

1号機建屋カバー解体に向けた 飛散防止剤散布と調査結果について [前回指摘事項への回答]

平成27年1月30日
東京電力株式会社



東京電力

はじめに

■前回（平成26年12月19日）説明事項

- 最大風速10.2m/s、瞬間最大風速20.0m/sを確認
- 調査期間中の建屋カバー内のダスト濃度は、調査着手前と同等、かつ、オペレーティングフロア上ダストモニタ警報値 $5.0 \times 10^{-3} \text{Bq/cm}^3$ に対し十分低いことを確認

■前回の指摘事項

- 今回の調査では、カバーの外で吹いている風が中のダストの吹き上げ等にどのように影響するかを明らかにしていくこと



■今回説明事項

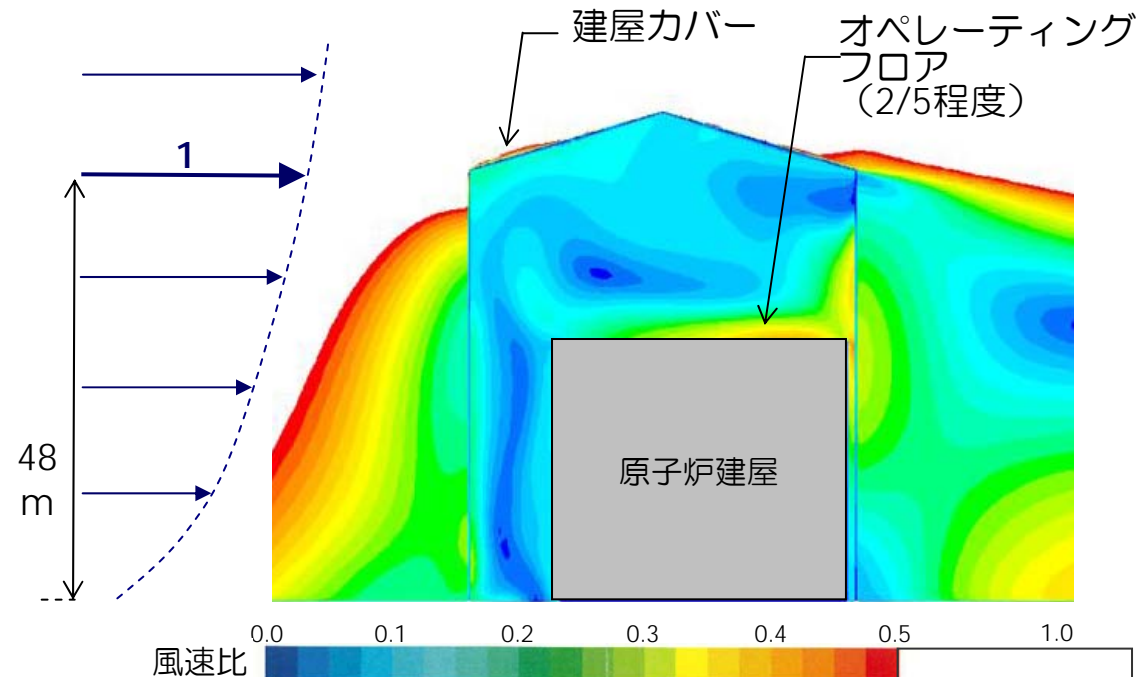
- シミュレーション解析にて、10～12月の調査時に建屋カバー内に吹き込んだ風速を評価（次頁以降参照）

オペレーティングフロアの風速の評価

- 屋根パネルを2枚外した状態で、オペレーティングフロアに吹き込む風速をシミュレーション解析した結果、10～12月の調査時の建屋カバー内に吹き込んだ風の速さは、建屋カバー外の風の速さに対し、2/5程度だったと評価

