

設備・機器の設工認申請を要しない理由について

令和3年5月19日
原子力科学研究所
臨界ホット試験技術部

(はじめに)

設備・機器の設工認申請を要しない理由を下表に示す。下表は、R1.11.11の審査会合において、設工認申請を要しない設備・機器及びその理由について、審議を受けて了承されているものである。

今回の STACY 設工認申請漏れ確認作業に当たり、記載の明確化を図るため、各設備・機器の「使用の目的」、「機器仕様」、「新規制基準で追加となった技術基準規則条項との関係」欄を追加するとともに、「設工認申請を要しない理由」欄についても一部記載を見直した (R1.11.11の審査会合資料からの変更箇所を赤字で示す)。

なお、No.58 (プロセス計装のケーブル)、No.84 (電気ヒータ)、No.116 (封缶装置)、No.116-1 (固体廃棄物取扱室)、No.122 (放射線サーベイ設備)、No.123 (出入管理設備)、No.124 (汚染管理設備)、No.125 (放射能測定設備)、No.126 (個人被ばく管理設備)、No.127 (放射線防護設備)、No.130 (気象観測設備)、No.146 (商用電源設備)、No.180 (エアラインスーツ) の記載を追加しているが、これらの設備・機器についても R1.11.11 の審査会合において、設工認申請を要しないことについて了承されていたものであり、今回の STACY 設工認申請漏れ確認作業に伴い、これらの設備・機器についても改めて下表に記載を追加し、設工認申請が不要であることについて明確化を図るものである。

設備・機器 No.	設備・機器名	使用の目的	機器仕様	新規制基準で追加となった技術基準規則条項との関係	設工認申請を要しない理由
10	炉心タンク (スイッチガイド管)	スイッチガイド管は、給水停止スイッチ及び最大給水制限スイッチの駆動軸の屈曲を防止するために、炉心タンク内に設けるものである。	全長：約 1900 mm 外径：約 76 mm 主要材料：SUS304	スイッチガイド管は安全機能を有していないため、技術基準規則への適合性確認は不要である。	当該ガイド管は、以下のとおり、それ自身は安全機能を有しておらず、また耐震強度も期待していないため、技術基準規則の適合性確認は不要である。 ・当該ガイド管は、1本の駆動軸に独立2系統の素子を装備する最大給水制限スイッチ等について、駆動軸の屈曲という単一故障により独立2系統の素子が同時に機能喪失しないように設置するものである。 ・具体的には、 駆動軸の駆動スペースを物理的に確保することにより、駆動軸が誤操作等により駆動した場合でも他の機器等と干渉し、屈曲することを防止するために設けるものであり、固有の安全機能を有するものではない。 ・当該ガイド管は炉心の外側に設置する。当該ガイド管が万一破損した場合でも、炉心は、適切な耐震強度を有する格子板フレームにより保護されるため、波及的影響を受けるおそれはない。
	炉心タンク (給排水用ノズルの異物混入防止対策)	給排水系配管の異物混入の防止対策として、炉心タンクの給排水用ノズルに設けるストレーナーである。	形状：網目状 主要材料：SUS304	給排水用ノズルの異物混入防止対策は安全機能を有していないため、技術基準規則への適合性確認は不要である。	・当該異物混入防止対策は、給排水系配管に異物が混入することがないように、炉心タンクの給排水用ノズルに一般的なストレーナーを設置するものであり、それ自身は安全機能を有していないため、技術基準規則の適合性確認は不要である。 ・異物として想定されるものは、炉心構成作業中に炉心タンク内に落下するおそれがある筆記用具、工具等である。当該ストレーナーは、約5～10mm四方の網目形状であるため、給排水系の流量を有意に阻害するものではなく、給排水系の水位制御機能に影響を及ぼすおそれはない。

