

環境報告書 2017





社是

EVER ONWARD
— 限りなき前進 —

企業理念

Trusted Technology
— 信頼に技術で応える —



当社は、「信頼に技術で応える」を企業理念に、独自性に優れたろ過機、脱水機、ポンプ等を、開発・設計・製造して参りました。

これらの製品は国内外を問わず水道施設、下水道施設、生産プロセス等多くの分野に利用され、身近な生活用水の整備から水環境の保全にまで、その技術の真髄を発揮しております。

地球環境を守り支える「水」に関わる当社の技術は、昭和42年の優秀公害防止装置表彰をはじめとして、優秀省エネルギー機器表彰、環境装置表彰、発明表彰等、数々の賞を受賞し、評価されています。

環境に優れた製品の開発のみならず、日々の事業活動においても、環境保全を通じて社会に貢献する企業としてたゆまぬ努力を続けて参ります。

2017年12月
株式会社 石垣
代表取締役社長 石垣 真

会社概要

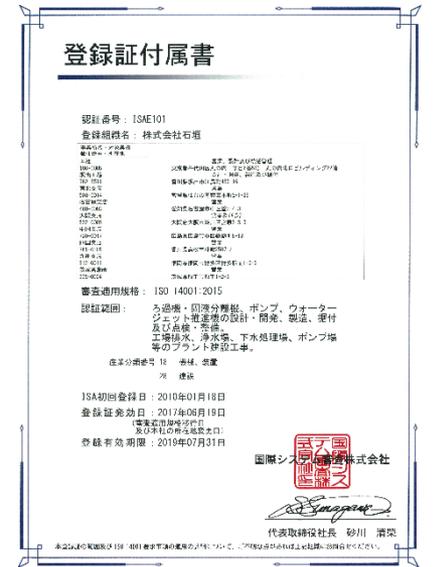
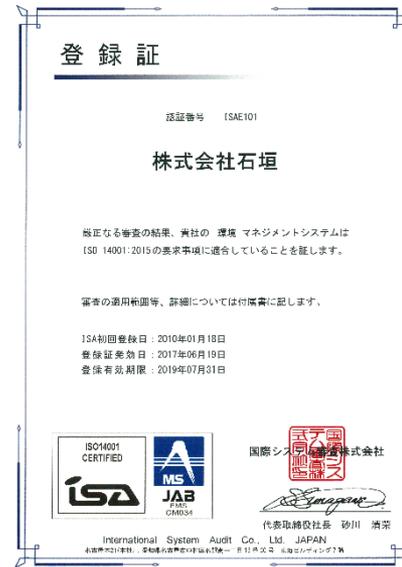
商号	株式会社 石垣 ISHIGAKI COMPANY, LTD.
所在地	〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-6-5 (丸の内北口ビルディング22階)
事業内容	ろ過機・脱水機、ポンプ等の製造・販売 上下水道プラント・ポンプ設備の設計・施工
設立	1960年4月（1958年4月創業）
資本金	5億1千万円
従業員数	453名(グループ合計872名) 2017年10月1日現在

国内主要拠点 (報告対象範囲)



ISO認証取得と経過

1996年08月	ISO 9001認証取得
2001年07月	ISO 14001認証取得
2007年01月	品質・環境統合マネジメントシステムの運用を開始
2008年11月	環境方針 改定
2012年03月	品質方針、環境方針を統合 「品質/環境方針」として改定
2014年04月	ISO 14001・ISO 9001の認証範囲に工事現場を追加
2017年05月	ISO 14001・ISO 9001:2015へ移行





目 次

● 環境マネジメント

(1) 品質／環境方針	1
(2) 環境目標	1
(3) 環境保全体制	2

● 環境配慮の取組み

(1) 技術開発・エコビジネス	3
(2) 節エネルギー	6
(3) 廃棄物抑制	7
(4) 化学物質管理	8
(5) 騒音・振動抑制	8
(6) 取引先への働きかけ	8
(7) 工事現場における環境配慮の取組み	9
(8) 環境法令等の遵守状況	9

● 環境教育・啓発活動

11

● 社会貢献活動

(1) 表彰	12
(2) 支援・協賛	12
(3) ボランティア活動	13

(1) 品質／環境方針

社は「EVER ONWARD 限りなき前進」の精神に則り、次の通り品質／環境方針を定めています。

品質／環境方針は、主要な箇所へ掲示し全従業員に周知すると共に、当社ホームページに掲載することで、関係者の皆様にもご理解を求めています。

品質 / 環境方針

Quality and Environmental Policy

当社は、全ての事業活動において、「顧客満足の向上」及び「環境保全」を企業使命と位置付けて、更なる社会貢献に取り組む。

- 1. 顧客満足の向上**
顧客のニーズと期待に応え、顧客の信頼と満足を得る製品、プラント及びサービスの提供に努める。
- 2. 継続的改善**
品質及び環境マネジメントシステムの有効性を事業活動全般において継続的に改善する。
- 3. 法規制等の順守**
法規制及び当社が同意するその他の要求事項を順守する。
- 4. 環境保全に貢献**
環境に配慮した製品の開発・提供を通じて環境保全に貢献する。
- 5. 技術・技能の向上**
技術・技能の更なる習得に努め、品質及び効率化の向上に取り組む。

