

検査制度見直しの取組状況

原子力規制庁 原子力規制部
検査監督総括課

1. これまでの経緯

平成25年12月 IAEAによる総合規制評価サービス（IRRS）ミッション受入れ表明

平成27年10月 自己評価書とりまとめ

平成28年

1月 : IRRSミッション受入れ

4/25 : IRRSミッション報告書を受けて、課題への対応について規制委員会にて審議

5/11 : 検査制度の見直しに関する検討の進め方について規制委員会にて決定

5/30 : 検討チームにて検討開始（随時、原子炉安全専門審査会・核燃料安全専門審査会に状況報告のうえ助言聴取）

9/7 : 検討チーム中間取りまとめ（案）について規制委員会に報告（翌日から10/7まで意見募集を実施）

11/2 : 意見募集の結果を踏まえて、検討チーム中間取りまとめを規制委員会了承

12/28 : 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律案の骨子について規制委員会にて審議

平成29年

2/1 : 「原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律案」について規制委員会にて決定

4/12 : 2/7の閣議決定、3/24の衆議院本会議可決、4/7参議院本会議可決等の状況を規制委員会に報告

以降、検討チームや、検討チーム下部に設けたワーキンググループ等で検討を継続。

平成30年10月からは試運用を開始。

2. IRRS (2007年、2016年) からの課題

1. 検査官のフリーアクセス権限の確保。
2. 柔軟性をもった規制検査プロセスの構築。
3. 運転経験を反映したよりプロアクティブな検査プログラムの修正。
4. 法令改正による検査制度の改善及び簡素化。
5. リスク情報と保安活動の実績の活用。
6. 対応型検査の実施を現場に近いレベルで決定できること。
7. 検査に関する関連規制機関との連携。
8. 不適合に対する罰則等の程度を決めるための執行の方針、安全上重大な事象が差し迫っている際には是正措置が迅速に決定できる手続の策定。
9. 検査官に対する研修及び再研修の改善。

3. 現在の検査制度（1 / 3）

<現行>

- 国が行う検査と事業者が行う検査が混在 (①)
- 原子力事業者以外（下請メーカー）を対象とする検査も混在 (②)
- 国の検査は、内容・実施時期が限定的、ハード／ソフト面を細切れで検査 (③)



<見直し>

- 原子力事業者が自ら検査する仕組みを導入し、安全確保の主体を明確化
 - 国は事業者の全ての保安活動・検査の状況を総合的に監視・評価
- 事業者・国の双方の対応を強化

《現行の検査制度（発電用原子炉施設）》

	設計段階		建設段階		運転段階		廃止段階
	基本設計	詳細設計	建設中	試運転中	供用運転中	停止中	廃止措置中
事業者					保安規定に規定する事業者の保安活動		
			溶接事業者検査		定期事業者検査（13か月ごと）		
			溶接安全管理審査		定期安全管理審査（13か月ごと）		
			保安規定認可		保安検査／保安調査（四半期ごと）		
国	設置許可	工事計画認可	使用前検査			施設定期検査（13か月ごと）	①、③
		燃料体設計認可	燃料体検査				
			↑燃料体製造事業者が対象				

事業者／国の検査の組合せ

3. 現在の検査制度 (2 / 3)

<現行>

- 国が行う検査と事業者が行う検査が混在 (①)
- 原子力事業者以外 (下請メーカー) を対象とする検査も混在 (②)
- 国の検査は、内容・実施時期が限定的、ハード/ソフト面を細切れで検査 (③)



