

NUMO 2010年技術レポートの取りまとめについて

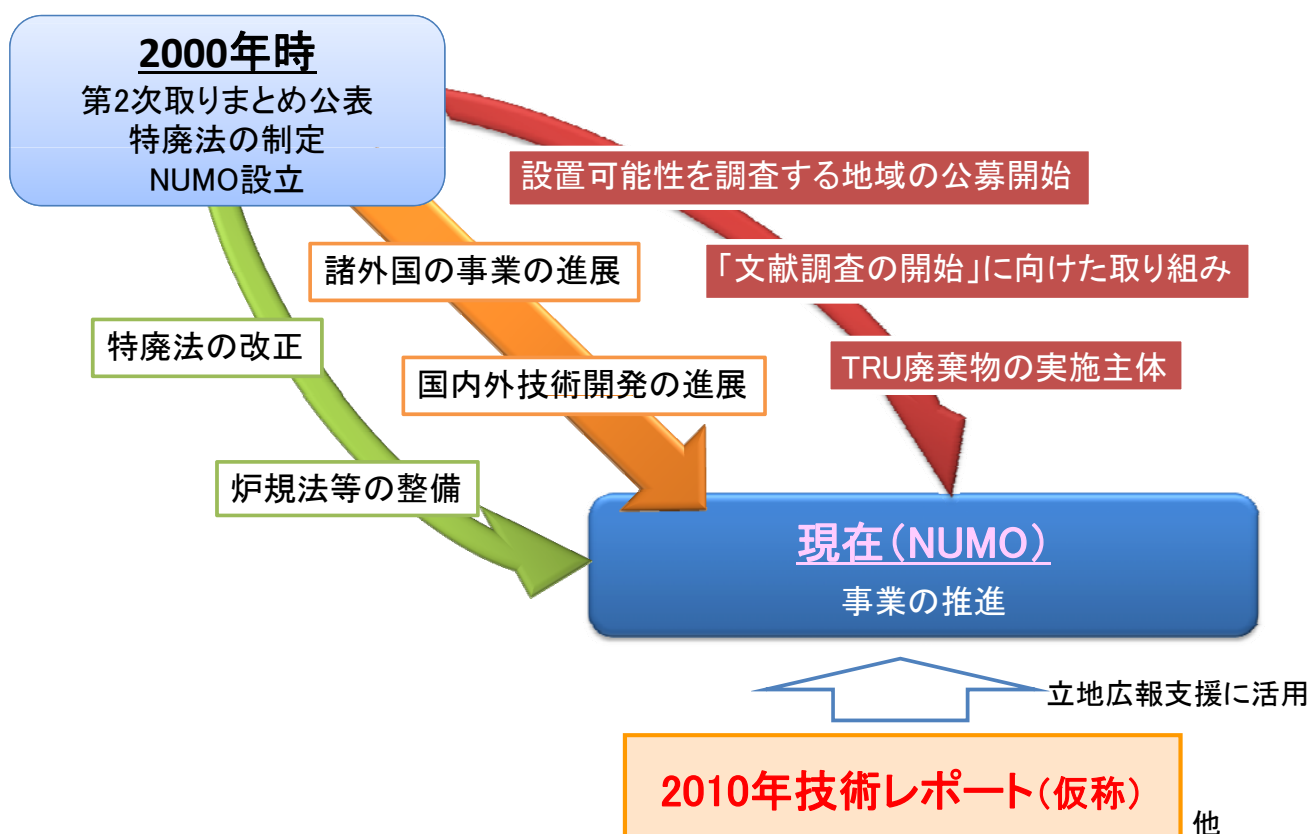
セーフティケースに関するワークショップ

第1部: セーフティケースに関する国内外の状況

2009年 7月 9日(木)

原子力発電環境整備機構 (NUMO)

