

株式会社常陽銀行が実施する ガラスリソーシング株式会社に対する ポジティブ・インパクト・ファイナンスに係る 第三者意見

株式会社日本格付研究所（JCR）は、株式会社常陽銀行が実施するガラスリソーシング株式会社に対するポジティブ・インパクト・ファイナンス（PIF）について、国連環境計画金融イニシアティブのポジティブ・インパクト・ファイナンス原則への適合性に対する第三者意見書を提出しました。

本件は、環境省 ESG 金融ハイレベル・パネル設置要綱第2項（4）に基づき設置されたポジティブインパクトファイナンスタスクフォースがまとめた「インパクトファイナンスの基本的考え方」への整合性も併せて確認しています。

* 詳細な意見書の内容は次ページ以降をご参照ください。

第三者意見書

2023年1月31日
株式会社 日本格付研究所

評価対象：

ガラスリソーシング株式会社に対する
ポジティブ・インパクト・ファイナンス

貸付人：株式会社常陽銀行

評価者：株式会社常陽産業研究所

第三者意見提供者：株式会社日本格付研究所（JCR）

結論：

本ファイナンスは、国連環境計画金融イニシアティブの策定したポジティブ・インパクト・ファイナンス原則に適合している。

また、環境省のESG金融ハイレベル・パネル設置要綱第2項（4）に基づき設置されたポジティブインパクトファイナンスタスクフォースがまとめた「インパクトファイナンスの基本的考え方」と整合的である。



I. JCR の確認事項と留意点

JCR は、常陽銀行がガラスリソーシング株式会社（「ガラスリソーシング」）に対して実施する中小企業向けのポジティブ・インパクト・ファイナンス（PIF）について、株式会社常陽産業研究所による分析・評価を参照し、国連環境計画金融イニシアティブ（UNEP FI）の策定した PIF 原則に適合していること、および、環境省の ESG 金融ハイレベル・パネル設置要綱第 2 項（4）に基づき設置されたポジティブインパクトファイナンスタスクフォースがまとめた「インパクトファイナンスの基本的考え方」と整合的であることを確認した。

PIF とは、SDGs の目標達成に向けた企業活動を、金融機関が審査・評価することを通じて促進し、以て持続可能な社会の実現に貢献することを狙いとして、当該企業活動が与えるポジティブなインパクトを特定・評価の上、融資等を実行し、モニタリングする運営のことをいう。

PIF 原則は、4 つの原則からなる。すなわち、第 1 原則は、SDGs に資する三つの柱（環境・社会・経済）に対してポジティブな成果を確認できるかまたはネガティブな影響を特定し対処していること、第 2 原則は、PIF 実施に際し、十分なプロセス、手法、評価ツールを含む評価フレームワークを作成すること、第 3 原則は、ポジティブ・インパクトを測るプロジェクト等の詳細、評価・モニタリングプロセス、ポジティブ・インパクトについての透明性を確保すること、第 4 原則は、PIF 商品が内部組織または第三者によって評価されていることである。

UNEP FI は、ポジティブ・インパクト・ファイナンス・イニシアティブ（PIF イニシアティブ）を組成し、PIF 推進のためのモデル・フレームワーク、インパクト・レーダー、インパクト分析ツールを開発した。常陽銀行は、中小企業向けの PIF の実施体制整備に際し、常陽産業研究所と共同でこれらのツールを参照した分析・評価方法とツールを開発している。ただし、PIF イニシアティブが作成したインパクト分析ツールのいくつかのステップは、国内外で大きなマーケットシェアを有し、インパクトが相対的に大きい大企業を想定した分析・評価項目として設定されている。JCR は、PIF イニシアティブ事務局と協議しながら、中小企業の包括分析・評価においては省略すべき事項を特定し、常陽銀行及び常陽産業研究所にそれを提示している。なお、常陽銀行は、本ファイナンス実施に際し、中小企業の定義を、PIF 原則等で参照している IFC（国際金融公社）の定義に加え、中小企業基本法の定義する中小企業、会社法の定義する大会社以外の企業としている。

JCR は、中小企業のインパクト評価に際しては、以下の特性を考慮したうえで PIF 原則との適合性を確認した。

- ① SDGs の三要素のうちの経済、PIF 原則で参照するインパクト領域における「包括的で健全な経済」、「経済収れん」の観点からポジティブな成果が期待できる事業主体である。ソーシャルボンドのプロジェクト分類では、雇用創出や雇用の維持を目的とし

- た中小企業向けファイナンスそのものが社会的便益を有すると定義されている。
- ② 日本における企業数では全体の 99.7%を占めるにもかかわらず、付加価値額では 52.9%にとどまることからわかるとおり、個別の中小企業のインパクトの発現の仕方や影響度は、その事業規模に従い、大企業ほど大きくはない。¹
 - ③ サステナビリティ実施体制や開示の度合いも、上場企業ほどの開示義務を有していないことなどから、大企業に比して未整備である。

II. PIF 原則への適合に係る意見

PIF 原則 1

SDGs に資する三つの柱（環境・社会・経済）に対してポジティブな成果を確認できるかまたはネガティブな影響を特定し対処していること。

SDGs に係る包括的な審査によって、PIF は SDGs に対するファイナンスが抱えている諸問題に直接対応している。

常陽銀行及び常陽産業研究所は、本ファイナンスを通じ、ガラスリソーシングの持ちうるインパクトを、UNEP FI の定めるインパクト領域および SDGs の 169 ターゲットについて包括的な分析を行った。

この結果、ガラスリソーシングがポジティブな成果を発現するインパクト領域を有し、ネガティブな影響を特定しその低減に努めていることを確認している。

SDGs に対する貢献内容も明らかとなっている。

PIF 原則 2

PIF を実行するため、事業主体（銀行・投資家等）には、投融資先の事業活動・プロジェクト・プログラム・事業主体のポジティブ・インパクトを特定しモニターするための、十分なプロセス・方法・ツールが必要である。

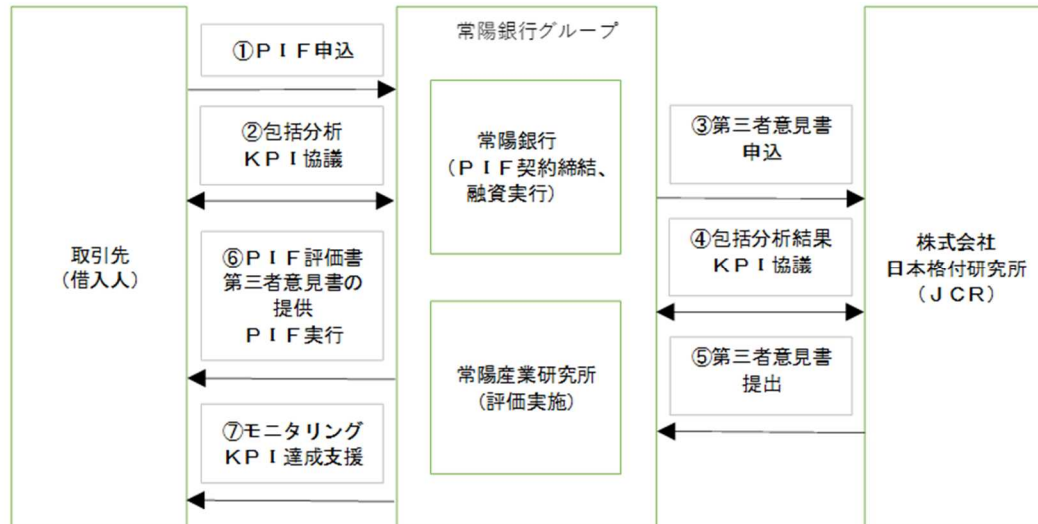
JCR は、常陽銀行が PIF を実施するために適切な実施体制とプロセス、評価方法及び評価ツールを確立したことを確認した。

- (1) 常陽銀行は、本ファイナンス実施に際し、以下の実施体制を確立した。

¹ 経済センサス活動調査（2016年）。中小企業の定義は、中小企業基本法上の定義。業種によって異なり、製造業は資本金 3 億円以下または従業員 300 人以下、サービス業は資本金 5 千万円以下または従業員 100 人以下などだ。小規模事業者は製造業の場合、従業員 20 人以下の企業をさす。



JCR Sustainable PIF for SMEs



(出所：常陽銀行提供資料)

- (2) 実施プロセスについて、常陽銀行では社内規程を整備している。
- (3) インパクト分析・評価の方法とツール開発について、常陽銀行からの委託を受けて、常陽産業研究所が分析方法及び分析ツールを、UNEP FI が定めた PIF モデル・フレームワーク、インパクト分析ツールを参考に確立している。

PIF 原則 3 透明性

PIF を提供する事業主体は、以下について透明性の確保と情報開示をすべきである。

- ・本 PIF を通じて借入人が意図するポジティブ・インパクト
- ・インパクトの適格性の決定、モニター、検証するためのプロセス
- ・借入人による資金調達後のインパクトレポート