<見直し>

- 原子力事業者が自ら検査する仕組みを導入し、安全確保の主体を明確化
- 国は事業者の全ての保安活動・検査の状況を総合的に監視・評価

事業者・国の双方の対応を強化

《現行の検査制度 (核燃料施設等)》

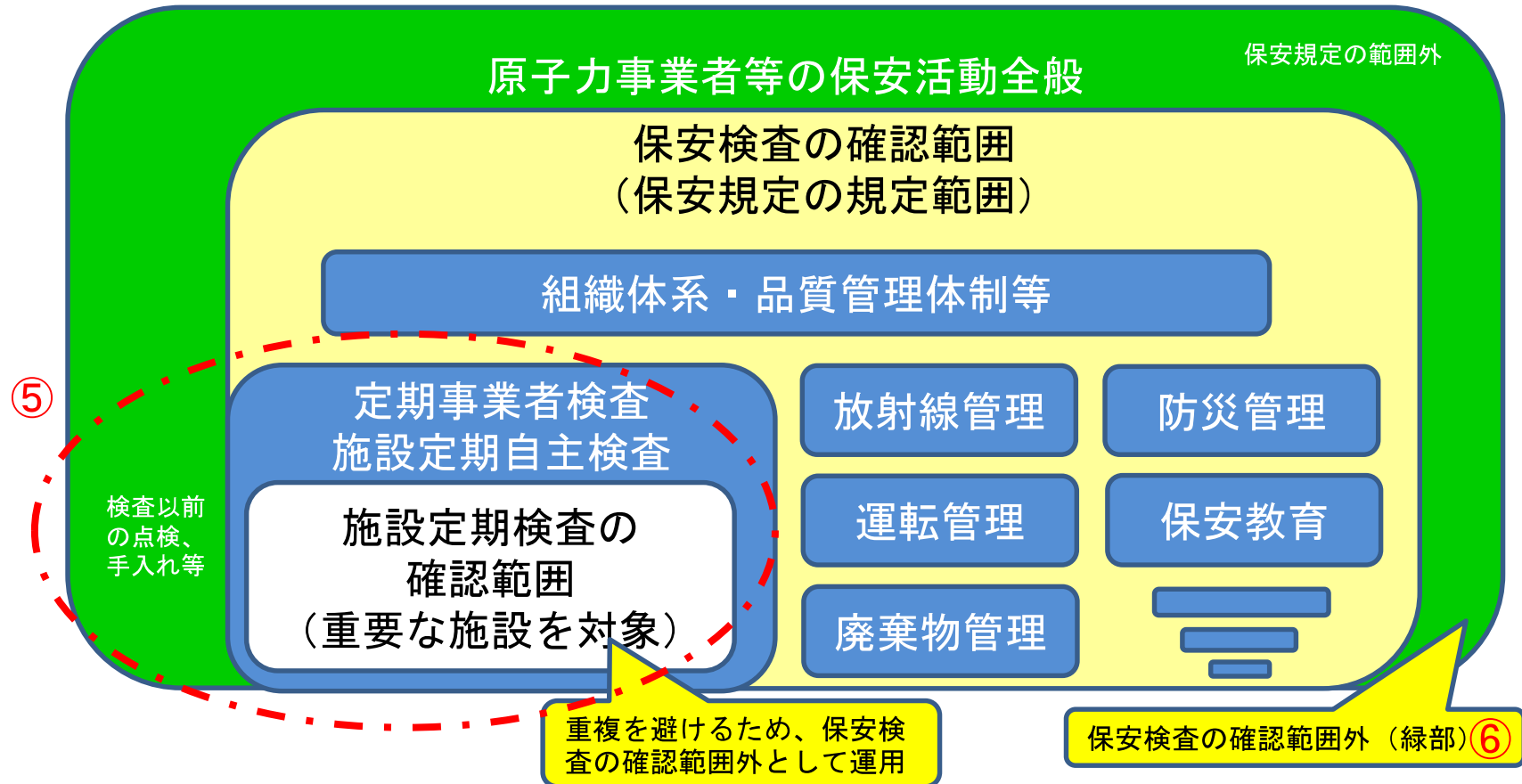
	設計段階		建設段階		運転段階	廃止段階
	基本設計	詳細設計	建設中	試運転中	供用運転中 / 停止中	廃止措置中
事業者				保安規定に規定する事業者の保安活動	施設定期自主検査 (1年ごと等)	
国	事業指定・許可	設計・工事方法認可 溶接方法認可	保安規定認可 使用前検査		保安検査 / 保安調査 (四半期ごと) 施設定期検査 (年1回)	①、③

② 溶接事業者が対象

3. 現在の検査制度 (3 / 3)

○ 検査の範囲

- 施設定期自主検査については、**検査範囲が重複する部分がある**ものの、運用でそれを避けている。一方、発電用原子炉施設では保守管理として検査対象となっている**点検手入れ等が、保安規定等で扱われていない**。(⑤)
- 保安検査は保安規定の遵守状況の確認であることから、検査の対象が保安規定の範囲に限定され、**全ての保安活動を確認するものではない**。(⑥)



4. 規制制度の見直しの基本的考え方

【事業者】

【規制機関】

基本理念

- ・ 事業者の安全確保に関する一義的責任が果たされ、自らの主体性により継続的に安全性の向上が図られる
- ・ 事業者及び規制機関の双方の努力により、より高い安全水準が実現される

役割と責任

規制要求への適合を実現
その状況を確認し、かつ、維持・向上させることにより、安全確保の一義的責任を果たす

事業者の適合すべき安全上の規制要求を設定
供用開始前は、規制要求に適合していることを各段階において確認
供用開始後は、事業者の規制要求への適合を確実なものとするために保安活動を監視・評価、行政上の措置を実施

法的枠組み

安全確保に係る一義的責任を明確にした体系（事業者検査の実施義務等）

規制機関の関与の体系（段階的規制の体系による供用開始前の許認可等と、供用開始後の包括的な監視・評価）

運用のポイント

安全上の重要度に応じた効果的な活動を実現するため、客観的な指標としてリスク情報、安全確保水準データを活用

情報提供

事業者の保安活動の実績に応じた監視、安全上の重要度に応じた評価、行政上の措置を実施するため、客観的な指標としてリスク情報、安全確保水準データを活用

- ・ 学会等で議論された民間規格等を活用するなど、保安活動の透明性を高める
- ・ 積極的な情報公開、コミュニケーションを通じて、保安活動への理解を高める

協調して実施

- ・ 規制判断の基準やプロセスなどの対応方針を明確にしたガイド文書等を作成・公開して、規制機関による対応の透明性・予見性を確保し、事業者の主体的取組みを促す
- ・ 積極的な情報公開、コミュニケーションにより、規制機関の活動内容に対する信頼性を高める

