

STACY 設工認（実験用装荷物の製作及びデブリ模擬炉心の新設）の技術基準規則への適合性について

本申請のうち、「第1編 I. 実験設備 デブリ構造材模擬体、燃料試料挿入管及び内挿管」に係る適合性説明

条	項目	項	号	要求事項	適合性説明の 必要の有無	適合性の説明
第1条	適用範囲	—	—	—	—	—
第2条	定義	—	—	—	—	—
第3条	特殊な設計による 試験研究用等原子 炉施設	—	—	省略	無	STACY施設は特殊な設計による試験研究用等原子炉施設ではないため、該当なし。
第4条	廃止措置中の試験 研究用等原子炉施設 の維持	—	—	省略	無	STACY施設は廃止措置中の試験研究用等原子炉施設ではないため、該当なし。
第5条	試験研究用等原子 炉施設の地盤	—	—	省略	無	STACY施設の原子炉建家は、十分に支持することができる地盤に設置していることを既認可で確認している。本申請はその設計を変更するものではないため、該当しない。
第6条	地震による損傷の 防止	1	—	試験研究用等原子炉施設は、これに作用する地震力（試験炉許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力をいう。）による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないものでなければならない。	有	別紙1に示すとおり。 STACY施設には耐震重要施設はないため、該当しない。
		2	—	耐震重要施設（試験炉許可基準規則第三条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下この条において同じ。）は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（試験炉許可基準規則第四条第三項に規定する地震力をいう。）に対してその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。	無	
		3	—	耐震重要施設は、試験炉許可基準規則第四条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。	無	
第7条	津波による損傷の 防止	—	—	試験研究用等原子炉施設は、その供用中に当該試験研究用等原子炉施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波（試験炉許可基準規則第五条に規定する津波をいう。）によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。	無	本申請の対象設備を設置する原子炉建家は、STACY施設として考慮すべき L2 津波は到達しないことを設置（変更）許可で確認している。本申請はその設計を変更するものではないため、該当しない。
第8条	外部からの衝撃に よる損傷の防止	1	—	試験研究用等原子炉施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置が講じられたものでなければなら	無	本申請の対象設備を設置する原子炉建家は、外部からの衝撃によりその安全性を損なうおそれがないことを既認可で確認している。本

条	項目	項	号	要求事項	適合性説明の 必要の有無	適合性の説明
				ない。		申請はその設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—	試験研究用等原子炉施設は、周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある要因がある場合において、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）により試験研究用等原子炉施設の安全性が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。	無	
		3	—	試験研究用等原子炉を船舶に設置する場合にあっては、原子炉格納容器に近接する船体の部分は、衝突、座礁その他の要因による原子炉格納容器の機能の喪失を防止できる構造でなければならない。	無	原子炉を船舶に設置するものではないため、該当しない。
		4	—	試験研究用等原子炉施設は、航空機の墜落により試験研究用等原子炉施設の安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。	無	STACY施設の原子炉建家は、航空機の落下確率が防護設計の要否を判断する基準（ 10^{-7} /年）を下回るため、防護措置その他の適切な措置は不要であることを設置（変更）許可で確認している。本申請はその設計を変更するものではないため、該当しない。
第9条	試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	—	—	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の人の不法な侵入、不正アクセス行為を防止する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第10条	試験研究用等原子炉施設の機能	1	—	試験研究用等原子炉施設は、通常運転時において試験研究用等原子炉の反応度を安全かつ安定的に制御でき、かつ、運転時の異常な過渡変化時においても試験研究用等原子炉固有の出力抑制特性を有するとともに、当該試験研究用等原子炉の反応度を制御することにより原子核分裂の連鎖反応を制御できる能力を有するものでなければならない。ただし、試験炉許可基準規則第十五条第一項ただし書の規定の適用を受ける臨界実験装置に係る試験研究用等原子炉施設にあっては、試験研究用等原子炉固有の出力抑制特性を有することを要しない。	無	STACY施設は、給排水系による水位制御にて原子炉の反応度を調整し、原子炉停止系の停止能力と併せて、原子核分裂の連鎖反応を制御できる能力を有する設計となっていることを既認可で確認している。本申請はその設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—	船舶に設置する試験研究用等原子炉施設は、波浪により生ずる動揺、傾斜その他の要因により機能が損なわれないものでなければならない。	無	原子炉を船舶に設置するものではないため、該当しない。
第11条	機能の確認等	—	—	試験研究用等原子炉施設は、原子炉容器その他の試験研究用等原子炉の安全を確保する上で必要な設備の機能の確認をするための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理ができるものでなければならない。	有	別紙2に示すとおり。
第12条	材料及び構造	1	1～2	試験研究用等原子炉施設に属する容器、管、弁及びポンプ並びにこれ	無	本申請の対象設備（実験設備）は、「試験研

