

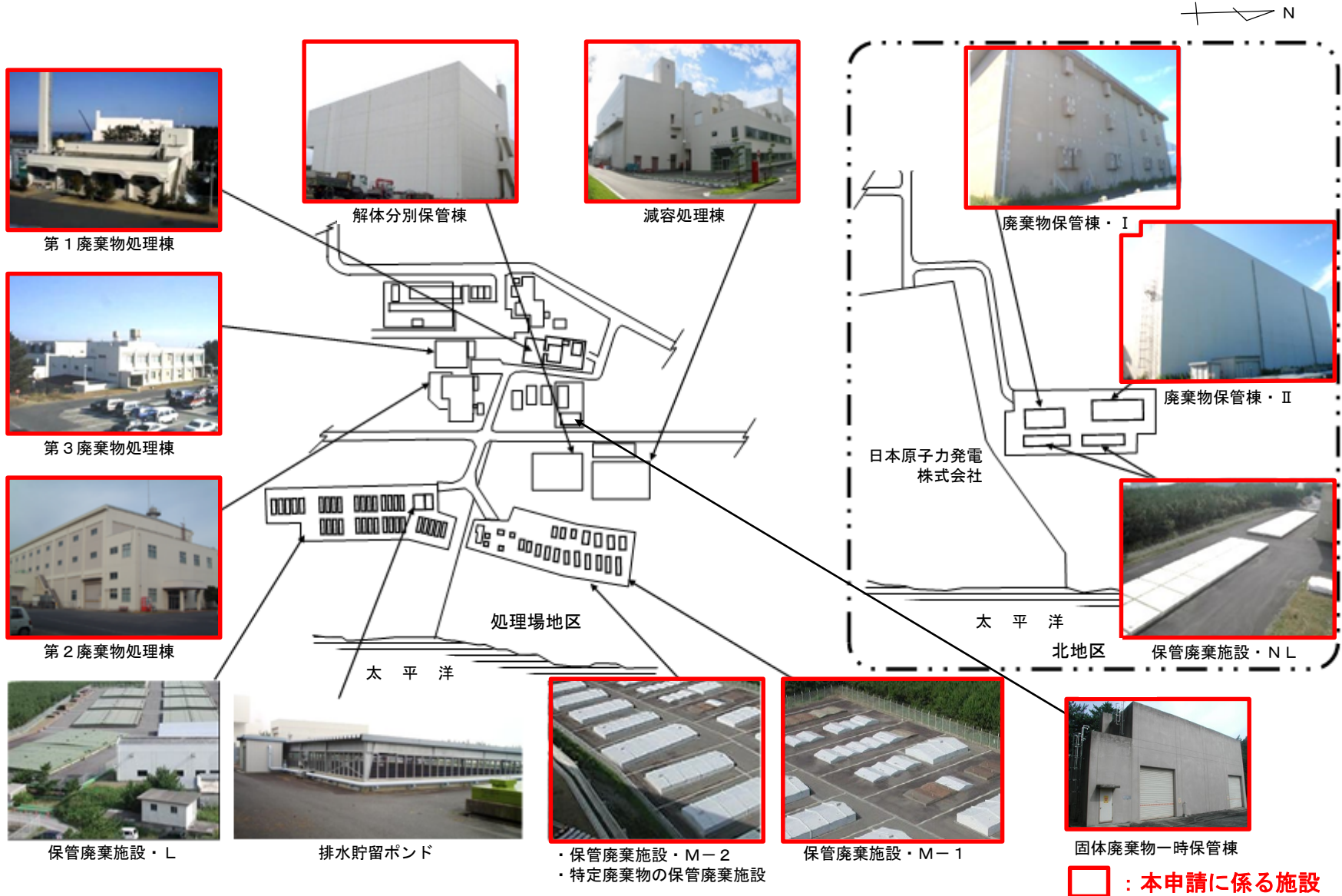
「放射性廃棄物処理場における 設計及び工事の計画の認可申請（その9）」 概要

令和5年5月30日

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 バックエンド技術部

1. 設工認その9に係る全体概要	2
2. 審査の進め方	5
3. 放射性廃棄物処理場における設工認申請漏れ確認プロセス	63

放射性廃棄物処理場は、原科研の原子炉の共通施設としての放射性廃棄物の廃棄施設である。



- 放射性廃棄物の廃棄施設は、全14施設あり、新規制基準の適合性確認を実施するに当たり、設計及び工事の計画の認可（以下「設工認」という。）申請は、各工事に伴う詳細設計が多岐に渡り、放射性廃棄物の廃棄施設全体として、設工認を一括で申請する場合、詳細設計から申請までに長期間を要することとなり、更に複数の工事を並行して進めることになるため、工事の安全管理上のリスクが高まることとなる。
- そのため、本来、設工認申請は一括で行うところであるが、分割して申請することで、詳細設計から申請までの期間を短縮するとともに、新規制基準に適合するための工事を段階的に完遂することで、各施設の安全性を合理的に高め、放射性廃棄物の廃棄施設全体の適合性確認終了までの期間、維持管理に不可欠な活動等をより安全に遂行することが可能となる。
- 以上のことから、放射性廃棄物の廃棄施設の設工認について、分割して申請を行ってきており、本申請が最終の申請となる。

【これまでの申請及び認可の状況】

申請回	申請内容	認可日
第1回	排水貯留ポンドのライニング施工	平成30年12月17日
第2回	第1廃棄物処理棟及び第2廃棄物処理棟の耐震補強	平成31年 4月 8日
第3回	一部使用承認に係る申請（排水貯留ポンド及び保管廃棄施設・L）	令和 2年10月26日
第4回	第2廃棄物処理棟の火災対策（自動消火設備）	令和 3年11月25日
第5回	廃棄物保管棟・Ⅱの耐震補強	平成31年 4月25日
第6回	液体廃棄物の廃棄設備の漏えい警報装置の設置等	令和 3年 9月22日
第7回	保管廃棄施設に係る津波防護対策	令和 3年 1月25日
第8回	第3廃棄物処理棟、減容処理棟及び解体分別保管棟の耐震補強	令和 3年 3月 5日

設工認その9に係る全体概要〔全体構成〕

➤ 本申請は、以下に示すとおり、全11編構成の申請となり、放射性廃棄物処理場の共通事項等に加え、一部、施設固有の申請を行うものである。

審査会合	編	項目	工事	対象設備
第4回	第1編	外部事象影響（評価／既設／改造）	有	<ul style="list-style-type: none"> 外部火災及び竜巻：a～m 落雷：a, b, d, e 生物学的事象：a～e 有毒ガス：e 電磁的障害：a～e (bのみ、落雷に係る工事を実施)
第2回	第2編	誤操作防止に係るインターロックの設置（既設）	無	a, b, c, e
第2回	第3編	金属溶融設備及び焼却・溶融設備の圧力逃し機構の設置（既設）	無	e
第3回	第4編	管理区域外への漏えい防止及び溢水防止対策（評価／既設／改造）	有	a～e (b及びcのみ、漏えい又は溢水に係る工事を実施)
第4回	第5編	放射線管理施設の耐震性能確認（改造）	有	b, d (ボルト交換に係る工事を実施)
第2回	第6編	通信連絡設備の設置（既設）	無	a～m
第2回	第7編	避難用照明、誘導標識及び誘導灯等の設置（既設）	無	a～e, j, k, m
第2回	第8編	処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の構造及び容量（既設）	無	a～e
第2回	第9編	固体廃棄物一時保管棟の構造（遮蔽性能及び耐震性能確認）及び容量（既設）	無	m
第3回	第10編	消火設備等の設置（評価／既設）	無	a～e, j, k, m
第4回	第11編	第2廃棄物処理棟のセル排風機に係る動力ケーブルの更新（改造）	有	b (動力ケーブル更新に係る工事を実施)

- a. 第1廃棄物処理棟 b. 第2廃棄物処理棟 c. 第3廃棄物処理棟 d. 解体分別保管棟 e. 減容処理棟
 f. 保管廃棄施設・M-1 g. 保管廃棄施設・M-2 h. 特定廃棄物の保管廃棄施設（インパイルループ用） i. 特定廃棄物の保管廃棄施設（照射試料用）
 j. 廃棄物保管棟・I k. 廃棄物保管棟・II l. 保管廃棄施設・NL m. 固体廃棄物一時保管棟

- 本申請は全11編構成であることから、各編の審査内容及び審査に要する時間を考慮し、以下のとおり3回に分割して審査をお願いするものである。

審査会合	分割	分割の考え方
第2回	第2編、第3編 第6編、第7編 第8編、第9編	<ul style="list-style-type: none"> ・原子力規制庁評価ガイドに基づく評価なし ・工事不要 ⇒既設設備であり、設計変更不要
第3回	第4編、第10編	<ul style="list-style-type: none"> ・原子力規制庁評価ガイドに基づく評価あり 第4編：原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド (平成25年6月19日原子力規制委員会制定) ⇒工事あり 第10編：原子力発電所の内部火災影響評価ガイド (平成25年6月19日原子力規制委員会制定) ⇒工事不要 ・工事の要否に違いはあるが、基本的には評価ガイドに基づく評価が中心となるもの
第4回	第1編、第5編 第11編	<ul style="list-style-type: none"> ・工事あり(軽微) 第1編：第2廃棄物処理棟避雷設備接地極更新 第5編：第2廃棄物処理棟ガンマ線エリアモニタ並びに解体分別保管棟排気ダストモニタ及び室内ダストモニタのあと施工アンカーの設置 第11編：第2廃棄物処理棟のセル排風機に係る動力ケーブルの更新

第1編 外部事象影響

本申請では、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留ポンド及び保管廃棄施設・Lを除く。）への影響が想定される外部火災（森林火災、近隣の産業施設等の火災・爆発及び航空機落下による火災）、竜巻、落雷及び生物学的事象、並びに人為によるもの（有毒ガス及び電磁的障害）について、その設計条件を示す。

なお、前述以外の自然現象（洪水・降水、風（台風）、凍結、積雪、地滑り及び火山の影響）並びに人為によるもの（飛来物（航空機落下等）、ダムの崩壊及び船舶の衝突）については、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留ポンド及び保管廃棄施設・Lを除く。）の安全機能を損なうおそれはない。

(1) 外部火災

- 原子力科学研究所（以下「原科研」という。）敷地外の森林火災が迫った場合でも、施設の安全機能を損なわない設計とする。
- 原科研敷地外の近隣の産業施設等（半径10km以内）において火災・爆発が発生した場合でも、施設の安全機能を損なわない設計とする。
- 原科研の敷地内に設置しているLNGタンクが爆発した場合でも、施設の安全機能を損なわない設計とする。
- 原科研の敷地への航空機落下による火災を想定した場合でも、施設の安全機能を損なわない設計とする。

(2) 竜巻

- 敷地及びその周辺（施設から半径20kmの範囲）における過去の記録を踏まえた影響が最も大きい竜巻（藤田スケールF1、最大風速49m/s）及びその随件事象の発生を考慮しても、施設の安全機能を損なわない設計とする。

(3) 落雷

- 建築基準法に従い、必要な施設（第1廃棄物処理棟、第2廃棄物処理棟、解体分別保管棟及び減容処理棟）には、日本工業規格JIS A 4201(1992)に準拠した避雷設備を設け、落雷による火災の発生を防止する設計とする。なお、第2廃棄物処理棟の避雷設備（接地極）については、設計仕様のとおり更新工事を行う。

(4) 生物学的事象

- 換気が必要な施設（第1廃棄物処理棟、第2廃棄物処理棟、第3廃棄物処理棟、解体分別保管棟及び減容処理棟）の換気系については、枯葉等の混入又は小動物による影響を受けない設計とする。

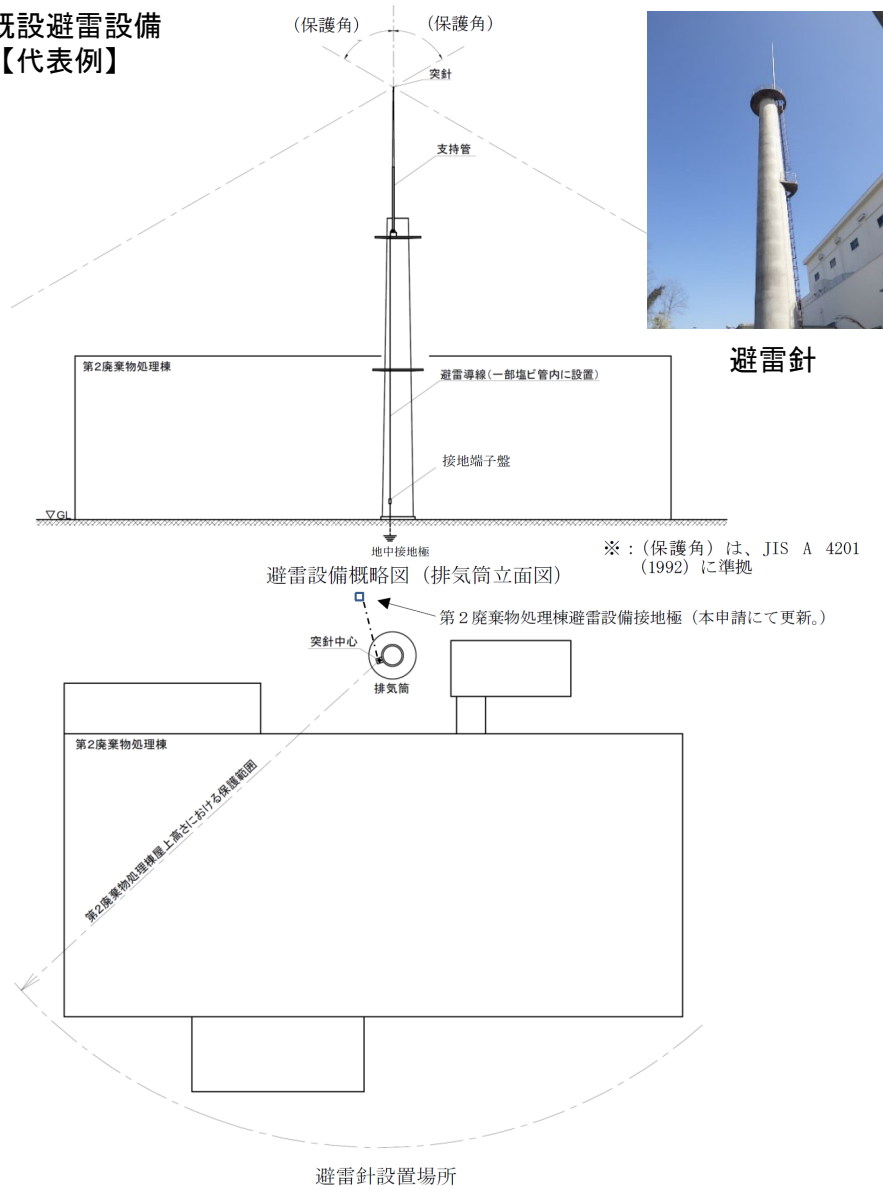
(5) 有毒ガス（人為によるもの）

- 減容処理棟は、有毒ガス（アンモニアガス）を使用する設備を有する施設である。有毒ガスを使用する機器は、漏えいし難い構造とし、有毒ガスを使用する室には、ガス漏れ検知器を配置するとともに、有毒ガスの供給源は建家の外に設ける。

