

類型分類の基本的な考え方

【目的】

新規制基準への適合性を条文ごとに説明方針を展開するために、適合確認をするための設備の要求事項が「新規制基準で要求事項が追加・強化された条文」、「新規制基準施行以前から変更しない条文」の関係と適合確認するための設備との関係を明確にしたうえで適合説明を展開する必要がある。

このため、条文ごとに適合確認を行う設備については、設工認 添付書類「設工認申請対象機器の技術基準への適合性に係る整理」（以下、「申請対象設備リスト」という。）に記載の設備を基に、適合説明の内容毎に分類（以下、「類型分類」という。）し、審査物量の全体計画を明確化する。



<申請設備リストの内訳>

全条文の基本設計方針から網羅的に抽出した設備が適合性確認を受ける設備の母数

申請対象設備リスト：約25,000機器※

申請設備リストに抽出される設備の分類は以下に示すとおり。

- ①仕様値等で適合性を示す設備
- ②基本設計方針で個別名称を示す設備
- ③施設共通の基本設計方針で示す設備

※上記の申請対象設備リストに示す数量は、仕様表や基本設計方針において機器等の数量を明確にするものはその数量（例：1台）を示し、それ以外の系統として機能を達成することを説明するための機器等は「一式」で示している。

類型分類の基本的な考え方

各条文の類型分類（A,B-1からB-4）ごとに、申請対象設備リストに記載の設備を基に、説明対象設備の物量を把握するにあたり、類型分類の基本的な考え方を明確化する。

