2019

安全・環境報告書

TAIYO YUDEN

CONTENTS

安全と環境の基盤づくり

安全・環境マネジメントシステム 2-1 …02
安全・環境マネジメントシステム 2-2 …03
安全・環境監査 ……04
安全・環境リスクマネジメント ……05
安全・環境教育による人材育成 ……06
環境会計 ……07

環境への取組み

事業活動による環境影響の把握 ……08
環境中期目標と達成状況 ……09
地球温暖化 ……10
廃棄物／水資源 2-1 ……11
廃棄物／水資源 2-2 ……12
取組み事例 ……13
化学物質の適正管理 ……14

安全衛生への取組み

安全衛生中期目標と達成状況 ……15
新安全衛生中期目標 ……16
取組みと状況 2-1 ……17
取組みと状況 2-2 ……18

編集方針

本報告書の発行目的	太陽誘電グループは、企業の社会的責任を果たし、永続的に発展していく企業を目指しています。「安全」と「環境」への取組みは、太陽誘電が果たすべき重要な社会的責任のひとつととらえ、グローバルな視野に立った活動を推進しています。こうした私たちの考え方や取組み、主な成果などについて、できるだけわかりやすく体系的に開示するため、年度ごとに「安全・環境報告書」を発行しています。
対象読者	対象読者はお客様やお取引先をはじめ、事業所近隣の地域社会、株主、投資家、環境活動や労働安全衛生に携わる方々、NGO、学生、グループ社員など、幅広いステークホルダーを想定しており、海外の方々にもお読みいただけるよう英語版も発行しています。
ガイドラインの参照	報告内容に関しては、環境省の「環境報告ガイドライン(2018年版)」を参考にしています。GRIスタンダードを参考にし、環境に関する指標を掲載しています。また、太陽誘電グループの環境影響の特徴や独自のマネジメントシステムについてチャートを交えてご紹介するなど、現状の課題を明確にした上での具体的な報告を心がけています。
ホームページによる開示	本報告書は、資源の有効活用などを考慮し、太陽誘電のホームページにおいて公開しています。 本報告書を通じて、皆様に私たちの安全・環境活動へのご理解を深めていただき、太陽誘電グループに対する客観的判断材料のひとつとしてご活用いただければ幸いです。 **参照：太陽誘電ホームページ** **https://www.yuden.co.jp**

開示範囲

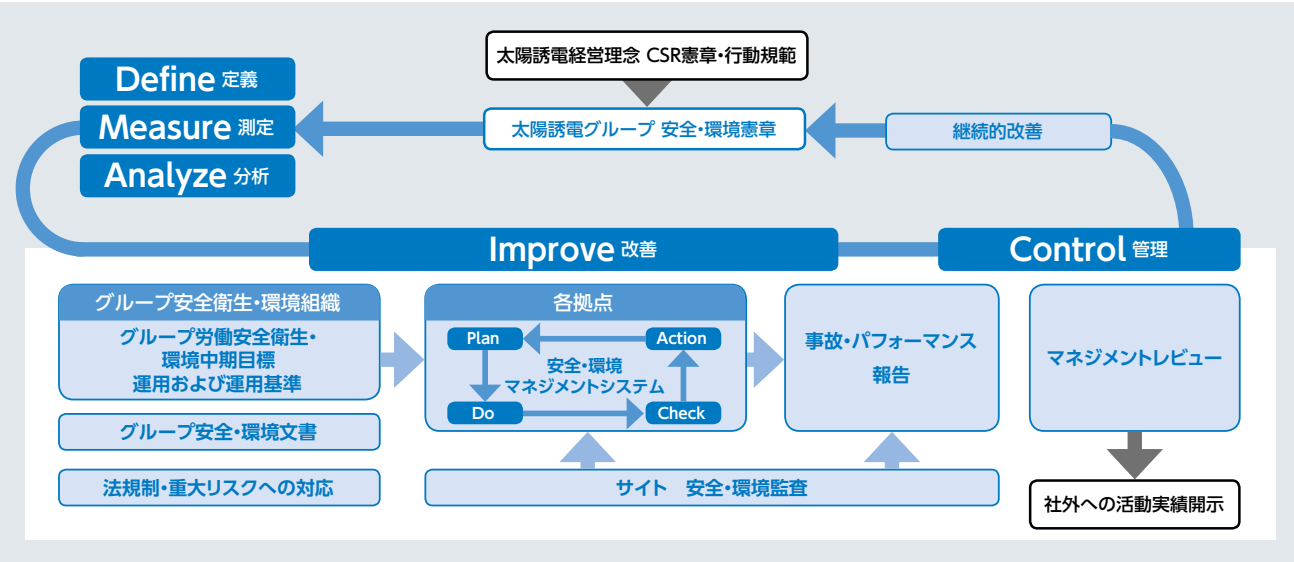
報告対象組織	太陽誘電株式会社および国内・海外の子会社、関連会社を対象としています。安全・環境データについては、以下の太陽誘電の国内6拠点、グループ企業の国内8社および海外5社を対象としています。 【国 内】 太陽誘電株式会社 高崎グローバルセンター／榛名工場／中之条工場／玉村工場／八幡原工場／R&Dセンター／(本郷太陽光発電所) 連結子会社 太陽誘電ケミカルテクノロジー株式会社／太陽誘電テクノソリューションズ株式会社／福島太陽誘電株式会社／新潟太陽誘電株式会社／太陽誘電エナジーデバイス株式会社／和歌山太陽誘電株式会社／太陽誘電モバイルテクノロジー株式会社／株式会社環境アシスト 【海 外】 連結子会社 韓国　韓国慶南太陽誘電株式会社 中国　太陽誘電(天津)電子有限公司／太陽誘電(廣東)有限公司 フィリピン　TAIYO YUDEN(PHILIPPINES), INC. マレーシア　TAIYO YUDEN(SARAWAK)SDN. BHD.
報告対象範囲	2018年4月1日～2019年3月31日までの活動実績を中心に報告しています。 (期間外の活動について報告する場合は、期間を明記します)
発行日	2019年7月 (前回発行：2018年7月、次回発行予定：2020年7月)

安全・環境マネジメントシステム 2-1

安全・環境マネジメントシステムの構築により、
グループ全体の意思統一を図った活動を行っています。

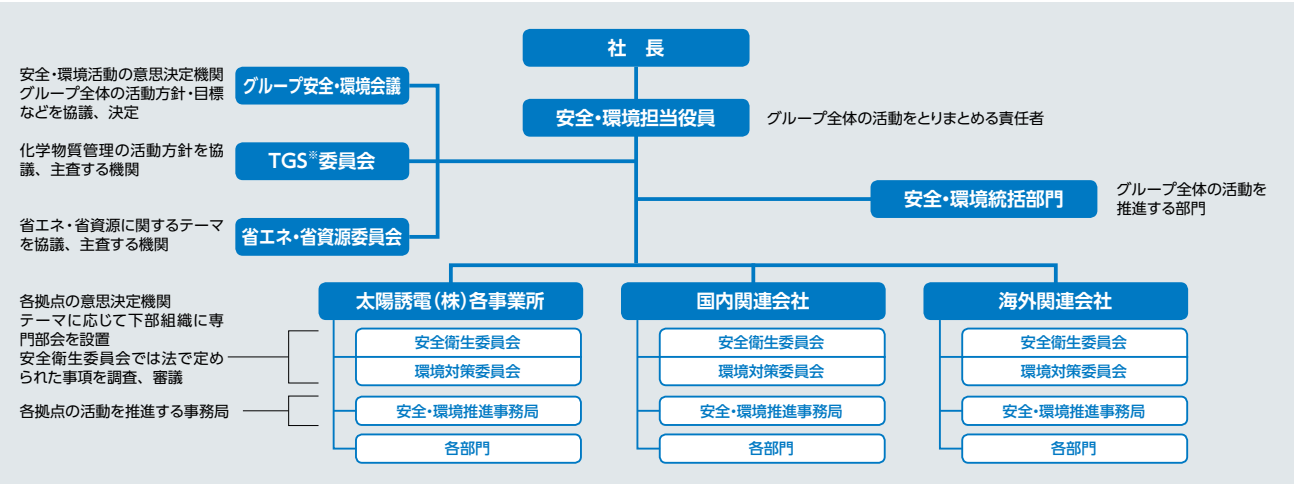
システムの概要

このマネジメントシステムは、大きなサイクルと小さなサイクルで構成されています。
グループ全体の大きなサイクルでは、共通の目標・基準を設定し、サイト監査や拠点からの報告により実施状況を確認し、マネジメントシステムのレビューを行い、継続的改善を図っています。
拠点ごとの小さなサイクルでは、ISO14001に準拠したマネジメントシステムおよび労働安全衛生マネジメントシステム(OHSMS)を構築し活動を行っています。



