

# 科学史技術史通信

特定非営利活動法人  
科学史技術史研究所  
田中・山崎・飯田・菊池・道家文庫

No.19  
2011.6.20

165-0027 東京都中野区野方1丁目29番1-B101

Website URL: <http://ihst.jp/> e-mail: [ihst@ihst.jp](mailto:ihst@ihst.jp)



上: Leipzig (独) の 方形水量計。

1746年制作。中が中空で仕切り、版で大小二つの部屋に分けられている。外部に、目盛りのついた可動濾し器がつけられ、濾し器の目盛り版上の位置で、一定時間での流量が分かるようになっている。全体で一分間2リットルまで測定できる。

右: 1496年、Marienbrunnen、(マリア泉)からLeipzig市内に建設した最初の水道で用いられた木製水道管。「管ばしご」と云われ、市内の水桶に供給。Leisnigのものは、1本2.5mのもの1200本使用。Floess 山産の松で作ったものは、20~30年の耐用性があった。

いずれも Leipzig 市立博物館蔵。



本研究所企画

【科学・技術と市民連続講座】

— 科学史技術史の視点から —

2011年度

**「福島原発事故で何が起きたか、何が問題なのか」**

**第1回開催**

7月2日(土) 18:00-

中野区勤労福祉会館大集会室

**第一部 福島第一原発で起きたこと**

**福島原発事故のあらましと問題点**

(イントロダクション+映画)

高橋智子 (山梨大学准教授)

以下 次の予定をしています.....

**第2回 7月30日<土>18:00~**

**福島原発で起きたこと —その正確な実態—**  
館野 淳 (元中央大学教授)

**第3回 9月3日<土>18:00~**

**福島原発事故の放射能問題 — 原爆・原発・放射能 —**  
野口邦和 (日本大学専任講師)

**第2部 日本の原子力の流れ**

**第4回 10月1日<土>18:00~**

**戦中の日本の核開発と広島長崎の衝撃**

山崎正勝 (東工大名誉教授)

**第5回 11月5日<土>18:00~**

**戦後の原子力の議論(1952年~1955年) 学術会議・茅・伏見提案から原子力基本法へ**

山崎正勝 (東工大名誉教授)

**第6回 12月3日<土>18:00~**

**アイゼンハワー「アトムズ・フォー・ピース」演説から日米原子力協定**

山崎正勝 (東工大名誉教授)

**第7回 1月14日<土>18:00~**

**英国製コールダーホールから米国製原子炉の導入、原子力発電の本格化 (奥田謙造+)**

**第3部 日本の原子力とエネルギーの将来の歴史**

**第8回 2月4日<土>18:00~**

**原子力発電をめぐる制度と産業の流れ—原子力委員会からの制度的変遷と、原子力産業、原子力をめぐる科学者たち**

**第9回 3月3日<土>18:00~**

**エネルギー・環境から見た原子力—**

高橋智子 (山梨大学准教授)

**第10回 3月24日<土>18:00~**

**総括的議論: 今後どうすればいいのか**

.....  
配付資料代若干をいただくこともあります。第4回目以降は、若干変更があるかもしれません。

予定変更は、ホームページでお知らせします。

**第1回目 第2回目の会場: 中野勤労福祉会館**は、中央線中野駅下車5分(南口)線路沿い新宿方面へ電話:03-3380-6946

<http://www.mm.jp.or.jp/rmc-jyosai/map/nakakinro.htm>

以後の会場は、ホームページに掲載します。

問合せ連絡: メール: [ihst@ihst.jp](mailto:ihst@ihst.jp)

電話080-5901-0730

\*\*\*\*\*

**東日本大地震・福島第一原発事故に際しての  
科学者・技術者の課題**

木本 忠昭

\*\*\*\*\*

**1. はじめに**

大きなタイトルである。今、これに全面的に論ずる用意はできていない。ただ、地震と原発事故により、生を奪われ、生きる者もかけがえのない家族・友人・知人、コミュニテイを失い、住むべく家を失い、働く場所、憩いの場所、自己の生と切り離しがたく結びついた場所を失った多くの被災者、そしてなお、不完全な情報公開により人災的被害にさらされている地域住民、そして事故を起こした福島第一原発の収束をめざして「土気が高いですよ」と所長から云われ現場で危険を覚悟で作業に従事している技術者や労働者を想うとき、座して黙するには余りに大きなものがある。

部分的であることは承知しながら、少しでも科学者・技術者が、現状打開に協力していくための一助となればという思いから筆をとりたい。

## 2. 福島第一原発事故の示した幾つかの問題点

まず、この問題を考える際に、福島第一原発の事故が科学史・技術史あるいは科学論・技術論的に何を示したかを検討しておかねばならないであろう。だが、この問題自体も大きな課題で、また事態の推移もおおそく示していない。事態自身の今後の推移も、さらに冷却水や汚染水処理など悪化の可能性もないわけではなく技術的に解決の見通しが立っていないことと、下記にあげるように東電と保安院をはじめとする関係者の、原子力基本法に規定された自主・民主・公開の原則に反したり、あるいはデータ隠しと批判されている対応が全容把握を困難にしている。

ここでは、とりあえず指摘しておくべき問題の断片を簡潔書き的にあげておきたい。

- (1) はじめに、**事故の影響、事故による被害の修復や補償が東電一社の手に残る**ことを第一にあげねばならないであろう。これと歴代政府の行政責任を混同してはならないが、「手に余る」ことの内容は、事故の結果にとどまらず、原子力発電技術の技術自体も、実は一企業としての東電の手に余ることで、放射線量測定器も満足な量がない、事故時の対応の機器も殆ど装備されていない、制御・収束方法も、機械もない、無人探査ロボットも、冷却水の浄化装置もない等々。普段でも、自社の労働力では、定期点検さへ、「原発ジブシー」と評された一時的無権利状態の労働力に依存しなければならない状態であること等々。
- (2) 「**東電1社の手に残る**」ことは、整理すれば、上記のような被害対応・修復だけでなく、原子力の技術が、他のすべての技術と同じであるが、**体系的であり、その技術全体の形成や「制御」が、東電だけでは成り立っていない**ことである。このことは、事故の見方や対処法にも関係してくる。今回、全電源の喪失ということによって、核燃料の「メルト・ダウン」どころか、「メルト・スルー」さえも懸念されているが、これはいわば、炉心という原子力発電所の中心的な技術が真っ先に破壊されるわけではないことである。「炉心」から見れば、「周辺」技術の、電源が破壊されることによって、全体の技術が機能しなくなったわけである。これは別に珍しいことではない。原子力発電所建設の初期には、蒸気発生管に穴が空いて蒸気漏れの事故をよく起こしたが、これも同じ事である。「周辺」の蒸気発生管の「弱さ」が、発電所の成否を左右したのであり、技術は、系統的に、弱いところから、全体の事故につながることを考えなければならないということである。今回の事故を教訓に、地震対策を強化するとして、一部では、炉心が地震の加速度1000ガルにも耐えられるようにすると報道があったが、いくら炉心の地震対策を強化しても、体型としての技術の視点がなければ、事故学としては有効な対応にはならない。
- (3) 次に、**東電1社の手に残る**ことの社会的・行政的裏返しとして、**東電・政府・原子力委員会そして保安院等の「癒着」と各機関が機能していないこと、極端に言えば「無能」ぶりをさらけ出したこと。**  
保安院が、独立性をもつべきことは、すでにIAEAなど国内外から指摘されてきたが、依然として「原子力村」の一翼をなしている。いわゆる「天下り」も目立っている。あまり、注目されていないが、原子力安全委員会も機能していないことは、重要な制度的欠陥である。

たとえば、福島大地原発の事故後、3月11日16時から開催した第16回臨時会議はわずか5分しか開いていない。議題は、「平成23年3月11日（金）午後発生地震について」で、「緊急技術助言組織」の立ち上げを行ったということであるが、状況に関する検討を少しでも行えば5分で済むはずがない。

続く14日の第17回臨時会議も15:30分から、わずか5分のみ。「緊急の場合における実用発電用原子炉に関する線量限度等の告示について」ということだが、これも、実態を見て、これでいいかどうかの意見交換をまじめに行えば、5分で済むとは到底思えない。事務局が書類的に整備されている「処置」を「御用学者として」右から左に追認しただけである。安全が現場で確保されるのか、そのためには、用意された机上プランで充分なのかどうか、検討されたのか。事実、その後、規定線量を超えた被曝労働者・技術者も出ており、作業員の被曝の全容把握はできていない。

