

PWTF における LLD 配管の更新作業

仕 様 書

1. 件名

PWTF における LLD 配管の更新作業

2. 目的

本仕様書は、国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という）核燃料サイクル工学研究所 MOX 燃料技術開発部のプルトニウム廃棄物処理開発施設における低レベル放射性廃水処理工程設備の低レベル放射性廃水（以下「LLD」という）配管系統の一部を更新するものである。

3. 納期

令和 8 年 3 月 13 日(金)

（作業実施日については、原子力機構と協議の上、決定するものとする。）

4. 作業実施場所

茨城県那珂郡東海村村松 4-33

日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所
プルトニウム廃棄物処理開発施設 地下 1 階 P-005
・作業エリア図を別添図-1 に示す。

5. 作業内容

5.1. 対象設備

低レベル放射性廃水配管（以下、「LLD 配管」とする）
詳細は別添図-2 参照

5.2. 作業範囲及び項目

- (1) 材料の調達（材料証明の取得も含む）
- (2) 新規配管の製作（配管の仕様は別添 1 及び別添図-3 参照）
- (3) 新規配管の据付（耐震評価の結果を受けたサポートの増設も含む）
- (4) 検査
- (5) 提出図書の作成

5.3. 作業内容及び方法等

下記に本作業の概要を示す。なお作業にあたっては、作業現場を確認し詳細な作業手順について作業要領書等を作成し、原子力機構の確認を得てから作業を開始するものとする。

1) 準備作業

- (1) 作業用物品の準備

受注者は下記に示す物品について製作もしくは調達すること。

- ① 防災前掛け等（火気を使用する場合） 必要数
- ② 機材、工具、資材（養生材含む）、保護手袋等 必要数
- ③ 仮設用分電盤 一式
- ④ ガスケット（TOMBO No. 9010-A-2 材料証明付き） 必要数
- ⑤ ボルト・ナット（材料証明付き） 必要数
- ⑥ テープ類（布テープ、両面テープ、レガテープ等） 必要数
- ⑦ その他作業に必要な物品等 必要数

2) 配管の製作・検査

(1) 作業の基本的考え方

- ① 本作業においては原状復帰を原則とする。
- ② ボルト・ナットを再利用する場合は、使用場所毎に管理し、再使用時に異なる箇所で使用しないこと。
- ③ 周辺機器及びグローブボックス（以下「GB」という）の損傷防止のため必要に応じて養生を行うこと。
- ④ 作業にあたって取り外した機器は復旧すること。
- ⑤ 火花が出る機器を使用する際は事前に周辺を不燃シートによる確実な養生を行い、火花が通り抜けることがないように完全に間仕切りすること。
- ⑥ 電気ケーブル等の解結線に伴う電源操作は原子力機構が実施する。
- ⑦ 本作業にあたっては、「核燃料サイクル工学研究所 共通安全作業要領」、「核燃料サイクル工学研究所 消防計画」、「MOX 燃料技術開発部 基本動作マニュアル」及び「その他関連する要領・マニュアル類」を準拠もしくは従うものとする。

(2) 作業区域の設定及び周辺養生

- ① 作業区域を設定すること。
- ② 溶接作業箇所周辺は火気養生すること。
- ③ 作業終了後は、養生材を撤去すること。

(3) 仮設分電盤の設置

- ① 仮設分電盤を設置する2週間前にその旨を原子力機構に連絡すること。
- ② 配線にあたっては内線規程及び原子力機構電気工作物保安規程に基づくものとし、有資格者が実施すること。

(4) 仮溶接

- ① 配管の仮溶接を行うこと。

(5) 仮溶接後の配管の持ち出し

- ① 仮溶接後の配管は汚染のないことを確認し、放射線管理第1課の確認後ローディングドックより搬出すること。

(6) 配管の製作及びライニング

- ① 仮溶接した配管を溶接し、配管を製作すること。
- ② ライニング施工前後に 6.にて示した検査を行うこと。

(7) 新規配管の据付

- ① ガasketを設置する際は傷をつけないよう十分注意すること。
- ② フランジのボルトはボルトの仕様に基づくトルク管理を行い、均一に締め付けること。
- ③ 受注者が用意するボルト、ナット、ガスケット、配管、ライニングは材料証明書（ミルシート）付きとすること。

(8) サポートの追加

- ① 原子力機構の実施する耐震計算の結果により、サポートの追加が必要となった際は、サポートの追加を行うこと。
- ② 溶接作業を行う場合は火気養生をすること。
- ③ サポートの位置、構造等は原子力機構と打ち合わせの上、決定すること。
- ④ サポートは既存サポートと同等の色に塗装すること。
- ⑤ 必要な部材については受注者が用意すること。

(9) 機器の復旧

- ① 撤去した周辺機器は作業前の状態に復旧すること。
- ② 作業により架台、サポート等の塗装がはがれた場合はタッチアップ補修を行うこと。
(サポート、架台：7.5GY9/2)

(10) 現地検査

- ① 6.2)に記載の現地検査を行うこと。

(11) 資機材の搬出

- ① 使用した資機材は、汚染のないことを確認し、放射線管理第1課の確認後ローディングドックより搬出すること。

(12) 復旧・現場整理

- ① 資機材を搬出した後の P-005 廃水処理室内は、整理整頓の後汚染検査を行い、室内に汚染のないことを確認すること。
- ② 作業のために取り外した備品等を復旧すること。
- ③ 既設設備や施設に損傷を認めた場合は、元通りに復旧すること。

6. 検査

検査の方法については検査要領書を作成し、あらかじめ原子力機構の確認を得ること。

1) 工場検査（記録確認）

(1) プレファブ管検査

①材料確認検査

原子力機構が指示する材料について材料確認検査を行う。

②染色浸透探傷検査

溶接した箇所については日本産業規格に合致した方法により浸透探傷検査を行うこと。

(2) ライニング検査

①外観検査

目視により外観に有害な打痕、傷、欠陥の無いことを確認すること。

②膜厚検査

ライニングについて、内面は 1.0 mm 以上、フランジ面は $1.5 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$ の膜厚があることを確認する。

