

柏崎刈羽原子力発電所6号炉及び7号炉 に関する審査の概要

住民説明会資料からの抜粋版

原子力規制庁
平成30年5月

※ 本資料は、東京電力ホールディングス(株)柏崎刈羽原子力発電所6号炉及び7号炉の新規制基準への適合性審査の概要を分かりやすく表現することを目的としているため、技術的な厳密性よりもできる限り平易な記載としています。正確な審査内容及び審査結果については、審査書をご参照ください。

新規制基準と適合性審査について

- 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等を踏まえ、従来の基準から大幅に強化された新規制基準を策定。
- 厳格に審査を行い、柏崎刈羽原子力発電所6号炉及び7号炉の設置変更許可申請の内容が、新規制基準に適合していることを確認。
- また、柏崎刈羽原子力発電所6号炉及び7号炉における対策が、国内外の主な報告書により挙げられた福島第一原子力発電所事故に関する調査結果を踏まえていることを確認。
- 柏崎刈羽原子力発電所6号炉及び7号炉の審査の過程で得られた知見※については、他のプラントへも反映すべく、基準を改正。

※炉心損傷時に、放射性物質を放出せずに原子炉格納容器の圧力を下げることができる冷却システム 等

(参考)

新規制基準では、想定される重大事故(シビアアクシデント)※¹の発生時に放出される放射性物質(セシウム137)の放出量が、100テラベクレル※²を下回ることを要求。