オペレーティングフロアの 評価風速

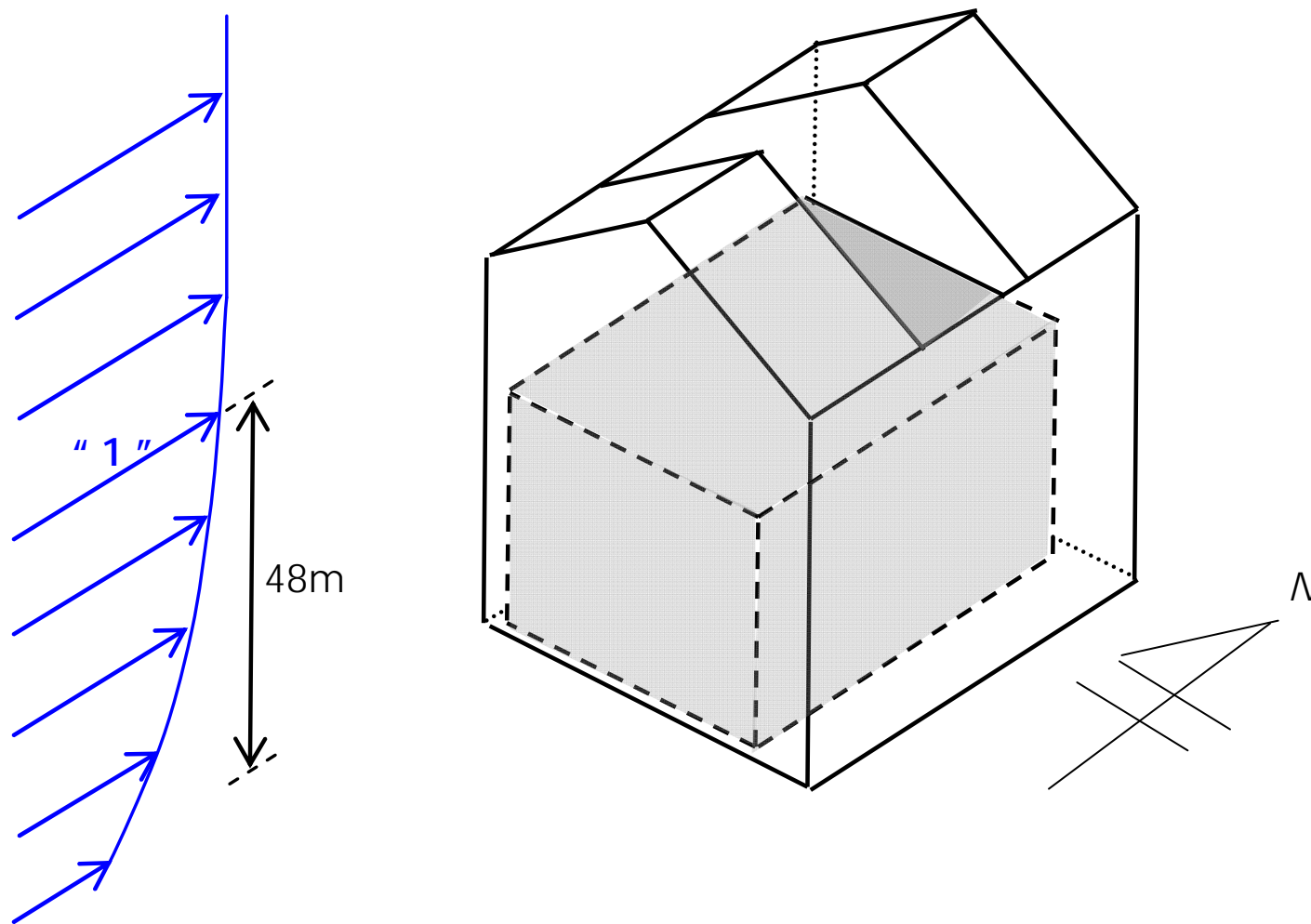
位置	風速比 (解析値)
建屋カバー外 (地上48m)	1
オペレーティングフロア (屋根パネルを2枚外した状態)	2/5程度