続く3月17日の第18回臨時会議も、これまたわずか5分、「緊急の場合における実用発電用原子炉に関する線量限度等の告示について、原子力安全・保安院より連絡があり、事務局より報告が行われた」とある。

もっとも重要な初期対応のとき、原子力安全委員会が、事態の全容を把握し、必要な対応に努力しようとした形跡が、議事録に見受けられない。

行政組織的には、原子力安全・保安院は、原子力行政推進の立場で、原子力安全委員会は、規制の立場と評される向きもあるが、もっとも大事な緊急時での彼らの活動実態から見ると、機能さへしていないと云わざるを得ない。

この点は、3月18日日本学術会議で講演した田中俊一前原子力委員会委員長代理・元日本原子力学会会長は、「Mitigation策については、保安院+東電が主導しているか、官邸が主導しているのか、ともかく**安全委員会は蚊帳の外**のようですので、安全委員会に向けて働きかけても効果が無いようです。先ほどS教授から電話があり、この点について似たような話になりました。保安院がMitigation策を主導しているのかも知れないが、声を届けようにもパスが開いていない、もともと後には立たないと思われていたJNESはまったく何もしていないらしいし、JAEAの専門家の声はどこにも届いていないのではないかと言われました。」

と述べている。斑目委員長は、冷却のための海水注入時には、「再臨界の恐れがある」と「言った」「言わない」の騒動を起こしたが、基本的に機能を発揮していないのではないかと。

日本の原子力発電の建設すなわち電子力産業の形成は、戦後経済民主化政策によって解体された独占体が、再び復活する「場」となったが、それは政・財・学の癒着体質形成の歩みでもあった。原子力安全委員会の「学者」たち（委員会は長以外4名）の高給がインターネット・ブログで揶揄されているが、そうした高給が事実であるとすれば、「原子力村」で学者の良心を貫くことは、いや「良心を貫く」という大層なものでもなく、「単純な疑問を呈する」ことさへ、「役職の道」を登り詰めて産官学複合体の頂点にあっては、「原子力村」の事務官僚に「お膳立てされた振る舞い」以外の行動は、彼ら「有識者」には難しいことかもしれない。いわゆる「御用学者」の一典型を歴史に残したといえよう。

こうして、原子力基本法に規定された「民主・自主・公開」の原則が守られない原子力行政と産業育成、「原子力村」が形成されてきた結果、先に見たように、少なくとも原子力安全委員会が、もっとも重要な事故時に全く機能しないような実態を生んだのである。

#### (4) 東電の技術者の「誇り」

福島第一原発の安定的冷却のよる収束のための努力が日夜続けられていることについては、多くの国民が期待と、危険な作業に立ち向かう現場作業員や技術者に声援を送り、敬意を払うと同時に、作業進行状況にいらだちも持っているのではなかろうか。

放射性物質の地域的拡散を予測シミュレーションした SPEEDI の公表遅れ（一時データ隠しと言われても仕方ない）や、原発サイトでの破損核燃料棒の散乱、放射性物質の核種の未公表、あるいは、線量とくに高濃度線量の公表の遅れ等々から、直近に見れば、水流栓の付け間違いなど冷却水循環システムの初歩的トラブルの数々に不信感を持たれたことは否定できないであろう。

事故直後、事故対策に危険に身を曝して現場に向かう姿を強調して、「私は東電の技術者であることに誇りをもつ」というアピールが事故後まもなくの頃に話題になった。確かに、彼らの作業なしには事故の収束作業は一步も進まないし、危険に身を曝す覚悟は誰にもできるものではない。しかし、その短期的行動も、事故に至るまでの東電内での彼らのおかれた状況と、その中で彼ら技術者としての行動が明らかになるにつれて、このアピールの力は著しく弱々しいものにしただけでなく、うさんくさいものとして見られるようになっていっているのではなかろうか。

たとえば、2002年柏崎刈羽では定期点検で原子炉部品にひび割れがみつかったにもかかわらず、保安院は2年も公表しなかった。それどころか、現場での問題を告発した技術者に対して、保安院は東電へ技術者の氏名を通報するなど、企業・政府一体となった技術者の抑圧体制にあって、技術者は国が信用できず、佐藤福島県知事宛に告発をするようになったことが今では明らかとなっている。事故後、外国テレビ・メディアに、福島第一原発が津波に対して弱点をもっているとの認識を上司がもっていたと内情暴露をした者（木村としお氏）もいる。告発をした技術者以外の多くは、現場の問題点をどのようにとらえてきたのであろうか。「絶対安全」にまったく疑いを持たなかったのではあろうか。会社と保安院が一体になって、真摯に技術に立ち向かうとする者をマークする体制のなかで、「東電の」技術者として「誇り」を本当に持てたのであろうか。現場作業では、被曝労働者の存在は公然の事実であったはずであるが、そうした作業や管理体制への関心はいったいどの程度あったのだろうか。

上述のアピールは、ひたすら企業内にあって企業擁護をしている技術者のイメージを強くし、企業内の技術者は誰に顔を向けているのかという強い疑問を呈さざるを得ないであろう。チッソ(株)水保工場長の西田氏が、水保病の原因は自社であると知っているにもかかわらず「会社人」の「責務」として情報隠しを行い、そのあぐら被害者の拡大を増長、チッソの犯罪的行為が明らかになって以後、死後は自分の墓に名前を刻むことも禁じた振る舞いと、重なる部分があると批判されても仕方ない点があるのではなかろうか。

東電の技術者として「誇る」ためには、国民に顔を向ける必要があるのではなかろうか。「海水注入問題」での大騒ぎでも、吉田所長の言動に納得のいかない点も多い。「海水注入中断はなかった」という彼のどんでん返しの発言は、明確な根拠が示されていないので、現場からの「報告」、データ開示に不信感を増す結果になったのではないかと。現場で、何が起き、それに対して、どのように対処したのか、民主主義的に、また技術者の対応としては初歩的なミスが多すぎるが、衆知を集め民主主義的に誠意を尽くしているのか、そしてまたそれらの事

実を誠実に記録し、公開することが、後世での評価に耐えられることにつながるということを真剣に考えるべきであろう。

緊急炉心停止装置は作動した、しかし、「想定外の津波」があったので事故が起こったのだというような、原因を「自然災害」にしようとする意図での枠組み内に収まるもののみ公表し、その他の情報は隠すというやり方では、今後の事故を防ぐ対策にも、また技術者の誇りにもたえられるものではなかろうか。

### 3 科学者・技術者の提言・アピールと問題

東北地震と福島第一原発事故に直面し、科学者・技術者もいち早く反応し、集会や声明が出された。その多くで、被災者への見舞いが述べられ、早急な放射線からの防護体制の構築、補償体制の確立、分かりやすく正確で迅速なデータ公開が求められ、各種の提言もなされた。日本学術会議や民間の日本科学者会議も、国内外の経験や知識（人）を結集して事態を解決する体制をつくることの必要性が言及された。その幾つかは7、参考資料として後に掲げる。若干について、問題を指摘しておきたい。

3月30日の、「はじめに、原子力の平和利用を先頭だとして進めて来た者として、今回の事故を極めて遺憾に思うと同時に国民に深く陳謝いたします。」に始まる元原子力委員会委員長代理等16名の率直な意思表明と事態の認識、事態収束へ向けて、原子力安全委員会、原子力安全・保安院、関係省庁に加えて、日本原子力開発機構、放射線医学総合研究所、産業界、大学等を結集し、我が国が持つ専門的英知と経験を組織的、機動的に活用しつつ、総合的かつ戦略的な取組が必須である。・・・国を挙げた福島原発事故に対処する強力な体制を緊急に構築することを強く政府に求めるものである」とする意見と比較して、原子力関係の専門学会をどのように反応していたか。

