

原子力規制委員会 5年間の主な取組と今後の課題

平成30年2月17日
原子力規制庁
櫻田道夫

<組織体制等>

- 原子力規制委員会発足の経緯
- 原子力規制委員会委員長・委員
- 原子力規制委員会の組織体制

<主な取組>

- I. 原子力規制行政に対する信頼の確保
- II. 原子力施設等に係る規制の厳正かつ適切な実施
- III. 東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に向けた取組の監視等
- IV. 原子力の安全確保に向けた技術・人材の基盤の構築
- V. 核セキュリティ対策の許可及び保障措置の着実な実施
- VI. 放射線防護対策及び危機管理体制の充実

<今後の課題>

<発足の経緯>

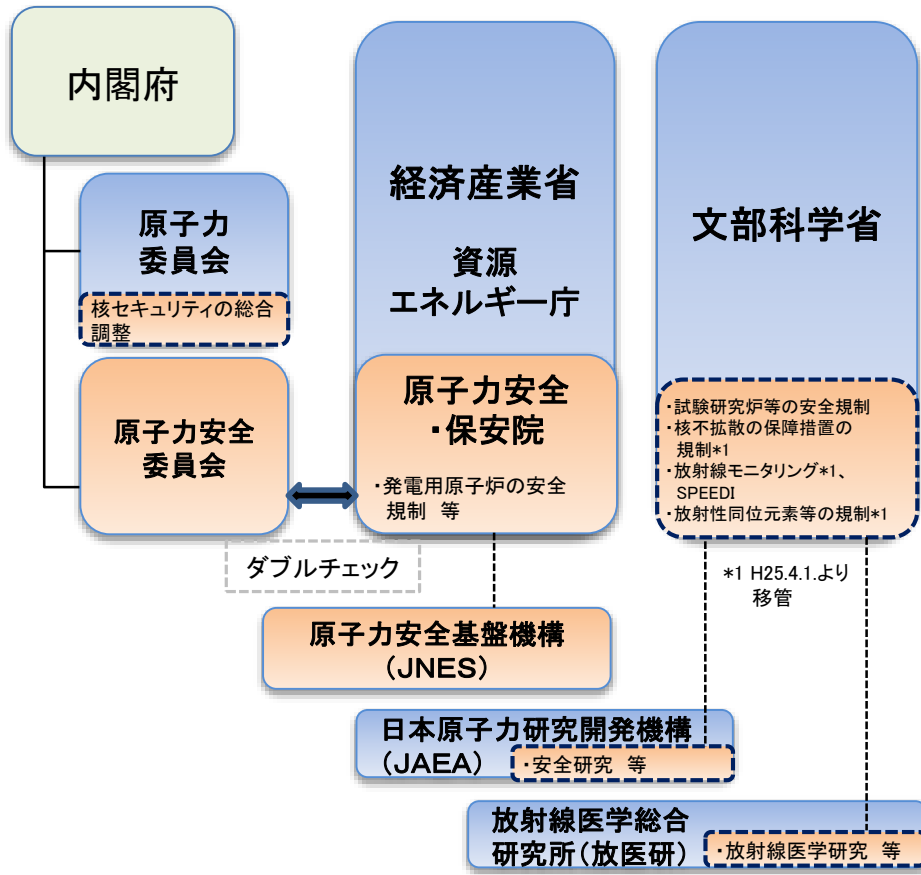
東京電力福島第一原子力発電所事故の反省のもと、平成24年9月19日、原子力規制委員会設置法に基づき、原子力規制委員会およびその事務局である原子力規制庁が設置された。

- 平成24年1月31日 : 内閣が「原子力組織制度改革法案」を国会へ提出
 - ・ 環境省に原子力規制庁を設置
 - ・ 原子力規制権限は、環境大臣から原子力規制庁長官に委任。
- 平成24年4月20日 : 自公(当時野党)による「原子力規制委員会設置法案」の提出
 - ・ 環境省に原子力規制委員会を設置
 - ・ 放射性同位元素の使用等の規制、モニタリング、保障措置も一元化
- 平成24年6月15日 : 民自公による修正法案が衆・環境委員長提案として提出
 - ・ 内閣に原子力防災会議を設置
- 平成24年7月 5日 : 国会事故調報告書
- 平成24年7月23日 : 政府事故調最終報告
- 平成24年9月19日 : 原子力規制委員会発足
- 平成26年3月 1日 : (独)原子力安全基盤機構(JNES)の廃止・統合
- 平成26年10月14日 : 内閣府に政策統括官(原子力防災担当)を設置
 - ・ 内閣府原子力災害対策担当室の職員を規制庁職員が主に併任していたところ、内閣府に専任の職員を配置し原子力防災体制を強化。

原子力規制委員会発足の経緯(1/3)

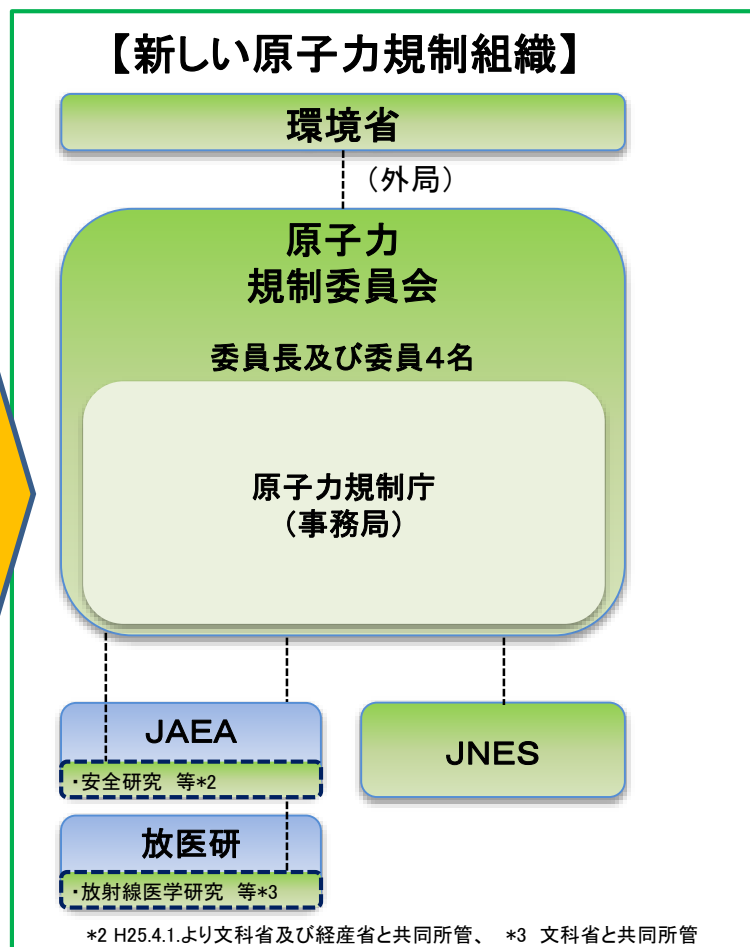
- 独立性の確保: 原子力利用における「推進」と「安全規制」とを分離し、専門的な知見に基づき中立公正な立場から独立して原子力安全規制に関する職務を担う組織として、3条委員会である「原子力規制委員会」を設置
- 原子力規制組織の一元化: 原子力安全規制、核セキュリティ、核不拡散のための保障措置、放射線モニタリング、放射性同位元素等の規制を一元化

【従来の原子力規制組織】



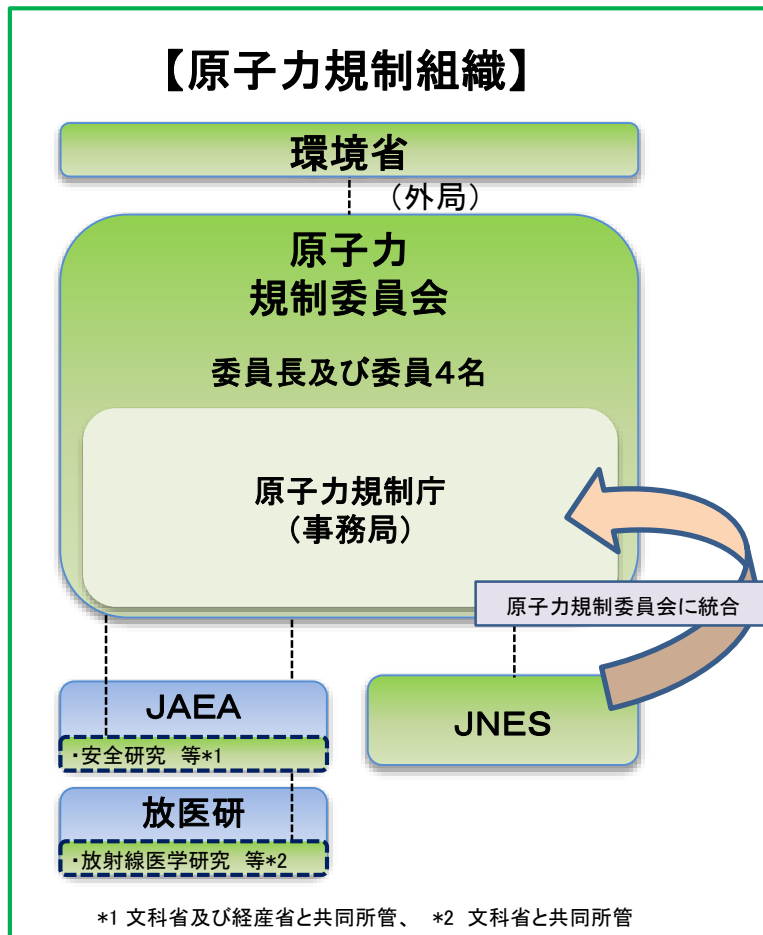
・独立性の確保
・組織の一元化

【新しい原子力規制組織】



*2 H25.4.1より文科省及び経産省と共同所管、 *3 文科省と共同所管

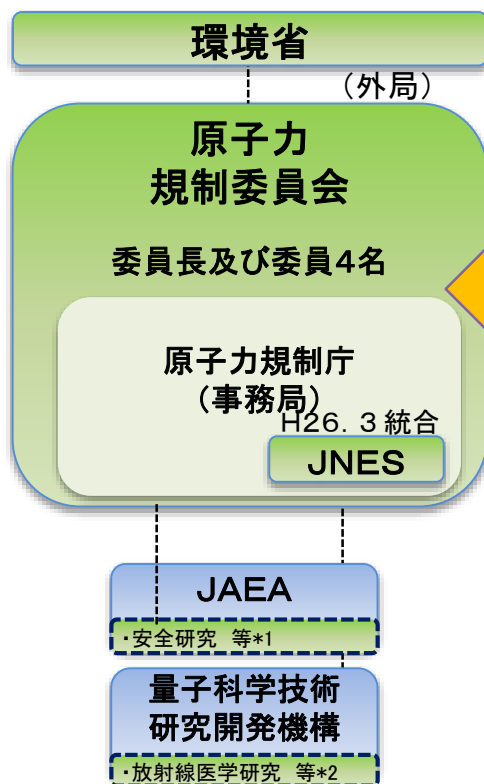
- 原子力規制委員会の専門性を強化する観点から、
 - ・独立行政法人原子力安全基盤機構(JNES)が行う業務を原子力規制委員会へ移管



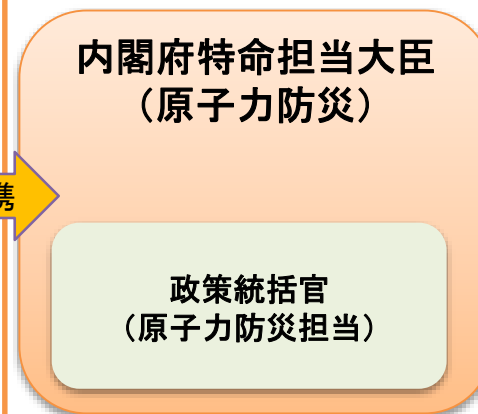
○原子力防災体制の充実・強化のため、

- ・内閣府に専任の常駐職員を配置し、平時及び緊急時の両方で原子力防災担当大臣を支える体制を強化し、地域の原子力防災体制の充実・強化に係る業務を推進
- ・原子力防災会議・原子力災害対策本部の事務局機能も含め、関係省庁、地元自治体等との平時及び有事の総合調整を一元的に担うことができる組織体制を強化

【原子力規制組織】



【原子力防災組織】



規制庁発足当初、規制庁職員が内閣府原子力防災担当を併任していたところ、平成26年10月から、内閣府に専任の政策統括官組織を新設。

*1 文科省及び経産省と共同所管、 *2 文科省と共同所管

原子力規制委員会の組織体制

平成29年7月1日時点

原子力規制委員会

審議会等

原子炉安全専門審査会

放射線審議会

核燃料安全専門審査会

国立研究開発法人
審議会

原子力安全人材育成センター

所長(兼任)

原子力規制庁【1005名(人材育成センターを含む)】

長官

次長

原子力規制技監

長官官房

緊急事態対策監

核物質・
放射線総括審議官

審議官※1
(官房担当)

