



圖 1-6 燈打之架及口徑 此為詳細圖 (a 側面, b 側面, c 側面, d 側面)

網球王子 櫻井和郎 配新井理國 (e 博成) (書音)



图 2-10 槽打毛刀 配前冲组 (正侧面, 1/2)

添付書類

1. 申請に係る「再処理施設の技術基準に関する規則」との適合性
2. 申請に係る「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」第44条第1項の指定若しくは同法第44条の4第1項の許可を受けたところ又は同条第2項の規定により届け出たところによるものであることを説明した書類

1. 申請に係る「再処理施設の技術基準に関する規則」
との適合性

本申請に係る「再処理施設に関する設計及び工事の計画」は以下に示すとおり「再処理施設の技術基準に関する規則」に掲げる技術上の基準に適合している。

技術基準の条項		評価の必要性の有無		適合性
		有・無	有・無	
第一条	定義	—	—	—
第二条	特殊な設計による再処理施設	無	—	—
第三条	廃止措置中の再処理施設の維持	無	—	—
第四条	放射性物質の漏洩防止	無	—	—
第五条	安全機能を有する施設の設置	無	—	—
第六条	地震による損傷の防止	無	—	—
第七条	津波による損傷の防止	有	—	別紙一に示すとおり
第八条	外部からの衝撃による損傷防止	無	—	—
第九条	再処理施設への人の不法な侵入等の防止	無	—	—
第十条	閉じ込めの構造	無	—	—
第十一条	火災等による損傷の防止	無	—	—
第十二条	再処理施設内における漏水による損傷の防止	無	—	—
第十三条	再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止	無	—	—
第十四条	安全避難経路等	無	—	—
第十五条	安全上必要な施設	無	—	—
第十六条	安全機能を有する施設	無	—	—
第十七条	材料及び構造	無	—	—
第十八条	電気設備	無	—	—
第十九条	使用済燃料の貯蔵施設等	無	—	—
第二十条	計測制御系統施設	無	—	—
第二十一条	放射線管理施設	無	—	—

技 術 基 準 の 条 項		評価の必要性の有無		適合性
		有・無	取・捨	
第二十二条	安全保護設備	無	一	一
第二十三条	訓練定等	無	二	二
第二十四条	喫煙施設	無	一	一
第二十五条	保管庫庫施設	無	一	二
第二十六条	使用済燃料等による汚染の防止	無	一	一
第二十七条	遮蔽	無	一	一
第二十八条	換気設備	無	一	一
第二十九条	保安監視設備	無	二	二
第三十条	緊急時対策所	無	二	三
第三十一条	通信連絡設備	無	二	一
第三十二条	重大事故等対処施設の増設	無	一	一
第三十三条	地震による損傷の防止	無	二	二
第三十四条	津波による損傷の防止	無	一	一
第三十五条	火災等による損傷の防止	無	一	一
第三十六条	重大事故等対処設備	無	一	一
第三十七条	材料及び構造	無	一	一
第三十八条	臨界事故の拡大を防止するための設備	無	三	三
第三十九条	冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備	無	一	一
第四十条	放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備	無	一	一
第四十一条	有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備	無	一	一
第四十二条	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	無	一	一
第四十三条	放射性物質の漏えいに対処するための設備	無	一	一

技 術 基 準 の 条 項		評価の必要性の有無		適合性
		有・無	取・否	
第四十四条	工場等への放射性物質等の放出を抑制するための設備	無	一	一
第四十五条	重大事故等への対応に必要な水の供給設備	無	一	一
第四十六条	電源設備	無	一	一
第四十七条	評価設備	無	一	一
第四十八条	制震室	無	一	一
第四十九条	監視測定設備	無	二	二
第五十条	緊急時対策室	無	一	一
第五十一条	通信連絡を行うために必要な設備	無	一	一
第五十二条	電子的記録機能による記録	無	一	一

第七条（津波による損傷の防止）

安全機能を有する施設は、基本津波（事業指定基準規則第八条に規定する基本津波をいう。第三十条において同じ。）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。

本申請は、廃止措置計画用設計津波に対して、津波防護施設である高放射性廃液貯蔵場 (HAF) の建家外壁が地震長の遡上波による浸水に伴う津波荷重及び全襲、津波源成物の衝突に対し、安全機能が損なわれるおそれがないものとするため、高放射性廃液貯蔵場 (HAF) 建家の一部壁を鉄筋コンクリートの増し打ちにより補強するものである。補強後の建家の一部壁の強度評価を別添付1-3-2-4「高放射性廃液貯蔵場 (HAF) の外壁の補強について」に示す。

2. 申請に係る「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」第44条第1項の指定若しくは同法第44条の4第1項の許可を受けたところ又は同条第2項の規定により届け出たところによるものであることを説明した書類

原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律(附則第3条第6項において読み替えて適用する同法第4条第1項の規定に基づき、独立行政法人日本原子力研究開発機構法(平成16年法律第155号)附則第18条第1項により、指定があったものとみなされた再処理事業指定申請書について、令和3年4月22日付付合総原機(再)007により精田を行っているところによる。

放射性廃棄物の廃棄施設（その3）

高放射性廃液貯蔵場

目 次

	頁
1. 変更の概要	1
2. 適用すべき法令、基準及び規格	2
3. 設計の基本方針	3
4. 設計条件及び仕様	4
5. 工事の方法	6
6. 工事の工程	9

別 図 一 覧

- 別図-1 修設計画概要図
- 別図-2 蒸気凝縮水配管の修設範囲概要図
- 別図-3 屋内消火栓配管の修設範囲概要図
- 別図-4 蒸気凝縮水配管の修設に係る工事フロー
- 別図-5 屋内消火栓配管の修設に係る工事フロー

表 一 覧

- 表-1 配管の設計条件
- 表-2 配管の仕様
- 表-3 配管の構築に係る工事工程表

1. 変更の概要

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法（平成 16 年法律第 100 号）附則第 18 条第 1 項に基づき、核燃料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和 22 年法律第 100 号）第 44 条第 1 項の指定があったものとみなされた再処理施設について、平成 30 年 6 月 13 日付け原規規発第 1909132 号をもって認可を受け、令和 2 年 7 月 16 日付け原規規発第 2007104 号をもって変更の認可を受けた核燃料サイクル工学研究所の再処理施設の廃止措置計画（以下「廃止措置計画」という。）について、変更認可の申請を行う。

高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 建築開口部補強に係る廃止措置計画変更認可の申請は、昭和 57 年 11 月 6 日に認可（原（核規）第 584 号）を受けた「再処理施設に関する設計及び工事の方法（その 25）」について、再処理施設の技術基準に関する規制に基づき実施するものである。

今回、高放射性廃液貯蔵場 (HAW) の津波防護として HAW 建築開口部周辺外壁の増打ち補強に伴い、増打ち補強の範囲と干渉する配管の一部移設として、蒸気凝縮水配管、案内流大径配管の移設を行う。

2. 準拠すべき法令、基準及び規格

- 「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」(昭和52年法律第160号)
- 「核防護法」(昭和23年法律第166号)
- 「使用済燃料の再処理の事業に関する規則」(昭和46年総務府令第10号)
- 「再処理施設の技術基準に関する規則」(令和2年原子力規制委員会規則第9号)
- 「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」(平成25年原子力規制委員会規則第27号)
- 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」(平成25年原子力規制委員会規則第5号)
- 「日本電業規格(JIS)」
- 「原子力発電所耐震設計技術規程(JEAC4601)」(日本電気協会)
- 「発電用原子力設備規格(JSME)」(日本機械学会)
- 「機械設備工事監理指針」(一般社団法人 公共建築協会)

3. 設計の基本方針

本申請に係る配管は、再処理施設の技術基準に関する規則第7条に基づき実施する建屋開口部の補強に伴い、補強工事と干渉する配管の移設を行うものである。移設する配管は、蒸気配管本配管、屋内消火栓配管であり、既設と同じ口径及び材質とし、強度・性能に影響を与えないようにする。移設計画の概要を別図-1に示す。また、移設の範囲を別図-2及び別図-3に示す。

これらの配管の移設は、再処理施設の技術基準に関する規則第6条の2、第12条、第16条第2項及び第3項並びに第17条第1項及び第2項に規定する技術上の基準を満足するように行う。

4. 設計条件及び仕様

(1) 設計条件

本申請に係る配管の移設は、高放射性能設計野越橋（HRR）のトラップエアロック（A122）で行われる建屋開口部の補強と干渉しないよう、蒸気凝縮水配管、屋内消火栓配管を既設配管と同材質で敷設する。

移設する配管の設計条件を表-1に示す。

表-1 配管の設計条件

名称	流体	設置場所	材質	設計温度(℃)	設計圧力(MPa)	溶接継手区分	耐腐分類
蒸気凝縮水配管	凝縮水	トラップエアロック (A122) 直下 (A123)	316L鋼	195	1.32	—	C
屋内消火栓配管	浄水	トラップエアロック (A122) 直下 (A123)	炭素鋼	60	0.09	—	C

(2) 仕様

移設を行う配管の仕様を表-2に示す。

表-2 配管の仕様

名称	配管番号	部材名	材料 (適用規格)	呼び径 (A)	肉厚 (mm)
蒸気凝縮水配管	272.0.1.25.005	配管	SUS304TP-3 (JIS-G3458)	25	3.4
		ニードル	SUS304-3 (JIS-G4005)	25	3.4
		プレート	SUS304 (JIS-G4005)	—	6

名称	配管番号	部材名	材料 (適用規格)	呼び径 (A)	肉厚 (mm)
屋内消火栓配管	—	配管	SCF (JIS-G3452)	65	4.2
		ニードル	FCMB (JIS-G3705)	65	4.2
		フランジ	FCF (JIS-G5002)	65	16

(3) 保守

蒸気母管末配管及び室内消火栓配管は、その機能を維持するため、適切な保守ができるようにする。保守において交換する部品類は、ボルト・ナット、ガスケット類、絶縁及び保温材であり、適時、これらの予備品を入手し、再処理施設保安規定に基づき交換する。

5. 工事の方法

本申請における工事については、再処理施設の技術基準に関する規則に適合するよう工事を実施し、技術基準に適合していることを適時の試験・検査により確認する。

(1) 工事の方法及び手順

本工事に用いる配管は、材料を入手後、現地に搬入する。本工事を行うに当たっては、事前に養生で仮設足場を設置し、既設配管類の移設を行う。

施工後、所要の試験・検査を行い、最後に仮設足場の撤去を行う。

これらの作業全般にわたり、火災防護、高所作業等の所要の安全対策を行う。

本工事フローを別図-4及び別図-5に示す。また、本工事において実施する試験・検査項目及び判定基準を以下に示す。

1) 試験・検査項目

試験・検査は、工事の工程に従い、次の項目について実施する。

① 材料確認検査

対 象：配管及び配管継手

方 法：移設に用いる配管類の仕様を材料証明書又はJISマークもしくはJIS認証工場の認証書等により確認する。

判 定：表-3の仕様であること。

② 耐圧・漏えい検査

対 象：配管及び配管継手

方 法：(a) 移設した配管類に表-1の最高使用圧力の1.5倍以上の水圧（水圧で検査を行うことが不適切な場合は、最高使用圧力の1.25倍以上の気体）をかけた目視により漏れの有無を確認する。

(b) 耐圧試験が困難な箇所の場合について JIS Z 2543-1 (非破壊試験-浸透探傷試験-第1部：一般適用：浸透探傷試験方法及び浸透指示機種の分類) に基づき行い、浸透指示機種の有無を確認する。

判 定：(a) 漏れのないこと。

(b) 浸透指示機種がないこと。

③ 配管・外観検査

対 象：配管及び配管継手

方 法：移設した配管類の位置及び外観を目視により確認する。また、保温材施工後
については、その施工状態を目視により確認する。

判 定：仕様のとおりに配管類や保温材が敷設されていること。また、有意な傷・変形
がないこと。

④ 通水試験

対 象：屋内消火栓配管

方 法：配管の移設終了後、再地理施設内の浄水系統から給水し、屋上のテスト弁か
ら消火用水が放水されることを目視により確認する。

判 定：消火用水が放水されること。

(2) 工事上の安全対策

本工事に関しては、以下の注意事項に従い行う。

- ① 本工事の保安については、再処理施設保安規定に従うとともに、労働安全衛生法に従い、作業者に係る労働災害の防止に努める。
- ② 本工事においては、作業手順、装置、連絡体制等について十分に検討した上で、作業を実施する。
- ③ 本工事において、主な作業場所は屋内であるが、適正な保護養生を実施し、既設構造物に破損等の影響を与えないよう作業を行う。
- ④ 本工事においては、ヘルメット、煙毒制止用器具、保護手袋、保護メガネ等の保護具を作業の内容に応じて着用し、災害防止に努める。
- ⑤ 本工事における火気作業時は、近傍の可燃物を除去した上で実施する。ただし、可燃物を除去できない場合は、不燃シートによる作業場所の養生等を行い、火災を防止する。
- ⑥ 本工事に係る作業の開始前と終了後において、周辺設備の状態に変化がないことを確認し、設備の異常の早期発見に努める。
- ⑦ 本作業において消火機銃の停止中に既設の自動火災報知設備により火災を確認した場合は、分煙精製工場内消火栓又は屋外消火栓を使用して消火できるように処置する。

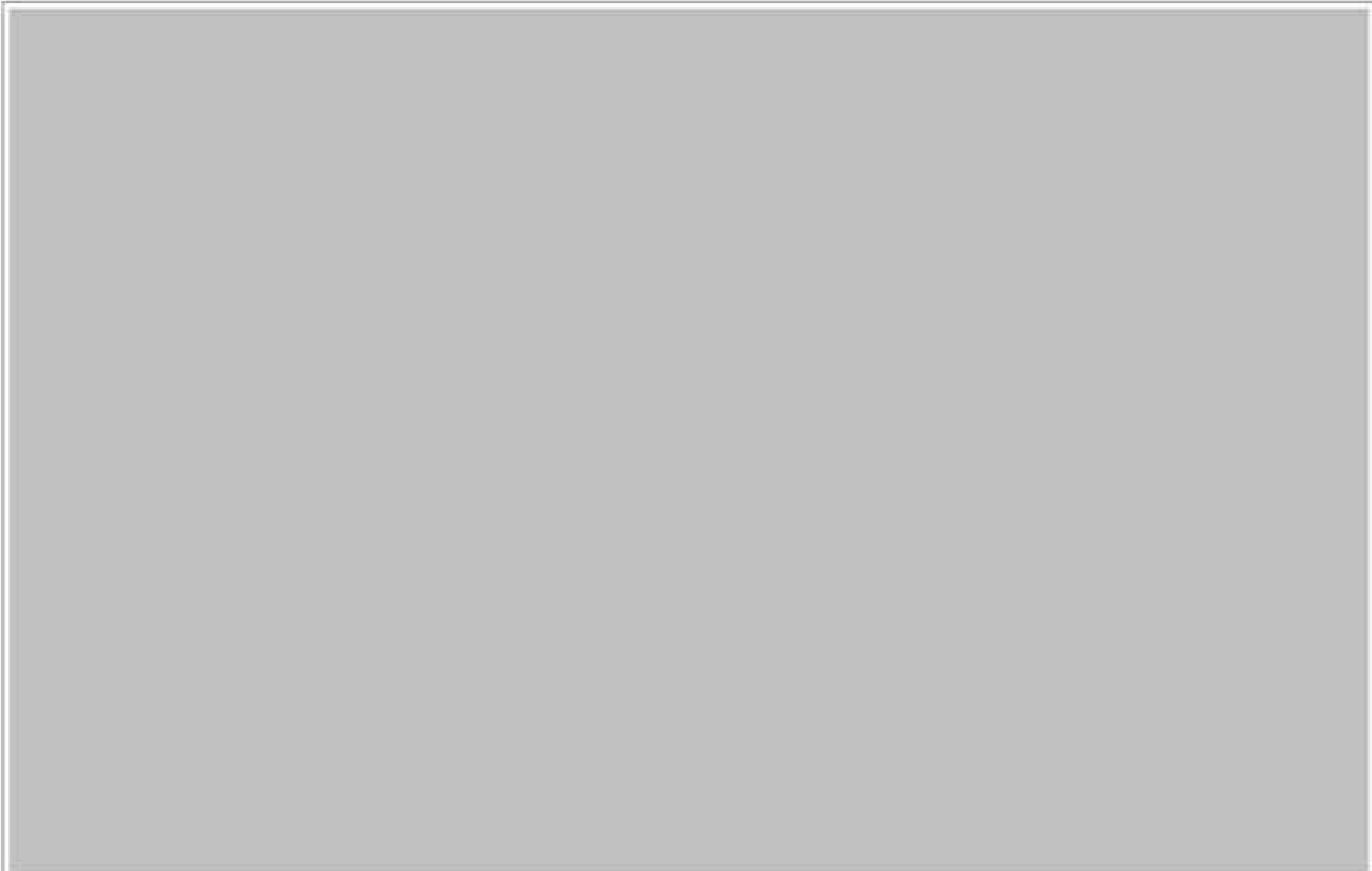
6. 工事の工程

本申請に係る工事の工程を表-3に示す。

表-3 配管の移設に係る工事工程表

	令和5年度								備 考
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
増打ち補強に伴う配管の一部移設									
	工事								

(別圖)