5. 使用前事業者検査の要求（法律事項）

○使用前事業者検査等

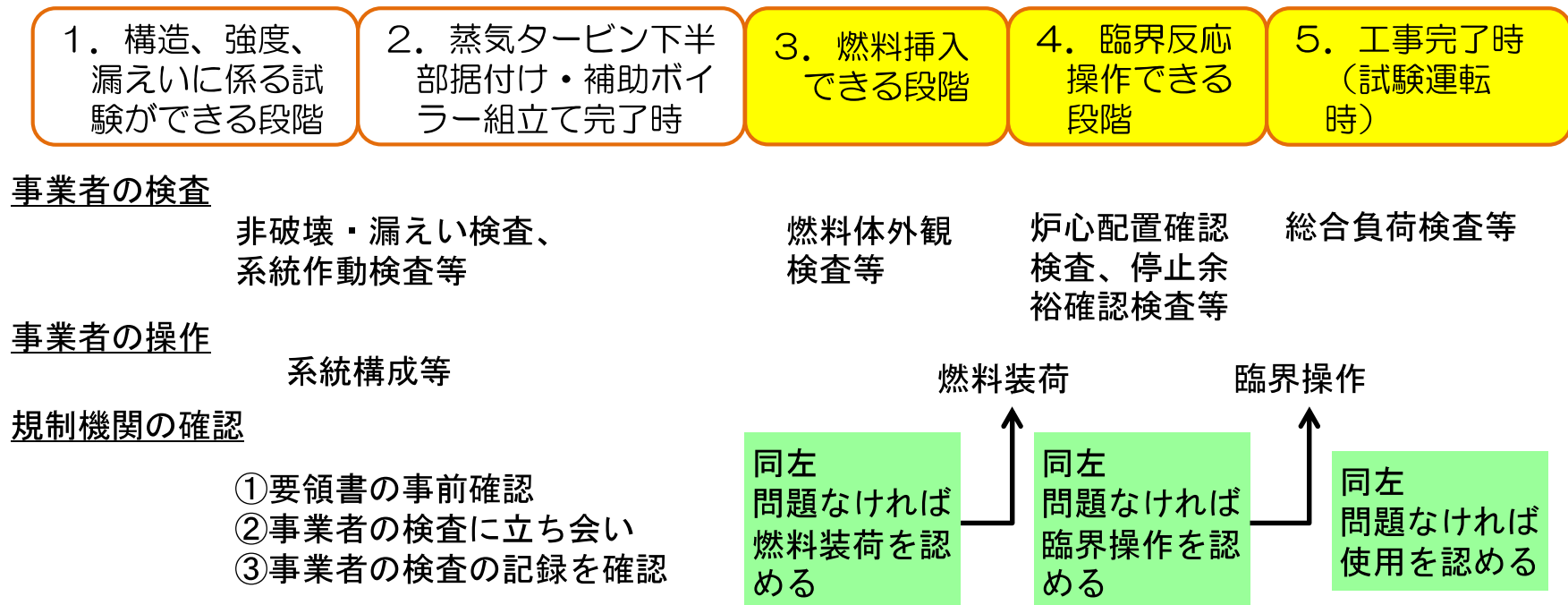
- 事業者は、設置又は変更の工事をする原子力施設について検査を行い、その結果を記録し、これを保存しなければならないものとすること。
- 事業者は、原子力規制検査により前述の原子力施設が技術上の基準に適合していること等について原子力規制委員会の確認を受けた後でなければ、その原子力施設を使用してはならないものとすること。

- 溶接検査等についても、使用前事業者検査等として事業者を実施を義務付けることとし、安全確保の責任主体を明確化。
- 検査の前段にある溶接方法の認可の取得についても、設計及び工事の計画の認可と統合して施設を運用する原子力事業者等が主体となる仕組み。

5. 使用前事業者検査の要求（運用のイメージ）

- 許認可事項・基準要求に適合していることを確認し、確認できたものについて供用開始を認める体系（現行の使用前検査と同様）とした。
- 確認方法は、認可時に事業者の行う検査等の内容を確認のうえ、その事業者の検査に立ち会い、又は記録を確認することにより行うものとする。
- 施設の一部の使用を開始しなければ許認可事項・基準要求への適合性を確認できない場合があることを踏まえ、リスク変動が大きな段階（原子炉本体の試運転が必要な場合の燃料装荷、臨界操作等）に移行する前に、その後の工程で求められる安全性が確保され、必要な規制要求を満足していることをチェックした上で次の段階に進むことができるという制限をかけるものとしている。

発電用原子炉施設でのイメージ



6. 定期事業者検査の要求（法律事項）

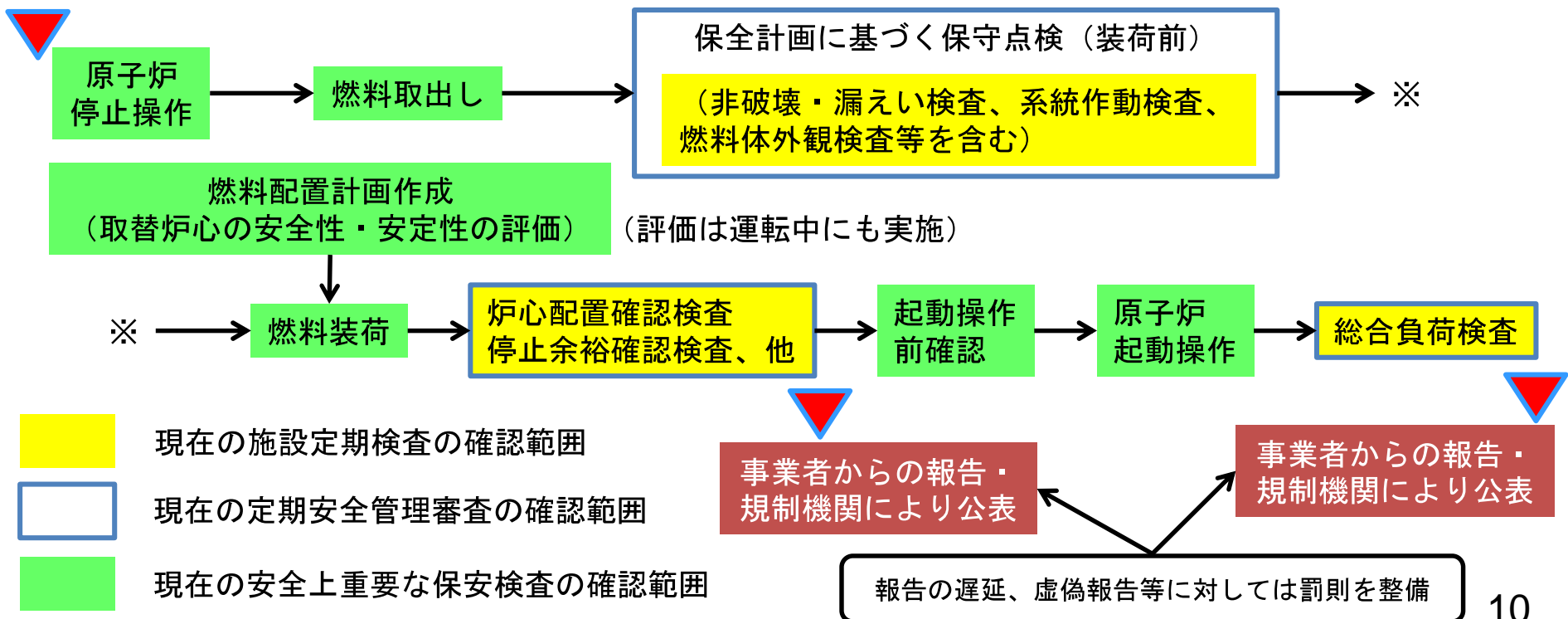
○定期事業者検査

- 事業者は、定期に、原子力施設について検査を行い、技術上の基準に適合していることについて確認するとともに、その結果を記録し、これを保存しなければならないものとする。
- 事業者は、上述の検査が終了したときなどは、その旨を原子力規制委員会に報告しなければならないものとする。