サイバーセキュリティ・
情報化参事官

総務課

改善推進室
監査・業務

広報室

国際室

事故対応室

法務調査室

人事課

参事官(会計)

参事官(法規)

技術基盤G

技術基盤課

安全技術
※2管理官(4)

放射線防護G

放射線防護企画課
保障措置室

監視情報課

(核セキュリティ)

安全規制管理官
(放射線規制)

安全規制管理官
(放射線規制)

原子力規制部

部長

審議官(原子力規制担当)(2)

審査G

原子力規制企画課
火災対策室

安全規制
※3管理官(4)

検査G

検査監督総括課

安全規制
※4管理官(3)

※1 内閣府大臣官房審議官を兼務

※2 システム安全、シビアアクシデント、
核燃料廃棄物、地震・津波

※3 実用炉審査、研究炉等審査、
核燃料施設審査、地震津波審査

※4 実用炉監視、専門検査、
核燃料施設等監視

- 原子力規制委員会の組織理念決定(平成25年1月9日)
- IRRS受入れ(平成28年1月)を通じた組織・業務の継続的改善
- 国際社会との連携

(平成25年1月9日原子力規制委員会決定)

原子力規制委員会は、2011年3月11日に発生した東京電力福島原子力発電所事故の教訓に学び、二度とこのような事故を起こさないために、そして、我が国の原子力規制組織に対する国内外の信頼回復を図り、国民の安全を最優先に、原子力の安全管理を立て直し、真の安全文化を確立すべく、設置された。

原子力にかかわる者はすべからく高い倫理観を持ち、常に世界最高水準の安全を目指さなければならない。

我々は、これを自覚し、たゆまず努力することを誓う。

使命

原子力に対する確かな規制を通じて、人と環境を守ることが原子力規制委員会の使命である。

活動原則

原子力規制委員会は、事務局である原子力規制庁とともに、その使命を果たすため、以下の原則に沿って、職務を遂行する。

(1) 独立した意思決定

何ものにもとらわれず、科学的・技術的な見地から、独立して意思決定を行う。

(2) 実効ある行動

形式主義を排し、現場を重視する姿勢を貫き、真に実効ある規制を追求する。

(3) 透明で開かれた組織

意思決定のプロセスを含め、規制にかかわる情報の開示を徹底する。また、国内外の多様な意見に耳を傾け、孤立と独善を戒める。

(4) 向上心と責任感

常に最新の知見に学び、自らを磨くことに努め、倫理観、使命感、誇りを持って職務を遂行する。

(5) 緊急時即応

いかなる事態にも、組織的かつ即座に対応する。また、そのための体制を平時から整える。

IRRSとは

IRRSとは、国際原子力機関(IAEA)が行う原子力規制に関する法制度や組織を含む幅広い課題について総合的に評価を実施するもの。IAEAは日本政府の要請(平成25年12月)に応じ、平成28年1月にIRRSミッションを派遣し、同年4月にIRRS報告書を日本政府に提出した。

2つの良好事例

- 日本政府は、実効的な独立性及び透明性を有する原子力規制委員会を設立した。
- 原子力規制委員会は、東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を、新規制基準として、迅速かつ実効的に反映させた。

13の勧告・13の提言

- 検査の実効性を向上させるため、関連法令を改正すること。
- 能力と経験のある職員を確保するため、研修の充実、職場の魅力の向上、現職の専門家の維持に努めること。
- 放射線源の緊急事態に対する準備と対応について要件と指針を策定すること。
- 放射線防護分野の監督に、より重点を置くこと。等

IRRSで明らかになった課題への対応

IRRS報告書の勧告・提言に加え、IRRS受入れに当たって実施した自己評価における課題を含め整理した31課題の取組状況については、原子炉安全専門審査会・核燃料安全専門審査会に報告し、助言・評価を受けている。

また、IRRSの指摘事項のうち、検査制度の見直しや放射線源規制・放射線防護の強化等、法改正による対応が必要なものについて、第193通常国会に改正法案を提出した。改正法案は、平成29年3月23日に衆議院、4月7日に参議院で可決され、4月14日に公布された。

原子力規制委員会は、IRRSフォローアップミッション(※)を平成31年夏以降の適切な時期に受け入れるべく、IAEAとの調整を平成29年8月より開始した。

※ IRRSミッションで指摘された勧告・提言に対する対応状況等のレビューを行うもの

○我が国の原子力規制の継続的な向上を図るため、国際機関や諸外国原子力規制機関との連携・協力の強化及び国際的情報の発信を進める。

◆ (1) 国際機関との連携

- ・ 国際原子力機関（IAEA）、経済協力開発機構原子力機関（OECD/NEA）等の国際機関の各種会合への出席、専門家の派遣を通して、我が国の知見・経験を国際社会に共有、また、得られた成果を国内の原子力規制に反映。
- ・ 継続的にIAEA、OECD/NEAに職員派遣（平成29年12月時点でIAEAに8名、OECD/NEAに2名の職員を派遣中）。

◆ (2) 条約の下での国際連携・協力

➤ 原子力の安全に関する条約（原子力安全条約）

原子力の高い水準の安全を世界的に達成・維持すること、原子力施設に起因する放射線による潜在的な危険に対する効果的な防護を確立・維持すること、放射線による影響を伴う事故を防止すること等を目的とする。3年に1回の検討会合において、各国からの国別報告に基づくピア・レビューを行う。第6回検討会合（平成26年3月）及び第7回検討会合（平成29年3月～4月）に原子力規制委員を含む日本代表団が参加した。

➤ 使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約

（廃棄物等合同条約）

原子力発電所、研究用原子炉等の使用済燃料及び放射性廃棄物の管理の高い水準の安全を世界的に達成し維持すること等を目的とする。3年に1回の検討会合において、各国からの国別報告に基づくピア・レビューを行う。平成27年5月の第5回検討会合に原子力規制委員を含む日本代表団が参加した。

○我が国の原子力規制の継続的な向上を図るため、国際機関や諸外国原子力規制機関との連携・協力の強化及び国際的情報の発信を進める。

◆ (3) 諸外国原子力規制機関との協力

➤ 二国間協力: 原子力規制情報交換に係る二国間取決め・覚書

- ・ 米国原子力規制委員会 (NRC)、米国エネルギー省 (DOE)、仏国原子力規制機関 (ASN)、英国原子力規制機関 (ONR) 等、12か国(13機関)と各種協力に関する覚書等を締結。これらに基づき各機関との間で規制に係る情報交換等を実施。
- ・ IRRSの指摘を踏まえ実効性の高い検査制度を導入するため、NRCに職員5名を派遣した(平成28年7月から約1年間)、さらに5名の職員を派遣中(平成29年7月から約1年間)。この他、原子力安全研究分野などで職員を海外規制機関に派遣。
- ・ NRCから2名の講師を招へいし、米国の検査制度等に関する講義を実施した他、新たな検査制度の整備の進め方や検査官育成プログラムについて意見交換をした(平成29年秋)。

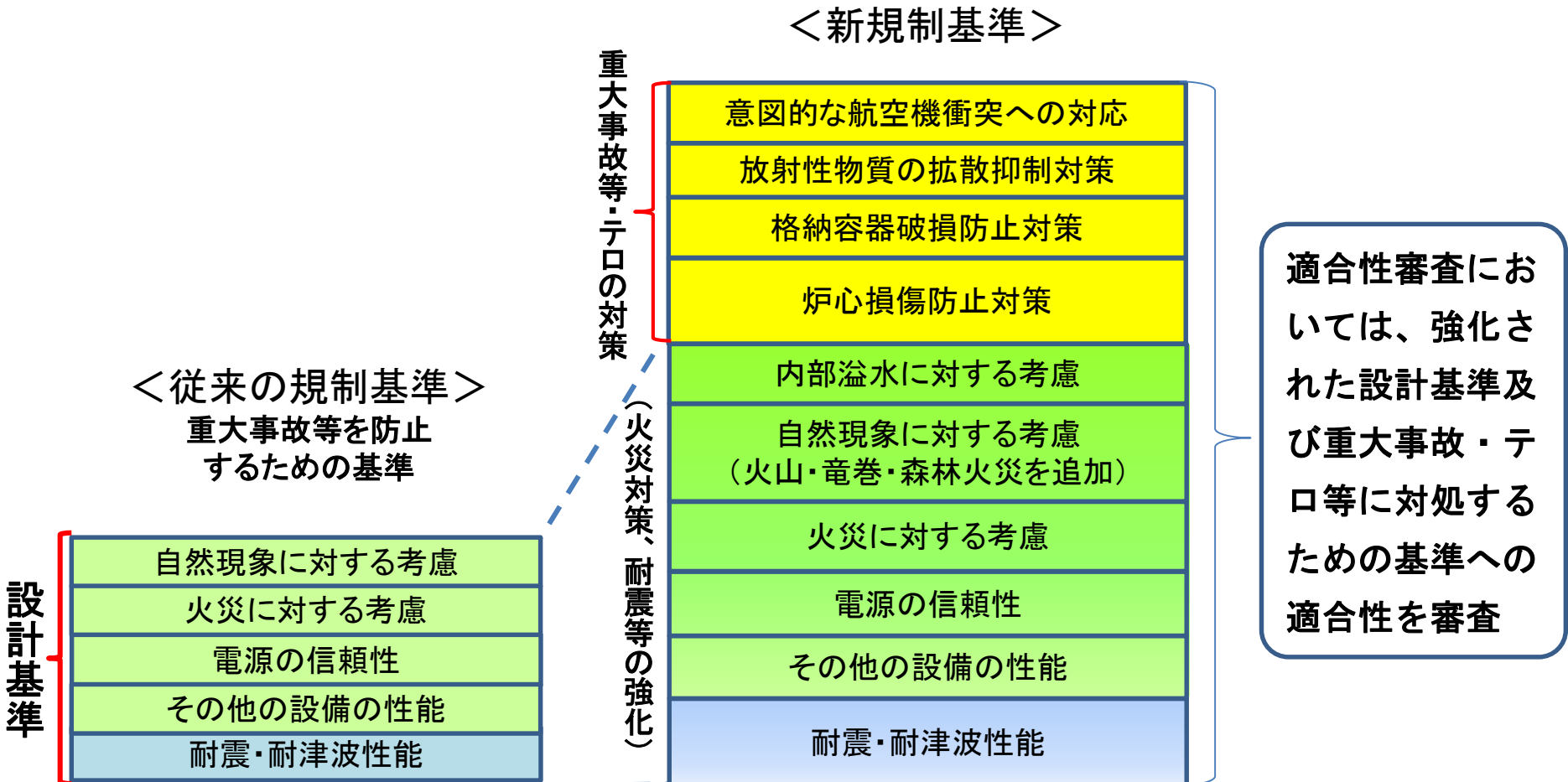
➤ 多国間協力: 原子力安全の向上の観点から情報交換、地域協力等

- ・ 国際原子力規制者会議 (INRA): 原子力導入先進国9か国(日本・米国・仏国・英国・ドイツ・カナダ・スペイン・スウェーデン・韓国)の原子力規制機関トップの会合。
- ・ 西欧原子力規制者会議 (WENRA): 欧州各国の原子力規制機関トップの会合(平成28年10月、オブザーバーとして加盟)
- ・ 日中韓上級規制者会合 (TRM): 原子力安全に関する地域協力として、日中韓3か国の規制機関のトップが定期的に規制上の課題や技術向上のための情報交換等を推進する枠組み。平成29年は、日本で開催した(平成29年12月、東京)。

- **新規制基準・審査ガイドの整備**
(実用炉平成25年6月策定、核燃料施設等平成25年11月策定)
- **新規制基準適合性審査**
(実用炉26基の申請受理、PWR12基、BWR2基の設置変更を許可(うち5基再稼働)、核燃料施設等20施設の申請受理、9施設の設置等変更を許可(承認))
- **基準等の継続的改善**
- **新検査制度**(平成29年4月法改正、平成32年4月施行)
- **炉内等廃棄物埋設規制制度の整備**(平成29年4月法改正、平成30年10月施行)

従来の規制基準と新規制基準の比較

- 平成25年7月8日に改正原子炉等規制法が施行。事業者からの設置変更許可、工事計画認可、保安規定変更認可に係る申請を受け、新規制基準の適合性について、審査を実施。
- 従来の基準と比較すると、重大事故等を防止するための基準(設計基準)を強化するとともに、万一重大事故等やテロが発生した場合に対処するための基準を新設。

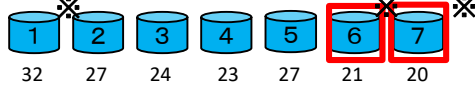


新規制基準適合性審査申請の状況

平成30年2月1日現在

<実用発電用原子炉の運転段階・建設段階>

東京電力(株)柏崎刈羽原子力発電所



○設置変更許可(H29.12)【6,7号機】

電源開発(株)大間原子力発電所



東京電力(株)東通原子力発電所



東北電力(株)東通原子力発電所



北海道電力(株)泊発電所



北陸電力(株)志賀原子力発電所



日本原子力発電(株)敦賀発電所



関西電力(株)美浜発電所



○設置変更許可(H28.10)【3号機】
 ○工事計画認可(H28.10)【3号機】
 ○運転期間延長認可(H28.11)【3号機】

関西電力(株)大飯発電所



○設置変更許可(H29.5)【3,4号機】
 ○工事計画認可(H29.8)【3,4号機】
 ○保安規定認可(H29.9)【3,4号機】

関西電力(株)高浜発電所

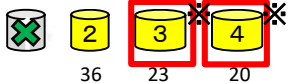


○設置変更許可(H27.2)【3,4号機】(H28.4)【1~4号機】
 ○工事計画認可(H27.8)【3号機】(H27.10)【4号機】
 (H28.6)【1号機】【2号機】
 ○保安規定認可(H27.10)
 ○運転期間延長認可(H28.6)【1,2号機】

