

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

全体スケジュール

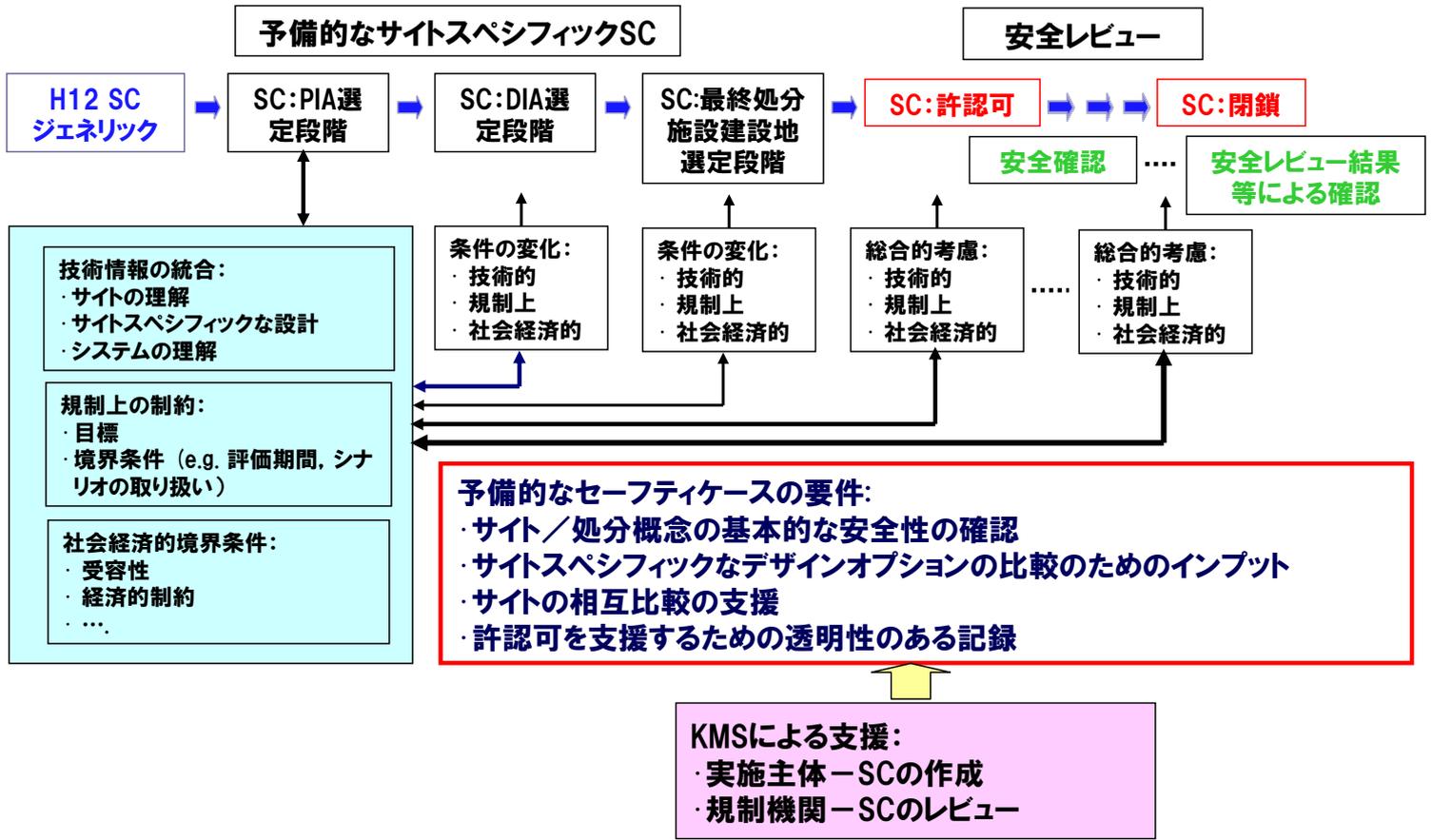
2010年に知識マネジメントシステムのプロトタイプを公開



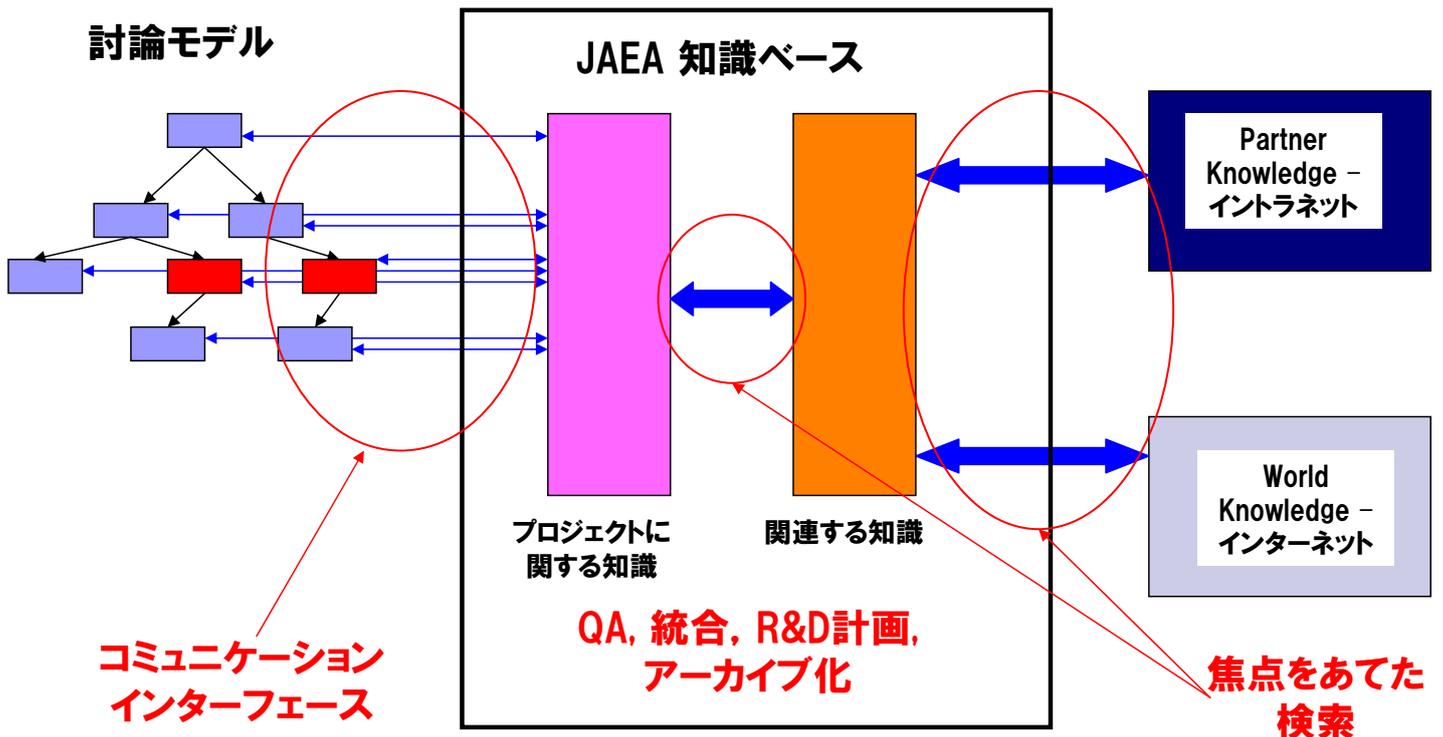
