

2号機 線量分布の推定図

※ 線量分布は現在のものを想定 (2017.3.14)

・ オペフロシールドプラグ上401mSv/h
~880mSv/h(2012.6.13)

・ 2号機のおペフロではシールドプラグ位置で高線量を確認。加えて、事故時の写真からブローアウトパネルから大量の蒸気が放出される様子が確認されている。したがって、FPは圧力容器→格納容器→格納容器トップヘッドフランジ→原子炉ウエル→シールドプラグ→オペフロに至る経路を通り放出されたものと推定。さらに、FP移行経路上に、FPが偏しているものと推定。

・ 上述の移行経路の推定から、シールドプラグの隙間は高線量であると推定
・ 移行経路上、オペフロからみて上流にあたる原子炉ウエル全体も高汚染と推定

・ ドライウエル気相部31.1Sv/h~
72.9Sv/h(2012.3.27)

・ CRD交換レール上24Sv/h~
36Sv/h(2013.8.12)

PCV内部調査時に局所的な高線量を
確認

・ PCV内部調査時のカメラ画像のノイズから線量推定した結果

CRDレール上足場付近: 約30Sv/h

ペDESTAL外部: 約530Sv/h

ペDESTAL内部: 約20Sv/h

(2017.1.30)

・ 自走式調査装置による測定(積算線量より算出)

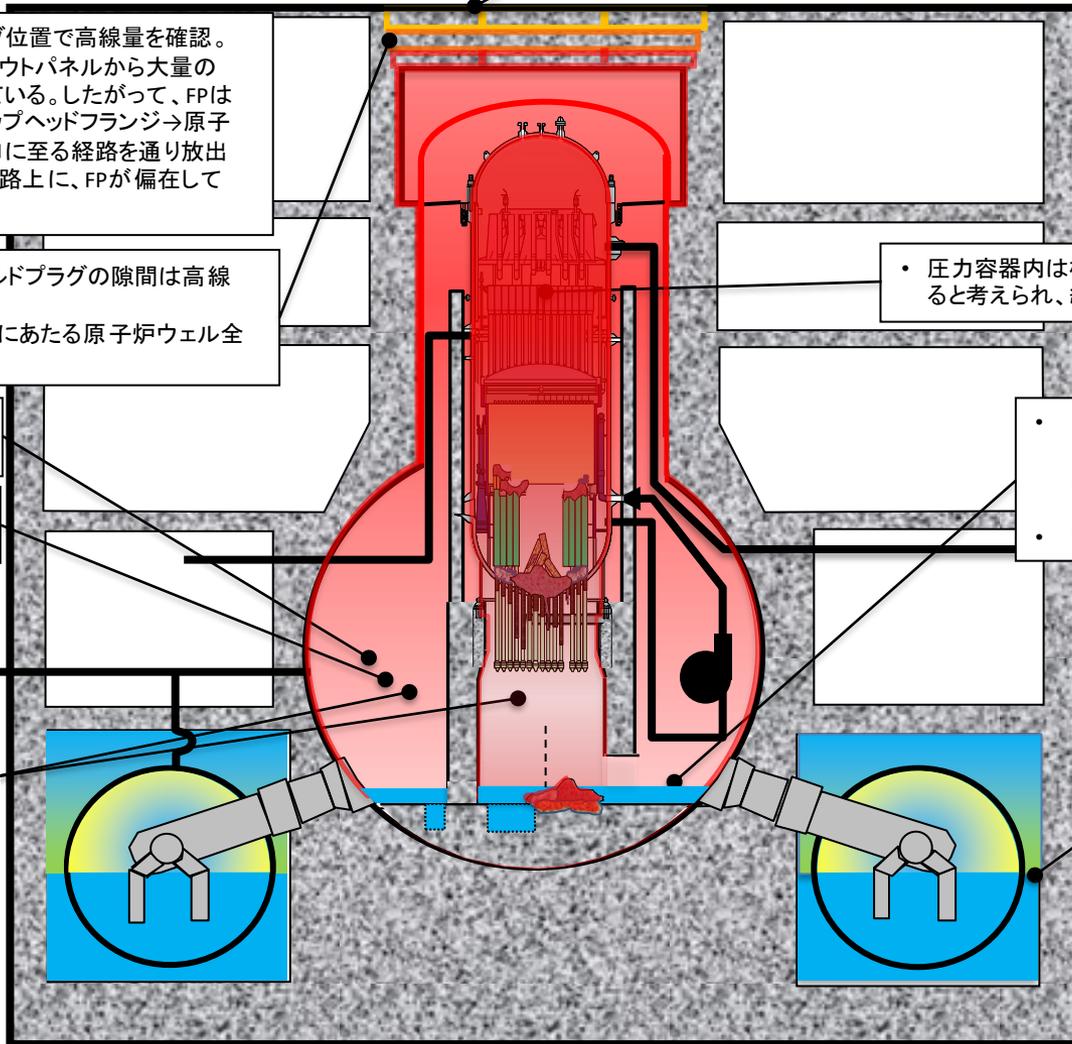
CRDレール付近: 約210Sv/h

(2017.2.16)

・ 圧力容器内は構造物や壁面にFP付着があると考えられ、線量は高いものと推定

・ 2号機では、D/W内の水はS/C下部から格納容器外へと漏れいている。D/W内の水は建屋を通じて大循環しているため、線量は低いと推定。
・ 実測値: 1.0mSv/h以下(2013.8.7)

・ トーラス室気相部 4.3~
134mSv/h(2013.4.11)
・ トーラス室液相部 18.7~
23.7mSv/h(2013.4.11)



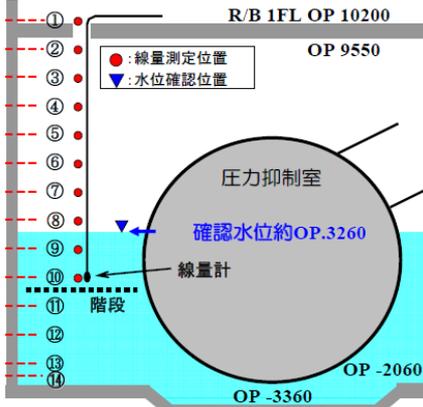
数10Sv/h以上
数10mSv/h以下

【色塗りの根拠】

- ①RPV内: DW内の線量の実測値と比較して、より高い線量であると推定。
圧力容器下部の注水がかかる箇所は比較的線量が低い可能性あり。
- ②原子炉ウエル: FPの移行経路を考え、DW内の線量の実測値と比較して同等あるいはそれ以上の線量と推定
- ③D/W: 線量の実測値に基づき推定。水中は水の循環によりFPが希釈されており、線量は低いものと推定。

