



SDG INDUSTRY MATRIX

—産業別SDG手引き—

エネルギー・天然資源・化学産業

New Sustainable Development Goals to make our world more:
Prosperous • Inclusive • Sustainable • Resilient

Produced jointly by:



United Nations
Global Compact

and





NEW GLOBAL GOALS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



2015年9月、193の国連加盟国がニューヨークに集い、より豊かで包摂的かつ持続可能で強靱(レジリエント)な世界を実現するための新しい持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals: SDGs)を採択した。



GLOBAL GOALS 2015 - 2030

SDGsは人類、地球、そして繁栄のための意欲的な行動計画である。それは普遍的であり、すべての国と国民に適用され、不平等に立ち向かい、さらに誰一人取り残さない。SDGsは、貧困と飢餓の根絶、持続可能な消費と生産の実現、そして平和で包摂的な社会の促進を含む幅広い目標である。

新たな持続可能な開発アジェンダへの合意は、政府、議会、国連、そしてその他の国際機関、自治体、市民社会、科学・学術コミュニティ—およびすべての人々と共に取り組む民間セクターの参加があって初めてSDGsが達成可能となるというすべての政府の総意を表わしている。つまり、ポスト2015年宣言において各国政府は「こうしたすべての民間セクターに対し、持続可能な開発における課題解決のための創造性とイノベーションを発揮すること」を求めている。

SDGsの各目標はいずれも企業にビジネスの機会を提供する。なかでも以下の2つの目標は分野横断的なテーマとして特筆に値する。

- SDG12は生産と消費に焦点を当てており、「持続可能な慣行を導入し、定期報告に持続可能性に関する情報を盛り込む」という具体的なターゲットを含んでいる。
- SDG17はこの目標が十分に注視されるようにマルチステークホルダーとのパートナーシップに関する2つのターゲットを含んでいる。





SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

| | | | | | |
|------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 貧困をなくそう</p> | <p>2 飢餓をゼロに</p> | <p>3 すべての人に健康と福祉を</p> | <p>4 質の高い教育をみんなに</p> | <p>5 ジェンダー平等を実現しよう</p> | <p>6 安全な水とトイレを世界中に</p> |
| <p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p> | <p>8 働きがいも経済成長も</p> | <p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p> | <p>10 人や国の不平等をなくそう</p> | <p>11 住み続けられるまちづくりを</p> | <p>12 つくる責任 つかう責任</p> |
| <p>13 気候変動に具体的な対策を</p> | <p>14 海の豊かさを守ろう</p> | <p>15 陸の豊かさも守ろう</p> | <p>16 平和と公正をすべての人に</p> | <p>17 パートナーシップで目標を達成しよう</p> | <p> SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS 2030年に向けて世界が合意した「持続可能な開発目標」です</p> |

目次

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| SDG INDUSTRY MATRIX | 5 |
| エネルギー・天然資源・化学産業ハイライト | 7 |
| 共有価値創出の機会..... | 8 |
| グッドプラクティス原則およびイニシアチブ..... | 10 |
| マルチステークホルダーのパートナーシップおよび協働..... | 13 |
| SDG INDUSTRY MATRIX—エネルギー・天然資源・科学産業 | 16 |
| SDG 1 あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる..... | 17 |
| SDG 2 飢餓を終わらせ、食糧安全保障および栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する..... | 19 |
| SDG 3 あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する..... | 22 |
| SDG 4 すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する..... | 24 |
| SDG 5 ジェンダー平等を達成し、すべての女性および女児のエンパワーメントを行う..... | 26 |
| SDG 6 すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する..... | 28 |
| SDG 7 すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する..... | 30 |
| SDG 8 包摂的かつ持続可能な経済成長およびすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働き甲斐のある人間らしい雇用(ディーセント・ワーク)を促進する..... | 34 |
| SDG 9 強靱(レジリエント)なインフラ構築、包摂的で持続可能な産業化の促進と技術革新の推進を図る..... | 36 |
| SDG 10 各国内および各国間の不平等を是正する..... | 38 |
| SDG 11 包摂的で安全かつ強靱(レジリエント)で持続可能な都市および人間居住を実現する..... | 40 |
| SDG 12 持続可能な消費生産形態を確保する..... | 42 |
| SDG 13 気候変動およびその影響を軽減するための緊急対策を講じる..... | 45 |
| SDG 14 持続可能な開発のために、海や海の豊かさを保護し、持続可能な形で利用する..... | 48 |
| SDG 15 陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の促進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、 ならびに土地の劣化の阻止・回復および生物多様性の損失を阻止する..... | 50 |
| SDG 16 持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人に司法へのアクセスを提供し、 すべてのレベルで効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する..... | 52 |
| SDG 17 持続可能な開発実施手段を強化し、グローバルパートナーシップを活性化する..... | 54 |
| 本資料作成に貢献してくださった主な方々 | 56 |

SDG INDUSTRY MATRIX

A

目的

SDG INDUSTRY MATRIXは、包摂的で持続可能な繁栄を推進するため、より多くの民間セクターの行動のためのヒントを与え、参考となる情報を提供することを目標としている。

機会は産業ごとに異なることを踏まえ、本手引きでは、個々の関連するSDGについて産業固有の取組みのアイデアや実例が示されている。本手引きは、企業が株主や社会にとっての価値を創造するために期待する機会の概略を説明している。

持続可能な開発目標によって呼び起こされた関心を、一定の規模とインパクトを持つ企業の戦略的な取組みに転換するため、国連グローバル・コンパクトとKPMGインターナショナル（「KPMG」）はSDG INDUSTRY MATRIXを共同で考案し、作成した。これは新たな革新的アプローチを生み出すこと、新市場において成功した取組みから学びを得ること、新たな協働を引き起こすこと、そして既存の協働への参加を拡大することによって実現し得る。

B

機会

民間セクターは「共有価値」のレンズを通して社会・環境課題への取組みに関する機会を見出すことができる。

SDGsに照らせば、「共有価値」はより持続可能で包摂的な経済成長、繁栄、福祉への道筋を見出すための市場潜在性、社会的要請、そして政策の連携を表わしている¹。SDGsは企業が以下を通じてビジネスと社会の双方のために価値を創造する機会を提供する。

- 低所得消費者にも行き渡る商品、サービス、テクノロジー、および流通チャネルの開発
- 倫理的、包摂的、資源効率のかつ強靱（レジリエント）なサプライチェーンへの投資
- スキル、機会、福祉を改善することにより、従業員、下請業者、およびサプライヤーの生産性を改善する。

- 再生可能なエネルギーおよびその他インフラプロジェクトへの投資を増やす

以下に示す複数のトレンドがこうした機会をより説得力のあるものになっている。

- **人口統計:** 発展途上地域の人口は2013年の59億人から2050年には82億人に増加するが、先進地域の人口は13億人程度にとどまるものと予測されている
- **所得増加:** 2010年から2020年の間に世界の低所得層の40%の購買力は3兆米ドルから5.8兆米ドルへとほぼ倍増する
- **テクノロジー:** 急速なイノベーションが市場分析、知識共有、商品・サービスのデザイン、再生可能エネルギー源、流通モデル、そして業務効率の向上をもたらしている。テクノロジーは革新的で「破壊的」なビジネスモデルをもたらすことを通じて、非伝統的企業および新興企業にとっての市場参入コストを低減している
- **協働:** 政府、企業、国際的金融機関、国連、市民社会、そしてアカデミアは、共通した目的を追求するための新たな相互協力の方法を生み出している

1. 'Unlocking the Power of Partnership: A Framework for Effective Cross-Sector Collaboration', KPMG International

SDG INDUSTRY MATRIX(続き)



1. KPMGと国連グローバル・コンパクトは、産業に関する自らの洞察を活用し、事例と取り組みのアイデアを盛り込んだ草案を作成した。
2. 国連グローバル・コンパクトは、自らの民間セクター・ネットワーク、ビジネス団体、そして国連機関に対し草案を提示し、追加事例と取り組みアイデアを募った。
3. KPMGと国連グローバル・コンパクトは、最終的なSDG INDUSTRY MATRIXの内容について合意を得るため、マルチステークホルダーから構成される作業部会(1つの産業から1社、すべての大陸から1人の参加者が選ばれるようにメンバーを選定)を開催した。合意内容には「産業ハイライト」セクションで示されるべき最も重要な機会も含まれている。

SDG INDUSTRY MATRIXは、すべての企業はその規模、セクター、あるいは地理的拠点に関わらず、あらゆる関連法を遵守し、国際的に認知された最低基準を守り、さらに普遍的な人権を尊重する責任を有しているという認識を基礎としている。国連グローバル・コンパクトのウェブサイトでは、企業が自らの最低限の責任を果たすために利用可能な、そして社会的・環境的な課題達成に向け最低限の責任を超えた支援的行動を取るよう企業を導くための主要なツールとリソースが紹介されている。

SDG INDUSTRY MATRIXは、グローバル・レポーティング・イニシアチブ(GRI)、国連グローバル・コンパクト(UNGC)および持続可能な開発のための世界経済人会議(WBCSD)によって作成されたSDG Compassによっても補完されている。Compassは、戦略的優先順位の決定、目標設定、影響評価、そして報告に関して企業を導く指針である。

すべての産業に該当する共有価値創出の機会はイタリック体で表示されている

エネルギー・天然資源・化学 産業ハイライト

本セクションではエネルギー・天然資源・化学産業に関するいくつかの最も重要な機会、パートナーシップ、そして協働の事例を概略する。本手引きは企業が提供した追加的なアイデアと事例を提示している（網羅的なリストを意図して作成されたものではない）。

共有価値創出の機会

共有価値創出の最大の機会——すなわち市場潜在性、社会的要請、政策措置の連携が存在する場合において実現するもの——は右記のテーマによって分類される。

すべての人にエネルギーを

複数の持続可能な開発目標の達成に不可欠な実現要因となる、低価格で信頼性の高い持続可能なエネルギーを誰もが利用できる状態(ユニバーサルアクセス)を実現する。

- 国としての基盤が不安定な脆弱国をはじめ、公共サービスが行き届かないコミュニティに**送電網を拡大**するため、政府などのステークホルダーと協働する。
- 送電網に接続していない**オフグリッド・コミュニティ**に低価格の再生可能エネルギーへのアクセスを提供する(たとえば低炭素マイクログリッドや低価格のコミュニティソーラーシステムなど)。
- 採鉱・生産現場周辺の公共サービスが行き届かないコミュニティに低価格のエネルギーへのアクセスを提供するために、コミュニティで**共有可能なエネルギーインフラ**を整備する。
- 低価格の現代的エネルギーへのアクセスを拡大する革新的な**融資・サービスモデル**(レンタルまたはリースの家庭用ソーラーシステムなど)を試みる。
- 政府などのステークホルダーがエネルギーへのユニバーサルアクセスを阻む障壁を乗り越え、革新的ソリューションと産業フレームワークの開発に寄与できるよう、**エネルギー産業に関する知識を共有**する。
- エネルギー供給を妨げる**サイバー攻撃やテロ行為などのセキュリティ上の脅威**に対抗するため、送電網と産業用制御システムの**強靱性の確保**に努める。

ゼロ炭素エネルギー

パリ協定に沿って政府などのステークホルダーと協力し、世界のエネルギーミックスにおける再生可能エネルギー比率の大幅引き上げや、二酸化炭素回収・貯留・使用を通じて化石燃料からの炭素排出を除去することなどにより、炭素排出量実質ゼロのゼロ炭素エネルギーへの移行を支援する。

- 世界のエネルギーミックスにおける再生可能エネルギー(太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス)が占める比率の大幅な上昇を促進するために、**画期的技術**を開発し、普及させる。
- **送電網および電力市場**への再生可能エネルギーの受け入れを改善する(スマートグリッドの採用、予測能力の改善、長距離送電能力の改善などの方策を通じて)。
- 再生可能エネルギーの比率を大幅に上昇させるまでの橋渡し役として、適切かつ必要であると判断できるならば、原子力などの**低炭素のエネルギー源**に投資する。
- 最先端の**クリーン化石燃料技術**を開発し、普及させる。
- **蓄電システム**の容量と効率の大幅な向上を実現するため、工業製品メーカーやその他のステークホルダーと協働する。
- **電気自動車**や他の低炭素輸送燃料への移行を促進に向け、運輸業界やその他のステークホルダーと協働する。
- **消費者を啓発**し、エネルギー源に関する十分な情報に基づく選択を可能にする。
- 陸上炭素吸収源としての森林や、塩水帯水層などの安全な貯留システムを含む、改良された**二酸化炭素回収貯留方法**を開発する。
- セメント、藻類バイオ燃料、炭素繊維の生産に関するイノベーションなど、拡張性のある**炭素回収・使用**ソリューションの研究開発を行う。
- 排出量をオフセットするために**炭素取引**制度を支持し、炭素クレジットを購入する。
- 高炭素**エネルギーインフラ**への固定を引き起こしかねない新規投資を控える。

共有価値創出の機会 (続き)

持続可能な生産

コストを削減しつつ事業の環境フットプリントを縮小するために、バリューチェーン全体にわたり生産の資源効率と持続可能性を改善できる拡張性のあるシステムを開発し、普及する。

- 石油生産における**ガスフレアリング**(余剰ガスの焼却処分)を削減し、最終的には**撤廃**する。
- ガスのバリューチェーン全体で**メタン排出量を削減**する。
- **投入物**、すなわち原料・水・再生不可能な鉱物などを**削減**するために、改良工程を開発し、導入する。
- **生産に使われたエネルギー量が少ない**原材料を調達する。
- 生産過程で発生する**廃棄物・排出物の量を最低限**に抑え、産出物の**リサイクルと再利用**を進める。
- たとえば使い捨てプラスチックからの切り替えなど、化学製品に代わるバイオ製品の用途を拡大し、費用対効果を高めるための**研究開発に投資**する。
- 報酬と関連付けた**強力な持続可能性・排出削減目標を社内**で設定する。
- 個別地域のイニシアチブを事例として活用し、持続可能性への影響を測定する**拡張性のあるシステム**を開発し、共有する。
- 海洋汚染および**大気・水の汚染を低減**する新規エネルギー技術・化学物質・生産方法を開発し、普及させる。
- 鉱山と生産施設の**異常気象に対する強靱性**を確保する。

コミュニティ開発

コンプライアンス、現地調達率条件の達成、「操業ライセンス」の獲得を超え、健全で豊かなコミュニティにおいて「指導的役割を果たすライセンス」の獲得をめざし、政府・民間部門・非営利組織のステークホルダーと協働して、特に事業現場周辺のコミュニティの社会経済的な開発に変化をもたらす。

- 影響を受けるコミュニティ、政府、他のステークホルダーが参画するプランニングを通じ、現地の**社会経済開発**における優先課題に投資する。
- 他のステークホルダーとの協働を通じ、現地コミュニティが自社の**労働力およびサプライチェーン**として生産的な形で参加できるよう、コミュニティの能力を育成する。
- コミュニティやより広範な公共の優先課題に活用できたはずの資金の流用を最低限に抑えるため、**透明性**、贈収賄禁止、腐敗防止を最優先に掲げる。
- サプライチェーンに紛争鉱物がないことを確認し、採掘された**金属・鉱物が紛争とは無関係**であることを証明する。
- 感染性および非感染性の疾患、特に結核、HIV、マラリア、呼吸器系・心血管系疾患、精神障害など、この業界で罹患率が高い疾患を削減し、治療するために、従業員とコミュニティ向けの強固な**医療・保健衛生プログラム**を整備する。
- 有害化学物質、大気汚染、道路での衝突事故、鉱山の落盤事故、その他の労働災害による罹患率・死亡率リスクを最低限に抑えるために、業界内の他のステークホルダーとの間で**安全衛生に関するイノベーション**およびベストプラクティスを共有する。
- 低エネルギーまたはソーラー電源を使う医療機器および治療施設、熱に安定な製品など、オフグリッド・コミュニティのヘルスケアを改善する、**化学技術や再生可能エネルギー技術**の新たな用途を見出す。
- 現地の大学および他の教育施設とのパートナーシップを通じ、職場および大学の**STEM教育**を推進し、それに投資する。

グッドプラクティス原則 およびイニシアチブ

国連グローバル・コンパクトの人権、労働、環境および腐敗防止分野での10原則に加えて、持続可能な開発に対するエネルギー・天然資源・化学産業の貢献と協調する数多くのグッドプラクティスの原則およびイニシアチブが存在する。これには右記を含む。

国内の共有価値創出のための協働戦略： 採取事業に関する枠組み

2016年に発効したこのOECD政策枠組みは、再生不可能な天然資源を管理し、官民の協働を通じて競争力のある多様で持続可能な経済を構築するためのオープンで包摂的で建設的な対話の成果である。それは資源国政府、採取産業、市民社会が、構造化された組織的な方法で協力し、国内の共有価値創出を可能にし、持続可能な開発のための2030アジェンダを前進させる方法に関する実務ガイドである。この枠組みは、セクター間の境界を越えた統合的な政策立案のために、首尾一貫性、時間的な実施順序の決定、効果的な調整のための戦略に重点を置き、成果と影響を経年評価するための監視・評価の仕組みを提案する。また、政府・産業・市民社会に対し、協働の改善、相互の尊重、説明責任に関するそれぞれの役割を明確に表現するための実行可能な手順を提示する。

採取産業透明性イニシアチブ (EXTRACTIVE INDUSTRY TRANSPARENCY INITIATIVE)

採取産業透明性イニシアチブ（EITI）は天然資源のオープンで責任ある管理を推進するための世界的基準である。これは政府と企業のシステムの強化、公開討論のための情報提供、理解の推進を目的とする。導入した各国において、協働する政府・企業・市民社会が一体となってこのイニシアチブを支援している。EITI基準では国と企業に対し、石油、ガス、採鉱収益のガバナンスにおける重要なステップに関し、納税、許認可、契約、生産などの資源採取をめぐる重要な要素を含む情報の開示を義務づけている。2017年1月現在、51ヶ国が基準を導入し、石油、ガス、鉱山企業90社が2兆1000億米ドルの収益を開示している。

キンバリー・プロセス証明制度 (KIMBERLEY PROCESS CERTIFICATION SCHEME)

キンバリー・プロセスは紛争ダイヤモンドの流通を食い止めるための政府・産業・市民社会の共同イニシアチブである。キンバリー・プロセス証明制度（KPCS）は、出荷されるダイヤモンド原石が「コンフリクト・フリー」であることを保証し、紛争ダイヤモンドが合法的な取引に紛れ込まないようにするための幅広い条件を参加者に課している。また、参加国政府はKPCSの最低要件を満たし、法令・制度を設け、輸出入規制と国内規制を実施し、透明性の確保と統計的データの交換を約束しなければならない。参加者はKPCSの最低要件を満たした他の参加者との間でのみ合法的に取引することができる。その際、ダイヤモンド原石の国際輸送には、それが「コンフリクト・フリー」であることを保証するキンバリー・プロセス証明書を必要とする。2016年11月現在、KPCSの参加国は81ヶ国を数え、世界のダイヤモンド原石生産量の約99.8%を占める。