設備・機器 No.	設備・機器名	使用の目的	機器仕様	新規基準で追加となった 技術基準規則条項との関係	設工認申請を要しない理由
25	サンプリング装置	溶液燃料の点検等を行うため、溶液燃料を採取する装置である。 なお、サンプリング装置は、グローブボックス内に設置している。	サンプリング方式：真空移送方式 採取量：約 10 mL/回	放射性物質の閉じ込め管理はグローブボックスで担保される。サンプリング装置は安全機能を有していないため、技術基準規則への適合性確認は不要である。	<ul style="list-style-type: none"> サンプリング装置はグローブボックス内に設置しており、溶液燃料の閉じ込め管理は、当該グローブボックスで担保される。 当該サンプリング装置は、小型の装置（幅：約 250mm、奥行き：150mm、高さ：230mm）であり、取付ボルトによりグローブボックス内に適切に据え付けられていることから、転倒等によりグローブボックスの閉じ込め機能に影響を与えるおそれはない。
29	ウラン硝酸水溶液	溶液系 STACY で使用した溶液燃料であり、溶液燃料貯蔵設備において貯蔵管理のみを行う。なお、STACY では使用しない燃料である。	²³⁵ U濃縮度：約 6、約 10 wt%	STACY では使用しない燃料であるため、技術基準規則への適合性確認は不要である。 なお、当該燃料の ²³⁵ U濃縮度及びU量は、当該燃料を貯蔵する核燃料物質貯蔵設備の未臨界計算において適切に考慮する。	<ul style="list-style-type: none"> 溶液系 STACY で使用した溶液燃料であり、溶液燃料貯蔵設備において貯蔵管理のみを行う。STACY では使用しない燃料であるため、技術基準規則の適合性確認は不要である。 技術基準規則第 26 条第 1 項の要求事項（臨界防止）は、設置許可申請書の臨界安全設計方針を適用した核燃料物質貯蔵設備で貯蔵管理することにより担保される。
30	ウラン・プルトニウム混合酸化物の粉末状燃料	溶液系 STACY で使用する計画であった燃料であり、粉末燃料貯蔵設備において貯蔵管理のみを行う。なお、STACY では使用しない燃料である。	Pu 富化度： * wt% *Pu 富化度は核物質防護管理情報のため、公開不可。	STACY では使用しない燃料であるため、技術基準規則への適合性確認は不要である。 なお、当該燃料の Pu、U 組成及び重量は、当該燃料を貯蔵する核燃料物質貯蔵設備の未臨界計算において適切に考慮する。	<ul style="list-style-type: none"> 溶液系 STACY で使用する計画であった燃料であり、粉末燃料貯蔵設備において貯蔵管理のみを行う。STACY では使用しない燃料であるため、技術基準規則の適合性確認は不要である。 技術基準規則第 26 条第 1 項の要求事項（臨界防止）は、設置許可申請書の臨界安全設計方針を適用した核燃料物質貯蔵設備で貯蔵管理することにより担保される。
31	ウラン酸化物のペレット状燃料	溶液系 STACY で使用する計画であった燃料であり、ウラン酸化物燃料貯蔵設備において貯蔵管理のみを行う。なお、STACY では使用しない燃料である。	²³⁵ U濃縮度：約 1.5 wt% ペレット直径：約 10.71 mm 燃料部有効長：約 2100 mm ウラン重量：約 1.73 kg U/本 被覆管材料：ジルコニウム合金 被覆管外径：約 12.33 mm	STACY では使用しない燃料であるため、技術基準規則への適合性確認は不要である。 なお、当該燃料の ²³⁵ U濃縮度及びU量は、当該燃料を貯蔵する核燃料物質貯蔵設備の未臨界計算において適切に考慮する。	<ul style="list-style-type: none"> 溶液系 STACY で使用する計画であった燃料であり、ウラン酸化物燃料貯蔵設備において貯蔵管理のみを行う。STACY では使用しない燃料であるため、技術基準規則の適合性確認は不要である。 技術基準規則第 26 条第 1 項の要求事項（臨界防止）は、設置許可申請書の臨界安全設計方針を適用した核燃料物質貯蔵設備で貯蔵管理することにより担保される。