中国電力(株)島根原子力発電所

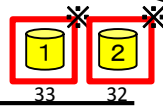


九州電力(株)玄海原子力発電所



○設置変更許可(H29.1)【3,4号機】
 ○工事計画認可(H29.8)【3号機】
 ○保安規定認可(H29.9)【3,4号機】
 ○工事計画認可(H29.9)【4号機】

九州電力(株)川内原子力発電所



○設置変更許可(H26.9)
 ○工事計画認可(H27.3)【1号機】(H27.5)【2号機】
 ○保安規定認可(H27.5)

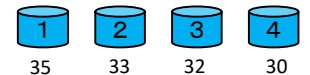
日本原子力発電(株)東海発電所・東海第二発電所



東京電力(株)福島第一原子力発電所



東京電力(株)福島第二原子力発電所



中部電力(株)浜岡原子力発電所



四国電力(株)伊方発電所



○設置変更許可(H27.7)【3号機】
 ○工事計画認可(H28.3)【3号機】
 ○保安規定認可(H28.4)【3号機】

□ 新規制基準適合性審査の許可済(14基)

○ 新規制基準適合性審査の申請(26基)

※ 特定重大事故等対処施設の申請(15基)

※ 事業者が廃炉とする旨を公表済(8基)

※ (ただし炉規制法に基づく廃止措置計画は未申請)

☒ 廃止措置計画の認可済(9基)

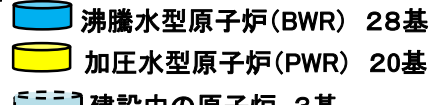
○ 凡例



○ 出力規模



○ 原子炉の種類



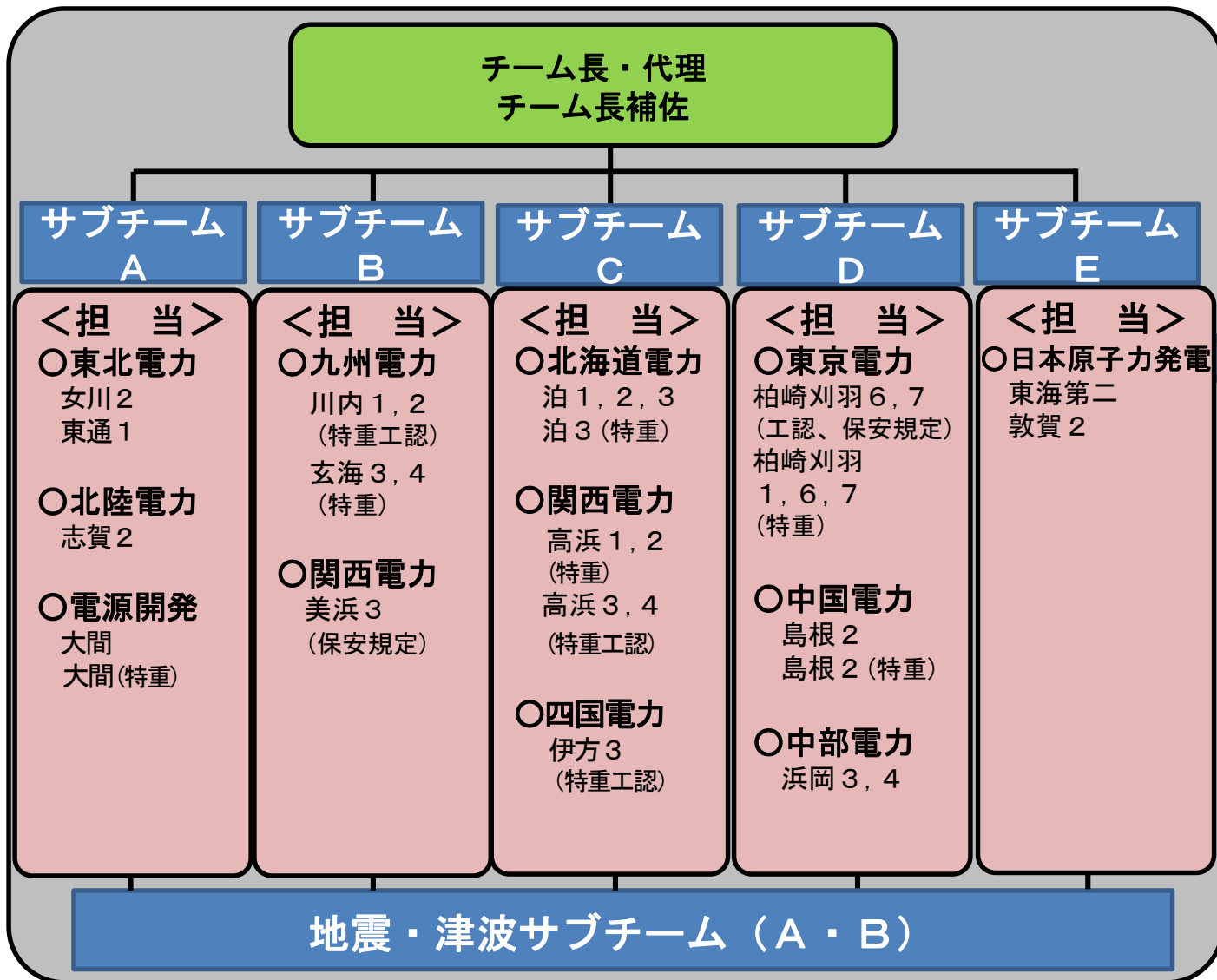
新規制基準への適合性審査等の状況(実用発電用原子炉)

		設置変更許可 の決定	工事計画認可 の決定	保安規定変更 認可の決定	使用前検査合格 証を交付	運転期間延長認 可の決定
九州電力	川内1号機	平成26年9月10日	平成27年3月18日	平成27年5月27日	平成27年9月10日	
	川内2号機		平成27年5月22日		平成27年11月17日	
	玄海3号機	平成29年1月18日	平成29年8月25日	平成29年9月14日	使用前検査中	
	玄海4号機		平成29年9月14日		使用前検査中	
関西電力	高浜1号機	平成28年4月20日	平成28年6月10日		使用前検査中	平成28年6月20日
	高浜2号機				使用前検査中	
	高浜3号機	平成27年2月12日	平成27年8月4日	平成27年10月9日	平成28年2月26日	
	高浜4号機		平成27年10月9日		平成29年6月16日	
	美浜3号機	平成28年10月5日	平成28年10月26日		使用前検査中	平成28年11月16日
	大飯3号機	平成29年5月24日	平成29年8月25日	平成29年9月1日	使用前検査中	
	大飯4号機				使用前検査中	
四国電力	伊方3号機	平成27年7月15日	平成28年3月23日	平成28年4月19日	平成28年9月7日	
東京電力	柏崎刈羽6号機	平成29年12月27日				
	柏崎刈羽7号機					

◆このほか、東京電力柏崎刈羽原子力発電所1・6・7号炉(平成26年12月)、電源開発大間原子力発電所(平成26年12月)、関西電力高浜発電所3・4号炉(平成26年12月)、九州電力川内原子力発電所1・2号炉(平成27年12月)、北海道電力泊発電所3号炉(平成27年12月)、四国電力伊方発電所3号炉(平成28年1月)、中国電力島根原子力発電所2号炉(平成28年7月)、関西電力高浜発電所1・2号炉(平成28年12月)、九州電力玄海原子力発電所3・4号炉(平成29年12月)について、特定重大事故等対処施設(特重施設)に係る設置変更許可申請を受理。平成28年9月21日に関西電力高浜発電所3・4号炉、平成29年4月5日に九州電力川内原子力発電所1・2号炉、平成29年10月4日に四国電力伊方発電所3号炉の特重施設に係る設置変更許可を決定。

◆新規制基準への適合性審査とは別途、高経年化評価に係る審査等を実施中。

➤ 「新基準適合性審査チーム」を設置し、技術基盤グループからの支援を得つつ審査を実施。



技術基盤グループ

専門的調査・研究に基づき審査基準等の企画・立案に当たっている基盤グループが、個別の審査についても技術的な支援を実施

※例えば、敷地内の地質・地質構造や津波の波源設定、重大事故の解析条件等についてその妥当性を確認

- ・技術基盤課
- ・安全技術管理官
(システム安全)
(シビアアクシデント)
(核燃料廃棄物)
(地震・津波)

新規制基準適合性審査申請の状況(核燃料施設)

■ : 加工施設
 ● : 再処理施設
 ◆ : 使用済燃料貯蔵施設
 ▲ : 廃棄物埋設施設、廃棄物管理施設

○ : 申請済、□ : 許可済、× : 廃止中

【岡山県鏡野町上齋原 人形峠】

(国研)日本原子力研究開発機構
 × ウラン濃縮施設(加工施設)

【大阪府 熊取町】

原子燃料工業(株)
 ○ 熊取事業所(加工施設)

【神奈川県 横須賀市】

(株)グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン
 □ ウラン燃料加工施設(加工施設)

【青森県 むつ市】

リサイクル燃料貯蔵(株)
 ◆ リサイクル燃料備蓄センター(貯蔵施設)

【青森県 六ヶ所村】

日本原燃(株)
 ● 再処理事業所(再処理施設)
 ○ MOX燃料加工施設(加工施設)
 □ ウラン濃縮施設(加工施設)
 ▲ 廃棄物管理施設(廃棄物管理施設)

【茨城県 東海村】

原子燃料工業(株)
 □ 東海事業所(加工施設)

三菱原子燃料(株)
 □ ウラン燃料加工施設(加工施設)

(国研)日本原子力研究開発機構
 × 再処理施設(再処理施設)

日本原子力発電(株)
 ▲ 廃棄物埋設施設(廃棄物埋設施設)

【茨城県 大洗町】

(国研)日本原子力研究開発機構
 ▲ 廃棄物管理施設(廃棄物管理施設)



試験研究炉・研究開発段階炉の状況

	□許可済	○申請中	△廃止措置計画申請予定	×廃止措置段階	※その他	計
原子炉施設	5	3	3	11	2	24

東海

- ×東京大学原子炉(弥生)
- 【日本原子力研究開発機構】
- 定常臨界実験装置(STACY)
- ×過渡臨界実験装置(TRACY)
- 原子炉安全性研究炉(NSRR)
- JRR-3
- ×JRR-4
- △高速炉臨界実験装置(FCA)
- △軽水臨界実験装置(TCA)
- ×JRR-2