H20の目標

- ▶ 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



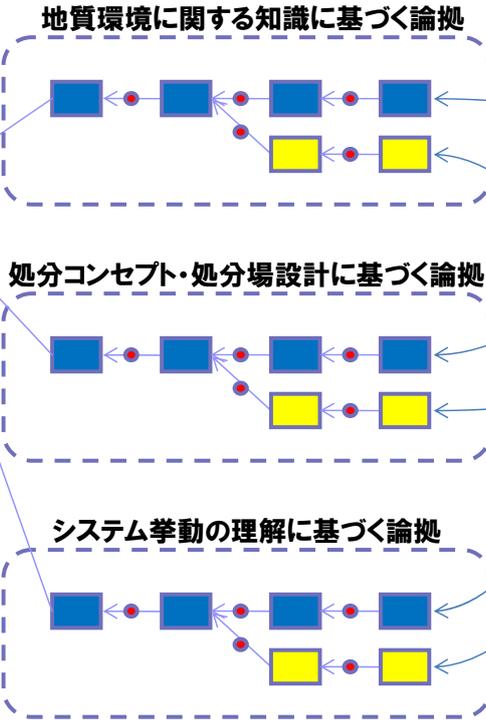
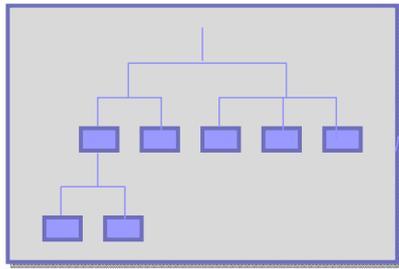
知識ベースの基本コンセプト



