

【公開版】

|          |                        |
|----------|------------------------|
| 日本原燃株式会社 |                        |
| 資料番号     | 共通 09 <u>R1</u>        |
| 提出年月日    | 令和 3 年 <u>2 月 26 日</u> |

仕様表に関する補足説明資料

【腐食を考慮する容器等の設工認および使用前事業者検査  
の扱いについて】

## 目 次

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. はじめに .....                  | 1 |
| 2. 従来の設工認での記載事項および検査の判定基準..... | 1 |
| 3. 今後の設工認での記載事項 .....          | 1 |
| 4. 使用前事業者検査における判定基準.....       | 2 |

1. はじめに

再処理施設において、腐食を考慮する容器等の板厚に対する設工認仕様表・添付書類での記載事項および使用前事業者検査での判定基準の考え方について、以下のとおり整理した。

2. 従来の設工認での記載事項および検査の判定基準

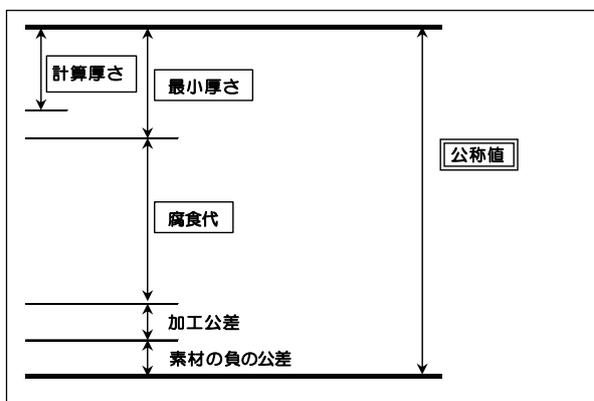
従来の設工認において、腐食を考慮する容器等（腐食性流体に接する設備）に関する板厚の記載内容および使用前検査における判定基準は、表－1 のとおりである。

表－1 板厚の記載内容と検査の判定基準（従来）

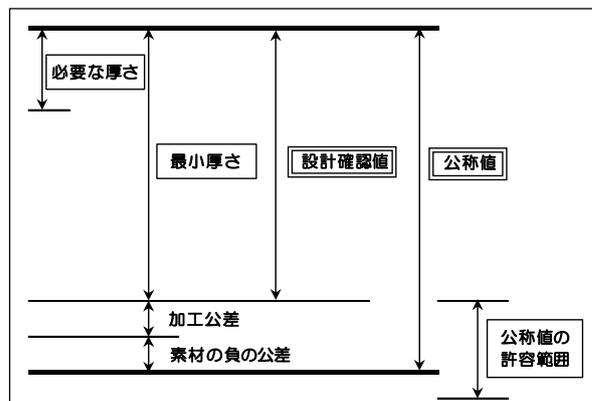
|                | 再処理施設 (図－1 (1))   | (参考) 実用炉 (図－1 (2))  |
|----------------|---|---|
| 仕様表 (要目表) 記載事項 | ・ 公称値   | ・ 公称値<br>・ 設計確認値 (公称値から素材の負の公差および加工公差を差し引いた値)                             |
| 添付書類 記載事項      | ・ 計算厚さ (技術基準で要求される厚さ)<br>・ 腐食代<br>・ 最小厚さ (実用炉でいう設計確認値から、さらに腐食代を差し引いた値) ※1 | ・ 必要な厚さ (技術基準で要求される厚さ)<br>・ 最小厚さ (=設計確認値) ※2<br>・ 公称値の許容範囲 (素材の公差および加工公差) |
| 検査の判定基準        | ・ 「最小厚さ+腐食代」以上であること (実用炉でいう設計確認値以上であること)                                  | ・ 公称値の許容範囲内 (素材の公差および加工公差) であること  |

※1 腐食性流体による腐食への対応を示す観点から腐食代を明示した上で、公称値から素材の負の公差、加工公差および腐食代を差し引いた値を「最小厚さ」とし、「計算厚さ (技術基準で要求される厚さ)」と比較している。

※2 「技術基準で要求される厚さ」を上回る板厚を確保することを示すため、公称値から素材の負の公差および加工公差を差し引いた値を「最小厚さ」とし、「必要な厚さ (技術基準で要求される厚さ)」と比較している。



図－1 (1) 再処理施設



図－1 (2) 実用炉 (参考)

□ : 仕様表 (要目表) 記載事項      □ : 添付書類記載事項

図－1 従来の設工認での記載事項

3. 今後の設工認での記載事項

(1) 仕様表 (表－2 参照)

腐食を考慮する容器等の仕様が腐食代を設計上考慮した上でも妥当であることを明示する観点から、今後の仕様表では「公称値」に加えて「設計確認値 (最小厚さ+腐食代)」を記載する。

(2) 添付書類 (表-2 参照)

添付書類については、仕様表の記載内容を補足するため、設計における腐食代などの検討内容と、技術基準への適合性を明示する必要があると考える。このため、「計算厚さ（技術基準で要求される厚さ）」、「腐食代」および「最小厚さ」に加えて「公称値の許容範囲」を添付書類に記載する。

表-2 板厚の記載内容と検査の判定基準 (今後)

|                 | 再処理施設 (図-2 (1))   | (参考) 実用炉 (図-2 (2))  |
|-----------------|---|---|
| 仕様表 (要目表) 記載事項  | <ul style="list-style-type: none"> <li>公称値</li> <li>設計確認値 (公称値から素材の負の公差および加工公差を差し引いた値: 最小厚さ + 腐食代)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>公称値</li> <li>設計確認値 (公称値から素材の負の公差および加工公差を差し引いた値)</li> </ul>                               |
| 添付書類 記載事項       | <ul style="list-style-type: none"> <li>計算厚さ (技術基準で要求される厚さ)</li> <li>腐食代</li> <li>最小厚さ (設計確認値から、さらに腐食代を差し引いた値)</li> <li>公称値の許容範囲 (素材の公差および加工公差)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>必要な厚さ (技術基準で要求される厚さ)</li> <li>最小厚さ (= 設計確認値)</li> <li>公称値の許容範囲 (素材の公差および加工公差)</li> </ul> |
| 検査の (新設設備) 判定基準 | <ul style="list-style-type: none"> <li>公称値の許容範囲内 (素材の公差および加工公差) であること</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>公称値の許容範囲内 (素材の公差および加工公差) であること</li> </ul>  |

(注) 下線部は設工認への追加または変更。

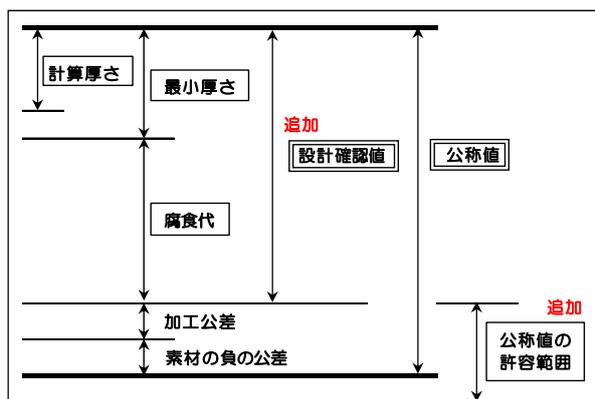


図-2 (1) 再処理施設

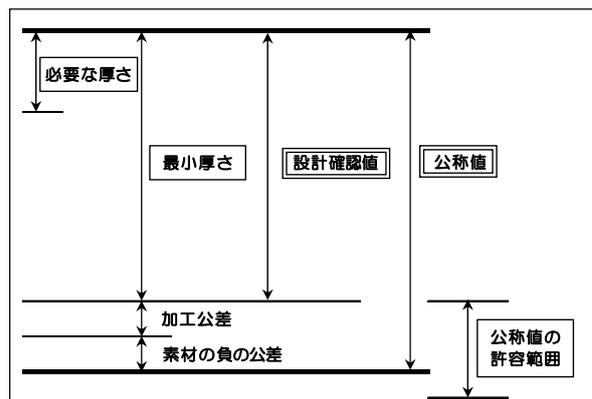


図-2 (2) 実用炉 (参考)

□ : 仕様表 (要目表) 記載事項      □ : 添付書類記載事項

図-2 今後の設工認での記載事項

(3) 工事の方法 (別紙参照)

試験運転に伴う機器・配管の腐食の進行を踏まえ、保守管理として最小厚さ以上に維持できるように余寿命評価を行うとともに、運転期間中に最小厚さを下回ることがないように適切な時期に補修・取替えを実施することとする。これらを工事の方法に記載する。

4. 使用前事業者検査における判定基準 (図-3 参照)

