福島第一原子力発電所 免震重要棟前ダスト濃度上昇および身体汚染者発生に関する原因と対策について

平成25年9月12日
東京電力株式会社

１．８／１２に発生した身体汚染の発生状況（１／３）

８月１２日（月）

■事象

8/12　12時33分頃、免震重要棟前に設置してある連続ダストモニタで、放射能濃度が高いことを示す警報が発生。

■時系列

12時33分頃　連続ダストモニタ(B) 高高警報発生
12時39分頃　連続ダストモニタ(A) 高高警報発生
12時48分頃　構内全域マスク着用指示を判断
13時02分頃　一斉放送：マスク着用指示を実施
13時05分～25分頃　ダストサンプリング
13時16分頃　一斉放送：水道水使用禁止
（免震重要棟、5,6号機、入退域管理施設）
13時25分頃　免震重要棟前上部ミスト運転停止
16時17分頃　構内全域マスク着用指示の解除を判断
16時21分頃　一斉放送：マスク着用指示を解除
16時45分頃　一斉放送：水道水使用禁止を解除

■免震棟前ダストサンプリング結果（GM管測定）

13時05分～25分頃：1.4×10^{-5}Bq/cm^3
14時10分～30分頃：1.2×10^{-5}Bq/cm^3

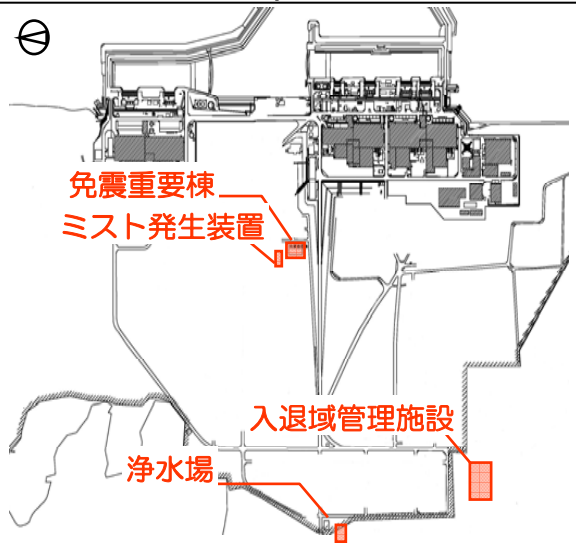
■身体汚染の発生

13時08分頃　免震重要棟発（12時35分頃）の構内バスに乗車した当社社員12名と協力企業4名のうち，当社社員10名の身体汚染を入退域管理棟にて確認（Max．約19Bq/cm^2）

・除染の後，退出モニタ（4Bq/cm^{2}未満）又はGM汚染サーベイメータによる測定を行い退域。ホールボディカウンターを受検した結果，内部取り込みなしを確認。

■水の分析結果

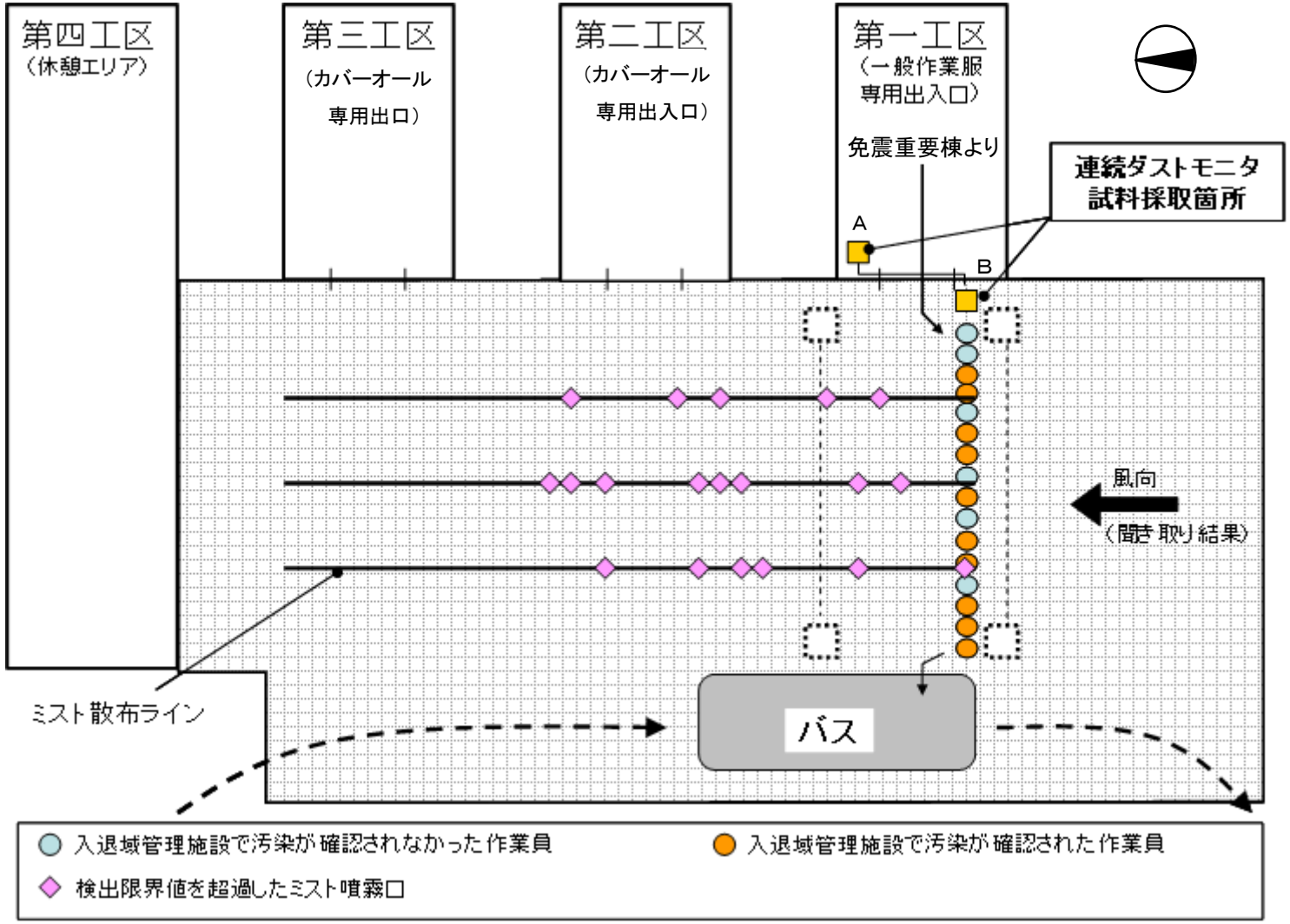
（免震重要棟、ミスト発生装置、入退域管理施設、浄水場）
ガンマ　：ND（セシウム134：約３Bq/ｌ未満，
セシウム137：約３Bq/ｌ未満）
全ベータ：ND（約13Bq/ｌ未満）



構内配置図（サンプリング箇所）

１．８／１２に発生した身体汚染の発生状況（２／３）

- 装備：一般作業服＋靴カバー＋綿手袋＋サージカルマスクを着用
- 身体汚染者10名は他の同乗者6名とともに，12:35発の入退域管理棟へ向かうバスに乗るために，12:25～12:30にかけて，免震重要棟第一工区前の南側１列になって順次並んでいた。
- 身体汚染者の立ち位置は，バス停から1～3,5･6,8,10･11,13･14番目に並んでいた。（16名が並んでいたが，他の6名については除染を行う社内運用管理値（4Bq/cm²）※未満だった。）



※管理対象区域からの退出基準は40Bq/cm²であるが，社内管理として4Bq/cm²を超える身体汚染が発生した場合には除染を行う運用としている。

１．８／１２に発生した身体汚染の発生状況（３／３）

並び順	所属	作業内容	除染前の退出モニタ値（Max）		除染後の値	APD貸出
			Bq/cm2	部位	Bq/cm2	
1	東京電力	現場作業なし	17	頭	6.9 ※	―
2	東京電力	電源設備現場調査	7.8	頭	<4 ※	○
3	東京電力	散水作業	15	胸	<4 ※	○
4	協力企業	水処理関係現場巡視	<4	―	―	○
5	東京電力	現場作業なし	6.9	頭	<4 ※	―
6	東京電力	現場作業なし	4.8	頭	<4 ※	―
7	協力企業	水処理関係現場巡視	<4	―	―	○
8	東京電力	散水作業	19	頭	<4	○
9	東京電力	窒素封入装置切替業務	<4	―	―	○
10	東京電力	窒素封入装置切替業務	10	頭	<4 ※	○
11	東京電力	窒素封入装置切替業務	4.3	左肩	<4	○
12	東京電力	視察対応関連業務	<4	―	―	○
13	東京電力	視察対応関連業務	5.4	頭（襟）	<4	○
14	東京電力	視察対応関連業務	12	左脇腹	<4	○
15	協力企業	廃棄物管理業務	<4	―	―	○
16	協力企業	廃棄物管理業務	<4	―	―	○

：入退域管理棟の退出モニタで身体汚染が確認された者

※GM汚染サーベイメータによる測定値

２．８／１９に発生した身体汚染の発生状況（１／２）

８月１９日（月）

■事象
8/19　10時04分頃，免震重要棟前に設置してある連続ダストモニタで，放射能濃度が高いことを示す警報が発生。

■時系列
09時29分頃　連続ダストモニタ(B) 高警報発生
09時34分頃　連続ダストモニタ(A) 高警報発生
09時50分～10時10分　ダストサンプリング
10時04分頃　連続ダストモニタ(A) 高高警報発生
10時12分頃　構内全域マスク着用指示を判断
10時15分頃　一斉放送　マスク着用指示を実施

■免震棟前ダストサンプリング結果
09時50分～10時10分：
・Cs-134：2.6×10^{-4}Bq/cm^3
・Cs-137：5.8×10^{-4}Bq/cm^3