グッドプラクティス原則 およびイニシアチブ (続き)

ダイヤモンド開発イニシアチブ (DIAMOND DEVELOPMENT INITIATIVE)

ダイヤモンド開発イニシアチブ (DDI) は、宝石・貴金属から持続可能なコミュニティ開発の財源を得るためのプロセスや事業に関し、当事者全員が一堂に会して協議することにより、零細・小規模採掘セクターの組織的な変化を促すことを目的としている。DDIは開発途上国の採掘業者とその家族に有益な社会経済的成果をもたらすための規制を補完するものである。マエンデレオ・ダイヤモンド標準証明制度は、ダイヤモンドの零細採掘業者とそのコミュニティを支援し、責任あるサプライチェーンを推進する広範なプロセスに彼らを参画させるためのユニークな取り組みである。この標準化制度はシエラレオネとコンゴ民主共和国全域の零細採掘現場に導入され、2017年には西アフリカ全域への拡大が予定されている。

ITRISZ・サプライチェーン・イニシアチブ (ITRI TIN SUPPLY CHAIN INITIATIVE)

ITRISZ・サプライチェーン・イニシアチブ (ITSCI) はアフリカ大湖地域の4ヶ国におけるスズ、タングステン、タンタル (3T) 採掘に関する鉱物のマーケティングを支援し、コミュニティ・プロジェクトを可能にするために、地上でのトレーサビリティ、デュー・ディリジェンス、リスク特定の機能を提供する業界共同プログラムである。ITSCIは現在、同地域全体の1,500以上の採掘現場を対象とし、「OECD紛争地域および高リスク地域からの鉱物の責任あるサプライチェーンのためのデュー・ディリジェンス・ガイドダンス」に沿った3T鉱物の供給をサポートしている。同プログラムは、安全保障問題および深刻な人権侵害の可能性という観点から定常的な監視対象となっているコンゴ民主共和国、ルワンダ、ブルンジ、ウガンダの鉱山で採掘された鉱物に対する政府によるタグ付けをサポートし、1袋ごとのトレーサビリティを確保するものである。ITSCIで集計されたデータを精錬所に配布することにより、下流の利用者による監査の際に鉱石から金属までのデータを追跡できる。このイニシアチブは、デュー・ディリジェンスの監視、インシデントの監視・監査に及び、鉱物のマーケティングの成功を促し開発のためのコミュニティ・プロジェクトを実現する活動である。

アルミニウム・スチュワードシップ・ イニシアチブ (ALUMINUM STEWARDSHIP INITIATIVE)

2012年に発足したアルミニウム・スチュワードシップ・イニシアチブ (ASI) は複数のステークホルダーが関与する組織であり、アルミニウムの責任ある生産・調達・管理の促進を目的とする。ASIは、ASIパフォーマンス基準 (2014年12月に原則および基準が発効) とASI流通管理基準 (協議中) の2点の基準をASI証明プログラムの中軸基準として制定している。また、ASI保証モデルも開発中である。2016年11月、アルミニウム製造業者の世界的業界団体である国際アルミニウム協会とASIは覚書 (MoU) を交わし、世界アルミニウム産業のパフォーマンスの継続的改善およびその製品の持続可能な使用とリサイクルを支援するために、それぞれの活動における協働を行うことになった。このMoUに従い、両団体は測定・報告・検証の枠組み、特定の業界データおよび温室効果ガス排出量、水・エネルギー使用量、廃棄物・リスク管理に関する監視能力について課題を共有する。

2030年までにガスフレアリングをゼロに (ZERO ROUTINE FLARING BY 2030)

世界銀行によるこのイニシアチブには、ガスフレアリングの現状 (二酸化炭素排出量3億トン以上) が資源管理と環境の両面から持続可能ではないことを認識し、2030年までにガスフレアリングを撤廃することに協力すると合意した政府・石油会社・開発機関が参加している。このイニシアチブに賛同する石油会社は、自社が運営する新規油田の開発にあたり、フレアリングを伴わない随伴ガスの持続可能な利用または保全のための対策を取り入れる。運営する既存油田でガスフレアリングを行っている石油会社は、この慣習的なフレアリングを遅くとも2030年までの可能な限り早い段階でとりやめるため、経済的に採算の取れるソリューションの導入を図る。

グッドプラクティス原則 およびイニシアチブ (続き)

責任あるシェール開発センター (CENTER FOR RESPONSIBLE SHALE DEVELOPMENT)

責任あるシェール開発センター(CRSD)は環境と資源の責任ある管理を実証するためのエネルギー生産企業と環境団体の連携活動である。この連携活動では、シェールガス開発の正味の社会的便益を最適化することにより、コミュニティの健康、クリーンな環境、家族の安全を維持する。環境およびエネルギー分野のリーダーとの協働により、CRSDは大気・気候・水・廃棄物に重点を置く、将来を見越した野心的な15のパフォーマンス標準を策定した。これらの標準はしばしば州・連邦政府の要件を上回る。また、主導的な業界実務を反映して策定されたこれらのパフォーマンス標準に基づき、認証を行う。

異業種間生物多様性イニシアチブ (CROSS-SECTOR BIODIVERSITY INITIATIVE)

異業種間生物多様性イニシアチブ(CSBI)は国際石油産業環境保全連盟(IPIECA)、国際金属・鉱業評議会(ICMM)、エクエーター原則協会が、採取業界における生物多様性と生態系サービスに関するグッドプラクティスを策定し、共有するために設立したパートナーシップである。このイニシアチブでは、生物多様性および生態系サービスに関する階層的

な緩和措置を革新的で透明な方法で適用するという上位目標を掲げる。その目標に向け、CSBIの参加者とステークホルダーにグッドプラクティスを共有する場の提供に加え、ツールやガイダンスの整備を行う。

石油・ガス産業の自主的持続可能性報告に関するガイダンス (OIL AND GAS INDUSTRY GUIDANCE ON VOLUNTARY SUSTAINABILITY REPORTING)

国際石油産業環境保全連盟(IPIECA)、アメリカ石油協会、国際石油・天然ガス生産者協会によるこのガイダンスでは、持続可能性報告の利点を概説し、典型的な石油・ガス産業の持続可能性報告書の内容を紹介する。このガイダンスは、ある国での活動報告、複数の大規模事業に関する報告、1つの運営事例に関する報告などの様々な形で、業界内外にパフォーマンスを報告するために利用できる。またガイダンスでは、石油・ガス産業内でのコンセンサスに基づき、この産業に関連する幅広い持続可能性問題と、それらに対して専門知識を持つステークホルダーで構成される独立委員会の意見も取り上げる。適用範囲は天然資源の採取と加工から、エネルギーをはじめとする生活必需品の世界中の顧客への供給まで、石油ガス産業の活動の全範囲にわたる。

潜在能力の実現プロジェクト (REACHING FULL POTENTIAL)

持続可能な開発のための世界経済人会議(WBCSD)の化学セクターのメンバーは、より持続可能性の高い世界を目指し、持続可能性の測定に対するバリューチェーンでの協働および調和の取れたアプローチを促進するために、このプロジェクトを発足させた。それは以下を重点項目とする。

- ライフサイクル・メトリクス：企業が方法論ではなくパフォーマンスに基づき競争できるよう、持続可能性の測定・報告に関する統一的方法を開発し、合意し、採用する。この作業では、製品レベルで回避される温室効果ガス排出量、標準化したライフサイクル・アセスメント、産業部門別の重要業績評価指数(KPI)、社会的なライフサイクル分析に関するガイダンスを対象とする。
- バリューチェーンでの協力：輸送・包装・建築物の領域でこの産業が直面する主な障害要因を特定するためにバリューチェーンのパートナーと対話し、持続可能な未来を可能にするために役立つソリューション開発の方向付けを行う。

4R施肥推進運動 (4R NUTRIENT STEWARDSHIP SYSTEM)

科学に基づく4R施肥システムは、肥料の使用による環境への影響を大幅に低減できる生産者向けのベストプラクティスを特定する。4R施肥は大気と水域への栄養素の流出を抑え、土壌に栄養を補給してその品質を維持し、野生生物の生息地に対する影響を抑制しつつ、社会経済的便益も提供する。世界の肥料生産業界により開発された4Rの枠組みは、適切な量の適切な肥料を適切な生育期に適切な場所で施すという4つの中心的な要素に重点を置き、効率的な施肥管理のための環境の提供を目標とする。

PEFC森林認証プログラム (PROGRAM FOR THE ENDORSEMENT OF FOREST CERTIFICATION)

PEFC森林認証プログラムは、国際的に認知された持続可能な森林経営のための要件に合致する国内または地域内森林証明制度を相互に認めるための統括組織である。PEFCには森林認証制度、加工流通過程の管理、製品表示が含まれ、第三者による独立した認証を要求している。PEFCには、世界中の持続可能な森林経営のための政府間プロセスに基づく国内または地域内森林証明制度が加盟している。

マルチステークホルダーの パートナーシップおよび協働

SDG INDUSTRY MATRIXは持続可能な開発を推進する協働について、複数の事例を紹介する。そのうちでもエネルギー・天然資源・化学分野で最大のグローバルな協働には右記を含む。

石油・ガス気候変動イニシアチブ (OIL AND GAS CLIMATE INITIATIVE)

石油・ガス気候変動イニシアチブ (OGCI) は、気候変動に対する業界の重要な活動の一端を担う、実務的取組みを加速することを目的とする業界主導のイニシアチブである。この組織は、CEOの主導により2014年に設立され、現在組織を構成する石油・ガス会社10社を合計すると、世界の石油・ガス生産量の5分の1以上に相当する。それぞれ低排出量を目指す行程表の作成、炭素の回収・利用・貯留、メタン排出量の管理に重点を置く3つの分科会がある。また、2016年11月、OGCIが設立した「OGCI気候変動投資ファンド」は、温室効果ガス排出量を大幅に削減する可能性がある新興業を支援し、革新的技術の開発と実証を助けるために、今後10年間に10億米ドル以上の投資を行う予定である。

気候と大気浄化に関する国際連合 石油・ガス産業メタン・パートナーシップ (CLIMATE AND CLEAN AIR COALITION OIL & GAS METHANE PARTNERSHIP)

気候と大気浄化に関する国際連合 (CCAC) は、石油・ガス産業におけるメタン排出削減を目的として、この自主的なイニシアチブを設立した。CCACは2014年9月にニューヨークで開催された国連事務総長の気候サミットでパートナーシップを発表した。このイニシアチブの現在のパートナー企業は、BP、エニ、ベメックス、タイ石油公社、レブソル、サウスウエスタン・エナジー、トタル、スタトイルである。CCACのメタン・パートナーシップは企業に対し、体系的に責任を持ってメタン排出削減に取り組むために信頼できる仕組みを提供し、その系統的なアプローチおよびその成果をステークホルダーに対して実証する。

低炭素技術パートナーシップ・イニシアチブ (LOW CARBON TECHNOLOGY PARTNERSHIP INITIATIVE)

低炭素技術パートナーシップ・イニシアチブ (LCTPi) は気温上昇を2℃未満にとどめるための低炭素技術ソリューション開発の促進を目指し、企業とパートナーを結びつける独特な行動指向型のプログラムである。プログラムの重点分野は、炭素吸収源としての森林、化学物質、炭素回収貯留、再生可能エネルギー、低炭素輸送燃料、セメント、低炭素貨物運送、気候変動対応型農業、建設分野でのエネルギー効率という9分野である。持続可能な発展のための世界経済人会議 (WBCSD) を中心に、国際エネルギー機関および持続可能な開発ソリューション・ネットワークをパートナーとするLCTPiには世界の150社を超える企業、パートナー企業70社余りが参加し、完全に実施された場合は全世界の排出量に多大な影響を与えるプロジェクトで協働している。

クリーンな燃料および自動車に関する パートナーシップ (PARTNERSHIP FOR CLEAN FUEL AND VEHICLES)

クリーン燃料およびクリーン自動車普及のためのパートナーシップ (PCFV) では、途上国と移行国でクリーン燃料・自動車を推進する主要な世界的官民協働イニシアチブである。PCFVには先進国と途上国、燃料・自動車産業、市民社会を代表する72組織とクリーン燃料・自動車に関する世界的に著名な専門家が参加している。世界の主要自動車市場で使われている燃料の品質改善技術および性能が実証された自動車技術を応用することにより、クリーンな大気と道路交通での温室効果ガス排出削減を達成するために、PCFVのパートナーは資源を投じ、力を合わせている。

バイオフィューチャー・プラットフォーム (BIOFUTURE PLATFORM)

2016年11月に発足したこのプラットフォームは、国が主導する行動指向型のマルチステークホルダーの機構である。その目的は、輸送、化学物質、プラスチックなどの産業で、化石ベースのソリューションに代わる最新の持続可能な低炭素代替技術の開発を促進し、大規模な配備を進める必要性を認識する主要な国、組織、学術研究機関、民間部門の間で政策対話および協働を進めることである。創立メンバーの20ヶ国は、国際協力の推進、最先端の低炭素燃料およびバイオエコノミー関連投資のための環境整備の促進、意識向上と分析結果の共有、研究開発の推進、バイオマス生産およびバリューチェーンの全ライフサイクルに関する持続可能な実務の評価、共有、および推進を約束した。

マルチステークホルダーの パートナーシップおよび協働 (続き)

エネルギー移行委員会 (ENERGY TRANSITIONS COMMISSION)

エネルギー移行委員会 (ETC) は成長と気候の両面における確実な改善を目指し、エネルギーシステムにおける変革の道筋を模索するために設立された。同委員会の目標は力強い経済発展を可能にし、しかも世界の気温上昇を2℃よりも十分に低いレベルに抑制する低炭素エネルギーシステムへの転換を促進することである。ETCは政策立案者に対し、エネルギーシステムの客観的研究およびステークホルダーとの幅広い関与に基づき、国と産業部門別のレベルでの取組みに関する洞察と選択肢を提示する。委員会は在来型エネルギー企業、業界の破壊的イノベーター、投資家、機器サプライヤー、非営利組織、アドバイザー、研究者等で構成され、委員らはエネルギーシステム改革に対する進歩的な姿勢を共有する。

万人のための持続可能なエネルギー (SUSTAINABLE ENERGY FOR ALL)

万人のための持続可能なエネルギー (SEforALL) は、すべての人のためのクリーンで公正で豊かな世界への貢献を目指し、持続可能なエネルギーへのユニバーサルアクセスを実現するために、リーダーらがパートナーシップを介して資金を拠出できるようにする機構である。SEforALLには、最新のエネルギーサービスへのユニバーサルアクセス、世界的なエネルギー効率改善速度の倍増、世界のエネルギーミックスにおいて再生可能エネルギーが占める比率の倍増という3つの目標がある。SEforALLは国際連合との間で強力な構造化された関係を持つグローバルなマルチステークホルダープラットフォームを通じて、政府、企業、機関、出資者、開発銀行、組合とコミュニティ、起業家、市民社会に働きかけを行っている。

国際石油産業環境保全連盟 (INTERNATIONAL PETROLEUM INDUSTRY ENVIRONMENTAL CONSERVATION ASSOCIATION)

国際石油産業環境保全連盟 (IPIECA) は石油・ガス産業が環境・社会パフォーマンスを改善するために役立つグッドプラクティスと知識を共有するための国際的な連盟である。世界の石油生産量の60%に相当を担う石油・ガス産業の企業37社 (上流と下流の両部門を含む) と16団体が加盟している。IPIECAは石油産業と国際連合との間の重要なコミュニケーション・チャンネルであり、気候とエネルギー、環境、社会的責任、そして報告に関する課題に取り組んでいる。

国際排出量取引協会 (INTERNATIONAL EMISSIONS TRADING ASSOCIATION)

非営利団体である国際排出量取引協会 (IETA) は、温室効果ガス排出削減に向けた取引を有効に機能させる国際的な枠組みを整備するために設立された。IETAには、炭素取引サイクルのあらゆる段階に関連する主要な国際的企業が加盟している。IETAの会員は経済効率性と環境保全、社会的公正との間でバランスを取りつつ、実質的で検証可能な温室効果ガス排出削減を達成する排出量取引制度の開発を目指している。パリで開催されたCOP21で高まった機運に力を得て、IETAは、今日の炭素市場の信頼性と機能性の改善、将来的な炭素市場の質・効率・有効性の推進、カーボンオフセットのためのリーダーシップと開発機会の提供、カーボンプライシング制度間の効果的な連携の推進、気候変動ファイナンスに民間部門が参加するための効果的なモデルの支援、気候変動との取り組みにおける市場の力の実例を示すことなどにより、効果的に炭素価格が決まる排出量市場を推進しようとしている。

カーボンプライシング・リーダーシップ連合 (CARBON PRICING LEADERSHIP COALITION)

これは世界経済全体への炭素価格の適用という長期目標に向けて互いに協力し、カーボンプライシングという課題への対応を進めることに賛同した、政府・企業・市民社会組織による自主的パートナーシップである。連合はカーボンプライシングの設計と利用に関する世界中の経験に基づくデータベースを作り、カーボンプライシングに関する優れた政策立案および企業でのカーボンプライシングの使用にその情報を利用できるようにする。また、カーボンプライシングを取り入れる経営・経済面での事例に関する理解も深める。

プロテウス・パートナーシップ (PROTEUS PARTNERSHIP)

プロテウス・パートナーシップは主要採取企業14社とUNEP-WCMC (国際連合環境計画および世界自然保全モニタリングセンター) の効果的な協働により、より良い意志決定のために必要な充実した生物多様性関連情報を企業に提供し、世界の重要な生物多様性資源の開発と改善を支援する取り組みである。また、世界の生物多様性データの改善と普及に取り組む国際自然保護団体を支援しつつ、企業が生物多様性に対する自らのグローバル・フットプリントの理解と管理に役立つツールと情報を提供する。

マルチステークホルダーの パートナーシップおよび協働 (続き)

エネルギー高効率粉砕連合 (THE COALITION FOR ENERGY EFFICIENT COMMINUTION)

エネルギー高効率粉砕連合 (CEEC) は、粉砕業務の重要な部分におけるエネルギー効率化とコスト改善に向けた意識向上と知識の承継を促進することを目指す、鉱業セクターの幅広い企業により設立された。鉱石をすりつぶし、破砕する粉砕工程は、平均すると鉱業で最も多くのエネルギーを使い、鉱山の生産コストでも相当の割合を占める段階である。CEECの目標は、研究結果、代替的粉砕戦略、導入の成果に関する認識を高め、その結果として、環境への影響を改善しつつ処理コストを削減し、改善された粉砕方法の結果として株主価値を高めることである。

国際金属・鉱業評議会 (INTERNATIONAL COUNCIL ON MINING AND METALS)

