

## 第 50 号 / 2004 . 6

(財)エンジニアリング振興協会

### 石油開発環境安全センター

〒105-003 東京都港区西新橋 1-4-6 CYD ビル  
TEL(03)3502-4447 / FAX(03)3502-3265

#### 委員会報告

・運営会議 ・企画委員会

平成 16 年度事業計画

お知らせ

・エン振協研究成果発表会 2004 開催案内  
・事務局異動

## 委員会報告

### 平成 16 年度第 1 回運営会議

日時：平成 16 年 6 月 10 日

議題：平成 15 年度事業報告(案)、決算報告(案)について

平成 16 年度受託事業計画(案)について

新委員長として、寒河井 正殿(石油資源開発株 常務取締役)が互選され、就任のご挨拶があり、引続きご来賓の経済産業省 原子力安全・保安院 鉦山 保安課 齋藤班長のご挨拶のあと、議事に入り、大関 常務理事及び竹内副所長より標記議題について内容説明を行い、審議の結果、満場一致で承認された。

### 平成 16 年度第 1 回企画委員会

日時：平成 16 年 6 月 7 日

議題：平成 15 年度事業報告(案)および決算報告(案)について

平成 16 年度受託事業計画(案)について

新委員長、相岡 雅俊殿(帝国石油株専務取締役)の就任のご挨拶があり、ご来賓の経済産業省 原子力安全・保安院 鉦山保安課 藤井係長のご挨拶のあと、議事に入り、大関常務理事及び竹内副所長より標記議題について内容説明を行い、審議の結果、承認され、運営会議に付議することとなった。

### 平成 16 年度石油開発環境安全センター 運営会議委員名簿

職務	氏名	勤務先	所属・役職
委員長	寒河井 正	石油資源開発株	常務取締役
委員	平井 文雄	JFE エンジニアリング株	専務 エネルギーエンジニアリング事業部長
"	大林 芳久	株大林組	専務取締役 土木技術本部長
"	中洞 好博	鹿島建設株	常務取締役 土木管理本部長
"	吉井 正徳	関東天然瓦斯開発株	取締役 開発部長
"	藤盛 紀明	清水建設株	常務執行役員 技術研究所長
"	佐藤 俊二	ジャパンエナジー石油開発株	取締役
"	落合 俊雄	新日本製鐵株	常務取締役エンジニアリング事業本部副本部長
"	木村 洋行	大成建設株	執行役員 土木営業副本部長
"	成富 尚武	千代田化工建設株	取締役副社長
"	牧 武志	帝国石油株	専務取締役
"	菊島 一郎	天然ガス鋳業会	専務理事
"	牧野 功	東洋エンジニアリング株	技術顧問
"	鎌田 成之	日揮株	代表取締役副社長
"	乗本 治男	日本海洋掘削株	常勤顧問
"	太田 一紀	三菱重工業株	常務取締役 船舶・海洋事業本部長

平成 16 年度石油開発環境安全センター  
企画委員会委員名簿

職務	氏名	勤務先	所属・役職
委員長	梶岡 雅俊	帝国石油(株)	専務取締役
委員	田中 彰一		東京大学 名誉教授
"	城尾 和男	JFE エンジニアリング(株)	エネルギーシステム技術部長
"	藤村 久夫	鹿島建設(株)	土木管理本部 土木技術部部長
"	山村 信博	関東天然瓦斯開発(株)	取締役 企画部長
"	結城 邦博	清水建設(株)	土木営業本部 部長
"	野口 浩	ジャパンエナジー石油開発(株)	取締役 事業部長
"	奥村 竜昭	新日本製鐵(株)	エンジニアリング 事業本部鉄構海洋・I社 事業部部長
"	吉田 恒夫	石油資源開発(株)	開発本部 開発技術部長
"	二宮 潔	千代田化工建設(株)	営業第 1 部 グループマネジャー
"	山本 純治	天然ガス鉱業会	調査部長
"	丹治 経雄	東洋エンジニアリング(株)	海外事業本部 資源開発部長
"	藤井 宏治	日揮(株)	企画推進本部 企画調整室担当次長
"	市川祐一郎	日本海洋掘削(株)	作業部長
"	松田 仁孝	三菱重工業(株)	船舶・海洋営業第二部長

## 平成 16 年度事業計画

・ 国、政府関係機関等からの受託事業

### 1. 廃止坑井位置確認等実証調査

(委託元 経済産業省)

本事業は、坑井位置が確認できない坑井に起因した鉱害問題を解決するために既存の地下探査技術を応用して坑井位置の特定を図り、効果的な坑井封鎖手順の実証を行う事業である。

平成 16 年度は、稚内鉱山(稚内市)の坑井発掘を行い、前年度に実施した坑井位置確認調査の検証を行った上で坑井の封鎖を行う。内道川鉱山田中地区(秋田県)では坑井位置の特定精度を高める調査手法を検討、追加調査を行う。新規候補地を選定し当該候補に適する地下探査技術を用いて、坑井位置確認調査を行う。

