

第10回陸側遮水壁タスクフォース議事概要

日時：平成26年6月13日（金）9：00～12：00

場所：経済産業省別館1階101-2共用会議室

出席者：大西主査、赤川委員、伊藤委員、鎌田委員、西垣委員、藤田委員、丸井委員、
東京電力、鹿島建設、
糟谷対策監、吉田審議官、新川室長、上田対策官、豊口企画官、水野調整官、
和仁補佐

議事概要：

議題1．大規模実証事業の進捗について鹿島建設より説明。【資料1】

議題2．大規模実証事業に関わる検討事項について鹿島建設より説明。

【資料2】【資料2-1】【資料2-2】【資料2-3】

<主なコメント>

- ・凍結管底部の止水性については具体的にどのようにして確認するのか。（丸井委員）
- ・凍結管底部にパッカーを設置後、孔内の水を抜き出し、一定時間（1～2日）経過してもパッカー下部からの地下水の流入が無いことを手測りの水位計で確認する。（鹿島建設）
- ・止水性が良好であるとする判断基準はあるのか。（西垣委員）
- ・パッカーが機能していなければ、直ちに地下水の流入するため、容易に確認可能と考えている。（鹿島建設）
- ・熱-水練成解析の結果、凍土壁の角にあたる箇所では地下水流速が速くなる傾向を確認できるため、凍結管を角に多く設置することを考えてはどうか。（西垣委員）
- ・地下水流速が速くなると推定される箇所については、別途、地盤改良等対策を講じる計画だが、凍結管の増打ちについても検討する。（鹿島建設）
- ・互層下部で凍結速度が遅い箇所があるが、この箇所は地下水流速が速いのか。（西垣委員）
- ・地下水流速との関係を確認したい。（鹿島建設）
- ・中粒砂岩層の水位よりも互層の水位が低い箇所があるが、原因は何か。（西垣委員）
- ・互層の水圧が低下している原因としては、4号機建屋の基礎は互層下の泥質部まで達していることや、海側遮水壁の施工の影響などの可能性がある。原因については分析中であり、追って報告したい。（東京電力）
- ・凍結管ピッチについては、ダムアップの時間変化を考慮しつつ、施工精度、解析精

度等を総合的に検証すべきである。(藤田委員、西垣委員)

解析モデルの修正は可能なのか。(大西委員)

- ・可能である。事前ボーリング調査で得られた情報等を反映し、修正する計画としている。(鹿島建設)
- ・最新の情報に基づき、凍土壁の閉合時にモデルを更新し、更新したモデルを用いて全体の地下水の流れや凍結状況について再確認すると良い。(大西委員)

議題3. 埋設物の存在箇所における削孔方法について東京電力より説明。【資料3】

<主なコメント>

- ・地下埋設物の存在箇所はどのように確認しているのか。(西垣委員)
- ・現在分かっている埋設物については竣工図に基づき整理している。竣工図に載っていない埋設物も含め、ボーリング削孔前の試掘によって確認するとともに、削孔時のボーリング掘削機のトルクの変化等で確認可能と考えている。(東京電力)

議題4. モニタリング計画について鹿島建設より説明。【資料4】

<主なコメント>

- ・事前調査等で、中粒砂岩層を上部と下部に分け、それぞれで水位観測箇所を設けることは可能か。その際、降雨に対する応答等の水位変化を把握するためには、30分間隔程度の計測を行うことが望ましい。(丸井委員)
- ・水位観測方法の詳細について、ご意見を参考に検討する。(鹿島建設)
- ・凍土壁が最も建屋と接近している4号機タービン建屋以外の箇所では、地表面変位や地中変位の計測は行わないのか。(藤田委員)
- ・他の箇所についても計測を行う計画である。(鹿島建設)
- ・福島第一原子力発電所敷地内の地下水はどの程度の温度なのか。
- ・フィージビリティスタディ事業での計測結果では、平均して約14℃となっている。(鹿島建設)

議題5. フィージビリティスタディ事業における報告事項について、鹿島建設より説明。【資料5-1】【資料5-2】【資料5-3】【資料5-4】【参考資料5-1】

<主なコメント>

- ・小規模凍土壁の凍結状況に関する解析結果については、概ね実測値と整合しているとする。(赤川委員)
- ・潜熱のパラメータの設定方法によるものかもしれないが、0℃付近で解析値と実測値で差異が見られる理由について検討してほしい。(赤川委員)
- ・検討後、報告する。(鹿島建設)

- ・どのような方法、周期で維持運転を行うかを検討する上で、維持運転時に冷凍機の出力を制御する場合、凍土厚がどの程度後退／前進を繰り返すかを把握することが必要であり、その際には、傾斜計のデータが重要である。微少な土圧の変化も傾斜計で把握可能か。（赤川委員）

- ・小規模凍土壁の造成過程において、凍土の成長に伴って傾斜データが敏感に反応していることを確認しているので、微少な変化においても傾斜計で把握できると考えている。（鹿島建設）

- ・１～４号機建屋周辺の地下水の流れについて、山側のダムアップの影響や、局所的に地下水流速が速くなる箇所等を考慮しつつ、設定している境界条件等、解析の全体的な情報を整理してほしい。その際、フィージビリティスタディや事前調査で得られた情報も考慮して、今後予測される条件とその場合の地下水の流れ等を今後示してほしい。（藤田委員）

- ・土質試験結果からどのような評価を行っているのか。（伊藤委員）

- ・現在、取りまとめ中であるため、整理次第ご報告する。（鹿島建設）

以上