(1) 新設設備

新設する容器等に対する使用前事業者検査では、計測等した厚さが「公称値の許容範囲内 (素材の公差および加工公差)」であることを判定基準とする。

(2) 試験運転中の設備

既設設備の場合は、試験運転により腐食の進行があった場合においても、技術基準を満足していることが必要となる。

このため、既設の容器等に対する使用前事業者検査では、寸法検査として「最小厚さ以上」であることを判定基準とする。また、3.(3)に記載の板厚管理が適切に実施できていることをあわせて確認することとし、当該検査の実施については、工事の方法の「2. 使用前事業者検査の方法」の表1に記載する（別紙参照）。

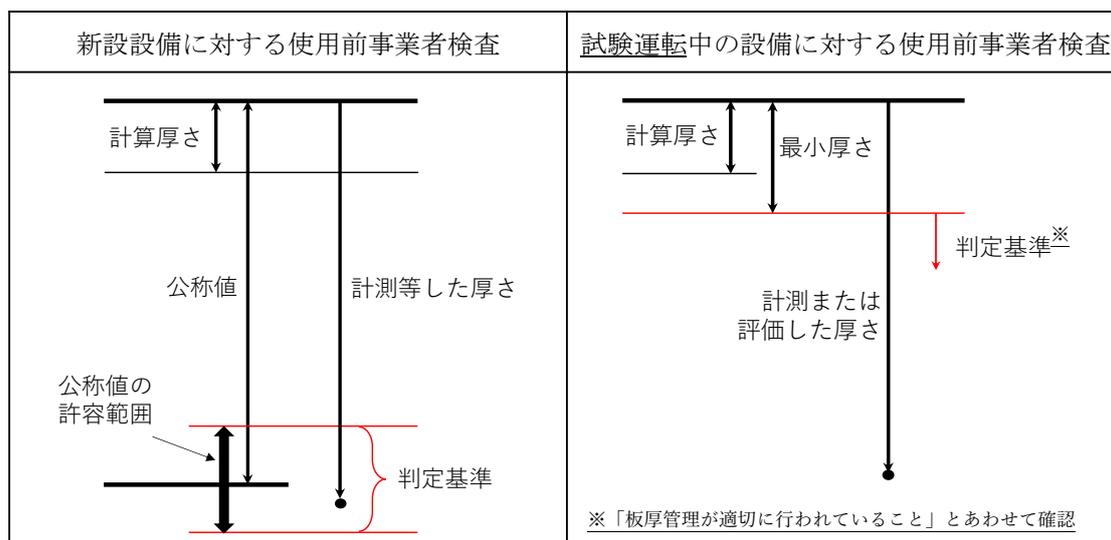


図-3 使用前事業者検査の寸法検査における判定基準

以上

別紙 工事の方法 前後表

| 変 更 前  | 変 更 後   |
|--|---|
| <p>再処理施設の設置又は変更の工事における工事の方法として、再処理事業指定（変更許可）を受けた事項及び「再処理施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準」という。）の要求事項に適合するための設計（基本設計方針及び仕様表等）に従い実施する工事の手順と、それら設計や工事の手順に従い工事が行われたことを確認する使用前事業者検査の方法を以下に示す。</p> <p>これらの工事の手順及び使用前事業者検査の方法は、「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に定めたプロセス等に基づいたものとする。</p> <p>1. 工事の手順</p> <p>1.1 工事の手順と使用前事業者検査</p> <p>再処理施設の設置又は変更の工事における工事の手順を使用前事業者検査との関係を含め図1に示す。</p> <p>1.2 容器等の主要な溶接部に係る工事の手順と使用前事業者検査</p> <p>容器等の主要な溶接部に係る工事の手順を使用前事業者検査との関係を含め図2に示す。</p> <p>2. 使用前事業者検査の方法</p> <p>構造、強度及び漏えいを確認するために十分な方法、機能及び性能を確認するために十分な方法、その他設置又は変更の工事がその設計及び工事の計画（以下「設工認」という。）に従って行われたものであることを確認するために十分な方法により、使用前事業者検査を図1及び図2のフローに基づき実施する。使用前事業者検査は「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載したプロセスにより、抽出されたものの検査を実施する。</p> <p>また、使用前事業者検査は、検査の時期、対象、方法、検査体制に加えて、検査の内容と重要度に応じて立会、抜取立会、記録確認のいずれかとすることを要領書等で定め実施する。</p> <p>2.1 構造、強度及び漏えいに係る検査</p> <p>2.1.1 構造、強度及び漏えいに係る検査</p> <p>構造、強度及び漏えいに係る検査ができるようになったとき、表1に示す検査を実施する。</p> | <p>再処理施設の設置又は変更の工事における工事の方法として、再処理事業指定（変更許可）を受けた事項及び「再処理施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準」という。）の要求事項に適合するための設計（基本設計方針及び仕様表等）に従い実施する工事の手順と、それら設計や工事の手順に従い工事が行われたことを確認する使用前事業者検査の方法を以下に示す。</p> <p>これらの工事の手順及び使用前事業者検査の方法は、「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に定めたプロセス等に基づいたものとする。</p> <p>1. 工事の手順</p> <p>1.1 工事の手順と使用前事業者検査</p> <p>再処理施設の設置又は変更の工事における工事の手順を使用前事業者検査との関係を含め図1に示す。</p> <p>再処理施設に設置する腐食を考慮する容器等については、試験運転で使用を開始していることを踏まえ、保守管理として板厚を最小厚さ以上に維持できるよう余寿命評価を行うとともに、運転期間中に最小厚さを下回ることがないよう適切な時期に補修・取替えを実施する。</p> <p>設置から長期間経過している既存の再処理施設については、当該再処理施設の健全性を評価する（以下「設備の健全性評価」という。）。</p> <p>1.2 容器等の主要な溶接部に係る工事の手順と使用前事業者検査</p> <p>容器等の主要な溶接部に係る工事の手順を使用前事業者検査との関係を含め図2に示す。</p> <p>2. 使用前事業者検査の方法</p> <p>構造、強度及び漏えいを確認するために十分な方法、機能及び性能を確認するために十分な方法、その他設置又は変更の工事がその設計及び工事の計画（以下「設工認」という。）に従って行われたものであることを確認するために十分な方法により、使用前事業者検査を図1及び図2のフローに基づき実施する。使用前事業者検査は「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載したプロセスにより、抽出されたものの検査を実施する。</p> <p>また、使用前事業者検査は、検査の時期、対象、方法、検査体制に加えて、検査の内容と重要度に応じて立会、抜取立会、記録確認のいずれかとすることを要領書等で定め実施する。</p> <p>なお、設備の健全性評価結果等により設備の状態を把握した上で、実検査、記録確認検査又は代替検査から検査方法を選定して要領書等に定める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実検査：実測、目視等により判定基準を満足していることを確認する検査</li> <li>・記録確認検査：実測、目視等により判定基準を満足していることを確認した検査の記録を確認する検査</li> <li>・代替検査：実検査及び記録確認検査が実施できない場合に、記録、評価等を組み合わせて判定基準を満足していることを確認する検査</li> </ul> <p>2.1 構造、強度及び漏えいに係る検査</p> <p>2.1.1 構造、強度及び漏えいに係る検査</p> |

