

## 今回御議論いただきたい事項:

### (前回までに議論)

○「原子力利用に関する基本的考え方」が有する性格等

○原子力を取り巻く現状(総論)

○原子力を取り巻く現状と環境変化

○原子力利用の基本目標及びその重点的取組について

- 国際潮流を踏まえた国内外での取組を進める
- 国際協力の下で原子力の平和利用及び核不拡散・核セキュリティの確保を進める
- 原子力利用の大前提となる国民からの信頼回復を目指す
- 廃止措置及び放射性廃棄物の対応を着実に進める
- 放射線・放射性同位元素の利用の展開
- 原子力利用にかかるイノベーションの創出に向けた取組(エネルギー以外)
- 原子力利用の基盤となる人材育成の強化

### (今回議論)

○原子力利用の基本目標及びその重点的取組について

- 東電福島原発事故の反省と教訓を真摯に学ぶ
- エネルギー安定供給やカーボンニュートラルに資する安全な原子力エネルギー利用を目指す
- 原子力利用にかかるイノベーションの創出に向けた取組(エネルギー部分)

# 「原子力利用に関する基本的考え方」に盛り込むべき要素

## <原子力利用の基本目標及びその重点的取組について>

### ➤ 東電福島原発事故の反省と教訓を真摯に学ぶ

#### (基本目標)

- ✓ 廃炉・汚染水・処理水対策等の諸課題に着実に対応し、福島復興・再生に全力で取り組まなければいけない。
- ✓ 原子力関連機関は、事故の反省と教訓を真摯に学びつつ、これまでの改善措置について検証し、最優先課題としての原子力安全に取り組んでいくことが必要である。

#### (重点的取組)

##### (1) 福島の着実な復興・再生の推進と教訓の活用

- ✓ 廃炉や廃棄物処分、農水産物等の風評被害等の課題に対して、国内外に向けた科学的に根拠のある情報発信を適時適切に発信していくことが重要。
- ✓ 原子力関連機関は、IAEAや各種事故調等の指摘事項等について、体系的かつ継続的なフォローアップを行い、東電福島原発事故に至った根本要因の分析とそれを踏まえた今後の対応を徹底することが重要。

##### (2) 過酷事故の発生防止とその影響低減

- ✓ 多重性・多様性・独立性の観点を踏まえつつ、深層防護の考え方を徹底し、過酷事故の発生防止対応を強化するとともに、万が一過酷事故が発生してしまった場合であってもその影響低減を最大限図るアクシデントマネジメントの実効性を高める必要がある。
- ✓ 国、研究開発機関及び原子力関係事業者は、過酷事故の現象とその影響、低減策の検討と理解を連携して進め、将来起こり得ると考えられる様々な事態に対する理解力と対応力を涵養するべきである。

# 「原子力利用に関する基本的考え方」に盛り込むべき要素

## (3) ゼロリスクはないとの認識の下での安全性向上への対応

- ✓ 安全対策を講じた後でもリスクはゼロにすることはできないとの認識の下、国や原子力関連機関の関係者は、不断の安全性向上に取り組むべきである。
- ✓ 安全確保に対する第一義的責任を有する原子力発電事業者は、新規制基準を満たせば事故が起きないという「新たな安全神話」を生まないためにも、常に緊張感を持ち、不断の安全性を追求する業務体制を確立し、安全文化の醸成に取り組む必要がある。
- ✓ 国及び原子力関係事業者等は、東電福島原発事故の経験を活かした安全研究を推進していくとともに、外部事象を含めた確率論的リスク評価の活用深化に向けた検討を継続する必要がある。

## (4) 健康影響の低減に重点をおいた防災・減災の推進

- ✓ 原子力防災・減災の推進に当たっては、放射線被ばくリスクと避難に伴うその他の健康上のリスクを比較した上で対策を図るとの観点に加え、原子力災害という特殊性を踏まえた被災者の心理的・社会的な影響軽減、国民の不安への対応といった観点も考慮が必要。
- ✓ 国及び事業者は、避難計画の策定や避難経路の確保等、関係自治体における必要な取組を支援し、住民の安全・安心の確保に努める必要がある。
- ✓ 過酷事故の発生を想定した原子力災害対策本部を中心とした関係各省庁、自治体等の間の指揮命令系統や連携、その確認のための防災訓練等の実施は極めて重要である。