別図-2 蒸気凝縮水配管の移設範囲概要図

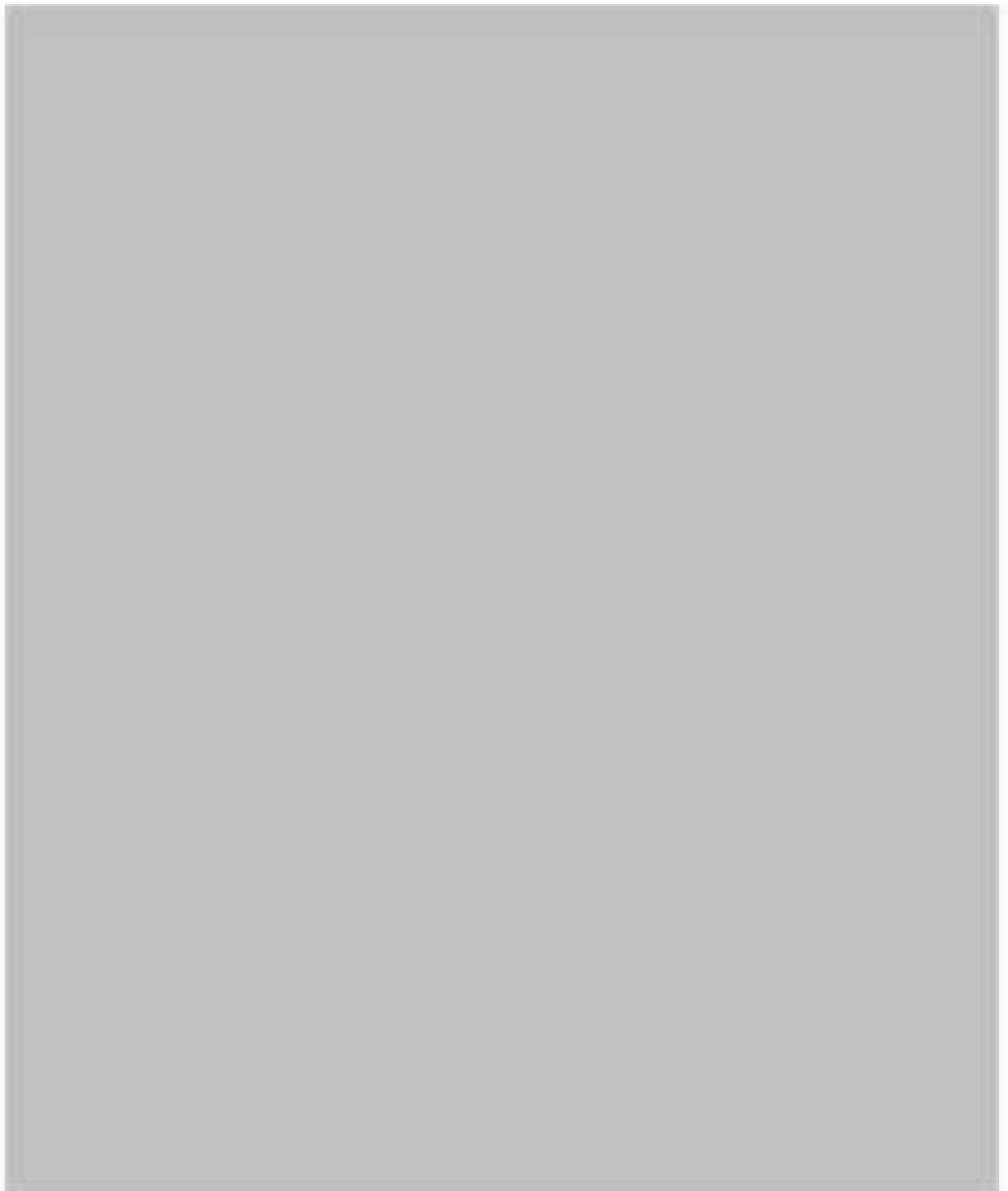
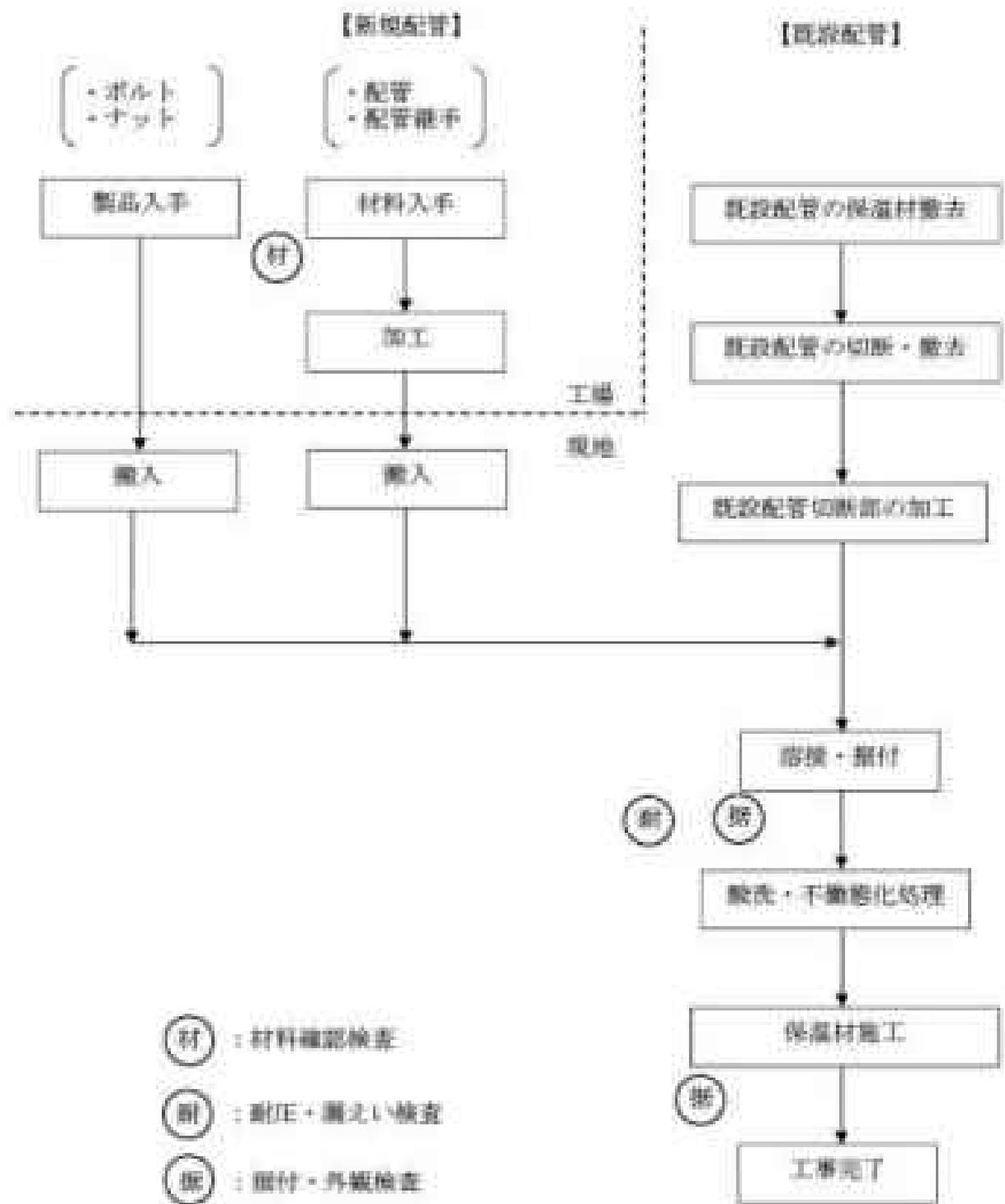
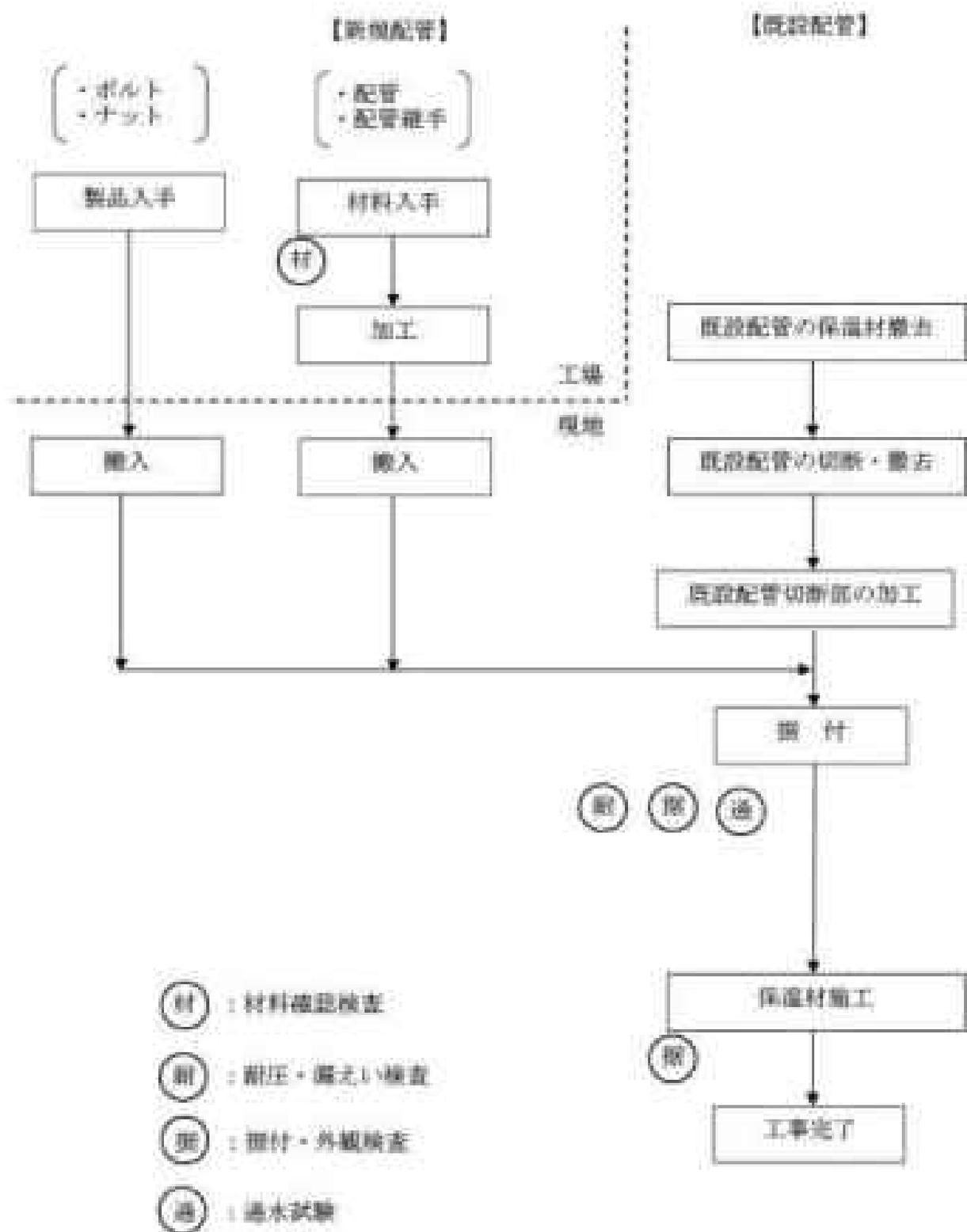


図3-3 屋内消火栓配管の移設範囲概要図



別図-4 蒸気凝縮水配管の移設に係る工事フロー



別図-6 屋内消火栓配管の移設に係る工事フロー

添付書類

1. 申請に係る「再処理施設の技術基準に関する規則」との適合性
2. 申請に係る「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」第44条第1項の指定若しくは同法第44条の4第1項の許可を受けたところ又は同条第2項の規定により届け出たところによるものであることを説明した書類

1. 申請に係る「再処理施設の技術基準に関する規則」
との適合性

本申請に係る「再処理施設に関する設計及び工事の計画」は以下に示すとおり「再処理施設の技術基準に関する規則」に掲げる技術上の基準に適合している。

技術基準の条項		評価の必要性の有無		適合性
		有・無	項・号	
第一条	定義	—	—	—
第二条	特殊な設計による再処理施設	無	—	—
第三条	廃止措置中の再処理施設の維持	無	—	—
第四条	放射性物質の漏洩防止	無	—	—
第五条	安全機能を有する施設の種類	無	—	—
第六条	地震による損傷の防止	有	第2項	別紙一に示すとおり
第七条	津波による損傷の防止	無	—	—
第八条	外部からの衝撃による損傷防止	無	—	—
第九条	再処理施設への人の不法な侵入等の防止	無	—	—
第十条	閉じ込めの構造	無	—	—
第十一条	火災等による損傷の防止	有	第2項	別紙二に示すとおり
第十二条	再処理施設内における漏水による損傷の防止	有	—	別紙一に示すとおり
第十三条	再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止	無	—	—
第十四条	安全避難経路等	無	—	—
第十五条	安全上必要な施設	無	—	—
第十六条	安全機能を有する施設	有	第2、3項	別紙一に示すとおり
第十七条	材料及び構造	有	第1、2項	別紙一に示すとおり
第十八条	廃液設備	無	—	—
第十九条	使用済燃料の貯蔵施設等	無	—	—
第二十条	計測制御系統施設	無	—	—
第二十一条	放射線管理施設	無	—	—

技 術 基 準 の 条 項		評価の必要性の有無		適合性
		有・無	取・捨	
第二十二条	安全保護設備	無	一	一
第二十三条	訓練定等	無	二	二
第二十四条	喫煙施設	無	一	一
第二十五条	保管庫庫施設	無	一	二
第二十六条	使用済燃料等による汚染の防止	無	一	一
第二十七条	遮蔽	無	一	一
第二十八条	換気設備	無	一	一
第二十九条	保安監視設備	無	二	二
第三十条	緊急時対策所	無	二	三
第三十一条	通信連絡設備	無	二	一
第三十二条	重大事故等対処施設の増設	無	一	一
第三十三条	地震による損傷の防止	無	二	二
第三十四条	津波による損傷の防止	無	一	一
第三十五条	火災等による損傷の防止	無	一	一
第三十六条	重大事故等対処設備	無	一	一
第三十七条	材料及び構造	無	一	一
第三十八条	臨界事故の拡大を防止するための設備	無	三	三
第三十九条	冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備	無	一	一
第四十条	放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備	無	一	一
第四十一条	有機酸腐食による火災又は爆発に対処するための設備	無	一	一
第四十二条	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	無	一	一
第四十三条	放射性物質の漏えいに対処するための設備	無	一	一

技 術 基 準 の 条 項		評価の必要性の有無		適合性
		有・無	取・否	
第四十四条	工場等への放射性物質等の放出を抑制するための設備	無	一	一
第四十五条	重大事故等への対応に必要な水の供給設備	無	一	一
第四十六条	電源設備	無	一	一
第四十七条	評価設備	無	一	一
第四十八条	制震室	無	一	一
第四十九条	監視測定設備	無	二	二
第五十条	緊急時対策室	無	一	一
第五十一条	通信連絡を行うために必要な設備	無	一	一
第五十二条	電子的記録機能による記録	無	一	一

第六条（地震による損傷の防止）

安全機能を有する施設は、これに作用する地震力（事業指定基準規則第七条第二項の規定により算定する地震力をいう。）による損傷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（事業指定基準規則第六条第一項に規定する耐震重要施設をいう、

以下同じ。）は、基準地震動による地震力（事業指定基準規則第七条第三項に規定する基準地震動による地震力をいう。以下同じ。）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、事業指定基準規則第七条第三項の規定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。

④ 本申請において移設する黒炭凝縮水配管、屋内消火栓配管について多質点解析による評価を行った。その結果、新たに設置するサポートで支持することにより配管の耐震性を確保できることを確認した。

したがって、地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがないように施設することから、配管の耐震性に問題はない。

第十一条（火災等による損傷の防止）

安全機能を有する施設は、火災又は爆発の影響を受けることにより所収規程の安全性に著しい支障が生ずるおそれがある場合において、消火設備（事業指定基準規則第五条第一項に規定する消火設備をいう。以下同じ。）及び警報設備（警報設備にあっては自動火災報知設備、兩電火災警報器その他の火災の発生を自動的に検知し、警報を発するものに限る。以下同じ。）が設置されたものでなければならない。

2 前項の消火設備及び警報設備は、その故障、損壊又は異常な作動により安全上重要な施設の安全機能に著しい支障を及ぼすおそれがないものでなければならない。

3 安全機能を有する施設であって、火災又は爆発により損傷を受けるおそれがあるものは、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防護措置が講じられたものでなければならない。

4 有機溶媒その他の可燃性の液体（以下この条において「有機溶媒等」という。）を取り扱う設備は、有機溶媒等の温度をその引火点以下に維持すること、不活性ガス雰囲気中で有機溶媒等を取り扱うことその他の火災及び爆発の発生を防止するための措置が講じられたものでなければならない。

5 有機溶媒等を取り扱う設備であって、静電気により着火するおそれがあるものは、適切に接地されているものでなければならない。

6 有機溶媒等を取り扱う設備をその内部に設置するセル、グローブボックス及び室のうち、当該設備から有機溶媒等が漏えいした場合において爆発の危険性があるものは、換気その他の爆発を防止するための適切な措置が講じられたものでなければならない。

7 硝酸を含む溶液を内包する蒸発缶のうち、リン酸トリブチルその他の硝酸と反応するおそれがある有機溶媒（爆発の危険性がないものを除く。次項において「リン酸トリブチル等」という。）が混入するおそれがあるものは、当該設備の熱的制御値を超えて加熱されるおそれがないものでなければならない。

- 8 再処理施設には、前項の蒸発缶に供給する循環中のシンチトリプチル等を十分に除去し得る設備が設けられていなければならない。
- 9 水素を取り扱う設備（爆発の危険性がないものを除く。）は、適切に接地されているものでなければならない。
- 10 水素の発生のおそれがある設備は、発生した水素が滞留しない構造でなければならない。
- 11 水素を取り扱い、又は水素の発生のおそれがある設備（爆発の危険性がないものを除く。）をその内側に設置するセル、ドロップボックス及び室は、当該設備から水素が漏えいした場合においてもこれが滞留しない構造とすることその他の爆発を防止するための適切な措置が講じられたものでなければならない。
- 12 ジルコニウム金属粉末その他の著しく酸化しやすい固体炭素質を保管・受入する設備は、水中における保管・受入その他の火災及び爆発のおそれがない保管・受入をし得る構造でなければならない。

2 本申請において移設する屋内消火栓配管は、既設と同一の強度及び内径を有する配管を用いる。このため、消火機室に影響を及ぼすことはない。

更新範囲については、消防法に基づき所管の消防本部消防長へ移設に係る設置届出書の届出等を行い、所要の検査を受検する。

これらにより、再処理施設の安全機能に著しい支障を及ぼすことはない。

第十二条（再処理施設内における溢水による損傷の防止）

安全機能を有する施設は、再処理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。

本工事における弁操作及び水抜き作業は、現場で系統の確認を行う等、十分に検討した要領に従い実施し、移設対象の蒸気凝縮水配管、屋内消火栓配管の系統からの溢水を防止する。

本工事においては、安全機能を有する施設が工事場所及びその近傍に無いことから、溢水上の問題は無い。

第十六条（安全機能を有する施設）

安全機能を有する施設は、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運転条件において、その安全機能を発揮することができるように設置されたものでなければならない。

- 2 安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができるように設置されたものでなければならない。
- 3 安全機能を有する施設は、その安全機能を維持するため、適切な保守及び修理ができるように設置されたものでなければならない。
- 4 安全機能を有する施設に属する設備であって、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、再処理施設の安全性を損なうことが想定されるものは、防護格置その他の適切な格置が講じられたものでなければならない。
- 5 安全機能を有する施設は、二以上の原子力施設と共用する場合には、再処理施設の安全性が損なわれぬように設置されたものでなければならない。

2 本申請は、蒸気凝縮水配管、屋内消火栓配管の一部を移設するものであり、これら配管の健全性及び能力を確認するための検査又は試験に影響を与えないため、問題は無い。

3 蒸気凝縮水配管、屋内消火栓配管は、保守及び修理が可能である。本申請は、蒸気凝縮水配管、屋内消火栓配管の一部を移設するものであり、これら配管の機能を維持するための適切な保守及び修理に影響を与えないため、問題は無い。

第十七条（材料及び構造）

安全機能を有する施設に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物のうち、再処理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、第一号及び第三号の規定については、法第四十六條第二項に規定する使用前事業者検査の承認を行うまでの間適用する。

- 一 容器等に使用する材料は、その使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に對して適切な機械的強度及び化学的組成を有すること。
 - 二 容器等の構造及び強度は、次に掲げるところによるものであること。
 - イ 設計上定める条件において、全体的な変形を弾性域に抑えること。
 - ロ 容器等に属する伸縮継手については、設計上定める条件で応力が繰り返し加わる場合において、疲労破壊が生じないこと。
 - ハ 設計上定める条件において、座屈が生じないこと。
 - 三 容器等の主要な溶接部（溶接金属部及び熱影響部をいう。以下同じ。）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により溶接したものであること。
- 2 安全機能を有する施設に属する容器及び管のうち、再処理施設の安全性を確保する上で重要なものは、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ように設置されたものでなければならない。

1. 本申請において移設する蒸気凝縮水配管、屋内消火栓配管は、既設と同仕様の配管を用いることから、強度及び耐食性に問題はない。
2. 本申請において移設する蒸気凝縮水配管、屋内消火栓配管は、耐圧・漏えい検査を行い、これに耐えかつ漏えいがないことを確認するため問題ない。

2. 申請に係る「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」第44条第1項の指定若しくは同法第44条の4第1項の許可を受けたところ又は同条第2項の規定により届け出たところによるものであることを説明した書類

原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律(附則第3条第6項において読み替えて適用する同法第4条第1項の規定に基づき、独立行政法人日本原子力研究開発機構法(平成16年法律第155号)附則第18条第1項により、指定があったものとみなされた再処理事業指定申請書について、令和3年4月22日付け付託原稿(再)007により精査を行っているところによる。

(別冊 1-15)

再処理施設に関する設計及び工事の計画

(第二付属排気筒及び排気ダクト接続架台の耐震補強工事)

建物（その23）ガラス固化技術開発施設

目 次

	目 次
1. 重電の概要	1
2. 準拠すべき法令、基準及び規格	2
3. 設計の基本方針	4
4. 設計条件及び仕様	5
5. 工事の方法	10
6. 工事の工程	17

