

知識マネジメントシステムの開発

平成20年11月28日

独立行政法人日本原子力研究開発機構
地層処分研究開発部門

全体スケジュールとH20の目標



2

全体スケジュール

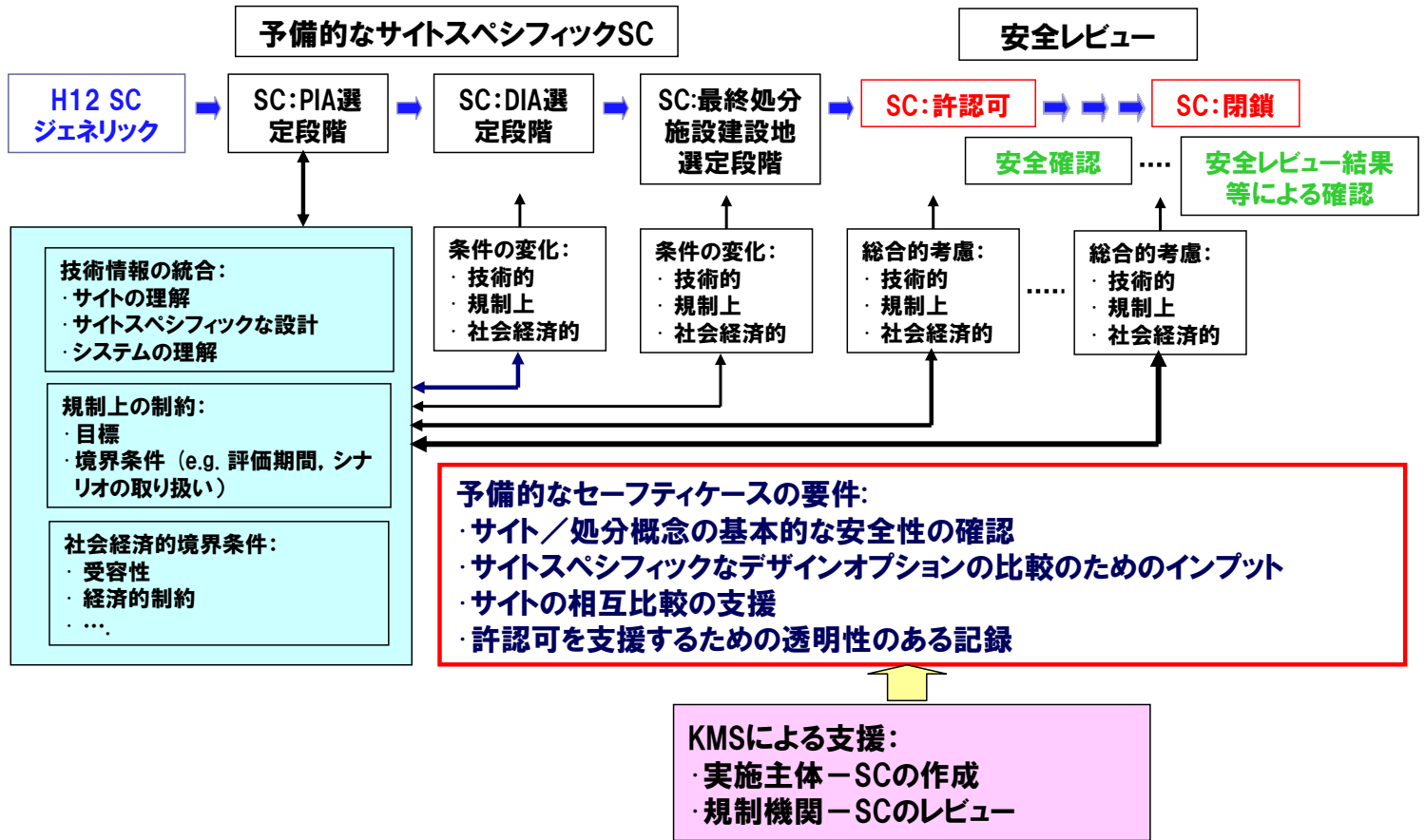
2010年に知識マネジメントシステムのプロトタイプを公開



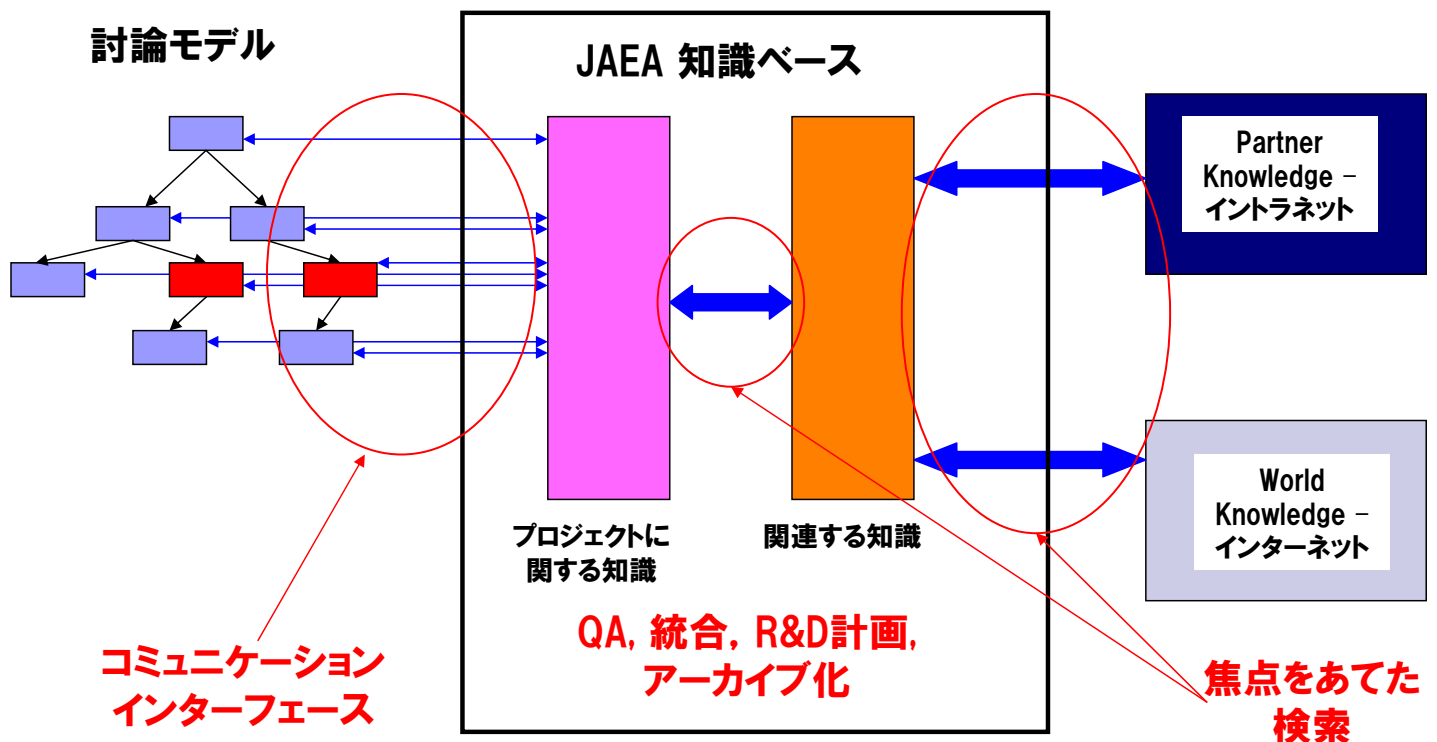
H20の目標

- 地下水シナリオ全体を対象とした討論モデルを構築するとともに、それに必要な知識を体系的に整備する。これに基づき、知識ベースおよびそれらを活用するための共用ユーティリティを試作する。
- マネジメント機能のうち、論証支援ツール及び知識協働支援ツールを試作する。
- 国内外の専門家によるワークショップを行い、知識マネジメントシステムの技術レビューを行う。