推進体制

社長から任命される安全・環境担当役員を太陽誘電グループ全体の統括責任者とし、安全・環境マネジメントシステムの推進体制を構築し、運用しています。
「グループ安全・環境会議」「TGS委員会」「省エネ・省資源委員会」の各会議体で、方針や取り組むべき課題を協議、決定しています。この決定事項を、拠点の責任者が具体化し、拠点内に伝達・徹底、推進しています。



※TGSは、Taiyo Green Strategyの略

安全・環境マネジメントシステム 2-2

マネジメントシステム認証取得状況

太陽誘電グループは、生産拠点および開発拠点でISO14001の認証を取得しています。
これまで認証を受けていたOHSAS18001は、ISO45001への移行にともない認証を返却し、代わりにResponsible Business Alliance(以下、RBA)、Validated Assessment Program(VAP)監査を計画に沿って受けています。

認証取得一覧

所在地	拠点名	ISO14001認証	認証機関
日本	太陽誘電株式会社　高崎グローバルセンター 榛名工場／中之条工場／玉村工場 八幡原工場／R&Dセンター 太陽誘電ケミカルテクノロジー株式会社 太陽誘電テクノソリューションズ株式会社 福島太陽誘電株式会社 新潟太陽誘電株式会社 太陽誘電エナジーデバイス株式会社 和歌山太陽誘電株式会社 太陽誘電モバイルテクノロジー株式会社 株式会社環境アシスト	**4270140 (1998/10～)** 国内統合認証	BV
韓国	韓国慶南太陽誘電株式会社	**20BK00256-UK** (2002/03～)	BV
中国	太陽誘電(天津)電子有限公司	**CN08/10665** (2008/08～)	SGS
	太陽誘電(廣東)有限公司	**CNGZ301353-UK** (2001/12～)	BV
フィリピン	TAIYO YUDEN(PHILIPPINES), INC.	**PH13/0920.00** (2001/11～)	SGS
マレーシア	TAIYO YUDEN(SARAWAK)SDN. BHD.	**EMS00226**(2002/10～)	SIRIM

安全・環境監査

3種類の監査（トリプル監査）を実施して、拠点におけるコンプライアンス・事故リスク管理・環境影響などの状況を評価し、継続的に改善しています。

外部監査　認証機関によるISO14001の認証審査

ISO14001を認証取得している拠点で更新審査および維持審査が行われました。
審査の結果、不適合は4件ありました。これらの不適合は真の原因を分析し、対応する是正処置を速やかに実施しました。不適合の内容は、マネジメントシステムに関する軽微なものであり、環境汚染や労働災害の事故に直接つながるものではありませんでした。
なお、海外生産拠点で受けていたRBA、VAP監査を、2018年度より国内拠点でも開始しました。

外部監査による不適合件数

不適合事例

不適合事例とその内容	是正改善策処置
個人用保護具の着用がSDSで定められた通り実施されておらず、一部の保護具が未着用であった。	個人用保護具の着用について、使用している化学物質のSDSを確認し、不足が発生しないようルールの見直しを行いました。
安全帯の機能に問題がないことを確認するための定期点検が実施されていなかった。	安全帯の機能が正常であることを確認するための検査項目および検査頻度を定め、チェックを実施しました。

サイト監査　拠点比較として拠点の安全・環境活動を定期的に監査　国内拠点1回/2年 海外拠点1回/3年

2018年度は、RBA行動規範の安全衛生・環境要求事項の順守状況およびマネジメントシステムの運用状況を確認する目的で監査を実施しました。
監査では、法規制の届出状況、資格者の配置、火災関連設備管理、避難経路のアクセス状況、緊急事態への準備・対応、化学物質管理、廃棄物・廃水管理などについて、書類確認や実際に現場に立ち入り確認しました。
監査の結果、妊産婦に対する対応、避難経路管理、救急箱管理、廃棄物管理などの不備が検出されました。
サイト監査で検出された不備は対策を実施し有効性評価を行いました。
グローバルな社会的要求事項をタイムリーに反映し、拠点間をベンチマークし共有化することでグループ全体の安全衛生・環境活動の水準向上を図っています。

指摘事例

妊産婦の就業が制限される危険有害業務の特定が不十分であった。
避難経路図の整備が不十分であった。
救急箱の備品不足、点検が行われていなかった。

内部監査　拠点の部門を対象として安全・環境の順法状況、目標達成状況およびパフォーマンス状況を監査　1～2回/年

全拠点で各々のマネジメントシステムに従い、拠点の部門を対象とした内部監査を実施しました。各拠点ごとに重点テーマを決めて内部監査を実施した結果、38件の不適合が発見されました（国内拠点）。すべて是正処置が滞りなく完了し、フォローアップを確認後、太陽誘電グループの方針や目標を満たすためにマネジメントシステムが有効であることを経営者に報告しました。

その他の監査

廃棄物業者視察監査（国内拠点）

2018年度は27社（収集運搬業者1社、収集運搬・中間処理業者17社、中間処理業者9社）について現地で視察監査を実施しました。その結果、視察した業者はすべて適正に廃棄物の処理・処分を行っていることを確認できました。視察の評価結果から業者を3ランクに分類し、このランクごとに業者への視察頻度を変えています。

安全・環境リスクマネジメント

突発的な事故・災害などの様々なリスクを想定して、早期発見・早期対応、予防・緩和を目的とした定期的な訓練を実施。適切な手順の確認と、継続的な改善を行っています。

消防訓練

榛名工場
初期消火競技会の消火器の部に参加し、日頃の訓練通りに成果を発揮しました。(2018年10月)

八幡原工場/太陽誘電テクノソリューションズ
屋外消火栓を使用した放水訓練を実施しました。(2018年5月)

太陽誘電(天津)
粉末消火器を使用した初期消火訓練を実施しました。(2018年11月)

化学物質漏えい時の緊急事態訓練

R&Dセンター
化学物質が側溝に漏えいしたことを想定し、側溝の遮断・回収訓練を実施しました。(2019年3月)

太陽誘電モバイルテクノロジー
めっき排水回収時に漏えいしたことを想定し、回収訓練を実施しました。(2018年6月)

TAIYO YUDEN (SARAWAK)
化学物質を運搬中に漏えいしたことを想定し、拡散防止の訓練を実施しました。(2018年8月)

避難・救急訓練

中之条工場
消防署の指導による救急救命講習を実施しました。心肺蘇生法とAEDの使い方を学びました。(2018年5月)

福島太陽誘電
夜間の火災発生時に速やかに避難できるよう、夜間の避難訓練を実施しました。(2018年9月)

