

## 原子力発電のあり方に応じた今後の重要政策課題の整理（案）

### 0. はじめに

原子力基本法では、我が国における原子力の研究、開発及び利用は、安全の確保を旨とし、将来のエネルギー資源を確保し、学術の進歩と産業の振興とを図り、もって人類社会の福祉と国民生活の水準の向上に寄与することを目指すべきとしている。原子力の研究、開発及び利用に関する事項等について企画、審議、決定することを所掌する原子力委員会は、これに反する結果をもたらした東京電力(株)福島第一原子力発電所事故の発生を深刻に受け止め、このことに対する深い反省を踏まえた新たな原子力政策大綱の策定に向けて議論を再開した。

新原子力政策大綱は、現在進められている、国、自治体及び事業者による、事故により甚大な被害を被った住民に寄り添い、福島県における住民の健康管理、除染活動を含む避難住民の帰還に向けた取組、汚染の拡大防止、汚染土壌・瓦礫等の処分等の取組が迅速かつ十分に行われることを求める必要がある。また、事故を起こした福島第一原子力発電所の廃炉に向けた取組、原子力損害賠償制度の強化が確実にも行われることも求めるべきである。

そのうえで、今後の原子力発電の利用のあり方を根本から見直し、今後の新しいあり方とそれを実現するための重要課題、及び、今後10年程度を一つの目安とした期間におけるこれらの重要課題解決に向けた我が国の取組の基本方針を提示すべきである。

### 1. 原子力発電の利用に関する主な意見

新大綱策定会議においてこれまでに発せられた、今後の原子力発電の利用に関する委員及び国民各層からの意見は、以下のいずれかに分類される。

意見分類Ⅰ：原子力発電規模を福島第一原子力発電所の事故前の水準程度に利用していくものとする。

意見分類Ⅱ：原子力発電規模を低減させ、一定の水準で利用していくものとする。

意見分類Ⅲ：原子力発電規模を一定の期間をもってゼロとする。

意見分類Ⅳ：原子力発電を今年より利用しないものとする。

ただし、いずれの意見も、この甚大な被害をもたらした事故の発生を防止できなかった原因を検証し、その結果を踏まえて原子力安全確保の仕組みを国民に信頼されるものに改革することに取り組むことを前提にしている。

・新大綱策定会議における主な意見は以下のとおりである。

➤ 意見分類Ⅰは、政府が減原子力依存を基本目標に掲げているのであるから、

選択肢にならないのではないか。(金子委員、伴委員)

- 政府はどこを基準に減原子力を目指すかについては明らかにしていないところ、3. 1 1以前のエネルギー基本計画を基準にとれば意見分類Ⅰは減原子力の方針の範疇にあるので、選択肢の一つにしている。(近藤議長)
- 政府も原子力依存の低減を基本目標に掲げ、国民はこれを現状からの低減と受け止めており、常識的に、意見分類Ⅰは、選択肢になりえないのではないか。(浅岡委員)
- これまでの新設計画は現実には全て白紙と考えられるが、仮に建設したとしても福島第一(470万kW)の廃炉と運転開始40年の廃炉分にも満たない。設備容量でも、発電量でも、「福島第一原子力発電所の事故前の水準」を維持しようとするれば、被災原発や巨大地震の懸念される原発も稼働させ、40年を超える老朽原発も動かし、新增設も行う必要があるが、このような想定はおよそ現実的でなく、国民の受容性もない。即ち、意見分類Ⅰの場合は国民の健康安全に責任を持たず、国民の意見を無視し、省エネや再生可能エネルギーの拡大、燃料転換などの温暖化対策を弱めるものであるだけでなく、これからの成長産業の芽を摘むもので、この組織の見識、存在意義を問われることになり、反対である。(浅岡委員)
- 原子力委員会は、将来の原子力発電規模を含む原子力の研究開発利用のあり方を決定する使命があるのだから、他の組織の決定を待つことなく、自らかくあるべしと決めるべきではないか。(山地委員)
- 当面の電力の安定供給を確保する上で、安定性、コスト、温室効果ガス削減効果、エネルギー安全保障等の総合的な観点を踏まえれば、原子力発電の役割は今後とも重要である。(八木委員)
- 近年の稼働率の停滞による低調な温室効果ガス削減効果の例にみられるように、今後とも原子力発電の役割は大きくはならない。(金子委員)
- 原子力発電は多大なリスクを有していることを、多くの国民が実感したことから、中長期的に原子力発電を減らしていく方向を志向するべきである。安全対策を向上させたとしても、将来の原子力災害を完全に防ぐことはできないと考えられる。避難を余儀なくされている福島県民の状況、環境に放出された放射性物質による被害、国民の不安と不信を踏まえる必要がある。(金子委員)
- 脱原発や原発推進という二項対立の議論ではなく、総合的、合理的、客観的なデータに基づく冷静な議論を行う必要がある。さらに、産業や雇用への影響についても十分な配慮が必要であり、原子力政策の見直しが産業の空洞化や雇用の喪失につながらないように留意する必要がある。(南雲委員)
- 十分な裏づけもないまま再生可能エネルギーの技術革新に期待して、その導入量を過度に見積もることはできない。また、企業は省エネ対策を既に全力でやっており、そこに対する過度な期待を基にベストミックスをまとめるこ

とは危険である。(大橋委員)

- 昨夏の国民や産業界の節電努力の実績を踏まえ、今後のLNGへのシフト、再生可能エネルギーの普及、省エネルギー機器の積極導入や更なる節電活動を促す適切な政策措置の導入により、手堅く見ても現在停止中の原子力発電所を稼働しなくとも、エネルギー需給は満足でき、2020年温室効果ガス25%削減達成も可能である。(浅岡委員)
- 原子力発電は地域に立地しているが、隣接するその地域の主たる産業である第一次産業や観光産業とは相容れない性質を持っており、地域の産業政策からは望ましくない。(浅岡委員)
- ドイツの再生可能エネルギー産業の雇用は2010年に37万人である。省エネや再生可能エネルギー普及による雇用増は200万人近くとの試算もあり、原子力産業の雇用が5万弱にすぎないのに比して桁違いに大きい。日本で再生可能エネルギー普及で他国の後塵を拝したことで、普及を早く進めれば得られたはずの雇用を失った。原子力への固執が未来産業の衰退や地域の衰退、失業の増加にならないようにする必要がある(浅岡委員)
- 世界全体で原子力発電利用が拡大する可能性があるからこそ、今回の事故の経験を含め我が国がこれまで蓄積してきた知見を世界に向けて積極的に発信し、世界の原子力発電所の安全性向上に貢献することが我が国の責務であり、また、それが我が国自身の安全の確保のためでもある。(羽生委員)
- 今回の事故を受け、ドイツやスイスなど原子力発電を将来無くす方向に政策を転換している国がある。その一方でアメリカ、フランスのように原子力政策を変更していない国、あるいは中国やインドのように利用を急ピッチで拡大する国も存在する。我が国が原子力発電を停止することは、各国の原子力政策に大きな影響を及ぼし、世界が原発依存を低減する方向に導くことにつながると考える。(阿南委員)