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



- 確定された知識に基づく主張
- 仮説に基づく主張
- 反論

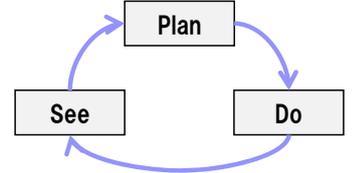
確定された知識ベース

証拠
ドメイン知識

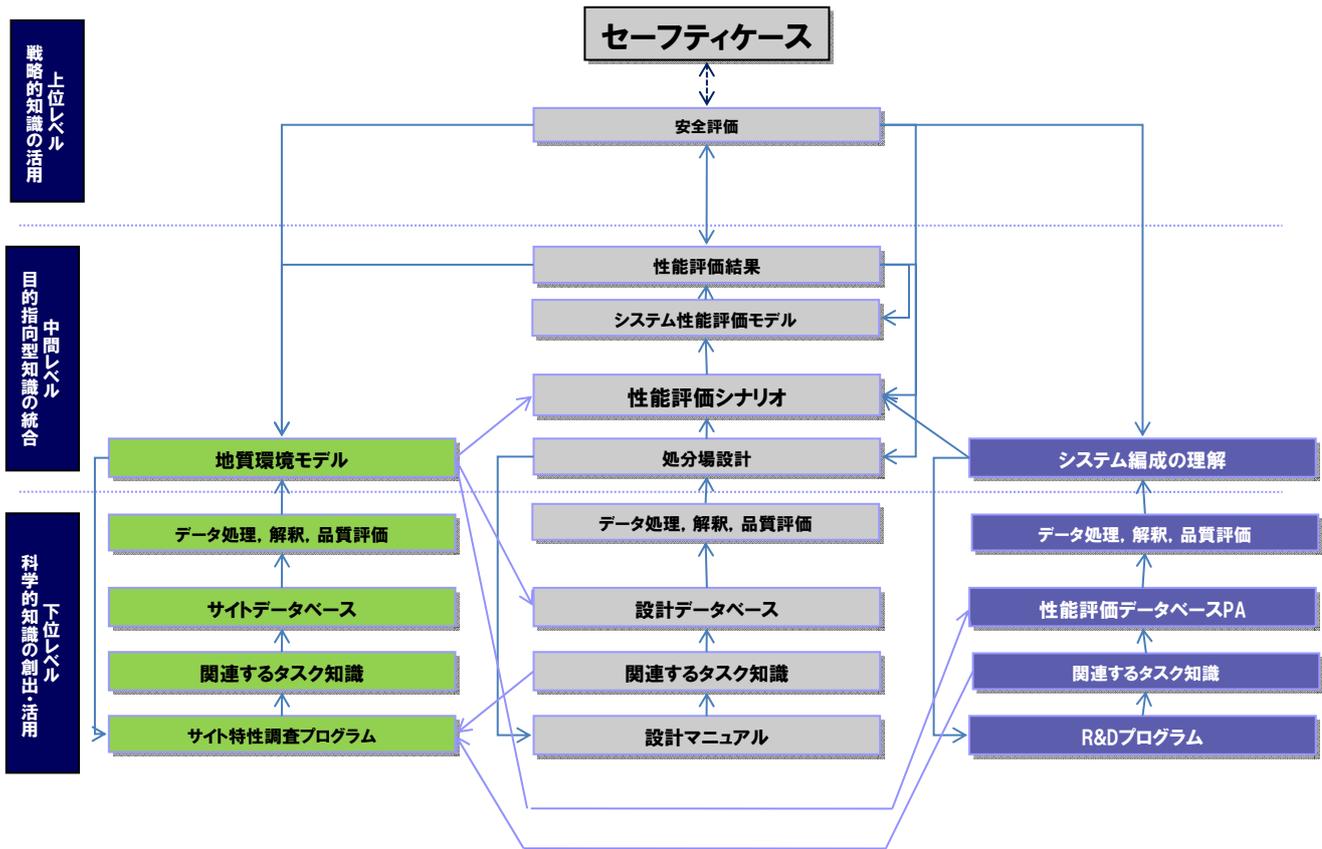
ワーキングメモリー

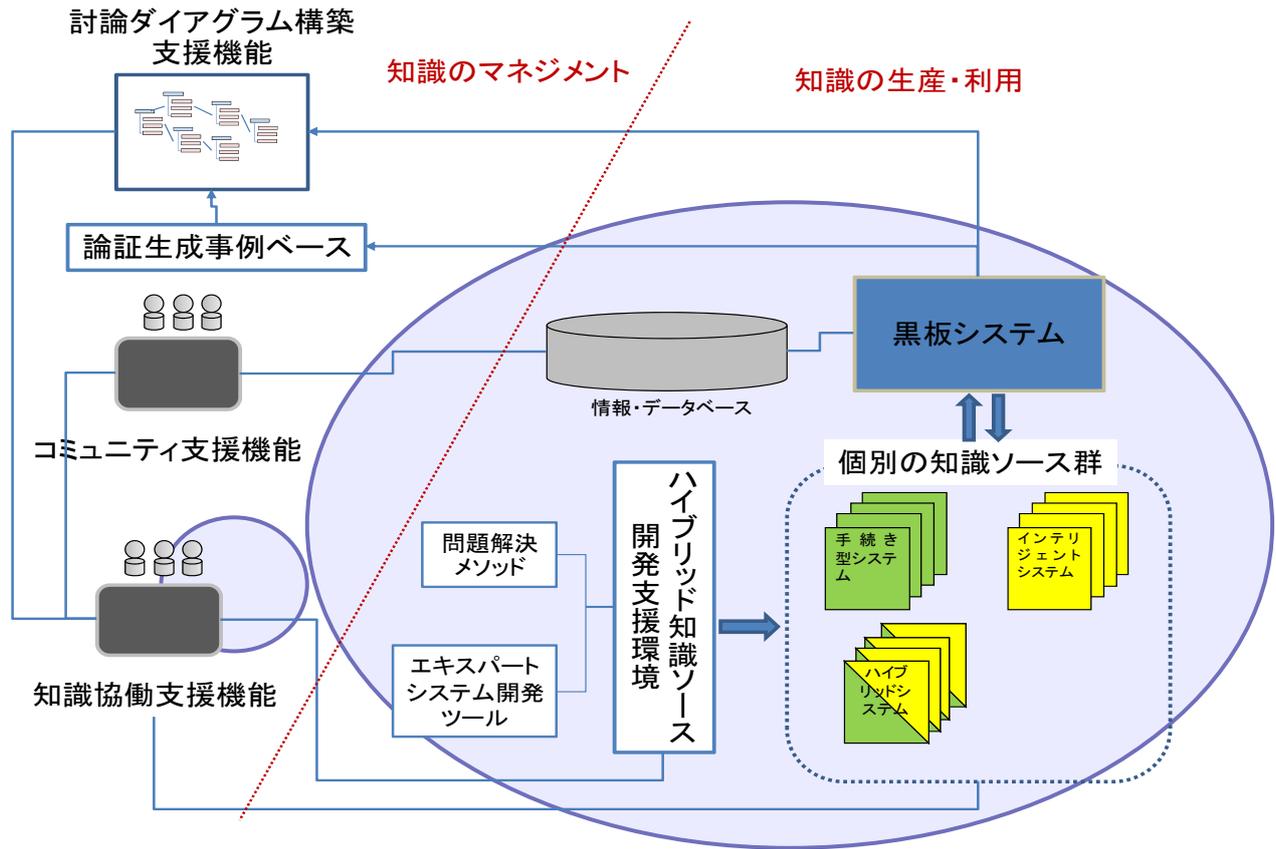
計画
進捗

