

第3回経営顧問会議におけるご意見への対応

ご意見	対応方針
<p>J-PARCの予算に関して、折角できても運転維持費(電力代等)がなければ有効に活用できない。是非、有効に活用できるように手当てして欲しい。</p>	<p>J-PARCの機能を最大限発揮させるために、定常的に運転(運転日数約230日、利用日数約200日)した場合の年間運転維持費は、約187億円(KEK所掌分の合計額)と試算している。6月に纏められた大強度陽子加速器計画中間評価報告書には、この金額算定の考え方が妥当であること、今後の経費削減に向けての努力を行うことが必要であること、国においても必要な運転経費の確保に向けて努力する必要があること、と記載されている。両機関の財政事情からみて、この多額の運転維持費を独法の運営費交付金のみで確保することは容易ではない状況であるが、各種大型共用施設活用プログラムをJ-PARCへ適用することによって、別途資金の流入を図ることなどを、文科省等と相談の上進めていく。</p>
<p>「研究開発のあり方」について、日本の技術をグローバルスタンダードとすることは賛成である。グローバルスタンダードとするために具体的にどうするのか。どう焦点をあて、どう情報入手して、どう対応していくのか。また、実施主体として中核メーカーを選択するというが、長期間にわたり、国際標準を維持できる企業たるかはどう見るのか。</p>	<p>FBRサイクルに関する我が国の技術を国際標準とするために、我が国の計画とほぼ同時期に次ぎのFBR等を建設する計画を有している米国やフランスに対して、二国間協力や多国間協力を通じて、我が国の技術の優位性を説明し、理解を得ていく。その際、我が国の技術を説明すると同時に相手国の関心事項等を聴取し、それらの関心事項等に対する我が国の技術の適合性を検討していく。 また、今年4月にFBR開発の中核メーカーとして三菱重工(株)を選定したが、その理由として、同社が実績に基づく高速増殖炉に対する高いエンジニアリング能力並びにこれらを支える経営基盤を有していることその他、主概念(炉についてはナトリウム冷却炉)の国際標準化を目指す取組みや国際原子力エネルギー・パートナーシップ(GNEP)を含む海外での受注に対して意欲的であること等が挙げられる。</p>
<p>「予算」については、石油からの財源を有効に活用することが重要。今までそれを使っている人たちは反対するだろうが、説得し、納得させる説明が必要。</p>	<p>研究開発に必要な経費については、新たな研究開発施設の整備など、中長期的に不足することが予想されることから、様々な予算を獲得する努力が必要と考えている。ご指摘の石油からの財源については、電源特会と合わせてエネルギー特会の形で整理されていることもあり、これから所要の予算化についても実現できるよう要望、働きかけをしていきたい。</p>
<p>来年のG8のテーマもエネルギー安全保障と地球環境問題である。それを議論すると原子力の有効性は大きくなり得る。日本はフランス等と協力して、原子力はクリーン・エネルギーだと言って欲しい。</p>	<p>ご指摘のとおり、機構の進める原子力エネルギー(FBRサイクル、核融合)関連の研究開発の有効性についてG8の中で議論されれば、国際的な推進の大きな原動力となることから、実現に向けて国と連携をとりつつ関係者に働きかけていきたい。</p>
<p>各事業がこれだけ大きなプロジェクトになると、マネジメントが重要になり、役員個人では無理、システムとして必要。どこにどんなリスクがあり、どう対応しようとしているのかという、我々経営顧問も含んだマネジメントシステムを見せて欲しい。</p>	<p>機構の中期計画達成に向けて、理事長の強力なリーダーシップの下、PDCAサイクルによる研究マネジメントを実施している。今般、リスクマネジメントについても、このマネジメントの体系に組み入れて機構大で取り組んでいくこととしている。</p>
<p>FBRの国際協力の目的をどこに置くのか、国際標準にして国際貢献することが目的なのか、コスト削減が目的なのか、経営としての位置づけを明確にする必要がある。</p>	<p>FBRサイクルの技術開発における国際協力は、我が国の技術を国際標準とすること、国際的な分担により開発コストと開発リスクを軽減することの両方が重要な目的と考えている。</p>
<p>他国でFBRのトラブルが起きると型式等が違ったとしても、日本のFBRも飛んでしまう可能性がある。国際協力の中で、プレーキコントロールも含めた国際的なマネジメントも必要。</p>	<p>ご指摘のような懸念が起らないことに留意しつつ協力を進めていく。国際的なマネジメントについては、米、フランス等との枠組みの協力の中で、今後の検討課題とすべく働きかけを行っていきたい。</p>

