

Safety and Environment Center for
Petroleum Development

SEC ニュース

一般財団法人 エンジニアリング協会
石油開発環境安全センター

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 3-18-19

(虎ノ門マリビル 10 階)

TEL(03)5405-7205 / FAX(03)5405-8201

URL: <http://www.ena.or.jp/SEC/>

第 83 号 / 2012. 10

- 事業進捗状況 報告
- J K A 競輪補助事業 報告
「地熱発電の技術・環境課題の調査研究」
- 平成 24 年度エンジニアリング功労者賞・
奨励特別賞 表彰式報告
- 出張報告
- 会員の広場
- 平成 2 4 年度国内見学会報告
- 会員の皆様へのお知らせ
・エンジニアリングシンポジウム 2012 開催案内

■ 事業進捗状況 ■

・ 第 2 回企画技術部会

平成 24 年度第 2 回企画技術部会が、8 月 28 日(火) 10:00 から開催され、中村所長の挨拶に続いて、堀江部会長(国際石油開発帝石株)の進行で議題(1)~(3)について報告・討議されました。

< 議事 >

- (1) 平成 24 年度 S E C の事業活動について (報告)
- (2) 平成 24 年度受託事業・補助事業活動状況報告と企画技術部会の自主事業活動状況報告
 - 1) 受託事業、補助事業活動状況報告 (報告)
 - ① メタンハイドレート開発に係る海洋生態系への影響評価のための基礎研究
 - ② 海洋掘採施設環境影響調査
 - ③ 地熱開発・発電に関する技術・環境課題の調査研究 (J K A 競輪補助事業)
 - 2) 自主事業活動状況報告と今後の進め方について (報告)
 - ① 「第 1 分科会」
 - ② 「第 III 分科会」
 - ③ テーマ検討分科会 (仮称) の設置について (審議)
- (3) 平成 24 年度事業受託状況について (報告)

・ メタンハイドレート開発に係る海洋生態系への影響評価のための基礎研究

(継続) (委託元 JOGMEC)

本年度は、メタン等の海洋生物への影響に関する基礎研究、数値モデルによる海水中成分の拡散予測 (海底面からのメタン漏洩、カッティングスおよびエアガン等による水中音)、海洋生態系への影響を予測するための生態系モデルの構築、メタン酸化に関わる海水および堆積物中の微生物分析、環境データベースシステムの改良、MH 開発と環境影響に係る情報収集、環

境有識者会議の運営管理を行い、海洋産出試験ならびに将来の MH 商業生産時の海洋生態系への影響評価に必要となる手法および基礎的知見の整備を行います。

現在までにカッティングスおよびエアガン等による水中音の拡散予測計算を実施し、JOGMEC に概要報告を行いました。また、第 1 回目の環境有識者会議を 7 月 25 日に実施しました。

・海洋掘採施設環境影響調査（継続）（委託元 経済産業省）

本年度は、これまでの調査結果を基に、平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災の影響も考慮しながら、海洋掘採施設の撤去後 2 年を経過した海域環境の現況を把握するための現地調査（海底地形等調査、流況観測、水質、底質、生物など）を実施し、試料の分析やデータの解析を実施中です。

なお、現地調査は、7 月 27 日、8 月 29 日～31 日で実施しましたが、流況観測は 7 月 27 日より 8 月 28 日まで連続して観測しました。

・第 I 分科会

今年度の第 I 分科会は、メキシコ湾の石油暴噴・漏洩事故を踏まえて、大水深域の石油開発リスクの抽出と対策を検討することを予定しております。第 1 回分科会(7/10)では、事務局より分科会開催の経緯と今後の進め方(案)を説明し、参加した委員からご意見を戴きました。また第 2 回分科会(9/26)では、経産省/鉱山保安課（現、商務流通保安グループ）様より鉱山保安法に関するご説明を戴くとともに、DNV 日本支社様より大水深開発におけるリスク評価についてお話を伺いました。

