



26 原機(福安研)001

平成 26 年 6 月 27 日

原子力災害対策本部廃炉・汚染水対策チーム

チーム長 茂木 敏充 殿

独立行政法人日本原子力研究開発機構

理事長 松浦 祥次郎



放射性物質の分析・研究施設の
立地場所に関する候補地の評価結果について(報告)

平成 25 年 11 月 14 日の東京電力福島第一原子力発電所廃炉対策推進会議において
指示のありました標記の件につきまして、別添のとおり報告いたします。

1. 概 要

平成 25 年 11 月 14 日に開催された第 6 回東京電力福島第一原子力発電所廃炉対策推進会議において示された技術的要件に基づき、研究拠点施設として整備する「放射性物質の分析・研究施設」の立地候補地について、調査・評価を実施した。

2. 「放射性物質の分析・研究施設」の立地場所に関する技術的要件

当該会議において提示された立地場所に関する技術的要件は、以下の A～D に示すとおりである。

- A) 福島第一原子力発電所からの試料（ガレキ、汚染水処理後の二次廃棄物、燃料デブリ等）の搬入及び搬入した試料の返送等を容易かつ安全に行うため、当該原発の構内又は隣接地であること。
- B) 建設工事の従事者及び本施設で分析や試験等に従事する技術者の被ばく低減のため、また本施設での精緻な分析を可能とするため、立地場所の環境放射線が支障のない程度に低いものであること。
- C) 円滑な建設工事の実施を担保する観点から、電気、水等のインフラが整備されているか、あるいは容易に整備可能であること。また、立地場所への進入路の拡幅等の措置がほとんど必要ない場所であること。
- D) 建設に必要な敷地面積を有するとともに、中長期ロードマップに明示されている工程の実現性を担保するため、比較的平坦で新たに大規模な造成工事等を必要としないこと。

3. 立地候補地の選定及び評価

まず、立地候補地の選定に当たっては、環境省が計画している除去土壌等の中間貯蔵施設のための区域（環境省中間貯蔵施設等福島現地推進本部がまとめた「除去土壌等の中間貯蔵施設の案について」（平成 25 年 12 月）参照）は除外した。

適地を絞り込むため、技術的要件 A 「福島第一原子力発電所の構内又は隣接地であること」を踏まえ、図 1 に示すように、福島第一原子力発電所構内及び福島第一原子力発電所の隣接地のうち、技術的要件 D の「比較的平坦で新たに大規模な造成工事等を必要としない」地区として、Ⅰ～Ⅳの 4 地区を選定し、評価を実施した。

なお、本施設の概念検討の結果から、本施設の建設用地として 60,000 m²必要であり、

これに、分析試料の運搬等の車両の駐車スペース等として 10,000 m²を加えると、少なくとも約 70,000 m²のまとまった敷地面積が必要であるため、この敷地面積を立地候補地の敷地確保の目安とした。

Ⅱ～Ⅳ地区の区割りについては、約 70,000 m²の敷地面積を確保した上で、Ⅱ地区とⅢ地区については、図 1 に示すように敷地が溝のようにえぐれた形状で、敷地の幅が狭くなっているところで区割りをを行い、Ⅲ地区とⅣ地区については、当該施設の整備に当たり高さ方向の制約がある、送電線（2 本）が敷地内を横切っているところで区割りをを行った。

評価結果を以下に示すとともに、それらの概要を表 1 にまとめた。

（１）建設に必要な敷地面積の確保及び大規模な造成工事の可能性について

Ⅰ地区については、平坦地と起伏のある場所があるが、平坦地では、福島第一原子力発電所の廃止措置等を進めていく上で必要となる諸設備の設置等のための敷地面積を確保しておく必要があり、当該施設の整備に必要な敷地面積の確保は難しいと考えられる。また、起伏のある場所は、大規模な造成工事が必要になるため、立地候補地の評価からは除外した（図 2 参照）。

Ⅱ地区については、必要な敷地も確保でき、平坦地であり大規模な造成工事の必要はないと考えられる。

Ⅲ地区については、平坦地であり大規模な造成工事の必要はないと考えられるが、敷地が溝のようにえぐれた形状になっており、細長い部分の土地を有効に使用できない可能性が高く、その細長い部分の土地と、Ⅲ地区南端を通過する送電線により制約される土地を除くと必要な敷地を確保できない。