■身体汚染の発生
10時20分頃　免震重要棟発（9時55分頃）の構内バスに乗車した協力企業3名のうち，2名の身体汚染を入退域管理棟にて確認（約13Bq/cm^2，約7Bq/cm^2）
10時57分頃　除染の後，退出モニタ（4Bq/cm^{2}未満）にて退域
13時00分頃　ホールボディカウンターを受検した結果，内部取り込みなしを確認

■ミスト発生装置の使用状況
ミスト発生装置は、8/12以降使用していない。

現在，構内全域における全面（半面）マスク及びカバーオールの着用指示を継続中

２．８／１９に発生した身体汚染の発生状況（２／２）

- 装備：一般作業服＋靴カバー＋綿手袋＋サージカルマスクを着用。
- 身体汚染者2名は同乗者1名とともに，9:55発の構内バスに乗車。
  - ・１番目は，5分程度バス待ち
  - ・2,3番目は，直ぐにバスが来たため，並んだ時間はほとんどない。

並び順	所属	作業内容	除染前の退出モニタ値（Max）		除染後の値	APD貸出
			Bq/cm2	部位	Bq/cm2	
1	協力企業	屋外にて保温材解体	13	頭	<4	○
2	協力企業	現場作業なし	6.9	頭	<4	－
3	協力企業	現場作業なし	<4	－	－	－

：入退域管理棟の退出モニタで身体汚染が確認された者

3．要因分析及び調査実施状況（1／3）

免震重要棟前の空気中放射性物質濃度上昇

- （1）近傍作業等による放射能飛散
  - 近傍作業により、放射能が飛散した
  - 車両通過時に放射能が飛散した
- （2）熱中症対策用ミストによる放射能の飛散
  - 水に含まれる放射能が飛散した
  - 噴霧ﾉｽﾞﾙの放射能が飛散した
  - 他エリアから流れ込んだ放射能がミストによって，凝集／降下した
- （3）周辺エリアで飛散した放射能の流れ込み
  - プラントからの追加放出により飛散した
  - 駐車場の地表面や駐車車両の放射能が強風により飛散した
  - 免震棟前プレハブ屋上の放射能が強風により飛散した
  - 工事等作業で放射能が飛散
  - 構内土壌等から放射能が飛散
- （4）連続ダストモニタの機器故障

調査状況	可能性
バス待ち作業員からの聞き取りを行い、作業が無いことを確認済み	低
車輌スクリーニング場では，直接現場から来る車輌からの飛散状況を監視するため，連続ダストモニタを設置しているが，ダスト濃度が上昇したことはなく，可能性低い	低
ミスト装置内残水を分析した結果、ダスト上昇させる程の汚染がないことを確認済み	低
ノズル表面に、ダスト上昇させるほどの汚染がないことを確認済み	低
8/19の同事象発生時にミスト装置が停止していたため、可能性低	低
プラントパラメータ等に変動なし	低
駐車場及び駐車車両にダスト上昇させるほどの汚染がないことを確認済み	低
免震棟プレハブ屋上にダスト上昇させるほどの汚染がないことを確認済み	低
8/12,19の作業件名を抽出し、作業を特定する。	**高**
事象発生以前より構内ダスト濃度の定点測定を実施しており，そのトレンドが上昇していないことを確認済み	低
2台同時に警報発生しており、機器異常の可能性は低い。また、同型モニタの同時測定を行い健全であることを確認済み	低

３．要因分析及び調査実施状況（２／３）

■工事等作業の抽出

8/12･19両日に免震重要棟前の風上（南東・南南東）方向で実施され，ダストを舞い上がらせる可能性のある作業として，「３号機原子炉建屋上部がれき撤去作業」を抽出。

■３号機原子炉建屋上部がれき撤去作業におけるダスト調査

➢ダストモニタ警報発生時の作業状況を確認

（8/12，8/19：クレーンガーダ撤去後のがれき集積・撤去）

⇒　8/22より当該作業を休止中

➢３号機原子炉建屋がれき撤去作業休止以降，連続ダストモニタの警報は発生していない。

3号機原子炉建屋上部がれき撤去作業において、天井クレーンガーダ撤去後のがれき集積・撤去を行っている時に、ダスト上昇が見られたことから、風雨の影響を受けずに天井クレーンガーダの下敷きになり堆積していたダストが、天井クレーンガーダの撤去により外気にさらされたことで飛散した可能性が考えられる。

３．要因分析及び調査実施状況（３／３）

【原因の絞込み】

８月１２日，１９日の両日に連続ダストモニタの風上で作業していた作業は，３号機原子炉建屋上部がれき撤去工事であり，作業内容と警報発生時刻を調査した結果，関連性が認められたこと。また，３号機**原子炉建屋上部**がれき撤去工事を中断した２０日以降，連続ダストモニタに変動がないことから，ダスト上昇の原因は当該工事の可能性が高いと判断。

【原因の確認及び評価】

	３号機原子炉建屋上部 ダスト測定結果	３号機原子炉建屋から風下 方向のダスト測定結果	
８／22 作業を実施しない状態	Cs-134 ：1.2E-3 Bq/cm^3 Cs-137 : 2.6E-3 Bq/cm^3	■1，2号機開閉所 Cs-134 ：<3.2E-6 Bq/cm^3 Cs-137 : <4.7E-6 Bq/cm^3	■免震重要棟前 Cs-134 ：<3.1E-6 Bq/cm^3 Cs-137 : <4.1E-6 Bq/cm^3
８／29 飛散防止剤を散布して作業を実施した状態	Cs-134　8.1E-3 Bq/cm^3 Cs-137 : 1.7E-2 Bq/cm^3	■3，4号機近傍の法面 Cs-134 ：3.1E-6 Bq/cm^3 Cs-137 : 9.1E-6 Bq/cm^3	■企業棟 Cs-134 ：1.1E-6 Bq/cm^3 Cs-137 : 2.6E-6 Bq/cm^3
評価	作業中は，原子炉建屋上部でダストが上昇 →免震重要棟前のダスト上昇は、3号機ガレキ撤去作業が原因と判断	風下方向のダストは、検出限界濃度と同じオーダーで検出しているものの有意な上昇は見られない（全面マスク着用基準は2.0E-4Bq/cm^3） →飛散防止剤の効果で、3号機原子炉建屋から風下方向に与える影響は見られないことを確認 なお、風下方向のモニタリングポスト（MP）も変動ないことを確認	

４．再発防止対策

（１）飛散防止剤の散布方法の見直しによりがれき撤去作業時のダストを抑制

- がれき撤去の進捗に応じて撤去前にがれきの撤去範囲に飛散防止剤を散布していたが，当日の作業開始前ならびに作業終了毎に，がれき撤去範囲に加え、天井クレーンガーダの下に堆積していた範囲にも飛散防止剤を散布する方法に変更する。
- 更なる抑制効果を得るために，飛散防止剤の濃度を１００倍希釈から１０倍希釈に変更して濃度を濃くして飛散防止効果を高める。（ﾓｯｸｱｯﾌﾟを実施し，散布機器への影響を確認済）

（２）作業場および近傍でのダスト濃度監視

- オペフロがれき撤去作業中のダスト監視を強化し、監視レベルを適切に設定して、外部への影響が出る前に作業を中止する運用とする。（9/１２ ダストモニタ インサービス予定）

①オペフロにダストモニタを設置し，作業中のダストを監視。警報発生時には，飛散防止剤の散布状況を確認し，法面の連続ダストモニタ値を確認する。

②３号機原子炉建屋近傍の法面上に連続ダストモニタを設置し，早期のダスト上昇を検知。警報発生時には，作業を一旦中断し，他の連続ダストモニタやMPの変動を確認し，風速・風向を考慮することや飛散防止剤追加散布などを行い作業を再開する。

（３）ノーマスク・一般作業服の作業員、見学者の汚染防止策

- １～４号機に近い免震重要棟バス待合所への汚染防止対策として、カバートンネルを設置。（8/23）

5．今後のスケジュール

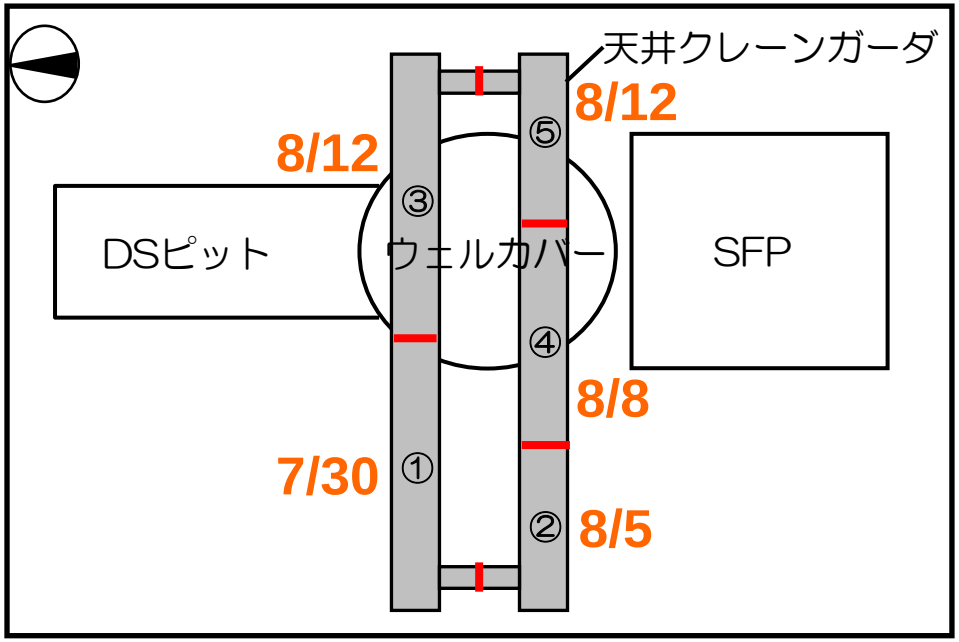
調査項目	9/12	13	14	15	16	17	18	19	20
マスク着用解除関連	（9/1～）移動時：全面マスク＋ｶﾊﾞｰｵｰﾙ →**DS2マスク※ ＋ｶﾊﾞｰｵｰﾙ** ▼ **全面ﾏｽｸ着用省略ｴﾘｱの運用再開** **作業時： DS2マスク＋ｶﾊﾞｰｵｰﾙ** **移動時：ｻｰｼﾞｶﾙﾏｽｸ＋一般作業服**								
再発防止対策 （ダスト監視強化）	３号機原子炉建屋上部ダストモニタ設置済み ▼ ３号機近傍の連続ダストモニタ設置済み ▼								
3号機原子炉建屋 上部がれき撤去工事				※遠隔操作式大型クレーンの傾倒により、 再開時期調整中（現在未定）					

