

東京電力福島第一原子力発電所廃炉対策推進会議
(第4回)(持ち回り開催)

配布資料一覧

名簿

- 【資料1】遠隔操作機器・装置の開発・実証施設（モックアップ施設）の立地候補地に関する地盤調査の結果について（報告）
- 【資料2】遠隔操作機器・装置の開発・実証施設の立地地点の決定（案）

平成25年5月22日現在

東京電力福島第一原子力発電所廃炉対策推進会議

名簿

議長	茂木 敏充	経済産業大臣
副議長	赤羽 一嘉	経済産業副大臣
委員	福井 照	文部科学副大臣
	廣瀬 直己	東京電力(株)代表執行役社長
	辻倉 米藏	(独)日本原子力研究開発機構理事長(JAEA)職務代行 副理事長
	佐々木 則夫	(株)東芝代表執行役社長
	中西 宏明	(株)日立製作所代表執行役・執行役社長
規制当局	田中 俊一	原子力規制委員会委員長
事務局長	中西 宏典	経済産業省大臣官房審議官(エネルギー・技術担当)
オブザーバー	内堀 雅雄	福島県副知事

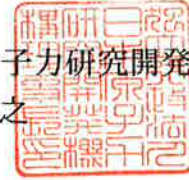
(計10名)



平成 25 年 5 月 13 日
25 原機（福安管）001

東京電力福島第一原子力発電所廃炉対策推進会議
議長 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 鈴木 篤之



遠隔操作機器・装置の開発・実証施設（モックアップ施設）の
立地候補地に関する地盤調査の結果について（報告）

平成 25 年 4 月 2 日に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。

以上

遠隔操作機器・装置の開発・実証施設（モックアップ施設）の 立地候補地に関する地盤調査の結果

1. 概要

平成 25 年 4 月 2 日に開催された第 2 回廃炉対策推進会議において指示された、「遠隔操作機器・装置の開発・実証施設（以下「モックアップ施設」という。）」の立地場所に関する候補地の地盤調査を実施した。

2. 調査地点

平成 25 年 3 月 29 日に原子力機構より廃炉対策推進会議へ報告した「遠隔操作機器・装置の開発実証施設（モックアップ施設）の立地場所に関する候補地の評価結果について（報告）」において優先順位が最も高かった C 地点*（檜葉町）の調査を実施した。

3. 調査内容

- ・ 調査ボーリング
地盤確認及び標準貫入試験を実施する試験孔の掘削を行った。
- ・ 標準貫入試験
原位置における土の硬軟・締まり具合の把握及び地層の肉眼観察を行った。
- ・ 評価
調査結果を基に調査地点周辺の地質、設計に資する土質定数等を評価した。

4. 調査・評価結果

- ・ 本地点における建屋基礎は、杭基礎形式とすることによって十分な支持力を得ることができるとは。したがって、本地点は、モックアップ施設の建設に支障を来すものではない。
- ・ 施工性及び構造的な安定性を考慮すると、モックアップ施設の配置は、埋土層が薄い箇所に計画することがより適切と考えられる。

なお、調査結果の詳細については、参考資料を参照のこと。

以上

* C 地点は檜葉町南工業団地に位置し、以下の土地から構成されている。
福島県双葉郡檜葉町大字山岡字仲丸 1-15、1-16、1-17、1-18、1-19、1-20、1-22（以上 7 筆）。

モックアップ施設建設候補地ボーリング調査

報 告 書

平成 25 年 5 月

独立行政法人日本原子力研究開発機構

1. 調査概要

1.1 調査場所

福島県双葉郡楡葉町 楡葉南工業団地地内

図 1.1 に調査地の概略位置を示す。

1.2 調査目的

モックアップ施設建設候補地のボーリングによる地盤調査を目的とする。

1.3 調査期間

自) 平成 25 年 4 月 22 日

至) 平成 25 年 4 月 23 日

1.4 調査内容

(1) ボーリング調査

調査地の地盤確認と標準貫入試験を行う試験孔掘削を目的として実施した。

(2) 標準貫入試験

原位置における土の硬軟・締まり具合の相対値(N値)を把握し、地層の肉眼観察及び土質試料の採取することを目的として実施した。標準貫入試験方法は JIS1219:2013 に準拠した。