2017年3月1日  **ISHIGAKI**

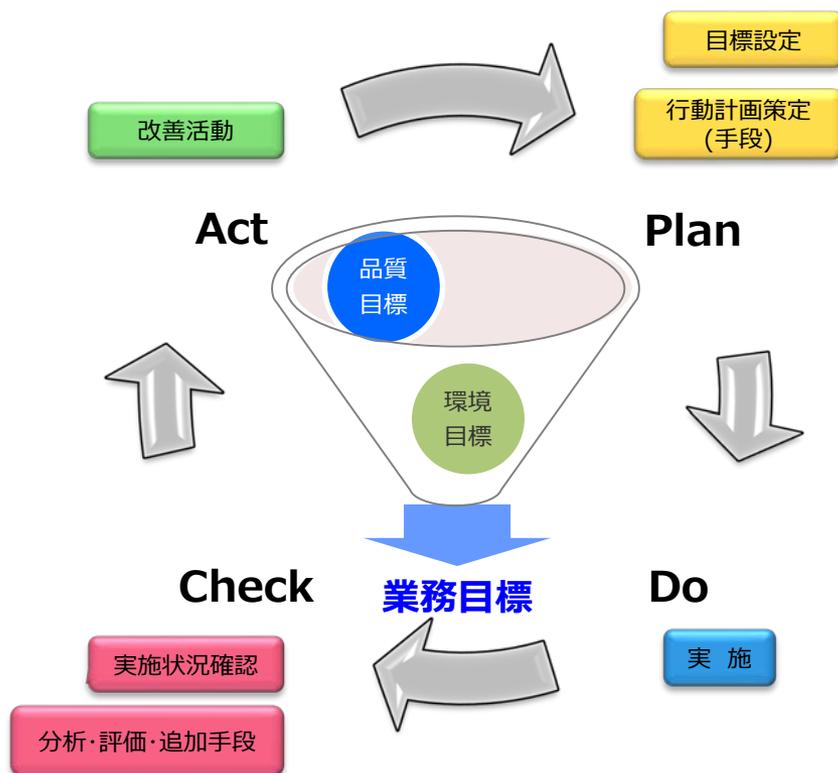
株式会社 石垣
代表取締役社長 石垣 真

(2) 環境目標

私たちは、地球温暖化・異常気象の発生頻度増加・資源の枯渇等、様々な地球規模の環境問題に直面しています。

今年11月にドイツで開催された国連気候変動枠組条約第23回締約国会議（COP23）では、パリ協定で掲げた目標※1達成に向けたルール作りの進展が世界中の注目を集めました。そのような中、パリ協定の成立に尽力してきたアメリカがパリ協定離脱を表明しており、日本の果たすべき役割は、ますます増加しています。

当社は、環境関連企業として、環境問題に真摯に向き合い、5つの環境目標を策定し取組んで参ります。



※1 世界的な平均気温の上昇を産業革命以前に比べて2℃、可能な限り1.5℃に抑えることを目指す。

目 的		三年計画（2016～2018年）
1	地球温暖化対策として、CO ₂ 削減に努める	前期比で電力使用量／売上額を1%削減する
2	資源のムダやエネルギー浪費を削減する	解決すべき不適合やトラブルを部門ごとに定め、その真因を追求し再発防止を図る
3	企業の社会的責任に基づき、継続的に環境法令を順守する	業務に関する環境法令を洗い出し、その順守記録を記録・保管し、2月と9月に環境管理責任者に順守状況を報告する
4	環境保全型製品及び環境配慮型製品の開発・提供により地球環境保全に貢献する	開発部門の目標に組み込み、その計画は目標管理にて管理・遂行する
5	排水処理設備からの放流水の水質保全・向上を図る	放流水質は、自社基準値内※2を順守する