日本原子力学会は、3月18日会長名で声明を出したが、ここには、ここには相も変わらぬ「想定外」の地震と津波を持ち出し、今回の「事象」を自然災害にしている。すでに大方の批判を浴びているように、地震や津波の危険性については、諸処の指摘があったにもかかわらず、その危険性を過小評価したところに問題があった。この点を反省せずして、自然災害のせいにするのは、欺瞞であろう。工学者のなすところではない。また、すでに水素爆発によって大量の放射性物質が放出した後になって、「放射性物質や放射線を「閉じ込める」機能についても懸念される事態となっています」とはお笑いぐさではないか。原子炉がだめでも、格納容器で、格納容器がだめでも、コンクリートの厚い建屋で放射線は、外に絶対でないようになっていというような、多重防護の説明は、産業界とともに多くの原子力学会会員が行ってきたのではないのか。水素爆発によって、この多重防護・深層防護の考え方が、逆に外から破壊されるなど、まさに「想定外」というのであろうか。事故に関する根本的姿勢が誤り、「事故学」の発想、「技術は体系である」との認識が、彼らの原子力工学に決定的に欠けていた。この反省がまったくない。

別に論じたが、技術は体系である。システムである。事故は、必ずしも中心から起きるわけではない。システムの弱い環から起きるのである。少しでも、過去の「異常事象」に真剣に向き合っていれば、「想定外」で逃げられるはずがなかろう。

原子力異常事象に対応するために、「チーム110」を立ち上げ、すでに活動をしている、と声明は述べているが、事故後の「チーム110」の解説は、2件のみで、その内容も、事故に即し、同学会の専門家にふさわしいものであろうか？そもそも、この「チーム110」は、「政府や産業

界から独立して」学者として「異常事象」を説明するために立ち上げたとしているが、その意図にも不明な点もある。従来、産業界と密接な協力関係にあったものの、東電の事故隠しや、原発の諸処の不祥事にたまりかねて、そこ一緒には見られたくはないとしての、産業界の「別働隊」としての役割を果たしたのではないかとの疑念も聞く。深層防護を唱え、「絶対安全」を唱え、仮定に仮定を重ねたラスムッセン報告を代弁するなど、産業界と同じ事を言い、福島原発事故の説明でも、基本的に保安院と同じことしか言っていないとすれば、何の為の「独立」であろうか。

福島原発事故の収束は、国際的な規模での経験と知識、それに、収束方法を探るための真の創造力が求められている。従来のような産業界の別働隊的な説明や行動はやめ、福島原発事故を早期に収束し、住民が元に戻れるようになるためにも、工学研究者としての、真の自主性と責任感發揮されることを強く願うものである。

### 34学会(44万会員)会長声明

#### 日本は科学の歩みを止めない

#### ～学会は学生・若手と共に希望ある日本の未来を築く～

この声明の趣旨は、次の3点である。

1. 学生・若手研究者が勉学・研究の歩みを止めず未来に希望を持つための徹底的支援を行います
2. 被災した大学施設、研究施設、大型科学研究施設の早期復旧復興および教育研究体制の確立支援を行います
3. 国内および国際的な原発災害風評被害を無くすため海外学会とも協力して正確な情報を発信します

これらの内容は、もっともらしくはある。しかし、残念ながら、被害者の苦しみを感じた者の言だとは思えない、何か「他人事」を論じているのではないかと空しさを感じさせる。

今回の事態は、「科学技術の限界」を示したというのがその「科学技術」で原発をつくり、諸建造物を造り、設備を作ったのは、工学者ではないのか。その時、どんな設計基準を用い、どのような工学的手法を用いたのかという反省が全くない。すでに多くから、原発事故も「人災」であるということが指摘されている。人災であるとなれば、工学者は行政関係者共々関わりがあるはずである。

提言③として、「国内および国際的な原発災害風評被害を無くすため海外学会とも協力して正確な情報を発信します」とある。

この3に至っては、評すべき言葉を知らない。果たして、日本は、正確に情報発信を行ってきたのか。情報隠的な情報遅れが強く批判されている。日本国内の研究者なら、外国に対し、まず正確な情報発信をすることにつとめるべきではないか。これを抜きに、外国では情報がないのでいろいろな憶測を呼んだとしても、それはそれとして訂正を要することもあろうが、まず自らの課題に直面すべきであろう。不正確な情報発信と「情報隠し」は、日本の工学者として恥ずべき事ではないか。「この放射線量では直ちに健康に問題がない」という長期蓄積被曝を考慮しない説明の横行や、内部被曝を考慮しない説明の横行、SPEEDIのデータ「発表遅れ」など、あげればきりがなくらい日本からの情報発信には問題があった。これらに何の言及もないとは一体、誰に顔を向けているのであろうか、強い疑念を持たざるを得ない。

今、住むべき場所もなくした被災者に工学者として何をなしうるかを、真摯に突っ込んで考えることである。「科学技術で復興」するなどというきれいな事は、自分たちの職場を早く復帰せよという自己主張にしか聞こえない。「科学技術で復興」するというのは、短期的にも、工学的英知を結集して、被災者救済の課題を設定して取組すべきであろう。長期的には

恐らくは、この声明は、後世において、歴史的に評価されるとすれば、非常に残念な評価しか得られないであろう。

## 4 低放射線量の人体影響をめぐる学問的追究を

紙幅の関係から、項目をあげるのみにしておきたい。

現在、低放射線量の人体影響については、必ずしも科学者間で意見の一致を見ない点がある。本問題について、意見の異なる科学者間の、科学的検討作業をすべきであろう。討論のための討論でなく、現在科学的に「不明」であるとしても、そのような不明にどのように立ち向かうのか、科学者としての共同作業を提起したい。

科学者間に様々な学説があるのは当然であり、また研究途上のものが多くある。それを前提にして、今、低線量の健康被害問題が社会的課題にあるとき、単純に、意見の違いとか、「許容量」とは、社会的許容量であるということに満足せず、今の社会内の科学的最前線を、共同的に突き詰める努力をすべきではなかろうか。

## 5 参考：各種団体の声明等

### 日本学術会議

日本学術会議は、「科学者・技術者の立場から政府および国民に対して政策を提言する機能を持っている事を合わせて考え、社会に対して負う責務の大きさを改めて痛感し、科学の英知を結集して、社会の持続的な安全と生活の質の維持と向上に貢献する決意を表明」し、3月18日には緊急集会を開催し、「一般市民やメディア関係者のとともに、「今できること」について、喫緊の問題と、中長期的な問題との区別を意識しながら議論」、……………

……………「今回の大災害は、対応策を設定した時点での「前提」あるいは「想定」をはるかに超えたものであり、……これまでのしがらみを捨てて柔軟な緊急対応策を至急追加し、実施する必要」ことを指摘、【直ちに構築すべき体制】として、原子力発電所施設の事故対応、周辺地域と住民の方々の避難・医療・環境評価、また現場作業に従事している方々への措置などに関して、日本全体のみならず海外の知識と経験を活用することが必須であり、関係者・関係機関の総力をあげて対応する体制を構築する必要がある。そのために総理官邸、原子力安全・保安院、東京電力、原子炉メーカー、原子力安全委員会、原子力研究機構、大学および研究所、医療保健関係団体・機関などの英知と経験を、組織を越えて結集する仕組みを至急構築すべきである」として、「政府との情報交換・対話、情報流通の橋渡しシステムの構築」などの【直ちに実行に移すべき行動】も提起した。

また、同会議は「この事態に対して人文・社会科学を含むあらゆる分野での経験に照らして、必要と考えることを、社会に向けて発信することを要請する」とした。

以後、同会議は、

3月25日の「東日本大震災に対応する第一次緊急提言」、4月4日「同第二次緊急提言」(放射線量測定の必要性について)、4月5日「同第三次緊急提言」(廃棄物対策と環境影響防止)、4月13日「同第5次緊急提言」(ロボットの活用を)4月15日「同第六次緊急提言」(男女共同参画の視点を)の緊急提言を行った。

また、6月17日の「放射線防護の対策を正しく理解するために」という会長談話など、被害と復興に関する幾つかの提言等を公表してきたし、学術会議の各部や委員会で、提言や委員会の意見表明を行っている。

### 日本科学者会議

3月15日、緊急アピール。

日 「日本政府の態勢はこの点で極めて不十分であるとして、緊急の対応を求めた。」さらに「東京電力福島第一原子力発電所(では)、日本で過去に起こったことのない、極めて重大な放射能漏れを発生させている」・・・。政府や事業者の極めて不十分な発表によっても、放射線防護に関わる炉の中核部分の機能喪失さえも懸念される事態となつてい」として、「日本政府と事業者は、今起こっている事態をすみやかに明らかにし、最悪の事態への進行を防ぐために何ができ、何をなすべきかを、全国・世界の英知を結集して検討し、実行していく責任がある」・・・。そして、住民に対して、事態の全容を分かりやすく説明し、今ある危険と今後事態が悪化する場合に取るべき対応について、十分な情報の提供と平易な説明を行う必要があります。