条	項目	項	号	要求事項	適合性説明の 必要の有無	適合性の説明		
				<p>らを支持する構造物並びに炉心支持構造物のうち、試験研究用等原子炉施設の安全性を確保する上で重要なもの（以下この項において「容器等」という。）の材料及び構造は、次に掲げるところによらなければならない。この場合において、第一号（容器等の材料に係る部分に限る。）及び第二号の規定については、法第二十八条第二項に規定する使用前事業者検査の確認を行うまでの間適用する。</p> <p>一 容器等がその設計上要求される強度及び耐食性を確保できるものであること。</p> <p>二 容器等の主要な耐圧部の溶接部（溶接金属部及び熱影響部をいう。以下この号において同じ。）は、次に掲げるところによるものであること。</p> <p>イ 不連続で特異な形状でないものであること。</p> <p>ロ 溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認したものであること。</p> <p>ハ 適切な強度を有するものであること。</p> <p>ニ 機械試験その他の評価方法により適切な溶接施工法及び溶接設備並びに適切な技能を有する溶接士であることをあらかじめ確認したものにより溶接したものであること。</p>		<p>究用等原子炉施設に関する構造等の技術基準」（15科原安第13号）により機器種別がなく、試験研究用等原子炉施設の安全性を確保する上で重要なものに区分されないため、該当なし。</p>		
				2	—	<p>試験研究用等原子炉施設に属する機器は、その安全機能の重要度に応じて、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないものでなければならない。</p>	無	
				3	—	<p>試験研究用等原子炉施設に属する容器であって、その材料が中性子照射を受けることにより著しく劣化するおそれがあるものの内部は、監視試験片を備えたものでなければならない。</p>	無	<p>S T A C Yは、低出力（熱出力最大 200W）の臨界実験装置であるため、該当しない。</p>
第 13 条	安全弁等	—	—	省略	無	<p>本申請の対象設備は、安全弁等を有しないため、該当しない。</p>		
第 14 条	逆止め弁	—	—	省略	無	<p>本申請の対象設備は、逆止弁を有しないため、該当しない。</p>		
第 15 条	放射性物質による汚染の防止	1	—	<p>試験研究用等原子炉施設は、通常運転時において機器から放射性物質を含む流体が漏えいする場合において、これを安全に廃棄し得るように設置されたものでなければならない。</p>	無	<p>本申請の対象設備は、通常運転時において、放射性物質を含む流体が漏えいする機器ではないため、該当なし。</p>		
		2	—	<p>試験研究用等原子炉施設は、安全弁等から排出される流体が放射性物質を含む場合において、これを安全に廃棄し得るように設置されたものでなければならない。</p>	無	<p>本申請の対象設備は、安全弁等を有しないため、該当しない。</p>		
		3	—	<p>試験研究用等原子炉施設は、工場等の外に排水を排出する排水路（湧水に係るものであって、放射性物質により汚染するおそれがある管理</p>	無	<p>本申請の対象設備は、S T A C Y施設の排水路、管理区域内の床に関する設計に影響を与</p>		

条	項目	項	号	要求事項	適合性説明の 必要の有無	適合性の説明
				区域内に開口部がないものを除く。以下この項において同じ。)の上に、当該施設の放射性物質により汚染するおそれがある管理区域内の床面がないものでなければならない。ただし、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備が設置される施設（液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。）以外の施設であって当該施設の放射性物質により汚染するおそれがある管理区域内に当該排水路の開口部がない場合並びに当該排水路に放射性物質を含む排水を安全に廃棄する設備及び第三十一条第二号に掲げる事項を計測する設備が設置されている場合は、この限りでない。		えるものではないため、該当しない。
		4	—	試験研究用等原子炉施設のうち、人が頻繁に出入りする建物又は船舶の内部の壁、床その他の部分であって、放射性物質により汚染されるおそれがあり、かつ、人が触れるおそれがあるものの表面は、放射性物質による汚染を除去しやすいものでなければならない。	無	本申請の対象設備は、STACY施設の内部の壁、床等に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第16条	遮蔽等	1	—	試験研究用等原子炉施設は、通常運転時において当該試験研究用等原子炉施設からの直接線及びスカイシャイン線による工場等周辺の空間線量率が原子力規制委員会の定める線量限度を十分下回るように設置されたものでなければならない。	無	本申請の対象設備は、STACY施設の遮蔽等に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
		2	1～3	工場等（原子力船を含む。）内における外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場所には、次に掲げるところにより遮蔽設備が設けられていなければならない。 一 放射線障害を防止するために必要な遮蔽能力を有するものであること。 二 開口部又は配管その他の貫通部がある場合であって放射線障害を防止するために必要がある場合は、放射線の漏えいを防止するための措置が講じられていること。 三 自重、熱応力その他の荷重に耐えるものであること。	無	
第17条	換気設備	—	1～4	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の換気設備に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第18条	適用	—	—	—	—	—
第19条	溢水による損傷の防止	1	—	試験研究用等原子炉施設は、当該試験研究用等原子炉施設内における溢水の発生によりその安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。	無	本申請の対象設備は、施設内の溢水が発生した場合にも安全性を損なわないよう、フェイルセーフの設計となっていることを既認可で確認している。本申請はその設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—	試験研究用等原子炉施設は、当該試験研究用等原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器又は配管の破損により当該容器又は配	無	本申請の対象設備は、放射性物質を含む液体を内包する設備ではないため、該当しない。

