

Trinasolar  
トリナ・ソーラー

25<sup>TH</sup>



2022

# 持続可能な開発レポート

トリナ・ソーラー株式会社  
SH証券コード: 688599

# 天賦のエネルギー を合わせて一つに

トリナ・ソーラー

太陽光発電スマートエネルギーソリューションのグローバルリーダーとして

# 目次

## CONTENTS

本レポートに関して	01
ごあいさつ	03
トリナ・ソーラーについて	05
ミッションとビジョン	08
持続可能な開発の成果	09

### 年間トピックス

創業二十五年、光を追うトリナの心	13
顧客価値にフォーカス、世界におけるゼロカーボンへの取り組み	14

### 1 誠実さと透明性・トリナの最善

ガバナンス	23
ステークホルダーとのコミュニケーション	25
コンプライアンス	29
情報セキュリティ	32

### 2 ゼロカーボンミッション・光と共に歩む

製品の全ライフサイクルにおけるグリーンエネルギー管理	35
気候変動と炭素目標への対応	37
持続可能な製造の推進	40
生態系との調和	49

### 3 卓越した品質・責任第一

品質管理、卓越性の追求	57
質の高いサービス、カスタマーサクセス	58
責任ある調達、価値の提供	60
共に手を携え、ウィン-ウィンな協力関係	65

### 4 人間本位・光の温もり

多文化共生	69
従業員の権益保護	70
従業員の健康管理	73
人材育成	74
共存共栄の社会	77

### 5 付録

持続可能な開発の榮譽	83
索引	84
子会社/工場略称	90

## 本レポートに関して

### 目 レポート概要

太陽光発電スマートエネルギーソリューションのグローバルリーダーとして、トリナ・ソーラー株式会社（以下「トリナ・ソーラー」、「当社」または「私たち」と略称）は、常に企業の持続可能な発展に専念します。2011年より、当社は持続可能な発展/社会的責任に関する報告書の編集と発行を続けており、ステークホルダー—株主、潜在投資家、政府と規制当局、顧客、従業員、サプライヤーと協力パートナー、コミュニティとNGO及びメディアの為に、企業の持続可能な発展に関する透明性の高い情報の提供に取り組んでおります。前回の報告書は2022年4月に発行されました。

会計年度に合わせ、本レポートの発行周期は一年です。レポート報告期間は2022年1月1日から2022年12月31日まで（以下「報告期間」と略称）となっています。本レポート内容では、トリナ・ソーラーの報告期間中における経済・環境・社会そして内部統制等の分野における実践と成果について詳しく述べております。レポートの整合性・比較可能性・完全性を反映するため、本レポートは過去分を遡及しつつ、2023年分を含みます。

### 目 レポート範囲

本レポートの構成範囲は、トリナ・ソーラーが直営管理権を有している全世界の工場および事業部門です。特定のデータ範囲がレポートの範囲と異なった時は、本文中に明記させていただきます。

### 目 報告基準とガイドライン

本レポートは、上海証券取引所が編集したガイドライン「上場企業の社会的責任を果たすべき取り組みの強化と公表についてリリースされた『上海証券取引所の上場企業の環境情報開示ガイドライン』のお知らせ」「『科创板』上場企業の2022年度アニュアルレポートの開示に関する注意事項」及び「CSR（企業の社会的責任）レポート」の要件に準拠しています。なお、本レポートは最新の2021年グローバル・レポート・イニシアチブ（以下「GRI」と略称）スタンダードに準拠しており、香港証券取引所の「環境、社会及び内部統制レポートガイドライン」、米国サステナビリティ会計基準審議会（以下「SASB」と略称）及び気候関連財務情報開示タスクフォース（以下「TCFD」と略称）のレポート開示要件を参照しています。

### 目 データソース

本レポートで使用しているデータソースには、トリナ・ソーラー内部関連統計、公開レポートまたはメディア報道、および第三者の監査データが含まれております。トリナ・ソーラー取締役会は、本レポート内容に虚偽の記載や誤解を招く記述または重大な欠落が一切存在していないことを保証します。

### 目 レポートリリース形式

本レポートは電子形式でリリースされており、トリナ・ソーラーの公式Webサイト

<https://www.trinasolar.com/cn/our-company/sustainability>

にて中国語版と英語版をダウンロードしてご覧いただけます。

お客様のご意見やご提案は私たちにとって非常に大切です。もし当社の持続可能な発展に関する事の開示と実績についてご質問やご提案がございましたら、ESG@trinasolar.comまでご連絡ください。



## ごあいさつ

私たちは共に、忘れ得ぬ2022年を経験しました。不安定な地政とエネルギー安全保障危機により、気候変動への世界的な対応と国連の「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の推進が一層困難になっている中、より大きな課題に直面することとなりました。

世界環境における多くの不確実性に直面し、トリナ・ソーラーはイノベーション、ブランディング、グローバル化、プラットフォーム化、インテリジェント化、産業と金融の協同に粘り強く取り組み、業界の発展サイクルを乗り切り、持続可能な開発を実現してまいりました。報告期間中、当社の収益は過去最高額を記録し、トリナ・ソーラーに対するグローバル社会とお客様の信頼度は高まり続けています。私たちは「太陽エネルギーで全人類に幸福をもたらす」というミッションに従い、当社の持続可能な開発に向けた長期計画と行動計画はさらに前進しております。

トリナ・ソーラーは、太陽光発電スマート・エネルギー・ソリューションのグローバルリーダーであることを目指し、初志貫徹を常とし、自社の事業拡大と持続可能な開発の深いレベルでの統合を絶え間なく推進してまいりました。私たちは世界中のお客様に低炭素の再生可能エネルギー製品やグリーンで持続可能なサービスを提供し、社会のあらゆる分野におけるゼロカーボンへの移行の活性化を図っています。2022年、当社は最先端の太陽光発電技術と信頼性の高い太陽光発電製品を通じて、全世界に最もクリーン、且つ安全でインテリジェントな太陽光発電を提供しております。私たちは徹底的にカーボンフットプリントを見直し、自社および川上（生産）企業・川下（販売）企業における温室効果ガス排出量を削減するための措置を講じるとともに、ビジネスパートナーとグリーン・サプライチェーンを積極的に推進し、産業チェーン全体の低炭素化に引き続き貢献してまいります。

2022年、当社は誠実かつ透明な運営方針を遵守し、高効率なガバナンス措置を改善、株主とステークホルダーに持続可能な価値を創造しています。世界中の従業員に対しては多様性・包括的・平等・安全な労働環境を提供し、キャリア形成を推進しております。私たちは社会的責任を全うすることを責務としており、社会公共福祉事業に積極的に参加、グリーンな農村振興に力を入れ、雇用と経済発展を支援してまいります。

今年、私たちは環境・社会及びガバナンス（ESG）に関するレポートを持続可能な開発レポートにアップグレードしました。より国際的で高水準の持続可能な開発レポートフレームワークに従って、あらゆるステークホルダーと共に過去一年間の持続可能な開発に関する当社の具体的な行動と実績を、バランス・透明性・正確さを以て報告いたします。

将来に向けて、トリナ・ソーラーは「お客様中心、オープンかつ革新的、長期にわたる研鑽努力、より高い目標の徹底追求、分担・共創・共有」という企業の中核的価値観を胸に刻んでいきます。そしてあらゆるステークホルダー及び社会全体の企業と手を携え、中国独自のESG国際基準と生態系システムの構築を推し進め、中国企業が質の高い持続可能な開発の道を歩むべく先導してまいります。私たちは常に市場・お客様・環境・社会に対する貢献の心と初心を持ち続け、国連の持続可能な開発目標と中国の「ダブルカーボン」目標への公約に対し、実践的な行動を起こします。私たちもまた、グローバルパートナーやステークホルダーと共に努力する事を願っており、世界中の気候変動に対応し美しい生態系を構築する為に、エネルギーと「グリーン」を注ぎ込み、より持続可能な未来を作り上げます。そして太陽エネルギーで全人類に幸福をもたらし、美しいゼロカーボンの新たな世界を創造してまいります。



トリナ・ソーラー会長兼  
最高経営責任者（CEO） 高紀凡

## トリナ・ソーラーについて

### 会社概要

トリナ・ソーラー株式会社（略称：トリナ・ソーラー、SH証券コード：688599）は、1997年に設立されました。その事業内容は、太陽電池モジュールの研究開発及び生産と販売、発電所およびシステム製品、太陽光発電と運用保守サービス、スマートマイクログリッドおよびマルチエネルギーシステムの開発と販売、そしてエネルギークラウドプラットフォーム運営等に及んでいます。太陽光発電スマート・エネルギー・ソリューションの世界的リーダーとなることを目指して、新たな電力システムの変革を支援し、美しいゼロカーボンの新世界を創造します。トリナ・ソーラーは2020年6月10日、上海証券取引所「科创板」に上場した最初の太陽光発電製品・太陽光発電システム及びスマートエネルギーの太陽光発電企業となりました。

トリナ・ソーラーは中国からスタート。市場シェアの絶え間ない拡大につれて、私たちはグローバル展開を加速させ、市場と製造、そして研究開発のグローバル化を実現しています。トリナ・ソーラーは、スイスのチューリッヒ、アメリカのフリーモント及びマイアミ、アラブ首長国連邦のドバイ、シンガポール、及び日本の東京に地域本社を設置しています。オーストラリア、韓国、インド、アラブ首長国連邦、トルコ、イタリア、ドイツ、スペイン、イギリス、南アフリカ、ブラジル、チリ、コロンビアやメキシコ等の国々に事務所や支店を構え、そしてタイやベトナムには海外生産製造拠点を建設しています。近年、トリナ・ソーラーは60以上の国と地域から国際的でハイレベルな管理職および研究開発人材を招いており、事業は世界150以上の国と地域に広がっております。



## 事業セグメント

### 太陽光発電製品

最先端210mm製品超高効率モジュール: 超高出力太陽電池モジュール、プロジェクトコストを大幅に削減  
 追尾式架台 (トラッカー) : グリッドパリティ太陽光発電時代における効率アップの最強武器

### 太陽光発電システム

発電所開発: 世界の発電所開発と建設における豊富な経験  
 スマート分散型エネルギーソリューション: 家庭用オリジナル太陽光発電システム及び産業・商業用オリジナル太陽光発電システム  
 インテリジェント蓄電ソリューション: トリナ・ストレージ——「芯 (コア)」のある蓄電池製品およびソリューションのプロバイダー

### イノベーション

トリナ・ソーラーは、管理体制の継続的な改善及び革新を模索し続けており、科学研究のイノベーションとスマート製造を組み合わせることで、同社の全製品やサービス及び関連プロセスの品質と信頼性を向上させ、業務効率を高めています。2022年、私達は「継続的改善・革新マネジメントガイドライン」を策定・運用し、また継続的な改善および革新委員会を設置。プロジェクトの実行プロセスにおける明確な改善を図っています。

### 記録の樹立

報告期間終了時点で、当社は累計2,728件の特許とソフトウェア著作権を申請しています。

2011年より、トリナ・ソーラーは結晶シリコン太陽電池の効率とモジュール出力において25回もの世界記録を更新してまいりました。トリナ・ソーラーは2022年8月24日、66枚の210mmx210mmの高效率N型i-TOPCon太陽電池を搭載した自社開発のVertex超高効率N型単結晶シリコンモジュールが、権威ある第三者認証機関のT V Nord社による認証を経て、アパーチャモジュール効率が24.24%に達成し、産業用大面積N型単結晶シリコンi-TOPCon太陽電池アパーチャモジュール効率の新たな世界記録を樹立したと発表しました。

### スマートマニュファクチャリング

近年、トリナ・ソーラーは顧客価値の向上を目指し、研究開発、製造、販売、運用保守、サービスなどの各段階においてインテリジェント化に取り組んでいます。スマートファクトリー、デジタルワークショップ、無人生産ラインの構築を強力に推進し、その第一歩として太陽光発電産業用インターネットプラットフォームと「スマート製造」ビッグデータセンターを構築しました。報告期間中、トリナ・ソーラーの宿遷と塩城の両拠点は、江蘇省のインテリジェント製造のモデル工場となりました。

「インテリジェント」製造が再アップグレード——トリナ・ソーラーの宿遷と塩城の両拠点が江蘇省のインテリジェント製造モデル工場に

案例

2022年8月、トリナ・ソーラー（宿遷）（以下「宿遷工場」と略称）とトリナ・ソーラー（塩城）（以下「塩城工場」と略称）は、江蘇省工業情報化庁の「2022年江蘇省インテリジェント製造モデル工場」に選ばれました。

宿遷工場と塩城工場はいずれも、新世代210高効率太陽電池モジュールのインテリジェント生産工場です。ファクトリー・オートメーション化、デジタル化、インテリジェント化の導入により、無人生産プロセスが実現。製品の研究開発サイクルが短縮すると同時に、設備の全体効率及び注文納品率等の指標が包括的に向上、太陽電池およびモジュールの分野においてインテリジェント製造の新しいモデルを生み出しました。二つの工場は、製造実行システム（MES）、品質管理システム（QMS）、生産トレーサビリティデータシステム、設備IoTシステム（RFID）等のデジタルシステムの導入や無人搬送車（AGV）等のインテリジェントハードウェアの利用を通じ、企業の自動化、デジタル化、インテリジェントレベルの全体的な向上を実現しました。トリナ・ソーラーおよび太陽光発電製造業におけるスマートファクトリーの構築においてモデルの役割を果たしてきました。



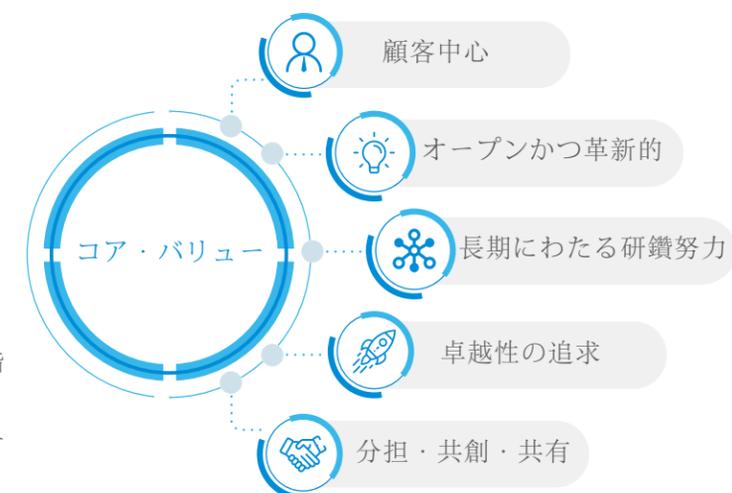
## ミッションとビジョン

### 当社のミッション

太陽エネルギーで全人類に利益をもたらす

### 2035年ビジョン

太陽光発電スマートエネルギーソリューションの世界的リーダーとなることを目指して、新たな電力システムの変革を支援し、美しいゼロカーボンの新世界を創造する



## 持続可能な開発目標

### 炭素排出管理

2020年を基準として、2025年の太陽光発電製品のスコープ1およびスコープ2における温室効果ガス排出原単位 (tCO<sub>2</sub>e/MW) は50%減少

- 2020年を基準として、2025年の単位電池のスコープ1およびスコープ2における温室効果ガス排出原単位 (tCO<sub>2</sub>e/MW) は、50%減少
- 2020年を基準として、2025年の単位モジュールのスコープ1およびスコープ2における温室効果ガス排出原単位 (tCO<sub>2</sub>e/MW) は50%減少

### エネルギー管理

2020年を基準として、2025年の太陽光発電製品の総合エネルギー消費量 (tce/MW) は40%減少

- 2020年を基準として、2025年の単位電池の総合エネルギー消費量 (tce/MW) は40%減少
- 2020年を基準として、2025年の単位モジュールあたりの総合エネルギー消費量 (tce/MW) は40%減少再生可能エネルギーを積極的に推進・活用し、2030年に世界の生産・運営における再生可能エネルギー（電力量単位：MWh）の100%達成を目標とする省エネ・消費削減プロジェクトを推進、2021年から2030年までに世界の生産・運営において累計1億キロワットアワー（電力量単位：kWh）の削減を目指す

### 水資源管理

2020年を基準として、2025年の太陽光発電製品の水消費原単位 (トン/MW) は20%減少

- 2020年を基準として、2025年の単位電池の水消費原単位 (トン/MW) は20%減少
- 2020年を基準として、2025年の単位モジュールの水使用原単位 (トン/MW) は20%減少

### 廃棄物管理

- 廃棄物「3R（リデュース、リユース、リサイクル）」政策を構築及び完備し、廃棄物最終埋立量「ゼロ」目標（埋立量単位：トン）を2030年までに実現

## 持続可能な開発の成果

### 経済パフォーマンス



営業収益

**850億5200万人民元**



上場会社株主に帰属する純利益

**36.8億人民元**



1株当たりの利益

**1.72人民元**



自己資本利益率

**16.16%**



営業収益に占める研究開発投資の割合

**5.43%**

### 社会パフォーマンス



従業員数

**23,077人**



年間従業員研修合計

**176,103時間**



2022年の労働安全衛生への投資

**4,975.86万人民元**



国内サプライヤー総数

**1,382社**



地域貢献と公益投資合計

**479.5万人民元**

### 環境パフォーマンス



• 電池製品の単位あたり温室効果ガス排出量：二酸化炭素換算 **23.76**トン/MW

• モジュール製品単位あたり温室効果ガス排出量：二酸化炭素換算 **9.20**トン/MW



• 電池製品の単位あたり総合エネルギー消費量：  
標準石炭 **5.55** トン/MW

• モジュール製品の単位あたり総合エネルギー消費量：  
標準石炭 **1.96**トン/MW



• 電池製品の単位あたり水使用量：**384.89**トン/MW

• モジュール製品の単位あたり水使用量：**39.83**トン/MW

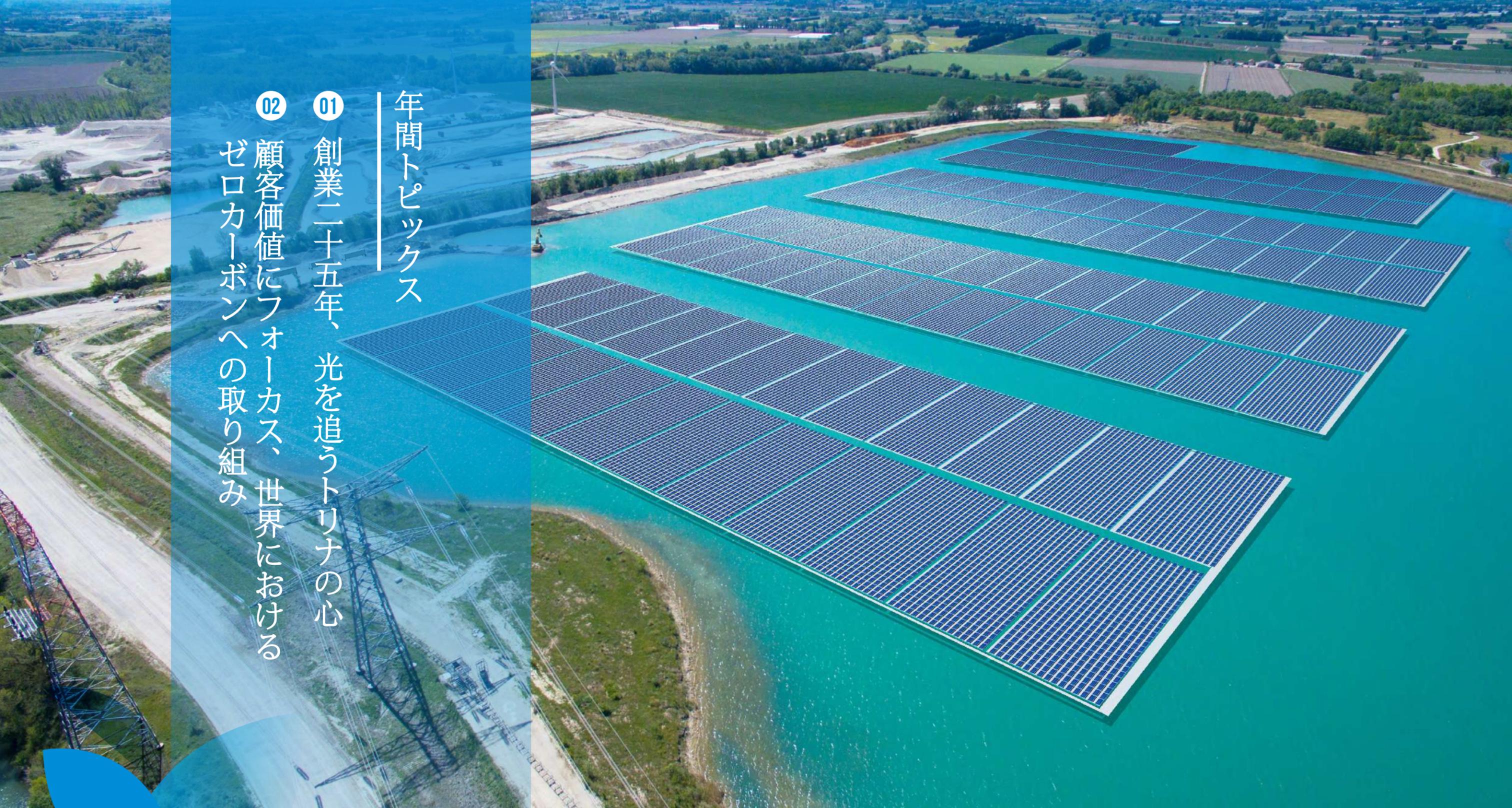


重大な環境法違反はありません



2022年の環境保護への投資

**4億500万人民元**



年間トピックス

- 01 創業二十五年、光を追うトリナの心
- 02 顧客価値にフォーカス、世界におけるゼロカーボンへの取り組み

## 創業二十五年、光を追うトリナの心

1997年から2022年までの四半世紀に渡る25年間、トリナ・ソーラーは夢を追い、太陽光発電の道を進んでまいりました。過去から未来に至るまで、トリナ・ソーラーは「太陽エネルギーで全人類に幸福をもたらす」というミッションに従っています。初志貫徹を常とし、太陽光発電スマート・エネルギー・ソリューションの世界的リーダーとなることを目指して新たな電力システムの変革を支援。美しいゼロカーボンの新世界を創造してまいります。

