

令 0 2 原 機 (科 臨) 0 2 1
令 和 2 年 1 2 月 2 3 日

原子力規制委員会 殿

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
理事長 児玉 敏雄
(公印省略)

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉施設
〔STACY (定常臨界実験装置) 施設〕に係る使用前確認申請書

〔STACYの更新〕

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 (以下「法」という。) 第
28条第3項の規定により使用前事業者検査の確認を受けたいので下記のとおり申
請します。

空白頁

記

1. 名称及び住所並びに代表者の氏名

名	称	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
住	所	茨城県那珂郡東海村大字舟石川765番地1
代 表 者 の 氏 名		理事長 児玉 敏雄

2. 事業所の名称及び所在地

名	称	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所
所 在 地		茨城県那珂郡東海村大字白方2番地4

3. 申請に係る試験研究用等原子炉施設の概要

別紙のとおり

4. 法第27条第1項又は第2項の認可年月日及び認可番号

STACYの更新（第3回申請）（令和2年11月18日 原規規発
第2011187号）

TRACY施設との系統隔離措置（令和2年 7月31日 原規規発
第20073112号）

設計及び工事の計画の認可（以下「設工認」という。）の分割申請のうち、STACYの更新（第4回申請）については、認可受領後に使用前確認申請書の変更申請を実施し、内容を追記（変更）する。

5. 使用前確認を受けようとする使用前事業者検査に係る工事の工程、期日及び場所

構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（第1号*）

期日 自 令和3年 1月21日
至 令和4年 2月 7日
場所 富士電機株式会社 川崎工場
木村化工機株式会社 尼崎工場
株式会社スギノマシン 早月事業所
日機装株式会社 東村山製作所
平田バルブ工業株式会社 新潟事業場
株式会社中北製作所（大阪府大東市）
株式会社三興 東海工場
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所

機能及び性能の確認に係る検査（第2号*）

期日 自 令和3年 6月上旬
至 令和4年 2月7日
場所 日機装株式会社 東村山製作所
平田バルブ工業株式会社 新潟事業場
株式会社中北製作所（大阪府大東市）
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所

工事が設計及び工事の計画に従って行われたものであることの確認に係る検査（第3号*）

期日 自 令和3年 6月上旬
至 令和4年 2月7日
場所 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所

*試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則第3条の2の3第1項

6. 申請に係る試験研究用等原子炉施設の使用の開始の予定時期
令和4年 2月7日
7. 法第26条第1項の許可を受けたところによる熱出力
200W
8. 最大使用熱出力に到達させるまでの期間の熱出力の増加の計画
該当なし
9. 申請に係る試験研究用等原子炉施設の使用の開始の予定時期
本申請書記載事項第6号に同じ。
10. 原子炉本体を試験のために使用する時又は試験研究用等原子炉施設の一部が完成した場合であってその完成した部分を使用しなければならない特別の理由があるときにあつては、その使用の期間及び方法

原子炉本体を試験のために使用する。ただし、その使用の期間及び方法は、今後の工事の進捗状況等を踏まえて決定する。使用の期間及び方法を決定後、使用前確認申請書の変更申請を実施し、内容を追記(変更)する。

添付資料－1：工事の工程に関する説明書

添付資料－2：工事の工程における放射線管理に関する説明書

添付資料－3：施設管理の重要度が高い系統、設備又は機器に関する説明書

空白頁

申請に係る試験研究用等原子炉施設の概要

(1) STACYの更新(第3回申請)(認可番号:原規規発第 2011187号)

1) 原子炉本体

原子炉本体のうち

炉心のうち

基本炉心(1)

燃料体のうち

ウラン棒状燃料(既設)

