

動燃改革における各委員の意見の整理

I. 現状の問題点

1. 問題の重要性

- (1) 今般の動燃の事故及びその後の対応は、一昨年のもんじゅの事故とも相俟って、原子力に対する国民の信頼を著しく失墜。
- (2) 国民の信頼を確保するためには、安全確保の改善とそれを支える新たな実施体制の構築が急務。

2. 問題を生み出した要因

- (1) 先例のない研究開発、高い安全性確保、競争力ある技術の供給の役割が混在しており、安全運転管理が軽視されている。
- (2) 技術移転問題と相俟って、スクラップアンドビルドなく事業が肥大化し、事業全体の管理が困難となっている。また、外部評価など、事業の運営状況に関する客観的評価基準が整備されていない。
- (3) 動力炉と核燃料部門が連携なく運営されているなどの組織の縦割り弊害から、横断的な情報の共有や調整機能が欠落している。
- (4) 一般防災への対応や周辺技術軽視の風潮があり、総合的な安全管理の体制が十分ではない。
- (5) 地域住民や民間など、社会から遊離した閉鎖的、排他的な組織となっている。

3. 問題の本質

- (1) 強力な指導力が欠如しており、また、指揮命令系統や責任の所在が不明確であり、経営不在の状況となっている。
- (2) 事業の進捗状況や内外の状況変化に応じた目標の見直しが行われていない。

II. 改革の考え方

1. 改革の前提

- (1) 国民の信頼が得られる新たな核燃料サイクル実施体制の確立が必要であり、国の監

督のあり方についても所要の改善を図るとともに、動燃を抜本的に改革。

(2) その際、動燃に蓄積された技術・ノウハウ等を最大に活用。

2. 改革の基本的方向

(1) 組織改革

次のような意見が出された。

○ 現存の事業を抜本的に見直し、部分的に解消、移管し、残った部分で動燃を再出発。

○ 動燃の大部分と原研とを統合。

(2) 経営体制の刷新

- 1) 研究開発、安全性確保、経済性に考慮した実用化の三つの機能に配慮し、時代変化に常に適応した明確な事業目標を設定。
- 2) 事業達成のために必要な強力な指導者、指導体制を確立。
- 3) 国の監督のあり方に柔軟性を持たせ、組織の裁量と責任を明確化するとともに、的確な事業の評価システムを導入。

3. 改革の具体的事項

(1) 安全確保と危機管理体制の確立

1) 万全を期した安全体制の確保

施設維持管理、請負を含めた人員配置等安全管理に関する品質保証を徹底し、ハード・ソフトの両面から抜本的に強化。

2) 運転管理体制の強化

大型プラントの運転管理を研究開発から分離し、運転管理面で民間能力も活用するなどにより、新たな運転管理体制を確立。

3) 危機管理体制の強化

地域に開かれた、一般防災をも考慮した、情報伝達機能の強化、初動体制の対応強化等、危機管理体制を確立。

(2) 社会に開かれた組織体制の確立

1) 透明性の確保

外部評価の実施、情報公開の徹底、地域コミュニティとの共生などにより、透明性を確保し、社会に開かれた組織体制を確立。

2) 人事交流の拡大と職員研修

人材の糾合の観点から、民間等との人事交流を拡大するとともに、自己革新を可能とする意識改革、組織学習機能強化のための各種研制度の充実。また、国際的にも開かれた体制を整備し、国際貢献。

(3) 公共性を踏まえた事業展開

1) 公共性を踏まえた事業へ重点化

純民間での実施が困難で、国が進めるべき公共性の高い事業は、効率化を図った上で、国が重点的に実施。

2) 民間への技術移転

商業化段階に移行しつつある事業は、円滑に民間に技術移転することとし、民間ニーズを把握しつつ、技術支援事業を実施。

3) 事業の整理

既に役割を終了しつつある事業は、雇用問題等に配慮し、期間を設定し、計画的、段階的に廃止。

Ⅲ. 関連する課題

一般防災、緊急医療等を十分に考慮した原子力防災体制の充実。

(以上)