(3) 環境保全体制

当社の環境マネジメント組織体制は、社員全員で環境保全に取り組む姿勢の下で構築されています。

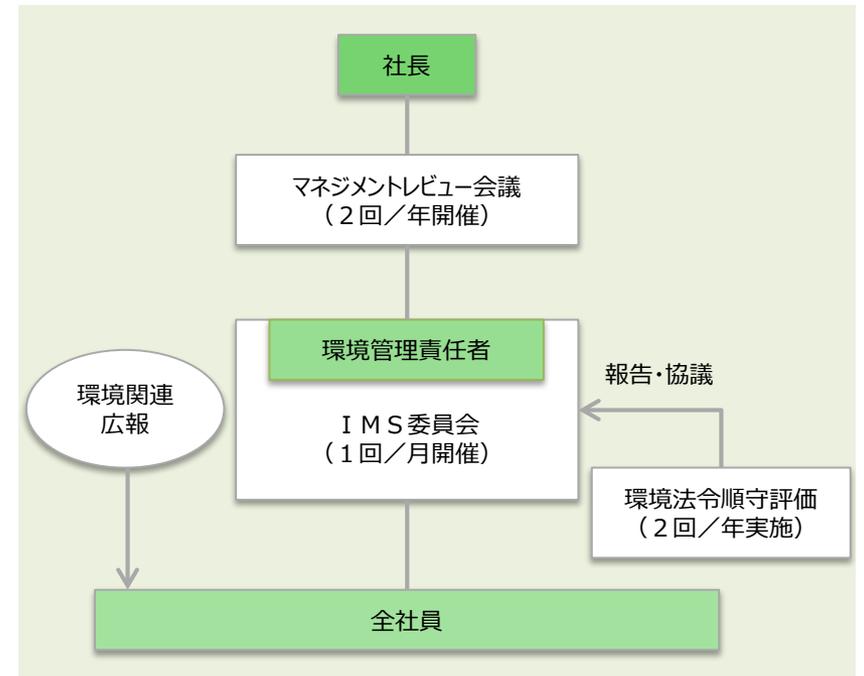
環境法令順守評価を行い、法令からの逸脱が無いか、安全衛生上問題となる状態は無いか確認しています。その結果は、坂出工場の主要部門長で構成した「IMS※3委員会」において、報告・協議を行います。「IMS委員会」では、環境だけでなく品質や労働安全衛生等の幅広い議題を取り扱います。最終的には、マネジメントレビュー※4会議において方針や施策の決定及び見直しを行います。

また、環境に関連した情報は、社内ポータルサイトに掲示して全社員に発信しています。

※2 自社基準値は、法令基準値に基づく。

※3 石垣マネジメントシステム。

※4 マネジメントレビューとは、現状の仕事のやり方が適切であるかどうか、妥当であるかどうか、有効であるかどうかを経営者が、判定する活動。



(1) 技術開発・エコビジネス

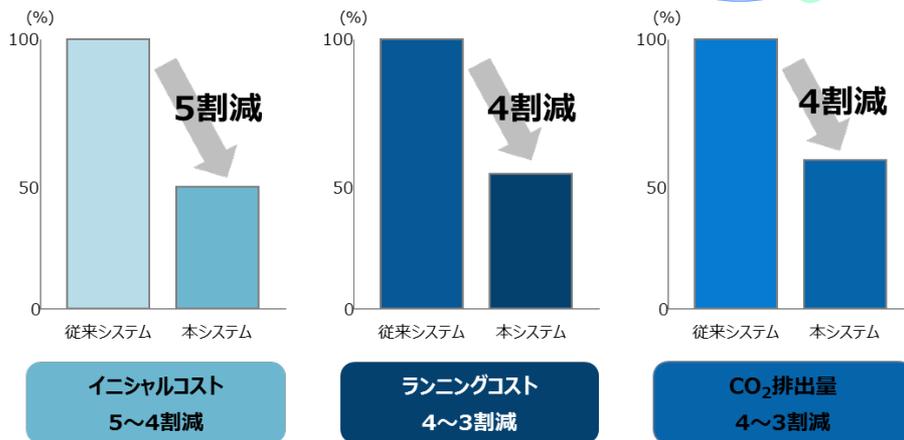
当社は、環境負荷軽減に寄与する環境配慮型製品の研究開発を行っています。

◆ ダイレクト型圧入式スクリーブレス脱水機 ISGKD

ISGKDを用いた濃縮一体化脱水法は、下水処理時に発生する汚泥を、シンプルな処理工程で保守管理を簡素化するシステムです。

従来、個別の装置で行っていた濃縮と脱水を一体化することで、機器スペースを小さくし、同時に汚泥処理工程の省エネルギー化により二酸化炭素排出量の削減にも貢献します。※1

(公社) 発明協会より優秀な発明を表彰する平成29年度四国地方発明表彰において、「四国経済産業局長賞」並びに「実施功績賞」を受賞しました。

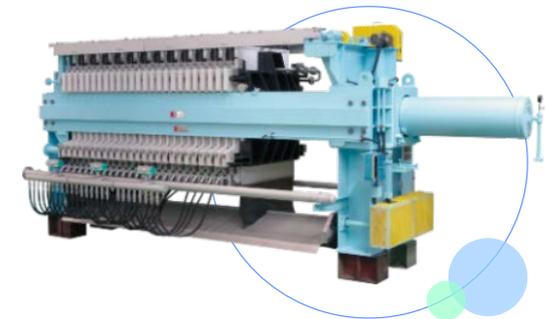


※1 処理量50,000m³/日の規模において、従来システム（重力濃縮槽＋遠心濃縮槽＋ベルトプレス脱水機）を用いた場合との比較。

◆ 高圧搾タイプフィルタープレス脱水機 ISDC

生産プロセス、産業排水等あらゆる脱水分野で活躍している脱水機です。完全自動運転・無人化が可能等、数々の独創的なメカニズムを持つ当社が誇る究極のフィルタープレスは、脱水能力の高さと処理能力の大きさと国内外から評価を受けています。

