

## 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	1	—	特別の理由により原子力規制委員会の認可を受けた場合は、この規則の規定によらないで試験研究用等原子炉施設を設置することができる。	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、該当しない。
		2	—	前項の認可を受けようとする者は、その理由及び設置方法を記載した申請書に關係図面を添付して申請しなければならない。		
第4条	廃止措置中の試験 研究用等原子炉施 設の維持	—	—	法第四十三条の三の二第二項の認可を受けた場合には、当該認可に係る廃止措置計画（同条第三項において準用する法第十二条の六第三項又は第五項の規定による変更の認可又は届出があったときは、その変更後のもの。以下この条において同じ。）で定める性能維持施設（試験炉規則第十六条の五の二第十一号の性能維持施設をいう。）については、この規則の規定にかかわらず、当該認可に係る廃止措置計画に定めるところにより、当該施設を維持しなければならない。	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、該当しない。
第5条	試験研究用等原子 炉施設の地盤	—	—	試験研究用等原子炉施設（船舶に設置するものを除く。第六条、第七条及び第八条第一項において同じ。）は、試験炉許可基準規則第三条第一項の地震力が作用した場合においても当該試験研究用等原子炉施設を十分に支持することができる地盤に設置されたものでなければならない。	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。
		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	STACY施設は、耐震重要施設を有しないため、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
		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。		
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には、STACY施設として考慮すべきL2津波が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ない。	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。		
		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	STACY施設は、船舶に設置しないため、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	—	—	試験研究用等原子炉を設置する工場又は事業所（以下「工場等」という。）は、試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入、試験研究用等原子炉施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれること及び不正アクセス行為（不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成十一年法律第二百二十八号）第二条第四項に規定する不正アクセス行為をいう。第三十二条第六号において同じ。）を防止するため、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、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	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	無	STACY施設は、給排水系による水位制御

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
	炉施設の機能			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。		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ることがないものでなければならない。	無	STACY施設は、船舶に設置しないため、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	—	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。	無	本申請の対象設備（実験設備）は、「試験研究用等原子炉施設に関する構造等の技術基準（文部科学省15科原安第13号）」により、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、該当しない。
		1	1	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。		
		1	2	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。 イ 不連続で特異な形状でないものであること。 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。 ハ 適切な強度を有するものであること。 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。		
		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。		
		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	無	STACYは低出力（熱出力最大200W）の臨

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
				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。		界実験装置であり、中性子照射により著しく劣化するおそれはないため、該当しない。
第13条	安全弁等	—	—	試験研究用等原子炉施設には、その安全機能の重要度に応じて、機器に作用する圧力の過度の上昇を適切に防止する性能を有する安全弁、逃がし弁、破壊板又は真空破壊弁（第十五条第二項において「安全弁等」という。）が必要な箇所に設けられていなければならない。	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	—	—	放射性物質を含む一次冷却材その他の流体を内包する容器若しくは管又は放射性廃棄物を廃棄する設備（排気筒並びに第十七条及び第三十六条（第五十二条、第五十九条及び第七十条において準用する場合を含む。）に規定するものを除く。）へ放射性物質を含まない流体を導く管には、逆止め弁が設けられていなければならない。ただし、放射性物質を含む流体が放射性物質を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない場合は、この限りでない。	無	本申請の対象設備は、逆止弁を有しないため、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、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	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。
		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、STACY施設の排水路、管理区域内の床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。
		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	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。

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
				されたものでなければならない。		
		2	—	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。		
		2	1	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。		
		2	2	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。		
		2	3	自重、熱応力その他の荷重に耐えるものであること。		
第17条	換気設備	—	—	試験研究用等原子炉施設内の放射性物質により汚染された空気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換気設備が設けられていなければならない。	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。
		—	1	放射線障害を防止するために必要な換気能力を有するものであること。		
		—	2	放射性物質により汚染された空気が漏えい及び逆流のし難い構造であるものであること。		
		—	3	ろ過装置を有する場合にあつては、ろ過装置の放射性物質による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。		
		—	4	吸気口は、放射性物質により汚染された空気を吸入し難いように設置されたものであること。		
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	STACY施設は、溢水防護対象設備を有しないため、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	—	—	試験研究用等原子炉施設には、次に掲げる設備が設けられていなければならない。	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。
		—	1	その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路		
		—	2	照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明		
		—	3	設計基準事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除		

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
				く。)及びその専用の電源		
第21条	安全設備	—	—	安全設備は、次に掲げるところにより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。
		—	1	第二条第二項第二十八号ロに掲げる安全設備は、二以上の原子力施設において共用し、又は相互に接続するものであってはならない。ただし、試験研究用等原子炉の安全を確保する上で支障がない場合にあっては、この限りでない。		
		—	2	第二条第二項第二十八号ロに掲げる安全設備は、当該安全設備を構成する機械又は器具の単一故障（試験炉許可基準規則第十二条第二項に規定する単一故障をいう。第三十二条第三号において同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、当該系統を構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保するものであること。ただし、原子炉格納容器その他多重性、多様性及び独立性を有することなく試験研究用等原子炉の安全を確保する機能を維持し得る設備にあっては、この限りでない。		
		—	3	安全設備は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものであること。		
		—	4	火災により損傷を受けるおそれがある場合においては、次に掲げるところによること。 イ 火災の発生を防止するために可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用すること。 ロ 必要に応じて火災の発生を感知する設備及び消火を行う設備が設けられていること。 ハ 火災の影響を軽減するため、必要に応じて、防火壁の設置その他の適切な防火措置を講ずること。		
		—	5	前号ロの消火を行う設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても試験研究用等原子炉を安全に停止させるための機能を損なわないものであること。		
		—	6	蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により損傷を受け、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は、防護施設の設置その他の適切な損傷防止措置が講じられていること。		
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	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。

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。		
		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。		
		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。		
第23条	熱遮蔽材	—	—	試験研究用等原子炉施設には、原子炉容器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場合において、これを防止するため、次に掲げるところにより熱遮蔽材が設けられていなければならない。	無	STACY施設は低出力（熱出力最大200W）の臨界実験装置であり、中性子照射により著しく劣化するおそれはなく、熱遮蔽材を有しないため、該当しない。
		—	1	熱応力による変形により試験研究用等原子炉の安全に支障を及ぼすおそれがないこと。		
		—	2	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こと。		
第24条	一次冷却材	—	—	一次冷却材は、運転時における圧力、温度及び放射線について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	STACY施設は、一次冷却材を有しないため、該当しない。
第25条	核燃料物質取扱設備	—	—	核燃料物質取扱設備は、次に掲げるところにより設置されていなければならない。	無	STACY施設は、核燃料物質取扱設備を有しないため、該当しない。
		—	1	通常運転時において取り扱う必要がある燃料体又は使用済燃料（以下「燃料体等」と総称する。）を取り扱う能力を有するものであること。		
		—	2	燃料体等が臨界に達するおそれがないこと。		
		—	3	燃料体等の崩壊熱を安全に除去することにより燃料体等が溶融しないものであること。		
		—	4	取扱中に燃料体等が破損するおそれがないものであること。		
		—	5	燃料体等を封入する容器は、取扱中における衝撃及び熱に耐え、かつ、容易に破損しないものであること。		
		—	6	前号の容器は、燃料体等を封入した場合に、その表面及び表面から一メートルの距離における線量当量率がそれぞれ原子力規制委員会の定める線量当量率を超えないものであること。ただし、管理区域内においてのみ使用されるものについては、この限りでない。		
		—	7	燃料体等の取扱中に燃料体等を取り扱うための動力の供給が停止した場合に、燃料体等を保持する構造を有する機器により燃料体等の落下を防止できること。		
		—	8	次に掲げるところにより燃料取扱場所の放射線量及び温度を測定できる設備を備えるものであること。		