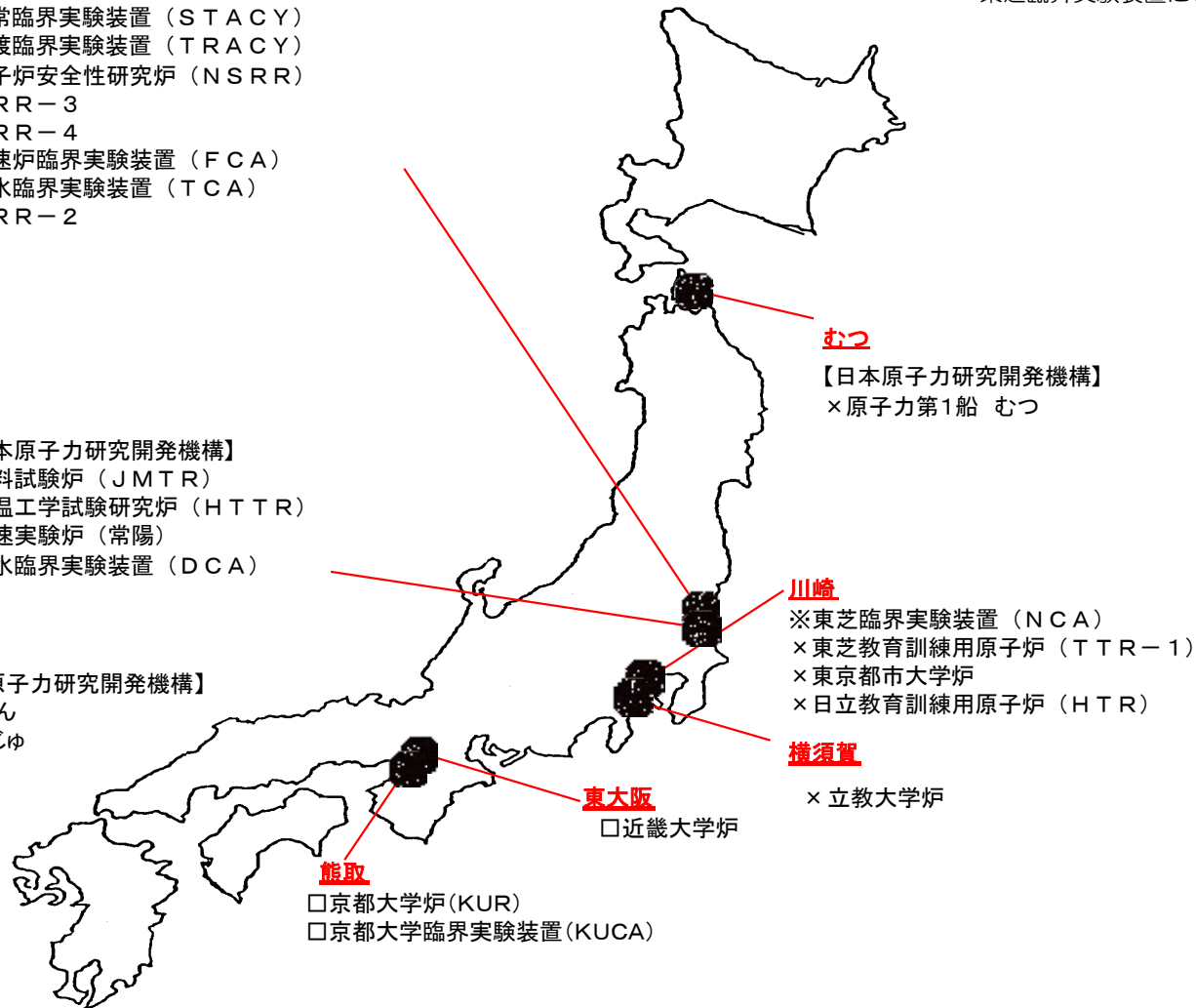
※もんじゅについては、廃止措置計画認可の審査中
東芝臨界実験装置については未定

大洗

- 【日本原子力研究開発機構】
- △材料試験炉(JMTR)
- 高温工学試験研究炉(HTR)
- 高速実験炉(常陽)
- ×重水臨界実験装置(DCA)

敦賀

- 【日本原子力研究開発機構】
- ×ふげん
- ※もんじゅ



新規制基準適合性審査及び使用前検査等の状況

○ 発電用原子炉

No.	申請者	対象発電炉		新規制基準適合性審査			使用前検査等
				設置変更許可	工事計画認可	保安規定認可	
1	日本原子力発電(株)	東海第二発電所	BWR	審査中	審査中	審査中	
2		敦賀発電所 2号	PWR	審査中	審査中	審査中	
3	電源開発(株)	大間原子力発電所	建設中	審査中	審査中	審査中	
4	北海道電力(株)	泊発電所	1号	PWR	審査中	審査中	審査中
5			2号	PWR	審査中	審査中	審査中
6			3号	PWR	審査中	審査中	審査中
7	東北電力(株)	東通原子力発電所	BWR	審査中	審査中	審査中	
8		女川原子力発電所	1号	BWR	未申請	未申請	未申請
9			2号	BWR	審査中	審査中	審査中
10			3号	BWR	未申請	未申請	未申請
11	東京電力(株)	東通原子力発電所	建設中	未申請	未申請	未申請	
12		福島第二原子力発電所	1号	BWR	未申請	未申請	未申請
13			2号	BWR	未申請	未申請	未申請
14			3号	BWR	未申請	未申請	未申請
15			4号	BWR	未申請	未申請	未申請
16		柏崎刈羽原子力発電所	1号	BWR	未申請	未申請	未申請
17			2号	BWR	未申請	未申請	未申請
18			3号	BWR	未申請	未申請	未申請
19			4号	BWR	未申請	未申請	未申請
20			5号	BWR	未申請	未申請	未申請
21			6号	BWR	了	審査中	審査中
22			7号	BWR	了	審査中	審査中
23		中部電力(株)	浜岡原子力発電所	3号	BWR	審査中	審査中
24	4号			BWR	審査中	審査中	審査中
25	5号			BWR	未申請	未申請	未申請
26	北陸電力(株)	志賀原子力発電所	1号	BWR	未申請	未申請	未申請
27		2号	BWR	審査中	審査中	審査中	
28	関西電力(株)	美浜発電所	3号	PWR	了	了	審査中
29			3号	PWR	了	了	了
30		大飯発電所	4号	PWR	了	了	了
31			1号	PWR	了	了	審査中
32	高浜発電所	2号	PWR	了	了	審査中	
33		3号	PWR	了	了	了	
34		4号	PWR	了	了	了	
35	中国電力(株)	島根原子力発電所	2号	BWR	審査中	審査中	審査中
36			3号	建設中	未申請	未申請	未申請
37	四国電力(株)	伊方発電所	2号	PWR	未申請	未申請	未申請
38			3号	PWR	了	了	了
39	九州電力(株)	玄海原子力発電所	2号	PWR	未申請	未申請	未申請
40			3号	PWR	了	了	了
41			4号	PWR	了	了	了
42	川内原子力発電所	1号	PWR	了	了	了	
43		2号	PWR	了	了	了	

※1) 廃止措置計画の認可済、事業者が廃炉とする旨を公表済の発電炉は除く。

※2) 特定重大事故等対処施設に係る審査を除く。

○ 核燃料施設等

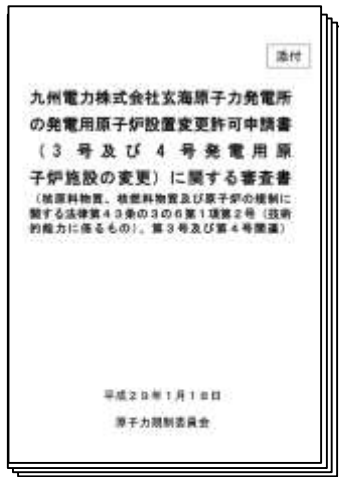
No.	申請者	施設	新規制基準適合性審査			使用前検査等
			設置変更許可	工事計画認可	保安規定認可	
1	日本原燃(株)	再処理施設	審査中	未申請	未申請	
2		MOX燃料加工施設	審査中	未申請	未申請	
3		ウラン濃縮施設	了	未申請	審査中	
4		廃棄物管理施設	審査中	未申請	未申請	
5	リサイクル燃料貯蔵(株)	使用済燃料貯蔵施設	審査中	未申請	未申請	
6	三菱原子燃料(株)	ウラン燃料加工施設	了	審査中	審査中	
7	日本原子力研究開発機構	廃棄物管理施設	審査中	未申請	未申請	
8		試験研究用等原子炉施設(JRR-3)	審査中	未申請	審査中	
9		試験研究用等原子炉施設(HTTR)	審査中	未申請	審査中	
10		試験研究用等原子炉施設(共通施設としての放射性廃棄物の廃棄施設)	審査中	審査中	未申請	
11		試験研究用等原子炉施設(JMTR)	申請取下げ	未申請	申請取下げ	
12		試験研究用等原子炉施設(NSRR)	了	審査中	審査中	
13		試験研究用等原子炉施設(STACY)	了	審査中	審査中	
14		試験研究用等原子炉施設(常陽)	審査中	未申請	審査中	
15		試験研究用等原子炉施設(TCA)	未申請	未申請	未申請	
16		試験研究用等原子炉施設(FCA)	未申請	未申請	未申請	
17		(株)東芝	試験研究用等原子炉施設(NCA)	未申請	未申請	未申請
18	原子燃料工業(株)	ウラン燃料加工施設(東海事業所)	了	未申請	審査中	
19		ウラン燃料加工施設(熊取事業所)	審査中	未申請	審査中	
20	(株)グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン	ウラン燃料加工施設	了	審査中	審査中	
21	京都大学	試験研究用等原子炉施設(KUR)	了	了	了	了
22		試験研究用等原子炉施設(KUCA)	了	了	了	了
23	近畿大学	試験研究用等原子炉施設(近畿大学原子炉)	了	了	了	了
24	日本原子力発電(株)	第二種廃棄物埋設施設(トレンチ処分)	審査中		未申請	

※「施設のリスクを大幅に増加させる活動又は施設のリスクを低減させる活動」以外の活動については、H25/12/18より5年以内の実施を妨げない。(原子力規制庁 平成25年11月6日核燃料施設等における新規制基準の適用の考え方参照)

- 審査会合は原則公開で実施、資料及び議事録も原則公開。インターネット動画サイトで生中継、アーカイブ化。
- 新規制基準に係る「規則」・「規則の解釈」・「審査ガイド」等のほか、以下のような文書化を推進(いずれも公開済み)。

1. 「審査書」

- 許可の判断の結果及びその技術的な根拠を整理
- 要求事項ごとに整理し、審査における主要な論点も併記
- これまでに8件※作成
(川内、高浜、伊方、美浜、玄海、大飯、柏崎刈羽)



(各冊約400ページ)

※特定重大事故等対処施設に係るものを除く

2. 「審査の視点及び確認事項」

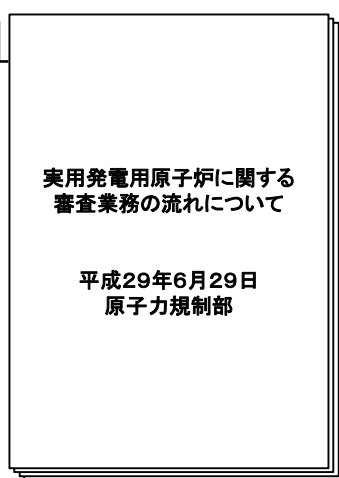
- 審査官の指摘事項と事業者の回答を整理
(平成27年度から実施)
- これまでに4件作成
(伊方、高浜、玄海、美浜)



(各冊約2,000ページ)

3. 「審査業務マニュアル」

- 申請や審査の手続きなど、審査実務の標準化
(平成28年度新規)
- 既存の委員会決定や個別の業務文書を統合・整理
- 毎年度見直しを行い、必要に応じて改訂・拡充を図る



(約80ページ)

4. 「新規制基準の考え方」

- 新規制基準の内容や考え方等をQ&A方式で整理
(平成28年度新規)
- 学術論文等の厳密な記載とは異なり、専門技術者以外の利用も想定
- 必要に応じて改訂・拡充を図る



(約360ページ)

- 川内1・2号 安全性向上評価届出(平成29年7月、9月)
- 高浜3号 安全性向上評価届出(平成30年1月)

- 実用発電用原子炉の安全性向上評価の継続的な改善に係る会合を開催(平成29年7月～12月、計5回)

- 改善が必要な事項(事業者と規制庁の共通認識)をとりまとめ
 - ◆ 主な事項(3項目)
 - 評価等の結果だけでなく、調査・評価方法やプロセスも含めて取組の内容が理解される程度に記載。
 - 既存の許認可図書の記載内容を形式的に合本するのではなく、米国のUFSARやIAEA安全ガイド等を参考に、プラントの最新状態(as is)を一つの図書で把握できるように記載。
 - 結果だけでなく、過去に公開したPRAとの違いを含め、内容を分析して結果を明らかにする。また、PRAの目的に照らして評価手法の妥当性を判断し、必要な見直しを図る。
 - ◆ その他の事項(7項目)

