

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 84 号 / 2013. 1

- 年頭所感
- 協会からの挨拶
- 事業進捗状況
- J K A 競輪補助事業
- G H G T 11 に参加して
- 会員の広場
- エンジニアリングシンポジウム 2012 開催報告
- 会員の皆様へのお知らせ

■ 年頭所感 ■

経済産業省 商務流通保安グループ

鉱山・火薬類監理官 岡部 忠久



平成 25 年の年頭にあたり、謹んでお慶び申し上げます。

関係者の皆様におかれましては、日頃より事業活動における自主保安に努められるとともに、産業保安行政に格別の御協力を賜っておりますことに厚くお礼申し上げます。

昨年は夏季の西日本での豪雨、東北地方太平洋沖地震の余震など、自然災害が多く発生した年でした。我々、保安行政を担当する者と致しましては、改めて自然災害への日頃からの取組のみならず、国民の安全・安心の確保に向けての取組の重要性を強く感じているところです。これまで産業保安行政を担ってきました原子力安全・保安院は昨年 9 月で廃止され、鉱山・火薬類を含む産業保安部門は原子力規制部門と分離され経済産業省の内部部局に移り、新たなスタートを切ることとなりました。組織は変わりましたが、公共の安全確保の重要性は高まる一方です。法令による安全規制と事業者による自主保安活動を車の両輪と考え、双方が相まって保安レベルを更に高めることができるよう、時代に合わせた制度の整備と適切な運用に取り組み、これまで以上に保安行政を着実に進めてまいりたいと考えています。

さて、近年の我が国における鉱山を取り巻く状況を見ますと、国際的な資源確保競争が激しくなっていることを受け、我が国においてもメタンハイドレートの開発、希少金属の安定供給に向けた深海底鉱物資源の開発等我が国周辺海域における新分野でのより積極的な資源開発の重要性が高まっています。その中で、我が国の優れた鉱山保安確保に向けた取組は極めて重要な要素となっています。

こうした中、昨年の鉱山災害については、り災者数や災害件数は過去になく低い数字となりました。これは、各鉱山における自主保安活動が徐々に定着しつつあるためであり、皆様の御尽力の結果が数字になって現れているものと認識しています。一方で、中長期的には減少傾向にあるものの、近年では下げ止まり傾向にあり、昨年は死亡事故も発生しました。このような状況の中、経済産業省では、本年3月末で終了する第11次鉱業労働災害防止計画について、その達成度の評価を行った上で、より一層の保安力の強化を図るため、新たな計画を策定し、官民一丸となって鉱山保安レベルの向上に取り組んでまいります。

石油開発環境安全センターにおかれては、石油開発に係る環境・安全技術の調査、研究において着実な成果を挙げておられます。東日本大震災以降、我が国のエネルギー・環境問題は新たな局面を迎えている中、貴センターがこれまで蓄積されてきた知見を関係者にフィードバックしていく取組が従来以上に重要となります。今後、蓄積された知見を活用するとともに、新たな課題にも取り組まれ、幅広い分野で関係者への支援をしていただけることを期待しております。

最後に、関係者の皆様の益々の御発展と御多幸を祈念いたしまして、新年の御挨拶とさせていただきます。

□SEC 企画委員会 委員長

石油資源開発株式会社 参与 環境・新技術事業本部 副本部長 高橋秀明

新年明けましておめでとうございます。一昨年の東日本大震災を踏まえ昨年は国のエネルギー政策がいっそう具体的に語られた年でした。とりわけ将来的な原発依存度を巡る議論は、代替電力供給シナリオの現実性とこの国のあり方を焦点として尽きることなく繰り返されました。戦後二年目とも言われる今年もまたそのような議論が新鮮なまま繰り返される必然性を感じます。

昨年はエネルギーといえば「天然ガス」「シェールガス」「再生可能エネルギー」といった言葉が最も多く語られたのではないのでしょうか。原発を補う電力源としての天然ガスを安定供給するべく業界は海外でLNGの調達に奔走し、国内では将来的なガスパイプライン網の充実が謳われました。LNGが高価ながらも調達できているのは間接的に米国のシェールガスのおかげでした。再生可能エネルギーにおいては、固定買取価格制度が設けられ、地熱では自然公園内の環境規制が緩和され補助金制度も定まりました。これらを受けて、我々は地熱開発に向けた調査や太陽光発電事業などに次々と乗り出しております。エンジニアリング協会の中にも新しく地熱プロジェクト推進室が設けられ、石油開発環境安全センター（以下SEC）のスタッフ数名が尽力されているようです。

