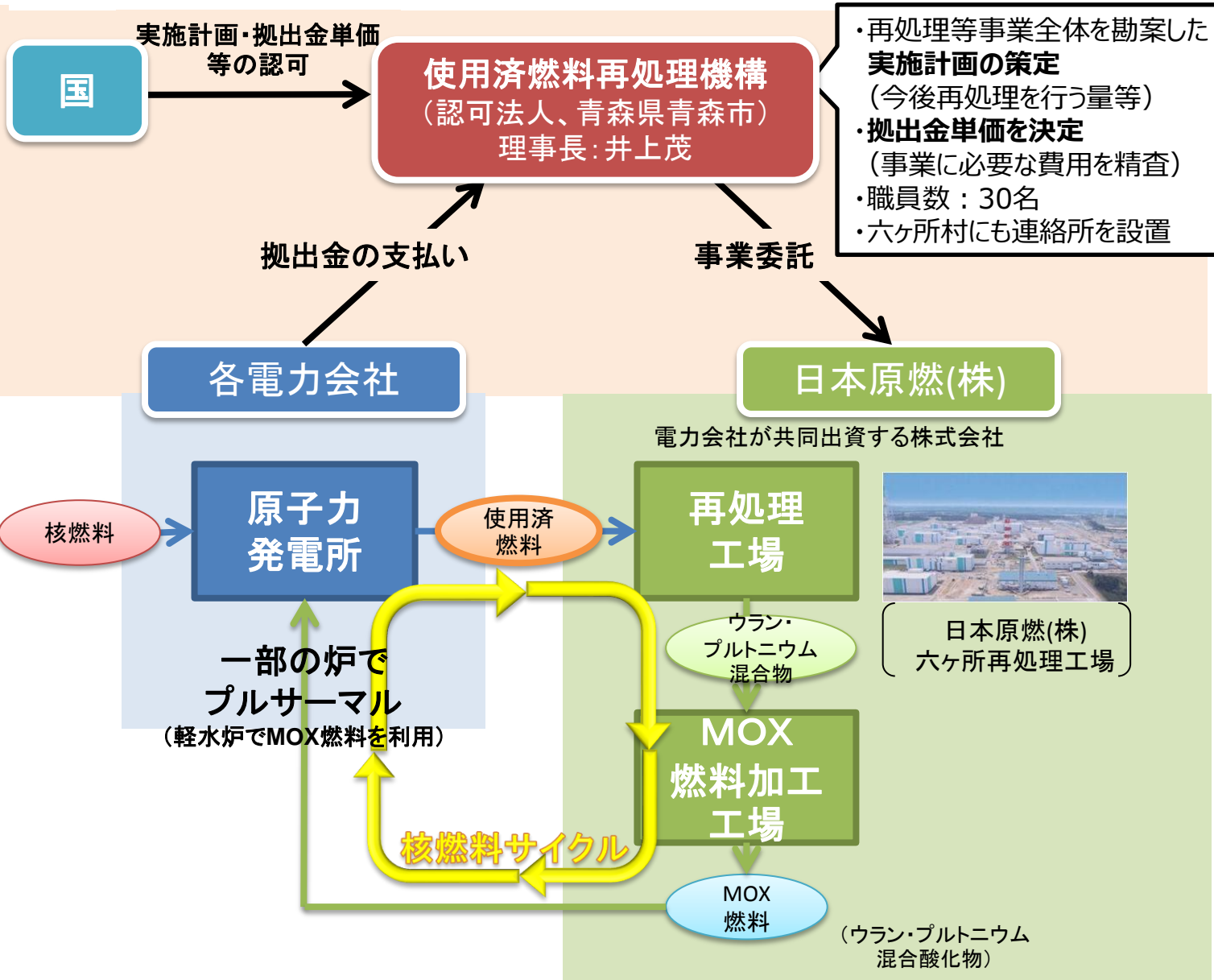


競争環境下での再処理等の着実な実施

新たな制度下での再処理等事業の全体像(平成28年10月～)



