

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.35 サブドレン他水処理施設）

変更前	変更後	変更理由
<p>2.35 サブドレン他水処理施設</p> <p>2.35.1 基本設計</p> <p>2.35.1.1 設置の目的</p> <p>サブドレン他水処理施設は、1～4号機タービン建屋等の周辺に設置されたサブドレンピットから地下水を汲み上げること（サブドレン集水設備）、海側遮水壁と既設護岸の間に設置される地下水ドレンポンドから地下水を汲み上げること（地下水ドレン集水設備）、汲み上げた水に含まれている放射性核種（トリチウムを除く）を十分低い濃度になるまで除去すること（サブドレン他浄化設備）及び浄化された水を排水すること（サブドレン他移送設備）を目的とする。（以下、「本格運転」という。）</p> <p>2.35.1.2 要求される機能</p> <p>(1) サブドレン集水設備は、1～4号機タービン建屋等の周辺に設置されたサブドレンピットから地下水を集水タンクに移送できること。</p> <p>(2) 地下水ドレン集水設備は、地下水ドレンポンドから地下水を汲み上げ、集水タンクに移送できること。</p> <p>（中略）</p> <p>2.35.1.3 設計方針</p> <p>2.35.1.3.1 サブドレン集水設備の設計方針</p> <p>(1) 処理能力</p> <p>サブドレン集水設備は、1～4号機タービン建屋等の周辺に設置されたサブドレンピットから地下水を汲み上げ、集水タンクに移送できる処理容量とする。</p> <p>（中略）</p> <p>(3) 放射性物質の漏えい防止及び管理されない放出の防止</p> <p>（中略）</p> <p>(5) 検査可能性に対する設計上の考慮</p> <p>サブドレン集水設備は、サブドレンピットから地下水を汲み上げ、集水タンクに移送できることを確認するための検査が可能な設計とする。</p> <p>（中略）</p>	<p>2.35 サブドレン他水処理施設</p> <p>2.35.1 基本設計</p> <p>2.35.1.1 設置の目的</p> <p>サブドレン他水処理施設は、1～4号機タービン建屋等の周辺に設置されたサブドレンピットから地下水を汲み上げること（サブドレン集水設備）、海側遮水壁と既設護岸の間に設置される地下水ドレンポンドから地下水を汲み上げること（地下水ドレン集水設備）、汲み上げた水に含まれている放射性核種（トリチウムを除く）を十分低い濃度になるまで除去すること（サブドレン他浄化設備）及び浄化された水を排水すること（サブドレン他移送設備）を目的とする。（以下、「本格運転」という。）</p> <p><u>なお、サブドレン集水設備及び地下水ドレン集水設備の内、護岸（T.P.+2.5m盤）に設置している設備は、切迫性の高い日本海溝津波対策のための防潮堤外に位置することから、津波による設備損傷が発生した場合にサブドレンの汲み上げ停止による建屋への地下水流入増加に伴う汚染水増加と護岸の地下水汲み上げ停止による地下水位上昇に伴う放射性物質の海洋溢水リスクが大きくなることから、これらの発生防止のため、新たに防潮堤内及び高台へ設備を設置すると共に、一部護岸に残る設備の損傷時には、機動的対応による復旧（予備品の確保含む）を行えるようにする。</u></p> <p>2.35.1.2 要求される機能</p> <p>(1) サブドレン集水設備は、1～4号機タービン建屋等の周辺に設置されたサブドレンピットから地下水を集水タンク <u>又は高台集水タンク</u> に移送できること。</p> <p>(2) 地下水ドレン集水設備は、地下水ドレンポンドから地下水を汲み上げ、集水タンク <u>又は高台集水タンク</u> に移送できること。</p> <p>（中略）</p> <p>2.35.1.3 設計方針</p> <p>2.35.1.3.1 サブドレン集水設備の設計方針</p> <p>(1) 処理能力</p> <p>サブドレン集水設備は、1～4号機タービン建屋等の周辺に設置されたサブドレンピットから地下水を汲み上げ、集水タンク <u>又は高台集水タンク</u> に移送できる処理容量とする。</p> <p>（中略）</p> <p>(3) 放射性物質の漏えい防止及び管理されない放出の防止</p> <p>（中略）</p> <p><u>d. 一部護岸に残る設備の損傷による防潮堤内設備からの汲み上げ水の漏えいを防止するため、防潮堤内設備に隔離弁や逆止弁を設ける。</u></p> <p>（中略）</p> <p>(5) 検査可能性に対する設計上の考慮</p> <p>サブドレン集水設備は、サブドレンピットから地下水を汲み上げ、集水タンク <u>又は高台集水タンク</u> に移送できることを確認するための検査が可能な設計とする。</p> <p>（中略）</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴う設置目的の記載の見直し</p> <p>集水タンクの高台設置に伴う機器の追加</p> <p>集水タンクの高台設置に伴う機器の追加</p> <p>集水タンクの高台設置に伴う記載の追加</p> <p>集水タンクの高台設置に伴う機器の追加</p>

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.35 サブドレン他水処理施設）

変更前	変更後	変更理由
<p>2.35.1.3.4 地下水ドレン集水設備の設計方針</p> <p>(1) 処理能力 地下水ドレン集水設備は、地下水ドレンポンドから地下水を汲み上げ、集水タンクに移送できる処理容量とする。</p> <p>(中略)</p> <p>(3) 放射性物質の漏えい防止及び管理されない放出の防止</p> <p>(中略)</p>	<p>2.35.1.3.4 地下水ドレン集水設備の設計方針</p> <p>(1) 処理能力 地下水ドレン集水設備は、地下水ドレンポンドから地下水を汲み上げ、集水タンク <u>又は高台集水タンク</u> に移送できる処理容量とする。</p> <p>(中略)</p> <p>(3) 放射性物質の漏えい防止及び管理されない放出の防止</p> <p>(中略)</p> <p><u>d. 一部護岸に残る設備の損傷による防潮堤内設備からの汲み上げ水の漏えいを防止するため、防潮堤内設備に隔離弁や逆止弁を設ける。</u></p> <p>(中略)</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴う機器の追加</p> <p>集水タンクの高台設置に伴う記載の追加</p>
<p>2.35.1.4 供用期間中に確認する項目</p> <p>(1) サブドレン集水設備は、サブドレンピットから地下水を汲み上げ、集水タンクに移送できること。</p> <p>(中略)</p> <p>(4) 地下水ドレン集水設備は、地下水ドレンポンドから地下水を汲み上げ、集水タンクまで移送できること。</p>	<p>2.35.1.4 供用期間中に確認する項目</p> <p>(1) サブドレン集水設備は、サブドレンピットから地下水を汲み上げ、集水タンク <u>又は高台集水タンク</u> に移送できること。</p> <p>(中略)</p> <p>(4) 地下水ドレン集水設備は、地下水ドレンポンドから地下水を汲み上げ、集水タンク <u>又は高台集水タンク</u> まで移送できること。</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴う機器の追加</p> <p>集水タンクの高台設置に伴う機器の追加</p>
<p>2.35.1.5 主要な機器</p> <p>2.35.1.5.1 サブドレン集水設備 サブドレン集水設備は、揚水ポンプ、中継タンク、中継タンク移送ポンプ、集水タンク及び移送配管で構成する。汲み上げた地下水は集水タンクに集水する。また、共通設備として、運転監視を行う監視・制御装置、電源を供給する電源設備等で構成する。</p> <p>(中略)</p>	<p>2.35.1.5 主要な機器</p> <p>2.35.1.5.1 サブドレン集水設備 サブドレン集水設備は、揚水ポンプ、中継タンク、中継タンク移送ポンプ、集水タンク、<u>受けタンク、受けタンク移送ポンプ、高台集水タンク</u> 及び移送配管で構成する。汲み上げた地下水は集水タンク <u>又は高台集水タンク</u> に集水する。また、共通設備として、運転監視を行う監視・制御装置、電源を供給する電源設備等で構成する。</p> <p>(中略)</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴うサブドレン集水設備の構成の変更</p>
<p>2.35.1.5.2 サブドレン他浄化設備 サブドレン他浄化設備は、集水タンク移送ポンプ、処理装置供給タンク、サブドレン他浄化装置、サンプルタンクで構成する。</p> <p>(中略)</p>	<p>2.35.1.5.2 サブドレン他浄化設備 サブドレン他浄化設備は、集水タンク移送ポンプ、処理装置供給タンク、サブドレン他浄化装置、サンプルタンクで構成する。<u>また、集水タンクの高台設置に伴い、サブドレン他浄化設備は、上記構成に高台集水タンク払出ポンプを追加する。</u></p> <p>(中略)</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴うサブドレン他浄化設備の構成の変更</p>

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.35 サブドレン他水処理施設）

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p>2.35.1.5.4 地下水ドレン集水設備</p> <p>地下水ドレン集水設備は、地下水ドレンポンド揚水ポンプ、地下水ドレン中継タンク、地下水ドレン中継タンク移送ポンプ、地下水ドレン前処理装置及び移送配管で構成する。<u>地下水ドレン集水設備により</u>汲み上げた地下水は集水タンク <u>また</u>はタービン建屋へ移送する。</p> <p>(中略)</p> <p>2.35.1.6 自然災害対策等</p> <p>(1) 津波</p> <p>放射性物質を蓄積するサブドレン他浄化装置およびサンプルタンクは、アウターライズ津波が到達しないと考えられる T.P. 33.5m 盤に設置する。</p> <p>(中略)</p> <p>2.35.1.7 構造強度及び耐震性</p> <p>2.35.1.7.1 サブドレン集水設備</p> <p>(1) 構造強度</p> <p><u>中継タンク、集水移送加圧ポンプは、JIS 等に準拠する。集水タンクは、「JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格」に準拠する。配管のうち、ポリエチレン管は ISO 規格、JWWA 規格または JIS に準拠し、鋼管及び伸縮継手は、JIS に準拠する。また、JSME 規格で規定される材料の JIS 年度指定は、技術的妥当性の範囲において材料調達性の観点から考慮しない場合もある。</u></p>	<p>2.35.1.5.4 地下水ドレン集水設備</p> <p>地下水ドレン集水設備は、地下水ドレンポンド揚水ポンプ、地下水ドレン中継タンク、地下水ドレン中継タンク移送ポンプ、地下水ドレン前処理装置及び移送配管で構成する。汲み上げた地下水は集水タンク、<u>高台集水タンク又</u>はタービン建屋へ移送する。</p> <p>(中略)</p> <p>2.35.1.6 自然災害対策等</p> <p>(1) 津波</p> <p>放射性物質を蓄積するサブドレン他浄化装置、<u>高台集水タンク</u>およびサンプルタンクは、<u>日本海溝</u>津波が到達しないと考えられる T.P. 33.5m 盤に設置する。</p> <p>(中略)</p> <p>2.35.1.7 構造強度及び耐震性</p> <p>2.35.1.7.1 サブドレン集水設備</p> <p>(1) 構造強度</p> <p><u>サブドレン集水設備を構成する機器は、「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」において、廃棄物処理設備に相当するクラス 3 機器に準ずるものと位置付けられる。クラス 3 機器の適用規格は、「JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（以下、「JSME 規格」という。）で規定される。</u></p> <p><u>しかしながら、震災以降にこれまで設置してきた機器等は、必ずしも JSME 規格に従って設計・製作・検査をされたものではなく、中継タンク、ポンプ、配管等は、日本産業規格（JIS）等の準拠やポリエチレン管等は、日本水道協会規格等の国内外の民間規格、製品の試験データ等を踏まえ、福島第一原子力発電所構内の作業環境、機器等の設置環境や時間的裕度を勘案した中で設計・製作・検査を行ってきている。</u></p> <p><u>サブドレン集水設備を構成する機器は、放射性物質を内包するため、バウンダリ機能の健全性を確認する観点から、設計された肉厚が十分であることを確認している。また、溶接部については、耐圧・漏えい試験等を行い、有意な変形や漏えい等のないことを確認している。</u></p> <p><u>従って、今後設計する機器等についても、JSME 規格に限定するものではなく、日本産業規格（JIS）等の国内外の民間規格に適合した工業用品の採用、或いは American Society of Mechanical Engineers（ASME 規格）、日本産業規格（JIS）、又はこれらと同等の技術的妥当性を有する規格での設計・製作・検査を行う。溶接（溶接施工法および溶接士）は JSME 規格、American Society of Mechanical Engineers（ASME 規格）、日本産業規格（JIS）、および発電用火力設備に関する技術基準を定める省令にて認証された溶接、又は同等の溶接とする。なお、材料調達性の観点から、JSME 規格で規定される材料の日本産業規格（JIS）年度指定を考慮しない場合は、技術的妥当性を確認する。</u></p> <p><u>さらに、今後も JSME 規格に記載のない非金属材料（耐圧ホース、ポリエチレン管等）については、現場の作業環境等から採用を継続する必要があるが、これらの機器等については、日本産業規格（JIS）、日本水道協会規格、ISO 規格の適合品又は、製品の試験データ等を用いて設計を行う。機器等の経年劣化に対しては、適切な保全を実施することで健全性を維持していく。</u></p>	<p>集水タンクの高台設置に伴う地下水ドレン集水設備の構成の変更</p> <p>集水タンクの高台設置に伴う機器の追加及び記載の見直し</p> <p>集水タンク高台設置に伴う構造強度の設計規格等について記載の見直し</p>

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.35 サブドレン他水処理施設）

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p>(2) 耐震性</p> <p>サブドレン集水設備を構成する主要な機器のうち放射性物質を内包するものは、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」に従い設計する。主要な機器の耐震性を評価するにあたっては、「JEAG4601 原子力発電所耐震設計技術指針」等に準拠する。ポリエチレン配管及び伸縮継手は、材料の可撓性により耐震性を確保する。</p> <p>2.35.1.7.2 サブドレン他浄化設備</p> <p>(1) 構造強度</p> <p><u>前処理フィルタ、pH緩衝塔及び吸着塔は、「ASME Boiler and Pressure Vessel Code」に準拠する。前処理フィルタ、pH緩衝塔及び吸着塔廻りの鋼管は、「ASME B31.1 Power Piping」に準拠する。その他の主要機器及び配管は、「JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格」等に準拠し、このうちポリエチレン配管は ISO 規格、JWWA 規格に準拠する。また、JSME 規格で規定される材料の JIS 年度指定は、技術的妥当性の範囲において材料調達性の観点から考慮しない場合もある。</u></p> <p>(2) 耐震性</p> <p>サブドレン他浄化設備を構成する主要な機器のうち放射性物質を内包するものは、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」に従い設計する。主要な機器及び鋼管の耐震性を評価するにあたっては、「JEAG4601 原子力発電所耐震設計技術指針」等に準拠する。ポリエチレン配管及び伸縮継手は、材料の可撓性により耐震性を確保する。</p>	<p>(2) 耐震性</p> <p><u>サブドレン集水設備を構成する機器は、2021年9月8日及び2022年11月16日の原子力規制委員会で示された耐震設計の考え方を踏まえ、その安全機能の重要度、地震によって機能の喪失を起した場合の安全上の影響（公衆への被ばく影響）や廃炉活動への影響等を考慮した上で、核燃料物質を非密封で扱う燃料加工施設や使用施設等における耐震クラス分類を参考にして適切な耐震設計上の区分を行うとともに、適切と考えられる設計用地震力に十分耐えられる設計とする。</u></p> <p><u>ただし、2021年9月8日以前に認可されたサブドレン集水設備を構成する主要な機器のうち放射性物質を内包するものは、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」に従い設計している。主要な機器の耐震性を評価するにあたっては、「JEAG4601 原子力発電所耐震設計技術指針」等に準拠する。ポリエチレン配管及び伸縮継手は、材料の可撓性により耐震性を確保する。</u></p> <p>2.35.1.7.2 サブドレン他浄化設備</p> <p>(1) 構造強度</p> <p><u>サブドレン他浄化設備を構成する機器は、「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」において、廃棄物処理設備に相当するクラス3機器に準ずるものと位置付けられる。クラス3機器の適用規格は、「JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（以下、「JSME 規格」という。）で規定される。</u></p> <p><u>しかしながら、震災以降にこれまで設置してきた機器等は、必ずしも JSME 規格に従って設計・製作・検査をされたものではなく、前処理フィルタ、pH緩衝塔は、「ASME Boiler and Pressure Vessel Code」の準拠や前処理フィルタ、pH緩衝塔及び吸着塔廻りの鋼管は、「ASME B31.1 Power Piping」に準拠し、ポンプ、鋼管等は、日本産業規格（JIS）等の準拠やポリエチレン管等は、日本水道協会規格等の国内外の民間規格、製品の試験データ等を踏まえ、福島第一原子力発電所構内の作業環境、機器等の設置環境や時間的裕度を勘案した中で設計・製作・検査を行ってきた。</u></p> <p><u>サブドレン他浄化設備を構成する機器は、放射性物質を内包するため、バウンダリ機能の健全性を確認する観点から、設計された肉厚が十分であることを確認している。また、溶接部については、耐圧・漏えい試験等を行い、有意な変形や漏えい等のないことを確認している。</u></p> <p><u>従って、今後設計する機器等についても、JSME 規格に限定するものではなく、日本産業規格（JIS）等の国内外の民間規格に適合した工業用品の採用、或いは American Society of Mechanical Engineers（ASME 規格）、日本産業規格（JIS）、又はこれらと同等の技術的妥当性を有する規格での設計・製作・検査を行う。溶接（溶接施工法および溶接士）は JSME 規格、American Society of Mechanical Engineers（ASME 規格）、日本産業規格（JIS）、および発電用火力設備に関する技術基準を定める省令にて認証された溶接、又は同等の溶接とする。なお、材料調達性の観点から、JSME 規格で規定される材料の日本産業規格（JIS）年度指定を考慮しない場合は、技術的妥当性を確認する。</u></p> <p><u>さらに、今後も JSME 規格に記載のない非金属材料（耐圧ホース、ポリエチレン管等）については、現場の作業環境等から採用を継続する必要があるが、これらの機器等については、日本産業規格（JIS）、日本水道協会規格、ISO 規格の適合品又は、製品の試験データ等を用いて設計を行う。</u></p> <p><u>機器等の経年劣化に対しては、適切な保全を実施することで健全性を維持していく。</u></p> <p>(2) 耐震性</p> <p><u>サブドレン他浄化設備を構成する機器は、2021年9月8日及び2022年11月16日の原子力規制委員会で示された耐震設計の考え方を踏まえ、その安全機能の重要度、地震によって機能の喪失を起した場合の安全上の影響（公衆への被ばく影響）や廃炉活動への影響等を考慮した上で、核燃料物質を非密封で扱う燃料加工施設や使用施設等における耐震クラス分類を参考にして適切な耐震設計上の区分を行うとともに、適切と考えられる設計用地震力に十分耐えられる設計とする。</u></p> <p><u>ただし、2021年9月8日以前に認可されたサブドレン他浄化設備を構成する主要な機器のうち放射性物質を内包するものは、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」に従い設計している。主要な機器及び鋼管の耐震性を評価するにあたっては、「JEAG4601 原子力発電所耐震設計技術指針」等に準拠する。ポリエチレン配管及び伸縮継手は、材料の可撓性により耐震性を確保する。</u></p>	<p>集水タンク高台設置に伴う耐震性の設計について記載の見直し</p> <p>集水タンク高台設置に伴う構造強度の設計規格等について記載の見直し</p> <p>集水タンク高台設置に伴う耐震性の設計について記載の見直し</p>

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p>2.35.1.7.3 サブドレン他移送設備 (1) 構造強度 サブドレン他移送設備のポンプは JIS 規格に準拠する。その他の主要機器及び配管は「JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格」等に準拠し、このうちポリエチレン配管は ISO 規格、JWWA 規格に準拠する。JSME 規格で規定される材料の JIS 年度指定は、技術的妥当性の範囲において材料調達性の観点から考慮しない場合もある。</p> <p>(2) 耐震性 サブドレン他移送設備を構成する主要機器のうち放射性物質を内包するものは、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」に従い設計する。主要な機器及び鋼管の耐震性を評価するにあたっては、「JEAG4601 原子力発電所耐震設計技術指針」等に準拠する。ポリエチレン配管及び伸縮継手は、材料の可撓性により耐震性を確保する。</p>	<p>2.35.1.7.3 サブドレン他移送設備 (1) 構造強度</p> <p>サブドレン他移送設備を構成する機器は、「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」において、廃棄物処理設備に相当するクラス 3 機器に準ずるものと位置付けられる。クラス 3 機器の適用規格は、「JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（以下、「JSME 規格」という。）で規定される。</p> <p>しかしながら、震災以降にこれまで設置してきた機器等は、必ずしも JSME 規格に従って設計・製作・検査をされたものではなく、ポンプ、配管等は、日本産業規格（JIS）等の準拠やポリエチレン管等は、日本水道協会規格等の国内外の民間規格、製品の試験データ等を踏まえ、福島第一原子力発電所構内の作業環境、機器等の設置環境や時間的裕度を勘案した中で設計・製作・検査を行ってきた。</p> <p>サブドレン他移送設備を構成する機器は、放射性物質を内包するため、バウンダリ機能の健全性を確認する観点から、設計された肉厚が十分であることを確認している。また、溶接部については、耐圧・漏えい試験等を行い、有意な変形や漏えい等のないことを確認している。</p> <p>従って、今後設計する機器等についても、JSME 規格に限定するものではなく、日本産業規格（JIS）等の国内外の民間規格に適合した工業用品の採用、或いは American Society of Mechanical Engineers（ASME 規格）、日本産業規格（JIS）、又はこれらと同等の技術的妥当性を有する規格での設計・製作・検査を行う。溶接（溶接施工法および溶接士）は JSME 規格、American Society of Mechanical Engineers（ASME 規格）、日本産業規格（JIS）、および発電用火力設備に関する技術基準を定める省令にて認証された溶接、又は同等の溶接とする。なお、材料調達性の観点から、JSME 規格で規定される材料の日本産業規格（JIS）年度指定を考慮しない場合は、技術的妥当性を確認する。</p> <p>さらに、今後も JSME 規格に記載のない非金属材料（耐圧ホース、ポリエチレン管等）については、現場の作業環境等から採用を継続する必要があるが、これらの機器等については、日本産業規格（JIS）、日本水道協会規格、ISO 規格の適合品又は、製品の試験データ等を用いて設計を行う。</p> <p>機器等の経年劣化に対しては、適切な保全を実施することで健全性を維持していく。</p> <p>(2) 耐震性 サブドレン他移送設備を構成する機器は、2021 年 9 月 8 日及び 2022 年 11 月 16 日の原子力規制委員会で示された耐震設計の考え方を踏まえ、その安全機能の重要度、地震によって機能の喪失を起こした場合の安全上の影響（公衆への被ばく影響）や廃炉活動への影響等を考慮した上で、核燃料物質を非密封で扱う燃料加工施設や使用施設等における耐震クラス分類を参考にして適切な耐震設計上の区分を行うとともに、適切と考えられる設計用地震力に十分耐えられる設計とする。</p> <p>ただし、2021 年 9 月 8 日以前に認可されたサブドレン他移送設備を構成する主要機器のうち放射性物質を内包するものは、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」に従い設計している。主要な機器及び鋼管の耐震性を評価するにあたっては、「JEAG4601 原子力発電所耐震設計技術指針」等に準拠する。ポリエチレン配管及び伸縮継手は、材料の可撓性により耐震性を確保する。</p>	<p>集水タンク高台設置に伴う構造強度の設計規格等について記載の見直し</p> <p>集水タンク高台設置に伴う耐震性の設計について記載の見直し</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>2.35.1.7.4 地下水ドレン集水設備 (1) 構造強度 <u>地下水ドレン集水設備を構成するタンクは、JIS等に準拠する。配管のうち、ポリエチレン管はISO規格、JWWA規格、または、JISに準拠し、鋼管は、「JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格」等に準拠する。</u></p> <p>(2) 耐震性 地下水ドレン集水設備を構成する主要機器のうち放射性物質を内包するものは、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」に従い設計する。主要な機器及び鋼管の耐震性を評価するにあたっては、「JEAG4601 原子力発電所耐震設計技術指針」等に準拠する。ポリエチレン配管は、材料の可撓性により耐震性を確保する。</p> <p>(中略)</p>	<p>2.35.1.7.4 地下水ドレン集水設備 (1) 構造強度 <u>地下水ドレン集水設備を構成する機器は、「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」において、廃棄物処理設備に相当するクラス3機器に準ずるものと位置付けられる。クラス3機器の適用規格は、「JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（以下、「JSME規格」という。）で規定される。</u> <u>しかしながら、震災以降にこれまで設置してきた機器等は、必ずしもJSME規格に従って設計・製作・検査をされたものではなく、中継タンク、ポンプ、鋼管等は、日本産業規格（JIS）等の準拠やポリエチレン管等は、日本水道協会規格等の国内外の民間規格、製品の試験データ等を踏まえ、福島第一原子力発電所構内の作業環境、機器等の設置環境や時間的裕度を勘案した中で設計・製作・検査を行ってきている。</u> <u>地下水ドレン集水設備を構成する機器は、放射性物質を内包するため、バウンダリ機能の健全性を確認する観点から、設計された肉厚が十分であることを確認している。また、溶接部については、耐圧・漏えい試験等を行い、有意な変形や漏えい等のないことを確認している。</u> <u>従って、今後設計する機器等についても、JSME規格に限定するものではなく、日本産業規格（JIS）等の国内外の民間規格に適合した工業用品の採用、或いは American Society of Mechanical Engineers（ASME規格）、日本産業規格（JIS）、又はこれらと同等の技術的妥当性を有する規格での設計・製作・検査を行う。溶接（溶接施工法および溶接士）は JSME規格、American Society of Mechanical Engineers（ASME規格）、日本産業規格（JIS）、および発電用火力設備に関する技術基準を定める省令にて認証された溶接、又は同等の溶接とする。なお、材料調達性の観点から、JSME規格で規定される材料の日本産業規格（JIS）年度指定を考慮しない場合は、技術的妥当性を確認する。</u> <u>さらに、今後も JSME規格に記載のない非金属材料（耐圧ホース、ポリエチレン管等）については、現場の作業環境等から採用を継続する必要があるが、これらの機器等については、日本産業規格（JIS）、日本水道協会規格、ISO規格の適合品又は、製品の試験データ等を用いて設計を行う。機器等の経年劣化に対しては、適切な保全を実施することで健全性を維持していく。</u></p> <p>(2) 耐震性 <u>地下水ドレン集水設備を構成する機器は、2021年9月8日及び2022年11月16日の原子力規制委員会で示された耐震設計の考え方を踏まえ、その安全機能の重要度、地震によって機能の喪失を起こした場合の安全上の影響（公衆への被ばく影響）や廃炉活動への影響等を考慮した上で、核燃料物質を非密封で扱う燃料加工施設や使用施設等における耐震クラス分類を参考にして適切な耐震設計上の区分を行うとともに、適切と考えられる設計用地震力に十分耐えられる設計とする。</u> <u>ただし、2021年9月8日以前に認可された地下水ドレン集水設備を構成する主要機器のうち放射性物質を内包するものは、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」に従い設計している。主要な機器及び鋼管の耐震性を評価するにあたっては、「JEAG4601 原子力発電所耐震設計技術指針」等に準拠する。ポリエチレン配管は、材料の可撓性により耐震性を確保する。</u></p> <p>(中略)</p>	<p>集水タンク高台設置に伴う構造強度の設計規格等について記載の見直し</p> <p>集水タンク高台設置に伴う耐震性の設計について記載の見直し</p>

変更前	変更後	変更理由																																																																																													
<p>2.35.2 基本仕様</p> <p>2.35.2.1 主要仕様</p> <p>2.35.2.1.1 サブドレン集水設備</p> <p>(1) タンク (中略)</p> <p>現行記載なし。</p> <p>(2) その他機器 (中略)</p> <p>現行記載なし。</p> <p>(3) 配管 主要配管仕様 (1/2) (中略)</p> <p>主要配管仕様 (2/2) (中略)</p>	<p>2.35.2 基本仕様</p> <p>2.35.2.1 主要仕様</p> <p>2.35.2.1.1 サブドレン集水設備</p> <p>(1) タンク (中略)</p> <p><u>c. 受けタンク</u></p> <table border="1" data-bbox="1389 443 2353 873"> <thead> <tr> <th colspan="2">名 称</th> <th colspan="2">受けタンク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>種 類</td> <td>—</td> <td colspan="2">たて置円筒形</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>m³/個</td> <td colspan="2">30</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>MPa</td> <td colspan="2">静水頭</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>℃</td> <td colspan="2">40</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">主 要 寸 法</td> <td>胴 内 径</td> <td>m</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>胴 板 厚 さ</td> <td>mm</td> <td>9.0</td> </tr> <tr> <td>底 板 厚 さ</td> <td>mm</td> <td>12.0</td> </tr> <tr> <td>高 さ</td> <td>m</td> <td>4.712</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">材 料</td> <td>胴 板</td> <td>—</td> <td>SM400A</td> </tr> <tr> <td>底 板</td> <td>—</td> <td>SM400A</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>個</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>d. 高台集水タンク</u></p> <table border="1" data-bbox="1389 940 2353 1440"> <thead> <tr> <th colspan="2">名 称</th> <th colspan="2">高台集水タンク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>種 類</td> <td>—</td> <td colspan="2">たて置円筒形</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>m³/個</td> <td colspan="2">1356</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>MPa</td> <td colspan="2">静水頭</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>℃</td> <td colspan="2">40</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">主 要 寸 法</td> <td>胴 内 径</td> <td>m</td> <td>12.5</td> </tr> <tr> <td>屋 根 厚 さ</td> <td>mm</td> <td>6.0</td> </tr> <tr> <td>胴 板 厚 さ</td> <td>mm</td> <td>12.0</td> </tr> <tr> <td>底 板 厚 さ</td> <td>mm</td> <td>12.0</td> </tr> <tr> <td>高 さ</td> <td>m</td> <td>12.112</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">材 料</td> <td>屋 根</td> <td>—</td> <td>SS400</td> </tr> <tr> <td>胴 板</td> <td>—</td> <td>SM400A</td> </tr> <tr> <td>底 板</td> <td>—</td> <td>SM400A</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>個</td> <td colspan="2">10</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) その他機器 (中略)</p> <p><u>d. 受けタンク移送ポンプ (完成品)</u></p> <p>台 数 3 台</p> <p>容 量 65 m³/h</p> <p>(3) 配管 主要配管仕様 (1/4) (中略)</p> <p>主要配管仕様 (2/4) (中略)</p>	名 称		受けタンク		種 類	—	たて置円筒形		容 量	m ³ /個	30		最高使用圧力	MPa	静水頭		最高使用温度	℃	40		主 要 寸 法	胴 内 径	m	3.0	胴 板 厚 さ	mm	9.0	底 板 厚 さ	mm	12.0	高 さ	m	4.712	材 料	胴 板	—	SM400A	底 板	—	SM400A	個 数	個	3	名 称		高台集水タンク		種 類	—	たて置円筒形		容 量	m ³ /個	1356		最高使用圧力	MPa	静水頭		最高使用温度	℃	40		主 要 寸 法	胴 内 径	m	12.5	屋 根 厚 さ	mm	6.0	胴 板 厚 さ	mm	12.0	底 板 厚 さ	mm	12.0	高 さ	m	12.112	材 料	屋 根	—	SS400	胴 板	—	SM400A	底 板	—	SM400A	個 数	個	10		<p>集水タンク高台設置に伴う機器の追加</p> <p>集水タンク高台設置に伴う機器の追加</p> <p>附番番号の変更</p>
名 称		受けタンク																																																																																													
種 類	—	たて置円筒形																																																																																													
容 量	m ³ /個	30																																																																																													
最高使用圧力	MPa	静水頭																																																																																													
最高使用温度	℃	40																																																																																													
主 要 寸 法	胴 内 径	m	3.0																																																																																												
	胴 板 厚 さ	mm	9.0																																																																																												
	底 板 厚 さ	mm	12.0																																																																																												
	高 さ	m	4.712																																																																																												
材 料	胴 板	—	SM400A																																																																																												
	底 板	—	SM400A																																																																																												
	個 数	個	3																																																																																												
名 称		高台集水タンク																																																																																													
種 類	—	たて置円筒形																																																																																													
容 量	m ³ /個	1356																																																																																													
最高使用圧力	MPa	静水頭																																																																																													
最高使用温度	℃	40																																																																																													
主 要 寸 法	胴 内 径	m	12.5																																																																																												
	屋 根 厚 さ	mm	6.0																																																																																												
	胴 板 厚 さ	mm	12.0																																																																																												
	底 板 厚 さ	mm	12.0																																																																																												
	高 さ	m	12.112																																																																																												
材 料	屋 根	—	SS400																																																																																												
	胴 板	—	SM400A																																																																																												
	底 板	—	SM400A																																																																																												
個 数	個	10																																																																																													