- 原子力規制委員会が行っていた施設定期検査は廃止され、事業者が検査を行う。

6. 定期事業者検査の要求（発電炉での運用イメージ）

- 発電用原子炉設置者は、定期的に技術基準適合性を確認するとともに、炉心性能を確保するため、原子炉を停止し、設備の保守点検、燃料取替え等を行い、定期事業者検査等により状態を確認のうえ、原子炉を起動し、運転を再開している。
- 規制機関は、これまで施設定期検査、定期安全管理審査及び保安検査によって確認してきた事項を新たな監視・評価の仕組み（原子力規制検査）の下で継続的に確認する対象とし、原子炉起動前及び全ての定期事業者検査が終了した段階では、その時期を確認するため事業者から報告を求め、公表するものとする。



7. 品質管理体制の体系整備（法律事項）

○原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備

- 原子力規制委員会は、原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制が基準に適合するものであると認めるときでなければ、**事業の許可等**をしてはならないものとする。
- 発電用原子炉設置者等は、保安規定を定め、**原子力施設の設置の工事に着手する前**に、原子力規制委員会の認可を受けるとともに、原子力規制委員会は、設置の許可等を受けたところによるものでないと認めるときは、認可をしてはならないものとする。

- 現行の設計及び工事に係る品質管理技術基準規則については、許可基準に格上げすることとなる。
- 具体的には、現行の保安規定での品質保証計画について、許可事項として一般化した形での運用となる。

8. 原子力規制検査に基づく監督（法律事項①）

○原子力規制検査

- (一) 原子力事業者等は、使用前事業者検査等の実施状況、保安規定 等に従って講ずべき措置の実施状況その他の措置の実施状況等について、原子力規制委員会が行う検査（以下「原子力規制検査」という。）を受けなければならないものとする。
- (二) 原子力規制検査は、過去の総合的な評定の結果その他の事情を勘案して行うものとする。
- (三) 原子力規制検査に当たっては、原子力規制委員会の指定する当該職員は、事務所又は工場若しくは事業所への立入り、必要な物件の調査その他の事項を行うことができるものとする。
- (四) 原子力規制委員会は、原子力規制検査に当たっては、当該職員が原子力事業者等が行う検査に立ち会うこと、当該職員が自ら原子力施設に立ち入って検査を行うことその他の方法により、効果的かつ効率的な実施に努めるものとする。

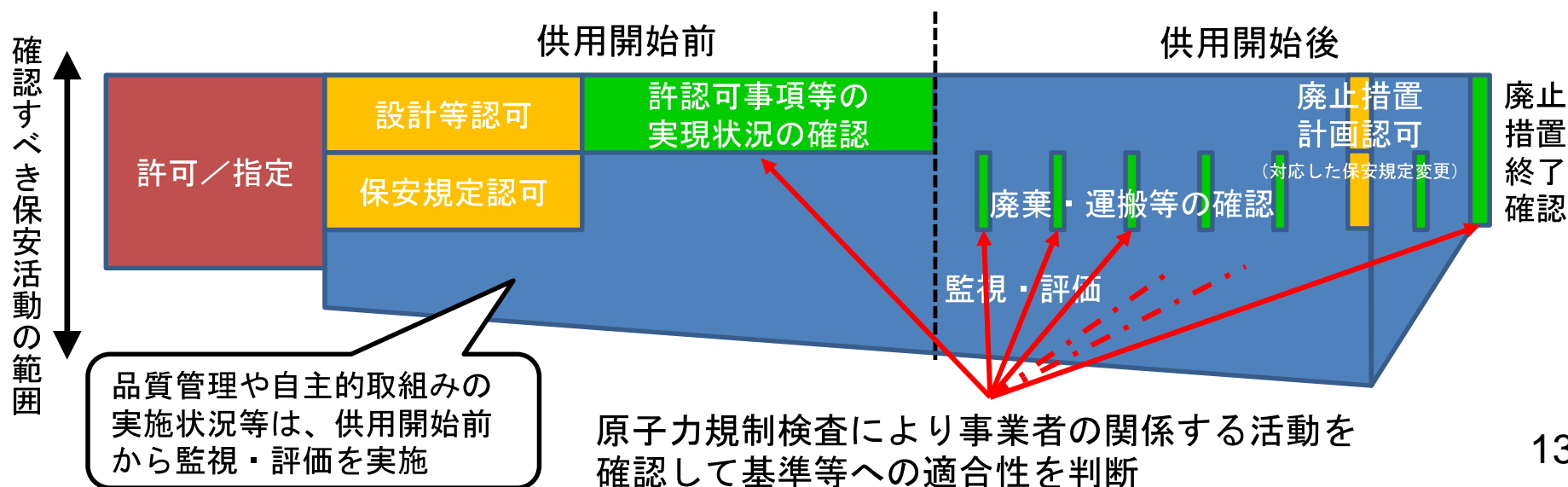
8. 原子力規制検査に基づく監督 (規制機関が行う確認の体系)

供用開始前

- 作業の進捗に応じた段階的な体系とし、許認可での審査による確認、許認可後の工事等において許認可事項や基準要求が実現されていることの確認を行う。
- 設計との整合性、基準への適合性により安全上の要求が満たされていることを使用容認の条件とする。