Ⅳ地区については、平坦地であり大規模な造成工事は必要ないが、福島第一原子力発電所の廃止措置等を進めていく上で必要な入退域管理施設等が設置され、運用されているため、当該施設の整備に必要な敷地面積を確保することは難しいと考えられる。

したがって、Ⅱ地区は技術的要件 D を満たすと考えられる。

（２）電気、水等のインフラの整備状況及び立地場所への進入路の拡幅等の措置の有無について

技術的要件 D を満足したⅡ地区は、関係機関との調整が必要であるが、電気、水を確保でき、付近に一定の幅員を持つ道路がある。

したがって、Ⅱ地区は技術的要件Cを満たすと考えられる。

(3) 立地場所の環境放射線について

技術的要件D及びCを満足したⅡ地区は、現在、帰還困難区域に指定されているエリアであるが、技術的要件Aにあるように、燃料デブリ等の輸送を容易かつ安全に行うために福島第一原子力発電所の隣接地から選定しており、同地区の空間線量率は、平成26年6月18日現在、 $4.3\mu\text{Sv/h}$ （年間2000時間従事するとした場合、 8.6mSv/y ）であった（表1参照）。これは、「東日本大震災により生じた放射性物質により汚染された土壌等を除染するための業務等に係る電離放射線障害防止規則」（除染電離則）で定められた被ばく限度（ 50mSv/y かつ 100mSv/5y ）よりも低く、さらに、当該施設建設前に除染を行う等、適切な措置を講じることにより、建設工事や本施設で分析等を行う技術者の環境放射線による被ばく低減が図られるものと考えられる。

なお、空間線量率は、福島第一原子力発電所でのモニタリングポストの計測値及び福島第一原子力発電所構内サーベイマップ（平成26年5月7日～9日測定分）を用いた。

4. まとめ

上記の評価結果から、Ⅱ地区（図3参照）のみが、全ての技術的要件を満たすと考えられる。そのため、今後、敷地の確保について東京電力株式会社と協議していくべきである。

5. その他

当該会議において示された「基本的考え方」に基づき、より低線量でかつ主要な施設からのアクセスが良好な他の場所に、「放射性物質の分析・研究施設」で行った実験結果の解析・評価を国内外の研究者が集まって行うための場所を確保すること等についても、大熊町の復興計画「大熊町復興まちづくりビジョン（平成26年3月）」や除染状況を考慮して今後検討することとする。