第3回経営顧問会議におけるご意見への対応

	ご意見	対応方針
経営全般（予算・戦略）	<p>FBRは何年までに何をするというのが明確になっており説明しやすいが、核融合はそうっていない。研究開発スケジュールを示して、那珂や六ヶ所村の必要性を示して欲しい。多くの方々の支援を得て欲しい。</p>	<p>原子力委員会の核融合専門部会では、核融合エネルギー開発については、2020年代初頭に原型炉段階への移行を行い、速やかに原型炉の建設を進めることができれば、今世紀中葉までに実用化の見通しを得ることも視野に入れることが可能と判断されている。那珂市や六ヶ所村での幅広いアプローチ活動は、ITER計画を支援するとともに、将来の原型炉の建設に向けた研究開発を行うものである。現在取り組んでいる研究や今後目指すべき研究の方向性について多くの方のご理解とご支援をいただくべく、研究施設への見学者の受入れ、ホームページ、オープンセミナー等を実施している。</p>
	<p>原子力の研究開発は、長期的視野に立って考えるべき課題であるが、今、目の前で起こっている事象に目を奪われがちである。これを、そうであってはならないのだということを、如何に、理解して貰えるようにするのが重要である。そのためにも、現在の使い方も含め予算の将来展望について、透明性をもって議論していく必要がある。</p>	<p>独立行政法人に共通する運営費交付金の一律漸減ルール等を、長期的な視点で研究開発を担う機関に適用することは、近い将来わが国の研究開発の活力減退につながる懸念される。さらに原子力の研究開発は本質が科学技術でありながら、公共事業費と同様の高い削減率が掛けられている。このため、研究開発を行っている他の独立行政法人とも連携し、長期的視点に立った予算の確保等を国へ要請し、併せて、長期的な視点に立って、我が国の研究開発力の強化方策等を検討している国会関係者への働きかけを行っていく。また、決算等に関しては、法律に基づく財務内容の公開はもとより、様々な機会を捉えて、使途の透明性を引き続き確保していく。</p>
経営全般（人材）	<p>研究機関であるから、人材がもっとも重要であるが、職員にどういうゴールを与えるか、どういうミッションを与えるかが経営としては重要なことである。さらに、それに対して、どうしているかフォローし、評価し、インセンティブを与えて続けていくことも重要。是非、具体的なインプリメンテーションをしていって欲しい。</p>	<p>機構の人事評価制度においては、「機構ミッションの達成」「人材の育成」「適正な処遇」を目的とし、各組織目標に立脚して各職員の目標を設定するとともに、より高い目標を掲げ職務に取り組むことができるようなものとしている。制度の適正な運用により、職員のモチベーションの維持・向上ができるものと考えている。</p>
	<p>統合してからの文化の一体化が重要であるが、チームワークよく一体化は実現しているのか。</p>	<p>過去の二法人の伝統や文化に拘泥することなく、機構として、新たな伝統と文化を築き上げるという方針を、発足前から役員に伝達した。また、融合研究活動や旧法人間の更なる融合、交流促進に向けた人事の再配置などを進めており、これらにより一体感の醸成が図られている。</p>
経営全般（人材）	<p>大学における原子力に対する人気は低下している。工学部で原子力を復活させる取り組みが必要。機構が積極的に貢献することをお願いしたい。生徒だけでなく先生方をもエンカレッジして欲しい。</p>	<p>大学における原子力人気の低下は、二法人統合の前から、大きな課題として認識している。原子力機構としては、立地地域を含む大学との連携協力の強化により、機構人材の客員教授や非常勤講師としての派遣、実習・実験への協力など、大学教育への協力を強化してきている。また、各種の学生の受入制度の活用や施設共用制度などにより、人的交流による研究の活性化の観点のみならず、人材育成にも貢献してきている。引き続き、大学との連携強化に取り組んでいく。</p> <p>具体事例として、東大大学院原子力専攻、原子力国際専攻との連携協力を17年度から開始し、多くの原子炉主任技術者や優れた研究者を輩出するなど成果を挙げている。連携大学院制度に基づく連携協力では、14大学と客員教授の派遣、学生の受入を実施している。また、機構、東工大、金沢大、福井大で協力して進めてきた「原子力教育大学連携ネットワーク*（多拠点間双方向遠隔教育システム）」を平成19年4月から運用を開始した。4月13日に行われた第1回遠隔講義では、核・放射化学の講義を東工大から金沢大と福井大に配信され、3大学で約50名の学生が受講した。本ネットワークでは、原子力機構の施設を利用した学生実習も実施している。</p> <p>19年度から開始した文科省及び経産省共同の「原子力人材育成プログラム」では、35大学、8高専が採択されたが、そのうち16大学、5高専が講師派遣、実験・実習、見学の実施などの協力を機構に求めており、現在、調整しつつ協力を進めている。</p> <p>大学ばかりでなく、高専、高校、中学を対象とした講師派遣、実習、体験学習などの要請にも積極的に対応し、将来の原子力人材育成に貢献している。</p> <p>*原子力教育大学連携ネットワーク: 3つの大学院の原子力関連科目を共通化し、各大学の教員(原子力機構連携教員を含む)が連携して相互補完しあうことで講義をより一層充実させる目的で実施。今後ネットワークの拡大による原子力教育の拡充やネットワーク参加大学間の情報交流等が期待される。</p>