供用開始後

- 時期や視点を限定せず全ての保安活動をチェック
- 事業者の一義的責任が十分に果たされているかを包括的に監視・評価できる仕組みに。



8. 原子力規制検査に基づく監督 (フリーアクセスを確保した監視の運用検討)

- ・ 現場での監視に当たっては、日常的な事業者の保安活動の実態が的確に把握でき、気付きの点などに即応できるよう、必要となる情報が随時入手できることが基本。(フリーアクセスの確保)
- ・ 手続きや手法の基本的考え方は共通なものとして設定・明確化。
- ・ 個々の施設ごとの具体的実施方法は、それぞれにルールや手続きを明確に決定する。

○ 事業者等と検討・調整している項目の具体例

① 事務所又は工場若しくは事業所への立入り

- ・ 事業者職員の同行を要しない巡視、定例試験等の立会などの運用方法 (エスコートフリー)
- ・ 高線量区域など保安上の理由等により事業者職員の同行を要する場合のエスコート要員の確保の手続き
- ・ 放射線管理区域、施錠管理された区域等に入域する際の手続き
- ・ 安全に関係する会議への同席に向けた運用方法

③ 必要な試料の提出をさせること

- ・ 提出を求める場合の要件及び試料の範囲

② 帳簿、書類その他必要な物件の検査

- ・ 文書、記録等の保管場所へのアクセス方法 (保管庫の開錠手続き、複写の作成、確認方法等)
- ・ 電子化された文書、記録等へのアクセス方法 (アクセス端末の設置、閲覧権限の付与等)
- ・ 共有すべき情報の共有の手法 (検査官自ら情報収集できるインフラ整備、始業時に検査官へ提供する書面による情報提供等)

④ 関係者に対する質問

- ・ 作業を阻害せずに保安活動の従事者 (協力会社を含む) に質問を行う手法など、従事者との対話手法、手続き
- ・ 責任者、担当者等の特定に係る情報提供の仕方 (関係者インタビュー)

8. 原子力規制検査に基づく監督（法律事項②）

○総合的な評定

- (一) 原子力規制委員会は、原子力規制検査の結果に基づき、原子力事業者等が講ずべき措置の実施状況等について、総合的な評定をするものとすること。
- (二) 原子力規制委員会は、総合的な評定に当たっては、原子力利用における安全に関する最新の知見を踏まえ、原子力事業者等が講ずべき措置の実施状況等を検証し、改善が図られているかどうかについても勘案するものとすること。