## (5) 原子力損害賠償制度による適切な賠償の実施

- ✓ 東電福島原発事故の賠償については、法律に基づき、引き続き、東京電力の責任において適切に行われる必要がある。
- ✓ 今後の原子力損害賠償の在り方については、迅速かつ公正な被害者への賠償の実施、被害者への賠償に係る国民負担の最小化、原子力事業者の予見可能性の確保等の観点も踏まえつつ、引き続き慎重な検討が必要である。

# 「原子力利用に関する基本的考え方」盛り込むべき要素

- エネルギー安定供給やカーボンニュートラルに資する安全な原子力エネルギー利用を目指す

## (基本目標)

- ✓ 国際競争力の維持や国民負担の抑制を図りつつ、2050年カーボンニュートラルを実現できるよう、あらゆる選択肢を追求する考えの下、実用段階にある原子力のエネルギー利用はエネルギー安全保障やエネルギー供給における自己決定力の確保のために重要であり、安全性の確保を大前提に、原子力エネルギー利用を進める。

## (重点的取組)

### (1) 国民生活・経済への影響とカーボンニュートラルへの動きを踏まえた総合的な判断に基づく対応

- ✓ カーボンニュートラルと経済成長双方の実現のため、原子力エネルギー分野を含めたイノベーションによる解決を最大限追求することが必要である。
- ✓ 国は、S+3Eの観点を踏まえ、総合的な視点に立ち、原子力エネルギー利用のための必要な方策を考えるべきである。
- ✓ 今後、原子力発電の有益性や中長期的に果たし得る役割、対応すべき課題等を明らかにし、客観的な根拠を持って国民に対して丁寧な説明を行いつつ、必要な対策を実施すべきである。

# 「原子力利用に関する基本的考え方」盛り込むべき要素

## (2) 国内外の原子力利用を取り巻く環境変化への適応

- ✓ 我が国においては、電力小売全面自由化等の制度改革や原子力特有のバックエンド問題等から原子力事業の予見可能性が低いと指摘されているため、安定した発電事業や安全対策が十分取り組まれるよう、国は投資環境整備等、予見可能性の改善に向けた措置の継続的な見直しが必要である。
- ✓ 世界的に原子力発電に対する投資、革新炉に関する研究開発が活発化する中で、国、原子力関係事業者及び研究開発機関等は、かかる国際的な動きを踏まえた上で、適時かつ効果的に適応していくべきである。

## (3) 着実な軽水炉利用に向けた取組

- ✓ 安全を大前提として、地元と国民の理解を図りつつ原子力発電所の再稼働及び安定的な利用に取り組むことが必要。
- ✓ 規制当局及び発電事業者間のコミュニケーション強化や審査論点の早期の明確化・文書化など、原子力発電所に求められる安全性の効果的・効率的な確認に関して、双方が必要な対応を継続することが重要。
- ✓ 自主的安全性向上に向けたJANSIの取組や、規制の改善に向けたATENAによる規制当局との対話等の取組の更なる活性化を進め、国民からの信頼回復につなげていくことを期待する。
- ✓ 電力の安定供給及び2050年カーボンニュートラル実現の観点からも、成熟技術である軽水炉の更なる安全性向上を図りつつ、長期運転を進めることが合理的である。今後、経年劣化に対する知見を深めつつ、安全の確保を大前提とした上で、安全規制・原子力エネルギー利用の両面から長期運転について検討し、必要な制度設計を行う必要がある。

# 「原子力利用に関する基本的考え方」盛り込むべき要素

## (4) 次世代革新炉利用に向けた取組

- ✓ 次世代革新炉には、優れた安全性を備えたものや、資源の有効利用、廃棄物の減容化に優れたもの、水素製造や熱供給等、多目的利用が可能なもの等があり、その開発にあたっては、民間の活力を活かしながら、我が国の社会環境も勘案しつつ世界市場への展開も見据え、官民がこの国際的な開発・建設の動きに戦略的に関与を深めていくことが重要である。
- ✓ 新しい概念を持つ次世代革新炉の開発は、我が国のサプライチェーンの維持・強化、将来を担う人材の参入意欲向上にもつながるものと期待される。
- ✓ 一方、次世代革新炉には、基盤インフラの整備、安全審査や経済性の確保、廃棄物対応など、既存軽水炉とは異なる対応も必要。今後我が国で導入を進めていく際には、財政面での支援等、投資に向けた事業環境整備や早い段階での規制整備、革新炉特有の課題を踏まえたバックエンド対策など革新炉に特化した対応も必要。