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
				イ 燃料取扱場所の放射線量の異常を検知し、及び警報を発することができるものであること。 ロ 崩壊熱を除去する機能の喪失を検知する必要がある場合には、燃料取扱場所の温度の異常を検知し及び警報を発することができるものであること。		
第26条	核燃料物質貯蔵設備	1	—	核燃料物質貯蔵設備は、次に掲げるところにより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。
		1	1	燃料体等が臨界に達するおそれがないこと。		
		1	2	燃料体等を貯蔵することができる容量を有すること。		
		1	3	次に掲げるところにより燃料取扱場所の放射線量及び温度を測定できる設備を備えるものであること。 イ 燃料取扱場所の放射線量の異常を検知し及び警報を発することができるものであること。 ロ 崩壊熱を除去する機能の喪失を検知する必要がある場合には、燃料取扱場所の温度の異常を検知し及び警報を発することができるものであること。		
		2	—	使用済燃料その他高放射性の燃料体を貯蔵する核燃料物質貯蔵設備は、前項に定めるところによるほか、次に掲げるところにより設置されていないなければならない。		
		2	1	使用済燃料その他高放射性の燃料体の被覆が著しく腐食することを防止し得るものであること。		
		2	2	使用済燃料その他高放射性の燃料体からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有するものであること。		
		2	3	使用済燃料その他高放射性の燃料体の崩壊熱を安全に除去し得るものであること。		
2	4	使用済燃料その他高放射性の燃料体を液体中で貯蔵する場合は、前号に掲げるところによるほか、次に掲げるところによること。 イ 液体があふれ、又は漏えいするおそれがないものであること。 ロ 液位を測定でき、かつ、液体の漏えいその他の異常を適切に検知し得るものであること。				
第27条	一次冷却材処理装置	—	—	試験研究用等原子炉施設は、放射性物質を含む一次冷却材（次条第一項第四号に掲げる設備から排出される放射性物質を含む流体を含む。）を通常運転時において系統外に排出する場合は、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	STACY施設は、一次冷却材処理装置を有しないため、該当しない。
第28条	冷却設備等	—	—	試験研究用等原子炉施設には、次に掲げる設備が設けられていなければならない。ただし、試験研究用等原子炉の安全を確保する上で支障がない場合にあっては、この限りでない。	無	STACY施設は、冷却設備等を有しないため、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
		—	1	原子炉容器内において発生した熱を除去することができる容量の冷却材その他の流体を循環させる設備		
		—	2	液体の一次冷却材を用いる試験研究用等原子炉にあつては、運転時における原子炉容器内の液位を自動的に調整する設備		
		—	3	密閉容器型原子炉（燃料体及び一次冷却材が容器（原子炉格納施設を除く。）内に密閉されている試験研究用等原子炉をいう。）にあつては、原子炉容器内の圧力を自動的に調整する設備		
		—	4	一次冷却材に含まれる放射性物質及び不純物の濃度を試験研究用等原子炉の安全に支障を及ぼさない値以下に保つ設備		
		—	5	試験研究用等原子炉停止時における原子炉容器内の残留熱を除去する設備		
		—	6	試験研究用等原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生したときに想定される最も厳しい条件の下において原子炉容器内において発生した熱を除去できる非常用冷却設備		
		—	7	前二号の設備により除去された熱を最終ヒートシンクへ輸送することができる設備		
		2	—	前項の設備は、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。		
		3	—	試験研究用等原子炉施設には、一次冷却系統設備からの一次冷却材の漏えいを検出する装置が設けられていなければならない。		
第29条	液位の保持等	1	—	液体の一次冷却材を用いる試験研究用等原子炉施設にあつては、一次冷却材の流出を伴う異常が発生した場合において原子炉容器内の液位の過度の低下を防止し、炉心全体を冷却材中に保持する機能を有する設備は、試験研究用等原子炉施設の損壊又は故障その他の異常に伴う温度の変化による荷重の増加その他の当該設備に加わる負荷に耐えるものでなければならない。	無	S T A C Y施設は、一次冷却材及び冠水維持設備を有しないため、該当しない。
		2	—	試験研究用等原子炉施設のうち、冠水維持設備を設けるものにあつては、前項に定めるところによるほか、原子炉容器内の設計水位を確保できるものでなければならない。		
第30条	計測設備	1	—	試験研究用等原子炉施設には、次に掲げる事項を計測する設備が設けられていなければならない。この場合において、当該事項を直接計測することが困難な場合は、これを間接的に計測する設備をもって代えることができる。	無	本申請の対象設備は、S T A C Y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。
		1	1	熱出力及び炉心における中性子束密度		
		1	2	炉周期		
		1	3	制御棒（固体の制御材をいう。以下同じ。）の位置		
		1	4	一次冷却材に関する次の事項		

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
				イ 含有する放射性物質及び不純物の濃度 ロ 原子炉容器内における温度、圧力、流量及び液位		
		2	—	試験研究用等原子炉施設には、設計基準事故が発生した場合の状況を把握し及び対策を講ずるために必要な試験研究用等原子炉の停止後の温度、液位その他の試験研究用等原子炉施設の状態を示す事項（以下「パラメータ」という。）を、設計基準事故時に想定される環境下において、十分な測定範囲及び期間にわたり監視し及び記録することができる設備が設けられていなければならない。		
第31条	放射線管理施設	—	—	工場等には、次に掲げる事項を計測する放射線管理施設が設けられていなければならない。この場合において、当該事項を直接計測することが困難な場合は、これを間接的に計測する施設をもって代えることができる。	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。
		—	1	放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度		
		—	2	放射性廃棄物の排水口又はこれに近接する箇所における排水中の放射性物質の濃度		
		—	3	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及び空気中の放射性物質の濃度		
第32条	安全保護回路	—	—	試験研究用等原子炉施設には、次に掲げるところにより安全保護回路が設けられていなければならない。	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。
		—	1	運転時の異常な過渡変化が発生する場合又は地震の発生により試験研究用等原子炉の運転に支障が生ずる場合において、原子炉停止系統その他系統と併せて機能することにより、燃料の許容設計限界を超えないようにできるものであること。		
		—	2	試験研究用等原子炉施設の損壊又は故障その他の異常により多量の放射性物質が漏えいするおそれがある場合において、これを抑制し又は防止するための設備を速やかに作動させる必要があるときは、当該設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させるものであること。		
		—	3	安全保護回路を構成する機械若しくは器具又はチャンネルは、単一故障が起きた場合又は使用状態からの単一の取り外しを行った場合において、安全保護機能を失わないよう、多重性又は多様性を確保するものであること。		
		—	4	安全保護回路を構成するチャンネルは、それぞれ互いに分離し、それぞれのチャンネル間において安全保護機能を失わないように独立性を確保するものであること。		
		—	5	駆動源の喪失、系統の遮断その他の試験研究用等原子炉の運転に重要な影響を及ぼす事象が発生した場合においても、試験研究用等原子炉		

