# 2023 サステナビリティレポート

# St CanadianSolar

and the second state

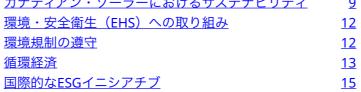
将来予想に関する記述

本レポートは、Canadian Solar Inc.(「当社」または 「カナディアン・ソーラー」)が、そのサステナビリ ティ(持続可能性)に関する戦略および実績について の理解を深めていただくことを目的として作成しまし た。本レポートに含まれる情報は、第三者の検証を受 けていません。当社またはその関係会社、顧問、取締 役または代表者は、本レポートまたはその内容の使 用、または本レポートに関連して生じるいかなる損失 についても(過失の如何に関わらず)責任を負いませ ん。

本レポートの一部の記述は、実際の結果を大きく変え る可能性のある多くのリスクや不確実性を含む将来予 想に関する記述です。これらの記述は、1995年の米国 証券民事訴訟改革法の「セーフハーバー」条項に基づ いています。「信じる」、「期待する」、「予想する」、 「意図する」、「推定する」などの用語、またはその 他の類義語によって将来予想に関する記述を識別でき る場合もあります。このような将来予想に関する記述 に表現されている当社の期待は合理的であると考えて いますが、その実現を保証することはできません。米 国証券取引委員会に提出したForm20-Fの当社の年次 報告書およびその他の文書に記載されているリスクと 不確実性については、より詳細な考察をご参照くださ い。さらに、これらの将来予想に関する記述を含む、 本レポートに記載されているすべての情報は、特に明 記されていない限り当社ウェブサイト上での本レポー ト発表日時点の情報であり、当社は適用法で義務づけ られている場合を除き、当該情報を更新する義務を負 いません。

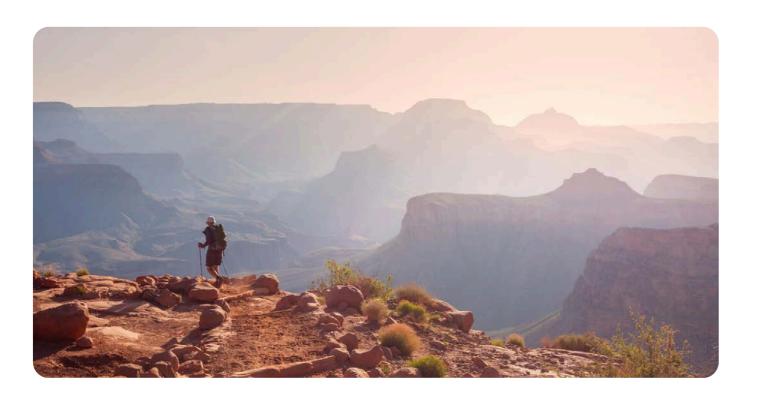
# 目次

<u>CEOからのメッセージ</u>	<u>3</u>
<u>ハイライト</u>	<u>4</u>
<u>カナディアン・ソーラーについて</u>	<u>7</u>
<u>カナディアン・ソーラーにおけるサステナビリティ</u>	<u>9</u>



環境評価基準と目標	<u>18</u>
温室効果ガス排出量	<u>22</u>
<u>エネルギー原単位</u>	<u>26</u>
製造用水原単位	<u>29</u>
廃棄物原単位	<u>31</u>
<u>使用済み製品の廃棄物管理とリサイクル</u>	<u>33</u>
<u>プロジェクト開発と運用・保守(O&amp;M)における</u>	<u>35</u>
<u>環境への配慮</u>	
気候関連のリスクと機会	<u>38</u>

社会的責任	<u>41</u>
<u>カナディアン・ソーラーで働くということ</u>	<u>42</u>
<u>ダイバーシティ(多様性)・エクイティ(公平性)・</u>	<u>42</u>
<u>インクルージョン(受容性)</u>	
人材戦略・研修・育成	<u>46</u>
結社の自由と団体交渉	<u>49</u>
労働安全衛生	<u>50</u>
<u>従業員と会社のミッションとをつなげる活動</u>	<u>52</u>
<u>地域社会での取り組みを通じて</u>	<u>55</u>
<u>「Make the Difference」を実現</u>	



59

#### <u>責任あるサプライチェーン</u>

<u>サプライチェーン管理におけるESGの</u>	<u>60</u>
統合	
現代奴隷制度反対の取り組み	<u>60</u>
サプライヤー行動規範	<u>61</u>
<u>サプライヤーESG監査</u>	<u>61</u>
紛争鉱物	<u>62</u>

<u>ガバナンス</u>	<u>63</u>
取締役会の委員会	<u>64</u>
<u>取締役とその任務の概要</u>	<u>65</u>
取締役会の多様性	<u>66</u>
取締役の専門性と研修	<u></u> <u>66</u>
経営幹部	<u>67</u>
<u>倫理的な企業行動</u>	<u>69</u>
<u>サイバーセキュリティ</u>	<u>70</u>

<u>本レポートについて</u>	<u>72</u>

#### 付録:

<u>国際的な報告の枠組み</u>	<u>74</u>
米国サステナビリティ会計基準審議会	<u>75</u>
<u>(SASB)コンテンツ・インデックス</u>	
<u>IFRSサステナビリティ開示基準</u>	<u>77</u>
<u>グローバル・レポーティング・</u>	<u>79</u>
<u>イニシアティブ(GRI)メトリクス</u>	

CEOからのメッセージ

カナディアン・ソーラーの年次サステナビリティレポートを皆様と共有できることを嬉しく思います。このレポートでは、持続可能な活動に取り組むクリーンエネルギー企業として当社が成し遂げた驚くべき進歩を報告しま す。当社は引き続きサステナビリティを事業活動の隅々にまで深く根付かせ、野心的な環境・社会・ガバナンス(ESG)目標に向かって揺るぎない姿勢で取り組んでいます。このレポートは、当社の進歩と成果の概要を包括 的に報告し、環境、従業員、当社の支援する地域社会、そして広くステークホルダーの皆様に対して当社がもたらした重要な影響を紹介するものです。今年度のレポートでは、以下の3つの主要分野を中心に報告します。

1. 当社は事業活動による環境負荷の低減において大きく前進しているほか、お 客様やパートナーの皆様の環境負荷の低減を、技術や事業活動の向上を通じて 継続的にお手伝いしています。 2023年には、当社は温室効果ガス(GHG) 排 出原単位を37%、エネルギー原単位を37%、製造用水原単位を72%、廃棄物 原単位を54%削減しました。当社は2021年以来、GHG排出量を真摯に報告し てまいりました。現在ではスコープ1と2の総排出量を網羅する指標を用いると ともに、スコープ3のカテゴリーを拡大し、カテゴリー9(輸送・配送(下 流))とカテゴリー13(リース資産(下流))の排出量も含めています。当社 は、2030年までにすべての事業活動の電力を100%再生可能エネルギーで賄う という目標を堅持しています。

当社は今年、太陽光発電と蓄電池の両ソリューションにおいて大きな進歩を成 し遂げました。N型TOPCon(トンネル酸化膜パッシベーションコンタクト) 太陽電池モジュールの量産を開始し、業界トップレベルの変換効率と定格出力 を達成しました。このような進歩は、均等化発電原価(LCOE)を削減するだ けでなく、当社製TOPConモジュールを使用した太陽光発電プロジェクトによ る環境負荷を最小限に抑えることにつながります。蓄電池の分野では、当社は 大規模発電所向け製品であるSolBankの新たな改良モデルを発売し、コスト効 率の向上と環境負荷の低減の両方を強化しています。

さらに、当社は循環経済を支持し、リデュース(発生抑制)、リユース(再使 用)、リサイクル(再生利用)の原則を通じて資源効率を最大化しています。 CSIソーラーとリカレント社(Recurrent Energy)の両社は、世界の第三者パ ートナーと協力しながら、太陽電池モジュールと蓄電池部品のリサイクルを当 社の事業活動に組み込んでいます。例えば米国では、使用済みの当社製太陽電 池モジュールのリサイクルについて、当社は新たなパートナーとの契約を交渉 中です。さらに、リカレント社は、98MWのバイユーガリオン(Bayou Galion)太陽光発電プロジェクトを模範モデルとして、廃棄プロセスの標準化 を進めています。 2. 当社は、引き続き堅い決意を持って責任あるサプライチェーンの構築に取り 組み、当社の事業活動およびサプライチェーン内における倫理的な労働慣行に ついて意義ある進歩を遂げてまいりました。2023年には、サプライヤーの皆 様を対象に129件のESG監査を実施し、このうち29件は実地監査を行いまし た。2022年(122件の監査、17件の実地監査)と比較して増加しました。徹底 的な話し合いと必要な是正措置計画の実施を経て、すべてのサプライヤーの皆 様が当社のESG基準を満たしました。

さらに2023年には、タイにある当社モジュール製造工場でRBA VAP監査 (Responsible Business AllianceによるValidated Assessment Program)を 開始し、順調に完了しました。この監査では、当社が「自由選択雇用」基準を 遵守していること、すなわち当社の事業活動において強制労働が行われていな いことが確認され、シルバーレベルの評価を受けました。2024年には、中国 江蘇省宿遷市の当社セル工場でもRBA VAP監査を開始し、年内には中国青海省 の当社インゴット工場でも監査を開始する予定です。また、中国青海省にある 当社の主要なポリシリコン・サプライヤーのうち1社が、当社の勧めにより RBA VAP監査を開始しました。

3. 当社は、事業の継続的な進化を正確に反映し、当社のESGに関する進歩の透明性を高めるため、情報開示を強化しました。今年、e-STORAGE向けに重要な環境指標を追加しました。これは当社が、太陽光発電やその他の再生可能エネルギー源を電力系統に統合し、クリーンエネルギーの導入を世界規模で拡大する上で、蓄電池が果たす役割が重要であることを認識しているからこそ実施した措置です。

BlackRock社からの投資を受けて、リカレント社もESG目標の設定と達成に向 けた取り組みを強化しています。2024年には、当社はステークホルダーの皆様 のご期待に沿えるよう、気候リスク・プログラムの強化に尽力しています。当 社は、リカレント社向けに独立したESG戦略を開始しました。これは、欧州連 合(EU)の企業サステナビリティ報告指令(CSRD)に準拠し、第三者のサス テナビリティ企業と共同で実施されるダブルマテリアリティ(二重の重要性) 評価に裏付けられたものです。





ショーン・クー

Chairman and Chief Executive Officer

<u>ハイライト</u>

環境評価基準と目標

社会的責任

責任あるサプライチェーン

# ハイライト



# 23年の実績

- 太陽光発電・蓄電池業界で 世界のTier 1企業
- 売上の100%が再生可能エネ ルギー関連



22,000人超

世界全体の従業員数22,000人、 うち32%が女性



の太陽電池モジュール





10 GWp超

の太陽光発電プロジェクト の開発・系統連系実績



3 GWh超 の蓄電池プロジェクトの 開発実績



世界的ブランド

- Tier 1太陽光発電企業 (Bloomberg NEFによる評価。 2017~2023年)
- Tier 1 蓄電池メーカー (BloombergNEFによる評価。 2024年第2四半期)
- Top Brand PV USA (EUPD Researchによる評価。2024年)



低カーボンフット プリント

太陽電池モジュールの ライフサイクル認証 (仏・ECS、伊・EPD、 韓・KNRECによる評価)



# ISO認証

- ISO9001品質マネジメントシステム
- ISO14001 環境マネジメントシステム
- ISO45001 労働安全衛生マネジメントシステム
- ISO50001 エネルギーマネジメントシステム

#### Canadian Solar 2023 Sustainability Report





3.5億トン

二酸化炭素排出削減量3.5 億トン



1年 太陽電池モジュールの 温室効果ガス(GHG) ペイバックタイムは1年

エネルギー原 単位 25%減

廃棄物原単位 45%減

**Social Responsibility** 

```
Responsible Supply Chain
```

Governance

# ハイライト



# 循環経済

- 製品の研究開発(R&D)
- 2017~2023年の省エネおよび排出量削減
  - 温室効果ガス排出原単位37%減
  - o エネルギー原単位37%減
  - o 製造用水原単位72%減
  - o 廃棄物原単位54%減
- 2023年の梱包材は100%リサイクル・リユース
- 使用済み製品の管理計画の実施



# ESG目標

- 2023~2028年の省エネおよび排出量削減目標
  - 。 温室効果ガス排出原単位22%減
  - o エネルギー原単位22%減
  - o 製造用水原単位15%減
  - 。 廃棄物原単位20%減
- 2030年までに全世界の事業を100%再生可能エネルギーで運営



国際的なESGイニシアチブへの参加と評価

国連持続可能な開発目標(UN SDGs)への貢献





#### Canadian Solar 2023 Sustainability Report

**Appendix** 

**Social Responsibility** 

```
Responsible Supply Chain
```

<u>Governance</u>

# ハイライト



**ISS ESG** *⊳* 

ISS ESG 「プライム」評価、業界上位5%(2024年)



EcoVadisサステナビリティ評価 **業界上位5%(2024年)** 



Achilles ESG評価 「エクセレント(優秀)」評価



スペイン太陽光発電組合(UNEF) 「Seal of Excellence for Sustainability」 評価(2024年)



国連グローバル・コンパクト(UNGC) 「アクティブ」評価



Solar Stewardship Initiative 会員(2024年)



SBTi(科学に基づく目標設定イニシアチブ) **短期ネットゼロ目標をコミット** 



RBA Validated Assessment Program (VAP) 監査プログラム 評価中 (2024年)



CDP気候変動に関する情報開示

Canadian Solar 2023 Sustainability Report

<u>oort</u> <u>Appendix</u>



Environmental Finance 「グリーンボンド・オブ・ザ・イヤー」 賞受賞(2024年)



Environmental Finance 「グリーンボンド・オブ・ザ・イヤー」賞 受賞 (2024年) 社会的責任

<u>責任あるサプライチェーン</u>

#### ガバナンス 本レポートについて

# カナディアン・ソーラーについて



世界最大規模の太陽光発電技術および再生可能エネルギー企業であるCanadian Solar Inc.(以下、「カナディアン・ソーラー」または「当社」)は、カナダで2001年に創業しました。太陽電池モジュールの 主要メーカー、太陽光発電および蓄電池ソリューションのプロバイダー、そして大規模太陽光発電プロジェクトおよび蓄電池プロジェクトのデベロッパーとして、さまざまな開発段階のパイプラインを世界各 国に保有しています。これまで23年間にわたり、125GW以上の高品質な太陽電池モジュールを世界中のお客様に供給してきました。また、2010年にプロジェクト開発事業に参入して以来、10GWp超の太陽 光発電プロジェクトおよび3.3GWhの蓄電池プロジェクトを世界中で開発・建設・系統連系してきました。現在、当社は、稼働中の太陽光発電プロジェクト1.2GWp以上、建設中またはバックログ(後期段 階)のプロジェクト6.5GWp、さらにパイプライン(初期〜中期段階)プロジェクト19.8GWpを保有しています。また、蓄電池プロジェクトについては、稼働中のプロジェクト600MWh、開発パイプライン合 計約56GWhを保有しています(建設中またはバックログのプロジェクト:約4.3GWh、初期〜中期開発段階のプロジェクト:51.6GWh)。当社は、太陽光発電業界及び再生可能エネルギー業界で最もバンカ ビリティ(融資適格性)の高い企業のひとつであり、2006年からNASDAQに上場しています。

本章の内容

<u>カナディアン・ソーラーにおけるサステナビリティ</u> <u>環境・安全衛生(EHS)への取り組み</u> <u>環境規制の遵守</u> <u>循環経済</u> 国際的なESGイニシアチブ

.....

付録

7	
<u>9</u>	
<u>12</u>	
<u>12</u>	
<u>13</u>	
15	

### Canadian Solarには、CSIソーラーとリカレント社(Recurrent Energy)、2つの事業部門があります。

CSIソーラーは、太陽電池モジュールと蓄電池の製造、トータルシステムソリューション(インバータ、 太陽光発電システム・キットを含む)とEPC(設計・調達・建設)サービスの提供を行っています。CSI ソーラーのe-STORAGEブランドの蓄電池事業は、発電事業用のターンキーの蓄電池システムソリューシ ョンを統括しています。これらの蓄電池システムソリューションは、将来的な蓄電池容量の増設を含む長 期的なサービス契約とともに提供しています。

リカレント社(Recurrent Energy)は、15年の実績を持つ世界最大規模のクリーンエネルギープロジェ クト開発プラットフォームで、10GW以上の太陽光発電プロジェクトと3.3GWhの蓄電池プロジェクトの 開発実績があります。垂直統合型企業であり、グリーンフィールド・プロジェクトの計画、開発、資金調 達、実行から運用・保守(O&M)、資産管理に関する高度な専門知識を持っています。



## アジア太平洋

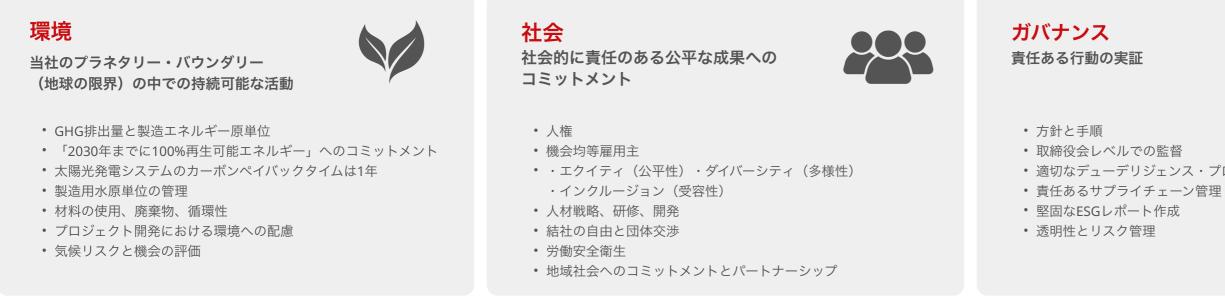
	韓国
州:中国本社	ソウル
城	光州
小川	
· 一	インド
遷	ニューデリー
·陽	<b>b</b> /
頭	タイ 🥢
フホト	チョンブリー
興	ベトナム
· 一 一	
京	ハイフォン
南	マレーシア
小川	クアラルンプール
明	
漢	シンガポール
湖	シンガポール
港特別行政区	
湾	オーストラリア

メルボルン

シドニー

# カナディアン・ソーラーにおけるサステナビリティ

カナディアン・ソーラーは、再生可能エネルギー産業におけるグローバル・リーダーとして、その収益はすべてクリーンな再生可能エネルギーに由来しています。太陽エネルギーによる電力を世界に供給し、未来の世代のた めによりクリーンな地球を作ることに尽力しています。カナディアン・ソーラーでは、環境・社会・ガバナンス(ESG)に関する配慮をビジネスおよび戦略的な意思決定に組み込むことで、長期的な持続可能性を確保するため の取り組みを向上させることに取り組んでいます。



以下の企業方針は、サステナビリティに関する当社のコミットメントの枠組みを示しています。

環境

環境・安全衛生(EHS)に関する方針(こちら)

### 社会

- 労働と人権に関する方針(こちら)
- 雇用機会均等に関する方針(こちら)
- 現代奴隷制度反対の方針(こちら)
- ・ ダイバーシティに関する方針 (こちら)
- サプライヤー行動規範 (<u>こちら</u>)
- 紛争鉱物に関する方針(こちら)

### ガバナンス

- 内部告発者方針(こちら)

- 収賄の禁止(こちら)

Canadian Solar 2023 Sustainability Report



適切なデューデリジェンス・プロセス

 企業行動規範・倫理規範 (<u>こちら</u>) インサイダー取引に関する方針(こちら) 関連当事者との取引(こちら)

# カナディアン・ソーラーにおける サステナビリティ

CSIソーラーでは、当社の事業活動と製品の環境 フットプリントを最小化することに全力で取り組 んでいます。製品の研究開発から製造、使用済み 製品の管理に至るまで、当社は汚染防止、エネル ギー利用の最適化、責任ある廃棄物管理に積極的 に取り組んでおり、これらすべてがより持続可能 な未来につながります。過去23年間にわたり当社 が出荷した太陽電池モジュール125GWによる総 発電量は、約3.5億トンの二酸化炭素(CO2)排 出削減、または3,200万世帯以上への電力供給に 相当します。 リカレント社も、当社の事業全般にわたる持続可 能な活動に取り組んでいます。二酸化炭素排出量 を削減するエネルギー・プロジェクトの開発、所 有、運用に加え、当社は日々の事業活動において も持続可能性を優先しています。当社は世界中で 10GW以上の太陽光発電プロジェクトと3GWh以 上の蓄電池プロジェクトを開発し、稼働させてき ました。これらのプロジェクトによる発電電力量 は約78,000GWhにのぼり、これは4,100万トンの CO2排出削減、または約250万世帯への電力供給 に相当します。

# カナディアン・ソーラーの グリーン・ファイナンシング・フレームワーク

持続可能性への長年の取り組みの一環として、当 社は2024年にグリーン・ファイナンシング・フレ ームワーク (<u>こちら</u>)を刷新しました。今回の大規 模刷新は、太陽光発電・蓄電池プロジェクト開発 だけでなく、製品の製造を含む当社の事業全般を 網羅するものです。当社のグリーン・ファイナン シング・フレームワークは、前回に引き続き今回 もESGとコーポレート・ガバナンスの調査・分析 で業界をリードするSustainalytics社のセカン ド・パーティ・オピニオン (<u>こちら</u>)を取得しまし た。

新たなフレームワークは、2022年6月に改正され た国際資本市場協会(ICMA)のグリーンボンド 原則(GBP)2021に沿っています。このフレーム ワークは将来の資本市場における債券発行を網羅 することを目的としています。また、ローン・マ ーケット・アソシエーション(LMA)、ローン・ シンジケーション・アンド・トレーディング・ア ソシエーション(LSTA)およびアジア・パシフィ ック・ローン・マーケット・アソシエーション (APLMA)が発行、2023年2月に更新されたグリ ーンローン原則(GLP)にも準拠しており、金融 機関や多国間機関と協調した二者間ローンやシン ジケート・ローンを網羅することを目指していま す。



#### Canadian Solar 2023 Sustainability Report

写真:144MWacのフルーガービル太陽光発電プロジェクト(米国)

# リカレント社独自のESGプログラム

環境・社会資源の責任ある管理者として、リカレ ント社は現在、当社の事業活動全般にわたって ESGへの配慮を徹底的に組み込むというビジョン のもと、独自のESG戦略およびプログラムを策定 中です。リカレント社は、クリーンで信頼できる 手頃な価格の電力を世界に供給するという当社の ミッションを推し進めるために尽力しています。

当社の戦略策定プロセスの一環として、リカレン ト社は、欧州連合(EU)の企業サステナビリテ ィ報告指令(CSRD)(<u>こちら</u>)のダブル・マテリ アリティ・アセスメントで概説された方法に従っ て、ESGトピックのマテリアリティ評価を実施し ました。この評価は、リスクと機会の両方を含 む、事業に財務的な影響を与える可能性のある ESGトピックと、当社の事業活動によって影響を 受ける可能性のあるトピックを特定する目的で設 計されています。この評価では、社内外の主要な ステークホルダーを含む強固なステークホルダ ー・エンゲージメント・プロセスを活用して、事 業実施にとって優先的に注力すべき分野を決定 し、規制に関する重要な報告要件を充足させま す。当社は2024年半ばまでに、CSRDに準拠した ダブル・マテリアリティを完了する見込みです。

リカレント社の最終的なマテリアル・トピックー 式と、関連する影響・リスク・機会(IRO)は、 財務的マテリアリティおよび(企業が環境に与え る)影響のマテリアリティの両方を実証し、 CSRDの厳密な方法に規定されている通り、包括 的なエビデンスによって裏付けられます。リカレ ント社のESGプログラムの実施と将来のESGに関 する報告は、この分析結果に基づいて行われ、ト ピックごとの目標、戦略、取り組みによって裏付 けられます。

リカレント社は、上記のマテリアリティの結果を 含む2024年のデータに基づく財務情報とESG情報 の両方を提供し、独立子会社として2025年に報 告を開始する予定です。今後の活動としては、適 切なKPI(重要業績評価指標)を決定し、考え抜 かれたESG目標を設定すること、リカレント社の グローバル事業全体での温室効果ガス(GHG)排 出量を測定すること、当社の事業全体を通じた ESG管理の実践を強化することなどが挙げられま す。

## ブラックロック社によるリカレント社への投資

2024年1月、リカレント社はブラックロック社から、同社の気候インフラ事業部門が運営するファンド を通じて5億ドルの投資確約をとりつけました。この投資により、太陽光発電および蓄電池プロジェクト の専業開発事業者から、プロジェクト開発事業者かつ長期的なプロジェクト所有者兼運営者へ移行する という、リカレント社の戦略が促進されることになります。リカレント社が長期的なプロジェクト保有 へと移行するにあたり、新たな課題や刺激的な課題の出現が予想されますが、当社はESGトピックに関 するプロジェクト管理において優れた手腕を発揮することとなるでしょう。

「リカレント社が、再生可能エネルギーとエネルギー貯蔵ソリューションに対する世界の草 大な需要に応えて事業規模を拡大するにあたり、世界で最大かつ最も洗練された再生可能エ ネルギー投資企業の1つであるブラックロック社にご支援いただけることを大変嬉しく思いま す。この投資は、当社の成長を支援するとともに、全世界における再生可能エネルギーへの転 換をリードすることにより社会に変化をもたらすという、当社の変わらぬ大望を支援するも のです。当社の使命は、クリーンで信頼できる手頃な価格の電力を今日も明日も世界中にお届 けすることであり、この度の出資により、当社は今後もこの使命を全うし続けることができ るでしょう」

「当社のお客様に代わり、リカレント社との協力関係を大変嬉しく思います。今回の協業によ って、リカレント社の素晴らしい再生可能エネルギー・プロジェクト開発プラットフォームの 可能性が最大限に引き出されると確信しています。リカレント社は、業界トップの再生可能エ ネルギー発電資産と再生可能エネルギーへの転換を実現するインフラに投資していくとい う、当社のビジネス戦略を象徴する存在です。そして当社の気候インフラファンド・フランチ ャイズの第4世代で、初の投資を確約できることを嬉しく思います」

> - ブラックロック社 気候インフラ部門グローバルヘッド兼 トランジション・キャピタル統括 最高投資責任者 デビッド・ジョルダーノ

「サステナビリティは、当社のDNAの根幹をなすものです。だから こそ、当社がサステナビリティに取り組む理由は、ますます厳しく なる要件を遵守する必要があるというだけではなく、当社の卓越 したレベルを維持し、ステークホルダーの皆様のニーズに応え、当 社をとりまく環境と社会に積極的に貢献し続けるための機会である と確信しているからです」



-リカレント社最高コミュニケーション責任者兼ESG責任者 イネス・アリマダス

#### - リカレント社CEO イスマエル・ゲレロ

<sup>1</sup> The \$500 million investment will represent 20% of the outstanding fully diluted shares of Recurrent Energy on an as-converted basis. Canadian Solar will continue to own the remaining majority shares of Recurrent Energy after the closing of this investment.

# 環境・安全衛生(EHS)への取り組み



カナディアン・ソーラーは、従業員、請負企業の皆様、当社を訪れる皆様にとって安 全な職場環境を維持することに尽力しています。当社は、事業活動を行うすべての地 域において、関連するすべての法規制を厳格に遵守します。当社の事業活動が環境に 及ぼす影響を最小限に抑え、自然や生物多様性を尊重することに尽力しています。

**CSIソーラー**では、優れた環境、安全衛生を重視 しています。当社は先進的な基準とシステムに従 っており、当社の事業はISO14001(環境マネジ メントシステム)、ISO45001(労働安全衛生マ ネジメントシステム)、ISO50001(エネルギー マネジメントシステム)およびISO9001(品質マ ネジメントシステム)の認証を取得しています。 リカレント社では、予防措置と改善に向けた不断 の取り組みを通じ、最優先事項として、環境保護 と労働安全衛生の確保に務めています。リカレン ト社は、ISO9001(品質マネジメントシステム) およびISO45001(労働安全衛生マネジメントシ ステム)への準拠に向けて大きく前進しており、 2025年末までにこれら2つの認証を取得すること を目指しています。 となっています。

さらに当社は、当社製の太陽電池モジュール製品 のポートフォリオについて毒性指標浸出法 (TCLP) 試験を遵守しています。太陽電池モジュ ールの埋立て処分に際し、有害物質規制法 (TSCA) に基づき米国環境保護庁(EPA) が発布 したTCLP標準EPA試験法1311に沿って、有害金 属物質(ヒ素、バリウム、カドミウム、クロム、 鉛、水銀、セレン、銀)の有無を監視していま す。



当社の蓄電池製品は、適用されるすべての環境規 制に適合するように設計されており、当社はサプ ライヤーの皆様にも、対応する規制に適合するよ う厳格な要件を課しています。例えば、蓄電池用 セルや空調ユニットなど、当社製品の主要部品は RoHSやREACHに準拠しています。2023年7月、 欧州連合(EU)は電池と廃電池に関する規則

環境規制の遵守

カナディアン・ソーラーは、カナディアン・ソー ラーの収益はすべて再生可能エネルギーに由来し ています。当社の事業は、お客様がクリーンエネ ルギー目標を達成できるよう支援するものです。 当社は環境に関するすべての法規制を遵守し、大 気汚染物質の排出、廃水の排出および固形廃棄物 や有害廃棄物、化学物質などの管理および廃棄に 関するものを含め、必要な環境許認可をすべて取 得しています。

当社は環境に関する法規制を切れ目なく遵守する ため、事業展開している国・地域における環境規 制の変更にも常に細心の注意を払っています。新 規プロジェクトを開発する際には、潜在的な環境 への影響や従業員の安全に対する懸念を正確に把 握し緩和するために、徹底的な環境・安全衛生 (EHS) 調査を実施しています。

CSIソーラーでは、当社の太陽光発電製品は、設置される国・地域に適用される環境規制に準拠して設計されています。当社は、欧州議会および欧州理事会の化学物質の登録、評価、認可および制限(REACH)に関する規則(EC)No.1907/2006に準拠した製品作りに努めています。また、ストリング・インバータを含む当社の太陽光発電システムソリューションの製品ラインは、欧州連合(EU)のRoHS(特定有害物質使用制限)指令2011/65/EUおよびその改正にも準拠しています。再生可能エネルギー目標の確実な達成を目指す欧州委員会の決定に従い、太陽電池モジュールは、RoHSの第2条により、この法規制の適用除外

No.2023/1542を制定しました。当社は第三者の 専門家と緊密に連携して積極的に評価を行い、製 品のライフサイクルのすべての段階において当社 製品が確実に最新の規制要件に適合するよう努め ています。

当社は、サプライヤーの皆様のESGパフォーマン スを調査するため、ESG監査を実施しています。 監査の主な目的のひとつは、カーボンフットプリ ントと温室効果ガス(GHG)排出量を含む当社の 環境管理要件に加え、EUおよび英国のREACH、 RoHS、ポリブチレンテレフタレート(PBT)およ び毒性指標浸出法(TCLP)に関連する米国環境 保護庁(EPA)の有害物質規制法(TCSA)など、 適用される法規制をサプライヤーの皆様が遵守し ていることを確認することです。

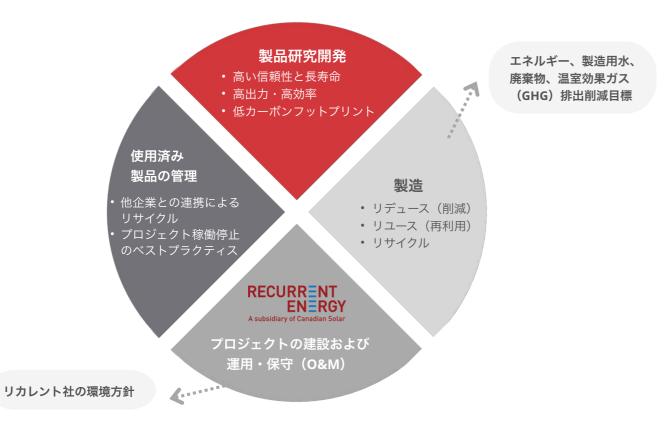
リカレント社では、当社のプロジェクト開発活動 から生じる潜在的な環境および生態系への悪影響 を最小限に抑えるべく、積極的に取り組んでいま す。当社が開発する太陽光発電および蓄電池プロ ジェクトの開発過程の初期段階において、プロジ ェクトのライフサイクル全体を通じた環境および 牛熊系への影響の評価と地域社会との関わりを社 内の承認手順に組み込み、優先して取り組んでい ます。プロジェクト計画段階からこれらの要素を 考慮することにより、当社は、環境・牛熊系に関 する懸念や地域社会との関わりに関する問題に起 因するプロジェクトの遅延を、効率的に最小限に 抑えています。このような積極的なアプローチ は、規制要件の遵守を確実にするだけでなく、責 任あるプロジェクト開発と環境管理に対し当社が 全力で取り組む様子も表しています。