- ④ペDESTAL: 実測値に基づき推定
- ⑤S/C: 水中にトラップされたFPは漏れい口を通じて流出したと推定
壁面にはFPがある程度付着し水中より線量は高いものと推定
- ⑥トーラス: 実測値に基づき推定

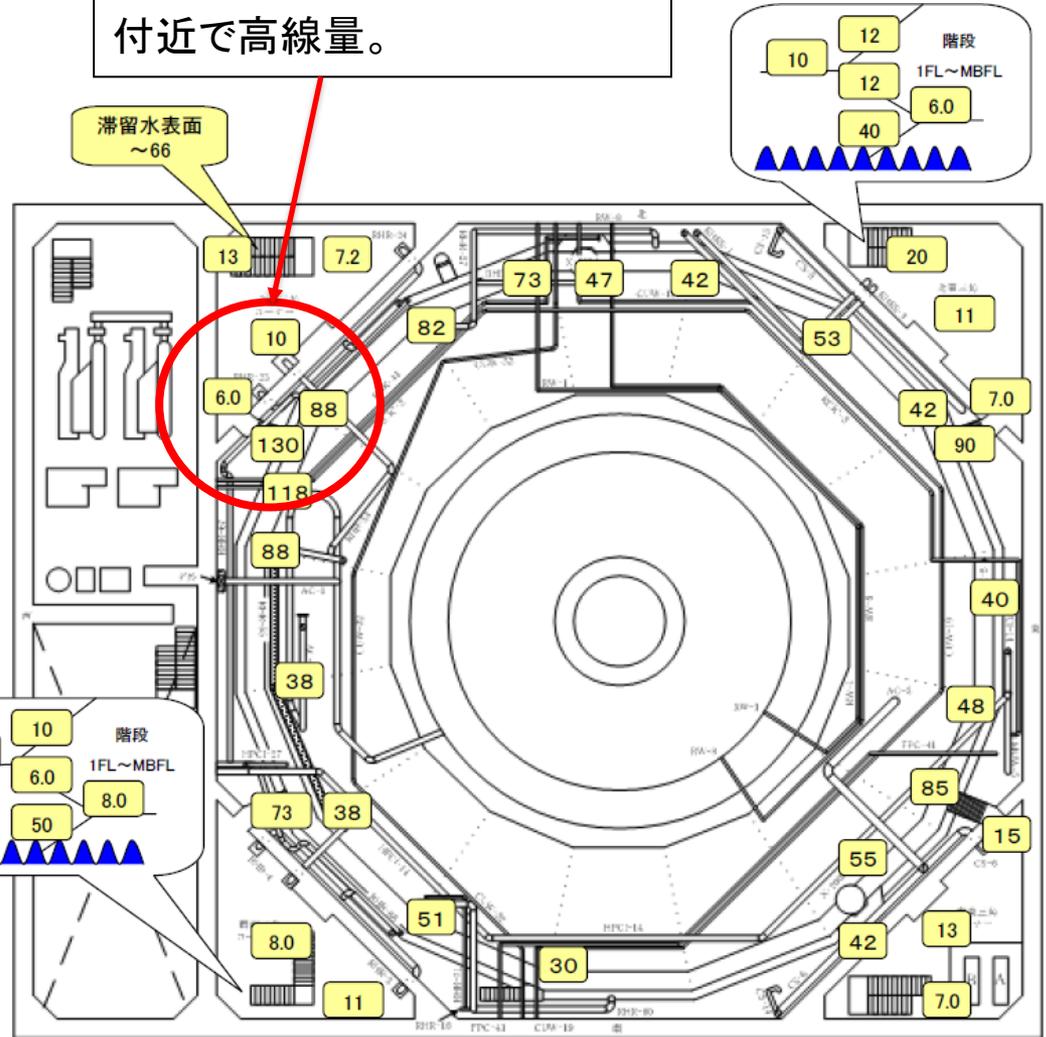
原子炉建屋1階南側RHR熱交(B)室床面にあけたφ200の孔より、線量計等を挿入しトラス室内を調査した結果。



位置(参考値)	線量[mSv/h]
① OP.10500	4.3
② OP.9500	6.2
③ OP.8500	10.3
④ OP.7500	15.3
⑤ OP.6500	20.5
⑥ OP.5500	32.8
⑦ OP.4500	74.0
⑧ OP.3500	【最大】134.0
— 水位OP.3260	—
⑨ OP.2500	18.7
⑩ OP.2000	23.7
⑪ OP.500	—
⑫ OP.-500	—
⑬ OP.-1500	—
⑭ OP.-1760	—