A：新規に設置するもの

＜考え方＞

（全体）申請対象設備リストで変更区分が「新設」に該当する設備を対象

（条文単位）条文適合性として設計を説明すべき設備を対象（条文に応じて防護対象、波及影響、対策設備など内訳を示す）

【以下は設計基準対象の施設の新設】

※竜巻防護ネット、飛来物防護板：耐震（Sクラスに対する波及的影響の考慮）、竜巻（竜巻防護対策設備）等

※新設冷却塔：耐震（Sクラス）、外部衝撃（防護対象設備）、火災・溢水・薬品漏えい（防護対象設備）、閉込（設計対象）等

※地下水排水設備：耐震（Ss維持、設計対象：支持機能）等

※監視カメラ：耐震（Ss維持）、制御室（設計対象）等

※誘導灯、非常灯（新設建屋）：安全避難通路等（設計対象）

※水素漏えい検知器：耐震（Cクラス）火災（設計対象）等

※火災感知器（熱、炎感知器等）、火災受信器盤：耐震（Ss維持）、火災（設計対象）等

※固定式消火設備（ケーブルトレイ、床下消火、ハロゲン化物、電源盤・制御盤消火）：耐震（Ss維持）、火災（設計対象）等

※消火水槽、防火水槽、電動駆動消火ポンプ（緊対所用）：耐震（Cクラス）、火災（設計対象）等

※消火器：火災（設計対象）等

※屋内消火栓設備（緊対用）：耐震（Cクラス）、火災（設計対象）等

※火災区域・区画構造物（新設建屋）：耐震（Cクラス）、火災（設計対象）等

※1時間耐火壁：耐震（Sクラスに対する波及的影響の考慮）、火災（設計対象）等

※蓄電池内蔵照明（新設建屋）：耐震（Cクラス）、火災（設計対象）等

※溢水区画構造物（堰、防水扉、水密扉）：耐震（Ss維持、1.2Ss）、溢水（設計対象）等

※緊急遮断弁：耐震（Ss維持）、溢水（設計対象）等

※自動検知・遠隔隔離システム：耐震（Cクラス）、溢水（設計対象）等

※止水板及び蓋：耐震（Sクラスに対する波及影響の考慮、Ss維持、1.2Ss）、溢水（設計対象）、漏えい抑制設備（設計対象）等

※溢水防護板、薬品防護板、床ドレン逆止弁：耐震（Ss維持）、溢水・薬品（設計対象）等

※緊急時対策建屋：耐震（Cクラス、常設耐震）、緊対（設計対象）、外部衝撃（防護対象設備）等

※緊急時対策建屋送風機、監視制御盤：耐震（Cクラス、常設耐震）、緊対（設計対象）、外部衝撃（防護対象設備）等

※通信連絡設備（緊対建屋用）：耐震（Cクラス、常設耐震）、緊対（設計対象）、通信（設計対象）等

※試薬貯槽：耐震（Cクラス）、外部衝撃（設計対象）、安有（設計対象）等（その他対応事項）

類型分類の基本的な考え方

【重大事故等対処設備の新設】

<常設>

- ※代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽等：耐震（常設耐震）、重事（位置の分散、環境条件）、臨界防止（設計対象）等
- ※可溶性中性子吸収材緊急供給槽等：耐震（常設）、重事（位置の分散、環境条件）、臨界防止（設計対象）等
- ※廃ガス貯留槽、主配管、隔離弁等：耐震（常設耐震）、重事（位置の分散、環境条件）、臨界・溶媒火災防止（設計対象）等
- ※空気圧縮機：耐震（常設）、重事（位置の分散、環境条件）、臨界防止、有機溶媒火災（設計対象）等
- ※凝縮器、予備凝縮器、セル導出ユニットフィルタ、主配管：耐震（常設耐震,1.2Ss）、重事（位置の分散、環境条件）、蒸発乾固・水素爆発防止（設計対象）等
- ※圧縮空気自動供給貯槽、機器圧縮空気自動供給ユニット、廃ガスポット等：耐震（常設耐震,1.2Ss）、重事（位置の分散、環境条件）、水素爆発防止（設計対象）等
- ※計装設備（廃ガス貯留設備放射線モニタ及び流量計、臨界検知用放射線検出器、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路、重大事故時供給停止回路）：耐震（常設、常設耐震,1.2Ss）、重事（位置の分散、環境条件）、臨界防止（設計対象）計装（設計対象）等
- ※計測制御装置（情報把握計装設備）：耐震（常設耐震,1.2Ss）、重事（位置の分散、環境条件）、計装（設計対象）等
- ※重大事故対処用母線分電盤：耐震（常設耐震,1.2Ss）、重事（位置の分散、環境条件）、電気（設計対象）等
- ※軽油貯槽：耐震（常設耐震,1.2Ss）、重事（位置の分散、環境条件）、電気（設計対象）等
- ※保管庫・貯水所、貯水槽：耐震（常設耐震,1.2Ss）、重事（位置の分散、環境条件）、水供給（設計対象）等
- ※緊急時対策建屋電源設備（発電機等）：耐震（常設,常設耐震）、重事（位置の分散、環境条件）、緊対（設計対象）等
- ※緊急時対策建屋換気設備（加圧ユニット等）：耐震（常設耐震）、重事（位置の分散、環境条件）、緊対（設計対象）等
- ※対策本部室差圧計等：耐震（常設耐震）、重事（位置の分散、環境条件）、緊対（設計対象）等
- ※代替通話系統：耐震（常設耐震）、重事（位置の分散、環境条件）、通信（設計対象）等

<可搬>

- ※可搬型中型移送ポンプ、大型移送ポンプ車、ホース展張車、ホイールローダ、運搬車、けん引車、小型船舶、可搬型空気圧縮機、タンクローリ、可搬型発電機、可搬型計器類（計装／放管）、可搬型排風機、可搬型フィルタ、可搬型ホース、可搬型通信機器等

類型分類の基本的な考え方

B.既設

B-1:設計条件が変更になったもの

<考え方>

- 設計方針に係る設計条件の変更であるため、条文単位で対象を明確化する
- 設計方針の項目等に変更はないが、評価条件が変更又は明確化されたもの
- 設計方針（竜巻、溢水、薬品等）の項目が追加されたものは、B-2とする