別紙 工事の方法 前後表

| 変更前  |        |          |  | 変更後  |                    |                        |  |  |
|--|--------|----------|--|--|--------------------|------------------------|--|--|
| 表1 構造、強度及び漏えいに係る検査 <sup>※1</sup>   |        |          |  | 構造、強度及び漏えいに係る検査ができるようになったとき、表1に示す検査を実施する。<br>表1 構造、強度及び漏えいに係る検査 <sup>※1</sup>  |                    |                        |  |  |
| 検査項目   | 検査概要   |          | 判定基準   | 検査項目   | 検査概要 <sup>※2</sup> |                        | 判定基準   |  |
| 「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載したプロセスにより、当該工事における構造、強度及び漏えいに係る確認事項として次に掲げる項目の中から抽出されたもの。<br>〈共通〉<br>・材料検査<br>・状態確認検査<br>〈建物・構築物〉<br>・基盤検査<br>・構造検査<br>・強度検査<br>・外観検査<br>〈機器等〉<br>・寸法検査<br>・耐圧・漏えい検査<br>・据付・外観検査 | 共通     | 材料検査     | 使用されている材料の化学成分、機械的強度等が設工認のとおりであることを確認する。   | 設工認のとおりであること。  | 共通                 | 材料検査                   | 使用されている材料の化学成分、機械的強度等が設工認のとおりであることを確認する。   | 設工認のとおりであること。                              |
|  |        | 状態確認検査   | 評価条件、手順等が設工認のとおりであることを確認する。  | 設工認のとおりであること。  |                    | 状態確認検査                 | 評価条件、手順等が設工認のとおりであることを確認する。  | 設工認のとおりであること。                              |
|  | 建物・構築物 | 基盤検査     | 基盤の高さ、岩質、強度が設工認のとおりであることを確認する。   | 設工認のとおりであること。  | 建物・構築物             | 基盤検査                   | 基盤の高さ、岩質、強度が設工認のとおりであることを確認する。   | 設工認のとおりであること。                              |
|  |        | 構造検査     | 主要寸法、据付状態等が設工認のとおりであることを確認する。  | 設工認のとおりであること。  |                    | 構造検査                   | 主要寸法、据付状態等が設工認のとおりであることを確認する。  | 設工認のとおりであること。                              |
|  |        | 強度検査     | コンクリートの強度が設工認のとおりであることを確認する。   | 設工認のとおりであること。  |                    | 強度検査                   | コンクリートの強度が設工認のとおりであることを確認する。   | 設工認のとおりであること。                              |
|  |        | 外観検査     | 有害な欠陥がないことを確認する。   | 健全性に影響を及ぼす有害な欠陥がないこと。  |                    | 外観検査                   | 有害な欠陥がないことを確認する。   | 健全性に影響を及ぼす有害な欠陥がないこと。                      |
|  | 機器等    | 寸法検査     | 主要寸法が設工認のとおりであることを確認する。  | 設工認のとおりであること。  | 機器等                | 寸法検査                   | 主要寸法が設工認のとおりであることを確認する。腐食減肉を想定している機器・配管の板厚については、現状の板厚の推定等により設工認のとおり（ <b>最小厚さ以上</b> ）であることを確認する（代替検査）。また、 <b>板厚管理が適切に行われていることを確認する。</b>   | 設工認のとおりであること。                              |
|  |        | 耐圧・漏えい検査 | 技術基準の規定に基づく検査圧力で所定時間保持し、検査圧力に耐え、異常のないことを確認する。耐圧検査が構造上困難な部位については、技術基準の規定に基づく非破壊検査等により確認する。耐圧検査終了後、技術基準の規定に基づく検査圧力により漏えいの有無を確認する。漏えい検査が構造上困難な部位については、技術基準の規定に基づく非破壊検査等により確認する。 | 検査圧力に耐え、かつ、異常のないこと。<br><br>著しい漏えいのないこと。  |                    | 耐圧・漏えい検査 <sup>※3</sup> | 技術基準の規定に基づく検査圧力で所定時間保持し、検査圧力に耐え、異常のないことを確認する。耐圧検査が構造上困難な部位については、技術基準の規定に基づく非破壊検査等により確認する。耐圧検査終了後、技術基準の規定に基づく検査圧力により漏えいの有無を確認する。漏えい検査が構造上困難な部位については、技術基準の規定に基づく非破壊検査等により確認する。構造の劣化を想定している機器・配管については、運転状態（現在の設備状態）での漏えい確認等により異常のないことを確認する（代替検査）。 | 検査圧力に耐え、かつ、異常のないこと。<br><br>著しい漏えいのないこと。    |
|  |        | 据付・外観検査  | 組立て状態並びに据付け位置及び状態が設工認のとおりであり、有害な欠陥がないことを確認する。  | 設工認のとおりであること。<br><br>健全性に影響を及ぼす有害な欠陥がないこと。   |                    | 据付・外観検査                | 組立て状態並びに据付け位置及び状態が設工認のとおりであり、有害な欠陥がないことを確認する。  | 設工認のとおりであること。<br><br>健全性に影響を及ぼす有害な欠陥がないこと。 |
|  |        |          |  |  |                    |                        |  |  |
| ※1：基本設計方針のうち適合性確認対象に対して実施可能な検査を含む。   |        |          |  | ※1：基本設計方針のうち適合性確認対象に対して実施可能な検査を含む。<br>※2：表1に記載した代替検査を含め、代替検査を実施する場合は、本来の検査目的に対する代替性を評価した上で検査要領書に定める。<br>※3：耐圧・漏えい検査の方法について、表1によらない場合は、基本設計方針の共通項目として |                    |                        |  |  |

別紙 工事の方法 前後表

| 変 更 前   | 変 更 後  |
|---|--|
| <p>2.1.2 容器等の主要な溶接部に係る検査</p> <p>容器等の主要な溶接部に係る使用前事業者検査は、技術基準第 17 条第 1 項第 3 号及び第 37 条第 1 項第 2 号並びに再処理施設の技術基準に関する規則の解釈（以下「技術基準解釈」という。）に適合するよう、以下の(1)及び(2)の工程ごとに検査を実施する。</p> <p>(1) あらかじめ確認する事項</p> <p>次の①及び②については、容器等の主要な溶接部の溶接をしようとする前に、技術基準解釈別記 別紙-2 溶接施工法認証標準及び別紙-3 溶接士技能認証標準に従い、表 2-1、表 2-2 に示す検査を行う。</p> <p>① 溶接施工法に関すること</p> <p>② 溶接士の技能に関すること</p> <p>なお、①又は②について、既に、以下のいずれかにより適合性が確認されているものは、容器等の主要な溶接部の溶接をしようとする前に表 2-1、表 2-2 に示す検査は要さないものとする。</p> <p>① 溶接施工法に関すること</p> <p>以下のいずれかに該当する溶接施工法。ただし、再処理第 1 種機器及び腐食環境の厳しい第 2 種機器の接液側の溶接施工法においては、技術基準解釈 別記 別紙-2 添付-2 溶接施工法における腐食試験要領に定める腐食試験に合格していること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>再処理施設の溶接施工法として、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 32 年法律第 166 号）に基づき認可を受けた溶接施工法。</li> <li>前述と同等の溶接施工法として、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 32 年法律第 166 号）における他の施設にて、認可を受けたもの、溶接安全管理検査、使用前事業者検査等で溶接施工法の確認を受けたもの又は客観性を有する方法により確認試験が行われ判定基準に適合しているもの。ここで、他の施設とは、加工施設、試験研究用等原子炉施設、発電用原子炉施設、使用済燃料貯蔵施設、特定第一種廃棄物埋設施設、特定廃棄物管理施設をいう。</li> </ul> <p>② 溶接士の技能に関すること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>技術基準解釈 別記 別紙-3 溶接士技能認証標準によって認定されたものと同等と認められるものとして溶接士技能の確認を受けた溶接士、実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈 別記-5 3. 第 3 部溶接士技能標準(3)により溶接士技能認証標準と同様と認められた溶接士が溶接を行う場合。ただし、再処理第 1 種機器及び腐食環境が厳しい再処理第 2 種機器の溶接を行う溶接士は、技術基準解釈 別記 別紙-3 で定める腐食試験に合格していること。また、再処理第 1 種機器の接液側の溶接を行う溶接士は、技術基準解釈 別記 別紙-3 で定める継手の仕上がり状態及び非破壊試験に合格していること。</li> <li>技術基準解釈 別記 別紙-3 溶接士技能認証標準に適合する溶接士が、実用発電用原子炉</li> </ul> | <p>定めた「材料及び構造」の方針によるものとする。</p> <p>2.1.2 容器等の主要な溶接部に係る検査</p> <p>容器等の主要な溶接部に係る使用前事業者検査は、技術基準第 17 条第 1 項第 3 号及び第 37 条第 1 項第 2 号並びに再処理施設の技術基準に関する規則の解釈（以下「技術基準解釈」という。）に適合するよう、以下の(1)及び(2)の工程ごとに検査を実施する。</p> <p>(1) あらかじめ確認する事項</p> <p>次の①及び②については、容器等の主要な溶接部の溶接をしようとする前に、技術基準解釈別記 別紙-2 溶接施工法認証標準及び別紙-3 溶接士技能認証標準に従い、表 2-1、表 2-2 に示す検査を行う。</p> <p>① 溶接施工法に関すること</p> <p>② 溶接士の技能に関すること</p> <p>なお、①又は②について、既に、以下のいずれかにより適合性が確認されているものは、容器等の主要な溶接部の溶接をしようとする前に表 2-1、表 2-2 に示す検査は要さないものとする。</p> <p>① 溶接施工法に関すること</p> <p>以下のいずれかに該当する溶接施工法。ただし、再処理第 1 種機器及び腐食環境の厳しい第 2 種機器の接液側の溶接施工法においては、技術基準解釈 別記 別紙-2 添付-2 溶接施工法における腐食試験要領に定める腐食試験に合格していること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>再処理施設の溶接施工法として、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 32 年法律第 166 号）に基づき認可を受けた溶接施工法。</li> <li>前述と同等の溶接施工法として、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 32 年法律第 166 号）における他の施設にて、認可を受けたもの、溶接安全管理検査、使用前事業者検査等で溶接施工法の確認を受けたもの又は客観性を有する方法により確認試験が行われ判定基準に適合しているもの。ここで、他の施設とは、加工施設、試験研究用等原子炉施設、発電用原子炉施設、使用済燃料貯蔵施設、特定第一種廃棄物埋設施設、特定廃棄物管理施設をいう。</li> </ul> <p>② 溶接士の技能に関すること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>技術基準解釈 別記 別紙-3 溶接士技能認証標準によって認定されたものと同等と認められるものとして溶接士技能の確認を受けた溶接士、実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈 別記-5 3. 第 3 部溶接士技能標準(3)により溶接士技能認証標準と同様と認められた溶接士が溶接を行う場合。ただし、再処理第 1 種機器及び腐食環境が厳しい再処理第 2 種機器の溶接を行う溶接士は、技術基準解釈 別記 別紙-3 で定める腐食試験に合格していること。また、再処理第 1 種機器の接液側の溶接を行う溶接士は、技術基準解釈 別記 別紙-3 で定める継手の仕上がり状態及び非破壊試験に合格していること。</li> </ul> |