<体制見直しの背景とポイント>

○平成28年5月、電力自由化等による事業環境の変化の中でも再処理等を滞りなく実施するための制度措置として**再処理等拠出金法の成立**

○新制度下においては、
 ①再処理等費用に関して、**拠出金制度を創設し、資金を安定的に確保。**

②再処理等事業を着実に実施するための主体として、**使用済燃料再処理機構を設立。**

③機構の意思決定には、**外部の有識者が参画するとともに、国も一定の関与を行うことで全体のガバナンス強化。**

◆ 再処理等拠出金法成立日 : 平成28年5月11日

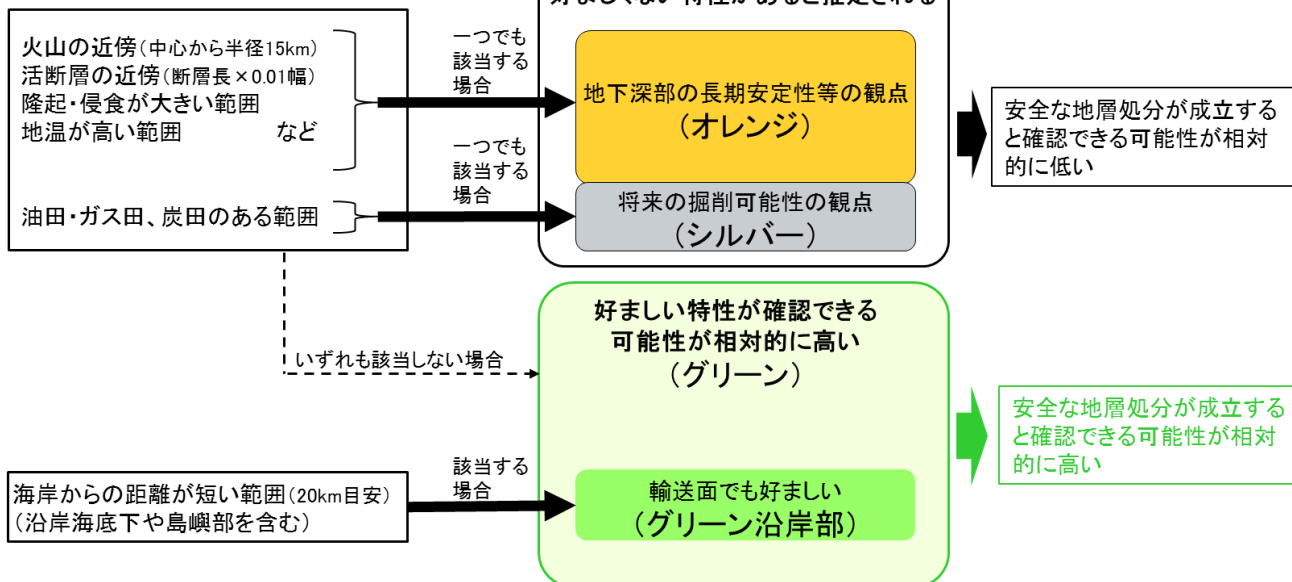
◆ 再処理機構設立日 : 平成28年10月3日

最終処分に関する科学的特性マップの提示

- 安倍政権として抜本的な見直しに着手
⇒ **新たな基本方針を閣議決定(2015年5月)**
- **科学的特性マップの検討**
⇒ **2017年4月** 検討成果とりまとめ、**要件・基準確定 (総合資源エネルギー調査会)**
⇒ **2017年7月 「科学的特性マップ」公表**
- **地方自治体、国民に対する情報提供、理解醸成**

<マップの要件・基準及び特性区分>

<要件・基準>



最終処分に関する科学的特性マップの位置付けと提示後の取組①

- 科学的特性マップの提示は、最終処分の実現に向けた長い道のりの最初の一步。
- **提示を契機に、関係府省の連携の下、国民理解・地域理解を深めていくための取組を一層強化し、複数の地域に処分地選定調査を受け入れて頂くことを目指す。**

科学的特性マップの提示

提示を
きっかけに

国民理解・地域理解を
深めていくための取組
(→詳細次頁)

マップを活用した
全国各地での説明会



国民や地域の声
を踏まえつつ

- 地域特性を踏まえた重点的活動
- 地域の検討を社会全体で支える環境づくり
- 研究開発の推進強化
- 国際的な連携、貢献

等

国民理解・
地域理解
の深まり

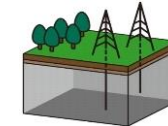
複数の地域に
調査を受け入
れていただくこ
とを目指す

法律に基づく
処分地選定調査

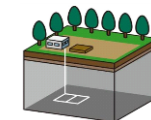
地域理解を得た上で
NUMOが調査(20年程度)