変更前	変更後	変更理由																								
<p>現行記載なし。</p>	<p style="text-align: center;"><u>主要配管仕様 (3/4)</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 35%; text-align: center;"><u>名 称</u></th> <th colspan="2" style="text-align: center;"><u>仕 様</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"><u>中継タンク移送ポンプ出口配管分岐部から受けタンク入口まで (ポリエチレン管)</u></td> <td style="vertical-align: top;">呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度</td> <td style="vertical-align: top;">80A 相当, 100A 相当, 150A 相当, 200A 相当, 300A 相当 ポリエチレン 0.98 MPa 40 °C</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"><u>受けタンク出口から受けタンク移送ポンプ入口まで (ポリエチレン管)</u></td> <td style="vertical-align: top;">呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度</td> <td style="vertical-align: top;">100A 相当 ポリエチレン 0.98 MPa 40 °C</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"><u>(鋼管)</u></td> <td style="vertical-align: top;">呼び径 / 厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度</td> <td style="vertical-align: top;">100A/Sch. 40 STPG370 0.98 MPa 40 °C</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"><u>(伸縮継手)</u></td> <td style="vertical-align: top;">呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度</td> <td style="vertical-align: top;">100A 相当 EPDM 合成ゴム 0.98 MPa 40 °C</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"><u>受けタンク移送ポンプ出口から処理装置供給タンク入口配管分岐合流部まで* (ポリエチレン管)</u></td> <td style="vertical-align: top;">呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度</td> <td style="vertical-align: top;">150A 相当 ポリエチレン 0.98 MPa 40 °C</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"><u>(鋼管)</u></td> <td style="vertical-align: top;">呼び径 / 厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度</td> <td style="vertical-align: top;">65A/Sch. 40, 150A/Sch. 40 STPG370 0.98 MPa 40 °C</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"><u>(伸縮継手)</u></td> <td style="vertical-align: top;">呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度</td> <td style="vertical-align: top;">65A 相当, 150A 相当 EPDM 合成ゴム 0.98 MPa 40 °C</td> </tr> </tbody> </table>	<u>名 称</u>	<u>仕 様</u>		<u>中継タンク移送ポンプ出口配管分岐部から受けタンク入口まで (ポリエチレン管)</u>	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	80A 相当, 100A 相当, 150A 相当, 200A 相当, 300A 相当 ポリエチレン 0.98 MPa 40 °C	<u>受けタンク出口から受けタンク移送ポンプ入口まで (ポリエチレン管)</u>	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A 相当 ポリエチレン 0.98 MPa 40 °C	<u>(鋼管)</u>	呼び径 / 厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A/Sch. 40 STPG370 0.98 MPa 40 °C	<u>(伸縮継手)</u>	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A 相当 EPDM 合成ゴム 0.98 MPa 40 °C	<u>受けタンク移送ポンプ出口から処理装置供給タンク入口配管分岐合流部まで* (ポリエチレン管)</u>	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	150A 相当 ポリエチレン 0.98 MPa 40 °C	<u>(鋼管)</u>	呼び径 / 厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	65A/Sch. 40, 150A/Sch. 40 STPG370 0.98 MPa 40 °C	<u>(伸縮継手)</u>	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	65A 相当, 150A 相当 EPDM 合成ゴム 0.98 MPa 40 °C	<p>主要配管仕様の追加</p>
	<u>名 称</u>	<u>仕 様</u>																								
	<u>中継タンク移送ポンプ出口配管分岐部から受けタンク入口まで (ポリエチレン管)</u>	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	80A 相当, 100A 相当, 150A 相当, 200A 相当, 300A 相当 ポリエチレン 0.98 MPa 40 °C																							
	<u>受けタンク出口から受けタンク移送ポンプ入口まで (ポリエチレン管)</u>	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A 相当 ポリエチレン 0.98 MPa 40 °C																							
	<u>(鋼管)</u>	呼び径 / 厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A/Sch. 40 STPG370 0.98 MPa 40 °C																							
	<u>(伸縮継手)</u>	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	100A 相当 EPDM 合成ゴム 0.98 MPa 40 °C																							
	<u>受けタンク移送ポンプ出口から処理装置供給タンク入口配管分岐合流部まで* (ポリエチレン管)</u>	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	150A 相当 ポリエチレン 0.98 MPa 40 °C																							
	<u>(鋼管)</u>	呼び径 / 厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	65A/Sch. 40, 150A/Sch. 40 STPG370 0.98 MPa 40 °C																							
<u>(伸縮継手)</u>	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	65A 相当, 150A 相当 EPDM 合成ゴム 0.98 MPa 40 °C																								

変更前	変更後	変更理由																																							
<p>現行記載無し。</p> <p>※ 現場施工状況により、配管仕様（呼び径，厚さ，材質）の一部を使用しない場合がある。</p>	<p style="text-align: center;"><u>主要配管仕様（4/4）</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%; text-align: center;"><u>名 称</u></th> <th colspan="2" style="text-align: center;"><u>仕 様</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><u>処理装置供給タンク入口配管分岐から高台集水タンク入口まで* (ポリエチレン管)</u></td> <td style="text-align: center;"><u>呼び径</u></td> <td style="text-align: center;"><u>150A相当</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>材質</u></td> <td style="text-align: center;"><u>ポリエチレン</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>最高使用圧力</u></td> <td style="text-align: center;"><u>0.98 MPa</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>最高使用温度</u></td> <td style="text-align: center;"><u>40 °C</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>(鋼管)</u></td> <td style="text-align: center;"><u>呼び径 / 厚さ</u></td> <td style="text-align: center;"><u>150A/Sch. 40</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>材質</u></td> <td style="text-align: center;"><u>STPG370, STPT410</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>最高使用圧力</u></td> <td style="text-align: center;"><u>0.98 MPa</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>最高使用温度</u></td> <td style="text-align: center;"><u>40 °C</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>(伸縮継手)</u></td> <td style="text-align: center;"><u>呼び径</u></td> <td style="text-align: center;"><u>150A相当</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>材質</u></td> <td style="text-align: center;"><u>EPDM 合成ゴム</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>最高使用圧力</u></td> <td style="text-align: center;"><u>0.98 MPa</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>最高使用温度</u></td> <td style="text-align: center;"><u>40 °C</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 現場施工状況により、配管仕様（呼び径，厚さ，材質）の一部を使用しない場合がある。</p> <p>* <u>サブドレン他浄化設備から用途変更（II-2.35 サブドレン他浄化設備 2.35.2.1.2(4)配管）</u></p>	<u>名 称</u>	<u>仕 様</u>		<u>処理装置供給タンク入口配管分岐から高台集水タンク入口まで* (ポリエチレン管)</u>	<u>呼び径</u>	<u>150A相当</u>		<u>材質</u>	<u>ポリエチレン</u>		<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>		<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>	<u>(鋼管)</u>	<u>呼び径 / 厚さ</u>	<u>150A/Sch. 40</u>		<u>材質</u>	<u>STPG370, STPT410</u>		<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>		<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>	<u>(伸縮継手)</u>	<u>呼び径</u>	<u>150A相当</u>		<u>材質</u>	<u>EPDM 合成ゴム</u>		<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>		<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>	<p>主要配管仕様の追加</p>
<u>名 称</u>	<u>仕 様</u>																																								
<u>処理装置供給タンク入口配管分岐から高台集水タンク入口まで* (ポリエチレン管)</u>	<u>呼び径</u>	<u>150A相当</u>																																							
	<u>材質</u>	<u>ポリエチレン</u>																																							
	<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>																																							
	<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>																																							
<u>(鋼管)</u>	<u>呼び径 / 厚さ</u>	<u>150A/Sch. 40</u>																																							
	<u>材質</u>	<u>STPG370, STPT410</u>																																							
	<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>																																							
	<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>																																							
<u>(伸縮継手)</u>	<u>呼び径</u>	<u>150A相当</u>																																							
	<u>材質</u>	<u>EPDM 合成ゴム</u>																																							
	<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>																																							
	<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>																																							

変更前	変更後	変更理由																																																																											
<p>2.35.2.1.2 サブドレン他浄化設備 (中略)</p> <p>(3) その他機器 (中略)</p> <p>現行記載なし。</p> <p>(4) 配管 主要配管仕様 (1/3) (中略) 主要配管仕様 (2/3) (中略) 主要配管仕様 (3/3) (中略)</p> <p>現行記載なし。</p> <p>※ 現場施工状況により、配管仕様 (呼び径, 厚さ, 材質) の一部を使用しない場合がある。 * R0 濃縮水処理設備から用途変更 (II-2.38 R0 濃縮水処理設備 2.38.2.2 機器仕様 (3) 配管) (中略)</p>	<p>2.35.2.1.2 サブドレン他浄化設備 (中略)</p> <p>(3) その他機器 (中略)</p> <p><u>e. 高台集水タンク払出ポンプ (完成品)</u></p> <p><u>台 数</u> <u>2 台</u></p> <p><u>容 量</u> <u>50 m³/h</u></p> <p>(4) 配管 主要配管仕様 (1/4) (中略) 主要配管仕様 (2/4) (中略) 主要配管仕様 (3/4) (中略)</p> <p style="text-align: center;"><u>主要配管仕様 (4/4)</u></p> <table border="1" data-bbox="1374 852 2436 1797"> <thead> <tr> <th>名 称</th> <th colspan="2">仕 様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>高台集水タンク出口から 高台集水タンク払出ポンプ入口まで (ポリエチレン管)</u></td> <td><u>呼び径</u></td> <td><u>100A 相当</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>材質</u></td> <td><u>ポリエチレン</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>最高使用圧力</u></td> <td><u>0.98 MPa</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>最高使用温度</u></td> <td><u>40 °C</u></td> </tr> <tr> <td><u>(鋼管)</u></td> <td><u>呼び径/厚さ</u></td> <td><u>100A/Sch. 40</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>材質</u></td> <td><u>STPG370</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>最高使用圧力</u></td> <td><u>0.98 MPa</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>最高使用温度</u></td> <td><u>40 °C</u></td> </tr> <tr> <td><u>(伸縮継手)</u></td> <td><u>呼び径</u></td> <td><u>100A 相当</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>材質</u></td> <td><u>EPDM 合成ゴム</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>最高使用圧力</u></td> <td><u>0.98 MPa</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>最高使用温度</u></td> <td><u>40 °C</u></td> </tr> <tr> <td><u>高台集水タンク払出ポンプ出口から 処理装置供給タンク入口配管分岐合流 まで (ポリエチレン管)</u></td> <td><u>呼び径</u></td> <td><u>100A 相当, 150A 相当</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>材質</u></td> <td><u>ポリエチレン</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>最高使用圧力</u></td> <td><u>0.98 MPa</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>最高使用温度</u></td> <td><u>40 °C</u></td> </tr> <tr> <td><u>(鋼管)</u></td> <td><u>呼び径/厚さ</u></td> <td><u>65A/Sch. 40, 100A/Sch. 40</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>材質</u></td> <td><u>STPG370</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>最高使用圧力</u></td> <td><u>0.98 MPa</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>最高使用温度</u></td> <td><u>40 °C</u></td> </tr> <tr> <td><u>(伸縮継手)</u></td> <td><u>呼び径</u></td> <td><u>65A 相当</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>材質</u></td> <td><u>EPDM 合成ゴム</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>最高使用圧力</u></td> <td><u>0.98 MPa</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>最高使用温度</u></td> <td><u>40 °C</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 現場施工状況により、配管仕様 (呼び径, 厚さ, 材質) の一部を使用しない場合がある。 * R0 濃縮水処理設備から用途変更 (II-2.38 R0 濃縮水処理設備 2.38.2.2 機器仕様 (3) 配管) (中略)</p>	名 称	仕 様		<u>高台集水タンク出口から 高台集水タンク払出ポンプ入口まで (ポリエチレン管)</u>	<u>呼び径</u>	<u>100A 相当</u>		<u>材質</u>	<u>ポリエチレン</u>		<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>		<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>	<u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u>	<u>100A/Sch. 40</u>		<u>材質</u>	<u>STPG370</u>		<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>		<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>	<u>(伸縮継手)</u>	<u>呼び径</u>	<u>100A 相当</u>		<u>材質</u>	<u>EPDM 合成ゴム</u>		<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>		<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>	<u>高台集水タンク払出ポンプ出口から 処理装置供給タンク入口配管分岐合流 まで (ポリエチレン管)</u>	<u>呼び径</u>	<u>100A 相当, 150A 相当</u>		<u>材質</u>	<u>ポリエチレン</u>		<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>		<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>	<u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u>	<u>65A/Sch. 40, 100A/Sch. 40</u>		<u>材質</u>	<u>STPG370</u>		<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>		<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>	<u>(伸縮継手)</u>	<u>呼び径</u>	<u>65A 相当</u>		<u>材質</u>	<u>EPDM 合成ゴム</u>		<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>		<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>	<p>集水タンク高台設置に伴う 機器の追加</p> <p>附番番号の変更</p> <p>主要配管仕様の追加</p>
名 称	仕 様																																																																												
<u>高台集水タンク出口から 高台集水タンク払出ポンプ入口まで (ポリエチレン管)</u>	<u>呼び径</u>	<u>100A 相当</u>																																																																											
	<u>材質</u>	<u>ポリエチレン</u>																																																																											
	<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>																																																																											
	<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>																																																																											
<u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u>	<u>100A/Sch. 40</u>																																																																											
	<u>材質</u>	<u>STPG370</u>																																																																											
	<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>																																																																											
	<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>																																																																											
<u>(伸縮継手)</u>	<u>呼び径</u>	<u>100A 相当</u>																																																																											
	<u>材質</u>	<u>EPDM 合成ゴム</u>																																																																											
	<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>																																																																											
	<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>																																																																											
<u>高台集水タンク払出ポンプ出口から 処理装置供給タンク入口配管分岐合流 まで (ポリエチレン管)</u>	<u>呼び径</u>	<u>100A 相当, 150A 相当</u>																																																																											
	<u>材質</u>	<u>ポリエチレン</u>																																																																											
	<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>																																																																											
	<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>																																																																											
<u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u>	<u>65A/Sch. 40, 100A/Sch. 40</u>																																																																											
	<u>材質</u>	<u>STPG370</u>																																																																											
	<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>																																																																											
	<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>																																																																											
<u>(伸縮継手)</u>	<u>呼び径</u>	<u>65A 相当</u>																																																																											
	<u>材質</u>	<u>EPDM 合成ゴム</u>																																																																											
	<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>																																																																											
	<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>																																																																											

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由																																																												
<p>2.35.2.1.4 地下水ドレン集水設備 (中略) (3) 配管 主要配管仕様 (1 / <u>3</u>) (中略) 主要配管仕様 (2 / <u>3</u>) (中略) 主要配管仕様 (3 / <u>3</u>) (中略)</p> <p>現行記載なし。</p> <p>(中略)</p>	<p>2.35.2.1.4 地下水ドレン集水設備 (中略) (3) 配管 主要配管仕様 (1 / <u>4</u>) (中略) 主要配管仕様 (2 / <u>4</u>) (中略) 主要配管仕様 (3 / <u>4</u>) (中略)</p> <p style="text-align: center;"><u>主要配管仕様 (4 / 4)</u></p> <table border="1" data-bbox="1374 636 2436 1430"> <thead> <tr> <th data-bbox="1374 636 1852 678">名 称</th> <th colspan="2" data-bbox="1852 636 2436 678">仕 様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1374 678 1852 898"> <u>地下水ドレン中継タンク出口又は 地下水ドレン前処理装置出口 (処理水) 配管分岐部から 処理装置供給タンク入口配管分岐合流 まで*</u> <u>(ポリエチレン管)</u> </td> <td data-bbox="1852 678 2050 720"><u>呼び径</u></td> <td data-bbox="2050 678 2436 720"><u>80A 相当, 150A 相当</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 720 1852 762"></td> <td data-bbox="1852 720 2050 762"><u>材質</u></td> <td data-bbox="2050 720 2436 762"><u>ポリエチレン</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 762 1852 804"></td> <td data-bbox="1852 762 2050 804"><u>最高使用圧力</u></td> <td data-bbox="2050 762 2436 804"><u>0.98 MPa</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 804 1852 846"></td> <td data-bbox="1852 804 2050 846"><u>最高使用温度</u></td> <td data-bbox="2050 804 2436 846"><u>40 °C</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 846 1852 898"><u>まで*</u></td> <td data-bbox="1852 846 2050 898"></td> <td data-bbox="2050 846 2436 898"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 898 1852 940"><u>(鋼管)</u></td> <td data-bbox="1852 898 2050 940"><u>呼び径/厚さ</u></td> <td data-bbox="2050 898 2436 940"><u>80A/Sch. 40</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 940 1852 982"></td> <td data-bbox="1852 940 2050 982"></td> <td data-bbox="2050 940 2436 982"><u>150A/Sch. 40</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 982 1852 1024"></td> <td data-bbox="1852 982 2050 1024"></td> <td data-bbox="2050 982 2436 1024"><u>200A/Sch. 40</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1024 1852 1066"></td> <td data-bbox="1852 1024 2050 1066"><u>材質</u></td> <td data-bbox="2050 1024 2436 1066"><u>SUS316LTP</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1066 1852 1108"></td> <td data-bbox="1852 1066 2050 1108"><u>最高使用圧力</u></td> <td data-bbox="2050 1066 2436 1108"><u>0.98 MPa</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1108 1852 1150"></td> <td data-bbox="1852 1108 2050 1150"><u>最高使用温度</u></td> <td data-bbox="2050 1108 2436 1150"><u>40 °C</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1150 1852 1192"><u>処理装置供給タンク入口配管分岐から</u></td> <td data-bbox="1852 1150 2050 1192"><u>呼び径</u></td> <td data-bbox="2050 1150 2436 1192"><u>150A 相当</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1192 1852 1234"><u>受けタンクヘッダまで*</u></td> <td data-bbox="1852 1192 2050 1234"><u>材質</u></td> <td data-bbox="2050 1192 2436 1234"><u>ポリエチレン</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1234 1852 1276"><u>(ポリエチレン管)</u></td> <td data-bbox="1852 1234 2050 1276"><u>最高使用圧力</u></td> <td data-bbox="2050 1234 2436 1276"><u>0.98 MPa</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1276 1852 1318"></td> <td data-bbox="1852 1276 2050 1318"><u>最高使用温度</u></td> <td data-bbox="2050 1276 2436 1318"><u>40 °C</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1318 1852 1360"><u>(鋼管)</u></td> <td data-bbox="1852 1318 2050 1360"><u>呼び径/厚さ</u></td> <td data-bbox="2050 1318 2436 1360"><u>150A/Sch. 40</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1360 1852 1402"></td> <td data-bbox="1852 1360 2050 1402"><u>材質</u></td> <td data-bbox="2050 1360 2436 1402"><u>SUS316LTP</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1402 1852 1444"></td> <td data-bbox="1852 1402 2050 1444"><u>最高使用圧力</u></td> <td data-bbox="2050 1402 2436 1444"><u>0.98 MPa</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1374 1444 1852 1486"></td> <td data-bbox="1852 1444 2050 1486"><u>最高使用温度</u></td> <td data-bbox="2050 1444 2436 1486"><u>40 °C</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>※ <u>現場施工状況により、配管仕様（呼び径、厚さ、材質）の一部を使用しない場合がある。</u> * <u>サブドレン他浄化設備から用途変更（Ⅱ-2.35 サブドレン他浄化設備 2.35.2.1.2(4)配管）</u></p> <p>(中略)</p>	名 称	仕 様		<u>地下水ドレン中継タンク出口又は 地下水ドレン前処理装置出口 (処理水) 配管分岐部から 処理装置供給タンク入口配管分岐合流 まで*</u> <u>(ポリエチレン管)</u>	<u>呼び径</u>	<u>80A 相当, 150A 相当</u>		<u>材質</u>	<u>ポリエチレン</u>		<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>		<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>	<u>まで*</u>			<u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u>	<u>80A/Sch. 40</u>			<u>150A/Sch. 40</u>			<u>200A/Sch. 40</u>		<u>材質</u>	<u>SUS316LTP</u>		<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>		<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>	<u>処理装置供給タンク入口配管分岐から</u>	<u>呼び径</u>	<u>150A 相当</u>	<u>受けタンクヘッダまで*</u>	<u>材質</u>	<u>ポリエチレン</u>	<u>(ポリエチレン管)</u>	<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>		<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>	<u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u>	<u>150A/Sch. 40</u>		<u>材質</u>	<u>SUS316LTP</u>		<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>		<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>	<p>附番番号の変更</p> <p>主要配管仕様の追加</p>
名 称	仕 様																																																													
<u>地下水ドレン中継タンク出口又は 地下水ドレン前処理装置出口 (処理水) 配管分岐部から 処理装置供給タンク入口配管分岐合流 まで*</u> <u>(ポリエチレン管)</u>	<u>呼び径</u>	<u>80A 相当, 150A 相当</u>																																																												
	<u>材質</u>	<u>ポリエチレン</u>																																																												
	<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>																																																												
	<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>																																																												
<u>まで*</u>																																																														
<u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u>	<u>80A/Sch. 40</u>																																																												
		<u>150A/Sch. 40</u>																																																												
		<u>200A/Sch. 40</u>																																																												
	<u>材質</u>	<u>SUS316LTP</u>																																																												
	<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>																																																												
	<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>																																																												
<u>処理装置供給タンク入口配管分岐から</u>	<u>呼び径</u>	<u>150A 相当</u>																																																												
<u>受けタンクヘッダまで*</u>	<u>材質</u>	<u>ポリエチレン</u>																																																												
<u>(ポリエチレン管)</u>	<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>																																																												
	<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>																																																												
<u>(鋼管)</u>	<u>呼び径/厚さ</u>	<u>150A/Sch. 40</u>																																																												
	<u>材質</u>	<u>SUS316LTP</u>																																																												
	<u>最高使用圧力</u>	<u>0.98 MPa</u>																																																												
	<u>最高使用温度</u>	<u>40 °C</u>																																																												

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;">添付資料-1</p> <p style="text-align: center;">(a) 系統概要</p> <p style="text-align: center;">図-1 サブドレン他水処理施設の全体概要図 (1/2)</p> <p>※5・6号機サブドレンピットから汲み上げた地下水は、集水タンクへ移送する。(「添付資料-1 5・6号機サブドレン集水設備復旧による地下水流入低減について」参照)</p>	<p style="text-align: center;">添付資料-1</p> <p style="text-align: center;">(a) 系統概要</p> <p style="text-align: center;">図-1 サブドレン他水処理施設の全体概要図 (1/4)</p> <p>※5・6号機サブドレンピットから汲み上げた地下水は、集水タンクへ移送する。(「添付資料-1 5・6号機サブドレン集水設備復旧による地下水流入低減について」参照)</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴う概要図追加による附番番号の変更</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>現行記載なし。</p>	<p style="text-align: center;">全体概要図及び系統構成図 (集水タンクの高台設置に伴う)</p> <p style="text-align: center;">(b) 系統概要</p> <p style="text-align: center;">図-1 サブドレン他水処理施設の全体概要図 (集水タンクの高台設置) (2/4)</p> <p>※5・6号機サブドレンヒットから汲み上げた地下水は、高台集水タンクへ移送する。(「添付資料-14 5・6号機サブドレン集水設備運用による地下水流入低減について」参照)</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴うサブドレン他水処理施設の系統概要の追加</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>(b) 配置概要</p> <p>図-1 サブドレン他水処理施設の全体概要図 (2/2)</p>	<p>(c) 配置概要</p> <p>図-1 サブドレン他水処理施設の全体概要図 (3/4)</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴う概要図追加による附番番号の変更</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>現行記載なし。</p>	<p>(d) 配置概要 <u>図-1 サブドレン他水処理施設の全体概要図 (集水タンクの高台設置) (4/4)</u></p>	<p>集水タンクの高台設置に伴うサブドレン他水処理施設の配置概要の追加</p>

変更前



図-2 サブドレン集水設備系統図(1~4号機)

変更後

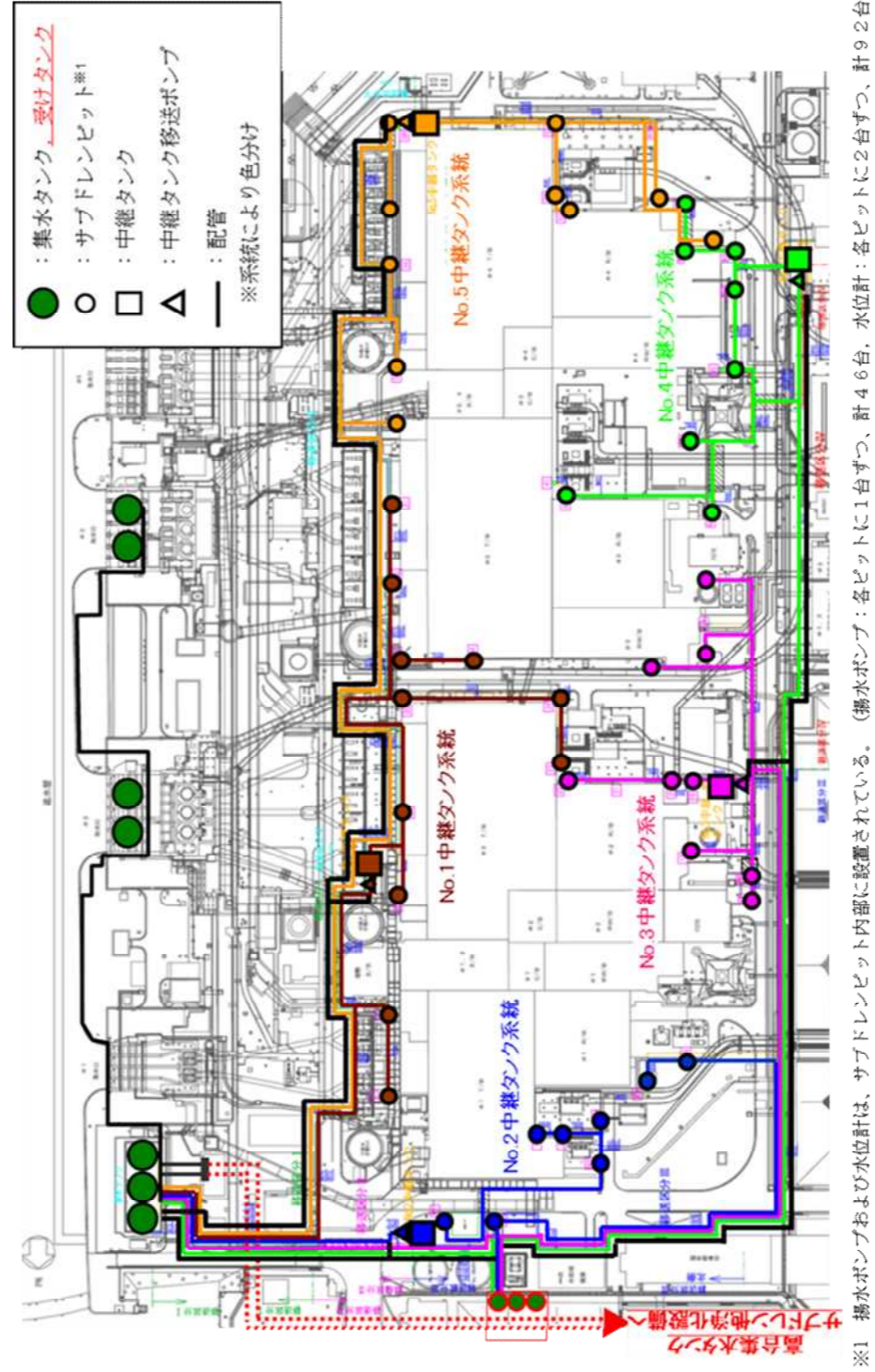


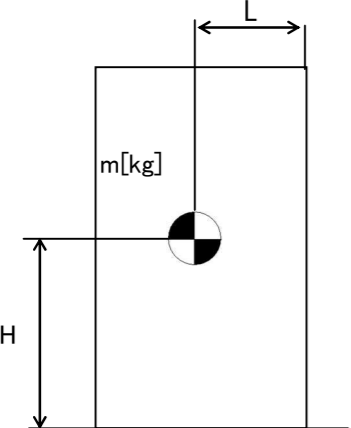
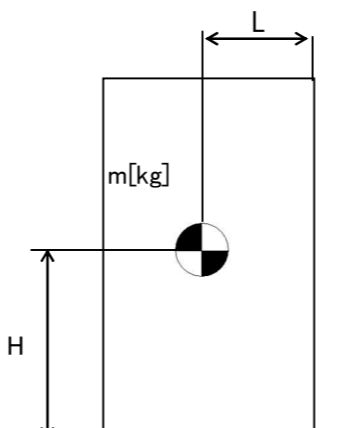
図-2 サブドレン集水設備系統図(1~4号機)

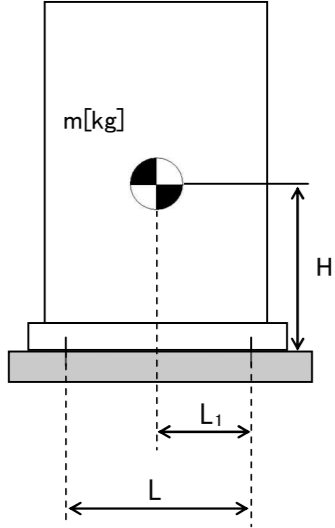
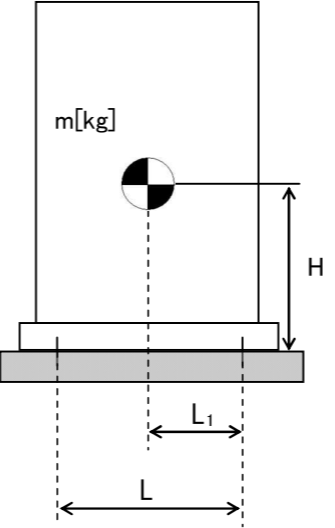
変更理由

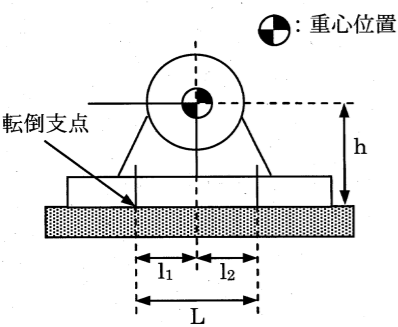
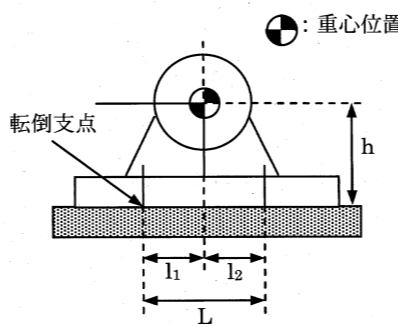
集水タンクの高台設置に伴うサブドレン集水設備系統図の追加

変更前	変更後	変更理由
<p>(中略)</p> <p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> ● P 地下水ドレンポイント — P 地下水ドレンポイント揚水ポンプ※1 — P 移送配管(地下水ドレンポイント～地下水ドレン中継タンク) ■ 地下水ドレン中継タンク移送ポンプ※2 — P 地下水ドレン中継タンク — P 移送配管(地下水ドレン中継タンク～集水タンク) — P 移送配管(申請範囲外) — P 海側止水壁(申請範囲外) — P 地下水ドレン前処理装置 — P 移送配管(地下水ドレン前処理装置間) <p>※1 地下水ドレンポイント揚水ポンプは、地下水ドレンポイント内に設置されている。(各ポイントに1台ずつ、計5台)</p> <p>※2 地下水ドレン中継タンク移送ポンプは、地下水ドレン中継タンク内に設置されている。(各タンクに1台ずつ、計3台)</p> <p>図-8 地下水ドレン集水設備系統図</p>	<p>(中略)</p> <p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> ● P 地下水ドレンポイント — P 地下水ドレンポイント揚水ポンプ※1 — P 移送配管(地下水ドレンポイント～地下水ドレン中継タンク) ■ 地下水ドレン中継タンク移送ポンプ※2 — P 地下水ドレン中継タンク — P 移送配管(地下水ドレン中継タンク～集水タンク、集けタンク) — P 海側止水壁(申請範囲外) — P 地下水ドレン前処理装置 — P 移送配管(地下水ドレン前処理装置間) <p>※1 地下水ドレンポイント揚水ポンプは、地下水ドレンポイント内に設置されている。(各ポイントに1台ずつ、計5台)</p> <p>※2 地下水ドレン中継タンク移送ポンプは、地下水ドレン中継タンク内に設置されている。(各タンクに1台ずつ、計3台)</p> <p>図-8 地下水ドレン集水設備系統図</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴う 地下水ドレン集水設備の系統 図の追加</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>※1揚水ポンプと水位計は、サブドレンピット内部に設置されている。(揚水ポンプ：各ピットに1台ずつ、計13台、水位計：各ピットに1台ずつ、計13台)</p> <p>図-9 サブドレン集水設備系統図(5・6号機)</p> <p>(中略)</p>	<p>※1揚水ポンプと水位計は、サブドレンピット内部に設置されている。(揚水ポンプ：各ピットに1台ずつ、計13台、水位計：各ピットに1台ずつ、計13台)</p> <p>図-9 サブドレン集水設備系統図(5・6号機)</p> <p>(中略)</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴うサブドレン集水設備系統図(5・6号機)の追加</p>

