

本資料のうち、枠囲みの内容は、機密事項に属しますので公開できません。

柏崎刈羽原子力発電所第6号機 工事計画審査資料	
資料番号	KK6補足-028-10-34 改0
提出年月日	2023年10月16日

機器・配管系の設備の既工認からの構造変更について

2023年10月

東京電力ホールディングス株式会社

1. 機器・配管系の設備の既工認からの構造変更

本資料では、柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機の建設工認あるいは改造工認で認可されている構造からの変更点のうち、耐震性に影響のあるものをまとめている。

既工認から構造変更した設備の一覧を表 1 のとおり整理した。また、これらの変更の概要を添付-1 に示す。

表 1 既工認からの構造変更実績のある設備の一覧表

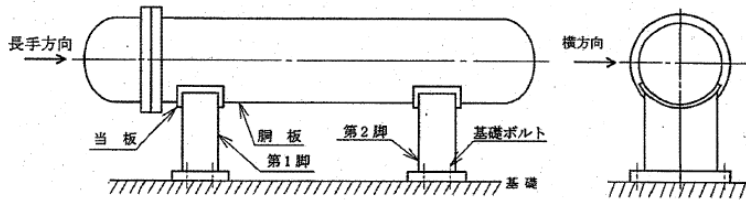
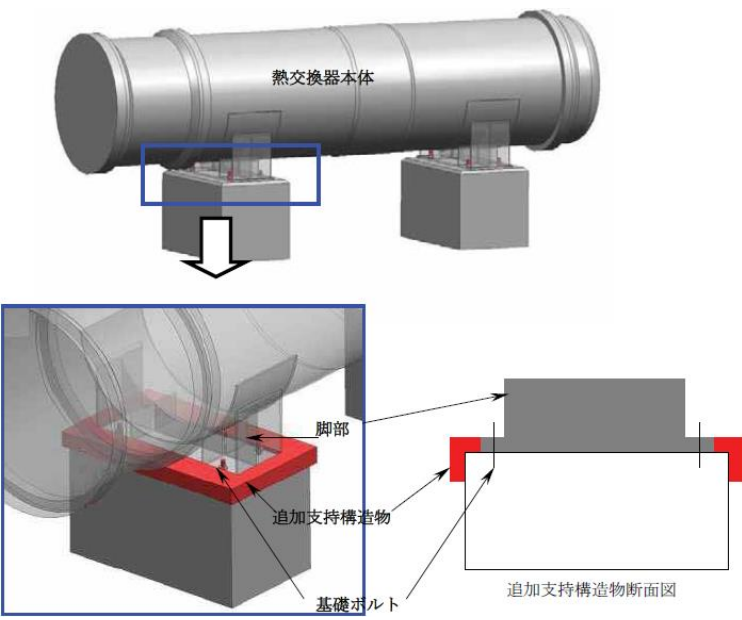
設備名称	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機での既工認からの構造変更の有無		備考
	○：構造変更あり ×：構造変更なし	工事概要	
原子炉補機冷却水系熱交換器	○	熱交換器の脚部に補強材を追加設置	耐震強化による変更
原子炉建屋クレーン	○	本体ガード脱線防止ラグとトロリストッパの形状変更	耐震強化による変更
燃料取替機	○	本体及びトロリの走行時の脱線を防止する措置を強化	耐震強化による変更
起動領域モニタ	○	材料及び溶接位置の変更	取替による変更
出力領域モニタ	○	材料及び溶接位置の変更	取替による変更
直流 125V 蓄電池	○	蓄電池及び蓄電池架台の変更	取替による変更
軽油タンク	○	軽油タンクの取替 (厚肉品に交換)	飛来物対策による変更
配管本体及びサポート (ダクト含む) 代表例：残留熱除去系配管	【配管本体】× 【サポート】○	サポート強化・追設	耐震強化による変更