過去25年間を振り返ると、トリナ・ソーラーは精神を奮い立たせ、たゆまぬ努力をしてまいりました。

2000年、私たちは我が国初の太陽光発電システムモデルハウス（「サンシャインハウス」）を独自に開発・製造しました。それは中国科学技術館で開催された「トリナ・ソーラー東西開発計画発表会」に展示され、中国中央テレビが国際オリンピック委員会（IOC）へ向けてグリーンオリンピックをPRする内容の一つとなっております。その後、トリナは業界において垂直統合戦略の提案および全面実施を率先して行い、シリコンインゴット・シリコンウエハー・太陽電池セル・モジュールの太陽光発電産業チェーンを徐々に形成、当社におけるテクノロジーを高速で開発すると同時に、自社の原料・市場の保持を確かなものにしていきます。2005年、トリナ・ソーラーは国際化プロセスを推し進め、販売ネットワークを世界各地に拡大。そして2006年にニューヨーク証券取引所に上場しました。2020年にはトリナ・ソーラーは最初のA株として「科创板」に登場、「科创板」に上場した最初の太陽光発電製品・太陽光発電システム及びスマートエネルギーの太陽光発電企業となりました。初めの頃はつまづきながらも、私たちは世界一流の太陽電池モジュールメーカーに成長しました。

この期間中、トリナ・ソーラーは持続可能な開発の理念を堅持し、イノベーション・ブランド・グローバル化の3つを主要な柱として業界のトレンドを正確に予測、合理的なバランスの中での優勢を保つと同時に、中長期的な成長分野を積極的に模索・展開してまいりました。私たちは、イノベーションが企業の発展と成長における第一原動力であると強く信じています。たとえ市場が最悪の時期にあったとしても、トリナ・ソーラーは技術イノベーションの能力を向上し続ける所存です。――2007年、モジュール生産能力は150MWから350MWに増加。2010年、ダボスの世界経済フォーラムにおける太陽エネルギー業界初の「業界主導者」となり、世界の太陽光発電企業の上位グループにランクイン。2014年、結晶シリコン太陽電池の効率及びモジュールの出力における世界記録を1年間に7回樹立または更新。それには結晶シリコンセルの変換効率における4つの世界記録と結晶シリコンモジュールにおける3つの世界記録が含まれており、「国家火炬（タイムツ）」計画主要ハイテク企業」と評価され、更には英国規格協会（BSI）より「優れた低炭素グリーン経営賞」を受賞しています。技術革新とブランド強化により、トリナ・ソーラーは2014年よりモジュール総出荷量で世界第一位に到達。2016年にモジュール累計出荷量が30GWを突破し、2018年にはトリナ・ソーラーは中国産業賞受賞の榮譽に与った初の太陽光発電会社となりました。2021年、2020年度の中国国家科学技術奨励大会において、トリナ・ソーラーの「高効率低コスト結晶シリコン太陽電池表面界面製造の主要技術とその応用」プロジェクトが国家技術発明賞を受賞。中国における太陽光発電技術分野での初めての授与となりました。

近年、トリナ・ソーラーは「イノベーション、ブランディング、グローバル化、プラットフォーム化、インテリジェント化、産業と金融の協同」という六位一体の新たな発展戦略を推進しています。2021年、670W+超高出力モジュールをリリースして業界を600W+時代へと導き、また600W+太陽光発電オープンイノベーション・エコロジカル・アライアンスの設立を主導。2022年には、トリナ・ソーラーは中国能源建設集団（CEEC）および寧徳時代新能源科技（CATL）と共に、中国新エネルギー貯蔵産業イノベーション・アライアンスを共同設立しました。当社は発展の中でも初志を忘れず、業界および国家の恩に報い、太陽光発電業界の追従者から業界をリードする推進者へと変貌を遂げました。

2022年までに、私たちは合計25回の世界記録を更新。新世代の高度なバッテリー技術をリードし、業界をN型新時代へと加速させてまいりました。今回私たちが主導で起案した「太陽光発電追尾式架台インテリジェント追尾性能試験方法」は、業界標準の追尾式架台インテリジェント化に関する最初のプロジェクトでもあります。当社は、中国企業連合の2022年における多国籍企業上位100社に数えられ、太陽光発電業界においては第一位にランクイン。私たちはロイターが選評した。「トップ100 グローバル・エネルギー・リーダーズ」の名簿に選ばれ、同リストに名を連ねる唯一の中国企業となりました。

二十五年もの時が流れた今日、トリナ・ソーラーの太陽光発電製品が沢山の家に導入され、世界中に広まっているのは、創業当初抱いた「太陽エネルギーで全人類に幸福をもたらす」という志への回答になりました。次の二十五年間のスタートラインに立ち、トリナ・ソーラーは常にイノベーションで業界を牽引することを第一の発展戦略とコア・コンピタンスとしていきます。総合的かつ先導的な科学技術イノベーションシステムを構築、絶えざる研究開発によるブレークスルーの中に、当社は太陽光発電技術イノベーション産業の研究を推進し続け、クリーンで低炭素、安全で高効率な新エネルギーシステムの構築に力を入れていきます。同時に業界におけるグリーン開発をリードし、生態系と共生しながらお互いに補完しあい、そして手を携え合い進み、共にグリーンな未来を創造してまいります。

## 顧客価値にフォーカス世界におけるゼロカーボンへの取り組み

トリナ・ソーラーは「ユーザー中心の生態系システムの構築」を以て発展の方向とし、常に「利他主義」の理念を提唱しています。利他主義の中において自らに利益をもたらす事。お客様を利する事によってのみ持続可能な開発が可能であり、また業界における生態系システムの利益によってのみより多くのパートナーが得られるのだと私たちは確信しています。私たちは誠実・謙虚・勤勉に、顧客価値を目指し、うまずたゆまず世界にゼロカーボンへ取り組んでまいります。



### 電力の「低炭素」未来を支援

「ダブルカーボン」目標の呼びかけの下、エネルギーのグリーン・トランジションの発展は、現代におけるエネルギーシステム構築の重要構成部分であり、また人々に利益をもたらす為の重要な道筋でもあります。長年にわたり太陽光発電プロジェクトを深耕してきたトリナ・ソーラーは、業界をリードするシステム統合研究開発能力及び幅広い統合経験を持っています。「太陽光発電+砂防」「太陽光発電+蓄電」「太陽光発電+水素エネルギー」「太陽光発電+農業・畜産・漁業」「太陽光発電+太陽熱」「太陽光発電+鉱物廃棄物処理」「洋上太陽光発電所」等の取り組み事例を中心に、「マルチエネルギーの補完的統合」及び「電源、電力ネットワーク、負荷、貯蔵の統合」という先進技術を活用。開発、設計、建設納品、運用保守等ライフサイクル全体で均等化発電原価（Levelized Cost of Energy、LCOE）を最小限に抑えた総合的なソリューションをお客様に提供しています。

当社は主に、プロジェクト開発とEPC（設計・調達・建設）一体化（Engineering Procurement Construction）サービスを入口とした均等化発電原価（LCOE）を最も抑えるシステム・ソリューションのビジネスモデルをお客様に提供し、太陽光発電所の開発、建設、運営、販売に携わっています。高品質のシステム統合能力を通じて、発電所投資家のために太陽光発電所の投資収益率及び全ライフサイクルにおける運用セキュリティを大幅に改善、お客様に価値の最大化を提供しております。

早期に国際化戦略ルートを取ったおかげで、私たちは高度な国際的ビジネスチームを構築、世界150以上の国と地域で事業を展開しています。そして、世界的な気候変動対策を支援、世界的なエネルギー転換へ貢献してまいります。

### 高海拔も怖くない! トリナ・ソーラーのマルチシーン・ソリューションが四川・チベットの大規模新エネルギー基地を支援

事例

トリナ・ソーラーは、大規模基地のマルチシーン・ソリューションのリーダーとして、多くの高海拔プロジェクト事例及び豊富な経験を有しています。チベット・カンゼ・アバ・涼山の三州一都市等を含む中国西南地域は、地理的に比較的高海拔であり、地形は複雑、輸送の問題も顕著です。トリナ・ソーラーはこれらの地域で多くのプロジェクト経験を蓄積しております。現地調査を通じて各シーンにおける応用特性を組み合わせることで、製品およびシステム面のカスタマイズ・ソリューションを模索、太陽光発電システム・ソリューションのマルチシーン利用においてより良い解決策を提供してまいります。





## エコな太陽光発電「グリーン」を描く

緑は国家および社会の発展のベースカラーです。太陽光発電プロジェクトの建設を通じて、トリナ・ソーラーは砂漠や放棄地などの地域をオアシスや大規模クリーンエネルギー拠点に変えることが出来ました。農業や漁業を利用して土地資源の節約と相互補完を達成。経済、社会、環境における多方面な効果・利益を実現し、美しいエコ太陽光発電「グリーン」を描き出します。

### 「砂漠」をライトアップ! 大規模拠点マルチシーン・ソリューションのリーダーであるトリナ・ソーラーが最適ソリューションを提示

事例

製品とシステムの信頼性を確保する為、トリナ・ソーラーは600W+モジュールフレームと追尾式架台（トラック）を強化、並びに多数の特許技術を採用、故障率を低減させました。架台を例に、トリナ・ソーラーの特許である球面ベアリング技術を採用し、立柱の湾曲、地勢の起伏や沈下、基礎工事のズレなどにより引き起こされる施工品質の隠れた危険性に対する優れたソリューションとなりました。風や砂が回転軸に詰まる可能性を軽減し、砂漠地帯に最も適しております。



事例

### 210 Vertex | 廃鉱場に豊かな緑が再び現れる

EUにおいて、トリナ・ソーラーはデベロッパーのGP JOULEと提携、「ブラウンフィールド」にて行われている環境保護目的の転換を支援しました。太陽光発電所の建設は、敷地の改造と再利用をする効果的な方法です。トリナ・ソーラーのVertexモジュールの使用により、エネルギー転換と気候保護に対してより積極的に貢献します。トリナ・ソーラー210Vertexモジュールは、ダメージレスカットティング、マルチバスバー（MBB）、高密度実装などの先進技術を組み合わせられて、高出力・高効率・高発電量・高信頼性などの利点を兼ね備え、またより優れた低照射性能を有しており、曇りの日が多い現地の気象特性と組み合わせることで優れた発電増益を実現、均等化発電原価（LCOE）を更に削減しました。



トリナ・トラッカー、国内初600W+ 漁業用ソーラーシェアリング追尾プロジェクトを支援 事例

2022年3月、トリナ・トラッカーは、高安市30MW漁業用ソーラーシェアリングプロジェクトにおける追尾式架台システムを納品しました。このプロジェクトは江西省宜春市高安市祥府鎮で行われており、陽光新能源（SUNROW）によって現地の貯水池に開発・建設された漁業用ソーラーシェアリング型太陽光発電所です。このプロジェクトでは業界最先端の210大型両面発電モジュールが使用されており、トリナ・トラッカーはこのプロジェクトにVanguard™ 2P追尾式架台を提供しています。



気候変動枠組条約第27回締約国会議（COP27）の前夜、トリナ・ソーラーはただ一つの太陽光発電企業としてWWF Climate Solver Awardを受賞 事例

気候変動枠組条約（UNFCCC）第27回締約国会議（COP27）の前に、カーボンニュートラルという国家ビジョンおよび地球規模の気温管理目標の実現を積極的に推進する為、2022年10月31日から11月1日にかけて、世界自然保護基金（スイス）北京代表事務所（以下「WWF」と略称）とフェニックス衛星テレビが主催する「2022年ゼロカーボンミッション国際気候サミット」が北京で開催されました。そのサミットにおけるテーマは「グリーン開発、カーボンロード中国」であり、トリナ・ソーラーも招待されました。

サミットでは2022年度のWWF Climate Solver Awardの受賞者名簿が発表され、トリナ・ソーラーを含む企業5社が受賞。受賞の重要な指標の一つは技術による削減潜在力の算定から来ており、第三者機関が最終選考に残った技術によるCO<sub>2</sub>削減潜在力を算出しました。



タイ初の670W分散型商業・産業用屋上プロジェクトをトリナ・ソーラーが建設 事例

2022年、より価値の高い超高出力モジュールに注目する海外の太陽光発電ユーザーが多くなってきました。5月、トリナ・ソーラーのVertex670W超高出力モジュールがタイ初の商業・産業用分散型プロジェクトでのグリッド接続に成功。工場敷地における屋根の状況を総合的に計測、そのプロジェクトには合計1,247個のモジュールが使用されました。設置容量は810KW、初年度の発電量は109万kWhに達するとの試算であり、企業の年間CO<sub>2</sub>排出量914トンの削減に貢献しています。



### トリナ・ストレージは新製品TrinaStorage Elementaバッテリーキャビネットと英国のエネルギー貯蔵プロジェクトと契約

事例

2022年12月、トリナ・ストレージは以前リリースした大容量液体冷却バッテリーキャビネット製品TrinaStorage Elementaを正式に商品化することを発表、エコナジー・リニューアブル・エナジー社の英国における初の独立系エネルギー貯蔵発電所プロジェクトであるスワンゲート・プロジェクトに投入されました。エネルギー貯蔵製品およびソリューションの世界的リーディング・プロバイダーとして、トリナ・ストレージはG2エネルギー社と協力、イギリス北部ヨークシャーに容量50MW/102MWhのバッテリーエネルギー貯蔵プロジェクトを建設しました。このシステムは2024年の初めにグリッド運用され、またイギリスのナショナル・グリッド・グループに様々なグリッドサービスが提供される予定です。新世代のグリッドスケール液体冷却エネルギー貯蔵システムTrinaStorage Elementaは海外市場から広く注目を集めており、契約プロジェクトは既に500MWhを超えました。

トリナ・ストレージは新しい電力システムに焦点を当て、ソーラーとストレージの統合の強みを発揮。トリナの芯（コア）をコア・コンピタンスとして、積極的に世界市場を開拓、2022年には年間2GWh近い出荷量を実現しています。



### トリナ・ソーラーは中東で輝き、中国・アラブのクリーンエネルギー協力を支援

事例

中国の習近平国家主席は、2022年12月7日から10日までの間、第一回中国-アラブサミットに出席するため、サウジアラビアの首都リヤドを訪問。「中国・アラブ運命共同体の構築と『中国・アラブ包括協力計画』の実施に向けた第一歩として、今後3~5年間、中国はアラブ側と様々な分野で8大共同行動を推進する意向である」と提案しました。中でも「グリーン・イノベーション」と「エネルギー安全保障」の二つは「8大共同行動」の重要な内容となっております。

長年にわたり、トリナ・ソーラーは中国とアラブにおけるクリーンエネルギー協力を積極的に貢献してまいりました。2022年4月、44MWのトリナ・ソーラー「210mmNタイプ690W」Vertexシリーズモジュールがサウジアラビアのジュバイルに出荷され、市独自の海水淡水化プロジェクトにグリーンエネルギーを提供しています。報告期間終了時点のプロジェクト実施地域別の統計によると、トリナ・ソーラーの中東および北アフリカにおける太陽電池モジュールの累計出荷量は2.3GWを超えていました。これは31億500万kWhのクリーン電力の生産に相当します。



### サステナブル・ファイナンス

持続可能な理念が発展と深化を続けるにつれて、サステナブル・ファイナンスもまた国内外の資本市場において重要な発展傾向にあります。トリナ・ソーラー自社の持続可能とするグリーンで低炭素な製品とサービスは、中国とその地域における持続可能な金融開発プロセスの推進に貢献しています。

### 『中国・EUコモン・グラウンド・タクソノミー』の基準を満たす世界初のグリーン・シンジケートローンがトリナ・ソーラーに「渡る」

事例

2022年9月、トリナ・ソーラーは初の2.5億米ドルのグリーン・シンジケートローンの締結を発表しました。本融資は、『中国・EUコモン・グラウンド・タクソノミー』（以下『コモン・グラウンド・タクソノミー』と略称）の基準を満たす世界初のグリーン・シンジケートローンでもありません。グリーンローンおよび関連するグリーンローンフレームワークに対し、サステナリティクス社により第三者認証意見が提出されました。その意見の中でこのグリーン・シンジケートローンが『EUタクソノミー』および『コモン・グラウンド・タクソノミー』の基準を満たしていることを確認しています。今回のグリーン・シンジケートローンは市場の2.2倍の申し込みを超過し、世界中の多くの市場から15の銀行が集まりました。ローン資金は、『コモン・グラウンド・タクソノミー』におけるD1.1太陽光発電およびC2.4太陽光発電設備の生産支援に活用されます。



借入人: Trina Solar Energy Development Pte.Ltd.  
専任幹事行、専任グリーンローンのアレンジャー

期限 3年 規模: 2.5億米ドル  
グリーン認証機関: SUSTAINALYTICS



創立25周年の歴史的交差点に立ち、トリナ・ソーラーは「太陽エネルギーで全人類に幸福をもたらす」というミッションを揺ぎ無く追求し続けています。太陽光発電スマート・エネルギー・ソリューションのグローバルリーダーになることを目指して、顧客価値に焦点を当て、世界にゼロカーボンへ取り組み、共にグリーンな未来を創造してまいります。

誠実さと透明性、  
トリナの最善

# | 01

トリナ・ソーラーの運営業務において、私たちは常に責任を全うします。私たちは誠実さと透明性の原則を遵守します。この原則には、持続可能な開発に関わるアジェンダに対する強力なガバナンス、主要なステークホルダーとの積極的なコミュニケーション、業務展開における企業倫理の遵守、ならびに弊社およびステークホルダーの情報セキュリティを保護することが含まれております。

## ガバナンス



### コーポレート・ガバナンス

「中華人民共和国会社法」、「中華人民共和国証券法」および「上海証券取引所『科创板』株式上場規則」等のコーポレート・ガバナンスに関する法律規定を当社は終始一貫して厳守し、会社の健全な運営を確保し、株主およびステークホルダーの利益を最大限に保護しております。

政策事項、戦略、予算、内部統制およびリスクマネジメント等の会社の業務運営に関するすべての重大事項に対して、ガバナンス体制の中核である取締役会は、参与および決定する責任を負います。これに基づき、私たちはガバナンス体制の監査・執行機関として4つの取締役会委員会（審計委員会、報酬・評価委員会、指名委員会、戦略委員会）を設置しました。これらの委員会はすべて取締役会により委任・権限を与えられ、それぞれの職権範囲に従い効果的に運営されています。当社の取締役会は現在3名の社外取締役と5名の非独立取締役から構成され、その内社外取締役の割合は37.5%に達しています。また、毎年少なくとも1回の株主総会および2回の定例取締役会を開催することが義務付けられています。

トリナ・ソーラーは取締役会の多様性を非常に重視しています。性別、年齢、学歴、専門能力開発、役職任期、業界経験、トリナ・ソーラーに対する理解などの様々な多様性と専門性を備えた取締役会を構築し続け、包括的・統合的な視点と認識を以て企業的意思決定レベルの向上を図り、取締役会の実効性を高めています。

報告期間中、トリナ・ソーラーは下記の通り開催しました：



2022年、当社は取締役会や監査役会等経営陣の全メンバーを対象に証券規制に関する研修を数多く実施しました。オンラインやオフライン等様々な形で規制遵守要件を伝達、当社の持続的な発展を推し進めました。



## 持続可能な開発ガバナンス

### 取締役会声明

トリナ・ソーラーは、ESG（環境・社会・ガバナンス）および持続可能な開発の理念を、会社が長期にわたり安定した発展をするための肝心要とし、ESG要素を会社の意思決定や日常運営業務に取り入れ、会社のリスクヘッジ能力および成長の粘り強さを高め続けます。

2022年、トリナ・ソーラーの取締役会は、国内外の社会的マクロ環境、自社の発展戦略、様々な利害関係者の要求と期待および国家における「カーボンピークアウト、カーボンニュートラル」の発展要請を組み合わせて考慮することで、ESGガバナンスのレベルを包括的に高めています。報告期間中、取締役会主導で持続可能な開発における実質的なアジェンダの特定と評価が実施されました。サプライチェーンにおけるESGマネジメントを強化、環境目標の達成に努め、また気候変動リスクと機会を識別し、ESGおよび持続可能な開発は通常業務と経営管理に完全に組み込まれております。

2022年におけるトリナ・ソーラーのESGおよび持続可能な開発への取組みの進展・成果について詳細な情報開示をするため、取締役会は2023年4月23日に、トリナ・ソーラー2022年持続可能な開発レポートを審議、採択しました。



### トリナ・ソーラーの持続可能な開発ガバナンス体制および主な責任



トリナ・ソーラーの取締役会は、ESG事項における最高レベルの責任と意思決定機関であり、会社のESGと持続可能な開発の方向性を導きます。取締役会はESGおよび持続可能な開発を非常に重視し、ESGへの取り組みをその職責範囲に組み込んでいます。ESG戦略、目標と政策を有効的に取り組むように定期的に監査を実施しております。

トリナ・ソーラーはESG経営チームを立ち上げました。同チームは業界とガバナンスの豊富な経験を持つ企業幹部で構成されているため、当社の持続可能な開発のアジェンダおよび目標への監督は効果的かつ確かなものとなっています。また同チームは、重要なESGと持続可能な開発のアジェンダの管理、部署間連携、コミュニケーションに責任を果たし、ESG目標達成と持続可能な開発の理念を確実に推進していきます。

