

# 2号機原子炉建屋内調査 (地下1階アクセス性検討のための状況確認)

2023年1月26日

**TEPCO**

---

東京電力ホールディングス株式会社

# 1. 背景および調査目的

## 背景

- 当社は「福島第一原子力発電所1～3号機の炉心・格納容器の状態の推定と未解明問題に関する検討」として、事故進展の解明にかかる取組みを継続。
- 事故進展にかかる多くの情報は廃炉作業の進捗とともに取得していくが、原子炉建屋内の事故の痕跡を留める場所については、事故時の情報が失われる前に先行して調査を行い検討に役立てることを計画し、「福島第一原子力発電所事故調査中長期計画」として公表。
- 2号機においては、津波到達前後を含め約3日間作動していたRCIC※の停止原因の解明が検討課題の一つとなっているが、RCIC室は地下1階にあるため、アクセスが困難な状況。他の設備を含めた地下1階の調査を行うため、地下1階へのアクセス方法を検討中。

## 調査目的

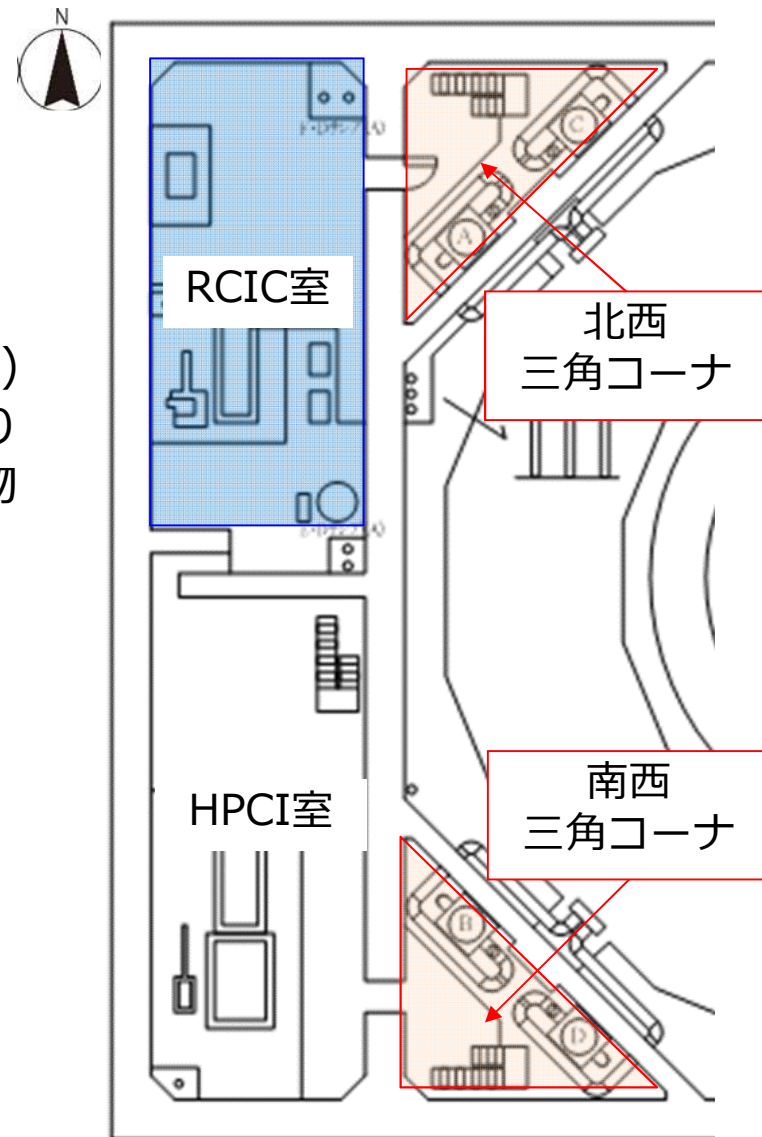
- 今回は、将来的にRCICを含む地下1階設備を調査するための事前調査として、原子炉建屋地下1階へのアクセス方法検討に資する情報を取得することを目的とし、地下1階三角コーナの状況を確認する。

