

現地調査の実施状況について

2020年9月3日

東京電力福島第一原子力発電所事故対策室

①ガンマカメラによる線量測定の実施概要

(1) 目的

原子力規制庁は、放射性物質の放出経路の検討を行うために、これまでに各所の放射性物質による汚染状況の把握のための線量測定を実施してきている。また、東京電力においても同様の調査がなされてきている。その中で、局所的に高線量となっている箇所等が確認されている。

このような高線量箇所の発生要因を含めた放射性物質の放出経路を検討するため、さらに以下の構造物に対して、ガンマカメラによる線量測定を実施した。

(2) 場所

①1号機原子炉建屋5階(測定日:令和2年7月3日、30日)

②1／2号機SGTS配管(排気筒基部付近)(測定日:令和2年7月9日、10日、30日)

②レーザースキャンによる測定の実施概要

(1) 目的

原子力規制庁は、これまでに各号機の原子炉建屋等の構造物に対して、損傷状況の把握等の観点から現地調査を実施してきた。構造物の損傷状況等は目視により確認することと併せて、データ化して損傷箇所の形状や構造物の傾斜等を確認することにより、より詳細に構造物の形状、損傷状況等を把握することが可能となる。

そのため、以下の構造物に対して、レーザースキャナによる測定を実施した。

(2) 場所

- ①1号機原子炉建屋5階 (測定日:令和2年7月3日、7月30日)
- ②4号機原子炉建屋2階 (測定日:令和2年8月7日)
- ③4号機原子炉建屋3階 (測定日:令和2年8月6日、7日)
- ④4号機原子炉建屋4階 (測定日:令和2年7月2日、8月7日)
- ⑤1／2号機SGTS配管 (排気筒基部付近) (測定日:令和2年7月3日、9日、30日)
- ⑥5号機原子炉建屋4階 (測定日:令和2年7月31日)

②レーザースキャンによる測定の実施概要

(3) 調査資機材

3Dレーザースキャナ (FARO社製) および関連機材 (ターゲット (球)、三脚)

※その他、撮影機材 (カメラ)、照明 (ライト) を使用。



スキャナ



スキャナ
※三脚に設置した状態



ターゲット球

③ 4号機原子炉建屋内の現地調査の実施概要

(1) 目的

原子力規制庁が行った3号機原子炉建屋3階の調査結果から、3階西側のはりの著しい損傷が確認されている。

一方、4号機原子炉建屋3階では、天井部よりも床部での著しい損傷が確認されている。

このため、3号機原子炉建屋の損壊状況との比較検討のため、4号機原子炉建屋3階及び2階を中心として、4号機原子炉建屋内の現地調査を原子力規制庁内の建屋構造（建築）の専門家とともに実施した。

(2) 調査日

令和2年8月7日（金）

(3) 調査箇所

4号機原子炉建屋2階～4階

④その他の現地調査の実施概要

(1) 目的

原子力規制庁では、今後、2号機原子炉建屋内等の高線量域の調査を予定している。

高線量域における調査は、被ばく線量を低減する観点から、効率的に調査を実施する必要がある。そのため、今般、低線量域にある同様の形状等を有する設備を調査した。

(2) 調査日

令和2年7月31日(金)

(3) 調査箇所

5号機原子炉建屋4階(原子炉ウェルプラグ脇の配管)

6号機原子炉建屋外側(SGTS配管モニター)

(1) 1号機原子炉建屋5階の現地調査について

実施概要

(1) 調査日

令和2年7月3日、30日

(2) 調査実施者

令和2年7月 3日 原子力規制庁職員 8名、外部専門家 1名

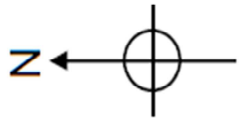
令和2年7月30日 原子力規制庁職員 5名

(3) 被ばく線量

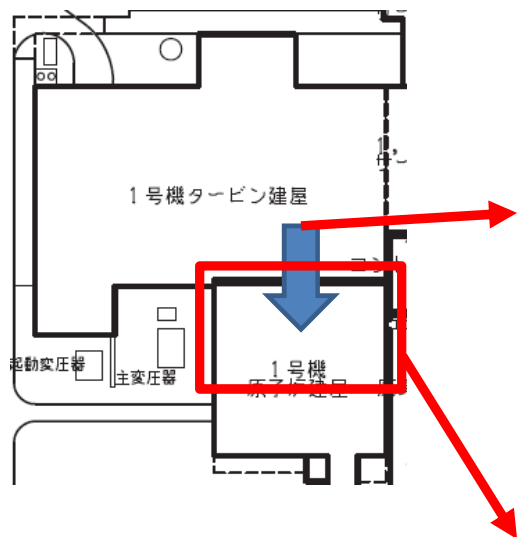
令和2年7月 3日 最大:0.41mSv、最小:0.28mSv

令和2年7月30日 最大:1.34mSv、最小:0.53mSv

※被ばく線量[mSv]の最大、最小は、調査実施者のうち、最も被ばく線量の高い人の値と低い人の値を1日の合計値(同日に複数の調査を実施した場合は、他の調査による被ばく線量との合算値)として示した。



1号機原子炉建屋5階の状況



令和2年7月原子力規制庁にてデータ取得

1号機原子炉建屋5階の状況

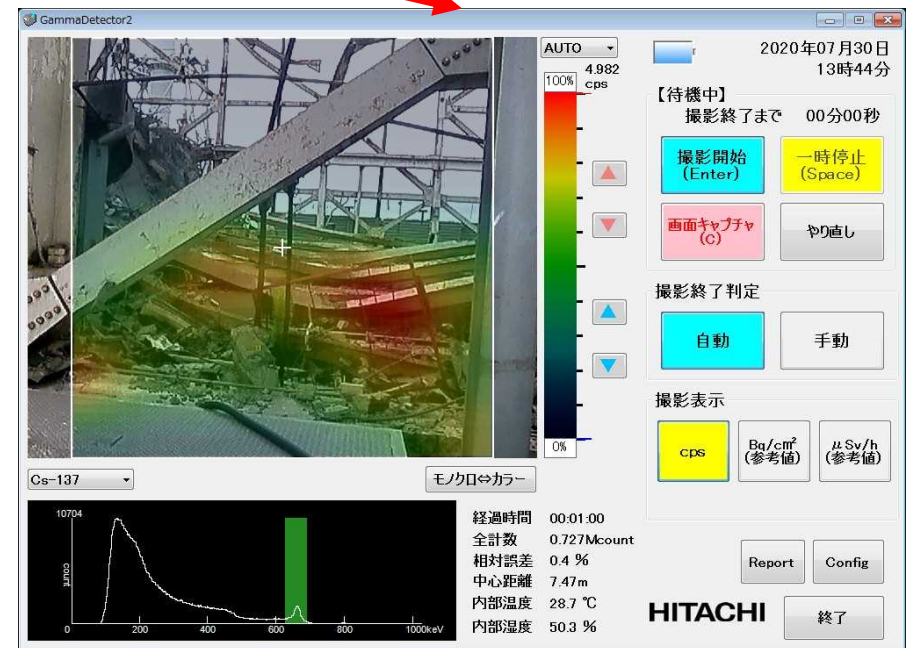
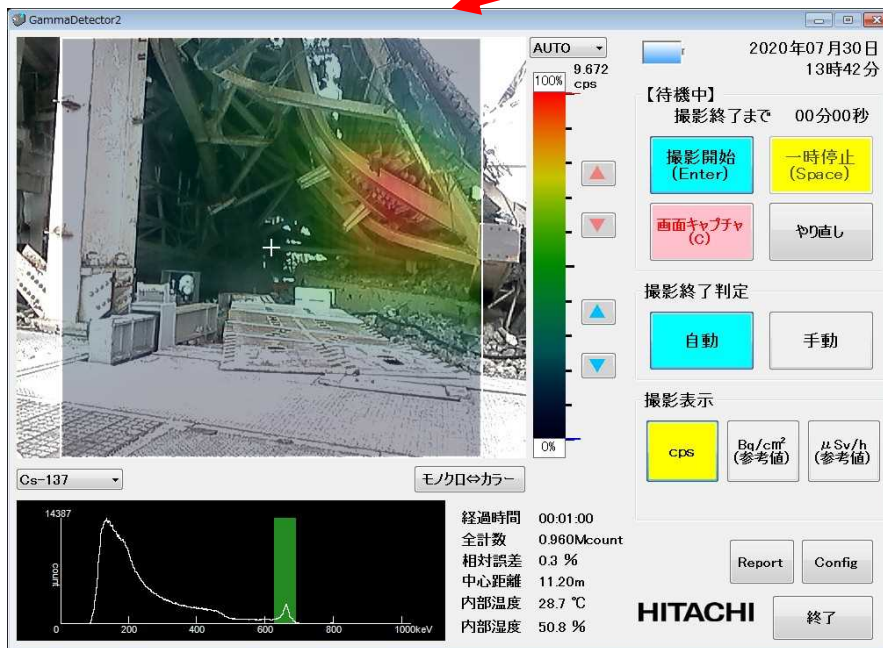


