

# 所内共通ディーゼル発電機空気だめ修理に伴う溶接 検査確認事項の追加について

2022/6/3

**TEPCO**

---

東京電力ホールディングス株式会社

# はじめに

---

- 所内共通ディーゼル発電機空気だめ修理による溶接検査確認項目の追加に伴い、実施計画の下記の範囲について変更を申請する。
- 実施計画の申請範囲

## <変更箇所>

### II 特定原子力施設の設計, 設備

#### 2 特定原子力施設の構造及び設備, 工事の計画

##### 2.7 電気系統設備

##### 添付資料ー 7 追加

# 概要

---

## ■ 内容

- ・ 所内共通ディーゼル発電機空気だめ修理に伴い、実施計画Ⅱの添付資料（溶接検査確認事項）変更を行う。

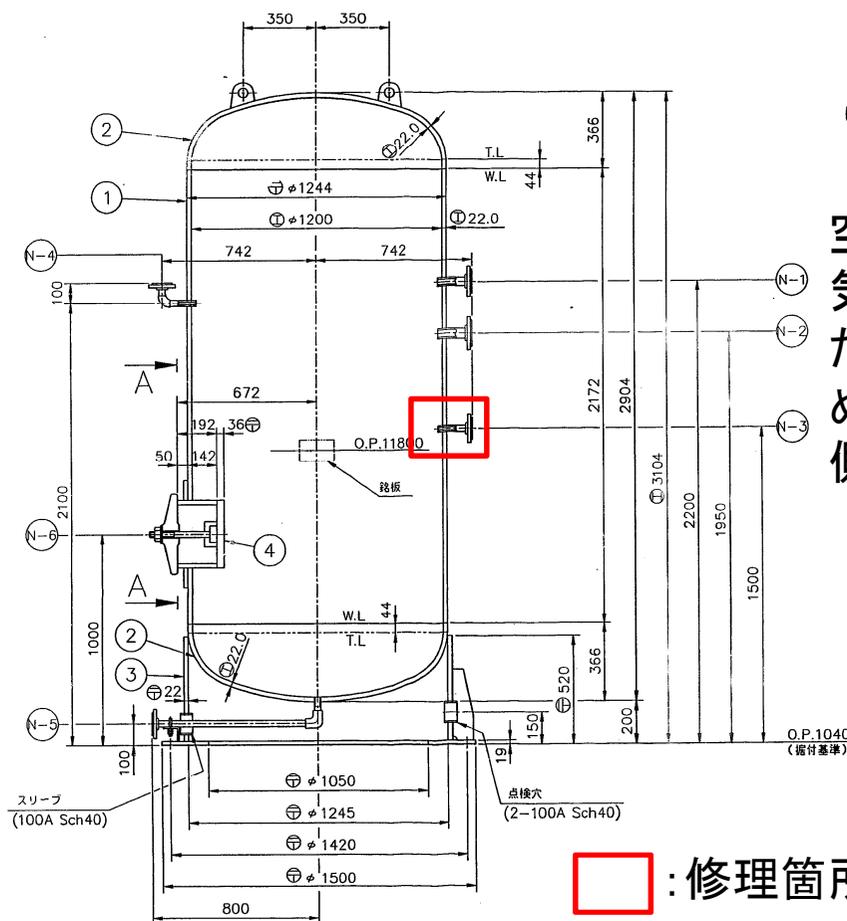
## ■ 背景

- ・ 所内共通ディーゼル発電機空気だめノズル部にピンホールが確認されたことから修理を実施する。
- ・ 所内共通ディーゼル発電機空気だめは溶接検査対象設備であることから溶接検査を実施する必要がある。
- ・ 現在の実施計画には溶接検査の確認事項が記載されていないことから実施計画の変更が必要である。

