

第6回陸側遮水壁タスクフォース議事概要

日時：平成25年12月20日（金）13：00～15：00

場所：経済産業省 別館3階 302 共用会議室

出席者：大西主査、藤田委員、丸井委員、赤川委員、石川委員、東京電力、鹿島建設、
吉田審議官、新川 原子力発電所事故収束対応室長、豊口企画官

議事概要：

議題1. 凍土遮水壁の基本設計について東京電力、鹿島建設より説明

【資料1】【資料1-1】

<凍土遮水壁の基本設計についての主なコメント>

- ・凍土壁の閉合区域の海側のラインは10m盤と4m盤のどちらか。また、凍土壁閉合後に海水が4m盤に浸入してくる（塩水化の）可能性はあるか。（丸井委員）
- ・海側のラインも含め、凍土壁は10m盤内で施工することになる。海水の浸入は海側遮水壁でほとんど遮断されるため、凍土造成への影響はないと考えている。（東京電力）
- ・原子炉建屋およびタービン建屋の周辺にピエゾ式の水位観測井戸を作る等、中粒砂岩層、互層、建屋内の水位／水圧の関係の把握に努めることが重要。（丸井委員）
- ・地下水流速が速いと想定される箇所および埋設物を横断すると想定される箇所については、先行して造成することのだが、両者の優先順位はあるのか。（豊口企画官）
- ・現状は優先順位までは決められていない。優先順位を含めた具体的な造成手順については詳細設計に向けて今後検討していく。（鹿島建設）
- ・凍土壁の山側を先行凍結することでダムアップ効果が促進され、地下水流速が速くなる可能性もある。このような状況も想定した上で、凍土壁の造成手順については検討する必要がある。（藤田委員）
- ・凍土の造成手順を考える際には、1つの事象に対する地下水流速の変化を考えるだけでなく、複数の事象に対しての地下水流速の変化を想定する必要がある。事前解析等でそのような検討は行っているのか。（藤田委員）
- ・今後そのような観点でも検討していく。（鹿島建設）
- ・地下水位の管理方法として、何本かの凍結管を凍結させずに残しておくという手法はあり得るか。（新川室長）
- ・方法の一つとしてはあり得ると考えている。（鹿島建設）

- ・凍土閉合後のダムアップ効果により地下水位が下がり続けている状況で建屋内の水位を下げる作業行うのは危険。水位が平衡状態になった段階で建屋内滞留水のドライアップ作業を行うほうがよい。(藤田委員)

- ・どのタイミングで建屋内滞留水のドライアップを図るかは、ご指摘の点も含めて検討中である。(東京電力)

- ・サブドレンからの揚水が凍結に影響を及ぼす可能性もある。このような影響についても今後検討してほしい。(豊口企画官)

- ・局所的な地下水流速の増大については、例えば、凍土壁の閉合と同時にサブドレンを稼働させる場合や、サブドレンが稼働している状況で凍土壁を閉合させる場合などさまざまなケースを想定しつつ、対策を検討する必要がある。(藤田委員)

2. フィージビリティ・スタディ事業の検討状況について鹿島建設より説明【資料2】

<フィージビリティ・スタディ事業の検討状況についての主なコメント>

- ・凍結の限界流速については、初期値を指標とするのではなく、凍結管と凍結管の間接の流速を指標としてはどうか。この流速は解析から算出可能である。閉合途中の凍結管との間の流速は解析上でていると思う。この流速値は凍結管の間隔、ブライン温度によっても変わってくる。(赤川委員)

- ・そのような視点で検討したい。(鹿島建設)

- ・熱水連成解析において、最も感度が高いパラメータは何か。(石川委員)

- ・含水率が最も感度が高い。潜熱についても感度が高い。(鹿島建設)

- ・凍結管と凍結管の間の地下水流速を推定する際、現状のモデルのメッシュ間隔で把握可能なのか。より細かいメッシュのモデルでの評価が必要ではないか。(藤田委員)

- ・必要に応じ、新規モデルの作成等検討していく。(鹿島建設)

- ・実証試験③の中で凍結管と凍結管の間の実流速を測定することは可能か。可能であれば、実測値を測定した方がよい。(丸井委員)

- ・すでに試験装置に砂が充填されているため、実流速の測定は困難である。試験装置を制作する段階で装置内に地下水流速の偏りが出ないように考慮している。(鹿島建設)

以上