## ステークホルダーとのコミュニケーション

トリナ・ソーラーは、会社の持続可能な開発はステークホルダーの意見や参加あってのものだと確信しており、ステークホルダーの要求と期待を重視しています。当社はステークホルダーとのコミュニケーションルートの拡大と改善を続け、積極的かつオープンなコミュニケーションを図ってまいります。

## コミュニケーション戦略

従業員や経営陣などの社内ステークホルダーの意見や提案、ならびに政府・規制当局、株主・投資家、お客様、サプライヤー、パートナー、メディア、コミュニティおよびNGOなどの社外ステークホルダーの期待と反応を、私たちはさまざまなコミュニケーションルートを通じて定期的に把握・総括しています。そして経営陣にフィードバックするとともに、的を絞ったコミュニケーションを行っております。

ステークホルダー	重点を置く持続可能な開発分野	コミュニケーション手段
 お客様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クリーンエネルギー技術革新</li> <li>・生態系への影響</li> <li>・水資源管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新製品発表会、技術交流会</li> <li>・業界展示会、セミナー</li> <li>・顧客満足度調査</li> </ul>
 株主/投資家	<ul style="list-style-type: none"> <li>・従業員の健康と安全</li> <li>・クリーンエネルギー技術革新</li> <li>・労働者の人権保護</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンプライアンス開示</li> <li>・電話、メール、オンラインによる投資家とのコミュニケーション</li> <li>・株主総会</li> <li>・投資家交流会および現場視察</li> </ul>
 政府と規制当局	<ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽光発電産業の発展</li> <li>・コンプライアンス経営</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・法令に基づく各種義務の履行</li> <li>・運営状況における定例報告</li> <li>・社会および企業のエネルギー移行の支援</li> <li>・川上・川下における協同発展の促進</li> <li>・コンプライアンス内部管理体制の確立</li> <li>・法令に基づく納税</li> </ul>

ステークホルダー	重点を置く持続可能な開発分野	コミュニケーション手段
 従業員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クリーンエネルギー技術革新</li> <li>・業界の協力と発展</li> <li>・コンプライアンス経営</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・従業員交流会</li> <li>・従業員満足度調査</li> <li>・従業員の意見とフィードバックの公開</li> <li>・従業員研修活動</li> <li>・従業員の福利厚生</li> </ul>
 サプライヤーと協力パートナー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クリーンエネルギー技術革新</li> <li>・エネルギー管理</li> <li>・水資源管理</li> <li>・製品の安全と品質</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期的な交流</li> <li>・契約・協議の標準化された管理と実施</li> <li>・サプライチェーンの持続可能な開発、企業の社会的責任の遂行</li> </ul>
 コミュニティとNGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生態系への影響</li> <li>・製品の安全と品質</li> <li>・労働者の人権保護</li> <li>・労働安全衛生</li> <li>・コンプライアンス運営</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会公益への参加</li> <li>・低炭素生活科学の推進</li> </ul>
 メディア	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生態系への影響</li> <li>・製品の品質と安全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境および社会パフォーマンスデータのコンプライアンス開示</li> <li>・公式ウェブサイトやソーシャルメディアなどのコミュニケーション・苦情受付窓口の設置</li> </ul>



## 実質的な課題の分類

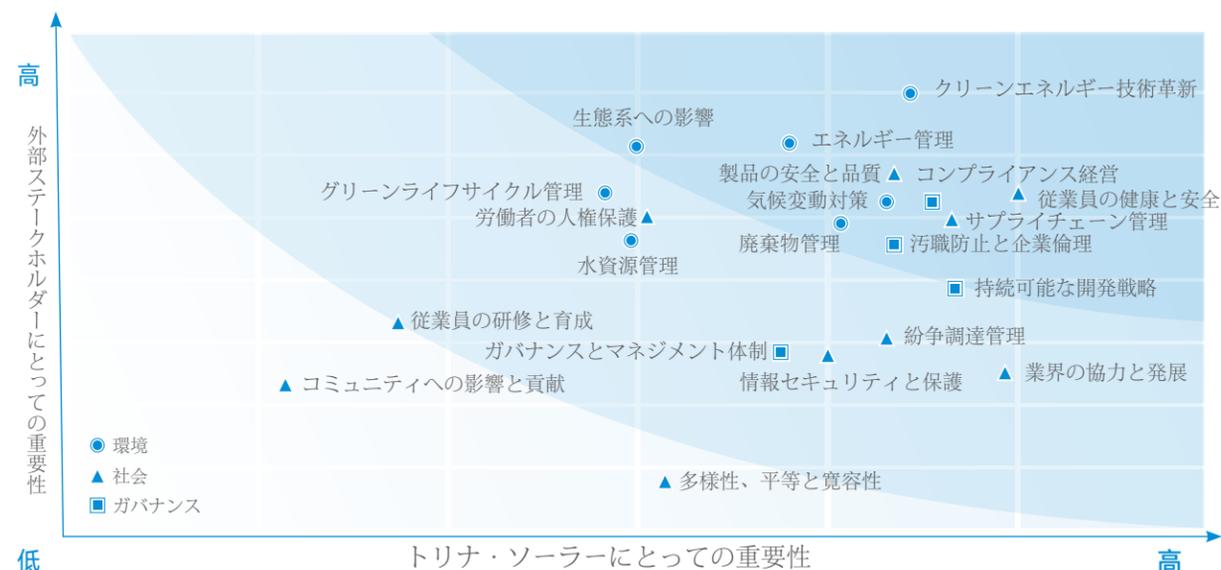
持続可能な開発の実践と情報公開の重要分野を明らかにするため、私たちは持続可能な開発における実質的な課題の判定作業を実施しました。自社の事業発展の方向性に基づき、実質的な影響を与える21項目の持続可能な開発における課題を特定しました。同時に、アンケート調査を通じて21項目の持続可能な開発における課題の重要性についてステークホルダーや経営陣からのフィードバックを収集したところ、合計175件のアンケートが返されました。これに基づき、当社は経営陣の議論と分析を結びつけ、持続可能な開発における実質的な課題のマトリックスを素案として描き出し、また取締役会による決議を経た結果、最終的にトリナ・ソーラーの2022年の持続可能な開発における実質的な課題のマトリックスが決定されました。

## 実質的な課題の分類プロセス

関連課題の特定	外部政策環境と自社の業務特徴を結びつけ、関連課題を特定。
ステークホルダーの参加	ステークホルダーにアンケートを取り、フィードバックを収集し重点にフォーカス。
課題分類の確定	アンケート結果や経営者の意見をもとに課題の重要性を分析、実質的な課題のマトリックスを素案として描き出す。
取締役会の決議と承認	実質的な課題のマトリックスを取締役に提出、決議と承認を経て最終的に実質的な課題が確定。

## 2022年トリナ・ソーラーの持続可能な開発における実質的な課題のマトリックス

トリナ・ソーラーは自社の事業特性と外部環境の政策変化を結び付け、持続可能な開発における課題の特定を効果的に行い、またステークホルダーの要求と期待を企業戦略計画と事業レイアウトに有機的に統合しています。



実質的な課題のマトリックスに基づいて、トリナ・ソーラーと社外ステークホルダー双方にとって最も重要な課題、すなわち重要性の高い実質的な課題は、クリーンエネルギー技術革新、従業員の健康と安全、コンプライアンス経営、サプライチェーン管理、製品の安全と品質、エネルギー管理、気候変動対策、生態系への影響、汚職防止と企業倫理、廃棄物管理および持続可能な開発戦略となります。



## 国連の持続可能な開発目標の支援

国連の世界的な持続可能な開発目標を支援するため、トリナ・ソーラーは自社の業務に関連する持続可能な開発目標を、事業における持続可能なオペレーション・マネジメントに組み込んでいます。私たちは国連の持続可能な開発目標と当社の持続可能な開発の実質的な課題を結びつけ、当社の能力と優勢をベースに、実践行動にてエネルギー移行と地球福祉に力を入れてまいります。

支援する国連の持続可能な開発目標	重要性の高い実質的な課題	レポート章節
SDG8働きがいも経済成長も SDG16 平和と公正をすべての人に	コンプライアンス経営、 汚職防止と企業倫理、 持続可能な開発戦略	誠実さと透明性、 トリナの最善
SDG7エネルギーをみんなに そしてクリーンに SDG9 産業と技術革新の基盤をつくろう SDG11 住み続けられるまちづくりを SDG13 気候変動に具体的な対策を SDG15 陸の豊かさも守ろう SDG17 パートナリシップで目標を達成しよう	クリーンエネルギー技術革新・エネルギー管理・気候変動対策・生態系への影響・廃棄物管理	ゼロカーボン ミッション・光 と共に歩む
SDG12 つくる責任つかう責任 SDG17 パートナリシップで目標を達成しよう	サプライチェーン管理・ 製品の安全と品質	卓越した品質・ 責任第一
SDG4 質の高い教育をみんなに SDG5 ジェンダー平等を実現しよう SDG10 人や国の不平等をなくそう	従業員の健康と安全	人間本位・光の温もり

## コンプライアンス運営

トリナ・ソーラーは誠実さと信用を守り、法令を遵守、ビジネスにおける公正な競争の信念を堅持し、専門性が高く業界をリードする企業倫理コンプライアンスシステムの確立に取り組むことで、持続可能で誠実な企業倫理文化を築き、様々なステークホルダーとの交流の中における最高水準の企業倫理基準を維持しております。



### 企業倫理と汚職防止

トリナ・ソーラーは、あらゆる企業倫理違反に対し「ゼロ・トレランス」の立場をとっております。内部管理システムと監視・告発体制を完備し、コンプライアンス管理システムを継続的に改善。全従業員に対する定期的な教育と研修を実施し、誠実な企業文化を積極的に推し進めています。さまざまな事業活動で起こり得る汚職事件に対しては、容赦なく厳罰を科しております。

トリナ・ソーラーは、事業所在地の法令法規と企業倫理に関連する法令を厳格に遵守すると同時に、「ビジネス行動倫理規範」、「独占禁止法コンプライアンスポリシー」、「汚職防止ポリシー」、「企業内部告発報奨金管理措置」等のコンプライアンス管理システムを策定し厳格に運用。企業倫理・汚職防止の「ゼロ・トレランス」原則を強調し、多角的に企業倫理管理を実施しております。同時に、私たちは従業員と契約従業員あるいは請負業者、サプライヤー、お客様および第三者パートナー間に関与する汚職、利益相反、贈答品や謝礼、会社資産の使用と保護などにおける行為に対して明確な規定を設けています。

トリナ・ソーラーは、長期かつ定期的な監査・監督体制の確立に取り組んでおります。取締役会には監査委員会ならびに内部監査部が設けられています。内部統制および内部リスクマネジメントシステムの堅牢性と高効率性を確保するため、当社は監査・監督、内部統制、コンプライアンス、法務が相互連携した内部監督システムを構築。懲戒検査、監督、監査および内部統制評価などの業務に責任を持って取り組んでおります。「中国内部監査標準」に基づき、私たちは「企業内部統制基本規範」およびそれに付随するガイドラインの規定とその他の内部統制監督管理の求めに従っています。当社は毎年、組織構造管理、戦略管理、社会責任管理、資産管理、資金活動、調達業務管理、販売業務管理、財務報告管理、人事管理、情報システム管理などの重要な管理活動における内部管理コンプライアンスに対し、継続的な運用が行われているか否かについて効果的に評価を行っています。また第三者監査人による監査レポートにより、内部管理体制の構築・改善を推進、経営管理の改善及びリスクの回避を図っております。2022年、当社は外部組織を招いて内部統制監査を実施、内部統制の重大な欠陥は見られませんでした。

#### サプライヤーの汚職防止管理

事例

「トリナ・ソーラー・サプライヤー行動規範」、「社会責任管理規範」およびサプライヤー管理システムを通じて、トリナ・ソーラーはマネジメント要件、審査と監督、研修と動機付けの三方面からサプライヤーに対する汚職防止管理を行っています。

2022年、サプライヤーコンプライアンス研修プログラムをもとに、私たちはサプライヤーに対して、汚職・商業贈収賄防止に関するコンプライアンス研修を実施しました。トリナ・ソーラーのコンプライアンス管理における理念とコンプライアンス要件をサプライヤーに紹介しました。調達プロセスの中で注意すべき重要事項を強調し、利益相反の概念と関連する法的影響ならびに不法行為の告発方法を詳しく説明しました。

外部監査に関して、トリナ・ソーラーは業務を行う上で、当社としてまたは当社の代理でサービスを提供する第三者の代理人を採用しています。2022年、関連する法令の規定および監督管理要件をもとに、第三者が当社に対し独立した外部監査を実施。監督管理に定められた時間に従い関連レポートを提出しました。

関連部門が定めたコンプライアンス研修プログラムとその課程により、トリナ・ソーラーはコンプライアンス研修システムを確立し厳格に実施しています。

全従業員は入社時より必ず定期的なコンプライアンス研修を受けなければなりません。研修の効果は試験で確認されます。取締役会メンバー、フルタイム・パートタイムの従業員そして外部委託先従業員は、汚職防止とビジネス倫理の研修への定期的に参加しなければなりません。また、私たちは主要事業部向けに追加研修プログラムを定め、研修の頻度を高めています。

指標	単位	2022年
ビジネス行動規範および汚職防止研修の対象となる従業員の割合	%	100%

このほか、当社は合理的にコンプライアンス運営を保証する一連の管理システムを有しています。それには、当社が販売業務、調達業務、資金管理、投資管理などの資金の受払いに関わる重要な業務プロセスにおいて、国内外の様々な金融機関の管理要件を厳格に遵守し、マネー・ロンダリング防止内部管理システムでの有効運用を合理的に保証します。



### 告発と調査

会社の正当な利益を守りつつ告発者の告発行為を支持・保護し、不法行為が独立・客観的かつ公平に調査・処理されることを保証するため、「内部告発報奨金管理措置」において、オープンで透明性が高く且つ告発調査手続きがスムーズな、経営陣とのコミュニケーション体制および賞罰体制が立ち上げられました。そして従業員、お客様、サプライヤー、その他のステークホルダーに対し、知る限りの、起こり得る不正行為への告発を行うことを奨励しています。

社内で所属する組織、事業部門の直属上司に対し告発を行う

公式オンライン苦情告発プラットフォーム  
<http://wb.trinasolar.com:8090/RCPFM/Trinasolar/report>

コンプライアンス通報メール IA@trinasolar.com

コンプライアンス・ホットライン 519-85176933

自己申告アプローチ、従業員に「年次利益相反自己申告」の提出を求め、積極的に可能性の存在するまたは既知の「利益相反」における自主的な申告を奨励しています

主な告発手段

告発者が報復行為により傷付けられる被害を防止するため、私たちは「内部告発報奨金管理方法」において、会社に告発者の保護責任があることを明確にしています。告発の対応プロセスにおいて、私たちは関連する調査官に対し告発者の身元の厳格な守秘義務を求めています。また、告発者の身元情報の一般への公開は固く禁じられています。もし報復行為による被害が発見・立証された場合、関係者に対し厳しい懲戒処分が下されます。

2022年、トリナ・ソーラーにおける汚職や企業倫理違反に関わる訴訟や案件は発生しませんでした。。



## 知的財産権の保護

トリナ・ソーラーでは、私たちは誠実さと献身という経営理念を堅持し、世界トップクラスの保護システムを完備しております。不法行為に対するゼロ・トレランスを遵守、知的財産権を侵害するあらゆる犯罪行為を徹底的に取り締まっております。

企業の技術革新の成果を保護し、生産における技術進歩を促進するため、当社は「特許奨励制度」、「特許採掘・出願プロセス」など一連の知的財産権保護に関する制度を策定・実施しています。公正さと品格、世界クラスの安全基準とゼロ・トレランスを兼ね備えたポリシーの遵守を以て知的財産権を保護しております。

私たちは、知的財産権の導入、維持、使用、取扱いなど、知的財産価値の適用部分において、個別に対応するマネジメントシステムを規定しております。当社が合法的かつコンプライアンスに則って経営および生産のニーズを満たせるように、社内外の知的財産活用の価値を最大化させます。知的財産権保護において、私たちは知的財産権リスク警告、知的財産権侵害の手がかりの発見および知的財産権侵害訴訟の処理などの管理プロセスシステムを構築しました。侵害警告、侵害手がかりの発見、侵害訴訟処理などの知的財産権保護部分において、完全なプロセスシステムのサポートが保証されています。同時に私たちも知的財産権保護の為の要件を「トリナ・ソーラー従業員ビジネス行動および倫理規範」に記載しています。2022年末現在、トリナ・ソーラーの特許・商標出願とライセンスは以下の通り：

分野	2022年末までに
特許とソフトウェア著作権	特許およびソフトウェア著作権出願 2,730件
	特許およびソフトウェア著作権取得 1,161件
商標	商標出願 1,094件
	商標登録 726件

イノベーションを突き動かし、トリナ・ソーラーの知的財産権の健全な発展を推し進めるため、私たちは2022年7月、「知財啓発シリーズエンパワーメント」活動を開催しました。従業員に対して、特許マインディング、調査分析実務、侵害の手がかり、営業秘密と競争などを含む様々な方面および多角的な研修を提供。研究開発者と知財担当者間のコミュニケーション障壁を打破し、会社のイノベーションおよび知財保護と発展を導いてまいります。

## 情報セキュリティ

トリナ・ソーラーは情報セキュリティとデータ保護を重要視しています。国際標準化機構からISO27001情報セキュリティマネジメントシステム (ISMS) 認証を取得、工業情報化庁からは省レベルの産業情報セキュリティ企業として三ツ星評価を頂いており、「サイバーセキュリティ法」や「データセキュリティ法」などその他国内外における法律と規制の要件を遵守、優れたセキュリティマネジメントの枠組みを完備しています。

マネジメントシステムにおいて、トリナ・ソーラーは社内の情報セキュリティマネジメントシステム実施に従い、すべての業務関連プロセスを対象とした「情報セキュリティ管理制度」、「情報保密管理制度」などの一連の標準化文書を作成しました。また、専門の情報セキュリティチームを組織し、セキュリティシステム・セキュリティ技術・セキュリティ運用の3大分野における情報セキュリティ能力の構築を全面的に実施しております。従業員研修において、トリナ・ソーラーは情報セキュリティ意識の向上を重要プロセスとし、新従業員に対し必須研修や情報セキュリティ意識特別プロジェクトなどの研修を実施。会社の情報セキュリティ規範、そのプロセスと要件を全従業員に体系的に伝えております。セキュリティ監査において、トリナ・ソーラーは定期的に第三者機関の専門家を招いて監査認証とセキュリティ評価を行い、システムの継続的な効果を確保しています。



ゼロカーボンミッション・光と共に歩む

02

長年にわたり、トリナ・ソーラーは「太陽エネルギーで全人類に幸福をもたらす」という企業ミッションを担い、「ゼロカーボンの実践」をひたすら深く掘り下げ、「ゼロカーボンモデル」の作成に力を尽くしてまいりました。私たちは、低炭素製品の設計、エネルギー管理システムの最適化、エネルギー使用率の向上などの方法に取り組み、多方面からアプローチすると同時に産業チェーンにおける省エネと排出削減を推進しています。トリナ・ソーラーは再生可能エネルギー開発の促進を自らの任務とし、クリーンで低炭素、安全で高効率な新エネルギーシステムの構築を加速させ、世界のカーボンニュートラルな未来に貢献してまいります。

## 製品の全ライフサイクルにおけるグリーンエネルギー管理



### 製品の全ライフサイクル管理

25年前の創業より、トリナ・ソーラーはグリーンエネルギーの生産者であると同時にグリーン開発の実践者でもありました。私たちは太陽電池モジュールを通じてクリーンな電力を生産するだけでなく、グリーンで低炭素な製造への移行を活性化することにも力を入れています。

トリナ・ソーラーは、モジュールの全ライフサイクルにおける各段階での炭素排出抑制に絶えず注意を払ってきました。低炭素設計プロセスにおいて、私たちは原材料の選択、生産、流通、使用、回収と廃棄など各段階の資源と環境への影響を体系的に考慮し、有害な原材料の使用を極力控えることで、グリーンで低炭素なライフサイクル開発を実現しております。2022年、トリナ・ソーラーは国家レベルの認証を再び取得し、「工業製品グリーンデザインモデル企業」に選ばれました。このほか、2021年には太陽光発電企業として世界で初めて、アメリカ保険業者安全試験所（UL）およびイタリア環境製品宣言（EPD）の認定を同時に受けました。報告期間中、トリナ・ソーラーの210 Vertexモジュール全シリーズがテュフ・ラインランドのライフサイクルアセスメント（LCA）認証を取得し、LCA認証に通用する210太陽電池モジュールを完成させた初の太陽光発電企業となりました。



### 包装管理

トリナ・ソーラーは、マテリアルリサイクル精神を支持ならびに実践し、サプライチェーンの川上（生産）・川下（販売）企業と積極的に手を携え、製品の包装資材に対するタイムリーな追跡および回収を行っております。

トリナ・ソーラーのリサイクル包装資材の分類は、紙箱、段ボール、木板、プラスチック管、はんだ溶接リボンや太陽電池セルの通い箱、ガラス鉄トレイなどに分かれています。私たちは生産・倉庫・購入における一体型の包装資材リサイクルプロセスを確立、実行しております。製造プロセスでは、リサイクル包装資材を細かく整理した上で梱包しています。調達プロセスでは、生産と輸送状況に基づいてタイムリーにリサイクル業者と連絡を取り、包装資材のリサイクル効率の向上を図っております。倉庫プロセスでは、社内の「包装資材リサイクルマニュアル」に基づき、リサイクルが必要な包装資材の情報と数量を毎日記録することで、実際に包装資材リサイクル台帳を作成しています。