背景：2000年以降の状況の変化



作成の目的

処分実施主体としての技術的信頼性を確保することにより、地域の理解を得ながら事業の推進を目指し、

■ 実施主体としての安全確保構想の明示

- ・ 安全性の確保方策の明示
- ・ 安心に係わる技術的事項のNUMOの方針の明示

■ 安全確保構想を支える地層処分技術の信頼性向上の明示

- ・ 2000年以降のNUMOの技術開発および国の基盤研究開発の進展

JNC 第2次取りまとめからの進展

JNC 第2次取りまとめ (1999)

- わが国にも地層処分に適した地質環境が広く存在する
- 現状およびその延長上の工学技術で処分施設を適切に設計・施工することが可能
- 処分の長期的な安全性を予測的に評価・確認できる

事業者の視点
科学・技術の
進展
法規制の整備

NUMO 2010年技術レポート

- 個別地点でのサイト調査を進め、その情報に基づいて処分場設計、安全評価を段階的に行う技術が着実に整備された
- 事業者として安全な地層処分を実現するための安全確保構想が明示された
- 処分場の建設、操業、閉鎖等の手順や安全管理・品質管理の基本スキームが具体化された
- 長期にわたる事業推進上重要な要件/知識管理の基本スキームができた

地層処分を事業化段階に進める信頼性ある技術基盤が整った

2000年

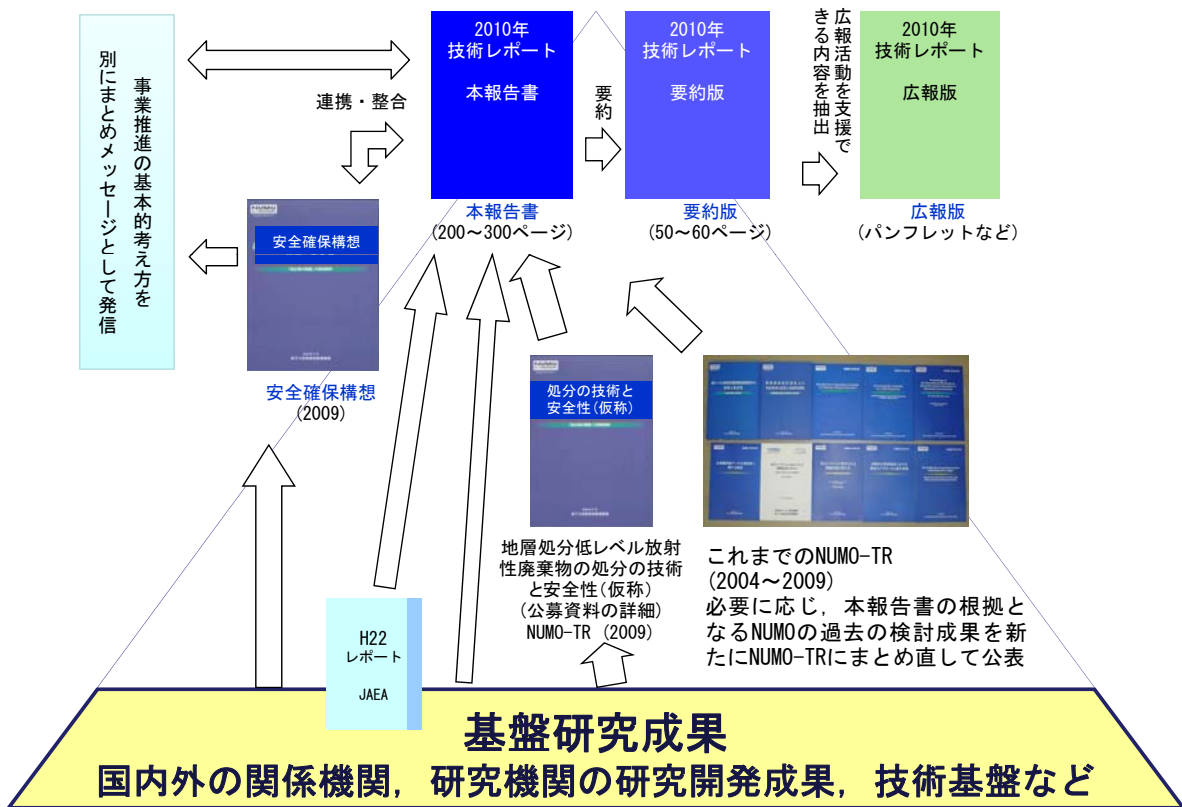
- 特廃法制定
- NUMO設立

特廃法改正、
炉規法等の整備

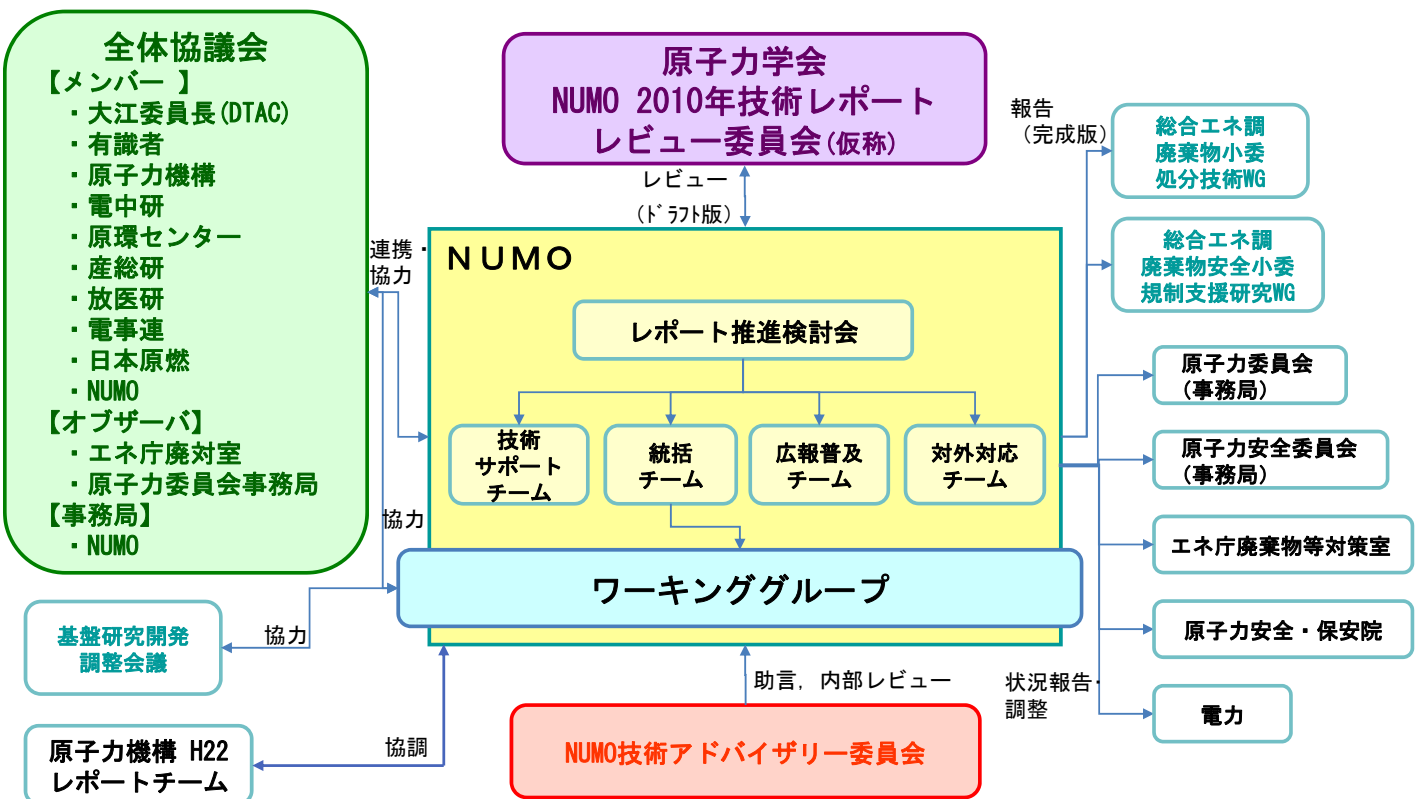
- ・ 安全な地層処分実現のための技術整備が進んだ。
- ・ 国による規制の基本的枠組みも整えられた。