カナディアン・ソーラーでは、リデュース(削減)、リユース(再利用)、リサ イクルの3R原則を通じて、物的資源を最大限に活用することを目的とした循環経 済の理念を推進しています。これらの原則は、スマートな製品設計や責任ある製 造から、持続可能なプロジェクト開発や使用済み製品の効率的な管理まで、当社 の事業・業務のあらゆる側面に組み込まれています。

CSIソーラーは、太陽光発電および蓄電池製品の責任あるプロバイダーとして、製品の設計、製 造、および使用済み製品の管理を通じて、廃棄物を最小限に抑え、資源の持続可能な利用を促 進することを目指しています。



### 製品の研究開発(R&D)

研究開発は、カナディアン・ソーラー製モジュール製品の製造、輸送、利用における資源使用量 の削減を推進する上で重要な役割を果たしており、それによって当社製モジュールを使用する太 陽光発電プロジェクトが環境に与える影響を低減しています。

製品の信頼性向上により太陽電池モジュールの寿命を延ばすことは、製品のライフサイクルで生 じる廃棄物を削減する上で「最大の効果」をもたらします。これを達成するために、当社は太 陽光発電業界のベンチマークとして機能している国際電気標準会議(IEC)が規定する基準より も2~3倍厳格な社内試験基準を開発し、導入しました。たとえば、当社のTOPCon(トンネル 酸化膜パッシベーションコンタクト)両面発電型太陽電池モジュールが2,000時間の高温高湿試 験の後で示した出力低下率は1%未満でした。これは、IECが1,000時間の試験後に要求する5% の閾値を大幅に下回っています。このように当社製品の信頼性は高いため、当社製の標準 TOPConモジュールには30年間の出力保証が付き、発電量の低下が小さく抑えられています。当 社はまた、耐用年数が最長40年の長寿命太陽電池モジュールも開発しました。

当社が新たに開発した太陽光発電技術により、太陽電池モジュールの変換効率は2010年の 13.9%から大幅に向上し、2023年には23.0%に達しました。モジュールの変換効率が高まれば、 同じ出力のモジュールをより少ない材料で生産できるため、太陽光発電プロジェクトの周辺機 器(BOS)および均等化発電原価(LCOE)の総コストを削減することができます。

当社の研究開発活動では、フッ素不使用のモジュールなど、リサイクルが容易で、再利用に適し た製品を開発することに重点を置いています。さらに当社では、モジュール製品の寸法を最適化 し、コンテナあたりの積載量を最大化することで、輸送による温室効果ガス(GHG)排出量を 最小化することを目指しています。製品設計にとどまらず、当社は現在、費用効率が高く、環境 に配慮したリサイクル・ソリューションの開発にも取り組んでいます。

製造

当社は、環境への影響を最小限に抑え、製造事業にかかるコストを低減するため、リデュース(削減)、 リユース(再利用)、リサイクルの3R原則を遵守しています。

リデュース(削減)の実現に向けて、当社は生産歩留まりを継続的に改善し、生産単位あたりの材料消費 量を減らし、エネルギーと製造用水の原単位を減らすことにより、材料の使用量と廃棄物を減らしていま す。これらの目標は、当社製造チームの重要業績評価指標(KPI)に含まれています。

リユース(再利用)を促進するため、当社はサプライチェーン全体にわたりパートナー企業と協力するこ とで、包装資材、液体ボトル、およびタンクの再利用を促進するプロトコルやツールを開発し、採用して います。その結果、2023年には当社の包装資材が100%再利用またはリサイクルされました。

リサイクルを強化するため、当社はエネルギー、水、廃棄物を最大限に再利用し、廃棄を最小限に抑える ことを目的としたプロジェクトを実施しています。例えば、製造工程で使用する冷却水はすべて再利用し ています。化学薬品を使用する太陽電池の加工など、重要な製造工程では、リサイクルした加工用水を、 生産基準を満たすよう処理した後に再利用することで、水の利用率を最大限に高めています。さらに当社 は、廃棄の前に固形廃棄物からリサイクル可能なものを分別・回収しています。

### プロジェクトの建設および運用・保守(O&M)

リカレント社は、廃棄物の排出を最小限に抑え、可能な限り材料の再利用やリサイクルを行うため、細心 の注意を払って太陽光発電および蓄電池プロジェクトの建設と運用を行っています。リカレント社の環境 方針は、チームメンバー、サプライヤーの皆様、お客様にリデュース(削減)、リユース(再利用)、リ サイクルを奨励することにより、天然資源を保全し、汚染を防止し、廃棄物排出による環境への影響を最 小限に抑えるという明確な義務を定めています。

### 使用済み製品の管理

太陽光発電の急速な導入拡大により、使用済みのモジュールについて使用済み製品管理を行うことの重要 性が高まっています。製品のライフサイクルを通じて環境フットプリントをさらに削減するためには、使 用済み製品の管理に関する持続可能なソリューションの開発を継続して行うことが極めて重要です。

責任ある太陽電池モジュール・プロバイダーとして、CSIソーラーは各国・地域の認定サービス・サプライ ヤーと協力し、使用済み製品のリサイクルと再利用を行っています。例えば、破損した、あるいは製品寿 命が尽きたカナディアン・ソーラー製モジュールのリサイクルに向けて、当社は現在、米国のパートナー 企業と契約交渉を行っています。欧州では、当社はリサイクルサービス・プロバイダーと引き続き協力 し、電気電子廃棄物指令(WEEE)の全ての義務を完全に遵守し続けています。

リカレント社も、太陽電池モジュールと蓄電池設備の適切なリサイクルと再利用に取り組んでいます。当 社は、当社プロジェクト周辺の地域社会と連携し、寿命を迎えた製品の適切な稼働停止計画を立てていま す。リカレント社は2024年に、世界共通の廃棄物管理方針・計画の発表を予定しており、これによって当 社の3R目標がさらに明確になるとともに、当社プロジェクトの建設、運用、稼働停止の各段階における 廃棄物排出が最小限に抑えられるようになります。

# 国際的なESGイニシアチブ

### ISS ESGによる「ESGコーポレートレーティング」において 「プライム」評価を獲得

カナディアン・ソーラーは、2024年初頭にISS ESGによるESGコーポレート レーティングにおいて再び「プライム」の評価(「B」評価)を受けまし た。この評価により、当社は半導体産業の上位5%に位置付けられ、ESG (環境・社会・ガバナンス)のパフォーマンスにおける業界のリーダーとし ての地位を確かなものにしました。「プライム」評価は最高レベルのESGパ フォーマンスを意味し、サステナビリティに対する極めて献身的な取り組 みを行う企業を評価するものです。



ISS ESGによるESGコーポレートレーティングは、投資家にとって重要な情報源であり、企業のESGパフ ォーマンスを業界別に詳細に評価するものです。ISS ESGは、ISS社(Institutional Shareholder Services Inc.)の責任ある投資部門です。1985年に設立され、米国メリーランド州を本拠とするISS社は、資産所 有者、資産運用会社、投資家、および資産管理サービス・プロバイダーの皆様にESGソリューションを提 供する世界大手企業です。

### Environmental Finance誌より

「グリーンプロジェクトボンド・オブ・ザ・イヤー賞」を受賞

カナディアン・ソーラーは、2023年に完了した185億円のグリーン・サム ライ私募債が評価され、2024年4月にEnvironmental Finance誌より「グリ ーンプロジェクトボンド・オブ・ザ・イヤー賞」 (<u>こちら</u>) iを受賞しまし た。カナディアン・ソーラーの償還期限3年のグリーンプロジェクトボンド は、日本の金融機関投資家の広大なネットワークを活用し、より多くの投 資家へのアクセスを可能にしました。この革新的な債券は流動性と柔軟性 を高め、カナディアン・ソーラーのグローバルな開発事業を行うリカレン ト社が、開発中の太陽光発電および蓄電池プロジェクトや資産運用事業を 成長させるための後押しとなります。



2018年にゴールドマン・サックス証券とともに行った54億円(4,700万ドル)の群馬新巻プロジェクト 信募集での受賞に続き、Environmental Finance誌からのグリーンプロジェクトボンド・オブ・ザ・イヤ 一賞の受賞は今回が2度目となりました。

Environmental Finance誌が毎年開催しているサステナブルデット・アワードは、環境に優しく、社会に かかわる、持続可能で、サステナビリティに関連する優れた債券・ローン案件を称え、市場革新性を表 彰するものです。

### エコバディス(EcoVadis)社による サステナビリティ評価で「シルバー」評価を獲得

2024年4月、カナディアン・ソーラーは、フランス・パリに本社を置 く世界最大かつ最も信頼できる企業のサステナビリティ評価機関の1 つであるエコバディス(EcoVadis)社から「シルバー」評価を受けま した。この評価により、カナディアン・ソーラーはエコバディス社が 評価した太陽光発電業界の企業の中で上位5%に入りました。

エコバディス社のサステナビリティ評価は、環境、労働、人権、倫理、持続可能な調達の観点から企業 のパフォーマンスを評価します。カナディアン・ソーラーは、環境においては上位3%、持続可能な調達 の実践においては上位4%に入りました。この実績は、当社が最先端のエネルギーソリューションを発展 させつつ、持続可能な活動に尽力していることを明示するものです。

### Achilles社のESG評価で 「エクセレント(優秀)」評価を獲得

カナディアン・ソーラーは2022年に続き、2024年に再びAchilles社 (<u>こちら</u>) から最高評価である「エク セレント(優秀)」の評価を獲得しました。一連の広範囲にわたるアンケート調査を通じて行われる Achilles社のESG評価により、企業はサプライチェーンにおけるESGに関する潜在的な問題を認識するこ とができます。Achilles社は、事前にサプライヤーを選定して、ESG・金融・安全衛生の基準に基づいて 各サプライヤーの評価を行います。1990年代に設立され、英国を本拠とするAchilles社は、さまざまな業 界の550社を超えるバイヤー企業と10万社を超えるサプライヤー企業のネットワークにサービスを提供し ています。

### UNEFよりサステナビリティ優秀賞を受賞(2024年)

リカレント社は、2024年初頭に開催されたスペイン下院議会におい て、スペイン太陽光発電組合(UNEF)よりサステナビリティ優秀賞 (Seal of Excellence) を受賞しました。この栄誉は、スペインで当 社が開発したVillameca IおよびVillameca II太陽光発電プロジェクト におけるサステナビリティへの取り組みが認められたことによるもの です。

サステナビリティ優秀賞は、スペインの太陽光発電部門で事業を行っている企業のベストプラクティス を普及させ、持続可能なエネルギーへの転換に対するスペイン政府の取り組みを強化するために、UNEF が2020年に創設したものです。この賞では、太陽光発電部門におけるプロジェクトの社会経済的影響、 ガバナンス基準、環境との一体化、生物多様性保護、材料のリサイクル、および廃棄物管理が評価の対 象となります。







### Environmental Finance誌より 「サステナビリティ・レポーティング・オブ・ザ・イヤー賞」を受賞

カナディアン・ソーラーは、2023年9月に発表されたEnvironmental Finance誌 による2023年サステナブル・カンパニー・アワードの一環として、「サステナビ リティ・レポーティング・オブ・ザ・イヤー賞(グローバル部門)」 (こちら)を 受賞しました。この賞は、ステークホルダーの皆様に対して、カナディアン・ソ ーラーの戦略、コミットメント、持続可能性(サステナビリティ)目標の達成に 向けた進捗状況についての理解を深めていただくことを目的として、透明性が高 く、比較可能、かつ包括的にサステナビリティに関する報告を行っている当社の 取り組みが認められたものです。1999年設立、英国に本社を置くEnvironmental Finance誌は、業界をリードする世界的な出版物です。

### アーンスト・アンド・ヤング(Ernst & Young (EY))社より 「サステナビリティ・エクセレンス賞(優秀個人賞)」を受賞

カナディアン・ソーラー会長兼CEOのショーン・クー博士は、2023年11月に発表 されたEYサステナビリティ・エクセレンス賞 (こちら) において、優秀個人賞 (Excellent Individual)を受賞しました。この賞では、クー博士の革新的なリー ダーシップと再生可能エネルギー部門におけるサステナビリティへの多大な貢献 が表彰されました。EY社は、保証、税務、取引、アドバイザリー・サービスの世 界的大手企業です。EY社の賞は、グリーン成長、地方開発、イノベーション、業 界のリーダーシップに及ぶ上場企業の持続可能な開発への卓越した取り組みを称 えるものです。

### 国連グローバル・コンパクト(UNGC)

カナディアン・ソーラーは2023年6月に、世界最大の自発的な企業・機関のサス テナビリティ・イニシアチブである国連グローバル・コンパクト(UNGC)に加 入しました (こちら). UNGCへの加入により、当社は、人権、労働、環境、腐敗防 止に関するUNGCの10原則の遵守に取り組むとともに、国連の持続可能な開発目 標(SDGs)に貢献する取り組みも行っています。

当社は2024年もUNGCへの参加を継続する予定で、2024年7月末までにUNGCに 提出する予定の進捗状況報告書(Communication on Progress)を現在作成して いるところです。この報告書では、10原則とSDGsに向けた当社の進捗状況を詳 述する予定です。



2024年5月、カナディアン・ソーラーは、SolarPower EuropeとSolar SOLAR Energy UKが設立した欧州のイニシアチブであるソーラー・スチュワー ドシップ・イニシアチブ (SSI) (<u>こちら</u>), に加盟しました。SSIの使命 は、世界の太陽光発電のバリューチェーン全体にわたって、製造企業、 開発事業者、設置事業者、購入企業と協力し、責任ある生産、調達、材料管理を推進することです。SSI には、太陽光発電産業や責任あるサプライチェーンで事業を行う40以上の企業・機関が加盟しており、 国際金融公社(IFC、世界銀行グループの一員)や欧州投資銀行(EIB)からも支持されています。

### SBTi(科学に基づく目標設定イニシアチブ)

2023年7月にコミットメントレターを提出したのに続き、当社は現在、科 学的根拠に基づく短期的なネットゼロ気候目標を策定しています。2025年 7月までにSBTiに提出し、検証を受ける予定です。

2015年に設立されたSBTiは、ウィー・ミーン・ビジネス連合(We Mean Business Coalition)の下、カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト(CDP)、国連グローバル・ コンパクト(UNGC)、世界資源研究所(WRI)、および世界自然保護基金(WWF)が共同で取り組む イニシアチブです。SBTiは、目標設定のためのベストプラクティスを確立し、最新の気候調査に基づいて 企業の目標を評価します。

### CDPの気候変動に関する情報開示

カナディアン・ソーラーは、CDPの2023年気候変動に関する情報開示(こち ら), に参加し、低炭素経済へとシフトする中で気候変動リスクと機会に関す る問題に取り組んでいます。当社は、北米、世界、再生可能エネルギー設備 部門の企業の中で平均的な評価である「C」の評価を受けました。当社は引 き続き活動を改善し、CDPの2024年気候変動に関する情報開示 (link), に参加する予定です。CDPのオン ライン回答システムは2024年6月に開設され、同年9月に終了予定です。

CDPは国際的な非営利団体で、ステークホルダーが環境フットプリントを効率的に管理できるよう、環境 情報開示システムを提供しています。



WE SUPPORT

GLOBAL COM

Environmental Finance

COMPANY

Awards 2023

Sustainability reporting of the year – Global

Winner





DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION



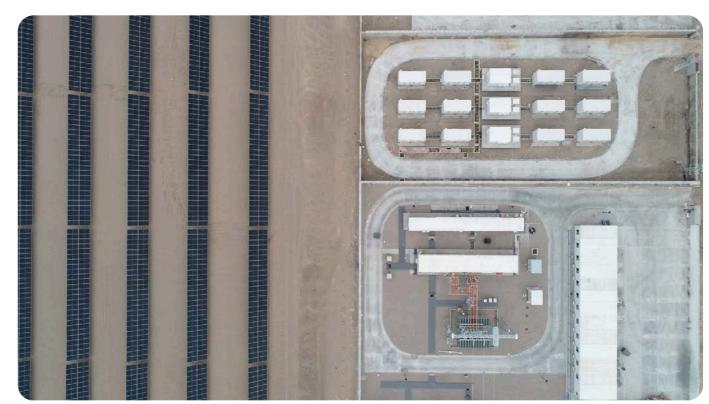
### RBAの検証済み監査プログラム(VAP)



Responsible Business Alliance(RBA、責任ある企業同盟)のValidated Assessment Program(VAP:検 証済み監査プログラム)(RBA VAP) (<u>こちら</u>)は、RBAに認定された、独立した第三者企業が実施する、 現地におけるコンプライアンス検証の主要な基準です。この現地監査は労働慣行(強制労働がないことの 保証など)、安全衛生、環境、倫理、管理システムを評価します。

2023年には、タイにあるカナディアン・ソーラーの太陽電池モジュール工場において、テュフ・ラインランド(TUV Rheinland)社によりRBA VAP監査が実施されました。当社の工場は、「雇用の自由選択」の規則を完全に遵守し、強制労働が一切ないことがRBAによって認められ、VAP監査でシルバーレベルの認定を受けました。

2024年には、当社は中国江蘇省宿遷市の太陽電池セル工場でRBA VAP監査を開始しました。監査契約は締 結済みで、現地監査の日程をRBAと調整しています。さらに、中国青海省にあるインゴット工場(1カ所) においても、今年中にRBA VAP監査を実施する予定です。同時に、中国青海省にある当社のポリシリコ ン・サプライヤー(1社)は、当社の要請に応じてRBA VAP監査を開始しました。特筆すべきは、RBA VAP 監査プロセスには時間を要するもので、完了するまでには数ヶ月をかかる可能性があることです。



#### Canadian Solar 2023 Sustainability Report

7.5MW/30MWhの敦煌「太陽光発電+蓄電池」プロジェクト(中国)

<u>ハイライト カナディアン・ソーラーについて</u>現境評価基準と目標 社会的責任 責任あるサプライチェーン ガバナンス 本レポートについて

環境評価基準と目標

カナディアン・ソーラーは、革新的な再生可能エネルギー・ソリューションを提供する先駆的企業として、世界の脱炭素化目標を達成するための最も優れた選択肢である、太陽光発電および蓄電池によるエネルギー貯蔵を 推進しています。多くの市場において、太陽光発電が最もクリーンで価格が手頃な電源であることは、広く周知された共通の見解です。一方で、エネルギー貯蔵は、太陽光発電およびその他の間欠性のある再生可能エネル ギーを系統連系するために重要な役割を果たしており、世界の電力系統でクリーンエネルギー源のさらなる普及拡大を実現します。

本章の内容

<u>温室効果ガス排出量</u> エネルギー原単位 製造用水原単位 廃棄物原単位 使用済み製品の廃棄物管理とリサイクル プロジェクト開発と運用・保守(O&M)における環 気候関連のリスクと機会

#### Canadian Solar 2023 Sustainability Report

付録

	18
	<u>22</u>
	26
	29
	<u>31</u>
	<u>33</u>
<u>境への配慮</u>	<u>35</u>
	38

<u>ハイライト カナディアン・ソーラーについて</u>

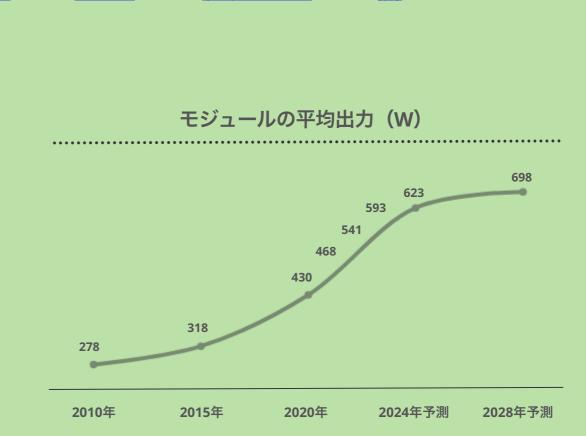
環境評価基準と目標

太陽光発電技術における当社のブレークスルーのひとつが、2016年に実現した158.75mmから166mmへのウエハ ーサイズの拡大です。当社の革新的なハーフカット・セル技術を組み合わせた、さらに大型のウエハーによって、 当社では、初めて出力400Wを超える結晶シリコン太陽電池モジュールを導入することが可能になりました。これ により、モジュールの製造、輸送、設置にかかるコストが低下しただけでなく、より重要なこととして、周辺機器 (BOS)の費用も大幅に削減されました。当時、当社の400W超のモジュールを使用した太陽光発電プロジェクト が、最も低い均等化発電原価(LCOE)を実現しました。ウエハーサイズ拡大へ向けた動きは、さらに大型の 182mmおよび210mmのウエハー開発に拍車をかけ、当社製モジュールを使用した太陽光発電プロジェクトのLCOE はさらに低下しました。

2023年、当社はN型TOPCon太陽電池モジュールの量産を開始し、TOPCon太陽電池セルの生産能力を30GW/年に 引き上げました。当社のTOPCon太陽電池モジュールの変換効率は業界トップの23%で、最大モジュール出力は 715Wです。また、PERC(裏面パッシベーション型)太陽電池モジュールと比べて、両面発電性能が高く、温度係 数と劣化率は低くなっています。全体として、これらの特徴により、当社のTOPConモジュールを用いた太陽光発 電プロジェクトのLCOEおよび環境負荷はさらに低下します。

また技術革新により、当社は、温室効果ガス(GHG)原単位、エネルギー原単位、製造用水原単位、廃棄物原単位 を削減することで、生産時の環境フットプリントの低減を実現してきました。これにより、経済性が高まるだけで なく、当社の太陽電池モジュールを用いた太陽光発電所の電力およびGHGのペイバックタイムも短くなります。

蓄電池については、当社は2023年に、使用可能容量を5.0MWhに向上した産業用蓄電池「SolBank 3.0」を発売しました。使用可能容量は、2022年に発売したSolBank1.0の3.0MWhおよびSolBank 2.0の3.7MWhを上回りました。またこの向上によって、設置の際に、よりコンパクトで効率的な空間利用を通して製造コストが低下するだけでなく、環境フットプリントも最小限に抑えられます。



付録

当社のSolBank製品は、アクティブ・バランシング蓄電池管理システム(BMS)とスマート熱管理システム (TMS)を備えた製品で、液体冷却装置も搭載しています。アクティブ・バランシング方式によって特性と性能の 均一性が向上する一方で、液体冷却装置によって電池セルの温度変動が緩和されます。全体として、これらの技術 によって安全性が高まり、セルの容量低下が抑えられ、安全上の問題が減少するとともに、SolBank製品の寿命が 延びることにより、均等化発電原価(LCOE)が低下します。

#### Canadian Solar 2023 Sustainability Report

# 製造が環境に与える影響

当社は、以下の枠組みを用いて、当社の製造事業が環境に与える影響を評価しています。

#### 生産規模と製造工程の効率

当社は、太陽光発電および蓄電池製品の需要増に 応えるために、生産能力を増強しています。生産 能力の増強により、材料、エネルギー、水の消費 量が増え、廃棄物や温室効果ガス(GHG)排出量 も増える一方で、長期的には、製造ラインの効率 化によりエネルギーや水の消費量が減り、生産単 位当たりの廃棄物やGHG排出量も抑えられるよう になります。製造工程の設計や製造装置の選択に あたり、材料、エネルギー、水の使用量の効率化 が重要な検討事項になります。

#### 垂直統合の水準

結晶シリコン太陽電池の製造には、インゴット、 ウエハー、セル、モジュールの製造が含まれま す。当社が社内でこれらの工程をどの程度行うか は、当社の垂直統合の水準に直結しています。当 社は、各製造工程の環境フットプリントの削減に 継続的に取り組んでいますが、太陽電池製造と蓄

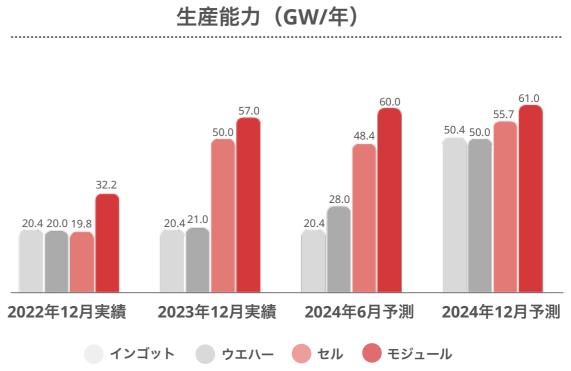
電事業の規模の拡大および垂直統合は、当社の環 境フットプリント総量が必然的に増加することを 意味しています。とはいえ、当社では原単位ごと に影響を低減するため、5カ年目標(ローリング 型)を設定しています。

#### 製品技術

製品技術によって製造工程が定められ、それに伴 い、環境フットプリントが定められます。当社で は、産業動向に従って、P型PERCセルからN型 TOPConセルへと、技術の移行を加速させていま す。後者には、より複雑で資源集約的な製造工程 が含まれる一方で、長期的にかなりの利益が見込 まれます。モジュールの変換効率および両面発電 性能の向上と、使用可能寿命の延長、性能劣化の 低減により、エネルギーペイバックタイムおよび GHGペイバックタイムが短縮され、モジュールの 耐用年数にわたる発電量が増加します。

生産能力拡張のロードマップ

当社では、過去数年間にわたって、太陽電池の生 産能力を増強し、垂直統合の水準を引き上げたこ とにより、総エネルギー消費量、GHG排出量、取 水量、廃棄物の総量が増加しました。しかし、技



術および製造工程の改善および省エネルギーに継 続的に取り組んでおり、当社の製造工程における 1W当たりの環境への影響は、引き続き減少する 見込みです。

# 2030年までにすべての事業で使用する電力を 100%再生可能エネルギーで賄うという 目標の達成に向けて順調に進展

	2021年	2022年	2023年	2028年	2030年
再生可能エネルギー比率(%)	23%	29%	33%	83%	100%
総電力消費量(MWh)	1,434,000	1,825,598	3,377,548		

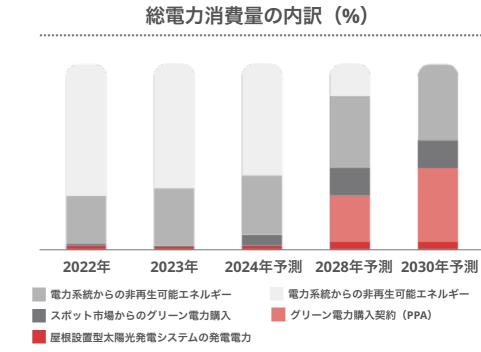
当社は、2030年までに、世界全体の事業で使う 電力を100%再生可能エネルギー電力で賄うこと を約束しており、中間目標として2028年までに 83%を達成することを目指しています。この目標 を達成するため、当社は、事業活動全体で再生可 能エネルギーの使用を増やすとともに、電力消費 量を削減することに重点を置いています。

当社のスコープ1およびスコープ2の二酸化炭素排 出量(次のセクションの定義を参照)の大部分 は、当社の製造事業で消費された電力によるもの です。したがって、温室効果ガス排出量を削減 し、より多くの再生可能エネルギーを使用するこ とが当社の最優先事項です。

当社の製造施設の多くが位置する中国では、太陽 光発電がグリッドパリティに到達しています。 2021年、中国の規制では、グリーン電力取引と、 再生可能エネルギー発電事業者と電力消費者が直 接契約を締結する電力購入契約(PPA)が承認さ れました (こちら)。

しかし、こうした取引の規模は、市場メカニズム や市場の進展度合いの違いから、各省の電力市場 ごとに異なります。当社では2022年以降、当社の 主要な製造事業拠点である江蘇省と浙江省におい て、グリーン電力を購入する機会を積極的に追求 しています。当社は引き続き、事業を展開するすべ ての地域において、これまで以上にグリーン電力 を調達する機会を模索します。

当社は、使用する電力を100%再生可能エネルギー で賄うという目標の達成に向けて、再生可能エネ ルギーPPA、スポット市場での再生可能エネルギ 一の購入、自社の屋根を利用した太陽光発電を主 な戦略に据えています。さらに、再牛可能エネル ギーは継続的に普及拡大し、電力系統において大 きな割合を占めています。こうした傾向は、再生 可能エネルギー証書(RECs)によって補完されて おり、必要に応じて、当社の脱炭素目標に向けた 進歩の加速化にも貢献しています。



# 2017年~2023年の環境に関する主な実績



以下のセクションでは、インゴット、ウエハー、セル、モジュール、副資材、インバータ、蓄電池製品の 生産を含む、当社の世界全体の製造事業を対象とした、環境に関する原単位指標を詳細に示していま す。これらの指標は、各製造工程の平均原単位と、各施設の生産量実績を調整して決定しています。

Canadian Solar 2023 Sustainability Report





温室効果ガス排出量

カナディアン・ソーラーは、2021年以来、温室効 果ガス(GHG)排出量を積極的に開示していま す。2023年には、当社のGHG排出量の測定と報 告の品質を高めるために、「ISO14064-1:2018」 から移行し、「GHGプロトコル事業者排出量算定 報告基準」(こちら)を採用しました。こうした戦 略の転換は、国際サステナビリティ基準審議会 (ISSB) 、Carbon Disclosure Project(CDP)、 科学に基づく目標設定イニシアチブ(SBTi)が設 定した要件を満たすための当社の取り組みに沿っ ています。

当社のGHG排出量指標は包括的で、スコープ1、 スコープ2および、スコープ3の主要カテゴリーの 総排出量を網羅しています。また、製造事業に関 連するスコープ1とスコープ2の排出量の原単位も 測定しています。当社は、ライフサイクルアセス メント(LCA)、フランス・エネルギー規制委員 会(CRE)が提供する基準、韓国・太陽電池モジ ュールの二酸化炭素排出量評価・検証ガイドライ ン、イタリア・環境製品宣言(EPD)を用いた製 品レベルの二酸化炭素排出量を提供しています。

# 温室効果ガス排出量の範囲とスコープの定義

当社は、7種類の温室効果ガス(GHG)、すなわ ち、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、メタン(CH<sub>4</sub>)、一酸 化二窒素(N<sub>2</sub>O)、ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)、パーフルオロカーボン類(PFCs)、 六ふっ化硫黄(SF<sub>6</sub>)、三ふっ化窒素(NF<sub>3</sub>)、す べての排出量を報告します。気候変動に関する政 府間パネル(IPCC)の地球温暖化係数(GWP) 100aに基づき、それぞれのGHG排出量を二酸化 炭素に換算しています。2023年におけるGHGの 主な要因は二酸化炭素の排出で、当社のGHG排出 量の約98%を占めました。

複数年にわたるデータを確実に比較するため、 GHG排出原単位または二酸化炭素排出原単位

# 方法論

当社は2023年に、以下の取り組みを通じて温室 効果ガス(GHG)目録(インベントリ)報告の包 括性をさらに高めました。

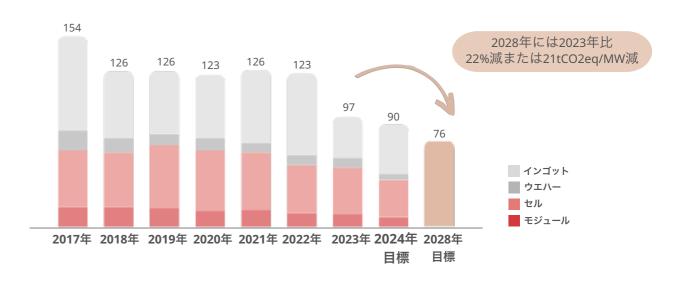
1. 組織の境界:当社は、太陽電池セル、モジュー ル、副資材、蓄電池製造施設をはじめとする新 設施設を対象に含めるべく、目録(インベント リ)の範囲を拡大しました。さらに、リカレン ト社を報告対象に加えました。

2. 報告の境界:当社は、企業のバリューチェーン (スコープ3) 算定と報告の基準 (こちら))およ びスコープ3排出量の算定技術ガイダンス(こちら) とを連動させるため、スコープ3の報告カテゴリ ーを拡大し、カテゴリー9(輸送、配送(下 流))およびカテゴリー13(リース資産(下 流))の排出量を含めました

3. 排出係数:当社は、最新のデータおよびガイド ラインを組み入れるため、計算に用いる排出係数 を更新しました。特に、2023年に更新された英 国環境庁のデータに従って、タイおよびベトナム の当社事業向けおよび、当社の給水・水輸送向け の燃料排出係数を調整しました。また、2023年 に更新されたタイ政府エネルギー省(EPPO)の データに従って、タイにおける当社事業の電力排 出係数を調整しました。これらの変更に伴い、タ イの施設における2022年の二酸化炭素排出量に ついても再計算しました。

4. 計算方法:当社は、GHGプロトコル・スコープ 2ガイダンス(こちら)に沿って、ロケーション基準 手法およびマーケット基準手法の両方を用いてス コープ2排出量を計算しました。後者には、スポ ット市場におけるグリーン電力の購入が反映され ています。





3英国政府(2023年)。温室効果ガス報告:2023年換算係数(オンライン)。

英国政府ウェブサイト:https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2023.

