

## 加山興業株式会社（愛知県豊川市）

「付加価値の高い資源循環サービスの提供を目指し、SBT 認定取得、RE100 達成、取引先への CO2 排出量の原単位提示等を実施。」

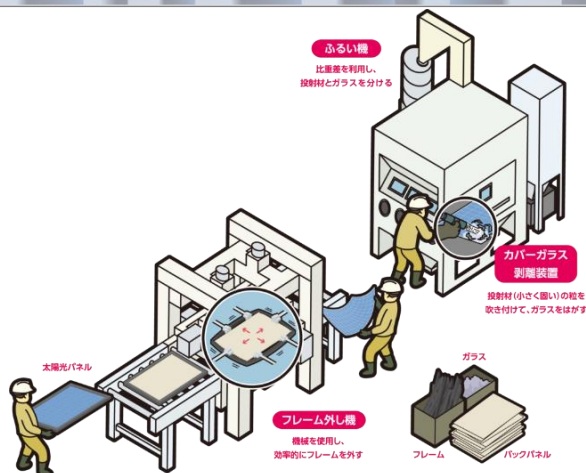
業種：製造業（廃棄物の適正処理・リサイクル事業）

住所：愛知県豊川市南千両 2-67（豊川本社。名古屋本社[愛知県名古屋市熱田区南 1-15-5]もある）

- 廃棄物の運搬から処理までを一気通貫で行うリサイクル業者。
- 付加価値の高い資源循環サービスが提供できるリサイクル業者となるよう、サステナビリティの考え方を経営に統合することと並行して、カーボンニュートラルへの取組にも着手。
- 中部地域のリサイクル業者として初めて中小企業版 SBT 認定を取得した後、RE100 達成、CO<sub>2</sub> 排出量の少ない燃料への転換、ディマンドのピークを下げる取組等を通じて、CO<sub>2</sub> 排出量の原単位平均は同業者の約 60%減となっている。
- カーボンニュートラルへの取組を通じて、環境対応意識の高い新規顧客の獲得を実現。自社で培った脱炭素活動に加え、SDGs 実装ノウハウをコンサルティングするサービスの提供、意欲的なサステナビリティの取組を通じて、人材募集にも好影響を及ぼしている。



毎年発行するサステナビリティ報告書において、SDGs の取組の一環としてカーボンニュートラルの取組を整理。ステークホルダーとのコミュニケーション向上に役立たせている。



同社の太陽光パネルのリサイクルシステム



「KAYAMA みつばちプロジェクト」を 2012 年より展開。プラントに隣接する KAYAMA ファームで環境指標生物であるみつばちを飼育し、はちみつ採集会の開催、採集したはちみつの販売、地元のお祭りやマルシェでの提供等を行っており、同社事業が環境に悪影響を及ぼしていないことを証明している。

## 【省エネ取組の主な概要】

### 中小企業版 SBT 認定取得。目標設定にもとづき、サプライチェーン排出量削減の取組を推進。

2021 年に、中部地域のリサイクル業者としては初めて中小企業版 SBT 認定を取得し、2019 年を基準年として 2030 年には 50.4%削減、2050 年カーボンニュートラルを目標に設定。

目標設定にもとづき、サプライチェーン排出量削減の具体的方策として、Scope1、2、3 それぞれで打ち立てて、取組を推進している。

#### スコープ 1

- ▶ 焼却炉のエネルギーの、灯油から都市ガスへの切り替え（約10%のCO2排出量削減効果）
- ▶ 重機における、軽油からGLT燃料への切り替え（約8.5%のCO2排出量削減効果）
- ▶ バッテリー型のフォークリフト・EV自動車の電化推進
- ▶ 焼却炉における熱回収の推進（バイナリー発電の導入）

#### スコープ 2

- ▶ 再生可能エネルギー環境価値の利用（CO2排出量0tの達成維持）
- ▶ 調達した電力の再生可能エネルギー率100%を達成
- ▶ 自社社屋での太陽光発電システム導入

#### スコープ 3

- ▶ 取引先・地域・業界団体への取り組み共有、再生可能エネルギー環境価値の提案
- ▶ 社外へ環境教育を推進
- ▶ グリーン購入の推進
- ▶ テレワークの推進によるCO2排出量削減
- ▶ 顧客から預かった廃棄物に対するリサイクル率の促進
- ▶ カーボンニュートラルに資するプロジェクトへの投資