TAIYO YUDEN (PHILIPPINES)
負傷者の応急処置と搬送訓練を実施しました。(2018年11月)

土壌汚染処置

環境省発行の「土壌・地下水汚染に係る調査・対策指針」に従った自主的な土壌汚染調査および対策は、2003年度までに完了しました。2018年度の調査実績はありません。

環境事故

周辺の環境に影響を与える事故は発生していません。

安全・環境教育による人材育成

**労働災害や労働疾病の防止、環境保全へ積極的に取り組むため、
一般事項から専門的な分野まで様々な教育を実施し、従業員の意識向上を図っています。**

教育体系

名称		区分	目的	主な項目
一般教育	新入社員教育	認識	労働安全衛生や環境保全に対する意識向上と企業を取り巻く環境問題の理解	安全・環境の一般概論／太陽誘電グループの安全・環境状況
	一般教育		全社員を対象に太陽誘電グループの安全・環境憲章、行動方針に対する理解促進や行動力の習得	マネジメントシステム(安全・環境憲章を含む)／メンタルヘルス
	職場教育		部門の安全衛生・環境活動と作業に関する危険箇所や環境影響の理解	部門活動／作業時に順守すべき事項
安全衛生教育	責任者・指導者・監督者教育	力量	法規制で要求されている安全配慮義務の役割の理解と部下に安全衛生に関する指導ができるスキルを習得	総括安全衛生管理者の役割／管理職の役割／職長の役割／化学物質管理／危険
	特定業務従事者教育		フォークリフト・クレーンなどの運転作業者、有機溶剤などの取扱い作業の管理者や関係する従業員に対する専門的なスキルの習得	就業制限義務／特別教育項目／静電気災害防止
	リスクアセッサー教育		リスクの認識と安全で衛生的な職場を形成するためのスキルの習得	リスクアセスメント／安全衛生目標／安全衛生改善事例／安全衛生事故の原因と対策
環境教育	特定業務従事者教育		法的な届出が必要な設備・施設の管理者や関係する従業員に対する専門的なスキルの習得	水質汚濁防止管理／大気汚染防止管理／廃棄物管理
	専門教育		事業活動と環境活動を融合させ、環境影響の改善と資源生産性向上を両立させるためのスキルの習得	化学物質とその環境影響／環境目標／環境改善事例／環境事故の原因と対策

教育の事例

一般教育

安全衛生イベントの開催
安全衛生に関する様々なイベントを各拠点で実施しており、従業員の意識・能力向上の機会になっています。例えば、歩く、立つなど身体を動かす機能を確認するロコモ度テスト、安全運転講習、健康教室サラダバーなどを実施しました。

ロコモ度テスト

健康教室サラダバー

安全衛生教育

フォークリフト訓練
外部講師を招き、世の中の事故事例、点検方法と併せて運転操作の訓練を行いました。

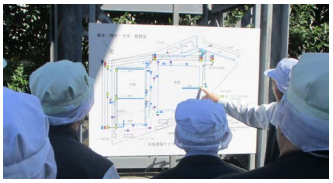
レーザ安全講習会
レーザによる事故を防止するため、レーザが体に与える影響とレーザ機器の安全な取り扱いの教育を行いました。

フォークリフト訓練

レーザ安全講習会

環境教育

雨水排出管理の教育
雨水経路と緊急遮断位置の確認、雨水側溝への汚染防止対策、定期点検・緊急時の対応手順などの教育を実施しました。


雨水排出管理の教育(現場)

雨水排出管理の教育

環境会計

環境会計の導入により、国内グループの環境保全活動にかかわる費用を明確にし、
効率的な環境経営を推進しています。

環境保全コスト

分類		費用額（百万円）	投資額（百万円）	主な項目
事業エリア内コスト		951	295	
内訳	公害防止コスト	543	140	大気、水質、騒音、振動に関する監視・測定、緊急事態への準備および対応
	地球環境保全コスト	193	155	温室効果ガスの排出抑制、オゾン層破壊物質の排出抑制、水質改善、排出ガス浄化、省エネルギー、省資源
	資源循環コスト	215	–	廃棄物管理・委託処理、廃棄物削減・リサイクル活動
上・下流コスト		0	–	商品にかかわる環境影響の改善活動、グリーン調達
管理活動コスト		489	–	環境マネジメントシステム構築・運用、認証維持審査、環境教育、事務局コスト、部門運用コスト
研究開発コスト		312	–	製品、工程などの環境影響の改善のための研究開発費用
社会活動コスト		9	–	環境関連団体への寄付、地球環境保全行事参加
環境損傷対応コスト		0	–	
合計		1,761	295	

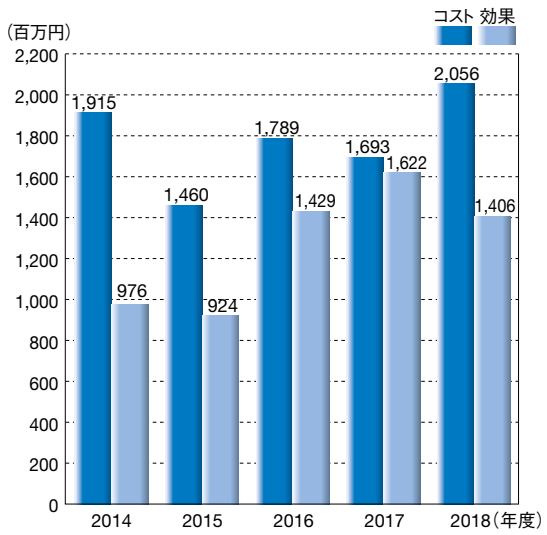
環境保全効果

環境影響の改善活動の成果が明確であるもののみ経済的効果を算出しています。

分類	経済的効果（百万円）	物量効果※	主な項目
省エネルギー効果	79	1,711kL	生産性向上、エネルギー管理手法改善
省資源効果	22	35t	工程歩留まり向上などによる化学物質使用量低減
廃棄物削減・リサイクル効果	1,305	2,865t	再資源化率の向上
合計	1,406		

※物量効果は、環境影響の改善活動を行わなかった場合との差異を算出しています。

環境会計の推移



環境会計基準

1. 環境にかかわる法規制を順守するためのコスト、純粋に環境影響の改善のためのみに支出されたコストおよび環境マネジメントシステム運用コストの全額を集計する。ただし、環境保全コストが多目的のコストと結合し、複合的なコストとして発生している場合は、多目的にかかわるコストを控除した差額とする。
2. 減価償却費は、環境施設における当該年度の償却費とする。
3. 複合する目的がある場合で明確にコスト分割ができない場合は、50%以上が環境保全を目的としているものは環境保全コストとして全額を集計してよい。
4. 省エネルギー効果は、活動による定格または稼動時間の低下分を算出したものとする。
5. 廃棄物の削減・リサイクルによる費用対効果は、以下の通り計算する。