現状では、断片的な現場の情報と、避難・室内待避の指示が出されるだけであり、冷静な対処を首相が求めても、むしろ住民の不安は極限に達していると言えます。十分な情報提供と、事態や取るべき対応についての科学的かつ平明な説明こそが、パニックを防ぎ、デマ情報を無力化し、国民の冷静な行動と協力を可能にします・・・」と指摘した。

また、同会議のエネルギー・原子力問題研究委員会は3月16日「東北地方太平洋沖地震を契機とする福島原発の炉心損傷事故について」を発表し、

①事故情報の公表について;東京電力の事故情報の公表の遅滞については各方面からの批判が集中しており、政府はこのため同社との共同対策本部を立ち上げたことされる。同社の隠蔽体質は依然改められていない。生データは速やかに公表し、その評価は専門家にゆだねるべきである。

②上述したように過去における最大の冷却材喪失事故であるスリーマイル島原発事故の教訓を、これからの事故処理に生かすべきである。

③避難に関しても、推定されるリスク(被曝リスク)と避難によるデメリットとを明らかにして、そのバランスに立った上での説得力のある指示を出すべきである。

④事故解決の基本的方針を明らかにして、国民の協力を仰ぐべきである。

⑤当然、事故が収束した後の原子力発電の在り方が問題になる。我々はこれまでの原子力政策、企業の体質、原子力行政にあり方などに対して、改めて問題提起を行うが、「最低限、地震の発生が予想される立地サイトでの原発の即時廃止、老朽化原発の即時廃止を行うべき」であると考え。「のど元過ぎれば熱さ忘れる」というこれまでの原子力政策の愚を繰り返してはならない。その上で地震国日本での原子力利用について根拠的な議論がなされるべきである。」とした。

人文社会分野でも、緊急声明は出された。

#### 歴史科学協議会

5月21日 「・・・地震・火山噴火等の災害をめぐるのは、自然科学だけでなく歴史学の分野においても、近年、研究が進んでいる。しかし、今回の巨大地震・津波においては、貞観地震をはじめとする過去の地震・津波の教訓が十分には生かされず、被害を大きくする一因ともなった。・・・」

「・・・災害と復興をめぐる記録資料の収集・保存も重要な課題である・・・」

「・・・電力会社・歴代政府が「安全神話」を広めてきたことに対し、大きな批判が巻き起こっている。これに対しては、「科学技術」過信の危険性や経済成長優先主義の問題、核の「平和利用」政策の導入の経緯など、被爆国の歴史学界として取り組むべき課題がある・・・」

「・・・政府・東電・専門家・マスコミ等による情報公開のあり方をめぐり、懸念すべき状況が生じている。事故の実態に関する情報提供が極端に遅れたため、人々が事態

の全容を把握できない状況を招いた。また、「情報の一元化」を理由として、情報発信を規制・自主規制する動きも広がっている。情報発信のあり方については様々な立場がありうるが、災害をきっかけとして社会の統制強化が進行したことは、関東大震災の苦い教訓であり、こうした事態が繰り返されてはならない。歴史学研究会は、関係機関が情報を迅速かつ体系的に公表し、すべての記録を保存・公開することを通じ、人々の英知が民主的・科学的に結集され、問題解決の道が見出されることを、強く要望する・・・」

#### 日本弁護士会の会長声明

「福島原子力発電所事故に対する危機管理は、原子力災害対策特別措置法により行われているが、原子力災害対策本部による情報開示は、情報伝達の遅れ、東京電力との情報の食い違い、開示情報が不十分であるなどの問題があり、国際原子力機関(IAEA)を中心とする諸外国からも批判がなされていると指摘し、「(設計は)・・・、想定されている地震、津波が過小評価であること、そして地震に対しては複数の故障が同時に生じ、安全性が確保されないことが明らかになった。」

「また、国や電力会社は、放射性物質が外部に漏出しないよう、燃料被覆管、圧力容器、格納容器、原子炉建屋で多重に防護されているから安全であるとしてきた。しかし、今回のような冷却剤喪失等の事故が起これば、原子力発電所の安全性が確保できないことも明らかになった。」・・・

「・・・当連合会は、従前より、地震及び津波による原子力発電所事故の危険性を指摘し、原子力発電所の新增設の停止と既存の原子力発電所の段階的廃止を訴えてきた(2000年10月6日第43回人権擁護大会決議)。・・・今こそ、原子力発電所に頼ってきた従来のエネルギー政策を抜本的に見直し、エネルギーの消費削減と再生可能エネルギーなど他のエネルギー源への転換を速やかに図らなければならない。」として、次の3点を求めた.....

「(1) 原子力災害対策本部は、・・・各地の放射能汚染の実情と被曝による長期的なリスクに関する情報、被曝防護に関する情報を正確かつ迅速に国民に提供し、適切な範囲の住民を速やかに避難させること。(2) 国及び東京電力は、今回の事故により避難及び屋内待避の指示を受けた住民等に対し十分な支援及び被害補償を行うこと。(3) 国、電力会社その他原子力関係機関は、二度とこのような原子力発電所事故を繰り返さないために、原子力発電所の新增設を停止し、既存の原子力発電所については、電力需給を勘案しつつ、危険性の高いものから段階的に停止すること。」

#### 医師関係の声明等

福島県保険医協会理事 酒井 学「福島原発事故についての緊急声明」2011年3月26日

「・・・政府と東京電力ならびに原子力安全保安院は、原発事故に関する具体的な情報を公開することなく、医療行為としての放射線量との比較や、内部被ばくと外部被ばくとを混同させるような解説により、いたずらに安全を連呼し、住民の

不安に応えられるような正確かつ迅速な情報の公開を怠ることは決して容認できるものではない。……政府と東京電力、原子力安全保安院、電気事業連合会に以下のことを強く求める。

- 1、福島原発事故に関わる全ての情報を、正確かつ迅速に公開すること。
- 2、放射能汚染の人体などへの影響を正確に国民に周知すること。
- 3、さらなる被ばくを防ぐため、遠隔地への退避の実施など具体的な予防処置をとること。
- 4、拡散する放射性物質による内部被曝を防ぐための具体的方策をとること。
- 5、被災地域の住民をはじめ、自身の身体の危険を顧みず原発事故処理に携わった人々の今後の健康と生活の保障を確約すること。
- 6、福島第一原子力発電所は、事故の一刻も早い収束の後は廃炉とすること。
- 7、各地の原子力施設の地震対策の抜本的な是正を行うとともに、安全体制を調査し、問題のあるものは即時に運転、稼働を中止すること。
- 8、原子力に頼らない電力対策を早急に確立し、今後、エネルギー政策を見直すこと。」

#### 日本原子力学会

3月18日日本原子力学会会長 辻倉米蔵名、「国民の皆様へ東北地方太平洋沖地震における原子力災害について」との声明が出された。関係学協会であるので、全文紹介しておきたい。

「2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震において、多くの方々犠牲となられ、また被災されましたことについて、心からお悔やみとお見舞いを申し上げます。この激甚災害の中で、福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所ではマグニチュード9.0という巨大なエネルギーの地震による揺れと津波の被害を受けました。

これらの発電所では運転中の原子炉は設計どおり自動停止したものの、福島第一発電所では、非常用ディーゼル発電機が起動したにもかかわらず、すぐに停止し、外部電源を含めた全電源が喪失する事態に陥りました。その後の炉心冷却過程に於いて必死の機能回復操作にもかかわらず多量の放射性物質が環境に放出され、一般住民や関係者の放射線被ばくを招く結果となっています。

この事象は原子力災害特別措置法第15条の規定に基づいて通報され、内閣総理大臣が緊急事態宣言することにより、20万人を超える多くの住民の避難、屋内退避を伴う事態に至りました。

今回の地震の規模は当初の想定を超えており、また津波についても、近隣の相馬市で観測された津波の高さは7.3mを超えていることから、福島第一発電所においても想定をはるかに上回る津波が押し寄せたと考えられます。