(3) 評価

1) ボーリング柱状図の作成

調査で得られた結果をボーリング柱状図としてまとめた。

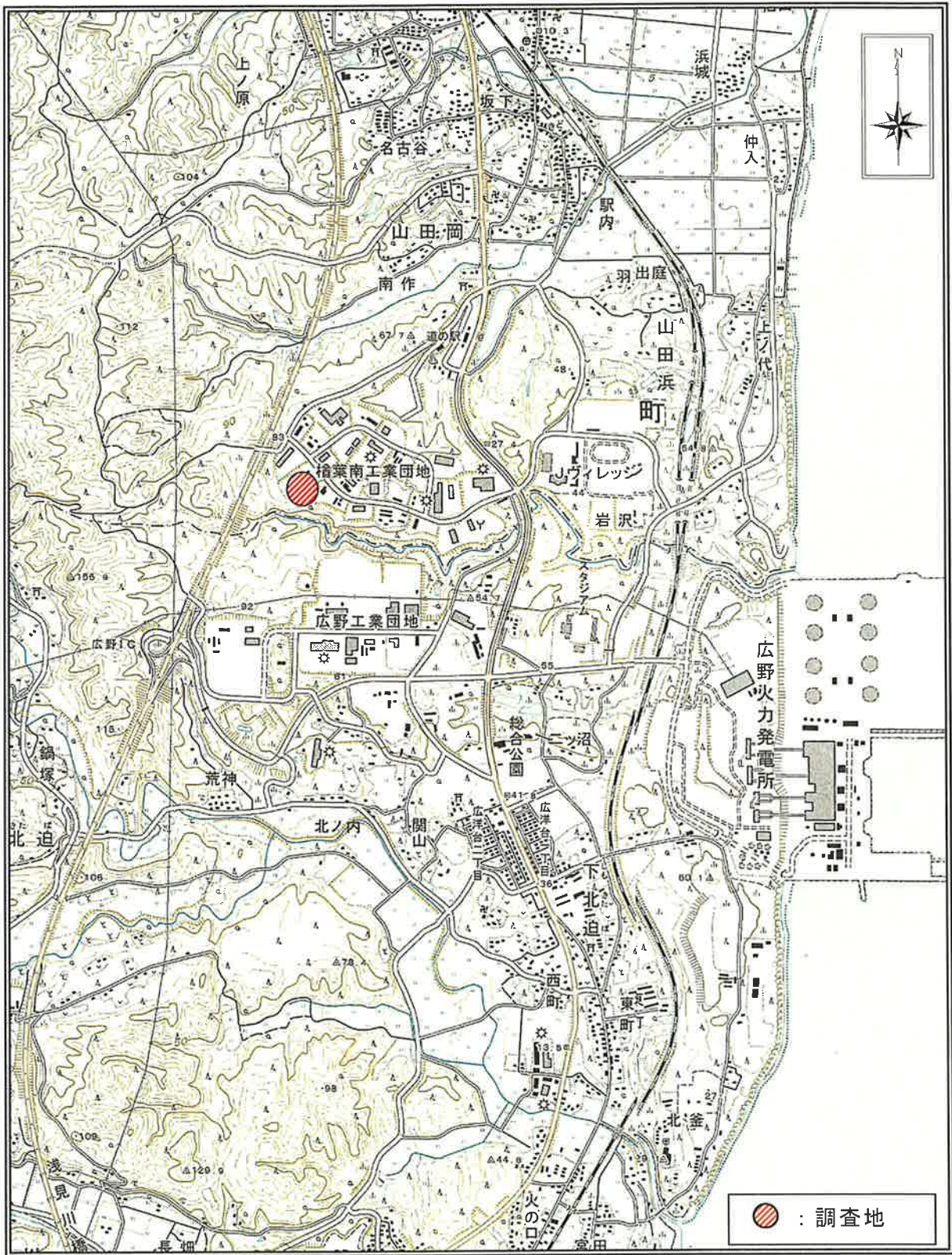
2) 総合考察

調査で得られた結果を基に設計に資する土質定数を算定し、設計施工上の留意点の検討及び候補地の評価を実施した。

表 1.1 に本調査の項目と数量を示す。

表 1.1 調査項目及び数量

項目	数量	
	計画	実績
ボーリング調査 (ロータリー式ボーリング 孔径: ϕ 66mm)	20m	20m
標準貫入試験 (深度1mごと)	20回	20回



S=1:25000

国土地理院発行 1:25,000 地形図 「成子内・井出・上浅見川・下浅見川」を加工、加筆

図 1.1 調査地概略位置

2. 評価

2.1 敷地の状況

(1) 地形状況

図 2.1 に調査地周辺の地形断面図、図 2.2 に調査地周辺の造成前地形と造成後地形の比較図を示す。地形断面図は、調査地点直上を通る南北方向の側線を設定した。

調査地点が位置する敷地は、檜葉南工業団地の南側を流下する河川の左岸支流の谷部に盛土をした埋土である。埋土（谷部の盛土）の高さは、地形断面図上で最大 25m 程度、調査地点で 15m 程度と考えられた。