セーフティケースの段階的進展とKMS



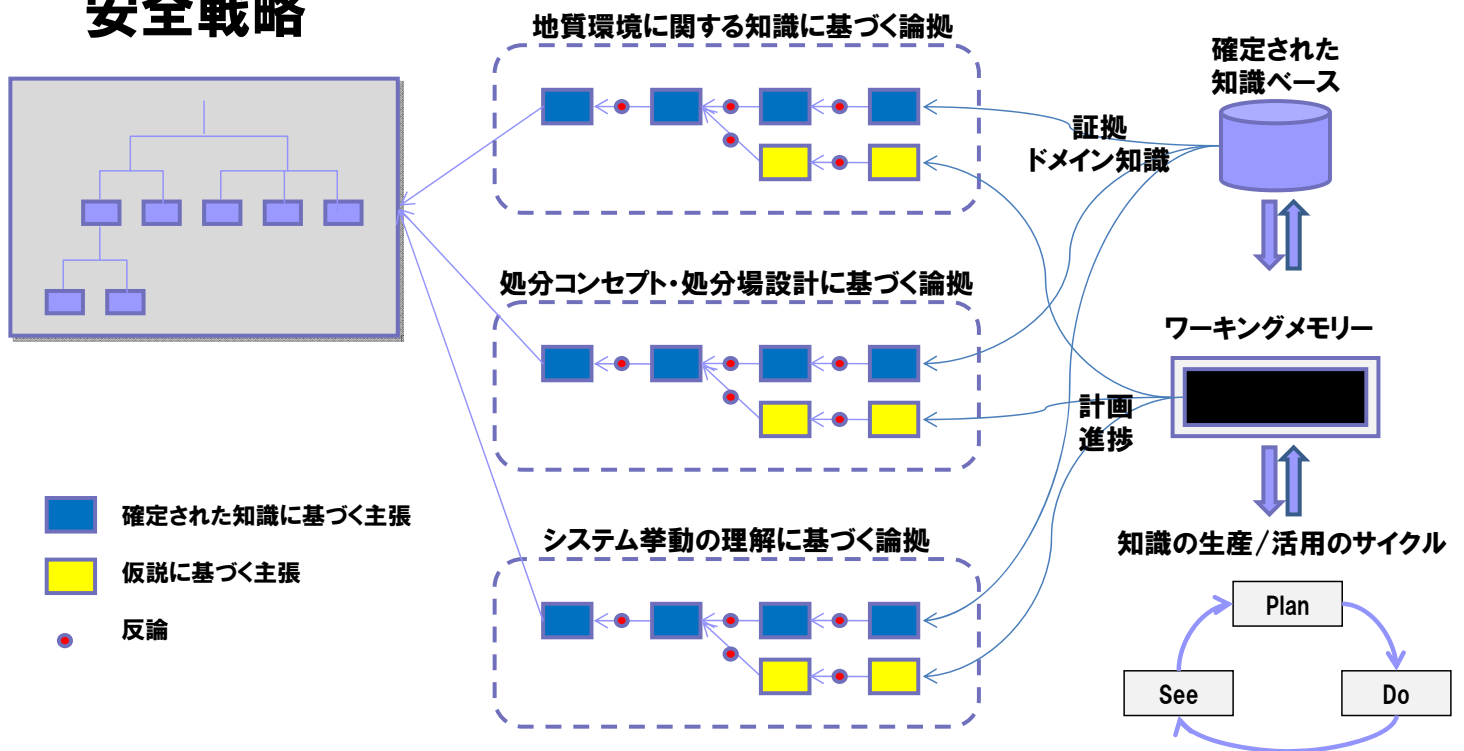
知識ベースの基本コンセプト