別紙 工事の方法 前後表

| 変 更 前  | 変 更 後  |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
|--|--|------------|------------|--|------|-----------------------------------|------|-----------------------------|---------|--|------|-------------------------------|----------|--|----------|--|--------|---|--------|--|--------|---|---------|--|---|------|------------|------------|--|------|-----------------------------------|------|-----------------------------|---------|--|------|-------------------------------|----------|--|----------|--|--------|---|--------|--|--------|---|---------|--|
| <p>及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈 別記-5 3. (4) 溶接士技能認証標準に適合する溶接士の有効期間内に溶接を行う場合。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 あらかじめ確認すべき事項 (溶接施工法)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">検査項目</th> <th style="text-align: center;">検査方法及び判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>溶接施工法の内容確認</td> <td>計画している溶接施工法の内容が、技術基準に適合する方法であることを確認する。</td> </tr> <tr> <td>材料確認</td> <td>試験材の種類及び機械的性質が試験に適したものであることを確認する。</td> </tr> <tr> <td>開先確認</td> <td>試験をする上で、健全な溶接が施工できることを確認する。</td> </tr> <tr> <td>溶接作業中確認</td> <td>溶接施工法及び溶接設備等が計画どおりのものであり、溶接条件等が使用前事業者検査 (溶接) 計画書のとおりを実施されることを確認する。</td> </tr> <tr> <td>外観確認</td> <td>試験材について、目視により外観が良好であることを確認する。</td> </tr> <tr> <td>溶接後熱処理確認</td> <td>溶接後熱処理の方法等が技術基準に基づき計画した内容に適合していることを確認する。</td> </tr> <tr> <td>浸透探傷試験確認</td> <td>技術基準に適合した試験の方法により浸透探傷試験を行い、表面における開口した欠陥の有無を確認する。</td> </tr> <tr> <td>機械試験確認</td> <td>溶接部の強度、延性及び靱性等の機械的性質を確認するため、継手引張試験、曲げ試験及び衝撃試験により溶接部の健全性を確認する。</td> </tr> <tr> <td>断面検査確認</td> <td>管と管板の取付け溶接部の断面について、技術基準に適合する方法により目視検査及びのど厚測定により確認する。</td> </tr> <tr> <td>腐食試験確認</td> <td>再処理第1種機器及び腐食環境の厳しい第2種機器の接液側に使用する溶接施工法に対し、腐食試験を実施し、耐食性を確認する。</td> </tr> <tr> <td>(判定) ※1</td> <td>以上の全ての工程において、技術基準に適合していることが確認された場合、当該溶接施工法は技術基準に適合するものとする。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 : ( ) は検査項目ではない。</p> | 検査項目   | 検査方法及び判定基準 | 溶接施工法の内容確認 | 計画している溶接施工法の内容が、技術基準に適合する方法であることを確認する。 | 材料確認 | 試験材の種類及び機械的性質が試験に適したものであることを確認する。 | 開先確認 | 試験をする上で、健全な溶接が施工できることを確認する。 | 溶接作業中確認 | 溶接施工法及び溶接設備等が計画どおりのものであり、溶接条件等が使用前事業者検査 (溶接) 計画書のとおりを実施されることを確認する。 | 外観確認 | 試験材について、目視により外観が良好であることを確認する。 | 溶接後熱処理確認 | 溶接後熱処理の方法等が技術基準に基づき計画した内容に適合していることを確認する。 | 浸透探傷試験確認 | 技術基準に適合した試験の方法により浸透探傷試験を行い、表面における開口した欠陥の有無を確認する。 | 機械試験確認 | 溶接部の強度、延性及び靱性等の機械的性質を確認するため、継手引張試験、曲げ試験及び衝撃試験により溶接部の健全性を確認する。 | 断面検査確認 | 管と管板の取付け溶接部の断面について、技術基準に適合する方法により目視検査及びのど厚測定により確認する。 | 腐食試験確認 | 再処理第1種機器及び腐食環境の厳しい第2種機器の接液側に使用する溶接施工法に対し、腐食試験を実施し、耐食性を確認する。 | (判定) ※1 | 以上の全ての工程において、技術基準に適合していることが確認された場合、当該溶接施工法は技術基準に適合するものとする。 | <p>・技術基準解釈 別記 別紙-3 溶接士技能認証標準に適合する溶接士が、実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈 別記-5 3. (4) 溶接士技能認証標準に適合する溶接士の有効期間内に溶接を行う場合。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 あらかじめ確認すべき事項 (溶接施工法)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">検査項目</th> <th style="text-align: center;">検査方法及び判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>溶接施工法の内容確認</td> <td>計画している溶接施工法の内容が、技術基準に適合する方法であることを確認する。</td> </tr> <tr> <td>材料確認</td> <td>試験材の種類及び機械的性質が試験に適したものであることを確認する。</td> </tr> <tr> <td>開先確認</td> <td>試験をする上で、健全な溶接が施工できることを確認する。</td> </tr> <tr> <td>溶接作業中確認</td> <td>溶接施工法及び溶接設備等が計画どおりのものであり、溶接条件等が使用前事業者検査 (溶接) 計画書のとおりを実施されることを確認する。</td> </tr> <tr> <td>外観確認</td> <td>試験材について、目視により外観が良好であることを確認する。</td> </tr> <tr> <td>溶接後熱処理確認</td> <td>溶接後熱処理の方法等が技術基準に基づき計画した内容に適合していることを確認する。</td> </tr> <tr> <td>浸透探傷試験確認</td> <td>技術基準に適合した試験の方法により浸透探傷試験を行い、表面における開口した欠陥の有無を確認する。</td> </tr> <tr> <td>機械試験確認</td> <td>溶接部の強度、延性及び靱性等の機械的性質を確認するため、継手引張試験、曲げ試験及び衝撃試験により溶接部の健全性を確認する。</td> </tr> <tr> <td>断面検査確認</td> <td>管と管板の取付け溶接部の断面について、技術基準に適合する方法により目視検査及びのど厚測定により確認する。</td> </tr> <tr> <td>腐食試験確認</td> <td>再処理第1種機器及び腐食環境の厳しい第2種機器の接液側に使用する溶接施工法に対し、腐食試験を実施し、耐食性を確認する。</td> </tr> <tr> <td>(判定) ※1</td> <td>以上の全ての工程において、技術基準に適合していることが確認された場合、当該溶接施工法は技術基準に適合するものとする。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 : ( ) は検査項目ではない。</p> | 検査項目 | 検査方法及び判定基準 | 溶接施工法の内容確認 | 計画している溶接施工法の内容が、技術基準に適合する方法であることを確認する。 | 材料確認 | 試験材の種類及び機械的性質が試験に適したものであることを確認する。 | 開先確認 | 試験をする上で、健全な溶接が施工できることを確認する。 | 溶接作業中確認 | 溶接施工法及び溶接設備等が計画どおりのものであり、溶接条件等が使用前事業者検査 (溶接) 計画書のとおりを実施されることを確認する。 | 外観確認 | 試験材について、目視により外観が良好であることを確認する。 | 溶接後熱処理確認 | 溶接後熱処理の方法等が技術基準に基づき計画した内容に適合していることを確認する。 | 浸透探傷試験確認 | 技術基準に適合した試験の方法により浸透探傷試験を行い、表面における開口した欠陥の有無を確認する。 | 機械試験確認 | 溶接部の強度、延性及び靱性等の機械的性質を確認するため、継手引張試験、曲げ試験及び衝撃試験により溶接部の健全性を確認する。 | 断面検査確認 | 管と管板の取付け溶接部の断面について、技術基準に適合する方法により目視検査及びのど厚測定により確認する。 | 腐食試験確認 | 再処理第1種機器及び腐食環境の厳しい第2種機器の接液側に使用する溶接施工法に対し、腐食試験を実施し、耐食性を確認する。 | (判定) ※1 | 以上の全ての工程において、技術基準に適合していることが確認された場合、当該溶接施工法は技術基準に適合するものとする。 |
| 検査項目   | 検査方法及び判定基準   |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| 溶接施工法の内容確認   | 計画している溶接施工法の内容が、技術基準に適合する方法であることを確認する。                             |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| 材料確認   | 試験材の種類及び機械的性質が試験に適したものであることを確認する。                                  |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| 開先確認   | 試験をする上で、健全な溶接が施工できることを確認する。  |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| 溶接作業中確認  | 溶接施工法及び溶接設備等が計画どおりのものであり、溶接条件等が使用前事業者検査 (溶接) 計画書のとおりを実施されることを確認する。 |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| 外観確認   | 試験材について、目視により外観が良好であることを確認する。                                      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| 溶接後熱処理確認   | 溶接後熱処理の方法等が技術基準に基づき計画した内容に適合していることを確認する。                           |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| 浸透探傷試験確認   | 技術基準に適合した試験の方法により浸透探傷試験を行い、表面における開口した欠陥の有無を確認する。                   |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| 機械試験確認   | 溶接部の強度、延性及び靱性等の機械的性質を確認するため、継手引張試験、曲げ試験及び衝撃試験により溶接部の健全性を確認する。      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| 断面検査確認   | 管と管板の取付け溶接部の断面について、技術基準に適合する方法により目視検査及びのど厚測定により確認する。               |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| 腐食試験確認   | 再処理第1種機器及び腐食環境の厳しい第2種機器の接液側に使用する溶接施工法に対し、腐食試験を実施し、耐食性を確認する。        |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| (判定) ※1  | 以上の全ての工程において、技術基準に適合していることが確認された場合、当該溶接施工法は技術基準に適合するものとする。         |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| 検査項目   | 検査方法及び判定基準   |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| 溶接施工法の内容確認   | 計画している溶接施工法の内容が、技術基準に適合する方法であることを確認する。                             |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| 材料確認   | 試験材の種類及び機械的性質が試験に適したものであることを確認する。                                  |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| 開先確認   | 試験をする上で、健全な溶接が施工できることを確認する。  |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| 溶接作業中確認  | 溶接施工法及び溶接設備等が計画どおりのものであり、溶接条件等が使用前事業者検査 (溶接) 計画書のとおりを実施されることを確認する。 |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| 外観確認   | 試験材について、目視により外観が良好であることを確認する。                                      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| 溶接後熱処理確認   | 溶接後熱処理の方法等が技術基準に基づき計画した内容に適合していることを確認する。                           |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| 浸透探傷試験確認   | 技術基準に適合した試験の方法により浸透探傷試験を行い、表面における開口した欠陥の有無を確認する。                   |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| 機械試験確認   | 溶接部の強度、延性及び靱性等の機械的性質を確認するため、継手引張試験、曲げ試験及び衝撃試験により溶接部の健全性を確認する。      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| 断面検査確認   | 管と管板の取付け溶接部の断面について、技術基準に適合する方法により目視検査及びのど厚測定により確認する。               |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| 腐食試験確認   | 再処理第1種機器及び腐食環境の厳しい第2種機器の接液側に使用する溶接施工法に対し、腐食試験を実施し、耐食性を確認する。        |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |
| (判定) ※1  | 以上の全ての工程において、技術基準に適合していることが確認された場合、当該溶接施工法は技術基準に適合するものとする。         |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |   |      |            |            |  |      |                                   |      |                             |         |  |      |                               |          |  |          |  |        |   |        |  |        |   |         |  |

