ウランの質量数235に因んだ2億3,500万円の金額でした。その前年の1953年12月8日に米国アイゼンハワー大統領が国連総会において、原子力平和利用のための国際管理機関創設と核物質の国際プール案の提案があってから3ヶ月後のことでした。同じ1953年の3月1日

には、米国がビキニ環礁で行った水爆実験「ブラボー・テスト」により、そのフォールアウトを浴び被曝した第五福竜丸が3月16日に焼津港に帰港し大問題となり、原水禁運動の署名活動が全国的に展開された年でもありました。

この原子力予算の計上が一つのきっかけとなり、1955年12月の臨時国会では「原子力基本法」、「原子力委員会設置法」、政府に原子力局を新設するための「総理府設置法の一部改正法」3法が提出、審議され、2年ほど前から学会を中心に検討されて

いた「公開・民主・自主」の原子力3原則が盛り込まれた、いわゆる原子力3法が成立しました。また、やはり学会などで議論されていた「原子力委員会」も、その設置法の制定により、1956年1月1日に発足しました。この当時のわが国のエネルギー自給率は60%、現在では4%にまで低下していますから、当時の政治家の洞察力、先見性、行動力には感嘆させられます。

わが国での原子力平和利用の研究開発の先駆け、基礎となった日本原子力研究所（原研）は、1955年11月30日に設立されましたが、その敷地選考には、第五福竜丸事件による国民感情もあり、難航しました。政府は、地盤がしっかりし、多量の水量が得られ、廃棄物が地域住民に影響を与えない50万坪以上の国有地から7カ所を選び、第一次選考でそのうちの4カ所を選考しました。政府の敷地選考とは別に、各地で原研の誘致運動が盛んになり、国会議員も巻き込んだ誘致合戦に発展しました。その結果、原子力委員会は、1956年4月6日に一転して、最初の選考地とは異なる茨城県東海村を原研の敷地として決定しました。

その誘致を成功させたのが、当時の東海村長の川崎義彦氏、東海村議

会関係者、茨城県知事の友末洋治氏など茨城県の関係者で、太平洋に面した100万坪の国有地が日本の原子力平和利用のための研究開発のメッカとなり、世界中に知られる「Tokai-mura」になりました。茨城県関係者によれば、この東海村の協力とそれによる誘致の成功は、その後の茨城県の鹿島開発（鹿島臨海工業地帯）、筑波研究学園都市構想などへの発展へとつながり、茨城県の戦後復興、発展の先駆けとなったということです。

人口が増加し続ける村

東海村のホームページによれば、この地は石器時代から人が暮らしを営み、平安時代には久慈郡に属し、美輪郷、神崎郷という地名が記録されています。豊臣秀吉の検地（1594年）以降は那珂郡、1602年からは徳川家の所領となりました。その後、1889年（明治22年）自治制施行で村松村、石神村に、1955年（昭和30年）3月31日に町村合併により現在の東海村となりました。

1956年4月6日に東海村が原研の敷地と決定されてからは、1957年には政府の原子力研究機関である原研と、電力会社による原子力発電の先駆けである日本原子力発電（株）が東海村で活動を開始し、原研は設置決定してから16ヶ月後の1957年8月には研究用原子炉JRR-1が臨界、1962年9月に「国産」の研究用原子炉JRR-3が臨界、1963年10月には動力試験炉（JPDR）で、わが国で初めての原子力発電を成功させました。日本原子力発電（株）では、東海発電所1号機が1960年1月に建設着工し、1966年7月から商業ベースでの原子力発電を開始しました。これらの2事業所の東海村での活動開始後、現在では大学の研究所を含めて、11の原子力関係の事業所や研

究機関が東海村で活動しております。

2011年10月の統計によれば、東海村の人口は、日本全国931の町村のうちの31番目に当たる、37,821人（2012年10月には37,829人）で、原研の立地が決まる前年の1955年の人口が11,583人でしたから、3倍以上に増加したことになり、今でも東海村の人口は徐々に増加しています。東海村は南北に7.9km、東西に7.9kmとほぼ円形で太平洋に面し、総面積が37.48km²、町村では711番目の面積です。人口密度は89番目の1,009.1人/km²で、茨城県の平均人口密度485人の2倍となっています。

2010年10月時点の就業者の総数は17,297人、第一次産業が539人、第二次産業が4,224人、第三次産業が12,534人です。大ざっぱに言えば、3分の1が原子力関連企業従事者・研究者、3分の1が日立製作所の従事者（日立市への通勤者）、3分の1がそれ以外の事業や農業の従事者という構成です。もちろん原子力関連組織の従事者は、東海村の住民ばかりではなく、周辺市町村から東海村に通勤してくる方々も多数おられます。