知識の生産/活用のサイクル

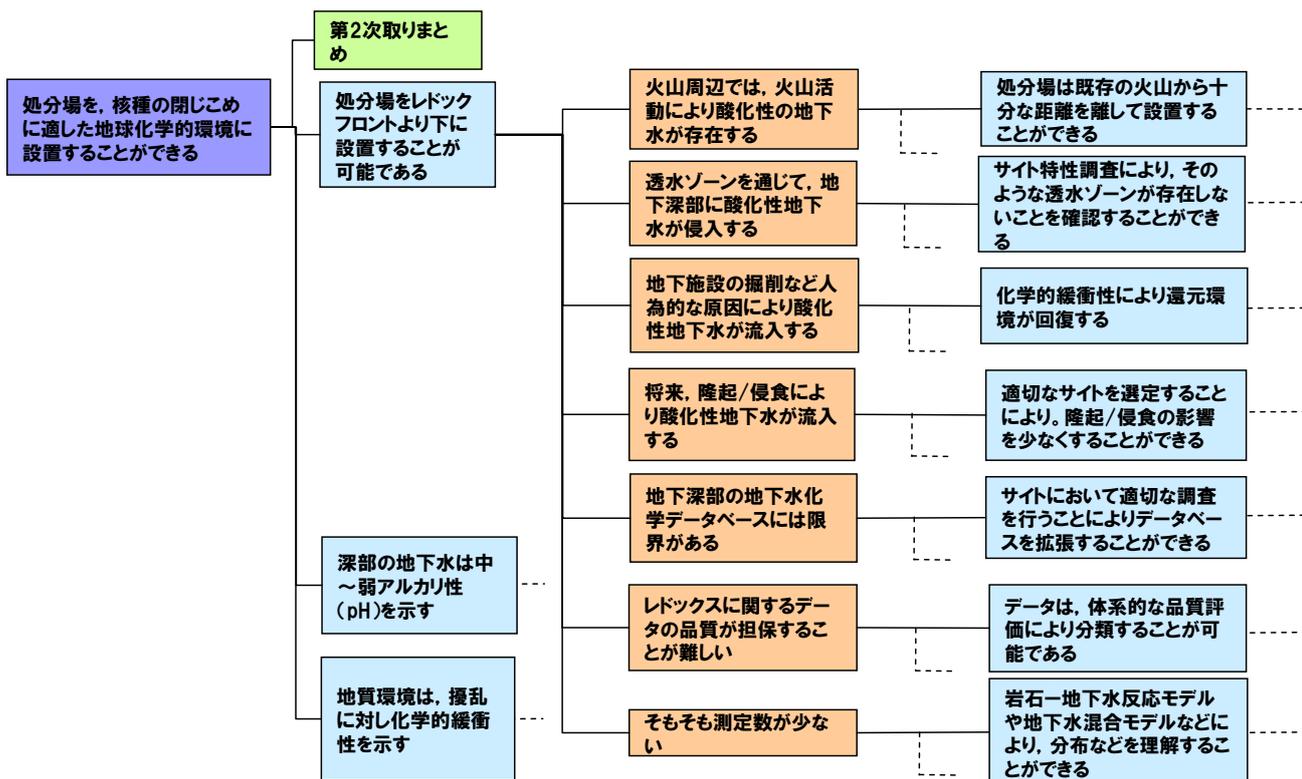


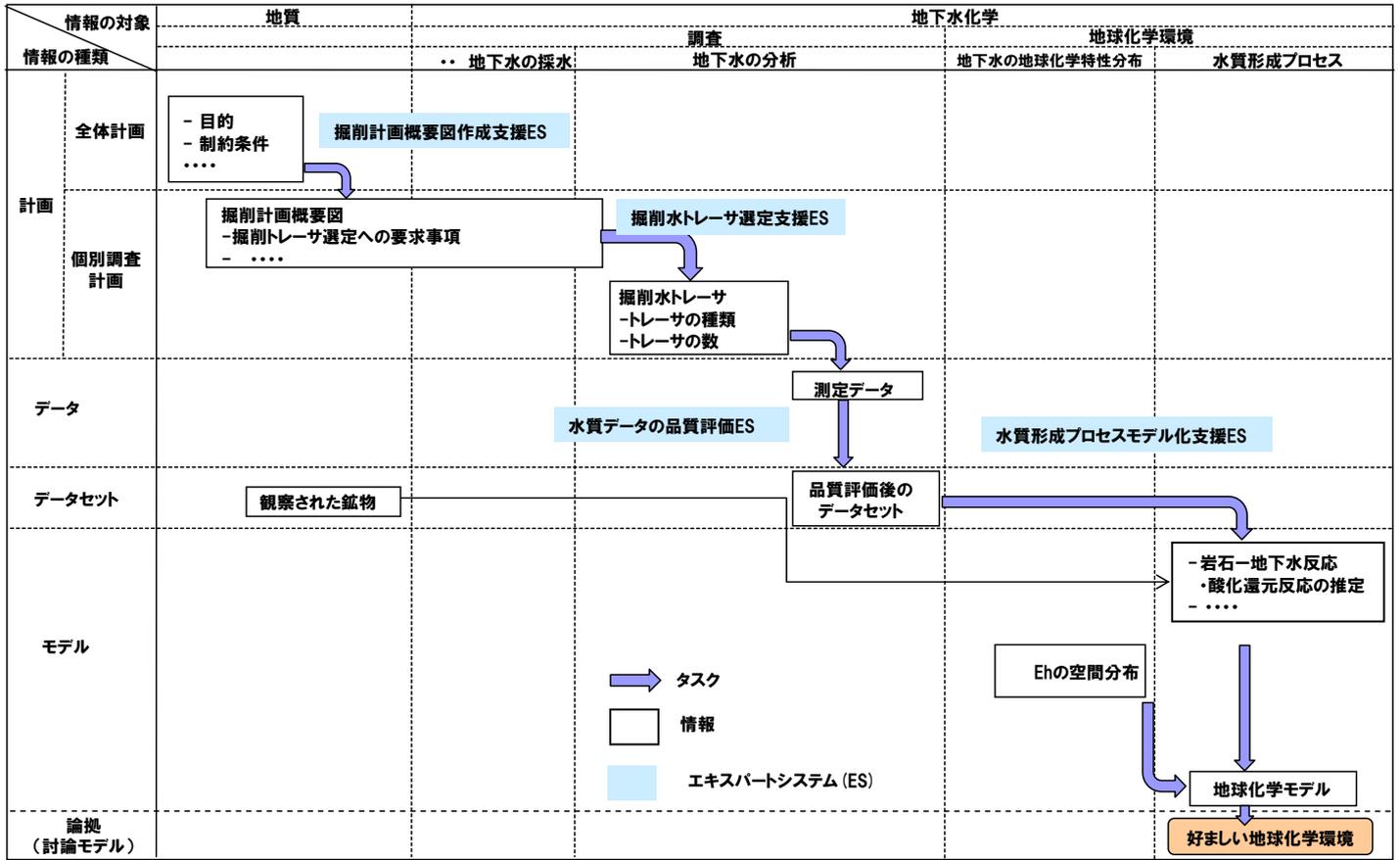
KMSにおける知識の生産・活用





好ましい地球化学環境(暫定版)