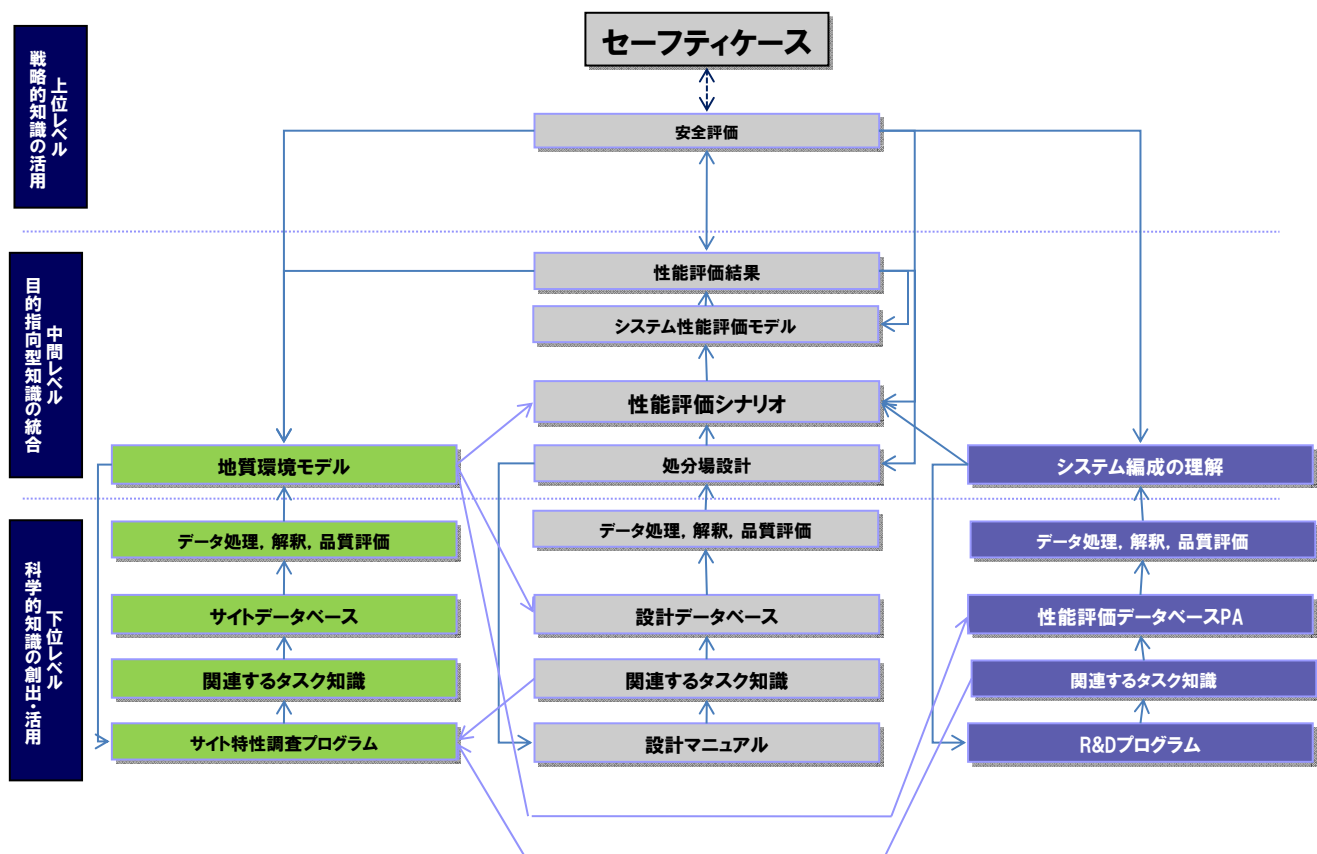
討論モデルの展開

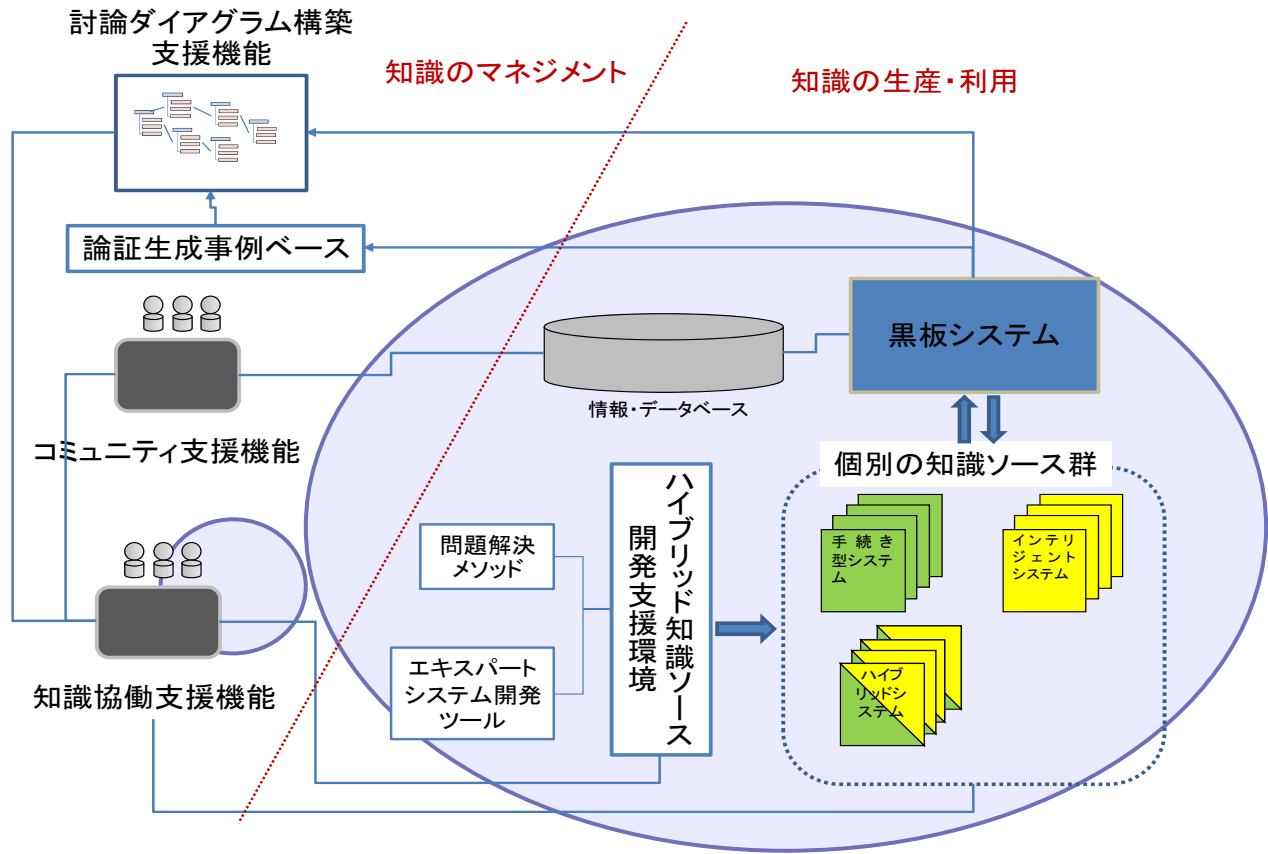