③ピンホール検査

ライニングについては日本産業規格に合致した方法によりピンホール検査を行うこと。

2) 現地検査

(1) 納入時検査

①外観検査

据付作業に入る前に納入した配管について、目視により外観に有害な打痕、傷、欠陥の無いことを確認すること。

(2) 据付後検査

①外観検査

作業後に配管が確実に取り付けられていることを目視にて確認する。

②系統確認検査

目視により、配管系統が図面通りであることを目視にて確認する。

3) 測定機器の校正

検査に使用する測定機器の校正は、国際又は国家標準とのトレーサビリティを確保できる外部機関に依頼し、校正結果を校正証明書（検査成績書等）として提出すること。なお、原則として国際又は国家標準とのトレーサビリティを証明する資料についても提出させるものとするが、校正証明書が標章（J C S S）付きの場合は、これを省略できる。また、公的に認められた標準等が存在しない場合には、校正方法もしくは校正に使用した基準等を校正証明書（検査成績書等）で明確にし、検査成績書（トレーサビリティ証明書含む）を提出すること。

7. 管理区域内作業に係る手続き・教育等

1) 現地作業

受注者は現場責任者、分任責任者等において原子力機構が実施する教育を作業開始するまでに修了させなければならない。

現地にて作業を行う場合は、以下に記す書類（原子力機構指定様式）を提出すること。

(1) 作業員名簿

（作業開始 3 週間前）

- (2) 作業等安全組織図 (作業開始 3 週間前)
- (3) 安全衛生チェックリスト (作業開始 3 週間前)
- (4) リスクアセスメントワークシート (作業開始 3 週間前)
- (5) 現場責任者、分任責任者等の原子力機構内教育修了証明書 (作業開始 3 週間前)
- (6) 作業等安全組織・責任者届 ((5)項教育修了後速やかに)
- (7) 核燃料物質使用施設立入制限区域 臨時立入者申請書 (作業開始 1 週間前)
- (8) 大型特殊物品等搬入・搬出許可申請書(電動工具等) (作業開始 1 週間前)

2) 管理区域内作業手続き・教育

現地にて管理区域内作業を行う場合（作業従事者）は、全て事業主が行う教育（放射線安全等）を行い、原子力機構に届けること。事業主が教育を実施できない場合には、教育代理機関により教育を実施すること。以下に記す書類（原子力機構指定様式）を提出する。

- (1) 放射線管理手帳の提出 (作業開始 2 週間前)
- (2) 原子力機構線量計測課個人線量管理システムの登録 (作業開始 2 週間前)
 - ① 放射線作業登録票
 - ② 放射線業務従事者登録票
- (3) 特別教育修了届の提出 (作業開始数日前)
- (4) 教育・訓練記録（依頼）書の提出（施設別教育） (教育受講 2 週間前)
- (5) マスクマンテスト申込書の提出 (テスト 2 週間前)
- (6) マスクマンテストの受検 (作業開始数日前)

3) 作業実施における教育

受注者は作業開始前に作業について作業要領書を基に教育を行い、その記録を原子力機構に提出する。

8. 業務に必要な資格等

- ・放射線業務従事者
- ・溶接士（JIS Z 3821 ステンレス鋼）
- ・非破壊試験技術者（探傷検査）
- ・電気工事士

9. 受注者の資格

ISO9001 を取得又はそれと同等の品質管理手順及び体制が明確化された品質マネジメントシステムを有すること。

10. 支給物品及び貸与品

1) 支給物品

(1) 本更新作業に必要な電力、圧縮空気、工業用水、上水については、原子力機構より無償支給する。ただし、原子力機構の指定する支給点（本施設内）以降の仮設は受注者側の所掌とし、施工方法及び使用方法については、事前に原子力機構の確認を得ること。

(2) 原子力機構より支給する物品を以下に示す。

RI 用ゴム手袋必要数
綿手袋必要数
タイベックスーツ必要数
オーバーシューズ必要数

(3) その他、協議により原子力機構が必要と認めたもの。

2) 貸与品

原子力機構より貸与する物件を、以下に示す。

ただし、貸与を受ける場合は事前に原子力機構に書面による申請を行い、許可を得るものとする。貸与物件は、原則として本施設内で引渡しとし、貸与品の補修等は受注者が行う。

① 作業に必要な貸与品を以下に示す。

管理区域内作業服必要数
R I シューズ必要数
全面マスク(フィルタを含む)必要数
半面マスク(フィルタを含む)必要数

② その他協議により原子力機構が必要と認めたもの。

11. 提出書類

本件で提出する図書を表－1 に示す。なお、提出図書の作成にあたり留意することを以下に示す。

(1) 用紙は原則として A－4 版、図面は A 系列とする。

(2) 提出図書においては内容、部数等が明記されていないものは別途協議するものとする。

(3) 確認を要する図書については返却分「一部」を含むものとする。

No.	名称	提出時期	確認	部数	備考
1	工程表	契約後速やかに	要	2	
2	品質保証計画書	契約後速やかに	要	2	受注者が ISO9001 を認証取得している場合には、既存の「品質マニュアル」等の提出でもよい。
3	下請け届	契約後速やかに	-	1	提出範囲は 2 次下請までとする。 (主契約者を 0 次とする) 原子力機構の指定様式