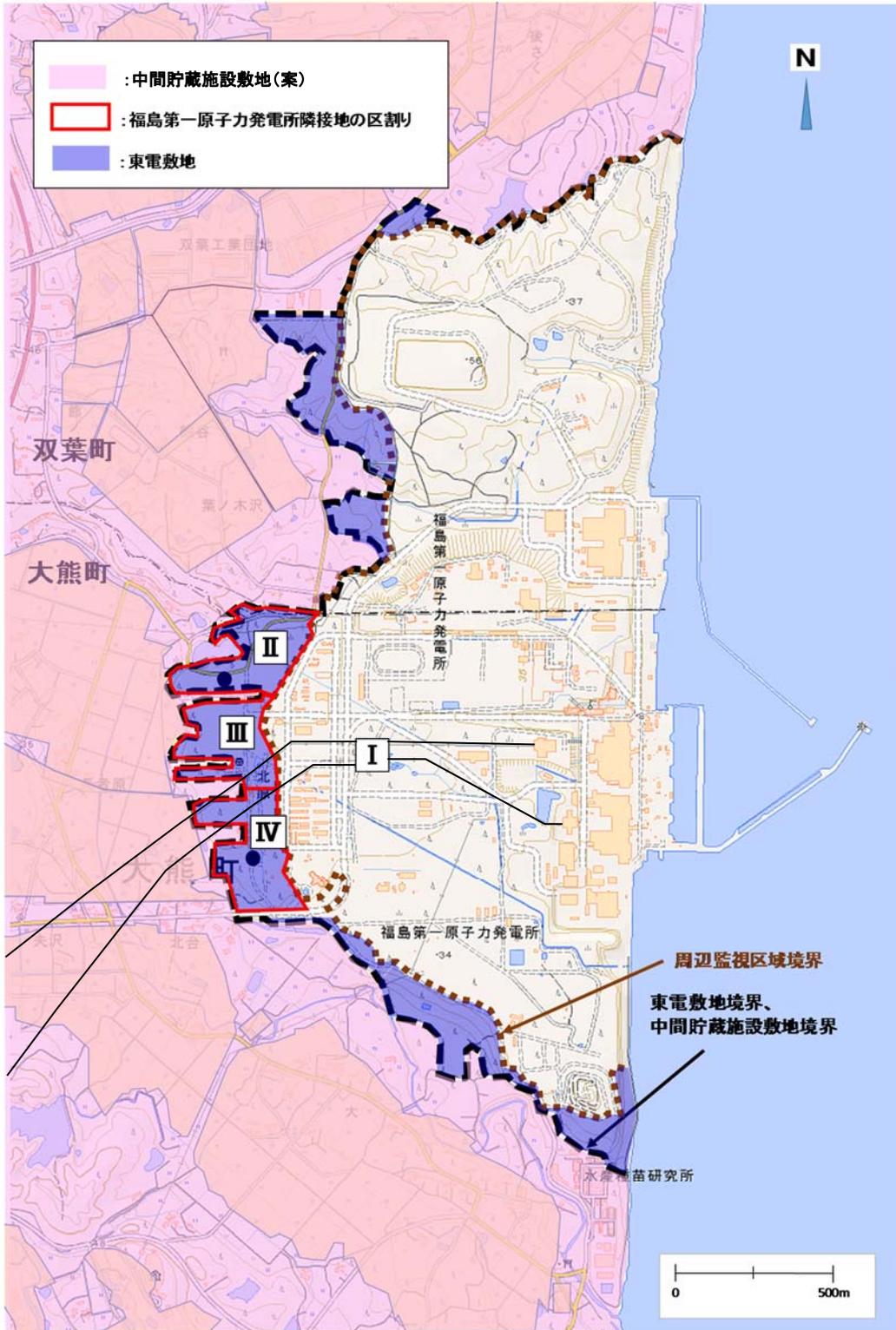
以上

表 1 放射性物質の分析・研究施設の立地場所の候補地に関する技術的要件の評価結果

No.	技術的要件		I 地区	II 地区	III 地区	IV 地区
	パラメータ	判断基準				
A	立地場所	構内又は隣接地	判断基準を 満足 (構内)	判断基準を 満足 (隣接地)	判断基準を 満足 (隣接地)	判断基準を 満足 (隣接地)
B	空間線量率 ^{※1}	25 μ Sv/h 以下 (除染電離則で定めている 線量の限度) (単位: μ Sv/h)	※2 判断基準を 満足 (約7)	判断基準を 満足 (約4.3)	判断基準を 満足 (約4.3)	判断基準を 満足 (約1.6)
C	電気、水等のインフラ の整備状況及び立地 場所への進入路の拡 幅等の措置の有無	電気、水等の インフラ	判断基準を 満足 (整備可能)	判断基準を 満足 (整備可能)	判断基準を 満足 (整備可能)	判断基準を 満足 (整備可能)
		進入路の拡幅等 の措置が不要	判断基準を 満足 (不要)	判断基準を 満足 (不要)	判断基準を 満足 (不要)	判断基準を 満足 (不要)
D	敷地確保の可能性及 び大規模な造成工事 を伴う可能性	70,000m² 以上の 敷地面積の確保	判断基準を 満足しない (確保は難しい)	判断基準を 満足	判断基準を 満足しない (確保は難しい)	判断基準を 満足しない (確保は難しい)
		大規模な 造成工事が不要	判断基準を 満足 (不要)	判断基準を 満足 (不要)	判断基準を 満足 (不要)	判断基準を 満足 (不要)

※1：平成26年6月18日現在の東京電力株式会社放射線モニタリング情報（最寄りのモニタリングポスト及びサーベイマップの値）

※2：建設場所によっては、約7 μ Sv/h 以上の高線量の場所も存在



【凡例】

● : II～IV地区の空間線量率の参考にしたモニタリングポスト

国土地理院の標準地図(1/25000)