包括的な品質マネジメントシステム

安全戦略



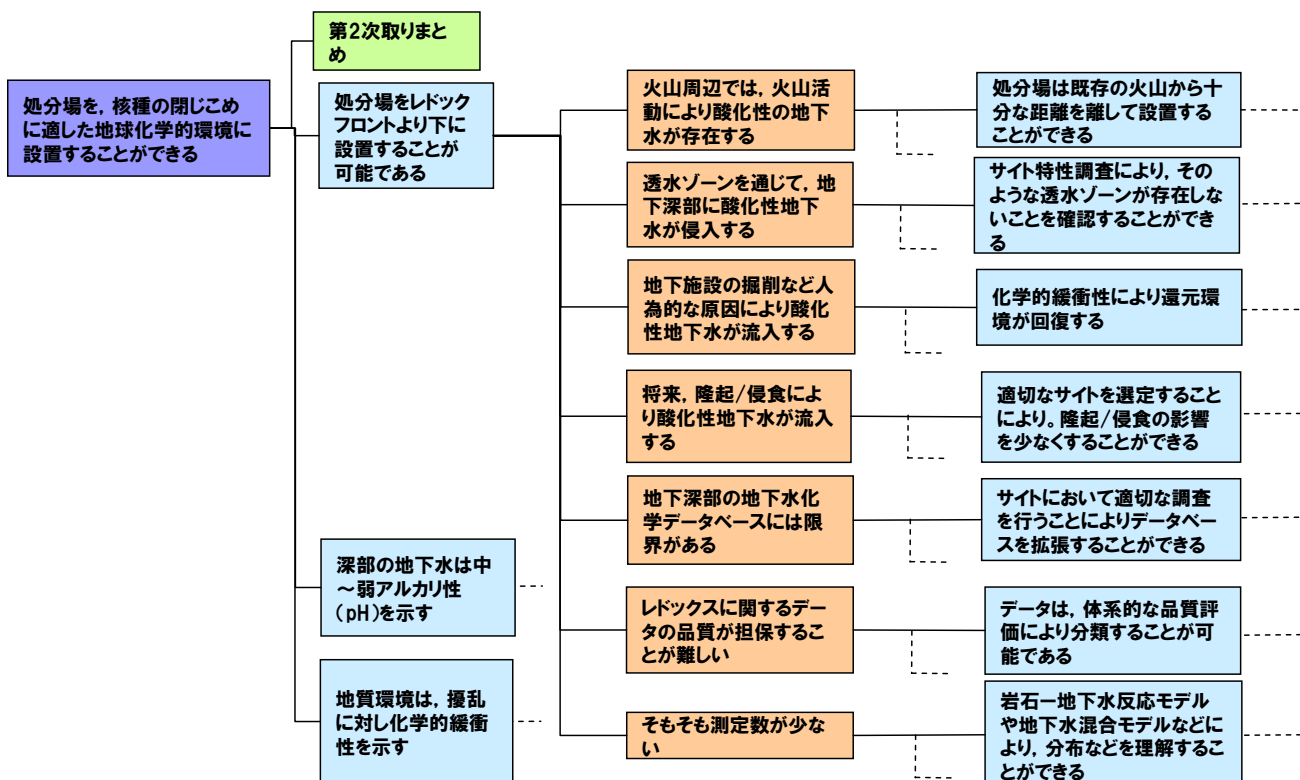