現状の問題点	改革にあたっての留意点・具体的方針
<経営> ・発足当初の「官民機関への業務委託を軸とする頭脳集団」との方針が、その後の経過において変貌。明確なはじめをつけた検討なしのなし崩しのな方針変更で動燃が迷走している原因の一端が存在。 ・開発テーマの選定、目標設定、開発成果の評価の問題 －ユーザーニーズを無視した研究開発。実用化を前提とした開発活動の不足。基本的なコスト高。（国際価格の2倍のウラン濃縮、軽水炉燃料再処理（実効のあがらない技術コンパリング）等） <コスト高の原因> －予算的に硬直した研究活動（何をやれば国から予算出せるかといった視点） －顧客志向の感覚が希薄 －開発目標の設定、評価・改善に対する取り組みの甘さ ・技術移管の問題。 －技術移管されないままの業務拡大 －技術移管の定義が不明確	<経営> ・動燃が担う核燃料サイクル事業の全体計画、個々のプロジェクトの開発目標、評価と問題点、計画相互の連携について明確な状況把握と第三者による外部評価を行う統括システムを構築すべき。 ・サイクル全体の計画に対応する個々のパートの業務執行状況や成果（技術評価、危険性の有無を含む）を定期的に掌握し、評価できる責任部署の設置。さらに、外部からの点検、第三者的評価を行うシステムの構築。 ・研究組織のスクラップ・アンド・ビルド体制の構築 －一定常的な事業の継続、撤退の評価（経済的条件とともに管理者、作業員、技術者の処遇の考慮） －動燃外で撤退の評価等を行う組織の構築 －テーマ着手の際の打ち切り条件の設定 ・技術者集団としての知的資産を活用できる組織改革 －知的資産を活かすような、教育訓練システムを含む人事制度の見直し ・アウトソーシング等の見直し －動燃として行うべき研究開発は基本的に組織内部で行い、知識、経験の蓄積が肝要 －動燃として行うべき業務についての予算措置、人員確保の徹底 ・安全神話、報道のプレッシャーによってゆがめられない業務執行体制・組織内風土の確立。 ・研究開発を使う側のニーズを反映し、研究者が意欲を持って、さらには国民の理解と協力の下に行える組織運営管理、組織文化の検討 ・組織文化の確立（自主性と自己責任の徹底等） ・ミッション間の相互作用の配慮（民間移管対象業務についての、研究開発と密接な相互作用を持つものかどうかの検討。民間移管対象部門の施設については、研究設備としての有効利用する可能性の有無の検討） ・組織形態（縦割り組織の排除、自己監査機能の確立）

現状の問題点	改革にあたっての留意点・具体的方針
	・内外の状況変化等を踏まえた国（動燃）の役割の再評価 －民間事業化により役割が終わったものと、引き続き国が担うものとの適切な仕分け ・組織運営（一体感及び相互信頼関係の醸成、経営トップのリーダーシップ、監督官庁からの独立性、研究部門と管理部門の緊張関係の確立、現場重視の経営、地元との共生、コスト意識の徹底、危機管理体制の確立） ・研究の進め方（使う側のニーズを反映した研究開発と円滑な成果移転、状況変化に対応した柔軟な研究計画と評価、他機関との情報交換及び人材交流） ・技術移管の定義の明確化 ・電力との連携の強化 －ユーザーニーズを的確に反映した開発研究を行っていくための仕組みの強化、創設。 －職員に対し、市場の要求レベルを折り込んだコスト能力の植え付け