設備・機器 No.	設備・機器名	使用の目的	機器仕様	新規基準で追加となった 技術基準規則条項との関係	設工認申請を要しない理由
32, 33	使用済ウラン黒鉛混合燃料 (コンパクト型ウラン黒鉛混合燃料、ディスク型ウラン黒鉛混合燃料)	VHTRC 施設から引き渡された燃料であり、使用済ウラン黒鉛混合燃料貯蔵設備において貯蔵管理のみを行う。なお、STACYでは使用しない燃料である。	コンパクト型ウラン黒鉛混合燃料 ²³⁵ U濃縮度：約2～6 wt% ペレット直径：約36 mm ペレット高さ：約36 mm ディスク型ウラン黒鉛混合燃料 ²³⁵ U濃縮度：約20 wt% ペレット直径：約44.5 mm ペレット高さ：約10 mm	STACY では使用しない燃料であるため、技術基準規則への適合性確認は不要である。 なお、当該燃料の ²³⁵ U濃縮度及びU量は、当該燃料を貯蔵する核燃料物質貯蔵設備の未臨界計算において適切に考慮する。	<ul style="list-style-type: none"> ・VHTRC 施設から引き渡された燃料であり、使用済ウラン黒鉛混合燃料貯蔵設備において貯蔵管理のみを行う。STACY では使用しない燃料であるため、技術基準規則の適合性確認は不要である。 ・技術基準規則第26条第1項の要求事項（臨界防止）は、設置許可申請書の臨界安全設計方針を適用した核燃料物質貯蔵設備で貯蔵管理することにより担保される。
34	適切な治具（棒状燃料運搬用治具）	炉心構成作業の際に、燃料の落下による破損等を防止するために使用する。	容量：ウラン棒状燃料10本	当該運搬用治具は、安全機能を有していないため、技術基準規則への適合性確認は不要である。	<ul style="list-style-type: none"> ・設置変更許可申請書に記載のとおり、STACY 施設は核燃料物質取扱施設を必要としないため、当該運搬用治具は、安全機能を有しておらず、技術規則において要求事項はない。 ・下部規定（運転手引等）において、炉心タンクへの棒状燃料装荷作業時は当該運搬用治具を使用する旨を定める。
58	プロセス計装のケーブル (ただし、PS-3のものに限る)	プロセス計装（サーボ型水位計、炉心温度計等）で監視・測定した各種プロセス量（水位、炉心温度等）を、STACY の運転制御に必要な情報として、監視操作設備等に伝達する。	主要材料：難燃性ケーブル	<p>○第21条第4号（火災による損傷防止） ⇒プロセス計装（PS-3のものに限る）は、安全設備に該当しないため（※1）、当該条項への適合性確認は不要である。</p> <p>○第6条（地震による損傷の防止）、第8条（外部からの衝撃による損傷の防止）、第11条（機能の確認） ⇒各プロセス計装（サーボ型水位計、炉心温度計等）において、適合性を説明している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・当該設備は、安全設備に該当しないため、技術基準規則第21条（安全設備）に係る適合性確認（火災による損傷防止）は不要である。 ・その他条項（技術基準規則第6条：地震による損傷の防止、第8条：外部からの衝撃による損傷の防止、第11条：機能の確認等）は、プロセス計装の適合性説明に包含されることから、ケーブル個別の適合性確認は不要である。 ・万一、プロセス計装のケーブルが機能喪失した場合は、原子炉停止後に運転員が適切な放射線防護機材（サーバイメータ、呼吸用保護具、身体保護具等）を装備し、炉室又は炉下室に入室し、機器状態（炉心タンク水位、安全板挿入位置、急速排水弁の開閉状態）を目視確認することにより、プロセス計装に頼らず停止確認が可能である。