最新知見を踏まえた原子力施設に係る規制の実施（バックフィット[※]等）²

※ 新たな規制基準の既存の施設等への適用

（インプット）

（情報）

- ・トラブル情報、審査からの情報
- ・諸外国の規制動向、国際基準等
- ・安全研究等の成果、学会等の情報

（原子力規制検査の結果情報）

- ・事業者検査の実施状況
- ・基準の遵守状況
- ・法定措置の実施状況

（アクティビティ）

・最新知見の規制基準への反映の検討

- ①情報のスクリーニング
- ②技術情報検討会にて検討
- ③炉安審・燃安審にて調査・審議
- ④原子力規制委員会にて審議

- ・原子力規制検査の結果を踏まえた原子力施設ごとの総合的な評価の実施

（アウトプット）

・最新知見に基づく規制基準等の策定、見直し

評価の結果等を勘案した適切な原子力規制検査の実施

（初期アウトカム）

事業者による最新知見に基づく安全対策の実施

事業者による安全確保の水準の維持・向上

（中期アウトカム）

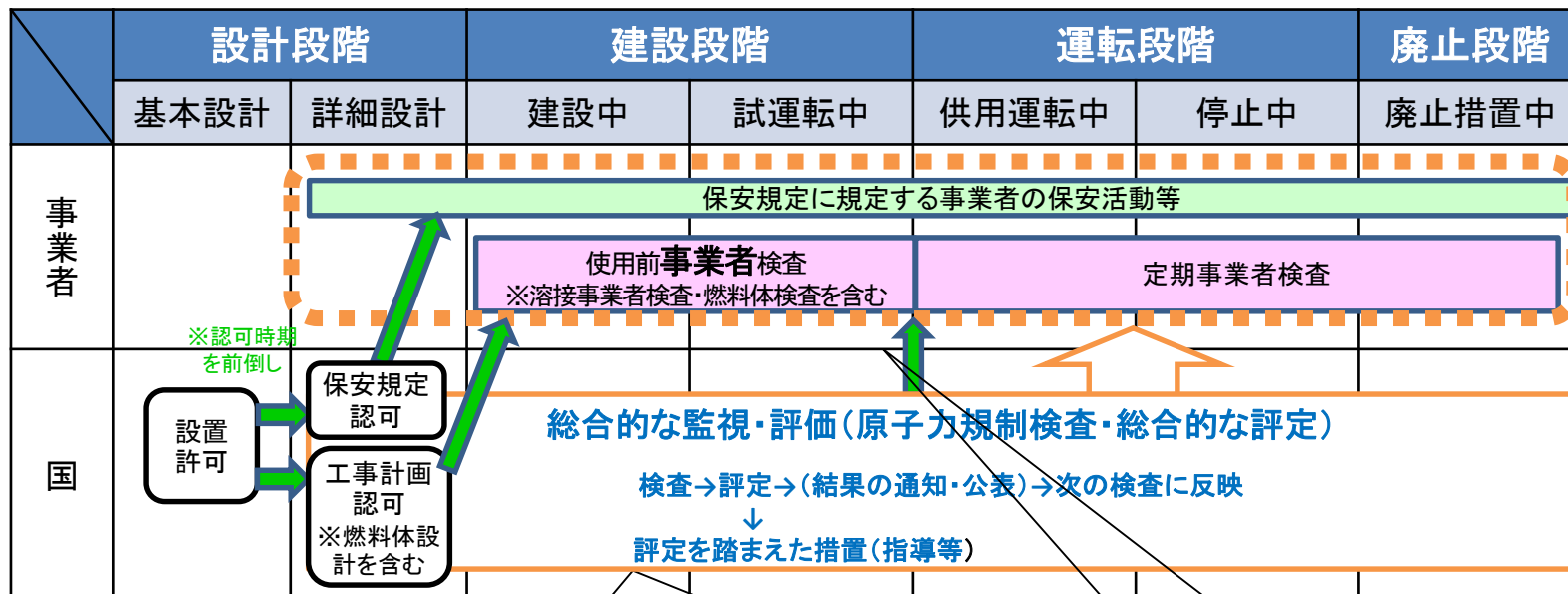
事業者による最新知見を踏まえた原子力施設の安全な運転

（長期アウトカム）

原子力に対する確かな規制を通じた、人と環境の保全

- 有毒ガス防護対策
 - 高エネルギーアーク損傷対策
 - 降下火砕物(火山灰)対策
 - 飛散し又は漏えいするおそれのあるPu等の使用に係る措置
 - CVバウンダリを維持しながらCV圧力・温度を低下させる設備(代替循環冷却系)
- 等

新たな検査制度のポイント

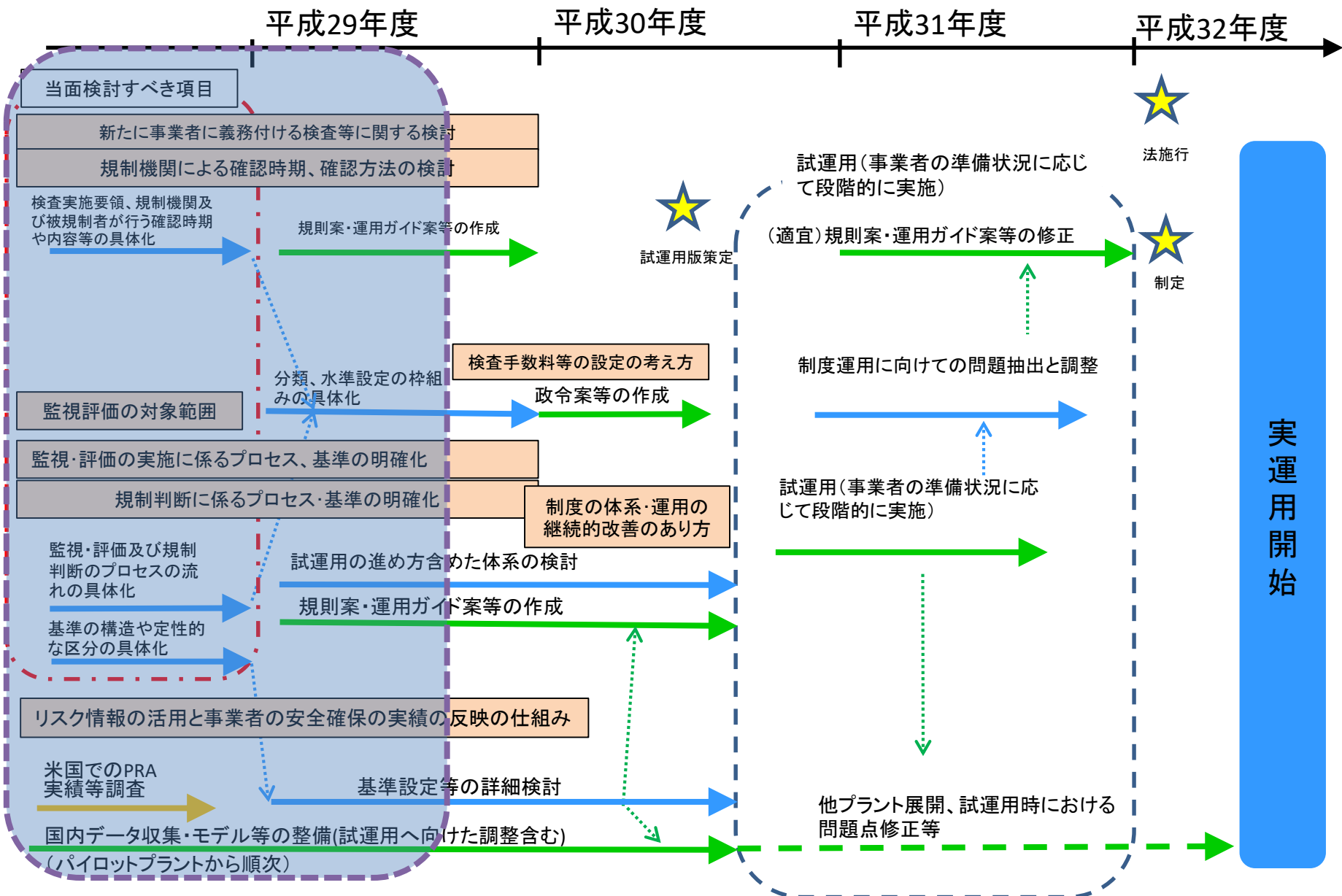


・事業者の**全ての保安活動**を原子力規制検査としていつでも監視できるようにする(許可後から切れ目なく監視)
 ・国が**原子力規制検査の結果に基づき評定し、これを次の原子力規制検査に反映**
 (評価が良好な事業者の検査負担は軽減するなど、実績主義の徹底)

供用前の節目では、**基準適合性**などを国が確認し、**供用可能とする**(現行の使用前検査と同様)

○事業者が**安全確保の水準の維持・向上**に主体的に取り組む意識・意欲を高め、単に基準を満たすのみならず、**施設の一層の安全性向上に繋がる仕組みの構築**

新制度導入までの流れ(検討スケジュール)



炉内等廃棄物埋設に係る規制制度の整備

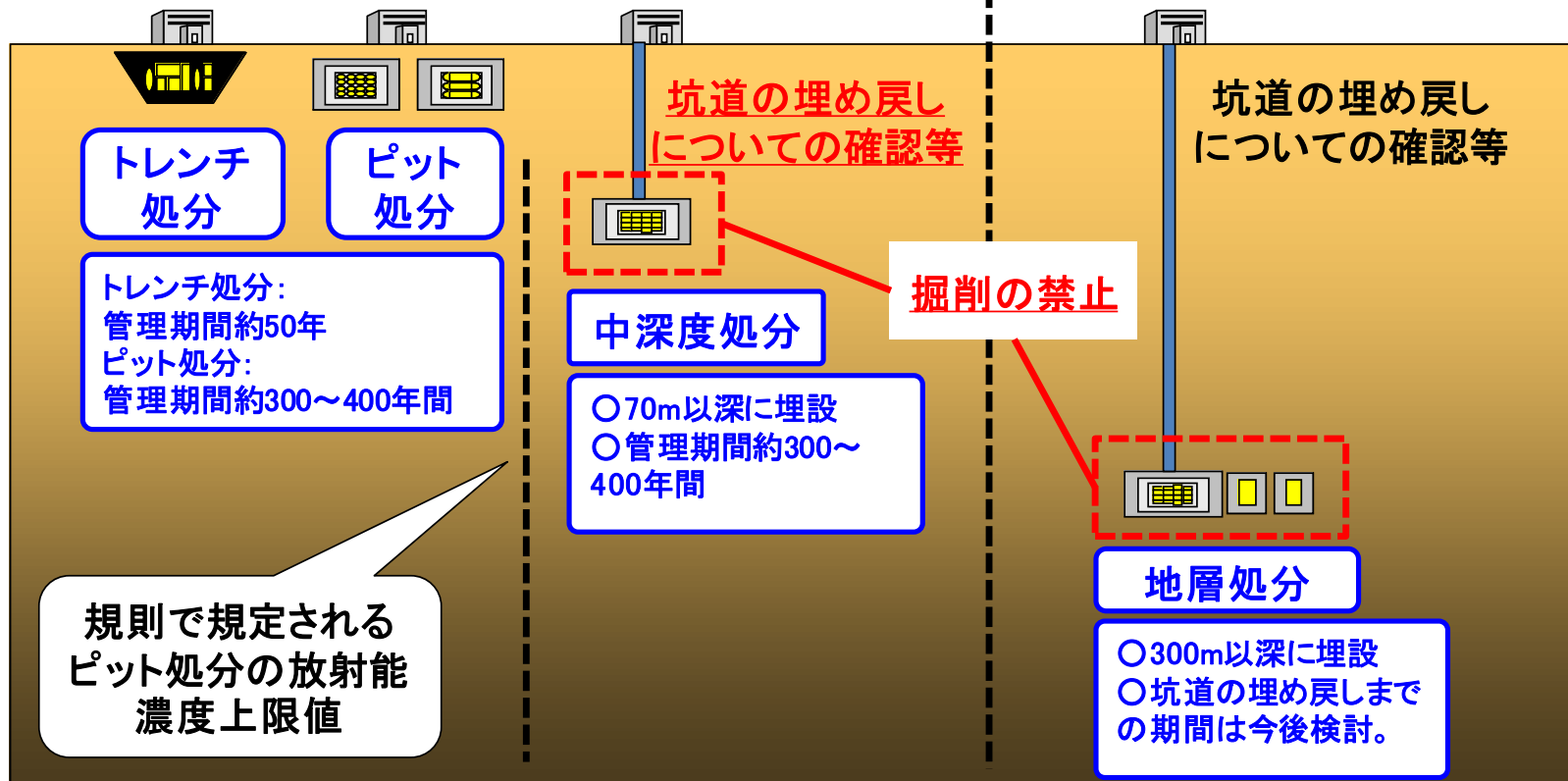
- ・平成28年8月31日に「炉内等廃棄物の埋設に係る規制の考え方について」を策定。
- ・炉内等廃棄物の埋設地について坑道埋め戻しに関する規制を整備し、炉内等廃棄物及び高レベル廃棄物の埋設地について掘削等の行為を制限する

炉内等廃棄物等の低レベル廃棄物の埋設

高レベル廃棄物の埋設

(低レベル廃棄物を取扱うことも可)