※：捕集効率９５％以上の使い捨て式防じんマスク

・各工程は，調査状況，天候等により変更する場合あり。

【参考】３号機原子炉建屋がれき撤去　作業実績

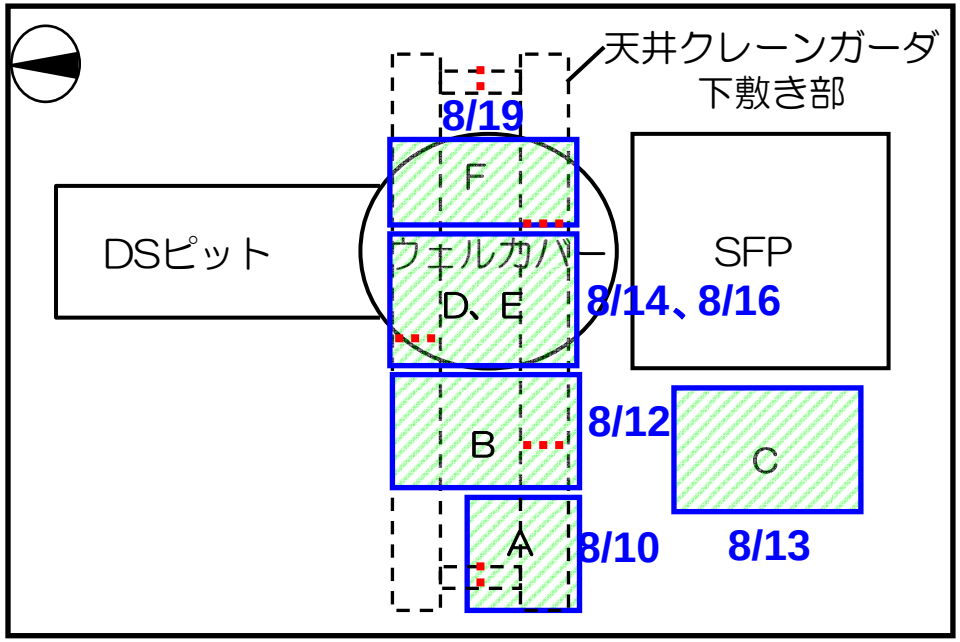
■天井クレーンガーダ撤去実績



天井クレーンガーダ切断位置

【天井クレーンガーダ撤去実績】
7／30：天井クレーンガーダ①撤去
8／　5：天井クレーンガーダ②撤去
8／　8：天井クレーンガーダ④撤去
8／12：天井クレーンガーダ③⑤撤去

■オペフロ上がれき撤去実績

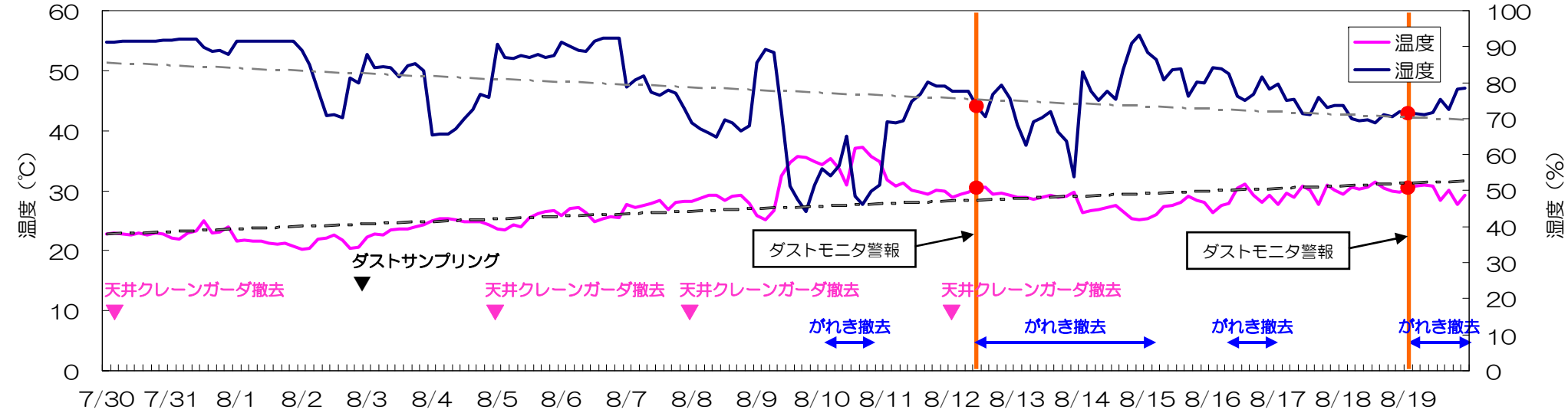


瓦礫集積もしくは撤去範囲

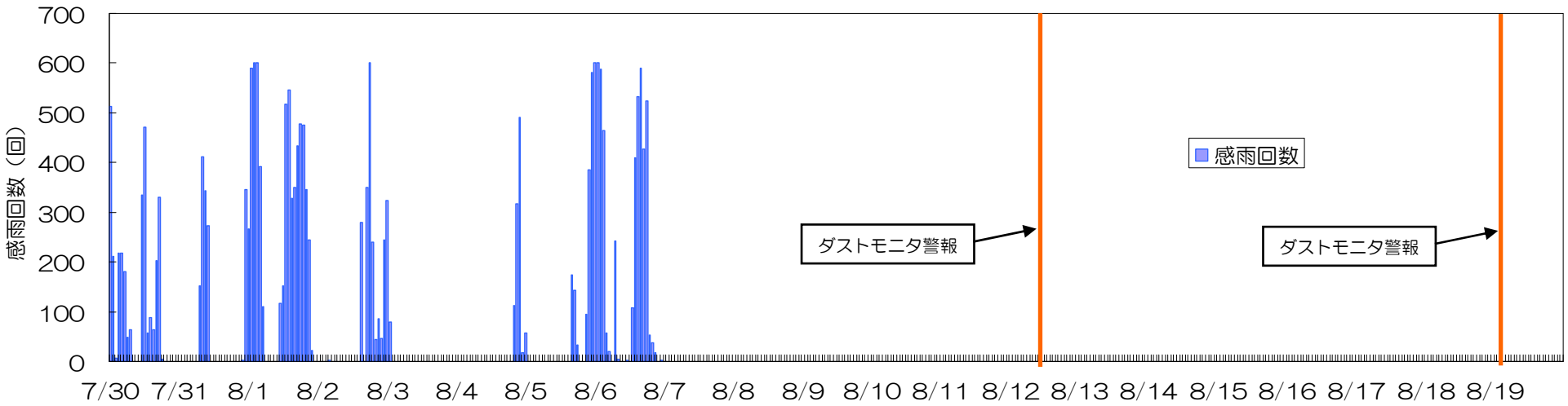
【オペフロがれき撤去実績】
8／10：がれき集積・撤去A
8／12：がれき集積・撤去B
8／13：がれき集積・撤去C
8／14：がれき集積・撤去D
8／16：がれき集積・撤去E
8／19：がれき集積・撤去F

【参考】今回ダストモニタ警報発生日直近の天候について

7/30～8/19における温度、湿度の推移　※がれき撤去：天井クレーン以外のがれきの撤去



7/30～8/19における感雨回数の推移

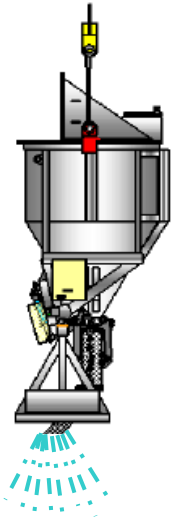


【参考】飛散防止剤散布範囲の見直し（１／２）

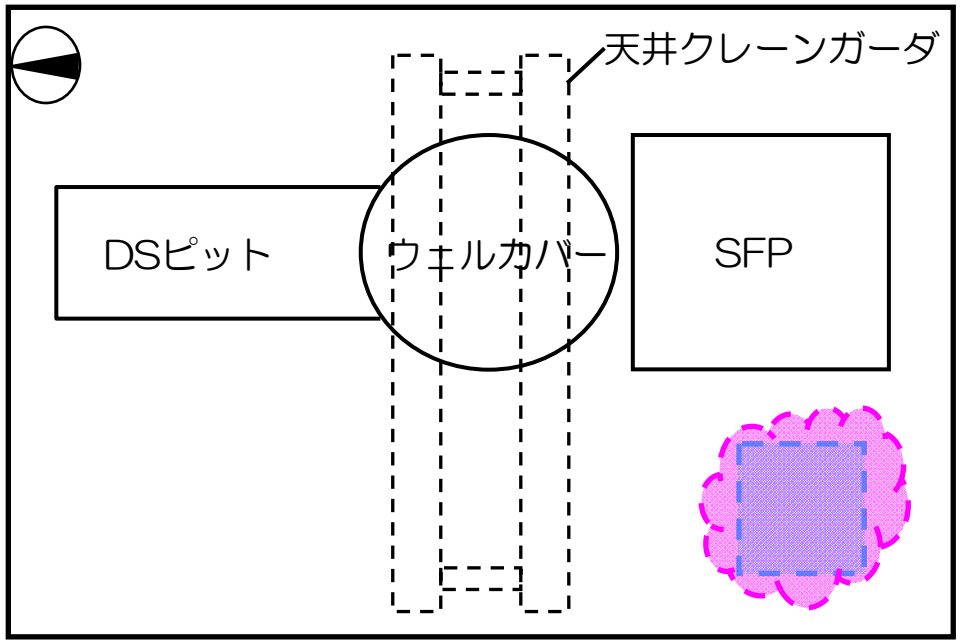
【今までの対応】
原子炉建屋上部のがれき撤去作業の際には，ダストの発生を抑制するため，飛散防止剤をがれき撤去の進捗に応じて新たながれきの撤去範囲へ撤去前に散布していた。