第3回経営顧問会議におけるご意見への対応

ご意見		対応方針
経営全般(人材)	<p>科学技術エリートの育成が重要とのことであるが、原子力だけでなく、環境やエネルギー全般、国際問題等幅広い意味でのエリートが重要である。</p>	<p>研究開発機関としては、理念にも掲げているとおり、世界の原子力のCOEを目指す観点から、各研究開発部門や核不拡散科学技術センター等において、当該分野の国際的学会活動等を通じて、オピニオンリーダを輩出すべく、人材育成に努めることを、基本の考え方としている。</p>
	<p>大学だけでなく、5~10年先を見る意味で中高生にも目を向けて欲しいし、ロールモデルになるような立派な人を派遣して欲しい。</p>	<p>機構においては、中高生を対象としたエネルギー環境問題に関する系統的な教育を行うことは重要との観点から、各拠点において、小中高への出前授業、スーパーサイエンスハイスクール指定校への協力、サイエンスキャンプの実施、工業高校を対象とした原子力・エネルギー人材育成推進事業への協力等、自治体・教育委員会等が行う理数科教育について積極的に支援している。また、研究者・技術者によるアウトリーチ活動について、部門・拠点と連携し、サイエンスカフェの実施等、計画的、組織的推進に取り組んでいる。</p>
	<p>人材の議論は日本人だけが対象なのか。世の中がフラットになり、優秀な人が世界中にいる。優秀な人材を世界から集めることがあっていいのではないか、門戸は開かれているのか？ また、機構から世界に出ているのか？</p>	<p>国内外からの優秀な研究者の受入れに向け、機構においては外国人研究者を対象とするリサーチフェロー制度等を整備・運用している。また、国際原子力機関(IAEA)や米国、仏国等の研究所へ多数の研究者を派遣するとともに、海外の大学等への留学制度も整備・運用している。</p>
安心・安全への取組	<p>安全・安心の取り組みは現場の問題であることは確かであるが、今一番重要なことは、安全・安心を高めるための経営の工夫である。経営として安全に対しどのようなメッセージをだすのか、どのようなチェックをするのか、所謂、安全を確保するための経営としての技術が求められているということである。是非、経営の中でどう工夫するのか、どう担保するのか検討して欲しい。</p>	<p>安全については、経営理念の基本方針の第1番目に掲げ、機構の全事業において「安全確保の徹底」が大前提であるとの認識のもとで研究開発を実施している。しかしながら、本年6月の東海研究開発センター原子力科学研究所における非管理区域の汚染確認を発端として、事故・故障等に係る法令報告漏れ等に関する総点検を実施し、調査結果について文科省・関係自治体に報告し厳重注意を受けることとなった。これらの反省を踏まえ、今後も、役員の現場巡視の際の訓辞、意見交換会の場や外部講師による安全講演会等あらゆる機会に、この方針の機構内への更なる浸透を繰り返して行く。 (参考: H18年度実績、役員の現場巡視 12回(エネルギー安全月間: 5拠点、全国安全週間: 7拠点)、外部講師による安全講演・教育会(品質保証に関する教育を含む) 46回)</p>
情報発信	<p>予算を増やすためには、国民的な理解を得ることが重要である。それには、もんじゅが10年間止まっていたが、そのような中でも、FBRに関しては、世界の最先端であることを主張すべきと思う。また、核兵器を持たない国が原子力の平和利用をやっていることも主張すべきである。分かり易く進める工夫が必要である。</p>	<p>エネルギーの安定確保や地球環境問題の解決に寄与することなど、原子力の平和利用とその研究開発の目的、必要性について、国民にわかりやすく説明し、理解を得ることが基本的責務であると認識している。特に、資源の有効利用、環境への負荷低減、高い核不拡散抵抗性などのFBRが有する特長や、「もんじゅ」が国際的な研究拠点として期待されていることなど、今後とも積極的にアピールしていく。また、IAEAなどを通じた国際的な核不拡散体制を維持しながら、原子力の平和利用を進めるため、機構が取組む幅広い研究開発や成果について広く内外に広報することや、研究者、技術者と国民との対話を通じた広聴・広報活動に取り組んでいく。</p>
	<p>一般の人に伝える、理解してもらうという体制になっていないという気がする。上から下に伝えるという発想のようである。こういう考え方であれば、いくらやっても無駄である。中高生たちが自分で納得するようにならないとダメで、その工夫が必要。広報の仕方について検討が必要である。</p>	<p>広聴・広報活動では、機構事業の理解促進のみならず、例えば身近な話題である、エネルギー問題、環境問題、放射線利用などを通じて科学技術全般に対する市民の理解促進を図ることも重要であると認識。情報発信については、機構側から一方的に伝えるだけでなく、受けて側が欲する内容を適確に伝えることが重要と考えており、報告会や地域フォーラム等の際は、映像等を活用した資料の作成、簡潔で分かり易い説明に心がけるとともに、参加者との双方向の交流に努めている。 また、若年層の学ぶ機会を創出し理解促進を図るため、見学会、高校生を対象としたサイエンスキャンプ、小中高への出前授業、スーパーサイエンスハイスクール指定校への協力等、自治体・教育委員会等が行う理数科教育を支援している。この他、日本原子力文化振興財団と協力して、全国の中高生を対象にした原子力に関する作文コンテストや放射線セミナーを実施している。 更に、研究者・技術者によるアウトリーチ活動、サイエンスカフェや公開市民講座等を通じて、科学技術全般から原子力エネルギー、放射線利用等に関する知識普及及び相互理解を深めるよう取り組んでいる。 今後、ご意見を踏まえ、機構の広報活動の重点項目として取り上げているアウトリーチ活動の取り組みについて組織的、計画的に展開していく。</p>

