福島第一原子力発電所における
地すべりの可能性の検討状況について（案）

TEPCO

2022年11月 7 日

東京電力ホールディングス株式会社

1.　事前の面談における指摘事項

2.　指摘№1「福島第一原子力発電所における地すべりの可能性について見解を示すこと」

2.1　段丘堆積物直下の風化部の分布状況

2.2　過去の地震等における被災状況

2.3　今後の検討事項

1.　事前の面談における指摘事項

2.　指摘№1「福島第一原子力発電所における地すべりの可能性について見解を示すこと」

2.1　段丘堆積物直下の風化部の分布状況

2.2　過去の地震等における被災状況

2.3　今後の検討事項

1.事前の面談における指摘事項

No.	実施日	指摘事項	回答内容
1	2022.9.20 面談	福島第一原子力発電所における地すべりの可能性 ・第94回特定原子力監視・評価検討会資料３－２のDタンクエリアのボーリング柱状図等から，段丘堆積物直下にN値が大きく下がる箇所が複数箇所存在すること ・過去の地震時にDタンクエリアのタンクが他のタンクエリアと異なり有意な滑動が生じていること ・以上のことから，コメントNo.２における調査結果等も考慮した上で，福島第一原子力発電所における地すべりの可能性について見解を示すこと	・敷地内の既往のボーリング調査結果を再整理し，段丘堆積物直下の風化部の分布状況を整理した。
2	2022.9.20 面談	福島第一原子力発電所敷地南側の地すべり地形の可能性 ・8月23日の面談資料のボーリング柱状図14箇所のうち約半数の箇所で段丘堆積物直下にN値が大きく下がる強風化部が存在すること，また，それらは孔口標高が高い箇所（約30m）に集中していること。 ・国土地理院の地図を見る限りにおいて，福島第一原子力発電所付近に地すべり地形と思われる箇所が複数個所存在すること。また，それら地形は8月23日の面談で東京電力が示した見解「高さが異なる段丘面」とは形状が異なること。 ・以上のことから，再度，各種調査等を踏まえ，福島第一原子力発電所南側の地形について見解を示すこと	・既往の空中写真判読図により，指摘された箇所の地形について，当時の当社の見解を説明する。 ・「地すべり地形と思われる」と指摘された複数箇所について，空中写真の再判読を実施した結果を報告する。