- 処分実施主体としての技術的信頼性の確保
- 地域の理解/国民の理解

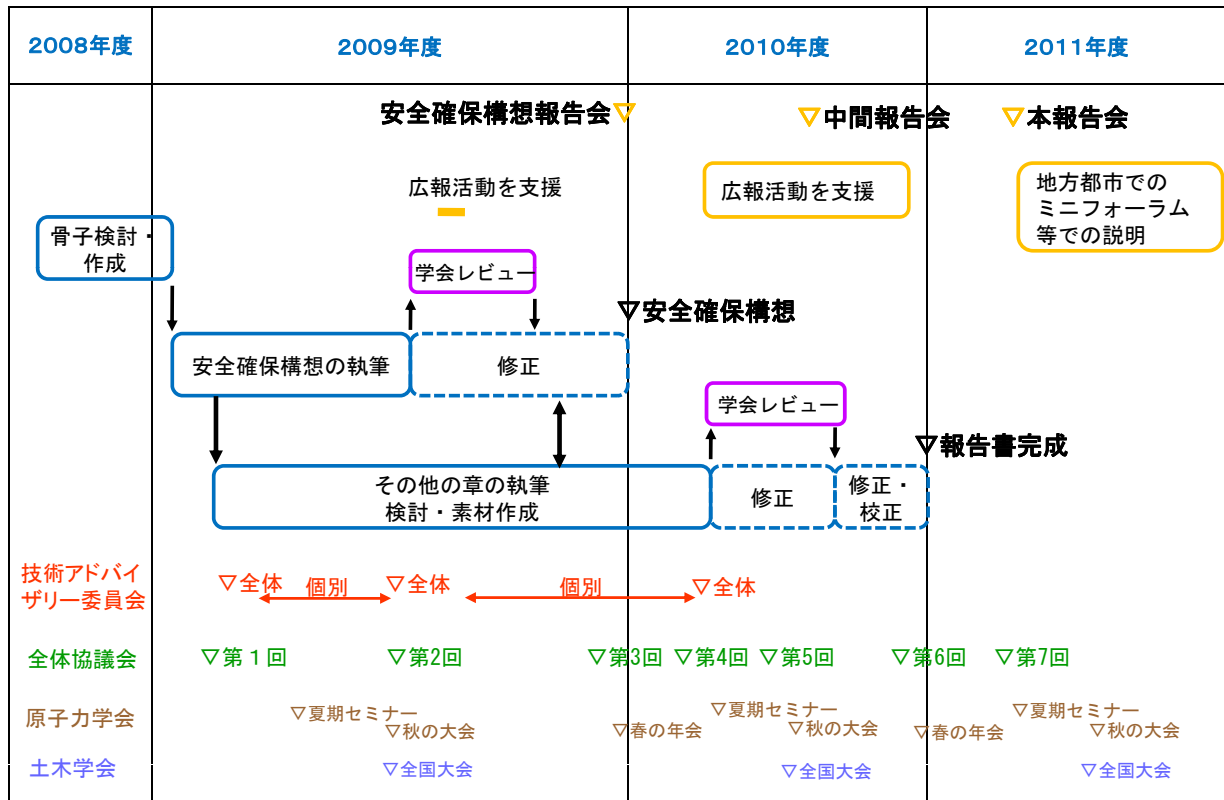
2010年技術レポートの体系・構成



