

福島第一原子力発電所敷地内の 線量低減の進捗状況について

2016年4月28日

東京電力ホールディングス株式会社

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

TEPCO

1. 目的と実施方針

1

■ 目的

敷地全体に広が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対策を実施し、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。

■ 実施方針

（優先順位）

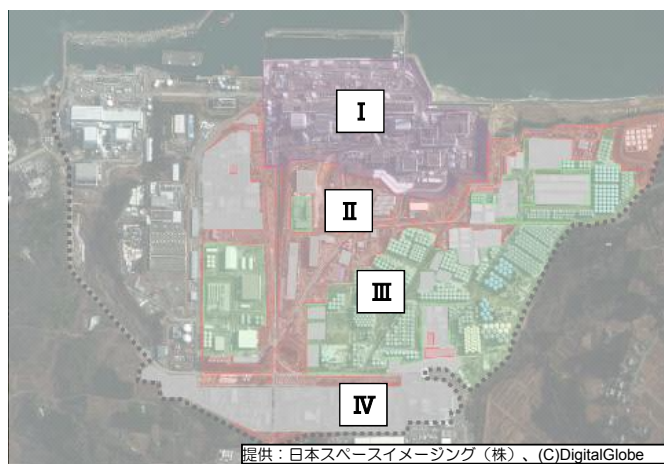
多くの作業員が作業を行っているエリアを優先し、他工事との干渉を考慮しながら順次実施。

（目標線量率）

目標線量率は、1～4号機周辺を除くエリア（エリアⅡ、Ⅲ、Ⅳ）をエリア平均で $5\mu\text{Sv/h}$ に設定。目標線量率は、段階的に下げていく予定。

（線量低減対策の進め方）

エリア毎の線源の特徴を把握した上で、適切な工法を選択し、線量低減対策を実施。対策実施後、線量率を測定し、線量低減効果を評価する。



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

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

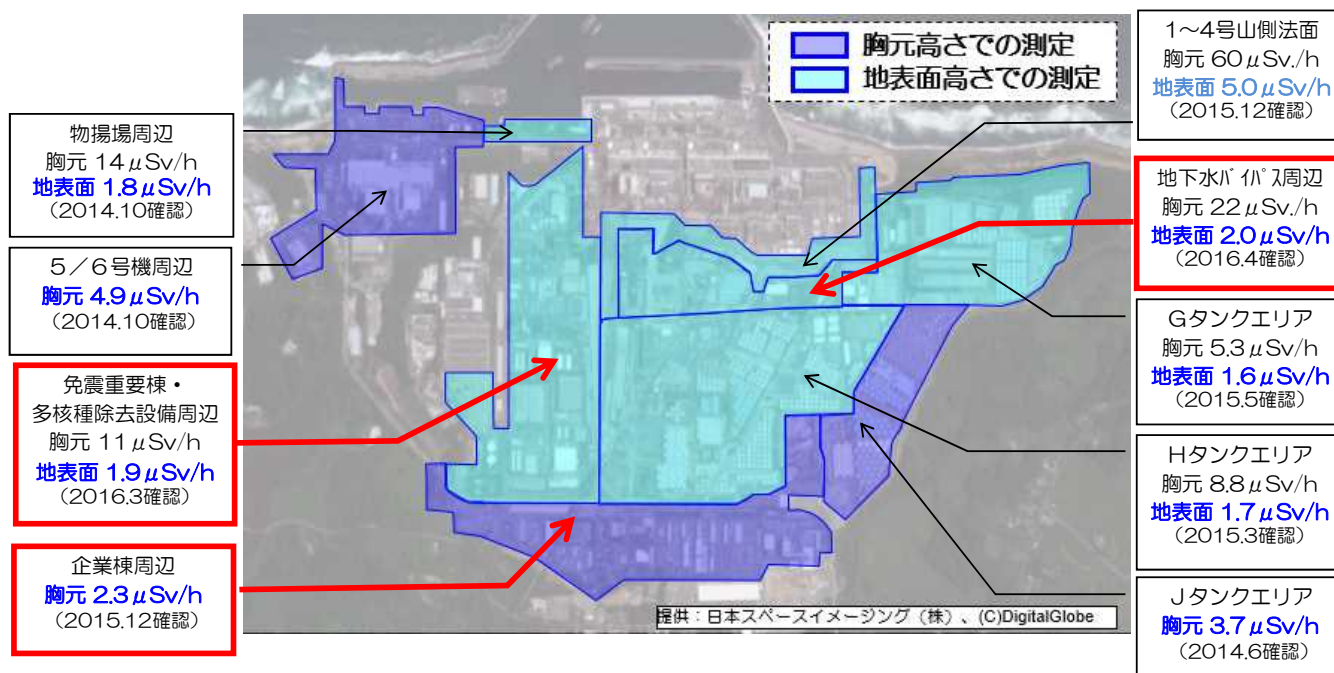
無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