・第 III 分科会

目標：「エネルギー基本計画」の見直しに関連して SEC で貢献できることを検討して提言書を作成し、意見表明を行う

SEC の得意分野に絞った天然ガス関連インフラの整備を最優先事項にした「第一次提言」を SEC 名で、本年 2 月 17 日に METI「基本問題委員会」のパブリックコメントに提出しました。その後、「基本問題委員会」や「天然ガスシフト基盤整備専門委員会」などの議論の深まりに合わせてさらに検討を重ね、SEC 企画委員会、さらに協会企画会議メンバーのコメントを基に修正後、「最終提言」を協会名で 6 月 25 日に「基本問題委員会」のパブリックコメントに提出しました。その後、METI への説明を終え、新たなエネルギー基本計画の策定を待っているところです。

■ JKA 競輪補助事業「地熱発電の技術・環境課題の調査研究」 ■

この事業は競輪の補助を受けて実施しています

本年度、学識経験者を中心とした地熱発電研究委員会の下に賛助会員で構成された地熱発電環境リスク調査 WG を設置し、JKA 競輪補助事業の「地熱発電の技術・環境課題の調査研究」を実施しています。本調査研究は、地熱発電所建設において、賛助会員や事業者の皆様の共通の課題となる環境影響評価への対応策等を検討するもので、同発電所の建設促進に寄与することを目的としています。

6月1日の第1回研究委員会・第1回調査WGの合同会議より本格的な調査研究を開始し、第2回～第4回調査WGで、地熱発電所設置に対する環境リスク、環境負荷軽減のための適用可能な技術、地域との合意形成・共生策、国内事例・海外事例、法規制などを調査検討しています。

これら調査結果は、9月7日の第2回研究委員会・第5回調査WGの合同会議に中間報告し、委員やオブザーバの方々から貴重なご意見や要望を頂きました。また、今後の調査研究案として、海外調査・国内調査等の方針案を審議頂き、国内の地熱発電所と計画事案のヒアリング調査を重点的に行うことが承認されました。

■ ENAA 研究成果発表会 2012 開催の報告 ■

ENAA 研究成果発表会 2012 は7月5日(木)～6日(金)の2日間にわたり開催しました。

石油開発環境安全センターは、7月6日(金)午前10時から中村所長のSEC業務内容のプレゼンのあと平成23年度受託テーマを含めた諸活動の研究成果について発表しました。

①「事業創生にむけたSEC自主研究テーマの取組みについて

－SEC企画技術部会の活動状況－

②「地熱発電に関する環境リスクの調査」

－自然エネルギーの有効利用への取組み－

③「海外でのCCS規制および技術基準に関する動向調査」

－豪州および欧州の実例－

④「メタンハイドレート開発に係る海洋生態系への影響評価のための基礎研究」

－世界初のメタンハイドレート開発に向けた環境影響評価手法の整備－



会場風景

以上4セッションにおよぶ盛り沢山の成果発表会となり、各セッションとも深く興味を持たれた多数の方々(述べ230名)のご参加をいただき、大盛況となりました。

■ 平成24年度 エンジニアリング功労者賞・奨励特別賞 表彰式報告 ■

平成24年度「第32回エンジニアリング功労者賞」および、平成21年度より設置の「エンジニアリング奨励特別賞」の表彰式は、7月18日(水)17時から東海大学校友会館(霞が関ビル35階)において執り行われ、小島圭二氏(東京大学名誉教授)を委員長とする選考委員会の厳正なる審議を経て決定されました。

「エンジニアリング功労者賞」は、エンジニアリング産業に関与し、その活動を通じエンジニアリング産業の発展に著しく貢献したグループ、個人が表彰されるもので、グループ表彰15件、個人表彰は3名の方が受賞となりました。

「エンジニアリング奨励特別賞」は、商業的実用化が期待される先駆的技術の開発に顕著な功績のあったグループ 6 件が表彰されました。

経済産業省製造産業局国際プラント推進室長の後藤 雄三様からの局長祝辞(代読)をいただいた後、受賞者代表として「カタール・Pearl GTL プロジェクトチーム」赤羽根 勉氏(日揮(株))より謝辞があり、表彰式はつつがなく執り行われました。

表彰式終了後の懇親パーティでは、久保田理事長の挨拶に引き続き、経済産業省製造産業局長の上田 隆之様より来賓挨拶を頂きました。



久保田理事長挨拶



表彰会場

■ 出張報告 ■

・ 豪州出張 (SPE/APPEA 国際 HSE 会議)