2022年における私たちの包装資材リサイクル率は約80%でした。

### トリナ・ソーラー210Vertexモジュール全シリーズがLCA認証を取得、ライフサイクルにおける低炭素管理を実現

事例

LCAライフサイクルアセスメントは、ISO14040/ISO14044のライフサイクル評価方法と要件に基づき、評価対象に対し厳密な科学的テストを行うものです。トリナ・ソーラーは、LCAに基づき、Vertexモジュールのエネルギー消費量、原材料消費量、酸性雨、富栄養化、環境毒素、廃棄物など数千種にのぼる物質が集約し構成された地球の生態環境に影響する十数の指標に対し、総合分析を実施しました。

報告期間中、トリナ・ソーラーがテストに提出し合格した製品は、Vertex S 410WからVertex 670Wまでの単結晶P型210mm太陽電池モジュール全シリーズを網羅しております。その製造工場には世界中の各主要生産拠点が含まれています。トリナ・ソーラーVertexシリーズのモジュールの製造プロセスにおける単位（毎ワット）あたりの炭素排出量は、業界で最も低くなっております。国内の太陽電池モジュールの平均炭素排出量は、1ワットあたり550g以上です。トリナ・ソーラー210Vertexモジュールの炭素排出量の値は、特殊なシリコン原料を使用しない状況下において1ワットあたり400g以内であり、炭素排出強度は国内平均レベルと比べ30%以上低くなっております。30年の製品ライフサイクルを例にとると、トリナ・ソーラーのVertexシリーズモジュールにおけるCO<sub>2</sub>（kWh）排出係数は0.01未満です。



## 気候変動対策と炭素目標



### 私たちの気候変動対策

トリナ・ソーラーは、気候変動対策が企業の持続可能な開発のための重要戦略だと考え、取締役会がその中核的責任機関であることを明確にしております。各部門は気候変動問題に対してそれぞれ特定の責任を負っています。

私たちの気候変動戦略には、気候変動リスクを効果的に特定し対応するために、気候変動リスクとチャンスを会社のリスク管理システムおよびプロセスに組み込むことが含まれております。私たちは、気候変動リスクへの対応措置や緊急事態管理システムを積極的に完備し、気候変動が当社の事業および産業チェーンの川上（生産）・川下（販売）に与える潜在的な影響に注意を払い続けています。同時にサプライヤーや協力パートナーと共に手を携え、サプライチェーンの気候変動に対する強靱性を高めてまいります。

リスク管理の面で、トリナ・ソーラーはTCFDのリスク分析フレームワークを参照し、事業活動および生産活動における潜在的気候変動リスクとチャンスを特定しました。また、投資を拡大し続け、それを全体的な事業リスクマネジメントに組み込むことに力を入れております。当社は、政策調査研究の実施、ベンチマーク、ならびに専門家の意見を組み合わせることで、既にトリナ・ソーラーの事業発展および運営に関わる気候変動関連リスクとチャンスの特定を完了、またさまざまなリスクとチャンスによる会社の財務パフォーマンスへの影響を評価しております。

### トリナ・ソーラーの気候変動リスクとチャンスのマトリックス

リスクの種類	リスク要因	潜在的財務影響	対応措置
物理的リスク	気候災害（台風、洪水による安全事故ややむを得ない生産中断など）	運営コストの増加、固定資産価値の減少	緊急時対応計画を策定し、毎年防災訓練を実施
	気候変動（高温が続いて起こる電力供給異常、高温対策費の支出増加、供給能力や輸送の不安定および海面上昇に伴う沿岸地域の生産拠点の移転や再編の必要性など）	運営コストの増加	製品輸送方法の最適化、現地調達比率の向上 工場の立地選びや日々のオペレーション・マネジメントにおいて、気候変動に対する意識を高め、エネルギー使用効率を向上
移行リスク	政策および法的リスク（炭素市場価格の上昇と炭素税の導入による運営・調達コストの上昇、グリーンファイナンスの要件の強化により企業の資金調達コストが上昇するなど）	運営コストの増加、資金調達コストの上昇	関連する法律と規制の追跡および温室効果ガスの排出量データ統計を毎年行うことで、政策変化へ効果的に対応
	テクニカルリスク（省エネ・消費量削減設備のアップグレード、低炭素製品およびサービスへの投資など）	運営コストの増加	部門責任制の導入、設備の使用効率の向上、製品生産効率の改善
	市場のリスク選好（資本市場、お客様およびその他ステークホルダーは企業の気候変動対策に対し目を追うごとに関心を高めており、ビジネス環境や気候パフォーマンスが芳しくない場合、会社の評判と業績に影響を及ぼす可能性有り）	企業の評判およびブランドの影響力に対し発生するマイナスの影響	気候変動対策を重要な課題とした、持続可能な開発レポート・ステークホルダー調査研究・公式アカウントでの情報公開などの手段を通じて、ステークホルダーとコミュニケーションを図る

リスクの種類	リスク要因	潜在的財務影響	対応措置
移行機会	技術機会（クリーン技術及びクリーンエネルギーの利用を早急に適用し、未来のエネルギー価格上昇リスクに備える）	運営コストの低下	太陽エネルギーの自家発電やグリーン電力の購入等でグリーン電力の使用率を向上させる
	市場選好の機会（研究開発とイノベーションで資本市場、お客様やステークホルダーのクリーンエネルギー関連製品およびサービスに対する需要を満たし、当社の市場競争力を向上させ、増収増益に）	営業収益の増加、企業の評判およびブランドの影響力に及ぼすマイナスの影響	イノベーションインセンティブ体制を積極的に推進、研究開発への投資を増やし、お客様によりクリーンで低炭素、高効率な製品とサービスを提供



### 炭素排出管理

トリナ・ソーラーは、「温室効果ガスデータと品質管理プログラム」の策定および定期的な更新を行い、炭素インベントリとカーボンフットプリント（CFP）のプロセスを積極的に推進、企業の低炭素発展のために透明性のある科学的検証データを提供し、環境と気候変動対策における責任を負います。中国および海外における当社の全ての太陽光発電製品製造工場は、総じてISO 14064に従って温室効果ガスインベントリを実施しており、第三者データ認証を取得しています。同時に、私たちは組織面における自社の温室効果ガス排出の正確な算定に基づき、当社の経営実態の状況と組み合わせる温室効果ガス排出目標を設定、「パリ協定」目標の実現に貢献しております。

### トリナ・ソーラー炭素排出管理目標

2020年を基準に、2025年に太陽光発電製品のスコープ1及びスコープ2の温室効果ガス排出係数 (tCO<sub>2</sub>e/MW) **50% 削減**

- 2020年を基準に、2025年に単位電池のスコープ1およびスコープ2の温室効果ガス排出係数 (tCO<sub>2</sub>e/MW) **50% 削減**
- 2020年を基準に、2025年に単位モジュールのスコープ1およびスコープ2の温室効果ガス排出係数 (tCO<sub>2</sub>e/MW) **50% 削減**

注釈：上記目標の達成には、トリナ・ソーラーが開発また所有する太陽光発電所における排出削減量は含まれておりません

2022年、トリナ・ソーラーのバッテリー製品の単位あたり温室効果ガス排出原単位出力は23.76tCO<sub>2</sub>e/MWまで、モジュール製品の単位あたり温室効果ガス排出原単位出力は9.20tCO<sub>2</sub>e/MWまで減少。それぞれ2020年の基準値と比べ50.81%および61.88%削減されており、いずれも当社の炭素排出管理目標を予定より前倒し且つ上回って達成しております。

## 2020-2022年トリナ・ソーラー温室効果ガス排出実績

指標	2022年 <sup>1</sup>	2021年	2020年
 事業のスコープ排出量 (万トンCO <sub>2e</sub> )	118.79	87.96	58.37
 その内: スコープ1 排出量 (万トンCO <sub>2e</sub> )	1.93	2.94	1.37
 スコープ2 排出量 (万トンCO <sub>2e</sub> )	116.86	85.02	57.00
 バッテリー: 原単位当たり温室効果ガス排出量 (tCO <sub>2e</sub> /MW)	23.76	30.19	48.31
 モジュール: 原単位当たり温室効果ガス排出量 (tCO <sub>2e</sub> /MW)	9.20	12.22	24.14
 バリューチェーンの排出量 (tCO <sub>2e</sub> )	17,135,774.68	-	-

1.英国規格協会 (bsi) は、ISO14064-1:2018に従って、トリナ・ソーラーの2022年のスコープ1、スコープ2およびバリューチェーンの温室効果ガス排出データに対し、第三者による検証を実施しました。検証対象には、トリナ・ソーラー株式会社 (本社機能を含む) およびその子会社であるトリナ・ソーラー (常州) テクノロジー株式会社、塩城トリナ・ソーラー国能太陽光発電技術株式会社、トリナ・ソーラー (宿遷) テクノロジー株式会社、トリナ・ソーラー (宿遷) オプトエレクトロニクス株式会社、トリナ・ソーラー (義烏) テクノロジー株式会社、トリナ・ソーラー・テクノロジー (タイランド) 株式会社、トリナ・ソーラー (塩城大豊) 株式会社、トリナ・ソーラー・ソーラー・テクノロジー (塩城) 株式会社、トリナ・ソーラー開発株式会社が含まれます。報告期間中、トリナ・ソーラーはTrina Solar

(Vietnam) Technology Co., Ltd.およびWafer Branch of Trina Solar Co., Ltd.の稼働工場を閉鎖しました。



## オフィス低炭素化の実践

トリナ・ソーラーは、製造プロセスにおける環境保護を重視するだけでなく、オフィスエリアの緑化率の向上にも積極的に取り組み、グリーンオフィスと低炭素生活という環境保護理念を提唱しています。

2022年、私たちはオンライン管理プラットフォームやOAシステムなどのデジタル化移行により、紙やトナーカートリッジの使用量削減に努めることで資源消費量や廃棄物発生量を減らし、グリーンで環境に優しいオフィスの実現を目指しております。オフィスエリアでは、私たちは「科学的廃棄物の分別」の取り組みを推進することで、環境への影響と資源の浪費を減らしています。

このほか、ビデオ会議システムを広く積極的に推進、従業員の遠隔ビデオ会議や遠隔研修の実施を提唱し、従業員の出張による環境への影響を減らしています。同時に、従業員に電気自動車の購入と使用を奨励、環境に配慮した交通手段を使用する文化を積極的に作り出しています。

## 持続可能な製造の推進



## 私たちの環境への誓約とマネジメント・アプローチ

当社は、生産プロセスにおいて国および地域の環境保護法規制を厳格に遵守しています。省エネ・消費量削減に努めるとともに、効果的な排出物管理および廃棄物管理を通じて、業務プロセスにおける環境への影響を減らします。

当社は2009年よりEHS委員会を設置し、「EHS委員会管理制度」をリリースおよび運用しています。私たちは、国際および国内の規制要件を満たすかそれを超えるため、定期的にEHS委員会の組織構造と管理制度内容を更新しております。また、環境責任を積極的に果たし、業界のグリーンな発展を先導してまいります。2022年、従業員向けのEHS研修の要件を細分化しました。それには従業員が研修を通じて新たに公布・施行されたEHS関連の法律・規制や業務規範についてタイムリーに習得しなければならないことが含まれております。EHS委員会組織図を細分化して、EHS部門が製造部、施設、倉庫、総務部、人事部、労働組合などの複数の部門と協力する管理システムを確立しました。



## グリーンファクトリーの建造

中国および海外におけるトリナ・ソーラーの全ての工場は、総じて国際規格ISO14001の要件に従って環境マネジメントシステムを確立および実施しており、ISO14001環境マネジメントシステム認証を取得しています。当社は、「環境、労働安全衛生およびエネルギーマネジメントマニュアル」「太陽光発電プロジェクト建設および運用保守EHSマニュアル」などを含む、各種環境マネジメントマニュアルを策定・実施しております。また、「EHS監視測定マネジメントプログラム」、「建設プロジェクトEHSマネジメントプログラム」、「EHSマネジメント審査プログラム」などを含む、各種環境マネジメントシステム制度を構築・実施しております。

私たちは、環境に配慮したグリーンファクトリーの建設に努めております。各工場のグリーンファクトリーおよびグリーンビルディング等の認証取得を推進し続け、「グリーンファクトリー評価要件」に基づき、持続可能なグリーンファクトリーおよびグリーンな工業用建物の建設を目指します。

「ゼロカーボンファクトリー」は「グリーンファクトリー」が進化したものであり、またあらゆる企業の製造における低炭素化移行の重要なマイルストーンでもあります。「ゼロカーボンファクトリー」の実現——工場における持続可能なゼロカーボン状態の維持を保証するために、工場は必要な炭素排出管理システムを確立する必要があります。技術面では、エネルギー効率の優先的な向上、クリーンエネルギーへの代替、炭素の回収・利用・貯蔵、そしてより広範なカーボン・オフセット・メカニズムをもって、包括的かつ科学的なエネルギー節約と炭素削減に取り組んでおります。報告期間終了時点において、トリナ・ソーラー（義烏）テクノロジー株式会社のある義烏工場ではゼロカーボンファクトリー実施計画に従った建設が積極的に進められており、関連する認証を申請しています。

### トリナ・ソーラーの建設するグリーンファクトリーツアー

2018 2月	中国の工業情報化庁は第二弾グリーン製造リストを発表、トリナ・ソーラーは97の高得点で評価に合格、グリーンファクトリーリストに入選
2018 9月	常州トリナ・ソーラー株式会社は、中国品質認証センター（CQC）から「グリーンファクトリー評価一般規則」に準拠した「グリーンファクトリー評価証明書」を取得
2022 3月	トリナ・ソーラーと青海省政府は、「ソース、ネットワーク、ロード、ストレージ一体型ゼロカーボン工業団地」を共同で創設するための戦略的協力協定に署名
2022 5月	トリナ・ソーラー（義烏工場）テクノロジー株式会社がグリーンファクトリー自己評価レポートを完成
2022 8月	義烏工場によるグリーンファクトリー第三者評価レポートの完成



## エネルギー使用管理

トリナ・ソーラーは、グリーンファクトリーの低炭素運営の推進に常に取り組んでまいりました。私たちは「エネルギー資源管理プログラム」、「エネルギー測定管理プログラム」、「エネルギー審査プログラム」などの社内規則制度をリリースおよび実施することで、エネルギー消費に対する意識を継続的に強化、エネルギー使用効率の向上を図っております。トリナ・ソーラー株式会社は、2015年に英国規格協会（BSI）が発行するISO50001エネルギーマネジメントシステム認証を取得しました。報告期間終了時点で、常州、義烏、宿遷科技、宿遷電池、塩城国能の工場もまた、ISO50001認証を取得しております。



## 省エネ目標と実績

私たちはエネルギー管理と再生可能エネルギーの使用目標の設定を通じて、全社すべてにおける実施を徹底し、エネルギー消費効率を継続的に改善、生産・運営のあらゆるプロセスにおける環境への影響を改善します。

### トリナ・ソーラーエネルギー管理目標

2020年を基準に、2025年に太陽光発電製品の総合エネルギー消費量 (tce/MW) **40%**削減

- 2020年を基準に、2025年にバッテリー単位あたりの総合エネルギー消費量 (tce/MW) **40%**削減
- 2020年を基準に、2025年に単位モジュールあたりの総合エネルギー消費量 (tce/MW) **40%**削減

再生可能エネルギーを積極的に推進および使用し、2030年には世界の生産・運営プロセスにおける再生可能エネルギー（電力量単位：MWh）**100%**達成を目標とする

省エネ・消費量削減プロジェクトを推進し、2021年から2030年までに世界の生産・運営プロセスにおける累計**1億**キロワットアワー（電力量単位：kWh）の節約を目標とする

報告期間中、トリナ・ソーラーは複数の対策を講じ、工場エリアの省エネ・消費量削減目標の実現に努めました。2022年にバッテリー製品単位当たりの総合エネルギー消費量は、標準炭換算で5.55トン/MWに達し、2020年基準と比54.21%減少しました。モジュール製品の単位当たりの総合エネルギー消費量は、標準炭換算で1.96トン/MWに達し、2020年基準と比べ41.60%減少しています。

2020-2022 トリナ・ソーラーエネルギー消費量実績<sup>2</sup>

	2022年	2021年	2020年
 総合エネルギー消費量 <sup>3</sup> (標準炭換算トン)	264,804	176,233	148,086
 その内: 天然ガス (万立方メートル)	89	69	53
 購入電力 (メガワット時)	2,026,872	1,433,209	1,007,825
 バッテリー: 単位製品あたりの総合エネルギー消費量 (標準炭換算トン/MW)	5.55	8.18	12.13
 モジュール: 単位製品あたりの総合エネルギー消費量 (標準炭換算トン/MW)	1.96	2.46	3.36

2. トリナ・ソーラーの環境データ (温室効果ガス排出データを除く) 標準には、トリナ・ソーラー株式会社 (本社機能を含む) およびその子会社であるトリナ・ソーラー (常州) テクノロジー株式会社、塩城トリナ・ソーラー国能太陽光発電技術株式会社、トリナ・ソーラー (宿遷) テクノロジー株式会社、トリナ・ソーラー (宿遷) オプトエレクトロニクス株式会社、トリナ・ソーラー (義烏) テクノロジー株式会社、トリナ・ソーラー (塩城大豊) 株式会社、トリナ・ソーラー (塩城) テクノロジー株式会社、トリナ・ソーラー開発株式会社が含まれます。

3. トリナ・ソーラーの総合エネルギー消費量データには、水の総合エネルギー消費量、電気総合エネルギー消費量および天然ガスの総合エネルギー消費量が含まれます。

このほか、トリナ・ソーラーは報告期間中、テクノロジカルプロセスを最適化し、省エネ設備の導入などの取り組みによって、合計35,835,300キロワットアワー (電力量単位: kWh) の消費電力が節約できました<sup>4</sup>。2021年より、当社は既に累計44,960,300キロワットアワー (電力単位: kWh) の消費電力を節約しました。

↓ 宿遷テクノロジー工場は真空設備を導入、年間 **210** 万kWhの電力使用量を削減 ↓

↓ 宿遷バッテリー工場は給気改修プロジェクトにより、年間 **101** 万kWhの電力使用量を削減 ↓

↓ 常州架台工場は溶接ロボットと溶接トーチの改造プロジェクトにより、年間 **4** 万kWhの電力使用量を削減 ↓

↓ 塩城テクノロジー工場は排熱再利用工事プロジェクトにより、年間 **1,200** トンの蒸気消費量を削減 ↓



## 再生電力

太陽光発電業界のリーディングカンパニーとして、トリナ・ソーラーは再生可能エネルギー製品を生産して世界中のお客様に提供するだけでなく、製造プロセスにおける再生可能エネルギー電力の使用を積極的に推進しています。報告期間中、常州工場、義烏工場、塩城国能および塩城テクノロジー工場は、工場エリア屋上の空きスペースを利用して太陽電池モジュールパネルを設置し、整流・逆変換を経て工場エリアにクリーンエネルギー電力を供給しております。自社の事業と生産における需要を満たす中、私たちは余剰電力を現地の電力供給ネットワークを経てグリッド発電し、事業地におけるエネルギー移行を支援しています。2022年、トリナ・ソーラーが屋根上太陽光発電で生産・使用した全ての再生可能エネルギー電力は56,203メガワット時、宿遷バッテリーが購入または使用したグリーン電力は2,000メガワット時、義烏工場が購入したグリーン証書は49,978メガワット時、再生可能エネルギー使用量の合計は108,181メガワット時に達しており、2030年までに世界の生産・運営プロセスにおける再生可能エネルギー100%の目標実現達成に力を尽くしてまいります。



## 水資源管理

世界人口の増加および気候の温暖化につれて、全世界の水資源問題は厳しさを増し続けています。トリナ・ソーラーは持続可能な水利用の重要性を深く認識しており、企業の社会的責任を積極的に果たし、水密度目標を制定し、複数の方面から措置を同時に講じ、長年にわたって水密度の安定した低下を実現します。

4. このデータ (2022年トリナ・ソーラーの屋根上太陽光発電分は含まず) では計3,583.53万kWhを節約できました。



## 私たちの水資源管理方法

トリナ・ソーラーは中期的な水資源管理目標を設定しており、未来にわたって水ストレス軽減に貢献し続けてまいります。私たちの事業場所では、「中華人民共和国水法」「中華人民共和国水質汚染防止法」「重要産業用水効率ガイドライン」「電子工業水質汚染物質排出基準」「ベトナム社会主義共和国水資源法」「タイ水資源法」などを含む、現地の取水・用水・廃水に関する法令を厳格に遵守しています。また当社取締役会は統一的に計画を立て、水資源管理を含む環境戦略とその実績に責任を負い、生産プロセスと従業員の生活における水資源の合理的な利用を保証しています。水のリサイクルと水資源再利用率の向上により、事業に起因する水質汚染の危険を防止、水資源の持続可能な利用を実現してまいります。2022年、トリナ・ソーラーにおける水資源に関連する法令違反はありませんでした。

## トリナ・ソーラー水資源管理目標

- 2020年を基準に、2025年に太陽光発電製品の消費水量原単位(トン/MW) **20%削減**
- 2020年を基準に、2025年に単位バッテリーの消費水量原単位(トン/MW) **20%削減**
- 2020年を基準に、2025年に単位モジュールの消費水量原単位(トン/MW) **20%削減**

各工場を含む当社の水資源管理プログラムは、社内の「エネルギー資源管理プログラム」および「水質汚染防止管理プログラム」に完全準拠し、処理されております。水資源管理目標を効果的に達成するため、私たちは各部門の職責を明確に分け、またガイドラインを遵守、節水技術の改良を積極的に推進し、重要な環境要因および当社が直面し得る水リスクに対して更なる評価を下します。