PIF 原則 3 で求められる情報は、全て常陽産業研究所が作成した評価書を通して銀行及び一般に開示される予定であることを確認した。

PIF 原則 4 評価

事業主体（銀行・投資家等）の提供する PIF は、実現するインパクトに基づいて内部の専門性を有した機関または外部の評価機関によって評価されていること。

本ファイナンスでは、常陽産業研究所が、JCR の協力を得て、インパクトの包括分析、特定、評価を行った。JCR は、本ファイナンスにおけるポジティブ・ネガティブ両側面の

インパクトが適切に特定され、評価されていることを第三者として確認した。

III. 「インパクトファイナンスの基本的考え方」との整合に係る意見

インパクトファイナンスの基本的考え方は、インパクトファイナンスを ESG 金融の発展形として環境・社会・経済へのインパクトを追求するものと位置づけ、大規模な民間資金を巻き込みインパクトファイナンスを主流化することを目的としている。当該目的のため、国内外で発展している様々な投融資におけるインパクトファイナンスの考え方を参照しながら、基本的な考え方をとりまとめているものであり、インパクトファイナンスに係る原則・ガイドライン・規制等ではないため、JCR は本基本的考え方に対する適合性の確認は行わない。ただし、国内でインパクトファイナンスを主流化するための環境省及び ESG 金融ハイレベル・パネルの重要なメッセージとして、本ファイナンス実施に際しては本基本的考え方に整合的であるか否かを確認することとした。

本基本的考え方におけるインパクトファイナンスは、以下の 4 要素を満たすものとして定義されている。本ファイナンスは、以下の 4 要素と基本的には整合している。ただし、要素③について、モニタリング結果は基本的には借入人であるガラスリソーシングから貸付人である常陽銀行及び評価者である常陽産業研究所に対して開示がなされることとし、可能な範囲で対外公表も検討していくこととしている。

- 要素① 投融資時に、環境、社会、経済のいずれの側面においても重大なネガティブインパクトを適切に緩和・管理することを前提に、少なくとも一つの側面においてポジティブなインパクトを生み出す意図を持つもの
- 要素② インパクトの評価及びモニタリングを行うもの
- 要素③ インパクトの評価結果及びモニタリング結果の情報開示を行うもの
- 要素④ 中長期的な視点に基づき、個々の金融機関/投資家にとって適切なリスク・リターンを確保しようとするもの

また、本ファイナンスの評価・モニタリングのプロセスは、本基本的考え方で示された評価・モニタリングフローと同等のものを想定しており、特に、企業の多様なインパクトを包括的に把握するものと整合的である。

IV. 結論

以上の確認より、本ファイナンスは、国連環境計画金融イニシアティブの策定したポジティブ・インパクト・ファイナンス原則に適合している。

また、環境省の ESG 金融ハイレベル・パネル設置要綱第 2 項 (4) に基づき設置されたポジティブインパクトファイナンスタスクフォースがまとめた「インパクトファイナンスの基本的考え方」と整合的である。



JCR Sustainable PIF for SMEs

(第三者意見責任者)

株式会社日本格付研究所

サステナブル・ファイナンス評価部長

梶原 敦子

梶原 敦子

担当主任アナリスト

川越 広志

川越 広志

担当アナリスト

小林 克人

小林 克人



本第三者意見に関する重要な説明

1. JCR 第三者意見の前提・意義・限界

日本格付研究所（JCR）が提供する第三者意見は、事業主体及び調達主体の、国連環境計画金融イニシアティブの策定したポジティブ・インパクト金融(PIF)原則への適合性及び環境省 ESG 金融ハイレベル・パネル内に設置されたポジティブインパクトファイナンスタスクフォースがまとめた「インパクトファイナンスの基本的考え方」への整合性に関する、JCR の現時点での総合的な意見の表明であり、当該ポジティブ・インパクト金融がもたらすポジティブなインパクトの程度を完全に表示しているものではありません。

本第三者意見は、依頼者である調達主体及び事業主体から供与された情報及び JCR が独自に収集した情報に基づく現時点での計画又は状況に対する意見の表明であり、将来におけるポジティブな成果を保証するものではありません。また、本第三者意見は、PIF によるポジティブな効果を定量的に証明するものではなく、その効果について責任を負うものではありません。本事業により調達される資金が同社の設定するインパクト指標の達成度について、JCR は調達主体または調達主体の依頼する第三者によって定量的・定性的に測定されていることを確認しますが、原則としてこれを直接測定することはありません。

2. 本第三者意見を作成するうえで参照した国際的なイニシアティブ、原則等

本意見作成にあたり、JCR は、以下の原則等を参照しています。

国連環境計画 金融イニシアティブ ポジティブ・インパクト金融原則

環境省 ESG 金融ハイレベル・パネル内ポジティブインパクトファイナンスタスクフォース
「インパクトファイナンスの基本的考え方」

3. 信用格付業にかかるとの関係

本第三者意見を提供する行為は、JCR が関連業務として行うものであり、信用格付業にかかるとは異なります。

4. 信用格付との関係

本件評価は信用格付とは異なり、また、あらかじめ定められた信用格付を提供し、または閲覧に供することを約束するものではありません。

5. JCR の第三者性

本 PIF の事業主体または調達主体と JCR との間に、利益相反を生じる可能性のある資本関係、人的関係等はありません。

■留意事項

本書に記載された情報は、JCR が、事業主体または調達主体及び正確で信頼すべき情報源から入手したものです。ただし、当該情報には、人為的、機械的、またはその他の事由による誤りが存在する可能性があります。したがって、JCR は、明示的であると暗示的であるとを問わず、当該情報の正確性、結果、的確性、適時性、完全性、市場性、特定の目的への適合性について、一切表明保証するものではなく、また、JCR は、当該情報の誤り、遺漏、または当該情報を使用した結果について、一切責任を負いません。JCR は、いかなる状況においても、当該情報のあらゆる使用から生じうる、機会損失、金銭的損失を含むあらゆる種類の、特別損害、間接損害、付随的損害、派生的損害について、契約責任、不法行為責任、無過失責任その他責任原因のいかなるものを問わず、また、当該損害が予見可能であると予見不可能であるとを問わず、一切責任を負いません。本第三者意見は、評価の対象であるポジティブ・インパクト・ファイナンスにかかる各種のリスク（信用リスク、価格変動リスク、市場流動性リスク、価格変動リスク等）について、何ら意見を表明するものではありません。また、本第三者意見は JCR の現時点での総合的な意見の表明であって、事実の表明ではなく、リスクの判断や個別の債券、コマーシャルペーパー等の購入、売却、保有の意思決定に関して何らの推奨をするものでもありません。本第三者意見は、情報の変更、情報の不足その他の事由により変更、中断、または撤回されることがあります。本書に係る一切の権利は、JCR が保有しています。本書の一部または全部を問わず、JCR に無断で複製、翻案、改変等を行うことは禁じられています。

■用語解説

第三者意見：本レポートは、依頼者の求めに応じ、独立・中立・公平な立場から、銀行等が作成したポジティブ・インパクト・ファイナンス評価書の国連環境計画金融イニシアティブのポジティブ・インパクト金融原則への適合性について第三者意見を述べたものです。

事業主体：ポジティブ・インパクト・ファイナンスを実施する金融機関をいいます。

調達主体：ポジティブ・インパクト・ビジネスのためにポジティブ・インパクト・ファイナンスによって借入を行う事業会社等をいいます。

■サステナブル・ファイナンスの外部評価者としての登録状況等

- ・国連環境計画 金融イニシアティブ ポジティブインパクト作業部会メンバー
- ・環境省 グリーンボンド外部レビュー者登録
- ・ICMA (国際資本市場協会) に外部評価者としてオブザーバー登録) ソーシャルボンド原則作業部会メンバー
- ・Climate Bonds Initiative Approved Verifier (気候変動イニシアティブ認定検証機関)

■本件に関するお問い合わせ先

情報サービス部 TEL : 03-3544-7013 FAX : 03-3544-7026

株式会社 日本格付研究所

Japan Credit Rating Agency, Ltd.