1.　事前の面談における指摘事項

2.　指摘№1「福島第一原子力発電所における地すべりの可能性について見解を示すこと」

2.1　段丘堆積物直下の風化部の分布状況

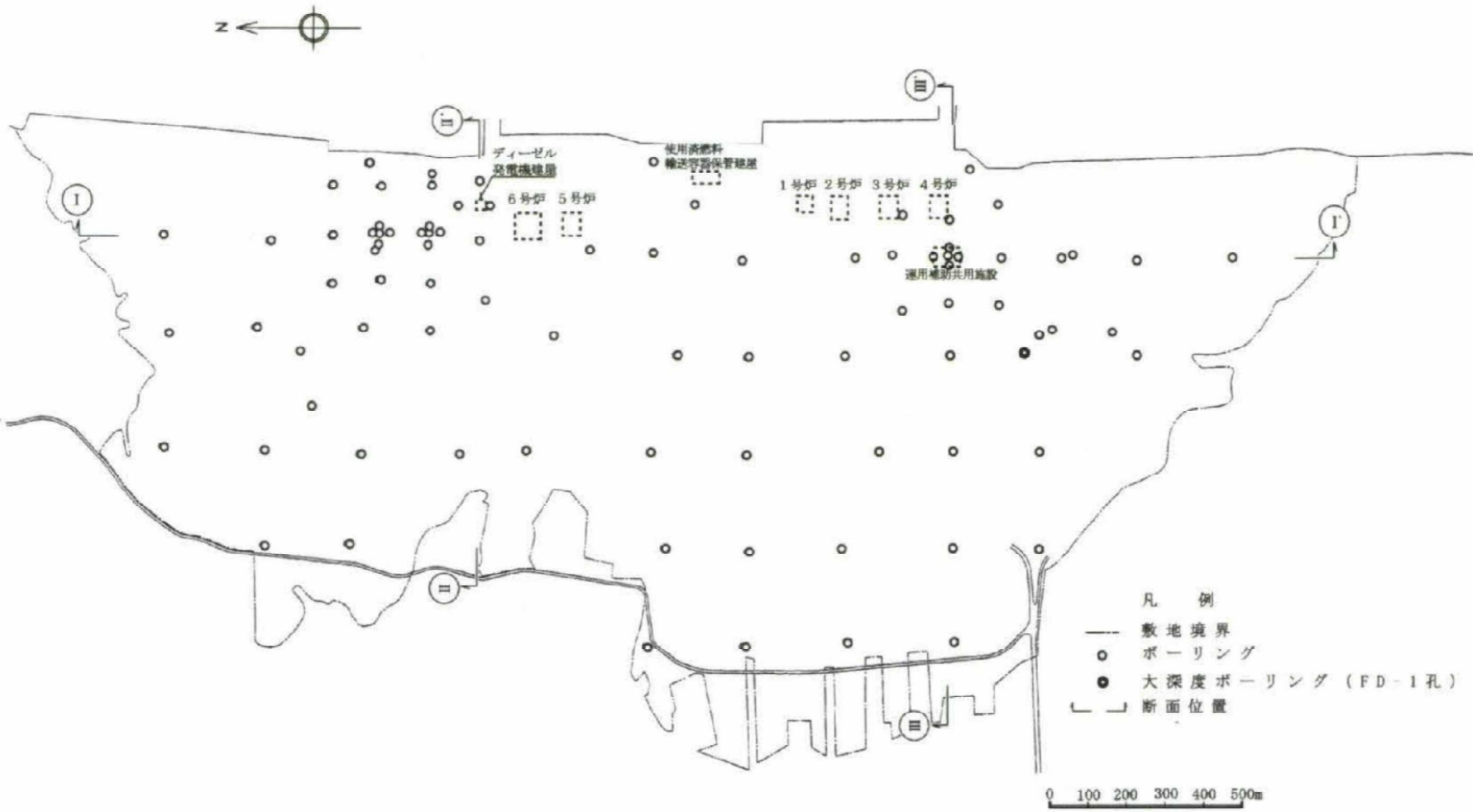
2.2　過去の地震等における被災状況

2.3　今後の検討事項

2.1 段丘堆積物直下の風化部の分布状況

TEPCO

- 9月20日の面談において指摘された「段丘堆積物直下のN値が大きく下がる強風化部」について，既往のボーリング調査結果を再整理し，段丘堆積物直下の富岡層砂岩における風化部の分布状況を把握する。

