

太陽エネルギーで人類に貢献

お客様中心  
相互メリットのための  
ウィン・ウインの尊重

オープンで包括的な精神  
卓越性の追求

## 2015 年 CSR レポート



[www.trinasolar.com](http://www.trinasolar.com)



**Trina**solar  
Smart Energy Together





## ミッション

太陽エネルギーを全世界の人々のために役立てる

## ビジョン

2020年までに「スマート低炭素エネルギー」の  
グローバルリーダーになる

## 基本理念

お客様中心、オープンで包括的、相互がメリットを得るための  
ウィン-ウィンの尊重、卓越性の追及



# 目次

## このレポートについて --- 01

## 経営トップからのメッセージ --- 03

## 第 1 章 ガバナンスと発展 --- 05

- ・ 会社概要
- ・ コーポレートガバナンス
- ・ 企業風土
- ・ 重要性解析
- ・ 関係者とのコミュニケーション
- ・ 課題と機会
- ・ 受賞
- ・ 重要業績

## 第 2 章 環境への取り組み --- 25

- ・ 地球にやさしい持続可能な発展
- ・ 気候変動の解決策
- ・ 環境にやさしい経営
- ・ 生物学的多様性マネジメント

## 第 3 章 サプライチェーンへのフォーカス

- ・ サプライヤー開発
- ・ サプライヤーマネジメント
- ・ 紛争に無関係な鉱物
- ・ 戦略的パートナー

## 第 4 章 社員への配慮 --- 53

- ・ 社員の権利
- ・ 社員の貢献
- ・ 社員に耳を傾ける
- ・ 文化的環境
- ・ 社員の健康
- ・ 社員の安全
- ・ 仕事と生活のバランス

## 第 5 章 社会貢献 --- 71

- ・ 教育支援
- ・ 寄付
- ・ ボランティア活動

## GRI インデックス --- 79





## このレポートについて



### このレポートの範囲

トリナ・ソーラーは、2010 年から CSR レポートを作成し、公開していますが、最新のレポートは 2015 年 8 月に公開されました。

レポートは、2015 年における企業の社会的責任に関連する、トリナ・ソーラーの理念、戦略、それに具体的な実践を詳細に述べ、トリナ・ソーラーの経営下にあるすべての工場や事業部門を網羅しています。それには、経営管理下にあるすべての業務が含まれ、当社の経済、環境、人事、コミュニティに関するすべてのレポートが統合されています。このレポートで、当社は、企業の社会的責任に関する当社のビジョンとポリシーを説明し、また、当社経営陣のアプローチ、行動、イニシャチブ、それに 2015 年度のこの分野における KPI(重要業績評価指標)を報告します。

年次の CSR レポートは、関係者の皆さまに情報を提供することに専心するものであり、株主、機関投資家、お客様、スタッフ、当社が立地する地域のコミュニティ、ビジネスパートナー、公益組織、メディア、行政を含む皆さまに、トリナ・ソーラーの持続可能な発展に関連する影響力、リスク、機会を理解し、評価していただくための一助ともなるものです。当社は、社会的責任に関する情報公開の質の向上を継続し、当社の持続可能な発展の道を徐々に広げて行きます。

### レポートの枠組み

トリナ・ソーラーは、GRI のサステナビリティレポートガイドラインを参照

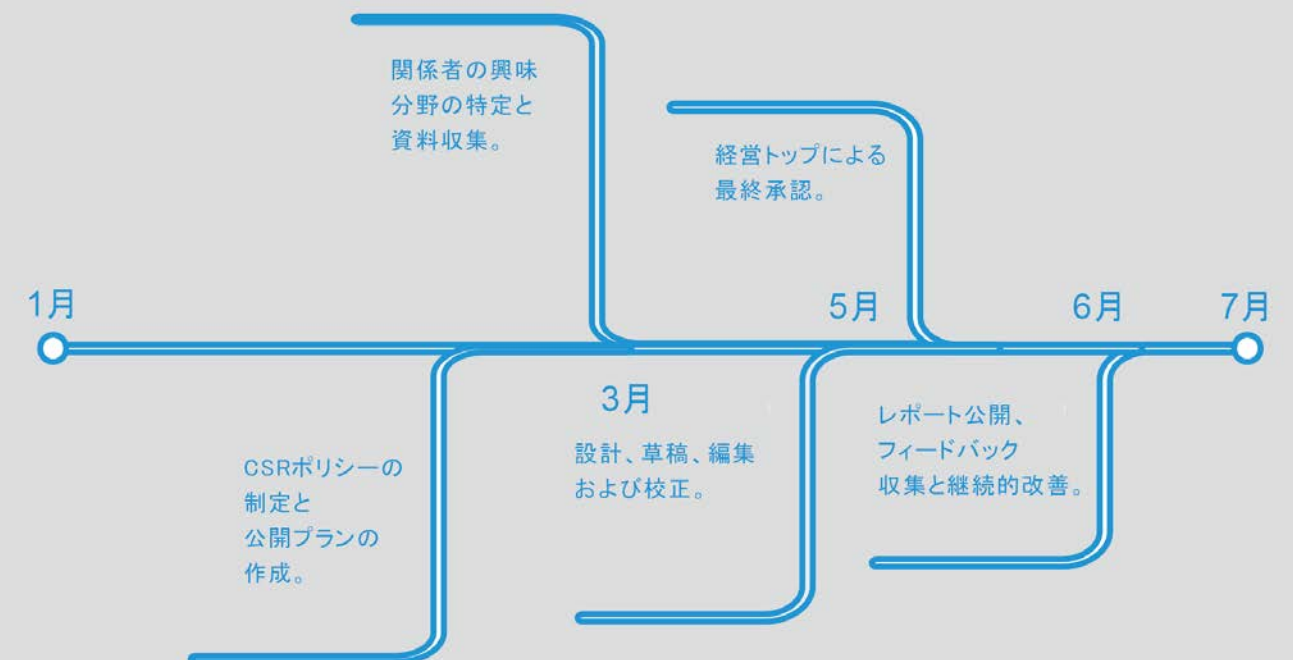
して、毎年 CSR レポートを作成しています。2015 年度の CSR レポートは、サステナビリティレポート・ガイドライン G4 に基づき、包括レベルで、G4 サステナビリティレポート・ガイドラインに従う関連情報を明らかにしています。

### データ測定

このレポート中のデータは、主に実務本来の記録から取られています。レポート中の情報は、社内で内部監査を受け、特別な内容は外部監査を受けます。当社では、データ収集のプロセスとデータ管理の有効性を定期的に検証します。当社は、2008 年に ISO14001 環境マネジメントシステムの認証を取得し、2010 年には OSHA18001 労働安全衛生マネジメントシステムの認証を取得しております。2011 年には、当社は ISO14064-1 温室効果ガス排出データ検証を取得しました。2012 年、当社は製品カーボンフットプリント検証 PAS2050 に合格しました。2015 年には、当社は ISO50001/GBT 23331-エネルギー管理システムの認証を果たしています。当社では、これらのシステムの有効性を、毎年の外部監査により検証しています。

当社の CSR レポートは中国語と英語の両方で作成されます。どちらにも印刷版と電子版があります。電子フォーマットは PDF 形式となっており、トリナ・ソーラーのホームページから入手していただけます。皆さまのご意見や感想を、[EHS\\_Department@trinasolar.com](mailto:EHS_Department@trinasolar.com) 宛てに電子メールでお寄せいただければ幸いです。

### レポート作成過程





## 経営トップからのメッセージ

環境にやさしい低カーボンの推進は、今や全世界のコンセンサスとなっております。これからの 5 年間は、太陽光発電産業が段階的にグリッドパリティを達成して行くために、極めて重要です。当社は、「スマート低炭素エネルギー企業の世界的リーダー」となるべく、たゆまぬ努力を重ねてゆきます。当社では、私たちの基本理念である「お客様にフォーカス、開かれた精神、ウィン・ウィンの尊重、エクセルシブの追求」の進展に確信と決意を持ち、当社のミッションである「太陽エネルギーで人類に貢献」の達成のために倦むことなく励み、当社のすべての社員のために素晴らしい未来を作り上げます。

### 関係者各位

エネルギーは、世界経済と社会発展のための推進力です。しかしながら、昔ながらの化石燃料である石油、石炭などの使用は、気候の変化と環境汚染を加速させます。世界最大の太陽光発電モジュールのメーカーとして、また、トップクラスの太陽光発電プロジェクトの開発者および事業者として、トリナ・ソーラーは、再生可能エネルギーの生成、エネルギー安全保障の改善、雇用の創造と経済発展により、お客様に持続可能なソリューションをお届けします。同時に、当社はあらゆる面での社会および環境への悪影響を緩和し、管理する責任を積極的に負っています。それには、社員および協力企業のための安全な職場の創成、雇用者、コミュニティおよび関係者の権利の尊重、そして、環境の保護が含まれます。

2015 年は、トリナ・ソーラーにとって実りの多い、有意義な 1 年でした。トリナ・ソーラーは、引き続き、太陽光発電モジュール業界の「世界最大の太陽光発電モジュールサプライヤー」としての主導的な地位を固めました。2015 年には、

当社は、2015 年の 3.66GW を 56.8%上回る、5.74GW のモジュール出荷を果たしました。売上高は 30 億 3 千 6 百万ドルに達し、2014 年の 22 億 8 千 6 百万ドルから 32.8%成長しました。純利益は、2014 年の純利益、6 千 126 万ドルに比べて 8 千 635 万ドルを上げました。2005 年以降のトリナ・ソーラーの累計出荷は、2015 年末にほぼ 17GW に達し、会社にとっての重大なマイルストーンとなりました。当社の、市場占有率を、2005 年の 1%から、2015 年には 10%以上まで引き上げました。当社が過去 10 年間に出荷したモジュールは、世界各地のさまざまなプロジェクトに設置され、毎年約 2 千万トンのカーボン排出削減を可能にしました。これは約 1500 万平方キロの森林の植林に相当します。同時に、当社は下流部門のビジネスにも、大きな発展を遂げました。トリナ・ソーラーは、2015 年に、太陽光発電所開発および運用のティア 1 プレーヤー(中核事業者)に参入しました。2015 年末には、当社は、約 900MW の累計グリッド接続プロジェクトを達成しました。

トリナ・ソーラーは、太陽電池製造と発電のコスト削減に全力を注ぎ、同時に、環境にやさしい製造と持続可能な発展のコンセプトを当社製造工程のあらゆる段階に統合しました。過去 5 年間に、トリナ・ソーラーは、エネルギー効率の向上、排出の削減、資源の保全を、当社事業全体で継続的に取り組んできました。当社は、2015 年には、2011 年に比べて MW モジュール当たりそれぞれ 21.6%および 36.8%の電力および水資源消費削減を果たしました。当社は、継続的な二酸化炭素排出削減を維持し、2015 年には MW モジュール当たり 24.6%の温室効果ガス(GHG)の排出削減を達成しました。2011 年の MW 当たり 242.21 トンに比べて MW 当たり 182.63 トンとなります。カーボンフットプリント削減のため、トリナ・ソーラーは、エネルギーマネジメントシステムの制定を立ち上げ、太陽光発電業界をリードしました。2015 年 8 月、当社は、中国質量認証中心(中国品質認証センター)(CGC)による、ISO50001/GBT 23331-エネルギーマネジメントシステムの認証を果たしています。当社の省エネルギープログラムにおける目覚ましい成績が認められ、トリナ・ソーラーは、2015 年 9 月に江苏省经信委(江蘇省経済情報委員会)より「2014 年度节能先进单位(省エネルギー先進企業)」の荣誉を称えられました。当社は、国家发展和改革委员会(国家発展改革委員会)(NDRC)により設定された、第 12 回省エネルギー 5 年目標を達成しました。この達成は、トリナ全社員の集団的努力、専心、貢献の成果です。当社は、環境労働安全衛生(EHS)マネジメントを継続的に改善し、エネルギー効率を高め、競争力の高い太陽光発電製品を製造します。

気候変動に対応するため、2015 年 12 月、気候変動に関する国際連合枠組条約(UNFCCC)、気候変動枠組条約第 21 回締約国会議において、歴史的なパリ協定が採択されました。交渉に参加した 195 の締約国が、長期的な温室効果ガスの低排出型の発展のための戦略の策定を誓約しました。協定の目標は、世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2°Cより十分低く保つとともに、気温上昇を 1.5°Cに抑える努力を確実に追求することです。気候変動阻止活動において、普遍的な協定に達したのは、これが初めてのことで

です。パリ協定(COP21)は、全世界の太陽光発電産業によって、困難な課題であるとともに、好機でもあります。トリナ・ソーラーは、地球の気候変動は、行政側にも民間側にも等しく重要な責任を課す、環境、経済、社会の重大な課題であることを認識しています。当社は、2010 年以降、国際標準に基づいて、温室効果ガス排出の年次定量化と報告実施を開始しました。2014 年 10 月には、当社は、BSI による製品カーボンフットプリント検証に無事合格しました。検証結果は、当社製品のカーボンフットプリントは、2012 年に比較して 13.2%の削減を達成したことを示しました。さらに、当社は、2020 年までの 5 年間に、カーボンフットプリント(kg CO<sub>2</sub>-e/KW)18%削減、および、MW 製造容積当たりの炭素排出(T CO<sub>2</sub>-e/MW)15%削減を、長期目標として設定しました。同時に、確実な公共ポリシーの策定に影響を与えるための協業でも、リーダーシップを発揮しています。パリの COP21 に先立って、国家の 80 社近いビジネスリーダーと共に、トリナ・ソーラーは中国太陽光発電産業協会を代表して公開書簡を発行し、国家リーダーに「意欲的な気候合意に達すること」と「全世界的な雇用と成長の機会を創出すること」を強く求めました。パリ協定は、太陽光発電産業にとって、好機でもあります。私たちは、太陽光発電パリティグリッドが、近い将来に全世界で達成されることを確信しています。太陽光電力は、気候変動を抑制するコスト効果が高い手段であり、発電の最も多様性のある形態です。当社は、製造コスト、製品品質それにブランドで世界の主導的立場を維持すべく、革新と協調を継続させます。当社は、新しいテクノロジー、新しいマーケット、新しいモデル、そして、新しいサービスを開発し、持続可能なクリーンエネルギーを供給し、人と地球の調和のとれた発展の推進をお約束します。

トリナ・ソーラーは、社会的責任を、持続可能な発展の最も重要なコンセプトの 1 つと、常に考えてきました。2015 年には、トリナ・ソーラーは、シリコンバレー有害物質連合(SVTC)が主催する 2015 年ソーラースコアカードに参加しました。ソーラースコアカードは、太陽光発電モジュールのメーカーを、環境、持続可能性、社会的公正の範囲でランク付けします。これには、広範な製造者責任、排出の透明性、化学薬品削減プラン、労働者の権利、作業環境の安全衛生、サプライチェーン、モジュールの毒性、生物学的多様性、および、エネルギーと温室効果ガスなどが含まれます。トリナ・ソーラーは 100 点中 93 点を獲得し 3 位に入賞しました。当社は、2015 年 SCTC ソーラースコアカード調査において、「2015 年のリーダー」の一社に分類されました。トリナ・ソーラーは、全世界的太陽光発電産業のリーダーに、これで連続 5 年間止まっています。この成功は、たゆまぬ持続可能な発展の追求の結果です。2015 年 7 月、トリナ・ソーラーは、起業家のための太陽光基金を設立し、中華思源工程扶貧基金に 5 千万人民元を寄付しました。この基金の目的は、公開教習コースを展開し、経済的に恵まれない学生の起業家精神を涵養し、太陽光発電産業における成功達成の一助となることです。2015 年 12 月、トリナ・ソーラーは 250 万人民元を寄付し、中国の傑出した起業家であり、有名な愛国的事業家である、Liu Guojun 氏のドキュメンタリー映画を支援するための、特別公益事業基金を設立しました。

環境にやさしい低カーボンの推進は、今や全世界のコンセンサスとなっております。これからの 5 年間は、太陽光発電産業が段階的にグリッドパリティを達成して行くために、極めて重要です。当社は、「スマート低炭素エネルギー企業の世界的リーダー」となるべく、たゆまぬ努力を重ねてゆきます。当社では、私たちの基本理念である「お客様にフォーカス、開かれた精神、ウィン・ウィンの尊重、エクセルシブの追求」の進展に確信と決意を持ち、当社のミッションである「太陽エネルギーで人類に貢献」の達成のために倦むことなく励み、当社のすべての社員のために素晴らしい未来を作り上げます。



高紀凡(Jifan Gao)  
天合光能董事長兼首席执行官  
(トリナ・ソーラー社会長兼 CEO)



# ガバナンスと発展

トリナ・ソーラーは、関係者、お客様、社員の利益を保証するために、最高レベルのコーポレートガバナンスを達成し、維持すること、確実かつ適切なコーポレートガバナンス・ルールを維持することをお約束します。このことは、当社事業が運営される国および地域の実効法および規制に厳格に適合するものであり、規制当局により発布され、会社の経営システムにより定期的に検証される適用ガイドラインおよび規制に適合するものです。当社は、誠意あるコンプライアンス業務に重大な注意を払い、法や規制、国際条約、事業倫理を順守し、サプライヤー、お客様、政府機関、パートナー、競合他社、その他の関係者と、公正と正直の原則により良い関係を守ります。誠意をもって尊敬と市場を勝ち取り、当社の社内品質と価値をコンプライアンス活動により改善し、情報テクノロジーにより会社のマネージメントレベルを推進します。





## 会社概要

1997年に創業したトリナ・ソーラー(天合光能)は、太陽光発電モジュール、システムソリューションおよびサービスの、世界を主導するプロバイダーです。トリナ・ソーラーは、信頼できる高性能な太陽光発電システムを供給することが、その義務であると考えます。全世界の太陽光発電産業のトップ企業にまで成長しましたが、その中核義務は、いつでも、お客様に最高品質のクリーンで信頼できる太陽光発電システムを供給することです。

中国でも先駆けとなった太陽光発電システムインテグレーターとして、トリナ・ソーラーは、スマートエネルギーの生成に、全世界の設置事業者、販売代理店、公共プロジェクトデベロッパーと共に努め、持続可能な太陽光発電産業を築き、技術革新、製品品質、環境保護の推進、社会的責任の実行の観点から、業界の発展を恒常的に主導します。



2015年のモジュール  
総出荷  
**5.74 GW**



2015年売上高  
**30億3千6百万  
米ドル**



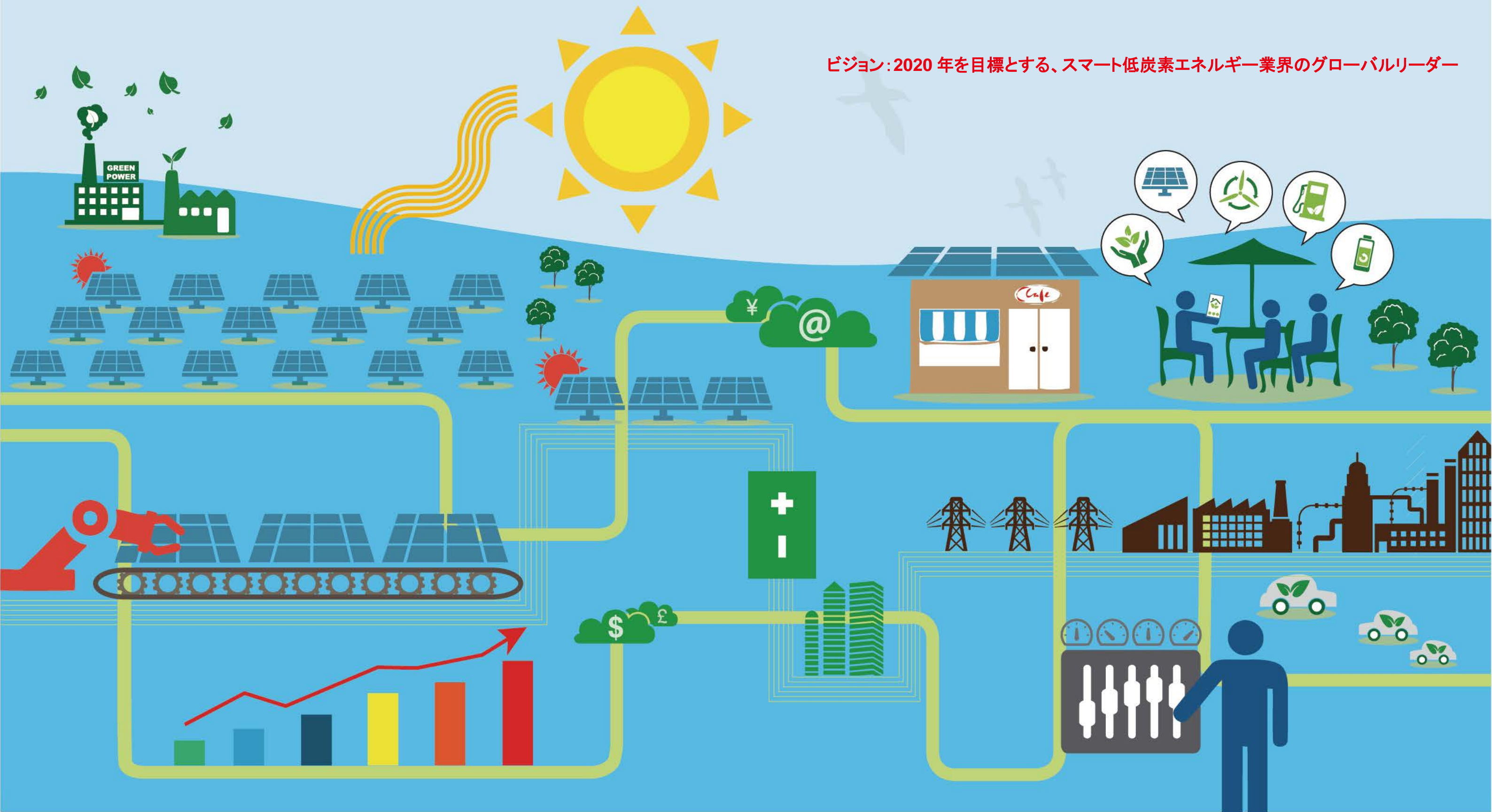
生産工場/営業拠点  
**18か国**



従業員数  
**13,556名**



ビジョン:2020年を目標とする、スマート低炭素エネルギー業界のグローバルリーダー

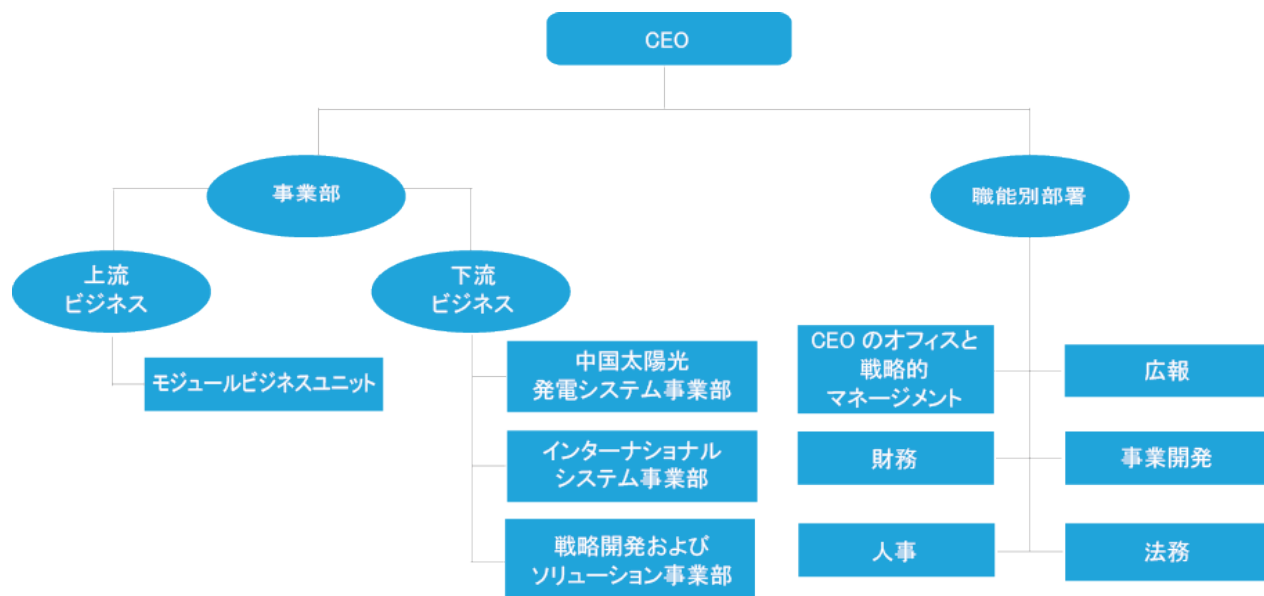




## 組織構造

当社の戦略計画と業務要領に基づき、私たちは継続的に組織構造を最適化し、本社の機能部門から十分な支援を受ける事業部を中心とする世界的組織を確立します。事業部は、関連する事業計画の実施に責任を負います。上流ビジネスには、モジュールビジネスユニット(MBU)が含まれ、下流ビジネスには中国の太陽光発電システム事業部(CSBU)、インターナショナルシステム

事業部(ISBU)、戦略開発およびソリューション事業部(SDS)などが含まれます。本社の機能部門は、戦略的計画、業務支援、リスク管理統制に責任を負います。すべての部門は、個々の機能を実施し、会社の目標達成や戦略の実現を効果的に支援します。



## コーポレートガバナンス

トリナ・ソーラーは、常にお客様指向の概念を実践し、恒常的に会社の透明でオープンなマネージメントシステムの改善をはかり、責任があり、誠実で適

合性があるマネージメント機構を段階的に構築します。

### リスク管理

リスクの統制と管理は、企業の安定した発展と社員安全の保証に必要な条件です。さまざまな内外のリスクを適切に識別し、対応するために、また、関係者に責任を負うために、トリナ・ソーラーはリスク管理部を設立してリスク管理システムを策定し、ワークフローを作成し、企業の日常業務として主要なリスクを定期的に監視します。会社のリスク管理業務は、次の 2 つのレベルに分けられます: 全体の状況や戦略に影響を与える高レベルなリスクと、日々の管理や業務に影響を与える、業務レベルのリスクです。このような、2つのレベルの

リスクには、さまざまなワークフローや管理方法があり、また、事業部門はマネージメント活動を通して関連リスクを速やかに識別し、目的に沿った方法で管理手段と方策を作成して、会社のリスクを合理的で制御可能な範囲に限定させ、短期的ビジネスに対する影響、および、経営目標や長期的戦略目標に対する影響を最小限とします。

### 法的コンプライアンスの管理と社内監査

当社は、SOX 法と、COSO 内部統制統合的フレームワークに基づく包括的内部統制システムを構築し、戦略目標と業務計画に基づく承認の枠組みを策定し、ビジネスのコンプライアンスとリスクの管理を確実に可能とします。また、当社は、指導と監督による日常業務の内部統制実施も推進します。リスク管理および内部監査は、1 年に 2 回試験と評価を行い、会社の内部統制が効果的であり、試験結果や統制不十分の事態には責任部署と速やかに意思疎通をはかり、対策実施をフォローアップして確実に改善が図られます。各年の終

わりには、第三者監査期間が、会社全体の内部統制を監査し、その有効性に対する監査所見を提出します。何年間も連続して、当社は、外部監査機関から、内部統制の有効性に関する肯定的な監査結果を受け取っています。内部監査部門は、監査委員会によって審査され、承認された監査プランに厳密に従って作業を実施し、潜在的な不正行為を開示し、このような監査活動を通して実務部門や経営陣の改善の機会を識別し、改善のための意見をタイムリーに提案し、関連責任者の是正プランや罰則の実施を監督します。

### 倫理の構築

トリナ・ソーラーは、合法的なビジネスに焦点を合わせ、会社経営に、最高レベルのビジネス倫理を固守します。このことは、法や規制に適合することに限定されず、より厳しい要求を順守します。トリナ・ソーラーは一連の規則や規定、それに、不適合に対処する要領を策定してきました。たとえば、贈答便宜受領管理システム、贈答接待管理システム、トリナ・ソーラー報告システム、社員報奨罰則システムなどが挙げられます。このようなシステムは、トリナ・ソーラーの倫理観と業務遂行規則が完全に反映されたもので、トリナ・ソーラーの社員が、いつでも、会社によって提唱されたこのような倫理基準に基づいて実務を実行するために役立っています。

同時に、トリナ・ソーラーは、合法的なビジネスに対する社員の意識を涵養するために、継続的な講習や教育を実施します。当社は、すべてのスタッフが、重要な知識を学習し、実践することを強化するために、事業倫理の E トレーニングコースを作成しました。このことは、在籍社員に、法や規制に適合することを、事例を共有することやワークフローの改善を通して警告し、指導のために役立っています。当社は、休日中のメールによる腐敗に関連するおそれがある行為を防止します。当社は、社員が、業務倫理に明確、単純、直接的な方法で従うことを確実にし、会社の事業と経営が、適用される業務倫理方針に必ず一致することを確実にします。

トリナ・ソーラーには、スタッフ、サプライヤー、その他の外部協力パートナーによる不正行為または疑わしい業務を、「倫理コンプライアンス」部門への電子メール、電話、書簡または面接により報告するための、専用チャンネルが備わっています(商業賄賂、横領、詐欺、利益相反、財務データ改ざん、資産の乱用などが挙げられます)。

トリナ・ソーラーは、グローバルビジネスのスコープの中で、中国本社に専門家による機関、すなわち事業倫理委員会を設立します。当社は、コーポレートガバナンスに関する要求事項と運用ガイダンスを、会社の公式ホームページで公開しています([www.trinasolar.com](http://www.trinasolar.com))。