この結果、非常用ディーゼル発電機が機能せず、冷却用海水系統も使用不能となりました。すなわち「止める」「冷やす」「閉じ込める」の安全機能の一部が破綻し、特に「冷やす」機能の喪失が燃料の破損を伴う深刻な事態を招いています。さらに炉心にある燃料はもちろんのこと、燃料保管プールに取り出されていた燃料も、冷却機能が失われた結果、燃料が破損する事態を招いています。

また、格納容器内の圧力低減操作も行われていますが、放射性物質や放射線を「閉じ込める」機能についても懸念される事態となっています。さらに原子炉建屋では発生した水素による爆発で建屋が破損する事態になっています。情報の収集・分析、適切な助言、社会へのわかりやすい情報発信など、多くの専門分野にわたって果たすべき役割は山積しております。このような事態を収束させるために学

会会員の各自が誠心誠意、役割を果たしているところです。すでに学会の専門家集団が社会に対して説明を行うために平成22年から編成されていた「チーム110」(注)も活動していますし、放射線等の技術解説を一般の方々に向けて発信も行っています。引き続き外部からの要請に対して可能な限り協力する所存です。

そのほかにも事象の経緯、放射線や地震のデータの情報収集と整理分析を行って今回の事象に対する課題を検討し、研究開発等を通じて全力を尽くして社会に貢献する所存です。

さらに、この事象に対して教訓を抽出し、各機関や行政組織の施策に反映するために提言を行っていく必要があります。学会もこのために出来る限りの学術的、技術的な支援を行っていく所存です。

また、これらの活動を通して市民との対話や原子力に対する理解促進に努めてまいります。

今回の事態を収束させるために全力を尽くされておられる関係者の皆様に心から支援いたします。また、この災害にお住まいの退避を余儀なくされた皆様にお見舞いを申し上げます。

日本原子力学会はこの事態を、日本の原子力開発史上、最悪のものを受け止め、安全システムの抜本的な再構築をはじめ、あらゆる分野にわたって、学会員一丸となって、奮闘努力してまいります。原子力が人類のエネルギー問題解決に不可欠の技術であることに思いをいたし、私たちの果たすべき役割を全うしつつ、これからも社会の発展に寄与するよう新たな決意で取り組んで参ります。

注)「チーム110」：日本原子力学会が原子力施設における異常事象について専門家の見解が求められた場合に、独立した立場で速やかに判りやすい解説を行うために学会の広報情報委員会の中に置かれたチーム(2010.2から運用開始)」

その前、3月30日に、田中 俊一 前原子力委員会委員長代理、元日本原子力学会会長ら16名による緊急建言が発表された。

#### 福島原発事故についての緊急建言

はじめに、原子力の平和利用を先頭だて進めて来た者として、今回の事故を極めて遺憾に思うと同時に国民に深く陳謝いたします。

私達は、事故の発生当初から速やかな事故の終息を願いつつ、事故の推移を固唾を呑んで見守ってきた。しかし、事態は次々と悪化し、今日に至るも事故を終息させる見通しが得られていない状況である。既に、各原子炉や使用済燃料プールの燃料の多くは、破損あるいは熔融し、燃料内の膨大な放射性物質は、压力容器や格納容器内に拡散・分布し、その一部は環境に放出され、現在も放出され続けている。

特に懸念されることは、熔融炉心が時間とともに、压力容器を溶かし、格納容器に移り、さらに格納容器の放射能の閉じ込め機能を破壊することや、压力容器内で生成された大量の水素ガスの火災・爆発による格納容器の破壊などによる広範で深刻な放射能汚染の可能性を排除できないことである。

こうした深刻な事態を回避するためには、一刻も早く電源と冷却システムを回復させ、原子炉や使用済燃料プールを継続して冷却する機能を回復させることが唯一の方法である。現場は、このために必死の努力を継続しているもの

と承知しているが、極めて高い放射線量による過酷な環境が障害になって、復旧作業が遅れ、現場作業者の被ばく線量の増加をもたらしている。

こうした中で、度重なる水素爆発、使用済燃料プールの水位低下、相次ぐ火災、作業員の被ばく事故、極めて高い放射能を含む冷却水の大量漏洩、放射能分析データの誤りなど、次々と様々な障害が起り、本格的な冷却システムの回復の見通しが立たない状況にある。

一方、環境に放出された放射能は、現時点で一般住民の健康に影響が及ぶレベルではないとは云え、既に国民生活や社会活動に大きな不安と影響を与えている。さらに、事故の終息については見通しが無いとはいえ、住民避難に対する対策は極めて重要な課題であり、復帰も含めた放射線・放射能対策の検討も急ぐ必要がある。

福島原発事故は極めて深刻な状況にある。更なる大量の放射能放出があれば避難地域にとどまらず、さらに広範な地域での生活が困難になることも予測され、一東京電力だけの事故でなく、既に国家的な事件というべき事態に直面している。

当面なすべきことは、原子炉及び使用済核燃料プール内の燃料の冷却状況を安定させ、内部に蓄積されている大量の放射能を閉じ込めることであり、また、サイト内に漏出した放射能塵や高レベルの放射能水が環境に放散することを極力抑えることである。これを達成することは極めて困難な仕事であるが、これを達成できなければ事故の終息は覚束ない。

さらに、原子炉内の核燃料、放射能の後始末は、極めて困難で、かつ極めて長期の取組みとなることから、当面の危機を乗り越えた後は、継続的な放射能の漏洩を防ぐための密閉管理が必要となる。ただし、この場合でも、原子炉内からは放射線分解によって水素ガスが出続けるので、万が一にも水素爆発を起こさない手立てが必要である。

事態をこれ以上悪化させずに、当面の難局を乗り切り、長期的に危機を増大させないためには、原子力安全委員会、原子力安全・保安院、関係省庁に加えて、日本原子力研究開発機構、放射線医学総合研究所、産業界、大学等を結集し、我が国がもつ専門的英知と経験を組織的、機動的に活用しつつ、総合的かつ戦略的に取組むことが必須である。私達は、国を挙げた福島原発事故に対処する強力な体制を緊急に構築することを強く政府に求めるものである。

(これに緊急な課題が挙げられているが、略。なお、この緊急建言に対して、緊急の事態に対処するための専門家たちの知恵を集める体制の必要なときにあっても政府は、まともに対応していない。)

#### 4月29日 内閣官房参与小佐古敏荘・内閣官房参与の辞意表明

平成23年3月16日、私、小佐古敏荘は内閣官房参与に任ぜられ、原子力災害の収束に向けての活動を当日から開始いたしました。そして災害後、一ヶ月半以上が経過し、事態収束に向けての各種対策が講じられておりますので、4月30日付けで参与としての活動も一段落させて頂きたいと考え、本日、総理へ退任の報告を行ってきたところです。

なお、この間の内閣官房参与としての活動は、報告書「福島第一発電所事故に対する対策について」にまとめました。これらは総理他、関係の皆様方にお届け致しました。

私の任務は「総理に情報提供や助言」を行うことであります。政府の行っている活動と重複することを避けるため、原子力災害対策本部、原子力安全委員会、原子力安全・保安院、文部科学省他の活動を逐次レビューし、それらの活動の足りざる部分、不相当と考えられる部分があれば、それに対して情報を提供し、さらに提言という形で助言を行って参りました。

特に、原子力災害対策は「原子力プラントに係わる部分」、「環境、放射線、住民に係わる部分」に分かれますので、私、小佐古は、主として「環境、放射線、住民に係わる部分」といった『放射線防護』を中心とした部分を中心にカバーして参りました。

ただ、プラントの状況と環境・住民への影響は相互に関連しあっておりますので、原子炉システム工学および原子力安全工学の専門家とも連携しながら活動を続けて参りました。

さらに、全体は官邸の判断、政治家の判断とも関連するので、福山哲郎内閣官房副長官、細野豪志総理補佐官、総理から直命を受けている空本誠喜衆議院議員とも連携して参りました。

この間、特に対応が急を要する問題が多くあり、またプラント収束および環境影響・住民広報についての必要な対策が十分には講じられていなかったことから、3月16日、原子力災害対策本部および対策統合本部の支援のための「助言チーム(座長:空本誠喜衆議院議員)」を立ち上げていただきました。まとめた「提言」は、逐次迅速に、官邸および対策本部に提出しました。それらの一部は現実の対策として実現されました。