このように東海村は、わが国の原子力研究開発の発祥の地であり、原子力発電所や、研究施設ですが濃縮施設、再処理施設、プルトニウム燃料加工施設など、ほとんどの原子燃料サイクル施設が設置され、さらに安全研究などが日々続けられている地域で、今日でもわが国の原子力のメッカであることに変わりありません。わが国の原子力研究開発と共に歩み、発展してきたのが東海村です。

これからも、国民の生活の向上や産業の発展に不可欠なエネルギーの安定供給、独立国家としての重要な政策の一つであるエネルギー安全保障、さらには工業先進国としての地球温

暖化防止対応を今まで以上に進めるためにも、東海村が果たしてきた役割をさらに発展させることが不可欠です。また、事故を起こした福島第一原子力発電所の廃炉の技術開発や、廃棄物の効率的な処理処分など、諸問題の解決のための多くの技術開発とその実証などに、東海村での原子力関連研究開発の成果が期待されています。

再稼働の許可を待つばかり

2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震では、東海村でも震度6弱の地震に見舞われ、日本原子力発電（株）の東海第2発電所の原子炉は、その地震で自動停止しました。5月から法定の定期検査に入り、1年半その検査や追加の地震対策が施されました。この定期検査は、通常の法定検査での項目と共に、地震や津波の影響箇所の修理やメンテナンスを進めるために、定期検査を延長して行われました。今回の地震では、フルパワーで運転していた時に震度6弱の地震の揺れを受けましたが、原子炉は安全に自動停止し、冷却されました。しかし、地震動によりタービンの回転翼の一部が他の部分との接触により損傷し、その修理や、さらなる地震、津波対策を施すために定期検査を延長して、修理・メンテナンスを厳重に行ったということです。

2012年の夏までに法定検査、必要な検査が終了し、再稼働に向けての準備が来ています。わが国の原子力事情は、3.11以降大きく変わり、被災原子力発電所となった福島第二原子力発電所、女川原子力発電所、東海第二発電所、東通原子力発電所以外の、唯一再開が認められ再稼働した大飯原子力発電所3・4号機を除く全ての原子力発電所が停止させられたまま

となっています。被災していない原子力発電所でのより厳重な津波対策が完了していても、事故当時の政権の方針、新規制当局発足の遅れなどの要因で、再稼働が厳しい状況になっています。ご存じの通りです。

東海第2発電所では、5.4mの津波による被災箇所の復旧、修理がいち早く行われ、地震動によるタービンの修理も済み、福島第一の事故を教訓にした緊急安全対策も終了し、ストレステスト結果報告もわが国の原子力発電所では30番目でしたが、提出されました。「今後はさらなる安全を追求すると共に、地元のご理解を頂きながら再稼働に向けて全社一丸となって進めています」との発電所関係者のお話でした。新規制当局の「迅速な審査」が望まれます。

安全に安全を重ねて停止へ

東海第二発電所の地震、津波の被災当時の状況、並びに現在の状況は、次のようでした。

地震発生で、東海村では震度6弱の



冠水した海水ポンプ (2C)
分解掃除して6日後に復旧

地震動を受けました。これにより原子炉は自動停止しましたが、地震より外部電源の受電が出来なくなり、所内の非常用ディーゼル発電機3台が自動起動し、発電所内の必要電源を確保しました。その非常用電源の起動により緊急時の原子炉冷却用機器が作動し、原子炉と使用済燃料プールの冷却を開始しました。その約1時間後に津波が襲来し、非常用ディーゼル発電機に付属する海水ポンプ3台のうちの1台 (2C) が津波のために冠水し、止まってしまいました。当時、海水ポンプのエリアは、津波対策強化工事を実施中で、そのうちの1台が設置されているエリアの工事が終了しておらず、工事による開口部から津波が浸入し、ポンプも水没し、そのためにポンプに繋がるディーゼル発電機も止まってしまったということです。

他の2台の海水ポンプがあるエリアは工事が終了しており、津波による影響は受けなかったため、それらの系統の2台のディーゼル発電機は正常に稼働し続け、原子炉と使用済燃料プールの冷却を継続しました。そのため、原子炉の圧力と温度は下がり続け、3月13日の0時には冷温停止状態に近い一定の圧力と温度 (約0.075Mpa (メガパスカル: 1気圧は約0.1MPa=1,013hPa)、飽和蒸気温度116℃) に下降し、原子炉が安定した状態となりました。地震から2日後の3月13日19時41分には外部電源が復旧したのに伴う所内電源系への受電が徐々に行われるようになりましたが、非常用ディーゼル発電機での冷却はそのまま続けられました。原子炉のその時の安定した状態を継続するためです。