脱水ケーキの含水率を低くすることで、移送から最終処分の過程で発生する費用及び二酸化炭素排出量等を削減でき、環境負荷の低減に大きく貢献しています。



◆ 高速繊維ろ過機 ファイバー湧清水

水資源の限られた日本では、下水道から放流される水も貴重な資源として再利用されています。主な用途は修景親水用水、散水用水ですが、私たちの身近では水洗用水（中水道）などにも使用されています。

当社の「ファイバー湧清水」は、様々な用途に使用できるように開発したろ過機です。東京都・台場地区の中水道の仕上げろ過（不快微小生物除去）にも使用され、下水放流水の有効利用に活躍しています。東京ビッグサイトでトイレをご利用した際に、ちょっと思い出してみてください。



◆ 立軸斜流ポンプ IDFV

主に大雨による洪水被害を防ぐために使用される大型のポンプです。羽根車が吸水水位より下にあるのですばやく運転ができ、急な大雨にも迅速に対応します。皆様の暮らしを守る重要な役割を担っています。

近年では、水中軸受の無注水化による運転不能リスクの軽減や、先行待機システムを採用しゲリラ豪雨への対応など、都市化・地球温暖化により想定される課題にも対応しています。

また、最新の解析技術で省エネ・低騒音・低振動の実現に取り組んでいます。



◆ フラッドバスター IGAH-S

ゲートと横軸水中ポンプを組み合わせたポンプゲートは、安価な建設コストと短い工期から、排水エリアが分散された小規模雨水ポンプ場に適しています。しかし、豪雨等による溢水リスクを回避するためには、排水開始水位を低く設定することが望ましいのですが、同時に運転／停止水位の幅も狭くなるため、従来の横軸水中ポンプでは、低流入時における運転／停止の繰り返しによる電気設備の故障リスクが高まるという課題がありました。

当社の全速全水位型横軸水中ポンプ「フラッドバスター」は、水位変動に合わせて自動で3つの運転状態を切り替えることで、ポンプ機能を最大限発揮して安定的に排水できるのが大きな特長です。

近年頻発する局地的短期集中豪雨による内水氾濫を防ぎ、浸水に強いまちづくりに貢献する技術として注目されています。



フラッドバスター（口径1000mm×2台）

◆ 紫外線殺菌装置 紫色部（むらさききまぐ）

紫外線殺菌装置「紫色部」は、「残留性がない」、「維持管理が容易である」、「耐塩素性病原体であるクリプトスポリジウムに対しても有効に機能する」、「超音波洗浄装置採用により長期安定運転ができる」の特徴があり、下水処理水の殺菌、上水のクリプトスポリジウム対策、養殖用水の殺菌、滝・せせらぎなどの水景施設の殺菌に最適です。



◆ スケールクリーニングシステム

下水処理場の配管や脱水設備は、下水中に含まれるMAP※2等により水垢が固着すると、配管のつまりや脱水不良をおこし、本来の機能が大幅に損なわれてしまいます。

石垣メンテナンス㈱のスケールクリーニングシステムは頑固な汚れを除去し、配管や脱水設備の性能を復活させます。

また、低環境負荷の薬品を使用しており、人体にも環境にも悪影響を与えません。

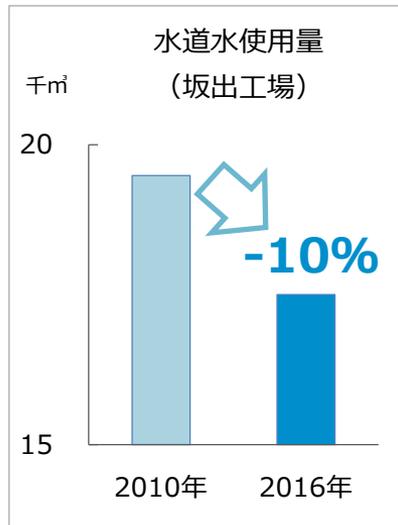
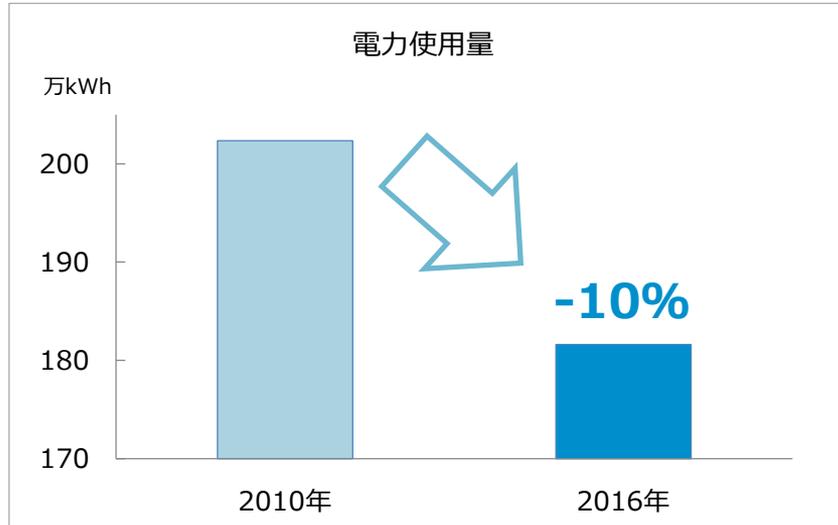


