

第4回 地層処分研究開発・評価委員会
議事録(案)

【日時】 平成19年11月27日(木) 13:00~16:15

【場所】 虎ノ門パストラル 新館4階 ミント

【出席者】

委員) 小島委員長, 川上委員, 北山委員, 高橋委員, 朽山委員, 中村委員,
西垣委員, 藤川委員
(オブザーバー: 八木委員, 欠席: 大西委員)

部門) 河田部門長, 石川副部門長

推進室 五十嵐室長, 島田

東濃U 坂巻ユニット長, 杉原主席, 濱副主幹

幌延U 福島ユニット長, 畑中 GL, 太田 SGL

統括U 宮本ユニット長, 梅木主席, 清水主席, 瀬尾 SGL, 大澤 SGL, 日置主幹,
川越副主幹, 中野副主幹, 笹尾副主幹, 牧野, 藤島

基盤U 宮原 GL, 大井 SGL, 稲垣

経営企画部 評価室) 榊原室長, 谷口

安全セ) 馬場主席, 木村主幹, 田中主幹

【配布資料】

資料4-1: 第3回 地層処分研究開発・評価委員会 議事録(案)

資料4-2: 地層処分技術に関する研究開発ー研究開発の全体進捗状況ー

資料4-3: 研究開発に関連する最近の状況について

資料4-4: 地層処分技術に関する知識マネジメントシステムー全体概要ー

資料4-5: 知識ベースおよび共用ユーティリティの設計

資料4-6: 次世代型サイト特性調査情報統合システムの開発

資料4-7: 設計・性能評価技術の知識の構造化

資料4-8: セーフティケースに関わる背景情報のマネジメント

【議事概要】

1. 研究開発の全体進捗状況について

○「グラウト」に関する用語の使用法について, 適切に行うべきとの意見が出された。

2. 研究開発に関連する最近の状況について

○「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」の改正など最近のトピックスを紹介した。

3. 地層処分技術に関する知識マネジメントシステムー全体概要ーについて

○討論モデルに使われる文献そのものが論争の対象になり得るとの意見があり, 文献の品質管理や対象とする文献の範囲(網羅性)についての考え方を説明した。

○討論モデルは, サイトの設計や性能評価などの課題については有効だが, サイトの選定へ活用できるかは疑問(サイト選定の判断自体が本モデルに組み込まれるのか)との質疑

があり、意思決定するための技術的材料を漏れなく実施主体や安全規制関連機関に提供することが重要と考えている旨を説明した。

○意思決定する際に、Yes か No かで判断できないような場合には、両方の併記という形で作ることや、第三者の専門家により、論拠の信頼度を（例えば5点満点で）付記し、意思決定に利用するなどが考えられることを説明した。

○地質学や地球科学は、ニュートン力学のような決定論的に考えるだけの科学ではないが、そのようなものを討論モデルに組み込めるのか、また、決定論だけでなく、確率論を導入する場合には、数字を踏まえてある立場で意思決定を行うということかという質問があった。これに対して、意思決定は基本的には指摘の通りであると考えるが、実施主体等がある段階で意思決定を行う際には、様々な要素で判断することになる、また、その時点の客観的な事実に基づけば、ある論拠の信頼度はこのくらいであるというような情報を討論モデルに付加することが重要であることを説明した。

○誰でも利用できることから、知識マネジメントシステムを使用した検討結果が一人歩きしてしまう可能性があるとの懸念に対して、意思決定の内容を明確にし、ある知識がその意思決定にどのように役立つのかを示すための検討を行っている旨を説明した。

○決定論的に答えの出せない地質学的な問題を知識マネジメントシステムで表すと、あたかも曖昧な部分がないように見えてしまうという指摘に対し、曖昧さがどの程度あるかを含めた情報として提供する必要があると考えており、その表現については今後の課題である旨を説明した。