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: right;">添付資料-3</p> <p style="text-align: center;">サブドレン他水処理施設の耐震性に関する説明書</p> <p>1. 耐震設計の基本方針</p> <p><u>サブドレン他水処理施設のうち放射性物質を内包するものは、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」のBクラスに相当する設備と位置付ける。主要な機器の耐震性を評価するにあたっては、「JEAG4601 原子力発電所耐震設計技術指針」等に準拠する。</u></p> <p>鋼管については、Bクラス相当の定ピッチスパン法で評価されるサポート間隔とする。ポリエチレン配管及び伸縮継手は、材料の可撓性により耐震性を確保する。</p> <p><u>ただし</u>、サブドレン他移送設備の浄化水移送ポンプは、水質分析を行い排水出来ることを確認した水のみを通水することから、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」のCクラスに相当する設備と位置付ける。また、水質分析を行い排水出来ることを確認した水のみが通水される配管についてもCクラスに相当する設備と位置付ける。</p> <p><u>なお</u>、サブドレン他浄化装置建屋基礎は、「添付資料-8 サブドレン他浄化装置建屋基礎の構造強度に関する検討結果」において耐震性の評価を行っている。サブドレン他浄化装置建屋上屋は設備を支持しておらず、間接支持構造物及び相互影響を考慮すべき設備には該当しない。</p> <p>2. 耐震性評価</p> <p>2.1 タンク、ポンプ、地下水ドレン前処理装置の耐震性評価</p> <p>(1) 転倒評価</p> <p>(中略)</p>  <p>m : 機器質量 g : 重力加速度 (9.80665 m/s²) H : 据付面からの重心までの距離 L : 転倒支点から重心までの距離 C_H : 水平方向設計震度 <u>(0.36)</u></p> <p style="color: red; font-size: small;">〔 各記号の下付文字は、下記を意味する。 1: 胴部, 2: 天板 〕</p> <p>地震による転倒モーメント : $M_1 [N \cdot m] = m \times g \times C_H \times H$ $= g \times C_H \times (m_1 \times H_1 + m_2 \times H_2)$</p> <p>自重による安定モーメント : $M_2 [N \cdot m] = m \times g \times L$</p>	<p style="text-align: right;">添付資料-3</p> <p style="text-align: center;">サブドレン他水処理施設の耐震性に関する説明書</p> <p>1. 耐震設計の基本方針</p> <p><u>サブドレン他水処理施設を構成する機器等は、2021年9月8日及び2022年11月16日の原子力規制委員会で示された耐震設計の考え方を踏まえ、その安全機能の重要度、地震等によって機能の喪失を起した場合の安全上の影響（公衆への被ばく影響）や廃炉活動への影響等を考慮した上で、核燃料物質を非密封で扱う燃料加工施設や使用施設等における耐震クラス分類を参考にして適切な耐震設計上の区分を行うとともに、適切と考えられる設計用地震力に十分耐えられる設計としCクラス設備として位置付けると共に、堰はBクラスに格上げとする。</u></p> <p><u>ただし、2021年9月8日以前に認可されたサブドレン他水処理施設については、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」のBクラスに相当する設備と位置付けて、以下の通りに耐震性を評価していることから、この限りではない。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・主要な機器の耐震性評価については、「JEAG4601 原子力発電所耐震設計技術指針」等に準拠する。 ・鋼管については、Bクラス相当の定ピッチスパン法で評価されるサポート間隔とする。ポリエチレン配管及び伸縮継手は、材料の可撓性により耐震性を確保する。 ・サブドレン他移送設備の浄化水移送ポンプは、水質分析を行い排水出来ることを確認した水のみを通水することから、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」のCクラスに相当する設備と位置付ける。また、水質分析を行い排水出来ることを確認した水のみが通水される配管についてもCクラスに相当する設備と位置付ける。 ・サブドレン他浄化装置建屋基礎は、「添付資料-8 サブドレン他浄化装置建屋基礎の構造強度に関する検討結果」において耐震性の評価を行っている。サブドレン他浄化装置建屋上屋は設備を支持しておらず、間接支持構造物及び相互影響を考慮すべき設備には該当しない。 <p>2. 耐震性評価</p> <p>2.1 タンク、ポンプ、地下水ドレン前処理装置の耐震性評価</p> <p>(1) 転倒評価</p> <p>(中略)</p>  <p>m : 機器質量 g : 重力加速度 (9.80665 m/s²) H : 据付面からの重心までの距離 L : 転倒支点から重心までの距離 C_H : 水平方向設計震度</p> <p>地震による転倒モーメント : $M_1 [N \cdot m] = m \times g \times C_H \times H$</p> <p>自重による安定モーメント : $M_2 [N \cdot m] = m \times g \times L$</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴う耐震設計の記載変更</p> <p>集水タンクの高台設置に伴う評価式の記載の修正削除</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>(2) 基礎ボルトの強度評価 (中略)</p> <p>a. タンク, 地下水ドレン前処理装置</p>  <p> m : 機器質量 g : 重力加速度 (9.80665 m/s²) H : 据付面からの重心までの距離 L : 基礎ボルト間の水平方向距離 L_1 : 重心と基礎ボルト間の水平方向距離 n_f : 引張力の作用する基礎ボルトの評価本数 n : 基礎ボルトの本数 A_b : 基礎ボルトの軸断面積 C_H : 水平方向設計震度 (0.36) C_V : 鉛直方向設計震度 (0) </p> <p>基礎ボルトに作用する引張力 : $F_b = \frac{1}{L}(m \times g \times C_H \times H - m \times g \times (1 - C_V) \times L_1)$</p> <p>基礎ボルトの引張応力 : $\sigma_b = \frac{F_b}{n_f \times A_b}$</p> <p>基礎ボルトのせん断応力 : $\tau_b = \frac{m \times g \times C_H}{n \times A_b}$</p>	<p>(2) 基礎ボルトの強度評価 (中略)</p> <p>a. タンク, 地下水ドレン前処理装置</p>  <p> m : 機器質量 g : 重力加速度 (9.80665 m/s²) H : 据付面からの重心までの距離 L : 基礎ボルト間の水平方向距離 L_1 : 重心と基礎ボルト間の水平方向距離 n_f : 引張力の作用する基礎ボルトの評価本数 n : 基礎ボルトの本数 A_b : 基礎ボルトの軸断面積 C_H : 水平方向設計震度 C_V : 鉛直方向設計震度 (0) </p> <p>基礎ボルトに作用する引張力 : $F_b = \frac{1}{L}(m \times g \times C_H \times H - m \times g \times (1 - C_V) \times L_1)$</p> <p>基礎ボルトの引張応力 : $\sigma_b = \frac{F_b}{n_f \times A_b}$</p> <p>基礎ボルトのせん断応力 : $\tau_b = \frac{m \times g \times C_H}{n \times A_b}$</p> <p>また、許容応力は、以下の式で設定した。</p> <p>基礎ボルトの許容引張応力 : $f_{ts} = \min(1.4f_{to} - 1.6\tau_b, f_{to})$</p> <p>ここで $f_{to} = \frac{F}{2} \times 1.5$</p> <p>基礎ボルトの許容せん断応力 : $f_{sb} = 1.5 \frac{F}{1.5\sqrt{3}}$</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴う 記載の削除及び追加</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>b. ポンプ</p>  <p>●: 重心位置</p> <p>h: 据付面から重心までの距離</p> <p>M_P: ポンプ回転により働くモーメント (0) ※ 基礎ボルトに M_P は作用しない</p> <p>L: 基礎ボルト間の水平方向距離</p> <p>l₁: 重心と基礎ボルト間の水平方向距離 (l₁ ≤ l₂)</p> <p>n_f: 引張力の作用する基礎ボルトの評価本数</p> <p>n: 基礎ボルトの本数</p> <p>A_b: 基礎ボルトの軸断面積</p> <p>C_H: 水平方向設計震度 (0.36 または 0.24)</p> <p>C_V: 鉛直方向設計震度 (0)</p> <p>C_P: ポンプ振動による震度</p> <p>ボルトに作用する引張力: $F_b = \frac{1}{L} \{ mg(C_H + C_P)h + M_P - mg(1 - C_V - C_P)l_1 \}$</p> <p>ボルトの引張応力: $\sigma_b = \frac{F_b}{n_f A_b}$</p> <p>ボルトに作用するせん断力: $Q_b = mg(C_H + C_P)$</p> <p>ボルトのせん断応力: $\tau_b = \frac{Q_b}{n A_b}$</p>	<p>b. ポンプ</p>  <p>●: 重心位置</p> <p>h: 据付面から重心までの距離</p> <p>M_P: ポンプ回転により働くモーメント (0) ※ 基礎ボルトに M_P は作用しない</p> <p>L: 基礎ボルト間の水平方向距離</p> <p>l₁: 重心と基礎ボルト間の水平方向距離 (l₁ ≤ l₂)</p> <p>n_f: 引張力の作用する基礎ボルトの評価本数</p> <p>n: 基礎ボルトの本数</p> <p>A_b: 基礎ボルトの軸断面積</p> <p>C_H: 水平方向設計震度</p> <p>C_V: 鉛直方向設計震度 (0)</p> <p>C_P: ポンプ振動による震度</p> <p>ボルトに作用する引張力: $F_b = \frac{1}{L} \{ mg(C_H + C_P)h + M_P - mg(1 - C_V - C_P)l_1 \}$</p> <p>ボルトの引張応力: $\sigma_b = \frac{F_b}{n_f A_b}$</p> <p>ボルトに作用するせん断力: $Q_b = mg(C_H + C_P)$</p> <p>ボルトのせん断応力: $\tau_b = \frac{Q_b}{n A_b}$</p> <p>また、許容応力は、以下の式で設定した。</p> <p>基礎ボルトの許容引張応力: $f_{ts} = \min(1.4f_{to} - 1.6\tau_b, f_{to})$</p> <p>ここで $f_{to} = \frac{F}{2} \times 1.5$</p> <p>基礎ボルトの許容せん断応力: $f_{sb} = 1.5 \frac{F}{1.5\sqrt{3}}$</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴う 記載の削除及び追加</p>

変更前

表-1 タンク、ポンプ、地下水ドレン前処理装置の耐震評価結果

機器名称	評価部位	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位
集水タンク	本体	転倒	0.36	3.0×10 ⁴	7.0×10 ⁴	kN・m
サンプルタンク	本体	転倒	0.36	3.0×10 ⁴	7.0×10 ⁴	kN・m
中継タンク	基礎 ボルト	引張	0.36	< 0	102	MPa
		せん断	0.36	39	72	MPa
処理装置供給 タンク (SUS316L)	基礎 ボルト	引張	0.36	< 0	176	MPa
		せん断	0.36	16	135	MPa
処理装置供給 タンク (SM400C)	基礎 ボルト	引張	0.36	< 0	176	MPa
		せん断	0.36	16	135	MPa
地下水ドレン 中継タンク	基礎 ボルト	引張	0.36	< 0	102	MPa
		せん断	0.36	39	72	MPa
中継タンク移送 ポンプ	基礎 ボルト	引張	0.36	1	176	MPa
		せん断	0.36	5	101	MPa
集水タンク移送 ポンプ	基礎 ボルト	引張	0.36	1	188	MPa
		せん断	0.36	5	223	MPa
処理装置供給 ポンプ	基礎 ボルト	引張	0.36	1	452	MPa
		せん断	0.36	3	348	MPa
処理装置加圧 ポンプ	基礎 ボルト	引張	0.36	1	452	MPa
		せん断	0.36	3	348	MPa
浄化水移送 ポンプ	基礎 ボルト	引張	0.24	< 0	176	MPa
		せん断	0.24	3	135	MPa
攪拌ポンプ	基礎 ボルト	引張	0.36	< 0	176	MPa
		せん断	0.36	5	135	MPa
RO濃縮水処理水 中継タンク	本体	転倒	0.36	3.1×10 ⁴	7.1×10 ⁴	kN・m
RO濃縮水処理水 移送ポンプ	基礎 ボルト	引張	0.36	< 0	183	MPa
		せん断	0.36	4	141	MPa
地下水ドレン 前処理装置	基礎 ボルト	引張	0.36	< 0	176	MPa
		せん断	0.36	33	135	MPa
集水移送加圧 ポンプ	基礎 ボルト	引張	0.36	< 0	183	MPa
		せん断	0.36	2	141	MPa

変更後

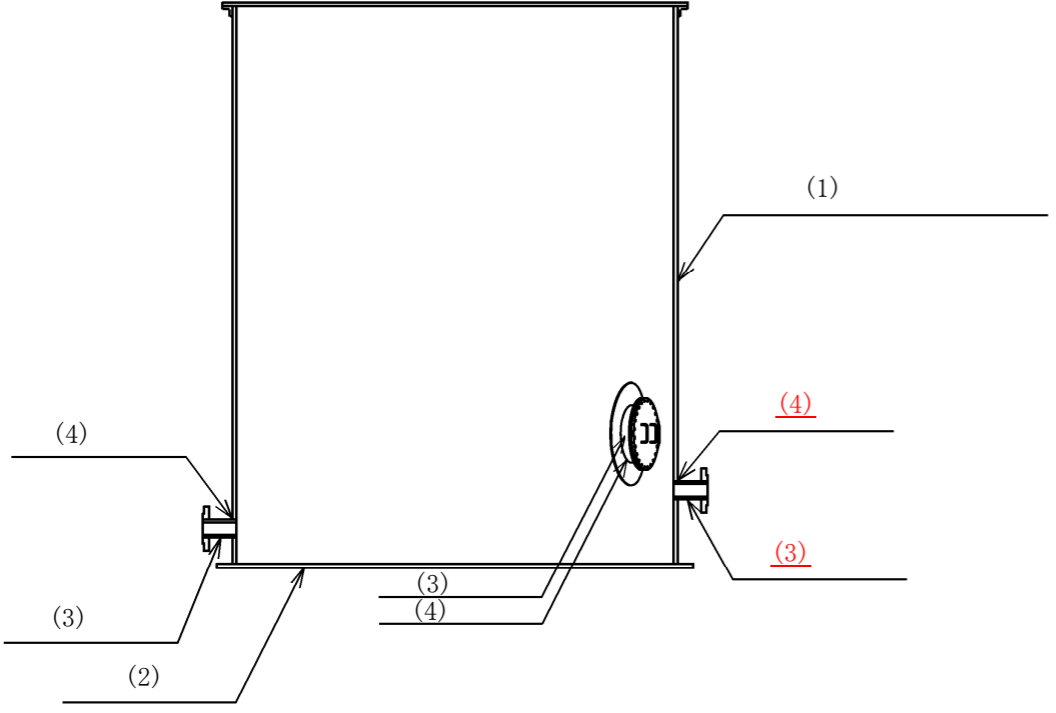
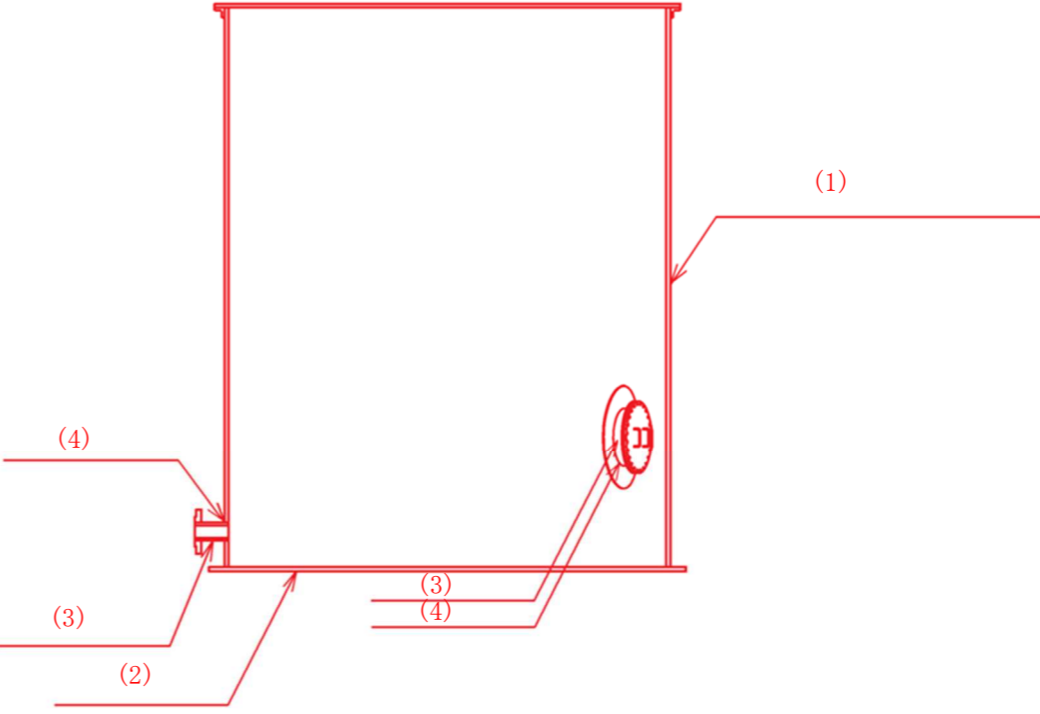
表-1 タンク、ポンプ、地下水ドレン前処理装置の耐震評価結果

機器名称	評価部位	評価項目	水平震度	算出値	許容値	単位
集水タンク	本体	転倒	0.36	3.0×10 ⁴	7.0×10 ⁴	kN・m
サンプルタンク	本体	転倒	0.36	3.0×10 ⁴	7.0×10 ⁴	kN・m
中継タンク	基礎 ボルト	引張	0.36	< 0	102	MPa
		せん断	0.36	39	72	MPa
処理装置供給 タンク (SUS316L)	基礎 ボルト	引張	0.36	< 0	176	MPa
		せん断	0.36	16	135	MPa
処理装置供給 タンク (SM400C)	基礎 ボルト	引張	0.36	< 0	176	MPa
		せん断	0.36	16	135	MPa
地下水ドレン 中継タンク	基礎 ボルト	引張	0.36	< 0	102	MPa
		せん断	0.36	39	72	MPa
中継タンク移送 ポンプ	基礎 ボルト	引張	0.36	1	176	MPa
		せん断	0.36	5	101	MPa
集水タンク移送 ポンプ	基礎 ボルト	引張	0.36	1	188	MPa
		せん断	0.36	5	223	MPa
処理装置供給 ポンプ	基礎 ボルト	引張	0.36	1	452	MPa
		せん断	0.36	3	348	MPa
処理装置加圧 ポンプ	基礎 ボルト	引張	0.36	1	452	MPa
		せん断	0.36	3	348	MPa
浄化水移送 ポンプ	基礎 ボルト	引張	0.24	< 0	176	MPa
		せん断	0.24	3	135	MPa
攪拌ポンプ	基礎 ボルト	引張	0.36	< 0	176	MPa
		せん断	0.36	5	135	MPa
RO濃縮水処理水 中継タンク	本体	転倒	0.36	3.1×10 ⁴	7.1×10 ⁴	kN・m
RO濃縮水処理水 移送ポンプ	基礎 ボルト	引張	0.36	< 0	183	MPa
		せん断	0.36	4	141	MPa
地下水ドレン 前処理装置	基礎 ボルト	引張	0.36	< 0	176	MPa
		せん断	0.36	33	135	MPa
集水移送加圧 ポンプ	基礎 ボルト	引張	0.36	< 0	183	MPa
		せん断	0.36	2	141	MPa
<u>受けタンク</u>	<u>基礎 ボルト</u>	<u>引張</u>	<u>0.24</u>	<u>< 0</u>	<u>176</u>	<u>MPa</u>
		<u>せん断</u>	<u>0.24</u>	<u>11</u>	<u>135</u>	<u>MPa</u>
<u>受けタンク移送 ポンプ</u>	<u>基礎 ボルト</u>	<u>引張</u>	<u>0.24</u>	<u>< 0</u>	<u>183</u>	<u>MPa</u>
		<u>せん断</u>	<u>0.24</u>	<u>3</u>	<u>141</u>	<u>MPa</u>
<u>高台集水タンク</u>	<u>本体</u>	<u>転倒</u>	<u>0.24</u>	<u>2.3×10⁴</u>	<u>9.6×10⁴</u>	<u>kN・m</u>
<u>高台集水タンク 払出ポンプ</u>	<u>基礎 ボルト</u>	<u>引張</u>	<u>0.24</u>	<u>< 0</u>	<u>183</u>	<u>MPa</u>
		<u>せん断</u>	<u>0.24</u>	<u>3</u>	<u>141</u>	<u>MPa</u>

集水タンクの高台設置に伴う
記載追加

変更前	変更後	変更理由																																																																																																																								
<p>(3) 応力評価及び座屈評価 (中略)</p> <p style="text-align: center;">表-2 タンク応力評価結果</p> <table border="1" data-bbox="142 327 1219 514"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>部材</th> <th>材料</th> <th>水平方向 設計震度</th> <th>応力</th> <th>算出応力 [MPa]</th> <th>許容応力 [MPa]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>集水タンク</td> <td>胴板</td> <td>SM400C</td> <td>0.36</td> <td>一次一般膜</td> <td>70</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>サンプルタンク</td> <td>胴板</td> <td>SM400C</td> <td>0.36</td> <td>一次一般膜</td> <td>70</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>RO 濃縮水処理水 中継タンク</td> <td>胴板</td> <td>SM400C</td> <td>0.36</td> <td>一次一般膜</td> <td>70</td> <td>240</td> </tr> </tbody> </table> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">表-3 タンク座屈評価</p> <table border="1" data-bbox="216 724 1145 913"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>部材</th> <th>材料</th> <th>水平方向 設計震度</th> <th>座屈評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>集水タンク</td> <td>胴板</td> <td>SM400C</td> <td>0.36</td> <td>0.35 < 1</td> </tr> <tr> <td>サンプルタンク</td> <td>胴板</td> <td>SM400C</td> <td>0.36</td> <td>0.35 < 1</td> </tr> <tr> <td>RO 濃縮水処理水 中継タンク</td> <td>胴板</td> <td>SM400C</td> <td>0.36</td> <td>0.35 < 1</td> </tr> </tbody> </table>	機器名称	部材	材料	水平方向 設計震度	応力	算出応力 [MPa]	許容応力 [MPa]	集水タンク	胴板	SM400C	0.36	一次一般膜	70	240	サンプルタンク	胴板	SM400C	0.36	一次一般膜	70	240	RO 濃縮水処理水 中継タンク	胴板	SM400C	0.36	一次一般膜	70	240	機器名称	部材	材料	水平方向 設計震度	座屈評価結果	集水タンク	胴板	SM400C	0.36	0.35 < 1	サンプルタンク	胴板	SM400C	0.36	0.35 < 1	RO 濃縮水処理水 中継タンク	胴板	SM400C	0.36	0.35 < 1	<p>(3) 応力評価及び座屈評価 (中略)</p> <p style="text-align: center;">表-2 タンク応力評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1368 327 2445 575"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>部材</th> <th>材料</th> <th>水平方向 設計震度</th> <th>応力</th> <th>算出応力 [MPa]</th> <th>許容応力 [MPa]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>集水タンク</td> <td>胴板</td> <td>SM400C</td> <td>0.36</td> <td>一次一般膜</td> <td>70</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>サンプルタンク</td> <td>胴板</td> <td>SM400C</td> <td>0.36</td> <td>一次一般膜</td> <td>70</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>RO 濃縮水処理水 中継タンク</td> <td>胴板</td> <td>SM400C</td> <td>0.36</td> <td>一次一般膜</td> <td>70</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td><u>高台集水タンク</u></td> <td><u>胴板</u></td> <td><u>SM400A</u></td> <td><u>0.24</u></td> <td><u>一次一般膜</u></td> <td><u>67</u></td> <td><u>240</u></td> </tr> <tr> <td><u>受けタンク</u></td> <td><u>胴板</u></td> <td><u>SM400A</u></td> <td><u>0.24</u></td> <td><u>一次一般膜</u></td> <td><u>9</u></td> <td><u>240</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">表-3 タンク座屈評価</p> <table border="1" data-bbox="1442 741 2371 1005"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>部材</th> <th>材料</th> <th>水平方向 設計震度</th> <th>座屈評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>集水タンク</td> <td>胴板</td> <td>SM400C</td> <td>0.36</td> <td>0.35 < 1</td> </tr> <tr> <td>サンプルタンク</td> <td>胴板</td> <td>SM400C</td> <td>0.36</td> <td>0.35 < 1</td> </tr> <tr> <td>RO 濃縮水処理水 中継タンク</td> <td>胴板</td> <td>SM400C</td> <td>0.36</td> <td>0.35 < 1</td> </tr> <tr> <td><u>高台集水タンク</u></td> <td><u>胴板</u></td> <td><u>SM400A</u></td> <td><u>0.24</u></td> <td><u>0.26 < 1</u></td> </tr> <tr> <td><u>受けタンク</u></td> <td><u>胴板</u></td> <td><u>SM400A</u></td> <td><u>0.24</u></td> <td><u>0.02 < 1</u></td> </tr> </tbody> </table>	機器名称	部材	材料	水平方向 設計震度	応力	算出応力 [MPa]	許容応力 [MPa]	集水タンク	胴板	SM400C	0.36	一次一般膜	70	240	サンプルタンク	胴板	SM400C	0.36	一次一般膜	70	240	RO 濃縮水処理水 中継タンク	胴板	SM400C	0.36	一次一般膜	70	240	<u>高台集水タンク</u>	<u>胴板</u>	<u>SM400A</u>	<u>0.24</u>	<u>一次一般膜</u>	<u>67</u>	<u>240</u>	<u>受けタンク</u>	<u>胴板</u>	<u>SM400A</u>	<u>0.24</u>	<u>一次一般膜</u>	<u>9</u>	<u>240</u>	機器名称	部材	材料	水平方向 設計震度	座屈評価結果	集水タンク	胴板	SM400C	0.36	0.35 < 1	サンプルタンク	胴板	SM400C	0.36	0.35 < 1	RO 濃縮水処理水 中継タンク	胴板	SM400C	0.36	0.35 < 1	<u>高台集水タンク</u>	<u>胴板</u>	<u>SM400A</u>	<u>0.24</u>	<u>0.26 < 1</u>	<u>受けタンク</u>	<u>胴板</u>	<u>SM400A</u>	<u>0.24</u>	<u>0.02 < 1</u>	<p>集水タンクの高台設置に伴う 記載追加</p> <p>集水タンクの高台設置に伴う 記載追加</p>
機器名称	部材	材料	水平方向 設計震度	応力	算出応力 [MPa]	許容応力 [MPa]																																																																																																																				
集水タンク	胴板	SM400C	0.36	一次一般膜	70	240																																																																																																																				
サンプルタンク	胴板	SM400C	0.36	一次一般膜	70	240																																																																																																																				
RO 濃縮水処理水 中継タンク	胴板	SM400C	0.36	一次一般膜	70	240																																																																																																																				
機器名称	部材	材料	水平方向 設計震度	座屈評価結果																																																																																																																						
集水タンク	胴板	SM400C	0.36	0.35 < 1																																																																																																																						
サンプルタンク	胴板	SM400C	0.36	0.35 < 1																																																																																																																						
RO 濃縮水処理水 中継タンク	胴板	SM400C	0.36	0.35 < 1																																																																																																																						
機器名称	部材	材料	水平方向 設計震度	応力	算出応力 [MPa]	許容応力 [MPa]																																																																																																																				
集水タンク	胴板	SM400C	0.36	一次一般膜	70	240																																																																																																																				
サンプルタンク	胴板	SM400C	0.36	一次一般膜	70	240																																																																																																																				
RO 濃縮水処理水 中継タンク	胴板	SM400C	0.36	一次一般膜	70	240																																																																																																																				
<u>高台集水タンク</u>	<u>胴板</u>	<u>SM400A</u>	<u>0.24</u>	<u>一次一般膜</u>	<u>67</u>	<u>240</u>																																																																																																																				
<u>受けタンク</u>	<u>胴板</u>	<u>SM400A</u>	<u>0.24</u>	<u>一次一般膜</u>	<u>9</u>	<u>240</u>																																																																																																																				
機器名称	部材	材料	水平方向 設計震度	座屈評価結果																																																																																																																						
集水タンク	胴板	SM400C	0.36	0.35 < 1																																																																																																																						
サンプルタンク	胴板	SM400C	0.36	0.35 < 1																																																																																																																						
RO 濃縮水処理水 中継タンク	胴板	SM400C	0.36	0.35 < 1																																																																																																																						
<u>高台集水タンク</u>	<u>胴板</u>	<u>SM400A</u>	<u>0.24</u>	<u>0.26 < 1</u>																																																																																																																						
<u>受けタンク</u>	<u>胴板</u>	<u>SM400A</u>	<u>0.24</u>	<u>0.02 < 1</u>																																																																																																																						

変更前			変更後			変更理由
記号の説明			記号の説明			
記号	記号の説明	単位	記号	記号の説明	単位	
C_H	水平方向設計震度 <u>(=0.36)</u>	—	C_H	水平方向設計震度	—	
C_V	鉛直方向設計震度 (=0)	—	C_V	鉛直方向設計震度 (=0)	—	
D_i	胴の内径	mm	D_i	胴の内径	mm	
E	胴の縦弾性係数	MPa	E	胴の縦弾性係数	MPa	
F	設計・建設規格 SSB-3121.1又はSSB-3131に定める値	MPa	F	設計・建設規格 SSB-3121.1又はSSB-3131に定める値	MPa	
f_b	曲げモーメントに対する許容座屈応力	MPa	f_b	曲げモーメントに対する許容座屈応力	MPa	
f_c	軸圧縮荷重に対する許容座屈応力	MPa	f_c	軸圧縮荷重に対する許容座屈応力	MPa	
g	重力加速度 (=9.80665)	m/s ²	g	重力加速度 (=9.80665)	m/s ²	
H	水頭	mm	H	水頭	mm	
λ_g	基礎から容器重心までの距離	mm	λ_g	基礎から容器重心までの距離	mm	
m_o	容器の運転時質量	kg	m_o	容器の運転時質量	kg	
m_e	容器の空質量	kg	m_e	容器の空質量	kg	
S_a	胴の許容応力	MPa	S_a	胴の許容応力	MPa	
S_u	設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表9に定める値	MPa	S_u	設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表9に定める値	MPa	
S_y	設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表8に定める値	MPa	S_y	設計・建設規格 付録材料図表 Part5 表8に定める値	MPa	
t	胴板の厚さ	mm	t	胴板の厚さ	mm	
η	座屈応力に対する安全率	—	η	座屈応力に対する安全率	—	
π	円周率	—	π	円周率	—	
ρ'	液体の密度 (=比重×10 ⁻⁶)	kg/mm ³	ρ'	液体の密度 (=比重×10 ⁻⁶)	kg/mm ³	
σ_o	胴の一次一般膜応力の最大値	MPa	σ_o	胴の一次一般膜応力の最大値	MPa	
σ_{oc}	胴の組合せ圧縮応力	MPa	σ_{oc}	胴の組合せ圧縮応力	MPa	
σ_{ot}	胴の組合せ引張応力	MPa	σ_{ot}	胴の組合せ引張応力	MPa	
$\sigma_{x1}, \sigma_{\phi 1}$	静水頭により胴に生じる軸方向及び周方向応力	MPa	$\sigma_{x1}, \sigma_{\phi 1}$	静水頭により胴に生じる軸方向及び周方向応力	MPa	
σ_{x2}	胴の空質量による軸方向圧縮応力	MPa	σ_{x2}	胴の空質量による軸方向圧縮応力	MPa	
σ_{x3}	胴の鉛直方向地震による軸方向応力	MPa	σ_{x3}	胴の鉛直方向地震による軸方向応力	MPa	
σ_{x4}	胴の水平方向地震による軸方向応力	MPa	σ_{x4}	胴の水平方向地震による軸方向応力	MPa	
σ_{xc}	胴の軸方向応力の和 (圧縮側)	MPa	σ_{xc}	胴の軸方向応力の和 (圧縮側)	MPa	
σ_{xt}	胴の軸方向応力の和 (引張側)	MPa	σ_{xt}	胴の軸方向応力の和 (引張側)	MPa	
σ_{ϕ}	胴の周方向応力の和	MPa	σ_{ϕ}	胴の周方向応力の和	MPa	
$\sigma_{\phi 2}$	静水頭に鉛直方向地震が加わり胴に生じる周方向応力	MPa	$\sigma_{\phi 2}$	静水頭に鉛直方向地震が加わり胴に生じる周方向応力	MPa	
τ	地震により胴に生じるせん断応力	MPa	τ	地震により胴に生じるせん断応力	MPa	
$\phi_1(x)$	圧縮荷重に対する許容座屈応力の関数	MPa	$\phi_1(x)$	圧縮荷重に対する許容座屈応力の関数	MPa	
$\phi_2(x)$	曲げモーメントに対する許容座屈応力の関数	MPa	$\phi_2(x)$	曲げモーメントに対する許容座屈応力の関数	MPa	
(中略)			(中略)			
		参考資料-1			参考資料-1	
	タンク基礎に関する説明書			タンク基礎に関する説明書		
サブドレン他水処理施設を構成する機器のうち、増設する集水タンク、サンプルタンクの基礎について、評価を実施する。			サブドレン他水処理施設を構成する機器のうち、集水タンク <u>(4~7)</u> 、サンプルタンク、 <u>高台集水タンク</u> 、 <u>受けタンク</u> の基礎について、評価を実施する。			集水タンクの高台設置に伴う記載追加
(中略)			(中略)			