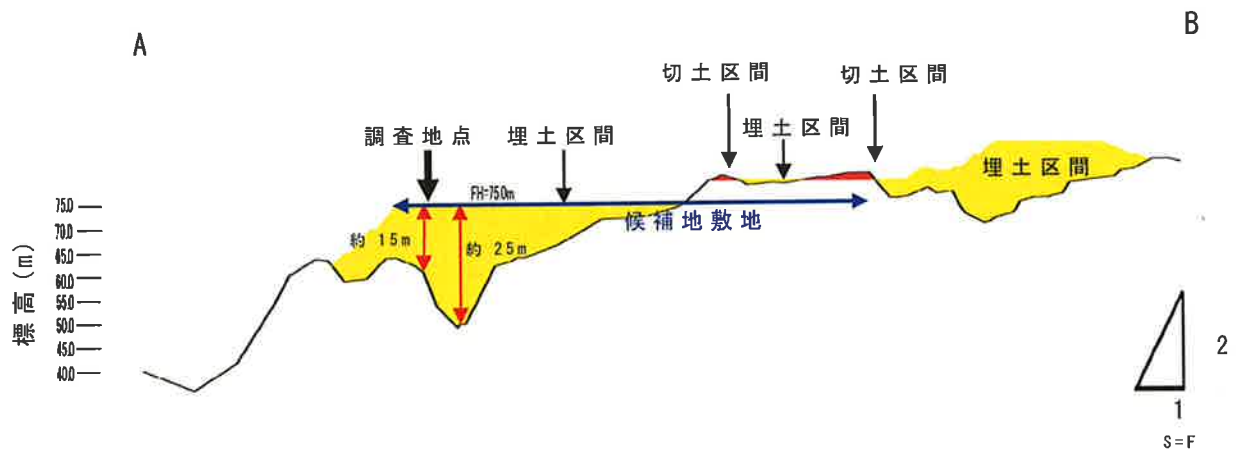
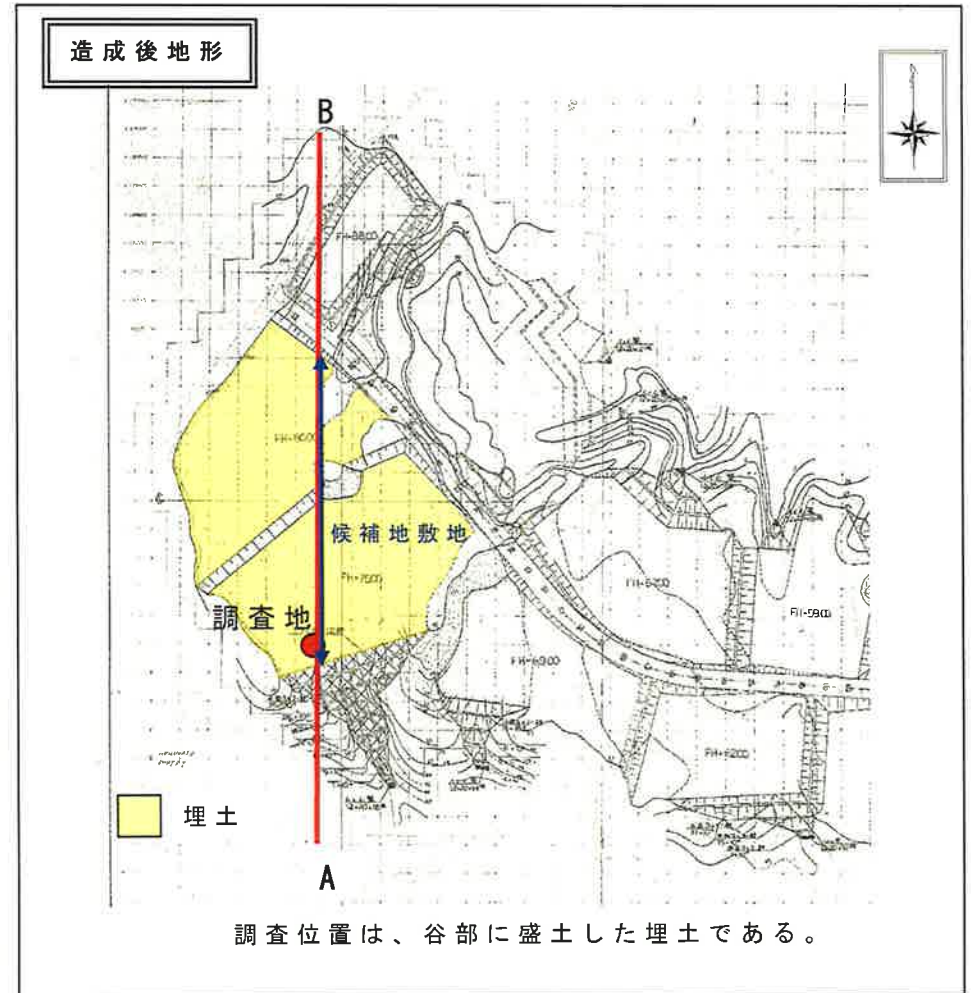