※RCIC：原子炉隔離時冷却系（Reactor Core Isolation Cooling system）。  
通常システムによる原子炉への給水が出来なくなった時、原子炉の蒸気を駆動源とするポンプによって給水するシステム。

## 2. 事前調査の概要

TEPCO

- 調査対象エリア
  - 2号機原子炉建屋地下1階  
北西三角コーナ／南西三角コーナ
- 調査方法
  - 比較的線量が低いエリア（1階フロア等）から調査装置（カメラ、線量計）を吊り降ろし、三角コーナの状況確認（干渉物の有無等）および線量率調査を行う。
- 調査期間
  - 2022年12月

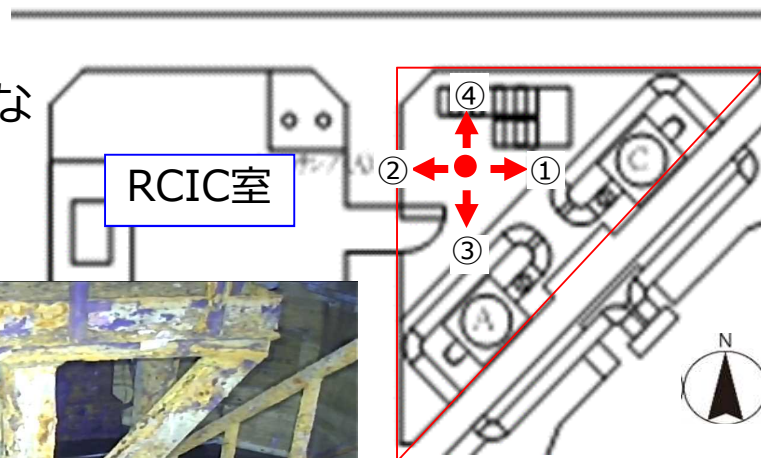


2号機原子炉建屋地下1階概略図

### 3. 確認結果；北西三角コーナ（1/3）



- 三角コーナ内の既設設備の状況を確認
  - ・ RCIC室へのアクセスの障害になるような機器の損傷がないことを確認



● : カメラ投入箇所  
(2022年12月8日撮影)



①東 (RHRポンプ(C))



②西 (階段、空調設備)



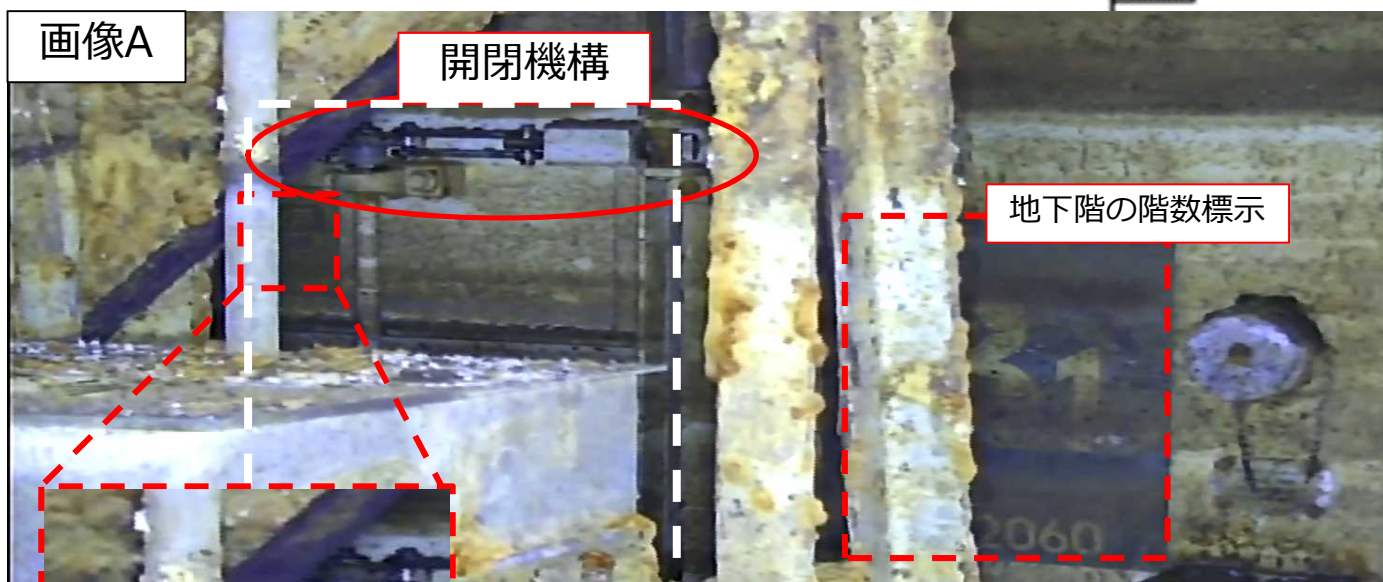
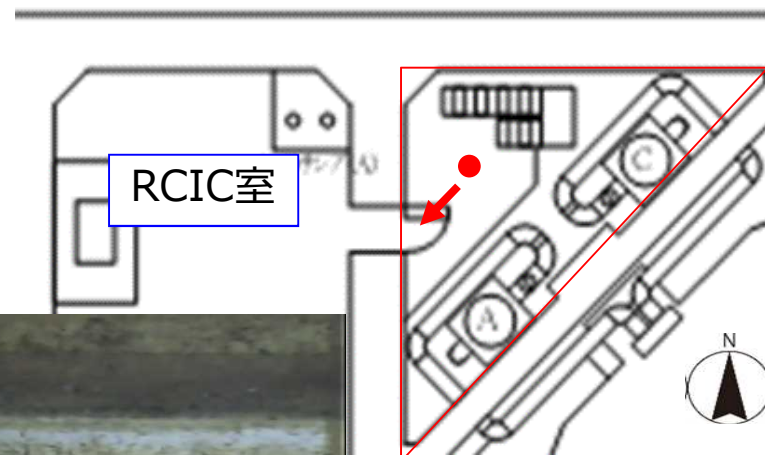
③南 (RHRポンプ(A))