4 www.eppo.go.th.(日付なし)の二酸化炭素統計値(オンライン)。

EPPOウェブサイト: https://www.eppo.go.th/index.php/en/en-energystatistics/CO\_-statistic

(MWpあたりの排出量)を主な報告指標として 使用しました。スコープ1とスコープ2の排出量は いずれも、以下に示されたGHG排出原単位に充当 されます。

GHGプロトコルによると、スコープ1の排出量 は、企業が所有または管理する電源に起因する直 接的なGHG排出量です。スコープ2の排出量は間 接的なGHG排出量で、購入電力、蒸気、熱、冷却 装置の消費により生じます。スコープ3の排出量 には、より広範囲の間接的な排出量が含まれ、出 張や通勤など企業のバリューチェーン内の上流・ 下流活動の両方を網羅しています。

2023年には、温室効果ガス(GHG) 排出原単位 が97tCO2e/MWpまで減少しました。当社の目標 である115tCO2e/MWpを下回る、大幅な改善とな りました。2022年の123tCO₂e/MWpからの減少 で、主な要因は、2022年比で、製造工程での二酸 化炭素排出原単位がインゴットで29%、ウエハー で21%減少したことです。このような排出削減 は、製造工程の最適化、薄型ウエハーの生産を促 進する技術の進歩を活用し、空気圧縮機向け新型 熱回収システムの導入など、当社が実施している 省エネルギーへの取り組みによって実現しまし た。

当社はGHGプロトコルに沿って、マーケット基準 手法およびロケーション基準手法を用いて2023 年のスコープ2の排出量データを報告しました。

ロケーション基準手法には、(主に、グリッド平 均排出係数のデータを用いて)エネルギー消費が 発生する電力系統の排出量原単位の平均値が反映 されます。マーケット基準手法では、エネルギー の売買に関する二者間契約を含む、契約証書の排 出係数を用います。ここには、発電に関連する属 性訴求権を有する契約書および、電力購入契約 (PPA)のような分離された属性訴求権が含まれ ます。

2023年には、当社のスコープ1の直接的なGHG総 排出量は54.982tCO<sub>2</sub>e(二酸化炭素換算トン)で した。スコープ2の排出量は、ロケーション基準 手法による計算では2,274,291tCO₂e、マーケット 基準手法による計算では2,260,125tCO2eでした。 排出量の内訳の詳細については、次の表をご参照 ください。

つつつつ生

次の表は、2023年と2022年のスコープ3の排出量を示しています。

スコープ3		2023年		2022年		
カテゴリー	概要	GHG排出量 (tCO₂e)	比率	GHG排出量 (tCO₂e)	比率	
<b>カテゴリー 1.</b> 購入した製品・ サービス	購入した水道水および建設・ケータリングな どのサービスの利用によるGHG排出量	6,661	1%	4,264	2%	
<b>カテゴリー 4.</b> (輸送・配送 (上流))	以下の2種類のGHG排出量 1 トラック、飛行機、船舶など、インゴッ ト、ウエハー、セル、モジュールを製造する ための原材料の輸送によるGHG排出量 2 モジュール、インバータ、貯蔵タンク等、販 売した製品の輸送によるGHG排出量。(貨物 運送条件(DDP、DAP、FOB、CIFなど)に従 って当社が責任を負う部分を含む)	604,718	75%	251,913	98%	
	貨物運送条件(DDP、DAP、FOB、CIFなど) に従って当社が責任を負う部分を含む、お客 様へのモジュール輸送によるGHG排出量	111,649	14%	Not counted	Not counted	
<b>カテゴリー 13:</b> (リース資産 (下流))	賃借者のスコープ1およびスコープ2の排出量 によるGHG排出量	80,334	10%	Not counted	Not countee	
	合計	803,362	100%	256,177	100%	

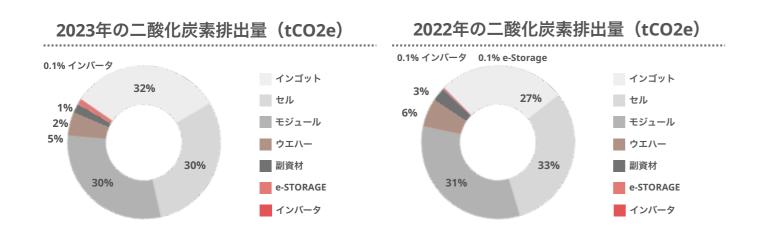
スコープ1、スコープ2およびスコープ3を含む当 社の2023年のGHG総排出量は、ロケーション基 準手法を用いた計算では3.132.635tCO₂eで、マー ケット基準手法を用いた計算では3,118,469tCO2e で、2022年比で102%増加しました。増加の主な 要因は、太陽電池セルの新たな生産拠点の増設 と、既存工場の生産量の大幅増によるものです (特にインゴット、セル、モジュール関連)。

		2023	Ŧ	2022年	F
スコープ	カテゴリー	GHG排出量 (tCO₂e)	比率	GHG排出量 (tCO₂e)	比率
	固定燃焼	1,365	2%	8,483	11%
スコープ1	移動燃焼	611	1%	538	1%
	プロセス排出	85	0%	29	0%
	漏洩排出	52,921	96%	66,597	88%
	合計	54,982	100%	75,647	100%
スコープ2	輸入電力	2,262,211	99%	1,204,016	99%
(所在地ベース)	輸入蒸気	12,080	1%	11,591	1%
	1037 (7)((7)(				
	合計	2,274,291	100%	1,215,607	100%
スコープ2		-	<b>100%</b> 99%	<b>1,215,607</b> 1,201,782	<b>100%</b> 99%
スコープ2 (市場ベース)	合計	2,274,291			

2022年

2023年の固定燃料によるGHG排出量は、当社の太陽電池セル製造施設における天然ガス消費量の減少に より、2022年の8,843tCO2eから1,365tCO2eに減少しました。

それにもかかわらず、増加の一部は当社の省エネ ルギー対策によって相殺され、2023年の当社の スコープ1の排出量は2022年比で減少しました。 2023年の固定燃料によるGHG排出量は、当社の 太陽電池セル施設における天然ガス消費量の減少 により、2022年の8.843tCO<sub>2</sub>eから1.365tCO<sub>2</sub>eに 減少しました。



上図に、製造工程および製造範囲ごとの当社のGHG排出量の内訳(比率)を示します。特筆すべき点と して、2023年の二酸化炭素総排出量は、インゴット製造活動によって2022年よりも増加しましたが、こ れは主に単結晶シリコンインゴットの生産量が増加したためです。さらに2023年には、e-STORAGEの製 造事業によるGHG総排出量が2022年の2,207tCO2eから32,290tCO2eに増加し、全体に占める比率が0.1% から1%に増加しましたが、これは蓄電池製品の生産拡大によるものです。

# ケーススタディ:**N型技術を用いた** 太陽光発電システムのGHGペイバックタイム

太陽光発電は低炭素な性質を特徴とする再生可能エネルギー技術です。化石燃料による発電所とは 異なり、太陽光発電システムは、電力を作り出す際に燃焼することもなければ温室効果ガス (GHG)を排出することもありません。このため、太陽光発電は環境に優しい選択肢のひとつとし て、二酸化炭素排出量の削減と気候変動の緩和に貢献します。これを実証するため、当社では、米 国およびフランスにおける大規模太陽光発電プロジェクト2件の正味のGHG排出削減貢献量とGHGペ イバックタイムを算出しました。

- 正味GHG排出削減貢献量は、地球温暖化を緩和する技術の可能性を評価するために用いられる 包括的な指標です。これは、太陽電池モジュールの製造から、輸送、建設、運用、稼働停止に 至るまで、システムのライフサイクル全体のGHG排出量を考慮した算出方法です。
- GHGペイバックタイムは、システムに関連する余剰GHG排出量が、正味GHG排出削減貢献量に よって相殺されるのに必要な期間を表します。

分析にあたり、以下の要素を考慮しました。

・カナディアン・ソーラーのCS7N-660MB-AGモジュールまたはCS7N715TB-AGモジュールを備 えた太陽光発電所であること

- 各発電所の設置容量は200MWpであること
- 一軸追尾装置が使用されていること
- 稼働停止までに30年間にわたり電力を牛産することが見込まれるプロジェクトであること

太陽光発電システムのライフサイクルアセスメント(LCA)						
プロジェクト所在地	米・テキサス州	仏・コート・	単位			
モジュールの種類	CS7N-660MB-AG	CS7N-660MB-AG	CS7N-715TB-AG			
太陽光発電システムの	1,217	1,217	1,112	tCO <sub>2</sub> /MW		
GHG排出量	243,400	243,400	222,462	tCO <sub>2</sub>		
プロジェクトの耐用年数		30		年		
総発電電力量	12,554,054	10,139,812	10,522,810	MWh		
温	室効果ガス(GHG)	の潜在的排出削減貢	貢献量			
総排出削減貢献量	222,272	22,361	23,206	tCO₂/年		
正味の排出量削減貢献量	214,159	14,248	15,791	tCO₂/年		
耐用年数を通じた 正味の排出量削減貢献量	6,424,768	427,441	473,730	tCO₂		
GHG ペイバックタイム	1.1	10.9	9.6	年		

テキサス州の太陽光発電所の正味排出削減貢献量は214,159tCO』/年で、耐用年数を通じた総貢献 量は6,424,768tCO2です。GHGペイバックタイムは約1.1年で、世界の多くの市場においても同様で す。これは、多くの市場において、カナディアン・ソーラー製モジュールを搭載する太陽光発電所 は、耐用年数の残りの28.9年間にわたって排出量ゼロで発電することを示してます。

フランスにおけるGHGペイバックタイムは、TOPBiHiKu7モジュールが9.6年、BiHiKu7モジュール が10.9年です。米・テキサス州と比較してペイバックタイムが長いのは、主に、フランスの電力系 統のGHG排出量が77kgCO<sub>2</sub>e/MWh(PVsyst 7.4、<u>こちら</u>) と、テキサス州の542kgCO<sub>2</sub>e/MWh(米 国環境保護庁(EPA)、<u>こちら</u>)と比べて大幅に少なく、また、フランスが代替エネルギー源、特 に原子力に強く依存しているためです。とはいえ、BiHiKu7モジュールの代わりにTOPBiHiKu7モ ジュールを使用したところ、正味の年間排出削減貢献量が11%増加し、GHGペイバックタイムが 10.9年から9.6年と、1年以上短縮されました。

# 太陽電池モジュールの温室効果ガス排出量の削減

当社は、お客様に競争力のある低炭素の太陽電池 製品を提供します。2015年以来、当社はフラン ス・エネルギー規制委員会(CRE)の太陽光発電 入札要件と、ISO14040およびISO14044のライ フサイクルアセスメント規格に準拠し、簡易炭素 評価(Evaluation Carbone Simplifiée (ECS)) 認証を維持しています。2023年には、最新の多 年度エネルギー計画 (こちら)の手法に沿って当社 の認証を更新しました。182mmおよび210mm のシリコンウエハーを使用して作られた単結晶シ リコンPERC太陽電池モジュールの二酸化炭素排 出量は400kgCO2e/kWpで、N型TOPCon太陽電 池モジュールの二酸化炭素排出量は450kgCO2e/ kWpです。いずれも、当社の太陽電池モジュール の二酸化炭素排出量は業界平均を下回っていま す。

2023年、当社の210mmの太陽電池モジュール は、韓国以外の企業としては初めて、韓国の新・ 再生可能エネルギーセンター(KNREC)(こちら) が発行する太陽電池モジュールの二酸化炭素排出 量の検証認証を取得しました。この評価は、新・ 再生可能エネルギーの開発・利用・普及促進法の 第27条(1)および同法の施行令第27条(3)に 基づく太陽電池モジュールの二酸化炭素排出量評 価・検証ガイドライン)に準拠しています。さら に当社は、イタリア・環境製品宣言(EPD)(こち ら)の認証を取得しています。EPD認証は、気候変 動、オゾン層破壊、水の酸性化および富栄養化、 光化学オゾンの生成、非生物的資源の消費、なら びに太陽光発電システムに関連する水消費の評価 を通じて、太陽光発電所のエネルギー回収 (RoE)の評価に欠かせないツールとして機能し ています。この評価はISO14040およびISO14044 のライフサイクルアセスメント規格、ならびに ISO14025およびEN15804に準拠しています。

# リカレント社 (Recurrent Energy) の温室効果ガス排出量

リカレント社は、気候危機の緩和に重要な役割を 果たしており、当社のお客様、ビジネス、事業展 開地域に気候関連の機会を提供します。当社のミ ッションは、クリーンで信頼できる、手頃な価格 の電力を世界に提供することです。また、当社の 事業およびサプライチェーンにおける温室効果ガ ス(GHG)排出量に対処するなど、気候危機の緩 和に対して責任を負います。

リカレント社は現在、2024年に設定した完了予 定日に向けて、スコープ1、スコープ2およびスコ ープ3の排出量の包括的な目録の枠組みを策定し ています。この取り組みは、事業活動における排 出量をより効率的に管理し、エネルギー転換を推 し進めるという当社のコミットメントを促進する ための、戦略的な構成要素のひとつです。

リカレント社の2023年のGHG総排出量は、世界 全体の営業所および運用・保守(O&M)チーム を含めて、約2,270tCO₂eでした。 排出量の主な要因は、燃料(ディーゼル、エタノ ール、ガソリンなど)、電力、水の消費と出張な どです。O&Mチームの直接排出の主要因として、 燃料を燃焼して稼働する移動手段によるの移動・ 旅行が際立っており、リカレント社の総排出量の 86%を占めます。

当社は引き続き、クリーンな電力の生成、LED照 明の追加導入といった省エネルギー対策の実施 や、輸送ルートの最適化など様々な取り組みを通 じて、事業における排出量を削減する機会を模索 してまいります。さらに、特にスコープ3の排出 量を対象として、GHG排出量の管理と削減に関し て包括的なガイダンスを提供する主要な産業団体 や枠組みにも関与する計画です。

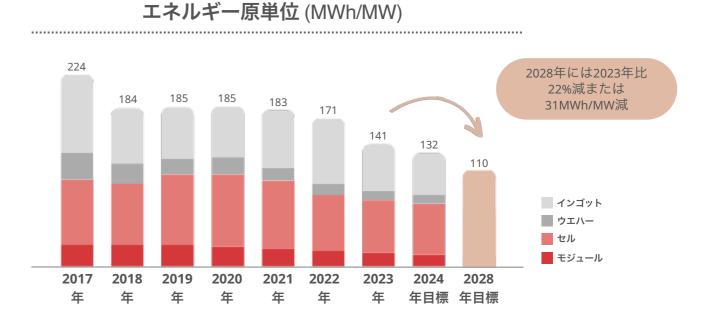
大気汚染物質排出量

当社は、事業活動を行う地域に適用される環境関 連の法規制を厳格に遵守します。当社は、法規制 の遵守にとどまらず、製造工程における大気汚染 物質排出量の環境影響を最小限に抑えるために積 極的に活動することを約束します。これを達成す るために、関連するすべての排出量を定期的に監 視・評価します。排気ガスの管理、濾過システム、吸着工程、触媒を用いた酸化など様々な排出 規制技術を採用し、効率的に排出量を管理しています。

以下に、当社の大気汚染物質排出量の内訳を示し ます。

エネルギー原単位

当社では、生産拠点全体の生産加重平均を用い て、インゴット、ウエハー、セル、およびモジュ ールの製造事業のエネルギー原単位を追跡してい



大気汚染物質排出量 (世界、単位:トン)	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
窒素酸化物 (NO <sub>x</sub> )	28.1			33.9			16.7
硫黄酸化物 (SO <sub>x</sub> )	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4
細塵 (PM10)		7.4				15.5	
有害大気汚染物質 (HAP)	0.2	0.9	0.6	6.6	10.1	12.4	18.3
揮発性有機化合物 (VOCs)	12.2	4.1	16.4	13.7	17.5	30.6	29.9
残留性有機污染物質 (POP)	0	0	0	0	0	0	0
その他の標準的な大気汚染物質排出量	3.4	23.2	16.2	23.3	30.2		20.2

生産能力の増強により、大気汚染物質排出量のうち、粒径10µm以下の粒子状物質(PM10)と有害大気汚染物質(HAP)が増加しました。しかし当社では、過去数年間にわたり、これらの影響を抑えるために様々な取り組みを採用してきました。まず、結晶シリコン太陽電池モジュールの製造を多結晶品から単結晶品に移行したため、当社のセル製造工程における硝酸の需要が減少しました。

また、2023年下期初めには、硝酸およびフッ化 水素酸の代用として混合溶媒を導入しました。こ うした戦略の変更により、2023年には生産能力 が拡大したにもかかわらず、セル・インゴットの 製造施設における窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)排出量が著 しく減少しました。さらに、アンモニアは標準的 な大気汚染物質排出量の大半を占めるため、水タ ンクに占める硫酸の割合が増すことでアンモニア の吸収が改善され、その他の標準的な大気汚染物 質排出量が減少しました。 2023年のエネルギー原単位は、前年比18%減、 30MWh/MW減の141MWh/MWで、当初の目標で あった156MWh/MWから大幅に改善されまし た。エネルギー効率が向上した要因は主に4つあ ります。第一に、インゴットの製造工程における エネルギー原単位が、工程の大幅な改善により前 年比で13%減少したことです。第二に、特に薄型 ウエハーの採用をはじめとする技術の進歩によっ て、W当たりのシリコン含有量が少なくなったこ とです。第三に、生産ラインの生産効率が向上し ます。この方法により、世界全体の製造事業にお けるエネルギー原単位の代表的な概要を示すこと ができます。

たことでW当たりのエネルギー消費量が減少した ことです。第四に、省エネプロジェクトの実施が 重要な役割を果たしたことです。2023年には、空 気圧縮機向けの新たな熱回収システム、生産設 備、インテリジェント照明管理システムなど、69 件の省エネプロジェクトを実施しました。これら のプロジェクトが、電力40GWh、蒸気10,650ト ン、ガス280,000nm<sup>3</sup>を含む合計52GWhの省エネ に貢献しました。

<sup>5</sup> 過去の数字の一部には、時間の経過により修正できない測定異常が含まれています。2020~2023年の測定値が実際の大気汚染物質排出量を最 も正確に反映するものであると考えてください。当社の排出量は各国・地域の規制をすでに完全に遵守していますが、当社は大気汚染物質排出 量の処理と削減をさらに進めるべく多大な努力をしています。.

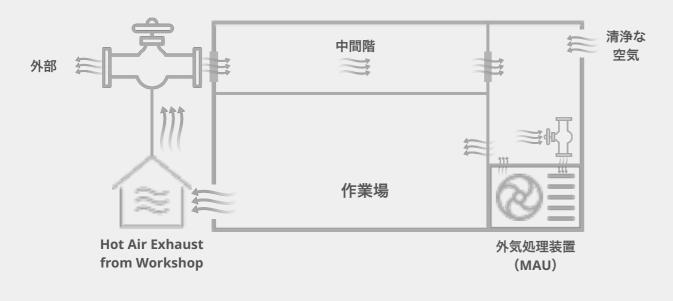
<sup>6 2020</sup>年から、アンモニア(NH3)の排出量は、「その他の標準的な大気汚染物質排出量」に含まれており、当社はセル製造事業におけるHAP 排出量のモニタリングを開始しました。

|| ケーススタディ:**太陽電池セル工場**|

熱回収システムによる蒸気使用量と電力消費量の削減

蒸気使用量/電力消費量の節約対策:

製造工場の高温排気システムを空調システムの外気処理装置(MAU)に接続して、製造エリア内のメインの熱発生器の熱を再利用することにより、冬期の蒸気使用量と、夏期・秋期の電力消費量を節約します。



プロジェクトの成果:

・2023年には最大で2.82GWhの電力量と5,360トンの蒸気を節約しました。

当社は、エネルギー原単位をさらに削減して2028年目標を達成するために、製品の生産量と生産効率を 引き続き向上させるほか、省エネの取り組みの実施や、エネルギーの循環利用の促進、エネルギー管理 システムの改善を行う計画です。2023年時点で、中国にある製造拠点のうち、6カ所が現地政府当局か らグリーンファクトリー賞を受賞し、7カ所がISO50001エネルギーマネジメントシステム認証を取得し ています。2024年には、さらに2カ所の拠点でISO50001認証を取得する計画です。

e-STORAGEは、競争力のある統合型ターンキー産業用蓄電池ソリューションをお客様に提供する当社の 産業用蓄電池製造子会社です。e-STORAGEの生産拠点では、2023年に合計9,434MWhのエネルギーを 消費しました。2023年のe-STORAGEの総消費電力量は、カナディアン・ソーラーの総消費電力量の1% 未満でしたが、当社は、e-STORAGEでの省エネプロジェクトを通じて、試験工程での充電電力量の削減 や、回収エネルギーの使用、冷却器と空気圧縮機の効率向上などを行い、引き続き省エネルギーを推進 していきます。



#### Canadian Solar 2023 Sustainability Report

300MWの太陽光発電システムと561MWhの蓄電池システムで構成されるスレート・プロジェクト(米国)

# エネルギー消費量の内訳

製造工	程別エネルギー消費量の内訳 (GJ)	2022年	2023年
	インゴット	1,153,399	4,268,095
	ウエハー	555,127	837,425
太陽電池関連	セル	3,024,054	5,074,866
	モジュール	1,345,103	1,759,742
	副資材	148,096	251,001
e-STORAGE	SolBank蓄電池製品	/	33,961
	合計	6,225,779	12,225,091

2023年には、絶対的エネルギーの総消費量が各 製造工程で増加しました。これは、当社の2023 年の生産量が前年比で、インゴット417%増、ウ エハー82%増、セル53%増、モジュール48%増と 大幅に増加したためです。

2023年は、e-STORAGE事業でのエネルギー消費 量は33,961GIと、当社の製造におけるエネルギ 一総消費量の1%未満でした。2023年のエネルギ ー総消費量には、19カ所の製造拠点の**ITインフラ** 

で消費した14,805GJが含まれています。当社は、 ITインフラにおけるエネルギー消費量を削減する ために、データ保存室を整備するとともに、換気 システムの管理をより先進的なものに変更しまし た。これにより、空調システムが外気温に応じた 出力調整を行い、無駄なエネルギー消費を防止す ることができます。当社は、2つの重要な省エネ プロジェクトを実施したことで、2023年には合計 2,943GIのエネルギーを節約することができまし た。

### 資源別エネルギー消費量の内訳7

世界全体	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
総エネルギー 消費量 (GJ)	2,002,393	2,701,707	3,757,188	4,286,130	5,473,504	6,225,779	12,225,091
内訳							
ガス	11,295	24,020	40,249	59,001	192,332	178,836	24,057
ディーゼル	2,536	2,455	2,162	3,164	4,321	3,890	4,287
ガソリン	3,737	700	857	2,535	1,786	2,580	3,109
蒸気	133,523	136,874	166,942	165,157	112,433	91,820	113,323
系統電力	1,800,956	2,474,601	3,484,479	3,972,449	5,078,445	5,816,234	11,926,271
自家発電による 太陽光発電電力	50,346	63,056	62,500	83,824	84,187	132,419	154,044

2023年の総エネルギー消費量が前年比で増加し た主な要因は、生産量が大幅に増加したことに伴 う電力消費量の増加です。総エネルギー消費量が これほど増加したにもかかわらず、製造プロセス のエネルギー原単位を削減するという5カ年目標

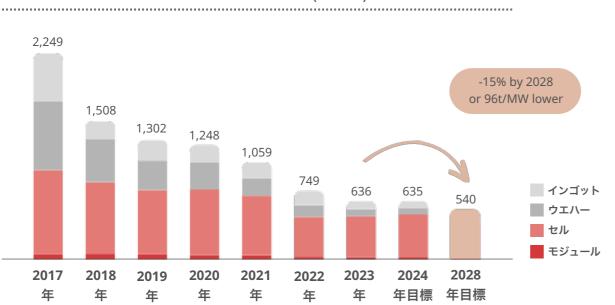
#### Canadian Solar 2023 Sustainability Report

(ローリング型)の達成に向け当社は順調に前進 しています。さらに、タイの太陽電池セル工場で は廃水処理プロセスを改良することで、ガス消費 量を87%削減できました。

7 この表で報告されている数値は、過去のサステナビリティレポートとは若干異なる場合があります。正確性を期すために過去の計算結果を修正

しており、過去の報告における推定値は考慮されていません。自家発電した太陽光発電による電力量のシェアは、米国サステナビリティ会計基 準審議会(SASB)に準拠して修正しています。

# 製造用水原単位



製造用水原単位 (t/MW)

2023年には、製造用水原単位を前年比15%減と なる113トン/MW削減し、2023年目標となってい た前年比14%減を達成しました。これは主に、よ り薄いウエハーを継続的に使用したことによるも のです。製品効率の向上に向けた取り組みや、節 水への取り組みを推進したことも、製造用水原単 位の削減に寄与しました。

2023年には、絶対量として443.000トンの水を節 約しました。当社は、節水・水リサイクルプログ ラムに加え、モジュール変換効率の向上と生産歩 留まりの改善を通じて、2017年から2023年にか

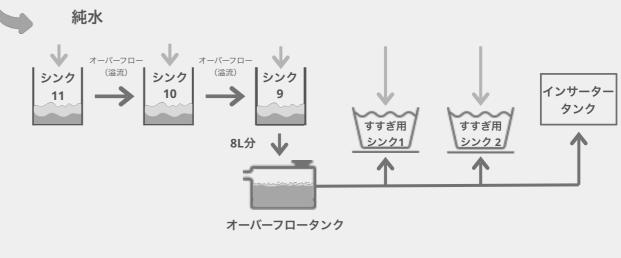
けて製造用水原単位を72%削減しました。今 後、2024年から2028年にかけては、化学物質を 少量含有するTOPCon太陽電池セル製造工程での 廃水をリサイクルするなどの追加的な節水対策を 行うとともに、製造効率と製品効率を高めて、さ らに水の消費原単位を削減する計画です。 e-STORAGEの生産拠点における2023年の水の消 費量は約26.000トンでした。消費した水のうち約 700トンについては、コンテナ型エネルギー貯蔵 製品のスプリンクラーシステムの試験で使用する ために全てリサイクルしました。



水の消費量を節減するために、ウエハー製造工程のパラメータ設定を改善しました。

#### 節水対策:

します。



プロジェクトの成果: ・最大9万トン/年(約11%)を節水しました。

#### ご存知でしたか?

米国環境保護庁(EPA)によると、米国の平均的な家庭では、1日に300ガロン(約1.25トン)以 上の水を使用しています。米国の平均的な住宅用太陽光発電システムは約7kWです。この基準 で考えると、米国の平均的な住宅用太陽光発電システムに使用するモジュールを製造するに は、米国の家庭が5日間に使用する水と同じ量の水が必要となります。北米以外の地域では、 住宅用太陽光発電システムも小規模(3~5kW)であるため、大部分の地域において水の使用 量は少なくなります。

• 装置ごとの水流入量を標準化することにより、ウエハー洗浄機のパラメータを常に最適化

水のリスク管理戦略

節水は、当社のサステナビリティに関する取り組 みの中でも、引き続き最優先事項です。当社は、 常に生産稼働率を改善するとともに、製造事業に おける取水量を削減することを目指しています。 初期段階から節水の専門家と協力して、製造工程 の設計に節水技術を組み込みます。当社の目標 は、水を最大限に利用するために、各プロセスで 必要とされる水質を考慮したうえで水を効率的に

リサイクルして水の利用率を最大化することで す。

2023年も例年同様に、当社が取水した水は、全量 が自治体から供給を受けた淡水でした。以下の表 に示す取水量と排水量のデータは、水道事業者と 下水道事業者から受領した請求書に基づいていま す。リサイクルした水の量は、当社施設内での直 接の測定値に基づいて決定しています。

	2020年	2021年	2022年	2023年
総取水量(1,000m³)	8,418	9,027	8,550	14,857
ベースライン水ストレス(BWS)の 高い地域における取水量の割合(%)	45%	34%	28%	34%
水の総消費量(1,000m³)	3,634	2,653	2,170	5,544
ベースライン水ストレス(BWS)の 高い地域における水の消費量の割合(%)	58%	32%	34%	42%
水の総リサイクル量(1,000m3)	2,480	1,930	1,972	4,884
水のリサイクル率(%)	30%	21%	23%	33%

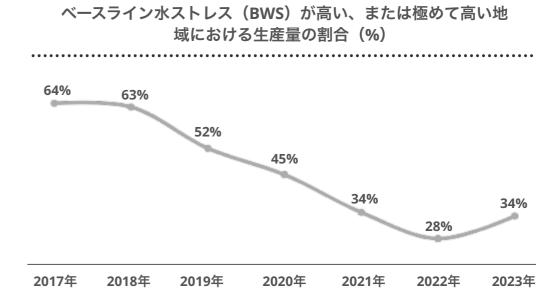
2023年は、主にインゴットおよびセル製造施設 での実質的な生産量が大幅に増加したことによ り、当社の総取水量が増加しました。とはいえ、 総取水量の増加にもかかわらず、2023年の製造用 水原単位は前年比で113トン/MW減少しました。 太陽電池セルおよびインゴット製造施設で水リサ イクルプロジェクトを実施したことにより、当社 の水の総リサイクル率は2022年の23%から2023 年には33%に上昇しました。2024年には、水の 総リサイクル率は35%を超えると予想していま す。当社は、水リサイクルプロジェクトや節水対 策の追加実施による製造用水原単位の削減などで、

引き続き5カ年目標(ローリング型)の達成に取 り組んでいます。

当社は近年、世界資源研究所(WRI)の水リスク 地図「Aqueduct」の分類におけるベースライン 水ストレス(利用可能な水供給量に対する総取水 量の比率) (BWS) が低い地域に戦略的に製造拠 点を移転してきました。移転により、当社の水へ のアクセスのリスクは大幅に軽減されました。 BWSの高い地域から中程度または低い地域に製造 拠点を移転させることは当社の戦略の一部です。 以下の表に、BWSの高い地域からの当社事業にお ける取水量の詳細な内訳を示します。



全体として、BWSが極めて高い地域とBWSが高い 地域からの取水量の総取水量に対する割合は、 2017年の64%から2023年には34%に減少しまし た。2022年から2023年にかけては、BWSが高い 地域に太陽電池セル製造拠点が新設されたため、 BWSが高いか極めて高い地域での生産割合が増加



#### Canadian Solar 2023 Sustainability Report

2017年	2021年	2022年	2023年
337 (6%)	457 (5%)	649 (7%)	787 (5%)
578 (28%)	554 (6%)	0	2,273 (15%)
429 (26%)	1,181 (13%)	975 (11%)	936 6%)
217 (4%)	790 (9%)	667 (8%)	981 (6%)
-	118 (1%)	103 (1%)	104 (1%)
-	-	-	30 (0.2%)
64%	34%	27%	34%