かつてエネルギーといえば「石油」という時代がありました。エネルギー政策とはすなわち石油を安定的にかつ安全に供給することが主であり、我々は海外においては自主開発原油の確保に奔走し、国内油ガス田においては特に保安に重点を置いて取り組んできました。国はそんな我々の内外での活動を厚く支えて下さり、例えば国内では鉱山保安法のもと鉱山保安監督部が適宜指導して下さいました。SECはそんな最中1991年に「石油・天然ガス開発に伴う安全確保・環境保全」という大役を担って誕生しました。



それから 21 年経ち、鉱山保安法は事業者ごとの自主保安体制を推進するように改まり、各事業者はそれぞれのスタンダードをもってグローバル化していきました。また、公益法人制度の見直しにより SEC は一般財団法人となり、受託する業務も公募制となりました。これらに応じて SEC の業務内容は変わってきました。扱うテーマは石油に限らず新規エネルギーと地球温暖化対策を対象とするようになってきております。最近ではエネルギー基本計画を論ずる分科会が設置され既にパブリックコメントを 2 回発信しております。今や「石油開発環境安全センター」という名称は、皆様のご尽力をもって発展してきた現在の活動内容にあまりそぐわなくなっているかもしれません。名称はともかく大事なことは中身です。SEC がこの新しい時代に即した有効な組織として最大限機能できるよう皆様と一緒に考えていきたいと思っております。

業界の無事故・無災害と皆様のご健康を祈念して新年のご挨拶とさせていただきます。本年もよろしくお祈りいたします。

■ 協会からの挨拶 ■

□石油開発環境安全センター所長 中村 直

明けましておめでとうございます。賛助会員の皆様、そして SEC スタッフの皆さまがご家族共々穏やかな新年をお迎えのこととお慶び申し上げます。

さて昨年 1 月 26 日に発足した安倍政権では経済再生が最重要課題として位置付けられました。10 兆円の大型融資や規制緩和の動きにより、市場は円安の 90 円に向かう目まぐるしい動きとなっております。また東日本大震災という出来事について、国民生活の安心・安全や防災の面で今なおしっかり考えてゆく必要が急がれております。

SEC におきましては、これまでに諸先輩方が培われました貴重な実績をベースにして新しい動きを進めて参りましたが、お陰さまで具体化し始めました。徐々にではございますが一步ずつ確実に前へ進んでおります。一つには、経済産業省や環境省で実施する審議会等へ SEC メンバーが陪席したり、学会・シンポでの成果発表をしたりして情報収集・発信を行うようになり、一人一人が各自の責任を自覚して外へ打って出る積極的な姿勢が出始めております。2 つには一昨年創設致しました「分科会」で、リスクマネジメントやエネルギー基本計画に関し賛助会員有志の参加のもと議論の場を創って、新しい事業テーマ検討を進めております。これらは SEC 賛助会員皆様のご支援の賜物であり、また SEC スタッフの勇気を持った活動の成果であり、心より敬意を持って皆様に厚く御礼申し上げます。有難うございました。これらの熱い議論から生まれた事業が 2013 年度の新事業として大いなる展開を届けるよう努めたいと願っております。

2013 年は、前野専務理事の想いである「業界の利益を代表して活動する団体」に向かってさらに活動を加速させたいと思っております。SEC は石油開発、エンジニアリング、土木建築、重工業などを始めとする多種多彩な賛助会員皆様の事業ご繁栄を支援するために一層アグレッシブに前進して参ります。

今年、この一年が、ご支援頂いております賛助会員の皆様、ご指導を頂戴しております諸先生



方、そしてSECで共に働いて参りましたOBの皆様、現職の皆様にとりまして幸多き年となりますよう祈念致します。

■ 事業進捗状況 ■

平成24年度第3回企画技術部会が、11月30日(金) 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)~(2)について報告・討議されました。熱心な議論の結果来年度テーマ案は原案とおりに承認され、詳細な事業内容についてはSECテーマ検討会にて引き続き検討することとなりました。