別 図 一 覧

- 別図-1 再地理施設の構成及び申請範囲
- 別図-2-1 補強鉄筋コンクリート範囲 外形図
- 別図-2-2 補強鉄筋コンクリート範囲 平面図 (A-A)
- 別図-2-3 補強鉄筋コンクリート範囲 平面図 (B-B)
- 別図-2-4 補強鉄筋コンクリート範囲 平面図 (C-C)
- 別図-2-5 補強鉄筋コンクリート範囲 平面図 (D-D)
- 別図-2-6 補強鉄筋コンクリート範囲 断面詳細図 (E-E断面)
- 別図-2-7 補強鉄筋コンクリート範囲 断面詳細図 (F-F断面)
- 別図-2-8 補強鉄筋コンクリート工事フロー図
- 別図-3-1 換気ダクト接続架台 平面図
- 別図-3-2 換気ダクト接続架台 軸組図
- 別図-3-3 梁及びブレースの補強 断面詳細図
- 別図-3-4 ブレースの新設 平面詳細図
- 別図-3-5 支承部の補強 詳細図
- 別図-3-6 支承部の補強 補強前後比較図
- 別図-3-7 梁及びブレースの補強工事フロー図
- 別図-3-8 ブレースの新設工事フロー図
- 別図-3-9 支承部の補強工事フロー図

表 一 覧

- 表-1-1 設計条件
- 表-1-2 設計仕様
- 表-1-3 鋼材等の種類
- 表-1-4 鉄筋の継手の長さ
- 表-1-5 鉄筋及びアンカー筋の定着の長さ
- 表-1-6 鉄筋と型枠とのかぶり厚さ
- 表-1-7 型枠の寸法許容差
- 表-1-8 コンクリートの強度表
- 表-1-9 構造体強度補正値と適用期間
- 表-2-1 設計条件
- 表-2-2 設計仕様
- 表-2-3 鋼材等の種類
- 表-3 第二付属揚気筒及び揚気ダクト接続架台の耐震補修工事工程表

1. 変更の概要

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法（平成 16 年法律第 155 号）附則第 18 条第 1 項に基づき、放射性物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和 62 年法律第 166 号）第 41 条第 1 項の指定があったものとみなされた再処理施設について、平成 29 年 6 月 13 日付け原規規発第 1809133 号をもって認可を受け、令和 2 年 7 月 10 日付け原規規発第 2007104 号をもって変更の認可を受けた核燃料サイクル工学研究所の再処理施設の廃止措置計画について、変更認可の申請を行う。

今回工事を行うガラス固化技術開発施設（TIF）の第二付属排気筒及び排気ダクト接続梁台の耐震補強工事に係る廃止措置計画変更認可の申請は、昭和 63 年 6 月 16 日に認可（昭 安（核規）第 313 号）を受けた「再処理施設に係る設計及び工事の方法（建物（その 23）ガラス固化技術開発施設）」について、再処理施設の技術基準に関する規則に基づき実施するものである。

今回、第二付属排気筒及び排気ダクト接続梁台において、廃止措置計画用設計地震動が作用した際に強度が不足するおそれがあることから、地震時における耐震性向上のため、第二付属排気筒下部への鉄筋コンクリート補強を行う。また、排気ダクト接続梁台については、梁及びブレースの補強並びにブレースの新設及び支承部の補強を行う。

耐震補強工事後の耐震性については、添付資料 6-1-2-5-4「第二付属排気筒の地震応答計算書」及び添付資料 6-1-2-5-5「第二付属排気筒排気ダクト接続梁台の地震応答計算書」に記載している。

2. 準拠すべき法令、基準及び規格

- 「核燃料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」(昭和 32 年法律第 106 号)
- 「再処理施設の技術基準に関する規則」(令和 3 年原子力規制委員会規則第 9 号)
- 「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」
(平成 25 年 原子力規制委員会規則第 27 号)
- 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」
(平成 25 年 原子力規制委員会規則第 5 号)
- 「建築基準法・同施行令」(昭和 25 年法律第 201 号)
- 「原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4001)」(日本電気協会)
- 「原子力発電所耐震設計技術規程 (JEAC4001)」(日本電気協会)
- 「乾式キャスタを用いる使用済燃料中間貯蔵建屋の基礎構造の設計に関する技術規程」
(日本電気協会)
- 「2015 年版、建築物の構造関係技術基準解説書」(日本建築センター)
- 「建築物の構造規定」(日本建築センター)
- 「日本産業規格 (JIS)」
- 「建築構造設計指針」(日本建築学会)
- 「鋼構造設計規準 許容応力度設計法」(日本建築学会)
- 「鋼構造許容応力度設計規準」(日本建築学会)
- 「建築基礎構造設計指針」(日本建築学会)
- 「各種合成構造設計指針・解説」(日本建築学会)
- 「おと施工アンカー・直接鉄筋補強設計・施工指針」(国土交通省)
- 「鋼構造塑性設計指針」(日本建築学会)
- 「公共建築工事標準仕様書」(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)
- 「公共建築改修工事標準仕様書」(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)
- 「建築工事監理指針」(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)
- 「建築改修工事監理指針」(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)
- 「建築工事標準仕様書・同解説 (JASS)」(日本建築学会)
- 「建築物荷重指針・同解説」(日本建築学会)
- 「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」(日本建築学会)
- 「原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」(日本建築学会)

「建物と地盤の動的相互作用を考慮した応答解析と耐震設計」(日本建築学会)

「鋼構造接合部設計指針」(日本建築学会)

3. 設計の基本方針

第二付属排気筒の地震時における耐震性向上のため、第二付属排気筒下部への鉄筋コンクリート補強を行う。

排気ダクト接続部等の地震時における耐震性向上のため、梁及びブレースの補強、ブレースの新設及び支承部の補強を行う。

4. 設計条件及び仕様

(1) 第二付属機気筒

(1) 設計条件

表-1-1 設計条件

名 称	第二付属機気筒
耐震重要度分類	Sクラス (Ⅲ-A類)
構 造	鋼製 (基礎は鉄筋コンクリート造)

(2) 仕様

第二付属機気筒の耐震性向上のため、以下の施工を行う。

表-1-2 設計仕様

名 称	第二付属機気筒
仕 様	補強鉄筋コンクリートの新設
補強部材 主要材料	コンクリート：普通コンクリート (JIS A 5308) 鉄筋 : S1029A, S1045 (JIS G 3112) アンカー筋 : S1045 (JIS G 3112)
図	別図-1, 別図-2-1～別図-2-7

表-1-3 鋼材等の種類

品目	材料	備考
鉄筋	SD295A (D13, D16)	JIS G 3112
	SD345 (D19, D22)	
アンカー筋	SD345 (D22)	JIS G 3112
あと施工アンカー (積層系・カプセル型)	D22用	JCAA 認定品

表-1-4 鉄筋の継手の長さ

鉄筋の種類	継手の長さ		備考
	SD295A	重ね継手	
SD345	重ね継手	35d 又は 25d フック付き	
片筋	フレア溶接	片面 10d 又は両面 5d	建築改修工事監理指針

表-1-5 鉄筋及びアンカー筋の定着の長さ

鉄筋の種類	定着長さ	備考
SD345	30d 又は 20d フック付き	JASS 58

表-1-6 鉄筋と型枠とのかぶり厚さ

部位		かぶり厚さ (mm)	備考
土に接しない部分	耐力壁 (補強鉄筋コンクリート)	50	JASS 5N
土に接する部分	耐力壁 (補強鉄筋コンクリート)	50	JASS 5N

表-1-7 型枠の寸法許容差

項目	許容差 (mm)	備考
壁 (補強鉄筋コンクリート) の断面寸法	-5 +15	JASS 5N

表-1-8 コンクリートの強度表

普通コンクリート		備考
設計基準強度 (N/mm ²)	品質基準強度 (N/mm ²)	
26	30	JASS 5N

表-1-9 構造体強度補正値と適用期間

(強度管理方針 28 日)

適用期間	構造体強度補正値 (N/mm ²)
3月12日～7月27日	3
7月28日～8月23日	6
8月24日～11月14日	3
11月15日～2月11日	6

茨城県北部生コンクリート協同組合の通達による。

4.2 排気ダクト接続架台

(1) 設計条件

表-3-1 設計条件

名 称	排気ダクト接続架台
耐震重要度分類	Ⅱクラス (ⅡⅡ類)
構 造	鉄骨造

(2) 仕様

排気ダクト接続架台の耐震性向上のため、以下の施工を行う。

表-3-2 設計仕様

名 称	排気ダクト接続架台		
仕 様	梁及びブレースの補強 ブレースの新設 支承部の補強		
補強部材 主要材料	梁及びブレースの補強	鋼板	: S5400 (JIS G 3101)
	ブレースの新設	鋼材	: S8400B (JIS G 3106)
		鋼板	: S5400 (JIS G 3101)
支承部の補強		鋼管	: STB400 (JIS G 3444)
		鋼板	: S5400 (JIS G 3101)
		アンカーボルト	: S9945 (JIS G 3112)
		高力ボルト	: F8T (大臣認定品) F10T (JIS B 1186) S10T (大臣認定品)
図	別図-1、別図-3-1～別図-3-6		

表-3-3 鋼材等の種類

品名	材料	備考
鋼板	SS400	JIS G 3103
鋼材	SN400B	JIS G 3136
鋼管	STK400	JIS G 3444
アンカー筋	SD345	JIS G 3112
高力ボルト	F8T	大臣認定品
	F10T	JIS B 1180
	S10T	大臣認定品
あと施工アンカー (接着系・カプセル型)	D22 用	JCAA 認定品

5. 工事の方法

5.1 第二付属機設備

(1) 工事の方法及び手順

本工事のフローを別図-2-8 に示す。また、本工事において実施する試験・検査項目、検査方法及び判定基準を以下に示す。

1) 試験・検査項目

① 材料検査

方法：イ、鉄筋及びアンカー筋の材料を材料証明書等により確認する。

ロ、あと施工アンカー（接着系・カプセル型）の材料が認証品であることを確認する。

判定：イ、鉄筋及びアンカー筋が表-1-3に示す材料であること。

ロ、あと施工アンカー（接着系・カプセル型）が表-1-3に示す材料であること。

② 構造検査（配筋検査）

方法：イ、鉄筋及びアンカー筋の径（呼び径）を目視により確認する。

ロ、鉄筋及びアンカー筋の本数又は間隔を目視又は測定により確認する。

ハ、アンカー筋の埋め込み長さ及び定着長さが確保されていることを目視又は測定により確認する。

ニ、鉄筋の継手長さ及び定着長さを目視又は測定により確認する。また、フレア溶接を行う継手については、フレア溶接部を目視により確認する。

ホ、鉄筋と型枠とのかぶり厚さを目視又は測定により確認する。

判定：イ、鉄筋及びアンカー筋が別図-2-2～別図-2-7に示す径（呼び径）であること。

ロ、鉄筋及びアンカー筋が別図-2-2～別図-2-7に示す本数又は間隔であること。

ハ、アンカー筋が別図-2-8及び別図-2-7に示す埋め込み長さ及び表-1-5に示す定着長さを確保していること。

ニ、鉄筋の継手長さ及び定着長さが表-1-4及び表-1-5に示す長さ以上であること。また、フレア部接合部について、割れ等の有害な欠陥がないこと。

ホ、鉄筋と型枠とのかぶり厚さが表-1-6に示す厚さ以上であること。

③ 構造検査2（型枠検査）

方法：型枠の寸法を測定により確認する。

判定：型枠計表-1-7に示す寸法許容差の範囲内であること。

④ 強度検査（コンクリートの強度試験）

方法：コンクリートの強度を圧縮強度試験により確認する。

判定：普通コンクリートの圧縮強度の平均値が表-1-8に示す品質基準強度に表-1-9に示す構造体強度補正値を加えた値以上であり、かつ、個々の値が表-1-8に示す品質基準強度に表-1-9に示す構造体強度補正値を加えた値の80%以上であること。

⑤ 外観検査1（外観検査）

方法：補強鉄筋コンクリートの表面を目視により確認する。

判定：補強鉄筋コンクリートの表面に有害な傷、へこみ等がないこと。

⑥ 外観検査2（配置検査）

方法：補強鉄筋コンクリートの配置を目視により確認する。

判定：補強鉄筋コンクリートが別図-5-1に示す位置に配置されていること。

(2) 工事上の安全対策

本工事に際しては、以下の注意事項に従い行う。

- ① 本工事の保安については、再処理施設保安規定に従うとともに、労働安全衛生法に従い、作業者に係る労働災害の防止に努める。
- ② 本工事においては、作業手順、装備、連絡体制等について十分に検討した上で、作業を実施する。
- ③ 本工事においては、ヘルメット、保護手袋等の保護具を作業の内容に応じて着用し、災害防止に努める。

- ④ 本工事における火気作業時は、近傍の可燃物を除去した上で実施する。ただし、可燃物を除去できない場合は、不燃シートによる作業場所の養生等を行い、火気を防止する。
- ⑤ 本工事における高所作業時は、墜落制止用器具等の保護具を着用し、災害防止に努める。

5.3 接気ダクト接続部

(1) 工事の方法及び手順

A. 梁及びブレースの補強

本工事のフローを別図-37に示す。また、本工事において実施する試験・検査項目、検査方法及び判定基準を以下に示す。

① 材料検査

方法：鋼板の材料を材料証明書等により確認する。

判定：鋼板が表-23に示す材料であること。

② 寸法検査1

方法：鋼板の断面寸法を材料証明書等により確認する。

判定：鋼板の断面寸法が別図-33に示す断面寸法であること。

③ 寸法検査2

方法：鋼板の溶接長を目視により確認する。

判定：鋼板の溶接長が別図-34に示す溶接長以上であること。

④ 外観検査1（外観検査）

方法：イ、鋼板の表面を目視により確認する。

ロ、既存鉄骨材との溶接部を目視により確認する。

判定：イ、鋼板の表面に有害な傷、へこみ等がないこと。

ロ、既存鉄骨材との溶接部に割れ等の欠陥がないこと。

⑤ 外観検査2（配置検査）

方法：補強した梁及びブレースの配置を目視により確認する。

判定：補強した梁及びブレースが別図-31～別図-33に示す位置に配置されていること。

B. ブレースの新設

本工事のフローを別図-38に示す。また、本工事において実施する試験・検査項目、検査方法及び判定基準を以下に示す。

① 材料検査

方法：鋼材及び鋼板の材料を材料証明書等により確認する。

判定：鋼材及び鋼板が表-23に示す材料であること。

② 寸法検査

方法：鋼材及び鋼板の断面寸法を材料証明書等により確認する。

判定：鋼材及び鋼板の断面寸法が別図-3-4に示す断面寸法であること。

③ 外観検査1（外観検査）

方法：イ、鋼材及び鋼板の表面を目視により確認する。

ロ、既存鉄骨材との溶接部を目視により確認する。

判定：イ、鋼材及び鋼板の表面に有害な傷、へこみ等がないこと。

ロ、既存鉄骨材との溶接部に割れ等の欠陥がないこと。

④ 外観検査2（配置検査）

方法：新設したブレースの配置を目視により確認する。

判定：新設したブレースが別図-3-1及び別図-3-4に示す位置に配置されていること。

C. 支承部の補強

本工事のブレースを別図-3-9に示す。また、本工事において実施する試験・検査項目、検査方法及び判定基準を以下に示す。

① 材料検査

方法：イ、鋼管、鋼板、アンカー筋及び高力ボルトの材料を材料証明書等により確認する。

ロ、あと施工アンカー（接着系・カプセル型）の材料が認定品であることを確認する。

判定：イ、鋼管、鋼板、アンカー筋及び高力ボルトが表-2-3に示す材料であること。

ロ、あと施工アンカー（接着系・カプセル型）が表-2-3に示す材料であること。

② 寸法検査

方法：イ、鋼管及び鋼板の断面寸法を測定又は材料証明書等により確認する。

ロ、アンカー筋の径（呼び径）を製品証明書等により確認する。

判定：イ、鋼管、鋼板の断面寸法が別図-3-9に示す断面寸法であること。

ロ、アンカー筋の径（呼び径）が別図-3-9に示す径（呼び径）で

あること。

③ 外観検査1 (外観検査)

方法：イ。鋼管の表面を目視により確認する。

ロ。既存鉄骨材との溶接部を目視により確認する。

判定：イ。鋼管の表面に有害な傷、へこみ等がないこと。

ロ。既存鉄骨材との溶接部に割れ等の欠陥がないこと。

④ 外観検査2 (配付検査)

方法：イ。アンカー筋及び高力ボルトの配付状態を目視により確認する。

ロ。アンカー筋の埋め込み長さが確保されていることを目視により確認する。

判定：イ。アンカー筋及び高力ボルトが別図-3-5に示す本数であり、配付状態に異常がないこと。

ロ。アンカー筋が別図-3-5に示す埋め込み長さを確保していること。

⑤ 外観検査3 (外観検査)

方法：鋼管及び鋼板の表面を目視により確認する。

判定：鋼管及び鋼板の表面に有害な傷、へこみ等がないこと。

⑥ 外観検査4 (配置検査)

方法：補強した支承部の配置を目視により確認する。

判定：補強した支承部が別図-3-1、別図-3-2及び別図-3-5に示す位置に配置されていること。

(2) 工事上の安全対策

本工事に際しては、以下の注意事項に従い行う。

- ① 本工事の保安については、再処理施設保安規定に就くとともに、労働安全衛生法に従い、作業者に係る労働災害の防止に努める。
- ② 本工事においては、作業手順、装備、連絡体制等について十分に検討した上で、作業を実施する。
- ③ 本工事においては、ヘルメット、保護手袋等の保護具を作業の内容に応じて着用し、災害防止に努める。

- ④ 本工事における火気作業時は、近傍の可燃物を除去した上で実施する。ただし、可燃物を除去できない場合は、不燃シートによる作業場所の養生等を行い、火気を防止する。
- ⑤ 本工事における高所作業時は、墜落制止用器具等の保護具を着用し、災害防止に努める。