国際金属・鉱業評議会 (ICMM) は鉱業および金属産業の社会的・環境的パフォーマンスの改善を専門とする組織である。鉱業および金属企業23社、34の地域・業界団体の参加により、共通する問題点を特定し、安全性と持続可能性が高い産業の確立に向けた変革を目指す。ICMMの2016~2018年戦略および行動計画によれば、環境ステewardシップ、社会における鉱業・金属の役割、人間の福祉が優先課題である。ICMMへ加盟するには、主要な国際基準に合致した、鉱業・金属産業における持続可能な開発に関するベストプラクティスの枠組みである10原則に従う必要がある。

鉱業・鉱物・金属と持続可能な開発に 関する政府間フォーラム (INTERGOVERNMENTAL FORUM ON MINING, MINERALS, METALS AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT)

鉱業・鉱物・金属と持続可能な開発に関する政府間フォーラム (IGF) は持続可能な鉱業に関する目標を達成するために各国政府の共同的な取り組みの機会を提供する会員主導型の組織である。IGFの包括的目標は、鉱業部門におけるグッドガバナンスを通じ、持続可能な開発に関する目標を達成するための実施能力を強化することである。IGFは貧困の削減、包摂的成長、社会の発展、環境ステewardシップ達成のために鉱業が与える影響を最適化することに重点を置く。IGFは加盟55ヶ国、鉱業企業、業界団体、市民社会が一堂に会して対話するためのグローバルな場としての優れた役割を果たす。

エネルギー・天然資源・化学産業の SDG INDUSTRY MATRIX

以降のページでは、経済的成長、繁栄、そして福祉へのより持続可能で包摂的な道筋を生み出しながら企業が自社のビジネスの価値を創造する機会について、SDGの17目標それぞれの下で概説する。またSDG INDUSTRY MATRIXの協議プロセスで提示された企業の実施例についても概略を説明する。

SDG 1

あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる

共有価値創出の機会

- **自由な、事前の、十分な情報に基づく同意**という原則を守る。すなわち、企業（および政府）はコミュニティが伝統的に所有、占拠、またはそれ以外の方法で使用してきた土地に影響を与える可能性がある事業提案に対してコミュニティが同意するまたは拒否する権利を、尊重する必要がある。
- **事業の意思決定プロセスに、その事業により影響を受けるコミュニティ**が全面的に参加することにより、コミュニティに及ぶ影響の結果を改善し、そして企業の合法性および操業ライセンスを維持する。
- 立ち退き、移住したコミュニティが、**改善された以前の暮らしに代わる暮らし**を営めるようサポートし、政府と共に基本的サービスへのアクセスを確保する。特に女性、障がい者、その他の弱い立場にいる人々のニーズを考慮する。
- 採掘産業透明性イニシアチブに従い、税金とロイヤルティの公正で透明な支払いの基礎となる**責任ある納税**に関する国際的な原則を採用する。
- サプライヤー教育と現地調達を通じ、包摂的な**直接雇用**と**間接雇用**を推進し、貧困削減に寄与する。
- コミュニティの送電網への接続促進、遠隔地域向けの革新的で低価格な再生可能エネルギー・ソリューションの開発、石炭や灯油などの固形燃料に代わる低コストでクリーンな代替エネルギー（たとえば液化天然ガス）の提供により、**エネルギー貧困**を軽減する。

事例紹介

- ルーファラ・プロジェクトは2010年に**PTTグローバルケミカル**とタイのメーファールアン・スクール・オブ・コスメティック・サイエンス（美容科学専門学校）の協働プロジェクトである。このプロジェクトの目的は、ディーセント・ワークを提供し、収入を生むことにより、同社の事業拠点の周辺コミュニティにおける貧困を軽減することである。美容科学の専門家が地元で取れる天然原料から石鹼を作る方法を地域住民に教え、一方、PTTグローバルケミカルはグリセリ

ンを提供し、石鹼とヘチマ（ルーファ）の配合に関する知識と技術を伝えた。現在、ルーファラ製品の生産は商業規模で行われ、製品はPTTが運営するガソリンスタンドのコンビニエンスストアや大手土産物店で販売され、安定した収入が上がっている。また、コミュニティ参画の強化に加え、プロジェクトのマーケティングについて従業員が助言できるようにした結果、コミュニケーションとマーケティングに関する従業員のスキルが向上した。



1 貧困をなくそう



Photo: Edwin Huffman/World Bank

SDG 1

あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる



1 貧困をなくそう

- 「Ser+realizador」は**ブラスケム**がアンペブ、ブング、ジェルダウ、ブラジル零細・小企業支援サービス (SEBRAE) とのパートナーシップにより進めている協働イニシアチブであり、ブラジルで製品使用後の廃棄物リサイクルを拡大すると同時に、廃棄物リサイクル労働者の社会経済的発展もサポートしている。このイニシアチブでは、廃棄物の仕分け・処理段階の設備とインフラへの投資、廃棄物リサイクル労働者の訓練と個人的コンサルティングを通じ、リサイクル事業バリューチェーンにおける効率性向上を促進している。その結果、リサイクル労働者の生産性と収入が上昇している。2015年には、3,538人以上の廃棄物リサイクル労働者が加盟する70の協同組合がser+realizadorの恩恵を受けた。最大の成果を上げたのは、毎月ガイダンスを受けた48の協同組合だった。これらの協同組合は25,000トン以上の廃棄物をリサイクルに回し（そのうち12%がブラスケムのバリューチェーン向けのPP、PE、PVCのプラスチック）、組合員の70%で年収が増加した。
- リオ・ティント**・ミネラ・ペルーのラ・グランハ・プロジェクトは、ビジネスや事業の作業工程と土地利用に関する契約および合意形成に対する責任あるアプローチを統合し、整合を図り、事業が進んだ場合の土地取得と移住の可能性について地元のコミュニティと協議し、将来の交渉に適用する全般的な条件と原則について合意するための契約手順を定め、導入した。このプロセスにより、移住の可能性の検討にあたり、コミュニティの成員が心配、不安、関心を伝える機会を持つことができた。また、土地取得と移住の見込みや潜在的な費用といった同社にとって決定的に重要な情報も、このプロセスで入手することができた。



Photo: Edwin Huffman/World Bank

SDG 2

飢餓を終わらせ、食糧安全保障および栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する



2 飢餓をゼロに

共有価値創出の機会

- **用地のインフラ**および水資源管理能力の立案にあたり、地元コミュニティと利益を分かち合うために、地元の農業に関するニーズに留意し、資源を提供することによるすべての経済的・政治的・社会的影響を考慮に入れる。
- 鉱山・精錬・生産施設周辺の農村社会の**農業生産性・生産能力**を発展させ、持続可能なエネルギーおよび肥料製品に対する地元の需要を拡大しつつ、従業員向けの栄養のある食品の費用対効果が高い現地調達を支援する。
- 鉱山・工場周辺の**水源および天然資源の管理**により農地の肥沃度を確保し、土壌または水源で有毒物質が増加していないことを確認するためのベースライン調査を実施する。
- **農家への電力供給**を拡大して生産性を改善し、労働力の定着を図る。
- 生産性を改善する低価格の機械化農業生産技術を利用できるよう、エネルギー供給企業と**農業機械**（トラクターを含む）メーカーが**協働**する。
- 食料と飼料の品質、栄養、生産強度を改善するために、持続可能で低価格の**農業**や農業向けソリューションおよびシステムを開発する。
- 現地の農業ニーズに留意し、**水の使用と貯水における相乗効果**を見出した上で、鉱山・精製・生産施設および付帯インフラの設計を行う。
- 持続可能な燃料生産とエネルギー生産に寄与しつつ、農家の収入も引き上げるために、途上国の農家から**バイオマス**を調達する。
- 周辺コミュニティに加え、国内他地域にも土壌肥料を提供できるよう、**カリウム**鉱山を開山する。
- 「成長のための栄養 (Nutrition for Growth)」の公約に従い、**栄養改善を実務の中心に据える**。最初の一歩として、**栄養に関する方針**を導入し、授乳中の母親に対する支援を提供することにより、労働者の健康と生産性をサポートする。



Photo: Sebastian Szyd/World Bank

SDG 2

飢餓を終わらせ、食糧安全保障および栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する

事例紹介

- 世界最大級の亜鉛生産業者である**テック**は、中国農務省および国際亜鉛協会と共に、持続可能な農業を推進するための革新的な作物栄養プロジェクトを支援している。肥料に亜鉛を加えることで作物の生産量が増え、食料安全保障が改善され、作物の栄養価が高まることが証明されている。中国の小児の45%近くが亜鉛欠乏症に罹患し、食事で十分な栄養を摂取できない。2016年に肥料での亜鉛使用量を2万トン増やすという同社の目標を達成することにより、中国の約600万人の小児で亜鉛に関する栄養状態が改善される。このイニシアチブにより、テック製品の新市場開拓に加え、食料安全保障、栄養、持続可能な農業が改善される。
- **PTTエクスプロレーション・アンド・プロダクション** (PTTEP) はエネルギー省およびノントゥム村と協力し、地元農産品加工にフレアガスを利用するプロジェクトを開始した。このプロジェクトでPTTEPは、原油生産工程に伴い発生する余剰ガス（通常はフレアリング処理するガス）を、地元農産品加工での調理用ガスとしてコミュニティに販売する。これを円滑に進めるために、PTTEPはノントゥム農産品加工センター（建物4棟と調理台240台）を建設し、余剰ガスを送る1キロのパイプラインを敷設した。以前

に購入していた液化石油ガスの価格と比較し、天然ガスは市場価格の50%でコミュニティに販売される。このプロジェクトにより、PTTEPは新たな収入源を得ると同時に、年間5,000トンを超える温室効果ガス排出削減を達成する。

- **ヤラ**は主に自給自足の小規模自営農業を国内・地域・国際市場向けの持続可能な商業的農業に変えるための官民パートナーシップである持続可能なタンザニア南部農業開発回廊 (SAGCOT) のパートナーとして尽力している。このパートナーシップの目標は、農業バリューチェーン内で42万人以上の雇用機会を創出し、タンザニアで12億米ドルの年間農業収入を上げることである。2015年、同パートナーシップを通じて実現した初のインフラ投資として、ヤラはダルエスサラームに新たな肥料集散所を開設した。ヤラの窒素系作物栄養液は、環境への圧力と温室効果ガス排出量を削減しつつ農業生産性を改善するという多重的効果を上げる。

- **グリーン・ソーシャル・バイオエタノール**は、途上国の農村地域向けにエタノール・マイクロ蒸留所を設計・開発・設置するソーシャルビジネス企業である。同社は専門家と投資家のネットワークを通じて持続可能なバイオ

燃料を生産し、現地の人たちにクリーンで安全なエネルギー源へのアクセスを提供する。グリーン社のエタノール・マイクロ蒸留所は現地パートナーのサポートを受けて設置され、地元で生産される作物から効率的で持続可能な方法でソーシャル・バイオエタノールを生産する。プロジェクトは農村開発を刺激し、作物に対する安定した需要を確保し、雇用を創出し、農家の収入を増やす一方で、コミュニティにクリーンなエネルギー源を提供する。

- **三菱ケミカル**はPTTとの合併事業で、環境に対して無害なポリマーである世界初の生物由来ポリブチレンサクシネート (PBS) の商品化を進めている。優れた生分解性で知られるPBSは、その使用により通常は埋め立てや焼却で処分される廃棄物に、コンポストでの肥料化を可能にするという、付加価値を与えることができる。PBSの用途は紙カップ、食器、コンポスト用の袋、農業のマルチングシートなどの品目を皮切りに、急速に拡大している。さらに、従来の化石燃料から作るポリマーと比較し、生物由来のポリマーでは、環境への影響が少なく農業に新たな機会も提供する持続可能な資源を利用する。
- 石油化学企業であり大手バイオポリマーメー



2 飢餓をゼロに

カーでもある**ブラスケム**は、マルチングという土を覆う農法に使用するプラスチックシート用の樹脂を製造している。2015年、エレクトロプラスチックおよびブラジルのウベルランディア連邦大学とのパートナーシップにより、ブラスケムはコーヒー作物でのマルチングの使用に関する圃場試験を実施した。植え付けから1年半後、マルチングを施した作物群で、対照群を上回る結果が得られた。これはマルチングにより雑草の繁茂を防いだ結果、コスト削減に加え、雑草が生える前に農業を使う必要性が低下したためである。また、この対策により水の蒸発が減り、大量の節水が可能になるため、灌漑を減らしても耕作地の水分含有量を維持できる。

SDG 2

飢餓を終わらせ、食糧安全保障および栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する

- ハンガリーは記録破りの降雨と厳しい干ばつの両方に襲われ、農家で土を保護する方法を模索することになった。雨が多すぎれば土壌が流出し、少なすぎれば土壌が乾燥し、強風と降雨による侵食を受けやすくなる。これらの要因に加え、従来の耕うん技法で土壌が固くなり、水が必要なときに土壌に浸透しにくくなる。**シンジエンタ**のCONTIVO®システムにより、植え付け前の土壌表面に前年の作物の残留物を最低30%残すという保全耕うん法をハンガリーの農家で利用できるようになる。このシステムは効果が実証された保全耕うん法を、革新的な種子技術、適切な農機具、適切な肥料の使用、作物保護方法と組み合わせ、収量を維持しつつ土壌の健全性を保護する。
- **アグリウム**はステークホルダーと共に、小規模農家が持続可能な方法で収量と収益性を引き上げるための4Rソリューションを開発している。開発は農家での実証結果を利用するソリューション・モデルに基づき進められ、農家に栄養管理の知識およびNutrient Expert®意思決定支援ソフトウェアを使い作成する各地域固有の4R栄養推奨値を提供する。また、普及活動による支援範囲を拡大し、これらの推奨内容の現地での採用を促進する。このソリューションでは、普及支援活動拡大のために政府・NGO・民間部門が連携した価値共有パートナーシップを通じて規模を拡大する一方、肥料産業、研究者、小規模農家はNutrient Expertを使い、地域特有の4R推奨値を決定す

る。その成果として得られる収量と利益の増加によって小規模農家は農業規模を拡大し、教育、ヘルスケア、栄養のある主要食料へのアクセスを改善できる。ケニアではこのソリューションを通じて農家3,000戸、普及活動担当者100名、大学生300名余りが4Rの実務と管理に関する訓練を受けており、ソリューションの他の国への拡大が予定されている。

- **PTTグローバルケミカル** (PTTGC) は、加工が容易で様々な農業用途に利用できる生分解性バイオプラスチックであるポリ乳酸 (PLA) を開発してきた。たとえば、ロイヤル・プロジェクト財団およびタイ研究基金との協働により、育苗ポット、畑への移植や温室で使用するシートなどに使用するPLAバイオプラスチックを共同開発した。この生分解性プラスチックは6~12ヶ月以内に分解するという優れた特徴を持つ。その結果、育苗ポットを取り外す必要がなくなり、移植後に出るゴミが減るため、これは育苗ポットとして理想的な特徴である。また、木の苗を育苗ポットから取り出して畑に移植する必要もなくなる。このため、生分解性育苗ポットは木の苗の生存率を引き上げると同時に、収入増と環境意識の向上にも役立つ。



2 飢餓をゼロに



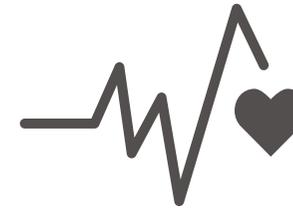
Photo: Tran Thi Hoa/World Bank

SDG 3

あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する

共有価値創出の機会

- 感染性・非感染性の疾患を削減・治療するための堅固な労働者**医療・福祉プログラム**を整備する。特に、結核、HIV、マラリア、呼吸器系疾患、心血管系疾患、精神疾患など、この産業で有病率が高い疾患に重点を置く。適宜、国内と世界の協力活動に参加する（たとえば「ストップ結核」、「ロール・バック・マラリア（マラリア撃退）」運動）。
- 可能であれば保健省との協働により、医療の提供を**従業員の家**族と周辺コミュニティに拡張する。
- 保健省と協力してコミュニティおよび周辺地域で疫病を早期に発見し対応するための**疾患監視**プログラムを整備する。
- 有害化学物質、大気汚染、道路での衝突事故、鉱山の落盤事故、その他の産業事故による罹患・死亡リスクを最低限に抑制する高い**安全性基準**を導入する。
- いかなる環境事故に関しても、危険を隔離し、蔓延を防ぎ、制限するための効果的な早期警報システムと安全機構を含む**災害リスク削減・準備**に投資する。
- **化学技術と再生可能エネルギー技術**の新たな用途として、低エネルギーまたはソーラー電源を使う医療機器・治療施設や熱に安定な製品を含め、オフグリッド・コミュニティでヘルスケア提供を改善する。



3 すべての人に健康と福祉を

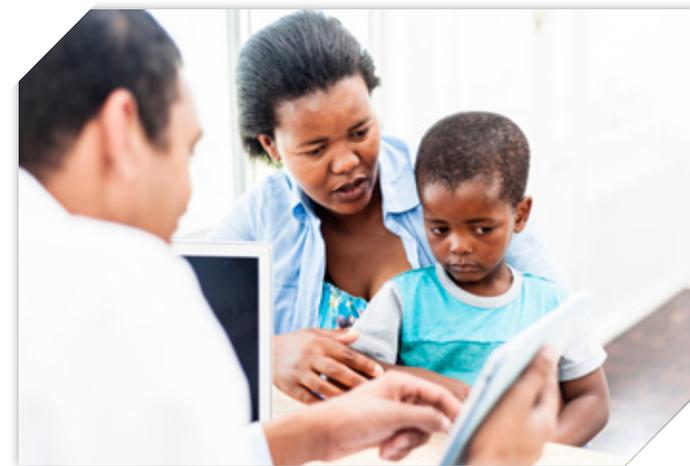


Photo: Sebastian Szyd/World Bank



3 すべての人に健康と福祉を

事例紹介

- **住友化学**はマラリアなどの媒介生物を通じて伝染する疾患の撲滅への貢献として、幅広い革新的媒介生物防除技術を開発するための研究開発機能の拡大を進めている。同社はマラリア媒介蚊から住民を守るために、社内開発の殺虫剤を練りこんだ耐久性のある蚊帳「オリセット®ネット」をアフリカとアジアの国々に供給し、マラリア予防に対して多大な貢献を果たしてきた。その後、殺虫剤抵抗性の蚊の防除に効果がある「オリセット®プラス」を発売した。さらに、デング熱やジカ熱などの他の感染性疾患を媒介する蚊の防除のために、新しい殺虫剤の開発と供給も行っている。「オリセット®ネット」生産事業はアフリカに設立され、現地で雇用を創出して維持することにより、地域経済の成長に貢献している。
- **ヤラ**は窒素の化学特性に関する豊富な知識を活用し、人の健康に対して貢献してきた。ヤラは自動車、工場、船舶用の窒素酸化物低減ソリューションの世界有数のメーカーとして、燃焼プロセスとディーゼル排気による悪影響の抑制に努めている。窒素酸化物は酸性雨および地上レベルのオゾンとスモッグ形成の主な原因であり、都市居住者の呼吸器系の健康問題を悪化させる。最近ではWHOはディーゼル排気をヒトの発がん物質に分類している。また、ヤラは硫化水素排出量低減ソリューションも提供している。廃水処理施設で労働者が有毒ガスに曝露した