## 取締役会

トリナ・ソーラーは、お客様指向、透明でオープンな会社マネジメントシステムの改善、責任があり、正直で適合性があるマネジメント機構の段階的構築を固守します。

トリナ・ソーラーは、会社の意思決定権限、事業経営権限、監督権限を定義します。抑制と均衡が、会社の円滑な運営を確実なものとしします。



## 取締役会



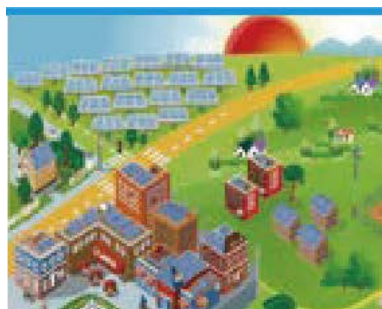


## 企業風土

当社は、卓越した企業風土が、優れた職場環境を作ることよく認識しています。そのことは、持続可能な発展の内なる活力であり、企業の調和した向上と確実な発展に不可欠な要素であり、当社の中核的競争力を成立させる基礎であり、当社のミッションとビジョンを実現するための有効な保証であります。

「太陽エネルギーで人類に貢献」は、未来に向けた当社の共通の約束です。

「2020 年を目標としてスマート低炭素エネルギー業界のグローバルリーダーになる」と言う当社のビジョンは、私たちに前進を鼓舞します。「お客様にフォーカス開かれた精神 ウィン・ウィンの尊重、エクセレンスの追求」は、私たちの心に深く根差す、中核となる信念です。それは、私たちが長期的に主張し、信念とする風土の遺伝子であり、私たちがこの共通の約束達成に導く精神的指標です。



### ミッション

太陽エネルギーで人類に貢献

#### お客様にフォーカス

- お客様のニーズを前向きに理解するための努力
- お客様の要求に迅速かつ効果的に回答
- お客様に卓越したサービスと情報を提供
- 継続的な革新を通して商業的成功を達成する

### ビジョン

2020:スマート低炭素エネルギーのグローバルリーダー

### 基本理念

お客様にフォーカス  
開かれた精神  
ウィン・ウィンの尊重  
エクセレンスの追求

#### 開かれた精神

- 誠実さと正直さをもって考え行動する
- 個人の責任を担うことを奨励
- フィードバックを謙虚に受け止め自己の向上に意欲を持つ
- 変化を受け止め、活用する

#### ウィン・ウィンの尊重

- 他者を尊重し、信頼を築く
- 調和した、効果的な職場環境を涵養する
- 個人とチームの成功を生み出す
- すべての関係者とのウィン・ウィンを追求する

#### エクセレンスの追求

- 強い当事者意識を持つ
- 実際主義、事実主義の態度で目標達成に専念する
- 自分自身に挑戦し、継続的に現状を打破する
- 継続的な革新を通して、ナンバー1を目指す

### 基本理念

基本理念を、トリナ・ソーラーの各従業員の日々の行動に統合し、言葉を実践に移させるために、当社では、基本理念が当社のビジネスのあらゆる側面に根差していることを確信させる、さまざまなプログラムを継続的に実施します。当社では、日常業務の中で思考と行動の整合を維持し、当社のお客様には変わらないペースで効果的なサービスをご提供します。2015 年 8 月には、TSL2015 ファミリーデーを、「私のトリナ、私の愛着」をテーマとして開催しました。その目的は、社員とその家族の絆を強め、また、彼らの間にトリナ・ソーラーの企業風土を推進するためのものでした。

それだけでなく、年間を通して卓越した業績と貢献を果たした社員を顕彰し、「お客様にフォーカス、開かれた精神、ウィン・ウィンの尊重、エクセレンスの追求」と言う基本理念を推進するためのものでもありました。当社は、引き続き、いくつもの賞、たとえば、優秀トリナ精神賞、優秀貢献賞、優秀新人賞などを設定し、すべての社員がグループを尊重する感覚、ミッションの感覚、帰属と団結の感覚を高め、当社の新しい目標である、2016 年に向けた変革、革新、リーダーシップ」の達成を鼓舞します。



## TSL2015 ファミリーデー 私のトリナ、私の愛着



### 活動 1

当社は、社員の家族を、トリナ・ソーラーの展示ホールと、太陽光発電サイエンスおよびテクノロジーの国内主要研究所に招待しました。このことにより、社員の家族メンバーが、環境にやさしい太陽光エネルギー産業をもっとよく知り、トリナ・ソーラー社員の家族であることの誇りを高める機会を提供しました。



### 活動 2

ファミリーデーの開会セレモニーで、トリナ・ソーラーの会長兼 CEO である高紀凡が、子供たちと、子供たちが作って色を塗った紙飛行機を飛ばしました。1500 人の社員とその家族の熱意は、子供たちがテクノロジーに抱く夢が宙を飛ぶ間、大いに高まりました。





活動 3

トリナ・ソーラー会長兼 CEO の高紀凡が、200 人の社員その家族と一緒に「TSL」の人文字を作りました。ドローンを使用して、この記念すべき瞬間は、ビデオと写真によって永久に残されました。



活動 4

「グランドドリームステージ」が 1 日中解放され、子供たちがその才能を見せる舞台を提供しました。子供たちは、歌を歌い、楽器を演奏し、詩を朗読して堂々とその才能を見せました。



活動 5

エキサイティングアリーナ、子供ゲームタウン、ファンカーニバル、楽しい DIY、TSL のおやつなどの活動に加えて、多くの民芸品活動がありました。たとえば、パンでできたフィギュア、中国組み紐、飴細工、塗り絵、アニメ漫画など。

2015 年優秀新人  
社員賞  
刘亚男  
人事本部



高増兵  
システム事業部  
プロジェクト  
マネージメントチーム VIII



2015 年永年勤続賞  
胡志刚  
モジュール  
ビジネスユニット  
労働組合長



2015 年優秀貢献賞  
卢操  
モジュール  
ビジネスユニット  
モジュール製造部

## 重要性解析

CSA(企業責任解析)は、私たちが、当社の関係者の最も興味を持つトピックの完全な知識を得るために役立ち、そのため、当社のレポートが関連情報を包括的レベルで公開します。

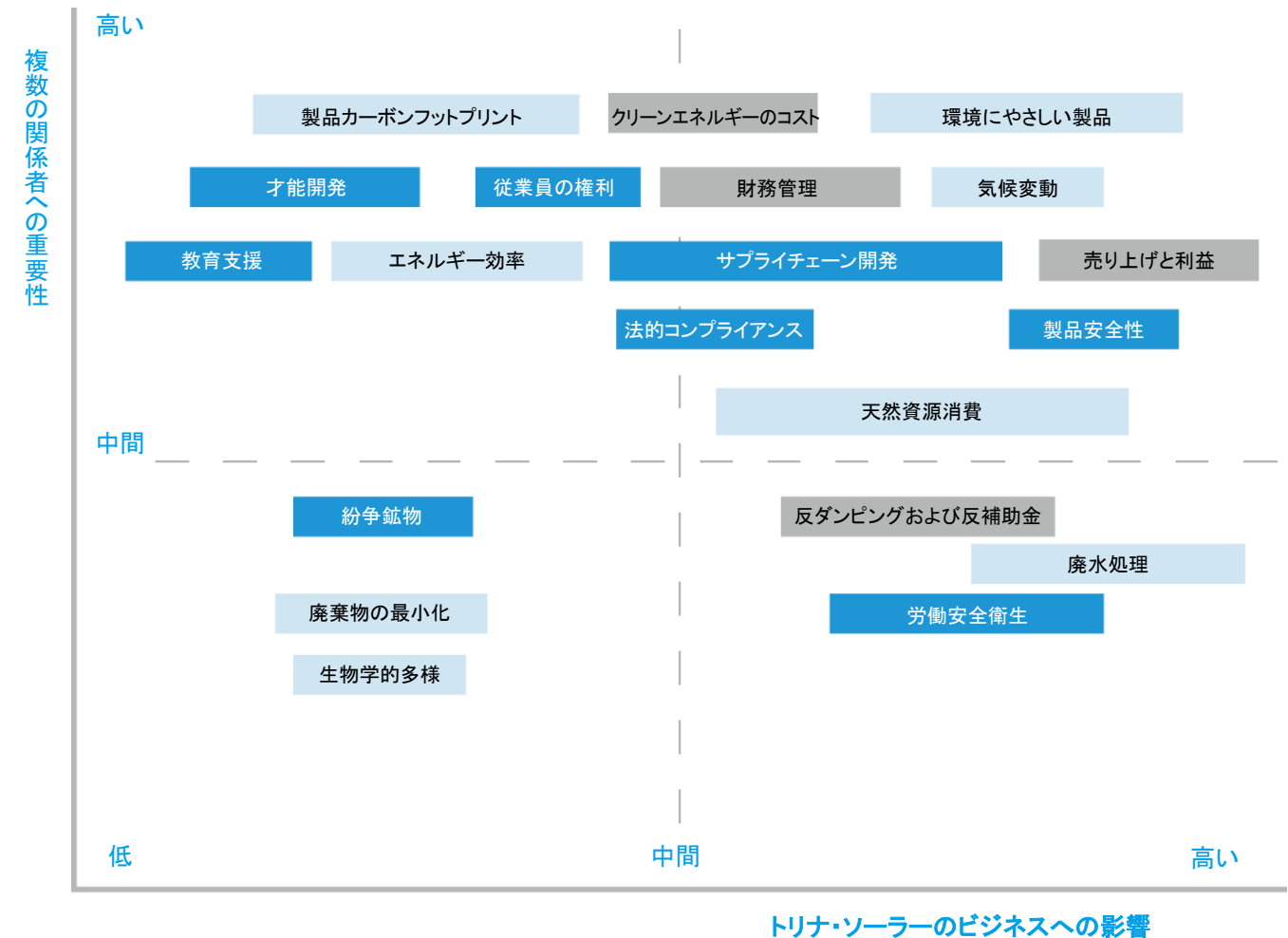
当社は、幅広い関係者、および、顧客満足度調査、会社ホームページ、社員のブログやフォーラム、ソーシャルメディアのチャンネル、政府職員との会合などのソースから問題点を特定します。

- 経理: 財務管理、売り上げ、利益、税、戦略的投資、政局
- 環境: 気候変動、生物学的多様性、天然資源保護、排水処理、大気汚染、水のリサイクル、廃棄物の最小化、環境コンプライアンス、エネルギー効率、カーボン排出

- 社会: 労働安全衛生、緊急時即応準備、人権、紛争鉱物、コミュニティ支援、労使関係、才能開発と保持、企業風土、知的財産権、セキュリティ、労働組合、男女共同参画

当社では、各問題の重要性を、事業継続性、財務業績、事業戦略、製品ブランド、会社の名声、競争優位性、卓抜なマネージメント、コミュニティへの影響などを始めとする主要基準に基づいて優先順位を付けます。当社は、関係者への重要性およびトリナ・ソーラーのビジネスへの影響に従って、重要性マトリックスを作成します。重要性マトリックスは、当社関係者の最も興味があるトピックを示します。当社では、重要性マトリックスを定期的に見直して、最新性を維持し、関係者の期待に継続的に確実に応えることによって、関係者に関わって行きます。

### 重要性マトリックス



■ 社会    ■ 環境    ■ 経理



## 関係者とのコミュニケーション

持続可能な発展の上で困難な課題に直面すると、私たちはすべての関係者と話し合い、各人が自分の長所を最大に発揮して、さまざまな協力を通じた人間社会の持続可能な発展を共同推進します。

トリナ・ソーラーはその関係者の利益を尊重し、配慮し、対応することに傾注します。関係者の体系的な認識と分類を通して、トリナ・ソーラーは、関係者とのコミュニケーションチャンネルを確立します。長年にわたり、当社は関係者に耳を傾け、そのニーズに包括的でタイムリーな方法で応答し、高品質なサービスを

お客様とコミュニティに提供して、関係者の期待に応じてきました。たとえば、当社は、四半期社内コミュニケーション会議、円卓コミュニケーションミーティング、ランチコミュニケーションミーティングなどにより社員とのコミュニケーションを強化します。当社は、高品質な製品やサービスの提供へのお客様の要求を、世界太陽光エネルギー展示会に参加し、顧客満足度アンケートを実施することによって、タイムリーに理解します。また、当社は、太陽光発電産業の発展に関与する方針作成者に助言や提言をすることによって、太陽光発電産業の健全な発展を積極的に推進し、促進します。

| No. | 団体名                  | 地位  |
|-----|----------------------|---|
| 1   | 全联新能源商会              | 常務理事  |
| 2   | 中国可再生能源企业家俱乐部(CREEC) | 会員  |
| 3   | 中国循环经济协会可再生能源专业委员会   | 会員  |
| 4   | 中国可再生能源学会 (GRES)     | トリナ・ソーラーCEO 高紀凡が常務理事を務める                          |
| 5   | 中国可再生能源学会太阳能建筑专委会    | 会員  |
| 6   | 中国可再生能源学会光伏专业委员会     | トリナ・ソーラー副社長兼技術部門担当取締役 Dr. Zhiqiang Feng が常務理事を務める |
| 7   | 江苏省光伏产业协会            | 部会委員<br>トリナ・ソーラーCEO 高紀凡が会長を務める                    |
| 8   | 常州市光伏行业协会            | 部会理事<br>トリナ・ソーラーCEO 高紀凡が会長を務める                    |
| 9   | 中国电力企业联合会((CEC)      | 部会常務理事<br>トリナ・ソーラーCEO 高紀凡が常務理事を務める                |
| 10  | 常州市新北区工商联            | 部会副理事   |
| 11  | 中国机电产品进出口商会          | 部会副理事   |
| 12  | 常州市工商联               | 部会副委員長  |
| 13  | 中国机电产品进出口商会太阳能光伏产品分  | 部会副委員   |
| 14  | 江苏省能源行业协会            | 部会副理事   |
| 15  | 常州高新区外企协             | 部会副委員   |
| 16  | Boao Forum for Asia  | 上級会員  |
| 17  | 中国光伏行业协会             | 部会委員<br>トリナ・ソーラーCEO 高紀凡が主幹理事を務める                  |
| 18  | Global Solar Council | トリナ・ソーラーCEO 高紀凡が合同委員会の理事を務める                      |
| 19  | World Economic Forum | 太陽光発電業界の第一インダストリーシェーパー                            |

### トリナ・ソーラーの製品が 2015 国際太陽電池展(日本)で基調講演



2015年2月27日、トリナ・ソーラー会長兼 CEO の高紀凡氏が、日本の2015年太陽電池展に招かれました。同氏は、「太陽光発電所の国家イニシアチブと未来のビジョン」というテーマで基調講演を行いました。同氏は、「中国の太陽光発電企業の役割は、競争力が高い製品を武器にして、世界的な需要に応えるためにこれまで以上に重要になる」と述べました。

「太陽電池展 2015(日本)」は、「ワールドスマートエネルギー週間 2015」の、9 か所で行われる独立した国際展示会の1つで、日本における国際太陽エネルギー展示会では最大のものです。展示会では、初めて、中国からの出展者の独立したエリアが設けられました。トリナ・ソーラーは、高効率なモジュールおよび太陽光発電システムソリューションにより、広く注目を集めました。

## 関係者への関連



トリナ・ソーラーはインド新エネルギー博に参加



国家エネルギー局理事 Nuer Baikeli 氏が、2015年11月7日、トリナ・ソーラーの常州市本社で徹底した調査を実施



## 課題と機会

当社では、卓越した企業は、単に果敢な挑戦ができるだけでなく、社会の需要を理解し、より広い市場を探索する機会にも挑戦できるものと考えています。2015 年、当社は 5 年前に打ち立てた当社のビジョンを実現しました。過去 5 年間に、太陽光発電産業には好況と不況の完全なサイクルに見舞われましたが、トリナ・ソーラーは苦しい時期を乗り切って力強く成長しました。2015 年には、当社は引き続き、太陽光発電産業における「世界最大の太陽光発電モジュールのメーカー、および、トップクラスの太陽光発電プロジェクトの開発者および事業者」としての主導的な地位を固めています。

これからの 5 年間は、太陽光発電産業が段階的にグリッドパリティを達成して行くために、極めて重要であり、トリナ・ソーラーにとって、「スマート低炭素

エネルギー業界のグローバルリーダー」になるための過渡期でもあります。これからの 5 年間は、太陽光発電グリッドパリティが世界のほとんどの地域で達成される特別な期間でもあり、太陽光発電産業も成熟期に移行して行きます。当社は、この機会をとらえて、引き続き全世界のパートナーと連携して、クリーンで信頼性が高い再生可能エネルギーへの転換を加速させてゆきます。

当社は、太陽光発電の新しいマイルストーンに達した時には、いつでもその機会や、全世界および対象地域で直面する困難な課題に焦点を合わせ、業界における主導的地位を維持するために持続的な努力を払います。

### 高紀凡がグローバルソーラー協議会の副理事に選出



トリナ・ソーラーは、中国太陽光発電産業協会の評議員として、グローバルソーラー協議会設立の推進に傾注しました。当社は、太陽光エネルギー利用をさらに推進し、気候変動に立ち向かうことにより人類に貢献するために、関係国や地域の太陽光エネルギー協会と連絡を取り、調整を行って、コンセンサスを深め、異論を整理することに奔走しました。

GSC(グローバルソーラー協議会)は、2015 年 12 月に設立されました。中国太陽光発電産業協会の会長であり、トリナ・ソーラー会長兼 CEO の高紀凡は副理事に選出されました。11 月 30 日から 12 月 11 日までパリで開催された COP21 は、国連が主導する、21 回目の気候変動に関する年次会議です。会議には、全世界の国家代表が出席し、気候変動に関する、全世界の温暖化を 2°C 以下に抑える、法的拘束力がある普遍的な合意を達成することを目標としました。

GSC は、発展途上市場と確立された市場の両方の、主要な国および地域の太陽光発電産業会により、太陽光発電部門全体を国際レベルで統合し、ベストプラクティスを共有し、全世界の太陽光開発を加速するために設立されました。GSC は、太陽光発電は、既に世界的に最も安価な発電法であり、気候変動を食い止める、最も多様性がある発電法であると確信しています。

GSC によれば、地球上の温度が 2°C 以上上昇することを防ぐには、太陽光発電の開発を強力に加速させることが必須事項です。2030 年までに、現在 1%未満である、全世界の発電に占めるシェアを 10%とすることは、適正な市場条件を前提とすれば可能です。

トリナ・ソーラー会長兼 CEO で、中国太陽光発電産業協会の会長である、高紀凡は、次のように述べています:「GSC の副理事として、中国太陽光発電産業協会を代表できることを大変な名誉に思います。私は、GSC の発足が太陽光発電産業の前進に新時代を開き、同じ目標を共有するすべてのメンバーを代表する統合勢力となることを確信しています。太陽光は、今日、主要な発電ソースとなりつつあります。私は、トリナ・ソーラーが、過去 10 年間に累計 17GW もの太陽光発電モジュールを出荷し、それが、年間約 2 千万トンの二酸化炭素排出の削減に相当することをお話できることを、喜ばしく思います。電力の最も多様性がある方法であり、技術の進展により推進される継続的なコスト削減のおかげで、太陽光発電は、気候変動問題に取り組む中で、これまでになく重要で素晴らしい役割を果たすと確信しております。GSC の設立が、太陽エネルギーの世界的な利用をさらに推進し、最終的には、気候変動を阻止して人類に貢献する新しい分野を切り開く一助となると、自信を持って申し上げます。

貿易保護主義が、EU、米国など一部の国に現れています。これらの国家は、中国の太陽光発電製品の反ダンピング(AD)および反補助金(AS)調査を始め、中国から輸入される太陽電池やパネルに AD および AS 税を課しました。2015 年 7 月には、アメリカ合衆国商務省は AD および AS 税率見直しを行いました。税率は変更されませんでした。2015 年 12 月には、EU の委員会が見直し調査の開始を発表しましたが、AD および AS と「価格約束(UT)」法は、効力を維持しました。トリナ・ソーラーは、そのミッションである「太陽エネルギーで人類に貢献」を達成するために、公正な市場競争と自由貿易環境に引き続き深くかかわって行くことを強調しました。2015 年 12 月、トリナ・ソーラーは、EU の「価格約束」からの撤退を発表し、EU のお客様へのサービスを、引き続き海外工場から行うことを明らかにしました。

### 国際的貿易摩擦



### 海外での拡大

トリナ・ソーラーは、海外のビジネスを拡大しています。当社が直面し、取り組んでいる課題は以下の通りです。

**企業風土:** 私たちは、文化の違いを尊重する開かれた精神を持ち、文化が交差する環境、複数の言語のさまざまな地域で、企業風土を確立し、涵養します。

**才能の多様性:** 当社が多様な才能を惹きつけ、止まらせる力は、当社ビジネスの成功を確実にする鍵の 1 つです。当社は、元来の才能を新しい環境で発展させるだけでなく、元のチームと外部チームの統合を果たし、それ自体の長所と協調を推進することに注力します。

**システム改善:** もう 1 つの課題は、経営管理システムの改善と、コスト管理手法の実現です。当社では、内部効率を改善し、グリーン生産方式を実現することが課題となっています。

**ウィン-ウィンの協力関係:** 当社は、海外への拡大プロセスの中で、国際的な協調を頼りにし、基本ビジネス理念と最終利益を固守しながら、お互いの理解と尊重を通して、ウィン-ウィンの状況を達成しようと努力します。

国家政府は、太陽光発電産業の完全な発展を積極的に後押し、推進します。しかしながら、当社は、太陽光発電産業は一連の課題に直面すると予測しています。たとえば、太陽光発電建設プロジェクトの土地利用税支払い、FIT(固定価格買い取り制度)の削減と延期、中国西部における太陽光発電の延期と削減、ティア 1 製造者の生産量拡大による過剰供給などです。このような不都合は、太陽光発電のコスト引き上げや、グリッドパリティ達成時期の遅延を招きます。当社は、新しいテクノロジー、新しいマーケット、新しいモデル、そして、新しいサービスを開発し、持続可能なクリーンエネルギーを供給し、クリーンエネルギーのコストを絶えず引き下げることをお約束します。

### クリーンエネルギーのコスト



## 課題と機会 2015 年



### パリ協定(COP21)

パリ協定(COP21)は、全世界の太陽光発電産業にとって、困難な課題であるとともに、好機でもあります。トリナ・ソーラーは、地球の気候変動は、行政側にも民間側にも等しく重要な責任を課す、環境、経済、社会の重大な課題であることを認識しています。当社は、自社自身のフットプリントを削減すること、および、他者との協力関係において、気候変動を食い止める堅実な公益方針を策定するように影響を与えることの両面で、リーダーシップを行使します。当社は、製造コスト、製品品質それにブランドで世界の主導的立場を維持すべく、革新と協調を継続させます。地球に優しい太陽光エネルギーは、将来、もっと一般的になります。トリナ・ソーラーは、気候変動の阻止に積極的な役割を果たし、「太陽エネルギーで人類に貢献」のミッションを達成することをお約束します。



## 受賞

| No. | 日付          | 受賞   |
|-----|-------------|--|
| 1   | 2015 年 1 月  | TUV ラインランドより、「Rheinland Star PV Module Award 2014」受賞   |
| 2   | 2015 年 1 月  | 高効率結晶シリコン太陽電池プロジェクトの研究開発および量産化により、江蘇省化学技術局から「2014 年江蘇省科学技术二等奖」受賞   |
| 3   | 2015 年 3 月  | 塩城 Trina Solar Science & Technology Co., Ltd.が、塩城経済開発ゾーンより、「2014 年度安全生产工作先进集体」受賞。  |
| 4   | 2015 年 3 月  | 湖北 Trina Solar Energy Co., Ltd. が、湖北省仙桃市沙嘴街道工作委员会より「2014 年度安全生产工作先进单位」受賞。  |
| 5   | 2015 年 4 月  | Asian Photovoltaic Industry Association (APVIA) より、「APVIA Asian PV Award 2015」受賞。  |
| 6   | 2015 年 4 月  | BSI が実施する、ISO14064 温出効果ガス排出認証の、認定システムに合格   |
| 7   | 2015 年 8 月  | トリナ・ソーラーは、大阪産業大学チームと共同で、日本の鈴鹿サーキットで開催された、2015 年 FIA Alternative Energies Cup ソーラーカーレースで優勝。   |
| 8   | 2015 年 8 月  | 中国质量认证中心 (CGC) による、ISO50001/GBT 23331-エネルギーマネジメントシステムの認証を取得。   |
| 9   | 2015 年 9 月  | 江蘇省経済情報委員会より「2014 年度节能先进单位」の荣誉を授与。   |
| 10  | 2015 年 11 月 | 中国グローバル化研究センターで開催された、Chinese Enterprise Globalization Forum の 2 番目のセッションで、「中国企业全球化新锐 50 强」の荣誉を授与。  |
| 11  | 2015 年 11 月 | TUV により実施された、ISO14001 環境マネジメントシステム、および、OHSAS18001 労働安全衛生マネジメントシステムの外部監査に合格。  |
| 12  | 2015 年 11 月 | 塩城 Trina Solar Science & Technology Co., Ltd.、湖北 Trina Solar Energy Co., Ltd.、常州 Trina 垂邦 Solar Energy Co., Ltd. が、TUV により実施された、ISO14001 環境マネジメントシステム、および、OHSAS18001 労働安全衛生マネジメントシステムの外部監査に合格。   |
| 13  | 2015 年 11 月 | 「8th International Roundtable of Multinational Corporations' Leaders」において、荣誉ある 2 つの賞を受賞。「Award of Leading International Multinational Corporation in Environmental Protection 2015」と「Award of International Multinational Corporation's Leader of Environmental Protection 2015」 |
| 14  | 2015 年 12 月 | シリコンバレー有害物質連合 (SVTC) が主催した環境および社会責任成績調査で 3 位に入賞。 2015 年 SCTC ソーラースコアカード調査において、「2015 年のリーダー」の一社に分類された。  |

## 重要業績

次の表は、2011 年から 2015 年間の、当社の主要な経済、環境、社会的指標の業績を要約したものです。

| 重要業績 |                        | 2011      | 2012      | 2013      | 2014      | 2015      |
|------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 経済   | 太陽光発電モジュール出荷 (GW)      | 1.51      | 1.59      | 2.58      | 3.66      | 5.74      |
|      | 売上高 (千米ドル)             | 2,047,902 | 1,296,655 | 1,774,971 | 2,286,119 | 3,035,512 |
|      | 粗利益 (千米ドル)             | 332,642   | 57,243    | 218,194   | 385,572   | 566,633   |
|      | 売上総利益 (%)              | 16.2%     | 4.4%      | 12.3%     | 16.9%     | 18.7%     |
|      | 営業利益 (損失) (千米ドル)       | 30,966    | (264,872) | (38,079)  | 120,103   | 176,976   |
|      | 純利益 (損失) (千米ドル)        | (37,820)  | (266,555) | (72,236)  | 61,260    | 86,347    |
| 環境   | 製造単位当たりのカーボン排出 (t/MW)  | 242.21    | 239.43    | 173.79    | 182.68    | 182.63    |
|      | 製造単位当たりの消費電力 (MWH/MW)  | 282       | 277       | 206       | 219       | 221       |
|      | 製造単位当たりの消費水量 (T/MW)    | 2,982     | 2,870     | 2,093     | 1,987     | 1,885     |
|      | 製造単位当たりの排液排出量 (T/MW)   | 2,031     | 1,760     | 1,301     | 1,282     | 973       |
|      | 環境関連投資 (千米ドル)          | 12,925    | 8,104     | 16,722    | 15,261    | 17,040    |
| 社員   | 社員数                    | 15,000    | 12,000    | 13,900    | 14,280    | 13,556    |
|      | 社員の労働組合加入率 (%)         | 65.8%     | 67.3%     | 70.1%     | 68.6%     | 64.4%     |
|      | 女性社員比率 (%)             | 37.4%     | 36.5%     | 34.9%     | 34.7%     | 34.3%     |
|      | 規定最低賃金より給与が高い社員の比率 (%) | 100%      | 100%      | 100%      | 100%      | 100%      |
|      | 総記録比率 (TRR)            | 0.79      | 0.56      | 0.39      | 0.81      | 0.72      |
|      | 作業関連死亡率                | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
|      | 1 人当たりの平均教育時間          | 30        | 33        | 25        | 17        |           |
|      | 労働安全衛生関連投資 (千ドル)       | 3,939     | 4,569     | 2,615     | 2,433     | 4,635     |





## 環境への取り組み

当社は、エネルギーと資源をより効率的な方法で利用することにより、環境に全力を注ぎます。当社は、エネルギーと天然資源の使用に責任を負う一方、製品の高品質を維持します。2015 年には、MW（メガワット）モジュール当たりの電力消費量と水消費量は、2011 年に比較して、それぞれ 21.6%と 36.8%削減されました。

当社は、達成した結果を誇りにしていますが、長期的な、容易ではない使命であることを認識しています。当社は、断固として低カーボン開発戦略を主張し、実践して、地球にやさしいというコンセプトを当社業務のすべての段階を通して統合して行きます。当社は、環境にやさしく資源を保全する企業の創成に努力を怠ることはありません。



### 2011-2015 環境パフォーマンス:

- MW モジュール生産当たりのカーボン排出量削減: 24.6%
- MW モジュール生産当たりの電力消費量削減: 21.6%



### 2016-2020 環境目標:

- MW モジュール生産当たりのカーボン排出量削減: 15%
- MW モジュール生産当たりの統合エネルギー消費量削減: 10%



## 地球にやさしい持続可能な発展

企業の持続可能な発展とは、機会を取り込むことによって株主のための長期的な価値を作り出し、経済、環境、社会の発展から派生するリスクを管理するビジネスアプローチです。全世界の企業が、地球にやさしい太陽光エネルギーの開発に全力を注いでいるように、トリナ・ソーラーは持続可能な発展のコンセプトを長らく実践してきましたが、同時に、自社、コミュニティそしてエコシステムの持続可能な発展を達成するというミッションを充足させるためにも、エネルギーを節約し、環境を保護することに全力を注ぎました。