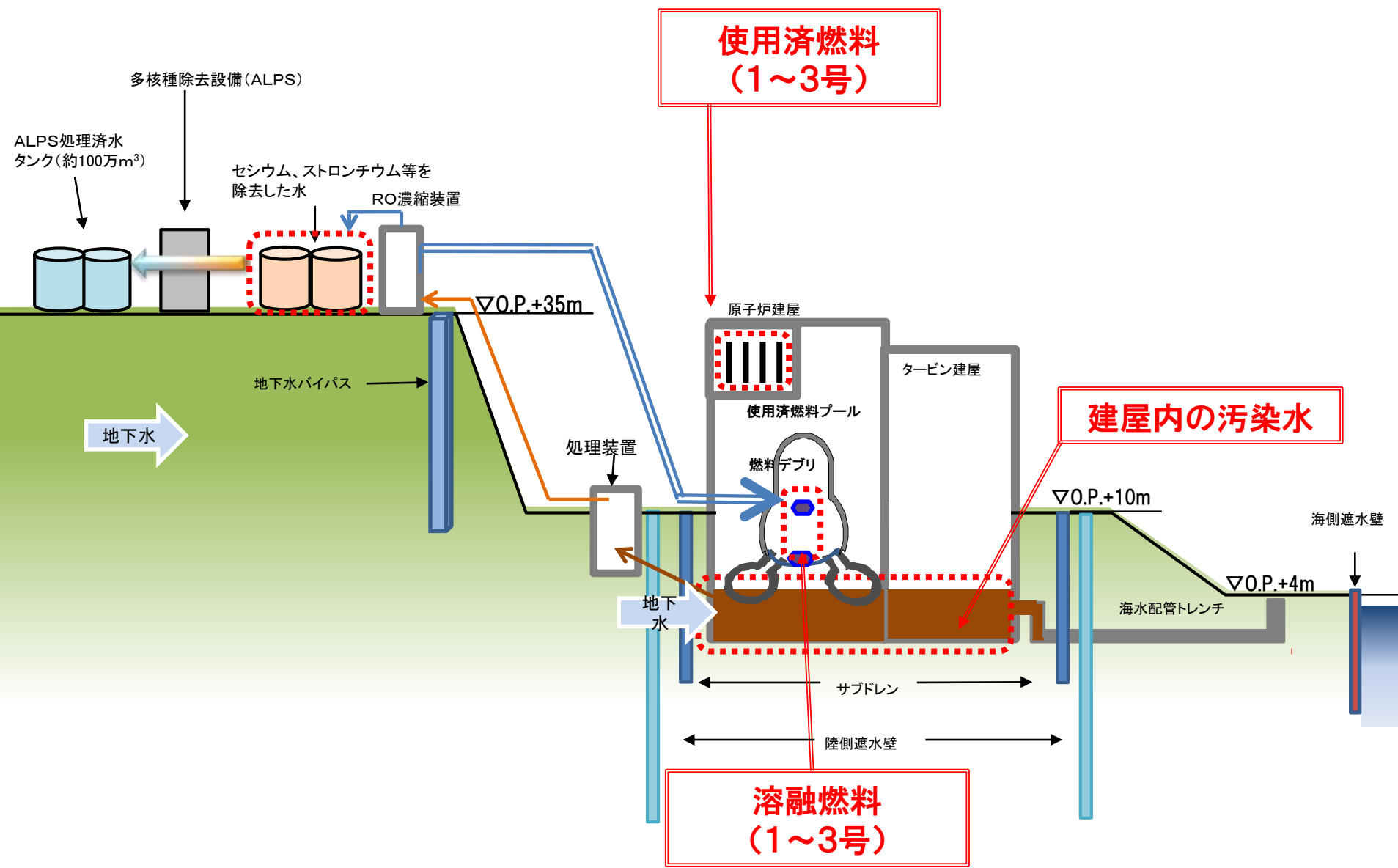
政令で規定される放射能濃度の基準



Ⅲ. 東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に向けた取組の監視等²⁷

- 「特定原子力施設監視・評価検討会」を57回開催
(平成24年12月～平成29年末時点)
- 「特定原子力施設放射性廃棄物規制検討会」を6回開催
(平成27年12月～平成29年末時点)
- 中期的リスクの低減目標マップを提示(平成27年、28年、29年)
- 総合モニタリング計画に基づくモニタリング結果の分析、評価、発信
- 「事故の分析 中間報告書」とりまとめ(平成26年10月 東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会)

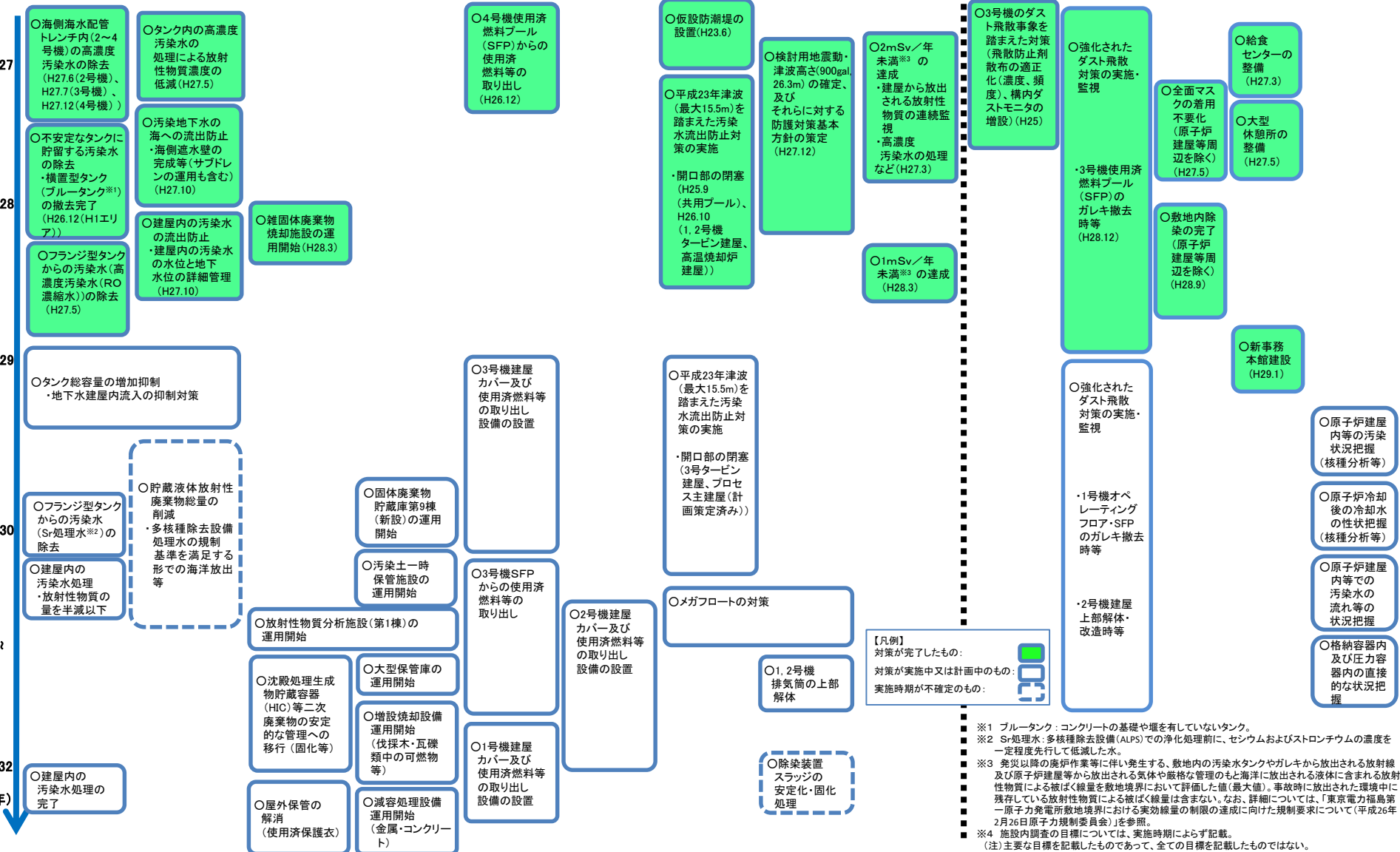
福島第一原子力発電所における主なリスク



中期的リスクの低減目標マップ(平成29年7月版)

分野	液体放射性廃棄物	固体放射性廃棄物	使用済燃料プール	地震・津波	敷地境界実効線量(評価値)	ダスト飛散防止・抑制	労働環境改善	施設内調査※4
----	----------	----------	----------	-------	---------------	------------	--------	---------

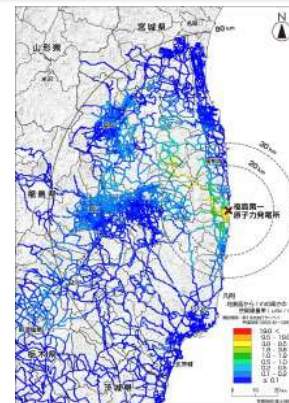
目的	液体放射性廃棄物が溜まっていることにより生ずる漏えいリスクの低減	廃炉作業の進捗に伴い発生する固体放射性廃棄物の飛散・漏えいリスクの抑制	使用済燃料プールにおいて顕在化するリスクの除去	汚染水や使用済燃料を内在する建屋等において顕在化するリスクの除去	廃炉作業に伴う敷地外に対する被ばくリスクの制限	廃炉作業に伴い発生する放射性ダストの飛散リスクの抑制	持続的廃炉作業を可能とする環境の実現	被災した施設内の状況把握
----	----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------	----------------------------------	-------------------------	----------------------------	--------------------	--------------



※1 ブルータンク：コンクリートの基礎や堰を有していないタンク。
 ※2 Sr処理水：多核種除去設備(ALPS)での浄化処理前に、セシウムおよびストロンチウムの濃度を一定程度先行して低減した水。
 ※3 発災以降の廃炉作業等に伴い発生する、敷地内の汚染水タンクやガレキから放出される放射線及び原子炉建屋等から放出される気体や厳格な管理のもと海洋に放出される液体に含まれる放射性物質による被ばく線量を敷地境界外において評価した値(最大値)。事故時に放出された環境中に残存している放射性物質による被ばく線量は含まない。なお、詳細については、「東京電力福島第一原子力発電所敷地境界における実効線量の制限の達成に向けた規制要求について(平成26年2月26日原子力規制委員会)」を参照。
 ※4 施設内調査の目標については、実施時期によらず記載。
 (注) 主要な目標を記載したものであって、全ての目標を記載したものでない。



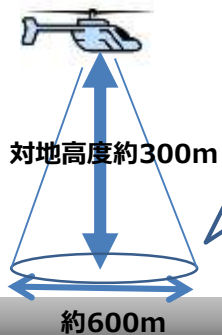
KURAMA- II
システム



平成28年10月31日～12月16日
(事故67か月後)

走行サーベイ

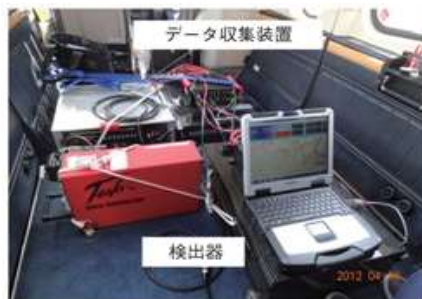
線量マップ



飛行計画



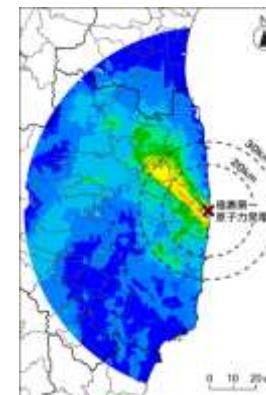
地上



航空機モニタリング機器とヘリコプター



原子力発電所



平成28年10月15日時点
(事故67か月後)

航空機モニタリング

線量マップ

➤ 安全研究の推進

(例)

- 発電炉シビアアクシデント安全設計審査規制高度化研究事業費
⇒例)軽水炉の重大事故に係る知見の整備
- 放射線安全規制研究戦略的推進事業
⇒例)放射線障害防止に係る規制等の基盤となる研究

➤ 人材の確保・育成

- 新規採用・中途採用
- 教育・研修
 - 研修用プラントシミュレータ整備(平成28年)
- 資格認定制度導入
 - 原子力検査:平成32年4月
 - 原子力安全審査・保障措置査察・危機管理対策:平成30年4月
 - 放射線規制:平成31年9月
- 原子力規制人材育成事業

○ 「原子力規制委員会における安全研究の基本方針」 (平成28年7月6日) を策定

▶ 安全研究の進め方

- ・ 原子力規制委員会が、「今後推進すべき安全研究の分野及びその実施方針」を原則として毎年度策定
- ・ 原子力規制庁が、規制活動におけるニーズ、内外の最新技術動向等を踏まえ、安全研究プロジェクトを企画
- ・ 安全研究の的確な実施及び成果の活用を図るため、各安全研究プロジェクトの開始・終了等の節目において評価を実施。

○ 今後推進すべき安全研究の分野及びその実施方針 (平成30年度以降の安全研究に向けて) (抜粋)

(1) 横断的原子力安全

- ・ 外部事象
- ・ 火災防護
- ・ 人的組織的要因

(2) 原子力施設

- ・ リスク評価
- ・ シビアアクシデント
- ・ 熱流動・核特性
- ・ 核燃料
- ・ 材料・構造
- ・ 特定原子力施設

(3) 核燃料サイクル・廃棄物

- ・ 核燃料サイクル施設
- ・ 放射性廃棄物埋設施設
- ・ 廃止措置・クリアランス

(4) 原子力災害対策・放射線規制等

- ・ 原子力災害対策
- ・ 放射線規制・管理
- ・ 保障措置・核物質防護

新規採用・中途採用

年度別採用活動状況(平成30年1月1日現在)*

＜新卒採用＞								
職種	試験区分	24年度	25年度	26年度**	27年度	28年度	29年度	30年度
総合職	全区分	-	-	4	2	3	4	4
一般職(技術系)	技術系全区分	-	-	20	11	13	11	12
一般職(事務系)	行政全区分	-	-	2	7	1	1	6
研究職	-	-	-	7	2	2	3	3
合計人数		-	-	33	22	19	19	25
＜中途採用＞								
		3	29	57	52	44	25	-

* 新卒採用については当該年度の前年度に実施された試験による採用者数。H30年度は内定者数。
中途採用については当該年度の4月2日から翌年度の4月1日に採用した数

** (独)原子力安全基盤機構が実施した選考による採用者を含む

研修用プラントシミュレータ

○プラントシミュレータを自ら整備し、実践的な研修を実施

- 東京電力福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえ、原子力の安全規制に携わる人材の専門能力向上を図ることを目的とした実践的な研修を実施する環境を確保するため、PWR・BWRの複数の炉型を模擬できるプラントシミュレータを整備。
- 起動・停止操作から重大事故発生時対応までの研修カリキュラムを開発し、平成28年度より研修を実施。
- 研修を通して原子炉の動特性を理解し、プラントの状況を自律的に把握することで、リスクを推測できる人材を育成。