原子炉容器のうち

炉心タンク

原子炉容器のうち

内部構造物のうち

格子板フレーム、格子板

原子炉容器のうち

実験装置架台、移動支持架台

放射線遮蔽体のうち

炉室(S)の壁、床及び天井

その他の主要な事項のうち

起動用中性子源

2) 計測制御系統施設

計測制御系統施設のうち

計装のうち

核計装のうち

起動系、運転系線型出力系、運転系対数出力系、安全出力系、検出器配置用治具、盤

計装のうち

その他の主要な計装のうち

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、サーボ型水位計、高速流量計及び低速流量計、炉心温度計、ダンプ槽温度計、ダンプ槽電導度計、炉室(S)放射線量率計、炉下室(S)放射線量率計、監視操作盤、モニタ盤、炉室線量率計盤

安全保護回路のうち

原子炉停止回路、安全保護系盤、スクラム遮断器盤、主電源盤

制御設備のうち

制御材のうち

安全板

制御設備のうち

制御材駆動設備のうち

給排水系のうち

高速給水ポンプ、高速給水吐出弁、高速流量調整弁、高速給水バイパス弁、低速給水ポンプ、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、通常排水弁、配管、弁、ダンプ槽

制御設備のうち

制御材駆動設備のうち

安全板駆動装置、ガイドピン

制御設備のうち

未臨界板

その他の主要な事項のうち

インターロック、警報回路

その他の主要な事項のうち

制御室等のうち

制御室、制御室外停止スイッチ

3) その他試験研究用等原子炉の附属施設

その他試験研究用等原子炉の附属施設のうち

主要な実験設備のうち

実験用装荷物のうち

可動装荷物駆動装置

その他の主要な事項のうち

その他のうち

実験棟A、実験棟B

(2) TRACY施設との系統隔離措置（認可番号：原規規発第 20073112 号）

1) 放射性廃棄物の廃棄施設

放射性廃棄物の廃棄施設のうち
気体廃棄物の廃棄施設のうち
気体廃棄物処理設備のうち
配管

2) その他試験研究用等原子炉の附属施設

その他試験研究用等原子炉の附属施設のうち
その他の主要な事項のうち
その他のうち
真空設備のうち
配管

その他の主要な事項のうち
その他のうち
燃取補助設備のうち
配管

添付書類

1. 工事の工程に関する説明書
2. 工事の工程における放射線管理に関する説明書
3. 施設管理の重要度が高い系統、設備又は機器に関する説明書

空白頁

工事の工程に関する説明書

空白頁

空白頁

検査対象	検査項目	令和2年		令和3年												令和4年			備考	
		11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
原子炉本体	放射線遮蔽体のうち 炉室(S)の壁、床及び天井	第1号	該当なし																	既設のため、工事を伴わない。
		第2号	該当なし																	
		第3号	適合性確認検査							※										
	その他の主要な事項のうち 起動用中性子源	第1号	材料検査							※										
			据付検査							※										
		第2号	系統作動検査							※										
	第3号	適合性確認検査							※											
計測制御系統施設	計装のうち 核計装のうち 検出器配置用治具	第1号	材料検査			←	→													
			寸法検査				←	→												
			外観検査				←	→												
			据付検査								※									
		第2号	該当なし																	
		第3号	適合性確認検査							※										
	計装のうち 核計装のうち 起動系、 運転系対数出力系、 安全出力系	第1号	該当なし																	既設のため、工事を伴わない。
		第2号	該当なし																	
		第3号	適合性確認検査								※									
	計装のうち 核計装のうち 運転系線型出力系、 盤	第1号	該当なし																	既設のため、工事を伴わない。
		第2号	該当なし																	
		第3号	適合性確認検査								※									
	計装のうち その他の主要な計装のうち 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	第1号	材料検査																	
			寸法検査								※									
			外観検査								※									
			据付検査								※									
		第2号	単体性能検査								※									
			系統作動検査								※									
第3号	適合性確認検査								※											
計装のうち その他の主要な計装のうち サーボ型水位計、 高速流量計及び低速流量計、 炉心温度計、 ダンプ槽温度計、 ダンプ槽電導度計	第1号	外観検査																		
	第2号	系統作動検査								※										
	第3号	適合性確認検査								※										
計装のうち その他の主要な計装のうち 監視操作盤、 モニタ盤	第1号	外観検査																		
	第2号	系統作動検査								※										
	第3号	適合性確認検査								※										
計装のうち その他の主要な計装のうち 炉室(S)放射線量率計、 炉下室(S)放射線量率計、 炉室線量率計盤	第1号	該当なし																	既設のため、工事を伴わない。	
	第2号	該当なし																		
	第3号	適合性確認検査								※										

