

第22回陸側遮水壁タスクフォー 議事概要

日時：平成30年1月17日（水）14：00～16：00

場所：経済産業省別館2階238会議室

出席者：大西主査、赤川委員、石川委員、伊藤委員、鳥居委員、西垣委員、丸井委員、相河委員、下戸委員、松尾委員、井尻委員、オブザーバー（福島県庁）、事業者（東京電力、鹿島建設）、事務局（古賀審議官、星野審議官、比良井室長、柿崎企画官、奥田対策官、水野研究官）

議事概要：

陸側遮水壁に関する現時点での評価について事業者より説明。委員等からの主なコメントは以下のとおり。

（●：委員等からのコメント、→：事業者からの回答）

＜陸側遮水壁の効果に関する現時点での評価について＞

●水収支を見れば遮水性能が上がっているということがわかる。また、サブドレン等との重層的な対策によって全体として効果が出ているという説明と理解しているが、こうした中で凍土壁の評価の仕方について、もう少し整理してわかりやすくしてほしい。

→特定の指標ではなく、建屋流入量や汚染水発生量、水収支のF（陸側遮水壁内側エリアへの地下水等供給量）などを総合的に勘案する必要がある。他方、わかりやすくどう伝えるかについては引き続き検討したい。

また、汚染水を増加するのを抑制するために様々な対策を重層的に実施し、良い結果は出てきているが、陸側遮水壁以外で実現できていないのではないかと必ず問われる。これをどう説明するかが難しい。例えば、事故前はサブドレンのみで地下水をくみ上げて建屋への地下水の流入抑制をしていたので、今もサブドレンのみで対応可能との意見もあるが、事故前にはくみ上げ切れなかった地下水は、汚染されていないため港湾へ流すことができたが、今は地下水を港湾へ出さずにくみ上げきるようにしている。こうしたことなども含め、説明の仕方を考えていきたい。

●凍土壁の効果もあり、サブドレンの設定水位を1.9mまで段階的に低下することができており、これによって建屋のドライアップが進んでいることもきちんと説明してほしい。

●25ページに「陸側遮水壁内側エリアへの水供給」とあるが、遮水壁内部への雨水が含まれないのであれば、この表現は誤解を招くので修正すべき。

●30 ページの「まとめ」だが、2015 年 12 月～2016 年 3 月と最近のサブドレンくみ上げ量を比較しているが、2015 年当時のサブドレンの状態での水位を再現しようとする、当時もっと汲む必要があったことは明らかであり、単純な過去とのくみ上げた量の比較ではなく、比較対象を科学的に検討していただきたい。また、凍土壁は、汚染水を減らしてリスクを下げるためであるので、サブドレンくみ上げ量だけで評価するのは本質ではなく、リスクが下がっていることを強調すべきではないか。

→凍土壁の効果として、サブドレンくみ上げ量が減少することへの関心が高いため、速報値を示した。御指摘を踏まえ検討したい。

●分析をきちんとする必要があるが、34 ページを見ると、凍土壁ができたことで地下水位の低下速度が速くなったと言えるのではないか。

→サブドレンの稼働状況も考慮する必要がある。例えば、26 ページのようにくみ上げ量に対する地下水位低下という考え方であれば海側も評価できるかもしれないので検討したい。

●観測井の地下水位が下がってきており、凍土壁の効果は出ていると思う。例えば、台風後の地下水位の低下のしやすさがどれくらい違うのかなども整理したほうがよいのではないか。

→降雨に対してどれくらい汚染水の量が発生したかはお示ししているが、水位についてももう少し細かく整理したい。

●p 8 の内外水位差について、RW3、RW4 の地下水位が下がっていないが、この付近は地盤が乱れているところがあるため、水の供給があるのではないか。

→物理的に有意なのも含め、周辺地下構造物の環境とも照らし合わせて考えたい。

●未凍結箇所からの流入分を計算できるのではないか。

→ダルシー則で評価することは可能だが、開口幅など実態としてわからないところもある。今後検討していきたい。

●予防的・重層的に地下水流入抑制対策を行ってきているので、厳密に凍土壁がこれくらいでサブドレンがこれくらい、と効果を示せるものではない。実測データではここまでしか言えないが、シミュレーションなどを活用して分析してみると、専門的見地から何か言えるかもしれない。

●観測データから積み上がっている事実は 4 ページのとおりだと思うが、単純化し過ぎてい

る。地下水位やくみ上げ量の低減は重層的な対策の結果であることを丁寧に表現していく必要がある。

- 凍土壁は陸側遮水壁という名前でもあり、目的は遮水ということをも明記したほうが良い。4 ページについてはもう少しブラッシュアップした方が良い。地下水位が下がったことによってくみ上げ量が低下するというのは正しいが、温度と水位は関係なく、矢印の意味が不明確。
- 定量的な効果、定性的な効果の議論があった。効果があることはわかるが、どこまでが定量的に言えることで、どこが定性的に言えることなのか、これらを区分けして説明していくことが適切ではないか。

<大雨時の状況について>

- 今年の台風でも顕著になったが、建屋屋根からの流入についてビニールシートをかぶせるでも良いので、対策を検討すべきではないか。
→できるだけ早くできないか現在検討中。
- 屋根だけではなく、地表面の流入などについても対策を検討はすべき。25 ページで挙げられた想定されている流入経路については、分析をして方向を示していただきたい。
- 37 ページについて。「その他経路からの流入」の主たる原因は何か。
→現時点では不明。仮説としては、雨水が屋根に溜まってから時間遅れで破損部へ流れ込んだことなど建屋周辺で雨が地盤を介さずに地表面から流入したことも考えられる。よく見ると、ピンク(地下水流入+雨水流入)と青(地下水流入+雨水流入+その他)が相似形をしているが、ここから何か言えないか検討中。
- 雨量が多いとき、凍土壁の内側でフェーシングしていない部分に水たまりはできるのか、地表面を流れて建屋に入り込む水があるのか注視してほしい。
- 大雨時の分析については、もう少し時間軸を細かいレンジに変更し、降雨との反応を見れば現象がより明瞭になる可能性があるので、分析の時間軸を検討して欲しい。
- 今年度はサブドレンの増強が遅れていたが、来年度 1500 トン運用ができると、凍土壁と相まって、来年は汚染水発生量のピークは抑えられるのか。
→ピークが全くなくなるとは言えないが、これまでに比べれば良くなるとは考えている。

●建屋へ雨がどこから入ったのかわからないのでは、国民に対して説明できないので、明らかにするように総出で取り組んで欲しい。

(以上)