(6) 電磁的障害（人為によるもの）

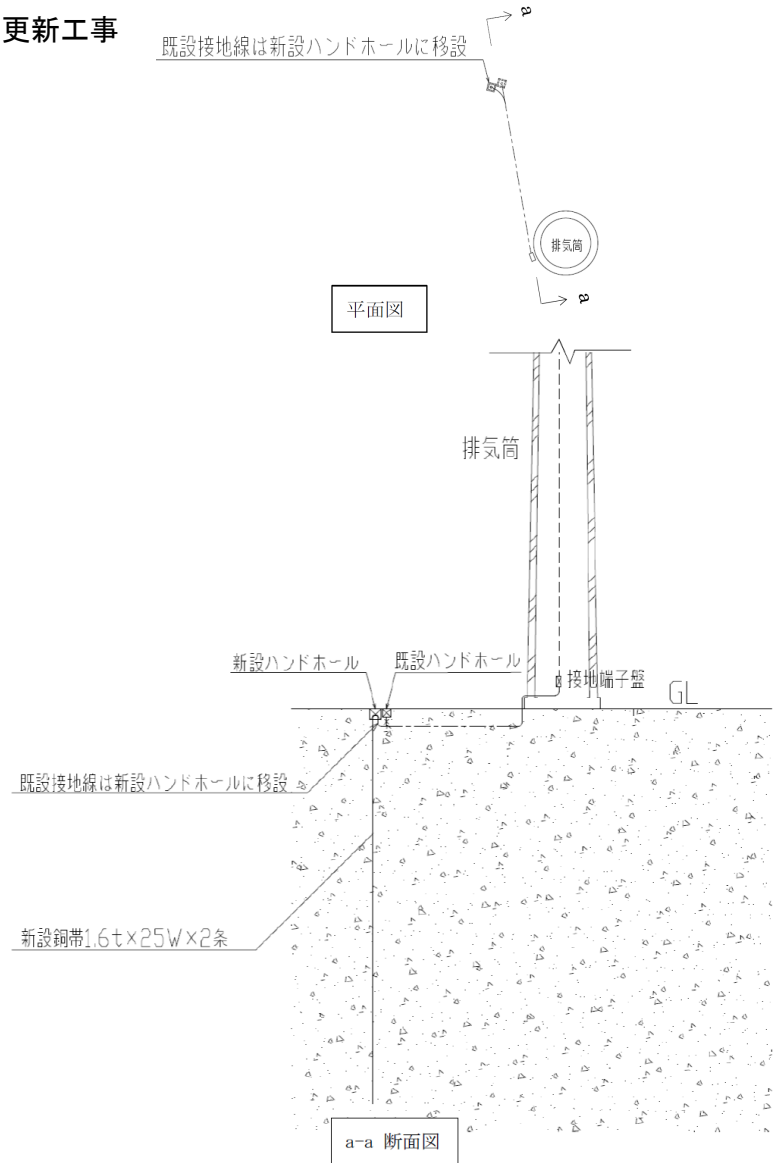
- 高圧受電盤等については、電磁的障害の影響を考慮した設計とする。

既設避雷設備 【代表例】



第2 廃棄物処理棟 避雷針設置場所及び避雷設備概略図

更新工事



第2 廃棄物処理棟 接地極更新図

技術基準規則

第八条（外部からの衝撃による損傷の防止）

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。

- 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 該当なし。（省略）
- 4 該当なし。（省略）

1. 原子力科学研究所（以下「原科研」という。）敷地内又はその周辺において想定される自然現象（地震及び津波を除く。）については、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留ポンド及び保管廃棄施設・Lを除く。）の安全機能を損なわないことを以下のとおり、確認している。

(1) 外部火災

- ・ 原科研敷地外の森林火災が迫った場合でも、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留ポンド及び保管廃棄施設・Lを除く。）の安全機能を損なわないことを確認している。また、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留ポンド及び保管廃棄施設・Lを除く。）に隣接する森林がある場合は、森林が拡大しないよう樹木を管理することを原子炉施設保安規定又は下部規定に定めることとする。

(2) 竜巻

- ・ 敷地及びその周辺（施設から半径20kmの範囲）における過去の記録を踏まえた影響が最も大きい竜巻（藤田スケールF1、最大風速49m/s）及びその随件事象の発生を考慮しても、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留ポンド及び保管廃棄施設・Lを除く。）の安全機能を損なわないことを確認している。ただし、当該竜巻で施設の構造健全性に影響を及ぼすことを確認した飛来物については、飛来防止対策を講ずることを原子炉施設保安規定及び下部規定に定めることとする。

(3) 落雷

- ・ 第1廃棄物処理棟、第2廃棄物処理棟、解体分別保管棟及び減容処理棟には、落雷により安全機能を損なわないよう、避雷設備を設ける。

(4) 生物学的事象

- ・ 換気が必要な施設（第1廃棄物処理棟、第2廃棄物処理棟、第3廃棄物処理棟、解体分別保管棟及び減容処理棟）の換気系については、枯葉等の混入又は小動物による影響を受けないように、フィルタを設ける。

技術基準規則

第八条（外部からの衝撃による損傷の防止）

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。

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 該当なし。（省略）

4 該当なし。（省略）

2. 原科研敷地内又はその周辺において想定される人為によるもの（故意によるものを除く。）については、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L を除く。）の安全機能を損なわないことを以下のとおり、確認している。

(1) 近隣の産業施設等の火災・爆発

- ・ 原科研の敷地外の近隣の産業施設等（半径10km以内）において火災・爆発が発生した場合でも、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L を除く。）の安全機能を損なわないことを確認している。
- ・ 原科研の敷地内に設置しているLNGタンクが爆発した場合でも、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L を除く。）の安全機能を損なわないことを確認している。

(2) 航空機落下による火災

- ・ 原科研の敷地への航空機落下による火災を想定した場合でも、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L を除く。）の安全機能を損なわないことを確認している。
- ・ 航空機落下により森林火災が発生するといった熱影響が最も厳しい条件となる重畳事象を想定した場合でも、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L を除く。）の安全機能を損なわないことを確認している。

(3) 有毒ガス

- ・ 減容処理棟に設ける有毒ガスの供給源は建家の外に設けるとともに、配管等は漏えいし難い構造とし、有毒ガスを使用する室には、ガス漏れ検知器を設ける。

(4) 電磁的障害

- ・ 第1廃棄物処理棟、第2廃棄物処理棟、第3廃棄物処理棟、解体分別保管棟及び減容処理棟は、電磁的障害の影響を考慮した高圧受電盤等を設ける。

第2編 誤操作防止に係るインターロックの設置

【設計条件】

- (1) 液体廃棄物の廃棄設備の誤操作による排水口以外の箇所からの液体状の放射性物質の排出を防止できる設計とすること。
- (2) 固体廃棄物の廃棄設備の誤操作による放射性物質の散逸を防止できる設計とすること。

【設計仕様】

施設	設備名	目的	インターロックの内容
第1廃棄物処理棟	焼却処理設備	系統外への放射性物質の散逸防止	廃棄物投入器の二重扉の同時開放不可
第2廃棄物処理棟	固体廃棄物処理設備・Ⅱ	系統外への放射性物質の散逸防止	キャスクをγゲート上に載せていない状態での処理前廃棄物収納セル、処理済廃棄物収納セルのシャッタ開操作不可
第3廃棄物処理棟	セメント固化装置	フード外への放射性物質の排出防止	フードの出入口が開いている状態でのドラム缶への混練物の排出操作不可
減容処理棟	高圧圧縮装置	系統外への放射性物質の散逸防止	廃棄物の搬入口及び搬出口の二重扉の同時開放不可
	金属熔融設備	系統外への放射性物質の散逸防止	廃棄物投入器の二重扉の同時開放不可
	焼却・熔融設備	系統外への放射性物質の散逸防止	焼却炉及び熔融炉の廃棄物投入器の二重扉の同時開放不可

技術基準規則

第三十五条（廃棄物処理設備）

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。

第一号～第五号（省略）

六 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。

七 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。

第2項（省略）

1. 第35条第1項第6号に適合するため、液体廃棄物の廃棄設備は、誤操作防止に係るインターロックを設けることにより、系統外への放射性物質の漏えいを防止し、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ようにする。
2. 第35条第1項第7号に適合するため、固体廃棄物の廃棄設備は、誤操作防止に係るインターロックを設けることにより、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となるようにする。

第3編 金属熔融設備及び焼却・熔融設備の圧力逃し機構の設置

【設計条件】

- (1) 金属溶融設備及び焼却・溶融設備に設ける圧力逃し弁は、炉内の圧力が異常に上昇した場合に圧力を逃すため、強度及び耐食性を有する材料で設計すること。
- (2) 金属溶融設備の溶融炉内の圧力が異常に上昇した場合に圧力逃し弁が動作し、溶融炉内の圧力を逃すことができる設計とすること。
- (3) 焼却・溶融設備の焼却炉内又は溶融炉内の圧力が異常に上昇した場合に圧力逃し弁が動作し、焼却炉内又は溶融炉内の圧力を逃すことができる設計とすること。
- (4) 圧力逃し機構からの排気は独立した系統とし、高性能フィルタ等を通した後、減容処理棟排気筒において排出することができる設計とすること。また、排気フィルタユニットには、フィルタ交換用点検口を設け、高性能フィルタ等が容易に交換できる構造とすること。

【設計仕様】

(1) 型式及び機能

a. 圧力逃し弁

設備・機器		圧力逃し弁	
		型式（材質）	作動圧力
金属溶融設備	溶融炉	スイング逆止式（ステンレス鋼）	9.8 kPa以下
焼却・溶融設備	溶融炉	重錘式（ステンレス鋼）	4.9 kPa ±10%
	焼却炉	重錘式（ステンレス鋼）	4.9 kPa ±10%

b. 排気フィルタユニット

設備・機器		排気フィルタユニット	
		構成	捕集効率
金属溶融設備	溶融炉	高性能フィルタ 1 段	99 %以上
焼却・溶融設備	溶融炉	プレフィルタ 1 段※	99 %以上
	※：溶融炉及び焼却炉共通 焼却炉	高性能フィルタ 1 段※	

技術基準規則

第十二条（材料及び構造）

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。

- 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。
- 二 （省略）
- 2 （省略）
- 3 （省略）

第12条第1項第1号に適合するため、金属溶融設備及び焼却・溶融設備に設ける圧力逃し弁は、炉内の圧力が異常に上昇した場合に圧力を逃す必要があるため、材質をステンレス鋼とすることにより、強度及び耐食性を確保する。

技術基準規則

第十三条（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。

第13条に適合するため、金属溶融設備及び焼却・溶融設備には、金属溶融設備の溶融炉内及び焼却・溶融設備の溶融炉内並びに焼却炉内における、圧力の過度の上昇を適切に防止する性能を有する圧力逃し弁を設ける。

技術基準規則

第十五条（放射性物質による汚染の防止）

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。

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。

3（省略）

4（省略）

第15条第2項に適合するため、金属溶融設備及び焼却・溶融設備に設ける圧力逃し弁から排出される放射性物質を含む流体を安全に廃棄するためのフィルタユニットを設ける。

技術基準規則

第二十一条（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。

一（省略）

二（省略）

三 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。

四（省略）

五（省略）

六（省略）

第21条第1項第3号に適合するため、金属溶融設備及び焼却・溶融設備には、想定事故時及び事故に至るまでの間に想定される異常な圧力上昇が生じた際に作動する圧力逃し弁を設ける。

