

審査実績を踏まえた規制基準等の 記載の具体化・表現の改善について —意見・提案の収集結果と今後の進め方—

令和2年9月23日
原子力規制庁

1. 経緯

原子力規制委員会は、第1期中期目標において、「新規制基準に係る適合性審査の実績等を踏まえて規制基準を継続的に改善する」こととしている。

令和元年度第38回原子力規制委員会（令和元年10月23日）において、この改善に係る取組の一つとして、適合性審査等により得られた経験や実績が豊富な実用発電用原子炉について、既に原子力規制委員会が許認可等の処分をしたものに係る審査経験・実績をもとに、分かりやすさの観点から、現行の規制基準が規定する要求内容の更なる具体化・表現の改善等を行うこととした。

令和元年度第52回原子力規制委員会（令和2年1月15日。参考資料1参照。）において、審査経験・実績の反映による実用発電用原子炉の規制基準の継続的な改善に関する検討の進め方として、以下が了承された。

- 設置許可基準規則及び技術基準規則並びにこれらの解釈等を対象とする。
- 原子力規制庁内及び被規制者から意見・提案を収集し分野ごとに整理する。
被規制者からの意見・提案は、ATENAから公開の場で聴取する。
- 整理した結果を取組計画案としてとりまとめ原子力規制委員会に諮る。
- 策定された取組計画を基に見直し作業に着手し、調ったものから順次改正案を原子力規制委員会に諮る。
- 取組計画についても、年度ごとにその改定案を原子力規制委員会に諮る。

了承された進め方に基づき、原子力規制庁において規制基準の見直しの意見・提案の収集を進めるとともに、ATENAから公開の場で意見・提案を聴取した¹。

2. 意見・提案の収集の結果

（1）原子力規制庁における収集

原子力規制委員会が許認可等の処分をしたものに係る審査経験・実績を有する関係部門等から、要求内容の更なる具体化・明確化、表現の改善に資すると考えられる意見・提案として、別紙1のとおり計63件を収集した。

¹ 第12回新規制要件に関する事業者意見の聴取に係る会合（令和2年8月26日）

(2) ATENA からの収集

ATENA から、要求内容の更なる具体化・明確化、表現の改善に資すると考えられる意見・提案として、別紙 2 のとおり計 26 件を収集した。

(3) 収集した意見・提案の分類

上記(1)及び(2)で収集した意見・提案については、総数が相当数に上り、また、改正の要否を含めた検討の困難さや対象となる法令類の数、具体的検討や準備のために必要となる見通し期間等がそれぞれ異なることから、取組計画案の作成に際し、まず、意見・提案を内容に応じて暫定的に分類した。分類結果を別紙 1 及び別紙 2 の右欄に記載した。また、その総括表を表 1 に示す。

【意見・提案の内容の分類】

- (a) 見直しを要しないと整理したもの（取下げ等）
- (b) 単純な字句の変更等に関するもの
- (c) その他記載の具体化・表現の改善の検討が必要なもの

表 1 意見・提案の暫定的な分類ごとの件数

	自然ハザード関係		自然ハザード関係以外	
	規制庁提案	ATENA 提案	規制庁提案	ATENA 提案
(a)	0 件	0 件	6 件	0 件
(b)	1 0 件	2 件	1 件	6 件
(c)	3 2 件	4 件	1 4 件	1 4 件

3. 今後の進め方(案)

(1) 取組計画案の作成

原子力規制庁は、これまでに収集した意見・提案を踏まえ、以下の点を含む取組計画案を作成する。その際には(2)に示す対応方針を念頭におく。また原案の作成にあたっては、原子力規制庁内の関係部門で会合を開催して進めることとし、同会合は透明性の確保の観点等から公開する。

- 意見・提案の内容の分類の確定
- 対応案件の優先順位
- 令和 2 年度中に対応するものの選定

なお、必要に応じて「新規制要件に関する事業者意見の聴取に係る会合」を引き続き公開で開催し、ATENA から意見・提案の詳細の聴取等を行うこととする。

(2) 意見・提案の分類ごとの対応方針

- 分類(a)の案件については、その内容と見直しを要しない理由等について原子力規制委員会に諮ることとする。
- 分類(b)の案件については、原則として全てについて、令和2年度中を目処に、その改正案等を原子力規制委員会に諮ることとする。
- 分類(c)の案件については、対応案件の優先順位と令和2年度中に対応するものを選定し、その改正案等を原子力規制委員会に諮ることとする。

(3) 取組計画の策定と実施

本年10月中を目途に原子力規制委員会に原子力規制庁の取組計画案を諮ることとする。このとき、令和元年度第52回原子力規制委員会における議論を踏まえ、対応しないものがあれば併せて報告する。

その後、委員会で了承された取組計画に沿って作業を進め、規則等の改正案が調ったものから順次、原子力規制委員会に諮る。

また、取組計画についても、年度ごとにその改定案を原子力規制委員会に諮る。

4. 特定重大事故等対処施設に関するガイド等に係る作業

実用発電用原子炉に係る特定重大事故等対処施設に関する審査ガイド等についても2. に準じて意見・提案を収集しており、3.(1)に準じて作業を進めることとする。その際、具体的議論は非公開とするが、その経過や結果を可能な範囲で公開する。

(添付資料)

別紙1 原子力規制庁内における意見・提案

別紙2 ATENA からの意見・提案

参考資料1 審査経験・実績の反映による規制基準の継続的な改善に関する検討の進め方について—実用発電用原子炉の規制基準等の見直しに係る取組計画の策定—(令和元年度第52回原子力規制委員会(令和2年1月15日)資料1)