設備・機器 No.	設備・機器名	使用の目的	機器仕様	新規基準で追加となった 技術基準規則条項との関係	設工認申請を要しない理由
80	安全板駆動装置のワイヤ	安全板駆動装置のワイヤは、安全板駆動装置の電磁石に接続され、運転に先立って当該ワイヤを巻き上げることにより、電磁石に吸着させた安全板を上限位置に待機させるために使用するものである。このように当該ワイヤは、運転前に使用する治具であり、原子炉停止に供するものではない。	主要材料：ワイヤ用ステンレス鋼	安全板駆動装置のワイヤは原子炉停止機能に寄与しない。当該機器は安全機能を有していないため、技術基準規則への適合性確認は不要である。	<ul style="list-style-type: none"> STACY の安全板駆動装置のスクラム時駆動方式は「重力による自然落下」であり、ワイヤは原子炉停止機能に寄与しない。このため、技術基準規則の適合性確認は不要である。 安全板駆動装置のワイヤは、その他設備・機器と干渉しないよう敷設することから、原子炉運転中及び停止時に他設備・機器の安全機能に影響を与えるおそれはない。
82	炉下室 (S) の堰	<p>炉下室 (S) の堰は、ダンプ槽、給排水系配管等に破損が生じた場合において、炉心タンク及びダンプ槽内の軽水が炉下室 (S) の外へ漏えいすることを防止するために設ける。</p> <p>なお、棒状燃料は、以下のとおり、設計、製作、取扱い、運転中、保守の全ての段階において適切に管理しており、棒状燃料の機械的破損により炉心タンク及びダンプ槽内の軽水を放射性物質で汚染させるおそれはない。(以下の事項は、R2. 4. 15 の提出資料で説明済み)</p> <p>○設計、製作</p> <ul style="list-style-type: none"> 棒状燃料は、機械的破損が生じないよう、適切な肉厚を有するジルコニウム合金、アルミニウム合金又はステンレス鋼製の被覆管に、二酸化ウランペレットを充填し、両端を密封した構造とする。また、輸送及び取扱い中に過度の外力がかからないよう十分な配慮をするとともに、現地搬入後、健全性を確認する。 既設棒状燃料は、設工認の認可を受け、製作し、使用前検査に合格しているものである。 新規に製作する棒状燃料は、設工認の認可を受け、製作中である。製作終了後、使用前検査を受検する。 <p>○取扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> 炉心構成作業の際に、運搬等で一度に複数の棒状燃料を取り扱う場合は、1つの取扱作業当たりの最大本数を 20 本とし、脱落防止等の適切な措置(運搬容器の使用等)を講じる。また、変形、破 	鉄筋コンクリート造 堰の容量：約 55 m ³	<p>○第 19 条第 1 項(溢水による損傷の防止)</p> <p>⇒STACY は、溢水によって原子炉停止系が機能喪失するおそれなく(フェイルセーフ機構の設計)、また、溢水による臨界の防止が可能な設計となっている。このため、溢水防護対象設備は選定されない。したがって、炉下室 (S) の堰について、当該条項への適合性確認は不要である。</p> <p>○第 19 条第 2 項(放射性物質を含む液体の管理区域外漏えい防止)</p> <p>⇒軽水は放射性物質を内包していないため、当該条項への適合性確認は不要である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> STACY は、溢水によって原子炉停止系が機能喪失するおそれなく(フェイルセーフ機構の設計)、また、溢水による臨界の防止が可能な設計となっている。このため、溢水防護対象設備は選定されない。したがって、炉下室 (S) の堰について、技術基準規則第 19 条第 1 項の適合性確認(溢水による損傷の防止)は不要である。 (STACY 施設が溢水防護対象設備を有しないことについては、設工認第 3 回申請の添付書類Ⅲ-7-1「溢水防護についての説明書」を参照) 棒状燃料は、設計、製作、取扱い、運転中、保守の全ての段階において適切に管理しており、棒状燃料の機械的破損により炉心タンク及びダンプ槽内の軽水を放射性物質で汚染させるおそれはない。棒状燃料の適切な管理を実施することにより、軽水は放射性物質を内包していないため、ダンプ槽を設置する炉下室 (S) の堰について、技術基準規則第 19 条第 2 項の適合性確認(放射性物質を含む液体の管理区域外漏えい防止)は不要である。