6. 工事の工程

本申請に係る工事の工程を次のとおり示す。

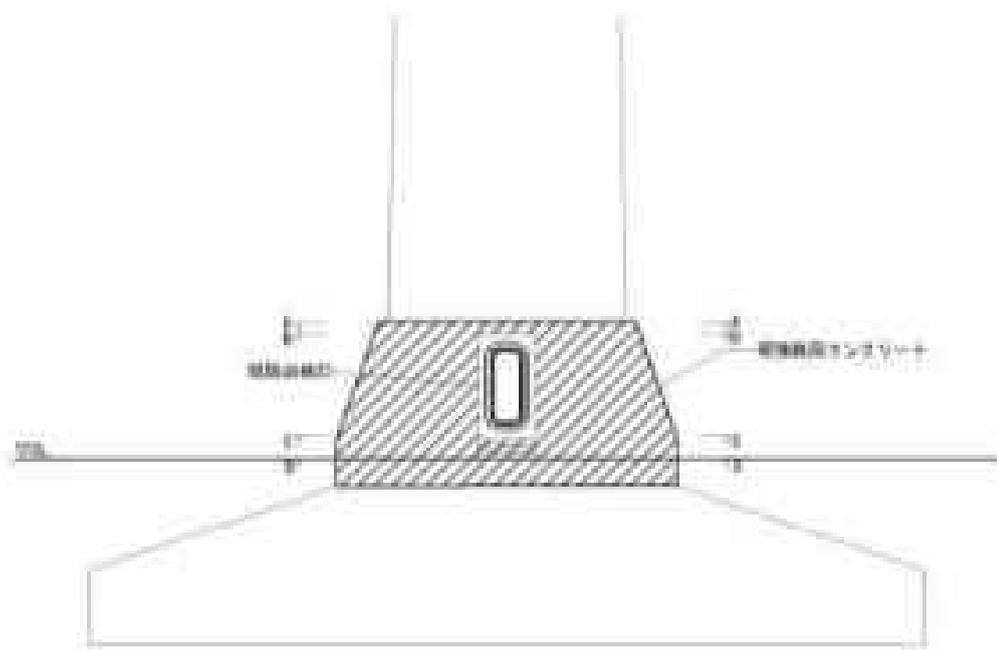
表-8 第二村属排気筒及び排気ダクト接続部台の耐震補強工事工程表

	令和2年度		令和3年度		備 考
第二村属排気筒及び 排気ダクト接続部台の 耐震補強工事		工事			

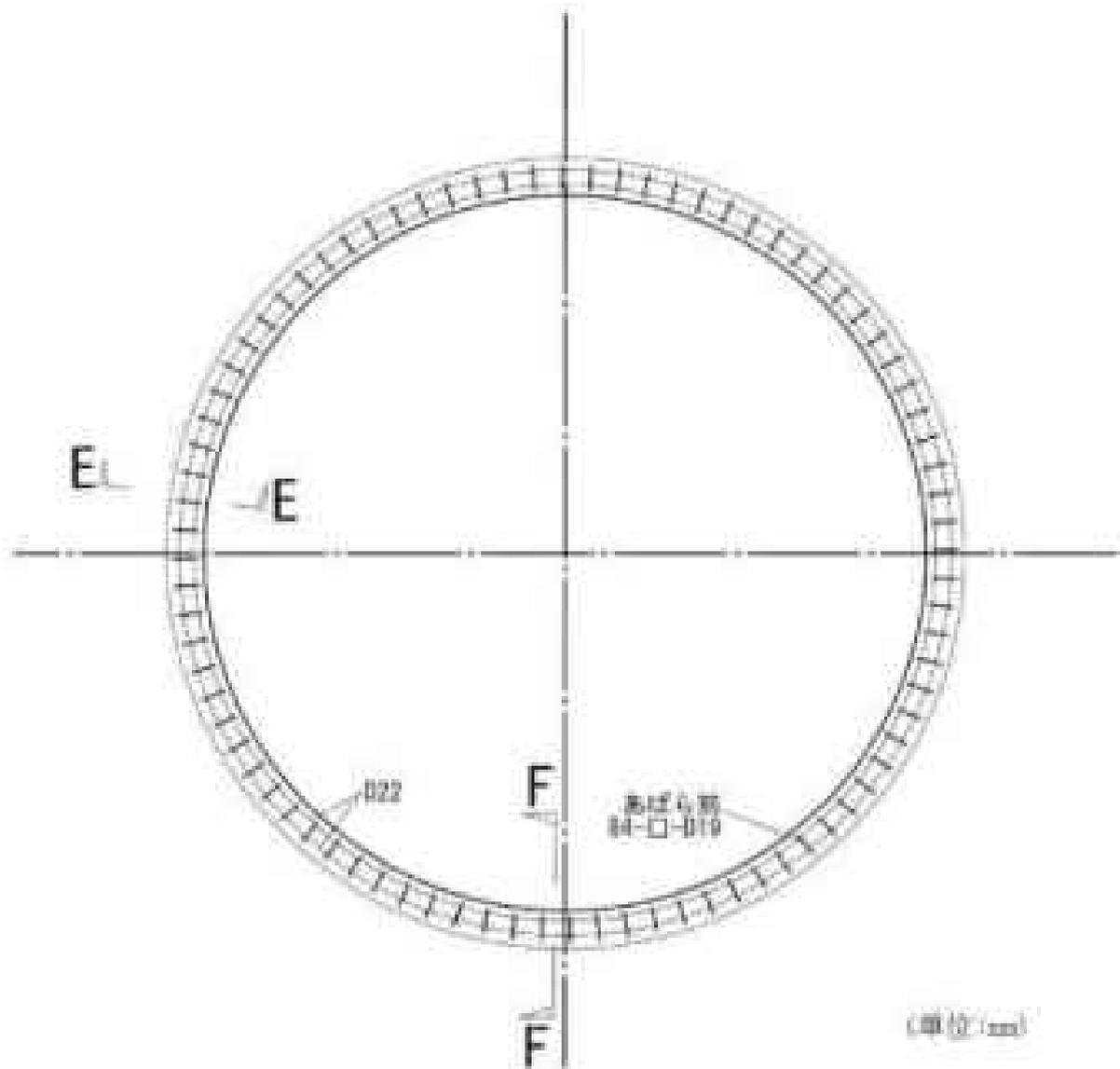
(別圖)



別図-1 再処理事業の構成及び申請範囲

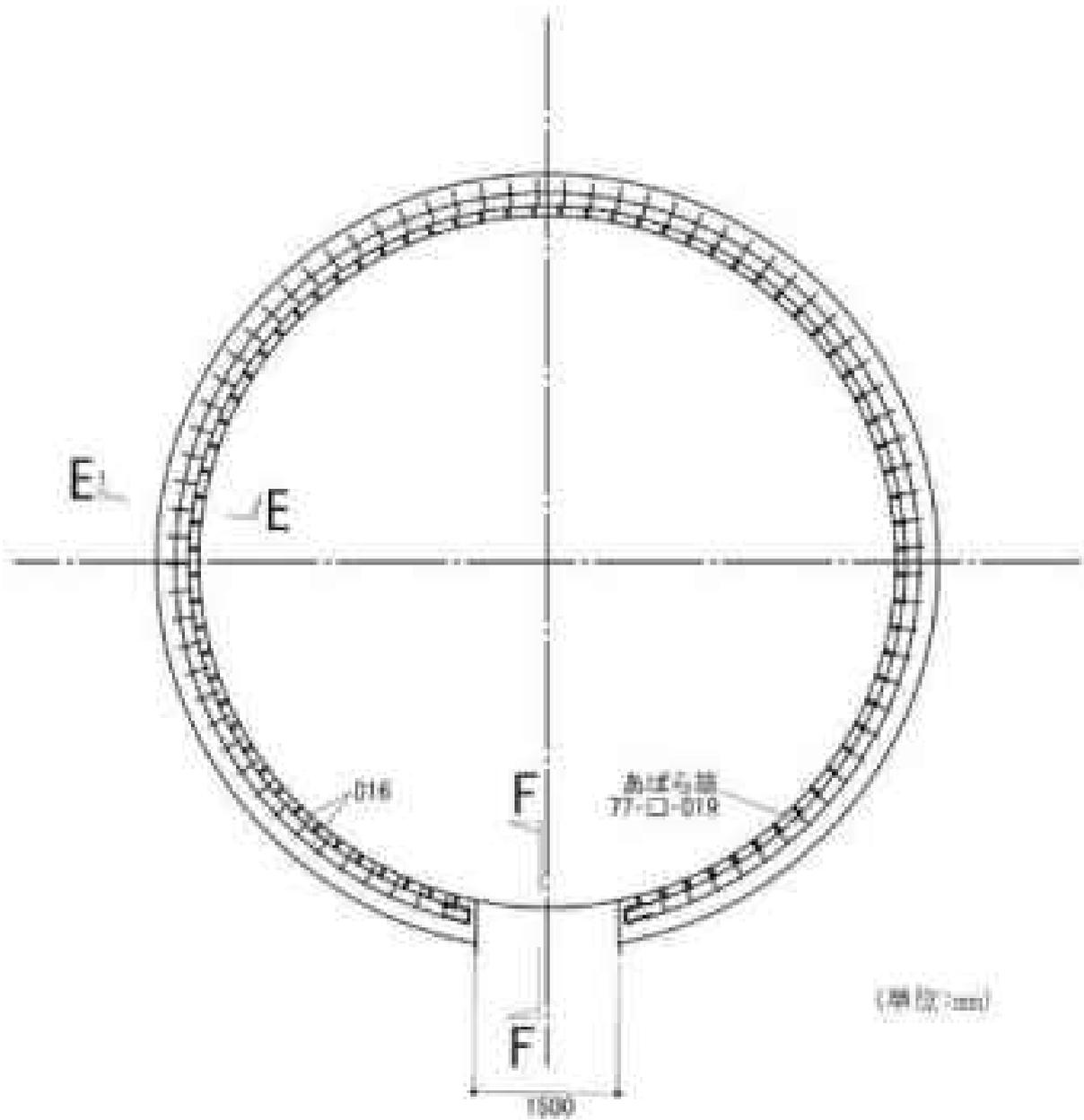


図面2-1 情報鉄芯コンテナ組立図(外部図)



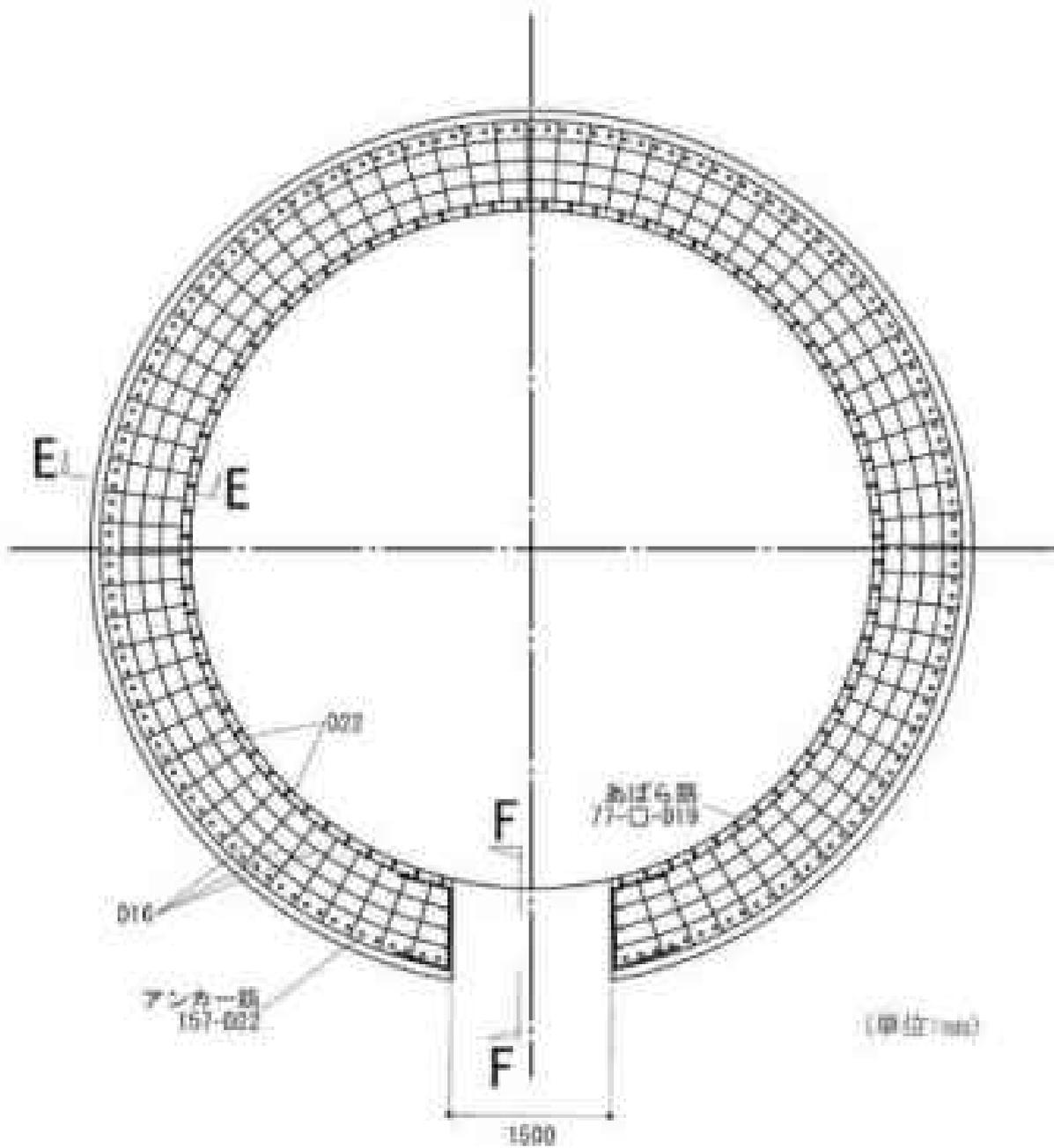
※ 既設との干渉により、補強部材の位置等を変更することがある。
この場合、同等以上の耐力を確保した施工とする。

別図-2-2 補強鉄筋コンクリート配筋 平面図 (A-A)



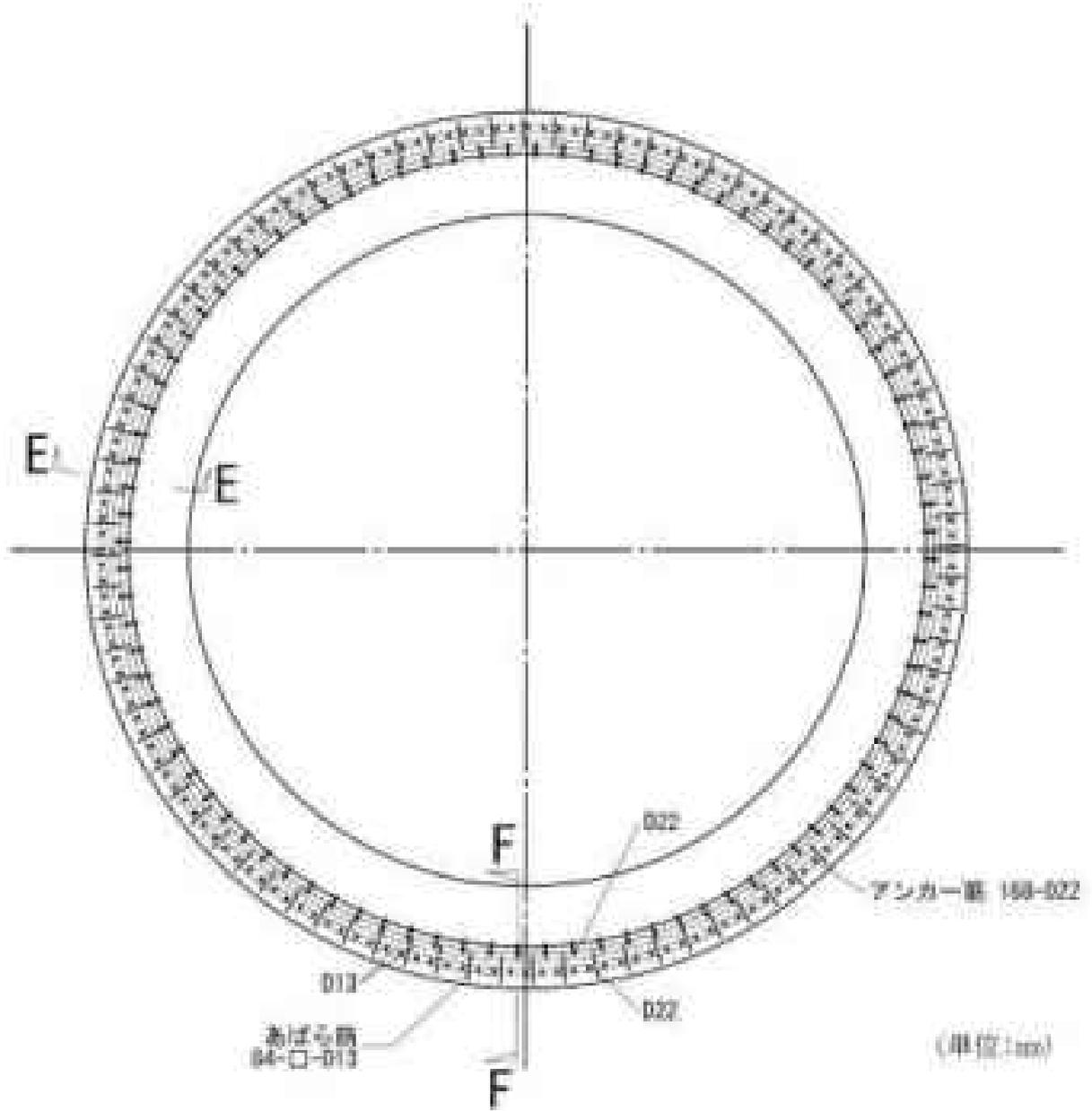
※ 設置との干渉により、補強部材の位置等を変更することがある。
この場合、同等以上の耐力を確保した施工とする。

別図-2-3 補強鉄筋コンクリート動置 平面図 (B-1)



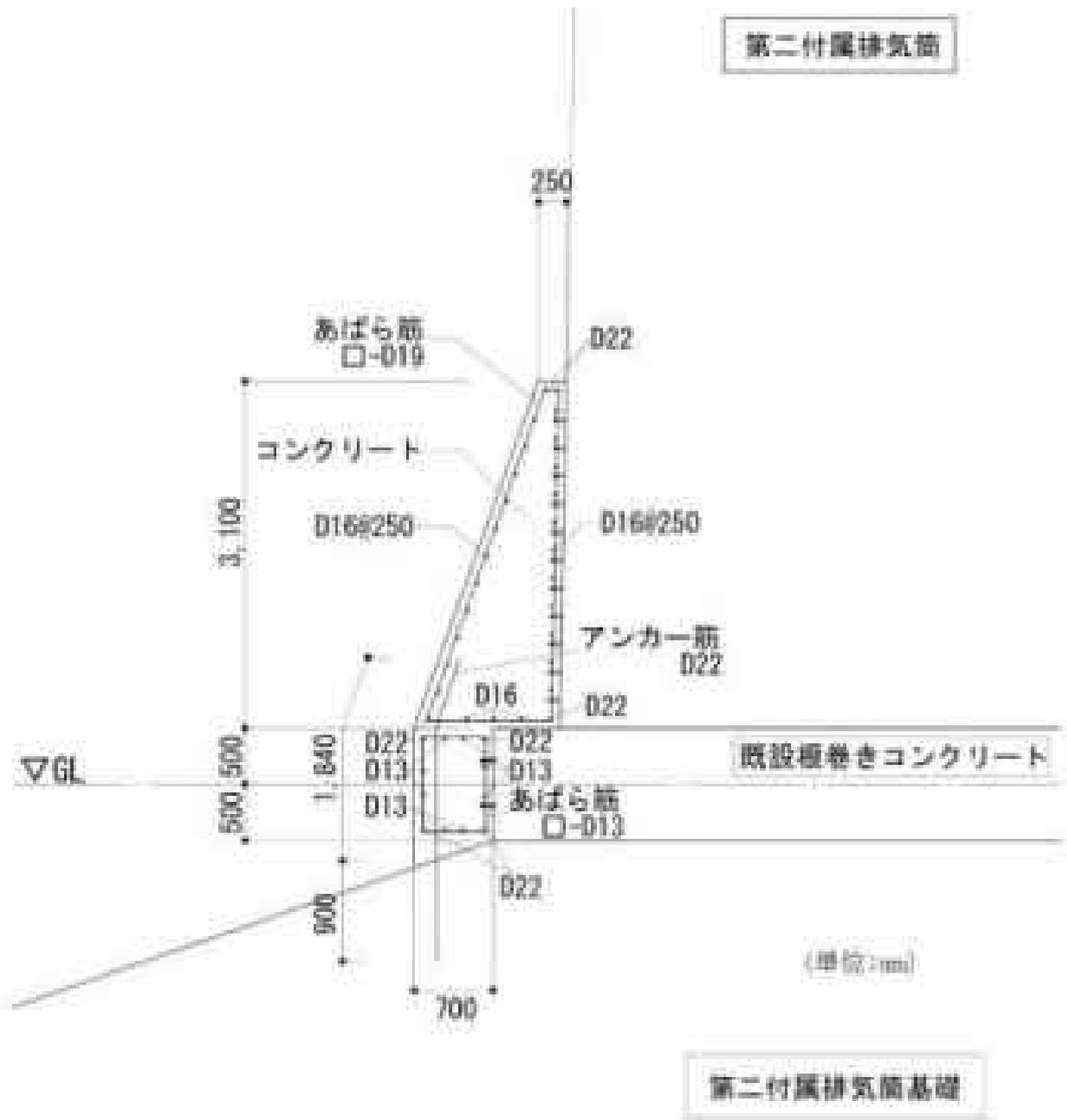
※ 既設との平接により、補修部材の位置等を変更することがある。
 この場合、同等以上の耐力を確保した施工とする。