当社は、クリーンな太陽光エネルギーメーカーであるだけでなく、全地球の気候変動やエネルギー機器に対処する、持続可能なソリューションを実現することを提唱します。政府、太陽光発電産業団体や他の関係者と共に、トリナ・ソーラーはいつでも、国内外の気候変動に関する政策策定を方向づけし、影響を与える積極的な役割を果たしてきました。

| 年            | イベント                           | イベントの概略   |
|--------------|--------------------------------|---|
| 2015年<br>12月 | 第21回締約国会議(COP21)               | <ul style="list-style-type: none"> <li>世界150カ国以上からの80人近いビジネスリーダーと共に、トリナ・ソーラーは中国太陽光発電産業協会(CPIA)を代表して公開書簡を発行し、国家リーダーに「意欲的な気候合意に達すること」と「全世界的な雇用と成長の機会を創出すること」を強く求めました。</li> </ul>  |
| 2015年<br>12月 | グローバルソーラー協議会(GSC)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>グローバルソーラー協議会は、2015年パリ気候会議(COP)の間に正式に発足しました。トリナ・ソーラー会長兼CEOの高紀凡氏は、GSCの副理事に選出されました。</li> <li>GSCの目標は、太陽光発電部門全体を国際レベルで統合し、ベストプラクティスを共有し、全世界の太陽光開発を加速することです。</li> </ul>   |
| 2014年<br>6月  | 中国光伏行业协会(中国太陽光発電産業協会)(CPIA)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>中国光伏行业协会(CPIA)は、太陽光発電産業の健全で持続可能な発展を推進するために設立されました。トリナ・ソーラー会長兼CEOの高紀凡氏は、CPIAの初代会長に選出されました。</li> <li>CPIAの目標は、中国の太陽光発電企業を代表して、中国の太陽光発電企業のために全世界で自由で公正な貿易の環境を成立させ、廉価な太陽光エネルギーを全世界にもたらすという共通のゴールを達成するために、全世界の太陽光発電企業とのコミュニケーションを強化することです。</li> </ul>   |
| 2014年<br>4月  | Boao Forum for Asia            | <ul style="list-style-type: none"> <li>トリナ・ソーラーは、「アジアの新しい未来：新しい成長の動力を確認」と言うテーマの下で、海南で開催されたBoao Forum for Asiaに出席しました。</li> <li>トリナ・ソーラー会長兼CEOの高紀凡氏は、分科会「Energy, Business Environment of Privately-owned Enterprises」、「Sino-Japan Economic Cooperation」および「Cooperation between Enterprises on both sides of Taiwan Straits」でスピーチを行いました。同氏は、関連リーダーと意見を交換し、中国の太陽光発電産業の持続可能な発展を提唱しました。</li> </ul> |
| 2013年<br>11月 | Global Green Development Forum | <ul style="list-style-type: none"> <li>トリナ・ソーラーは、デンマークのコペンハーゲンで開催されたGlobal Green Development Forumに出席を要請されました。</li> <li>「ラテンアメリカおよびカリブ地域におけるエネルギー保護」を議題とした議論の中で、トリナ・ソーラー会長兼CEOの高紀凡氏は、この地域のエネルギー需要は急速に伸びており、従来の電気供給を、クリーンで信頼でき、利用可能な、地球にやさしい太陽光エネルギーで代替することによって、負の影響を効率的に削減することが可能であると指摘しました。</li> </ul>   |
| 2013年<br>10月 | 第22回世界エネルギー会議                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>トリナ・ソーラーは、第22回世界エネルギー会議に出席しました。会議のテーマは「今後のエネルギー安全保障をセーフガード」でした。</li> <li>トリナ・ソーラー会長兼CEOの高紀凡氏は、「太陽光発電産業の可能性、利点、弱点」という議題でスピーチを行いました。このスピーチで、同氏は、政府、企業、それにNGOが共同で自由貿易を推進し、保護貿易主義を排することをアピールしました。同氏は、世界中の政府や企業に、新しいエネルギーに投資し、調査して、地球をよりよくするための環境にやさしいエネルギーを構築することを呼びかけました。</li> </ul>  |
| 2012年<br>8月  | 中国-ドイツ起業家フォーラム                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>トリナ・ソーラー会長兼CEOの高紀凡氏は、中国-ドイツ起業家フォーラムに招待されました。</li> <li>中国の太陽光発電企業を代表して、同氏は、中国とドイツの2カ国の起業家に、双方に利益がある協力関係と地球にやさしい発展を達成するために、自由貿易と公正な競争の原則を継承するよう、呼びかけました。</li> </ul>  |

### CEO から世界のリーダーへの気候対策を促す公開書簡

私たちはは、政府に、私たちにもっと有望な世界を確実にできるように、20015年12月のパリ気候会議(COP)で大胆な行動を取るよう呼びかけました。私たちはすでに行動を起こしており、いつでも、国際的なコミュニティと協調して、実際の気候問題解決策を実施するための役に立つ準備はできています。

気候変動は、私たちが、現在、そして今後数十年間ビジネスを進める方向を定める上で、最大の全地球的課題の1つです。2015年12月にパリで開催される、国際連合気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)の目標は、世界を、低カーボンの持続可能な未来への軌道に載せ、全世界の気温上昇を2°C以内に抑えるという、新しい気候変動合意を実現することです。

この連合は、150以上の国と領土で事業展開する78社のCEOから構成され、世界経済フォーラムにより後押しされ、民間企業も温室効果ガス(GHG)排出の削減の全世界的努力に積極的に関わり、低カーボンで気候回復力がある経済への全地球的転換を導く一助となる責任があると確信しています。この連合は、さらに、すべての産業部門企業の行動とイニシアチブを触発し、統合して行くことを目指します - 具体的な気候問題解決と革新の、その実践、経営、方針による実現に向けて。

署名者である、気候問題を主導するCEO諸氏は、世界の指導者に対し、「UN Post-2015 Sustainable Development Goals (SDGs)」に同調する、COP21の意欲的な気候協定合意に尽力することを強く求めます。私たちは、国家政府に、それぞれのさまざまな司法管轄区に適用される意欲的な目標と、明確な行動に合意し、共同で策定することを公開提案します。

#### 私たちの誓約:

私たちが代表する企業は、環境およびカーボンのフットプリントを削減する行動を自発的に取り、自社自身の温室効果ガスの排出/エネルギー消費を削減する目標を設定し、また、サプライチェーンおよび業界レベルで相互協力します。技術革新も重要な要素となります。

私たちは、想像力と意義を備えた全地球的行動と、それに沿ったメッセージの発信が必要であることに合意しました。私たちは気候問題に対する行動のためのアンバサダーとして振舞い、解決策と経済的な機会に焦点を合わせ、「技術的議論は終わった：気候変動は現実であり、対処可能である」を、公共の意識を喚起するための共通テーマの1つとして使用します。

当社は、積極的に気候のリスクに取り組み、それを意思決定に取り入れます - 成長の機会を実現するだけではありません。私たちは、自社だけでなく、社会の回復力を実現するためのステップを取ります。

#### 気候協定を支援する私たちのビジョン

私たちは、有効な気候ポリシーは、市場メカニズム、または、国家の優先権に従う明確な法制上の措置による、明示的または暗示的なカーボンの価格を含む必要があると確信します。このことが、低カーボンのための投資の引き金となり、現状の排出パターンを重大な規模で転換します。私たちは、排出を削減するコスト効果が高いインセンティブを推進する世界的な軽減アプローチを支援し、一方で、公正な競争機会とカーボン漏出の防止も尊重します。

私たちは戦略的な行動指針を強く求めます - 明確で整合性が取れたポリシーと断固とした監視、報告、検証(MRV)に裏付けられた - このことは、革新を喚起する企業努力、バリューチェーン全体にわたる協調的行動を補完し、また、代替再生可能エネルギー源を開発し、規模拡大し、エネルギー効率を推進し、森林破壊を終わらせ、ICTなど、他の低カーボンオプションやテクノロジーを加速させるものです。

私たちは、すべてのエネルギー関連活動 - 化石燃料や代替燃料を含む - に関連する財政的投資やポリシーに関する透明性と公開を求めます。私たちは、気候リスクに対する回復力の評価を支援し、代替エネルギーと効率的なプロジェクトおよびグリーンボンドを活発化させる新しい金融商品を求めます。このことは、気候対策が金融報告や商品に統合されることを可能にします。

私たちは、政府が、温室効果ガスの排出削減と代替エネルギー源の開発のために、科学に基づく全世界および国家の目標を設定することを要請します。

低カーボン経済への移行を、経済的な持続可能な方法で加速することは、先進国と途上国の両方で成長と雇用を生み出します。遅延の原因となる行動は選択肢にありません - このことは高くつき、近い将来の成長の見込みを損ないます。気候問題を主導するCEO諸氏は、政府指導者と政策作成者の、全地球的方法に同調し、政策作成を整合させ、有益な革新の枠組みを策定することを求めます。

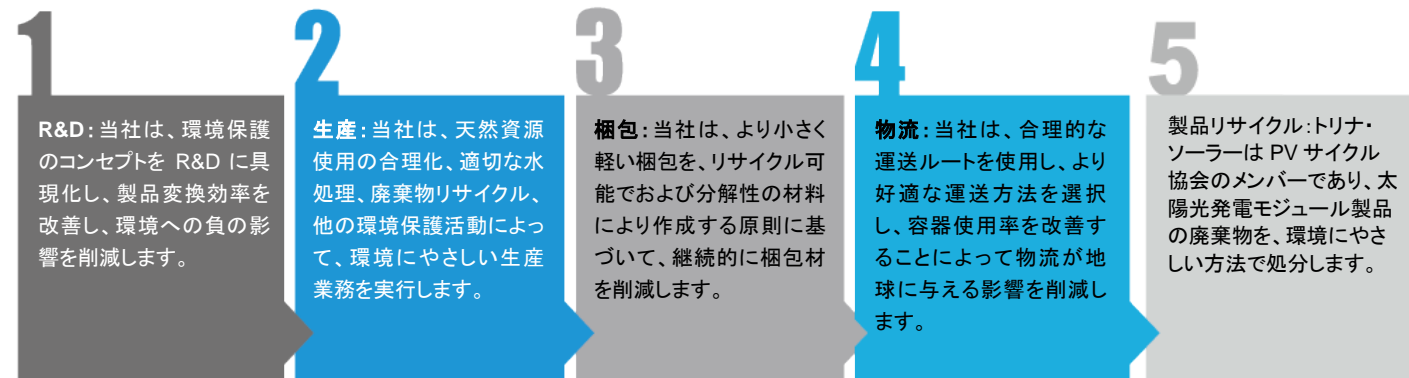
軽減、適応および金融に基づく、パリの大局的、包括的、意欲的な気候協定は - 世界の指導者からの一連の明確なポリシーのメッセージと組み合わせられて - この転換を加速させる鍵となりますこの機会を逃してはなりません。



## 環境マネージメントシステム

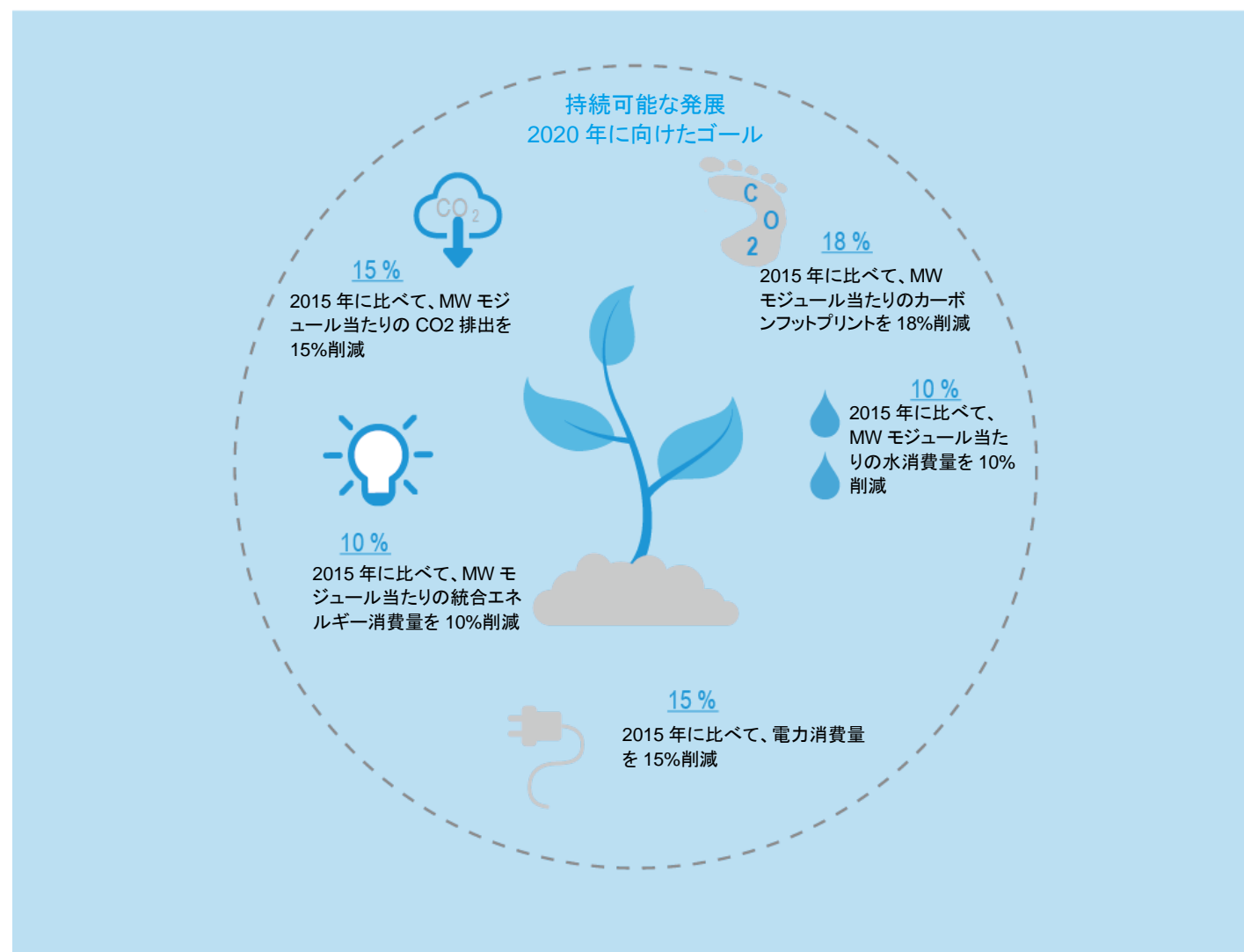
トリナ・ソーラーは、ISO14001 環境マネージメントシステムを確立し、そのルールや規制に厳密に従って、その有効性と完成度を確実なものとしています。当社は、当社の商品、活動、サービスに関連する環境面を、一連の環境

マネージメントシステムと手順を通して効果的に管理し、環境責任を会社の業務プロセスに統合しています。



トリナ・ソーラー常州は、2008 年に ISO14001 環境マネージメントシステムを確立しました。塩城トリナ、湖北トリナ、常州トリナ亜邦も、2015 年に ISO14001 環境マネージメントシステムを確立しました。2016 年には、トリ

ナ・ソーラーは、3 か所の新工場、すなわちタイ工場、新疆工場、合肥工場で ISO14001 プログラムの一環として、認証を取得する計画です。当社は、2020 年に向けて、環境的に持続可能な発展の次のゴールを設定します。



当社は、包括的な環境マネージメントシステムおよび労働安全衛生マネージメントシステムを、国際規格、すなわち ISO14001 と OHSAS18001 に従って確立し、維持しています。当社は、環境、労働安

全衛生および安全およびエネルギーマネージメントポリシー、プロダクトスチュワードシップポリシーを設定し、すべてのトリナ・ソーラーの社員が、これらのポリシーに責任を負い、遵守し、推進することを主張します。

## 環境、労働安全衛生、および、エネルギーマネージメントポリシー

トリナ・ソーラーは、太陽光発電モジュールと関連システム拡張ソリューションを、ソーラーシステム設置の全体コストを下げるように設計し、製造することに全力を注ぎます。クリーンエネルギー製品を供給する一方で、当社は、社員の労働安全衛生、それに環境保護とおよび当社の経営経済と環境の間の、持続可能な発展にも高い重点を置いています。当社のビジョンは、社員のために安全で健康的で、環境にやさしい職場を、そして人類のために調和のとれた緑の惑星を作ることです。ここで、当社は以下を誓約します。





## 気候変動の解決策

エネルギーは、世界経済発展の原動力であり、人類生存の重要な基盤です。経済発展や技術進化のメリットを享受しながら、人類は深刻な

難題に直面しています。このような難題は、エネルギー不足、環境汚染、気候変動など、過剰消費が原因となっています。

### 気候変動と持続可能な発展

コペンハーゲンにおける世界気象会議からワルシャワにおける世界気象会議まで、低カーボンと持続可能な発展が世界の目標でした。主導的な太陽光発電企業として、当社は自社のリソースを有益に使用し、業界に影響を与えることを熟考し続け、それにより、当社は再生可能エネルギーの開発推進を可能にし、社会全体の低カーボン発展のために低カーボンのコンセプトを産業チェーン全体で具現化します。この理由から、当社はた多くのリソースを投入し、エネルギー使用の最適化、クリーンエネルギーの製造、環境にやさしいオフィスワークの実施によって気候温暖化の問題を効果的に解決しようとしています。

### 第 21 回締約国会議(COP21)のキーポイント

気候変動に対応するため、2015 年 12 月、気候変動に関する国際連合枠組条約 (UNFCCC)、気候変動枠組条約第 21 回締約国会議において、歴史的なパリ協定が採択されました。交渉に参加した 195 の締約国が、長期的な温室効果ガスの低排出型の発展のための戦略の策定を誓約しました。パリ協定のキーポイントは、以下の通りです。



趙振祥  
トリナ・ソーラー 上級  
EHS 取締役

協定の目標は、世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2°C より十分低く維持するとともに、1.5°C に抑える努力を必ず追求することです。

先進諸国は発展途上国がその排出を削減し、気候変動に対応できるように、財政援助をする義務があります。

協定は、国家が、再生可能エネルギー源がより廉価で有効になったら、さらに削減を増やして行くことを期待します。

国家は、温室効果ガスの排出に関する同国の成果を 5 年ごとに審査し、より意欲的な目標を設定します。排出目標を達成できなかった国々に罰則はありません。ただし、協定には、国家が言動から行動を起こすことを促すために、透明化ルールがあります。

これを達成するには、国家が共通のただし分化された責任を負うことが必要です。このことは、それぞれの能力と、さまざまな国の環境によります。

国家は、今世紀後半の排出と排除の相殺を達成するために、温室効果ガスの排出が、可及的速やかに全地球的ピークを迎えることを誓約します。国家は、温室効果ガスの排出を緩和し、削減するための努力を積み増して行くことが求められます。

### IPCC 評価による主要な所見

1990 年、気候変動に関する政府間パネル (IPCC) が国連内に設立され、それ以来定期的に (5~6 年に 1 度) 気候状態科学の評価を公表しています。IPCC 評価のいくつかの所見には以下が挙げられます。

- 過去 50 年間に多く観察された地球温暖化は、人類の活動が原因となっていると結論付けられ、前回の評価からの結論により「可能性が非常に高い (90% の可能性)」から格上げされ、現在では「可能性が極めて高い (95% の可能性)」とみられています。
- 残念ながら、温室効果ガスの排出が、将来劇的に削減されたとしても、過去の排出に起因する天候変動を防ぐことはできません。観察された多くの変化は、取り返しが付かないものかも知れません。
- 未来の海面上昇のレベルは、大幅に大きいものとなっています。
- 排出の大幅な削減がない中で、地球は、21 世紀の間に、産業革命以前の温度レベルより 2°C 以上暑くなったようです。さらに、4°C 以上暑くなるかも知れません。この温暖化レベルは、大幅な海面の上昇や異常気象を伴うと考えられ、また、水資源、エコシステム、人の健康に影響を与えそうです。
- 気候系に対する人間の影響は明らかであり、近年の人為的な温室効果ガスの排出量は、史上でも例のない大きさです。近年の気候変動は、人類や自然系に広範な影響をもたらしてきました。
- 温室効果ガスを継続的に発生させれば、さらなる温暖化と、気象系のすべての構成要素に永続的な変化の原因となり、人間やエコシステムに対する深刻な、いたるところに広がり、取り返しのつかない影響が高まると考えられます。気候変動を抑えるには、温室効果ガスの排出の、本質的で持続的な削減が必要となるでしょう。このことにより、適応も含めて気候変動のリスクも抑えることができます。
- 気候変動は発生しています。気候変動は、人類の活動に起因している可能性が非常に高く、人類や自然系全般に重大なリスクを課します。
- 気候変動と持続可能なエネルギー供給は、人類の未来にとって重大な課題です。世界の指導者が、人為的な気候変動の負の帰結を防ぐために必要な排出削減に合意することが不可欠です。

(注記: IPCC 2013 の第 5 セッション、IPCC 2014 の第 4 セッション、「G8 加盟国および 5 つ学会」による共同宣言の摘要から引用)

### トリナ・ソーラーの気候変動阻止への関与

地球の気候変動は、行政側にも民間側にも等しく重要な責任を課す、環境、経済、社会の重大な課題です。当社は、自社自身のカーボンフットプリントを削減すること、および、他者との協力関係において、気候変動を食い止める堅実な公益方針を策定するように影響を与えることの両面で、リーダーシップを行使します。トリナ・ソーラーは、自社のカーボンフットプリントを削減するために、一連のアクションとプログラムに着手しています。このようなイニシアチブには以下が挙げられます。

- エネルギー効率の改善:** トリナ・ソーラーは、当社の事業全体で、継続的にエネルギー効率を改善し、排出を削減し、資源を保全

するために奮闘しています。34 ページの表は、過去 6 年間に実施された、主要なエネルギー削減プロジェクトを示します。これらのプロジェクトは、約 1280 万キロワット/年の電力、77.3 万 Nm<sup>3</sup>/年の天然ガスを削減し、12,119 トン/年以上のカーボン排出の削減につなげています。国家のエネルギー削減要求に基づいて、当社は、このような高いエネルギーを消費する機械電気機器を段階的に廃止するアクションプランを設定しました。

- エネルギーマネジメントシステムの確立:** エネルギー効率を改善し、エネルギーコストを削減するために、太陽光発電業界に先駆けて、当社は 2014 年にエネルギーマネジメントシステムの確立に着手しました。2015 年 8 月には当社は中国品質認証センター (CGC) による、ISO50001/GBT23331-エネルギーマネジメントシステムの認証を果たしています。
- 環境にやさしい発電:** 世界経済の急速な発展と化石燃料の無謀な使用は二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) の排出を増大させ、気候温暖化を加速させ、地球の生態学的バランスに脅威を与えています。トリナ・ソーラーは、持続可能なエネルギーソリューション - 太陽光エネルギーに気付きました。太陽光エネルギーは、世界でも最も豊富なエネルギー源であり、クリーンで安全で無尽蔵です。15 分間に地球に届く太陽の光は、世界の 1 年間の電力に相当します。2005 年以来、2015 年末時点までに、トリナ・ソーラーの累計出荷はほぼ 17GW に上りました。当社が過去 10 年間に出荷したモジュールは、世界各地のさまざまなプロジェクトに設置され、毎年約 2 千万トンの二酸化炭素排出削減を可能にしました。これは約 1500 万平方キロの森林の植林に相当します。革新的な、テクノロジーに裏付けられた太陽光発電製品の設計と製造によって、トリナ・ソーラーはエネルギーソリューションの供給と、当社のミッション「太陽エネルギーで人類に貢献」を達成に全力を注ぎます。
- R&D プログラム:** トリナ・ソーラーの国内中核研究所は、技術革新を育み、太陽光発電テクノロジーを推進するために立案された最新鋭の施設です。この研究所の最大のミッションは、未来のトリナ・ソーラー製品を研究開発することです。それは、ますます効率が高められた太陽光発電製品です。研究所は、シンガポールの Energy Research Institute of Singapore (SERIS) やオーストラリア国立大学 (ANU) を始めとする、世界中の主導的太陽光発電研究所とパートナーを組み、太陽光発電テクノロジーを発展させ、当社製品のために最先端にソリューションを生み出します。研究所は、2015 年には 3 回、5 年間で 12 回の世界記録を連続して打ち立てています。2015 年には、156 × 156mm の単結晶および多結晶電池の変換効率が、それぞれ 22.13% および 21.25% に達し、どちらも世界記録を塗り替えました。トリナ・ソーラーは、引き続き、効率の高い変換率の境界を引き上げて行きます。
- サプライチェーンの発展:** 自社のフットプリント解析に基づけば、海上輸送に関連する排出は、航空輸送に関連するそれに比べてはるかに低いです。排出を削減する最大の機会、出荷を航空輸送から海上輸送に切り替えることです。近年は、当社は、運送や物流のサプライヤーに関連する排出や環境への影響を削減するための努力を高めています。



## 製品カーボンフットプリントの検証

トリナ・ソーラーは、企業と環境の調和がとれた発展に、引き続き留意します

当社は、PAS2050/ ISO14067 カーボンフットプリント検証を 2 年ごとに実施し、原材料取得、製造、輸送、梱包などが含まれる、全てのライフサイクルの間の温室効果ガス排出を検証します。検証により、製造設計、製造および梱包の過程で温室効果ガスを削減する機会を求めることが可能になり、省エネルギーおよび汚染削減プロジェクトの可能性を探ることができます。

## カーボン排出削減

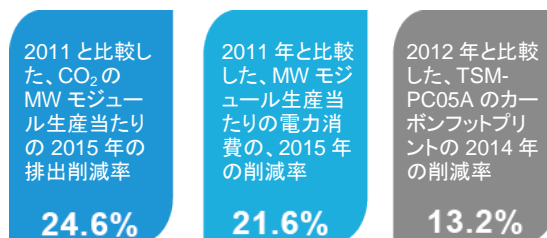
太陽光発電モジュールの製造では、電力、天然ガスその他のエネルギーや天然資源を消費します。トリナ・ソーラーは、カーボン排出を公開する、自社の社会的責任を認め、温室効果ガスインベントリーを確立しました。このことは、妥当性、完全性、整合性、正確性および透明性に関する ISO14064 の要求に従った原則に適合するものです。

トリナ・ソーラーは、温室効果ガス排出を定量化し、報告し、開示するシステムチックな方法論を確立するために、継続的に努力します。

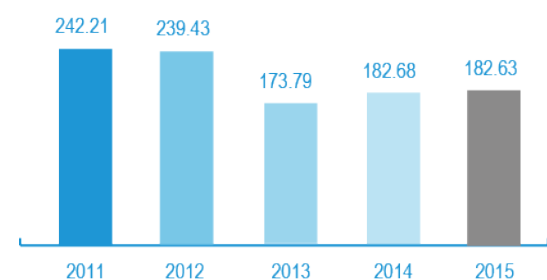
このことは、当社が汚染低減目標を達成し、また、天然資源をより効率的な方法で使用する意識を涵養するためにも役立ちます。当社の努力により、2015 年の MW モジュール生産当たりの CO2 排出は、2011 年に比べて 24.6%削減されました。

## エネルギー効率の向上

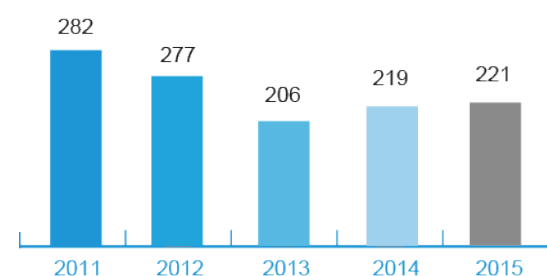
持続可能な発展には、クリーンなエネルギーだけでなく、高いエネルギー効率も必要です。当社は、CO2 排出を削減し、よりコスト競争力が高い製品を生産するために、エネルギー効率の向上に注力しています。2015 年は、当社はエネルギー節減プロジェクトを特定し立ち上げるにより、エネルギー効率の向上に引き続き注力し、エネルギー使用を最適化します。MW 生産当たりの電力消費は、2011 年の値と比べ、21.6%削減されました。2015 年の MW 当たりの電力消費は 221MWH/MW で 2014 年より若干高くなりました。このことは、生産性向上のために、2015 年に自動化改修プロジェクトが実施されたことによります。



MW モジュール製造当たりのカーボン排出 (t/MW)



MW モジュール生産当たりの電力消費量 (MWH/MW)



## 塩城トリナで、エアコンプレッサーの周波数変換システムをアップグレード

塩城トリナには電源周波数で制御されるエアコンプレッサーが 3 台あります。その内の 2 台は低負荷率で、電力の無駄を招いていました。

施設部門は、エアコンプレッサーの電源周波数システムを、エネルギー効率が改善された周波数変換システムに交換しました。エアコンプレッサーは、ソフトスタートシステムにアップグレードされ、電気サージが減少して、グリッド、モーター、電気部品が保護され、モーターとコンタクターの寿命が長くなりました。このプロジェクトは、216,000kWh/年の電力を節減し、これは、毎年 173トンの CO2 排出の削減に相当します。



