

## 原子力委員会長期計画策定会議第二分科会（第2回）議事概要

1. 開催日時：平成11年10月22日（金）13：30～16：20

2. 開催場所：KKR HOTEL TOKYO 10階「瑞宝の間」

### 3. 出席者

委員：近藤座長、前田座長、石井委員、内山委員、榎本委員、川村委員、  
神田委員、神津委員、西川委員、佐和委員、宅間委員、竹内委員、  
寺島委員、飛岡委員、中神委員、八田委員、藤目委員、森島委員、  
湯川委員

原子力委員：藤家委員長代理、依田委員、遠藤委員

科学技術庁：村田核燃料課長、伊藤原子力調査室長、國吉原子力利用計画官、  
青木廃棄物政策課企画官

通商産業省：藤富資源エネルギー庁長官官房審議官、入江原子力発電課長、  
有馬統括省エネルギー対策官

### 4. 議題

- (1) (株)ジェー・シー・オー核燃料加工施設の事故について
- (2) 新エネルギーとの比較等エネルギー政策の中の原子力利用の在り方について
- (3) その他

### 5. 配付資料

- 資料1 長期計画策定会議第二分科会（第1回）議事概要
- 資料2-1 (株)ジェー・シー・オーの核燃料物質加工施設の事故概要について
- 資料2-2 (株)ジェー・シー・オー東海事業所における事故について（経過報告）
- 資料2-3 (株)ジェー・シー・オーの核燃料物質加工施設における事故に関する資料集
- 資料2-4 核燃料関係施設の緊急総点検の結果について（第2報）
- 資料3 内山洋司委員プレゼンテーション資料「エネルギーセキュリティと新エネルギー」
- 資料4 寺島実郎委員プレゼンテーション資料「米国のエネルギー戦略と日本の選択」
- 資料5 飛岡利明委員プレゼンテーション資料「リスク評価の現状」
- 資料6 各委員からの意図表明について
- 資料7 第3回長期計画策定会議議事概要（案）

- 資料 8-1 資料「太陽光発電の現状と将来展望」の概要（事務局作成）
- 資料 8-2 太陽光発電の現状と将来展望（第 3 回長期計画策定会議配布資料）
- 資料 9-1 資料「風力発電の現状と将来展望」の概要（事務局作成）
- 資料 9-2 風力発電の現状と将来展望（第 3 回長期計画策定会議配布資料）
- 資料 10 今後の第二分科会のスケジュールについて
- 資料 11 長期計画策定会議第二分科会構成員
- 参考資料 JCOウラン加工施設での臨界事故について

## 6. 議事の概要

### (1) 開会について

近藤座長より、今回初めてご出席された委員の紹介があり、各委員より簡単な挨拶があった。個人的にエネルギーに興味があったので、この分科会に参加。専門家と一般の方々の知識の温度差を埋める手伝いをさせていただきたい。

経済学の観点よりエネルギーの議論を折りに触れてさせていただきたい。

近藤座長より、日本放送協会解説委員である伊藤委員は今回欠席であるが、意図表明メモが届いており、今回の資料に入っているのでは是非一読願いたいとの紹介があった。

事務局より配付資料の確認があった。

### (2) (株)ジェー・シー・オー核燃料加工施設の事故について

(近藤座長より)

9月30日に発生した(株)ジェー・シー・オー核燃料加工施設の臨界事故は、極めて重大な事故だと受け止めている。

私は、茨城県原子力安全対策委員として現場に行った。茨城県の方に対していくつかの具体的な問題点の指摘と今後のあるべき規制の姿について提言してきた。

政府の事故調査委員会は週一回のペースで進められ、あらゆる角度から検討が行われるが、本分科会のテーマを審議する上でも、この事故を抜きにしては考えられない。本日は個別に入る前に各委員から見解、考え方を発言していただくことから進めたい。

(前田座長より)

今回の事故は、日本で初めての被ばく者を出し、一般の方々が退避した重大な事故。

日本原子力産業界全体で取り組んで、安全文化の再構築をしなければならない。重大なことである。

当分科会のテーマと密接に関連していることであり、活発な意見を出していただきたい。

(依田原子力委員より)

今回の事故は、原子力委員会としても大変深刻なことだと受け止めている。

当面の処理については、原子力安全委員会及び政府の関連組織が取り組むが、これまで原子力の平和利用を推進してきた原子力委員会として、事故の背景、将来のあるべき姿など今回を教訓としていかに活かしていくかの検討を進めている。

将来に向けての原子力の平和利用のための安全の確保という、重大な使命について掘り下げた検討を行っていく。

分科会の審議の中で議論頂き原子力委員会に示唆、指導を賜りたい。

(遠藤原子力委員より)