第3回経営顧問会議におけるご意見への対応

ご意見		対応方針
情報発信	日本において、原子力を理解してもらうためには、「エネルギーを持っていない(無資源国)」と「地球環境問題(CO2)」を説明することである。その上で、現在の技術レベルの状況とFBRや核融合それぞれの開発計画がどういう関係なのかを明確にすべきである。今やらないと間に合わないという説明をやる必要がある。FBRや核融合に順風が吹いているわけではない。現実のエネルギー問題、環境問題をきちんと把握し、科学技術の状況をよく説明し、国民に理解してもらうことが重要。	機構が取組む研究開発活動を国民に正しく理解して頂くためには、ご指摘のように地球環境問題や偏在するエネルギー資源問題等の社会的背景をもとに、科学技術的な視点から、原子力利用の有用性、必要性について、わかりやすく説明することが重要であると認識している。特に、二法人統合後は、プレスや放送メディアを対象とする勉強会、事業計画説明会を強化してきており、テーマ毎に研究者自らが説明を行い、意見交換し、相互理解を深めるとともに、研究者、技術者と国民が互いに対話しながら双方のニーズを共有するアウトリーチ活動についても、計画的、組織的に取組んでいるところである。また、第2回機構報告会においても、「エネルギー安全保障と地球温暖化防止に向けて」を主題に掲げて、FRRサイクル及び核融合の研究開発の現状を報告したところである。
	高レベル放射性廃棄物の処分場に関心のある自治体を、東濃や幌延などの各センターにご案内して理解に努めるということではできるのか。	東濃、幌延とも、事前の申し込みにより一般見学者を受け入れており、処分場に関心のある自治体の方の見学は可能である。ただし、施設の制約等の関係から、1回当たりの見学者数には限りがある(最大数十人/回、数回/日)。 ・東濃(瑞浪)では、随時受け入れている地上施設の見学の他に、実際の地下の研究坑道の見学も可能であるが、見学者の安全確保、昇降装置の定員容量、掘削工事の工程の関係から、現時点では原則として月1回公募している「一般見学会」時に限定している。 ・幌延では、掘削工事が本格化していく段階にあり、現時点では地上施設の見学のみが可能である。本年6月末にPR施設「ゆめ地創館」が開館し、入館は随時可能である(夏季期間は月曜休館)。 両施設とも、詳細については、原子力機構のホームページで案内している。
J・P・A・R・C	NPT不参加国がJ-PARCに参画することは、もんじゅ等ならば問題となろうが、J-PARCが純粋科学の分野なので大丈夫だろう。できるだけ多くの国で有効に活用して欲しい。	J-PARCは、世界の研究者に対して拓かれた国際公共財として運営される。中性子分野では、世界最高レベルのパルス中性子施設として、アジア・オセアニア圏における中心的な役割を果たすこと、また、原子核・素粒子物理分野においては、研究者の半数以上が外国人研究者と見込まれ、世界における中心的な役割を担うことが、それぞれ期待されている。このために、研究環境及び生活環境の整備ならびに国際化を進めるとともに、諸外国との連携や国際的な広報活動の強化が重要であり、J-PARCセンター内にJ-PARCの国際化推進のための組織を設置した。また、NPT不参加国に関しては、インドがJ-PARCでの研究参画に興味を示しており、専用中性子ビームライン建設の検討をインド研究コミュニティが行っている。