- 約1m毎の線量を測定
- 最大線量は、水面付近の約134mSv/hであった。

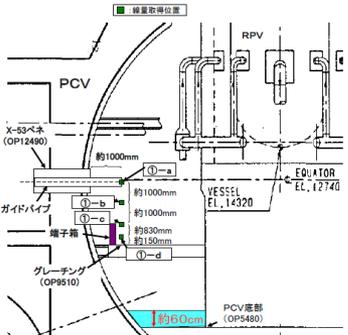
SRV配管が入っているベント管付近で高線量。



単位: mSv/h

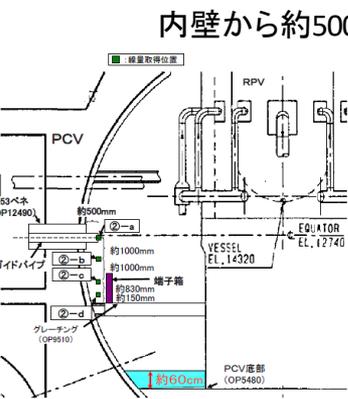
X-6ペネフランジ中心部で
1000mSv/hを超える線量
溶出物あり

X-53ペネからの調査結果



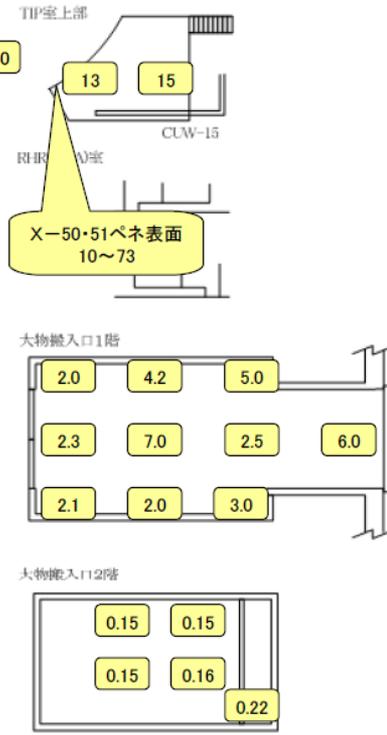
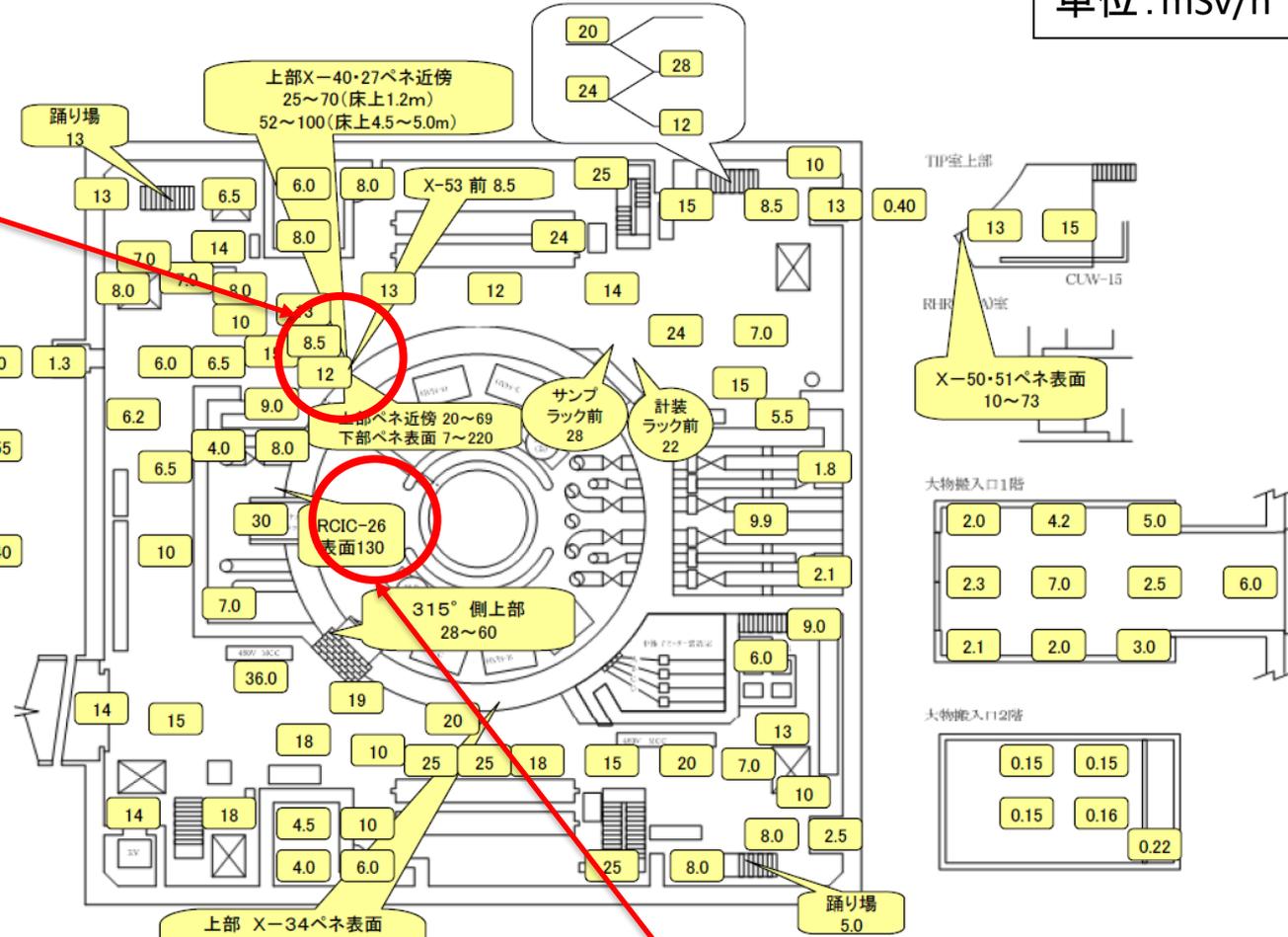
線量測定結果