原子力規制庁における意見・提案

No.	意見・提案の対象	意見・提案の概要	分野 ¹	分類 ²
1	動的な津波防護施設と安全機能	対象:設置許可基準規則 ³ 解釈別記3 防潮ゲートなどの動的な津波防護施設を設置する場合にあっては、安全機能に係る規制要求の考え方を踏まえて、当該施設のうち動的な機構を有する部分に対して多重性又は多様性及び独立性の要求事項を記載する。	①	(c)
2	複数の自然現象による荷重の重畳	対象:設置許可基準規則第6条 複数の自然現象による荷重の重畳に関する審査を通して、重畳させる荷重の基本的な考え方が確立されてきたことから、この考え方を規制基準等に記載する。	①	(c)
3	実績を踏まえた航空機落下確率の評価手法	対象:航空機落下確率指針 ⁴ 解説 航空機落下確率を評価する際に設定する標的面積の考え方等の記載を明確化すべきという提案であるが、上流の設置許可基準規則で「安全施設」と明確になっていることから、提案を取り下げる。	②	(a)
4	火災防護対策の多重性、多様性、独立性	対象:火災防護審査基準 ⁵ 消火設備に対する要求事項に関して、多重性、多様性又は独立性を要求すべき範囲等を整理する。	②	(c)
5	消火設備の能力に係る要求	対象:火災防護審査基準 局所的な家庭用の消火設備の消火能力について、その適用範囲や条件等を明確にすべきという提案であるが、当該設備は審査過程において取り下げられ、当該設備を採用した実績がないことから、提案を取り下げる。	②	(a)
6	安全評価上の単一故障の仮定に係る整理	対象:設置許可基準規則解釈第13条 安全評価指針に基づく単一故障仮定の適用範囲に、設計基準事故の安全解析のみならず、運転時の異常な過渡変化の安全解析も含まれることを明確にする。	②	(c)
7	非常用 DG の連続運転に必要な燃料確保に係る要求	対象:設置許可基準規則第33条 非常用 DG の燃料移送設備の一部にタンクローリを使用していることについて、設計基準対象施設(恒設)の信頼性に準じた信頼性確保の考え方を明記すべきという提案であるが、設計基準対象施設に可搬型のタンクローリを採用するのは特異であり、その信頼性確保のあり方は個別審査で審査すべき事項であることから、提案を取り下げる。	②	(a)
8	有効性評価(水素燃焼)における判断基準	対象:設置許可基準規則解釈第37条等 重大事故等時の原子炉格納容器内の環境は、内部で発生した水蒸気によりドライ環境とはならないこ	②	(c)

¹ ①地震・津波等の自然ハザードに関係するもの、②①に掲げるもの以外

² (a)見直しを要しないと整理したもの(取下げ等)、(b)単純な字句の変更等に関するもの、(c)その他記載の具体化・表現の改善の検討が必要なもの

³ 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則

⁴ 実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について

⁵ 実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準

		とから、水素濃度をドライ環境に換算して評価するとしている記載を修正する。		
9	重大事故等対処施設を防護する設備の対象範囲位置づけ	対象:設置許可基準規則第40条等 重大事故等対処施設を防護するための津波防護施設は、設計基準対象施設にも重大事故等対処施設にも該当しないため、その位置付けを整理する。	①	(c)
10	重大事故等対処施設を防護する火災防護設備への要求	対象:設置許可基準規則第41条等 重大事故等対処施設を防護するための火災防護施設(消火設備等)は、設計基準対象施設にも重大事故等対処施設にも該当しないため、その位置付けを整理する。	②	(c)
11	常設重大事故等対処設備の共通要因の想定範囲	対象:設置許可基準規則解釈第43条 故意による大型航空機の衝突が、常設重大事故防止設備の設計上考慮すべき共通要因に含まれないことを明確化すべきという提案であるが、既に設置許可基準規則・解釈第2条の定義において「共通要因」に故意による大型航空機の衝突が含まれないことは明らかであるため、提案を取り下げる。	②	(a)
12	重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備	対象:設置許可基準規則第56条 重大事故発生後の一定期間の後に利用する水タンク(純水タンク等)や貯水池などについて、耐震性などの基本的な要求事項の考え方を整理する。	②	(c)
13	設計基準事故対処設備を代替しない常設重大事故等対処設備の多重化	対象:設置許可基準規則第43条等 重大事故等対処設備のうち、多重性又は多様性及び独立性を有し位置的分散の要求があるもの(原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備)がある一方、こうした要求の記載がない設備(水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備(イグナイタ))についても、審査過程において信頼性向上対策を求め、その電源設備を多重化した実績があり、その考え方を明確化すべきという提案であるが、信頼性向上対策をどこまで要求するかは、事業者の設計方針等によるところも大きく、個別審査の過程で議論すべき事項であることから、提案を取り下げる。	②	(a)
14	RCIC等の現場操作	対象:設置許可基準規則第45条 原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧時に原子炉を冷却するために必要な設備の要求において、可搬型バッテリーや窒素ポンプ等の可搬型設備を用いた弁操作による RCIC 等の手動起動を要求しているが、現場操作の対象は弁のみに限定されないため、対象設備の起動に必要な全ての操作が要求の対象範囲となるように修正する。	②	(c)
15	緊急時対策所の分散配置	対象:設置許可基準規則第61条 緊急時対策所を一つの建屋の2箇所に分散配置する設計に対する考慮事項等を明確化すべきという提案であるが、既に該当プラントも新たな緊急時対策所を設置し上記のような状態は解消されているとともに、現時点で同様の申請が今後なされる見込みがないことから、提案を取り下げる。	②	(a)