## (5) 核燃料サイクルの取組

- ✓ 利用目的の無いプルトニウムは持たないという原則を引き続き堅持し、また、原子力委員会決定「我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方」に基づき、プルトニウムの回収と利用のバランスを十分に考慮しつつ、再処理等拠出金法の枠組みに基づき、国が再処理の実施計画を認可すること等によりプルトニウムの適切な管理と利用を行う。
- ✓ 六ヶ所再処理工場については、規制委員会で進められている審査効率化の取組と合わせ、規制当局とより緊密なコミュニケーションを図ることなどにより、安全審査への対応を迅速化していくよう取り組む。
- ✓ 使用済燃料の貯蔵能力拡大に向け、事業者の連携強化を図るほか、国も前面に立って主体的に対応する。
- ✓ 使用済MOX燃料の再処理技術の早期実用化含め、中長期の核燃料サイクル全体の運用の安定化に向けて、柔軟性を持ちつつ引き続き官民で連携して取り組む必要がある。
- ✓ 高速炉開発については、従前のウラン資源の有効利用や放射性廃棄物の減容と有害度低減のメリットの他、ラジオアイソトープ製造などの原子力イノベーションへの貢献などの多義性も踏まえた次世代炉の検討も踏まえつつ、国として、戦略的柔軟性を持って、商業化ビジネスとしての成立条件や目標を含めてその在り方や方向性を検討していく必要がある。

# 「原子力利用に関する基本的考え方」に盛り込むべき要素

## ➤ 原子力利用にかかるイノベーションの創出に向けた取組(エネルギー部分)

### (基本目標)

- ✓ 世界的に開発が進む次世代革新炉や更なる安全性確保のための研究など、エネルギー分野での研究開発を強化する。
- ✓ 研究開発の実施に当たっては、日本原子力研究開発機構(JAEA)等の研究開発機関と民間企業や大学等との連携・協働をより一層強化していく。

### (重点的取組)

#### (1) 研究開発マネジメントの強化

- ✓ JAEA等は、我が国における原子力に関する総合的研究開発機関として、基礎・応用からニーズ・社会課題対応型の研究開発まで、幅広い分野で成果を創出することが求められている。
- ✓ そのため、JAEA等は自らの研究だけでなく、民間企業の活力が発揮されるような役割を担うことが重要である。

#### (2) 原子力イノベーションと基礎研究の推進

- ✓ 次世代革新炉の開発等、世界で進む原子力イノベーションの動きを踏まえつつ、国による継続的かつ強力な支援が重要である。革新炉特有の課題にも着目したライフサイクル全体を見据えた包括的な開発・導入に向けた検討を行うことが、次世代革新炉等の原子力イノベーションを実効的なものにするためには重要となる。
- ✓ DXの取組など、非原子力産業も参入できるような環境を整え、サプライチェーンの多様化を図るべきである。

# 「原子力利用に関する基本的考え方」に盛り込むべき要素

## (3) 研究開発機関と原子力関係事業者の連携・協働の推進

- ✓ 引き続き研究開発機関と原子力関係事業者間の連携・協働を促進する。
- ✓ 厚い知識基盤の構築を進めるために、「連携プラットフォーム」等の下で、研究開発機関や大学、原子力関係事業者等が連携・協働し、科学的知見や知識の収集・体系化・共有を進めていくための活動を引き続き継続していくべきである。また、参加事業者等が主体となって、更に活動が活発化していくことを期待する。

## (4) 研究開発活動を支える基盤的施設・設備の強化

- ✓ 国、JAEA及び大学は、中長期的な見通しの下に、求められる機能を踏まえて選択と集中を進め、国として保持すべき研究機能を踏まえてニーズに対応した基盤的施設・設備の構築・運営を図っていくべきである。
- ✓ 施設の規模に応じた安全確保のため、新規制基準に対応した上での研究炉等の再稼働や、高経年化した施設の対応を進めるとともに、新規設置を含めた中長期の研究・教育基盤に関する検討が必要である。
- ✓ JAEA等の研究機関が有する基盤的施設・設備の産学官による幅広い供用の促進や、そのための利用サービス体制の構築、共同研究等を充実させることが求められる。