シールドプラグ



令和2年7月30日原子力規制庁撮影

ガンマカメラによる測定状況



令和2年7月30日原子力規制庁にてデータ取得

(2) 4号機原子炉建屋2階の現地調査について

実施概要

(1) 調査日

令和2年8月7日

(2) 調査実施者

原子力規制庁職員 7名、外部専門家 1名、東京電力職員 2名

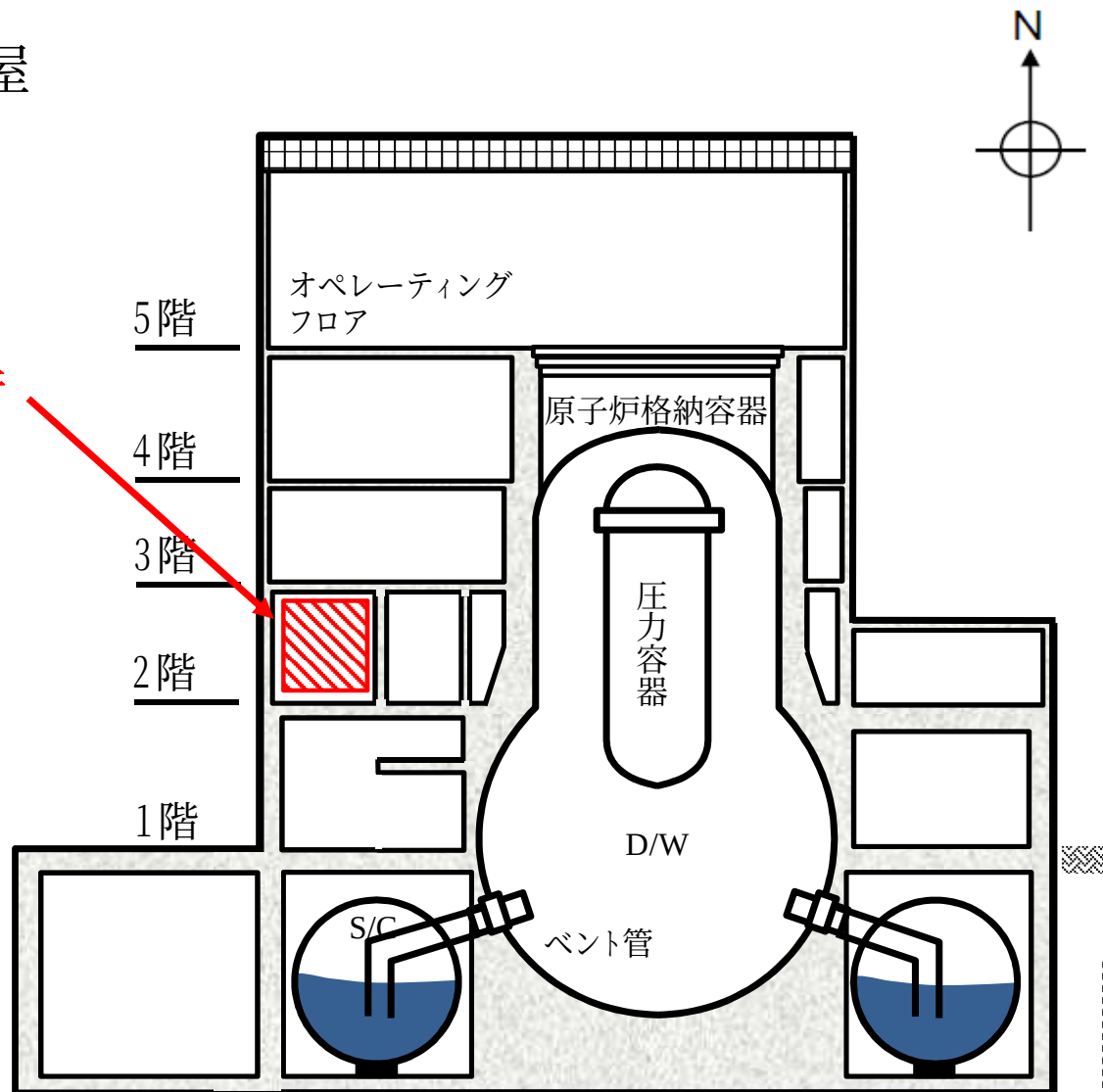
(3) 被ばく線量

最大:0.04mSv、最小:0.03mSv

※被ばく線量[mSv]の最大、最小は、調査実施者のうち、最も被ばく線量の高い人の値と低い人の値を1日の合計値(同日に複数の調査を実施した場合は、他の調査による被ばく線量との合算値)として示した。

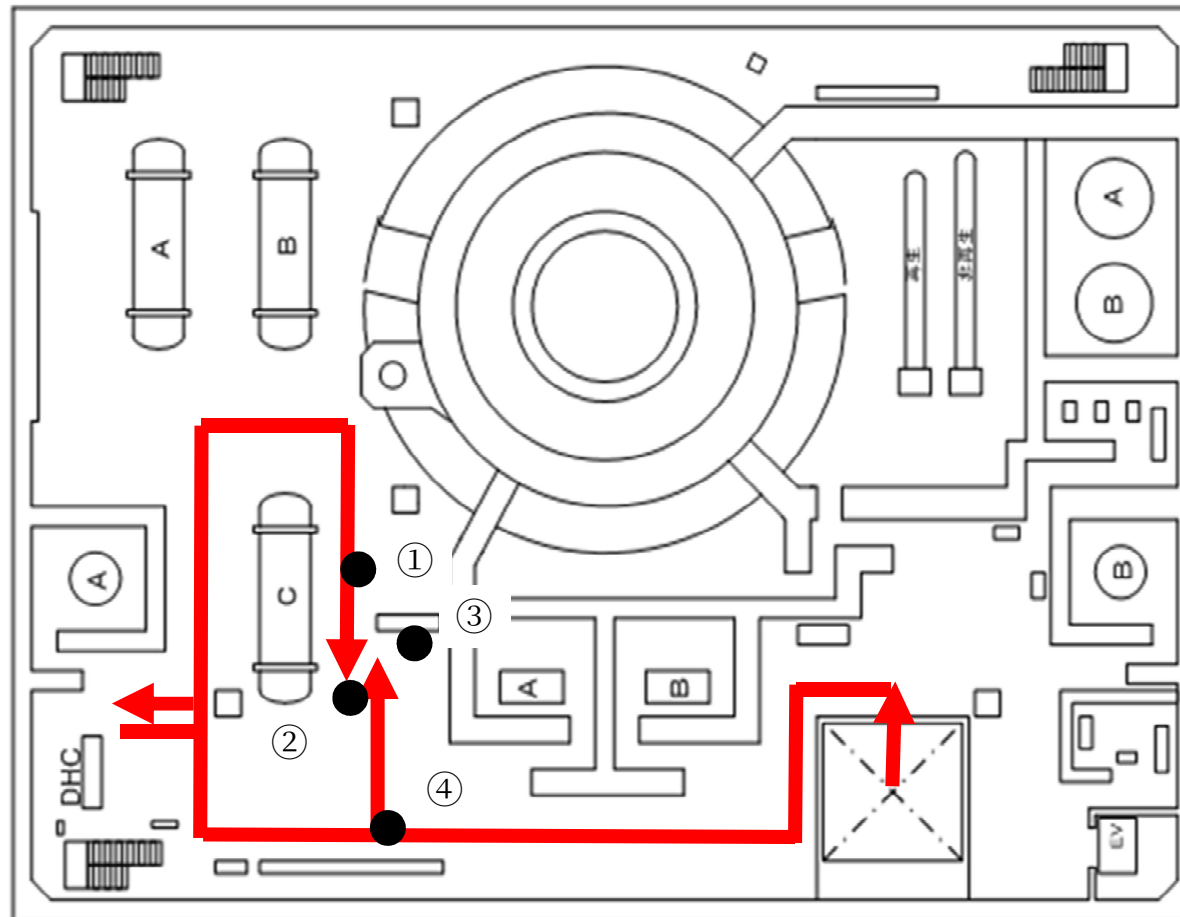
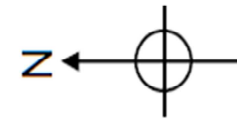
○4号機原子炉建屋
(東西断面)

現地調査箇所



東京電力「福島第一原子力発電所
原子炉設置変更許可申請書」
(平成15年6月現在) を基に作成

4号機原子炉建屋2階 (平面図)

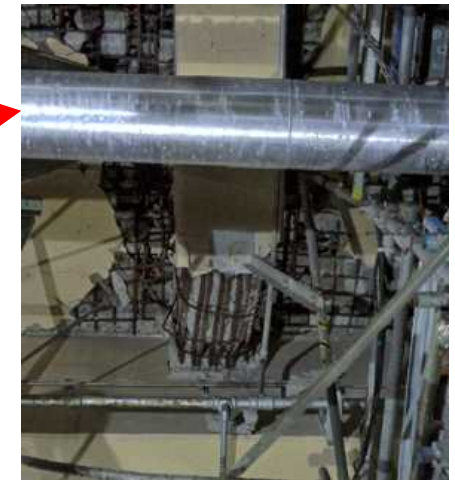
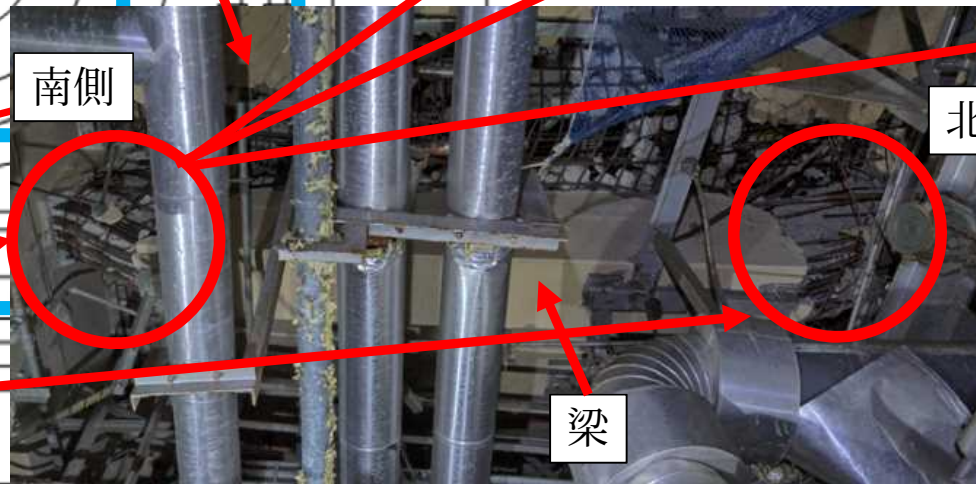
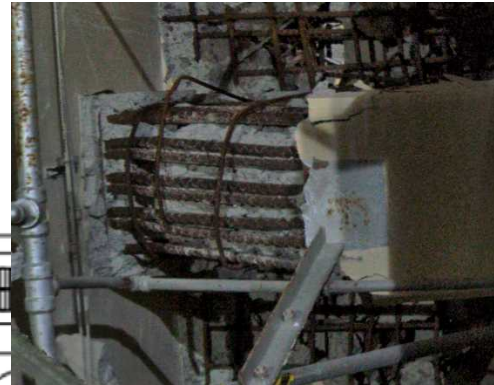
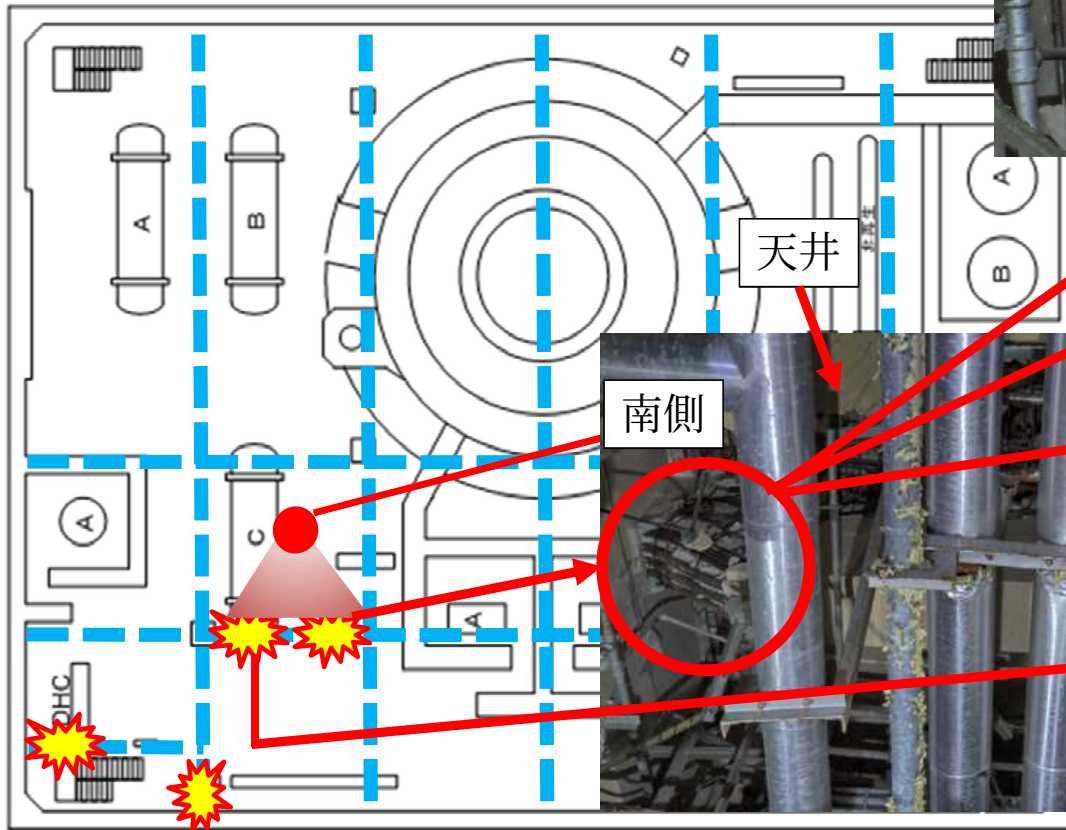