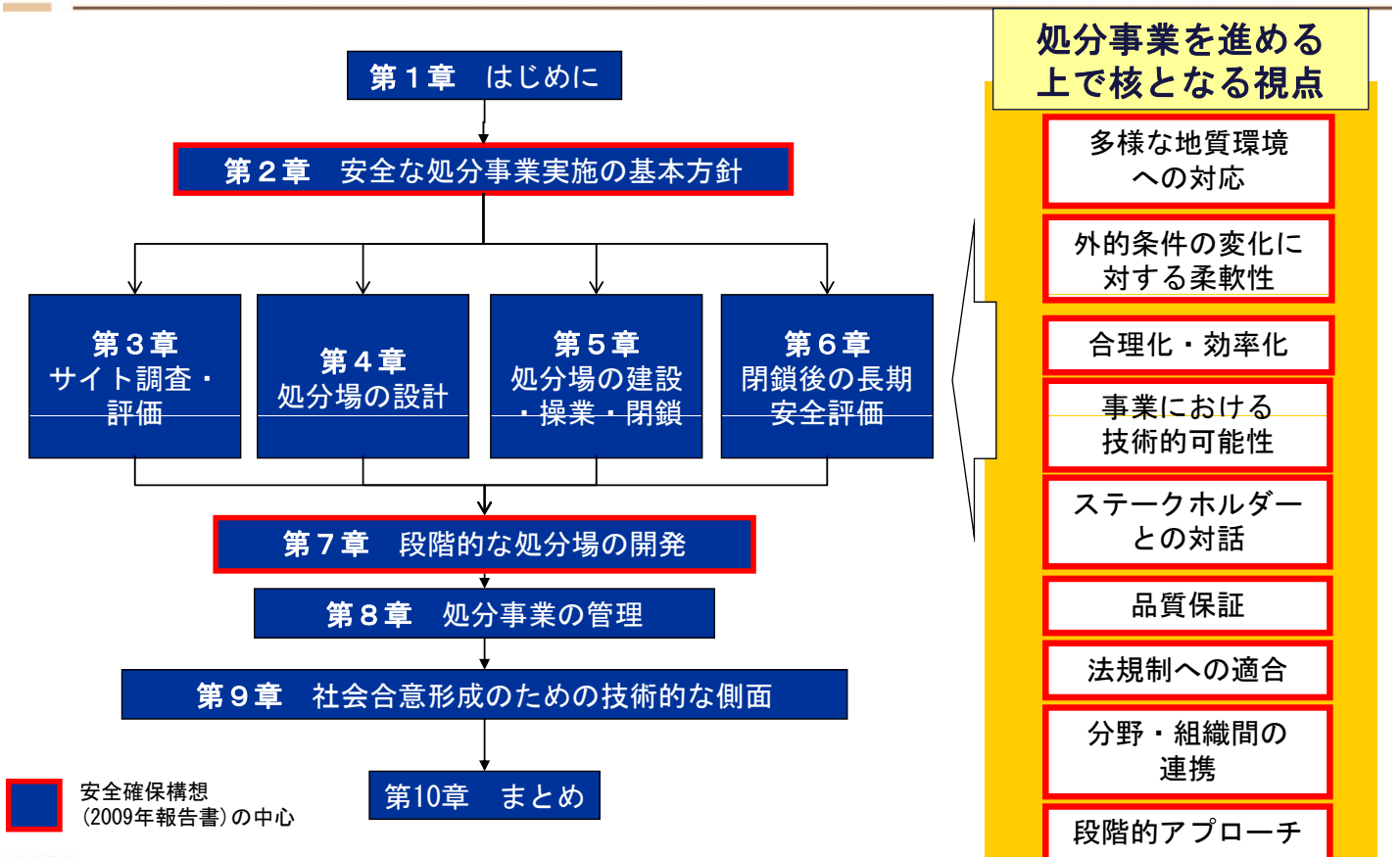
作成体制・協力体制 (案)



作成スケジュール



2010年技術レポートの構成(案)



主な内容・メッセージ (1/4)

