



社団法人

海外と文化を交流する会

2011年9月発行(不定期発行)

第48号

”知と心”の繋がりに文化の原点を求めて

●日本を理解し日本で学ぶ留学生への支援

●貧しい国々での医療活動を支援

●各国大使館との協力などによる文化講演会など



北條正庸 (ほうじょう・まさつね) 「鳥が飛んだ日」1993年、第20回創画展・創画会賞作品。翌年、三省堂・高校国語教科書の表紙になった。

1948年、栃木県宇都宮生まれ。1971年、武蔵野美術大学日本画専攻科修了。麻田鷹司、毛利武彦に師事。創画会賞は1976年から、入選多数。1990～91年、文化庁在外研修員でローマ滞在。東西の文化を学んだことがその後の作品にも影響を与えている。1995年に創画会会員となる。山種美術館賞展出品。文化庁現代美術選抜展出品。現在は多摩美術大学教授。2006年11月に日豪交流年30周年記念として豪州メルボルンで開かれた「現代日本画展」では、メルボルン日本領事館で「日本画—日本の美」講演。ちなみにその展覧会は(社)海外と文化を交流する会が1977年に豪州に寄贈した25点の展覧会だった。

# 特集：原発事故

## <特集目次>

- 4 月発行臨時増刊号の企画意図……p. 2
- 原発事故に関する鈴木洋先生との意見交換……p. 3
- 福島原子力発電所事故と放射線災害に関する覚え書き……p. 8
- とても苦しい思い……p. 14
- 個人的な断片的感想……p. 15

## <著者紹介>

今回の会報は原発事故および日豪自由貿易協定 (FTA) に関する特集記事を主体としている。そのため、これらの問題に正統な意見を述べることのできる著者からの寄稿が集められた。ここで読者の関心に応えるため各著者の簡単な紹介を行う (敬称略)。

**中野真逸郎**：当会常務理事。(株)実業之日本社で多種分野の書籍や雑誌の編集長・出版部長を務めた。

**鮫島宗明**：当会常務理事。現日本大学と帝京平成大学教授、都市農村交流推進センター理事長。農水省の研究所で植物の代謝機能と活性化に関する基礎研究に従事したあと、約 20 年前に日本新党の衆議院議員となり、農業、環境問題の政策通として活躍した経験をもつ。

**大谷俊介**：当会会長。電気通信大学レーザー研究センター名誉教授。宇宙物理学および核融合エネルギー開発の基礎研究に長年従事した。

**鈴木洋**：元上智大学教授。日本の原子物理学分野の重鎮であり国際的にも著名な教育・研究者。1970 年代に名古屋大学プラズマ研究所客員教授として活躍。

**小山信恵**：当会会友。二人の幼児の母親。

## ■4 月発行臨時増刊号の企画意図

**中野真逸郎** (社)海外と文化を交流する会常務理事

このたびの東日本大震災および原発事故の災害に遭われた方々および事故処理にあたっていらっしゃる方々に、心よりお見舞いを申しあげると共に、皆様のご努力に深く敬意を表するものであります。

さて、原子衝突物理学の権威・鈴木洋先生がご寄稿くださいました。今号で紹介するものです。

これによって、客観的に調べくださった原発事故の事実関係があきらかになります。

それで私たちも理解しやすくなりました。深く感謝いたします。

ところで4月臨時増刊号についての編集企画意図を再度、お伝えします。

臨時増刊号の冒頭に「東日本大震災被災地の皆さまに心からお見舞いを申し上げます」と見出しをつけた文章があります。危険だ危険だ、とマスコミに煽られて世情不安を醸し出すことをおそれ、「マスコミ報道の偏重」および「落ち着いていただきたい」との呼びかけを企画意図、としています。そして「時々刻々、事態は変化している。したがって、記した日付をご考慮いただきたい」とも付記いたしました。

その編集意図からして、3月28日時点での寄稿が私が読み、掲載を決めました。

当時、放射能汚染災害も報道されていましたが、原稿が書かれた時点では政府や東電の開示が不十分であったことは、鈴木先生がお調べくださった「経緯」でも確実です。そしてわれわれもその程度の認識しかありませんでした。ただし「付記」のような認識ももっていました。

編集時点では、圧力を下げるベント（排気）作業、水素爆発、水注入での炉心冷却……といったことが云われていましたが、メルトダウン（炉心溶融）は「実はあった」と5月になってからの発表でした。

放射能災害については、メルトダウンしたという予測に基づかなければ言及しにくいものです。メルトダウンしたらどうなるか、という記事は編集企画からしてそぐわないものでした。今後も放射能被害もふくめ、災害に対処するのは、私たち日本人の責務だと自覚しています。

以上が編集責任者としての弁明であります。今後も「海外と文化を交流する会」は真摯に社会と向き合っていきます。ご意見やご叱声、お待ち申しあげております。

そして避難をなさらなければならなかった方々や、現在のように放射能汚染が広がった地域の方々、皆様に重ねて本当に心よりお見舞い申しあげます。

## ■原発事故に関する鈴木洋先生との意見交換

大谷俊介 （社）海外と文化を交流する会会長

### 1. その時当会はどうしたか

2011年3月に起った東日本大震災に直面し、だれでも人はそれぞれにいろいろなことを考えたであろう。まずは何から考えるべきだろうか。災害に対し、どのように対応すればいいのだろうか。自分に何ができるのか。被災した人たちのことを知り、自分は今までと同じ生活を続けてはたして良いのだろうか。これは個人の問題に限らず、「海外と文化を交流する会」のような団体にとっても同様であろう。

これまで見たこともない大きさの地震と津波が東北地方の太平洋沿岸を襲い、続いてあつてはならない事故として福島原子力発電所が壊れ、我々は気が動転した。私自身も何をどう考えて良いか判らず、とりあえず新聞、雑誌、関係する本などを読みあさり、頭の中がますます混乱してしまった。

地震と津波の被害は甚大の極に達しているが、程度の差はあるにしても日本人はこれまで

千年以上の間に数多くの地震と津波による災厄に遭遇し、その都度それを乗り越えてきた。今回も必ずや復興するに違いないと思うことができる。ところが福島で起った原発事故は自然災害とは全く異質な惨事で、とり返しのつかないことが起ってしまったと思わざるを得なかったのである。気が動転するのも無理がない。おまけに冷静に対応しようにも、考える材料となる原発事故の状況を知るための情報が出てこない。我々が得られるのは戦時中の大本営発表よりもお粗末な情報のみであった。それでも限られた情報、それも本当かどうかとも判らぬ状況の中で、我々の会は何を考えたら良いのかを素人なりに話し合った。その結果、とりあえず会として何も言わないよりも、原子力発電に対して会員の中で意見を持つ人がそれぞれに発言し、会の意思としてまとまるはずがないながらも会報の特集号として発行しようということになったのであった。

このような会員からの自由発言を編集する作業には苦労が多かったであろう。

事故発生当初は公表される情報が少ないため、雑多な憶測や風評が飛び交い正常な判断を鈍らせていた。そのため、編集主任の中野理事は会員から寄せられた統一を欠くさまざまな意見をそのまま特集号に掲載した。ただし、時々刻々変化する状況に対応する意見であることが判るようにそれぞれの寄稿日を明記したのだった。

この特集号では私と鮫島理事がその時に感じた意見を述べた。加えて「一会員より」の寄稿があった。この「一会員」はエネルギー産業に従事している企業人で、この事故で国内がパニック状態になることを恐れ、人々の不安を払拭しようとの考えに立った記述を行ったのではなかろうか。これは当時のテレビなどのメディアに登場する多くのいわゆる「原子カメラ」の大学の先生たちにも共通する風潮であった。余談ながら、彼等はいつ時は出ずっぱりであったが今は不思議なことに姿を見せなくなった。

会報特集号における「一会員より」の意見書はその後いろいろと物議を誘き起すことになった。そのひとつに私の敬愛する鈴木洋先生から寄せられたコメントがある。

## 2. 鈴木先生からのご寄稿

鈴木洋先生は上智大学の物理教室創設の立役者のお一人で、敗戦後に遅れをとっていた日本の原子物理学分野の復興に多大な貢献をなされた方である。そして、国際的にも重要人物であり、1970年、80年代には人類にとって夢のエネルギーとされる制御熱核融合反応の開発と実現にとって必要とされる基礎科学の重要性を議論する、国際原子力機関（IAEA）が主催する大きな国際会議に日本代表として呼ばれ、重要な発言をされている。当時若い研究者であった私にとって良き指導者の一人であり、多大な影響を受けた。