■飛散防止剤散布概要

無線重機にて飛散防止剤を散布範囲にシャワー状で散布。



【散布能力】
１回当たりの作業時間：約１時間
１回の散布範囲：約660m^2（約1.5 ℓ/m^2）



原子炉建屋５階 平面イメージ

：新たながれきの撤去範囲　：飛散防止剤散布範囲

【参考】飛散防止剤散布範囲の見直し（２／２）

【今後の対応（予定）】

天井クレーンガーダの下敷きとなっていた範囲及びがれき撤去範囲へ飛散防止剤を当日の作業開始前ならびに作業終了毎に散布する。

【想定原因】

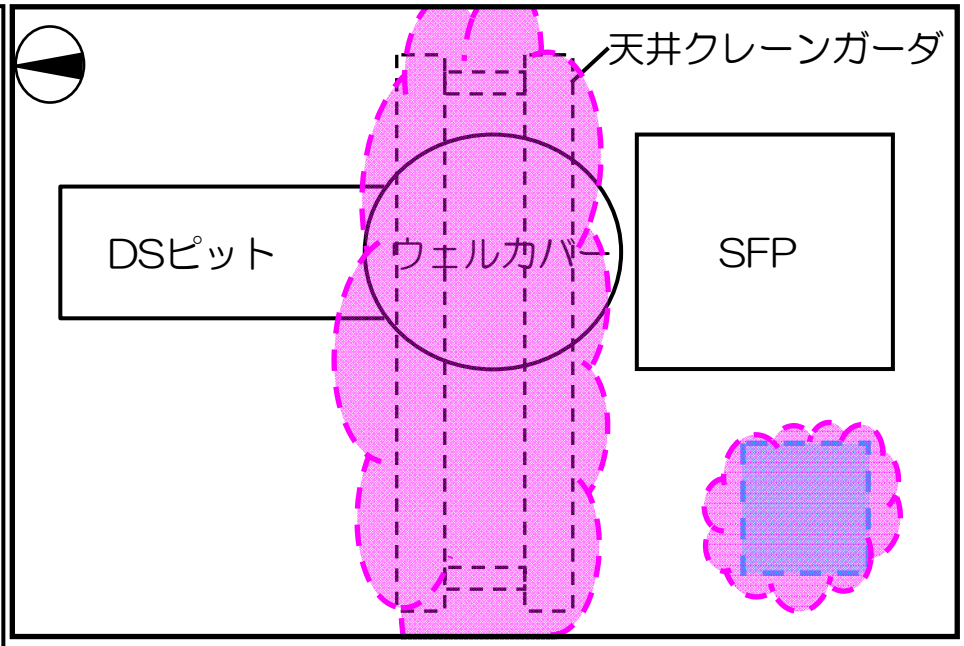
今まで風雨の影響を受けず天井クレーンガーダ下敷きになり堆積していたダストが外気にさらされることにより飛散した。

・７月までの外気にさらされていた状況でのがれき撤去作業では、警報は発生なし。

・７月30日、天井クレーンガーダの下敷きとなっていたがれきは、撤去作業進捗にともない、はじめて外気にさらされた。

（天井クレーンガーダの下敷きになっており、飛散防止剤の散布が不可能の状態であった）

・７月は湿潤な気候であったが、８月上旬から晴天が連続し、がれきは乾燥しやすい状態となっていた。



原子炉建屋５階 平面イメージ

：がれきの撤去範囲　：飛散防止剤散布範囲

【参考】連続ダストモニタによるダスト監視強化

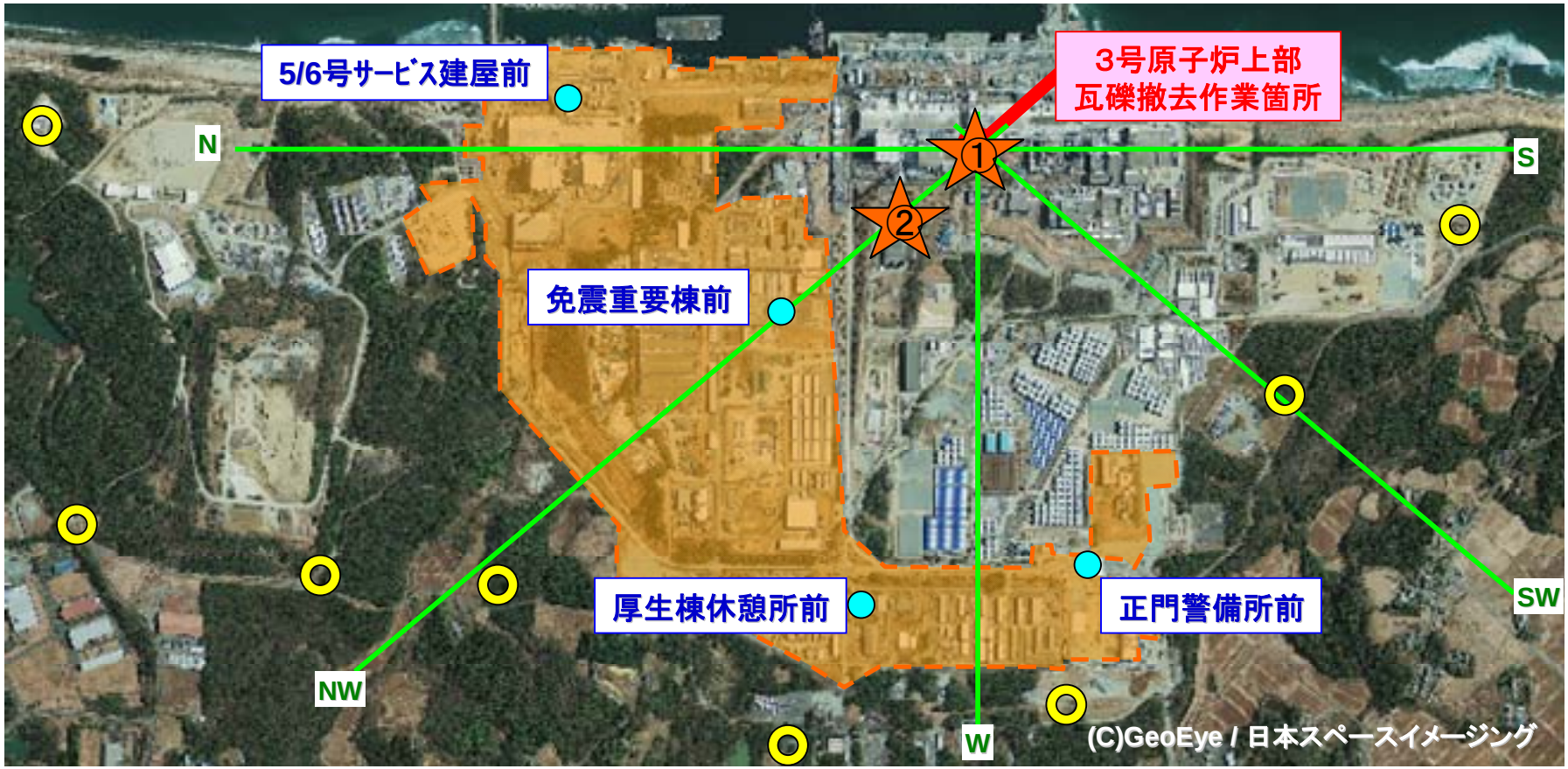
構内に設置した連続ダストモニタ(●)による監視に加えて、①及び②による監視を強化