■ 安全な処分事業実施の基本方針(第2章)

- 閉鎖後長期の安全確保
 - 適切なサイトの選定
 - 地質環境の特徴を考慮した適切な工学的対策
 - 安全評価によるシステムの長期的な安全性確認

⇒ 地層処分システムの完成までの間, 様々な安全確保の取り組みを行う
- サイト調査～事業廃止までの各段階での安全確保
 - 事業の各段階において, 作業員及び一般公衆の安全を確保する
- 100年に亘る事業の適切な管理
 - 事業を適切に管理しつつ様々なステークホルダーとの信頼関係を構築しながら技術的な信頼性を向上させていくための基本的考え方 など
- セーフティケースの段階的な構築
 - 各段階の意思決定に重要なSCの情報を, ステークホルダーに応じて文書化し公表する考え方 など

主な内容・メッセージ (2/4)

■ サイト調査・評価(第3章)

- 適切なサイト選定の進め方・戦略
 - 火山や活断層など重要な天然事象の評価については, 最近の地震から得られた最新知見を地層処分に反映しても安全が確保できる見通しが得られている など
- 実施に向けた技術基盤の整備
 - 概要調査技術の実証, 付加体・沿岸域を対象とした調査・評価技術等の検討が進展している など

■ 処分場の設計, 建設・操業・閉鎖(第4章, 第5章)

- 処分場設計の戦略
 - 第2次取りまとめのレファレンス概念を出発点としつつも, 多様な地質環境条件に対応して安全かつ合理的な処分場を設計するための基本的手法を整備するとともに, 処分場概念オプションの選択と最適化の考え方を示した など
- 建設・操業・閉鎖の具体的な実施方法
 - タイトな建設・操業の工程への対応
 - 建設・操業時の安全確保, 物流を考慮した操業システム など

主な内容・メッセージ (3/4)

■ 閉鎖後の長期安全性評価(第6章)

- 安全評価の方法論, シナリオの構築
 - 多様な地質環境・処分概念への対応, 安全規制への対応を考慮した評価の考え方 など
- システムの理解, モデル開発, データ整備の進展
 - 2000年以降の主要な研究開発成果を取り込み, 安全評価の信頼性向上が図られた など

■ 段階的な処分場の開発(第7章)