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: right;">添付資料-4</p> <p style="text-align: center;">サブドレン集水設備の強度に関する説明書</p> <p>1. 強度評価の方針 強度評価においては、中継タンクは JIS 等に準じた評価を行う。集水タンク及び主配管（鋼管、伸縮継手）は「JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（以下、「設計・建設規格」という。）のクラス 3 機器またはクラス 3 配管に、準じた評価を行う。</p> <p>2. 強度評価 (中略)</p> <p>2.2 集水タンク 2.2.1 評価箇所 強度評価箇所を図-2 に示す。</p>  <p style="text-align: right;">図中の番号は、2.2.2、2.2.3の番号に対応する。</p> <p style="text-align: center;">図-2 集水タンク概要図</p>	<p style="text-align: right;">添付資料-4</p> <p style="text-align: center;">サブドレン集水設備の強度に関する説明書</p> <p>1. 強度評価の方針 強度評価においては、中継タンクは JIS 等に準じた評価を行う。集水タンク、<u>高台集水タンク</u>、<u>受けタンク</u>及び主配管（鋼管、伸縮継手）は「JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（以下、「設計・建設規格」という。）のクラス 3 機器またはクラス 3 配管に、準じた評価を行う。</p> <p>2. 強度評価 (中略)</p> <p>2.2 集水タンク、<u>高台集水タンク</u>、<u>受けタンク</u> 2.2.1 評価箇所 強度評価箇所を図-2 に示す。</p>  <p style="text-align: right;">図中の番号は、2.2.2、2.2.3の番号に対応する。</p> <p style="text-align: center;">図-2 各タンク概要図</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴う強度評価方針の記載追加</p> <p>集水タンクの高台設置に伴うタンク概要図の見直し</p>

変更前

2.2.2 評価方法
(中略)

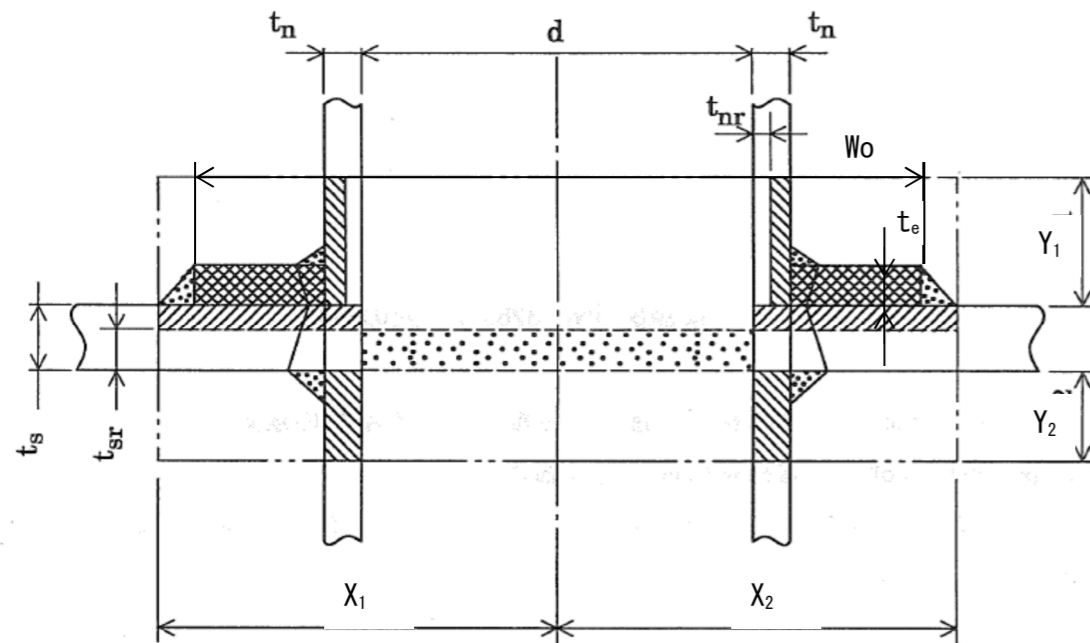
(4) 胴の穴の補強計算

a. 補強に有効な範囲内にある補強に有効な面積が、補強に必要な面積より大きくなるようにすること。

(図-3 参照)

(中略)

c. 溶接部の強度として、予想される破断箇所の強さが、溶接部の負うべき荷重以上であること。
(図-3 参照)



- 補強に必要な面積
- 胴のうち補強に有効な面積
- 管台のうち補強に有効な面積
- 強め材の断面積
- すみ肉溶接部の断面積

d : 胴の断面に現れる穴の径 (mm) X₁, X₂, Y₁, Y₂ : 補強の有効範囲 (mm)
 t_s : 胴板の厚さ (mm) W_o : 強め材の外径 (mm)
 t_{sr} : 胴板の計算上必要な厚さ (mm) t_e : 強め材の厚さ (mm)
 t_n : 管台の厚さ (mm) A_r : 補強に必要な面積 (mm²)
 t_{nr} : 管台の計算上必要な厚さ (mm) A_o : 補強に有効な総面積 (mm²)

図-3 補強計算概念図

変更後

2.2.2 評価方法
(中略)

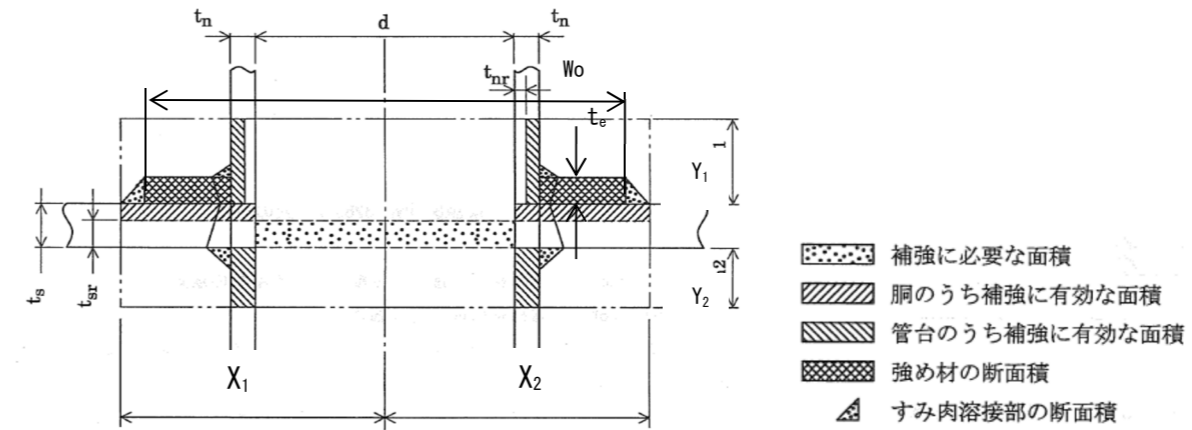
(4) 胴の穴の補強計算

a. 補強に有効な範囲内にある補強に有効な面積が、補強に必要な面積より大きくなるようにすること。

(図-3, 4 参照)

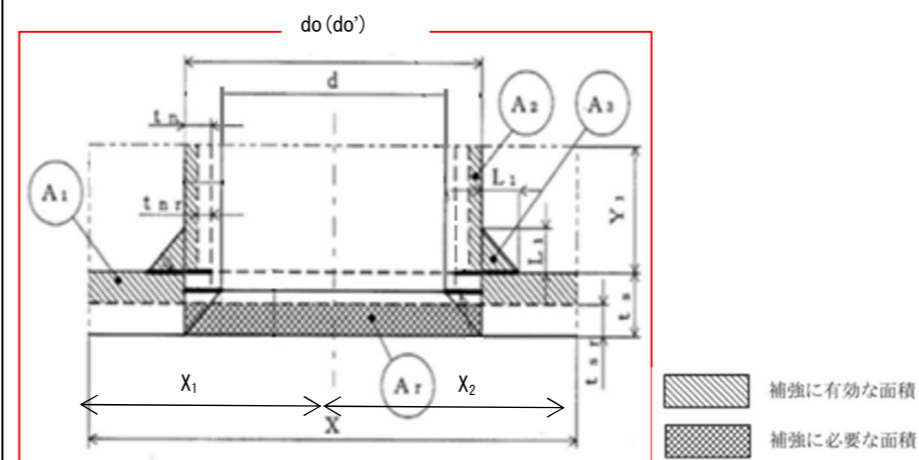
(中略)

c. 溶接部の強度として、予想される破断箇所の強さが、溶接部の負うべき荷重以上であること。
(図-3, 4 参照)



d : 胴の断面に現れる穴の径 (mm) X₁, X₂, Y₁, Y₂ : 補強の有効範囲 (mm)
 t_s : 胴板の厚さ (mm) W_o : 強め材の外径 (mm)
 t_{sr} : 胴板の計算上必要な厚さ (mm) t_e : 強め材の厚さ (mm)
 t_n : 管台の厚さ (mm) A_r : 補強に必要な面積 (mm²)
 t_{nr} : 管台の計算上必要な厚さ (mm) A_o : 補強に有効な総面積 (mm²)

図-3 補強計算概念図 (集水タンク, 高台集水タンク)



d : 穴の径 (mm) t_{nr} : 管台の計算上必要な厚さ (mm)
do' : 管台が取り付く穴の径 (mm) X, Y₁ : 補強の有効範囲 (mm)
do : 管台の外径 (mm) L₁ : 溶接寸法 (mm)
t_s : 胴板の最小厚さ (mm) A_r : 補強に必要な面積 (mm²)
t_{sr} : 胴板の計算上必要な厚さ (mm) A_o : 補強に有効な面積 (= A₁ + A₂ + A₃) (mm²)
t_n : 管台の最小厚さ (mm)

図-4 補強計算概念図 (受けタンク)

変更理由

集水タンクの高台設置に伴う穴の補強計算概念図の記載追加

変更前

2.2.3 評価結果
 評価結果を表-3, 4に示す。必要厚さ等を満足しており, 十分な構造強度を有すると評価している。

表-3 集水タンクの評価結果 (板厚)

機器名称	評価項目	必要厚さ (mm)	最小厚さ (mm)
集水タンク	(1) 胴板の厚さ	11.7	12.0
	(2) 底板の厚さ	3.00	11.2
	(3) 管台の厚さ (100A)	3.50	5.25
	(3) 管台の厚さ (200A)	3.50	7.18
	(3) 管台の厚さ (マンホール)	3.50	11.2

変更後

2.2.3 評価結果
 評価結果を表-3, 4に示す。必要厚さ等を満足しており, 十分な構造強度を有すると評価している。

表-3 各タンクの評価結果 (板厚)

機器名称	評価項目	必要厚さ (mm)	最小厚さ (mm)
集水タンク	(1) 胴板の厚さ	11.7	12.0
	(2) 底板の厚さ	3.00	11.2
	(3) 管台の厚さ (100A)	3.50	5.25
	(3) 管台の厚さ (200A)	3.50	7.18
	(3) 管台の厚さ (マンホール)	3.50	11.2
<u>高台集水タンク</u>	<u>(1) 胴板の厚さ</u>	<u>11.5</u>	<u>11.5</u>
	<u>(2) 底板の厚さ</u>	<u>3.00</u>	<u>11.3</u>
	<u>(3) 管台の厚さ (100A)</u>	<u>3.50</u>	<u>5.3</u>
	<u>(3) 管台の厚さ (150A)</u>	<u>3.50</u>	<u>6.3</u>
<u>受けタンク</u>	<u>(3) 管台の厚さ (マンホール)</u>	<u>3.50</u>	<u>11.1</u>
	<u>(1) 胴板の厚さ</u>	<u>3.00</u>	<u>7.1</u>
	<u>(2) 底板の厚さ</u>	<u>3.00</u>	<u>10.6</u>
	<u>(3) 管台の厚さ (100A)</u>	<u>3.50</u>	<u>5.4</u>
	<u>(3) 管台の厚さ (マンホール)</u>	<u>3.50</u>	<u>7.1</u>

変更理由

集水タンクの高台設置に伴う高台集水タンク, 受けタンクの評価結果の記載追加及びタンク名称の変更

変更前

表-4 集水タンクの評価結果 (胴の穴の補強計算)

機器名称	評価項目	評価結果	
		補強に必要な面積 (mm ²)	補強に有効な総面積 (mm ²)
集水タンク	(4)胴 (100A 管台)	補強に必要な面積 (mm ²)	補強に有効な総面積 (mm ²)
		7.318×10 ²	1.6222×10 ³
		大きな穴の補強を要しない最大径 (mm)	穴の径 (mm)
		1000	1000 以下
	溶接部の負うべき荷重 (N)	予想される破断箇所の強さ (N)	
	3.5520×10 ⁴	1.05278×10 ⁵	
	(4)胴 (200A 管台)	補強に必要な面積 (mm ²)	補強に有効な総面積 (mm ²)
		1.4204×10 ³	3.1414×10 ³
		大きな穴の補強を要しない最大径 (mm)	穴の径 (mm)
		1000	1000 以下
	溶接部の負うべき荷重 (N)	予想される破断箇所の強さ (N)	
	6.1220×10 ⁴	2.88899×10 ⁵	
(4)胴 (マンホール)	補強に必要な面積 (mm ²)	補強に有効な総面積 (mm ²)	
	4.466×10 ³	7.6348×10 ³	
	大きな穴の補強を要しない最大径 (mm)	穴の径 (mm)	
	1000	1000 以下	
溶接部の負うべき荷重 (N)	予想される破断箇所の強さ (N)		
1.6324×10 ⁵	1.160164×10 ⁶		

変更後

表-4 各タンクの評価結果 (胴の穴の補強計算)

機器名称	評価項目	評価結果	
		補強に必要な面積 (mm ²)	補強に有効な総面積 (mm ²)
集水タンク	(4)胴 (100A 管台)	補強に必要な面積 (mm ²)	補強に有効な総面積 (mm ²)
		7.318×10 ²	1.6222×10 ³
		大きな穴の補強を要しない最大径 (mm)	穴の径 (mm)
		1000	1000 以下
	溶接部の負うべき荷重 (N)	予想される破断箇所の強さ (N)	
	3.5520×10 ⁴	1.05278×10 ⁵	
	(4)胴 (200A 管台)	補強に必要な面積 (mm ²)	補強に有効な総面積 (mm ²)
		1.4204×10 ³	3.1414×10 ³
		大きな穴の補強を要しない最大径 (mm)	穴の径 (mm)
		1000	1000 以下
	溶接部の負うべき荷重 (N)	予想される破断箇所の強さ (N)	
	6.1220×10 ⁴	2.88899×10 ⁵	
(4)胴 (マンホール)	補強に必要な面積 (mm ²)	補強に有効な総面積 (mm ²)	
	4.466×10 ³	7.6348×10 ³	
	大きな穴の補強を要しない最大径 (mm)	穴の径 (mm)	
	1000	1000 以下	
溶接部の負うべき荷重 (N)	予想される破断箇所の強さ (N)		
1.6324×10 ⁵	1.160164×10 ⁶		
高台集水タンク	(4)胴 (100A 管台)	補強に必要な面積 (mm ²)	補強に有効な総面積 (mm ²)
		776	2.003×10 ³
		大きな穴の補強を要しない最大径 (mm)	穴の径 (mm)
		1000	1000 以下
		溶接部の負うべき荷重 (N)	予想される破断箇所の強さ (N)
4.933×10 ⁴	1.108×10 ⁵		

変更理由

集水タンクの高台設置に伴う高台集水タンク, 受けタンクの評価結果の記載追加及びタンク名称の変更

変更前	変更後				変更理由
<p>現行記載なし。</p>		(4) 胴 (150A 管台)	補強に必要な面積 (mm ²)	補強に有効な総面積 (mm ²)	<p>集水タンクの高台設置に伴う高台集水タンク, 受けタンクの評価結果の記載追加及びタンク名称の変更</p>
			大きな穴の補強を要しない最大径 (mm)	穴の径 (mm)	
			1000	1000 以下	
			溶接部の負うべき荷重 (N)	予想される破断箇所 の強さ (N)	
		6.806×10 ⁴	1.714×10 ⁵		
		(4) 胴 (マンホール)	補強に必要な面積 (mm ²)	補強に有効な総面積 (mm ²)	
			大きな穴の補強を要しない最大径 (mm)	穴の径 (mm)	
			1000	1000 以下	
	溶接部の負うべき荷重 (N)		予想される破断箇所 の強さ (N)		
	2.252×10 ⁵	8.661×10 ⁵			
	受けタンク	(4) 胴 (100A 管台)	補強に必要な面積 (mm ²)	補強に有効な総面積 (mm ²)	
			大きな穴の補強を要しない最大径 (mm)	穴の径 (mm)	
			1000	1000 以下	
			溶接部の負うべき荷重 (N)	予想される破断箇所 の強さ (N)	
		-5.133×10 ⁴	-※		
		(4) 胴 (マンホール)	補強に必要な面積 (mm ²)	補強に有効な総面積 (mm ²)	
			大きな穴の補強を要しない最大径 (mm)	穴の径 (mm)	
			1000	1000 以下	
			溶接部の負うべき荷重 (N)	予想される破断箇所 の強さ (N)	
		-3.293×10 ⁵	-※		

※ 溶接部の負うべき荷重が負であり溶接部の強度計算は不要

変更前

2.3 主配管
2.3.1 評価箇所
強度評価箇所を図-4に示す。

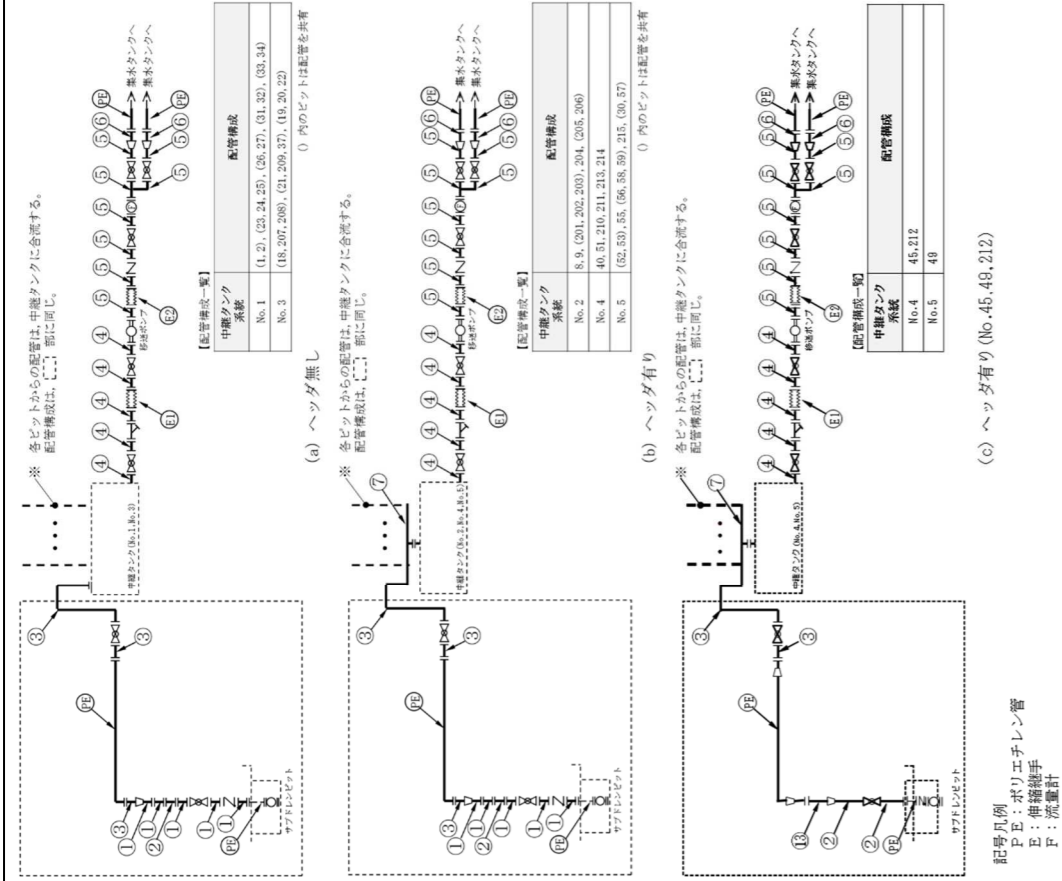


図-4 配管概略図 (2/3)

(中略)

図-4 配管概略図 (3/3)

(中略)

変更後

2.3 主配管
2.3.1 評価箇所
強度評価箇所を図-5に示す。

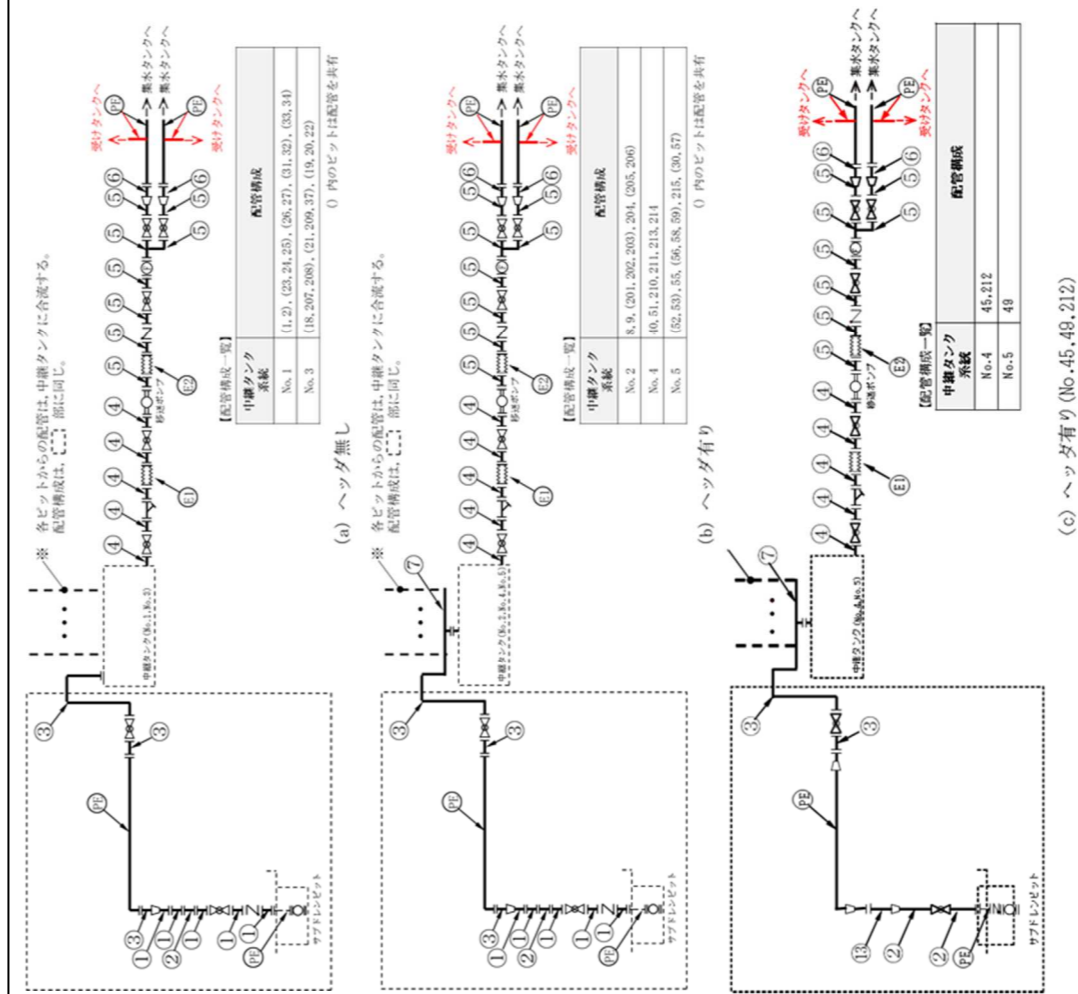


図-5 配管概略図 (2/6)

(中略)

図-5 配管概略図 (3/6)

(中略)

変更理由

集水タンクの高台設置に伴う配管概略図への記載追加及び附番番号の変更

記号凡例
PE：ポリエチレン管
E：伸縮継手
F：流量計

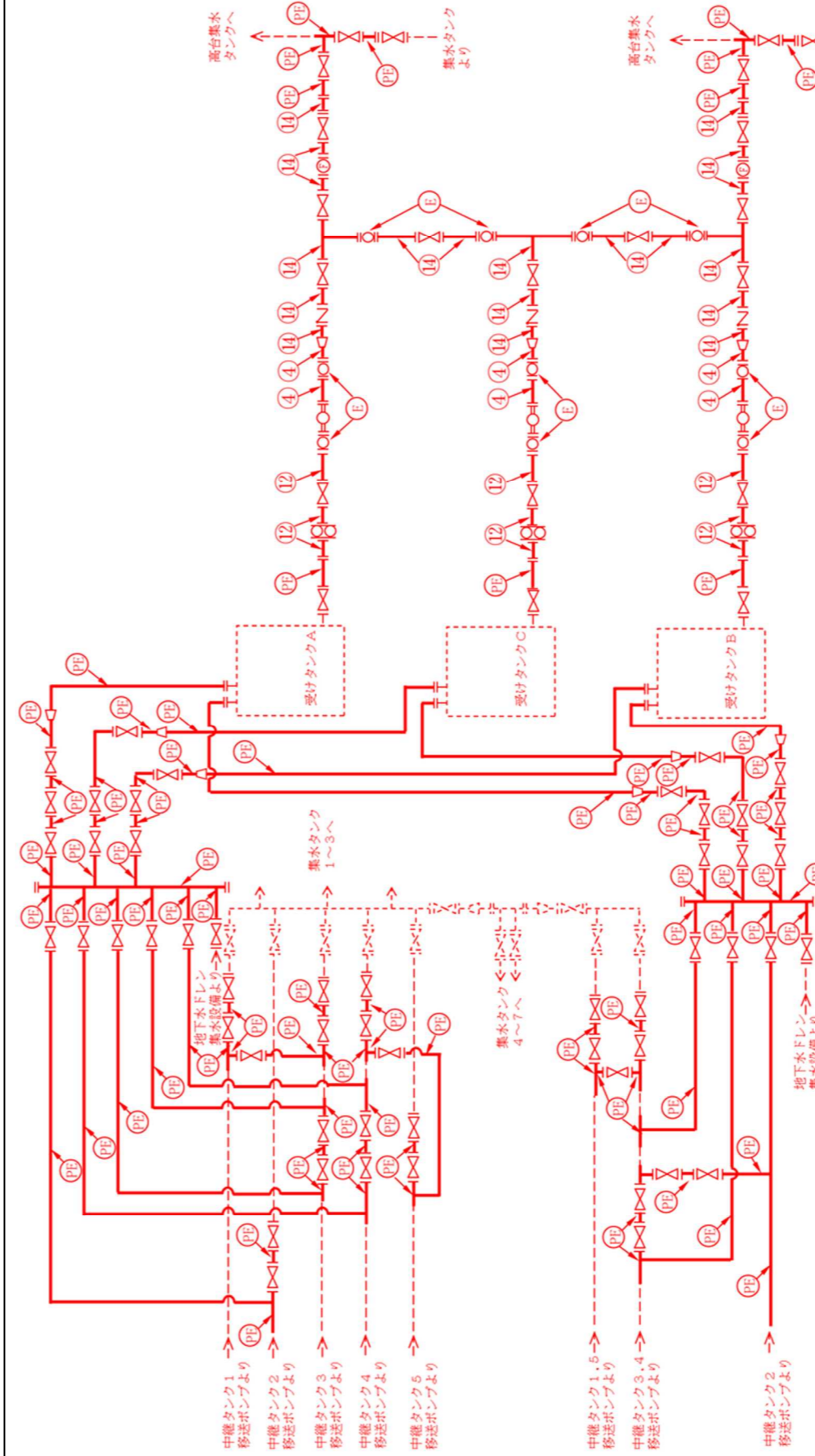
図中の番号は、2.3.3の番号に対応する。

図-5 配管概略図 (1/6)

変更前

現行記載無し。

変更後



図中の番号は、2.3.3の番号に対応する。

記号凡例
 PE: ポリエチレン管
 E: 伸縮継手
 F: 流量計
 W: ワストレーサ

図-5 配管概略図 (4/6)

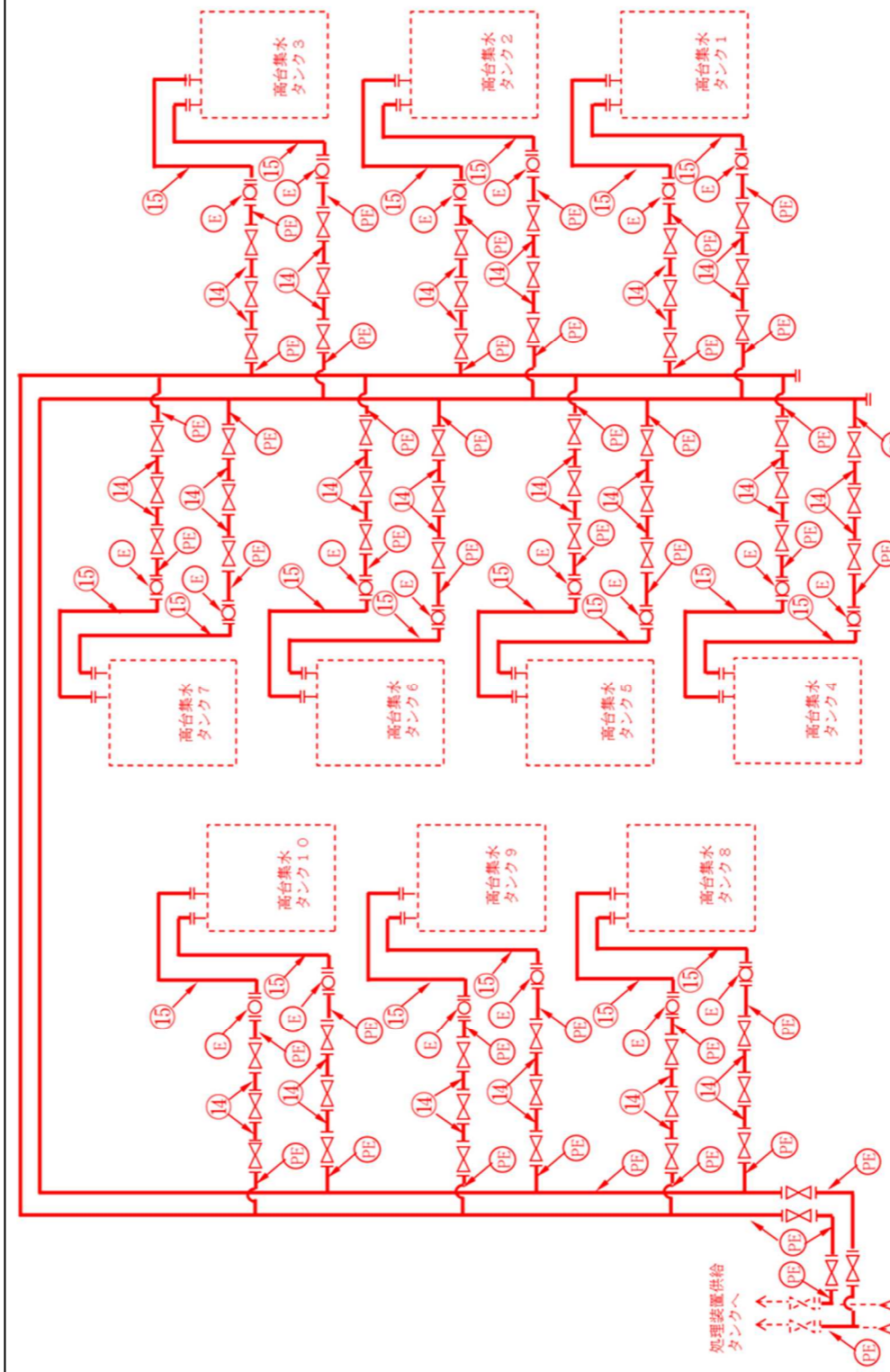
変更理由

集水タンクの高台設置に伴う配管概略図への記載追加及び附番番号の変更

変更前

現行記載なし。

変更後



記号凡例
 PE: ポリエチレン管
 E: 伸縮継手
 F: 流量計

図中の番号は、2.3.3の番号に対応する。

図-5 配管概略図 (5/6)

