

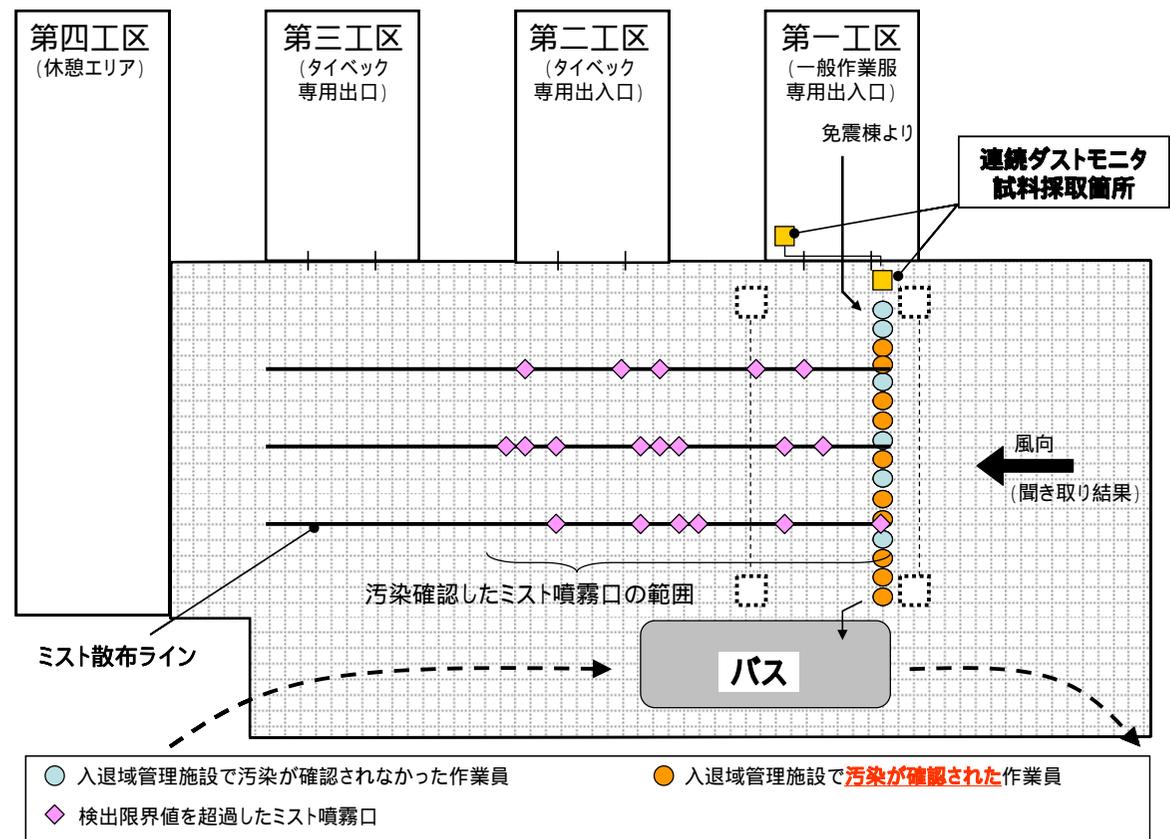
福島第一原子力発電所 免震重要棟前における連続ダストモニタ警報の発生、および汚染確認者の発生についての調査状況

< 参考資料 >
平成25年8月16日
東京電力株式会社

8月12日の連続ダストモニタ警報発生、および身体汚染者発生に関して、主な時系列、および免震重要棟前で構内バスを待っていた16名の状況は、以下のとおり。

主な時系列(平成25年8月12日)

- 12:33頃 放射能高高警報(1台目)
- 12:35頃 構内バス免震重要棟前を出発
- 12:39頃 放射能高高警報(2台目)
- 12:45頃 構内バス入退域管理施設に到着
- 12:48頃 全面(半面)マスク着用を指示
 - 発電所保安班から免震重要棟出入管理員、各休憩所(4カ所)の汚染検査員、正門警備員、入退域管理施設出入管理員へ連絡
 - 構内一斉放送(2回)
- 13:05 ~ 13:25頃
 - ダストサンプリング $1.4 \times 10^{-5} \text{Bq/cm}^3$
- 13:16頃 水道水の使用禁止指示
(免震重要棟、5,6号機、入退域管理施設)
- 13:25頃 ミスト発生装置を停止
- 14:10 ~ 14:30頃
 - ダストサンプリング $1.2 \times 10^{-5} \text{Bq/cm}^3$
- 16:17頃 マスク着用の指示解除
- 16:45頃 水道水の使用禁止指示解除



バス待ち時における16名と連続ダストモニタの位置関係(イメージ)