○通知及び公表

- 原子力規制委員会は、原子力規制検査及び総合的な評定の結果を、原子力事業者等に通知するとともに、公表するものとすること。

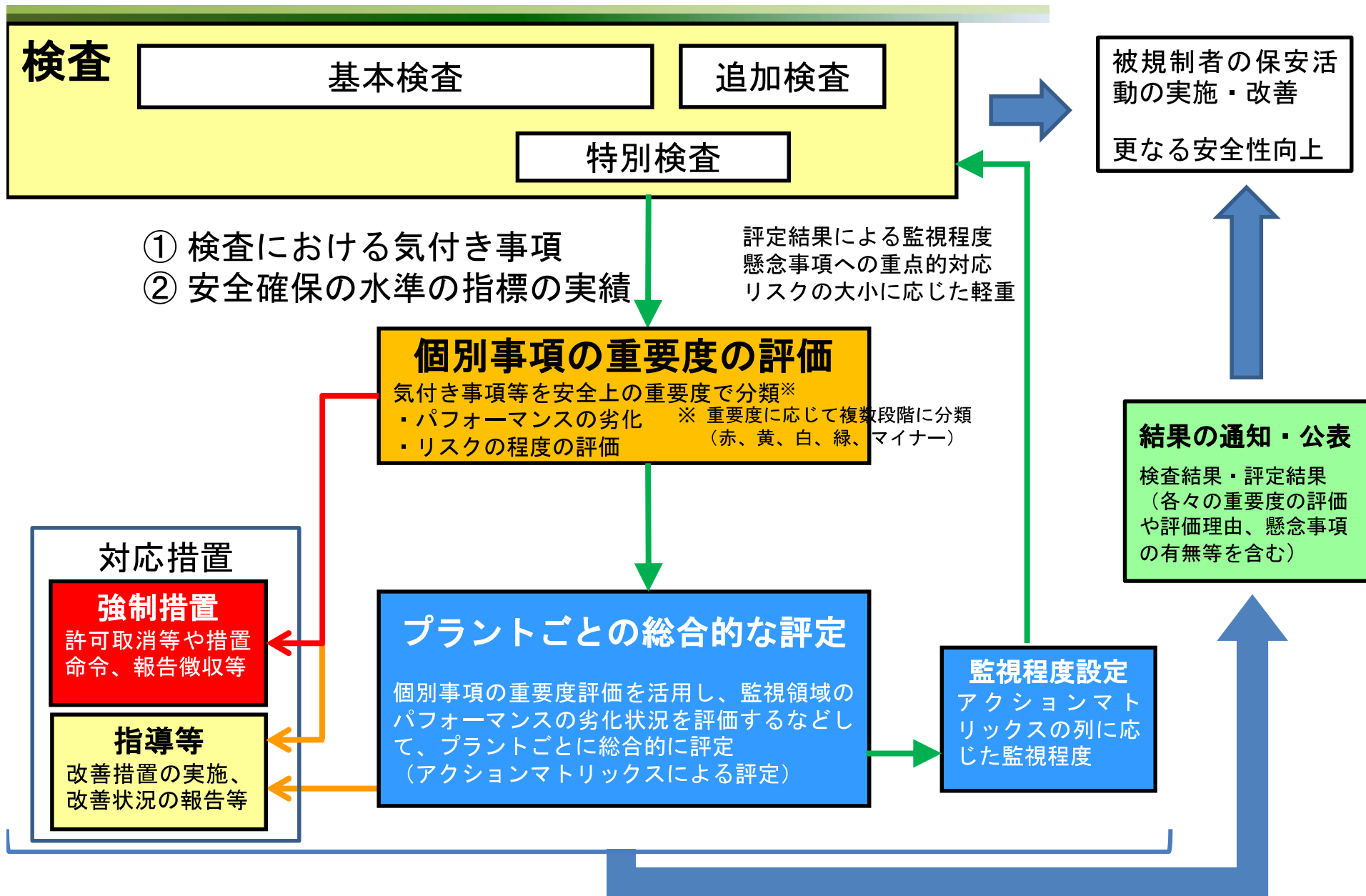
○原子力規制検査の結果に基づく措置命令等

- 原子力規制委員会は、原子力規制検査の結果に基づき必要があると認めるときは、原子力事業者等に対し、措置命令その他必要な措置を講ずるものとすること。

○罰則

- 使用前事業者検査又は定期事業者検査の結果についての記録の不備、虚偽記録等の場合について、一年以下の懲役若しくは百万円以下の罰金に処し、又は法人に対して一億円以下の罰金刑を科する等の罰則を適用するものとすること。