別図-C-4 補修鉄筋コンクリート断面 平面図 (C-C)



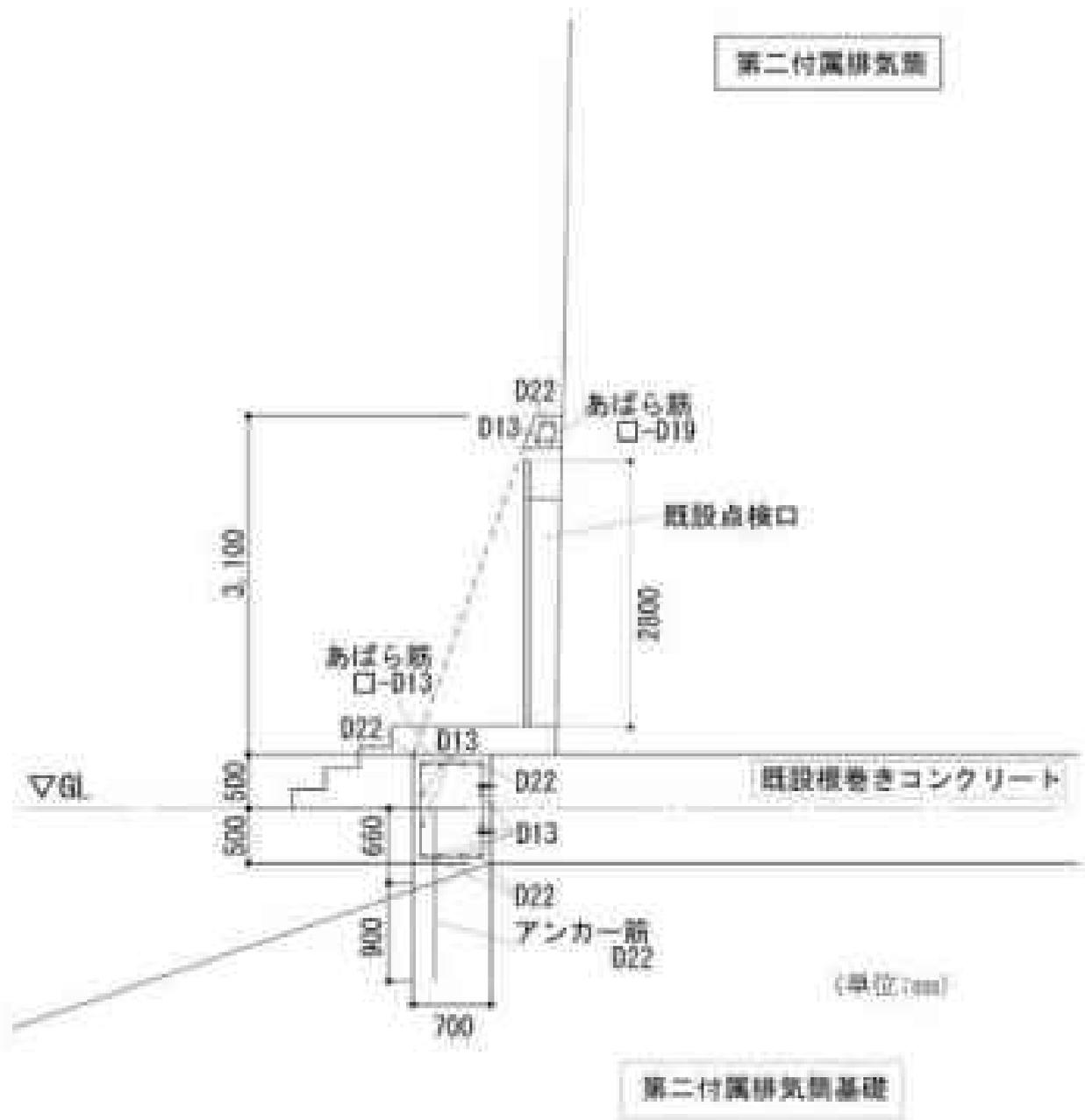
※ 既設との干渉により、補強部材の位置等を変更することがある。
 この場合、同等以上の耐力を確保した施工とする。

別図-2-5 補強部材コンクリート範囲 平面図 (D-D)



※ 既設との干渉により、補強部材の位置等を変更することがある。
 この場合、同等以上の耐力を確保した施工とする。

別図-2-6 第二付属排気筒コンクリート範囲 配筋詳細図 (仕工断面)



※ 既設との干渉により、補強筋材の位置等を変更することがある。
 この場合、同等以上の耐力を確保した施工とする。

別図-2-7 補強鉄筋コンクリート範囲 断面詳細図 (F-F断面)

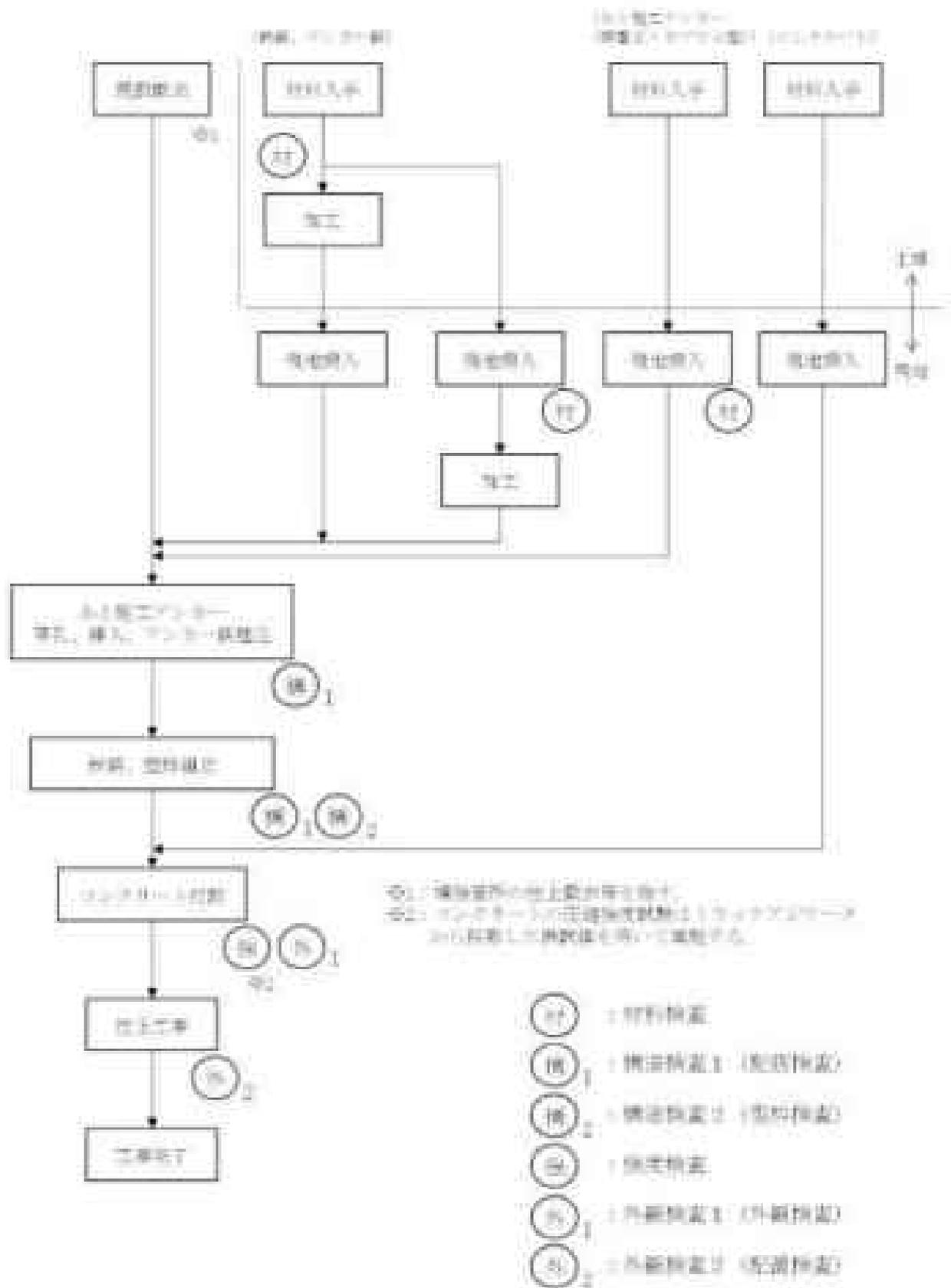
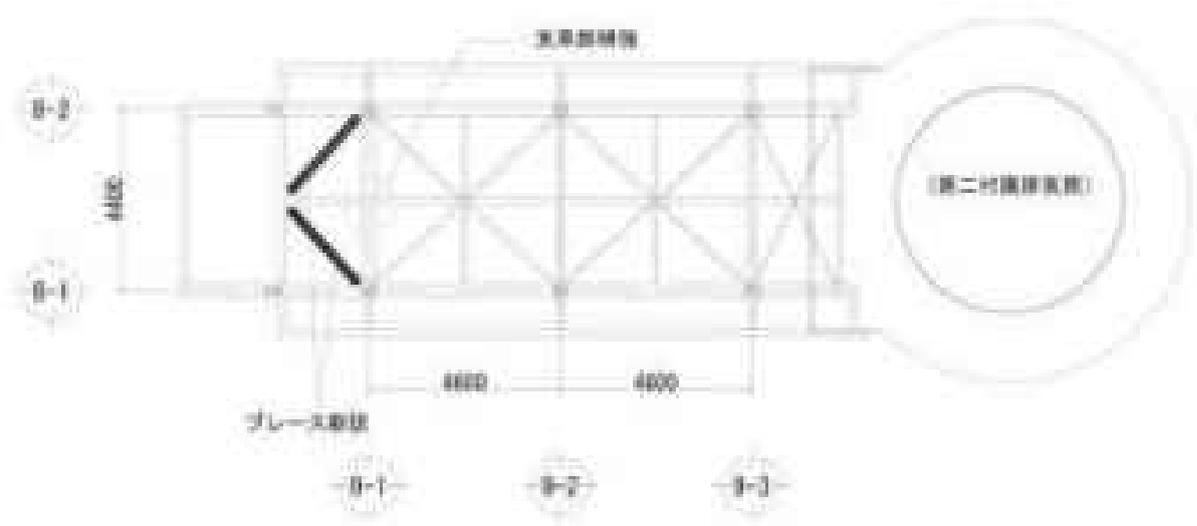


図2-2-4 補修鉄筋コンクリート工事フロー



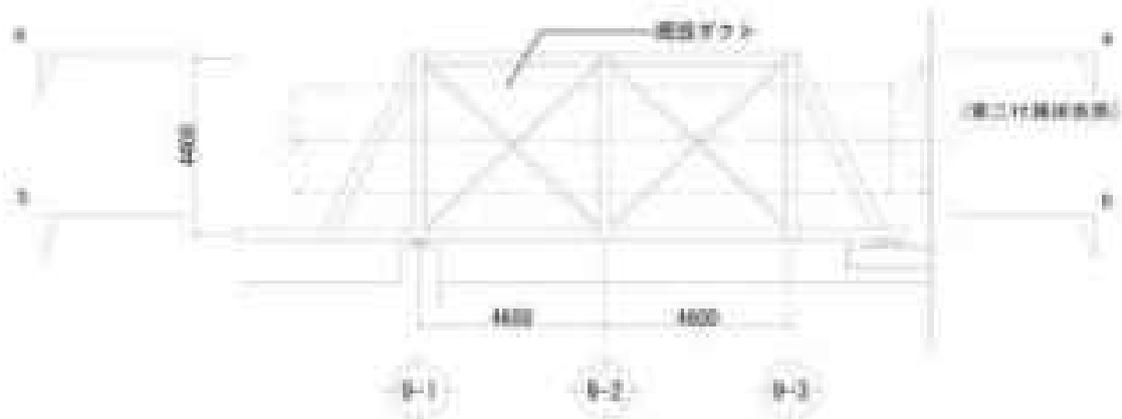
a) 平面図



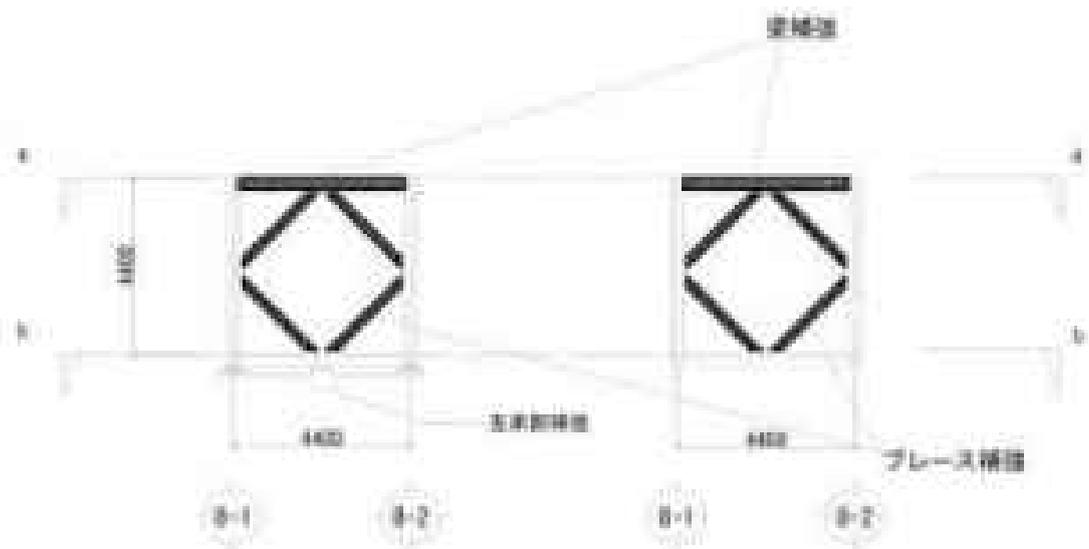
b) 平面図

(単位:mm)

別図-0-1 鋼管ボルト継手 平面図



9-1通り 軸組図



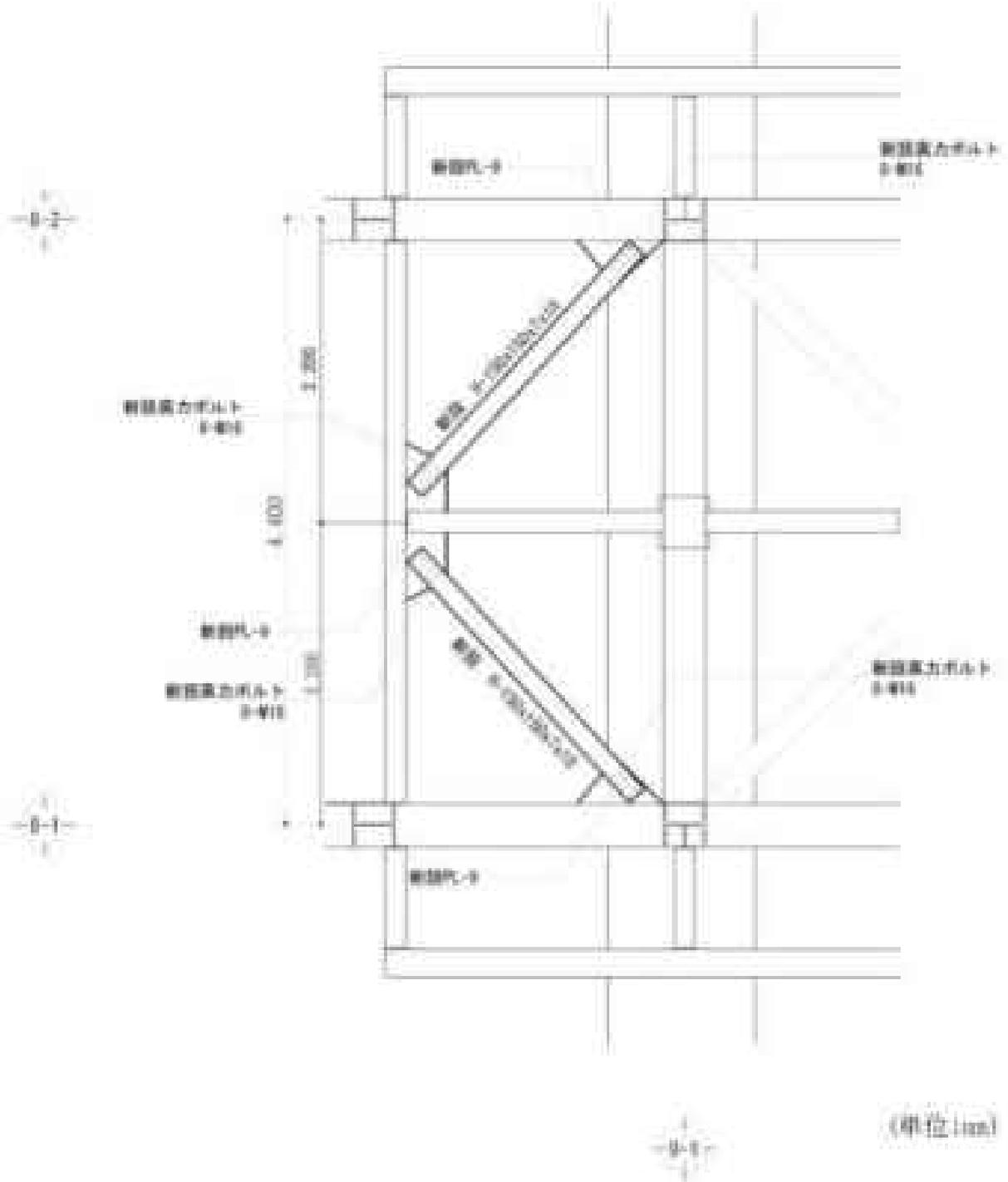
9-1通り

軸組図

9-2、9-3通り

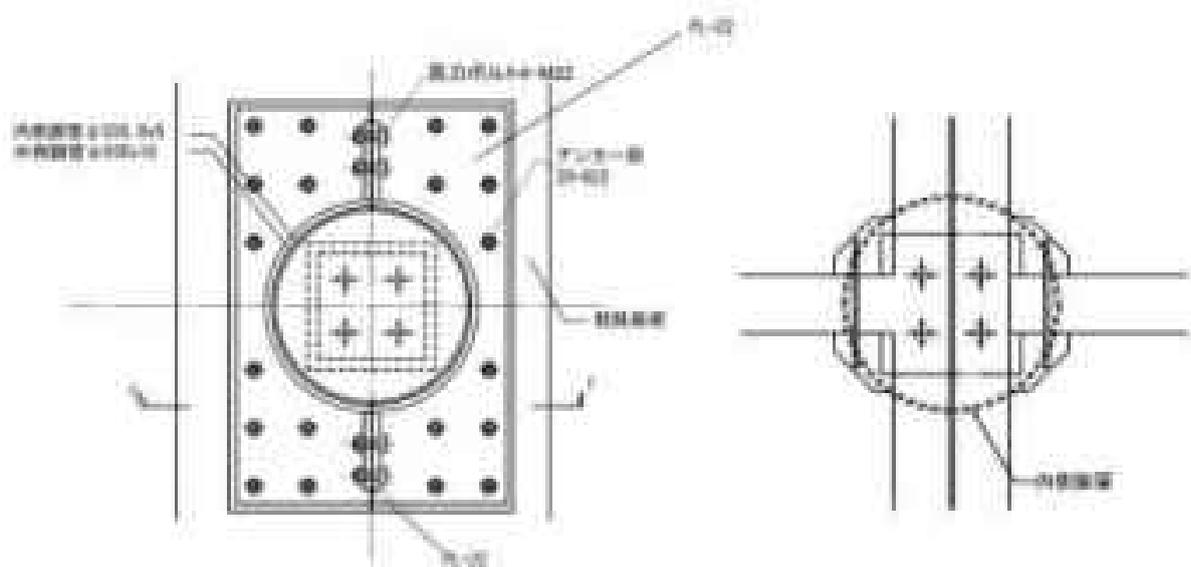
(単位:mm)