— 現地調査ルート
(令和2年8月7日)

● : スキャナ設置位置

東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会第10回会合資料3より抜粋、一部加工

○4号機原子炉建屋2階梁の損傷状況

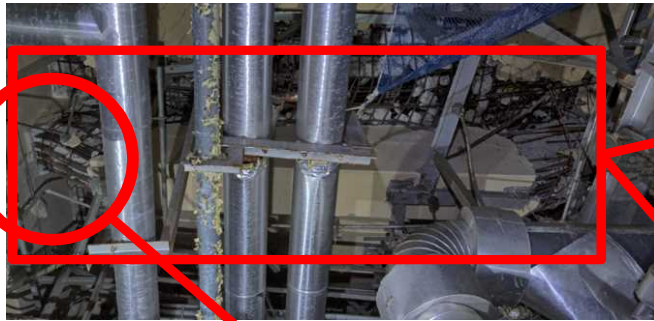
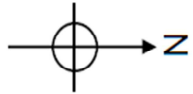


4号機R/B 2階

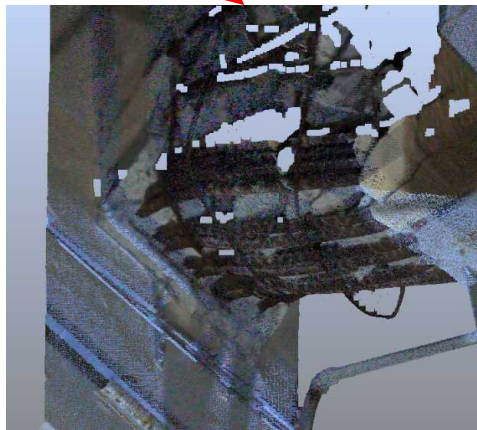
図面は、東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会第12回会合資料5-1より抜粋、一部加工

写真は、令和2年8月7日原子力規制庁撮影

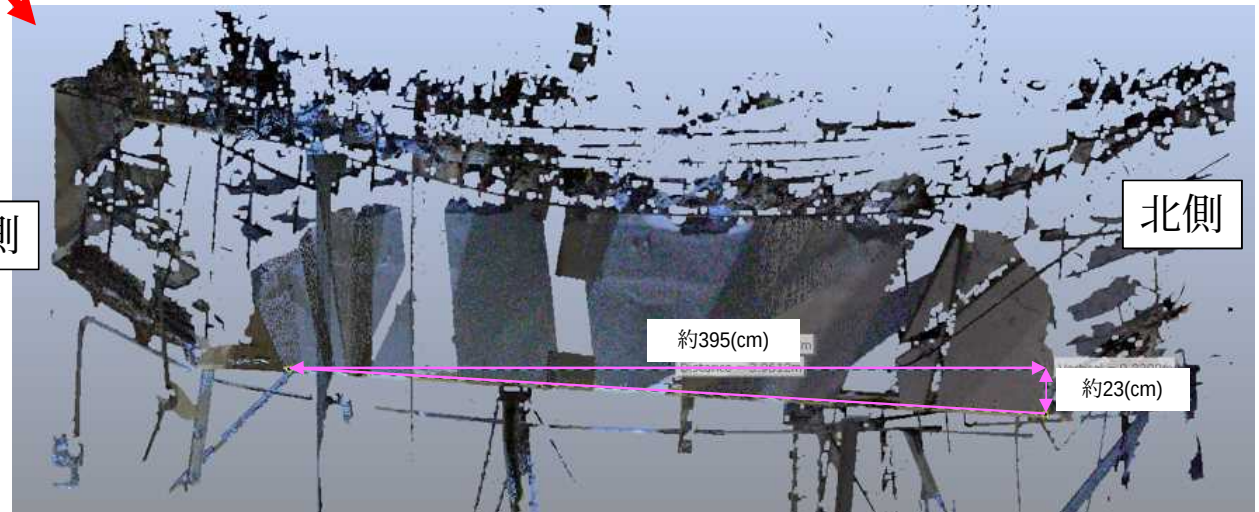
4号機原子炉建屋2階梁の損傷状況



下から見た状況



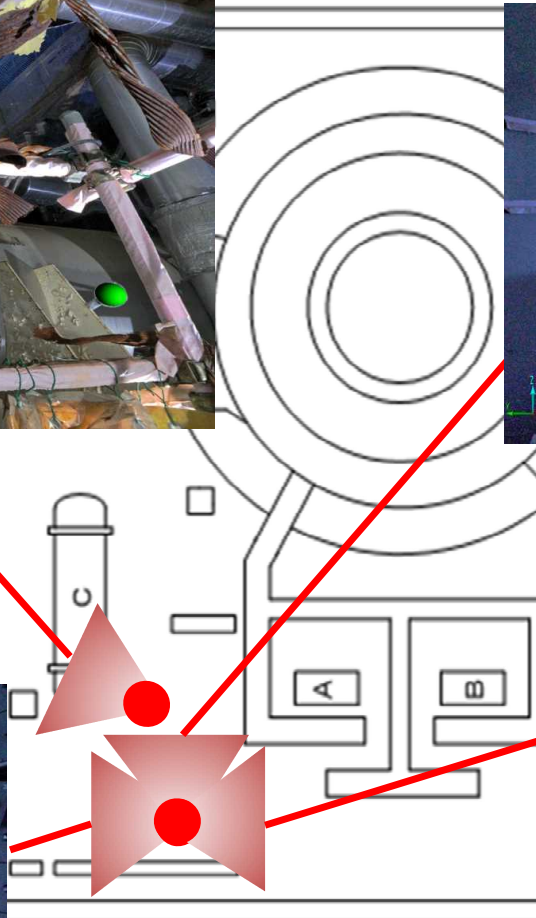
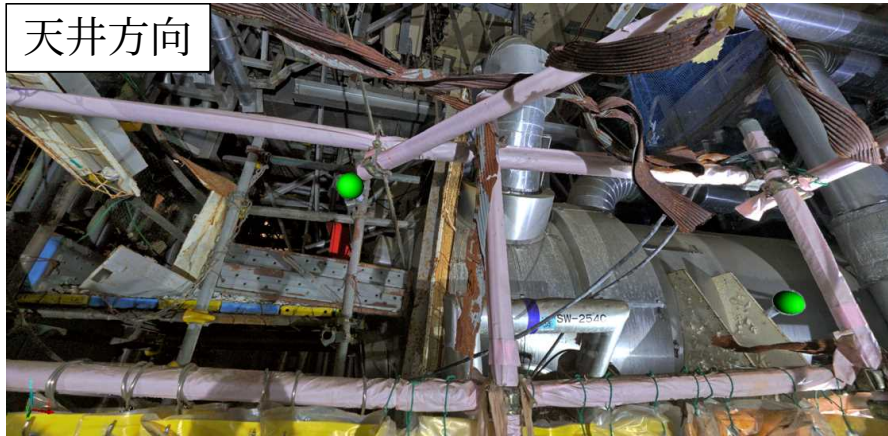
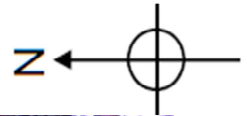
南側



横から見た状況

令和2年8月7日原子力規制庁にてデータ取得

4号機原子炉建屋2階の状況



図面は、東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会第10回会合資料3より抜粋、一部加工

写真は、令和2年8月7日原子力規制庁撮影

(3) 4号機原子炉建屋3階の現地調査について

実施概要

(1) 調査日

令和2年8月6日、7日

(2) 調査実施者

令和2年8月6日 原子力規制庁職員 4名

令和2年8月7日 原子力規制庁職員 7名、外部専門家 1名、東京電力職員 2名

(3) 被ばく線量

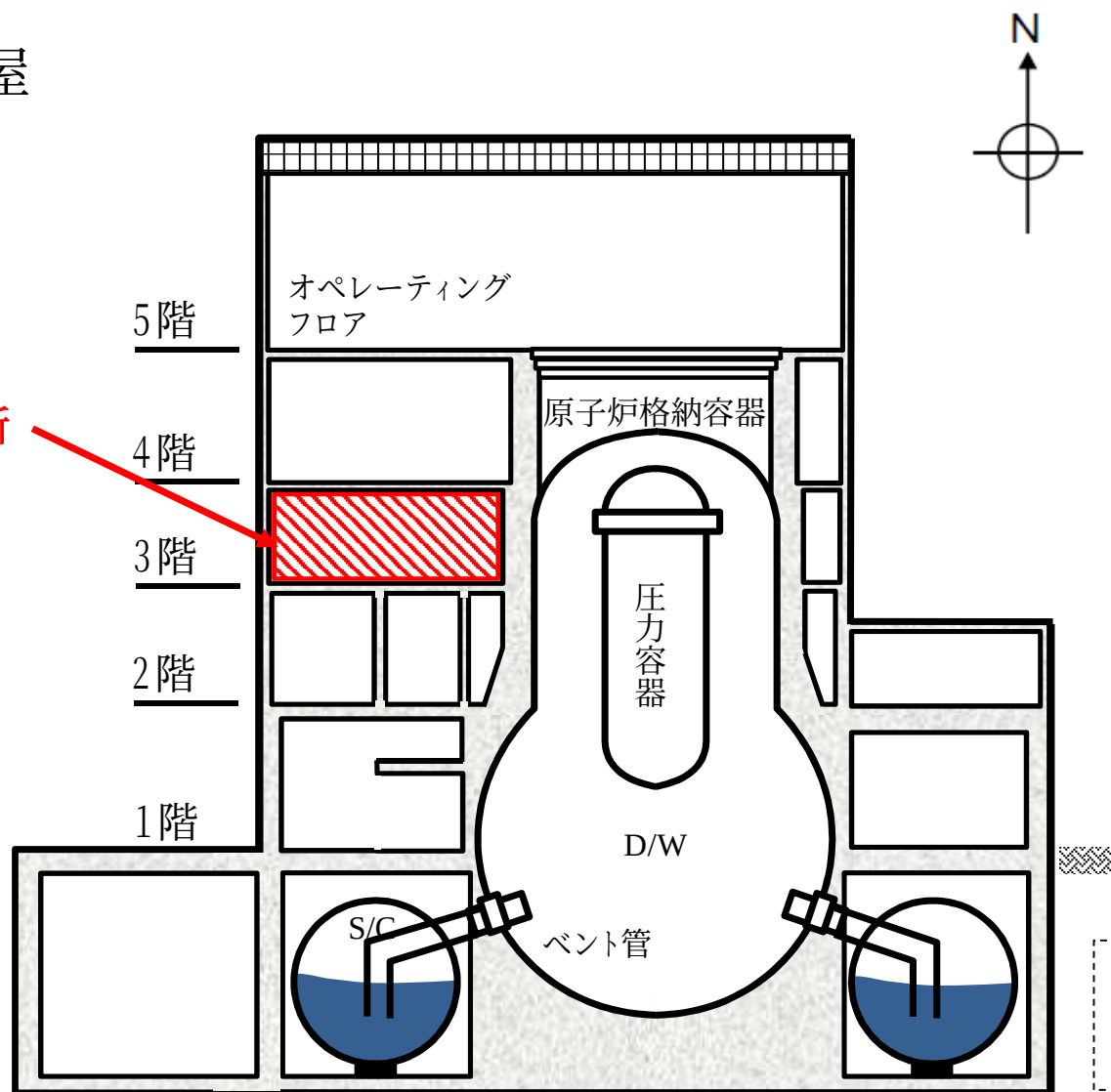
令和2年8月6日 最大:0.06mSv、最小:0.05mSv

令和2年8月7日 最大:0.04mSv、最小:0.03mSv

※被ばく線量[mSv]の最大、最小は、調査実施者のうち、最も被ばく線量の高い人の値と低い人の値を1日の合計値(同日に複数の調査を実施した場合は、他の調査による被ばく線量との合算値)として示した。