柏崎刈羽原子力発電所6号炉及び7号炉の場合は、7日間で最大約16テラベクレル(格納容器過圧破損防止対策を講じた場合における放出量の評価結果)。

(※1)核燃料が溶けたり、放射性物質が大量に放出される危険性のある事故。

(※2)東京電力福島第一原子力発電所事故の約百分の一。

(1) 規制基準の基本的考え方

規制基準の基本的考え方とは？

原子力発電所を運転するためには様々な設備が必要
原子炉に悪影響を与えるような異常状態や設備の故障等（事故）の発生に備え、

『止める 冷やす 閉じ込める』役割を持つ設備を用意すること。

こうした安全を守る役割のことを「安全機能」と呼ぶ。

異常状態や事故に対処するため、
安全機能を持つ設備には高い信頼性が求められる。

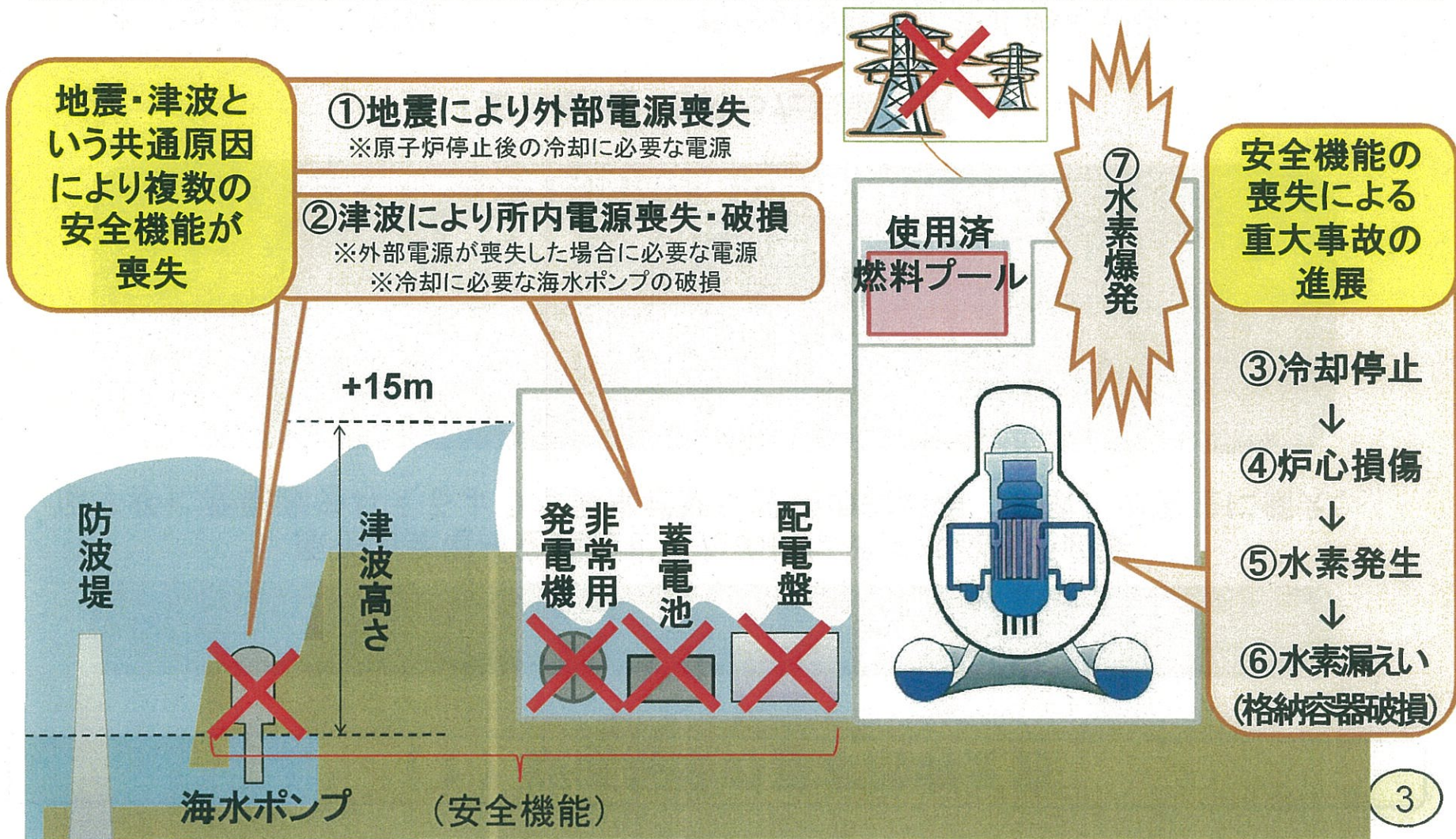
～「安全機能」を持った設備の例～

原子炉を止める設備 → 核分裂連鎖反応を止める制御棒
原子炉を冷やす設備 → 水を注入したり、循環させるポンプなど
(原子炉は核分裂連鎖反応を止めても熱を発する)

放射性物質を閉じ込める設備 → 核燃料を装荷する原子炉圧力容器
それを取り囲む原子炉格納容器、配管 など
(これらに必要な非常用電源なども含まれる)

(2) 福島第一原子力発電所事故における教訓

- ▶ 福島第一原子力発電所事故では、地震や津波などの共通原因により複数の安全機能が喪失。
- ▶ さらに、その後の重大事故(シビアアクシデント)の進展を食い止めることができなかった。



(3) 強化した新規制基準 ①

設計基準

重大事故

強化

(従来の規制基準)

安全機能を維持し、
重大事故の発生を
防止する対策

+

新規

安全機能を失う重大事故
の発生を想定し、
それが発生しても事故の
拡大を防止する対策

- 従来想定していた自然現象に加え、竜巻、森林火災、火山等を想定。
 - また、耐震、耐津波対策を強化し、プラント内部で発生する火災や溢水(いっすい)も想定。
- 自然現象や火災等を広く想定し、共通要因により、複数の安全機能が同時に失われないように対策を強化。