2. 添付資料

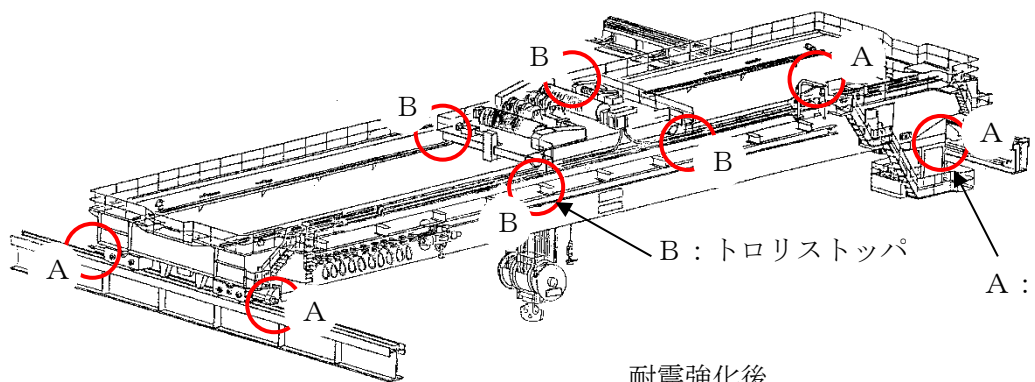
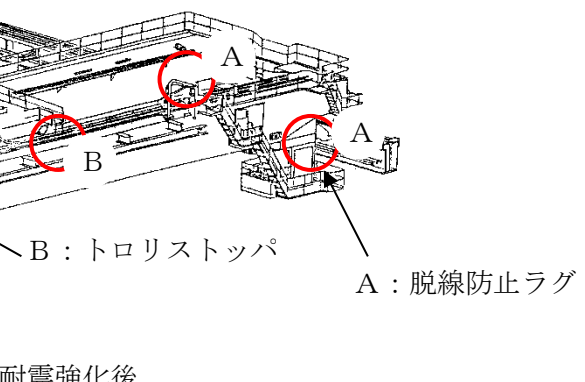
添付-1 構造変更した設備の変更点の概要

構造変更した設備の変更点の概要

原子炉補機冷却水系熱交換器の耐震強化による変更点

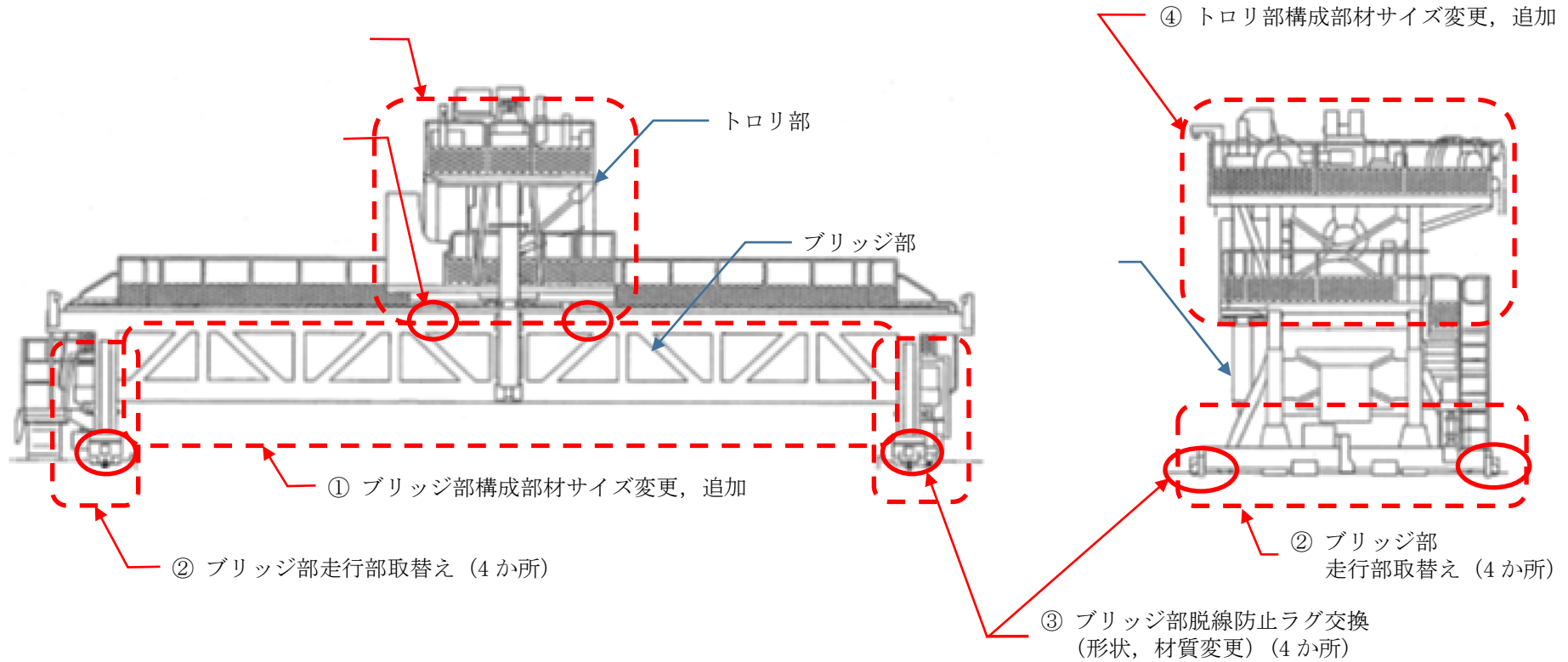
変 更 前	変 更 後	備 考
<p>補強材追設前</p> <p>原子炉補機冷却水系熱交換器は、図1に示すように、横置き一胴円筒容器である。第一脚は基礎ボルトにより基礎に固定され、第二脚は長手方向にスライド可能とし、長手方向の荷重を受持たない構造である。</p>  <p>図1 原子炉補機冷却水系熱交換器 概要図</p>	<p>補強材追設後</p>  <p>原子炉補機冷却水系熱交換器 耐震強化の概要</p>	<p>補強材を追設。</p>