4	打合せ議事録	打合せ後速やかに	要	2	
5	作業要領書	作業開始 1 ヶ月前	要	2	リスクアセスメントを行うこと。 要領書にはホールドポイントを明記すること。 原子力機構の指定様式を含む
6	作業員名簿及び作業責任者認定証（該当者）	作業開始 1 ヶ月前	-	1	従業員の経歴，経験等含む
7	溶接施工要領書	溶接開始 2 週間前	要	2	溶接施工に関する内容を記載する。
8	ライニング施工要領書	ライニング開始 2 週間前	要	2	ライニング施工に関する内容を記載する。
9	検査要領書（工場）	検査開始 2 週間前	要	2	
10	検査要領書（現地）	検査開始 2 週間前	要	2	
11	製作図	製作開始 1 ヶ月前	要	2	
12	作業日報	翌日	-	1	
13	溶接士リスト	作業開始 1 か月前	要	2	
14	非破壊検査員リスト	検査開始 2 週間前	要	2	
15	特別教育終了書	作業開始 2 週間前	-	1	
16	作業報告書	納入時	要	2	作業内容及び結果を記載すること。
17	その他原子力機構が指示した図書	その都度	-	必要数	

（提出場所）

原子力機構 核燃料サイクル工学研究所 MOX 燃料技術開発部 環境管理課

12. 検収条件

本仕様書に定める事項を満足するとともに 5. で実施する全ての作業を行い、6. で実施する検査に合格し、11. に示す提出図書の完納をもって合格とする。

13. 適用法規・規程等

作業等は、必要に応じて下記の法令、規格、基準に準拠すること。

- (1) 原子力基本法
- (2) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（原子炉等規制法）
- (3) 核燃料物質の使用等に関する規則
- (4) 労働基準法
- (5) 労働安全衛生法
- (6) 消防法

- (7) 日本溶接協会規格(WES)
- (8) 使用施設等の技術基準に関する規則
- (9) 化学物質管理促進法(PRTR 法)
- (10) 日本産業規格 (JIS)
- (11) 日本非破壊検査協会規格 (NDIS)
- (12) 内線規程
- (13) 原子力機構規程、電気工作物保安規程、共通安全作業基準・要領
- (14) 核燃料物質使用施設保安規定
- (15) 核燃料物質使用施設放射線管理基準
- (16) プルトニウム燃料施設品質保証要領書
- (17) MOX 燃料技術開発部 基本動作マニュアル
- (18) その他の関連法規、基準等

14. 特記事項

- (1) 受注者は原子力機構が原子力の研究・開発を行う機関であるため、高い技術力及び高い信頼性を社会的にもとめられていることを認識し、原子力機構の規程等を遵守し安全性に配慮し業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。
- (2) 受注者は業務を実施することにより取得した当該業務及び作業に関する各データ、技術情報、成果その他のすべての資料及び情報を原子力機構の施設外に持ち出して発表もしくは公開し、または特定の第三者に対価をうけ、もしくは無償で提供することはできない。ただし、あらかじめ書面により原子力機構の承認を受けた場合はこの限りではない。
- (3) 受注者は異常事態等が発生した場合、原子力機構の指示に従い行動するものとする。
- (4) 原子力規制委員会規則第一号（平成 31 年 3 月 1 日）に基づき、防護区域等への常時立入のための証明書の発行又は秘密情報取扱者の指定を受けようとする者については、あらかじめ、妨害破壊行為等を行うおそれがあるか否か又は特定核燃料物質の防護に関する秘密の取扱いを行った場合にこれを漏らすおそれがあるか否かについて原子力機構が確認を行うため、これに伴い必要となる個人情報の提出（原子力規制委員会告示第一号（平成 31 年 3 月 1 日）に指定された公的証明書※の取得及び提出を含む）、適性検査、面接の受検等に協力すること。

※居住している地域を管轄する地方公共団体が発行する住民票記載事項証明書及び身分証明書またはこれに準ずる書類（原子力機構が薬物検査及びアルコール検査を実施するため医師の診断書は不要（不合格となった場合を除く）

15. グリーン購入法の推進

- ① 本契約においてグリーン購入法に適用する環境物品が発生する場合はそれを採用することとする。

- ② 本仕様書に定める提出図書（納入印刷物）においては、グリーン購入法に該当するためその基準を満たしたものであること。

16. 保証

- (1) 本作業に関して、仕様書内に記載してある規格等に適合することを保証するための ISO9001 に基づき作成された品質保証計画書等を提出し、原子力機構の確認を得ること（認証を取得していない場合は、同等の品質システムを有することを証明する図書を提出すること）。

なお、品質保証計画書の中には、識別及びトレーサビリティに関する項目及び品質保証活動が適正に行われていることを保証する監査の条項を含めること。

- (2) 本仕様書で定める提出図書の保管期限については、原則として受注者で定める品質マニュアル等に基づくものとする。

(3) 監査

原子力機構は 30.に定める品質監査について実施する権利を有するものとする。

- (4) 作業中に故意または過失により建物、器物等を破損した場合は無償にてこれを修理すること。

- (5) 受注者は、本作業に係る調達品の維持または運用に必要な情報（保安に関するものに限定）については、適宜原子力機構に提供するものとし、また、本作業終了後においても同様である。

17. 機密保持

受注者は、本契約にあたって知り得た情報を本件以外の目的で使用してはならない。また、第三者に当該情報を提供する際は原子力機構の同意を得なければならない。

18. 確認

受注者は、下記に示す事項について事前に書面にて原子力機構の確認を得ること。

- (1) 本仕様書に確認を得よう記述した事項
- (2) 本仕様書に「原則として」と記述のある事項でその原則を外れる場合
- (3) 本仕様書に明記されていない場合で重要と考えられる事項。たとえば受注者側で新しい材料または施工法を採用する場合等

19. 協議

本契約を遂行するに当たって疑義が生じた場合は、原子力機構と協議を行う。協議の上、原子力機構と受注者が合意した内容については、その決定に従うものとする。

20. 受注者の責任

- (1) 受注者は、本仕様書において原子力機構が要求する全ての事項、即ち作業に伴う物品の調達、作業、検査業務はもとより、これらに関連する全ての業務に対して全責任を負

い、仕様書の要求に合致した完全なものを定められた期日までに原子力機構に引き渡すものとする。

- (2) 受注者は本仕様書を検討し、疑義がある場合は直ちに原子力機構に申し出ること。
- (3) 受注者は、下請け業者（材料、器材等の購入、労務の提供先を含む）に対する責任を負うものとする。
- (4) 受注者が原子力機構に申し出る種々の確認事項及び検査結果等の報告事項については、原子力機構の確認後といえども受注者が負うべき責任は免れないものとする。