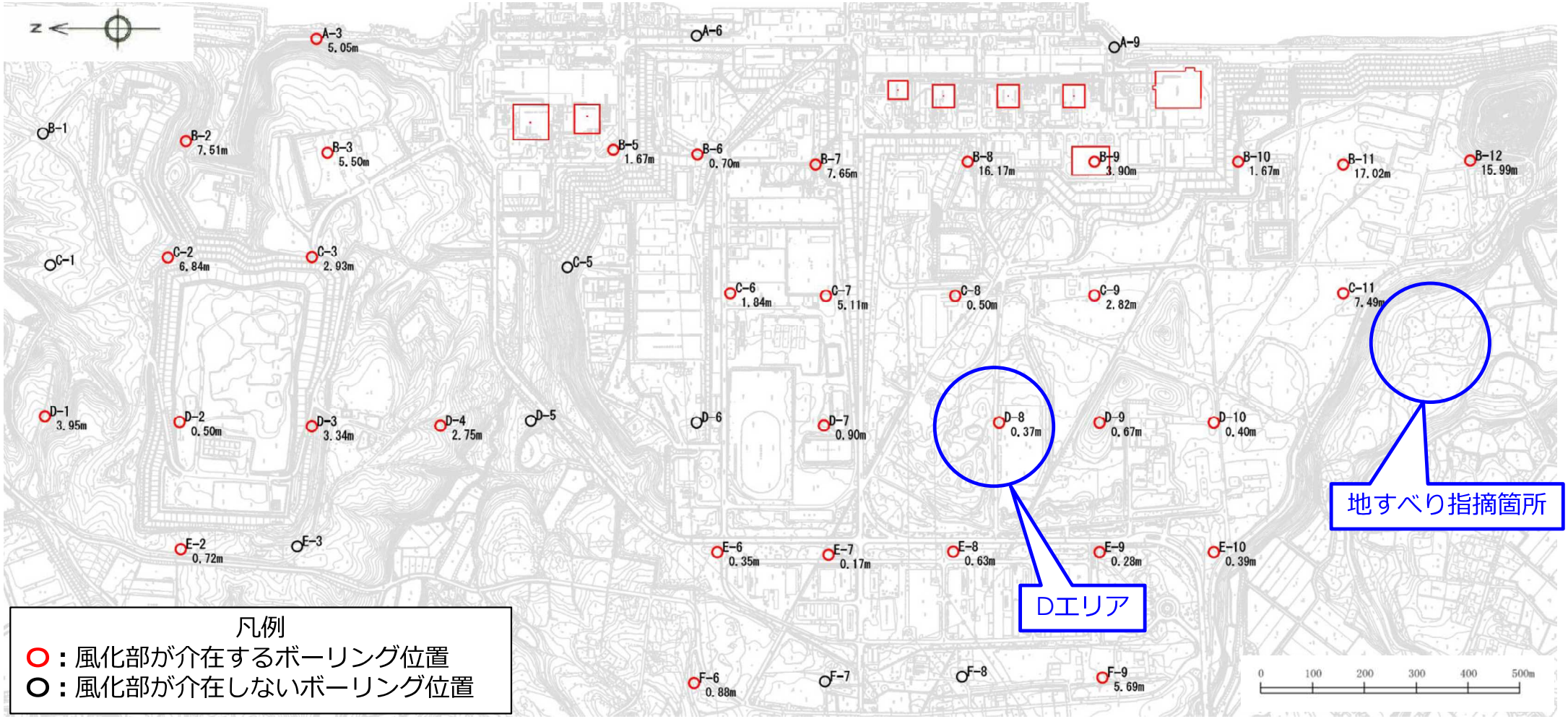


既往の敷地内ボーリング調査位置図（6号炉完本　添付書類六）

2.1 段丘堆積物直下の風化部の分布状況

TEPCO

- 段丘堆積物直下の風化部の分布状況を下図に示す。
- 風化部は敷地内全域に分布し，海側に向かって堆積厚が大きくなる傾向がみられる。なお，今回分布を整理した「風化部」は，コア観察においてコアに変色がみられるものを風化部と判断したものであり，指摘された「N値が大きく下がる強風化部」とは異なる。
- 風化部の分布状況と，「Dエリア タンクの滑動」および「地すべりと指摘された箇所」に関係性は認められない



風化部の分布状況

※ボーリング位置の右上は孔名を，右下の数値は風化部の堆積厚を示す。

2.2 過去の地震等における被災状況

TEPCO

- 東北地方太平洋沖地震においては，盛土箇所にて斜面崩落が発生したものの，切土箇所（原地山部）においては，斜面崩落は生じていない。
- 台風等の豪雨時においては小規模な斜面崩落が発生しているものの，大規模な斜面崩落は生じていない。

廃炉・汚染水対策現地調整会議
（2020.2.19 第51回）資料より抜粋

1-6.台風19号による福島第一原子力発電所構内の斜面被災箇所

TEPCO

- ✓ 2019年度の豪雨（台風19号：241㎜/日）において、抽出した12か所の斜面において、大規模な斜面崩壊は発生していない。
- ✓ 但し、敷地内の法面9箇所において崩れを確認したが、いずれも小規模であり、表層の雨水が排水しきれず、流れが集中し、洗掘などから派生した崩壊がほとんどと想定される。
- ✓ 応急処置を実施するとともに、復旧工事を実施中。