16	SA施設に対するD B条文の適用	対象:設置許可基準規則第3章 設置許可基準規則にある人の不法侵入防止や技術基準規則にある急傾斜地の崩壊の防止等、設計基準対象施設のみならず重大事故等対処施設にも適用すべき基準を整理する。	②	(c)
17	重大事故等対処設備の機器クラス及び構造強度評価	対象:技術基準規則 ⁶ 第55条 設計基準事故対処設備を重大事故等対処設備として使用する場合、設計基準事故時には塑性域に至ることを許容する一方、重大事故等時には全体的に弾性域に留めることを要求しており、より過酷な状態における要求の方が厳しい水準が求められているため、要求事項の考え方を整理する。	②	(c)
18	兼用キャスクに適用する地震動	対象:設置許可基準規則第4条 兼用キャスクは、「第4条第6項に規定する地震力に対して安全機能が損なわれるおそれがないものであること」と要求が明確になっていることから、第4条第1項に規定する「地震力に十分耐える」ことを要求している対象施設との関係を明確化するため、記載を修正する。	①	(c)
19	建物・構築物の塑性ひずみ及び終局耐力	対象:設置許可基準規則解釈別記2 Sクラスの間接支持構造物である建物・構築物の耐震設計の要求のうち、基準地震動 S _s に対する許容限界に係る要求事項の記載について、分かりやすさの観点から記載を修正する。建物・構築物と機器・配管系の設計に関し、荷重の組合せを考慮する際に用いている、原子炉の運転状態に係る表現について、明確にする観点から記載を修正する。 (No.37 に関連)	①	(c)
20	設計用地震力の設定における物性のばらつきを含む不確かさ	対象:設置許可基準規則解釈別記2 地震力の算定に当たって、審査では、物性のばらつきを含む不確かさを考慮して設定していることを確認していることから、記載を追加する。	①	(c)
21	津波影響軽減施設・設備に対する耐震性	対象:設置許可基準規則解釈別記3 津波影響軽減施設・設備の効果を審査上考慮する場合は、当該施設・設備についても耐震性に係る確認を行っていることから、記載を追加する。 (No.38 に関連)	①	(c)
22	基準津波に対して安全機能を損なわれるおそれがない施設	対象:設置許可基準規則解釈別記3等 「基準津波に対して安全機能を損なわれるおそれがないものでなければならない」ことを満たすための設計方針について、規則ではその対象を設計基準対象施設としている一方、解釈別記では S クラスに属する施設を対象としていることから、整合を図るため、記載を修正する。	①	(c)
23	津波による損傷の防止の用語	対象:設置許可基準規則解釈別記3 下記の用語について記載を修正する。 ○「浸水経路」→「流入経路」 ○「流入」と「浸水」の使い分け ○津波の流入先の適正化	①	(b)

⁶ 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則

		○「冠水」→「浸水」		
24	敷地における津波監視機能を有する施設	対象：設置許可基準規則解釈別記3 津波監視設備の設置について、設置許可基準規則の解釈別記2、津波ガイド及び耐津波設計工認ガイドにおいて既に記載があるため、解釈別記3においても同旨の記載を追加する。	①	(c)
25	地震による損傷を考慮した漂流物	対象：設置許可基準規則解釈別記3 審査では、漂流物の特定にあたって、地震による損傷が漂流物の発生可能性を高めることを考慮していることについて確認していることから、記載を追加する。	①	(c)
26	間接支持構造物	対象：設置許可基準規則解釈第39条 「間接支持構造物」という用語の取扱いを整理する。	①	(c)
27	誤記	対象：基準津波等審査ガイド ⁷ 「余香変動」は「余効変動」に記載を修正する。	①	(b)
28	弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力と荷重の組合せ	対象：設置許可基準規則解釈別記2第3項 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力と荷重の組合せに関して、改行の位置が不適切なため、考慮すべき荷重の説明が機器・配管系のみを対象とされていることから、適切に読めるように修正する。	①	(c)
29	波及的影響を及ぼすおそれのある施設	対象：設置許可基準規則解釈別記2 耐震重要施設の設計方針において、耐震重要度分類の下位クラス(B,C クラス)からの波及的影響の検討を要求しているが、波及的影響を及ぼすおそれのあるものについて、耐震重要度分類の対象とならない施設も含め波及的影響を確認していることから、記載を修正する。	①	(c)
30	誤記	対象：設置許可基準規則の解釈別記2 「耐震重要度分類に分類」は「耐震重要度分類」に修正する。	①	(b)
31	設計方針における許容限界を超えないこと	対象：設置許可基準規則の解釈別記2 審査では、建物・構築物に求められる「地震力に十分耐えること」に対して必要となる設計方針の要求事項について、許容限界の設定のみならず、この許容限界を超えないことを確認していることから、追記する。	①	(b)
32	用語の統一等	対象：設置許可基準規則解釈別記2 ○ 「周辺地盤」は、底面地盤も含め、より適切な表現として「地盤」に修正する。 ○ 「建物・構築物」も必要に応じて非線形性を考慮していることから、それがわかるよう記載を修正する。 ○ 「なお」書きの内容が要求事項であることから「なお」を「また」に修正する。 ○ 「埋込み効果」は「建物・構築物と地盤との相互作用」に含まれるため削除する。	①	(b)
33	用語の統一等	対象：設置許可基準規則解釈別記3	①	(b)