文献調査



概要調査
(ボーリング調査等)



精密調査
(地下施設で詳細調査)

最終処分地の選定

最終処分に関する科学的特性マップの位置付けと提示後の取組②

＜現状・課題＞

地域対応・国民理解

- これまでは、全国一律の一般的説明
- 受入地域への支援など社会的側面の議論はこれから
- 使用済燃料対策の重要性、関心の高まり

研究開発

- 日本原子力研究開発機構（JAEA）に長年の蓄積
- NUMOの役割がより重要に

国際協力

- 各国とも相互に学びながら取組
- 日本の取組には世界も関心

地域特性を踏まえた重点的活動

- 原子力発電環境整備機構（NUMO）は、地域特性を踏まえ、**「グリーン沿岸部」を中心とした重点的な対話活動**にきめ細かく取り組む。発生者としての**基本的責任を有する事業者**は、NUMOの活動を全力で支えつつ、**自らも主体的に取り組む**。

地域の検討を社会全体で支える環境づくり

- 国は、**大都市部を含めた全国的な対話活動、自治体への緊密な情報提供や地域支援のあり方に関する検討**などに取り組み、地域における検討が着実に進められる環境を整える。

使用済燃料対策強化との一体的な取組み

- 最終処分対策とともに**使用済燃料の貯蔵対策についての対話活動を一体的に進め、バックエンド全体の柔軟性確保**に向けて国民理解・地域理解を得ていく。

研究開発の推進と体制強化

- NUMOとJAEA等の関係研究機関との連携強化やこれまでの研究開発成果の継承等を図り、**事業実施に必要な技術マネジメント能力の向上や現場経験を通じた人材育成**などを促進する。

各国共通課題の解決に向けた国際的な連携、貢献

- **各国から学ぶとともに、我が国の技術や経験を国際社会に積極的に提供**するなど、国際的な連携を強化し、日本の取組を通じて世界にも貢献していく。

使用済燃料の中間貯蔵能力の拡大に向けた取組

- 原子力発電所の再稼働や廃炉の進展、六ヶ所再処理工場やむつ中間貯蔵施設の竣工の遅れ等により、貯蔵場所がかなり逼迫している原発が存在しており、**使用済燃料対策は喫緊の課題**。
- 政府としては、平成27年10月の最終処分関係閣僚会議において、「**使用済燃料対策に関するアクションプラン**」を策定し、本プランの進捗状況について、**国も積極的にフォローアップを行い、使用済燃料の貯蔵能力の拡大に向けた取組を加速**する。
- 平成28年10月に、第2回使用済燃料対策推進協議会を開催し、事業者の取組の進捗状況についてフォローアップを実施。

使用済燃料対策に関するアクションプランと対応

- (1) 政府と事業者による協議会の設置（平成27年11月に設置済）
→政府と事業者が協力して、使用済燃料対策を着実に進めるための対応策を検討・具体化
- (2) 「使用済燃料対策推進計画」の策定を要請（上記協議会にて策定）
→使用済燃料の貯蔵に係る目標の設定を含め、事業者の取組を具体化
- (3) 交付金制度の見直しによる自治体支援の拡充（平成28年4月に交付規則を改正）
→ 乾式貯蔵に係る施設について重点的に支援

今後の取組

- 発電所敷地内の使用済燃料貯蔵設備の増容量化、中間貯蔵施設の建設・活用等のあらゆる対策を実施することにより、事業者全体として、**2020年頃に4,000tU程度、2030年頃に2,000tU程度、合わせて6,000tU程度の使用済燃料貯蔵対策を目指していく**。
- 今秋も、使用済燃料対策協議会を開催し、事業者をフォローアップする等、**官民が協力して使用済燃料の貯蔵能力の拡大に向けた取組を強化**。

高速炉開発・「もんじゅ」に関する方針の決定

<原子力関係閣僚会議決定（平成28年12月21日）>

高速炉開発の方針

- ✓ エネ基に基づき、核燃料サイクル推進を堅持
- ✓ 高速炉開発の4つの原則
 - ・国内資産の活用
 - ・世界最先端の知見の吸収
 - ・コスト効率性の追求
 - ・責任体制の確立
- ✓ もんじゅ再開で得られる知見は「新たな方策」で入手
- ✓ 2018年中にロードマップを策定し、開発工程を具体化