場合、致命的にもなりかねないため、このソリューションには潜在的な救命効果もある。さらに、硫化水素排出量の削減は腐食を防ぎ、廃水処理システムの寿命が延びるため、経済面でも有益な効果がある。

- **DSM**のブライター・リビング・ソリューションは、地球と人に対して主要な競合製品よりも明らかに良い影響を与える収益性の高い製品およびイノベーション群である。その一例であるDiscovery®ポートフォリオは、揮発性有機化合物を含まない製品、低臭気の水溶性装飾用塗料、利用者と生産者の両者のために溶剤型塗料の健康リスクを軽減など、持続可能な塗料の新たな標準を設定している。DSMのDiscovery植物性樹脂では、石油を原料とする合成樹脂を含む在来型のバインダーに代え、塗料および塗装樹脂用の持続可能な成分として再生可能原料を使用する。
- **アングロ・アメリカン**は結核およびHIV/AIDSの予防に関するトップ企業として知られる。2002年、同社は従業員用に、そして後に扶養家族にも、無料の抗レトロウイルス薬を導入した最初の企業の1社になった。それは従業員の身体的、社会的、精神的福祉に対し、また、企業業績に対しても明らかな好影響を与えた。2015年、アフリカ南部のアングロ・アメリカン従業員の68%がHIV検査を受け、結核の

検査・治療による結核発症率の低減にも成功した。SDGの目標3に向けた取り組みとして、アングロ・アメリカンは世界でHIV検査の普及を進めるUNAIDSとの官民部門間パートナーシップに参加している。2016年国際エイズ会議中に、このパートナーシップはソーシャルチャンネルで600万人以上に情報を届け、#ProTESTHIVと#GenEndItのキャンペーンを通じて、ProTESTHIVウェブサイトで10万人以上のHIV検査支持者を獲得した。

- **デュラス**はアフリカ、アジア、太平洋諸島、中南米全域のへき地で、血液とワクチンの貯蔵に使用するソーラー式医療用冷蔵庫を開発した。同社はこの種の冷蔵庫の大手メーカーであり、それは現在、世界中の病院、診療所、保健所、へき地の医療救護所で実施される多数の大規模な全国予防接種プログラムで使われている。冷蔵庫は世界保健機関が定める厳しい性能・品質・安全性規約に基づく認定を受け、独立した冷凍室と耐久性のある密封型電池を備え、連続的な冷却機能によりワクチンを安全に保つ。ソーラーシステムは5日間のバックアップ電源を含め、安全な安定電力を提供する。
- **ドンク・エネルギー**は、従業員が精神的に変革へ取り組むことができる持続可能なワー

クライフを営むための対策を講じている。同社は運動・栄養・精神のバランス・睡眠という4つの重点分野を通じて従業員の活力と福祉をサポートする。ドンク・エネルギーは従業員の睡眠を改善するために、幅広い自主参加のイニシアチブを提供している。睡眠を改善するためのアドバイスとツールを備えたアプリも、従業員はダウンロードできる。また、2016年には、ドンク・エネルギーはロンドンのアシュリッジ・エグゼクティブ・エデュケーションに協力し、研究プロジェクトに参加した。睡眠を最適化する方法の解明を目的とするこのプロジェクトに、500人以上の従業員が応募した。

- エボラ出血熱の疫病がリベリアのモンロビアを襲ったとき、**アルセロール・ミッタル**は同地域で事業を営みロンドンに本拠を置く他社に呼びかけて情報を共有し、リスク緩和および災害対応戦略について協議した。その結果、エボラ民間部門動員グループ（EPSMG）が創設され、それを通じて企業が共にエボラに対応するための通信ネットワーク、リスク対応規約、設備、専門知識を強化した。EPSMGはエボラの予防と治療に関して5万人以上の従業員を教育した。さらに、塩素5万リットル、ゴム手袋400万対、自動車55台をはじめとする疫病対策支援の必需品を寄付した。

SDG 4

すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する



4 質の高い教育を
みんなに

共有価値創出の機会

- 現在および将来の現地従業員およびサプライヤーの能力を育成するために、エネルギー・精製・生産施設の労働者、その家族、近隣コミュニティのための学校、技術、その他の**教育施設**に投資する。
- 駐在員への依存を軽減するために、現地従業員およびコミュニティ住民が**高等教育機関**に就学できるよう資金援助を行う。
- **地元のサプライヤー**およびサービス提供者の事業の質と持続可能性を引き上げ、企業のサプライチェーンと設備投資事業に参加できるよう、**訓練を提供する**。
- 事業実施国の将来のビジネスニーズを満たす技能を備えた従業員（たとえば技術者、地質学者、化学専門技術者）を確保するために、**大学およびSTEM**（科学、テクノロジー、エンジニアリング、数学）職業教育を推進し、それに**投資する**。
- 企業のバリューチェーン内にある国々における学習機会を改善するために、他の企業、NGOおよび政府と協働する（その結果、多様な人材のパイプラインと経済的改善に長期的に投資することにつながる）。

事例紹介

- **アメック・フォスター・ホイラー**とブルネイ工科大学（UTB）は、ブルネイの石油ガス産業における現地人材プールを整備するという政府の優先課題を支援するために創設された教育パートナーシップに関する覚書を交わした。このパートナーシップは大学レベルでの産学間の知識の差を埋め、若い人材を産業界に引きつけ、雇用可能性を引き上げる支援を行う。トレーニング・プログラムはアメック・フォスター・ホイラーのプログラム・ディレクターが監督し、同業界の専門家が教育を担当し、業界の最新実務の概要を教える。これまでにアメック・フォスター・ホイラーは、UTBの工学部、経営学部、コンピュー

ター・情報学部の3年生と4年生を対象とする2コースのトレーニング・プログラムを実施し、成功させた。このイニシアチブは、コミュニティの高等教育機関と長期的なパートナーシップを築き、将来の人材の持続可能なパイプラインを整備するという同社の目標の一部として行われている。



UN Photo Library



4 質の高い教育を みんなに

- **デュボン**は毎年、将来性のある新入大学教員に対し、無条件の資金提供を行っている。2015年のデュボン・ヤング・プロフェッサーズに選ばれた国際的・学際的グループは、食料、エネルギー、保全における世界的課題と取り組むための研究を支援する2年間の研究資金を獲得した。このプログラムの全体目標は、将来性のある若い終身在職権のない学生が研究者としてのキャリアを開始する手助けをすると共に、将来の研究パートナーシップ、学生の雇用、その他の機会を含め、相互に有益な関係を樹立することである。1968年以来、このプログラムは19ヶ国140機関の700名以上の若い教員に対し、5,000万米ドル以上の研究資金を提供してきた。

- **エスコム**の目標は、科学、テクノロジー、エンジニアリング、数学、イノベーション（STEMI）研究プロジェクトへの若者の参加を促すエスコム・イクスポ・フォー・ヤング・サイエンティスト（EEYS）を通じ、若手科学者・研究者を支援することである。EEYSは教室で学ぶ一人ひとりの学生から地方の基礎教育部門、高等教育機関、商業、産業まで、あらゆるレベルの教育を対象とする。

EEYSは全国で35件の地方科学研究発表

会と有名な国際科学フェアを主催し、そこで学生たちは研究調査の成果を発表し、専門家が審査する。優秀なプロジェクトには、大学へ進む奨学金などの様々な賞が授与される。EEYSの活動に参加することにより、学生の間でSTEMIのトピックに関する意識が向上する一方、同業界の長期的な人材パイプラインの構築にも役立つ。

- **オーバース**はブルガリアで、特にガス関連技術分野をはじめとする職業教育を支援している。3つの高校とのパートナーシップにより、同社は「エネルギー設備技術者」という専門に関する実務教育課程を創設した。さらに、教育科学省とのパートナーシップにより、過去11年間、オーバースは「優秀若手据付作業員賞」というコンテストを主催してきた。これは職業訓練高校の学生の間で知名度が高く、参加者が多いコンテストの1つである。この長年続いてきたイニシアチブは、職業教育における実務経験を奨励し、ガス関連技術に関するデュアル・エデュケーション・システムの基盤になっている。加えて、同社は学生のための夏期インターン制度を提供し、その後、多くの学生がオーバースへの就職を選択する。



Photo: Alex Baluyut/World Bank

SDG 5

ジェンダー平等を達成し、すべての女性および
 女兒のエンパワーメントを行う



5 ジェンダー平等を
 実現しよう

共有価値創出の機会

- (女性の土地に対する権利が地元で認められていない場合であっても) 全面的に移住とコミュニティ開発における**協議に女性を参加させる**。
- 女性の起業家・小規模事業経営者に**訓練と支援**を提供し、**サプライチェーン**に加える。
- ジェンダーに関する意識向上トレーニング、採取・生産現場での女性のニーズへの対応(たとえば異なるサイズの防護機器、ジェンダーに配慮したトイレや更衣室など)、柔軟な労働時間や保育設備など、**ジェンダーに配慮した労働環境**を用意することにより、この産業での雇用に女性を引きつける。
- 従業員や地域住民による性的搾取、ドメスティックバイオレンスなどの**女性に対する暴力**を撲滅するための規約、訓練、支援プログラムを導入する。
- 女性のエンパワーメント原則を採用し、**企業の役員会および上級幹部**における女性の割合を増やし、給与のジェンダー格差を撤廃し、職場において女性を支援し、バリューチェーンにおいても同様に実行するよう組織に奨励する政策とプログラムに投資をする。

事例紹介

- **エネルギー**はエネルギー・グリーン・パワー・プログラムを通じてベアフット・カレッジと連携し、電気を使えない村落の女性のエンパワーメントを通じ、小型光電池システムの設置と維持を行っている。このパートナーシップでは、ソーラー製品の新規市場を拡大しつつ、女性起業家に技術訓練を提供し、コミュニティに持続可能なエネルギー源をもたらすことにより、女性起業家の能力開発を行う。プログラムは2015年にケニアとタンザニアに拡大され、2年間で750世帯以上に電力を供給した。
- **エンブリッジ**のエンジニアリング・フュー

チャーズ・プログラムは現在3年目を迎え、エドモントン州カトリック・スクールズとエンブリッジのFEMINEN(工学分野の女性)従業員グループとのパートナーシップの一環として、先住民の女子高校生と同社の女性ロールモデルがペアを組んでいる。エンジニアリング・フューチャーズ・プログラムの基本目標は、女子高校生に対し、科学、テクノロジー、エンジニアリング、数学(STEM)のキャリアを考慮に入れるよう奨励することである。この教育プログラムは、エンブリッジにおいて女性を尊重し歓迎する職場の構築と維持を助け、これが認められた同社は最近のカナ



Photo: Shehzad Noorani/World Bank



5 ジェンダー平等を実現しよう

ダの年間ベスト・ダイバーシティ・エンプロイヤーズにランク入りした。

- **リオ・ティント**とオーストラリア、クイーンズランド大学の「鉱業の社会的責任センター」は、コミュニティとステークホルダーの参加により、企業と社会の両方に有益なソリューションを見つけるために、ジェンダーに配慮したアプローチに関する助言を提供する手引書を作成した。この手引書では、ジェンダーの問題を事業に組み込み、関連する国際規約を共有するための理論的根拠を提示する。マネジメントシステム・アプローチに基づく明確な説明により、ケーススタディーに沿った具体的な手順が示されている。
- **イベルドローラ**は職場での母性と機会均等のサポートにより、家族に対して責任を持つ企業として認証されている。同社は手厚い育児・介護休暇制度、退職・再入社の機会、柔軟な働き方の選択肢、職業訓練、女性従業員の雇用・昇進・給与を監視するための包括的調査を提供している。同社の機会均等・調整規程には、子どもが1歳になるまで1日の就労時間を柔軟に1日5時間に短縮すること（固定給は下がらない）、および母親／父親の育児休暇中も給与の全額を支払うことが含まれ、子どもおよび2親等までの親族を世話するための休暇期間を4年間まで延長した。さら

に、休暇の最初の3年間は役職を保持し、4年目には同等のカテゴリーの役職を保証する。これらの休暇期間中、専門教育へのアクセスについても支援を受けることができる。

- 南アフリカ国営電力会社である**エスコム**は、最も効率的かつ効果的な方法で同社を支え前進させる、バランスの取れた労働力の整備に力を入れている。同社の雇用均等計画は、すべての職業レベルでの労働力の配分を調整し、雇用障壁撤廃と積極的差別是正措置に取り組む手段としての役割を果たす。役員レベルでは、雇用の平等に取り組むために利用可能なすべての求人・昇進の機会を利用する活動を更新し、専門職・中間管理職レベルでの女性従業員育成の促進を計画している。これは全体的なエスコム女性昇進プログラムの一部として、上級管理職として適任な女性の人材を確保するために役立つ。加えて、同社は黒人女性が事業の30%以上を所有するサプライヤーからの調達金額について年間目標値を設け、同社のグッドプラクティス基準に合致するB-BBEE（黒人の経済力強化政策）レベル1~4に相当するサプライヤーからの調達を優先する。
- 英国政府が発表した最新の数値によれば、エネルギー産業の労働者で女性が占める比率はわずか26%であるが、**デュラス**では上級



Photo: Gennadiy Ratushenko/World Bank

管理職の55%が女性である。取締役5名のうち2名、部長4名のうち3名、サービスチーム管理職3名のうち2名が女性であり、いずれも全国平均を大きく上回る。同社の総合的で配慮に富む社風と労働環境の細やかな見直し（柔軟な労働時間と在宅勤務の選択肢を含む）が、職場での平等および女性の実績に対して根本的な影響を与えたと同社は考えている。

SDG 6

すべての人々の水と衛生の利用可能性と
持続可能な管理を確保する



6 安全な水とトイレ
を世界中に

共有価値創出の機会

- 生産施設の周辺コミュニティが利用できる水に制限がある場合には、生産施設の設計において**コミュニティによる水の利用**に配慮する。
- 採鉱および石油・ガス生産の鉱区設計に加え、それらの工程におけるベストプラクティスを応用して**必要な水量を削減**し、節水のために革新的技術を応用する（たとえば採鉱施設で発生する尾鉱のドライスタック）。
- 事業による水質への悪影響を防止し、事業を実施するためのソーシャルライセンス（社会的営業免許）を企業が維持できるよう、採取現場および生産施設周辺の**水質を継続的に監視**する。
- 価格的に対応でき、なおかつ持続可能な範囲において、新興市場での**浄水・淡水化施設**および上水道インフラ改善（たとえばパイプライン）への投資を上水道事業者と協働して行い、採取・生産施設に水を提供しつつ、より広範なコミュニティのために飲料水を生成する。
- 採取と生産に使用する水量の削減とリサイクルにより、**統合水資源・流域管理**に投資し、他のステークホルダーと共に、人、動物、植物に影響を与える流域の機能の強化に努める。
- （より幅広い自然資本会計との取り組みの一部として）**水の価値**を会計に盛り込み、戦略と業務における意思決定、社内の経営報告、外部への統合報告で、その経済的価値を使用する。
- **職場での安全な水、下水設備、衛生設備**の導入を企業に呼びかけるWBCSD（持続可能な開発のための世界経済人会議）の「WASH」宣言に署名する。



Photo: Edwin Huffman/World Bank



6 安全な水とトイレ を世界中に

事例紹介

- **オデブレヒト・アンビエンタル**のアクアポロ・プロジェクトは、南米最大、世界第5位の規模の再利用水生産システムとして、厳しい条件に基づき処理済み廃水を再利用して工業用水に変える。オデブレヒト・アンビエンタルとSABESP（サンパウロ州水道事業体）のパートナーシップにより、アクアポロはブラジル、サンパウロ都市圏内のカブアパ石油化学コンビナートに650リットル/秒の高品質工業用水を提供し、最大生産能力は1,000リットル/秒である。アクアポロ・プロジェクトは飲料水の産業目的の利用を防ぎ、自然水資源が地域の産業活動の影響を受けないようにする。現在のプロジェクトの生産能力は50万人分の飲料水供給量に相当し、飲料水の供給に悩むこの都市圏にとり、プロジェクトの重要性は明らかである。
- **CAPミネリア**は水不足に悩むチリ北部の3渓谷（コピアポ、エルキ、ウアスコ）で事業を実施している。コピアポ渓谷の難しい水資源状況を考慮し、この地域での同社の成長を達成するために、CAPのセロ・ネグロ・ノルテ事業の工程には、カルデラ集落にあるCAP淡水化水処理施設から、淡水化した再利用水が供給される。ろ過した排水の100%が回収され、導水管を通して事業に戻される。これ

により、港の放流口は非常時のみに使われ、年間90万立方メートルの海水の使用を防ぐことができる。加えて、ブラック・マウンテン・ノース事業では、濃縮尾鉱廃棄（TTD）または濃縮尾鉱技術と呼ばれる方法を使用している。高濃度濃縮装置による水の回収効率は98%を超え、在来型の濃縮装置の90~95%を上回る。

- 2014年、**ゴールド・フィールズ**は、ペルーにある同社のセロ・コロナ鉱山により直接的な影響を受ける地域で水質および水アクセスを改善し、また、政府とのパートナーシップにより、かつての（同社とは無関係な）採鉱活動による影響からの回復を推進するために、4年間のプログラムを開始した。このプログラムでは、セロ・コロナの井戸との間に水道管を敷設して新たな飲料水供給システムを構築し、既存の水道インフラの漏水箇所を見つけて修理し、現地の水流を汚染する環境問題を是正する。このプログラムの結果、現在、ウアルガジョクのほぼ90%の世帯が十分な量の清浄な水道水を利用できるようになった。ゴールド・フィールズ、規制当局、現地コミュニティの間の関係強化に加え、セロ・コロナ近辺の古い鉱区の環境改善により、様々な用途のためにコミュニティが依存するエル・ティ

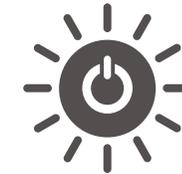
ンゴ川の水質が大幅に改善される。この地域では、過去に他の採鉱企業と地元コミュニティとの間で水に関する問題が起きたことがあり、このプログラムにより、同社はここで事業を実施するためのソーシャルライセンスを強化している。