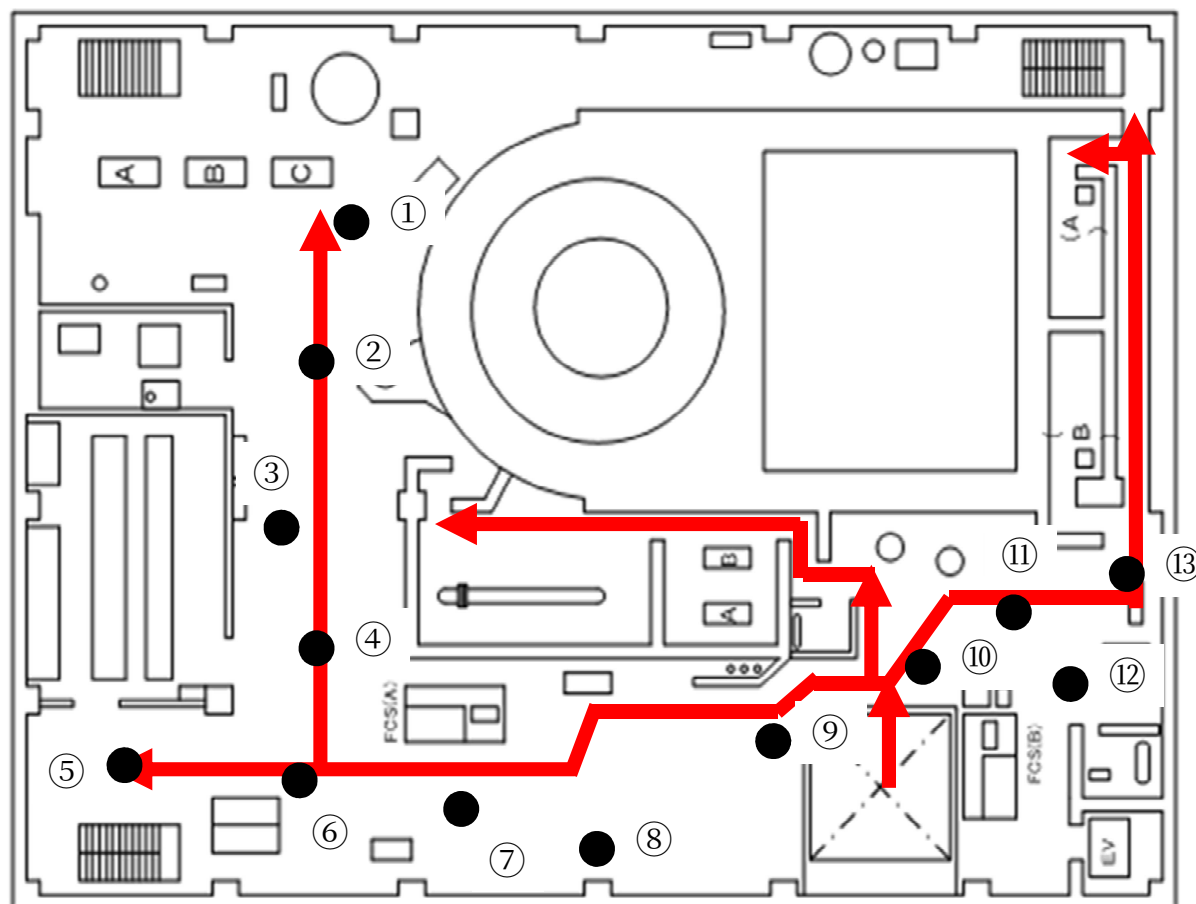
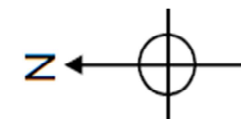
○4号機原子炉建屋
(東西断面)

現地調査箇所



東京電力「福島第一原子力発電所
原子炉設置変更許可申請書」
(平成15年6月現在)を基に作成

4号機原子炉建屋3階 (平面図)

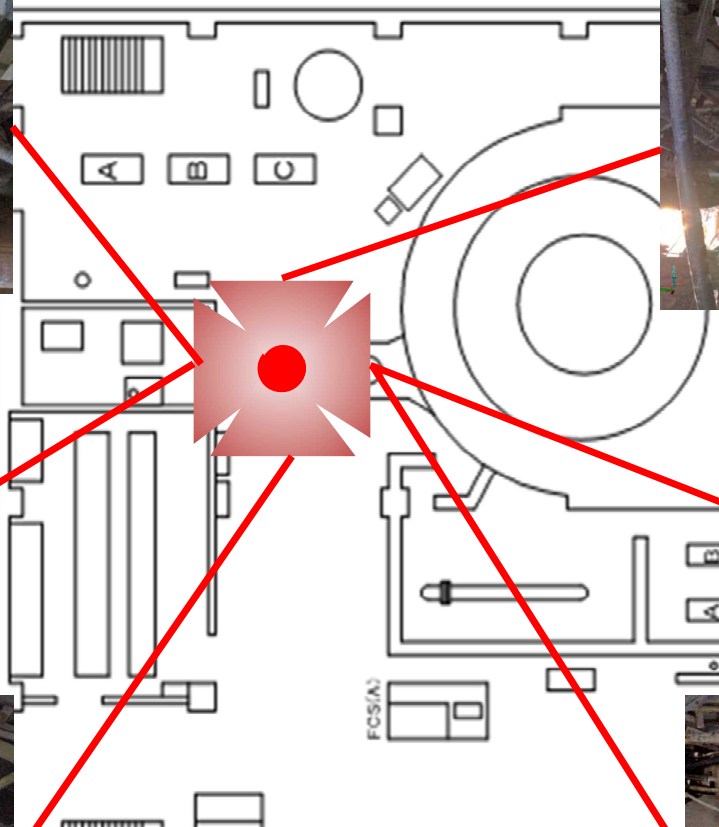
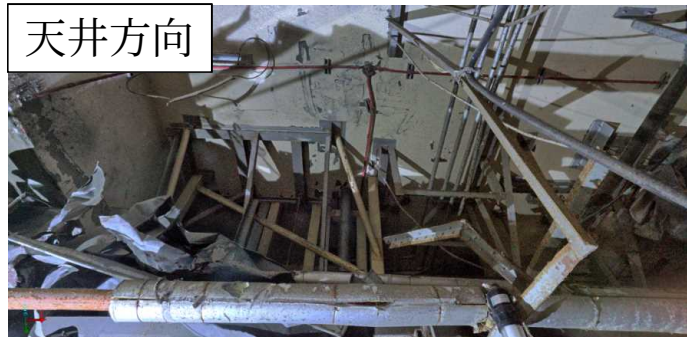
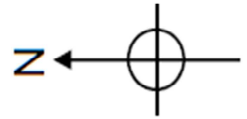


 現地調査ルート
 (令和2年8月6、7日)

● : スキャナ設置位置

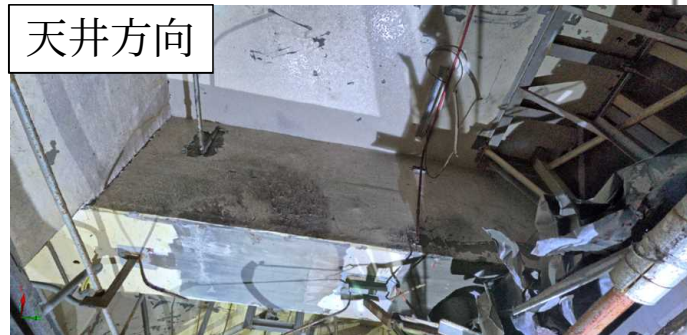
東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会第10回会合資料3より抜粋、一部加工

4号機原子炉建屋3階の状況 (北側CRDリペア室付近)