【一部崩れている状況】　【応急処置後の状況】　【構内発生位置図】

①陳場沢川河口付近

②第二土捨場北構内道路

8

2.3 今後の検討事項

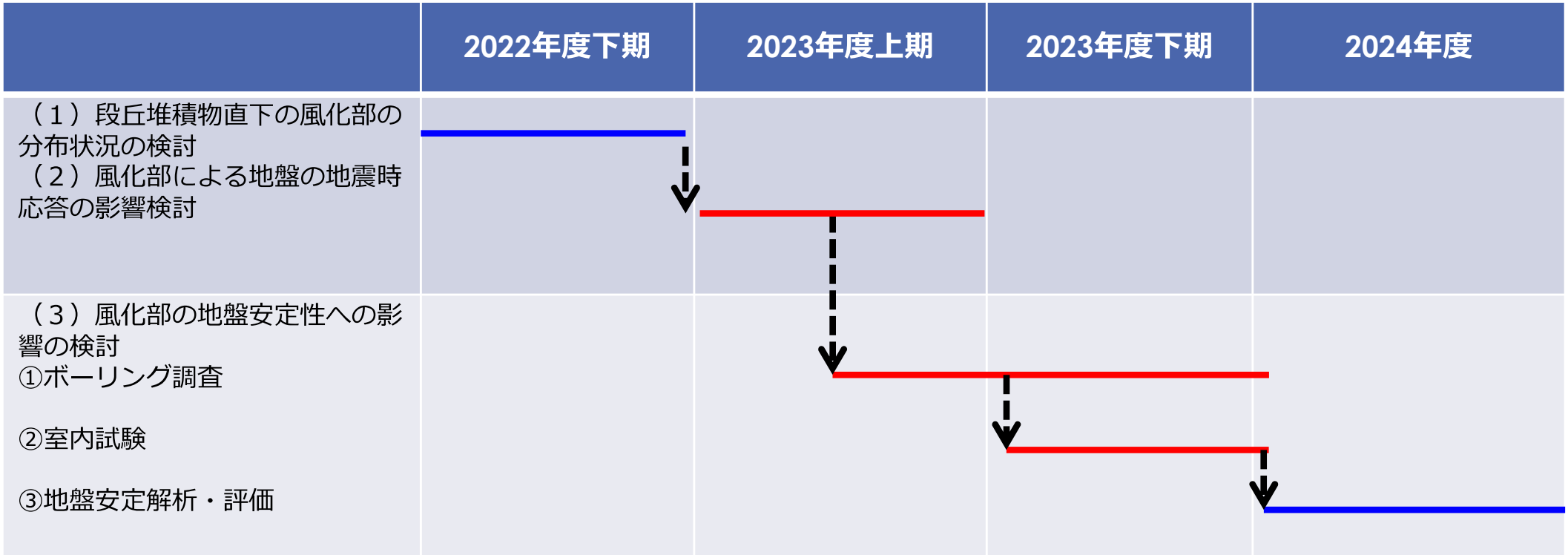
（１）段丘堆積物直下の風化部の分布状況の検討
　①風化部の地質図への反映

（２）風化部による地盤の地震時応答への影響の検討
　①Dエリアにおける地震時応答の検討
　　一例としてDエリアにおける地震応答解析を実施し，風化部（強度低）の介在による地震時応答への影響を検討する。
　②①の検討結果により，（３）の検討実施の必要性を検討する。

	2022年度下期	2023年度上期	2023年度下期
（１）段丘堆積物直下の風化部の分布状況の検討 ①風化部の地質図への反映			
（２）風化部による地盤の地震時応答の影響検討 ①1次元地震応答解析・評価			