B-1で整理するもの

- ・耐震（5,6条）：基準地震動が変更
 - ・制御室等（23条）：居住性に係る評価に有毒ガスの評価条件が明確化
- ※設計条件に変更がないものはB-4とする

参考：既設工認での評価（変更無し）

- ・臨界防止（4条）：単一・複数ユニットの未臨界維持計算
- ・閉じ込め（10,19,25条）：崩壊熱除去評価
- ・火災（11条）：水素掃気評価
- ・材料及び構造（17条）：構造強度評価
- ・遮蔽（27条）：公衆等への被ばく評価

新基準対応以外のその他事項（規則要求によらず許可で評価条件変更）

- ・建屋換気設備の建屋排風機の耐震性向上（Cクラス⇒Sクラス）
- ・グローボックスの耐震重要度分類変更（Sクラス⇒Bクラス：但し、Sクラスへの波及的影響を確認）
- ・臨界安重計装設備、注水槽及び警報装置の安全重要度分類変更（Sクラス⇒Cクラス）
- ・低レベル廃棄物貯蔵設備の最大保管容量変更
- ・固化セル圧力放出系への高性能粒子フィルタの追加設置
- ・有毒ガスへの対応

類型分類の基本的な考え方

B.既設

B-2:設計条件が追加になったもの

<考え方>

- 設計方針に係る設計条件の追加であるため、条文単位で対象を明確化する
- 新規制基準の要求事項が追加・強化（明確化）された条文が対象（設計基準条文の一部※¹及び重大事故等対処施設※²の条文）
- 上記条文の適合性に係る設計を説明する上で必要な設備のうち、他法令の要求で従前から設置等していた設備はB-3の対象とする

※1：安全機能を有する施設の技術基準規則の条文

・外部衝撃等（8条）、不法侵入等（9条）、火災等（11条）、溢水（12条）、薬品（13条）、安全避難通路（14条）、安有（16条）、放管（21条）、制御室（23条）、保安電源（29条）、緊対（30条）、通信（31条）

* 設計条件に追加がないものはB-4とする。

※2：重大事故等対処施設の技術基準規則の条文

・地盤（32条）、地震（33条）、津波（34条）、火災等（35条）、重事（36条）、材構（37条）、臨界防止（38条）、蒸発乾固防止（39条）、水素爆発防止（40条）、有機溶媒火災等防止（41条）、SFP冷却（42条）、放出抑制（44条）、水供給（45条）、電源（46条）、計装（47条）、制御室（48条）、監視設備（49条）、緊対（50条）、通信（51条）

新基準対応以外のその他事項（規則要求によらず許可で評価条件変更）

・[廃棄物管理施設との貯蔵庫の共用（低レベル廃棄物貯蔵設備の共用）](#)

B-2 共通

防護対象は安重全部、内訳で評価対象は○基、波及のような非安重設備は○基

- ① 防護対象設備（安重、安重を収納する建物は分ける）
- ② 悪影響を及ぼす設備（非安重の機電、建物は分ける）
- ③ 防護対策設備（Aを除く）

類型分類の基本的な考え方

B.既設

B-3:新たに申請対象設備になったもの

<考え方>

- 既認可では他法令等により設置しており、手続き対象外であったが、新規制基準の要求の適合性を示すうえで申請対象となる設備
- 施設共通基本設計方針に含まれる設備は一式としてカウントし、具体的には以下の設備※が該当する。

※安全避難通路、誘導灯、非常灯、避雷設備、接地網等

類型分類の基本的な考え方

B.既設

B-4:設計条件に変更がないもの

<考え方>

- 新規規制基準施行以前の要求から変更の無い安全機能を有する施設の技術基準規則の条文※に対応する設備

※：安全機能を有する施設の技術基準規則の条文

・臨界防止（4条）、閉じ込め（10条）、安重（15条）、材構（17条）、搬送設備（18条）、使用済燃料の貯蔵施設等（19条）、計測制御（20条）、安全保護回路（22条）、廃棄施設（24条）、保管廃棄施設（25条）、汚染防止（26条）、遮蔽（27条）、換気設備（28条）