スクレープス脱水機のスクリーン洗浄前/後

※2 リン酸マグネシウムアンモニウム。

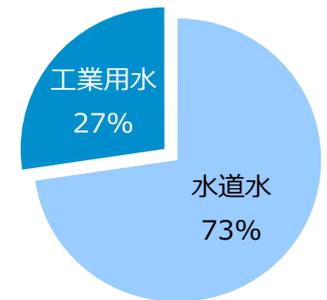
(2) 節エネルギー

限りある資源・エネルギーを効率よく使用するために、全社員一丸となり改善に取り組んでいます。



オフィス及び坂出工場で行っている節エネルギーの取り組みをご紹介します。

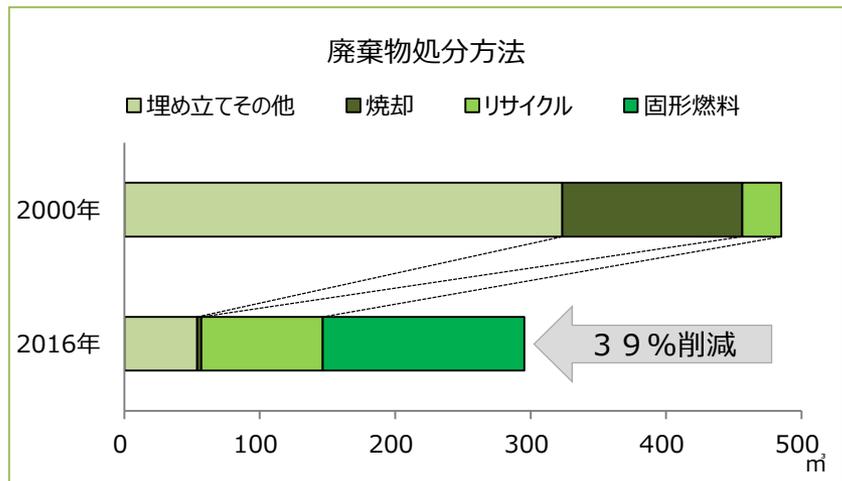
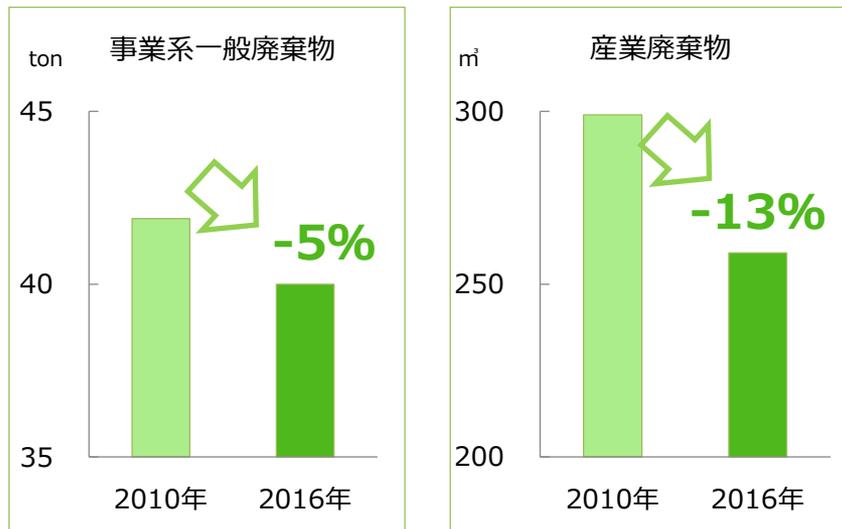
- ◆ 社員の節エネルギー意識向上のため、電力や水の消費量推移をグラフ化して、全社員に周知しています。
- ◆ 不要な照明及びエアコンの停止を推進しています。
エアコンの設定温度は、冷房：28℃／暖房：20℃を推奨しています。
- ◆ 全社員に、パソコンの省電力設定を奨励しています。
- ◆ インバータ制御コンプレッサーや工作機械のモーターを回転数制御しています。
- ◆ 坂出工場正面玄関にある噴水は、当社製品の「湧清水」で水をろ過し、循環利用しています。
また、ポンプ性能試験用水槽・開発テスト用水等、多くの用途に工業用水を使用しています。