免震重要棟前で構内バスに乗車した16名の状況

並び順	所属	作業内容	除染前の退出モニタ値(Max)		汚染部位 (8/14公表時)	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	首から上のみ	6.9	-	-
2	東京電力	電源設備現場調査	7.8	頭	首から上のみ	<4		
3	東京電力	散水作業	15	胸	首から上を含む上半身	<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	首から上のみ	<4	-	-
6	東京電力	現場作業なし	4.8	頭	首から上のみ	<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	全身(口鼻まわりには汚染なし)	<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	首から上のみ	<4		
11	東京電力	窒素封入装置切替業務	4.3	左肩	上半身	<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)	上半身	<4		
14	東京電力	視察対応関連業務	12	左脇腹	上半身	<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	-	-	-		

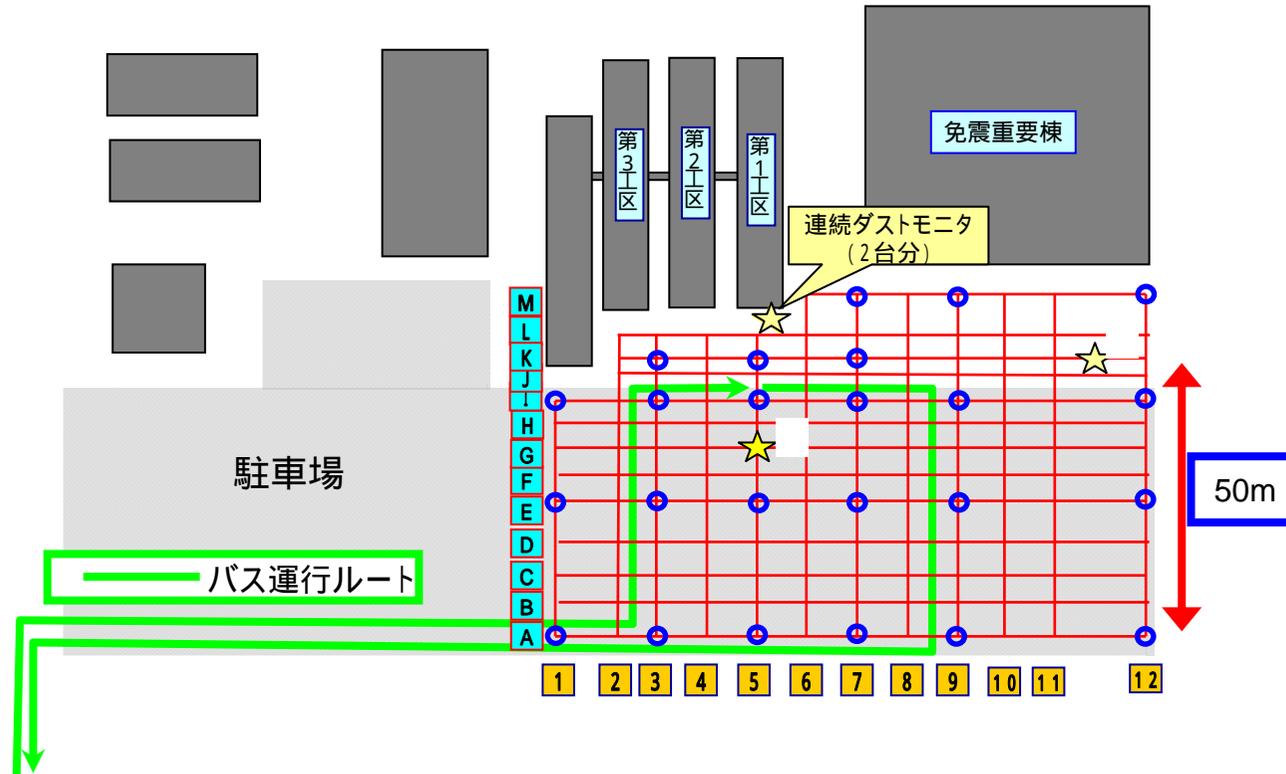
: 入退域管理棟の退出モニタで身体汚染が確認された者

GM汚染サーバイメータによる測定値

身体汚染発生原因の調査状況について(8月16日現在)

発生要因(推定)	調査内容	状況
ダスト濃度上昇により汚染 (バスを待っている間)	プラント起因によるダスト濃度上昇	プラントパラメータ・他の連続ダストモニタなどに有意な変動なし
	ダスト濃度上昇時期における周辺作業	免震重要棟前で作業が行われていないことを確認
	天候等によるダストの巻き上げ	バス待ち作業員からのヒアリングにて、突風などは発生していないことを確認
	通行車両によるダスト濃度上昇	<今後予定> 免震重要棟前の駐車場地表面の汚染確認、構内専用車両に付着した汚染確認
	ミスト発生装置水源の汚染	4箇所全てで、検出限界値未満
	ミストシャワー噴霧口の汚染	スミア採取54箇所の結果BG～490cpmの範囲であり、ダスト濃度上昇に至るまでの汚染ではない
	ミスト発生装置の給水タンク内の沈降物	<今後予定> 給水タンク内の沈降物有無の確認、放射能分析
免震重要棟内、入退域管理施設内で汚染	免震重要棟内、入退域管理施設のゲートモニタまでの経路で汚染	<今後予定> 16名の行動調査
構内バス内で汚染	身体汚染が確認された10名が乗車した構内バスの汚染確認	構内バス車内の汚染は未検出