技術基準規則

第三十五条（廃棄物処理設備）

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。

一 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。

第二号、第三号（省略）

四 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。

五 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。

第六号（省略）

七 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。

第2項（省略）

1. 第35条第1項第1号に適合するため、周辺監視区域の外の空气中の放射性物質の濃度が、濃度限度を超えないよう、圧力逃し弁が作動した後の排気系統に高性能フィルタ等を設ける。
2. 第35条第1項第4号に適合するため、圧力逃しの系統は独立した系統とし、排気口以外の箇所において気体状の放射性物質を排出することがない設計とする。
3. 第35条第1項第5号に適合するため、圧力逃しの系統に設ける排気フィルタユニットには、フィルタ交換用点検口を設けることにより、高性能フィルタ等の取替えが容易な構造とする。
4. 第35条第1項第7号に適合するため、金属熔融設備及び焼却・熔融設備に圧力逃し機構を設けている。圧力逃し機構は、熔融炉内又は焼却炉内の圧力が異常に上昇した場合に、圧力逃し弁が動作し、排気は高性能フィルタ等を通した後、減容処理棟排気筒から排出することにより、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となるようにする。

なお、高性能フィルタについては、原子炉施設保安規定又は下部規定において定める手順に従い、同等以上の性能を有するものと交換できるものとする。

第4編 管理区域外への漏えい防止及び溢水防止対策

1. 液体状の放射性廃棄物の漏えい防止対策

- (1) 液体状の放射性廃棄物を取り扱う施設内部の床面及び壁面には塗装を施すか又は樹脂製シートやステンレスライニング等を施工し、漏えいし難い設計とする。
- (2) 液体廃棄物の廃棄設備の周辺部には堰を設け、堰内は塗装を施し、漏えいし難い設計とする。なお、塔槽類の周辺に設ける堰は、堰内に設置された最大容量の塔槽類から廃液の漏えいが発生した場合に、その全量を受けることができる設計とする。
- (3) 蒸発処理装置・I（廃液供給槽、蒸発缶、濃縮液貯槽及び凝縮液貯槽・I）の周辺部に設けた既存の堰を嵩上げする。堰内は塗装を施し、漏えいし難い設計とする。なお、堰の容積は、堰内に設置された最大容量の塔槽類から廃液の漏えいが発生した場合に、その全量を受けることができる設計とする。
- (4) 濃度限度を超える放射性廃液を取り扱う室で、建家外に通ずる出入口又はその周辺部には、堰又は傾斜を設け、建家外への漏えいを防止する設計とする。また、地震を起因とするスロッシングにより貯槽から放射性物質を含む液体があふれ出ることがないことを確認する。

2. 第2廃棄物処理棟の溢水防護対策

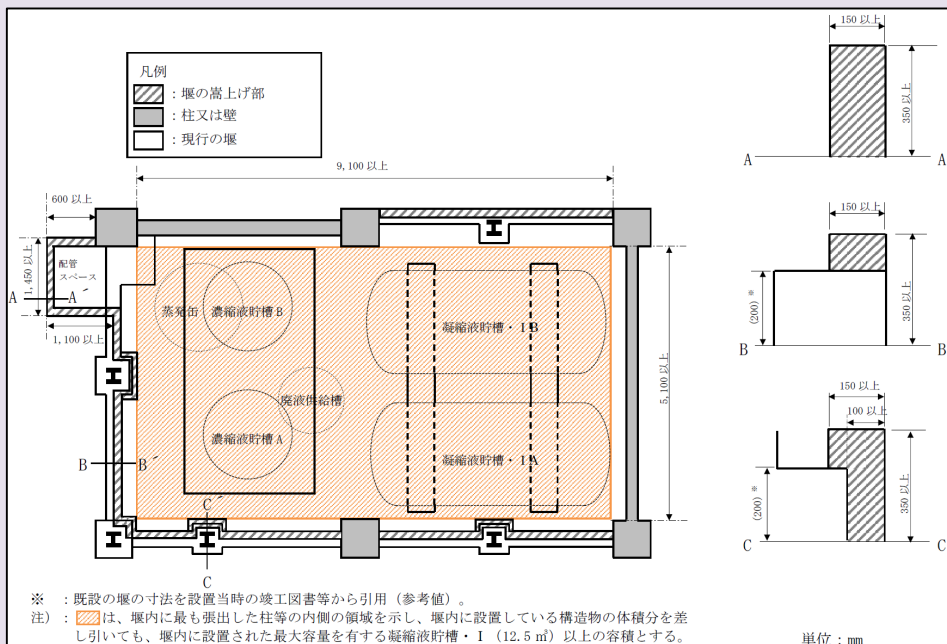
ディーゼル発電機室と隣接区域との接続箇所に設けた既存の堰を嵩上げする。堰の嵩上げには、ステンレス鋼板を使用し、床、壁との取り合い部にコーキング措置を施すことで、漏えいし難い設計とする。

3. 第3廃棄物処理棟の既存堰の嵩上げに係る設計仕様

(1) 蒸発処理装置・Iの周辺部に設けた既存の堰の嵩上げ

第3廃棄物処理棟の蒸発処理装置・Iの周辺部に設けている既存の堰について、凝縮液貯槽・I（1基）で漏えいが発生した場合に、全量を堰内に閉じ込めるため、既存の堰の高さを嵩上げする。堰の嵩上げに係る設計仕様を以下に示す。

装置名	貯槽名(貯槽容量)	堰の仕様
蒸発処理装置・I	廃液供給槽(約1.0 m ³)	容積: 12.5 m ³ 以上※ 材料: グラウト (無収縮モルタル) 塗装: エポキシ樹脂塗装
	蒸発缶(約2.5 m ³)	
	濃縮液貯槽(約3.5 m ³ × 2基)	
	凝縮液貯槽・I(約12.5 m ³ × 2基)	

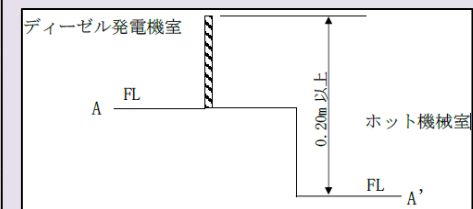
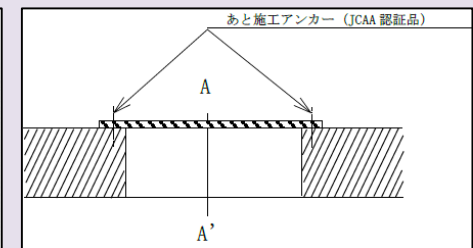
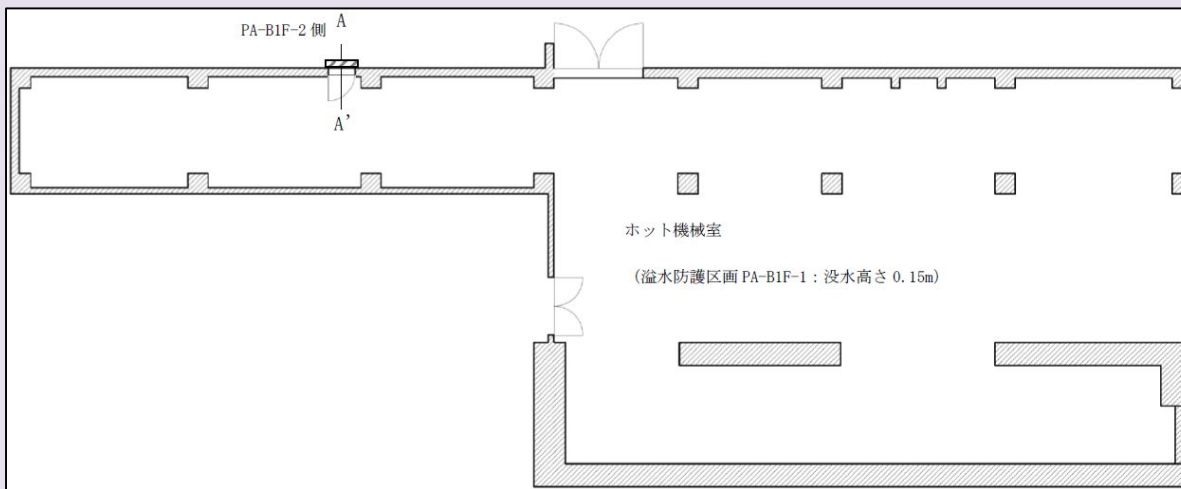


堰

4. 第2廃棄物処理棟の既存堰の嵩上げに係る設計仕様

(2) 第2廃棄物処理棟の溢水防護区画PA-B1F-1とPA-B1F-2の間の扉に設置されている既存の堰について、溢水防護区画PA-B1F-1で発生した溢水が溢水防護区画PA-B1F-2に流入しないよう、既存の堰の高さを嵩上げする。堰の嵩上げに係る設計仕様を以下に示す。

項目	堰の仕様
高さ	0.2m以上 (溢水防護区画PA-B1F-1の想定没水高さ0.15m)
材料	ステンレス鋼
仕上げ	壁、床との取り合い部にコーキング剤充填



第2廃棄物処理棟 堰の嵩上げに係る概要図

技術基準規則

第十五条（放射性物質による汚染の防止）

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。

2（省略）

3（省略）

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。

第15条第4項に適合するため、人が頻繁に出入りする建物の内部の壁、床のうち、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については、容易に汚染を除去できるよう塗装を施すか又は樹脂製シートやステンレスライニング等を施工する。

技術基準規則

第十九条（溢水による損傷の防止）

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。

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。

1. 第19条第1項に適合するため、溢水の発生により安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置として堰の嵩上げによる措置を講じる。
2. 第19条第2項に適合するため、管理区域外に通じる出入口等には、管理区域外へ漏えいすることを防止する堰等を設ける。
3. 第19条第2項に適合するため、放射性廃棄物処理場に設ける各貯槽から放射性物質を含む液体があふれ出るおそれなく、当該液体が管理区域外へ漏えいしないことを確認している。

技術基準規則

第三十五条（廃棄物処理設備）

第1項（省略）

- 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。
 - 一 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。
 - 二 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は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。
 - 三 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。

1. 第35条第2項第1号に適合するため、施設内部の床面及び壁面は、塗装を施すか又は樹脂製シートやステンレスライニング等を施工することにより、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いものとする。なお、経年劣化、損耗等により、塗装又は樹脂製シートの機能低下が生じた場合の補修について、原子炉施設保安規定又は下部規定において定める手順に従い、同等以上の性能を有するもので補修できるものとする。
2. 第35条第2項第2号に適合するため、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を廃棄する設備のうち最大容量の塔槽類の全量を受け止められる堰を設けることにより、漏えいの拡大を防止する。
3. 第35条第2項第3号に適合するため、濃度限度を超える液体状の放射性廃棄物を取り扱う室で、建家外に通じる出入口等に堰等を設けることにより、建家外へ漏えいすることを防止する。

第5編 放射線管理施設の耐震性能確認

放射性廃棄物処理場における放射線管理施設については、表-5.1に示すとおり、耐震重要度分類Cクラスとし、「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（機器・配管系）に従い、以下のとおり、耐震設計上の重要度分類に応じた耐震設計とする。

- 1) 放射性廃棄物処理場における放射線管理施設は、Cクラスの耐震重要度に応じて算定した静的地震力に耐えるよう耐震設計を行う。
- 2) Cクラスの耐震重要度に応じて算定した静的地震力と地震力以外の荷重を組み合わせ、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てい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。

表-5.1 放射線管理施設の設計条件

名 称	放射線管理施設※1
耐震重要度分類	Cクラス

※1：室内ダストモニタ、排気ダストモニタ及びガンマ線エリアモニタ

放射線管理施設の耐震性能確認として、既設の放射線管理施設の固定アンカーについて、耐震Cクラスを満足するあと施工アンカーへの交換を行う。以下に設計仕様を示す。

a 第2 廃棄物処理棟

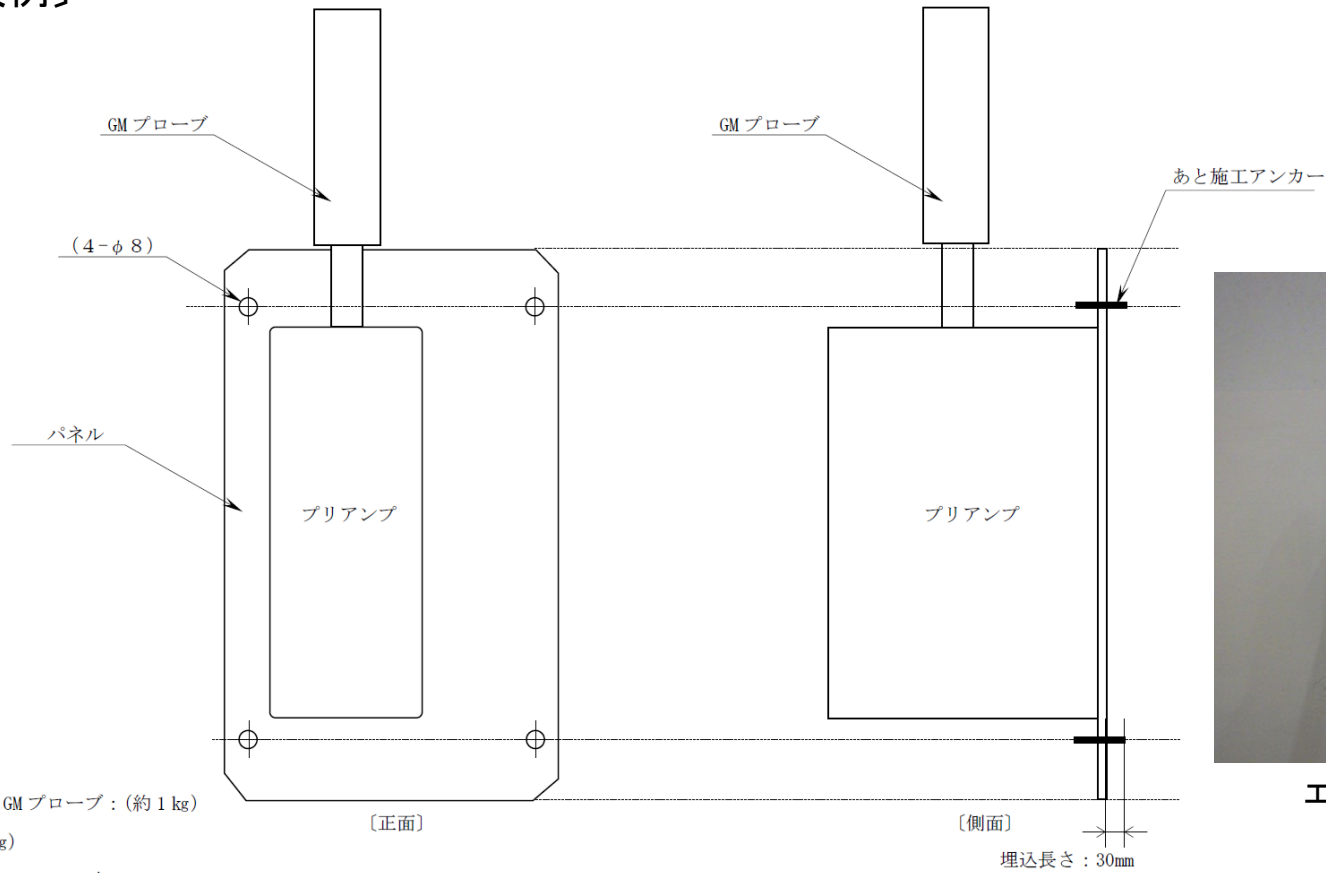
名称（台数）	ガンマ線エリアモニタ（5台）	図-5.1参照
固定アンカー	あと施工アンカー 方式：金属系・芯棒打込み式 仕様：M6×4本	JCAA認証品