シミュレーション解析結果 (東風)

【参考】シミュレーションモデルのイメージ

- 風向は東西南北の4方向



風速シミュレーションモデルイメージ（南風）

- オペレーティングフロアの10/17（作業着手前）～12/5（屋根戻し完了翌日）までの「空气中的放射性物質濃度と風速の推移」をP7以降に示す
- 各作業における空气中的放射性物質濃度
 - ・ オペレーティングフロアダスト濃度設定値※（ $5.0 \times 10^{-3} \text{Bq/cm}^3$ ）に比べ低い値で推移した。
 - ・ 屋根パネル取り外し～屋根パネル戻しまでの間でオペレーティングフロアダスト濃度設定値を超えることはなかった。
 - ・ 今回実施した全ての作業においてオペレーティングフロア空气中的放射性物質濃度の上昇はなかった。

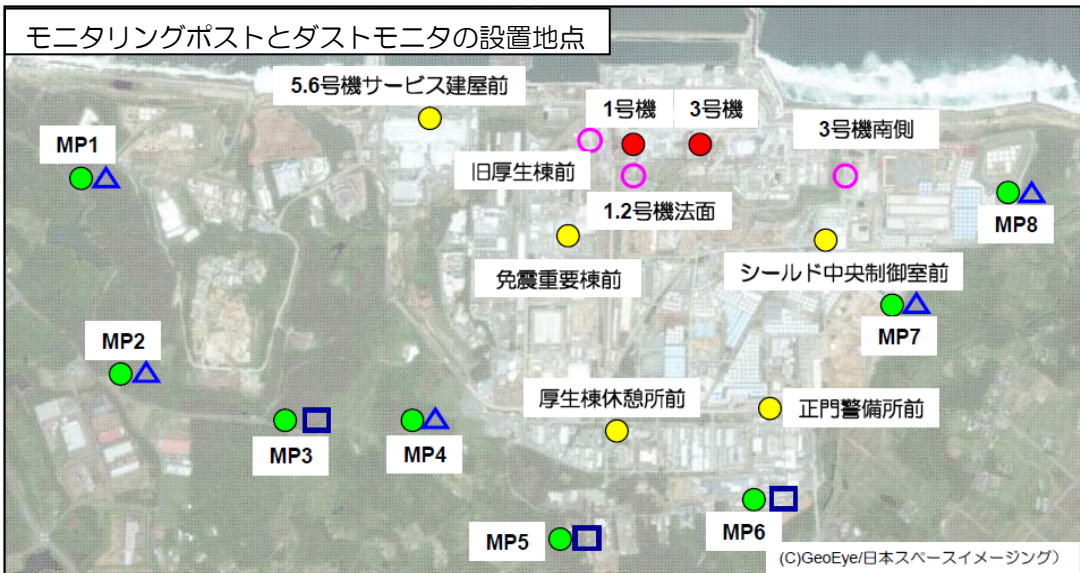
項目	測定対象期間	オペレーティングフロア上の空气中的放射性物質濃度	備考
作業着手前（穴あけ、飛散防止剤散布前）	10/17～10/22	$2.1 \times 10^{-6} \text{Bq/cm}^3 \sim 7.2 \times 10^{-5} \text{Bq/cm}^3$	
屋根パネルを穿孔した飛散防止剤散布	10/22～10/29	$1.4 \times 10^{-6} \text{Bq/cm}^3 \sim 4.4 \times 10^{-5} \text{Bq/cm}^3$	
屋根パネル取り外し(南3)	10/30～10/31	$2.0 \times 10^{-6} \text{Bq/cm}^3 \sim 3.5 \times 10^{-5} \text{Bq/cm}^3$	屋根取り外し;10/31
屋根パネル取り外し(北3)	11/ 1 ～11/10	$2.0 \times 10^{-6} \text{Bq/cm}^3 \sim 3.2 \times 10^{-5} \text{Bq/cm}^3$	屋根取り外し;11/10
屋根パネル2枚取り外し以降	11/11～12/4	$6.3 \times 10^{-7} \text{Bq/cm}^3 \sim 2.7 \times 10^{-5} \text{Bq/cm}^3$	屋根戻し;12/4
屋根パネル戻し完了以降	12/5	$4.9 \times 10^{-6} \text{Bq/cm}^3 \sim 2.0 \times 10^{-5} \text{Bq/cm}^3$	