信用格付業者 金融庁長官（格付）第1号

〒104-0061 東京都中央区銀座5-15-8 時事通信ビル



ポジティブ・インパクト・ファイナンス評価書

ガラスリソーシング株式会社



2023年1月27日

株式会社常陽産業研究所

目次

1. はじめに.....	1
2. 会社概要	2
(1) 企業概要.....	2
(2) 沿革	4
(3) 拠点	5
(3) 経営理念.....	8
(4) 事業概要.....	9
(5) 環境・社会活動	15
3. 包括的なインパクト分析	19
(1) インパクト領域の特定	19
(2) 事業活動エリアにおけるインパクトニーズとの関連性	20
(3) テーマの設定	22
4. インパクトの評価	23
(1) 地球環境の保全につながる事業展開	23
(2) 環境に配慮した持続可能な事業の推進	25
(3) 働きやすい職場.....	27
(4) 地域への貢献	29
5. 管理体制	31
6. 常陽銀行によるモニタリング	32

1. はじめに

常陽産業研究所は、常陽銀行がガラスリソーシング株式会社（以下、ガラスリソーシング）に対してポジティブ・インパクト・ファイナンスを実施するにあたって、ガラスリソーシングの活動が、環境・社会・経済に及ぼすインパクト（ポジティブな影響及びネガティブな影響）を分析・評価した。

分析・評価にあたっては、株式会社日本格付研究所の協力を得て、国連環境計画金融イニシアティブ（UNEP FI）が提唱した「ポジティブ・インパクト金融原則」及び ESG 金融ハイレベル・パネル設置要綱第 2 項（4）に基づき設置されたポジティブインパクトファイナンスタスクフォースがまとめた「インパクトファイナンスの基本的考え方」に則った上で、中小企業¹に対するファイナンスに適用している。

本ファイナンスの概要

資金調達者の名称	ガラスリソーシング株式会社
調達金額	100,000,000 円
調達形態	私募社債
契約期間(モニタリング期間)	2023 年 1 月 31 日～2028 年 1 月 31 日
資金使途	運転資金

¹ IFC (国際金融公社) または中小企業基本法の定義する中小企業、会社法の定義する企業。

2. 会社概要

(1) 企業概要

ガラスリソーシングは千葉県銚子市に本社を構え、一般・産業廃棄物の中間処理、廃ガラス類の再資源化等を行っている。また、長山工場及び成田工場では飲料空容器（缶類、ペットボトル等）を選別し再資源化、廃棄飲料処理等を行っている。

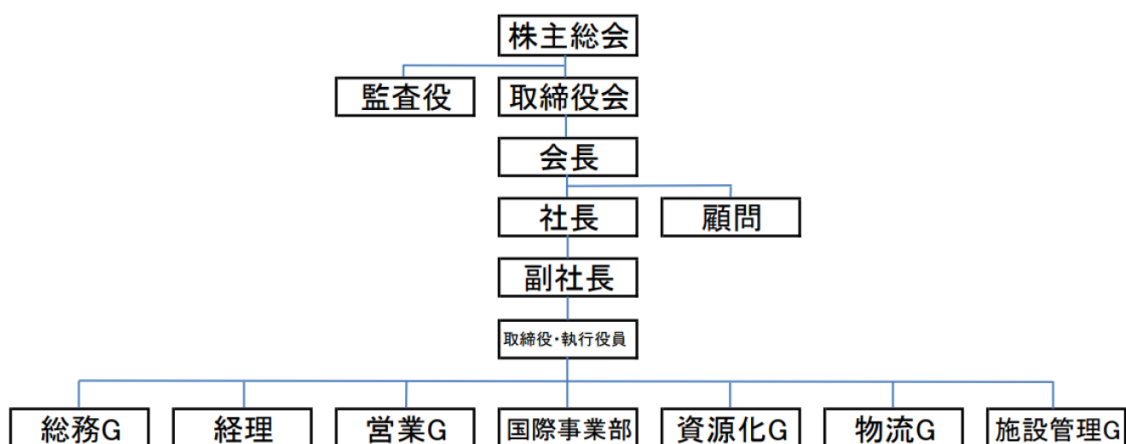
当社代表取締役会長である伊藤憲一氏は、ヒゲタ醤油株式会社銚子工場（千葉県銚子市）に26年間勤務し、その後容器包装リサイクル法の制定に伴い、色付きガラス瓶の処分が課題となった飲料メーカーの話をきっかけに、旧知であった赤坂修氏（現代表取締役社長）に声をかけ、色付きガラス瓶のリサイクル会社として1998年3月に会社を設立した。

廃棄物再資源化のノウハウ、特にガラス・陶磁器を再資源化する技術を提携先に供与するフランチャイズ事業も展開している。

千葉県元気印企業の大賞・知事賞を受賞している他、「プラスチック容器類の圧縮減容装置」や「ガラス質破砕材からなる液状化防止用埋め戻し材料及び該材料を用いた道路構造」に関する特許を取得するなど高い技術力を擁している。

また、環境への意識も高く、環境方針の公表等を積極的に取り組んでいる。

◆ガラスリソーシング組織図



ガラスリソーシング提供資料をもとに常陽産業研究所作成

名称	ガラスリソーシング株式会社
住所	千葉県銚子市春日町 740-1
事業所	本社・本社工場 千葉県銚子市春日町 740-1 長山工場 千葉県銚子市長山町 1839-7 成田支店・成田工場 千葉県成田市新泉 21-1 神奈川支店 神奈川県横浜市戸塚区戸塚町 4711-1 オセアン矢沢ビル 204
代表者	代表取締役会長 伊藤 憲一 代表取締役社長 赤坂 修 代表取締役副社長 伊藤 孝展
資本金	8,880 万円
事業内容	一般廃棄物・産業廃棄物中間処理業、廃ガラス類の再資源化、ペットボトル・廃プラスチック・缶類の分別・圧縮等の再資源化、混合容器分別・圧縮・梱包・リサイクル製品販売
許可・登録	一般廃棄物処理施設設置許可、一般廃棄物収集運搬業等許可、産業廃棄物処分業許可、廃棄物再生事業者、再生利用事業登録証明書
産業廃棄物収集運搬業許可品目・許可番号	(千葉県)燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、紙くず、木くず、動植物性残さ、金属くず、ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず、鉋さい、がれき類(千葉県知事第 01200065435 号) (茨城県)燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、紙くず、木くず、動植物性残さ、金属くず、ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず、がれき類(茨城県知事第 00801065435 号)
従業員数	46 名
環境対策	ISO14001 認証取得
技術者	廃棄物処理施設技術管理者(ごみ処理施設)1 名、破碎・リサイクル施設技術管理士 2 名、有機性廃棄物資源化施設技術管理士 2 名、産業廃棄物焼却施設技術管理士 2 名、酸素欠乏危険作業主任者 2 名、主任計量者 3 名、水質関係第 4 種公害防止管理者 1 名、特別管理産業廃棄物管理責任者 2 名 ほか

(2) 沿革

ガラスリソーシングは、1998年3月10日に代表取締役会長・伊藤憲一氏、代表取締役社長・赤坂修氏がガラス瓶を主体とした廃棄物収集・処理業を目的に千葉県銚子市にて創業した。

1999年8月には中小企業創造活動促進法の千葉県知事認定を受け、2003年には第2工場（現：長山工場）が完成、2010年には成田工場が稼働（2016年同工場B棟、2020年同工場C棟が完成）、2020年4月には空き飲料容器のリサイクル等を行うベストレーディング株式会社（神奈川県厚木市）を100%子会社とするなど、積極的な設備投資を継続している。

年月	概要
1998年3月	ガラスリソーシング株式会社創業(資本金1,000万円)
1998年8月	中小企業創造活動促進法の千葉県知事認定
1998年10月	廃棄物再生事業者登録(千葉県第38号)
1999年10月	一般廃棄物処理業許可取得(銚子市第A99100101号)
1999年11月	産業廃棄物処分業許可取得(千葉県第01220065435号)
2003年3月	第2工場(現:長山工場)完成
2006年9月	「プラスチック容器類の圧縮減容装置」に関する特許取得
2007年1月	「ガラス質破砕材からなる液状化防止用埋め戻し材料及び該材料を用いた道路構造」に関する特許取得 ISO14001取得(本社・本社工場、第2工場)
2009年4月	成田工場A棟完成
2010年11月	飼料製造業者届、第2工場で飼料化施設を設備
2011年3月	日本機械学会関東支部賞関東支部技術賞受賞(合わせガラス破砕機)
2012年11月	成田工場産業廃棄物処分業変更許可取得
2013年5月	成田工場隣接地を取得、成田第二工場とする
2015年4月	成田第二工場にてプラスチック輸出事業開始
2016年1月	本社隣接地に災害用備蓄倉庫「蔵」完成
2016年3月	銚子市と「災害時における防災備蓄物資の提供協力等に関する協定」を締結
2016年4月	長山工場において発酵施設を新設
2016年7月	成田工場B棟完成
2018年3月	第23回千葉県元気印企業大賞 大賞(知事賞)受賞
2018年6月	「ミルクイ貝の養殖システム」に関する特許取得
2020年2月	成田工場C棟完成
2020年3月	千葉県地域防災力向上知事表彰
2020年4月	ベストレーディング株式会社を100%子会社化
2020年8月	成田工場排水処理施設完成
2021年8月	成田工場C棟屋根に自家消費型太陽光発電システム(300kW)を設置
2022年3月	成田工場一般廃棄物処理施設設置許可取得
2022年8月	成田工場産業廃棄物処分業変更許可取得

(3) 拠点

① 本社工場

1998年竣工。銚子駅から約2kmの距離にあり、敷地面積23,100㎡、日本最大級のガラス処理能力（破碎による中間処理400t/日、年間約12万t）を持つ工場。青森県から兵庫県までの1都18県180余の自治体からガラス瓶・ガラス類・陶磁器を収集し、リサイクルガラス造粒砂等への再資源化を行っている。