### 2. 海洋石油開発に係る海洋汚染影響調査

(委託元 経済産業省)

本事業は海洋石油開発に際し油流出事故が起きた場合に、油が海水に拡散していく状況や油の成分変化が海洋環境に及ぼす影響を予測するためのシミュレーションモデルの高度化を図るとともに、海洋石油開発やパイプラインの敷設・埋設に伴う海底攪乱が、環境に及ぼす影響を調査するため、その回復状況をモニタリングする。

平成 16 年度は、前年度に実施した閉鎖条件下における海底堆積物からの原油成分溶出試験を発展させ、開放条件下で実施するとともに、海水

中での原油のエマルジョン化や光分解に関する情報を収集し、これらのデータを基にシミュレーションモデルの高度化を図る。さらに、油・ガスの掘削及び開発に伴う海底攪乱による長期環境影響を評価するために、海底攪乱実験実施から 5 年後となる深海底の調査を引き続き行う。

### 3. 天然ガスパイプライン安全基準整備調査

(委託元 経済産業省)

本事業はパイプラインの保安対策の新たな枠組み(いわゆる「仕様基準」から「性能規定」へ)に対応する新たな審査体制の整備に資する事業である。

平成 16 年度は、前年度に引き続きパイプラインの敷設等に関する行政側による審査手法や審査体制についての調査・検討を行う。また保安管理のリスクマネジメントについて、行政側の制度や制度運用に関する調査を行う。

### 4. メタンハイドレート開発促進事業(環境影響評価に関する研究開発)

(委託元 経済産業省)

平成 13 年度を初年度とする 6 カ年計画の本事業は、我が国周辺に相当量賦存し、新たな天然ガスのリソースとして期待されているメタンハイドレートについて、経済的で環境保全に配慮した開発システムの確立を目指した長期の研究開発のフェーズ 1 に相当するものである。当センター

は開発に伴う環境影響評価分野の研究開発を担当し、以下の4サブグループを設けて取組んでいる。

#### 海域環境調査評価サブグループ

メタンハイドレート資源開発が海域環境に及ぼす影響を把握することを目標とし、平成16年度は、前年度に実施した南海トラフ海域の環境調査を引続き実施するとともに、基礎試錐周辺海域の試錐後の海底環境について調査する。また、メタンハイドレート開発に伴う生成低温水の放出に伴う環境影響予測手法の調査、研究を継続する。

#### モニタリング技術サブグループ

メタンハイドレートの開発に伴い発生が懸念されるメタンガスの漏洩及び地層の変形をモニタリングする要素技術等の開発を目標とし、平成16年度はガス漏洩モニタリング技術については、METS センサー（CAPSUM 社（独））の改良に着手するとともに、集水型モニタリングシステムの初期システムを試作し、性能評価試験を行う。また、超音波センサーによるバブル状メタンガスの検知技術、光学的手法を用いての大気中のメタンガス広域監視技術及びメタン酸化細菌を用いてメタン濃度の変化を捉える技術について引き続き調査研究を行う。

地層変形モニタリングについては、前年度に構築した初期モデルを陸域の地すべり地帯に設置して性能試験を行い、この試験結果をこれまでの研究開発成果に加えて、初期実用化システムを構築し、室内性能試験を行う。

#### HSE 調査サブグループ

フェーズ1においては、安全面を中心に調査研究を行い、フェーズ2で予定されている海洋産出試験を対象に安全管理システムの要件を策定することを目標としている。平成16年度は大水深オペレーション時の環境と安全管理システムの要件調査として、北海沿岸諸国の監督官庁が許認可プロセスにおいて要求する環境及び安全の要件についての調査を行う。

#### 地層変形予測技術サブグループ

メタンハイドレートの開発に伴う地層変形を予測する数値モデルの開発を目標としている。平成16年度は基礎試錐において採取されたコア及び海底地盤模擬試料を用いて力学試験を実施し、海底地盤の強度・変形特性、圧密特性を把握する。これらの力学試験結果からメタンハイドレートを含む地盤材料特性を取り込んだ構成式の定式化を行う。

さらに、地層変形予測プログラムについては昨

年度実施したシステム設計に基づき、機能別モジュールの作成に着手する。

#### 5．二酸化炭素地中貯留技術研究開発

（経済産業省 補助金交付事業：実施主体（財）地球環境産業技術研究機構）

本事業は、大規模排出源から分離・回収した二酸化炭素を地下の帯水層へ長期に安定的かつ安全に貯留する技術の確立を目的としており、当センターは（財）地球環境産業技術研究機構（RITE）の分室として、二酸化炭素の長期的な挙動を予測するための数値モデルの開発 二酸化炭素地中貯留の圧入実証試験 地中貯留を行う適地評価のための地質工学的手法の検討と評価、を行う。