## 多結晶炉のモデル G5 から G6 へのアップグレード

多結晶シリコンインゴットの鋳造は、太陽光発電モジュールの製造チェーン全体で、最もエネルギー依存が大きい工程です。ウェファー製造チームは、ブレンストーミングを実施し、多結晶炉を既存のモデル G5 から G6 にアップグレードするアイデアを考え出しました。このプロジェクトの目標は、この製造工程のエネルギー消費を削減し、製造コストを低減してエネルギー効率を引き上げることです。プロジェクトは、2015 年第 1 四半期に完了しました。西キャンパスには 93 台、南キャンパスには 75 台の G5 多結晶炉がありましたが、これらは G6 に置き換えられました。G6 多結晶炉は、大きい収容容量があり、製品歩留まりを大きく向上させるために役立ちました。このことがエネルギー効率を促進しました。試算によれば、このプロジェクトは年間 600 万キロワットの電力消費削減をもたらし、年間 4800 トンのカーボン排出削減に相当します。G6 多結晶炉は、特殊な石英のつぼとカーボンの層を備え、同時に、自動シリコン漏れ検出システムも備えています。この安全機能は、潜在的な事故の可能性を大きく削減しました。



| 日付   | プロジェクト内容   | 削減エネルギー                    | カーボン排出削減 (トン/年) |
|------|--|----------------------------|-----------------|
| 2015 | 西キャンパスで小型低出力コンプレッサーを高出力コンプレッサーに交換。小型コンプレッサーは長期間使用され、効率が低かった。設備部門と製造部門が話し合い、旧型コンプレッサーを高出力コンプレッサーに交換し、集中熱供給により電力を節減。 | 333,000 kWh/年              | 266             |
| 2015 | ウェハ製造部の多結晶炉がモデル G5 から G6 にアップグレードされた。G6 多結晶炉は収容容量が大きく、製造歩留まりを大幅に向上させただけでなく、エネルギー効率も引き上げた。                          | 6,000,000 kWh/日            | 4,800           |
| 2014 | 冷蔵庫(チラー)の排熱を使用して UPW(超純水)プラントの水温を上げ、天然ガス消費の節減につなげた。  | 300,000 Nm <sup>3</sup> /年 | 650             |
| 2013 | 塩城トリナの PCW(工程冷却水)製造で、電力消費節減のための無冷却プロジェクト実施。  | 245,000 kWh/年              | 200             |
| 2013 | モジュール製造で、HVAC システムの調整により内部空気循環システム構築。ラミネート工程エリア(高温ゾーン)の高温空気を、選別/半田処理エリア(低温ゾーン)に流し、天然ガス消費の節減につなげた。                  | 130,000 Nm <sup>3</sup> /年 | 284             |
| 2013 | 西キャンパスの多結晶製造部の冷却水エネルギーを、冬季の間太陽電池製造部のエアコンシステムで再利用し、電力消費を低減。   | 789,000 kWh/年              | 650             |
| 2012 | 排水スラッジ脱水工程のフィルタープレス用遠心分離機を交換し、電力消費を節減。   | 562,000 kWh/年              | 462             |
| 2012 | 改修プロジェクト。シランタワーの循環ポンプ運転を、2 台から 1 台として、電力消費を節減。   | 337,000 kWh/年              | 277             |
| 2011 | コンプレッサーの排熱を集め、それを熱源として使用して、東南キャンパスのウェハ製造部洗浄工程で水温を上げ、天然ガス消費を節減した。   | 343,000 Nm <sup>3</sup> /年 | 740             |
| 2010 | 冷蔵庫(チラー)を、夏季に空冷ヒートポンプの代わりに運転し、西キャンパスの電池製造部で電力消費を節減。  | 1,440,000 kWh/年            | 1,200           |
| 2010 | 単結晶炉冷却水から排熱を集め、西キャンパスのエアコンシステムに使用。   | 3,100,000 kWh/年            | 2,590           |
|      |  | 合計                         | 12,119          |

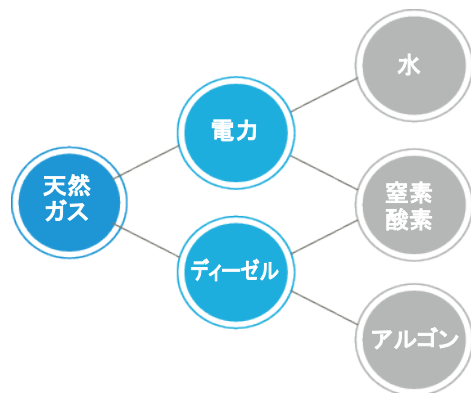


## ISO50001 エネルギーマネジメントシステムの確立:

2014 年、トリナ・ソーラーは、太陽光発電業界に先駆けて、エネルギー効率の向上とエネルギーコスト削減のために、エネルギーマネジメントシステム (ISO50001) の確立に着手しました。2015 年 8 月には当社は中国品質認証センター (CGC) による、ISO50001 エネルギーマネジメントシステムの認証を果たしています。トリナ・ソーラーは、引き続き、エネルギーマネジメントシステムの運用を推進し、体系的な管理方法に基づいて、エネルギー消費を削減し、エネルギー利用効率を改善します。当社の目標は、実践的な行動によりエネルギーを節減し、そして、エネルギー節減手段とテクノロジーを実践に移すことです。

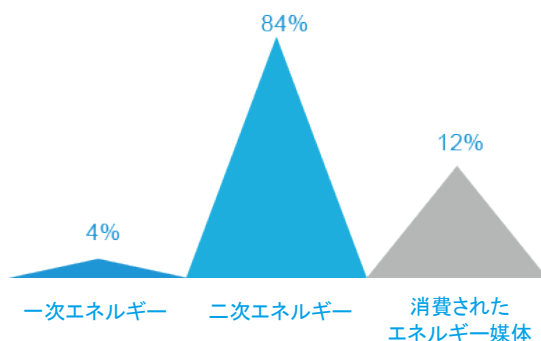
### エネルギー構造

当社で使用される一次エネルギーは、主に天然ガスであり、二次エネルギーは電力とディーゼルです。エネルギー消費媒体には、水、窒素、酸素、アルゴンが挙げられます。



### エネルギー消費パーセンテージ

当社が製造工程で使用したエネルギーには、84%を占める購入電力、12%を占めるエネルギー消費媒体、4%を占める天然ガスが含まれます。



注記: 一次エネルギーは、本質的に、何らの転換または変換処理も課されていないエネルギー形態です。例としては石炭、原油、天然ガス、川の水、風力、陽光、地熱エネルギーが挙げられます。

二次エネルギーリソースは、工場生産や日常生活の特殊な要求に合わせるために、一次エネルギー源から直接または間接的に変換されたエネルギー形態です。例としては、ガソリン、灯油、ディーゼル油、燃料オイル、液化石油ガス (LPG) が挙げられます。

エネルギー消費媒体は、物質を作成するために消費されるエネルギーで生産工程に必要とされるものです。例には、工業用水、圧縮空気、酸素、窒素、アルゴン、保護ガスなどが挙げられます。

当社で使用される一次エネルギーは、主に天然ガスであり、二次エネルギーは電力とディーゼルです。エネルギー消費媒体には、水、窒素、酸素、アルゴンが挙げられます。当社では、一次および二次エネルギーの消費と、間接的に消費されるエネルギー媒体の消費を記録し、分析して、月次ベースの生産単位当たりの標準燃料消費、すなわち統合エネルギー消費 (Ton SCE/MW) を月次ベースで報告します。当社は、責任部門の統合エネルギー消費を 3%削減する目標を 2015 年初に設定し、2015 年末には無事に達成されました。

### エネルギーマネジメントシステムの確立:



#### ポリシー

- 環境、労働安全衛生およびエネルギーマネジメントポリシーを公表し、社員、サプライヤー、協力企業などに伝達します。



#### エネルギー目標の確立

- エネルギー標準を判定
- エネルギー達成指標を確立
- 各部門のエネルギーマネジメント目標を確立



#### 実施および運用

- エネルギー節減見込みを特定し、エネルギーマネジメントプランを策定
- 国家が発行した、高エネルギーモーター排除の明示的順番のチェックリストを作成、それを、徐々に高効率のものに交換
- 教育を実施して、社員のエネルギー保全の意識を高める

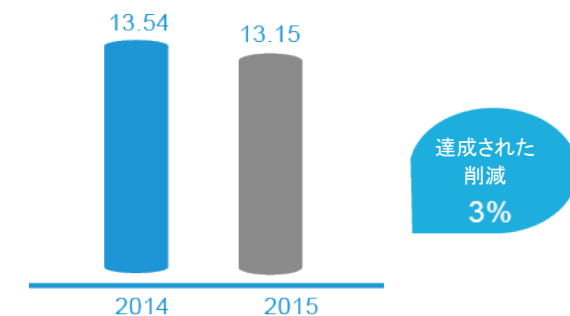


#### 継続的改善

- 各部門のエネルギーマネジメント実績を追跡
- 内部監査
- マネジメントレビュー

### 統合エネルギー消費量

当社は、月次ベースで、生産ユニット当たりの標準石炭相当 (SCE) で報告します。すなわち、統合エネルギー消費量 (Ton SCE/MW) です。当社の 2015 年の統合エネルギー消費量は、2014 年に比べて 3%の削減を達成しました。

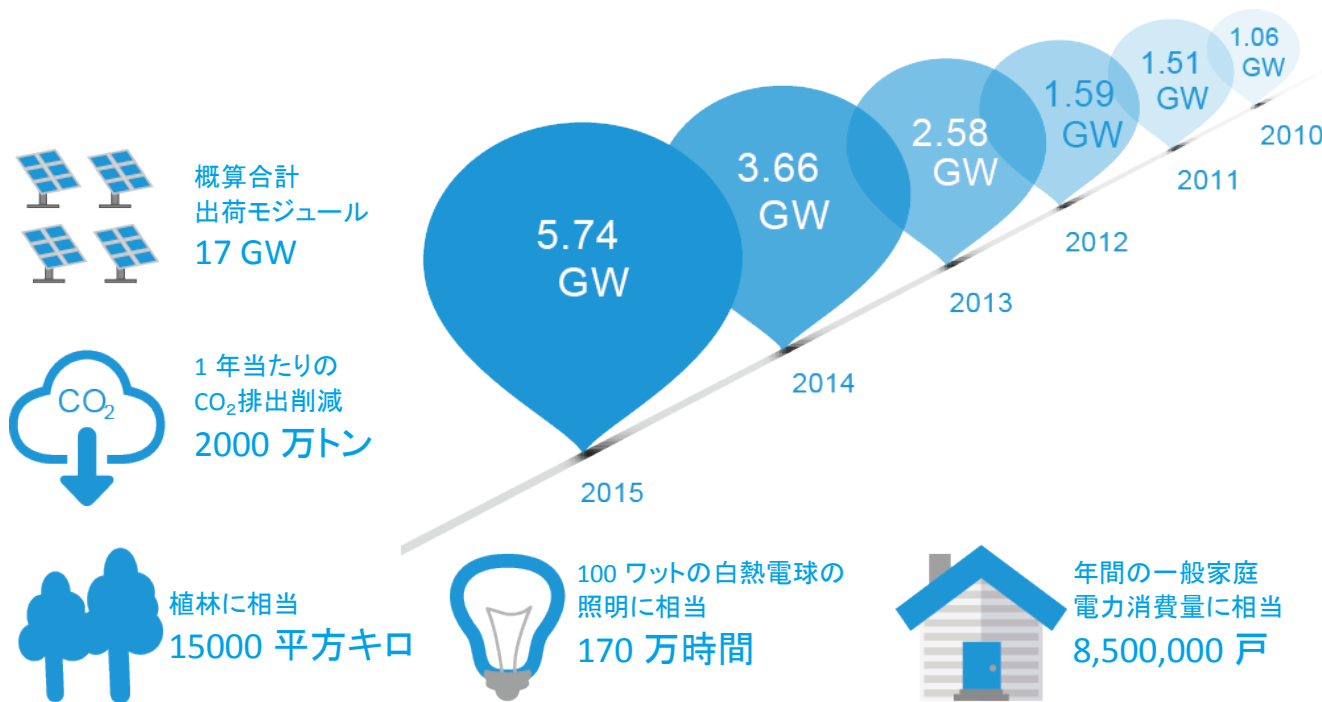


## 環境にやさしい製品

トリナ・ソーラーは、気候変動を緊急最優先事項と見極めます。低カーボンでエコフレンドリーな環境にやさしいエネルギーを使用して、従来の石炭燃焼発電に比べ、太陽光発電は、カーボン排出と汚染を大幅に削減します。当社の最も差し迫った課題は、よりクリーンなエネルギーを、より高い効率、低いカーボン排出で製造する方法を見つける

### クリーンな環境にやさしいエネルギー

2015 年、トリナ・ソーラーは、引き続き、太陽光発電モジュール業界の「世界最大の太陽光発電モジュールサプライヤー」としての主導的な地位を固めました。当社の市場占有率を、2005 年の 1%から、2015 年には 10%以上まで引き上げました。2015 年末時点までの、トリナ・ソーラーの累計モジュール出荷は、ほぼ 17GW に上りました。



注記: 1ワットの太陽光発電モジュールが、年間 1.5kWh の電力を発電できると仮定

### 江蘇省宿遷市の、トリナ・ソーラー27MW 工業用ルーフトップ DG プロジェクトが、無事にグリッドに接続されました。



2015 年 12 月末、トリナ・ソーラーは、合計 27MW の 3 基の分散型電源 (「DG」) プロジェクト (「プロジェクト」) を完成させ、中国江蘇省宿遷市のグリッドに接続しました。

約 110,000 個のトリナ・ソーラー「ハニー」モジュールによって発電される、このプロジェクトは、宿遷市経済技術開発区 (SEDZ) に位置する、3 棟の大規模生産工場の屋根の上に設置されました。トリナ・ソーラーの完全な所有となる、このプロジェクトが発電する地球にやさしい電力は、今後 20 年の間、毎年約 3000 万 kWh に達すると予測され、電力購入契約によって SEDZ に電力を供給する現地のグリッドに供給されます。このことは、平均で、年間に 29,000 トンの二酸化炭素排出を削減します。



江蘇省宿遷市の、トリナ・ソーラー27MW 工業用ルーフトップ DG プロジェクトが、無事にグリッドに接続されました。



MyEnergi ライフスタイルプログラム  
2015 アジアコンシューマーエレクトロニクスショーにて

2015年5月、トリナ・ソーラーはフォード、ハイアール、デルタエレクトロニクスとパートナーを組んで、中国で「MyEnergi」ライフスタイルを発売しました。当社は、現代的な中国のファミリーに、最新の太陽光発電システム、スマートアプライアンス、電気自動車のテクノロジーを通して、手の届くスマートエネルギーと持続可能なソリューションを提供します。MyEnergi ライフスタイル試験プログラムは、北京と上海の中規模アパートで始められます。MyEnergi ライフスタイル協会の会社が、トリナ・ソーラーの太陽光発電システム、フォード Fusion Energi プラグインハイブリッド、デルタエレクトロニクス自動車充電ステーション、そして、ハイアール U+高効率スマートアプライアンスを取り付け、スマートエネルギー削減製品のすばらしさを、実世界に実証します。トリナ・ソーラーは、その「ハニー」高効率モジュールの性能を活かして、フォードの電気自動車やスマートアプライアンスにエネルギーを供給します。プログラムは、二酸化炭素の排出を削減するだけでなく、余った電力を地域の



上海のモデル住宅の屋根に設置されたトリナ・ソーラーのモジュール

グリッドに売却することによって、ファミリーの収入にもなります。「ハニー」高効率モジュールは、ノンレアガラスコーティングと、先進的なセル加工テクノロジーにより、直接光も間接光も容易にキャッチします。「ハニー」のすぐれた弱光性能は、たとえ曇天でも、朝でも夕方でも、モジュールが発電することを可能にします。MyEnergi ライフスタイルプログラムは、中国のエネルギー需要に対処し、地球にやさしいファミリーを生み出します。中国で参加するファミリーは、61.6%のエネルギー支出を節約すると推定されます（電力削減約 33.23%、および、天然ガス削減約 68.65%）。たとえば、上海の太陽光発電システムモデルファミリーは、255W の太陽光発電モジュールを 23 基、傾斜角度 30° で南に向けて屋根に取り付けます。2015年7月25日にグリッドに接続され、平均の年間発電容量は 6,589kWh となり、年間 3,591 人民元の電気代を節約し、大木 44 本に相当する、6.6 トンの二酸化炭素を削減できます。

太陽光電池効率の継続的改善

トリナ・ソーラーは、世界の主導的太陽光発電研究所や大学とパートナーを組んで、太陽光発電テクノロジーを前進させ、お客様のために最先端のソリューションを生み出します。2014年には、トリナ・ソーラーの国内中核研究所が、結晶シリコン太陽電池の変換効率とモジュールの出力電力で、連続して7回の世界記録を打ち立てました。2015年12月には、156×156mmの単結晶電池が、22.13%の合計面積効率に達し、新しい世界記録を作り出しました。



「当社の目標は、継続的に、革新的な技術開発を統合して、効率を改善し、当社太陽光発電製品のコストを下げることです。このテクノロジーの前進は、太陽光発電産業における主導権を強め、当社が継続的に廉価な太陽光電力を世界中に供給することを可能にし、当社のミッションである「太陽エネルギーで人類に貢献」が達成できるようになります」とトリナ・ソーラー社副社長兼主任科学者、Dr. Pierre Verlinden は語ります。

プロダクトステewardシップポリシー

トリナ・ソーラーは、プロダクトステewardシップを確立、実施、維持して、その製品ライフサイクル期間（研究開発、製造、輸送、使用、寿命後の廃棄を含む）にわたって製品の安全性と環境保護を保証します。

プロダクトステewardシップポリシー

トリナ・ソーラーは、適用されるすべての規制要件や工業規格に適合することを保証する方法で、業務を遂行します。当社は、環境、健康、そして、安全責任を、当社製品のライフサイクルのすべての段階に統合します。

当社は、製品の、環境、健康、安全面における継続的な性能改良である、プロダクトステewardシップは、持続可能なビジネスの礎石の1つであると確信します。当社は、当社の社員、お客様、それに、当社が事業を営む地域のコミュニティーを保護する、責任ある方法で行動します。

トリナ・ソーラーは、有効なプロダクトステewardシップ管理プログラムを実施し、より安全で、もっと環境的に持続可能な製品への高まり続けるお客様の要求に応える、深い関わりとリーダーシップを明らかにします。

トリナ・ソーラーは、新しい原材料や製品を、現在および将来の発電のリスクを評価する、責任ある方法で使用し、開発することに積極的に取り組みます。

トリナ・ソーラーは、製品が安全に輸送され、保管され、使用されるために、お客様、販売店、ユーザーの製品ガイダンスを提供します。当社は、進んで、故障または寿命が終わった（EOL）太陽光発電モジュールを引き取りおよびリサイクルします。

トリナ・ソーラーでは、方針声明を定期的に見直し、適切性を維持し、関係者の期待に継続的に応えることを確実にすることによって、関係者に関わって行きます。



## 廃棄太陽光発電製品の適正な処分

責任ある企業として、トリナ・ソーラーは、積極的に、廃棄太陽光発電製品の、規則に適った処分を確実に行う責任を負います。トリナ・ソーラーは、操業する国の電気電子機器廃棄物(e-waste)法および規制を厳密に守り、廃棄電子製品のリサイクルや再利用を積極的に推進します。

電気電子機器廃棄物に関する指令(WEEE, 2012/19/EU)は、電気および電子機器製造者は、何れの EU 加盟国で製造された廃棄機器も、電気機器および電子機器が、太陽光発電モジュールを含み、リサイクル、再利用、再生、刷新の方法で適切に管理されることを確実にするために、リサイクルまたは再利用されることを保証しなければならない、と規定しています。2012年に、初めて、指令は太陽光発電モジュールや機器を対象に入れました。2014年2月1日以降は、ヨーロッパのすべての太陽光発電製造者、販売者、設置事業者は、EUの廃棄管理規則を、必要な資金や管理を含めて完全に守らなければなりません。すべての太陽光発電製品は、WEEE がデザインした、同じ「車輪付きごみ箱」のロゴの付いたラベルを貼らなければなりません。広範な製造者責任に常に焦点を合わせ、トリナ・ソーラーは、2007年に、設立された非営利組織

PV CYCLE(ヨーロッパ太陽光発電モジュール引き取りおよびリサイクル組織)の一部となりました。この PV CYCLE は、27のEU加盟国におよび、ヨーロッパ全土の認定された何百ものリサイクルポイント、廃棄物運送業者、専用リサイクル施設から成ります。組織は、持続可能な太陽光発電モジュール引き取りとリサイクルのソリューションを提供し、リサイクル資材をさまざまな新規製品の製造に使用します。

トリナ・ソーラー(ジャパン)株式会社は、2015年に「日本ガラス再資源化協議会(GRCI)」に入会しました。GRCIの中核メンバーは、廃ガラス使用を推進する協会や会社から成ります。GRCIは、リサイクル太陽光発電モジュール、特に廃ガラスのリサイクルの推進のために設立されました。リサイクルのプロセスには、収集、輸送、分解、選別、分離および廃棄モジュールのガラス製造が挙げられます。ガラスや太陽電池のスクラップは、主に破砕と重量選別によって分離されます。ガラスのスクラップは、建設資材やセラミックの原材料として使用できます。太陽電池スクラップの金属コンポーネントは、専門の金属リサイクル会社によりリサイクルおよび再利用されます。

## 拡大生産者責任(EPR)への注力と廃棄太陽光発電製品リサイクルの推進

太陽光発電モジュールの製品寿命は約25年間です。1990年代に設置された太陽光発電モジュールは、使用寿命に達しスクラップされます。廃棄太陽光発電モジュールの適法な処分と、価値ある資源のリサイクルは重大な調査対象です。関連研究機関の調査では、スクラップされる太陽光発電モジュールの数は2020年から急速に増加し、2030年には80,000/年に達します。

多くの会社は、製品ライフサイクルを終えた太陽光発電モジュールの適法な処分を考えてきませんでした。トリナ・ソーラーは、廃棄太陽光発電製品のリサイクルは、経済的価値があり、環境保

護を推進できると考えます。回収価値の高い銀や銅などの金属だけでなく、接続ボックスやアルミフレームは、直接リサイクルして再利用できます。全世界の太陽光発電産業のリーダーとして、トリナ・ソーラーは、廃棄太陽光発電製品のリサイクル技術の研究と開発に傾注します。現在、当社ではガラス、EVA、太陽電池を適切に分離し、当社の実験では太陽電池から純度99.9%の銀がリサイクルできます。当社は、これからも、太陽光発電製品を、ライフサイクル全体で、クリーンで地球にやさしいものにする努力を続けます。

## 環境にやさしい経営

当社は、ほとんどの貴重な資源は、人が居住する自然環境にあると確信します。トリナ・ソーラーは、すべての関係者への当社の約束を満たすために、努力を惜しむことはありません。私たちは、いつでも、人と母なる地球の持続可能な発展を気に掛けています。環境保護の提唱者および実践者として、トリナ・ソーラーは、製品開発、原材料購入および製造から、資源やエネルギー使用、廃物管理まで、

## 水資源の持続可能な使用

生命の源としての水は、産業の血液であり、人類発展を維持するために必要な資源、人類生存の基礎です。2015年、当社は、さまざまな効果的水節減プロジェクトを実施し、MWモジュール生産当たりの水消費量の削減に、水資源の持続可能な使用に基づいて取り組みました。成長を続けるビジネスの中では水資源の消費が増加する一般的な傾向がありますが、当社の水資源の利用率は、当社の水節減プロジェクトの開発と実践によって継続的に改善されています。2015年には、MWモジュール当たりの水消費は、2011年の値に比べて36.8%減少していますが、一方、廃水の排出は2011年に比べて52.1%削減されています。意欲的な結果は、当社の水資源の持続可能な使用からも際立っています。

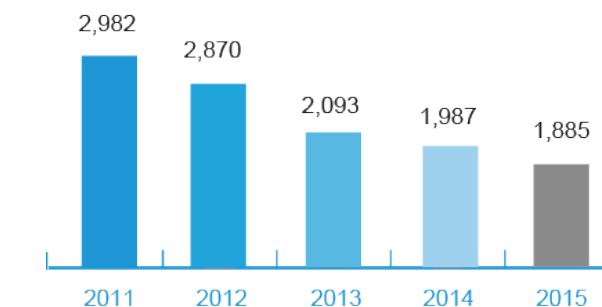
## 水の再利用とリサイクル

当社は、いつでも、水の再利用とリサイクルに全力を注ぎます。当社は、首尾よく、RO(逆浸透膜)で除外された水、HVACの復水、さらには予備処理された廃水さえも収集して再利用するプロジェクトを実践しました。水は、洗浄、加熱、冷却、清掃、造園に使用され、廃水の排出や清浄な水消費の削減を目指し、経済発展と環境保護のウィン-ウィンの目標を達成します。

製品ライフサイクル内の持続可能な発展にいつでも傾注します。

地球にやさしい製造や環境保護は、いつでも当社にとってのライフラインです。当社は、天然資源の合理的な使用、廃水や排気の適切な処理、廃棄物リサイクル、その他の環境保護活動を通して、地球にやさしい経営を実践します。

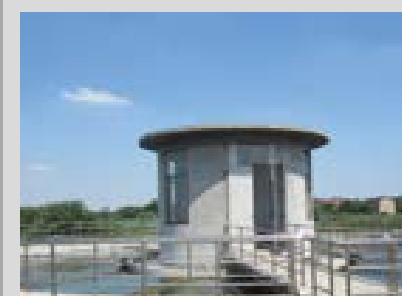
## MWモジュール製造当たりの水消費(t/MW)



## 塩城トリナのAHU水リサイクルプロジェクト

塩城トリナのモジュール製造は、製品品質を保証するために、試験室に、30%~70%の湿度が必要です。エアコン設備では、内部に湿式フィルムを使用し、流水が供給され、使用後は直接排水されます。2015年12月、施設部門は自動制御システム付き水タンクを使用して、使用済みの水を回収し、水がリサイクルおよび再使用できるようにしました。このプロジェクト実施後、1日当たり約30トンの水が節減され、毎年10000トンの水が節減されます。

## 廃水再利用プロジェクト



トリナ・ソーラーは、和无錫德宝水务公司(Wuxi Depple Water Investment)との協業により、新しい水リサイクル工場を建設します。この工場は、先進的な二重メンブレンテクノロジー(超微細フィルターと逆浸透膜)を使用して建設され、製造工程で発生した工業排水を処理します。処理された水は、原水供給の補助として、直接トリナ・ソーラーに戻されます。現在、10,000m<sup>3</sup>/日の廃水がWuxi Deppleに送られます。約6,500m<sup>3</sup>/日の処理済み廃水がリサイクルされます。

このプロジェクトは水消費量削減に役に立つだけでなく、持続可能性と環境保護の新しい方法の模索の一助となります。



## 廃水の排出

製造工程からの、再利用またはリサイクルできない廃水は、公共の下水道に排水する前に、周囲の水塊に悪影響を与えないことがないように、脱フッ素や中和などにより適切に処理されます。現地の環

境当局は、処理された排水の水質を監視し、水質が国の規制に適合していることを明らかにします。2015 年には、化学薬品の漏出や、規制基準を超えた廃水の排出はありませんでした。

## 廃水再利用プロジェクト



トリナ・ソーラーの製造拠点は江蘇省常州市に位置します。太湖に近く中国でも最も発展した地域の 1 つです。太湖地域全体の社会経済の発展に伴い、水資源とより高い水質の需要が高まっていますが、太湖の水質環境は重大な懸念となっています。2007 年には、太湖で藍藻類が爆発的に繁殖し、一部の太湖地域で水道水汚染の原因となって、近隣住民の正常な暮らしに影響を与えました。太湖地域の水質汚染の防止と処理を強化し、太湖の水質を守るために、江蘇省議会は、水質汚染防止および処理条例をより厳格に改正し、承認しました。これは、太湖水質汚染防止および処理の江蘇省条例(以下、太湖条例とします)として 2008 年 6 月 5 日に発効しました。太湖条例は、太湖指定地域内で、リン酸や窒素を使用する新規、変更、拡張プロジェクトの建設を禁止します。すなわち、保護地域内でプロジェクトを展開する会社は、リン酸と窒素のゼロエミッションを保証しなければなりません。

しかしながら、太陽電池の加工には、硝酸(NHO3)などの有機酸やフッ化水素酸を使用し、太陽光の吸収を高めるためにシリコンチップの表面に凹凸組織を作ります。拡散工程では、オキシ塩化リン(POCl3)を使用して、P タイプシリコンチップ基板上にリン酸の堆積を生成させ、それにより PN ノードを形成させます。製造工程では、これらの窒素やリン酸を含む化学薬品は、最終的に窒素含有廃水および微量のリン酸を含む廃液の形で排出されます。太湖条例の規則に適合し、再生可能でクリーンな太陽光エネルギーの堅実な発展を推進するために、当社は、窒素/リン酸の三重効果蒸発などの廃水の脱窒と脱リン酸テクノロジーの積極的開発に、数年間にわたり多くのリソースを投入し、また、能力がある機関に処理と委託しました。社会的責任を強く指向する企業として、

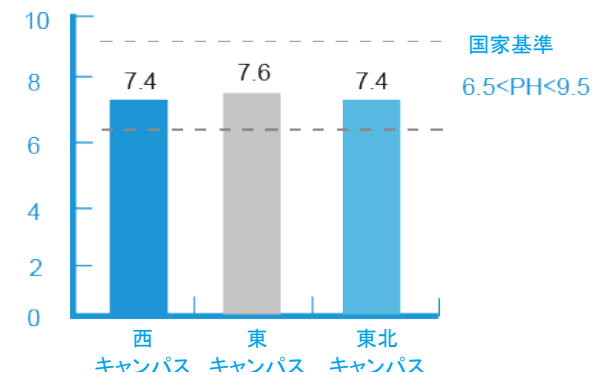


トリナ・ソーラーは、太陽光エネルギー産業が、廃水の脱窒と脱リン酸のテクノロジーを積極的に発見できるように強力に主導してきました。実験的調査の数年後には、トリナ・ソーラーは、最終的に従来からの廃水生物化学処理を使用することを決定しました。生物化学によるニトロ化と脱窒技術が、廃水から窒素とリン酸を除去します。

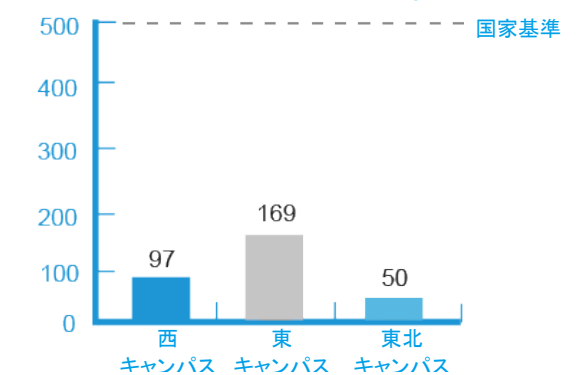
トリナ・ソーラーは、2014 年に廃水の生物化学的脱窒の改修プロジェクトを実行に移しました。東キャンパスと西キャンパスは、廃水処理プロセスの改修と試運転をそれぞれ 2014 年と 2015 年に完了しました。2015 年、トリナ・ソーラーは、4000 トン/日の能力がある廃水処理施設の建設に 2000 万人民币を投資しました。生物化学的脱窒装置の入口と出口の水質監視の結果、排水処理改修プロジェクトは総窒素/アンモニウム 85%以上を除去することが分かりました。