④北 (オイルクーラー)

### 3. 確認結果；北西三角コーナ（2/3）

- RCIC室扉の状況を可能な範囲で確認
  - ・ 扉上部の開閉機構を確認（画像A）
  - ・ 扉開閉用のハンドルを確認（画像B）
  - RCIC室扉は閉状態であり、確認できた範囲では大きな損傷はないと推定



### 3. 確認結果；北西三角コーナ（3/3）

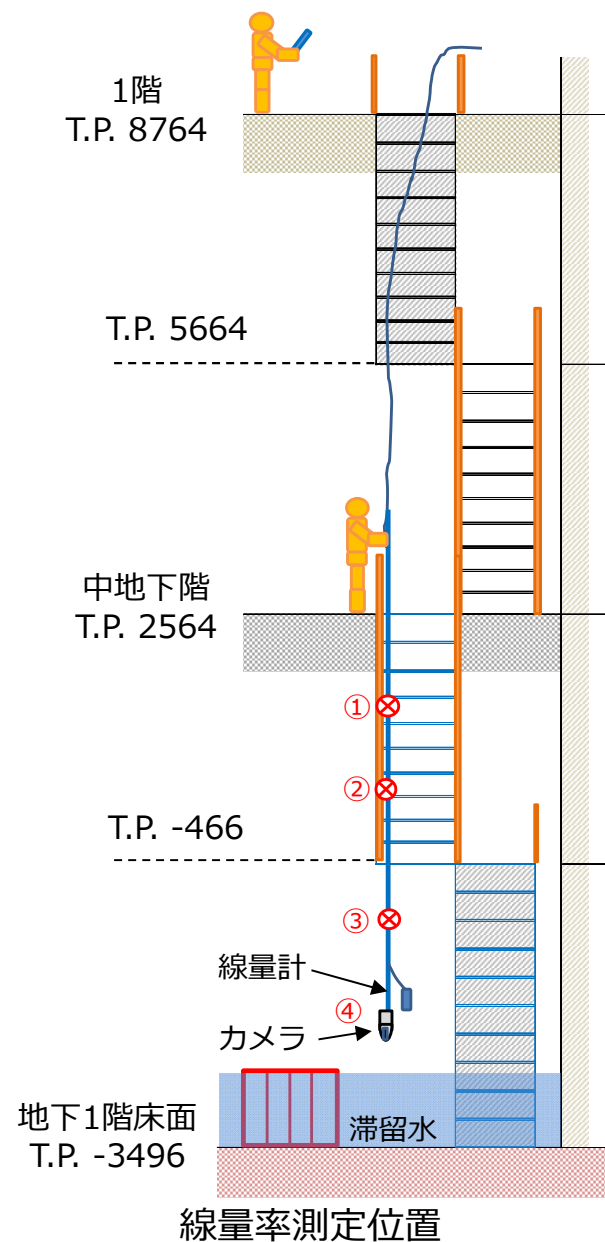


#### ■ 中地下階近傍～地下1階の線量率測定を実施※

※12/9の測定結果を踏まえ、広範囲の線量計を用いて再度測定を実施

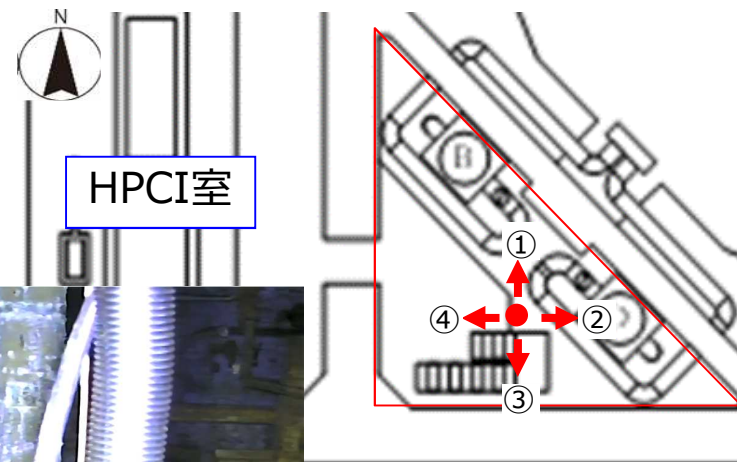
測定点	測定位置	空間線量率 [mSv/h]
①	地下1階床面から約5000mm	77
②	地下1階床面から約4000mm	225
③	地下1階床面から約2500mm	230
④	地下1階床面から約1600mm	205