新基準対応以外のその他事項（規則要求によらず許可等で変更したが設備、構造等の変更がないもの）

- ・核燃料物質の一時保管等の取扱いに係る変更（19条）
- ・雑固体のうち廃活性炭の処理に係る変更及び雑固体の管理方法の改善等に係る変更（25条）
- ・粉末状の放射性物質の取り扱いに関する記載の追加（10条）
- ・高レベル廃液濃縮缶内の温度計保護管内部を一般圧縮空気で加圧できることを追記（10条）

類型分類の基本的な考え方

類型化分類を行うにあたり、新規制基準への適合の観点から各条文の要求事項の基本的な分類と一部新規制基準への対応以外で基本設計方針等の変更を行った「その他事項」も含めて、分類と審査物量の明確化を図るものとする。

以下に、新規制基準での要求事項の種別とその他事項の内容を示す。（共通02、03で整理）

○ 新規制基準の要求事項が追加・強化（明確化）された条文 ⇒ 許可、技術基準適合性の説明が必要

安全機能を有する施設の技術基準規則の条文

・地盤（5条）、地震（6条）、津波（7条）、外部衝撃等（8条）、不法侵入等（9条）、火災等（11条）、溢水（12条）、薬品（13条）、安全避難通路（14条）、安有（16条）、放管（21条）、制御室（23条）、保安電源（29条）、緊対（30条）、通信（31条）

※許可基準の要求事項である誤操作（許可13条）、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大防止（許可16条）は、技術基準規則の安有（16条）に含めて整理

重大事故等対処施設の技術基準規則の条文

・地盤（32条）、地震（33条）、津波（34条）、火災等（35条）、重事（36条）、材構（37条）、臨界防止（38条）、蒸発乾固防止（39条）、水素爆発防止（40条）、有機溶媒火災等防止（41条）、SFP冷却（42条）、放出抑制（44条）、水供給（45条）、電源（46条）、計装（47条）、制御室（48条）、監視設備（49条）、緊対（50条）、通信（51条）

※許可基準の要求事項である重大事故等の拡大防止（許可28条）及び技術基準規則の要求事項である漏えい防止設備（第43条）は、技術基準規則の重事（36条）に含めて整理

○ 新規制基準施行以前の要求から変更の無い条文 ⇒ 基本設計方針等が既設工認から変更ないことを確認

安全機能を有する施設の技術基準規則の条文

・臨界防止（4条）、閉じ込め（10条）、安重（15条）、材構（17条）、搬送設備（18条）、使用済燃料の貯蔵施設等（19条）、計測制御（20条）、安全保護回路（22条）、廃棄施設（24条）、保管廃棄施設（25条）、汚染防止（26条）、遮蔽（27条）、換気設備（28条）

○ 新規制基準への対応以外で変更を行った事項 ⇒ 変更内容ごとに基準への適合性を確認

<事業許可段階>

- ・固化セル圧力放出系への高性能粒子フィルタの追加設置
- ・MOX燃料加工施設との接続に係る変更（製品貯蔵施設等の共用）
- ・安全冷却水冷却塔の設置位置の変更（新設）
- ・漏えい液受皿の集液溝の設計変更（計測制御設備）
- ・安全圧縮空気系の接続口追加
- ・低レベル廃棄物貯蔵設備の最大保管容量変更
- ・試薬貯槽の設置位置変更
- ・有毒ガス対策
- ・廃棄物管理施設との貯蔵庫の共用（低レベル廃棄物貯蔵設備の共用）
- ・臨界計装設備、注水槽等の安全機能を有する施設への分類変更
- ・グローボックス及び建屋送風機の耐震クラス変更

<技術基準規則段階>

- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の非常用無停電電源装置更新
- ・可溶性中性子吸収材濃度計の更新
- ・MOX粉末一時保管ボックスの設置
- ・屋外消火栓の配置変更