本会議は 2012 年 9 月 11 日から 13 日まで豪州、パース市で開催されました。

会議参加の目的は石油・天然ガス開発における海洋の環境影響評価に係る技術動向を調査 (JOGMEC メタンハイドレート開発研究の一部) することです。

“Society Petroleum Engineer (SPE)”は石油・天然ガス開発業界における世界 123 カ国の管理者、技術者、科学者およびその他の専門家約 10 万人以上の個人会員により構成され、相互の技術交流を目的とした業界では世界最大の非営利組織です。また、“The Australian Petroleum Production & Exploration Association Ltd.(APPEA)”は、豪州の石油・天然ガス開発業界における最上位の公的機関であり、国内で活動する 90 以上の関連企業が賛助会員となっています。SPE は世界各地において、“Health, Safety and Environment (HSE)”に関する国際会議を毎年定期的に開催していますが、今回は APPEA との共同開催となり、「環境と人権の保護に関する継続的な挑戦」をテーマに掲げています。3 日間の会期中に、Opening/Keynote セッションおよび Plenary セッションに続いて、48 の Technical セッションで合計 196 件の論文発表と、82 件のポスター発表が行われました。

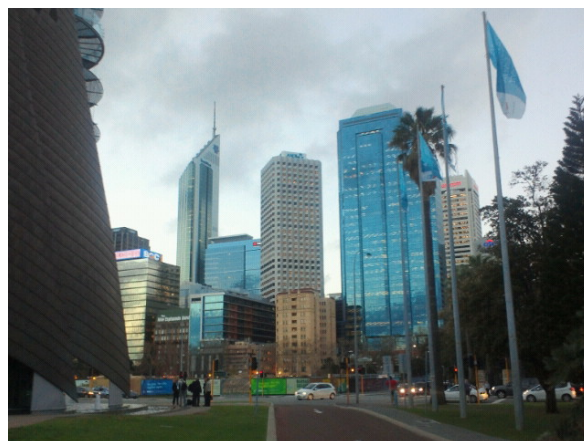
Opening/Keynote セッションでは、西豪州・鉱物石油大臣/ムーア氏、SPE 代表/ターカー氏(Chevron)、APPEA 代表/ノックス氏(Santos)、本委員会代表/メイヤー氏(Chevron)らより開会の挨拶があり、「世界的なエネルギー需給の検討が必要、オーストラリアには世界中から石油・天然ガス開発を中心にエネルギー関係の企業が参集、メキシコ湾 Macondo 事故や福島原発事故を受けて安全・環境に関する配慮は重要、そのための国際的な規則・資格が必要」等とのコメントがありました。

Plenary セッションでは、ジェンセン氏（OGP 役員）が司会となり、カトラー氏（国家海洋石油安全環境管理局）、キウォルンスキー氏(Chevron オーストラリア)、フライン氏(BP, HSE)、オエストダール氏(Schlumberger)らが、「License to Operate」について討論し、「資格と適性を併せ持つこと、リスクアセスメント能力、国際的な視野を持った法規制や教育の必要性、経験の積重ねに応じた資格取得、パートナーシップ&チームワークの重要性、意思決定に係る資質・技術・知識の習得」などについて述べました。

（畠山 記）



パース市内に飾られた会議開催の垂れ幕



会議場近くからパースビジネス街を望む

■ 会員の広場 ■（参加した講演会、学会、シンポジウム等）

・ 第3回低炭素社会技術フォーラム参加報告

平成 24 年 8 月 3 日、東京大学生産技術研究所コンベンションホールで開催された 第3回低炭素社会技術フォーラムー国際的視点から見た日本の電力ーに参加してまいりました。

開会に当たり、生産研の中埜所長より「原子力の信頼性が低下し政府はエネルギーミックスのシナリオを検討中であるが、実態の把握が重要であり、地に足を付けた議論をしなければならない」との発言を皮切りに、各講演者のプレゼンが始まりました。講演の詳細は、東京大学生産技術研究所の橋本彰研究室のホームページに記載されていますので省略しますが、日本の電気料金は昔は（1995年）各国に比べて高かったが、2010年の時点で見ると極端に高いという傾向は無くなり、家庭用電力はイタリア、ドイツ、デンマークに比較し安価ということでしたが、産業用はまだ割高であるということでした。2011年の震災を受け今年の9月より電気代が上がったところですが、産業の国際競争力を担保するためには、まだまだ知恵が必要なようです。

