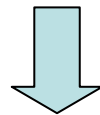


福島第一原子力発電所における 防護装備の軽減について

平成24年2月27日
東京電力株式会社



1. 概要

- 東日本大震災による福島第一原子力発電所(以下、「1F」)構内の空気中放射性物質濃度の上昇を受け、構内全域において、チャコールフィルタを装着した全面マスク(半面型のマスクを含む)及び不織布カバーオール(タイベック)の着用を義務づけている。
- 現在、構内の空気中放射性物質濃度は、法令の濃度限度の10分の1の弊社のマスク着用基準以下で、6ヶ月以上推移している。ヨウ素131濃度に関しては減衰し、昨年9月以降は検出限界濃度を下回っている状況。
- また、1Fを出入りする業務車両は、シート養生等のクリーン化を行うことにより、保護衣に汚染が付着することを回避できる状況。



このような状況を踏まえ、作業員の負荷軽減、廃棄物低減を図るため、特定エリアにおいて、吸気抵抗の低いダストフィルタを装着した全面マスクを着用する運用、及び保護衣をタイベックから一般作業服にする運用に変更する。

2-1 ダストフィルタ装着マスクへの変更

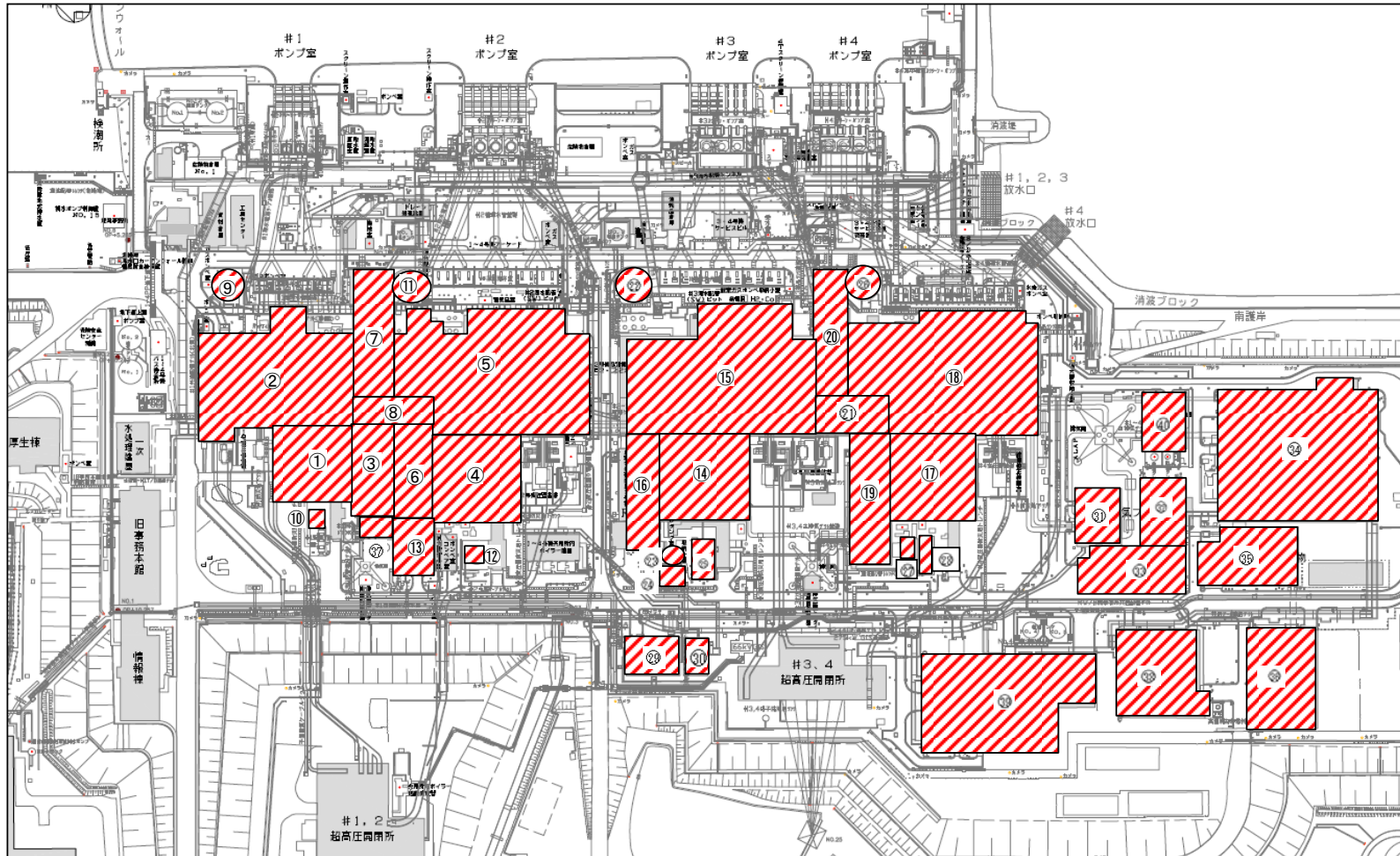
	チャコールフィルタ	→	ダストフィルタ
外観			
構造	<ul style="list-style-type: none"> ・粒子状物質用フィルタ ・活性炭(ガス・蒸気用)⇒ヨウ素を吸着 		粒子状物質用フィルタ
捕集効率	99.9%		99.9%
吸気抵抗※	約150Pa		約100Pa
総重量	約0.6kg		約0.4kg