#### サプライチェーン排出量削減に向けた取組方針(Scope1、2、3)

### 太陽光パネルの設置及び自家消費等を通じて、RE100 を実現

太陽光パネルの設置及び自家消費、CO<sub>2</sub> フリー電力の導入を進めることで、2022 年に RE100 を達成。



工場の屋根に太陽光パネルを設置

## 処理サービスごとの CO2 排出量の原単位を取引先に提示

取引先に対し、処理フローごとに CO2 排出量の原単位を毎年提示。

|       | 千代田市               |                                                                                                                                                                             |                                                                         |                               |       | 市外・広域       |                                        |                                                                      |                               |
|-------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|-------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|       | 処理工程               | 算定対象範囲                                                                                                                                                                      | 固有値<br>(t-CO <sub>2</sub> /1000t)                                       | 年間削減量<br>(t-CO <sub>2</sub> ) |       | 処理工程        | 算定対象範囲                                 | 固有値<br>(t-CO <sub>2</sub> /1000t)                                    | 年間削減量<br>(t-CO <sub>2</sub> ) |
| 千代田市  | 焼却処理<br>(廃プラスチック類) | ①焼却炉稼働電力使用<br>②焼却炉稼働都市ガス使用<br>③焼却炉稼働軽油使用<br>④重機稼働GTL燃料使用<br>⑤廃プラスチック焼却処理 CO <sub>2</sub><br>⑥廃プラスチック焼却処理 N <sub>2</sub> O→CO <sub>2</sub>                                   | ①0<br>+②0.04<br>+③④1.86<br>+⑤2,550<br>+⑥50.66<br>≈2,602.56(t)           | 1,588(t)                      | 市外・広域 | 破砕          | ・設備稼働電力使用<br>・重機稼働軽油使用<br>・重機稼働GTL燃料使用 | 7.96(t)                                                              | 47(t)                         |
|       | 焼却処理 (廃油)          | ①焼却炉稼働電力使用<br>②焼却炉稼働都市ガス使用<br>③焼却炉稼働軽油使用<br>④重機稼働GTL燃料使用<br>⑤廃油焼却処理 CO <sub>2</sub><br>⑥廃油焼却処理 N <sub>2</sub> O→CO <sub>2</sub><br>⑦廃油焼却処理 CH <sub>4</sub> →CO <sub>2</sub> | ①0<br>+②0.04<br>+③④1.86<br>+⑤2,920<br>+⑥2.92<br>+⑦0.014<br>≈2,924.83(t) |                               |       | 銅ナゲット製造     | ・設備稼働電力使用                              | 0(t)<br><small>(バッチリー式重機使用・再生電力100%使用のため)<br/>※ 停電時等のみ軽油重機使用</small> |                               |
|       | RPF: 固形燃料 (押出成形)   | ・製造設備稼働電力使用<br>・重機稼働軽油使用<br>・重機稼働GTL燃料使用                                                                                                                                    | 9.53(t)                                                                 | 1,951(t)                      |       | ハードディスク物理破壊 | ・設備稼働電力使用                              | 0(t)<br><small>(バッチリー式重機使用・再生電力100%使用のため)<br/>※ 停電時等のみ軽油重機使用</small> |                               |
|       | 選別                 | ・設備稼働電力使用<br>・重機稼働軽油使用<br>・重機稼働GTL燃料使用                                                                                                                                      | 10.12(t)                                                                | 251(t)                        |       | 太陽光パネルの中間処理 | ・設備稼働電力使用                              | 0(t)<br><small>(バッチリー式重機使用・再生電力100%使用のため)<br/>※ 停電時等のみ軽油重機使用</small> |                               |
| 市外・広域 |                    |                                                                                                                                                                             |                                                                         |                               | 広域    | 解体          | ・重機利用軽油使用<br>・重機利用GTL燃料使用              | 0.157(t-CO <sub>2</sub> /件)                                          | 0(t)                          |
|       |                    |                                                                                                                                                                             |                                                                         |                               |       | 収集運搬        | ・収集運搬車再運転時の軽油使用                        | 0.829(t-CO <sub>2</sub> )                                            | 0(t)                          |

※ 年間削減量については、再生電力調達をしない場合の二酸化炭素排出量（ロケーション基準による全国平均係数にて算出）をベースラインとし、再生電力調達による削減効果を示しています。  
収集運搬の単位は t-CO<sub>2</sub>/1000km としています。