## 2. 主要な政策課題領域

今後の原子力発電の利用のあり方を意見分類Ⅰ、Ⅱ、Ⅲのいずれにするにしても、国民に安心をもって原子力発電の利用を受け入れていただくことを目指す必要がある、このためには以下の10領域における政策課題に取り組む必要があるのではないかと。また、意見分類Ⅳに基づく場合であっても、原子力施設の廃止措置や、これまで原子力発電の利用に伴って発生した放射性廃棄物の処分を中心に各政策課題に取り組まなければならないのではないかと。

- (1) 福島第一原子力発電所事故対策への取組(オフサイト及びオンサイト対策)
- (2) 国民の信頼を醸成するための取組
- (3) 原子力事業者と立地自治体が共生していくための取組
- (4) 安全規制行政の抜本的強化

- (5) 事業者が安全性、信頼性、経済性を継続的に向上させていく仕組みの充実
- (6) 原子力防災及び原子力損害賠償制度の充実
- (7) 核燃料サイクルの取組のあり方
- (8) 放射性廃棄物管理・処分の取組のあり方
- (9) 基盤を整備・充実するための取組のあり方
  - (9) - 1 人材育成システム
  - (9) - 2 原子力研究開発のあり方
- (10) 国際的取組のあり方

なお、省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの推進及び化石燃料のクリーン利用等により、我が国として中長期的に実現を目指すべきエネルギーミックスの策定は、経済産業大臣がエネルギー基本計画において総合資源エネルギー調査会の意見を聴いて定める事項であり、原子力委員会の所掌ではない。

一方、今後の原子力発電の利用のあり方に関係する、原子力発電所を稼働させるのは安全性を確認してからにすべき、高経年炉を法令に則って廃止すべき、新增設しないこととすべき、建設中の原子力発電所を除き新增設しないことにすべき、高経年炉を最新炉にリプレースして安全性を高めるべき等のご意見は、同調査会におけるエネルギーミックスの議論の状況を踏まえながら新大綱策定会議で議論して、方針を提示する必要がある。

### 3. 各政策課題領域における主要政策課題と今後の取組の基本方針

新大綱策定会議においてこれまでにいただいた今後の原子力発電の利用に関する意見と、それに関連する政策課題に関する主な意見を踏まえると、各政策課題領域における検討の進め方や重要な課題及び取組等は、次のように整理できるのではないかと。

政策課題領域（1）：福島第一原子力発電所事故対策への取組（オフサイト及びオンサイト対策）

- ・ 新大綱策定会議における主な意見は以下のとおりである。
  - 事故収束や被災者支援のロードマップに加え、原発に関するロードマップも国が作る必要がある。原発老朽化、汚染した土壌の先行きなどに人々は不安を抱いている。（知野委員）
  - 健康調査の遅れ、廃棄物の基準、食品の安全基準などが安全規制当局や国に対する信頼を失わせている根本的な原因なのに、論点のどこにも出て来ない。（金子委員）
  - 福島の除染作業により発生する廃棄物の仮置き場の設置などで多くの苦労があると思うが、どこで苦勞し、どのように解決しているのかを十分に検討す

- ることが重要である。(田中(知)委員)
- 原子力発電所の安全性について信じていた部分もあり、今回の事故のようになってしまったことは大変残念である。双葉町をはじめとする関係者の方々にできる限りの支援を行い、一日も早く元の生活に戻れるようにすべきである。(河瀬委員)
  - 避難区域の見直しにより、損害賠償が制限されてはならない。(浅岡委員)
  - 廃棄物の処理や除染、賠償、雇用対策を迅速に行うべきである。特に企業の県外流出策が急務である。(大橋委員)
  - 低線量放射線のリスクに関する考え方については、より丁寧な説明が必要である。(大橋委員)
  - 年20mSvについての健康リスクは、喫煙のように自発的に選択できる他の発がんリスクと単純に比較するのは不適切である。(金子委員)
  - 実際に避難している方々の意見を聞いたところ、戻りたいと考えている方が多い。一方、戻りたくない又は戻れないと考えている方がいることも事実なので、いろいろな選択肢を用意し、よりよい選択ができるように準備する必要がある。(首藤委員)
  - 中長期的な安定化、廃炉に向けて高線量下で作業を実施するために、信頼性の高い遠隔操作装置や放射線の影響を緩和する技術の開発が必要である。(羽生委員)
  - 本当に危険の芽を摘んでいくという専門性の高い取組の姿勢に不十分さがあったのではないかと考えている。この問題が解決されなければ、本当に必要な部分に十分な注意が行き届かないことになる。(山名委員)
  - 公正かつ迅速な損害賠償は被災地域、被災者の復興の出発点である。損害賠償制度もあり方の抜本的見直しは、政策大綱における課題である。(浅岡委員)
  - 生存と健康、生産の基盤である大気、土壌、河川、湖沼、海域、周辺住民の健康、食糧等について、長期的なモニタリングが必要である。(浅岡委員)
  - 緊急に実施すべきは福島第一原発1～4号機で何が起きているかを解明し、放射能を封じ込めること、被害の公正かつ迅速な補償、必要な除染活動おこなうことなどである。

政策課題領域(2): 国民の信頼を醸成するための取組

- 新大綱策定会議における主な意見は以下のとおりである。
  - 事故後の情報発信に問題が多かった。様々な組織のホームページに、様々な数値が公表されたが、数値だけ出されてもわからない。人々の様々な思いや疑問に双方向で答える仕組みを国として作ってはどうか。国ではなく学術界の仕事であるというなら、そういう活動を国が支援すべき。(知野委員)