設備・機器 No.	設備・機器名	使用の目的	機 器 仕 様	新規制基準で追加となった 技術基準規則条項との関係	設工認申請を要しない理由
82 《つづき》	炉下室 (S) の堰 《つづき》	<p>損しないように扱う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 破損防止のため、落下、打撲等の衝撃を与えないようにする。万一、落下、打撲等の衝撃を与えた場合は、異常の有無を確認する。 異常を認めた棒状燃料は、保安規定に基づき、異常なものと正常なものとを区別し、識別の容易な措置を講じ、炉心タンクに装荷しないように管理する。 棒状燃料の取り扱いは、力量（業務を遂行するために必要な技術的能力、知識、経験等）を付与された者が行う。 <p>○運転中</p> <ul style="list-style-type: none"> 減速材及び反射材の温度を 70℃以下に管理することにより、燃料中心最高温度は、通常運転時において最大約 76℃、運転時の異常な過渡変化時においても 80℃を超えることはない。また、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時の中性子束が小さいことから、放射線損傷、応力及び変形は問題にならない。 <p>○保守</p> <ul style="list-style-type: none"> 保安規定に基づき、半期に 1 回、棒状燃料の外観点検（有害な傷、変形、クラックの有無）を実施し、異常の有無を確認している。 			
84	電気ヒータ（炉心タンク、給水系、ダンプ槽）	炉心タンク、ダンプ槽及び給水系配管に温度調節機能を有する電気ヒータを設置し、STACY の昇温運転時にダンプ槽は昇温及び保温を、炉心タンク及び給水系配管は予熱及び保温を行う。	設置箇所：炉心タンク、ダンプ槽、給水系配管 基 数：一式 定格出力：約 48.7 kW	電気ヒータは安全機能を有していないため、技術基準規則への適合性確認は不要である。	<ul style="list-style-type: none"> 当該設備は、安全機能を有さず、また、故障した場合でも、STACY 施設の安全性に影響はないことから、技術基準規則の適合性確認は不要である。 <p>（ヒータの故障時影響評価については、設工認第 3 回申請の添付書類Ⅲ-9-2「反応度制御についての説明書」のうち参考資料「ダンプ槽加熱ヒータ等の故障時影響評価」を参照）</p>

設備・機器 No.	設備・機器名	使用の目的	機器仕様	新規基準で追加となった 技術基準規則条項との関係	設工認申請を要しない理由
116	封缶装置	封缶装置は、STACY施設の保守管理に伴って発生するα固体廃棄物を鋼製容器に封缶するためのものである。	基数：1基 外形寸法：1600W×1500D×2500H 主要材料：SUS304	封缶装置は安全機能を有していないため、技術基準規則への適合性確認は不要である。 ○第35条（廃棄物処理設備） ⇒封缶装置は、鋼製容器を封缶するための装置であり、固体廃棄物の処理（圧縮及び焼却）を行うものではないため、当該条項への適合性確認は不要である。	・当該装置は、α固体廃棄物を収納した鋼製容器を封缶するためのものであり、それ自身は安全機能を有していないため、技術基準規則の適合性確認は不要である。 ・なお、技術基準規則第36条（保管廃棄設備）の要求事項（放射性廃棄物が漏えいし難い構造、汚染が広がらない構造）は、鋼製容器、固体廃棄物保管室で担保される。
116-1	固体廃棄物取扱室	α固体廃棄物の封缶装置等を配置する。	鉄筋コンクリート造 床面積：約90㎡	○第8条（外部からの衝撃による損傷の防止） ⇒固体廃棄物取扱室は実験棟Bの一室であり、実験棟B（設工認第2回申請）において、適合性を説明している。 ○第36条（保管廃棄設備） ⇒固体廃棄物取扱室では、固体廃棄物を保管しないため、当該条項への適合性確認は不要である。	・固体廃棄物取扱室は、実験棟Bの一室であり、実験棟Bの適合性説明に包含されることから、技術基準規則第8条（外部からの衝撃による損傷の防止）に対し、個別の適合性確認は不要である。 ・固体廃棄物取扱室では、固体廃棄物を保管しないため、技術基準規則第36条（保管廃棄設備）への適合性確認は不要である。
121	室内モニタ（ダストサンプリング配管）	原子炉建家内で多量の放射性物質が放出するといった仮想的な状況下において、原子炉建家外より原子炉建家内の放射性物質濃度を把握するためのものである。	主要材料：オーステナイト系ステンレス鋼	○第39条（多量の放射性物質等を放出事故の拡大の防止） ⇒当該条項は、中出力炉又は高出力炉に対する要件であることから、低出力炉であるSTACYでは適合性確認は不要である。	・当該設備は、原子炉建家内で多量の放射性物質が放出するといった仮想的な状況下であっても、原子炉建家内雰囲気原子炉建家外においてサンプリングできるように設計された設備（B-DBA対応設備）であり、低出力炉であるSTACYでは技術基準規則の適合性確認は不要である。 ・なお、当該設備の管理、運用については、保安規定には定めず、自主的に行う。
129	排気筒モニタリング設備（ダストサンプリング配管）	原子炉建家内で多量の放射性物質が放出するといった仮想的な状況下において、排気筒から放出される放射性物質の放出量をサンプリングするためのものである。	主要材料：オーステナイト系ステンレス鋼	○第39条（多量の放射性物質等を放出事故の拡大の防止） ⇒当該条項は、中出力炉又は高出力炉に対する要件であることから、低出力炉であるSTACYでは適合性確認は不要である。	・当該設備は、原子炉建家内で多量の放射性物質が放出するといった仮想的な状況下であっても、排気筒から放出される放射性物質の放出量を原子炉建家外においてサンプリングできるように設計された設備（B-DBA対応設備）であり、低出力炉であるSTACYでは技術基準規則の適合性確認は不要である。 ・なお、当該設備の管理、運用については、保安規定には定めず、自主的に行う。