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
				施設への影響が緩和される状態に移行し、又は当該事象が進展しない状態を維持することにより、試験研究用等原子炉施設の安全上支障がない状態を維持できるものであること。		
		—	6	不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず、又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止するために必要な措置が講じられているものであること。		
		—	7	計測制御系統施設の一部を安全保護回路と共用する場合において、その安全保護機能を失わないよう、計測制御系統施設から機能的に分離されたものであること。		
		—	8	試験研究用等原子炉の安全を確保する上で必要な場合には、運転条件に応じてその作動設定値を変更できるものであること。		
第33条	反応度制御系統及び原子炉停止系統	1	—	試験研究用等原子炉施設には、通常運転時において、燃料の許容設計限界を超えることがないように反応度を制御できるよう、次に掲げるところにより反応度制御系統が設けられていなければならない。		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。
		1	1	通常運転時に予想される温度変化、キセノンの濃度変化、実験物（試験炉許可基準規則第十九条第一号に規定する実験物をいう。以下同じ。）の移動その他の要因による反応度変化を制御できるものであること。		
		1	2	制御棒を用いる場合にあつては、次のとおりとすること。 イ 炉心からの飛び出し又は落下を防止するものであること。 ロ 当該制御棒の反応度添加率は、原子炉停止系統の停止能力と併せて、想定される制御棒の異常な引き抜きが発生しても、燃料の許容設計限界を超えないものであること。		
		2	—	試験研究用等原子炉施設には、次に掲げるところにより原子炉停止系統が設けられていなければならない。	無	
		2	1	制御棒その他の反応度を制御する設備による二以上の独立した系統を有するものであること。ただし、当該系統が制御棒のみから構成される場合であつて、次に掲げるときは、この限りでない。 イ 試験研究用等原子炉を未臨界に移行することができ、かつ、未臨界を維持することができる制御棒の数に比し当該系統の能力に十分な余裕があるとき。 ロ 原子炉固有の出力抑制特性が優れているとき。		
		2	2	運転時において、原子炉停止系統のうち少なくとも一つは、燃料の許容設計限界を超えることなく試験研究用等原子炉を未臨界に移行することができ、かつ、少なくとも一つは、低温状態において未臨界を維持できるものであること。		
		2	3	試験研究用等原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合		

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
				において、原子炉停止系統のうち少なくとも一つは、速やかに試験研究用等原子炉を未臨界に移行することができ、かつ、少なくとも一つは、低温状態において未臨界を維持できるものであること。		
		2	4	制御棒を用いる場合にあつては、一本の制御棒が固着した場合においても、前二号の機能を有するものであること。		
		3	—	制御材は、運転時における圧力、温度及び放射線について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。		
		4	—	制御材を駆動する設備は、次に掲げるところによるものでなければならない。		
		4	1	試験研究用等原子炉の特性に適合した速度で制御材を駆動し得るものであること。		
		4	2	制御材を駆動するための動力の供給が停止した場合に、制御材が反応度を増加させる方向に動かないものであること。		
		4	3	制御棒の落下その他の衝撃により燃料体、制御棒その他の設備を損壊することがないものであること。		
		5	—	制御棒の最大反応度値及び反応度添加率は、想定される反応度投入事象（試験研究用等原子炉に反応度が異常に投入される事象をいう。第六十四条第五項において同じ。）に対して炉心冠水維持バウンダリを破損せず、かつ、炉心の冷却機能を損なうような炉心又は炉心支持構造物の損壊を起こさないものでなければならない。		
		6	—	原子炉停止系統は、反応度制御系統と共用する場合には、反応度制御系統を構成する設備の故障が発生した場合においても通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に試験研究用等原子炉を未臨界に移行することができ、かつ、低温状態において未臨界を維持できるものでなければならない。		
第34条	原子炉制御室等	1	—	試験研究用等原子炉施設には、原子炉制御室が設けられていなければならない。	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。
		2	—	原子炉制御室は、試験研究用等原子炉の運転状態を表示する装置、試験研究用等原子炉の安全を確保するための設備を操作する装置、異常を表示する警報装置その他の試験研究用等原子炉の安全を確保するための主要な装置が集中し、かつ、誤操作することなく適切に運転操作することができるよう設置されたものでなければならない。		
		3	—	原子炉制御室は、従事者が設計基準事故時に容易に避難できる構造でなければならない。		
		4	—	原子炉制御室及びこれに連絡する通路は、試験研究用等原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合において、試験研究用等原		

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
				子炉の運転の停止その他の試験研究用等原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるため、従事者が支障なく原子炉制御室に入り、かつ、一定期間とどまることができるように、遮蔽設備の設置その他の適切な放射線防護措置が講じられたものでなければならない。		
		5	—	試験研究用等原子炉施設には、火災その他の要因により原子炉制御室が使用できない場合に、原子炉制御室以外の場所から試験研究用等原子炉の運転を停止し、かつ、安全な状態を維持することができる設備が設けられていなければならない。ただし、試験研究用等原子炉の安全を確保する上で支障がない場合にあつては、この限りでない。		
第35条	廃棄物処理設備	1	—	工場等には、次に掲げるところにより放射性廃棄物を廃棄する設備(放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。)が設けられていなければならない。	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。
		1	1	周辺監視区域の外の空気中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が、それぞれ原子力規制委員会の定める濃度限度を超えないように、試験研究用等原子炉施設において発生する放射性廃棄物を廃棄する能力を有するものであること。		
		1	2	放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別すること。ただし、放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に導く場合において、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を取り扱う設備に逆流するおそれがないときは、この限りでない。		
		1	3	放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響その他の要因により著しく腐食するおそれがないものであること。		
		1	4	気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。		
		1	5	気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備にろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の放射性物質による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。		
		1	6	液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排水口以外の箇所において液体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。		
		1	7	固体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、放射性廃棄物を廃棄する過程において放射性物質が散逸し難いものであること。		
		2	—	液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備(液体状の放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。以下この項において同じ。)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。)は、次に掲げるところにより設置されていなければならない。		
		2	1	施設内部の床面及び壁面は、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いも		

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
				のであること。		
		2	2	施設内部の床面は、床面の傾斜又は床面に設けられた溝の傾斜により液体状の放射性廃棄物とその受け口に導かれる構造であり、かつ、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備の周辺部には、液体状の放射性廃棄物の漏えいの拡大を防止するための堰せきが設けられていること。		
		2	3	施設外に通ずる出入口又はその周辺部には、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰せきが設けられていること。ただし、施設内部の床面が隣接する施設の床面又は地表面より低い場合であって液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいするおそれがないときは、この限りでない。		
第36条	保管廃棄設備	1	—	放射性廃棄物を保管廃棄する設備は、次に掲げるところによる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。
		1	1	通常運転時に発生する放射性廃棄物を保管廃棄する容量を有すること。		
		1	2	放射性廃棄物が漏えいし難い構造であること。		
		1	3	崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱に耐え、かつ、放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響その他の要因により著しく腐食するおそれがないこと。		
		2	—	固体状の放射性廃棄物を保管廃棄する設備が設置される施設は、放射性廃棄物による汚染が広がらないように設置されたものでなければならない。		
		3	—	前条第二項の規定は、流体状の放射性廃棄物を保管廃棄する設備が設置されている施設について準用する。		
第37条	原子炉格納施設	—	—	試験研究用等原子炉施設には、次に掲げるところにより、原子炉格納施設が設けられていなければならない。	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。
		—	1	通常運転時に、その内部を負圧状態に維持し得るものであり、かつ、所定の漏えい率を超えることがないものであること。ただし、公衆に放射線障害を及ぼすおそれがない場合にあつては、この限りでない。		
		—	2	設計基準事故時において、公衆に放射線障害を及ぼさないようにするため、原子炉格納施設から放出される放射性物質を低減するものであること。ただし、公衆に放射線障害を及ぼすおそれがない場合にあつては、この限りでない。		
第38条	実験設備等	—	—	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。
		—	1	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		