製品のフットプリントの計算・管理業務を適切に行うため、トリナ・ソーラーは工場における水収支試験を積極的に実施しています。私たちは用水システムに対しデータ測定を実施し、用水フロー図を分かりやすく整理し、製品の設計、生産、包装などのプロセスにおける水利用の状況を総合的に評価、各用水単位の水資源管理状況を明確に把握します。同時にテスト結果に対し分析の最適化を行い、科学的な水利用と節水を積極的に推進していきます。



## 水リスクへの対策と評価

トリナ・ソーラーは、社内の「環境要因の特定および評価プロセス」および世界資源研究所(WRI)の外部ツール「アクエダクト世界水リスク地図」(Aqueduct Water Risk Atlas, WRI)を通じて、国内外12の稼働中の生産工場全ての用水ストレスに対し評価を行っています。

WRIのデータが示すところに基づき、水リスクツールは国内の10工場の100%が中低もしくは低レベルの水ストレス地域に、タイの1工場は中から高レベルの水ストレス地域に、ベトナムの1工場は高い水ストレスの地域にあるとの評価を出しております。

地域の水資源に対する依存を減らすため、ベトナムおよびタイの工場では、回収・リサイクルや廃水の再生などによる水資源の再利用を実現しています。全工場のこれまでの運営において、水不足により生産へ影響する事象は発生しておりません。



## 水資源の節約

トリナ・ソーラーのEHS委員会は毎月、用水量および水質汚染物質排出の監視データを統計分析し、用水目標の実施進捗ならびに潜在的用水異常状況を検査し、当社の総用水量のコントロール指標と現地の水質汚染物質排出基準への準拠を確実にしております。

トリナ・ソーラーの主な水資源は市営水道であり、各工場は設備の改修、生産のアップグレード、水の再利用などの手段を通じて、各生産および運営プロセスの水効率を効果的に改善しています。2022年、私たちの総合用水量は14,449,496トンであり、その内で生産用水は約96%を占めていました。単位バッテリー製品の消費水量原単位は384.89(トン/メガワット)であり、基準年のそれと比べ62.72%減少しています。また、単位モジュール製品の消費水量原単位は39.83(トン/メガワット)であり、基準年のそれと比べ53.20%減少しています。報告期間終了時点で、バッテリーとモジュールの製品における消費水量原単位は既に私たちが事前に定めた水資源管理目標に到達、はては超えるまでに至っております。

## 2020-2022年トリナ・ソーラー水資源使用実績

	2022年	2021年	2020年
 総水使用量 (トン)	14,449,496	14,020,000	10,568,000
 バッテリー: 単位製品あたり総水使用量 (トン/MW)	384.89	683.93	1,032.44
 モジュール: 単位製品あたり総水使用量 (トン/MW)	39.83	48.48	84.79
 水再利用量 (トン) <sup>5</sup>	454,299	-	-

5. 本レポート中の水再利用量データ範囲は塩城国能工場、塩城テクノロジー工場および宿遷バッテリー工場を含んでおります。



## 廃水管理

私たちは発生した汚水を工業生産廃水と従業員生活污水に分け、それぞれに対応する処理方法を分類して採用しています。リサイクル利用可能な工業生産廃水に対し十分な利用を行っており、リサイクル出来ない廃水は処理を通じた後定められた基準に達するまで排出します。生活污水は市営下水道管ネットワークを通じて排出処理されています。そして、廃水排出状況に対して定期的な監視を行っています。私たちは2022年、廃水およびその汚染物質総量の収集と統計を細分化して継続し、それに合わせた情報公開を行っております。

私たちは「雨水・汚水分流」の工場エリアにおける廃水廃棄措置を設計しており、雨水管ネットワークと汚水管ネットワークを分けることで、消防廃水や化学薬品廃液が直接雨水管ネットワークや雨水に入り込む可能性を防止しています。水質汚染物質の発生を減らすため、トリナ・ソーラーは原材料の利用効率が高く、汚染物排出量の少ないクリーンな生産を積極的にアップグレードし、厳格な廃水排出管理を強化、毎年少なくとも一度は水汚染源リストを更新しています。

### 2020-2022年トリナ・ソーラー排水管理実績<sup>6</sup>

	2022年	2021年	2020年
 工場廃水排出総量 (万トン)	1,075	833	-
 化学的酸素要求量排出総量 (トン) <sup>7</sup>	780	-	-
 アンモニア・窒素排出総量 (トン)	133	-	-
 固形浮遊物質総排出総量 (トン)	202	-	-

6. トリナ・ソーラーのバッテリー製造プロセスにおいて発生した工業廃水。本レポート中の廃水管理実績データ範囲は塩城国能工場、塩城テクノロジー工場、宿遷バッテリー工場およびベトナムタイグエン工場を含んでいます。

7. トリナ・ソーラーは本レポートにて初めて、工業廃水中のCOD排出総量、アンモニア・窒素排出総量および固形浮遊物質総排出総量を公開しています。

## 2022年廃水管理業務及び成果

### 宿遷バッテリー工場の清澄処理水再利用

工場では、純水処理システム内に「逆浸透システム」を新たに増設。純水から生成される清澄処理水（濃縮水）を処理ならびに純水システムの濃縮水タンクに給水ポンプを追加し、処理後の濃縮水を「濃縮水再利用逆浸透装置」に供給。処理された濃縮水をリサイクルすることで、清澄処理水の排出を削減し、水資源消費量を減らしている。

年間約**37**トンの真水消費量を削減

### 塩城テクノロジー工場の濃縮水とドレン水のリサイクル

塩城テクノロジー工場は複数の対策を講じ、水資源の使用効率を効果的に改善、生産プロセスにおける事業地に対する水環境の影響を減らしている：

- ・濃縮水再利用システム：浄水ステーションで濃縮水は再利用システムで処理され、生成された水を原水とすることで真水の一部を節約
- ・濃縮水調剤+洗浄用：濃縮水は排水、排ガス調剤およびトイレ洗浄用に使われる
- ・ドレン水の回収：空調のドレン水を集中的に回収し、冷却塔に再利用する

年間約**74**トンの真水消費量を削減



塩城テクノロジー工場濃縮水とドレン水リサイクル装置

## 生態系との調和



### 発電所プロジェクトおよび工場の持続可能な建設

発電所プロジェクトの開発と建設のプロセスにおいて、トリナ・ソーラーは関連する環境法規を厳格に遵守しています。また、自然生態系と発電所プロジェクトを有機的に統合し、脆弱な現地の生態系システムに適応・改善するために建設計画を最適化し続けています。

私たちは工場用地選定の初期段階で環境影響評価を実施し、また現地の水資源状況を考慮します。報告期間中、トリナ・ソーラーが新しく建てた内モンゴル拠点、宿遷シリコン・マテリアルズ、塩城新エネルギー、淮安テクノロジーおよび青海結晶シリコン工場は、第三者機関による「環境影響レポート」を取得しました。

#### 青海結晶シリコンプロジェクト新工場の持続可能な建設

事例

2022年、トリナ・ソーラーは青海省西寧にある経済技術開発区の南川工業団地で35GWのCZ（チオ クラルスキー）シリコン単結晶プロジェクトに投資し、地元の経済発展と企業の発展の双方にウィン-ウィンの状況を実現しました。このプロジェクトは西寧南川工業団地の計画要件に準拠しており、2022年9月に第三者機関による「環境影響レポート」を取得しました。

私たちの工場敷地における設計は平坦な斜面レイアウトを採用しています。工場の各機能エリアは相対的に独立しているながら密接に結びつき、一つの有機的な全体を形成しています。プロジェクトの敷地を峽門谷川が横切っているため、川の両岸10メートル範囲内に汚染施設がなく、緑化景観エリアを設計しました。川周辺の建物と川の最短距離は、固形廃棄物貯蔵所から川までの距離16メートルとなっています。

このほか、私たちは工場周辺に一定面積の緑地帯を設け、原材料と完成品の輸送を便利にし、騒音の出る設備はすべて屋内に配置しております。



### 排気および廃棄物処理

トリナ・ソーラーは、「中華人民共和国固形廃棄物環境汚染防止法」、「有害廃棄物埋立汚染管理基準」を含み且つこれらに限定しない事業所所在地に関連した法令や排出基準を厳格に遵守し、環境に対する責任と義務を果たしています。私たちは、生産プロセスにおける廃棄物や排気ガスの発生と排出管理を継続的に改善・細分化し、排出物発生削減とすべての排出物の合法的処理に取り組み、環境への悪影響を最小限に抑えています。2022年、当社における環境保護、汚染物質基準超過、排出ガス違反などに関する法令違反はありませんでした。

#### 廃棄物管理

トリナ・ソーラーは「廃棄物管理プロセス」を策定・実施しており、トリナ・ソーラーの全従業員およびトリナ・ソーラーで働く契約労働者、請負業者などはこのプロセスの遵守義務があります。私たちは、廃棄物の申告、発生、収集、分別、保管、移送および処分などのプロセスに対して厳格に監督・管理し、生産・運営プロセスにおける廃棄物への正規処理を確実なものにすることで、廃棄物による環境汚染を回避しています。2022年、トリナ・ソーラー廃棄物埋立量は279トンであり、「2030年埋立『ゼロ』実現目標」に貢献しています。

私たちは、産業固形廃棄物、家庭ごみ、有害廃棄物を廃棄物の特性に応じて分類した「廃棄物分類一覧表」を作成しました。廃棄物分類ごとに分け以下の通りそれぞれに応じた管理プロセスを策定・実施しています。

### トリナ・ソーラーの廃棄物処理プロセス

#### 産業固形廃棄物

- ・廃棄段ボール、発泡スチロール、プラスチックなどの包装資源廃棄物は、各生産部門によって廃棄物分別収集エリアに運ばれ、有資格廃棄物処理業者に引き渡されてリサイクルされます
- ・アルミフレームなどの原材料資源廃棄物は、生産ラインから直接スクラップされた後一時保管ヤードに運ばれ、製造業者もしくは有資格廃棄物処理業者のリサイクルを待つこととなります
- ・廃棄シリコンウエハや廃棄太陽電池セルなどのスクラップ製品は各生産部門が自主的に回収し、自社でリサイクルできないものはリサイクル可能な業者に引き渡され、処理されます

#### 有害廃棄物

- ・有機溶剤含有廃棄物、酸・アルカリ含有廃棄物、廃棄接着剤およびシーリング材、廃棄蛍光管などの固形有害廃棄物は、一時保管場所から各工場エリアの有害物保管ヤードへ定期的に移送されています
- ・発生した化学薬品の空きドラム缶は、材料担当者により回収、整理された上で有害廃棄物保管ヤードに運ばれ一時保管され、業者によるリサイクルを除き、有害廃棄物処理資格を持つ業者によって合法的に処理をされます
- ・廃棄トナーカートリッジ、廃棄インクカートリッジなど有害廃棄物は、製造業者によりリサイクル処理され、また各部門の期限切れ薬品は、有資格有害廃棄物処理業者に引き渡されて一元的に処理されます
- ・廃棄潤滑油、廃棄真空ポンプ油などの設備や機械のメンテナンスで発生する廃棄物は、生産部門が合法的な方法で一時保管し、有害廃棄物ラベルを貼り付け、有資格の有害廃棄物処理業者が定期的に合法的な処理をするように手配されています

生活ごみ

- ・食堂部門で発生した生ごみ（食品残渣、油脂類など）は、資格を持つ廃棄業者によって無害化の上処理されます
- ・管理事務所から発生した生活ごみは、衛生部門に委託して定期的に除去し、その発生量と行方を記録します

2020-2022年トリナ・ソーラー廃棄物管理実績

指標	2022年	2021年	2020年
 一般廃棄物処理量 (トン)	118,783	35,000	-
 その内: リサイクル量 (トン) <sup>8</sup>	113,114	-	-
 その内: 埋立量 (トン)	279	2,233	2,743
 一般廃棄物リサイクル利用率 (%)	95%	-	-
 有害廃棄物発生量 (トン)	3,679	5,300	-
 有害廃棄物輸送処理量 (トン)	3,677 <sup>9</sup>	-	-

8. トリナ・ソーラーは本レポートで初めて、一般廃棄物リサイクル量、一般廃棄物リサイクル利用率、有害廃棄物輸送処理量を開示しています。

9. 報告期間終了時点で、実際の運営状況に基づいた工場には暫定的に年末未処理分の有害廃棄物があります。

最適化設計、有害廃棄物の発生と排出の持続的な削減

トリナ・ソーラーのモジュール部におけるフレーム取付工程ではシリコン接着剤とAB接着剤を使用しており、また発生する固形廃棄ドラム缶と廃棄接着剤は、以前はすべて有害廃棄物処理していたため、有害廃棄物発生量が比較的多くありました。

2022年、私たちは有害廃棄物の発生を削減するため、以下のような取り組みを実施しています:

- ・フレームの接着で生じたシリコン大ドラム缶の内側に錫箔紙での裏打ちが追加され、取り出された接着剤が付着した錫箔紙は有害廃棄物として処分、綺麗になったシリコン大ドラムはリサイクル可能な廃棄物として委託利用されます
- ・オリジナルワイヤーボックスのベース接着に使用したのは5ガロンのプラスチックバケツであり、発生した包装バケツもまた有害廃棄物として処理されました。報告期間中、私たちが工場現場を改修した時、大型鉄ドラム缶を使って輸送パイプラインから底部に至るまでの接着剤注入を増やすことで、5ガロンのプラスチックバケツの発生をなくしました
- ・シリコン接着剤大型鉄ドラム缶内に残った接着剤は最大限可能な限り使用し、廃棄シリコン接着剤の発生量を計量統計により監視を行い、毎回確実に10kg以下になるように管理しています



### 排ガス排出管理

当社の気体排出物は、主に購入電力の使用や天然ガスの燃焼から発生する温室効果ガス、および粒子状物質、窒素酸化物などから構成されています。私たちは排ガス排出管理を強化し続け、排ガス排出状況をオンラインで効果的に監視するため、2022年に義烏工場に排ガス検知装置を設置しました。排ガスが効果的に処理された後はじめて排出されることを保証し、環境基準を超過するリスクやマイナスの影響を低減しています。このほか、私たちは定期的に資格を有する第三者機関を招いて現場での環境テストを実施し、テストレポートを発行しています。

### 2020-2022年トリナ・ソーラー排ガス排出実績

指標	2022年	2021年	2020年
 窒素酸化物総排出量 (トン)	2.70	6.53	-
 硫黄酸化物総排出量 (トン)	1.99 <sup>10</sup>	0.02	-



10. 報告期間中の硫黄酸化物総排出量増加の主な原因は、バッテリー製品を生産しているベトナムのタイグエン工場が、2022年度に初めて硫黄酸化物排出量の指標データ統計を始めたことによります。

### 複数の対策を講じ、揮発性有機化合物の処理後における基準達成率は100%に

報告期間中、トリナ・ソーラーは積極的に環境目標を設定し、工場現場で発生した揮発性有機化合物の処理後における基準達成率100%に：

- ・揮発性有機化合物処理工程に配置された二次活性炭吸着により、有機物の排出を低減
- ・揮発性有機化合物処理塔の廃活性炭を定期的に交換し、有機化合物の除去率を高める
- ・半年ごとに揮発性有機化合物の監視を行い、揮発性有機化合物処理設備が排出基準を満たすことを確実に



塩城大豊工場排ガス処理施設



ベトナムタイグエンの排ガス処理施設



卓越した品質・責任第一

# 03

トリナ・ソーラーは、高品質の製品を提供し、世界中のお客様から長期的にご好評をいただいています。私たちは製品品質管理システムを改善し続け、責任あるマーケティング手法を実践し続け、製品とサービスの品質に対する世界中のお客様の期待に応えるために、当社の製品とサービスにおける卓越した品質を包括的に保証しています。同時に、私たちは責任あるマネジメント方式で持続可能なサプライチェーンを構築し、協力パートナーと手を取り合って業界の発展を支援してまいります。

## 品質管理 卓越性の追求



### 品質システム

#### 品質方針

インテリジェンス革新、品質の卓越性を創造、  
リーンマネジメント、カスタマーサクセス

トリナ・ソーラーは、「中華人民共和国企業法」、「中華人民共和国製品品質法」、「太陽光発電工事の設計・施工・査収規範」など関連法規の要件を参照し、製品ライフサイクル全体における品質管理システムを確立しました。同時に、研究開発、設計、製造、使用および最終的な処理プロセスでの品質安全を含む太陽電池モジュールのライフサイクル全体を通じて品質と安全性を確保するため、私たちは「製品監視ポリシー」と「品質管理マニュアル」を策定し、定期的に更新しています。

2022年、トリナ・ソーラーの太陽電池モジュールは監査に合格し、テュフ・ラインランド (TÜV) のISO9001:2015 認証およびSGSの「REACH適合証明書」(SVHC(高懸念物質)非含有証明書)を取得しています。私たちはブランド価値を高め続け、トリナ・ソーラーの品質面における長期にわたる卓越したパフォーマンスを維持し、お客様の価値ニーズに徹底的に応えてまいります。

このほか、報告期間中、トリナ・ソーラーは品質管理システムの最適化を継続し、そのシステムの適用範囲を16の生産拠点にまで拡大しています。当社は、品質管理システムに対する定期的な内部監査を実施し、ISO9001:2015品質管理システム要件、IEC62941:2015地上設置型太陽発電モジュール製造品質システムおよびトリナ・ソーラーの内部品質管理システムと社内制度を参照して、品質管理におけるさまざまなプロセスをリアルタイムでモニタリングしています。報告期間中、私たちはすべての生産拠点に対して内部監査業務を実施しました。システムプロセス実施の一貫性、設備やソフトウェアの保守・アップグレード、従業員のスキルアップ、サプライヤーの開発・評価などの分野に対し、より厳しい要求が提案されています。検査後の不適合に対する是正措置は、すべて予定通りに完了しました。

### トリナ・ソーラー八年連続で世界の「トップ・パフォーマー」モジュール・メーカーに選出

数ヶ月の長きに渡る厳格なテストを経て、トリナ・ソーラーは世界で独立した権威を持つ太陽電池モジュール性能試験ラボPVELから、世界の「トップ・パフォーマー」モジュール・メーカーに再び認定されました。トリナ・ソーラーは、八年連続でこの賞を受賞しており、太陽光発電業界において最高評価の最も多い企業になりました！製品開発を繰り返す中、一貫して高レベルの品質をコントロールし、非凡な製品の信頼性、安全性、企業責任を実証、業界のベンチマークとして業界の発展をリードする——この点においても、トリナ・ソーラーは十分な評価を頂いております。今回公表された計測結果は、210Vertex670Wをはじめ超高出力Vertexモジュールが、完全信頼性テストシーケンスにおいて最高パフォーマンスを取得しました。トリナ・ソーラーは初心を変えず、卓越し続け、謹厳な科学精神を保ちながら、お客様のために高性能製品の研究開発を続けてまいります。



事例

トリナ・ソーラーは優れた製品品質管理システムを確立し、生産経営のあらゆるプロセスに品質管理を行い、厳格な管理プロセスを実行しています。私たちは製品の卓越した品質を追求し続け、製品の全ライフサイクルに対し効果的な品質管理を実現しています。

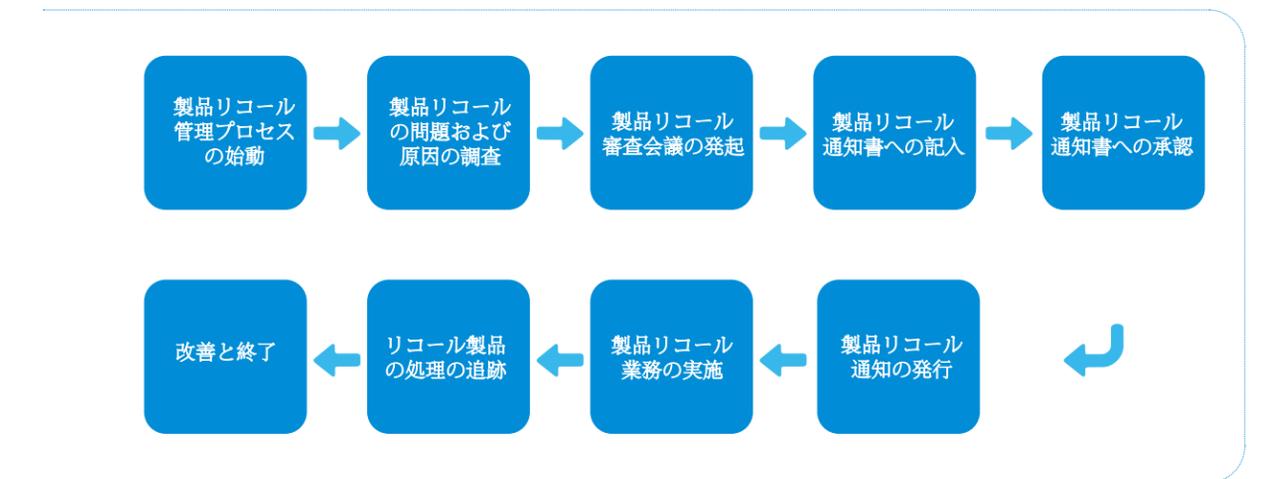


## 製品リコール

製品における緊急事態への危機管理能力を強化し、お客様の権利と安全をさらに保証するため、トリナ・ソーラーは「製品リコール管理ガイドライン」を策定・実施しています。その中には、製品リコールのタイミング、製品リコールの評価、製品リコールの承認と認可、製品リコールの実施、製品リコールの追跡と終了という内容に関する詳細な業務ガイドラインが記載されています。

