

# 「原子力白書」 (案) について

平成29年9月  
内閣府



# 「原子力白書」について

## 経緯

- 原子力白書は、原子力委員会が発足した昭和31年から平成22年(東電福島原発事故前年)までの間、継続的に発刊。
- 平成21年版(平成22年3月発刊)以降、東電福島事故対応及びその後の原子力委員会の見直しの議論と新委員会の立ち上げといった最重要業務への対応に専念する中、現時点まで休刊した状況。
- 「原子力委員会の在り方見直しのための有識者会議」報告書において、白書については作成する意義がある旨の指摘がなされ、新原子力委員会の設置法において「原子力利用に関する資料の収集及び調査」に関する業務が明記。

## 位置づけ

- 原子力白書においては、東電福島原発事故の教訓と反省や原子力を巡る環境変化を踏まえた政府の取組について、俯瞰的・継続的に記述し、国民への説明責任を果たすことを目指す。また、我が国の原子力を取り巻く現状については、海外からも注目されていることから、国際社会に対して適切に説明する手段として重要。
- 今般、原子力委員会では、「原子力利用に関する基本的考え方」を取りまとめ。本文書を政府としても尊重する旨が閣議決定されたところ。「基本的考え方」を含め、国民の方々にわかりやすく説明していくことが重要。

# 「原子力白書」のポイント

- 「原子力利用に関する基本的考え方」を含めて、我が国の原子力利用に関する現状及び政府の取組について、「原子力白書」を通じて、**国民に対し説明責任を果たしていく**。
  - 特に、原子力白書の発行は7年ぶりであることから、**東電福島原発事故の教訓に基づき実施された取組**を俯瞰的に見れるよう、現状の取組だけではなく、**その経緯や進捗**を概説する。
  - 原子力利用の**全体像がわかる**ように、俯瞰的に説明する。
- 今後の原子力利用の長期的方向性を示すものとして、本年7月に策定した「**原子力利用に関する基本的考え方**」において指摘した事項の取組状況について、「**原子力白書**」や**原子力委員会の活動等を通じて、原子力委員会自らが確認し、専門的見地や国際的教訓等を踏まえつつ指摘を行う**など、今後も必要な役割を果たしていく。

## 構成

### 「原子力利用に関する基本的考え方」について

- ◆ 今般、原子力委員会が策定し、政府として尊重する旨を閣議決定した「原子力利用に関する基本的考え方」について、原子力を取り巻く環境や国際的な知見等に関するデータを示しつつ解説。

### 東電福島原発事故の経験及び教訓とこれらに基づき実施された諸施策

- ◆ 国会事故調や政府事故調等による提言等を踏まえて実施された**原子力安全に関する体制や制度の見直し、その後の取組状況**等を概説。加えて、原子力事業者を含む産業界における安全性向上への不断の努力を紹介。
- ◆ 事故後、実施してきた福島復興・再生、東電福島原発の廃炉・汚染水対策の進捗について概説。

### 定点観測的に我が国の原子力研究、開発及び利用に関する現状及び実施された諸施策等

- ◆ 平和利用の担保、原子力の安全対策、国民理解の深化、放射性廃棄物の処理・処分、人材育成、研究開発、放射線利用、核セキュリティ、国際連携といった**原子力利用全体の現状や継続的な取組**等について俯瞰的に説明。