「もんじゅ」の取扱いに関する政府方針

- ✓ 「もんじゅ」の意義、これまでの経緯と現状
- ✓ これまでに様々な技術的成果や知見を獲得
- ✓ 再開で得られる知見を「新たな方策」で入手する方針、また、時間的・経済的コストの増大、運営主体等の不確実性等を踏まえ、「もんじゅ」の原子炉としての再開は行わない
- ✓ **廃止措置を安全かつ着実に実施**
- ✓ 今後、**高速炉開発、原子力研究・人材育成の拠点**として位置付け

高速炉開発会議の下に新たに設置された「戦略ワーキンググループ」において、**ロードマップ策定に向けた議論を開始。**

(平成29年3月に第1回、6月に第2回、7月に第3回会合を開催)

福井県や敦賀市からの要望も踏まえながら、

○**廃止措置体制の構築**

- ・内閣官房副長官をチーム長とする「もんじゅ」廃止措置推進チームを設置（平成29年5月）、「『もんじゅ』の廃止措置に関する基本方針」を取りまとめ（平成29年6月）。

○**原子力研究・人材育成拠点、地域振興の具体化**に取り組んでいるところ。

国民理解活動に向けた取組み（シンポジウム等）

- 原発立地地域の住民のみならず、エネルギー消費地域の住民も対象に原子力等の**エネルギーミックス、最終処分等**に関するシンポジウム、説明会を全国各地で開催。

【エネルギーミックス】

2016年1月以降、化石エネルギーや再生可能エネルギー、原子力等のエネルギーミックスに対して理解を深めていただくため、シンポジウム、講演会等を開催。全国238会場(参加人数12,945人)において実施。



【最終処分】

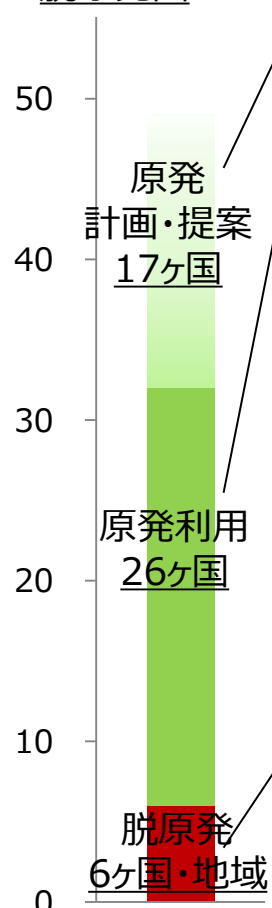
2015年5月に閣議決定した新たな基本方針を踏まえ、現世代の責任として最終処分の取組を推進していくこと等について広く国民の理解を得ていくため、これまで、全国36会場(参加人数6,666人)においてシンポジウムを開催。











原子力利用に関する世界の動向

- ドイツなど脱原発に転じた国もあるが、イギリス・フランス等では地球温暖化や安定供給の観点から原発の新設が進められ、電力需要が大幅に増加する中国やインドは積極的に拡大し、発展途上国における導入への関心も依然として高い。国際機関(IAEA)の予測によれば、**世界全体の電源構成において、長期的に重要な役割**を果たす見込み。