代表例として、
次頁に図面を示す。

b 解体分別保管棟

名称（台数）	室内ダストモニタ（1台）	本資料上は省略する。
	排気ダストモニタ（1台）	
固定アンカー	あと施工アンカー 方式：金属系・芯棒打込み式 仕様：M8×4本	JCAA認証品

〔代表例〕



エリアモニタ

プリアンプ及び GM プローブ：(約 1 kg)
 パネル：(約 1 kg)
 あと施工アンカー：M6×4 本
 ※ () 内数値は参考値。

図-5.1第2廃棄物処理棟ガンマ線エリアモニタ概略図

技術基準規則

第六条（地震による損傷の防止）

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（省略）

3（省略）

第6条第1項に適合するため、放射線管理施設の固定アンカーを、耐震Cクラスを満足するあと施工アンカーに交換することにより、耐震Cクラスの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ものとする。

第6編 通信連絡設備の設置

- (1) 異常が発生した場合において、放射性廃棄物処理場の事故現場指揮所と原科研の安全管理棟の現地対策本部との間で相互に連絡ができるよう、多様性を確保した「施設間通信連絡設備」を設ける。現地対策本部の通信連絡設備（固定電話及び携帯電話）は、平成29年7月4日付け29原機（科研）003「原子力科学研究所の原子炉施設（NSRR原子炉施設）に関する設計及び工事の方法の認可申請書」で申請した通信連絡設備を共用する設備であることから、本申請の範囲外とする。
- (2) 異常が発生した場合において、放射性廃棄物処理場の関係箇所に対して、必要な指示ができるよう、電話、ページング設備等の「処理場内通信連絡設備」を設けること。

【施設間通信連絡設備】

事故現場指揮所となる第2廃棄物処理棟会議室、第3廃棄物処理棟会議室、解体分別保管棟付属建家会議室及び減容処理棟管理棟会議室においては、現地対策本部との通信連絡で固定電話及び携帯電話を使用する。安全管理棟の現地対策本部においては、事故現場指揮所との通信連絡で固定電話及び携帯電話を使用する。

本申請に係る通信連絡設備の種類及び台数は、表-6.1のとおりとする。本設備は全て既設の設備である。

表-6.1 施設間（事故現場指揮所と現地対策本部間）で使用する通信連絡設備

設置場所 (事故現場指揮所)	事象発生施設	固定電話	携帯電話	配置場所
第2廃棄物処理棟 会議室	第2廃棄物処理棟	2台	1台	本資料上は省略する。
第3廃棄物処理棟 会議室	第1廃棄物処理棟 第3廃棄物処理棟 廃棄物保管棟・I 廃棄物保管棟・II 保管廃棄施設・NL 固体廃棄物一時保管棟	2台	1台	本資料上は省略する。
解体分別保管棟付属建家 会議室	解体分別保管棟 (保管廃棄施設・L※) 保管廃棄施設・M-1 保管廃棄施設・M-2 特定廃棄物の保管廃棄施設 (排水貯留ポンド※)	2台	1台	本資料上は省略する。
減容処理棟管理棟 会議室	減容処理棟	2台	1台	本資料上は省略する。

※：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（放射性廃棄物の廃棄施設）の変更に係る設計及び工事の方法の認可申請書（その3）で認可済み（原規規発第2010268号（令和2年10月26日））。

【処理場内通信連絡設備】

事象発生施設のうち、第1廃棄物処理棟、第2廃棄物処理棟、第3廃棄物処理棟、解体分別保管棟、減容処理棟及び固体廃棄物一時保管棟においては、施設内の通信連絡及び事故現場指揮所との通信連絡でページング設備を使用する。屋外施設（保管廃棄施設・M-1、保管廃棄施設・M-2及び特定廃棄物の保管廃棄施設）においては、施設内の通信連絡で施設内用トランシーバー、事故現場指揮所との通信連絡で固定電話、携帯電話及び長距離用トランシーバーを使用する。廃棄物保管棟・I、廃棄物保管棟・II及び保管廃棄施設・NLにおいては、施設内の通信連絡でページング設備、事故現場指揮所との通信連絡で固定電話及び携帯電話を使用する。

(1) 通信連絡設備の種類

- ・ ページング設備（スピーカー一体型、スピーカ非一体型、スピーカ）
- ・ 固定電話
- ・ 携帯電話
- ・ 施設内用トランシーバー
- ・ 長距離用トランシーバー

(2) 台数

事象発生施設と事故現場指揮所間の通信連絡で使用する通信連絡設備のうち、事故現場指揮所に配置する通信連絡設備の種類及び台数を表-6.2に、事象発生施設等に配置する通信連絡設備の種類及び台数を表-6.3に示す。

表-6.2 事故現場指揮所と事象発生施設間で使用する通信連絡設備（事故現場指揮所に配置）

設置場所 (事故現場指揮所)	事象発生施設	固定電話	携帯電話	ページング設備			長距離用 トランシーバー
				スピーカ 一体型	スピーカ 非一体型	スピーカ	
第2廃棄物処理棟 会議室	第2廃棄物処理棟	—	1台*4	1台	—	—	—
第3廃棄物処理棟 会議室	第1廃棄物処理棟*1 第3廃棄物処理棟 廃棄物保管棟・I 廃棄物保管棟・II 保管廃棄施設・NL 固体廃棄物一時保管棟*1	1台*2		1台	—	—	—
解体分別保管棟付属建家 会議室	解体分別保管棟*1 (保管廃棄施設・L)*3 保管廃棄施設・M-1 保管廃棄施設・M-2 特定廃棄物の保管廃棄施設 (排水貯留ポンド)*3	—		1台	—	—	1台
減容処理棟管理棟 会議室	減容処理棟*1	—		1台	—	—	—

*1：事故現場指揮所を設置する建家とページング回線が接続されており、ページング設備による通信連絡が可能
 *2：現地対策本部との通信連絡で使用する固定電話と共用
 *3：令02原機（科バ）006「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（放射性廃棄物の廃棄施設）の変更に係る設計及び工事の方法の認可申請書（その3）」で認可済み（原規規発第2010268号（令和2年10月26日））。
 *4：点検等に伴う建家停電時の事象発生に備え、事象発生施設に対する事故現場指揮所を変更した場合でも対応できるように、放射性廃棄物処理場として共用の携帯電話を減容処理棟管理棟会議室に配置し、事象発生時に事象発生施設に持参して通信連絡に使用

表-6.3 事象発生施設と事故現場指揮所間で使用する通信連絡設備（事象発生施設に配置）

事象発生施設		固定電話	携帯電話	ページング設備			施設内用 トランシーバ	長距離用 トランシーバ	
				スピーカ 一体型	スピーカ 非一体型	スピーカ			
第1廃棄物処理棟		—	—	8台	4台	5台	—	—	
第2廃棄物処理棟		—	—	32台	—	9台	—	—	
第3廃棄物処理棟		—	—	23台	1台	11台	—	—	
解体分別保管棟		—	—	15台	14台	17台	—	—	
減容処理棟		—	—	45台	60台	68台	—	—	
固体廃棄物一時保管棟		—	—	1台	1台	1台	—	—	
処理場地区	屋外施設	(排水貯留ポンド) *5	1台 *1*5	1台 *4*5	—	—	2台 *1*5	1台 *1*5	
		(保管廃棄施設・L) *5			—	—			
		保管廃棄施設・M-1			—	—			
		保管廃棄施設・M-2			—	—			
		特定廃棄物の保管廃棄施設			—	—			
北地区		保管廃棄施設・NL	1台 *2	1台 *4	—	2台	2台 *2	—	
		廃棄物保管棟・I	1台		1台 *3	4台 *3			4台 *3
		廃棄物保管棟・II	1台		—	4台 *3			4台 *3

*1：排水管理棟に配置

*2：器材庫に配置

*3：廃棄物保管棟・I、廃棄物保管棟・II及び保管廃棄施設・NLと器材庫（スピーカ一体型1台）は、ページング設備の回線が接続されており、ページング設備による通信連絡が可能

*4：通常、第3廃棄物処理棟に配置し、事象発生時に持参して通信連絡に使用（処理場地区及び北地区で共用）

*5：令02原機（科バ）006「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（放射性廃棄物の廃棄施設）の変更に係る設計及び工事の方法の認可申請書（その3）」で認可済み（原規規発第2010268号（令和2年10月26日））。

技術基準規則

第四十二条（通信連絡設備等）

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。

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42条第1項に適合するため、放射性廃棄物処理場の関係箇所に対し必要な指示ができるよう、通信連絡設備を設ける。また、事故現場指揮所には、原子力科学研究所内の現地対策本部と相互に連絡するための通信連絡設備を設ける。

なお、通信連絡設備については、原子炉施設保安規定又は下部規定において定める手順に従い、同等以上の性能を有するものと交換できるものとする。

第7編 避難用照明、誘導標識及び誘導灯等の設置

- (1) 建家内に、容易に識別できる避難通路及び避難口を確保するため、避難用照明、誘導標識及び誘導灯を設置すること。
- (2) 避難通路及び避難口を示す誘導標識は、避難の方向及び避難口である旨を明示し、目につきやすい箇所に設け、容易に識別できるようにすること。また、避難通路及び避難口の誘導灯は、避難の方向及び避難口である旨を明示し、容易に識別できるようにするとともに、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ようにすること。
- (3) 照明用の電源が喪失した場合に自動的に点灯し、避難上必要な照度を確保した避難用の照明を設置すること。
- (4) 異常が発生した場合に使用する照明器具を配備すること。

本申請に係る避難用照明、誘導標識、誘導灯及び異常が発生した場合に使用する照明器具の数量は、以下のとおりとする。

(1) 避難用照明、誘導標識及び誘導灯の台数

建家	避難用照明（既設）		誘導標識及び誘導灯（既設）	
	台数	番号	台数	番号
第1廃棄物処理棟	54台	A001～A054	15台	A501～A515
第2廃棄物処理棟	107台	B001～B107	23台	B501～B523
第3廃棄物処理棟	83台	C001～C083	40台	C501～C540
解体分別保管棟	171台	D001～D171	66台	D501～D566
減容処理棟	318台	E001～E318	124台	E501～E624
廃棄物保管棟・I	104台	F001～F104	54台	F501～F554
廃棄物保管棟・II	88台	G001～G088	54台	G501～G554
固体廃棄物一時保管棟	11台	H001～H011	2台	H501～H502

(2) 異常時用照明の台数

建家	異常時用照明（既設）	
	台数	番号
第1廃棄物処理棟	照明器具 : 1台（充電式投光器）	A1001
第2廃棄物処理棟	照明器具 : 1台（充電式投光器）	B1001
第3廃棄物処理棟	照明器具 : 1台（充電式投光器）	C1001
解体分別保管棟	照明器具 : 1台（充電式投光器）	D1001
減容処理棟	照明器具 : 1台（充電式投光器）	E1001
廃棄物保管棟・I	照明器具 : 1台（充電式投光器）	F1001
廃棄物保管棟・II	照明器具 : 1台（充電式投光器）	G1001
固体廃棄物一時保管棟	照明器具 : 1台（充電式投光器）	H1001

(3) 機能

- 避難通路、避難口を示す誘導標識及び誘導灯は、消防庁の登録認定機関の認定品とすること。
- 避難通路及び避難口を示す誘導灯は、蓄電池を内蔵（蓄光式を含む。）し、照明用の電源喪失時に、目視により確認できること。
- 避難用照明は、蓄電池又は予備電源により給電可能な照明器具であり、照明用の電源喪失時でも自動的に点灯すること。
- 照明用の電源喪失時の避難用照明の明るさ及び点灯時間は、以下のとおりであること。

明るさ	白熱灯	避難通路の床面において1ルクス以上
	蛍光灯又はLEDランプ	避難通路の床面において2ルクス以上
点灯時間	10分以上	
- 照明用の電源喪失時の誘導標識及び誘導灯の点灯時間は、以下のとおりであること。

点灯時間	10分以上
------	-------

技術基準規則

第二十条（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。

- 一 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
- 二 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
- 三 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