TEPCO

2. 進捗状況

-線量率の目標達成状況(2016年4月現在)-

➤ エリア平均で目標線量率(5 μSv/h)を確認したエリアを図示



※ 線量低減実施範囲の評価は、胸元高さの線量率を基本とするが、プラントからの直接線や汚染水を内包したタンクからの線源などが影響するエリアは、除染の効果を確かめるために、コリメートした地表面の線量率による評価も併用する。

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

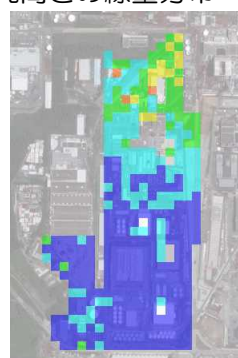
無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

TEPCO

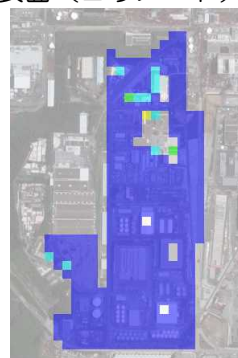
3-1. 免震重要棟・多核種除去装置周辺(北側エリア)の線量低減

■ 胸元高さの線量分布

免震重要棟・多核種除去装置周辺は、胸元高さで55 μSv/hから11 μSv/hまで低減した。当該エリアは、1~4号機からの影響を受けており、除染の効果を確認するために地表面(コリメート)の結果を用いて評価したところ、1.9 μSv/hまで低減していることを確認した。



■ 地表面(コリメート)の線量分布



	平均線量率 [μSv/h]	
	胸元高さ	地表面 (コリメート)
作業前	55 (2015.2)	43 (2015.2)
表土除去・路盤舗装後	11 (2016.3)	1.9 (2016.3)