原発利用国・
脱原発国



- ◇ 発展途上国を中心に、人口増加や大気環境悪化への対応等を背景として、原発導入に関心。
 - ◇ 原発を利用。エネルギー安全保障、経済性（コスト）気候変動対策といった観点で利点を有すると認識。
- | | |
|--|---|
|  米 | 2017年6月、トランプ大統領は、エネルギー分野における米国の圧倒的優位を確立する“6つのイニシアチブ”の1番目で「原子力を再生、拡大する」と表明。 |
|  英 | 2000年代半ば以降、北海油田の生産量減少や温暖化対策といった理由により、再エネと並び原発を推進。老朽施設を代替し将来の設備容量を確保すべく、11基計画中で複数の建設プロジェクトが進行。 |
|  仏 | 現在の原発比率76%。2025年までに50%に縮減すると定めたエネルギー転換法を2015年に公布。今後の新規建設は、現在の設備容量を上限に容認。2018年、最新型炉(EPR)が初臨界予定。 |
|  露 | 現状19%の原発比率を2030年25~30%・2050年45~50%に拡大する目標。輸出にも積極的であり、現時点で、新興国や中東欧を中心に、国外で運転中7基、建設中4基、受注25基。 |
|  中 | 外国技術を導入・国産化し、新興国を含め国際展開を図る戦略。福島第一原発事故後に24基が運転開始し、現在は運転中37基、建設中20基、計画中40基。設備容量を2020年までに8割増とする目標。 |
|  印 | 発電設備増強が喫緊の課題。現在、運転中22基、建設中6基、計画中19基。2032年までに、設備容量を現状の620万kWから6,300万kWまで大幅に拡大する計画。 |
- ◇ 原発を利用していたが、チェルノブイリ事故や福島第一原発事故を受け、将来的に活用しない方針へ転換。
- | | |
|--|--|
|  独 | 段階的に原発を廃止し、2022年までには全ての原子炉を廃止する予定。現時点では、8基の原発が稼働しており、現在の原発比率は13%。 |
|  韓 | 文大統領が、新規計画を全面白紙化し、原発の寿命延長を認めない方針を表明。石炭火力も低減。他方で、原発輸出は容認。現在の原発比率は30%。 |

出所：World Nuclear Association
ホームページ (2017/8/1)より資工庁作成

原子力先進国及び新規導入国との協力

- 東京電力福島第一原発事故以降、我が国は事故の知見や教訓を共有し、国際社会への貢献・各国との協力を強化すべく、**研究開発や廃炉、安全等に関する先進国との対話の枠組みを構築**。
- また、原子力新規導入国等に対して、**人材育成・制度整備支援を実施**。

【先進国との協力の枠組み】

民生用原子力に係る日米二国間委員会

- 2012年4月の日米首脳会談にて合意。これまでに4回開催。
- 第4回会合の議長は、日：外務審議官、米：エネルギー省副長官。
- 個別のテーマ毎に、以下のWGを開催。
 - －核セキュリティWG
 - －民生用原子力エネルギーに係る研究開発WG
 - －安全・規制WG
 - －廃炉・除染WG
 - －緊急事態管理WG

原子力エネルギーに関する日仏委員会

- 2011年10月の日仏首脳会談にて合意。これまでに6回開催。
- 第6回会合の議長は、日：外務省軍縮不拡散・科学部長、仏：原子力・代替エネルギー庁長官。
- 主なテーマは以下のとおり。
 - －原子力政策
 - －原子力安全
 - －高速炉
 - －廃炉・除染
 - －核燃料サイクル
 - －産業協力

日英原子力年次対話

- 2012年4月の日英首脳会談にて合意。これまでに5回開催。
- 第5回会合の議長は、日：軍縮不拡散・科学部審議官、英：外務省首席科学顧問。
- 主なテーマは以下のとおり。
 - －研究開発
 - －廃炉・除染
 - －広報
 - －原子力政策
 - －原子力安全・規制

【原子力新規導入国等への支援例】

- 原子力新規導入国に対し、現地セミナーや要人招聘等を通じ、原子力安全や福島事故の教訓等について発信。これまで5000人超が参加。



(専門家が講演するセミナーの開催)

- IAEAとも連携し、原子力新規導入国・拡大国において、基盤整備に必要な事項に関する研修やセミナーを実施。これまで1000人超が参加。



(我が国の原発施設の視察)

IAEAを通じた国際社会への貢献

- 福島第一原発事故の発生直後から、**IAEAと連携して事故対応を進めるとともに、IAEAの実施する専門家派遣による国際的なレビュー等を積極的に受入れ**、廃炉・汚染水対策の進捗状況や、事故から得られる経験と教訓を国際社会に発信・共有。今後ともその取り組みを強化していく。

