



平成15年度の研究開発内容

1. 海域環境調査評価サブグループ

① ベースライン調査

- ・メタンハイドレート資源フィールド候補海域の環境調査を実施
東海大学望星丸を傭船し、海底地形、表層堆積物の性状、生息する生物種の概査等を主体に実施
- ・調査機器調達・改良
海底設置型の観測装置(ベンチックチャンバー)及びADCPシステムを調達、実海域での作動確認試験実施

② 低温水放出影響予測調査

- ・低温水放出予測モデルの調査(基礎的資料の整備)
- ・室内実験計画の策定(間隙水の情報取得等)

③ データベースの構築

- ・データベースシステムの構築(ハード及びソフトウェアを調達)
- ・新たに取得した情報及び既存情報の入力

平成15年度の研究開発内容

2. モニタリング技術サブグループ

①メタンガス漏洩モニタリング

直接検出法

- ・既往メタンセンサー(METSセンサー)の性能評価
- ・集水式モニタリングシステム(メタン透過膜の透過特性・長期安定性を試験、最適な高分子平膜を選定)

広域検知法

- ・超音波を用いた広域モニタリング技術(水槽実験:ガス漏洩の現象面の把握)
- ・光学的性質を用いた広域モニタリング技術(基本性能と技術的課題の抽出)

間接検出法

- ・メタン酸化細菌を用いたモニタリングの検出感度と精度、定量性の向上性手法の検討。
- ・異なった溶存メタン濃度下で連続モニタリング(特性の把握、課題を抽出)

平成15年度の研究開発内容

2. モニタリング技術サブグループ

②地層変形モニタリング

- ・センサー類の性能評価(基本システムに採用するセンサーの選定)
- ・基本システムの構築と動作試験を行う
- ・耐圧収納容器及び貫入装置の基本設計を行う
- ・初期モデルシステムの試作及びシステムの構築

③全体システムの検討

- ・全体システムの要件と概念を検討
- ・関連技術の動向調査(システム開発を要する課題の抽出)

平成15年度の研究開発内容

3. HSE調査サブグループ

①安全管理システム

- ・大水深掘削における安全上の問題点調査
- ・産出試験における安全上の問題点調査

②環境管理システム

- ・環境問題に関する文献調査の継続

平成15年度の研究開発内容

4. 地層変形予測技術サブグループ

①感度解析

- ・解析的検討(地盤特性と考慮した構成則、地盤特性による影響度)の結果を基に、構成式に取り込むべき地盤特性を検討

②地盤物性の評価

- ・メタンハイドレートを含有する模擬メタンハイドレート試料の最適な作成方法の検討を行う。
- ・低温高圧三軸試験装置の導入し、模擬メタンハイドレート試料を用いた性能確認試験を実施。

③構成式の構築

- ・模擬メタンハイドレート試料の各種力学試験結果を基に、メタンハイドレートの挙動を考慮した力学特性の検討。

④地層変形予測プログラムの構築

- ・プログラムの基本システム設計を実施(機能仕様書作成)