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

TEPCO

3-1. 免震重要棟・多核種除去装置周辺(北側エリア)の線量低減



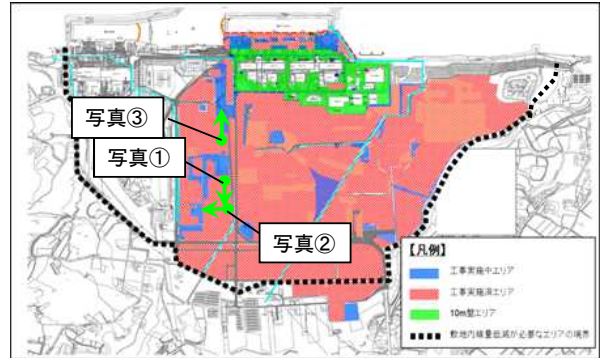
【写真①】



【写真②】



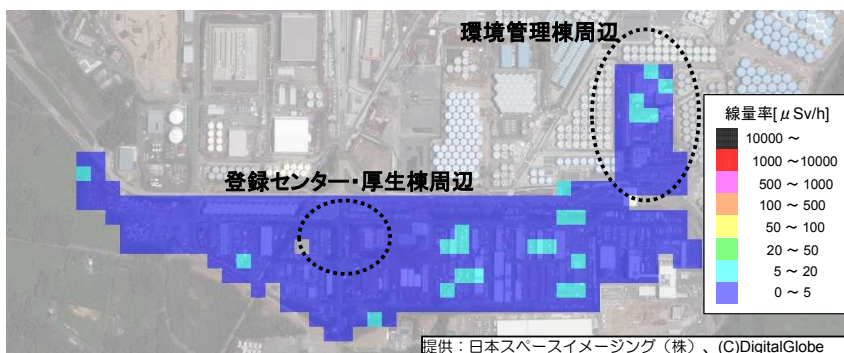
【写真③】



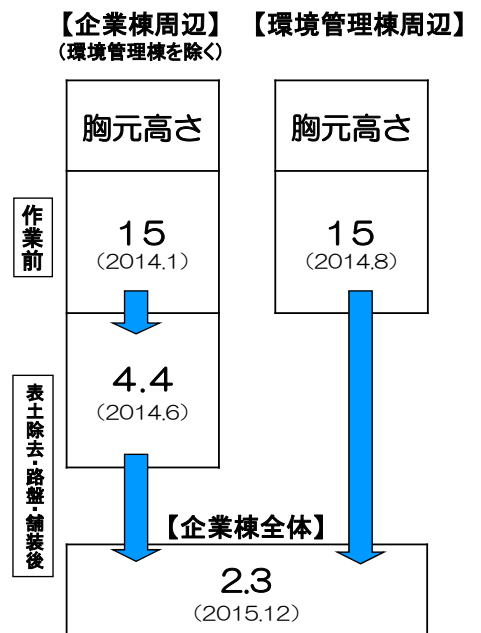
3-2. 企業棟周辺(西側エリア)の線量低減

企業棟周辺（環境管理棟周辺を除く）は、2014年6月に線量率測定を行い、目標を達成していることを確認済み。
 今回、残りの環境管理棟周辺の表土除去・路盤・舗装作業を実施するとともに、登録センターや厚生棟等の休憩所周辺についても、表土除去・路盤・舗装作業を実施し、さらなる被ばく低減を図った。その結果、企業棟周辺は、胸元高さの線量率が2.3 $\mu\text{Sv/h}$ まで低減した。

■胸元高さの線量分布



平均線量率 [$\mu\text{Sv/h}$]





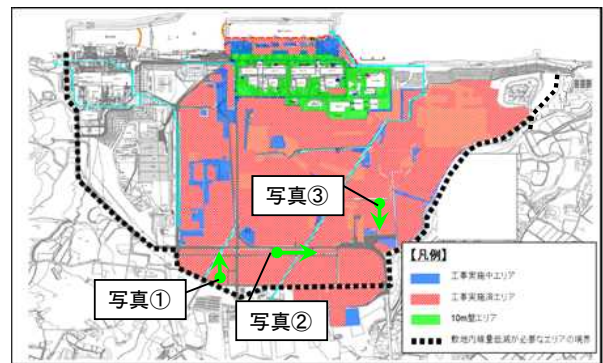
【写真①】



【写真②】



【写真③】



©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

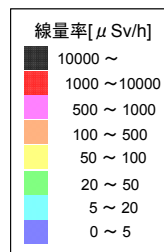
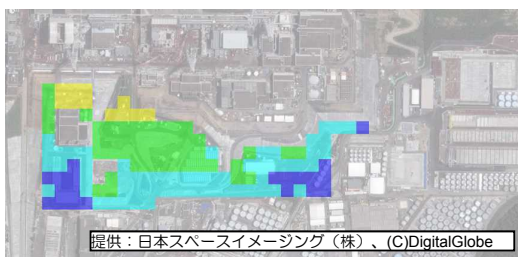


3-3. 地下水バイパス周辺の線量低減

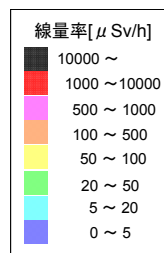
地下水バイパス周辺は、表土除去・路盤・舗装後に線量率測定を行い、目標線量率を達成していることを確認していたが、法面からの線量影響を受けていたため、法面の表土除去・モルタル吹付け作業後に再度、線量測定及び評価を行った。

地下水バイパス周辺は、法面の表土除去・モルタル吹付け後で、胸元高さが $22 \mu\text{Sv/h}$ まで、地表面（コリメート）が、 $2.0 \mu\text{Sv/h}$ まで低減していることを確認した。