注記1：品質マネジメントシステム検査（第3号）は、工事の状況等を踏まえ適切な時期で実施する。
 ※：令和3年6月以降の検査時期は、今後の工事の進捗状況等を踏まえて決定する。なお、令和3年6月以降の検査時期を決定後、速やかに本申請書を変更する。

空白頁

空白頁

空白頁

(2) TRACY施設との系統隔離措置（認可番号：原規規発第20073112号）

検査対象		検査項目		令和2年		令和3年							
				11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月		
TRACY施設との系統隔離措置の工事		-											
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設のうち 気体廃棄物処理設備のうち 配管	第1号	材料検査				↔						
		第2号	系統構成確認検査									↔	
		第3号	適合性確認検査									↔	
その他試験研究用等 原子炉の附属施設	その他の主要な事項のうち その他のうち 真空設備のうち 配管	第1号	材料検査				↔						
		第2号	系統構成確認検査									↔	
		第3号	適合性確認検査									↔	
	その他の主要な事項のうち その他のうち 燃取補助設備のうち 配管	第1号	材料検査				↔						
		第2号	系統構成確認検査									↔	
		第3号	適合性確認検査									↔	

注記1：品質マネジメントシステム検査（第3号）は、工事の状況等を踏まえ適切な時期で実施する。

工事の工程における放射線管理に関する説明書

本申請に係る工事のうち、管理区域内での作業又は検査に係る放射線管理については、原子力科学研究所原子炉施設保安規定（以下「保安規定」という。）及び保安規定の下部規定である「原子力科学研究所放射線安全取扱手引」に基づき以下のとおり実施する。

（１）管理区域等の管理

- ①管理区域は、保安規定に定める基準により、第１種管理区域及び第２種管理区域に区分する。第１種管理区域のうち、表面密度を保安規定で定める値以下に維持する区域であって、かつ、空気汚染の発生のおそれのない区域は、低レベル区域とする。
- ②第１種管理区域、低レベル区域及び第２種管理区域について他の区域と区画するとともに、境界に標識を設ける。
- ③放射線業務従事者以外の者を管理区域に立ち入らせないよう措置を講じる。ただし、見学者等として立入りを認められた者については、この限りでない。
- ④前号ただし書の規定により見学者等を管理区域に立ち入らせるときは、管理区域における遵守事項等の指示を与えるとともに、職員等である放射線業務従事者を付き添わせる。

（２）管理区域の出入管理

管理区域に立ち入る者には、次に掲げる事項を遵守させる。

- ①所定の出入口から出入すること。
- ②個人線量計を着用すること。ただし、見学者等であって、代表者に着用させることをもって足りる場合は、この限りでない。
- ③喫煙及び飲食を行わないこと。
- ④第１種管理区域に立ち入るときは、保護衣、保護靴等を着用すること。ただし、低レベル区域においては、保護衣の着用を省略することができる。
- ⑤第１種管理区域から退出するとき、手、足、衣服等に汚染のないことを確認すること。

（３）作業環境の管理

線量当量率、線量当量、表面密度及び空気中の放射性物質の濃度を保安規定に定めるところにより測定し、管理区域の出入口又は管理区域に立ち入る者の目につきやすい箇所等適切な場所に掲示する。