先生は人道的科学者であり、研究を通しての成果が人間生活に役立つかどうかを考えるよりも、研究の深まりと発展を通して人類の知的文化の向上と人間の質を高めることに貢献することこそ研究者の営みとして第一義的に重要であると思っておられるのではないかと推測する。

その先生から科学と技術の粋を集めたとも言える原子力発電の事故に関して我々が作った会報の内容に対して以下に紹介するご意見を頂戴した。ご寄稿になった意見書本文の前にそのご執筆に至るまでの経過を示す、先生を含む私たちのメールの「やりとり」をご覧いただきたい。先生のお人柄や今回の原発事故に対する私たちの考えの一端が判るのではないかと想う。

### 3. 鈴木先生とのメールのやりとり

1. 理事有志の皆さま 6月29日 大谷俊介

今日、大学の研究室でかねてから私の敬愛する先生の鈴木洋氏（元上智大学教授で会のイベントにも時々来て下さる）にお会いしました。その時、「大谷さんには言いにくいのだが……」と話を切り出されたのです。その内容は、標記の特集号の中のある記事についてです。「原発事故に対し不安を与えない配慮による寄稿と思われるが、そこには間違っている記述が多く、文全体を見てその姿勢も好ましくない。しかも、他と比べて長文なので、読む者からこれが会の意見を強く表すものと思われる怖れがある。それは心外ではないか」とおっしゃるのです。

私はこの件で状況を少し説明して納得してもらいましたが、先生曰く、「この特集号で与えた誤解を消すために、柔らかくこの文章に対する反論を書いてあげても良い」とのこと。ちなみにこの先生は日本の原子物理学の開拓者のお一人で、かつて「放射線影響学」をひとつの専門としておられました。

さて、どうでしょうか。私は会員の中には原発問題にも多様な意見分布があっても良い、とはじめに皆さまにも申し上げましたが、間違ったデータに基づく記述に対して訂正するとともに、東京から見た福島原発事故のみではなく、発電所近在の人たちの立場に立った考えを、会としてなるべく早い機会に表明するのが良いとも考えます。なお、上と同様のコメントは新しく当会常務理事になった、鮫島、中野両氏からも私のところに寄せられました。

2. 大谷様 6月29日 鮫島宗明

私もあの寄稿文には違和感を覚えました。まあ、内輪の会報だから良いかと思っていたのですが、ちゃんと読んで、ちゃんとご注意を与えて下さる方がおられたとは驚きです。有難い話です。

事故後3か月以上たち、実態は当初、関係者が予想していたよりもはるかに甚大であることが明らかにされました（普通の人是最初からかなり甚大だと感じていましたが）。客観的なデータもかなり揃いましたし、東電や、原子力安全保安院や、経産省や政府の正体もばれてきたところですから、私は、会として、原発事故（震災全体も含め）とどう向き合っていくのかを議論し、会としての方向性を対外的に表明すべき時期に来ていると思います。

特集号の貴兄の結語にあるごとく、21世紀初頭の最大の問題提起としての「東日本の復興」から逃げていたのでは、個人としても、会としても、今後の道は見えてこないでしょう。最初の一步は間違っていなかったと思いますので、これからが大切です。

私は、7月から、汚染地域における農業再生のためのプロジェクトチームに入ることになりました。大げさに言えば、シルバー決死隊（放射能鈍感隊）の一員です。皆が、危険な行動や、危険な思想に走る必要はありませんが、会員が、それぞれの立場で「真摯に」考え、ささやかでも何かできる筈だと「覚悟」することが必要でしょう。もし、松岡朝さんが御存命だったら、「今の私たちにとっての海外は、被災地のことですよ」というかもしれませんね。どことどう付き合うにしても、常に「東日本の復興」との関連性を意識の底に置きましょう。

3. 理事有志の皆さま 7月11日 大谷俊介

私のところにいくつかの連絡がありましたが、事故直後に当会から発行した原発事故に関する号外記事はいろいろと物議を誘き起こしているようで、関係した私も反省するところ大

です。中野氏からのメールでこの件で特集号の続編を出そうかということになりました。賛成です。何らかの形で当会からのメッセージの続きを発信することにしましょう。

ただ、私個人の考えでは、当会から強く「原発反対」の意見を表明するのは会の性格上あまり適当でない気がしています。

私自身はむしろ原発推進の反対派に属しています。しかし、原発設置は政治が決めた国策であり、形の上では私たちが選択した施策です。つまり原発の是非は政治的要素が強く、当会が強く口を出す領域ではないように想います。加えて、今となって猫も杓子も原発反対を言う状況の中、その風潮に乗るのも好ましくないと考えます。

私にはまだ良い考えが浮かびませんが、今度の原発事故に対し当会らしいスタンスのとり方があるだろうと想います。もう少し皆さまとも相談しながら対応を考えて行くつもりです。ただし、会員個人として、あるいは科学者の立場からいろいろ考えているところを言うのはかまわないだろうと思い、今度発行される会報にも何かの意見を表明することにします。

#### 4. 大谷様 7月12日 鮫島より

猫も杓子も原発反対を言う中で、その状況に乗るのは好ましくないとのご意見は、理性的で正しいと思います。

もともと、わが会が原発問題でコメントを出すことが、未消化の話だったのでしょうが、やや興奮状態の中で、いっちゃったのですからしょうがない面もありますね。

そもそも海外と文化を交流する会が、エネルギー問題のように、国際政治が全力で、生々しく勝負しているような分野とは、距離をおいて、のどかに活動してきたわけですから、分野として向いてないと言えるでしょう。今度の、豪州とのEPAに関する講演にしても、いささかの違和感を与えているようですので、経済問題や、エネルギー問題とは、少し違った分野で交流の接点を探す必要があるのかなと思いました。私も年なので、どうすれば次の世代に我々の関心事項を伝えることが出来るのか悩んでいます。

#### 5. 大谷俊介様 7月23日 鈴木 洋

寄稿依頼などに関するメール有り難うございました。資料集めに手間取り、寄稿原稿まだ書き始められない現状です。締切に間に合うように、精々頑張ります。

福島原発事故の深刻さは、多くの本も緊急出版され、新聞も毎日書き立てているので、すでに日本中の人々に知れ渡っていますので、いまさら書く必要もないような気もしますが、先日の「緊急臨時増刊号」に書かれた一部の記事が、我が尊敬する「海外と文化を交流する会」を代表する認識・意見のように誤解を受けることだけは絶対避けたいと存じます。「臨時増刊続編号」の出版に僅かでも寄与できれば幸せと存じます。天候不順の折、お身体ご自愛くださいますよう。

#### 6. 鈴木洋先生 7月25日 大谷俊介

7月23日に丁寧なメールをいただきありがとうございます。存じます。

原発事故直後に発行した「海外と文化を交流する会」の会報増刊号の記事へのご対応に苦慮しておられるご様子に責任を感じ恐縮しております。私が先生とのお茶飲み話の中から軽々しく「ご寄稿のお願い」をしたことを、今になってとても後悔しています。ご寄稿をお止めいただいても結構です。さもなくばその記事をご批評になるか、単純に誤りを正して下さい

るか、あるいは、例えば「海外と文化を交流する会」は、会としてこの問題を論評するのは適さない旨をご指摘下さる、または、この原発事故の問題に先生独自のご意見をお示し下さる、などなどどんな内容でもご寄稿いただけるのなら大変光栄で幸甚に存じます。

想えば、あの増刊号の発行に対して会の幹部の一員として私に大きな責任があります。問題の発言はあの当時パニック状態になるのを恐れるあまり、あるいは反原発の動きになることを恐れるあまり、マスコミを巻き込んで政官財界の多くが「事故は重大だが、特に心配するほど大したことはない」との意見（これは今は完全に否定されています）を広める動きに同調したと想われます。私は当初、会員の中にはいろいろな意見をもつ人がいても良しとの単純な考えから、査読もせずにあの記事の掲載を容認しました。

先生のおっしゃるように今年3月11日以降この原発事故に対するいろいろな論評が出回っております。その中で原発推進論は今や劣勢になってきました。

この勢いは当然のことと思います。私は推進に賛成しませんが、教条的な原発廃止論に同調したり、会として今優勢になっている「反原発」「脱原発」を表明するのは当会の姿勢として好ましいものではないと思っています。当会は政治やイデオロギーからは遊離し、目的を文化交流に置く平和で軟かいボランティア団体であり、もともと政治が密接にからむ原発問題に立ち入るのは不適切であったと考えます。