設備・機器 No.	設備・機器名	使用の目的	機器仕様	新規基準で追加となった 技術基準規則条項との関係	設工認申請を要しない理由
122	放射線サーベイ設備 (サーベイメータ)	放射線業務従事者等が頻りに立ち入る箇所及び必要な箇所について、空間線量率及び床面等の放射性物質の表面密度を測定する。	γ線用サーベイメータ、中性子線用サーベイメータ、α線用サーベイメータ、β線用サーベイメータ	○第31条(放射線管理施設) ⇒当該条項は、作業環境モニタリング設備(ガンマ線エリアモニタ及び中性子線エリアモニタ)により要件を満足していることから、γ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータについては、技術基準規則への適合性確認は不要である。 ・α線用サーベイメータ及びβ線用サーベイメータについては、技術基準規則に要求事項がないため、技術基準規則への適合性確認は不要である。	・管理区域における外部放射線に係る原子力規制委員会の定める線量当量を計測する作業環境モニタリング設備(ガンマ線エリアモニタ及び中性子線エリアモニタ)を、放射線業務従事者等の被ばく線量を監視及び管理するために適した場所に設けており、これにより技術基準規則第31条(放射線管理施設)の要件を満足していることから、γ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータについては、技術基準規則の適合性確認は不要である。 ・α線用サーベイメータ及びβ線用サーベイメータについては、技術基準規則に要求事項がないため、技術基準規則の適合性確認は不要である。
123	出入管理設備	放射線業務従事者等の出入管理を行う。	出入管理室	技術基準規則に要求事項がないため、技術基準規則への適合性確認は不要である。	・一般汎用品であり、技術基準規則に要求事項がないため、技術基準規則の適合性確認は不要である。
124	汚染管理設備	放射線業務従事者等の退出及び物品の搬出に伴う汚染の管理を行う。	更衣室、シャワー室、手洗い、ハンドフットクロスモニタ		
126	個人被ばく管理設備	放射線業務従事者等の外部被ばく管理を行う。	個人線量計		
127	放射線防護設備	放射線防護及び救助活動に使用する。	防護用機器(防護衣、呼吸保護具等)、汚染除去用機材		
180	エアラインスーツ	放射線防護及び救助活動に使用する。	エアラインスーツ		
125	放射能測定設備(試料測定室)	放射性廃棄物廃棄施設、その他の設備からの試料の放射能測定を行う。	試料測定室	○第8条(外部からの衝撃による損傷の防止) ⇒試料測定室は実験棟Bの一室であり、実験棟B(設工認第2回申請)において、適合性を説明している。	・試料測定室は、実験棟Bの一室であり、実験棟Bの適合性説明に包含されることから、技術基準規則第8条(外部からの衝撃による損傷の防止)に対し、個別の適合性確認は不要である。
130	気象観測設備	原子炉施設の周辺環境に放出される放射性廃棄物による一般公衆の線量評価に使用する気象資料を得るために、風向、風速、日射量、放射収支量等を観測する。	プロペラ型風向風速計、電気式日射計、風防型放射収支計、白金抵抗温度計、静電容量式温度計、転倒ます型雨量計、電気式気圧計	技術基準規則に要求事項がないため、技術基準規則への適合性確認は不要である。	・原子炉施設としての安全機能を有さず、原子炉施設に影響を及ぼすおそれがなく、技術基準規則に要求事項がないため、技術基準規則の適合性確認は不要である。
146	商用電源設備	STACY施設の運転及び保守管理に必要な設備等に給電する。	商用3相6.6kV1回線	技術基準規則に要求事項がないため、技術基準規則への適合性確認は不要である。	・商用電源系であり、技術基準規則に要求事項がないため、技術基準規則の適合性確認は不要である。