別紙 工事の方法 前後表

| 変更前  |   | 変更後  |   |
|--|---|--|---|
| 表 2-2 あらかじめ確認すべき事項 (溶接士)   |   | 表 2-2 あらかじめ確認すべき事項 (溶接士)   |   |
| 検査項目   | 検査方法及び判定基準  | 検査項目   | 検査方法及び判定基準  |
| 溶接士の試験内容の確認  | 検査を受けようとする溶接士の氏名, 溶接訓練歴等, 及びその者が行う溶接施工法の範囲を確認する。                                | 溶接士の試験内容の確認  | 検査を受けようとする溶接士の氏名, 溶接訓練歴等, 及びその者が行う溶接施工法の範囲を確認する。                                |
| 材料確認   | 試験材の種類及び機械的性質が試験に適したものであることを確認する。   | 材料確認   | 試験材の種類及び機械的性質が試験に適したものであることを確認する。   |
| 開先確認   | 試験をする上で, 健全な溶接が施工できることを確認する。  | 開先確認   | 試験をする上で, 健全な溶接が施工できることを確認する。  |
| 溶接作業中確認  | 溶接士及びその溶接士が行う溶接作業が使用前事業者検査(溶接)計画書のとおりであり, 溶接条件が使用前事業者検査(溶接)計画書のとおり実施されることを確認する。 | 溶接作業中確認  | 溶接士及びその溶接士が行う溶接作業が使用前事業者検査(溶接)計画書のとおりであり, 溶接条件が使用前事業者検査(溶接)計画書のとおり実施されることを確認する。 |
| 外観確認   | 目視により外観が良好であることを確認する。   | 外観確認   | 目視により外観が良好であることを確認する。   |
| 浸透探傷試験確認   | 技術基準に適合した試験の方法により浸透探傷試験を行い, 表面に開口した欠陥の有無を確認する。                                  | 浸透探傷試験確認   | 技術基準に適合した試験の方法により浸透探傷試験を行い, 表面に開口した欠陥の有無を確認する。                                  |
| 放射線透過試験確認  | 再処理第1種容器及び管の接液側の溶接を行う者の技能確認に対し, 技術基準に適合した試験の方法により放射線透過試験を行い, 溶接部の欠陥の有無を確認する     | 放射線透過試験確認  | 再処理第1種容器及び管の接液側の溶接を行う者の技能確認に対し, 技術基準に適合した試験の方法により放射線透過試験を行い, 溶接部の欠陥の有無を確認する     |
| 機械試験確認   | 曲げ試験を行い, 欠陥の有無を確認する。  | 機械試験確認   | 曲げ試験を行い, 欠陥の有無を確認する。  |
| 断面検査確認   | 管と管板の取付け溶接部の断面について, 技術基準に適合する方法により目視検査及びのど厚測定により確認する。                           | 断面検査確認   | 管と管板の取付け溶接部の断面について, 技術基準に適合する方法により目視検査及びのど厚測定により確認する。                           |
| 腐食試験確認   | 再処理第1種機器及び腐食環境の厳しい再処理第2種機器の溶接を行う者の技能確認に対し, 技術基準に適合した方法により腐食試験を実施し, 耐食性を確認する。    | 腐食試験確認   | 再処理第1種機器及び腐食環境の厳しい再処理第2種機器の溶接を行う者の技能確認に対し, 技術基準に適合した方法により腐食試験を実施し, 耐食性を確認する。    |
| (判定) ※ <sup>1</sup>  | 以上の全ての工程において, 技術基準に適合していることが確認された場合, 当該溶接士は技術基準に適合する技能を持った者とする。                 | (判定) ※ <sup>1</sup>  | 以上の全ての工程において, 技術基準に適合していることが確認された場合, 当該溶接士は技術基準に適合する技能を持った者とする。                 |
| ※1 : ( ) は検査項目ではない   |   | ※1 : ( ) は検査項目ではない   |   |
| (2) 容器等の主要な溶接部に対して確認する事項<br>再処理施設のうち技術基準第 17 条第 1 項第 3 号及び第 37 条第 1 項第 2 号の容器等の主要な溶接部について, 表 3 に示す検査を行う。 |   | (2) 容器等の主要な溶接部に対して確認する事項<br>再処理施設のうち技術基準第 17 条第 1 項第 3 号及び第 37 条第 1 項第 2 号の容器等の主要な溶接部について, 表 3 に示す検査を行う。 |   |