別図-9-2 伸張プレート鋼接合部 軸組図



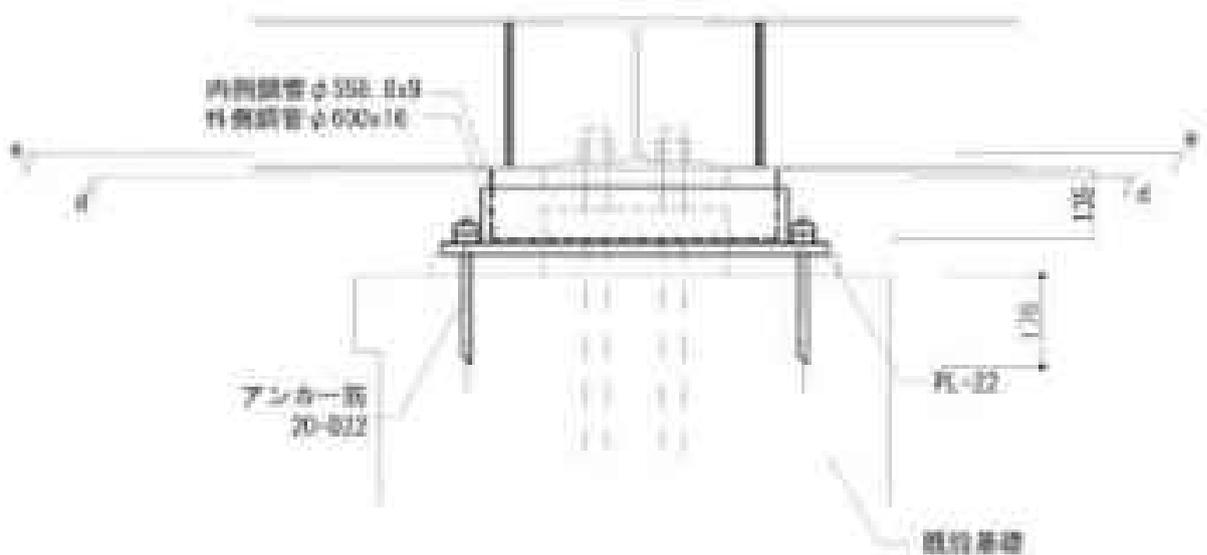
※ 既設との干渉により、補強部材の位置等を変更することがある。
 この場合、同等以上の耐力を確保した施工とする。

別図-3-4 ブレースの裏設（平面詳細図）



(a) 詳細平面図

(b) 詳細平面図

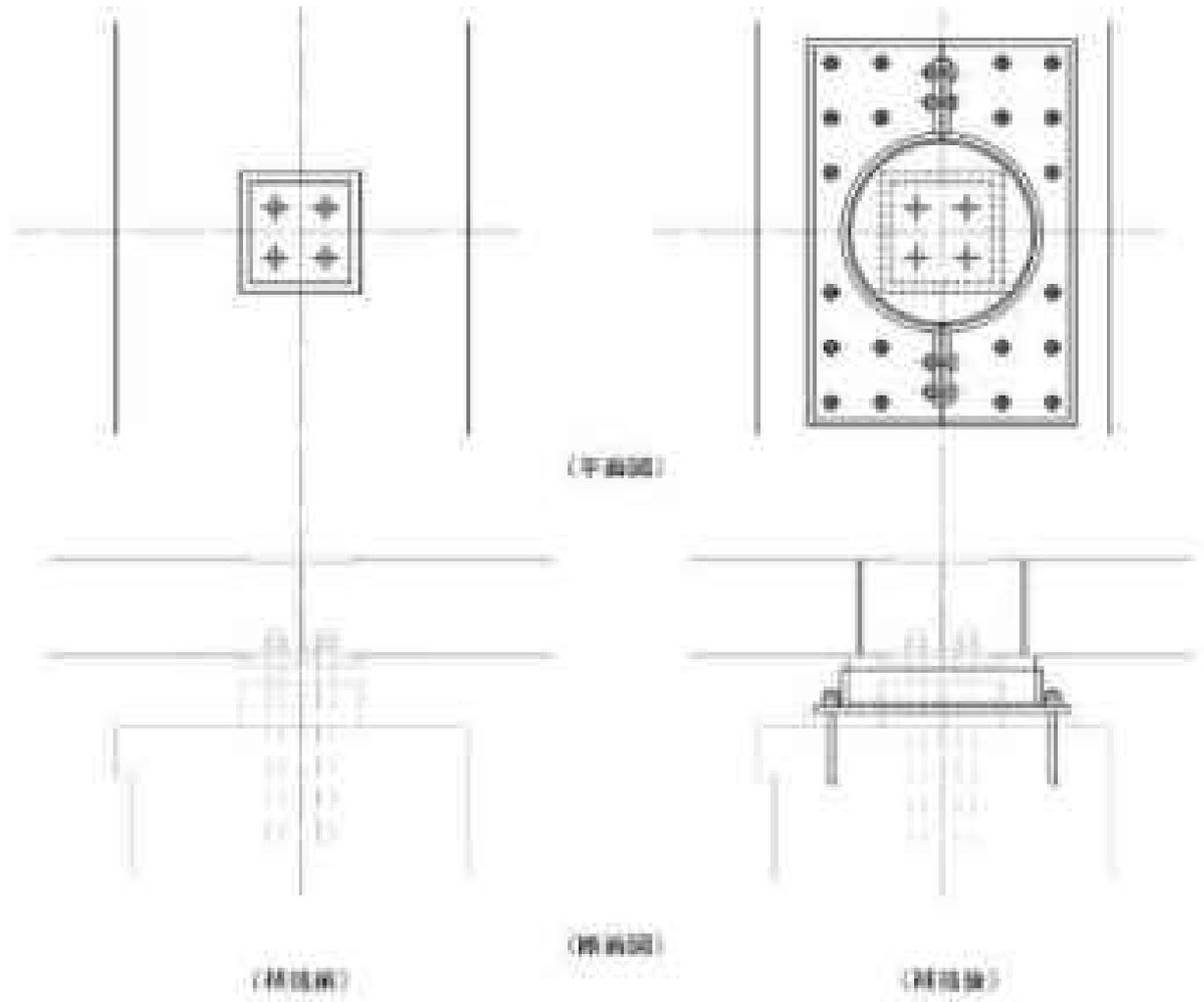


(c) 詳細断面図

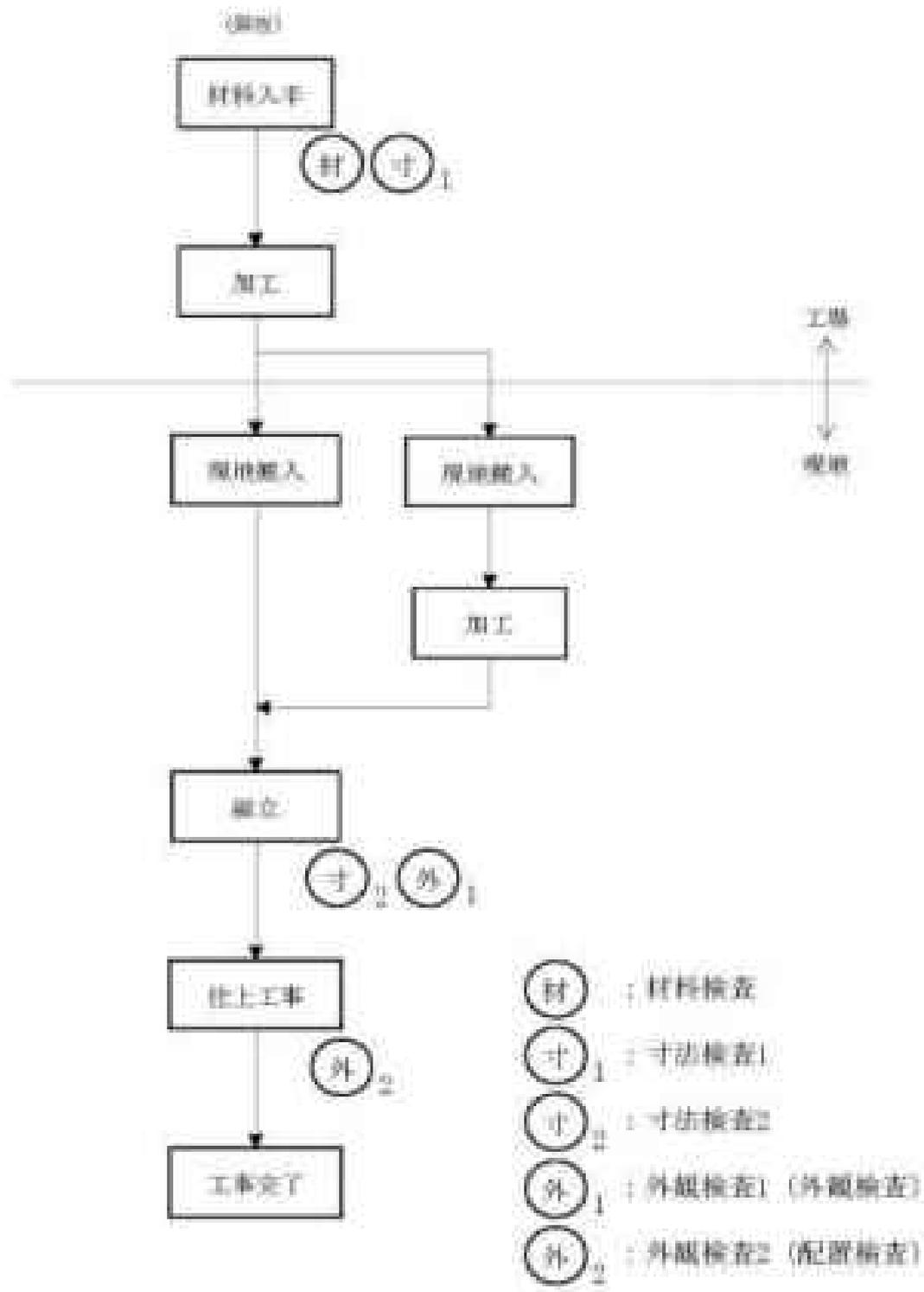
(単位:mm)

※ 既設との干渉により、補強部材の位置等を変更することがある。
この場合、同等以上の耐力を確保した施工とする。

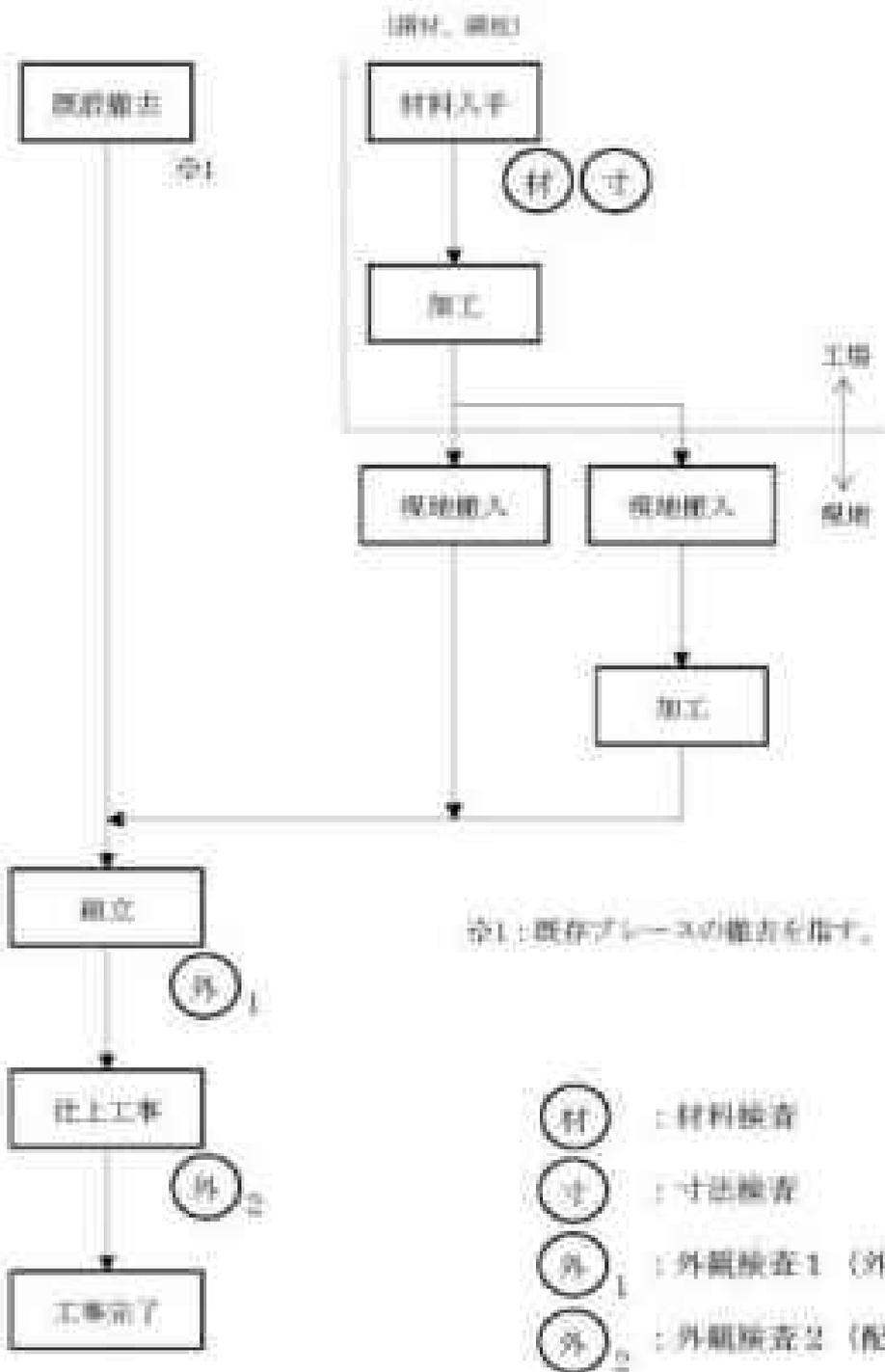
※ 内側鋼管及び外側鋼管については、分割したものを現場で接合する。



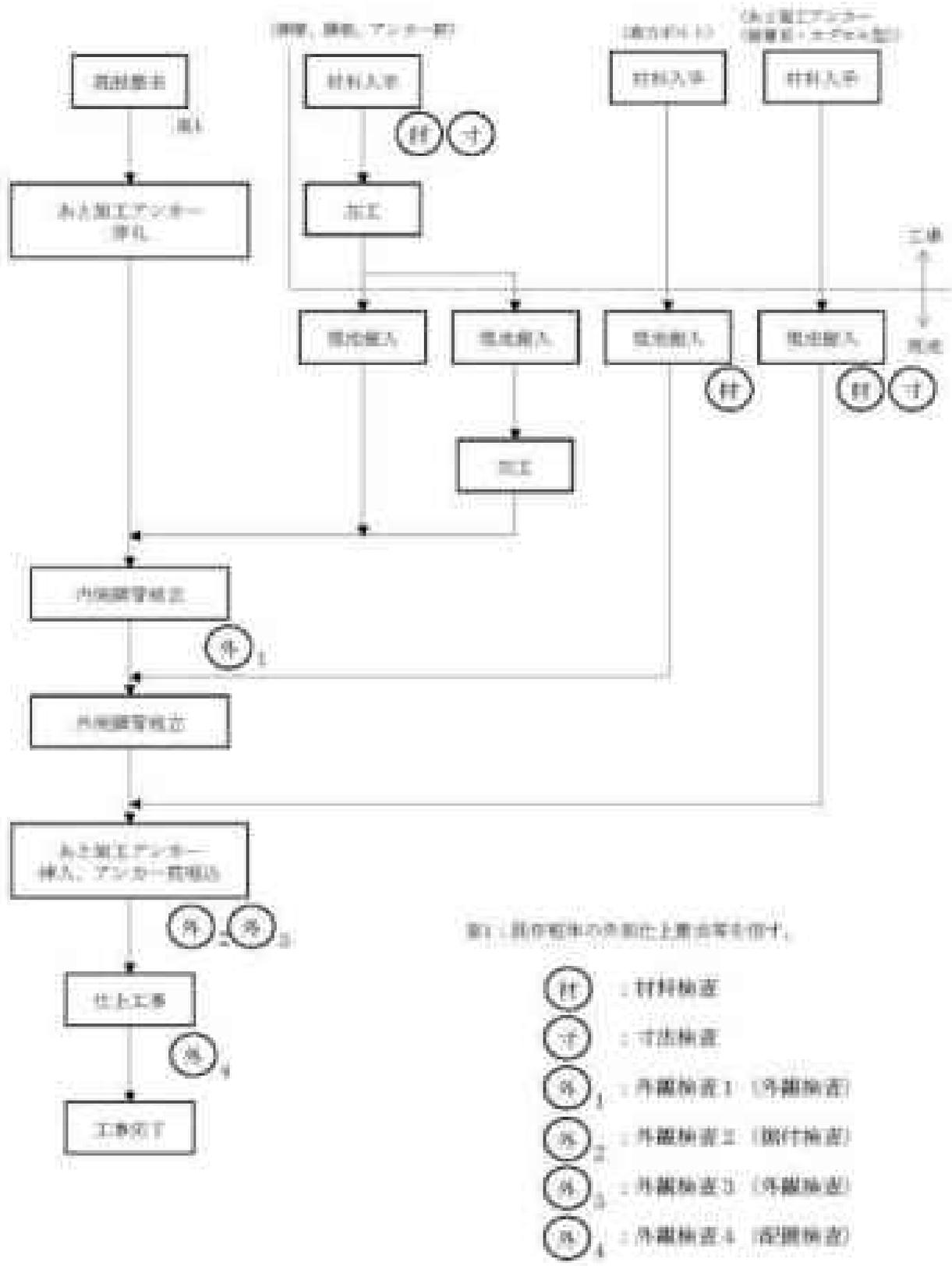
別図-3-6 支保部の補強 補強前後比較図



図面-3-7 量及びブレースの組立工事フロー



別図-3-8 プレースの新設工事フロー



例図-3-9 支采部の補修工事フロー

添 付 書 類

1. 申請に係る「再処理施設の技術基準に関する規則」
との適合性
2. 申請に係る「核原料物質、核燃料物質及び原子炉
の規制に関する法律」第44条第1項の指定若しく
は同法第44条の4第1項の許可を受けたところ又
は同条第2項の規定により届け出たところによる
ものであることを説明した書類

1. 申請に係る「再処理施設の技術基準に関する規則」

との適合性

本申請に係る「再処理施設に関する設計及び工事の計画」は以下に示すとおり「再処理施設の技術基準に関する規則」に掲げる技術上の基準に適合している。

技 術 基 準 の 条 項		評価の必要性の有無		適 合 性
		有・無	項・号	
第一条	定義	—	—	—
第二条	特異な設計による再処理施設	無	—	—
第三条	廃止精選中の再処理施設の維持	無	—	—
第四条	放射性物質の漏洩防止	無	—	—
第五条	安全機能を有する施設の種類	無	—	—
第六条	地震による損傷の防止	有	第三項	別紙-1に示すとおり
第七条	津波による損傷の防止	無	—	—
第八条	再処分前の前報による損傷防止	無	—	—
第九条	再処理施設への人の不法な侵入等の防止	無	—	—
第十条	閉じ込めの機能	無	—	—
第十一条	大気等による損傷の防止	無	—	—
第十二条	再処理施設内における ^{（注）} 漏水による損傷の防止	無	—	—
第十三条	再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止	無	—	—
第十四条	安全避難経路等	無	—	—
第十五条	安全上重要な施設	無	—	—
第十六条	安全機能を有する施設	無	—	—
第十七条	材料及び構造	無	—	—
第十八条	測定設備	無	—	—
第十九条	使用済燃料の貯蔵施設等	無	—	—
第二十条	計画制御系統施設	無	—	—

