

福島第一原子力発電所敷地内の 線量低減概要について

平成26年9月9日
東京電力株式会社

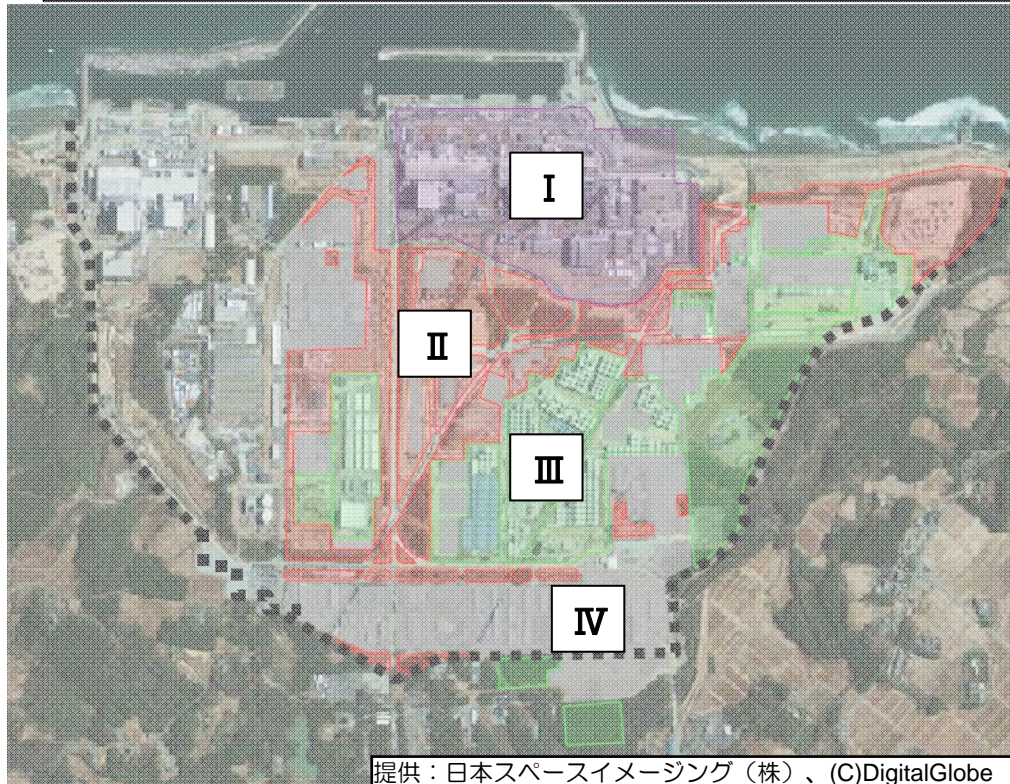


東京電力

1. 敷地内における線量低減の実施方針

【目的】

福島第一原子力発電所の敷地内全体に広がっているフォールアウト汚染やプラントからの直接線等の影響を実測により把握した上で、伐採、表土除去、天地返し、遮へい等による線量低減を進め、福島第一原子力発電所の作業環境を改善し、長期に亘る事故炉の安全収束・廃炉を進めていくための基盤を整備する。

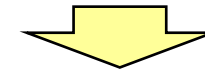


提供：日本スペースイメージング（株）、(C)DigitalGlobe

- エリアⅠ 1～4号機周辺で特に線量当量率が高いエリア
- エリアⅡ 植栽や林が残るエリア
- エリアⅢ 設備設置または今後設置が予定されているエリア
- エリアⅣ 道路・駐車場等で既に舗装されているエリア
- 敷地内線量低減に係る実施方針範囲

【実施方針】

多くの作業員が作業を行っているエリア、作業干渉が少ないエリアから順次線量低減を行い、除染後の線量率を確認して、目標線量率を満たさない場所については、更なる線量低減対策を実施する。目標線量率は段階的に下げていき、最終的には事故前の状態に近づけていく。