①-a	39.0 Sv/h
①-b	54.1 Sv/h
①-c	57.4 Sv/h
①-d	72.9 Sv/h

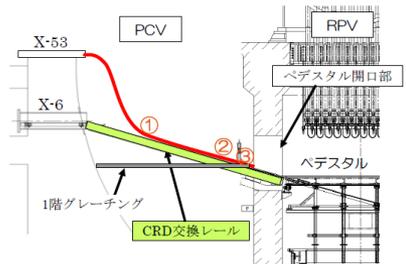


線量測定結果

②-a	31.1 Sv/h
②-b	48.0 Sv/h
②-c	41.4 Sv/h
②-d	37.3 Sv/h



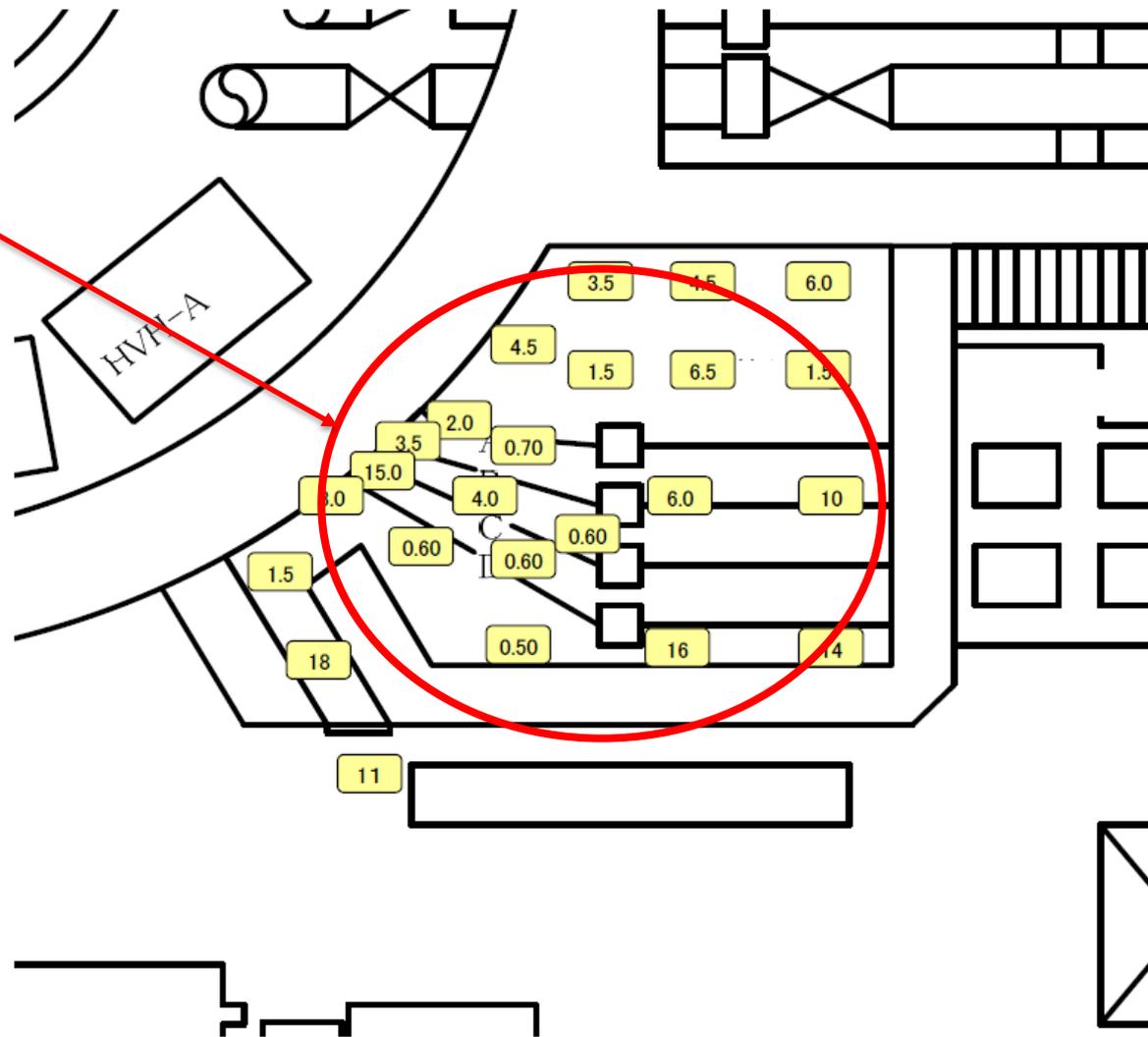