# 「原子力利用に関する基本的考え方」について 【はじめに】

○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

- 日本の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

➡ 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。

# 東電福島原発事故の経験及び教訓とこれらに基づき実施された諸施策【第一章】

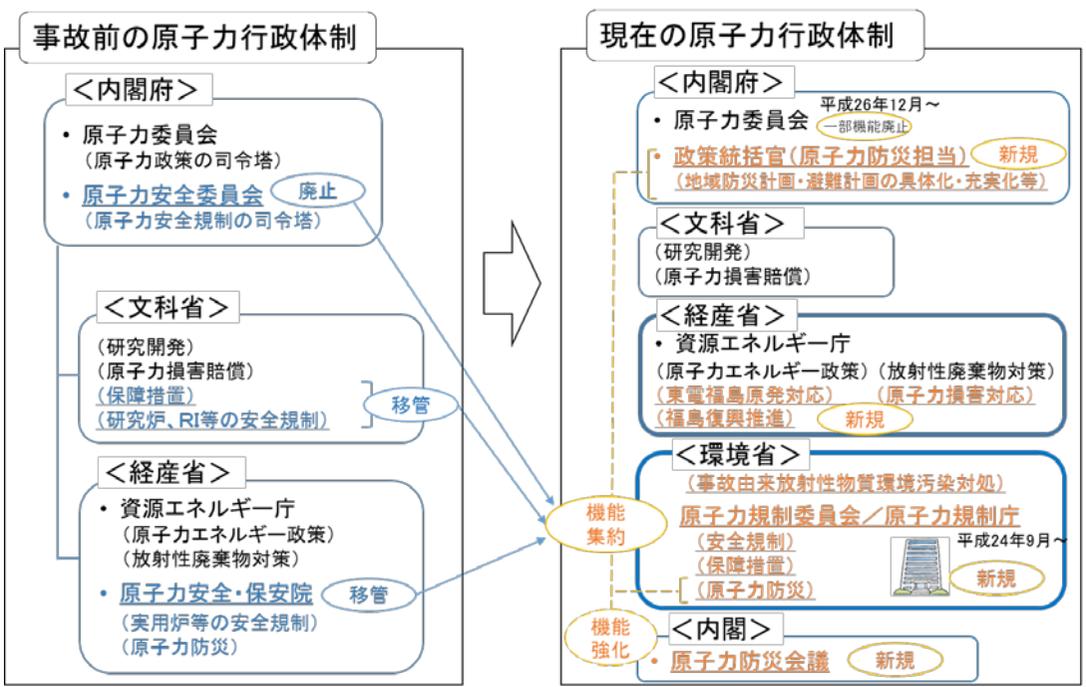
- ◆ 国会事故調や政府事故調等において実施された事故の検証及び指摘を概観した上で、これらの提言等を踏まえて実施された**原子力安全に関する体制や制度の見直し、その後の取組状況**等を概説。
- ◆ 東電福島原発事故の教訓を踏まえた、電力事業者による安全性向上への不断の努力を紹介。
- ◆ 事故後、実施してきた福島の復興・再生、東電福島原発の廃炉・汚染水対策の進捗について概説。

## 原子力安全に関する事故後の取組と体制の見直し

- 事故後、国会事故調や政府事故調、IAEAなど国内外の諸機関が事故の調査・検証を行い、多くの提言等を取りまとめ。
- こうした提言も踏まえて、原子力規制庁の設置や新規規制基準の制定をはじめとして**原子力安全規制や原子力防災の体制や制度の見直し**等を実施。
- 国内外における最新の技術的知見や動向を考慮して、規制の継続的な改善に取り組み、IAEAの総合規制評価サービス（IRRSレビュー）を受け入れ。

## 事業者の自主的安全性向上

- 東電福島原発事故の教訓を踏まえ、規制基準に適合することにとどまらず、**安全性向上への不断の努力を積み重ねる**ことが必要。
- この認識の下、原子力事業者を含む産業界は、**自主規制組織の設立**や**リスク評価の活用**、**シビアアクシデント対策の強化**をはじめとした自主的に安全性向上に努めている。
- 国も「軽水炉安全技術・人材ロードマップ」も策定するなど、**原子力事業者の自主的安全性向上**を促している。



## 福島の復興・再生

- **福島特措法**を改正、**福島復興再生基本方針**を改定。
- **早期帰還に向けた安全・安心対策**、**生活再建**に向けた支援、**福島イノベーション・コースト構想**などの**復興・再生に向けた取組**を実施。
- **除染、放射線物質に汚染された廃棄物の処理**、中間貯蔵施設の整備を実施。

## 東電福島原発の廃炉及び汚染水対策

- 国及び東電で、「東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃止措置に向けた中長期ロードマップ」を策定し、廃炉及び汚染水対策を実施。
- ロードマップに基づき、**国も前面に立って**、安全かつ着実に取組を実施。

# 定点観測的に我が国の原子力研究、開発及び利用に関する現状及び実施された諸施策等

- ◆ 平和利用の担保、原子力の安全対策、国民理解の深化、放射性廃棄物の処理・処分、人材育成、研究開発、放射線利用、核セキュリティ、国際連携といった**原子力利用全体の現状や取組**等について俯瞰的に説明。