# 所内共通ディーゼル発電機 空気だめについて

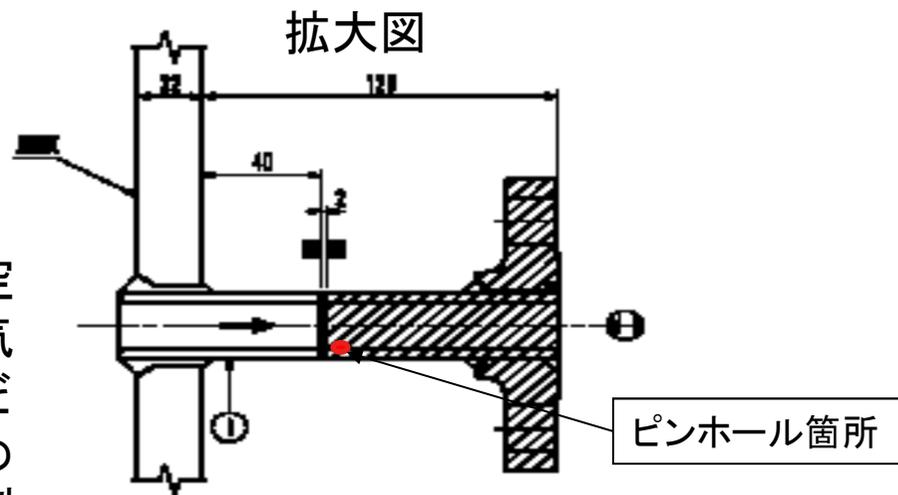
## ■ 設備概要

- ・ディーゼル機関の始動、停止に用いる圧縮空気を蓄える目的で自動始動用および手動始動用との2基が設置されている。
- ・空気だめ内の圧縮空気を始動電磁弁、分配弁、始動弁を介してシリンダ内に送り、ピストンを動かし機関を始動する。
- ・空気だめから停止電磁弁を介し停止ピストンにより燃料レバーを燃料断の位置にし機関を停止する。



空気だめ側

□: 修理箇所



## 設計仕様

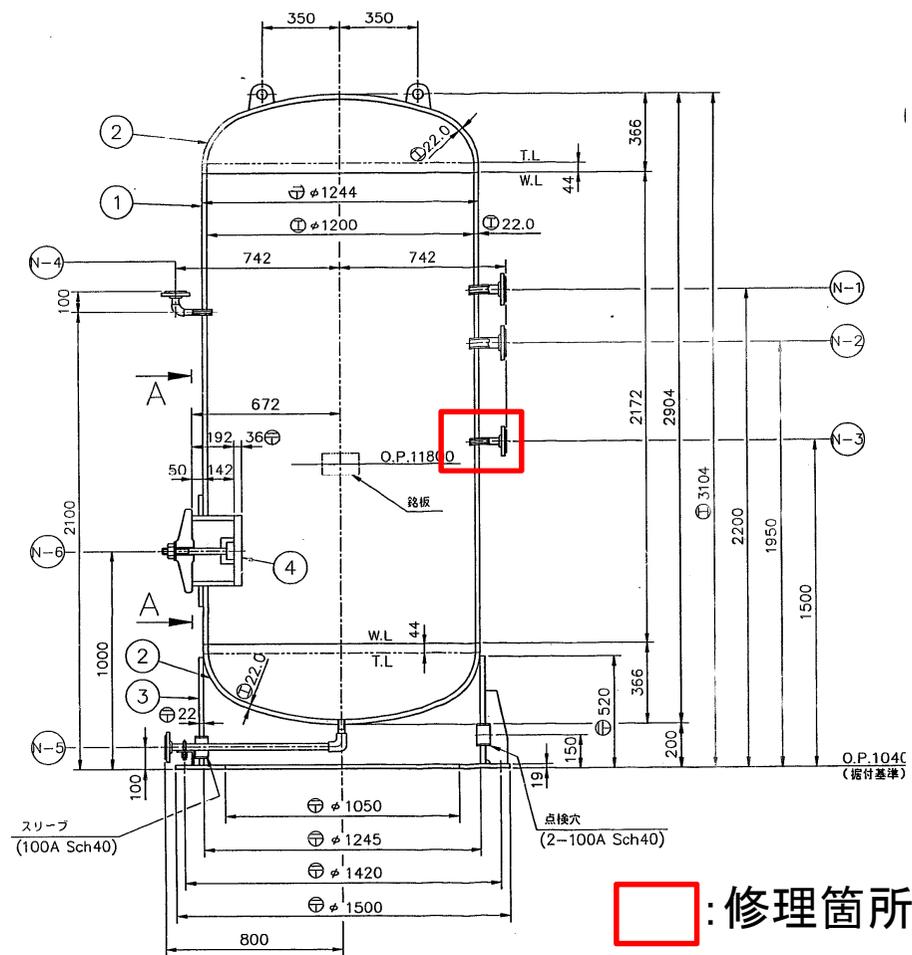
管台外径	27.2mm
放射性物質濃度	無
最大使用圧力	3.24MPa (33.0kg/cm <sup>2</sup> )
バウンダリ、安全系	該当無
機器区分	クラス3容器