CRD交換レール近傍の調査結果



	雰囲気線量※	温度
①	約24Sv/h	約41℃
②	約30Sv/h	約45℃
③	約36Sv/h	約45℃

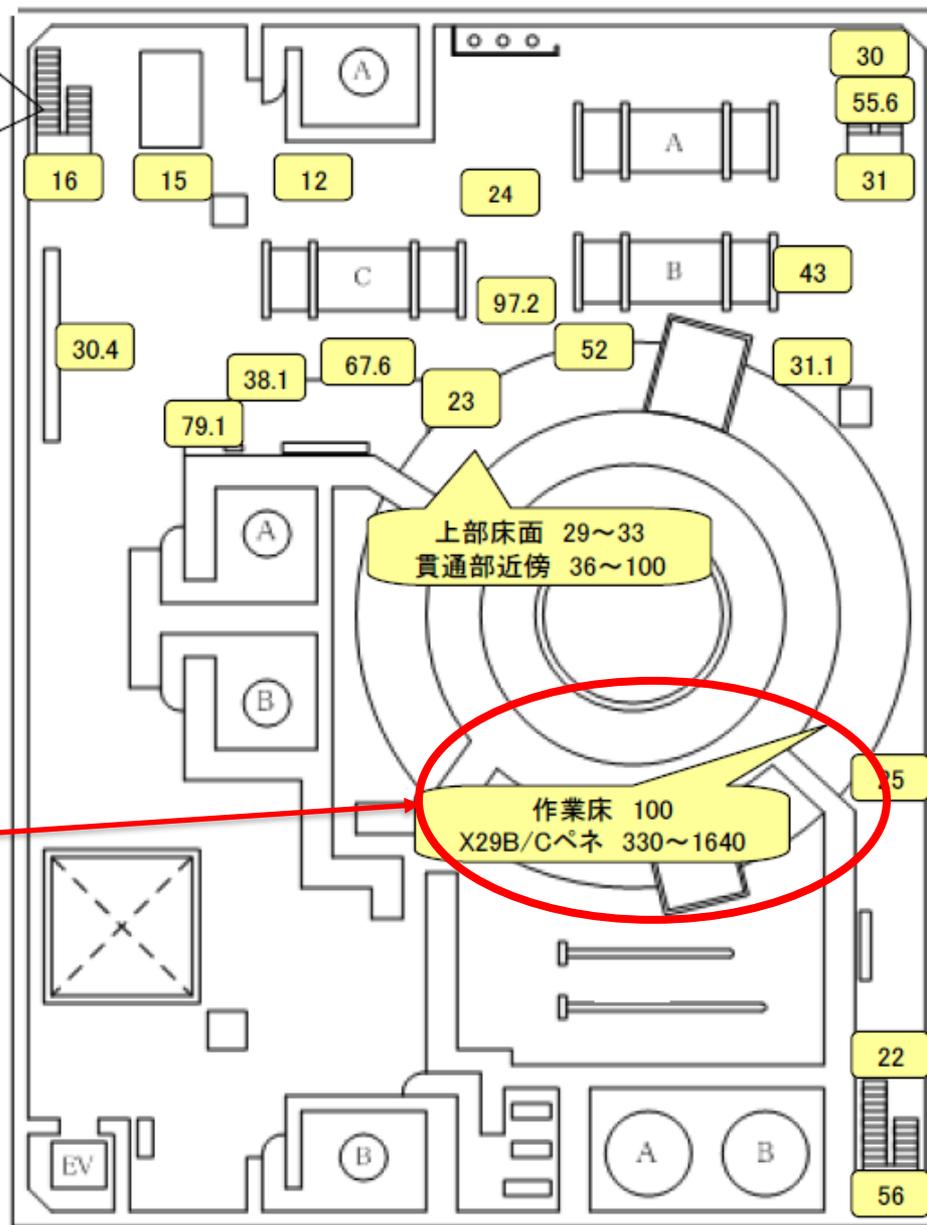
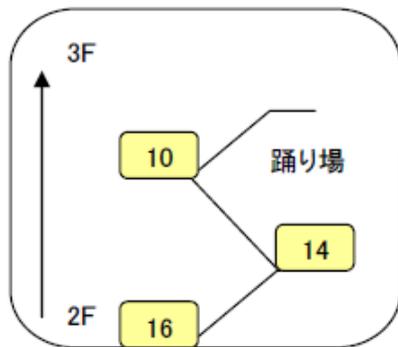
2号機 原子炉建屋 1階

