

# 3号機原子炉建屋トールラス室における 3Dレーザスキャン計測の 実施結果について

2016年2月25日  
東京電力株式会社



## 1. 目的及びこれまでの実績

### 目的

今後計画している3号機原子炉格納容器の漏えい有無調査・補修等の作業を行う上で必要となる干渉物評価に活用するためトールラス室内の3Dデータを取得。

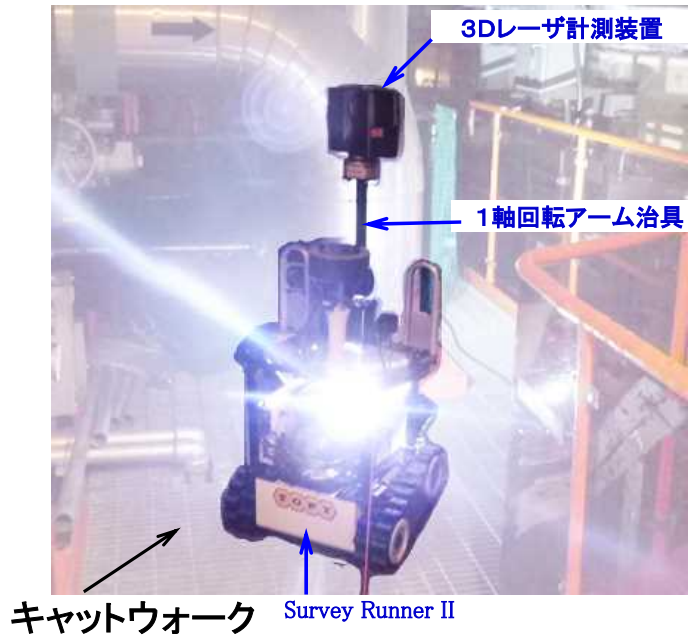
### これまでの実績(当初計画の完了)

1～3号機において、当初計画した下記エリアの3Dデータの取得を完了。

- 原子炉建屋1階およびトールラス室（地下階）

## 2. 計測作業の概要

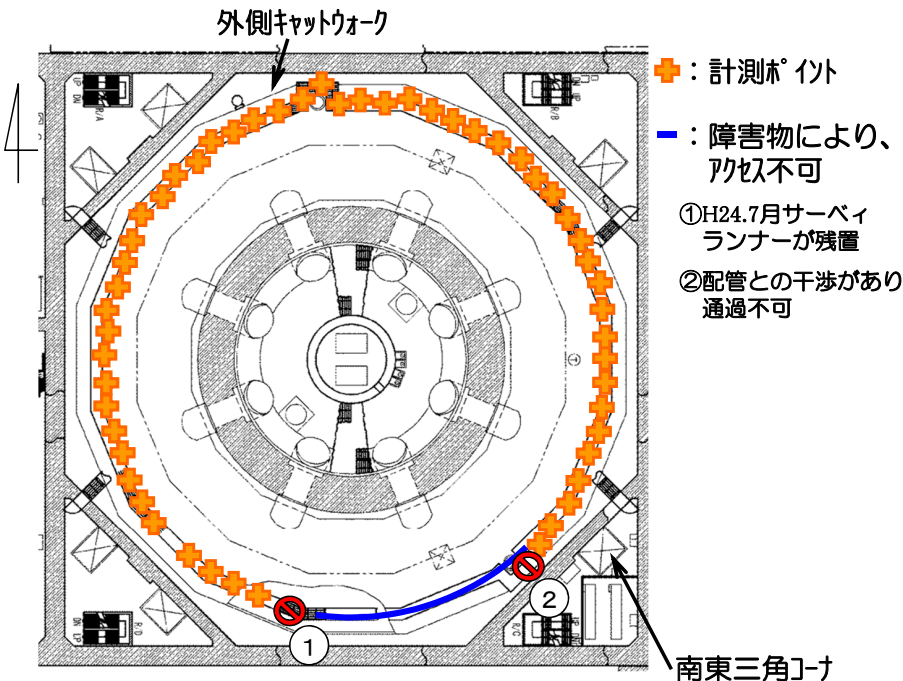
- 計測装置を搭載した遠隔操作装置にキャットウォーク上を自走させることで、3Dレーザスキャンを行った。
- 遠隔操作装置：2号機のトラス室を計測した装置を活用。  
トピー工業製Survey Runner IIに3Dレーザ計測装置を搭載して計測した。
- 計測装置：FARO社製3Dレーザ計測装置
  - 3D点群データを取得。



3Dレーザスキャン計測イメージ図  
(5号機でのモックアップ画像)