【事故の知見と教訓を共有する主な取組】

- 事故後の対応
IAEAからの放射線モニタリングチーム（2011年3月）、事故調査団（同5月）、除染ミッション（同10月）等を通じ、国際的な知見を活用。
- 原子力安全に関する福島閣僚会議（2012年12月）
日本政府・IAEA共催。117ヶ国13国際機関が参加。共同議長声明で教訓共有の重要性を強調。
- 東電福島第一原発事故に関するIAEA事務局長報告書の公表（2015年9月）
- IAEA「総合規制評価サービス」ミッションの受け入れ（2016年1月）
原子力規制に関する法制度や組織などの幅広い課題についての総合的なレビューを実施。
- 東電柏崎刈羽原発におけるIAEA「運転安全評価チーム」ミッションの受け入れ（2015年6-7月、2017年7-8月フォローアップ）
組織運営や運転管理、緊急時対応等、原発運転時の安全性確保に関するレビューを実施。
- 東電福島第一原発の廃炉におけるIAEAとの協力
福島第一原発の廃止措置等に向けた中長期ロードマップに関する廃炉レビューミッションをこれまで3回実施。IAEA総会におけるサイドイベントで廃炉・汚染水対策の進捗等を紹介。
- 特別拠出を通じた、原発導入国の人材育成・基盤整備支援

国際原子力機関（IAEA）

設立：1957年 本部：オーストリア・ウィーン
加盟：168カ国 職員：約2500人（邦人39人）
通常予算：約493億円（2016年）
（日本は米国に次いで約9.5%（約51億円）を分担。）

※事務局長除く



事務局長 天野之弥

任期：2013年12月～2017年11月

※2009年に日本人として初めて事務局長に就任し、現在2期目。2017年3月の理事会において全会一致で再任され、総会での承認後、12月から3期目に入る予定。

「原子力利用に関する基本的考え方」について

○平成29年7月20日に原子力委員会にて取りまとめ、21日付で、政府は本文書を尊重する旨が閣議決定された。

1. 原子力を取り巻く環境の変化

- 国民の原子力への**不信・不安に真摯に向き合い、社会的信頼の回復が必須**
- 電力小売全面自由化等による**競争環境**の出現
- **長期的に更に温室効果ガスを大幅削減**するためには、**現状の取組の延長線上では達成が困難**
- 火力発電の焚き増しや再エネ固定価格買取制度の導入に伴う電気料金の上昇は、**国民生活及び経済活動に多大に影響**

2. 原子力関連機関等に継続して内在している本質的な課題

～従来の日本的組織や国民性の特徴が原子力利用にも影響～

- 我が国では、特有のマインドセットやグループシンク（集団浅慮）、多数意見に合わせるよう強制される**同調圧力**、現状維持志向といったことが課題の一つとして考えられる
- 組織内で**部分最適**に陥り、組織内外を問わず、根拠に基づいて様々な意見を言い合える文化の構築も必要

3. 原子力利用の基本目標及び重点的取組

- 責任ある体制のもと徹底したリスク管理を行った上での適切な原子力利用は必要。
- 平和利用を旨とし、安全性の確保を大前提に国民からの信頼を得ながら、原子力技術が環境や国民生活及び経済にもたらす便益とコストについて十分に意識して進めることが大切である。

(1) 東電福島原発事故の**反省と教訓を真摯に学ぶ**

- 日本的組織や国民性の**弱点を克服した安全文化の確立**
- リスクマネジメントの推進等による**「予防型」の安全確保**

(2) **地球温暖化問題や国民生活・経済への影響を踏まえた原子力エネルギー利用を目指す**

- 国民負担等を考え、**長期的に果たし得る位置づけを明らかにし、必要な対策を検討**

(3) **国際潮流を踏まえた国内外での取組を進める**

- **国際感覚の向上**に努め、**国際的知見や経験を収集・共有・活用**

(4) **原子力の平和利用の確保と国際協力を進める**

- プルトニウム利用に関する**国際的な説明責任**、プルトニウムの**管理とバランス確保**、**プルサーマル**での対応

(5) 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**

- **自ら調べ、理解を深められる、科学的知見（根拠）**に基づく情報体系を整備

(6) **廃止措置及び放射性廃棄物への対応を着実に進める**

- 現世代の責任による**放射性廃棄物処分の着実な実施**

(7) 放射線・放射性同位元素の利用による**生活の質の一層の向上**

- **量子ビームを含め放射線及びラジオアイソトープをさらに活用**していくための基盤整備

(8) 原子力利用のための**基盤強化を進める**

- 縦割りを打破し、研究開発機関と原子力関係事業者が**連携し、厚い知識基盤**を構築
- **優秀な人材確保**や業務を通じた**人材育成等の充実**

➡ 今日も含め原子力を取り巻く環境は常に大きく変化していくこと等も踏まえ、5年を目途に適宜見直し、改定する