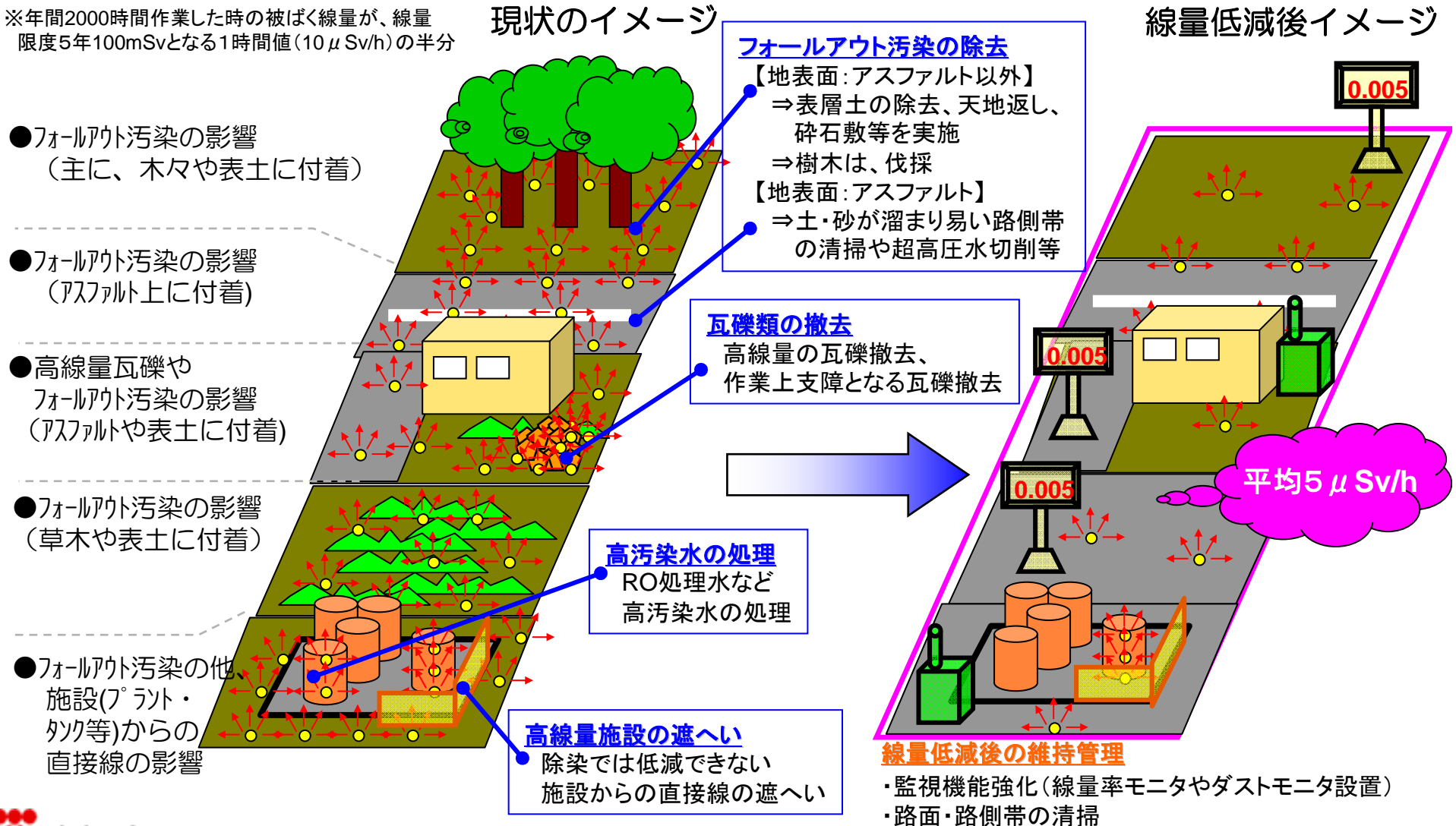
平成25年12月18日に申請した実施計画の変更認可申請書について、平成26年3月26日に一部補正申請を実施。

- Ⅲ 特定原子力施設の保安
- 第3編（保安に係る補足説明）
- 3 放射線管理に係る補足説明
- 3.1 放射線防護及び管理
- 敷地内線量低減の基本的考え方の記載更新