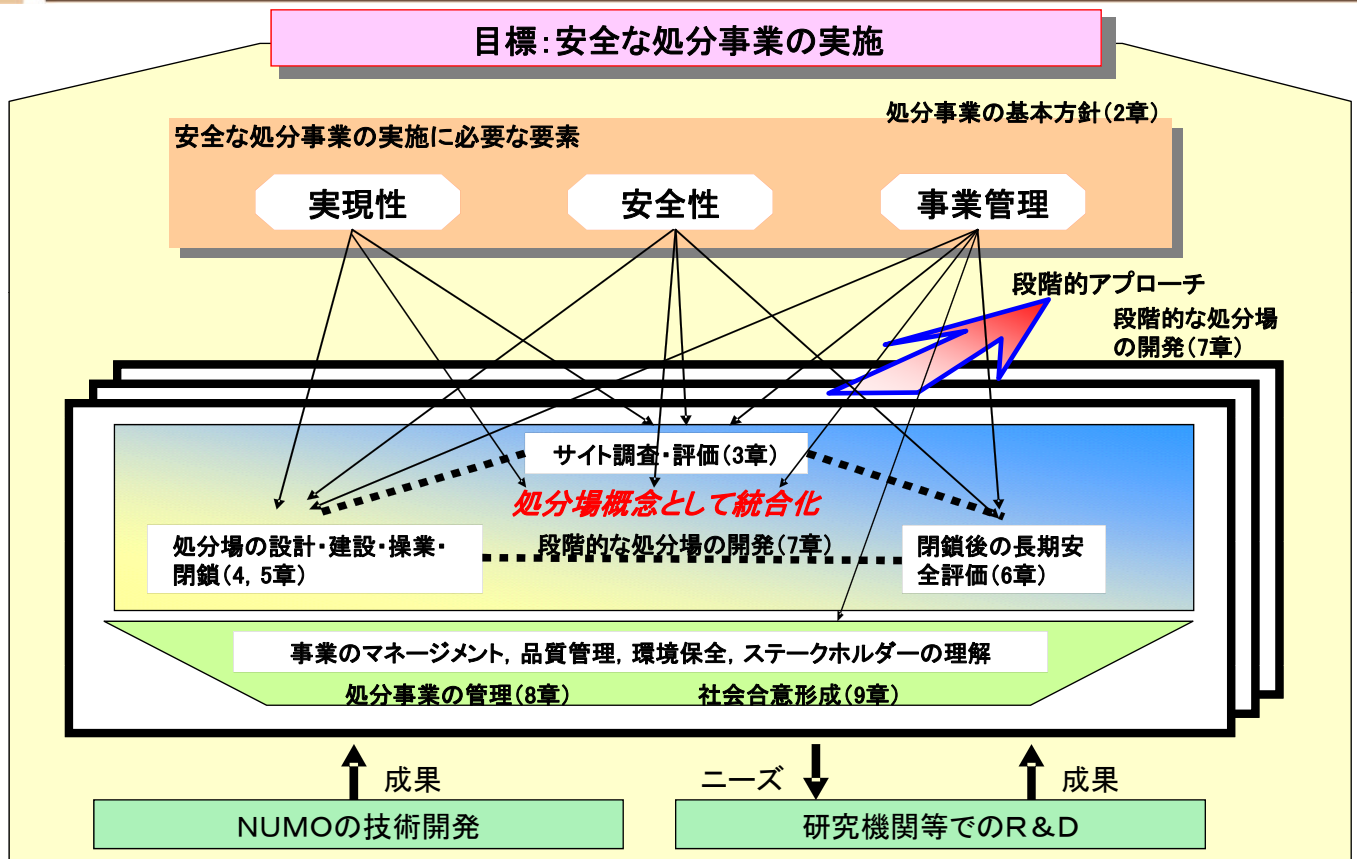
- サイト調査各段階における調査・設計・性能評価の連携
 - 個別地点でのサイト調査を進め, その情報に基づいて処分場設計, 安全評価を段階的に行う技術が着実に整備された など
- 許認可以降, 事業廃止までの安全確保
 - 処分場の建設, 操業, 閉鎖等の手順や安全管理・品質管理の基本スキームが具体化された など

主な内容・メッセージ (4/4)

■ 事業の管理・社会合意形成の技術的側面(第8章, 第9章)