その後、3月14日9時49分から慎重に外部電源への切替えを行い、3月15日0時40分に原子炉は冷温停止となりました。このように、外部電源の投

入でさえ原子炉の一層の安定状態の維持を考え、安全第一、慎重には慎重に、二次的なトラブルを起こさないように安全運転操作を職員が一丸と行っていったことが分かります。

非常用ディーゼル発電機には、1週間連続して発電できる量の燃料が発電所内に備蓄されており、十分に電源を確保することが出来る仕組みとなっており、燃料の追加供給も十分でした。一部のマスメディアでは、当時の東海第2発電所の緊急停止について、その運転が「綱渡り」だったとする内容の記事を掲載しましたが、東海第2の地震発生後のプラント・パラメータを見ると、原子炉に制御棒が自動で挿入され、停止した後、その後の原子炉の冷却に関しては、通常時の運転停止と同様な、余裕のある、安定した操作が行われていたことが分かりました。

いずれも基準地震動を下回る

地震の時の揺れを表示する場合の「震度」は、かつては体感や周囲の状況など感覚的な要因から判断されてきました。最近は計測震度計により自動的に観測されるようになったため、テレビなどに地震発生から数分後には表示されるようになりました。しかしながら建物などの耐震設計で基準として用いられているのは、建物の加速度 (gal: ガル) の値です。東海第2発電所の基準地震動は、全ての原子力発電所でも定められています。地下370mの地点で、600galの加速度の地震波が入ってきても耐え得るように定められています。地層や地質によっても異なりますが、地下370mの地点よりも地表、さらにその上に建てられた建物はもっと揺れる、すなわちもっと大きな地震動、地震加速度となるわけです。もちろんしつ

「東北地方太平洋沖地震」での原子炉建屋の最大加速度（基準値と観測値）

（単位：gal）

		南北	東西	鉛直
6階	基準地震動	799	789	575
	観測記録	492	481	358
4階	基準地震動	658	672	528
	観測記録	301	361	259
2階	基準地震動	544	546	478
	観測記録	225	306	212
地下2階	基準地震動	393	400	456
	観測記録	214	225	189

かりした岩盤の上よりも、柔らかな地層の上の方が揺れるのは当然で、第三紀層の岩盤の上に人工岩盤まで作り、その上に原子炉などを建てている原子力発電所と、地表面に建てられた一般家屋とでは、建物の揺れ方が大きく違ってくるのはそのためです。

その地下370mでの基準地震動600ガルに対して原子炉建屋は、それぞれの箇所の高さにより加速度が違ってきますので、その高さに応じた最大加速度が計算され、その加速度で揺れても壊れないように設計、建設されています。ちなみに、わが国では、震度7に相当する地震加速度は400ガル以上を言います。ですから600ガルとは、震度7を超える震度（わが国では7以上の尺度はありません）ということになります。今回の地震において東海第2発電所では、設計上要求されている最大加速度に対して、原子炉建屋の全ての箇所で、地震による観測値が設計されている震度を下回ったことが確認されました。また、原子炉建屋は耐震壁でできていますが、その耐震壁の地震動に対する応答結果は、全て弾性範囲内（変形が一定の範囲内であれば、元に戻る）こと）であり、実際に変形やひび割れなども生じま

せんでした。

建物ばかりではなく、地震の揺れが機器や配管に与えた影響も懸念されることです。その影響の評価には、気圧（hPa）と同じ圧力の単位、メガパスカル（MPa）で表示され、その値は、炉内構造物や熱除去系配管、など全てにわたって評価基準値を大きく下回りました。制御棒についても、地震時に挿入される燃料集合体との変位（ズレ）は、評価基準値として40mmまで余裕が設けられていますが、今回の地震では、最大8.6mmの変位で、難なく自動的に挿入されました。

津波対策工事の最終段階に遭遇

津波の状況ですが、5.4mの高さまで津波が押し寄せました。しかし、それよりも高い位置、海拔8mにある原子炉建屋やタービン建屋などの諸設備には津波の被害は全くなく、津波による漂着物も

ほとんどありませんでした。当時、構内の港では、津波の時に港に船が入っていることを想定し、船が岸壁などにぶつからないように、また、すぐ避難できるように防波堤を広げる工事をしていました。その工事用のクレーンには問題がなく、地震・津波後の定期検査中には港を仮復旧させ、そのクレーンは機器の搬入に活躍しました。

ただ、港湾に面した海水取水エリアには、非常用ディーゼル発電機を海水で冷却するための3台の海水ポンプが設置されており、当時、それら海水ポンプの1台が設置されているエリアが工事中で、2011年3月末で完了する予定であったのですが、津波で水没し使えなくなりました。津波が進入してしまった要因は、壁を通過するケーブルを収めているケーブルピットの一部が工事中のために一部開口していたこと、津波防止のための堰の一部がやはり工事中のために開けられていて、その封止工事が完了していなかったことによります。その結果、5.4mの津波がそのエリアに流れ込み、起動していた海水ポンプを止めることとなりました。その停止した海水ポンプは、分解掃除、乾燥し、必要な部品を取替えて据え付け、6日後には