21. 受注者の義務

- (1) 受注者は、作業者の安全を確保、安全関係法令の遵守、及び原子力機構規定等の遵守のために原子力機構が行う指示に従うものとする。
- (2) 受注者は、労働災害防止等に関する法律に規定する元方事業主となるため、率先して労働災害の防止に努める。
- (3) 受注者は、原子力機構が指定する安全教育・訓練に参加するものとする。

22. 下請業者の管理

- (1) 受注者は、本件を実施する下請け業者のリストを原子力機構に提出し、確認を受けること。
- (2) 下請け業者の選択にあたっては、技術、経験及び信頼度において、本施設に関する作業を実施するにふさわしいものを選ぶこと。
- (3) 受注者は、原子力機構が確認した下請け業者及びメーカーを変更する場合は、原子力機構の確認を得ること。
- (4) 受注者は、全ての下請け業者に契約に基づく要求事項、作業手順を十分周知徹底させること。また、作業にあたっては下請け業者の作業内容を完全に把握し、作業の質、工程管理はもちろんのことあらゆる点において下請け業者を使用した故に生じる弊害を防止すること。万一、弊害が生じた場合は、受注者の責任において対応すること。
- (5) 受注者は、下請け業者に開示する全ての書類に「原子力機構用」のものであることを明記し、管理に十分留意すること。

23. 安全管理

(1) 一般事項

- ① 受注者は、「労働基準法」「労働安全衛生法」等を完全に遵守するため、作業方法、設備、装備、管理方法等をよく検討し、十分安全な作業計画を立てること。
- ② 受注者は、作業を行うにあたり、原子力機構の「核燃料サイクル工学研究所共通安全作業基準・要領」、「使用施設保安規定」等の各種規定、基準を遵守すること。

- ③ 受注者は、作業を行うにあたって、火災、盗難、人的災害等、安全衛生及び災害防止に関して万全を期すこと。特に、溶接・溶断火花に対する防火対策として、可燃物の除去、養生シートの適切な使用、火気使用後 60 分間の継続監視、再確認を行うこと。
 - ④ 受注者は、労働安全衛生法で定める規則、基準を満足することはもとより、更に進んで設備、装備管理の各方面に渡り災害防止に努力すること。
 - ⑤ 受注者は、公的資格が必要な作業に対しては、公的資格を有している者を作業に従事させること。
- (2) 安全上の責任
- 作業に伴う一般安全上の責任は、全て受注者が負うものとする。
- (3) 責任者の選任
- ① 受注者は、作業に係る総括責任者、現場責任者、安全先任管理者、現場分任責任者を選任し、その氏名を記載した「工事安全組織・責任者届」を作成し、原子力機構に提出すること。
 - ② 受注者は、現場責任者及び安全先任管理者を、原子力機構の現場責任者等教育を修了した者から選任すること。
 - ③ 受注者は、作業の期間中は必ず現場責任者を常駐させること。なお、現場責任者は作業員を兼務しないこと。
 - ④ 受注者は、作業において作業者名を「作業者名簿」に記入の上、原子力機構に提出すること。なお、上記を提出する以前に作業は開始しないこと。また、作業者名簿には氏名、年齢、所属会社名、経験年数、必要資格等を記入して提出すること。
- (4) 安全衛生設備及び装備
- ① 設備、標識、保護具、命綱等の安全設備の質、数量、配置は、法で定める規則・基準等を十分満足すること。
 - ② 作業開始前に必ず安全設備及び道具、工具類の点検を十分に行うこと。
- (5) 安全衛生管理
- ① 作業を行うにあたり「安全衛生チェックリスト」の作成、及び「核燃料サイクル工学研究所 安全衛生に係るリスクアセスメント実施要領」に基づいてリスクアセスメントを実施し、原子力機構へ提出し確認を得ること。
 - ② 現場責任者は、作業現場の事前調査や周辺の状況調査を行い、作業手順・関係法規・規定基準類などを念入りに検討・確認し、使用機材、不測の事態が発生した場合の処置などを具体的に決定してから、作業に着手すること。
 - ③ 現場責任者は、作業期間中は原子力機構担当者と綿密な連絡を行うと共に、作業者に対し、作業内容、作業手順及び役割分担を十分に確認、把握させること。
 - ④ 現場責任者は、原子力機構担当者が安全確保のために行う指示に従うこと。
 - ⑤ 現場責任者は、心身ともに健康で身体に外傷がない者を作業に就かせること。

- ⑥ 作業終了後実労働者数及び延べ労働時間数の報告を行うものとする。(現地作業が3ヶ月以上に及ぶ場合は3ヶ月毎)

24. 放射線管理

(1) 一般事項

- ① 受注者は、「原子炉等規制法」、「電離則」等の関係法令を完全に遵守すること。
- ② 受注者は、施設内管理区域における作業に従事する場合、「使用施設保安規定」、「放射線管理基準」「MOX 燃料技術開発部 基本動作マニュアル」等の各種規定、基準を遵守すること。
- ③ 受注者は、上記①、②項に示す法、及び原子力機構の規定、基準等を完全に遵守するため、作業方法、設備、装備、及び管理方法等をよく検討し、十分安全な作業計画を立てること。

(2) 放射線従事者登録に必要な教育

受注者は、作業者を放射線業務従事者に指定する場合は、あらかじめ原子力機構の施設別課程教育を実施すること。

(3) 重複指定の禁止

作業に従事する作業者は、本作業における放射線業務従事者指名期間中に、原子力機構内の他施設あるいは他原子力施設において放射線業務従事者の指定を受けることを禁止とする。