原子炉建屋クレーンの耐震強化による変更点

変更前	変更後	備考
<p>耐震強化前</p>  <p>A : 脱線防止ラグの形状</p> <p>B : トロリストッパの形状</p> <p>C : ワイヤロープ種類</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	<p>耐震強化後</p>  <p>A : 脱線防止ラグの形状</p> <p>B : トロリストッパの形状</p> <p>C : ワイヤロープ種類</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	<p>耐震強化を目的とした、脱線防止ラグおよびトロリストッパの形状変更、主巻ワイヤロープの種類の変更。</p>

燃料取替機の耐震強化による変更点 (1/2)

変更前



備考

耐震強化を目的として、以下の変更を実施。

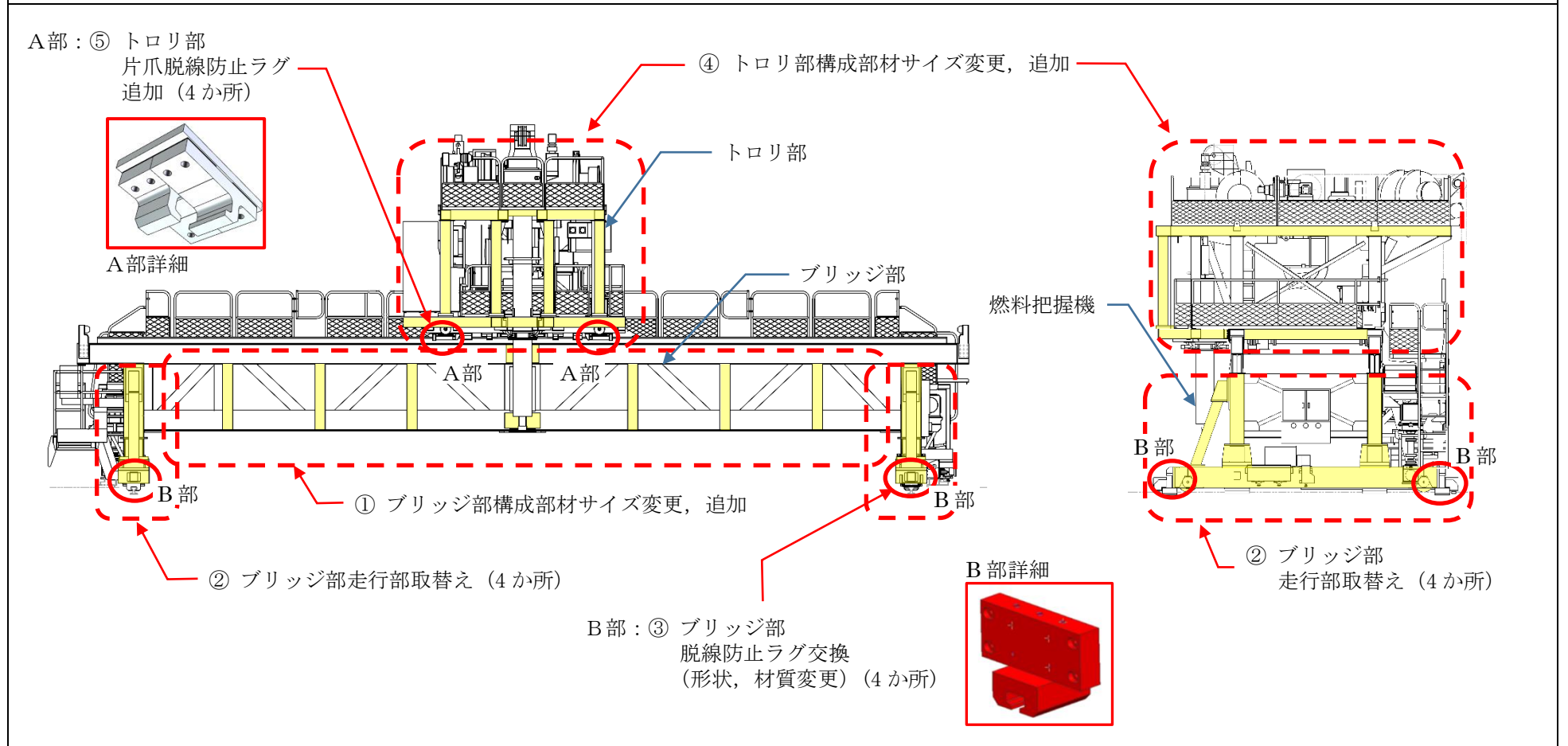
【主要な変更箇所】

- ① ブリッジ部 構成部材のサイズ変更，追加
- ② ブリッジ部 走行部取替え (4 か所)
- ③ ブリッジ部 脱線防止ラグ交換 (形状，材質変更) (4 か所)

- ④ トロリ部 構成部材のサイズ変更，追加
- ⑤ トロリ部 片爪脱線防止ラグ追加 (4 か所)

燃料取替機の耐震強化による変更点 (2/2)