また、地元と連携した災害用備蓄倉庫「蔵」や災害時の初動対応の拠点となる「危機管理棟」を併設しており、地域防災の一翼を担っている。

取得許可	一般廃棄物処理施設設置許可、一般廃棄物収集運搬業等許可、産業廃棄物処分業許可 廃棄物再生登録事業者
許可品目	一般廃棄物（ごみ、ガラス、陶磁器、瓦） 産業廃棄物（紙くず、金属くず、ガラスくず、陶磁器くず）
処理方法・処理能力	破碎による中間処理400t/日
施設	受入ストックヤード、分別処理、製品ストックヤード 破碎ライン（紙片・磁性体・アルミ類回収装置一式含む）
台貫設備	トラックスケール40t 1基

◆ 本社工場俯瞰



ガラスリソーシング提供

②長山工場

2003年竣工。銚子市内にあり、敷地面積約33,000㎡、ペットボトル・廃プラスチック・缶等金属の選別・圧縮・梱包を原料化することのできる総合食品リサイクル施設。2010年には液状飼料化による食品リサイクルを開始しており、液状飼料を養豚事業者に供給している。

取得許可	一般廃棄物処理施設設置許可、一般廃棄物収集運搬業許可、産業廃棄物処分業許可、飼料製造業者届、再生利用事業登録証明書（飼料化事業）
許可品目	一般廃棄物（ごみ、ペットボトル、缶類、金属くず、プラスチック製容器包装、廃棄食品） 産業廃棄物（廃プラスチック類、金属くず、汚泥、廃酸、廃アルカリ、動植物性残さ）
処理方法・処理能力	<ul style="list-style-type: none"> ・ペットボトル:圧縮梱包による中間処理 9.8 t/日 ・缶類:圧縮梱包による中間処理 9.2 t/日 ・廃プラスチック:圧縮梱包による中間処理 9.9 t/日 ・廃酸、廃アルカリ:発酵による中間処理 104.4 t/日
施設	受入ストックヤード、前処理施設（圧縮分別機・破砕分別機）、ペットボトル圧縮梱包ライン、廃プラ圧縮梱包ライン、缶類圧縮梱包ライン、発酵施設、製品ストックヤード
台貫設備	トラックスケール40t 1基

◆長山工場俯瞰



ガラスリソーシング提供

③成田工場

2009年竣工。成田市の野毛平団地内にあり、敷地面積約34,650㎡、日本最大規模の処理能力を持つ、混合容器（缶類・ペットボトル）リサイクル施設。主に飲料メーカーや自動販売機オペレーションベンダー会社から出る空容器を回収し、自動選別・圧縮梱包を行っている。

また、空容器に残った残液を排水処理施設で処理し、得られたメタンガスによるバイオガス発電を行っている他、工場屋根に自家消費型太陽光発電施設（300kW）を設置しており、工場で消費する電力の約25%を賅っている。

取得許可	一般廃棄物処理施設設置許可、産業廃棄物処分業許可
許可品目	一般廃棄物（ペットボトル、缶、びん、プラスチック、古布、ダンボール） 産業廃棄物（金属くず、金属くず（中身入り飲料容器）、廃プラスチック類、紙くず、繊維くず、ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず）
処理方法・処理能力	<ul style="list-style-type: none"> ・廃プラスチック類：圧縮梱包による中間処理 1268.88 t/日 ・金属くず：圧縮による中間処理 247.72 t/日 ・紙くず：圧縮梱包による中間処理 662.16 t/日 ・繊維くず：圧縮梱包による中間処理 306.48t/日 ・ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず：破砕による中間処理 101.28 t/日 ・金属くず（中身入り飲料容器）：圧縮による中間処理 951.84 t/日 ・廃プラスチック類（飲料入り）：圧縮による中間処理 60.00 t/日 ・廃酸廃アルカリ：生物分解による中間処理 120 t/日
施設	受入ストックヤード、製品ストックヤード、混合容器（缶類、ペットボトル等）の圧縮、圧縮梱包及び破砕ライン、排水処理施設、分析施設、工作棟、電気工作室
台貫設備	トラックスケール 60t 1基

◆成田工場俯瞰



ガラスリソーシング提供

(3) 経営理念

ガラスリソーシングでは、創業当時より「もったいない」を基本理念としており、従来埋立処分する他なかった色付きガラス等を資材として有効活用するなど、一般・産業廃棄物処理業界でもリサイクル社会の実現に意欲的な企業である。

同社は、廃棄物を「廃・資源」と考え、環境社会に順応していくための様々な研究・調査等を行っており、「廃プラスチックなどの有機物を含む廃棄物処理方法及び廃棄物リサイクルシステム」をはじめとした複数の特許取得や、研究開発補助金の採択、千葉大学や千葉科学大学との産学連携の技術開発などに精力的に取り組んでいる。

また、創業以来、現状に満足しないチャレンジ精神や業界 No.1 へのこだわりを有しており、研究・調査だけでなく未来への先行投資を重視するなど、新たな関連事業への参入や日本最大級の処理能力を有するガラス処理施設並びに混合容器リサイクル施設など設備投資にも積極的であり、静脈産業のパイオニアとしての地位を確立し続けている。

◆千葉科学大学との共同研究契約調印式(2018年12月20日)



ガラスリソーシング提供

(4) 事業概要

① ガラス陶磁器事業

ガラスリソーシングでは、従来埋立て廃棄処分されていたガラス類・陶磁器等に対して、独自の技術で破碎・異物自動除去を行っており、鋭利なファセット（劈開面）がなく安全・無害な人工砂として、ガラス類は「リサイクルガラス造粒砂（サンドウエーブG）」、陶磁器くず等は「リサイクル陶磁器造粒砂（サンドウエーブC）」として製造・販売している。

通常、色付きガラスや陶磁器は資源化不適物として埋立て処分されることが多いが、ガラスリソーシングではリサイクルをすることで、埋立地の延命や環境負荷の低減・CO₂排出量削減に貢献している。特にCO₂排出量は従来の山を伐採して砂を採取する場合と比較すると、30%程度の削減が見込まれる。サンドウエーブGの需要は非常に高く、道路の土木資材等として利用されている。

【リサイクルガラス造粒砂 サンドウエーブG】

ガラスリソーシングでは、事業の主幹であるガラスの中間処理（破砕）を通じて得られる、色付きガラスびんやガラスくずを原料としたリサイクルガラス造粒砂（サンドウエーブG）を製造・販売している。これまではリサイクルが難しく廃棄・埋立処分を余儀なくされていたものである。

サンドウエーブGは、陶磁器を基に作られるサンドウエーブCと同様の鋭利なファセット（劈開面）がなく安心安全で、自然砂と同等以上の性能を持ち砂の代替材として利用されている。

サンドウエーブGはその特性が認められ、2005年の第2回エコプロダクツ大賞ではエコプロダクツ大賞推進協議会会長賞（優秀賞）を受賞、2010年の資源循環技術・システム表彰では財団法人クリーン・ジャパン・センター会長賞を受賞しており、エコマーク商品認定もされている（認定番号 08 131 011）。

更に、サンドウエーブGの普及を促進するため、利活用企業グループと製造企業グループで構成されたりサイクルガラス造粒砂協会を2008年に設立し、循環型社会形成を目指している。

「サンドウエーブG」利用のメリット

製造段階における環境負荷低減	試用段階で環境負荷低減及び防災	
廃ガラスの有効利用	洪水被害の軽減	地下水の保全
埋立地の延命	ヒートアイランド現象抑制限	ゲリラ豪雨対策
CO ₂ 削減	液状化防止対策	防草対策

◆サンドウエーブG



リサイクルガラス造粒砂協会 HP より

【リサイクル陶磁器造粒砂 サンドウエーブ C】

サンドウエーブ C は陶磁器を基に作られていることから多孔質、また工場生産のため品質（粒度）が一定しており、良好な透水性・締固め特性を持つといった特徴がある。土木資材としての活用だけでなく、馬場内・パドック内での水捌け向上用としても利用されている。また、環境基本法に基づく「土壌の汚染に係る環境基準」を満たしており、安全に使用できるリサイクル陶磁器造粒砂としてエコマーク商品認定（認定番号 20 131 003）も受けている（参考：建設 MiL 再生砕石類「サンドウエーブ C」 <https://www.k-mil.net/contents/detail/1153>）。

◆サンドウエーブ C(0~5mm)



◆埋戻し材としての利用例



ガラスリソーシング提供

②混合容器事業

ガラスリソーシングでは、東洋一の処理能力を持つ成田工場において、選別精度の高い混合容器自動選別ラインを活用し、自動販売機オペレーションベンダー会社や飲料メーカーが回収した混合容器の再資源化を行っている。

自販機リサイクルボックスに入れられるペットボトルや缶などの使用済み飲料空容器といった混合容器は、自動販売機オペレーションベンダー会社や飲料メーカーにより回収される。混合容器の割合は、ペットボトル 40～45%、アルミ缶 10～15%、スチール缶 10%強、瓶 10%強、それ以外のごみ（一般ごみ、電池、燃えないごみ等の異物）20%となっており、機械破碎されないゴミや火災の恐れがあるゴミの混入が課題となっている。

同社のような中間処理業者が、この混合容器を種類別に選別・加工し、圧縮されたPET・アルミ・スチールや瓶の各素材として再商品化事業者（リサイクラー）に販売することで資源循環が成り立っている。