設備・機器 No.	設備・機器名	使用の目的	機器仕様	新規基準で追加となった 技術基準規則条項との関係	設工認申請を要しない理由
139	<p>無停電電源装置を設置する電気室の換気設備</p>	<p>換気設備は爆発性ガスの滞留防止等を考慮して消防法に基づき設置する。 なお、無停電電源装置を設置する電気室（Ⅰ）及び（Ⅱ）は、非管理区域である。</p>	<p>排風機 基数：1基（商用電源より給電） 風量：約1850m³/h</p> <p>送風機 基数：1基（非常用電源より給電） 風量：約24100m³/h</p>	<p>○第17条（換気設備） ⇒当該条項は、管理区域内に設置する換気設備の要件である。無停電電源装置を設置する電気室は管理区域ではないため、当該室に設置する換気設備に対し、当該条項への適合性確認（放射性物質により汚染された空気による放射線障害防止）は不要である。</p> <p>○第21条第4号（火災による損傷防止） ⇒当該換気設備は爆発性ガスの滞留防止等を考慮して消防法に基づき設置しているものであるが、STACYの無停電電源装置は、安全設備に該当しないため、当該条項への適合性確認は不要である（※1、2）。</p>	<p>・無停電電源装置を設置する電気室は管理区域ではないため、当該室に設置する換気設備に対し、技術基準規則第17条の適合性確認（放射性物質により汚染された空気による放射線障害防止）は不要である。</p> <p>・当該換気設備は爆発性ガスの滞留防止等を考慮して消防法に基づき設置しているものであるが、STACYの無停電電源装置は、安全設備に該当しないため、技術基準規則第21条の適合性確認（火災による損傷防止）は不要である。</p> <p>・無停電電源装置は、独立2系統とし、各々独立した部屋に配置しているため、万一の火災等により、一方の無停電電源装置が機能を喪失した場合でも、他方の無停電電源装置が影響を受けるおそれはない。</p>
161	熱交換槽	<p>熱交換槽は、プロセス冷却設備を構成する機器のひとつであり、プロセス冷却設備の密閉式熱交換器を設置する槽である。プロセス冷却設備は、各設備の冷却器等（真空設備の封液冷却器等）に、冷却水を閉ループで供給するためのものであり、密閉式熱交換器、冷却水循環ポンプ、熱交換槽等で構成される。プロセス冷却設備は、溶液燃料の貯蔵管理（真空設備によるサンプリング等）に必要な設備である。</p>	<p>型式：角形ピット 基数：1基 容量：約20 m³</p>	<p>○第19条第2項（放射性物質を含む液体の管理区域外漏えい防止） ⇒プロセス冷却水は放射性物質を内包していないため、当該条項への適合性確認は不要である。</p>	<p>・プロセス冷却設備の熱交換槽は、以下の理由により、当初（設置許可段階）の貯水機能が不要となり、安全性を担保するものでないことから、技術基準規則の適合性確認は不要である。</p> <p>①プロセス冷却設備は、設置許可段階（概念設計）から設工認段階（詳細設計）において、その熱交換方法の見直し（当初許可を受けた機能及び性能を実現できる合理化）が図られている。</p> <p>②当初設置許可申請書（概念設計段階）に記載したプロセス冷却設備は、熱交換槽に水張りし、その中に一次側冷却水配管を通すことにより熱交換を行う構造としていた。</p> <p>③その後の設工認（詳細設計段階）において、プロセス冷却設備の熱交換方法を合理化（熱交換槽に水張りをせず、密閉式熱交換器の内部で熱交換を行う方式に変更）しても同等性能が得られるとして、変更された設計及び工事の方法にて認可を受けた（平成元年9月8日付け元安（原規）第338号）。このとき、プロセス冷却設備のうち熱交換槽は、当初の貯水機能が不要となり主要設備でなく、当該設工認の申請範囲外となった。</p>