# 所内共通ディーゼル発電機 空気だめ修理について

## ■ 修理概要

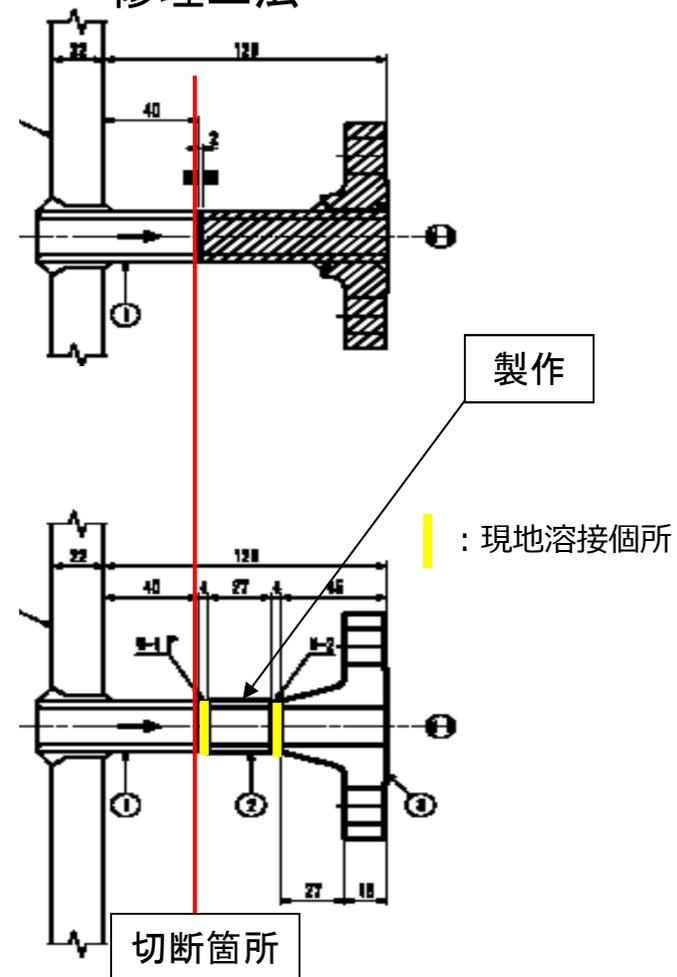
・ピンホールが確認されている箇所から空気だめ側を切断し突合せ溶接を行う。

※一部工場にて製作



空気だめ側

## 修理工法



# 実施計画変更申請内容

## 内容

表-1 確認事項(所内共通ディーゼル発電機 空気だめ(容器))

確認事項	確認項目	確認内容	判定
溶接検査	材料検査	材料が、溶接規格等に適合するものであり、溶接施工法の母材の区分に適合することを確認する。	材料が、溶接規格等に適合するものであり、溶接施工法の母材の区分に適合するものであること。
	開先検査	開先形状が溶接規格等に適合するものであることを確認する。	開先形状が溶接規格等に適合するものであること。
	溶接作業検査	あらかじめ確認された溶接施工法又は実績のある溶接施工法又は管理されたプロセスを有する溶接施工法であることを確認する。あらかじめ確認された溶接士により溶接が行われていることを確認する。	あらかじめ確認された溶接施工法および溶接士により溶接施工をしていること。
	非破壊試験	溶接部(最終層)について非破壊検査(浸透探傷検査)を行い、その試験方法及び結果が溶接規格等に適合するものであることを確認する。	溶接部(最終層)について非破壊検査(浸透探傷検査)を行い、その試験方法及び結果が溶接規格等に適合するものであること。
	耐圧・外観検査	規定圧力で保持した後、規定圧力に耐えかつ漏えいが無いことを確認する。また、目視により溶接部の仕上がり状況を確認し、溶接規格等に適合していることを確認する。	規定圧力で保持した後、規定圧力に耐えかつ漏えいが無いことを確認すること。また、溶接部に外観上、傷・へこみ・変形等の異常がなく、溶接規格等に適合するものであること。

<溶接規格等>

- ・JSME S NB-1 発電用原子力設備規格 溶接規格
- ・JSME S NC-1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格
- ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則第17条15号等