★①原子炉建屋上部におけるがれき撤去作業中のダストを連続監視

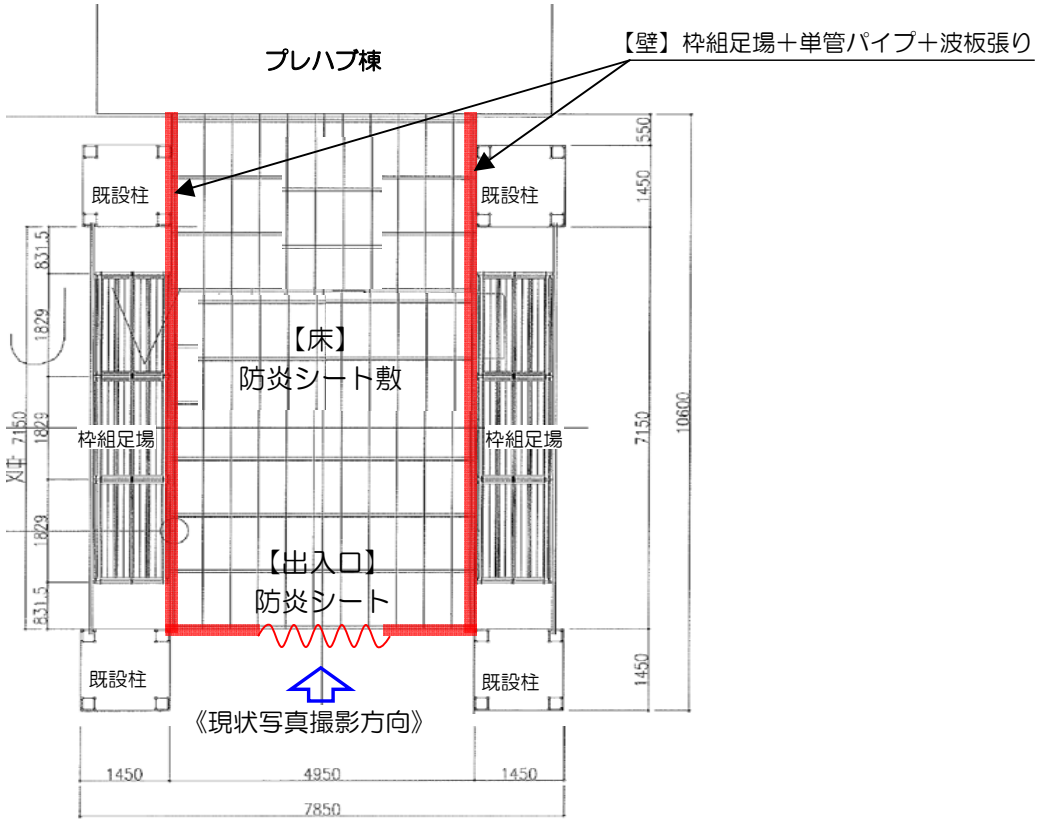
→警報発生時には，飛散防止剤の散布状況を確認し，法面の連続ダストモニタ値を確認

★②3号機原子炉建屋近傍の法面上に連続ダストモニタを設置し，早期のダスト上昇を検知

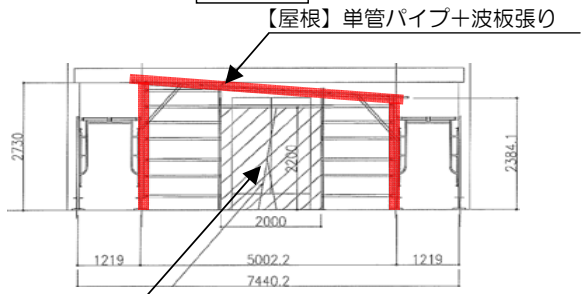
→警報発生時には，作業を一旦中断して他の連続ダストモニタ(●)やMP(◎)の変動を確認し，風速・風向を考慮することや飛散防止剤追加散布などを行い作業を再開



【参考】免震重要棟バス待合所へのカバートンネルの設置



平面図



断面図

《 設置前 》

《 設置後 》

【参考】３号機原子炉建屋がれき撤去作業中の構内ダストサンプリング結果

［8月29日　測定（括弧内データ：8/22採取 BGﾃﾞｰﾀ）］ ※複数測定の最大を記載　　単位：[Bq/cm3]

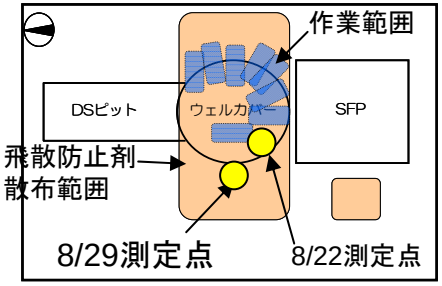
	企業棟	免震重要棟前	1／2号開閉所	3／4号法面	3号R／B オペフロ
	13:25～13:55 （－）	13:26～14:12 （8/22 11:05-11:25）	13:25～14:07 （8/22 11:15-11:35）	13:25～14:07 （－）	13:25～13:55 （8/22 11:35-13:00）
Cs -134	1.1×10^{-6} （－）	$<1.5\times10^{-6}$ （$<3.1\times10^{-6}$）	$<1.4\times10^{-6}$ （$<3.2\times10^{-6}$）	3.1×10^{-6} （－）	8.1×10^{-3} （1.2×10^{-3}）
Cs -137	2.6×10^{-6} （－）	$<2.1\times10^{-6}$ （$<4.1\times10^{-6}$）	$<1.9\times10^{-6}$ （$<4.7\times10^{-6}$）	9.1×10^{-6} （－）	1.7×10^{-2} （2.6×10^{-3}）

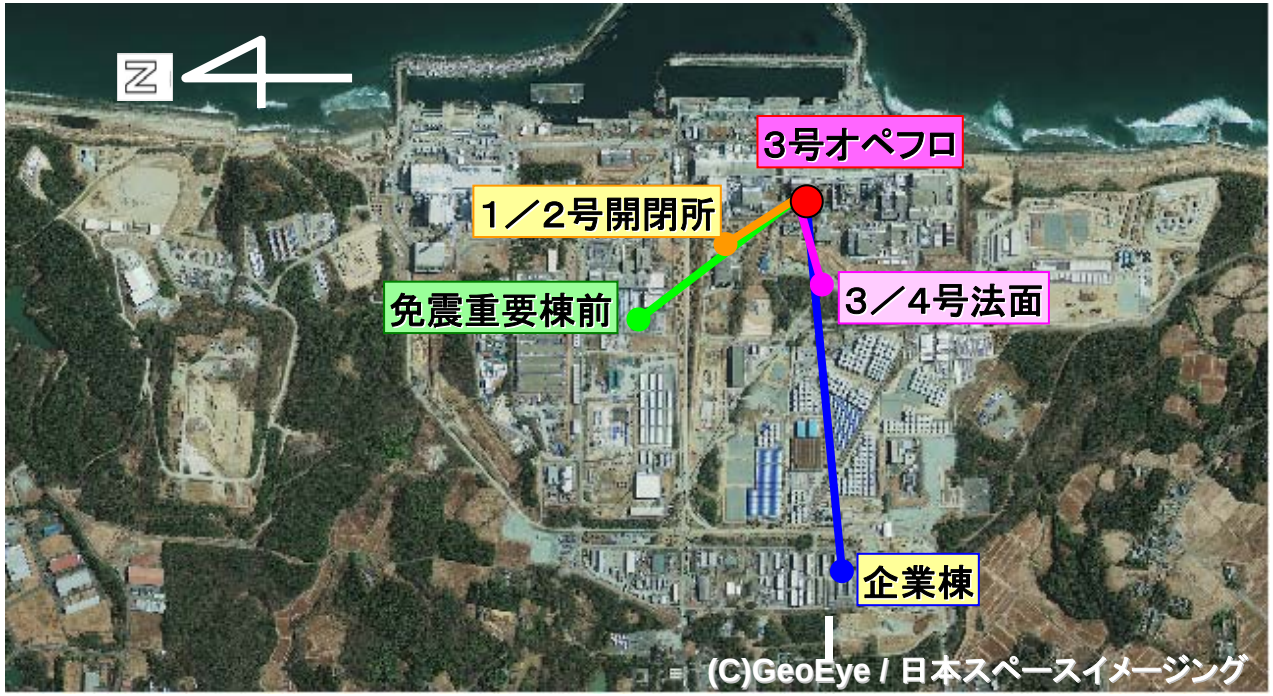
8/22の風向は南南東　8/29の風向は東風

※作業終了後の企業棟の測定結果（8/29 14:03-14:33）は、検出限界未満（Cs134：$<7.3\times10^{-7}$，Cs137：$<1.0\times10^{-6}$）