マルチプラント・シミュレータ



原子力安全人材育成センター

任用(発令)

資格付与

① 教育訓練課程修了による方法

(任用資格訓令※第4条第1項第1号イ)

センターの教育訓練課程(基本・中級・上級)

センター所長が
合格者に課程修
了証を発行

センター
審査会の
口頭試問

集合研修、個人学
習活動、オンザジョ
ブ活動等

学歴又は職歴
に係る要件

(例)原子力検査
理学又は工学の学科を
修めた者で、原子力施
設の保安行政事務に従
事した経験(通算)が
基本 2年以上
中級 5年以上
上級 8年以上
など

検査官等への任用は、
本要件の他に人事上の
勤務年数、年齢等の条
件を満たすことが必要

② センター所長の試験による方法

(任用資格訓令※第4条第1項第1号ロ)

試験合格証発行

口頭試問

書面審査

③ 原子力規制委員会委員長が①及び②と同等以上の専門性を認める方法

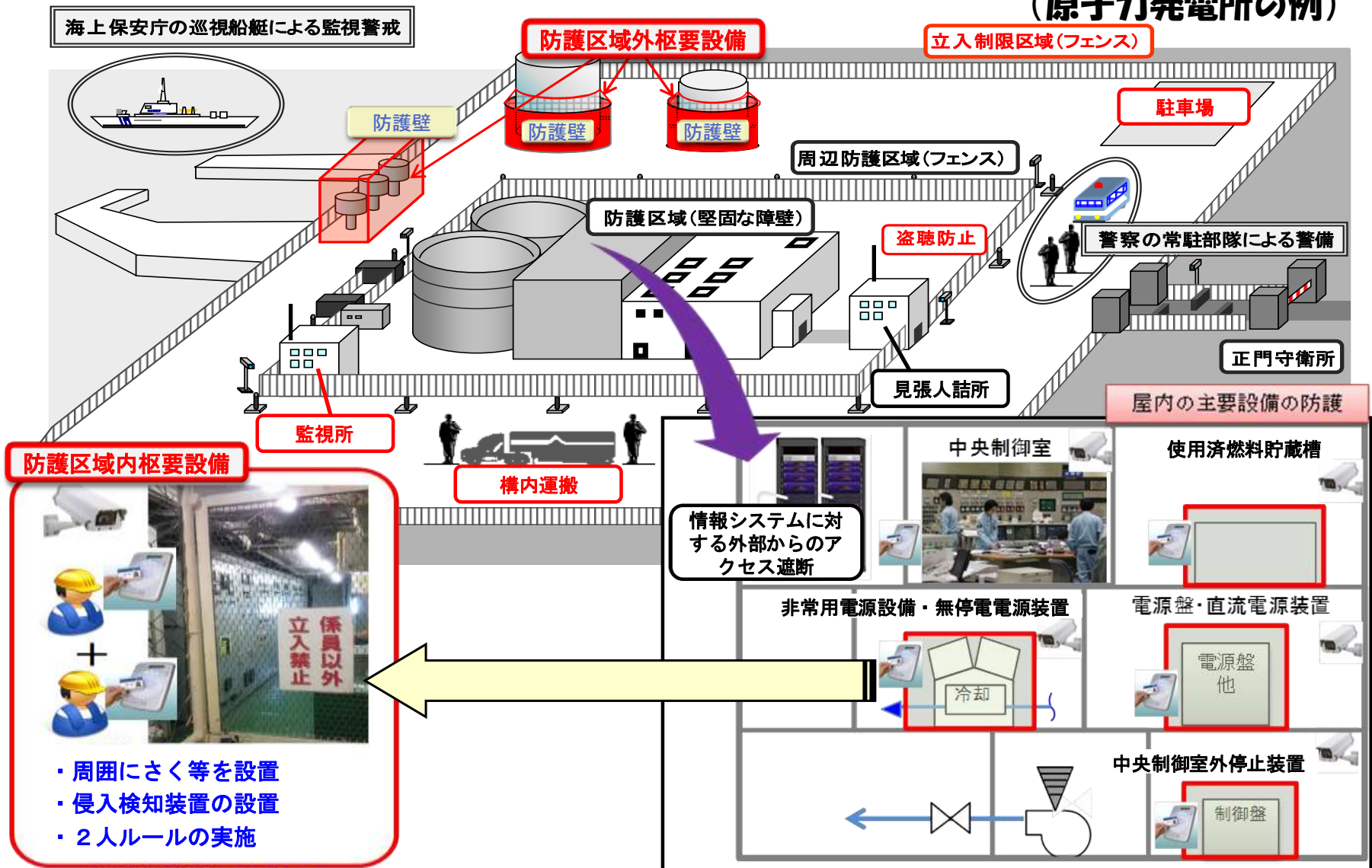
(任用資格訓令※第4条第1項第2号)

人事上の条件(人事事評価、定員等)の検討

検査官、安
全審査官
等の高度
の専門的な
知識及び経
験が求めら
れる職に任
用(発令)

- 個人の信頼性確認制度導入（平成28年9月）
- 放射性同位元素のセキュリティ対策制度化
（平成29年4月法改正、平成31年9月施行予定）
- IAEAによる保障措置拡大結論（※）の維持
※全ての核物質が平和的活動にとどまっている旨の結論

(原子力発電所の例)



核セキュリティ・核物質防護

◆ 核物質防護対策

原子炉等規制法では、核燃料物質を防護し、公共の安全を図ることを目的として、事業者に対し、核燃料物質の種類、重量等に応じ、防護区域の設定、立入制限・出入管理、監視装置の設置等の防護措置を義務づけている。原子力規制委員会は、事業者が定める核物質防護規定を認可するとともに、その遵守状況について定期的に検査を実施。

◆ 個人の信頼性確認制度

平成28年9月、内部脅威対策の強化として個人の信頼性確認制度を導入した。既存の再処理、実用発電炉、研究開発炉及び福島第一の各原子力施設については、核物質防護規定の認可に伴い開始済み。(変更認可:平成29年10月31日付、施行:同年11月1日付)

◆ IAEA核物質防護諮問サービス(IPPAS)

平成27年2月、核物質防護上必要な助言等を行うIAEAの核物質防護諮問サービス(IPPAS:International Physical Protection Advisory Service)を受け入れた。同ミッションから示された勧告事項や助言事項に対する我が国の対応状況についてレビューするフォローアップミッションを、平成30年秋に受入れ予定。

保障措置

日・IAEA保障措置協定等の国際約束に基づき、我が国の平和的原子力活動において用いられる核物質が、核兵器などに転用されていないことを確認するため、国内で保有する核物質の在庫量等の情報をIAEA等に申告するとともに、IAEAと国の検査官が原子力施設等において査察(検査)等を実施。

放射線源に対する規制の見直し

<平成28年4月 IRRSミッション報告書における指摘>

- ・放射線源による**緊急事態が発生した場合の対応**についての取り決めがないため、整備すべき。
- ・原発の審査を最優先事項としていることは理解できるが、被規制者による放射線防護対策の実施を監視することなどへの優先度を高くし、**一層の資源を配分すべき**。



- ・放射線源規制におけるより高い安全水準の実現をめざし、放射線障害防止法に基づく規制の見直しに向けた検討を行う検討チームを設置。平成28年11月に中間取りまとめを決定。
- ・中間とりまとめの内容を踏まえた改正法を第193回通常国会に提出し、**平成29年4月に成立・公布**。
- ・改正法の段階施行（公布後1年以内、3年以内）に向けて関係法令を整備。（公布後1年以内施行に係る改正放射線障害防止法施行令は**平成29年12月に成立・公布**。）



放射線障害防止法改正の概要

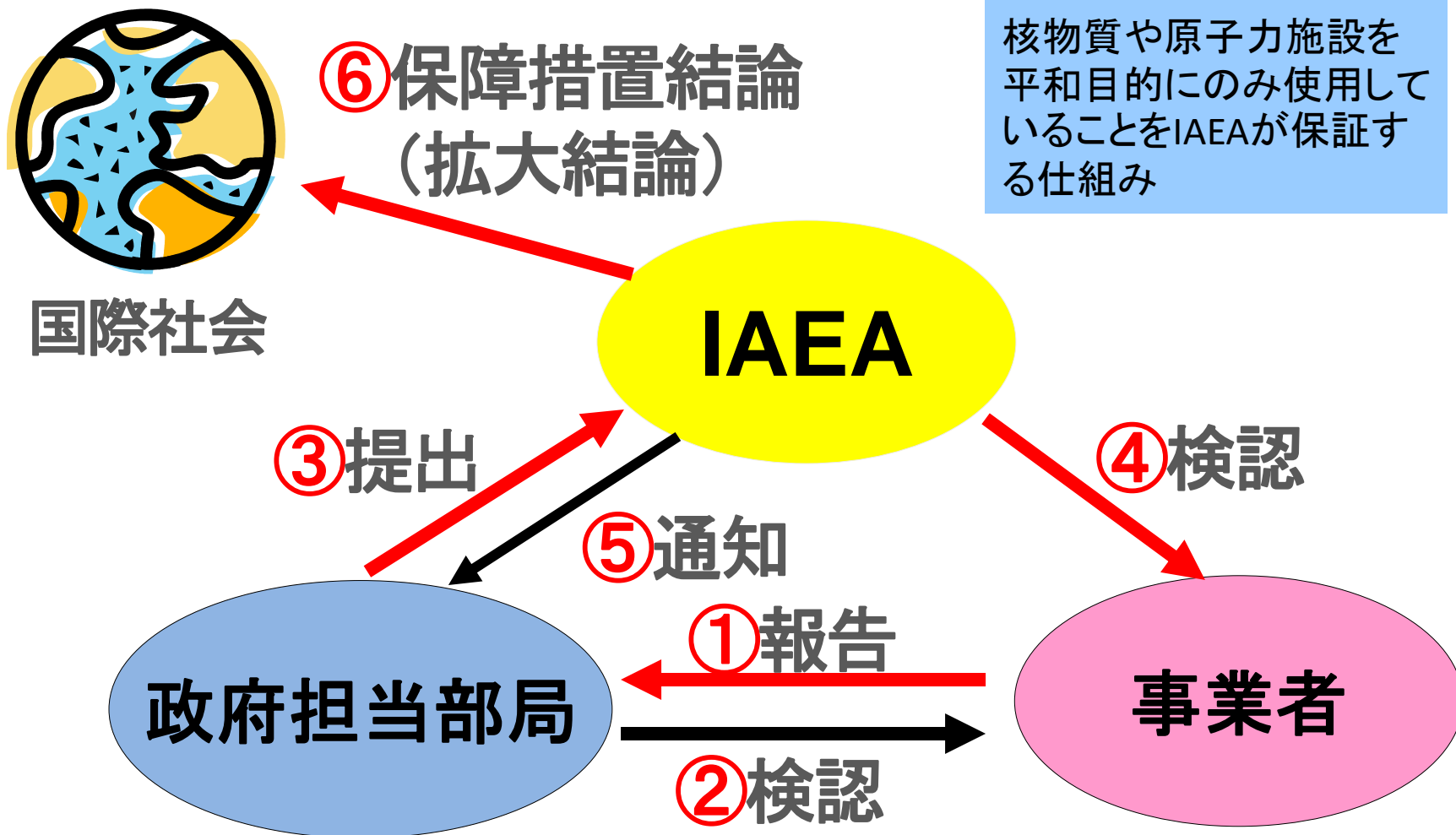
- 放射性同位元素に対する防護措置**の追加。放射性同位元素を危険性に応じて区分分けし、IAEA勧告が求めている検知・遅延・対応等の一連の体系的な措置を義務付けることとする。
- 安全水準向上に向けた共通的な取組として、**放射線障害防止法における事業者の一義的責任を明確化する**。
- 放射線障害防止法により規制している廃棄物のうち、原子炉等規制法の廃棄事業者において処理・処分できるものは、**原子炉等規制法下の廃棄物とみなして**、原子炉等規制法の下で合理的に規制できるようにする。

放射線障害防止法の規制対象

放射線障害防止法では、放射性同位元素等を取り扱う業務従事者及び事業所外の一般公衆の放射線障害を防止するため、下表の事業者区分に応じて、放射性同位元素等を取り扱う事業者に対して、施設の基準適合義務、安全管理義務等を課し、放射性同位元素等の取扱いを規制している。