私自身、個人的には、原子力の平和利用の名のもとに原子爆弾生産と類似の技術をもつ原発の導入を認めた自然科学者の世界の一角に自分が位置していることに情けなく許しがたような気持ちになっています。今や原発の問題は（軍事につながる宇宙技術の開発も似た状況）科学者にとって原罪であると言うよりはむしろ絶対悪の世界に踏み入る作業だったと思うまでに至っています。

加えて私自身、30歳になる頃から40年間、臨界や暴発が起らず放射性廃棄物を出さない夢のエネルギーの開発という美名に誘われ、原子力の平和利用のひとつとしての核融合研究を専門として、使命感を抱いてきたことを思い返すと何とも言いがたい気持ちになります。エネルギー生産の増強がはたして人類にとって幸せの道だろうかと思ひ悩みます。

世界には10数億人の人たちが飲食が不足でままならない絶対的貧困状態にあり、5億人以上が飢餓に苦しみ早死し、平均寿命が30歳台の国が多く存在する現実を救うのに安全なエネルギーを供給する開発研究は自然科学と技術にとって必須であると若い頃から言われ続け、実際そう信じてきました。

19世紀はじめには世界人口は9億人、そしてエネルギー源として石炭や石油を使うようになり人口は激増し、20世紀はじめに16億人になり、今や70億人近くまで膨れ上がりました。この人口爆発の主要因はエネルギー増産です。新エネルギー源が開発されその増産が進めば人口は膨らみ、人口が増えればその人類を早死から遠ざけるために必然的にエネルギーが必要となるという、「いたちごっこ」のように矛盾した構造を作ること古来我々自然科学者はその生業の一部として加担してきたことを想えば、どう気持ちを整理したら良いかと悩みます。このことは、若い頃プラズマ核融合研究の現場にいた時、特に飲み会などでつねに研究者同士のホットな議論となる話題でした。この問題にはもちろん正解がなく宗教の中に逃げるしかないと言う友人も多くいました。ただし、我々は「原子力村」と呼ばれる技術畑ではなく自然科学として単純に原理を確かめようとする立場だったので、悩み多くとも多少は気が楽でした。

そして最後にひと言。私の場合、産業界に入って経済活動を進める立場になることはあり得なかったことですが、世の中にはその世界で忠誠心をもって働いている人が多勢います。

むしろそういう人たちが世の中を動かすメジャーな人種であり、私たちはマイナーです。会報増刊号に寄稿した会員はエネルギー産業に従事している、仕事に忠実な企業人の一人なのだと思われます。

以上、私の青臭い悩みと思い出話を紹介するなど話が脱線し長くなってしまいました。ご寄稿の内容に関してはどんな内容でも結構ですので存分にお書きいただきたいと考えます。そして、脱稿は8月第1週までとしていただきたいのです。いただいた原稿は前述のように我々数人で閲読することをお許しいただき、必要ならコメントを差し上げることにします。

今週から暑さがぶり返すかも知れません。どうぞお体ご自愛下さい。

7. 大谷俊介様      7月27日      鈴木 洋

拝復 7月25日付けのメール拝受しました。御返事が遅れて申し訳ありません。

大兄の思慮深い文章を拝読し、たいへん感銘を受け、かえって御返事が遅れてしまいました。自然科学者としての社会的責務と世界の人々の幸福への希求との葛藤に若い頃から悩んで来られた道のりが痛々しいほどありありと推察されますので、小生自身もすっかり考え込んでしまいました。

しかし、大兄は原子物理学の現代の中心的課題となっている「多価イオン原子物理学研究」の世界の第一人者且つリーダーとして、神の創りたもうた自然の摂理と美を楽しんで来られたのですから、それだけでも我らの絶大な誇りです。悩むことはありません。

「海外と文化を交流する会」の会報で反原発か原発推進かという問題の議論にあまり深入りしたくないというお考えは正しいと思います。ただ、問題とする記事に書かれた、特に放射能汚染に苦しみられ、故郷を追われた福島の人々の苦しみに対する理解を欠いた記述と放射線障害に対する呆れるほどの単純な誤りとその姿勢はどうしても正さなければならない気持ちです。従って小生の投稿をこの記事に対する反論という形にするとつい悪口・雑言の連発ということになりかねず、会に御迷惑をお掛けする結果となることを恐れます。

従って、私の投稿記事は「福島原発事故と放射線災害についての覚え書き」という程度の題にして、1. 事故の経過 2. 放射能汚染のマップ 3. 放射線障害に関する規制値のデータ について、書いたらどうかなと思っております。8月6日までにお届けしたいと存じます。もちろん査読して頂いて結構ですし、もし会報に適さないと判断なされば、ボツになさっても結構です。小生自身のメモとして自分にとってはそれなりの価値がありますから。なお、貴兄の7月25日付けメールの文章の後半の部分は会報に載せれば、心ある多くの人の共感を得るものと思います。

以上長くなりましたが、御返事まで。早々

8. 鈴木洋先生      7月29日      大谷俊介

丁重な返事のメールをいただきありがとうございます。存じます。

その中で、私たちの仕事に高い評価をして下さり、光栄、恐縮です。

核融合研究の中から基礎原子物理学の課題の面白さを知り、それに没頭することができ、新しいエネルギー開発の研究に従事しているという意識が薄らぎ、仕事の社会性を忘れ、純粋、単純に若い人たちとの日常的な研究の喜びを得て、その中で、前人未踏の領域をともに拓く喜びに満ちた生活が主体となったのは幸運であったと思います。このきっかけを与えて

下さった先生には本当に感謝しております。ただし、科学者の営みが社会に及ぼす影響について考えることは重要であり、時々はそのを発言することも必要であろうと思っています。

私自身の考えがまとまっているわけではありませんが、今回の原発事故に対する我々の考えや気持ちを知ってもらうのに、先生とのメールのやりとりや意見交換の様子を、会報に載せるのも良いという声も出ております。その場合、予めその記事を見ていただきご了解のもとに会員諸兄姉に紹介することになります。

暑中、お体どうぞご自愛下さい。

## ■福島原子力発電所事故と放射線災害に関する覚え書き

鈴木 洋 上智大学元教授

私は「海外と文化を交流する会」の数々の催しに参加させていただき、貴会の目的と業績に心より尊敬の念を抱いている者の一人ですが、この度機会があって4月1日発行の「緊急臨時増刊号」を拝見して心を悩ませております。この増刊号のなかの、「福島第一原子力発電所事故の現状」と題する「一会員より」寄せられた記事の内容が、余りに楽観的であり、この事故に依り居住地を追われ、農業・酪業その他先祖から引き継いだ大切な生業を放棄せざるを得なくなって苦しんでおられる原発周辺の方々、福島県をはじめ近県に住む住民の方々への、放射能汚染災害に対する配慮が全く欠如していることに驚くと同時に、もし今回の事故に対するこのような判断・認識が貴会を代表する意見のように誤解されれば、これほど心外なことはないのではないかと危惧しております。

そこで、6月下旬に貴会の代表者のお一人である畏友、大谷俊介氏に私の感じたことを率直に申し上げたところ、他の役員の方々とは相談なさったのでしょうか、その後数週間後に、それでは貴方が御自分の意見を次の号に寄稿してくれてはどうかという、お誘いを受けたのです。私は後半生を、主に原子衝突物理学の実験研究と教育に従事して過ごした者ですが、その分野に入る前、7～8年間「放射線影響学」(Radiological Health Physics)を専攻したことがあります。大谷氏はそのことを知っておられるので、こういう判断をなさったのでしょうか。放射線影響学は電離性放射線[主に原子核反応によって発生する、粒子線や電磁波(アルファ線・ベータ線・中性子線やガンマ線)、物質を構成する原子や分子をイオン化する能力を持っております]の生体に及ぼす影響を微視的なレベルで研究する生物学と物理学の境界領域です。ラジオアイソトープの生物学・医学などへの応用など放射線の積極的利用の基礎としても役立てられますが、原爆実験・原子炉事故などによる放射能環境汚染に対する住民の保護・防衛にも役立てられる研究分野です。

この記事の中で、次の順序でこの度の災害の覚え書きを提出しようと思います。

1. 原発事故の経緯(メモ) 2. 放射線量や放射能に関する用語の説明と放射線量に対する規制値のデータ 3. 今回の事故による周辺地域への放射能汚染のマップ

私は原子炉工学を勉強したことはないのですが、この度の原発事故について専門的な記事を書くことは出来ませんが、この投稿文ではまず、この度の事故の経緯を、出来るだけ信頼できる報道記事から選んで、メモとして列記し、次に事故により原発施設から放出された放射性物質による環境汚染の程度や作業員の被曝の問題について要点を列記したいと思います。