○前回の委員会に比べて、今回は知識マネジメントシステムの内容がかなり理解できたとの意見があった。

4. 知識化に関する報告全体について

○セーフティケースを軸に知識全体を整理するというのはよいが、コンテキストとして、「地層処分をしない場合」についても最小限の知識ベースが必要と考えたとの意見があった。これに対し、そのような事項については、「背景情報のマネジメント」のところで国際的な議論等を示すことによってカバーできる旨を説明した。

○本システムを用いて意思決定する際に、国民にわかりやすく説明できることが重要との意見があった。

○システム自体はたいへん結構であるが、情報（知識）を絶えずアップデートする必要があり、膨大なシステムになるので維持管理が課題となるとの意見があった。これに対して、可能な限り市販の汎用ソフトウェアを活用したシステム構築により、維持管理の煩雑さの軽減を考えていること、その際の膨大な情報の品質管理については今後検討していくことを説明した。

○「背景情報のマネジメント」に関して、「有能な interviewer」としては「経験者と受け答えができる知識がある」と「インタビューするスキルがある」という両面が重要との指摘があった。

○どういうシステムを作るのかということはわかったが、加えてどういう場面で使うかを考えないと、良いものできて使いにくい、あるいは必要のない機能まで付加してしまうということが起こるので、「組織論的方法論の強化」についても、今の段階から具体的に検討することが必要との指摘があった。この点については、ある程度システムができた段階で、ユーザーと議論を進めていきたい旨を説明した。

○全ての組合せでは情報が氾濫してしまうため、意思決定時のスクリーニングが必要であ

り、そのロジックと組み合わせて提示できると使いやすくなると考えるとの意見があった。これに対し、意思決定を誘導するものにならないよう、ユーザーと意見交換しつつ、論証スキームを構築していきたい旨を説明した。

○専門家の知識を体系的に残し、それをアップデートすることが重要であるとの指摘があった。

○例えば、数値解析を行う際の境界条件にどの数値を使うかを誰が判断するののかとの質疑があり、溶解度を例とすると、実験値から実験条件などを考慮して設定しているが、そのプロセスを明示的に残せるようなシステムを考えている旨を回答した。

○極めて恣意的な使い方も想定されるが、データや知識の時間的変遷経過や形成経過を検索できるようなシステムであれば、恣意的な使い方に対する反論を内包することにより、そのような使い方が袋小路に行き着くはずであるとの議論があった。

○「知識の構造化」に関しては、まずは設計の大きなツリーを描くための議論を行い、その後、個別課題に取り組むべきとの意見があった。

○知識ベースの内容とセーフティケースの内容は一致しているのかとの質問があり、概念的には知識ベースをセーフティケースの構造に一致させようとしていることを説明した。

○知識ベースを包含したセーフティケースは、実施主体等が意思決定するために設定するものとは異なるのではないかとこの意見に対し、実施主体等からの要求が明確でない現段階においては、一般論として構築せざるを得ない旨を説明した。

○実施主体、規制、研究機関それぞれのセーフティケースが出されるようなことになっては実務的に問題ではないかとこの指摘があり、機構はセーフティケースを作るのではなく、それを作る際に必要になると考えられる知識を予測して整理している旨を説明した。

○セーフティケースには、研究開発の全ての情報を入れることはできず、また、その時点での最新技術が採用されていない可能性もあるので、知識ベースとセーフティケースを最終的に同じ時点のものとしていくというコンセプトに固執すべきではないとの指摘があった。これに対し、知識ベースとユーザーが作成するセーフティケースとは、作成の時期により内容的に異なったものになる可能性はある。現状では、これまで蓄積した第2次取りまとめやH17取りまとめなどをセーフティケースの観点から整理していく旨を説明した。

○例えば、同じようなデータの取得を繰り返すと、データ自体はそれほど変わらないのに情報のみが蓄積されていくことになるため、情報が氾濫しないように、その情報に造詣が深い人がデータをスクリーニングする必要があるとの意見が出された。

○火山や隆起・侵食などと溶解度など、時間スケールや空間スケールが異なる論理構造のものについて、具体例をいくつか見せることにより、より良い議論ができるとの意見があった。

5. 総合討論

特になし。

6. その他

・次回委員会は平成20年3月14日、26日あるいは28日を予定。

以上