⁷ 基準津波及び耐津波設計方針に係る審査ガイド

		<ul style="list-style-type: none"> ○ 耐津波設計の内郭防護に係る浸水想定において、地震による内部溢水を含めて考慮するよう記載を修正する。 ○ 海水ポンプの機能保持に必要な能力が明確になるよう修正する。 ○ 波力による影響は、津波による影響の一要素であることが分かるよう修正する。 (No. 43 に関連)		
34	耐震設計における液状化	対象: 基準地震動等審査ガイド ⁸ 等 耐震設計方針の審査において、周辺地盤の変状による重要な安全機能を有する施設への影響評価を確認していることから、記載を追加する。	①	(c)
35	地震と津波が同時に作用する可能性	対象: 耐震工認ガイド ⁹ 設置許可基準規則解釈で要求されている「地震と津波が同時に作用する可能性についての検討」が記載されていないため、記載を追加する。	①	(c)
36	津波防護施設等が設置された土木構造物の耐震設計方針	対象: 耐震工認ガイド 設置許可基準規則解釈に規定されている津波防護施設等が設置された土木構造物の耐震設計方針に係る確認事項と整合を図るため、記載を修正する。 (No.38 に関連)	①	(c)
37	建物・構造物の塑性ひずみ及び終局耐力	対象: 基準地震動等審査ガイド (No.19 を受けて追記する。)	①	(c)
38	津波影響軽減施設・設備に対する耐震性の明確化等	対象: 基準津波等審査ガイド (No.21 を受けて追記する。)	①	(c)
39	施設・設備施工上生じる隙間部等	対象: 基準津波等審査ガイド 津波防護に係る設計方針の浸水防護の設計にあたり、浸水範囲、浸水量の想定の際に「施設・設備施工上生じる隙間部等についても留意」することとしているが、隙間部の具体例を、分かりやすさの観点から、記載を追記する。	①	(c)
40	海水ポンプの機能保持、漂流物による波及的影響	対象: 基準津波等審査ガイド 耐津波設計方針の確認事項について、海水ポンプの機能保持、漂流物による波及的影響に関する審査実績を踏まえ、設置許可段階で確認する内容を追記する。	①	(c)
41	津波監視設備及び監視機能の明確化	対象: 基準津波等審査ガイド 津波防護設計方針のうち津波監視設備について、審査実績を踏まえ確認すべき事項を追記する。	①	(c)
42	津波荷重の設定において考慮する知見	対象: 基準津波等審査ガイド 津波防護施設の設計方針の津波荷重の設定において考慮する知見の適用性について、確認する内容を追加する。	①	(c)
43	津波影響軽減施設に影響するもの	対象: 基準地震動等審査ガイド (No.33 を受けた追記が必要)	①	(b)

⁸ 基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイド

⁹ 耐震設計に係る工認審査ガイド

44	誤字修正	設置許可基準規則の解釈別記2及び別記3、技術基準規則の解釈、基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイド及び基準津波及び耐津波設計方針に係る審査ガイドの記載について、公用文の用法にしたがって修正する。	①	(b)
45	用語の統一	対象:耐津波工認ガイド ¹⁰ 津波防護設計における施設の「機能確保」は、整合を図るため、「機能保持」に記載を修正する。	①	(b)
46	水位計の設置目的	対象:耐津波工認ガイド 審査において、水位計を海水ポンプ室海側の水位の計測を目的とする場合があったことから、設置目的を海水ポンプ室内の水位計測に限定しないよう、記載を修正する。	①	(c)
47	基準地震動及び基準津波の策定における重大事故等対処施設の取扱い	対象:設置許可基準規則第39条等 重大事故対処施設の設置位置や敷地の形状によっては、設計基準対処施設に対する基準地震動・基準津波とは別の基準地震動・基準津波の設定が必要になる場合もありうることから、基準地震動及び基準津波の規定を整理する。	①	(c)
48	「基準地震動」の定義	対象:設置許可基準規則別記2、基準地震動等審査ガイド 基準地震動は、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」のそれぞれから個別に策定する必要があるように読み取れるが、地震動評価結果によっては、「震源を特定せず策定する地震動」を包絡して「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」に基づき策定する必要があるため、記載を修正する。	①	(c)
49	想定される自然現象の評価における重大事故等対処施設の取扱い	対象:設置許可基準規則第3章 設計基準対処施設に対する外部ハザード等の要求を、重大事故対処施設にも行う必要について、基本的な考え方を整理する。	①	(c)
50	三次元地下構造モデル設定の位置づけ(水平成層構造による評価の明確化)	対象:設置許可基準規則解釈別記2、基準地震動等審査ガイド 基準地震動の策定における敷地及び敷地周辺の地下構造の評価について、水平成層構造でない場合は三次元地下構造モデルを用いて地震動評価を行うとの誤解を与えるような記載がされているため、記載を修正する。	①	(c)
51	震源特性パラメータの設定	対象:基準地震動等審査ガイド 「経験式が有するばらつき」とあるが、経験式にばらつきを加えるという誤解を与えるため、記載を修正する。	①	(c)
52	上載地層法の評価方法	対象:敷地内地質等審査ガイド ¹¹ 将来活動する可能性のある断層等の認定にあたり、上載地層法が後期更新世以降(12~13万年前以降)の活動を評価できる手法であること等を追記する。	①	(c)