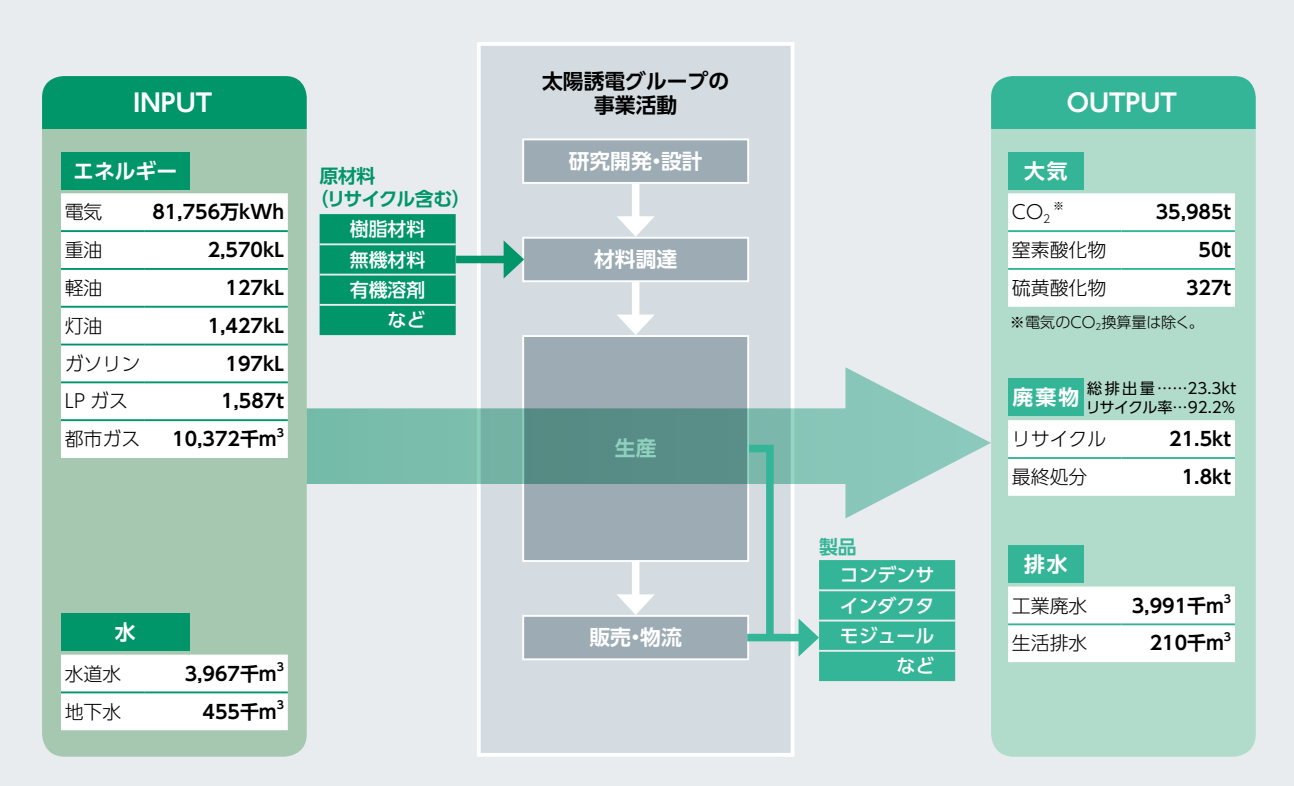
廃棄物の削減・リサイクルによる費用対効果＝
〔前年度の廃棄物処理の費用単価（円/t）－今年度の廃棄物処理の費用単価（円/t）〕
×廃棄物発生量（t）

事業活動による環境影響の把握

**事業活動による環境影響を細かく把握・分析するとともに、
様々な施策で環境影響の改善に努めています。**

2018年度のマテリアルバランス

太陽誘電グループは、主に電子部品を生産し、顧客であるセットメーカーへ納入しています。電子部品はライフサイクルとしてみた場合、使用時における環境影響は小さく、その大半は生産時におけるものです。生産工程から発生する主な環境影響はエネルギー使用や水使用、製造にともなって生じる排気(CO_2を含む)、廃水、廃棄物などです。太陽誘電グループは、こうした環境影響を細かく把握・分析するとともに、投入する資源の極小化やプロセス改善による省エネルギー・省資源など、様々な施策を講じて環境影響の改善に努めています。また、太陽誘電グループの製品は電気・電子機器や自動車などに使用されているため、それらの商品の寿命が尽きた時点で廃棄物となります。そこで製品中の有害物質の除去についても対応を図っています。



2017年度比の増減理由

2018年度は、国内海外とも生産量増加のため、電気・都市ガスの使用量が増加しました。

環境中期目標と達成状況

グループ全体の環境中期目標を設定し、全拠点が一丸となって環境影響の改善に取り組んでいます。

太陽誘電グループの環境目標と実績

2016年度から2020年度までの5カ年における環境影響を改善する目標を設定しています。環境中期目標は事業単位、拠点単位、さらに部門単位に分割され、各々の単位で目標が設定され実際の取組みに結びついています。

2016～2020年度 環境中期目標			実績	評価
環境リスクマネジメント	Global	適用する環境法規制の順守	適用する法規制を全項目順守。	○
		生態系に影響を与える事故発生ゼロの維持および訓練の継続実施	生態系に影響を与える事故の発生はゼロ、定期的に緊急事態訓練を実施。	○
環境配慮商品による貢献	Global	スマート商品の開発	ダウンサイジングなど、環境影響を改善したスマート商品の開発を継続的に実施。	○
		商品1個生産あたりの環境負荷を削減	生産条件、生産方法、生産設備などの見直しを進め、商品1個生産あたりの環境負荷を削減。	○
		商品に含有する化学物質の規制順守（RoHS、ELV、REACH）	商品に含有する化学物質の規制を順守。	○
地球温暖化の防止	Global	エネルギー使用量原単位（事業別加重平均） 2016-2020年度平均を2011-2015年度平均比5%向上	目標5%向上に対して2016-2018年度平均では、19.8%向上。	○
生物多様性保全 Reduceによる資源の効率利用	Global	廃棄物発生量原単位（事業別加重平均） 2016-2020年度平均を2011-2015年度平均比5%向上	目標5%向上に対して2016-2018年度平均では、8.6%向上。	○
		水使用量原単位（事業別加重平均） 2016-2020年度平均を2011-2015年度平均比5%向上	目標5%向上に対して2016-2018年度平均では、20.6%向上。	○
生物多様性保全 Reuse、Recycleによる資源循環利用	Global	廃棄物最終処分量原単位（事業別加重平均） 2016-2020年度平均を2011-2015年度平均比10%向上	目標10%向上に対して2016-2018年度平均では、35.8%向上。	○
	Japan	廃棄物のリサイクル率を99.5%以上	目標99.5%に対して2018単年度では99.9%。	○
生物多様性保全 身近な自然保護	Global	森林などの身近な自然保護活動の継続実施	植林活動、太陽の森・太陽山の保全活動など継続的に実施。	○

※加重平均：値を単純に平均せず、値の重みを加味して平均すること。

地球温暖化

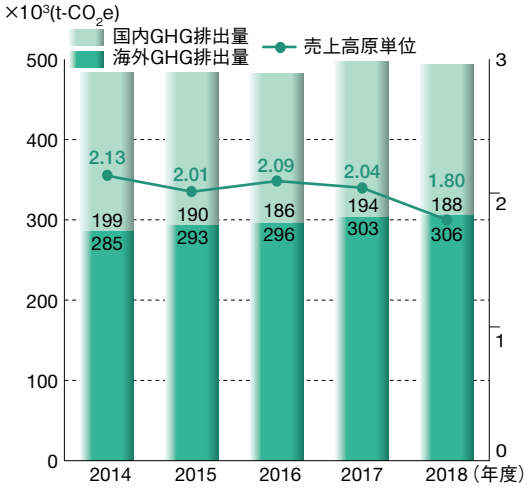
事業活動を通じて排出している温室効果ガス（GHG）には、エネルギー使用による直接排出（SCOPE1）、エネルギー使用による間接排出（SCOPE2）、エネルギー使用以外の間接排出（SCOPE3）があります。GHG排出量は測定できないため、エネルギー使用量の管理および削減に取り組んでいます。