ただ、まだ対策が講じられていない提言もあります。とりわけ、次に述べる、「法と正義に則り行われるべきこと」、「国際常識とヒューマニズムに則りやっていたらすべきこと」の点では考えていることがいくつもあります。今後、政府の対策のどのいくつものものについては、迅速な見直しおよび正しい対策の実施がなされるよう望むところです。

#### 1. 原子力災害の対策は「法と正義」に則ってやっていただきたい

この1ヶ月半、様々な「提言」をしてまいりましたが、その中でも、とりわけ思いますのは、「原子力災害対策も他の災害対策と同様に、原子力災害対策に関連する法律や原子力防災指針、原子力防災マニュアルにその手順、対策が定められており、それに則って進めるのが基本だ」ということです。

しかしながら、今回の原子力災害に対して、官邸および行政機関は、そのことを軽視して、その場かぎりで「臨機応変な対応」を行い、事態収束を遅らせているように見えます。

とりわけ原子力安全委員会は、原子力災害対策において、技術的な指導・助言の中核をなすべき組織ですが、法に基づく手順遂行、放射線防護の基本に基づく判断に随分欠けた所があるように見受けました。例えば、住民の放射線被ばく線量(既に被ばくしたもので、これから被曝すると予測されるもの)は、緊急時迅速放射能予測ネットワークシステム(SPEEDI)によりなされるべきものでありますが、それが法令等に定められている手順どおりに運用されていない。法令、指針等には放射能放出の線源項の決定が困難であることを前提にした定めがあるが、この手順はとられず、その計算結果は使用できる環境下にありながらきちんと活用されなかった。また、公衆の被ばくの状況もSPEEDIにより迅速に評価できるようになっているが、その結果も迅速に公表されていない。

初期のプルームのサブマージョンに基づく甲状腺の被ばくによる等価線量、とりわけ小児の甲状腺の等価線量については、その数値を20、30km圏の近傍のみならず、福島県全域、茨城県、栃木県、群馬県、他の関東、東北の全域にわたって、隠さず迅速に公開すべきである。さらに、文部科学省所管の日本原子力研究開発機構によるWSPEEDIシステム（数10kmから数1000kmの広域をカバーできるシステム）のデータを隠さず開示し、福島県、茨城県、栃木県、群馬県のみならず、関東、東北全域の、公衆の甲状腺等価線量、並びに実効線量を隠さず国民に開示すべきである。

また、文部科学省においても、放射線規制室および放射線審議会における判断と指示には法手順を軽視しているのではと思わせるものがあります。例えば、放射線業務従事者の緊急時被ばくの「限度」ですが、この件は既に放射線審議会が国際放射線防護委員会(ICRP)2007年勧告の国内法令取り入れの議論が、数年間にわたり行われ、審議終了事項として本年1月末に「放射線審議会基本部会中間報告書」として取りまとめられ、500mSvあるいは1Svとすることが報告されています。法の手順としては、この件につき見解を求められれば、そう答えるべきであるが、立地指針等にしか現れない40-50年前の考え方に基づく、250mSvの数値使用が妥当かとの経済産業大臣、文部科学大臣等の諮問に対する放射線審議会の答申として、「それで妥当」としている。ところが、福島現地での厳しい状況を反映して、今になり500mSvを限度への、再引き上げの議論も始まっている状況である。まさに「モグラたたき」的、場当たりの政策決定のプロセスで官邸と行政機関がとっているように見える。放射線審議会での決定事項をふまえないこの行政上の手続き無視は、根本からたまたま必要があります。500mSvより低いからいい等の理由から極めて短時間にメールで審議、強引にものを決めるやり方には大きな疑問を感じます。重ねて、この種の何年も議論になった重要事項をその決定事項とは違う趣旨で、「妥当」と判断するのもおかしいと思います。放射線審議会での決定事項をまったく無視したこの決定方法は、誰がそのような方法を取りそのように決定したのかを含めて、明らかにされるべきでありましょう。この点、強く進言いたします。

## 2. 「国際常識とヒューマンイズム」に則ってやっていただきたい

緊急時には様々な特例を設けざるを得ないし、そうすることができるわけですが、それにも国際的な常識があります。それを行政側の都合だけで国際的にも非常識な数値で強引に決めていくのはよろしくないし、そのような決定は国際的にも非難されることになります。

今回、福島県の小学校等の校庭利用の線量基準が年間20mSvの被曝を基礎として導出、誘導され、毎時3.8 $\mu$ Svと決定され、文部科学省から通達が出されている。これらの学校では、通常の授業を行おうとしているわけで、その状態は、通常の放射線防護基準に近いもの(年間1mSv、特殊な例でも年間5mSv)で運用すべきで、警戒期ではあるにしても、緊急時(2、3日あるいはせいぜい1、2週間くらい)に運用すべき数値をこの時期に使用するのは、全くの間違いであります。警戒期であることを周知の上、特別な措置をとれば、数カ月間は最大、年間10mSvの使用も不可能ではないが、通常は避けるべきと考えます。年間20mSv近い被ばくをする人は、約8万4千人の原子力発電所の放射線業務従事者でも、極めて少ないのです。この数値を乳児、幼児、小学生に求めることは、学問上の見地からのみならず、私のヒューマンイズムからしても受け入れがたいものです。年間10mSvの数値

も、ウラン鉱山の残土処分場の中の覆土上でも中々見ることのできない数値で(せいぜい年間数mSvです)、この数値の使用は慎重であるべきであります。

小学校等の校庭の利用基準に対して、この年間20mSvの数値の使用には強く抗議するとともに、再度の見直しを求めます。

また、今回の福島の原子力災害に関して国際原子力機関(IAEA)の調査団が訪日し、4回の調査報告会等が行われているが、そのまとめの報告会開催の情報は、外務省から官邸に連絡が入っていないかった。まさにこれは、国際関係軽視、IAEA軽視ではなかったかと思えます。また核物質計量管理、検査や核物質防護の観点からもIAEAと今回の事故に際して早期から、連携強化を図る必要があるが、これについて、その時点では官邸および行政機関は気付いておらず、原子力外交の機能不全ともいえる。国際常識ある原子力安全行政の復活を強く求めるものである。」

## 日本造血細胞移植学会の声明 その2 並びに見解

平成23年5月23日

「……日本造血細胞移植学会はこの困難に対応すべく、去る3月29日、学会声明を出し、以降それに基づいて思考・行動してまいりました。その間にも情勢は刻々変化し、特に原発事故をめぐる情報は錯綜していて、安心できる状況からは程遠いと言わざるを得ないと認識しております。このような状況に鑑み「日本造血細胞移植学会福島原発被曝による造血幹細胞移植患者発生時の対策委員会(略称:対策委員会)」は5月8日会合を持ち、以下のことを学会第2声明として採択することを同日開かれた臨時理事会に答申、了承が得られたので発表いたします。

1. 日本造血細胞移植学会は日常治療の一環として造血細胞移植を必要としている被災地の患者さんに対して、今後とも関連諸機構(骨髄移植推進財団、日本さい帯血バンクネットワーク等)と密に連絡を図り、遅滞なく移植が実施されるよう努力を続けます。
2. 日本造血細胞移植学会は当局に対して、福島原子力発電所事故対応作業者等が、致死性造血障害等の放射線被ばくによる急性障害および白血病等の遅発障害を発症する可能性を確実に回避できるよう作業体制を構築するとともに、法令で定められた、そして状況によってはそれよりも密度の高い血液学的検査を含む健康診断等の実施を徹底し、作業等の人権と安全に十分配慮されることを重ねて要望するものです。又、本学会が前回の声明で要望した、現場の従業員数、被曝量、被曝時間等に関する詳細且つ速やかな情報提供は未だなされていません。我々は情報の迅速な提供を引き続き要望するとともに、本学会を含む関連学会・組織と情報が共有できる仕組みを構築することを提案します。
3. 日本造血細胞移植学会は、原子力発電所事故の修復作業が長期化し、且つ本学会が要望した作業者の放射線被曝に関わる詳細な情報開示が遅滞している現状において、今後作業者等が高い放射線被曝をする可能性を完全に否定することは出来ないかと判断します。従ってそのような事態が想定される事例を対象とした自己造血幹細胞採取・保存を可能とする体制を維持します。この自己造血幹細胞採取・保存を実施するに当たり、学会は以下の2点を満たすことが必要であると考えます。
  - 1) 自己造血幹細胞移植による造血機能回復の可能性と限界、採取に一定の頻度で伴う副作用並びに本採取・移植は“急性期”に対応するものであって、長期に渡って起こる健康障