## 1. 福島第一原子力発電所事故の経緯

**2011年3月11日**：三陸沖で発生したM9の巨大地震および大津波により、運転中の1~3号機が緊急停止。全ての外部電源および非常用ディーゼル発電機の機能を喪失したため、非常用炉心冷却装置、冷却水循環系が機能を失う。政府が原子力緊急事態宣言を発令。半径3キロ圏内の住民に避難・10キロ圏内に屋内待避を指示。

**12日**：1号機で原子炉格納容器の圧力を下げるため高温の水蒸気を外部へ放出するベント作業を始める。原子炉圧力容器内の燃料棒集合体を冷却すべき水位が低下し、燃料棒が損傷した。（ウラン燃料は核分裂反応を停止しているときでも、自然崩壊によりエネルギーを放出します。従って燃料を冷やさなにかぎり温度が上がり、1850度を超すとジルコニウム合金が溶け、2800度以上では燃料棒自体が融解します。後に5月中旬になって、この損傷は燃料の大部分が溶融して圧力容器の下部まで熔け落ちるいわゆるメルトダウン事象であったと発表されました。）続いて、大規模な水素爆発が発生、原子炉建屋が吹き飛ばされる。（燃料棒はウラン燃料のペレット数百個を収容するジルコニウム合金製のパイプですが、高温の水蒸気はジルコニウムを触媒として分解して水素を発生し、これが一定の濃度を超えると爆発的に燃焼する。これが水素爆発と呼ばれます。）避難指示区域を半径20キロに拡大。

**13日**：3号機と2号機でベント作業。3号機でメルトダウン発生。（5月下旬に解析結果として発表されました。）

**14日**：3号機で水素爆発。原子炉建屋が吹き飛ばされる。2号機でメルトダウン。（3号機の場合と同様5月下旬に発表。）海水の注入による冷却を試みるが、成功せず。

**15日**：2号機でベント作業。4号機で大規模爆発が起きる。原子炉建屋の上部が損傷。屋内の使用済み核燃料貯蔵プールで水素爆発が起こったと判断。（4号機は当初点検中で、未使用の核燃料集合体が冷却プールに収められていたが、この燃料集合体の損傷の程度は明らかにされていない。）2号機の格納容器につながる圧力抑制プール付近で爆発あり。この日は事故開始以来最も多量の放射性物質が敷地の外部に放出された模様。20キロ~30キロ圏住民に屋内待避を要請。政府は、緊急作業に関わる作業員に限って、被曝放射線量の上限を1回100ミリシーベルトから250ミリシーベルトに引き上げること認める。[次の節で用語や規制値について解説します]。約70名を残して、全作業員が原発敷地から待避。

**16日~30日**：原子炉格納容器・圧力容器を冷却するため、自衛隊のヘリコプターからの水の投下。自衛隊・警視庁・消防庁の緊急救助隊が大型の放水車を動員して真水あるいは海水の放水作業を継続するが、格納容器・圧力容器の安定な冷却には成功しない。22日には1~4号機にすべて電力供給が可能になる。炉心の循環冷却。冷却水の放射能除染への努力が始まる。しかしながら、すべての建屋の地下に高濃度の放射性汚染水が多量に流れだし、その除去作業は困難を極める。24日、3号機で汚染水対策の作業中の作業員3名が1時間以内の作業で200ミリシーベルトを超える被曝を受ける。地下に溜まった水の表面での線量率は毎時400ミリシーベルトを超えていたという。25日政府は原発から20~30キロ圏内の住民に自主避難を要請する。30日—31日、国際原子力機関（IAEA）の使節団の指摘で、原発から約40キロ離れた地域にある飯館村で1平方メートル当たり2,000万ベクレルの汚染物質131Iが検出された。こうして、原発から20キロ以内は警戒区域（原則として立ち入り禁止）、20~30キロ圏内は緊急時避難準備区域（自主避難を要請）、原発から西北に延びる幅約10キロ・長さ45キロの特に放射能汚染の激しい一体が計画的避難区域と名付けられ（政府による指定は4月25日）避難勧告がなされた。

**4月**：4日、2号機から海に流失している高レベルの汚染水の保管場所を確保するため止む

をえず、1万数千トンの汚染水を海に放出。総放射能は1,700億ベクレルという。12日、国際原子力事象評価尺度（INES）でレベル7と査定される。この値はチェルノヴィリ原発事故と同じレベルである。21日、2号機の取水口から高濃度の汚染水が流失。4,700テラ（兆）ベクレルに上るといふ。

**5月～6月**：燃料集合体の損傷は、解析が進むと共に明らかになり、1、2、3号機とも核燃料の大部分が融解し、圧力容器の底に落下していること（メルトダウン）が明らかになった。（3号機では、圧力容器の底が融かされて、格納容器の底まで落下しているという解析結果が最近報道されている）。1～4号機原子炉建屋の地下、集中廃棄物処理建屋に溜まっている汚染水の総量が5月末までに総計10万5,100トン、含まれる放射能が計72万テラベクレルであると公表される。原子力保安院は今回の事故で外部環境に放出された放射性物質の総量は85万テラベクレルであるとの解析結果を発表。この値はチェルノヴィリ原発事故の際の520万テラベクレルの約16パーセントに当たる。

**7月**：事故を收拾するための、原子炉廃炉に向けた、工程表の案が発表された。第1段階（ステップ1）で目標とされた「原子炉の安定的な冷却」は達成されたとする。すなわち、放射能汚染水を除染しつつ原子炉の冷却に使う循環注水冷却システムの稼働に成功したという。

ステップ2では「原子炉の冷温停止状態」を10月から来年1月までを目標に達成する。すなわち、原子炉圧力容器の底部の温度を100度以下に保ち、原子炉からの放射性物質の放出による敷地境界の被曝線量が年間1ミリシーベルト以下になるようにする。中期的課題としては、3年後の2014度をめどに、使用済み燃料プールから燃料（1～4号機の使用済み燃料プールには3,100体余の燃料が保管されている）の取り出しを始め、敷地内の共用プールに移し、将来は保管場所への輸送を行う。長期的な廃炉作業の工程案は以下のものである。1～3号機には炉心融解（メルトダウン）した燃料（1,496体分といわれる）が、圧力容器または格納容器の底に沈んでいる。これらの取り出しは10年後の2021年から開始する。

8月1日には1、2号機の建屋の間にある主排気管付近で毎時10シーベルト（1万ミリシーベルト）以上の放射線量率が測定されたとの報道があった。事故の後原子炉構内で測定された線量率での最高値で、作業のため近づくことなど到底考えられない危険な環境である。事故収束のための工程表実施の困難さが推し測られる。

## 2. 放射線量や放射能に関する用語の説明と放射線量に対する規制値のデータ

シーベルトとかベクレルとか線量や放射能を表す技術用語について、おおまかに説明いたします。シーベルト（Sv）は実効線量（線量等量）の単位で、吸収線量グレイ（Gy）（1キログラム当たり吸収されたエネルギー・ジュール、すなわちJ/kg）に組織加重係数を掛けて求められます。電子線やガンマー線の場合は加重係数は1とされますので、シーベルトで表した数値はグレイで表した数値と等しくなります。

国際放射線防護委員会（ICRP）の勧告による線量限度（最大許容量）は以下の通りです。放射線を取り扱う仕事に従事する人の職業被曝の限度は $50\text{ mSv}/\text{y}$ （mはミリ＝ $10^{-3}$ 、yは年を表す）。および、 $100\text{ mSv}/5\text{ y}$ である。一般人（公衆）に対する限度は $1\text{ mSv}/\text{y}$ とされており、この度の緊急作業に携わった作業員の被ばく限度の一回 $100\text{ mSv}$ から $250\text{ mSv}$ への引き上げが、いかに苛酷な条件であるかということが察せられます。ちなみに避難勧告の出された地域の放射線量率の基準は $20\text{ mSv}/\text{y}$ 以上という値に設定されたということです。

