

TCFD対応

「気候関連財務情報開示タスクフォース (TCFD)」提言への賛同署名

当社は、2020年2月14日に、気候関連財務情報開示タスクフォース (Task Force on Climate-related Financial Disclosures、以下 TCFD) 提言に賛同し、署名しました。



当社の気候変動関連の情報開示

当社グループはTCFD提言に沿った形で情報開示を行っています。情報開示のフレームワークを通じて事業における気候変動のリスクと機会を的確に捉え、ステークホルダーへの情報開示を積極的に行ってまいります。

領域	TCFD 提言	当社の開示	開示箇所
ガバナンス	① 気候関連のリスクと機会についての、取締役会による監視体制を説明する。	●気候変動関連のガバナンス体制	▶P.12、16、64
	② 気候関連のリスクと機会を評価・管理する上での経営の役割を説明する。	●気候変動関連のガバナンス体制	▶P.16
戦略	① 組織が識別した、短期・中期・長期の気候関連のリスクと機会を説明する。	●リスクおよび機会の認識 ●リスクと機会に対する対応	▶P.19
	② 気候関連のリスクと機会が組織のビジネス戦略および財務計画に及ぼす影響を説明する。	●リスクおよび機会の認識 ●リスクと機会に対する対応	▶P.19
	③ 2℃以下シナリオを含む、さまざまな気候関連シナリオに基づく検討を踏まえて、組織の戦略のレジリエンスについて説明する。	●シナリオ分析 ●事業ポートフォリオの変革	▶P.9、19
リスクと管理	① 組織が気候関連リスクを識別および評価するプロセスを説明する。	●気候変動関連リスクの評価プロセス (各拠点、安全環境本部での評価)	▶P.16、17、19
	② 組織が気候関連リスクを管理するプロセスを説明する。	●気候変動関連リスクの評価プロセス (経営委員会への報告と評価)	▶P.16、17、19
	③ 組織が気候関連リスクを識別・評価・管理するプロセスが、組織の総合的リスク管理にどのように統合されているかについて説明する。	●気候変動関連リスクの評価プロセス	▶P.16、17、19
指標と目標	① 組織が、自らの戦略とリスク管理プロセスに即して、気候関連のリスクと機会を評価するために用いる指標を開示する。	●GHG 排出量削減目標、原単位指標	▶P.21
	② スコープ1、スコープ2および組織に当てはまる場合はスコープ3のGHG 排出量と関連リスクについて説明する。	●GHG 排出量削減目標、原単位指標 ●リスクおよび機会の認識	▶P.19、21
	③ 組織が気候関連リスクと機会を管理するために用いる目標、および目標に対する実績を開示する。	●GHG 排出量削減目標、原単位指標 ●GHG 排出量削減の実績	▶P.21

循環型社会への対応

循環型社会に関する考え方

当社グループでは循環型社会実現の目的を、これまでの大量生産、大量消費、大量廃棄の社会を変革し、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷を可能な限り低減する社会を形成することと考えています。再生可能な資源は、その再生能力の範囲内で消費し、再生能力のない資源については、最大限有効な形で消費するとともに、長期間軸では使用を抑制しつつ、再生可能な別の資源へシフトしていけるよう、さまざまな取り組みを推進しています。

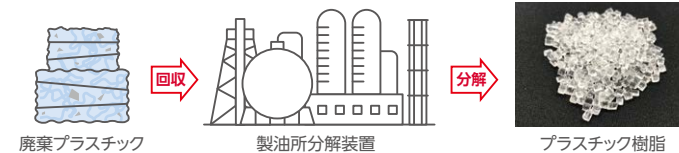
具体的な取り組み事例

当社グループは、社内横断的に各部門で保有している技術を基に、再生可能な資源をできる限り再利用し、事業サプライチェーンの中に取り込むことで、持続可能なサーキュラービジネスの実現を目指す検討を進めています。

具体的には、プラスチックリサイクル、ソーラーパネルリサイクル、長期的視点ではCO₂を資源として取り扱うカーボンリサイクルの取り組みを行っています。

プラスチックリサイクル

石油精製の分解設備を活用して、回収したプラスチックを分解して化学原料に戻すケミカルリサイクルの実用化に取り組んでいます。



また、海洋プラスチック問題はサプライチェーンを担う各社全体での取り組みであり、当社は2つの業界団体に加入して情報の共有化、探索を開始しています。また、社内においても海洋プラスチック問題について啓発活動を行っています。

■ 海洋プラスチック問題対応協議会 (JaIME)

日本の化学関連5団体 (日本化学工業協会、日本プラスチック工業連盟、プラスチック循環利用協会、石油化学工業協会、塩ビ工業・環境協会) が設立

■ グリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス (CLOMA)

プラスチックサプライチェーンから361社・団体が参加 (2020年8月27日現在)

循環型社会への対応

ソーラーパネルリサイクル

当社グループのソーラーフロンティア(株)は、NEDOが実施する「太陽光発電主力電源化推進技術開発/太陽光発電の長期安定電源化技術開発」事業において、ソーラーフロンティアの提案する「結晶シリコン及びCIS太陽電池モジュールの低環境負荷マテリアルリサイクル技術実証」が共同研究事業として2020年8月に採択されました。