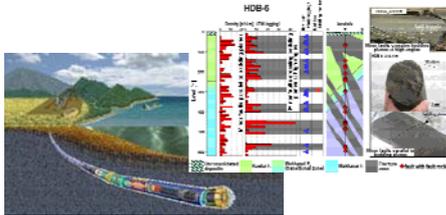




黒板アーキテクチャーによる問題への“気づき”支援

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

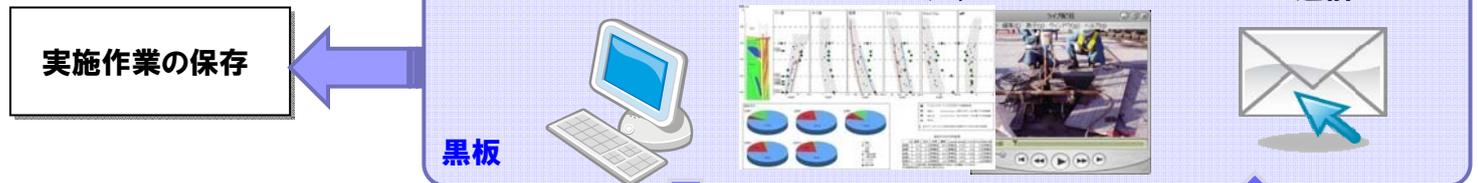


課題があった場合

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

レポート

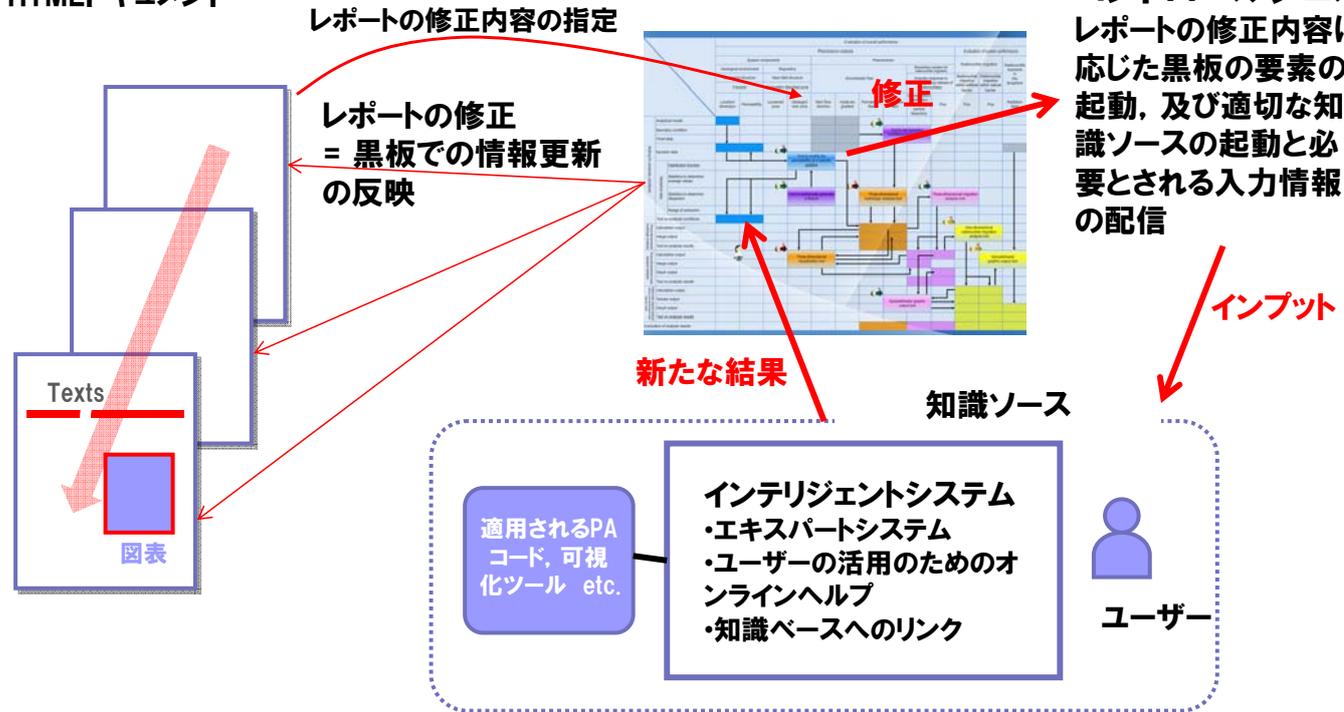
黒板の個々の領域の中の情報を示した文章, 図表を含むHTMLドキュメント