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
				と。		
		—	2	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。		
		—	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	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	—	中出力炉又は高出力炉に係る試験研究用等原子炉施設は、発生頻度が設計基準事故より低い事故であって、当該試験研究用等原子炉施設から多量の放射性物質又は放射線を放出するおそれがあるものが発生した場合において、当該事故の拡大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	STACY施設は、中出力炉又は高出力炉ではないため、該当しない。
第40条	保安電源設備	1	—	試験研究用等原子炉施設には、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、試験研究用等原子炉施設の安全を確保し必要な設備の機能を維持するために、内燃機関を原動力とする発電設備又はこれと同等以上の機能を有する非常用電源設備が設けられていなければならない。ただし、試験研究用等原子炉施設の安全を確保する上で支障がない場合にあっては、この限りでない。	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。
		2	—	試験研究用等原子炉の安全を確保する上で特に必要な設備は、無停電電源装置又はこれと同等以上の機能を有する設備に接続されているものでなければならない。		
		3	—	試験研究用等原子炉施設には、必要に応じ、全交流動力電源喪失時に試験研究用等原子炉を安全に停止し、又はパラメータを監視する設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の非常用電源設備が設けられていなければならない。		
第41条	警報装置	—	—	試験研究用等原子炉施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により試験研究用等原子炉の安全を著しく損なうおそれが生じたとき、第三十一条第一号の放射性物質の濃度若しくは同条第三号の線量当量が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備から液体状の放射性廃棄物が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する装置が設けられていなければならない。	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	—	工場等には、設計基準事故が発生した場合において工場等内の人に対	無	本申請の対象設備は、STACY施設の通信

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
				し必要な指示ができるよう、通信連絡設備が設けられていなければならない。		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。
		2	—	工場等には、設計基準事故が発生した場合において当該試験研究用等原子炉施設外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、多重性又は多様性を確保した通信回線が設けられていなければならない。		
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、該当しない。
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、該当しない。
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、該当しない。
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	1	—	特別の理由により原子力規制委員会の認可を受けた場合は、この規則の規定によらないで試験研究用等原子炉施設を設置することができる。	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、該当しない。
		2	—	前項の認可を受けようとする者は、その理由及び設置方法を記載した申請書に関係図面を添付して申請しなければならない。		
第4条	廃止措置中の試験 研究用等原子炉施 設の維持	—	—	法第四十三条の三の二第二項の認可を受けた場合には、当該認可に係る廃止措置計画（同条第三項において準用する法第十二条の六第三項又は第五項の規定による変更の認可又は届出があったときは、その変更後のもの。以下この条において同じ。）で定める性能維持施設（試験炉規則第十六条の五の二第十一号の性能維持施設をいう。）については、この規則の規定にかかわらず、当該認可に係る廃止措置計画に定めるところにより、当該施設を維持しなければならない。	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、該当しない。
第5条	試験研究用等原子 炉施設の地盤	—	—	試験研究用等原子炉施設（船舶に設置するものを除く。第六条、第七条及び第八条第一項において同じ。）は、試験炉許可基準規則第三条第一項の地震力が作用した場合においても当該試験研究用等原子炉施設を十分に支持することができる地盤に設置されたものでなければならない。	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。デブリ構造物模擬体、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	

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ない。	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。		
		3	—	試験研究用等原子炉を船舶に設置する場合にあつては、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	STACY施設は、船舶に設置しないため、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	—	—	試験研究用等原子炉を設置する工場又は事業所（以下「工場等」という。）は、試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入、試験研究用等原子炉施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれること及び不正アクセス行為（不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成十一年法律第二百二十八号）第二条第四項に規定する不正アクセス行為をいう。第三十二条第六号において同じ。）を防止するため、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（炉心）は、STACY施設への人の不法な侵入、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	有	別紙4に示すとおり。

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
				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。		
		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。	無	STACY施設は、船舶に設置しないため、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。	無	本申請の対象設備は、炉心であるため、該当しない。なお、デブリ構造材模擬体、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	—	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。	無	本申請の対象設備は、炉心であるため、該当しない。
		1	1	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。		
		1	2	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。 イ 不連続で特異な形状でないものであること。 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。 ハ 適切な強度を有するものであること。 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。		
		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。		
		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。		
第13条	安全弁等	—	—	試験研究用等原子炉施設には、その安全機能の重要度に応じて、機器	無	本申請の対象設備（炉心）は、安全弁等を有

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
				に作用する圧力の過度の上昇を適切に防止する性能を有する安全弁、逃がし弁、破壊板又は真空破壊弁（第十五条第二項において「安全弁等」という。）が必要な箇所に設けられていなければならない。		しないため、該当しない。
第14条	逆止め弁	—	—	放射性物質を含む一次冷却材その他の流体を内包する容器若しくは管又は放射性廃棄物を廃棄する設備（排気筒並びに第十七条及び第三十六条（第五十二条、第五十九条及び第七十条において準用する場合を含む。）に規定するものを除く。）へ放射性物質を含まない流体を導く管には、逆止め弁が設けられていなければならない。ただし、放射性物質を含む流体が放射性物質を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない場合は、この限りでない。	無	本申請の対象設備（炉心）は、逆止弁を有しないため、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	本申請の対象設備（炉心）は、安全弁等を有しないため、該当しない。
		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（炉心）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（炉心）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	—	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		

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
				けられていなければならない。		
		2	1	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。		
		2	2	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。		
		2	3	自重、熱応力その他の荷重に耐えるものであること。		
第17条	換気設備	—	—	試験研究用等原子炉施設内の放射性物質により汚染された空気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換気設備が設けられていなければならない。	無	本申請の対象設備（炉心）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。
		—	1	放射線障害を防止するために必要な換気能力を有するものであること。		
		—	2	放射性物質により汚染された空気が漏えい及び逆流のし難い構造であるものであること。		
		—	3	ろ過装置を有する場合にあつては、ろ過装置の放射性物質による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。		
		—	4	吸気口は、放射性物質により汚染された空気を吸入し難いように設置されたものであること。		
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	STACY施設（炉心）は、溢水防護対象設備を有しないため、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（炉心）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	—	—	試験研究用等原子炉施設には、次に掲げる設備が設けられていなければならない。	無	本申請の対象設備（炉心）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。
		—	1	その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路		
		—	2	照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明		
		—	3	設計基準事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源		
第21条	安全設備	—	—	安全設備は、次に掲げるところにより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（炉心）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。

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
		—	1	第二条第二項第二十八号ロに掲げる安全設備は、二以上の原子力施設において共用し、又は相互に接続するものであってはならない。ただし、試験研究用等原子炉の安全を確保する上で支障がない場合にあっては、この限りでない。		のではないため、該当しない。
		—	2	第二条第二項第二十八号ロに掲げる安全設備は、当該安全設備を構成する機械又は器具の単一故障（試験炉許可基準規則第十二条第二項に規定する単一故障をいう。第三十二条第三号において同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、当該系統を構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保するものであること。ただし、原子炉格納容器その他多重性、多様性及び独立性を有することなく試験研究用等原子炉の安全を確保する機能を維持し得る設備にあっては、この限りでない。		
		—	3	安全設備は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものであること。		
		—	4	火災により損傷を受けるおそれがある場合においては、次に掲げるところによること。 イ 火災の発生を防止するために可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用すること。 ロ 必要に応じて火災の発生を感知する設備及び消火を行う設備が設けられていること。 ハ 火災の影響を軽減するため、必要に応じて、防火壁の設置その他の適切な防火措置を講ずること。		
		—	5	前号ロの消火を行う設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても試験研究用等原子炉を安全に停止させるための機能を損なわないものであること。		
		—	6	蒸気タービン、ポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により損傷を受け、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は、防護施設の設置その他の適切な損傷防止措置が講じられていること。		
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（炉心）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		