(4) 作業者に対する確認事項

受注者は、作業に従事する全ての作業者に対して、以下の事項を確認すること。

- ① 受注者が実施する電離則第 52 条の 6 に基づく特別教育（使用施設）を受講すること。
- ② 電離則に定める放射線業務従事者指名を受けていること。
- ③ 被ばく歴が「放射線管理基準」に定められている実効線量限度及び等価線量限度を超えていないこと。更に、本契約における放射線作業開始に当たっては、当該四半期における個人被ばく歴が、実効線量（3.7mSv/3ヶ月）、等価線量（37mSv/3ヶ月）を超えていないこと。
- ④ 一般健康診断及び特殊（電離放射線）健康診断を受診し異常がなく、かつ健康診断の有効期間（6ヶ月）内にあること。
- ⑤ 心身ともに健康で身体に外傷の無いこと。

(5) 汚染防止

受注者は作業を行うにあたって、作業エリア間での物品や工具の移動及び部屋の入退域に際しては汚染検査を十分に行い、汚染のないことを確認すること。

(6) 物品の移動及び管理

- ① 受注者は、管理区域内に必要以上の物品を持ち込まないこと。

- ② 受注者は、作業に使用する器材等を管理区域に搬入する場合、「工事業者器材等の管理区域搬入・搬出申請書」、「工事業者器材等の管理区域搬入・搬出申請書（器材リスト）」を原子力機構に提出すること。
- ③ 受注者が管理区域内にて物品等をエリア間移動する場合は、当該物品等に汚染がないことを原子力機構担当者が確認後、移動すること。
- ④ 受注者は、管理区域より物品等を搬出する場合は、上記②項の申請書に基づき原子力機構担当者に申し出、事前に放射線管理担当者による汚染検査、搬出許可を受け、当該物品の汚染がないことを確認した後、搬出すること。
- ⑤ 受注者は、管理区域内における資材、物品の整理、整頓に努めること。

25. 作業管理

受注者は、現場における安全管理活動を積極的かつ強力に推進し、不安全行為の撲滅に努めること。

(1) 現場責任者の作業指揮

現場責任者は、施設、設備、工程、作業方法、作業時間などについて、一般・放射線災害要因の発見・防止に努め、職場の規律・作業規律の維持及び動機づけに努め、安全衛生を組みこんだ指揮・監督を行うこと。

(2) 作業内容の把握

現場責任者は、TBM 及び KY 等により、作業内容や打ち合せ内容などを作業者に周知し、確実に履行させること。

(3) 作業前の安全確認

- ① 現場責任者は、当日の作業内容及び危険ポイントを的確に把握し、作業開始前に作業者に周知する（特に作業手順の遵守を確実に指示する）こと。
- ② 現場責任者は、作業開始前に、TBM、KY 及びスローガン唱和などを実施することにより、当日の作業内容の危険ポイントを一層周知すること。なお、KY 結果は、作業現場のホワイトボードに掲示すること。さらに KY 実施記録を原子力機構に提出すること。

(4) 作業中における安全確認

現場責任者は、作業中における不安全行為などに十分注意することにより、作業者に不安全行為をさせないこと。

(5) 作業後の安全確認

- ① 現場責任者は当日の作業の進捗状況を確認し、作業完了後原子力機構担当者に報告すること。
- ② 現場責任者は作業終了後、作業計画書に基づく作業の実施状況、作業要領の不履行、不安全行為、その他安全に関する内容を話し合い、翌日の作業に活かすこと。また、ミーティングで出された安全の目標を作業日報等に反映させ、翌日の作業に活かすこと。

(6) 5S の実施

現場責任者は、作業者に対し 5S（整理・整頓・清掃・清潔・躰）を周知、徹底させること。

(7) 作業区域

作業を実施するに当り、作業区域、資機材置き場等のエリアを明確にし、必要な標示等を掲示すること。

26. 調達品の管理

本更新作業に伴って調達する部材については以下の項目を反映すること。

(1) 使用材料

原則として JIS 等（ASTM、AMS 等を含む）による規格材を使用すること。なお、公的規格が定められていない材料を使用する際は、原子力機構の確認を得るものとする。材料証明が必要な部品等については、材料メーカーの発行する材料検査証明書と該当規格が適合していることを確認するとともに、材料と材料検査証明書の照合番号を確認すること。また、部品毎における使用材料と材料検査証明書等に相違ないよう、トレーサビリティの確保によって管理すること。

工作基準等メーカーの社内規準を用いる場合は、適用範囲を明示のうえ、事前に原子力機構に提出し確認を受けること。

(2) 出荷に関する注意事項

- ① リリース（出荷方法や次工程への引き渡し）の方法・検査については検査要領書等に定め原子力機構の確認を得ること。
- ② 製作品（既成品を除く）の出荷の際は、状態や員数を確認すること。
- ③ 梱包については、輸送中に製品等を損傷させないよう梱包材や梱包方法を選定すること。

27. 溶接に関する注意事項

① 溶接

溶接や溶接後の熱処理及び表面処理については、溶接施工要領書を作成し原子力機構の確認を得た上で、実施にあたっては要領書に基づくものとする。また、溶接に使用した材料（溶接棒等）の材料証明書を提出すること。

② 溶接士

溶接士は、公的資格の有資格者とし、事前に原子力機構の確認を得た者が行うこと。

28. 異常時の措置

- (1) 受注者は、作業区域において作業者が被災する等の異常が生じた場合、直ちに応急処置を行うと共に通報連絡体制に従い通報すること。

- (2) 受注者は、作業区域において施設等の異常を発見した場合、直ちに原子力機構担当者に通報すると共に可能な限り応急処置を行うこと。
- (3) 異常等により中断した作業の再開にあたっては、作業要領書・作業計画書等の変更、不安全箇所の改善等の必要な手続き・措置を行い原子力機構と協議・調整して了解を得たあとにすること。
- (4) 作業を遂行するために原子力機構が受注者に作業要領書・作業計画書等をもって了承した作業といえども、作業者の安全の確保が困難と判断した場合は速やかに作業を中断し、作業者の安全確保に努めると共に原子力機構担当者に連絡すること。
- (5) 受注者は、上記(1)、(2)、(3)、(4) 項について作業者全員に周知、徹底させること。