GHG／エネルギー削減の取組み成果

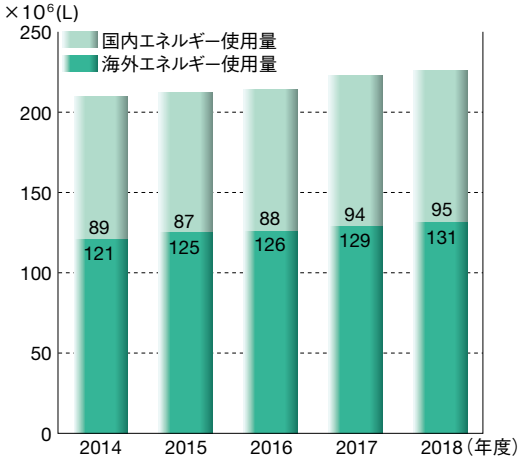
2018年度のGHG排出量は、グループ全体で2017年度から3千t-CO_2e減少しました。内訳では、国内拠点が2017年度の194千t-CO_2eから188千t-CO_2eに減少、海外拠点は2017年度の303千t-CO_2eから306千t-CO_2eに増加となっています（G1参照）。
エネルギー使用量は、グループ全体で2017年度から3千kL増加しました。内訳では、国内拠点が2017年度の94千kLから95千kLに増加、海外拠点は2017年度の129千kLから131千kLに増加となっています（G2参照）。
使用しているエネルギーの内訳は、SCOPE2が92%、SCOPE1が8%となっています（G3参照）。
環境中期目標のエネルギー使用量原単位は、2016-2018年度平均で19.8%向上しています（G4参照）。
今後も引き続き、主力製品を中心に生産工程を見直し、より一層生産効率を向上させ、エネルギー使用量を削減していきます。

※GHGは換算係数の変化による影響が大きいため、取組み成果が見えるエネルギー使用量（原油換算）で環境中期目標を設定しています。
※GHG排出量は、GHGプロトコルの係数（電力は各国別）を使用し算出しています。
※国内GHG排出量は、電気のCO_2換算係数の見直しを行い修正しました。

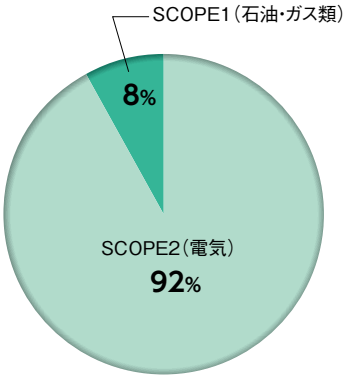
G1：GHG排出量（エネルギー使用量から算出）



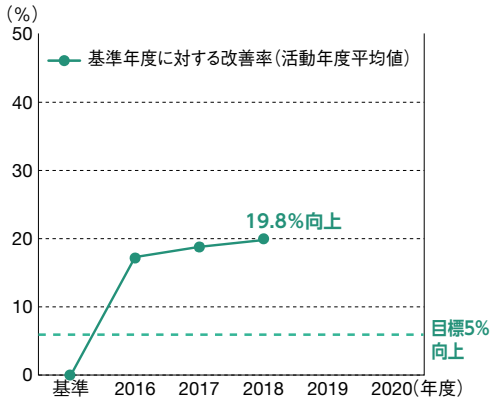
G2：エネルギー使用量（原油換算）



G3：使用エネルギーの内訳（原油換算）



G4：エネルギー使用量原単位（目標に対する実績）



エネルギー使用以外の間接排出（SCOPE3）の取組み

近年、ステークホルダーからSCOPE1、SCOPE2に加え、SCOPE3の情報開示を求める動きが高まってきています。このような要求に基づき、SCOPE3の把握に努めています。
2018年度の購入した物品・サービスに伴うGHG排出量は、345千t-CO_2e（グループ全体）、従業員の通勤に伴うGHG排出量は7,608t-CO_2e（国内拠点）、出張に伴うGHG排出量は462t-CO_2e（国内拠点）、廃棄物の廃棄・処理に伴うGHG排出量は5,651t-CO_2e（国内拠点）、製品の輸送に伴うGHG排出量は39,517t-CO_2e（グループ全体）になります。

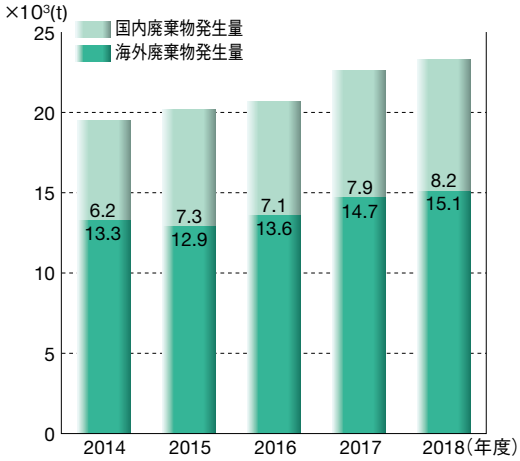
廃棄物／水資源 2-1

生物多様性への影響低減、自然との共生を目指し、
廃棄物および水資源の3R(Reduce、Reuse、Recycle)に取り組んでいます。

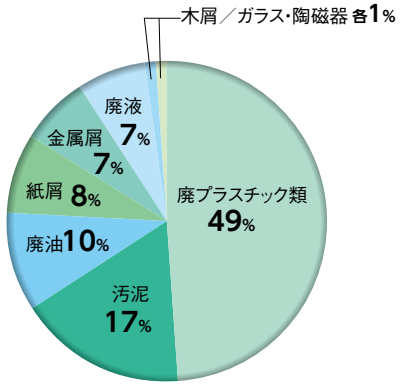
廃棄物の取組み成果

2018年度のグループ全体の廃棄物発生量は、2017年度の22.6千tから23.3千tに増加しました。廃棄物発生量の増加は、生産数の増加などが要因です (G1参照)。
廃棄物(有価物含む)の内訳は、廃プラスチック類、汚泥、廃油が大部分を占めています (G2参照)。
国内最終処分量は、2017年度の0.005千tから0.003千tに減少、環境中期目標の廃棄物リサイクル率は99.9%でした (G3参照)。
海外最終処分量は、2017年度の1.9千tから1.8千tに減少しました (G4参照)。
環境中期目標の廃棄物発生量原単位は2016-2018年度平均で8.6%向上(G5参照)、廃棄物最終処分量原単位は2016-2018年度平均で35.8%向上(G6参照)しています。
引き続き廃棄物発生量を削減し、廃棄物の社内リサイクル率を高めるとともに、海外拠点における再資源化を強化していきます。