■ 胸元高さの線量分布



■ 地表面（コリメート）の線量分布



平均線量率 [$\mu\text{Sv/h}$]

	胸元高さ	地表面 (コリメート)
作業前	118 (2013.11)	52 (2013.11)
↓		
表土除去後	65 (2014.4)	21 (2014.4)
↓		
路盤・舗装後	29 (2015.3)	4.1 (2015.3)
↓		
法面の表土除去・モルタル吹付け後	22 (2016.4)	2.0 (2016.4)

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社





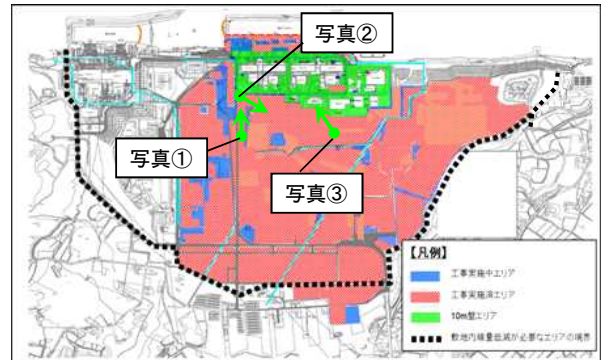
【写真①】



【写真②】



【写真③】



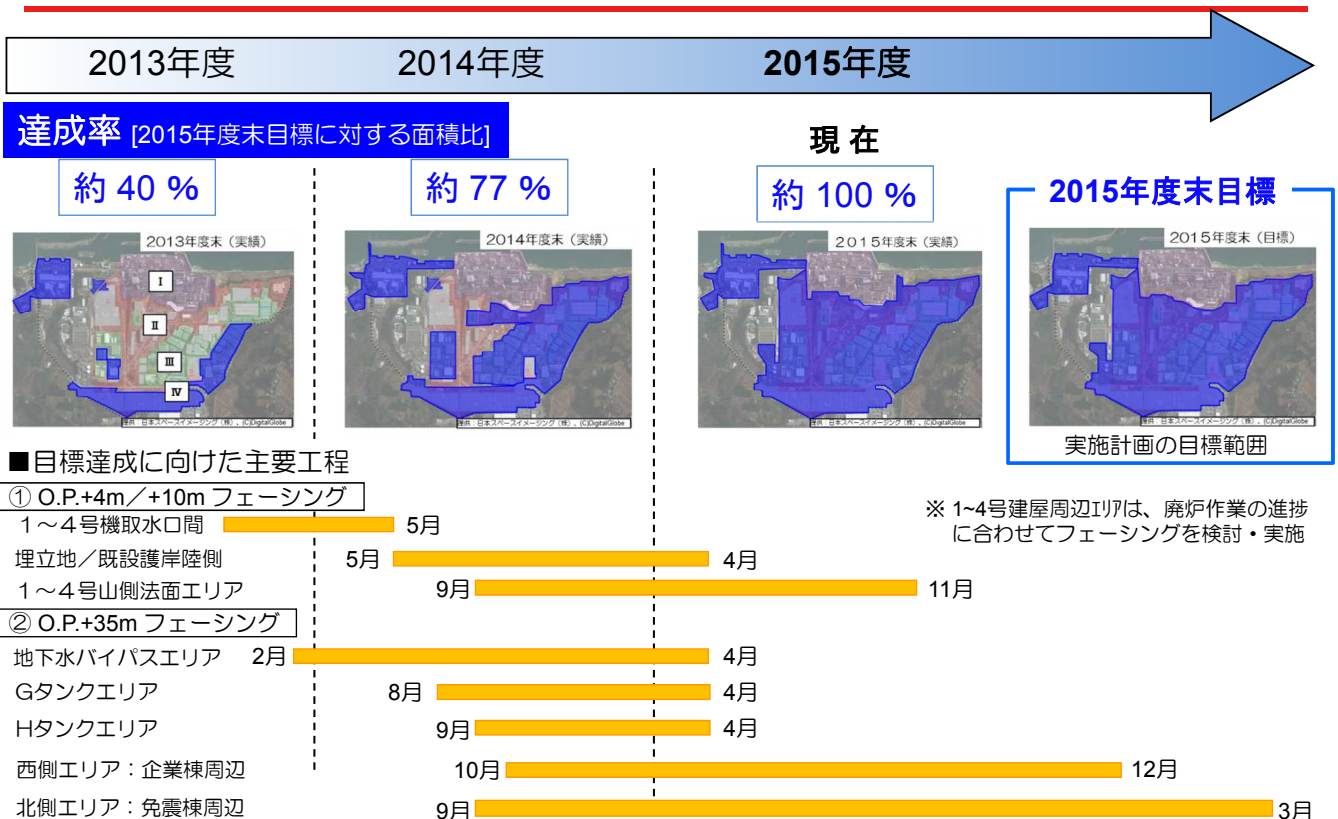
©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社