（山田 記）

・ 平成 24 年度 MH21 第 2 回技術連絡会参加報告

MH21 技術連絡会はメタンハイドレート資源開発コンソーシアム（通称 MH21）における推進グループ、フィールド開発技術グループ、生産手法開発グループ、資源量評価グループの各グループ間の連携を密接に保つため設置された会議です。今回は本年度第2回目の連絡となり、8月21日に（独）産業技術総合研究所北海道センターで行われました。当センターは JOGMEC 推進グループ（環境チーム）からの受託者として連絡会に参加し、各グループの進捗状況の確認ならびに産

総研北海道センターの研究施設を視察することによりメタンハイドレート事業全体の情報の共有化を図りました。本連絡会では、今年の7月に行われた第1回海洋産出試験を行う予定の第二渥美海丘における圧力保持コア採取に関する報告があり、今後の分析計画に関して議論が行われました。圧力保持コア分析から導きだされた結果は、事前掘削で得られた物理検層等のデータと合わせて、メタンハイドレートを含む地層の特性把握や生産手法開発に利用されます。今後の分析・解析の進展が期待されます。

(平田 記)



写真1. 圧力保持コア保管キャビネット

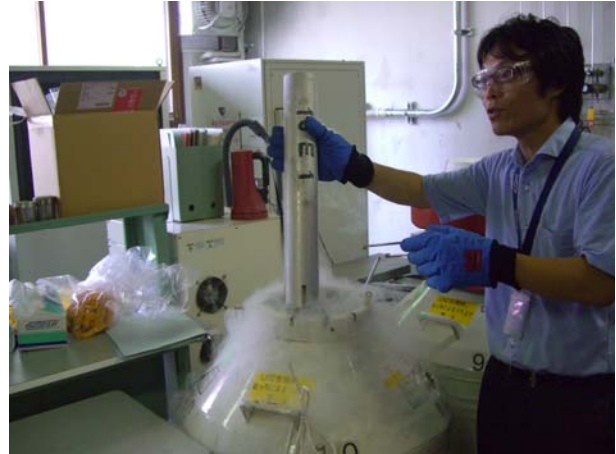


写真2. 通常コア（圧力開放コア）の保管容器

・地熱発電の可能性と環境影響評価に関するシンポジウム参加報告

去る平成24年8月30日、環境省九州地方環境事務所主催の地熱シンポジウムが、下記の主旨で、福岡市レソラ NTT 夢天神ホールで開催されました。

【環境省九州地方環境事務所の開催趣旨】

「地熱発電は、運転時のCO₂の排出がないだけでなく、昼夜を問わず安定した発電が可能です。地熱資源に恵まれた我が国（特に九州地方）には開発余地がある一方で、自然、景観、温泉資源、地盤等への影響も懸念されています。そのような状況を踏まえ、九州地方環境事務所では、地熱発電の可能性と環境影響を認識し、地域との共生を図りつつ地熱のエネルギーを有効に活用するにはどうすれば良いのか、環境影響評価を軸に理解を深めるため、地熱発電の導入ポテンシャルの高いここ九州の地でシンポジウムを開催します。」

講演者は、弊協会 JKA 競輪補助事業にて活動中の地熱発電研究委員会の委員長である地熱情報研究所代表、九州大学名誉教授の江原幸雄氏、環境省総合環境政策局環境影響評価課環境影響審査室の中島治美審査官を含む5名の方々と、会場は学識経験者、地熱開発事業者、コンサルタント他約200名で満席の盛況でした。

なお、講演内容と講演者は以下の通りです。

1. 地熱発電開発の今後のシナリオ：地熱情報研究所 江原幸雄氏
2. 地熱発電所の設置等に関する環境影響評価：環境省 中島治美氏
3. 地熱発電施設の地盤変動リスクー土砂災害を事例にー：国交省 中谷洋明氏
4. 地熱発電と温泉資源との共生について：神奈川県温泉地学研究所 板寺一洋氏
5. 国立・国定公園における地熱発電の考え方：財団法人国立公園協会 鹿野久男氏