## 処理サービスごとの CO2 排出量

### 【省エネ取組による省エネ効果】

#### 各取組による成果

※ 焼却炉の使用燃料の切り替え（灯油→都市ガス）

約 10%の CO2 排出量削減効果

※ 重機の使用燃料の切り替え（軽油→GTL 燃料\*）

約 8.5%の CO2 排出量削減効果

\* GTL 燃料：天然ガスを原料として製造される液体燃料

※ 電力使用における CO2 排出削減量  
(RE100 による)

年間約 3,000t -CO<sub>2</sub>

### 【担当者インタビュー】

加山興業株式会社  
代表取締役  
加山順一郎 さん





## 省エネの取組推進のきっかけ

### 付加価値の高い資源循環サービスが提供できるリサイクル業者となるよう、カーボンニュートラルへの取組にも着手。

当社は廃棄物の運搬から処理までを一気通貫で行うリサイクル業者で、2024 年で 64 期となります。

私たちのリサイクル業界では、2010 年頃に、CSR、今で言うところの SDGs の取組について、自らが積極的に取り組んだり、あるいは取引先の取組を支援したりするなどして業界を盛り上げていこうという機運が高まっていました。当時、私が産業廃棄物の全国組織の青年部会長に就任し、さまざまな CSR の取組事例を知っていく中で、自社でも継続して取り組むべきではないかと考えるようになりました。

また同時期に、リサイクル業者としてステークホルダーに選んでもらうためには、付加価値の高い資源循環サービスを提供するべきだという考えのもと、当社でどんなサービスが提供できるかについて、経営会議で様々な議論をしていました。その結果、社会課題の解決を積極的に取り組むべきであり、カーボンニュートラルもその 1 つと捉え、どんな取組が展開できるかを検討するようになりました。

### 自社の SDGs 経営の考え方や方策を検討すると並行して、SBT 認定や RE100 に取り組む。

2017 年頃に、社会課題の解決にどう取り組むかを検討している中でイマココラボの SDGs カードゲームに出会い、「このツールを活用して、いろんな方と出会い、SDGs を理解してもらいながら納得してゴミを出してもらえるようにしよう」と考え、SDGs コンパスを読み解きながら企業としてどう取り組むべきか社内で議論し、サステナビリティを経営に同軸化（一体化）して推進しています。

その後、2018 年より定期的に、本社や名古屋市内で SDGs カードゲームのワークショップを企画・開催しながら、いろんな方と出会い、考え方を広めていきました。今では、「企業がどのように SDGs 経営を進めるべきか」という切り口でコンサルティングする事業も展開しています。

なお、SDGs の取組は、SBT 認定や RE100 達成といったカーボンニュートラルの取組（後述）とほぼ同時期に進めてきました。自社でどんな SDGs 経営が展開できるか、考え方や方策を検討していく上では、カーボンニュートラルの取組を同時並行で考えて実践することは効果的だったと思っています。

## 取組推進のポイント

### SBT 認定をいち早く取得することで新規顧客を獲得。2022 年に RE100 を達成。

2021 年に、中部地域のリサイクル業者としては初めて中小企業版 SBT 認定を取得しました。2019 年を基準年として 2030 年に 50.4%削減、2050 年のカーボンニュートラルを目標に設定しています。

SBT 認定を取得した時期が早かったこともあり、プレスリリースを見た大手メーカーから「こういう業者と、ぜひともお付き合いがしたい」と声がかかり、新たに営業許可を取得し、全国の収集運搬を任せってもらうようになりました。

また、太陽光パネルの設置及び自家消費、CO<sub>2</sub> フリー電力の導入を進めていき、2022 年には工場を含む事業所全体の使用電力を全て再エネ由来とし、RE100 を達成しました。再エネ電力に切り替えることによるコストアップは免れません。そのため、事業活動に本当に必要かどうかを社内で徹底的に議論した上で、付加価値の高い資源循環サービスを提供する上で必要な取組と認識し、実施しています。

なお、燃料については、焼却炉は灯油から都市ガスへ、重機は軽油から GTL へと、できる限り CO<sub>2</sub> 排出量の少ないものに転換しています。

### 現場を説得し、ダイヤモンドを下げる取組を実践。コストダウンにつながる。

リサイクルするごみの量が増えれば増えるほど、電気などエネルギー消費量はおのずと増えてしまいます。また、リサイクル業者の工場は大型設備が多いので、一般的な工場での省エネ活動が適用できない性質もあります。