◆混合容器再資源化施設



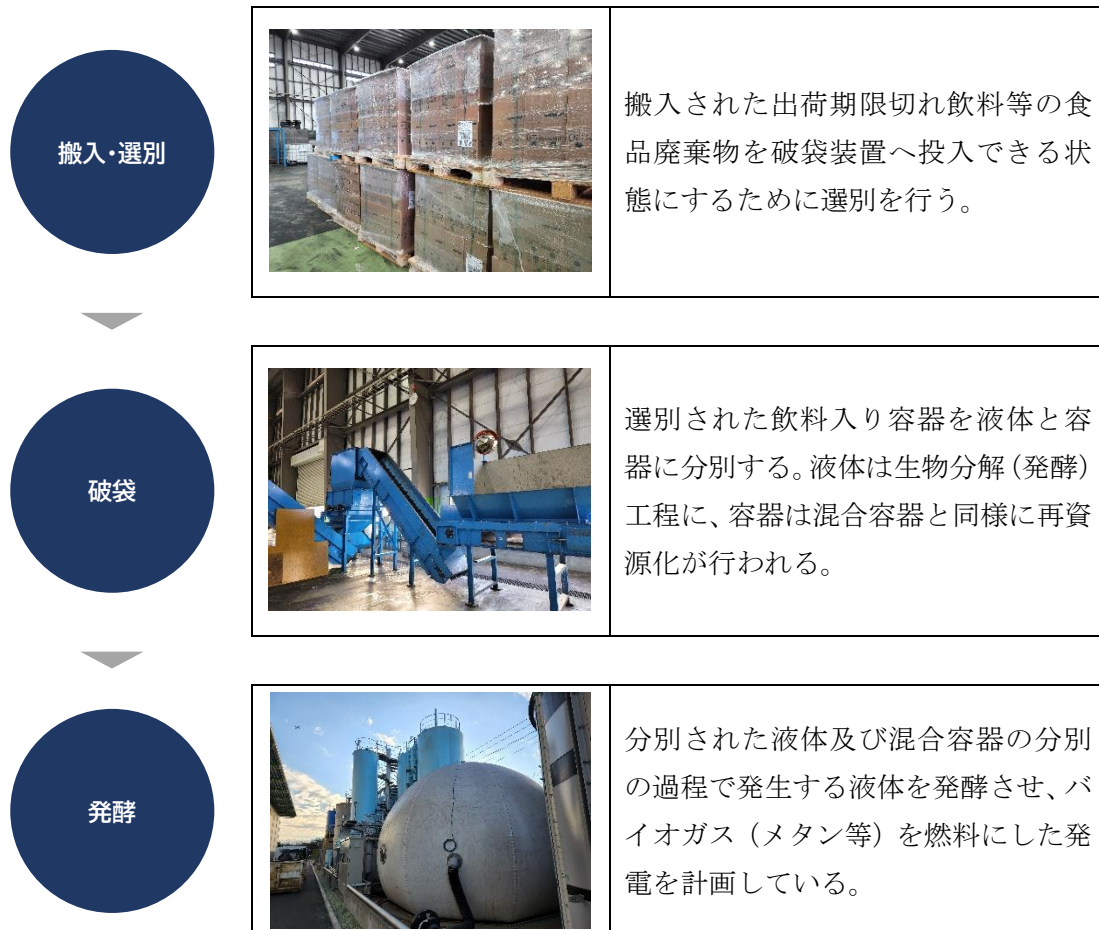
常陽産業研究所撮影

③食品廃棄物等（飲料）の処理

ガラスリソーシングでは、成田工場において、食品リサイクル法やバイオマス活用推進基本計画（第3次）（2022年9月）の再生利用の一つに位置付けられている肥料化及びバイオガス（メタン化）によるエネルギー利用を行っている。

出荷期限切れ飲料や混合容器の再資源化の際に発生する最大 200 t/日の廃液を生物分解（発酵）により処理している。バイオガスについて現在は、ボイラーにおける熱利用に加えて、発電機（25kW 機×5 台）を用いたバイオガス発電が可能となっている。

◆食品廃棄物等のバイオガス化



常陽産業研究所撮影

④一般・産業廃棄物事業

ガラスリソーシングでは、市区町村にて分別収集されたプラスチック製容器包装やペットボトルを財団法人日本容器包装リサイクル協会の分別基準を満たすように収集袋や異物等を取り除き、圧縮・梱包後、再生事業者への引き渡しを行っている。また、ガラス類・陶磁器類についても市区町村等から受け入れたものや混合容器の分別で得られたものを造粒砂として活用している。

⑤その他

ガラスリソーシングでは、これまで培った廃棄物再資源化のノウハウ、特にさまざまなガラス・陶磁器を再資源化する技術を提携先に供与し、フランチャイズ事業として全国に展開している。

台風などの自然災害の教訓から、自家発電設備を導入し、災害時のレジリエンスを高める取組みを計画している。

フランチャイズ企業一覧

有限会社ヤマウチ（山口県）	2002年
トーエイ株式会社（愛知県）	2004年
株式会社エコシティ（愛媛県）	2005年
マテリアルリソーシング東北株式会社（秋田県）	2007年
ネイチャーテック釧路株式会社（北海道）	2007年

(5) 環境・社会活動

①環境方針の設定

ガラスリソーシングでは、一般・産業廃棄物の中間処理に関する事業領域において「もったいない」を基本理念とし、自然に学びつつ、先人の知恵を活かして廃棄物の再資源化を行うことで環境保全に貢献することを環境理念とし、下記の通り環境方針を定めている。

ガラスリソーシングの環境方針

1. 当社は、処理方法の開発、製品の用途開発及び再資源化活動にかかわる環境影響を常に認識し、汚染の予防を推進すると共に、環境目標を設定して環境マネジメントシステムの定期的なレビューを実施することにより継続的な改善活動を行います。
2. 当社は、当社の活動、製品及びサービスにかかわる関連法規・条例・協定・及び当社が同意するその他の要求事項を遵守します。
3. 以下を、取組むべき具体的な重点テーマとして設定します。
 - ・ ガラス製品、プラスチック製容器包装、ペットボトル、缶及び動植物性残渣など廃棄物の再資源化事業の拡大、進展。
 - ・ 前記の再資源化事業を全国に展開するフランチャイズ事業の促進。
 - ・ 再資源化処理後の最終廃棄物量の極小化
 - ・ 省資源、消費エネルギーの削減
4. 当社の再資源化製品は、開発段階から環境影響に配慮し、再び廃棄物とならないよう努力します。
5. 全従業員及び関連企業に環境理念・方針を周知するとともに、5Sを徹底します。
6. 環境方針は文書化し、社内外に公開します。

②防災備蓄倉庫

ガラスリゾーシングでは、東日本大震災以前から社員・家族のための備蓄は行っていたが、同震災の教訓から社員・家族だけでなく、地域住民の安全確保を目的として、本社敷地内（海拔 38m）に災害用備蓄倉庫「蔵」を整備している。

米のほか、非常用飲料水や非常食、トイレ、寝袋などを備蓄し、災害発生時に避難者に提供する計画となっている。

現在、新たに災害用備蓄倉庫 1 棟を建設中であり、隣接地に 250 台分の駐車場も完備し、防災機能の拡充を図っている。

◆災害用備蓄倉庫「蔵」



ガラスリゾーシング提供

◆建物、施設及び関連設備

施設	大きさ	数量
災害用備蓄倉庫「蔵」2階建て	床面積 216 m ²	1
軽油供給貯蔵所	25,000L	1
移動軽油貯蔵所（タンクローリー）	積載タンク 3,000L	1
発電機	45kVA	2
小発電機	2.8kVA	2
飲料水保管タンク	25 m ³	1
備蓄米用冷蔵庫	0.6坪、玄米 54袋	4
危機管理棟2階建て屋上（監視塔）	床面積 87.76 m ²	1

◆災害備蓄品

備蓄品目	備蓄量（食数）
長期保存食品	40,000食
7年保存飲料水（2L）	15,000本
玄米（1,300kg）	17,300食
毛布、寝具等防寒用品	1,800枚
その他（衣服類、日用雑貨、調理器具、薬品、救助工具等）	1式

2022年12月現在

③災害協定

ガラスリソーシングでは、災害用備蓄倉庫「蔵」とあわせ、災害時における初動対応の拠点として「危機管理棟」を整備している。海拔 38mの台地に整備され、3階に見晴塔を設置することで眺望が開け、海上の状況や市街地の被災状況をいち早く把握することができる。

◆危機管理棟



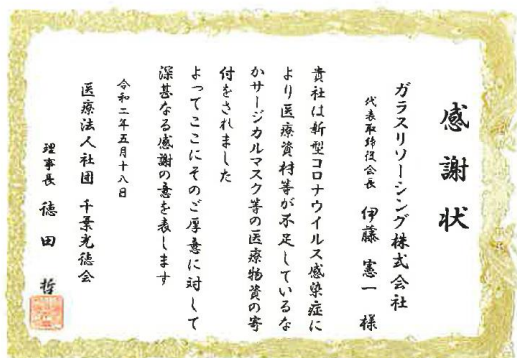
ガラスリソーシング提供

同社では、銚子市との間で「災害時における防災備蓄物資の提供協力等に関する協定」を2016年3月に締結し、翌年には銚子警察署と「災害時における防災備蓄物資の提供協力及び施設の使用並びに災害応急対策業務に関する協定」を締結している。

