

第8回陸側遮水壁タスクフォース議事概要

日時：平成26年3月18日（火）15：15～17：35

場所：経済産業省本館17階第6共用会議室

出席者：大西主査、赤川委員、石川委員、伊藤委員、鎌田委員（代理：井尻氏）、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. フィージビリティ・スタディ事業の現状について鹿島建設より説明【資料1-1】【資料1-2】

- ・地表面から5mあたりで温度が上がっているが大気の影響ではないか。測温管中の空洞が影響しているのではないか。（伊藤委員）
- ・測温管の中の温度計の上下を挟む形で断熱材を入れている。また、測温管自体は蓋がされているため、大気の混入はないと考えている。（鹿島建設）
- ・深さ23m付近の温度が低くなっているのは何故か。（大西主査）
- ・深さ23mは細粒・粗粒砂岩層にあたる。地層の間隙率や透水性が影響すると考えているが、原因については検討中。（鹿島建設）
- ・凍土の閉合手順によって地下水流速への影響が異なると考えられるが、閉合手順が地下水流速にどのような影響を与えるかの検討は行うのか。また、ダムアップの効果は、不圧帯水層と被圧帯水層で異なると考えられるが、そのような違いについても検討しているのか。（藤田委員）
- ・ダムアップの効果については不圧帯水層の方が大きいと考えている。その点も踏まえ、閉合手順の地下水流速への影響について検討を進めているところである。（鹿島建設）
- ・地下水中あるいは地層中の鉄が酸素と反応することによってできる酸化物が井戸の目詰まりの原因の一つとして考えられる。そのため、注水に用いる水を脱酸素することによって、目詰まりを抑制することが可能と考える。（西垣委員）
- ・東西方向と南北方向の地下水の流れの違いによるリチャージ効果の評価もすべき。（丸井委員）
- ・ダムアップ効果が効きやすいことを考慮し、危険側で評価すべき。例えば、1カ所だけ凍土が閉合しない状況は凍土閉合に対しては厳しい条件である。このような状況下での対策も含め、コストを考える必要がある。（藤田委員）

・凍結する順序を変えた複数ケースで解析を行ってはどうか。地形を考慮すると、場所によっては地下水流速が大きくなる可能性もある。また、東京電力が別途行っている、広域の解析結果とも比較すると良い。(西垣委員)

議題2. 水位管理について鹿島建設及び東京電力より説明

【資料2-1】【資料2-2】

<主なコメント>

・今後、試験データと、解析結果を比較してリチャージ特性の評価をすると思うが、実際に周辺地下水位が建屋内水位と接近する何ヶ月前にリチャージをすればよいか、そもそもリチャージは必要となるのか等を含め、どのような状況でリチャージを行うのかを次回以降報告してほしい。(吉田審議官)

・次回以降に報告したい。(東京電力)

・周辺地下水位がO. P. -0.3m以下になればリチャージは必要ないとのことだが、建屋間ギャップ等の漏えい箇所がすべて特定できていない状況を考えると、そこまでは言えないのではないか。(吉田審議官)

・実際は、周辺地下水位がO. P. -0.3m以下の状況でもリチャージが稼働できる状態にする。その上で、漏えい箇所がないかどうかを確認する。具体的には、流入量の変化から判断していく。(東京電力)

・流入量の変化はかなり小さいと考えられるため、地下水位の経時的な変動がある中、建屋内への地下水流入量に有意な変化を確認することは困難ではないか。(吉田審議官)

・周辺地下水位や建屋内水位等のデータから総合的に評価する。(東京電力)

・5ページの検討結果は間違っているのでは。この解析では、建屋外壁(側方境界)を水位固定境界にしているため、建屋外壁に近づくにつれ、リチャージの効果が効かなくなる結果になるのは当然ではないか。(藤田委員)

・ご指摘のとおり。建屋外壁を不透水境界にして再度解析を行いたい。(鹿島建設)

・重要なことは、余分な建屋への地下水流入を押さえるために適切な水位差をどの程度に設けるかである。その際、建屋内水位の経時変動幅や降雨の影響による水位変動をしっかりと押さえるべき。(藤田委員)

・地質の不均質性やそれに伴う建屋周辺の地下水位分布の不均質性も考慮することが必要。また、同様の地下水の流れの解析は地下水サブグループでも実施しているため、解析条件等の情報を共有することが大事。(藤田委員)

以上