政府・東京電力中長期対策会議 運営会議

第1回会合資料

# １Ｆ－２ 格納容器（PCV）内部調査について

平成23年１２月26日

東京電力株式会社

東京電力

TEPCO

# 1. 目的・実施事項

## 【目的】

- 格納容器内部の状況把握、データ直接採取（雰囲気温度、水位）により、冷温停止状態が安定的に維持されていることの継続監視を補完する。
- また、既存技術を利用しての状況把握、データ採取を行うことにより、今後の調査研究立案の基礎データ取得、今後の開発課題抽出に資する。

## 【実施事項】

格納容器貫通部（X－53ペネ、原子炉建屋1階）に穴を開け、検査装置を挿入することにより、以下の調査を実施する

| | 調査内容 | 検査装置 |
|---|---|---|
| （1） | 格納容器内の状態を遠隔目視にて確認する | 工業用内視鏡 |
| （2） | 格納容器内の雰囲気温度、滞留水温度※1を直接測定する | 熱電対 |
| （3） | 格納容器内の水面を確認する※1 | 工業用内視鏡 |

※1　水位が低い場合や視界が悪い場合、測定／確認ができない可能性がある

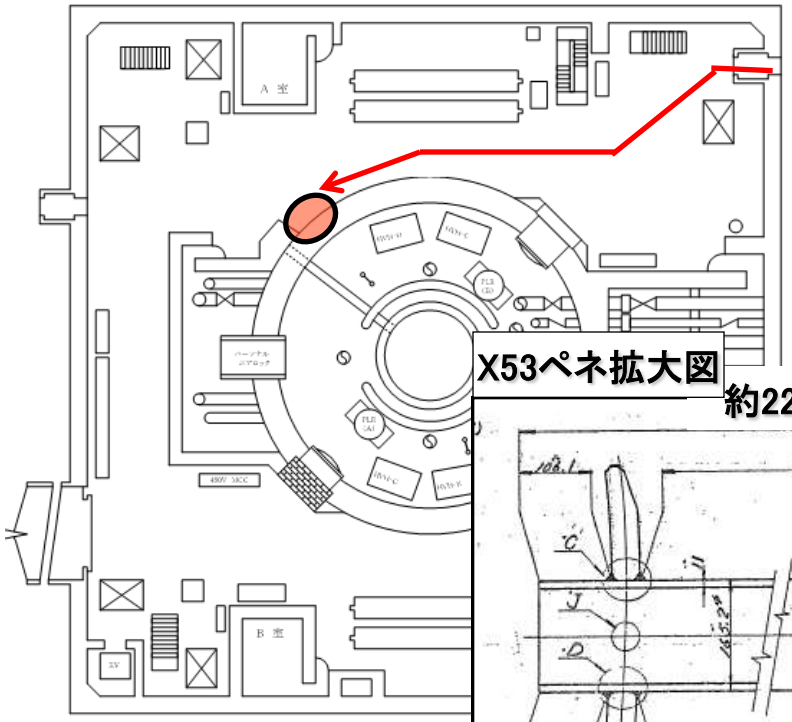
# 2. 調査可能ペネの選定

・PCV内端が開放されているペネであること。

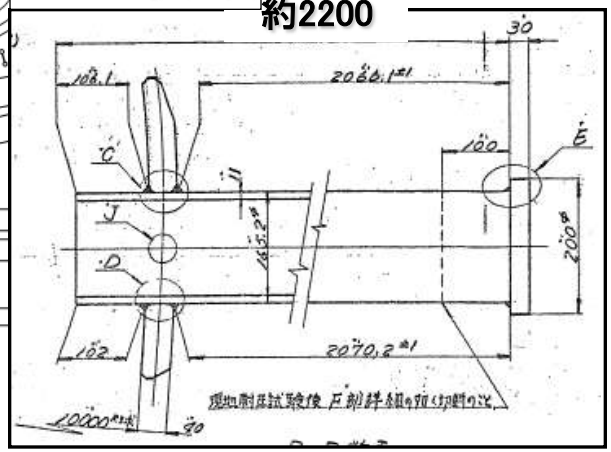
・作業性・アクセス性を考慮し1階に設置されていること。

→ X-53ペネを選定

【X-53ペネ線量調査（10/12実施）結果】




X53ペネ拡大図



# 3．工事概要（穴開け～ＰＣＶ内部確認）

## Ⅰ．穴開け

①X－53ペネに短管溶接

②短管に弁スプール、穴あけ装置取付後、ドリルを送り端板に穴開け