害を救済するものではないこと、等について十分情報提供され理解した作業者が、造血幹細胞移植が必要となるかもしれない被曝を自らの意思で容認した上で作業に赴くに当たり、作業者自身が依頼したものであること。

2) 作業者が、学会と連携して本採取・移植を実施する施設の医療方針について説明を受けた上、同意していること。

自己造血幹細胞採取・保存・移植の事例が発生した場合、学会は先ず現段階で実施可能な会員施設(国家公務員共済組合連合会虎の門病院、国立がん研究センター中央病院)での実施状況を見守り、必要に応じて先のアンケート調査により協力を表明した施設(107 施設)に採取・保存・移植を依頼して行く所存であります。

4. 日本造血細胞移植学会は、不幸にして福島原子力発電所事故対応作業者等が高度に被曝され、造血幹細胞移植(事前に保存された自己造血幹細胞移植のみならず、保存されなかった方々に対する血縁・非血縁骨髄・末梢血幹細胞移植、臍帯血移植も含めて)が必要となった場合、その適応を慎重に検討の上、対応可能である全国95 施設を中心に速やかに移植医療を実施します。

5. 日本造血細胞移植学会は、本件に対し今後とも国内及び海外の関連学会、組織と共同で必要とされる作業を進めます。只、放射線被曝に対する造血幹細胞移植の効果は血液毒性の修復に限定されており、他の臓器に対する障害を救済するものではありません。従いまして日本造血細胞移植学会は、今後高度の被曝を受けた事例を出来る限り救済するためにも、又仮に今回は幸いそれが必要無くなったとしても将来に備え、専門分野を超えた横断的且つ迅速に対応が開始できる実働的常設対策会議の速やかな設立を提案します。

附: 福島原子力発電所事故対応作業者等に対する、自己造血幹細胞採取・保存に関する原子力安全委員会並びに日本学術会議からの見解に対する日本造血細胞移植学会の見解  
福島原子力発電所事故対応作業者等における自己造血幹細胞採取・保存・移植につき、原子力安全委員会(平成23 年3月29 日付)並びに日本学術会議(平成23 年4月25 日並びに5 月2日付)より、前者からは不要、後者からは不要且つ不適切との見解が出されましたが、日本造血細胞移植学会はこれら見解に対し、以下の如く本学会の見解を表明します。

1. 不要とする見解の背景には、現時点では移植を必要とする被曝量以下に作業がコントロールされるとする当局からの報告があるものと思われそうですが、本学会が第1 回声明で要望した作業者に関わる情報開示が遅滞し、且つ錯綜している現時点で、それら報告は本方法が必要(それに対する準備も含めて)と断定できる根拠とはなりません。即ち本学会としては、自己造血幹細胞採取・保存・移植を可能とする体制を維持せざるを得ないと考えます。

2. 不適切とする見解の背景として、1) 薬剤投与(G-CSF等)と採取、その後の放射線被曝といった一連の事柄が作業者に不安を与えること並びにG-CSFの作用が持続している時被曝すると白血病のリスクが高まる可能性があること、2) 造血幹細胞移植は緊急医療ではないこと、3) 自己造血幹細胞採取・保存・移植が臨床研究段階にある治療法であること、4) 健康人からの末梢血幹細胞採取が安全性及び医療倫理的に課題を残していること、5) 高度被曝の場合造血幹細胞移植でも救済できない場合があること、が挙げられています。しかしながらこれらに対し日本造血細胞移植学会は以下の様に反論いたします。1)については、今回の声明-その2)において述べた如く説明と同意の上で薬剤投与、採取を行うものであり、不安を感じている作業者からの採取を強要するものではありません。又、G-CSF 投与後の全身放射線照射や局所放射線照射を含む治療は再生不良性貧血や白血病に対する造血幹細胞移植において通常に行われている治療法であって、

それらにおいて後年白血病が新たに発症したとする報告は無いことから根拠が希薄であり、更にここで引用された文献からもその様な結論は得られていないと考えます。2)については、仮に“緊急医療ではない”ことを是認したとしても、“従って自家造血幹細胞採取・保存は不要である”という結論にはならないと考えます。文献引用されている現在の国際的コンセンサスは示唆に富むものでありますが、一方常に新しい事実が出現する度に改訂されてゆくべきものであることは序文にも明記されており、今回の試みを妨げるものにはなり得ないと考えます。3)につきましては、既に国内外で有用性が確認された保険医療であり、4)の健康ドナーからの末梢血幹細胞採取も、世界中で10万人以上、本邦でも6000 人以上に実施されている保険医療です。5)につきましては、例えば東海村JCOの不幸な事例は20sV前後の中性子線並びにγ線を同時に浴びたものであり、それは現代の医療技術では救い得ないものでありましたが、今回の福島原発事故においては数時間~数日の間にsVレベルのγ線を主体とした放射線を浴びる又は浴びざるを得なくなる事象が最も予想されるわけであり、従って参考には必ずしもならないと考えます。

我々は放射線被曝が複雑な多臓器・多組織障害を惹起し、造血回復のみで必ずしも被曝者を救済できるわけではないことは十分認識しております。又、その造血回復も比較的低線量被曝の場合は被曝者体内に残存する造血回復を待つことによって得られることが多く、高線量被曝の場合には仮に造血回復を図っても他の臓器・組織障害のため救済できない場合が多いことも承知しております。しかしながらこれらを示唆する国際的コンセンサスも必ずしも多数の事例から得られたものではなく、現にその序文では“これらコンセンサスは日々更新されるものであること”をうたっております。日本造血細胞移植学会は、この度の福島原子力発電所事故対応作業者等において、“造血幹細胞移植さえしておけば救済できたかもしれない”という事例だけは1 例も出すことのないよう、今後とも作業を続けます。

#### 34学会(44万会員)会長声明

##### 日本は科学の歩みを止めない

##### ～学会は学生・若手と共に希望ある日本の未来を築く～

1. 学生・若手研究者が勉学・研究の歩みを止めず未来に希望を持つための徹底的支援を行います
2. 被災した大学施設、研究施設、大型科学研究施設の早期復旧復興および教育研究体制の確立支援を行います
3. 国内および国際的な原発災害風評被害を無くすため海外学会とも協力して正確な情報を発信します  
平成 23 年(2011 年)4 月27 日(水)  
社団法人応用物理学会会長 東京都市大学教授 白木 靖寛  
公益社団法人日本化学会会長 日本学術会議第三部部长 電気通信大学特任教授 岩澤 康裕  
一般社団法人日本機械学会会長 株式会社 IHI 検査計測社長 佐藤 順一  
社団法人日本金属学会会長 東京工業大学教授 三島 良直  
日本結晶学会会長 長井工業大学教授 甲斐 泰  
一般社団法人日本原子力学会会長(独) 日本原子力研究開発機構 副理事長 辻倉 米蔵  
社団法人高分子学会会長 東京大学教授 片岡 一則  
錯体化学会会長 分子科学研究所教授 田中 晃二  
社団法人色材協会会長 東京理科大学教授 阿部 正彦  
公益社団法人地盤工学会会長(独) 国立高等専門学校機構 茨城工業高等専門学校校長 日下部 治  
一般社団法人情報処理学会会長 東北大学客員教授 白鳥 則郎  
社団法人日本生化学会会長 東京大学教授 北 潔  
生物科学学会連合代表(独) 産業技術総合研究所幹細胞工学研究センター 長嶋 誠  
日本生物物理学会会長 奈良先端科学技術大学院大学教授 片岡 幹雄