(4) 放射線作業の管理

放射線作業を行うときは、当該作業に係る次に掲げる事項を検討し、保安の措置を講じる。

- ①作業場所及び作業期間
- ②作業の内容
- ③必要とする個人線量計及び防護具
- ④線量を低くするための措置
- ⑤作業に伴う線量

(5) 被ばくの防止

- ①管理区域に立ち入る者は、放射線管理上、放射線業務従事者と見学者等に区分する。
- ②放射線業務従事者の線量が、保安規定に定める線量限度を超えないように管理する。
- ③工事及び検査に係る者に対し、防護具の適切な着用及び被ばく管理について指導及び助言を行う。
- ④被ばく線量は、個人線量計等を用いて測定する。

(6) 特記事項

「TRACY施設との系統隔離措置」に係る工事において、放射性汚染物（ベントガス等によって汚染されたもの）である配管の切断時には、局所的な養生、必要に応じて仮設グリーンハウスの設置及び局所排気装置を設置することで汚染の拡大を防止する。

施設管理の重要度が高い系統、設備又は機器に関する説明書

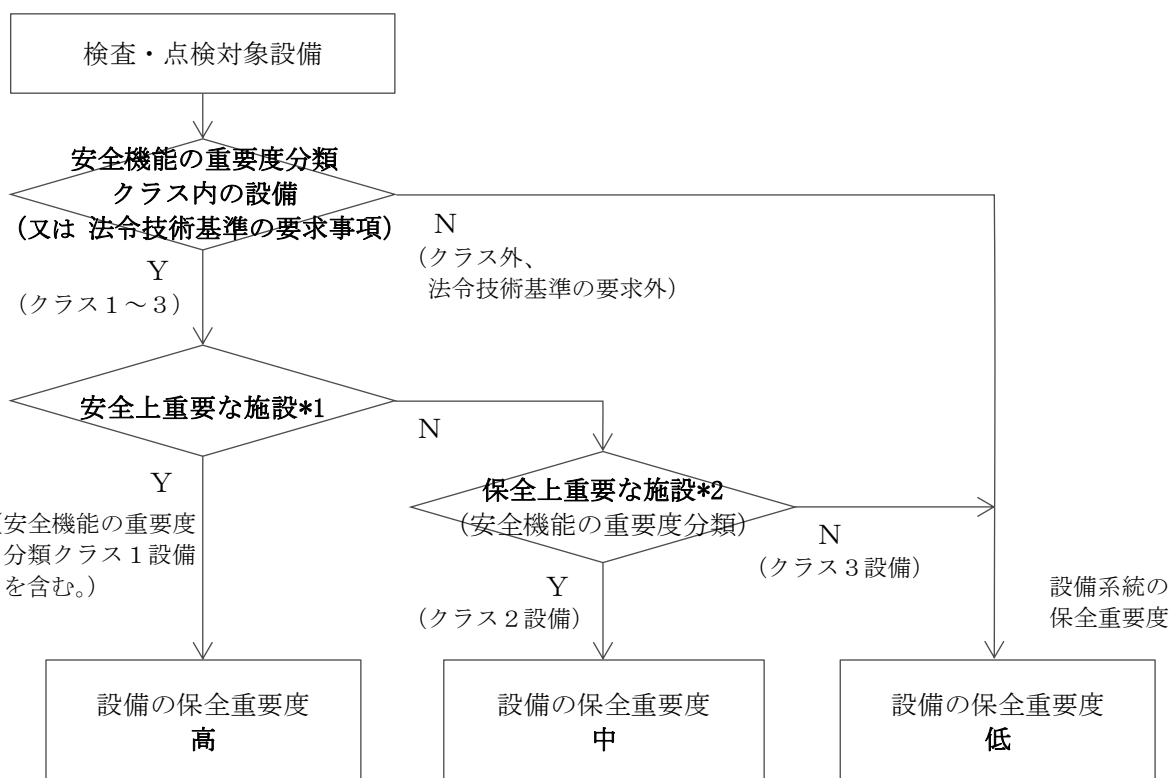
S T A C Y施設における系統、設備又は機器は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の「保全文書の策定等に関するガイド（保全文書ガイド）」に従い、試験研究炉の安全機能の重要度分類に応じて以下に示す「保全重要度」に従い管理を行う。

