

JAPEX



**CSRレポート
2013**

*Corporate Social
Responsibility Report*

石油資源開発株式会社

経営理念

私たちは、エネルギーの安定供給を通して、
地域社会への貢献を実現することを使命とします。

- 国内外において、石油・天然ガスの探鉱・開発・生産・販売に取り組みます。
- 当社国内インフラ基盤を活用したガスサプライチェーンに、LNGを加えてさらに強化します。
- 当社の技術と知見を活かした新技術開発を行い、事業化します。
- すべてのステークホルダーとの信頼を最優先とし、企業としての持続的な発展と企業価値の最大化を図ります。

JAPEXグループ 行動指針

経営理念を実現するために、当社グループの役員および従業員が行動の拠り所とする特に重要な価値観として、以下を「JAPEXグループ 行動指針」とします。

1. 国内外の法令を遵守し、国際規範を尊重するのみならず、ステークホルダーの関心に配慮して行動する。
2. HSE (労働安全衛生・環境) への配慮を最優先に行動する。
3. 人権を尊重し、差別・ハラスメントを行わない。
4. 公正、透明、自由な競争ならびに適正な取引を行う。
5. 政治、行政と健全かつ正常な関係を保つ。
6. 反社会的勢力には毅然として対応し、関係遮断を徹底する。
7. 機密情報、個人・顧客情報の管理、保護に細心の注意を払う。
8. 現状からの変革に取り組む強い意志を持ち、柔軟な発想と創意工夫をもって業務にチャレンジする。
9. 情報への感応度を高め、プロフェッショナルとしての自覚をもって業務を遂行する。

編集方針

当社は、2007年度より環境報告書を発行してきましたが、企業の社会的責任（CSR）にかかわる情報に対するステークホルダーの皆様からのニーズにお応えして、今年度から社会とのかかわりや責任あるマネジメントに関する情報を充実させるとともに、タイトルを「CSRレポート」と改めました。

当社のCSRへの取組みを開示し、ステークホルダーの皆様の声を取り入れながら、活動を展開していくための重要なツールとして、活用していきたいと考えています。

本レポートは、以下の点に配慮して作成いたしました。

- 当社におけるCSR活動推進に向けた検討の状況と、今後の取組みの計画をお伝えすること。
- 当社の事業活動において、特に社会的責任の重要性の高いテーマである「石油・天然ガスの安定供給を支える社会・環境配慮の取組み」と「HSE マネジメント」について、特集として重点的にお伝えすること。
- 当社の事業活動を現場で支える従業員の声を多く取り入れ、顔の見えるCSRレポートとすること。

参考とするガイドライン

- 環境省「環境報告ガイドライン（2012年版）」
- GRI「サステナビリティ・レポート・ガイドライン 第3.1版（G3.1）」および石油・ガス業界向け補足文書（OGSS）

報告対象組織

石油資源開発株式会社、連結子会社22社他グループ会社を対象としています。環境パフォーマンスデータについては、石油資源開発株式会社および日本海洋石油資源開発株式会社を対象としています。

報告対象期間

2012年度（2012年4月1日～2013年3月31日）
ただし、一部2012年3月31日以前、2013年4月1日以降の情報が含まれています。

発行年月 2013年10月

次回発行予定 2014年10月

目次

経営理念／JAPEXグループ 行動指針	1
編集方針	2
ご挨拶	3
会社概要	5
経営計画・ビジョン	7

特集

1. CSRへの取組み	9
2. 石油・天然ガスの安定供給を支える社会・環境配慮の取組み	11
3. HSE マネジメント	17

環境

環境マネジメントシステム	20
事業活動の環境影響	21
地球温暖化防止対策	22
生物多様性保全	26
環境負荷の低減	27
環境・新技術	31

社会

地域社会とのかかわり	35
お客様とのかかわり	39
株主・投資家／取引先とのかかわり	40
従業員とのかかわり	41

ガバナンス

コーポレート・ガバナンス	45
コンプライアンス	46
リスクマネジメント	47

第三者意見	48
GRIガイドライン対照表	49

免責事項

本レポートには、石油資源開発株式会社とその関係会社の過去と現在の事実だけでなく、発行日時点における計画や見通し、経営計画・経営方針に基づいた将来予測が含まれています。この将来予測は、記述した時点で入手できた情報に基づいた仮定ないし判断であり、諸条件の変化によって、将来の事業活動の結果や事象が予測とは異なったものとなる可能性があります。

ご挨拶

信頼されるグローバル企業として成長し、持続可能な社会の実現に貢献することを目指し、エネルギーの未来を切り拓いてまいります。



エネルギーの安定供給に向けて

石油・天然ガスのほとんどを輸入に依存するわが国にとって、エネルギーの安定供給は重要な課題であります。加えて、東日本大震災の発生から2年半経過しましたが、被災地はもちろんわが国の復興は依然として厳しい状況が続いており、震災の影響で原子力発電が停止する中、わが国のエネルギー事情は悪化の一途を辿っております。

そのような中、当社は、天然ガスの安定供給に向けて、2013年3月にカナダのLNGプロジェクトへの参画を決定しました。このプロジェクトはシェールガス開発・生産を行う上流から、パイプライン輸送、LNG製造を行う中流、LNG引取りまでを一貫して行うもので、安定的かつ効率的な操業の実現が可能となります。並行して事業化を検討している福島県相馬港におけるLNG基地建設計画と合わせ、わが国における天然ガスの安定供給のみならず東北地方の震災からの復興にも大きく寄与できるものと考えています。これらプロジェクトへの参画は大きな決断ですが、JAPEXグループは経営理念である「エネルギーの安定供給を通じた社会貢献」を実現するため、今後も果敢にチャレンジしてまいります。

海外シフトに向けて

2011年5月に策定した中期事業計画の3本柱のひとつ「E&P※事業」で、当社は思い切った投資の海外シフトを打ち出しました。これは今後の会社の成長ストーリーに欠かせないものと認識しており、現時点においては着実に成果を上げております。

まず、インドネシアのカンゲアンプロジェクトでは、2012年5月末にTSBガス田（テラン・ガス田）の商業生産を開始しました。

カナダのオイルサンド事業では、同年12月に、現在の日量6千～7千バレルの生産規模を最大3万バレルに拡張する開発投資の最終投資決定をしました。

また、イラクのガラフ油田では、2013年8月末に生産を開始しました。

※ E&P : Exploration and Production (石油・天然ガスの探鉱・開発・生産・販売)

海外でのプロジェクトが進行するにつれて、各国・地域におけるJAPEXグループの責任はますます重要になっています。

操業において何よりも重要なことはHSE（労働安全衛生・環境）です。現在、当社はコーポレートHSEポリシーとコーポレートHSEマネジメントシステムを策定し、これに沿って各グループ会社はその国や地域の実情に応じてそれぞれHSE活動を行っています。

また、各国・地域における信頼関係の構築も劣らず重要です。宗教や習慣が異なる方々とのコミュニケーションを一層深めること、またそのための人材を育成することが大きな課題となっています。

当社は、全社包括的なCSR活動の一環としてこれら課題への取組みを強化し、信頼されるグローバル企業として成長することを目指します。

新技術開発への挑戦

JAPEXグループが長年培ってきた石油・天然ガス開発に関する技術と知見は、環境にやさしい新技術の開発にも応用が可能です。

二酸化炭素排出削減の有効な手段として期待されているCCS（二酸化炭素回収・貯留）は、現在、経済産業省による実証試験準備が北海道苫小牧市において進められており、当社もこれに参画しています。当社はCCS技術開発において主要な役割を果たしており、特に二酸化炭素の輸送および地中貯留の実用化に貢献できるものと確信しております。

また、再生可能エネルギーの分野では、2012年12月に北海道標津町での地熱調査実施を決定しました。地熱資源は、純国産のエネルギーであり、火山国であるわが国は世界第3位の豊富な資源量を有しております。当社は豊富な探鉱・開発技術を活かし、地熱開発に積極的に取り組んでいます。

その他にもメタンハイドレート開発技術研究や太陽光発電事業等にも参加しており、JAPEXグループは、これらの事業の推進を通じて、「環境とエネルギー」の分野における社会からの期待に応えてまいります。

JAPEXグループとしてのCSR

JAPEXグループはこれまで、環境にやさしい天然ガスの普及など事業を通じた環境・社会問題への取組みを重要と捉え推進するとともに、環境保全や社会貢献にも積極的に関わってまいりました。植林事業や世界銀行のバイオ炭素基金への出資等、地球温暖化防止活動にはさまざまな形で携わっており、また大学への寄付講座の開設や学生インターン・海外技術者の受入れを通じて、将来を担う人材育成にも力を注いでいます。

今後は、変化の激しい環境に対応し、よりグローバルな事業展開を行う上で、さまざまなステークホルダーの皆様のご期待に応え、より広範に社会的責任を果たしていくことが必要となります。

その端緒として、私が委員長となるCSR委員会を設置し、経営トップとしてCSRを推進していくことを打ち出しました。また、HSSE委員会を設置し、石油・天然ガス開発事業者として絶対に確保しなければならないHSSE（HSE + 海外安全（security））について包括的に取り組む体制を構築しました。今後は、より明確にJAPEXグループとしてのCSRとは何かを考え実行していくことが必要と考えております。

私たちの使命は、エネルギーの安定供給ですが、それは持続可能な社会が成り立つことが前提であります。JAPEXグループの持つ技術力、人材などの資源を最大限活用して、地球環境の保全、地域社会への貢献をはじめとするCSR活動を着実に行うよう、なお一層努力してまいりますので、ステークホルダーの皆様からのご指導、ご支援をお願い申し上げます。

代表取締役社長 代表執行役員

渡辺 修

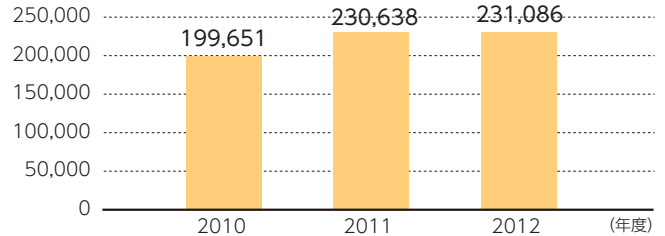
会社概要 (2013年3月31日現在)

社名	石油資源開発株式会社
英文社名	Japan Petroleum Exploration Co., Ltd.
本社所在地	東京都千代田区丸の内一丁目7番12号
設立日	1970年(昭和45年)4月1日
資本金	142億8,869万4,000円
従業員数	882名(単体) 1,747名(連結) (臨時雇用者を除く)
主な事業内容	石油、天然ガスおよびその他のエネルギー資源の探鉱、開発、販売
主な事業所	本社、北海道鉱業所、秋田鉱業所、長岡鉱業所、技術研究所、ロンドン事務所、ドバイ事務所、ヒューストン事務所、北京事務所、ジャカルタ事務所

業績推移(連結)

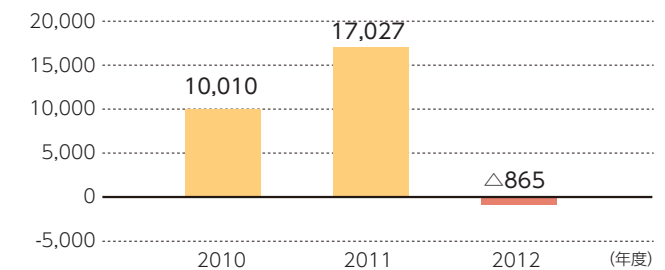
売上高

(単位:百万円)



当期純利益

(単位:百万円)



ビジネスモデル (事業の流れ)

当社は創業以来、石油・天然ガス資源の鉱区権益を自ら取得し、探鉱、開発・生産、輸送・販売までを一貫して行っています。エネルギーの安定供給、安全操業の維持・確保という使命を担う、公共性の高い事業を行っています。

1

鉱区権益の取得

情報収集 → 事前調査 → 鉱区権益の取得

上流

本社および海外事務所では、有望案件を発掘するため絶えず情報収集を行います。投資対象とする権益については、文献や購入資料を基に技術的な評価をするとともに、その地域の法制、政治経済面での安定性や立地条件などについて事前調査します。さらに、事業の経済性や資金規模につき検討を重ね、リスク分散のための共同事業者選定などの戦略も検討します。

鉱区権益の取得は国際入札や相対交渉により行われますが、限られた時間の中で投資対象の適格性を調査することが重要となります。



2

探 鉱

地質調査 → 物理探査 → 試掘・探掘 → 埋蔵量の評価

石油や天然ガスを探し出す探鉱の第一歩は地質調査です。地層の岩石から、その中に含まれる化石や石油、天然ガスの根源岩や貯留岩としての性質などを分析します。

次に、地下の構造を物理的に調べる物理探査を行います。主にバイブレーター車を用いて人工的に振動を起こし、地下からの反射波を測定し地質構造を把握します。

解析結果を基に試掘を行い、石油や天然ガスを発見した場合、評価のためさらに周辺部に数坑の探掘井を掘削し、埋蔵量の規模などを確認し、商業生産の可否を総合的に判断します。



沿革

2010年3月 株式会社ジャペックスグラフ (子会社) 設立

2007年5月 Energi Mega Pratama Inc. (関連会社) 株式取得

2003年12月 東京証券取引所市場第一部に株式を上場

1989年3月 勇払油ガス田 (北海道) 発見

1983年6月 岩船沖油ガス田 (新潟県) 発見

1978年12月 カナダオイルサンド株式会社 (子会社) 設立

1976年6月 由利原油ガス田 (秋田県) 発見

1970年4月 石油開発公団から分離し、民間会社「石油資源開発株式会社」として再発足

1968年4月 吉井ガス田 (新潟県) 発見

1967年10月 石油開発公団設立に伴い、その業務を同公団事業本部が継承し会社は解散

1960年12月 片貝ガス田 (新潟県) 発見

1959年6月 東新潟ガス田 (新潟県) 発見

1958年7月 申川油田 (秋田県) 発見

1955年12月 石油資源開発株式会社法に基づく特殊会社「石油資源開発株式会社」設立

創立

東証第一部上場の広告

会社概要／沿革
ビジネスモデル

特集

環境

社会

ガバナンス

GRガイドライン対照表
第三者意見

3 開発・生産

基本設計 → 生産井の掘削 → 施設の建設 → 油ガスの生産

試掘や探掘から得られた情報により油ガス層は評価され、商業規模の埋蔵量があると判断された場合は、開発に向けて基本設計を行います。それに基づき生産井を掘削するとともに、石油と天然ガスの処理・貯蔵・輸送のための各施設を建設して、生産を開始します。

生産段階では、生産井から産出される油ガスをセパレーターで原油と天然ガスに分離し、圧力調整等を行います。原油は生産施設内にあるタンクに貯蔵され、天然ガスは需給バランスを管理しながら生産されます。



4 輸送・販売

油ガスの輸送 → お客様への販売

中流

下流

国内外で生産された天然ガスは、パイプラインを利用して電力会社や産業用需要家などに供給、販売しています。また国内の都市ガス事業者に対しては、パイプラインでの供給だけでなく、液化天然ガス(LNG)をタンクローリーや鉄道タンクコンテナを利用して供給するサテライト供給による販売も行っています。国内外で生産された原油は、タンカーによる海上輸送やタンクローリー、パイプラインなどによる陸上輸送を経て石油精製会社などに供給し、販売しています。



経営計画・ビジョン

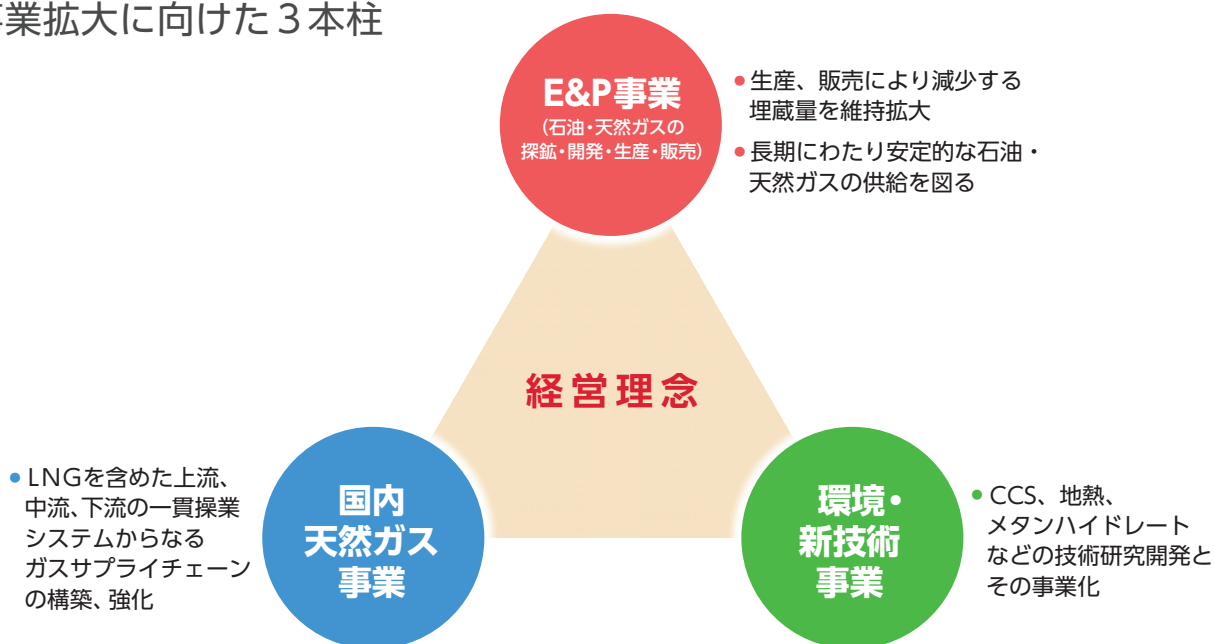
当社は、生産・販売により減少する埋蔵量を維持・拡大するとともに、世界的な資源開発競争や不安定なエネルギー価格動向、国内天然ガス事業にかかわる一層の競争激化、環境問題への社会的意識の高まり等の事業環境の変化に対応するため、中期事業計画を策定しています。

2011年度から2015年度までの5年間を対象とした計画

では、次の事業を3本柱として位置付け、国内外における既存資産の価値最大化を基本に、新規投資を通じた収益拡大を目指しています。

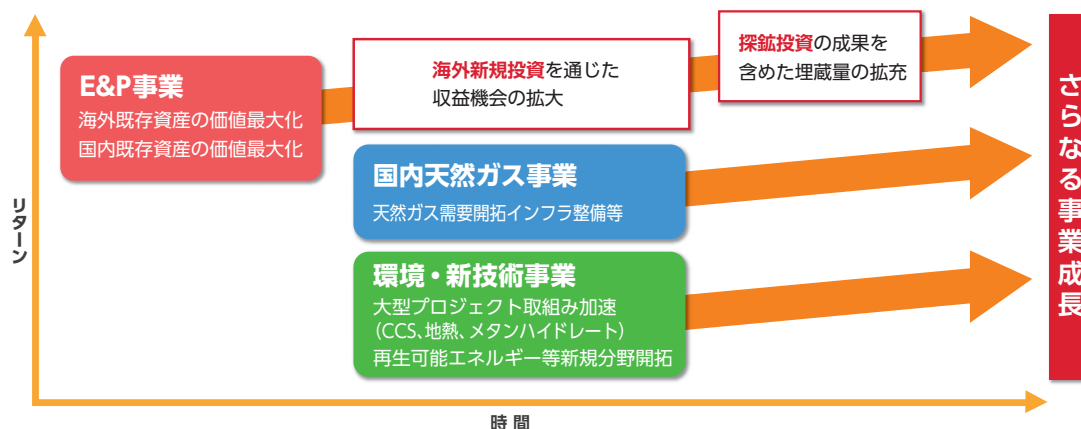
このような取組みを通じて事業基盤および競争力の一層の強化に努め、徹底した経営効率化を進めることにより、企業グループとしての持続的発展を図ります。

事業拡大に向けた3本柱



中期事業計画における成長ストーリー

事業拡大に向けて、E&P事業を軸としつつ、E&Pの海外シフト、国内天然ガス、環境・新技術への新規投資を通じて利益機会の拡大を図る。

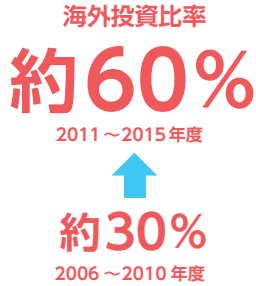


① E&P事業 (石油・天然ガスの探鉱・開発・生産・販売)

目標1 投資の海外シフト

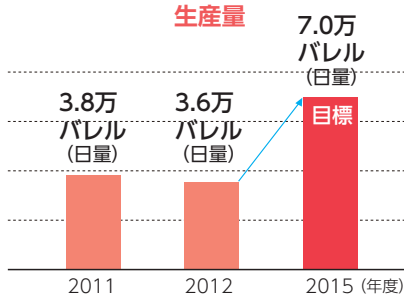
(2011～2015年度)