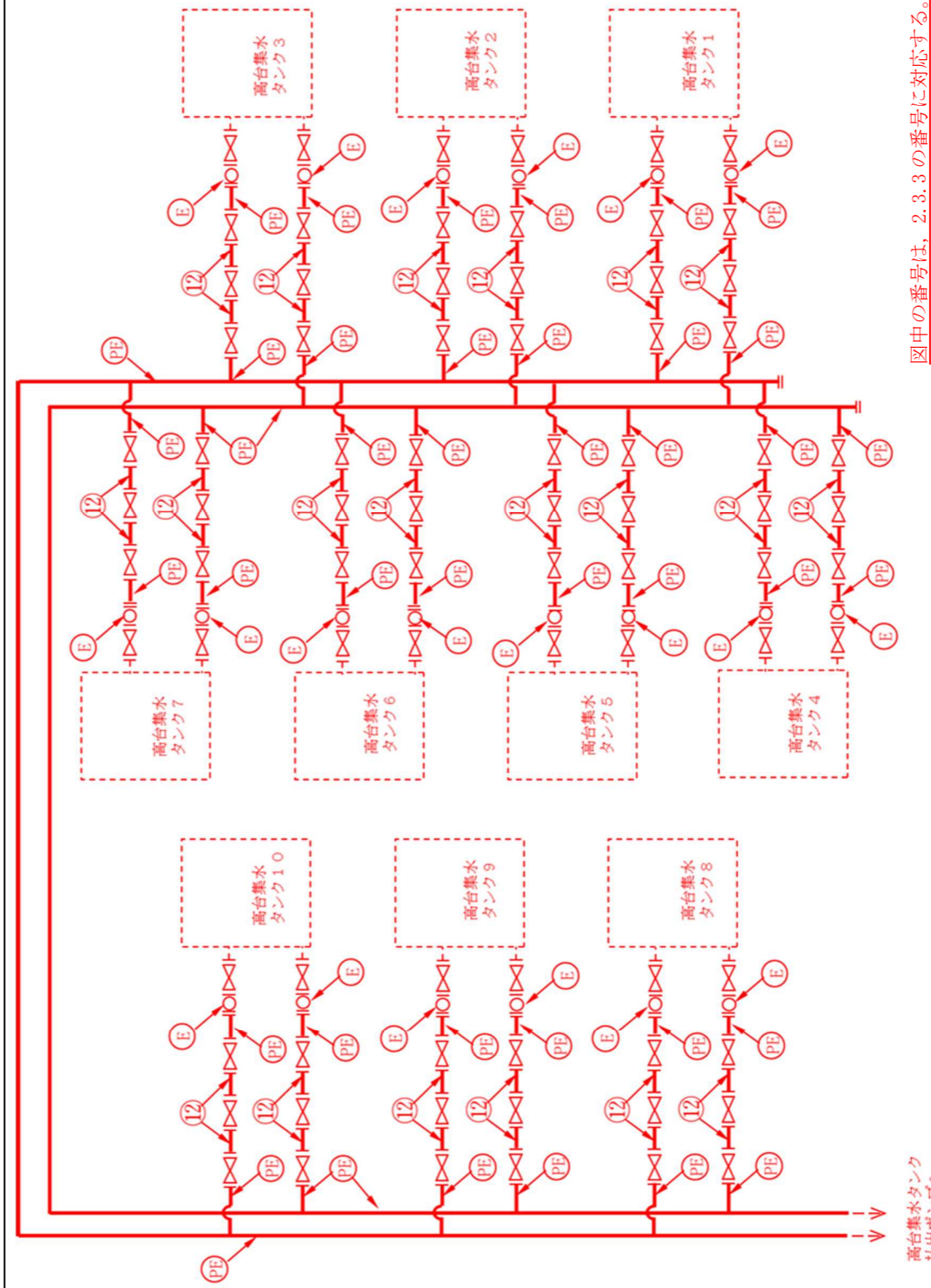
変更理由

集水タンクの高台設置に伴う配管概略図への記載追加及び附番番号の変更

変更前

現行記載なし。

変更後



図中の番号は、2.3.3の番号に対応する。

図-5 配管概略図 (6/6)

記号凡例
 PE: ポリエチレン管
 E: 伸縮継手
 F: 流量計

高台集水タンク
 払出ポンプへ

変更理由

集水タンクの高台設置に伴う配管概略図への記載追加及び附番番号の変更

変更前

(中略)
2.3.3 評価結果
評価結果を表-5, 6に示す。必要厚さ等を満足しており、十分な構造強度を有していると評価している。

表-5 配管の評価結果(管厚)

No.	外径 (mm)	材料	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (℃)	必要厚さ (mm)	最小厚さ (mm)
①	42.70	STPG370	0.98	40	1.90	3.10
②	42.70	SUS316LTP	0.98	40	0.18	3.10
③	48.60	STPG370	0.98	40	2.20	3.20
④	76.30	STPG370	0.98	40	2.70	4.55
⑤	60.50	STPG370	0.98	40	2.40	3.40
⑥	89.10	STPG370	0.98	40	3.00	4.81
⑦	216.3	SUS316LTP	0.98	40	1.31	5.85
⑧	216.3	STPG370	0.98	40	3.80	7.18
⑨	318.5	STPG370	0.98	40	3.80	9.01
⑩	355.6	STPG370	0.98	40	3.80	9.71
⑪	216.3	SUS316LTP	0.49	40	0.46	7.18
⑫	114.3	STPG370	0.98	40	3.40	5.25
⑬	60.50	SUS316LTP	0.98	40	0.26	3.40

(中略)

変更後

(中略)
2.3.3 評価結果
評価結果を表-5, 6に示す。必要厚さ等を満足しており、十分な構造強度を有していると評価している。

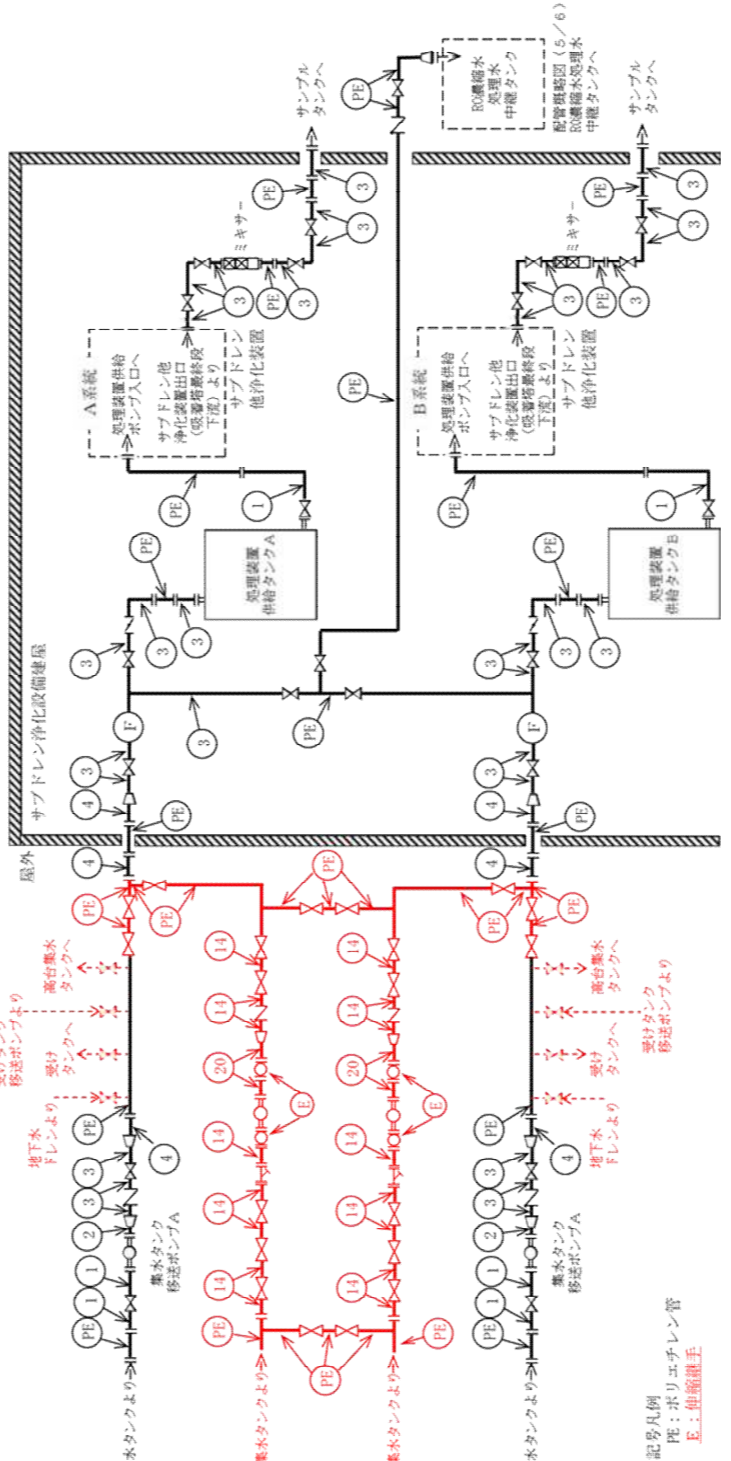
表-5 配管の評価結果(管厚)

No.	外径 (mm)	材料	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (℃)	必要厚さ (mm)	最小厚さ (mm)
①	42.70	STPG370	0.98	40	1.90	3.10
②	42.70	SUS316LTP	0.98	40	0.18	3.10
③	48.60	STPG370	0.98	40	2.20	3.20
④	76.30	STPG370	0.98	40	2.70	4.55
⑤	60.50	STPG370	0.98	40	2.40	3.40
⑥	89.10	STPG370	0.98	40	3.00	4.81
⑦	216.3	SUS316LTP	0.98	40	1.31	5.85
⑧	216.3	STPG370	0.98	40	3.80	7.18
⑨	318.5	STPG370	0.98	40	3.80	9.01
⑩	355.6	STPG370	0.98	40	3.80	9.71
⑪	216.3	SUS316LTP	0.49	40	0.46	7.18
⑫	114.3	STPG370	0.98	40	3.40	5.25
⑬	60.50	SUS316LTP	0.98	40	0.26	3.40
⑭	<u>165.20</u>	<u>STPG370</u>	<u>0.98</u>	<u>40</u>	<u>3.80</u>	<u>6.21</u>
⑮	<u>165.20</u>	<u>STPT410</u>	<u>0.98</u>	<u>40</u>	<u>3.80</u>	<u>6.21</u>

(中略)

変更理由

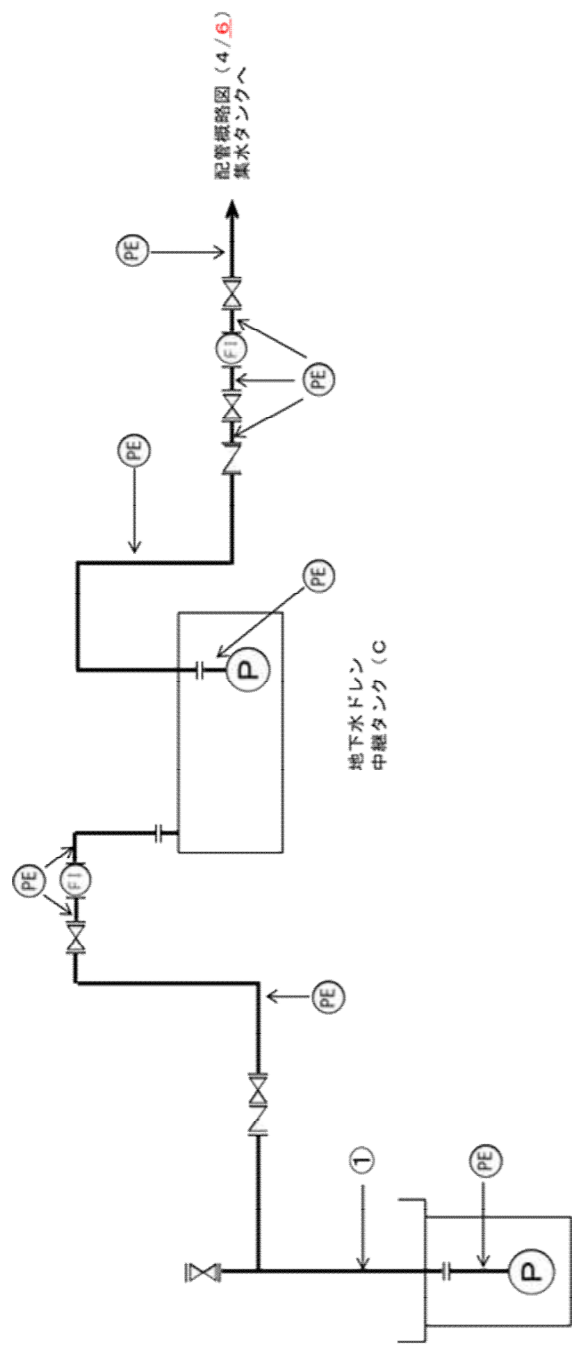
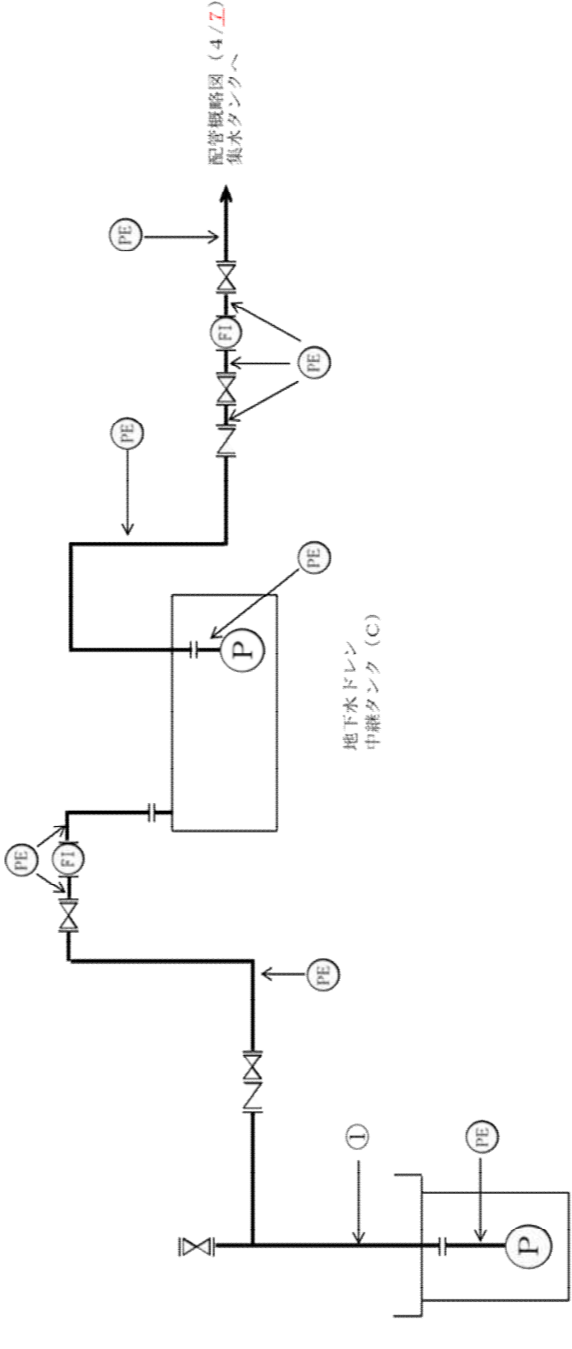
集水タンクの高台設置に伴う配管の評価結果の記載の追加

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;">添付資料-5</p> <p style="text-align: center;">サブドレン他浄化設備の強度に関する説明書</p> <p>(中略)</p> <p>2. 強度評価</p> <p>(中略)</p> <p>2.5 主配管</p> <p>2.5.1 評価箇所</p> <p>強度評価箇所を図-10に示す。</p>  <p style="text-align: center;">図中の番号は、2.5.3の番号に対応する。</p> <p style="text-align: center;">図-10 配管概略図 (1/6)</p>	<p style="text-align: center;">添付資料-5</p> <p style="text-align: center;">サブドレン他浄化設備の強度に関する説明書</p> <p>(中略)</p> <p>2. 強度評価</p> <p>(中略)</p> <p>2.5 主配管</p> <p>2.5.1 評価箇所</p> <p>強度評価箇所を図-10に示す。</p>  <p style="text-align: center;">図中の番号は、2.5.3の番号に対応する。</p> <p style="text-align: center;">図-10 配管概略図 (1/6)</p>	<p>変更理由</p> <p>集水タンクの高台設置に伴うサブドレン浄化設備の配管概略図の記載追加</p>

変更前		変更後		変更理由																																																																																																																																																																																																																																																																																														
(中略) 2.5.3 評価結果 評価結果を表-11, 12に示す。必要厚さ等を満足しており、十分な構造強度を有していると評価している。		(中略) 2.5.3 評価結果 評価結果を表-11, 12に示す。必要厚さ等を満足しており、十分な構造強度を有していると評価している。		集水タンクの高台設置に伴う 主配管強度評価の記載追加																																																																																																																																																																																																																																																																																														
表-11 配管の評価結果 (管厚) <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>外径 (mm)</th> <th>材料</th> <th>最高使用圧力 (MPa)</th> <th>最高使用温度 (°C)</th> <th>必要厚さ (mm)</th> <th>最小厚さ (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>①</td><td>114.30</td><td>STPT410</td><td>静水頭</td><td>40</td><td>—</td><td>5.25</td></tr> <tr><td>②</td><td>60.50</td><td>STPT410</td><td>0.98</td><td>40</td><td>2.40</td><td>4.81</td></tr> <tr><td>③</td><td>114.30</td><td>STPT410</td><td>0.98</td><td>40</td><td>3.40</td><td>5.25</td></tr> <tr><td>④</td><td>165.20</td><td>STPT410</td><td>0.98</td><td>40</td><td>3.80</td><td>6.21</td></tr> <tr><td>⑤</td><td>114.30</td><td>UNS S32750 (ASME SA 790)</td><td>静水頭</td><td>40</td><td>—</td><td>2.67</td></tr> <tr><td>⑥</td><td>88.90</td><td>UNS S32750 (ASME SA 790)</td><td>静水頭</td><td>40</td><td>—</td><td>4.80</td></tr> <tr><td>⑦</td><td>60.33</td><td>UNS S32750 (ASME SA 790)</td><td>1.03</td><td>40</td><td>0.14</td><td>3.42</td></tr> <tr><td>⑧</td><td>88.90</td><td>UNS S32750 (ASME SA 790)</td><td>1.03</td><td>40</td><td>0.20</td><td>2.67</td></tr> <tr><td>⑨</td><td>88.90</td><td>UNS S32750 (ASME SA 790)</td><td>1.03</td><td>40</td><td>0.20</td><td>4.80</td></tr> <tr><td>⑩</td><td>60.33</td><td>UNS S32750 (ASME SA 790)</td><td>1.55</td><td>40</td><td>0.21</td><td>3.42</td></tr> <tr><td>⑪</td><td>88.90</td><td>UNS S32750 (ASME SA 790)</td><td>1.55</td><td>40</td><td>0.31</td><td>2.67</td></tr> <tr><td>⑫</td><td>88.90</td><td>UNS S32750 (ASME SA 790)</td><td>0.98</td><td>40</td><td>0.19</td><td>2.67</td></tr> <tr><td>⑬</td><td>114.30</td><td>UNS S32750 (ASME SA 790)</td><td>0.98</td><td>40</td><td>0.25</td><td>2.67</td></tr> <tr><td>⑭</td><td>114.30</td><td>STPG370</td><td>0.98</td><td>40</td><td>3.40</td><td>5.25</td></tr> <tr><td>⑮</td><td>216.30</td><td>STPG370</td><td>静水頭</td><td>40</td><td>—</td><td>7.18</td></tr> <tr><td>⑯</td><td>114.30</td><td>STPT370</td><td>静水頭</td><td>40</td><td>—</td><td>5.25</td></tr> <tr><td>⑰</td><td>89.10</td><td>STPT410</td><td>1.03</td><td>40</td><td>3.00</td><td>4.81</td></tr> <tr><td>⑱</td><td>89.10</td><td>STPT410</td><td>1.55</td><td>40</td><td>3.00</td><td>4.81</td></tr> <tr><td>⑲</td><td>89.10</td><td>STPT410</td><td>0.98</td><td>40</td><td>3.00</td><td>4.81</td></tr> </tbody> </table>		No.	外径 (mm)		材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	必要厚さ (mm)	最小厚さ (mm)	①	114.30	STPT410	静水頭	40	—	5.25	②	60.50	STPT410	0.98	40	2.40	4.81	③	114.30	STPT410	0.98	40	3.40	5.25	④	165.20	STPT410	0.98	40	3.80	6.21	⑤	114.30	UNS S32750 (ASME SA 790)	静水頭	40	—	2.67	⑥	88.90	UNS S32750 (ASME SA 790)	静水頭	40	—	4.80	⑦	60.33	UNS S32750 (ASME SA 790)	1.03	40	0.14	3.42	⑧	88.90	UNS S32750 (ASME SA 790)	1.03	40	0.20	2.67	⑨	88.90	UNS S32750 (ASME SA 790)	1.03	40	0.20	4.80	⑩	60.33	UNS S32750 (ASME SA 790)	1.55	40	0.21	3.42	⑪	88.90	UNS S32750 (ASME SA 790)	1.55	40	0.31	2.67	⑫	88.90	UNS S32750 (ASME SA 790)	0.98	40	0.19	2.67	⑬	114.30	UNS S32750 (ASME SA 790)	0.98	40	0.25	2.67	⑭	114.30	STPG370	0.98	40	3.40	5.25	⑮	216.30	STPG370	静水頭	40	—	7.18	⑯	114.30	STPT370	静水頭	40	—	5.25	⑰	89.10	STPT410	1.03	40	3.00	4.81	⑱	89.10	STPT410	1.55	40	3.00	4.81	⑲	89.10	STPT410	0.98	40	3.00	4.81	表-11 配管の評価結果 (管厚) <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>外径 (mm)</th> <th>材料</th> <th>最高使用圧力 (MPa)</th> <th>最高使用温度 (°C)</th> <th>必要厚さ (mm)</th> <th>最小厚さ (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>①</td><td>114.30</td><td>STPT410</td><td>静水頭</td><td>40</td><td>—</td><td>5.25</td></tr> <tr><td>②</td><td>60.50</td><td>STPT410</td><td>0.98</td><td>40</td><td>2.40</td><td>4.81</td></tr> <tr><td>③</td><td>114.30</td><td>STPT410</td><td>0.98</td><td>40</td><td>3.40</td><td>5.25</td></tr> <tr><td>④</td><td>165.20</td><td>STPT410</td><td>0.98</td><td>40</td><td>3.80</td><td>6.21</td></tr> <tr><td>⑤</td><td>114.30</td><td>UNS S32750 (ASME SA 790)</td><td>静水頭</td><td>40</td><td>—</td><td>2.67</td></tr> <tr><td>⑥</td><td>88.90</td><td>UNS S32750 (ASME SA 790)</td><td>静水頭</td><td>40</td><td>—</td><td>4.80</td></tr> <tr><td>⑦</td><td>60.33</td><td>UNS S32750 (ASME SA 790)</td><td>1.03</td><td>40</td><td>0.14</td><td>3.42</td></tr> <tr><td>⑧</td><td>88.90</td><td>UNS S32750 (ASME SA 790)</td><td>1.03</td><td>40</td><td>0.20</td><td>2.67</td></tr> <tr><td>⑨</td><td>88.90</td><td>UNS S32750 (ASME SA 790)</td><td>1.03</td><td>40</td><td>0.20</td><td>4.80</td></tr> <tr><td>⑩</td><td>60.33</td><td>UNS S32750 (ASME SA 790)</td><td>1.55</td><td>40</td><td>0.21</td><td>3.42</td></tr> <tr><td>⑪</td><td>88.90</td><td>UNS S32750 (ASME SA 790)</td><td>1.55</td><td>40</td><td>0.31</td><td>2.67</td></tr> <tr><td>⑫</td><td>88.90</td><td>UNS S32750 (ASME SA 790)</td><td>0.98</td><td>40</td><td>0.19</td><td>2.67</td></tr> <tr><td>⑬</td><td>114.30</td><td>UNS S32750 (ASME SA 790)</td><td>0.98</td><td>40</td><td>0.25</td><td>2.67</td></tr> <tr><td>⑭</td><td>114.30</td><td>STPG370</td><td>0.98</td><td>40</td><td>3.40</td><td>5.25</td></tr> <tr><td>⑮</td><td>216.30</td><td>STPG370</td><td>静水頭</td><td>40</td><td>—</td><td>7.18</td></tr> <tr><td>⑯</td><td>114.30</td><td>STPT370</td><td>静水頭</td><td>40</td><td>—</td><td>5.25</td></tr> <tr><td>⑰</td><td>89.10</td><td>STPT410</td><td>1.03</td><td>40</td><td>3.00</td><td>4.81</td></tr> <tr><td>⑱</td><td>89.10</td><td>STPT410</td><td>1.55</td><td>40</td><td>3.00</td><td>4.81</td></tr> <tr><td>⑲</td><td>89.10</td><td>STPT410</td><td>0.98</td><td>40</td><td>3.00</td><td>4.81</td></tr> <tr><td>⑳</td><td>76.3</td><td>STPG370</td><td>0.98</td><td>40</td><td>2.70</td><td>4.55</td></tr> </tbody> </table>		No.	外径 (mm)	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	必要厚さ (mm)	最小厚さ (mm)	①	114.30	STPT410	静水頭	40	—	5.25	②	60.50	STPT410	0.98	40	2.40	4.81	③	114.30	STPT410	0.98	40	3.40	5.25	④	165.20	STPT410	0.98	40	3.80	6.21	⑤	114.30	UNS S32750 (ASME SA 790)	静水頭	40	—	2.67	⑥	88.90	UNS S32750 (ASME SA 790)	静水頭	40	—	4.80	⑦	60.33	UNS S32750 (ASME SA 790)	1.03	40	0.14	3.42	⑧	88.90	UNS S32750 (ASME SA 790)	1.03	40	0.20	2.67	⑨	88.90	UNS S32750 (ASME SA 790)	1.03	40	0.20	4.80	⑩	60.33	UNS S32750 (ASME SA 790)	1.55	40	0.21	3.42	⑪	88.90	UNS S32750 (ASME SA 790)	1.55	40	0.31	2.67	⑫	88.90	UNS S32750 (ASME SA 790)	0.98	40	0.19	2.67	⑬	114.30	UNS S32750 (ASME SA 790)	0.98	40	0.25	2.67	⑭	114.30	STPG370	0.98	40	3.40	5.25	⑮	216.30	STPG370	静水頭	40	—	7.18	⑯	114.30	STPT370	静水頭	40	—	5.25	⑰	89.10	STPT410	1.03	40	3.00	4.81	⑱	89.10	STPT410	1.55	40	3.00	4.81	⑲	89.10	STPT410	0.98	40	3.00	4.81	⑳	76.3	STPG370	0.98	40	2.70
No.	外径 (mm)	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	必要厚さ (mm)	最小厚さ (mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																												
①	114.30	STPT410	静水頭	40	—	5.25																																																																																																																																																																																																																																																																																												
②	60.50	STPT410	0.98	40	2.40	4.81																																																																																																																																																																																																																																																																																												
③	114.30	STPT410	0.98	40	3.40	5.25																																																																																																																																																																																																																																																																																												
④	165.20	STPT410	0.98	40	3.80	6.21																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑤	114.30	UNS S32750 (ASME SA 790)	静水頭	40	—	2.67																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑥	88.90	UNS S32750 (ASME SA 790)	静水頭	40	—	4.80																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑦	60.33	UNS S32750 (ASME SA 790)	1.03	40	0.14	3.42																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑧	88.90	UNS S32750 (ASME SA 790)	1.03	40	0.20	2.67																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑨	88.90	UNS S32750 (ASME SA 790)	1.03	40	0.20	4.80																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑩	60.33	UNS S32750 (ASME SA 790)	1.55	40	0.21	3.42																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑪	88.90	UNS S32750 (ASME SA 790)	1.55	40	0.31	2.67																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑫	88.90	UNS S32750 (ASME SA 790)	0.98	40	0.19	2.67																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑬	114.30	UNS S32750 (ASME SA 790)	0.98	40	0.25	2.67																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑭	114.30	STPG370	0.98	40	3.40	5.25																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑮	216.30	STPG370	静水頭	40	—	7.18																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑯	114.30	STPT370	静水頭	40	—	5.25																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑰	89.10	STPT410	1.03	40	3.00	4.81																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑱	89.10	STPT410	1.55	40	3.00	4.81																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑲	89.10	STPT410	0.98	40	3.00	4.81																																																																																																																																																																																																																																																																																												
No.	外径 (mm)	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	必要厚さ (mm)	最小厚さ (mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																												
①	114.30	STPT410	静水頭	40	—	5.25																																																																																																																																																																																																																																																																																												
②	60.50	STPT410	0.98	40	2.40	4.81																																																																																																																																																																																																																																																																																												
③	114.30	STPT410	0.98	40	3.40	5.25																																																																																																																																																																																																																																																																																												
④	165.20	STPT410	0.98	40	3.80	6.21																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑤	114.30	UNS S32750 (ASME SA 790)	静水頭	40	—	2.67																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑥	88.90	UNS S32750 (ASME SA 790)	静水頭	40	—	4.80																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑦	60.33	UNS S32750 (ASME SA 790)	1.03	40	0.14	3.42																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑧	88.90	UNS S32750 (ASME SA 790)	1.03	40	0.20	2.67																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑨	88.90	UNS S32750 (ASME SA 790)	1.03	40	0.20	4.80																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑩	60.33	UNS S32750 (ASME SA 790)	1.55	40	0.21	3.42																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑪	88.90	UNS S32750 (ASME SA 790)	1.55	40	0.31	2.67																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑫	88.90	UNS S32750 (ASME SA 790)	0.98	40	0.19	2.67																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑬	114.30	UNS S32750 (ASME SA 790)	0.98	40	0.25	2.67																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑭	114.30	STPG370	0.98	40	3.40	5.25																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑮	216.30	STPG370	静水頭	40	—	7.18																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑯	114.30	STPT370	静水頭	40	—	5.25																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑰	89.10	STPT410	1.03	40	3.00	4.81																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑱	89.10	STPT410	1.55	40	3.00	4.81																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑲	89.10	STPT410	0.98	40	3.00	4.81																																																																																																																																																																																																																																																																																												
⑳	76.3	STPG370	0.98	40	2.70	4.55																																																																																																																																																																																																																																																																																												
(中略)		(中略)																																																																																																																																																																																																																																																																																																