坂出工場 正面玄関

(3) 廃棄物抑制

事業活動に伴い発生する廃棄物は、抑制・再利用・再資源化に努めています。



オフィス及び坂出工場で行っている廃棄物抑制の取り組みをご紹介します。

資源使用量の抑制 Reduce

- ◆ 印刷設定やITを活用し、社内配布資料の使用量削減及びペーパーレス化を推進しています。
- ◆ 坂出工場で使用しているフォークリフトの多くに、バッテリー式を採用し、騒音や排気ガス抑制に配慮しています。
- ◆ 社有車を随時ハイブリッド車に変更し、排気ガス抑制や省エネルギーに配慮しています。

資源の再利用 Reuse

- ◆ 納入用の梱包資材の削減と「通い箱」の活用を推進しています。
- ◆ 資材納入時の木枠は解体し、りん木※1として再利用しています。
- ◆ 生産工程で発生する金属屑・廃液は、リサイクルできるように、分別回収しています。



金属屑の分別回収



再利用するりん木

再資源化、再生製品の使用 Recycle

- ◆ エコマーク商品を優先的に購入しています。社員が着用する作業服は、再生PET繊維が50%以上使用されています。



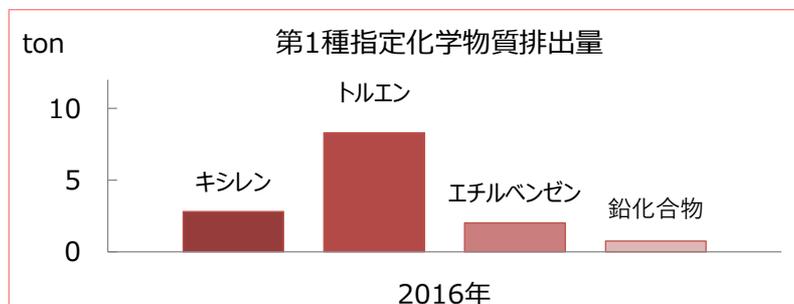
※1 重量物を仮置きする時に敷く木材（枕木）のこと。

(4) 化学物質管理

事業活動で使用及び排出する化学物質は、適切に管理しています。

	平均排水量 (m ³ /日)	pH	COD (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)
法定 基準値	-	5.8~8.6	120	150
測定値	7.6	6.8~8.6	Max 24	Max 21

坂出工場排水水質検査結果（2016年7月~2017年6月）



坂出工場で行っている化学物質管理の取組みの一部をご紹介します。

- ◆ 工場内塗装ブースでは、塗料の飛沫を地下水槽の水で吸着・捕捉し、有害物質の拡散防止に努めています。
- ◆ 坂出工場からの排水は、構内に設置している排水処理設備を経て近隣河川に排出します。
- ◆ 化学物質は、その種類・使用量・使用方法・使用場所・保管量・保管場所等を定期的に把握し、記録・管理しています。
- ◆ 定期的にリスクアセスメントを行い、従業員の健康維持及び坂出工場周辺の環境保全に努めています。
- ◆ PCB※2含有機器は、漏洩が生じないように適切に保管し、処理期限までに処理が完了するように管理しています。

※2 ポリ塩化ビニル。生体に対する毒性が高く、脂肪組織に蓄積しやすい。発癌性があり、皮膚障害、内臓障害、ホルモン異常を引き起こす化学物質。

(5) 騒音・振動抑制

坂出工場に隣接する住民・企業の生活や事業の妨げとならないように、騒音・振動の抑制に努めています。

	測定場所	第1工場	第2工場
騒音 (dB)	規制値	70	65
	測定値	49~59	50~55
振動 (dB)	規制値	65	
	測定値	15~36	28~34

敷地境界騒音/振動測定結果（2017年10月測定）

(6) 取引先への働きかけ

ホームページに資材調達ページを開設しています。当ページにて当社の「調達方針」を示しています。

また、製品のライフサイクルを通して環境への負荷をできる限り小さくしていくために、「グリーン調達ガイドライン」を発行し関係者の皆様には、ご理解とご協力を求めています。

Voice



資材部
松下 耕二

資材調達における環境への配慮

地球環境保護を考慮し、環境負荷の少ない調達（グリーン調達）を調達方針に掲げ、取り組んでおります。

そのなかで特に、「不適合品」を出さない、出にくい設計、出てしまった不適合品を適切に修正し使用できる体制を協力会社様及び各部門と連携しながら構築し、不適合品の廃棄及び輸送等の生産活動による環境負荷低減を心掛けております。