報告期間中、トリナ・ソーラーでの安全衛生上の理由における販売済みまたは出荷された製品のリコール事案は発生していません。

### トリナ・ソーラー製品リコールプロセス



## 質の高いサービス カスタマーサクセス

トリナ・ソーラーは、世界的な法規基準を満たすもしくは超える卓越した品質を提供するほか、世界中のお客様を支援し、質の高いサービスを提供出来ることを望んでおります。同時に、私たちは優れた顧客苦情処理プロセスおよび定期的な満足度を調査し、お客様の提案や意見を理解し、継続的にサービスを改善し、サービス向上の方向性を調整しています。



## 責任あるマーケティング、世界中のお客様を支援

私たちは責任あるマーケティングを遵守、お客様と透明で対等な販売契約を締結ならびに「コンポーネント事業販売契約審査プログラム」を策定・実施し、マーケティングコンプライアンス、価格コンプライアンス、方法コンプライアンス、運営コンプライアンスへの管理を強化し、継続的にブランド価値を高め、お客様の権利と利益を守ります。

このほか、製品とプロジェクトにおけるお客様のトレーサビリティ要件を満たすことを確実にするため、「標識およびトレーサビリティ管理ガイドライン」を制定・実施し、製品の標識管理および調達・生産・納品後のトレーサビリティ管理に関する明確かつ明確な要件を定めています。



## 苦情処理

トリナ・ソーラーはお客様の声に十分に耳を傾け、優れた苦情処理プロセスとシステムを確立しています。最も責任ある方法でお客様の心配事に対応し、お客様の苦情サービス体験を高めるよう努めています。お客様のニーズをさらに理解するため、私たちはお客様からのフィードバック、ご意見やご提案を定期的に収集・分析、纏めています。オンラインお客様苦情処理プラットフォームCSPと携帯電話アプリ「Voice of Customer」を苦情専用窓口として立ち上げており、お客様が登録後に関連するフィードバック情報を記入されると、世界各地の技術サービススタッフが48時間以内に迅速に対応いたします。

トリナ・ソーラーは「モジュール事業顧客フィードバック管理プロセス」を含む多くの苦情処理システムを確立・実施しており、苦情サービスの標準化・プロセス化により最適化された苦情処理経験を通じて、お客様のトリナ・ソーラーへの信頼を高めています。無限ループ式苦情処理システムを確立し、お客様の苦情内容に基づいて、品質と部門内コミュニケーションを結び付け、マルチモードの苦情処理プランをお客様に提供しています。もし返品の場合、私たちは速やかにプロセスに従って判断・分析し、また製品のリスクレベルに基づいて、返品された製品を工場、研究所、または現地のスクラップ場に送り返すか廃棄します。



## 満足度調査

お客様のニーズ、ご意見、ご提案をより深く理解し、顧客サービスを継続的に向上させるため、私たちは「トリナ・ソーラー顧客満足度調査管理プロセス」のガイドラインに従って、毎年第三者による顧客満足度調査と自主的な顧客満足度調査を実施しております。全世界のお客様に当社の製品、市場、サービスなどのプロセスにおける満足度評価を行い、お客様からのフィードバックに基づいてデータを分析、満足な部分は引き続き維持され、不満な部分は社内で設けられる改善特別プロジェクトが推進されます。

2022年、トリナ・ソーラーの総合的顧客満足度とネット・プロモーター・スコア（NPS）は、ほぼ同業他社の平均レベルを上回っています。私たちの仕事に対するお客様の認識をタイムリーに捕捉するため、外部調査を除き、また同時に、トリナ・ソーラーは独自に開発したオンライン満足度調査窓口をフルに活用しています。販売前から販売中、販売後までの全ての業務プロセスおよびお客様との接点において調査研究を行い、何千ものリアルタイムの顧客フィードバックデータを収集し、社内の業務改善を効果的に推進しております。



## お客様のプライバシー保護

お客様のプライバシー保護は、トリナ・ソーラーの責任ある運営の基本原則です。お客様の情報セキュリティとプライバシー保護に細心の注意を払っており、公開性、合法性、正当性、必要性の原則を厳守した上で個人情報を取り扱っています。それと同時に個人情報を収集する前には必ず消費者の承認または同意を得なければなりません。

私たちが個人情報を収集する経路には主に、当社のウェブサイト、公式ソーシャルメディア広告、オンラインミーティング、アンケートなどが含まれています。承認や同意を得る方法には、ユーザー利用規約中の消費者の承認または会社が同意を集めて使用するプライバシーポリシー、別途プライバシー規約もしくは説明など他の書面形式が含まれています。

マーケティング活動において、トリナ・ソーラーは、コミュニケーションを広げる際に十分な顧客情報保護およびお客様からの苦情データの機密厳守を保証しています。報告期間中、当社におけるお客様のプライバシー侵害や顧客データの紛失に関する苦情は発生しませんでした。

## 責任ある調達 価値の提供

トリナ・ソーラーは自社における高水準の企業倫理、社会的および環境的要件を遵守すると同時に、高い倫理基準を守り、社会と環境に対し責任を負うサプライヤーと協力するように努めています。サプライチェーン管理システムを継続的に改善し、サプライヤーや協力パートナーとのコミュニケーションを強化することで、トリナ・ソーラーは持続可能なサプライチェーンの推進と改善を継続しております。

トリナ・ソーラーが主に購入する商品の種類は生産用原材料と副資材、インフラ、設備、物流と輸送およびITとサービスです。全ライフサイクルにおけるサプライヤー管理にガイドラインを提供するために、「トリナ・ソーラー・サプライヤー行動規範」、「調達管理ガイドライン」、「サプライヤー分類・評価管理規範」を策定しました。同時に、「ビジネス行動規範」を発行することで、すべての協力パートナーへ向けてトリナ・ソーラーのビジネス協力基準を明示し、行動規範要件を明確にするとともに日常管理への参考にしております。サプライヤーとの契約締結と同時に、サプライヤーは、サプライヤーおよびその雇用された人員の製造・経営・納品の過程において、如何なる児童労働や強制労働などの国際・国内人権規範に関する事項には一切関与しないことを承諾・保証する必要があります。



## 堅実なサプライヤー管理

### サプライヤー選定と等級

サプライヤーの選定プロセスにおいて、トリナ・ソーラーは、調達品区分に応じて、それぞれ異なる選別原則と資質基準を明確にしています。また潜在的サプライヤーに対して「潜在的サプライヤー開発アンケート調査」を発行し、回収したアンケート内容に基づき、潜在的サプライヤーに対し、コンプライアンス、環境と社会的パフォーマンス、および資質に関連する書類の情報調査を実施します。選定段階でサプライヤーの製品品質に対して審査を行うことで、サプライヤーが提供する製品の品質が当社の基準を満たしていることを保証しており、またサプライヤーと品質協定を締結しています。

サプライヤーが認定サプライヤーリストに登録された後、私たちはビジネスへの影響と市場の複雑さに基づいて、サプライヤーを四つの等級：戦略サプライヤー、優選サプライヤー、任意サプライヤー、限定サプライヤーに分け、それぞれ異なる頻度・要点において実績管理を行っています。報告期間終了時点における、国内サプライヤー総数は1,382社です。

### 2022年トリナ・ソーラー（中国）におけるサプライヤー分布統計





## サプライヤーの実績評価

報告期間中、サプライヤーの品質、価格、納品能力およびサービスレベルに対し客観的かつ公正な方法で評価し、優勝劣敗によるサプライヤー管理システムを最適化するために、トリナ・ソーラーは「サプライヤー実績管理規範」を新たに制定および実施しました。

私たちは定められたサプライヤーの分類に従って、技術、品質、納品、サービス、コスト、イノベーション、社会的責任、安全、環境など多方面においてそれぞれ異なる重みで評価しています。その評価結果に基づき、サプライヤーに対する評価認定を完成させると同時に、的確なコミュニケーションや指導を実施しており、長期的に改善が見られないサプライヤーに対しては段階的に調達を制限、凍結、廃止してまいります。

### トリナ・ソーラーのグローバル・サプライヤー会議

事例

トリナ・ソーラーは、お客様を中心としたサプライチェーンの新たな体系を積極的に構築します。2022年1月、「過去を継承し未来を切り開き、オープンとイノベーション、手を取り合って太陽光発電業界に新たな体系を共同構築する」をテーマに、トリナ・ソーラーのグローバル・サプライヤー会議が常州にてオンライン開催されました。この会議では、共同イノベーション賞、ベストシナジー賞、卓越品質賞、優秀サプライヤーの四つの大賞が設けられ、サプライヤーおよび協力パートナーに対する日頃の誠実な協力への感謝がなされました。



## サプライヤーの環境および社会パフォーマンスの評価

私たちは公開発行されている「ビジネス行動規範」にて、すべてのサプライヤーの環境および社会的行動基準における要件と制約を強調しており、更に相互監視を奨励するための告発方法を提供しています。「サプライヤーEHS管理プログラム」を制定・実施し、その中で調達担当者がサプライヤー関連実績を「サプライヤーEHSおよび社会責任に関する調査票」に記録する必要があることを明確に定めています。同時に、サプライヤーEHSおよび社会責任への監査採点の実施が毎年行われています。

## トリナ・ソーラー・サプライヤーEHSおよび社会的責任監査採点のキーポイント

環境保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境許可証または承認文書</li> <li>・環境マネジメントおよびエネルギーマネジメントシステム認証</li> <li>・廃水、廃ガス、廃品および廃棄物の管理</li> <li>・工場の土地、地下水およびその周辺における生物多様性の管理</li> <li>・化学薬品の保管および使用管理</li> </ul>	安全性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全許可証または承認文書機器及设备安全性维护</li> <li>・機械設備の安全保守</li> <li>・請負業者の施工安全管理</li> <li>・過去5年間の政府への罰金または不正記録</li> </ul>
	労働衛生		<ul style="list-style-type: none"> <li>・健康許可証または承認文書</li> <li>・労働安全衛生マネジメントシステム認証</li> <li>・健康で安全な職場管理</li> <li>・過去5年間における死亡・重傷事故</li> <li>・食堂における食品安全</li> </ul>
			消防における緊急事態
		社会的責任	<ul style="list-style-type: none"> <li>・雇用コンプライアンス管理</li> <li>・従業員の給与管理</li> </ul>

### トリナ・ソーラーは、国家レベルのグリーン・サプライチェーン管理企業に選ばれると同時に「調達業界のオスカー」と称される卓越した調達賞である最優秀コスト削減イノベーション賞も受賞

事例

2022年、中国の工業情報化部が公布する「国家レベルグリーン・サプライチェーン管理企業」に選ばれ、中国常州市初のグリーン製造システムグランドスラム（グリーン工場、グリーン設計製品、グリーン・サプライチェーン管理企業およびグリーン設計モデル企業を含む四大認定制覇）となりました。産業チェーンにおける指導的役割を發揮し、工業のグリーンな発展を推進、産業分野のカーボンピークアウト・カーボンニュートラルを支援してまいります。

このほか、トリナ・ソーラーは11月に、優れたコスト削減事例により「調達業界のオスカー」と称されるアジア太平洋調達エクセレンスサミットにおいて最優秀コスト削減イノベーション賞を受賞。太陽光発電業界でこの栄誉を獲得した初の企業となりました。



トリナ・ソーラー、「調達業界のオスカー」の卓越した調達で最優秀コスト削減イノベーション賞を受賞



## サプライチェーンにおける労働保護の改善

トリナ・ソーラーは、サプライチェーンにおける労働人権保護を積極的に改善し、サプライヤーに対して国際労働基準および「トリナ・ソーラービジネス行動規範」要件を遵守することを求めています。また、正社員およびパートタイムの従業員の基本的な人権を尊重し、従業員の健康と安全を守る責任を果たしてまいります。

私たちは「サプライヤーEHS管理プログラム」において労働者の人権保護と労働安全衛生の主要な監査要件を明記しており、明確な監査評価管理プログラムにより、サプライヤーにおける偏見のない労働者の権利を保護しています。

### トリナ・ソーラーのサプライヤーにおける労働人権保護および労働安全衛生要件

労働者の人権保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現地の労働法規に準拠し、労働者と労働契約を締結すること</li> <li>・児童労働、強制労働（インターン含む）の禁止</li> <li>・法定賃金支払い要件を満たしていること（インターン含む）</li> <li>・法定労働時間および時間外賃金要件の遵守（インターン含む）</li> </ul>	労働安全衛生	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全な職業環境</li> <li>・従業員の労働安全教育</li> <li>・事故や職業病の予防管理、定期的な健康診断</li> <li>・応急設備</li> </ul>
----------	---	--------	---

このほか、私たちはサプライヤーの選定プロセスにおいてすべてのサプライヤーおよび協力パートナーが「トリナ・ソーラー・サプライヤーの社会的責任承諾書」に署名する事を求めています。その中で労働保護を内容に含む「トリナ・ソーラー・サプライヤー行動規範」に対し十分に理解することを明確にし、またその遵守に同意することを確認しています。

2023年3月末現在、合計111社の主材料・副資材のサプライヤーが「トリナ・ソーラー・サプライヤーの社会的責任承諾書」に署名しており、サプライヤーのEHSと社会的責任における自己検査を完了しています。



## サプライヤーの社会的責任研修

サプライヤーと継続的かつ定期的なコミュニケーションを進めることは、トリナ・ソーラーがサプライチェーンの相乗効果と機敏性を確保するための基礎になります。私たちは情報共有やオンライン・オフラインでの指導などの方法を通じて、サプライヤーに対し研修を行い、サプライヤーの社会的責任管理など様々な能力の向上を支援しています。

### トリナ・ソーラーのサプライチェーンにおける労働災害予防能力構築プロジェクト 事例

2022年、サプライチェーンにおける従業員の健康と安全を着実に保護するため、すべてのサプライヤーに労働災害防止業務への適切な取り組みを促し、安全事故や職業病の発生率を減らしています。トリナ・ソーラーは、主要なサプライチェーン企業と協力して労働災害予防能力構築プロジェクトを実施してまいります。私たちは主要サプライチェーン企業の労働災害予防における責任とプロセスを分かりやすく整理し、ベンチマーキングによりすべての企業における労働災害予防管理の違いを確認し、対話型授業+講師研修を実施、企業労働災害予防管理能力の構築を推進しています。同時に、労働災害リスク評価と現場検査を通じて各企業のリスク評価を完了し、企業の労働災害予防監督システムを共同で構築または最適化します。

今回のプロジェクトでは、トリナ・ソーラーは主要サプライチェーン企業27社のリスク評価レポートを完成させると予測され、労働災害予防監督システムの充実に協力してまいります。



## 紛争鉱物

トリナ・ソーラーは、「紛争鉱物」の購入はしない、その使用もしないと断固として決めており、2015年既に「紛争鉱物管理フレームワーク」を発行ならびに実施しており、使用する材料の中に含まれている可能性がある紛争鉱物は、下記のような5段階のプロセスによって特定されます。同時に、私たちは主要な材料サプライヤーがCMRT（紛争鉱物調査）およびデューデリジェンス（適正評価手続）を完了するよう推進し続けます。

### トリナ・ソーラーの「紛争鉱物」を特定するプロセス

#### 製品とサプライヤーの範囲を決定

製品の材料リストを検閲し、3TGおよび対応するサプライヤーを特定



#### 合理的なレベルにおける鉱物原産国調査の実施

サプライヤーにCMRTアンケートを採用、サプライヤーから必要な情報を入手し、3TGの調達元と調達状況を評価したことにより、紛争鉱物報告の要件を満たす



#### デューデリジェンスの実施

サプライヤーの鉱物の原産国に対する調査のフィードバックに基づき、サプライヤー管理マトリックスのリスク評価を行う



#### 子会社はそれぞれの調査結果を本社に提出

本社発行のテンプレートの要件に従って、子会社の製品部品ごとに紛争鉱物の状況を報告する



#### プロセスの整理

既存の実用的な業務プロセスの整理ならびにコンプライアンスの確保

## 共に手を携え ウィン-ウィンな 協力関係

トリナ・ソーラーは常に協力と交流を持続可能な開発のための重要な取り組みとみなし、積極的に業界標準の策定をリードし、さまざまな分野の業界との協力および交流を行ってきました。国内外の機関や企業と共に、それぞれ独自の技術、製品、サービス、資金、政府とのコミュニケーションなどの面において優位性を発揮することを期待しており、より高効率かつ革新的な協力形態を模索し、双方のグローバルな業界発展における競争力を継続的に高めてまいります。



### 業界協力の深化

トリナ・ソーラーは、政府、大学、協会および世界的な同業者との協力と交流のシステムを確立。専門的な研究を実施し、エネルギー移行とイノベーションによる進歩を共同で推進しています。国内外の大学との協力と実施を重視しており、産学研究の統合を強化・深化させてまいります。

#### 心と力を合わせ、トリナ・ソーラーは「中国新エネルギー貯蔵産業イノベーション・アライアンス」と「600W+太陽光発電オープンイノベーションニューエコロジカルアライアンス」を共同で発足

事例

太陽光発電業界における質の高い発展は、同業界すべての企業の協力なしには達成できないということを、トリナ・ソーラーは深く認識するようになりました。新エネルギー貯蔵産業チェーンの川上・川下における資源が集まることを期し、業界のサプライチェーン、産業チェーン、バリューチェーン、イノベーションチェーンの最適化と調整・構築を促進・加速させて新エネルギー源の質の高い発展と産業のアップグレードを促進するため、私たちは2022年に中国能源建設集団（CEEC）や寧徳時代新能源科技（CATL）など62社の事業所と共同で「中国新エネルギー貯蔵産業イノベーション・アライアンス」を設立しました。

このほか、トリナ・ソーラーはカーボンニュートラルの実現を支援するため、お客様中心の産業における新たな生態系の構築に取り組んでいます。私たちは99社の企業と共同で「600W+太陽光発電オープンイノベーション・ニューエコロジカル・アライアンス」を結成し、産業チェーンにおける新しい生態系を作り出し、太陽光発電産業の持続可能な開発を推進しています。

#### 上海市閔行区政府と上海交通大学が手を携え、共同で「トリナ・ソーラー——デジタルエネルギー研究院」を設立

事例

2022年3月、トリナ・ソーラーは上海市閔行区政府および上海交通大学と戦略的協力協定を締結し、共同で「トリナ・ソーラー——デジタルエネルギー研究院」を設立しました。三者は立地と資源、教育と科学研究、産業と技術におけるそれぞれの優位性をフルに発揮し、ゼロカーボン建築やスマートパーク、公共および商業プロジェクトを目標と突破口として、カーボン取引・グリーン電力取引・新型電力システムの建設を共同で推進しています。



### 標準策定への参加

トリナ・ソーラーは、再生可能エネルギーとクリーン電力の分野における標準の策定・改定に積極的に参加し、業界の発展のために技術的・実務的なサポートを提供しています。現在までに既に累計136項目の標準の策定を主導または参加しており、その内34項目が国際標準であり、また116項目が公表済となっています。

#### 太陽光発電業界標準に組み込まれるインテリジェント追尾技術

事例

2022年12月、中国太陽光発電産業協会（CPIA）は2022年第三次太陽光発電協会標準策定・改定計画を発表しました。その中で、トリナ・ソーラー主導で起草した「太陽光発電追尾式架台インテリジェント追尾性能試験方法」プロジェクトは、業界標準に組み込まれた追尾式架台のインテリジェント化に関する初めてのプロジェクトです。従来モデルとインテリジェント追尾技術モデルに対して、散乱日射量が多い天候時での最適化機能と試験方法・逆追尾最適化機能と試験方法・両面発電モジュールの最適化機能と試験方法・実証発電所での試験条件などの明らかな規範を作りだし、太陽光発電業界におけるインテリジェント追尾技術の標準化と規範化の発展をリード・推進しています。



人間本位・光の温もり

# 04



トリナ・ソーラーは、人材が持続可能な開発の礎であることを深く理解しています。「人間本位」の理念を堅持し、多様で平等な雇用管理システムの確立に尽力し、従業員の労働衛生と安全に注意を払い、従業員の合法的な権利と利益を着実に保護しています。同時に、人材の訓練と育成を重視し、人材に潜在的な昇進の場を提供し、給与と福利厚生の保証計画を改善し、温かい職場環境を作り出しています。このほか、トリナ・ソーラーは常に社会に還元する責任と初心忘れることなく、企業の社会的責任を積極的に実践し、太陽光発電業界さらには社会の発展のために、温かなトリナの力をもって貢献してまいります。2022年、トリナ・ソーラーはビジネス向けSNSリンクトインより「World's Most Attractive Employers」賞を受賞しました。