- **ダウ・ケミカル・カンパニー**の事業部門であるダウ・ウォーター&プロセス・ソリューションズは2015年に、最小排水量（MLD）という排水管理アプローチを導入した。MLDは効果的で実証済みの廃水処理技術に関するダウの経験に基づき開発された。それは企業にとり、費用対効果と持続可能性が高い水フットプリント改善方法であり、ゼロ排水を目的とするソリューションの数分の1のコストで、95%までの排水回収が可能になる。MLDにより、ダウは企業利益と環境の両面で正しいことを企業が行えることを示した。
- **ヤラ**は水不足の条件下で肥料と用水を管理するための革新的ソリューションの開発を目的として、自社業務の水フットプリントの評価を実施している。同社の水不足への適応戦略では、水のスチュワードシップに重点を置き、肥料と農業生産における水の使用を改善し、灌漑・施肥灌漑（栄養素を灌漑水に混ぜるプロ

セス）の用水管理に関するベストプラクティスについて生産者に助言する。肥料生産の効率改善のために、ヤラは自社肥料製品の製造における水使用量の監視と報告を行っている。また、水使用量または水質汚染のホットスポットを検出し、改善の機会を見つけるために、肥料製造および一部の農作物に関する水フットプリントを算出している。

SDG 7

すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する



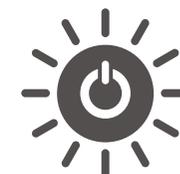
7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに

共有価値創出の機会

- 再生可能エネルギーの費用対効果、信頼性、貯蔵容量の向上を目的とする社内研究開発または新規ベンチャーへの投資を通じ、再生可能資源（ソーラー、風力、水力、地熱、バイオマス）から得られるエネルギーへの移行を加速する**画期的技術**を見出し導入する。
- 製造業で協働して、再生可能エネルギー源のための**電力貯蔵**システムを拡大する研究・設計に関する情報の普及に努める。
- 合意された国内開発計画・枠組みに合致する、排出量が多いエネルギー源（たとえば石炭や灯油）から天然ガスなどの**クリーンな代替エネルギー源**（再生可能エネルギー源に加えて）への適切な移行を促進する。
- 二酸化炭素回収貯留技術の開発と応用、ガスフレアリングの撤廃、漏えい排出物の削減、既存の工程・設備に対する大幅な改造など、技術革新を利用して現代的エネルギー生産からの**排出量を削減**する。
- 再生可能エネルギーの**送電網および電力市場**への組み込みを改善する（たとえばスマートグリッド技術の採用、予測の改善、長距離送電容量の拡大を通じて）。
- オフグリッド・コミュニティ**に低価格の再生可能エネルギーへのアクセスを提供する。たとえば低炭素マイクログリッドや低コストのコミュニティソーラーシステムを利用する。
- 採鉱・生産現場周辺のコミュニティが低価格のエネルギーを利用できるよう、**地域共同エネルギーインフラ**を開発する。
- 国内および多国間の開発銀行、**それらに代わる資金源**との間で、すべての人にエネルギーをもたらす技術の力を最大限に拡大する契約を結ぶ機会を探る。
- 資金不足のコミュニティでも十分に負担できる程度の価格で**エネルギーへのアクセスを拡大する**革新的なサービス提供方法を探る。
- 電力市場での選択肢と柔軟性の向上に対する要求を拡大するために、省エネ法に加え、安全で再生可能で費用対効果の高いエネルギー・ソリューションの利用可能性と有益性に関して**消費者を教育**する。



Photo: Dominic Sansoni/World Bank



7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに

- エネルギーの利用を阻む障壁を克服し、革新的なソリューションの開発に貢献できるよう、各国政府に**エネルギー産業に関する知識を提供する**。
- 企業の直接の運営による**再生可能資源に由来するエネルギー消費**の割合を増やし、サプライヤーにも同じ取組みを奨励する。たとえば、「RE 100」に参加し、100%再生可能な電力への移行を約束することなどがある。

事例紹介

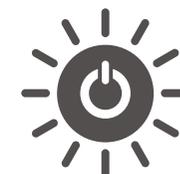
- **イベルドローラ**は「すべての人に電力を」という計画で、2020年までにエネルギーを利用可能な人を400万人増やすという目標を定めた。このプロジェクトは2014年に発足し、経済的に持続可能な電化方式に重点を置いている。ブラジルのルス・パラ・トドス（すべての人に電力を）の受益者、およびブラジルで最も恵まれない地域で事業を営むイベルドローラ・グループ送電事業者の活動による受益者を含め、イベルドローラは2015年までに、すでに140万超の人々に電力を提供していた。このプロジェクトでは、目標達成のための3つの行動方針として、設備投資（たとえばPERSEO投資ファンドでは、エネルギーの将来を創造するために、破壊的技術とビジネスに投資する）、イベルドローラが事業を営む諸国での事業活動、非営利組織とのパートナーシップを通じた電化事業への資金提供を行う。
- **ネステ**の再生可能ディーゼル燃料では、再生可能原料が燃焼時に放出される量と同量の二酸化炭素を吸収するため、燃焼時の排出量はゼロに等しい。ネステの再生可能燃料は化石燃料と比較し、温室効果ガス排出量を90%まで削減できる。2015年に、宅配業者のUPSと技術系企業のグーグルが業務用車両でネステの再生可能ディーゼルを使い始めた。UPSとグーグルはどちらも炭素排出量の削減を目標としており、再生可能ディーゼルは現在のエンジンおよび流通システムと完全に両立できるため、その目標を達成するための簡単な方法である。
- **UPMバイオフェューエルズ**は、UPMのバルブ製造の木材残渣である粗ツール油を、UPM BioVernoという前例のない最先端のバイオ燃料に変えるための製造工程を考案し、開発した。それは自家用車、バス、トラックなど、どのディーゼルエンジンにも使用可能である。また、化石燃料と比較し、温室効果ガス排出量を80%削減し、食料生産と競合

しない。パイロット生産と試験の結果に基づき、UPMバイオフェューエルズは2015年に再生可能ディーゼルの商業生産を開始した。

- **デュボン**は世界で最も炭素排出量が少なく、最も持続可能性が高い輸送用燃料の1つに数えられるセルロース系エタノールを商業販売している。2009年以来、デュボンはテネシー州東部で実証施設を運営し、トウモロコシの茎葉、スイッチグラス、サトウキビのバガスからセルロース系エタノールを製造している。この経験に加え、広く一般農家からの参加を得て、アイオワ州中央部に位置する年間生産量3,000万ガロンの工場建設が可能になり、2017年にトウモロコシの茎葉を原料とするセルロース系エタノールの生産開始が予定されている。この事業では、セルロース系エタノール製造の設計と技術、その工場特に指定するベンダーおよび自社製装置へのアクセス、建設と運営における技術支援、酵素生体触媒の供給、原料供給コンサルティングを含む包括的な技術パッケージの使用許諾を行う。
- **アメック・フォスター・ホイラー**は、世界初の深海洋上風力発電所建設を目的とする**スコティッシュ・アンド・サザン・エナジー**および**タリスマン・エナジー**の合併事業であるベアトリス風力発電所実証事業のために、タ

ービンの設計と設置管理を行った。ベアトリス風力発電所実証事業は、欧州6ヶ国の18社が参加するDOWNVInD（深海で目に見える影響がない遠隔洋上風力発電所）再生可能エネルギー研究開発プログラムの中心部分であった。この事業では、スコットランド東岸の約25キロ沖合のモレイ・ファースで、水面下45メートルに5 MW風力タービン2基を設置し、近くのタリスマン・エナジー（英国）ベアトリス・アルファ石油生産プラットフォームと連結した。実証用タービンによる電力はプラットフォームでの業務用電力として使われる。この洋上風力発電には、エネルギー費用の節約に加え、ベアトリス・プラットフォームの寿命を延長し、油田からの原油採取量を最大限に引き上げるという効果がある。また、余剰電力を英国の全国送電網に販売することで、事業者の追加収入源になるものと期待される。

- イタリアでガス、水、エネルギー、廃棄物処理サービスの分配を営むマルチユーティリティ企業の**ヘラ**は、ポローニャ（イタリア）の堆肥（コンポスト）製造工場処理される有機廃棄物からバイオメタンを生産するために、嫌氣的消化部分とバイオガス精製システムの建設に対する認可申請を2015年に開始した。認可手続きは2016年末までに完了の予定である。この消化反応槽では、分別回収



7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに

された有機廃棄物を年間10万トン処理できる。2018年からは、年間約630万立方メートルのバイオメタンと約2万トンの堆肥を生産する。投資総額は3,000万ユーロ弱と見積もられ、再生可能エネルギー源の生産によって従来の堆肥製造と比較して二酸化炭素排出量を削減し、環境改善を達成する。バイオメタンはガス供給網に投入するか、または化石燃料に代わる自動車用燃料として利用できる。

- **パワーストームESS**の目標は、費用対効果とエネルギー効率が高い貯蔵システムを通じ、持続可能な電力へのアクセスを拡大することである。2017年に、同社は電力、照明、インターネット接続を提供する家庭用完全ソーラーエネルギー貯蔵ソリューションであるzeroXessの販売を開始する。zeroXessは60ワットのソーラーパネルからコバルトを含まない長時間リチウムイオン電池へ、ソーラーエネルギーを効率よく変換する。この最先端技術はコンパクトなボックスに収納され、ユーザーによる操作、監視、管理用に10インチの画面を搭載する。これはLED照明器具4個に電力を供給し、携帯電話などの機器を接続して充電するための6個のUSBポートがある。途上国には、送電網に接続していない低電圧の家庭用エネルギーシステムに依存し、夜間の主な照明源として、有

害なことも多い灯油のランプに頼る数百万人の人たちがおり、パワーストームESSはその人たちのニーズに向き合おうとしている。zeroXessはそうした顧客に対し、日常の基本的ニーズを満たす、安全で信頼性が高く持続可能なエネルギーシステムを提供することを目指している。

- **CAPグループ企業のCINTAC**は、中南米で最大級の屋根一体型ソーラープラントを建設中である。このエネルギー複合設備はサンティアゴのマイブにある同社の屋根に設置され、サイズは9万平方メートルである。総発電容量は8 MWpで、これは5人家族で5,000世帯の年間電力消費量に相当する。このプロジェクトは、これまで主に鉄鋼製品の製造に携わってきた同社を革新し、多様化するための試みである。第1段階でのこのプラントの目的は、生産工程に対する電力自給および余剰電力の送電網への販売である。これにより、消費電力にして50%の年間コスト減が予測される。光電池プラントは年間約4,000トンの二酸化炭素排出量を削減し、これは40万本の木を植えた場合の効果に相当する。このプロジェクトは2017年前半に操業を開始する。
- **レッド・エレクトリカ**は**INELFE** (REEとRTEが所有する企業) を通じ、スペインとフ

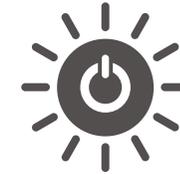
ランスの電力相互接続計画に参加した。これは欧州送電網を一本化し、電力市場の競争力を強化し、発電コストを削減するものである。また、相互接続により、再生可能エネルギーの組み込みに対応するための容量も拡大され、化石燃料への依存と二酸化炭素排出量を軽減できる。このプロジェクトにより、REEは送電網事業者としての目標を達成すると共に、フランス送電網事業者 (RTE) との連携を強化し、テクノロジーイノベーターとしての位置づけを確保できる。このプロジェクトは主要ステークホルダーとの参加型対話を通じて進められ、影響を受ける土地の所有者との協議でも、かなり友好的に合意に達することができた。

工事の実施中、100人分の雇用が創出され、地域内の中小企業に対して2,000万ユーロが配分されたことにより、地元に対する価値も生んだ。加えて、相互接続によりヒローナ地域への電力供給が保証され、スペインとフランスを結ぶ高速鉄道の運行も保証される。

- **スタトイル**は再生可能エネルギーおよび新エネルギー・ソリューション分野での事業・成長機会に対する商業的な投資と研究開発の両方のアプローチを取り入れている。2015年、同社はそれらの分野における収益性の高い成長をさらに前進させるために、新エネルギー・ソリューションに関する新規事業分

野を発表した。スタトイルの風力発電所は現在、英国の20万世帯余りに再生可能エネルギーを届けている。2017年にダンジョン洋上風力発電所が送電を開始すると、この数字は60万世帯余りに増加するものと予測される。さらに2016年に、スタトイルは再生可能エネルギー分野の成長企業を投資先として限定した2億米ドルのベンチャーキャピタルファンドを立ち上げた。スタトイル・エネルギー・ベンチャーズは最初の投資先としてユナイテッド・ウィンドを選び、同社は米国の配電用風力発電市場への早期参入を確実にした。

- **テック**は、カナダ西部最大の太陽光発電施設であり、鉱山跡地に建設される初の太陽光発電プロジェクトであるSunMineプロジェクトの開発を目的とするパートナーシップに加わった。SunMineはブリティッシュコロンビア州キンバリーでテックが以前運営していたサリバン鉱山に設置された。ここはかつて世界最大の鉛・亜鉛・銀鉱山だった。テックは土地と現場のインフラの提供に加え、SunMineに200万米ドルを拠出した。SunMineでは、最大限の照射を受けるために太陽の動きを追従する96台のソーラートラック上に4,000以上のソーラーセルモジュールを据え付ける。SunMineへの参加は、廃坑後も地元コミュニティを支援す



7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに

るというテックの方針と、代替エネルギーの使用拡大という同社の重点目標の両方を反映している。

- **エニ**はアフリカで、輸出用のみならず現地住民への供給も目的としてエネルギー源を開発し、数百万人にエネルギーへのアクセスを提供してきた。たとえば、リビアの発電所への供給に必要なガスの大部分（全電力ニーズを満たす年間5 BCM超）を提供している。また、同社の全ガス生産量がすでに自国消費分となっているエジプトで、エニによるゾール海洋ガス田という新たな巨大ガス田の開発は、エネルギー自立の条件を整えるために役立つ。サハラ以南のアフリカでは、以前はフレアリングで処分していた随伴ガスを利用する発電に投資してきた。エニはナイジェリアとコンゴの4ヶ所の発電所での1 GWを超える発電容量に加え、ナイジェリアの電力供給量の20%、コンゴの電力供給量の60%を提供する送電インフラを提供し、投資額は20億米ドルを超える。このモデルはアンゴラとガーナ、そしてモザンビークにもまもなく導入が予定され、エニは新規プロジェクト開発の契約を締結している。
- **セントリカ**は世界的なコネクテッドホームおよび分散型エネルギー・電力（DE&P）事業を新たに設立し、在来型の集中的なエネルギー生成・供給方法に革命をもたらすために、今後5年間に7億ポンドの投資を行う予定である。同社は企業や病院など英国におけるエネルギー大口需要家に対し、エネルギーの使用量削減・生産・管理のために自らエネルギーを制御し、賢く使う能力を提供する。DE&Pは省エネルギー対策とスマートビル管理システムの提供に加え、柔軟なローカルエネルギー生産を貯蔵・再生可能エネルギー技術と統合する。これらすべての技術をスマートエネルギー制御センターから管理することにより、コストと炭素排出量を可能な限り低く抑制できる。また、DE&Pは送電網に対する需要を減らし、ピーク時間外の使用への移行に対する見返りとして顧客の電気料金を下げるという新規の提案と技術も開発する。これは電池への貯蔵およびスマート送電網と合わせ、エネルギーの使用効率を引き上げ、消費量を減らし、将来のエネルギー安全保障を改善するものと期待される。



SDG 8

包摂的かつ持続可能な経済成長およびすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働き甲斐のある雇用(ディーセント・ワーク)を促進する



8 働きがいも
経済成長も

共有価値創出の機会

- 現地調達、雇用創出、収入を拡大するために、事業を営む国で**起業家と中小企業**の能力を育成する。
- 女性、若者、(先住民を含む)社会から疎外された人々を含め、**現地住民の雇用**に重点を置く雇用・訓練プログラムを導入する。
- 現地**調達およびサプライヤー開発戦略**を通じた経済成長を推進し、現地調達の機会に対するインセンティブを内部で創出し、資本プロジェクトの実施に対する段階的アプローチを支援する。
- 生産・採取現場での**健康と安全**に関する高い基準を導入し、安全な労働環境を整備するために個人的・集団的に責任を負うことを従業員に奨励し、業務でのヒューマンエラーおよび事故のリスクを下げる技術に投資する。
- 労働者の権利(機会均等、同一労働同一賃金、移民労働者の権利、安全な労働条件を含む)をサプライヤーに守らせ、サプライヤーの訓練と監視を通じて実施を支援する**サプライヤー基準**を設ける。
- **社会的流動性を促進するために恵まれない生い立ちの若者に的を絞ったインターンシップを提供する一方で、職場の多様性を通じて企業業績も高める。**
- 低賃金労働者のために、エネルギー・天然資源・化学産業の内外で、労働者のスキルを育成し、より良い就労機会へのアクセスを可能にする。



Photo: Edwin Huffman/World Bank



8 働きがいも 経済成長も

事例紹介

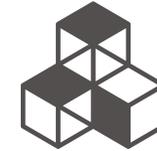
- 1960年に発足した**トタル**のヤング・ディーラーズ・プログラムは、トタルの小売店で能力を証明した若者がガソリンスタンドの経営者になり、起業家として出発できるよう支援する。現在、アフリカにあるトタルのガソリンスタンド約4,200店の30%近くがヤング・ディーラーズにより経営されている。トタル・セネガルとCESAGビジネススクールは、認定資格の取得を通じたヤング・ディーラーズのプログラムをさらに次のレベルに引き上げるために、2013年、小規模事業に関する専門学士号課程を開設した。これはヤング・ディーラーズの経営能力強化を目的とする。
- アングロ・アメリカン**のAvançarプログラムは、ブラジルの事業者と若者に対する長期的なスキルと能力の移転を助け、目に見える効果と自立を実現する。2014年と2015年のプログラム参加希望事業者は、競争的選抜プロセスを経て選出された。選出された事業者は成長の機会を見出し、新規の顧客・市場と取り組み、経営効率を改善し、成長に必要なリソースを取得するための経営助言サービスを受けた。また、現地調達という共有価値の増大の目標に基づき、参加事業者の特定グループとしてアングロ・アメリカンの現地サプライヤーが選抜されている。
- BHPピリトン**は対象を絞った現地調達プログラムを導入し、現地ベンダーのサプライチェーンの対応力と能力を改善する一方、その結果として、現地のコミュニティおよび地域での同社の間接的な影響力も強化している。同社はすべての事業活動と設備資産に対して現地調達計画の整備を要求し、2015年にBHPピリトンは経済価値にして約415億米ドルを支給した。
- バリューチェーン内での持続可能で平等な成長を推進するという観点から、**プラスケム**は社会経済問題と取り組むための革新的な方法でプラスケム製品（化学製品とプラスチック用途）を使用している起業家を選ぶ、プラスケム・ラプズというプログラムを創設した。起業家の成功に向けた援助に重点を置く国際NGOであるエンデパーとのパートナーシップにより、このプログラムでは、それらの会社の成長促進および社会と環境への効果を最大にするための事業拡大を目指し、プラスケム役員との1対1のメンタリングを含む集中的な能力育成を提供する。また、市場、投資家、プラスケムのパートナーへのアクセスも提供する。2015年に支援したプロジェクトとしては、低価格の義足、2日で建築できるPVC製の家、衛生と雨水貯水のためのソリューションなどがある。
- エスコム**は同社の企業開発プログラムの一部としてエスコム・コントラクター・アカデミーを設立し、貧困軽減への貢献を目指すスキル開発支援と雇用創出強化を行っている。コントラクター・アカデミーは2008年にパイロット・プログラムとして始まり、それ以来、大きな成長を遂げた。これまでに同社は73件の課程を完了し、1,000人近くのコントラクターの訓練を成功させた。過去3年間に、エスコムは南アフリカの全9州から集まった500人を超えるコントラクターを訓練し、若者が参加者の約60%を占めた。
- スタトイル**は事業実施国において、現地求人および地域の能力とスキルの育成を約束する。たとえば、同社のヨハン・スヴェルドルップ油田は今後50年にわたり、ノルウェーで最も重要な産業プロジェクトの1つになる。それは税収、雇用機会、業界との契約を通じ、ノルウェー社会のために大きな価値を創出すると予測される。2015年末までに、ノルウェーで登記した企業との間で締結された契約の金額は40億米ドル（340億ノルウェークローネ）を超え、配分された契約金額の70%を占める。タンザニア・スタトイルは2010年