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;">添付資料-7</p> <p style="text-align: center;">地下水ドレン集水設備の強度に関する説明書</p> <p>(中略)</p> <p>2. 強度評価</p> <p>(中略)</p> <p>2.2 主配管</p> <p>2.2.1 評価箇所</p> <p>強度評価箇所を図-2に示す。</p> <p style="text-align: center;">図-2 配管概略図(1/6)</p>	<p style="text-align: center;">添付資料-7</p> <p style="text-align: center;">地下水ドレン集水設備の強度に関する説明書</p> <p>(中略)</p> <p>2. 強度評価</p> <p>(中略)</p> <p>2.2 主配管</p> <p>2.2.1 評価箇所</p> <p>強度評価箇所を図-2に示す。</p> <p style="text-align: center;">図-2 配管概略図(1/7)</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴う配管概略図の附番番号の変更</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>図中の番号は、2.2.3の番号に対応する。</p> <p>記号凡例 PE : ポリエチレン管 FI : 流量計 P : ポンプ</p> <p>地下ドレンポンプ (C) または (D) ※1</p> <p>地下ドレン中継タンク (B)</p> <p>※1 地下ドレンポンプ (C)、(D) と同じ構成 ※2 各ポイントからの配管は、地下ドレン中継タンクに合</p> <p>配管概略図 (1/6) 地下ドレン中継タンク (A) へ 配管概略図 (4/6) 集水タンクへ</p> <p>図-2 配管概略図 (2/6)</p>	<p>図中の番号は、2.2.3の番号に対応する。</p> <p>記号凡例 PE : ポリエチレン管 FI : 流量計 P : ポンプ</p> <p>地下ドレンポンプ (C) または (D) ※1</p> <p>地下ドレン中継タンク (B)</p> <p>※1 地下ドレンポンプ (C)、(D) と同じ構成 ※2 各ポイントからの配管は、地下ドレン中継タンクに合流する</p> <p>配管概略図 (1/7) 地下ドレン中継タンク (A) へ 配管概略図 (4/7) 集水タンクへ</p> <p>図-2 配管概略図 (2/7)</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴う配管概略図の附番番号の変更</p>

変更前	変更後	変更理由
 <p style="text-align: center;">地下ドレン中継タンク (C)</p> <p style="text-align: center;">地下ドレンポンプ (E)</p> <p>記号凡例 PE : ポリエチレン管 FI : 流量計 P : ポンプ</p> <p>図中の番号は、2.2.3の番号に対応する。</p> <p style="text-align: center;">図-2 配管概略図 (3/6)</p>	 <p style="text-align: center;">地下ドレン中継タンク (C)</p> <p style="text-align: center;">地下ドレンポンプ (E)</p> <p>記号凡例 PE : ポリエチレン管 FI : 流量計 P : ポンプ</p> <p>図中の番号は、2.2.3の番号に対応する。</p> <p style="text-align: center;">図-2 配管概略図 (3/7)</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴う配管概略図の附番番号の変更</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>図-2 配管概略図 (4/6)</p> <p>記号凡例 PE : ポリエチレン管 図中の番号は、2.2.3の番号に対応する。</p>	<p>図-2 配管概略図 (4/7)</p> <p>記号凡例 PE : ポリエチレン管 図中の番号は、2.2.3の番号に対応する。</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴う配管概略図の記載の追加及び附番番号の変更</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>図-2 配管概略図 (5/6)</p> <p>記号凡例 PE : ポリエチレン管 図中の番号は、2.2.3の番号に対応する。</p> <p>配管概略図 (4/6) 地下水ドレン前処理装置 出口 (処理水) より 配管概略図 (4/6) 地下水ドレン中継タンク (A) より 配管概略図 (4/6) 地下水ドレン中継タンク (B) より 配管概略図 (4/6) 地下水ドレン中継タンク (C) より</p>	<p>図-2 配管概略図 (5/7)</p> <p>記号凡例 PE : ポリエチレン管 図中の番号は、2.2.3の番号に対応する。</p> <p>配管概略図 (4/7) 地下水ドレン前処理装置 出口 (処理水) より 配管概略図 (4/7) 地下水ドレン中継タンク (A) より 配管概略図 (4/7) 地下水ドレン中継タンク (B) より 配管概略図 (4/7) 地下水ドレン中継タンク (C) より</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴う配管概略図の附番番号の変更</p>

変更前

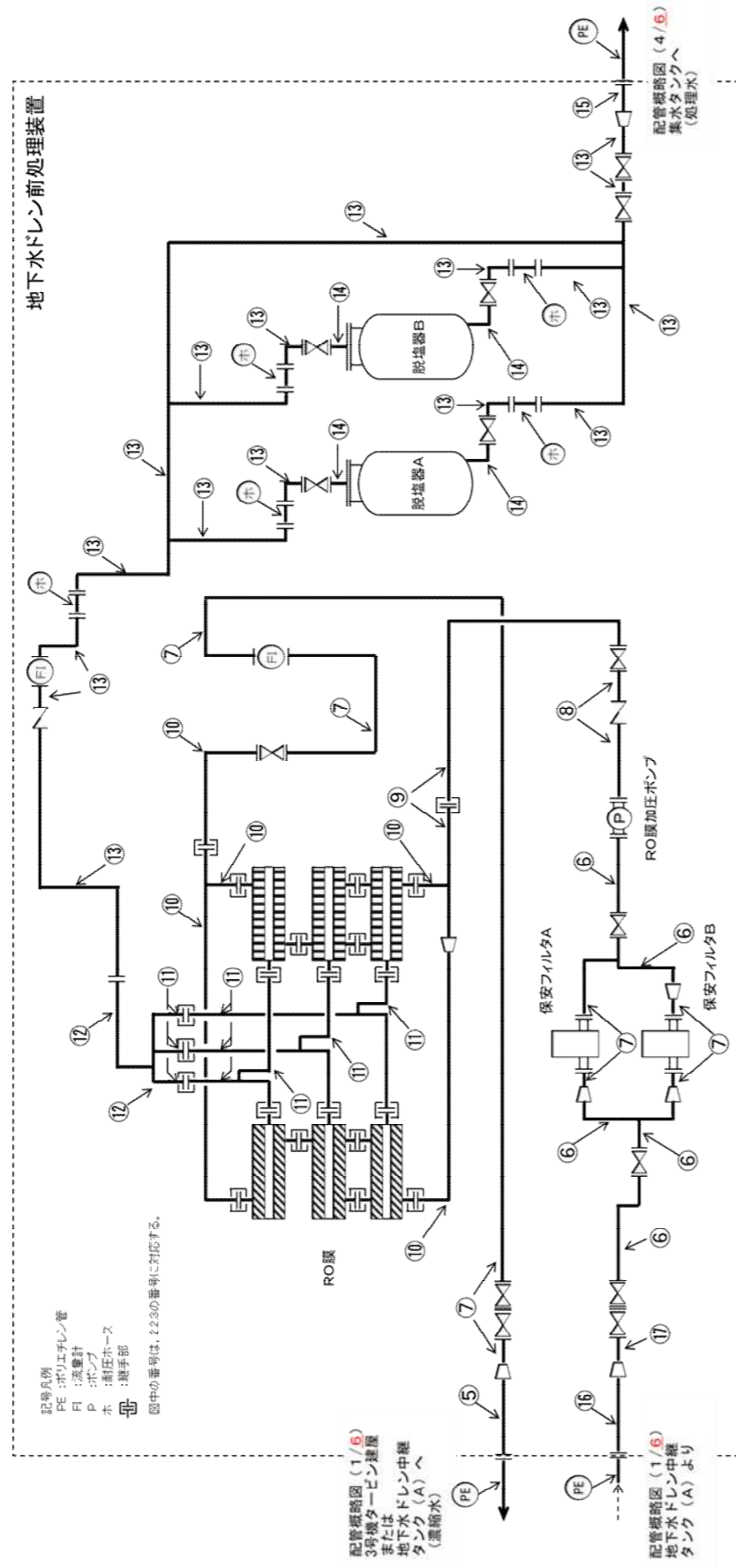


図-2 配管概略図(6/6)

変更後

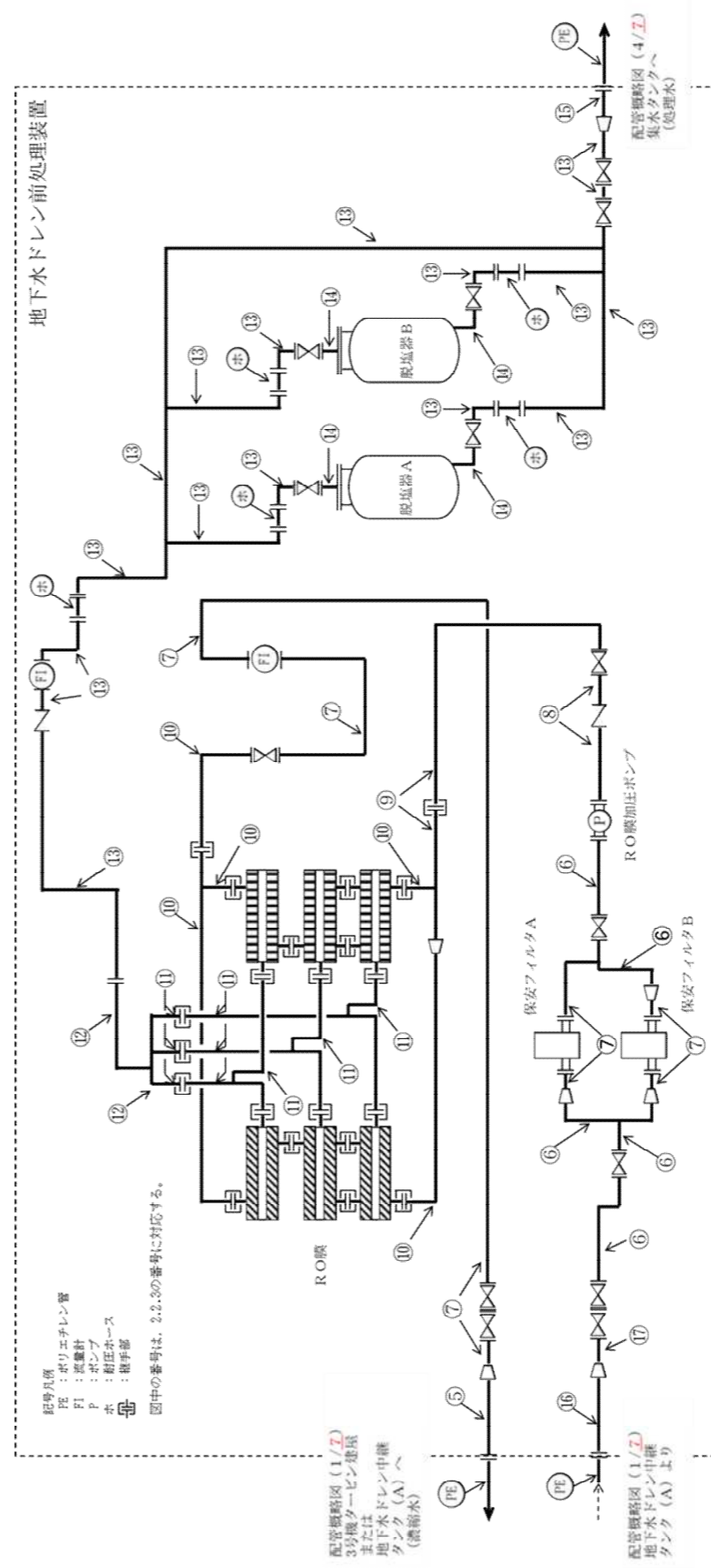


図-2 配管概略図(6/7)

変更理由

集水タンクの高台設置に伴う
配管概略図の附番番号の変更

変更前	変更後	変更理由
<p>現行記載なし。</p> <p>(中略)</p>	<p>(中略)</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴う配管概略図の記載の追加及び附番番号の変更</p>

変更前	変更後	変更理由																																																																																																																																																																				
(中略) 現行記載なし。	(中略) 添付資料-10 <p style="text-align: center; color: red;">工事工程表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: left;">項目</th> <th colspan="5" style="text-align: center;">2024年</th> <th colspan="9" style="text-align: center;">2025年</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">2026年</th> </tr> <tr> <th>8月</th> <th>9月</th> <th>10月</th> <th>11月</th> <th>12月</th> <th>1月</th> <th>2月</th> <th>3月</th> <th>4月</th> <th>5月</th> <th>6月</th> <th>7月</th> <th>8月</th> <th>9月</th> <th>10月</th> <th>11月</th> <th>12月</th> <th>1月</th> <th>2月</th> <th>3月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">サブドレン集水設備によるサブドレンの汲み上げ並びにサブドレン他浄化設備による浄化性能の確認</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">サブドレン集水設備*</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">サブドレン他浄化設備*</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">サブドレン他浄化装置建屋</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">サブドレン他移送設備</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">地下水ドレン集水設備*</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;"> ※ 2回に分けて系統毎に実施 : 現地据付組立 ① : 構造、強度又は漏えいに係る試験をすることができる状態になった時 ③ : 原子炉施設の工事の計画に係る工事が完了した時 </p>	項目	2024年					2025年									2026年			8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	サブドレン集水設備によるサブドレンの汲み上げ並びにサブドレン他浄化設備による浄化性能の確認																					サブドレン集水設備*																					サブドレン他浄化設備*																					サブドレン他浄化装置建屋																					サブドレン他移送設備																					地下水ドレン集水設備*																					添付資料-10 集水タンクの高台設置に伴う記載の追加
項目	2024年					2025年									2026年																																																																																																																																																							
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月																																																																																																																																																		
サブドレン集水設備によるサブドレンの汲み上げ並びにサブドレン他浄化設備による浄化性能の確認																																																																																																																																																																						
サブドレン集水設備*																																																																																																																																																																						
サブドレン他浄化設備*																																																																																																																																																																						
サブドレン他浄化装置建屋																																																																																																																																																																						
サブドレン他移送設備																																																																																																																																																																						
地下水ドレン集水設備*																																																																																																																																																																						

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: right;">添付資料-11</p> <p style="text-align: center;">サブドレン他水処理施設の具体的な安全確保策</p> <p>(中略)</p> <p>2. 放射性物質の漏えい防止等に対する考慮</p> <p>(1) 漏えい発生防止</p> <p>(中略)</p> <p>c. タンク（中継タンク，集水タンク，処理装置供給タンク，サンプルタンク，地下水ドレン中継タンク，RO濃縮水処理水中継タンク）には水位検出器を設け，水位を監視してオーバーフローを防止する。また，タンクには，念のため，タンク水位が高くなった場合に移送元のポンプを自動停止させるインターロックを設ける。</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 漏えい検知・漏えい拡大防止</p> <p>a. タンク（中継タンク，集水タンク，処理装置供給タンク，サンプルタンク，地下水ドレン中継タンク，RO濃縮水処理水中継タンク）は，タンク1基の保有水量以上の容積を確保した堰を設ける（表-1）。</p> <p>(中略)</p> <p>g. 集水タンク並びにサンプルタンクについては，タンクからの漏えいを早期検知するために巡視点検にて漏えいの有無を確認する。</p> <p>(中略)</p> <p>現行記載なし。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料-11</p> <p style="text-align: center;">サブドレン他水処理施設の具体的な安全確保策</p> <p>(中略)</p> <p>2. 放射性物質の漏えい防止等に対する考慮</p> <p>(1) 漏えい発生防止</p> <p>(中略)</p> <p>c. タンク（中継タンク，集水タンク，処理装置供給タンク，サンプルタンク，地下水ドレン中継タンク，RO濃縮水処理水中継タンク，<u>受けタンク</u>，<u>高台集水タンク</u>）には水位検出器を設け，水位を監視してオーバーフローを防止する。また，タンクには，念のため，タンク水位が高くなった場合に移送元のポンプを自動停止させるインターロックを設ける。</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 漏えい検知・漏えい拡大防止</p> <p>a. タンク（中継タンク，集水タンク，処理装置供給タンク，サンプルタンク，地下水ドレン中継タンク，RO濃縮水処理水中継タンク，<u>受けタンク</u>，<u>高台集水タンク</u>）は，タンク1個の保有水量以上の容積を確保した堰を設ける（表-1）。</p> <p>(中略)</p> <p>g. 集水タンク，<u>高台集水タンク</u>，<u>受けタンク</u>，サンプルタンクについては，タンクからの漏えいを早期検知するために巡視点検にて漏えいの有無を確認する。</p> <p>(中略)</p> <p>i. <u>高台集水タンク</u>払出ポンプについては，漏えいを早期検知するために巡視点検を実施するとともに，漏えい検出器等を設置し，免震棟にて監視可能な状態とする。また，受けパンにより滴下程度の漏えいに対して，漏えい拡大防止を図る。なお，漏えいが確認された場合には，ポンプを停止及び系統の隔離，土のう等の設置により漏えい拡大防止を図る。（図-1）</p> <div data-bbox="1635 1360 2169 1892" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">図-1 漏えい検出器の設置箇所を明示した図面</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴う記載の追加</p> <p>集水タンクの高台設置に伴う記載の追加及び記載の適正化</p> <p>集水タンクの高台設置に伴う記載の追加</p> <p>集水タンクの高台設置に伴う記載の追加</p>

変更前	変更後	変更理由																																																																																																														
<p style="text-align: center;">表-1 タンク堰仕様（設計値）</p> <table border="1" data-bbox="142 241 1130 598"> <thead> <tr> <th>堰名称</th> <th>縦幅</th> <th>横幅</th> <th>高さ</th> <th>保有水量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中継タンク堰</td> <td>8.4 m</td> <td>3.3 m</td> <td>0.7 m</td> <td>12.0 m³</td> </tr> <tr> <td>集水タンク 1~3 堰</td> <td>38.4 m</td> <td>18.4 m</td> <td>3.0 m^{**1}</td> <td>1235 m³</td> </tr> <tr> <td>集水タンク 4,5 堰</td> <td>34.9 m</td> <td>12.9 m</td> <td>3.5 m^{**1}</td> <td>1235 m³</td> </tr> <tr> <td>集水タンク 6,7 堰</td> <td>34.9 m</td> <td>12.9 m</td> <td>3.5 m^{**1}</td> <td>1235 m³</td> </tr> <tr> <td>処理装置供給タンク A 堰</td> <td>6.3 m</td> <td>5.2 m</td> <td>1.1 m</td> <td>30 m³</td> </tr> <tr> <td>処理装置供給タンク B 堰</td> <td>6.4 m</td> <td>5.2 m</td> <td>1.1 m</td> <td>30 m³</td> </tr> <tr> <td>サンプルタンク A~G 堰^{**3}</td> <td>57.4 m</td> <td>31.6 m</td> <td>1.5 m</td> <td>1235 m³</td> </tr> <tr> <td>サンプルタンク H, J, K, L 堰</td> <td>42.4 m^{**4}</td> <td>33.0 m^{**4}</td> <td>1.7 m</td> <td>1235 m³</td> </tr> <tr> <td>地下水ドレン中継タンク堰</td> <td>9.4 m</td> <td>3.3 m</td> <td>0.6 m</td> <td>12.0 m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>(中略)</p> <p>5. その他</p> <p>(中略)</p> <p>(8) 設備停止 設備故障等による浄化設備停止期間中は、サブドレンの汲み上げ量を減らし、地下水ドレンの汲み上げを優先する。なお、汲み上げた地下水ドレン水は集水タンクへ貯留するが、集水タンクの貯留容量を超えることが見込まれる場合は、機動的対応として、タービン建屋等に移送する。</p> <p>6. 別紙</p> <p>(中略)</p> <p>別紙-<u>7</u> : サブドレン及び建屋滞留水水位への測量結果の反映について</p> <p>(中略)</p> <p>別紙-<u>7</u> サブドレン及び建屋滞留水水位への測量結果の反映について</p> <p>(中略)</p>	堰名称	縦幅	横幅	高さ	保有水量	中継タンク堰	8.4 m	3.3 m	0.7 m	12.0 m ³	集水タンク 1~3 堰	38.4 m	18.4 m	3.0 m ^{**1}	1235 m ³	集水タンク 4,5 堰	34.9 m	12.9 m	3.5 m ^{**1}	1235 m ³	集水タンク 6,7 堰	34.9 m	12.9 m	3.5 m ^{**1}	1235 m ³	処理装置供給タンク A 堰	6.3 m	5.2 m	1.1 m	30 m ³	処理装置供給タンク B 堰	6.4 m	5.2 m	1.1 m	30 m ³	サンプルタンク A~G 堰 ^{**3}	57.4 m	31.6 m	1.5 m	1235 m ³	サンプルタンク H, J, K, L 堰	42.4 m ^{**4}	33.0 m ^{**4}	1.7 m	1235 m ³	地下水ドレン中継タンク堰	9.4 m	3.3 m	0.6 m	12.0 m ³	<p style="text-align: center;">表-1 タンク堰仕様（設計値）</p> <table border="1" data-bbox="1362 241 2350 667"> <thead> <tr> <th>堰名称</th> <th>縦幅</th> <th>横幅</th> <th>高さ</th> <th>保有水量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中継タンク堰</td> <td>8.4 m</td> <td>3.3 m</td> <td>0.7 m</td> <td>12.0 m³</td> </tr> <tr> <td>集水タンク 1~3 堰</td> <td>38.4 m</td> <td>18.4 m</td> <td>3.0 m^{**1}</td> <td>1235 m³</td> </tr> <tr> <td>集水タンク 4,5 堰</td> <td>34.9 m</td> <td>12.9 m</td> <td>3.5 m^{**1}</td> <td>1235 m³</td> </tr> <tr> <td>集水タンク 6,7 堰</td> <td>34.9 m</td> <td>12.9 m</td> <td>3.5 m^{**1}</td> <td>1235 m³</td> </tr> <tr> <td>処理装置供給タンク A 堰</td> <td>6.3 m</td> <td>5.2 m</td> <td>1.1 m</td> <td>30 m³</td> </tr> <tr> <td>処理装置供給タンク B 堰</td> <td>6.4 m</td> <td>5.2 m</td> <td>1.1 m</td> <td>30 m³</td> </tr> <tr> <td>サンプルタンク A~G 堰^{**3}</td> <td>57.4 m</td> <td>31.6 m</td> <td>1.5 m</td> <td>1235 m³</td> </tr> <tr> <td>サンプルタンク H, J, K, L 堰</td> <td>42.4 m^{**4}</td> <td>33.0 m^{**4}</td> <td>1.7 m</td> <td>1235 m³</td> </tr> <tr> <td>地下水ドレン中継タンク堰</td> <td>9.4 m</td> <td>3.3 m</td> <td>0.6 m</td> <td>12.0 m³</td> </tr> <tr> <td><u>受けタンク A~C 堰</u></td> <td><u>14.3 m^{**4}</u></td> <td><u>16.8 m^{**4}</u></td> <td><u>0.5 m</u></td> <td><u>30 m³</u></td> </tr> <tr> <td><u>高台集水タンク 1~10 堰</u></td> <td><u>47.9 m^{**4}</u></td> <td><u>60.9 m^{**4}</u></td> <td><u>1.3 m</u></td> <td><u>1356 m³</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>(中略)</p> <p>5. その他</p> <p>(中略)</p> <p>(8) 設備停止 設備故障等による浄化設備停止期間中は、サブドレンの汲み上げ量を減らし、地下水ドレンの汲み上げを優先する。なお、汲み上げた地下水ドレン水は集水タンク、高台集水タンクへ貯留するが、タンクの貯留容量を超えることが見込まれる場合は、機動的対応として、タービン建屋等に移送する。</p> <p>6. 別紙</p> <p>(中略)</p> <p>別紙-<u>4</u> : サブドレン及び建屋滞留水水位への測量結果の反映について</p> <p>(中略)</p> <p>別紙-<u>4</u> サブドレン及び建屋滞留水水位への測量結果の反映について</p> <p>(中略)</p>	堰名称	縦幅	横幅	高さ	保有水量	中継タンク堰	8.4 m	3.3 m	0.7 m	12.0 m ³	集水タンク 1~3 堰	38.4 m	18.4 m	3.0 m ^{**1}	1235 m ³	集水タンク 4,5 堰	34.9 m	12.9 m	3.5 m ^{**1}	1235 m ³	集水タンク 6,7 堰	34.9 m	12.9 m	3.5 m ^{**1}	1235 m ³	処理装置供給タンク A 堰	6.3 m	5.2 m	1.1 m	30 m ³	処理装置供給タンク B 堰	6.4 m	5.2 m	1.1 m	30 m ³	サンプルタンク A~G 堰 ^{**3}	57.4 m	31.6 m	1.5 m	1235 m ³	サンプルタンク H, J, K, L 堰	42.4 m ^{**4}	33.0 m ^{**4}	1.7 m	1235 m ³	地下水ドレン中継タンク堰	9.4 m	3.3 m	0.6 m	12.0 m ³	<u>受けタンク A~C 堰</u>	<u>14.3 m^{**4}</u>	<u>16.8 m^{**4}</u>	<u>0.5 m</u>	<u>30 m³</u>	<u>高台集水タンク 1~10 堰</u>	<u>47.9 m^{**4}</u>	<u>60.9 m^{**4}</u>	<u>1.3 m</u>	<u>1356 m³</u>	<p>集水タンクの高台設置に伴う記載の追加</p> <p>集水タンクの高台設置に伴う記載の追加及び削除</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p>
堰名称	縦幅	横幅	高さ	保有水量																																																																																																												
中継タンク堰	8.4 m	3.3 m	0.7 m	12.0 m ³																																																																																																												
集水タンク 1~3 堰	38.4 m	18.4 m	3.0 m ^{**1}	1235 m ³																																																																																																												
集水タンク 4,5 堰	34.9 m	12.9 m	3.5 m ^{**1}	1235 m ³																																																																																																												
集水タンク 6,7 堰	34.9 m	12.9 m	3.5 m ^{**1}	1235 m ³																																																																																																												
処理装置供給タンク A 堰	6.3 m	5.2 m	1.1 m	30 m ³																																																																																																												
処理装置供給タンク B 堰	6.4 m	5.2 m	1.1 m	30 m ³																																																																																																												
サンプルタンク A~G 堰 ^{**3}	57.4 m	31.6 m	1.5 m	1235 m ³																																																																																																												
サンプルタンク H, J, K, L 堰	42.4 m ^{**4}	33.0 m ^{**4}	1.7 m	1235 m ³																																																																																																												
地下水ドレン中継タンク堰	9.4 m	3.3 m	0.6 m	12.0 m ³																																																																																																												
堰名称	縦幅	横幅	高さ	保有水量																																																																																																												
中継タンク堰	8.4 m	3.3 m	0.7 m	12.0 m ³																																																																																																												
集水タンク 1~3 堰	38.4 m	18.4 m	3.0 m ^{**1}	1235 m ³																																																																																																												
集水タンク 4,5 堰	34.9 m	12.9 m	3.5 m ^{**1}	1235 m ³																																																																																																												
集水タンク 6,7 堰	34.9 m	12.9 m	3.5 m ^{**1}	1235 m ³																																																																																																												
処理装置供給タンク A 堰	6.3 m	5.2 m	1.1 m	30 m ³																																																																																																												
処理装置供給タンク B 堰	6.4 m	5.2 m	1.1 m	30 m ³																																																																																																												
サンプルタンク A~G 堰 ^{**3}	57.4 m	31.6 m	1.5 m	1235 m ³																																																																																																												
サンプルタンク H, J, K, L 堰	42.4 m ^{**4}	33.0 m ^{**4}	1.7 m	1235 m ³																																																																																																												
地下水ドレン中継タンク堰	9.4 m	3.3 m	0.6 m	12.0 m ³																																																																																																												
<u>受けタンク A~C 堰</u>	<u>14.3 m^{**4}</u>	<u>16.8 m^{**4}</u>	<u>0.5 m</u>	<u>30 m³</u>																																																																																																												
<u>高台集水タンク 1~10 堰</u>	<u>47.9 m^{**4}</u>	<u>60.9 m^{**4}</u>	<u>1.3 m</u>	<u>1356 m³</u>																																																																																																												

変更前	変更後	変更理由																																																		
<p style="text-align: right;">添付資料-12</p> <p style="text-align: center;">サブドレン他水処理施設に係る確認事項</p> <p>(中略)</p> <p>表-1 確認事項（中継タンク，集水タンク，処置装置供給タンク，サンプルタンク，地下水ドレン中継タンク）</p> <table border="1" data-bbox="112 457 1258 1255"> <thead> <tr> <th>確認事項</th> <th>確認項目</th> <th>確認内容</th> <th>判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">構造強度・耐震性</td> <td>材料確認</td> <td>実施計画に記載した主な材料について記録を確認する。</td> <td>実施計画のとおりであること。</td> </tr> <tr> <td>寸法確認</td> <td>実施計画に記載した主要寸法について記録を確認する。</td> <td>寸法が許容範囲内であること。</td> </tr> <tr> <td>外観確認</td> <td>各部の外観を確認する。</td> <td>有意な欠陥がないこと。</td> </tr> <tr> <td>据付確認</td> <td>機器の据付位置，据付状態について確認する。</td> <td>実施計画のとおり施工・据付されていること。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>耐圧・漏えい確認</td> <td>確認圧力で保持した後，確認圧力に耐えていることを記録で確認する。 耐圧確認終了後，耐圧部分からの漏えいの有無も確認する。</td> <td>確認圧力に耐え，かつ構造物の変形等がないこと。 また，耐圧部から漏えいがないこと。</td> </tr> <tr> <td>機能</td> <td>警報確認</td> <td>液位「高高」側^{※1}の信号により警報が発生することを確認する。</td> <td>液位「高高」側^{※1}の信号により警報が発生すること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(中略)</p> <p>表-4 確認事項（揚水ポンプ，中継タンク移送ポンプ，集水タンク移送ポンプ，集水移送加圧ポンプ，処理装置供給ポンプ，処理装置加圧ポンプ，浄化水移送ポンプ，攪拌ポンプ，地下水ドレンポンド揚水ポンプ，地下水ドレン中継タンク移送ポンプ）</p> <p>(中略)</p> <p>表-5-1 確認事項（サブドレン集水設備主配管（鋼管），サブドレン他浄化設備主配管（鋼管），サブドレン他移送設備主配管（鋼管），地下水ドレン集水設備主配管（鋼管））</p> <p>(中略)</p> <p>※2 ②はサブドレンピット No. 30, 37, 49, 57 に適用する。</p>	確認事項	確認項目	確認内容	判定基準	構造強度・耐震性	材料確認	実施計画に記載した主な材料について記録を確認する。	実施計画のとおりであること。	寸法確認	実施計画に記載した主要寸法について記録を確認する。	寸法が許容範囲内であること。	外観確認	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。	据付確認	機器の据付位置，据付状態について確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。		耐圧・漏えい確認	確認圧力で保持した後，確認圧力に耐えていることを記録で確認する。 耐圧確認終了後，耐圧部分からの漏えいの有無も確認する。	確認圧力に耐え，かつ構造物の変形等がないこと。 また，耐圧部から漏えいがないこと。	機能	警報確認	液位「高高」側 ^{※1} の信号により警報が発生することを確認する。	液位「高高」側 ^{※1} の信号により警報が発生すること。	<p style="text-align: right;">添付資料-12</p> <p style="text-align: center;">サブドレン他水処理施設に係る確認事項</p> <p>(中略)</p> <p>表-1 確認事項（中継タンク，集水タンク，処置装置供給タンク，サンプルタンク，地下水ドレン中継タンク，<u>受けタンク</u>，<u>高台集水タンク</u>）</p> <table border="1" data-bbox="1341 457 2487 1255"> <thead> <tr> <th>確認事項</th> <th>確認項目</th> <th>確認内容</th> <th>判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">構造強度・耐震性</td> <td>材料確認</td> <td>実施計画に記載した主な材料について記録を確認する。</td> <td>実施計画のとおりであること。</td> </tr> <tr> <td>寸法確認</td> <td>実施計画に記載した主要寸法について記録を確認する。</td> <td>寸法が許容範囲内であること。</td> </tr> <tr> <td>外観確認</td> <td>各部の外観を確認する。</td> <td>有意な欠陥がないこと。</td> </tr> <tr> <td>据付確認</td> <td>機器の据付位置，据付状態について確認する。</td> <td>実施計画のとおり施工・据付されていること。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>耐圧・漏えい確認</td> <td>確認圧力で保持した後，確認圧力に耐えていることを確認する。 耐圧確認終了後，耐圧部分からの漏えいの有無も確認する。</td> <td>確認圧力に耐え，かつ構造物の変形等がないこと。 また，耐圧部から漏えいがないこと。</td> </tr> <tr> <td>機能</td> <td>警報確認</td> <td>液位「高高」側^{※1}の信号により警報が発生することを確認する。</td> <td>液位「高高」側^{※1}の信号により警報が発生すること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(中略)</p> <p>表-4 確認事項（揚水ポンプ，中継タンク移送ポンプ，集水タンク移送ポンプ，集水移送加圧ポンプ，処理装置供給ポンプ，処理装置加圧ポンプ，浄化水移送ポンプ，攪拌ポンプ，地下水ドレンポンド揚水ポンプ，地下水ドレン中継タンク移送ポンプ，<u>受けタンク移送ポンプ</u>，<u>高台集水タンク払出ポンプ</u>）</p> <p>(中略)</p> <p>表-5-1 確認事項（サブドレン集水設備主配管（鋼管），サブドレン他浄化設備主配管（鋼管），サブドレン他移送設備主配管（鋼管），地下水ドレン集水設備主配管（鋼管））</p> <p>(中略)</p> <p>※2 ②はサブドレンピット No. 30, 37, 49, 57，<u>集水タンクの高台移設に伴う主配管</u>に適用する。</p>	確認事項	確認項目	確認内容	判定基準	構造強度・耐震性	材料確認	実施計画に記載した主な材料について記録を確認する。	実施計画のとおりであること。	寸法確認	実施計画に記載した主要寸法について記録を確認する。	寸法が許容範囲内であること。	外観確認	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。	据付確認	機器の据付位置，据付状態について確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。		耐圧・漏えい確認	確認圧力で保持した後，確認圧力に耐えていることを確認する。 耐圧確認終了後，耐圧部分からの漏えいの有無も確認する。	確認圧力に耐え，かつ構造物の変形等がないこと。 また，耐圧部から漏えいがないこと。	機能	警報確認	液位「高高」側 ^{※1} の信号により警報が発生することを確認する。	液位「高高」側 ^{※1} の信号により警報が発生すること。	<p>集水タンクの高台設置に伴う機器の追加</p> <p>検査確認内容の変更</p> <p>集水タンクの高台設置に伴う記載の追加</p> <p>集水タンクの高台設置に伴う記載の追加</p>
確認事項	確認項目	確認内容	判定基準																																																	
構造強度・耐震性	材料確認	実施計画に記載した主な材料について記録を確認する。	実施計画のとおりであること。																																																	
	寸法確認	実施計画に記載した主要寸法について記録を確認する。	寸法が許容範囲内であること。																																																	
	外観確認	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。																																																	
	据付確認	機器の据付位置，据付状態について確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。																																																	
	耐圧・漏えい確認	確認圧力で保持した後，確認圧力に耐えていることを記録で確認する。 耐圧確認終了後，耐圧部分からの漏えいの有無も確認する。	確認圧力に耐え，かつ構造物の変形等がないこと。 また，耐圧部から漏えいがないこと。																																																	
機能	警報確認	液位「高高」側 ^{※1} の信号により警報が発生することを確認する。	液位「高高」側 ^{※1} の信号により警報が発生すること。																																																	
確認事項	確認項目	確認内容	判定基準																																																	
構造強度・耐震性	材料確認	実施計画に記載した主な材料について記録を確認する。	実施計画のとおりであること。																																																	
	寸法確認	実施計画に記載した主要寸法について記録を確認する。	寸法が許容範囲内であること。																																																	
	外観確認	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。																																																	
	据付確認	機器の据付位置，据付状態について確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。																																																	
	耐圧・漏えい確認	確認圧力で保持した後，確認圧力に耐えていることを確認する。 耐圧確認終了後，耐圧部分からの漏えいの有無も確認する。	確認圧力に耐え，かつ構造物の変形等がないこと。 また，耐圧部から漏えいがないこと。																																																	
機能	警報確認	液位「高高」側 ^{※1} の信号により警報が発生することを確認する。	液位「高高」側 ^{※1} の信号により警報が発生すること。																																																	