変 更 後



耐震強化を目的として、以下の変更を実施。

【主要な変更箇所】

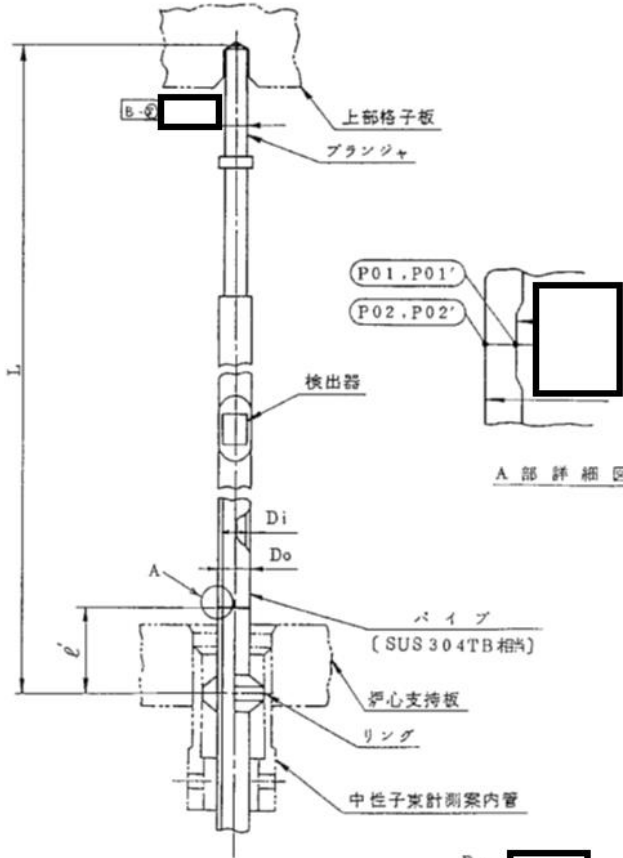
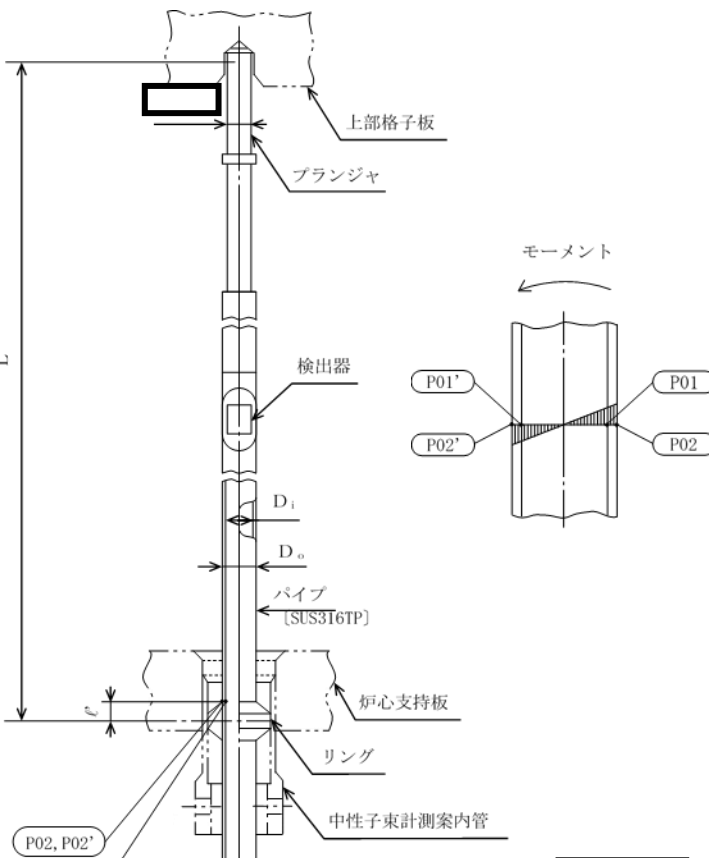
備
考

- ① ブリッジ部 構成部材のサイズ変更, 追加
- ② ブリッジ部 走行部取替え (4 か所)
- ③ ブリッジ部 脱線防止ラグ交換 (形状, 材質変更) (4 か所)

- ④ トロリ部 構成部材のサイズ変更, 追加
- ⑤ トロリ部 片爪脱線防止ラグ追加 (4 か所)