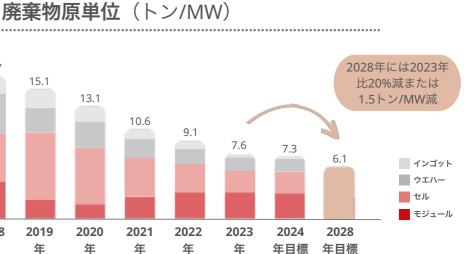
しました。今後、潜在的な水供給リスクを軽減す るために、引き続きすべての新しい製造拠点につ いて建設前に環境影響評価(EIA)を実施しま す。この評価には、詳細な水収支表の作成や、水 ストレスと淡水資源の綿密な調査が含まれていま す。

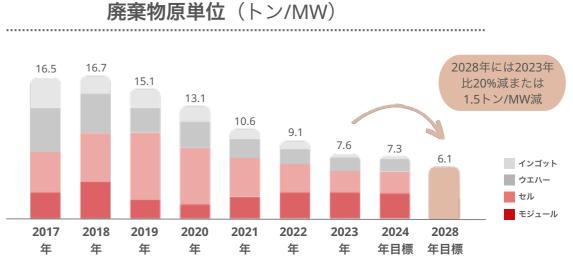
水質汚染物質と流出物

当社は、自社事業と当社の活動により影響を受け る地域社会の両方に対して、安全で信頼性が高 く、環境に配慮した水の供給を確保することを目 指しています。当社は、廃水中の汚染物質に関す る各国・地域の、および国際的な法規制を全て厳 正に遵守しています。地域の水資源に対して当社 が及ぼす可能性のある影響を徹底的に評価し、当 社による水資源への影響を最小限に抑えるための 戦略を立てています。

製造工程における廃水は、当社の社内管理基準に 従って処理し、その後、地域の廃水処理施設に送 り、追加的な濾過処理が行われます。最終的に排 水が水質基準を満たすまでこの処理を続けます。 以下の表に、当社の製造工程で発生する廃水中の 汚染物質と流出物の詳細な内訳と併せて、廃水の 質を評価するための重要な指標である化学的酸素 要求量(COD)を示します。

廃棄物應	<b>系単位</b>
------	------------





当社の廃棄物原単位は、2023年には前年の9.1ト ン/MWから16%減の7.6トン/MWとなり、2023年 目標の8.7トン/MWを下回りました。ここまで削 減できたのは、主に、より効率的な新しい製造装 置を導入したことや、積極的なリサイクル・廃棄 物削減管理プログラムを実施したことによるもの です。

当社のe-STORAGE事業での廃棄物排出量は、 2023年に約1,200トンでしたが、その95%以上を

廃水中の汚染物質(世界)と 測定値(単位:トン)	2021年	2022年	2023年
フッ化物	21.1	21.0	33.7
浮遊物質(SS)	186.6	146.9	214.1
アンモニア性窒素	23.6	25.1	39.5
全窒素	65.2	57.6	91.7
化学的酸素要求量(COD)	288.3	283.8	380.3

前述の通り当社の生産量が大幅に増加したのに伴い、2022年から2023年にかけては表に示したように汚 染物質の発生量が増加しました。

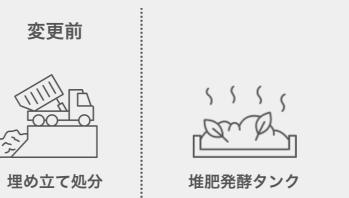
レートレート ケーススタディ:タイの太陽電池セル製造工場

タイのセル工場の汚泥処理を、埋め立て処分から再利用に変更 汚泥の再利用対策:

• 汚泥の再利用の可能性に関して、地域の規制当局と協力し汚泥成分の評価と試験を 行いました。ベンダーと提携して、土壌を改良するために土壌に混合する成分とし て汚泥を活用することに成功しました。

プロジェクトの成果:

・ 2023年には、汚泥の埋め立て処分量を前年の19.076トンから81%減の3.595トンに削減し ました。



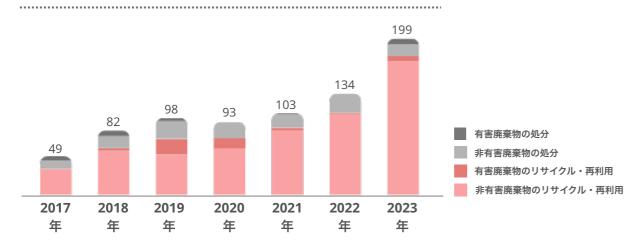


リサイクルしました。当社では、化学薬品の容器 を再利用することや、製造プロセスを改善するこ とで洗浄溶剤の使用を最小限に抑えることなどを 重要な戦略としています。2024年には、木製パレ ットをプラスチック製の代替品に置き換えること を計画しており、e-STORAGEの事業で使用する 梱包材を全てリサイクルまたは再利用します。こ の取り組みは、「リサイクル・再利用率100%」 という当社目標に沿っています。

変更後 土壌改良剤に加工 土壌改良剤として利用

# 廃棄物の種類および処理方法

廃棄物の種類および処理方法 (kt)



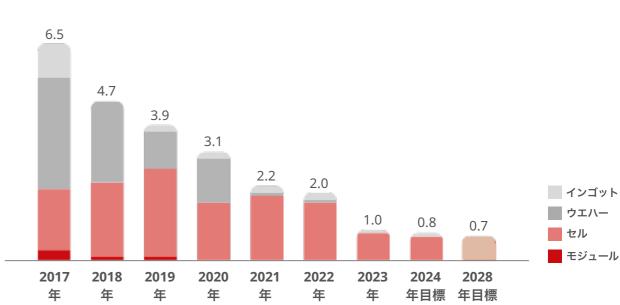
当社がリサイクル・再利用した廃棄物の総割合 は、2022年の81%から2023年には88%以上に増加 しました。状況が改善した主な要因は主に、タイ 工場で廃棄物処理方法を変更したことです。これ まで埋立て処分していた汚泥のうち、約78%を再 利用しました。2023年は生産量の増加により廃棄 物の総量が増加したにもかかわらず、廃棄物原単 位が減少し、廃棄物の総処分量は2022年の27,100 トンから23,400トンに減少しました。

2023年には、合計39.950トンの梱包材を100%リ サイクルしました。100%リサイクル達成の要因 は、確実な再利用のために木製パレットをスチー ルパレットに置き換えるなど、当社製造拠点での 梱包材リサイクル・プロジェクトの実施と、原料 コンテナを再利用するために販売業者と提携した ことです。

# 処分済み廃棄物原単位

埋め立てや焼却によって処分した廃棄物を示す 処分済み廃棄物原単位は、総廃棄物原単位に比 べて、より持続可能な太陽電池製造に向けた当社 の進歩を、さらに明確に示す指標となっていま す。2023年には、2017年と比較して処分済み廃

### 処分済み廃棄物原単位(トン/MW)



棄物原単位が85%減少しました。当社の非有害廃 棄物の処分量は、2022年の24,000トンから2023 年には15,000トンに減少しました。2023年の処 分済み廃棄物の内訳は、埋め立て処分が88%、焼 却処分が12%でした。



# 使用済み製品の廃棄物管理とリサイクル

カナディアン・ソーラーは、使用済み製品のリサイクルと再利用を積極的に促進しています。

**リカレント社 (Recurrent Energy)** は、機能的 な耐用年数が30~40年となるよう設計されたエ ネルギー・プロジェクトを開発、建設します。プ ロジェクトが稼働寿命に達すると、稼働を停止 し、可能な限り機器をリサイクルすることを見込 んでいます。太陽電池モジュールおよび蓄電池の 部材のリサイクルは複雑で、新たな革新技術が開 発される一方で、技術の検証は依然として難し く、コストがかかります。当社は材料の選定過程 で品質を優先しますが、劣化や損傷によって太陽 電池モジュールや機器の交換が必要になる場合も あります。当社では、大規模プロジェクトの稼働 を停止する場合には、必要な部材を交換し、その 後、部材を交換したユニットを使ってリサイクル の選択肢を検証したうえで稼働を停止します。

**CSIソーラー**は、太陽電池モジュールの供給企業 として、使用済み製品をリサイクル・再利用する ため、各地域の認定サービスサプライヤーと提携 しています。

**米国**では、2023年に、認定リサイクルサービスプ ロバイダーとの提携を開始し、太陽電池モジュー ル5,915枚(1.65MW)をリサイクルしました。現 在は、寿命を迎えた太陽電池モジュールをリサイ クルするため、また別のパートナーと契約を交渉 しています。 欧州では、2014年以降、当社の太陽電池モジュ ールは欧州連合(EU)において太陽電池モジュ ールの適切な処分を監督する欧州電気電子機器廃 棄物(WEEE)指令に完全に準拠しています。当 社は、イタリアのPV CYCLE(<u>こちら</u>)やドイツの Take-e-way(<u>こちら</u>)、スペインのEcoasimelec(<u>こ</u> ちら)などのリサイクルサービスプロバイダーと緊 密に連携して、WEEEに基づくすべての義務を厳 守し、市場で適切な輸入活動を実施しています。 2023年には、当社の認定パートナー企業が、再 利用に向けて当社製モジュール約22,980枚 (4.56MW)を修理し、710枚(0.14MW)をリ サイクルしました。

**オーストラリア**では、太陽電池モジュールをリサ イクルするため、地域のリサイクル業者と業務提 携しました。2023年には、こうした取り組みに よって太陽電池モジュール1,353枚(0.4MW)を リサイクルしました。

すべて合わせると、2023年には、欧州、米国、 オーストラリアにおいて当社のモジュール22,980 枚(5MW)が修理され、7,978枚(2.2MW)が リサイクルされました。

## ケーススタディ:将来に向けた計画:バイユーガリオン・ プロジェクトの廃棄物管理および稼働停止

バイユーガリオン・プロジェクトは、米・ルイジアナ州モアハウス・パリッシュに位置する 127MWdcの太陽光発電所で、2023年に建設を開始しました。約987エーカーの農地に広がる このプロジェクトでは、耐用年数を終えるまでの廃棄物管理、稼働停止、そして用地の復元 のための包括的な戦略が求められています。これに取り組むため、リカレント社は、バイユー ガリオン・プロジェクトのためのリサイクル計画と、稼働停止・用地復元計画を策定しまし た。開発段階から耐用年数に配慮することで、この計画には、責任ある再生可能エネルギー 開発に関するリカレント社のコミットメントが反映されています。

この計画には、プロジェクトの建設段階と稼働段階の両方におけるリカレント社の廃棄物管 理手法が示されています。この計画は、廃棄物を削減、再利用、リサイクルし、廃棄物を最大 限分離することに焦点を当てています。リカレント社は、廃棄物を削減、再利用、リサイクル できない場合には、地域の規制に沿って適切な廃棄を確実に行うことを約束します。

バイユーガリオン・プロジェクトの予測耐用年数は40年以上で、寿命に達すると、リパワリ ングを実施するか、完全な稼働停止を行う可能性があります。そのため、当社の稼働停止・ 用地復元計画では2つの主要なプロセス、すなわち稼働停止と用地復元を定めています。稼働 停止には、地上および地下のすべての部材の撤去と、余った資材および廃棄物の管理が含ま れます。当社は、環境の持続可能性を最大限に確保し、再利用、リサイクル、材料の回収を 最大化するために、メーカー、請負企業、第三者廃棄物処理会社、その他の事業体と密接に 協力します。

用地復元については、土地を建設前の状態に復元することを目指します。約494エーカーの土 地では、掘削、圧密減少、原生植物の蒔き直しが求められます。リカレント社は、地域の生 態系の回復に尽力し、プロジェクト地域の長期的なサステナビリティを確保しています。

リカレント社は今後、バイユーガリオン・プロジェクトのリサイクル計画および稼働停止・用 地復元計画を、すべてのプロジェクトにおける廃棄物管理プロセスの標準化モデルとして採用 する方針です。この体系的なアプローチにより、環境基準を継続的に遵守するとともに、責 任あるエネルギー開発および地域社会保護の取り組みを強化します。

で存知で

ご存知でしたか?

一般に、結晶シリコン太陽電池モジュールには、強化ガラスの表面カバー、2つの封止層(表面/裏面)、封止層の間に挟まれた電気回路(太陽電池セル本体)、裏面カバー(バックシートまたは強化ガラス)の5つの層があります。太陽電池モジュールの機械的強度を改善し、設置を容易にするためにアルミフレームを用いています。太陽電池モジュールは、その重量の約75%が強化ガラス、10%がプラスチック部品、8%がアルミニウム、5%がシリコンで、1%がその他の材料です。したがって、一般的な結晶シリコン太陽電池モジュールに使用されている材料の95%は、分解、分類、加工、そしてリサイクルすることができます。

# 研究開発(R&D)のロードマップ

当社は、競争力を維持し、事業活動の脱炭素化を実現するため、技術革新に投資しています。



当社の太陽光発電技術ロードマップと、このロードマップによる環境評価基準への貢献の期待値につい て以下に示します。

1. 当社は2023年に、N型TOPConモジュールの量 産を開始しました。太陽電池セル変換効率の向上 予測に基づいて、当社は、TOPConモジュールの 出力を2023年の715Wから2028年までに745Wに 引き上げる計画です。生産規模の拡大に加えて、 セル変換効率とモジュール出力の向上により、 TOPCon製品のエネルギー原単位と製造用水原単 位が低減される見込みです。

2. 当社ではN型太陽電池モジュールに30年間の出 力保証を提供しており、出力低下率は初年度が 1%未満、その後は1年につき0.4%未満を保証し ます。また、耐用年数が最長40年の長寿命モジュ ールを開発しました。当社は、耐用期間が長く高 性能なこれらのモジュールを用いて、その耐用年 数を通じてより多く発電することで、発電電力量 (kWh)当たりの温室効果ガス(GHG)排出量 を削減する予定です。 3. 2022年にはスチールフレームの太陽電池モジュ ールを導入し、標準的なアルミフレームの太陽電 池モジュールと比較して、モジュールのエネルギ ー原単位を5%削減しました。こうした進歩を積 み重ねることで、2024年には、ガラス繊維強化複 合材(GFRC)製フレームを用いた太陽電池モジ ュールを発売する予定です。このモジュールは、 アルミフレームのモジュールよりも軽量で耐久性 に優れているだけでなく、エネルギー原単位が 4%減、または60tCO2e/MW少なくなります。

4. ダイヤモンド・ワイヤの径を小さくすることにより、ウエハーのスライス工程で生じるシリコン粉末廃棄物を削減し、ポリシリコンの利用率を向上させることができます。当社は、さらに細いダイヤモンド・ワイヤを用いることで、より薄いウエハーを製造する工程を開発しています。ウエハーの厚さを130µmから120µmまで薄くし、ダイヤモンド・ワイヤの径を30µmから24µmまで小さくすることで、2024年のポリシリコンの消費量を2023年比で10%削減する計画です。

5. 当社は、太陽電池モジュールのリサイクル率 95%超を目指して、よりリサイクルしやすいフッ 化物を含まないモジュールの開発を進めています。

また、蓄電池用のPCSおよび高出力の太陽光発電 用インバータなど、蓄電池製品やパワーエレクト ロニクス製品の開発・製造も行っています。これ



#### Canadian Solar 2023 Sustainability Report

らの製品はエネルギー原単位が高く、信頼性も高いうえ、太陽電池モジュール製品と比較すると、 製造に要するエネルギー消費量が大幅に低いのが 特徴です。このため、太陽光発電システムの均等 化発電原価(LCOE)の削減と、世界の電力系統 への再生可能エネルギー源の連系強化を進めるに あたり、重要な役割を果たしています。

嘉興リサーチ・センター(中国)

# プロジェクト開発と運用・保守(O&M)における環境への配慮

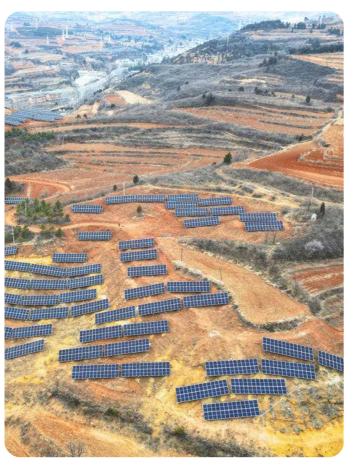


リカレント社が世界各地で実施している太陽光発電および蓄電池プロジェクトの開発 は、環境の持続可能性と社会の発展を著しく向上させています。これまでに、当社は 世界中で10GW以上の太陽光発電プロジェクトと3GWh以上の蓄電池プロジェクトを 開発・建設し、稼動させることで、78,000MWhのクリーンエネルギーを生み出して きました。これは、約4,100万トンの二酸化炭素排出削減、または約250万世帯の年間

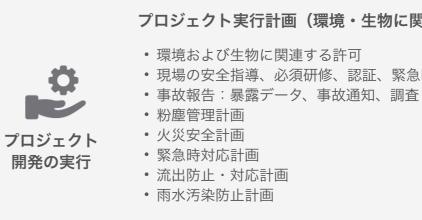
電力消費量に相当します。当社は、景観への影響、生息環境の破壊、騒音、廃棄物など、当社の運用・ 保守(O&M)活動に起因して生じる可能性のある、環境、生態系、および生物への影響に関する懸念を 認識しています。当社は、生物多様性の保全に真摯に取り組み、想定されるこれらの影響を緩和する包 括的な戦略を実施しながら、クリーンエネルギーへの取り組みを推進しています。

当社は、各太陽光発電・蓄電池プロジェクトの初 期段階から、コミュニティ・エンゲージメント (地域社会とつながる) プログラムと併せて、環 境、生態系、および生物への影響に関する徹底し た評価を行っています。これらの評価は、各プロ ジェクトの投資委員会(IC)の承認プロセスに必 要不可欠なものです。当社のチームは、プロジェ クトの耐用年数を通した広範な影響分析を提供し ます。

ICの承認を受けて、当社は、プロジェクトの実行 と安全プロトコルを押し進めると同時に各地の環 境関連の法規制を遵守する、包括的なプロジェク ト実行計画を策定します。この計画では、想定さ れる影響を緩和させる取り組みも概説していま す。さらに、当社のO&Mチームが管理するプロ ジェクトごとに環境O&Mコンプライアンス計画 を策定し、発電所の稼働期間を通じてESG要素を 遵守します。



100MWの山西省晋城発電所(中国)



#### 環境O&Mコンプライアンス計画

- ・ 労働者環境意識向上プログラム(WEAP)
- 一般的なO&M活動の回避および最小化対策
- 粉塵管理計画

発電所の運用・

保守(O&M)

- ・ 照明計画およびその他の景観資源の管理
- 火災安全計画

- 雨水管理計画およびDESCP

#### プロジェクト実行計画(環境・生物に関する項目)

- 現場の安全指導、必須研修、認証、緊急時対応訓練

• 現場での文書作成、現場へのアクセス、および通行権(ROW)の制限

・ 生物資源への影響緩和・モニタリング・報告計画(BRMMRP) 野生生物対策および排水・侵食・土砂管理計画(DESCP)

# レートレート ケーススタディ:あづま小富士第1発電所における環境への配慮

あづま小富士第1発電所は、荒廃した農地からソーラーファームへの転換を目的としたパイロット プロジェクトの一環として開発された、100MWの太陽光発電所です。プロジェクトエリアの 79.4%を非生産的な耕作放棄地が占めています。このプロジェクトは、日本で新たに制定され た、良質な土地への土地利用の影響を最小限に抑える再生可能エネルギー発電を促進する法律に よって実現しました。あづま小富士第1発電所は、これまでのところ福島県で最大の太陽光発電 プロジェクトです。

#### 環境影響評価(EIA)

福島県は、大規模プロジェクトに関して、プロジェクト開発に起因する環境への影響を評価し緩 和するため、環境影響評価(EIA)の実施を義務付けています。当社はEIAを通じて、プロジェク トの詳細設計を決定する前に、「精力的な研究、予測モデル、さまざまな専門家による評価を実 施しました。地方公共団体の見解を理解するため、地方公共団体との対話を継続しています。

#### あづま小富士第1発電所におけるEIA

2018年には、福島県環境影響評価条例に基づいてEIAの手続きを開始しました。特に、調査、予 測、評価を要する水、土壌、地形、地質などの項目の種類、動植物の生態系、景観、そして人間 との関わりなどに焦点を当てて、EIA書類の作成を行ってきました。大規模な調査の実施、地域 住民や当局に対する説明会の開催、そして県知事からの意見書の受領を経て、2019年末には最終 報告書が正式に提出されました。

#### 設計と建設

EIA調査の結果、詳細なプロジェクト設計を作成しました。当社は、2022年9月にプロジェクト が竣工するまで、EIA報告書の要件に従ってプロジェクトを建設しました。水質をはじめとする 環境データの収集および監視は、現在も継続的に行われています。

#### 設計と建設に反映された重要な基準を以下に示します。

- ・
   排水および、コンクリートではなく透水性素材でできた池
- 各エリアの建設スケジュールは、希少な鳥の巣作りのタイミングを考慮して設計しました。
- 太陽電池モジュールの配置は、ワサビ畑の地下水への影響を最小限に抑えるようを設計しま した
- 大規模な切土や盛り土作業を避けるため、元々ある土地の斜面に沿って太陽電池モジュール を配置しました
- 大きな物音を立てたり、動物の生態に影響を与えたりすることを避けるため、セントラル・ インバータではなくストリング・インバータを選択しました
- できるかぎり木の根を伐採しないようにしました。



100MWのあづま小富士第1発電所(日本)

## 生物多様性の保全



生物学的な多様性、すなわち生物多様性とは、生態系における生物ごとの違いなどの、地球上の生命の多様性です。陸界生態系と水界生態系との関係は複雑で、動植物の種の中で、または動植物の種と種の間での生態系を維持することは、地域の生態系を支えるために極めて重要です。産業の発展と人口増加に伴い、多くの生態系が危機にさらされており、世界的な生物多様性の減少が人類の健康(ウェルビーイング)に根本的なリスクをもたらしています。**リカレント社**では、プロジェクト開発の立地を評価する際に、周辺地域の生物多様性に及ぼす影響を考慮しています。太陽光発電プロジェクトは大規模な土地利用が求められることが多いため、リカレント社は、生物多様性に対する悪影響を最小限に抑える、あるいは相殺する方法を探っています。また、地元の動植物のための新たな生息地を作り出すことで、生物多様性を保全する機会も模索しています。

## ケーススタディ:スペインの鳥プロジェクト

スペインにおける生物多様性、とくに鳥類の個体数は、欧州の広範な生態学的景観において重要な役割を果たしています。注目すべき種の中には、2022年にスペイン鳥類学協会(SEO)の バード・オブ・ザ・イヤーに選ばれたことで認知度が高まったオタテヤブコマドリ(学名: Cercotrichas galactotes、英名: Rufous-tailed scrub robin)がいます。残念ながら、この種 は生存の危機に瀕しており、スペインの絶滅危惧種一覧では多くの地域において危急種として 記載されています。個体数が減少を続けると、まもなく絶滅の危機に瀕している種として再分 類されます。こうした減少傾向がさらに悪化するのを防ぎ、かつては多く生息していたオタテ ヤブコマドリ種を復活させるには、緊急策を講じる必要があります。



出典: SEO/BirdLife, P. (2023) El alzacola rojizo, una especie casi exclusiva del continente europeo - SEO/BirdLife. (<u>こちら</u>)

#### 当社の太陽光発電所における補償措置:

スペインのコルドバに位置する50MWのエル・ サロブラル太陽光発電所とエル・モンテシロ太 陽光発電所では、この種に与える影響を軽減す るため、リカレント社は、研究、プロジェクト 管理、土地への配慮などの対策に取り組んでい ます。当社は、生物多様性計画を策定・実行す るため、オタテヤブコマドリの研究を専門とす る経験豊かな鳥類学団体と提携しています。

#### 種の調査:

リカレント社にとって、オタテヤブコマドリが必要とするものや生息地に求められるものを理 解するには、調査チームの活動が不可欠であり、調査チームはプロジェクト管理に必要な変更 を通知します。調査チームは、生息が見込まれるコルドバ南部の農村地域の全域で広範囲の標 本抽出を行います。卵の大きさ、雛の生存、捕食行動など、繁殖の成功に影響を及ぼす要因を 調査するとともに、巣作り場所に与える農作業の影響を評価します。糞跡のDNA分析をはじめ とする先進技術を用いて、オタテヤブコマドリにとっての主な餌を特定し、餌の入手可能性を 評価します。さらに、科学的な標識調査とGPS追跡により、個々の鳥の動きと習性を監視しま す。

#### 保全と生息地の改善:

当社は、オタテヤブコマドリの生息地を保護し、環境への配慮を促進する取り組みにおいて、 殺虫剤や除草剤などの化学薬品の使用を排除することを目指しています。これにより、鳥の主 食である昆虫の生息数を守る、野草の植生が守られます。また、この種の生息地における長期 的な持続可能性を確実にするために、持続可能な土地管理業務を提唱します。

#### 土地への配慮および環境意識の向上:

地域社会や土地所有者と関わることは、プロジェクトの成功と種の長期的保全にとって不可欠 です。当社は、オタテヤブコマドリの保護生息地に広範なネットワークを形成するため、パー トナーである農家との連携を促進します。さらに、「オタテヤブコマドリ」ブランドのワイン とオリーブオイルの販売促進が、この種の象徴的な力と、地域とのつながりを強調する役目を 果たします。こうした取り組みを通じて、リカレント社は、生息地の保護と生物多様性の保全 が、いかに当社のプロジェクト活動におけるコアバリュー(中核となる価値観)として根付い ているかを示しています。

## 気候関連のリスクと機会



当社の収益はすべてクリーンな再生可能エネルギーに由来しています。当社の事業 は、パリ協定で策定された世界の脱炭素化目標に貢献する、重要な役割を果たしてい ます。気候関連リスクは、人間の福利と社会の発展に深刻な脅威を与えます。当社の 事業、とくに太陽電池モジュールと蓄電池製品の製造活動が環境に与える影響を認識 し、こうした環境への影響を測定・管理・最小化するために、当社はISO14001認証 を取得した環境マネジメントシステムを構築し、環境評価基準に関する5カ年目標(ローリング型)を設 定しています。

### 気候関連リスク

以下の表に、当社事業の発展に関連した、気候関連のリスクを示します。

気候関連リスク	時間軸*	想定される影響	予想される財務的影響	
気候関連規制の 遵守や取り組み	短期~長期	気候、エネルギー、環境保護に関する規制政策や取り組み の変更によって、コストや経営責任が増大する可能性があ ります。	正確な影響は、規制や取り組みの進展が当社事業にどのような影 響を与えるかによって異なります。	規制
当社の太陽光発電・ 蓄電池製造事業による 環境への影響	短期~長期	当社の収益の流れはすべて再生可能エネルギーに関連して いる一方で、当社の事業活動は、温室効果ガス(GHG) 排出量、エネルギー・水資源の使用、廃棄物の発生など、 環境に影響を与えています。	2023年の環境関連の支出は、設備投資やその他の経費を含めて約 7300万ドルでした。 環境関連の支出は事業の拡大規模により異なりますが、太陽電池 モジュールおよび蓄電池製品の出荷増が見込まれるため、2024年 は引き続き増加することが予想されます。	当社 ISO5 構築 年目
当社の太陽光発電・ 蓄電池プロジェクト 開発事業による 環境と生態系への影響	短期~長期	当社のプロジェクト開発は、景観の変化、自然生息地の破 壊、野生動物へのリスク、建設工事による騒音の増加な ど、当社が事業活動を行う地域社会の環境と生態系に影響 を与える可能性があります。	当社では、景観の変化を最小限に抑えるためにプロジェクト設計 を改善し、自然環境の攪乱を削減するためにプロジェクト用地を 選定し、かつ建設工事で発生する騒音を軽減する対策を実施する ため、プロジェクト開発関連の支出が増加する可能性がありま す。	社内 各プ な評( され・ ます。
使用済み製品の廃棄物管理	短期~長期	寿命に達した太陽電池モジュールおよび蓄電池製品の環境 への影響	研究開発(R&D)費の支出および、使用済み製品の廃棄物管理の ための第三者との提携などの他の分野の支出が増加する見込みで す。	研究  に適 に責 す。
当社のサプライチェーンに おける環境への影響	短期~長期	当社サプライヤーの製造活動は、GHG排出量、エネルギ ー・水資源の使用、廃棄物の発生など、環境に影響を与え ています。		環境 当社 <sup>-</sup> 査を

\*当社では、0~5年を短期、5~10年を中期、10年超を長期と定めています。

当社の事業に関連するリスクの詳細な説明につきましては、米国証券取引委員会に提出した年次報告書Form 20-F (link) をご参照ください。

Canadian Solar 2023 Sustainability Report

#### 管理方法

制や取り組みの進行を積極的に監視・遵守します。

社はこれらの影響を評価するためにISO14001および O50001の認証を取得した環境マネジメントシステムを 築し、影響を低減するために環境評価基準に関する5カ 目標(ローリング型)を設定しています。

内プロジェクトの評価・認可手順には、当社が実施する プロジェクトに関連する環境・生態系への影響の徹底的 評価が含まれます。このプロセスを通じて、当社は想定 れる悪影響を最小限に抑えるための取り組みを進めてい す。

究開発(R&D)への投資と、リサイクルしやすく再利用 適した製品設計を継続して行い、費用対効果が高く環境 責任を持てるリサイクル・ソリューションを考案しま

境・社会・ガバナンス(ESG)の遵守を監視するため、 社サプライチェーンのESGパフォーマンスの徹底的な監 を継続します。

気候関連のリスクと機会(つづき)

世界の脱炭素化目標を達成するには、再生可能エネルギ 一源の導入が極めて重要です。資産運用・金融顧問サービ ス会社Lazard社の2023年の均等化発電原価(LCOE)に関す る報告書(<u>こちら</u>)によると、太陽光発電はもっとも費用対 効果の高い電源のひとつであり、世界の主要電力市場で 非常に競争力のあるLCOEを誇ります。したがって、市場 原理が太陽光発電の世界的な普及の追い風となっている のは自然な流れです。

国際再生可能エネルギー機関(IRENA)によると、パリ 協定の1.5℃目標を達成するためには、世界の太陽光発電 累積導入量を2023年の1.6TW(1,600GW)から、2030年 までに5.5TW(5,500GW)、2050年までに18TW (18,000GW)に増加させる必要があります。現在、太陽 光発電が世界のエネルギーミックスに占める割合はわず か5%ですが、太陽光発電が成長する可能性は大きく、こ の重要な成長軌道はまだ始まったばかりです。

再生可能エネルギー源の成長に伴い、蓄電池ソリューションの需要が急増することが予測されます。再生可能エネルギーの導入拡大により電力コストが低下し、世界の電力系統の脱炭素化が進む一方で、価格変動が生じ、電力系統の安定性に影響を及ぼす可能性があります。再生可能エネルギー源は、蓄電池システムを用いることで、より信頼性の高い、調整可能な電源になります。ウッドマッケンジー社の推計によると、蓄電池の総導入量は2018年の18GWhから2022年には100GWh弱まで急増し、2028年には1TWh(1,000GWh)に達する見込みです。

太陽光発電および蓄電池の成長展望は明るく、短期的に も長期的にも、当社事業が大幅に拡大する機会を示して います。当社の戦略的なビジネスモデルは、費用対効果が 高くクリーンな太陽光発電および包括的な蓄電池ソリュ ーションを提供することで、こうした展望をビジネスに 生かすことができるよう構築されています。