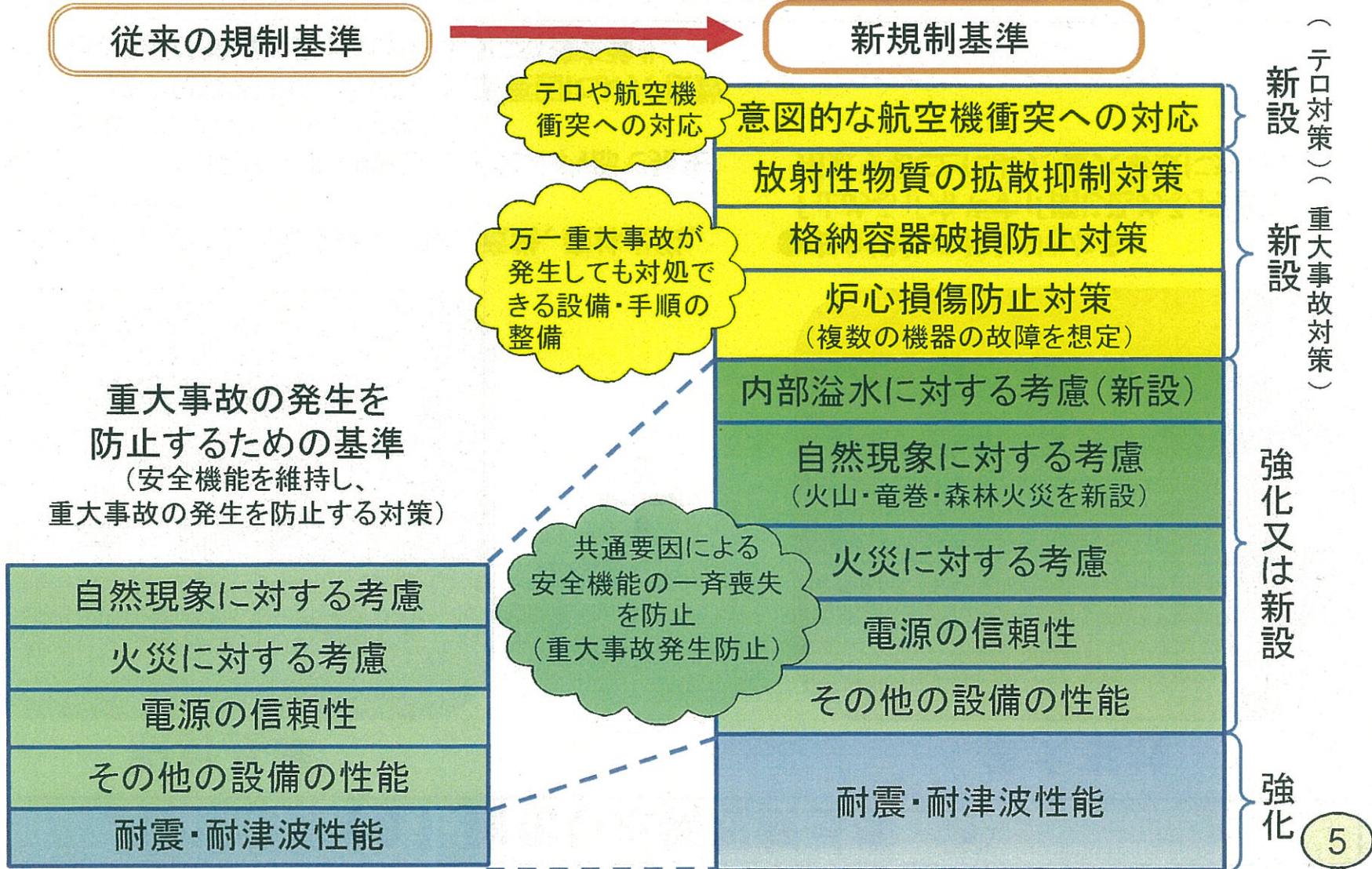
- 安全機能の代替りとなる「止める」「冷やす」「閉じ込める」手段を用意することにより、重大事故に対処。

新規制基準は、福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ、
重大事故の発生を想定した対策を要求。