条	項目	項	号	要求事項	適合性説明の 必要の有無	適合性の説明
				管から放射性物質を含む液体があふれ出るおそれがある場合は、当該液体が管理区域外へ漏えいすることを防止するために必要な措置が講じられたものでなければならない。		
第 20 条	安全避難通路等	—	1～3	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の安全避難通路等に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第 21 条	安全設備	—	1～6	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の安全設備に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第 22 条	炉心等	1	—	燃料体、減速材及び反射材並びに炉心支持構造物の材料は、運転時における圧力、温度及び放射線につき想定される最も厳しい条件の下において、必要な物理的及び化学的性質を保持するものでなければならない。	無	本申請の対象設備は、燃料体、減速材及び反射材並びに炉心支持構造物に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
		2	—	燃料体、減速材及び反射材並びに炉心支持構造物は、最高使用圧力、自重、附加荷重その他の燃料体、減速材及び反射材並びに炉心支持構造物に加わる負荷に耐えられるものでなければならない。	無	
		3	—	燃料体、減速材及び反射材並びに炉心支持構造物は、冷却材の循環その他の要因により生ずる振動により損傷を受けることがないように設置されたものでなければならない。	無	
第 23 条	熱遮蔽材	—	1～2	省略	無	STACY施設は熱遮蔽材を有しないため、該当なし。
第 24 条	一次冷却材	—	—	省略	無	STACY施設は一次冷却材を有しないため、該当なし。
第 25 条	核燃料物質取扱設備	—	1～8	省略	無	STACY施設は核燃料物質取扱設備を有しないため、該当なし。
第 26 条	核燃料物質貯蔵設備	1～2	—	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の核燃料物質貯蔵設備に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第 27 条	一次冷却材処理装置	—	—	省略	無	STACY施設は一次冷却材処理装置を有しないため、該当なし。
第 28 条	冷却設備等	1～3	—	省略	無	STACY施設は冷却設備等を有しないため、該当なし。
第 29 条	液位の保持等	1～2	—	省略	無	STACY施設は一次冷却材及び冠水維持設備を有しないため、該当なし。
第 30 条	計測設備	1～2	—	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の計測設備に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。

条	項目	項	号	要求事項	適合性説明の 必要の有無	適合性の説明
第 31 条	放射線管理施設	—	1～3	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の放射線管理施設に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第 32 条	安全保護回路	—	1～8	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の安全保護回路に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第 33 条	反応度制御系統及び原子炉停止系統	1～6	—	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の反応度制御系統及び原子炉停止系統に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第 34 条	原子炉制御室等	1～5	—	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の原子炉制御室等に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第 35 条	廃棄物処理設備	1～2	—	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の廃棄物処理設備に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第 36 条	保管廃棄設備	1～3	—	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の保管廃棄設備に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第 37 条	原子炉格納施設	—	1～2	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の原子炉格納施設に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第 38 条	実験設備等	1	1	試験研究用等原子炉施設に設置される実験設備等（試験炉許可基準規則第二十九条に規定する実験設備等をいう。以下この条において同じ。）は、次に掲げるものでなければならない。	有	別紙 3 に示すとおり。
		2	実験設備等の損傷その他の実験設備等の異常が発生した場合においても、試験研究用等原子炉の安全性を損なうおそれがないものであること。			
		3	放射線又は放射性物質の著しい漏えいのおそれがないものであること。			
		4	試験研究用等原子炉施設の健全性を確保するために実験設備等の動作状況、異常の発生状況、周辺の環境の状況その他の試験研究用等原子炉の安全上必要なパラメータを原子炉制御室に表示できるものであること。			
		5	実験設備等が設置されている場所は、原子炉制御室と相互に連絡することができる場所であること。			
第 39 条	多量の放射性物質	—	—	省略	無	STACY施設は中出力炉又は高出力炉では