免震重要棟前の駐車場、構内専用車両に係る汚染測定計画



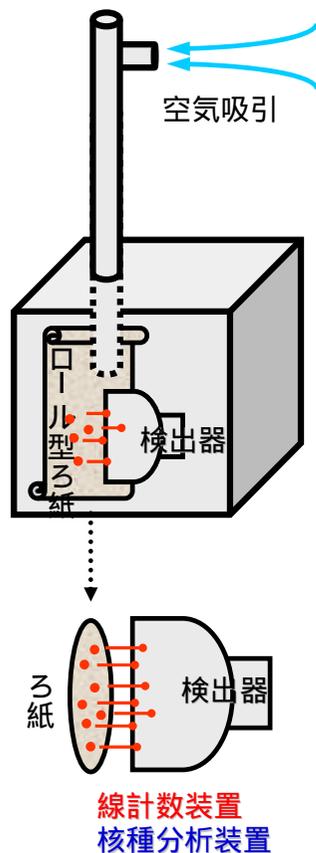
測定項目(予定)

- * 図中の碁盤目のポイントにて、駐車場の地表面の汚染測定
- * 駐車場に駐車した構内専用車両のタイヤの汚染測定
- * 印にて、線量率測定
★ 印は、空气中放射性物質濃度の測定箇所

【参考】 空气中放射性物質(ダスト)の濃度測定について

<連続ダストモニタ>

連続的に空気を吸引し、ろ紙に吸着した放射性物質を直接測定する方法

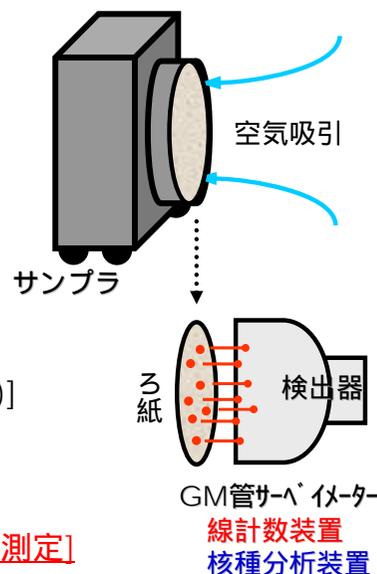


連続ダストモニタ指示値
 $1.5 \times 10^{-4} \text{ Bq/cm}^3$ [8/12測定(最大値)]

連続ダストモニタ指示上昇時に集じ
 したろ紙上の放射性物質の測定値
全ベータ測定: $1.0 \times 10^{-4} \text{ Bq/cm}^3$ [8/14測定]
 セシウム-134 : $2.9 \times 10^{-5} \text{ Bq/cm}^3$
 セシウム-137 : $6.1 \times 10^{-5} \text{ Bq/cm}^3$
セシウム合計 : $9.0 \times 10^{-5} \text{ Bq/cm}^3$ [8/12測定]

<ダストサンプリング>

可搬型のサンプラで空気を吸引し、ろ紙に吸着した放射性物質を測定する方法



8/12 13:05 ~ 13:25 試料採取
 GM管測定 $1.4 \times 10^{-5} \text{ Bq/cm}^3$ [8/12測定]
全ベータ測定 $2.0 \times 10^{-6} \text{ Bq/cm}^3$ [8/13測定]
 セシウム-134 : $6.1 \times 10^{-7} \text{ Bq/cm}^3$
 セシウム-137 : $1.3 \times 10^{-6} \text{ Bq/cm}^3$
セシウム合計 : $2.0 \times 10^{-6} \text{ Bq/cm}^3$ [8/14測定]
 8/12 14:10 ~ 14:30 試料採取
 GM管測定 $1.2 \times 10^{-5} \text{ Bq/cm}^3$ [8/12測定]
全ベータ測定 $1.9 \times 10^{-6} \text{ Bq/cm}^3$ [8/13測定]
 セシウム-134 : $7.3 \times 10^{-7} \text{ Bq/cm}^3$
 セシウム-137 : $1.5 \times 10^{-6} \text{ Bq/cm}^3$
セシウム合計 : $2.3 \times 10^{-6} \text{ Bq/cm}^3$ [8/14測定]

空気中には短半減期の天然核種が存在し、連続測定の場合にはバックグラウンドとして存在するため、短半減期核種が減衰した状態で再測定。

<免震重要棟前 駐車場2箇所の測定結果>

8/12 18:50 ~ 19:20 試料採取
 8/12 18:51 ~ 19:21 試料採取
 GM管測定 検出限界値未満
 (検出限界値 $9.1 \times 10^{-6} \text{ Bq/cm}^3$, $9.0 \times 10^{-6} \text{ Bq/cm}^3$)

全ベータ測定値は、セシウム-134とセシウム-137の合計値とほぼ同値であることから、空气中放射性物質(ダスト)の主要核種はセシウムである。