- SPEED I の情報提供や線量測定が迅速に行われなかったこと、不十分な除染、避難されている方々の現状など、現に問題となっていることを議論することが、国民の理解を得るために必要な活動である。（金子委員）
- 原子力の一番の問題は、なぜ原子力が必要で、どのように安全を確保しているか、どうやって利益を分かち合っているかという全体像が国民と共有できていないことだ。（山名委員）
- 全体的に国民の理解を訴えているが、もっと強い姿勢が必要。コンセンサス会議、リスクコミュニケーションなどの試みを形だけのものにしないことが必要である。（知野委員）
- 国民全体に不信感が広がっている。国として正確な情報発信と安全に対する国の取組を強くアピールしてほしい。（河瀬委員）
- 現在の原子力政策は難解な言葉が多いため、国民に理解してもらう意味でも、わかりやすい言葉を使用すべきである。（南雲委員）
- 原子力発電にかかる危険性やリスク、廃棄物処理の現状、コスト等についても、客観的な情報が教育で提供されるべき（浅岡委員）
- 今回の事故で明らかになった課題、問題点、技術的限界などを含めて、日本の原子力全体の構図を人々がつかめるような形で書くことが必要ではないか。（知野委員）
- 原子力関連の利害関係者が産業のアピールをして原子力政策を決定するのはいかななものか。（金子委員）
- 福島第一原発事故で大きな被害が発生したこと、地震についても津波についても、従来の想定では耐えられないとの再三の専門的指摘がされていたが、原子力委員会も、原子力安全委員会および原子力安全保安院も、事業者もこれらを真摯に受け止めなかった。原発震災被害は天災ではなく人災であるといわれるゆえんである。  
このことは事業者である東京電力の問題だけではなく、安全審査を行う原子力安全委員会および原子力安全保安院において、ただちに規制強化を図り、東京電力に対応を強制しなかっただけでなく、新設原発に求める水準をバックフィットする規制にしていなかったことも問題である。さらに、規制を定め、政策化しなかった点で、原子力委員会も、責任がある。  
今後は、原子力委員会も、安全性の担保に関し合理的な疑いを持つ知見があれば、安全サイドに立ち、重大事故を二度とおこさない覚悟で積極的に検討していく責任がある。（浅岡委員）
- 国民の信頼を得るためには、原子力にかかる政策の決定と実施のプロセスを抜本的に改める必要がある。（浅岡委員）
- 原子力委員会事務局及び本策定会議は、原子力を推進する業界とその関係者が多く、国民意識を反映するバランスがとられているとはいえない。原子力政策に対する国民の信頼を得るためには、現在の新政策大綱策定会議の委員

の選任プロセスそのものを、問い直される必要がある。(浅岡委員)

- 現在、基本問題委員会などでは、会議がオンラインで配信されている。本会議を含め原子力委員会の関係においても実施されるべき。(浅岡委員)
- 国民の信頼を得ていくには、停止中の原発の再稼動にあたって、福島第一原発事故を踏まえた新しい安全基準、設置基準を設定し、最大でも40年の経年で廃炉とし、それらとの適合性を確認した上、放射能が原子炉から漏れる事故の場合に深刻な影響を受ける地域自治体・府県を含む自治体及び国民の受容を経るプロセスが不可欠である。これを欠いたプロセスで再稼動がなされれば、国民の信頼を得ることは期待できなくなるだろう。(浅岡委員)

### 政策課題領域(3): 原子力事業者と立地自治体が共生していくための取組

- ・ 新大綱策定会議における主な意見は以下のとおりである。
  - 自治体は十分な情報が提供されないままで住民避難を余儀なくされたことにより、国や事業者に対して不信感を抱いている。(河瀬委員)
  - 原子力施設の立地地域は比較的交通の便がよくないところが多く、避難道路や支援道路が整備されていないところもある。(河瀬委員)
  - 政策の中で立地地域がどうかかわるかを考え直さなければならない。少なくとも、周辺自治体あるいは広域自治体に十分な発言権が確保されることが必要である。(浅岡委員)
  - 隣接している自治体とも連絡を取っているが、原子力発電所は立地自治体だけの問題ではない。これからの原子力政策がどういう方向になろうとも、立地自治体が孤立することがないようにしてほしい。(河瀬委員)
  - 「原子力事業者と立地自治体が共生していく」というのは、原子力発電の将来的な継続を前提にするもので、適切な表現でない。廃炉に向けたプロセスの共有によって、共生の可能性を探ることができるのではないか。(浅岡委員)
  - 福島第一原子力発電所事故の結果は、原子力は、第一次産業や観光産業の多い原発立地(周辺地域を含む)地域の持続可能な発展と相容れないことを示しているのではないか。(浅岡委員)
  - 廃炉に向けた経路を共有することが、原子力事業者と自治体との間の信頼関係を醸成できるのではないか。(浅岡委員)
  - これまで原発を、財政難の地方自治体に対して犠牲を受け入れる対価として交付金を渡し、そして全体の利益が確保されるという制度が国策として進められてきた。これはあってはならないことである。(阿南委員)
  - 原子力発電所を立地しても、一般的には人口は増えず、地域経済もそれほど活性化されない。一次産業が豊かになると言うこともなく、むしろ地域経済が原子力立地による交付金に頼るようないびつな形で運営されてきているの

ではないか。(伴委員)

- 電源三法交付金と運転開始後の固定資産税が、15年ぐらいでほぼ底をつき、25年経てばわずかな額になってしまう。問題なのは、一度膨らんだ財政規模を下げることができず、次々と引き受けてしまう状態になってしまうことである。(金子委員)
- 地域の特性などの様々な事情で財政力が低い自治体には交付税措置があるので、立地交付金を受け取っている自治体はその分の交付税措置が抑制されるため、それほど差は生じていない。そういうことを知らずに交付金を受け取っているだけで悪者扱いされるのはおかしい。(河瀬委員)
- この数十年で再生可能エネルギーが拡大しているヨーロッパの地域では、畑の中に風車や太陽光発電が立地されるなど、地域が変化してきている。現在立地している地域の財政がこれまで大変だったと思うが、再生可能エネルギーの導入などにより、原子力に依存することなく地域経済を開いていく道があり得るのではないか。(浅岡委員)