測定日：2022年12月16日



## 4. 確認結果；南西三角コーナ（1/3）

- 三角コーナ内の既設設備の状況を確認
  - HPCI室へのアクセスの障害になるような機器の損傷がないことを確認



①北（RHRポンプ(B)）



②東（RHRポンプ(D)）



③南（階段、オイルクーラー）

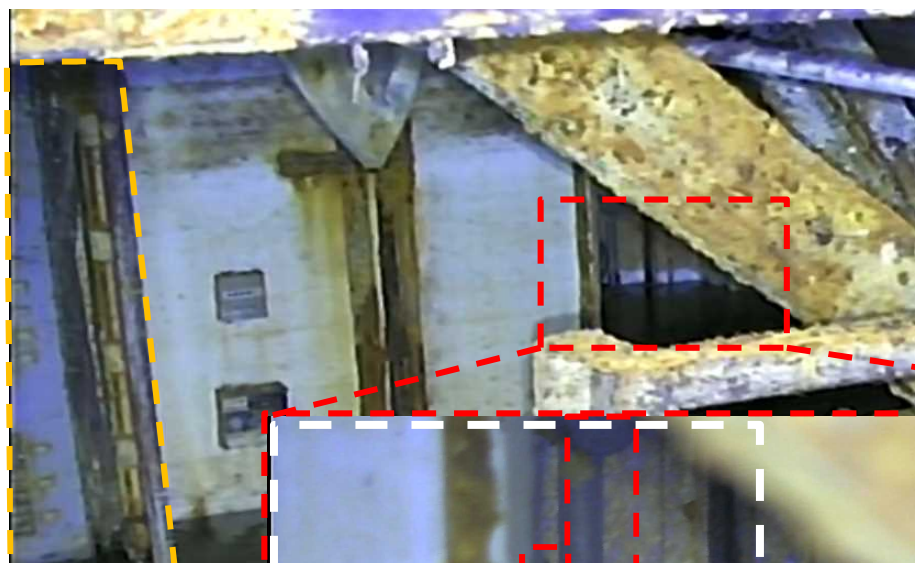


④西（壁面、制御盤）

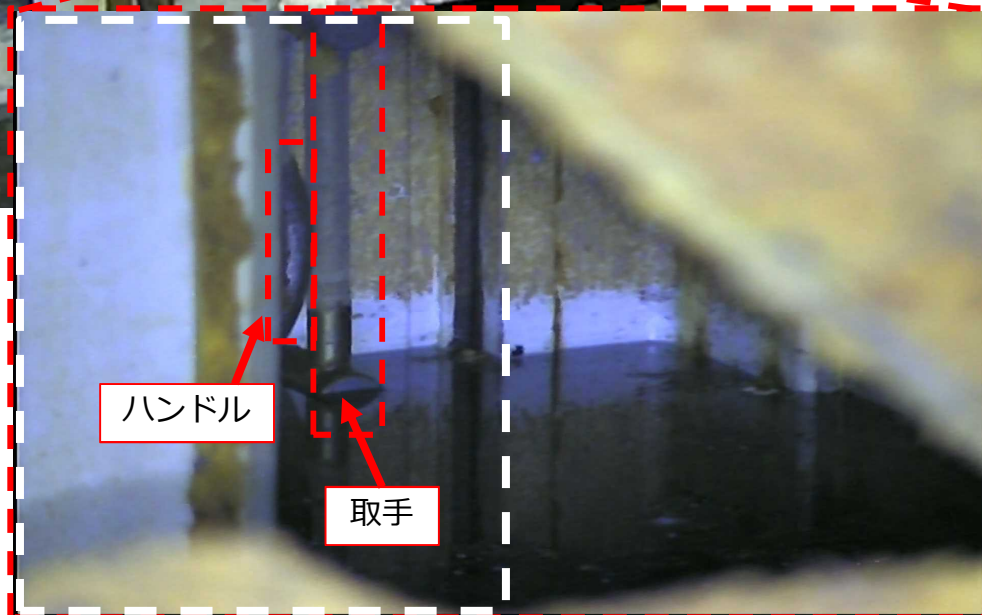
● : カメラ投入箇所  
(2022年12月22日撮影)

## 4. 確認結果；南西三角コーナ（2/3）

- HPCI室扉の状況を可能な範囲で確認
  - 水密扉のハンドルと取手を確認
  - HPCI室扉は閉状態であり、確認できた範囲では大きな損傷はないと推定

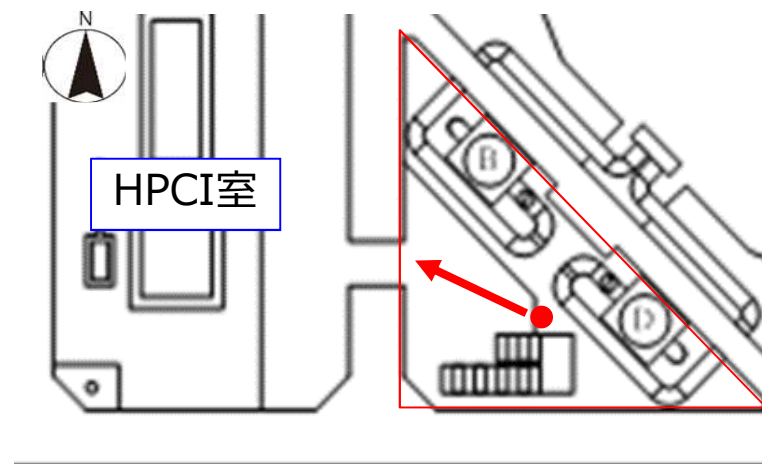


制御盤  
(前頁画像④)



ハンドル

取手



● : カメラ投入箇所  
(2022年12月22日撮影)