1. 第20条第1項第1号に適合するため、各建家内には、容易に識別できる避難通路及び避難口を確保するよう、避難用照明、誘導標識及び誘導灯を設ける。
2. 第20条第1項第2号に適合するため、通常の照明用の電源喪失時でも容易に避難できるよう、蓄電池又は予備電源より給電する避難照明及び誘導灯を設ける。
3. 第20条第1項第3号に適合するため、異常が発生した場合に用いる照明として、充電式投光器を配置することにより、専用の照明及び電源を確保する。

上記、1～3に示す避難用照明、誘導標識、誘導灯及び異常が発生した場合に使用する照明器具については、原子炉施設保安規定又は下部規定において定める手順に従い、同等以上の性能を有するものと交換できるものとする。

第8編 処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の構造及び容量

処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所は、処理前及び処理後に発生する固体廃棄物を一時的に保管する場所として設けるものであり、固体廃棄物の保管に必要な容量を確保する。また、保管する放射性廃棄物が漏えいし難い構造とする。

表－8.1及び表－8.2に処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の最大保管本数及び構造を示す。

表－8.1 処理前廃棄物保管場所の設計条件

施設	名称 (構造)	一時的に保管する 固体廃棄物の種類	最大保管本数※1
第1廃棄物処理棟	廃棄物一時置場 (鉄筋コンクリート造)	固体廃棄物A－1及び固体廃棄物A－2で可燃性固体廃棄物	800本 (2室分)
第2廃棄物処理棟	処理前廃棄物収納セル (鉄筋コンクリート造)	固体廃棄物処理設備・IIで処理する 固体廃棄物	5.4本 (30ℓ容器36本※4)
解体分別保管棟	処理前廃棄物保管エリア (鉄筋コンクリート造)	処理する固体廃棄物A－1及び固体 廃棄物A－2	1,000本
減容処理棟	一時保管室 (鉄筋コンクリート造)	減容処理棟で処理する固体廃棄物A －1及び固体廃棄物A－2	1,500本※2
固体廃棄物 一時保管棟	固体廃棄物一時保管棟※3 (鉄筋コンクリート造)	固体廃棄物A－1で可燃性固体廃棄 物	800本

※1：200ℓドラム缶換算本数

※2：処理前廃棄物保管場所と発生廃棄物保管場所の合計の保管本数である。

※3：同設工認第9編にて個別に申請するため、本編では対象外とする。

※4：収納ラック（54安（原規）第50号）昭和54年8月21日）にて設計及び工事の方法の認可を受けた設備）へ保管する。

表－8.2 発生廃棄物保管場所の設計条件

施設	名称 (構造)	一時的に保管する 固体廃棄物の種類	最大 保管本数※1
第1廃棄物処理棟	灰取出し室 (鉄筋コンクリート造)	焼却処理設備で焼却した後の固体廃棄物	8本
	第1廃棄物処理棟1階保管庫 (箱型、鋼製)	処理等に伴って発生した固体廃棄物	20本
	第1廃棄物処理棟2階保管庫 (箱型、鋼製)	処理等に伴って発生した固体廃棄物	2本
第2廃棄物処理棟	コンクリート注入室 (鉄筋コンクリート造)	第2廃棄物処理棟の固体廃棄物処理設備・Ⅱで 処理した後の固体廃棄物	16本
	廃棄物保管室 (鉄筋コンクリート造)	処理等に伴って発生した固体廃棄物	36本
	廃棄物保管エリア (鉄筋コンクリート造)	処理等に伴って発生した固体廃棄物	9本
第3廃棄物処理棟	固化体保管エリア (鉄筋コンクリート造)	第3廃棄物処理棟のセメント固化装置で固化し た固体廃棄物	40本
	第3廃棄物処理棟保管庫A (箱型、鋼製)	処理等に伴って発生した固体廃棄物	6本
	第3廃棄物処理棟保管庫B (箱型、鋼製)	処理等に伴って発生した固体廃棄物	17本
解体分別保管棟	物品検査エリア (鉄筋コンクリート造)	解体室で処理した後の固体廃棄物及び処理等に 伴って発生した固体廃棄物	132本
減容処理棟	一時保管室 (鉄筋コンクリート造)	減容処理棟で処理した後の固体廃棄物及び処理 等に伴って発生した固体廃棄物	1,500本※2

※1：200ℓドラム缶換算本数

※2：処理前廃棄物保管場所と発生廃棄物保管場所の合計の保管本数である。

設計条件に示す保管本数の保管場所を確保するために必要な寸法等を確保した保管場所を設ける。また、保管場所の構造は、漏えいし難い構造とするため、鉄筋コンクリート造又は鋼製の箱型構造とする。表－8.3及び表－8.4に処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の設計仕様を示す。

表－8.3 処理前廃棄物保管場所の設計仕様

施設	名称	構造	寸法等※1
第1 廃棄物処理棟	廃棄物一時置場（1階）	鉄筋コンクリート造	12,200mm×6,000mm 高さ4,000mm
	廃棄物一時置場（2階）		本資料上、省略。
第2 廃棄物処理棟	処理前廃棄物収納セル	鉄筋コンクリート造	収納ラック1基 (30ℓ容器3本保管可能な 収納管12本から構成)
解体分別保管棟	処理前廃棄物保管エリア	鉄筋コンクリート造	23,500mm×6,500mm 高さ4,500mm
減容処理棟	一時保管室	鉄筋コンクリート造	立体棚1,144架※2

※1：寸法等については、表中の値以上であること。

※2：地階に設置している立体棚は、角型容器（1m³）用があるため、200ℓドラム缶換算で540本分となり、合計で1,500本分の容積を確保している。

表－8.4 発生廃棄物保管場所の設計仕様

施設	名称	構造	寸法等※1
第1廃棄物処理棟	灰取出し室	鉄筋コンクリート造	図－8.5参照
	第1廃棄物処理棟 1階保管庫	箱型、鋼製	4,250mm×2,900mm 高さ2,000mm
	第1廃棄物処理棟 2階保管庫	箱型、鋼製	1,250mm×650mm 高さ1,580mm
第2廃棄物処理棟	コンクリート注入室	鉄筋コンクリート造	11,150mm×5,300mm 高さ1,700mm (最低高さ)
	廃棄物保管室	鉄筋コンクリート造	3,350mm×4,550mm 高さ3,700mm
	廃棄物保管エリア	鉄筋コンクリート造	1,750mm×2,850mm 高さ2,100mm
第3廃棄物処理棟	固化体保管エリア	鉄筋コンクリート造	5,400mm×5,380mm 高さ1,950mm
	第3廃棄物処理棟 保管庫A	箱型、鋼製	2,380mm×1,550mm 高さ2,170mm
	第3廃棄物処理棟 保管庫B	箱型、鋼製	3,490mm×1,640mm 高さ2,060mm
解体分別保管棟	物品検査エリア	鉄筋コンクリート造	6,000mm×7,400mm※2 高さ3,700mm
減容処理棟	一時保管室	鉄筋コンクリート造	立体棚1,144架※3

※1：寸法等については、表中の値以上であること。

※2：物品検査エリアに設置している配電盤の前面（1,150mm×1,420mm）を除く。

※3：地階に設置している立体棚は、角型容器（1m³）用があるため、200ℓドラム缶換算で540本分となり、合計で1,500本分の容積を確保している。

技術基準規則

第三十六条（保管廃棄設備）

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。

- 一 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。
 - 二 放射性廃棄物が漏えいし難い構造であること。
 - 三 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。

1. 第36条第1項第1号に適合するため、処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所は、処理前又は処理後の放射性固体廃棄物を一時的に保管するための容量を有するものとする。なお、最大の保管本数（200ℓドラム缶換算）については、原子炉施設保安規定に定め、管理することとする。
2. 第36条第1項第2号に適合するため、処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の構造は、建家の壁、床等でエリアを確保している保管場所は鉄筋コンクリート造とし、箱型の保管場所は鋼製とする。

第9編 固体廃棄物一時保管棟の構造（遮蔽性能及び耐震性能確認）
及び容量

【構造】

名 称	固体廃棄物一時保管棟
耐震重要度分類	Cクラス※
構 造	鉄筋コンクリート造 地上1階建て
保管廃棄対象物	可燃性固体廃棄物
容 量	保管能力：800本（200ℓドラム缶換算） 20ℓカートンボックス換算で8,000個
遮 蔽	管理区域境界における線量当量率：1.3mSv/3月間以下

- ※：1) Cクラスの耐震重要度に応じて算定した静的地震力に耐えるよう設計
 2) Cクラスの耐震重要度に応じて算定した静的地震力と地震力以外の荷重を組み合わせ、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ている許容限界を超えず、おおむね弾性状態に留まるよう設計

固体廃棄物一時保管棟は、保管している可燃性固体廃棄物A-1（容器表面における線量当量率：0.5mSv/h未満）による汚染の広がりを防止するため、廃棄物の搬入口（鋼製のシャッターにより閉止）以外、開口部のない構造とする。

固体廃棄物一時保管棟は、可燃性固体廃棄物A-1からの放射線影響による管理区域境界における空間線量率が「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示（平成27年8月31日原子力規制委員会告示第8号）」に基づく管理区域の設定基準1.3mSv/3月間を下回るよう、壁はコンクリートで遮蔽する。なお、固体廃棄物一時保管棟で保管する可燃性固体廃棄物A-1（保管最大数量は800本（200ℓドラム缶換算））からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の放射線影響による周辺監視区域境界の空間線量率は、固体廃棄物一時保管棟から直近の保管廃棄施設である解体分別保管棟の保管室（保管可能なレベル区分は、固体廃棄物A-1及びA-2（容器表面における線量当量率：0.5mSv/h以上2.0mSv/h未満）であり、保管最大数量は22,000本（200ℓドラム缶換算））に比べて十分に小さいため、影響は無視できる。

【容量】

固体廃棄物一時保管棟は、処理前廃棄物保管場所として焼却処理設備で処理する可燃性固体廃棄物A-1を処理するまでの期間、一時的に保管する施設である。このため、放射性廃棄物処理場に搬入される可燃性固体廃棄物A-1を処理するまでの期間、十分に保管できる能力を有する設計とする。

【構造】

固体廃棄物一時保管棟は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基づく核燃料物質の使用の許可を取得し、施設検査に合格している施設である。

固体廃棄物一時保管棟は、平成2年に建設した施設で新耐震設計基準に基づく建物であり、建設当時には建家の許容応力度及び保有水平耐力が基準を満足していることを確認している。また、建設以降に改正された建築基準法関係規定の最新の基準に適合していることを確認するため、耐震評価を実施した。その結果、許容応力度及び保有水平耐力が耐震Cクラスの基準を満足すること、且つ、地盤についても、接地圧が地耐力以下であることを確認したため、当該施設に対する新たな工事は不要である。

また、保管している可燃性固体廃棄物A-1による汚染の広がりの防止、直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の放射線影響を考慮し、保管室は鉄筋コンクリート造の柱、壁、床及び天井で囲い、可燃性固体廃棄物A-1を搬入するための搬入口は鋼製のシャッターを設け、搬入口以外の開口部は設けないこととする。

【容量】

建家内には搬入した可燃性固体廃棄物A-1を保管する保管室を設置する。保管室の容積は次のとおりとする。

搬入した可燃性固体廃棄物A-1（20ℓカートンボックス）は、蓋付きの金属製容器に収納して保管する。本施設で主に使用している金属製容器は、20ℓカートンボックスを25個収納することができる。このため、保管室には、金属製容器320個（20ℓカートンボックス換算で8,000個）を7行×12列×4段積み（一部3段積み）で保管する。保管室の金属製容器の配置方法を図-9.3に示す。

固体廃棄物一時保管棟の設計仕様は、表-9.2のとおりとする。

表-9.2 固体廃棄物一時保管棟の構造及び保管方法等

構造		鉄筋コンクリート造 地上1階 耐震Cクラス
主要寸法	保管室内の 処理前廃棄物置場	短辺 : 7.0m以上 長辺 : 14.4m以上 高さ : 3.58m以上
保管方法		金属製容器を7行×12列×4段積み（一部3段積み）とし合計320個保管する。 図-9.3のとおり