TIP室で顕著な汚染無し
TIP系統機器に目立った損傷はなく、ペネトレーション部での漏えいの痕跡もなし。



2号機 原子炉建屋 1階 南東側 (TIP室内)

単位: mSv/h

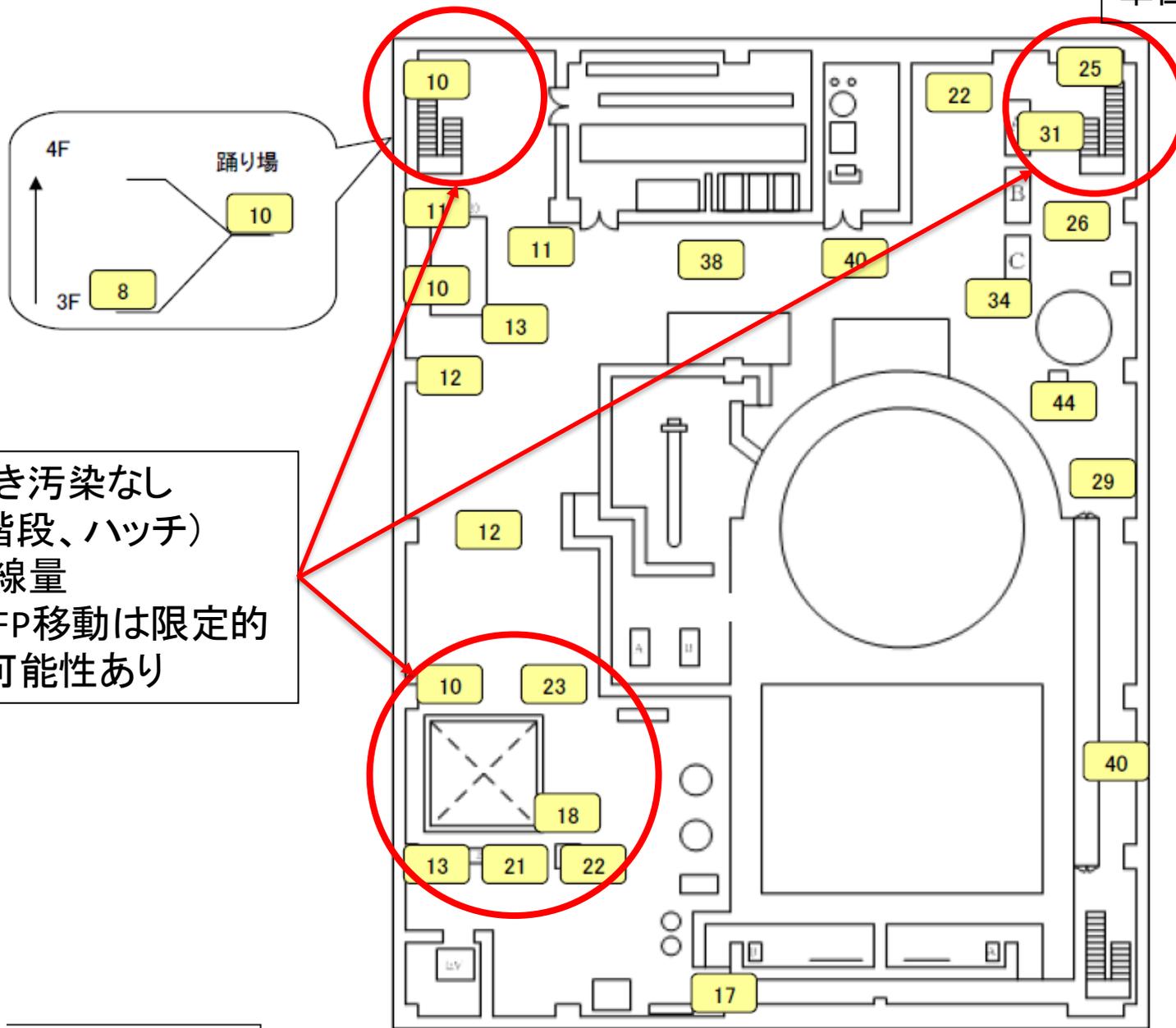


X29BCペネにて高線量が確認されているが、周辺部に汚染なしのため漏えいなしと判断。

なお、X29BCペネは水位計の炉側配管が通っているペネ。2号機の炉側配管内の水位は低下したと考えられ、圧力容器内の汚染物質が配管内に移行した可能性は考えられる。

2号機 原子炉建屋 2階

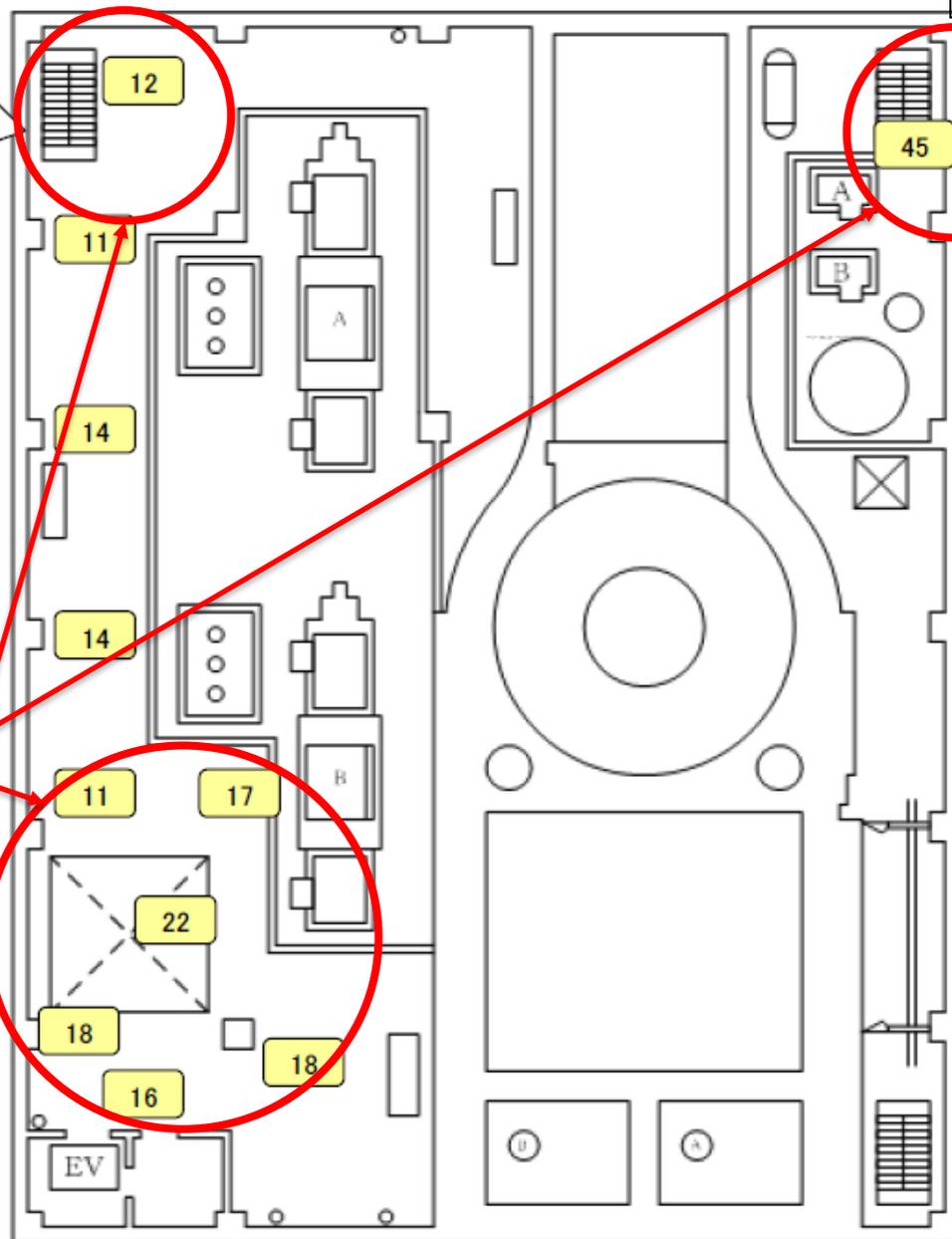
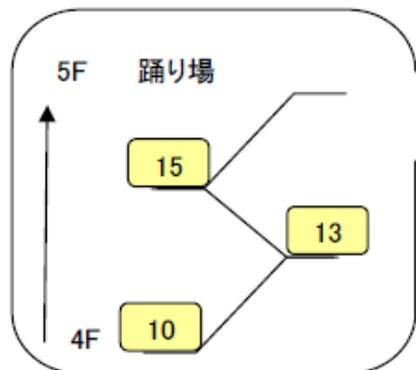
単位: mSv/h