別紙 工事の方法 前後表

| 変更前                      |  | 変更後  |  |
|--------------------------|--|--|--|
| 表3 容器等の主要な溶接部に対して確認する事項  |  | 表3 容器等の主要な溶接部に対して確認する事項  |  |
| 検査項目                     | 検査方法及び判定基準   | 検査項目   | 検査方法及び判定基準   |
| 適用する溶接施工法、溶接士の確認         | 適用する溶接施工法、溶接士について、表2-1及び表2-2に示す適合確認がなされていることを確認する。   | 適用する溶接施工法、溶接士の確認   | 適用する溶接施工法、溶接士について、表2-1及び表2-2に示す適合確認がなされていることを確認する。   |
| 材料検査                     | 溶接に使用する材料が技術基準に適合するものであることを確認する。   | 材料検査   | 溶接に使用する材料が技術基準に適合するものであることを確認する。   |
| 開先検査                     | 開先形状、開先面の清浄及び継手面の食違い等が技術基準に適合するものであることを確認する。   | 開先検査   | 開先形状、開先面の清浄及び継手面の食違い等が技術基準に適合するものであることを確認する。   |
| 溶接作業検査<br>(含む、溶接材料の腐食試験) | あらかじめの確認において、技術基準に適合していることが確認された溶接施工法及び溶接士により溶接施工しているかを確認する。<br>再処理第1種機器及び腐食環境の厳しい再処理第2種機器の接液部に用いる溶接材料に対し、腐食試験を実施し、耐食性を確認する。                   | 溶接作業検査<br>(含む、溶接材料の腐食試験)   | あらかじめの確認において、技術基準に適合していることが確認された溶接施工法及び溶接士により溶接施工しているかを確認する。<br>再処理第1種機器及び腐食環境の厳しい再処理第2種機器の接液部に用いる溶接材料に対し、腐食試験を実施し、耐食性を確認する。                   |
| 熱処理検査                    | 溶接後熱処理の方法、熱処理設備の種類及び容量が、技術基準に適合するものであること、また、あらかじめの確認において技術基準に適合していることを確認した溶接施工法の範囲により実施しているかを確認する。   | 熱処理検査  | 溶接後熱処理の方法、熱処理設備の種類及び容量が、技術基準に適合するものであること、また、あらかじめの確認において技術基準に適合していることを確認した溶接施工法の範囲により実施しているかを確認する。   |
| 非破壊検査                    | 溶接部について非破壊試験を行い、その試験方法及び結果が技術基準に適合するものであることを確認する。  | 非破壊検査  | 溶接部について非破壊試験を行い、その試験方法及び結果が技術基準に適合するものであることを確認する。  |
| 機械検査                     | 溶接部について機械試験を行い、当該溶接部の機械的性質が技術基準に適合するものであることを確認する。  | 機械検査   | 溶接部について機械試験を行い、当該溶接部の機械的性質が技術基準に適合するものであることを確認する。  |
| 耐圧検査                     | 規定圧力で耐圧試験を行い、これに耐え、かつ、漏えいがないことを確認する。規定圧力で行うことが著しく困難な場合は、可能な限り高い圧力で試験を実施し、耐圧試験の代替として非破壊試験を実施する。<br>(外観の状況確認)<br>溶接部の形状、外観及び寸法が技術基準に適合することを確認する。 | 耐圧検査※1   | 規定圧力で耐圧試験を行い、これに耐え、かつ、漏えいがないことを確認する。規定圧力で行うことが著しく困難な場合は、可能な限り高い圧力で試験を実施し、耐圧試験の代替として非破壊試験を実施する。<br>(外観の状況確認)<br>溶接部の形状、外観及び寸法が技術基準に適合することを確認する。 |
| 漏えい検査                    | 再処理第1種容器及びライニング型貯槽の溶接部に対し、規定の漏えい試験を行い、技術基準に適合するものであることを確認する。ただし、ライニング型貯槽にあつては、構造上漏えい試験を行うことが、著しく困難である場合は、浸透探傷試験を実施する。                          | 漏えい検査  | 再処理第1種容器及びライニング型貯槽の溶接部に対し、規定の漏えい試験を行い、技術基準に適合するものであることを確認する。ただし、ライニング型貯槽にあつては、構造上漏えい試験を行うことが、著しく困難である場合は、浸透探傷試験を実施する。                          |
| (適合確認)※1                 | 以上の全ての工程において、技術基準に適合していることが確認された場合、当該溶接部は技術基準に適合するものとする。   | (適合確認)※2   | 以上の全ての工程において、技術基準に適合していることが確認された場合、当該溶接部は技術基準に適合するものとする。   |
| ※1：( )は検査項目ではない          |  | ※1：耐圧検査の方法について、表1によらない場合は、基本設計方針の共通項目として定めた「材料及び構造」の方針によるものとする。<br>※2：( )は検査項目ではない |  |

別紙 工事の方法 前後表

| 変 更 前   | 変 更 後   |                              |      |             |  |                              |      |      |      |          |   |                   |  |      |                     |      |             |  |                              |      |      |      |          |   |                   |
|---|---|------------------------------|------|-------------|--|------------------------------|------|------|------|----------|---|-------------------|--|------|---------------------|------|-------------|--|------------------------------|------|------|------|----------|---|-------------------|
| <p>2.2 機能及び性能に係る検査</p> <p>機能及び性能を確認するため、表4に示す検査を行う。</p> <p>なお、核燃料物質等を用いる試験であるガラス溶融炉の検査は、ガラス溶融炉の運転に必要な設備の検査が終了した後に実施する。</p> <p style="text-align: center;">表4 機能及び性能に係る検査 ※<sup>1</sup></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">検査項目</th> <th style="text-align: center;">検査概要</th> <th style="text-align: center;">判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">機能及び性能に係る検査</td> <td>再処理施設の安全性確保の観点から必要な安全設備等の機能及び性能を当該各系統の試運転等により確認する。</td> <td>設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※<sup>1</sup>：基本設計方針のうち適合性確認対象に対して実施可能な検査を含む。</p> <p>2.3 基本設計方針検査</p> <p>基本設計方針のうち「構造、強度及び漏えいに係る検査」及び「機能及び性能に係る検査」では確認できない事項について、表5示す検査を実施する。</p> <p style="text-align: center;">表5 基本設計方針検査</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">検査項目</th> <th style="text-align: center;">検査方法</th> <th style="text-align: center;">判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">基本設計方針検査</td> <td>基本設計方針のうち表1又は表4では確認できない事項について、基本設計方針に従い工事が実施されたことを確認する。</td> <td>「基本設計方針」とおりであること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.4 品質マネジメントシステムに係る検査</p> <p>実施した工事が、「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載したプロセス、「1. 工事の手順」並びに「2. 使用前事業者検査の方法」のとおり行われていることの実施状況を確認するとともに、使用前事業者検査で記録確認の対象となる工事の段階で作成される製造メーカー等の記録の信頼性を確認するため、表6示す検査を実施する。</p> | 検査項目  | 検査概要                         | 判定基準 | 機能及び性能に係る検査 | 再処理施設の安全性確保の観点から必要な安全設備等の機能及び性能を当該各系統の試運転等により確認する。 | 設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。 | 検査項目 | 検査方法 | 判定基準 | 基本設計方針検査 | 基本設計方針のうち表1又は表4では確認できない事項について、基本設計方針に従い工事が実施されたことを確認する。 | 「基本設計方針」とおりであること。 | <p>2.2 機能及び性能に係る検査</p> <p>機能及び性能を確認するため、表4に示す検査を行う。</p> <p>なお、核燃料物質等を用いる試験であるガラス溶融炉の検査は、ガラス溶融炉の運転に必要な設備の検査が終了した後に実施する。</p> <p style="text-align: center;">表4 機能及び性能に係る検査 ※<sup>1</sup></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">検査項目</th> <th style="text-align: center;">検査概要 ※<sup>2</sup></th> <th style="text-align: center;">判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">機能及び性能に係る検査</td> <td>再処理施設の安全性確保の観点から必要な安全設備等の機能及び性能を当該各系統の試運転等により確認する。</td> <td>設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※<sup>1</sup>：基本設計方針のうち適合性確認対象に対して実施可能な検査を含む。</p> <p>※<sup>2</sup>：代替検査を実施する場合については、本来の検査目的に対する代替性の評価を実施した上で検査要領書に定める。</p> <p>2.3 基本設計方針検査</p> <p>基本設計方針のうち「構造、強度及び漏えいに係る検査」及び「機能及び性能に係る検査」では確認できない事項について、表5示す検査を実施する。</p> <p style="text-align: center;">表5 基本設計方針検査</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">検査項目</th> <th style="text-align: center;">検査方法</th> <th style="text-align: center;">判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">基本設計方針検査</td> <td>基本設計方針のうち表1又は表4では確認できない事項について、基本設計方針に従い工事が実施されたことを確認する。</td> <td>「基本設計方針」とおりであること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.4 品質マネジメントシステムに係る検査</p> <p>実施した工事が、「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載したプロセス、「1. 工事の手順」並びに「2. 使用前事業者検査の方法」のとおり行われていることの実施状況を確認するとともに、使用前事業者検査で記録確認の対象となる工事の段階で作成される製造メーカー等の記録の信頼性を確認するため、表6示す検査を実施する。</p> | 検査項目 | 検査概要 ※ <sup>2</sup> | 判定基準 | 機能及び性能に係る検査 | 再処理施設の安全性確保の観点から必要な安全設備等の機能及び性能を当該各系統の試運転等により確認する。 | 設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。 | 検査項目 | 検査方法 | 判定基準 | 基本設計方針検査 | 基本設計方針のうち表1又は表4では確認できない事項について、基本設計方針に従い工事が実施されたことを確認する。 | 「基本設計方針」とおりであること。 |
| 検査項目  | 検査概要  | 判定基準                         |      |             |  |                              |      |      |      |          |   |                   |  |      |                     |      |             |  |                              |      |      |      |          |   |                   |
| 機能及び性能に係る検査   | 再処理施設の安全性確保の観点から必要な安全設備等の機能及び性能を当該各系統の試運転等により確認する。      | 設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。 |      |             |  |                              |      |      |      |          |   |                   |  |      |                     |      |             |  |                              |      |      |      |          |   |                   |
| 検査項目  | 検査方法  | 判定基準                         |      |             |  |                              |      |      |      |          |   |                   |  |      |                     |      |             |  |                              |      |      |      |          |   |                   |
| 基本設計方針検査  | 基本設計方針のうち表1又は表4では確認できない事項について、基本設計方針に従い工事が実施されたことを確認する。 | 「基本設計方針」とおりであること。            |      |             |  |                              |      |      |      |          |   |                   |  |      |                     |      |             |  |                              |      |      |      |          |   |                   |
| 検査項目  | 検査概要 ※ <sup>2</sup>                                     | 判定基準                         |      |             |  |                              |      |      |      |          |   |                   |  |      |                     |      |             |  |                              |      |      |      |          |   |                   |
| 機能及び性能に係る検査   | 再処理施設の安全性確保の観点から必要な安全設備等の機能及び性能を当該各系統の試運転等により確認する。      | 設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。 |      |             |  |                              |      |      |      |          |   |                   |  |      |                     |      |             |  |                              |      |      |      |          |   |                   |
| 検査項目  | 検査方法  | 判定基準                         |      |             |  |                              |      |      |      |          |   |                   |  |      |                     |      |             |  |                              |      |      |      |          |   |                   |
| 基本設計方針検査  | 基本設計方針のうち表1又は表4では確認できない事項について、基本設計方針に従い工事が実施されたことを確認する。 | 「基本設計方針」とおりであること。            |      |             |  |                              |      |      |      |          |   |                   |  |      |                     |      |             |  |                              |      |      |      |          |   |                   |