#### 政策課題領域（４）：安全規制行政の抜本的強化

- ・ 新大綱策定会議における主な意見は以下のとおりである。
  - シビアアクシデントは万が一にも起こしてはならず、そのための万全の対応・体制がとられなければならない。(浅岡委員)
  - システム輸出は、建設から運用まで長期間にわたって手がけることになる。万一何かあれば、国、企業、国民への負担となつてはねかえる。どうやって安全を担保するかしっかり議論する必要がある。(知野委員)
  - 新たな大綱において、福島第一原子力発電所事故を踏まえて何を安全として目指すのかを述べるべき。安全目標として世界で一般化されているのは「人の死亡リスク」であるが、広い地域の土壌汚染の発生という要因が入っていない。「社会が目指すべき安全目標」のあり方を検討する必要があるのではないか。(尾本委員)
  - 米国原子力規制委員会では、専門性、倫理観とともに、孤立ではない独立性が大事とされる。安全の確保を使命とし、どういう考え方で、何をどう守り、そのためにどうしていくのか意見を交わすことは重要である。(山口委員)
  - プレイヤーがレフェリーを務めるような審議会で審議をしていては独立性が実現できない。(金子委員)
  - 今回の事故については、地震や津波による影響だけでなく、高経年化やMOX燃料による影響も含め徹底的な検証を行うとともに、事故調査・検証委員会の結果等も踏まえた安全対策の総点検を行い、抜本的な対策を講じることで、国民の安全確保を図るべきである。(三村委員)
  - 原子力防災体制の強化が緊急の課題であり、国の防災基本計画を早急に改定



- し、実効性のある体制強化を図ってもらいたい。(三村委員)
- 地震や津波に対する安全性を新しい知見に基づいて再評価すべきではないか。(伴委員)
  - 福島第一原子力発電所の事故を受けて基準地震動自体を見直す必要があるのではないか。(伴委員)
  - 重大な事故の発生に対応する体制を強化すべきではないか(特にソフト面)。(首藤委員)
  - 自然現象に対する安全対策を強化すべきではないか。(河瀬委員)
  - 敦賀原発などで、独立とされてきた断層の連動の可能性が指摘されており、独立とみなしていた断層の連動の可能性について再検討が必要(浅岡委員)
  - 安全性を不断に向上させる仕組みを構築すべきではないか。(山口委員)
  - シビアアクシデント対策においては、次に発生する事態がこれまでと同様のものとは限らないことに考慮すべきではないか。(首藤委員)
  - 福島第一原子力発電所の事故の知見をしっかりと取り入れれば、同じ過ちを繰り返すことはないと信じているが、安全性向上のための対策を実施することは重要である。(河瀬委員)
  - 新しい知見が取り入れられないという説明があったが、専門家ではない一般の人々から見れば、それを取り入れることが本当に安全につながるのかという疑問も感じたりする。評価をきちんとしてほしい。わかりやすい事例を情報として出して説明すべきでもある(知野委員)
  - 今後とも原子力が社会から受け入れられるためには、もう一步踏み込んだ取組を行う必要がある。(八木委員)
  - 安全調査委員会は、何人からも申告や通報を受け取れるようにして、独自に情報を得て、自前で調査できる体制を確保すべきである。(浅岡委員)
  - 原子力発電の安全確保に係る規制は国が責任を有しているが、この安全性の確認に地元自治体が関与する仕組みが構築されるべきではないか。(金子委員)
  - 自然災害だけでなく、悪意のある存在によるものも含めたあらゆる脅威に対する原子力発電所の安全保障について議論し、脆弱性を低減していくことが重要である。このうち、自然災害以外の脅威については、国が、警察や自衛隊の現在の仕組みの中でどのように安全を保障していくかを考える必要がある。(田中(明)委員)
  - 適切な規制を支えるのは高い正義感、倫理観を備えた人材である。よってそうした人材の確保に力を注ぐべきではないか。(伴委員)
  - 米国では、大学を卒業してすぐに米国原子力規制委員会に就職する人が多く、人気も高いと聞いている。これは国家の重要なことについて責任を持ってやるという使命感を持っているからと考えられる。優秀な人材を育てていくという観点が重要である。(田中(知)委員)
  - 原発廃止を可能な限り早期に実現するロードマップを示し、あらゆる人材と

技術等を総動員させるべき。(阿南委員)

- 規制行政庁が何もかもチェックしているとすると、些細なことを規制していないと分かっただけで国民の信頼を失うことになる。規制行政庁の責任の範囲を明確にすべきである。(鈴木(篤)委員)
- 原子力委員会はこれまでの長期計画や政策大綱、委員会見解等において、原子力安全の確保のあり方について、透明性、情報公開、リスク情報の活用の重要性や万一の重大事故に備えた災害対策の充実と、この実効性を確保するため、国、自治体、事業者が連携協力して対策の改良改善に努めるべき等を述べてきた。それでも今回の事故を防ぎ得なかったことは慚愧に絶えない。今回、こうしたことについて提言していくためには、それが効果を持たなかったことを反省して、その提言の実施状況をチェックする仕組みも併せて提言しなければならないと思うが、他方で、安全規制の独立性が重要とされている以上、政府の機関として安全規制に関して発言するのは厳に慎まなければならないのではないかと思う。今度の法律では何か安全の実務に係ることを審議する場合には環境大臣に通知することになっていることもあり、ここは慎重に考えるべき。(近藤議長)
- 安全を含むあらゆることを議論し、原子力政策の方向性を検討することが重要である。(松村委員)
- 福島第一原発事故を踏まえた新しい安全基準、設置基準を設定し、最大でも40年の経年で廃炉とし、それらとの適合性を確認した上、放射能が原子炉から漏れる事故の場合に深刻な影響を受ける地域自治体・府県を含む自治体及び国民の受容を経るプロセスが、今後の原子力利用の不可欠である。これを欠いたプロセスで再稼動がなされれば、国民の信頼を得ることは期待できなくなるだろう。(浅岡委員)
- 安全の確保は原子力政策の議論の大前提であるが、原子力委員会が原子力全体あるいは個別の原発の安全性を評価判断することは適切ではない。(浅岡委員)