(青柳 記)

■国内見学会報告■

恒例のSEC国内見学会は10月5日に行われました、今回の訪問地は新潟県上越市にある国際石油開発帝石㈱の直江津LNG受入基地建設事業所と中部電力㈱の上越火力発電所です。

上越市は南北に長い新潟県の南に位置し、上越新幹線越後湯沢駅よりほくほく線の特急列車でおよそ一時間の距離です。ちなみに新潟には、上越、中越、下越地方があり、京都に近い方から上、中、下と並んでいるそうです。直江津駅から貸切バスで15分ほど走ると、INPEXと書かれた大きなLNGタンク2基が、我々を迎えてくれました。



バスより望む直江津LNG基地と発電所



見学者集合写真

国際石油開発帝石㈱の直江津LNG基地は、国内市場に中長期的に十分な天然ガスの供給能力を確保する目的で上越市に建設し、海外で生産するLNGを受け入れ、既存の国内ガスパイプラインネットワークを通じて販売するガスサプライチェーンを構築する目的で建設されているとのこと。事務所で、総務グループの神田様より基地概要と、建設時のビデオにてご説明を受けました。大きなLNGタンクの屋根を空気圧で浮上させているビデオにはみな驚いた様子でした。その後バスで構内を案内いただき、実際のタンクの大きさに改めて感心しました。

(18万kLのLNGタンクは直径80m高さ50m)

事務所の外で記念撮影をしたのち、直江津LNG受入基地の平成26年の完工と工事の安全を願いつつ次の見学先である、中部電力㈱の上越火力発電所へ向かいました。

上越火力発電所は、長野方面の電力の安定供給や二酸化炭素の排出削減を目的に初めて、中部電力㈱の供給エリア外に建設した発電所であり、平成19年3月に着工、平成24年7月に1-1号機の営業運転を開始し平成26年に全ての設備を完成させる予定とのこと。事務所で総務課の宮沢様より基地概要と建設時のビデオにてご説明を受けたのち、2班に別れ、まず中央制御室と、タービン建屋を見学しました。日本最新鋭の火力発電所の中央制御室は非常にコンパクトで、運用開始後は常時4名体制で基地を運用するとうかがい驚きました。その後バスに乗りし基地内を回り、ガスタービン本体を見学させていただくことができました。ガスタービンは、非常にコンパクトであり1台で20万Kwの出力とのことでした。その後上越火力発電所の繁栄をお祈りしつつ、直江津駅の近くの懇親会会場に場所を移しました。会場では新潟上越の銘酒を飲

みなながら、見学会の感想等意見交換に花を咲かせ、天候に恵まれた国内見学会を散会としました。

最後になりましたが、ご多忙中のところ快く見学を受け入れていただきました、国際石油開発帝石(株)と中部電力(株)のご両社に厚く御礼申し上げます。(山田 記)

■ 会員の皆様へのお知らせ ■

エンジニアリングシンポジウム 2012 開催案内 日本創生に貢献するエンジニアリングの力 ～日本の底力で、震災後のビジネス変革をリードしよう～

開催日 2012年10月29日(月)・30日(火)

会 場 日本都市センター会館

主 催 一般財団法人 エンジニアリング協会

後 援 経済産業省

◆お申し込み方法：

協会のWEBサイト(ホームページ)からお申し込み下さい

「参加証」は、参加費入金確認後にお送りいたします

◆参加費：シンポジウム&交流会 15,750円(消費税込み)

◆プログラム

10月29日(月)午前(9:30開場)

| 第1日目 10月29日(月) 10:00～17:00 | |
|----------------------------|---|
| 時間 | 3階 ホール |
| 10:00 | 開会挨拶 エンジニアリング協会理事長 久保田 隆 千代田化工建設(株) 代表取締役社長 シンポジウム2012実行委員長 林 敏和 川崎重工業(株) 顧問 ストラテジックアドバイザー |
| 10:10 | 招待講演 「イクシスそして次の10年の成長に向けて」 北村 俊昭 国際石油開発帝石(株) 代表取締役社長 |
| 11:40 | 昼 休 み |
| 13:00 | 特別講演 「科学と技術とエンジニアリング、そして哲学」 松本 紘 京都大学 総長 |
| 14:30 | コーヒーブレイク |
| 15:00 | パネルトーク 「エネルギーの将来像とエンジニアリング産業の役割」 パネリスト 福江 一郎 三菱重工業(株) 特別顧問 小山 堅 一般財団法人日本エネルギー経済研究所 常務理事 首席研究員 |
| 17:00 | コーディネータ 猪本 有紀 丸紅(株) 経済研究所 副所長 チーフ・アナリスト |