¹⁰ 耐津波設計に係る工認審査ガイド

¹¹ 敷地内及び敷地周辺の地質・地質構造調査に係る審査ガイド

53	鉱物脈法の取扱い	対象:敷地内地質等審査ガイド解説 鉱物脈法は、審査において根拠となっている場合が多いことから、本文記載事項にする。 断層等の活動年代の判断は、上載地層法又は鉱物脈法によることから、記載を追加する。	①	(c)
54	不確かさの考慮に関する項目	対象:基準津波等審査ガイド 基準津波の策定において、津波波源のモデル化に係る不確かさを考慮する項目について、最新知見を十分反映していることを確認する旨の明確化が必要。	①	(b)
55	年超過確率の評価	対象:基準津波等審査ガイド 基準津波の水位の超過確率に関する記載を設置許可基準規則の解釈と整合させ、敷地における超過確率を確認するよう修正する。	①	(c)
56	降下火砕物の数値シミュレーションの取扱い	対象:火山影響評価ガイド ¹² 解説 降下火砕物の堆積が観測されない場合に数値シミュレーションを求めるように記載されているが、審査実績を踏まえ、降下火砕物の堆積が観測された場合でも数値シミュレーションを行うことが望ましい旨追記する。	①	(c)
57	自衛消防体制	対象:火災防護審査基準 実用炉則の改正により、従来の自衛消防体制の要求が明確でなくなったことから、従前の規定内容を追記する。	②	(c)
58	有毒ガスの発生検出装置の設置場所	対象:設置許可基準規則解釈第26条等 「『工場等内における有毒ガスの発生』を有毒ガスの発生源から有毒ガスが発生すること」とする解釈は、有毒ガス影響評価ガイドにて敷地内外の有毒ガス発生源を対象とする記載と整合しないことから、記載を修正する。	②	(c)
59	格納容器圧力逃がし装置	対象:設置許可基準規則解釈第50条 格納容器圧力逃がし装置を作動させた場合には、原子炉格納容器雰囲気中に含まれる放射性物質も排出されることから、排出経路に放射性物質濃度測定装置を設けることを求める旨の記載を追加する。	②	(c)
60	使用済燃料プール	対象:設置許可基準規則第16条等 使用済燃料貯蔵槽において、重量物落下による貯蔵槽の機能喪失の防止を求めているが、重量物落下による燃料体等の破損防止を明記していないことから、記載を追加する。	②	(c)
61	保安電源設備	対象:設置許可基準規則第33条 1つの送電鉄塔等が倒れた場合に、出来る限り他の電線路に影響しないよう隔離をとる必要があることなどを明確にする。	②	(c)
62	有毒ガス防護に関する手順と体制の整備	対象:SA 技術的能力審査基準 ¹³ 重大事故対処に係る技術的能力の審査基準の有毒ガス防護に関する手順と体制の整備に係る記載	②	(b)

¹² 原子力発電所の火山影響評価ガイド

¹³ 実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準

		ついて、同審査基準の立て付け(「解釈1 手順書の整備」「解釈2 訓練」「解釈3 体制の整備」)に沿って修正する。		
63	多重性又は多様性を要求する安全機能	対象:設置許可基準規則解釈第12条第3項 多重性又は多様性を要求する安全機能が、個別設備の注水機能(例:高圧炉心スプレイ系の注水機能)と一部誤解を招く記載があることから、記載を修正する。	②	(c)

ATENA からの意見・提案¹

No.	意見・提案の対象	意見・提案の概要	分野 ²	分類 ³
1	「パラメータ」用語の定義	対象:設置許可基準規則 ⁴ 第16条等 「パラメータ」という用語の定義について、現行の16条からの読み替えではなく、第2条(定義)に記載の追加を希望する。	②	(b)
2	原子炉格納容器が破損する可能性のある水素の爆轟を防止する要件	対象:設置許可基準規則第37条等 BWR では、ウェット条件では水素の爆轟が発生しないことが審査において認められていることから、記載の追加を希望する。	②	(c)
3	使用済燃料貯蔵槽の放射線の遮へいが維持される水位の確保	対象:設置許可基準規則第37条 放射線の遮へいが維持される水位の確保に対する評価要件について、燃料体等の著しい損傷の防止に必要な措置に対する評価である旨、記載の追加を希望する。	②	(c)
4	重大事故等対処設備の他の設備に対する悪影響の防止	対象:設置許可基準規則第43条等 重大事故等対処設備については、当該設備以外の重大事故等対処設備にも悪影響を及ぼさないことが要求されているが、本要件は、必要な機能に影響を与えないことである旨、記載の修正を希望する。	②	(c)
5	使用済燃料貯蔵槽の冷却に係る評価条件	対象:設置許可基準規則第54条等 使用済燃料貯蔵槽の冷却に係る評価条件として、同槽内の制御棒の存在や燃焼に伴うウラン等の減損を考慮することが審査において認められているため、記載の追加を希望する。	②	(c)
6	デジタル安全保護系の民間規格に付された適用条件	対象:技術基準規則 ⁵ 解釈第35条 省令62号から技術基準規則解釈に移行した際に記載が変更されているため、基準解釈の適正化を希望する。 省令62号では仕様の例であった記載が、現行、適用条件に変更されており、実設計上は不要な要件であるため、記載の修正を希望する。	②	(c)
7	当該重大事故等に対処するために監視が必要なパラメータ	対象:技術基準規則解釈第73条 重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として監視するパラメータは、各条文の設備とするため、本条文での監視が必要なパラメータに該当しないことが審査において認められたことから、記載の追加を希望する。	②	(c)
8	消火設備の故障警報等の発報先	対象:火災防護審査基準 ⁶ 消火設備の故障警報等の発報先は中央制御室に限定されているが、同等以上の保安水準をもつ場	②	(c)

