

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 92 号 / 2015. 1

- 年頭所感
- 協会からの挨拶
- 委員会・部会報告
- 事務局内異動について
- 会員の広場
 - ・ 海外調査報告(欧州、アフリカ)
 - ・ 第 6 回メタンハイドレート総合シンポジウム参加報告
 - ・ JOGMEC-TRC ウィーク 2014 参加報告
- 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 吉野 潤

平成 27 年の年頭にあたり、謹んでお慶び申し上げます。石油開発環境安全センターの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、鉱山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。

本年は、自主保安規制を主とした改正鉱山保安法が施行されて 10 年という節目の年です。節目の年を迎えるに当たって、鉱山災害の撲滅に向けた取組をより一層推進してまいりたいと決意を新たにしたところです。

昨年、関東を中心にした豪雪、広島県の土砂災害、御嶽山噴火、長野県北部地震等の多くの自然災害が日本各地で発生した年でした。こうした自然災害は、鉱山においても例外ではありません。特に 2 月の関東の豪雪では、鉱山が大雪により孤立し、被災しましたし、9 月の北海道における集中豪雨においても、鉱山が停電等に見舞われ被災しました。こうした過去に類をみない自然災害は、鉱山保安にとって新たな脅威ですが、鉱山は元来自然相手であるため想定外では済まされません。また、海外に目を向けると、5 月にトルコの炭鉱において爆発事故が発生し、多くの鉱山労働者が亡くなりました。こうした一年を振り返ると、改めて日頃からの事前防災・減災に向けた万全の備えが重要であると再認識したところです。

さて、鉱山災害については、中長期的にみますと、り災者数や災害件数が低い水準で推移しており、特に昨年は過去最も低い水準となりました。これは、各鉱山における日頃からの自主保安活動が着実に向上していることによるものであり、皆様の御努力のたまものと認識しております。また、鉱業関係団体におかれましては、国との連携・協働による保安確保の取組として、鉱山保

安推進協議会が主体となって民間資格制度を一昨年からスタートし、昨年には石油・天然ガス分野における鉱場技術保安管理士の試験分野を追加され、さらに、民間表彰制度をスタートされる等、我が国鉱山の保安水準向上に御尽力いただいております。

その一方で、災害の重篤度を示す強度率は他の産業と比較して依然高い状態にあり、昨年も1件の死亡災害が発生しています。また、り災者を伴う災害状況を見ますと、普段の作業場で発生した転倒・墜落や回転体への巻き込まれ等、ヒューマンエラーが原因と思われるものも多く、鉱山労働者一人一人の保安意識の低下が懸念されます。そのため「第12次鉱業労働災害防止計画」に基づき、鉱山保安マネジメントシステムの構築及び有効化を加速するとともに、発生頻度が高い災害に係る防止対策の徹底等を図ることで改善していくことが重要です。経済産業省としては、鉱山保安マネジメントシステムに関する支援ツール内容の充実や中小零細規模鉱山向けの構築に向け、活用しやすい支援ツールを拡充する等、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。

また、昨年閣議決定されたエネルギー基本計画においては、メタンハイドレート等の海洋資源の開発の促進と同時に、開発時における環境面での影響評価の把握についても確実に取り組む事項として掲げられております。これに対し、当グループでは、今後の国産資源開発が大水深海域への広がりを見せ始めていることを踏まえ、平成25年度より大水深海底における鉱山保安対策調査を実施し、国産資源の合理的な開発を支援していきたいと考えております。貴センターにおかれましては、平成25、26年度と本事業を受託しており、平成26年度は、大水深海洋石油・天然ガス開発における欧米諸国等の環境影響評価制度のあり方、関連法令を含めた保安技術、鉱害防止の最新動向等の調査を進めているところです。平成27年度は、これらの調査結果を根幹とし、我が国が取り組むべき大水深特有の環境に適応した危害・鉱害防止のあり方を検討していきたいと考えております。つきましては、本年3月末までの調査終了期限までに委員の皆様、各分野の専門家等の意見を集約し平成26年度の調査を取りまとめ頂きたいと思っております。