KMSにおける知識の生産・活用



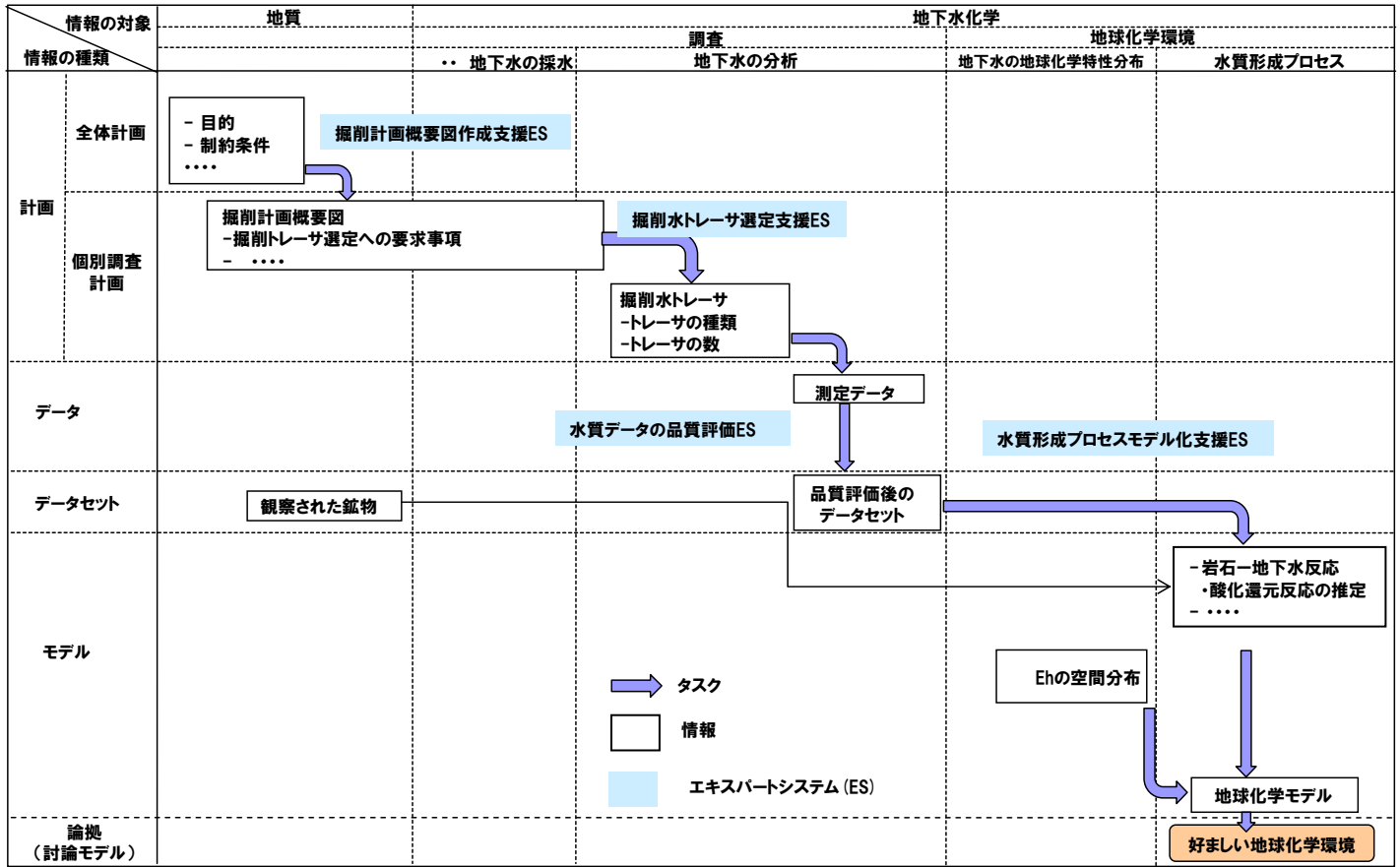


討論モデルの例

好ましい地球化学環境(暫定版)