設備・機器 No.	設備・機器名	使用の目的	機器仕様	新規基準で追加となった技術基準規則条項との関係	設工認申請を要しない理由
166	ハロゲン化物消火設備 (ハロンボンベ、噴射配管、起動装置、警報装置)	万一の有機溶媒火災による人的及び物的被害を軽減し、施設の安全性を損なわないようにするため、有機廃液貯槽B、分析設備(グローブボックス)等を対象としてハロゲン化物消火設備を設ける。	ハロンボンベ、噴射配管、起動装置、警報装置	○第21条第4号(火災による損傷防止) ⇒消火設備の設工認申請対象範囲は、技術基準規則第21条第4号に基づき、安全設備の設置場所としている(※1、2)。ハロゲン化物消火設備の設置場所は、クラス3以下の機器が設置されている場所に限られているため、技術基準規則の適合性確認は不要である。	<ul style="list-style-type: none"> 消火設備の設工認申請対象範囲は、技術基準規則第21条第4号に基づき、安全設備の設置場所としている。 ハロゲン化物消火設備の設置場所は、クラス3以下の機器が設置されている場所に限られているため、技術基準規則の適合性確認は不要である。 なお、STACYでは、以下の詳細設計方針により、火災によって原子炉停止系が機能喪失するおそれがない設計となっているため、火災防護対象機器(原子炉の安全停止に必要な機器のうち、火災の影響を受けることにより、達成が困難となる機器)は選定されない。 <ul style="list-style-type: none"> ①安全保護系は、火災によりケーブルが断線した場合でも、原子炉停止系を自動的に作動させるフェイルセーフ機構とする。 ②原子炉停止系は、火災によりケーブルが断線した場合でも、電磁石消磁により安全板を重力落下させ、圧縮空気供給用の電磁弁消磁によるスプリング反力により急速排水弁を開として軽水を排水させるフェイルセーフ機構とする。 ③原子炉停止系の作動後は、電源や駆動源がなくても、停止状態が維持される。
159	分析機器	分析試料の分取、希釈、焼付等の前処理及びウラン濃度、プルトニウム濃度、同位体組成等の分析を行う。 なお、当該機器はグローブボックス内に設置する。	分析機器(分析試料分取装置、液体密度測定装置等)	放射性物質の閉じ込め管理はグローブボックスで担保される。分析機器は安全機能を有していないため、技術基準規則への適合性確認は不要である。	分析機器は、グローブボックス内に設置しており、放射性物質の閉じ込め管理は、当該グローブボックスで担保される。
168 170	抽出試験装置(ミキサセトラ)、恒温槽、フラスコ、分析機器	溶液系STACY施設で使用した溶液燃料及び廃液の処理処分並びに固体廃棄物の除染に関して基礎的な小規模実験(ウランの抽出効率及び有機溶媒の特性等の確認試験)を行う。 なお、当該機器は、グローブボックス内に設置する。	<ul style="list-style-type: none"> ミキサセトラ 恒温槽 フラスコ 分析機器 	放射性物質の閉じ込め管理はグローブボックスで担保される。抽出試験装置(ミキサセトラ)、恒温槽、フラスコ、分析機器は安全機能を有していないため、技術基準規則への適合性確認は不要である。	抽出試験装置(ミキサセトラ)、恒温槽、フラスコ、分析機器は、グローブボックス内に設置しており、放射性物質の閉じ込め管理は、当該グローブボックスで担保される。

※1：STACY施設の安全設備は、設置許可申請書において安全上の機能別重要度分類をクラス2(PS-2、MS-2)とした構築物、系統及び機器(ただし、炉心タンクを除く。)である(設工認第3回申請(令和2年11月18日付け原規規発第2011187号、添付書類Ⅲ-6-1 安全施設、安全設備の機能維持等についての説明書)。すなわち、STACY施設の安全設備は、格子板フレーム、格子板、安全保護系の核計装、最大給水制限スイッチ、給水停止スイッチ、排水開始スイッチ、安全保護回路、安全板装置(安全板、安全板駆動装置、ガイドピン)、低速給水吐出弁、低速流量調整弁、低速給水バイパス弁、急速排水弁である。

※2：設工認における消火設備の申請範囲は、技術基準規則第21条第4号の要求事項に基づき安全設備の設置場所としている(設工認第3回申請(令和2年11月18日付け原規規発第2011187号、添付書類Ⅲ-6-1 安全施設、安全設備の機能維持等についての説明書)。また、消火設備の設工認申請対象範囲を安全設備(クラス2以上)の設置場所とする考え方は、原子力科学研究所内のその他試験研究用原子炉施設(JRR-3、NSRR)と同様である。