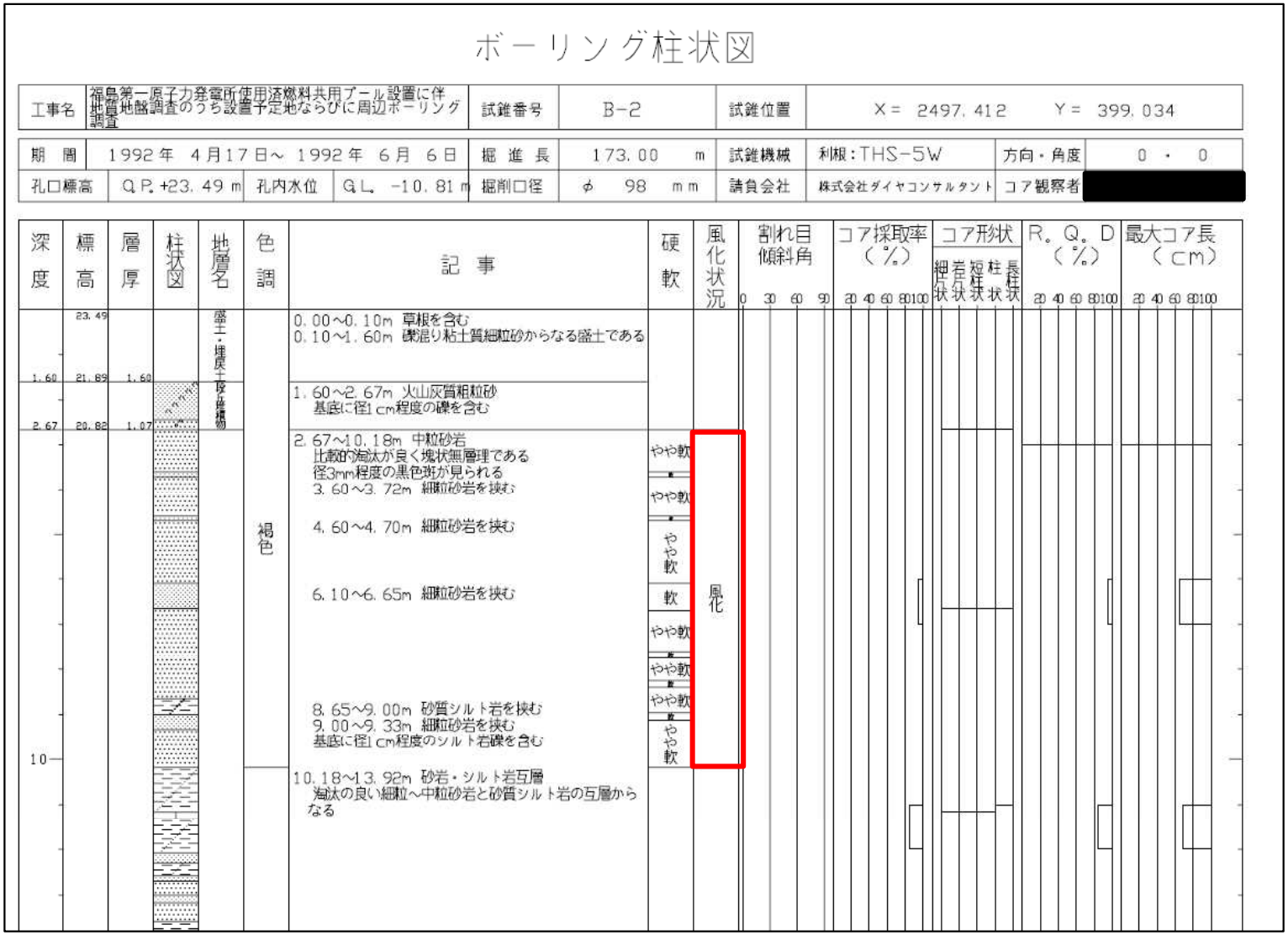
2.3 今後の検討事項

（３）風化部の地盤安定性への影響の検討
①ボーリング調査・コア試料採取
②室内試験・物性値評価
③地盤安定解析・評価



参考）既往のボーリング調査結果の一例

- 下図は，「２．１」において，風化部の分布状況の検討に使用したボーリング調査結果の一例（B-2孔）。
- 深度2.67m~10.18m（厚さ7.51m）の風化状態が「風化」の層を，今回は「段丘堆積物直下の風化部」とした。



B-2孔ボーリング柱状図