梁

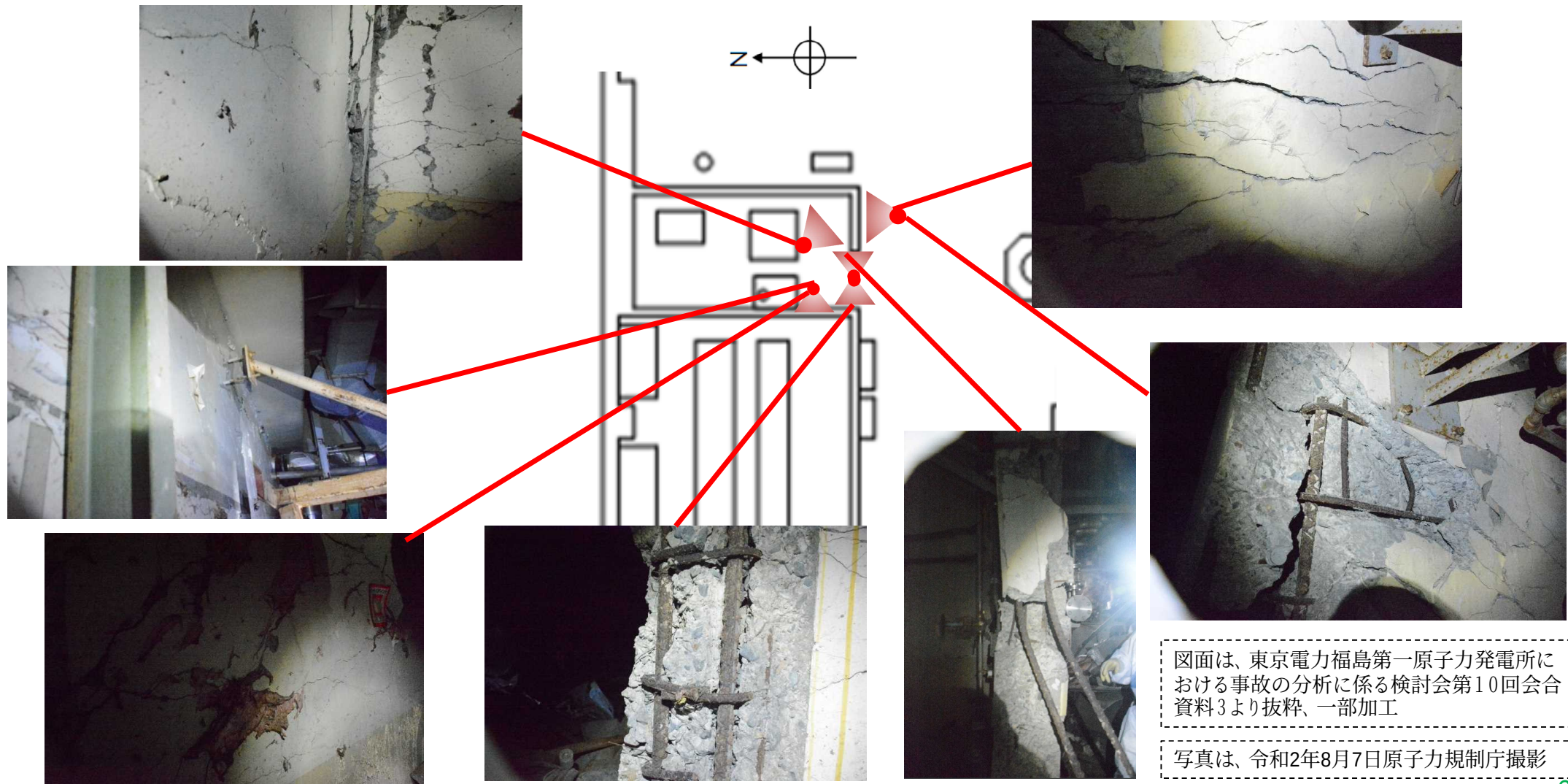
柱



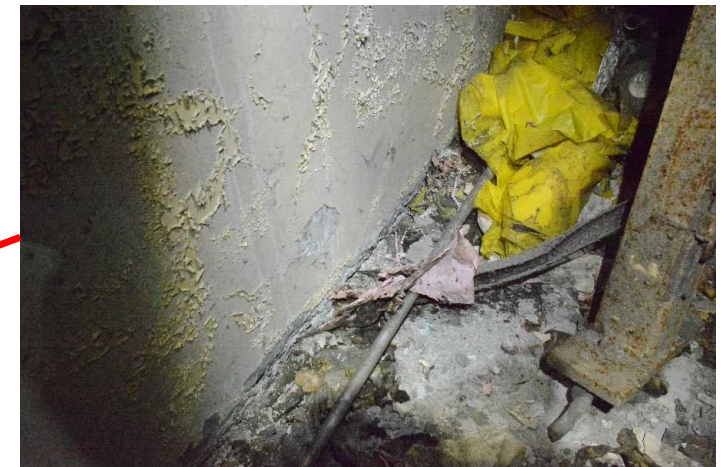
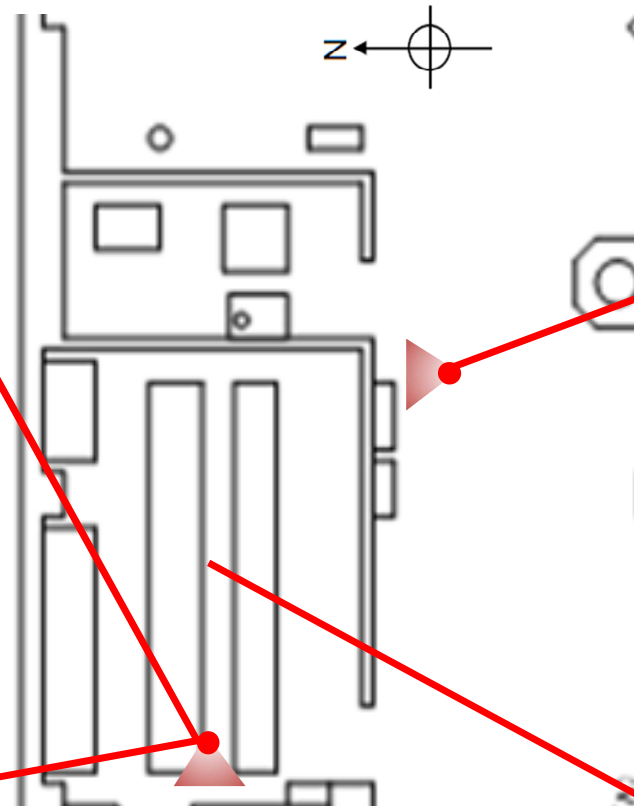
図面は、東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会第10回会合資料3より抜粋、一部加工

写真は、令和2年8月6日原子力規制庁撮影

4号機原子炉建屋3階の状況 (北側CRDリペア室)



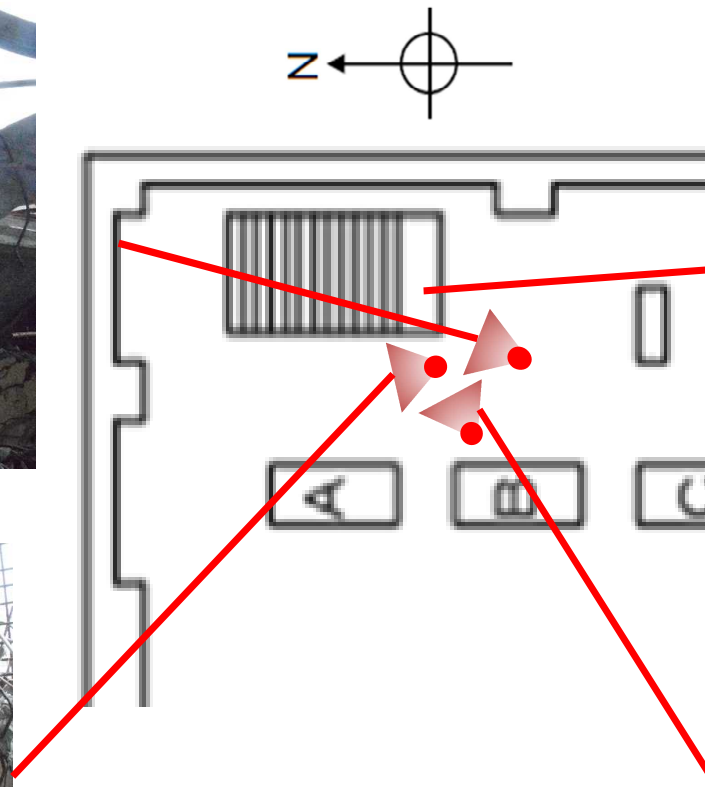
4号機原子炉建屋3階の状況 (北側CRDリペア室)



図面は、東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会第10回会合資料3より抜粋、一部加工

写真は、令和2年8月7日原子力規制庁撮影

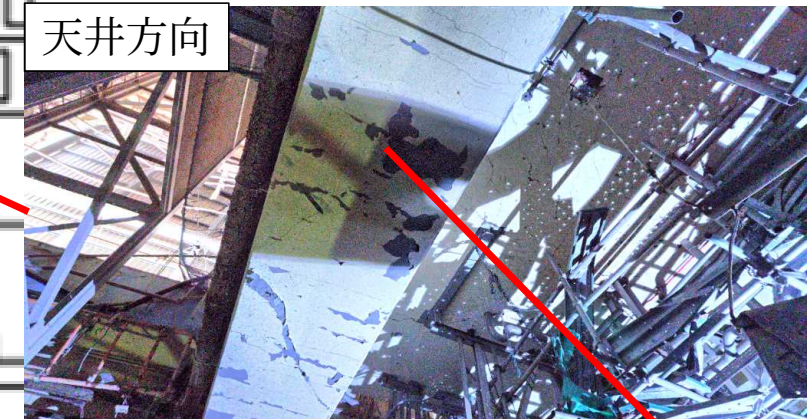
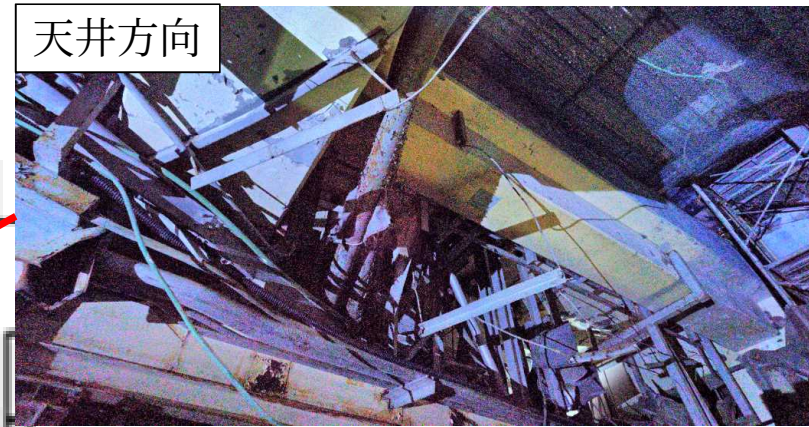
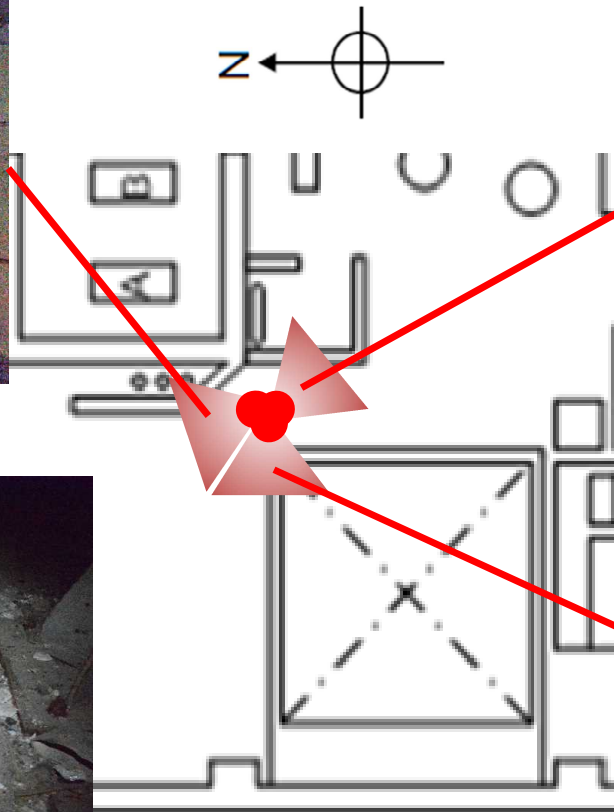
4号機原子炉建屋3階の状況 (北東側階段付近)



図面は、東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会第10回会合資料3より抜粋、一部加工

写真は、令和2年8月7日原子力規制庁撮影

4号機原子炉建屋3階の状況 (南西側ハッチ付近)

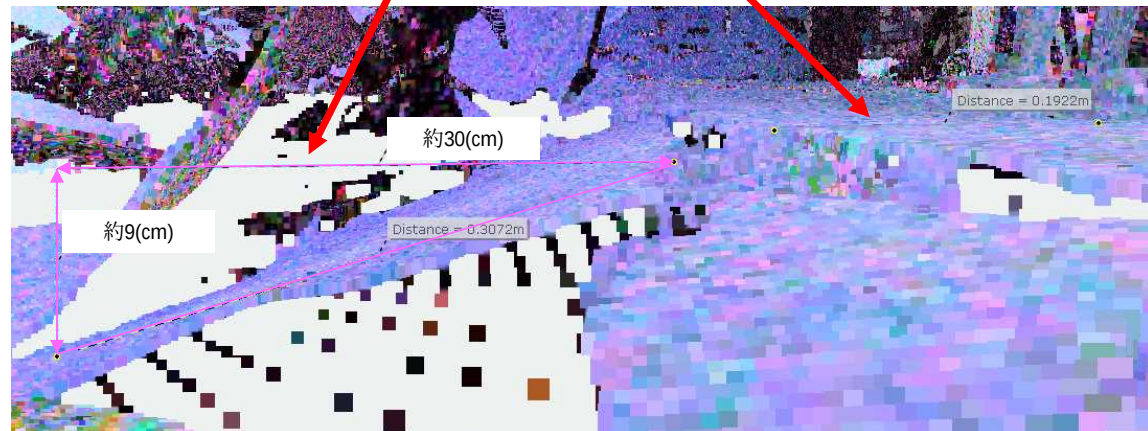
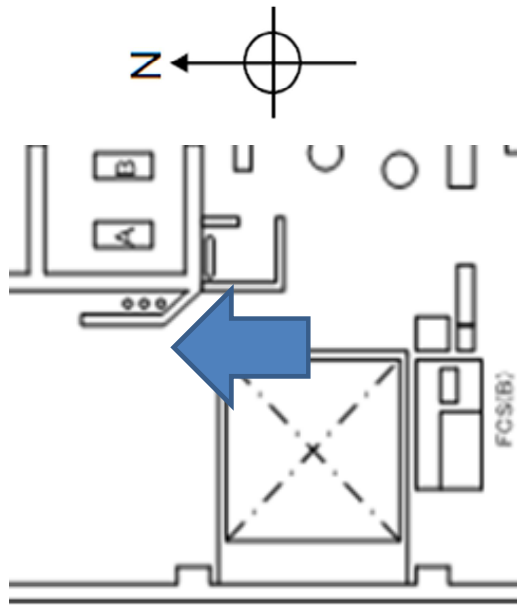


