

1. 技術等の概要（特徴、仕様、性能、保有者など）

1.1. 提案概要

地下水の挙動把握については、建屋基礎や地下構造物が存在し、かつ、事故後に地盤改良を行っているので、これらの不確実性の影響を考慮する必要がある。

ここでは地下水の挙動評価について、複数の評価結果を比較・考察することによって、地下水汚染状況を多面的に捉えると共に、汚染水の状況を三次元的にとらえることを提案する。

1.2. 技術内容

(1) 評価提案の募集

地下水汚染問題（例えば、遮水壁設置の効果、副次的影響、遮水壁設置の順序、ポンプアップとの組合せ方法）に対する評価提案を募る。書類等で審査をして複数のグループを選定する。

(2) 情報の提供

地形・地質条件、地下構造物情報、地下水測定結果などの情報を選定されたグループに提供する。

(3) 評価の実施

選定されたグループは評価を実施して、結果を提示する。

(4) 評価結果のレビュー

得られた複数の評価結果を比較・考察することによって地下水汚染状況を多面的に捉え、実施する方策の決定に資する。更に、汚染水の状況を三次元で提示することとする。

2. 備考（以下の点など、可能な範囲で御記入いただけますようお願いいたします）

・開発・実用化の状況（国内外の現場や他産業での実績例、実用化見込み時期を含む）

以下に、既に開発されている地下水流動解析の評価ツールの例を列記する。

ー 浸透流ボクセル解析：単一の立方体要素（ボクセル，Voxel：Volume Pixel の略）のみを使う代わりに，計算機性能ギリギリまで細かく分割したメッシュを用いて解析を行う手法である。形状が非常に複雑でも，确实，かつ，高速にモデリングできる。

(<http://library.jsce.or.jp/jsce/open/00035/2001/56-cs/56-cs-0028.pdf>)

ー 混合ハイブリッド有限要素法：有限体積法の長所である局所物理量保存と有限要素法の長所である地質形状への適用性を併せ持つ。

(http://www.taisei.co.jp/giken/report/2011_44/paper/A044_055w.pdf)

ー MODFLOW-USG：開発歴 26 年の MODFLOW の最新バージョンであり、世界中で使われている事実上の業界標準の地下水シミュレーションプログラムである。最新バージョンでは、様々な形状のメッシュを取り扱うことができ、狭い範囲での詳細から広域の全体像までを同時に高速にモデリングすることが可能である。

(<http://pubs.usgs.gov/tm/06/a45/>)

- ・開発・実用化に向けた課題・留意点

評価ツールは多く存在するが、重要なのは「どの評価ツールを使用するのか」ではなく、「どのような評価アプローチをとるのか」である。評価者のアイデア/考え方をいかに組合せるかが重要と考える。問題解決のアプローチ方法、重要視する現象/因子、3次元/2次元/1次元の評価の組合せなどは、評価者の経験・知識・所有するツールによる。そのため、同じ現象に対して複数の団体が実施して、その情報を集約することにより、多面的な捉え方ができることが期待できる。

- ・その他（特許等を保有している場合の参照情報等）