(1) 保全重要度

保全重要度は、設備系統（所定の安全機能を発揮するために構成される設備機器の単位）ごとに、施設全体の事故時放射線影響の程度、設備機器の故障時における施設全体の安全性への影響、設備機器ごとの特殊性（取扱物の危険性等）及び保守性（運転保守経験、施設操業性、部品供給性等）等を勘案して、設備機器に求める信頼性に応じて「高」「中」「低」の3段階の程度に分類する。

保全重要度分類フローを図 3.1 に示す。

本申請に係る設備について、図 3.1 のフローに従い分類した保全重要度を別添に示す。



(分類に係る注記)

上記フローによる分類を基本とするが、施設ごとに、施設全体の事故時放射線影響の程度、設備機器の故障時における施設全体の安全性への影響、設備機器ごとの特殊性（取扱物の危険性等）及び保守性（運転保守経験、施設操業性、部品供給性等）、施設の状況（廃止措置、廃棄物埋設等の移行段階を含む。）等を勘案して決定する。

***1** 安全上重要な施設を有しない試験研究炉においても、主たる安全機能のうち、臨界制御の重要性の観点から「止める」に関する設備は保全重要度「高」とする。（試験研究炉のグレーデッドアプローチの考え方より）

***2** 「保全上重要な施設」として選定する設備は、主たる安全機能のうち、従前から施設定期検査・施設定期自主検査の対象として高い信頼性が求められている「冷やす・閉じ込める（遮蔽を含む。）」とそれを支援する非常用電源設備のほか「監視・警報」（原子炉の運転制御（プロセス計装、インターロック等）、臨界防止、放射線監視（排気筒モニタ及びエリア放管モニタに限る。））に該当する設備とする。なお、安全機能の重要度分類がクラス3であっても、「保全上重要な施設」の選定を優先する。

図 3.1 保全重要度分類フロー

本申請に係る設備の保全重要度一覧

(1) STACYの更新(第3回申請)(認可番号:原規発第2011187号)

施設区分	設備・機器名		安全上の重要度	耐震重要度	保全重要度
原子炉本体	炉心	基本炉心(1)	—	—	高
	燃料体	ウラン棒状燃料(既設)	PS-3	C	低
	原子炉容器	炉心タンク	PS-2	B	中
	原子炉容器 内部構造物	格子板フレーム	PS-2	B	中
		格子板	PS-2	B	中
	原子炉容器	実験装置架台、移動支持架台	—	B	中
	放射線遮蔽体	炉室(S)の壁、床及び天井	MS-3	—	低
その他の主要な事項	起動用中性子源	PS-3	C	低	
計測制御系統施設	計装 核計装	検出器配置用治具	—	B	低
		起動系、運転系対数出力系、安全出力系	MS-2	B	高
		運転系線型出力系、盤	PS-3	C	低
	計装 その他の主要な計装	最大給水制限スイッチ	MS-2	B	高
		給水停止スイッチ、排水開始スイッチ	PS-2 MS-2	B	中
		サーボ型水位計、高速流量計及び低速流量計、炉心温度計、ダンプ槽温度計	PS-3	C	中
		ダンプ槽電導度計	PS-3	C	低
		監視操作盤	PS-2	B	中
		モニタ盤	PS-3	C	中
		炉室(S)放射線量率計、炉下室(S)放射線量率計、炉室線量率計盤	PS-3	C	低