政策課題領域(5): 事業者が安全性、信頼性、経済性を継続的に向上させていく仕組みの充実

- 新大綱策定会議における主な意見は以下のとおりである。
  - 安全性に十分投資すれば、その分きちっと返ってくるという意識が必要である。目先の経済性にとらわれないことが求められる。(伴委員)
  - 新知見を真摯に受けとめて速やかに反映することが重要である。(八木委員)
  - 今後とも原子力が社会に受け入れられるためには、もう一歩も二歩も踏み込んだ取組を行う必要があると考えている。その対策の一つとして、放射性廃棄物の拡散を防止できるフィルターベントを万が一の備えとして設置するこ

ととした。これにより、立地地域住民の長期的な避難や土壌汚染をできるだけ回避することで、安全・安心の確保に努めていきたい。(八木委員)

#### 政策課題領域（6）：原子力防災及び原子力損害賠償制度の充実

- ・新大綱策定会議における主な意見は以下のとおりである。
- オフサイトセンターの立地場所について以前から指摘があったのに対応がなされず、結局懸念されていたとおり必要な役割を果たせなかった。この点について評価を見直す必要がある。(伴委員)
- 事故の未然防止も大切だが、事故の発生に対応したどのような体制を構築していくべきなのか議論すべき。(又吉委員)
- 現在の賠償制度では民間企業の許容範囲を超えている。電力会社では社債を発行することができず、設備の更新に支障を来しつつあり、セーフティネットを張っていけるようなシステムの構築が必要である。(又吉委員)
- 無過失無限責任を事業者に課することが原則となっているが、この原則の下で、民間企業で原子力を進めていけるのか疑問である。原子力損害賠償支援機構が設立したが、しっかりした制度となっていない。(山地委員)
- 原子力発電所事故による被害の第1次賠償責任は発電事業者にある。事故を否定しえないのであるから、損害賠償保険制度を導入すべきである。保険制度がなりたたないと主張があるが、保険制度が可能な損害額の限度を明らかにすることも、原子力利用のあり方を判断する基礎となる。(浅岡委員)
- 原子力発電による損害賠償は、個人及び法人の経済的被害はもとより、精神的被害を含め、被災者の生活・事業再建に資するよう、当該電力事業者によって十分かつ迅速に行われる必要がある。ひとたび事故が発生すれば、被災者が多数に及ぶことが想定され、簡易迅速な被害回復のための法的制度を整備しておく必要がある。(浅岡委員)

#### 政策課題領域（7）：核燃料サイクルの取組のあり方

- ・新大綱策定会議における主な意見は以下のとおりである。
- もんじゅの遅れは、技術的困難なのか、組織の問題なのかなど、きちんと分析することが必要である。(知野委員)
- 六ヶ所の再処理工場の事業継続性について疑念がある。新大綱策定会議または技術小委で、六ヶ所の再処理施設の事業継続性について議論すべきである。(金子委員)
- バックエンド政策については、現在の政策を変更するにも代替案が必要である。六ヶ所の再処理施設単体で議論するものではなく、経済性だけで決められるものではない。バックエンド政策全体を見て議論する必要があり、まさに技術小委でその検討をしているところである。(山地委員)

- 六ヶ所の再処理施設も20年近くたっても稼働せず、またアクティブ試験が再び失敗した状況にある。2004年には再処理工場の問題は不確実性と捉えられていたが、現時点は不確実性が現実化した段階といえる。(金子委員)
- 再処理技術については、フランスは順調に稼働しており技術的に不成立なわけではない。また、六ヶ所の再処理施設についても、運転に向けたアクティブ試験の最終段階でガラス固化の段階で新しい課題が出てきたものの、これは技術課題の対処であって、不確実性が現実化した段階とはいえない。(山名委員)
- 事業を継続する場合、事業を止める場合など様々な選択肢についてコストを冷静に提示する情報開示義務が、原子力委員会にはある。(金子委員)
- 使用済燃料に含まれるウラン、プルトニウムは資源に乏しい日本にとって有用なエネルギー源である。プルサーマル、再処理、高速増殖炉などの核燃料サイクル技術は日本が長年培ってきたものであり、簡単に止めるべきものではない。(羽生委員)
- 核燃料サイクル政策は破綻を直視し、放棄すべきである。(伴委員)
- 少なくとも、使用済燃料処分の問題が解決するまで、核燃料サイクル政策はモラトリアムとし、前に進めないという合意が必要である。(金子委員)
- 青森県は、使用済燃料を再処理して有効利用するという前提で受け入れているもので、再処理事業の確実な実施が著しく困難となった場合は、協議の上施設外への搬出を含め、速やかに必要かつ適切な措置を講ずるという覚書を結んでいる。(三村委員)
- 六ヶ所再処理工場は運転開始が何度も延期され、稼働していない。(金子委員)
- 高速増殖炉サイクルは、長期にわたるエネルギーの確保や環境負荷低減の観点から重要であり、実現性の高い技術。(八木委員)
- 六ヶ所村の再処理工場の建設コストは計画変更を繰り返して大きく膨れ上がり、工場の稼働もトラブルにより延期を繰り返し、現在も稼働していない。高速増殖炉の「もんじゅ」もナトリウム漏えい事故後、14年半も運転停止であったことに加え、再稼働後もトラブルを繰り返している。(金子委員)
- 高速増殖炉は実現の見込みのない技術である。(伴委員)
- 使用済燃料の貯蔵容量を確保することは最も重要な課題。サイト外の間貯蔵以外にも、原子力のサイトでの貯蔵容量の確保を考えるべき。ドライキャスク貯蔵による使用済燃料貯蔵を核燃料サイクルのワンステップとして確立すべき。(山地委員)
- ワンスルー方式の処分の技術的成立性は十分に確認する必要があるが、将来の政策的なオプションとして確保すべき。(山地委員)
- むつ市に建設している中間貯蔵施設は、使用済燃料を再処理するまでの間一時的に貯蔵するための施設であり、直接処分する使用済燃料は対象としていない。(三村委員)