現状の問題点	改革にあたっての留意点・具体的方針
<管理運営（平常時・緊急時）> ・研究開発機構と運転等の定常業務間の間の方針徹底や意思疎通の不足 ・マニュアル等における放射線防護以外の一般的な保安体制面が不十分。安全意識面、日常訓練、要員配置面での目頃の備えの不足。 ・危険物を扱う化学工場として必要な心構えと基礎的知識の欠如。 －危機管理意識、防災への知識技術、運用能力の不足。 －原子力に関する知識だけでなく化学工場としての安全確保全般に関する意識、ノウハウの不足。 －業務委託という実態に見られる現場における責任意識・体制への配慮の不足。 －消火活動へのノウハウの実践的継承の不足 ・防災への先端的な知識・技術の学習や導入への努力不足。 ・危機管理体制のレベルの低さ －緊急時対応に関する備え、訓練の不十分さ －社内連絡体制の不備 ・実機で試験的運転を行う体制。研究部門と運転部門の混在。 ・安定運転を軽視した動態の技術体系 －新しい知見の獲得と無事故運転への評価に差があったのではないか。 ・事故対応の技術の拙劣さ －電力と比較して形式的であり、機動性に欠けた事故対応 ・外部からの人材の能力が発揮される状況の不在 ・管理者の意識 －自分の立場での論理、こうあるべきの論理が強い体質 ・管理方法 －異常への統計的解析、未然防止への体系的アプローチが不十分 ・率先垂範型の長の不在 －組織の長が率先垂範型でなく、問題を受けて対処するマネジメントのあり方 －変更管理の体制に弱点	<管理運営（平常時・緊急時）> ・日常的な教育・訓練の徹底。 ・実践的訓練の重視 ・危機管理体制の整備 －第一次対応の整備（危機管理専従組織の設置） －地域への迅速・適切な広報（地域広報専従組織の設置） －危機管理専門スタッフによるこまめな事故時対応訓練の実施。 ・危機管理の原則を踏まえた体制の整備 ・一般防災の専門家の導入と育成 －防災一般の知識技術を持つ人材の導入、外部との交流、職員の育成 ・防火管理に関する消防との協力体制強化 ・化学工場の安全管理に関する新しい知識技術の積極的吸収 ・電力のトラブル対応システム技術の学習。 ・研究開発業務と定常業務の両者に関する組織内部の責任、権限、情報、指示伝達体制の明確化 ・業務を整理し責任体制を明確にした組織の再編 －業務肥大化、研究開発と経常化業務の混在、業務委託の増大による弊害の解除 ・管理運営体制の整備 －研究部門と運転部門の混在は断ち切り、実験によりデータを得つつ、運転部門で実施する体制の確立 ・ハード、ソフト面からの安全確保体制の充実 －マニュアルの整備、研修や訓練の充実 －設備の更新、老朽化、自動化対策 －作業員の負担を軽減するハード面対策 ・現場、現物での確認の徹底。（事実を素直に受けとめる態度の醸成） ・バレート分析、管理図等、目に見える管理の導入。作業員、管理者の情報の共有。 ・各部門の長による積極的な現場把握。 ・副次的影響の評価や承認者の明確化による変更管理体制の確立。 ・動態の技術体系の見直し －システム開発では全ての技術の完全性を要求

各委員から提出された意見

現状の問題点	改革にあたっての留意点・具体的方針
	。その観点から、品質管理、特に事故の事前解析技術レベル向上への取り組みの実施 ・全社的品質管理の導入 －「自己中心」「事実より建前」「部門内外のコミュニケーション欠如」の改善のため、品質管理の導入

現状の問題点	改革にあたっての留意点・具体的方針
<社会性> ・ 外の世界の進歩発展に目を向けようという姿勢に欠けた閉鎖的体質。 ・ 原子力利用には、技術的先進性ととも社会的公開性の高い社会であることが必要。 ・ 今回の事故では、地域社会への迅速・的確な情報提供ができなかった。これは地域への社会的責任の不足に起因。 ・ 原子炉等規制法も安全確保に関する地域社会との関わりの視点が欠けた閉鎖的法律。国、自治体、事業者の連携による防災体制を定めた「石コン法」と対照的。 ・ 事故発生、事故の対応等にみる動燃全体の人の資質の問題 － 「絶対安全」の呪縛、安全の閾値の一般とのズレ	<社会性> ・ 研究開発成果の対外的アピールの一層の充実。 － 成果の対外的公表活動を充実し、広く国内外の研究評価を受けるべき － 国際協力の推進 ・ 緊急時の情報公開のあり方を含む危機管理体制や原子力P A等、社会科学的な視点の導入。 ・ 関係組織間、一般への情報提供への配慮。 ・ 動燃の技術者・研究開発の成果等の有効活用。 ・ 意識改革（組織の使命の再確認と社会的責任の再認識、情報公開の徹底による透明性の確保） ・ 他から学ぶ謙虚さを身につけ、情報の共有化を行い、開かれた動燃への体質改善。