梁

図面は、東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会第10回会合資料3より抜粋、一部加工

写真は、令和2年8月6日、7日原子力規制庁撮影

4号機原子炉建屋3階の状況 (南西側ハッチ付近)



令和2年8月6日原子力規制庁にてデータ取得

(4) 4号機原子炉建屋4階の現地調査について

実施概要

(1) 調査日

令和2年7月2日、8月7日

(2) 調査実施者

令和2年7月2日 原子力規制庁職員 8名、外部専門家 1名

令和2年8月7日 原子力規制庁職員 7名、外部専門家 1名、東京電力職員 2名

(3) 被ばく線量

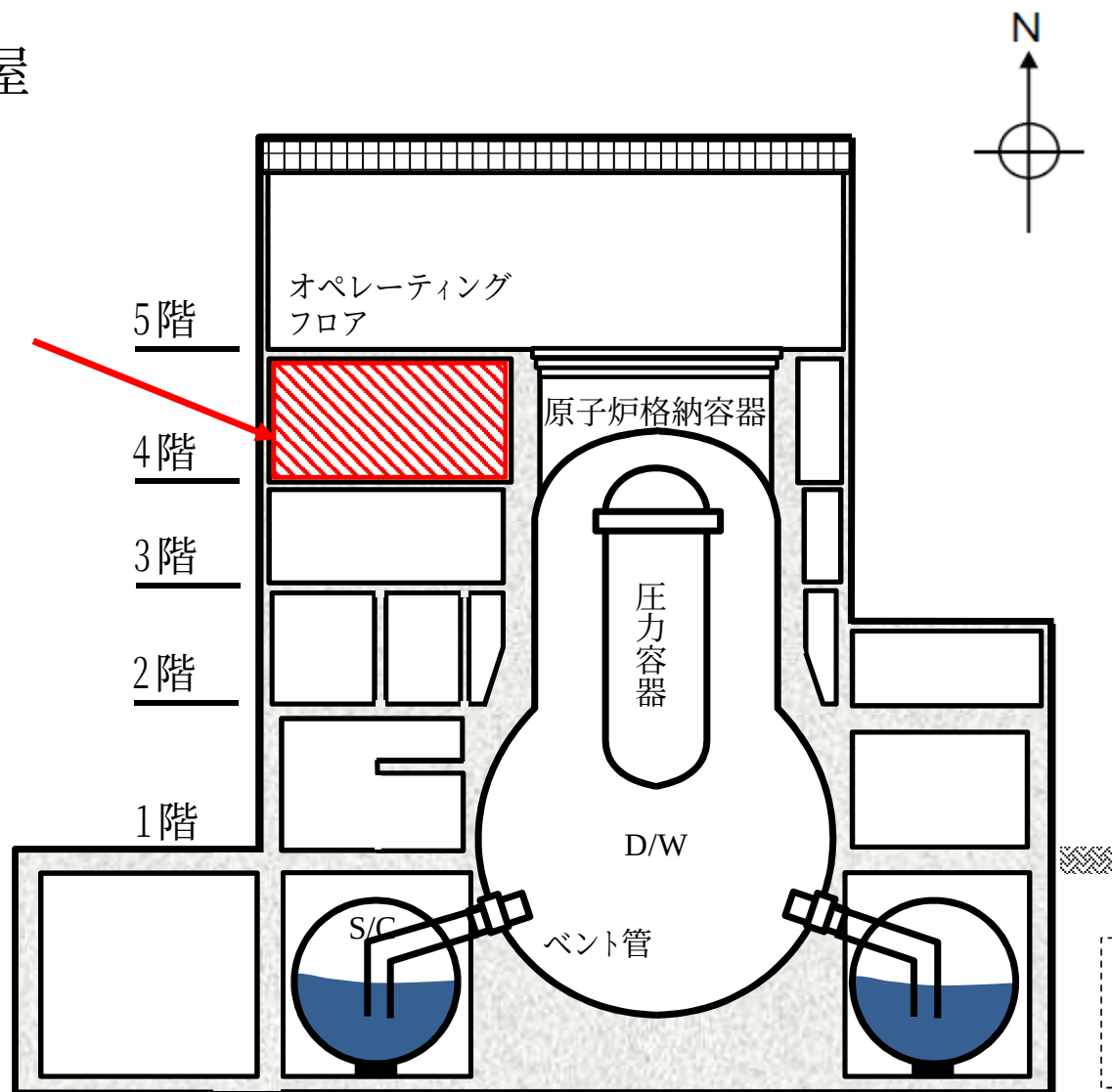
令和2年7月2日 最大:0.08mSv、最小:0.06mSv

令和2年8月7日 最大:0.04mSv、最小:0.03mSv

※被ばく線量[mSv]の最大、最小は、調査実施者のうち、最も被ばく線量の高い人の値と低い人の値を1日の合計値(同日に複数の調査を実施した場合は、他の調査による被ばく線量との合算値)として示した。

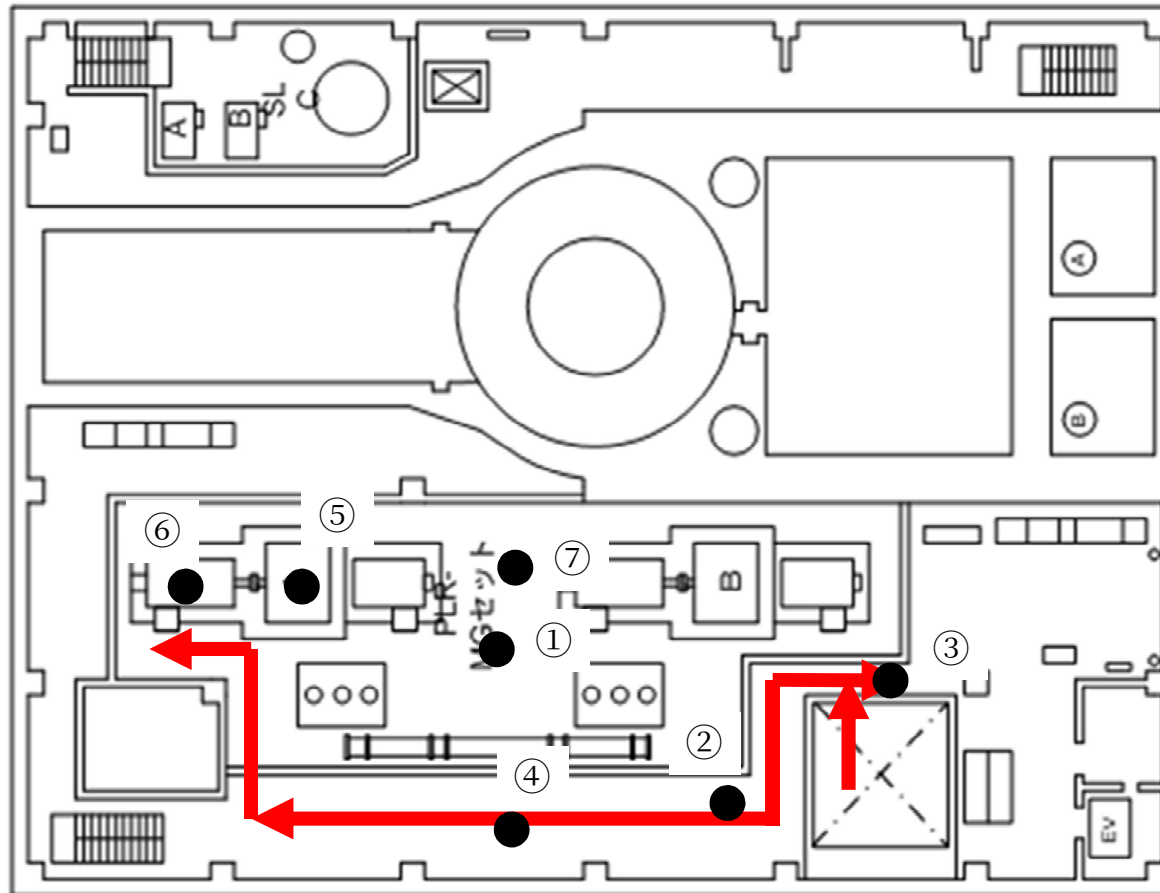
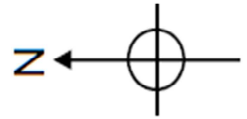
○4号機原子炉建屋
(東西断面)

現地調査箇所



東京電力「福島第一原子力発電所
原子炉設置変更許可申請書」
(平成15年6月現在) を基に作成

4号機原子炉建屋4階 (平面図)

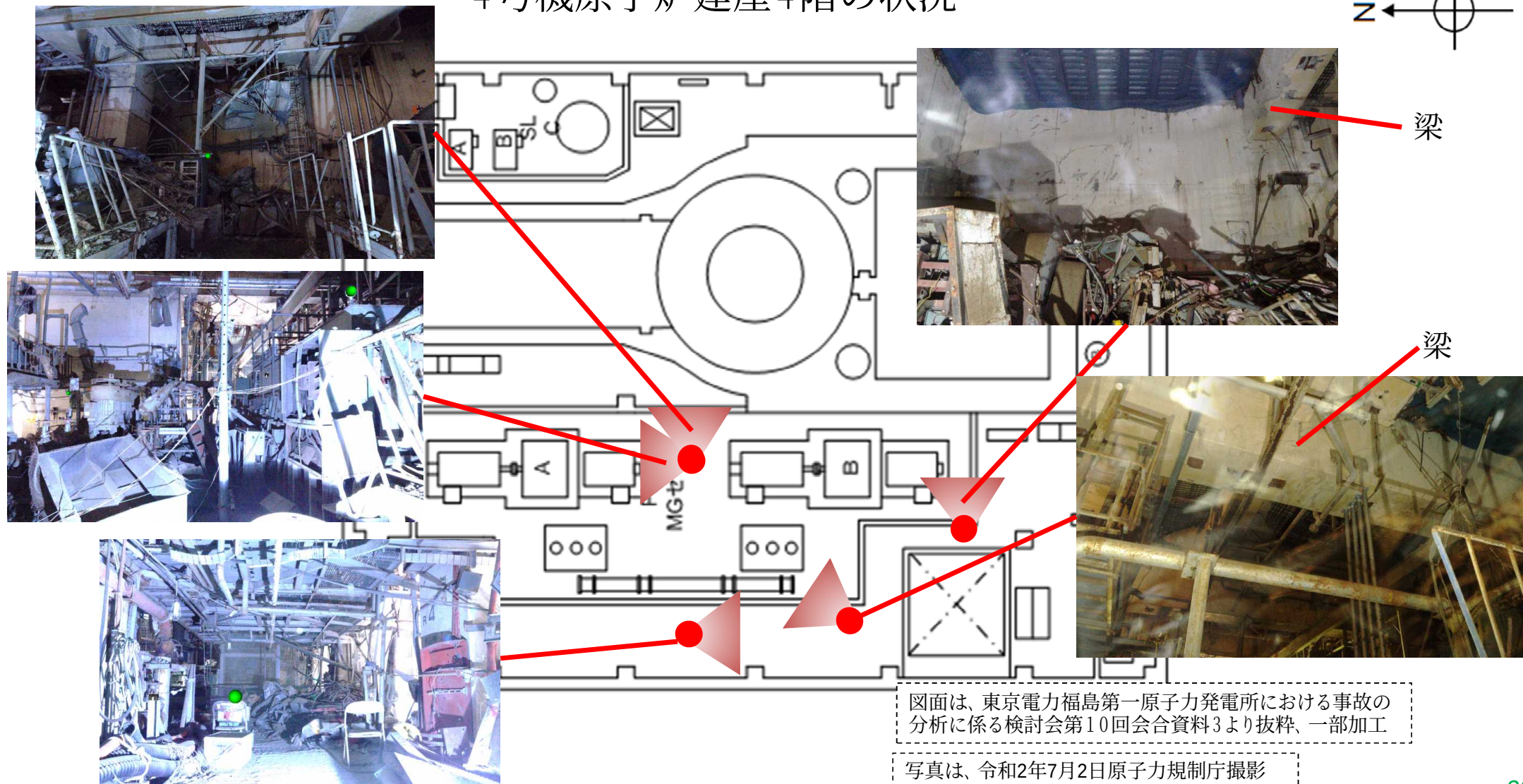
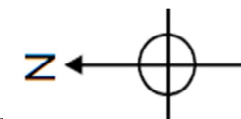