工事中だった新設の堰。頭の線の位置まで浸水

起動させました。ポンプの部品も常に予備が備えられています。

工事があと1ヶ月早く終了していればと良かったと思われませんが、海水ポンプ1台の停止により非常用ディーゼル発電機が1台止まっても、残りの2台で十二分に原子炉の冷却が行われましたし、海水ポンプエリアの津波防止工事が一遍に並行して行われず、危機管理上、別々に行われたことが、実際に津波対策に活かされた結果となりました。

従来からの堰の高さは4.9mで、これは土木学会が2002年2月に想定した地震や津波に対応するために改修されたものでした。その堰の外側に2010年9月までに6.1mの新しい堰を設置しました。新しい堰の追加設置は、2007年10月に茨城県が津波ハザードマップの見直しのために、地震、津波の新たな解析、想定を行い、そのデータを基に、日本原子力発電（株）も東海第2発電所の地域をさらに詳細に検討し、その対策として新たな堰を設けたものです。今回の津波には、この6.1mの新しい堰が有効に機能しました。新しい知見をすぐに取り入れてきた会社の姿勢が、今回功を奏したとすることができます。

何重もの追加対策は既に終了

再3.11以降の東海第2発電所での安全性向上対策は、津波の浸水を避けるため各建屋の扉の防水シールの強化や、水密扉への取替、非常用ディーゼル発電機自体の津波防護壁の設置、津波の影響を受けない高台に配置した高圧電源車の増設、設置されている海水ポンプが機能しなかった場合を考慮した冷却用の海水をくみ上げる可搬式のポンプや消防車（代替注水車）の設備増強など、津波対策を重視した項目で、既に対策済です。また、福島第一の事故を教訓にして、淡水を直接原子炉や使用済燃料プールに注入できるそれぞれ専用の配管の設置、原子炉建屋の水素爆発防止の観点からは、水素ベント装置や水素検知器の設置などが既に済んでいます。

東海第二発電所では、新潟県中越沖地震（2007年7月16日、マグニチュード6.7）を契機として、その知見を反映した免震構造の緊急時対策室建屋がすでに設置されていました。この建屋の地下には免震設備（ゴム：吸収・維持・復元の機能）が施され、地震観測装置、衛星回線などの緊急時に不可欠な装置も常備されていました。

この建屋の2階には、災害対策本部が設置され、諸データファイルや運転マニュアルなど、必要とされる全ての書類が常備されているほか、災害対策本部個別の換気システムも設置されています。

さらに緊急対策室建屋の屋上（標高約22m）には、緊急用自家発電機（500kVA）が設置されていました。今回は使用されませんでした。仮に



緊急時対策室建屋屋上の
パラボラアンテナ



緊急時対策室



緊急時対策室建屋地下の免震ゴム（地震ではありません、撮影時の手ぶれです）



緊急時対策室建屋上の緊急用自家発電機



空冷式大容量高圧電源車 (5台)



ポンプ車・ホース延長車 (6ユニット)



ホイールローダ (2台)

津波がもっと高く、残り2台の海水ポンプも冠水し、3台の非常用ディーゼル発電機全てが作動しなくなっても、原子炉の注水冷却や使用済燃料プールの注水冷却に必要な電源 (430kVA) は、この緊急対策室建屋の屋上の緊急用自家発電機で供給することが出来ました。一部のマスメディアやブログで、この発電機のことを知らずに、「あと70cm津波が高ければ、全電源が喪失して、福島第一の事態になった可能性は否定できない…」とのご心配が投げかけられたようですが、その憂慮は無用でした。

その他の福島第一事故の対策としては、十二分の安全対策の徹底の意

味から、外部電源や非常用ディーゼル発電機が利用出来なくなった場合に複数の電源をさらに確保するため、標高21mの場所にあるサッカーグラウンドに空冷式大容量高圧電源車 (5台: 1台当たり1,725kVA) を常設しました。5台が並列運転できる仕組みです。また、低圧電源車 (4台: 1台当たり500kVA) も構内に2台、このグラウンドに2台常設し、万全を期しています。その他、ポンプ車、ホース延長車を6ユニット、職員や警備などから構成する電源車の常時待機担当者6名、ポンプ車など水源対策の常時待機対応者を7名に増員し、さらに瓦礫処理のための大型のホイールローダ (9.5トン)、

中型 (6.3トン) を常設しました。そのような対応については、2011年5月から7月までに16回もの地元説明会を行い、理解を得られるような努力がなされています。

規制当局の確認、運転再開許可が遅れば遅れるほど、電力会社の経営体力は消耗し、電気料金に跳ね返り、しいてはわが国の企業全体に大きな影響を及ぼすこととなります。もちろん、国民生活にも大きな影響となって現れます。また、規制当局の原子力発電所運転再開に対する判断の鈍さが、地球温暖化を一層促進する国としての国際的なレッテルを貼られることにも繋がるでしょう。 DP

海上の道

後藤 茂

きょうは「立冬」、暦の上では冬の始まる日である。昨夜は突風が吹き荒れ、季節はずれの雷鳴がとどろいたが、快晴だ。そんな朝、新聞を開くと、「阿倍仲麻呂碑にペンキ」といった小見出しをみつけて、目が覚めた。