<議事>

(1) 受託事業、補助事業および自主事業活動報告(報告)

1) 受託事業、補助事業活動状況報告

- 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(JKA競輪補助事業)

2) 自主事業活動状況報告(報告)

- ①「第1分科会」
- ②SECテーマ検討会

(2) 平成25年度SEC事業テーマ候補(案)(討議)

- ①メタンハイドレート開発関連事業
- ②大水深
- ③シェールガス
- ④CO2EOR

■ JKA競輪補助事業 ■

「第3回地熱発電の技術・環境課題の調査研究」

(本事業は、財団法人JKAの競輪の補助金を受けて実施しています)

本調査研究は、地熱発電所建設の促進に寄与する環境影響評価への対応策等を検討することを目的に、学識経験者を中心とした地熱発電研究委員会と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。

6月1日の第1回研究委員会、9月7日の第2回研究委員会に引き続き、12月14日に第3回研究委員会・第9回調査WGの合同会議を行いました。同会議では、平成24年度末の報告書完成をめざした中間報告として、報告書第1次ドラフト案が提出され、活発な議論が行われました。特に、国内既設発電所・計画事業のヒアリング結果報告、VR技術による建物デザイン技術および地域共生方策などのプレゼが行われると共に、最終目標の環境ガイドライン骨子案も示され、研究委員会委員から多くのご意見を頂きました。

今後、平成24年度末の報告書完成に向けて、研究委員会委員のご意見等も考慮して、研究成果の取り纏めを行ってまいります。

■ GHGT11に参加して■

【温室効果ガス制御技術国際会議出張報告】

第11回温室効果ガス制御技術国際会議が、平成24年11月18日(日)から22日(木)にかけて京都市の国立京都国際会館で開催されました。参加国は53ヶ国、参加者は1,300名に迫る大規模な大会となり、講演数は293件、ポスター掲示数は623件でした。

温室効果ガス制御技術国際会議とは、GHGT (International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies)の邦訳であり、国際エネルギー機関(IEA)が主催、公益財団法人地球環境産業技術研究機構(RITE)が後援する温室効果ガス制御技術に関する国際会議で、近年ではCCS(CO₂回収と貯留技術)に係る研究が中心となっており、会議は基本的に北米-欧州-アジア太平洋3地域が持ち回りで2年毎に開催されています。今回のメインテーマは「CCS, Ready to Move Forward」でした。



この度は、主にCO₂の漏洩による自然環境へ与える影響、CO₂圧入による油増進回収(EOR: Enhanced Oil Recovery)、並びにCO₂圧入による地熱の熱エネルギー回収(CCS-Geothermal)に関する講演に着目して最新の情報を収集しました。

今後、温室効果ガスの元凶であるCO₂を活用したEOR、メタンハイドレート、地熱に関するハイブリッド事業の研究・開発が飛躍的な地球温暖化防止の鍵を握ると思われま

(青柳敏行 記)

■ 会員の広場■(参加した講演会、学会、シンポジウム等)

【日本地熱学会湯沢大会出張報告】

平成24年度の日本地熱学会・学術講演会は、昨年10月24日(水)から26日(金)にかけて秋田県湯沢市の湯沢文化会館で開催されました。主な協賛は、産総研・JOGMEC・NEDO・石油技術協会・火力原子力発電技術協会等で、プログラムはシンポジウム6件、個人講演86件、ポスター掲示40件にのぼり、近年最大規模の大会でした。

日本地熱学会は、地熱の探査・開発・発電・多目的利用及びその他に関する学術・技術の進歩発達を図ることを目的とした学会で、毎年日本各地(前年度：鹿児島県指宿)で学術講演会を開催しています。地熱エネルギー利用に関する政策提言や意見書提出を行っており、我が国のエネルギー安定供給に貢献する地熱エネルギー利用促進についての緊急提言、地熱エネルギー利用促進(地熱発電)に係る政策的提言、東日本大震災対策委員会・内閣府への意見書等を提出しています。



この度は、SECにおける本年度JKA競輪補助事業の一環で進めている地熱発電研究委員会研究趣旨に基づき、主に今後の地熱発電所における自然景観との調和及び地元との共生の観点から