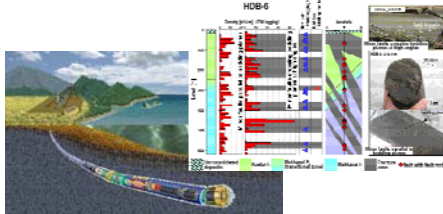
黒板アーキテクチャー(ワーキングメモリー)における問題可決の構造とそれらに必要な知識ソースの例 (好ましい地球化学環境の一部)



黒板アーキテクチャーによる問題への“気づき”支援

分野間のデータの比較, 予測データと実測値の比較, トラブルシューティングにおける問題への気づきと問題解決の支援

現場で取得された各分野のデータ
現場に設置したデータ計測機器



予測データとの違い・矛盾をチェック



メールサーバ



課題があった場合

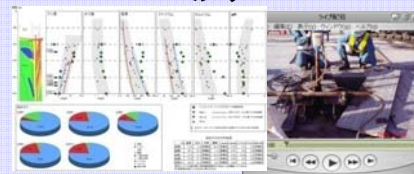
問題解決に必要な知識
ソースの抽出

問題のライブストリーミング

担当者への自動メール送信

実施作業の保存

黒板



黒板に示された知識ソース
による問題解決とその内容
のインプット



オールインワンレポートの基本コンセプト

11

レポート

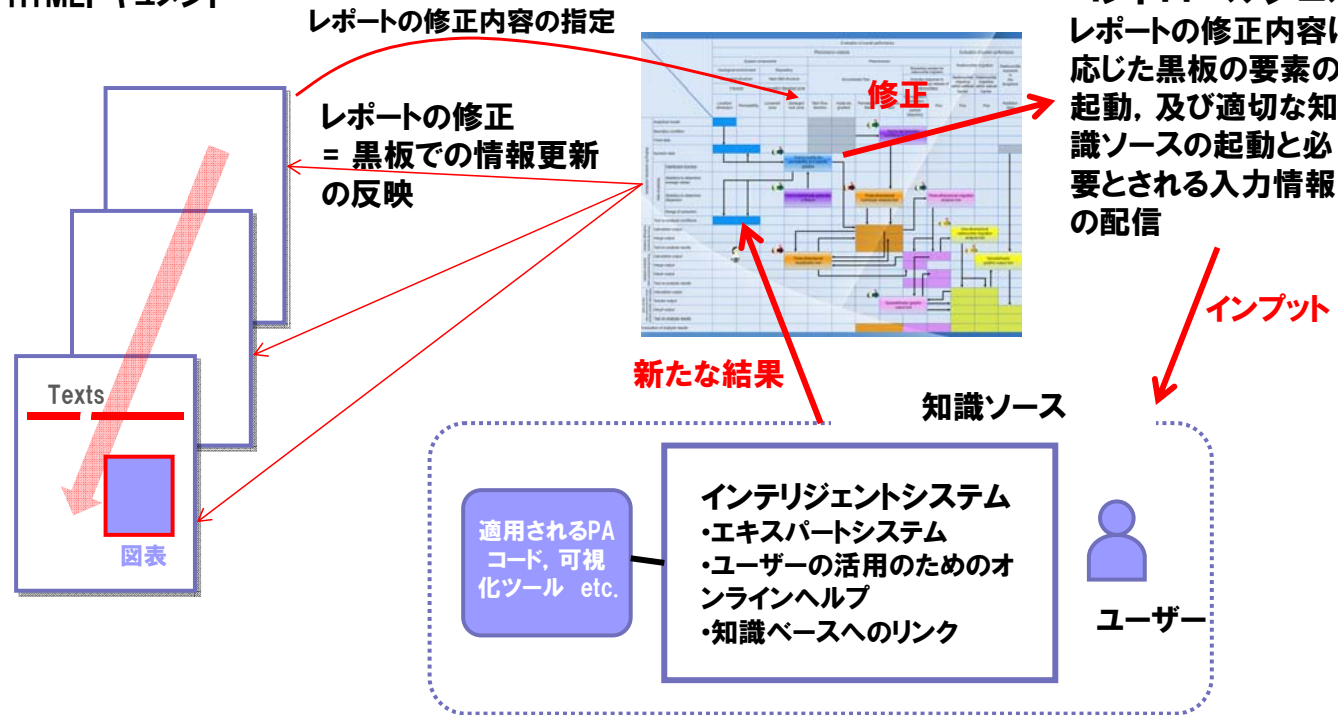
黒板の個々の領域の中の情報
を示した文章, 図表を含む
HTMLドキュメント

黒板

レポートに関連する全ての情報や
途中結果を含むワーキングメモリ

コントロールシェル

レポートの修正内容に
応じた黒板の要素の
起動, 及び適切な知
識ソースの起動と必
要とされる入力情報
の配信



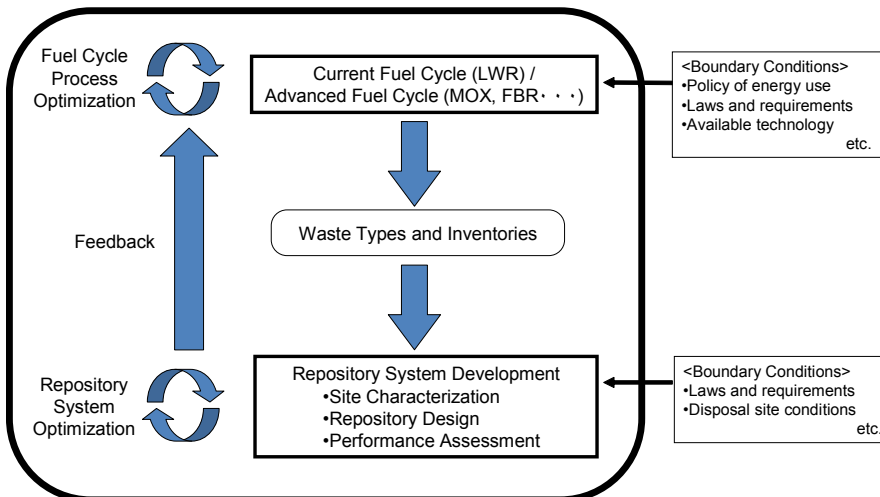
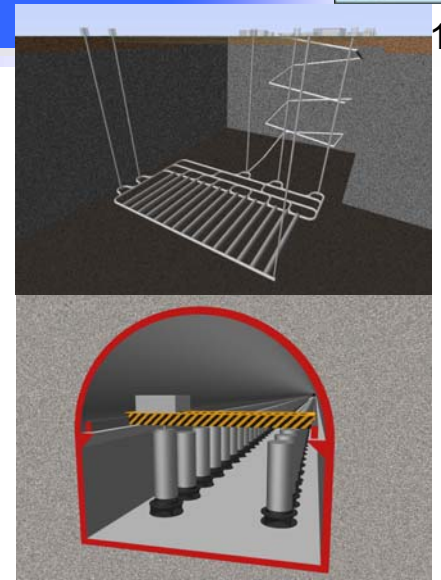