各委員から提出された意見

現状の問題点	改革にあたっての留意点・具体的方針
＜国の監督のあり方＞ ・原子力委員会、科技庁の監督体制のあり方に問題はなかったか。	＜国の監督のあり方＞ ・国と民間の責任と役割の再確認。 ・研究組織のスクラップ・アンド・ビルド体制の構築（継続・撤退の評価等を行う組織の構築） －この点に関する国の役割の明確化（国はどのような役割を果たせるか、また果たすべきか）

現状の問題点	改革にあたっての留意点・具体的方針
<組織>	<組織> ・動燃は解体し、原研と動燃の大部分を合わせた新組織をつくる。 －新組織は、①「基礎研究局」、②「核分裂応用技術開発局」、③「核融合応用技術開発局」の3部門を柱とし、動燃事業は2番目に所属。 －各部門の独立性を高め、他の部門のトラブルに影響されない体制とする。 ・「解体」の考え方を加味した「改組」。具体的には、現存のある部分を解消。ある部分を他の機関に移管。残った部分で新しい動燃を再出発。どの部分を解消の対象とするか。 －冷静かつ客観的な検討が必要。 －他の機関へどの部分を移すか。 －移管先との調整、条件整備の徹底が必要。 - 結果を急いだ安易な妥協は避けるべき。 －再出発する動燃は、運営にあたり抜本的改善をはかること。 －体質上の問題から、極めて困難。 <使命> ・核分裂を利用する原子力平和利用技術の全体系を完成するための世界の研究センターの役割が必要。 －日本のこうした領域の研究者、技術者を結集した体制整備が必要。 －「先進的核燃料リサイクル技術の研究開発」等への取り組みを含めた研究開発の各段階「研究」「探索的開発」「試作開発」「製作開発」「実用開発」を一貫した組織の確立 －94年長計での「先進的核燃料リサイクル技術の研究開発」に処するための組織の再編成 ・「FBR、新型転換炉及び核原料物質及び核燃料物質」に関する研究開発までを行う中核機関としての研究開発型組織。

現状の問題点	改革にあたっての留意点・具体的方針
<事業>	<事業> ～全体～ ・「FBR、新型転換炉及び核原料物質及び核燃料物質」に関する研究開発までを行う中核機関としての研究開発型組織というミッションの枠を超える事業は民間移管。 ・再処理、ふげん等は専門家による詳細検討が必要。他の施設のスクラップアンドビルドも専門家を交えた検討を急ぐことが必要。 ・動燃所属機関の内、原子力の上流部分は、一定期間後民営化。 ～再処理工場～ ・再処理は六ヶ所施設が稼働するまで運転継続。 ・東海再処理工場は廃止。廃止時期は「ふげん」「むつ」の処理を勘案して決定。 ・再処理工場については、採算性、技術者の移転の可能性等を考慮し、条件が合えば別会社として切り離す。それが不可能なら、現状抱えているものを再処理後、スクラップし、スクラップの研究材料として活用。 ～ふげん～ ・「ふげん」は運転を停止。 ～もんじゅ・FBR～ ・我が国にとってFBR技術開発は不可欠。そのため、「もんじゅ」は運転を再開。FBR実用化は急がずに着実な足取りで進める。

現状の問題点	改革にあたっての留意点・具体的方針
<委員会のとりまとめ方法>	<委員会のとりまとめ方法> ・「もんじゅ」事故の後、円卓会議が開催され、議長団による提言が出された。その提言が出された後で、今回の爆発事故、ふげんの問題などが発生したということは、様々な提言は全く活かされなかったということ。その一因は、会議での話題が多すぎて、議長団が焦点を絞りきれなかったところにあると考える。今回の委員会が、円卓会議と同じ轍を踏むことは避けなければならない。

各委員から提出された意見

現状の問題点	改革にあたっての留意点・具体的方針
<その他>	<その他> ・原子力施設の防災に関する特別な法制の整備 －防災対策における国の積極的姿勢の明確化 －防災基本計画、地域防災計画の作成 －状況の迅速的確な把握と情報連絡、事故原因の緊急調査等を行う国の機動的専門組織の常設 －原子力安全協定への法的根拠の付与 －原子力施設における自衛防災組織の義務化等 ・放射線の人体影響の無害化研究、緊急時医療体制の充実 －緊急時医療ネットワークなどの整備