8. 原子力規制検査に基づく監督（全体の流れ）



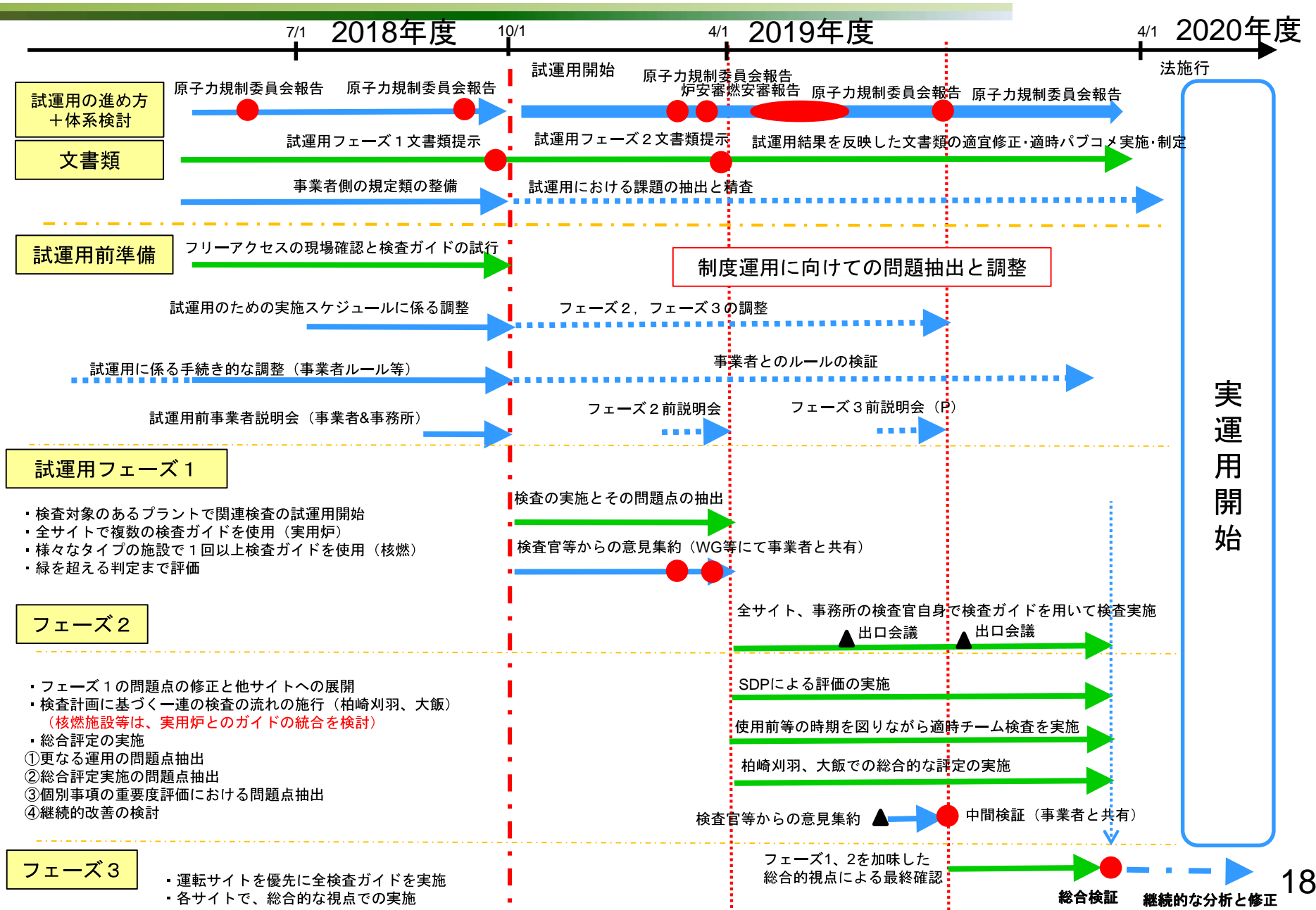
9. 原子力規制検査と事業者の重点項目

- 規制機関と事業者がともに、安全上の重要性を認識し、実施状況を国民・住民に見える形で実施していく。
- リスク情報の活用、保安活動の実績の反映を基礎とする。

事業者の安全確保に関する一義的責任が果たされ、自らの主体性により継続的に安全性の向上が図られる。

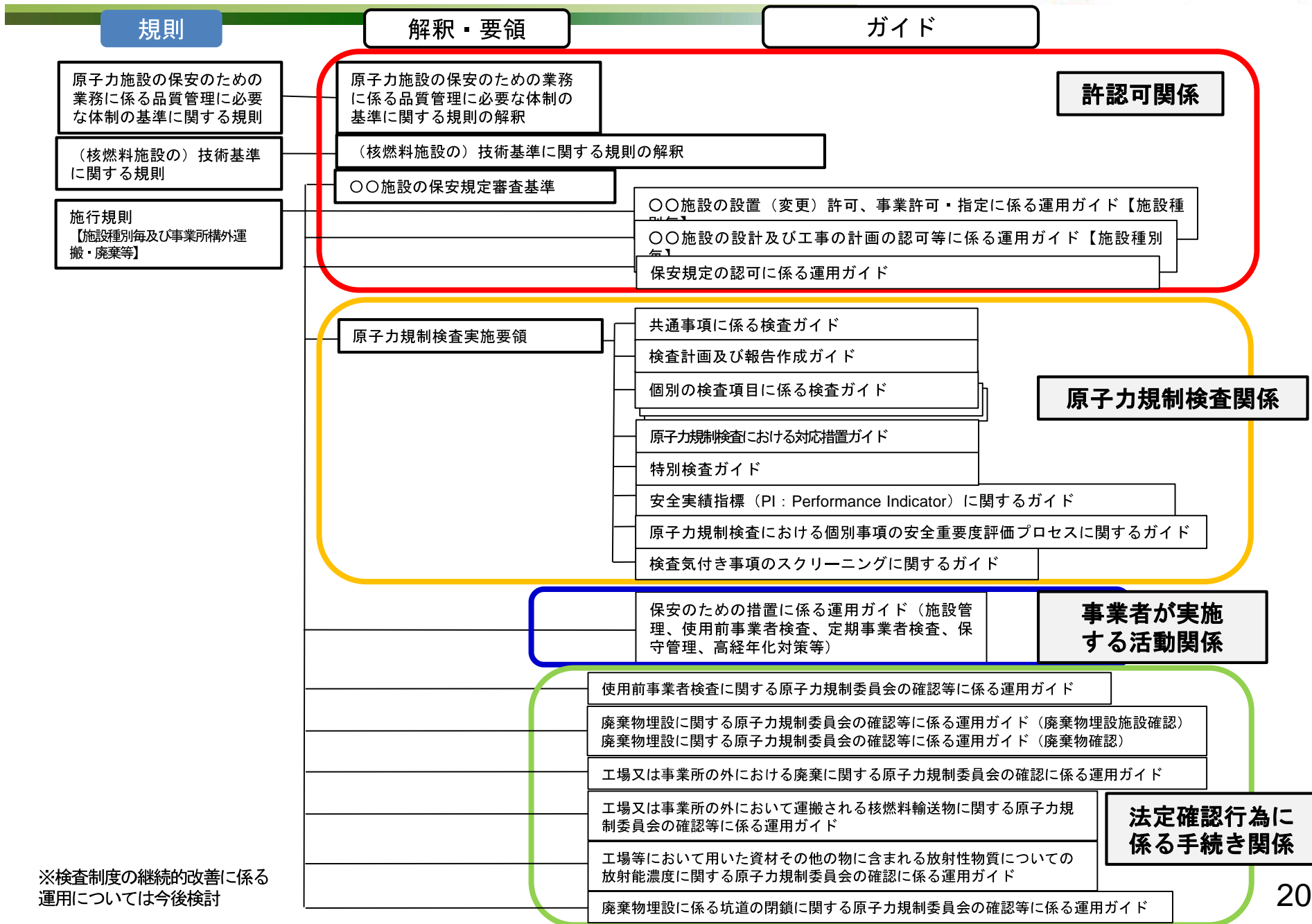
- フリーアクセスへの対応
(文書、現場、人への国の検査官のフリーアクセスに対応する環境作り)
- CAPシステムの構築と活用
(改善が必要な事象への対応を体系的に実施し、重要な事象の再発防止、未然防止)
- 事業者検査
(工事等の体制と検査体制の独立性を確保させ、国の検査官は検査実施状況を監視)
- リスク情報の活用
- 安全実績指標 (PI) を利用した安全の監視
- 原子力規制検査に向けた保安規定の変更

10. 法律施行に向けたスケジュール



(参考資料)

(参考 1) 検査制度見直しでの規則等の文書体系



※検査制度の継続的改善に係る運用については今後検討

(参考2) 原子力規制検査 (基本検査) の検査ガイド

- ・米NRCのInspection Procedure(IP)を参考に基本検査の検査ガイドを作成
- ・10月1日から開始している試運用 (第1フェーズ) の中で記載内容の改善点を抽出する

分野	新管理番号 (案)	検査ガイド名	検査方法	第1フェーズ 使用予定
施設管理	BM1010	使用前事業者検査	チーム	○
	BM1020	定期事業者検査	チーム	○
	BM1030	設計適合性確認	チーム	
	BM1040	ヒートシンク性能	日常/チーム	○
	BM1050	供用中検査	チーム	○
	BM1060	メンテナンス有効性	日常	◎
	BM1070	メンテナンスのリスク評価	日常	◎
	BM1080	変更、試験等の評価	チーム	○
	BM1090	メンテナンス後試験	日常	◎
	BM1100	設計管理	日常	○
	BM1110	施工管理	日常	○
	BM1120	保安全管理	日常	○
	BM1130	設備の状態変更による影響評価	日常	○
運転管理	BO1010	サーベイランス試験	日常	◎
	BO1020	設備の系統構成	日常/チーム	◎
	BO1030	原子炉停止中系統操作	日常	○
	BO1040	可用性判断及び性能評価	日常	◎
	BO1050	炉心管理(取替炉心の安全性)	チーム	○
	BO1060	燃料体管理(運搬・貯蔵)	日常	○
	BO1070	運転員能力	日常	◎
時対災・非常	BE1010	自然災害防護	日常	○
	BE1020	火災防護	日常	○
	BE1021	火災防護-2(3年)	チーム	
	BE1030	内部溢水防護	日常	◎
	BE1040	緊急時対応組織の維持	日常	○
BE1050	緊急時対応の準備と保全	日常	○	