これらの活動により、社会から信頼される企業として、社会の持続的発展に貢献できればと考えます。

(7) 工事現場における環境配慮の取組み

工事現場では、環境や近隣住民へ配慮した工事を心がけています。

Voice



プラント建設部
茅本 敏幸

工事現場で行っている環境への取組み

工事現場での環境への取組みは、工事現場毎の状況にあわせて行うので様々です。

その中から、私が担当した工事現場での環境保全活動をご紹介します。

◆ 工事現場周辺の清掃・草刈り

地域の皆様や施設の維持管理者、更には工事作業員が、気持ちよく生活や仕事ができるように、工事現場周辺のゴミ拾いを行いました。

また、工事着手時には施設入口周辺に草が生い茂っており、見通しが悪く交通事故の懸念がありました。そこで周辺の草刈りを行い、安全に入退場できる環境を整えました。



◆ 低騒音・排出ガス対策型の重機および発電機を採用

工事現場では、クレーンや仮設発電機、さく岩機のような、騒音・振動が発生する機器、排気ガスを排出する機器を使用することがあります。

そのため、地域の皆様や近隣企業に迷惑を掛けまいよう配慮する必要があります。

その対策として、低騒音型・排出ガス対策型の機器を使用しました。

◆ 不正軽油使用の撲滅

不正軽油の使用は、大気汚染の原因になります。そこで、工事で使用する重機から燃料の抜き取り調査を行い、不正軽油が使用されていないか確認しました。

調査結果に不正は見られず、工事関係者に対して啓発を行うことができました。

(8) 環境法令等の遵守状況

環境や労働安全衛生において、問題となる事象の早期発見と予防のために、環境法令等の順守状況を定期的に確認しています。

特に坂出工場においては、工場内を巡回して現場・現物の確認に努めています。



敷地境界振動・騒音測定

環境法令等順守評価対象エリア

本社、各支店、坂出工場、各工事現場



インプット	
電力	181万 kWh
化石燃料	20,225 GJ
上水	17,500 m ³
工水	6,580 m ³



 **ISHIGAKI**



再資源化	
金属屑類	85 ton



アウトプット		
CO ₂ 排出量	電力由来	1,182 t-CO ₂
	化石燃料由来	170 t-CO ₂
化学物質	キシレン	2.8 ton
	トルエン	8.3 ton
	エチルベンゼン	2 ton
	鉛化合物	0.7 ton
排水		6,300 m ³
廃棄物	事業系一般	40 ton
	産業	259 m ³

環境意識の向上や環境保全活動に役立つ知識を持つために、社内ポータルサイトやIMS委員会等で、情報の発信及び教育を行っています。

- ◆ 環境月間・週間に関する情報は、社内ポータルサイトに掲示し、社員の環境保全意識の向上を促しています。

- ✓ 2月：省エネルギー月間
- ✓ 5月：ごみ減量化・リサイクル推進週間
- ✓ 6月：環境月間、瀬戸内海環境保全月間
- ✓ 9月：オゾン層保護対策推進月間
- ✓ 10月：3R推進月間
- ✓ 11月：エコドライブ推進月間
- ✓ 12月：地球温暖化防止月間、大気汚染防止推進月間

10月は3R推進月間です。

リデュース（発生抑制）
 リユース（再使用）
 リサイクル（再生利用）

以上の「3R」を普及啓発するために、2002年から毎年10月を「3R推進月間」として、廃棄物やリサイクルを推進しています。

一人ひとりがライフスタイルを見直し、3Rの推進に対する理解を深め、**循環型社会**の形成に向けた取り組みを推進することが目的です。

『循環型社会』とは
 循環型社会は、天然資源の流れを「生産⇒消費・使用⇒廃棄」の一方通行にせず、天然資源の消費・使用をできる限り減らして、循環（繰り返し利用）できる仕組みをつくる社会のことをいいます。

地域で、会社で、学校で、
 まだまだ何かエコになる
カモ?

もっと減らせるカモ?
Reduce
 リデュース

生まれ変わるカモ?
Recycle
 リサイクル

まだ使えるカモ?
Reuse
 リユース

探してみよう!
 あなたの周りのできる
3R

リデュース・リユース・リサイクル推進協議会
 「H29年度3R推進ポスター」

10月：3R推進月間 社内広報（一部）
 3Rのポイントや要点を全社員に周知しました

- ◆ 環境に関する報告や協議は、IMS委員会で議題に挙げて、広く意見交換を行っています。
- ◆ 新入社員には、環境問題や当社の品質／環境方針を説明し、企業活動と環境負荷低減の取組みについて教育しています。
- ◆ 廃棄物処理についての理解促進のため、廃棄物処理法に関する資料を全社員に配布しています。



- ◆ 緊急事態を想定し、排水処理設備、危険物置場、塗料保管庫において各種緊急時対応訓練を実施しています。



坂出工場 消防及びAED使用訓練（2017年12月）

- ◆ 6月の「環境月間」に合わせて環境標語を社内募集し、その中から年間標語を選出しています。年間標語は、各拠点に掲示して環境保全活動を活性化する一助としています。