災害炊き出し訓練の実施や若手起業家を集めた防災・減災についての勉強会開催などに取り組んでいるほか、新型コロナウイルス感染症が発生した2019年においては、認定こども園に医療機関ウイルス対策用アルコールやマスクを無償配布するなど災害分野において地域に多大な貢献を果たしている。

災害協定の目的

1. 銚子警察署による防災備蓄物資の提供居力
2. 被災状況把握のための危機管理棟の活用
3. 応急対策業務時の重機の活用



ガラスリソーシング提供

④自然公園再生プロジェクト

CO₂ の吸収と生態系の再生を目的に里山「陽光の里」を千葉県多古町の砂採取場跡地に整備し、関係者や近隣住民に開放する自然公園再生プロジェクトとして10年以上継続して推進している。

25,000 坪もの広大な敷地に桜など炭素固定ができる広葉樹を中心に植樹しているほか、四季折々の果物や野菜を楽しめる公園として整備している。

◆陽光の里



ガラスリソーシング提供

◆プロジェクトリーダー企業

株式会社クローバー
ガラスリソーシング株式会社

◆賛助企業

東和工業株式会社	株式会社光陽
光陽物流株式会社	三和技研株式会社
株式会社森山工業	株式会社常武トランスポート
日本キャタピラー合同会社	ロジスネクストユニキャリア株式会社
GR 物流株式会社	GR エンジニアリング株式会社
ベストレーディング株式会社	

3. 包括的なインパクト分析

(1) インパクト領域の特定

UNEP FI が提供するインパクトレーダーを用いて、ガラスリソーシングが属する業種のポジティブインパクト（以下PI）とネガティブインパクト（以下NI）が社会面、環境面、経済面の22のインパクト領域のどの領域に発現するのか、包括的なインパクト分析を実施した。なお、ガラスリソーシングの業種については、国際産業標準分類に則り「38 廃棄物収集・処理・処分活動、材料再生業」としている。なお、当社の事業（資格取得費用の全額補助、地元大学との連携）を鑑み、「教育(PI)」「経済収束(PI)」を追加するとともに、安心安全な飲料水の入手や健康・衛生、エネルギーの生産に関わらないこと、大気中や土壌に有害物質を放出していないこと、生物多様性に悪影響を与えていないこと、文化や伝統に関わる内容ではないことから、「水(社会)(PI)」「健康・衛生(PI)」「エネルギー(PI)」「水(環境)(PI)」「大気(PI)(NI)」「土壌(PI)(NI)」「生物多様性と生態系サービス(NI)」「文化・伝統(PI)」を削除した。同社の最終的なインパクト領域は、以下の通りである。

○：ポジティブインパクト、●：ネガティブインパクト

側面	インパクト領域	関連するSDGs	廃棄物収集・処理・処分活動、材料再生業
社会	水	6.水	
	食糧	2.飢餓	
	住宅	11.まちづくり	
	健康・衛生	3.健康と福祉	●
	教育	4.教育	○
	雇用	8.働きがい	○●
	エネルギー	7.エネルギー	
	移動手段(モビリティ)	11.まちづくり	
	情報	9.産業	
	文化・伝統	11.まちづくり	
	人格と人の安全保障	10.不平等	
	正義・公正	16.平和と公正	
	強固な制度、平和、安定	16.平和と公正	
環境	水	6.水	●
	大気	3.健康と福祉	
	土壌	15.陸の豊かさ	
	生物多様性と生態系サービス	14.海の豊かさ	○
	資源効率・安全性	7.エネルギー	○●
	気候	13.気候変動	○●
経済	廃棄物	12.つくる責任・つかう責任	○●
	包摂的で健全な経済	8.働きがい	○
	経済収束	1.貧困	○

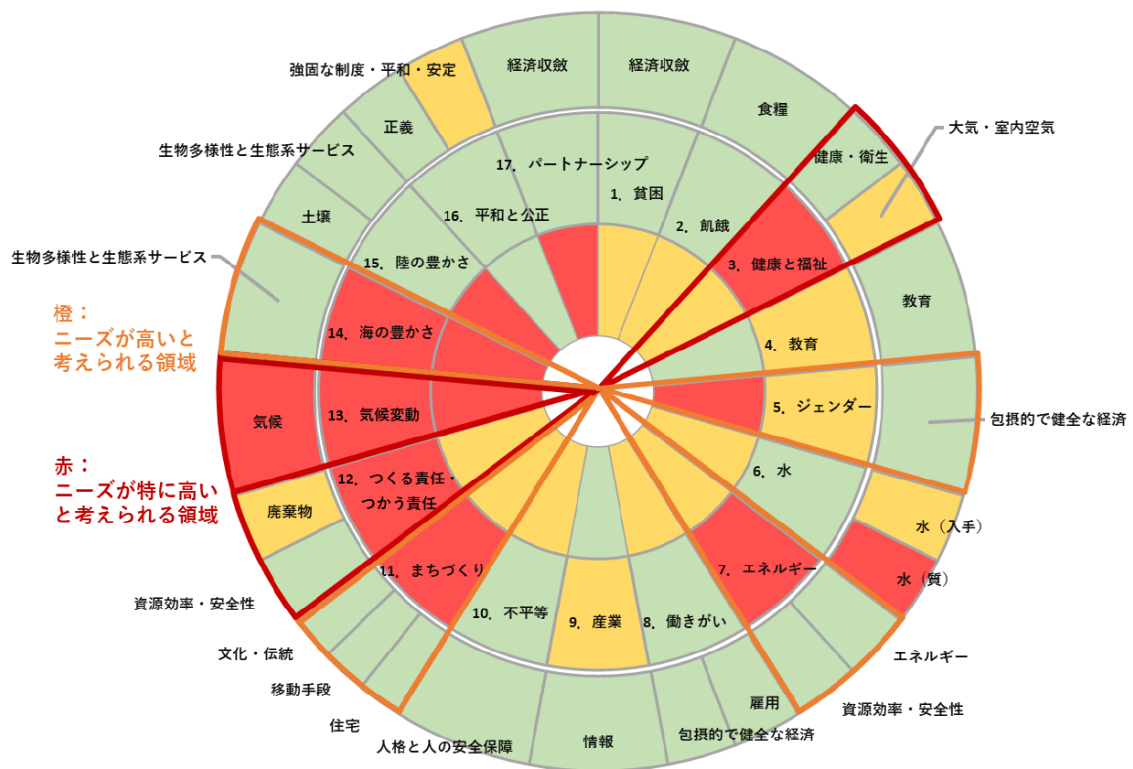
(2) 事業活動エリアにおけるインパクトニーズとの関連性

特定したインパクト領域に関して、その重要性を判断するにあたり、ガラスリソーシングの事業活動エリアにおけるインパクトニーズとの関連性について検証する。

①国内におけるインパクトニーズ

環境省が策定した「インパクトファイナンスの基本的考え方」における国内のインパクトニーズは下図によって示される。下図によって示される。下図の同心円最内層と中間層の色区分は、日本が特に取り組むべきSDGsのゴールを黄色、その他を緑としており、最外層の色区分はUNEP FIのインパクト領域のうち、最もニーズが高いと評価されたものを赤色、最もニーズが低いとされた緑色、その他を黄色としている。

ガラスリソーシングで特定したインパクト領域と関連付けられるSDGsのゴールは、「3, 6, 7, 8, 12, 13, 15, 17」であり、全てのゴールが同心円最内層において赤色もしくは黄色に該当している。したがって同社のインパクトは国内ニーズと整合していると考えられる。



出所: 環境省「インパクトファイナンスの基本的考え方」

②地域におけるインパクトニーズ

以下では、ガラスリソーシングの事業活動から特定したインパクト領域と、地域の課題やニーズの関連性を分析する。

千葉県では、2022年度から県政運営の基本方針「千葉県総合計画」において、「～千葉の未来を切り開く～『まち』『海・緑』『ひと』がきらめく千葉の実現」を基本理念とし、感染症や防災対策などの喫緊の課題に対応し、県民の命とくらしを守るとともに、海と緑に囲まれた自然環境や都市機能を生かし、豊かな県民生活を実現できる「千葉の未来」を切り開くことを趣旨として、「Ⅰ危機管理 危機管理体制の構築と安全の確保」、「Ⅱ産業・社会資本 千葉経済圏の確立と社会資本の整備」、「Ⅲ医療・福祉 未来を支える医療・福祉の充実」、「Ⅳ子ども 子どもの可能性を広げる千葉の確立」、「Ⅴ共生 誰もがその人らしく生きる・分かり合える社会の実現」、「Ⅵ自然・文化 独自の自然・文化を生かした魅力ある千葉の創造」の6つを基本目標・目指す姿とした政策・施策を展開している。