※ 敷地境界モニタリングポスト近傍のダストモニタ警報値より設定した公衆被ばくに影響を与えないように設定した値

■ 空气中的放射性物質濃度と風速の関係

- ・ 屋根パネル取り外し後の強風時においてもオペレーティングフロア空气中的放射性物質濃度上昇はなかった。また、構内各種ダストモニタ・モニタリングポストについても上昇や有意な変動がなく推移した。

項目	日時	空气中的放射性物質濃度 (Bq/cm ³)	風速(m/s)	備考
オペレーティングフロア空气中的放射性物質濃度が最大時	H26/10/24 7:49	4.4×10^{-5}	0.9	-
最大風速(10分間平均)時	H26/11/3 8:20	4.9×10^{-6}	10.2	最大風速時における瞬間最大風速 20.0m/s



【凡例】

- 敷地境界のモニタリングポスト : ● (有意な変動: $+2 \mu\text{Sv/h}$ 以上の変動)
- 1号機原子炉建屋のダストモニタ: ● (設定値: $5 \times 10^{-3} \text{Bq/cm}^3$)
- 3号機原子炉建屋のダストモニタ: ● (設定値: $5 \times 10^{-3} \text{Bq/cm}^3$)
- 建屋周辺のダストモニタ : ● (設定値: $1 \times 10^{-4} \text{Bq/cm}^3$)
- 構内のダストモニタ : ● (設定値: $1 \times 10^{-4} \text{Bq/cm}^3$)
- 敷地境界付近のダストモニタ : ▲ (設定値: $1 \times 10^{-5} \text{Bq/cm}^3$)
- 敷地境界付近のダストサンブラ : □