ベクレル（Bq）は放射能（不安定核種が単位時間当たりに崩壊する時間率）の単位で、

放射性物質の量の表し方のひとつです。Bq = 1 s<sup>-1</sup>と表されます。1 Bq 当たりのグラム数は <sup>137</sup>S c の場合には  $3.11 \times 10^{-13}$  g です。すなわち、100万ベクレルの放射能を持つセシウム137の質量は約0.3マイクログラム（1千万分の3グラム）ということになります。質量としてはごく微量でも、極めて大きな放射能を持つことが了解できると思います。

ここで、まず内部被ばくについて、実効線量と放射能との関係について述べてみます。この度の原発事故によって、飲料水や食品の放射能汚染の問題が色々の形で起こりました。政府はそれに対処して、飲料水、乳製品、野菜類、穀物、肉・魚その他に対する放射性物質混入の規制値の暫定的指標を定めて、検査を行い、指標値以上の放射能を含む経口摂取品に対しては出荷・販売を禁ずることにしております。日本での指標値はセシウム137に対しては、1キログラム当たり、飲料水・乳製品に対しては200ベクレル、野菜・穀類、肉・魚等については500ベクレルとしております。この指標値はEUでの値と同じです。アメリカでは規制はだいぶ緩く、約2倍から6倍くらい大きな値を使っているようです。

ここで、体内に摂取した放射能のベクレル数から、実効線量を求める計算を行ってみましょう。放射性核種によってその値は異なりますが、「実効線量係数」という数値が発表されています。（文部科学省の告示の中にありますが、「アイソトープ手帳：日本アイソトープ協会編、丸善出版」にはこの種のデータがよく纏められています。）セシウム137に対する係数（食べ物・飲み物として摂取した場合の係数：経口摂取係数）は  $1.3 \times 10^{-5}$  mSv/Bq です。規制値ぎりぎりの放射能を含む肉を毎日100グラムずつ食べるとします。規制値は1キログラム当たり500ベクレルですから、1日に50ベクレル摂取することになり、係数を掛けると  $6.5 \times 10^{-4}$  mSv/day となり、1年間では365を掛けて、約0.24 mSv/y となります。ICRPの許量値と比較しても、これだけでは危険ではなさそうです。ただ、もしお米の場合にキログラム当たり500Bqの放射能が含まれることになると問題です。ふつう大人の日本人は毎日お米を500グラム以上食べますから、規制値ぎりぎりの放射能を含むお米をたべると、1.2 mSv/y となり、これだけで最大許容量を超えてしまいます。

内部照射による放射線障害にとって、もう一つ重要なものは、呼吸によって摂取される場合です。放射能によって汚染されている地域では、屋外では呼吸をするだけで相当量の放射性粉じんが体内に取り込まれます。これに対する摂取量は見積もりが難しく、ホールボディ計数機を使って測定されない限り、正確な値は分かりません。天候その他環境の条件によっては、経口摂取の場合より多量になることが想定されます。また、実効線量係数も吸入摂取の場合のほうが、経口摂取のばあいより、一般に3倍程度大きく見積もられております。

次に放射能による環境汚染により、1平方メートル当たりに100万ベクレルの放射性物質が分布するときその場所にいる人が受ける外部照射の実効線量率を計算する方法につき述べます。1 MBq/m<sup>2</sup> 当たりの実効線量率  $\mu$  Sv/h [すなわち、 $\mu$  Sv/h (MBq/m<sup>2</sup>)] は実効線量率定数とよばれ多数の核種に対して計算され発表されております（例えば「アイソトープ手帳」）。例えば、沃素131に対する実効線量率定数は約0.055です。2000万ベクレル/m<sup>2</sup>の放射性沃素によって汚染された地域での外部照射の実効線量率は1.1  $\mu$  Sv/h となります。また、福島県浪江町赤宇木地区のように約16  $\mu$  Sv/hの線量率を受けている場所に散り落ちている放射性物質の分布は、主にセシウム137であるとすると、実効線量定数は約0.078です。205 MBq/m<sup>2</sup> となります。すなわち約2億ベクレル/m<sup>2</sup>です。

念のため述べますが、1時間当たりの線量率 $\mu\text{Sv}/\text{h}$ を1年間当たりの線量率 $\text{mSv}/\text{y}$ の数値に換算するには、8.76を掛けることになります。

人間が大量の放射線を曝びたとき医学上のどんな状況が起こるか。これは原爆被爆者の長年にわたる統計的追跡調査、原爆実験に巻き込まれた兵士や技術者を使った調査、原発事故に遭遇して事故収拾のために危険をおかして働いた現場作業員に関する調査などから、恐ろしいデータが多数蓄積されているようです。例えば、半数致死量 $\text{LD}_{50/30}$ という術語があって、これは30日以内に50%の個体が死亡する線量で、人間のばあい4~5 $\text{Sv}$ だということです。しかしここではこのようなケースは扱わず、この度の原発事故による放射能汚染に遭った原発周辺の住民や一般市民の対処法だけを考えようと思います。

さて、一般の市民がある量の実効線量を被ばくした場合、どのような障害が起こるかという問題を扱うのはたいへん難しいようです。ICRPは白血病や各種の癌を発症する確率を想定しており、100 $\text{mSv}$ 当たり0.5パーセントとしております。すなわち、1000 $\text{mSv}$ の線量を浴びると、1000人に5人の人が癌に罹る確率があるということです。そして、この線量以下ならゼロになるという確率のしきい値はない。例えば10 $\text{mSv}$ をあびれば1万人に5人が癌にかかる確率があるという考え（「しきい値なし、直線依存仮説」）を採用しております。しかし、放射線医学者のなかでも、或る程度の低線量以下であれば、身体への影響はないと考える「しきい値仮説」をとる学者もあります。この際の低線量としては

50 $\text{mSv}$ 辺りが想定されているようです。このように、専門の医学者・生物学者の間でも、低線量被ばくの影響に対する学説はいまだ定まっていないのが現状です。

自然放射線源による被ばく（いわゆるバックグラウンド被ばく）について述べておきます。これは、空からやってくる宇宙線や地面に含まれる放射性物質による外部被曝と、大気からの吸入と食物・飲料から経口摂取される自然の放射性物質による内部被曝とからなり、世界平均ではそれぞれ、0.87 $\text{mSv}/\text{y}$ 、1.55 $\text{mSv}/\text{y}$ で、合計2.4 $\text{mSv}/\text{y}$ とされております。日本では自然被曝量はこれより小さく、外部被曝0.5 $\text{mSv}/\text{y}$ 、内部被曝1.0 $\text{mSv}/\text{y}$ で、合計1.5 $\text{mSv}/\text{y}$ 程度と見積もられています。

以上、たいへん不十分な説明で恐縮ですが、多少ともお役に立てば幸せと存じます。

### 3. 今回の事故による周辺地域への放射能汚染のマップ

この度の原発事故により、周辺地域に放射性物質が飛び散って広い範囲の地域に放射能汚染を引き起こす事象は、主に3月14~15日に起こりました。15日には、事故以前に0.05 $\mu\text{Sv}/\text{h}$ 程度の線量率であった地区で突然極めて高い線量率が観測されました。福島市（原発から60 $\text{km}$ 以遠）で24 $\mu\text{Sv}/\text{h}$ 、飯舘村（40 $\text{km}$ ）で45 $\mu\text{Sv}/\text{h}$ 、30 $\text{km}$ にある浪江町赤宇木では170 $\mu\text{Sv}/\text{h}$ を示しました。この日の荒れた天候と2号機でのベント・2号機・4号機での水素爆発などとの不幸な合致により、放射性物質の広範囲への飛散（いわゆるプルーム現象）が起こり、原発から北西の方向への集中的な飛散とともに、茨城・栃木および群馬までを含む広範囲への飛散が起こりました。事故前には0.04~0.05程度であった那須で1.75、宇都宮で1.32、つくば市で1.54などが観測されました。東京（新宿）でさえ、前日まで0.035前後であった線量率が、15日には一時0.81まで上がったことが知られています。幸い、これら地方の線量率は現在では一応収まって、8月半ばにはそれぞれ、那須で0.13、宇都宮で0.056、つくば市で0.12、東京では0.057程度に下がっており、すくなくも一般住民の外部被

ばくによる障害を考える必要はなくなりました。

しかし、原発から20km以内（警戒区域）はもちろん、30～20km（緊急時避難準備区域）、原発から北西に延びる計画的避難区域に指定されている地域での線量率は現在でも深刻な状況です。8月11日現在、浪江町赤宇木では $15.9 \mu\text{Sv/h}$ （約 $140 \text{mSv/y}$ ）、飯舘村では $2.54 \mu\text{Sv/h}$ （約 $22.3 \text{mSv/y}$ ）など、職業的被ばく量に近い線量率が報告されています。また、原発から60km以上離れている都会福島市（人口29万2千人）で $1.18 \mu\text{Sv/h}$ （約 $10.3 \text{mSv/y}$ ）を示していることや、人口33万8千人の都会郡山市で、いまだに線量率が $0.94 \mu\text{Sv/h}$ （約 $8.2 \text{mSv/y}$ ）という、一般人の最大許容線量の10倍ちかくの被ばくがあるということです。