¹ 令和2年9月3日のATENAとの面談資料を基に、原子力規制庁において分野及び分類を追記

² ①地震・津波等の自然ハザードに関係するもの、②①に掲げるもの以外

³ (a)見直しを要しないと整理したもの(取下げ等)、(b)単純な字句の変更等に関するもの、(c)その他記載の具体化・表現の改善の検討が必要なもの

⁴ 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則

⁵ 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則

⁶ 実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準

		所であればよいことが審査において認められていることから、その要件について、記載の追加を希望する。		
9	重大事故等対処設備の供用期間中検査	対象:亀裂解釈 ⁷ 重大事故等対処設備に属する機器の供用期間中検査規定がないため、記載の追加を希望する。	②	(c)
10	非破壊試験の代替試験	対象:亀裂解釈 超音波探傷を行う場合であっても、探傷不可範囲が存在しない場合は代替試験を行う必要はないが、現行の記載では誤解を生むおそれがあるため、記載の修正を希望する。	②	(b)
11	応力腐食割れ防止の有効性が実証された対策	対象:亀裂解釈 応力腐食割れ防止の有効性が実証された対策として、ウォータージェットピーニングや超音波ショットピーニングが該当することから、一例として、これらの記載の追加を希望する。	②	(b)
12	加圧水型軽水炉の原子炉冷却材圧力バウンダリに対する試験	対象:亀裂解釈 当該項に規定されていないものは、維持規格に従って検査を実施することについて記載の追加を希望する。	②	(b)
13	竜巻防護施設	対象:原子力発電所の竜巻影響評価ガイド 竜巻防護施設の定義が許可基準規則と竜巻影響評価ガイドの間で整合が取られていないことから、記載の修正を希望する。	①	(c)
14	石油コンビナート等火災・爆発の発電所への影響評価	対象:原子力発電所の外部火災影響評価ガイド 地形等の状況を考慮して、近隣産業施設と発電所間に障壁がある場合は、熱や爆風圧の評価は不要と考えられるため、記載の追加を希望する。	②	(c)
15	有効性評価における代替反応度制御棒挿入回路	対象:炉心損傷防止対策評価ガイド ⁸ 炉心損傷防止対策の有効性評価では、代替反応度制御棒挿入回路(ARI)に期待しないという条件で審査が行われているため、記載の追加を希望する。	②	(c)
16	原子炉の運転停止時の有効性評価	対象:運転停止燃料損傷防止対策評価ガイド ⁹ BWRの場合、原子炉の運転停止時にはその評価対象を「主復水器真空破壊から制御棒引き抜き開始までの期間」とすることで審査でも認められていることから、記載の追加を希望する。	②	(c)
17	緊急制御室等の被ばく評価の主要解析	対象:被ばく評価ガイド ¹⁰ 放射性物質の大気中への放出開始時刻及び放出継続時間に関する記載はソースタームに関する記載だが、現行の記載箇所が適切ではないため、記載の修正を希望する。	②	(b)
18	誤記	対象:基準津波等審査ガイド ¹¹ 以下の誤記について、記載の修正が必要。 ○ 目次と後段の項目名に不整合がある。	①	(b)

⁷ 実用発電用原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈

⁸ 実用発電用原子炉に係る炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策の有効性評価に関する審査ガイド

⁹ 実用発電用原子炉に係る運転停止中原子炉における燃料損傷防止対策の有効性評価に関する審査ガイド

¹⁰ 実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド

¹¹ 基準津波及び耐津波設計方針に係る審査ガイド

		<ul style="list-style-type: none"> ○ 表の項目名と目次及び後段の項目名等に不整合がある。 ○ 「盛土構造物」を誤って「盛り土構造物」と記載している。 ○ 「人工構造物」を誤って「人口構造物」と記載している。 ○ 「浸入」と「侵入」が混在している。 ○ 「余効変動」を誤って「余香変動」と記載している。 ○ 「貫通口」を誤って「貫通部」と記載している。 ○ 「襲来」と「来襲」が混在している。 ○ 「荷重設定」を誤って「荷重設置」と記載している。 ○ 「漂流防止措置」を誤って「漂流防止装置」と記載している。 		
19	動的な津波防護施設と安全機能に係る要求事項	<p>対象：基準津波等審査ガイド 技術情報検討会において検討すべき事項と整理された、動的な津波防護施設と安全機能に係る要求事項が未反映であるため、記載の修正を希望する。</p>	①	(c)
20	審査実績のある規格及び基準	<p>対象：耐震設計に係る工認審査ガイド ガイド作成以降に審査実績が蓄積された規格及び基準について、記載の追加を希望する。</p>	①	(c)
21	最新の規格及び基準	<p>対象：耐津波設計に係る工認審査ガイド 規格及び基準の最新版を適用するように記載の修正を希望する。</p>	①	(c)
22	誤記	<p>対象：耐津波設計に係る工認審査ガイド 以下の誤記について、記載の修正が必要。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 「人工構造物」を誤って「人口構造物」と記載している。対象： ○ 「余効変動」を誤って「余香変動」と記載している。 ○ 「貫通口」を誤って「貫通部」と記載している。 ○ 「襲来」と「来襲」が混在している。 ○ 「漂流防止措置」を誤って「漂流防止装置」と記載している。 ○ 「遡上」を誤って「溯上」と記載している。 ○ 「人工物」を誤って「人口物」と記載している。 	①	(b)
23	規則改正の対応	<p>対象：設置許可申請運用ガイド¹² 許可基準規則の改正により、「直接ガンマ線等」が「直接線等」と改正されたため、記載の修正が必要。</p>	②	(b)
24	要目表の対象の記載欄	<p>対象：工事計画に係る手続ガイド¹³ 規則等の改正により要目表対象となった設備であっても、従前から設計・設置されている設備については要目表の変更前の欄に記載することとしているが、本運用について、記載の追加を希望する。</p>	②	(c)