から2015年の間に、タンザニアで登記した企業に約9億米ドル（76億ノルウェークローネ）を費やし、その過半数がタンザニアで登記した国際的な企業だった。これはこの期間中のタンザニアでの調達費総額の75%以上に相当する。ブラジルでは、スタトイルはベレグリーノ油田開発のために64%を現地で調達し、ブラジル政府に約束した35%という目標額を大幅に上回った。

- ネステ**の長期的な安全性整備プログラム、「ウェイ・フォワード・トゥ・セイフティ・プログラム」には役員を含むネステの全従業員が参加し、安全性が企業文化に不可欠な要素であり、同社の評判と収益性にも重要であることを認識している。2015年、同社は管理実務と監督業務に重点を置き、同社の取締役会、執行役員、いくつかの職能部門の経営管理チームとの安全性ワークショップを開催し、安全性管理における経営陣の役割と重要性について討論した。2016年には、この活動は部門の経営管理チームおよび全従業員により継続される。その目的は、ネステの従業員一人ひとりが安全性全般について職業的責任感を持ち、職場で安全な1日を過ごした後、安全に帰宅できるようにすることである。

SDG 9

強靱（レジリエント）なインフラ構築、
包摂的で持続可能な産業化の促進と技術革新の推進を図る



9 産業と技術革新の
基盤をつくろう

共有価値創出の機会

- 都会でのエネルギーへのアクセスの提供および公共の鉄道・道路・電力・水・電気通信インフラを含む、**インフラ投資のための官民パートナーシップ**を構築する。
- 政府および他のエネルギー・天然資源・化学産業企業との協働により、事業を営む国でこの**産業の能力**を育成し、設備・機械を含め、現地調達を選択肢の利用可能性と品質を引き上げる。
- **資本プロジェクト**に持続可能性とレジリエンスという特徴を組み込み（たとえば再生可能発電、節水など）、周辺コミュニティのための長期的付加価値をプロジェクト・プランニングに組み込む。
- 政府および他社との協働により、インフラ、テクノロジー、生産への補完的投資を利用できる**工業地帯**を創設する。
- **現地調達および雇用**イニシアチブを導入し、地元の産業基盤の整備に寄与する。
- （容量拡大による）規模の経済および（様々なタイプのインフラ投資間の相乗効果による）範囲の経済の発展をめざした開発計画の段階から、政府および民間セクターと協働してへき地での現実的な共有**インフラ・ソリューション**を開発する。
- イノベーションと能力開発を進めるために、現地での研究開発イニシアチブに**データと業界に関する知識**を提供する。



Photo: Yosef Hadar/World Bank



9 産業と技術革新の基盤をつくろう

事例紹介

- **ヴァルレック**は発電所のエネルギー効率改善と二酸化炭素排出削減に寄与する鋼種を使い、発電用に設計された広範な鋼管ソリューションを開発した。近代の発電所は工程の温度と圧力を上げることにより高効率を達成するが、その結果、管とパイプの製造に使用する原材料に対する需要が継続的に拡大し続ける。ヴァルレックは発電所用鋼管ソリューションのリーダーであり、世界中の火力発電所の平均排出量と比較して二酸化炭素排出量が最低の超臨界および超々臨界発電所用ソリューションを開発した。
- **アルセロール・ミッタル**はインフラの共有というアプローチを応用し、リベリアを横断する鉄道インフラの開発を通じ、鉄鉱石の事業拠点を拡張された港湾と連結する。同社はヤケバからブキャナンまでの全長250キロの鉄道、および容量15 mptaのブキャナン港鉄鉱石貨物取扱所を建設中である。シマンドウ鉱床のためにギニアを横断する最短ルートは800キロ離れたコナクリからのルートであるが、それと比べ、リベリアのブキャナンの港までは350キロである。世界銀行は、2つの鉄道路線の選択肢について全ライフサイクル費用を考慮に入れて試算すると、リベリアを通ることによる費用の節約は20年間でほぼ10億米ドルに達すると見積もった（コナクリ経由ではトンあたり3.49米ドル、ブキャナン経由ではトンあたり1.22米ドル）。
- **エスコム**は南アフリカの開発アジェンダおよび社会的価値創出全体に対し、同社の活動がどの程度寄与しているかを把握するために、新規建設プログラムを含む同社事業に関する持続可能な開発の価値評価を実施した。メデュービ発電所の社会的投資利益率（SROI）評価では、選択したプロジェクトの80%がプラスの利益率を示し、社会的利益は初期投資を上回ることがわかった。評価結果によれば、メデュービ発電所周辺の社会経済的開発に投資した1南アフリカランドに対し、エスコムが達成したSROIの総額は2.36ランドである。インフラ道路建設プロジェクトは3.72ランドという最高のSROI比率を達成した。2位は健康で、SROIは3.36ランドだった。教育は2.81ランド、企業開発は2.05ランドだった。
- ナカラ物流回廊はモザンビーク北部のモアティーズ炭鉱とナカラの深海港を鉄道で結んでいる。**ヴァーレ**と三井物産株式会社が2014年に設立した合併企業が契約した44億米ドルのプロジェクトでは、既存の鉄道路線をアップグレードし、年間2,200万トンと推定される現在と将来の貨物を扱う新規の線路を敷設する。このうち1,800万トンが石炭輸送、400万トンが一般貨物および共同使用で、これには輸出市場への新たなアクセスを通じて可能になる同地域の広範な農業開発による使用も含まれる。鉄



道は陸封国であるマラウイも通過し、同国と海外輸出市場をより直接的に結びることができる。

- **アクソノーベル・デコラティブ・ペイント**は熱の吸収を低減し、エネルギー消費を削減するために、赤外線の反射率が高い外壁塗装用塗料を開発した。外壁塗料の日射反射率を引き上げる戦略を探るために英国で実施された研究プログラムの結果に基づき、インドでDulux Weathershield SunReflect外壁塗料、シンガポールとマレーシアでDu-

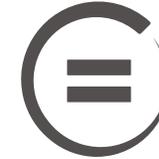
lux Weathershield KeepCool外壁塗料を開発し、発売した。インド政府機関のエネルギー研究センターが実施した試験では、新開発塗料の赤外線反射率は同等の外壁塗料を90%まで上回った。SunReflect技術を使用すると、住宅用建物の室内気温が顕著に低下し、エアコンでかなりの省電力が可能になる。シンガポールの独立系コンサルティング会社、ビルディング・システム・アンド・ダイアグノスティクスによれば、省エネ効果は普通の15階のビルで10%、平屋で15%にも達する。

SDG 10

各国内および各国間の不平等を是正する

共有価値創出の機会

- 拡大する将来の顧客・サプライヤーへの投資も行いつつ、**脆弱なコミュニティでのエネルギーへのアクセス改善**、現地の経済発展と不安定な状態の軽減に貢献する。
- へき地における不平等軽減に向けて事業をいかに設計すべきかを理解するために**事業影響評価**を実施する。これによって、事業を実施するためのソーシャルライセンスを強化し、紛争のリスクを下げる。
- 事業地域で**歴史的に疎外されてきた集団**（たとえば先住民）のニーズに配慮した、現地での技能開発と現地調達のイニシアチブを特に考慮する。
- スタッフに対して**生活賃金**を支払い、さらにバリューチェーン内の他社に対して同様に生活賃金を支払うよう働きかける。
- あらゆる形態での差別を禁じる**機会均等**方針を採用し、バリューチェーン内の他社に対して同様の取り組みを行うように働きかける。



10 人や国の不平等をなくそう



Photo: Tran Thi Hoa/World Bank

SDG 10

各国内および各国間の不平等を是正する



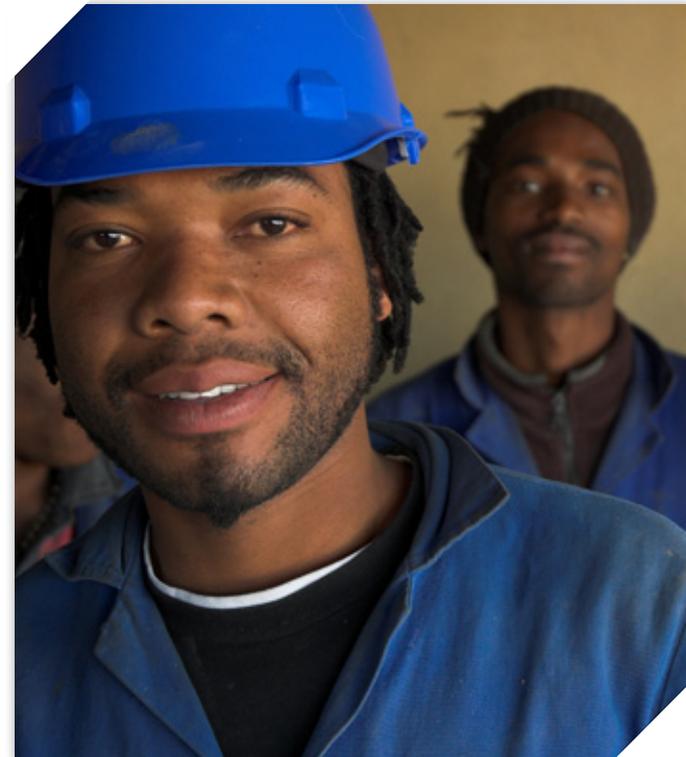
10 人や国の不平等をなくそう

事例紹介

- **BHPビルトン**は2015年に7,300万米ドルを超える西オーストラリア鉄鉱石先住民企業契約を締結し、過去3年間の契約金額は4億米ドルを超える。先住民との契約は、この大手鉱業企業の和解行動計画および先住民参画戦略の多くに組み込まれている。同社は契約業者に対して一定水準の実施能力を持つことを要求しているため、いまだ成長途上である多くの先住民企業にとり、注目される大きな契約を勝ち取り、実施能力を育てるために、しばしば合併企業が最善の選択肢になる。加えて、同社はこの期間中に、訓練制度・見習い制度で145人余りを受け入れ、現在、オーストラリア先住民またはトレス海峡諸島民と自認する940人余りを雇用している。
- **エスコム**は同社の事業計画を支える形で現地サプライヤー開発を最大限に進めることにより、黒人経済力強化政策 (B-BBEE) を含む南アフリカ政府の社会経済開発目標をサポートする。たとえばエスコムは、エネルギー需要条件を満たし、エネルギーミックスの多様化を図るために、独立系電力事業者とのサプライヤー開発およびローカリゼーション契約、電力購入契約を結ぶことにより、このセクターにおける地域住民の能力を育成してきた。2008年の競争力のあるサプライヤー開発プログラム発足以来、エスコムは数々のグッドプラクティスの設定を通じ、地域開発に多大な影響を与えてきた。これには、契約に複

数の地域の開発目標を盛り込み、契約締結段階で地域開発ターゲットを取り入れることや、建設現場となっている地域で開発機会を得られるように現地サプライヤーを積極的に支援し、現地企業・B-BBEEサプライヤー・現地労働力の使用を重視することが含まれる。

- 2016年、**K+Sアクツイエンゲルシャフト**は、比較的大規模な先住民集団（主にファーストネーションズとメティス）が居住するカナダのサスカチュワン州で、レガシーという象徴的なカリウム鉱石採掘プロジェクトを開始した。契約の締結または従業員への雇用に関し、同社は先住民、明らかに少数民族と思われる人たち、そして女性に対して、特に考慮するよう努めている。2015年末までに、所有権のかかなりの比率を先住民が保有するか、または先住民が経営に関与する企業との間で、約2億5,000万カナダドル相当の契約が結ばれた。加えて、建設段階では、昔からそこに居住していた人たちの子孫約200~300人が現場で働き、今も契約業者のもとで働いている人もいる。K+Sポタシュ・カナダの従業員約7%が先住民の子孫であり、同社はファーストネーションズの従業員および契約業者と協力し、正社員として適任の先住民を見つけることにより、この基盤をさらに強化することを計画している。さらに、適切な候補者の特定を目的として、近隣の先住民議会と合意した。



SDG 11

包摂的で安全かつ強靱(レジリエント)で
持続可能な都市および人間居住を実現する



11 住み続けられる
まちづくり

共有価値創出の機会

- ピーク需要、セキュリティ攻撃、異常気象に対する**送電網の強靱性**を確保する。
- 政府との協働により、新規の採取・生産施設により生じる**新たな集落**に関し、基本的サービスとインフラの提供、および悪影響の緩和を含め、計画立案のための情報を得る。
- 適切で安全で安い家賃の**社員住宅**の確保に向け自治体および不動産開発業者と協働する。
- 採取現場閉鎖後の**土地の修復**・回復に関する責任ある計画を、理想的には資源の採取を開始する前に立案する。
- **文化的、歴史的、考古学的に重要な場所**への影響を特定し、緩和するために、用地開発に着手する段階から事前に地域コミュニティの協力を得る。
- 一般家庭および企業の**エネルギー効率**、および時間を追ってエネルギー使用量を記録し、制御する能力を改善する製品を開発する(たとえばスマートメーター、マイクログリッドなど)。
- 都市部の大規模リサイクル・プロジェクトから**原材料とエネルギーを調達する**機会を探る。



事例紹介

- クルブヴォア地方当局との協働により**エンジー**とスエズ・エンバイロメントが設計したCit'Ease™は、エネルギーから水、廃棄物、交通、騒音、セキュリティ、生活環境まで、あらゆるタイプの都市データを中央制御する対話型のコントロールパネルである。その目的は、都市の効果的な管理を強化するために、地方議会議員、技術マネジャー、地域のステークホルダーに対し、あらゆる都市問題のあらゆる側面の概要を提示することである。クリージェンは、エンジーの「Research and Innovation City and Building of Tomorrow (明日の都市と建物に関する研究とイノベーション)」プログラムを通じ、Cit'Ease™ ソリューションに入力する大量のデータを収集し、相互参照するために必要な戦略的指標とツールの構築を担当する。この協働サービスの目的は、大量の生データを、個人ユーザーのニーズを満たすことを意図した効率的アプリケーション用に変換することである。それによって地区ごとのエネルギー消費量の比較が可能になり、食い違いが明らかになったときに効果的な対策を講じることができる。
- **三菱ケミカル**は、その炭素繊維の応用技術と樹脂開発力により、コンクリート構造物の補修・補強に使う炭素繊維シート Replark™を開発した。近年、劣化した構造物の補修・補強の必要性が増していることから、高強度、軽量、高耐久性、橋脚、床板、柱、煙突などの構造物に対する応用容易性などを有するReplark™は非常に高い評価を得ている。炭素繊維の高強度（鉄鋼の10倍の強度）および高弾性（鉄鋼の3倍の強度）により、建設工事を効果的に補強

できる。

- **アクソノーベル**は世界中の都市コミュニティを改善し、活気づけ、再生することへのコミットメントを中心とするヒューマンシティーズ・イニシアチブを開始した。同社は色彩、伝統、交通、スポーツ、教育、持続可能性に配慮した、より「ヒューマン」な都市環境を創造するために、世界中の都市がいくつかの重点問題に焦点を絞るべきであると考えている。このプログラムの目標の1つは、市民のニーズを出発点とする再現可能で経済的に持続可能な新たな方法を創造することである。このイニシアチブの成果物としては、官民パートナーシップの再現可能なモデル、包括的で持続可能なビジネスケースの条件を整えるための概念実証、競争前段階の公共資金調達乗数効果（プロジェクトに対する民間資金の動員による）、影響評価のためのモデルなどである。
- **ガルブ・エネルヒア**はヴィヴァパワーとのパートナーシップにより、ポルトガルのリスボンの交通信号機で使われている照明をLEDに切り替えている。このプロジェクトの目標は、リスボン市のエネルギー経費の削減および道路の安全性向上である。このイニシアチブによる同市のエネルギー費用節約は年間85万ユーロにのぼると予測される。また、8,500ヶ所の交通信号機に2万個の新しい照明器具を取り付けることにより、信号が見やすくなり、リスボンの道路の安全性が大幅に上昇する。
- セントリカが所有する**ブリティッシュガス**とサザンプトン市議会がパートナーシップを組



11 住み続けられるまちづくり



み、低所得者層の住宅に対して低価格の暖房を提供することを目的とする英国で過去最大のエネルギー効率改善プロジェクトに着手した。この予算規模2,700万ポンドの取り組みでは、同市全域の1,500世帯が、窓の付け替えと暖房制御から屋根の葺き替え、外壁の断熱まで、幅広い改修工事を受ける。これらの改修により、顧客は暖房費を節約でき、建物の外観が改善され、エネルギー消費量削減を通じてライフタイム全体の二炭素削減量

は約126,000トンにのぼる。加えて、ブリティッシュガスは英国全域で義務づけられたスマートメーターの配備を主導し、2009年以來、250万の世帯と企業にメーターを取り付け、特に経済的に恵まれない顧客を優先している。スマートメーターにより正確な請求が可能になり、顧客がリアルタイムでエネルギー使用量・料金を確認するために役立ち、十分な情報に基づく選択を通じて料金を節約できる。