さらに、廃水脱窒の過程で、ウェファー製造で発生する廃水の有機物質を必要な炭素源として、また、拡散工程で発生するリン酸を生物化学的ニトロ化のリン酸源として使用することに成功し、「廃水で廃水を処理」という目標を実現し、当社の環境への悪影響を低めました。トリナ・ソーラーの生物化学的脱窒回収プロジェクトには、合計で 270 万人民币の費用がかかりました。廃酸の内部処理のコストは、トン当たり約 450 人民元です。外注する廃酸処理のコスト(トン当たり 2200 人民元)と比較し、9 月から 12 月の 4 か月間の廃酸処理で、累計約 760 万人民币を節約しました。改修プロジェクトの成功は、太陽光エネルギー工場が、生物化学的脱窒技術を使用して、廃液中の硝酸塩を窒素ガスに変換できることを証明します。太湖地域の窒素/リン酸排出を制限する有効で作業性が良く、環境にやさしい、経済的で持続可能な方法です。

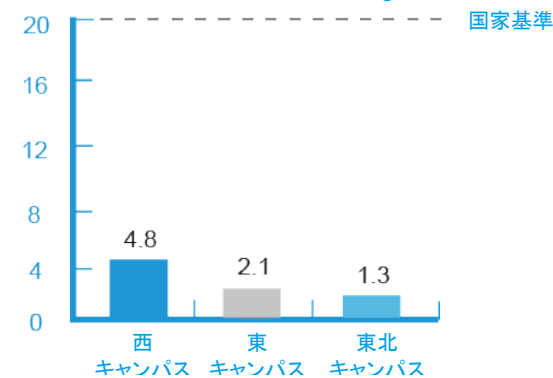
2015 年の廃液の pH 値



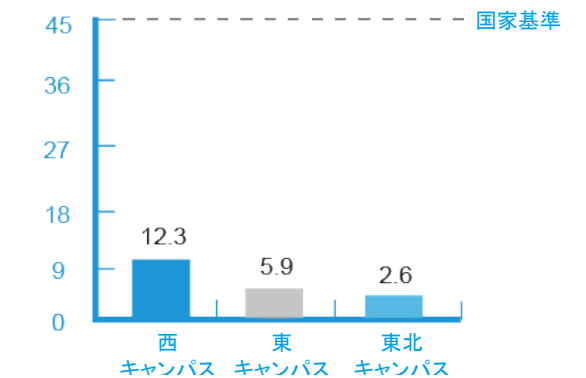
2015 年の廃液 COD 濃度 (mg/l)



2015 年の廃液フッ素濃度 (mg/l)



2015 年の廃液の合計窒素濃度



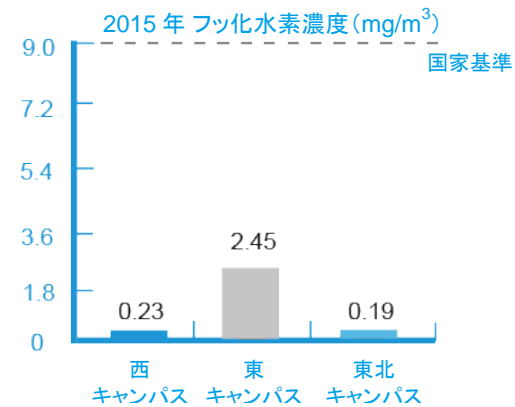
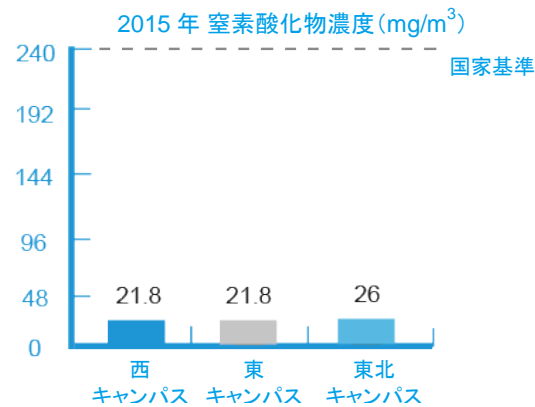




## 廃ガス排出

また、トリナ・ソーラーは広範な気体洗浄装置、たとえば酸/アルカリ気体洗浄装置や有機物気体洗浄装置を建設し、排気中の汚染物質を関連法および規制に従って除去し、排出物の濃度を下げ、大気汚染から発生する危険を回避または低下させます。

トリナ・ソーラーは、認定第三者に、当社の煙突および気体洗浄装置からの放出大気を毎年監視させています。その結果は、煙突および気体洗浄装置の放出大気は大気汚染物総合排放标准(国家标准 GB 16297-1996)要求を大きく下回りました。

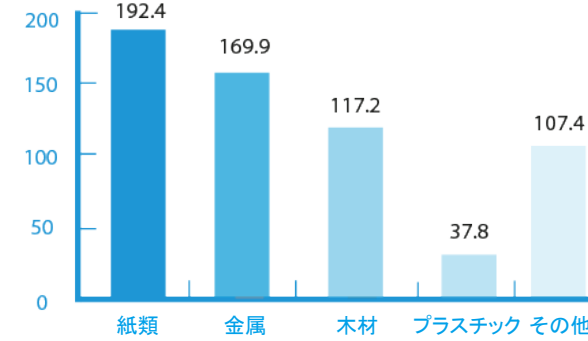
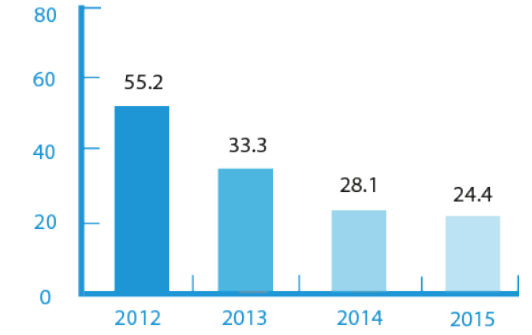


## 廃棄物マネージメント

トリナ・ソーラーの製造工程から発生する廃棄物は、主に木製パレット、発泡プラスチック、紙類廃棄物、廃油と廃水処理から発生するスラッジです。トリナ・ソーラーは廃棄物を資源として扱います。当社では、さまざまな廃棄物を分別し、「3R」の原則、削減 (Reduce)、再使用 (Reuse)、リサイクル (Recycle) に基づいて管理します。当社では製造工程から廃棄物の量を削減するために、次の方法を採用しています。

- 廃棄物発生を削減する方法を、製品設計段階から考慮する

- リサイクル可能な梱包材料を最大限に使用し、埋め立て処分を削減し、廃棄物のリサイクル率を高くする
- 廃棄物管理要領を確立し、認定された現地の産業廃棄物収集業者を使用して産業廃棄物を処理し、国家の要求事項に厳格に従う
- 廃棄物分別と最小化の社員の意識を、教育によって喚起する。

2015年 フッ化水素濃度 (mg/m<sup>3</sup>)2015年 フッ化水素濃度 (mg/m<sup>3</sup>)

## オイルポンプを乾式真空ポンプに交換して廃油の排出を削減



トリナ・ソーラーのモジュール製造部は、以前にオイルポンプを使用し、150l/月の廃油を発生させていました。オイルポンプはシール性能が低く、オイル漏れがしばしば発生し、環境へのリスクと多額の無駄の原因となっていました。

2015年、トリナ・ソーラーの西キャンパスと東南キャンパス、および、塩城トリナで100台のオイルポンプを乾式真空型に交換し、残りの30台は2016年に交換されます。有害廃棄物を削減するだけでなく、火災のリスクも最小化されます。

## グリーンオフィス

毎週、勤務時間の4分の1はオフィスで過ごします。当社は、環境にやさしいグリーンオフィスは、単にオフィス業務による環境への影響を最小限にするだけでなく、肉体的に快適で、精神的な喜びがある、社員の体と心の健康に有益な環境を作り上げることを意味します。

当社では、段階的に「グリーンオフィス」のテーマを業務のあらゆる詳細に取り込み、オフィス業務の環境への影響を大幅に低減しました。

- 当社は、文書の紙コピーを段階的に削減し、電子文書の使用を推進しました。
- 当社では、ビデオ会議システムを確立して、年間の出張距離を15,000km削減し、それにより旅行で発生するカーボン排出を低減します。
- 当社では、それぞれのオフィスマンバーにスイッチを支給し、席を離れる際には電気スタンドを消すことを心掛けさせます。

## 生物学的多様性マネージメント

事業とエコロジーのバランスが取れた発展は、多くの企業にとって重要な問題です。トリナ・ソーラーは、いつでも、エコロジーと生物学的多様性を考慮し、新規プロジェクトまたは現行プロジェクトを拡張する際には生物多様性評価を実施します。

たとえば、現地の生物学的多様性の進化を保護するために、トリナ・ソーラーはプロジェクト予定地にたくさんの種類の野草を植えます。もし、プロジェクト用定置が牧草地であれば、太陽発電パネルを十分に高く設置し、

太陽発電システムが運転中であっても、食餌を続けることができるようにします。

当社は、土地の一部を野生植物や動物の生地として保全します。その上、当社は、いつでもその生育環境を改善し、環境保護の意識を高めるために意識喚起活動を実施することにより、プロジェクト敷地の生物学的多様性の進化を推進します。







## サプライチェーンへのフォーカス

相互の尊重とウィン・ウィンの協力関係が、トリナ・ソーラーがすべての人間関係を通して維持する原則です。チェンジイニシャチブの課題に応える業界のリーダーとして、トリナ・ソーラーは、これまでの 17 年間、革新的なテクノロジーによる環境にやさしくクリーンな太陽光発電製品を、継続的に社会に供給してきました。しかしながら、進歩の

すべての段階は、サプライチェーン全体の協力関係、それに支援のおかげであったことに留意しなければなりません。当社の社会的責任を積極的に果たす一方で、当社は、全世界のサプライヤーとそのパートナーの社会的責任に持続的に注意を払い、社会的責任を担い、太陽光発電産業チェーンの持続可能な発展を連帯して推進します。



### サプライヤーの等級

- 等級 A: 卓越したサプライヤー
- 等級 B: 認定サプライヤー
- 等級 C: 条件付き認可サプライヤー
- 等級 D: 未認定サプライヤー



### サプライヤーマーケティング

100 社以上のサプライヤーと 350 人の代表者が出席



### 2015 年優勝

FIA Alternative Energies Cup  
ソーラーカーレース



## サプライヤー開発

トリナ・ソーラーは企業責任要素を、当社サプライチェーンマネージメントシステムに統合する取り組みを行います。当社は、産業全体にわたって当社の期待、所見そしてベストプラクティスを共有します。当社は、包括的なサプライヤー審査と、サプライヤーとのコミュニケーションを通してサプライチェーン全体の競争力を継続的に向上させ、双方に有益なサプライチェーンシステムを作り上げます。

当社は、サプライヤーを次の 3 つのタイプに分けます：候補、適格な候補、適格。候補のサプライヤーには、当社は、サプライヤーにより供給される材料のリスクレベルに従って査定方法を選択します。当社は、詳細な査定ガイドラインを確立します。現場査定が必要なサプライヤーに関しては、当社の調達部門が関連部門に協力

して、統合的な能力を、品質マネージメントシステム、供給保証能力、製品性能および信頼性、企業の社会責任および業務倫理、EHS マネージメント、新製品開発、コスト、技術サポート、販売サービスなど、多面的に審査し、査定します。この査定結果に基づき、当社はサプライヤーを次の 4 つの等級グループに分類します。等級 A(卓越したサプライヤー)、等級 B(認定サプライヤー)、等級 C(条件付き認可サプライヤー)、等級 D(未認可サプライヤー)。これらの中で、等級 C 以上のサプライヤーが適格候補サプライヤーになります。サンプル評価、製品品質および信頼性試験、パッチ試験、文書審査、EHS および社会的成績指標評価を終えた後でなければ、このような適格候補サプライヤーは適格サプライヤーにはなりません。

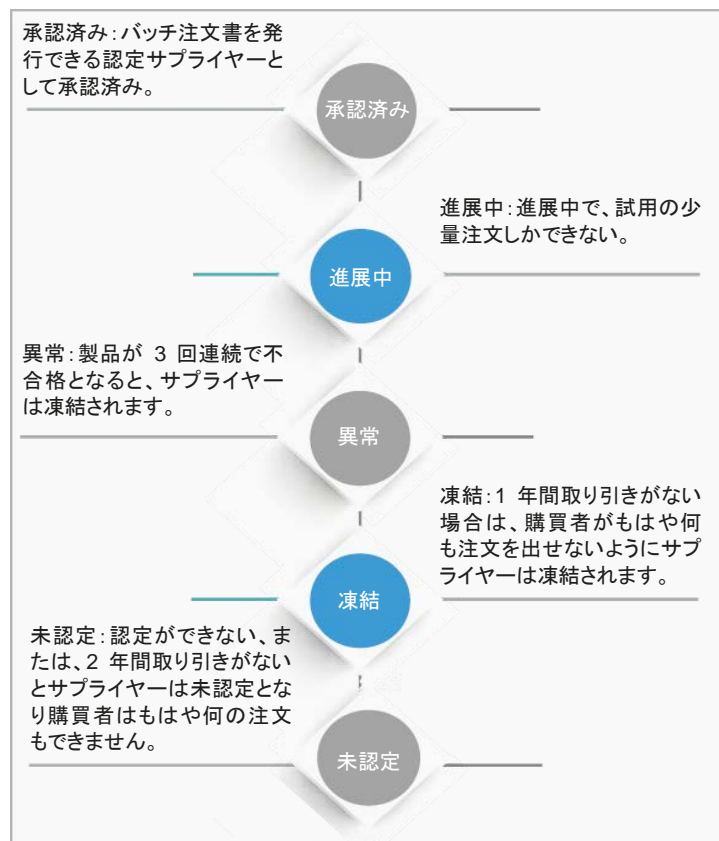
- 1 **サプライヤー候補**: トリナ・ソーラー向けの材料を製造し、納品する能力があるが、その資格と能力の認識をトリナ・ソーラーから得られていないサプライヤー。当社はサプライヤー候補データベースを構築しています。サプライヤー開発に関する何らかの要望があれば、トリナ・ソーラーはサプライヤーをデータベースから選択し、アンケートと工場訪問を通して評価します。
- 2 **サプライヤー適格候補**: その資格と能力に対する認識をトリナ・ソーラーから取得し、トリナ・ソーラーの購買システムに追加されたサプライヤー。
- 3 **適格サプライヤー**: サプライヤー適格候補から供給された材料が、新規材料評価手順に合格すると、サプライヤー適格候補は適格サプライヤーに格上げされます。

## サプライヤーマネージメント

トリナ・ソーラーは、サプライヤーの持続可能性に焦点を合わせます。当社は、系統的なサプライヤー評価と、トリナ・ソーラーと当社のサプライヤーの両方にとってのウィン・ウィンの状況を構築するための相互コミュニケーションを通して、当社のサプライチェーンの全体的競争力を恒常的に改善します。

当社はサプライヤーを次の 5 つに分類します：承認済みサプライヤー、進展中サプライヤー、異常サプライヤー、凍結サプライヤー、未承認サプライヤー。当社は、承認済みサプライヤーにしかパッチ注文書を発行することができず、進展中サプライヤーには少量注文書となります。異常、凍結、未承認サプライヤーには、当社は注文をだしません。

当社は、各部門からの代表者によるサプライヤーマネージメント委員会を設立し、定例ミーティングを通して、ビジネスを選択、評価、確認、未承認の中から決定します。委員会は、サプライヤー業績評価によってサプライヤーの比率を決定します。直前 3 か月間の結果が 70 点以上のサプライヤーが、トリナの入札に参加する資格が与えられます。



## サプライヤー業績評価

品質、価格、カンバン方式納品、サービス、革新、材料/物質のリスクレベル、EHS および社会的業績を始めとする成績指標に基づき、当社はさまざまな頻度、たとえば、月次、四半期、必要に応じて随時にサプライヤーの査定を実施します。当社は、評価結果に基づいてサプライヤーを異なるレベル、5 つ星、4 つ星、3 つ星、2 つ星、1 つ星に分け、年間優秀サプライヤー、優秀品質サプライヤー、

## 高いスタンダードの業務倫理

トリナ・ソーラーは、業務倫理を、サプライヤー選定の鍵となる基準と考えています。当社は、現行サプライヤーに、順次、誠実性誓約書に署名するように要請します。新規サプライヤー開拓の際には、トリナ・ソーラーは次の 3 つの観点に重大な関心を払います: 1) サプライヤーに不正行為記録があるか 2) サプライヤーに、実務が適用法

技術革新サプライヤーを選出して、サプライヤーの成績を双務的協力関係により改善します。レベルの低いサプライヤーには、当社はコミュニケーションとガイダンスを通して成績改善を促します。サプライヤーが要求された改善をできない場合は、当社は購入量を制限し、購入を中止し、場合によってはサプライヤーを恒久的に未認可とします。

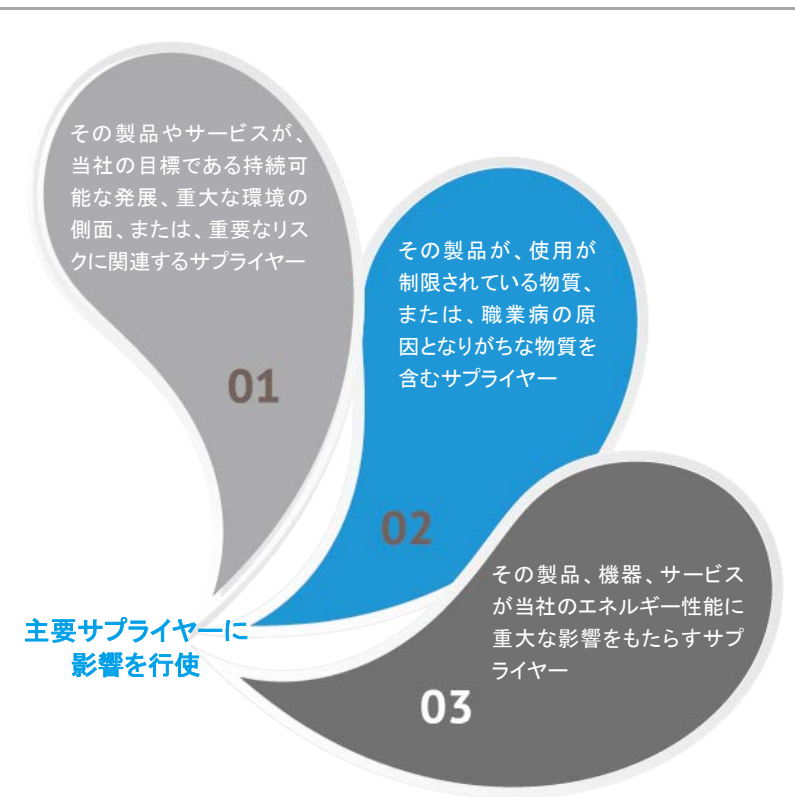
および規制に適合していることを確認する記録システムがあるか 3) サプライヤーに高い水準の業務倫理が確立され、実践され、維持されていることを確実にする、適切な機能があるか。当社の目標は、サプライヤーを開発し、取引する際に高い水準の業務倫理を維持することです。

## 主要サプライヤーのマネージメント

高リスクのサプライヤーに影響力を行使することは、サプライヤーのより高い社会的責任を奨励する効果的な方法です。トリナ・ソーラーはサプライヤーのリスクを査定し、リスク等級を毎年特定します。その製品やサービスが、当社のゴールである持続可能な発展に関連するサプライヤーは、影響を行使すべき主要なサプライヤーです。トリナ・ソーラーは、サプライヤーCSR マネージメント要領を策定しました。当社は、新規に採用された主要サプライヤーの、CSR 調査と現場監査を実行し、新規サプライヤーに、コミュニケーションと協力関係を強化するために CSR 誓約書にサインすることを要請します。当社は、安定し、効率的で信頼性の高いサプライチェーンを構築することに専心します。

## 主要サプライヤーの CSR 誓約書

当社は、当社のサプライヤーが労働基準法、環境保護、労働安全衛生、業務倫理、および、サプライヤーのマネージメントシステムの他の観点を具現化することを期待します。当社のサプライヤーがトリナ・ソーラーの原則と価値に忠実であることを確実にするために、当社は新規に採用された主要サプライヤー各社に、サプライヤーが誠実な経営を追求し、労働者のために安全で健康な職場環境を作り、公正な雇用方法を使用し、労働者に尊厳を与え尊重することを規定した、サプライヤーCSR 誓約書に署名することを要請します。



## 主要サプライヤーに影響を行使

## 主要サプライヤーの CSR 調査

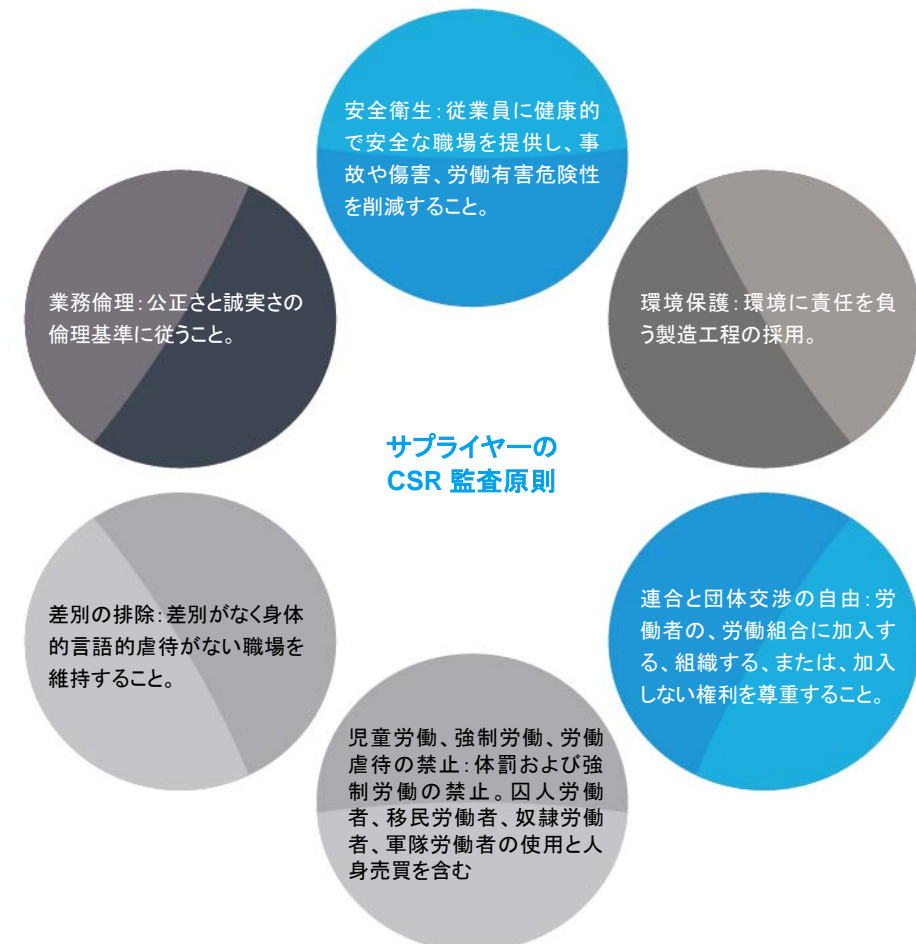
適正な社会的責任が、サプライヤー選定の鍵となる基準です。トリナ・ソーラーは、新たに採用された主要サプライヤーの、包括的な CSR 調査を実行します。当社は、サプライヤーの全体成績を、安全の保証、労働者の健康と福祉、誠実な業務、法や規制への適合、その他の観点から調査します。当社の基準に適合できない場合は、そのサプライヤーは当社の適格サプライヤーになることはできません。



## 主要サプライヤーの CSR 監査

当社は、定期監査は、サプライヤーの自己管理を奨励する効果的な方法であると確信しています。当社は、当社の主要サプライヤーの現場監査を、文書審査、現場検査、社員からの聞き取りによって実施します。何らかの問題が発見された場合は、当社はサプライヤーに、合理的な時間枠内に修正するよう要請します。監査の間に重要な不適合が見つかった場合は、トリナ・ソーラーは、サプライヤー

に、時間枠内に重要な不適合を修正する是正策を取るよう要請します。また、サプライヤーはマネージメントシステムと要領を確定し、同様な不適合が再発することを防ぐよう要請されます。サプライヤーが要求事項を満たすことができない場合は、当社はそのサプライヤーからの購買比率を徐々に下げ、協力関係を終わらせます。



## 紛争に無関係な鉱物

「紛争鉱物」とは、コンゴ共和国とその周辺の国々で採掘されたスズ、タンタル、タングステン、金、コバルトなどの金属鉱物を指し、採掘や売買の間に人権と環境に対して重大な問題を発生させるものです。

トリナ・ソーラーは、サプライチェーンが紛争に無関係であることを宣言することができる方針、システム、プロセスを整備してきました。当社は、材料を、環境にも社会にも責任を負うサプライヤーからのみソーシングすることを約束します。当社は、倫理的なソーシングによって持続可能な発展を推進するため、紛争鉱物にしっかりと焦点を合わせ、勤勉に作業します。

2015 年、当社は、当社のビジネスパートナー、政府、非政府組織と協調して、紛争鉱物問題に関する業務協力を通して持続可能なソリューションを求め、「紛争に無関係な鉱物」のための世界的協力関係を発展させるために、積極的な行動を取ります。

01

正式な紛争鉱物マネージメント方針を策定

02

マネージメントシステムを確立しサプライチェーンのために紛争鉱物の調査を実施

04

すべてのサプライヤーに、正式契約書に署名してその製品に紛争鉱物を使用しない使用しないことを約束させ、この要件を下流のサプライヤーにも伝達するよう要請

03

紛争鉱物の教育を重要なサプライヤー向けに計画

## 戦略的パートナー

トリナ・ソーラーは、自社の環境にやさしい発展に注意を払うだけでなく、持続可能な発展の当社のビジョンと目標を、その全世界のパートナーに伝達するイニシャチブも取ります。当社の全世界の

## 年次サプライヤーミーティング

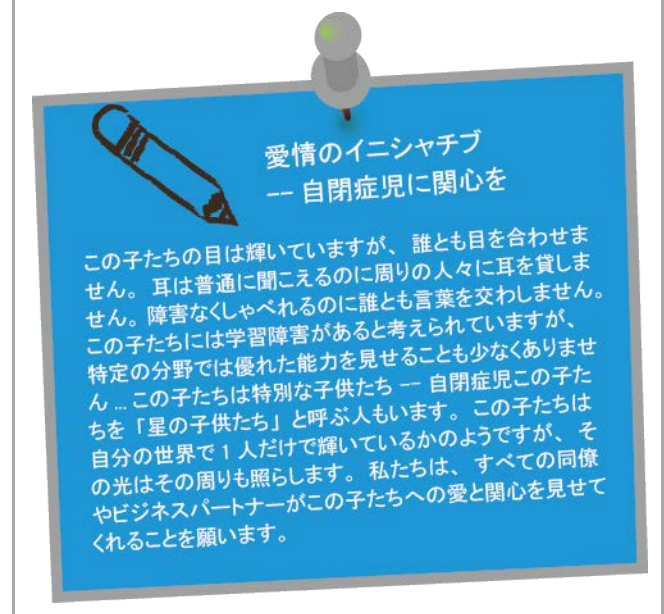
トリナ・ソーラーの 2015 年次サプライヤーミーティングは、常州で開催され、世界の約 100 社から 350 人近いサプライヤー代表者が招待されました。「責任、協力、革新、優秀」をテーマとして、ミーティングは、全世界の太陽光エネルギー産業のさらなる持続可能な発展を、協力体制を通してどのように行うか、また、太陽光エネルギーを人類のために使用するには、どのように協力し合うかに関して、共同討議が行われました。トリナ・ソーラーは、10 社の優秀サプライヤーを表彰しました。グローバルサプライチェーンおよび調達部門の上級取締役、文輝氏が、ミーティングで、サプライヤーと戦略的パートナーシップを形成することを望む旨の講演を行いました。開かれた協力関係の姿勢で、トリナ・ソーラーはサプライヤーとの協業でさまざまな市場の影響や効果と一緒に対応し、コスト低減のための余地と可能性を積極的に調査し、問題点を相互交渉によって解決して、ウィン・ウィンの状況のを達成します。



パートナーと共に、当社は、実際の状況に基づく太陽光発電産業の持続可能な発展のための、貢献的インスピレーションと革新的なソリューションに全力を注ぎます。

## トリナ・ソーラーと一緒に走ろう

トリナ・ソーラーは、いつでも、社会的責任を果たすために、サプライヤーとの密接な協力関係を保ちます。当社は、「トリナ・ソーラーと一緒に走る」と題した慈善活動を始め、自閉症児への関心を喚起します。調達部門の全社員と 120 人以上のサプライヤー代表者が、PV 公園の周囲 5 キロのランニングに参加し、自閉症児が自分たちの殻から外に踏み出せることを願って寄付をしました。





## 通威集団との戦略的協力を確立



トリナ・ソーラーは、引き続き、太陽光発電産業の優秀企業との協力関係を拡張します。2015年11月18日、トリナ・ソーラーは、

補完的、共有型協力関係を確立する、通威集団との長期協力合意に署名し、さらに高いビジネス価値と経済価値を生み出しました。

## 通威集団との戦略的協力を確立



トリナ・ソーラー、CITIC と 100 億人民元の戦略的提携金融契約に署名 2015 年 10 月、トリナ・ソーラーは、中信金融租賃有限公司 (CITIC Financial Leasing) との 5 年間の戦略的提携契約、および、別途、中信銀行股份有限公司常州分行 (CITIC 銀行常州支店) との 3 年間の戦略的提携契約に署名しました (以降、集合的に CITIC)。