29. 規律

受注者は、原子力機構内の規律を遵守するとともに、地元における風紀を乱さないこと。
また、下請け業者に対しても責任をもって指導すること。

30. 品質監査

本契約において、原子力機構は受注者（下請けメーカーも含む）に対し、品質監査を実施する権利を有する。

以下に監査の種類を示す。

- ・通常監査：契約に基づく提出図書に従った、工程管理、品質管理が行われていることを確認する。
- ・特別監査：品質システムの大幅な変更及び重大な不適合が発生した場合に行う。
- ・フォローアップ監査：是正措置結果について、書類等による確認が困難と判断した場合に行う。

31. 不適合の処置

受注者は、作業過程において発生又は発見された不適合については、調達先の定める不適合の報告・処置に関する要領に従い処置する。なお、A ランクもしくはB ランクの不適合が発生した場合、原子力機構と不適合の処置及び再発防止対策等方針等について協議を行い、協議・処置・再発防止対策等の記録を提出すること。また、処置方針等については原子力機構と協議の上決定し、その指示に従うものとする。

32. 安全文化を育成し維持するための活動

受注者は、以下に示すような安全文化を育成し維持するための活動に取り組み、本仕様書に基づく業務が安全に行われるようにすること。

- (1)安全確保のための一人ひとりの役割確認と安全意識の浸透
- (2)構築物、設備及び機器の劣化、故障及びトラブル等に関する迅速な通報連絡
- (3)基本動作(5S、KY・TBM 等) の徹底
- (4)本業務の実施における課題や問題点の速やかな情報共有、改善

33. 技術情報の提供

機器の維持又は運用に必要な技術情報（保安に係るものに限る。）がある場合は、提供すること。

34. 検査員及び監督員

検査員

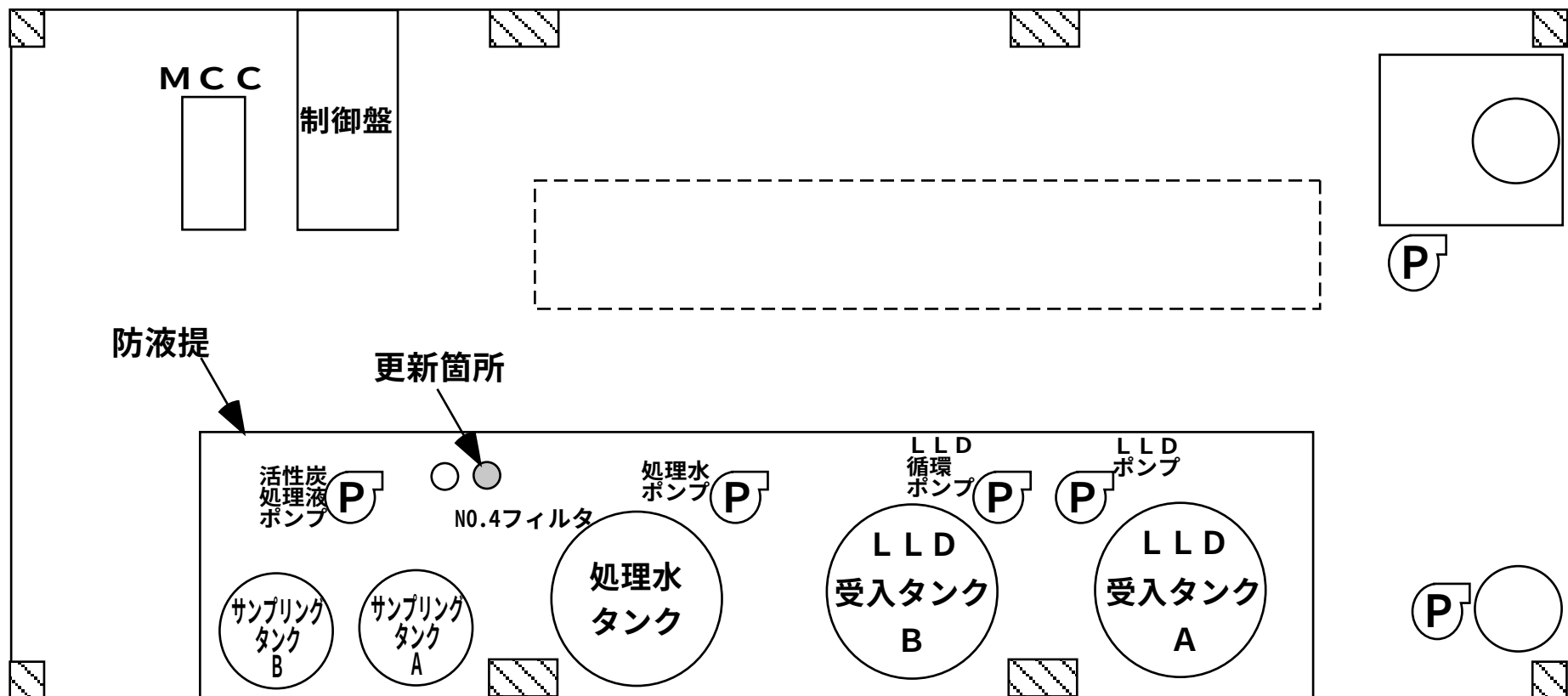
- (1) 一般検査 管財課担当課長
- (2) 技術検査 MOX 環境管理課長