※サージカルマスクの吸気抵抗は約40Pa

- 1F構内の空気中ヨウ素131濃度は、マスク着用基準を十分下回っていることを確認できているため、**建屋外作業は、給気抵抗の低いダストフィルタに変更する。**
- マスク貸出は、建屋内作業と建屋外作業で、**2種類のマスクを分けて配備**(貸し出す動線を区別する等)。
- **建屋内作業**については、放射線管理員または作業班長が、**作業着手前に各作業員がチャコールフィルタを装着しているかどうか確認する。**

2-2 チャコールフィルタ装着エリアの設定

チャコールフィルタ装着マスク着用エリア



■ 図示した1～4号周辺の建屋内作業は、従来のチャコールフィルタ装着マスクを着用。

■ 上記以外の建屋内作業、建屋外作業は、ダストフィルタ装着マスクを着用。

- | | | | | |
|-----------------|---------------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| ① 1号機原子炉建屋 | ⑪ 2号機復水貯蔵タンク | ⑲ 3、4号機コントロール建屋 | ⑳ 主排気ファン建屋 | ㉞ 放射性廃棄物集中処理設備建屋 |
| ② 1号機タービン建屋 | ⑫ 2号機廃液貯蔵タンク | ⑳ 3号機復水貯蔵タンク | ㉟ 可燃性雑固体焼却建屋 | |
| ③ 1号機廃棄物処理建屋 | ⑬ 1、2号機FSTR建屋 | ㉑ 3号機廃液貯蔵タンク | ㊱ 工作機械建屋 | |
| ④ 2号機原子炉建屋 | ⑭ 3号機原子炉建屋 | ㉒ 3号機シャワー・ランドリータンク | ㊲ 廃棄物集中処理建屋 | |
| ⑤ 2号機タービン建屋 | ⑮ 3号機タービン建屋 | ㉓ 3号機FSTR建屋 | ㊳ サイトバンカ建屋 | |
| ⑥ 2号機廃棄物処理建屋 | ⑯ 3号機廃棄物処理建屋 | ㉔ 4号機復水貯蔵タンク | ㊴ 共用サブプレッションプール水サージタンク建屋 | |
| ⑦ 1、2号機サービス建屋 | ⑰ 4号機原子炉建屋 | ㉕ 4号機廃液貯蔵タンク | ㊵ 1、2号機シャワードレンタンク建屋 | |
| ⑧ 1、2号機コントロール建屋 | ⑱ 4号機タービン建屋 | ㉖ 4号機FSTR建屋 | ㊶ 雑固体廃棄物減容処理建屋 | |
| ⑨ 1号機復水貯蔵タンク | ⑳ 4号機廃棄物処理建屋 | ㉗ 1、2号機活性炭ホールドアップ装置建屋 | ㊷ 運用補助共用施設 | |
| ⑩ 1号機廃液貯蔵タンク | ㉑ 3、4号機サービス建屋 | ㉘ 3号機活性炭ホールドアップ装置建屋 | | |