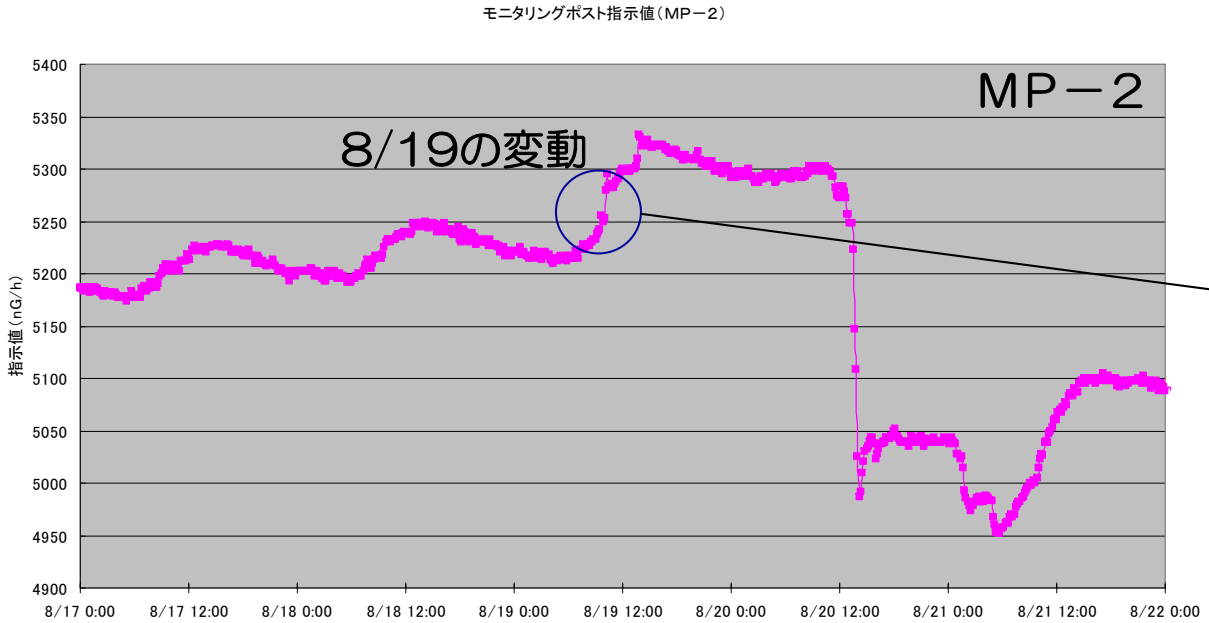
気象条件
- 天候　　：晴れ
- 風向・風速：東の風　約2m

3号瓦礫撤去作業
- 作業時間　13：15～14：03
- 作業範囲と測定点の位置関係

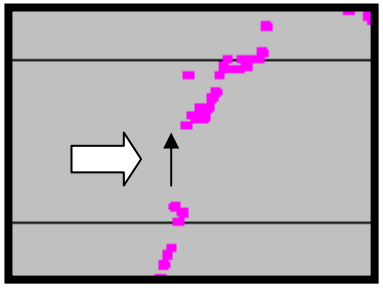


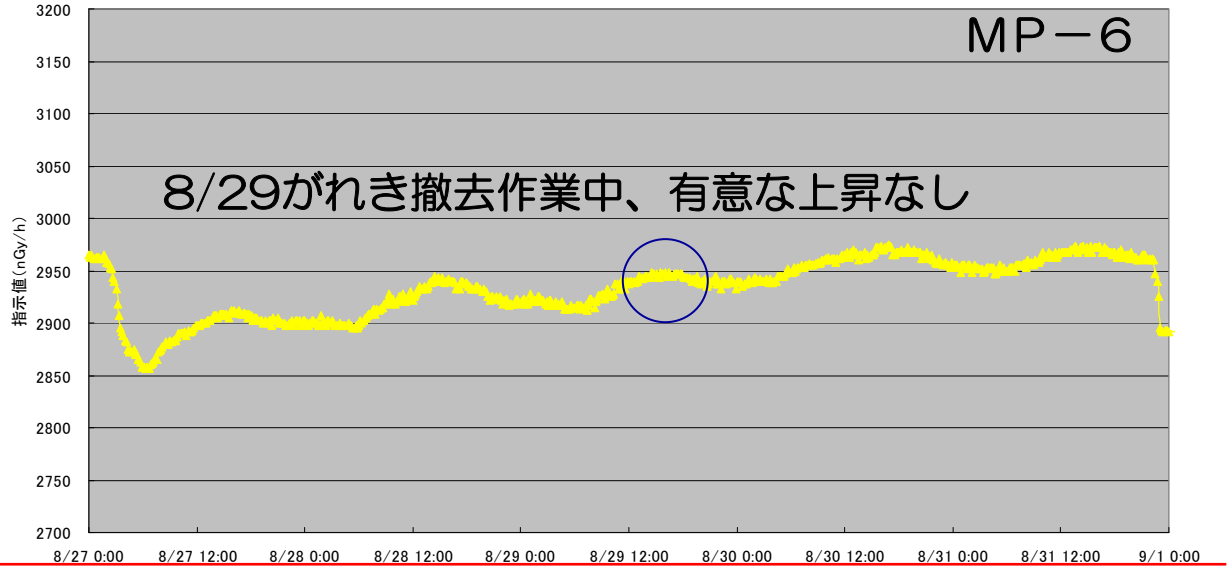


【参考】がれき撤去作業中の風下方向のＭＰ-6指示値の推移



（参考）8/19　10：00頃のMP2変動時





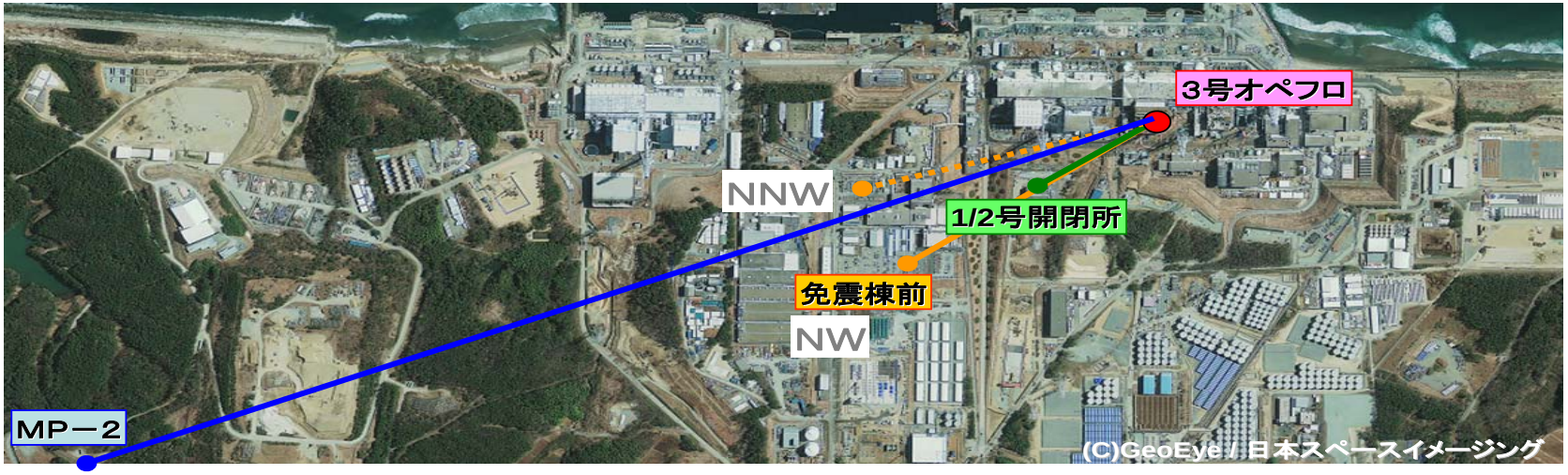
MPの指示値は，昼夜の環境変化で毎日昼間が高く，夜は低めに指示する。
また，雨が降ると指示値は下降し，晴天が続くと昼夜の上下動を繰り返しながら少しずつ上昇する特徴がある。

【参考】３号機より南東方向のダストサンプリング結果

免震重要棟前他において，ダストサンプリングを行った結果

[Cs-134,Cs-137の合計値，単位:Bq/cm3]

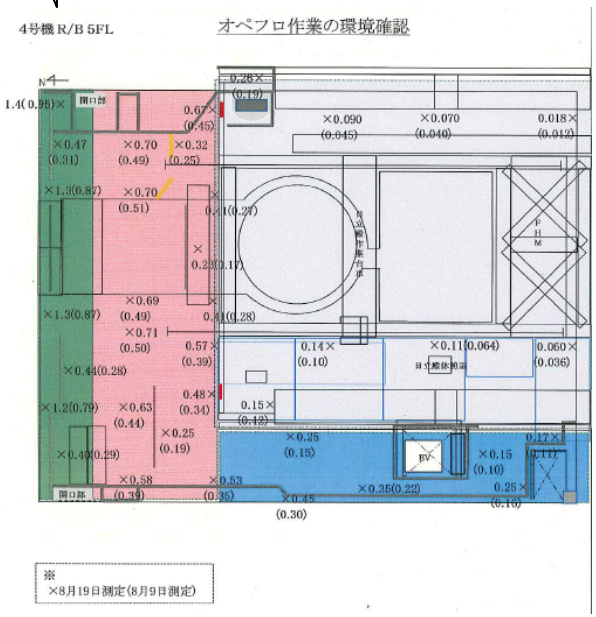
日時	風向(10m)	1/2号開閉所東側	免震重要棟前	MP－2付近
8/12　12:33頃	南東	－	（連続ダストモニタ警報発生）	－
8/12　13:05～13:25	東南東	－	2.0×10^{-6}	－
8/12　14:10～14:30	南南東	－	2.3×10^{-6}	－
8/19　9:29頃	南東	－	（連続ダストモニタ警報発生）	
8/19　9:50～10:10	南南東	－	8.4×10^{-4}	－
8/19　11:10～11:30	南南東	－	4.2×10^{-5}	－
8/19　12:48～13:08	南南東	1.0×10^{-4}	－	－
8/19　13:50～14:10	南南東	2.9×10^{-5}	－	－
8/19　16:09～16:29	南南東	－	8.9×10^{-6}	－
8/19　19:55～20:25	南南西	－	－	7.7×10^{-7}
8/20　11:30～11:50	北東	1.3×10^{-5}	－	－
8/20　11:40～12:00	北東	－	$<4.7\times10^{-6}$[Cs-137]	－
8/20　11:58～12:58	北東	－	－	7.4×10^{-7}