技 術 基 準 の 条 項		評価の必要性の有無		適 合 性
		有・無	項・号	
第二十一条	放射線管理施設	無	—	—
第二十二条	安全保護回路	無	—	—
第二十三条	制御化等	無	—	—
第二十四条	産業施設	無	—	—
第二十五条	保管産業施設	無	—	—
第二十六条	使用済燃料等による汚染の防止	無	—	—
第二十七条	遮蔽	無	—	—
第二十八条	換気設備	無	—	—
第二十九条	保安電源設備	無	—	—
第三十条	緊急時待避所	無	—	—
第三十一条	通信連絡設備	無	—	—
第三十二条	重大事故等対策施設の設置	無	—	—
第三十三条	地震による損傷の防止	無	—	—
第三十四条	津波による損傷の防止	無	—	—
第三十五条	大気等による損傷の防止	無	—	—
第三十六条	重大事故等対策設備	有	—	—
第三十七条	材料及び構造	無	—	—
第三十八条	臨界事故の拡大を防止するための設備	無	—	—
第三十九条	冷却機能の喪失による蒸気乾涸に対応するための設備	無	—	—
第四十条	放射性分解により発生する水素による爆発に対応するための設備	無	—	—
第四十一条	有機溶剤等による大気又は爆発に対応するための設備	無	—	—
第四十二条	使用済燃料貯蔵罐の冷却等のための設備	無	—	—

技 術 基 準 の 条 項		評価の必要性の有無		適 合 性
		有・無	項・号	
第四十三条	放射性物質の漏えいに対処するための設備	無	—	—
第四十四条	工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備	無	—	—
第四十五条	重大事故等への対応に必要な水の供給設備	無	—	—
第四十六条	電源設備	無	—	—
第四十七条	計装設備	無	—	—
第四十八条	制震定	無	—	—
第四十九条	監視測定設備	無	—	—
第五十条	緊急時対策等	無	—	—
第五十一条	通信連絡を行うために必要な設備	無	—	—
第五十二条	電磁的記録媒体による手続	無	—	—

第六条（地震による損傷の防止）

安全確保を有する施設は、これに作用する地震力（事業指定基準規則第七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（事業指定基準規則第六条第一項に規定する耐震重要施設をいう。

以下同じ。）は、基準地震動による地震力（事業指定基準規則第七条第三項に規定する基準地震動による地震力をいう。以下同じ。）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、事業指定基準規則第七条第三項の地震力により生ずる封面の損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。

廃止措置計画用設計地震動による地震力に対して、耐震重要施設である第二付属排気筒及び排気ダクト接続部分の健全性を維持するために必要となる耐力を確保するため、耐震補強工事を行うものである。耐震補強工事後の耐震性については、添付資料ホ-1-2-5-4 第二付属排気筒の地震応答計算書及び添付資料ホ-1-2-5-5 第二付属排気筒排気ダクト接続部分の地震応答計算書に記載している。

2. 申請に係る「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」第44条第1項の指定若しくは同法第44条の4第1項の許可を受けたところ又は同条第2項の規定により届け出たところによるものであることを説明した書類

原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律附則第五条第一項において読み替えて準用する同法第四条第一項の規定に基づき、独立行政法人日本原子力研究開発機構法（平成10年法律第155号）附則第18条第一項により、指定があったものとみなされた再処理事業指定申請書について、令和2年4月22日付け令02第18号（再）60Fにより届出を行っているところによる。

(別冊 1-16)

再処理施設に関する設計及び工事の計画

(ガラス固化技術開発施設 (TVF) の浄水配管等の一部更新)

その他再処理設備の附属施設（その18）

ガラス固化技術開発施設

目 次

	頁
1. 変更の概要	1
2. 申請すべき法令、基準及び規格	2
3. 設計の基本方針	3
4. 設計条件及び仕様	4
5. 工事の方法	9
6. 工事の工程	10

別 図 一 覧

- 別図－1 浄水配管等の更新概要図（更新前）
- 別図－2 浄水配管等の更新概要図（更新後）
- 別図－3 浄水配管等の工事中の仮設処置概要図
- 別図－4 浄水配管等の一部更新に係る工事フロー

表 一 覧

- 表一-1 浄水配管の設計条件
- 表一-2 更新に用いる配管類の仕様
- 表一-3 浄水配管等の一部更新に係る工事工程表

1. 変更の概要

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法（平成 16 年法律第 155 号）附則第 18 条第 1 項に基づき、核燃料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和 22 年法律第 160 号）第 44 条第 1 項の規定があったものとみなされた再処理施設について、平成 30 年 6 月 13 日付け原規発免第 1906102 号をもって認可を受け、令和 3 年 7 月 10 日付け原規発免第 2007104 号をもって変更の認可を受けた核燃料サイクル工学研究所の再処理施設の廃止措置計画（以下「廃止措置計画」という。）について、変更認可の申請を行う。

今回工事を行うガラス固化技術開発施設（TFV）の浄水配管等の一部更新に係る廃止措置計画変更認可の申請は、平成元年 1 月 11 日に認可（63 安（核規）第 761 号）を受けた「その他再処理設備の附属施設（その 1.8）ガラス固化技術開発施設」のうち、ガラス固化技術開発施設（TFV）に受け入れた浄水を純水設備等に供給する浄水配管等の一部について、高経年化対策として、当該配管を更新する。

本更新工事にあたっては、浄水供給機能の維持、溢水拡大防止等により、系統及び設備の安全性を確保する。

なお、本浄水配管等の一部更新に関する設計及び工事の計画に係る廃止措置計画変更認可の申請は、平成 7 年 12 月 1 日の使用前検査合格証（江安（核規）第 278 号）の取得後、浄水配管の一部更新を行い、平成 27 年 10 月 26 日に使用前検査合格証（原規発免第 1510285 号）を受けてから、最初のものである。

2. 参照すべき法令、基準及び規格

「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」

(昭和 52 年法律第 186 号)

「使用済燃料の再処理工場の事業に関する規則」(昭和 48 年総理府令第 10 号)

「再処理施設の技術基準に関する規則」(令和 2 年原子力規制委員会規則第 9 号)

「日本産業規格 (JIS)」

「発電用原子力設備規格 (JSME)」(日本機械学会)

「原子力発電所耐震設計技術指針 (JEG4001)」(日本電気協会)

「機械設備工事監視指針」(公益建築協会)

3. 設計の基本方針

本申請に係る浄水配管等は、既設の浄水設備と接続されており、ガラス鋼化技術開発施設（TVP）に受け入れた浄水を純水設備等に供給するための配管である。

浄水配管等の更新概要図（更新前）を別図-1に示す。

本申請は、既設の炭素鋼製配管からステンレス鋼製配管に材質を変更して更新するとともに配管ルートの一部を変更するものであり、再処理施設の技術基準に関する規則（令和2年原子力規制委員会規則第9号）第6条第1項、第12条、第16条第2項及び第3項並びに第17条第1項第1号、第1項第2号イハ及び第3項に規定する技術上の基準を満たすよう行う。

4. 設計条件及び仕様

(1) 設計条件

浄水配管等の更新範囲は、配管トレンチ(T20)内からガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術管理棟（以下「ガラス固化技術管理棟」という。）ユーティリティ室(A)の間に敷設された浄水配管等の一部とする。

本更新においては、既設の従来鋼製配管から耐食性に優れたステンレス鋼製配管に更新する。また、本更新に合わせて、配管ルートの一部を変更する。既設と新規配管（ステンレス鋼製）の取り合いのうち、配管トレンチ(T20)内の既設の配管及びブランチが従来鋼製であるため、電気的な絶縁処置を施すことにより、異種金属材料間の腐食を抑制する。その他の取り合い部は、同材質（ステンレス鋼）であるため、電気的な絶縁処置は必要としない。浄水配管の設計条件を表-1、浄水配管等の更新範囲（更新後）を別図-2に示す。

表-1 浄水配管の設計条件

名称	流体	設置場所	材質	最高使用温度 (℃)	最高使用圧力 (MPa)	設計応力 (MPa)	防錆補 画記号	耐腐 分類
浄水 配管	浄水	配管トレンチ(T20)	ステン レス鋼	60	0.20	—	—	C
		ガラス固化技術管理棟 ユーティリティ室(A)						

(2) 仕様

更新に用いる配管類の仕様を表-2に示す。従来鋼製配管からの腐蝕を除去するために配管トレンチ(T20)内に弁及びストレーナを新設する。浄水配管内に水を引く際の処置のためにガラス固化技術管理棟ユーティリティ室(A)に弁を新設する。

表-2 更新に用いる配管類の仕様 (1/9)

品名	仕様							
	既設				新規			
	配管番号	材料 (適用規格)	厚み 値	スチーフューズ (肉厚)	配管番号	材料 (適用規格)	厚み 値	スチーフューズ (肉厚)
配管	GR-T6c- 1-10-2-3	STPG379 (JIS G 3456)	30K	5.3mm (3.9 mm)	GR-T6c- 1-10-2-1	SS304TP (JIS S 3043)	30K	5.3mm (3.9 mm)
	GR-T6c- 1-15-2-5	STPG379 (JIS G 3456)	15K	5.5mm (3.7 mm)	GR-T6c- 1-15-2-1	SS304TP (JIS S 3043)	15K	5.5mm (3.7 mm)
	GR-T6c- 2-10-2-4	STPG379 (JIS G 3456)	30K	5.3mm (3.9 mm)	GR-T6c- 2-10-2-1	SS304TP (JIS S 3043)	30K	5.3mm (3.9 mm)

表-2 更新に用いる配管類の仕様 (2/9)

品名	仕様					
	既設			新規		
	材料 (適用規格)	厚み値	厚み圧力	材料 (適用規格)	厚み値	厚み圧力
フランジ	SP306A (JIS S 3061)	10A	10K	SS304 (JIS S 3043)	10A	10K
	SP306A (JIS S 3061)	15A	15K	SS304 (JIS S 3043)	15A	15K

表-2 更新に用いる配管類の仕様 (3/9)

品名	品番号	仕様					
		既設			新規		
		材料 (適用規格)	厚み値	厚み圧力	材料 (適用規格)	厚み値	厚み圧力
弁	GR-V01	SC702 (JIS G 3451)	50A	10K	SC316A (JIS S 3121)	50A	10K
	GR-V02	SC702 (JIS G 3451)	50A	10K	SC316A (JIS S 3121)	50A	10K
	GR-V14	SC70C (JIS G 4011)	15A	10K	SC316A (JIS S 3121)	15A	10K
	GR-V03	SC70C (JIS G 4011)	10A	10K	SC316A (JIS S 3121)	10A	10K

表-2 更新に用いる配管類の仕様 (4/9)

品名	品番等	仕様					
		既設			新規		
		材料 (適用規格)	厚み等	取り付け方	材料 (適用規格)	厚み等	取り付け方
管 (鋼製)	SDS 901	—			SC345A (JIS S 3421)	30A	100
	SDS 902	—			SC345A (JIS S 3421)	10A	100
ボルト等 (鋼製)	SDS 91	—			SC570A (JIS S 5021)	50A	100

表-2 更新に用いる配管類の仕様 (5/9)

品名	仕様					
	既設			新規		
	材料 (適用規格)	厚み等	エナジューム (両面)	材料 (適用規格)	厚み等	エナジューム (両面)
エナジー 管	FE20 (JIS B 2216)	50A	5x5mm (R.1 mm)	SC304 (JIS B 2216)	50A	5x5mm (R.1 mm)
	FE20 (JIS B 2216)	10A	5x5mm (R.1 mm)	SC304 (JIS B 2216)	10A	5x5mm (R.1 mm)

表-2 更新に用いる配管類の仕様 (6/9)

品名	仕様					
	既設			新規		
	材料 (適用規格)	厚み等	エナジューム (両面)	材料 (適用規格)	厚み等	エナジューム (両面)
管	FE20 (JIS B 2216)	50A×50A 500A	5x5mm (R.1 mm)	SC304 (JIS B 2216)	50A×50A 500A	5x5mm (R.1 mm)
	FE20 (JIS B 2216)	50A×50A 500A	5x5mm (R.1 mm)	SC304 (JIS B 2216)	50A×50A 500A	5x5mm (R.1 mm)

表-2 更新に用いる配管類の仕様 (7/9)

名称	仕様					
	既設			新設		
	材料 (適用規格)	呼び径	寸法 (内径)	材料 (適用規格)	呼び径	寸法 (内径)
ゴシック ゴシック	PT20 (JIS B 2105)	508	508 (48.1 mm)	90204 (JIS B 2105)	508	508 (48.1 mm)

表-2 更新に用いる配管類の仕様 (8/9)

名称	仕様			
	既設		新設	
	材料 (適用規格)	呼び径	材料 (適用規格)	呼び径
ホップ	PT20 (JIS B 2105)	154	90204 (JIS B 2105)	154

表-2 更新に用いる配管類の仕様 (9/9)

名称	仕様	
	既設	新設
	材料 (適用規格)	材料 (適用規格)
ホップ (新設)	—	一般構造用圧延鋼材 (JIS K 5403)
	—	一般構造用角形鋼管 (JIS S 3403)

(2) 耐震性

浄水配管等の耐震上の分類は、既設可と同様にCクラスとする。

浄水配管等は、ガラス固化技術管理棟の1階及び地下の配管トレンチ (T20) 内に設置されることから、設計震度は、ガラス固化技術管理棟の1階の水平震度(0.2)0.24とする。

(4) 保守

浄水配管等は、その機能を維持するため、適切な保守ができるようにする。保守において交換する部品類は、弁類、ストレーナ、バルト・ナット、ワッシャ、ガスケット類であり、適時、これらの子備品を入手し、再処理施設保安規定に基づき交換する。また、浄水配管等は、経年変化に伴い腐食の進行、貫通孔の発生、劣化等がみられた場合は、補修治具等により補修を行い、既設と同等以上の強度及び肉厚を有した配管を用いて、適宜交換する。

5. 工事の方法

本申請に係るガラス固化技術開発施設（TF）の浄水配管等は、再地理施設の事業指定を受けたものである。本申請における工事については、再地理施設の技術基準に関する規則に適合するよう工事を実施し、技術基準に適合していることを随時の試験・検査により確認する。

(1) 工事の手順

本工事に係る新規配管類は、材料を入手後、工場にて配管接続用のフランジ等の加工及び溶接を行った後、現地に搬入する。

本工事を行うに当たっては、更新範囲を弁操作により隔離（別図－1参照）した後、系統の最下部から配管内の水抜きを行う。

純水設備等への浄水の供給が停止するため、仮設により浄水の供給量を確保する（別図－3参照）。

これらの隔離等の措置を行った後、更新範囲の配管類を切断、除去する。

なお、浄水配管の既設本管との切断及びつなぎ込みの際、純水設備への浄水供給が一時停止するが、ガラス固化処理を行わない時期に実施することから工程への影響はない。また、非常用発電機の冷却水槽への浄水供給が一時停止するが、飲料水の供給により非常用発電機の運転に必要な冷却水量を確保したうえで実施する。

新規配管類を接続する既設配管の取り合い部の清掃・点検を行い、溶接、フランジにより新規配管類を組み立て、既設サポート及び新設サポートに据え付ける。ガラス固化技術管理棟の建築貫通配管周りにはモルタルを充填し、閉止措置を行う。据付け後、所要の試験・検査を行う。その後、簡洗・不働固化処理を行う。

これらの作業全般に当たり、火災防護等の所要の安全対策を行う。

本工事フローを別図－4に示す。

本工事において実施する試験・検査項目、検査対象、検査方法及び判定基準を以下に示す。

① 材料検査

対 象：配管、フランジ等

方 法：更新に用いる配管、フランジ等の仕様を材料証明書等により確認する。

判 定：表一2の配管類の仕様であること。

② 耐圧・漏れい検査(1) (浸透探傷試験)

対 象：配管類

方 法：耐圧試験の実施が困難な箇所や溶接部について、浸透探傷試験(JIS Z 2343)を行い、浸透指示模様の有無を目視により確認する。

判 定：浸透指示模様がないこと。

③ 耐圧・漏れい検査(2) (耐圧試験)

対 象：配管類

方 法：表一1の最高使用圧力(0.59 MPa)の1.5倍(0.89 MPa)以上の水圧をかけ、目視により漏れの有無を確認する。

判 定：漏れないこと。

④ 耐圧・漏れい検査(3) (通水試験)

対 象：配管類

方 法：系統に通水を行い、目視により漏れの有無及び純水設備に浄水が供給されることを確認する。

判 定：漏れがなく、浄水が供給されること。

⑤ 腐付・外観検査(1)

対 象：配管、弁等

方 法：更新した配管、弁等の位置及び外観を目視により確認する。また、異種金属による取り合いフランジ部においては、絶縁抵抗計を用いて絶縁抵抗を測定する。

判 定：更新した配管、弁等が別図一2の位置にあり、有害な腐、変形がないこと。また、異種金属による取り合いフランジ部においてフランジ間の絶縁抵抗値が1 MΩ以上であること。

⑥ 腐付・外観検査(2)

対 象：新設サポート

方 法：新設サポートの配管支持間隔について、金尺等を用いて測定する。

判 定：新設サポートの配管支持間隔が所定の支持間隔以内であること。

① 通水試験

対 象：仮設管路

方 法：敷設した仮設管路に通水し、目視により漏れの有無及び純水設備に浄水が供給されることを確認する。

制 定：漏れがなく、浄水が供給されること。

(2) 工事上の安全対策

本工事に関しては、以下の注意事項に従い行う。

- ① 本工事の保安については、再処理施設保安規定に従うとともに、労働安全衛生法に従い、作業者に係る労働災害の防止に努める。
- ② 本工事は、ガラス固化処理を行わない時期に実施する。
- ③ 本工事の場所は非管理区域であり、周辺に放射性物質を内包した配置等がないことから、汚染に対する考慮は不要であるが、作業手順、装備、連絡体制等について十分に検討した作業計画書を作成し、作業を実施する。
- ④ 本工事においては、更新範囲の浄水配管等を弁操作により隔離する。隔離操作により純水設備等への浄水の供給が停止するため、仮設により浄水の供給管路を確保する。
- ⑤ 本工事における水抜き及び通水作業時は、現場で系統の確認を行い等十分に検討を行った要領に従い実施し、溢水を防止する。
- ⑥ 本工事においては、ヘルメット、革手袋、保護メガネ等の保護具を着用し、災害防止に努める。また、作業箇所周辺の養生を行う等、配管内の残水の飛散を防止する。
- ⑦ 本工事における火気使用時は、可燃物の撤去、不燃シートを設置等の火災を防止するための必要な措置を講じる。
- ⑧ 本工事における足場作業及び高所作業時は、墜落制止用器具等の保護具を着用し、災害の防止に努める。
- ⑨ 本工事に係る作業の開始前と終了後において、周辺設備の状況に変化がないことを確認し、設備の異常の早見発見に努める。