— 現地調査ルート
(令和2年7月2日、8月7日)

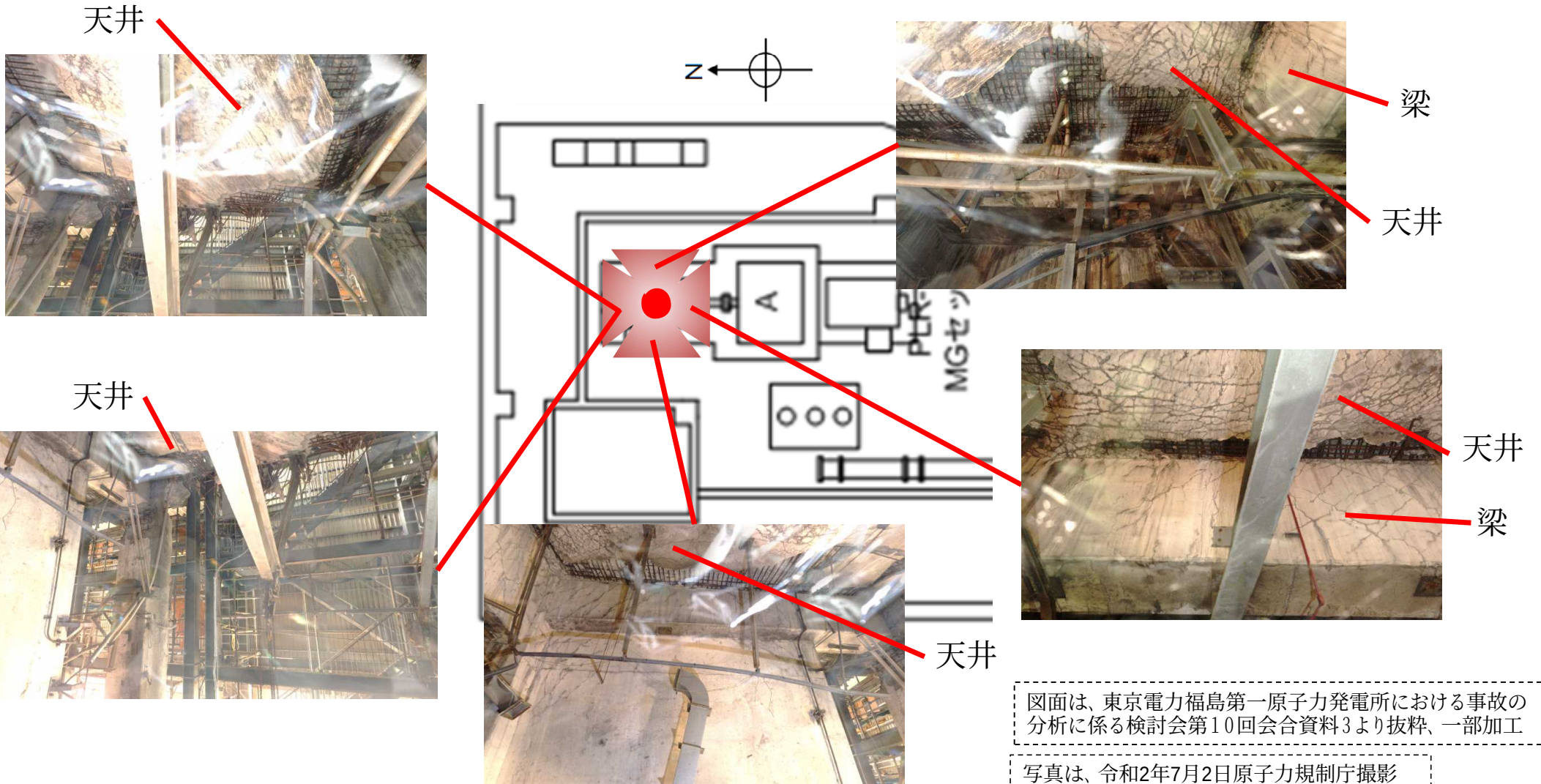
● : スキャナ設置位置

東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会第10回会合資料3より抜粋、一部加工

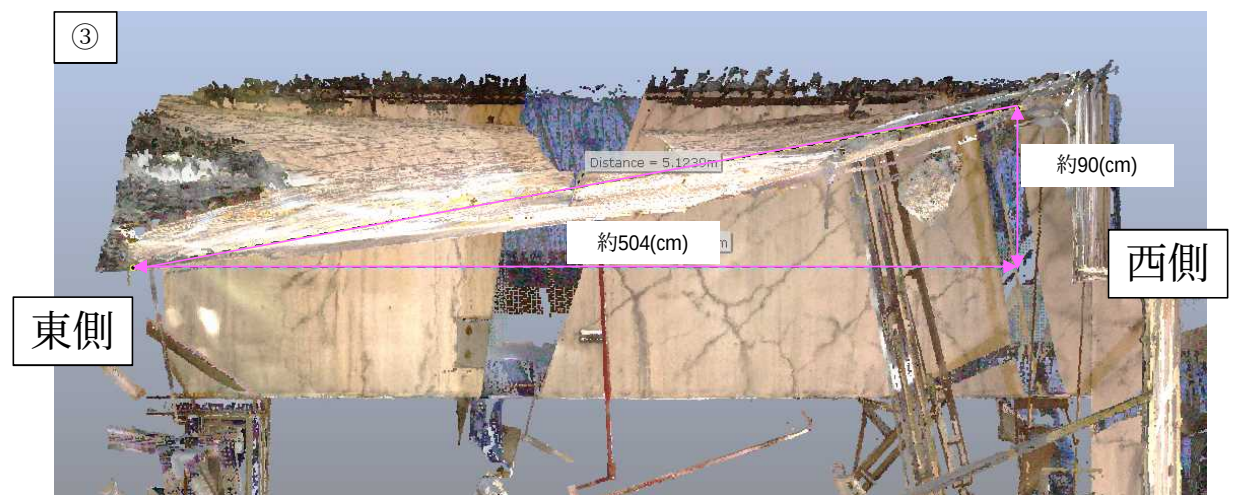
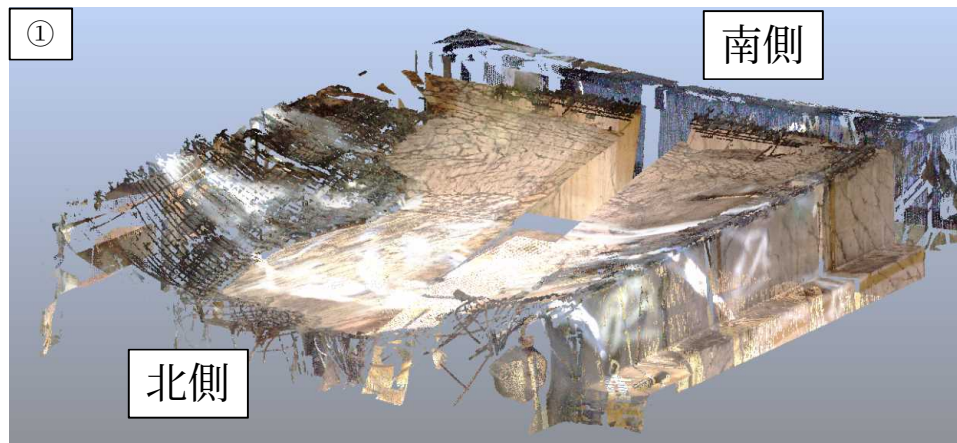
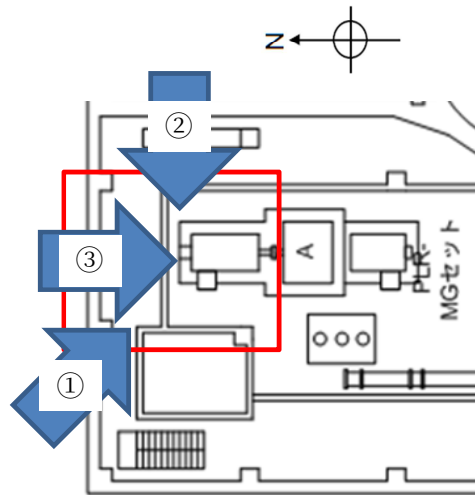
4号機原子炉建屋4階の状況



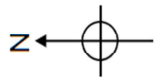
4号機原子炉建屋4階の状況 (北西側天井付近)



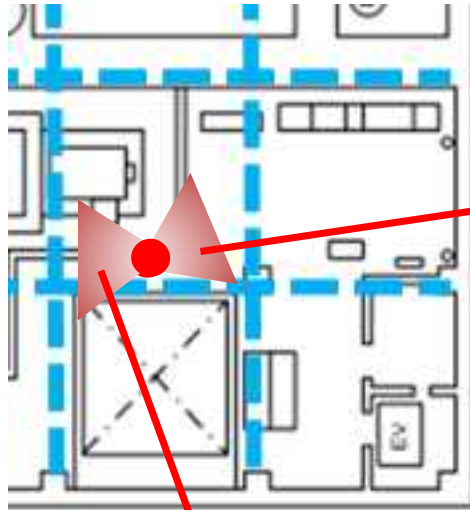
4号機原子炉建屋4階の状況 (北西側天井)