SDG 12

持続可能な消費生産形態を確保する



12 つくる責任
つかう責任

共有価値創出の機会

- 科学的根拠に基づく炭素排出削減目標を設定してそれを達成し、業務と製品の効率を改善する。それを行うための仕組みはエネルギー・天然資源・化学産業内でかなりの違いがあるが、エネルギー効率の向上および再生可能資源の比率の上昇、ガスフレアリングの廃止、メタン排出量の抑制、生産と流通においてトラックなどの二酸化炭素を排出する自動車の利用を減らすことなどを含む。
- （原料、水、非再生可能鉱物など）投入量を削減するための改善された工程を開発して導入し、生産工程から出る廃棄物と排出を抑制する。
- 可能な限り、原材料を採取する代わりに以前に使用した材料を回収し、別の目的に再利用する。
- 炭素に対して適切な内部価格をつけ（規制機関により炭素価格が設定されていない場合）、投資決定のための情報として利用する。
- 企業役員・幹部の報酬をエネルギーミックスおよび温室効果ガス排出削減目標と関連付ける。
- 化学・ガス・ユーティリティ産業内にすでに存在するバイオベースの技術・製品・サービスを拡大し、製品にバイオ代替材料を取り入れ、エネルギー生産におけるバイオマスの使用を拡大し、輸送におけるバイオ燃料の使用を拡大する。
- エネルギー・天然資源・化学のバリューチェーン全体および商品のライフサイクルを通じて持続可能性を測定し、それを改善するための共通の基準と方法を策定し、これを導入する。
- ライフサイクル全体を通じて化学物質およびすべての廃棄物を管理するための環境に配慮した安定的なプロセスを開発する。
- 生産に使われたエネルギー量が少ない原材料を仕入れる。
- 燃料電池自動車（たとえば電気や水素などで走る自動車）のためのインフラと研究および使い捨てプラスチックの代替品への投資を含め、持続可能性が高い消費活動への移行を促進する。



Photo: Curt Carnemark/World Bank



12 つくる責任 つかう責任

事例紹介

- **アクゾノーベル**は2012～2020年において、全バリューチェーンからの炭素排出量を販売量1トンあたり25～30%削減するという目標を定めた。同社はサプライヤーと協力し、バイオベースの原料を活用し、上流部門の排出量を削減している。たとえば、アクゾノーベルとフォタノールのパートナーシップでは、植物が光合成を利用する方法を模倣した持続可能な技術の開発に重点を置く。2015年にアクゾノーベルで使用したエネルギーの38%を再生可能エネルギーが占め、2020年までの目標を45%に設定している。業務での排出量をさらに削減するために、2012年から2017年までにエネルギーと温室効果ガス排出量を含む業務環境効率を40%改善することを目標とする。下流部門については、顧客による炭素排出削減を可能にするソリューションの開発に特に力を入れている。その一例であるIntersleekは船体を滑らかにする防汚塗料で、抵抗が低下することで必要な燃料が減り、炭素排出量を削減できる。
- **BP**はオマーンの1日の国内ガス供給量全体の約40%に相当する約15億立方フィートのガスを供給するカザン・プロジェクトを、低排出量というコンセプトに基づき設計した。BPは市場品質のガスを生成するために、すべての油井で生産されるガスから水とコンデンセートを除去するための中央処理施設

を建設した。ガス中央処理施設により、ガス生産におけるメタン排出量増加の原因である各油井における処理装置の設置が不要になった。加えて、カザンの処理施設は生産されたガスを使い運転され、バルブや油圧装置などの油井で使用する機器の運転に使う電力を供給する。その結果、メタン排出量が削減され、特に、天然ガスを電力供給に使用するへき地のタイトガス開発プロジェクトと比較し、排出量を削減できる。油井が遠すぎて中央施設と連結できない場合は、ソーラーパネルを設置して装置の電源として使用する。カザン中央処理施設では、施設内の別の場所にあるガスタービンからリサイクル廃熱を送ることにより、普通の油ガス田の2倍の効率を達成している。

- **太陽日酸 (TNSC)**は、燃料電池自動車の普及を推進するために、2013年に開発したパッケージ型水素再充填ステーション「ハイドロシャトル」の販売に力を入れ、水素再充填ステーションの価格をさらに下げようとするための研究開発を強化している。TNSCは水素ステーションを構成する4つの主要装置であるディスペンサー、プレクーラー、圧縮機、蓄圧器を1ユニットに一体化し、製作と据付のコストを大幅に削減した。また、TNSCはディスペンサーとプレクーラー（水素を-40°Cまで冷却できる）のコストを下げ、サイズを縮小した。圧縮機はエア駆動式ブースター



システムを使い、蓄圧器はタイプ4のCFRP容器（プラスチックライナーを張った容器全体に炭素繊維を巻き付けて強度を高めたもの）が選り、各装置のコストを前のモデルの半分まで削減した。

- **ゴールドコーフ**は尾鉱スチュワードシップ戦略により尾鉱貯蔵施設におけるベストプラクティスを確保し、鉱業廃棄物管理のリーダー

としての位置づけを維持している。同社の全事業拠点は2015年に尾鉱リスクアセスメントを受けた。これらのプログラムは基準と一貫性を確立し、コミュニティによる受け入れを確実にすることにより、事業を実施するための同社のソーシャルライセンスを強化する役割を果たす。尾鉱スチュワードシップにより、尾鉱貯蔵施設と貯水池のプランニング、設計、建設、運用、閉鎖が、確実に次の条件



12 つくる責任 つかう責任

に従い遂行される。(1) 予想されるすべての条件下で構造が物理的に安定していること。

(2) 固形物と水が指定区域内で管理されること。(3) 施設が規制または標準エンジニアリング・ガイドラインに従うか、またはそれを上回ること。(4) 漏出や表面流出が人の健康や環境に危険をもたらさないよう、施設の化学的安定性を維持すること。(5) 周辺の土地利用に適合し、環境に対して制御可能な影響しか与えない方法で施設を閉鎖できること。

- 10年前、**スタトイル**のノルウェー海のオスガールにある海底油田2ヶ所が、貯留層の圧力低下により生産を継続できなくなり、閉鎖されそうになった。近代的な圧縮プラットホームを新たに建設した場合、年間約9万トンの二酸化炭素排出量が追加されたはずである。2015年に、スタトイルはその代わりに、アケル・ソリューションズと共に、世界初の海底ガス圧縮システムを構築し、画期的なプロジェクトを完成させた。この技術は貯留層の寿命を2032年まで延長し、原油回収量を引き上げ、生産された原油1バレルあたりの二酸化炭素排出量に換算した炭素強度を16キロから9キロに削減した。油田の存続期間全体で回避される排出量は約140万トンに上る。
- **バッテンフォールAB**は環境製品宣言(EPD)の適用範囲を拡大するために、社

会的ライフサイクル・アセスメントを開発中である。現在、スウェーデンでバッテンフォールが提供するすべての電力にEPDが表示されている。EPDはエネルギー・バリューチェーン全体での環境影響を特定するライフサイクル・アセスメント(LCA)に基づく。EPDにより、バッテンフォールABは上流部門、自社生産、下流部門での悪影響と好影響を特定できる。バッテンフォールはこの情報を使い、サプライヤーと協力し、サプライヤーで生じる悪影響を削減する。下流部門では、バッテンフォールABはこの情報を使い、環境影響が少ないエネルギー製品を選択する機会を顧客に提供する。2015年に、バッテンフォールはエネルギーのバリューチェーンで社会に対する悪影響を軽減することを目標とする革新的手法である社会的LCAの最初のパイロット版を発表した。現在、バッテンフォールは他の企業・組織と協力し、EPDと一体化できる社会的LCAの開発を進めている。



SDG 13

気候変動およびその影響を軽減するための緊急対策を講じる



13 気候変動に具体的な対策を

共有価値創出の機会

- 産業別の脱炭素の行程およびパリ協定などの気候パートナーシップに関係する各国の誓約と合致するように、**科学的根拠に基づく炭素排出削減目標**を設定し、サプライヤー、サービスプロバイダー、顧客、エネルギー・天然資源・化学バリューチェーンの他のステークホルダーにも、同じことをするよう奨励する。
- 気温の上昇を2℃以内に抑制するというシナリオに沿い、**内部炭素価格**を設定し、関連する国内および国際的な気候変動目標への貢献に取り組むための他の企業方針・戦略と整合性を取る。
- 森林などの陸上炭素吸収源および塩水帯水層などの他の安全な貯留システムなど、改善された**二酸化炭素回収貯留**方法の研究開発に投資する。
- セメント、藻類を原料とする燃料、炭素繊維の生産をめぐるイノベーションなど、拡張性のある**炭素回収使用**ソリューションの研究開発を行う。
- 高リスク立地にある鉱山、石油採掘現場、発電施設、製造現場、それらに関するインフラでの**自然災害リスク緩和**・準備・対応・回復計画を設計し、これを実施する。
- 事業に対する他の**気候変動リスク**（資源不足、資源価格の変動、生命と資産の喪失、事業の中断など）を特定して評価し、緩和・適応のための適切な対策を講じる。
- 排出量をオフセットするために**炭素取引制度**を支持し、炭素クレジットを購入する。
- **気候変動にさらされている度合いを測定、軽減、報告**するための対策を講じ、気候変動への対応を毎年前進させる。一方、業界横断的な報告の透明性と一貫性のレベルを高め続ける。
- 炭素価格付けおよび取引制度を含め、気候に関する責任ある公共政策を支持する高レベルのパートナーシップと業界連合を**支援**する。



UN Photo Library



13 気候変動に 具体的な対策を

事例紹介

- **ガルフ・ペトロケミカル・インダストリーズ・カンパニー**（GPIC）は、二酸化炭素が直接大気中に放出される前に1日450トン回収することを目標に、2009年に二酸化炭素回収装置（CDR）の稼働を開始した。この装置はメタノール工場の改質装置の煙道ガスにより発生する二酸化炭素を回収し、メタノール合成に使う二酸化炭素の不足分を補う。さらに、同社の尿素工場では、CDR装置から二酸化炭素を受け取り、尿素生産量を増やすために利用する。このプロジェクトの結果、年間12万トンの二酸化炭素の回収が可能になった。CDR装置だけでも、2009年以來、約70万トンの二酸化炭素が削減された。
- 2015年6月、大手石油会社6社（**BGグループ、BP、エニ、ロイヤル・ダッチ・シェル、スタトイル、トタル**）は、世界の政府と国際連合に対して宛てた公開書簡で、国内または地域レベルでまだ炭素価格付け制度が存在しないところに政府が制度を導入し、最終的にすべての制度を連結し、温室効果ガス排出量の環境・経済コストに適正な価格を付けることにより、それらの企業による気候変動との取り組みを促進できることを明らかにした。書簡では、「我々企業はすでに排出量を制限するためのいくつかの取り組みを行っている。[中略] さらにそれを進めるには、世界中の政府から明確で安定した、長期的かつ野心的な政策枠組みを提供していただく必要がある。炭素に対する価格付け

をそうした枠組みの重点要素とすべきであると考え」と述べている。

- パリ・サミットで、**イベルドローラ**は温暖化を2℃以下に抑制するという世界的課題において電力が果たす役割を説明した。同社の気候変動防止戦略は以下の項目を含む6本の柱を中心とする。(1) 温室効果ガス排出量を徐々に削減して汚染を防止すること。(2) 世界の気候変動防止目標に向けた国際交渉および民間セクターの重要な取り組みを支援すること。(3) 再生可能エネルギーおよびスマートグリッドへの投資と運用における世界的リーダーとしての位置づけを維持すること。(4) 効率的で責任あるエネルギーの使用を推進する文化を積極的に育てること。(5) 社内での従業員教育の推進と適切な方針を採用するようサプライヤーに奨励すること。同社は2007年の同社固有の排出量と比較し、二酸化炭素排出量原単位を2020年に30%未満、2030年に50%未満に、それぞれ削減するという環境目標値を設定した。さらに、2050年までにカーボンニュートラルを達成することも目標に掲げている。
- **アグリウム**は農家レベルでの窒素の使用による温室効果ガス排出削減のために採用される4RベースのNOx排出削減議定書（NERP）策定の先頭に立ってきた。この議定書は世界各地の実情に合わせて拡張性があり、現在、各地域特有の気候、土壌、農





13 気候変動に 具体的な対策を

法、文化を考慮し、地域ごとにカスタマイズされている。このソリューションの潜在効果については、まだ数値化作業を実施中であるが、4R施肥推進運動の現場で得られた排出削減の早期の推定値は、北米単独でも800万トンを超える。議定書でこうした窒素酸化物削減量を数値化した後、持続可能性パフォーマンスの改善に対するステークホルダーのコミットメントを果たすために、削減した分はカーボンオフセット市場が存在するところでは取り引きし、または自主バリューチェーン・プログラムで使用する。精密農業、緩効性肥料、データ管理・検証に関する新たなイノベーションを通じ、4R原料の新規供給源、比率、時間、場所に関するベストマネジメントプラクティスを開発することにより、これらの削減がさらに最適化され、地元の雇用と経済的利益が拡大する。

- **住友化学**は近年、コアビジネス戦略・顧客価値提案と持続可能性の統合に役立つ二酸化炭素膜分離技術の発展に向けた重要な一歩として、二酸化炭素分離技術を開発した。現在、二酸化炭素分離技術は主に、水素製造および天然ガス精製において原料ガスからの二酸化炭素除去に使われている。また、二酸化炭素回収貯留技術の開発により、二酸化炭素分離・回収コストの削減の必要性が高まることも、この技術の需要拡大につながる。多数の潜在的用途に関し、この技術の

開発をさらに進めるとともに、同社は環境問題の解決および世界的なエネルギーの効果的使用の推進に寄与する技術の開発を今後も継続する。

- **アメック・フォスター・ホイラー**は、影響力の強い気象現象や深刻な海洋条件の影響を受けやすい事業を営むクライアントのために、経済と安全性に関するリスクを軽減する気象予報および海洋気象条件に関するサービスラインを開発した。産業界と政府機関のクライアントに対する予報とコンサルティングのサービスは、世界のどこにでも1日24時間、年中無休で提供される。主な顧客は政府、石油ガス企業、エネルギー企業、保険会社、水資源の当局などである。同社の従業員、予報システム、気象関係の計器、研究開発により、アメック・フォスター・ホイラーは業界随一の精度を実現した。同社のサービス内容は、大気質の予報とモデリング、気候変動調査、深海・浅海沿岸海洋状態モデリング、エネルギー需要予測、海洋気象・海洋状態予測、荒天予報（雷雨、雷、ハリケーンなど）、高潮・津波モデリングなどである。



SDG 14

持続可能な開発のために、
海や海の豊かさを保護し、持続可能な形で利用する



14 海の豊かさを
守ろう

共有価値創出の機会

- **自然海洋資本**および生態系サービスの研究、分析、価値評価を行い、戦略上・業務上の意思決定にこれらの値を使い、モニタリングとアセスメント、社内管理報告・外部向け統合報告に影響を与える。
- 特に海中採取現場および尾鉱処分に関して **漏出、汚濁、汚染を回避**するための安全対策を強化し、海洋生物と生息地の被害を最小限に抑制するための堅固な計画を導入し（下流への影響も考慮に入れる）、実施する。
- 海洋事故・被害を迅速に特定し、拡大を阻止し、影響を軽減するための **早期警告**、対応準備、修復戦略を策定する。
- 生産現場が沿岸であるか、または広い水域に近い場合は、海洋保全区を設け、海洋生物の保護および生態系に依存する人たちの生計を守るための **研究とプランニング** に貢献する。
- 徐々に海に流入する可能性がある自然環境への汚染物質放出を回避するために、**改善された廃棄物処理システム**を導入する。
- 海路で商品を輸送するサプライヤー企業および流通業者が **海上運送に関する環境基準**を遵守していることを保証する。

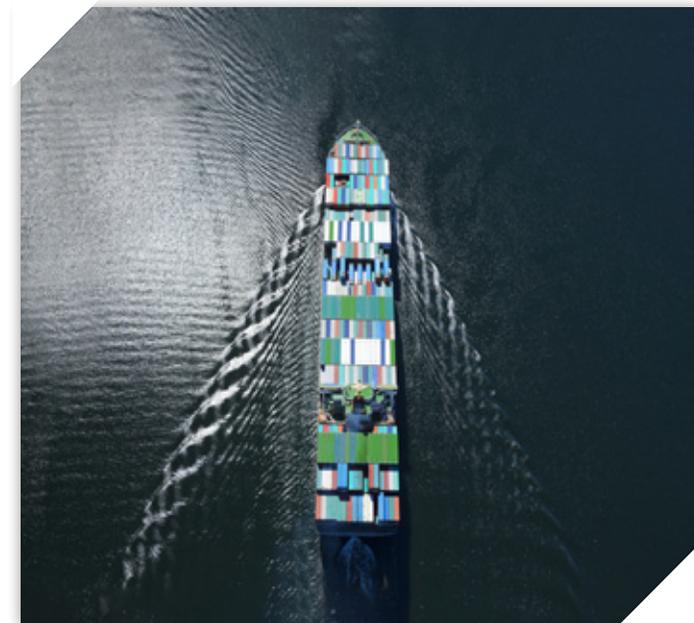


Photo: Edwin Huffman/World Bank

SDG 14

持続可能な開発のために、
海や海の豊かさを保護し、持続可能な形で利用する



14 海の豊かさを
守ろう

事例紹介

- イタリアでガス、水、エネルギー、廃棄物処理を提供するマルチユーティリティ企業の**ヘラ**は、公海での遊泳禁止が解除され、汚染による影響（CODで測定）を2020年までに90%削減できるよう、リミニ海水保護計画を開始した。

この計画には11件の対策が盛り込まれ、投資総額は1億5,400万ユーロを超える。この革新的プロジェクトでは、下水道システムと処理場の構造的改修を行い、海へ放出される廃水による環境問題を解決する。これはこの種の再生プロジェクトとしてはイタリア初の試みであり、すべての廃水を引き受けるには不十分な下水道システムを持つリミニ市と州全体にとり、根本的な重要性を持つ。プロジェクトは計画通りに進行し、現在、5ヶ所の建設現場が完了し、4ヶ所で工事が行われている。

- エニ**は海への不測の原油流出に対応するための自社特許技術に基づくCUBEシステムを開発中である。CUBEは通常の緊急事態対応システムがブローアウト（油井からの制御不能な原油噴出）の阻止に間に合わなかった場合の最後の防衛線として設計された。4分の1の

大きさのモデルが設計され、海底の坑口装置周辺の水と原油からガスを回収・分離するために使われている。このプロトタイプはいくつかの革新的ソリューションにより特許を取得し、1日10,000bblまでの速度でタンク試験を受け、良好な成績を上げている。

- アメック・フォスター・ホイラー**は欧州宇宙機関と共に、衛星地球観測（EO）技術により衛星データを用いて水域の健全性を効果的に評価できるかどうかを調査するプロジェクトを実施した。このプロジェクトでは、カーディフ湾（英国ウェールズ）とフロリダ湾（米国フロリダ州南端沖）で、時間的水質変化を分析した。その結果、EO画像に基づき作成したマップにより、光学的に明確な水質パラメータの時間的変化の概要を適切に表現できることが判明した。これは様々なステークホルダーに対して理解しやすい形で影響を示すために特に便利である。人の生活と農業のニーズに加え、野生生物保護、漁業生産、レクリエーションも、正常に機能する淡水生態系に依存するため、EOプロジェクトの結果は持続可能性の分野で有望である。



Photo: Edwin Huffman/World Bank

SDG 15

陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の促進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、ならびに土地の劣化の阻止・回復および生物多様性の損失を阻止する