情報収集することを目的として参加し、日本の狭い国土と急峻な地形において地熱発電事業の鍵を握るのは、如何に技術革新が進んでも、地域との緊密な共生・合意形成が土台であることを改めて認識しました。

3.11 以後、日本のエネルギーミックスを構成する再生可能エネルギーの議論が沸騰しており、環境省の自然公園における規制緩和措置を契機として、火山列島の享有財産である自然の恵みを大いに取り入れ、地熱発電事業所建設の機運がますます高まることを期待したいと思います。

(青柳敏行 記)

【第 4 回メタンハイドレート総合シンポジウム参加報告】

第 4 回メタンハイドレート総合シンポジウムが産業技術総合研究所のメタンハイドレート研究センターの主催で昨年 12 月 13 日(木)と 14 日(金)に産総研の臨海副都心センターで開催されました。

本シンポジウムはメタンハイドレートを始めとするガスハイドレートに関する基礎科学分野から産業技術分野に至る研究者、技術者が集まり、最新の研究開発や技術開発の成果や動向について発表・討論を行うもので、これらの取り組みを通じて情報交換の促進、若手研究者の育成、共同研究への展開および工業化への加速化を図ることを目的としています。今回はメタンハイドレート資源開発研究コンソーシアムの協力により、この冬に愛知県渥美半島沖の海底下に賦存するメタンハイドレートからメタンガスを生産する世界初の海洋産出試験についての特別セッションも開催されました。

当センターは JOGMEC より「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」を受託しています。そこで、そのなかの一業務であるメタン酸化に係る微生物分析で得られた成果を本シンポジウムで「第二渥美海丘の海底泥における好気性メタン酸化細菌を含む底泥微生物の分布特性について」として発表し、多くの研究者と有意義な議論を交わすことができました。この発表を通じて得られたものを生かし、今後の研究開発の発展に繋げたいと思います。

(吉田光毅 記)

【JOGMEC-TRC ウィーク 2012 参加報告】

平成 24 年 11 月 27 日(火)から 30 日(火)の 4 日間にわたり、JOGMEC-TRC ウィーク 2012 が JOGMEC-TRC および虎ノ門にて開催されました。そのうち当センターは 28 日と 29 日のフォーラムを聴講いたしました。

28 日は、「地中生成技術のパイロットプロジェクトに向けて～次是代の資源開発に込められた地底先住民（地殻微生物）からのメッセージ～」のフォーラムが行われました。近年、国内外において地殻微生物を積極的に利用した地中メタン生成技術に関する有用な研究成果が報告され始めているため、本フォーラムで最新のトピックスから上流権益獲得に向けたパイロットプロジェクトの可能性に関して以下のテーマについて議論されました。

- ・ Microbial Conversion of Coal to Methane: An Endless Supply of Sustainable Natural Gas
: Dave Austgen (Luca Technologies)
- ・ 下北八戸沖石炭層生命圏掘削調査 (IODP Expedition 337) 成果速報 : 稲垣史生 (JAMSTEC)

- ・ 黄銅鉱のバイオリーチング技術の研究 : 田村宗之 (JOGMEC)
- ・ 東部南海トラフのメタンハイドレート分布域における微生物起源メタン生成の基礎的調査 (JOGMEC 委託調査) : 吉岡秀佳 (産総研)
- ・ かん水の分析に基づく南関東ガス田の地下微生物の分布及びメタン生成速度の評価 (JOGMEC 委託調査) : 片山泰樹 (産総研)
- ・ 低コストの有機物添加による地中常在メタン生成菌の刺激と地下の炭化水素鉱床の復元モデリング・シミュレーション (JOGMEC 委託調査) : ハビエル ビルカエス (東京大学)
- ・ 微生物による二酸化炭素の再資源化研究 : 前田治男 (国際石油開発帝石株)
- ・ 油層内バイオメタン生成技術実現に向けての研究 ～模擬油層環境下での微生物能力評価を中心に～ : 中村孝道 (中外テクノス)

29日は、MH21のメンバーであるメタンハイドレート開発課の佐伯課長よりSECにとって馴染み深い「我が国のMH研究への取り組み」についてのお話や、普段はお聞きすることの無い、開発技術課、EOR課、技術企画課、研修課、評価・普及課より以下の話を聞いてきました。