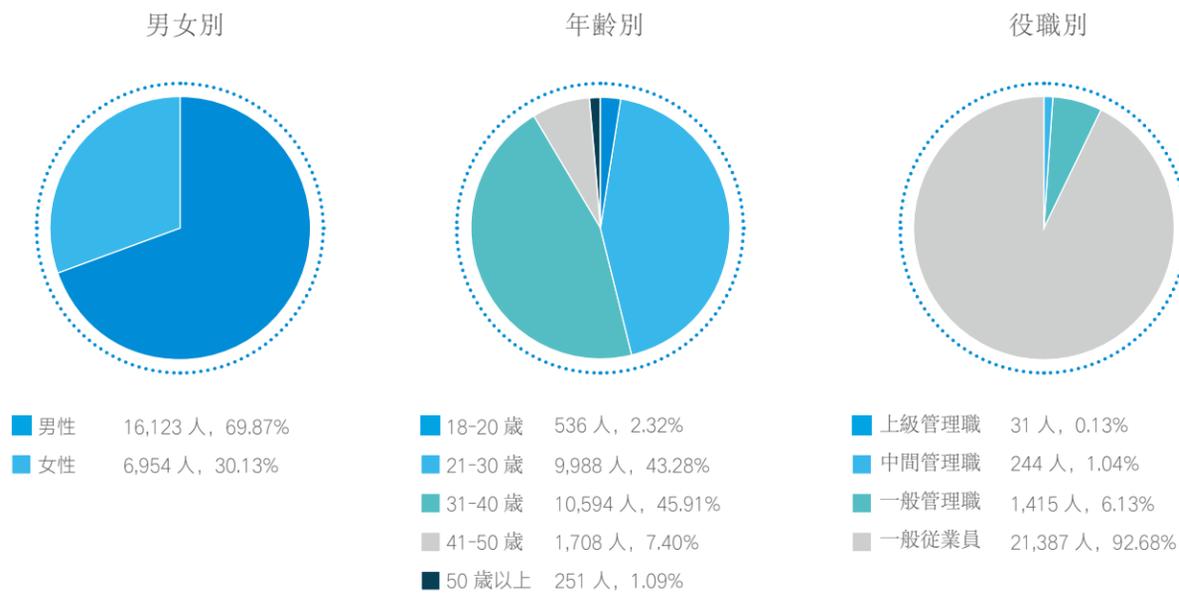
## 多文化共生

私たちは、多様で平等かつ包括的な企業文化の構築に積極的に取り組んでおり、「トリナ・ソーラー従業員ビジネス行動および倫理規範」には、如何なる形であれ差別、脅迫、ハラスメントなどの規律違反行為は断固として反対である旨が明確にされています。従業員に平等で多様なキャリア形成の道を提供し、従業員の雇用・昇進・研修・解雇のプロセスにおいて性別・民族・国籍・宗教的信条などによる差別行為を断ち切ることを約束。またすべての従業員が、オープン・公平・公正な労働機会を享受できるように保障しています。私たちは一連の研修と周知徹底を通じ、トリナ・ソーラーが差別反対・ハラスメント反対・多様化を望む姿勢であることを、各地の従業員全てが確実に学習・理解するようにしています。

トリナ・ソーラーの事業は世界中に広がっており、多様な学歴・民族・国籍の背景を持つ人材を積極的に採用しています。報告期間終了時点におけるトリナ・ソーラーの正規契約従業員は合計23,077人であり、その内、女性が30%を占めています。外国人従業員は2,592人、少数民族の従業員は308人、障がい者従業員は28人であり、多様な雇用方針を実現しています。

### 2022年トリナ・ソーラー従業員雇用状況

従業員総数 **23,077** 人



私たちは毎年人材の点検を実施しており、職場の欠員と需要を整理し、それに対応する人材計画を立て、キャンパス・リクルーティングとソーシャル・リクルーティングという二つのやり方で人材を確保し、エリートを選抜しています。採用ルートには、キャンパス採用セミナー、オンライン採用、ジョブフェア、社内推薦、社内コンペティションなどの方法が含まれますが、これらに限定されるものではありません。報告期間中、新卒者向けに「スマートな未来を拓き、世界を動かす」セミナーをライブ配信とオフラインで開催しました。開発・エンジニアリング分野、研究開発分野、ブランディング・マーケティング分野、オペレーション・マネジメント分野などを含む、大きく12種類に分かれた職種分野を紹介し、将来性の高い人材をトリナ・ソーラーに誘致。事業所での現地雇用を促進しています。

### ライジングサン・プログラム—キャンパスリクルートと人材文化の構築

事例

2022年、トリナ・ソーラーは引き続き「ライジングサン・プログラム」を推進しており、キャンパス・リクルーティングの機会を活用し、多様な背景を持つ人材を広く受け入れています。報告期間中、私たちは「ライジングサン・プログラム」のライブ実況配信を合計7回行いました。新卒者のために研究開発、ブランディング・マーケティング、エンジニアリング・製造・ITなど幅広い分野の職種に関する1000を超える就職機会を提供しています。

このほか、新従業員のために多様な形式で内容豊富な新従業員研修を提供しています。新従業員ができるだけ早くトリナ・ソーラーの中核的価値観を理解できること、そしてキャンパスの人間からトリナの人間へと役割を変更し、基本的なスキルの習得・応用を実現することを期待しています。

報告期間中、新入社員のために7回のライジングサン・プログラム新従業員研修コースを提供しました。全国から新従業員が常州本社に一堂に集まり研修に参加し、トリナへの賛同、役割の変更、グループへの帰属という研修目標達成を実現しています。その中で、第一回は青海拠点貸し切りでの特別研修を開催し、新拠点建設と文化の統合を支援しました。研修課程に対する研修生の総合満足度は4.78ポイント（5段階評価）に達しています。

## 従業員の権益保護



### 労働規範

2022年末現在、トリナ・ソーラーの稼働している国内外工場拠点は、中国江蘇省、中国内モンゴル自治区、ベトナム、タイにあります。トリナ・ソーラーは、「中華人民共和国労働法」、「中華人民共和国労働契約法」、「児童労働禁止規定」などの国内法規を厳格に遵守しています。そして「国連ビジネスと人権に関する指導原則」などの国際人権規約や労働基準を重視かつこれを参考にした社内規則システムを策定、継続的に改善しております。人権保護と労働者の権利と利益の保護などの内容は「トリナ・ソーラー従業員ビジネス行動および倫理規範」および「サプライヤー実績管理規範」にすでに組み込まれています。

トリナ・ソーラーは、「トリナ・ソーラー従業員マニュアル」や「人的資源募集および採用管理システム」などの社内規則の内容において児童労働と強制労働に対する「ゼロ容認」ポリシーを明確にしており、情報監査、社内または第三者機関による身元調査、所定労働時間と時間外労働の承認プロセスなどの方法により、従業員の基本的な権利と利益を積極的に保護しています。中国および事業地における法令ならびに「トリナ・ソーラー従業員マニュアル」の規定を厳守し、児童労働と強制労働を厳しく禁じています。このほか、児童労働、時間外労働、人権などの社会分野における課題をサプライヤーの社会的責任評価方法に組み込み、児童労働や強制労働をしないようにサプライヤーを監視しております。2022年、トリナ・ソーラーにおける児童労働者雇用および強制労働などの違法事案は発生しておりません。



### 従業員の権利と利益および福利厚生

トリナ・ソーラーは、従業員のために競争力のある給与と待遇を提供しており、従業員の要望に積極的に耳を傾け、働きやすい環境と雰囲気を作り、従業員のコミュニケーションと交流を促進し、従業員一人ひとりがトリナ・ソーラーの温もりを十分に感じられるようにしたいと望んでおります。

## 給与体系と福利厚生

従業員に優れた給与と福利厚生保障を提供しております。短期・長期インセンティブの組み合わせを堅持し、市場指向を給与原則と定め、従業員株式インセンティブ計画を実施するなど多様な手段を通じて従業員の積極的な努力と向上を推奨しています。また、各事業地に関する賃金管理法律規定を厳格に遵守すると同時に人的資源管理委員会（HRC）を設立。公平・公正・合理的な給与福利厚生管理システムの継続的な最適化に取り組んでおります。

「職位昇格と給与管理に関する制度」や「優秀者選考評価とインセンティブ管理方法」などの社内制度を継続的に改善することで、従業員の給与構造および調整体制を規定しています。2022年上半期、市場調査研究を通じて、トリナ・ソーラーは年次給与調整を実施しました。基本給調整は末端従業員に重点を置いており、その目的は末端従業員に公平公正かつ市場競争力のある給与待遇を提供することにあります。

従業員株式インセンティブ計画を実施することで、中核人材の労働積極性と研究開発イノベーション性を刺激しています。当社の取締役会は2020年、「インセンティブ対象者へ向けた制限付株式初回授与に関する議案」を通じ、株式インセンティブ、給与インセンティブ、業務実績評価インセンティブの枠組みを改善しました。これにより、企業価値が高まると同時に従業員に付加価値のあるメリットがもたらされました。従業員が長期的に当社の発展に自らの力を貢献するように導かれ、従業員の積極性・創造性・結束力をより一層高めています。報告期間中、このインセンティブ計画は正式に始まり、プロセスに組み込まれました。

## 給与以外の福利厚生

当社は充実した給与以外の福利厚生待遇を提供することで、従業員的生活への労わり、幸福感と帰属意識を高め続け、温かい職場環境を作っています。

2022年、トリナ・ソーラーの従業員の社会保険加入率は**100%**でした。

### 法定の福利厚生

- ・五险一金（社会保障制度）、年次有給休暇
- ・報告期間中、育児休暇を取得した従業員数は582人で、うち男性従業員が287人、女性従業員が295人、復職率11は100%に達した。

### 特別福利厚生

- ・毎年の健康診断
- ・優秀な従業員には、毎年5,000人民元限度で学習や成長、家族旅行費、精密健康診断などを含む自由選択できるプロジェクトが提供される

### 女性従業員への心遣い

- ・三月八日の「女性デー」に女性従業員へケアギフトを提供
- ・マタニティ授乳室の設置

### 困難な状況にある従業員への慰問

- ・2022年、困難な状況にある従業員累計8人を慰問
- ・従業員カンパを組織し、重病の従業員の医療費負担を軽減

復職率は、育児休暇後に確実に復職した従業員総数を、育児休暇後に復職を必要とした従業員総数で割り、100%を乗じて算出したものである。

## 従業員交流

トリナ・ソーラーは、従業員の声に耳を傾けることを重視し、好ましい職場環境を作りまた維持するために、従業員が社内コミュニケーションと申立て体制を通じて、問題解決および労働争議の処理をすることを奨励しています。

## 従業員との交流手段

### 従業員交流会

- ・2022年1月19日、トリナ・ソーラーは2022年従業員総会を開催。同社の中核経営陣は、企業運営、研究開発構成、キャリアプランなどの分野において、従業員からの質問に答えた。
- ・毎年春、現場で働く従業員のためにアウトワード・バウンド（冒険教育）とチームビルディングを行い、従業員間の相互交流を促進し、チームワークを高める。
- ・人事部と労働組合は定期的に現場管理者を組織し、チームリーダーのコミュニケーションミーティングにおいて末端管理者の心の声を聞き取り、当社の管理能力とサービス意識の向上を促進。

### 新従業員研修

- ・新しく入社した人材がよりトリナ・ソーラーに帰属し易くなるように、新従業員向けの研修会を開催。新従業員が仕事に直面する実際の困難や疑問を理解し、従業員が幹部や専門家の講義を聞き、フィードバックや提案をすることを奨励、従業員の知恵を集め、帰属意識を高める。

### オンラインプラットフォーム

- ・オンラインとオフラインのコミュニケーション用プラットフォームとホットラインを設置し、従業員のニーズを理解し、従業員の生の声を積極的に傾聴し、専門家を手配してフォローアップ対応を行い、タイムリーに従業員の要望に応える。

このほか、トリナ・ソーラーは「中華人民共和国労働組合法」を厳格に遵守し、独立した労働組合に参加する従業員の権利、団体交渉の権利、結社の自由を尊重しています。

従業員の合法的な権利と利益を守るため、労働組合委員会と職員労働者代表大会を設置しています。当社の中国籍従業員は全員労働組合に加入しています。毎年従業員大会を開催しており、社内制度を表に出す前には必ず労働組合の意見を聞いています。労働組合は社内図書館（常州図書館分館）を設立し、毎月「良書推薦」などのサロン分野の活動を行っています。それとは別にスポーツクラブを設立しており、仕事と余暇の両立を提案し、定期的に各種スポーツ活動を開催して、従業員の余暇生活を充実させています。

## 従業員の健康管理

トリナ・ソーラーは職場の健康と安全を非常に重要視しており、事業運営および企業の持続可能な開発の実践において不可欠な部分であるとみなしています。安全生産システムは、私たちの管理下にある業務または職場の人員を含む、正規従業員・パートタイマーおよび契約従業員を対象としています。



### セキュリティマネジメントシステム

トリナ・ソーラーは、従業員の労働衛生と安全を非常に重視しており、「中華人民共和国労働法」、「中華人民共和国消防法」、「中華人民共和国職業病予防法」、「中華人民共和国安全生産法」を厳守し、「労働衛生管理プログラム」、「EHS(環境・衛生・安全)責任システム管理プログラム」、「EHS研修管理プログラム」などの社内システムを策定、実施しています。

2022年、トリナ・ソーラーは「EHS委員会管理システム」をさらに更新し、毎月の検査と是正計画の実施、従業員安全研修、業績追跡、従業員からの安全についての提案などを含む業務内容を最適化しました。

「EHS責任管理制度」には、責任者、EHS責任者、生産拠点責任者などの重要な職位における安全生産責任を詳細に定めています。それと同時に、私たちは報告期間中に「EHS事故調査管理制度」の内容を最適化し、経営陣に事故報告をして対応を仰がねばならないことを明確にしました。事故のレベルに応じて異なる事故報告プロセスを採用すると強調することで、事故調査分析効率を高め、タイムリーな是正措置をとることで類似事故の再発を防止しています。

トリナ・ソーラーの中国および海外の工場は、労働安全衛生管理を制度化しており、すべての工場において労働安全衛生マネジメントシステム認証ISO45001を取得しています。グローバルな安全事故管理システムを確立し、世界中のすべての工場に対し安全事故を所定の期限内に報告することを求めています。また、事故の原因に対して的を射た是正予防措置をタイムリーに提出・実施し、重大事故を引き起こした責任管理者を追及することで、長期的な安全生産管理システムを推進しております。



### 安全衛生のパフォーマンス

報告期間中、トリナ・ソーラーは、安全な労働環境の提供と従業員の職業上のリスクに対する保護に関連する法令違反、およびトリナ・ソーラーに重大な影響を与える事故がないことを確認しました。2022年度、業務に起因する従業員の死亡事故の発生はなく、その中で私たちの総記録事故率 (TRR) は0.324に達し、前年度と比べ17%減少しております。このうち、労働災害による休業日数は171日でした。



### 安全研修

トリナ・ソーラーは定期、非定期、再研修などの手段で社内安全教育を積極的に実施しております。従業員のトリナ・ソーラーにおける安全衛生システムへの理解を助け、従業員の安全衛生に対する意識を高めることで、生産・運営活動が関連法規を遵守することを保証しています。

2022年、トリナ・ソーラーは合計1,032回の安全衛生トレーニング研修を実施し、その総時間は2,965時間、総受講者数は29,977人にも上り、トリナ・ソーラーの従業員と外注サプライヤーの両方を対象としています。従業員の労働安全衛生への投資総額は4,975万人民币に達しました。

## トリナ・ソーラー労働衛生知識研修

事例

2022年、トリナ・ソーラーは従業員に対し、それぞれ異なる業務範囲に関連する労働衛生をテーマにした教育および意識向上のための研修を多数開催しました。例えば、労働衛生の形態・労働衛生の知識と法令の要件・労働の危険因子と保護・労働健康診断の通知という四つの大きな側面から、従業員に対する労働衛生の知識のポイントを整理し、従業員一人ひとりの心と日々の行動の奥深くに安全という概念を植え付けています。



## 人材育成



### 人材研修

人材の確保と階層構築を強化するため、トリナ・ソーラーは「トレーニング管理システム」を改善し続け、社内研修システムを充実。部門長、全従業員、新従業員、インターンなどに対して、職務要件に最適化した研修課程を提供しています。その内容にはコンプライアンス研修、安全知識研修、職業素質能力研修、専門能力研修、リーダーシップ研修などが含まれており、従業員の知識レベルと業務能力を絶えず向上させています。

2022年、従業員一人当たりの平均研修時間は **7.65** 時間。従業員の研修満足度は **4.76** 点 (5点満点制)。

## 2022 トリナ・ソーラー重要研修プロジェクト

### トリナ・ソーラー中・上級管理職リーダーシップ強化プロジェクトGMDP

企業発展というビジョンを抱き、トリナ・ソーラーは中・上級管理職の役割と責任意識の形成を積極的に推進しており、「中間・上級管理職の役割」という共通の責任に焦点を当て、中・上級リーダーシップ開発GMDP研修プロジェクトを実施しています。新任の管理職が職務に必要な業務能力をタイムリーに高めることで、市場競争と会社の発展に適應するため、管理業務の効率を上げ、共に手を携えて会社の戦略目標を達成してまいります。

### トリナ・ソーラー中間・末端管理職リーダーシップ強化プロジェクトFLDP

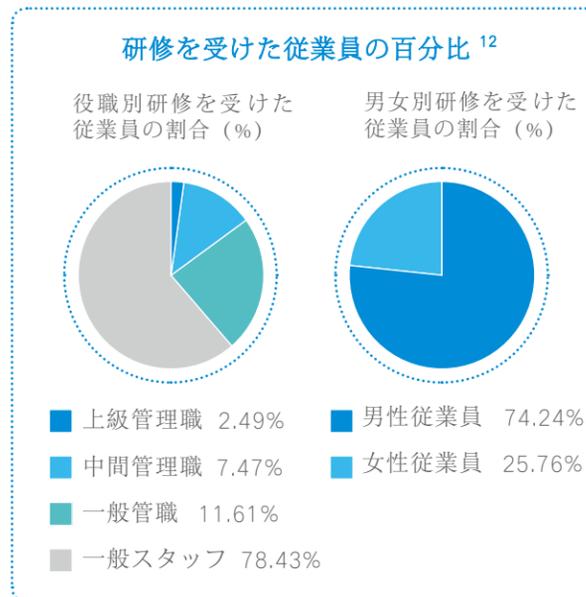
人材開発の道を開き、トリナ・ソーラーの価値観と開発ニーズを満たす管理職を継続的に育成するため、2022年10月、中間・末端管理職を対象にFLDP研修プロジェクトを提供しました。研修参加人員に対し、「価値観の伝達」、「ハイパフォーマンス・チームの指導」および「ビジネス目標の達成」の三分野における能力向上を支援し、導いております。

### 新従業員NEO (New Employee Orientation) 研修プロジェクト

トリナ・ソーラーは若い人材の開発を非常に重視しています。キャンパス・リクルーティングおよびソーシャル・リクルーティングにおける異なる人材背景を組み合わせ、サンライズスクールリクルーティングコース、新幹部コース、ソーシャル・リクルーティングコースを設置し、オンライン・チャレンジ+オフライン集中研修を通じて、新しく入る人材が当社の文化と価値観を理解する手助けをしております。

## 2022年のトリナ・ソーラー従業員研修状況

雇用者1人当たりの平均研修時間		
役職別研修平均時間数	上級管理職	116.04
	中間管理職	74.96
	一般管理職	26.32
	一般職員	5.52
男女別研修平均時間数	男性従業員	7.59
	女性従業員	7.81



12. 研修を受けた従業員の百分比の計算式は、そのタイプの研修を受けた従業員数/研修を受けた全従業員数である。

## トリナ・ソーラーESGカテゴリ研修プロジェクト

事例

トリナ・ソーラーは、全従業員がESG知識を学ぶことを奨励し、自社におけるESGおよび持続可能な開発に対する意識を積極的に高め、持続可能な開発を実践しています。

2022年、私たちは情報セキュリティ、ビジネス行動と倫理規範、EHS管理、知的財産保護などの重要な持続可能性に関する課題を「新従業員90日間成長ノート」研修システムに組み込み、新従業員の持続可能な開発に関する知識を地固めしてまいります。

そのほか、オンライン研修課程「トリナ・ソーラーの安全生産、環境保護責任制度およびEHSの主な法令の紹介」を推進しており、従業員はいつでも当社のWeChat端末やコンピュータ端末で安全生産、環境保護責任、法令などの持続可能な開発に関する知識を学ぶことができるようになりました。同時に、私たちは審査とテスト合格証書を発行するセッションを設け、スタッフの学習意欲を高めています。



## 従業員開発

### 実績評価

トリナ・ソーラーは、従業員の個人実績管理と審査システムを継続的に改善し、「個人実績管理システム」を構築して、実績とボーナス、給与調整、昇進、株式などの報酬・福利厚生との連動体制を確立し、良好な競争環境を作り出しています。各部門の従業員の実績評価に対し、従業員の役割と価値貢献方式を参照して個人業績 (PDP) 評価指標を定め、会社の戦略目標 (SP) と事業目標 (BP) の実現と効果的な実施を確保し、責任ある成果と従業員管理・自己啓発の有機的結合を目指す価値評価システムを強化しています。

半年を一つの評価周期として従業員に対する評価結果のフィードバックをタイムリーに行うことで、従業員の継続向上を支援し、未来の発展を見つめています。2022年、100%の従業員が定期的な実績評価を受けております。

### 個人実績評価プロセス



## キャリア形成

トリナ・ソーラーは、より刺激のかつチャレンジ性のあるキャリア形成の機会を従業員が持てるように活力を与え続け、従業員がトリナ・ソーラーと共に成長することを支援しています。2022年、選任資格認定プログラムを意気盛んに押し進め、「選任資格管理方法」を起草・公布し、選任資格認定システムを効果的に確立してまいりました。

## プロフェッショナル選任資格五要素モデル



## 共存共栄の社会

設立以来、トリナ・ソーラーは積極的に社会的責任を果たし、初心とミッションを実践し、世界のエネルギー移行を推進してまいりました。私たちは、再生可能エネルギーの建設を推進し続け、製品のグローバル供給を保証すると同時にその他の発展途上国に対して再生可能エネルギー製品と技術研修を提供し、世界規模におけるエネルギー移行の活性化に貢献しています。

また、国内外の発展がアンバランスな地域を深く憂慮し、できる限りの支援とサポートを提供し、現地のコミュニティに還元し、社会と共に進歩してまいります。報告期間中、私たちの地域貢献と公益投資資金総額は479.5万人民元でした。

## トリナ・ソーラーの企業における社会的責任の四大柱

### 社会福祉、的確なサポート

トリナ・ソーラーは積極的に企業の社会的責任を果たし、公共福祉活動を通じて弱者や貧困層に支援の手を差し伸べ、多面的・多面的に的確なサポート活動を行っています。低開発地域の学童に新エネルギー産業の応用知識と技術を学ぶよう積極的に指導し、現地の起業と雇用を助け、低開発地域の経済発展のために貢献してまいります。