図1 放射性物質の分析・研究施設の立地場所の候補地

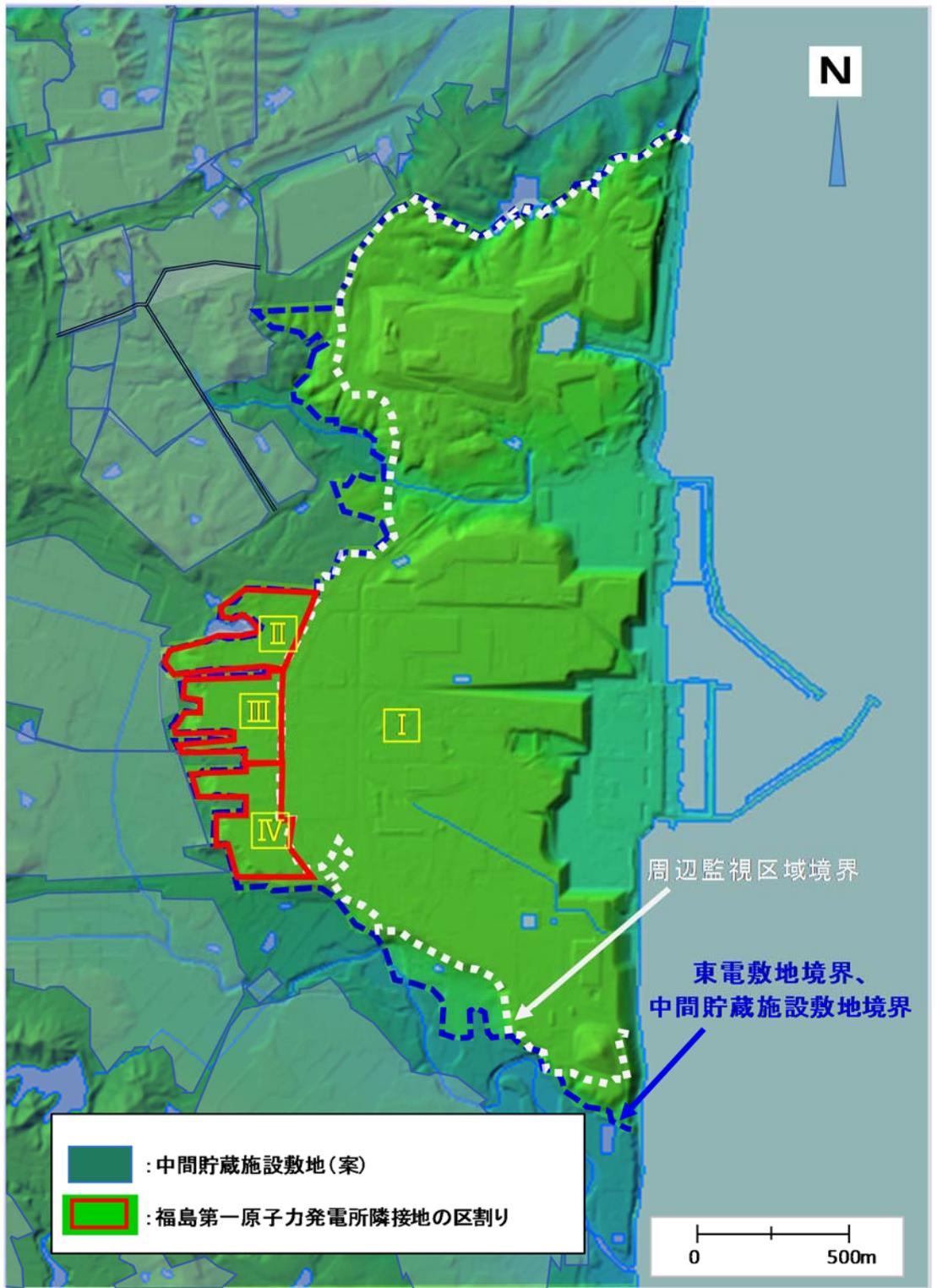


図2 放射性物質の分析・研究施設の立地場所の候補地及び周辺の標高図



国土地理院の標準地図(拡大)

..... : 福島第一原子力発電所周辺監視区域境界

----- : 東電敷地境界、中間貯蔵施設敷地境界

図3 II地区詳細図