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由																																
<p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">表-6 確認事項（漏えい検出装置及び警報装置）</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>確認事項</th> <th>確認項目</th> <th>確認内容</th> <th>判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">構造強度</td> <td>外観確認</td> <td>各部の外観を確認する。</td> <td>有意な欠陥がないこと。</td> </tr> <tr> <td>据付確認</td> <td>装置の据付位置、据付状態について確認する。</td> <td>実施計画のとおり施工・据付されていること。</td> </tr> <tr> <td>機能</td> <td>漏えい警報確認</td> <td>設定通りに警報が作動することを確認する。</td> <td>許容範囲以内で警報が作動すること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(中略)</p> <p>表-8-2 確認事項（堰その他の設備^{※1}）</p> <p>(中略)</p> <p>※1 集水タンク 4,5 堰, 集水タンク 6,7 堰, サンプルタンク H, J, K, L 堰。</p> <p>(中略)</p>	確認事項	確認項目	確認内容	判定基準	構造強度	外観確認	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。	据付確認	装置の据付位置、据付状態について確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。	機能	漏えい警報確認	設定通りに警報が作動することを確認する。	許容範囲以内で警報が作動すること。	<p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">表-6 確認事項（漏えい検出装置及び警報装置）</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>確認事項</th> <th>確認項目</th> <th>確認内容</th> <th>判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">構造強度</td> <td>外観確認</td> <td>各部の外観を確認する。</td> <td>有意な欠陥がないこと。</td> </tr> <tr> <td>据付確認</td> <td>装置の据付位置、据付状態について確認する。</td> <td>実施計画のとおり施工・据付されていること。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">機能</td> <td rowspan="2">漏えい警報確認^{※1}</td> <td>①設定通りに警報が作動することを確認する。</td> <td>①許容範囲以内で警報が作動すること。</td> </tr> <tr> <td><u>②漏えいの信号により警報が発生することを確認する。</u></td> <td><u>②漏えいの信号により警報が発生すること。</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 ②は集水タンクの高台移設に伴う設備に適用する。</p> <p>(中略)</p> <p>表-8-2 確認事項（堰その他の設備^{※1}）</p> <p>(中略)</p> <p>※1 集水タンク 4,5 堰, 集水タンク 6,7 堰, サンプルタンク H, J, K, L 堰, <u>高台集水タンク堰, 受けタンク堰。</u></p> <p>(中略)</p>	確認事項	確認項目	確認内容	判定基準	構造強度	外観確認	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。	据付確認	装置の据付位置、据付状態について確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。	機能	漏えい警報確認 ^{※1}	①設定通りに警報が作動することを確認する。	①許容範囲以内で警報が作動すること。	<u>②漏えいの信号により警報が発生することを確認する。</u>	<u>②漏えいの信号により警報が発生すること。</u>	<p>集水タンクの高台設置に伴う記載の追加</p> <p>集水タンクの高台設置に伴う記載の追加</p>
確認事項	確認項目	確認内容	判定基準																															
構造強度	外観確認	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。																															
	据付確認	装置の据付位置、据付状態について確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。																															
機能	漏えい警報確認	設定通りに警報が作動することを確認する。	許容範囲以内で警報が作動すること。																															
確認事項	確認項目	確認内容	判定基準																															
構造強度	外観確認	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。																															
	据付確認	装置の据付位置、据付状態について確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。																															
機能	漏えい警報確認 ^{※1}	①設定通りに警報が作動することを確認する。	①許容範囲以内で警報が作動すること。																															
		<u>②漏えいの信号により警報が発生することを確認する。</u>	<u>②漏えいの信号により警報が発生すること。</u>																															

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;">添付資料-13</p> <p style="text-align: center;">地下水ドレン前処理装置について</p> <p>(中略)</p> <p>5. 運用方法 地下水ドレン前処理装置及びその周辺機器の全体概略図を図-1に示す。 地下水ドレン前処理装置は、地下水ドレン中継タンクへ汲み上げた地下水を通水し、処理水と濃縮水に分離する。処理水は集水タンク（サブドレン集水設備）に移送し、サブドレン他浄化設備にて浄化後に排水する。濃縮水はタービン建屋へ移送する。</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">図-1：地下水ドレン前処理装置及びその周辺機器の全体概略図</p> <p>(以下, 省略)</p>	<p style="text-align: center;">添付資料-13</p> <p style="text-align: center;">地下水ドレン前処理装置について</p> <p>(中略)</p> <p>5. 運用方法 地下水ドレン前処理装置及びその周辺機器の全体概略図を図-1に示す。 地下水ドレン前処理装置は、地下水ドレン中継タンクへ汲み上げた地下水を通水し、処理水と濃縮水に分離する。処理水は集水タンク、<u>受けタンクを経由し高台集水タンク</u>（サブドレン集水設備）に移送し、サブドレン他浄化設備にて浄化後に排水する。濃縮水はタービン建屋へ移送する。</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">図-1：地下水ドレン前処理装置及びその周辺機器の全体概略図</p> <p>(以下, 省略)</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴う機器の追加</p> <p>集水タンクの高台設置に伴う機器の追加</p>

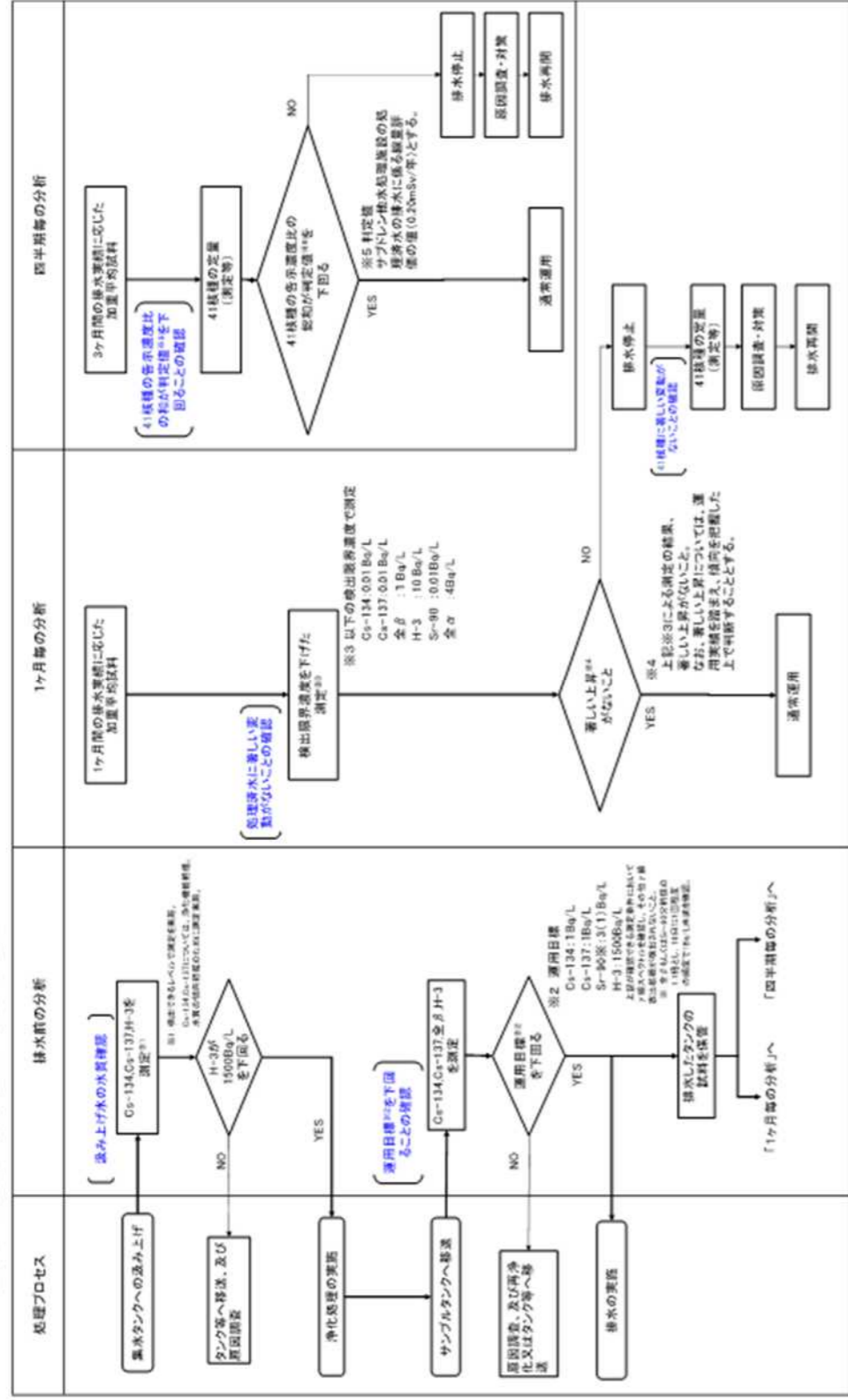
変更前	変更後	変更理由
<p>2.1.2 放射性液体廃棄物等の管理</p> <p>(中略)</p> <p>2.1.2.3 対象となる放射性液体廃棄物等と管理方法</p> <p>(中略)</p> <p>(5) 排水管理の方法</p> <p>(中略)</p> <p>サブドレン他浄化設備の処理済水は、Cs-134が1Bq/L未満、Cs-137が1Bq/L未満、Sr-90が3(1)Bq/L未満※、トリチウムが1,500Bq/L未満であること、及び前記の測定において、その他の人工のγ線放出核種が検出されていないことを測定により確認する。(※ Sr-90は、10日に1回程度の頻度で1Bq/L未満であることを確認する。)なお、サブドレン他浄化設備については、これに加え集水タンクへの汲み上げ時についても、トリチウムが1,500Bq/L未満であることを測定により確認する。</p> <p>(中略)</p>	<p>2.1.2 放射性液体廃棄物等の管理</p> <p>(中略)</p> <p>2.1.2.3 対象となる放射性液体廃棄物等と管理方法</p> <p>(中略)</p> <p>(5) 排水管理の方法</p> <p>(中略)</p> <p>サブドレン他浄化設備の処理済水は、Cs-134が1Bq/L未満、Cs-137が1Bq/L未満、Sr-90が3(1)Bq/L未満※、トリチウムが1,500Bq/L未満であること、及び前記の測定において、その他の人工のγ線放出核種が検出されていないことを測定により確認する。(※ Sr-90は、10日に1回程度の頻度で1Bq/L未満であることを確認する。)なお、サブドレン他浄化設備については、これに加え集水タンク <u>または高台集水タンク</u> への汲み上げ時についても、トリチウムが1,500Bq/L未満であることを測定により確認する。</p> <p>(中略)</p>	<p>集水タンクの高台設置に伴う機器の追加</p>

変更前

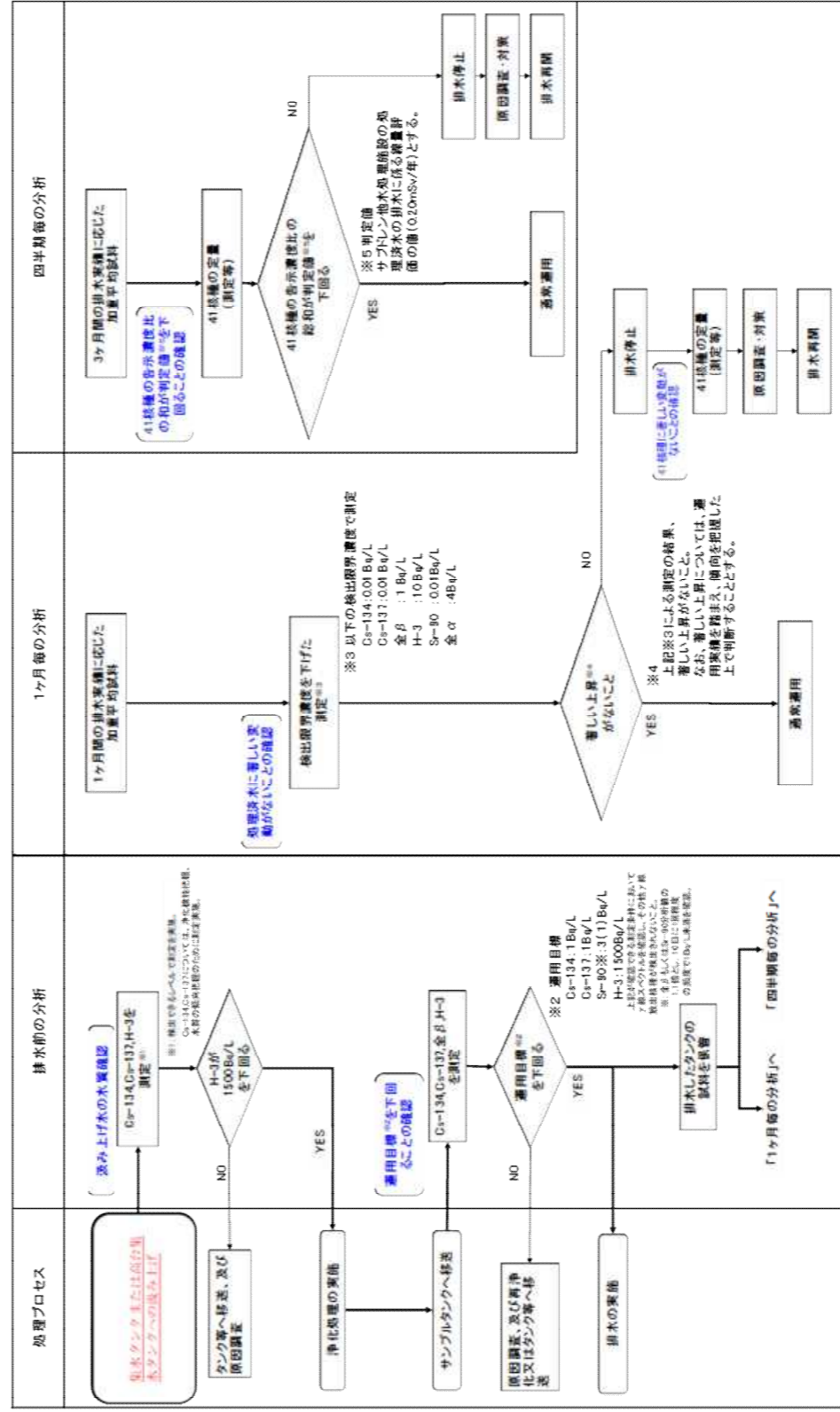
変更後

変更理由

サブドレン他水処理施設の排水管理に関する運用について



サブドレン他水処理施設の排水管理に関する運用について



集水タンクの高台設置に伴う機器の追加

(以下、省略)

(以下、省略)

変更前	変更後	変更理由																																																																																																																						
<p>2.2.2 敷地内各施設からの直接線ならびにスカイシャイン線による実効線量</p> <p>(中略)</p> <p>2.2.2.2.12 サブドレン他浄化設備 サブドレン他浄化設備については、各機器に表2.2.2-9に示す核種、放射能濃度が内包しているとし、制動エックス線を考慮したガンマ線線源強度を核種生成減衰計算コードORIGENにより求め、3次元モンテカルロ計算コードMCNPにより敷地境界における実効線量を評価した（線量評価条件については添付資料-6参照）。</p> <p>放射能強度：表2.2.2-9参照 遮蔽：鉄6.35mm及び鉛50mm（前処理フィルタ1,2） ：鉄6.35mm及び鉛40mm（前処理フィルタ3） ：鉄25.4mm（吸着塔1～5）</p> <p>評価地点までの距離：約330m 線源の標高：T.P.約39m 評価結果：約8.53×10^{-3}mSv/年</p> <p>表2.2.2-9 評価対象核種及び放射能濃度</p> <table border="1" data-bbox="115 915 1169 1304"> <thead> <tr> <th rowspan="2">核種</th> <th colspan="5">放射能濃度 (Bq/cm³)</th> </tr> <tr> <th>前処理 フィルタ2</th> <th>前処理 フィルタ3</th> <th>吸着塔1</th> <th>吸着塔4</th> <th>吸着塔5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Cs-134</td><td>1.34E+05</td><td>0.00E+00</td><td>1.95E+03</td><td>0.00E+00</td><td>0.00E+00</td></tr> <tr><td>Cs-137</td><td>2.47E+05</td><td>0.00E+00</td><td>5.83E+03</td><td>0.00E+00</td><td>0.00E+00</td></tr> <tr><td>Sb-125</td><td>0.00E+00</td><td>0.00E+00</td><td>0.00E+00</td><td>1.58E+02</td><td>0.00E+00</td></tr> <tr><td>Ag-110m</td><td>7.93E+03</td><td>0.00E+00</td><td>0.00E+00</td><td>0.00E+00</td><td>2.61E+01</td></tr> <tr><td>Sr-89</td><td>0.00E+00</td><td>2.32E+02</td><td>1.77E+02</td><td>0.00E+00</td><td>0.00E+00</td></tr> <tr><td>Sr-90</td><td>0.00E+00</td><td>5.73E+03</td><td>4.37E+03</td><td>0.00E+00</td><td>0.00E+00</td></tr> <tr><td>Y-90</td><td>0.00E+00</td><td>5.73E+03</td><td>4.37E+03</td><td>1.97E+03</td><td>1.35E+03</td></tr> <tr><td>Co-60</td><td>4.35E+02</td><td>0.00E+00</td><td>0.00E+00</td><td>0.00E+00</td><td>1.35E+01</td></tr> </tbody> </table>	核種	放射能濃度 (Bq/cm ³)					前処理 フィルタ2	前処理 フィルタ3	吸着塔1	吸着塔4	吸着塔5	Cs-134	1.34E+05	0.00E+00	1.95E+03	0.00E+00	0.00E+00	Cs-137	2.47E+05	0.00E+00	5.83E+03	0.00E+00	0.00E+00	Sb-125	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.58E+02	0.00E+00	Ag-110m	7.93E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.61E+01	Sr-89	0.00E+00	2.32E+02	1.77E+02	0.00E+00	0.00E+00	Sr-90	0.00E+00	5.73E+03	4.37E+03	0.00E+00	0.00E+00	Y-90	0.00E+00	5.73E+03	4.37E+03	1.97E+03	1.35E+03	Co-60	4.35E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.35E+01	<p>2.2.2 敷地内各施設からの直接線ならびにスカイシャイン線による実効線量</p> <p>(中略)</p> <p>2.2.2.2.12 サブドレン他水処理施設（サブドレン他浄化設備，サブドレン集水設備） サブドレン他浄化設備については、各機器に表2.2.2-9(1)に示す核種、放射能濃度が内包しているとし、制動エックス線を考慮したガンマ線線源強度を核種生成減衰計算コードORIGENにより求め、3次元モンテカルロ計算コードMCNPにより敷地境界における実効線量を評価した（線量評価条件については添付資料-6参照）。</p> <p>放射能強度：表2.2.2-9(1)参照 遮蔽：鉄6.35mm及び鉛50mm（前処理フィルタ1,2） ：鉄6.35mm及び鉛40mm（前処理フィルタ3） ：鉄25.4mm（吸着塔1～5）</p> <p>評価地点までの距離：約330m 線源の標高：T.P.約39m 評価結果：約8.53×10^{-3}mSv/年</p> <p>表2.2.2-9(1) 評価対象核種及び放射能濃度</p> <table border="1" data-bbox="1338 905 2392 1293"> <thead> <tr> <th rowspan="2">核種</th> <th colspan="5">放射能濃度 (Bq/cm³)</th> </tr> <tr> <th>前処理 フィルタ2</th> <th>前処理 フィルタ3</th> <th>吸着塔1</th> <th>吸着塔4</th> <th>吸着塔5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Cs-134</td><td>1.34E+05</td><td>0.00E+00</td><td>1.95E+03</td><td>0.00E+00</td><td>0.00E+00</td></tr> <tr><td>Cs-137</td><td>2.47E+05</td><td>0.00E+00</td><td>5.83E+03</td><td>0.00E+00</td><td>0.00E+00</td></tr> <tr><td>Sb-125</td><td>0.00E+00</td><td>0.00E+00</td><td>0.00E+00</td><td>1.58E+02</td><td>0.00E+00</td></tr> <tr><td>Ag-110m</td><td>7.93E+03</td><td>0.00E+00</td><td>0.00E+00</td><td>0.00E+00</td><td>2.61E+01</td></tr> <tr><td>Sr-89</td><td>0.00E+00</td><td>2.32E+02</td><td>1.77E+02</td><td>0.00E+00</td><td>0.00E+00</td></tr> <tr><td>Sr-90</td><td>0.00E+00</td><td>5.73E+03</td><td>4.37E+03</td><td>0.00E+00</td><td>0.00E+00</td></tr> <tr><td>Y-90</td><td>0.00E+00</td><td>5.73E+03</td><td>4.37E+03</td><td>1.97E+03</td><td>1.35E+03</td></tr> <tr><td>Co-60</td><td>4.35E+02</td><td>0.00E+00</td><td>0.00E+00</td><td>0.00E+00</td><td>1.35E+01</td></tr> </tbody> </table>	核種	放射能濃度 (Bq/cm ³)					前処理 フィルタ2	前処理 フィルタ3	吸着塔1	吸着塔4	吸着塔5	Cs-134	1.34E+05	0.00E+00	1.95E+03	0.00E+00	0.00E+00	Cs-137	2.47E+05	0.00E+00	5.83E+03	0.00E+00	0.00E+00	Sb-125	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.58E+02	0.00E+00	Ag-110m	7.93E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.61E+01	Sr-89	0.00E+00	2.32E+02	1.77E+02	0.00E+00	0.00E+00	Sr-90	0.00E+00	5.73E+03	4.37E+03	0.00E+00	0.00E+00	Y-90	0.00E+00	5.73E+03	4.37E+03	1.97E+03	1.35E+03	Co-60	4.35E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.35E+01	<p>集水タンクの高台設置に伴う記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p>
核種		放射能濃度 (Bq/cm ³)																																																																																																																						
	前処理 フィルタ2	前処理 フィルタ3	吸着塔1	吸着塔4	吸着塔5																																																																																																																			
Cs-134	1.34E+05	0.00E+00	1.95E+03	0.00E+00	0.00E+00																																																																																																																			
Cs-137	2.47E+05	0.00E+00	5.83E+03	0.00E+00	0.00E+00																																																																																																																			
Sb-125	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.58E+02	0.00E+00																																																																																																																			
Ag-110m	7.93E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.61E+01																																																																																																																			
Sr-89	0.00E+00	2.32E+02	1.77E+02	0.00E+00	0.00E+00																																																																																																																			
Sr-90	0.00E+00	5.73E+03	4.37E+03	0.00E+00	0.00E+00																																																																																																																			
Y-90	0.00E+00	5.73E+03	4.37E+03	1.97E+03	1.35E+03																																																																																																																			
Co-60	4.35E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.35E+01																																																																																																																			
核種	放射能濃度 (Bq/cm ³)																																																																																																																							
	前処理 フィルタ2	前処理 フィルタ3	吸着塔1	吸着塔4	吸着塔5																																																																																																																			
Cs-134	1.34E+05	0.00E+00	1.95E+03	0.00E+00	0.00E+00																																																																																																																			
Cs-137	2.47E+05	0.00E+00	5.83E+03	0.00E+00	0.00E+00																																																																																																																			
Sb-125	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.58E+02	0.00E+00																																																																																																																			
Ag-110m	7.93E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.61E+01																																																																																																																			
Sr-89	0.00E+00	2.32E+02	1.77E+02	0.00E+00	0.00E+00																																																																																																																			
Sr-90	0.00E+00	5.73E+03	4.37E+03	0.00E+00	0.00E+00																																																																																																																			
Y-90	0.00E+00	5.73E+03	4.37E+03	1.97E+03	1.35E+03																																																																																																																			
Co-60	4.35E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.35E+01																																																																																																																			

変更前	変更後	変更理由													
<p>現行記載なし。</p> <p>（中略）</p>	<p><u>サブドレン集水設備については、各機器に表 2. 2. 2-9 (2) に示す核種、放射能濃度が内包しているとし、制動エックス線を考慮したガンマ線線源強度を核種生成減衰計算コード ORIGEN により求め、3次元モンテカルロ計算コード MCNP により敷地境界における実効線量を評価した。</u></p> <p><u>a. 高台集水タンク</u> <u>合計容量：約 13,560m³</u> <u>放射能濃度：表 2. 2. 2-9 (2) 参照</u> <u>遮蔽：側面：SM400A (12mm)</u> <u> 上面：SS400 (6mm)</u> <u>評価点までの距離：約 230m</u> <u>線源の標高：T.P. 約 40m</u> <u>評価結果：約 5.65E-04mSv/年</u></p> <p><u>表 2. 2. 2-9 (2) 評価対象核種及び放射能濃度</u></p> <table border="1" data-bbox="1546 684 2148 940"> <thead> <tr> <th rowspan="2">核種</th> <th>放射能濃度 (Bq/cm³)</th> </tr> <tr> <th>吸着塔タイプ 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cs-134</td> <td>3.00E-02</td> </tr> <tr> <td>Cs-137</td> <td>3.00E-01</td> </tr> <tr> <td>Ba-137m</td> <td>2.83E-01</td> </tr> <tr> <td>Sr-90</td> <td>4.00E-01</td> </tr> <tr> <td>Y-90</td> <td>4.00E-01</td> </tr> </tbody> </table> <p>（中略）</p>	核種	放射能濃度 (Bq/cm ³)	吸着塔タイプ 2	Cs-134	3.00E-02	Cs-137	3.00E-01	Ba-137m	2.83E-01	Sr-90	4.00E-01	Y-90	4.00E-01	<p>集水タンクの高台設置に伴う線量評価の追加</p>
核種	放射能濃度 (Bq/cm ³)														
	吸着塔タイプ 2														
Cs-134	3.00E-02														
Cs-137	3.00E-01														
Ba-137m	2.83E-01														
Sr-90	4.00E-01														
Y-90	4.00E-01														

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅲ章 2.2 線量評価）

変更前						変更後						変更理由
添付資料—4						添付資料—4						集水タンクの高台設置に伴う線量評価の変更
敷地境界 評価地点	評価地点 の標高 「m」	敷地内各施設からの 直接線・スカイシャイン線 「単位:mSv/年」	敷地境界 評価地点	評価地点 の標高 「m」	敷地内各施設からの 直接線・スカイシャイン線 「単位:mSv/年」	敷地境界 評価地点	評価地点 の標高 「m」	敷地内各施設からの 直接線・スカイシャイン線 「単位:mSv/年」	敷地境界 評価地点	評価地点 の標高 「m」	敷地内各施設からの 直接線・スカイシャイン線 「単位:mSv/年」	
No.1	T.P.約4	0.06	No.51	T.P.約32	0.02	No.1	T.P.約4	0.06	No.51	T.P.約32	0.02	
No.2	T.P.約18	0.11	No.52	T.P.約39	0.03	No.2	T.P.約18	0.11	No.52	T.P.約39	0.03	
No.3	T.P.約18	0.10	No.53	T.P.約39	0.16	No.3	T.P.約18	0.10	No.53	T.P.約39	0.16	
No.4	T.P.約19	0.18	No.54	T.P.約39	0.16	No.4	T.P.約19	0.18	No.54	T.P.約39	0.16	
No.5	T.P.約16	0.29	No.55	T.P.約39	0.04	No.5	T.P.約16	0.29	No.55	T.P.約39	0.04	
No.6	T.P.約16	0.29	No.56	T.P.約33	0.01	No.6	T.P.約16	0.29	No.56	T.P.約33	0.01	
No.7	T.P.約21	0.51	No.57	T.P.約39	0.02	No.7	T.P.約21	0.51	No.57	T.P.約39	0.02	
No.8	T.P.約16	0.30	No.58	T.P.約39	0.04	No.8	T.P.約16	0.30	No.58	T.P.約39	0.04	
No.9	T.P.約14	0.16	No.59	T.P.約39	0.09	No.9	T.P.約14	0.16	No.59	T.P.約39	0.09	
No.10	T.P.約15	0.08	No.60	T.P.約41	0.05	No.10	T.P.約15	0.08	No.60	T.P.約41	0.05	
No.11	T.P.約17	0.17	No.61	T.P.約42	0.02	No.11	T.P.約17	0.17	No.61	T.P.約42	0.02	
No.12	T.P.約17	0.13	No.62	T.P.約38	0.02	No.12	T.P.約17	0.13	No.62	T.P.約38	0.02	
No.13	T.P.約16	0.13	No.63	T.P.約44	0.04	No.13	T.P.約16	0.13	No.63	T.P.約44	0.04	
No.14	T.P.約18	0.13	No.64	T.P.約44	0.07	No.14	T.P.約18	0.13	No.64	T.P.約44	0.07	
No.15	T.P.約21	0.11	No.65	T.P.約41	0.14	No.15	T.P.約21	0.11	No.65	T.P.約41	0.14	
No.16	T.P.約26	0.10	No.66	T.P.約40	0.53	No.16	T.P.約26	0.10	No.66	T.P.約40	0.53	
No.17	T.P.約34	0.15	No.67	T.P.約39	0.30	No.17	T.P.約34	0.15	No.67	T.P.約39	0.31	
No.18	T.P.約37	0.09	No.68	T.P.約37	0.42	No.18	T.P.約37	0.09	No.68	T.P.約37	0.42	
No.19	T.P.約33	0.03	No.69	T.P.約36	0.26	No.19	T.P.約33	0.03	No.69	T.P.約36	0.26	
No.20	T.P.約37	0.04	No.70	T.P.約35	0.55	No.20	T.P.約37	0.04	No.70	T.P.約35	0.55	
No.21	T.P.約38	0.03	No.71	T.P.約32	0.55	No.21	T.P.約38	0.03	No.71	T.P.約32	0.55	
No.22	T.P.約34	0.02	No.72	T.P.約29	0.48	No.22	T.P.約34	0.02	No.72	T.P.約29	0.48	
No.23	T.P.約35	0.02	No.73	T.P.約29	0.23	No.23	T.P.約35	0.02	No.73	T.P.約29	0.23	
No.24	T.P.約38	0.03	No.74	T.P.約35	0.10	No.24	T.P.約38	0.03	No.74	T.P.約35	0.10	
No.25	T.P.約39	0.03	No.75	T.P.約31	0.08	No.25	T.P.約39	0.03	No.75	T.P.約31	0.08	
No.26	T.P.約32	0.02	No.76	T.P.約31	0.12	No.26	T.P.約32	0.02	No.76	T.P.約31	0.12	
No.27	T.P.約31	0.02	No.77	T.P.約15	0.39	No.27	T.P.約31	0.02	No.77	T.P.約15	0.39	
No.28	T.P.約39	0.04	No.78	T.P.約19	0.46	No.28	T.P.約39	0.04	No.78	T.P.約19	0.46	
No.29	T.P.約39	0.12	No.79	T.P.約19	0.28	No.29	T.P.約39	0.12	No.79	T.P.約19	0.28	
No.30	T.P.約39	0.13	No.80	T.P.約19	0.11	No.30	T.P.約39	0.13	No.80	T.P.約19	0.11	
No.31	T.P.約39	0.04	No.81	T.P.約35	0.23	No.31	T.P.約39	0.04	No.81	T.P.約35	0.23	
No.32	T.P.約31	0.01	No.82	T.P.約38	0.34	No.32	T.P.約31	0.01	No.82	T.P.約38	0.34	
No.33	T.P.約33	0.01	No.83	T.P.約40	0.21	No.33	T.P.約33	0.01	No.83	T.P.約40	0.21	
No.34	T.P.約38	0.02	No.84	T.P.約41	0.10	No.34	T.P.約38	0.02	No.84	T.P.約41	0.10	
No.35	T.P.約38	0.02	No.85	T.P.約37	0.05	No.35	T.P.約38	0.02	No.85	T.P.約37	0.05	
No.36	T.P.約39	0.06	No.86	T.P.約33	0.06	No.36	T.P.約39	0.06	No.86	T.P.約33	0.06	
No.37	T.P.約39	0.13	No.87	T.P.約26	0.08	No.37	T.P.約39	0.13	No.87	T.P.約26	0.08	
No.38	T.P.約39	0.13	No.88	T.P.約22	0.16	No.38	T.P.約39	0.13	No.88	T.P.約22	0.16	
No.39	T.P.約39	0.04	No.89	T.P.約20	0.34	No.39	T.P.約39	0.04	No.89	T.P.約20	0.34	
No.40	T.P.約32	0.01	No.90	T.P.約20	0.47	No.40	T.P.約32	0.01	No.90	T.P.約20	0.47	
No.41	T.P.約31	0.01	No.91	T.P.約20	0.31	No.41	T.P.約31	0.01	No.91	T.P.約20	0.31	
No.42	T.P.約39	0.04	No.92	T.P.約21	0.47	No.42	T.P.約39	0.04	No.92	T.P.約21	0.47	
No.43	T.P.約39	0.12	No.93	T.P.約20	0.49	No.43	T.P.約39	0.12	No.93	T.P.約20	0.49	
No.44	T.P.約39	0.11	No.94	T.P.約28	0.37	No.44	T.P.約39	0.11	No.94	T.P.約28	0.37	
No.45	T.P.約39	0.04	No.95	T.P.約21	0.25	No.45	T.P.約39	0.04	No.95	T.P.約21	0.25	
No.46	T.P.約30	0.01	No.96	T.P.約19	0.14	No.46	T.P.約30	0.01	No.96	T.P.約19	0.14	
No.47	T.P.約32	0.01	No.97	T.P.約15	0.06	No.47	T.P.約32	0.01	No.97	T.P.約15	0.06	
No.48	T.P.約39	0.03	No.98	T.P.約23	0.08	No.48	T.P.約39	0.03	No.98	T.P.約23	0.08	
No.49	T.P.約39	0.03	No.99	T.P.約25	0.03	No.49	T.P.約39	0.03	No.99	T.P.約25	0.03	
No.50	T.P.約35	0.02	No.100	T.P.約-1	0.02	No.50	T.P.約35	0.02	No.100	T.P.約-1	0.02	