条	項目	項	号	要求事項	適合性説明の 必要の有無	適合性の説明
	等を放出する事故 の拡大の防止					ないため、該当なし。
第40条	保安電源設備	1～3	—	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の保安電源設備に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第41条	警報装置	—	—	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の警報装置に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第42条	通信連絡設備等	1～2	—	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の通信連絡設備等に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第43条 ～ 第52条	第三章 研究開発 段階原子炉に係る 試験研究用等原子 炉施設に関する条 項	—	—	省略	無	STACY施設は研究開発段階原子炉ではないため、該当なし。
第53条 ～ 第59条	第四章 ガス冷却 型原子炉に係る試 験研究用等原子炉 施設に関する条項	—	—	省略	無	STACY施設はガス冷却型原子炉ではないため、該当なし。
第60条 ～ 第70条	第五章 ナトリウ ム冷却型高速炉に 係る試験研究用等 原子炉施設に関す る条項	—	—	省略	無	STACY施設はナトリウム冷却型高速炉ではないため、該当なし。
第71条	雑則	—	—	—	—	—

本申請のうち、「第2編 I. 炉心 デブリ模擬炉心（1）」に係る適合性説明

条	項目	項	号	要求事項	適合性説明の 必要の有無	適合性の説明
第1条	適用範囲	—	—	—	—	—
第2条	定義	—	—	—	—	—
第3条	特殊な設計による 試験研究用等原子 炉施設	—	—	省略	無	STACY施設は特殊な設計による試験研究用等原子炉施設ではないため、該当なし。
第4条	廃止措置中の試験 研究用等原子炉施 設の維持	—	—	省略	無	STACY施設は廃止措置中の試験研究用等原子炉施設ではないため、該当なし。
第5条	試験研究用等原子 炉施設の地盤	—	—	省略	無	STACY施設の原子炉建家は、十分に支持することができる地盤に設置していることを既認可で確認している。本申請はその設計を変更するものではないため、該当しない。
第6条	地震による損傷の 防止	1	—	試験研究用等原子炉施設は、これに作用する地震力（試験炉許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力をいう。）による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないものでなければならない。	無	本申請の対象設備は、炉心（棒状燃料、格子板、安全板装置、実験用装荷物等の機器を組み合わせたもの）であるため、該当しない。なお、炉心を構成する各機器の耐震性は、それぞれの設工認申請書で適合性を説明している。デブリ構造材模擬体、燃料試料挿入管及び内挿管については、本設工認申請書第1編にて適合性を説明する。
		2	—	耐震重要施設（試験炉許可基準規則第三条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下この条において同じ。）は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（試験炉許可基準規則第四条第三項に規定する地震力をいう。）に対してその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。	無	
		3	—	耐震重要施設は、試験炉許可基準規則第四条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。	無	
第7条	津波による損傷の 防止	—	—	試験研究用等原子炉施設は、その供用中に当該試験研究用等原子炉施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波（試験炉許可基準規則第五条に規定する津波をいう。）によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。	無	本申請の対象設備を設置する原子炉建家は、STACY施設として考慮すべきL2津波は到達しないことを設置（変更）許可で確認している。本申請はその設計を変更するものではないため、該当しない。
第8条	外部からの衝撃に	1	—	試験研究用等原子炉施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除	無	本申請の対象設備を設置する原子炉建家は、

条	項目	項	号	要求事項	適合性説明の 必要の有無	適合性の説明
	よる損傷の防止			く。)によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。		外部からの衝撃によりその安全性を損なうおそれがないことを既認可で確認している。本申請はその設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—	試験研究用等原子炉施設は、周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある要因がある場合において、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）により試験研究用等原子炉施設の安全性が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。	無	
		3	—	試験研究用等原子炉を船舶に設置する場合にあっては、原子炉格納容器に近接する船体の部分は、衝突、座礁その他の要因による原子炉格納容器の機能の喪失を防止できる構造でなければならない。	無	
		4	—	試験研究用等原子炉施設は、航空機の墜落により試験研究用等原子炉施設の安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。	無	
第9条	試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	—	—	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の人の不法な侵入、不正アクセス行為を防止する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第10条	試験研究用等原子炉施設の機能	1	—	試験研究用等原子炉施設は、通常運転時において試験研究用等原子炉の反応度を安全かつ安定的に制御でき、かつ、運転時の異常な過渡変化時においても試験研究用等原子炉固有の出力抑制特性を有するとともに、当該試験研究用等原子炉の反応度を制御することにより原子核分裂の連鎖反応を制御できる能力を有するものでなければならない。ただし、試験炉許可基準規則第十五条第一項ただし書の規定の適用を受ける臨界実験装置に係る試験研究用等原子炉施設にあっては、試験研究用等原子炉固有の出力抑制特性を有することを要しない。	有	別紙4に示すとおり。
		2	—	船舶に設置する試験研究用等原子炉施設は、波浪により生ずる動揺、傾斜その他の要因により機能が損なわれないものでなければならない。	無	
第11条	機能の確認等	—	—	試験研究用等原子炉施設は、原子炉容器その他の試験研究用等原子炉の安全を確保する上で必要な設備の機能の確認をするための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理ができる	無	本申請の対象設備は、炉心であるため、該当しない。なお、デブリ構造物模擬体、燃料試験挿入管及び内挿管の機器については、本設