契約の条項で、CITIC の優先戦略的パートナーとしてトリナ・ソーラーは、包括的なワンストップ特注金融製品およびサービスの提供を受けます。これには、機器更新および下流プロジェクト用の、CITIC Financial Leasing からの 50 億人民元の融資と、CITIC

常州からの、短期、中期、長期融資の金融取引を含む、50 億人民元の信用供与枠が含まれます。

外貨ローンの利用も可能です。

トリナ・ソーラー会長兼 CEO、高紀凡氏は、「100 億人民元の戦略的提携金融契約は、トリナの発展を後押しし、銀行と企業間のより広範なプラットフォームをもたらすでしょう。トリナ・ソーラーは、当社の成長戦略の実行と、太陽光発電産業における当社の主導的地位を推し進めるためのサポートとなる適切な金融リソースを確実にすることで、引き続き必要な資金を確保します。」と語りました。

## トリナ・ソーラーと大阪産業大学が開発したソーラーカー「OSU-モデル-S」が 2015 年 FIA Alternative Energies Cup ソーラーカーレースで優勝

2015 年 8 月 1 日、大阪産業大学のソーラーカーチームは、トリナ・ソーラーの新開発の統合バックコンタクト (IBC) セルと OSU ソーラーカー「OSU-モデル-S」用モジュールを装備して、「2015 年 FIA Alternative Energies Cup ソーラーカーレース」で優勝しました。OSU ソーラーカーチームが開発した「OSU-モデル-S」は、トリナ・ソーラーの中国国内主力科学技術研究所で開発された太陽電池で駆動されました。

IFA 鈴鹿ソーラーレースは、日本で開催される、最大級の国際ソーラーカーレースです。1992 年に初めて開催され、今年のレースは 24 周年となります。完全に 565 個のトリナ・ソーラー IBC セルとモジュールにより駆動された OSU-モデル-S は、5 時間のレースでも最もランクが高いカテゴリー、「ドリーム・クラス」に分類されました。OSU-モデル-S は、66 周でこのカテゴリーに優勝し、レースでは 2 位のマシンに 3 周、約 18km の差をつけ、完全優勝を遂げました。

「トリナ・ソーラーは素晴らしいパートナーです。効率の高いトリナ・ソーラーのセルが勝利の鍵でした」と、OSU ソーラーカープロジェクトの村上雅享リーダーは語りました。トリナの IBC セルを使用したことにより、私たちのソーラーカーは非常に高効率でした。非常に軽量の設計と、効率的なパワーエレクトロニクス、それにトリナ・ソーラーのセルのおかげで、私たちのソーラーカーは、5 時間のレース

を通して、平均速度 78.5km を保つことができました。私は、トリナ・ソーラーの主任科学技師の Pierre Verlinden 博士の率いるチームにとっても感謝しています。このチームの世界的テクノロジーと、ソーラーパワーアプリケーションの素晴らしい知識があって、私たちは、ソーラー駆動の自動車がいかに有効なものか実証することができました。私たちは、もっとグリーンで輝かしい世界を築くために、将来、トリナ・ソーラーと共通のビジョンで、もっと先進的な再生可能なソーラープロジェクトを共同で進められることを願っています。

トリナ・ソーラーの COO でモジュールビジネスユニット事業部長、朱治国氏は次のようにコメントしています。「4 回目のチャンピオンシップに優勝した OSU チームに、おめでとうと申し上げます。OSU チームの成功に貢献できたことは、本当に興奮しています。我が社の IBC セルやモジュールがレースの間に高性能を発揮できたことも大きな喜びです。私は、この協力関係の成功は、我が社のソーラー分野でのテクノロジーリーダーとしての地位を固めただけでなく、我が社が引き続きエクセレンスを追求する能力を証明するものと考えています。今後も、当社のアウトリーチを、太陽電池発電から技術や研究のアプリケーションに拡大し続けて行く中で、OSU チームとの協力関係は、未来の成功への道を踏み固めるものだと思っています。」



朱治国、トリナ・ソーラーの COO 兼モジュールビジネスユニット事業部長 (左端) Pierre Verlinden 博士、トリナ・ソーラー主任科学技師 (左から 2 人目)、張学齡、トリナ・ソーラー太陽電池研究開発部長 (左から 3 人目)





GRI インデックス

264 employees were honored with long service award

Balance  
2015 Total Recordable Rate (TRR) of 0.72, reduced by 11% compared to 2014

CH&S investment of US\$ 4,635 million

## 従業員への配慮

社員は、トリナ・ソーラーの成功に不可欠です。当社の価値は、それぞれの社員の能力に基づきます。当社のミッションおよびビジョンの達成は、それぞれの社員の貢献と功績にかかっています。そのため、当社は、社員に安全で健康な職場、競争力のある給与と福利のパッケージ、高度な

プロフェSSIONALのための教習と発展の機会を提供し、トリナ・ソーラーが、卓越した、働く価値がある、そして、それぞれの社員がその技能を証明することを可能にする舞台となるよう全力を注ぎます。



264 人に社員が永年勤続賞を受賞しました。



2015 年の総記録比率 (TRR) は、2014 に比べて 11% 減少した 0.72 でした。



労働安全衛生の投資は、4,635 千米ドルでした。



## 社員の権利

当社は、能力ある人員が、持続可能なビジネスの最も重要な要素であると確信します。増え続ける能力ある人員の需要に応えるため、当社はインターネットとキャンパスを通し、大学と提携し、教習クラスを設立し、トリナ・ソーラー就職相談会を開催し、その他多くのチャンネルによって求人をします。当社は、能力ある人員の需要を、すべての部門で四半期に一度評価し、それによって人員確保プランを実行し、最終的に求人チームを立ち上げます。2015 年末時点で、トリナ・ソーラーには合計 13,556 人のスタッフがいて、内 4,646 人の女性社員が全体の 34.3%

を占めます。2567 人の管理職社員がおり、その内、博士号が 22 人、修士号が 357 人、学士号が 1,424 人、それ以下の学歴が 760 人含まれます。

トリナ・ソーラーは、人権および労働基準に関する国際条約、および現地の労働法や規制を厳格に守り、断固として、それぞれの社員の法的権利をそのような法律に従って守ります。



製造または役務提供プロセスの強制労働は断固として排除



工場やオフィスが在在する地方の現地法律に適合します。児童労働は禁止です。男性と女性は職場では平等です。

ビジネスのグローバル化によって、当社は、労働時間、休日や社会保険システムの必要性を学習し、人権および労働基準に関する国際条約への適合を確実にし、魅力ある正当な雇用主になります。



公正で平等な求人方針を頑なに守り、雇用者と被雇用者との良い関係を促進します。トリナ・ソーラーは、社員の信教の自由に関して口出しせず、いかなる社員も国籍、民族、宗教、性別、年齢、障がい、結婚歴で差別されることはありません。2015 年中、性別および健康状態に関連する差別事象はありませんでした。

ヨーロッパでは、トリナ・ソーラーは柔軟な自己福祉プランを立ち上げました。社員は、自由に、好みの福祉プログラムを選ぶことができます。たとえば、語学学習コース、健康クラブ、公共交通や医療保険などです。全般的な福利厚生が保証され、当社の社員は、職務の専心と生活を楽しむことが同時にできます。

社員は、従業員有給休暇基準に沿って規定された有給休暇を楽しみます。当社は、老後保険、労災、失業、医療、妊娠保険、および、住宅資金その他の保険をすべての社員のために支払います。会社の福祉には、パスデーケーキ券、健康デー、結婚祝い金、伝統的祭事手当て、事故保険、医療入院給付金も含まれます。



## 社員の貢献

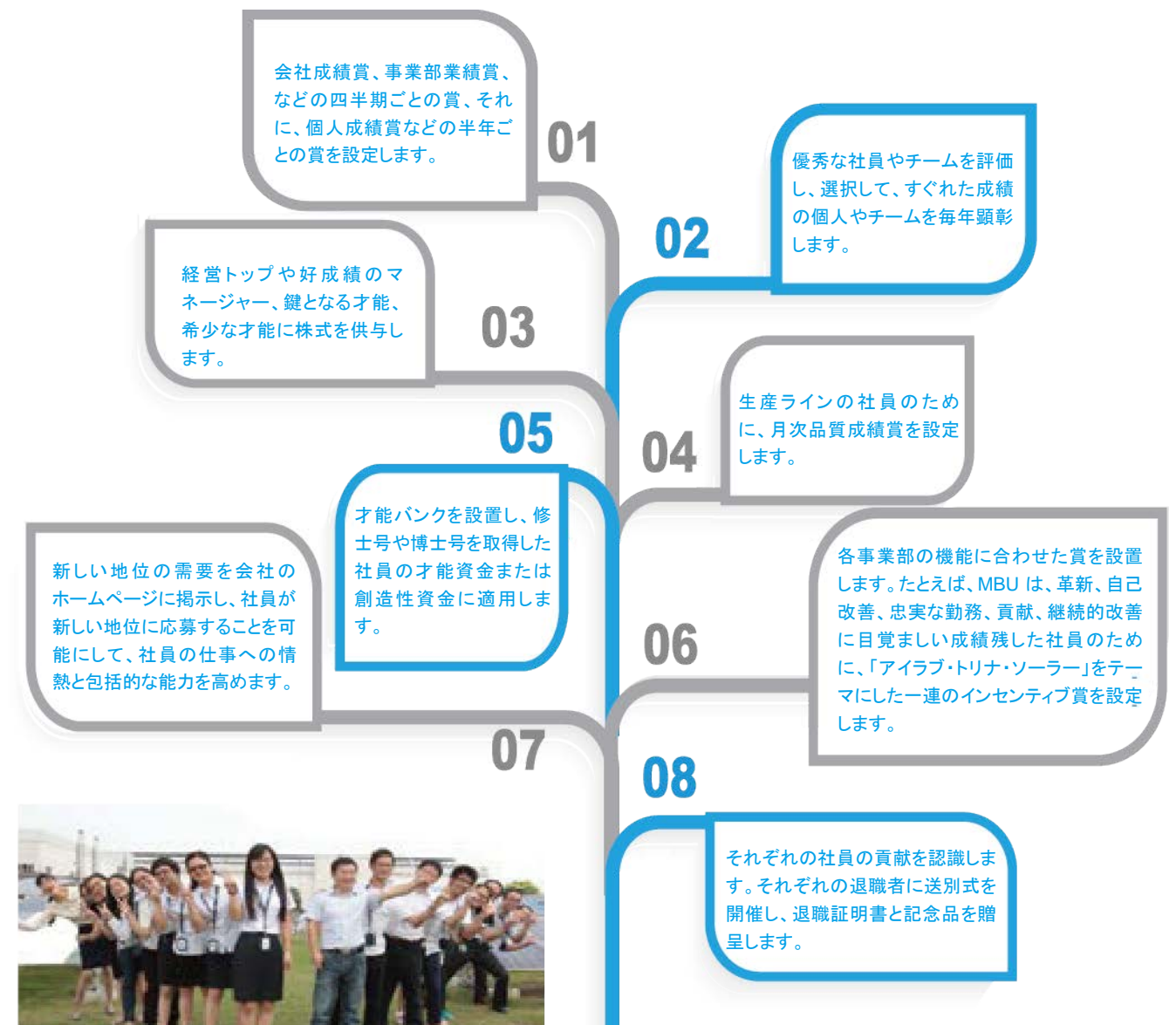
当社は、当社の社員による、すべての貢献を大切にします。また、当社は、傑出した才能を、パフォーマンスマネジメント、教習、競争力のある給与、それに効率的なインセンティブメカニズムによって惹きつけ、引き留めることに焦点を合わせます。トリナ・ソーラーは、才能ある

人員をあらゆる方法で、最大に活用します。2015 年には、57 人の社員が最優秀トリナ中核賞、60 人の社員が最優秀貢献賞、そして、14 人の新入社員が最優秀新人賞を受賞しました。

### 永年勤続賞



社員の情熱と貢献は、当社の成功にとって、無尽蔵な動機をもたらします。トリナ・ソーラーに長い間勤勉に勤務した社員を評価するために、当社では 2015 年に「永年勤続賞」を発足させ、トリナ・ソーラーに 5 年、10 年または 15 年勤務した 246 人の社員を表彰しました。当社は、社員に、トリナ・ソーラーと一緒に発展し、成長して輝かしい未来を築くように働きかけます。





### 社員パフォーマンスマネジメントシステム

トリナ・ソーラーは、全ての社員に関心を持たせ、会社に留まらせ、元気付けるために、社員パフォーマンスマネジメントシステムを確立しました。社員は、半期個人発展計画(PDP)を策定し、PDP の完了を半期ごとに評価することを求められます。一方、営業部員には四半期ごとの KPI があります。PDP は、業務目標、主要目標、社員マネジメント目標、個人発展目標から成り、個人の発展、グループの発展、組織の発展のバランスを取ることを目指します。

グループリーダーは、各部門の計画図を策定し、次に主要業務目標と主要業務をレベルごとに展開して、それぞれの社員をトリナ・ソーラーの年間主要目標に結び付けます。

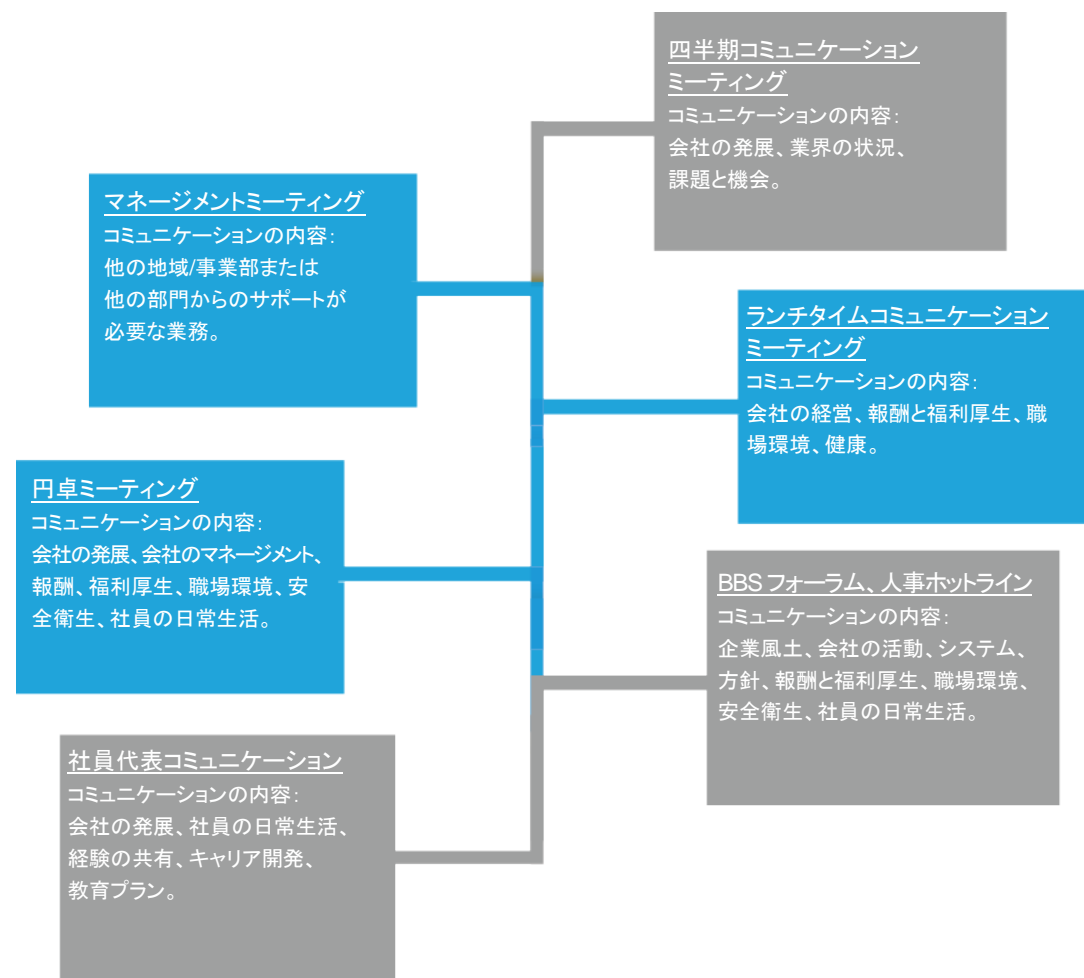
PDP 評価は、業績手当て、給与調整、昇進、株式供与、優秀社員選出、教習、主要才能管理、成功プランなどに関係します。



## 社員の声に耳を傾ける

トリナ・ソーラーは、社員のコミュニケーションと関与に重点を置き、社員に組合に参加するように勧めています。当社は、社内コミュニケーションミーティング、掲示板システム(BBS)フォーラム、人事ホットライン、会社の提案箱など、さまざまなコミュニケーションチャンネルを作りました。これらのチャンネルの目的は、複数のチャンネル、複数のレベルのコミュニケーション方法を通じて文化の構築を推進し、社員が権利を完全に行使して、会社の経営に参加できるように

するためです。当社は、従業員の質問に答え、発生したどんな問題も解決するように解答を与えます。解決できない問題は、認識を得られるように問題点を通知し、社員に意識を持たせます。当社は、Wechatなどのブリックアカウントを開発して、ニュース、技術トレンド、活動をすべてのフォロワーに発信します。



### ランチタイムコミュニケーションミーティング



ランチタイムコミュニケーションミーティングは、上級経営陣と社員のコミュニケーションを促進するために企画されました。社員は、ミーティングに参加して、関心があること、たとえば仕事、生活、家族のことなどでも、それ以外のことでも話すことができます。

2015 年には、トリナ・ソーラーの人事部門は、7 回のランチコミュニケーションミーティングを企画し、60 人以上の第一線のスタッフが参加しました。社員の主な関心事項は、社員食堂、勤続賞、給料、通勤バス、昇進のことなどでした。人事部門は、問題を、改善の優先順位に従って1つずつ追跡し、解決しました。

## 文化的環境

社員は企業にとって最も重要な財産であり、会社の土台をなす人たちです。このため、トリナ・ソーラーは、教習、教育、それに、すべての社員に向けた強力な教育支援システムを提供する文化の構築のための投資を継続的に増やしています。当社は、社員が知識を高め、教習と日常業務を通して成長を続けることを望みます。このため、会社の全社員の全体的な質を高め、会社の持続可能な発展に刺激を与えます。

当社は、学術システム、講習システム、講義システム、リソースシステムなど成熟した、完全な教習システムを確立してきました。自身の業務に能力がある社員は、教習システムを活かして技術または経営のコース

### Eラーニングシステム

補足的教習システムとして、オンラインラーニングシステム(Eラーニング)がコスト、時間の都合、場所の制約などの問題をうまく解決します。当社は自社の Eラーニングシステムを開発し、社員にオンライン双方向教習プラットフォームを提供します。成人学習の原則に基づいて、各コースの時間は約 30 分に設定され、社員は有用なコースを短時間で学べます。これは、全世界の社員にとって、より便利な学習および自己啓発のリソースであり社員の知識や能力の拡大に役立っています。

現在、当社の Eラーニングプラットフォームでは約 80 のコースが使用でき、会社の規則や規制、システムオペレーションフロー入門、時間管理、思考構造やチーム・マネージメントなどに対応します。また、当社は社員が自分の経験を教育用ソフトウェアやミニコースに変換することを奨励するために、エレクトロニックコースの開発と準備の刺激策を打ち出しました。このことは、教育ソフトウェア開発費用を削減するだけでなく、社内の独自で貴重な知識を効率的に蓄積できます。

### 図書館

社員の発展を支援する学習プラットフォームとして、トリナ・ソーラーは、設備が整った独自の教室を設立しました。さらに、当社は常州図書館と共同で、2 万冊以上の蔵書を収集した図書館を解説しました。この図書館は、常州図書館で使用されるのと同じ管理システムを

を選ぶことができます。そして、当社はさまざまな地位にある社員の人材開発のために、教習・トレーニングの場を提供しています。

2015 年には、当社の教習プランでスケジュールされた社内外の教習を提供することと並行して、リーダーシップアカデミーを設立しました。このアカデミーは、中上級管理職の教習クラスを開発し、実施します。2015 年の 1 人平均の教習時間は 14 時間でした。教習システム全体で、技能、技術、企業風土、環境保護、労働安全衛生、商業倫理、メンタルヘルスを取り扱います。

### トリナ・ソーラーリーダーシップアカデミー



トリナ・ソーラーリーダーシップアカデミーは、2015 年 4 月 10 日に正式に設立されました。アカデミーは、全方位的多層的教習システムを形成するように設定され、中上級管理職向けの学習プログラムを開発し、実施します。会社の堅実な発展の基盤となる国際的マネージメントチームを作り出すことを狙いとしています。2015 年、アカデミーは一連の活動とレッスンを企画しました。それには、华为文化の学習、リーダーシップ条件適応理論、7つの習慣などが含まれます。

使用し、お互いにリンクされているため、利用者は書籍を 2 つの図書館のどちらからでも借り出しや返却ができます。電子雑誌や Eブックなどを読むための、社員用電子ブック専用エリアがあり、社員の精神生活を大いに豊かにしています。



## 教習システム

**1** 供給ニーズの特定

社員の自己啓発や業務技能のための要求を特定します。教習の要求を、識別と分析により、たとえばリーダーシップ、マネージメント、プロフェッショナルとしての質、技能、専門業務に特定します。

**2** 教習プランの策定と実施

教習プランを策定し、教習の目標、パターン、内容、タイミングを、上記の5つの分類で決定します。さまざまな地位の社員のためのマネージメントの知識や基本技能の教習コースを設計します。

**4** 教習有効性の改善

評価に従って教習プログラムを調整し、有効性を徐々に改善します。

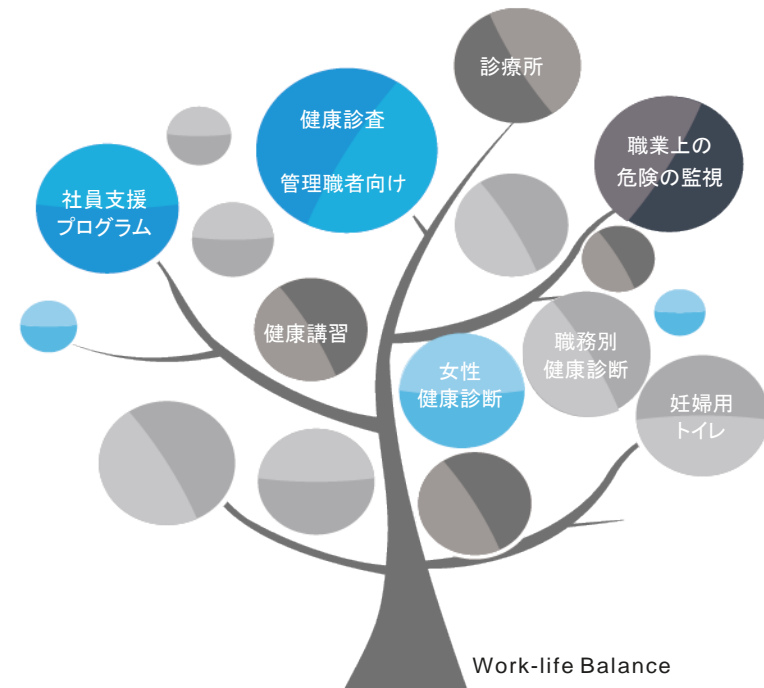
**3** 教習有効性の評価

教習満足度調査、教習前後の技能試験、社員コミュニケーションミーティング、キャリア開発プラン調査に基づいて、教習の有効性を評価します。

## 社員の健康

社員の肉体面と精神面の健康は、生産性向上の重要な保証となります。当社では、社員の、労働衛生だけでなく、社員個人(退職者も含む)やメンタル面の健康を含む、社員の健康に最後まで継続的に気を配ります。効率が大きく大きな情熱を持つ社員は、企業に重大な価値をもたらす。逆に、企業も社員に大きな価値をもたらします。健康状態がすぐれない社員は効率が低く、価値もあまり生み出さず、企業にも社会にも損失になります。当社では、取締役レベルの経営

スタッフや、40歳以上で、トリナ・ソーラーに1年以上勤務した社員には、健康診断を受けてもらいます。当社は、すべての社員が2年に1回の健康診断受けられるように企画します。これだけではなく、当社では職務上の健康診断や女性の健康診断を、すべての従業員向けに毎年行います。要約すれば、当社は、当社の社員のために健康、安全、快適な職場を作り出し、社員の生活をもっと楽しいものにするための努力を惜しみません。



## 柔軟な自己福祉プログラム



2015年5月、当社は社員の賠償責任保険、傷害保険、補助的民間医療保険を統合し、管理職者とその家族に健康保険の選択を可能にする柔軟な自己福祉プログラムを開始しました。柔軟な自己福祉プログラムには、2つのタイプの保険が含まれます。すなわち、会社が支払う保険と、社員が支払う保険です。社員は自分自身と家族の福祉項目を、自分自身の必要に応じて選ぶことができます。保険項目に加えて、従業員は医師に電話をして柔軟な自己福祉プログラムによる割引を受けることができます。

## メンタルヘルスケア

業務から社員が受けるプレッシャーをよりうまく和らげ、社員が健康で効率的に生産に従事できるように、当社は社員支援プログラム(EAP)を立ち上げました。EAPは社員向けの長期支援及び福祉プログラムです。このプログラムは、社員やその家族が、さまざまな心理的問題や行動障害を解決するために支援し、専門家の診断、組織環境の分析、職業ガイダンスの実施、教習、および、社員や家族へのコンサルティングによって社員の成績に悪影響を及ぼす要因を排除するために使用され、

それにより社員の業務成績を改善します。

現在、トリナ・ソーラーでは、かなりの力がある EAP カウンセラーチームを編成し、また、定期的に専門家を招いてストレス管理、職業的メンタルヘルス、健康なライフスタイルに関するガイダンスを行い、社員が業務のプレッシャーを和らげるのを助け、そのことが心理的苦痛を取り除くための役に立ち、仕事への感性を改善します。

## 職業的ヘルスケア

当社は、たくさんの方法で職業的健康の監督を強化し、職業病を防止するため、職務上の危険がある地位にある社員のヘルスケアを実施します。さらに、当社は、職業病防止のために、毎年、一定額の安全基金を確保しています。職業病を発生させないことは、当社の長期的な目標です。

- **診療所**: 当社は、社内診療所を設立して、社員に医療および健康のカウンセリングサービスを提供します。
- **職業的健康診査**: 当社は、職務的に健康の危険に曝される恐れがある社員の健康診査を実施し、職業的疾患の症状を見せる社員の配置を調整して、職業病を防ぎます。2015年には、当社は、国家卫生和计划生育委员会、国家安全监督管理局、人力资源社会保障部和全国总工会が共同で改訂した职业危害因素分类目录(2015)の規定と、国家卫生和计划生育委员会が発行した并参照法律法规 的最新要求の規定を認定しました。当社は、最新の法律や規制に従って、職業的健康診査を実施します。

- **職務上の危険の監視**: 当社は、現地の法律や規制に基づき、職場において毎年職業的危険の監視を行い、技術的、経営的方法で健康的な作業環境を確保します。
- **警告標識**: 当社は、職場に警告表示を設置して、社員に職務上の危険があることを知らせ、業務中に必要な保護方法をすべて知らせ、また、自己防御の意識を高めます。
- **特殊な職にある社員への配慮**: 当社は、特殊な職にある社員を保護します。たとえば、夏季に高温下で太陽光に曝される社員に太陽光防止用品を支給します。
- **医療グリーンチャンネル**: 当社はすべての社員に労災保険を支払っています。社員が適時に医療を受けられるように、トリナ・ソーラーは、当社社員のために常州の地方病院と医療グリーンカード方式を設定します。社員は、「トリナ・ソーラー医療グリーンカード」を見せれば、すぐに医療処置を受けられます。トリナ・ソーラーは医療費を後から支払い、社員が適時な治療を受けられることを確実にします。

## 焼結工程のガス回収チャンネルを改修して労働衛生を強化



南東キャンパスの太陽電池製造現場では、焼付けエリアと焼結エリアから拡散する有機物質は作業者の健康に有害です。2015年に作業現場とEHS部門を包括的に評価し、当社ではガス回収チャンネルを追加して排ガスを回収し、処理して有機ガスの拡散を低減し、労働衛生のリスクを低下させました。



## 社員の安全

EHS 方針で述べられた通り、トリナ・ソーラーは社員の健康と安全を守ることに傾注します。安全は、ビジネスを展開する上で、当社にとって最優先事項です。当社は、適切な労働安全衛生マネジメントシステムを確立し、実施することは、当社の社員や家族を保護する最も重

### 労働安全衛生マネジメントシステム

トリナ・ソーラー常州本社、塩城キャンパス、湖北キャンパス、重慶キャンパスはすべて、OHSAS18001 および AQ/T9006-2010「企業安全生産標準化基本規範」の要求事項に従った、完全で有効な OHSAS18001 労働安全衛生マネジメントシステムを確立しています。2016 年には、当社は、3 か所の新工場、すなわちタイ工場、新疆工場、合肥工場でも ISO18001 プログラムの一環として、認証を取得する計画です。当社は、継続的に労働安全衛生マネジメントシステムを改善します。しかしながら、2014 年には製造現場の自動化が進んだことが、当社の総記録事故率 (TRR) を上昇させる原因となりました。これに従って TRR が上昇しています。EHS 部門と責任部署が共同で TRR 上昇原因の詳細な分析を実施し、TRR 低下のための是正および予防措置を作成しました。当社は、2015 年には 2014 年に比べて 11% の TTR 低減を確認しました。同時に、当社は、2020 年までに、TRR を 2015 年に比べて 5% 引き下げる、中期および長期目標を設定しました。当社は、安全成績の改善を、当社日常業務の不可欠な一部と見なしています。

### 社員の職場安全

トリナ・ソーラーは、社員のために安全な職場を実現することに傾注しています。当社の目標は、職場における労災を継続的に削減し、安全文化の構築を推進するために努力し、当社の安全衛生成績を継続的に改善することです。