「中国陝西省西安市にある遣唐使・阿倍仲麻呂の記念碑にペンキがかけられていたことがわかった。中国版ツイッター「微博」などの情報によると、〈拆〉（取り壊せ）などと落書きされていたという。10月5日深夜から6日朝にかけて行われたと見られる」。紙面の最下段に、わずか9行程度の記事だ。各紙とも事実だけを報じた扱いは冷静だったが、それにしても尖閣問題をめぐって、こうした行動をとる人も出てくるようになったのかと思うと、胸が痛んだ。

この記念碑は、西安郊外の興慶宮公園の中にある。興慶宮は玄宗皇帝の王子たちの書院として建てられ、皇帝が政務を執っていた宮殿だった。その跡地に、西安市と奈良市が友好都市締結5周年を記念して1979年に建立された。高さ6メートルを超える白い大理石の碑は、木々の緑に映えて美しい。

正面には『阿倍仲麻呂記念碑』と金文字で刻まれ、側面にはかの有名な歌、

天の原ふりさけ見れば春日なる

三笠の山にいでし月かも

が日本語と、つぎのような漢訳を併記している。ご丁寧に筆者の李化普という書家の名まで刻まれたこの詩は、

翹首望東天 神馳奈良辺

三笠山頂上 想又皎月圓
と書かれていた。

首を翹^{こうべ}げて東天を望めば神は馳^あす
奈良の辺 三笠山頂の上

想えば皎月圓ならん

と日本語訳が付けられていて、日本からの観光客を喜ばせていた。

『土佐日記』に、作者の紀貫之が、「昔、阿倍仲麻呂という人が唐土にわたって帰るときにかの国人と別れを惜しんで、かしこの漢詩作りなどしける」と書いている。「月を望みて和歌を詠じて曰く」、

阿麻能波羅 布利佐計美禮婆
加須我奈流 美加佐能夜麻珥
以伝志都岐加毛

と、「よって写すに漢語をもって示ししに、衆みな感嘆す」と伝えているが、これでは、ただ漢字を並べただけで理解できまい。比べるわけではないが、李化普さんの漢訳の方が「衆みな感嘆」するのではないかと考えて、私は、書家の詩情を愉しんだ。

この碑には、詩友李白が詠んだ「晁卿衡を哭す」も刻まれている。

日本の晁卿 帝都を辞し 征帆
一片 蓬壺を遶る
明月 帰らずして 碧海に沈み
白雲 愁色 蒼梧に満つ

仲麻呂の帰国船は、狂風に流されて遙か南の安南に漂着、二年後に長安に帰ってくるのだが、李白は、仲麻呂が死んだものと思い、悲愁の七言絶句を遺していたのである。

〈拆〉と汚された仲麻呂の記念碑を思い出していると、私の脳裏を走馬灯が駆け巡った。

1991年の夏、西安市に招かれた二度目の旅が浮かんできたのである。玄奘三蔵がインドから持ち帰った経典を収めた大雁塔に登り、古都長安を偲んだあと、碑林博物館を訪ねた日のことである。興味を惹かれた碑の前でしばらく佇んでいた私に、館長さんが声をかけてきた。「書や歴史がお好きなようですね。これはまだ碑林に収めていませんが、拓本をとりましたので差し上げましょう」と、手の平ほどに畳んだ紙片を頂いたのである。大げさな言いようだが、私は、仰天した。

勅 日本国王書 唐玄宗
の書簡だ。縦70糎、幅140糎、14字21行の碑文が、お手本のような楷書で墨痕淋漓、筆勢まで浮かんできた。

勅日本国王王明樂美御德彼禮義之
国神靈滄溟往來未常為患
にはじまり、

入唐東歸初出江口雲霧斗暗所向迷
方俄遭惡風諸船飄

と、遭難した人々を気遣う気持ちが溢れてた言葉が彫られていて、胸打たれた。私の幼稚な漢文の知識では読み解けない。中国の古典を研究している友人の助けを借りて、つぎのように理解したのである。

日本国王に勅す。国王、明主に恵まれ、礼儀の国に徳を広めている。神々

の扶けの元で、はるばる荒海を乗り越えての度々の往来も、未だかつて海難に遭わずに済んだ。しかし昨年、神意に逆らったとでも言うのだろうか、長江の河口を出たとたん、俄かに雲霧がでて、暗くなり、その上強風に遭って方向を見失い、林邑国（ベトナムからタイまでの国）に流されてしまったという。異国のこととて、言葉も通ぜず強盗にあい、ある者は殺され、ある者は売られたそうだ。その惨めな有様は、聞くに忍びないところである。しかし、林邑の国々は、ちかごろ常に朝貢してきているので、朕は、安南都護に書を出して、生存者を発見した場合は送り返すよう命令した。こちらに着いたら必ず慰めて再度旅立たせるようにさせる。これらの異変災難は、よく予測できないところである。寒さきびしい真冬、卿とあなたの民が、ともに平安で幸せであるように、朝臣名代を帰国させて、あなたに一つひとつ詳細に話をさせる。ここに朕は書を贈る。