## 第2章 原子力利用に関する基盤的活動

- 原子力安全対策
- 核セキュリティ
- 平和利用の担保
- 放射性廃棄物の処理・処分
- 原子力人材の育成・確保
- 原子力と国民・地域社会との共生

## 第3章 原子力のエネルギー・放射線利用

- 原子力発電に関する現状と取組
- 核燃料サイクルに関する取組
- 放射線利用に関する現状と取組

## 第4章 原子力の研究開発

- 東電福島原発の廃炉や安全性向上のための研究開発
- 基礎的・基盤的な研究開発
- 研究用原子炉等の活用
- 厚い知識基盤の構築

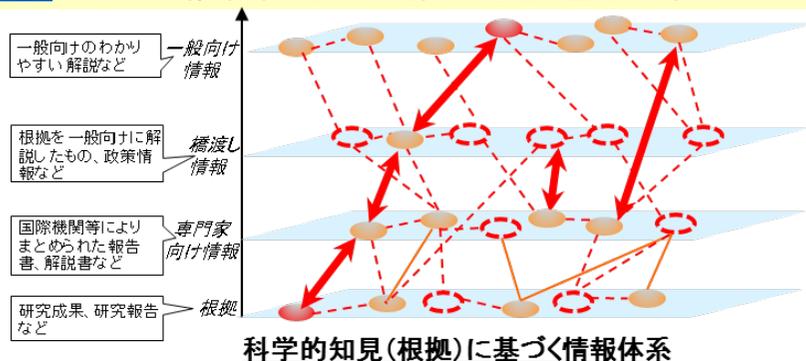
## 第5章 国際的取組

- 国際協力に関する取組
- 核軍縮・不拡散体制の維持・強化
- 国際的な原子力の利用と産業の動向

# 定点観測的に我が国の原子力研究、開発及び利用に関する現状及び実施された諸施策等

## 原子力と国民・地域社会との共生 (第2章)

- 原子力への不信・不安に対して真摯に向き合い、**その軽減に向けた取組を一層進める**ことが不可欠。
- 住民向け説明会への参加をはじめとして、立地地域だけでなく、電力消費地域も含めて丁寧な対話や情報共有などを実施。
- 原子力委員会は、**自ら調べ、理解を深められる、科学的知見(根拠)**に基づく情報体系の整備の必要性を指摘。



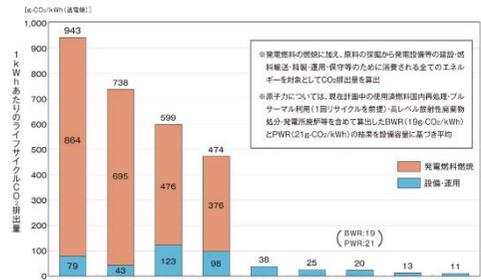
## 原子力エネルギー利用 (第3章)

- 以下のような直面する課題の解決に向けた取組も必要。
  - 我が国のエネルギー資源の輸入依存度は約94%。
  - 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といった国民負担の増加につながっている。
  - 地球温暖化問題の深刻化。

### ◆ 電力起源のCO2排出量は約4.57億トン(全体の40%)(2014年度時点)

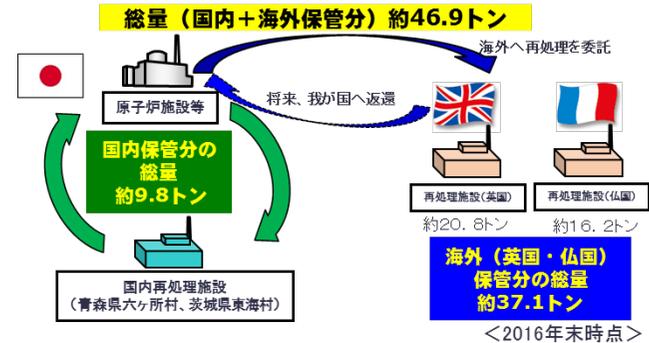


### ◆ 原発はライフサイクルベースでCO2をほとんど排出しない



## 平和利用の担保 (第2、5章)

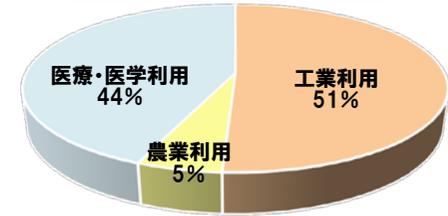
- IAEA保障措置の**厳格な適用**や**プルトニウム利用の透明性向上**等により平和利用を担保。
- 我が国のプルトニウム保有量に対する諸外国の関心が高まっている。これも踏まえ、原子力委員会では、着実なプルトニウムの利用には、プルサーマルが、現在では、唯一の現実的な手段であるとの見解を示した。



## 放射線利用の現状 (第3章)

- 先端的な**科学技術**や**医療、工業、農業**などの幅広い分野で利用。
- 経済規模は約4兆円。

放射線利用の経済規模  
2015年度 約4兆3700億円



## 厚い知識基盤の構築 (第4章)

- 新しい技術を市場に導入するのは主として産業界。技術創出に必要な新たな知識や価値を生み出すのは研究開発機関や大学。**両者の連携や協働は重要。**
- 我が国の原子力分野では分野横断的・組織横断的な連携が十分とは言えず、科学的知見や知識も組織ごとに存在。
- 産業界と研究機関・大学をまたぐようなネットワークを構築し、**厚い知識基盤の構築**等を検討すべき旨を指摘。

\*1) 電気事業者低炭素社会協議会の速報版(会員事業者42社のうち、2015年度に事業活動を行っている39社の実績)  
出典:平成28年第38回原子力委員会資料第3-1号「原子力発電の現状について」(電気事業者連合会)

(出典)「原子力エネルギー図面集2016」日本原子力文化財団