最後に、関係者の皆様の益々の御安全と御発展を祈念いたしまして、新年の挨拶とさせていただきます。

□SEC企画委員会 委員長

国際石油開発帝石株式会社 執行役員 技術本部本部長補佐 大下敏哉

新年あけましておめでとうございます。

会員企業のみなさまにおかれましては、新しい年をどのように迎えられましたでしょうか。昨年の年頭のあいさつで、私は、「動きの激しい世の中の将来を予測するのはどんなときでも至難の業」と述べましたが、昨秋以降の油価の急激な下落は、まさにそれを地でいくものでした。この先はいったいどうなるのか、我々は何をすればよいのか、正月気分もそこそこに考えをめぐらせておられる方も多いのではないかと思います。同じあいさつの中で、私は、「どのような展開にも柔軟に対応できるような準備をしておくことが不可欠」ということも申し上げています。その考えに基づけば、ここは、慌てず、騒がず、冷静に物事を判断することが重要でしょう。そういうときに有益なのは、なんといたっても年長者の経験です。



年配の方には共感いただけるのではないかと思います。油価に関していま目の前で展開されている風景は、いつかどこかで見たことのある風景ではないでしょうか。そう、我々は、過去にも同じような経験をしたことがあります。ですから、大事なことは、そのとき我々が犯した過ちを繰り返さないことです。

過去の油価下落の局面で、我々はいくつかの過ちを犯しましたが、その中で最も後年に大きな影響を及ぼしたのが、「採用を控えた」ことではなかったでしょうか。「採用を控えた」ことによって、要員構成において世代間に大きなギャップが生じました。このため、団塊の世代が業界から引退するのと同時に技術も失われてしまうという深刻な危機に直面しました。これは世界共通の問題でもあり、「Big Crew Change」と呼ばれ、業界はいまなおその後遺症に苦しめられています。我々は、同じ過ちを繰り返してはなりません。すなわち、足元の油価下落に惑わされることなく、あるいは投資家からの短絡的な批判に怯むことなく、業界に新たな血を注ぎ込む努力を続けなければなりません。そうでなければ、我々は過去から学んだことにはならないでしょう。

もう一度、同じことを述べます。「動きの激しい世の中の将来を予測するのはどんなときでも至難の業なのですが、どのような展開にも柔軟に対応できるような準備をしておくことが不可欠です。そのためには、どんな分野であれ地に足のついた技術力を身に付けておくことが何よりも重要と言えるでしょう。技術は人に宿ります。したがって、『人材の確保・育成』とともに『技術の伝承』が世界共通の課題として認識されている訳です」。

同じ過ちを繰り返さないために SEC としてできることは何か、このことを真剣に考える一年にできればと思っています。

■ 協会からの挨拶 ■

□石油開発環境安全センター所長 山田周治

新年あけましておめでとうございます、皆様におかれましてはつづがなく新しい年をお迎えのこととお慶び申し上げます。

昨年は年末に実施した衆議院選挙の結果、安倍政権も再選され、今年からはアベノミクスの第二ラウンドがスタートし、わが国の経済の活性化につながるのではないかと期待しているところです。

しかしながら、昨年末からの円安の影響で国内の輸出産業には追い風が吹き始めているものの、わが国の貿易収支は海外より輸入しているエネルギー価格の影響を受けて引き続き赤字を計上していくことが予想されています。

我が国のエネルギー需給構造が抱える課題と施策については、昨年4月に閣議決定された「エネルギー基本計画」の中において述べられており、メタンハイドレート等国産資源の開発の促進についてもそのひとつとして取り上げられています。産官学民の協力の下、将来的には日本のエネルギー問題を解決する糸口になるのではと期待しております。

昨年 SEC は、経済産業省より「大水深海底鉱山保安対策調査」関連で2件、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」について1件と合計三つの案件を受託しそれぞれ着実に実施しております。また、SECの自主事業は「テーマ検討会」において賛助会員各社の意見を取り込み、「資源分科会」、「シェールガス分科会」、「エネルギー分科会」において活動を活性化するというサイクルで推進してまいりました。



今年SECは、経済産業省が作成した「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」の推進に微力ながら貢献をしていきたいと考えており、大水深およびメタンハイドレートの環境保安関連の受託事業の推進に傾注するとともに、これまで蓄積してきた環境・保安という得意分野の資産を礎に自主活動を活性化させたいと考えております。そして、その活動の成果が「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」の冒頭に述べられている「将来の国産エネルギー」の確保に少しでも貢献することができれば幸いです。

環境・保安に関する受託の継続および自主研究の充実はSECの基盤の強化につながり事業を継続していくためには必須と考えております。今後ともSEC事業に対し皆様方のご指導ご鞭撻をいただきたく、何卒よろしくお願い申し上げます。