探鉱・開発投資のポートフォリオについて、海外投資比率を過去5年間の約3割から今後約6割まで引き上げ



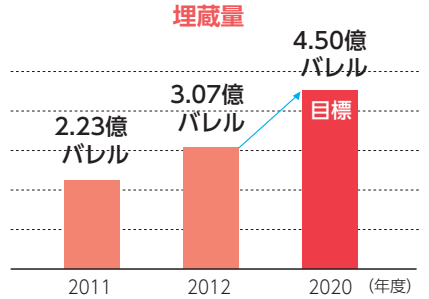
目標2 生産量の増加

2011～2015年度に開発(計画)中プロジェクトの確実な生産移行とキャッシュフローの拡大



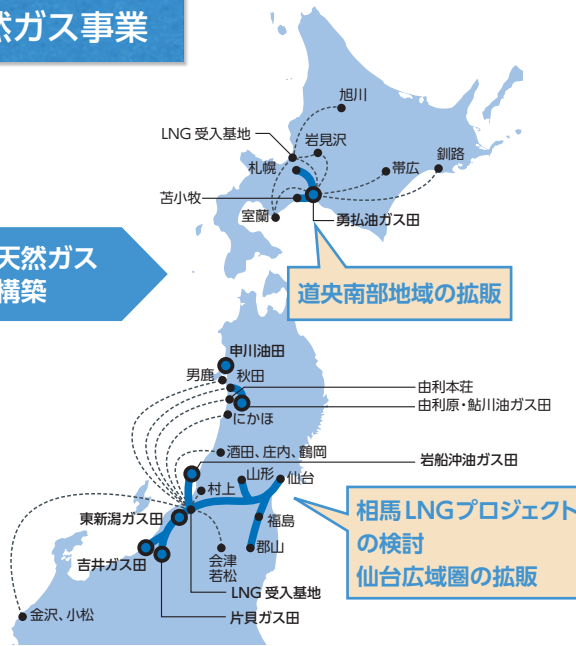
目標3 埋蔵量の拡充

生産拡大から得られるキャッシュフローの再投資を通じたさらなる埋蔵量拡充



② 国内天然ガス事業

国内外を通じた天然ガス一貫供給体制の構築



カナダシェールガスto LNGプロジェクト



③ 環境・新技術事業

タイムライン	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
CCS 実証プロジェクト	実証試験			
秋田シェールオイル	実証試験	実証試験		
メタンハイドレート	メタンハイドレート開発計画 (フェーズ2)			
地熱発電 (武佐岳地域)		構造試験井掘削		
太陽光発電 (苫小牧)		建設工事	電力供給開始	

CSRへの取組み



事業を通じて多様なステークホルダーとかわり、地域と共生し発展していくために、企業の社会的責任 (CSR) への取組みを推進していきます。

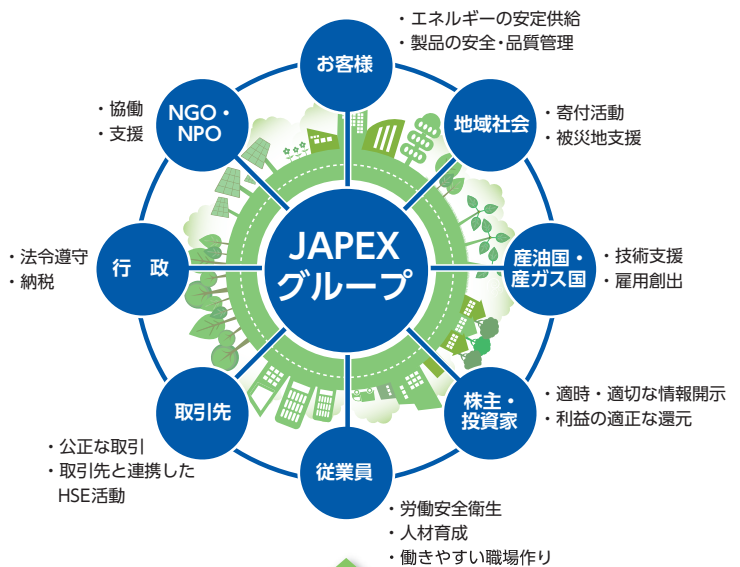
JAPEXグループにおけるCSR

当社は、「エネルギーの安定供給を通して、地域社会への貢献を実現することを使命とする」と経営理念で謳っており、「エネルギーの安定供給」という事業活動そのものがCSRと考えています。

加えて、当社が事業を行うためには、さまざまなステークホルダーとの信頼関係が前提となります。持続可能な社会の開発が国際的な課題となっている中、当社にとってもその課題解決に向けたステークホルダーからの期待・要請に応えるための取組みがより一層重要になっていくと認識しています。

今般、当社はCSRを体系的に推進することを決定しました。今後、本業に注力しつつステークホルダーとの信頼関係をさらに構築・強化するために何をすべきかステークホルダーとの対話を通じて検討し、CSR推進に取り組んでまいります。

ステークホルダーとの関係



経営理念実現に向けて

CSRは経営理念実現のための大きな課題のひとつです。業績面での企業価値向上を目指す中期事業計画の達成とCSR重点テーマ・目標の設定・実行により、経営理念の実現を目指します。

またこれらを実行する際の役員、従業員のとるべき行動を「行動指針」として定めています。



ステークホルダーの期待とCSR重点テーマ

ステークホルダーの期待・要請に応えるためには、まず何を求められているかを知らなければなりません。そこで当社では、ISO26000*で定められているCSRの要請について、現状を分析するため、外部専門家の協力の下、社内および主要グループ会社に対するヒアリングを実施し、さらに従業員全員を対象にアンケートを実施しました。これらによって、当社グループのCSRの取組み状況、今後の改善点が明らかになってきました。

今後分析結果を基にJAPEXグループにとって重要なCSRテーマおよび目標を検討してまいります。

*ISO26000：さまざまなステークホルダーの参画によって策定され、世界的に合意された「社会的責任(SR)」のガイダンス文書。CSR活動を推進する上での重要な指針として広く活用されています。

CSR活動推進への道筋

2012年11月に当社は、「CSRを全社体系的に推進すること」、「環境報告書を発展させCSRレポートを発行すること」を決定しました。

本年度のレポート発行までに、当社におけるCSR活動の現状分析、CSR推進体制の構築、CSRに関する重点テーマ特定のための準備作業等を実施しています。

2013年2月～4月

① CSR活動の現状把握・分析・課題抽出

ISO26000に定める項目に沿って、関係各部署および主要グループ会社に対し取組み状況を調査しました。

CSR関連委員会組織図

CSR委員会

委員長：代表取締役社長
渡辺 修

CSR方針等
CSRレポートの制作・発行

内部統制委員会

委員長：常務取締役
檜貝洋介

業務の適正な遂行を確保する体制
(内部統制)に関する方針
コンプライアンスに関する事項

HSSE委員会

委員長：代表取締役副社長
佐藤 弘

HSE・海外安全対策方針
HSE マネジメントシステムの
マネジメントレビュー

情報セキュリティ委員会

委員長：専務取締役
小椋伸幸

情報セキュリティポリシー
情報セキュリティ基本事項

2013年5月

② CSR推進体制の構築 (CSR関連委員会の整理・統合)

社長を委員長とするCSR委員会を設置しました。本委員会は、副社長、専務取締役と関係部署の役員を委員とし、CSRに関する基本方針等を定めるCSR推進の全社的な取組みの機軸として位置付けられています。また、CSR活動において要を占める労働安全衛生・環境等(Health, Safety, Security, Environment (HSSE))に関する各種施策を包括的に実施するため、HSSE委員会を設置しました。

2013年4月～7月

③ CSRに関する重点テーマ特定のための調査

経済 / ガバナンス / コンプライアンス、製品・サービス / 社会 / 労働、環境の3カテゴリーについて社内アンケート調査を実施しました。



2013年9月

④ 行動指針の制定

2012年8月末に実施した役員夏合宿での議論を基に、部長級会議、CSR委員会を経て、業務遂行に関して役員・従業員がとるべき行動を「行動指針」として取りまとめました。



役員夏合宿

2013年度中

⑤ CSR重点テーマの特定

①のCSR現状分析と③の社内アンケート結果を基に、当社としてのCSR重点テーマを取りまとめます。

石油・天然ガスの安定供給を支える 社会・環境配慮の取組み

JAPEXグループが、世界各地で展開するエネルギー資源開発プロジェクトにおける社会や環境への配慮についてご紹介します。

イラク ガラフプロジェクト

2009年12月にイラク石油省が実施した既発見未開発油田に係る第2次国際入札で、イラク南部ガラフ油田の開発生産権をマレーシア国営石油会社PETRONAS社と共同で落札・獲得しました。2013年8月には原油生産を開始しましたが、2017年には目標生産量の日量23万バレルまで増産していく計画です。

現場で働く職員の安全確保および地域社会との良好な関係の構築のため、さまざまな取組みを行っています。



ガラフ油田

詳細は

P.15

インドネシア カングアンプロジェクト

Kangean Energy Indonesia Ltd. (KEI) を通じて、インドネシアのバリ島北方200kmに位置するカングアン島周辺で、平均で日量3億立方フィート(原油換算で日量5万バレル)の天然ガス生産を行っています。生産された天然ガスは、地域の発電所の燃料や肥料工場の原料等に活用され、インドネシアのエネルギー資源の安定供給、地域経済の発展に貢献しています。

インドネシアの現地文化を尊重し、インドネシア人社員への教育研修に力を入れることにより、安定的な操業を続けています。



カングアン鉱区 パゲルンガン島

詳細は

P.16

カナダ オイルサンドプロジェクト

Japan Canada Oil Sands Limited (JACOS)を通じて、1978年の設立以来30年以上にわたりカナダ・アルバータ州でオイルサンドの開発に取り組んできました。SAGD法によるビチューメン（オイルサンド層から採取される超重質油）の生産フィールドでは、オイルサンド層に圧入する水蒸気（水資源）のリサイクルや、近隣に生息する野生動植物の生態系保全など、環境と調和した資源開発が行われています。



オイルサンドプラント

詳細は

P.14

カナダ シェールガス to LNGプロジェクト

2013年4月、カナダのブリティッシュ・コロンビア州ノース・モントニー地域におけるシェールガス鉱区（生産中）の10%権益を取得しました。

今後増産予定のガスは、同州西海岸プリンス・ルパートまで新設のパイプラインで輸送され、LNG化（1,200万トン/年）された後、輸出されます。

今後の予定

最終投資決定（LNGプラント建設）：2014年末

建設期間：2014～2018年

生産開始：2018年末



プロジェクト
調印式

詳細は

P.13

相馬 LNG プロジェクト（事業化検討中）

福島県相馬港における外航LNG船受入基地および接続パイプラインの建設に係る事業化検討を進めています。

本基地ではカナダシェールガスプロジェクトで生産・液化したシェールガスの受入れを想定しています。



相馬 LNG 基地（概念設計）

秋田シェールオイル

北米を中心として世界的ブームとなっているシェールオイルに関しては、国内にもかなりの資源量がある（在来型資源と同規模）と推定されています。

当社は、2011年度から2012年度にかけて、（独）石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）との共同研究で、シェールオイル開発技術の国内に対応した最適化を検討し、現在、秋田県において実証試験の準備を進めています。

シェールオイル開発技術については、環境への影響（地下水の汚染）が指摘されています。当社では、従来の石油開発における安全操業実績をベースに、シェールオイル開発先進国である北米での環境対策／先進技術を加え、なお一層環境に配慮しつつ、研究を進めていきたいと考えています。



シェールオイルの含まれる地層（女川層：由利本荘市）



採取されたシェールオイル

Project Focus



カナダシェールガス to LNGプロジェクト + 相馬 LNGプロジェクト

2つのLNGプロジェクト

当社にとって、エネルギーの安定供給により地域社会へ貢献すること、特に環境負荷が低い天然ガスの普及拡大と安定供給は、重要なテーマだと考えています。

カナダのシェールガスプロジェクトは、開採生産、LNG化、LNG引取りの一体運営により安定的な推進が可能であり、当社がカナダからシェールガスをLNGとして輸入することは、わが国のLNG調達先の多様化などエネルギー需給改善の一翼を担うことにつながります。

一方、相馬 LNG プロジェクトは、東北太平洋沿岸地域における天然ガス需要の拡大に対応していくもので、LNG を受け入れ安定供給することで天然ガスの普及による地域経済活性化および被災地復興にも貢献できるものと考えています。

当社は、これら2つのプロジェクトを通して天然ガスの安定供給の実現を目指します。



シェールガス開発での環境・社会配慮

本プロジェクトにおけるシェールガス開発は、主に森林地帯である同地域での自然環境を保護するため、坑井敷地の再植林や、雪解け水を掘削作業に使用した上で再利用するなど、環境負荷の極力少ない手法によって実施されています。また、表層付近の帯水層よりも深い深度まで坑壁を保護するサーフェスキューシングをセットし、地表まで確実にセメンチングすることによって、地下水に影響を与えないよう対策を取っています。さらに、本プロジェクトに影響を受ける可能性のある先住民や地域住民とは事前に話し合いを持ち、十分な理解と了解を得た上で事業を進めることとしています。



カナダシェールガスプロジェクトでのシェールガス井掘削

Voice

専務取締役
相馬プロジェクト推進本部長
石井 正一



被災地復興にも貢献する 未来創造エネルギー

当社は、東北地方のお客様に新潟県や秋田県で産出した天然ガスと輸入LNGを供給しておりますが、東日本大震災時においては、耐震性の高いパイプラインにより早期に供給を再開し、災害に強い天然ガス供給網として高い評価をいただきました。

今回、事業化の検討を開始しました相馬LNG基地は、現在、日本海側からの一方向の供給に依存している東北地方への天然ガス供給について、太平洋側からの入口も確保するものです。

また、導入するLNGは、現在新たなエネルギーとして脚光を浴びているカナダのシェールガスをLNG化して受け入れる予定です。

双方向からの天然ガス供給を可能とするインフラ整備とシェールガスの導入により、強靱なエネルギー供給体制を整えることは、東日本大震災で被災された東北地方の復興、発展に大きく貢献するものと考えております。未来を創るエネルギー「シェールガス」は新生東北地方を象徴するものとなるのではないのでしょうか。

地元からの大きな期待に応えるためにも、このプロジェクトを必ず成功させるべく、関係各所、地元行政機関のご理解、ご協力のもと準備作業に取り組んでまいります。



カナダ オイルサンドプロジェクト

オイルサンド開発における環境配慮

当社はカナダ アルバータ州において、現地法人 Japan Canada Oil Sands Limited (JACOS) を通じてオイルサンド開発を行っています。カナダのオイルサンドから採取される、ビチューメンと呼ばれる超重質油の埋蔵量は、1,700億バレルといわれており、今後も増加し続ける世界のエネルギー需要に対応するため、従来型の石油資源を補うリソースとして注目されています。またカナダはベネズエラ、サウジアラビアに次ぐ世界第3位の石油資源国であると同時に、豊かな自然に恵まれた環境資源国であり、自然環境への影響を最小限に留めることが、オイルサンド開発を行う企業に求められています。

JACOS は現在 Hangingstone 鉱区通称 3.75 セクションにおいて日量 6,000 ～ 7,000バレルのビチューメン生産を行っています。2012年11月に3.75セクションに隣接する地域での開発事業許可をアルバータ州政府から取得し、2016年の生産開始にむけて本格的な開発作業に着手しました。州政府の開発事業許可を得るためには、入念な環境影響調査を実施して、開発行為にともなう周辺環境への影響が州の定めた基準を超えないことを示す必要があります。JACOSも、およそ2年間にわたる環境影響調査と、州政府当局の厳正な審査を経て、開発事業許可を取得することができました。

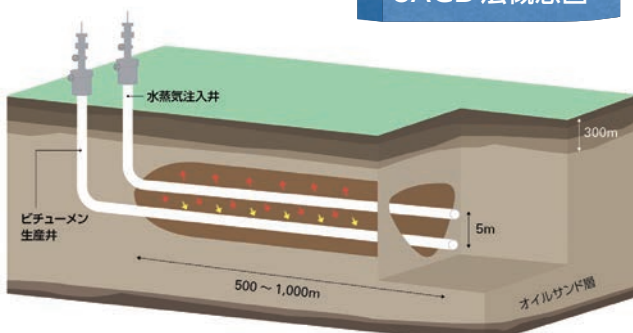


Hangingstone 鉱区 3.75セクション

環境にやさしいSAGD法による開発

JACOS がオイルサンド鉱区を保有しているアルバータ州・アサバスカ地域では、従来露天掘りによる開発が主流でしたが、JACOS は SAGD (Steam-Assisted Gravity Drainage) 法と呼ばれる採取技術の開発に深く関与し、1999年より SAGD 法によるビチューメン生産を行っています。SAGD 法は、一般の油田と同様に貯留層に坑井を掘削して原油を生産する油層内回収法の一つで、広大な土地を切り拓いてオイルサンドを採取する露天掘りと比べて、環境への影響が小さい採取方法です。2000年以降、SAGD 法による生産量は急速に増加しており、アルバータ州においては、2012年に油層内回収法による生産量が初めて露天掘りを上回りました。

SAGD 法概念図



Voice

Japan Canada Oil Sands Limited
Operations Manager
Bob Park



オイルサンド開発における水資源の保全

3.75セクションでの生産操業では、95%を超える業界トップクラスの水利サイクル率を達成している他、生産後期の坑井にガス圧入を行うなどさらなる水使用量の削減に取り組んでいます。1999年の生産開始以降14年間にわたる安全操業は、SAGD法のパイオニアであるJACOSの誇りです。



Project Focus



イラク ガラフプロジェクト

サッカー場の建設と地域交流

ガラフ油田の開発・生産は 20 年以上の長期にわたるプロジェクトであり、地域との良好な関係の構築が極めて重要であるとの認識の下、当社はプロジェクト開始以来 PETRONAS 社とともに、教育・医療・インフラなどの分野において地域貢献活動を行っています。その一環として、地域の若者たちに安全かつ安心してスポーツを楽しんでもらう場を提供するため、また現地で活動する当社からの目に見える地域貢献を目的に、ガラフ油田契約地域内に当社の全額資金負担でサッカー場を建設しました（2012年7月完成）。

2013 年初めには地域自治体や NGO と協力し、周辺の村々から 12 チームを集め第 1 回リーグ戦を実施しました。当社および PETRONAS 社のみならず、イラク側のパートナー会社やガラフ油田で作業する会社などもスポンサーとなり、各チームにユニフォームやサッカーボールを寄付するなど、地域と現地で活動する会社が一丸となり初回リーグ戦は大成功を収めました。今後も、地域の若者の健全な情操教育に貢献するため、より一層サッカー場を活用し、本サッカー場が地域住民と当社との相互理解を深める場として貢献することを願っています。



隣接する村における水道施設開所式典



サッカー場

治安対策

2011 年 12 月に、イラク国内から米軍が完全に撤退しましたが、依然国内ではテロ事案が頻発しています。ガラフ油田エリア付近では、死傷者をとまなうテロ事案はほとんど発生していませんが、平時より厳重なセキュリティ体制を設け、緊急時に備えています。敷地を高い壁で囲む T-wall や、監視塔の増設、警護要員の教育など、体制強化に日々努めています。また、緊急時には、イラク軍駐屯地に退避できる輸送能力も備えています。



T-wall 増設工事

Voice

PETRONAS
Carigali Iraq Holding B.V.
HSE Performance Executive

下田 漢佳



多様性の中での切磋琢磨

プロジェクトに関わってはや 2 年。最初は 20 カ国以上の従業員、労働者が働く国際色豊かな職場に圧倒されました。

プロジェクト成功の鍵を握るのが HSE と言っても過言ではありません。仕事は衛生管理、安全指導、非常訓練等、多岐にわたっています。1 日 2 千人以上の労働者が 24 時間体制で働く巨大プロジェクトで、あらゆる事故の芽を摘み取ることが求められます。現場は常時 20 人程度の HSE スタッフが巡回しており、不安全行動を見つけた際には、作業を一時停止する権限が与えられています。マネジメントも積極的に関与しており、3 カ月一度は CEO が主催する安全会議が開かれています。

HSE 部は 40 人程度の組織ですが、日本人は自分だけ。マレーシアの優秀な若手に刺激を受けながら、切磋琢磨しています。

インドネシア カンゲアンプロジェクト

バティック・デーの導入

カンゲアンプロジェクトを司る Kangean Energy Indonesia Ltd. (KEI) の本社はジャカルタにあり、当社から派遣した日本人駐在員10名程度を含む約200名が働いています。

現地の文化を尊重した会社運営を実践しており、例えば男性社員は平素はワイシャツ&ノーネクタイで仕事をしていますが、毎週金曜日を「バティック・デー」と名付け、この日は「バティック」と呼ばれる生地を用いたシャツを着用して勤務しています。

「バティック(『ジャワ更紗』と呼ばれることもあります)」はインドネシアの民族衣装に用いられる布地で、2009年10月にユネスコの世界無形文化遺産にも指定されています。



バティック・デーのオフィスの様子



KEI若手社員の来日研修

KEIより若手技術者を日本に招き、6カ月の実務研修を行っています。研修者は、当社技術陣による講義の他、日本国内の作業現場において地質調査、物理探査、掘削作業、生産操業の見学・実習、本社での評価作業、技術研究所での分析作業等を経験します。

研修期間中は、日本の文化に触れる機会を設けるなどの交流も図り、当社の職場における国際的な環境作りにつながっています。



フィールドスタディの実務研修



事務所での研修

Voice

Kangean Energy Indonesia Ltd.
Geologist

Faradina Deliani



6カ月の研修を終えて

JAPEXでの6カ月間、地質に関する多くの知識を深めることができました。初めの2カ月は、探鉱と開発地質の分野を中心に、フィールドスタディや実務、また必要に応じて技術研究所にて実践を積み、興味深くチャレンジングな経験ができました。後半の4カ月は国内事業本部にてフィールドスタディの要員に任命され、地質・物探・油層それぞれの専門家達との素晴らしいチームワークを体験しました。このプロジェクトはE&Pの高度な専門技術者の下で目標が設定され、計画的な作業を行うものであり、実行の上でさまざまな挑戦の場面に直面しました。今回の研修は今後のKEIでの業務に役立つ技術の習得だけでなく、日本での生活や文化に触れる貴重な機会となり、素晴らしい経験となりました。

HSEマネジメント

従業員の労働安全衛生と環境保全を最優先とする企業文化の基盤として、
コーポレート HSE マネジメントシステムの構築・運用を行っています。

コーポレートHSEマネジメントシステムの導入

石油・天然ガスの探鉱・開発においては、一旦事故が発生すると人命や環境に多大な影響を与える大惨事になりかねません。

会社が他の経営上の重要事項に譲歩することなく、HSE（労働安全衛生・環境）を最優先として位置付け、その確保と保全に取り組むことは事業の大前提であり、当社もHSEをCSRの中でも重要な課題として考えています。

当社は、2009年にグループ全体に適用されるHSEにおける全般的な方向性、取り組む姿勢を定めた「コーポレートHSEポリシー」を策定し、それを実現するためのコーポレートHSEマネジメントシステム(HSE-MS)を構築しました。業界で手本とされているOGP（国際石油・天然ガス生産者協会）HSEガイドラインおよびISO14001^{*1}やOHSAS18001^{*2}の国際規格に準拠したマニュアルを作成し、それに沿って各社が目的、目標を設定し、PDCAサイクルの下で改善していくための活動です。

当社が主導する海外事業会社およびそれらの活動を主管する本社の各部署では、2010年1月から運用を開始し、国内では、2014年1月からの運用に向けて準備を進めています。

^{*1} ISO14001: 企業活動、製品およびサービスの環境負荷の低減といった環境パフォーマンスの改善を継続的に実施する環境マネジメントシステムの構築に関する国際的な標準規格

^{*2} OHSAS18001: 労働安全衛生に関するリスクを 방지、労働者の福利厚生や組織の効率を向上させるための労働安全衛生マネジメントシステムの構築に関する国際的に認知された規格



HSE POLICY (環境労働安全衛生方針)

JAPEX is committed to conducting its business in a manner that protects occupational health, safety and the environment. Our HSE standards will not be compromised by other business priorities.