玄宗皇帝に登用され、名を朝（晁）衡と改めて唐朝の高級官僚として仕え、中国と日本との文化交流に貢献した阿倍仲麻呂をはじめ、想像を絶する苦難を克服して貴重な文物を持ち帰ってきた遣隋使や遣唐使を思うと、頭を垂れずにはいられない。

なかでも忘れられないのは鑑真和上である。『日本書紀』の選者である舎人親王の命を受けた栄叡、普照らの留学僧が、戒律師として訪日を懇願する。玄宗皇帝は、鑑真の学識を惜しんで許さなかったが、渡航を決意して5回は失敗、6回目にやっと薩摩の国秋妻尾乃浦にたどり着いたのだ。携えられた貴重な文物の中には王羲之の真筆も含まれていた。施薬にも通じていた鑑真は、医薬や医学をもたらして病気の治療にもあたったと伝えられている。和上は

請われて、天平宝年6年（759）に名刹唐招提寺を創建し、日中の架け橋となられた高僧であった。

俳人芭蕉は、元禄元年（1688）の旅日記『笈の小文』に、

「鑑真和尚来朝のとき、船中七十余度の難をしをのぎ給ひ御目のうち潮風吹き入りて、終に御目盲ひさせ給ふ尊像を拝して」

若葉して御目の雫ぬぐはばやの句を残し、涙している。

ところで、昨年の11月1日は、はじめて法律で定められた『古典の日』であった。「紫式部日記」によると、『源氏物語』が完成したのが寛弘5年（1008年11月1日）と確認できたというので、古典の日にふさわしいとこの日に決めたとすだ。しかし、「国民が文学や音楽、美術などの古典に親しむ環境を造る」と法律で制定しておきながら国民の休日にしなかったために、人々は、『古典の日』には気付かなかったようである。晩秋の陽は釣瓶落としに短くなる。古典に親しむ時が、なんとも惜しい。

私の古典といえば『千字文』だ。小学校のとき先生から「イチ、二、イチ、二と百済から来た」と教えられた。そのころ学んだ年号は「皇紀」だったために、私の『千字文』の渡来は、1212年である。学者は、神話や古代の歴史となるとその年代に秘められた謎を解くのが愉しくロマンを感じるそうだが、私は、西暦と中国の年号、日本の元号などがいまだに混乱している。

わが国最古の歴史書『古事記』は、その「序」の末尾に、「和銅五年（712）正月廿八日、太朝臣安万侶 謹みて献上る」と記している。時の天武天皇の舎人・稗田阿礼が記憶していた伝承の説話を元にして記したものだが、その稗田阿礼は、当時28歳の女性で、「どんなことでも一度聞いただけで忘れる

ことがなかった」そうである。

心理学者の宮城音弥氏の言葉を借りれば、「日本は自国の文字をもたなかった。古来の伝承文学をその文学の形式としてもっていたのである」（『日本人とは何か』、朝日新聞社）。そんなところへ『千字文』が渡来したのだ。

宮城氏は、稗田阿礼の誦んじる伝承文学は、「国史の編纂に当たっても固執されたが、それから約三世紀後の純日本文学の基調をなすことになった」とも語っていた。

『古事記』の応神天皇の項を見ると、「百済の国に、「もし賢しき人あらば貢上れ」と科せたまひき。命を受けて貢上れる人、名は和邇吉師。すなわち論語十卷、千字文一卷をこの人に付けて貢進りき」とある。

『日本書紀』も、応神天皇16年とあった。小川環樹先生は「我が古史の紀年を無条件に信ずれば、西暦285年、西晋の武帝の太康6年に当たる。その年は千字文の作者周興嗣の死より260年以上前になる」と解説しているが、こうした食い違いに出会うと、また調べてみたくなる。かくて古代史を愛する人はのめり込み、通説を歴史に変えていく。

中国梁の時代、時の王武帝が王子たちに書をならわせるために、書聖といわれた王羲之の筆跡から、一字一字にばらばらにした紙片を綴って韻文を考えてみよう、と文章家として有名な周興嗣に命じた。周興嗣は、四書五経や古人の逸話、歴史的な故事を引いて4字を1句とし、1字の重複もなく1千字の韻文を作るのである。250句の韻をふくんだこの『四言古詩』は、漢字文化の精髓をよく伝えており、日本の文字文化はここから始まったという学者もいる。

夏目漱石が明治29年に詠んだこんな句がある。

手習いや天地玄黄梅の花
さすがに俳人漱石だ。『千字文』の冒

頭の「天地玄黄 宇宙洪荒」を句にしている。漱石は、千字文の中に、四季の「夏」、「秋」、「冬」の字はあるが、「春」の字が無いので、「梅の花」を入れたのではないかと思ったりして、私は一人悦に入っているのである。