末尾となりましたが、賛助会員会社のますますのご発展とご繁栄、皆様方のご健康とご健勝を祈念いたしまして、新年の挨拶とさせていただきます。本年もどうぞよろしくお願い申し上げます。

■ 委員会・部会 報告 ■

□平成 26 年度第 3 回企画技術部会

日時：平成 26 年 11 月 18 日(火)16：00～17：30

[議事] (1)平成 26 年度 SEC 事業活動概要報告

(2)平成 27 年度受託事業テーマ候補(案)について

1)平成 27 年度 SEC 事業候補について

2)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)

3)大水深海底鉱山保安対策調査（危害・鉱害防止調査）(継)

4)大水深海底鉱山保安対策調査（環境影響検討調査）(継)

(3)自主事業テーマについて

1)資源分科会

2)エネルギー分科会

3)その他

(4)次回開催予定

第 4 回企画技術部会 平成 27 年 3 月 4 日(水)

第 2 回企画委員会 平成 27 年 3 月 12 日(木)

1.【開会挨拶】 SEC 山田所長

2.【議 事】

福島部会長の議事進行により議事次第に従い報告事項の説明が各責任者よりなされた。

(報告)

(1)平成 26 年度 SEC 実施活動(概要)について報告がなされた。

(審議)

(1)平成 27 年度受託事業候補について審議した。事務局より提案したメタンハイドレート、大水深の 2 案件について受託事業候補とすることとなった。

(討議)

(1)SEC 自主事業テーマについて討議した。来年度も資源、エネルギー両部会を継続することにした。新規テーマについては事務局にて取りまとめ、次回テーマ検討分科会で討議することとした。

(連絡)

(1)事務局より、第4回企画技術部会(H27.3.4 予定)、第2回企画委員会(H27.3.12 予定)の開催について案内があった。

■事務局内異動について■

□新任の挨拶

・那須 卓（総務企画部長）

JFE エンジニアリング㈱より出向して参りました、那須卓と申します。会社では主に鋼管の強度に関する研究部門に参りましたが、直近では NEDO に出向し省エネ技術の海外展開を支援する業務に従事しておりました。石油に関しては一から勉強となりますが、今後は SEC の一員として、会員の皆様のご支援を賜りながら業務に努めたいと考えております。皆さまからのご指導ご鞭撻を、よろしくお願ひいたします。

■会員の広場■

〈海外調査報告〉

【欧州、アフリカ出張報告】

経済産業省受託事業「大水深海底環境影響検討調査」事業の一環で、3 回目の海外調査に行つてまいりました。

1. 日程

11月16日 成田→ロンドン

11月17日 ロンドン⇄ローストフト 政府組織 Cefas と面談

11月18日 ロンドン⇄エクセター 環境 NGO グリーンピースと面談

11月19日 環境 NGO ACOPS(Advisory Committee on Protection of the Sea)と面談

11月20日 ロンドン→アバディーン Marine Scotland (スコットランド政府組織) と面談

11月21日 AM BMT Cordah (環境コンサルタント) PM DECC (エネルギー気候変動省)
訪問 アバディーン→ロンドン

11月22日 ロンドン→オスロ

11月24日 Environment Agency (環境庁) 訪問

11月25日 オスロ→ロンドン→ケープタウン (26日到着)

11月28日 Department of Environmental Affairs (環境総務省)

11月29日 ケープタウン→ロンドン (30日着)

11月30日 ロンドン→羽田 (12/1 着)

2. 調査内容 (抜粋)

- ・グリーンピース：環境 NGO であるグリーンピースの、エクセター大学内にあるリサーチラボラトリーを訪問した。面談者 Dr. David Santillo 氏は石油開発に関しても知識が豊富であり、一方的に環境面での課題を述べるといったことが無く、非常に有意義な面談となった。油ガス関連の北極海における EIA をレビューしており、環境影響だけでなく油漏洩対策計画もチェックし、提言等を行っている。
- ・ DECC (エネルギー気候変動省)：EIA を含む、油ガスに関する包括的な英国の規制機関

である。EIA に求められる項目については、DECC ガイドラインがあり、最低限含まれなければならない事項が示されている。

- ノルウェー Environment Agency（環境庁）：石油・ガスの規制は主に石油・エネルギー省（Ministry of Petroleum & Energy: MPE）の所管だが、環境庁（Norwegian Environment Agency: NEA）を含めて複数の省庁が関係しており、英国の DECC のような一つの機関が規制するわけではない。
- 南アフリカ Department of Environmental Affairs（環境総務省）：南アフリカでは法令は整っており参考になったが、石油・ガスの開発・生産の歴史が浅く、沖合での石油・ガス事業に関して、問題を指摘できるほどの経験はない。