To accomplish this, JAPEX will:

- Fully comply with all applicable laws and regulations.
- Provide and maintain safe and healthy working conditions to create an incident-free workplace.
- Ensure that adequate medical support is provided to our employees.
- Identify and assess the hazards arising from activities and control any associated risks.
- Provide training to enable employees to work in a healthy and safe manner and foster awareness of protecting the environment.
- Regularly review HSE performance in order to demonstrate continuous improvement of our HSE practices.
- Strive to reduce waste and the consumption of materials, fuels and energy.
- Minimize adverse environmental effects associated with our activities.
- Require contractors to manage HSE in line with this policy.

石油資源開発は、当社の事業活動において環境労働安全衛生を最優先課題と位置づけ、他の経営上の重要事項に譲歩することなく、環境の保全、労働安全及び衛生の確保に取り組むことを宣言します。

この方針を達成するため、当社は以下の取り組みを実施します。

- 適用される全ての法律・規則を遵守します。
- 事故のない職場づくりのために、安全で衛生的な労働条件を提供し維持します。
- 労働者に対し、適切な医療支援を確実に提供します。
- 業務によって生じる危険源を特定・評価し、関連するリスクを緩和します。
- 労働者が衛生的かつ安全に働けるよう訓練を提供するとともに、環境保全に対する意識の向上を図ります。
- 環境労働安全衛生への取り組みを継続的に改善するために、環境労働安全衛生パフォーマンスの定期的な見直しを行います。
- 廃棄物及び原材料、燃料、エネルギーの削減に努力します。
- 事業活動に関連する環境負荷を最小化します。
- 本方針に従った環境労働安全衛生の管理を請負業者に義務付けます。

The policy is implemented through the application of the HSE management system which is an integral part of JAPEX's overall management approach.

本方針は、当社の総合的な管理手法として不可欠な、環境労働安全衛生マネジメントシステムを適用して実施されます。

November 11th, 2009

石油資源開発株式会社
代表取締役社長

Osamu Watanabe

President, Japan Petroleum Exploration Co., Ltd

Voice

専務取締役 HSE 統括部担当
松本 潤一 (写真: 左から2番目)

HSE-MS は皆様との信頼関係の礎

私たちは、地域社会、お客様、産油ガス国政府、パートナー、事業にかかわるすべての皆様方との信頼関係を第一に、企業としての持続的な発展を図っていきたく考えています。そのためにもHSEマネジメントシステムを活用し、国内外の事業においてHSE活動を最優先とする企業文化を継続し育てていくことが求められています。私たちが一丸となって安全や環境への配慮を人間の心として表し、事業を進め地域や社会に貢献すること、またその取り組みと成果を、私たちの事業にさまざまな形で支援していただいている皆様方に喜んでいただけること、それによってこそ私たちは次への飛躍が可能になると信じています。



HSE-MS 推進体制

海外各プロジェクト会社においては、コーポレート HSE-MS に基づき、各社が事業を行っている国や地域の事情を考慮し、独自の HSE-MS を策定、実施しています。

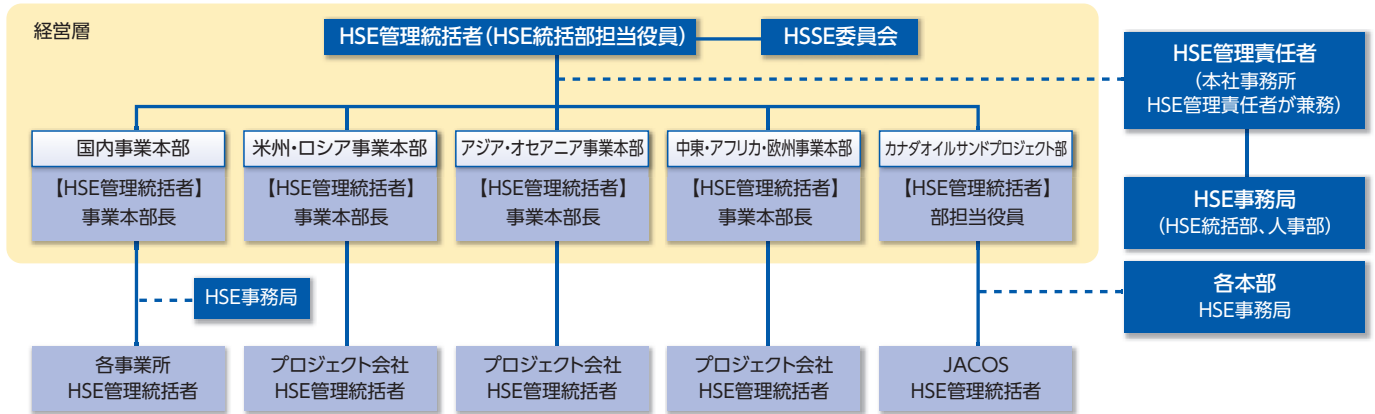
当社は、各プロジェクト会社の HSE-MS がコーポレート HSE-MS から逸脱せず整合性が保たれているか、また運用状況に対してもそれぞれが作成した HSE-MS に沿っているかを監査・確認しています。各社の HSE 担当者は監査の

際の連絡窓口になる他、年に 1 回本社に集まり、抱えている問題点や情報の共有を図っています。さらに、各プロジェクトのマネージャーが集まるマネジメントレビューを年に 1 回開催していましたが、2013 年度からは新たに設置した HSSE ※委員会においてマネジメントレビューを実施し、継続的改善に努めることとなります。

国内における HSE-MS の運用は 2014 年 1 月から開始することを予定しており、現在は試行期間として準備作業を行っています。

※ HSSE (Health, Safety, Security, Environment)

HSE-MS 体制図



国内HSE-MSの導入と今後の取組み

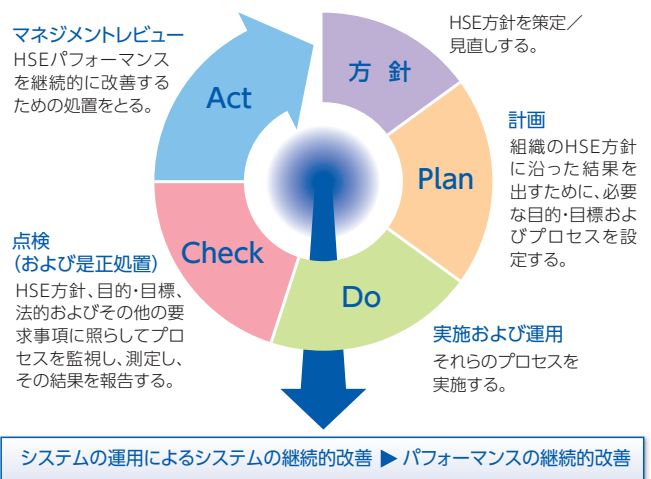
当社は、すでに ISO14001 を認証取得して EMS (環境マネジメントシステム) を運用しています。国内 HSE-MS マニュアルの作成に当たっては EMS のシステム文書を基に H(Health) と S(Safety) を追加し、コーポレート HSE-MS および ISO14001、OHSAS18001 などの国際規格、さらには厚生労働省の「労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」との整合性を保っています。

作成したマニュアルは、H・S・E をすべてカバーし、従来の

手順書、要領書等はすべて本マニュアルに関連付けてあります。国内での今後の運用では、PDCA を回し継続的改善に努めます。

また、コーポレート HSE-MS マニュアルは、今後グローバルスタンダードとして適用するために充実させる必要があります。コーポレート HSE-MS マニュアルの改善は、海外プロジェクト各社における HSE-MS の強化はもちろんのこと、国内 HSE-MS の改善につながるため、積極的に導入し、効果的なシステムの構築に取り組みます。

HSE-MS 概念図



Voice

**HSE 統括部
伊藤 かおり**

**HSE-MS内部監査員
研修を受けて**

2013 年 1 月末に HSE-MS 内部監査員研修を受講しました。内部監査員は HSE-MS における PDCA サイクルの C (点検) を担う役割です。

HSE-MS マニュアルは、読んだだけではとっつきにくい部分が多いのですが、講師の方の解説を聞くことで内容の理解が進みました。また、演習をとおして監査の方法を学べたのもよかったです。マニュアルを読んだだけでは、なんだか難しそうだな、何をすればいいのかかわからないと思う方が多いと思いますが、このような講習の機会を多く設け、たくさんの方が受講できるようにして HSE-MS を社内に広めていく必要があると実感しました。

海外プロジェクトに関する監査・マネジメントレビュー

カナダ オイルサンドプロジェクト

当社は、毎年カナダ カルガリー市のJACOS本社とフォート・マクマレー市の南に位置するHangingstone 鉱区のオイルサンドプロジェクトに出向いてHSE 監査を実施しています。2013年秋には2012年12月に最終投資決定を行ったHangingstone 拡張開発プロジェクトにおけるHSE 監査を実施する予定です。

2012年12月に行ったHSE 監査では、前年のデモプラントにおける監査で指摘した項目については是正措置がなされているかどうかについて確認作業を行いました。その結果、指摘事項はきちんと是正されたことを確認しました。



JACOSでのHSE 監査

インドネシア カンゲアンプロジェクト

当社は、2013年4月、当社のHSEコンサルタントおよびオペレーション・オーディターとともにカンゲアンプロジェクトのオペレーターであるKEIが保有するバリ島沖合のテラン・ガス田で操業しているFPU (Floating Production Unit: 船名Joko Tole)に出向き、HSE およびオペレーション関係の監査を実施しました。

HSEについては、FPU 操業を含めた緊急時対応や管理計画を更新する必要がある点などいくつかの指摘事項を掲げて改善を求めました。オペレーションについては、一部の文書の不備が指摘された以外は、大きな指摘事項はありませんでした。



KEIでのHSE 監査

イラク ガラフプロジェクト

本プロジェクトはオペレーターのPETRONAS社によって事業が推進されており、労働安全衛生・環境については同社のHSE-MS が適用されています。

当社はPETRONAS社に対して、必要に応じて助言を与えたり、サポートしたりしながら事業を進めていく体制を構築しています。

海外HSE 担当者会議の開催

海外HSE-MS 導入から約3年が経過した2012年10月、当社の海外オペレータープロジェクト（およびそれに準じるプロジェクト）のHSEマネージャーによる海外HSE 担当者会議を開催しました。同じJAPEXグループではあるものの、今までに海外の各プロジェクト会社の担当者が一堂に会したことは一度もなく、今回が初の試みとなりました。

会議にはJACOSからカナダ人2名、KEIからインドネシア人2名、ガラフプロジェクトからはPETRONAS社に出向している日本人1名、オーストラリア人のHSEコンサルタント1名、本社のHSE関係者9名の計15名が参加しました。

2日間にわたった会議では、各プロジェクトが抱えるHSE上の懸案事項や問題点などが紹介されました。さらに、海外プロジェクトにおいて重大事故が起こった場合の緊急連絡体制案や事故・災害が発生した場合の報告書様式の社内統一基準案などについて活発な議論が行われました。

それぞれの国ごとに法律や規制内容が異なるため、一朝一夕に統一基準案がまとまることはありませんでしたが、各参加者が相手方の現状や問題点を直接見聞して理解した上で、今後の方向性がある程度定まったという意味では、大きな成果を上げたと言えます。

参加者からは今後も引き続き、同会議の定期的開催を望む声が上がっており、2013年度も開催する予定です。



海外HSE 担当者会議

環境マネジメントシステム



環境マネジメントシステムの全社統合により、
グループ一体となった環境保全の取組みを推進しています。

環境方針

基本的考え方

当社グループは、有限な資源である石油・天然ガスの安全で安定的な開発と供給に努力し、特に環境にやさしい天然ガスの普及拡大を通じて、地域と地球の環境保全に努めます。

1. 国内外の事業活動における環境への配慮

事業活動において環境に与える負荷を軽減します。そのために環境法令や環境に関する自主基準を順守することはもちろん、環境マネジメントシステムの継続的改善に努め、汚染予防と省エネ・省資源、廃棄物の削減・リサイクルを推進します。それとともに石油・天然ガスの効率的開発、および環境保全に有効な新エネルギーや環境関連技術の調査・研究、開発、導入を積極的に進めます。

2. 環境保全に貢献できるエネルギーの供給

環境性に優れたエネルギーの利用促進によりお客様とともに環境保全に貢献できるよう努力します。
そのために製品の安全性を高め、品質管理を強化します。

3. 環境パートナーシップの強化

私たちは、それぞれが環境意識の向上に努め、お客様をはじめ、お取引先や地域の人々との連携を強化し、地域の一員として環境活動を積極的に展開します。

環境行動計画

- ① 地球温暖化の防止に努めます。
- ② 大気、水、土壌の汚染防止に努めます。
- ③ 生物多様性の保全に努めます。
- ④ 省エネ・省資源・廃棄物削減を推進します。
- ⑤ 環境法令の順守を徹底します。
- ⑥ 環境保全に役立つ新技術の開発・利用促進に努めます。
- ⑦ 環境保全活動を通して社会貢献に努めます。

環境マネジメントシステム

当社は、環境方針に掲げた内容を達成するために環境マネジメントシステム(EMS)を導入しています。2002年に札幌鉱業所(現北海道鉱業所)でISO14001規格の登録認証を受けたのを皮切りに、2005年にかけて本社を含むすべての国内事業所および子会社の日本海洋石油資源開発(株)の新潟鉱業所において、個別にEMSを導入してきました。

2009年には、各事業所単位で運用していたEMSを全社統合し、個別に受けていたISO14001規格の登録認証を全社一括認証としました。

EMSの全社統合により、事業所ごとに作成していたEMSの環境方針を一本化し、その環境方針に基づいて、各事業所が特長を活かしたEMS活動を企画し実行する体制が整い、より活発で効率的な運用が可能となりました。さらに、全社的な環境保全への取組み内容の決定や経営層によるEMS活動の年間総括(マネジメントレビュー)を経営トップが参画するHSSE委員会で行うなど、全社一体となった環境保全への取組みを推進しています。

■ EMSによる各事業所の取組み (2013年4月時点)

環境行動計画	本社・技研	北海道鉱業所	秋田鉱業所	長岡鉱業所	日本海洋石油資源開発(株)
① 地球温暖化の防止に努めます。	○	○	○	○	○
② 大気、水、土壌の汚染防止に努めます。		○	○	○	○
③ 生物多様性の保全に努めます。	○				
④ 省エネ・省資源・廃棄物削減を推進します。	○	○	○	○	○
⑤ 環境法令の順守を徹底します。	○			○	
⑥ 環境保全に役立つ新技術の開発・利用促進に努めます。					
⑦ 環境保全活動を通して社会貢献に努めます。	○			○	○

○:環境目的・目標の対象としている事業所を示し、これがない事業所は該当する環境行動計画に関し、大きな環境負荷がないか、取組みが維持管理項目へと移行した事業所のいずれかです。

事業活動の環境影響

事業活動にともなうエネルギー・水資源などの投入量、温室効果ガスや廃棄物などの排出量を把握し、環境負荷低減に取り組んでいます。

環境データ (2012年度)



*TJ: テラジュール(10¹²J)

地球温暖化防止対策

地球温暖化問題への対応を重要な経営課題と位置付け、環境にやさしい天然ガスの普及拡大、温室効果ガス排出削減、森林整備活動などに取り組んでいます。

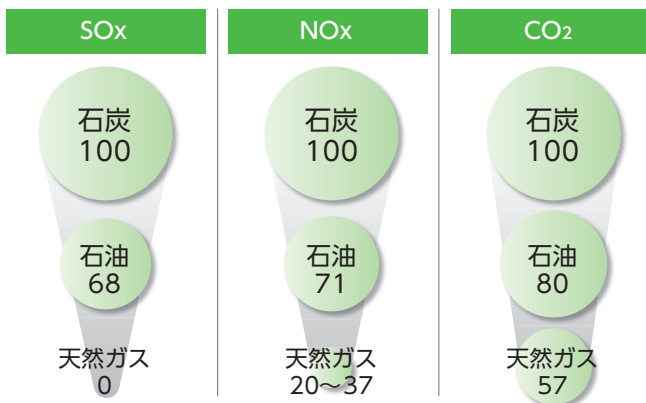
天然ガス普及拡大

国内での天然ガス安定供給

天然ガスは石油・石炭等、他の化石燃料に比べて燃焼時の二酸化炭素(CO₂)排出量が少なく、酸性雨の原因となる硫黄酸化物(SO_x)、窒素酸化物(NO_x)排出量も低く抑えられる環境にやさしいエネルギーです。

またコージェネレーションシステムなどの活用によって、より一層の省エネルギー、地球温暖化防止につながります。

当社は、天然ガスの普及拡大、安定供給を通じた地球温暖化防止に引き続き努力していく方針です。



※ 単位発熱量当たりの排出量を石炭を 100 とした場合の割合
出典：「IEA Natural Gas Prospects to 2010 (1986)」

パイプラインによる供給

パイプラインは大量かつ効率よく天然ガスを供給することが可能なことから、エネルギー輸送段階における環境負荷低減に寄与します。

当社は長年にわたりパイプラインネットワークの拡充に取り組み、都市ガス会社・電力会社・産業用需要家向けに供給してきました。

当社のパイプラインは北海道、秋田県、山形県、新潟県、宮城県、福島県にまたがり総延長は約 900km (ガスパイプライン約 800km、原油パイプライン約 100km) におよんでいます。



新潟・仙台間ガスパイプライン管橋

輸送に関する温室効果ガス排出削減

温室効果ガス排出削減

当社の事業活動に関連する輸送部門としては、原油の内航船輸送、原油のタンクローリー輸送、LNG のタンクローリー輸送、LNG の鉄道輸送、LNG の内航船輸送などがあります。

当社では LNG タンクコンテナ鉄道輸送を開発し、モーダルシフトを実現するとともに、タンクローリーのエコドライブを徹底するなどして、温室効果ガスの削減を図っています。

LNG タンクローリー輸送

環境問題に対する意識の高まりを受け、パイプラインネットワークの未整備地域でも天然ガス導入への期待が高まっています。当社では 1984 年からタンクローリーで液化天然ガス(LNG) を供給する「LNG サテライト供給」を行っています。



タンクローリー

LNG タンクコンテナ鉄道輸送

LNG 受入基地から遠距離のお客様ならびに冬期間の厳しい気象・道路条件が予想される地域への安全な LNG 輸送方式として、当社は LNG タンクコンテナを鉄道貨物として輸送する技術を開発し、2000年に石川県の都市ガス事業者向け LNG サテライト供給を開始しました。



LNG タンクコンテナ

当社の温室効果ガスの排出について

当社の事業活動により排出される温室効果ガスは、以下のとおり区分されます（下図参照）。

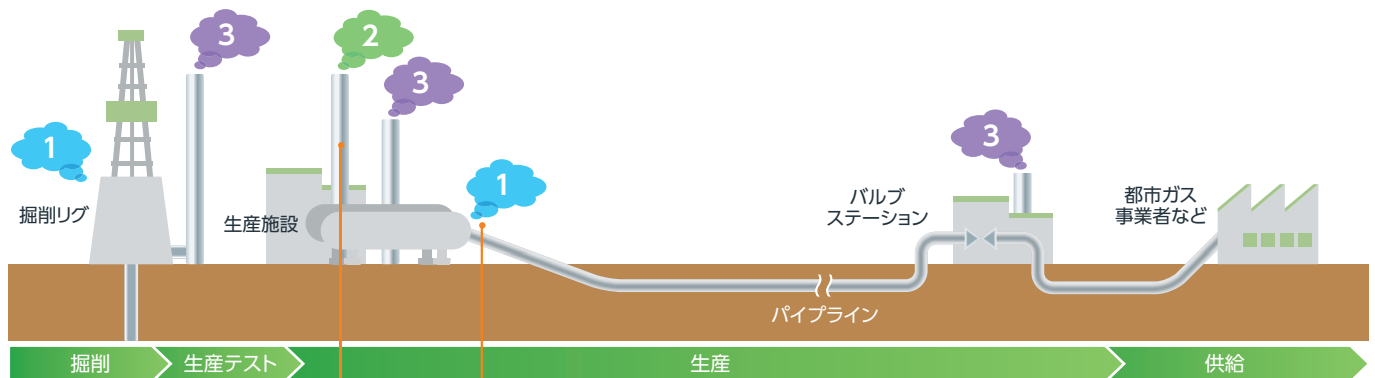
- 1 燃料や電力使用によって排出する温室効果ガス
- 2 天然ガス中に含まれる二酸化炭素の分離除去など処理にともなって排出される温室効果ガス
- 3 生産テストや生産施設の維持管理、パイプライン切替え工事などにともなって排出される温室効果ガス