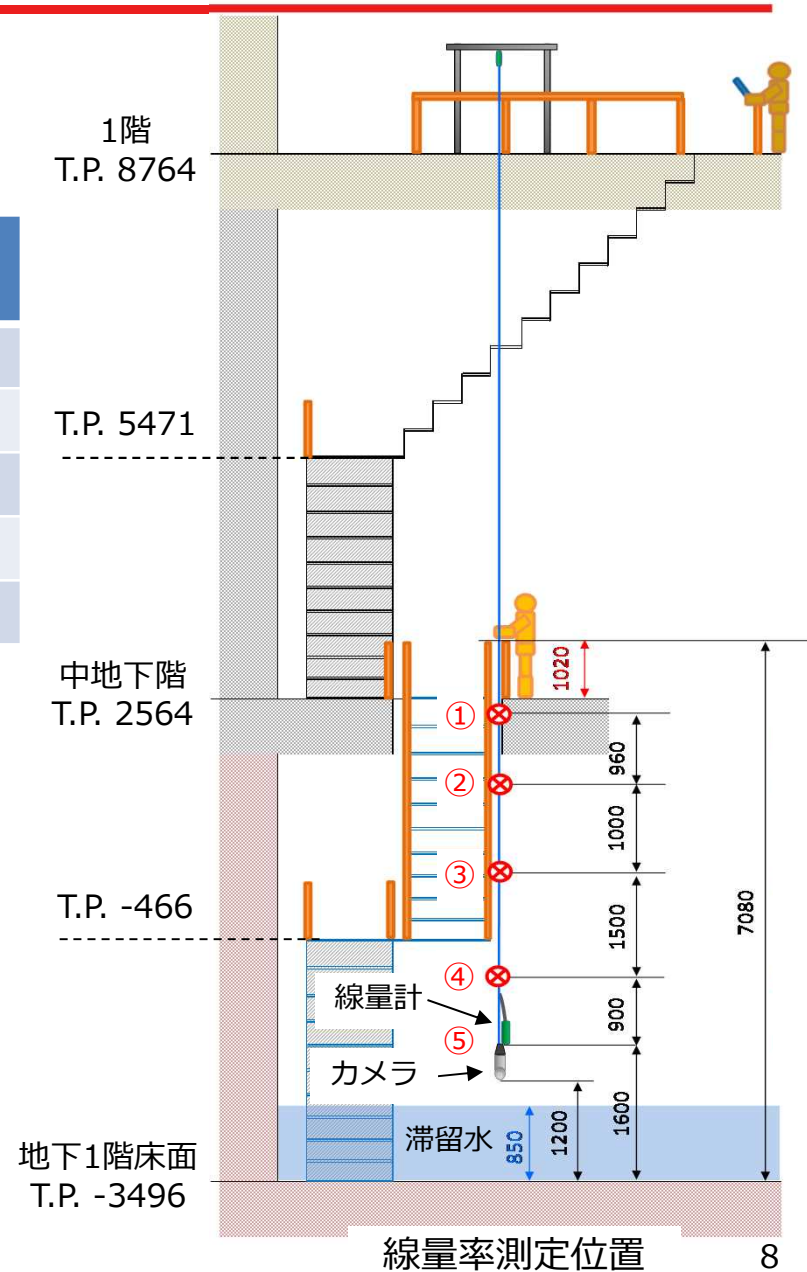
水密扉のハンドルと取手（例）

## 4. 確認結果；南西三角コーナ（3/3）

### ■ 中地下階近傍～地下1階の線量率測定を実施

測定点	測定位置	空間線量率 [mSv/h]
①	中地下階床面付近	100
②	地下1階床面から約5000mm	190
③	地下1階床面から約4000mm	200
④	地下1階床面から約2500mm	231
⑤	地下1階床面から約1600mm	203

測定日：2022年12月22日



## 5. まとめ

- 2号機原子炉建屋地下1階へのアクセス方法検討に資する情報を取得することを目的として、地下1階三角コーナ（北西・南西）の状況を確認
  - 同エリアに設置されている設備として、RHRポンプ(A)～(D)等に外観上の損傷がないことを確認
  - RCIC室およびHPCI室へのアクセスの障害になるような、機器の損傷等による干渉物がないことを確認
  - RCIC室扉およびHPCI室扉は閉状態であり、確認した範囲では大きな損傷はないと推定
  