G1：廃棄物発生量

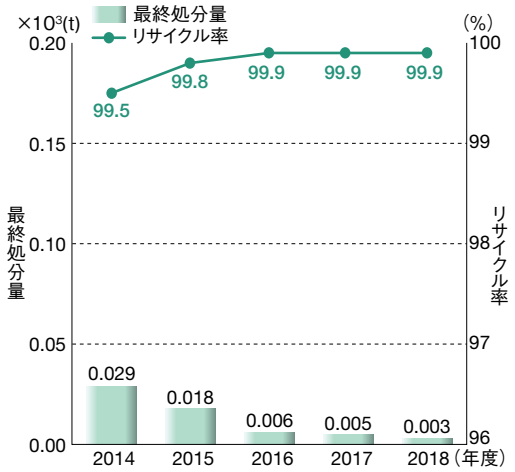


G2：廃棄物の内訳

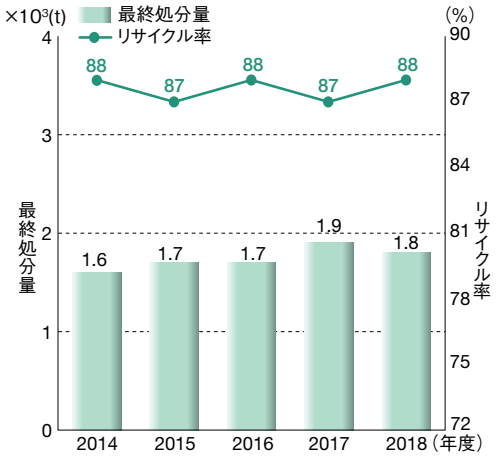


廃棄物の定義：一般廃棄物、産業廃棄物、有価物

G3：国内最終処分量とリサイクル率



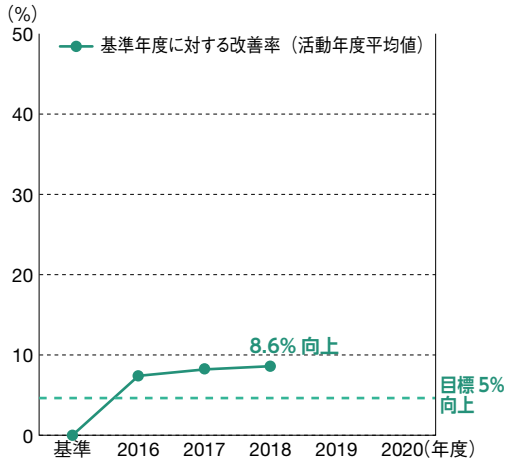
G4：海外最終処分量とリサイクル率



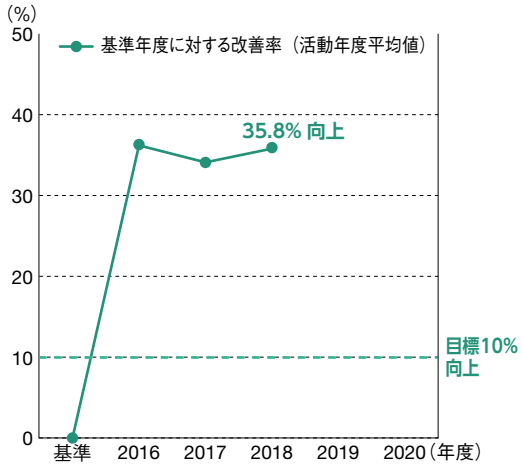
廃棄物／水資源 2-2

廃棄物の取組み成果

G5：廃棄物発生量原単位（目標に対する実績）



G6：廃棄物最終処分量原単位（目標に対する実績）



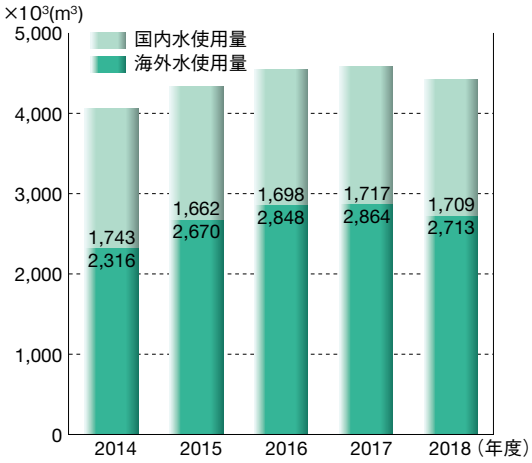
資源循環利用の取組み

事業活動で排出した廃棄物は、99.9%がリサイクルされ社会の中で資源として再利用されていますが、太陽誘電グループの事業活動で再び利用する取組みも推進しています。
事業活動で使用している溶剤で最も使用量の大きいA溶剤は、廃溶剤のリサイクルを行い、再生溶剤が使用量の13%を占めています。
また、電子部品の梱包として使用するリールは、厳しい品質チェックを行い、リユースしたリールを14%使用しています。

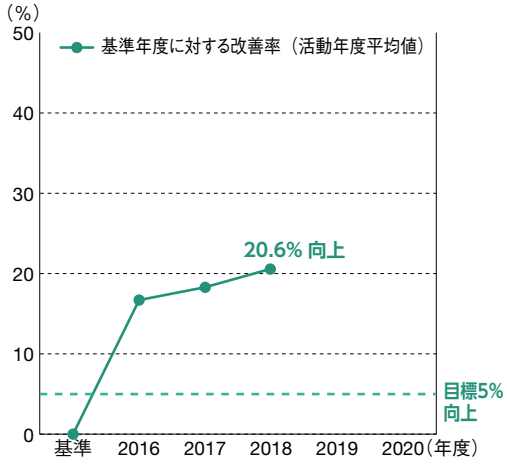
水資源の取組み成果

2018年度のグループ全体の水使用量は、2017年度の4,581千m^3から4,422千m^3に減少しました。内訳では、国内拠点が2017年度の1,717千m^3から1,709千m^3に減少、海外拠点が2017年度の2,864千m^3から2,713千m^3に減少となっています（G7参照）。
環境中期目標の水使用量原単位は、2016-2018年度平均で20.6%向上しています（G8参照）。
水のリサイクル量は1,203千m^3でした。

G7：水使用量



G8：水使用量原単位（目標に対する実績）



取組み事例

GHG排出量削減

コンプレッサーの運転効率の向上 [玉村工場・福島太陽誘電・太陽誘電(廣東)]

生産ラインに圧縮エアーを供給するため複数のコンプレッサーを運転しており、運転効率を向上させるために様々な取組みを行っています。
玉村工場ではインバータによりモーターの回転を制御するコンプレッサーを導入しました。
福島太陽誘電・太陽誘電(廣東)では、エアーの吐出圧力を下げることにより、運転負荷を低減しました。
これらの改善により最適な運転が可能となり、電力を削減することができました。
削減したGHG排出量は833t-CO_2e/年でした。

圧縮エアーを供給するコンプレッサー

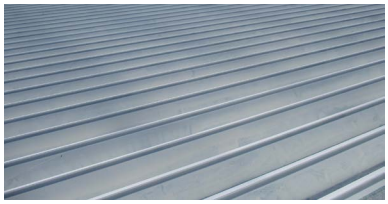
冷凍機の運転改善によるエネルギー削減 [榛名工場・韓国慶南太陽誘電]

榛名工場では交互運転していた3台の冷凍機の稼働状況を検証し、モジュール式のインバーターチラー1台に集約することでエネルギーを削減しました。
韓国慶南太陽誘電では冷凍機を効率のよい低圧ターボ冷凍機に更新し、エネルギーを削減しました。
削減したGHG排出量は400t-CO_2e/年でした。

モジュール式インバーターチラー

遮熱塗料による空調エネルギー削減 [太陽誘電ケミカルテクノロジー]

工場の屋根は直射日光をさえぎる場所がなく、表面温度が高くなり室内温度も上昇するため、空調機をより多く稼働させる必要があり、余分なエネルギーを消費しています。屋根の表面温度上昇を抑制するため、屋根全体に専用の遮熱塗料を塗る工事を行いました。その結果、表面温度を約8℃下げることができ、空調機のエネルギーを削減することができました。
削減したGHG排出量は4t-CO_2e/年でした。


遮熱塗料を塗布した屋根

水使用量削減

廃水リサイクルによる節水 [太陽誘電モバイルテクノロジー]

太陽誘電モバイルテクノロジーでは、切削で使用した後に排水していた水を回収し、フィルターで浄化した後、生産工程で再利用する仕組みを稼働させました。これにより、切削で使用していた水を大幅に削減することができました。
削減した水量は約54,000t/年でした。