条	項目	項	号	要求事項	適合性説明の 必要の有無	適合性の説明
				ものでなければならない。		工認申請書第1編にて適合性を説明する。
第12条	材料及び構造	1	1~2	<p>試験研究用等原子炉施設に属する容器、管、弁及びポンプ並びにこれらを支持する構造物並びに炉心支持構造物のうち、試験研究用等原子炉施設の安全性を確保する上で重要なもの（以下この項において「容器等」という。）の材料及び構造は、次に掲げるところによらなければならない。この場合において、第一号（容器等の材料に係る部分に限る。）及び第二号の規定については、法第二十八条第二項に規定する使用前事業者検査の確認を行うまでの間適用する。</p> <p>一 容器等がその設計上要求される強度及び耐食性を確保できるものであること。</p> <p>二 容器等の主要な耐圧部の溶接部（溶接金属部及び熱影響部をいう。以下この号において同じ。）は、次に掲げるところによるものであること。</p> <p>イ 不連続で特異な形状でないものであること。</p> <p>ロ 溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認したものであること。</p> <p>ハ 適切な強度を有するものであること。</p> <p>ニ 機械試験その他の評価方法により適切な溶接施工法及び溶接設備並びに適切な技能を有する溶接士であることをあらかじめ確認したものであり溶接したものであること。</p>	無	本申請の対象設備は、炉心であるため、該当しない。
		2	—	試験研究用等原子炉施設に属する機器は、その安全機能の重要度に応じて、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないものでなければならない。	無	
		3	—	試験研究用等原子炉施設に属する容器であって、その材料が中性子照射を受けることにより著しく劣化するおそれがあるものの内部は、監視試験片を備えたものでなければならない。	無	
第13条	安全弁等	—	—	省略	無	本申請の対象設備は、安全弁等を有しないため、該当しない。
第14条	逆止め弁	—	—	省略	無	本申請の対象設備は、逆止め弁を有しないため、該当しない。
第15条	放射性物質による汚染の防止	1	—	試験研究用等原子炉施設は、通常運転時において機器から放射性物質を含む流体が漏えいする場合において、これを安全に廃棄し得るように設置されたものでなければならない。	無	本申請の対象設備は、炉心であるため、該当しない。
		2	—	試験研究用等原子炉施設は、安全弁等から排出される流体が放射性物質を含む場合において、これを安全に廃棄し得るように設置されたものでなければならない。	無	

条	項目	項	号	要求事項	適合性説明の 必要の有無	適合性の説明
		3	—	試験研究用等原子炉施設は、工場等の外に排水を排出する排水路（湧水に係るものであって、放射性物質により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がないものを除く。以下この項において同じ。）の上に、当該施設の放射性物質により汚染するおそれがある管理区域内の床面がないものでなければならない。ただし、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備が設置される施設（液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。）以外の施設であって当該施設の放射性物質により汚染するおそれがある管理区域内に当該排水路の開口部がない場合並びに当該排水路に放射性物質を含む排水を安全に廃棄する設備及び第三十一条第二号に掲げる事項を計測する設備が設置されている場合は、この限りでない。	無	本申請の対象設備は、炉心であるため、該当しない。
		4	—	試験研究用等原子炉施設のうち、人が頻繁に出入りする建物又は船舶の内部の壁、床その他の部分であって、放射性物質により汚染されるおそれがあり、かつ、人が触れるおそれがあるものの表面は、放射性物質による汚染を除去しやすいものでなければならない。	無	本申請の対象設備は、STACY施設の内部の壁、床等に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第16条	遮蔽等	1	—	試験研究用等原子炉施設は、通常運転時において当該試験研究用等原子炉施設からの直接線及びスカイシャイン線による工場等周辺の空間線量率が原子力規制委員会の定める線量限度を十分下回るように設置されたものでなければならない。	無	本申請の対象設備は、STACY施設の遮蔽等に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
		2	1～3	工場等（原子力船を含む。）内における外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場所には、次に掲げるところにより遮蔽設備が設けられていなければならない。 一 放射線障害を防止するために必要な遮蔽能力を有するものであること。 二 開口部又は配管その他の貫通部がある場合であって放射線障害を防止するために必要がある場合は、放射線の漏えいを防止するための措置が講じられていること。 三 自重、熱応力その他の荷重に耐えるものであること。	無	
第17条	換気設備	—	1～4	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の換気設備に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第18条	適用	—	—	—	—	—
第19条	溢水による損傷の防止	1	—	試験研究用等原子炉施設は、当該試験研究用等原子炉施設内における溢水の発生によりその安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。	無	本申請の対象設備は、施設内の溢水が発生した場合にも安全性を損なわないよう、フェイルセーフの設計となっていることを既認可で確認している。本申請はその設計を変更するものではないため、該当しない。