別紙 工事の方法 前後表

| 変更前   |  |   | 変更後   |  |   |
|---|--|---|---|--|---|
| 表6 品質マネジメントシステムに係る検査  |  |   | 表6 品質マネジメントシステムに係る検査  |  |   |
| 検査項目  | 検査方法   | 判定基準  | 検査項目  | 検査方法   | 判定基準  |
| 品質マネジメントシステムに係る検査   | 工事が設工認の「工事の方法」及び「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に示すプロセスのとおり実施していることを品質記録や聞取り等により確認する。この確認には、検査における記録の信頼性確認として、基となる記録採取の管理方法の確認やその管理方法の遵守状況の確認を含む。 | 設工認で示す「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」及び「工事の方法」のとおりにより工事管理が行われていること。 | 品質マネジメントシステムに係る検査   | 工事が設工認の「工事の方法」及び「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に示すプロセスのとおり実施していることを品質記録や聞取り等により確認する。この確認には、検査における記録の信頼性確認として、基となる記録採取の管理方法の確認やその管理方法の遵守状況の確認を含む。 | 設工認で示す「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」及び「工事の方法」のとおりにより工事管理が行われていること。 |
| <p>3. 工事上の留意事項</p> <p>再処理施設の設置又は変更の工事の実施にあたっては、再処理施設保安規定を遵守するとともに、従事者及び公衆の安全確保や既設の安全上重要な機器等への悪影響防止等の観点から、以下に留意し工事を進める。</p> <p>a. 設置又は変更の工事を行う再処理施設の機器等について、周辺資機材、他の再処理施設及び環境条件からの悪影響や劣化等を受けないよう、隔離、作業環境維持、異物侵入防止対策等の必要な措置を講じる。</p> <p>b. 工事にあたっては、既設の安全上重要な機器等へ悪影響を与えないよう、現場状況、作業環境及び作業条件を把握し、作業に潜在する危険性又は有害性や工所用資機材から想定される影響を確認するとともに、隔離、火災防護、溢水防護、異物侵入防止対策、作業管理等の必要な措置を講じる。</p> <p>c. 設置又は変更の工事を行う再処理施設の機器等について、必要に応じて、供用後の施設管理のための重要なデータを採取する。</p> <p>d. 再処理施設の状況に応じて、検査・試験、試運転等の各段階における工程を管理する。</p> <p>e. 設置又は変更の工事を行う再処理施設の機器等について、供用開始後に必要な機能性能を発揮できるよう製造から供用開始までの間、維持する。</p> <p>f. 放射性廃棄物の発生量低減に努めるとともに、その種類に応じて保管及び処理を行う。</p> <p>g. 現場状況、作業環境及び作業条件を把握し、放射線業務従事者に対して防護具の着用や作業時間管理等適切な被ばく低減措置と被ばく線量管理を行う。また、公衆の放射線防護のため、放射性気体及び液体廃棄物の放出管理については、放射性気体廃棄物の放出による周辺監視区域外の空気中の放射性物質濃度及び放射性液体廃棄物の海洋放出に起因する線量が「線量限度等を定める告示」に定める値を超えないようにするとともに、放出管理目標値を超えないように努める。</p> <p>h. 修理の方法は、基本的に「図1 工事の手順と使用前事業者検査のフロー」の手順により行うこととし、機器等の全部又は一部について、撤去、切断、切削又は取外しを行い、据付、溶接又は取付け若しくは同等の方法により、同等仕様又は性能・強度が改善されたものに取替えを行う等、機器等の機能維持又は回復を行う。また、機器等の一部撤去、一部撤去の既設端部について閉止板の取付け、蒸気発生器、熱交換器又は冷却器の伝熱管への閉止栓取付け若しくは同等の方法により適切な処置を</p> |  |   | <p>3. 工事上の留意事項</p> <p>再処理施設の設置又は変更の工事の実施にあたっては、再処理施設保安規定を遵守するとともに、従事者及び公衆の安全確保や既設の安全上重要な機器等への悪影響防止等の観点から、以下に留意し工事を進める。</p> <p>a. 設置又は変更の工事を行う再処理施設の機器等について、周辺資機材、他の再処理施設及び環境条件からの悪影響や劣化等を受けないよう、隔離、作業環境維持、異物侵入防止対策等の必要な措置を講じる。</p> <p>b. 工事にあたっては、既設の安全上重要な機器等へ悪影響を与えないよう、現場状況、作業環境及び作業条件を把握し、作業に潜在する危険性又は有害性や工所用資機材から想定される影響を確認するとともに、隔離、火災防護、溢水防護、異物侵入防止対策、作業管理等の必要な措置を講じる。</p> <p>c. 設置又は変更の工事を行う再処理施設の機器等について、必要に応じて、供用後の施設管理のための重要なデータを採取する。</p> <p>d. 再処理施設の状況に応じて、検査・試験、試運転等の各段階における工程を管理する。</p> <p>e. 設置又は変更の工事を行う再処理施設の機器等について、供用開始後に必要な機能性能を発揮できるよう製造から供用開始までの間、維持する。</p> <p>f. 放射性廃棄物の発生量低減に努めるとともに、その種類に応じて保管及び処理を行う。</p> <p>g. 現場状況、作業環境及び作業条件を把握し、放射線業務従事者に対して防護具の着用や作業時間管理等適切な被ばく低減措置と被ばく線量管理を行う。また、公衆の放射線防護のため、放射性気体及び液体廃棄物の放出管理については、放射性気体廃棄物の放出による周辺監視区域外の空気中の放射性物質濃度及び放射性液体廃棄物の海洋放出に起因する線量が「線量限度等を定める告示」に定める値を超えないようにするとともに、放出管理目標値を超えないように努める。</p> <p>h. 修理の方法は、基本的に「図1 工事の手順と使用前事業者検査のフロー」の手順により行うこととし、機器等の全部又は一部について、撤去、切断、切削又は取外しを行い、据付、溶接又は取付け若しくは同等の方法により、同等仕様又は性能・強度が改善されたものに取替えを行う等、機器等の機能維持又は回復を行う。また、機器等の一部撤去、一部撤去の既設端部について閉止板の取付け、蒸気発生器、熱交換器又は冷却器の伝熱管への閉止栓取付け若しくは同等の方法により適切な処置を</p> |  |   |