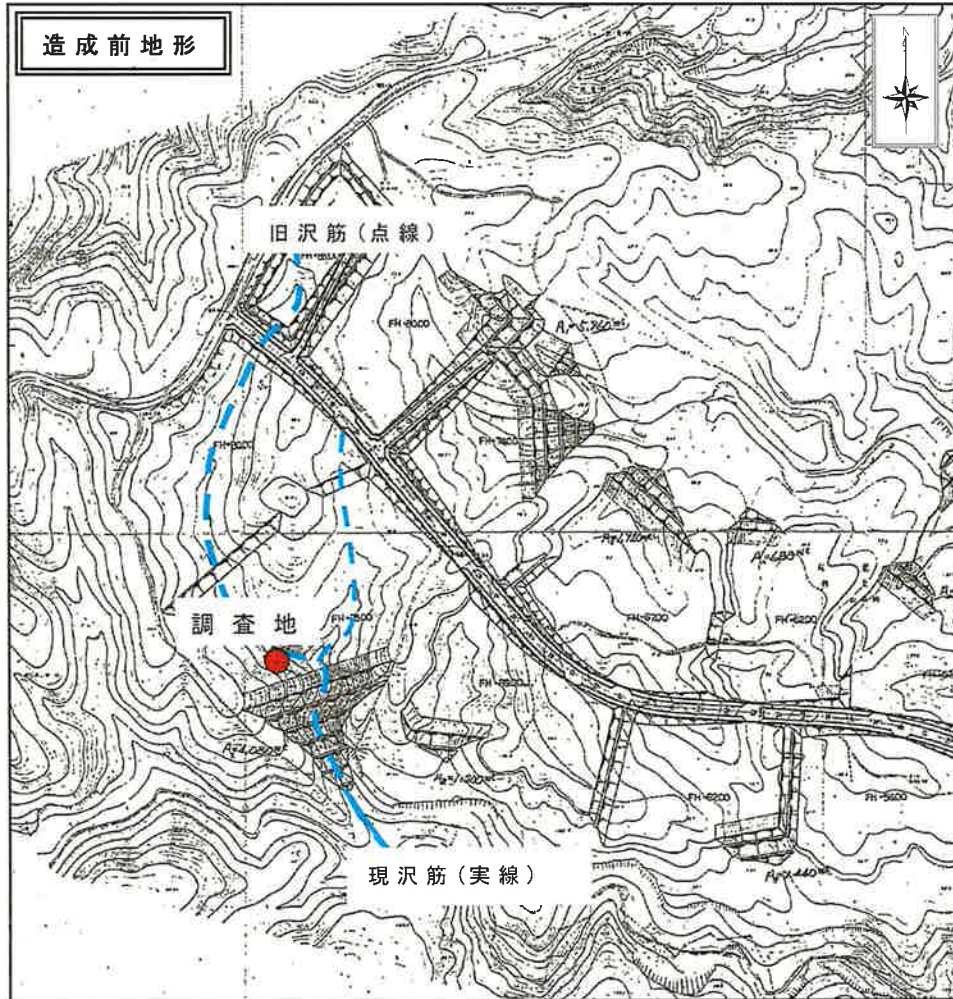