# スケジュール



## 【参考】溶接検査対象理由（1/2）

---

### （溶接検査を受ける発電用原子炉施設）

（東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則より一部抜粋）

**第二十六条** 第十八条の二第一項第一号の検査のうち、発電用原子炉施設の溶接（溶接をした発電用原子炉施設であって輸入したものの当該溶接を除く。）について行うもの（以下「溶接検査」という。）を受ける発電用原子炉施設は、次の各号に掲げるとおりとする。

**六** 非常用電源設備又は補機駆動用燃料設備（非常用電源設備に係るものを除く。）に属する容器のうち、耐圧部分について溶接をするもの

## 【参考】溶接検査対象理由（2/2）

### ■ 容器と管の区分について（事業者検査に関する運用ガイドラインから一部抜粋）

#### 1. 溶接事業者検査を行うべき発電用原子炉施設の定義等（規則第35条関係）

##### （3）容器と管の境界

溶接事業者検査の範囲となる「容器」と「管」の境界は以下のとおりとする。

- ① 容器と管の接続部における穴の補強に有効な範囲を含まない範囲であって、当該容器に最も近い溶接継手までを「管」とする。  
ここで「補強に有効な範囲」とは、日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格（2005年版（2007年追補）を含む）」（J S M E S N C 1 - 2 0 0 5 / 2 0 0 7）」又は日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格（2012年版）」（J S M E S N C 1 - 2 0 1 2）」（以下「設計・建設規格」と総称する。）に規定されたものとする。

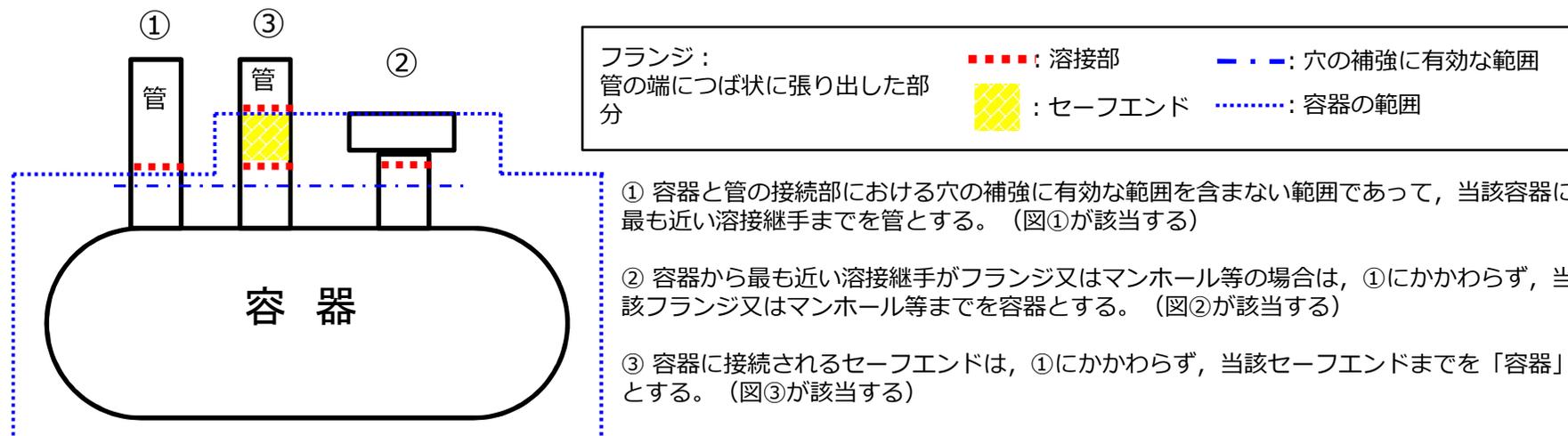
② 容器から最も近い溶接継手がフランジ又はマンホール等の場合は、①にかかわらず、当該フランジ又はマンホールまでを「容器」とする。

③ 容器に接続されるセーフエンドは①にかかわらず、当該セーフエンドまでを「容器」とする。

本ガイドにおいて、「容器に接続されるセーフエンド」とは、容器の管台の設計に際して、接続配管と材質や寸法が異なる場合又はサーマルスリーブ等の内蔵品を取り付ける場合に、管台寸法と配管取合寸法の間で調整するために設ける短管をいう。

### 【解説】

ガイド1.（3）では、「容器」と「管」の境界を示している。一例を「図4 容器と管の区分の例」に示す。



上記に記載されているとおり、当該修理箇所は「容器」とであると判断する。