¹² 発電用原子炉施設の設置（変更）許可申請に係る運用ガイド

¹³ 発電用原子炉施設の設計及び工事の計画に係る手続ガイド

25	手続の対象外となる安全弁等	対象:工事計画に係る手続ガイド 手続の範囲として、保守・点検時にのみ機能を期待する安全弁を対象外とすることとしており、記載の追加を希望する。	②	(c)
26	窒素ガス代替注入系の区分	対象:工事計画に係る手続ガイド 審査において、窒素ガス代替注入系を「放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備」に区分することとなったため、記載の追加を希望する。	②	(c)

審査経験・実績の反映による規制基準の継続的な改善 に関する検討の進め方について 一 実用発電用原子炉の規制基準等の見直しに係る取組計画の策定一

令和2年1月15日
原子力規制庁

1. 背景と趣旨

昨年10月23日に開催された第38回原子力規制委員会において、審査経験・実績の反映による規制基準の継続的な改善に係る今後の取組方針が了承された。(参考)

この取組方針では、適合性審査等により得られた経験や実績が豊富な実用発電用原子炉について、既に原子力規制委員会が許認可等の処分をしたものに係る審査経験・実績を基に、現行規制基準が規定する要求内容の更なる具体化・表現の改善等を行うため、検討課題を収集・整理・リスト化し、本年(令和2年)上半期中を目途に、原子力規制委員会の了承を得て規制基準の見直しに係る取組計画を策定することとしている。

また、この過程において、被規制者から公開の場で基準の明確化が望ましいもの等についての意見・提案を聴取することとしている。

本件について、次のような進め方で行うこととしたい。

2. 見直しの対象とする基準と検討の枠組

(1) 見直しの対象とする基準

見直しに係る取組計画の対象は、実用発電用原子炉の許認可処分の審査に当たって使用された次の基準とする。

- ・ 設置許可基準規則及びその解釈
- ・ 技術基準規則及びその解釈

なお、これらの基準に関連する審査ガイド等については、収集された検討課題の内容や見直そうとする基準との整合性等を踏まえ、必要に応じ取組計画に含めることとする。

(2) 見直し検討の枠組

収集する検討課題の内容を踏まえ、地震・津波、設備設計等の分野ごとに、見直しを行おうとする許可基準規則及び解釈、並びに技術基準規則及び解釈等の見直しの取組計画について検討する。

その際、検討課題の収集・整理・リスト化及び取組計画案の策定等の作業に技術情報検討会を活用する。

3. 取組の全体的な流れ(別紙フロー図参照)

(1) 原子力規制庁内及び被規制者からの意見・提案の収集

2. (1)の基準等を対象に、要求内容の更なる具体化・明確化、表現の改善に資すると考えられる意見・提案を庁内で収集する。また、審査を受けた被規制者側からも同様の趣旨で意見・提案を聴取する。

(2) 検討課題の整理

収集された意見・提案について、分野ごとに庁内の担当においてその取扱い、見直しに向けた検討課題等を整理する。更に、これらを踏まえて、見直しに向けた作業内容やスケジュール等を分野別に検討する。

(3) 取組計画案の策定

分野別の検討を踏まえ、また検討課題の共通性なども勘案し、全体として取り組む時期・順序等を整理・調整し、取組計画案を策定する。当該取組計画案については、原子力規制委員会の了承を得る。

(4) 見直しの作業の実施

原子力規制委員会の了承が得られた取組計画を基に、順次、見直し作業に着手する。なお、当該作業についても、分野ごとに庁内の担当で作業を行う。作業の結果、規則等の改正案が整ったものは、その時点の進捗状況を反映した取組計画(改正案)とともに、原子力規制委員会に諮る。

4. 被規制者からの意見・提案の聴取

検討課題の収集に係る意見・提案は、各社共通の意見を取りまとめたATENAから聴取する。なお、個別被規制者からの意見も排除しない。意見聴取は原子力規制庁が公開の場で行う。また、取組計画の策定作業及び見直し作業の過程においても、必要に応じ、被規制者との意見交換を行う場(公開)を設定する。