原発事故による被ばく問題でもう一つ重要なことがあります。今回の事故収拾のために放射線の危険に曝されながら困難な作業のために働いた作業員の被ばくの問題です。7月13日に東京電力の発表によると、総被ばく量が $100 \text{mSv}$ を超えた人は3月中に働いた作業員だけで111人に上ったということです。内 $250 \text{mSv}$ を超えたのは6人、 $200 \sim 250 \text{mSv}$ が3人、 $150 \sim 200 \text{mSv}$ が14人、 $100 \sim 150 \text{mSv}$ は88人であったということです。ICRP勧告の最大許容線量が $50 \text{mSv/y}$ または $100 \text{mSv/5y}$ であることを考えると極めて苛酷な（ヒューマンイズムに反する）労務管理であるといわざるを得ません。また、3月中に働いていた作業員のうち、当初は69人と連絡が取れず所在不明とされていたがその後14人を残し連絡がとれたが、4月から働き始めた作業員のうち118名とはまだ連絡が付かない、被ばく量の記録もない。所在確認を急いでいるとのことであります。このように、原発の中で放射線を曝びながら行う危険な作業が、普段から電力会社の正規社員ではなく、協力会社・その下請け会社・孫請け会社等々から派遣されてくる労働者によって行われていることは、にわかには信じられないほどの異常な労働条件であると言わなければなりません。（参照 例えば：堀江邦夫著「原発ジプシー」講談社文庫）。

福島県は白虎隊の国です。忠誠心・一徹の性格で歴史に残る人々を世に出しました。我が国最初の物理学教授で東京帝国大学・京都帝国大学・九州帝国大学の総長を歴任した山川健次郎氏は福島の人です。日本でも有数の稲作・酪農・野菜の産地であり、しかもお米の無農薬栽培などでも知られるように、丹誠込めた自然を愛する農業で知られています。稲作に農薬を使わず、田んぼには軽鳴の雛を放って虫を食べてもらい、化学肥料の代わりに腐葉土を使い、手間を惜しまぬ自然農業をやっている農家が多いと聞いております。この愛情と努力が無に帰せられました。酪農家は家族のように大切にしていた乳牛を飢え死にさせるような目に遭わされております。しかし、原発から噴出され、この土地を覆っている放射能汚染はこのままでは当分浄化されないでしょう。政府と電力会社には重大な責任があります。政治家・実業家の良心にかけて、できる限りの責任を取っていただきたいと願います。我が国の歴史が後世の人々にどのように書かれるかという問題に関わっています。

## ■とても苦しい思い

小山信恵 （社）海外と文化を交流する会会友

親という立場になってから（五歳と二歳の、二人の男の子がおります）、私は、自分たちの子どもたち、そして世界中の子どもたちのために、平和な世界とずっと大切にできる自然

を残してあげなければと思うようになりました。遅ればせながら、シンプルに生活し、大地を、地球を少しでも汚さないようにしようということを、「エコ」を意識し、自分の生活の中で可能な範囲でそれを実践するようになりました。一部の育児雑誌にもその「エコ」という文字はよく見られ、その意識を具体化するために買うと良い商品などが紹介されているのをよく読みました。紹介されている商品は高額なものが多く、これだけお金を出さないと地球に優しいことはできないのが現状なのかと、近代文明が積み残してきた澱の重さを実感したりもしました。

しかし、3月11日の大震災以降の福島第一原子力発電所での大事故は、そういうささやかなエコの意識ではどうにもならないレベルのものでした。大事にしたい海、川、山といった、日常生活からちょっと先にある大きな自然から、日常的に子どもたちを遊ばせてきた公園、庭、道路端に植えられている木々、草花……全てが、皮肉にもそれに根本的に依存して生活を成り立たせてきたものに実は背中合わせでくっついていた大きな大きな危険によって、あっという間に汚されてしまいました。個人レベルでは全く太刀打ちできない汚染が、あっという間に進んでしまいました。

私の住む地域は関東地方とは言え、福島第一原発からは遠く離れているので、さほど心配する必要はないとは言われています。しかし大事故以降、公園などで遊んでいる子どもの数は減りました。私も、公園は行政がどれだけきちんと管理してくれているのか不透明であるため、遊ばせる時はたまたま子どもが幼稚園生であるため、なるべく園庭でというようにしています。

幼稚園のお母さん方とは、原発事故、放射能汚染のことを話すことは、原発から遠く離れていることもあり、今はあまりありません。たまたま遠く離れている地に住んでいるからこそ、慌てず、自分たちの感覚で可能と思える範囲で、通常通りの生活をしようと思っています。しかしそのような意識で生活していても、大事故直後から、水、野菜類の汚染、そして牛肉の汚染、高濃度の放射能の確認などという、抑え込んでいる不安が否が応でも蠢いてしまうニュースが後を絶ちません。放射能に汚染された可能性のあるものをなるべく子どもたちの体内に入れないために、水を宅配で頼んだり、なるべく遠く離れた地で生産された農産物、水揚げされた水産物を買うようにすることは継続してきたし、これからも継続することは可能です。しかしそれと同時に、子どもたちが自然に抱かれながら遊ぶことに不安を持たないで済むようになるにはどうしたら良いのか、何も今は分からないのがとても苦しい思いになります。

## ■個人的な断片的感想

大谷俊介 (社)海外と文化を交流する会会長

### I. 事故情報の出方

この特集号の冒頭でも触れたが、2011年3月に起きた福島原発事故に際して、当初、私たちのところにほとんど情報が流れてこなかった。そのため少ない知識をもとに会員有志のその時点で考えていることを集めて最初の特集号を発行したのだった。

もちろんそれは不十分な記事であり、それを提供したことに、今私たちは大いに反省している。

当初の情報欠如の理由は良く判らぬが、推測するところ、メディアまで含む各界に君臨

していた電力会社が実力を発揮して事故による国民の不安が広がらないように情報の流布を抑えていたのではないか。実際にこの原発事故による放射能被害の大きさに関する正確な値はどの新聞を読んでもTVを見ても皆目判らなかつた。いわゆる「原子カムラ」にいる長老たちがもっぱら「心配ない」と言うばかりであつた。そして、お役所には事故の時の気象条件や地形などのデータをもとに発電所の回りの被曝線量をすばやく予測する計算システム「緊急時迅速放射能影響予測システム (System for Prediction of Environmental Dose Information ,SPEEDI,スピーディ)」という有力な情報源があるが、そのデータが公開されるのは事故後ずいぶん経ってからであつた(スピーディの反対)。米軍では事故が起つてすぐに原発の上空を無人の偵察機を飛ばしたり、軍事衛星を使った観察でたちどころにメルトダウンが起きていることを言い当て、New York Times 紙などにそれを公表するとともに関東在住のアメリカ人を緊急退避させたりしていたのに、日本では全くの情けない有様であつた。

## II. 読書亡羊

ところが、事故から2ヶ月ぐらい経ってから急激にいろいろな情報が出回りはじめた。私は専門家ではないので、にわか勉強のつもりでそれらの情報をむさぶりつくように読んだり見たりした。新聞は(毎日ではないが)6紙ぐらいに目を通し、たくさんの月刊誌、週刊誌を読み、時間があれば関係するTV番組も見続けた。そして、多くの原発関連の書籍も入手した。その中には、核エネルギー利用の原子爆弾や発電方式の開発とその導入の歴史書から原発推進に対する賛成書や反対書が含まれる。私にとって、これらの情報過多の状況の中では頭が混乱して、わけが判らなくなる。

「書を読みて羊を失う(読書亡羊)」とは大昔に荘子が言ったとされ、羊飼いが読書に夢中になるあまり、集めていた羊がどこかに行ってしまったことにも気づかないという、読書がいかに魅力あるものかを示す言葉と教わつたように思うが、私には雑多な情報を知りすぎると肝心要(かなめ)の本質を見落とすぞ、という戒めに聞こえる。事故の状況は日々深刻さを増し、以前よりずっと正確な情報が得られるようにはなつたが、まだとても自分の中で総括できる段階には至っていない。その中でおぼろげながら判つてきたこと、感じられてきたことのいくつかを断片的に紹介したい。