さらに、万が一重大事故が発生し、その拡大を防止できない場合も考慮し、
放射性物質の拡散をできるだけ「抑える」ための対策も要求。

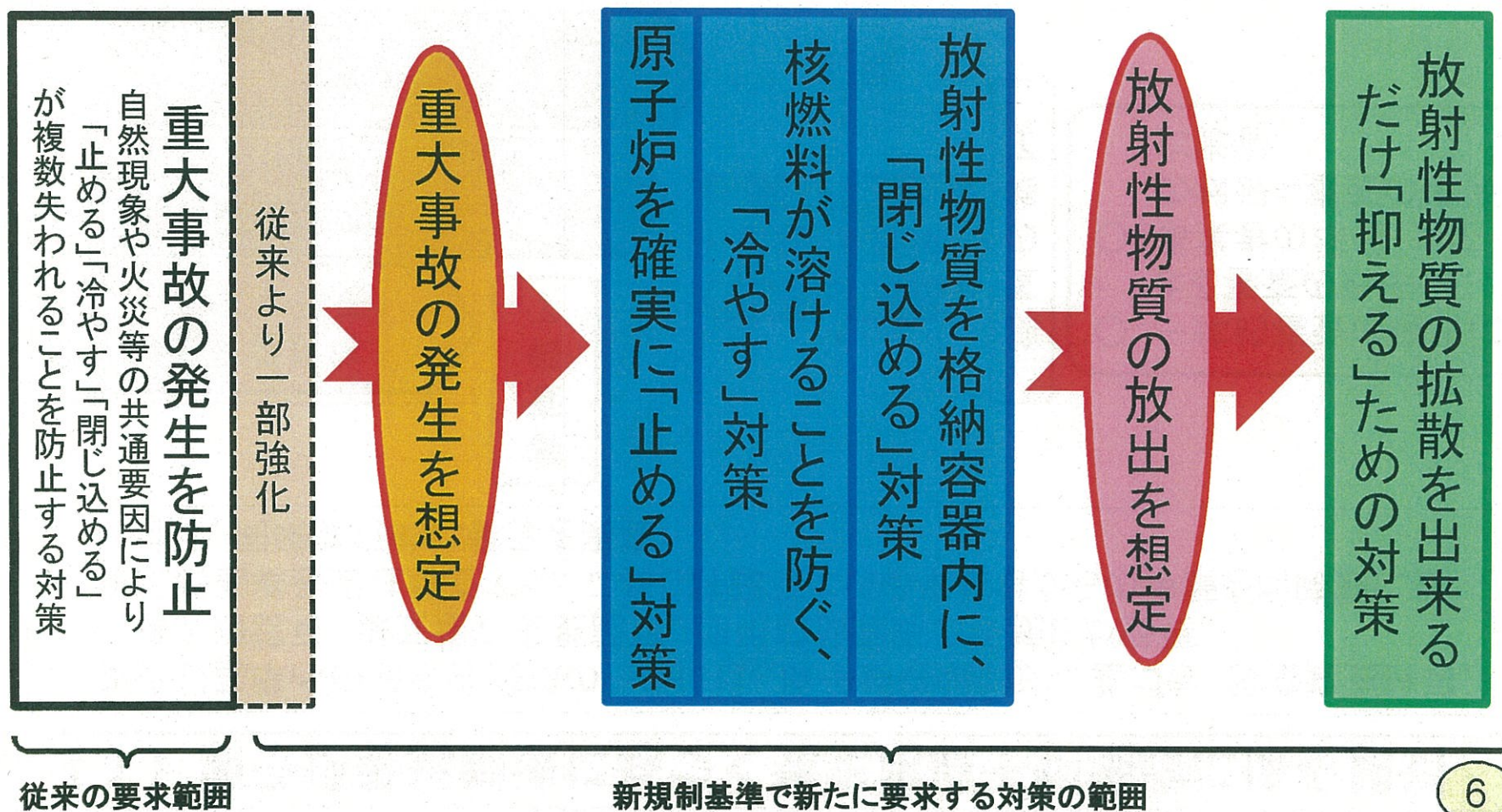
(3) 強化した新規制基準 ②

重大事故(シビアアクシデント)の発生を防止するための基準を強化するとともに、万一重大事故やテロが発生した場合に対処するための基準を新設。



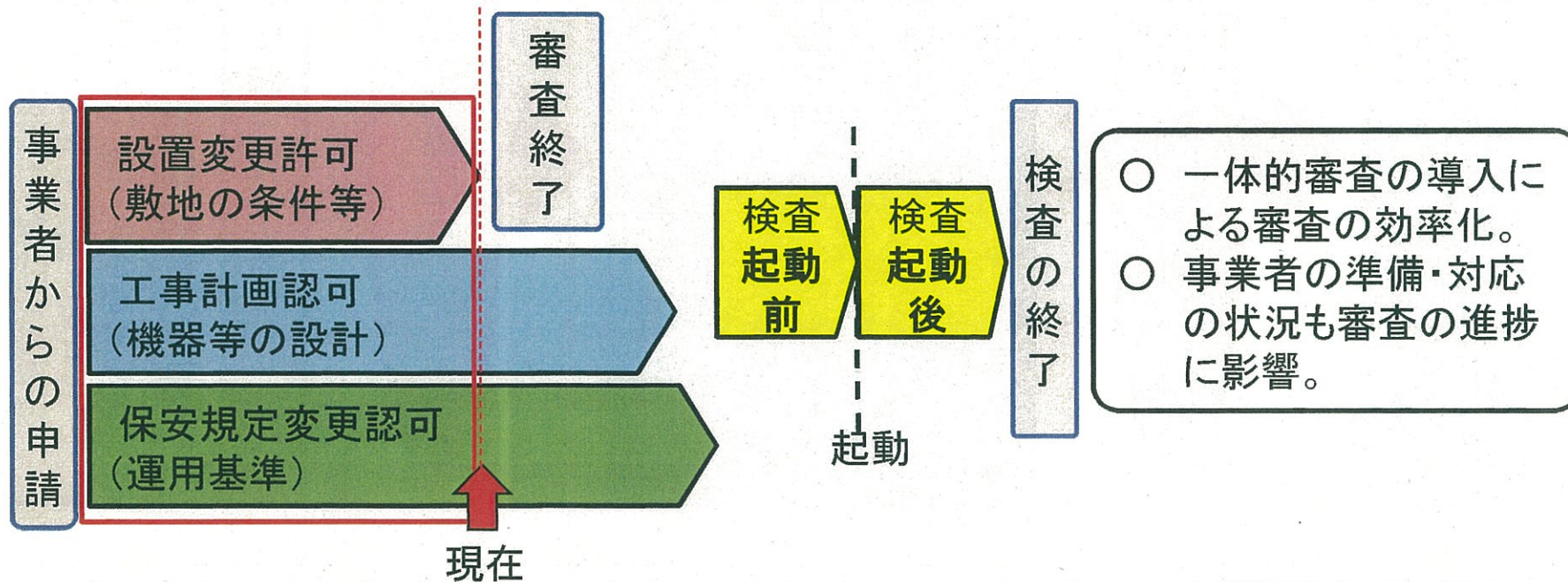
(4) 新規制基準で新たに要求した主な対策

- 新規制基準では、重大事故(シビアアクシデント)を防止する対策の強化に加え、重大事故の発生を想定した対策も要求。
- それでもなお、敷地外へ放射性物質が放出されるような事態になった場合を考え、さらなる対策として、放射性物質の拡散をできるだけ「抑える」ための対策を要求。



(1) 原子炉等規制法に基づく発電用原子炉施設に係る規制

- 新規制基準への適合性確認のためには、原子炉等規制法に基づき、設置変更許可、工事計画認可、保安規定変更認可、使用前検査等の手続きが必要。
- 新規制基準適合性審査では、これら許認可に係る事業者からの申請を同時期に受け付け、同時並行的に審査を実施。



今回、柏崎刈羽原子力発電所6号炉及び7号炉の新規制基準適合性審査の「設置変更許可」に関する審査が終了。

今後、東京電力による「工事計画認可」及び「保安規定変更認可」に関する補正申請がなされれば、これらの審査を行うこととなる。

(2) 柏崎刈羽原子力発電所 6号炉及び7号炉の審査の経緯

平成25年 7月 8日：新規制基準施行

平成25年 9月27日：東京電力が設置変更許可申請書、工事計画及び保安規定の変更申請書を提出

平成25年11月21日～ 審査会合での審査（原子力規制委員、規制庁審査官）
※163回の審査会合と5回の現地調査等を実施
※760回のヒアリングを実施

平成29年 7月10日～9月20日

：東京電力経営陣と意見交換を実施しつつ原子炉設置者としての適格性について議論

平成29年10月 4日：設置変更許可に係る審査結果（案）をとりまとめ

平成29年10月 5日～11月3日：審査書（案）に対する科学的・技術的意見を募集

平成29年12月27日：審査書を原子力規制委員会です承し、設置変更許可

※審査書全文は原子力規制委員会ホームページに掲載しています。

「設置変更許可 審査書」：<https://www.nsr.go.jp/data/000214696.pdf>