2. 目標線量率の設定、及び評価方法

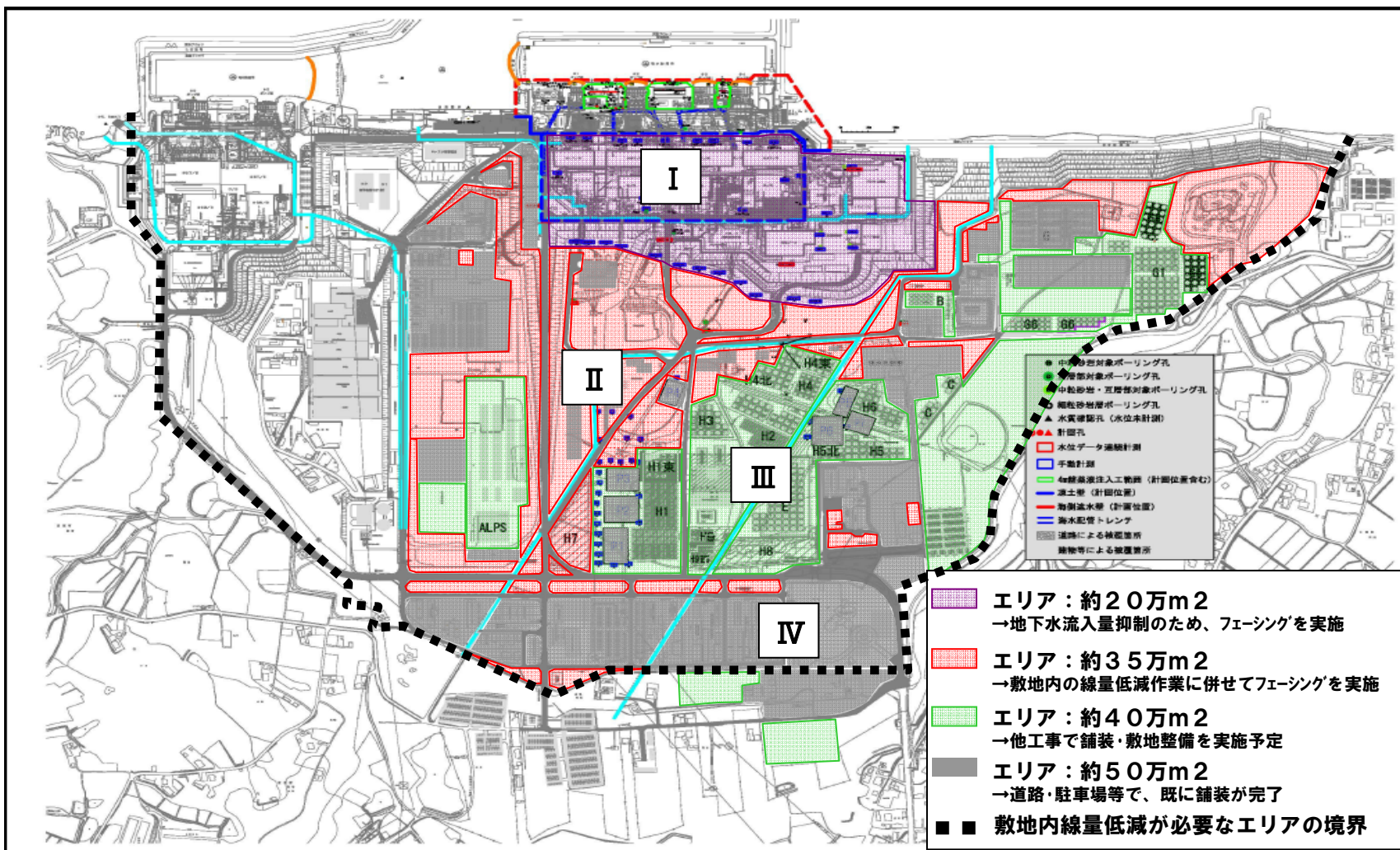
敷地南側(エリアⅡ、Ⅲ、Ⅳ)の目標線量率は、平均 $5 \mu\text{Sv/h}$ *に設定し、胸元の線量率で評価する。
 プラントからの直接線の影響がある場所については、地表面の線量率による評価も併用する。