環境標語 2017

リサイクル
 少しの気遣い 大きな効果
 みんなで始める エコ活動

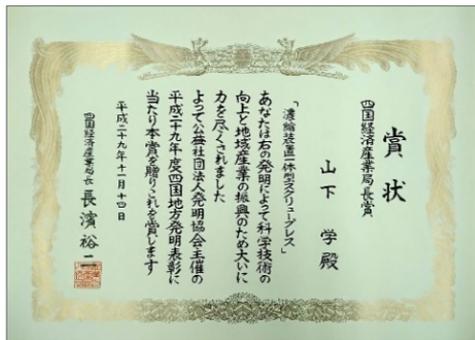
ISHIGAKI

2017年 環境標語

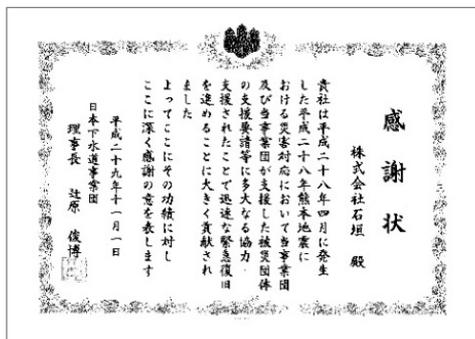
社会の発展に寄与するため、積極的に社会貢献活動に取り組んでいます。

(1) 表彰

- ◆ (公社) 発明協会より優秀な発明を表彰する平成29年度四国地方発明表彰において、当社の「濃縮装置一体型スクリーブレス」が「四国経済産業局長賞」並びに「実施功績賞」を受賞しました。今後も環境性能に優れた製品を市場に供給し、地球環境の保全に貢献して参ります。



- ◆ 2016年4月に発生した熊本地震によって被災した熊本県益城町浄化センターの復旧支援に対して、日本下水道事業団より感謝状を頂きました。



(2) 支援・協賛

◆ 社会との交流

香川高等専門学校ソーラーカーチームの活動を応援

FIA ALTERNATIVE ENERGIES CUP ソーラーカーレース鈴鹿への出場を支援しています。

ひかりエコ・エンジニアリング会に賛同

障がい者の自立を支援している香川県内の社会福祉法人 ひかりエコ・エンジニアリング会に、廃棄パソコン等の処分をお願いしています。

ホワイトリボン運動

使用済み切手を収集し、公益財団法人ジョイセフへ寄贈しています。使用済み切手は、途上国の妊産婦や母子の命を守るホワイトリボン運動等の活動資金に役立てられています。

エコキャップ活動

回収ボックスに集められたPETボトルキャップは、NPO法人を通じて世界の子供たちを救うワクチン等に変わります。

【提供実績】

約38kg

【2017年10月時点】



【提供実績】

136,969個

【2017年10月時点】

ポリオワクチン
約172人分



◆ 地域文化への協賛

さかいで大橋まつり

香川県坂出市で毎年開催される「さかいで大橋まつり」に協賛しています。

今年も185名の参加者が集い、祭りを大いに盛り上げました。



◆ 地域スポーツへの協賛

カマタマーレ讃岐

香川県を活動拠点とするプロサッカーチーム「カマタマーレ讃岐」をオフィシャルスポンサーの1社として、応援しています。

香川丸亀国際ハーフマラソン

香川県丸亀市で開催される香川丸亀国際ハーフマラソンに協賛しています。社長を始めとして、毎年多くの社員が参加しており、昨年に続き、当社社員が好成績を収めました。



(3) ボランティア活動

- ◆ 当社の製品を納めたプラント設備周辺の清掃活動を行いました。



鹿児島県指宿市 新潟口雨水ポンプ場周辺 清掃活動



宮城県岩沼市 矢野目排水ポンプ場周辺 清掃活動

- ◆ 香川県高松市の「屋島クリーン大作戦」に参加し、清掃活動を行いました。
- ◆ 毎月、坂出工場周辺の清掃活動を行い、美化に取り組んでいます。



おわりに

石垣グループは、水環境分野を事業領域として、創業当時から一貫して水環境における課題とともに歩み、様々な技術開発とノウハウを構築してまいりました。

最近では、ESG（環境・社会・ガバナンス）投資の関心が高まる中、地球規模の課題であるSDGs（持続可能な開発目標）への取り組みが活発化しています。

そのような中、SDGsにおける水環境に関連する課題については、石垣グループが保有する技術とノウハウをご提供することで、ステークホルダー皆さまのニーズにお応えしてまいりたいと考えています。

今後も、石垣グループは事業活動を通じて地球環境の保全に貢献するとともに、持続可能な社会の実現にむけて、従業員による環境負荷低減の活動を推進してまいります。



環境管理責任者
中尾 英司

環境報告書 2017

発行 : 2017年12月

編集 : 株式会社 石垣
業務監査室