特筆すべき汚染なし
開口部(階段、ハッチ)
付近も低線量
→上下のFP移動は限定的
であった可能性あり

2号機 原子炉建屋 3階

単位: mSv/h

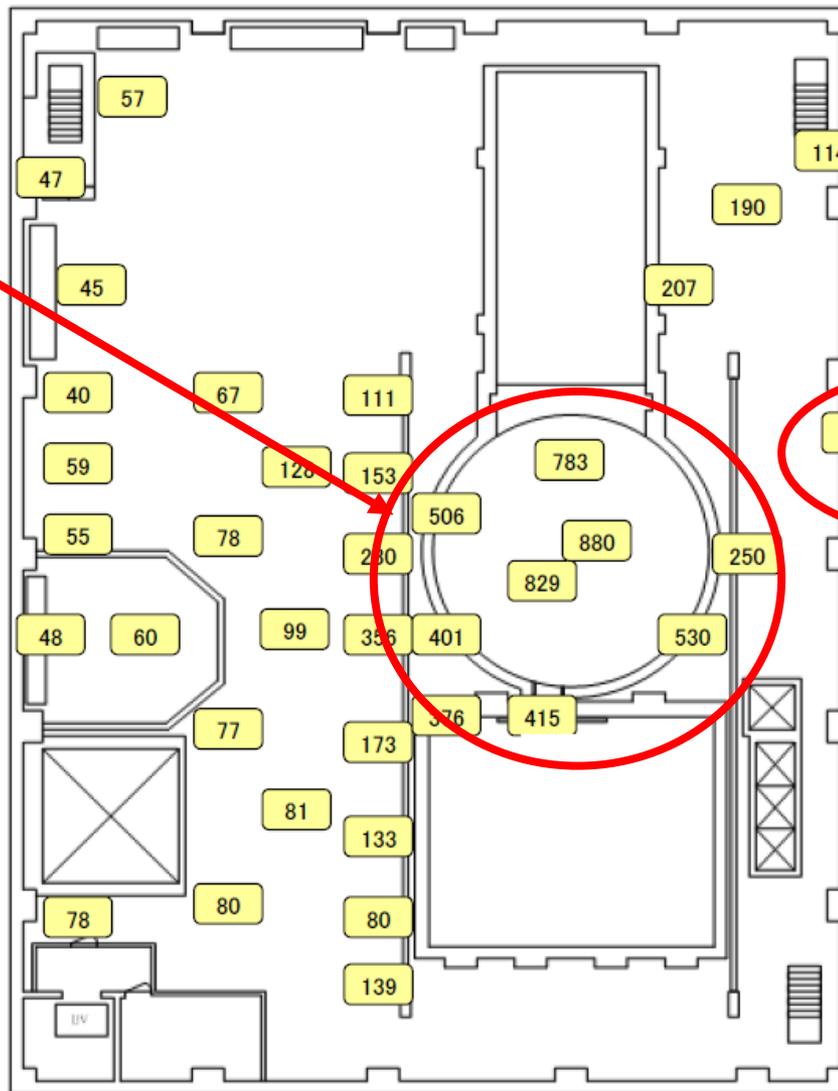


特筆すべき汚染なし
開口部(階段、ハッチ)
付近も低線量
→上下のFP移動は限定的で
あった可能性あり

2号機 原子炉建屋 4階

単位: mSv/h

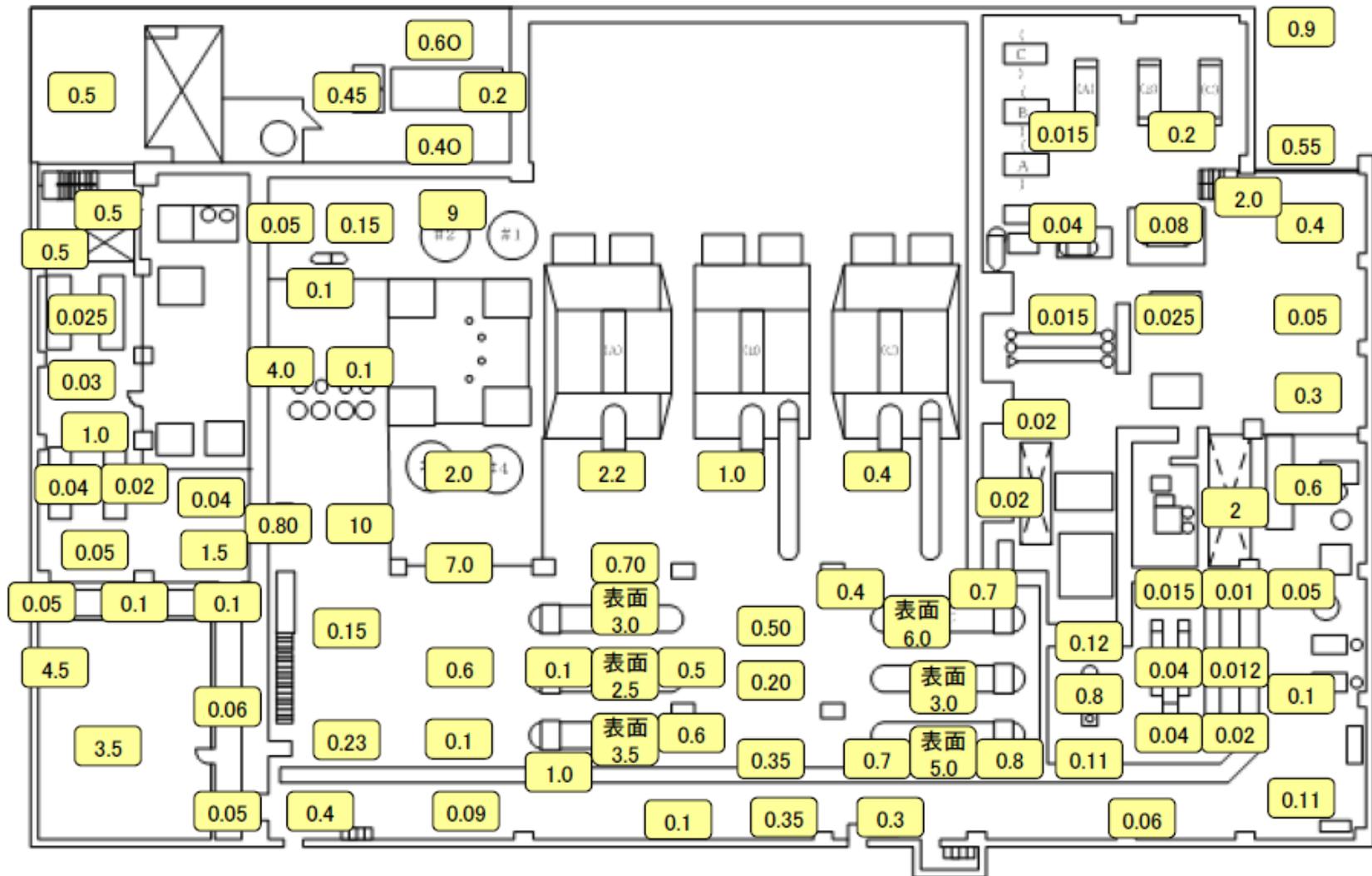
シールドプラグ位置(特に隙間)に
高線量を確認
また、RPV温度が一部100°C以上
の時期には、蒸気も確認