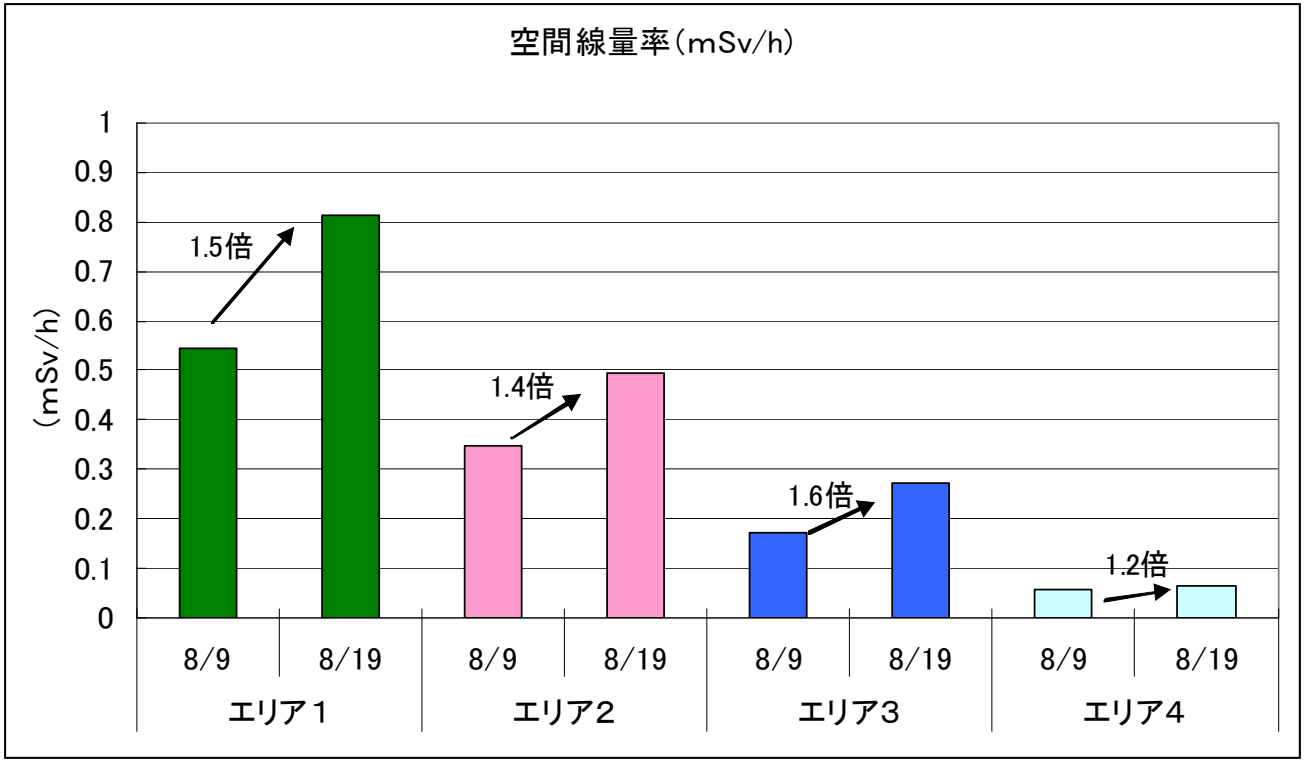


【参考】４号機原子炉建屋５階の汚染状況

４号機原子炉建屋５階において８／９から８／１９にかけて空間線量率が１．２～１．６倍に上昇しており，３号機からの影響が考えられる。

3号機側





【参考】免震重要棟前駐車場，駐車車両の汚染状況

■ 駐車場地表面の汚染密度（遊離性）

➢詳細サーベイ結果 [Bq/cm2] (8/16測定)

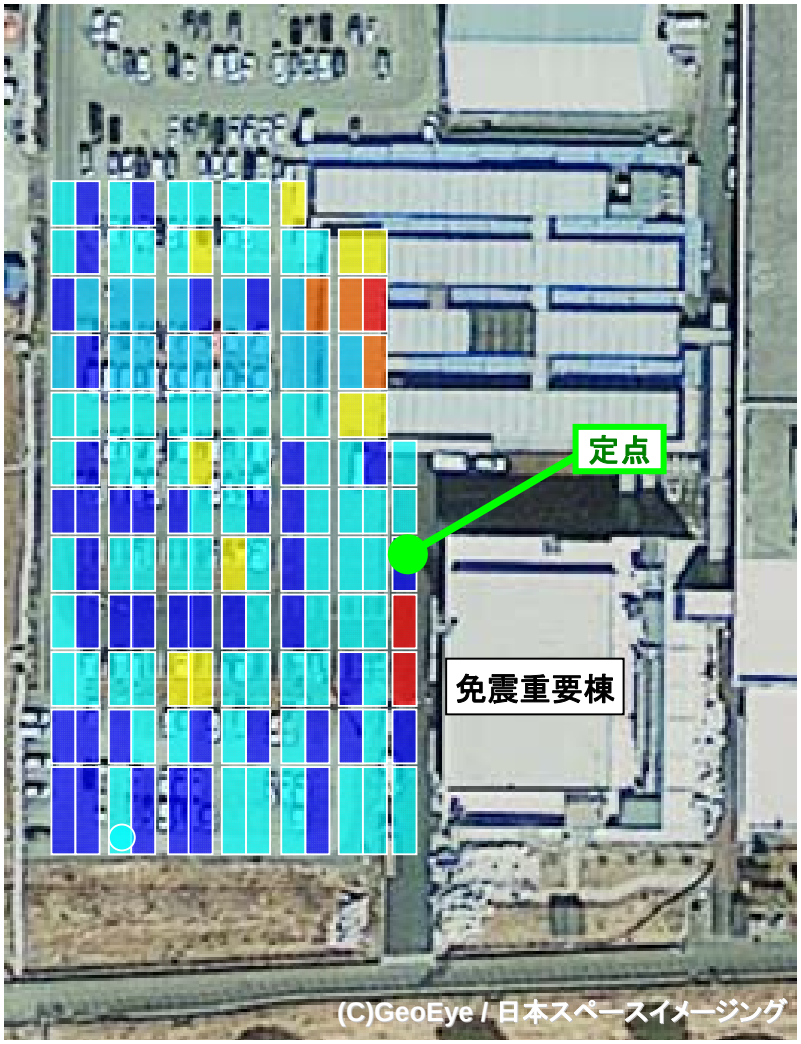
	幾何平均値 ※	最大値
鉄板上	7.0E+00	3.1E+01
アスファルト上	2.0E+00	2.4E+01
砂利上	1.1E+00	2.8E+00
全体	2.2E+00	3.1E+01

➢定点測定結果 （H25.4月～H25.7月）

【平均値】 3.0×10^{1} [Bq/cm2]

【最大値】 1.4×10^{2} [Bq/cm2]

⇨ 免震棟前駐車場の表面汚染（遊離性）は、過去のデータと同程度の汚染レベル。



表面汚染密度[Bq/cm2]

～0.8 4 10 20～

■ 駐車車両のタイヤ表面汚染密度 [Bq/cm2] (8/16測定)

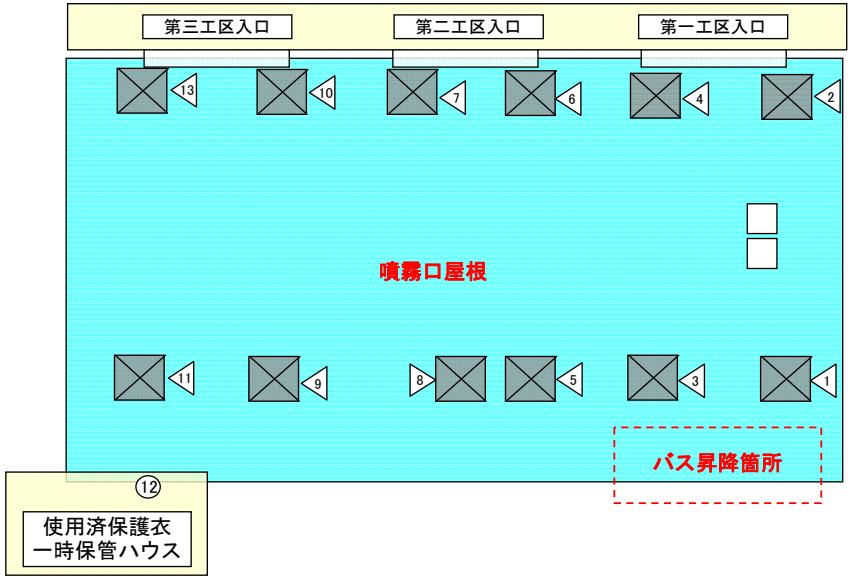
幾何平均値※	最大値
2.2E+00	3.7E+01

⇨ 駐車場の表面汚染密度と同程度の汚染レベル

※検出箇所の相乗平均

【参考】免震重要棟前プレハブ屋根の汚染確認結果

免震棟前　第一工区～第三工区入口

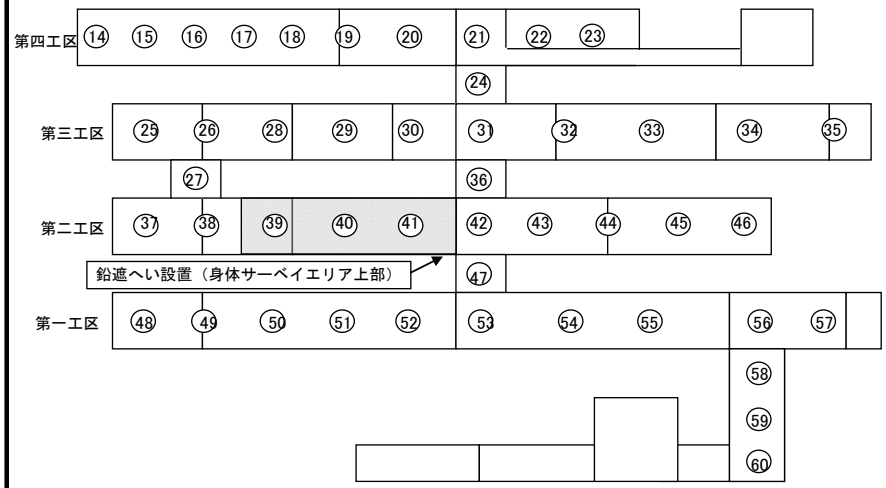


（表面汚染密度　[cpm]）　○（屋上表面）　△（鉄塔側面）　図中参照

[測定結果]

	cpm	Bq/cm^2		cpm	Bq/cm^2		cpm	Bq/cm^2
1	308	0.6	6	1654	3.4	11	1518	3.1
2	711	1.4	7	3070	6.3	12	10800	22.2
3	702	1.4	8	1168	2.4	13	1801	3.7
4	2885	5.9	9	1379	2.8			
5	577	1.1	10	589	1.2			

免震棟前　第一工区～第四工区屋上



（表面汚染密度　[cpm]）　○（屋上表面）　図中参照

[測定結果]

	cpm	Bq/cm^2		cpm	Bq/cm^2		cpm	Bq/cm^2		cpm	Bq/cm^2
14	6557	13.5	26	1232	2.5	38	1315	2.7	50	1516	3.1
15	2674	5.5	27	815	1.6	39	3573	7.3	51	772	1.5
16	797	1.6	28	1863	3.8	40	2465	5.0	52	2307	4.7
17	2467	5.0	29	1186	2.4	41	5400	11.1	53	4633	9.5
18	3669	7.5	30	987	2.0	42	385	0.7	54	2366	4.8
19	4658	9.5	31	2151	4.4	43	3045	6.2	55	2283	4.7
20	874	1.7	32	2009	4.1	44	324	0.6	56	3702	7.6
21	5171	10.6	33	2524	5.1	45	1520	3.1	57	1864	3.8
22	5301	10.9	34	1964	4.0	46	1582	3.2	58	2011	4.1
23	2565	5.2	35	894	1.8	47	3914	8.0	59	3559	7.3
24	16160	33.2	36	5945	12.2	48	2837	5.8	60	1687	3.4
25	3394	6.9	37	1215	2.5	49	1054	2.1			