- 立地地域との信頼関係は、社会的財産として維持すべき大きな価値を有する。  
(八木委員)
- 非核兵器保有国でありながら商用核燃料サイクル施設の保有を国際的に認められている唯一の国である我が国の有り様は外交努力の成果であり、また、核不拡散や核セキュリティに大きく貢献する。(海老原委員)
- 核燃料サイクル施設の保有は、他国に同様の開発を促し、核拡散につながる。  
(伴委員)
- ウランの将来の需給をどう考えれば良いかをしっかりと議論すべき。(田中(知)委員)
- 国民とのコミュニケーションというが、この会議に出される資料もそのための材料の一つ。だが、高速炉開発の意義に関する今回の資料の記述には、皆違和感を覚えている。現状や分析に触れる必要がある。(知野委員)
- 核燃料サイクルは未完成技術というほかなく、現状で商業技術の安全性の評価や判定はできないというべき。さらに、再処理工場は事故が続いており、無駄な費用が湯水のごとく費消されており、ここからの撤退を明らかにすべき。(浅岡委員)
- 原子力比率 I の前提である 5,000 万 kWh という値は、現在の国民の意識、立地地域の近隣の方々の状況や新增設は難しいとっている政治的な状況を踏まえても、リアリティのない数値である。(浅岡委員、金子委員)
- 原子力比率については、基本的に基本問題委員会で出てきたものを採用するという事である。原子力比率にリアリティがあるかどうか、リーズナブルかどうかについては、基本問題委員会で議論することになっており、基本問題委員会にお任せするのが自然である。(松村委員)
- 3つのシナリオを評価して比較することは重要だが、2030年以降にどうなるかについても重要な点があるだろう。可能であれば、何らかの仮定を置いて計算し、実現可能性を検討することも大事ではないか。(田中(知)委員)
- 核燃料サイクル関連産業には相当数の労働者がおり、選択するシナリオによっては、雇用や生活に大変大きな影響を与える。特に、大きなシナリオの変更は、労働者がこれまでに蓄積した技術や技能が無意味になるという損失を被る恐れがある。国の政策変更に伴って産業構造が変化し、労働者が悪影響を受けることは回避すべき。それが急激であれば地域への影響は甚大であり、労働力のシフトのための教育・訓練も間に合わない。シナリオ選択に当たっては、地域、労働者への配慮も必要である。(南雲委員)
- 雇用の問題は核燃料サイクルと切り離して考えるべきである。電気料金は国民負担ということなのだから、福島第一原子力発電所事故の賠償や除染が十分でない状況で、六ヶ所再処理工場に資金を投入するのは問題である。(金子委員)
- 余剰プルトニウムを持たないという事は大原則であり、これを重要課題と

考えて対応して行かなければ国際的な信用を失うことになる。その点を踏まえれば、今のままの再処理政策を継続することにはならないと考える。(伴委員)

- むつ市に建設中の中間貯蔵施設については、貯蔵する使用済燃料を再処理するということを前提に、中長期的な政策としての見通しがあるから、作られているということも忘れないでいただきたい。事実上、我が国では直接処分についてこれから概念検討あるいは研究開発が進められる段階である。いつになるかわからない直接処分までの使用済燃料の貯蔵が、単に政策の先送り、モラトリアムのための貯蔵ということの意味するのであれば、これまでの経験から、その新規立地は相当困難になるだろう。(三村委員)

#### 政策課題領域（８）：放射性廃棄物管理・処分の取組のあり方

- ・第14回新大綱策定会議（平成24年2月28日）資料1－2号を基に、放射性廃棄物管理・処分に関する中間整理について議論し、以下の意見が出された。
  - 廃棄物一般に「最小化の原則」が必要であるが、放射性廃棄物は危険性が高いにもかかわらず処理処分の方策を欠いているのであるから、その「最小化」は当然。核燃料サイクルによる最小化ではなく、原子力利用の低減によるべき。(浅岡委員)
  - 現行の原子力政策大綱には、最小化の原則を掲げていたが、検討の中で廃棄物の処理処分の取組は廃棄物が発生することから必要であること、また、その過程で二次廃棄物の発生を抑制する等、廃棄物発生量を少なくする工夫がなされるとしても、それは合理的な処理・処分のための取組と位置づけられることから、合理的な処理・処分の原則があればいいと判断し、今回は削除した。ご意見を踏まえ検討してみたい。(近藤議長)
  - 原子力発電所を作る時点で、処分地を明確にしておくべきだったと思う。最終処分地選定については、国あるいは自治体が責任を持って文献調査を行い、その結果を全て国民に開示した上で、電力会社がそれぞれのエリアで責任を持って決めるべき。(阿南委員)
  - 地域との関係について、なぜ受け入れられなかったのかという基本的な分析が不足している。福島第一原子力発電所の事故以降、ますます受け入れられないと思われる現状について、現実には起きていることとの関わりで原因を究明する必要がある。(金子委員)
  - 2002年から処分場の公募を受け付けているが応募が全くない。これまでの努力でうまくいっていないのだから、発生そのものをなくすことを含めて議論していかなければならない。放射性廃棄物の処分については、ゼロから見直しを進め、原子力に利害関係を持たない人たちの懇談会を発足させて議論すべきである。(伴委員)

- 高レベル放射性廃棄物の処分は、喫緊の取組が求められているという認識はあるが、物理的なものとして高レベル放射性廃棄物を見ると、使用済燃料でもガラス固化体でも安全に長期間貯蔵できることは事実であることから、むしろ時間をかけて取り組んでもよいのではないか。(山地委員)
- 技術的にガラス固化体が安全で長期に保存できるのはその通りかもしれないが、これまでも直接処分も含めて様々な議論があった。地域で起きている現実に対する対策を真剣に議論する必要がある。その上で受け入れについての話が初めて出てくるのではないか。これこそがゼロから見直すという意味ではないのか。(金子委員)
- 放射性廃棄物、特に高レベル放射性廃棄物の処分については、時間範囲から言えば民間が責任を取ることは実態的には非常に難しい。したがって、最終的には国が国策として進めることを前提として、国が最終的に責任を取るという表現が必要である。(山地委員)
- 福島の除染作業により発生する廃棄物の仮置き場の設置等で多くの苦労があると思うが、どこで苦労し、どのように解決しているのかを十分に検討することが重要である。(田中(知)委員)
- どちらの取組案でも国民の理解を訴えているが、取組案Bのように、原因を分析して対応策を検討すべきというような強い姿勢が必要である。(知野委員)
- 「合理的な処分の原則」について、廃棄物の処分にはこれから何十年も続けていくのであるから、「技術開発」の観点を取り入れるべき。(中西委員)
- 現行の制度の中で取組を強化して頑張るべきである。第三者レビューを行う機関については、プロジェクト全体を俯瞰してコメントができ、住民から信頼され何かあればそこに行けば質問できるようなものとすべき。(田中(知)委員)
- 現制度で政府からの申入れがあるが、申入れ後の政府の関与がはっきりしていない。政府の関与を明記し、現行の取組を充実することが適切。地域との調整の仕組みについては、直接利害関係のない第三者機関を置くスキームにならざるを得ない。国民の代表たる国会を第三者に絡ませる等の工夫もあり得る。(増田委員)
- 取組案Bには、見直しするというだけで中身がない。これを採用する場合には、このままでは既にガラス固化体を貯蔵している地域の住民の不安を助長させることに繋がる恐れがあることに留意すべき。(八木委員)
- 中間整理における「発生者責任の原則」とは「発生者負担の原則」のことだと思っており、要するに国との関係が問題となる。原子力は国策民営と言われており、ここでも「国は適切に関与する」としているが、非常にあいまいな表現を使っており、このあいまいさが問題を起こしている。基本的認識をはっきりさせるという意味では、取組案Bでもよいのではないか。取組案A