固体廃棄物一時保管棟

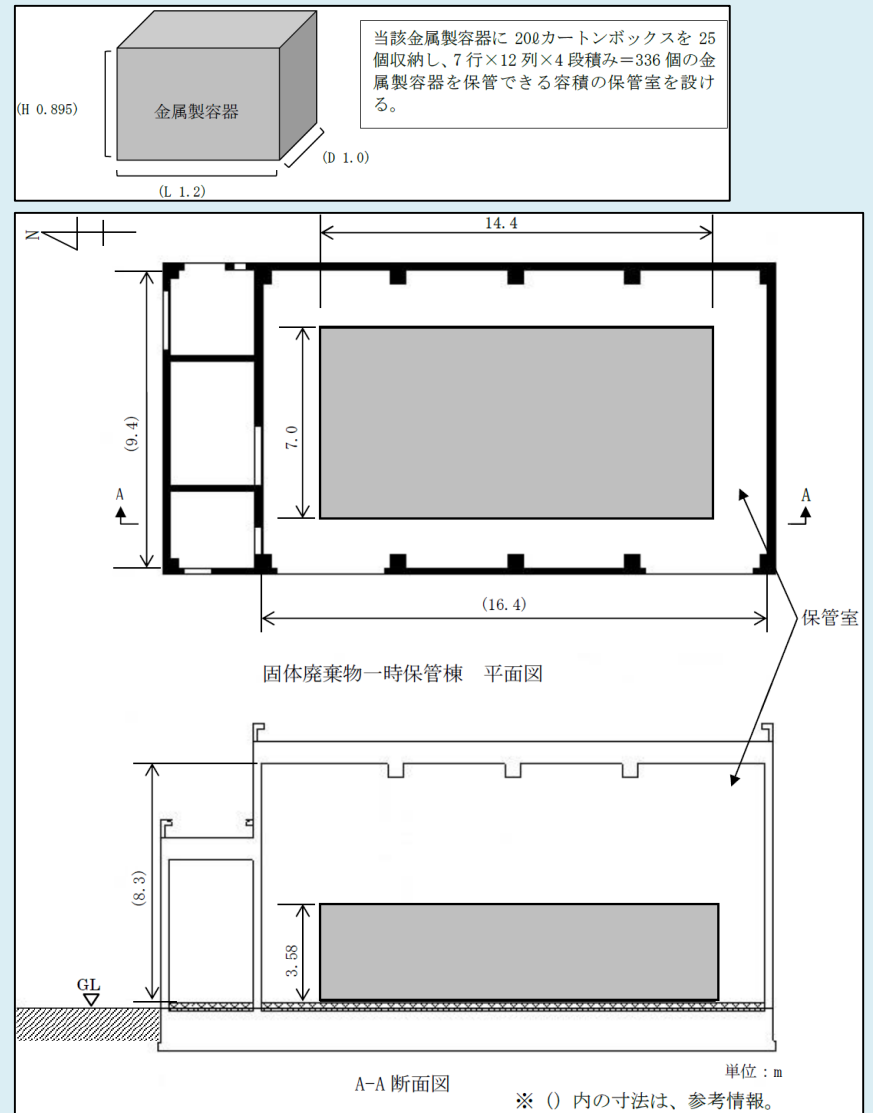


図-9.3 保管室の金属製容器の配置方法

技術基準規則

第五条（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。

第5条第1項に適合するため、固体廃棄物一時保管棟は、地盤の接地圧が地耐力を下回ることを確認することにより、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十分に支持することができる地盤に設置する。

技術基準規則

第六条（地震による損傷の防止）

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。

1. 第6条第1項に適合するため、固体廃棄物一時保管棟は、許容応力度及び保有水平耐力が耐震Cクラスの基準を満足すること確認することにより、耐震Cクラスの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ものとする。

技術基準規則

第十六条（遮蔽等）

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。

- 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。
 - 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。

1. 第16条第1項に適合するため、固体廃棄物一時保管棟は、原子炉施設等で発生する可燃性固体廃棄物A-1（表面における線量当量率が0.5mSv/h未満）を処理するまでの期間一時的に保管するものであり、保管する廃棄物から直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線が放射された場合においても、鉄筋コンクリート造の壁により工場等周辺の空間線量率が十分に低減できるように施設する。なお、固体廃棄物一時保管棟からの放射線影響は、放射性廃棄物処理場の他の保管廃棄施設に比べ十分に小さい。
2. 第16条第2項第1号に適合するため、固体廃棄物一時保管棟の管理区域境界における外部放射線による放射線障害を防止するよう、鉄筋コンクリート造の遮蔽設備を施設し、管理する。固体廃棄物一時保管棟の遮蔽計算を添付遮蔽計算書I 固体廃棄物一時保管棟に係る遮蔽計算書に示す。

技術基準規則

第三十六条（保管廃棄設備）

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。

- 一 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。
 - 二 放射性廃棄物が漏えいし難い構造であること。
 - 三 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。

1. 第36条第1項第1号に適合するため、固体廃棄物一時保管棟は、通常運転時に発生する可燃性固体廃棄物を焼却処理設備で処理するまでの間、放射性廃棄物を保管するための容量を確保する。
2. 第36条第1項第2号及び第2項に適合するため、固体廃棄物一時保管棟は、開口部のない構造とする。

第10編 消火設備等の設置

【設計条件】

火災防護対象設備が火災により損傷を受けるおそれがある場合に備え、火災の発生を感知し、火災受信機に警報を発報する設備及び消火を行う設備を設ける。

【設計仕様】

〔火災感知器〕

建家等	火災感知器(既設)			
	煙感知器		熱感知器	
	台数	番号	台数	番号
第1廃棄物処理棟	90台	A0001~A0090	1台	A1001
第2廃棄物処理棟	87台	B0001~B0087	20台	B1001~B1020
第3廃棄物処理棟	100台	C0001~C0100	11台	C1001~C1011
解体分別保管棟	318台	D0001~D0318	12台	D1001~D1012
減容処理棟	329台	E0001~E0329	31台	E1001~E1031
廃棄物保管棟・I	4台	F0001~F0004	56台	F1001~F1056
廃棄物保管棟・II	10台	G0001~G0010	49台	G1001~G1049
固体廃棄物一時保管棟	7台	H0001~H0007	-	-

〔火災受信機※1〕

建家等	火災受信機(既設)	
	台数	番号
第1廃棄物処理棟	1台	A2001
第2廃棄物処理棟	1台	B2001
第3廃棄物処理棟	1台	C2001
解体分別保管棟	1台	D2001
減容処理棟	1台	E2001
廃棄物保管棟・I	1台※2	F2001
廃棄物保管棟・II		
固体廃棄物一時保管棟	1台※3	H2001

※1：中央警備室は表中の火災信号を集積する。

※2：廃棄物保管棟・I及び廃棄物保管棟・IIの火災受信機は共用とし、隣接する器材庫に設置する。

※3：固体廃棄物一時保管棟の火災受信機は、隣接する圧縮処理建家に設置する。

【設計仕様】

〔消火器〕

建家等	消火器(ABC粉末消火器)(既設)	
	台数	番号
第1廃棄物処理棟	16台	A3001～A3016
第2廃棄物処理棟	30台	B3001～B3030
第3廃棄物処理棟	16台	C3001～C3016
解体分別保管棟	39台	D3001～D3039
減容処理棟	57台	E3001～E3057
廃棄物保管棟・I	19台	F3001～F3019
廃棄物保管棟・II	13台	G3001～G3013
固体廃棄物一時保管棟	4台	H3001～H3004

〔消火栓〕

建家等	消火栓(既設)	
	台数	番号
第1廃棄物処理棟	2台	A4001～A4002
第2廃棄物処理棟	6台	B4001～B4006
第3廃棄物処理棟	4台	C4001～C4004
解体分別保管棟	10台	D4001～D4010
減容処理棟	16台	E4001～E4016
廃棄物保管棟・I	8台	F4001～F4008
廃棄物保管棟・II	8台	G4001～G4008
固体廃棄物一時保管棟	—	—

技術基準規則

第二十一条（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。

- 1（省略）
- 2（省略）
- 3（省略）
- 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（省略）
- 6（省略）

第21条第1項第4号ロに適合するため、以下のとおり、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を設けている。

- 1) 火災区域における環境条件、予想される火災の性質及び誤作動防止を考慮して、消防法に従い、以下のとおり感知器の型式を選定し、設置している。
 - 熱感知器：作業上、煙が発生する場所、湿度が高くなると想定される場所
 - 煙感知器（光電式分離型）：人のアクセスが困難な吹き抜け部の高所
 - 煙感知器（光電式スポット型）：上記以外の場所なお、放射性廃棄物処理場の各施設は、安全機能の重要度分類上、クラス3の施設（一般産業施設と同等の信頼性）であり、上述のとおり、環境条件等を考慮して消防法に基づき、必要な感知器を設置していることから、固有の信号を発する異なる感知方式の感知器等をそれぞれ設ける必要はない。
- 2) 火災受信機は、職員等が滞在している建家又は発生施設に隣接する建家の出入口等に設け、火災を早期に覚知できるよう配置している。また、夜間・休日等の通常勤務時間外も含め、原子力科学研究所の中央警備室（24時間監視）にも警報が発報する設計としている。
- 3) 消火器及び消火栓については、消防法に基づき設置しており、全ての火災区域の消火活動に対処できるよう配置している。

なお、上記1)及び3)に示す火災感知器、消火器及び消火栓については、原子炉施設保安規定又は下部規定に定める手順に従い、同等以上の性能を有するものと交換できるものとする。

第11編 第2廃棄物処理棟のセル排風機動力ケーブルの更新

【設計条件】

セル排風機は、第2廃棄物処理棟のセルの内部を負圧に維持するための排風機であるため、火災の発生を防止する観点から、動力に係るケーブルを難燃性ケーブルに更新する。なお、セル排風機本体は付随するフィルタ等を含め、設計及び工事の方法の認可（53安（原規）第98号（昭和53年4月22日））を受けた設備である。

【設計仕様】

名称		セル排風機			
常用負圧維持値		49Pa以上			
セル排風機に係る動力ケーブルの仕様	系統	規格・仕様	太さ 芯数	数量	
	空調動力制御盤－LP-1-A手元盤間	排気第3系統A機(3A)	600V架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル (JIS C 3605)	22sq-3c	2
		排気第3系統B機(3B)		22sq-3c	2
		排気第4系統A機(4A)		14sq-3c	2
		排気第4系統B機(4B)		14sq-3c	2
		排気第5系統A機(5A)		8sq-3c	2
		排気第5系統B機(5B)		8sq-3c	2
	LP-1-A手元盤－セル排風機間	排気第3系統A機(3A)		22sq-3c	2
		排気第3系統B機(3B)		22sq-3c	2
		排気第4系統A機(4A)		14sq-3c	2
		排気第4系統B機(4B)		14sq-3c	2
		排気第5系統A機(5A)		8sq-3c	2
排気第5系統B機(5B)		8sq-3c		2	

技術基準規則

第二十一条（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。

- 1（省略）
- 2（省略）
- 3（省略）
- 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（省略）
- 6（省略）

第21条第1項第4号イに適合するため、第2廃棄物処理棟のセル排風機に係る動力ケーブルの材料は火災の発生を防止するため、600V架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブルに交換することにより、難燃性の材料とする。

放射性廃棄物処理場における設工認申請漏れ確認プロセス

作業担当者※1

1. 原子炉設置変更許可申請書と設工認の関係を再確認

- ・原子炉設置変更許可申請書に記載した設計方針等と設工認の関係性について再確認
- ・新たに設工認申請が必要としたものが、適切に設工認申請されていることを確認

2. 試験炉技術基準規則への適合性確認整理表の再確認

- ・別表1の確認結果を踏まえ、試験炉技術基準規則への適合性説明の要否について、適合性確認整理表を再確認

試験炉技術基準規則への適合性確認整理表の再確認完了

3. 設工認申請漏れがないことの確認

1. 及び2. で再確認を行った適合性確認整理表（別表2）中で、「○」となっているものについて、漏れなく設工認申請書中で適合性の説明がなされ、適合性確認に必要な計算書等が添付されていることを設工認申請書により確認

アウトプット

・「原科研廃棄物処理場許可基準規則への対応と後段規制の関係」（別表1）※2

・「原科研廃棄物処理場に係る技術基準への適合性確認整理表」（別表2）※2

・「放射性廃棄物処理場の新規規制基準対応に係る設工認申請一覧」（別表3）※2

確認者※1

「原科研廃棄物処理場許可基準規則への対応と後段規制の関係」（別表1）において、設工認申請するとして事項が申請されていることを設工認申請書との対比により確認

設工認申請漏れがないことの確認作業について、別表1と別表2の対比により、設工認申請を要す構築物及び設備・機器が「原科研廃棄物処理場に係る技術基準への適合性確認整理表」（別表2）に漏れなく反映されていることを確認

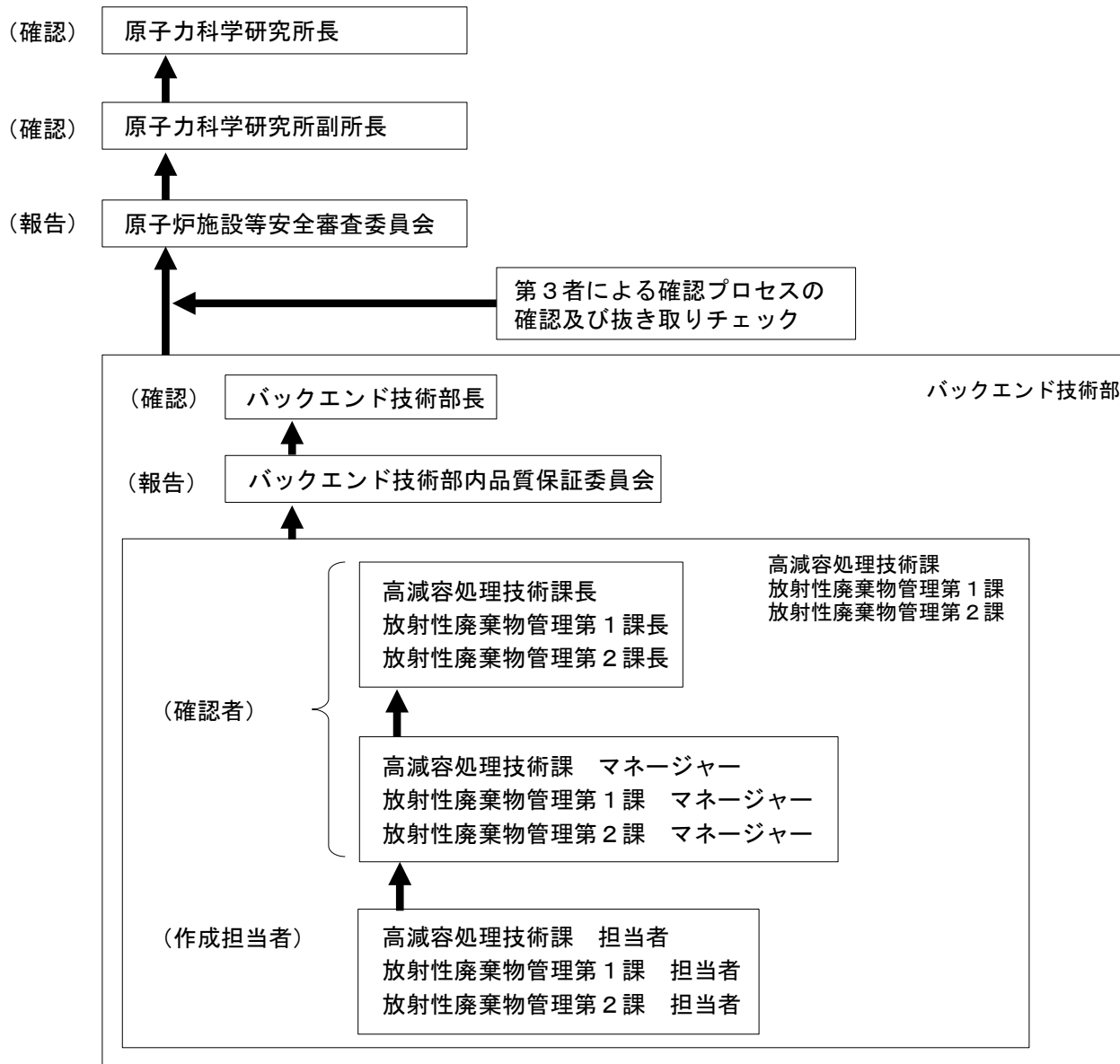
「原科研廃棄物処理場に係る技術基準への適合性確認整理表」（別表2）で「○」となっているものが「放射性廃棄物処理場の新規規制基準対応に係る設工認申請一覧」（別表3）に反映され、技術基準への適合性の説明と必要な計算書等が添付されていることを設工認申請書との対比により確認