監督員

- (1) 現地作業 MOX 環境管理課 マネージャー

配 管 仕 様

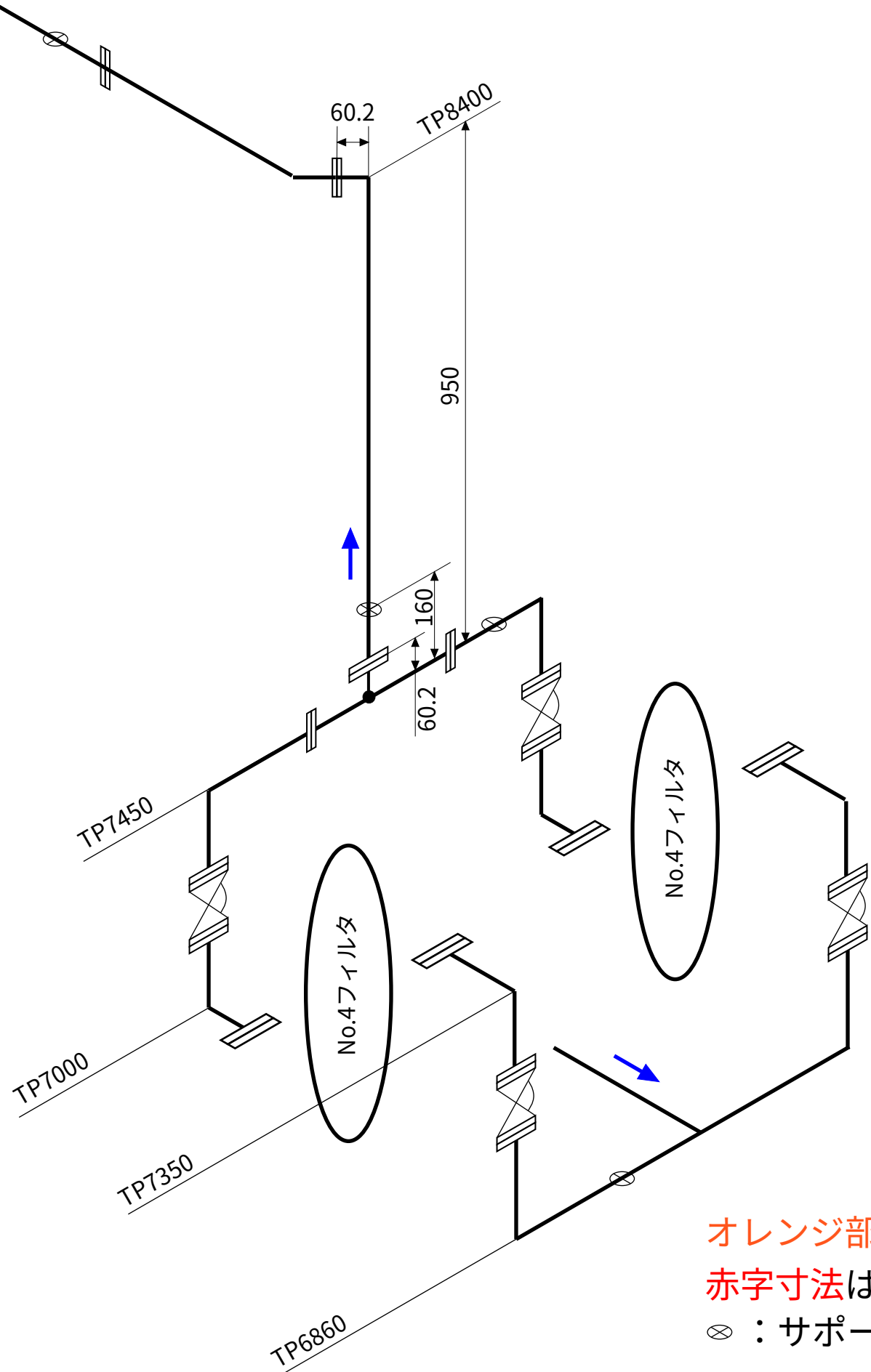
項目	仕 様
配管	40A SUS304TP Sch20S 厚さ 3.0 mm
エルボ	ロングエルボ その他については配管仕様に合わせる事
フランジ	JIS10K-FF SUS304F
ライニング	内面ポリエチレンライニング 配管内面：1.0 mm 以上 フランジ面：1.5 mm±0.5 mm
ガスケット	ナフロン PTFE クッションガスケット TOMBO No.9010-A-5-S 40A