※年間2000時間作業した時の被ばく線量が、線量
 限度5年100mSvとなる1時間値($10 \mu\text{Sv/h}$)の半分

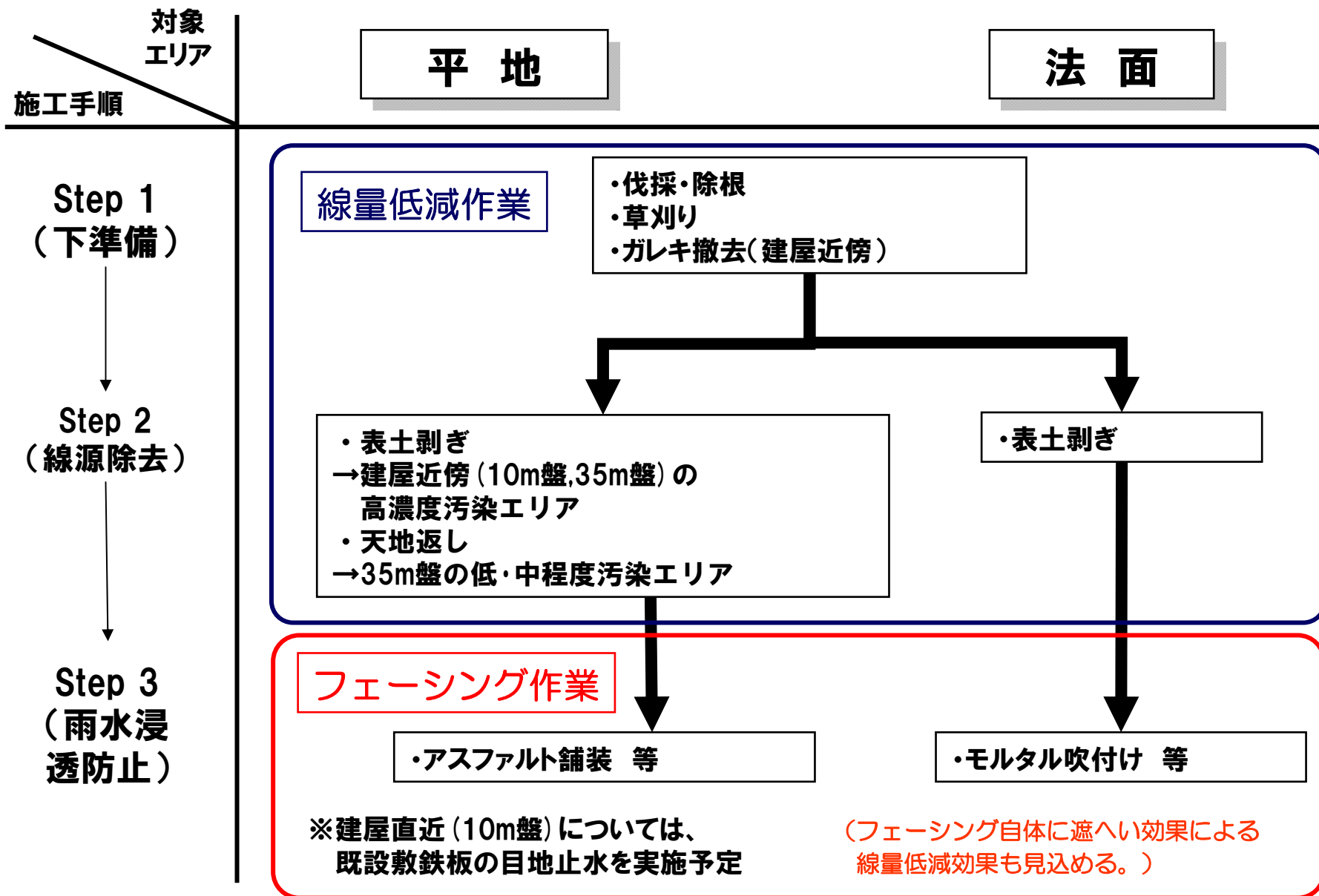


3. フェーシングの目的と範囲

- 線量低減の実施方針に基づき、雨水の地下浸透を抑制し建屋への地下水流入量の低減を図ることを目的に実施するフェーシング(構内の地表面をアスファルト等で覆う)工事に合わせ、線量低減対策を実施していく。