施設区分	設備・機器名		安全上の 重要度	耐震 重要度	保全 重要度
計測制御系統施設	安全保護回路	原子炉停止回路、安全保護系盤、スクラム遮断器盤、 主電源盤	MS-2	B	高
	制御設備 制御材	安全板	MS-2	B	高
	制御設備 制御材駆動設備 給排水系	低速給水吐出弁、低速流量調整弁、低速給水バイパス弁	PS-2 MS-2	B	中
		急速排水弁	MS-2	B	高
		高速給水ポンプ、高速給水吐出弁、高速流量調整弁、 高速給水バイパス弁、低速給水ポンプ、通常排水弁、配管、 弁、ダンプ槽	PS-3 MS-3	C	中
	制御設備 制御材駆動設備	安全板駆動装置、ガイドピン	MS-2	B	高
	制御設備	未臨界板	—	C	低
	その他の主要な事項	インターロック	PS-3	C	中
		警報回路	—	—	中
	その他の主要な事項 制御室等	制御室	MS-3	—	低
制御室外停止スイッチ		MS-3	—	高	
その他試験研究用等原子 炉の附属施設	主要な実験設備 実験用装荷物	可動装荷物駆動装置（案内管）	PS-3	B	低
		可動装荷物駆動装置（駆動装置）	PS-3	C	低
	その他の主要な事項 その他	実験棟A、実験棟B	MS-3	B	低

(2) TRACY施設との系統隔離措置（認可番号：原規規発第 20073112 号）

施設区分	設備・機器名		安全上の 重要度	耐震 重要度	保全 重要度
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物処理設備（配管）	—	—	低
その他試験研究用等原子炉 の附属施設	その他の主要な事項 その他	真空設備（配管）、燃取補助設備（配管）	—	—	低

空白頁

STACY施設の設工認申請項目と使用前検査及び使用前事業者検査対象項目整理表

施設区分等		項目	設工認申請区分		工事の有無	使用前検査	使用前事業者検査		備考
設工認申	設置許可申請		認可済み	未認可			今回申請	申請済み	
イ 原子炉本体	ハ 原子炉本体の構造及び設備	(1)炉心	基本炉心(1)	第3回	有	新設	○		
		(2)燃料体	ウラン棒状燃料(既設)	第3回	無	設計変更	○		
			ウラン棒状燃料(新設)	棒状燃料の製作	有	新設	○		
		(3)減速材及び反射材	炉心(軽水)	第3回	無	新設	○		
			炉心タンク	第3回	有	新設	○		
		(4)原子炉容器	格子板、格子板フレーム	第3回	有	新設	○		
			実験装置架台、移動支持架台	第3回	有	改造新設	○		
(5)放射線遮蔽体	放射線遮蔽体(炉室(S)壁、床、天井)	第3回	無	設計変更	○				
(6)その他の主要な事項	起動用中性子源	第3回	有	改造	○				
		炉室フード(エアロック)	第1回	有	改造	○			
		炉室フード	第2回	有	改造	○			
ロ 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	ニ 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造及び設備	(1)核燃料物質貯蔵設備	棒状燃料貯蔵設備、ウラン酸化燃料貯蔵設備、使用済ウラン黒鉛混合燃料貯蔵設備		第4回	有	改造		
			棒状燃料貯蔵設備Ⅱ	貯蔵設備Ⅱ	有	新設	○		
			溶液燃料貯蔵設備(配管)	第1回	有	改造	○		
			溶液燃料貯蔵設備、粉末燃料貯蔵設備	第2回	無	設計変更	○		
ハ 原子炉冷却系統施設	ホ 原子炉冷却系統施設	該当事項なし	該当事項なし						
二 計測制御系統施設	ヘ 計測制御系統施設の構造及び設備	(1)計装	核計装(起動系、運転系線型出力系、運転系対数出力系、安全出力系、盤)	第3回	無	設計変更	○		
			核計装(検出器配置用治具)	第3回	有	新設	○		
			その他の主要な計装(最大給水制限スイッチ、給水停止・排水開始スイッチ)	第3回	有	新設	○		
			その他の主要な計装(炉室(S)放射線量率計、炉下室(S)放射線量率計、炉室線量率計盤)	第3回	無	追加要求	○		
			その他の主要な計装(監視操作盤、モニタ盤)	第3回	有	改造	○		
			その他の主要な計装(監視操作盤)	第3回	無	設計変更	○		
			その他の主要な計装(サーボ型水位計、高速流量計及び低速流量計、炉心温度計、ダンプ槽温度計、ダンプ槽電導度計)	第3回	有	新設	○		
		(2)安全保護回路	安全保護回路(原子炉停止回路、安全保護系盤、スクラム遮断器盤、主電源盤)	第3回	有	改造	○		
		(3)制御設備	安全板、安全板駆動装置、ガイドビン、給排水系(高速給水ポンプ、高速給水吐出弁、高速流量調整弁、高速給水バイパス弁、低速給水ポンプ、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、通常排水弁、配管、弁、ダンプ槽)	第3回	有	新設	○		
			未臨界板	第3回	有	新設	○		
(4)非常用制御設備	該当事項なし								
(5)その他の主要な事項	インターロック、警報回路	第3回	有	改造	○				
	制御室等(制御室、制御室外スイッチ)	第3回	無	追加要求	○				
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1)気体廃棄物の廃棄施設	槽ベント設備B(配管)、槽ベント設備D(配管)	第1回	有	改造	○		
			槽ベント設備B、槽ベント設備D、気体廃棄物処理設備、排気	第2回	無	設計変更	○		
			槽ベント設備B	第4回	無	設計変更			
			気体廃棄物処理設備	系統隔離	有	改造	○		
		(2)液体廃棄物の廃棄設備	極低レベル廃液系(配管)	第1回	有	改造	○		
			中レベル廃液系、有機廃液系	第4回	無	設計変更			
		(3)固体廃棄物の廃棄設備	保管廃棄設備	第2回	無	追加要求	○		
ヘ 放射線管理施設	チ 放射線管理施設の構造及び設備	(1)屋内管理用	屋内管理用の主要な設備(ガンマ線エリアモニタのうち実験棟A取付箇所ものを除く)	第2回	無	改造	○		
			屋内管理用の主要な設備(ガンマ線エリアモニタのうち実験棟A取付箇所のもの)	貯蔵設備Ⅱ	無	改造	○		
	(2)屋外管理用	屋外管理用の主要な設備	第2回	無	改造	○			
ト 原子炉格納施設	リ 原子炉格納施設の構造及び設備	(1)構造	炉室(S)	第2回	無	設計変更	○		
		(2)設計圧力及び温度	炉室(S)換気空調設備(ダクト)	第1回	有	改造	○		
		(3)その他の主要な事項	炉室(S)換気空調設備	第2回	無	設計変更	○		