海外における環境影響評価の現状を、政府機関や NGO 等それぞれの立場からの取り組みをヒアリングすることができ、非常に有意義な海外調査となりました。



ロンドン IMO 本部ビルにて ACOPS と面談



Cefas でのミーティング風景

（高橋康夫 記）

■第6回メタンハイドレート総合シンポジウム参加報告■

平成 26 年 12 月 3・4 日に(独)産業技術総合研究所臨海副都心センターで開催された第 6 回メタンハイドレート総合シンポジウム（主催：(独)産業技術総合研究所メタンハイドレート研究センター）に参加し、当センターが JOGMEC より受注している MH 開発の環境影響評価分野の事業で得られた成果を発表しました。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・討論を行うシンポジウムです。本年度も当協会は協賛に加わっております。

〔発表内容〕

生産水の排出が海洋生態系に及ぼす影響を予測するための生態系モデル構築 - 流況把握・流況再現 - 坪能和宏 (ENAA)、石原靖文・矢部いつか (日本エヌ・ユー・エス(株))、荒田直 (JOGMEC)

今回は 6 回目の開催になり、多くの研究発表申し込み・参加登録があったようです。昨年 3 月に「MH21 研究コンソーシアム」によって実施された東部南海トラフ海域でのメタンハイドレート資源からの天然ガス産出試験により、商業化への期待が社会的に高まっています。本シンポジウムによる有意義な情報交換は今後のメタンハイドレート開発の促進に繋がるものと考えます。

(海野圭祐 記)

■JOGMEC-TRC ウィーク 2014 参加報告■

平成 26 年 10 月 6 日 (月) 7 日 (火) 及び 9 日 (木) の 3 日間に渡り、JOGMEC-TRC ウィークが開催されました。今回は前半 2 日間は虎ノ門、後半 1 日が TRC 開催となりました。当センターではメタンハイドレート及びシェール開発を中心に聴講いたしましたので、以下に報告します。

▶メタンハイドレート

昨年 3 月 12 日～18 日までの 6 日間、渥美半島～志摩半島沖の第二渥美海丘において、第 1 回メタンハイドレート海洋産出試験が行われましたが、メタンハイドレート資源開発研究コンソーシアム (MH21) のメンバーである JOGMEC のこれまでの研究経緯や現状の紹介が行われました。今回の産出試験で、海底下のメタンハイドレートからのガス産出が現実に可能なことが確認されましたが、商業化に至るプロセスとしてはまだまだ途中段階であり、次回の産出試験に向けてしっかりと検討・準備を行っていききたいとの話がありました。SEC においても、引き続きメタンハイドレート開発における環境影響評価に対する研究開発を推進してまいります。

▶最先端ラボ技術を中心としたシェール開発の研究とプロジェクト紹介

北米においてはシェールガス・オイルの開発が盛んに行われており、本邦石油会社・商社なども続々と開発プロジェクトに参画しています。JOGMEC では本年 4 月に非在来型油ガス田技術課が発足し、これまで以上に重点技術分野のひとつと位置づけて研究開発を行っています。今回は、シェールコアをナノレベルで可視化する技術、水圧破砕の最適化技術、スイートスポットマッピングやシェールオイル・シミュレーション技術等が報告されました。SEC としても、引き続きシェール開発の情報収集に努めてまいります。

石油・天然ガス開発において、JOGMEC の果たす役割は非常に大きいため、今後とも情報収集に努め、SEC の受託につながるようなものがないかどうか、注視してまいります。

(高橋康夫 記)

■ 会員の皆様へのお知らせ ■

E N A A本部ではビジネス講演会を随時開催しております。下記URLよりご覧下さい。

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



新年あけましておめでとうございます。お正月はいかがお過ごしでしたか。少し運動不足という方もいらっしゃるのではないのでしょうか。去年は皆様のご協力をいただき、無事1年を終えることができました。今年も皆様のご協力を得ながら皆様のご期待に添えるよう事務局一同頑張ってまいりますのでどうぞよろしくお願い申し上げます。皆様にとりまして素晴らしい一年となりますようお祈り申し上げます。

石油センター職員一同