4. フェーシングの進め方

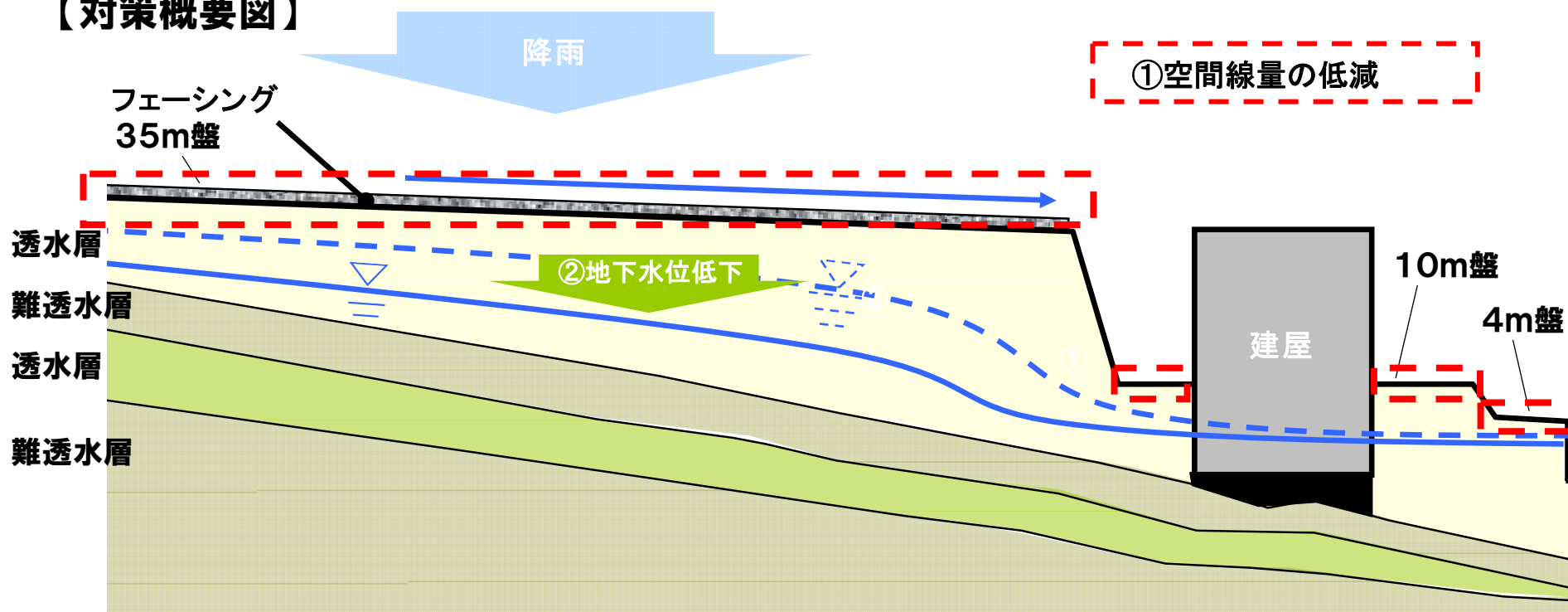


5. フェーシングのイメージ

フェーシングにより期待される効果

- ①敷地内線量の低減
- ②地下水位低下による建屋流入量の低減


【対策概要図】







6-1. 線量低減対策（フェーシング）実施後のイメージ

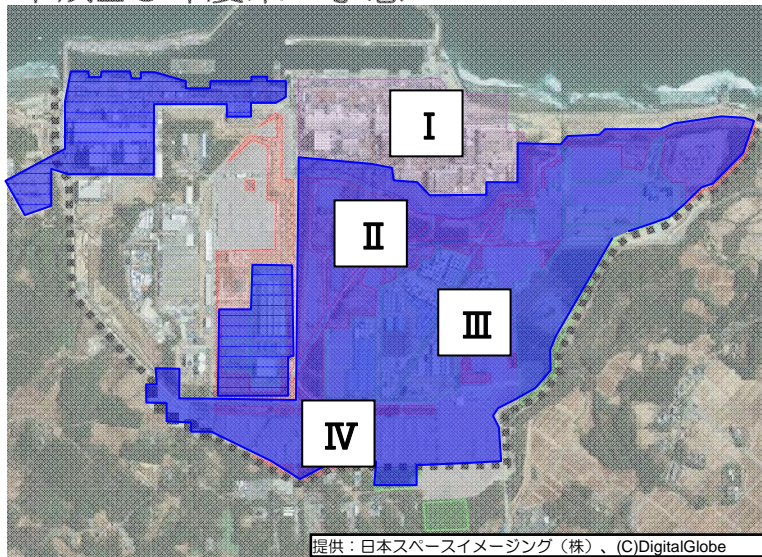
線量低減の実施方針に基づき、平成27年度末にはエリアⅠや使用計画のないエリアを除く敷地内を平均 $5\mu\text{Sv/h}$ にするため、フェーシング工事に合わせ線量低減対策を実施していく。目標達成時のエリア拡大のイメージを下図に示す。