図 2.1 調査地周辺の地形断面



檜葉南工業団地造成工事（第1工区） 造成計画平面図・防災平面計画図に加筆

図 2.2 檜葉南工業団地造成前後の地形比較

2.2 地質構成及びN値

ボーリング調査の結果を「ボーリング柱状図」として図 2.3 に整理する。

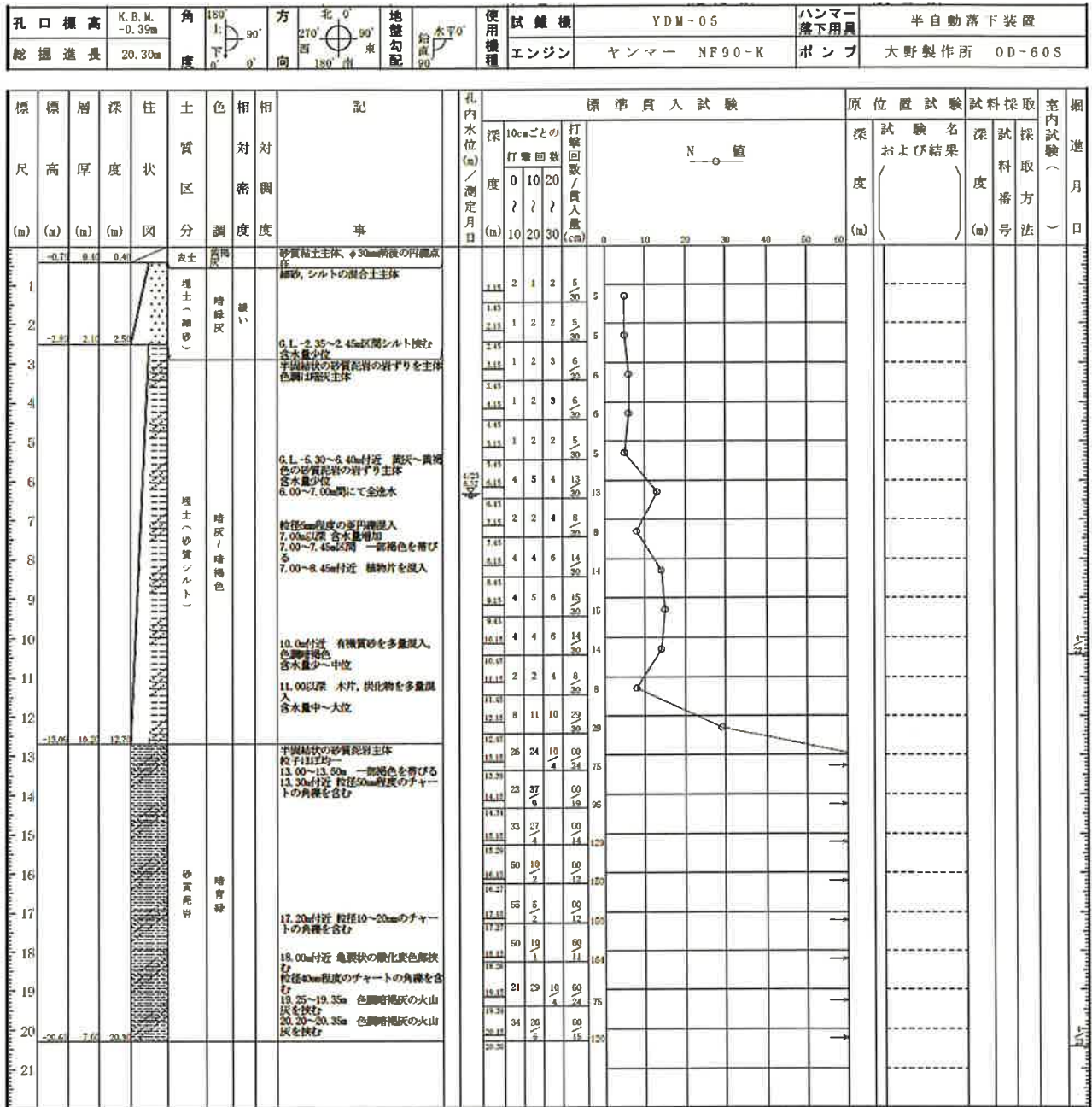


図 2.3 ボーリング柱状図

表 2.1 に調査地周辺の地盤構成と N 値測定値をまとめる。ボーリング調査で確認された深度 20m までの地盤構成は、埋土（表土、砂質土及び岩ずり）と砂質泥岩層に区分された。

表 2.1 調査地周辺の地盤構成及び N 値測定値

地質時代	地層名	記号	主な土質	深度		N値 (平均)	特徴
				上段 K.B.M.-m	中段 G.L.-m		
現世	埋土(表土)	B ₁	砂質粘土	0.39~0.79	0.00~0.40 [0.40]	-	黄褐灰 φ30mm前後の円礫点在
	埋土(細砂土)	B ₂	細砂	0.79~2.89	0.40~2.50 [2.10]	5 (5)	暗緑灰 下部でシルト挟む
	埋土層 (砂質シルトの岩ずり)	B ₃	砂質シルト	2.89~13.09	2.50~12.70 [10.20]	5~29 (11.8)	暗灰・暗褐灰 中~下部で木片・植物根混入 下部で有機質砂を混入
新第三紀 後期鮮新世	砂質泥岩	D _{1c}	砂質泥岩	13.09~20.69	12.70~20.30 [7.60]	60以上 (119.75)	暗青緑 チャート礫を一部混入 テフラ(火山灰層)を挟む

2.3 総合考察

(1) 土質定数値の提案

ボーリング調査で得られた結果を基に検討した土質定数値を表 2.2 に示す。

なお、これらの値の計算に使用した算定式の多くは経験式である。今後、本格的な調査を実施する場合、室内土質試験を実施し、現地の地盤状況に則した値を導き出しておくことが望ましい。