今回の事故は、全世界で大変な反響を呼び起こした。これまで日本は原子力の安全性を誇ってきたのに何だ、という反応である。この不信感を払拭する必要がある。

日本の核武装を疑っている国があることは事実であり、安全技術に対してこんなに杜撰な国が、核不拡散に対する取り組みは大丈夫かと疑われかねない状況。今後、積極的にこのような疑念への対応をしていかなければならない。

日本の原子力活動の経済性の問題と核燃料サイクルとの関連についていかに調和し、エネルギーセキュリティーを確立していくかを議論すべきである。

(近藤座長より)

では、事務局より事故の経過等について説明し、その後、各委員のご意見をいただきたい。事務局より配付資料(資料第2-1号、2-2号、2-3号、2-4号、1999年10月15日作成のニュースレター)について、事故の概要説明があった。

事務局の説明後、各委員より意見等の発言があった。

10月4日にブダペストで開催されたIAEA主催の核燃料に関する国際会議に出席し、JCO事故の報告をした。今回の各国の反応としては、アメリカからは、この前の臨界事故は15年前のアルゼンチンでの事故であるが、どうして今ごろ日本が起こすのか?との反応。ロシアからは、日本国内でこれほど大きな報道がなされていることの驚き。ドイツではチェルノブイリ級の事故と報道されていた一方、24時間以内に総理が本部長に着いた対策本部が設置されたのは評価された。

昨年10月に茨城県が防災対策書の整備したことを契機に国の防災体制作りがされこの9月に答申がでたばかりである。これらは今回非常に役立ったと聞いている。いざというときの準備をしておくことの大切さを認識した。

第一回の分科会での心配が、今回そのまま出てしまった。

今回の事故に対するそれぞれの立場での想い、考えを、時間がかかっても伺いたい。もっといろんな立場の人の意見も聞くべき。

事故後に市民団体、外国からも意見が届いた。その中に、科学技術庁が選んだ長期計画策定会議の委員の顔ぶれを見たとき、どれくらい公平な議論が尽くされるのか心配だとの意見があった。

時間がかかってもいろんな立場の人の意見を聞くべきでは。本分科会でどう対応していくのか。

上記委員の意見について、近藤座長より、我々は策定会議から与えられたテーマを審議する立場であり、委員からの意見は策定会議に報告するとの回答があった。

ネイチャーの最近号に、今回の事故は近年最大の原子力事故で、責任は科学技術庁にあると

の記事が出た。また、日本は中立的な監視機関を作ることを嫌うようであると書かれている。日本では、原子力安全委員会も官僚に支配されていると思う。原子力の専門家を揃えた中立的で厳格な監視機関を作る必要がある。

民間企業に原子力の仕事をゆだねることは悪いことではない。しかし、民間企業は効率性、利潤追求、コストミニマムを求めるので、中立的な監視機関が絶えず安全性をチェックすることにより、安全性の確保と企業の経済活動を一致させることができる環境をつくるべき。これまで、原子力発電は最大の注意を払って安全の確保をしてきている。安全の確保を前提に様々な原子力政策があったと考える。今回の事故では信頼感がなくなってしまうぐらいのショックを受けた。事件直後の世論調査では原子力を認めていた人が60%から40%以下になってしまった。

長計策定の議論をする立場から見ると、今までとは全く異なった前提に立って議論を進めていかなければならない。これまででは、原子力は既に存在し、その進め方をどうするかという議論を行ってきたが、今後は、原子力発電を進めるか否かの原点から議論していかなければならない。そうでないと国民の理解は得られない。

代替エネルギー、新エネルギーについても、もっと積極的にどこまでやれるのか、きちんと議論していただきたい。原子力も全体のエネルギーの中の一つである。

日本は他国と違う、資源が少ないと言う理由で遺伝子が次世代まで影響を受けるリスクを負うのか、なぜ原子力を進めていかなければならないかを、元へ戻ってやるべき。

最近起こっている一連の事故は全てが周辺技術である。中心となる原子炉の技術は厳格に管理されていたが、安全には問題がないだろうと思われていた所から起こっている。人間は重要なところには気をつけるが、周辺については安全対策がルーズである。改めて原子力は総合技術であるという認識を持つべき。

日本の技術レベルが高いのは本当か。揺らいでいるのではないか。最近のリストラ、合理化で、専門家がなくなっているのではないか。新幹線の問題も同じ。このままでは高度技術社会を維持できない状態になりつつある。どう人材を育成するべきかも含め、もう一度現場に立ち戻って考えるべき。世界に誇れるシステムが必要。

原子力の立地自治体の立場から言わせてもらえば、事は東海村であっても、国民にとって今回は大きなインパクトを与えた。本体は完璧でも周辺でエラーしていたのでは何にもならない。本体の揺るぎなさは確信しているが、一般の人には本体と周辺との区別はない。今回の事故は時間が経っても人の心に残るだろう。