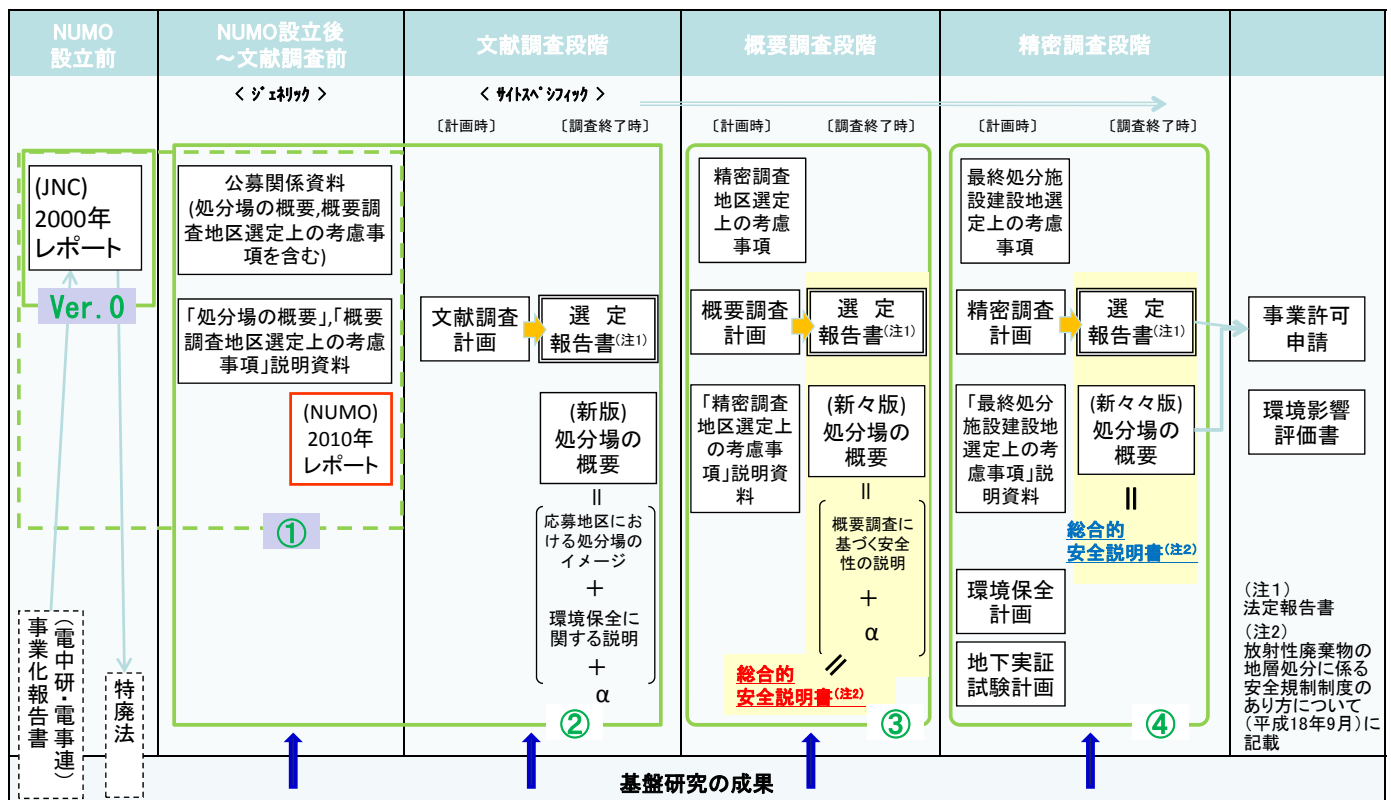
- 事業の適切なマネジメント
 - 長期にわたる事業推進上重要な品質マネジメント, 要件/知識管理等の基本スキームができた
- 環境配慮(自然環境・社会環境)
 - 事業の全期間を通じて環境配慮に取り組む など
- 可逆性・回収可能性の維持
 - 処分場閉鎖までの間, 廃棄体の回収可能性を考慮する など
- モニタリング・記録保存などの制度的管理
 - 閉鎖後のモニタリングに関する考え方 など
- 処分技術の実証(デモンストレーション)
 - 処分技術の概要が見えるようにするための取り組みの概要 など
- ステークホルダーとの対話
 - 国民, 地域住民からの最終処分事業に対する理解促進と信頼関係(パートナーシップ)醸成のため, 技術的側面からのNUMOは様々な取組を行う

安全な処分事業の実施のための重要な要素と各章の関係



セーフティケースの段階的な構築のイメージ(サイト選定段階)

②~④: サイトスペシフィックな段階でセーフティケースとして文書化する対象範囲





まとめ

- 段階的なセーフティケース構築の観点では、今回の2010年技術レポートは、JNC第2次取りまとめで示されたジェネリックなセーフティケース(Ver.0)を補強するとともに、閉鎖前の安全性や技術面からの安心に関わる内容を付加したレポートであると位置づけることができる。
- 概要調査地区選定時に示す②の段階でのセーフティケースは個別地点に対して示す最初のセーフティケースとなるため、2010年技術レポートでは、その作成の考え方を示す。