### 1) 脱原発への新聞の姿勢

2011年7月までの間に欧米諸国でも行われ、国内でも同様に多くの世論調査があり、大勢は脱原発の方向を歓迎している。この中で新聞各紙の姿勢がかなり分裂しているのが判る。大雑把に言えば、東京、朝日、毎日新聞の各紙は脱原発を掲げるようになった中で、読売、日経、産経新聞はこの順番で依然推進派と分類できる。

ただし、この問題では時の首相が思い付き的発言で「脱原発依存」と言つたり、「卒原発」、「縮原発」あるいは「減原発」などの造語が飛び交っているが、その中味を見ても、原発をゼロにするのか、半分に減らすのか、それも10年先なのか、30年先なのかなどの具体的な目標が全く明示されていないのは大変奇妙に思える。政治家による政策論争でも代替エネルギーの導入プランを含めてぜひ具体的なロードマップを示しながらの議論を望みたい。

### 2) 原子カムラの住人たち

3月から5月にかけてTVに毎日のように出演して発言していた多くの原子力工学者は夏頃には不思議なことにほとんどその姿を見せなくなった。その代りに放射能被曝の怖さを訴える医学者たちの出番が多くなった。これは今回の事故の悲惨さを改めて表している

のであろう。

また、原子力カムラの住人の中での実際の統計はどうか知らぬが、見たところ東大原子力工学の関係者は大体が原発推進派で、京大の人たちには反対派が多いようだ。

### 3) 原発推進に賛成か反対か

核の平和利用の名のもとに展開してきた「日本の原子力発電技術は世界でもトップクラスだ」と賛成派は強調する。そして、原発推進には大きな波及効果がある、発電量も大きく、温暖化防止にも役立つ。推進すれば、事故防止対策や核廃棄物の処理も含めて開発を要する多くの先端技術が磨かれ、産業として膨らみエネルギー増産を通して人類の幸福をもたらすと言う。

政界と官僚の世界では多少混乱気味だが、財界首脳たちは産業用電気エネルギーの維持と増強は絶対的に必要であると明言する。そして、安定な電力供給と発電所建設にかかった巨大な投資を回収するためには電力会社の長期的な独占市場が必要であると言う。

一方で、反対派は、ひとたび事故が起ったら数十万年以上にわたって放射能の害を世界中に撒き散らす。その廃棄物を処理する技術が存在せず、プルトニウムのように自然界にはもともとなかった極めて有害な放射性物質を大量に造り放置せざるをえないシステムを産業としては認めることはできないと主張する。

このように賛成と反対の意見が顕わに露呈したことはこれまでになかったのではなかろうか。私はここまでのいろいろな意見を聴いたり読んだりしたが、基本的には原発推進に反対する立場である。ただし、その反対派の意見の中で、基礎的な科学が危険な産業技術を生み出すことを考えると、軍事に対しシビリアン・コントロールが必要であるのと同様に、基礎科学に対してもシビリアン・コントロールが必要となるとの意見が出て来た。

かつて科学者は通常は一般社会や政治とは離れて暮し、科学そのものには善も悪もなく、自分を含めて人類の知的好奇心を満たし自然の成り立ちを理解することで大袈裟に言えば神の心を知ることにつながると思っていたら良かった。しかし、原子核反応の基礎的研究から原爆、水爆や原発が派生し、それが重大な事故、災厄を誘き起したことと同様に、例えば遺伝子の伝達やその操作に関する基礎研究からだって、どんな重大な害を人類に及ぼす技術が生み出されるかも判らない。その点では基礎科学の進め方に関しシビリアン・コントロール是非の議論が出るのも理解できるが、個人的には何となくそこに危険な臭いを感じる。

### Ⅲ. エネルギー本位性からの脱却

今回の特集号に紹介した鈴木洋先生を含む私たちのメール交換にも少し触れられているが、人類にとってのエネルギー増産の必要性などに関する議論は底が深くここでは簡単には言及できない。しかし、ひと言だけ意見を述べる。

たしかに、世界人口は爆発的に膨れ上がり、それを維持し餓死を防ぐにはそれなりにエネルギーが必要とされる。そして、先進国においては、GDP はエネルギー消費量に比例して上昇してきた。人類の幸福にとってエネルギー増産は必要不可欠であると言われてきた。しかし、最近では、エネルギー消費を抑えてこそ良い社会発展が生まれるという、例えば、LED 光源やヒートパイプの発明などの新しい技術が多く出現するようになった。これからはエネルギー消費を減らしながら生活を充実させる方向に行くべきではないだろうか。アフリカなどの発展途上国での飢餓の問題にしても、先進国で余る食料品を支援に回し、あるいはエネルギー消費の少ない農業生産の方法の開発や渴き切った荒地での太陽自然エネルギー生産の導入を通してどれぐらい今の苦難を柔らげることができるかを

全世界的な協力関係を作って考えていくことができないだろうか。

## 2011. 7. 16 「つどい」 報告

### ■日豪 FTA 協定の利害得失を考える

鮫島宗明 (社)海外と文化を交流する会常務理事

皆様良くご存じのように、海外と文化を交流する会が、1977 年には豪州政府に、1981 年にはニュージーランド政府に対し、日本画壇を代表する巨匠たちの絵画を寄贈して以来、当会とオセアニア地域とは特別な関係を維持してきました。

今回の東日本大震災に関しても、復興義援金の送り先として、誘発地震で倒壊した新潟県越後妻有地区「オーストラリアハウス」再建団体を選択したのも、特別な関係ゆえのことであり、その決定は豪州大使館から大いに評価・感謝されました。

福島原発の大事故をきっかけとして、日本のエネルギー供給体制の脆弱性が再認識されつつありますが、その観点から、日本が一次エネルギーの多くを依存している豪州との関係が改めて注目されています。

日豪の貿易関係に関しては 2007 年から日豪 EPA（経済連携協定）についての交渉が開始され、2010 年 11 月には包括的経済連携に関する基本方針が合意されました。菅政権は豪州との交渉加速化を確約し、進展が期待されていたところですが、東日本大震災とその後の政治混乱の中で、交渉は一時中断、現在に至っています。

このような背景の中で、理事有志から、当会の「つどい」の場で、豪州側から見た日豪 EPA 交渉の見通しを聞く機会を設けたらどうかとの提案がありました。豪州大使館に問い合わせたところ、快諾を得ることが出来たために、7月16日定例理事会の後に「つどい」を開催し、23名の会員の参加を得て、豪州大使館貿易・経済担当官から有意義な話を聞くことが出来ました（逐次通訳付き）。以下にその概要と、若干の意見・感想を述べさせていただきます。なお、EPAはFTA(自由貿易協定)の一形態で、一般的には、FTAの用語が多用されるので、以下、FTAと表記します。

#### 1. 日豪 FTA 協定：カイリー・オークス・アティ(豪州大使館、貿易・経済担当参事官)

担当官からは、以下のような論点が紹介されました。

- 日豪通商関係は広く、深く、かつ長期にわたる関係であり、2009年までの40年間にわたり、豪州にとり日本は一番の貿易相手国であった。(2010年からは中国)
- うどんの原材料や、肉牛の飼料に多量の豪州産穀物が利用されている。一方、豪州最大の自動車メーカーはトヨタ社で、輸出にも大きく貢献している。
- 日本の対豪投資は中国をしのぎ、最も重要な経済関係が成立している。

- FTA により日本にとっての潜在的利益は GDP が年間で 6500 億円増加する。現在、日本の対豪輸出品の 70% に輸入関税がかけられているが、その撤廃の効果は大きい。
- 主な対豪輸出品を例示すれば、自動車、自動車部品、コンピューター部品、重機、タイヤなどがあげられる。
- 資源分野では、さらに緊密な協力関係が構築できる。
- 農業分野の調整が FTA の鍵、豪州は農業に関して確固たる確約のない FTA を受け入れることはできない。
- 日本は国内農業への負の影響を主張し交渉は難航しているが、FTA により日本の消費者は低価格で良質な食品を享受できる。
- 豪州からの食品原料に依存する食品企業や、輸入飼料に依存する畜産農家にとってもコスト削減につながる。
- 豪州との FTA は日本農業を壊滅させない。豪州のコメ生産能力は日本の一割程度。
- 日豪 FTA の発展協定である TPP(環太平洋経済連携協定)についても、農業問題にこだわると日本は参加できない。
- 豪州や世界の主要経済国にとって重要な友好国である日本の不参加は大きな損失。