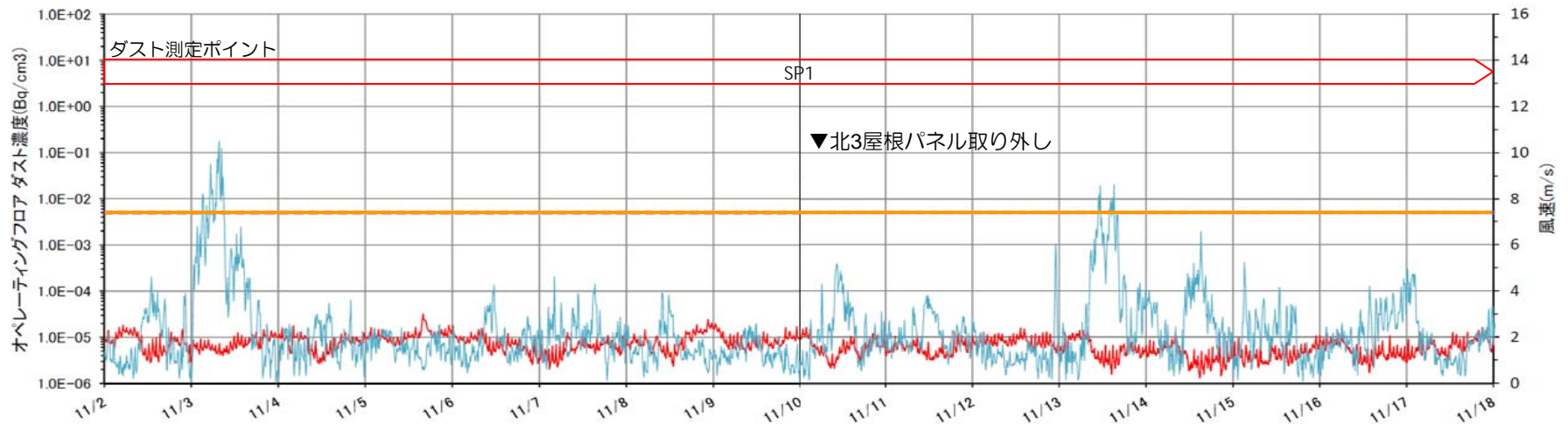
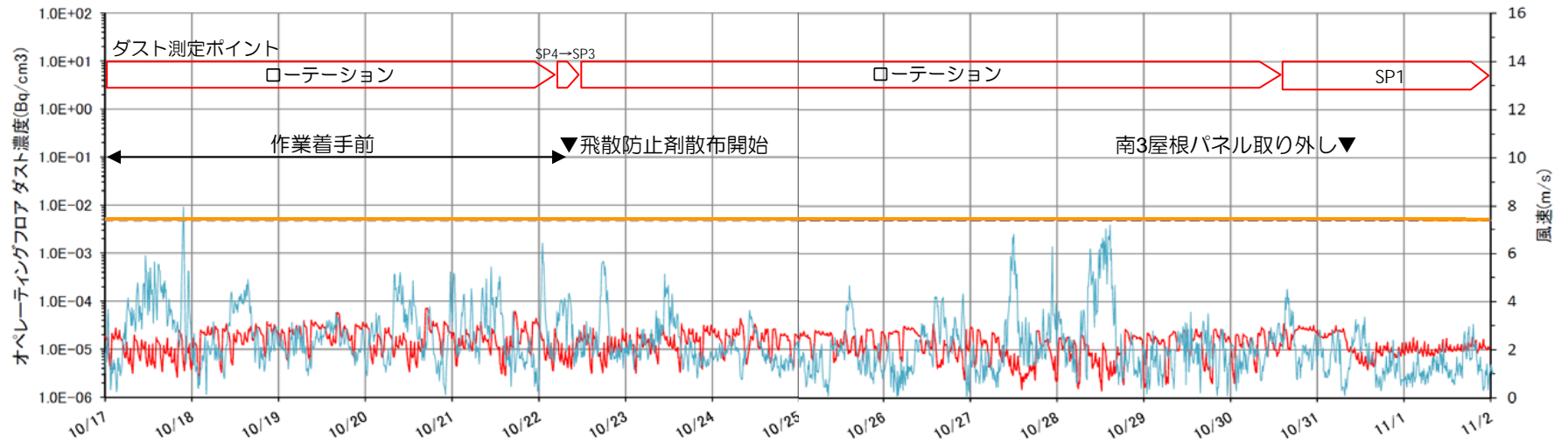
■ 敷地境界付近のダストサンブラは、H26年度中にダストモニタに変更予定

【参考】オペレーティングフロアの空气中的放射性物質濃度について

前回資料1-3の再掲

オペレーティングフロアの空气中的放射性物質濃度推移と風速の推移

— オペレーティングフロアダスト濃度 (Bq/cm³) ※1 — 風速 (m/s) ※2 — オペレーティングフロアダスト濃度設定値(5.0×10⁻³Bq/cm³)※3