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
				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。		
		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。		
第23条	熱遮蔽材	—	—	試験研究用等原子炉施設には、原子炉容器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場合において、これを防止するため、次に掲げるところにより熱遮蔽材が設けられていなければならない。	無	STACY施設は、熱遮蔽材を有しないため、該当しない。
		—	1	熱応力による変形により試験研究用等原子炉の安全に支障を及ぼすおそれがないこと。		
		—	2	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こと。		
第24条	一次冷却材	—	—	一次冷却材は、運転時における圧力、温度及び放射線について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	STACY施設は、一次冷却材を有しないため、該当しない。
第25条	核燃料物質取扱設備	—	—	核燃料物質取扱設備は、次に掲げるところにより設置されていなければならない。	無	STACY施設は、核燃料物質取扱設備を有しないため、該当しない。
		—	1	通常運転時において取り扱う必要がある燃料体又は使用済燃料（以下「燃料体等」と総称する。）を取り扱う能力を有するものであること。		
		—	2	燃料体等が臨界に達するおそれがないこと。		
		—	3	燃料体等の崩壊熱を安全に除去することにより燃料体等が溶融しないものであること。		
		—	4	取扱中に燃料体等が破損するおそれがないものであること。		
		—	5	燃料体等を封入する容器は、取扱中における衝撃及び熱に耐え、かつ、容易に破損しないものであること。		
		—	6	前号の容器は、燃料体等を封入した場合に、その表面及び表面から一メートルの距離における線量当量率がそれぞれ原子力規制委員会の定める線量当量率を超えないものであること。ただし、管理区域内においてのみ使用されるものについては、この限りでない。		
		—	7	燃料体等の取扱中に燃料体等を取り扱うための動力の供給が停止した場合に、燃料体等を保持する構造を有する機器により燃料体等の落下を防止できること。		
—	8	次に掲げるところにより燃料取扱場所の放射線量及び温度を測定できる設備を備えるものであること。 イ 燃料取扱場所の放射線量の異常を検知し、及び警報を発することができるものであること。 ロ 崩壊熱を除去する機能の喪失を検知する必要がある場合には、				

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
				燃料取扱場所の温度の異常を検知し及び警報を発することができるものであること。		
第26条	核燃料物質貯蔵設備	1	—	核燃料物質貯蔵設備は、次に掲げるところにより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（炉心）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。
		1	1	燃料体等が臨界に達するおそれがないこと。		
		1	2	燃料体等を貯蔵することができる容量を有すること。		
		1	3	次に掲げるところにより燃料取扱場所の放射線量及び温度を測定できる設備を備えるものであること。 イ 燃料取扱場所の放射線量の異常を検知し及び警報を発することができるものであること。 ロ 崩壊熱を除去する機能の喪失を検知する必要がある場合には、燃料取扱場所の温度の異常を検知し及び警報を発することができるものであること。		
				2		
		2	1	使用済燃料その他高放射性の燃料体の被覆が著しく腐食することを防止し得るものであること。		
		2	2	使用済燃料その他高放射性の燃料体からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有するものであること。		
		2	3	使用済燃料その他高放射性の燃料体の崩壊熱を安全に除去し得るものであること。		
		2	4	使用済燃料その他高放射性の燃料体を液体中で貯蔵する場合は、前号に掲げるところによるほか、次に掲げるところによること。 イ 液体があふれ、又は漏えいするおそれがないものであること。 ロ 液位を測定でき、かつ、液体の漏えいその他の異常を適切に検知し得るものであること。		
—	—			試験研究用等原子炉施設は、放射性物質を含む一次冷却材（次条第一項第四号に掲げる設備から排出される放射性物質を含む流体を含む。）を通常運転時において系統外に排出する場合は、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。		
第27条	一次冷却材処理装置	—	—	無	STACY施設は、一次冷却材処理装置を有しないため、該当しない。	
第28条	冷却設備等	—	—	試験研究用等原子炉施設には、次に掲げる設備が設けられていなければならない。ただし、試験研究用等原子炉の安全を確保する上で支障がない場合にあつては、この限りでない。	無	STACY施設は、冷却設備等を有しないため、該当しない。
		—	1	原子炉容器内において発生した熱を除去することができる容量の冷却材その他の流体を循環させる設備		
		—	2	液体の一次冷却材を用いる試験研究用等原子炉にあつては、運転時に		



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
				おける原子炉容器内の液位を自動的に調整する設備		
		—	3	密閉容器型原子炉（燃料体及び一次冷却材が容器（原子炉格納施設を除く。）内に密閉されている試験研究用等原子炉をいう。）にあつては、原子炉容器内の圧力を自動的に調整する設備		
		—	4	一次冷却材に含まれる放射性物質及び不純物の濃度を試験研究用等原子炉の安全に支障を及ぼさない値以下に保つ設備		
		—	5	試験研究用等原子炉停止時における原子炉容器内の残留熱を除去する設備		
		—	6	試験研究用等原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生したときに想定される最も厳しい条件の下において原子炉容器内において発生した熱を除去できる非常用冷却設備		
		—	7	前二号の設備により除去された熱を最終ヒートシンクへ輸送することができる設備		
		2	—	前項の設備は、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。		
		3	—	試験研究用等原子炉施設には、一次冷却系統設備からの一次冷却材の漏えいを検出する装置が設けられていなければならない。		
第29条	液位の保持等	1	—	液体の一次冷却材を用いる試験研究用等原子炉施設にあつては、一次冷却材の流出を伴う異常が発生した場合において原子炉容器内の液位の過度の低下を防止し、炉心全体を冷却材中に保持する機能を有する設備は、試験研究用等原子炉施設の損壊又は故障その他の異常に伴う温度の変化による荷重の増加その他の当該設備に加わる負荷に耐えるものでなければならない。	無	S T A C Y施設は、一次冷却材及び冠水維持設備を有しないため、該当しない。
		2		試験研究用等原子炉施設のうち、冠水維持設備を設けるものにあつては、前項に定めるところによるほか、原子炉容器内の設計水位を確保できるものでなければならない。		
第30条	計測設備	1	—	試験研究用等原子炉施設には、次に掲げる事項を計測する設備が設けられていなければならない。この場合において、当該事項を直接計測することが困難な場合は、これを間接的に計測する設備をもって代えることができる。	無	本申請の対象設備（炉心）は、S T A C Y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。
		1	1	熱出力及び炉心における中性子束密度		
		1	2	炉周期		
		1	3	制御棒（固体の制御材をいう。以下同じ。）の位置		
		1	4	一次冷却材に関する次の事項 イ 含有する放射性物質及び不純物の濃度 ロ 原子炉容器内における温度、圧力、流量及び液位		
		2	—	試験研究用等原子炉施設には、設計基準事故が発生した場合の状況を		