1～4号機周辺(エリアⅠ)は、作業に支障となる瓦礫撤去や作業エリアの遮へいによる線量低減を行っているが、プラントや設備の高線量箇所があることから、高線量設備の撤去や原子炉建屋瓦礫撤去等の工程に合わせて線量低減を進めていく。

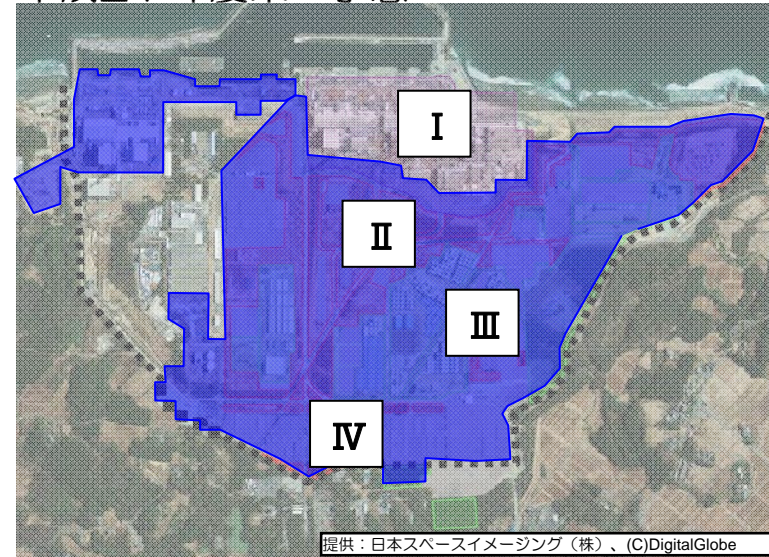
※ $5\mu\text{Sv/h}$ 程度のエリアを  でマーキング

-  エリアⅠ 1～4号機周辺で特に線量当量率が高いエリア
-  エリアⅡ 植栽や林が残るエリア
-  エリアⅢ 設備設置または今後設置が予定されているエリア
-  エリアⅣ 道路・駐車場等で既に舗装されているエリア
- 敷地内線量低減に係る実施方針範囲