6. 工事の工程

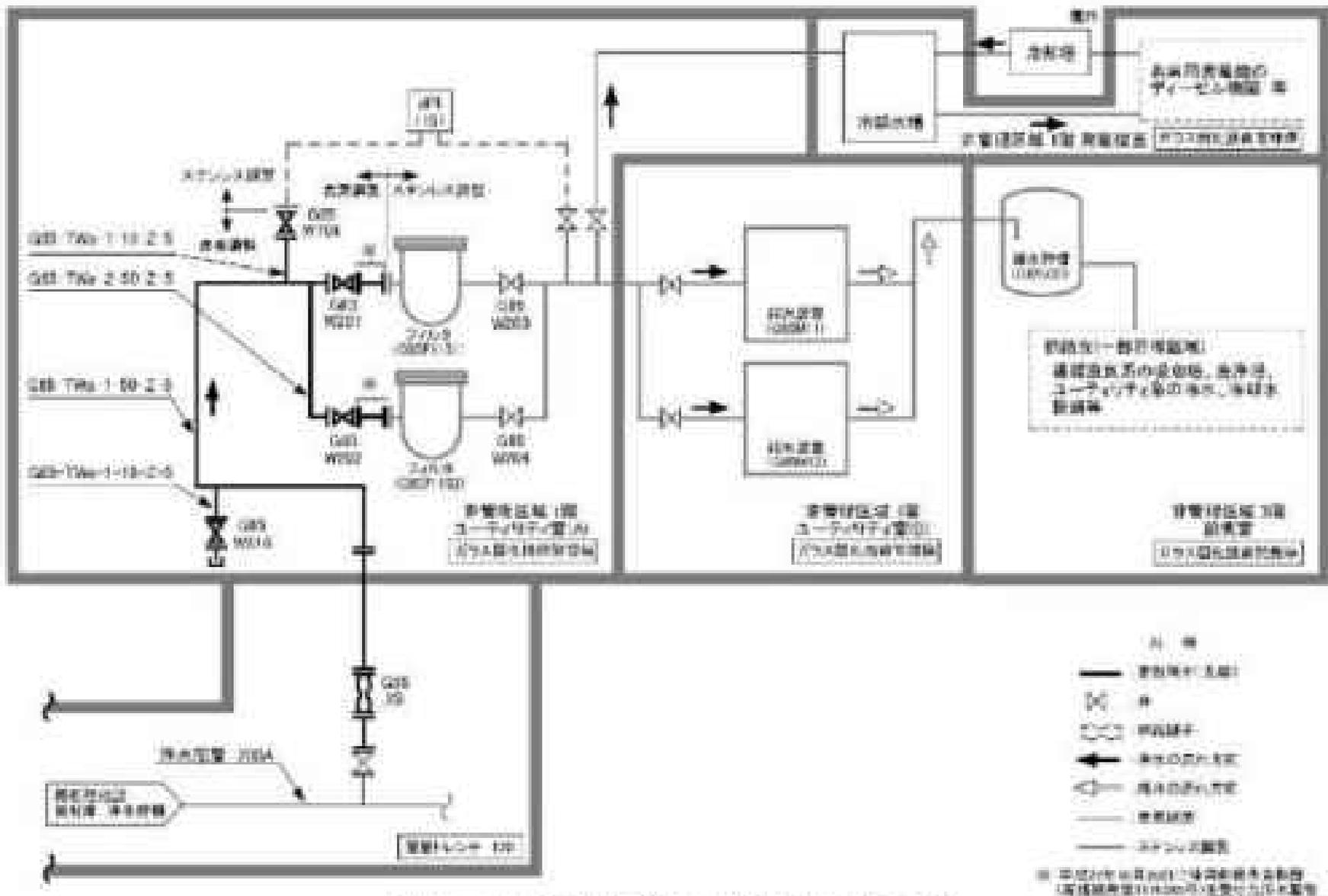
本申請に係る工事の工程を表一3に示す。

表一3 浄水配管等の一部更新に係る工事工程表

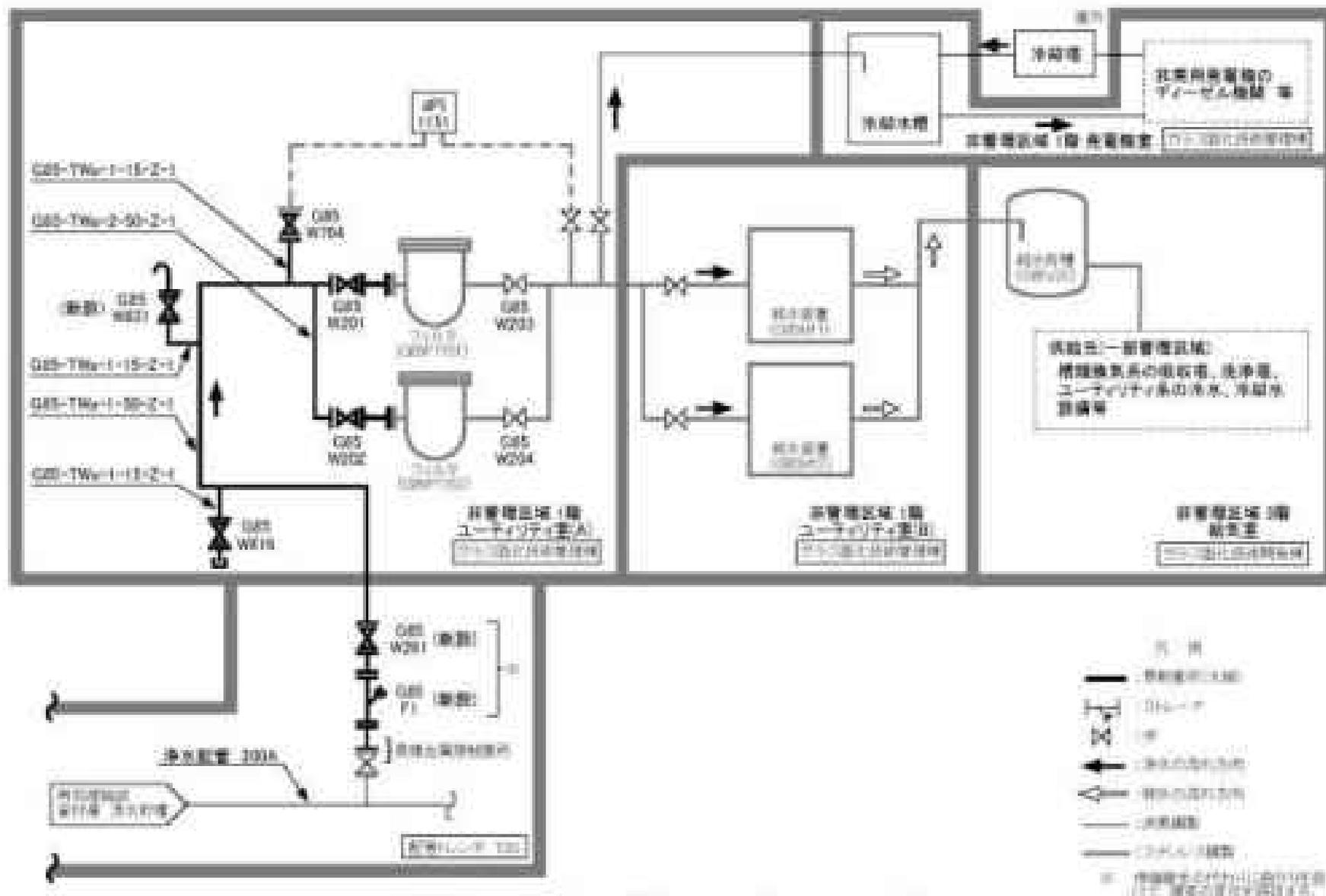
	令和2年度											備考
	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
浄水配管等 の一部更新							工 事					

別

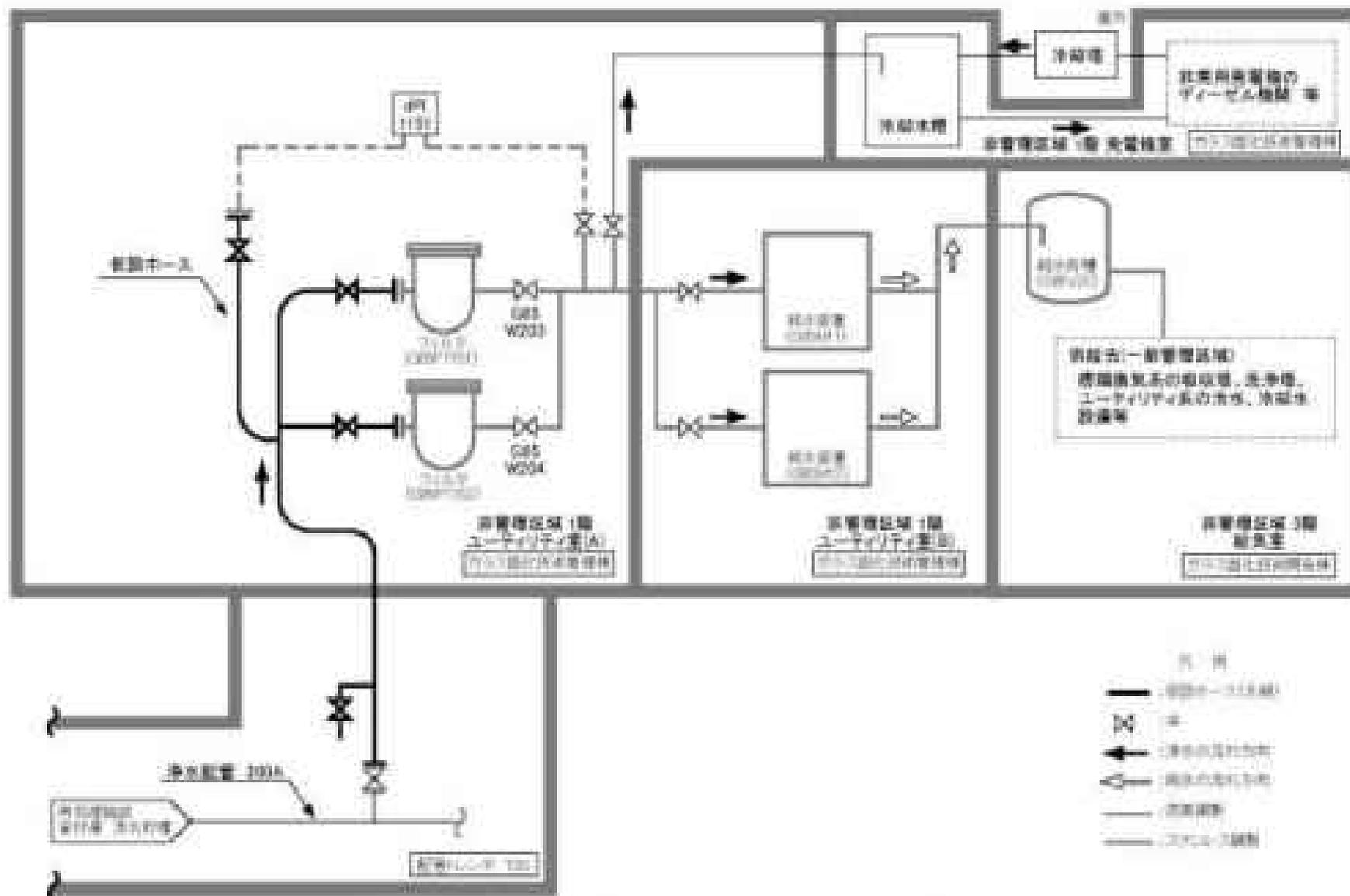
図



別図-1 浄水配管等の更新概要図(更新前)



別図-2 浄水配管等の更新概要図(更新後)



別図-3 浄水配管等の工事中の仮設処置概要図

添付書類

1. 申請に係る「再処理施設の技術基準に関する規則」
との適合性
2. 申請に係る「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の
規制に関する法律」第44条第1項の指定若しくは同法
第44条の4第1項の許可を受けたところ又は同条第2
項の規定により届け出たところによるものであること
を説明した書類

1. 申請に係る「再処理施設の技術基準に関する規則」
との適合性

本申請に係る「再処理施設に関する設計及び工事の計画」は以下に示すとおり「再処理施設の技術基準に関する規則」に掲げる技術上の基準に適合している。

技 術 上 の 基 準		評価の必要性の有無		適合性
		有・無	項・号	
第一条	定義	—	—	—
第二条	特殊な設計による再処理施設	—	—	—
第三条	停止措置中の再処理施設の維持	—	—	—
第四条	放射性物質の漏洩防止	無	—	—
第五条	安全機能を有する施設の種類	無	—	—
第六条	地震による損傷の防止	有	第1項	別紙-3に示すとおり
第七条	津波による損傷の防止	無	—	—
第八条	外部からの衝撃による損傷の防止	無	—	—
第九条	再処理施設への人の不法な侵入等の防止	無	—	—
第十条	閉じ込めの機能	無	—	—
第十一条	火災等による損傷の防止	無	—	—
第十二条	再処理施設内における洪水による損傷の防止	有	—	別紙-5に示すとおり
第十三条	再処理施設内における化学薬品の漏洩による損傷の防止	無	—	—
第十四条	安全管理規程等	無	—	—
第十五条	安全上必要な施設	無	—	—
第十六条	安全機能を有する施設	有	第2、5項	別紙-5に示すとおり
第十七条	材料及び構造	有	第1項第1号、第1項第3号及び第2項	別紙-4に示すとおり
第十八条	構造設備	無	—	—
第十九条	使用済燃料の貯蔵施設等	無	—	—
第二十条	計測制御系統施設	無	—	—
第二十一条	放射線管理施設	無	—	—
第二十二条	安全防護区域	無	—	—

【 附 属 準 則 の 条 項 】		評価の必要性の有無		適 合 性
		有・無	有・無	
第二十三条	制音室等	無	—	—
第二十四条	防音施設	無	—	—
第二十五条	防音防振施設	無	—	—
第二十六条	使用済燃料等による汚染の防止	無	—	—
第二十七条	遮音	無	—	—
第二十八条	換気設備	無	—	—
第二十九条	防音電線設備	無	—	—
第三十条	緊急時対策所	無	—	—
第三十一条	漏洩遮断設備	無	—	—
第三十二条	重大事故等対策施設の種類	無	—	—
第三十三条	地震による損傷の防止	無	—	—
第三十四条	凍害による損傷の防止	無	—	—
第三十五条	火災等による損傷の防止	無	—	—
第三十六条	重大事故等対策施設	無	—	—
第三十七条	材料及び構造	無	—	—
第三十八条	臨界事故の拡大を防止するための設備	無	—	—
第三十九条	炉内物面の喪失による異常軌跡に對処するための設備	無	—	—
第四十条	放射線分解により発生する気体による爆発に對処するための設備	無	—	—
第四十一条	各種設備等による火災又は爆発に對処するための設備	無	—	—
第四十二条	使用済燃料貯蔵槽の耐震性のための設備	無	—	—
第四十三条	放射性物質の漏えいに対応するための設備	無	—	—
第四十四条	工場等への放射性物質等の放出を抑制するための設備	無	—	—
第四十五条	重大事故等への対応に必要な水の供給設備	無	—	—
第四十六条	電源設備	無	—	—

【 附 属 準 則 の 条 項 】		評価の必要性の有無		適 合 性
		有・無	有・無	
第四十七条	計画作成	無	—	—
第四十八条	制決定	無	—	—
第四十九条	監査規定設備	無	—	—
第五十条	緊急時対策所	無	—	—
第五十一条	通信連絡を行うために必要な設備	無	—	—
第五十二条	電磁的記録媒体による手続	—	—	—

第六条「地震による損傷の防止」

安全機能を有する施設は、これに作用する地震力（事業指定基準規則第七条第二項の規定により算定する地震力をいう。）による損傷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（事業指定基準規則第六条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下同じ。）は、基項地震動による地震力（事業指定基準規則第七条第三項に規定する基項地震動による地震力をいう。以下同じ。）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、事業指定基準規則第七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 本申請において更新する浄水配管等は、既設の従来鋼からステンレス鋼に材質を変更する。また、本更新に合わせて、配管ルートの一部を変更する。

更新する配管の材質又は配管ルートの一部変更に伴い、既存の耐震性に影響が生じることから、耐震評価を行った。その結果、浄水配管等に発生する応力は許容応力以下であり、浄水配管等は地震力に対して耐震性を有している。

第十二条（再処理施設内における漏水による機器の防止）

安全機能を有する機器が再処理施設内における漏水の発生によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならぬ。

本工事における弁操作、水抜き作業は、現場で系統の確認を行う等十分に検討を行った要領に従い実施し、更新対象の浄水配管等の系統からの漏水の防止に努める。

また、ガラス固化技術管理棟のユーティリティ室(A)においては、一般用圧縮空気設備及びプロセス系動力分電盤が設置されているため、漏水の結露防止処置として一般用圧縮空気設備及びプロセス系動力分電盤周辺に養生を行う。

第十六章（安全機能を有する施設）

安全機能を有する施設は、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、その安全機能を発揮することができるように設置されたものでなければならない。

- 2 安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができるように設置されたものでなければならない。
- 3 安全機能を有する施設は、その安全機能を維持するため、適切な保守及び修繕ができるように設置されたものでなければならない。
- 4 安全機能を有する施設に属する設備であって、ポンプその他の機器又は配管の構造に伴う振動等により損傷を受け、再処理施設の安全性を損なうことが想定されるものは、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。
- 5 安全機能を有する施設は、二以上の原子力施設と共用する場合には、再処理施設の安全性が損なわれないように設置されたものでなければならない。

本浄水配管は純水設備及び非常用発電機の冷却水槽に浄水を供給する系統であり、浄水の供給が停止した場合においても、非常用発電機の冷却水槽には飲料水を供給すること、純水貯槽についても別系統の浄水等から直接給水することで、槽内換気系やユーティリティ系への純水供給は継続可能であり、漏洩防止や閉じ込めに関する安全機能に影響はない。

- 2 浄水配管等は、ガラス固化技術開発施設（TF）の停止中に検査又は試験が可能である。本申請は、浄水配管等を更新するものであり、浄水配管等の健全性及び能力

を確認するための検査又は試験に影響を与えない。

3. 浄水配管等は、保守及び修理が可能である。本申請は、浄水配管等を更新するものであり、浄水配管等の機能を維持するための適切な保守及び修理に影響を与えない。

第十七条（材料及び構造）

安全機能を有する施設に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物のうち、再処理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、第一号及び第三号の規定については、法第四十六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 容器等に使用する材料は、その使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的組成を有すること。
- 二 容器等の構造及び強度は、次に掲げるところによるものであること。
 - イ 設計上定める条件において、全体的な変形を弾性域に抑えること。
 - ロ 容器等に属する伸縮継手においては、設計上定める条件で応力が繰り返し加わる場合において、疲労破壊が生じないこと。
 - ハ 設計上定める条件において、腐蝕が生じないこと。
- 三 容器等の主要な溶接部（溶接金属部及び熱影響部をいう。以下同じ。）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腐食・ひび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術を有する溶接士であることをあらかじめ確認したもとのにより溶接したものであること。
- 四 安全機能を有する施設に属する容器及び管のうち、再処理施設の安全性を確保する上で重要なものは、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ように設置されたものでなければならない。

1. 本申請において更新する浄水配管等は、既設の炭素鋼より耐食性に優れたステンレス鋼を用いる。また、既設配管と新設配管の取付台部には、絶縁処置を施し腐蝕金属種酸腐食を抑制する。更新する浄水配管等について、材料検査を行い、適切な機械的強度及び化学的組成を有することを確認する。

また、浄水配管等の耐食性の評価結果から、全体的な変形を弾性域に抑え、応力が生じないことから、設計上要求される容器等の構造及び強度を確保できる。

2. 本申請に係る浄水配管等の更新箇所について、耐圧・漏えい検査を行い、これに耐え、かつ、漏えいがないことを確認する。

2. 申請に係る「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」第44条第1項の指定若しくは同法第44条の4第1項の許可を受けたところ又は同条第2項の規定により届け出たところによるものであることを説明した書類

原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律附則第5条第6項において読み替えて準用する同法第4条第1項の規定に基づき、独立行政法人日本原子力研究開発機構法（平成16年法律第155号）附則第13条第1項により、指定があったものとみなされた再処理事業指定申請書について、令和2年4月22日付け令02原機（再）007により届出を行っているところによる。