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
				把握し及び対策を講ずるために必要な試験研究用等原子炉の停止後の温度、液位その他の試験研究用等原子炉施設の状態を示す事項（以下「パラメータ」という。）を、設計基準事故時に想定される環境下において、十分な測定範囲及び期間にわたり監視し及び記録することができる設備が設けられていなければならない。		
第31条	放射線管理施設	—	—	工場等には、次に掲げる事項を計測する放射線管理施設が設けられていなければならない。この場合において、当該事項を直接計測することが困難な場合は、これを間接的に計測する施設をもって代えることができる。	無	本申請の対象設備（炉心）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。
		—	1	放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度		
		—	2	放射性廃棄物の排水口又はこれに近接する箇所における排水中の放射性物質の濃度		
		—	3	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及び空気中の放射性物質の濃度		
第32条	安全保護回路	—	—	試験研究用等原子炉施設には、次に掲げるところにより安全保護回路が設けられていなければならない。	無	本申請の対象設備（炉心）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。
		—	1	運転時の異常な過渡変化が発生する場合又は地震の発生により試験研究用等原子炉の運転に支障が生ずる場合において、原子炉停止系統その他系統と併せて機能することにより、燃料の許容設計限界を超えないようにできるものであること。		
		—	2	試験研究用等原子炉施設の損壊又は故障その他の異常により多量の放射性物質が漏えいするおそれがある場合において、これを抑制し又は防止するための設備を速やかに作動させる必要があるときは、当該設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させるものであること。		
		—	3	安全保護回路を構成する機械若しくは器具又はチャンネルは、単一故障が起きた場合又は使用状態からの単一の取り外しを行った場合において、安全保護機能を失わないよう、多重性又は多様性を確保するものであること。		
		—	4	安全保護回路を構成するチャンネルは、それぞれ互いに分離し、それぞれのチャンネル間において安全保護機能を失わないように独立性を確保するものであること。		
		—	5	駆動源の喪失、系統の遮断その他の試験研究用等原子炉の運転に重要な影響を及ぼす事象が発生した場合においても、試験研究用等原子炉施設への影響が緩和される状態に移行し、又は当該事象が進展しない状態を維持することにより、試験研究用等原子炉施設の安全上支障がない状態を維持できるものであること。		

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
		—	6	不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず、又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止するために必要な措置が講じられているものであること。		
		—	7	計測制御系統施設の一部を安全保護回路と共用する場合において、その安全保護機能を失わないよう、計測制御系統施設から機能的に分離されたものであること。		
		—	8	試験研究用等原子炉の安全を確保する上で必要な場合には、運転条件に応じてその作動設定値を変更できるものであること。		
第33条	反応度制御系統及び原子炉停止系統	1	—	試験研究用等原子炉施設には、通常運転時において、燃料の許容設計限界を超えることがないように反応度を制御できるよう、次に掲げるところにより反応度制御系統が設けられていなければならない。	無	本申請の対象設備（炉心）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。なお、STACYの反応度制御については、第10条にて説明する。
		1	1	通常運転時に予想される温度変化、キセノンの濃度変化、実験物（試験炉許可基準規則第十九条第一号に規定する実験物をいう。以下同じ。）の移動その他の要因による反応度変化を制御できるものであること。		
		1	2	制御棒を用いる場合にあつては、次のとおりとすること。 イ 炉心からの飛び出し又は落下を防止するものであること。 ロ 当該制御棒の反応度添加率は、原子炉停止系統の停止能力と併せて、想定される制御棒の異常な引き抜きが発生しても、燃料の許容設計限界を超えないものであること。		
		2	—	試験研究用等原子炉施設には、次に掲げるところにより原子炉停止系統が設けられていなければならない。		
		2	1	制御棒その他の反応度を制御する設備による二以上の独立した系統を有するものであること。ただし、当該系統が制御棒のみから構成される場合であつて、次に掲げるときは、この限りでない。 イ 試験研究用等原子炉を未臨界に移行することができ、かつ、未臨界を維持することができる制御棒の数に比し当該系統の能力に十分な余裕があるとき。 ロ 原子炉固有の出力抑制特性が優れているとき。		
		2	2	運転時において、原子炉停止系統のうち少なくとも一つは、燃料の許容設計限界を超えることなく試験研究用等原子炉を未臨界に移行することができ、かつ、少なくとも一つは、低温状態において未臨界を維持できるものであること。		
		2	3	試験研究用等原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合において、原子炉停止系統のうち少なくとも一つは、速やかに試験研究用等原子炉を未臨界に移行することができ、かつ、少なくとも一つは、低温状態において未臨界を維持できるものであること。		

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	4	制御棒を用いる場合にあつては、一本の制御棒が固着した場合においても、前二号の機能を有するものであること。		
		3	—	制御材は、運転時における圧力、温度及び放射線について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。		
		4	—	制御材を駆動する設備は、次に掲げるところによるものでなければならない。		
		4	1	試験研究用等原子炉の特性に適合した速度で制御材を駆動し得るものであること。		
		4	2	制御材を駆動するための動力の供給が停止した場合に、制御材が反応度を増加させる方向に動かないものであること。		
		4	3	制御棒の落下その他の衝撃により燃料体、制御棒その他の設備を損壊することがないものであること。		
		5	—	制御棒の最大反応度値及び反応度添加率は、想定される反応度投入事象（試験研究用等原子炉に反応度が異常に投入される事象をいう。第六十四条第五項において同じ。）に対して炉心冠水維持バウンダリを破損せず、かつ、炉心の冷却機能を損なうような炉心又は炉心支持構造物の損壊を起こさないものでなければならない。		
		6	—	原子炉停止系統は、反応度制御系統と共用する場合には、反応度制御系統を構成する設備の故障が発生した場合においても通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に試験研究用等原子炉を未臨界に移行することができ、かつ、低温状態において未臨界を維持できるものでなければならない。		
第34条	原子炉制御室等	1	—	試験研究用等原子炉施設には、原子炉制御室が設けられていなければならない。	無	本申請の対象設備（炉心）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。
		2	—	原子炉制御室は、試験研究用等原子炉の運転状態を表示する装置、試験研究用等原子炉の安全を確保するための設備を操作する装置、異常を表示する警報装置その他の試験研究用等原子炉の安全を確保するための主要な装置が集中し、かつ、誤操作することなく適切に運転操作することができるよう設置されたものでなければならない。		
		3	—	原子炉制御室は、従事者が設計基準事故時に容易に避難できる構造でなければならない。		
		4	—	原子炉制御室及びこれに連絡する通路は、試験研究用等原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合において、試験研究用等原子炉の運転の停止その他の試験研究用等原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるため、従事者が支障なく原子炉制御室に入り、かつ、一定期間とどまることができるように、遮蔽設備の設置その他の		

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
				適切な放射線防護措置が講じられたものでなければならない。		
		5	—	試験研究用等原子炉施設には、火災その他の要因により原子炉制御室が使用できない場合に、原子炉制御室以外の場所から試験研究用等原子炉の運転を停止し、かつ、安全な状態を維持することができる設備が設けられていなければならない。ただし、試験研究用等原子炉の安全を確保する上で支障がない場合にあつては、この限りでない。		
第35条	廃棄物処理設備	1	—	工場等には、次に掲げるところにより放射性廃棄物を廃棄する設備(放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。)が設けられていなければならない。	無	本申請の対象設備(炉心)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。
		1	1	周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が、それぞれ原子力規制委員会の定める濃度限度を超えないように、試験研究用等原子炉施設において発生する放射性廃棄物を廃棄する能力を有するものであること。		
		1	2	放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別すること。ただし、放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に導く場合において、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を取り扱う設備に逆流するおそれがないときは、この限りでない。		
		1	3	放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響その他の要因により著しく腐食するおそれがないものであること。		
		1	4	気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。		
		1	5	気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備にろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の放射性物質による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。		
		1	6	液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排水口以外の箇所において液体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。		
		1	7	固体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、放射性廃棄物を廃棄する過程において放射性物質が散逸し難いものであること。		
		2	—	液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備(液体状の放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。以下この項において同じ。)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。)は、次に掲げるところにより設置されていなければならない。		
		2	1	施設内部の床面及び壁面は、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いものであること。		
		2	2	施設内部の床面は、床面の傾斜又は床面に設けられた溝の傾斜により液体状の放射性廃棄物とその受け口に導かれる構造であり、かつ、液		