条	項目	項	号	要求事項	適合性説明の 必要の有無	適合性の説明
		2	—	試験研究用等原子炉施設は、当該試験研究用等原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器又は配管の破損により当該容器又は配管から放射性物質を含む液体があふれ出るおそれがある場合は、当該液体が管理区域外へ漏えいすることを防止するために必要な措置が講じられたものでなければならない。	無	本申請の対象設備は、放射性物質を含む液体を内包する設備ではないため、該当しない。
第20条	安全避難通路等	—	1～3	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の安全避難通路等に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第21条	安全設備	—	1～6	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の安全設備に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第22条	炉心等	1	—	燃料体、減速材及び反射材並びに炉心支持構造物の材料は、運転時における圧力、温度及び放射線につき想定される最も厳しい条件の下において、必要な物理的及び化学的性質を保持するものでなければならない。	無	本申請の対象設備は、燃料体、減速材及び反射材並びに炉心支持構造物に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
		2	—	燃料体、減速材及び反射材並びに炉心支持構造物は、最高使用圧力、自重、附加荷重その他の燃料体、減速材及び反射材並びに炉心支持構造物に加わる負荷に耐えられるものでなければならない。	無	
		3	—	燃料体、減速材及び反射材並びに炉心支持構造物は、冷却材の循環その他の要因により生ずる振動により損傷を受けることがないように設置されたものでなければならない。	無	
第23条	熱遮蔽材	—	1～2	省略	無	STACY施設は熱遮蔽材を有しないため、該当なし。
第24条	一次冷却材	—	—	省略	無	STACY施設は一次冷却材を有しないため、該当なし。
第25条	核燃料物質取扱設備	—	1～8	省略	無	STACY施設は核燃料物質取扱設備を有しないため、該当なし。
第26条	核燃料物質貯蔵設備	1～2	—	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の核燃料物質貯蔵設備に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第27条	一次冷却材処理装置	—	—	省略	無	STACY施設は一次冷却材処理装置を有しないため、該当なし。
第28条	冷却設備等	1～3	—	省略	無	STACY施設は冷却設備等を有しないため、該当なし。
第29条	液位の保持等	1～2	—	省略	無	STACY施設は一次冷却材及び冠水維持設備を有しないため、該当なし。
第30条	計測設備	1～2	—	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の計測

条	項目	項	号	要求事項	適合性説明の 必要の有無	適合性の説明
						設備に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第 31 条	放射線管理施設	—	1～3	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の放射線管理施設に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第 32 条	安全保護回路	—	1～8	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の安全保護回路に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第 33 条	反応度制御系統及び原子炉停止系統	1～6	—	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の反応度制御系統及び原子炉停止系統に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第 34 条	原子炉制御室等	1～5	—	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の原子炉制御室等に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第 35 条	廃棄物処理設備	1～2	—	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の廃棄物処理設備に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第 36 条	保管廃棄設備	1～3	—	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の保管廃棄設備に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第 37 条	原子炉格納施設	—	1～2	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の原子炉格納施設に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第 38 条	実験設備等	1	1	試験研究用等原子炉施設に設置される実験設備等（試験炉許可基準規則第二十九条に規定する実験設備等をいう。以下この条において同じ。）は、次に掲げるものでなければならない。	無	本申請の対象設備は、炉心であるため、該当しない。なお、デブリ構材模擬体、燃料試料挿入管及び内挿管の機器については、本設工認申請書第1編にて適合性を説明する。
		2	実験設備等の損傷その他の実験設備等の異常が発生した場合においても、試験研究用等原子炉の安全性を損なうおそれがないものであること。			
		3	放射線又は放射性物質の著しい漏えいのおそれがないものであること。			
		4	試験研究用等原子炉施設の健全性を確保するために実験設備等の動作状況、異常の発生状況、周辺の環境の状況その他の試験研究用等原子炉の安全上必要なパラメータを原子炉制御室に表示できるものであること。			
		5	実験設備等が設置されている場所は、原子炉制御室と相互に連絡する			