当社は、成長が見込まれる他の分野とともに、当社事業 の発展に関係のある気候変動に関する機会が複数存在す ることを確認しています。

気候関連の機会	時間軸*	想定される影響	予想される財務的影響	管理方法
太陽電池モジュー ルの需要増加	短期~長期	当社の太陽光発電製造事 業の成長	太陽光発電システムと蓄電池システムの導入が世界中で急 速に進むことで、当社の収益が引き続き増加することを見 込んでいます。 /	太陽電池モジュールの変換効率と製 品の品質・信頼性をさらに向上させ るため、技術研究開発(R&D)への 投資を継続します。
蓄電池システムの 需要増加	短期~長期	当社の蓄電池システムソ 事業の成長		蓄電池システムのR&Dへの投資を継 続します。
太陽光発電所の需 要増加	短期~長期	当社のプロジェクト開発 事業とO&M事業の成長		市場の機会を捉え、太陽光発電プロ ジェクト・パイプラインを拡大しま す。
蓄電所の需要増加	短期~長期			市場の機会を捉え、蓄電池プロジェ クト・パイプラインを拡大します。
当社の太陽光発 電・蓄電池プロジ ェクト開発事業の 発展を支援するグ リーンファイナンス	短期~長期	当社の太陽光発電・蓄電 池プロジェクト開発事業 の継続的な成長	2023年には、多くの日本の金融機関投資家を引きつけたグ リーン・プロジェクト・ボンドの発行を通じて185億円 (1.2億ドル)を調達し、広範な融資・債券投資家へのアク セスが可能になりました。調達資金は、リカレント社が現 在開発中の太陽光発電・蓄電池プロジェクトおよび資産運 用業務の拡大を支援することになります。 当社は、このグリーン・プロジェクト・ボンドによって、 ロンドンに本社を置くオンラインニュース・分析サービス Environmental Finance社から「グリーンプロジェクトボン ド・オブ・ザ・イヤー」賞 ((こちら)を受賞しました。 世界が脱炭素化を進める中、太陽光発電と蓄電池の需要は 引き続き増加しており、当社の太陽光発電・蓄電池プロジ ェクト開発事業を後推しする国際的な金融機関からの継続 的な支援を受けることを予測しています。	当社のプロジェクト・パイプライン の実行・拡大に伴い、金融機関との 良好な関係を維持します。

### ケーススタディ: カナディアン・ソーラー・インフラ投資法人(CSIF)

カナディアン・ソーラーは、日本最大の太陽光発電の上場インフラファンドであるカナ ディアン・ソーラー・インフラ投資法人(CSIF)(東証:9284)の株式の約15%を保 有しています。CSIFは、日本国内の再生可能エネルギー発電施設に投資しており、株主 価値を高めるためにESGを中核的な理念として取り入れています。カナディアン・ソー ラーの子会社であるカナディアン・ソーラー・アセットマネジメント株式会社 (CSAM)は、CSIFの資産運用会社であり、2019年に国連PRI(国連責任投資原則)の 署名機関となりました。CSAMは、資産運用会社としての社会的責任を果たすことに尽 力しており、投資や所有権に関する意思決定を行う際にESG要素を取り入れています。 CSAMは、東京証券取引所に上場しているインフラファンドの資産運用会社として初め て、このようなサステナブル投資の手法を採用しました。

下表は、CSIFが確保したグリーンファイナンスの詳細です

日付	金額	債務の種類	機関	評価
2017.11.22	157億円	グリーンローン	日本格付研究所 (JCR)	Green 1
2020.5.11	N/A	グリーンファイナンス・ フレームワーク(法人)	JCR	Green 1
2021.1.26	38億円	グリーンボンド	JCR	Green 1
2021.3.8	170億円	グリーンローン グリーンローン	JCR 新生	Green 1 新生グリーン

CSIFのコーポレート・グリーンファイナンス・フレームワークは、国際資本市場協会 (ICMA)が発行したグリーンボンド原則(2018年版)や日本の環境省が発行したグリ ーンボンドガイドライン(2020年版)などのESG投資ガイドラインに基づいています。 CSIFのグリーンファイナンス・フレームワークをはじめとする債券やローンは、日本格 付研究所(JCR)から**最高ランクのGreen1**を獲得しています。



100MWの宜興太陽光発電発電所(中国)

ハイライト

社会的責任

責任あるサプライチェーン



当社は、太陽光発電技術と再生可能エネルギーの世界的リーダーとして、太陽光発電電力を世界中に供給し、将来の世代のためにより良い、よりクリーンな地球を創り出すことを使命としています。当社は、最高水準の倫 理的な企業行動と責任ある調達を堅持し、従業員に対して然るべき尊厳と公正性をもって接しています。当社は、世界全体に、そして当社が事業活動を行う地域社会に、有意義で永続的な影響を与えるよう努めています。ダ イバーシティ(多様性)・エクイティ(公平性)・インクルージョン(受容性)に重きを置く当社の企業文化は、当社のアイデンティティを形成するだけでなく、より良い製品とサービスを提供する原動力にもなっていま す。当社の企業文化と従業員の集団的な努力が、当社の永続的な成功の基盤を形成しています。



ミッション (使命) エネルギー革命をリードし、 共に明るい未来を作る

ビジョン

太陽光発電電力を世界中に供給し、将来の世代のために より良い、よりクリーンな地球を実現する



ガバナンス

お客様の成功、技術革新、 勇気、卓越性

本章の内容	41
<u>カナディアン・ソーラーで働くということ</u>	<u>42</u>
<u>ダイバーシティ(多様性)・エクイティ(公平性)・インクルージョン(受容性)</u>	<u>42</u>
人材戦略・研修・育成	<u>46</u>
<u>結社の自由と団体交渉</u>	<u>49</u>
労働安全衛生	<u>50</u>
<u>従業員と会社のミッションとをつなげる活動</u>	<u>52</u>
<u>地域社会での取り組みを通じて「Make the Difference」を実現</u>	<u>55</u>

#### Canadian Solar 2023 Sustainability Report

付録

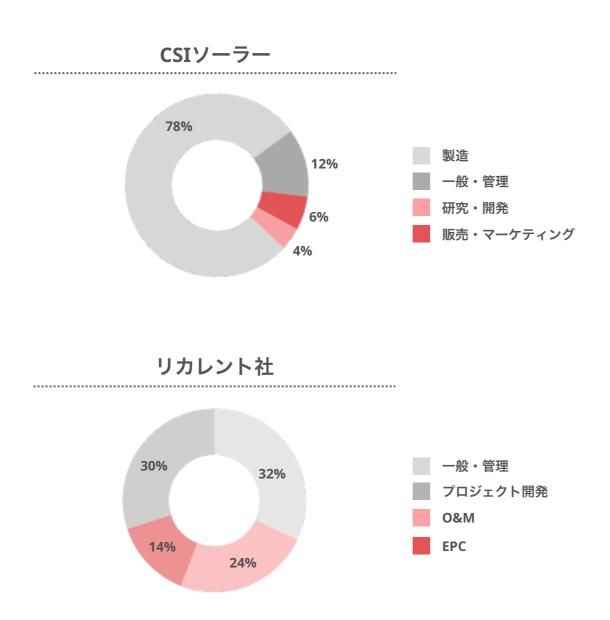


Make the Difference!

スローガン

## カナディアン・ソーラーで働くということ

2023年12月31日現在、当社には世界全体で22.234名の従業員が在籍しています。内訳は、正社員が 21.948名、パートタイム従業員(研修生を含む)が286名です。部門別では、CSIソーラーが21.375名、 リカレント社が859名です。このほか、2023年には世界で約3.400名とパートタイム業務委託契約を締結 しています。



ダイバーシティ(多様性)・エクイティ(公平性) ・インクルージョン(受容性) (DE&I)

ダイバーシティ(多様性)・エクイティ(公平 性)・インクルージョン(受容性) (DE&I) は カナディアン・ソーラーの戦略の中核をなすもの であり、より競争力のある効果的な事業を展開す るための重要な原動力となっています。DE&I は、当社の人材基盤を充実させるだけでなく、当 社の意思決定プロセスに多様な視点をもたらしま す。DE&Iへの取り組みは、当社の企業文化にと って不可欠であり、創造性、イノベーション、お よび長期的な成功を推進する人材を育成するもの です。

カナディアン・ソーラーは雇用機会均等雇用主で す(こちら)。当社は、人種、民族、ジェンダー、 宗教、政治的な所属、性的指向、年齢、障がいの 有無、またはその他の特徴に基づくいかなる差別 も一切容認しません。透明性と公正性に対する取 り組みの一環として、当社は米国内における事業



について、雇用機会均等フォーム (EEOフォー ム) (こちら)を記入し、提出しています。このフ オームには、米国内の当社従業員の人種および性 別ごとの詳細な人口統計学的内訳が記載されてい ます。当社が2023年に提出した最新のEEOフォー ムによると、米国を拠点とする当社従業員の58% がエスニックマイノリティ・グループに属してい ます。

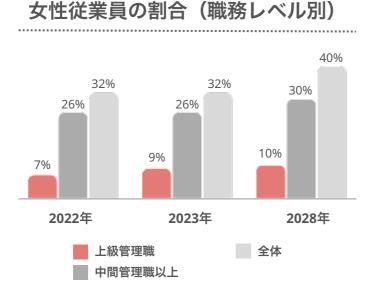
カナディアン・ソーラーは、その事業やサプライ チェーンにおけるいかなる強制労働も容認しませ ん。すべての従業員および当社事業に関連する個 人が、公正性、尊重、および最大限の尊厳をもっ て処遇されるよう尽力しています。当社の労働・ 人権方針(こちら)には、これらの基準が規定され ているほか、当社のすべての従業員に与えられる 権利が定められています。

プライド月間委員会のボランティアを務める北米チーム

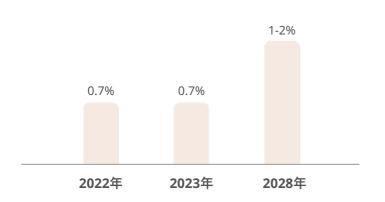
## すべての人材管理領域における ダイバーシティ(多様性)・エクイティ(公平性) ・インクルージョン(受容性)の推進

### 採用・昇進プロセスにおけるダイバーシティの推進

カナディアン・ソーラーは、資格、経験、成長の ポテンシャル、実力主義の業績に基づいて、従業 員の採用、昇進および報酬を決定しています。ま た、当社はダイバーシティの価値を認識してお り、業務の中でダイバーシティの要素を積極的に 考慮しています。当社は、多様な従業員が幅広い 視点をもたらし、それがより堅実な意思決定につ ながり、より競争力のある効率的な企業へと推し 進める力になると確信しています。 当社は、女性従業員と障がいのある従業員の比率 を高めることを目指しています。当社の世界全体 の従業員のうち、女性の割合を2023年の32%から 2028年までに40%に、障がいのある従業員の割合 を2023年の0.7%から2028年までに1~2%に引き 上げることを目標としています。



### 障がいのある従業員の割合



### ジェンダー平等



カナディアン・ソーラーでは、ジェンダー平等の重要性を、基本的人権の 問題であると同時に事業における必須事項であると認識し、ジェンダー平 等を最優先事項にしてきました。当社は毎年、男女間賃金格差分析を行っ て女性従業員に均等な賃金が支払われていることを確認し、女性のエンパ ワメントに特化した取り組みやワークショップを推進しています。

#### 男女間賃金格差分析

Cカナディアン・ソーラーは、CSIソーラーとリカ レント社の従業員を含む全世界の従業員を対象 に、女性従業員と男性従業員の間の不当な賃金格 差を特定し、是正することを目的として、毎年、 男女間賃金格差分析を実施しています。この分析 は、雇用に関する法律を確実に遵守し、差別に関 する法的問題の可能性を回避するだけでなく、ジ ェンダー平等を促進します。男女間での公平な報 酬は、受容的な職場環境の醸成に不可欠であり、 ひいては従業員の士気、定着率、および会社への 信頼を高めることにつながります。

分析項目	定義
男女間賃金格差比率	女性対男性

男女間賃金格差比率は、男女双方の役職における 女性従業員と男性従業員の比率を計算することに より算出しました。この分析では、勤続年数や職 務経験など、職務に関連する他の要因は考慮され ていません。

男女賃金の平等化を推進するため、当社は社内コ ミュニケーションを優先事項に掲げ、事業全体で 役職レベルごとに男女同一賃金を目指します。毎 年、男女間賃金格差の監査を実施する計画で、不 平等が確認された場合には、これを是正するため のアクションプランを策定します。 当社の最新の男女間賃金格差分析は、2023年第4 四半期時点でカナディアン・ソーラーの全事業に おける正社員全員、合計約22,000人を対象として います。分析の結果、カナディアン・ソーラーに おける女性の賃金は男性の賃金の約**95%**であり、 公平とされる5%差の範囲内であることが明らか になりました。

義	2023年の結果
(合計)	95%

その一方で、当社はメンターシップ・プログラム やリーダーシップ研修、経営上層部のダイバーシ ティ目標の設定などを通じて、女性がより高い賃 金を得られる役職や指導者の地位に昇進できるよ う積極的に支援します。さらに当社は、女性がス キルアップとキャリアアップの機会を平等に得ら れるよう、女性のための教育や専門能力開発にも 投資する方針です。

### 国際女性デー・シェアリングセッション

国際女性デーを祝うことは、当社の世界中の拠点 で受け継がれている伝統であり、女性従業員の極 めて重要な貢献を称え、ジェンダー平等に向け た、さらなる前進を促す場となっています。

2023年、CSIソーラーの北米チームは、様々なバ ックグラウンドとキャリアステージを代表する女 性従業員を対象としたシェアリングセッションを 開催しました。このセッションは、プロフェッシ ョナルとしての成長を目指す女性従業員を啓発す るために企画されました。参加者がそれぞれの功



国際女性デーを祝う北米チー*1* 

績を祝い、キャリアの中で直面した課題について話し合い、成功を続けていくためのインスピレーションを得ることのできる、意見交換の場となりました。

### 人材育成グループWISE: Women in Solar Energy

2019年、当社は太陽光発電業界における女性の参画とキャリアアップを後押しすることを目的とした中国を拠点とする団体、Women in Solar Energy (WISE)を創設しました。様々な企業の女性役員で構成されるWISEは、太陽光発電のトレンドを探求するイベントを定期的に開催し、業界の女性たちに助言を行ったり、リソースを提供しています。

### インクルージョン(受容性)

### リカレント社のタウンホールミーティング

直接的なコミュニケーションを促進し、従業員の エンゲージメント(会社へ貢献しようとする意 欲)を高めるため、リカレント社は、世界各地の タイムゾーンに合わせて、四半期ごとに2回のオ ンライン・タウンホールミーティングを開催して います。これらのイベントは、従業員が上級管理 職と直接対話するプラットフォームとして機能 し、リアルタイムで質問に対処する、特別な機会 を提供します。大勢の前で話すことが苦手な人 は、事前に質問を提出することもできます。この フォーラムは、従業員が上級管理職に質問をした り、成功を祝ったり、新しい取り組みを共有した り、戦略目標や年間目標について随時情報を入手 したりできるように構成されています。また、こ のようなミーティングは従業員の帰属意識を育 み、より受容的な環境を作るのに役立っていま す。

タウンホールミーティングの効果を評価し、従業 員の要望に関するフィードバックを収集するた め、当社は2023年第3四半期にグローバル・エン ゲージメント調査を実施しました。寄せられたフ ィードバックの大半は、その後のタウンホールミ ーティングに反映され、様々な地域における個人 やチームの功績を紹介し、評価を高めることに重 点が置かれました。当社は今後もこのフィードバ ックループを活用し、世界全体での継続的なつな がりと効率的な情報伝達に努めてまいります。

#### 従業員エンゲージメント調査

従業員エンゲージメントは従業員の仕事に対する 思い入れを評価する集団的な指標です。従業員の 帰属意識や企業目標との整合性、モチベーション や仕事への満足度などがこれに含まれます。

ギャラップ社の従業員エンゲージメント調査 (Q12)は、世界の3,900以上の企業で活用され ている、定評のある測定基準です。12の質問で構 成されるQ12は、従業員が組織に対して抱いてい る感情的な思い入れを測定します。Q12は、従業 員のサポート感覚(サポートを受けている感 覚)、能力開発の機会、企業目標との整合性につ いての洞察を提供するように考案されました。例 えば、この調査では、従業員が自分の強みを生か し、評価を受ける機会があるかなどについても調 査を行います。

Q12をモデルにした従業員エンゲージメント調査 は5点満点で採点され、点数が高いほどエンゲー



ジメントが高いことを示します。一般的に、従業 員エンゲージメントが高い企業は、低い企業に比 べ、定着率、生産効率、顧客満足度、さらには利 益率が高いとされています。2023年の従業員エン ゲージメント調査によると、当社の平均エンゲー ジメント・スコアは4.44点でした。このスコア は、2022年からは0.04ポイント上昇しており、 2021年からは0.14ポイントとさらに大きく上昇 しました。

2023年の調査では、当社の企業文化、帰属意 識、業績が従業員から高く評価されていることが 明らかになりました。しかし、フィードバックに は改善すべき領域も示されており、特に情報への アクセスとそれを共有するためのコミュニケーシ ョン・チャンネルに関して改善が求められていま す。当社はこの結果をもとに、経営プロセスと従 業員エンゲージメントを改善するため、重点的な 対策を講じています。

インターソーラー・サウスアメリカ2023に参加する中南米チーム

## DE&I(ダイバーシティ(多様性)・エクイティ(公平性)・ インクルージョン(受容性))に関する研修

研修は、当社が行っている職場のより良いDE&I(ダイバーシティ(多様性)・エクイティ(公平性)・ インクルージョン(受容性))の追求において、重要な役割を果たしています。

リカレント社では、偏見に対処し、尊重と受容の 文化を育むことを目的として、従業員に対し様々 なDE&I研修プログラムを導入しています。偏見が 少数派のグループに与える有害な影響を認識し、 当社では無意識の偏見に関する研修を「リーダー に不可欠なスキル(ES4PL)」プログラムに盛り 込みました。すべての新任管理職は、意思決定に おける偏見を特定し、対処し、積極的に緩和する 方法を学ぶために、8.5時間の研修を受けること が義務付けられています。さらに、社内でダイバ ーシティ(多様性)とインクルージョン(受容 性)の意識を高めるため、当社は短いビデオから オンデマンド・コースまで、幅広い研修コンテン ツを提供しています。2023年には、全世界の従業 員の14%が何らかの形でDE&I研修を受講しまし た。当社は今後、この指標を用いて、多様性と女 性のエンパワメントを促進するための意識と研修 の前年比での進捗状況を把握していく予定です。

CSIソーラーでは、組織が文化の違いによる複雑 な問題を解決し、管理するのを手助けするために 設計されたオンラインプラットフォーム、Culture Wizardと提携しています。このプラットフォーム は、従業員が文化に対する感受性について理解を 深められるように設計された、幅広い対話型コー スを提供しています。また、LinkedIn Learningを 通じてアクセスできる当社の学習管理システムに も、DE&Iを中心とした研修コースを組み込んでい ます。これらの教育活動は、多様性を推進すると いう当社の取り組みを明確にするものであり、当 社の従業員は受容的な職場文化に貢献するのにふ さわしい能力を確実に身につけることができま す。



2023年のディワリ(インドのヒンドゥー教の祭典)を祝う北米チーム

### ● 意識の向上

### カナディアン・ソーラーのESGタウンホールミーティング

カナディアン・ソーラーでは、2023年10月に、進化するESGの状況について従業員の理解を深 め、カナディアン・ソーラーの全員が一丸となって当社の各種目標に取り組むことを目的とし て、初のグローバルESGタウンホールミーティングを開催しました。タウンホールミーティン グでは、当社のチーフ・サステナビリティ・オフィサー(CSO)とESGワーキンググループが、 各種目標を含むカナディアン・ソーラーのESG戦略を紹介し、目標達成に向けた進捗状況の最 新情報を提供し、当社の世界各地のチームから必要なサポートの概要を説明しました。タウン ホールミーティングでは、質疑応答のコーナーも設けられました。800人以上の従業員が参加 し、イベント後の満足度調査では、5点満点中4.5点の満足度を獲得しました。

#### ESGニュースレター

2023年以来、当社は四半期ごとにESGニュースレターを発行し、ESGに関する意識を高め、当 社のサステナビリティ目標達成に向けた当社の最新の進捗状況を従業員に周知してまいりまし た。これまでニュースレターで取り上げたトピックは、2022年版サステナビリティ・レポート の紹介、SBTi(科学に基づく目標設定イニシアチブ)の概要、国連グローバル・コンパクト (UNGC)の10原則達成に向けた進捗状況、国連SDGsへの貢献などです。



Canadian Solar joined the United Nations Global Compact (UNGC) in 2023 and by joining UNGC; we are committed to adhering to UNGCs 10 principles on human rights, labor, environmental, and anti-corruption, and contributing to the achievements of the United Nations Sustainable Developments Gaals (SDGs). In this neutrateser, we will introduce what UN SDGs we have been contributing to and the UNGC Academy that provides free training courses helping us move further faster in implementing the 10 principles of the UNGC and the UN SDGs.



The Sustainable Development Goals are the blueprint to achieve a better and more sustainable future for all. They address the global challenges we face, including those related to poverty. Inequality, climate change, environmental degradation, peace and justice.

The 17 Goals are all interconnected, and in order to leave no one behind, it is important that we achieve them all by 2010. Go to <u>UN website</u> to learn more about the 17 UN SDGs and take action.





人材戦略・研修・育成

従業員は、当社の最も価値ある資産であり、当社の持続可能な競争力と企業目標およびミッションを達 成するための中心的存在です。そのため、当社では定期的に人材戦略を再評価し、当社の短期・中期・ 長期の目標に確実に沿うよう、進捗状況を注視しています。

## タレントレビューとサクセッションプランニング (後継者育成計画)

当社は、事業の長期的な成功に不可欠な人材の知識や技能を評価・把握するために、年間を通じて定期 的にタレント・レビュー・プロジェクトを実施しています。当社は毎年、戦略的優先事項に合わせて組 織構造を調整し、重要な役職の後継者計画を策定しています。人材基準を活用して従業員のレビューを 実施し、昇進、給与調整、職務のローテーション、重要な業務の割り当て、メンターや講師を務める機 会、リーダーシップ育成プログラムへの参加など、様々な人材に合わせた育成戦略を実施しています。

## 人材保持戦略

当社は離職率を下げ、従業員の満足度とエンゲージメントを高め、最終的に優秀な人材を保持すること を目指しています。当社の人材保持戦略には、競争力のある報酬と福利厚牛の提供、キャリアアップと 能力開発の機会の提供、良好な職場環境の整備、従業員と管理職の強い絆の醸成、ワークライフバラン スを促進する方針の実施などが含まれます。

### 株式報酬制度

カナディアン・ソーラーは従業員に株式ベースの インセンティブ制度を提供しています。2006年に は、対象となる従業員、取締役、顧問に対し、譲 渡制限付株式、ストックオプション、譲渡制限付 株式単位を付与する株式インセンティブ制度を採 用しました。カナディアン・ソーラーの過半数出 資子会社であるCSIソーラーも、対象となる取締 役および従業員が利用できる従業員持株制度 (ESOP)を維持しています。業績に応じて付与

される株式報酬を含めた株式ベースの報酬制度 は、優秀な人材が当社に興味を持ち、勤続し、モ チベーションを高めるために極めて重要であると 当社は考えています。当社は今後も株式報酬制度 を継続する予定です。株式報酬制度の詳細につい ては、Form 20-F年次報告書 (<u>こちら</u>)をご参照く ださい。

### 人材研修・育成プログラム

### カナディアン・ソーラー・ユニバーシティ

当社は、リーダーたちがチームをサポートし、刺激を与えるために必要な、適切な指導と研修 を受けられるよう、リーダーへの継続的な投資に尽力しています。リーダー向けに個人やグル ープでの研修の機会を提供しています。2023年には、カナディアン・ソーラー・ユニバーシテ ィのES4PL(リーダーに不可欠なスキル)プログラムを、新任のリーダーや初任のリーダーか らなる2つのグローバルな研修グループが卒業しました。

ES4PLは、新任のリーダーから熟練した管理職へ成長を促すために設計された34週間の総合的 なプログラムです。フランクリン・コヴィーの非同期学習をグループコーチングに組み込むこ とにより、ES4PLプログラムは参加者が習得した知識をすぐに活用できるようにします。

2023年、カナディアン・ソーラー・ユニバーシティは、著名な外部講師が関心度の高い、重 要なトピックについて議論する、ゲスト講師シリーズの開始を祝いました。このシリーズの初 回は、「太陽光発電電力の幅広い発展に必要な概念、枠組み、および技術」と題され、過去最 高の出席率を達成しました。



国際女性デーのイベントを開催するミュンヘンチーム

### リカレント・エナジー・アカデミー

リカレント・エナジー・アカデミーはカナディアン・ソーラー・ユニバーシティーの一部で、 特に的を絞った明確な能力開発の機会を従業員に提供することを目的として設立されました。

リカレント・エナジー・アカデミーの最初のプログラムである、認定トレーナー・プログラム (CTP)は、2024年第1四半期の開始に向けて2023年に計画されました。このプログラムは、 カナディアン・ソーラー・ユニバーシティを通じて提供されるバーチャルコースを補完するも ので、リカレント社 (Recurrent Energy)における初の対面式トレーニングの事例となりま す。厳正な選考プロセスを経て、リカレント社が現地事務所を置く地域から13人のトレーナー が選ばれました。トレーナーは、四半期ごとに同僚を対象とする研修セッションを開催できる よう、継続してコーチングを受けます。研修プログラムは、研修開発チームと社内の専門家が 共同で開発したもので、コミュニケーションやその他の重要なソフトスキルの効率向上に重点 を置いています。

社内プログラムに加えて、コーネル大学との継続的なパートナーシップにより、組織全体の重 要な人材に専門能力開発の機会を提供しています。従業員は以下のトピックに関するコースに 参加しています。

- •戦略的リーダーになるには
- ・女性リーダーのためのエグゼクティブ・プレゼンス (上に立つ人にふさわしい存在感や品格)の養成
- •フィードバックの与え方と受け取り方
- ・権力とジェンダーのダイナミクス
- ・簡潔なコミュニケーション

個人の能力開発の重要性を鑑み、当社は2023年にLinkedIn Learningを全社に導入しました。 このパートナーシップにより、当社従業員は広範囲にわたる研修や能力開発のコースのすべて を利用できるようになりました。幅広いコンテンツが用意されているため、従業員は自分の能 力開発のニーズに特化したリソースを簡単に見つけ出したり、パフォーマンス・マネジメン ト・レビューで設定した目標に取り組んだりすることができます。現在までのところ、当社の アクティベーション率は74%で、アカウント・アクティベーション率の業界中央値を大きく上 回っています。この高い参加率は、専門能力開発がリカレント社の根幹に深く根付いているこ とを示すものであるため、当社は誇りに思っています。

### CSIソーラー・ユニバーシティ

2022年に設立されたCSIソーラー・ユニバーシティ(CSIU)は、専門的なスキルを向上させ、 革新的な思考を刺激し、従業員全体の効果的なコミュニケーションを促進することを目的とし ています。CSIUは、戦略的経営、財務、業界動向、デジタル化、効果的なコミュニケーション などのトピックに関する様々なコースを提供しています。これらのコースは、第三者の専門 家、当社の上級管理職や、各部門のトップが提供しています。2023年には2,400人以上の従業 員が受講し、好評を博しています。CSIUは、絶え間ない改善という原則に忠実に、社内におい て従業員の能力開発とキャリアアップを支援するため、教育プログラムと指導方法の改善を続 けてまいります。

### 新任管理職育成プログラム

新しく昇進した管理職を対象としたこのプログラムは、各人が新しい役割にスムーズに移行 し、マネジメント・スキルを高め、チームを効果的に指導できるようにすることを目的として 設計されています。このプログラムは、2日間のワークショップと、企業文化、役割への適 応、マネジメント・テクニックなどのトピックを含む5つのオンラインコースで構成されてい ます。2023年には、CSIソーラーの中国チームの合計90人の管理職がこのプログラムに参加し ました。管理職から寄せられたフィードバックによると、実務的なマネジメントに関する問題 に自信を持って対処できるようになったとのことです。このプログラムの主な成果は、マネジ メントのベストプラクティスを実例として示すケーススタディ集を継続的に作成することであ り、これらは将来の管理職に引き継ぐことができます。

### 実地研修 (OJT)

**CSIソーラー**では、すべての従業員に対し環境・安全衛生(EHS)、コンプライアンス、産業・市場開発、専門技能、取引の知識などの分野を網羅する、定期的な実地研修(OJT)セッションを奨励しています。

CSIソーラーの従業員は、2023年に平均22時間(セッション8回分以上に相当)の研修を受け ました。当社は合計407,935時間に及ぶ約2,800の研修コースを開催し、154,445人の従業員が 参加しました。これらのコースは、下記の5つのグループに分類できます。



カテゴリー	例
必修コース	コンプライアンス年次研修、品質意識、情報セキュリティ意識、内部統制の考え方と 監査コミュニケーション
ー般コース 効率的な業務スキル、プロジェクト管理スキル、法知識研修	
専門家コース	温室効果ガス(GHG)排出基準、太陽光発電産業入門、シックス・シグマ(Six Sigma)の基礎知識、海運市場の知識
特殊技能コースと プロジェクト	異文化マネジメント人材育成プログラム、第一線チームリーダーのためのエンパワメ ント・プログラム、政府スキル助成金プログラム
	中間・上級管理職のリーダーシップ、女性のリーダーシップ

## 従業員の業績評価

当社は、従業員の業績評価の頻度を年1回から四 半期ごとに変更しました。評価プロセスの一環と して、従業員は四半期ごとの目標を設定し、その 目標が企業目標に沿っているかを監督者と話し合 います。業績評価は、従業員の寄与が記録されて いるオンラインシステム上で実施されます。

## ワークライフバランス

当社は、健康でバランスの取れた労働力を維持す ることが、当社のミッションを成功させるために 不可欠であると確信しています。当社の目標は、 従業員の多様なライフスタイルに対応し、従業員 が仕事とプライベートで負う責任のバランスを効 率的に保つことができるようにすることです。

2023年、当社はハイブリッド・ワーク・ポリシ ーへの取り組みを堅持し、従業員のニーズと現地 の規制に基づいて、勤務時間の一部をリモートワ ークで行うことができるようにしました。こうし た柔軟な働き方は、従業員の満足度と生産性を高 めるために考案されたものです。 監督者は各従業員の実際の業績に基づき、業績の 予備的評価を行います。予備的評価の結果を受け 取った後、最終的な評価が確定する前に、従業員 には予備的評価の見直しやフィードバックを行う 機会が与えられます。このアプローチにより透明 性が確保され、業績管理における共同作業が促進 されます。

さらに当社は、ほとんどの地域で法定基準を上回 る手厚い個人的休暇を従業員に提供しています。 例えば、当社は、中国では158日間の出産休暇、 15日間の父親向け育児休暇、年間10日間の育児 休暇を3年間提供し、米国では、家族・医療休暇 法(FMLA)を遵守し、対象となる従業員に家族 のケアのために12週間の無給休暇を提供していま す。このように当社はワークライフバランスへの 取り組みを強化しています。当社は、リカレント 社が世界各地で産休制度を一般的なものにし、最 新でトップクラスの産休制度を提供していること を、特に誇りに思っています。

結社の自由と団体交渉

カナディアン・ソーラーは、事業を展開する地域 の雇用に関する法規制を厳格に遵守し、従業員が 自ら選択した労働組合またはそれに準ずる組織を 結成・加入する権利や、団体交渉を行う権利を尊 重しています。当社の労働・人権方針(こちら)に は、従業員の結社の自由と団体交渉の権利を守る という当社の約束が明確に定められています。 当社は、従業員および当社に関係するすべての個 人の処遇において、公正、尊重、尊厳の原則を堅 持することに尽力しています。これらの原則は当 社の労働・人権方針に明記されており、当社が関 与するすべての人々の権利の基盤として、譲れな いものだと考えています。当社は、当社の事業活 動およびサプライチェーン全体にわたり、いかな る強制労働にも断固として反対する姿勢を貫いて います。

## 苦情処理手続きおよび報復行為の徹底排除

サポート体制が整った公平な職場を作るという目 標に沿って、当社は差別やその他の不正行為から 従業員を守るため、一連の社内対策を策定しまし た。当社の確立された苦情処理手続きには、従業 員が問題を報告するために取るべき手順、その後 の調査段階、およびいかなる報復行為も防止する という当社の揺るぎない決意が詳述されていま す。当社は継続的に啓発キャンペーンを実施し、 ステークホルダーの皆様にこうした支援の枠組み を周知し、コンプライアンス違反、攻撃、偏見、 ハラスメントなどの出来事や、その他の懸念事項 を恐れることなく報告するよう働きかけていま す。そうすることで、当社は、リスクを最小限に 抑え、違反の影響をコントロールし、良好でプロ フェッショナルな環境を維持するために、効率的 な方法で苦情に対処する体制を整えています。