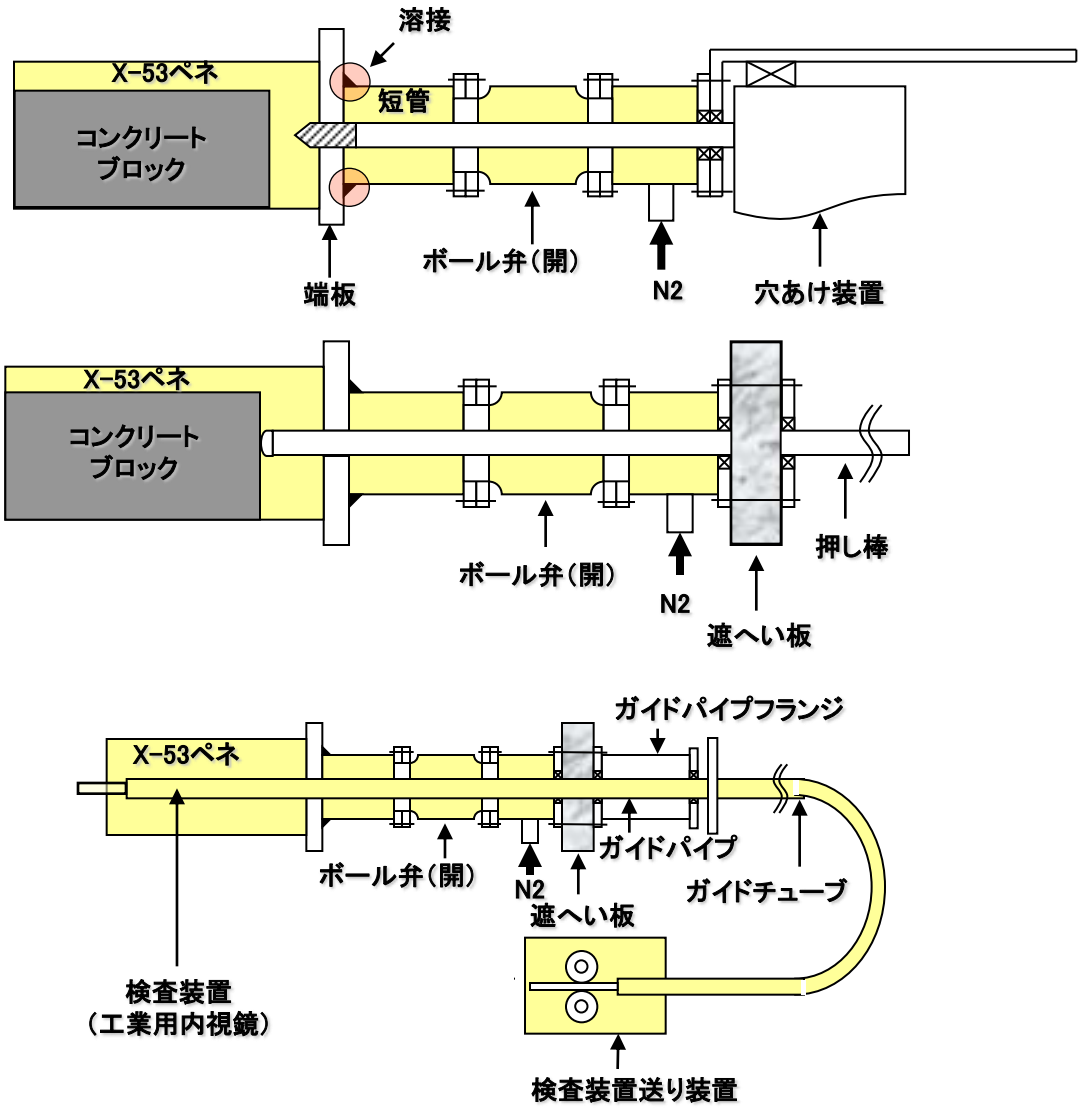
## Ⅱ．ブロック落とし

遮へい板をフランジに取り付け、押し棒を挿入し、コンクリートブロックを落とす

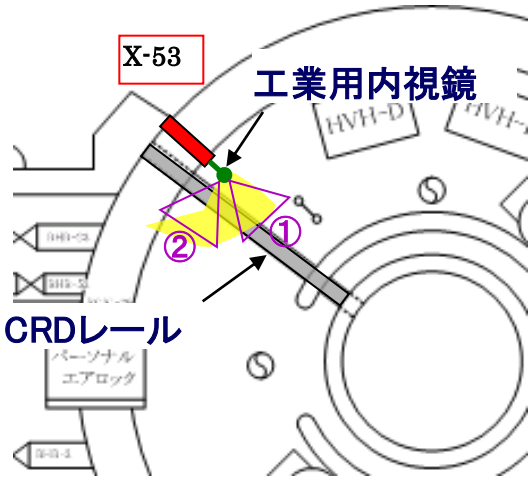
## Ⅲ．PCV内部確認

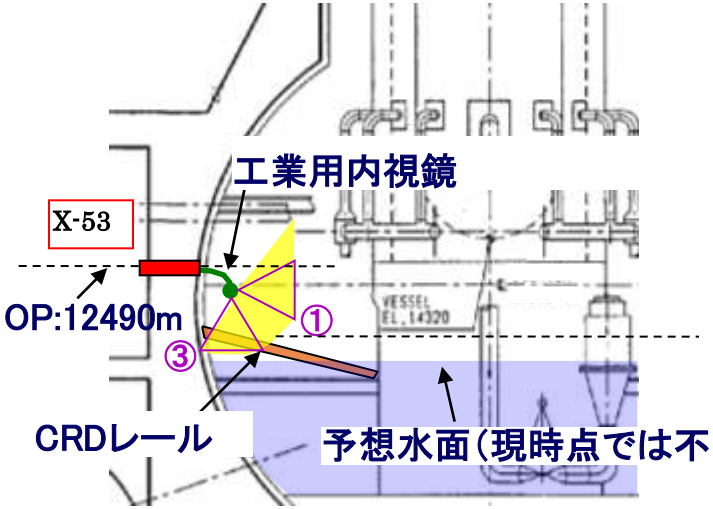
①閉止板を取外し、ガイドパイプフランジを取り付ける

②工業用内視鏡を挿入し内部を確認



# 4．１Ｆ-2　ＰＣＶ内写真撮影イメージ

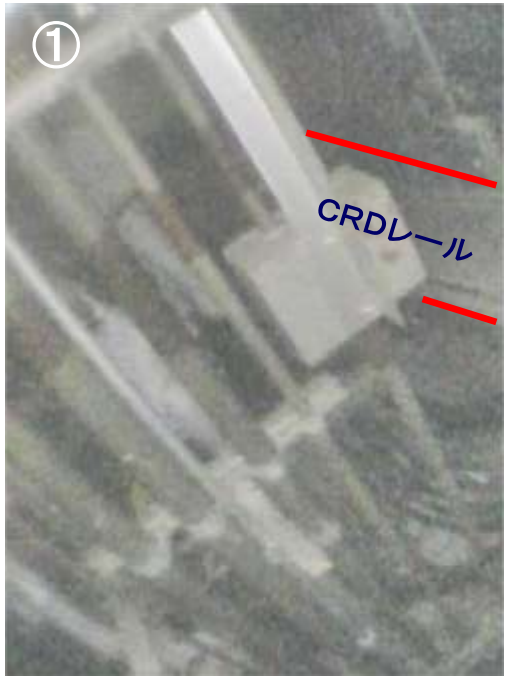


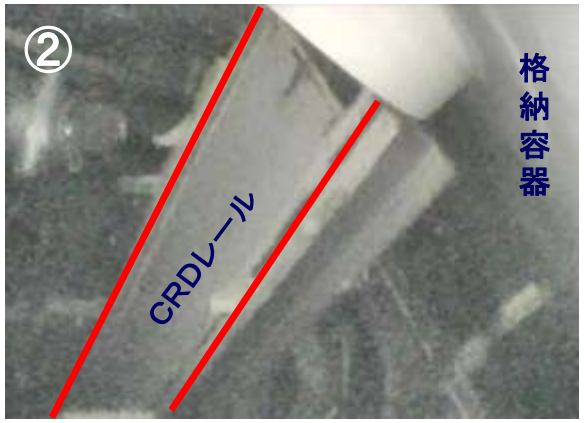




：想定撮影範囲

：撮影例

## １Ｆ－５モックアップ時に撮影したPCV内の画像



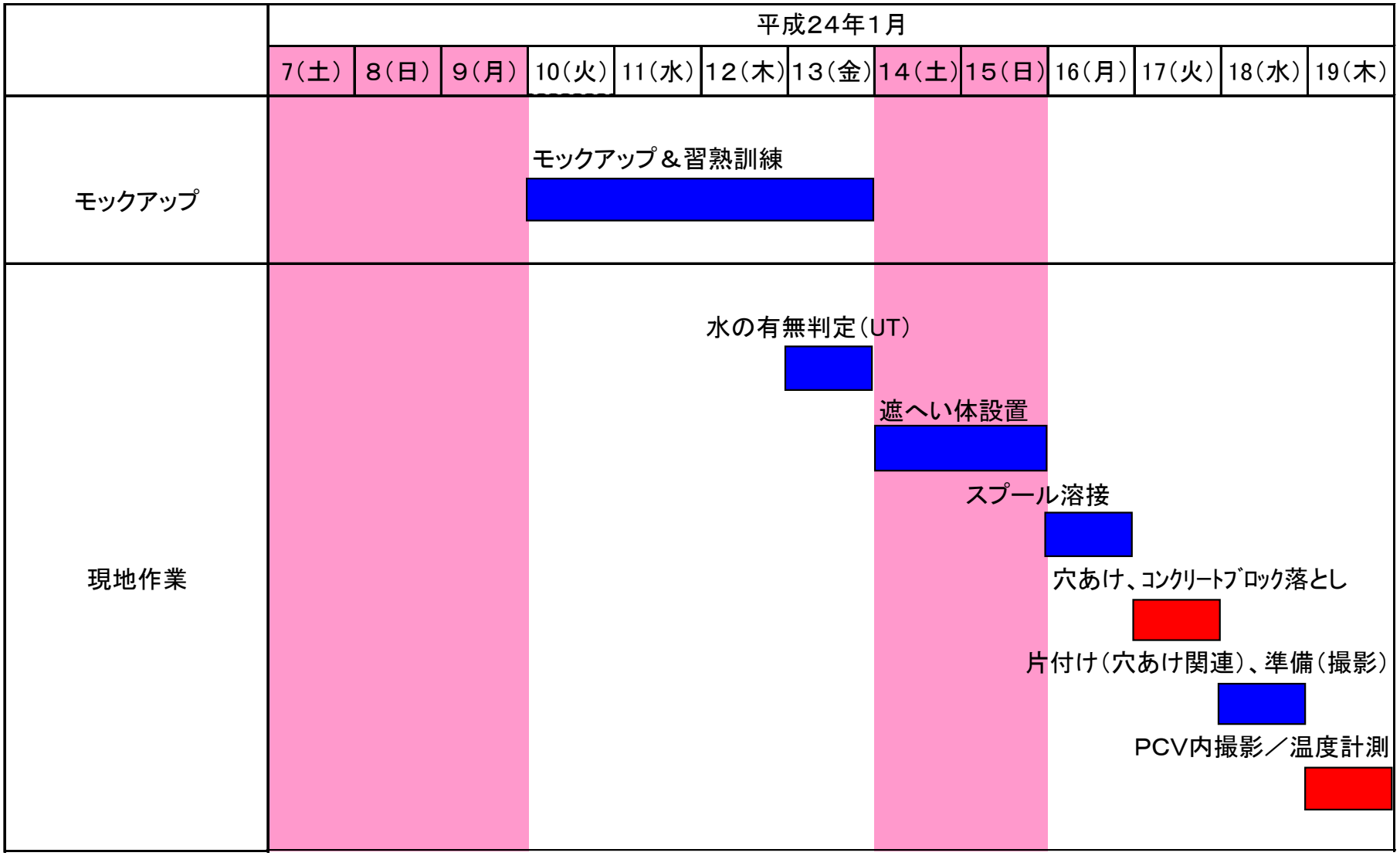