15 陸の豊かさも
守ろう

共有価値創出の機会

- 自然資本と生態系サービスの研究、分析、**価値評価を行い**、戦略上・業務上の意思決定にこれらの値を使い、モニタリングとアセスメント、社内管理報告・外部向け統合報告に影響を与える。
- 政府および市民社会との協働により、企業が運営する事業拠点の周辺地域で**生物多様性を保護**または**生物多様性オフセット**を行うプログラムを設計・実施し、地域の生態系に対するリスクを回避、軽減、管理することにより、生物多様性のネットでの損失を回避し、可能であればプラスの影響（ネットゲイン）を実現する。
- 事業を運営する国における重要な生態系について、生物多様性イニシアチブに関する**研究とプランニング**に貢献する。
- 林業セクターでは、森林スチュワードシップ協議会の原則および基準を遵守し、森林ディスクロージャー・プロジェクトに参加し、**天然林**から植林への転換を回避し、野焼きを回避し、高保全価値林または熱帯湿潤原生林に対する悪影響を回避する。
- IFCパフォーマンス基準（たとえば事業が保護区または重要生息地に影響を与える基準6）、ILO規範、国際的に重要な湿地に関するラムサール条約を含む関連するすべての**国際環境基準**を遵守する。



Photo: Curt Carnemark/World Bank

SDG 15

陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の促進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、ならびに土地の劣化の阻止・回復および生物多様性の損失を阻止する



15 陸の豊かさも
守ろう

事例紹介

- **住友商事**はマダガスカルで、シェリット・インターナショナル、韓国鉱物資源公社と共に、世界最大のニッケル鉱山開発プロジェクト、アンバトビー・プロジェクトに参加した。マダガスカルに残る原生自然環境への影響を緩和し、保全するために、様々な包括的保全プログラムが実施された。これには森林の保全および周辺地域への動物の安全な移動のために鉱山周辺に緩衝帯を設けること、将来の鉱山跡地の回復のために植物を育成すること、パイプラインのルート変更や地下埋設により重要な生息地を通る敷設を回避することなどがある。このプロジェクトはマダガスカル政府に加え、コンサベーション・インターナショナル、デューク大学キツネザル・センター、ミズーリ植物園、国内NGOなどの国内外の専門家との協働により、最高の環境基準に従い実施されている。加えて、「ビジネスと生物多様性オフセットプログラム」の最初のパイロット・プロジェクトとして、鉱山面積の約9倍までの同等の生物多様性が存在する土地面積を保全することにより、「生物多様性のネットでの損失を回避し、可能であればプラスの影響（ネットゲイン）を実現する」ために、オフセット活動の導入も進めている。
- **シンジェンタ**は国際連合砂漠化対処条約（UNCCD）と共に、土壌リーダーシップ・アカデミーを創設した。このアカデミーの目的は、土

壌の保全と持続可能な土地管理のために、国際政策、意思決定、枠組みを強化することである。それは情報交換の場としての役割を果たし、研究機関、大学、重要な意思決定者を結び、世界中の政策立案者と土地に関するステークホルダーに対して情報と教育機会を提供する。2015年、アカデミーはトルコで開催されたUNCCD COP 12で各国の政策立案者に対し、土地の劣化の中立性に関する初の政策開発シミュレーション演習を実施し、成功させた。シンジェンタの目標は、人口増加が進む世界に、環境的に持続可能な方法で、さらに幅広い食糧安全保障を提供することである。同社の「グッドグロースプラン（www.goodgrowthplan.com）」では、資源効率の向上、生態系の再生、農村地域の強化に重点を置いた目標を設定している。

- **スタトイル**は生態系と生物多様性に関する知識を増やすための研究プログラムを支援し、同業者との協働により、知識を共有し、生物多様性管理のためのツールを開発している。スタトイルはライスマー・プロジェクトで、絶滅危惧種に分類される現地のカリブーに自社の活動が与える影響を低減させるために、緩和・監視プログラムの実施を予定している。また、マーセラス・プロジェクトでは、土地の開墾後、米国魚類野生生物局と協力し、絶滅のおそれのあるコウモリのために359エーカーの土地を永代所有購入し、影

響をオフセットした。それ以来、魚類野生生物局はこれを将来の保全プログラムの見本として採用している。最後に、同社のダジョン事業現場では、陸上に高電圧ケーブルを配線するにあたり、ホクオウクシイモリ、キタカワカマスなどの保護種を守るための措置を導入した。

- **ナショナル・グリッド**はウスターシャー・ワイルドライフ・トラストとのパートナーシップにより、フェッケンナムの400 Kvの変電所で、この地域の生物多様性を向上させるための持続可能な土地管理計画の整備を進めている。この変電所は自然景観の中心に位置し、小さい草原、若い森、古い生け垣、大きな湖など、豊かな動植物相を支える数々の生息環境に囲まれている。ウスターシャー・ワイルドライフ・トラスト、パタフライ・コンサベーションや、この地に住む農家などのステークホルダーと事前に協議し、用地内の影響が大きい要因を特定し優先順位付けを行った。その1つが古い生け垣で、これはイースト・ミッドランズのこの地域にのみ分布する英国の優先保護種であるチョウセンメスアカシジミに安全な生息環境を提供していた。このプロジェクトでは、地元コミュニティとの協力の機会を顕在化させ、近隣土地管理者の協力を得て、より広範な生態学的連携を強化した。生け垣の回復、生息環境の創出、藪の管理、継続的な監視・調査プログラムなどの多くの活動が実施さ

れた。このプロジェクトの成功は、ナショナル・グリッドが営業利益を上げつつ地元と地域の生態学的目標への有益な貢献が可能であることを実証した。

- **ゴールドコープ**の目標は、持続可能な方法で鉱区を開発し、運用し、閉鎖することである。鉱区の建設前、運用中、閉鎖後の計画で生物多様性を考慮に入れる。どの事業でも環境面を考慮した閉鎖計画が用意され、地元コミュニティにとり生産的で有用な土地を備えた健全で豊かな生態系を残す再生戦略が盛り込まれる。2015年、エル・サウサルは国際シアン化物管理基準に従う閉鎖を成功させた最初の鉱山になった。

SDG 16

持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、
すべての人に司法へのアクセスを提供し、
すべてのレベルで効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する



16 平和と公正を
すべての人に

共有価値創出の機会

- 事業の設立および閉鎖の前後およびその途中で、**人権影響評価**を実施する。
- 石油、ガス、水力、鉱物産業への投資から発生する紛争の問題を防ぎ、緩和するために、**コミュニティの関与**と社会的影響評価を強化する。
- 閉山後の浄化を含め、環境スチュワードシップに関する**説明責任**を強化する。
- 現地政府と協力し、採取産業にとり重要な地域の**不安定な状況**や紛争に取り組む。
- **先住民**が自由意思による事前の情報に基づいた同意を提示していない限りは、彼らを退去させるような取引は避ける。
- 採取される**鉱物が紛争と関わりがない**という証明を受け、紛争鉱物の使用に関するサプライチェーンの確認を実施する。
- 採取産業透明性イニシアチブ(EITI)と一致するよう業界基準以上に**透明性のレベルを高め**、サービスのコスト、政府への税金やロイヤリティなどの支払い、持続可能性パフォーマンスその他の気候変動イニシアチブについて公に報告する。
- 堅固な**贈収賄・腐敗防止**コンプライアンスプログラムを設計し、実施する。
- 「**国連ビジネスと人権に関する指導原則**」に合致する**自社の人権に関する表明**を公開し、**国連グローバル・コンパクトの10原則**に登録することにより、**倫理的なリーダーシップ**を実証する。



Photo: Curt Carnemark/World Bank



16 平和と公正を すべての人に

事例紹介

- **BHPピリトン**は、事業のホスト国の政府と市民にとり有益な天然資源のガバナンスへの寄与という意味で、透明性が果たす役割を重大に受け止めている。BHPピリトンはEITI発足以来のメンバーであり、税金と鉱山使用料の支払い、独立した検証を受けた持続可能性パフォーマンス、気候変動ポートフォリオ分析などの広範な項目に関して公に報告することにより、最低業界基準を上回る取り組みを自発的に行っている。加えて、天然資源ガバナンスはBHPピリトン財団のグローバル・シグナチャー・プログラムの1つである。シグナチャー・プロジェクトには、期間2年、予算250万米ドルのトランスペアレンシー・インターナショナルとのパートナーシップ、「持続可能な開発のための鉱業（第1段階）」プロジェクト、および期間2年、予算280万米ドルの世界銀行とのパートナーシップ、「公開から開発まで」プロジェクトが含まれる。ガバナンスと透明性の改善を目標とするこれらのグローバルパートナーシップを通じ、BHPピリトンは世界的な腐敗防止および倫理的事業活動の推進を約束し、協働し、参画する。
- **アクソノーベル**は循環型の事業活動を追求するだけでなく、バリューチェーン全体にわたる価値創出の効率を数値化している。これ

は、粗利益をライフサイクル炭素フットプリントで除した値として示される独自の資源効率指標を使って行う。バリューチェーン全体にわたり、環境、人間、社会、経済的影響に関する深い理解を得るために、アクソノーベルは2014年に、4次元損益会計（4D P&L）を開始した。2015年には、この研究の適用範囲を拡大し、方法をさらに改良した。4D P&Lは経済を評価するための新たな方法であり、企業が社会全体に対して及ぼす影響をこれで評価できる。その結果、4つの資本全部を考慮に入れた総合的な意思決定が可能になり、少ない資源から高い価値を創出するために役立つ。

- **ネステ**では、社会的持続可能性が重点課題となっている。たとえば2015年に同社はBSRとパートナーシップを組み、マレーシアで労働者の権利に関する調査を実施し、ネステのサプライチェーンにおける移民労働者という複雑な問題への対応に役立てた。また、同社はマレーシアのヤシ油産業における社会問題・労働問題を取り上げた2日間のワークショップも開催し、ヤシ油産業での労働問題に関する知識を共有し、労働慣行を改善するために、ヤシ油のサプライヤーと多様な専門家が参加した。ワークショップの

重点は、労働条件、倫理的求人、児童労働、労働者の関与、苦情処理制度だった。移民労働者の実情も取り上げた。さらに2015年に、ネステの執行役会はグループ全体に向けたネステ人権コミットメントを採用した。同社のこのような活動により、労働・人権に関するダウ・ジョーンズ・サステナビリティ・インデックスのリーダーとして認められた。

- **Towards Sustainable Mining (TSM)**は、カナダ鉱業協会の責任ある鉱業に対するコミットメントである。カナダ鉱業協会の全会員が、説明責任を強化するために、TSMへの参加を義務づけられている。透明性を確保するために、会員は一連の指導原則に従うことを誓い、毎年、プログラムの23項目のインジケーターに照らしたパフォーマンスを報告する。アセスメントは採鉱活動を行う施設レベルで実施し、結果は公開し、3年ごとに外部の検証を受ける。会員はコミュニティの関与を促し、世界をリードする環境実務を推進し、従業員および周辺コミュニティの安全性と健康を約束することにより、リーダーシップを実証する。TSMは（中でも特に）先住民とコミュニティのアウトリーチ規約を含む。これは事業により影響を受けるか、もしくは影響を受けると思われる、または純粋に施設の

パフォーマンスに関心を持つ先住民コミュニティおよび組織を含む、関係するコミュニティが関与するための正式なプロセスを鉱業施設が定め、実施したことを確認するための4項目の業績評価指標で構成される。

SDG 17

持続可能な開発実施手段を強化し、
グローバルパートナーシップを活性化する



17 パートナーシップで
目標を達成しよう

共有価値創出の機会

- 産業開発と実施能力育成を支援するために、政府および他の業界ステークホルダーとの間で**地質データを共有する**。
- 企業と社会的価値創出の結び付きを強化し、組織の価値創出戦略を「持続可能な開発目標」と合致させる。
- ビジネスと持続可能な開発とをより合致させるグッドプラクティス原則・ガイドラインを採用する。
- 持続可能な開発を促進するマルチステークホルダー・イニシアチブに参画する。
- 企業、マルチステークホルダー、パートナー、および業界レベルでの持続可能な開発に対する貢献について、定期モニタリングや透明な評価・報告を含む、しっかりとした効果測定の手続きを構築する。
- エネルギー・天然資源・化学産業企業は、業界他社およびステークホルダーと協働し、立法、規制および税務の枠組みが持続可能な開発にもたらす影響に関し、政府、政策立案者、立法者および規制当局に対して改善提案を含む業界の見解を提供する。



UN Photo Library

SDG 17

持続可能な開発実施手段を強化し、
グローバルパートナーシップを活性化する



17 パートナーシップで
目標を達成しよう

事例紹介

- **ドング・エナジー**は企業、現地当局、公共機関との間で約100件の気候関係のパートナーシップを結んでいる。同社はパートナーと共に、エネルギー使用量削減、再生可能エネルギーへの投資支援、知識共有に取り組んでいる。こうした気候パートナーによる省エネルギーを支援することにより、同社はコストと二酸化炭素排出量の両方を削減する。節約した金額の全部または一部は認証済みのグリーン電力(たとえば洋上風力発電)の購入に使い、残りの電力消費量の全部または一部を再生可能エネルギーへの転換に利用することができる。同社の気候パートナーは、ノボルディスク、ターロン、KMD、チボリなどの企業である。
- アブダビ規制・監督局は2014年に**BP**とパートナーシップを組み、2030年までのエネルギーおよび水資源需要のモデリングを行った。これはBPのエネルギー持続可能性チャレンジ研究プログラムを通じてケンブリッジ大学が新たに開発した「Foreseer」というモデリング・ツールを用いて行われた。この予測ツールは、対象地域の将来の需要シナリオ、技術改良、政策選択を背景として、天然資源のライフサイクルおよび相互接続性を可視化する。このツールはア

ブダビの政策立案者に対し、エネルギー、土地、水の間複雑な関係に関する貴重な洞察を提供し、持続可能な開発を促進する意思決定プロセスを支援する。

- **ダウ・ケミカル**の野心的な2025年持続可能性目標は、持続可能な地球と社会への移行を支援することにより、社会における企業の役割の見直しを図るものである。これに関連して、同社は持続可能な地球と社会への移行を促進する社会的計画の策定を進め、持続可能な開発に対して正味のプラスの影響を6倍与えることを目的とする画期的イノベーションに携わることを約束している。現在、サーキュラー・エコノミーの進歩を実証する6件のプロジェクトを計画しており、事業上の意志決定に生態系サービスの価値を組み込むことにより、企業と自然の両方に良い影響を与えるプロジェクトに10億ドルを投じる。同社は透明性、対話、過去に例のない協働、研究、自社内での取り組みを通じ、化学分野の技術の安全な使用に対する信頼を深めようとしている。



UN Photo Library

本資料作成に貢献してくださった主な方々

国連グローバル・コンパクトとKPMGインターナショナルは、企業への情報提供の呼びかけやマルチステークホルダー円卓会議での協議の双方を通じて本稿に対してインスピレーション、アイデア、企業の事例およびフィードバックを提供いただいた多くの個人、企業、組織に謝意を申し上げます（一覧表は右記を参照のこと）。

エネルギー・天然資源・化学産業のSDG INDUSTRY MATRIXは以下の関係者をはじめとする国連グローバル・コンパクトとKPMGインターナショナルの多くのスタッフの総力の賜物である。

UN Global Compact Project Team:

Lise Kingo
Executive Director

Ole Lund Hansen
Chief, Leadership Programmes

Nessa Whelan
Senior Manager, Global Compact LEAD

KPMG International Project Team:

Lord Dr Hastings of Scarisbrick CBE
Global Head of Corporate Citizenship

Regina Mayor
Global Head of Energy and Natural Resources

Serena Brown
Director, Sustainable Development
Project Lead: serena.brown@kpmg.co.uk

Lauren Densham
Associate Director, Global Strategy

国連グローバル・コンパクトとKPMGインターナショナルは、マルチステークホルダー円卓会議参加者に対して心から謝意を申し上げます。

- Doug Beever, Senior Director of Sustainability & Stakeholder Relations, Agrium
- Wendy Coons, Manager, Sustainability Performance, Husky Energy
- Nancy Foster, SVP Human and Corporate Resources, Husky Energy
- Megan Hjulfors, Supervisor, Investor Relations and Communications, ARC Resources
- Marie Jurcevic, Senior Advisor, Strategic Planning & Integration, Enbridge
- Mary Ann Kenney, Manager, CSR & Sustainability, Enbridge
- Art MacNichol, Senior Vice President & Chief Financial Officer, Progress Energy
- Edwin Makkinga, Manager, Carbon and Energy Efficiency, Enbridge
- Tim McMillan, President & Chief Executive Officer, Canadian Association of Petroleum Producers
- Patricia O'Reilly, Director, Sustainability Strategy, Suncor
- Stacey Schorr, Director, Sustainability, Encana
- Helle Bank Jorgensen, Head, UN Global Compact Network Canada
- Tania Carnegie, Leader, Impact Ventures, KPMG in Canada
- Lauren Densham, Associate Director, Global Strategy, KPMG International
- Reinier Deurwaarder, Partner, KPMG in Canada
- Mary Hemmingsen, Global Head of Liquefied Natural Gas, KPMG International
- Michael McKerracher, National Industry Leader – Energy, KPMG in Canada



Translated by



日本語版はグローバル・コンパクト・ネットワーク・ジャパンと KPMG あずさサステナビリティ株式会社が翻訳・監修を実施しました。
翻訳にあたりましては、株式会社三菱ケミカルホールディングス様にご協力を頂きました。有難うございました。
原文と日本語訳で不一致が認められる場合、原文のテキストが有効です。
正確には原文 (<https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/02/sdg-industry-matrix.pdf>) をご参照ください。

Produced jointly by:



United Nations
Global Compact

and



DISCLAIMER: The views expressed in the publication do not necessarily represent the views of the United Nations Global Compact Office and KPMG International Cooperative (KPMG International), a Swiss entity. The United Nations Global Compact Office and KPMG International make no representation concerning, and do not guarantee, the source, originality, accuracy, completeness or reliability of any statement, information, data, finding, interpretation, advice or opinion contained within the publication. The examples have been developed strictly as learning resources. The inclusion of examples in this publication does not in any way constitute an endorsement of the individual companies nor their sustainable development policies by the United Nations Global Compact Office and/or KPMG International.

COPYRIGHT: This document is copy-right protected by the United Nations. The reproduction and distribution of this document for information purposes and/or use in participating in the UN Global Compact is permitted without prior permission from the Global Compact Office. However, neither this document nor any extract from it may be reproduced, stored, translated, or transferred in any form or by any means (electronic, mechanical, photocopied, recorded, or otherwise) for any other purpose without prior written permission from the Global Compact Office.

The KPMG name and logo are registered trademarks or trademarks of KPMG International. Designed by **CREATE** | CRT046599 | January 2017