条	項目	項	号	要求事項	適合性説明の 必要の有無	適合性の説明
				ことができる場所であること。		
第 39 条	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	—	省略	無	STACY施設は中出力炉又は高出力炉ではないため、該当なし。
第 40 条	保安電源設備	1～3	—	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の保安電源設備に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第 41 条	警報装置	—	—	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の警報装置に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第 42 条	通信連絡設備等	1～2	—	省略	無	本申請の対象設備は、STACY施設の通信連絡設備等に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第 43 条 ～ 第 52 条	第三章 研究開発段階原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	省略	無	STACY施設は研究開発段階原子炉ではないため、該当なし。
第 53 条 ～ 第 59 条	第四章 ガス冷却型原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	省略	無	STACY施設はガス冷却型原子炉ではないため、該当なし。
第 60 条 ～ 第 70 条	第五章 ナトリウム冷却型高速炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	省略	無	STACY施設はナトリウム冷却型高速炉ではないため、該当なし。
第 71 条	雑則	—	—	—	—	—

(地震による損傷の防止)

第六条 試験研究用等原子炉施設は、これに作用する地震力（試験炉許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力をいう。）による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないものでなければならない。

2 耐震重要施設（試験炉許可基準規則第三条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下この条において同じ。）は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（試験炉許可基準規則第四条第三項に規定する地震力をいう。）に対してその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

3 耐震重要施設は、試験炉許可基準規則第四条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

デブリ構造材模擬体、燃料試料挿入管及び内挿管は、これに作用する地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないように耐震重要度に応じたBクラスで設計する。耐震計算の方針については、添付書類「1. 耐震計算方針書」に示す。

(機能の確認等)

第十一条 試験研究用等原子炉施設は、原子炉容器その他の試験研究用等原子炉の安全を確保する上で必要な設備の機能の確認をするための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理ができるものでなければならない。

デブリ構造材模擬体、燃料試料挿入管及び内挿管は、以下の運用とすることで、放射線業務従事者が著しく被ばくするおそれはなく、機能の確認をするための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理ができる設計となっている。

デブリ構造材模擬体、燃料試料挿入管及び内挿管の保守又は修理のための放射線作業に当たっては、保安規定の下部要領である「放射線安全取扱手引」に定める「放射線作業連絡票」を用いて、放射線業務従事者の被ばく影響について検討し、適切な放射線防護装備（アラーム付き電子ポケット線量計等）、作業時間等を決定する。

なお、STACYを1運転当たりの最大積算出力（0.1kW・h）で運転した場合、運転停止から24時間後の炉心近傍（1m）の空間線量率は $400\mu\text{Sv/h}$ 以下であり、上記の運用に支障はない。

(実験設備等)

第三十八条 試験研究用等原子炉施設に設置される実験設備等（試験炉許可基準規則第二十九条に規定する実験設備等をいう。以下この条において同じ。）は、次に掲げるものでなければならない。

- 一 実験設備等の損傷その他の実験設備等の異常が発生した場合においても、試験研究用等原子炉の安全性を損なうおそれがないものであること。
- 二 実験物の移動又は状態の変化が生じた場合においても、運転中の試験研究用等原子炉に反応度が異常に投入されないものであること。
- 三 放射線又は放射性物質の著しい漏えいのおそれがないものであること。
- 四 試験研究用等原子炉施設の健全性を確保するために実験設備等の動作状況、異常の発生状況、周辺の環境の状況その他の試験研究用等原子炉の安全上必要なパラメータを原子炉制御室に表示できるものであること。
- 五 実験設備等が設置されている場所は、原子炉制御室と相互に連絡することができる場所であること。

実験用設備等（デブリ構造材模擬体、燃料試料挿入管及び内挿管に限る。）は、添付書類「3. 実験設備等についての説明書」のとおり、以下の設計とする。

第1号の要求に適合するよう、デブリ構造材模擬体、燃料試料挿入管及び内挿管は、それぞれの耐震重要度に応じたBクラスで設計し、原子炉の運転中に電氣的若しくは機械的な発熱、軽水その他炉内構造材との接触、中性子照射によって変形や状態変化することなく、炉心タンクや棒状燃料に損傷を与えない設計とする。

第2号の要求に適合するよう、その状態変化、損傷、逸脱等により運転中の原子炉に過度の反応度変化を与えない設計とする。このため、軽水の給排水及び浮力によって浮き上がらないように適切な自重を有する設計とする。なお、これらは炉心タンク内に設置した3枚の格子板により支持されるため、水平方向に移動することはない。