汚染レベルは，数Bq/cm^2～33Bq/cm^{2}程度であり，
免震重要棟前の駐車場と同程度。

【参考】１～４号機PP内作業の移動車両の汚染確認結果

K社

No.	グロスcpm	Bq/cm^2
1	350	7.1E-01
2	350	7.1E-01
3	210	3.3E-01
4	2800	7.4E+00
5	1800	4.7E+00
6	1100	2.8E+00
7	210	3.3E-01
8	1000	2.5E+00
9	800	1.9E+00
10	1100	2.8E+00
11	1800	4.7E+00
12	230	3.8E-01
13	500	1.1E+00
14	550	1.3E+00
15	700	1.7E+00
16	1700	4.4E+00
17	550	1.3E+00
18	2000	5.2E+00

No.	グロスcpm	Bq/cm^2
19	800	1.9E+00
20	1300	3.3E+00
21	650	1.5E+00
22	170	2.2E-01
23	500	1.1E+00
24	600	1.4E+00
25	500	1.1E+00
26	1300	3.3E+00
27	800	1.9E+00
28	200	3.0E-01
29	1900	4.9E+00
30	800	1.9E+00
31	100	<LTD
32	850	2.1E+00
33	750	1.8E+00
34	130	<LTD
35	1800	4.7E+00
36	100	<LTD

T社

No.	グロスcpm	Bq/cm^2
1	200	3.0E-01
2	300	5.7E-01
3	350	7.1E-01
4	150	<LTD
5	190	2.7E-01
6	180	2.5E-01
7	150	<LTD
8	400	8.5E-01
9	150	<LTD
10	150	<LTD

汚染レベルは，～７．４Bq/cm^{2}であり，
免震重要棟前の駐車場と同程度。

【参考】ミスト発生装置（一般的な高圧洗浄器）調査結果（１／２）

ミスト発生装置　内部(カバー開)

■ ミスト発生装置　タンク内残水の汚染確認結果

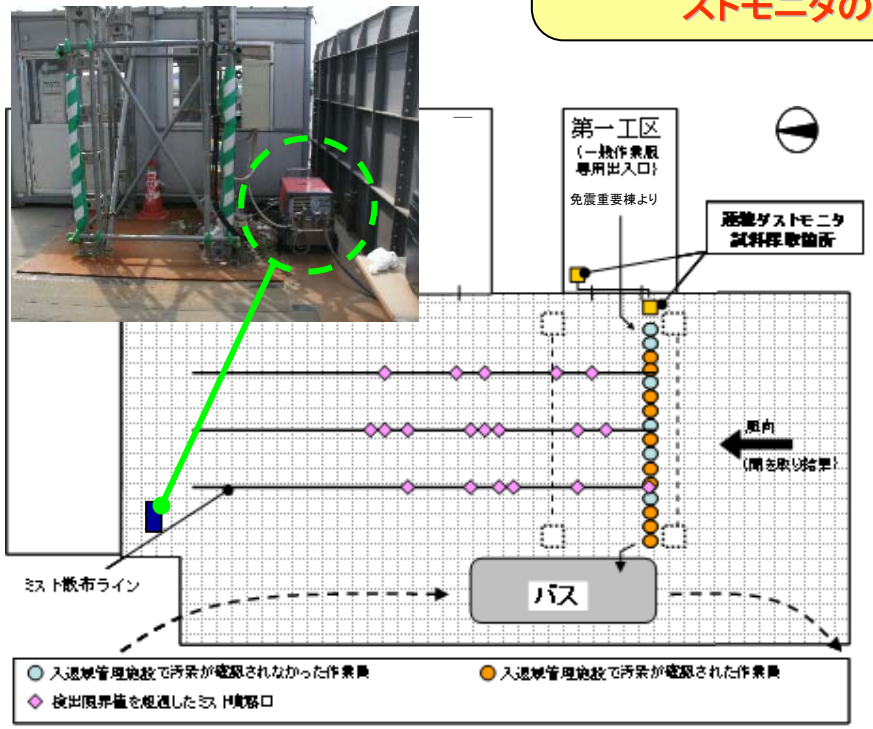
【上澄み水】（8/12測定）　単位：[Bq/cm3]

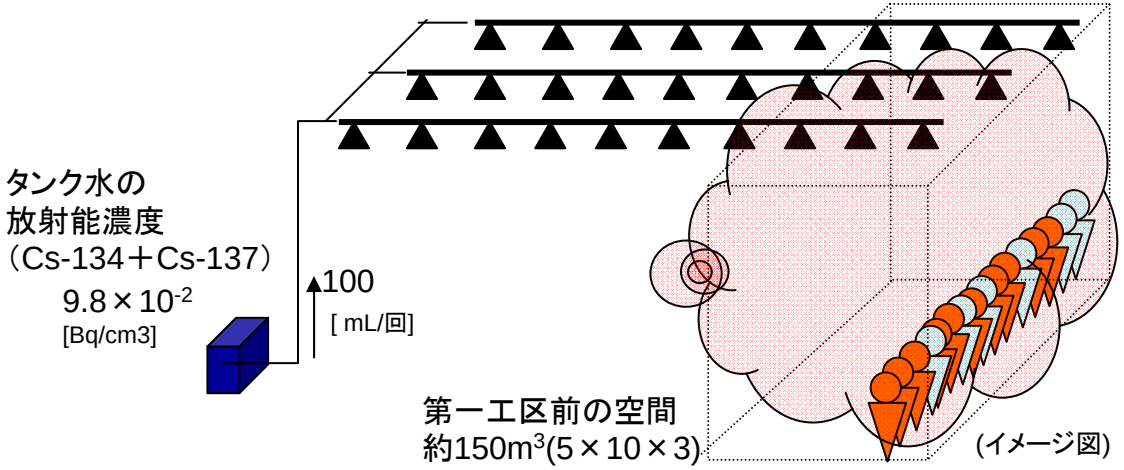
- Cs-134：＜3.1E-3
- Cs-137：＜3.2E-3
- 全ベータ：＜1.3E-2

【底部ドレン水】（8/16）単位：[Bq/cm3]

- Cs-134：　3.0E-2
- Cs-137：　6.8E-2
- 全ベータ：　3.3E-2

➡ 第一工区前（バス待ちエリア）の空気中放射性物質濃度を1×10^{-4} [Bq/cm3]（連続ダストモニタの高高警報レベル）まで上昇させるほどの汚染なし





前提：ミストが第一工区前に局所的に降下したと仮定（過剰な条件設定）

$$9.8\times10^{-2}\ [\mathrm{Bq/cm^3}]\ \times 100\ [\mathrm{mL}]\ /\ 1.5\times10^{8}\ [\mathrm{cm3}]$$

$$=\underline{6.5\times10^{-8}}\ [\mathrm{Bq/cm3}]$$

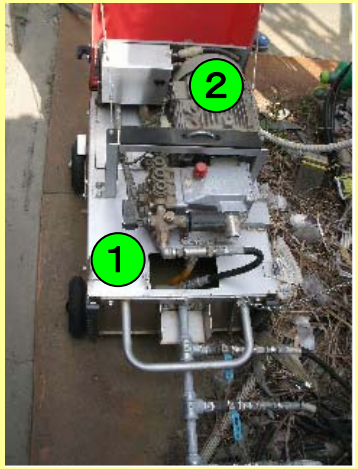
【参考】ミスト発生装置（一般的な高圧洗浄器）調査結果 （2／2）

■本体内部の汚染状況

・カバー内部は、屋外と同程度の汚染が存在する

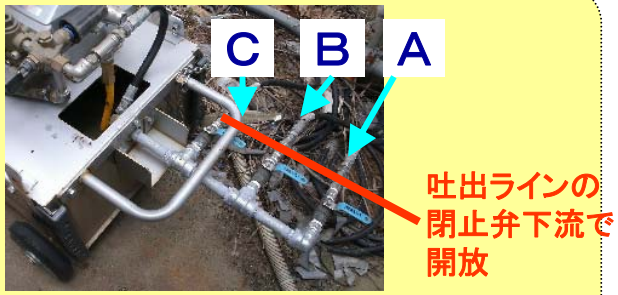
単位：[Bq/cm²]

	測定点①（タンク開口部近傍）①	測定点②（汚れが多い箇所）②
Cs－134	2.7×10^{0}	7.2×10^{0}
Cs－137	6.2×10^{0}	1.6×10^{1}
全ベータ	6.2×10^{0}	1.8×10^{1}



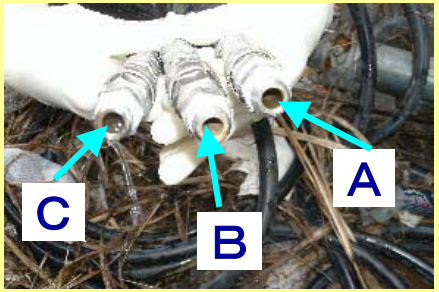
■ミスト装置吐出ラインの内部汚染状況

・吐出ライン内部は、検出限界未満



単位：[Bq/cm²]

	吐出ラインA	吐出ラインB	吐出ラインC
Cs－134	$< 3.7 \times 10^{-1}$	$< 3.7 \times 10^{-1}$	$< 3.8 \times 10^{-1}$
Cs－137	$< 4.9 \times 10^{-1}$	$< 4.8 \times 10^{-1}$	$< 4.9 \times 10^{-1}$
全ベータ	$< 5.1 \times 10^{-2}$	$< 5.1 \times 10^{-2}$	$< 5.1 \times 10^{-2}$



以　上