当社における 2012 年度の温室効果ガスの排出量は 25.3 万トン-CO₂ であり、2011 年度と比べて、1 万トン-CO₂ (4.3%) 増加しました。このうちエネルギー起源の温室効果ガス排出量は、16.1 万トン-CO₂ であり、2011

年度比で 0.1 万トン-CO₂ (0.6%) 減少しました。これは 2011 年度から開始されたメタンハイドレート海洋産出試験の掘削作業や原油回収率向上のための施設運転によりエネルギー使用の増加があった一方、生産量の減少によりエネルギー消費の減少も見られ、結果微減となったものです。また、2012 年度の非エネルギー起源の温室効果ガス排出量は、9.3 万トン-CO₂ であり、2011 年度比で 1.2 万トン-CO₂ (14.2%) 増加しています。これは主として、生産テストやパイプライン切替え工事の増加等によるものです。

※上記排出量は Scope3 を除いたものです。
Scope3 については、P.24 「温室効果ガス排出量の推移」を参照してください。

当社の生産プロセスにおける温室効果ガス排出形態と主な省エネルギー活動



余剰低圧ガスの有効利用

非エネルギー起源の温室効果ガスとして、原油や天然ガスを処理する過程で発生する余剰低圧ガスがあります。このガスは、圧力が低く、熱量や発生量に変動があるためその用途が限られ、フレア（燃焼）処理されます。そこで、昇圧回収設備、LPG 回収設備、余剰低圧ガスが利用可能なボイラーやヒーターなどを設置し、余剰低圧ガスの有効利用を積極的に推し進めています。

勇払油ガス田では、これまでフレア処理されてきた余剰低圧ガスを有効利用するとともに、フレア時に排出される二酸化炭素を削減するために建設された勇払 LP ガス製造所（CO₂ 削減設備）が、2011 年 6 月に稼動を開始しました。

余剰低圧ガスには、プロパン、ブタンをはじめとする重質炭化水素ガスが含まれており、同所ではそれらを回収、精留することで液化石油ガス（LPG）や石油製品を製造、販売しています。同所の稼動による 2012 年度の二酸化炭素排出削減量は 3.1 万トンです。



勇払LPガス製造所 (CO₂ 削減設備)

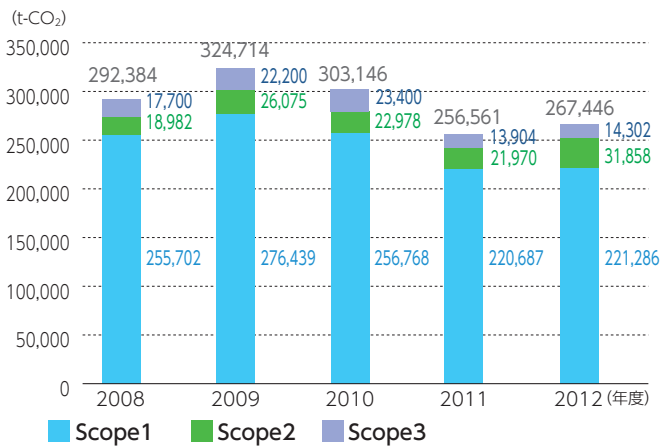
コージェネレーションシステム

当社の生産鉱場・プラントでは、エネルギー起源の温室効果ガスの排出量を抑制するため、省エネルギー活動の推進に努めています。勇払プラントでは、コージェネレーションシステムを導入しています。コージェネレーションシステムとは、天然ガスを使ってガスタービンにより発電を行うと同時に、排熱を利用して蒸気を作り、エネルギーを効率よく利用する方法です。同コージェネレーションシステムによる 2012 年度の発電量は 6,709 千 kWh です。



コージェネレーションシステムにおけるガスタービン発電機

■温室効果ガス排出量の推移



温室効果ガスの排出量、エネルギー消費量の算定・開示はGHGプロトコルの基準の区分に従って行います。GHGプロトコルは、国際的なGHG排出量の算定と報告の基準として最も用いられているものです。

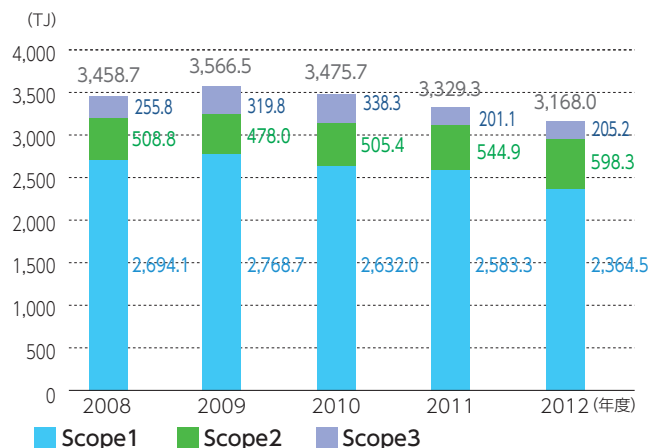
- Scope1:** 自社の燃料使用や工程にともなう温室効果ガスの直接排出
- Scope2:** 他社から供給される電気や熱の使用にともなう温室効果ガスの間接排出
- Scope3:** その他の間接排出の内、自社が荷主となって第三者に委託する輸送に係る排出

■省エネルギー活動の推進

2011年から省エネコンサルタントを起用し、2010年度から施行された改正エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）への対応を中心に各種作業に取り組んでいます。改正省エネ法に準拠した体制の整備および中長期的にみて年平均1%以上のエネルギー消費原単位の低減に向けて、今後も積極的に取り組んでいきます。

また、オフィスにおける省エネルギーへの取組みとして、未使用機器の電源OFF、居室内の照度の調整、昼休みなどにおける消灯やパソコン電源OFFなどの活動を実施しています。

■エネルギー消費量の推移



■経団連自主行動計画への参加

当社は石油鉱業連盟を通じて経団連「地球温暖化対策環境自主行動計画」に参加しています。自主行動計画では、石油鉱業連盟参加企業全体での2008～2012年度の5年間平均値で、鉱山施設における温室効果ガス排出原単位を1990年度比で20%削減することを目標に掲げています。参加企業の個別事情を勘案した当社単独の目標は1990年度比で原単位10%削減です。

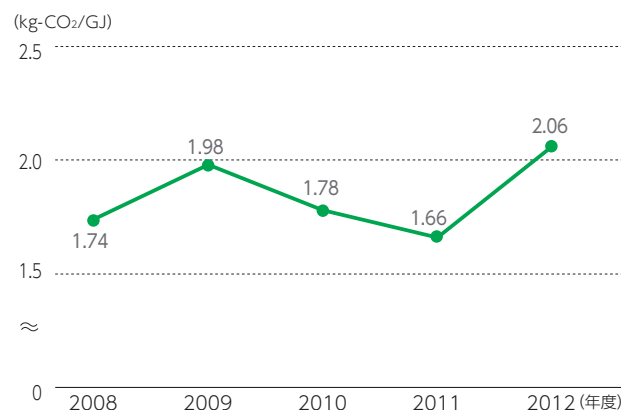
2012年度の排出原単位については、原単位計算の分母となる生産量の減少が見られ、一方で生産テスト等によるフレア（燃焼）・放散の増加により分子である温室効果ガス排出量が増加し、その結果2.06kg-CO₂/GJと前年度を大きく上回りました（下グラフ参照）。

当社は、自主行動計画の目標達成のため、当社が参加しているバイオ炭素基金から取得した排出権を利用する予定です（P.25参照）。

これにより当社は、自主行動計画における当社目標および石油鉱業連盟としての目標（5年間平均原単位の20%削減）の達成を図ります。

2013年度以降、当社は、日本経団連が自主行動計画に続く新たな計画として2009年12月に策定した「低炭素社会実行計画」に、石油鉱業連盟を通じて参加する予定です。同計画は、2020年における温室効果ガス削減目標を示すとともに、「2050年における世界の温室効果ガスの排出量の半減目標の達成に日本の産業界が技術力で中核的役割を果たすこと」をビジョンとして掲げています。当社は、温室効果ガス削減に向けて引続き最大限の努力を継続してまいります。

■温室効果ガス排出原単位の推移



バイオ炭素基金への参加

当社は、2005年に世界銀行のバイオ炭素基金(BioCarbon Fund)に、250万米ドル(約2億7,000万円)の支出を約束して参加しました。

同基金は、途上国、貧困国等における土地利用・変更、植林等の各プロジェクトに資金を提供し、当事国の荒廃した土地の回復や水資源の保護、生物多様性の保存、また温室効果ガスの削減に貢献し、ひいては当事国の経済発展を促すものです。

当社はバイオ炭素基金を通じて、海外において地域環境改善や地域社会の発展に貢献するとともに、地球温暖化抑制による排出権を得ています。

アジア、アフリカ、中南米等の地域を対象として、バイオ炭素基金が手がけているプロジェクトは、2013年6月現在で12件あります。これらのプロジェクトのうち、11件はすでに国連にクリーン開発メカニズム(CDM)として登録されています。残る1件のプロジェクトについても、事業の着実な実施とともに、国連への登録作業も進められているところです。

なお、世界銀行の試算によると2013年12月までに約13万トンの排出権が当社に引き渡されるものと見込まれています。



モルドバでのプロジェクト

実施前

(資料提供：世界銀行)

実施後



森林整備活動

当社は、2005年度から地球温暖化の防止を図るための二酸化炭素削減貢献策として、植林・森林整備活動を行っています。植林は当社事業所がある北海道、秋田県および新潟県で実施しています。

今後は、植樹した苗木が立派に生長するよう維持管理を徹底し、森をよみがえらせるよう努力していきます。

北海道における植林

名称：「せきゆかいはず もらップの森」

場所：苫小牧市支笏湖周辺

面積：約7.6ha

期間：2006年から3年間

対象：針葉樹(アカエゾマツ・トドマツ)約11,000本



秋田県における植林

名称：「せきゆかいはず ゆりの森」

場所：由利本荘市鳥海山北麓の南由利高原

面積：約4.5ha

期間：2005年から3年間

対象：広葉樹(ブナ・コナラ・エゾヤマザクラ・ヤマモミジ等)および針葉樹(スギ)合計約8,000本



新潟県における植林

名称：「せきゆかいはず 縄文の森」

場所：長岡市西部丘陵東地区

面積：11.9ha(植樹対象地等4.9ha、付帯森林7.0ha)

期間：2007年、2010年、2014年(予定)の3年間

対象：広葉樹(ケヤキ・エノキ・ナナカマド・ヤマモミジ等)約10,000本



新潟県における植林

名称：「せきゆかいはず 千年松の森」

場所：北蒲原郡聖籠町

面積：約6.4ha

期間：2007年から3年間

対象：針葉樹(アカマツ)および広葉樹(エノキ・カスミザクラ等)合計約14,800本



新潟県「せきゆかいはず 縄文の森」

生物多様性保全

地域の自然環境と密着したエネルギー資源開発においては、事業の調査・計画段階から対象地域の環境影響評価を行い、生態系・生物多様性への影響を最小限にしています。

カナダ

カナダのオイルサンド開発では、開発事業に着手する前に対象地域の環境調査を実施することが義務付けられています。JACOSのHangingstone 鉱区追加開発地域においても、四季を通じた動植物生息状況調査と、開発事業の実施にともなう環境への影響評価を行い、事業実施の前後で生態系に有意な変化のないことを確認した上で、開発事業許可申請を行いました。開発事業許可取得後の敷地造成工事においても、野鳥の繁殖活動に影響を与えないよう、営巣期に入る前に樹木の伐採を完了することを第一優先に工程管理を行うなど、生物多様性保全には細心の注意が払われています。



森の鹿

地熱

日本の地熱資源の大部分は、自然公園内に分布しています。このようなところでの調査・開発は、豊かな自然環境、貴重な動植物への影響を最小限にするようにしなくてはなりません。そのため調査段階から専門家に意見を伺いながら動植物調査を行うなど環境に配慮した事業を行っています。



坑井敷地予定地（北海道標津町武佐岳地域）

「鳥海山南方」物理探鉱調査

2008年、2010年および2011年に実施した鳥海山南方調査では、本調査地域に生息する猛禽類^{もうきん}の中で特に「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）」（法律第75号：1992）に基づく国内希少野生動植物種（国内希少種）に指定されているイヌワシ、クマタカおよびオオタカについての保護対策として、環境省鳥海山南麓自然保護官事務所・猛禽類保護センター^{もうきん}の指導にしたがい、それぞれの繁殖期における営巣地付近への接近を避けて調査を計画・実施しました。

※猛禽（もうきん）類とは、獲物をうまく捕えるため、その身体が進化した鳥類のことです。



鳥海山と
バイブレーター車



オオタカ

Voice

Japan Canada Oil Sands Limited
Environmental and
Regulatory Coordinator

Lawrence Nasen

土地利用者の社会的責任
としての環境社会配慮



JACOSのHangingstone 鉱区では、従業員・事業パートナーが一丸となって、周辺地域の環境保全に取り組んでいます。また事業跡地の土地再生プログラムや研究プロジェクトの実施を通して、土地利用者としての社会的責任を果たすとともに、土地再生事業に関する理解を広める形で地域に貢献しています。

環境負荷の低減

操業地の環境法令遵守を基本として、
事業活動にともなう環境負荷を低減するための取組みを推進しています。

VOC 排出削減

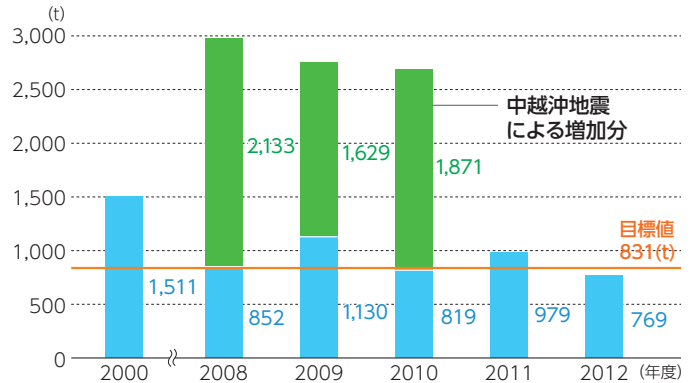
VOC (Volatile Organic Compounds) は、揮発性有機化合物の略で、浮遊微粒子物質 (SPM) や光化学オキシダントの原因物質といわれています。2004 年度に大気汚染防止法が改正されるなど、法による規制と自主的取組みを適切に組み合わせ相乗的な効果を期待するベストミックスを基本とし、VOC の排出抑制が行われています。

VOC は、原油貯蔵タンクや、ガス中の水分などを取り除くガス処理の過程などにおいて放散されるメタンを除く揮発性炭化水素が主なもので、この中には PRTR 対象物質であるベンゼン・トルエン・キシレン (BTX) 等も含まれています。排出抑制対策としては、原油貯蔵タンクの密閉化やガス処理設備などから排出される VOC の焼却処分や回収除去が一般的です。

当社は、2005 年度より天然ガス鉱業会の一員として自主行動計画に参加し、業界として 2010 年度において 2000 年度比で 45%削減することを目標に VOC の排出抑制に取り組んでいました。しかし、2007 年 7 月に発生した新潟県中越沖地震により、原油輸送パイプラインが破損し、長岡地区で生産される原油の一部をパイプライン輸送からタンクローリー輸送に切り替えたため、原油の処理にともなう余剰低圧ガスが発生し、VOC の排出量が地震発生前に比べて大幅に増加しました。この中越沖地震による増加分については、恒久的対策工事を実施した結果大幅な削減に成功し、2012 年度において自主行動計画の目標を達成しました。

なお、2011 年度からはモニタリングを主とした自主行動計画が継続して実施されており、当社は引き続き VOC の排出抑制に取り組んでいきます。

■ VOC 排出量の推移



大気汚染防止

天然ガスは、石油や石炭などの燃料に比べ温室効果ガスの排出量が少ないだけでなく、硫黄や窒素化合物を含まないため、光化学オキシダントの原因となる窒素酸化物や酸性雨の原因となる硫酸化物の排出が非常に少ないクリーンなエネルギーです。当社は、天然ガスの利用を積極的に推進しており、生産部門を中心に使用エネルギーの 69% が天然ガスなどの気体燃料となっています。一方、その他のエネルギーのうち 11% は軽油や重油の液体燃料で、主に掘削部門によるものです。下表のとおり、生産鉱場にある燃焼装置などの排出ガス中のばいじんや窒素酸化物の濃度は、基準値をすべてクリアしています。

■ 排出ガスの測定結果

機器名 ^{※1}	測定項目 ^{※2}				
	ばいじん濃度 (g/Nm ³)		窒素酸化物濃度 (ppm)		
	測定値	基準値	測定値	基準値	
勇払プラント	ボイラー	<0.005	0.1	100	150
	ガスタービン	<0.007	0.05	40	70
	ガスエンジン	<0.008	0.05	400	600
勇払LNGプラント	ボイラー	<0.01	0.1	79	150
	ガスタービン	<0.01	0.05	67	70
吉井鉱場	ガスエンジン	0.015	0.05	17	2,000
紫雲寺鉱場	ガスエンジン	<0.0047	0.05	250	600
岩船沖プラットフォーム ^{※3}	ディーゼル発電機	0.06	0.1	470	950
	ガスエンジン	<0.01	0.05	14	1,000
	ガスタービン	<0.01	0.05	46	70

※1：鉱山保安法、大気汚染防止法および電気事業法に基づく、ばい煙発生施設など ※2：基準値は大気汚染防止法施行規則による ※3：日本海洋石油資源開発(株)

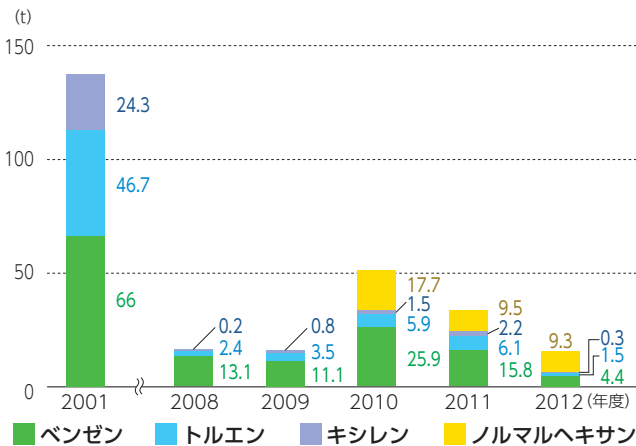
化学物質排出抑制

PRTR (Pollutant Release and Transfer Register : 化学物質排出移動量届出制度) とは、特定の化学物質が、どのような発生源からどれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを調べ、公表する仕組みです。対象となる化学物質は、PRTR法の中で「第一種指定化学物質」として定義されています。これは、人の健康や生態系に害をおよぼす恐れがあるなどの性状を有し、かつ環境中に広く存在すると認められるもので、462種類の物質が指定されています。

当社において、PRTR法の報告対象となる物質は、ベンゼン・トルエン・キシレン(BTX)の他、法改正によりノルマルヘキサンも追加され、それらの一部がガス処理の過程や原油貯蔵タンクより排出されています。当社は2002年度よりBTX排出抑制に取り組んできました。

2010年度の排出量は大きく増加しましたが、これは一部の生産鉱場において除去システムに不具合が生じた影響によるものです。2011年10月にこの復旧を終えたことから2012年度の排出量は改善されました。

PRTR法に基づく特定化学物質排出量推移



アスベストへの対応

坑井の掘削中に使用する泥水の一部には、1989年まではアスベストが含まれていましたが、1990年以降アスベストを含む泥水は一切使用していません。また、一部の機器・設備に石綿紡績品が使用されていることも判明しましたが、代替品への交換など適切な対応を終了しています。

また、当社の建屋、生産施設におけるアスベストの使用状況については、ごくわずかの建屋で飛散性のある石綿含有吹付け材の使用が確認されましたが、環境測定の結果、石綿粉塵は検出されず飛散によるばく露の恐れのないことが確認されました。これらに関しては、吹付け材の除去および封じ込めの対策工事を2006年3月に完了しています。

廃棄物削減

取扱業者と協力して分別収集、リサイクルに努めています。事業活動により発生する産業廃棄物は、法令にしたがって適切に処理しています。

また当社では、かねてより事業活動によって発生する廃棄物のリサイクルに努めてきました。事務所から排出される一般廃棄物の削減に努め、生産鉱場から排出される廃油の一部や鉄工場から排出される金属屑などは、専門業者に処分を委託して、その中で再利用することを促しています。

各事業所における廃棄物の分別活動の他、使用済みとなったヘルメット、作業服、保安靴等については、ミドリ安全(株)が推進する「ゼロエミッションシステム:ZERO21※」に協力参加し、回収に努めています。

※回収されたヘルメットや金属部品はプラスチックや金属原料として再利用され、その他の回収物は高温の炉で溶融し、ガス、硫黄、混合塩、金属水酸化物、メタル、スラグに分解後、工業用ガス、工業原料、建設資材等へ再資源化するシステム

2012年度 工程別廃棄物の排出量

(単位: t)

	一般廃棄物	産業廃棄物	合計
事務所	90	78	168
探鉱部門	0	0	0
掘削部門	82	25,325	25,407
生産部門	32	3,239	3,271
輸送部門	0	0	0
合計	204	28,642	28,846

Voice

HSE 統括部
尾長 綾子

環境情報統合管理システム



当社は、環境負荷データを把握および管理するため、環境情報統合管理システム「Together」を開発・運用しています。Webブラウザを使って各事業所から簡単にデータの入出力を行うことができ、すべての部署が各種環境負荷データをリアルタイムで共有できるようになっています。このシステムにより、さまざまなデータを正確かつ効率的に集計し活用することが可能になりました。環境法令の改正など状況の変化に応じて、適宜このシステムの改善を行ってまいります。

水資源保護

カナダにおける水資源保護

カナダのオイルサンド開発では、生産されるピチューメン量の2～4倍に相当する水を使用して、オイルサンドからピチューメンを分離する必要がありますが、限りある水資源の保護を目的として、使用した水を再利用する取組みを行っています。