4. 線量低減エリアの拡大実績

■ : 目標線量率 (5 μSv/h) を確認したエリア (胸元または地表面で確認)

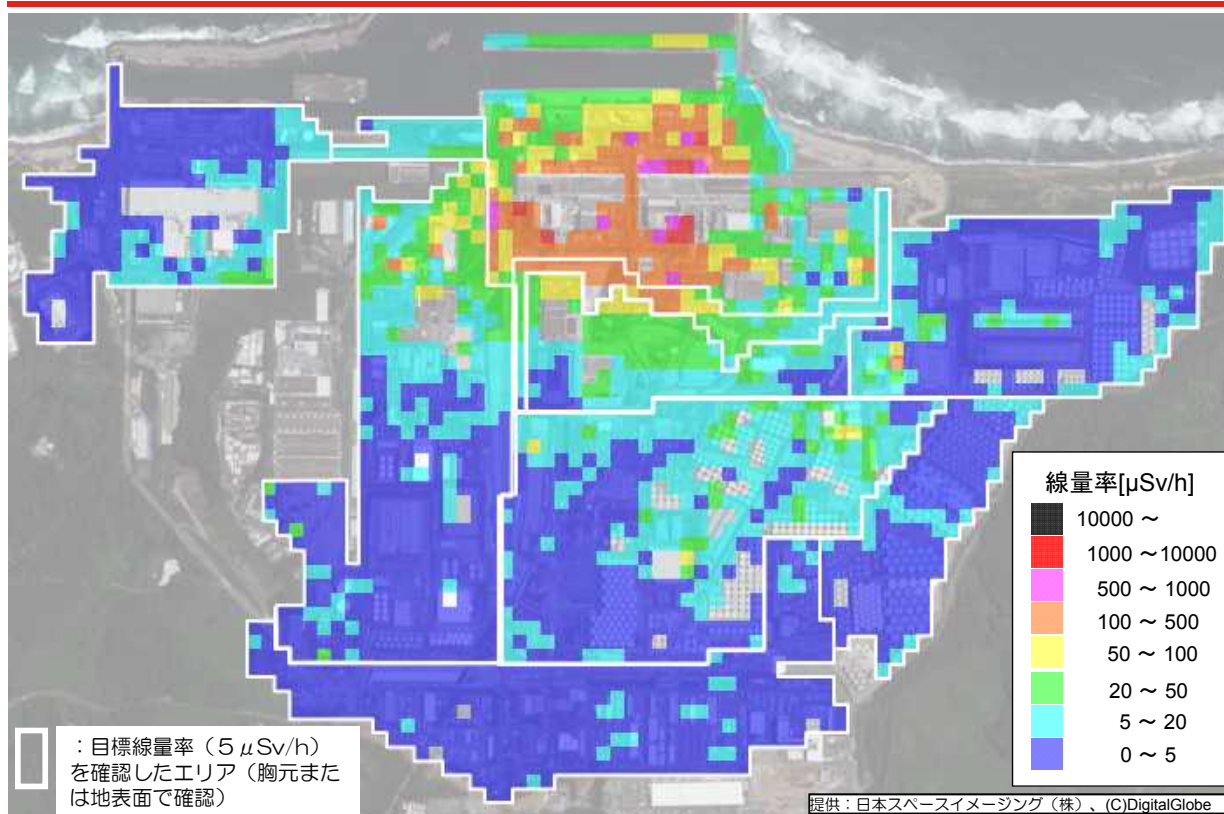


©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社



【参考①】 構内線量分布(胸元高さ) - 測定期間:2014.10月 ~ 2016.4月-

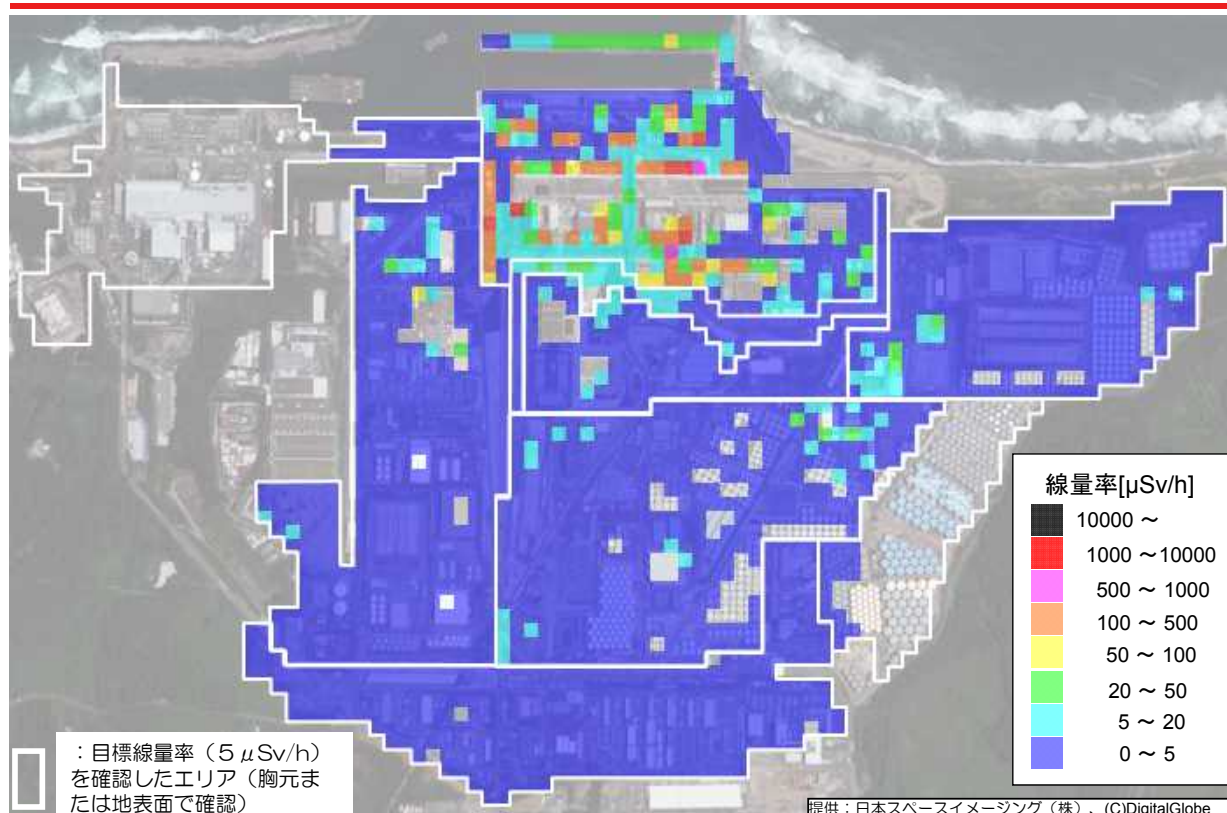


©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

TEPCO

【参考②】 構内線量分布(地表面[コリメート]) - 測定期間:2014.10月 ~ 2016.4月-



©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

TEPCO

【参考③】福島第一原子力発電所構内主要道路の線量状況 — 構内道路の走行サーベイ結果 —

構内主要道路の線量率分布は、年々、低線量側にシフトしている。

2014年2月

2015年2月

2016年2月