起動領域モニタの取替による変更点

9

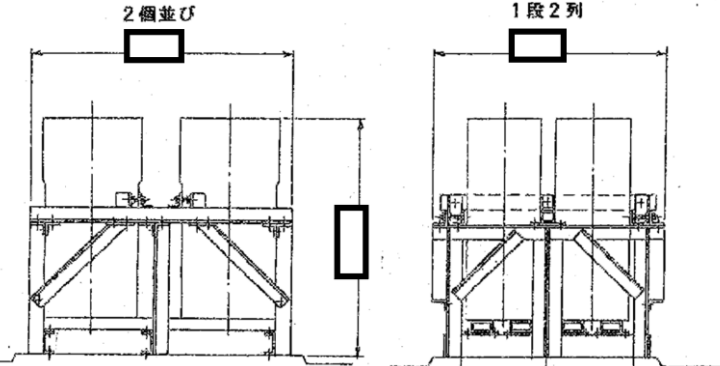
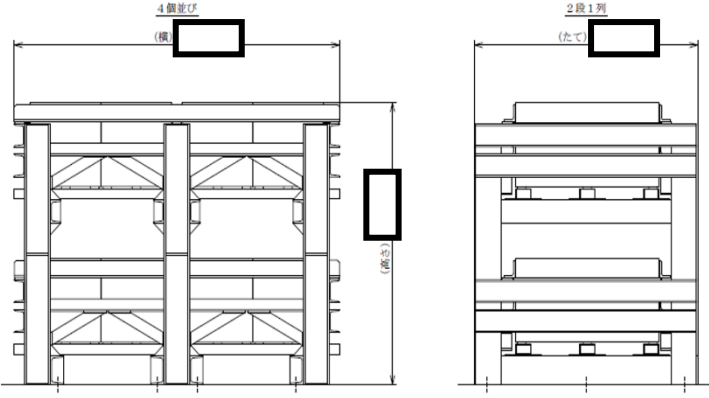
変更前	変更後	備考
 <p>○ : 応力評価点 [] : 材 料</p> <p>$D_o =$ [] $D_i =$ [] $L =$ [] $l =$ []</p> <p>寸法 (単位 : mm)</p>	 <p>○ : 応力評価点 [] : 材 料</p> <p>$D_o =$ [] $D_i =$ [] $L =$ [] $l =$ []</p> <p>寸法 (単位 : mm)</p>	<p>備考</p> <p>取替に伴う, 材料・溶接位置の変更。</p>

出力領域モニタの取替による変更点

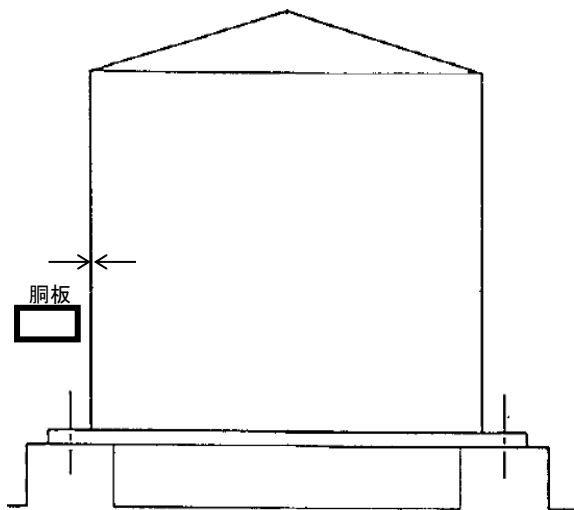
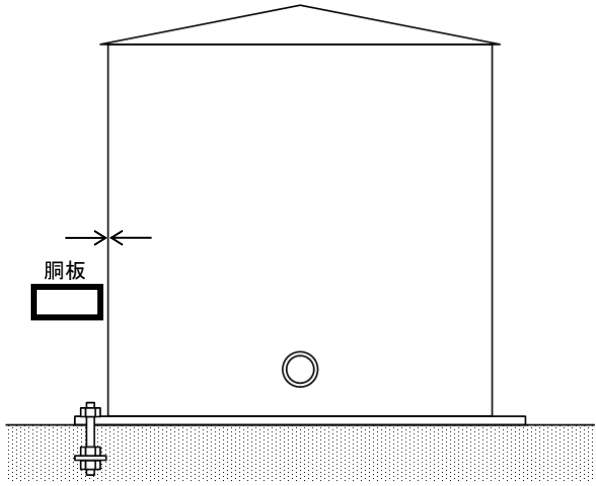
7

変更前	変更後	備考
<p>○ : 応力評価点 [] : 材料</p> <p>寸法 (単位 : mm)</p> <p>$L = []$ $l' = []$</p>	<p>○ : 応力評価点 [] : 材料</p> <p>寸法 (単位 : mm)</p> <p>$L = []$ $l' = []$</p>	<p>取替に伴う、材料・溶接位置の変更。</p>