2-3 不測の事態への対応

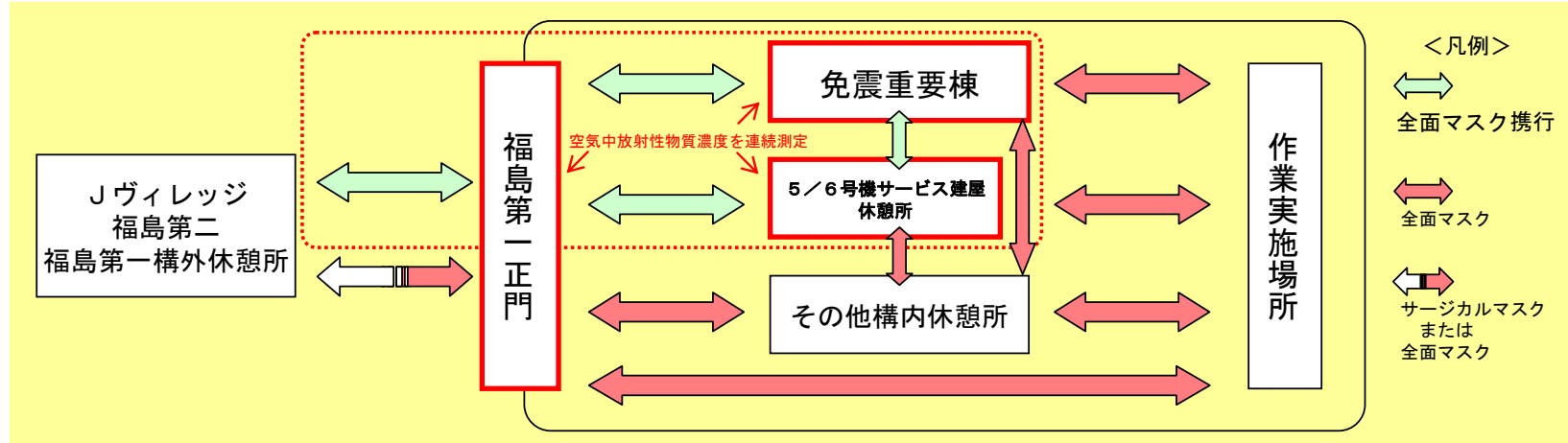
●構内の空気中ヨウ素131濃度は、現在、検出されておらず、再臨界事象が発生しなければ、急激に上昇するようなことはないと考えられるため、保安規定第140条(使用済燃料プールの水位・水温の監視)および143条(未臨界監視)に基づく監視により異常兆候がみられないことを確認する。

●監視パラメーターの変動による運転上の制限を逸脱した場合、免震重要棟(または最寄りの休憩所)に避難し、屋外に出る場合はチャコールフィルタを装着するよう指示する。

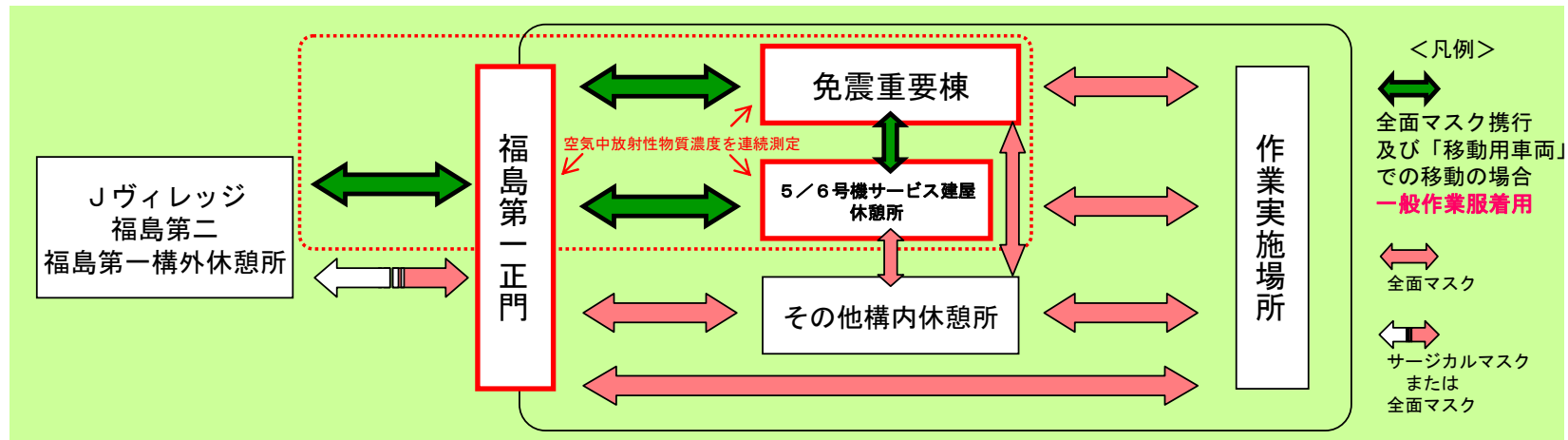
●なお、震災以降に測定した構内の空気中ヨウ素131濃度の最大値まで上昇した想定で、免震重要棟に避難するまで90分かかった場合の預託実効線量は、記録レベルを十分下回ると評価。