表 2.2 土質定数値

地質区分	設計N値 (回)	単位体積重量 $\gamma_t(\text{kN}/\text{m}^3)$	粘着力 $c(\text{kN}/\text{m}^2)$	せん断抵抗角 ϕ (度)	変形係数E (kN/m^2)
埋土(表土)	-	14.0	-	-	-
埋土(細砂)	5.0	17.0	0.0	30.0	3,380
埋土(岩ずり(砂質シルト))	11.8	17.0	0.0	31.7	7,970
砂質泥岩	119.8	18.0	291.7	21.1	71,620

(2) 設計施工上の留意点の検討及び候補地の評価

2.1 にまとめた敷地の状況及び上記の土質定数に基づき、今回地盤調査を実施したモックアップ施設建設候補地の設計施工上の留意点について検討する。

埋土の設計 N 値は 5.0～11.8 であり、大規模な建屋を直接基礎で支持することはできないが、十分な支持力を期待できる砂質泥岩を支持層とする杭基礎とすることにより十分な支持力を得ることができる。

また、図 2.1 から分かるように、敷地の南側の埋土が深くなっていることから、施工性、構造的な安定性を考慮すると、モックアップ施設の配置は、埋土層が薄い中央から北側の箇所に計画することがより適切と考えられる。

以上の検討結果より、今回地盤調査を実施したモックアップ施設建設候補地は、施設の建設に支障を来すものではないと考えられる。

遠隔操作機器・装置の開発・実証施設の
立地地点の決定（案）

平成 25 年 5 月 22 日
東京電力福島第一原子力発電所
廃炉対策推進会議

平成 25 年 3 月 29 日、独立行政法人日本原子力研究開発機構（以下、「JAEA」という。）より、遠隔操作機器・装置の開発・実証施設（以下、「モックアップ施設」という。）の立地場所に関する候補地について、その評価結果の報告を受け、同年 4 月 2 日、東京電力福島第一原子力発電所廃炉対策推進会議として、JAEA に対して、評価順位に基づき地盤調査を行うよう指示した。

同年 5 月 13 日、JAEA より地盤調査の結果の報告を受け、資料 1 のとおり、楢葉町南工業団地について、モックアップ施設の建設に支障はなく、建屋及び構造物を確実に支持できる地盤であるとの結果であった。

東京電力福島第一原子力発電所廃炉対策推進会議として、本報告内容を確認し、モックアップ施設の立地地点を、以下のとおり決定する。

【モックアップ施設の立地地点】

楢葉町南工業団地

（福島県双葉郡楢葉町大字山田岡字仲丸 1-15、1-16、1-17、1-18、1-19、1-20、1-22）

以上

東京電力福島第一原子力発電所廃炉対策推進会議（第4回）議事要旨

1. 日 時 平成25年5月22日（水）

2. 場 所 持ち回り開催

3. 出席者

議 長	茂木	敏充	経済産業大臣
副議長	赤羽	一嘉	経済産業副大臣
委 員	福井	照	文部科学副大臣
	廣瀬	直己	東京電力(株)代表執行役社長
	辻倉	米藏	(独)日本原子力研究開発機構(JAEA)理事長職務代行 副理事長
	佐々木	則夫	(株)東芝代表執行役社長
	中西	宏明	(株)日立製作所代表執行役・執行役社長
規制当局	田中	俊一	原子力規制委員会委員長
事務局長	中西	宏典	経済産業省大臣官房審議官（エネルギー・技術担当）
ワザバ-	内堀	雅雄	福島県副知事

4. 議 題

5. 議事概要

資料1「遠隔操作機器・装置の開発・実証施設（モックアップ施設）の立地候補地に関する地盤調査の結果について（報告）」及び資料2「遠隔操作機器・装置の開発・実証施設の立地地点の決定（案）」について、廃炉対策推進会議として了承した。

以上