漏れなく申請されていることを確認した。

※1：次頁設工認申請漏れがないことの確認に係る作業体制図参照

※2：別添資料参照

放射性廃棄物処理場における設工認申請漏れ確認プロセス



設工認申請漏れがないことの確認に係る作業体制図

※担：担当者が実施
 確：確認者が実施
 (次ページ以降、同様とする。)

(1) 原子炉設置変更許可申請書と設工認の関係を再確認

(1) - 1 原子炉設置変更許可申請書に記載した設計方針等と設工認の関係性について再確認 (担) ※

別表1 原科研廃棄物処理場 許可基準規則への対応と後段規制の関係

設置変更許可申請	設工認申請											保安規定							
	設計、説明			具体的な設計								申請 回	保安 規定	下部 規定へ					
	後 段 で の 対 応	設 備 機 器 等	対 運 用 に よ る	No. ○付きは、新規制基準対応に基づく設工認申請対象											保 安 規 定	評 価			
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l			m	n	
第3条 地震	○	○	○	(1)	(32)	(99)	(135)	(167)	216	219	221	224	231	227 228	234	(242)	(250)	既認可 及び (2-1,2) (5-1) (8-1,2,3) (9-9)	
第4条 地震	○	○	○	(1)	(32)	(99)	(135)	(167)	216	219	221	224	231	227 228	234	(242)	(250)	④ 既認可 及び (2-1,2) (5-1) (8-1,2,3) (4-1) (6-2) (9-5) (9-9)	
第5条 津波	○	○	○	/	/	/	/	/	/	/	/	(223)	(226)	(233)	(230)	(236)	(244)	(7-1)	

- a: 第1廃棄物処理棟
- b: 第2廃棄物処理棟
- c: 第3廃棄物処理棟
- d: 解体分別保管棟
- e: 減容処理棟
- f: 排水貯留ポンド
- g: 保管廃棄施設-L
- h: 保管廃棄施設-M-1
- i: 保管廃棄施設-M-2
- j: 保管廃棄施設-NL
- k: 特定廃棄物の保管廃棄施設
- l: 廃棄物保管棟・I
- m: 廃棄物保管棟・II
- n: 固体廃棄物一時保管棟

- 【確認プロセス】
- ① 許可申請書の設計方針に対し、後段での対応の要否を確認
 - ② 設工認対応又は運用対応の確認
 - ③ 別表2から該当する機器、設備を選択し、技術基準規則の該当条項に「○」を記載している機器、設備の番号に () が付いていることを確認
 - ④ ③で () が付いている番号の機器、設備について、設工認申請されていることを確認

- 【ここでの例示】
- ・ a : 第1 廃棄物処理棟
 - ・ (1) 建家、(24) 焼却処理設備
 - ・ 許可基準規則第4条 (地震)

上記、機器、設備について、耐震改修工事が必要であるため、④に示す(2-1)=設工認その2第1編で設工認申請済み

* : 番号は、適合性確認整理表の設備・機器の通し番号
 * : 番号のうち、 () が付いているものが、新たに設工認申請が必要なもの
 * : 番号のうち、 () が付いていないものは、既認可の設備・機器

別表2 (次頁参照)

(1) 原子炉設置変更許可申請書と設工認の関係を再確認

(1) - 1 原子炉設置変更許可申請書に記載した設計方針等と設工認の関係性について再確認 (担) ※

(別表 1)

許可申請書での説明	設置変更許可申請 設計、説明	設備機器等		a	b	
		後段での対応	設備機器等			対運用による
第3条 地盤	耐震重要度に応じて算定する地震力が作用した場合においても、施設を十分に支持することができる地盤に設ける。	○	○	○	(1) (3)	
第4条 地震	耐震重要度分類に従い、Bクラス又はCクラスに分類し、当該分類に応じた耐震設計を行う。	○	○	○	(1) (3)	
					2 34	
					9 44	
					16 44	
					17 44	
					18 44	
					20 44	
					21 55	
					23 54	
					(24) 54	
					28 54	
					29 85	
					30 85	
					31 85	
					(8) 84	
					(8) 84	
					91 91	
					91 91	
					91 91	
					第5条 津波	遡上波が到達しない高さに設けるか、又は、遡上波が到達する高さに設けるものは、遡上波が到達したとしても、安全性が損なわれるおそれがないようにする。

(別表 2)

第1廃棄物処理棟

試験伊技術基準規則の条項	項・号	新設要求事項								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
新設要求事項		1	2	3	4	5	6	7	8	9
建築 (全般)		建築 (全般)	排気ダストモニタ	避難設備 (落着による火災防止)	自動火災検知設備 (火災検出装置)	消火設備 (消火栓、消火栓)	耐火壁	耐火扉	防火ダンク (給気用ダクト、排気用ダクト)	扉 (建築外への漏えい防止)
新規制基準対応としての設工認申請 ("その第一編" → "O")		有 2-1, 9-1, 9-4	無	有 9-1	有 9-10	有 9-10	無	無	無	有 9-4
新規制基準前既に設工認申請済のもの		済	済	無	無	無	済	済	済	無
新規 - 既存 (設備)		既存	改造	既存	無	無	既存	既存	既存	既存
安全施設 (PS, MS)		MS3	MS3		MS3	MS3				MS3
安全設備										
第1, 2条 適用範囲、定義										
第3条 特殊な設計による試験研究用等原子炉施設										
第4条 廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持										
第5条 試験研究用等原子炉施設の地震		●	○	△	△	△	△	△	△	△
第6条 地震による設備の防止	第1項	●	○	△	△	△	△	△	△	△
	第2項	●	○	△	△	△	△	△	△	△
	第3項	●	○	△	△	△	△	△	△	△

[確認プロセス]
 技術基準規則第6条に「○」を付けている機器、設備に「○」付け

第1廃棄物処理棟

試験伊技術基準規則の条項	項・号	新設要求事項								
		18	19	20	21	22	23	24	25	
新設要求事項		18	19	20	21	22	23	24	25	
各棟家に設ける廃液貯槽		洗浄液ピット	洗浄液ピット	洗浄液ピット	洗浄液ピット	洗浄液ピット	洗浄液ピット	洗浄液ピット	洗浄液ピット	
屋外排水槽										
インターロック										
新規制基準対応としての設工認申請 ("その第一編" → "O")		有 9-4	有 6-1	有 9-4	有 9-4	有 6-1	有 9-4	有 2-1, 9-4	無	
新規制基準前既に設工認申請済のもの		済	済	無	済	済	無	済	済	
新規 - 既存 (設備)		既存	改造	既存	既存	改造	既存	既存	既存	
安全施設 (PS, MS)		PS3	PS3	MS3	PS3	PS3	MS3	PS3	PS3	
安全設備										
第1, 2条 適用範囲、定義										
第3条 特殊な設計による試験研究用等原子炉施設										
第4条 廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持										
第5条 試験研究用等原子炉施設の地震		●	○	△	△	△	△	△	△	
第6条 地震による設備の防止	第1項	●	○	△	△	△	△	△	△	
	第2項	●	○	△	△	△	△	△	△	
	第3項	●	○	△	△	△	△	△	△	

(2) 試験炉技術基準規則への適合性確認整理表の再確認

(2) - 1 別表1の確認結果を踏まえ、技術基準への適合性説明の要否について、適合性確認整理表を再確認(担、確)※

原子力科学研究所放射性廃棄物処理場(第2廃棄物処理棟)に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則(令和2年3月17日号外原子力規制委員会規則第7号)への適合性確認整理表(原子炉設置変更許可申請書本文(共通編)4.ロへ及び4.チへ又は、該当しないため、記載省略)(3/4)

(別表2)		ト、放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備																			
		第2廃棄物処理棟																			
試験炉技術基準規則の条項	項・号	(2)液体廃棄物の廃棄設備										(3)固体廃棄物の廃棄設備									
		機器・設備																			
		① 廃棄処理装置															処理施設				
		欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	82	83	84	85	86
		② 固体廃棄物処理設備・II																			
		漏えい検知器(設備停止)	プロセスモニタ(運転セル)(設備停止)	固化セル(設備停止)	アスファルト固化装置(設備停止)	ドラム結室(設備停止)	防爆型電気機器(設備停止)	温度感知式ガンパ(設備停止)	中央監視室の扉体・接地(人為事象対策)(設備停止)	水噴霧消火設備(設備停止)	固化セル火災検知設備(設備停止)	塔種類の異同の境(設備停止)	漏えい検知器(設備停止)	プロセスモニタ(固化セル)(設備停止)	誤操作防止インターロック(設備停止)	処理前廃棄物収納セル(ガンマゲート付)	廃棄物処理セル	処理済廃棄物収納セル(ガンマゲート付)	セル排風機(第3・4・5系統)(換気設備)	セル排風機自動消火設備(第3・4・5系統)	
新規基準対応としての設工認申請(「その○第×編」→「○-×」)		無	第2廃棄物処理棟のプロセスモニタの一部更新	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	第2廃棄物処理棟のプロセスモニタの一部更新	無	有9-4	有9-4	有9-4	有9-4	有4-1	
新規基準前既に設工認申請済のもの		無	済	済	済	済	済	済	無	無	無	無	無	無	無	済	済	済	済	無	
新規一既存(設備)		既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	新設	
安全施設(PS, MS)		改造	改造										改造	改造		PS2	PS2	PS2	PS3	MS3	
安全設備				PS3	PS3																
第1、2条 適用範囲、定義																					
第3条 特殊な設計による試験研究用等原子炉施設																					
第4条 廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の構造																					
第5条 試験研究用等原子炉施設の地震		●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
第6条 地震による損傷の防止		第1項 ●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		第2項 ●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		第3項 ●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
第7条 津波による損傷の防止		●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

〔確認プロセス(当初からの見直し例)〕

- ① 施設・設備の合理化のため、アスファルト固化装置の使用停止に伴い、機器、設備の番号を「欠番」に修正
- ② 86番セル排風機自動消火設備は、セル排風機を鋼製ボックスで囲うため、鋼製ボックスについてはCクラスの耐震重要度に応じて算定した静的地震力に耐える設計とする必要があることから、「-」から「○」に修正

(3) 設工認申請漏れがないことの確認

(3) - 1 適合性確認整理表 (別表2) 中で、「○」となっているものについて、漏れなく設工認申請書中で適合性の説明がなされ、適合性確認に必要な計算書等が添付されていることを設工認申請書により確認 (担、確) ※

(別表2)

第1廃棄物処理場

試験伊技術基準規則の条項	項・号	新規要求事項								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
新規制基準対応としての設工認申請 〔「その〇第一編」→「〇-1」〕		有 2-1, 9-1, 9-4	無	有 9-1	有 9-10	有 9-10	無	無	無	有 9-4
新規制基準前既に設工認申請済のもの		済	無	無	無	無	済	済	済	無
新規一既存 (設備)		改造	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存
安全施設 (PS, MS)		MS3	MS3	MS3	MS3	MS3				MS3
安全設備										
第1, 2条 適用範囲、定義										
第3条 特殊な設計による試験研究用等原子炉施設										
第4条 廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持										
第5条 試験研究用等原子炉施設の地盤		○								
第6条 地震による損傷の防止		●								

(別表2)

第1廃棄物処理場

試験伊技術基準規則の条項	項・号	新規要求事項														
		各建屋に設ける廃液貯槽														
新規制基準対応としての設工認申請 〔「その〇第一編」→「〇-1」〕		有 9-4	有 6-1	有 9-4	有 9-4	有 6-1	有 9-4	有 6-1	有 9-4	有 6-1	有 9-4	有 2-1, 9-4	無			
新規制基準前既に設工認申請済のもの		済	無	無	済	無	無	済	無	無	済	済	済			
新規一既存 (設備)		既存	無	既存	既存	改造	既存	改造	既存	改造	既存	既存	既存			
安全施設 (PS, MS)		PS3	PS3	MS3	PS3	PS3	PS3	PS3	PS3	MS3	PS3	PS3	PS3			
安全設備																
第1, 2条 適用範囲、定義																
第3条 特殊な設計による試験研究用等原子炉施設																
第4条 廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持																
第5条 試験研究用等原子炉施設の地盤		●														
第6条 地震による損傷の防止		●														