には、広域自治体の関与や第三者レビュー、使用済燃料の地層処分に関する研究の実施等、明確に記載されていて納得できる部分も多いが、現行制度を手直しして済む状態ではない。やはり、原則のところからもう一度議論すべきではないか。(山地委員)

政策課題領域（9）：基盤のあり方

（9）－1：人材育成システム

- ・今後の人材育成のあり方について、会議においてこれまでに、
    1. 今後も我が国が原子力発電を利用していく場合、原子力依存度を低減する中で、安全確保のために、必要な人材・技術基盤をどのように確立・維持していくのか。仮に、原子力発電から撤退する場合でも、福島第一原子力発電所の事故の処理や廃炉等を実施するために、一定の人材・技術基盤が、必要ではないか。
    2. 今後、中国・インドをはじめとして、国際的には原子力発電が拡大していくことが見込まれる中、
      - A：米国、フランス等との協調関係の下、我が国の原子力プラント製造分野が世界的に高い水準の原子力人材・技術を有していることの意義をどう捉えるか。
      - B：こうした国際社会において、高い水準の人材・技術基盤を有する我が国は、安全確保、核セキュリティ、核不拡散の観点から国際貢献を果たしていくべきとの見解をどう捉えるか。
- という問題意識が示されたことを踏まえて、事務局から、人材・技術基盤に関する我が国の現状を諸外国との比較も含めて整理したデータを提示した。それを踏まえての会議における主な意見は以下のとおりである。

- 近年の原子力人材の減少具合、今後どれだけ人材が必要になるかの見通しなどを国として検討すべき。(知野委員)
- 原子力政策がどのようになろうとも既存の原子力関係の各設備におけるオペレーション、メンテナンス、そして設備の廃却に至るまでの取組が完了するまでには長期を要するから、この間、電力会社、メーカー、各地域でのこれらの業務にかかわっている管理者、エンジニア、現場作業員等の人材の維持、技術の継承が確保されることが重要である。一旦こうした人材が離散してしまうと取り戻すことは決して簡単ではない。(大橋委員)
- こうした分野の人材育成のために廃止措置技術の専門大学あるいは専門機関を設置すべきである。(阿南委員)
- 福島事故に対する対応において困難な状況を経験しているのは、これまで国として放射線の基礎知識に関する教育や研究の劣化を放置してきた結果である。



この分野の人材育成の取組の充実が急務である。事故収束及び廃炉に関する課題に対応するためにも放射化学や放射線化学等の教育研究の充実が必要である。(中西委員)

- 廃止措置、放射性物質に汚染された物の処理処分技術は、様々な専門分野の集大成であるが、これだけの内容で一つの大学を構成できるかは、学生の身になって考える必要がある。(尾本委員)
- 学生は自らの将来40年間を見据えて考えている。廃止措置や放射性廃棄物対策は重要な仕事であるが、それだけでは学生は原子力を選ばない。若い人にとって原子力産業が将来性と魅力のある仕事であることが不可欠である。(田中(知)委員)
- リスクマネジメント体制においても人材が必要である。(又吉委員)
- 福島第一原子力発電所の事故の結果として、地域の復興のために、土壌・森林除染、食品安全、放射線防護等で放射線に関係する知見や取組に対するニーズが急速に増大している、つまり、そうした取組が社会的なミッションとして求められているのだから、大学にしても産業にしても、今までやってきたことをそのまま維持したいということではなく、そういうところに教育・研究資源を移していったり、放射線関係の人材や産業基盤を移して新しい分野、産業を育てていくというビジョンを持つべきではないか。(金子委員)
- 事故収束のための分野は未知の領域であり、新しい分野である。トップランナー方式を採用する等の方法で技術の評価を行い、活性の高い分野であることを示すことが考えられる。(又吉委員)
- 原子力産業に関わる技術者のうち、原子力工学科出身者は10%程度であり、電気や機械等を学んだ人材で構成されている。したがって、こうした多様な分野から原子力分野に参入してくる人材に対して、この分野に必要な社会リテラシー、他分野とのインターフェース、リスクマネジメントに関する知見等を教育していく仕組みが必要である。(尾本委員)
- 技術力や人材の維持・向上のためには、実務経験だけでなく、研究開発を通じて新しい技術にチャレンジすることが必要である。(羽生委員)
- 学界や規制分野における人材には現場経験が必要であることは確かであるが、その結果として、公共決定に参加する人々に利益相反の発生する可能性が高まったり、いわゆる癒着の発生する恐れがあるのではないか。したがって、これらの人々には高い正義感、倫理観が求められることを強調すべき。(伴委員)
- 原子力分野の人材問題への対応のあり方は、その国が原子力にどのように取り組むかによるところがある。この分野が国の基盤に関わる分野と考えるならば、それに相応しい取組が行われるべき。(鈴木(篤)委員)
- 開発途上国において原子力の需要が高まってきている。一方、先進国では原子力を支えてきたベビーブーマーが退職しつつある。これらの動向を踏まえて、我が国が対応していくためには、国際的な視点での見方ができる人材が必要で

ある。(尾本委員)

- 想定外を想定できる人をどう育てていくかが課題である。(山名委員)
- 日本は、40年を超える原子力利用の経験を活かして、プラント等のハード面だけでなく、人材や技術等のソフト面を含めた支援を行うことで、相手国における原子力の安全確保、電力の安定供給に貢献していく役割がある。(八木委員)

