

# 地域課題の解決を通じた資源循環と 環境負荷低減による持続可能な社会の構築



愛知環境賞ヒヤリング審査

2023年10月25日（水）



# 会社概要

社名：トーエイ株式会社

本社所在地：愛知県知多郡東浦町大字藤江字ヤンチャ28番地の1

創業：1961年4月 従業員数：273名

社名：トーエイ株式会社

環境理念「地球に正しい環境づくり」



本社（東浦町）



中間処理



ガラスリサイクル



家電リサイクル



小型家電リサイクル



プラスチックリサイクル




「中央翼」組立センター

航空機製造請負



地域密着企業として  
東浦町・半田市・常滑市で  
事業を展開

- 
- 1961年 4月 ○ 東浦町緒川に東浦衛生組合として創業
  - 1982年 9月 ○ 愛知県産業廃棄物処理業許可取得
  - 1990年 2月 ○ トーエイ株式会社に変更
  - 1995年 10月 ○ リサイクルセンター設立
  - 2000年 8月 ○ ISO14001認証取得
  - 2001年 4月 ○ 家電再商品化工場・指定引取場所稼働
  - 2005年 10月 ○ ガラス再商品化施設稼働
  - 2009年 4月 ○ プラスチックリサイクル工場稼働
  - 2010年 8月 ○ 航空機製造請負開始
  - 2011年 4月 ○ 小型家電リサイクル工場稼働



多角的なビジネスモデルを構築し、幅広い分野での地域課題の解決に取り組むことで資源循環と環境負荷低減へ貢献し持続可能な社会の形成に貢献

## 1. 循環型経済インフラの構築（産業資源リサイクルによる資源の有効活用）



図1 プラスチック・ガラス・金属類リサイクル

幅広い資源を自社工場でリサイクルすることで  
一貫した資源循環が可能

## 2. 暮らしも環境も豊かに（浄化槽や下水道等環境衛生設備の維持管理）



図2 浄化槽保守点検業

設備維持管理でのサーキュラーエコノミーへの貢献  
資源回収を同時におこなうことでお客様の困りごと  
の解決を通して資源循環へ貢献



### 3. 地域にもっと活力を！（遊休地を活用した営農活動と再生可能エネルギー事業）



図3 遊休農地を活用した営農活動と再生可能エネルギー事業

地域の遊休農地を有効活用した営農事業でお米等を栽培・収穫  
約350万kwhの再生可能エネルギーを発電

### 4. 誰もが生き生き働きやすく（高齢者・障がい者雇用と女性活躍の推進）



図4 女性活躍の推進と健康経営認定の取得

全国平均約2.5倍の高齢者雇用率  
法定障がい者雇用率約2.7倍の障がい者雇用  
あいち女性輝きカンパニーや健康経営優良法人認定を取得

### 5. 協力・協業関係の構築（3RやSDGsに関する環境教育活動）



図5 環境教育の実施

ごみ回収や3Rを題材とした授業やSDGsカードゲーム等、独自の環境教育プログラムによる環境教育を実施



## 先駆性・独創性の高い3つの事業

### 1. プラスチックリサイクル

家電リサイクル由来のミックスプラスチックを弊社独自に組み合わせた設備・機械でリサイクルし、純度の高い単一プラスチック原料を製造。

家電メーカーへ戻すことで自動車スピーカーとなり、家電to家電を実現しており、現在約400 t /月のプラスチックリサイクルを実施。



処理前



フレーク



ペレット化



自動車スピーカーの原料

図6 家電由来プラスチック再資源化フロー

#### < 処理工程 >

定量供給 → **風力選別 × 2** → 磁選機 → 粉碎機 → 風力選別 → **比重選別（重液）** → **浮上脱水機** → **比重選別（水）** → **脱水機** → **スクリーンプレス** → **エアータブル** → 光学選別 → ペレタイザー

風力・比重選別を増やすことで処理能力や品質が向上



## 2. ガラスリサイクル

再生が難しい色付きびんや埋立て処分されていたガラス残渣を原料とするガラス砂「サンドウエーブG」を製造。自然砂と同等以上の良好な透水性・締固め性能等を持つため、建設資材など幅広く活用が可能。



図6 リサイクルが難しいガラス残渣



図7 サンドウエーブG



図8 雨水貯留槽としての利用



図9 小学校での環境教育

## 3. 営農事業

約12haの地元地域の遊休農地を有効活用して年間約57 tのお米を収穫し、社員や取引先の飲食店等に販売することでエシカル消費を推奨し、備蓄米として備蓄する事で独自の防災対策にも活用。また、環境教育の一環として子ども向けに農業に関する体験会や教材の制作を実施。



図10 2023年稲刈りの様子



図11 子ども食堂への寄贈



図12 もみすり体験会の実施



図13 食育トラップの企画・制作



## 1. プラスチックリサイクル

- (1)埋立て処分やサーマルリサイクルされていた家電リサイクル由来のミックスペラスチック月約400 tをマテリアルリサイクル
- (2)弊社設備を使用したプラスチックリサイクルによりバージン材製造時と比較し年間約1,667tのCO<sub>2</sub>を削減