別紙 工事の方法 前後表

| 変 更 前   | 変 更 後   |
|---|---|
| <p>施する。</p> <p>i. 特別な工法を採用する場合の施工方法は、技術基準に適合するよう、安全性及び信頼性について必要に応じ検証等により十分確認された方法により実施する。</p> | <p>施する。</p> <p>i. 特別な工法を採用する場合の施工方法は、技術基準に適合するよう、安全性及び信頼性について必要に応じ検証等により十分確認された方法により実施する。</p> |

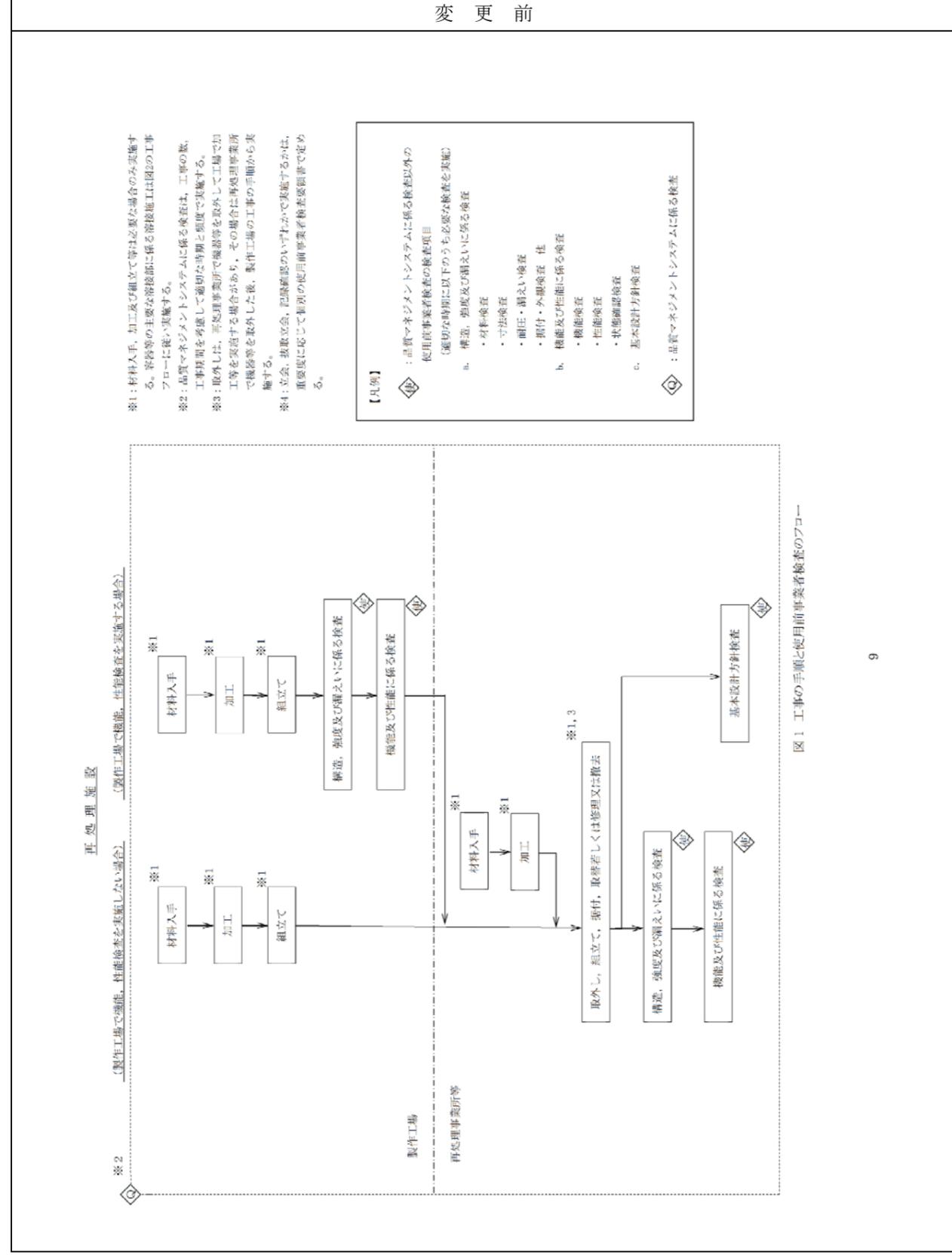


図1 工事の手順と使用前事業者検査のフロー

変更後  
変更なし

変更前

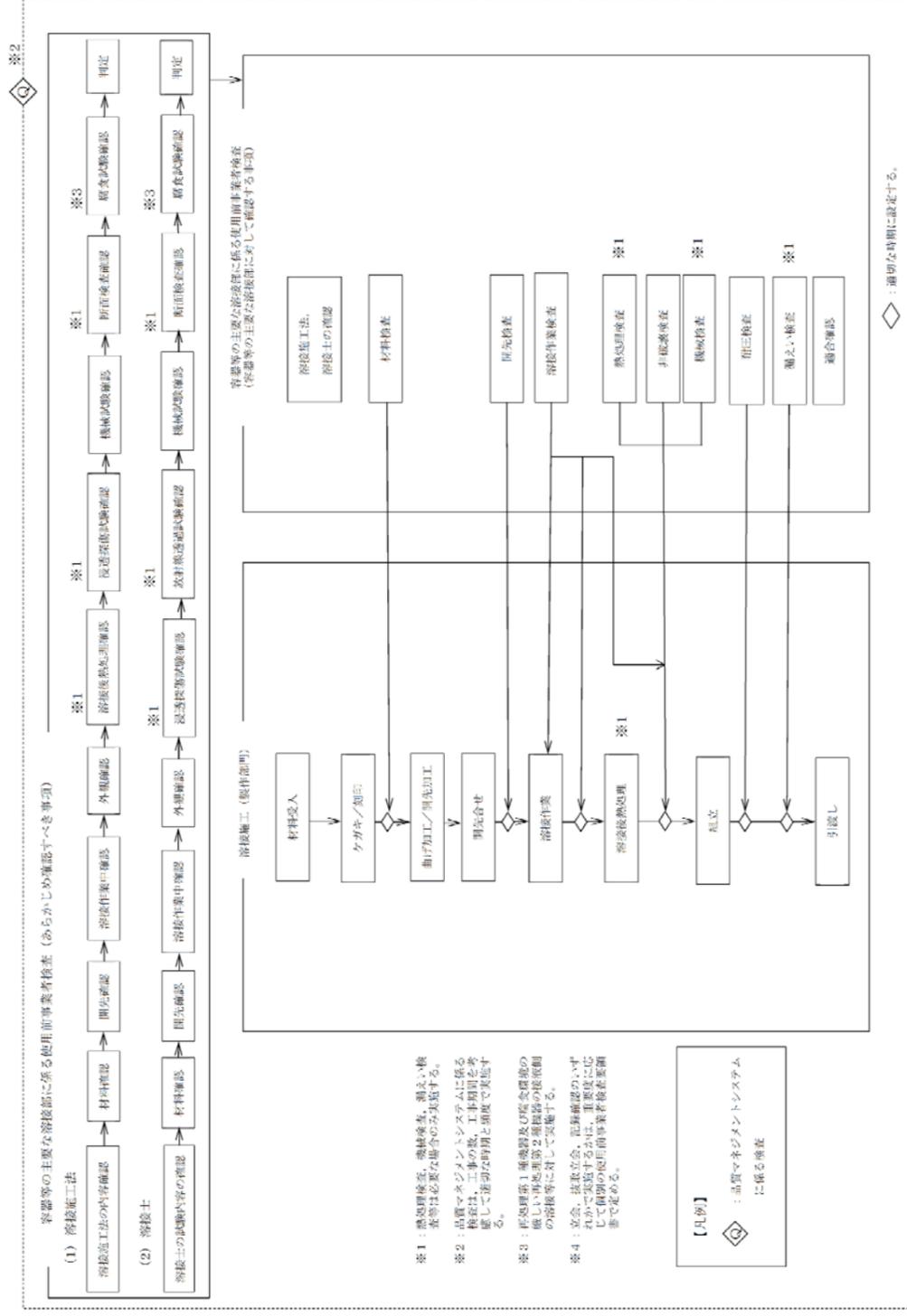


図2 容器等の主要な溶接部に係る工事の手順と使用前事業者検査フロー

変更後  
 変更なし