- 本調査で得られた情報等を踏まえ、地下1階へのアクセス方法および調査方法を検討していく

# (参考) 調査イメージ



1階

モニター

1階（階段室）

中地下階

照明

カメラ

線量計

中地下階（階段）

地下1階

地下1階（階段）

## （参考）調査装置の概要

### ■ 動画撮影装置



項目	仕様
サイズ	Φ90×273mm
重量	2.8kg
パン範囲	360°（連続）
チルト範囲	260°（±130°）

### ■ 線量率表示器（2022年12月9日測定で使用）



項目	仕様
検出器種類	半導体検出器（Si）
線量率表示範囲	0 ～ 99.99 mSv/h

### ■ 線量計（2022年12月16日、22日測定で使用）



項目	仕様
検出器種類	半導体検出器（Si）
線量率表示範囲	1 mSv/h ～ 1000 Sv/h

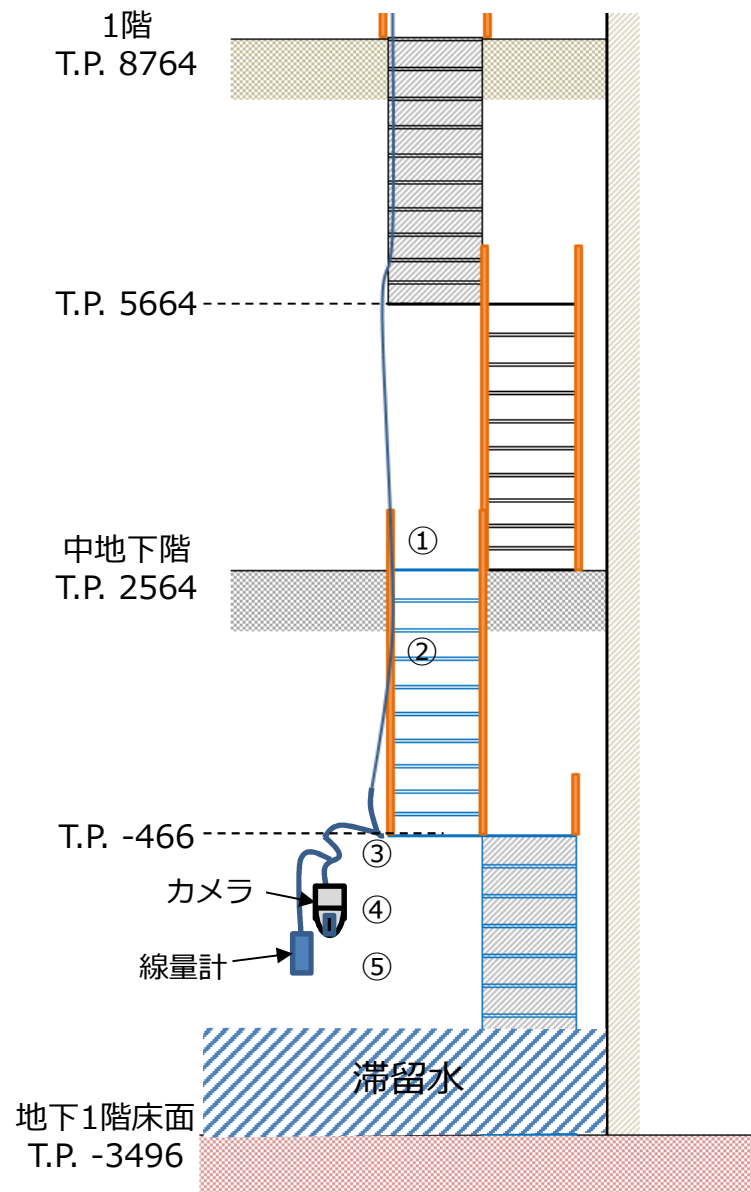
## （参考）北西三角コーナ線量率（2022年12月9日測定）



### ■ 中地下階近傍～地下1階の線量率測定を実施

測定点	測定位置	空間線量率 [mSv/h]
①	中地下階床面	41.75
②	地下1階天井付近	73.77
③	地下1階床面から約2500mm	100以上
④	地下1階床面から約2000mm	100以上
⑤	地下1階床面から約1500mm	100以上


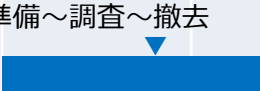
測定日：2022年12月9日



線量率測定位置

## （参考）調査工程



調査箇所	2022年12月			2023年1月		
北西三角コーナ	準備～調査～撤去 					
南西三角コーナ				準備～調査～撤去 		

▼：調査（状況により複数回実施）