Hangingstone 鉱区では、地下に圧入された水蒸気がオイルサンド層に熱を与えて凝縮水となり、加熱されて流動性をもったピチューメンとともに地上に汲み上げられて中央処理施設に運ばれますが、地上に回収された水の95%以上が水蒸気の原料として再利用され再び地下に圧入されています。

国内における水資源保護

生産鉱場やプラントでは、主に処理施設の冷却水、天然ガスの洗浄処理やボイラー水、冬場の融雪水として、工業用水、水道水、地下水などを使用していますが、可能な範囲で循環、再利用を促進し使用量の削減に努めています。

坑井掘削においては、機器の冷却水として利用する際は循環方式を採用し、使用量の削減に努めています。また、坑井掘削敷地に降った雨水はピットに集め、坑廃水処理装置により固形分と清水に分離し、清水は掘削時に使用する泥水作液に再利用しています。

掘削作業の際にも、浅部帯水層を掘り抜いた後には遮水管を設置して同層区間と掘削箇所を遮断することで帯水層を保護し、地下水資源への影響や地表部への漏えいの防止策を施しています。

2012年度 工程別水使用量

(単位:kl)

	上水	工業用水	地下水/河川水	合計
事務所	20,184	0	4,000	24,184
探鉱部門	0	0	0	0
掘削部門	4,783	1,300	11,172	17,255
生産部門	64,244	399,108	301,655	765,007
輸送部門	972	0	0	972
合計	90,183	400,408	316,827	807,418

2012年度 工程別排水量

(単位:kl)

	下水	坑水還元	地層圧入	放流/蒸発	合計
事務所	20,184	0	0	4,000	24,184
探鉱部門	0	0	0	0	0
掘削部門	0	0	1,606	27,660	29,266
生産部門	46,642	564,118	0	380,658	991,418
輸送部門	972	0	0	0	972
合計	67,798	564,118	1,606	412,318	1,045,840

海洋汚染防止

日本海洋石油資源開発(株)の岩船沖プラットフォームは現在日本で唯一の海洋石油基地です。岩船沖プラットフォームではさまざまな海洋汚染防止対策を行っています。

① ESDシステム

ESDシステムとは、生産装置に異常が生じた場合に、原油配管等の緊急遮断弁が作動し、異常を解消したり、その拡大を防止するシステムです。代表的な緊急遮断弁はSSSVと呼ばれる石油井戸の海底下約100メートルに設置されたもので、プラットフォームの損傷や火災等の異常の際に閉止し、井戸からの原油の流出を防ぎます。

② 海底パイプラインの防食

原油等を陸上基地に輸送する海底パイプラインは、ポリエチレン製の外装と電気防食の二重の腐食防止対策が施されています。

③ 排水の処理

プラットフォームの排水に関しては、油分混入の可能性のあるすべての排水はサンプルケソンと呼ばれる油水分離装置により、水だけを海洋放流しています。放流水は毎月公共機関によりその水質を検査し、放流水に適合していることを確認しています。

④ 安全設計および点検

プラットフォーム全体の安全性としては、米国石油協会の設計基準に則り、100年に1度起こる可能性の有る最大暴風条件である風速毎秒52.7メートル、波高18.4メートルにも耐え得るように建造されています。また、プラットフォーム設備は毎年専門業者による点検を実施し、常に健全な状態を維持しています。



岩船沖プラットフォーム

原油・坑水の漏出防止

生産鉱場およびプラントにおいては、事故・災害（原油・坑水などの漏洩を含む）防止のため、設備の設置・運転にあたって、事故リスクの評価（ハザード登録）に基づく設備設計、運転マニュアルの整備を行っています。また、ハザード登録は定期的に見直しを行い、設備の経年劣化や運転状況の変化にともない適正な運転管理および点検整備体制を整えています。

さらに、設備の運転状況の常時遠隔監視と定期的な作業員の見回りにより漏洩等事故の早期発見と漏洩による汚染の拡大防止に努めています。

坑廃水による環境負荷低減

掘削作業などにもない発生する坑廃水の環境への負荷を軽減するため、減圧蒸留式の坑廃水処理装置を設置しています。この装置によって得られた蒸留水は、掘削泥水やボイラー水として有効利用し、また余剰掘削泥水などからなる濃縮汚泥は産業廃棄物として処理しています。この坑廃水処理装置で再生し、ボイラー水として再利用した水の量は、2012年度の実績では4,193kℓです。



坑廃水処理装置

グリーン調達

当社では、下記のグリーン調達基本方針に則り、できる限り環境への負荷の少ない製品およびサービスの調達に努めています。

本社および各鉱業所事務所で使用する「印刷・情報用紙」ならびに「文具・事務用品」の調達では、環境に配慮したエコ商品の割合を100%とすることを目標とし、2012年度はそれぞれ100%と99.8%を達成しました。

グリーン調達基本方針

- 1 製品やサービスの購入または工事を実施する前に、その必要性を十分に考える。
- 2 環境配慮型製品・サービスを可能な限り優先して購入する。また工事においても、可能な限り環境に負荷を与えないように努力する。
- 3 取引先と協力・協働して、地域と地球の環境保全に対し、積極的に取り組む。

天然ガスパイプラインの保守・管理

鋼管：強靱な材料

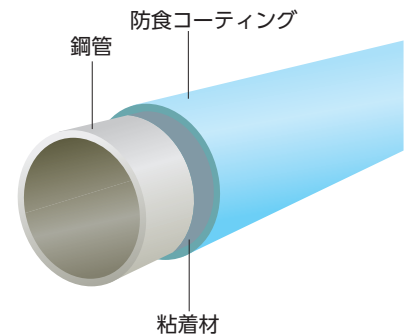
当社の敷設するパイプラインは曲げや衝撃に強く安全性に優れた高張力鋼管を採用しています。大地震にも耐える強度を持つよう設計されており、宮城県沖地震、新潟県中越地震などの大地震においてもその耐震性を発揮しています。

東日本大震災においても、新潟・仙台間ガスパイプラインのうちパイプライン付帯設備（地上設備）の一部に損傷が認められましたが、パイプライン本体は健全性を保つことができ、地震発生から12日後には仮復旧作業を完了し、都市ガス供給および火力発電所運転の早期再開に寄与しました。

防食技術

腐食防止については、埋設されたパイプラインの外面に腐食が生じないような防食コーティングを施し、さらに電気防食を行っています。これにより、一度埋設されたパイプラインは自然腐食から守られ、耐久年数を半永久的なものとしています。

鋼管構造図



監視体制

都市ガス事業者などに送られる天然ガスの流量や圧力を、遠隔監視制御システムを用いて24時間体制で監視しています。また、パイプラインの巡回パトロール、施設の保守点検を行うとともに、常に安全が保たれるように保安標識や路線標柱を設置するなど細心の注意を払っています。



長岡送ガス監視センター

環境・新技術

中期事業計画の3本柱のひとつとして、積極的に環境・新技術事業に取り組んでいます。

二酸化炭素回収・貯留 (CCS)

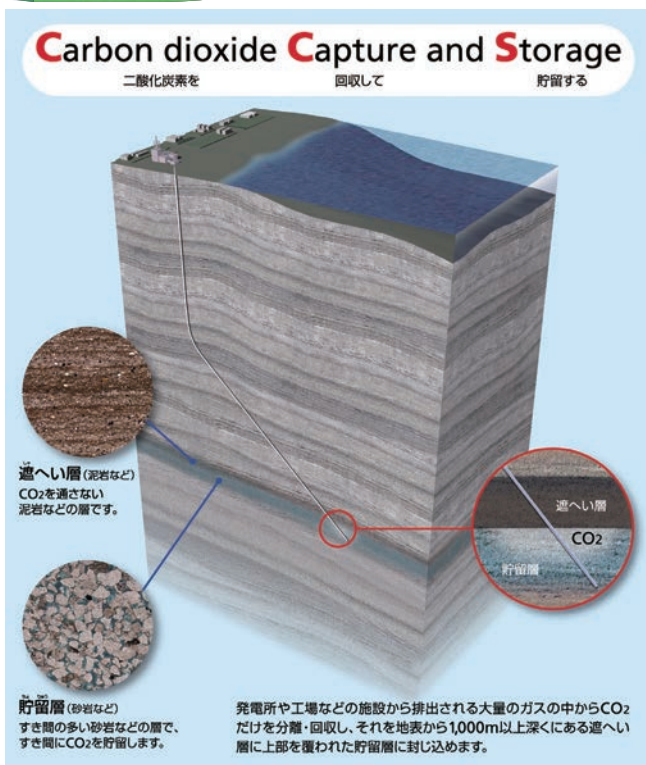
二酸化炭素回収・貯留とは

事業活動によって排出される二酸化炭素 (CO₂) を分離回収し、地中に貯留する技術は、Carbon dioxide Capture and Storage の頭文字をとって CCS^{*1} と呼ばれています。化石燃料を利用することにより、やむを得ず発生する二酸化炭素を大規模かつ安全に、しかも即効性をもって削減することが可能な技術として、CCS は非常に注目されています。二酸化炭素の貯留方法には、地下 1,000m 以上にある帯水層、枯渇した油ガス田、石炭層に貯留する方法があります。この中でわが国において期待されているのが、帯水層と枯渇油ガス田への貯留です。そのポテンシャルは、およそ 1,500 億トンと見積もられています^{*2}。これはわが国の 100 年分の二酸化炭素排出量に相当します。

^{*1}：厳密には CCS には海洋隔離や鉱物固定といった手法も含まれますが、ここではすでに実証段階に入っている地中貯留のみを CCS と呼ぶことにします

^{*2}：2006 年 5 月経済産業省産業構造審議会資料による

CCS 概念図



資料提供：日本CCS調査(株)

高度な統合技術

当社は、半世紀にわたり国内外において石油・天然ガスの探鉱、開発を行い、高度な統合技術としての石油開発技術を培ってきました。石油開発では、地下数千 m の地質構造の把握や岩石物性の評価技術、深度・水平距離ともに数千 m のターゲットを目指して坑井を掘削する大偏距井掘削 (ERD) 技術、坑井において地層の物性値を測定する物理検層技術、原油や天然ガスを安全に生産する技術、油層・ガス層での原油・天然ガスの挙動シミュレーション技術、ならびに弾性波探査を中心とした地下モニタリング技術などの先端技術が駆使されることとなります。CCS には、これらの高度な統合技術の利用が不可欠です。

大規模早期二酸化炭素排出削減を目指して

2008 年の洞爺湖サミットにおいて、2010 年までに全世界で 20 の大規模 CCS 実証プロジェクト開始を支持することが宣言されました。また、2010 年にはエネルギー基本計画、地球温暖化対策基本法案が閣議決定され、CCS の普及促進を図るとされましたが、当社は、すでに 2002 年より CCS の実施に向けた準備を進めており、現在も日本 CCS 調査(株) (JCCS) を通じて積極的に関わっています。

- 2002 年
CCS 主管部署設置 (環境エンジニアリング事業推進室)
- 2003 ~ 2005 年
(公財) 地球環境産業技術研究機構 (RITE) により、総量約 1 万トンの二酸化炭素を圧入する基礎実証試験実施 (新潟県長岡市)
⇒ わが国における CCS の第一歩。当社はさまざまな技術支援
- 2008 年
JCCS 設立
⇒ 大規模実証試験に向けて最先端の CCS 要素技術を保有する主要な電力会社、製鉄会社、エンジニアリング会社、石油会社等で設立。当社は主要な役割
- 2016 年 (予定)
経済産業省による CCS 実証試験開始 (北海道苫小牧市)
⇒ JCCS は経済産業省からの委託を受け、圧入設備の建設、圧入井の掘削等を実施

この他当社は、苫小牧市や地域の商工会議所、企業、学校、NGO などとともに、2010 年に設立された苫小牧 CCS 促進協議会で主導的役割を果たしており、国内での CCS 促進に貢献するとともに、中国との技術交流に参加するなど、海外の CCS 促進にも貢献しています。

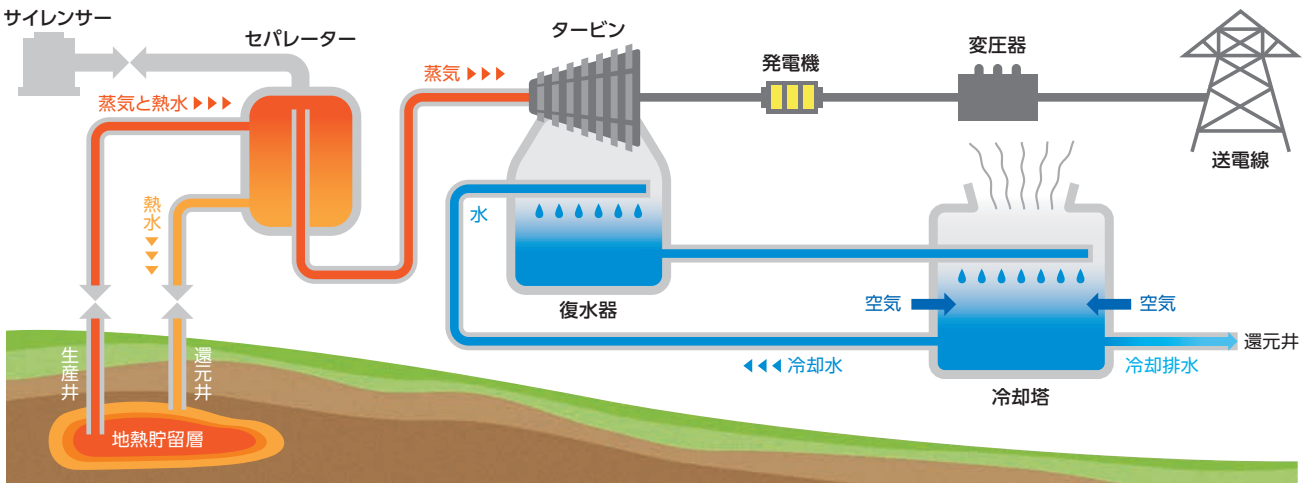
地熱

地熱発電は、再生可能エネルギーのひとつで地下から高温の蒸気・熱水を取り出し発電する方法です。現在国内では17地点で地熱発電所が稼働しています。

地熱発電は、昼夜・天候にかかわらず24時間連続して発電

することができる安定電源で、ライフサイクルでの二酸化炭素排出量が少ないという特長があり、さらなる利用拡大が望まれています。

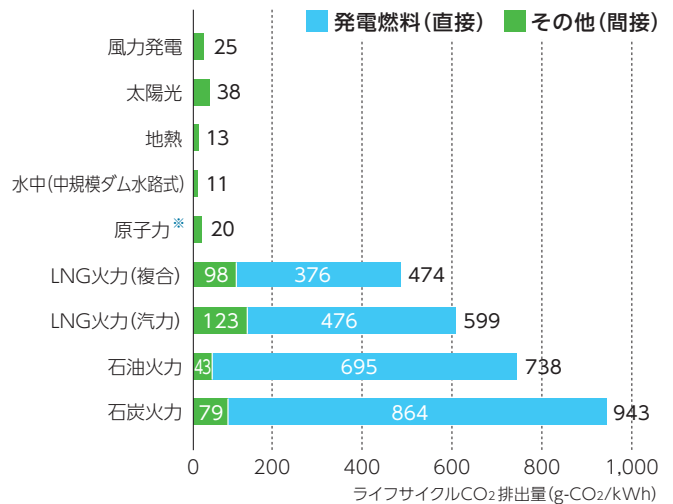
地熱発電のしくみ



地熱資源の調査・開発は、当社が有する石油・天然ガスの探鉱・開発技術を活かすことができる分野です。当社は1977年から北海道、東北、九州において地熱資源の調査を行ってきました。その中のひとつである鹿児島県山川地域では1995年に3万kWの地熱発電所を九州電力(株)と共同で建設し、蒸気供給部門の操業を担当しました(2005年に九州電力(株)に蒸気設備譲渡)。また、フレベツ岳南地域(釧路市)、武佐岳地域(標津町)を含む北海道東部においても有望地域を抽出し、その後行われた国の調査においてこれら地域の有望性が再確認されています。最近では、2001～2004年度に霧島烏帽子岳地域(鹿児島県)、2005～2006年度に標津妹羅山地域(北海道)、2010年度に武佐岳地域(北海道)において実施された国の調査を受託するなど、地熱開発の推進に貢献してきました。

国内の地熱開発は、自然公園内での調査・開発に対する規制緩和や再生可能エネルギーの固定価格買取制度等国による新たな支援制度が創設されるなど、その重要性が目目されるとともに、開発の促進が期待されています。これを受け当社ではこの分野で培った技術と調査実績を活かし、武佐岳地域(標津町)において地熱発電開始を目指し、2013年度から構造試験井掘削などの調査を進めています。また、フレベツ岳南地域(釧路市)や地熱関連企業10社で行う福島県「磐梯・吾妻・安達太良地域」での広域地熱資源調査事業に参加するなど新規地点開発の可能性を追求しています。

電源別平均ライフサイクルCO₂排出量



*原子力は使用済燃料再処理、プルサーマル利用、高レベル放射性廃棄物処理等を含めて算出
出典：電力中央研究所研究報告
Y09027「日本の発電技術のライフサイクルCO₂排出量評価」(平成22年7月)



NEDO 地熱開発促進調査：
2001～2004年度 霧島烏帽子岳地域資源調査 噴出試験(当社受託)

メタンハイドレート

環境にやさしいクリーンエネルギー

メタンハイドレートは氷のように見えますが、その中には、体積比で約160倍（0℃1気圧）の体積のメタンが水の分子によって封じ込められており、自然界においては低温・高圧条件下で安定した状態で存在しています。



燃える氷（人工のメタンハイドレート）
資料提供：メタンハイドレート資源開発研究コンソーシアム

資源としてのメタンハイドレート

メタンハイドレートは、深海の海底面下や極地の凍土層の下に存在していることがわかっています。わが国でも周辺海域で実際にメタンハイドレートの存在が確認され、東部南海トラフ海域（静岡県沖～和歌山県沖）で行われた調査結果に基づいて計算されたメタンハイドレートの原始資源量^{※1}は、メタンに換算して約1.1兆^{※2}であることがわかりました。これは、わが国のLNG輸入量（2011年）^{※3}の約11年分に相当します。メタンハイドレートの開発は、わが国のクリーンなエネルギーの自給率向上に大きく貢献するものと期待されています。

- ※1：原始資源量：資源の単純な総量であり、技術的に採掘可能な可採埋蔵量でない
- ※2：メタンハイドレート資源開発研究コンソーシアムパンフレット（2010年3月版）による
- ※3：わが国のLNG輸入量（2011年）：1,055億^m（財務省貿易統計）

メタンハイドレートの開発技術研究

メタンハイドレートは、地下では安定して存在していますが、ガスとして地上に取り出すことは難しく、簡単に生産することができません。メタンハイドレートからメタンを取り出すには、熱を加えるか、圧力を下げる手法が理論的に考えられますが、カナダで行われた陸上産出試験^{※4}の結果から、減圧法の方がより効率的にメタンハイドレートを分解し、メタンガスを産出することが確認されています。

これらの成果を受けて、2013年3月には、渥美半島～志摩半島沖の第二渥美海丘において、地球深部探査船「ちきゅう」を使用して、約6日間にわたるガス生産試験を実施し、海洋のメタンハイドレート層から世界で初めて、減圧法によるガスの連続生産（平均ガス生産量：約2万^m／日、

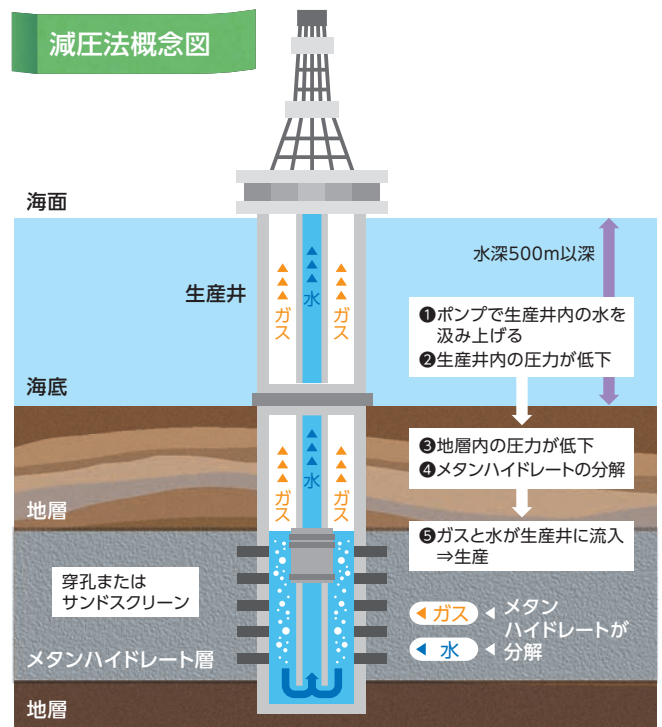
累計ガス生産量：約12万^m^{※5}）を達成しました。当社は、この海洋産出試験において、オペレーター業務を受託し、プロジェクトの推進に貢献しています。

- ※4：2002年、2008年いずれもメタンハイドレート資源開発研究コンソーシアムによるマリック（カナダ）での産出試験
- ※5：（独）石油天然ガス・金属鉱物資源機構 2013年3月19日付ニュースリリース速報値による



地球深部探査船「ちきゅう」
資料提供：（独）海洋研究開発機構（JAMSTEC）

減圧法概念図



資料提供：メタンハイドレート資源開発研究コンソーシアム

当社の取組み

当社は、メタンハイドレートの可能性に早くから着目し、国の主導するメタンハイドレート資源開発研究コンソーシアムの主要メンバーとして、開発技術の研究に積極的に取り組んできました。メタンハイドレートをわが国のクリーンなエネルギーとして利用していくため、この先もたゆまぬ努力を重ねてまいります。