### 太陽光発電キャンパス、資源配分

トリナ・ソーラーはビジネス優位性を発揮し、キャンパスへのクリーンエネルギーの導入を支援。学校のエネルギー使用構造を改善し、電気の安定供給を保障します。同時に、グリーンエネルギーの応用はキャンパスライフに組み込まれており、新世代の学生はクリーンエネルギー意識を育てられ、新時代の持続発展可能との意識持ちの建設者と後継者となってゆきます。

## 陽光の種を撒き、雇用を活性化させる

「太陽エネルギーで全人類に幸福をもたらす」という使命を肩に担い、クリーンで信頼性が高く、安全なグリーンエネルギーを世界のために提供すると同時に、現地の社会発展に力を尽くし、トリナ・ソーラーの「太陽光物語」を押し広げてまいります。

## グリーンにエンパワー、農村振興

「ダブルカーボン」目標と農村振興の呼びかけの下、農村地域におけるエネルギーのグリーン移行の発展を加速させ、農村の太陽光発電の成長を支援。現代的なエネルギーシステムを構築し、生態系的に住みやすく美しい村の建設に力を入れています。

**思源・太陽光起業基金——トリナ・ソーラーはエネルギー開発と的確なサポートを有機的に結合し、太陽光発電の特色をそなえた的確なサポートの新しい道を描く**

事例

2015年、トリナ・ソーラーは1000万人民元を寄付し、中国思源プロジェクト基金会に「思源太陽光起業基金」を設立、中国西部地域の貧困学生の企業・就業を積極的に指導・支援し、現地住民の故郷づくりの活性化を図っています。2019年末、トリナ・ソーラーの「思源・太陽光起業基金」が貴州省黔西県新仁郷群益村に寄付した100万人民元で建てられた文化活動センターが正式に落成し、周辺地域の2万人以上の人々に恩恵を与えました。2022年初め、トリナ・ソーラーの高紀帆会長は中国民主建国会中央委員会（民建）から「民建脱貧困に参加する先進的個人」の栄誉を授与されました。



「クリーンエネルギーをもう一時間」——トリナ・ソーラーと世界自然保護基金などが世界的な取り組みを共同発足、共に作っていくクリーンエネルギーの美しき未来図

事例

2022年12月、トリナ・ソーラーは世界自然保護基金（WWF）、インターナショナル・ビジネス・マシズ（IBM）などを含む国際機関、国内外の企業および工業団地、科学研究機関と共に「クリーンエネルギーをもう一時間」の取り組みに共同で参加・発足しました。この取り組みは、気候変動に関心があり、低炭素事業に熱心な世界の社会各界の人々に参加を呼びかけ、クリーンエネルギーの使用における人々の意識を高め、共同で「カーボンニュートラル」な未来に貢献していくものです。



「太陽光発電キャンパス」を照らす——トリナ・ソーラーは新エネルギー普及教育における鮮やかなモデルを支援

事例

四川省涼山イ族自治州西昌市響水郷にある木耳小学校は、その地理的環境から長年にわたり、電力供給不足と頻繁な停電という困難に直面してきました。2022年、木耳小学校を支援して13.5kWの太陽光発電所を建設し、その年間平均発電量は1.79万kWhにまで達しました。このプロジェクトは「自家発電消費、余剰電力のオンライン化」モデルを採用し、キャンパスを明るく照らし、授業のための電力の安定化を確保すると同時に、学校に持続する収益をもたらすことを可能にし、国家の「デュアルカーボン」目標と田舎のグリーン発展に貢献しています。



太陽光銀行——トリナ・ソーラーのVertexモジュールが農村振興の道を照らす

事例

2022年、山東省淄博市油馬村と朱家北村の全世帯にトリナ・ソーラーの超高出力Vertexモジュールが設置・使用され、クリーンエネルギーが絶え間なく生産されるのと同時に、多くの列を成す太陽電池モジュールは地元村民の「太陽光銀行」となりました。その中で、油馬村の家庭用プロジェクトにおける年間総発電量は約280万kWhに達し、村民に約110万元の経済収入をもたらしました。朱家北村の1兆ワット村レベル太陽光発電プロジェクトは年間総発電量150万kWhに達する見込みであり、発電された全ての電力は集中収束方式によって国営送電網に供給されています。このプロジェクトで農村家屋の屋根をフル活用することにより、村民に家屋の賃貸料収入をもたらし、現地の低炭素経済を発展させました。



砂漠の光——政策に応え、トリナの「太陽光物語」を展開

事例

2019年、トリナ・ソーラーは追尾式架台業界のベンチマーク企業として、アフリカのケニアにて初の追尾式架台プロジェクトの建設を支援しました。私たちの従業員は昼夜を問わず複雑な地形に対して地質状況を探索し、現地の村民に太陽光発電の知識を説明しました。現地の村民を雇用して仕事を提供すると同時に、技術研修を通じて現地の村民が太陽光発電プロジェクトの建設に参加できるように支援しました。

2022年現在、ケニアにトリナ・ソーラーの発電所建設プロジェクトは、年間120,450MWhのグリーン電力を地元村民に供給し、22,000世帯での利用を可能としています。私たちは120人以上の現地雇用を提供し、既に100人以上の現地労働者に関連技術の研修を実施してきました。



付録 | 05



## 持続発展可能な開発の栄誉

受賞名称	表彰機関
2022フォーブス中国持続可能な開発産業企業TOP50	フォーブス中国 (Forbes China)
2022年ドイツレッド・ドット・デザイン賞 (Red Dot Design Award)	レッド・ドット・デザイン賞 (Red Dot Design Award)
世界の「トップ・パフォーマー」モジュール・メーカー	太陽電池モジュール性能試験ラボPVEL
トップ100 グローバル・エネルギー・リーダーズ	ロイター (Reuters)
Climate Solver Award (Climate Solver)	世界自然保護基金 (WWF)
モジュール製造「総合ハイ achiever」 (Overall High Achievers) 賞	米国再生可能エネルギー試験センター (RETC)
2022コーポレート・コミュニケーションズ・アワード — ブランドコミュニケーション賞	PRニュースワイヤー (PR Newswire)
第11回「北極星杯」太陽光発電エフェクティブブランド「2022年度エフェクティブ太陽電池/モジュールブランド」	北極星光伏網
第8回「All Quality Matters」 — 「太陽電池モジュール発電量シミュレーション優秀賞」	テュフ・ラインランド TÜV
2022GREENPV大会技術イノベーション賞	2022年第1回中国太陽光発電グリーン・サプライチェーン大会 China ECOPV Alliance
TopBrand 2022 中国ブランドトップ 500	2022年第16回中国ブランドフェスティバル・TopBrand Union
工業製品グリーンデザインモデル企業	江蘇省工業情報化局
「2022年トップ太陽光発電ブランド」の称号	EUPD Research
国家企業技術センタートップ 20	国家発展改革委員会
BNEFストレージプロバイター&インテグレーター・バンカビリティトップ10	ブルームバーグNEF (BNEF)
2022年中国エネルギー貯蔵システム 世界出荷量成長率第二位	高工産研新エネルギー研究所 (GGII)

## 指標索引

### GRI指標索引表

開示課題/開示項目	開示項目タイトル	章節索引
2-1	組織の詳細状況	本レポートに関して トリナ・ソーラーについて
2-2	組織に組み込まれる持続発展可能なレポートの実体	本レポートに関して
2-3	報告期間、報告頻度と連絡先	本レポートに関して
2-4	情報の再述	適さず
活動と労働者		
2-6	活動、バリューチェーンおよびその他業務関係	トリナ・ソーラーについて 3.3 責任ある調達、価値の提供
2-7	従業員	4.1 多文化共生
2-8	従業員以外の労働者	適さず
ガバナンス		
2-9	ガバナンス体系と構成	1.1 ガバナンス
2-10	最高ガバナンス機関の指名と選出	1.1 ガバナンス
2-11	最高ガバナンス機関の主席	1.1 ガバナンス
2-12	マネジメントの影響における、最高ガバナンス機関の監視的役割	1.1 ガバナンス
2-13	マネジメントの影響における責任を承認	1.1 ガバナンス
2-14	持続発展可能な報告における最高ガバナンス機関の役割	1.1 ガバナンス
2-15	利益対立	1.1 ガバナンス 1.3 コンプライアンス
2-16	重要な懸念事項の伝達	1.1 ガバナンス
2-17	最高ガバナンス機関の共通認識	1.1 ガバナンス
2-19	給与体系	1.1 ガバナンス 4.2 従業員の権益保障
2-20	給与決定のプロセス	1.1 ガバナンス 4.2 従業員の権益保障
戦略、政策と実践		

開示課題／開示項目	開示項目タイトル	章節索引
2-22	持続発展可能な戦略における声明	1.1 ガバナンス
2-23	政策公約	ミッションとビジョン
2-24	政策公約の統合	ミッションとビジョン 1.1 ガバナンス
2-25	マイナスの影響を是正するプロセス	ミッションとビジョン
2-26	アドバイスを求め、気遣い体制	1.1 ガバナンス 1.2ステークホルダーとのコミュニケーション
2-27	法令遵守	法令違反は発生したことがなし。詳細は1.3 コンプライアンスをご参照。
2-28	協会の会員資格	3.4 共に手を携え、ウィン-ウィンな協力関係
ステークホルダーの参与		
2-29	ステークホルダーの参与方法	1.2ステークホルダーとのコミュニケーション
2-30	団体交渉協約	1.2ステークホルダーとのコミュニケーション
3-1	実質的な課題の特定プロセス	1.2ステークホルダーとのコミュニケーション
3-2	実質的な課題のリスト	1.2ステークホルダーとのコミュニケーション
GRI 201 経済パフォーマンス		
201-1	直接生じて分配された経済価値	持続発展可能な開発の成果
201-2	気候変動によりもたらされる財務的影響 およびその他リスクと機会	2.2 気候変動と炭素目標への対応
201-3	確定給付企業年金制度および その他の退職金制度の義務化	4.2 従業員の権益保障
GRI 203 間接的経済影響		
203-1	インフラ投資とサポートサービス	持続可能な開発の成果：顧客価値にフォーカ ス、世界におけるゼロカーボンへの取り組み
203-2	重大な間接的経済影響	4.5 共存共栄の社会
GRI 204 調達の実践		
3-3	実質的な課題の管理	3.3 責任ある調達、価値の提供
204-1	現地サプライヤーへ向けた調達支出の割合	3.3 責任ある調達、価値の提供
GRI 205 汚職防止		
3-3	実質的な課題の管理	1.3 コンプライアンス
205-1	汚職リスクアセスメントを受けた事業所	1.3 コンプライアンス
205-2	汚職防止ポリシーとプロセスの周知と研修	1.3 コンプライアンス
205-3	確認された汚職事件と実施された措置	確認された汚職事件は発生なし。詳しく 1.3 コンプライアンスをご参照。

開示課題／開示項目	開示項目タイトル	章節索引
GRI 301 材料		
301-2	使用しているリサイクル材料	2.1 製品の全ライフサイクルに おけるグリーンマネジメント
301-3	リサイクル製品とその梱包材	2.1 製品の全ライフサイクルに おけるグリーンマネジメント
GRI 302 エネルギー		
3-3	実質的な課題の管理	2.3 持続可能な製造の推進
302-1	組織内のエネルギー消費量	2.3 持続可能な製造の推進
302-3	エネルギー強度	2.3 持続可能な製造の推進
302-4	エネルギー消費量削減	2.3 持続可能な製造の推進
302-5	製品とサービスのエネルギー需要の削減	2.3 持続可能な製造の推進
GRI 303 水資源と汚水		
303-1	組織と（共有資源としての）水の相互作用	2.3 持続可能な製造の推進
303-2	管理と排水に関する影響	2.3 持続可能な製造の推進
303-3	取水	2.3 持続可能な製造の推進
303-4	排水	2.3 持続可能な製造の推進
303-5	水使用	2.3 持続可能な製造の推進
GRI 304 生物多様性		
3-3	実質的な課題の管理	2.4 生態系との調和
304-1	保護区内もしくはそれに隣接した区域、および保護区 外の生物多様性豊富な区域における、組織が所有・賃 貸・管理している事業所	このような状況がなし、詳しく 2.4 生態系との調和をご参照
304-2	活動、製品およびサービスが 生物多様性に与える重大な影響	このような状況はなし
304-3	保護または復元された生息地	このような状況はなし
304-4	運営影響を受ける地域の生息地の中で、既にIUCNレッ ドリストおよび国家保護リストに載せられている種	このような状況はなし
GRI 305 排出		
3-3	実質的な課題の管理	2.2 気候変動と炭素目標への対応
305-1	直接（スコープ1）温室効果ガス排出量	2.2 気候変動と炭素目標への対応
305-2	エネルギー間接的（スコープ2）温室効果ガス排出量	2.2 気候変動と炭素目標への対応
305-3	その他の間接的（スコープ3）温室効果ガス排出量	2.2 気候変動と炭素目標への対応
305-4	温室効果ガス排出原単位	2.2 気候変動と炭素目標への対応
305-5	温室効果ガス排出削減量	2.2 気候変動と炭素目標への対応

開示課題／開示項目	開示項目タイトル	章節索引
305-7	窒素酸化物 (NOx)、硫黄酸化物 (SOx) およびその他の重大なガス排出	2.4 生態系との調和
GRI 306 廃棄物		
3-3	実質的な課題の管理	2.4 生態系との調和
306-1	廃棄物の発生および廃棄物に関連する重大な影響	2.4 生態系との調和
306-2	廃棄物に関連する重大な影響の管理	2.4 生態系との調和
306-3	発生した廃棄物	2.4 生態系との調和
306-4	処分から転用された廃棄物	2.4 生態系との調和
306-5	処分へと進んだ廃棄物	2.4 生態系との調和
GRI 308 サプライヤー環境評価		
3-3	実質的な課題の管理	3.3 責任ある調達、価値の提供
308-1	環境基準で選別された新たなサプライヤー	
308-2	サプライチェーンの環境に対するマイナスの影響と実施された措置	
GRI 401 雇用		
401-2	フルタイム従業員（派遣、パートは除く）を対象とした福利厚生	4.2 従業員の権益保護
401-3	育児假	4.2 従業員の権益保護
GRI 403 労働安全衛生		
3-3	実質的な課題の管理	4.3 従業員の健康管理
403-1	労働安全衛生マネジメントシステム	4.3 従業員の健康管理
403-2	危険の特定、リスク評価および事故調査	4.3 従業員の健康管理
403-3	労働衛生サービス	4.3 従業員の健康管理
403-4	労働安全衛生における業務: 労働者の参加、協議およびコミュニケーション	4.3 従業員の健康管理
403-5	労働者に対する労働安全衛生研修	4.3 従業員の健康管理
403-6	労働者の健康促進	4.3 従業員の健康管理
403-7	ビジネス関係に直接関係する労働安全衛生の影響の予防・軽減	4.3 従業員の健康管理
403-8	労働安全衛生マネジメントシステム適用対象労働者	4.3 従業員の健康管理
403-9	労働災害	4.3 従業員の健康管理
403-10	業務に関連する健康問題	4.3 従業員の健康管理
GRI 404 研修と教育		
404-1	従業員一人当たりの年間平均研修時間数	4.4 人材成長への支援

開示課題／開示項目	開示項目タイトル	章節索引
404-2	従業員技能向上プランと移行支援プラン	4.4 人材育成
404-3	定期的の実績とキャリア形成の審査を受けている従業員の百分率	4.4 人材育成
GRI 405 多様性と機会均等		
405-1	ガバナンス機関と従業員の多様性	1.1 ガバナンス 4.1 多文化共生
GRI 406 反差別		
406-1	差別事件と実施された是正措置	4.1 多文化共生
GRI 408 児童労働		
408-1	児童労働事件の重大なリスクのある事業所とサプライヤー	3.3 責任ある調達、価値の提供 4.2 従業員の権益保護
GRI 409 脅迫または強制労働		
409-1	脅迫または強制労働の重大なリスクのある事業所とサプライヤー	3.3 責任ある調達、価値の提供 4.2 従業員の権益保護
GRI 413 現地のコミュニティ		
413-1	現地のコミュニティに参加し、評価と発展計画が影響する事業所	このような状況は発生したことがなし、2.4 生態系との調和をご参照。
413-2	現地のコミュニティに対し実際または潜在的に重大なマイナスの影響がある事業所	このような状況は発生したことがなし、2.4 生態系との調和をご参照。
GRI 414 サプライヤーの社会評価		
3-3	実質的な課題の管理	3.3 責任ある調達、価値の提供
414-1	社会的基準で選別された新たなサプライヤー	
414-2	サプライチェーンが社会に与えるマイナスの影響と実施された措置	
GRI 416 お客様の健康と安全		
3-3	実質的な課題の管理	3.1 品質管理、卓越性の追求 3.2 質の高いサービス、カスタマーサクセス
416-1	製品およびサービスの種類に対する健康と安全への影響における評価	3.1 品質管理、卓越性の追求
416-2	製品とサービスの安全衛生への影響に関する法令違反	このような状況が発生したことがなし、3.1 品質管理、卓越性の追求および3.2 質の高いサービス、カスタマーサクセスをご参照
GRI 417 マーケティングと標識		
417-1	製品・サービス情報・標識に対する要件	3.2 質の高いサービス、カスタマーサクセス
417-2	製品・サービス情報・標識に関する法令違反	このような状況は発生したことがなし
417-3	市場マーケティングに関する法令違反	このような状況は発生したことがなし
GRI 418 お客様のプライバシー		
418-1	お客様のプライバシーの侵害および顧客データの紛失に関する立証済みの苦情	このような状況が発生したことがなし、3.2 質の高いサービス、カスタマーサクセスをご参照

SASB 索引表

開示	開示タイトル	索引	章節索引
RR-ST-130a.1	製造過程におけるエネルギー管理	(1) 総エネルギー消費量 (2) グリッド電力の百分率 (3) 再生可能エネルギーの百分率	2.3 持続可能な製造の推進
RR-ST-140a.1	製造過程における水資源管理	(1) 総取水量 (2) 総水使用量、ベースラインにある水ストレスが高いまたは極めて高い地域の百分率	2.3 持続可能な製造の推進
RR-ST-140a.2		水管理のリスクについて説明し、これらのリスクを軽減する戦略と方法を議論する	2.3 持続可能な製造の推進
RR-ST-150a.1	有害廃棄物管理	発生した有害廃棄物とリサイクル百分率	2.4 生態系との調和
RR-ST-150a.2		報告すべき漏洩の回数と累計総数、回復した数量	このような状況は発生したことがなし
RR-ST-160a.1	プロジェクト開発中の生態系への影響	生態系への影響による工事プロジェクトの遅延数と時間の定量数	このような状況は発生したことがなし
RR-ST-160a.2		コミュニティと生態系への影響についての討論と分析に取り組むため、太陽光エネルギーシステムプロジェクト開発における取り組みについて説明する。	顧客価値にフォーカス、世界におけるゼロカーボンへの取り組み 2.4 生態系との調和
RR-ST-410a.1	エネルギーインフラの統合と関連法規の管理	太陽エネルギーを既存のエネルギーインフラに統合することに関するリスクを説明し、これらのリスクを管理する取り組みについて議論する	顧客価値にフォーカス、世界におけるゼロカーボンへの取り組み 2.4 生態系との調和
RR-ST-410a.2		エネルギー政策に関連するリスクと機会、および太陽エネルギーを既存のエネルギーインフラに統合する場合のその影響について説明する	顧客価値にフォーカス、世界におけるゼロカーボンへの取り組み
RR-ST-410b.1	製品のライフサイクル終末期管理	販売された製品のうちリサイクルまたは再利用可能な製品の百分率	トリナ・ソーラーは関連する内部会計を実施しましたが、現時点では公開に適していません
RR-ST-410b.2		廃棄材料の重量とリサイクルの百分率	2.1 製品の全ライフサイクルにおけるグリーンマネジメント
RR-ST-410b.3		IEC 62474 申告対象物質、ヒ素化合物、アンチモン化合物、またはベリリウム化合物を含む製品の収益別百分率	適さず
RR-ST-410b.4		描述设计高价值回收产品的的方法和策略	2.1 製品の全ライフサイクルにおけるグリーンマネジメント
RR-ST-440a.1	材料調達	コア材料の使用に関連するリスク管理の説明	3.3 責任ある調達、価値の提供
RR-ST-440a.2		多結晶シリコンのサプライチェーンに関連する環境リスク管理の説明	3.3 責任ある調達、価値の提供
RR-ST-000.A	事業活動指標	太陽電池モジュールの総容量	持続発展可能な開発の成果
RR-ST-000.B		構築済みの太陽光発電エネルギーシステム総容量	持続発展可能な開発の成果
RR-ST-000.C		プロジェクト開発総資産	顧客価値にフォーカス、世界におけるゼロカーボンへの取り組み

子会社/工場の略称

会社名	略称
トリナ・ソーラー（常州）テクノロジー株式会社	トリナ・テクノロジー工場
トリナ・ソーラー（義烏）テクノロジー株式会社	義烏工場
トリナ・ソーラー（宿遷）テクノロジー株式会社	宿遷モジュール工場
トリナ・ソーラー（宿遷）オプトエレクトロニクス株式会社	宿遷バッテリー工場
塩城トリナ・ソーラー国能太陽光発電技術株式会社	塩城国能工場
トリナ・ソーラー（塩城大豊）株式会社	塩城大豊工場
トリナ・ソーラー・テクノロジー（塩城）株式会社	塩城テクノロジー工場
トリナ・ソーラー・テクノロジー（タイ）株式会社	タイ工場
トリナ・ソーラー開発株式会社	ベトナムタイグエン工場