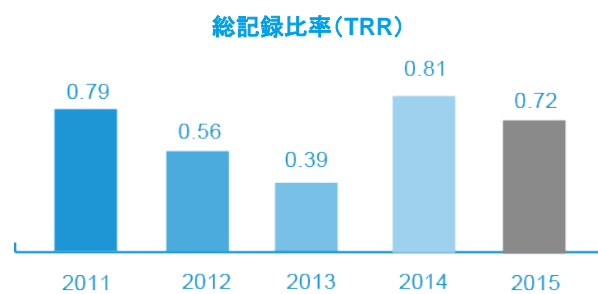
トリナ・ソーラーは、職場における業務により影響を受けるかも知れない、誰にでももたらされる安全衛生上のリスクに関する、リスク評価を積極的に実施します。要領が確立され、実施されて、危険が系統的に

### 危険の特定とリスク評価

当社は、危険特定およびリスク評価要領を設定し、製造活動、製品、サービスに関連する危険を特定し、リスクを評価します。危険の特定は、人に害となる可能性がある状況 (事故または傷病) を認識するプロセスです。リスク評価は、危険のリスクレベルとその許容度を予測する



要な方法であり、当社の社員、サプライヤーそして当社が立地する地域のコミュニティを守る適正なビジネス定理であり、社会貢献に不可欠な道筋であると確信します。



注記: 総記録率 (TRR) は、報告される期間中の、従業員の危険発生、休業災害 (LTI)、死亡 (F)、就労制限災害 (RW) の和に 106 を掛け、その期間の総労働時間で割って算出します。

特定され、製造活動、製品、サービスに関連するリスクが評価されます。リスク管理戦略が、排除/代替、技術的手段、管理的手段、個人保護具の管理に焦点を合わせて実施されてきました。トリナ・ソーラーは、活発な緊急対応計画を維持しています。この計画は、当社の能力の範囲で、現場設備が保全され、安全な方法で操作されることを保証します。

プロセスです。判定されたリスクレベルに基づいて、リスクは重大なリスク、中庸なリスク、軽微なリスクに分類されます。次の表に示された通り、リスクの許容度と推奨対応も提言されます。



| リスクの категория | リスクの許容度 | 推奨される対応  |
|----------------|---------|--|
| 軽微なリスク         | 許容可能    | <ul style="list-style-type: none"> <li>既存の管理および抑制手段を維持し、実情に合わせて手段を強化。</li> </ul>   |
| 中庸なリスク         | 受忍可能    | <ul style="list-style-type: none"> <li>既存の要領や抑制手段を見直し、事故を防止。</li> <li>事故を引き起こす可能性があるという結論に従い、さらなる手段取るかどうか分析により決定する。</li> </ul>                   |
| 重大なリスク         | 受忍不可    | <ul style="list-style-type: none"> <li>技術的および/または経営的な手段を取ってリスクを回避または低減。</li> <li>臨時の経営的または管理的手段を取って、リスクを抑制する技術的または経営的手段を取る前に安全な業務を確保。</li> </ul> |

### 北東キャンパスのモジュール硬化製造ラインを改修

北東キャンパスのモジュール製造現場で、硬化製造ラインを稼働させる際に、ローラーがいつでもモジュールずれの原因となり、作業者が手作業でモジュールを修正する必要があり、挟まれるという安全上のリスクがあります。製造現場と関連部門を評価した後、ローラーを使用



改良前のローラーを使用する製造ライン

する製造ラインはチェーンプレートに交換され、モジュール下の木製パレットは除去されました。改良後は、モジュールはチェーンプレート上に置かれ、チェーンと一緒にスムーズに流れます。作業者はラインを操作する必要がなく、負傷のリスクが減少しました。



改良後のチェーンプレートを使用する製造ライン

### 危険作業管理

当社は、協力会社や社員の安全を確保するために、作業許可システムを設定しました。このシステムでは、従業員や協力会社が、トリナ・ソーラー敷地内でどんな作業を始める前にも、地域作業許可を取ることを要求します。当社は、高所作業、裸火を使用する作業、密閉された空間など、重大な負傷または死亡の原因となり得る業務を、厳しく制限します。プロジェクト責任者は、このような作業を完全に許可する必要があります。その後、作業開始前に関連当事者による承認を得なければなりません。

### ニアミス報告

トリナ・ソーラーは、適正な行動、実務、プロセスを促進し、事故や人員の負傷の発生を防ぐために、オープンで効果的なレポートメカニズムを忠実に守ります。トリナ・ソーラーは、2010 年に工場全体のニアミス報告システムを立ち上げ、社員がニアミスを報告することを奨励します。プログラムの適正な実施を確かなものとするために、当社は、社員がニアミスを報告するさまざまなチャンネルを用意しており、たとえば、EHS 報告カード、E-flow システムのニアミス報告データベース、電話通報が挙げられます。

### 安全点検

トリナ・ソーラーは、工場安全システムの強みと弱点を、安全でない行いや安全でない条件を特定することにより評価する、EHS 点検管理要領を確立しました。この要領は、ライン管理者に、適切、有効で即効性がある是正策の通知を与えます。この要領の確立と実施は、潜在的な安全衛生上の危険を早期に検知することによって、社員と会社の損失を最小化します。

一方、EHS と労働組合は、共同でニアミス報告活動を企画しました。報告されたニアミスは、委員会によって審査されます。当社の安全マネジメントの評価に従って、特別賞、一等賞、二等賞、三等賞が、四半期ごとに委員会によって選出されます。当社は、社員から大きな手ごたえを得ました。2015 年には、1906 件のニアミス報告があり、その内の 85% は解決されて、会社の安全リスクを大きく低減させただけでなく、安全マネジメントに全面的に参加する文化の雰囲気醸成も果たしました。



### 北東キャンパスのモジュール製造現場で、自動 EVA 切断機を改修

新しい EVA に交換する際には、2 人の作業者が協力して北東キャンパスの EVA 切断機を操作します。作業者は、EVA を剥がす際に、その両側を押さえ付け、同時にタッチ画面をクリックしてローラーのプッシュボタンを操作する必要があります。EVA 切断機を操作する作業者は、EHS 部門に、EVA を保持する側の作業者が、不意に、ローラー

の近くに手を入れ、同時に、もう一方の作業者がプッシュボタンをクリックすると、手を挟まれるかも知れないと報告しました。EHS と作業現場による評価の後、当社は、ローラー外側に保護パネルを追加し、作業者の手がローラーに届くことを防ぎ、安全リスクを削減しました。



改善前の手を挟むリスク



改善後、パネルの追加により、手がローラーに届くことを防止

### EHS 変更管理(MOC)

EHS 変更管理(MOC)は、整合した操業と、重大な EHS 事故防止のために不可欠な構成要素です。トリナ・ソーラーは、MOC 要領を設定しました。変更が人員に、環境、安全または製品品質に対する有害性に

強い関連がある場合は、評価を実施しなければなりません。MOC が必要な変更の例: 評価には以下が含まれます。



### 緊急管理プラン

緊急事態には、私たちの対応によって、良い結果と悪い結果の差が現れます。当社は、有効な危機管理計画と定期的な訓練が、緊急時に事態を安定化させるに決定的な役割を果たすと確信しています。そのため、当社では、火災、化学薬品漏れ、火傷、停電事故を始めとする、包括的な緊急対応プランを策定し、さまざまな安全および環境上

の事故に、確実に迅速で効果的な対応ができるようにしました。また、当社は、各責任領域で、非常事態訓練を定期的実施し、緊急対応プランが正常に機能することを検証し、一方、緊急対応能力を改善します。

### 常州北東キャンパス、塩城キャンパス、湖北キャンパスにおける避難訓練

緊急時即応準備を試験するため、トリナ・ソーラーの常州北東キャンパス、塩城キャンパス、湖北キャンパスで、別々に、工場全体の火災事態および避難訓練が、2015 年、現地消防隊と合同で企画されました。訓練では、キャンパス中の 1 地域で模擬火災が発生し、工場全体の緊急避難が始まりました。ERT(緊急対応チーム)

が被災者の救出に動員され、消火活動を実施しました。全体としての訓練は、キャンパス全般の緊急時即応準備を試験するだけでなく、ERT スタッフの能力も向上させました。訓練は、社内 ERT スタッフと外部消防隊との協力関係も強化しました。



模擬火災事故



消防車到着



消防隊員が火災に放水



避難と集合





## 社員の交通安全

トリナ・ソーラーは、社員の労働安全に注力するだけでなく、日常通勤時の交通安全にも配慮しています。職場と家庭を往復する間の、交通事故による負傷または死亡を最小限とするために、当社は、一連の交通

安全向上手段を実施しています。2015 年には、交通事故による死者または重傷者はいませんでした。



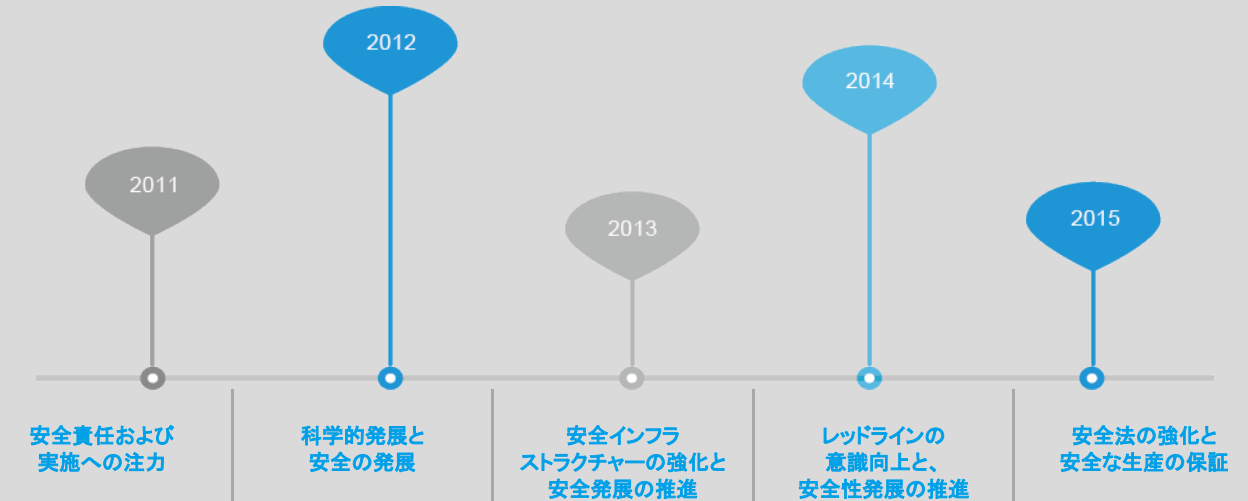
## 安全文化の発展

社員の生活と労働安全への配慮は、企業風土進化の重要業績評価指標の1つです。当社は、セキュリティ方針に厳格に従い、EHS 委員会ミーティングを毎月開催し、安全推進月間を毎年企画し、さまざまな

教習活動によって安全文化に対する社員の認識を強化し、社員に安全な行動へのガイダンスを行い「安全第一」という企業風土を推進します。

## EHS 推進月間

### 最近5年間のEHS推進月間のテーマ



### 2015 年 EHS 推進月間の活動

社員の EHS 意識を高め、企業 EHS 文化を涵養し、継続的に EHS 成績を改善するために、当社は、毎年 EHS 推進月間活動を実施します。2015 年には、当社は一連の EHS 活動を「安全法の強化と安全な生産の保証」をテーマとして企画しました。

- EHS 推進月間開始式典:** 出席者は、2014 年の安全成績を振り返り、2015 年の安全マネジメント作業プランを見直しました。各部門長が、EHS 責任の合意書に署名し、責任系統がすべてのレベルで実践に移されました。3 つのグループが優秀安全成績賞を受賞し、18 人の個人が、2014 年の目覚ましい安全成績により表彰されました。
- EHS クイズ:** それぞれの社員が、回答用紙を紙または電子フォームで提出します。クイズの内容には、有害化学薬品の安全性、電気安全性、労働衛生、火災安全性、交通安全、などが挙げられます。合計 2,087 人の社員がこの活動に参加しました。
- ERT 競技会:** 火災、化学薬品漏れ、特殊ガス流出、避難、応急治療、エレベーター事故の緊急知識、防災用品の使用を網羅する予選が行われました。予選から 10 チームが選抜されました。最終戦は、ERT メンバーの緊急対応を測定、改善する、業務技能で競われました。
- 応急治療講義:** 応急治療の専門の医師が招かれ、心肺蘇生法、追加胸部圧迫などの応急治療法の講義を行い、ERT メンバーの緊急対応能力を改善しました。
- EHS を話題にした作文活動:** 社員は、EHS 文化の継続的成長と推進のために、健康および安全問題に関する自分の経験を書き留めることを奨励されます。



トリナ・ソーラー会長兼 CEO、高紀凡氏は、COO 兼 MBU 兼事業部長、朱治国氏と2015年EHS責任合意に署名。



COO 兼 MBU 兼事業部長、朱治国氏は上級グループのための「優秀安全成績賞」を授与。



## EHS リスク管理委員会

変化を続ける EHS リスクをよりよく管理するために、当社は、2015 年に EHS リスク管理委員会を創設しました。当社の COO が、委員会議事の地位に就きました。各事業部や部門の関連リーダーが、委員会のメンバーです。当社は、ミーティングを四半期ごとに開催し、

- リスク管理方針を作成し、リスクインデックスシステムを確立
- 生産管理プロセスで、EHS リスクを特定および監視。解決手段を策定

- EHS リスク動的監視メカニズム確立。潜在的結果の重大さと頻度に従って、リスクを赤、黄、緑の 3 つの段階に分割できます。解決手段を通して、私たちは、段階的にリスクレベルを低減させ、リスクを受容範囲内に抑制します。2015 年には、EHS リスク管理委員会は、20 の EHS リスクを特定し、そのうちの 11 を解決して緑の状態にしました。

## 完全自動組み立てラインの機械による負傷のリスク

2014 年から、太陽電池とモジュール製造現場は、段階的に、完全自動組み立てラインに移行され、継続的にアウトプットと製品効率を改善します。残念ながら、試験後、自動組み立てラインには、安全保護、安全インターロック、警告ラベルが不足し、機械による負傷の原因となる可能性があります。EHS リスク管理委員会は、これを高リスクと特定し、次の解決手段を策定し、リスクを緑の状態まで低減し、作業者に安全な環境をもたらしました。

- すべての自動組み立てライン機器のリスク評価を行い、保護およびインターロック装置と、警告ラベルを取り付けました。
- すべての自動組み立てラインに作業指示書を作成し、オペレーターの教習を行いました。オペレーターは、試験に合格しなければ、作業はできません。
- すべての自動組み立てライン機器の、安全技術要件を作成し、それを調達要件に追加して、新規購入される機器が、必ず安全保護要件に適合するようにしました。

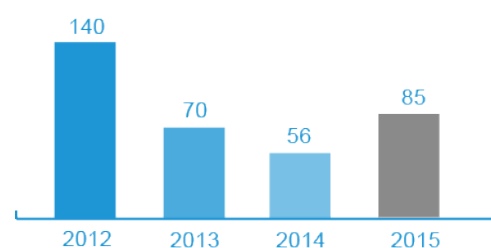


## EHS 委員会ミーティング

EHS 原則と方針の実施をその目的とする、トリナ・ソーラーの EHS 委員会は、さまざまな安全手段の実施を監督し、環境、健康、安全な作業を包括的に推進し、すべての EHS 活動を効果的に管理統制するために努力します。

EHS 委員会ミーティングは毎月開催され、製造、技術、施設、人事管理など、いくつもの部門が広範に参加する、EHS 情報コミュニケーションメカニズムを確立しました。すべての EHS 問題は、委員会ミーティングの間に議論され、伝達されます。2015 年には、インゴット、ウェファー、太陽電池およびモジュールセクションの EHS 委員会ミーティングで 85 件のアクション項目が提案され、75 件が解決されて、解決率は 88%でした。

EHS 委員会ミーティングのアクション項目



## 仕事と生活のバランス

強力な革新能力と先進的なテクノロジーに加えて、調和のとれた企業風土は、企業の健全で急速な発展にも重要な役割を果たします。私たちは、優れた企業風土は社員がその仕事と生活をより良い方法で楽しむ

ことを促進すると確信します。多様な文化活動が、効果的に社員の心理的プレッシャーを軽くし、ストレスを和らげることを可能にし、相互の支援、愛着、信頼を形成する一助となります。

## スポーツ愛好活動

トリナ・ソーラーは、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球、水泳、釣りなど、一連のスポーツクラブを設立しました。各クラブは、毎月の定期的練習活動を発展させ、さまざまな種類の社内リーグや、他社との親善試合を毎年企画します。たとえば、当社は、バスケットボールリーグ、バドミントンマッチ、綱引き大会、ピンポンマッチを毎年開催します。楽しさや喜びの 1 つ 1 つが、チームに勝ち抜こうという精神をも

たらしめます。それ以外にも、当社にはヨガや太極拳のクラスもあり、心と体を養い、精神的平安を見つけるための一助となります。このようなクラスは、スタッフが体と心をリラックスさせるために役立ちます。リラックスした、柔らかい動きは、人生の喧騒の中で人々を安らかにし、心を豊かにし、仕事と生活にもっと自信が持てるために役立ちます。

## トリナ・ソーラーのスポーツシーズン

生活に運動は欠かせません。トリナ・ソーラー労働組合は、2015 年 9 月に一連の活動を企画し、すべてのスタッフがスポーツの喜びを味わえるよう、働きかけました。私たちは、西太湖マラソンチームレース、室内水泳競技会、釣り大会、ハイキングや室内スポーツ

競技など、一連の活動を企画しました。当社では、スタッフに、より良いコンディションで仕事も生活もできるように、日常習慣的な鍛錬としてスポーツを奨励します。



西太湖マラソンレース



安徽省龍須山におけるハイキング活動

## 親子活動

思春期は、人生で最も重大で独特な期間です。当社の社員が、そのエネルギーの大半を、職務、継続的自己学習と改善に充てることを考えると、それは、自分の子供の成長を顧みない原因となるかも知れません。親と子の間の関係に手を差し伸べるため、トリナ・ソーラーは、あらゆる種類の親子活動の実施を存続させ、子供たちの体と心の健康に便宜をはかります。このような活動は、楽しく、教育的なものです。これらは、親と子の間で情感を通わせるだけでなく、子供に創造と成功の喜びを経験させるものですが、好奇心を育てる訓練ともなり、

よい友達を作ることも可能です。

ヨーロッパ地域のトリナ・ソーラーは、「未来のキャリアプランニングの日」を毎年開催します。この日は、親が子供を職場に連れて行くことができ、その特別な日は、1 日中子供と過ごします。子供も、親の仕事の内容を知ることができ、実世界がどのように動いているかを知る機会が得られ、労働の価値と意味を理解します。私たちは、子供を親の職場に散れてくることは、単なる実地見学の日であるだけでなく、社員が仕事と生活の良いバランスを保つ一助になると、深く確信しています。



絵画、書道コンテスト

社員の子供の夏休みの間の文化的生活を豊かにするため、また、子供たちが本質的な美を発見し、感じ、創造することを後押しするために、トリナ・ソーラーは、毎年絵画と書道コンテストを開催します。2015年のコンテストのテーマは「夢のテクノロジー」でした。このテーマは、子供たちが想像するテクノロジーの設計図を書いて、イマジネーションを刺激することを助長しました。



フルーツの木 DIY

2015年5月10日の母の日に、トリナ・ソーラーの女性社員とその子供たちは、フルーツの木 DIY 家族活動に参加しました。この活動では、子供たちは先生の指導の下にフルーツの木を育て、母親のためにカードを引きました。この活動は、子供の実践力を育てるだけでなく、彼らのお母さんへの愛と感謝を表現することを後押ししました。



祭事活動

国の文化をより身近なものとし、社員の仕事外での文化生活を豊かにするために、当社は、主な伝統的祭事をすべて祝うためのさまざまな活動を用意しています。

春節

当社は、第一線の社員の家族に、心からの新年の挨拶を表わす、お祝いのカードを送ります。

元宵節

元宵節には、当社は社員のために赤い春灯謎と色とりどりの風船を吊るし、うれしいお祭りを楽しみます。

端午節

端午節には、当社は集会を催し、粽(三角形の米飯団子を葉っぱで巻いたもの)を配り、粽作りコンテストを開きます。

中秋節

当社はボランティアを編成して月餅を配り、特別な日にもその地位に留まっているスタッフに、お祭りのお祝いを送ります。







## 社会貢献

責任ある企業市民として、当社は、常に社会への還元のコ  
ンセプトにこだわり、自社の技術優位性と人材を積極的に  
活用して、現地の経済、環境、社会に役立つ変化をもたら

しています。当社は、社会の調和がとれた発展と、文明の  
進歩を、教育への投資、社会福祉、社員のボランティア  
サービスを通して推進することを望んでいます。



起業のための思源・阳光创业  
基金に 1 千万人民币元寄付



设立天合同心百万基金  
に 250 万人民币元寄付



日本の福祉協会に 54kW  
モジュールを寄付



## 教育支援

教育を支援することは、当社の長期的な企業責任であり、ミッションです。当社は、国際的な才能の育成を推進し、世界経済やコミュニティーの持続的発展に力を与えるために、トリナ・ソーラー・インターナショナルスクールの建設に投資しました。当社は、教育への持続可能な投資を通してこれを行いました。2015 年、当社は思源・阳光创业基金の

立ち上げに 1 千万人民元を寄付し、また、向海南嘉积中学校に 20kW のモジュールを寄付しました。当社は、当社の才能、テクノロジー、資本によって教育環境を継続的に改善し、もっと多くの若い人たちが、自分たちの将来の成功に資するために教育を受けることを可能にします。

### トリナ・ソーラー・インターナショナルスクール

トリナ・ソーラー・インターナショナルスクールは、高品質な国際的カリキュラムを採用し、経験豊富な現地の教員を雇用します。学校には、幼稚園から中学校教育の終わりまでの、15 年間のインターナショナルカリキュラムがあります。学校は、幼児やティーンエイジャーに優れた教育施設を提供します。彼らはさまざまな環境から集まっていますが、そのことは、逆に彼らの最適な成長を助長します。

### 老人養護施設を訪問

老人をいたわる、我が国のすばらしい伝統を継承し、後に伝えるため、トリナ・ソーラー・インターナショナルスクールの 30 人以上の生徒と教師が、常州市新北区にある老人養護施設を訪問しました。トリナ・ソーラー・インターナショナルスクールの生徒たちは、歌を歌い、高齢の入居者たちに愛情とやさしさ、祝福を贈りました。生徒の努力とやさしさのおかげで、お年寄りには彼らの訪問をととても歓迎し、喜びの笑い声をあげました。



### 教習旅行 - 図書館でボランティア

書籍は、蓄積された英知を照らす、絶えることのない灯りであり、図書館は、人類の知恵の大海です。2015 年 12 月、トリナ・ソーラー・インターナショナルスクール高等部の生徒が武进図書館を訪れ、図書管理を手伝いました。司書の案内により、ボランティアメンバーは図書の分類、貸し出し、返却に通し番号を使用する方法を学びました。彼らは、利用者が容易に図書を探し、選んで手に取ることができ、時間を節約できるように、図書の分類別に並べました。この作業は、ボランティア参加者の実践力を高めました。



## 起業家のための思源・阳光创业基金を設立し、貧しい大学生の起業を支援

トリナ・ソーラーは、社会的責任を、持続可能な発展のために重要なコンセプトの 1 つと考えています。2015 年 7 月 21 日、トリナ・ソーラーは、起業家のための太陽光基金を設立し、中华思源工程扶贫基金に 1 千万人民元を寄付しました。この基金の目的は、公開教習コースを展開し、経済的に恵まれない学生の起業家精神を涵養し、太陽光発電産業における成功達成の一助となることです。

中华思源工程扶贫基金の目的は、貧しい地方の文化、教育、公衆衛生事業を支援し、生産や生活の条件を改善し、中国の極貧地帯の経済および社会発展を促進させることです。起業家向け思源工程扶贫基金プロジェクトフェーズ 1 の計画サイクルは 5 年間です。「受けた恩恵を大切に、社会に還元する」という理念に忠実に、プロジェクトは無料の太陽光発電学校のネットワークを設立し、1 万人の

短大や工業高校の学生が、太陽光発電産業で自身のビジネスを始め、貧困から抜け出て、生活の価値を実現するための一助となることができます。

「起業家に向けた思源工程扶贫基金は、中华思源工程扶贫基金の規約、目的、ビジネス範囲に厳密に従うものです。私たちは、日々の管理を強化し、すべての基金を、オープン、公正、正義の原則により活用し、我が社の影響と信用を強化します。中华思源工程扶贫基金の支援を受けた、起業家向け思源・阳光创业基金は、若い世代に恩恵をもたらし、新しいエネルギーにより人類に恩恵をもたらします。」と、トリナ・ソーラー会長兼 CEO、高紀凡氏が発足式典で語りました。



## 向海南嘉积中学校への太陽光発電モジュールの寄付



中国電力新能源発展、トリナ・ソーラー、その他の会社の代表者が、嘉积中学校代表生徒と、グリッド接続ボタンを起動。

2016 年 3 月 26 日、トリナ・ソーラーは、中国電力国際発展有限公司傘下の中国電力新能源発展有限公司が主導した寄付活動に参加しました。トリナ・ソーラーは、20kW の自己発電型 D10 太陽光発電モジュールを、海南省琼海市の嘉积中学校に寄付しました。トリナ・ソーラーのモジュールで作られた太陽光発電システムは、その日、無事グリッドに接続されました。

産学共同活動の目的は、環境にやさしく、低炭素排出の発展を達成するために、環境保護を推進することです。トリナ・ソーラーは、水が澄み、空が青いグリーンで美しい未来を創るために、進んで、他者との協調活動を行います。



## 寄付

社会の繁栄と安定は企業が成功する基盤であり、企業の成功が社会の発展と進歩を後押しします。トリナ・ソーラーは、公共福祉に熱心に取り組む、2015 年、「トリナ同心百万基金」に 250 万人民币を寄付し、54kW モジュールを日本の福祉協会に寄付しました。

トリナ・ソーラーは、公共福祉や災害復旧に実践的に行動して、衛生や交通の条件を改善し、よりよい世の中を作るために積極的に貢献します。

## トリナ・ソーラーは日本の福祉施設にモジュールを寄付



贈呈式の後、トリナ・ソーラー・ジャパン社長陳晔（前列左から3人目）と市長（前列一番左）が、福祉作業所のメンバー他関係者の皆様

2015 年 7 月 3 日、トリナ・ソーラーは、日本の山梨県北杜市にあるあさひ福祉作業所に 23 個の PV モジュールを寄付しました。あさひ福祉作業所は、モジュールをキノコ栽培小屋と養鶏舎の屋根に設置し、54kW の太陽光発電ステーションを作ることを計画しています。北杜市は、日照時間が日本で一番長いところです。54kW の太陽光発電ステーションは、電力を売却することによって利益をもたらすだけでなく、農業施設をより完全にして、作業所の福祉予算を低減させます。贈呈式では、市長が、「日本は、過去20年間化石燃料に頼ってきました。これまでのエネルギー源を徐々に環境にやさしいエネルギー源に変えて行くことを願っています。それは、日本で日照時間が一番長いからです。」と締めくくりました。トリナ・ソーラー・ジャパンの陳晔社長は、「トリナ・ソーラーの主力製品が日本の社会に継続的に貢献できることを願っています。」と述べました。

## トリナ・ソーラーは、タイのラタナワン寺院にモジュールを寄付



トリナ・ソーラーは、300W の高効率モジュール 30 個を、タイ、ナコーンラーチャーシーマーのラタナワン寺院に寄付しました。合計 9kW のモジュールは寺院の屋根に取り付けられ、寺院の日常活動のために安定したクリーンな電力を供給します。再生可能なエネルギーは、タイでは教育や宗教の場に幅広く適用されてきました。この寄付プロジェクトは、トリナ・ソーラーにとって、社会的責任を具現化する新たな試みであるだけでなく、タイの人々の環境保護とクリーンエネルギーの意識を高めるための一助となるものでもあります。

## トリナ「同心百万基金」

2015 年 12 月、トリナ・ソーラーは、250 万人民币を寄付し、中国の傑出した起業家であり、有名な愛国的事業家である、刘国钧氏のドキュメンタリー映画制作を支援するための、「トリナ同心百万益事業基金」を設立しました。

刘国钧氏は貧困の中で育ちました。同氏は、見習奉公のために常州武进にきました。見習奉公から始めて、裕福な商人となり、次いでビジネスマンとして成功しました。同氏は、強い情熱と愛情により、最終的には江苏省副知事兼、江苏省人民政治協商会議副理という偉業を成し遂げました。

- **会社経営:** 同氏は国産品の振興に専心し、国内の商業を支援しました。
- **熟練工の養成:** 同氏は、「同時に学校に工場を作る」と主張し、また、教育相に、大学に繊維学部を創設することを提案し、一方、政府の割り当て資金や、繊維工場からの寄付金を使用して、繊維専門学校を設立しました。
- **新しい中国の開発:** 同氏は、工場生産の復興を決意して、香港から中国本土に戻りました。
- **官民共同事業:** 同氏は、初の官民共同企業である大成纺织印染公司の設立を主導しました。同氏は、中国民主建国会 (CNDCA) に参加し、常州民建機構を創立しました。同氏

CNCDA 中央委員会の役員にもなり、常州民建機構の会長になりました。同氏は、中国建設業界に新しい発想を提供し、努力を払いました。愛国的な統合戦線を統合し、拡大するために、刘国钧氏はさまざまな社会活動に参加し、高齢にもかかわらず、国の発展に奮闘しました。