第3号の要求に適合するよう、燃料試料挿入管は、放射線及び放射性物質の著しい漏えいを防止するために、上部端栓を、取扱い時に容易に外れず、水密性を有する脱着式の端栓とする。放射線業務従事者に対する放射線による被ばく影響については、実験用装荷物を取り扱う場合は、作業開始前に保安規定の下部規定である放射線安全取扱手引に定める放射線作業連絡票を用いて、放射線業務従事者の被ばく影響について検討し、適切な放射線防護装備、作業時間等を決定するため、放射線業務従事者が著しく被ばくするおそれはない。また、実験用装荷物を装荷する炉心タンクは炉室（S）に設置され、本設工認申請は既認可の炉室（S）の遮蔽設計を変更するものではなく、炉室（S）外の放射線業務従事者に対しても著しい被ばく影響を及ぼすおそれはない。なお、デブリ構造材模擬体は放射性物質を内包する設備ではなく、内挿管は非密封の放射性物質を内包する設備ではないため、該当しない。また、STACYは低出力炉（熱出力最大200W）、積算出力最大3kW・h/年であるため、

デブリ構造材模擬体、燃料試料挿入管及び内挿管の放射化に伴う放射線の放出、燃料試料挿入管に内包するデブリ模擬体中の核分裂生成物の蓄積は極めて小さく、それらは直接手で取り扱うことができるものである。

第4号の要求に適合するよう、デブリ構造材模擬体、燃料試料挿入管及び内挿管の異常の発生状況、周辺の環境の状況を監視できるように炉室（S）にカメラ、制御室にTVモニタが設置されている。なお、炉心の中性子束密度、温度及び水位は、既認可の計測制御系統施設で監視できる設計となっている。

第5号の要求に適合するよう、デブリ構造材模擬体、燃料試料挿入管及び内挿管を設置する炉室（S）と制御室の連絡を行う場合は、既認可の通信連絡設備であるページング装置を使用できる設計となっている。

(試験研究用等原子炉施設の機能)

第十条 試験研究用等原子炉施設は、通常運転時において試験研究用等原子炉の反応度を安全かつ安定的に制御でき、かつ、運転時の異常な過渡変化時においても試験研究用等原子炉固有の出力抑制特性を有するとともに、当該試験研究用等原子炉の反応度を制御することにより原子核分裂の連鎖反応を制御できる能力を有するものでなければならない。

2 船舶に設置する試験研究用等原子炉施設は、波浪により生ずる動揺、傾斜その他の要因により機能が損なわれることがないものでなければならない。

第1項に適合するよう、STACY施設は、通常運転時において、給排水系による水位制御にて原子炉反応度を制御することで、反応度を安全かつ安定的に制御できる設計となっている。また、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時において、給排水系及び原子炉停止系により原子炉を制御し、核分裂の連鎖反応を制御できる能力を有する設計となっている。これら給排水系及び原子炉停止系により原子炉施設の安全を確保する考え方は、既認可の「基本炉心(1)」と同様である。

STACYでの実験炉心は、設置(変更)許可を受けた炉心構成、核的制限値及び炉心特性の範囲内において、実験計画に基づき、格子板及び炉心に装荷する機器等を選定し、核的制限値を満足するよう構成する。また、実験炉心を構成する前に原則として計算解析を実施し、核的制限値や炉心特性範囲を満足していることを確認する。設置(変更)許可を受けた炉心構成条件の範囲内であれば正の反応度係数の絶対値は小さい。また、安全保護系(熱出力変化の早期検知)及び原子炉停止系(1.5秒以内の安全板挿入他)により出力上昇が制限されることで、総合的な反応度フィードバックが正となる炉心を許容できる設計とする。STACYの運転中(最大200W)の温度変化は小さく、事故時でも温度上昇は小さいため(棒状燃料温度は7℃程度、減速材温度は1℃程度)、炉心を、設置(変更)許可を受けた炉心特性の範囲で構成することにより、総合的な反応度フィードバックが正となる炉心においても十分な安全性を有する。

なお、設置変更許可申請書に定めた炉心特性の範囲(第2編 本文 3.1 設計条件 表1及び表2に示す。)で運転する。また、運転に当たっては、炉心が核的制限値を満足し、かつ、設置変更許可申請書に定めた炉心特性の範囲(第2編 本文 3.2 設計仕様 表1及び表2に示す。)になるよう、原則として計算解析により評価し、確認する。計算解析の方針は、添付書類「2. デブリ模擬炉心についての評価書」に従うものとし、確認の手順は原子力科学研究所原子炉施設保安規定(その下部規定を含む。)に定め、遵守する。

デブリ模擬炉心(1)が、制御設備の能力とあいまって、主要な核的制限値についての条件を満足していることに関する評価の基本方針及び評価結果については、添付書類「2. デブリ模擬炉心についての評価書」に示す。