「Ⅰ危機管理」では、災害から県民を守る「防災県」の確立を目指している。同社では、銚子市や銚子警察署と災害協定を結び、「危機管理棟」及び災害用備蓄倉庫「蔵」を設置するなど当施策に合致している。

「Ⅱ産業・社会資本」では、産学官連携やベンチャー企業の育成によるイノベーションの促進を目指している。同社では、千葉科学大学との共同研究「世界的食料危機を救う、グローバル食料増産プロジェクト」を2018年に締結するなど、地元大学との連携に取り組んでおり、当施策に合致している。また、同県で進める環境・景観に配慮した整備・保全策として推進している透水性舗装・廃水性舗装は、同社製品であるサンドウエーブGの取組みに合致している。

「Ⅵ自然・文化」では地球温暖化対策の推進として、県民、事業者、行政など全ての主体が一体となって温室効果ガスの排出量を削減することを目標としている。同社のサンドウエーブGは従来の砂採取法に比べ約30%のCO₂排出量削減効果をもたらすとともに「陽光の里」プロジェクトを通じた植樹活動によるCO₂吸収も当施策に合致する。

また、同県は廃棄物等の適正処理の推進も掲げており、産業廃棄物の適正処理を行っている同社の本業における取組みも当施策に合致している。

以上から、同社は地域のニーズと整合していると評価できる。

(3) テーマの設定




特定したインパクト領域において、PIの拡大とNIの緩和につながり、かつ、ガラスリソーシングの持続可能な経営を高めるテーマとして、下記4テーマと取組み内容を設定した。

テーマ	取組み内容	対応するインパクト領域
○地球環境の保全につながる事業展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ガラス陶磁器のリサイクル促進 ・混合容器の適切な分別 ・リサイクル不適物の減量 ・ペットボトルのリサイクル促進 	資源効率・安全性【PI】【NI】 廃棄物【PI】【NI】
○環境に配慮した持続可能な事業の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギーの活用 ・節電の取組み ・廃水の適正処理 ・廃棄物運搬の効率化 	水（環境）【NI】 気候【PI】【NI】
○働きやすい職場環境の形成	<ul style="list-style-type: none"> ・働き手の健康管理 ・人事制度、休暇制度の整備 ・働きやすい工場環境の整備 ・ダイバーシティの取組み 	健康・衛生【NI】 教育【PI】 雇用【PI】【NI】 包摂的で健全な経済【PI】
○地域への貢献	<ul style="list-style-type: none"> ・防災施設の整備 ・地元人材の雇用 ・陽光の里の整備 ・地元大学との連携 	雇用【PI】 生物多様性と生態系サービス【PI】 包摂的で健全な経済【PI】 経済収束【PI】

4. インパクトの評価

ここでは、先に設定した4つのテーマについて、具体的な取組み内容について記載するとともに、インパクトの発現状況を今後も測定可能なものとするため、それぞれについて目標とKPIを設定する。

(1) 地球環境の保全につながる事業展開

項目	内容
インパクト領域	資源効率・安全性【PI】 【NI】、廃棄物【PI】 【NI】
関連するSDGs	  
取組み内容 ・ KPI	<p>① ガラス陶磁器のリサイクル促進 -資源効率・安全性【PI】、廃棄物【PI】-</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガラスリソーシングでは、ガラス陶磁器を廃棄処分せず、破碎・異物除去することでリサイクルしている。 ・ガラス類はサンドウエーブ G として商品化し、国土交通省の認定資材として高速道路の工事現場で利用されているほか、学校の校庭グラウンドにも利用されている。 ・陶磁器類はサンドウエーブ C として商品化し、土木資材だけではなく馬場内・パドック内での水はけ向上用としても利用されている。 ・サンドウエーブ G 及びサンドウエーブ C を利用することで、建設等に使用される山砂の使用量の低減や森林伐採防止による CO₂削減に貢献するとともに、砂の採取や運搬に係る消費エネルギーの低減にもつながっている。 <p>② 混合容器の適切な分別 -資源効率・安全性【PI】、廃棄物【PI】-</p> <ul style="list-style-type: none"> ・成田工場では、関東一円の自販機等に設置されているリサイクルボックスから回収された混合容器がトラックで70~80台/日、運搬されてくる。この混合容器を適切に分別しリサイクルしている。


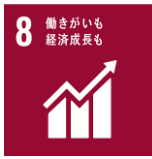
項目	内容
	<p>・分別されたペットボトル、缶等をそれぞれ適切に処分し、再資源化に適した BtoB に利用される質の良い製品を製造している。</p> <p>③ リサイクル不適物の減量 -資源効率・安全性【NI】、廃棄物【NI】-</p> <p>・成田工場に到着した混合容器に含まれる約 20%のリサイクル不適物を、有価物と最終処分物に選別している。</p> <p>・機械化が難しい作業であるが職員が手作業で分別し、貴金属の含まれる有価物を抽出するなど、最終処分量を極力減少させている。</p> <p>④ ペットボトルのリサイクル促進 -資源効率・安全性【PI】、廃棄物【PI】-</p> <p>・飲料残りや異物、ラベルがついたままのものなど様々な形状のペットボトルを光学式選別機で分別し、ボトル to ボトルができる状態にしている。</p> <p>・洗浄やラベル剥離等を通じて、リサイクラーが再利用しやすい高品質のベール品として提供している。</p> <p>【KPI】 _____</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サンドウエーブ C の販売量 2021 年度実績 1 万 t/年 ⇒ 2026 年度 2 万 t/年 ・サンドウエーブ G の販売量 2021 年度実績 7 万 t/年 ⇒ 2026 年度 10 万 t/年 ・混合容器の受入量 2021 年度実績 1.7 万 t/年 ⇒ 2026 年度 3 万 t/年

(2) 環境に配慮した持続可能な事業の推進

項目	内容
インパクト領域	水（環境）【NI】、気候【PI】【NI】
関連する SDGs	  
取組み内容 ・ KPI	<p>① 再生可能エネルギーの活用 -気候【PI】-</p> <ul style="list-style-type: none"> 成田工場では、自家消費型太陽光発電設備を導入し、工場で消費される電力の約 25%をまかなっている。 ペットボトルや缶に付着している飲み残し飲料等から得られる廃水を用いたバイオマス発電を導入している。 廃水に含まれる炭素等により生成されたメタン等のバイオガスを熱利用している。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: right;">ガラスリソーシング提供</p> <p>② 節電の取組み -気候【NI】-</p> <ul style="list-style-type: none"> 工場内、事務所内に設置されている照明はすべて LED を使用し、節電している。 工場内のコンベアーなど導入可能な機器にインバーターを導入することで電力消費量を大幅に下げている。 所有している社用車 30 台を順次、電気自動車・ハイブリッド車に切り替えている。

項目	内容
	<p>③ 廃水の適正処理</p> <p>-水(環境)【NI】-</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中間処理を通じて排出される廃水は、そのままでは生物化学的酸素要求量(BOD)が高く環境負荷が強いため、一級河川へは直接排水できない。 ・成田工場ではバイオマス設備を活用し廃水中の有機物を低減させることで、一級河川への排水基準を満たしている。 ・排水にかかる水質点検を規定を上回る頻度(毎月 1 回程度)で実施している。 ・廃水内の紙パルプ等の異物を除去することに加えてバイオマス設備を活用することで堆肥の原料となる汚泥を生成し、堆肥の生成工場に提供している。 <p>④ 廃棄物運搬の効率化</p> <p>-気候【NI】-</p> <ul style="list-style-type: none"> ・関東一円から集めている混合容器収集については、CO₂ 排出量を削減するため効率的な運搬を心がけている。 ・従来のアームロール車を用いたコンテナによる運搬ではなく、13tトラックにラックを複数積み込むウイング車を利用することで積載率が概ね 2 倍に向上し、輸送回数の削減による輸送効率向上、自動車燃料消費量を低減させている。 ・当社からリサイクル業者等への配送についても、13tウイング車に積載できる形状にするために、オリジナルのプレス機でアルミ缶・スチール缶・ペットボトルをそれぞれプレスしている。 ・地元での処理能力が不足している全国自治体からガラス類・陶磁器類を効率よく収集するため、複数の運送会社との協力体制を構築している。 <p>【KPI】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電気自動車、ハイブリッド車の所有台数 2021 年度実績 16 台 ⇒ 2026 年度 19 台 ・バイオガス生産量 2021 年度実績 稼働開始(未算出) ⇒ 2026 年度 100,000 m³