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
				体状の放射性廃棄物を廃棄する設備の周辺部には、液体状の放射性廃棄物の漏えいの拡大を防止するための堰せきが設けられていること。		
		2	3	施設外に通ずる出入口又はその周辺部には、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰せきが設けられていること。ただし、施設内部の床面が隣接する施設の床面又は地表面より低い場合であって液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいするおそれがないときは、この限りでない。		
第36条	保管廃棄設備	1	—	放射性廃棄物を保管廃棄する設備は、次に掲げるところによるものでなければならない。	無	本申請の対象設備（炉心）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。
		1	1	通常運転時に発生する放射性廃棄物を保管廃棄する容量を有すること。		
		1	2	放射性廃棄物が漏えいし難い構造であること。		
		1	3	崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱に耐え、かつ、放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響その他の要因により著しく腐食するおそれがないこと。		
		2	—	固体状の放射性廃棄物を保管廃棄する設備が設置される施設は、放射性廃棄物による汚染が広がらないように設置されたものでなければならない。		
		3	—	前条第二項の規定は、流体状の放射性廃棄物を保管廃棄する設備が設置されている施設について準用する。		
第37条	原子炉格納施設	—	—	試験研究用等原子炉施設には、次に掲げるところにより、原子炉格納施設が設けられていなければならない。	無	本申請の対象設備（炉心）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。
		—	1	通常運転時に、その内部を負圧状態に維持し得るものであり、かつ、所定の漏えい率を超えることがないものであること。ただし、公衆に放射線障害を及ぼすおそれがない場合にあつては、この限りでない。		
		—	2	設計基準事故時において、公衆に放射線障害を及ぼさないようにするため、原子炉格納施設から放出される放射性物質を低減するものであること。ただし、公衆に放射線障害を及ぼすおそれがない場合にあつては、この限りでない。		
第38条	実験設備等	—	—	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、デブリ構造物模擬体、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。
		—	1	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。		
		—	2	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。		

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	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	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	—	—	中出力炉又は高出力炉に係る試験研究用等原子炉施設は、発生頻度が設計基準事故より低い事故であって、当該試験研究用等原子炉施設から多量の放射性物質又は放射線を放出するおそれがあるものが発生した場合において、当該事故の拡大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	STACY施設は、中出力炉又は高出力炉ではないため、該当しない。
第40条	保安電源設備	1	—	試験研究用等原子炉施設には、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、試験研究用等原子炉施設の安全を確保し必要な設備の機能を維持するために、内燃機関を原動力とする発電設備又はこれと同等以上の機能を有する非常用電源設備が設けられていなければならない。ただし、試験研究用等原子炉施設の安全を確保する上で支障がない場合にあっては、この限りでない。	無	本申請の対象設備（炉心）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。
		2	—	試験研究用等原子炉の安全を確保する上で特に必要な設備は、無停電電源装置又はこれと同等以上の機能を有する設備に接続されているものでなければならない。		
		3	—	試験研究用等原子炉施設には、必要に応じ、全交流動力電源喪失時に試験研究用等原子炉を安全に停止し、又はパラメータを監視する設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の非常用電源設備が設けられていなければならない。		
第41条	警報装置	—	—	試験研究用等原子炉施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により試験研究用等原子炉の安全を著しく損なうおそれが生じたとき、第三十一条第一号の放射性物質の濃度若しくは同条第三号の線量当量が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備から液体状の放射性廃棄物が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する装置が設けられていなければならない。	無	本申請の対象設備（炉心）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	—	工場等には、設計基準事故が発生した場合において工場等内の人に対し必要な指示ができるよう、通信連絡設備が設けられていなければならない。	無	本申請の対象設備（炉心）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。
		2	—	工場等には、設計基準事故が発生した場合において当該試験研究用等		

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
				原子炉施設外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、多重性又は多様性を確保した通信回線が設けられていなければならない。		
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、該当しない。
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、該当しない。
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、該当しない。
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。

<第1項>

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. 実験用装荷物の耐震計算方針書」に示す。

<第2項>

STACY施設は、耐震重要施設を有しないため、該当しない。

<第3項>

STACY施設は、耐震重要施設を有しないため、該当しない。

## (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 $\mu$ Sv/h以下であり、上記の運用に支障はない。

燃試試料挿入管の密封性機能を維持するためのOリングは消耗品として扱い、上部端栓を開封するつど交換する。また、あらかじめ必要量を確保することとする。

## (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。

## &lt;第1号&gt;

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。

## &lt;第2号&gt;

デブリ構造材模擬体、燃料試料挿入管及び内挿管の状態変化、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。

## &lt;第3号&gt;

燃料試料挿入管は、少量核燃料物質であるデブリ模擬体を封入して使用するため、放射性物質の著しい漏えいを防止するように上部端栓が容易に外れず、密封性を有する脱着式の端栓とする。密封性を担保するOリングについて、STACYは、最大熱出力200Wの低出力炉であり、常温から最高使用温度80℃の範囲で運転を行うため、Oリングに高度な耐放射線性、耐熱性は要求されないが、炉心に挿入して使用することから、一般に耐放射線性、耐熱性を有することで原子力施設に用いられているフッ素ゴムを材質とするOリングを使用する。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、設計対応は不要である。

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（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、炉室（S）の扉にはインターロック（炉室内空間線量率 $200\mu\text{Sv/h}$ 以上で開不可）が設けられているため、空間線量率が高い状況で作業することはない。インターロック解除直後に入室することを想定した場合、炉心近傍（1m）の空間線量率は最大約 $7.2\text{mSv/h}$ と見積もられるが、このような場合、作業時間によっては1回の作業で実効線量 $1\text{mSv}$ を超えるため、時間減衰を待って作業する。

S T A C Yは低出力炉（熱出力最大 $200\text{W}$ ）、積算出力最大 $0.1\text{kW}\cdot\text{h}/1$ 運転、 $0.3\text{kW}\cdot\text{h}/$ 週、 $3\text{kW}\cdot\text{h}/$ 年であり、棒状燃料及びデブリ模擬体中の核分裂生成物の蓄積（設置許可申請書における運転時の異常な過渡変化の評価のうち最大の値で $1.6\times 10^{14}$ 核分裂）及び放射化による放射線の放出（臨界を取るだけの運転 通常約 $1\text{W}$ で1時間（積算出力 $1\text{W}\cdot\text{h}$ ）運転した場合の空間線量率は、運転停止後1時間の炉心近傍（1m）で $200\mu\text{Sv/h}$ 以下）は極めて小さく、燃料試料挿入管は直接手で取り扱うことができるものである。

#### <第4号>

炉心タンク周辺における発煙などの異常及び地震時等の周辺環境（炉室フード内）の異常の有無を監視できるよう、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、目視では確認することができない運転中の重要なパラメータである中性子束密度、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>