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

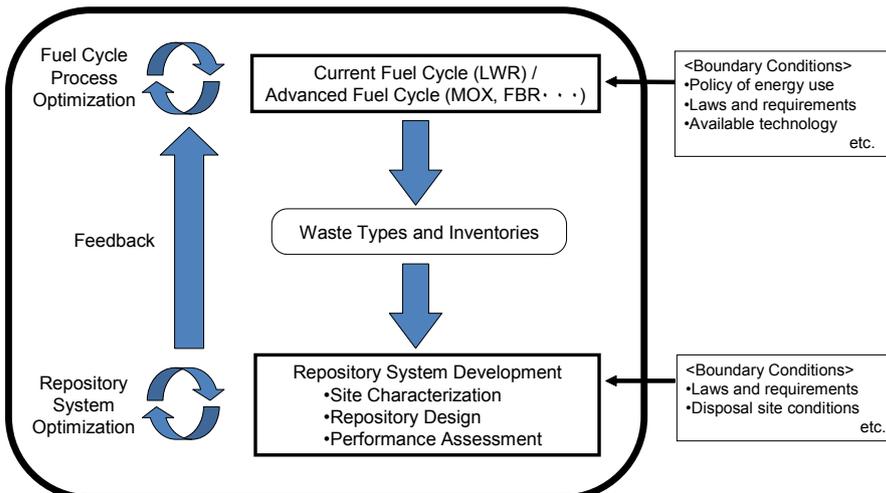
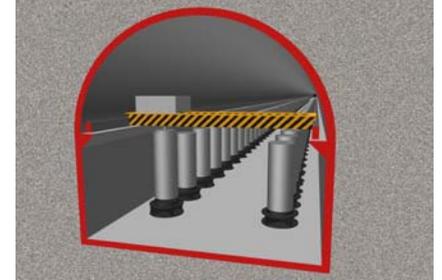


シンクタンク機能の試行

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



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

- 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。