私は、『四言古詩』のいくつかを暗誦していた。

庶幾中庸 勞謙謹勅

(中庸の正しい道にいたることを願ひ、努力して謙虚にし、謹み諫める)

など、今も思いだすことがある。

牋牒簡要 顧答審評

(手紙や文章はむ簡単に要点を書き、答えるときは周りを見て、分かり易く言う)

耳が痛い。エッセイを書くようになった私への、箴言と思えるのである。

話は横道にそれたが、先日私は、JRの湖西線に「和邇」という駅があるのを発見して、驚いた。『古事記』に出てくる「和邇吉師」そのものの駅名だったからだ。実在すら疑われる伝聞の人和邇吉師に縁があるのかも知れないが、そういえば若狭、近江、さらに摂津、河内、和泉等の国々には朝鮮系移住民族が多数分布しているといわれ、地名や祠などによく見かけるが、それにしても「和邇」とは、感動する。

その昔枚方という邑の山中に、「鬼墓」と呼ばれた自然石があった。邑の僧道俊は、「王仁墳廟来朝記」を録して、「鬼墓は王仁墓がなまったもの」と主張、京の儒学者がこの説に賛同して、王仁の墓を崇拜するよう進言したため、享保16年に「博士王仁之墓」が造られたと伝えられていた。現在、そこに『伝王仁墓』が建ち、すぐ傍には、朱と緑の彩が鮮やかな百濟門も完成している。大阪府は古代日本と朝鮮半島との交流を知る上で重要だと、史蹟に指定した。

宮城音弥氏がこんなエッセイを書いていた。

一 日本は島国である。「島」というものは、そこに住む人間、その文化を陸地から引き離す役割をする。しかし、同時に人間や文化を自由に運ぶ「海上の道」によって海外の各地からの人間と文化を吸引する一。

先生はさらに、「島のもつ、この二つの作用一隔離性と吸引力一は日本人の性格をつくった第一の原因である」といって、こんな「風土心理学的考察」を試みられていた。

人間と文化を日本に吸引したアジア大陸からの「海上の道」は、第一に朝鮮一九州ルート、第二は沖縄ルート、第三は北方ルート、最後は東シナ海ルートがある。「島」なるが故に日本は、13世紀の蒙古襲来以外、外国から侵略されることはなかった。他の戦争は今回の大陸への侵攻だけであった、と説いている。

鎌倉に国宝舍利殿で有名な円覚寺がある。元寇の後、執権北条時宗が弘安5年(1282)、宋より無学祖元禪師を招いて、両軍戦士の菩提を弔い、国土安泰を願って創建した名刹である。こうした縁起も忘れることはない。高野山奥の院には『高麗陣敵味方供養碑』が苔むしている。慶長4年(1599)に、薩摩藩主島津義弘・忠恒父子が建てた碑だ。朝鮮半島の古城泗川で、島津の軍勢と明・朝連合軍が戦った「慶長の役」で斃れた双方の戦士を祀っているのである。

日本が戦争に直接関わったのは、二千有余年の歴史を振り返っても、わずか1世紀足らずである。古来、一衣帯水の国々は信頼と友情を積み重ね、「海上の道」を通して、文化と人間を交流していたのである。

これまでの中国外交の基本は、鄧小平が唱えた「韜光養晦」という考え方であった。「韜とは、弓や矢を入れる袋である。能力は控えめにしておいて覇権を求めない」という意味で、歴代指導者もこの基本路線

を引き継いでいると信じている。

思い出すのは戦後間もない1955年に、インドネシアのバンドンで開かれた『アジア・アフリカ会議』(AA会議)である。中国の周恩来首相とインドのネル首相が提唱した「主権と領土の相互尊重、相互の内政不干渉、平等互惠、平和共存」の五原則を高らかに宣言したという新聞の一面記事を、今でもはっきり覚えている。エジプトのナセル首相も参加したAA会議は、「黄色と黒の団結と独立」をアピールする会議だったのだ。

尖閣列島問題から中国の基本路線が揺らいだと不安視する向きもあるが、中国共産党の指導部はこれまでも事ある毎に「平和五原則」を堅持すると表明していた、その姿勢に変わることはない、と信じている。

私は、阿倍仲麻呂記念碑が汚され小さな記事から、遣唐使にまつわる秘話や王仁博士の足跡を振り返ってみて、お互いに「海上の道」を通して築いてきた文化交流を、改めて重くうけとめたのである。

最近中国のネットには、「包容」という文字が見られるようになってきたという。知識人の間からも「中日関係を理性的なものに戻せ」といった署名活動をネットで始めたとか聞く。呼びかけの文章に「自己の目的や利益のために、領土紛争を挑発し、民意をもてあそび、民族主義的感情を煽りたてる集団や党派に警戒し、反対する」という言葉があった。