※1オペレーティングフロアダスト濃度0~20分値については有効値ではないため削除

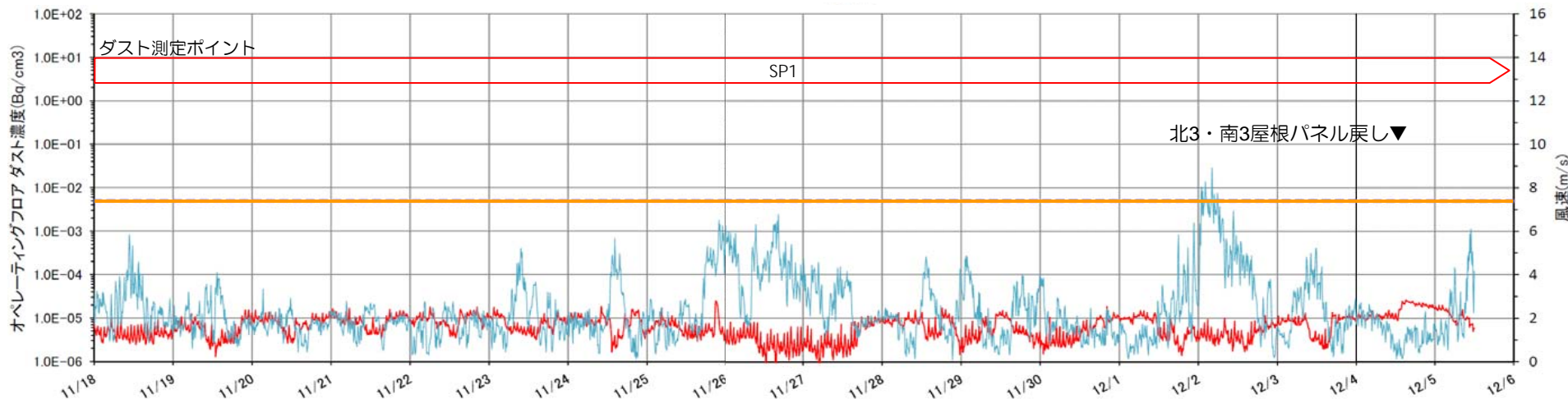
※2福島第一原子力発電所構内露場にて観測した値(10分間の平均風速)

※3 敷地境界モニタリングポスト近傍のダストモニタ警報値より設定した公衆被ばくに影響を与えないように設定した値

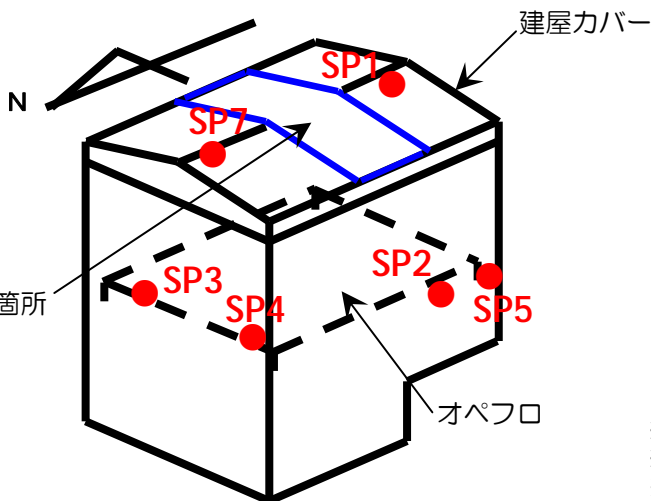
【参考】オペレーティングフロアの空气中的放射性物質濃度について

前回資料1-3の再掲

— オペレーティングフロアダスト濃度 (Bq/cm³) ※1 — 風速 (m/s) ※2 — オペレーティングフロアダスト濃度設定値(5.0×10⁻³Bq/cm³)※3



1号機建屋カバー内ダストモニタのサンプリング箇所



	サンプリング箇所	オペフロ面からの高さ
SP1	使用済燃料プール天井部	+約19m
SP2	原子炉建屋オペフロ面開口部	+約0.5m
SP3	カバー北東コーナー	+約0.5m
SP4	カバー北西コーナー	+約0.5m
SP5	カバー南西コーナー	+約0.5m
SP7	カバー排気系フィルター入口	+約23m

※1オペレーティングフロアダスト濃度0~20分値については有効値ではないため削除

※2福島第一原子力発電所構内露場にて観測した値(10分間の平均風速)

※3 敷地境界モニタリングポスト近傍のダストモニタ警報値より設定した公衆被ばくに影響を与えないように設定した値