そして、結語として「日本にとり、豪州との FTA 締結による利益は明らか、包括的かつ質の高い日豪 FTA の締結に向け皆様のご支援をお願いします。」と述べられ、その後、参加者との間で質疑が交わされました。

## 2. 解説(私の意見)

日本がアジアの中でも自由貿易協定 (FTA) から出遅れていることが、たびたび指摘されています。この FTA の出遅れに加え、最近の円高は製造業の国際競争条件を不利にし、海外に生産拠点を移す「産業空洞化」が加速するのではないかと危惧されています。

日本の FTA 交渉では、お決まりのように「ネガティブな関心事項」として農業問題が前面に出て、農林水産省による「日本農業壊滅の危機」が喧伝されます。

日豪貿易に関しても、農業問題だけがマスコミをにぎわすために、豪州から日本に、石炭の 55%(第 1 位)、ウランの 33%(第 1 位)、天然ガスの 16%(第 3 位)、鉄鉱石の 55%(第 1 位)、鉛、亜鉛も 1 位、アルミは 2 位の水準で輸出されており、チタン、ニッケル、コバルトなどのレアメタル類でも日本が、豪州に大きく依存していることが知らされていません。

日豪貿易は、日本の大幅な輸入超過で、輸入総額 2 兆 7000 億円強、輸出総額は 1 兆 3700 億円です。農産品も多く輸入していますが輸入額に占めるシェアは 14.3%(2009 年)です。

FTA 締結により打撃を受ける農林水産部分だけがクローズアップされ、FTA から脱落したときの損失が知らされていません。お隣の韓国では、すでに米国、EU、アセアンに対しては締結済み、豪州との交渉も最終段階に入っている模様です。中国と豪州との FTA 交渉も最終段階です。ウラン、天然ガス、鉄鉱石、家畜飼料などを喉から手が出るほどに欲しがっている中国との FTA 締結が先行すると、日本への影響は甚大なものになるでしょう。

事実、昨年豪州を訪問した際、豪州の経済人からは、日本はどうせ農業問題で動きが取れないでしょうから、無理をしなくて結構です。豪州にとってこれからは、巨大な中国のマーケットが解放されますから、と慰めともつかぬ言葉をかけられました。

パナソニックが、業を煮やして FTA のハブ地域であるアセアンに生産拠点をシフトさせつつあることはよく知られていますが、農業保護で日本が固まっているうちに、産業空洞化とともに、一次エネルギーや鉱物資源の入手難に陥ったのでは本末転倒でしょう。

### 3. 農業問題の扱い

農業問題について、日本人の常識は世界とかけ離れています。日本人は自国の農業自給率が 40%と認識していますが、これはカロリーベースの数字で、世界でこの数字で議論している国は日本だけです。世界の統計は、生産額ベースで採られており、これだと日本の自給率は約 70%となり、イタリア (62%)、オランダ (58%)、スイス (49%) などより高く、英国とほぼ同じ数字になります。

また、都府県の農業の担い手の 85%は、いわゆる兼業農家で、農林水産統計によると兼業農家の、総所得に占める農業所得の割合は約 8%です。92%の所得を保障している 2 次、3 次産業が衰退したのでは兼業農家の生活は成り立たなくなります。担当官の指摘にもあったように、豪州農業の規模は壮大ですが、内陸は半砂漠ですから農業用水は常時不足気味で、大量のコメを作れるような状態にはありません。平均 3 年に一度は、小麦作が干ばつに悩まされているというニュースが聞こえてきます。

国内の農業で FTA の影響を最も強く受けるのは北海道地区です。北海道では都府県と違い専業農家が 80%で、酪農・畜産、稲作、畑作が中心です。豪州との FTA が発効すると北海道の牛肉、乳製品、小麦、砂糖は競争力を失い、農水省の試算によると影響額の合計は 1 兆 4 千億円に上り、4 万 7 千人分の雇用が失われるとされています。

この数字が独り歩きして、交渉の場に持ち出され、世界を驚かせているわけですが、農水省の試算は、いつも最悪の想定で、小麦、甜菜は生産中止、加工乳・牛肉価格は暴落が前提ですが、これまでの、牛肉、サクランボなどの輸入自由化前後の売り上げを見ると、自由化後に、国内産品質が向上し生産額が増大しているのが実態です。日本の消費者は国内産志向が強いですし、農業サイドも手をこまねいているわけではありませんから農水省の試算はあくまでも理論上の最悪ケースと考えるべきでしょう。

北海道が主産地の大豆を例にとると、主たる輸出国の米国、ブラジルなどでは、遺伝子組み換え品種の作付が 80%程度にまで上昇しているので、組み換え品種を嫌う国内のマーケットは北海道での増産に期待するはずはなしです。

それでも影響が出るのは事実ですから、そこは国内対策として農政上の施策を発動すべきでしょう。私案ですが、1000 億円あれば、北海道の農地維持管理費として ha (10,000 m<sup>2</sup>) 当たり年 10 万円の支給や、畜産農家の抱えている巨額の負債を軽減する補助策が打てるでしょう。農水省予算は毎年 2 兆 5 千億円程度ですから、その中から FTA 対策費として、1 千億円を食糧基地としての北海道予算に回すことは不可能ではないはずはなしです。

FTA の議論で、いつも情けなく思うのは、日本の主張に国益的な視点が欠けていることです。役所の省益だけが前面に出て（おもに農水省ですが）、産業競争力を維持したり、エネルギーや鉱物資源を確保する視点が見えません。FTA は国際協定ですが、FTA に参加するか否かは、それぞれの国が自ら意思決定をし、激変緩和措置を考える国内問題です。

これを機会に、会員の皆様が「FTA に距離を置く日本」の是非をお考え頂ければ有難く思

います。

## お知らせ & 報告

### ■2011 霊南坂教会「チェロとパイプオルガンの夕べ」

4月15日、東京・霊南坂教会でおこなわれたチェロ:水谷川優子、オルガン:藤森いづみ演奏公演には多くの方々にご来場くださいました。改めてお礼申し上げます。

さらに、東日本大震災被害者への義援金として、ご来場の皆さまがた、霊南坂教会、バザー出店者(綿の実会、渡辺いつ子さま、本田朋子さま紹介店)の方々から多くのご支援をいただきました。とても大きな励ましとなりました。

この義援金を新潟県十日町の倒壊したオーストラリア・ハウス再建のために寄贈いたしました。インターネット上で「オーストラリア・ハウス設計提案公募募集要項」の「10. 体制」の協賛名に当会の名前が掲載されていることをお知らせいたします。

### ■2012 チャリティコンサートは「青盛のぼる」

2012年3月30日(金)にはミラノを本拠地にして世界で活躍中のオペラ歌手・青盛のぼるさんをお迎えしてのコンサートを予定しております。霊南坂教会でのヴァイオリンの西山昌子さんとオルガン・ピアノの藤森いづみさんが協演いたします。ご期待ください。会場は霊南坂教会を予定しています。

### ■会員の募集

海外と文化を交流する会は、すでに43年です。ここまで、ずっと続いてきたのは、会員の皆さまのバックアップがあるからです。御礼申し上げます。

会としてさらにボランティアでの有意義な活動をしていきたい、そんな願いをこめて、常に企画を検討しています。

幸いに良質な会員の方々ばかりです。さらなる発展を期待し、新会員をご推薦ください。自薦の場合でも、理事会で面接いたします。事務局までファクスあるいはe-mailでお問い合わせください。

### ■会費納入のお願い

2011年度の年会費納入をお願いいたします。さらに2010年度2009年度の年会費未納の方は、ぜひともご納入ください。高く評価されている当会の活動は、皆さまのご支援あってこそなのです。

将来、日豪両国の芸術専攻生の教育交流にも発展させたいと考えています。オーストラリアやニュージーランドに寄贈日本画の里帰り展も実現したいと思います。ぜひご支援ください。

郵便振替 00130-2-366249 社団法人海外と文化を交流する会  
銀行振込 三菱東京 UFJ 銀行渋谷支店（普）2266599 海外と文化を交流する会

会費 10,000 円（正会員） 5,000 円（特別賛助会員） 3,000 円（学生会員）

海外と文化を交流する会事務局  
〒151-0053 東京都渋谷区代々木1-27-6 パインビル内  
TEL&FAX 03-3370-7654 e-mail:jimukyoku@kaigai-bunka.org  
<http://www.kaigai-bunka.org>