今、一番大切なのは、いかにして摩擦を小さく抑えるかということだ。冷静な外交交渉による解決に徹することである。「10年、20年かかってもいい」ではないか。問題は「信頼」を取り戻すことにある。

戦は逆徳なり 争いは事の末なり

司馬遷

(元衆議院議員)

発行日/2013年1月21日

発行人/西澤 潤一

編集委員長/後藤 茂

社団法人 原子燃料政策研究会

〒102-0083 東京都千代田区麹町4丁目3番地4
宮ビル8階

TEL 03 (3239) 2091

FAX 03 (3239) 2097

ホームページ <http://www.cnfc.or.jp>

e-mail forpeople@cnfc.or.jp

(事務局の移転により住所が変わりました。)

会 長

西澤 潤一 上智学院顧問・
上智大学特任教授
首都大学東京名誉学長

副会長

津島 雄二 前衆議院議員

理 事 (五十音順)

江渡 聡徳 衆議院議員
木村 太郎 衆議院議員
後藤 茂 元衆議院議員
田名部 匡省 前参議院議員
中村 喜四郎 衆議院議員
鳩山 邦夫 衆議院議員
山本 有二 衆議院議員

監 事

浅野 修一 公認会計士
下山 俊次 核物質管理学会
日本支部元会長

デザイン・印刷/キュービシステム株式会社



敦賀発電所の活断層さわぎ — 有識者会合1回で結論！

昨年12月10日(総選挙期間中)に原子力規制委員会の「敦賀発電所敷地内破砕帯の調査に関する有識者会合」第1回評価会合が開催されました。その初回の会合で、座長は「数十万年前に浦底断層の活動に伴って活動した…同時にずれたと考えられると思いますが、そのようなまとめでよろしいでしょうか。」とし、他の委員もほぼ同意見として、敦賀原発電所敷地内の破砕帯(D-1破砕帯)を活断層と断定し、11日に予定していた第2回会合も「方向性が示された」として中止になりました。

敦賀原発を所有する日本原子力発電(株)は、その結論に対して同日にコメントを発表しました。D-1破砕帯は、少なくとも9万5,000年以上前にその破砕帯の上に堆積した地層(火山灰層)を変位・変形させていないことを大規模なトレンチ調査を行い確認し、浦底断層はその後にも繰り返し活動している

ため、D-1は同時にずれたものではなく、活断層ではない、と反論しています。

また同社は、翌日の11日には原子力規制委員会に対し公開質問状(質問6項目:同社ホームページ参照)を提出しました。その中で同社は、「D-1破砕帯が活断層ではないこと、及び浦底断層と同時に活動していないことを科学的に立証しており、会合で説明したとその主張を何ら考慮されることはなかった。また『活断層で、浦底断層と同時に活動していた』との結論は、科学的な根拠がある説明とはなっていない」とし、早急な文書による回答を求めています。また同社では、他の破砕帯についてもさらに客観的なデータを収集するための試掘調査や分析を進めており、その結果についても規制委員会の判断を仰ぎたいとしています。

編集後記

◆ 狭い地球に70億人、その人間の生活、産業活動が地球全体の環境をも変えつつあり、その対応が急がれる時代に、島の領有権に関する問題で2国間がギクシャク。経済の大国化が覇権主義につながる時代はもう終わったかと思っておりましたが、現実はまだまだ。人間の勝手さに神様も呆れておられるのでは。

◆ 地球史46億年を3mのロールペーパーに書いてみました。生命の誕生(38億年前)は現在から2.48mの地点、超大陸スーパーナアの誕生(19億年前)は1.24mの地点、多様な生物が発生し、進化し始めた時期(6億年前)は39cm、恐竜の出現から消滅(2億5,000万年~6,500万年前)は16~4cm、ホモ・サピエンス(現在の人類)の出現(20万年前)は0.13mmの地点です。「現在」を示す「縦線」の幅の中でした。このまま地球温暖化が進むと、人類の痕跡はこの0.13mmの幅に留まることとなるでしょう。

◆ 2012年12月16日に選挙が行われた衆議院議員選挙は、480議席のうち294議席(61%)を獲得した自由民主党の圧勝となりました。選挙前の国民の新政権に期待する政策のトップであり過半数を占めたのは「景気回復」でした。脱原発問題をシングルイシューあるいは主政策としていた政党は票を伸ばすことができませんでした。国民、特にサイレント・マジョリティーはもっと大人であったということでしょう。

◆ 電力の安定供給は、わが国のエネルギー安全保障の一環であり、経済発展の不可欠な原要素の一つです。今年こそ確かな現実的なエネルギー政策の選択が望まれます。地球温暖化防止対策も重要で、地球全体、人類全体の安全保障に繋がります。国境や政治思想、主義・主張を超えた地球家族の一員としての温暖化防止対策に理解と努力を重ねなくてはなりません。今年こそよい年となりますように…。