政策課題領域(9): 基盤を整備・充実するための取組のあり方

(9) - 2: 原子力研究開発のあり方

- ・ 新大綱策定会議における主な意見は以下のとおりである。
  - 我が国の原子力安全を守るために必要な技術基盤の維持が重要である。例えば、研究設備が老朽化しており安全を守るために必要な人材を育てるため、教えたくてもその設備がない。また、原子力発電分野と原子力発電以外の分野との連携を増やすなどの取組が必要である。(山名委員)
  - 安全についての工学的な研究が手薄になったのではないか。安全の問題は研究開発の問題でもある。(山名委員)
  - 原子力の研究開発のあり方については、我が国全体の総合力、基盤力が重要な問題である。これが崩壊することは、原子力業界として大変な問題であることから、基礎研究、基盤研究、人材及び設備がどのように連携していくのか、どう予算を配分していくのかという全体像を政策として議論すべき。(山名委員)
  - 「もんじゅ」は、高速増殖炉サイクルの実用化に向けて重要な施設であり、国際的にも、貴重な研究施設と認識されている。研究開発に関する国際競争力、国際貢献の観点からも重要。(羽生委員)
  - 高速増殖炉サイクルは、エネルギーセキュリティの観点から将来の有力な選択肢であり、国として、その技術基盤の維持に取り組む必要がある。(八木委員)
  - 高速増殖炉サイクル研究開発の歩みを一旦止めると、我が国が蓄積してきた技術及び人材等を失うだけでなく、高速増殖炉サイクルの開発工程も多大な影響を及ぼす。(八木委員)
  - もんじゅは施設自体が老朽化しており、撤退すべき。(伴委員)
  - 高速増殖炉開発は実用化の見通しがなく、開発課題から外すべきである。(金子委員、浅岡委員)
  - 原子力発電所を大きく減らして行こうという流れであり、高速炉開発への予算を再生可能エネルギーの技術開発に切り替えるべき。(阿南委員、浅岡委員)
  - この委員会には、教育や研究開発に明らかに直接又は間接に利益を受ける人が大量に入っている。したがって、人材育成や研究開発に関して議論する際

に配慮が必要である。(松村委員)

政策課題領域（10）：国際的取組のあり方

- ・新大綱策定会議における主な意見は以下のとおりである。
  - 今世界全体では原子力がなくなる方向にはなっていない。よって、日本として世界における核セキュリティや核不拡散、エネルギー安全保障の確保を目指す取組に対して何ができるのかを検討すべき。(大庭委員)
  - 原子力発電所新規導入国に対しては、免震構造の導入等、安全性を高めるための技術によるアプローチを行うべき。(山口委員)
  - 日本がその最先端技術によって、世界の原子力安全の向上や気候変動問題に貢献すべき。特に、原発増設という世界の潮流の中で、最も安全な原発の輸出を通じて、このような貢献が行える。(羽生委員)
  - 原子力は温暖化とは危険な核廃棄物処理問題を解決できておらず、気候変動とは異なる深刻なリスクをもたらすもので、国内だけでなく国外に向けても、気候変動対策とはなりえない。(浅岡委員)
  - 我が国は、非核兵器国で濃縮・再処理を許された唯一の国であり、非核兵器国で濃縮・再処理を行うモデル国となるべきである。我が国のように濃縮や再処理をしても、きちんとした管理体制と不拡散に対する予防措置をとっていけば、核拡散のリスクを封じ込めることが出来る。(海老原委員)
  - 途上国等で原子力を求める国があるが、原子力の危険性及び原子力に依存しないエネルギーの確保及び温暖化対策の実行が可能であることを、福島第一原子力発電所事故を経験した日本が身をもって示していくことこそ、21世紀を通してのこれらの課題に対する最良の国際貢献である。(伴委員)
  - 国内で原子力依存の低減を政策としてとりつつ、途上国への原子力輸出に奔走することは、国の姿として国際社会から疑問視されるのは必定である。(阿南委員)
  - 原子力発電所の海外輸出は潜在的な核拡散につながるもので、非核保有国として主張すべきでない。(伴委員)
  - 今後の核燃料サイクルをグローバルに考えるときに、米国だけでなく他の国々との関係の中で考えていくべきではないか。(大庭委員)
  - 我が国は、日米交渉を通じて再処理を許された唯一の国である。その際には米国議会で相当な議論が行われて、非核兵器国としてフルスケールの再処理が認められた。これを手放せば、核兵器国の独占となる。多国間管理の構想が、日本の技術を手放すという意味であれば、核兵器国の独占を許すことから問題である。(海老原委員)
  - また、多国間管理の構想が日本で実施する場合でも、どれくらい主権、発言権を行使できるのか疑問である。(海老原委員)

- 今後、アジアを中心に原子力発電プラントが増加し、核不拡散への対応が一層重要になる。これまでの我が国の保障措置への厳格な対応や原子力の平和利用に対する揺るがぬ姿勢を堅持することによって、日本の核不拡散に対する信頼のみならず、世界の核不拡散にも貢献していくことができる。(八木委員)
- 原子力を導入し、またしようとする国においても、福島第一原子力発電所事故以前の原子力発電をめぐる議論が起こり、さらに高まっていくであろう。人類社会において将来的に持続可能なエネルギー源とはいえ、日本が福島第一原子力発電所事故を経験したことで、省エネ、再生可能エネルギー拡大、燃料転換・利用の効率化等によって、原子力発電所を段階的に閉鎖していきつつ、低炭素の経済社会を実現していくモデルとなっていくことが、地球規模での将来世代に対する貢献となる。(浅岡委員)

#### 4. その他のご意見

- ・上記の重要政策課題以外の新大綱策定会議における主な意見は以下のとおりである。
- 新大綱策定会議を福島県で開催して、地元の声・意見を受け止める機会を作って欲しい。(阿南委員、伴委員、金子委員、浅岡委員)

#### 5. 今後の新大綱策定会議の進め方

当面は、以上の主要な政策課題の過不足及びそれぞれを解決するための取組を議論していく。その後、総合資源エネルギー調査会でのエネルギーミックスに関する議論の進捗を踏まえ、全体の調整等について検討する。