シンクタンク機能の試行

12

ナレッジオフィスの重要な役割

– 将来必要となる要件や境界条件の予測 の提供

- 将来の発電プラントから発生する廃棄物
- 将来の社会的, 政治的環境
- 次世代の処分場設計
- 先進的性能評価手法



KMS国際レビューワークショップ

2008年11月11日～14日（東京）

国外： OECD/NEA, NDA, BGS, Nagra, LBNL

国内： 名大、首都大、エネ総研、原安委、原安協、JNES、原環機構、日本原燃

運営費交付金 知識マネジメントシステムの開発(KMS)

エネ庁公募事業 地質環境総合評価技術高度化開発(ISIS)

エネ庁公募事業 先進的地層処分概念・性能評価技術高度化開発(PA)

Concept, approach, design, development

プロトタイプの初デモンストレーション

「実施者にとっても規制者にとっても有益」と絶賛。

世界で初めての試み。今後、海外機関との協力も。



まとめと今後の課題

まとめ

- 知識マネジメントシステムの詳細設計に基づき、地下水シナリオ全体を対象とした討論モデルの具体化と、論証支援ツール及び知識協働支援ツールの試作に着手した。
- 国内外の専門家によるレビューワークショップを実施し、システム開発の進め方や設計の妥当性などのレビューを受けた。

今後の課題

- 地下水シナリオ全体を対象とした討論モデルを構築するとともに、それに必要な知識を体系的に整備する。
- 論証支援ツール及び知識協働支援ツールを試作する。