原子力は環境問題等の観点から、オールマイティー、使って当たり前という前提に過信していなかったか。もう一度総ざらいして、原子力にどこまで頼るか、これだけのことが起こったのだから議論すべきでは。

一方で、原子力に係わっている人のモラルダウンを危惧している。これだけ一生懸命やっているのにこれではやっていられない、というようなモラルダウンがあったら、これも問題。おかしなことにならないよう、ハンドルさばきが重要。これも大事な側面ではないかと考え

る。

原子力発電所を運転している立場から見て、防災、設計の考え方にもいくつか教訓があったと思うが、一番衝撃を受けたことは、今回何故あのような違反をしたのかということである。コスト面などのプレッシャーがあったから起きたというのは短絡的で議論が飛躍しすぎている。倫理、安全意識といったものが必要。

我々も、スリーマイル島の事故以降、いくつかの事故や不祥事を経験してきたが、その都度、安全意識の向上に努めてきた。我々の活動が完璧とは思っていないが、教訓、活動が届いていない所があると感じさせられた。原子力発電を支えている周辺まで幅広く活動を広げて、意識を向上していくことが大切だと考える。早速、関連企業全体で安全文化を共有する活動を進めようとしている。過去の不祥事を勉強したり、お互いに交換訪問してピアレビューを行ったりしていきたい。これを通じてまた新たな問題点も見えてくるのではないかと思う。

今回、素朴に意外だったのは、原子炉等規制法の「等」には核原料物質、核燃料物質の規制が入ると思うが、国の施設と異なり民間だから立ち入り調査がなくても良かったこと。

また、原子力は基幹エネルギーの一つであり、核燃料という危険な物質を取り扱う産業であるにも拘わらず、末端は価格競争があったことも意外だった。

この世の中に全く安全というものがあるとは思わないが、危険を技術、知恵、法律等で固めて、信頼性を地道に積み重ねてこそ気持ちの上での安心感を与えることになる。安全という言葉が多用されることがかえって不安を与える。

燃料加工業に関与している立場から、同業者が過ちを犯す前に救えなかったことを反省している。燃料加工は既に成熟した業界であったが、安全に関するコミュニケーション不足があったと思う。

改善策として、電力から安全に対する取り組みの共有化を求められているが、それ以外に自助努力をする。世界の燃料加工業者と、トップレベルで安全や規制、管理等を議論することに合意した。国際的に失った信頼の回復に努力する。

燃料サイクルの類似同業者として、今回の事件は当初、衝撃を受け、今は非常に残念である。サイクル事業の推進にとって大きな痛手であるが、セーフティカルチャーについて水平展開を徹底して行いたい。

地元の有識者とも話をしたが、これまで推進であった方からも厳しい意見があり、反省すべきと考えている。

今回の事故は2日間のドラマを見ているようであったが、緊急時対応は欧州に比べるとうまく行っていない。反省すべきである。これまでは、事故は起きない、起こさないとの面から議論を進めていたが、起こった場合の対応という逆方向からのアプローチも進めていくべきと考えている。

東海村、その周辺の住民の方々は直接的、間接的にいまだに心理的に不安を抱えている。事業者の重大な被ばく、近隣の事業所での被ばく、風評被害を含めて大変な事故であった。

サイクル機構として燃料加工を依頼している直接的な係わりがある。何故、チェックできなかったのか等について社内で議論している。発注者が発注先の品質管理を求めるのは当然としても、プロセスの安全管理まで責任を持つべきか否かで、社内でも議論が分かれている。しかし、そういうことを言っているのでは、今までの延長でしかなく、今後は、お互いの安全文化、モラルを高める活動をすべき。

これまでは、ルールは守られるという性善説であったが、守られないことで大事故につながった。仕組みの大元からの見直しが必要である。

現在、多くの原子力関係者のモラルは充分高いと思う。しかし、次世代が心配である。原子力というだけで後ろ指を差される状況では、優秀な学生が入ってこなくなる。高度技術を支えるには、適切な教育、文化の醸成をきちんと行っていかなければならない。

原子力は、深層防護という考え方からスタートしている。これは、潜在的危険性を技術で封じ込めることであり、それによって事故は起こさないとする考え方と、一方では、防災対策など起こることを想定するという相矛盾したものを包括する思想が、深層防護の本質。

しかし、TMI事故ではマン・マシーンや緊急避難の問題になり、技術と人間、および技術と社会の関係がクローズアップされ、そこで教訓を得た。また、チェルノブイリでは、安全文化すなわち技術を扱う人間の心の問題について教訓を得た。これらの教訓は、何故活かせなかったのか残念。市場経済というきびしい企業環境の中で、現場技術者の質が下がっているともしられる。今回の事故を契機に、日本原子力産業会議が行った民間原子力関係者への提言の一つは、経営として安全を最大の価値とする経営を考えるべきで、こと原子力に関しては、安全性と経済性が両立し得ない企業はリタイアしていただきたいというくらいの気持ち。