## 3. 調査対象エリア

遠隔操作装置を南東三角コーナよりトラス室へ投入し、外側キャットウォークを自走・周回させ計測した。



計測装置を搭載した遠隔操作装置の外観

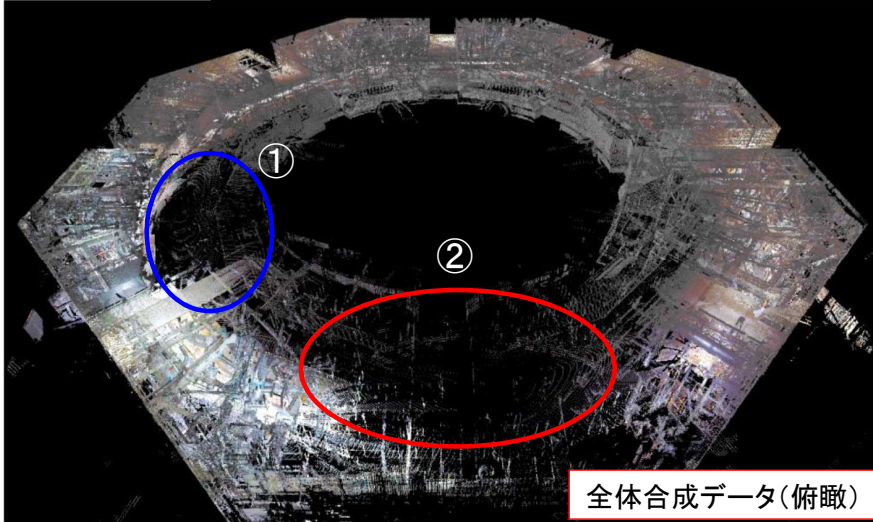
3号機原子炉建屋地下階トラス室の計測ポイント

## 4. トーラス室レーザスキャン結果

トーラス室キャットウォークより上部に位置する構造物の3Dスキャンデータを取得。

遮へい体の陰や障害物によりアクセスできないエリアで、一部データの取得量が少ない範囲があるものの、取得したデータを原子炉格納容器の漏えい有無調査・補修等の作業の干渉物評価に活用していく。

- ① 遮へい体の陰となったエリア
- ② 障害物によりアクセスできなかったエリア



全体合成データ(俯瞰)

スキャン結果(全体)



北側マンホール付近



南東三角コーナ付近

スキャン結果(局所)

## 5. 実績工程

3号機原子炉建屋トーラス室内3Dレーザスキャン計測を以下のスケジュールで実施。

	11月	12月	1月
工程	準備 11/24~12/19	3Dレーザスキャン計測 12/21~1/20	片付け 1/21~22

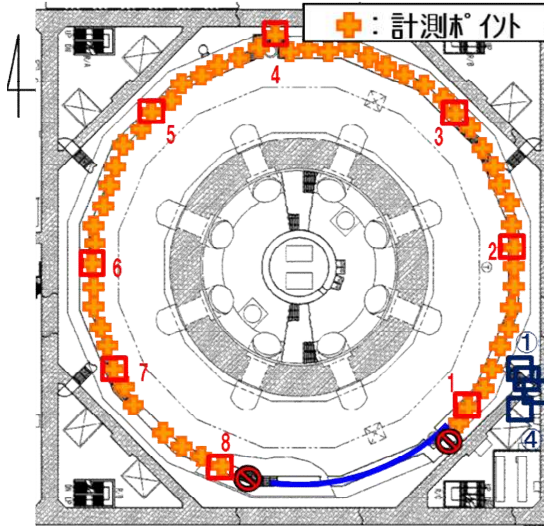
# 【参考】遠隔操作装置の線量計の表示値について

遠隔操作装置に設置されている線量計の表示値は下の表のとおり。  
 今回は3Dレーザスキャン計測の台車として遠隔操作装置を活用したため、当該線量計は**未校正**にて3Dレーザスキャン計測を実施。

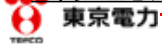
本表示値は、信頼性が低いと考えるため、**雰囲気線量データ**として採用しないが放射線データ全数公開の取り組みの一環として公開。

## 遠隔操作装置の線量計の表示値

No.	表示値 (mSv/h)
1	48.7
2	60.2
3	50.1
4	161.0
5	59.0
6	50.2
7	57.8
8	48.2



(今回計測実施期間：2015年12月～2016年1月)



## 事前調査時の測定値との比較

No.	今回の遠隔操作装置による表示値 (mSv/h)	事前調査時	
		測定値 (mSv/h)	計測日
①	41.3	130.0	H27.7.9
②	37.8	70.0	"
③	16.9	17.0	H27.12.1
④	3.4	3.0	"

線量計は経年変化により高線量域での測定値が下がる(実際の値より低く測定する)傾向があるとのこと。  
 遠隔操作装置の線量計による表示値は、高線量域ほど事前調査時の測定値に対する割合が低くなっている。

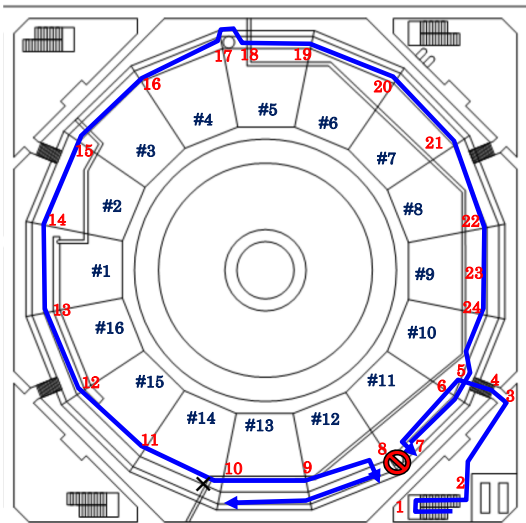
無断複製・転載禁止 東京電力株式会社

# 【参考】トーラス室雰囲気線量 (2012年7月計測)

2012年7月の遠隔操作装置によるトーラス室内の線量測定結果。

## トーラス室雰囲気線量

### 過去の計測結果 (2012年7月計測)



計測ポイント

No.	1	2	3	4	5	6	7	8
線量値 (mSv/h)	4	18	46	100	190	173	154	125

No.	9	10	11	12	13	14	15	16
線量値 (mSv/h)	176	230	192	158	176	180	179	186

No.	17	18	19	20	21	22	23	24
線量値 (mSv/h)	234	360	169	158	164	186	240	193



無断複製・転載禁止 東京電力株式会社