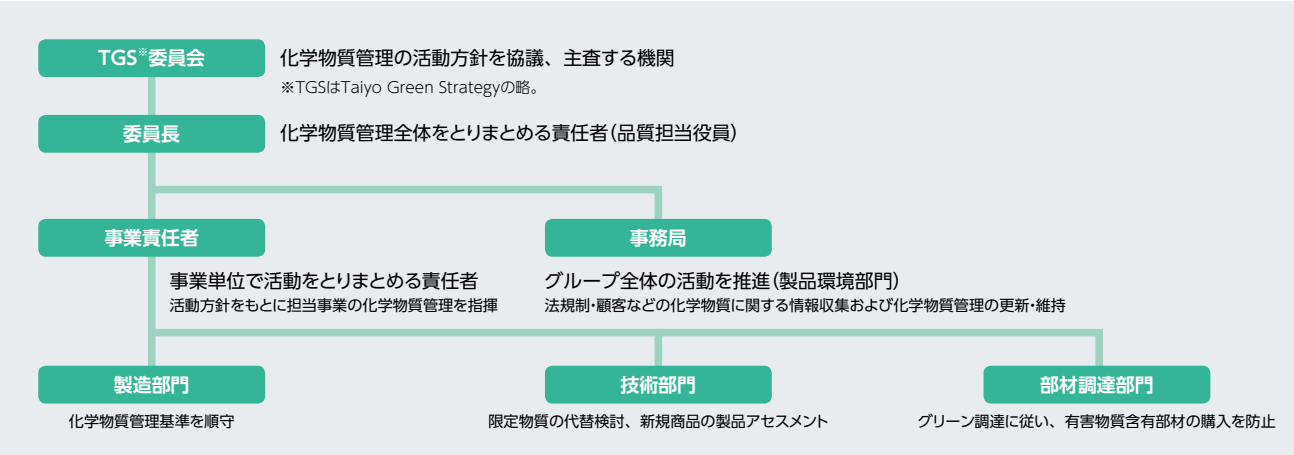
切削水の回収装置

化学物質の適正管理

化学物質による環境汚染や人体への影響を未然に防ぐため、
禁止物質を使用しないことはもちろん、化学物質の管理・排出削減に取り組んでいます。

化学物質管理体制

太陽誘電グループでは、独自の「グループ化学物質管理基準」を定めています。この中で禁止、限定、管理すべき化学物質を定めています。
化学物質管理を強化するため、化学物質管理体制を確立し、各担当とその役割を明確化しています。



対象化学物質

禁止物質	カドミウム及びその化合物、水銀及びその化合物、六価クロム化合物　など
限定物質	セラミック・ガラスフリット中の鉛、圧電体中の鉛、テトラブロモビスフェノールA(TBBPA)、多環式芳香族炭化水素(PAHs) など
管理物質	トルエン、REACH SVHC(高懸念物質)、キシレン　など

PRTR法への対応

太陽誘電グループは、化学物質が有する環境リスクを低減するため、化学物質の環境媒体(大気、水域、土壌)への排出量および廃棄化学物質の移動量・リサイクル量を行政へ報告しています。行政では化学物質の排出・移動量の目録やデータベースを公表しており、広く一般に役立てられています。

PRTR対象化学物質

物質番号	化学物質名	排出量(t/年)	移動量(t/年)	リサイクル量(t/年)	物質番号	化学物質名	排出量(t/年)	移動量(t/年)	リサイクル量(t/年)
71	塩化第二鉄	0.0	20.4	0.0	309	ニッケル化合物	0.7	5.2	19.4
82	銀及びその水溶性化合物	0.0	0.2	3.3	374	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.0	1.5	0.0
272	銅水溶性塩	0.0	0.2	0.1	405	ほう素化合物	0.3	0.7	0.0
300	トルエン	24.5	3.9	31.5	438	メチルナフタレン	0.1	0.0	0.0
308	ニッケル	0.2	1.4	58.5					

※対象化学物質は PRTR法に準拠し、取扱量1t以上を掲載しています。
排出量：大気、水域、土壌への排出量合計です。移動量：当該事業所外の産業廃棄物業者へ処分を委ねる量です。

オゾン層破壊物質

生産プロセスにおいてオゾン層破壊物質は使用していません。
空調機などの冷媒としてHCFCを使用していますが、適正に回収・処理しています。

安全衛生中期目標と達成状況

太陽誘電グループ 安全・環境憲章で定めた安全衛生基本理念に基づき、労働安全衛生マネジメントシステム(OHSMS)の運用を軸として、すべての従業員が安全衛生活動に取り組んでいます。

安全衛生基本理念と取組み目標

太陽誘電グループでは、安全衛生基本理念である「従業員が安心して働ける職場を追求する」ため、グループ共通の中期計画を設定しています。中期計画では、5M(Man、Machine、Method、Material、Measurement)の項目ごとに取組みを明確にし、その結果を数値として評価するための目標傷病率を設定、労働災害防止に向けた活動を実施しています。

安全衛生基本理念　会社の重要な源である従業員の幸福を確保するため、安全を常に確保し従業員が安心して働ける職場を追求するとともに従業員の健康を維持する。

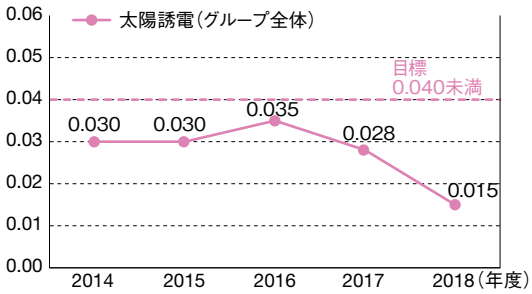
中期計画　太陽誘電グループ　労働安全衛生管理計画
TAIYO YUDEN Safety Management Plan

2016～2018年度 中期目標達成のための5M目標		2018年度 目標	達成状況
Man	・「安全職場」風土の醸成	傷病率 0.040未満	傷病率 0.015
Machine	・設備安全活動の世界水準化(ISO、IEC)		
Method	・バラツキのない安全作業の標準化		
Material	・化学物質の有害性／危険性の最小化		
Measurement	・チェック水準の深化		

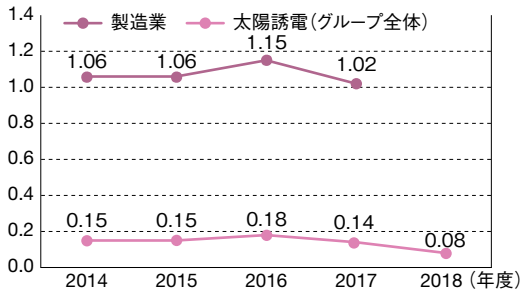
2018年度の労働災害発生状況と安全指標

2018年度グループ全体の傷病率は、0.015となっており中期目標の0.040未満を達成することができました(G1参照)。
2018年度グループ全体の度数率は0.08(G2参照)、強度率は0.0015となっています。
※死亡災害は発生していません。

G1：傷病率の推移



G2：度数率の推移



$$\text{傷病率} = \frac{\left(\text{労働災害による休業者数[休業1日以上]}\right) + \left(\text{労働疾病による休業者数[休業1日以上]}\right)}{\text{在籍労働者の延べ実労働時間数}} \times 200{,}000$$

$$\text{度数率} = \frac{\text{労働災害による被災者数[休業1日以上]}}{\text{在籍労働者の延べ実労働時間数}} \times 1{,}000{,}000$$

なお、全職場でリスクアセスメントを行い労働災害発生・労働疾病発生の対策を進めており、リスクの高い職場はありません。今後も安全衛生中期計画に基づき5Mの視点で取り組み、労働災害ゼロに向け活動を進めていきます。