事業者区分		事業内容の例
許可届出使用者	特定許可使用者 (1, 208) ・非密封RIの使用（貯蔵施設の貯蔵能力が一定量以上） ・密封RIの使用（貯蔵施設の貯蔵能力が一定量以上） ・放射線発生装置の使用	・滅菌照射事業者（コバルト60） ・放射性医薬品製造会社（ヨウ素131、モリブデン99） ・大規模な研究所（コバルト60、放射線発生装置） ・ガンマナイフを使用する病院（コバルト60） 
	許可使用者 (2, 320) ・非密封RIの使用 ・密封RIの使用（取扱数量が一定量以上）	・放射線発生装置を使用する病院 ・非破壊検査事業者（イリジウム192） ・アフターローディング装置を使用する病院（イリジウム192） ・試薬として非密封線源を使用する大学 ・前立腺がん治療線源を使用する病院（ヨウ素125）
	届出使用者 (521) ・密封RIの使用（取扱数量が一定量以下）	・校正用線源の使用者 
表示付認証機器届出使用者 (4, 723) ・表示付認証機器*の使用 ※国又は登録機関による認証を受けた設計に合致することが、あらかじめ認証された機器	・ガスクロマトグラフ用ECDの使用者 	
許可廃棄業者 (7) ・放射性同位元素等の業としての廃棄	・日本原子力研究開発機構 ・日本アイソトープ協会	
届出販売・賃貸業者 (468) ・放射性同位元素の業としての販売・賃貸	・表示付認証機器の販売・賃貸事業者	

※新たに防護措置を義務付ける対象（いずれも一部の事業者のみ。約500事業者）



➤ 原子力災害対策指針策定

(平成24年10月制定、平成25年、27年、28年、29年改正)

- ・原子力災害に備えた防災対策を講じる重点区域の範囲を、EPZ(原子力発電所から8~10km圏)→PAZ(おおむね5km圏)及びUPZ(おおむね30km圏)に変更

➤ 放射線審議会の機能強化(平成29年4月法改正・施行)

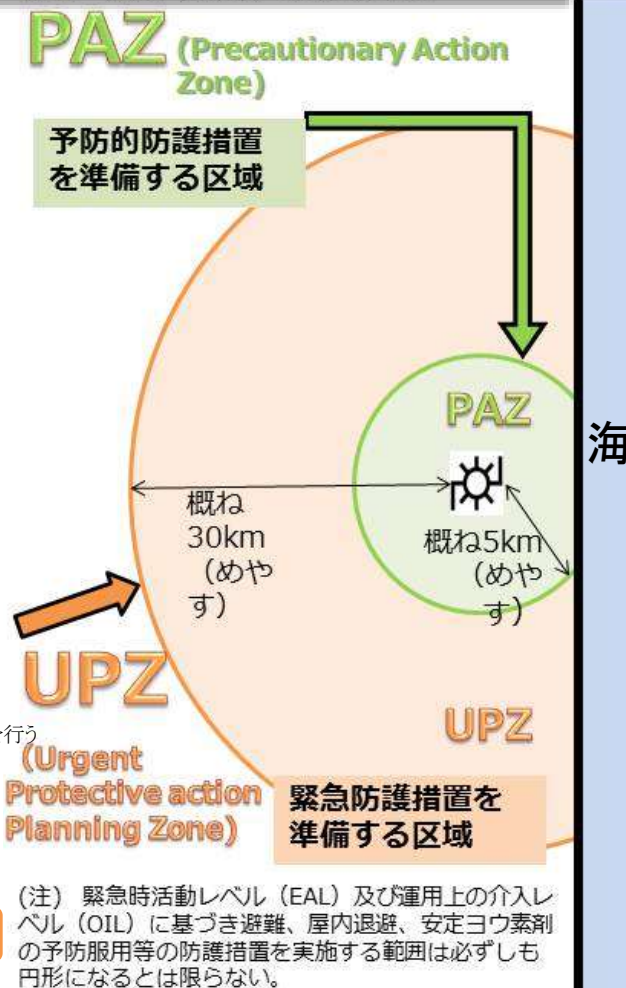
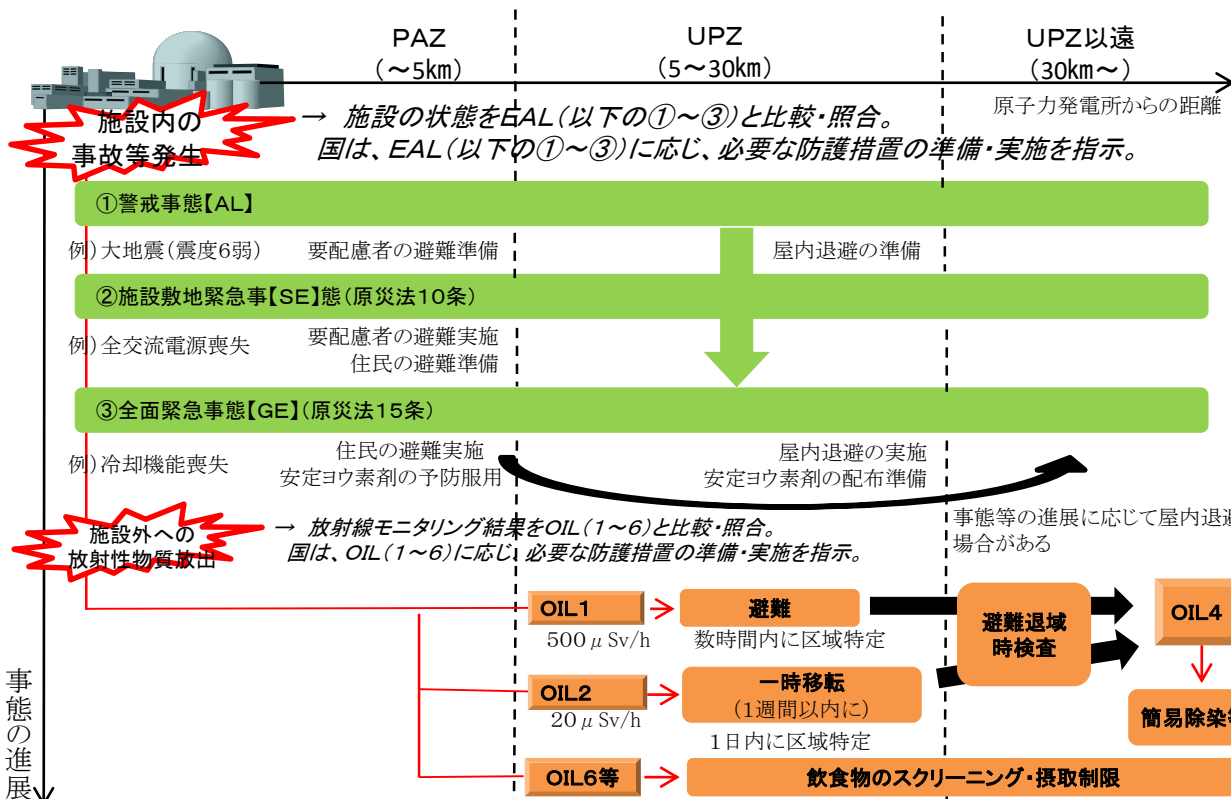
原子力災害対策指針

◆原子力災害対策の基本的事項等を定める。改正原子力災害対策特別措置法に基づき、原子力規制委員会が作成。（旧原子力安全委員会の「防災指針」に相当。）

※平成29年7月5日全部改正

原子力災害対策指針に基づく新しい原子力災害対策の考え方

- 新しい原子力災害対策重点区域の範囲の設定
 - ◆ PAZ(予防的防護措置を準備する区域):原発から概ね5Km圏
 - ◆ UPZ(緊急時防護措置を準備する区域):原発から概ね30Km圏
- 緊急時の住民防護措置実施の判断基準の設定



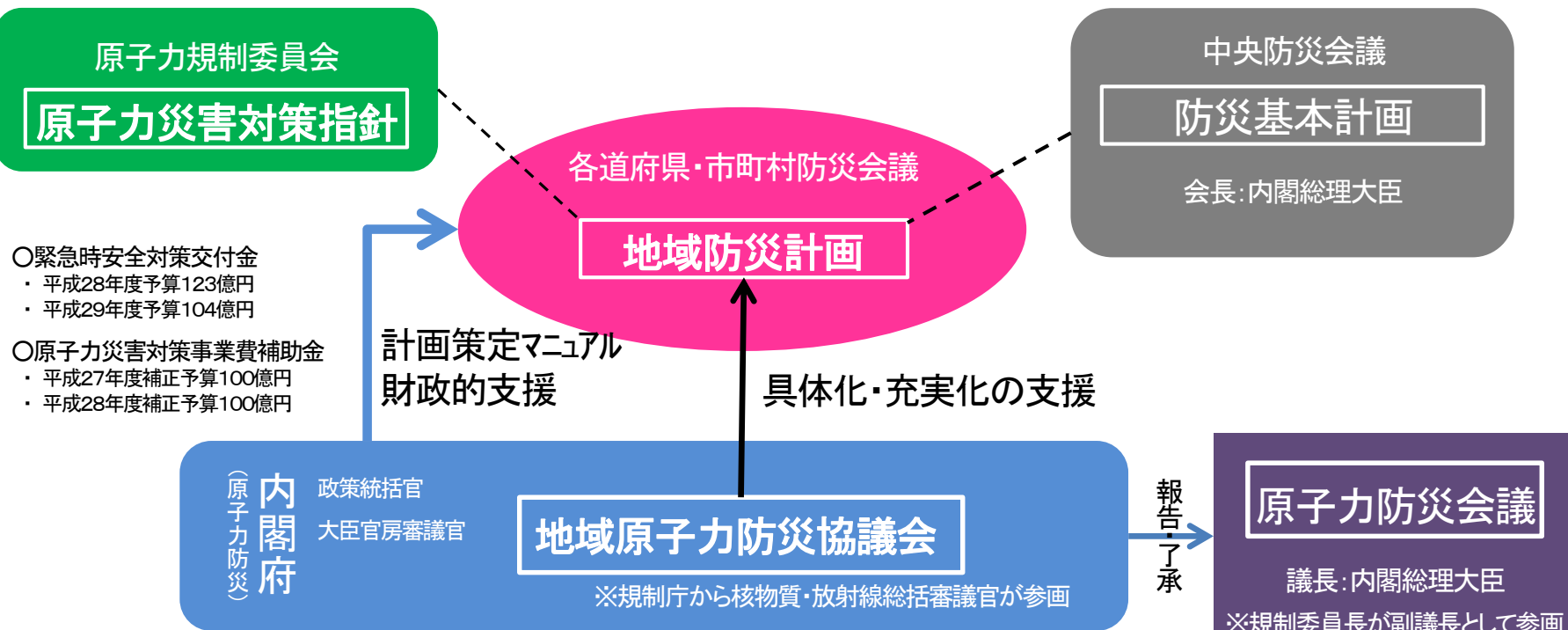
原子力災害対策指針の位置付け

原子力災害対策指針

- 原子力災害対策特別措置法に基づき、原子力規制委員会が定めるもの。
- 原子力災害が発生した場合の災害対策について基本的事項を定めるもの。
- 地域防災計画は、地域の実情を熟知する自治体を中心となり作成。
- その計画が、原子力災害対策指針等に沿った「具体的で合理的」なものであることを地域原子力防災協議会で確認し、原子力防災会議において、国として了承する。

基本的 考え方

- ・施設の状態をもとに緊急事態を判断し、放射性物質が放出される前に、予防的な防護措置を講じる。
- ・放射性物質の放出後には、緊急時モニタリング結果を踏まえて、追加的な防護措置を講じる。



放射線審議会の機能の強化

<法改正前>

放射線審議会は、放射線障害の防止に関する技術的基準について**関係行政機関からの諮問を受け、答申を行う**ことで、基準の斉一化を図ることを所掌。

【過去の答申例（諮問省庁）】

- 2015. 7 緊急作業従事者の実効線量限度引上げ
⇒ 炉規法規則（規制委）、電離則（厚労省）、人事院規則（人事院）
- 2004.11 IAEA放射性物質安全輸送規則の国内制度への取り入れ
⇒ R I 法（文科省）、航空法・船舶安全法（国交省）、炉規法（経産省）
- 2000.3 国際放射線防護委員会の新勧告（Pub.60）の取り入れ
⇒ 炉規法規則・鉱山保安法規則（通産省）、獣医療法規則（農水省）、R I 法規則（科技厅）、医療法規則（厚生省）、電離則（労働省）、人事院規則（人事院）、船員電離則（運輸省）等

<課題>

国際放射線防護委員会（ICRP）2007年勧告の一部では、いまだに国内法令への取入れに関する検討が行われていないものがある。放射線防護に関するこうした最新の知見があった場合、その取入れについて**放射線審議会が調査・審議を行い、考え方を示す**ことで、**関係行政機関の検討が進むことが期待される。**



対応（放射線審議会の設置法の改正）

- 従来の放射線審議会の所掌事務を変更し、**自ら調査審議を行うとともに、必要に応じて関係行政機関の長に意見を述べる**ことができる機能等を追加（※）。
- 高度な専門性を持った放射線審議会においてICRP勧告等を調査審議し、関係行政機関に提言を行う事により、放射線障害防止に関する国内法令の整備を進める。

※：平成29年4月に施行済み

- 安全文化(規制当局、事業者)
- 規制人材の確保・育成
- コミュニケーション(現場の事業者、自治体)
- 新検査制度(リスク情報の活用、安全確保の実績の反映)
- 廃棄物埋設規制(中深度処分、ALARA)

ご静聴いただき
ありがとうございました