(3) 働きやすい職場

項目	内容												
インパクト領域	健康・衛生【NI】、雇用【PI】 【NI】 包摂的で健全な経済【PI】、教育【PI】												
関連する SDGs	 												
取組み内容 ・ KPI	<p>① 働き手の健康管理 -健康・衛生【NI】-</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物処理業は一般に作業環境が過酷な部分があるが、ガラスリソーシングでは年1回の健康診断では人間ドックに準じた検査を行っている。 ・がん対策推進企業アクション推進パートナー企業となっており、がん検診受診率向上に取り組んでいる。 ・工場内は、紙たばこの禁煙を実施している。 ・検診等に係る費用は全て当社が負担している。 ・社員の健康相談等に対応するため、医療コンサルタントと契約している。 <p>② 人事制度、休暇制度の整備 -雇用【NI】、教育【PI】-</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雇用契約上の休暇日数を87日としていたものを100日以上に増やすことを検討している。 ・社員の資格取得を推奨・支援しており、受験費用等は全て当社が負担している。 <p>◆有資格者一覧(抜粋)</p> <table border="1" data-bbox="470 1635 1353 1848"> <thead> <tr> <th>資格名</th> <th>有資格者数(人)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>廃棄物処理施設技術管理者(ごみ処理施設)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>破砕・リサイクル施設技術管理士</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>有機性廃棄物資源化施設技術管理士</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>産業廃棄物焼却施設技術管理士</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>特別管理産業廃棄物管理責任者</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	資格名	有資格者数(人)	廃棄物処理施設技術管理者(ごみ処理施設)	1	破砕・リサイクル施設技術管理士	2	有機性廃棄物資源化施設技術管理士	2	産業廃棄物焼却施設技術管理士	2	特別管理産業廃棄物管理責任者	2
資格名	有資格者数(人)												
廃棄物処理施設技術管理者(ごみ処理施設)	1												
破砕・リサイクル施設技術管理士	2												
有機性廃棄物資源化施設技術管理士	2												
産業廃棄物焼却施設技術管理士	2												
特別管理産業廃棄物管理責任者	2												

項目	内容
	<p>③ 働きやすい職場環境の整備 -健康・衛生【NI】、雇用【NI】-</p> <ul style="list-style-type: none"> ・継続的に 5S 活動に取り組むことで、職場環境の改善とともに業務効率を向上させている。 ・混合容器の分別等機械化・自動化できる業務については積極的に設備導入を図ることで、工場の省人化を実現している。 ・工場内の清掃が課題のひとつとなっているため、新たな機材を導入してゴミが散乱しない環境整備につとめている。 ・事務職員の負担軽減を図るための DX 化も進めており、現在、電話受付している自治体等からの紹介対応を Web 受付に変える「回収管理システム」をオーダーメイドで開発している。 ・ヒヤリハットや同業他社の重大災害が発生した際に都度勉強会を実施し、安全意識向上に努めている。 ・混合容器内のペットボトル・アルミ缶・スチール缶・ガラスびん・その他のごみの分別はセンサーを活用するとともに、工場の機械化により人が危険な重労働をすることなく効率的な分別を行っている。 ・人の手を動かすことなく大量の容器を処理することが可能になっている。 <p>④ ダイバーシティの取組み -包摂的で健全な経済【PI】、雇用【PI】-</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2022 年 12 月末現在、8 名の女性社員(女性比率 18.1%)が活躍しており、産業廃棄物処理業の雇用者における女性比率の全国平均 16.0% (2015 年国勢調査)を上回っている。 ・中国籍 1 名、ペルー籍 1 名の外国人 2 名を雇用している。 ・高齢者の継続雇用についても推進している。 <p>【KPI】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・回収管理システム 2021 年度未稼働 ⇒ 2023 年度稼働 (稼働後も電話受付から同システムへの切替状況を継続して確認) ・重大災害発生件数 2021 年度実績 0 件 ⇒ 2026 年度 0 件

(4) 地域への貢献

項目	内容
インパクト領域	雇用【PI】、生物多様性と生態系サービス【PI】、包摂的で健全な経済【PI】、経済収束【PI】
関連する SDGs	  
取組み内容 ・ KPI	<p>① 防災施設の整備 -経済収束【PI】-</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガラスリソーシングでは、従業員だけでなく、地域の方が災害時に使用できる災害用備蓄倉庫「蔵」を本社に整備している。 ・「蔵」には、400名が30日生活できるだけの備蓄が行われている。 ・更なる災害対策と備蓄を企図し、新たな「蔵」を建設している。 ・また、同社は、銚子市と防災備蓄物資の提供協力等に関する協定を締結するとともに、銚子警察署とも災害時における防災備蓄物資の提供協力や施設の使用等に関する協定を締結しており、「蔵」や危機管理棟を災害時に活用できるよう、防災訓練を実施している。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: right;">常陽産業研究所撮影</p> <p>② 地元人材の雇用 -雇用【PI】、包摂的で健全な経済【PI】-</p> <ul style="list-style-type: none"> ・同社は、地域との結びつきが強く、本社・長山工場のある銚子市や旭市を中心に地域雇用の創出に貢献している。 ・銚子市内にある千葉科学大学の卒業生からも過去3年で3名の新卒採用を行っている。

項目	内容
	<p>③ 陽光の里の整備 -生物多様性と生態系サービス【PI】-</p> <ul style="list-style-type: none"> ・同社では、地域の環境保全を目的に、多古町の砂採取場跡地に植樹や自然公園の整備を通じ、荒廃地の再生を行う「陽光の里」プロジェクトを実施している。 ・「陽光の里」には桜など広葉樹が植樹されており、カーボンニュートラル(CN)に貢献している。 ・植樹の副次的効果として、水資源貯留と洪水緩和機能があり、地下水涵養能力向上と土砂流出抑制効果も期待できる。 ・また、野生生物の生息場所の確保による地域の生態系維持回復にも貢献している。 <div data-bbox="874 819 1283 1122" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: right;">常陽産業研究所撮影</p> <p>④ 地元大学との連携 -経済収束【PI】-</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地元銚子市内の千葉科学大学と「世界的食料危機を救う、グローバル食料増産プロジェクト」で共同研究の契約を 2018 年に締結するなど、地元大学との連携に取り組んでいる。 ・本プロジェクトでは、水産養殖用、畜産用の餌が輸入に頼っている状況に危惧し、昆虫をタンパク源にした研究開発に取り組んだ。 ・また、当社製品であるサンドウエーブ G 及びサンドウエーブ C の利活用について、技術提携を結んでいる東京大学と共同で研究を進めた。 <p>【KPI】 _____</p> <ul style="list-style-type: none"> ・備蓄保存食 2021 年度実績 40,000 食 ⇒ 2026 年度 50,000 食 ・地元人材数 2021 年度実績 40 名 ⇒ 2026 年度 42 名

5. 管理体制

ガラスリソーシングは、本ポジティブ・インパクト・ファイナンスに取り組むにあたり、伊藤孝展代表取締役副社長が陣頭指揮を執り、澤井宏明経理課長をはじめとした経理課を中心に、社内の制度や計画、日々の業務や諸活動等を棚卸しすることで、自社の事業活動とインパクトレーダーやSDGsとの関連性について検討を重ねた。

本ポジティブ・インパクト・ファイナンス実行後においても、伊藤孝展代表取締役副社長を最高責任者、澤井宏明経理課長を実行責任者とした経理課を中心に、全従業員が一丸となって、KPIの達成に向けた活動を実施する。なお、実行責任者はモニタリング担当、金融機関に対する報告担当を兼ねることとする。

最高責任者	代表取締役副社長 伊藤 孝展
実行責任者	経理課長 澤井 宏明
担当部署	経理課

6. 常陽銀行によるモニタリング

本ポジティブ・インパクト・ファイナンスで設定した KPI の達成及び進捗状況については、常陽銀行とガラスリソーシングの担当者が定期的に会合の場を設け、共有する。会合は少なくとも年に 1 回実施するほか、日頃の情報交換や営業活動の場等を通じて実施する。

常陽銀行は、KPI 達成に必要な資金及びその他ノウハウの提供、あるいは常陽銀行の持つネットワークから外部資源とマッチングすることで、KPI 達成をサポートする。

モニタリング期間中に達成した KPI に関しては、達成後もその水準を維持していることを確認する。なお、経営環境の変化などにより KPI を変更する必要がある場合は、常陽銀行とガラスリソーシングが協議の上で再設定を検討する。

以上

本評価書に関する重要な説明

1. 本評価書は、常陽産業研究所が、常陽銀行から委託を受けて作成したもので、常陽産業研究所が常陽銀行に対して提出するものです。
2. 常陽産業研究所は、依頼主である常陽銀行および常陽銀行がポジティブ・インパクト・ファイナンスを実施するガラスリソーシングから提供された情報と、常陽産業研究所が独自に収集した情報に基づき、現時点での計画または状況に対して評価を実施しており、将来におけるポジティブな成果を保証するものではありません。
3. 本評価を実施するにあたっては、国連環境計画金融イニシアティブ (UNEP FI) が提唱した「ポジティブ・インパクト金融原則」に適合させるとともに、ESG 金融ハイレベル・パネル設置要綱第 2 項(4)に基づき設置されたポジティブインパクトファイナンスタスクフォースがまとめた「インパクトファイナンスの基本的考え方」に整合させながら実施していきます。なお、株式会社日本格付研究所から、本ポジティブ・インパクト・ファイナンスに関する第三者意見書の提供を受けています。

<本件問合せ先>

株式会社常陽産業研究所

地域研究部 調査役 宮内 悠平

〒310-0011

茨城県水戸市三の丸 1 丁目 5 番 18 号

TEL:029-233-6734 FAX:029-233-6724