デブリ構造材模擬体、燃料試料挿入管及び内挿管は、制御室と相互に連絡することができる炉室（S）に設置する。連絡には、既認可の通信連絡設備（ページング装置）を使用する。

## (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。

## &lt;第1項&gt;

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。

<第2項>

STACY施設は、船舶に設置しないため、該当しない。

## 添付書類

### 1. 実験用装荷物の耐震計算方針書

## 目 次

1. 一般事項 .....	添-41
2. 構造設計方針 .....	添-41
3. 設計仕様 .....	添-42
4. 設工認に係る品質管理フロー.....	添-43



## 1. 一般事項

実験用装荷物は、実験棟A 1階の炉室（S）に設置するSTACYの炉心タンクに装荷して用いる。

## 2. 構造設計方針

### (1) 基本方針

実験用装荷物の耐震設計は、「試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」の基本的な考え方を参考にして以下のように行う。

なお、設計管理については、「原子力科学研究所原子炉施設保安規定」、「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」及び「臨界ホット試験技術部の設計・開発管理要領」に基づき品質管理を行うものとする。

- ・ Bクラスの静的地震力に耐える耐震設計を行う。
- ・ Bクラスの静的地震力と地震力以外の荷重を組み合わせ（地震による軽水の揺動で生じる実験用装荷物に対する付加荷重を含む。）、その結果発生する応力が、安全上適切と認められる規格及び基準等を参考に設定される許容限界を超えずおおむね弾性状態に留まるよう耐震設計を行う。
- ・ なお、デブリ構造材模擬体、燃料試料挿入管及び内挿管は、炉心支持構造物に固定されないため、共振するおそれはない。

## (2) 構造計画

実験用装荷物の構造は、下端は炉心タンクの定盤に接し、水平方向は格子板（3枚）に支持されるものとする。実験用装荷物の構造概略図を図3.1に示す。

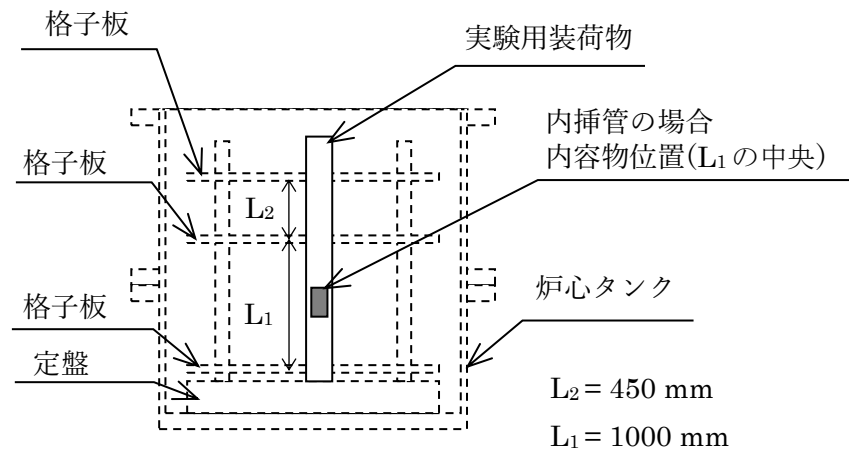
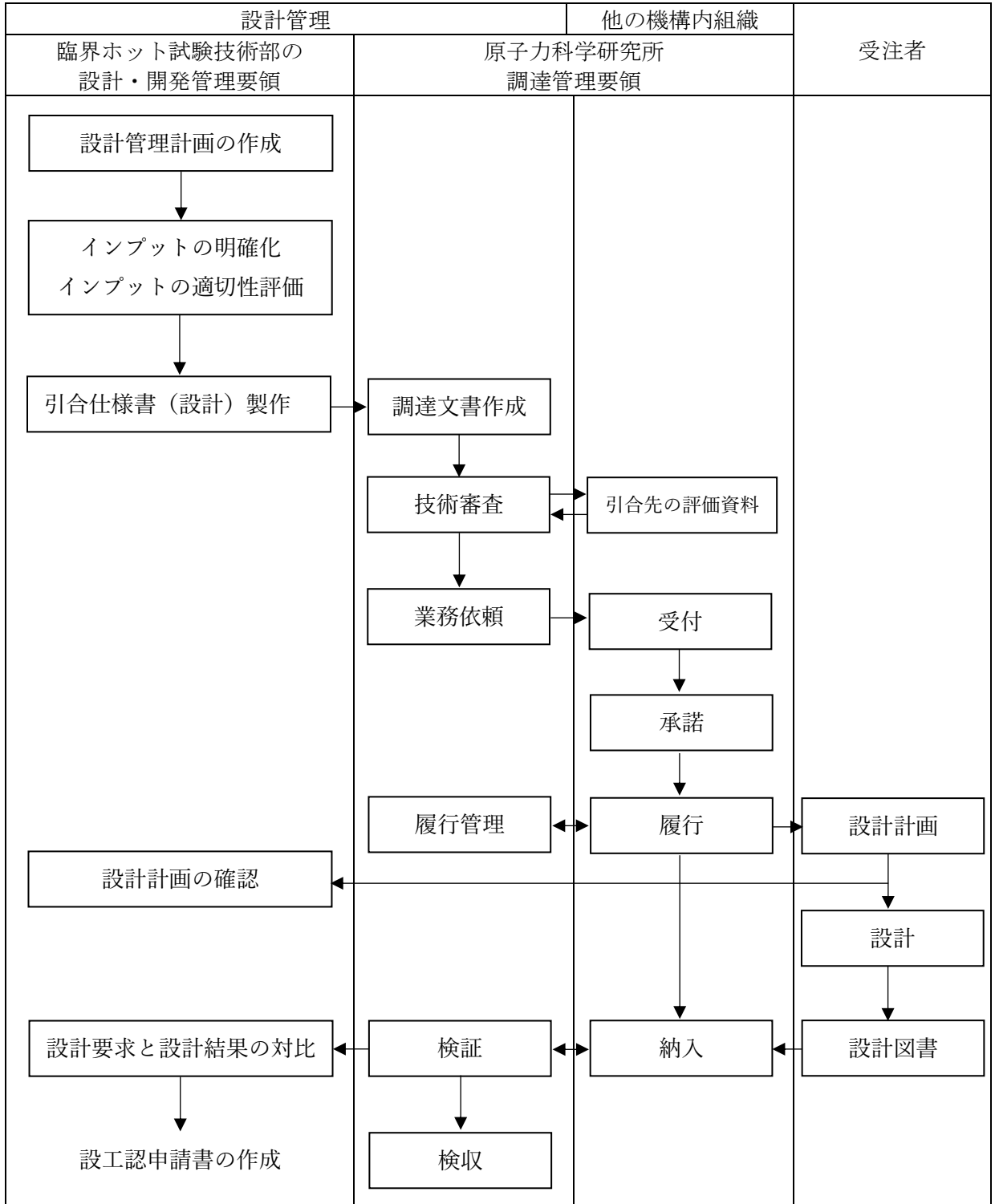


図3.1 実験用装荷物の構造概略図

## 3. 設計仕様

実験用装荷物の仕様は、第1編その他試験研究用等原子炉の附属施設のうちI. 実験設備の3.2設計仕様のとおりとする。

4. 設工認に係る品質管理フロー



本設工認の設計管理における検証及び検収に係る品質管理プロセスは、「臨界ホット試験技術部の設計・開発管理要領」に基づき、課長が、設計結果（設計図書等）について設計要求との対比を行い、要求事項を満足していることを確認して承認している。