平成16年度は5カ年計画である本研究開発の最終年度として、新潟県長岡市における圧入実証試験では二酸化炭素の圧入運転を継続実施し、観測記録の解析と取りまとめを行う。また、二酸化炭素の地中での長期的挙動を予測する数値モデルの開発並びに二酸化炭素地中貯留に関する適地評価のための地質工学的評価手法の検討結果の取りまとめを行う。

#### 6．国際プロジェクトとしての二酸化炭素隔離・輸送についての経済性調査

（委託元（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構）

地球温暖化対策技術として、二酸化炭素の隔離技術には大きい期待があるものの、その実用化に際しては、個別の要素技術の研究開発と同時に経済性、社会性の検討が必要と認識されている。本調査は平成15・16年度にまたがる事業で、二酸化炭素の分離・回収施設及び輸送、海洋・地中隔離設備等一連のシステムを設置する場合の経済的、社会的課題を調査整理するとともにケーススタディーを実施する。

#### 7．ベトナム国における海洋石油開発に係る海域環境保全管理システムについての技術支援事業（（財）石油開発情報センター調査研究事業：代表者 三井石油開発（株））

本事業は、ベトナム国南部海域を対象として、石油の漏洩事故が発生した時の拡散予測と事故対応の最適化を図るためのソフトウェアの整備及び操作技術の移転を行うもので、前年度に引き続き三井石油開発（株）とペトロベトナム（ベトナム国営石油会社）及び当センターの3者からなる共同研究組織で実施する。

平成16年度は前年度に調整を行ったソフトウェアをベトナム国に持込み、ペトロベトナム側が整備をする地域情報を組み込んで試算を開始し、技術指導を行いつつマニュアル等の整備を行

う。

## 8. その他

国・政府機関等からの技術開発・調査研究等に関する受託事業・補助事業の確保に努める。

・自主事業等のその他の事業について

1. 当センターの、石油開発に係る保安・環境保全分野についての多様な調査研究の成果を、保安確保の実務者に対して詳細に伝えるための報告会を開催する等により、成果のより一層の浸透を図る。

2. 国内の海岸線 ES マップ(Environmental Sensitivity Map)についてモデル地域での作成を行い、これまで整備してきた油濁事故対応ソフトウェア(MEGIS)の精度改善を目指す。
3. 石油開発に伴う環境・安全に関し、必要に応じ諸外国から情報収集を行う。

・石油開発環境安全に関する広報事業等

1. 石油環境センターニュースの発行
2. 機関誌の発行（財団本部と共同）
3. センターホームページの内容の充実と更新
4. 成果発表会の開催（財団本部と共同）

## お知らせ

### 1. エン振協研究成果発表会 2004 開催案内

当協会における平成 15 年度の研究成果発表会を平成 16 年 7 月 7 日～9 日の 3 日間にわたり開催いたします。石油開発環境安全センター関連の発表は下記のとおりです。是非多数の方々のご参加をお願いいたします。

- ・ 日 時：平成 16 年 7 月 9 日（金） 10：00～12：00
- ・ 会 場：当協会 6F 6-CDE 会議室
- ・ 参加費：無料

### プログラム

開会挨拶 10:00 大関常務理事

#### D-1 (10:05～10:40)

海底生産装置適正化技術に関する調査

坂本 隆（新日本製鐵(株) 鉄構海洋・I&E 事業部海洋エンジニアリング 部海洋技術グループリーダー）  
亭島 博彦（(株)日本海洋生物研究所 第一部門 副部門長）

#### D-2 (10:40～11:20)

二酸化炭素地中貯留技術研究開発 - 長岡における地中貯留実証試験について

菊田 勝彦（(財)エンジニアリング振興協会 石油開発環境安全センター 研究主幹）

#### D-3 (11:20～12:00)

メタンハイドレート開発促進事業（環境影響評価に関する研究開発） - ベースライン調査について

鋤崎 俊二（(株)日本海洋生物研究所 第一部門 部門長）

申込み要領：所定の申込み用紙により郵送あるいはファクスによりお申込み下さい。

問合せ事務局 中村 TEL 03-3502-3671 FAX 03-3502-3265

## 2. 事務局異動

退任：3月31日付 本江 誠治 前技術調査部 主任研究員

（復帰先：電源開発(株) 国際事業部 IIP 第3グループ）

北村 知之 前技術調査部 研究員

（復帰先：石油資源開発(株) 開発本部 操業管理部 坑井作業管理グループ）

着任：4月1日付 嘉納 康二 総務企画部長（新日本製鐵(株)より出向）

石黒 修一 技術調査部 研究主幹（石油資源開発(株)より出向）

棚瀬 大爾 技術調査部 研究主幹（電源開発(株)より出向）