#### Canadian Solar 2023 Sustainability Report

国際女性デーのイベントを開催するミュンヘンチーム

## 労働安全衛生

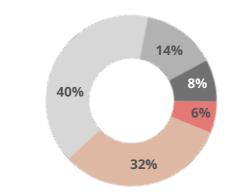
3 党ペモの人に 健康と福祉を カナディアン・ソーラーの太陽光発電および蓄電池製品製造子会社である**CSIソーラー**で は、従業員の安全を最優先しています。健康的で安全な職場を確保するため、当社の事 業はISO45001労働安全衛生マネジメントシステムの認証を受けています。

当社の安全方針では、すべての工場において、操 業を開始する前に、安全委員会と専任の安全操業 管理チームを設置することを義務づけています。 安全委員会は定期的に召集され、安全対策の見直 し・検討・決定を行っています。作業を開始する 前に、すべての従業員が環境・安全衛生(EHS) 研修を受け、関連する試験に合格しなければなり ません。また当社は、従業員が適切な個人用保護 具(PPE)を装備するよう徹底しています。「ニ アミス」などの安全関連の事故は、当社の安全プ ロトコルに従って厳格に報告・対処します。いか なる休業災害も、発生から24時間以内の報告が義 務づけられています。このような事故が発生した 場合、当社では内部調査を実施し、再発防止のた めに広範囲にわたる是正措置と予防措置を徹底し ています。

当社では安全方針と安全手順を実施しているた め、安全に関わる事故の発生率は低く抑えられて います。2023年の当社の労働災害度数率は、治療 を受ける必要のある負傷も含めると、労働時間 100万時間あたりで0.76でした。業務上のリスク をさらに低減し、従業員を潜在的な負傷から守る ための継続的な取り組みの一環として、当社は変 更事項の管理、ロックアウ







**リカレント社**における安全と人間の福利(ウェル ビーイング)に対する取り組みは、当社の企業文 化の根幹をなすものです。この取り組みは、役員 会議室から現場にまで及び、すべての組織レベル で受け入れられている共同の責任です。当社は、 従業員、請負企業の皆様、来訪者の皆様の福利を 確保するため、一切の妥協を許さないという原則 の下で業務を遂行しています。

当社は、事業を展開する各地域における、労働安 全に関連するすべての法規制を厳格に遵守します。

事故データ(2023)	リカレント社		
	全体	EPC	O&M
死亡者数	0	0	0
休業災害度数率(LTIR)	0	0	0
総記録災害度数率(TRIR)	1.481	0.36	1.52



す。当社の積極的な安全衛生プログラムは、予防 と継続的な改善に重点を置いており、業界基準を 満たすだけでなく、それを上回るように設計され ています。

当社はISO9001(品質マネジメントシステム)お よびISO45001(労働安全衛生マネジメントシス テム)の認証取得に向けて大きく前進しました。 当社は2025年末までに完全な認証を取得する予 定です。

有害物質と環境マネジメント

CSIソーラーでは、安全と環境への責任を最優先 事項としています。当社の製造事業は、 ISO14001環境マネジメントシステムとISO45001 労働安全衛生マネジメントシステムの認証を受け ており、化学物質と操作機器の安全管理に重点を 置いています。この複合的な戦略により、当社の 製造部門全体にわたって、すべての職場における 危険要因を組織的に特定、評価、管理していま す。

有害物質や危険性のある化学物質を当社敷地内に 持ち込む場合、当社では事前に正式な承認手続き を実施しています。この手続きでは、化学物質ご とに安全データシート(SDS)を詳細に審査し、 潜在的な危険性と有害性を評価します。当社の製 品は、REACH指令で定義された「成形品」に分類 されており、通常の使用条件または予見可能な使 用条件の下では有害物質を放出しません。

当社では、新入社員に義務づけられている環境・ 安全衛生(EHS)研修のほか、定期的なEHSリフ レッシュ研修を含む、包括的な研修プログラムを すべての従業員に提供しています。有害化学物質 を取り扱う従業員には、具体的な危険性と必要な 安全対策を理解するため、さらに的を絞った研修 を実施しています。従業員の意識向上を推進する ため、重要な場所には警告標識を掲示し、関連す る安全情報に簡単にアクセスできるようにしてい ます。また、業務上有害物質にさらされる可能性 のある環境で働く従業員には、健康診断を実施し ています。

当社の全工場で実施している安全手順には、危険 の特定とリスクの評価、変更事項の管理、請負業 者の皆様の安全、緊急対応の計画、閉鎖空間での 手順に関する項目が含まれています。工場を新設 する際には、機器の安全点検を実施し、すべての 機器が安全であることを確認します。従業員のた めに安全な職場環境を作り上げることは、当社に とって不可欠です。

当社の敷地に持ち込まれる有害物質に対し厳格な 管理を維持するため、主要なサプライヤーと請負 業者の皆様には、納品およびサービスを開始する 前にEHS契約の締結をお願いしています。



## 従業員と会社のミッションとをつなげる活動

サステナビリティはカナディアン・ソーラーのミッションの中核にあります。当社は、この理念と積極的に関わり、共有することを従業員に働きかけています。この理念を実現するため、従業員の業務に当社の価値観や文 化を組み込むべく、次のような取り組みを行っています。

アースデイのハイライト



年に一度のアースデイ祝賀行事は、従業員にサステナビリ ティの重要性を明確に示すものです。当社ではこうした機 会を利用して、サステナビリティの文化を育み、より環境 に配慮した生き方をするための知識を従業員に身につけて もらうことを目的とした、啓発的なワークショップやチー ムビルディング活動を開催しています。

2023年のアースデイ祝賀行事において、リカレント社の EMEAチームは持続可能な養蜂活動を開始しました。イタ リア・シチリア島カラシベッタで190個の養蜂箱を設置 し、これにより生物多様性を支持する当社の継続的な取り 組みが強化されました。一方、米国オースティンのリカレ ント社のスタッフは、Trail Conservancyを支援するため、 レディー・バード湖の清掃活動に参加しました。清掃活動 の結果、8,000ポンド(約3,630kg)の廃棄物が回収されま した。当社は、オースティンで愛されているバトラー・ハ イク・アンド・バイク・トレイルの保全を支援できること を光栄に思います。 低炭素オフィス・ウィーク



「リデュース、リフューズ、リユース、リペア、リサイク ル」の5R廃棄物削減戦略を推進するため、当社は2023年 に中国のオフィスで低炭素オフィス・ウィークを開始しま した。このキャンペーンを通じて、当社は従業員を環境に 配慮した行動に効果的に引き込み、エネルギー効率に対す る当社の全社的な取り組みを強調しました。特筆すべき成 果は、カフェテリアのテイクアウト用の容器や食器を使い 捨てから再利用可能で衛生的なものに変更したことです。 この変更により、1回の使用で廃棄されるアイテムが大幅 に削減され、1カ月あたり約466.928kgの二酸化炭素排出量 削減につながりました。 

2023年、EMEA地域のCSIソーラー・チームは、ケープタウ ンにある南アフリカ国立公園野生生物大学(SANParks) リハビリテーション・センターと提携し、巣の浸水や衰弱 などの問題によりリハビリテーション・センターに収容さ れた絶滅危惧種のアフリカペンギン5羽と養子縁組をしま した。これらのペンギンを養子に迎えることで、当社はペ ンギンのリハビリテーションと獣医による治療に貢献し、 回復後にはペンギンを野生に戻すことを目指しています。

#### Canadian Solar 2023 Sustainability Report

### ペンギンの養子縁組



# ₿ ボランティア活動

### ミュンヘンにおける植樹活動とB2Run



2023年、CSIソーラーのEMEAチームは、ミュンヘンのイベ ントでB2Runを開始しました。この取り組みは、当社の環 境活動への参加を促しつつ、同時に、従業員の健康とウェ ルビーイングを促進するためのクリエイティブな方法を提 示しました。この取り組みでは、走行距離1kmごとにカナ ディアン・ソーラーが木を1本植樹し、環境に対しより多く 貢献できる仕組みになっているため、従業員はジョギング やサイクリングなどの屋外活動で走行距離を記録すること によって、より大きな目的に貢献しました。

従業員の努力により、2023年12月までにEMEA地域全体で 3,258本の植樹が行われました。これは年間1,303トンの二 酸化炭素排出削減に相当します。また当社では、この取り 組みを個人向けにカスタマイズし、従業員の勤続5周年や 10周年の記念に植樹を行い、従業員の節目を祝っていま す。これらの樹木は、従業員の走行距離によって植えられ た他の樹木とともに、全てGROW MY TREE (こちら)を通じ て寄付されました。

### パートナーズ・プログラム



当社の社会的責任への取り組みを土台に、LATAMチームは 2023年5月にパートナーズ・ボランティア・プログラムを 開始しました。このプログラムは、従業員が勤務時間のう ち最大16時間を、当社パートナーであるNGOでのボランテ ィア活動に充てることができるようにするものです。この プログラムは、地域社会への奉仕の価値と、その価値観を 企業文化に組み込むことを重視する、当社の信念を証明す るものです。



献しました。

### 飼育放棄された動物の保護

2023年4月、CSIソーラーのLATAMチームは、地域社会へ の奉仕活動を拡大し、飼育放棄された動物を路上から保護 する活動を行なっているブラジルのNGO、Pegadas do Bemに協力しています。当社は食料や薬といった必要不可 欠な費用を賄うことにより、動物たちの福祉に直接的に貢

### e-STORAGEチャリティ



2023年後半、e-STORAGEチームはチャリティ活動を強化するため運営委員会を設立し、e-STORAGEチャリティが設立されました。同委員会は、当社の支援に対する価値観に合致す る取り組みを見出すことに重点を置き、寄付と地域社会への参画を重視する企業文化を推進 しています。



同委員会は今年、「支援を必要とする子供たちの生活を支援し、触れ合 う」ことをチャリティの最初の任務に設定しました。この任務の遂行に向 け、委員会は2024年の支援先を2つ選定しました。ひとつは当社の本拠地 カナダで、もうひとつは委員会メンバーが数多くいる英国です。1つ目の Nutrition for Learning(<u>こちら</u>)は、学校において誰もが食べ物を入手でき

るようにし、ウェルビーイング、健康的な人間関係、食に対するリテラシーを促進すること を目的とする団体です。カナダの食品インフレ率は2023年には10.6%に達したため、この プログラムは新型コロナウイルス(COVID-19)のパンデミック以降、特に頼りにされるよ うになりました。2つ目のチャリティはRainbow Trust(こちら)で、命にかかわる終末期疾患 と闘う子どもたちとその家族に、人生を変えるような支援を提供することを目的としていま す。

e-STORAGEは、子どもたちのニーズを最優先することで、この非常に弱い立場にあるグルー プが直面する差し迫った社会的課題に立ち向かうだけでなく、地域社会の未来にも貢献しま す。当社は、こうした子どもたちのウェルビーイングに、目に見えるプラスの影響を与えた いと願っています。

援助はいずれも必要不可欠なものであり、当社はボランティア活動、寄付、アドボカシー活 動などを通じてステークホルダーの皆様に参加を呼びかけています。当チャリティの取り組 みとご参加いただける機会につきましては、e-STORAGEのウェブサイト (こちら)でご確認く ださい。

### チャリティ活動



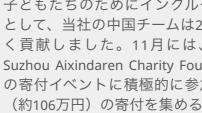
Ŵ**ĸ**ŧŧŧ

11 住み続けられる まちづくりを

当社は、教育格差や経済格差を対象とした寄付を通じて、十分な支援を受け られない地域社会の活性化に尽力しています。

I2023年1月、カナディアン・ソーラーはサンパウロのペドレイラス地 区で青少年育成に取り組むNGO、Centro Educacional Assistencial Profissionalizante (CEAP) に、太陽電池モジュール65,975kWpとインバ ータ2台を寄贈しました。当社は設置費用も負担し、CEAPが電気料金 を約50%節約できるよう支援しました。当社の支援により、このNGO の財政負担は大幅に軽減され、より多くの資金を青少年プログラムに 充てることができるようになりました。

I同月、当社のEMEAチームは南アフリカのNGOであるHOPE Foundationと提 携して靴や制服などの必需品を孤児院に提供し、支援を必要とする子ども たちの生活にプラスの影響を与える取り組みを強化しました。



子どもたちのためにインクルーシブで質の高い教育を実現することを目的 として、当社の中国チームは2023年に2つの重要なイベントに参加し、大き 17 パートナーシップで 目標を達成しよう く貢献しました。11月には、困窮している家庭の支援を目的とした、 Suzhou Aixindaren Charity Foundation (蘇州愛心達人公益慈善基金会) 主催  $\mathfrak{B}$ の寄付イベントに積極的に参加しました。当社のチームは社内で50.000元 (約106万円)の寄付を集めることに成功し、その寄付金は中国貴州省の3 つの学校の200人以上の生徒の通学用かばん購入に充てられました。

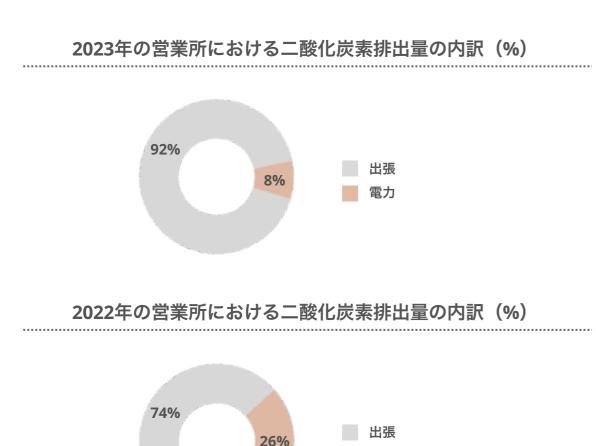
これに続いて、子どもたちに読書を奨励するNGO、Stars Youth Development Center(満天星 青少年公益発展中心)と連携して、本のシェアリング活動が行われました。当社従業員は、 中国広東省陽江市にある塘尾小学校の生徒(6~12歳、合計1.800人以上)に848冊の本を寄 贈しました。本の寄贈を通じ、当社は子どもたちが知識に接する機会を増やし、読み書き能 力を向上させ、生徒たちにコミュニティ(地域社会)の意識とやる気が芽生えることを願っ ています。

## 世界各地の当社営業所における 温室効果ガス排出量

世界各地の当社営業所における二酸化炭素総排出 の主な要因は、電力消費(スコープ2)および出 張(スコープ3、カテゴリー6)です。当社営業所 における温室効果ガス(GHG)排出量の計算は、 実際の電力消費量および従業員の出張費の記録文 書に基づいています。電力の排出係数はClimatiq (link)から取得し、出張の排出係数はEXIOBASEデ ータベースv3.3に基づいています。営業所のGHG 総排出量は、2023年には1,926tCO2e(二酸化炭 素換算トン)となり、2022年の940tCO2eから増 加しました。一人当たりの排出量も増加し、2023 年には3.66tCO2eとなり、2022年の2.31tCO2eか ら増加しました。増加の主な要因は、蓄電池およ びインバータ製品の営業所の新設と、当社製品出 荷量の増加です。

## 地域社会での取り組みを通じて 「Make a Difference」を実現

リカレント社では、プロジェクト開発を行う地域のステークホルダーの皆様と密接に協力しています。 地域の電力系統専門家からファーストレスポンダー(初期対応者)まで、太陽光発電プロジェクトおよ び蓄電池プロジェクトを、既存のエネルギーインフラと近隣の地域社会にシームレスに統合させるた め、地域の事業体と連携しています。



当社は、エネルギー効率向上を優先することにより、営業所の二酸化炭素排出量の削減と相殺に常に取り組んでいます。省エネ対策の実施により、2023年の電力消費によるGHG排出量は、2022年比で減少しました。

電力



日本政府は、2050年までにカーボンニュートラルを実現するとい う野心的な目標を発表し、これにより日本の電力系統におけるよ り持続可能なソリューションの必要性が高まっています。当社 は、この目標達成に向け再生可能エネルギーの導入加速を目指 し、規制が緩和されることを期待しています。風力発電や太陽光 発電は、出力に間欠性のある変動性電源であるため、送電事業者 は電力系統内で電力の需要と供給のバランスを取り、レジリエン スを確保する必要があります。当社の太陽光発電ソリューション は、蓄電池と組み合わせることで、この市場機会に十分に対応す ることができます。

規制や許認可に関する潜在的な課題に取り組み、これらの課題を 軽減するため、当社はプロジェクトの全段階を通じて、地域社会 や政府関係者とプロジェクト・レベルで定期的に協議を行うこと を優先しています。当社のプロジェクト開発は、大規模な排水シ ステムの導入や雨水管理対策の実施によりプロジェクト用地内と その近隣の水質汚染を防ぐなど、厳格な設計プロトコルに準拠し ています。日本は山地が多い地形のため特有の課題があります が、当社は10年以上にわたり、この複雑な課題を乗り越えてきま した。



イタリアにおいてリカレント社は、重要な意思決定とコミュニケ ーションの場における当社の知名度を高めるため、戦略的かつ多 層的な広報とアドボカシー・キャンペーンを実施しています。当 社は政府機関や地方公共団体と協力し、大規模発電所の許認可プ ロセスの効率化を図り、イタリアの脱炭素化への取り組みに貢献 しています。

蓄電池、営農型太陽光発電、再生可能エネルギー発電所の建設に 適した地域の選定など、新しい再生可能エネルギー源(RES)の 入札を規制する最近の法令は、パートナーシップ構築の重要性を 明確に示しています。こうしたパートナーシップは、草の根レベ ルの「Yes In My Backyard」(YIMBY)(私の家の近くに建設し てもよい)運動を促進し、「Not In My Backyard」(NIMBY) (私の家の近くには建設しないでほしい)の感情を払拭するため に不可欠です。

当社はこれに向けて、著名な大学で講義を行い、業界のセミナー やイベントに積極的に参画し、研修、スポーツ、インフラ整備の 取り組みを支援するなど、有意義な協力関係を追求しています。 当社は、環境保全と芸術・文化遺産の保護を最優先事項としてい ます

地域密着戦略の一環として、当社は発電所が立地する各地域の特 性に合わせてプロジェクトを設計しています。当社の目標は、環 境、経済、社会のあらゆる面で利益をもたらすことです。このア プローチの一例として、当社が最近開設したシチリア島マルサラ にあるアンギラーラ発電所が挙げられます。 韓国

韓国では、当社は系統連系に関する課題に直面しました。この要因は、電力系統の飽和と、高まる持続可能なエネルギー 需要への対応に苦慮する集中型発電モデルによるものでした。これらの課題は、市民からの苦情や韓国電力公社 (KEPCO)の容量の限界によって悪化しています。こうした 課題に対処するため、政府は存続不可能なプロジェクトを取 り除くべく系統の再構築を進めています。それゆえ、当社は 系統連系を確保するために、連系容量を注意深くモニタリン グする必要があります。

さらに、分散型発電システム戦略への移行が有益であること も証明されています。地域での発電を強調することで、電力 多消費産業を当社プロジェクトの地域に誘致することがで き、それによってエネルギー供給を分散化し、系統のレジリ エンスを高めることができます。

当社プロジェクトの成功には、地域社会への参画が欠かせま せん。説明会を通じて、当社のプロジェクトの利点を明確に し、太陽光発電に関する誤解を解き、地域社会からの賛同を 得ています。また、プロジェクトの全段階を通じて、継続的 な現物出資や地域のイベントへ資金提供を行うことで、当社 プロジェクトに対する地域社会の好意的な評価を高めていま す。こうした戦略は、地域社会との関係を強化するだけでな く、信頼できるエネルギー・パートナーとしての当社の評判 を確固たるものにしています。



2023年、米国のエネルギー市場は、先進的な系統技術と蓄電池 ソリューションの統合へと大きくシフトし、これにより再生可能 エネルギー・システムの拡張可能性と効率が大幅に向上しまし た。これらの技術の進歩にもかかわらず、成功するプロジェクト の開発では依然として多くの課題に直面しています。このように 進化する状況においては、効果的なステークホルダー・エンゲー ジメントが極めて重要な要素となります。当社は、潜在的なリス クを特定し、軽減するために、開発プロセスの初期段階から地 方、州、連邦の各機関と連携しています。当社は、地域社会から の意見や生態系への配慮を重視し、地域社会と協力して環境面や 規制面での障害を最小化する道筋をつけることで、より円滑なプ ロジェクト遂行に努めています。

#### コロンビア



カラコリ第1太陽光発電プロジェクトを進める前に、リカレント 社は、プロジェクト建設予定地に住むマランボの先住民族である モカナ族のコミュニティと協議を行いました。この協議により、 労働者の雇用、物品やサービスの入手、機器の移動や輸送といっ た重要事項について合意に至りました。リカレント社は、コミュ ニティに及ぼす可能性のあるプラスとマイナスの影響を評価し、 悪影響を緩和するための戦略を策定しました。この協議プロセス では、地域社会への参画、文化の尊重、教育支援、地域開発の重 要性が強調されました。すべての当時者が署名した議事録は、地 域社会の自発的な協議への参加と、協力的な取り組みにおける異 文化間対話の重要性を示しています。

モカナ族の指導者は、先住民族コミュニティの基本的権利を擁護 するために、このプロセスは極めて重要だと考えています。新型 コロナウイルス (COVID-19) のパンデミックがもたらした障害 にもかかわらず、当社のステークホルダーと先住民族が、中南米 初の実質的な事前同意手続きを成功させました。モカナ族の人々 は、このプロジェクトの経済的な利点として、ほぼ100%モカナ 族居住地の労働者を雇用することを特に強調しています。このプ ロジェクトは、先住民コミュニティが経済的・社会的生活のため にクリーン・エネルギーに賭けていることを示す好例です。



<sup>289</sup>MWの青海太陽光発電所(中国)

## 非政府組織(NGO)と加盟状況

国名	組織・機関名
	Australia Clean Energy Council Modern Slavery Working Group
オーストラリア	Clean Energy Investor Group
	Smart Energy Council
ベルギー	Solar Power Europe
	Brazilian Solar Photovoltaic Energy Association (ABSOLAR)
ブラジル	Brazilian Association of Distributed Generation
カナダ	Canadian Renewable Energy Association
~ 11	在チリ カナダ商工会議所
チリ	The Chilean Association of Renewable Energies and Storage
	中国機電製品輸出入商会(CCCME)
	中国太陽光発電産業協会(CPIA)
	国際半導体製造装置材料協会(SEMI)規格
<u>+</u>	Jiangsu Photovoltaic Industry Association (JSPV)
中国	Jiangsu Energy Storage Association (JSESA)
	East Energy Storage Association (EESA)
	Society of Entrepreneurs & Ecology (SEE)
	Women in Solar Energy (WISE)
コロンビア	The Association of Renewable Energies Colombia (SER Colombia)
コスタリカ	The Costa Rican Solar Energy Association
	ENERPLAN
	SER - Syndicat des Énergies Renouvelable
フランス	France Agrivoltaisme
	Elettricita Futura
2511-7	Future Electricity
イタリア	The Association of the Italian Solar PV Community
18 2 3 -	Bundesverband Solarwirtschaft (BSW)
ドイツ	Bundesverband Energiespeicher Systeme (BES)
ギリシャ	Hellenic Association of Photovoltaic Companies

国名	組織・機関名
	Irish Solar Energy Association (ISE
アイルランド	Energy Storage Ireland
	Asia Pacific Real Assets Associatio
	気候変動イニシアティブ(JCI)
	日本気候リーダーズ・パートナーシ
<b>-</b> +	日本電気工業会(JEMA)
日本	太陽光発電協会(JPEA)
	国連責任投資原則(PRI)署名機関
	再生可能エネルギー長期安定電源推
	Investment Trusts Association, Jap
	The Mexican Solar Energy Associa
メキシコ	在メキシコ カナダ商工会議所
-1 <i>B</i>	Holland Solar
オランダ	Energy Storage NL
ペルー	Peruvian Association of Renewabl
ポルトガル	The Portuguese Renewable Energ
プエルトリコ	Solar and Energy Storage Associa
ルーマニア	Romanian Photovoltaic Industry A
南アフリカ	南アフリカ太陽光発電産業協会(S
	スペイン太陽光発電組合(UNEF)
	Association of Renewable Energy
スペイン	Association of Storage (AEPIBAL)
	Asociación Española del Hidróger
スウェーデン	Svensk Solenergi
英国	Solar Energy UK
	Kentucky Solar Industries Associa
	Mid-Atlantic Renewable Energy Co
米国	Solar Energy Industries Associatio
	Southern Renewable Energy Asso
	Texas Solar Power Association

SEA)
ion Limited (APREA)
シップ (JCLP)
奥
推進協会(REASP)
apan (JITA)
iation
ble Energies (SPR)
rgy Association
iation (SESA)
/ Association (RPIA)
(SAPVIA)
)
ју (РРА)
.)
eno (AeH2)
iation (KYSEIA)
Coalition (MAREC)
tion (SEIA)
sociation (SREA)

ガバナンス

# 責任あるサプライチェーン

カナディアン・ソーラーは、製造からプロジェクト開発まで、事業の全般において責任ある資材調達を行うことを約束します。

当社が過半数株式を保有する子会社のCSIソーラーは、太陽電池モジュールおよび蓄電池製品を製造しています。CSIソーラーは、第三者サプライヤーの皆様と連携して、すべての原材料・部材を責任を持って高い信頼性で 持続可能に供給しています。原材料・部材には、太陽電池用のシリコン、インゴット、ウエハー、セル、太陽電池用ガラス、アルミニウム、銀メタライゼーションペースト、バックシートおよび太陽電池モジュール用エチレ ンビニルアセテート(EVA)封止剤、ならびに当社蓄電池製品用のリン酸鉄リチウム電池セルが含まれます。当社は、サプライチェーンとコストの管理を強化するために、CSIソーラーのインゴット、ウエハー、セル、モジ ュールおよび蓄電池製品の社内生産能力を拡張することを計画しています。生産能力を拡張することにより、製品品質をさらに向上させ、太陽光発電・蓄電池業界での当社の地位をさらに強化します。

カナディアン・ソーラーの子会社である**リカレント社(Recurrent Energy)**は、世界各地で太陽光発電および蓄電池の資産を開発・所有しています。リカレント社は、事業規模を生かした集中調達戦略により、プロジェク ト開発事業に必要な機器を、安定的かつ費用対効果の高い方法で適切に調達しています。こうした機器には、太陽電池モジュール、インバータ、追尾装置、架台、系統連系・電力安定化装置が含まれています。こうした調達 戦略が、安定したサプライチェーンを支え、プロジェクト性能を最適化し、当社の市場競争力を強化しています。

本章の内容

 サプライチェーン管理におけるESGの統合

 現代奴隷制度反対の取り組み

 サプライヤー行動規範

 サプライヤーESG監査

 紛争鉱物

付録

59
<u>60</u>
<u>60</u>
<u>61</u>
<u>61</u>
62

## サプライチェーン管理戦略におけるESGの統合

当社の調達管理戦略では、集中調達方式を採用しています。調達はグループレベルで管理し、各部門が実行します。当社は、積極的にESGを配慮したサプライチェーン管理を行っています。高い品質基準、コスト基準、ESG基準を遵守するために、サプライチェーンに関する包括的な方針を導

入し、厳格なサプライヤー審査を行っています。 さらに、当社のサプライヤー監査プログラムは、 当社の開発ニーズを満たすだけでなく、ステーク ホルダーの皆様の利益に資する、持続可能で、効 率的かつ安定したサプライチェーンの構築を目指 しています。

## 現代奴隷制度反対の取り組み

カナディアン・ソーラーは、いかなる強制労働や 現代奴隷制度も容認しません。当社事業におい て、サプライチェーンを含むいかなる場所でも、 現代奴隷制度が行われないようにすることを約束 します。この取り組みの実現に向けて、当社の事 業とサプライチェーンにおける現代奴隷制度を防 ぐために、方針の策定、研修、執行およびコンプ ライアンスを含む強力な強制労働禁止措置を実施 しています。

## 方針の策定、コミュニケーション、 研修およびコンプライアンス

カナディアン・ソーラーは、現代奴隷制度反対の方針を策定し、その方針とプロセスを実行するための 専門チームを編成しています。

### 会社レベルでの活動

- 内部監査(内部監査担当のグローバル・ディレクター)
- グローバルコンプライアンス(チーフ・コン プライアンス・オフィサー)
- 法務部(法務統括責任者)
- 人事部(人事グループ長)
- グループ調達(戦略的調達部門ヴァイスプレジデント)
- ・現代奴隷制度反対の方針(こちら)
- 労働・人権方針(こちら)
- ・サプライヤー行動規範(こちら)
- 企業行動および倫理規範 (<u>こちら</u>)
- 環境・安全衛生(EHS) に関する方針(<u>こちら</u>)
- ・ 紛争鉱物に関する方針 (<u>こちら</u>)

### 現代奴隷制度反対タスクフォース

カナディアン・ソーラーは、2021年10月に現代奴 隷制度反対タスクフォースを設立し、強制労働を 含む現代奴隷制度に反対するグループ全体の取り 組みを強化しました。このタスクフォースは、責 任を持って現代奴隷制度反対の方針や手順を策定 し、それらを周知します。また、研修プログラム

### 当社事業における現代奴隷制度反対の取り組み

世界中の全ての当社製造事業体に対し、「現代奴 隷制度反対のリスク管理に関する声明」に毎年署 名することを義務付けています。このプロセスの 一環として、当社人事部の取締役またはマネージ ャーは、それぞれの製造事業体が、強制労働に関 して適用されるすべての法律、規制、および会社 方針を遵守していることを確認し、それぞれの工 場が、強制労働につながるいかなる活動にも関与 していないことを言明する必要があります。この 声明は、国連グローバル・コンパクト(UNGC) の10原則(link)および、一部が同10原則に由来す る国際労働機関(ILO)の強制労働の指標など の、国際的に認められた重要な原則および指針に 基づいて作成されたものです。

さらに、当社では、新人研修および毎年実施する 従業員研修において、必須プログラムとして現代 の実施を監督し、奴隷制度反対の取り組みの有効 性を確保するための徹底的なデューディリジェン スを実施します。タスクフォースのメンバーは、 コンプライアンス、人事、法務、調達、カスタマ ーサービス、安全、品質、環境といった重要部門 の管理職です。

奴隷制度反対に関する研修を実施しています。こ うした研修は、特に強制労働との闘いに重点を置 き、現代奴隷制度反対の取り組みに対する従業員 の意識を高めることを目的としています。

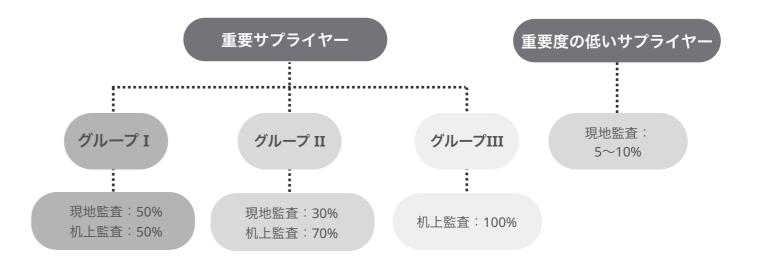
カナディアン・ソーラーの製造現場では、第三者 によるESG監査が数多く行われています。前述の 通り、2023年にタイのモジュール工場で実施した 自主的なRBA VAP監査に加えて、当社工場の多く は、お客様の要望による第三者の外部ESG監査を 完了し、合格しました。大手国際監査会社である Achilles社、STS社、Kiwa社などが実施したこれ らの監査には、当社の労働慣行と従業員の労働条 件の詳細なレビューが含まれていました。加え て、当社はお客様とその社外顧問と協力して、カ ナディアン・ソーラーの関連事業分野に対する人 権研修の開発と実施にも取り組んできました。

### サプライヤーの現代奴隷制度リスク評価と契約上の保証

当社は、現代奴隷制度反対への取り組みをサプラ イチェーンにまで拡大しています。当社の集中調 達部門は、新たな製造サプライヤーとの取引を開 始する前に、現代奴隷制度のリスク評価を行いま す。また、サプライヤーに対し、いかなる形態の 現代奴隷制度にも関与していないことを証明する 契約上の保証を提出することを求めており、サプ ライヤーは、自社のサプライヤーが現代奴隷制度 に関与していないことを確認するための、サプラ イチェーン調査を行う必要があります。