漏えい経路は
比較的高汚染

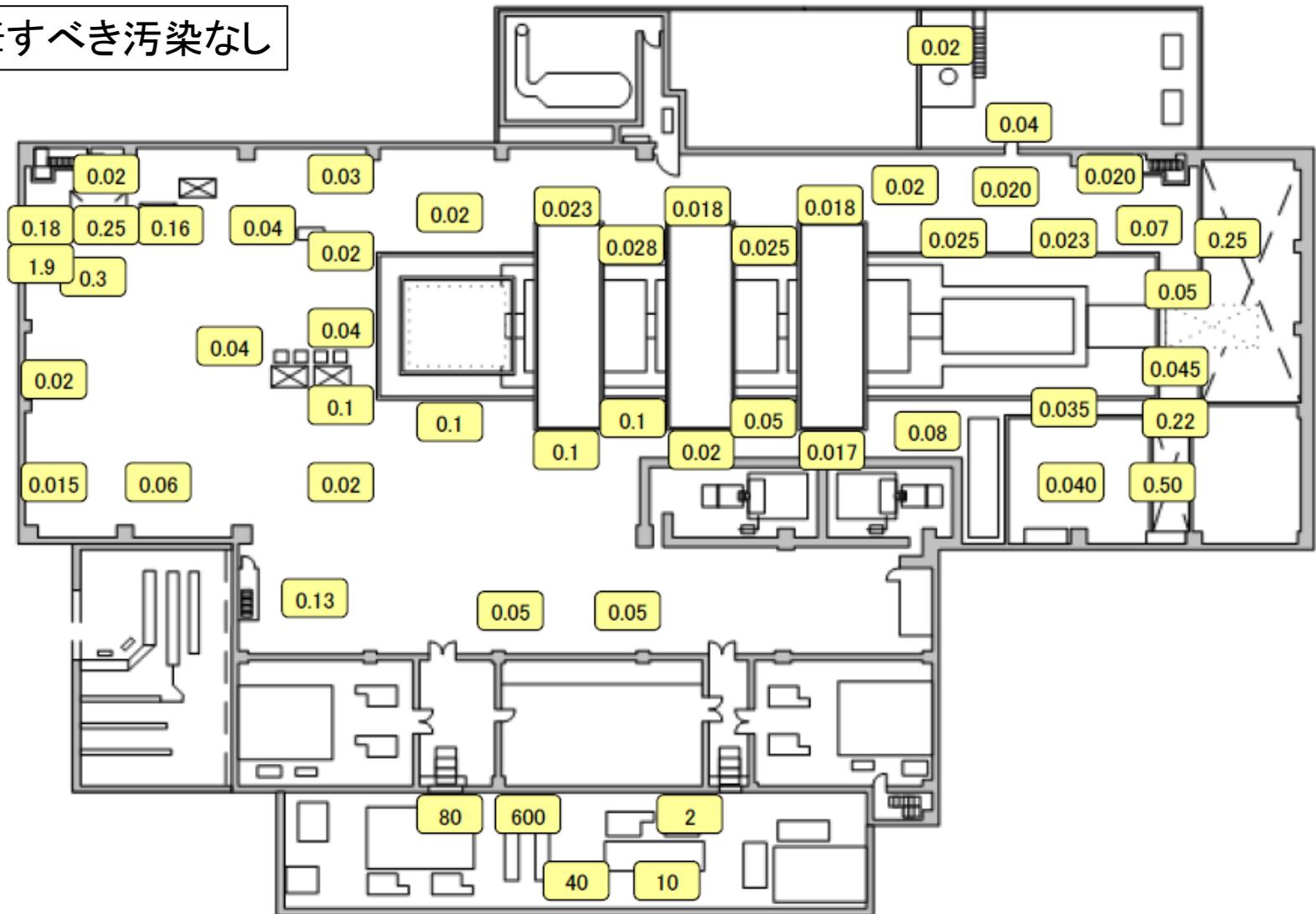
2号機 原子炉建屋 5階

特筆すべき汚染なし



2号機 タービン建屋 1階

特筆すべき汚染なし



2号機 タービン建屋 2階

Reference list

[1]福島第一原子力発電所第2号機原子炉圧力容器底部における温度上昇を踏まえた対応に係る報告について(2012年2月15日)

http://www.tepco.co.jp/cc/press/betu12_j/images/120216a.pdf

[2] 2号機TIP案内管付着物の簡易金属分析結果について(2013年11月28日)

http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/pdf/131128/131128_01m.pdf

[3]東京電力 福島第一原子力発電所1～3号機の炉心損傷状況の推定について(2011年11月30日)

http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/images/handouts_111130_07-j.pdf

[4]ミュオン測定による炉内燃料デブリ位置把握について(2016年7月28日)

http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/roadmap/images1/images2/d160728_08-j.pdf

[5]2号機RPV底部温度計の挿入作業結果について(2015年3月26日)

http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/pdf/150326/150326_01_3_01_02.pdf

[6]建屋内の空間線量率について(2号機データ採取期間2011年4月～2014年2月)

<http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/f1/surveymap/images/f1-sv3-20140327-j.pdf>

[7] 2号機S/C内水位測定結果(2014年1月30日)

http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/pdf/140130/140130_01kk.pdf

[8]2号機圧力抑制室の水位変化と温度変化について(2015年12月17日)

http://www.tepco.co.jp/cc/press/betu15_j/images/151217j0132.pdf

[9]2号機 PCV内部再調査結果について(2013年8月29日)

http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/pdf/130828/130828_01hh.pdf

[10]2号機原子炉格納容器内部調査(2回目)について(2012年3月28日)

http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/pdf/120328_02g.pdf

[11]2号機 PCV内常設監視計器の設置及び滞留水採取について(2013年8月29日)

http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/pdf/130828/130828_01h.pdf

Reference list

- [12]原子炉格納容器内部調査(2回目)の実績について(2012年3月26日)
http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/images/handouts_120326_06-j.pdf
- [13]福島第一原子力発電所2号機原子炉格納容器内監視計器再設置作業結果(2014年6月9日)
http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/handouts/2014/images/handouts_140609_05-j.pdf
- [14]福島第一原子力発電所1/2号機排気筒点検結果について(2015年10月29日)
http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2015/pdf/1029_4_3a.pdf
- [15]原子炉建屋内調査結果(3階～5階)(2012年6月13日)
http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/images/handouts_120614_02-j.pdf
- [16]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 第四回進捗報告(2015年12月17日)(添付2-10)
http://www.tepco.co.jp/cc/press/betu15_j/images/151217j0129.pdf
- [17]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 第四回進捗報告(2015年12月17日)(添付4)
http://www.tepco.co.jp/cc/press/betu15_j/images/151217j0109.pdf
- [18]2号機X-6ペネ周辺除染状況について(経過報告)(2015年11月26日)
http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2015/pdf/1126_3_3b.pdf
- [19]2号機PCV内部調査にむけてのX-6ペネ廻り除染について(2016年3月31日)
http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2016/pdf/0331_3_3b.pdf
- [20]2号機原子炉建屋1階TIP室調査結果(2012年3月22日)
http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/images/handouts_120322_03-j.pdf

Reference list

[21]2号機トーラス室調査結果について(2013年4月25日)

http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/roadmap/images/d130426_05-j.pdf

[22]福島第一・1～3号機これまでの注水量変更時の温度挙動について(2014年2月27日)

http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/pdf/140227/140227_02j.pdf

[23] 2号機TIP案内管健全性確認における追加作業の結果について(2013年7月19日)

http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/handouts/2013/images/handouts_130719_03-j.pdf

[24] 2号機RPV代替温度計設置に向けた配管内水抜き方法の検討状況について(2012年8月27日)

http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/pdf/120827/120827_01k.pdf

[25]1,2号機トーラス室滞留水および堆積物分析結果について(2013年8月29日)

http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/pdf/130828/130828_01gg.pdf

[26] 2号機ベント管下部周辺調査結果について(2013年3月28日)

http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/pdf/130328/130328_01hh.pdf

[27]2号機 原子炉格納容器内部調査におけるペDESTAL内事前調査の実施結果(画像処理の結果)
(2017年2月2日)

http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/handouts/2017/images1/handouts_170202_03-j.pdf

[28]2号機 原子炉格納容器内部調査について～堆積物除去作業の実施～(2017年2月6日)

http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/handouts/2017/images1/handouts_170206_05-j.pdf

[29]2号機原子炉格納容器内部調査について(2017年2月23日)

http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/roadmap/2017/images1/d170223_08-j.pdf