そういう中でも、電気量のダイヤモンドを下げる取組は効果的だったと思います。例えば、破碎機に大きな丸太が入ると、電力ピークが急激に上がってしまいます。そうならないよう、一定のところまで電力消

費量があがると、自動的に機械停止させることでピークカットするようにしています。

現場を説得するため、口論を繰り返しました。機械停止すると、機械にコンボを突っ込み、電力負荷をかけたものを取り除いてから運転再開するため、機械停止から再稼働するまでに長い時は 10 分ほどかかり、作業効率を下げてしまいます。現場に理解してもらうよう、「電力ピークが上がると、年間契約額が 300 万円上がる。ピークカットすれば、給料 1 人分のコストダウンができる」などと話をしながら説得しました。

また、全ての焼却炉の電源を同時にオンにするとともに電力ピークが跳ね上がってしまうので、朝は 30 分ずつ時間をずらして立ち上げるようにしています。

### **サービス提供者に対し、処理サービスごとに CO<sub>2</sub> 排出量の原単位を提示。有用性を評価する企業も多い。**

当社ではさまざまなごみの処理サービスを提供していますが、サービス提供者には処理するごみ別に CO<sub>2</sub> 排出量の原単位を毎年提示しています。当社は RE100 を実現しているので、他のリサイクル業者に比べるとごみ処理における CO<sub>2</sub> 排出量の原単位が随分下がることになります。

多くのメーカーにとって、ごみ処理によるサプライチェーン排出量算定の Scope3 カテゴリで占める割合は決して大きくはないのですが、企業のサステナビリティ推進室の担当者などに有効なサービスだと喜ばれることも多くなっています。企業の皆さんは、少しでも CO<sub>2</sub> 排出量が削減できるよう、懸命に検討していることに気づかれます。

## **取組効果、今後の課題**

### **脱炭素対策をはじめとしたサステナビリティの推進による効果について。**

まずは出来るところから着実に推進していく方針のもと、焼却炉のエネルギーを灯油から都市ガスに切り替えることで約 10%、重機を軽油から GTL 燃料に切り替えることで約 8.5%、それぞれ CO<sub>2</sub> 排出量の削減効果を推進しました。また、重機をなるべく電化することによって脱化石燃料も推進していることに加え、RE100 の推進によって、電力使用による CO<sub>2</sub> 排出削減量は年間約 3,000t-CO<sub>2</sub> に及びます。

取引先へ処理サービスごとに提示する CO<sub>2</sub> 排出量の原単位をはじめ、サステナビリティコミュニケーションも力を入れることで顧客に評価されております。上場企業からのサステナビリティにおけるサプライヤー調査において高評価を獲得し、取引の離反を抑さえつつも新規取引先を増やしています。これらは、付加価値の高い有効なサービスを提供できていることがその要因の 1 つだと考えています。

さらに、様々なサステナビリティ経営の取組を実践し、真摯に向き合う姿が様々なステークホルダーに認知されることで、連携プロジェクトについてお誘いいただくケースが増えています。

ステークホルダーの一つである就活生においても、サステナビリティに真摯に向き合っている企業として認められることで興味を持っていただき、実際に採用につながったケースも多数あります。

一連の取組を通じて、SDGs 経営のような非財務の取組が財務に周り回ってくることを実感しているので、SBT 認定取得後に新規顧客を獲得したように、今後もカーボンニュートラルの取組が財務に効果をもたらすものと捉え、積極的に展開していこうと思っています。

### **再エネ関連のイノベーション推進に期待しながら、社員教育など自社でできる取組を推進していく。**

再エネについては、太陽光パネルによる自家消費率はまだ小さいので、蓄電池を保有するなどして自家消費していく取組も必要だと考えています。また、焼却炉は電力消費量や CO<sub>2</sub> 排出量が大きい設備であるため、CO<sub>2</sub> を有効利用できるような取組も実施できればと考えています。再エネ関係のイノベーション推進に期待し、導入できそうな技術等があれば取り入れていきたいと思っています。

また、カーボンニュートラルに取り組む上では内部調整もとても重要です。特に、営業担当は取引先に自社の取組の有用性を訴求するためにも十分理解する必要があるので、引き続き社員教育を進めていくつもりです。