- ・ 「産油国向け技術ソリューション事業 (新スキーム)」について : 推進事務局
- ・ 開発技術課業務紹介(概要、技術評価業務、技術動向調査業務、研究開発業務) : 開発技術課
- ・ CO2EOR (アブダビ、ベトナム) : EOR課
- ・ 技術企画課の業務内容 : 技術企画課
- ・ 活動報告 : 研修課、評価・普及課
- ・ CO2を利用したメタンガス生産技術 : 開発技術課

これらのフォーラムの中で今後の受託事業の芽となるものは無いか、検討を進めていきます。

(山田周治 記)

■エンジニアリングシンポジウム2012開催報告■

平成24年10月29日(月)から30日(火)の2日間をわたり、エンジニアリングシンポジウム2012が日本都市センター会館(東京都・平河町)において開催されました。

初日の招待講演では、国際石油開発帝石株式会社 代表取締役社長 北村 俊昭 氏に「イクシス」そして次の10年の成長に向けて」と題し、ご講演をいただきました。

当日のプログラムは下記をご参照下さい。

<http://www.ena.or.jp/sympo/2012/index.html>



■ 会員の皆様へのお知らせ ■

□第35回ビジネス講演会

日 時 平成年1月23日(水) 10:30～12:00

講 師 指田 朝久 様

東京海上日動リスクコンサルティング株式会社 上席主席研究員

テーマ 「首都直下地震にどう備えるか? ～本社機能の維持とBCP～」

東日本大震災を受け、政府は首都直下地震及び南海トラフを震源とする巨大地震の被害想定の見直しを進めています。2012年7月31日に公表された中央防災会議専門調査会の「防災対策推進検討会議」の最終報告では、政府が首都直下地震発生時に、場合によっては政府中枢機能を維持するために札幌など関東圏外の5都市に代替拠点を確保する必要性について初めて触れるとともに、企業に対しても今まで以上に災害対応の取組みの促進を働き掛けるなど、さまざまな方向性を打ち出しています。本講演では、政府が公表している最新情報に基づき、首都圏に本社や拠点を構える企業として、来るべき大地震にどう備えるかについて解説いただきます。

お申込みは、ホームページよりお願い致します。<http://www.ena.or.jp/>

□第36回ビジネス講演会

日時 平成25年2月6日(水) 10:30~12:00

テーマ 「今、日本企業に求められるビジネス・インテリジェンス (BI) 」

(ジェームス・ボンドはお嫌いですか?)

講師 青木 健太郎 様 エピキュール・グループ代表

青木講師は、新日本製鐵エンジニアリング事業本部、山一証券英現地法人投資銀行部門長、JT 英ロンドン社長などを経て、2005年に投資・M&A ファンドのエピキュール・グループを設立。以降、多数の日本企業の海外M&Aに深く関わり現在に至る。また、この経験を通じて、欧米企業に比し日本企業の脇の甘さを深く憂いており、その思いは「日本経済新聞 電子版」に連載され、辛口のコラムとして人気を博している。今回の講演では、欧米企業では、定着しつつあるビジネス・インテリジェンスという比較的新しい手法を紹介すると同時に、BI導入に遅れをとっている本邦企業に対しては、警鐘となる耳の痛い話となりそうである。

海外事業を担当されている法務・財務・企画・営業部門の方はもちろん、会員各社の多くの皆様方にもお聞きいただければ幸いです。

お申込みは、ホームページよりお願い致します。<http://www.ena.or.jp/>

□第347回サロン・ド・エナ

日時 平成25年2月20日(水) 15:30~17:00

テーマ 「震災復興の現状と展望」

講師 石田 優 様 復興庁統括官付参事官

東日本大震災の発生から2年近くが経過し、震災当初大きく落ち込んだ経済指標等は県単位で見れば回復したものの、津波被災エリア等は、未だ復旧・復興の途上であり、被災者の住まい・生業の再建が急がれている。ただ、そうしたエリアにおいても高台移転や地盤かさ上げといった復興まちづくり事業が開始されつつあり、これから本格的な復興が進み始めようとしている。ここでは、これまでの復旧・復興に関する経緯等を振り返りつつ、現在の状況や取組を概説するとともに、今後の復興に向けた課題等について意見交換をさせて頂きたい。

お申込みは、ホームページよりお願い致します。<http://www.ena.or.jp/>