使用済み太陽電池モジュールは、2030年代から急激に増加することが予想されており、NEDOの推計によると、排出量のピークを迎える2035~2037年頃には、年間排出量が約17万~28万トンになると試算されています。こうした背景から、ソーラーフロンティアでは太陽光発電の健全な普及拡大の推進策として、低コストかつ環境負荷の低いリサイクル技術の確立が重要であると捉え、2010年より継続的に、CIS薄膜太陽電池モジュールのリサイクル技術開発を進めてきました。

2019年度に取り組んだ、NEDOとの共同研究事業「合わせガラス型太陽電池のマテリアルリサイクル要素技術開発」においては、これまでの研究開発や技術実証で確立した低コスト分解処理技術をベースとして、マテリアルリサイクル率を約90%まで向上させる可能性について確認しました。

この度、採択されたNEDOとの共同研究事業では、昨年度の研究開発で確立した技術を、より低コストで環境負荷の低いリサイクル技術へと進化させていきます。

具体的には、2020年度から2023年度までの4年間で、CIS薄膜太陽電池に加えて、結晶シリコン系太陽電池のリサイクル技術開発にも取り組み、分離処理コストをCIS薄膜太陽電池、結晶シリコン系太陽電池を問わず3円/W以下とすることを目指します。また、マテリアルリサイクル率90%以上を実現するために分離した部材の用途開発に取り組みます。ソーラーフロンティアの生産拠点である国富工場(宮崎県国富町)に、市販サイズのモジュールを処理する実証プラントを構築し、最終年度までには目標としたリサイクル技術を連続運転にて実証する予定です。

■ パネルセパレータ処理後のCIS薄膜太陽電池モジュール



■ パネルセパレータ処理後と新品のカバーガラス対比(処理後のカバーガラスは、新品同様の透明度)

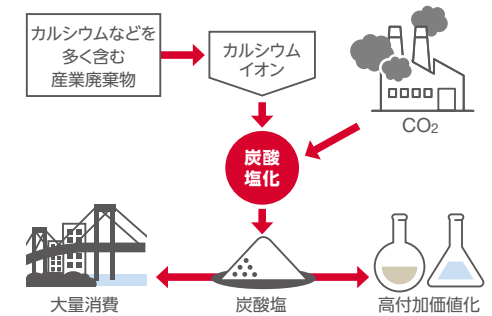


カーボンリサイクル

カーボンリサイクルとは、CO₂を炭素資源(カーボン)と捉え、CO₂からさまざまな炭素化合物を生成することで、化学品や燃料、鉱物などに再利用する取り組みです。当社は、国が主催するカーボンリサイクル技術ロードマップ検討会の委員として参加するとともに、現在、炭酸塩化、CO₂資源化などの研究開発を行っています。

● 炭酸塩化

当社は、宇部興産(株)、日揮ホールディングス(株)、日揮(株)、複数の大学の参画の下、産学協働の取り組みとして、カルシウムなどを多く含む産業廃棄物を活用し、火力発電所や工場から排出されるCO₂を資源へ転換する新技術開発を目指す「CCSU(Carbon dioxide Capture and Storage with Utilization)研究会」を2019年に設立しました。国が地球温暖化対策としてCO₂回収などの技術開発を推進する中、カルシウムなどを多く含む産業廃棄物を活用し、CO₂と反応させて炭酸塩化および高付加価値化するという新たな技術開発に取り組んでいます。



2020年7月には、「廃コンクリートなど産業廃棄物中のカルシウムなどをを用いた加速炭酸塩化プロセスの研究開発」がNEDOの研究開発委託事業として採択されました。本事業の委託期間は2020年度から2024年度の5年間で、廃コンクリートなどカルシウムを多く含む産業廃棄物から原料となるカルシウムを抽出し、排ガス中のCO₂と反応させて固定化させるプロセスの実用化と普及を目指した技術開発を行います。また、カルシウム分の抽出と炭酸塩化の効率を高めるため、加速炭酸塩化技術について試験・評価を実施するとともに、プロセス全体の最適化を図りながら技術を確立させ、CO₂削減効果を評価していきます。

今回の事業採択を受け、発電所や工場から排出されるCO₂の固定化に係る新たな技術を産学官の協働により開発するとともに、原料調達から用途開発に至るまでの幅広い領域で、社会実装に向けた取り組みを加速します。

● CO₂資源化

当社はこれまでに、独自開発した触媒を使ったガス拡散電極を用いて、水とCO₂からのメタンなどの炭化水素の直接合成に成功しています。従来、CO₂を一度水に溶かした状態で反応させる方式が多かった中、CO₂をガスのまま直接反応させることができるガス拡散電極を採用したことが特徴です。このガス拡散電極を用いたCO₂資源化技術において、電極触媒の高性能化・低コスト化・長寿命化などにより、CO₂処理能力をさらに高める開発を進めています。

このガス拡散電極を用いたCO₂資源化の研究をさらに進め、2030年までに、再生可能エネルギーを用いて、CO₂から高効率で炭化水素やアルコールなどの有用物質を製造する技術を確立し、CO₂の再利用による持続可能な社会への貢献を目指します。