STACY施設の設工認申請項目と使用前検査及び使用前事業者検査対象項目整理表

施設区分等		項目	設工認申請区分		工事の有無	使用前検査	使用前事業者検査		備考		
設工認申	設置許可申請		認可済み	未認可			今回申請	申請済み			
その他試験研究用等原子炉の附属施設	又その他試験研究用等原子炉の附属施設の構造及び設備	(1)非常用電源設備	非常用電源設備	貯蔵設備Ⅱ		無	設計変更	○			
		(2)主要な実験設備	可動装荷物駆動装置(駆動装置、案内管)	第3回		有	新設		○		
		(3)その他の主要な事項	共用換気空調設備(ダクト)、分析設備(GE貫通配管)	第1回		有	改造	○			
			共用換気空調設備、分析設備、燃取補助設備、真空設備、圧縮空気設備、ホット分析機器試験設備、アルファ化学実験設備	第2回		無	設計変更	○			
			プロセス冷却設備		第4回	無	追加要求				
			燃取補助設備、真空設備	系統隔離		有	改造		○		
			実験棟A、B(遮蔽)	第3回		無	設計変更		○		
			実験棟A	貯蔵設備Ⅱ		無	設計変更	○			
				耐震改修		有	改修	○			
			実験棟B	第2回		無	追加要求	○			
安全避難通路等、通信連絡設備、消火設備	貯蔵設備Ⅱ		有	追加要求	○						
	避雷設備		第4回	無	追加要求						