技術を扱う現場の人々の倫理、モラル、士気が重要であり、その維持・向上について、経営レベルが現場の状況を直接把握することが必要。安全文化をつくる経営は、自己責任でやるべきもの。しかし、だめなら、外部の専門家による監査も必要である。

発注者の責任の話が先ほどあったが、発注者の義務として、品質のみならず受注者の製作に当たって安全管理や環境に影響を与えることなく行っているか等の監督責任も、重要な品質管理であると思う。というのは、作る過程での安全・環境配慮も重要な品質の一部だから。原子力の製造業の立場から、今回の事故について発言したい。原子力産業に関係するすそ野は非常に広く、業者の数は多い。燃料工程に関するだけで延べ60社、燃料製造の機械を作る会社まで入れると350社。それ以外の原子力関連全てを数えると1000から2000社にも及ぶと思う。これらの社の全てに対し安全文化を浸透させていくのは、草の根運動になるが、やらなければいけない。

しかし、現実問題として安全にはコストがかかるもの事実。どうコストをかけながら全体の安全のレベルを高めるかを考えていく覚悟である。

安全管理の責任は国にある。今回の事故は第一義的には科学技術庁に責任がある。先ほど、発注者にも安全管理の責任を分担させるべきだという提案があったが、最終責任は分担さ

せてはいけない。一人の人に最終責任を全て負わせなければ安全管理はできない。発注者はコストを気にするため、最終責任を分担させられない。国が責任を持てばコストのかかる安全対策を業者に強制できる。その際、政府の誰が最終責任を負うかを明白にする必要がある。最終責任者を決め国が進める場合、彼の下で働く中立的監機関は必要。その際、誰を中立的な専門家とみなすのか疑問。例えば、日本の原子力関係の大学の先生は既得権の固まりであり、最も中立的でない人々だ。監視機関は国内の専門家だけでなく、外国のコンサルタント等も使って専門家をアドバイザーとする中立の人々によって作られるべきである。

今回の事故は、モラルの問題でも、良心でもなく、科学技術庁の安全管理の最終責任が特定されていなかった体制の問題だったと思う。

西洋では、設置者が安全に対する責任を持つ。国の役目は、規制作り、その遵守を保証することである。

現在は作業者の能力が落ちてきた。昔と違ってマニュアルの行間が読めず、マニュアルが設定された理由も理解できないようになってきた。技術をどうして伝えるのか、監視するのか問題である。

安全にはコストがかかるが、本気になって考えなければいけない。

今回、安全委員会の緊急助言組織のメンバーとなったが、システムとして反省すべき点は、情報がなかなか入って来なかったこと、また、行政庁に情報を整理する人がいなかったことである。

(近藤座長より)

議論はなかなか尽きることがないが、今日で終わりではなく、結論なしで中断とし、次回以降もそれぞれのテーマとの関連で審議を続けることとしたい。

(3) 新エネルギーとの比較等エネルギー政策の中の原子力利用の在り方について

(近藤座長より)

本議題に関係する事項の論点整理を前回内山委員に依頼していたが、今回同委員から報告をいただく。また、寺島委員と飛岡委員からも資料が提出されているので続けて説明をお願いする。

(内山委員)

エネルギーセキュリティーと新エネルギー(資料第3号)について報告があった。

(寺島委員)

米国のエネルギー戦略と日本の選択(資料第4号)について報告があった。

(飛岡委員)

リスク評価の現状(資料第5号)について報告があった。

三委員の報告の後、質疑応答を行った。

寺島委員の報告について、アジアを視野に入れて日本が考えなければならないことは何かとの質問に対して、寺島委員より中期的に見ればアジア地域の需給不安が考えられるが、需給安定の構想作りのリーダーシップ的役割を日本が果たすべきではないかとの回答があっ

た。

内山委員の報告に関連して、新エネルギーについては太陽発電の技術の進展状況等、他の視点からの発言も必要ではないかとの質問に対して、近藤座長より、本日の報告については時間の関係から各委員より十分な質疑を受けることができなかつたので、まずは今回の報告について議論したい。その方法等は事務局と相談するが、これで終わりではなく充分多面的な議論をしたいと説明があつた。

(4) 閉会について

(近藤座長より)

日程については、資料第 10 号のように予定する。次回のテーマとしては、本日報告があつたエネルギー問題のディスカッションと、核燃料サイクル政策の明確化(報告者:宅間委員)について審議する旨の説明があつた。

以上