太陽光発電

太陽光発電は、発電時に温室効果ガスである二酸化炭素を排出しない環境にやさしいクリーンな発電です。発電規模が1,000kWを超える太陽光発電はメガソーラーと呼ばれています。

当社は、北海道鉱業所内の未利用地と近隣地で2件のメガソーラー事業を実施します。北海道鉱業所のある苫小牧は、日照条件に恵まれ降雪量が少なく、太陽光発電の適地と言えます。近隣地でのメガソーラー事業においては、住友商事(株)とともにソーラーパワー苫小牧(株)を設立し、当社は20%を出資しています。

北海道鉱業所メガソーラー 完成予想図



	発電規模	太陽光パネル	発電量	系統連携	敷地面積	運転開始予定
北海道鉱業所	1,800kW	2,400kW(14,000枚)	2,500,000kW/年	高圧(6,000V)	60,000㎡	2014年8月
ソーラーパワー苫小牧(株)	13,000kW	15,200kW(62,000枚)	16,000,000kW/年	特別高圧(66,000V)	290,000㎡	2014年12月

バイオガス

環境性に優れた再生可能エネルギーのひとつにバイオガスがあります。バイオガスとは、ゴミ埋立地、下水処理場、食品工場等でメタン発酵により発生するメタンと二酸化炭素を主成分とする可燃性ガスで、エネルギーとして利用することができます。

2007年8月に山東十方環保能源有限公司と設立した合弁会社「山東円通生物能源有限公司」は、山西省太原市のゴミ埋立地から発生するバイオガスを精製・圧縮するプラントを建設、操業し、天然ガス自動車の燃料として供給しています。

これまで未利用だったバイオガスを有効に利用する本事業は、中国政府や地方政府から高い評価を得ています。

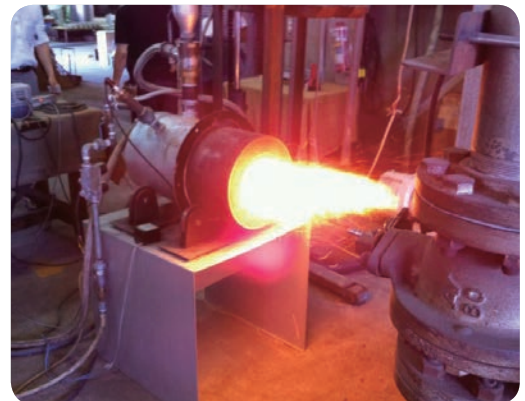


精製されたバイオガスを輸送するトラック

木質パウダー

木質パウダーは、これまでの木質バイオマスの新たな燃料形態として開発されたもので、木を100~200 μ mに粉碎し直噴燃焼させることで、燃焼効率が良く、着火・消火が容易となり、石油やガス同様に細かい温度コントロールが可能となります。ペレットより流通性は劣りますが、石油・ガスの代替性が高く、地産地消向きの燃料として今後普及していくことが期待されています。

エスケイエンジニアリング(株)では、地域に合った再生可能エネルギーを提案することが環境負荷低減、地域貢献につながるものとして、秋田県由利本荘市へ導入提案しました。2012年度には公共施設への導入可能性調査、パウダーボイラー実証試験を受託実施し、2014年度の木質パウダーシステム導入を目指し、市および県との調整を行っています。



※木質バイオマスパウダーは(株)バイオマス・プロダクツの出願特許です。

地域社会とのかかわり



地域社会との継続的な対話とさまざまな貢献活動を通じて、社会からの信頼を得られる企業であるように努めています。

| ガラフ職業訓練センター (GVTC)

GVTC は、当地域の雇用促進を図るため地域住民に対して職業訓練の機会を提供するもので、イラク国内で活動する NGO の MRDS、当社および PETRONAS 社が企画・立案し、日本政府の資金援助を得て建設した施設です。

電気配線や空調機器修理、英語や IT、また女性に対しては裁縫や美容に至るまで多岐にわたるコースを開講しており、年間約 600 名の研修生を受け入れています。卒業生の 20%以上がコース修了後半年以内に何らかの職に就いており、地元の方に機械修理の小さな店を出した方もいるなど、地域住民の雇用促進および地域経済への貢献の一助となっています。



職業訓練センター



施設外観

| カンゲアンプロジェクト

KEIでは、原油および天然ガスの生産基地を設置しているインドネシアのバリ島北方200kmにあるパゲルンガン島のコミュニティ（人口6千人）に対しさまざまな地域貢献を行っています。

具体的には、基地の自家発電を活用した電力の無償提供、基地医師の地域診療所への無償派遣、学校建設・補修に関する寄付、漁業振興のための製氷設備の寄付、住民の娯楽のためのサッカーコート整備等を行っています。



補修を行った学校



「KEIからの寄付により学校の補修整備を行いました」と記載のある看板

| カナダ オイルサンドプロジェクト

JACOSでは、地域先住民との継続的な対話を通じて、開発事業に対する理解を得るとともに、社会貢献活動を通じた地域社会との協調関係構築に取り組んでいます。Hangingstone 鉱区における開発事業では、ARG (Aboriginal Review Group) と呼ばれる JACOS と先住民コミュニティとの協議体を発足して、環境影響調査の実施項目や事業終了後の現状復旧方法など環境保全に関する協議や、定期的な事業の進捗報告を行っている他、狩猟を行う地域先住民の伝統的権利が開発行為によって侵害される場合はその損害を賠償するなど、地域社会との共存を図っています。

また、社会貢献活動の一環として、ABMI (Alberta Biodiversity Monitoring Institute)、CAPP (Canadian Association of Petroleum Producers)、OSDG (Oil Sands Developers Group)、WBEA (Wood Buffalo Environmental Association) など各種団体のメンバーとして、環境保全活動に参加しています。その他、地域先住民の雇用創出を目的として、地元大学 (Keyano College) などへの奨学金の提供、操業現場における先住民コミュニティからの職業訓練生受入れなどを行っています。



ARGメンバーによる安全祈願祭



安全操業を支えるHangingstoneのスタッフ

地域交流

当社は、鉱業所、生産鉱場のある地域の方々と交流を深め、事業活動に対する理解を促進しています。

地域自治体、企業、学校からの施設見学の受入れを行う他、地域の祭りにも積極的に参加しており、秋田市の「竿燈まつり」には、会社のロゴマークの入った竿燈で参加しています。また、新潟県長岡市の「長岡まつり」や小千谷市片貝町の「片貝まつり」においては、毎年大型花火を打ち上げています。

グループ会社では、白根ガス(株)が新潟市(旧白根市)の白根大風合戦に毎年社名入りの凧を製作し参加しています。



新潟県片貝町開催
「片貝まつり」当社打上げの正三尺玉
写真提供：片貝町煙火協会



白根大風合戦

Voice

国内事業本部
秋田鉱業所 総務部
遠田 誠



地域行事に参加して

東北三大まつりのひとつである竿燈まつりは、250年以上の歴史を持つ国重要無形民俗文化財です。私たちは、この竿燈まつり(8月3～6日)に秋田市牛島竿燈会の協力をいただいて参加しています。

竿燈まつりの魅力は、お客様の大きな拍手と「どっこいしょ〜!」の掛け声、それに応えるように差し手が竿燈を平手、額、肩、腰にのせて大技を披露することで、会場内に一体感が生まれるところです。また、ふれあいの時間において、写真撮影や竿燈体験を通じてまつりの魅力を肌で感じることもできます。

私たちは、秋田県内で事業を展開する企業としてこの魅力を多くの人へ伝え、また、竿燈まつりを通じて自分たちの事業活動を知っていただくためにも、地域社会の皆様とのつながりを大切にしていきたいと考えています。



秋田県秋田市開催「竿燈まつり」

交通安全立哨ボランティア

長岡鉱業所の近隣にある小・中学校の登校経路で、立哨ボランティア(交通安全旗振り)を有志により実施しています。

毎週月金の3日間、朝の7時過ぎから約40分間、2、3か所の横断歩道の両脇で安全旗を手に児童・生徒の安全を見守っています。

2012年には関東交通安全功労者表彰において、交通安全優良事業所に選ばれ、表彰を受けました。

2011年1月よりスタートしたこの活動は、これまでのボランティアリーダーの意志の強さと、延べ約1,500人の有志に支えられ、続けることができました。

現在は、(株)物理計測コンサルタントからも賛同を得て、2社協力の下、継続実施しています。



ボランティアの様子



児童からの
感謝のお手紙

地域安全パトロール

(株)ジャベックスパイプライン名取管理所では、2006年より新潟・仙台間ガスパイプラインの日常パトロールを実施する傍ら、パトロール車両4台に防犯ステッカーを貼り付け、地域安全(防犯)パトロールに取り組んでいます。

近年、幼い子供をはじめ社会的弱者を狙った悪質な犯罪が多発している中、地域に密着する企業として、警察・自治体・学校等と連携の上、相互扶助精神のもと日常パトロールを通じて、通学児童の見守りや不審者の発見等に努めています。

本活動は、住民に安心感を与えるとともに、犯罪抑止効果も高いと考えられており、今後も微力ながら地域に貢献していきます。



地域安全(防犯)
パトロール



食育・子供料理教室の実施

白根ガス(株)は、2010年度から、地域貢献の一環として都市ガス供給区域である新潟県燕市内の小学校、保育園・幼稚園などにおいて、地域の子供たちの健全な育成に寄与することを目的に食育活動を行っています。

小学校では、5・6年生の家庭科の授業の一環として、ガス炊飯器、ガスコンロを使用してドライカレーやパエリア作りを体験します。その中でガス機器や調理器具の扱いだけでなく、環境に配慮した調理の仕方や食生活についても説明しています。また、保育園・幼稚園においては「食育出張講座『つくってみよう!じぶんでおにぎり』』というタイトルで、ガスコンロの炊飯機能を利用して耐熱ガラスの鍋でお米を炊き、おにぎり作りを体験します。

いずれも、社外の専門講師1名と社内のエコ・クッキングインストラクター※の中から5、6名のスタッフで年間10回程度実施しています。

※大学、NPO、エネルギー環境教育センター、(一社)日本ガス協会により構成されるエコ・クッキング推進委員会の認定資格



食育・子供料理教室

インターンシップ・海外技術者支援

当社の国内各地の事業所、石油・天然ガスの操業現場、また(株)地球科学総合研究所の物理探査現場でインターンシップを受け入れています。2012年度は、大学(院)生22名、高校生1名の他、外国籍の社会人留学生3名の計26名に対して、各々1週間から1カ月間、国内生産操業現場などにおける技術の実習や、本社における法務などのコーポレート業務の実務研修を提供しました。なお、実習の中には大学の単位認定の対象となっているものもあります。

この他、JOGMECが実施する海外技術者支援プログラム、専門技術講座、プロジェクト講座、石油鉱業の基礎知識の習得プログラム、さらには石油鉱業連盟の石油講座などへ講師を派遣し、社外における教育活動も行っています。



片貝鉱場におけるインターンシップ



本社インターンシップ



地質調査研修

ペットボトルのキャップ回収活動

本社では、2010年からペットボトルのキャップ回収活動を行っています。各フロアーにキャップ回収BOXを設置し、従業員有志により回収・洗浄します。その後、大丸東京店を通じて「世界の子供たちにワクチンを日本委員会(JCV)」に寄付され、発展途上国の子供たちのワクチン代として役立てられます。2013年7月初旬までに計216kgを回収し、約163人分のワクチンとなりました。



キャップの受渡し

産学の連携

今世界では、エネルギー需要がますます高まり、また、シェールガスなどの新しい炭化水素資源の開発が進んでいます。

当社は、大学への支援を通じたエネルギー資源開発の発展に寄与すべく、2007年度より4つの大学に寄付講座を開設しました。現在は、そのうちのひとつ、北海道大学の「JAPEX 地球エネルギーフロンティア研究部門」の講座が継続しており、コールベッドメタンやシェールガスに関する研究が進んでいます。

引続き、共同研究や大学への講師派遣などを通じて、資源開発の先端技術にかかわる研究をサポートするとともに、業界の将来を担うべき人材の育成を目指します。

主な表彰実績

当社グループおよびその従業員は、鉱山保安活動、新技術の研究、社会活動等さまざまな分野において、高く評価され表彰を受けています。以下は2012年度の実績の一部です。

2012年度表彰実績（一部抜粋）

全国鉱山保安表彰	保安実績優秀鉱山
	余目鉱山 国内事業本部秋田鉱業所 余目鉱場 山淵鉱山 国内事業本部長岡鉱業所 吉井鉱場
	保安実績優秀保安従事者
	当社従業員 1名
鉱業労働災害防止協会会長表彰	保安・安全功績、リスクマネジメント優良 当社従業員 4名
日本エネルギー学会 学会賞（技術部門）	天然ガスの液体燃料化技術の開発 (独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構 他 6社共同受賞
物理探査学会 論文賞	反射法地震データの深度変換の高精度化 当社従業員 3名連名
関東交通安全 功労者表彰	交通安全優良事業所 国内事業本部長岡鉱業所
全国火薬類保安協会 会長表彰	保安優良事業所 (株)物理計測コンサルタント



鉱山保安表彰



火薬類保安協会 表彰式の様子

政策への関与

エネルギー問題－石油・天然ガス開発は国家政策として最重要課題のひとつと考えられること、また当社の使命である石油・天然ガスの安定供給を実現することにより社会へ貢献するため、当社は、石油鉱業連盟、天然ガス鉱業会等の業界団体や政府の研究会、審議会への参画等により積極的に国家政策に関与しています。

2012年度には、資源エネルギー庁へ業界団体を通じ「政策要望書」「予算要望書」「税制要望書」等を提出するとともに、天然ガス供給インフラ整備に係る政府審議会において、既存インフラ活用の視点からの提案をするなど、安定かつ低廉なエネルギー供給の実現に向け、取り組んでまいりました。

これからも、国家、行政機関とは健全かつ透明性の高い関係を維持しつつ、政策の実現に貢献するよう努めてまいります。

東日本大震災被災地支援

東日本大震災後、被災地域の救援活動や復興支援に役立てていただくため、義援金および支援物資など総額1億円相当の支援を行った他、当社グループ関係者延べ182名が会社のサポートのもと、宮城県内の3か所（南三陸町、東松原市、石巻市）で瓦礫撤去等の作業を行いました。

2012年度は、子供たちの心のケアを目的に南三陸町の中学生を秋田に招待し、秋田の中学生とのソフトボール交流試合をサポートしました。

Voice

国内事業本部
秋田鉱業所
総務部
鈴木 恵里子
(写真：右)



被災地の中学生とのソフトボール交流試合

私が所属する秋田鉱業所では、東日本大震災が発生した1年目は被災地を訪れてボランティアを行いました。2年目は被災地からの要望により、秋田県でソフトボール大会を行うことになりました。被災地の中学生を招き、秋田県内の中学生と練習試合や合同練習をすることで思いきり体を動かして元気になってもらおうという活動です。私達社員はそのサポート役でした。休日2日間での活動でしたが、被災地の子供達を元気にしたいという思いで、多くの社員が参加しました。私が参加した日曜日は残念ながら天気に恵まれず、室内練習場での活動となりましたが、朝早くに集合して合同練習の補助をしたり、お昼にお弁当や豚汁を振る舞ったりしました。被災地の子供達は明るく元気に秋田での2日間を楽しんでくれたようで、最後に撮った写真の中で全員が笑顔だったことがとても嬉しかったです。大震災発生後、被災地の方の力になりたいと思いつつ何もできずにいた私ですが、会社を通してボランティアに参加することができました。今後も積極的にボランティアに参加し、少しでも被災地の方々の力になれるような活動を行ってまいります。



お客様とのかかわり

石油・天然ガス製品をお客様に安心してご利用いただくために、安全・品質管理や適切な情報提供を行っています。

製品責任に関する方針

当社は、石油・天然ガスのお客様への販売にあたり、製品に関連する法令・政令・条例および自主基準を遵守し、お客様が安心してご利用いただける製品の安全・安定供給に努めています。また、製品の特性を十分に認識し、安全・品質管理を徹底するとともに、お客様および地域の皆様へ必要な情報提供を進めています。万が一、緊急事態が発生した場合には、お客様との迅速な情報共有を図りながら、状況に応じて社外を含む関係各所と綿密に連携して対応してまいります。

安心してご利用いただくために

お客様に安心してご利用いただくため、エネルギーの安定供給、安全管理に努めるとともに、販売製品および事業内容をよりご理解いただくため、製品情報の提供、生産鉱場やプラントの設備の現場見学等を行っています。同様に石油・LNG 輸送にかかわる社外関係者も定期的に安全教育を実施しています。また、お客様からいただいたご意見に対しては、迅速に適切な改善を図ることで、ご満足いただける製品の供給に努めています。

製品の品質管理

石油製品の安全・品質管理

当社の販売する石油製品は、主に国内油ガス田から産出される原油で、これらは製油所の原料、工場の燃料などに利用されています。生産鉱場およびプラントで生産される原油はタンクローリーやタンカーにより各販売先、需要家に出荷されます。当社では、出荷に当たり製品の品質、安全性について関係法規、販売契約、自主基準に基づくチェックを行っています。

また、輸送中の不測の事態や販売先での取扱いに際し安全にお取り扱いいただくよう SDS^{*}を発行し危険有害性、成分、取扱い情報を明示しています。

^{*} SDS (Safety Data Sheet) : 化学物質や化学物質が含まれる原材料などを安全に取り扱うために必要な情報を記載した安全データシート

天然ガスの安全・品質管理

油ガス田で生産される天然ガスは主にパイプラインにより各販売先、需要家に送られます。一部は LNG として製造され、LNG タンクローリーなどで出荷されます。パイプライン輸送や LNG 出荷前に、天然ガス中に含まれる水分や不純物は生産鉱場およびプラント内で除去・チェックされ、適正な品質と安全性を維持しています。

販売している天然ガスについては、適用法規、自主基準、販売契約に基づき品質を確保するとともに、SDSを発行し危険有害性、成分、取扱い情報を明示しています。



勇払プラント

Voice

営業本部 営業一部
原油グループ
小野 元気

お客様にご満足 いただくために



私は原油販売を行うチームの一員として、お客様の元に安全・安定的に安心してご利用いただける製品をお届けすることを前提に日々の業務に取り組んでいます。

そこで私からは「安定供給」と「品質管理」に向けた取組みについてご紹介させていただきたいと思います。

「安定供給」については、お客様の元まで原油タンカーやタンクローリーといった柔軟な対応ができる自社専用の輸送手段等を用いながら、輸送ルートの気象・海象の状況や交通情報を収集して、お客様および関係各所とのタイムリーなコミュニケーションを緊密に図り、日々の状況に応じた最適な輸送ルートを選択することで安定的な納入を実現しています。

「品質管理」については、まず第一に安全・環境に配慮した自社品質基準を設けること、これに加えて生産現場や各鉱業所との相互連携を緊密に図っていくことで、お客様のニーズにお応えすべく取組みを実施しています。原油の品質には、密度、硫黄分、水分等があります。その品質は各々の油田で生産される原油本来の特質によるところが大きいのも事実であり、そうした中でも、一つひとつのニーズに対して丁寧に検討させていただき、当社より設備・運用方法の改善策をご提案することで、お客様にご満足いただける原油の品質管理に努めています。

株主・投資家／取引先とのかかわり

適時適切な情報開示や公正・公平な調達活動など、
ステークホルダーの皆様との良好な関係構築に努めています。

株主見学会

当社は、株主の皆様のご要望にお応えして、2007年から株主見学会を開催しています。毎年、技術研究所（千葉県千葉市）において2日間の日程で開催され、約60名の定員に対して数百通ものご応募をいただいています。

2013年1月の見学会では、当社を代表する事業の概要や先端的な技術を第一線で活躍する技術者よりご紹介するとともに、(株)地球科学総合研究所の協力のもと、物理探鉱作業のデモンストレーションを行っています。株主の皆様にはバイプレーター車が引き起こす人工的な振動をご体感いただく等の企画を通じて、当社事業へのご理解を深めていただいています。



パネルを使った説明



バイプレーター車のデモンストレーション

環境社会配慮投資

当社の重要な投資案件に関しては、採算性や技術的な問題だけでなく、環境・社会面に関して顕在・潜在する問題も洗い出し、評価の対象としています。

投資評価プロセスは主管部署による検討から段階を踏んで行われ、投資評価委員会を経て意思決定手続きに付されますが、リスクとその解決法を評価し、解決できないと判断された場合は途中で検討中止となります。

また、最終的にプロジェクトの実施を決定し作業を進める際には、環境影響評価の実施等の取組みを通じて、その影響を最小限に留めるよう努めています。

適時適切な情報開示

内部情報管理規程とインサイダー取引防止

当社は開示すべき情報の把握とその管理体制について「内部情報管理規程」を定め、適時開示とインサイダー取引防止の徹底に取り組んでいます。

インサイダー取引禁止については「コンプライアンスマニュアル」において遵守事項として取り上げ、禁止される事例を具体的に紹介する他、外部講師による講習会の開催、階層別研修での講義等を通じて、社内への浸透を図っています。

SR・IR活動

株主・投資家の皆様には、アニュアルレポート、ビジネスレポート（株主向け年2回）を発行する他、ウェブサイトへ各種資料を掲載し情報を提供するとともに、当社に対する率直なご意見をいただくための機会を作るよう努めています。

公正取引

当社では、資材調達基本方針を制定し、次のような理念の下に調達活動を行っています。

●公正な調達

競争見積りによる調達を原則とし、これまで取引実績のない企業であっても、優秀な企業には公平な参入機会を提供していきます。取引先の選定にあたっては、品質、価格、納期、技術力、信頼性、経営状態等を総合的に検討し、経済合理性に基づいて公正に決定します。

●競争と協調のバランスのとれた調達

公正・公平な調達活動を通じ、取引先との間に相互にメリットのある関係を構築します。また、実際の取引においては、納期・工期の遵守や資材・工事内容の管理状態等を評価することで、良好かつ安定した関係を維持することを目指します。