一般社団法人日本地球惑星科学連合会長 東京大学教授 木村 学  
日本中性子科学会会長 京都大学化学研究所教授 金谷 利治  
社団法人電気化学会会長 東京農工大学学長 松永 是  
社団法人電気化学会会長代理名 古屋大学教授 大久保 仁  
社団法人日本天文学会理事長 東京大学教授 岡村 定矩  
公益社団法人土木学会会長 岡山大学名誉教授 阪田 憲次  
社団法人日本農芸化学会会長 東レ株式会社先端融合研究所長 京都  
学園大学教授 清水 昌  
社団法人日本表面科学会会長 (独)物質・材料研究機構名誉顧問 吉  
原 一紘  
社団法人日本物理学会会長 日本原子力研究開発機構 J-PARC セン  
ター長 永宮 正治  
ブルーレン・ナノチューブ・グラフエフェン学会会長 東京大学教授 丸山 茂  
夫  
社団法人プラズマ・核融合学会会長 未来エネルギー研究協会会長 本  
島 修  
特定非営利活動法人日本分子生物学会理事長 国立遺伝学研究所所  
長 小原 雄治  
社団法人日本分析化学会会長 東京理科大学教授 中村 洋  
日本放射光学会会長 東京大学教授 尾嶋 正治  
日本放射線影響学会会長 広島大学教授 神谷 研二  
日本放射線化学会会長 神戸大学教授 中川 和道  
公益社団法人日本薬学会会長 昭和薬科大学特任教授 西島 正弘  
社団法人日本薬理学会理事長 東京大学教授 松木 則夫  
社団法人有機合成化学協会会長 東レ株式会社理事・医薬研究所長  
伊関 克彦  
公益社団法人日本油化学会会長 人間総合科学大学教授 島崎 弘幸

2011年3月11日に発生した東日本大震災により、亡くなられた多くの方の心から哀悼の意を表しますとともに、大切なご家族を失われた方々や困難な生活を続けられている皆さまに心よりお見舞い申し上げます。また、被災地や福島第一原子力発電所の事故に対応してご尽力されている方々に、深く敬意を表します。近代日本史上未曾有の東日本大震災とそれに続いた福島原子力発電所の事故により、今日の科学・技術の限界を痛感しております。しかし同時に、今こそ日本の復興・新生のために科学・技術による貢献が欠かせないと考え、我々、34学会(44万会員)は研究・技術コミュニティの総力を挙げて知恵と力を出す覚悟です。

大震災により、東北地方をはじめ東日本の大学および研究施設も大きなダメージを受けました。科学・技術は日本の根幹であり、資源に乏しい我が国においては高度な研究と人材が日本を支える礎です。この震災による大きな困難を克服し、さらに文化的で豊かな社会を創り出すためには、科学の前進は不可欠です。我々は、被災した大学施設や研究施設の早期復興および教育研究体制の確立支援を行い、科学・技術の歩みを続ける所存です。

とくに、これからの将来に夢膨らませ、日々努力を重ねていた大学生、大学院生、そして研究の道を歩み始めた若手研究者、とりわけ博士研究員(ポスドク)にとって、今回の震災は日常生活を奪うだけでなく勉学、研究の場を奪い、将来の夢までも失わせることになりかねません。我々、34学会会長は、日本の将来ある若者たちが日本を代表し世界の第一線で活躍することが、日本の復興及び持続ある社会の構築に欠かせないと考えます。我々は現状に鑑み、学生・博士研究員・若手研究者と共にある学会として、被災により勉学や研究活動に影響を受けた若者が勉学や研究の歩みを止めず、未来に希望を持ち活躍していくために、日本の全ての大学、研究施設のネットワークにより、学生・博士研究員・若手研究者への徹底的支援を行っていくことを表明します。既に私達は活動を始めていますが、こうした支援はなるべく早急にかつ継続的に行うことが必要であり、さらに強化し、国と協力しながら、被災した大学および研究施設が1~2年間の間に勉学・研究を落ち着いてできる状態になるよう最大限の支援を行います。福島第一原子力発電所放射性物質の漏出に対して、海外マスメディアの必ずしも正確でない報道にも影響されて国際的に放射性物質による汚染の風評被害が起きており、国民社会、研究・教育、産業等に様々な影響が出ております。多くの分野の専門家集団から構成される科学者コミュニティとしての各学会は一致協力して、これまでも増して国内はもちろん各国学会とも協力し、海外の風評被害を抑えるための対応を図ることを表明します。

提言① 1~2年の間、学生・若手研究者が勉学・研究の歩みを止めず未来に希望を持ったための徹底的支援を行います

現状では、被災した大学、研究所では多くの装置、機器類が使用できず、若者たちがこれまでの努力を持って得た貴重な勉学・研究の時間が奪われています。また、それによる勉学・研究への意欲の低下、精神的ダメージが非常に大きいのが現状です。さらに、経済的問題から生

活に対する不安を抱えています。我々は、教育・研究施設の早期復旧復興を図ると同時に、学生・若手研究者の不安を解消するメンタルケアに力を注ぎます。また、復興初期段階である当面の間、彼らが勉学・研究の歩みを止めず未来に希望を持ったための経済的支援を含む具体的な支援について国と共に最大限尽力いたします。

提言② 被災した大学施設、研究施設、大型科学研究施設の早期復旧復興および教育研究体制の確立支援を行います

被災した大学、研究施設では建物の損壊をはじめ、地震によって建物、施設、装置や設備、貴重な研究資料や試料が破損されました。こうした施設、装置、設備、資料、試料については、ただ単に震災前の状態に戻すということではなく、予算面からも柔軟かつ効率的な支援を行っていくことが望ましい。すなわち、全日本の協力体制が欠かせません。研究体制・研究教育環境の復旧復興にあたっては、今後を見据えて教育研究予算を柔軟に使用できる工夫が必要です。国税による予算を無駄なく、そして効率的に使用するためにも、柔軟でき細かい対応を国と共に最大限尽力いたします。

被災地域には我が国が有する大型装置を備える研究施設が多くあり、これら大型装置の被災による損害は甚大です。こうした研究施設、例えば、大強度陽子加速器施設(東海村)や高エネルギー加速器研究機構(つくば市)の加速器施設やフォトンファクトリー等は、多くの学生、若手研究者にも利用されています。大型装置を有する研究施設は大電力を要しますが、電力問題に配慮しつつ、早期復旧復興を目指し、今後も世界をリードする責務を果たせるように国と共に最大限尽力いたします。

提言③ 国内および国際的な原発災害風評被害を無くするため海外学会とも協力して正確な情報を発信します

東日本大震災や福島第一原発事故に関して、各国の学会からお見舞いと励ましや協力の申し出など温かいメッセージをたくさん頂きました。一方で、海外マスメディアの報道に必ずしも科学的に正確でない情報が氾濫し国際的な風評被害を招いています。これにより、国民社会、研究・教育、産業等に様々な影響が出ております。我々は国内はもちろん、各国の学会に可能な限り正確な情報を発信し、各国の学会と協力して、福島原発放射性物質漏出事故の国際的な風評被害をおさめ、科学技術立国としての我が国の貢献を果たすために最大限尽力いたします。

上記3つの提言に対して、我々34学会会長は努力を惜しみません。すでに学会会議等とも連携し迅速な対応を行っておりますが、今我々にできる震災後の社会貢献を上記の3点にあると考えました。提言①②は科学を志す若者とそのご家族に向けて、提言③は国民の皆様全体にお伝えしたいと思います。国民の皆さまのご理解とご支援によって、34学会は国や各国の学会と連携し、次代に希望ある日本の未来を築いていくことをお約束いたします。

問合せ先:

公益社団法人日本化学会会長 日本学術会議第三部長 電気通信大学  
特任教授 岩澤 康裕  
〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘1-5-1  
E-mail: iwawawa@pc.uec.ac.jp Tel: 042-443-5921

連絡先:  
東京大学大学院医学系研究科 教授 北 潔  
〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1  
E-mail: kitak@m-u-tokyo.ac.jp Tel: 03-5841-3526

東京大学大学院理学系研究科・理学部 准教授 横山 広美  
〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1  
E-mail: yokoyama@sp.s.u-tokyo.ac.jp Tel: 03-5841-8856

公益社団法人日本化学会 常務理事兼事務局 川島 信之  
〒101-8307 東京都千代田区神田駿河台 1-5

## これら以外にも多数の声明が公表された。

[原発「安全神話」の崩壊と新たなヒパクシャの発生に対する日本反核法律家協会の見解](#) 日本反核法律家協会

会長 弁護士 佐々木猛也 事務局長 弁護士 大久保賢一  
原発事故と今後を憂うサイエンティスト有志  
[福島原発事故について](#) (3. 17) 全国保険医団体連合会  
会長 住江 憲男

[福島原子力発電所災害についての緊急声明](#)  
(2011年3月21日) 日本医療福祉生活協同組合連合会  
会長 理事 高橋泰行

[福島第一原子力発電所事故対応への緊急提言](#)  
兵庫県震災復興研究センター

これらの多くが、被害者の保護救済を訴え、情報開示の遅れや政府等による対応の不備を批判している。