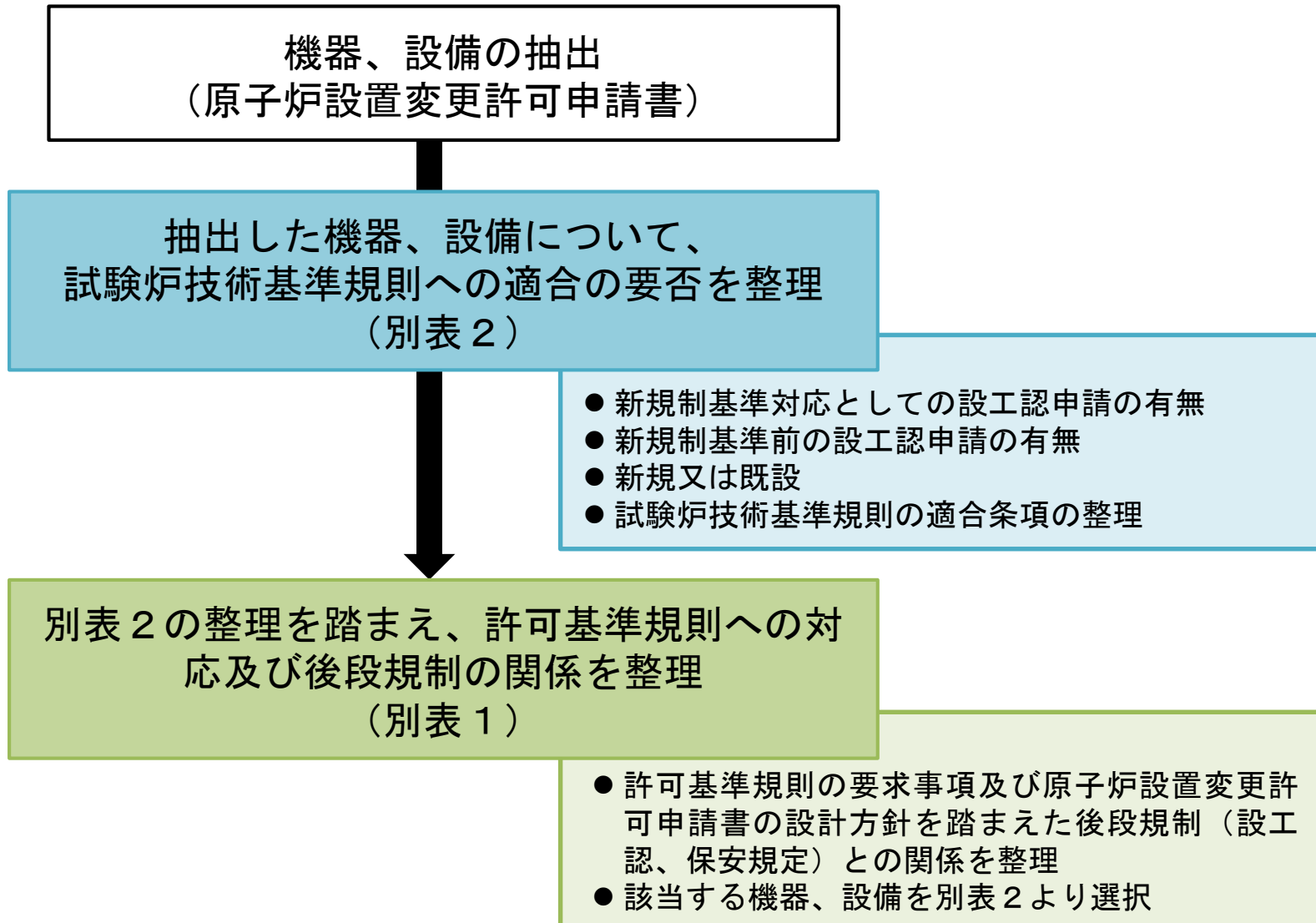
別表3 放射性廃棄物処理場の新規制基準対応に係る設工認申請一覧 (技術基準規則ごと)

技術基準規則	設工認申請	設備機器	適合性の説明	関係する計算書等	備考					
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	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	該当なし									
第5条 試験研究用等原子炉施設の地盤	その2	第1編 第1廃棄物処理場の耐震補強	第1廃棄物処理場	1 建家	その2添付書類1	その2添付計算方針書Ⅰ	・建家耐震改修に伴う適合性確認			
		第2編 第2廃棄物処理場の耐震補強	第2廃棄物処理場	32 建家	その2添付書類2			その2添付計算方針書Ⅰ		
	その8	第1編 第3廃棄物処理場の耐震補強	第3廃棄物処理場	99 建家	その8添付書類3	その8添付計算方針書Ⅰ				
		第2編 減容処理場の耐震補強	減容処理場	167 建家	その8添付書類4	その8添付計算方針書Ⅱ				
		第3編 解体分別保管庫の耐震補強	解体分別保管庫	135 建家	その8添付書類5	その8添付計算方針書Ⅲ				
	その9	第9編 固体廃棄物一時保管庫の構造 (遮蔽性能及び耐震性能確認) 及び容量	固体廃棄物一時保管庫	250 建家	その9添付書類11-2	—		・評価により適合性を確認		
		第6条 地震による損傷の防止	その2	第1編 第1廃棄物処理場の耐震補強	第1廃棄物処理場	1 建家		その2添付書類1	その2添付計算方針書Ⅰ	・新規制基準対応に伴う建築基準法へのバックフィット (耐震補強工事)
				第2編 第2廃棄物処理場の耐震補強	焼却処理設備	24 焼却処理設備		その2添付書類2		
		その5	第1編 廃棄物保管庫・Ⅱの耐震補強	廃棄物保管庫・Ⅱ	242 建家	その5添付書類1		その5添付計算方針書Ⅰ		
その8	第1編 第3廃棄物処理場の耐震補強		第3廃棄物処理場	99 建家	その8添付書類3	その8添付計算方針書Ⅰ				
	第2編 減容処理場の耐震補強	減容処理場	167 建家	その8添付書類4	その8添付計算方針書Ⅱ					
	第3編 解体分別保管庫の耐震補強	解体分別保管庫	135 建家	その8添付書類5	その8添付計算方針書Ⅲ					
その6	第2編 セル排風機配電盤防水防護カバーの設置	第2廃棄物処理場	87 セル排風機配電盤防水防護カバー (第3・4・5系統)	その6添付書類4	その6添付計算方針書Ⅰ					
その4	第1編 第2廃棄物処理場のセル排風機自動消火設備の設置	第2廃棄物処理場	86 セル排風機自動消火設備	その4添付書類3	その4添付計算方針書Ⅰ					
その9	第5編 放射線管理設備の耐震性能確認	第2廃棄物処理場	45 ガンマ線エリアモニタ	その9添付書類7	その9添付計算方針書					

(別表3)

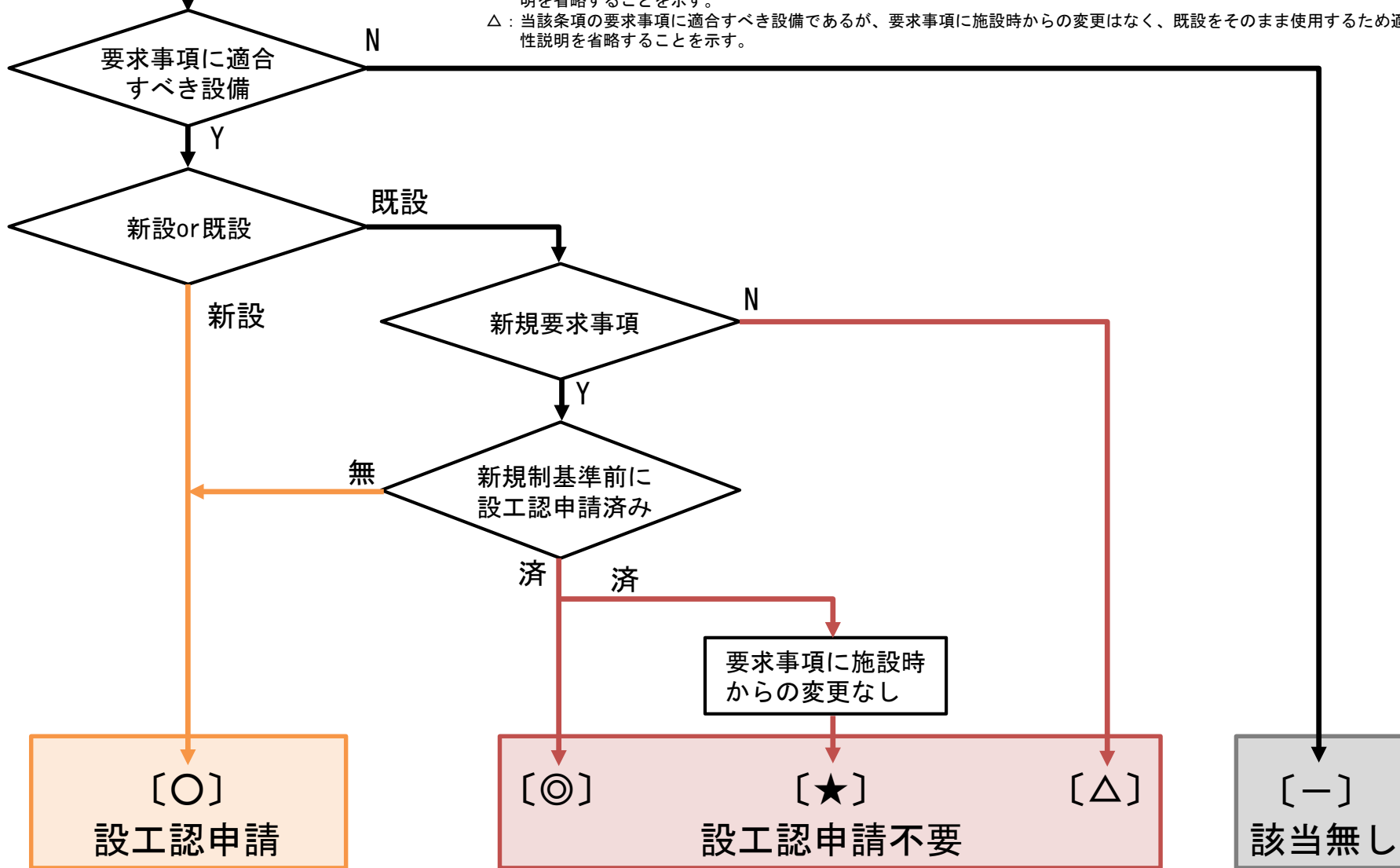
設工認申請一覧及び設工認申請書にて漏れなく申請されていることを確認

(参考資料)



機器、設備の抽出
(原子炉設置変更許可申請書)

- : 当該条項の要求事項に適合すべき設備等が施設に無いこと、又は当該条項の要求事項に適合すべき設備でなく適合性説明を要しないことを示す。
- : 当該条項の要求事項に適合すべき設備であり適合性説明を要することを示す。
- ◎ : 新規要求事項であるが、過去の設工認で要求事項を満たしていることの説明がつくもの。
- ★ : 新たに追加となった条項であるが、要求事項に施設時からの変更がなく、既設をそのまま使用するため、適合性確認の説明を省略することを示す。
- △ : 当該条項の要求事項に適合すべき設備であるが、要求事項に施設時からの変更はなく、既設をそのまま使用するため適合性説明を省略することを示す。



(別表2)

試験炉技術基準規則の条項	項・号	新規要求事項	1	2	3	4	5	6	7
			建家 (全般)	排気ガスモニタ	避難設備 (落雷による火災防止)	自動火災報知設備 (火災検出装置)	消火設備 (消火器、消火栓)	耐火壁	耐火扉
新規制基準対応としての設工認申請 (「その○第一編」→「○--」)			有 2-1, 9-1, 9-4	無	有 9-1	有 9-10	有 9-10	無	無
新規制基準前に既に設工認申請済のもの			済	済	無	無	無	済	済
新規-既存 (設備)			既存 改造	既存	既存	既存	既存	既存	既存
安全施設 (PS, MS)			MS3	MS3		MS3	MS3		
安全設備									
第1, 2条	適用範囲、定義								
第3条	特殊な設計による試験研究用等原子炉施設								
第4条	廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持								
第5条	試験研究用等原子炉施設の地盤	●	○	-	-	-	-	-	-
第6条	地震による損傷の防止	第1項	△○	△	-	-	-	-	-
		第2項	●	-	-	-	-	-	-
		第3項	●	-	-	-	-	-	-
第7条	津波による損傷の防止	●	-	-	-	-	-	-	
第8条	外部からの衝撃による損傷の防止	第1項	●	★○*1*2	-	○*3	-	-	-
		第2項	●	○*5	-	-	-	-	-
		第3項	●	-	-	-	-	-	-
		第4項	●	-	-	-	-	-	-

- ① 処理場全施設の機器、設備の通し番号
- ② 原子炉設置変更許可申請書から抽出した機器、設備
- ③ 「有」の場合、申請回と編を記載
- ④ 新規制基準前の設工認申請状況
- ⑤ 既設設備又は新設 (改造)
- ⑥ 試験炉技術基準規則への適合状況 (新規要求事項を黄色で塗りつぶし)

※④で「無」のもの及び「済」としているもので、新規制前の設工認では、一部の要求事項しか満たしていないものは、③を「有」とし、申請回と編を記載