サプライヤー行動規範

責任あるサプライチェーンを維持するため、サプ ライヤーに対して、カナディアン・ソーラーのサ プライヤー行動規範(「行動規範」(こちら)を遵 守することを義務づけています。この行動規範で は、現代奴隷制度を禁止する基本的な要件のみな らず、人権、環境保護、安全衛生および企業倫理 などの幅広い問題に関する当社の基準を定めてい ます。当社の行動規範は主に、責任ある企業同盟 (RBA)行動規範(こちら)に基づくもので、新規 サプライヤーを評価するためのデューディリジェ ンスには欠かせないものです。さらに、当社はサ プライヤーに対して、自社のサプライヤーが行動 規範に従っていることを保証することを義務づけ ています。このように、当社は直接的なサプライ ヤーだけでなく、間接的なサプライヤー(当社サ プライヤーのサプライヤー)についても、行動規 範の規定に従っていることを保証します。



当社の監査プログラムでは、サプライヤーに対し てアンケートへの回答と証拠書類の提供を求めて います。回答の評価には、「否認」と「点数化」 を基準としたシステムを使用します。「否認」基 準の質問に対して、強制労働や児童労働が存在す る可能性などの否定的な回答があった場合、その サプライヤーは即座に不適格と見なされます。

当社の監査に合格するためには、サプライヤーは 60点以上を獲得する必要があります。この最低得 点要件に満たないサプライヤーには警告を発し、 特定された問題に対処するために協議します。協 議後の一定期間内(1~6ヶ月以内)に必要な基準 を満たせない場合は不適格となります。

## サプライヤーESG監査

当社は、当社のサプライヤーが当社のESG基準に 準拠していることを確認し、サプライチェーン全 体でESGリスクを効果的に管理するために、厳格 なESG監査プログラムを導入しました。このプロ グラムは、当社の行動規範に沿って、品質、人 権、環境への影響、安全衛生、ビジネス倫理など の分野を網羅しています。プログラムには、現地 監査と机上監査の両方が含まれます。サプライヤ ーが当社の行動規範に違反している場合、とりわ け、警告を受けた際の対応が適切に行われない場 合には、当社との取引関係を解消する可能性があ ります。当社は行動規範の遵守に関する研修の実 施や、当社のESGの優先事項に沿ったビジネス慣 行を強化するための協議を行うことを通じてサプ ライヤーを支援しています。 当社では毎年、サプライヤーのマッピングを徹底 的に行い、当社の購買支出と、サプライヤーの業 界、規模、業務に関連する潜在的なESGリスクを 考慮して、重要サプライヤーを特定します。これ らの重要サプライヤーについては、リスクレベル に基づいてさらにグループ分けを行い、現地監査 または机上監査の対象とします。さらに、当社の サプライヤー監査プログラムは、重要度の低いサ プライヤーの一部にも拡大し、当社のサプライチ ェーン全体でESGリスクを管理するための包括的 なアプローチをとっています。 2023年には、サプライヤーESG監査を129件完了 し、そのうち29件が現地監査でした(2022年は ESG監査を122件実施、うち17件が現地監査)。 2023年の監査の主な結果として、環境問題に関す るものが多く、強制労働や児童労働の事例はあり ませんでした。協議を行った後に、是正措置計画 を実施したところ、すべてのサプライヤーがESG 監査に合格しました。2024年には、当社が実施 するサプライヤー監査に加え、第三者によるRBA VAP監査をポリシリコンサプライヤー1~2社に対 して実施する計画です。

紛争鉱物

紛争鉱物とは、コンゴ民主共和国とその周辺国で 産出される鉱物資源のことです。米国国務省によ ると、武力紛争の資金調達目的で、こうした鉱物 を採掘し売買する現地の武装勢力による深刻な人 権侵害が行われています。この問題に対処するた めに、米国証券取引委員会は、ドッド=フラン ク・ウォールストリート改革および消費者保護法 (第1502条)による委任状を採択し、米国株式 市場に上場している企業に対して、コロンバイト タンタライト(コルタン)、スズ石、金、鉄マン ガン重石およびこれらの派生物であるタンタル、 錫、タングステンの使用に関する情報を開示する ことを義務づけています。

当社は、**紛争鉱物対応方針**(<u>こちら</u>)で説明してい る通り、当社のサプライチェーンがコンフリクト フリー(紛争鉱物不使用)となるよう取り組んで います。これは、新規サプライヤー選定の重要な 基準の1つです。当社の全サプライヤー(特に、 錫を含有する製品のサプライヤー)は、当社との 契約締結前に紛争鉱物不使用宣言に署名すること が求められます。当社製品の生産において使用さ れる鉱物を確認した結果、2023年1月1日から12 月31日の間に当社が製造あるいは製造委託した製 品の機能あるいは製造に必要な紛争鉱物は錫のみ であると判断しました。当社サプライヤーには、 それぞれの製品に使用される錫の原産地の記載 と、原産地がコンゴ民主共和国とその周辺国でな いことを証明する確認文書の提出を求めます。当 社は、コンゴ民主共和国とその周辺国からの粗鉱 や未精製の紛争鉱物は一切購入しませんし、これ らの国では一切の物品を購入しません。

上記の措置をとった結果、当社が使用する錫がコ ンゴ民主共和国とその周辺国から調達したもので あると信じるに足る根拠はありませんでした。当 社の製造はコンフリクトフリーであることを確信 しています。当社は毎年、紛争鉱物に関して米国 証券取引委員会に特別情報開示報告書(Form SD)を提出しています。当社が提出したForm SD は、米国証券取引委員会あるいは当社のウェブサ イトでご覧いただけます(<u>こちら</u>)。



<u>ハイライト</u>

社会的責任

<u>責任あるサプライチェーン</u>

<u>ガバナンス</u>

本レポートについて

# ガバナンス

カナディアン・ソーラーの取締役会は、当社の事業・業務の運営を監督する責任を負っています。取締役会は、幅広い技能と業界知識を持ち、会社に貢献しています。経営実績を監督するにあたり、取締役会全体としての 多様な専門知識は極めて重要です。これにより、当社事業を確実に成功させ、ステークホルダーの皆様に対して長期的な価値を生み出すことができます。

各取締役は、カナディアン・ソーラーの年次株主総会における選挙に立候補することが義務付けられています。当社の**コーポレート・ガバナンス・ガイドライン**(<u>こちら</u>)は、取締役会が会社と株主の皆様、双方にとっての 最善の利益に沿って任務を遂行するための指針となる枠組みとして機能します。

#### 本章の内容

取締役会の委員会
 取締役とその任務の概要
 取締役会の多様性
 取締役の専門性と研修
 経営幹部
 倫理的な企業行動
 サイバーセキュリティ

付録

63 64 65 66 66 67 69 70

## 取締役会の委員会

当社の取締役会は、その任務を遂行するために、監査委員会、報酬委員会、指名・コーポレート・ガバナンス委員会をはじめとする5つの特別委員会を設置しています。これらの委員会の委員長および委員はすべて社外取締役です。これらの委員 会は、当社の上級経営陣チームおよび社外監査役と定期的に面談し、業績やリスク管理状況を包括的に評価します。

委員会名	任務
サステナビリティ委員会	サステナビリティ委員会は、当社のESG戦略、目標、主要業績指標の監督を行うことを責務とし、取締役会お 討、評価、助言を行います。 ・当社のESG方針の品質、範囲、方向性および効果 ・適用される法規制、業界基準、ベストプラクティスの遵守を含むESG目標の達成に向けた 進捗状況 ・新たに浮上するESGの問題とリスク。当社のESG年次報告書などのESG問題に関するすべての重要な開示をレ
監査委員会	監査委員会は、当社の会計・財務状況の報告プロセスおよび財務諸表の監査を監督します。
報酬委員会	報酬委員会は、当社の報酬プラン、方針、プログラムの確認と評価を行い、必要に応じて修正を行います。
指名・コーポレート・ガバナンス委員会	指名・コーポレート・ガバナンス委員会は、取締役に適した候補者を見極め、次の年次株主総会での取締役選 補充する候補者を特定します。さらに、当社に適用されるコーポレート・ガバナンスのガイドラインおよび原 します。また、取締役および経営陣の評価を監督するとともに、行動規範および倫理規範の遵守状況を監視し
技術委員会	技術委員会は、当社の技術戦略、取り組み、投資に関連する事項について検討し、経営陣と取締役会に対して 全体的な戦略とパフォーマンスを支援します。

Canadian Solar 2023 Sustainability Report

#### および経営陣に対し、以下の項目について検

### レビューし承認すること

.....

.....

.....

設選挙への候補者を選出し、取締役会の欠員を が原則を策定・提示し、取締役会がこれを検討 見します。

ってガイダンスを提供し、提言を行い、当社の

## 取締役とその任務の概要

	年齡	在任期間 (年)	監査委員会	報酬委員会	指名・コーポレート・ ガバナンス委員会	技術委員会	サステナビリティ 委員会	独立/非独立
ショーン・クー博士	60	18				メンバー		非独立
レスリー・リ・シェン・チャン (筆頭社外取締役)	69	4	メンバー		メンバー		メンバー	独立
ハリー・E・ルダ博士	65	13	メンバー	メンバー		委員長		独立
アンドリュー(ルエン・チャン)・ ウォン	66	10		委員長	メンバー			独立
ラップ・タット・アーサー・ウォン	64	5	委員長		メンバー			独立
ローレン・C・テンプルトン	48	4		メンバー	委員長		委員長	独立
ヤン・ジュアン	60	4						非独立
フイフェン・チャン博士	58	4					メンバー	非独立
平均	61	8						

取締役会の多様性

カナディアン・ソーラーのコーポレート・ガバナ ンス・ガイドライン(こちら)および指名・コーポ レート・ガバナンス委員会憲章(こちら)は、取締 役会の多様性(ダイバーシティ)に対する当社の 取り組みを明確に示しています。当社は、性別、 年齢、国籍、文化、職歴および業界での経験とい った様々な側面に関する多様性を重視していま す。これは、取締役会の多様性が、当社を監督す る取締役会の実効性を高めると確信しているため です。候補者を指名する際には、取締役会全体の 構成を見て、多様性を考慮します。 当社は、引き続き取締役会の多様性向上に取り組 んでおり、性別、国籍、民族性、年齢、専門性を 考慮して、所定の期間内に、取締役会の多様性に 関するNasdaqの新規則5605(f)の要件を満たすこ とを目指します。以下に、自己申告した属性に基 づく当社の取締役会のダイバーシティマトリック スを示します。

取締役会の専門性と研修

当社の取締役会が誇る多様な職歴や業界での経験 が、全体として当社の総合的なパフォーマンスを 監督する能力を強化しています。当社の取締役会 には、太陽光発電および蓄電池に関する技術、戦 略、世界的な事業展開、コーポレートファイナン ス、監査、会計、企業報告、資本市場、投資、研 究開発(R&D)、リスク管理、マーケティング管 理、コーポレート・ブランディングなどの幅広い 分野の専門家が揃っています。詳細については、 当社の年次報告書Form **20-F** (link) を参照してくだ さい。

取締役会のダイバーシティマトリックス(2024年2月28日現在)					
本社所在国	カナダ				
外国民間発行体	あり				
自国法に基づく情報開示の禁止	なし				
取締役総数	8				
	女性	男性	女性にも 男性にも 分類され ない(ノ ンバイナ リー)	性別非公開	
パートI: 性自認					
取締役	1名	7名	0名	0名	
パートII人口統計学的背景					
自国の管轄内において少数派の個人	7名				
LGBTQ+			0名		
人口統計学的背景は開示しない			1名		

## 取締役会への出席

取締役会は、2023年に、取締役会(15回)、委 員会(23回)の会議を開催したほか、全会一致の 書面による同意で、66の決議を成立させました。 2023年は、取締役会および委員会の会議はいず

## 当社事業およびサプライチェーンの 第三者監査実施に関する取締役会からの義務付け

取締役会は、2022年5月に、当社の事業、サプラ イチェーンおよび取引関係において、当社の方針 および手順がどの程度効果的に強制労働を防止す るかについて、適切な費用での第三者評価を義務 付ける決議を成立させました。この第三者評価で は、国連の「ビジネスと人権に関する指導原 則」、「労働における基本的原則及び権利に関す るILO宣言」や、ILOの「1930年の強制労働条約 (第29号)」などの国際基準を参考にしていま す。 当社の取締役会がステークホルダーの皆様の最善 の利益に沿って行動するための適切な技能(スキ ルセット)と知識を有していることを保証するた めに、当社は包括的な研修プログラムを実施して います。研修プログラムの内容は、当社が上場し ている米国、および当社が本拠地を置くカナダの 証券法をはじめ、幅広い分野を網羅しています。 追加の継続的な教育研修により、各取締役会メン バーがコーポレート・ガバナンスにおける最新の 動向やベストプラクティス、委員会の任務、その 他の取締役会の責任について常に把握できるよう にしています。

れも、出席率100%という完璧な出席率を維持し ました。これは、取締役会のメンバーがそれぞれ の役割と責任を果たすために献身的に取り組んで いる証です。

これに対応して、当社は、RBAに、当社の事業お よびサプライヤーに対するVAP監査の実施を依頼 しました。VAP監査は、RBAが認定した監査会社 が現地で実施する広範な監査で、文書調査や施設 見学、および従業員への聞き取りを通じて、対象 の会社がRBA行動規範(こちら)を遵守しているか どうかを検証します。この現地監査は、労働慣行 (強制労働の禁止を含む)、安全衛生、環境、倫 理、およびマネジメントシステムを対象としてい ます。RBA監査は、製造施設の現地評価における 業界最高水準の監査です。 2023年には、当社はタイのモジュール製造工場で RBA VAP監査を開始しました。この監査で「雇用 の自由選択」規則に完全に準拠している、すなわ ち強制労働がないことが評価され、シルバーレベ ルの認定を受けました。2024年には、中国江蘇省 宿遷市のセル工場でRBA VAP監査を開始しまし た。監査契約を締結し、RBAと協力して現地監査 の日程を調整しています。2024年は、さらに、中 国青海省のインゴット工場1ヶ所でRBA VAP監査 を実施する予定です。その間に、当社のポリシリ コンサプライヤーのうちの1社(青海省で操業) が、当社の要請に応じてRBA VAP監査を開始しま した。RBA VAP監査プロセスは長期間に及ぶもの で、完了までに数ヶ月かかる可能性があります。

## 経営幹部

チーフ・サステナビリティ・オフィサー(CSO) のハンビン・チャン氏は、当社のサステナビリテ ィ戦略の策定・執行責任者です。チャン氏は、戦 略、環境・安全衛生(EHS)、人事(HR)、研究 開発(R&D)、認証、投資家向け広報(IR)、グ ローバルマーケティング、プロジェクト開発とい った様々な部署の代表者で構成されるESGワーキ ンググループを主導しています。ESGワーキンググ ループは、ESG戦略の実施において外部アドバイ ザーと積極的に連携し、最新のESG規制要件およ び開示基準に常に精通するよう努めています。 ESGチームは当社の経営陣と緊密に連携し、運営 チームのKPI(重要業績評価指標)に環境指標な どの持続可能性目標を取り入れるなどして、ESG 戦略を当社の戦略的意思決定プロセスに組み込ん でいます。また、チャン氏は、取締役会のサステ ナビリティ委員会と連絡を取り合い、当社のサス テナビリティ目標に関連する進捗状況や取り組み に関する最新情報を提供しています。



当社のWalnut Creekオフィスを訪問したショーン・クー博士

経営幹部チーム\*

役職

#### ・2001年にカナディアン・ソーラーを設立、2006年にNASDAQ Canadian Solar Inc. • フォトワット・インターナショナル社 取締役兼副社長 ショーン・クー博士 会長兼CEO オンタリオ・ハイドロ社(オンタリオ・パワー・ジェネレーシ) カナディアン・ソーラー マーケティング部門グローバルヘッ CSIソーラー ハンビン・チャン チーフ・サステナビリティ・オフィサー • Women in Solar Energy (WISE) 創設者兼会長 • ハンズオン・モバイル社 アジア地区責任者 CSIソーラー社長 ヤン・ジュアン モトローラ社 マーケティング・企画・消費者インサイト担当 • テラフォーム・グローバル社 社長、オリジネーション部門統 イスマエル・ゲレロ・ リカレント社 CEO ・カナディアン・ソーラー グローバルプロジェクト ヴァイス アリアス • Global Sustainable Fund アジア向け業務担当取締役 リカレント社 ・スペイン下院中道政党シウダダノス党 スポークスマン、スペー イネス・アリマダス チーフ・コミュニケーション兼ESGオフィサー コンサルタント(雇用、欧州基金、領土開発、新技術などの分 CSIソーラー Astronergy (Chintグループの太陽光発電部門) 北米ゼネラル コーポレート・シニアVP、 トマス・コーナー • Schuco Solar 代表兼営業、調達、製品管理責任者 グローバル・セールス ・リカレント社 チーフ・サプライ兼リスク・オフィサー Canadian Solar Inc. • カナディアン・ソーラー ヴァイスプレジデント兼財務コンロ シンボ・ジュー シニアVP兼最高財務責任者(CFO) • Vishay Intertechnology 財務担当取締役 • CICC US (ニューヨーク) セールス&トレーディング共同責任者 Canadian Solar Inc. フイフェン・チャン博士 • CSOP Asset Management(南方東英)社(香港) CEO シニアVP兼チーフ・ストラテジー・オフィサー • Citigroup Equity Proprietary Investment社(ニューヨーク) ヴァ CSIソーラー リンホン・ガオ • China Grand Enterprises(中国遠大)社 財務担当取締役 最高財務責任者(CFO) CSIソーラー サンテックパワー・ホールディングス社 製造技術の研究開発・産業 グアンチュン・チャン シニアVP ニューサウスウェールズ大学太陽光発電工学センターおよびパシフィ

\*役員報酬の詳細については、カナディアン・ソーラーのForm 20-F年次報告書((<u>こちら</u>)を参照してください。

#### Canadian Solar 2023 Sustainability Report

経歴

に上場
ョン社) リサーチ・サイエンティスト
۴
アジア太平洋地域取締役
活COO プレジデント
イン・カタルーニャ議会 野党党首 <sup>•</sup> 野)
ル・マネージャー
トーラー
イスプレジデント
(化担当副社長 ック・ソーラー社

## 倫理的な企業行動

16 म्मटेथ्राइ इत्टल्फ्री カナディアン・ソーラーは最高水準の企業倫理を維持することに尽力しています。 当社の行動規範および倫理規範は、当社とその子会社のすべての取締役、役員、従業員に適用されます。

以下は当社の主要なガバナンス文書とガイドラインの概要です。

方針	概要		方針	
企業行動規範・倫理規範 ( <u>こちら</u> )	・環境・安全衛生(EHS) ・ ハラスメントと差別 ・ 差別の禁止、結社の自由、プライバシー、団体交渉を含む雇用慣行		<u>現代奴隷制度反対の方針 (こち</u> <u>ら</u> )	<ul> <li>カナディアン・ソー<sup>-</sup> る場所でも現代奴隷</li> </ul>
	<ul> <li>利益相反</li> <li>機密情報</li> <li>競争と公正な取引</li> <li>贈答品・接待費</li> </ul>		<u>労働・人権方針</u> ( <u>こちら</u> )	• カナディアン・ソー <sup>-</sup>
			<u>雇用機会均等に関する方針</u> ( <u>link</u> )	<ul> <li>・ 平等な雇用機会と差対</li> <li>ラーの取り組み</li> </ul>
<u>内部告発に関する方針</u> ( <u>こち</u> <u>ら</u> )	<ul> <li>・社内外のステークホルダーが、財務報告・開示、不正行為、コンプライアンス方針違反などの懸念事項を取締役会に報告するための報告手段(年中無休)の提供</li> <li>・内部告発者は報復措置を受けないよう、保護されます</li> <li>・匿名での報告が可能で、報告内容は内密に取り扱われます</li> </ul>		ダイバーシティ方針 ( <u>こちら</u> )	<ul> <li>上級管理職や取締役:</li> <li>性)への取り組みを</li> </ul>
			<u>EHSに関する方針</u> ( <u>こちら</u> )	<ul> <li>環境保全および従業</li> <li>アン・ソーラーの指</li> </ul>
<u>インサイダー取引に関する方</u> 針 ( <u>こちら</u> )	• インサイダー取引防止手順			
<u>関連当事者との取引に関する</u> 方針 (こちら)	• 関連当事者間取引の報告・承認・開示に関する方針と手順		<u>サプライヤー行動規範 (こち</u> <u>ら</u> )	・カナディアン・ソー <sup>-</sup> とする、人権、環境
腐敗行為防止に関する方針	・贈賄の禁止 ( <u>こちら</u> ) ・ 収賄の禁止 ( <u>こちら</u> )		<u>紛争鉱物に関する方針</u> ( <u>こち</u> <u>ら</u> )	・ カナディアン・ソー <sup>-</sup> その周辺国で違法に います

#### 概要

ーラーの事業において、サプライチェーンを含むいかな 隷制度が行われないようにするための措置をとります
ーラーの従業員に保障される労働・人権の基準
差別のない職場を提供するためのカナディアン・ソー
役会を含むあらゆるレベルでのダイバーシティ(多様 を重視します
業員への安全で衛生的な職場の提供に関するカナディ 指針・目標
ーラーのサプライヤーおよびそのサプライヤーを対象 境保護、安全衛生および企業倫理に関する基準
ーラーのサプライチェーンにコンゴ民主共和国および に産出された紛争鉱物が混入しないよう対策を取って

### 企業倫理の啓発とコンプライアンス研修

カナディアン・ソーラーの全従業員は、コンプライアンス方針についての十分な情報提供を受け、研修を 受講します。コンプライアンス方針は当社のウェブサイト (<u>こちら</u>)で一般公開されています。当社は、従 業員に対して年1回、研修を実施しています。研修内容は、主な定義、カナディアン・ソーラーの従業員 の責任、サプライヤーに期待することなどです。包括的な研修過程の一環として、従業員がそれぞれの 研修を完了したことを確かめるため、評価を行う場合があります。以下に、従業員に提供している企業 倫理の啓発とコンプライアンスに関する研修の例を示します。

研修/結果のレビュー	対象者	頻度
企業倫理研修(海外腐敗行為防止法 (FCPA)研修を含む)	全従業員	年1回、 新入社員は四半期に1回以上
現代奴隷制度反対の方針に関する研修	全従業員	年1回、 新入社員は四半期に1回以上
データ保護	全従業員	年1回、 新入社員は四半期に1回以上
	営業、事業開発、調達部門の全従業 員およびその他の部門のマネージャ ー以上の従業員	年1回
コンプライアンス啓発とカナディアン・ソ ーラーの方針と手順に関するコンプライア ンス試験	全従業員	年1回

## サイバーセキュリティ

カナディアン・ソーラーではサイバーセキュリテ ィを最重要視しており、従業員、データ、資産の 保護に全力で取り組んでいます。当社のアプロー チは積極的かつリスクベースであり、技術に対す る投資、改良、人材育成およびプロセスの改善に 重点を置いています。当社のプログラムは、国際 標準化機構(ISO)、米国国立標準技術研究所 (NIST) Information Technology Infrastructure

### リスク管理

当社は、業務を遂行し、お客様やビジネスパート ナーの皆様と関わるにあたり、必要な情報をデジ タル形式で収集・保持しています。事業を運営す る上で、情報技術システムやネットワーク・イン フラに対する当社の依存度はますます高まってい ます。

当社の情報技術部門はベストプラクティスの採用 を目指しており、サイバーセキュリティ・リスク 管理プログラムの実施などがこれに含まれます。 このプログラムは、当社の重要なシステムや情報 の機密性、完全性、利用可能性を保護するよう設 計されています。当社のサイバーセキュリティ・ リスク管理プログラムには、以下のようなプロセ スが含まれます(ただし、これらに限定されるも のではありません)。 nfrastructure Library (ITIL) など、業界の主要な 規格や枠組みに則して設計・評価されています。 これと同時に、当社は第三者のサイバーセキュリ ティ専門家と共同で、当社の全社的なサイバーセ キュリティ対策のセキュリティ評価を実施してい ます。この共同作業には、侵入テストや、当社の 情報セキュリティ・プログラム内で継続的に改善 すべき領域の特定が含まれます。

・サイバーセキュリティ・インシデント対応計画:この計画には、当社のデジタル情報が侵害される可能性がある、または実際に侵害されたセキュリティ・インシデントに対応し、修復・解決するために必要な手順と手続きの概要が示されています。また、この計画には、このようなインシデントの対応に携わる社内の情報技術担当者の体制・役割・責任も記載されており、このようなインシデントを経営陣に警告する手順も示されています。対応計画は毎年見直され、必要に応じて改訂されます。

## リスク管理

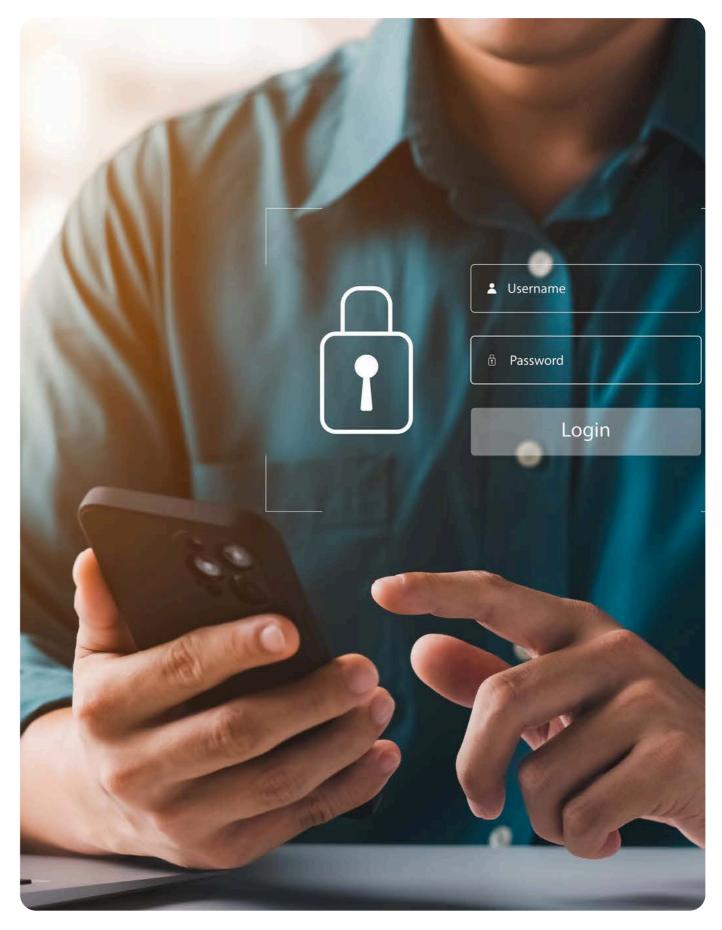
- Iインシデントの検知と予防:当社は、潜在的なサイバーセキュリティ・インシデントの予防に役立つ技術やソリューションを導入・展開しています。これらの予防策には、侵入予防および検知システム、ウィルスやマルウェア対策ソフトウェアのインストールを含むソフトウェアのパッチ管理、継続的な脆弱性評価などが含まれます。
- ・社内ユーザーおよび第三者の情報技術アクセス:当社では、データの暗号化、ファイアウォール、Eメールセキュリティ、アクセス制限リスト付きネットワークセグメンテーションなど、さまざまなセキュリティ対策を導入し、データの利用を許可されたシステムやネットワークに限定しています。
- 報技術の変更管理と物理的セキュリティ:当 社では、データの完全性やデバイスの脆弱性 を保護するための予防策、プロトコル、手続 きを実施し、ネットワーク・ツールやシステ ムを通じて情報技術インフラを保護していま す。当社は業務システムと情報システムを一体 型のプラットフォームに統合することで、情報 セキュリティの強化を図っています。さら に、従業員向けにサイバーセキュリティに関す る意識向上のための研修を実施しています。

## サイバーセキュリティの監視とガバナンス

取締役会は、当社のリスク管理手順を直接または 委員会を通じて監督しています。当社のサイバー セキュリティ・リスク管理プログラムは、当社の 企業リスク管理プログラム全体に組み込まれてお り、企業リスク管理プログラムの全体で、法務、 コンプライアンス、戦略、業務、財務に関するリ スクなどの他の分野に適用される共通の方法論や 報告経路およびガバナンス・プロセスを共有して います。

指名・コーポレートガバナンス委員会は、経営陣 によるサイバーセキュリティ・リスク管理プログ ラムの実施を監督しており、経営陣から当社のサ イバーセキュリティ・リスクについて定期的に報 告を受けています。さらに、経営陣は、重要なサ イバーセキュリティ・インシデントや影響の可能 性が低いインシデントについて、必要に応じて指 名・コーポレートガバナンス委員会に最新の状況 を報告します。サイバーセキュリティに関するも のを含め、その活動を取締役全員に報告します。 当社の経営陣は、さまざまな手段を通じて、サイ バーセキュリティ・リスクやインシデントの予 防、検知、軽減、修復に向けた取り組みを監督し ています。これらの取り組みには、社内の情報技 術(IT)担当者によるブリーフィング、脅威イン テリジェンスや外部コンサルタントの知見の活 用、当社ITインフラ内のセキュリティツールが発 する警告やレポートの分析などが含まれます。当 社の情報セキュリティ・プログラムのサポートを 担当する社内のIT担当者は、関連する学歴と業界 経験を有しており、多くの場合、過去に大企業で 同様の職務を経験しています。

サイバーセキュリティに関する当社の情報開示の 全容につきましては、Form 20-F (<u>こちら</u>) をご参 照ください。



ハイライト

社会的責任

```
責任あるサプライチェーン
```

ガバナンス

<u>本レポートについて</u>

本レポートについて

カナディアン・ソーラーのサステナビリティレポートは、太陽エネルギー技術およびプロジェクト開発事業者(Solar Technology & Project Developers)の基準に基づく米国サステナビリティ会計基準審議会(SASB)のフ レームワーク、グローバル・レポーティング・イニシアティブ(GRI)発行のサステナビリティ・レポーティング・スタンダード(2021年版)に準拠し、また国際サステナビリティ基準審議会(ISSB)によって発行され た、サステナビリティ関連の情報開示のための国際財務報告基準(IFRS)を参照して作成されました。

本レポートは、当社の環境・社会・ガバナンス(ESG)戦略と情報開示を紹介する目的で作成され、投資コミュニティやその他のステークホルダーの皆様からの意見を取り入れています。別段の定めがない限り、本レポー ト内容の報告期間は、2023年1月1日から12月31日までです。

当社のスコープ1、2、および3の温室効果ガス(GHG)排出量インベントリは、検査、検証、試験、および認証サービスを専門とする世界的に認められた機関であるSGS社が推奨する方法論に従って算出されました。

このレポートは、カナディアン・ソーラーのすべての部門の総力を結集して作成されました。特に、省エネルギーと廃棄物の削減に大きく貢献した製造事業チーム、およびこのチームの循環経済への取り組みを推進する役 割が評価されています。

情報収集、データ分析、原稿作成、編集作業、レイアウト・デザインに尽力してくれた、サステナビリティレポート・プロジェクトチームの中心メンバーであるメアリー・マー、ホリー・チャン、ユェン・ジョウ、ハイジ・ ペン、アンジェラ・チャン、アンドレア・ズー、リンダ・イン、フイゼン・ガオ、ジュリー・チャンの各位に心から感謝します。彼らの尽力は、このレポートをタイムリーかつ入念に作成する上で非常に重要でした。

このレポートの作成に貢献した、ウィナ・ファン、イネス・アリマダス、カリ・コリンズ、エマ・ゴールドフィールド、セシリア・ティアン、イザベル・チャン、ユー・チェン、ポーリン・ウォン、アントニオ・アダミ、バ イロン・シュー、エマ・レンツェ、アンドリュー・ウィリアムズ、キャサリン・ワン、スーザン・チェン、グレイ・ファン、ティナ・チン、ポーリン・レヴィアン、ジョー・ジョーンズ、インマクラーダ・アセンシオ、マー ク・フィーンストラ、ブライアン・ベインの各位にも感謝の意を表します。

また、取締役会のメンバー、とりわけサステナビリティ委員会のメンバーのリーダーシップと貴重なフィードバックにも感謝します。

ハンビン・チャン チーフ・サステナビリティ・オフィサー

サステナビリティレポートへのご意見は下記へお寄せください <u>ESG@canadiansolar.com</u>.