表2. 令和3年度プラスチックリサイクル実績

	処理量 (t)	PPペレット (t)	ABSフレーク (t)	PSフレーク (t)	PPフレーク (t)	その他フレーク (金属系無) (t)
年間合計	4,246	987	466	310	1081	671

処理量4,246 tのうち約82%がコンパウンド原料、自動車部品、家電製品としてリサイクル  
残りの約18%がセメント原料や有価金属として出荷

## 2. ガラスリサイクル

サンドウエーブGを自然砂の代替品として建設現場の埋め戻し材等に利用することで年間約2万 tの天然資源採掘を抑制。山砂採掘に比べてCO<sub>2</sub>排出量30%抑制

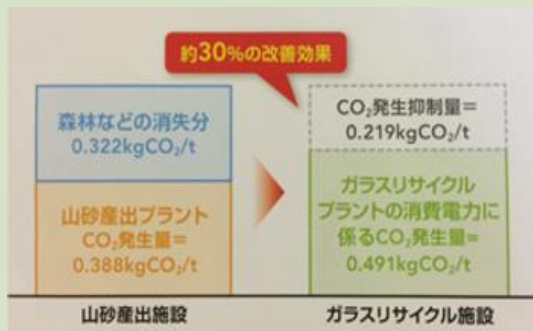


図14 山砂産出施設とガラスリサイクル施設CO<sub>2</sub>排出量の比較 (算出根拠別紙添付)

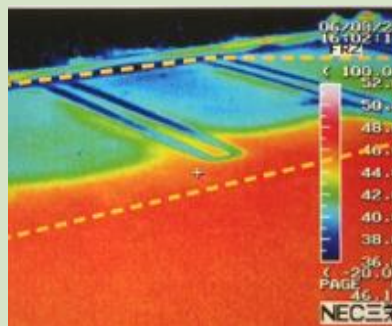


図15 ヒートアイランド現象の抑止





## 3. 営農事業

1. 約12haの遊休農地を活用し、約57 t  
(800名／年が毎日3食食べられる量)  
のお米を収穫
2. 水田の中干作業の延長など作業工程の  
工夫によりメタンガス発生を約3割  
(CO<sub>2</sub>換算で年間14.4 t) 削減



図16 米の収穫風景

### <リサイクル事業>

年間廃棄物処理量 約4万トン

#### リサイクル率

- ・ ガラスリサイクル98%
- ・ 家電リサイクル94%
- ・ 小型家電リサイクル98%
- ・ プラスチックリサイクル97%

独自のノウハウと設備を活かした  
リサイクルにより90%以上の  
リサイクル率を確保

## (1) 認定 (サンドウエーブG)

愛知県リサイクル資材 (あいくる材) 登録番号19) -6  
 エコマーク商品 登録番号 06 131 01



図18 あいくる材・エコマーク認定の取得

## (2) その他

### ＜プラスチックリサイクル＞

パナソニック株式会社AIS社より資源循環技術による  
 製品化に関する感謝状授与



図19 パナソニック (株) より感謝状授与

### ＜ガラスリサイクル＞

愛知県で初めて「令和3年度ゼロメートル地帯広域防災拠点整備工事」の地盤改良工事でサンドコンパクションパイル砂として天然砂に替わり約6,000m<sup>3</sup>使用



図20 ゼロメートル地帯広域防災拠点整備工事施工

### ＜営農事業＞

約12haの遊休農地で年間約57 tのお米を収穫。  
 地域で農業体験を実施し、食育教材の企画・制作も実施。  
 里山保全活動として約8,600m<sup>2</sup>の放置里山を整備し約200本の桜の木を植樹。



図21 里山への桜の植樹

## <プラスチックリサイクル>

設備増強を図り様々な技術を組み合わせた設備により処理可能なプラスチックの種類を増やす事でプラ新法で回収が始まった家庭系「製品プラスチック」「プラスチック製玩具」についても回収からマテリアルリサイクルまでの対応を開始



図22 プラスチックリサイクル工場設備

## <ガラスリサイクル>

地盤改良工事でサンドマット・サンドコンパクション材として使用予定

- ・国交省発注「東海環状自動車道海津PA建設工事」約1,600m<sup>3</sup>
- ・一宮市発注「多加木公園流域貯留施設築造工事」約3,700m<sup>3</sup>
- ・愛知県発注「西知多道路建設工事」約5,000m<sup>3</sup>

自然砂の代替として更なる使用用途の拡大



図23 サンドマット施工事例

## <営農事業>

新たな農作物の栽培に挑戦する他、バイオマス関連事業、営農太陽光事業などの環境関連事業を展開

地域の草刈り・農地管理の請負による地域課題を解決



図24 マンゴー・シャインマスカットの栽培

**今後も地域課題の解決を通して  
新しいリサイクル技術への挑戦や  
快適な暮らしと地球環境の両立を追求し、  
持続可能な社会の構築に力を入れて参ります**

ご清聴ありがとうございました