3-1 タイベックから一般作業服への保護衣の変更

■**現在の運用**：福島第一原子力発電所の免震重要棟または5/6号機サービス建屋休憩所に直行する場合の移動車両内および免震重要棟前・5/6号機サービス建屋休憩所前・正門付近における屋外では、全面マスク着用が省略可能いずれもタイベックは着用



■**運用変更後**：福島第一原子力発電所の免震重要棟または5/6号機サービス建屋休憩所に直行する場合の移動車両内および免震重要棟前・5/6号機サービス建屋休憩所前・正門付近における屋外では、全面マスク着用の省略可能に加え、「移動用車両」の場合は一般作業服（移動用タイベックも可）を着用



【 **↔** 移動時の防護装備】

タイベック+ゴム手袋 → **一般作業服(移動専用タイベックも可)**

綿手+靴下+靴+靴カバー+サージカルマスク(全面マスク省略可)は変更なし

3-2 一般作業服着用エリアの設定・ 移動用車両の基準等

■一般作業服着用エリアの設定

昨年11月から運用している**全面マスク
着用省略エリア**と同じエリアに**限定**(右図)

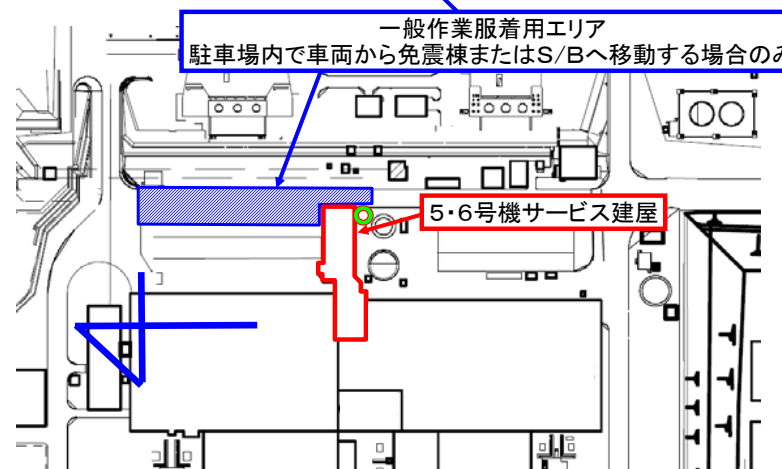
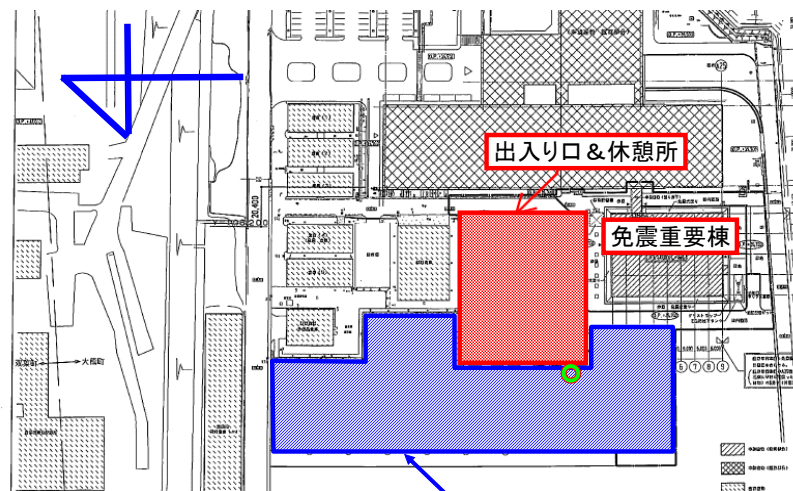
■移動用車両の基準

移動用車両の用途	車種	移動用車両の基準
1F構外の休憩所を含むJV・2Fと 1F構内免震重要棟又は5・6号機S/Bの間を直行する移動のみ	大型バス マイクロバス	車内のスクリーングレ ベル13kcpm未満 車内のシート養生 ↓ 遊離性汚染がない 状態

■運用方法

移動用車両は、車内に汚染を再付着させないように、**一般作業服(移動専用タイベックも可)**を着用した人のみが乗車可。

移動用車両に遊離性の汚染が付着していないことを定期的に確認し、汚染を発見した場合は、養生シートの交換又は除染を行う。



4. 今後のスケジュール

- 3月1日： 運用開始 ※
- 4月末 ： 一般作業服着用エリア、全面マスク着用省略エリアの拡大に係る検討（例：協力企業休憩所までの移動）
- 6月中 ： 上記エリア拡大の運用実施

※昨年11月8日から運用開始している「全面マスク着用省略化」のマスク着用指示に係る基準の一部見直しも併せて実施