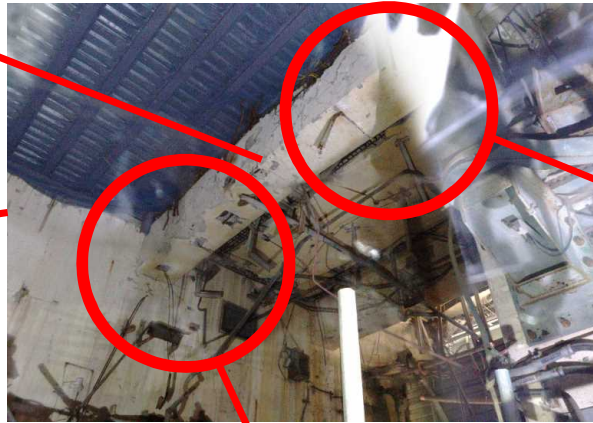
令和2年7月2日原子力規制庁にてデータ取得



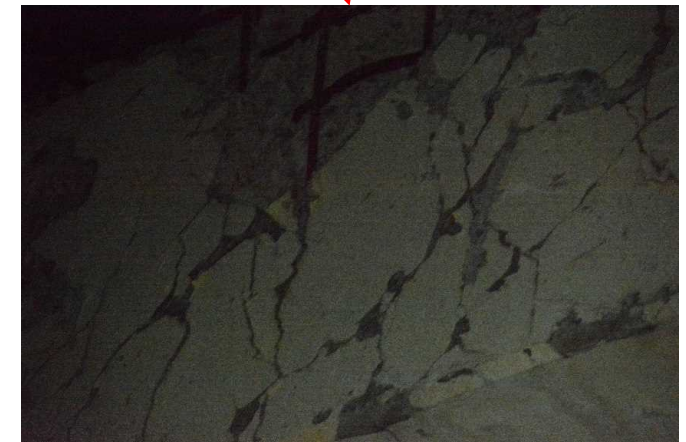
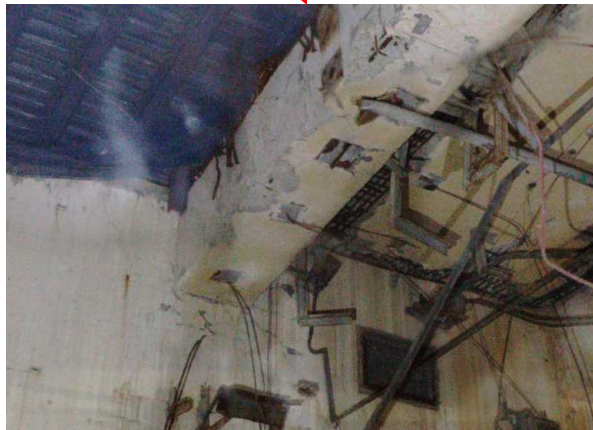
4号機原子炉建屋4階の状況 (南西側の梁)



梁

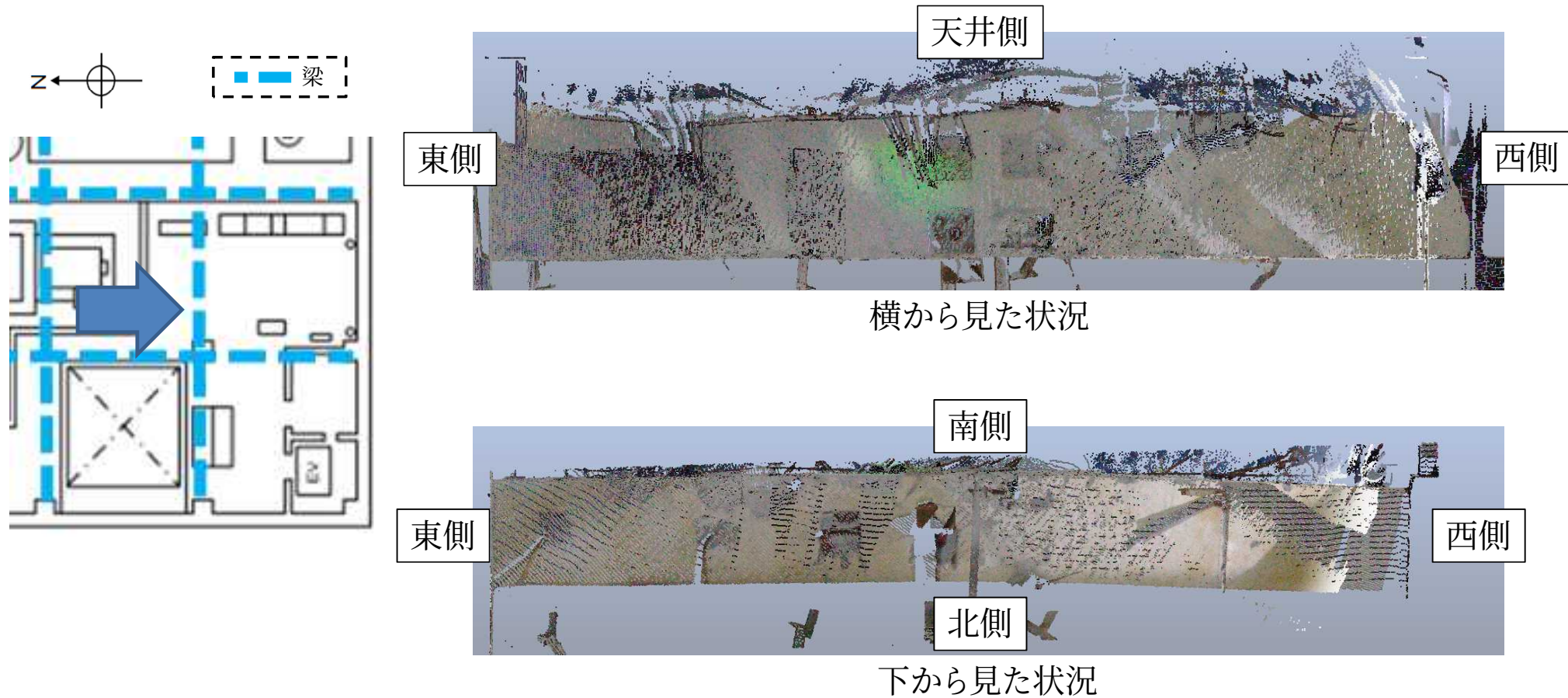


梁



令和2年7月2日、8月7日原子力規制庁撮影

4号機原子炉建屋4階の状況（南西側の梁）



令和2年7月2日原子力規制庁にてデータ取得

(5) 1／2号機SGTS配管(排気筒基部付近)の
現地調査について

実施概要

(1) 調査日

令和2年7月3日、9日、10日、30日

(2) 調査実施者

令和2年7月 3日 原子力規制庁職員 4名

令和2年7月 9日、10日 原子力規制庁職員 9名

令和2年7月30日 原子力規制庁職員 5名、外部専門家 1名

(3) 被ばく線量

令和2年7月 3日 最大:0.41mSv、最小:0.28mSv

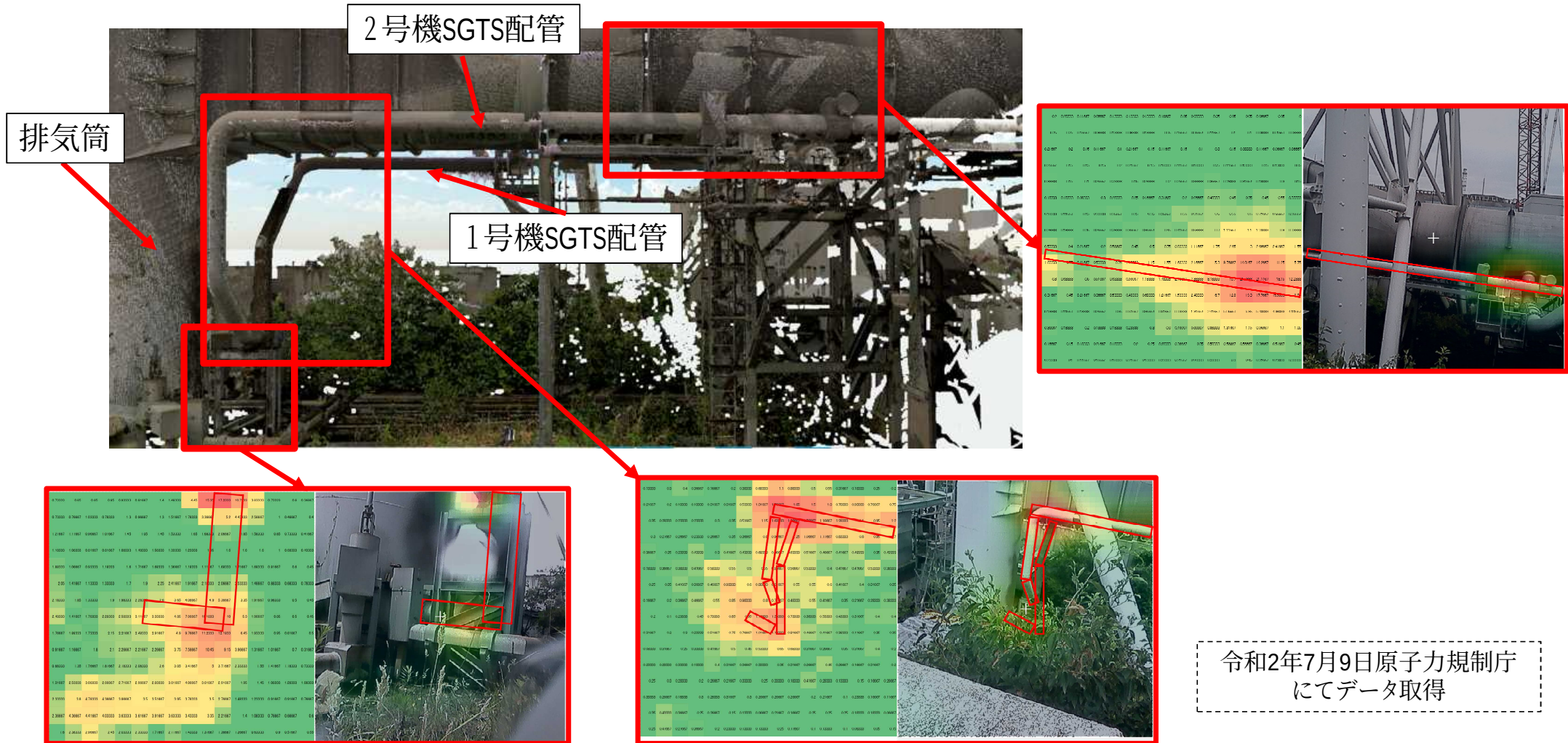
令和2年7月 9日 最大:0.72mSv、最小:0.23mSv

令和2年7月10日 最大:0.29mSv、最小:0.03mSv

令和2年7月30日 最大:1.34mSv、最小:0.53mSv

※被ばく線量[mSv]の最大、最小は、調査実施者のうち、最も被ばく線量の高い人の値と低い人の値を1日の合計値(同日に複数の調査を実施した場合は、他の調査による被ばく線量との合算値)として示した。

ガンマカメラによる測定状況



(6) その他の現地調査について

実施概要

(1) 調査日

令和2年7月31日

(2) 調査実施者

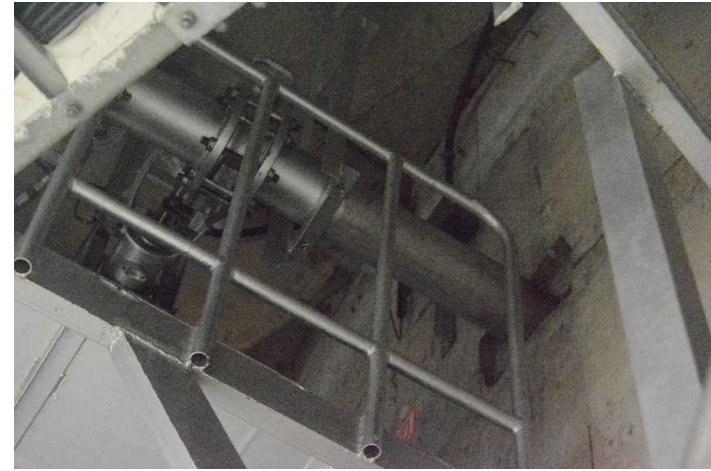
原子力規制庁職員 4名

(3) 調査箇所

5号機原子炉建屋4階(原子炉ウェルプラグ脇の配管)

6号機原子炉建屋外側(SGTS配管モニター)

5号機原子炉建屋4階 (原子炉ウェルプラグ脇の配管)



6号機原子炉建屋外側 (SGTS配管モニター)



令和2年7月31日
原子力規制庁撮影