#### 付録

# マテリアリティ(重要課題)の評価とステークホルダー・エンゲージメント

カナディアン・ソーラーは社内外のステークホル ダーと積極的に連携をとり、当社の事業とステー クホルダーにとって最も重要な環境・社会・ガバ ナンス(ESG)に関する課題を特定し、優先順位 をつけています。当社のマテリアリティ(重要課 題)の評価には、社内外のステークホルダーの見 識が反映されています。社内のステークホルダー は、取締役会、経営幹部、およびグローバルな事 業に関わる従業員、社外のステークホルダーは、 お客様、サプライヤー、投資家、債権者、地域社 会、業界団体、非政府組織(NGO)、メディア報 道、科学界等です。

本レポートは、チーフ・サステナビリティ・オフ ィサー (CSO) とサステナビリティ委員会による レビューを経たマテリアリティ分析に基づいて、 ESGに関する主要トピックおよび当社の戦略・取 り組みの概要を示すものです。総合的な評価によ り得られた結果は、機会を見出し、リスクを軽減 し、ESGの原則を当社事業に組み入れるのに役立 っています。

右の表は、2023年のカナディアン・ソーラーのス テークホルダー・エンゲージメント(ステークホ ルダーとの関わり)の手段を示しています。

ステークホルダー	関与の手段	関与の頻度	
従業員	研修、ミーティング、Eメール、調査、タウン ホールミーティング	継続的	業績、環境影響、社会的責
お客様	ミーティング、Eメール、会議、展示会、技術 ワークショップ	継続的	業績、製品品質、社会的責
サプライヤー	ミーティング、Eメール、会議、展示会、技術 ワークショップ、調査、監査	継続的	業績、製品品質、調達に関
投資家/株主	ミーティング、決算発表会議、Eメール、会 議、ロードショー	継続的	業績、ESGパフォーマンス
債権者	ミーティング、Eメール、会議、展示会	継続的	業績、信用度、主要リスク
格付け機関	ミーティング、Eメール、会議	継続的	業績、信用度、主要リスク
メディア	インタビュー、Eメール、ミーティング、展示 会	継続的	業績、ESGパフォーマンス
地域社会	地域社会向けのプレゼンテーション、ミーティ ング、現地ツアー、研修プログラム	継続的	環境・生態学的影響、雇用
非政府組織(NGO)	外部調査、Eメール、パートナーシップ、ミー ティング、	継続的	環境・生態学的・社会的影
科学界	会議、Eメール、規格策定ミーティング、技術 ワークショップ	継続的	製品品質、環境影響、社会

重点分野
責任
責任、サプライヤー評価
関する慣行
Z
ク、ESGパフォーマンス
ク、ESGパフォーマンス
ス
用創出、労働安全衛生
影響
会的責任、 雇用創出、サプライヤー評価

<u>ハイライト カナディアン・ソーラーについて</u>

環境評価基準と目標

社会的責任

<u>責任あるサプライチェーン</u>

<u>ガバナンス</u>

<u>本レポートについて</u>

付録:国際的な報告の枠組み

本章の内容

米国サステナビリティ会計基準審議会(SASB)コンラ IFRSサステナビリティ開示基準 グローバル・レポーティング・イニシアティブ(GRI) Canadian Solar 2023 Sustainability Report

付録

	74
<u>テンツ・インデックス</u>	<u>75</u>
	<u>77</u>
<u>) メトリクス</u>	<u>79</u>

# 米国サステナビリティ会計基準審議会(sasb)コンテンツ・インデックス

開示トピック	会計指標	カテゴリー	単位	コード	対応
製造におけるエネルギー管理	(1) エネルギー総使用量	定量的	ギガジュール (GJ)	RR-ST-130a.1	12,225
	(2) 系統電力比率		%		98%
	(3) 再生可能エネルギー比率		%		1.3 (自) <b>再生可</b> (電力
製造における水管理	(1) 総取水量	定量的	1,000m³		14,857
	(2) 総水使用量		1,000m³		5,544
	(3) 総取水量 ベースライン水ストレスが高いあるいは極端に高い地 域におけるそれぞれの割合		%		34%
	(4) 総水使用量 ベースライン水ストレスが高いあるいは極端に高い地 域におけるそれぞれの割合		%		42
	水管理リスクの説明およびこれらのリスクを低減する 戦略と実践の検討	考察・分析	n/a	RR-ST-140a.2	サステ 水のリ
有害廃棄物管理	有害廃棄物の総量	定量的	トン (t)	RR-ST-150a.1	13.7
	有害廃棄物のリサイクル比率	定量的	%	RR-ST-150a.1	3.3
	報告義務のある流出の数および総量		総流出量		0
	Spills quantity recovered		Kilograms (kg)		0
プロジェクト開発の 生態学的影響	生態系への影響に関連するプロジェクト遅延数と期間	定量的	数、日数	RR-ST-160a.1	なし
	太陽光発電プロジェクト開発におけるコミュニティお よび生態系への影響に対処するための取り組みの説明	考察・分析	n/a	RR-ST-160a.2	サステ プロジ 配慮(

25,091

自家消費向けのオンサイト太陽光発電電力のみ。). で可能エネルギー比率は約33% の一次のの一方でであった。 の一方の一方であった。

57

4

、テナビリティレポート2023年:環境評価指標と目標、 のリスク管理戦略(p.30)

テナビリティレポート2023年:環境評価指標と目標、 ジェクト開発と運用・保守(O&M)における環境への (p.35-37)

開示トピック	会計指標	カテゴリー	単位	コード	
	既存エネルギーインフラへの太陽エネルギーの統合に関するリス クの説明とそのリスク管理の取り組みの検討	考察・分析	n/a	RR-ST-410a.1	サステナビリティレポー じて「Make the Differer
	エネルギー政策に関連するリスクと機会、およびそれらが既存エ ネルギーインフラへの太陽エネルギーの統合に与える影響の説明	考察・分析	n/a	RR-ST-410a.2	サステナビリティレポー じて「Make the Differer
使用済み製品の管理	リサイクル・再利用可能な製品の販売割合	定量的	%	RR-ST-410b.1	サステナビリティレポー 棄物管理とリサイクル(p
	使用済み材料の回収重量とリサイクル率	定量的	トン (t)、%	RR-ST-410b.2	サステナビリティレポー 棄物管理とリサイクル(p
	IEC62474申告物質、ヒ素化合物、アンチモン化合物、ベリリウム化 合物を含む製品が収益に占める割合	定量的	%	RR-ST-410b.3	当社のモジュールには、 する鉛以外のIEC62474年 ール重量の0.03%を占め の最優先事項の1つは、 は、電気・電子機器産業 あり、申告物質リストお ます。
	高付加価値のリサイクルのための製品設計に係る取り組みと戦略 の説明	定量的	n/a	RR-ST-410b.4	サステナビリティレポー 棄物管理とリサイクル(p
原材料調達	クリティカルマテリアルの使用に伴うリスクの管理に関する説明	考察・分析	n/a	RR-ST-440a.1	SASBが定義するクリティ
	ポリシリコンのサプライチェーンに関連する環境リスクの管理に 関する説明	考察・分析	n/a		ポリシリコン製造プロセ や廃棄物を含みます。これ 必要があります。廃水と ざまな方法で処理されて 利用でき、有害物質は含 減、処理、リサイクルす に、上流のポリシリコン 固形廃棄物、騒音公害や います。ポリシリコン・ 境許可を取得する必要が 制および定期的な監視の る場合、ポリシリコン・ たは操業停止となる可能

#### 対応

ート2023年:社会的責任、地域社会での取り組みを通 rence」を実現)p.55-57)

『一ト2023年:社会的責任、地域社会での取り組みを通 rence」を実現)p.55-57)

ート2023年:環境評価指標と目標、使用済み製品の廃 (p.33)

ート2023年:環境評価指標と目標、使用済み製品の廃 (p.33)

、結晶シリコン太陽電池モジュールのはんだ付けに使用 24申告物質は含まれていません。鉛は、太陽電池モジュ めています。今後数年間の当社の研究開発と持続可能性 、モジュールの鉛含有量を減らすことです。IEC62474 5業とそのサプライヤーに対する材料宣言の国際規格で 、および材料宣言手順を含む材料宣言の要件を示してい

ート2023年:環境評価指標と目標、使用済み製品の廃 (p.33)

ィカルマテリアルを使用していないため、該当なし

1セスは、揮発性のある、または危険な化学物質の使用 これらの化学物質を取り扱うには、適切な訓練を受ける と廃ガスは、それぞれの排出基準を満たすように、さま ています。製造工程で発生する固形廃棄物の大部分は再 は含まれていません。製造工程で発生する廃棄物を削 するため、公害防止システムが導入されています。さら 1ン・サプライヤーが事業を行う場所では、水、空気、 そや有害化学物質を管理するための法規制が整備されて ・サプライヤーは、事業を行うために必要なすべての環 でがあり、地域の環境保護および労働安全当局による規 の対象となっています。環境コンプライアンス違反があ ・サプライヤーには多額の罰金が科され、生産停止ま 能性があります。

## IFRSサステナビリティ開示基準:IFRS S2

	IFRS S2推奨開示項目	対応
	ガバナンス	
	A) 気候関連のリスクおよび機会を監督する責務を担うガバナンス機関または個人を説明する	サステナビリティレポート2023年: 1) 環境評価指標と目標、気候に関するリスクと機会(p.38) 2) ガバナンス、サステナビリティ委員会(p.64)
	B) 気候関連のリスクおよび機会を監視・管理・監督するために使用するガバナンスの手順、コントロール、 手続きにおける経営陣の役割を説明する	サステナビリティレポート2023年:ガバナンス、経営幹部(p
	戦略	
	A) 短期、中期、長期にわたって会社に影響を与えると合理的に予想される気候関連のリスクと機会を説明 し、そのリスクが気候関連の物理的リスクまたは気候関連の移行リスクと見なされるかどうかを説明する	サステナビリティレポート2023年:環境評価指標と目標、気修
	B) 会社が「短期」、「中期」、「長期」をどのように定義しているか、また、これらの定義が、事業体が戦 略的な意思決定に使用する計画期間にどのように関連しているかを説明する	サステナビリティレポート2023年:環境評価指標と目標、気候
	C) 気候関連のリスクと機会が会社のビジネスモデルとバリューチェーン(それらが集中している場所を含 む)、また会社の戦略と意思決定に及ぼす現在の影響および予想される影響を説明する	サステナビリティレポート2023年:環境評価指標と目標、気候
	D) 気候関連のリスクと機会が、短期、中期、長期にわたる会社の財政状態、財務実績、キャッシュフローに 対する現在の影響および予想される影響について、会社の財務計画を参照して定量的および定性的な情報を説 明する	サステナビリティレポート2023年:環境評価指標と目標、気候
	E) 会社が戦略と意思決定において、気候関連のリスクと機会にどのように対応しているか、またどのように対応する計画であるかを説明する。すでに設定している気候関連目標、または法規制によって達成が義務付けられている気候関連目標をどのように達成し、リソースを調達する計画であるかも含めて説明する。そのような計画の進捗状況に関する定性的および定量的な情報を提供する	サステナビリティレポート2023年:環境評価指標と目標、気候
	F) 気候関連シナリオ分析を使用して、特定された気候関連のリスクと機会を参照して、気候関連の変化、進展、および不確実性に対する会社の戦略とビジネスモデルの気候レジリエンスを説明する	サステナビリティレポート2023年:環境評価指標と目標、気修
	リスク管理	
	A) 気候関連リスクを特定、評価、優先順位付け、監視するための会社のプロセスと関連方針(気候関連の機 会の特定を通知するために会社が気候関連シナリオを使用しているかどうか、またどのように使用しているか など)を説明する	サステナビリティレポート2023年: 1) 環境評価指標と目標、気候に関するリスクと機会(p.38) 2) ガバナンス、経営幹部(p.67-68)
	C) 気候関連のリスクを識別・評価・管理するプロセスが会社の総合的リスク管理プロセスにどの程度、また どのように統合されるかについて説明する	サステナビリティレポート2023年:ガバナンス 1) サステナビリティ委員会(p.64) 2) 経営幹部(p.67-68)

部(p.67-68)

気候に関するリスクと機会(p.38)

気候に関するリスクと機会(p.38)

気候に関するリスクと機会(p.38)

気候に関するリスクと機会(p.38)

気候に関するリスクと機会(p.38)

気候に関するリスクと機会(p.38)

#### 指標と目標

A) 会社が気候関連のリスクと機会を評価するために使用する指標と目標を開示する(設定した気候関連目標 サステナビリティレポート2023年: や法規制で達成が義務付けられている目標の進捗状況を含む) 1) 環境評価指標と目標、気候に関するリスクと機会(p.18-36) 2) ガバナンス、サステナビリティ委員会(p.64)

B) 「温室効果ガスプロトコル」に準拠して、会社のスコープ1、スコープ2、スコープ3の温室効果ガス(GHG) サステナビリティレポート2023年:ガバナンス、経営幹部(p.67-68) の絶対総排出量を開示する:「企業会計・報告基準(2004年)」および「温室効果ガスプロトコル企業バリ ューチェーン(スコープ3)会計・報告基準(2011)」、および排出量の測定に使用するアプローチ

C) 気候関連のリスクと機会、および内部炭素価格(ある場合)に対して展開された設備投資、資金調達、または サステナビリティレポート2023年:環境評価指標と目標、気候に関するリスクと機会(p.38) 投資の額を開示する

D) 戦略的目標の達成に向けた進捗状況を監視し、法規制上の要件を満たすために会社が設定した定量的およ サステナビリティレポート2023年:環境評価指標と目標、気候に関するリスクと機会(p.38) び定性的な気候関連目標を開示する

E) 各目標の設定とレビューに対する会社のアプローチ、各目標の進捗状況を監視する方法、過去の実績を参 サステナビリティレポート2023年:環境評価指標と目標、気候に関するリスクと機会(p.38) 照した各気候関連目標に対する実績を説明する

## グローバル・レポーティング・イニシアティブ (GRI) メトリクス

利用に関する 声明	カナディアン・ソーラーは、GRIスタンダードに準拠して、当該期間(2023年1月から12月) について、別段の定めがない限り、このGRI内容索引に引用されている情報を報告します。			
利用したGRI 1	GRI 1:基礎2021			
適用される GRIセクター別 スタンダード	該当なし			
GRI 2:一般開示	GRI 2: 一般開示事項			
2-1	法人名	Canadian Solar Inc.		
2-1	所有形態および法人格	投資家所有法人、NASDAQ:CSIQ		
2-1	本社の所在地	カナダ・オンタリオ州ゲルフ		

2-1	本社の所在地	カナダ・オンタリオ州ゲルフ
2-1	事業を展開する国	サステナビリティレポート2023年:カナディアン・ソーラーについ て(p.8)
2-2	組織のサステナビリテ ィ報告の対象となる事 業体	サステナビリティレポート2023年:カナディアン・ソーラーについ て(p.8)
2-3	報告期間、報告頻度、 連絡先	報告期間:2023年1月1日から12月31日まで(別段の定めがない限り) 頻度:年1回 連絡先: <u>ESG@canadiansolar.com</u>
2-4	情報の修正・訂正記述	なし
2-5	外部保証	サステナビリティレポート2023年:本レポートについて(p.72)

2-6	活動、バリューチェーン、 その他の取引関係	サステナビリ 1) カナディ 2) 環境評価 における環境 3) 責任ある 2023年年次報
2-7	従業員	サステナビリ ーラーで働く
2-8	従業員以外の労働者	サステナビリ ーラーで働く
2-9	ガバナンス構造と構成	サステナビリ 1) 取締役会の 2) 取締役とそ
2-10	最高ガバナンス機関に おける指名と選出	サステナビリ (p.64-65)
2-11	最高ガバナンス機関の議長	サステナビリ (p.64-65)
2-12	インパクトのマネジメント の監督における最高ガバナ ンス機関の役割	
2-13	インパクトのマネジメント に関する責任の移譲	サステナビリ 1) 取締役会の 2) 経営幹部
2-14	サステナビリティ報告にお ける最高ガバナンス機関の 役割	サステナビリ (p.64)
2-15	利益相反	サステナビリ (p.69) 企業行動規範

リティレポート2023年: アン・ソーラーについて (p.7-8) 価指標と目標、プロジェクト開発と運用・保守(O&M) 境への配慮(p.35) るサプライチェーン、サプライヤーESG監査(p.61) 【報告書 (<u>こちら</u>):業績(p.98-101) リティレポート2023年:社会的責任、カナディアン・ソ くということ(p.42) リティレポート2023年:社会的責任、カナディアン・ソ くということ(p.42) リティレポート2023年:ガバナンス、 の委員会(p.64) その任務の概要(p.65) リティレポート2023年:ガバナンス、取締役会の委員会 リティレポート2023年:ガバナンス、取締役会の委員会 リティレポート2023年:ガバナンス、取締役会の委員会 リティレポート2023年:ガバナンス、 の委員会(p.64-65) (p.67-68)

リティレポート2023年:ガバナンス、取締役会の委員会

リティレポート2023年:ガバナンス、倫理的な企業行動 範・倫理規範 (<u>こちら</u>)

#### GRI2:一般開示事項 2-16 重大な懸念事項の伝達 サステナビリティレポート2023年: 1) 社会的責任、苦情処理手続きおよび報復行為の徹底排除 (p.49) 2) 内部告発方針 (こちら) 最高ガバナンス機関の サステナビリティレポート2023年:ガバナンス、 2-17 集合的知見 1) 取締役会の委員会(p.64-65) 2) 取締役の専門知識と研修(p.66) サステナビリティレポート2023年:ガバナンス、取締役会の 最高ガバナンス機関の 2-18 パフォーマンス評価 委員会 (p.64) 持続可能な発展に向けた サステナビリティレポート2023年: 2-22 戦略に関する声明 1) CEOからのメッセージ (p.3) 2) ハイライト (p.4-6) 3) ガバナンス、経営幹部(p.67-68) サステナビリティレポート2023年: 2-23 方針声明 1) カナディアン・ソーラーについて、カナディアン・ソーラ ーにおけるサステナビリティ (p.9) 2) ガバナンス、倫理的な企業行動(p.68) サステナビリティレポート2023年: 2-24 方針声明の実践 1) カナディアン・ソーラーについて、カナディアン・ソーラ ーにおけるサステナビリティ(p.9) 2) 社会的責任、地域社会での取り組みを通じて「Make the Difference」を実現(p.55-57) 3) 責任あるサプライチェーン、サプライヤー行動規範 (p.61) 4) ガバナンス、倫理的な企業行動(p.68) 5) サプライヤー行動規範 (<u>こちら</u>) 2-25 マイナスのインパクトの是サステナビリティレポート2023年:社会的責任、 正プロセス 1) 苦情処理手続きおよび報復行為の徹底排除(p.49) 2) 内部告発方針 (こちら) 助言を求める制度および サステナビリティレポート2023年: 社会的責任、 2-26 懸念を提起する制度 1) 苦情処理手続きおよび報復行為の徹底排除(p.49) 2) 内部告発方針 (<u>こちら</u>)

2-27	法規制遵守	当社は、事業	
2-28	会員資格を持つ団体	サステナビリ (NGO)とカ	
2-29	ステークホルダー・エンゲー ジメントへのアプローチ		
2-30	労働協約	サステナビリ 体交渉(p.49	
GRI 3:マテ	リアルな項目		
3-1	マテリアルな項目の 決定プロセス	サステナビリ アリティ(重 ト(p.73)	
3-2	マテリアルな項目のリスト	サステナビリ アリティ(重 ト(p.73)	
3-3	マテリアルな項目のマネジメ ント	サステナビリ アリティ(重 ト(p.73)	
GRI 201:経	済パフォーマンス		
201-1	創出、分配した直接的経済価 値	サステナビリ 1) カナディア 取り組み(p. 2) 社会的責任 2023年年次幸	
201-2	気候変動による財務上の影 響、その他のリスクと機会	サステナビリ 関するリスク	
GRI 203:間接的な経済的インパクト			
203-1	インフラ投資および 支援サービス	2023年年次幸 F18-20、F63	
203-2	腐敗防止の方針や 手順に関する コミュニケーションと研修	サステナビリ 1) 気候に関す	

#### Canadian Solar 2023 Sustainability Report

業を展開するすべての管轄区域の法規制を遵守します。

- リティレポート2023年:社会的責任、非政府組織 加盟状況(p.58)
- リティレポート2023年:本レポートについて、マテリ 重要課題)の評価とステークホルダー・エンゲージメン
- リティレポート2023年:社会的責任、結社の自由と団 49)
- リティレポート2023年:本レポートについて、マテリ 重要課題)の評価とステークホルダー・エンゲージメン
- リティレポート2023年:本レポートについて、マテリ 重要課題)の評価とステークホルダー・エンゲージメン
- リティレポート2023年:本レポートについて、マテリ 重要課題)の評価とステークホルダー・エンゲージメン
- リティレポート2023年、 アン・ソーラーについて、環境・安全衛生(EHS)への p.12) 任、株式報酬制度(p.46) ?報告書 (<u>link</u>):業績(p.98-101)
- リティレポート2023年:環境評価指標と目標、気候に クと機会(p.38-39)

?報告書 (<u>こちら</u>):(p.63-66, 92-96; p.F4、F-13、F-15、 3)

リティレポート2023年、 するリスクと機会(p.38-39)

#### GRI 205:腐敗防止

205-1	腐敗に関するリスク評価を行 っている事業所	サステナビリティレポート2023年:ガバナンス、倫理的な企業行 動(p.68) 贈賄の禁止 ( <u>こちら</u> ) 収賄の禁止 ( <u>こちら</u> )
205-2	腐敗防止の方針や手順に関す るコミュニケーションと研修	サステナビリティレポート2023年:ガバナンス、 1) 倫理的な企業行動(p.68) 2) 企業倫理の啓発とコンプライアンス研修(p.61) 贈賄の禁止 <u>(こちら)</u> 収賄の禁止 <u>(こちら)</u>
205-3	確定した腐敗事例と 実施した措置	なし

## GRI 206:反競争的行為

206-1	反競争的行為、反トラス	なし
	ト、独占的慣行により受	
	けた法的措置	

## GRI 302:エネルギー

302-1	組織内のエネルギー消費 量	単位:ギガジュール (GJ) エネルギー総消費量:12,225,091 ガス:24,057 ディーゼル:4,287 ガソリン:3,109 蒸気:113,323 系統電力:11,926,271 太陽光発電電力:154,044
302-2	組織外のエネルギー消費 量	サステナビリティレポート2023年: 環境評価指標と目標、温室効果ガス排出量、スコープ3の排 出量(p.23)

302-3	エネルギー原単位	単位:MW インゴット ウエハー製 セル製造: モジュール
302-4	エネルギー消費量の削減	サステナビ ネルギー原
302-5	製品およびサービスのエ ネルギー必要量の削減	サステナビ 陽電池モジ
GRI 303 : 기	と廃水	
303-1	共有資源としての水との相 互作用	サステナビ 造用水原単
303-2	排水に関連するインパク トのマネジメント	サステナビ 造用水原単
303-3	取水量	14,857,000
303-4	排水量	9,309,000r
303-5	水の消費量	5,544,000r
GRI 304 : 섬	E物多様性	
304-2	活動、製品、サービスが 生物多様性に与える著し いインパクト	サステナビ 1) 環境評価 (O&M) ( 2) 社会的責
304-3	生息地の保護・復元	サステナビ 1) 環境評価 (O&M)( 2) 社会的責

Wh/MW ト製造:54.33 製造:10.83 :60.70 レ製造:15.57

ビリティレポート2023年:環境評価指標と目標、エ 原単位(p.26-28)

ビリティレポート2023年:環境評価指標と目標、太 ジュールの温室効果ガス排出量の削減(p.25)

ビリティレポート2023年:環境評価指標と目標、製 単位(p.29-31)

ビリティレポート2023年:環境評価指標と目標、製 単位(p.29-31)

)0m3

)m3

m3

ビリティレポート2023年、 価指標と目標、プロジェクト開発と運用・保守 における環境への配慮(p.35-37) 責任、非政府組織(NGO)と加盟状況(p.58)

ビリティレポート2023年、 価指標と目標、プロジェクト開発と運用・保守 における環境への配慮(p.35-37) 責任、非政府組織(NGO)と加盟状況(p.58)

GRI 305:大	GRI 305:大気への排出		
305-1	直接的な温室効果ガス (GHG) 排出量(スコープ1)	54,982 tCO2eq	
305-2	エネルギー起源の間接的な 温室効果ガス(GHG) 排出量(スコープ2)	ロケーションベース:2,274,291 tCO2eq マーケットベース:2,260,125 tCO2eq	
305-3	その他の間接的な 温室効果ガス(GHG) 排出量(スコープ3)	803,362 tCO2eq	
305-4	温室効果ガス(GHG) 排出原単位	単位:tCO2eq/MW インゴット製造:42.1 ウエハー製造:6.3 セル製造:38.2 モジュール製造:10.1	
305-5	温室効果ガス(GHG)の 排出削減	サステナビリティレポート2023年:環境評価指標と目標、温室効 果ガス排出量(p.22-24)	
305-7	窒素酸化物(NOx)、 硫黄酸化物(SOx)、 およびその他の 重大な大気排出物	単位:トン(t) 窒素酸化物(NOx):16.7 硫黄酸化物(SOx):0.4 細塵(PM10):19.7 有害大気汚染物質(HAP):18.3 揮発性有機化合物(VOC):29.9 残留性有機汚染物質(POP):0 その他の標準的な大気汚染物質排出:20.2	
GRI 306:廃棄物			

306-1	廃棄物の発生と廃棄物関連の 著しいインパクト	サステナビリティレポート2023年: 1)環境評価指標と目標、製造が環境に与える影響(p.20) 2)環境評価指標と目標、 廃棄物原単位(p.31.32) 気候に関するリスクと機会(p.38)
306-2	廃棄物関連の著しい インパクトの管理	サステナビリティレポート2023年: 1) カナディアン・ソーラーについて、環境・安全衛生(EHS)への 取り組み(p.12) 2) 環境評価指標と目標、廃棄物原単位(p.31-32) 気候に関するリスクと機会(p.38)

306-3	発生した廃棄物	単位:kt 有害廃棄物 有害廃棄物 非有害廃棄 非有害廃棄 非有害廃棄
306-4	処分されなかった廃棄物	サステナヒ 廃棄物原単
306-5	処分された廃棄物	サステナヒ 廃棄物原単
GRI 308:	サプライヤーの環境面のアイ	マスメント
308-1	環境基準により選定した新 規サプライヤー	サステナヒ ーン、サフ
308-2	サプライチェーンにおける マイナスの環境インパクト と実施した措置	203回の監 関するもの た。協議を ヤーが当れ
GRI 401:	雇用	
401-3	育児休暇	サステナヒ イフバラン
GRI 403:	労働安全衛生	
403-1	労働安全衛生マネジメント システム	サステナヒ 衛生(p.50
403-2	危険性(ハザード)の 特定、リスク評価、 事故調査	サステナヒ と環境マネ
403-3	労働衛生サービス	サステナヒ 衛生(p.50
403-4	労働安全衛生における 労働者の参加、協議、 コミュニケーション	サステナヒ 衛生(p.50

棄物の処理:7.2 棄物のリサイクル・再利用:6.5 廃棄物の処理:15.2 廃棄物のリサイクル・再利用:170.1

ナビリティレポート2023年:環境評価指標と目標、 原単位(p.31-32)

ナビリティレポート2023年:環境評価指標と目標、 原単位(p.31-32)

ナビリティレポート2023年:責任あるサプライチェ ナプライヤーESG監査(p.61)

D監査での主な調査結果は、ほとんどが環境問題に もので、強制労働や児童労働は確認されませんでし 議を経て是正措置計画を実施後、すべてのサプライ 当社の2023年ESG監査に合格しました

ナビリティレポート2023年:社会的責任、ワークラ ランス (p.48)

ナビリティレポート2023年:社会的責任、労働安全 o.50)

ナビリティレポート2023年:社会的責任、有害物質 マネジメント(p.51)

ナビリティレポート2023年:社会的責任、労働安全 o.50)

ナビリティレポート2023年:社会的責任、労働安全 o.50)

Appendix

403-5	労働安全衛生に関する 労働者研修	サステナビリティレポート2023年:社会的責任、労働安全衛 生(p.50)
403-6	労働者の健康増進	サステナビリティレポート2023年:社会的責任、労働安全衛 生(p.50)
403-7	ビジネス上の関係で 直接結びついた 労働安全衛生の影響の 防止と軽減	サステナビリティレポート2023年:社会的責任、労働安全衛 生(p.50)
403-8	労働安全衛生 マネジメントシステムの 対象となる労働者	サステナビリティレポート2023年:社会的責任、労働安全衛 生(p.50)
403-9	労働関連の傷害	サステナビリティレポート2023年:社会的責任、労働安全衛 生(p.50)
403-10	労働関連の疾病	サステナビリティレポート2023年:社会的責任、有害物質と 環境マネジメント(p.51)
CPT 404 · 4	CPI /0/ · 研修と教育	

#### GRI 404:研修と教育

404-1	従業員一人あたりの 年間平均研修時間	21.9時間(2023年) サステナビリティレポート2023年:社会的責任、実地研修 (OJT)(p.48)
404-2	従業員スキル向上 プログラムおよび 移行支援プログラム	サステナビリティレポート2023年:社会的責任、人材戦略・ 研修・育成(p.46-47)
404-3	業績とキャリア開発に 関して定期的なレビューを 受けている従業員の割合	すべての正社員

## GRI 405:ダイバーシティと機会均等

405-1 ガバナンス機関および 従業員のダイバーシティ	サステナビリティレポート2023年: 1)社会的責任、ダイバーシティ(多様性)・エクイティ (公平性)・インクルージョン(受容性)(p.42-44) 2)ガバナンス、取締役会の多様性(p.66)	
---------------------------------	--	--

GRI 406:非差別		
406-1	差別事例と実施した救済 措置	なし
GRI 407:新	吉社の自由と団体交渉	
407-1	結社の自由や団体交渉の 権利がリスクにさらされ る可能性のある事業所お よびサプライヤー	サステナビ 1)社会的 2)責任あ <sup>2</sup> (p.61)
GRI 408: Cł	nild Labor	
408-1	GRI 408:児童労働	なし
GRI 409:强	崔制労働	
409-1	強制労働事例に関して著 しいリスクがある事業所 およびサプライヤー	なし。これ サステナビ ン、 1)現代奴 2)サプラ・
GRI 411:	6住民族の権利	
411-1	先住民族の権利を 侵害した事例	なし
GRI 413:地域コミュニティ		
413-1	地域コミュニティとの エンゲージメント、 インパクト評価、 開発プログラムを実施した 事業所	サステナビ <sup>1</sup> 1)環境評価 (O&M)に 2)社会的責 Difference」
413-2	地域コミュニティに著しい マイナスのインパクト (顕在的、潜在的)を 及ぼす事業所	なし

ビリティレポート2023年: う責任、結社の自由と集団交渉(p.49) るサプライチェーン、サプライヤーESG監査

れを回避するための行動を取っています。 ビリティレポート2023年:責任あるサプライチェー

ビリティレポート2023年: 「価指標と目標、プロジェクト開発と運用・保守 における環境への配慮(p.35-37) 「責任、地域社会での取り組みを通じて「Make the e」を実現(p.55-57)

### GRI 414:サプライヤーの社会面のアセスメント

414-1	社会的基準により選定した 新規サプライヤー	サステナビリティレポート2023年:責任あるサプライチェーン (p.59-61)
414-2	サプライチェーンにおける マイナスの社会的 インパクトと実施した措置	サステナビリティレポート2023年:責任あるサプライチェーン (p.59-61)

## GRI 416:顧客の安全衛生

	製品・サービスの	サステナビリティレポート2023年:
416-1	カテゴリーに対する	1) カナディアン・ソーラーについて、環境・安全衛生(EHS)への
	安全衛生インパクトの評価	取り組み (p.12)

#### GRI 417:マーケティングとラベリング

417-1	製品およびサービスの 情報とラベリングに関する 要求事項	サステナビリティレポート2023年: 環境評価指標と目標、製造が環境に与える影響 (p.20)
417-2	製品およびサービスの 情報とラベリングに関する 違反事例	なし
417-3	マーケティング・ コミュニケーションに 関する違反事例	なし

## GRI 418:顧客プライバシー

Canadian Solar 2023 Sustainability Report



www.canadiansolar.com ESG@canadiansolar.com