(以下,省略)

(以下,省略)

変更前

別冊 1 2

サブドレン他水処理施設に係る補足説明

I. サブドレン他水処理施設の耐震性に係る補足説明

1. タンク, ポンプ, 地下水ドレン前処理装置の耐震性評価

現行記載なし。

表-1 転倒評価に関わる数値根拠

機器名称	m ₁ [kg]	m ₂ [kg]	m [kg]	H ₁ [m]	H ₂ [m]	L [m]
集水タンク						
サンプルタンク						
RO 濃縮水処理水 中継タンク						

現行記載なし。

変更後

別冊 1 2

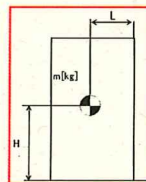
サブドレン他水処理施設に係る補足説明

I. サブドレン他水処理施設の耐震性に係る補足説明

1. タンク, ポンプ, 地下水ドレン前処理装置の耐震性評価

a. 転倒評価

地震による転倒モーメントと自重による安定モーメントを算出し、それらと比較することにより転倒評価を実施した。評価に用いた数値根拠を表-1-1, 1-2に示す。



- m : 機器質量
- g : 重力加速度 (9.80665 m/s²)
- H : 据付面からの重心までの距離
- L : 転倒支点から機器重心までの距離
- C₀ : 水平方向設計震度 (0.24 又は 0.36)

各記号の下付文字は、下記を意味する。

- 1 : 胴部, 2 : 天板
- t : タンク, w : 保有水,

地震による転倒モーメント:

$$M_1 [N \cdot m] = m \times g \times C_0 \times H$$

$$= g \times C_0 \times (m_1 \times H_1 + m_2 \times H_2) \quad \text{又は} \quad = g \times C_0 \times (m_1 \times H_1 + m_2 \times H_2)$$

自重による安定モーメント:

$$M_2 [N \cdot m] = m \times g \times L$$

表-1-1 転倒評価に関わる数値根拠

機器名称	m ₁ [kg]	m ₂ [kg]	m [kg]	H ₁ [m]	H ₂ [m]	L [m]
集水タンク						
サンプルタンク						
RO 濃縮水処理水 中継タンク						

表-1-2 転倒評価に関わる数値根拠

機器名称	m _t [kg]	m _w [kg]	m [kg]	H _t [m]	H _w [m]	L [m]
高台集水タンク						

変更理由

集水タンクの高台設置に伴う転倒評価の計算方法の記載の追加

附番番号の変更

集水タンクの高台設置に伴う記載の追加

変更前

表-2 基礎ボルトの強度評価に関わる数値根拠 (タンク)

機器名称	m [kg]	H [mm]	L [mm]	L ₁ [mm]	n _r [-]	n [-]	A _b [mm ²]
中継タンク	■	■	■	■	■	■	■
処理装置供給タンク (SUS316L)	■	■	■	■	■	■	■
処理装置供給タンク (SM400C)	■	■	■	■	■	■	■
地下水ドレン中継タンク	■	■	■	■	■	■	■
地下水ドレン前処理装置	■	■	■	■	■	■	■

表-3 基礎ボルトの強度評価に関わる数値根拠 (ポンプ)

機器名称	m [kg]	h [mm]	L [mm]	l ₁ [mm]	n _r [-]	n [-]	A _b [mm ²]	C _p [-]
中継タンク移送ポンプ	■	■	■	■	■	■	■	■
集水タンク移送ポンプ	■	■	■	■	■	■	■	■
処理装置供給ポンプ	■	■	■	■	■	■	■	■
処理装置加圧ポンプ	■	■	■	■	■	■	■	■
浄化水移送ポンプ	■	■	■	■	■	■	■	■
攪拌ポンプ	■	■	■	■	■	■	■	■
RO濃縮水処理水移送ポンプ	■	■	■	■	■	■	■	■
集水移送加圧ポンプ	■	■	■	■	■	■	■	■

表-4 応力評価及び座屈評価に関わる数値根拠 (1/2)

機器名称	m ₀ [kg]	m _s [kg]	D ₁ [mm]	H [mm]	t [mm]	l _e [m]
集水タンク	■	■	■	■	■	■
サンプルタンク	■	■	■	■	■	■
RO濃縮水処理水中継タンク	■	■	■	■	■	■

変更後

表-2 基礎ボルトの強度評価に関わる数値根拠 (タンク)

機器名称	m [kg]	H [mm]	L [mm]	L ₁ [mm]	n _r [-]	n [-]	A _b [mm ²]
中継タンク	■	■	■	■	■	■	■
処理装置供給タンク (SUS316L)	■	■	■	■	■	■	■
処理装置供給タンク (SM400C)	■	■	■	■	■	■	■
地下水ドレン中継タンク	■	■	■	■	■	■	■
地下水ドレン前処理装置	■	■	■	■	■	■	■
受けタンク	■	■	■	■	■	■	■

表-3 基礎ボルトの強度評価に関わる数値根拠 (ポンプ)

機器名称	m [kg]	h [mm]	L [mm]	l ₁ [mm]	n _r [-]	n [-]	A _b [mm ²]	C _p [-]
中継タンク移送ポンプ	■	■	■	■	■	■	■	■
集水タンク移送ポンプ	■	■	■	■	■	■	■	■
処理装置供給ポンプ	■	■	■	■	■	■	■	■
処理装置加圧ポンプ	■	■	■	■	■	■	■	■
浄化水移送ポンプ	■	■	■	■	■	■	■	■
攪拌ポンプ	■	■	■	■	■	■	■	■
RO濃縮水処理水移送ポンプ	■	■	■	■	■	■	■	■
集水移送加圧ポンプ	■	■	■	■	■	■	■	■
受けタンク移送ポンプ	■	■	■	■	■	■	■	■
高台集水タンク払出ポンプ	■	■	■	■	■	■	■	■

表-4 応力評価及び座屈評価に関わる数値根拠 (1/2)

機器名称	m ₀ [kg]	m _s [kg]	D ₁ [mm]	H [mm]	t [mm]	l _e [m]
集水タンク	■	■	■	■	■	■
サンプルタンク	■	■	■	■	■	■
RO濃縮水処理水中継タンク	■	■	■	■	■	■
高台集水タンク	■	■	■	■	■	■
受けタンク	■	■	■	■	■	■

変更理由

集水タンクの高台設置に伴う記載の追加

集水タンクの高台設置に伴う記載の追加

集水タンクの高台設置に伴う記載の追加

変更前

表-5 応力評価及びび座屈評価に関わる数値根拠 (2/2)

機器名称	ρ [kg/mm ³]	E [MPa]	F [MPa]	S _y [MPa]	S _u [MPa]	x [-]
集水タンク	■	■	■	■	■	■
サンプルタンク	■	■	■	■	■	■
RO 濃縮水処理水 中継タンク	■	■	■	■	■	■

(中略)

変更後

表-5 応力評価及びび座屈評価に関わる数値根拠 (2/2)

機器名称	ρ [kg/mm ³]	E [MPa]	F [MPa]	S _y [MPa]	S _u [MPa]	x [-]
集水タンク	■	■	■	■	■	■
サンプルタンク	■	■	■	■	■	■
RO 濃縮水処理水 中継タンク	■	■	■	■	■	■
<u>高台集水タンク</u>	■	■	■	■	■	■
<u>受けタンク</u>	■	■	■	■	■	■

(中略)

変更理由

集水タンクの高台設置に伴う
記載の追加

変更前

II. サブドレン集水設備の強度に係る補足説明

(中略)

1.2 集水タンク

1.2.1 評価結果

(1) 胴の厚さの評価

機器名称	Di [m]	H [m]	ρ	材料	S [MPa]	η	t [mm]	
集水タンク	1235 m ³ 容量	11	13 ^{*1}	1	SM400C	100	0.6	11.7

機器名称	評価部位	必要肉厚 [mm]	最小厚さ [mm]	
集水タンク	1235 m ³ 容量	タンク板厚	11.7	12.0

(2) 底板の厚さの評価

機器名称	評価部位	必要肉厚 [mm]	最小厚さ [mm]	
集水タンク	1235 m ³ 容量	タンク板厚 (底板)	3	11.2

変更後

II. サブドレン集水設備の強度に係る補足説明

(中略)

1.2 集水タンク

1.2.1 評価結果

(1) 胴の厚さの評価

機器名称	Di [m]	H [m]	ρ	材料	S [MPa]	η	t [mm]	
集水タンク	1235 m ³ 容量	11	13 ^{*1}	1	SM400C	100	0.6	11.7
高台集水タンク	1356 m ³ 容量	12.5	12.112 ^{*1}	1	SM400A	100	0.65	11.5
受けタンク	30 m ³ 容量	3	4.7 ^{*1}	1	SM400A	100	0.70	1.0

*1 満水での状態

機器名称	評価部位	必要肉厚 [mm]	最小厚さ [mm]	
集水タンク	1235 m ³ 容量	タンク板厚	11.7	12.0
高台集水タンク	1356 m ³ 容量	タンク板厚	11.5	11.5
受けタンク	30 m ³ 容量	タンク板厚	1.0	7.1

(2) 底板の厚さの評価

機器名称	評価部位	必要肉厚 [mm]	最小厚さ [mm]	
集水タンク	1235 m ³ 容量	タンク板厚 (底板)	3	11.2
高台集水タンク	1356 m ³ 容量	タンク板厚 (底板)	3	11.3
受けタンク	30 m ³ 容量	タンク板厚 (底板)	3	10.6

集水タンクの高台設置に伴う
評価結果の記載の追加

変更理由

変更前

(3) 管台の厚さの評価

機器名称	管台	Di [m]	H ¹ [m]	ρ	材料	S [MPa]	η	t [mm]
集水タンク	1235 m ³ 容量	100A	■	1	STPG370	93	1	0.1
		200A	■	1	STPG370	93	1	0.2
		マンホール	■	1	SM400C	100	0.6	0.7

機器名称	管台	評価部位	必要肉厚 [mm]	最小厚さ [mm]	
集水タンク	1235 m ³ 容量	100A	管台板厚	3.5	5.25
		200A	管台板厚	3.5	7.18
		マンホール	管台板厚	3.5	11.2

(中略)

変更後

(3) 管台の厚さの評価

機器名称	管台	Di [m]	H ¹ [m]	ρ	材料	S [MPa]	η	t [mm]
集水タンク	1235 m ³ 容量	100A	■	1	STPG370	93	1	0.1
		200A	■	1	STPG370	93	1	0.2
		マンホール	■	1	SM400C	100	0.6	0.7
高台集水タンク	1356 m ³ 容量	100A	■	1	STPG370	93	1	0.1
		150A	■	1	STPG370	93	1	0.1
		マンホール	■	1	SM400A	100	0.6	0.6
受けタンク	30 m ³ 容量	100A	■	1	STPT410	103	1	0.1
		マンホール	■	1	SM400A	100	0.7	0.2

*1 満水での状態

機器名称	管台	評価部位	必要肉厚 [mm]	最小厚さ [mm]	
集水タンク	1235 m ³ 容量	100A	管台板厚	3.5	5.25
		200A	管台板厚	3.5	7.18
		マンホール	管台板厚	3.5	11.2
高台集水タンク	1356 m ³ 容量	100A	管台板厚	3.5	5.3
		150A	管台板厚	3.5	6.3
		マンホール	管台板厚	3.5	11.1
受けタンク	30 m ³ 容量	100A	管台板厚	3.5	5.4
		マンホール	管台板厚	3.5	7.1

(中略)

変更理由

集水タンクの高台設置に伴う
評価結果の記載の追加

変更前

機器名称	管台	管台材料	温度 [°C]	F	η	d [mm]	S_n [MPa]	S_p [MPa]	t_r [mm]	t_{cr} [mm]	t_n [mm]	X [mm]	A1 [mm ²]
集水タンク	1235 m ³ 容量	100A	STPG370	66	1	1	93	100	12		5.25		
		200A	STPG370	66	1	1	93	100	12		7.18		
		マンホール	SM400C	66	1	0.6	100	100	12		11.2		

機器名称	管台	H [m]	ρ	P [MPa]	d [mm]	S_n [MPa]	S_p [MPa]	t_n [mm]	t_r [mm]	h [mm]	t_{cr} [mm]	t_r [mm]	Y_1 [mm]	Y_2 [mm]	A2 [mm ²]
集水タンク	1235 m ³ 容量	100A	13	1	0.1275	93	100	5.25	12			12			
		200A	13	1	0.1275	93	100	7.18	12			12			
		マンホール	13	1	0.1275	100	100	11.2	12			12			

変更後

機器名称	管台	管台材料	温度 [°C]	F	η	d [mm]	S_n [MPa]	S_p [MPa]	t_r [mm]	t_{cr} [mm]	t_n [mm]	X [mm]	Y_1 [mm]	Y_2 [mm]	A1 [mm ²]
集水タンク	1235m ³ 容量	100A	STPG370	66	1	1	93	100	12		5.25				
		200A	STPG370	66	1	1	93	100	12		7.18				
		マンホール	SM400C	66	1	0.6	100	100	12		11.2				
		1356m ³ 容量	100A	STPG370	66	1	1	93	100	11.5		5.2			
		150A	STPG370	66	1	1	93	100	11.5		6.3				
受けタンク	20m ³ 容量	222-4	SM400A	66	1	1	100	100	11.5		11.1				
		100A	STPG370	66	1	1	100	100	7.1		5.4				
		222-4	SM400A	66	1	1	100	100	7.1		7.1				
集水タンク	1235m ³ 容量	100A	13	1	0.1275	93	100	5.25	12			12			
		200A	13	1	0.1275	93	100	7.18	12			12			
		マンホール	13	1	0.1275	100	100	11.2	12			12			
	受けタンク	100A	12.112	1	0.1188	92	100	5.2	5.3	12			11.5		
		150A	12.112	1	0.1188	92	100	6.3	6.3	12			11.5		
222-4		12.112	1	0.1188	100	100	11.1	11.1	12			11.5			
受けタンク	100A	4.7	1	0.0461	103	100	5.4	—	—			7.1			
	222-4	4.7	1	0.0461	100	100	7.1	—	—			7.1			

集水タンクの高台設置に伴う
穴の補強計算の記載の追加

変更前

機器名称		管台	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	A3 [mm ²]
集水タンク	1235 m ³ 容量	100A				
		200A				
		マンホール				

機器名称		管台	t ₀ [mm]	W [mm]	W _i [mm]	X [mm]	De [mm]	A4 [mm ²]
集水タンク	1235 m ³ 容量	100A						
		200A						
		マンホール						

機器名称		管台	d [mm]	t _{sr} [mm]	t _n [mm]	F	S _n [MPa]	S _s [MPa]	A _r [mm ²]
集水タンク	1235 m ³ 容量	100A			5.25	1	93	100	731.8
		200A			7.18	1	93	100	1420.4
		マンホール			11.2	1	100	100	4466.0

機器名称		管台	評価部位	A _r [mm ²]	A ₀ [mm ²]
集水タンク	1235 m ³ 容量	100A	穴の補強	731.8	1622.2
		200A	穴の補強	1420.4	3141.4
		マンホール	穴の補強	4466.0	7634.8

変更後

機器名称		管台	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	A3 [mm ²]
集水タンク	1235m ³ 容量	100A				
		200A				
		マンホール				
高台集水タンク	1356m ³ 容量	100A				
		150A				
		マンホール				
受けタンク	30 m ³ 容量	100A				
		マンホール				

機器名称		管台	t ₀ [mm]	W [mm]	W _i [mm]	X [mm]	De [mm]	A4 [mm ²]
集水タンク	1235m ³ 容量	100A						
		200A						
		マンホール						
高台集水タンク	1356m ³ 容量	100A						
		150A						
		マンホール						
受けタンク	30 m ³ 容量	100A						
		マンホール						

機器名称		管台	d [mm]	t _{sr} [mm]	t _n [mm]	F	S _n [MPa]	S _s [MPa]	A _r [mm ²]
集水タンク	1235m ³ 容量	100A			5.25	1	93	100	731.8
		200A			7.18	1	93	100	1420.4
		マンホール			11.2	1	100	100	4466.0
高台集水タンク	1356m ³ 容量	100A			5.3	1	93	100	776.0
		150A			6.3	1	93	100	1140.4
		マンホール			11.1	1	100	100	4364.4
受けタンク	30 m ³ 容量	100A			5.4	1	103	100	72.5
		マンホール			7.1	1	100	100	416.8

機器名称		管台	評価部位	A _r [mm ²]	A ₀ [mm ²]
集水タンク	1235m ³ 容量	100A	穴の補強	731.8	1622.2
		200A	穴の補強	1420.4	3141.4
		マンホール	穴の補強	4466.0	7634.8
高台集水タンク	1356m ³ 容量	100A	穴の補強	776.0	2002.5
		150A	穴の補強	1140.4	2892.1
		マンホール	穴の補強	4364.4	10524.1
受けタンク	30 m ³ 容量	100A	穴の補強	72.5	843.4
		マンホール	穴の補強	416.8	4138.6

集水タンクの高台設置に伴う
穴の補強計算の記載の追加

変更前

機器名称		管台	Ss [MPa]	Sn [MPa]	Wo [mm]	do [mm]	d [mm]	do' [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]
集水タンク	1235 m ³ 容量	100A	100	93							
		200A	100	93							
		マンホール	100	93							

機器名称		管台	η1	η2	η3	ts [mm]	tn [mm]	tsr [mm]	F	X [mm]
集水タンク	1235 m ³ 容量	100A				12	6.25		1	
		200A				12	7.18		1	
		マンホール				12	11.2		1	

機器名称		管台口径	F1	F2	F3	F4	F5	F6
集水タンク	1235 m ³ 容量	100A						
		200A						
		マンホール						

機器名称		管台	W	W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆
集水タンク	1235 m ³ 容量	100A	35520	105278					
		200A	61220	288899					
		マンホール	163240	1160164					

なお、集水タンクの最高使用温度は40℃であるが、評価の中で使用する材料の許容引張応力等の物性値は保守的に66℃での値を採用した。

変更後

機器名称	管台	Ss [MPa]	Sn [MPa]	Wo [mm]	do [mm]	d [mm]	do' [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]
集水タンク	100A	100	93							
	200A	100	93							
	マンホール	100	100							
高台集水タンク	100A	100	93							
	150A	100	93							
	マンホール	100	100							
受けタンク	100A	100	103							
	マンホール	100	100							

機器名称	管台	η1	η2	η3	ts [mm]	tn [mm]	tsr [mm]	F	X [mm]
集水タンク	100A				12	5.25		1	
	200A				12	7.18		1	
	マンホール				12	11.2		1	
高台集水タンク	100A				11.5	5.3		1	
	150A				11.5	6.3		1	
	マンホール				11.5	11.1		1	
受けタンク	100A				7.1	5.4		1	
	マンホール				7.1	7.1		1	

変更理由

集水タンクの高台設置に伴う穴の補強計算の記載の追加

変更前

前頁続き

変更後

変更理由

機器名称	管台	F1	F2	F3	F4	F5	F6
集水タンク	100A						
	200A						
	マホウ						
高台集水タンク	100A						
	150A						
	マホウ						
受けタンク	100A						
	マホウ						

機器名称	管台	W	W1	F2	W3	W4	W5	W6
集水タンク	100A	35520	105278					
	200A	61220	288899					
	マホウ	163240	1160164					
高台集水タンク	100A	49333	110764					
	150A	68061	171357					
	マホウ	225196	866109					
受けタンク	100A	-31327*	-*					
	マホウ	-329246*	-*					

* W<0の場合は、耐震時の補強計算は必要ない。

なお、**集**タンクの最高使用温度は40°Cであるが、評価の中で使用する材料の許容引張応力等の物性値は保守的に66°Cでの値を採用した。

集水タンクの高台設置に伴う
穴の補強計算の記載の追加

変更前

No.	最高使用圧力 P (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 D ₀ (mm)	公称厚さ (mm)	材 料	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	厚さの負の 許容差	最小厚さ (mm)	必要厚さ t (mm)	必要最小厚さ (mm)
1	0.98	40	42.7	3.6	STPG370	93	1	0.5mm	3.10	0.22	1.90
2	0.98	40	42.7	3.6	SUS316LIP	111	1	0.5mm	3.10	0.18	0.18
3	0.98	40	48.6	3.7	STPG370	93	1	0.5mm	3.20	0.25	2.20
4	0.98	40	78.3	5.2	STPG370	93	1	11.5%	4.55	0.40	2.70
5	0.98	40	60.5	3.9	STPG370	93	1	0.5mm	3.40	0.31	2.40
6	0.98	40	89.1	5.5	STPG370	93	1	12.5%	4.81	0.46	3.00
7	0.98	40	219.3	6.5	SUS316LIP	115	0.7	10.0%	5.86	1.31	1.31
8	0.98	40	219.3	8.2	STPG370	93	1	12.5%	7.18	1.14	3.80
9	0.98	40	318.5	10.3	STPG370	93	1	12.5%	9.01	1.83	3.80
10	0.98	40	355.6	11.1	STPG370	93	1	12.5%	8.71	1.87	3.80
11	0.49	40	219.3	8.2	SUS316LIP	117	1	12.5%	7.18	0.46	0.46
12	0.98	40	114.3	6.0	STPG370	93	1	12.5%	5.25	0.60	3.40
13	0.98	40	60.5	3.9	SUS316LIP	115	1	0.5mm	3.40	0.29	0.29

最小厚さが必要最小厚さ以上であり、十分である。

(中略)

変更後

No.	最高使用圧力 P (MPa)	最高使用 温 度 (°C)	外径 D ₀ (mm)	公称厚さ (mm)	材 料	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	厚さの負の 許容差	最小厚さ (mm)	必要厚さ t (mm)	必要最小厚さ (mm)
1	0.98	40	42.7	3.6	STPG370	93	1	0.5mm	3.10	0.22	1.90
2	0.98	40	42.7	3.6	SUS316LIP	111	1	0.5mm	3.10	0.18	0.18
3	0.98	40	48.6	3.7	STPG370	93	1	0.5mm	3.20	0.25	2.20
4	0.98	40	76.3	5.2	STPG370	93	1	12.5%	4.55	0.40	2.70
5	0.98	40	60.5	3.9	STPG370	93	1	0.5mm	3.40	0.31	2.40
6	0.98	40	89.1	5.5	STPG370	93	1	12.5%	4.81	0.46	3.00
7	0.98	40	219.3	6.5	SUS316LIP	115	0.7	10.0%	5.85	1.31	1.31
8	0.98	40	219.3	8.2	STPG370	93	1	12.5%	7.18	1.14	3.80
9	0.98	40	318.5	10.3	STPG370	93	1	12.5%	9.01	1.68	3.80
10	0.98	40	355.6	11.1	STPG370	93	1	12.5%	9.71	1.87	3.80
11	0.98	40	219.3	8.2	SUS316LIP	117	1	12.5%	7.18	0.46	0.46
12	0.98	40	114.3	6.0	STPG370	93	1	12.5%	5.25	0.60	3.40
13	0.98	40	60.5	3.9	SUS316LIP	115	1	0.5mm	3.40	0.26	0.26
14	0.98	40	165.20	7.1	STPG370	93	1	12.5%	6.21	0.87	3.80
15	0.98	40	165.20	7.1	SUS316LIP	103	1	12.5%	6.21	0.72	3.80

最小厚さが必要最小厚さ以上であり、十分である。

(中略)

集水タンクの高台設置に伴う
管の厚さの評価の記載の追加

変更理由

変更前

III. サブドレン他浄化設備の強度に係る補足説明

1. 強度評価
(中略)

NO.	最高使用圧力 P (MPa)	最高使用温度 T (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ S (mm)	材 料	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	厚さの負の 許容差	最小厚さ (mm)	必要厚さ (mm)	必要最小厚さ (mm)
1	静水頭	40	114.30	6.00	STP410	103	1.00	12.5%	5.25	—	—
2	0.98	40	60.50	5.50	STP410	103	1.00	12.5%	4.81	0.29	2.40
3	0.98	40	114.30	6.00	STP410	103	1.00	12.5%	5.25	0.55	3.40
4	0.98	40	165.20	7.10	STP410	103	1.00	12.5%	6.21	0.79	3.60
5	静水頭	40	114.30	3.05	UNS S32750 (ASME SA 790)	228	1.00	12.5%	2.67	—	—
6	静水頭	40	88.90	3.49	UNS S32750 (ASME SA 790)	228	1.00	12.5%	4.80	—	—
7	1.03	40	60.33	3.91	UNS S32750 (ASME SA 790)	228	1.00	12.5%	3.42	0.14	0.14
8	1.02	40	88.90	3.05	UNS S32750 (ASME SA 790)	228	1.00	12.5%	2.67	0.20	0.20
9	1.02	40	88.90	3.49	UNS S32750 (ASME SA 790)	228	1.00	12.5%	4.80	0.20	0.20
10	1.55	40	60.33	3.91	UNS S32750 (ASME SA 790)	228	1.00	12.5%	3.42	0.21	0.21
11	1.55	40	88.90	3.05	UNS S32750 (ASME SA 790)	228	1.00	12.5%	2.67	0.31	0.31
12	0.98	40	88.90	3.05	UNS S32750 (ASME SA 790)	228	1.00	12.5%	2.67	0.19	0.19
13	0.98	40	114.30	3.05	UNS S32750 (ASME SA 790)	228	1.00	12.5%	2.67	0.25	0.25
14	0.98	40	114.30	6.00	STP370	93	1.00	12.5%	5.25	0.60	3.40
15	静水頭	40	216.30	8.20	STP370	93	1.00	12.5%	7.18	—	—
16	静水頭	40	114.30	6.00	STP370	93	1.00	12.5%	5.25	—	—
17	1.03	40	89.10	5.60	STP410	103	1.00	12.5%	4.81	0.45	3.00
18	1.55	40	89.10	5.50	STP410	103	1.00	12.5%	4.81	0.67	3.00
19	0.98	40	89.10	5.50	STP410	103	1.00	12.5%	4.81	0.67	3.00
20	0.98	40	76.30	5.20	STP370	93	1.00	12.5%	4.58	0.40	2.10

最小厚さが必要最小厚さ以上であり、十分である。

(以下、省略)

変更後

III. サブドレン他浄化設備の強度に係る補足説明

1. 強度評価
(中略)

NO.	最高使用圧力 P (MPa)	最高使用温度 T (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ S (mm)	材 料	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	厚さの負の 許容差	最小厚さ (mm)	必要厚さ (mm)	必要最小厚さ (mm)
1	静水頭	40	114.30	6.00	STP410	103	1.00	12.5%	5.25	—	—
2	0.98	40	60.50	5.50	STP410	103	1.00	12.5%	4.81	0.29	2.40
3	0.98	40	114.30	6.00	STP410	103	1.00	12.5%	5.25	0.55	3.40
4	0.98	40	165.20	7.10	STP410	103	1.00	12.5%	6.21	0.79	3.60
5	静水頭	40	114.30	3.05	UNS S32750 (ASME SA 790)	228	1.00	12.5%	2.67	—	—
6	静水頭	40	88.90	3.49	UNS S32750 (ASME SA 790)	228	1.00	12.5%	4.90	—	—
7	1.03	40	60.33	3.91	UNS S32750 (ASME SA 790)	228	1.00	12.5%	3.42	0.14	0.14
8	1.02	40	88.90	3.05	UNS S32750 (ASME SA 790)	228	1.00	12.5%	2.67	0.20	0.20
9	1.02	40	88.90	3.49	UNS S32750 (ASME SA 790)	228	1.00	12.5%	4.80	0.20	0.20
10	1.55	40	60.33	3.91	UNS S32750 (ASME SA 790)	228	1.00	12.5%	3.42	0.21	0.21
11	1.55	40	88.90	3.05	UNS S32750 (ASME SA 790)	228	1.00	12.5%	2.67	0.31	0.31
12	0.98	40	88.90	3.05	UNS S32750 (ASME SA 790)	228	1.00	12.5%	2.67	0.19	0.19
13	0.98	40	114.30	3.05	UNS S32750 (ASME SA 790)	228	1.00	12.5%	2.67	0.25	0.25
14	0.98	40	114.30	6.00	STP370	93	1.00	12.5%	5.25	0.60	3.40
15	静水頭	40	216.30	8.20	STP370	93	1.00	12.5%	7.18	—	—
16	静水頭	40	114.30	6.00	STP370	93	1.00	12.5%	5.25	—	—
17	1.03	40	89.10	5.50	STP410	103	1.00	12.5%	4.81	0.45	3.00
18	1.55	40	89.10	5.50	STP410	103	1.00	12.5%	4.81	0.67	3.00
19	0.98	40	89.10	5.50	STP410	103	1.00	12.5%	4.81	0.67	3.00
20	0.98	40	76.30	5.20	STP370	93	1.00	12.5%	4.58	0.40	2.10

最小厚さが必要最小厚さ以上であり、十分である。

(以下、省略)

変更理由

集水タンクの高台設置に伴う
記載の追加