分野	新管理番号 (案)	検査ガイド名	検査方法	第1フェーズ 使用予定
時対災・非常	BE1060	重大事故等対応委員の能力維持	日常	○
	BE1070	重大事故等対応委員の訓練評価	日常	○
	BE1080	重大事故等訓練のシナリオ評価	チーム	○
	BE1090	地震防護	日常	
	BE1100	津波防護	日常	
放射線管理	BR0010	放射線被ばく管理	日常	○
	BR0020	放射線被ばく評価及び個人モニタリング (旧:放射線ハザード評価及び被ばく抑制)	チーム	◎
	BR0030	放射線被ばくALARA活動	チーム	○
	BR0040	空気中放射性物質濃度の管理 と低減 (旧:放射線区域管理)	チーム	◎
	BR0050	放射性気体廃棄物の管理	チーム	◎
	BR0060	放射性液体廃棄物の管理	チーム	◎
	BR0070	放射性固体廃棄物の管理	日常/チーム	◎
	BR0080	放射線環境監視プログラム (旧:環境放射線モニタリング)	日常/チーム	◎
	BR0090	放射線モニタリング設備	日常/チーム	◎
	横断	BQ1010	品質マネジメントシステムの運用	日常/チーム
BQ1020		業務遂行能力	日常/チーム	◎
BQ1030		安全文化	日常/チーム	◎
共通	BQ1040	指標の検証	日常	◎
	BQ1050	事象発生時の初動対応	日常	○

分野	検査ガイド名
加工施設	運転管理
	臨界安全管理
	保守管理
	施設の改造
	火災防護(1年検査(設備))
	放射線防護
	放射性気体・液体廃棄物の管理
	放射性固体廃棄物の管理
	非常時等の措置
	非常時等の訓練
	火災防護(3年検査(訓練))
試験研究用原子炉施設	保安活動(2MW未満)
	長期停止中の保安活動
	運転員の資格認定及び更新
	放射性廃棄物及び環境モニタリング 実験
	組織、運転及び保守活動
	レビュー、審査機能及び設計変更プロセス
	手順書
	燃料移動
	定例試験
	非常時等の措置
放射線防護	
廃止措置中の保安活動	
再処理施設	運転管理

※ チーム検査 (仮称) : 専門的知識を有する検査官を含めたチームにて個別事項に特化した検査
 日常検査 (仮称) : 事業者の活動を日常的に監視する検査

◎ : どの発電所でも実施可能なガイド
 ○ : 事業者の特定の活動に合わせて実施するガイド

(参考3) 検査制度の改正前後の違い

【ポイント】

- ・ 「いつでも」「どこでも」「何にでも」、規制委員会のチェックが行き届く検査
- ・ 安全確保の観点から事業者の取り組み状況を評定
- ・ これを通じて、事業者が自ら安全確保の水準を向上する取り組みを促進

	制度改正前	制度改正後
1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業者が安全を確保するという一義的責任を負っていることが不明確。 ・ 規制機関のお墨付き主義に陥る懸念。 ⇒ 改善を促進しない体系。	<ul style="list-style-type: none"> ・ まずは事業者自らに検査義務等を課し、規制機関の役割は事業者の取り組みを確認するものへ。 ⇒ 事業者の責任の明確化と改善の促進。
2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 重複のある複数かつ混み入った形態の検査。 ・ 法令において、検査対象や検査時期が細かく決められている。 ⇒ 事業者の全ての保安活動に目が行き届かない。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 規制機関の全ての検査を一つの仕組みに一本化。 ・ 検査の対象は、事業者の全ての保安活動。 ⇒ 規制機関のチェックの目が行き届く仕組み。
3	<ul style="list-style-type: none"> ・ あらかじめ決められた項目の適否をチェックする、いわゆるチェックリスト方式。 ⇒ 安全上重要なものに焦点を当てにくい体系。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全上の重要度から検査の重点を設定。 ・ リスク情報の活用や安全実績指標（PI）の反映などを取り入れた体系。 ・ 安全確保の視点から評価を行い、次の検査などにフィードバック。 ⇒ 安全上重要なものに注力できる体系。
4	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被規制者の検査対応部門を通じた図面、記録の確認、現場巡視が中心。 ⇒ 被規制者の視点に影響される可能性。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検査官が必要と考える際に、現場の実態を直接に確認する運用。 ・ 規制機関が必要とする情報等に自由にアクセスできる仕組み（いわゆるフリーアクセス）を効果的に運用。

【新たな検査制度は、トラブル発生防止に効果があるのか？】

規制機関の検査の際には、事業者の弱点や懸念点などに注視して監督を行い、結果としてトラブルに至るような芽を摘んでいく。その前提として、事業者は自ら改善活動を積極的かつ的確に運用することが必要。自らの気付きと規制機関の気付きの双方が、改善活動の契機となり、安全上の影響が大きい事象に至る前に、気付きが改善に結びつくことが期待される。

(参考4) 検討内容の詳細などに関する参照サイト



○検査制度の見直しに関する検討チーム・検査制度の見直しに関するワーキンググループ
http://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/yuushikisya/kensaseido_minaoshi/index.html

○面談録（検査制度等に関するもの）
<https://www.nsr.go.jp/disclosure/meeting/RRO/index.html>

○米国NRCのROPの仕組み
<http://www.nrc.gov/reading-rm/doc-collections/nuregs/staff/sr1649/>

○関係資料

- 検討チーム中間とりまとめ

<https://www.nsr.go.jp/data/000171604.pdf>

- 法律案骨子（原子力規制委員会資料）

<https://www.nsr.go.jp/data/000174159.pdf>

- 法律案

https://www.nsr.go.jp/law_kijyun/news/170206_01.html

- 付帯決議等（原子力規制委員会資料）

<https://www.nsr.go.jp/data/000185100.pdf>