| 第2日目 10月30日(火) 9:30~18:30 | | | |
|---------------------------|---|---|---|
| | 3階 A会場 | 3階 B会場 | 5階 C会場 |
| 時間 | 震災後の エネルギービジネス変革 | 新興国に負けない 海外ビジネス変革 | 世界が評価する 日本の底力 |
| 9:30 | A-1 今後のエネルギー政策 田中 一成 経済産業省資源エネルギー庁 総合政策課 需給政策室長 | B-1 ベトナム ホーチミン市 ベンタイン駅周辺総合開発事 業 伊藤 俊治 (株)日建設計シビル 施設設計部門 設計部長 | C-1 カタール GTL プラント建 設プロジェクト 赤羽根 勉 日揮(株) 専務取締役 |
| 10:50 | 休 憩 | | |
| 11:10 | A-2 再生可能エネルギーの動向 ~日本は世界一の環境 エネルギー大国~ 平沼 光 公益財団法人 東京財団 研究員 兼 政策プロデューサー | B-2 イオンの成長戦略と アジア事業現地化の歩み 田中 秋人 イオン(株) 中国・アセアン事業顧問 | C-2 東京スカイツリー建設に ついて~世界一への挑戦 ~ 田村 達一 (株)大林組 技術本部企画推進室部長 |
| 12:30 | 昼 休 み | | |
| 13:30 | A-3 我が国の再生エネルギー戦 略と海洋エネルギー利用の 現状 木下 健 東京大学生産技術研究所 機械・生体系 教授 | B-3 サムスンに学ぶ 石田 賢 エムアイ総研 代表 (元日本サムスン顧問) | C-3 炭素繊維複合材料で産業 を変革する 小田切 信之 東レ(株) ACM 技術部長 |
| 14:50 | コーヒーブレイク | | |
| 15:20 | (交流会会場準備) | エンジニアリング功労者賞受賞記念講演 | |
| 16:00 (休憩) | | 功B-1 大規模免震建物の高品質 確保~武田薬品工業(株) 湘南研究所の建設~ 上村 昌之 (株)竹中工務店東京本店設 計部部長 構造担当 | 功C-1 ニュージーランド ナ・アワ・プリア (NAP) 地熱発電所の建設 堀江 理夫 富士電機(株) 発電・社会インフラ事業本部 発電プラント事業部 主幹 |
| | 休 憩 | | |

| | | | |
|-------|-----|---|---|
| 16:10 | | 功B-2 羽田再拡張D滑走路建設 工事 照沼 敏之 鹿島建設(株) 東京土木支店羽田再拡張 D滑走路JV事務所所長 | 功C-2 イスタンブール地区 大規模橋梁耐震補強工事 社浦 潤一 (株)IHI インフラシステム 海外プロジェクト室 イズミ ットプロジェクト部 主幹 |
| 16:50 | 休 憩 | | |
| 17:00 | 交流会 | | |
| 18:30 | | | |

※ 講師ご都合等によりプログラムが変更されることがありますので、予めご了承ください

★交流会 : 10月30日(火) 17:00~18:30 3階 A 会場

講演終了後に参加者相互の交流と懇親の場を設けております。お飲み物・軽食等もご用意しておりますので、参加者による情報や意見交換、ネットワークづくりなどにご活用いただければ幸いです。講師の方々もご都合の許す限り参加される予定です。

※ 本シンポジウムは、日本プロジェクトマネジメント協会のCPU支給対象です。PMS資格の維持のために証明書を発行します。1時間当たり1CPUポイントを取得できます。また、米国PMI®のPDU支給対象です。PMP®資格の取得、維持のために証明書を発行します。2日間で10.5PDUポイントを取得できますので、ご入用の方は受付にて入手してください。