●コンプライアンス

調達活動において関連法規およびその精神ならびに社会倫理・規範を遵守します。取引先にもそれらの遵守をお願いし、社会的な信頼を損なうような取引を行いません。また、取引先と協力し、安定・安全な事業活動が継続できる体制を築きます。

従業員とのかかわり

人材の多様性をグローバルな事業活動を通じて価値創造を行う組織の基盤として尊重し、すべての従業員が安全でいきいきと働ける職場作りを目指します。

人事方針

国内事業を堅持しつつ海外の事業拡大や技術力の強化を支える人的基盤を構築すべく、人事および人材育成制度の整備を行います。また、社員が高いモチベーションを保ち、チャレンジ精神に富み生きいきと働ける職場環境作りに取り組んでいます。

● 個々の能力開発と組織業績目標の達成へ向けた取組み

経営目標を達成するため、組織業務目標を明示し、組織内への浸透を図るとともに、これを個々の目標に反映させて、PDCAによる組織業績目標の達成へつなげていく仕組みを通じて、社員の能力発揮と育成に活かしていくことに取り組んでいます。

● キャリア開発および教育プログラム

長期的な人材育成は、個人と会社が協力して行う必要があります。個人が主体的にキャリア開発を行えるよう、求める人材像や道筋（キャリアパス）を明示するとともに、その実現へ向けた支援体制の強化に取り組んでいます。

● シニア層が活躍できる環境作り

今後人数の増加が見込まれる定年再雇用者等のシニア層は、当社にとって重要な戦力です。これまで以上に活躍できるように、職務内容や期待役割を明確にし、多様な働き方に見合う処遇の実現を目指します。

その他、海外シフトが進む中で、外国駐在員が安心して業務に専念し能力発揮できるように、諸制度の整備を進めます。国内では、生産鉦場の操業体制の見直しにともなう従業員配置の再検討を含め、定期的なローテーションを行い、人材の有効活用を図ります。

さらに、女性の活用や外国籍社員の採用等、人材の多様化（ダイバーシティ）にも努めていきます。

■ 労働力内訳

2013年3月31日現在

単 体	従業員数	臨時雇用者数	平均年齢	平均勤続年数
	882人	163人	39.87歳	18.25年

連 結	従業員数	臨時雇用者数
	1,747人	468人

採用

新卒者は、ここ数年約30名程度を定期採用しています。また、事業の拡大に合わせキャリア採用も年間を通して行っています。

一方、当社は積極的に障がい者雇用を進めていますが、2013年3月末現在での障がい者雇用率は1.75%であり、法定雇用率(1.80%)を僅かに下回っています。

なお、2012年度の当社の離職率(自己都合退職者/全社員数)は、0.57%となっています。

■ 過去1年間(2012年4月～2013年3月)の社員採用者数(単体)

	新規採用者			キャリア採用者			合計
	男性	女性	小計	男性	女性	小計	
事務部門	8	0	8	1	2	3	11
探鉱部門	4	0	4	0	0	0	4
開発部門	15	1	16	2	0	2	18
一般職	0	3	3	0	0	0	3
合計	27	4	31	3	2	5	36

■ 障がい者雇用率の推移(単体)

(各年度3月末現在)

年度	2008	2009	2010	2011	2012
雇用率(%)	1.70	1.65	1.53	1.89	1.75

労働組合とのコミュニケーション

当社では、労使間の積極的な対話により相互理解と信頼に基づく健全な労使関係を構築しています。

労働組合とは定期的に議論する場として、中央生産協議会(経営に関する事項)、中央保安会議(従業員の安全、事故や災害に関する事項)、人事諸制度労使調査委員会(人事諸制度検証や改善に関する事項)を設けています。

また、各鉦業所でも生産協議会や保安会議を開催し、地域単位での積極的な意見交換も行っています。2012年3月には労働時間の適正管理と効率化の推進のため、「労働時間の適正管理に関する労使共同宣言」を行いました。

労働安全衛生

保安方針に基づく保安活動

当社は、毎年保安方針、保安目的を定め、それに基づく全社的な保安活動を展開しています。さらに各鉱業所と各事業場などにおいて、より具体的な保安目標、保安重点計画を策定し、現場の状況に即した効果的な保安活動を展開しています。これらの保安活動は年度末に総括し、成果を評価します。その結果を翌年の保安活動に盛り込むことで継続的に保安意識のレベルを高めていき、災害・事故の撲滅につなげようとする取り組みです。

2013年度保安方針、保安目的

【保安方針】

私たちは、人間尊重の理念のもと、『安全はすべてに優先する』を基本に、本社・各鉱業所事務所、各事業場等、一丸となって全員参加により安全を先取りし、災害のない安全で快適な職場環境の形成に努めます。

【保安目的】

- ① 労働災害をゼロにする。
- ② 鉱害を発生させない。
- ③ 安全で快適な職場環境を作る。

自主保安監査

2005年4月の改正鉱山保安法施行により、義務監査は廃止され事業者による自主保安活動が保安確保の主体となっています。

自主保安の基本的な考え方は、国の関与を最小限のものとし、現場の実態に即した事業者の主体的な保安確保を義務付けることにより、災害・事故を防止しようとするものです。

当社も自主保安活動の重要性を認識し、継続的改善を心がけながら自主保安の強化に努めており、そのひとつとして自主保安監査を実施しています。同監査は、鉱山保安規程で定めている保安管理体制、保安委員会、保安方針に基づく保安推進活動、リスクアセスメント、保安教育、災害時の対応、鉱業権者が講ずべき措置、保安措置の評価と見直し、保安記録などが遵守されているかを確認することを目的として年1回実施しています。



自主保安監査の様子（見附鉱場）

ゼロ災運動

当社では、独自の「ゼロ災運動」を全社挙げて展開することで、災害撲滅を目指しています。2011年度からの3年間は「ゼロ災ステップアップ21EXT」と称して、「新たな気持ちでさらなる前進 目指せ笑顔のゼロ災職場」のスローガンの下、この運動に取り組んでいます。

2012年度の自社の人身事故災害は0件でした。この結果、災害発生の指標である度数率（100万労働時間当たりのり災者数）、強度率（1,000労働時間当たりの労働損失日数）は、ともに0となっています。また、第三者被害も発生していません。

保安教育

当社では、保安管理者の法的・自主的資格要件、作業監督者の法的・自主的資格要件、鉱山労働者の自主的資格要件、各種講習会および研修会への計画的参加要領など、当社が行う保安教育の基本的な事項を定め、それにしたがって従業員の保安教育を行っています。特定の資格を取得した従業員には報奨制度によりインセンティブを与えるなどして、資格保有者の安定的な確保を目指しています。



危険予知訓練の様子



現場見学の様子（長岡鉄工場）

人材教育—キャリア開発と教育プログラム

当社の人材教育は、OJT や計画的な異動による能力開発を基本としつつ、職場を離れた Off-JT 研修による支援を充実することで、効果的なキャリア開発を目指しています。また、将来のキャリアに広がりを持たせるよう部門別の専門知識のみに偏らず広く組織貢献できる能力の開発や、自らの将来像を自主的に設計する機会も提供していきます(キャリアデザイン研修)。現在、社員一人ひとりの自主的なキャリア開発に役立ててもらうための「キャリア開発ガイドライン」を作成中であり、キャリアゴール(将来の姿)を描き

達成するために必要な仕組み作りに取り組んでいます。

全社員共通の教育プログラムとしては、部門ごとに計画的に実施している専門教育の他、意識改革を図る階層別集合研修(キャリアステージ研修)、eラーニングによる基本的なビジネススキルの強化、海外業務に対応できる人材層を厚くするための英語力の強化や若手社員向けの海外研修などがあります。また、リーダーシップや交渉力を含む総合力を身につけた人材を育成するための選抜型研修も取り入れていきます。

■研修体系図(部門別専門研修を除く)



福利厚生(社宅・寮)

当社は、従業員が業務の都合で転勤することになった場合、本社や鉱業所などそれぞれの転勤先にも家族を帯同し同居することができる、世帯者用の一般社宅や、単身者または独身者用の単身寮を、合計12棟(一般社宅3棟、単身寮9棟)保有しており、従業員の生活をサポートしています。



第二苫小牧寮

■当社の社宅/単身寮

2013年3月31日現在

	一般住宅	単身寮
東京地区	100戸(武蔵野市)	84部屋(調布市)
北海道地区		84部屋(苫小牧市)
秋田地区		39部屋(秋田市、由利本荘市他)
新潟地区	29戸(長岡市)	105部屋(長岡市、新潟市他)

※この他、必要に応じて各所に借上社宅の制度があります。

Voice

人事部
採用・人材教育グループ
櫻井 隆介

万全な人材基盤作りに向けて

資源開発の上流から下流まで携わる当社では、多岐かつ長期にわたるプロジェクトの特殊性から、従業員は高いパフォーマンスを継続的に発揮することが求められます。各分野の専門知識の「深さ」、また語学力、基本的なビジネススキル、マネジメントやリーダーシップなどの普遍的なスキルの「広さ」をともに醸成し、バランス・均衡の取れた人材が、これからの将来予測の困難な事業環境においてパフォーマンスを発揮するものと思います。採用・教育を担当する部署では、これらの教育体制をしっかりと構築し、人材基盤作りを万全なものにしたいと思っています。



ワークライフバランス

当社では従業員が個々の事情に応じて、仕事と生活のバランスを保ちながら、安心して働ける職場環境作り、制度の拡充を目指しています。

育児や介護に対する支援

育児支援では、法定の育児休業制度に加え休業期間中の給与20%支給、小学校4年生の始期に達するまで利用できる育児短時間勤務制度（法定3歳未満）、5日までを有給休暇とし、時間単位の取得も可能な、子の看護休暇制度を実施しています。これらの施策により育児休業者のほぼ全員が復職し、その後も継続して勤務しています。

介護支援では最大365日（法定は通算93日）まで利用できる介護休業制度や介護短時間勤務制度とともに、介護休業期間中の給与20%支給および社会保険料の会社負担などの支援策を実施しています。

■育児・介護に関する支援策の利用状況

		2008	2009	2010	2011	2012	合計
育児休業	人/年	8	11	10	7	5	41
育児短時間勤務	人/年	7	9	15	16	16	63
子の看護休暇	人/年	18	29	34	33	40	154
	日/年	65.0	97.0	110.0	106.5	97.0	475.5
介護休業	人/年	2	2	0	0	0	4
介護短時間勤務	人/年	0	1	0	0	0	1
介護休暇	人/年	0	0	2	1	1	4
	日/年	0.0	0.0	5.0	2.0	3.0	10.0

労働時間の適正管理と効率化

2012年3月に「労働時間の適正管理に関する労使共同宣言」を行い、労使で共同して労働時間の適正管理と効率化の推進に取り組んでいます。

また、毎週水曜日のノー残業デー、夏期連続休暇の取得

推進、勤続年数（10年、20年、30年）に応じたりフレッシュ休暇の付与等、ワークライフバランスを考慮した施策を実施しています。

メンタルヘルスケア

当社は、当社およびグループ会社の従業員を対象に、これまでに、メンタルヘルスケアについて以下のような取り組みを行ってきました。

①ラインケア研修（管理職社員対象）

部下の様子を見て、不調・変調に気づき、早めに対処することを目的とした研修を行いました。

②ストレスチェック（全従業員対象）

各自ストレス度をチェックし、結果の思わしくなかった方について、専門機関より必要な措置を実施しました。

③セルフケア研修（全従業員対象）

うつ病について、正しく理解すること、予防方法、うつ病になってしまった場合の対処方法について学習する研修を実施しました。

働き盛りのメンタルヘルス不調者の増加は、本人、家族に深刻な影響を与えるのみならず、近年では大きな社会問題となっています。こういった研修などを通じて、一人ひとりがストレスコントロールを実践し、自分らしく活躍することを期待しています。



メンタルヘルス研修

Voice

従業員の健康への気配り

本社健康管理室 保健師
河村 孝枝

現在の日本の職場では、より多くのことをより正確に、そしてより速く求められるようになり、常時、何らかの精神的・身体的ストレスがかかっているのが当たり前になっています。そのような状況で努力をなしている従業員の方々が健康的に過ごせるように、また健康上の問題が悪化しないようにサポートするのが私たち産業保健スタッフの仕事です。

私たちは健康管理室で待っているだけではなく各職場に出向いていくことも度々あります。

それは健康診断の結果だけではなく、残業が多い従業員や休みがちな従業員が職場でどのような表情で過ごしているのかなどを知り、より良いサポートにつなげるためです。

今後はHSSEの視点からも従業員の方々がより健康的に仕事ができる環境作りを目指し、産業医の先生方や関係部署の皆様のご協力を得ながら、チームJAPEXの心と身体の支援活動をしていきたいと思っています。





コーポレート・ガバナンス

効率性と透明性の高い経営を実現するため、
コーポレート・ガバナンスの充実を図っています。

基本的な考え方

当社は、効率的な経営により利益を上げ、かつ有用な存在として社会に受け入れられる企業であり続けるため、コーポレート・ガバナンスの重要性を認識し、そのシステムの整備、充実を目指しています。

2005年6月 執行役員制度導入 業務執行体制明確化のため
2007年6月 社外取締役1名選任 取締役会の監督機能強化

当社は、担当職務に精通し責任を持つ代表取締役および執行役員による経営に対し、監査役制度採用会社として重要な業務執行に対する監査役の監督機能を担保し、さらに社外取締役が意見し監督する体制により、適正な意思決定を図っています。

コーポレート・ガバナンス体制

取締役会および常務会

当社の取締役会は、月1回を定例として開催され、重要な業務執行についての意思決定を行う他、取締役または執行役員から報告を受けることにより、業務執行を監督しています。

また、意思決定の迅速化の観点から、本社の取締役等が常務会を構成し、取締役会の決議事項に属さない事項の意思決定を行うとともに、取締役会の意思決定に資するための議論を行っています。常務会は原則として月2回の開催ですが、必要に応じて臨時で開催しています。

監査役会および監査役

当社は、監査役制度採用会社です。監査役は取締役会に出席する他、常勤監査役が常務会その他の重要会議に出席するとともに、必要に応じて対象部署への指摘、助言を行っています。

また、会計監査人からは必要に応じて会計監査の実施状況の報告を受け、監査室からは内部監査の報告書を受領し、かつ常勤監査役は定期的に監査状況の説明を受けています。

内部統制システム

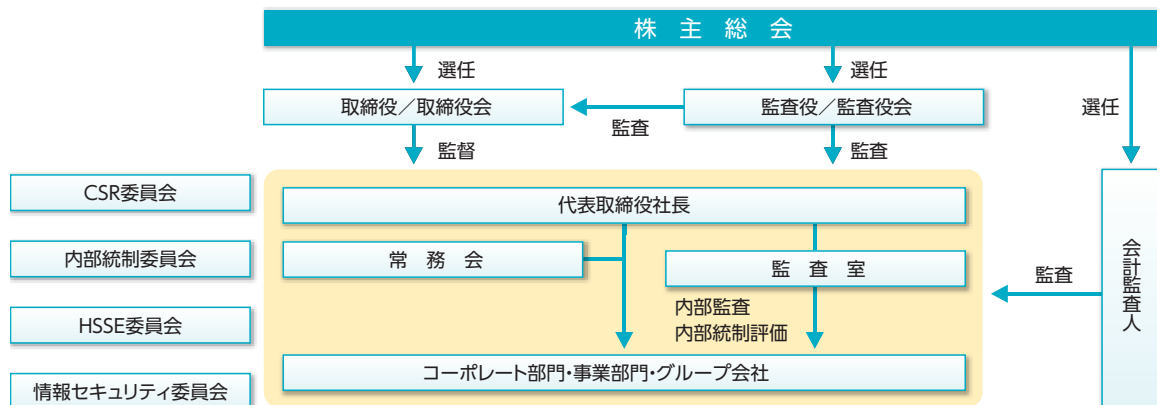
当社では、内部統制委員会において内部統制システムの方針を審議し内部統制基本計画を策定しています。監査室が同計画に基づき整備・運用に関する評価作業を担い、進捗状況について同委員会に定期的に報告することにより、業務の適正を確保するための体制の点検、整備を行い、内部統制報告書でその結果を開示しています。

取締役および監査役報酬

当社の役員報酬は、月額報酬は株主総会決議による上限額の範囲内で、賞与は事業年度ごとの株主総会決議による支給総額に基づき、それぞれ取締役分は取締役会決議に基づき社長が決定し、監査役分は監査役間の協議により決定します。

退職慰労金は株主総会の決議により、当社所定の基準にしたがい退任取締役および退任監査役に贈呈する旨、具体的な金額、贈呈時期、方法等は、退任取締役分は取締役会に一任、退任監査役分は監査役間の協議による旨の承認を得て決定します。

■コーポレート・ガバナンス体制



コンプライアンス

法令・社会的規範・社内規程等を遵守するとともに、人権を尊重し、高い倫理観に基づいて行動することにより、社会から信頼される企業であり続けます。

コンプライアンス体制

当社グループは、事業にかかわる法令は勿論のこと、社会通念・社会規範を遵守し、ステークホルダーから寄せられる信頼に応えられるよう、コンプライアンスを重視した企業活動を行っています。その一環としてコンプライアンスマニュアルや事例集を作成し、当社・子会社の役員・従業員に周知するとともに随時研修を実施し、コンプライアンス意識の向上に努めています。また、コンプライアンスに関する報告・相談の体制を整備しており、コンプライアンス違反の事案が発生した場合は、内部統制委員会にて検証、再発防止策を策定し、継続して運用されているか内部監査等で確認しています。

コンプライアンスマニュアル

コンプライアンスマニュアルは、役員・従業員各人が日常業務の中でしたがうべき基準を定めたものであり、以下の11項目を遵守事項として定めています。

遵守事項

- | | |
|----------------------|-------------------|
| ① 人権の尊重 | ⑦ 情報の適切な管理 |
| ② 関連法規の遵守 | ⑧ 情報システムの適正使用 |
| ③ インサイダー取引の禁止 | ⑨ 適正な会計処理と税務申告 |
| ④ 知的財産権等の保護 | ⑩ 会社の利益に反する行為の禁止 |
| ⑤ 社会通念上妥当な範囲での贈答・接待等 | ⑪ 反社会的勢力への利益供与の禁止 |
| ⑥ 環境保全 | |

人権尊重

当社グループは、コンプライアンスマニュアルで憲法をはじめ、世界人権宣言、国際人権規約等を遵守することにより、人権を尊重し、差別やモラルハラスメントを行わないことを要請しています。事業進出した世界の国々において、人権を含む各種の国際規範の尊重はもとより、文化や慣習、ステークホルダーの関心に配慮して事業を遂行しています。

汚職防止

当社グループの事業活動領域は、国内外の広範囲にわたっていますが、国家公務員倫理法や不正競争防止法等を遵守して、公務員やそれに準ずる立場の方への不正な経済的利益の供与を行わないこと、また、取引先との交際は、社会通念上妥当な範囲で行うことをコンプライアンスマニュアルに定め、徹底を図っています。

コンプライアンス教育

新入社員に対し、本社研修期間中にコンプライアンスの基本について教育を実施しています。加えて、毎年実施される人事部主催のキャリアステージ研修においても、参加者に対しコンプライアンス教育を実施し、意識の高揚、啓蒙を図っています。

また、子会社、関連会社の従業員向けにもコンプライアンスに関する説明会を適宜実施しています。

報告相談窓口

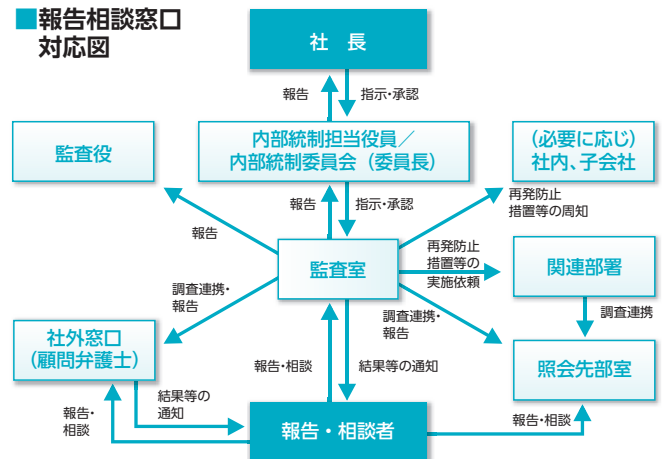
1. 社内窓口

監査室はコンプライアンスマニュアルの遵守事項のすべてについて、その他の部署（総務部、人事部、経理部、情報システム部、HSE 統括部、技術本部技術企画部）は遵守事項の内容に応じて、報告・相談を受けることとしています。

2. 社外窓口

当社顧問弁護士 喜多村 勝徳 氏

報告相談窓口対応図



リスクマネジメント

公共性の高いエネルギー事業を安定・継続的に運営するために、
リスクの把握とそれに対処する体制整備を行っています。

大規模災害対策

当社は、大規模災害発生に備え、本社では「本社防災対策要領」、各鉱業所では「緊急対策要領」を制定しており、2011年3月に発生した東日本大震災においても、本要領に基づいた対応を行いました。

また、同大震災での経験を生かし、本社機能継続維持のため、緊急時の通信手段拡充と緊急備蓄品等を補充するなどの強化を図る他、沿岸部に所在する鉱業所では大津波警報発令時の避難訓練を実施するなど対応策の見直しを行っています。

さらに、首都直下地震等を想定し、2013年4月1日に施行された「東京都帰宅困難者対策条例」への対応や東日本大震災時における対応課題を抽出し、今後、本社事務所を対象とした「地震時初動対応マニュアル」の検討・作成を行い、危機対応体制の強化を図る予定です。

新型インフルエンザ対策

当社は、ガス供給事業という社会機能の維持にかかわる事業者として、強毒性の新型インフルエンザの大流行時であっても、一定レベルの供給機能の維持が求められていることから、従業員の感染予防策を含めた「新型インフルエンザ対策事業継続計画」を策定し、従業員の安全確保と事業活動の継続に備えています。