ー：CRDレール

※実機の状況は不明のため、本画像と同様の鮮明度、明るさが　得られない可能性がある。

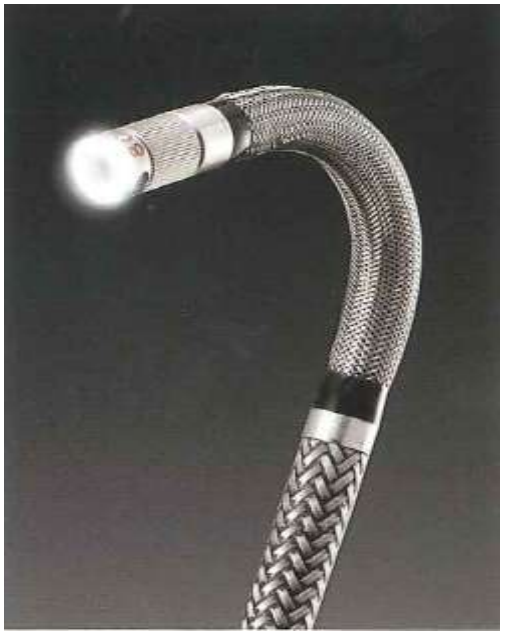
# 5． 作業安全の確保

| 作業上の留意事項 | 現状の管理と対策 |
|---|---|
| 穴開け加工時に水素燃焼が発生する | 穴開け加工前にＰＣＶ内の水素濃度を測定する。なお、局所的水素溜まりはＰＣＶ内のペネが水平管であることから存在しないと考えている |
| ＰＣＶ内部の滞留水が漏出してくる | ペネ穴開け前にＵＴを実施してペネ内部に滞留水がないことを確認する |
| ＰＣＶ内部のガスが逆流してくる | 現状のＰＣＶ内圧力８ｋＰａ（Ｇ）に対し窒素パージ圧はＰＣＶ内圧を上回る２０ｋＰａ（Ｇ）で管理 |
| ＰＣＶ内の蒸気により鮮明な映像が取得できない | 炉注水量を増加しＰＣＶを冷却し、蒸気発生を抑制 |

# 6. 作業工程


平成24年1月
7(土)
8(日)
9(月)
10(火)
11(水)
12(木)
13(金)
14(土)
15(日)
16(月)
17(火)
18(水)
19(木)
モックアップ
モックアップ＆習熟訓練
現地作業
水の有無判定(UT)
遮へい体設置
スプール溶接
穴あけ、ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ落とし
片付け(穴あけ関連)、準備(撮影)
PCV内撮影／温度計測

# 工業用内視鏡概要（参考）



＜主な仕様＞

| | |
|---|---|
| 挿入部の外径 | Φ8.5mm |
| 挿入部の有効長 | 10m（PCV内挿入長：約2m） |
| 挿入部の使用温度範囲 | ～100℃（空気中）、～30℃（水中） |
| 耐放射線性 | 1000Gy |