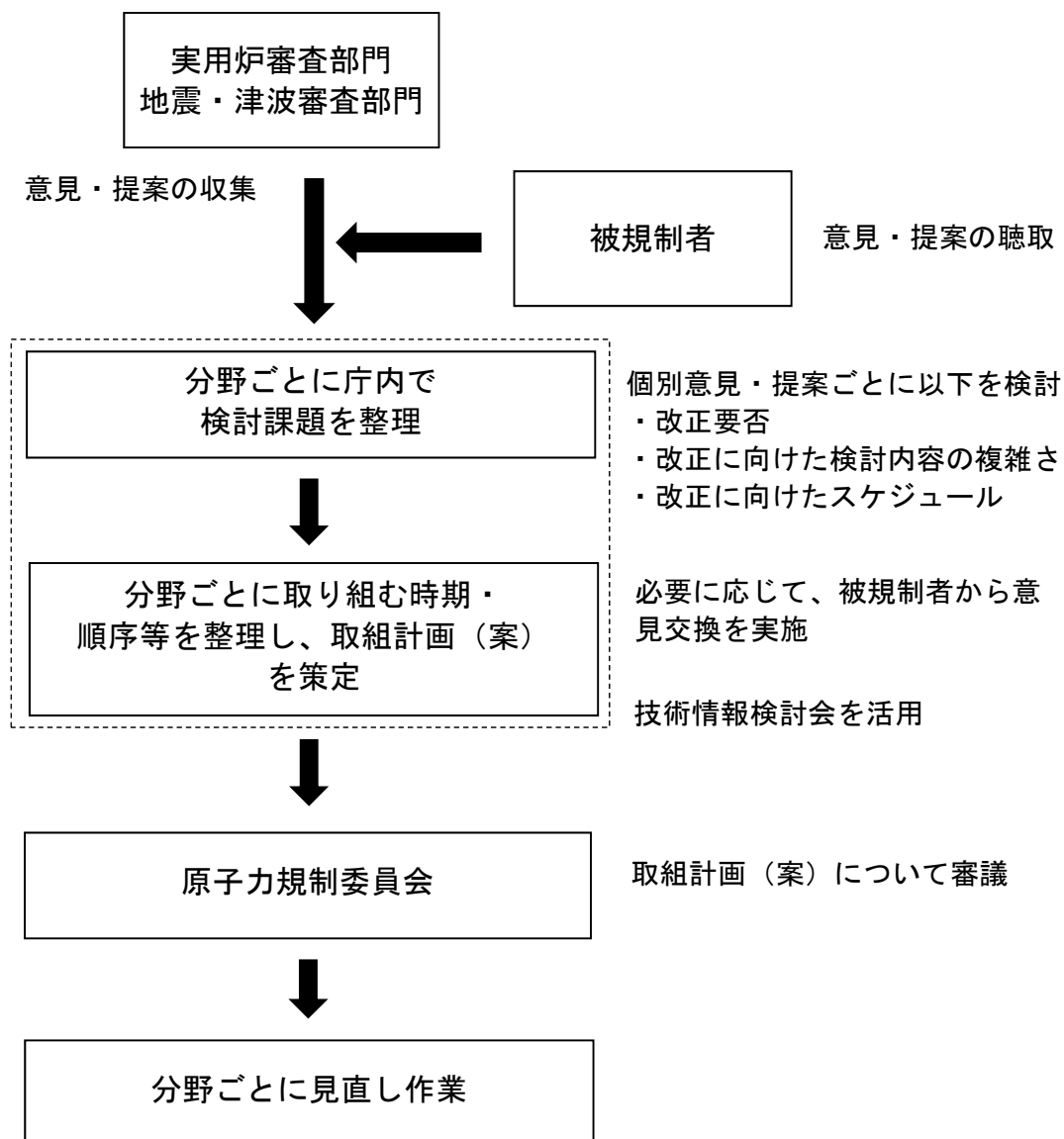
ただし、セキュリティの観点から公開に適さない内容を含む場合には、非公開とする。

5. 今後のスケジュール(見込み)

本年2月頃まで	原子力規制庁内及び被規制者からの意見・提案の収集及び聴取
5月頃まで	取組計画(案)の作成作業及び委員会に経過報告
上半期目途	取組計画(案)について委員会で審議

規制基準等の見直しに係る取組の流れ

審査の経験を踏まえて規制基準等を継続的に改善するプロセスを以下に示す。
なお、整理の過程で緊急性が高いと判断された案件は必ずしもこれによらない。



審査経験・実績の反映による規制基準の継続的な改善について

令和元年10月23日
原子力規制庁

1. 背景・概要

原子力規制委員会は、第1期中期目標¹において、安全確保に向けた技術・人材の基盤の構築に関し次のとおり定めている。

○最新の科学的・技術的知見に基づく規制基準の継続的改善

安全研究の実施や国内外の情報の収集・分析等により得られた最新の科学的・技術的知見、IAEA等の基準の見直しに係る動向、新規制基準に係る適合性審査の実績等を踏まえて規制基準を継続的に改善する。

原子力規制庁は、最新知見を規制に反映するためのプロセスを定め²、これに基づき、国内外の最新知見や安全情報の収集・分析、スクリーニング等を継続的に実施してきた。そして、これらの活動を通じて安全上重要な知見・情報が得られた際には、その重要性や緊急性を踏まえて、随時、規制基準に反映する等の取組を的確に進めてきた。その結果、規制基準はその策定後においても継続的に充実・強化が図られており、今後も同様にこれらの取組を進めていく必要がある。

一方、同プロセスでは、こうした随時見直しの対象とならなかった事項についても概ね5年ごとに定期的な整理等を行う旨を定めている。今般、第1期中期目標期間(2015年4月1日から5年間)の満了を迎えるにあたり、規制基準の継続的な改善に関する取組を一層充実させる観点から、従来の取組に加えて、以下の取組を進めることとしたい。

2. 定期的な見直しの取組方針(案)

従来の取組において重要性や緊急性の観点から随時見直しの対象とならなかった審査経験や実績を規制基準に的確に反映し、規制基準の更なる具体化・明確化を図る。

具体的には、これまでの適合性審査等により得られた経験や実績が豊富な実用炉について、既に原子力規制委員会が許認可等の処分をしたものに係る審査経験・実績をもとに、分かりやすさの観点から、現行の規制基準が規定する要求内容の更なる具体化・表現の改善等を行う。

今後、被規制者から公開の場で基準の明確化が望ましいものについての意見・提案を聴取しつつ、半年程度をかけて検討課題を整理・リスト化し、来年(令和2年)上半期中を目途に、原子力規制委員会の了承を得て中長期的な取組計画を策定する。同計画に基づく取組状況等は適時に技術情報検討会³に報告し、公開性を確保する。

¹ 「原子力規制委員会第1期中期目標(平成27年2月制定、平成29年3月改定)」

² 平成28年第45回原子力規制委員会 資料3

³ 技術情報検討会(第32回(平成30年6月20日)以降は公開会合)

3. 今後の予定

被規制者から意見・提案を聴取するための公開の場の設定等について、本年内を目途に改めて原子力規制委員会にお諮りする。

なお、従来行っている随時見直しの取組は、上記2. の取組にかかわらず、これまでどおり進める。