トリナ・ソーラー会長兼 CEO、高紀凡氏は、贈呈式典でスピーチを行い、次のように述べました。トリナ・ソーラーは 1997 年に創業し、世界最大の太陽光モジュール製造に、そして、第一級の太陽光プロジェクトデベロッパー兼事業者になりました。当社は、「お客様中心、開かれた包括的な精神、ウィン・ウィンの尊重、卓越性の追求」という基本理念を形成しました。また、「刘国钧さんのビジネス経営理念を学ぶことによって、当社は、トリナ・ソーラーの経営コンセプトを見つけることができ、実務に、この起業の先輩を見習うことによって、当社の信用を大いに高め、大いに啓発を受けることができました。」と続けました。

高紀凡氏は、刘国钧氏の基本理念を、「産業報国」で表わすことができると考えています。この特別な公共福祉基金を立ち上げた目的は、より多くの人々が刘国钧氏について知ることができるようにして、常州や中国の他の地域の起業家を、「産業報国」という素晴らしい伝統を実行し、中国のより大きな進歩のために奮闘するよう、刺激することです。





## ボランティア活動

トリナ・ソーラーは、相互の発展と地域のコミュニティに焦点を合わせます。当社は、スタッフにボランティア活動への参加を促し、中国の「置き去りにされた」貧困にあえぐ子供たちを養護し、恵まれない社会グループの援助と支援を行います。当社は、積極的にコミュニティサービス

や、環境的に持続可能な発展のためになるプロジェクトに参加すること、そして、献身、友愛、相互扶助と進歩のボランティア精神を受け継ぐことを奨励します。

### 自閉症児の介護

2015年5月29日、トリナ・ソーラーのボランティアチームは、常州の天爰児童康復センターを訪れ、子供の日を前に、自閉症児に表敬しました。

天爰児童康復センターでは、ボランティアチームは子供たちと意思の疎通を図り、教育玩具や文具をプレゼントしました。同時に、彼らは両親たちと徹底的にコミュニケーションし、子供たちの日常の勉強や生活に関して話し合いました。私たちは、両親にボランティアによって

行われる英語にクラスに関して、提案がないか尋ねました。私たちは、子供たちが彼らの学習を改善し、自閉症から抜け出せるように支援しました。ボランティア達は、子供の顔に楽しそうな微笑みを見て、

努力の甲斐があったと感じました。私たちは、引き続き、社会公共福祉事業に関心を払い、もっと多くの人々が私たちの活動に参加して、すべての人への変わりのない愛を共有してもらいます。



### 学童の支援

トリナ・ソーラーのボランティアチームは、溧陽市の戴埠小学校と横洞小学校の、貧困家庭の学童奨学支援を始めました。過去7年間に、ボランティアチームは、62人の学童に合計23万元相当の援助をしました。12人の子供たちが、9年間の義務教育を修了しました。

ボランティアチームは、現物寄付をする際には、子供たちに明るく、自信を持って生きるよう勇気づけました。ボランティアたちは、学童たちが9年間の義務教育を修了できるように、経済的な支援と心理的な慰めによって、最適な成長環境を作ることを願っています。



### 環境保護活動に参加するボランティア



私たちは、地球温暖化の難題に向かい合うことができます。自動車の運転を減らし、もっと歩き、公共交通を利用したり、公共自転車を借りれば、地球温暖化の緩和に貢献することができます。

2015年5月17日、トリナ・ソーラーは、ボランティアを編成して低カーボン環境保護運動に参加しました。ボランティアは、ユニフォームを着て、トリナ・ソーラーの常州本社から常州武进地区の中国花博公園まで自転車をこぎました。旅の全長は35.6kmでした。この活動は、地球にやさしい環境の保護と、自然にやさしい低カーボン旅行を促進し、人々に、母なる地球を守るよう働きかけることを目標としていました。





GRI インデックス

トリナ・ソーラーの社会的責任に、関係者による完全な理解が得られるように、トリナ・ソーラーの2015年版社会的責任報告書は、GRIによって発行された持続可能なレポートガイダンス G4 に基づく包括的開示プランとして、関連情報を開示します。

| 表示番号                 | 説明   | 状況 | レポート種類                                   | ページ            | 注記               |
|----------------------|--|----|--|----------------|------------------|
| <b>戦略と分析</b>         |  |    |  |                |                  |
| G4:1-2               | 組織の最上級意思決定者の声明。主要な影響、リスクおよび機会の記述。  | ●  | ・経営トップからのメッセージ<br>・コーポレートガバナンス<br>・課題と機会 | 03<br>12<br>21 |                  |
| <b>組織概要</b>          |  |    |  |                |                  |
| G4:3-9               | 組織の名前。主要ブランド、製品および/またはサービス。本社所在地。企業形態。対応する市場。組織の規模。  | ●  | ・会社概要                                    | 07             |                  |
| G4:10                | 被雇用者分類統計   | ●  | ・社員の権利                                   | 55             |                  |
| G4:11                | 団体協約の対象となる被雇用者の比率。   | ●  |  |                |                  |
| G4:12                | 組織のサプライチェーンを記述する。  | ●  | ・サプライヤーマネージメント                           | 47             |                  |
| G4:13                | 組織の大きさ、構造、所有またはサプライチェーンに関する、報告期間中の重大な変更。   | ●  | ・経営トップからのメッセージ<br>・課題と機会                 | 03<br>21       |                  |
| G4:14                | 予防アプローチまたは原則が、組織によって取り込まれるか、どのように取り込まれるかを報告する。   | ●  | ・コーポレートガバナンス                             | 12             |                  |
| G4:15                | 組織が同意または裏書きした、外部で発展した経済的、環境的、社会的特権、原則またはイニシアチブをリストする。  | ●  | ・地球にやさしい持続可能な発展<br>・気候変動の解決策             | 27<br>31       |                  |
| G4:16                | 協会メンバーシップ(例えば業界協会)、および、国内または国際弁護組織。  | ●  | ・関係者とのコミュニケーション<br>・課題と機会                | 19<br>21       |                  |
| <b>特定された重要な側面と境界</b> |  |    |  |                |                  |
| G4:17                | 連結財務諸表または同等の書類に含まれる、すべてのエンティティのリスト。組織の連結財務諸表または同等の書類に含まれるが、レポートで取り上げられないエンティティがあるかどうか報告する。   | ●  | ・このレポートについて                              | 01             |                  |
| G4:18                | レポートの内容と、側面の境界を定義するプロセスを説明する。組織が、レポート内容定義のためのレポート原則を、どのように実施したか説明。   | ●  | ・このレポートについて                              | 01             |                  |
| G4:19-21             | レポート内容定義のためのプロセスで特定された、すべての重要な側面をリストする。  | ●  | ・重要性解析                                   | 18             |                  |
| G4:22                | 以前のレポートで提供された情報の修正再表示の影響と、そのような修正再表示の理由を報告する。  | ●  | ・このレポートについて                              | 01             |                  |
| G4:23                | 前回のレポート期間からの、範囲および側面協会の重大な変更を報告する。   | ●  | ・このレポートについて                              | 01             | 前回のレポートに重大な変更はない |
| <b>関係者の参加</b>        |  |    |  |                |                  |
| G4:24-27             | 組織により関与された関係者グループのリストを提供する。関係者の識別と選択の基盤を報告する。関係者の関与へのアプローチ、種別ごとの関与の頻度を含む。関係者の関与を通して発生した主要なトピックや懸念、および、組織がこのような主要なトピックや懸念事項に対応したか、その報告による場合を含めて、報告する。 | ●  | ・関係者とのコミュニケーション                          | 19             |                  |
| G4:28-31             | レポート期間。直近の前回レポート日付。レポートのサイクル。レポートまたはその内容に関する質問の連絡窓口。   | ●  | ・このレポートについて                              | 01             |                  |
| G4:32                | 組織が選択した「～に従って」オプションをレポートする。レポートが外部により保証される場合は、外部保証レポートの参照を報告する。  | ●  | ・このレポートについて                              | 01             | 「～に従って」- 包括的     |
| G4:33                | レポートの外部保証の探索に関連する、組織の方針および現在の実践を報告する。レポート組織と、保証提供者の関係性をレポートする。最上級ガバナンス機関のメンバーまたは上級部長が、継続可能な発展のレポートの保証の探索に参加しているかどうかを報告する。                            | ●  | ・このレポートについて                              | 01             |                  |

● レポート内で対応      ● レポート内で部分的に対応      ○ レポート内で対応されない

| 表示番号  | 説明  | 状況 | レポート種類                          | ページ            | 注記 |
|---|---|----|---------------------------------|----------------|----|
| <b>ガバナンス</b>  |   |    |                                 |                |    |
| G4:34   | 組織のガバナンス構造、最高ガバナンス機関の下にある委員会を含む。経済、環境および社会的影響に関する意思決定に責任を負う委員会を特定する。  | ●  | ・コーポレートガバナンス<br>・社員の安全          | 12<br>61       |    |
| G4:35-49  | 組織が、経済、環境および社会的トピックに責任を負う役員クラスの地位(複数可)を指名したかどうかを報告する。   | ●  | ・コーポレートガバナンス<br>・地球にやさしい持続可能な発展 | 12<br>27       |    |
| G4:50   | 最高ガバナンス機関に伝達された重要な懸念の本質と数、および、その取り組みと解決に使用されたメカニズムを報告する。  | ●  | ・コーポレートガバナンス<br>・課題と機会          | 12<br>21       |    |
| G4:51   | 最高ガバナンス機関と上級役員の報酬方針を報告する。報酬方針における業績基準が、最高ガバナンス機関および上級役員、経済的、環境的、社会的目標にどのように関連するか報告する。   | ●  | ・コーポレートガバナンス                    | 12             |    |
| G4:52   | 報酬を判定する過程を報告する。報酬コンサルタントが報酬の判定に関与しているか、また、彼らが経営から独立しているかをどうか報告する。報酬コンサルタントと組織との間にある、他の何れの関係もレポートする。   | ●  |                                 |                |    |
| G4:53   | 報酬に関して関係者の見解が求められ、考慮に入れられているか、該当する場合は、報酬方針や提案の票決結果を含めて報告する。   | ●  | ・コーポレートガバナンス<br>・関係者とのコミュニケーション | 12<br>19       |    |
| G4:54   | 重要な事業がある各国の、組織で最も給与が高い個人の年間合計給与と、同じ国の全被雇用者(最高給与者を除く)の年間合計給与と中間値との比率を報告する。   | ●  | ・社員の権利                          | 55             |    |
| G4:55   | 重要な事業立地があるすべての国の、最高個人給与の、合計年間収入の伸びと、同じ国の他の被雇用者(最高個人給与を含まない)の平均合計年間収入の伸びの比率。   | ●  | ・社員の権利                          | 55             |    |
| <b>倫理と誠実さ</b>   |   |    |                                 |                |    |
| G4:56-58  | 組織の価値、原則、標準および、行動基準、たとえば行動規範および倫理規範を記述する。倫理的および適法な行動にアドバイスを求めるための内部または外部メカニズム、および、組織の誠実性に関連する事象、たとえばヘルプラインやアドバイズラインを報告する。倫理的または適法でない行動の懸念を報告するための内部または外部メカニズム、および、組織の誠実性に関連する事象、たとえばライン管理を通じた上申、不正を告発メカニズムまたはホットラインを報告する。 | ●  | ・コーポレートガバナンス<br>・企業風土           | 12<br>15       |    |
| 経済(何故、側面が重要か報告する。側面を重要とする影響を報告する。組織が重要な側面またはその影響をどのように管理するか報告する。マネージメントのアプローチの評価を報告する。) |   |    |                                 |                |    |
| <b>表示: 経済業績</b>   |   |    |                                 |                |    |
| G4:EC1  | 生成され、分配された直接経済値   | ●  | ・重要業績                           | 24             |    |
| G4:EC2  | 財務的暗示およびリスク、および、気候変動による組織の活動機会  | ●  | ・経営トップからのメッセージ<br>・気候変動の解決策     | 03<br>31       |    |
| G4:EC3  | 組織の確定給付型プランの義務の範囲。  | ●  |                                 |                |    |
| G4:EC4  | 政府から受ける財政支援。  | ●  |                                 |                |    |
| <b>側面: 市場業績</b>   |   |    |                                 |                |    |
| G4:EC5  | 重要な事業立地における、性別ごとの標準入社レベル給与の、最低賃金との比率。   | ●  | ・重要業績                           | 24             |    |
| G4:EC6  | 重要な事業立地における、現地上級部長のパーセンテージ。   | ●  | ・社員の権利<br>・社員の貢献                | 55<br>56       |    |
| <b>側面: 間接的な経済的影響</b>  |   |    |                                 |                |    |
| G4:EC7  | インフラストラクチャー投資と、支援されるサービスの発展と影響。   | ●  | ・教育支援<br>・寄付<br>・ボランティア活動       | 73<br>75<br>77 |    |

● レポート内で対応      ● レポート内で部分的に対応      ○ レポート内で対応されない



| 表示番号  | 説明   | 状況 | レポート種類                                     | ページ            | 注記         |
|---|--|----|--|----------------|------------|
| G4:EC8  | 重大な間接的経済の影響、影響の範囲を含む。  | ●  | ・課題と<br>・機会                                | 21             |            |
| 側面: 調達実務  |  |    |  |                |            |
| G4:EC9  | 重大な事業立地における、現地サプライヤーに対する支出の比率。   | ●  | ・サプライヤー<br>・開発                             | 47             |            |
| 環境(何故、側面が重要か報告する。側面を重要とする影響を報告する。組織が重要な側面またはその影響をどのように管理するか報告する。マネージメントのアプローチの評価を報告する。) |  |    |  |                |            |
| 側面: 材料  |  |    |  |                |            |
| G4:EN1  | 使用された材料の重量と容積。   | ●  | ・重要業績                                      | 24             |            |
| G4:EN2  | リサイクル済み投入資材の、使用材料パーセンテージ。  | ●  | ・環境にやさしい経営                                 | 40             |            |
| 側面: エネルギー   |  |    |  |                |            |
| G4:EN3-7  | 外部および内部エネルギー消費、エネルギーインテンシティ削減のためのエネルギー消費、製品およびサービスのためのエネルギー消費。                         | ●  | ・気候変動の解決策                                  | 31             |            |
| 側面: 水資源   |  |    |  |                |            |
| G4:EN8-10   | ソースごとの合計取水。取水に大きく影響される水資源。リサイクルおよび再利用される水のパーセンテージと総容積。                                 | ●  | ・環境にやさしい経営                                 | 40             |            |
| 側面: 生物学的多様性   |  |    |  |                |            |
| G4:EN11   | 保護地域または生物学的多様性価値の高い地域の中または隣接した、所有、リースまたは管理する事業敷地。                                      | ●  | ・生物学的多様性マネージメント                            | 44             |            |
| G4:EN12   | 活動、製品、サービスの、生物学的多様性に対する、保護地域または生物学的多様性価値の高い地域における、重大な影響の記述。                            | ●  | ・生物学的多様性マネージメント                            | 44             |            |
| G4:EN13   | 保護または復元された生息地。   | ●  | ・生物学的多様性マネージメント                            | 44             |            |
| G4:EN14   | 事業により影響を受ける地域に生息地がある、IUCN レッドリスト種および国の保護リスト種の、絶滅の危険性レベルごとの数                            | ●  | ・生物学的多様性マネージメント                            | 44             |            |
| 側面: 放出大気  |  |    |  |                |            |
| G4:EN15-19  | 直接温室効果ガス(GHG)排出(スコープ1)。エネルギー間接 GHG 排出(スコープ2)。その他の間接 GHG 排出(スコープ3)。GHG 排出強度。GHG 排出削減。   | ●  | ・気候変動の解決策                                  | 31             |            |
| G4:EN20   | オゾン層破壊物質(ODS)排出  | ●  | ・気候変動の<br>・解決策                             | 31             |            |
| G4:EN21   | 重量ごとの NOx、SOx、他の重大放出大気。  | ●  | ・環境にやさしい経営                                 | 40             |            |
| 側面: 廃液および廃水   |  |    |  |                |            |
| G4:EN22   | 品質および放出先ごとの合計排水  | ●  | ・重要業績                                      | 24             |            |
| G4:EN23   | 種類および処理方法別の、廃水の合計重量。   | ●  | ・環境にやさしい経営                                 | 40             |            |
| G4:EN24   | 重大な漏出の数と容積。  | ●  |  |                | そのような事象はない |
| G4:EN25   | バーゼル条約付属書類 I、II、III、VIII の条文の下で危険と見なされる輸送、輸入、輸出または処理された廃水の重量、および、国外に出荷された輸送廃液のパーセンテージ。 | ●  | ・環境にやさしい経営                                 | 40             |            |
| G4:EN26   | レポートを作成した組織の排水と流出により、重大な影響を受ける水塊および関連する生息地の、固有性、大きさ、保護状態および生物学的多様性値。                   | ●  | ・環境にやさしい<br>・経営<br>・生物学的多様性マネージメント         | 40<br>44       |            |
| 側面: 製品およびサービス   |  |    |  |                |            |
| G4:EN27   | 製品およびサービスの、環境への影響の、影響緩和範囲。   | ●  | ・地球にやさしい持続可能な発展<br>・気候変動の解決策<br>・環境にやさしい経営 | 27<br>31<br>40 |            |
| G4:EN28   | 販売される製品、および、再生されるその梱包材量の、分類ごとのパーセンテージ。   | ●  | ・環境にやさしい経営                                 | 40             |            |

● レポート内で対応      ● レポート内で部分的に対応      ○ レポート内で対応されない

| 表示番号  | 説明  | 状況 | レポート種類                | ページ      | 注記         |
|---|---|----|-----------------------|----------|------------|
| 側面: コンプライアンス  |   |    |                       |          |            |
| G4:EN29   | 環境法または規制への不適合による、重大な罰金の金銭的価値および非金銭的制裁の数。                    | ●  |                       |          | そのような罰金はない |
| 側面: 輸送  |   |    |                       |          |            |
| G4:EN30   | 製品、他の物品、材料の輸送の、重大な環境への影響および全従業員中の輸送メンバー                     | ●  | ・気候変動の解決策             | 31       |            |
| 側面: 全般的環境状況   |   |    |                       |          |            |
| G4:EN31   | 種別ごとの合計環境保護支出および投資。   | ●  | ・重要業績                 | 24       |            |
| 側面: サプライヤー環境評価  |   |    |                       |          |            |
| G4:EN32   | 環境基準を使用して選別された新しいサプライヤーのパーセンテージ。                            | ●  | ・サプライヤー<br>・開発        | 47       |            |
| G4:EN33   | サプライチェーンにおける、重大な実際または潜在的悪影響、および、実行された対策。                    | ●  | ・サプライヤー<br>・マネージメント   | 47       |            |
| 側面: 環境苦情処理メカニズム   |   |    |                       |          |            |
| G4:EN34   | 環境影響分野に関する、正式な苦情処理メカニズムにより対応、解決された、苦情の数。                    | ●  |                       |          | そのような事象はない |
| 社会(何故、側面が重要か報告する。側面を重要とする影響を報告する。組織が重要な側面またはその影響をどのように管理するか報告する。マネージメントのアプローチの評価を報告する。) |   |    |                       |          |            |
| 側面: 雇用  |   |    |                       |          |            |
| G4:LA1  | 年齢群、性別、地域ごとの、新しい被雇用者雇用および離職者の人数と比率。                         | ●  | ・社員の権利                | 55       |            |
| G4:LA2  | 重要な事業立地における、正社員に提供され、臨時またはパートタイム社員には提供されない福祉手当。             | ●  | ・社員の権利                | 55       |            |
| G4:LA3  | 性別ごとの、育児休暇後の復職および在籍率  | ○  |                       |          |            |
| 側面: 労使関係  |   |    |                       |          |            |
| G4:LA4  | 重大な配置転換に関する最小通知期間、団体協約に指定されているかどうかを含む。                      | ○  |                       |          |            |
| 側面: 労働安全衛生  |   |    |                       |          |            |
| G4:LA5  | 労働安全衛生プログラム上の監視と助言に寄与する、労使共同安全衛生委員会で代表を出している合計総従業員のパーセンテージ。 | ●  | ・重要業績<br>・社員の安全       | 24<br>61 |            |
| G4:LA6  | 地域および性別ごとの、負傷の種類と、負傷の比率、職業病、休業日数、常習的欠勤、および、労務関連死亡率。         | ●  | ・重要業績<br>・社員の安全       | 24<br>61 |            |
| G4:LA7  | 職業に関連する病気の発生率またはリスクが高い被雇用者。                                 | ●  | ・社員の<br>・健康           | 59       |            |
| G4:LA8  | 労働組合との正式合意に含まれる安全衛生のトピック。                                   | ●  | ・社員の安全<br>・仕事と生活のバランス | 61<br>68 |            |
| 側面: 教習と教育   |   |    |                       |          |            |
| G4:LA9  | 1年間当たりの、従業員当たりの、性別ごと、被雇用者分類ごとの平均教習時間。                       | ●  | ・文化的<br>・環境           | 58       |            |
| G4:LA10   | 被雇用者の継続的雇用適性を裏付け、キャリア終了の管理を支援する、技能管理と生涯学習のプログラム。            | ●  | ・文化的環境                | 58       |            |
| G4:LA11   | 定期的な業績およびキャリア開発のレビューを受ける被雇用者の、被雇用者性別ごと、分類ごとのパーセンテージ。        | ●  | ・社員の権利<br>・社員の貢献      | 55<br>56 |            |
| 側面: 多様性および機会均等  |   |    |                       |          |            |
| G4:LA12   | 性別、年齢群、社会的少数者、所属団体、その他の多様性指標別のガバナンス機関の構成および被雇用者の内訳。         | ●  | ・重要業績                 | 24       |            |
| 側面: 男女同一賃金  |   |    |                       |          |            |
| G4:LA13   | 被雇用者分類および重要な事業立地別の、男性と女性の給与および報酬の比率。                        | ●  | ・社員の権利                | 55       |            |

● レポート内で対応      ● レポート内で部分的に対応      ○ レポート内で対応されない



| 表示番号  | 説明  | 状況 | レポート種類                          | ページ      | 注記         |
|---|---|----|---------------------------------|----------|------------|
| 側面: サプライヤー労働行為評価  |   |    |                                 |          |            |
| G4:LA14   | 労働行為基準を使用して選別された新しいサプライヤーのパーセンテージ。  | ●  | ・ サプライヤー<br>・ 開発                | 47       |            |
| G4:LA15   | サプライチェーンにおける労働行為への、実際または潜在的な、重大な負の影響。   | ●  | ・ サプライヤーマネージメント                 | 47       |            |
| 側面: 労働行為苦情処理メカニズム   |   |    |                                 |          |            |
| G4:LA16   | 労働行為分野に関する、正式な苦情処理メカニズムにより対応、解決された、苦情の数。  | ●  |                                 |          | そのような事象はない |
| 人権(何故、側面が重要か報告する。側面を重要とする影響を報告する。組織が重要な側面またはその影響をどのように管理するか報告する。マネージメントのアプローチの評価を報告する。) |   |    |                                 |          |            |
| 側面: 投資  |   |    |                                 |          |            |
| G4:HR1  | 人権の条項含むまたは人権診査を受けた、重要な投資合意または契約の総数とパーセンテージ。   | ○  |                                 |          |            |
| G4:HR2  | 業務に関連する人権面に関わる方針と要領の、被雇用者教習の合計時間数。教習を受けた被雇用者のパーセンテージを含む。  | ●  | ・ 文化的環境                         | 58       |            |
| 側面: 差別がないこと   |   |    |                                 |          |            |
| G4:HR3  | 差別事象の合計数と、取られた是正処置  | ●  | ・ 社員の権利                         | 55       |            |
| 側面: 結社および団体交渉の自由。児童労働または強制労働  |   |    |                                 |          |            |
| G4:HR4-6  | 結社および団体交渉の自由を行使する権利が侵された、または、重大なリスクがあったと特定される業務またはサプライヤー、および、この権利を支持するために取られた処置。児童労働、または、強制または強要労働の重大なリスクがあると特定される業務またはサプライヤー、および、児童労働の有効な廃絶に寄与するために取られた手段。 | ●  | ・ サプライヤーマネージメント<br>・ 社員の権利      | 47<br>55 |            |
| 側面: セキュリティー実践   |   |    |                                 |          |            |
| G4:HR7  | 業務に関連がある、組織の人権方針学んだセキュリティー要員のパーセンテージ。   | ○  |                                 |          |            |
| 側面: 先住権   |   |    |                                 |          |            |
| G4:HR8  | 先住民の権利に関連する違反事象の総数、および、取られた処置。  | ●  |                                 |          | そのような事象はない |
| 側面: 評価  |   |    |                                 |          |            |
| G4:HR9  | 人権に関する審査および/または影響評価を受けた業務のパーセンテージと総数。   | ○  |                                 |          |            |
| 側面: サプライヤー人権評価  |   |    |                                 |          |            |
| G4:HR10   | 人権基準を使用して選別された新しいサプライヤーのパーセンテージ。  | ●  | ・ サプライヤー開発                      | 47       |            |
| G4:HR11   | サプライチェーンにおける人権への、実際または潜在的な、重大な負の影響。   | ●  | ・ サプライヤーマネージメント                 | 47       |            |
| 側面: 人権苦情処理メカニズム   |   |    |                                 |          |            |
| G4:HR12   | 人権影響分野に関する、正式な苦情処理メカニズムにより対応、解決された、苦情の数。  | ●  |                                 |          | そのような事象    |
| 社会(何故、側面が重要か報告する。側面を重要とする影響を報告する。組織が重要な側面またはその影響をどのように管理するか報告する。マネージメントのアプローチの評価を報告する。) |   |    |                                 |          |            |
| 側面: 地域のコミュニティー  |   |    |                                 |          |            |
| G4:SO1  | 地域コミュニティーとの関わり、影響の評価、発展プログラムが実践された業務のパーセンテージ。   | ●  | ・ 教育支援<br>・ ボランティア活動            | 73<br>75 |            |
| G4:SO2  | 地域コミュニティーに、実際または潜在的な、重大な悪影響を及ぼした業務。   | ●  | ・ 環境にやさしい<br>・ 経営<br>・ ボランティア活動 | 40<br>77 |            |
| 側面: 腐敗防止  |   |    |                                 |          |            |

● レポート内で対応      ○ レポート内で部分的に対応      ○ レポート内で対応されない

| 表示番号   | 説明  | 状況 | レポート種類         | ページ | 注記         |
|--|---|----|----------------|-----|------------|
| G4:SO3-4   | 腐敗に関連するリスクを評価し、重大なリスクが特定された業務の合計数とパーセンテージ。腐敗防止方針と要領の伝達と教習。                                    | ●  | コーポレートガバナンス    | 12  |            |
| G4:SO5   | 確認された腐敗事象、および、取られた処置。   | ●  | コーポレートガバナンス    | 12  |            |
| 側面: 公益方針   |   |    |                |     |            |
| G4:SO6   | 国ごとの政治献金の総額、および、受領/受益者。   | ○  |                |     |            |
| 側面: 腐敗防止行為   |   |    |                |     |            |
| G4:SO7   | 腐敗防止行為、反トラスト、独占慣行に対する、法的処置の合計数、および、その結果。  | ○  |                |     |            |
| 側面: コンプライアンス   |   |    |                |     |            |
| G4:SO8   | 法または規制への不適合による、重大な罰金の金銭的価値および非金銭的制裁の数。  | ●  |                |     | そのような罰金はない |
| 側面: サプライヤーの社会に対する影響の評価   |   |    |                |     |            |
| G4:SO9   | 社会に対する影響の基準を使用して選別された新しいサプライヤーのパーセンテージ。   | ●  | サプライヤー開発       | 47  |            |
| G4:SO10  | サプライチェーンにおける社会への、実際または潜在的な、重大な負の影響。   | ●  | サプライヤーマネージメント  | 47  |            |
| 側面: 社会に対する影響の苦情処理メカニズム   |   |    |                |     |            |
| G4:SO11  | 社会に対する影響の分野に関する、正式な苦情処理メカニズムにより対応、解決された、苦情の数。   | ●  |                |     | そのような事象はない |
| 製造物責任(何故、側面が重要か報告する。側面を重要とする影響を報告する。組織が重要な側面またはその影響をどのように管理するか報告する。マネージメントのアプローチの評価を報告する。) |   |    |                |     |            |
| 側面: 顧客安全衛生   |   |    |                |     |            |
| G4:PR1   | 安全衛生の影響が、改善のために評価された、重要な製造物およびサービス分類のパーセンテージ。   |    | 気候変動の解決策       | 31  |            |
| G4:PR2   | 製造物およびサービスの、寿命期間内の安全衛生への影響に関連がある、規制または自主規範への不適合があった事象の、結果種別ごと合計数。                             | ●  |                |     | そのような事象はない |
| 側面: 製品およびサービスのラベル表示  |   |    |                |     |            |
| G4:PR3   | 組織の、製品およびサービス情報およびラベル表示の要領により要求される、製品およびサービス情報の種別、および、このような情報要件を条件とする、重要な製品およびサービス種別のパーセンテージ。 | ●  | 気候変動の解決策       | 31  |            |
| G4:PR4   | 製品およびサービス情報およびラベル表示に関連がある、規制または自主規範への不適合があった事象の、結果種別ごと合計数。                                    | ●  |                |     | そのような事象はない |
| G4:PR5   | 顧客満足度を測定する調査の結果。  | ●  | 関係者とのコミュニケーション | 19  |            |
| 側面: マーケティングコミュニケーション   |   |    |                |     |            |
| G4:PR6   | 禁止または係争中製品の販売。  | ○  |                |     |            |
| G4:PR7   | 広告、販促、スポンサーを含む、マーケティングコミュニケーションに関連がある、規制または自主規範への不適合があった事象の、結果種別ごと合計数。                        | ●  |                |     | そのような事象はない |
| 側面: 顧客プライバシー   |   |    |                |     |            |
| G4:PR8   | 顧客プライバシー違反または顧客データ紛失に関連する実証された苦情の合計数。   | ●  |                |     |            |
| 側面: コンプライアンス   |   |    |                |     |            |
| G4:PR9   | 製造物およびサービスの提供および使用に関する、法および規制への不適合による、重大な罰金の金銭的価値。  | ●  |                |     | そのような事象はない |

● レポート内で対応      ○ レポート内で部分的に対応      ○ レポート内で対応されない