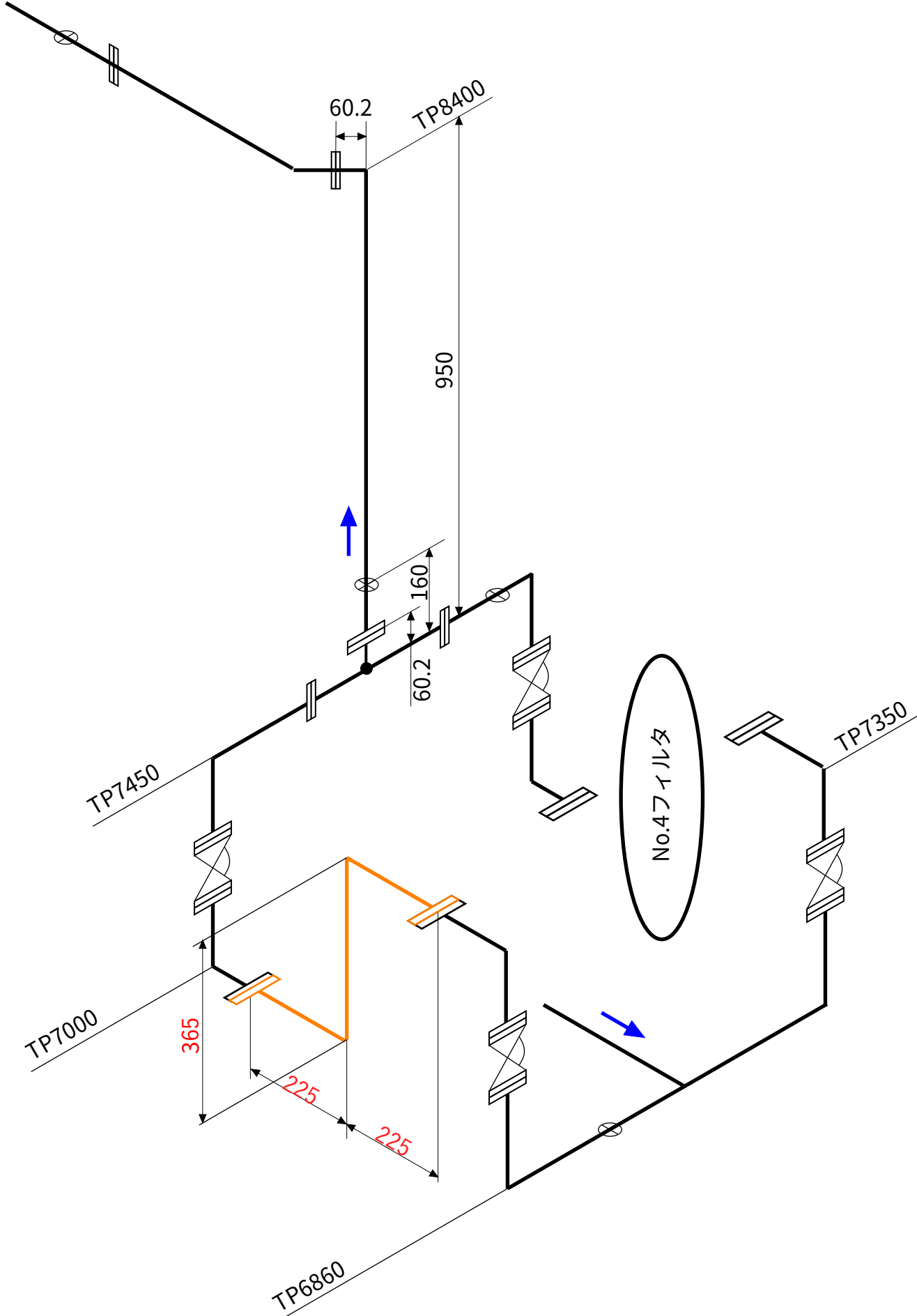
■: 梁 □: グローブボックス

廃水処理室(P-005)詳細図

更新前



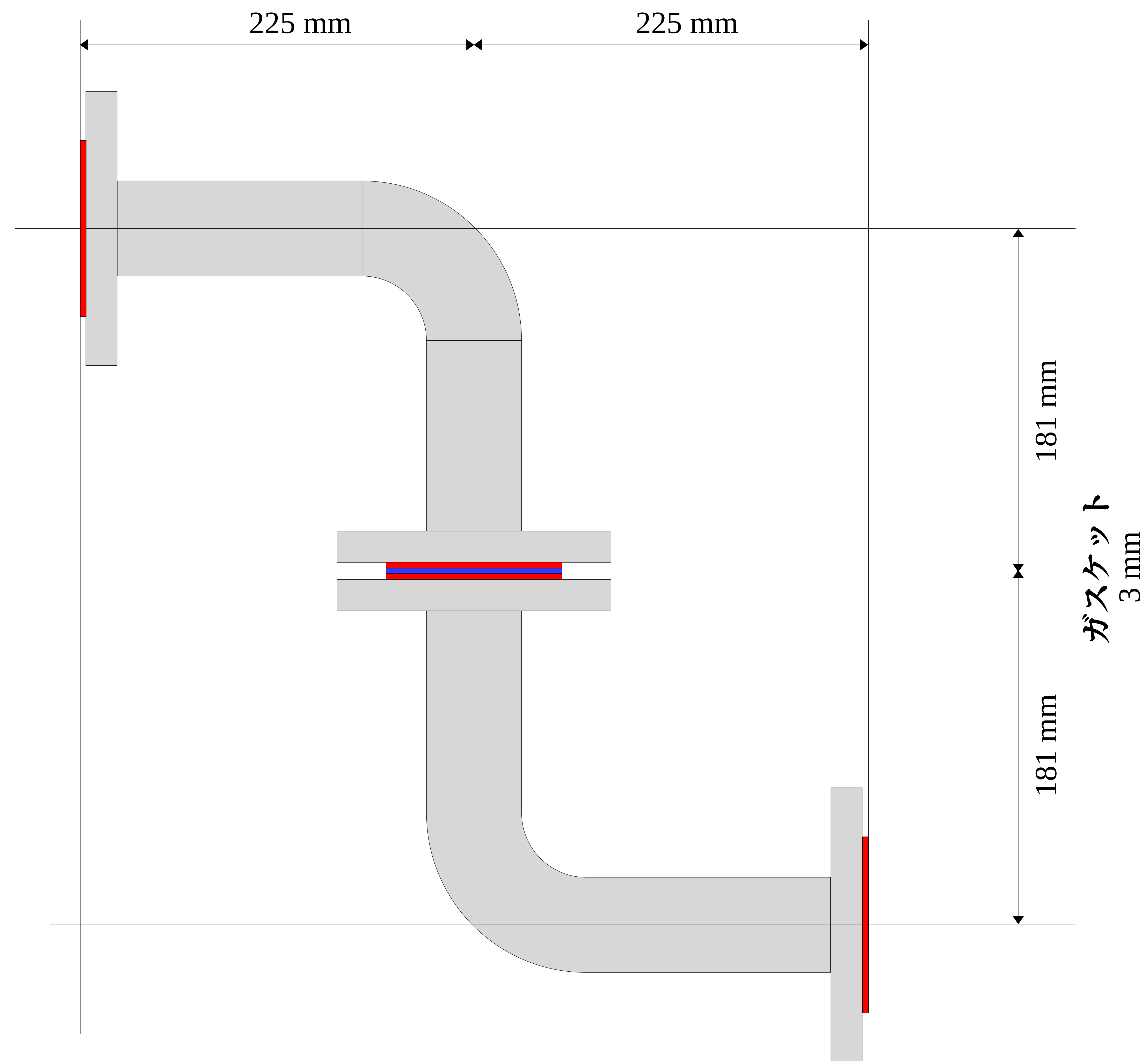
更新後



オレンジ部が製作対象範囲
赤字寸法は目安
⊗：サポート

※床面はTP6200

更新前後アイソメ図



— : ライニング
— : ガスケット

別添図-3 製作配管