新安全衛生中期目標（2021年度中期目標）

新安全衛生中期目標（2021年度中期目標）

2018年度は、2016年度～2018年度で設定した中期目標の締めの年であるため、目標に対する結果を評価・分析し、新安全衛生中期目標（2021年度中期目標）を策定しました。
労働災害の原因となる「不安全状態と不安全行動」の撲滅に向けて、これまで取り組んできた5M（Man、Machine、Method、Material、Measurement）の項目ごとの安全衛生活動プログラムの水準をさらに向上させるための3ヵ年の施策を明確にしました。
今後は、この新安全衛生中期目標に沿った活動を実施し、労働災害の撲滅、重大リスクの低減に向けた具体的な取組みを推し進め、安全文化をつくり根付かせていきます。

2021年度 新目標	目標達成のための取組み	
傷病率 0.035未満	Man	・「安全行動意識」の醸成
	Machine	・ISO、IEC水準の設備安全
	Method	・バラツキのない安全作業の標準化
	Material	・化学物質の有害性／危険性の最小化
	Measurement	・チェック水準の深化

$$\text{傷病率} = \frac{(\text{労働災害による休業者数[休業1日以上]}) + (\text{労働疾病による休業者数[休業1日以上]})}{\text{在籍労働者の延べ実労働時間数}} \times 200{,}000$$

取組みと状況 2-1

Man

「安全職場」風土の醸成

「安全職場」風土を醸成するために、従業員の安全衛生に関する知識を高め、その知識を活かして安全衛生を常に意識し行動に結び付けるための活動を行っています。
2018年度は、従業員が安全衛生に対してどのような意識を持っているか、身に付けたスキルを発揮しているかなどについて、「安全意識度調査」を実施、調査結果分析を行いました。2019年度に、分析結果から抽出した課題に対し、従業員一人ひとりの安全意識向上につながる具体的な対策を計画、実施していきます。
今後も「安全意識度調査」を定期的に実施し、「安全職場」風土の醸成につなげていきます。

安全意識度調査票

Machine

設備安全活動の世界水準化（ISO、IEC）

設備安全活動の世界水準化（ISO、IEC）を図るために、生産設備の共通的なリスク対策を規定した「グループ設備安全基準」の見直しを進め、設備の安全対策水準を高める活動を行っています。
2018年度は、日本国内の設備開発設計者、設備改造実施者の設備安全に関するスキルを高めることを目的に、セーフティベーシックアセッサ(SBA)資格者の増員を行いました(90名)。また、国際規格の改訂を受け、現在運用している「グループ設備安全基準」のチェックリストを、実際に運用している設備開発設計者やチェック実施者から意見を収集した上で見直しました。
今後も、設備に起因する労災を減少させる取組みを進めていきます。

SBA（セーフティベーシックアセッサ）資格者の養成

Method

バラツキのない安全作業の標準化

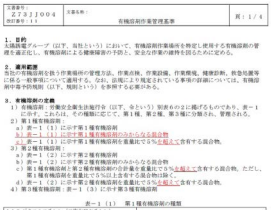
従業員がより安全に作業できるようにするため、手順の整備・見直しを行い、バラツキのない安全作業の標準化を進めています。
2018年度は、国内グループ拠点を対象にRBA-VAP監査を開始しました。監査で抽出された他拠点に関係する課題については、監査要求事項を満足する具体的な管理方法を標準化し運用することで、管理水準を高めました。
今後も、安心して働ける職場環境を共通の視点で形成できるよう取組みを進めていきます。

RBA-VAP監査リスト

Material

化学物質の有害性／危険性の最小化

化学物質の有害性／危険性を最小化するために、化学物質を取り扱う作業のリスク対策を継続的に行っています。
2018年度は、国内グループの労働安全衛生マネジメントシステムで標準化していた化学物質に関する規定について、リスクの大きさ、法的要求、その他要求事項をベースに化学物質の分類ごとに細分化し、それぞれの規定に守るべきことを定めました。より細かい部分まで標準化することにより、化学物質の取り扱いに関するリスク低減につながっています。
今後も、化学物質の有害性／危険性を最小化するための取組みを進めていきます。



有機溶剤管理の規定

Measurement

チェック水準の深化

安全で衛生的な職場づくりのため、目に見えない（認識していなかった）危険を洗い出す手段や方法の整備・改善を行い、チェック水準を深化させる取組みを進めています。太陽誘電グループでは安全衛生専門スタッフや各職場のゾーン責任者などが参加し、多角的視点で巡視活動を行っています。
2018年度は、労働災害の被災者に個別インタビューを行い、被災者の視点から見た発生状況や職場環境、心理状態などを聞き出すことで、潜在的原因の抽出を行い、対策につなげました。
今後も、チェック水準を深化させる取組みを行い、安全で衛生的な職場づくりにつなげていきます。

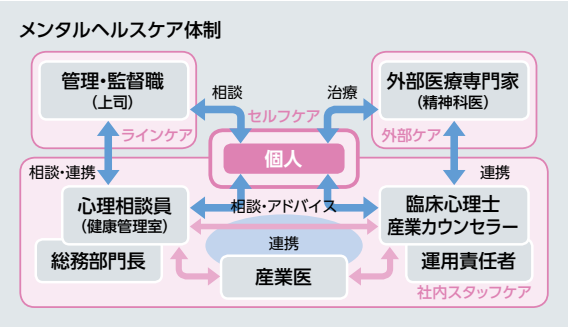
取組みと状況 2-2

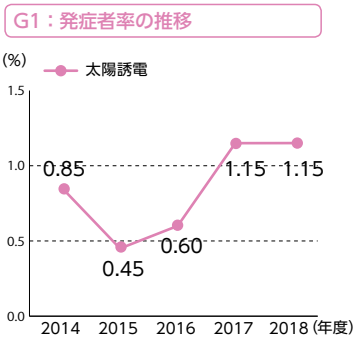
Health

① メンタルヘルス発症者率を維持する

産業保健スタッフ勉強会

メンタルヘルスケアの取組みを開始してから10年以上が経過し、この間「カウンセリング」「ラインケア研修」「休職・復職支援」「Webシステムによるストレスチェック」などの体制を整えてきました。
スタッフケアとしてカウンセラーや保健師、看護師などの産業保健スタッフによるきめ細かな対応により、社員の不調に早めに気づき、適切にサポートする体制となっています。
法制化されたストレスチェックを実施し、職場分析・改善活動に取り組んでいます。
職場分析では、精神科医、産業医、臨床心理士と連携し、産業保健スタッフの勉強会を開催、ストレスチェックの分析方法について産業医より指導を受けました。
改善活動では、職場分析の結果から発症者率の高い職場を特定し、臨床心理士によるセルフケア研修を行いました。
発症者率は2015年度から増加傾向にありましたが、2018年度は前年と同じ推移となりました。依然として若い人の発症が増える傾向が見られるため、カウンセリングを活用し早期発見できるように取り組んでいきます。これからも従業員一人ひとりが健康で気持ちよく働けるよう、メンタルヘルスケアの取組みを進めていきます。





② 定期健康診断の有所見率を維持する

喫煙対策セミナー

太陽誘電グループは、産業医や保健師・看護師などによる健康指導で従業員各人の健康管理能力の向上を支援しています。これまで主に運動指導、保健指導、栄養指導の3つの指導に取り組んできた結果、2018年度の有所見率は、全国平均54.1%に対して52.6%の数値となりました。この状態を維持・低減するために、2018年度から従業員の健康増進、企業業績向上、社会的価値向上に向けた健康経営の活動準備を開始しました。
有所見率を維持する活動として、喫煙対策セミナーを開催し、たばこに関する正しい知識と喫煙エリアの制限、一酸化炭素測定などの教育を実施し健康意識の向上を図りました。
今後も、従業員が安心して健康に働くことができる健康づくり活動を推進していきます。