情報セキュリティ

当社は、情報を適切かつ安全に管理し、効率よく活用することが重要であると認識しています。

そのためには、組織として取り組む体制が重要であるとの認識に基づき、情報セキュリティ委員会を設置しています。

同委員会においては、2012年12月に情報セキュリティ基本方針、2013年5月に情報セキュリティ対策基準を策定し、情報セキュリティ管理体制を確立しました。

当社では、日々進化するサイバー攻撃等への技術的対策の継続的な見直し・向上に努めています。

さらに定期的な教育・啓蒙活動を実施することで、情報セキュリティ意識の向上を図っています。

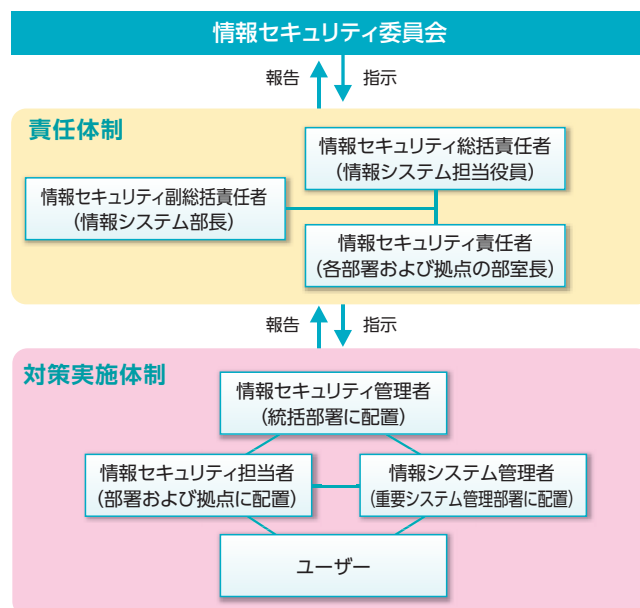
海外安全対策—HSSE委員会

海外事業を実施する上で、何よりも重要なことは社員の安全を守ることです。海外シフトを掲げる当社は、世界各地で探鉱・開発活動を行うとともに、新規プロジェクトの発掘に努めていますが、その中には、必ずしも治安状況が安定していない地域も含まれています。

イラクでは、PETRONAS社がオペレーターを務めるガラフプロジェクトに参加していますが、同国では宗派対立によるテロ活動が続いており、なかなか安定化の兆しが見えません。PETRONAS社は、宿舎や作業現場および移動経路すべてに、民間武装警備会社に加えて、軍や警察の協力を得て、極めて厳重な安全管理体制を敷いています。

当社では、HSSE委員会が海外安全対策の基本方針を定め、重要事項を審議しています。同委員会は、海外安全・危機管理要領、海外安全・危機管理マニュアルを定め、緊急事態が発生した場合、本社および現地に緊急対策本部を設置して、迅速で適切な対応が行えるよう体制を整えています。同委員会の下には、人事部および関係部室長をメンバーとする海外安全対策専門部会が置かれ、平時からの情報収集、一定の危険が見込まれる地域への出張について可否判断を行うなど、日常的に海外安全対策活動を行っています。

情報セキュリティ管理体制



第三者意見

評価できること

■ 石油資源開発は、今年度よりタイトルを「環境報告書」から「CSRレポート」と改め、社会との関わりやCSRマネジメントに関する情報が大幅に充実しました。また、全体を通じて、現場で働く従業員の声が多く掲載されており、顔の見える良いレポートだと思います。

■ CSR を本格的に推進するに当って、ISO26000に定められた項目に従って現状と課題を分析した点、社長を委員長とするCSR委員会を設置して速やかに推進体制を整えた点、HSSE委員会を構築した点、重点テーマ特定のための社内調査を実施した点を高く評価したいと思います。

■ エネルギーの安定供給という事業活動そのもの、つまり本業がCSRであるという姿勢を評価します。トップメッセージにあるように、石油資源開発グループが培ってきた技術は、今後の地球環境を考える上で非常に重要な役割を果たすと考えられます。CCSについては、日本ではS（貯蔵）に適した場所が少ないと言われていますが、海外シフトを進める同グループであれば、EOR (enhanced oil recovery) との組合せ等によって実質的にCCSのコストを下げた上で事業を展開し、今後も本業を通じたCSRを追求していただきたいと考えます。

■ 環境関連のデータは引き続き充実しており、地球温暖化防止や環境負荷低減に関する石油資源開発グループの意識の高さを見てとることができます。

■ 特集記事では、各プロジェクトが地球環境だけでなく地域社会への貢献や地域文化の尊重に配慮している点が示さ



立教大学 経営学部教授
高岡 美佳

れています。また、社会性報告のページでは、同グループの社会貢献活動が現場の声を交えて生き活きと紹介されています。単なるボランティア活動だけでなく、職業訓練の機会を提供して雇用を促進する等、真にステークホルダーの立場にたった貢献活動を展開している点が印象的です。

要望したいこと

■ B to Bのビジネスモデルのため、お客様のニーズにどう応えているかという視点をレポートに盛り込みにくいことは理解できます。次年度は、今回 Voice 内で記述されている「生産現場や各鉱業所との連携」について具体的な事例を示していただくと、読み手の理解が深まるかもしれません。

■ 従業員は大切なステークホルダーです。離職率も低く、キャリア開発と教育プログラムも充実していることから、やりがいのある職場環境が整備されているのではないかと想像いたします。また、競争力強化の観点から、外国籍従業員や女性従業員の採用を強化し、ダイバーシティを推進することが明記されている点も高く評価できます。次年度以降は、一層のデータ開示が進むことを期待します。例えば、女性管理職比率や再雇用比率などを掲載してはいかがでしょうか。

第三者意見に答えて



代表取締役副社長
執行役員
佐藤 弘

高岡先生には忌憚のないご意見を頂戴いたしましてお礼申し上げます。

本レポートは、昨年までの環境報告書から移行した最初のCSRレポートであり、より多くの方の目を通してもらいたいとの思いで、読みやすさ・見やすさを意識して制作いたしました。

その点で、高岡先生から顔の見える良いレポートとのご評価をいただきまして大変嬉しく思います。また、エネルギーの安定供給という事業活動そのものをCSRとして位置付ける姿勢についても評価いただけたことで、役員、従業員が今まで以上に誇りと自信を持って業務を遂行する励みにもなると思います。

一方で、お客様とのかかわりや従業員に関するデータ開示の充実を図るべきとのご意見もいただきました。ご意見いただいた内容も含め、どのような情報がステークホルダーにとって有益であるかよく検討して来年度のレポートを改善するとともに、CSR重点テーマの設定等の課題にも着実に取り組んでまいります。

GRIガイドライン対照表

項目	指標	記載ページ	
1 戦略および分析			
	1.1	組織にとっての持続可能性の適合性とその戦略に関する組織の最高意思決定者（CEO、会長またはそれに相当する上級幹部）の声明	3-4
	1.2	主要な影響、リスクおよび機会の説明	3-4
2 組織のプロフィール			
	2.1	組織の名称	5
	2.2	主要なブランド、製品および/またはサービス	5
	2.3	主要部署、事業会社、子会社および共同事業などの、組織の経営構造	5
	2.4	組織の本社の所在地	5
	2.5	組織が事業展開している国の数および大規模な事業展開を行っているあるいは報告書中に掲載されているサステナビリティの課題に特に関連のある国名	5
	2.6	所有形態の性質および法的形式	5
	2.7	参入市場（地理的内訳、参入セクター、顧客/受益者の種類を含む）	5
	2.8	報告組織の規模	5
	2.9	規模、構造または所有形態に関して報告期間中に生じた大幅な変更	N/A
	2.10	報告期間中の受賞歴	38
3 報告要素			
報告書のプロフィール	3.1	提供する情報の報告期間（会計年度/暦年など）	2
	3.2	前回の報告書発行日（該当する場合）	N/A
報告書のスコープおよびバウンダリー	3.3	報告サイクル（年次、半年ごとなど）	2
	3.4	報告書またはその内容に関する質問の窓口	裏表紙
	3.5	報告書の内容を確定するためのプロセス	9-10
	3.6	報告書のバウンダリー（国、部署、子会社、リース施設、共同事業、サプライヤー（供給者）など）	2
	3.7	報告書のスコープまたはバウンダリーに関する具体的な制限事項を明記する	2
	3.8	共同事業、子会社、リース施設、アウトソーシングしている業務および時系列での、および/または報告組織間の比較可能性に大幅な影響を与える可能性があるその他の事業体に関する報告の理由	N/A
	3.9	報告書内の指標およびその他の情報を編集するために適用された推計の基となる前提条件および技法を含む、データ測定技法および計算の基盤	24,27,41,42
	3.10	以前の報告書で掲載済みである情報を再度記載することの効果の説明、およびそのような再記述を行う理由（合併/買収、基本となる年/期間、事業の性質、測定方法の変更など）	N/A
	3.11	報告書に適用されているスコープ、バウンダリーまたは測定方法における前回の報告期間からの大幅な変更	N/A
	GRI 内容索引	3.12	報告書内の標準開示の所在場所を示す表
保証	3.13	報告書の外部保証添付に関する方針および現在の実務慣行。サステナビリティ報告書に添付された保証報告書内に記載がない場合は、外部保証の範囲および基盤を説明する。また、報告組織と保証の提供者との関係を説明する。	—
4 ガバナンス、コミットメント、および参画			
ガバナンス	4.1	戦略の設定または全組織的監督など、特別な業務を担当する最高統治機関の下にある委員会を含む統治構造（ガバナンスの構造）	45
	4.2	最高統治機関の長が執行役員を兼ねているかどうかを示す（兼ねている場合は、組織の経営におけるその役割と、このような人事になっている理由も示す）	45
	4.3	単一の理事会構造を有する組織の場合は、最高統治機関における社外メンバーおよび/または非執行メンバーの人数を明記する	45
	4.4	株主および従業員が最高統治機関に対して提案または指示を提供するためのメカニズム	41,45
	4.5	最高統治機関メンバー、上級管理職および執行役についての報酬（退任の取り決めを含む）と組織のパフォーマンス（社会的および環境的パフォーマンスを含む）との関係	45
	4.6	最高統治機関が利益相反問題の回避を確保するために実施されているプロセス	46
	4.7	経済的、環境的、社会的テーマに関する組織の戦略を導くための、最高統治機関のメンバーの適性および専門性を決定するためのプロセス	45
	4.8	経済的、環境的、社会的パフォーマンス、さらにその実践状況に関して、組織内で開発したミッション（使命）およびバリュー（価値）についての声明、行動規範および原則	1,10
	4.9	組織が経済的、環境的、社会的パフォーマンスを特定し、マネジメントしていることを最高統治機関が監督するためのプロセス	10,45
	4.10	最高統治機関のパフォーマンスを、特に経済的、環境的、社会的パフォーマンスという観点で評価するためのプロセス	—
外部のイニシアティブへのコミットメント	4.11	組織が予防的アプローチまたは原則に取り組んでいるかどうか、およびその方法はどのようなものかについての説明	22-34,47
	4.12	外部で開発された、経済的、環境的、社会的憲章、原則あるいは組織が同意または受諾するその他のイニシアティブ	9,17,18,24,25,28,33,46
	4.13	団体および/または国内外の提言機関における会員資格	38
	4.14	組織に参画したステークホルダー・グループのリスト	—
	4.15	参画してもらうステークホルダーの特定および選定の基準	—
	4.16	種類ごとの、およびステークホルダー・グループごとの参画の頻度など、ステークホルダー参画へのアプローチ	—
	4.17	その報告書を通じた場合を含め、ステークホルダー参画を通じて浮かび上がった主要なテーマおよび懸念事項と、それらに対して組織がどのように対応したか	—
5 マネジメント・アプローチに関する開示とパフォーマンス指標			
経済			
マネジメント・アプローチ			7-8
経済的パフォーマンス	EC1	収入、事業コスト、従業員の給与、寄付およびその他のコミュニティへの投資、内部留保、および資本提供者や政府に対する支払いなど、創出および分配した経済的価値	5
	EC2	気候変動による、組織の活動に対する財務上の影響およびその他のリスクと機会	—
	EC3	確定給付型年金制度の組織負担の範囲	—
	EC4	政府から受けた相当の財務的支援	—
市場での存在感	EC5	主要事業拠点について、現地の最低賃金と比較した標準的新入社員賃金の比率の幅	—
	EC6	主要事業拠点での地元のサプライヤー（供給者）についての方針、業務慣行および支出の割合	—
	EC7	現地採用の手順、主要事業拠点で現地のコミュニティから上級管理職となった従業員の割合	—
間接的な経済的影響	EC8	商業活動、現物支給、または無料奉仕を通じて主に公共の利益のために提供されるインフラ投資およびサービスの展開と影響	15,35
	EC9	影響の程度など、著しい間接的な経済的影響の把握と記述	13
環境			
マネジメント・アプローチ			20
原材料	EN1	使用原材料の重量または量	N/A
	EN2	リサイクル由来の使用原材料の割合	N/A
エネルギー	EN3	1次エネルギー源ごとの直接的エネルギー消費量	24
	EN4	1次エネルギー源ごとの間接的エネルギー消費量	24
	EN5	省エネルギーおよび効率改善によって節約されたエネルギー量	23
	EN6	エネルギー効率の高いあるいは再生可能エネルギーに基づく製品およびサービスを提供するための率先取り組み、およびこれらの率先取り組みの成果としてのエネルギー必要量の削減量	23
	EN7	間接的エネルギー消費量削減のための率先取り組みと達成された削減量	23
	EN8	水源からの総取水量	21,29
水	EN9	取水により著しい影響を受ける水源	—
	EN10	水のリサイクルおよび再利用が総使用水量に占める割合	29,30

項目	指標	記載ページ	
生物多様性	EN11	保護地域内あるいはそれに隣接した場所および保護地域外で、生物多様性の価値が高い地域に所有、賃借、あるいは管理している土地の所在地および面積	—
	EN12	保護地域および保護地域外で、生物多様性の価値が高い地域での生物多様性に対する活動、製品およびサービスの著しい影響の説明	26
	EN13	保護または復元されている生息地	—
	EN14	生物多様性への影響をマネジメントするための戦略、現在の措置および今後の計画	26
	EN15	事業によって影響を受ける地区内の生息地域に生息する IUCN（国際自然保護連合）のレッドリスト種（絶滅危惧種）の数。絶滅危険性のレベルごとに分類する。	—
排出物、廃水および廃棄物	EN16	重量で表記する、直接および間接的な温室効果ガスの総排出量	21,24
	EN17	重量で表記する、その他の関連する間接的な温室効果ガス排出量	22
	EN18	温室効果ガス排出量削減のための優先取り組みと達成された削減量	22-25
	EN19	重量で表記するオゾン層破壊物質の排出量	—
	EN20	種類別および重量で表記する NOx、SOx およびその他の著しい影響を及ぼす排気物質	27
	EN21	水質および放出先ごとの総排水量	21,29
	EN22	種類および廃棄方法ごとの廃棄物の総重量	21,28
	EN23	著しい影響を及ぼす漏出の総件数および漏出量	30
	EN24	パーゼル条約付属文書 I、II、III および IV の下で有害とされる廃棄物の輸送、輸入、輸出あるいは処理の重量および国際輸送された廃棄物の割合	—
	EN25	報告組織の排水および流出液により著しい影響を受ける水界の場所およびそれに関連する生息地の規模、保護状況および生物多様性の価値を特定する	—
製品およびサービス	EN26	製品およびサービスの環境影響を緩和する優先取り組みと、影響削減の程度	31-34,39
	EN27	カテゴリ別の、再生利用される販売製品およびその梱包材の割合	N/A
遵守	EN28	環境規制への違反に対する相当な罰金の金額および罰金以外の制裁措置の件数	—
輸送	EN29	組織の業務に使用される製品、その他物品および原材料の輸送および従業員の移動からもたらされる著しい環境影響	21,22
総合	EN30	種類別の環境保護目的の総支出および投資	—
社会（公正な労働条件）			
マネジメント・アプローチ			41
雇用	LA1	雇用の種類、雇用契約および地域別の総労働力	41
	LA2	従業員の総離職数および離職率の年齢、性別および地域による内訳	41
労使関係	LA3	主要な業務ごとの、派遣社員またはアルバイト従業員には提供されないが正社員には提供される福利	43
	LA15	育児休暇後の復職率と定着率（男女別）	44
	LA4	団体交渉協定の対象となる従業員の割合	41
労働安全衛生	LA5	労使協約に定められているかどうかも含め、著しい業務変更に関する最低通知期間	—
	LA6	労働安全衛生プログラムについての監視および助言を行う、公式の労使合同安全衛生委員会の対象となる総従業員の割合	—
	LA7	地域別の、傷害、業務上疾病、損失日数、欠勤の割合および業務上の総死亡者数	42
	LA8	深刻な疾病に関して、労働者、その家族またはコミュニティのメンバーを支援するために設けられている、教育、研修、カウンセリング、予防および危機管理プログラム	44
研修および教育	LA9	労働組合との正式合意に盛り込まれている安全衛生のテーマ	41
	LA10	従業員のカテゴリ別の、従業員あたり年間平均研修時間	—
	LA11	従業員の継続的な雇用適性を支え、キャリアの終了計画を支援する技能管理および生涯学習のためのプログラム	43
多様性と機会均等	LA12	定常的にパフォーマンスおよびキャリア開発のレビューを受けている従業員の割合	—
	LA13	性別、年齢、マイノリティグループおよびその他の多様性の指標に従った、統治体（経営管理職）の構成およびカテゴリ別の従業員の内訳	41
LA14	従業員のカテゴリ別の、基本給与の男女比	—	
社会（人権）			
マネジメント・アプローチ			46
投資及び調達	HR1	人権条項を含む、あるいは人権についての適正審査を受けた重大な投資協定の割合とその総数	—
	HR2	人権に関する適正審査を受けた主なサプライヤー（供給者）および請負業者の割合と取られた措置	—
	HR3	研修を受けた従業員の割合を含め、業務に関連する人権の側面に関わる方針および手順に関する従業員研修の総時間	46
無差別	HR4	差別事例の総件数と取られた措置	—
結社の自由	HR5	結社の自由および団体交渉の権利行使が著しいリスクに曝されるかもしれないと判断された業務と、それらの権利を支援するための措置	—
児童労働	HR6	児童労働の事例に関して著しいリスクがあると判断された業務と、児童労働の防止に貢献するための対策	—
強制労働	HR7	強制労働の事例に関して著しいリスクがあると判断された業務と、強制労働の防止に貢献するための対策	—
保安慣行	HR8	業務に関連する人権の側面に関する組織の方針もしくは手順の研修を受けた保安要員の割合	—
先住民の権利	HR9	先住民の権利に係る違反事例の総件数と、取られた措置	—
評価	HR10	人権に関するレビュー及び/又は影響評価を受けている事業拠点の割合と総数	—
改善	HR11	公式の苦情処理メカニズムを通して取り扱われ、解決された人権に関する苦情の件数	—
社会（社会）			
マネジメント・アプローチ			11-16,35
コミュニティ	SO1	地域社会参画、影響評価及び開発プログラムの実施に関わっている事業拠点の割合	11-16,35
	SO9	重要な潜在的あるいは顕在化したマイナスの影響を地域社会に与える事業拠点	11-16,35
	SO10	重要な潜在的あるいは顕在化したマイナスの影響を地域社会に与える事業拠点で実行された予防策と緩和策	11-16,35
不正行為	SO2	不正行為に関するリスクの分析を行った事業単位の割合と総数	—
	SO3	組織の不正行為対策の方針および手順に関する研修を受けた従業員の割合	43,46
	SO4	不正行為事例に対して取られた措置	—
公共政策	SO5	公共政策の位置づけおよび公共政策立案への参加およびロビー活動	38
	SO6	政党、政治家および関連機関への国別の献金および現物での寄付の総額	46
非競争的な行動遵守	SO7	反競争的な行動、反トラストおよび独占的慣行に関する法的措置の事例の総件数とその結果	40
	SO8	法規制の違反に対する重要な相当の金額および罰金以外の制裁措置の件数	N/A
社会（製品責任）			
マネジメント・アプローチ			39
顧客の安全衛生	PR1	製品およびサービスの安全衛生の影響について、改善のために評価が行われているライフサイクルのステージ、ならびにそのような手順の対象となる主要な製品およびサービスのカテゴリ別の割合	39
	PR2	製品およびサービスの安全衛生の影響に関する規制および自主規範に対する違反の件数を結果別に記載	N/A
製品およびサービスへのマーケティング	PR3	各種手順により必要とされている製品およびサービス情報の種類とこのような情報要件の対象となる主要な製品およびサービスの割合	39
	PR4	製品およびサービスの情報ならびにマーケティングに関する規制および自主規範に対する違反の件数を結果別に記載	39
	PR5	顧客満足度を測る調査結果を含む、顧客満足に関する実務慣行	39
マーケティング・コミュニケーション	PR6	広告、宣伝および支援行為を含むマーケティング・コミュニケーションに関する法律、基準および自主規範の遵守のためのプログラム	—
	PR7	広告、宣伝および支援行為を含むマーケティング・コミュニケーションに関する規制、基準および自主規範に対する違反の件数を結果別に記載	—
顧客のプライバシー遵守	PR8	顧客のプライバシー侵害および顧客データの紛失に関する正当な根拠のあるクレームの総件数	—
PR9	製品およびサービスの提供および使用に関する法規の違反に対する相当の罰金の金額	N/A	

お問い合わせ先

石油資源開発株式会社

経営企画部 CSR推進グループ

〒100-0005 東京都千代田区丸の内一丁目7番12号

Tel : 03-6268-7040 Fax : 03-6268-7302



この冊子は環境に配慮し、FSC®認証紙と植物油インキを使用しています。
また、印刷工程では有害な廃液を出さない水なし印刷方式を採用しています。