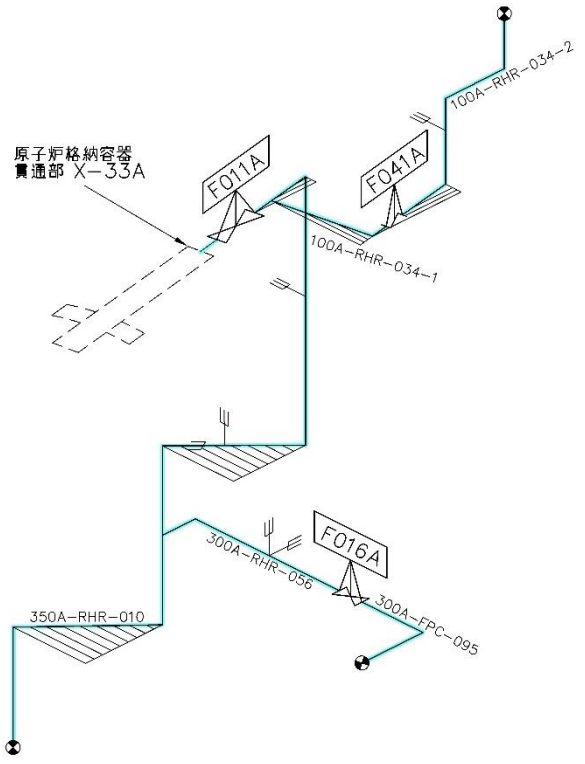
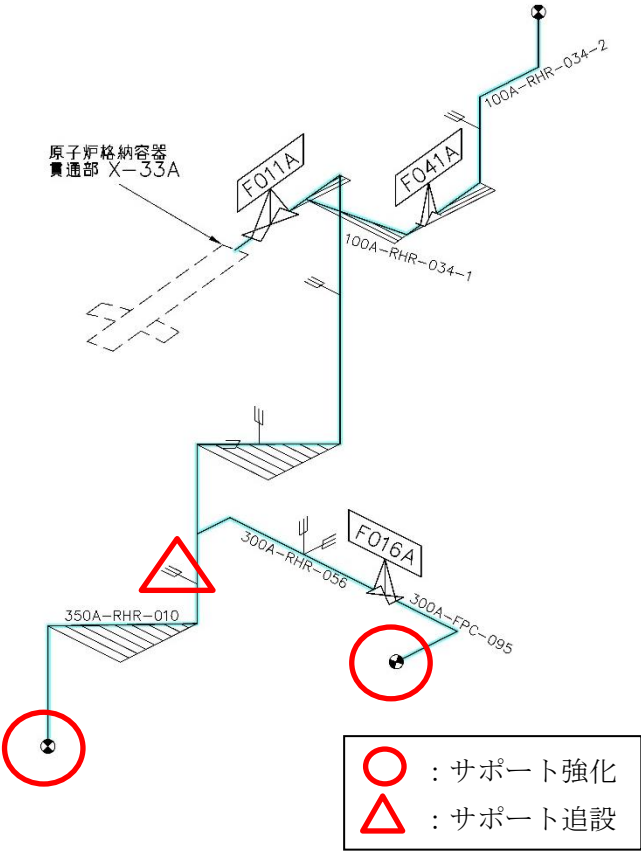
直流 12V 蓄電池の取替による変更点

変 更 前		変 更 後		備 考
名称	種類	名称	種類	取替に伴う、蓄電池及び蓄電池架台の変更。
蓄電池	密閉形クラッド式据付鉛蓄電池	蓄電池	制御弁式据付鉛蓄電池	
<p>2個並び</p>  <p>正面図 側面図</p>		<p>4個並び (横)</p>  <p>正面図 側面図</p>		
寸法 (単位 : mm)		寸法 (単位 : mm)		

軽油タンクの飛来物対策による構造変更点

変更前			変更後			備考
名称	寸法	材料	名称	寸法	材料	
胴板			胴板			
						
寸法 (単位 : mm)			寸法 (単位 : mm)			

配管本体及びサポート（ダクト含む）の耐震強化による変更点（残留熱除去系配管の例）

変更前	変更後	備考
<p>耐震強化前</p> 	<p>耐震強化後</p>  <p>○ : サポート強化 △ : サポート追設</p> <p>鳥瞰図 No. RHR-006</p>	<p>備考</p> <p>耐震強化を目的とした、サポートの追設・強化。 (配管の変更はなし)</p>