平成26年度末 予想



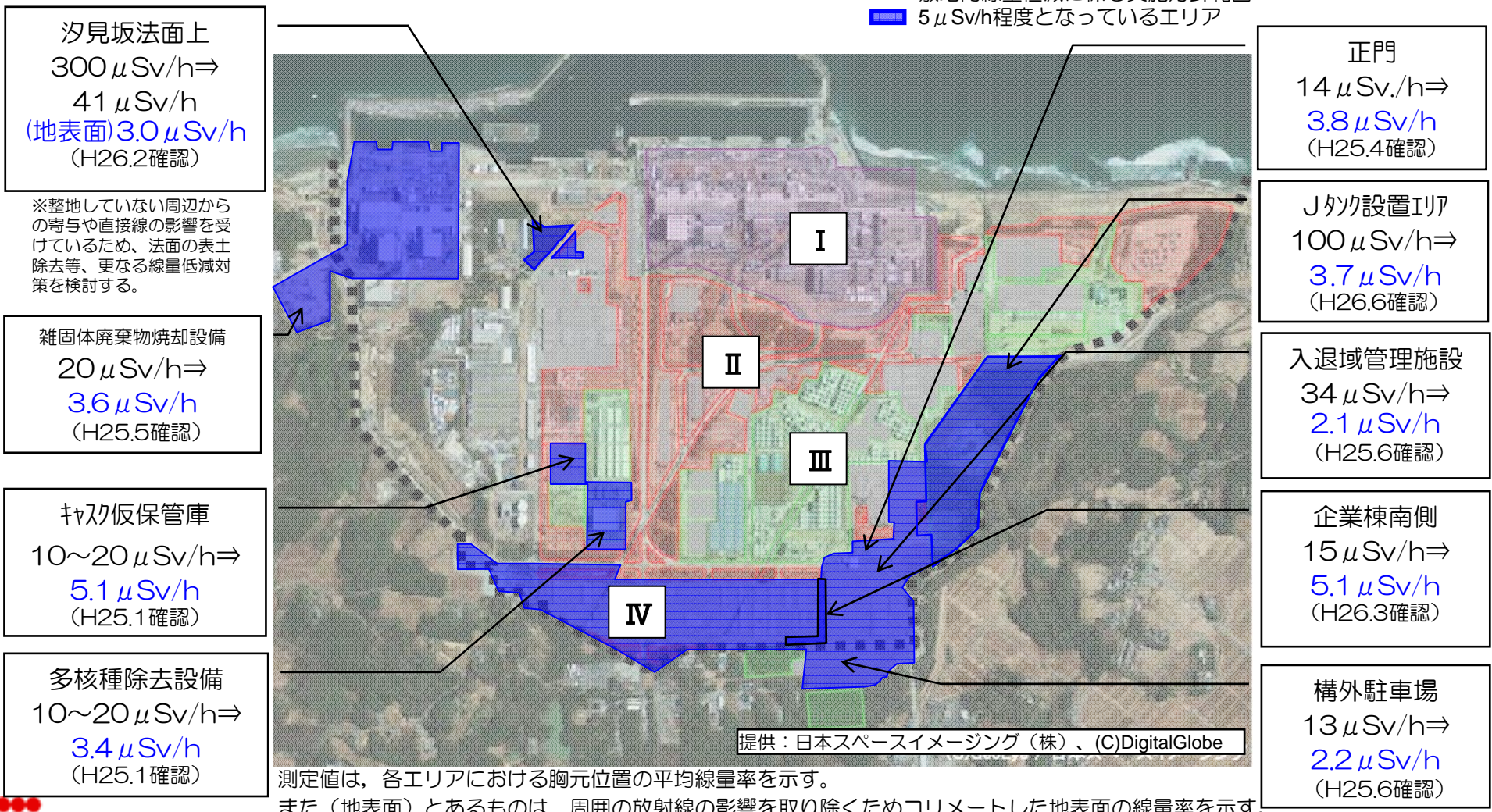
平成27年度末 予想



6-2. 敷地内線量低減の進捗状況 H26.7現在

※5 $\mu\text{Sv/h}$ 程度のエリアを ■ でマーキング

- エリアⅠ 1～4号機周辺で特に線量当量率が高いエリア
- エリアⅡ 植栽や林が残るエリア
- エリアⅢ 設備設置または今後設置が予定されているエリア
- エリアⅣ 道路・駐車場等で既に舗装されているエリア
- 敷地内線量低減に係る実施方針範囲
- 5 $\mu\text{Sv/h}$ 程度となっているエリア



6-3. 今後の予定

- フェーシングについては、H26年2月より工事に着手し、工事エリアの線量率や他工事との干渉を踏まえて、順次フェーシング工事を実施中
- 線量低減対策も計画通り進行し、目標線量率も満足できている状態
- 今後作業の進捗を踏まえ、更なる線量低減対策についても検討していく

フェーシング工事		H25年度			H26年度		H27年度	
		1月	2月	3月	上	下	上	下
I	① O.P.+4mフェーシング	1~4号機取水口間			H26年5月 完了▽ (暫定)			
		埋立地・既設護岸陸側 (構造物箇所除く)			完了目標▽			
I	② O.P.+10mフェーシング	1~4号周辺破損車輛撤去			海側瓦礫、破損車輛撤去完了▽			
		鉄板部目詰・表土はぎ・天地返し・フェーシング			H27年12月 完了目標▽			
II	③ O.P.+35mフェーシング ・地下水バイパスエリア ・1~4号山側法面エリア	▽工事着手			伐採・表土はぎ・天地返し・フェーシング			
					H27年2月 完了目標▽			
III	・Gタンクエリア ・Hタンクエリア				H27年3月 表土はぎ完了目標▽		▽H27年7月 完了目標	
					H27年3月 完了目標▽			
IV	・西側エリア：企業棟周辺 ・北側エリア：免震棟周辺				H27年3月 完了目標▽			
					H27年3月 表土はぎ完了目標▽		H27年12月 完了目標▽	
					H27年5月 表土はぎ完了目標▽		H27年12月 完了目標▽	

【参考】フェーシング35m盤実施エリア



色	場所	色	場所
赤	地下水バイパスエリア	青	Hタンクエリア
黄	1～4号山側法面エリア	桃	西側エリア
緑	Gタンクエリア	水色	北側エリア

凡例

- 工事実施中エリア
(地下水バイパスエリア)
- フェーシング完了箇所

【参考】フェーシング実施状況（地下水バイパスエリア）

