

# モデル事例：岡田電機工業

## 参加事業者及び本モデル事業の概要

岡田電機工業株式会社は、自動車を中心としたプラスチック部品の製造を手掛けています。

同社の製品は石油由来の材料を使用するため、材料使用量の削減や、環境負荷の少ない材料の採用など、環境に配慮した事業活動を行ってきました。本モデル事業では、脱炭素への取組をさらに進めるため、省エネルギー診断による削減施策の洗い出しを通じて、事業活動温暖化対策計画書（以下「計画書」という。）を策定しました。



【三春工場】

|                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| 事業内容                       | 自動車部品・オフィス製造部品・建築用部品などのプラスチック製品の製造 |
| 本事業対象の事業所所在地               | 神奈川県横須賀市三春町 2-32（三春工場）             |
| エネルギー起源CO <sub>2</sub> 排出量 | 290 トン（2022 年度）                    |
| 従業員数                       | 54 人                               |
| 資本金                        | 1,134 万円                           |

## 本モデル事業への参加動機

自動車部品等のプラスチック製品を製造する同社では、3Dプリンターの活用により試作段階における樹脂使用量を減らす取組や、環境負荷の少ないバイオプラスチックによる製造にも積極的に取り組むなど、環境を意識した企業経営を行ってきました。一方で、温室効果ガス排出量の把握等を行っていなかったため、排出量の現状把握と削減に取り組んでいくきっかけとすべく、本モデル事業へ応募いただきました。

## 本モデル事業の実施内容

本モデル事業では、同社三春工場における省エネルギー診断を通じて、温室効果ガス排出量の削減施策を洗い出し、その中から同社で実施可能な施策を取りまとめて計画書を策定しました。

なお、削減目標の水準は、現時点では、取引先等からの削減要請は無く、同社でSBT認定の取得等も予定していないため、上記で取りまとめた削減施策から得られる削減効果を積み上げた内容としました。また、温室効果ガス排出量については、事業活動温暖化対策計画書制度（以下「計画書制度」という。）に基づき、エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量（以下「CO<sub>2</sub>排出量」という。）のみを算定対象としました。

## 現状の整理

### ● エネルギー使用実態の特徴

同社では、プラスチックの射出成形を行う過程で機械の動作と発熱を伴うため、機器の使用に伴う電力使用が多いという特徴があります。

### ● これまでの省エネの取組

工場内の照明設備のうち、使用時間の長い箇所（全体の8割程度）はすでにLED照明に切替えを行っていました。

### ● エネルギー使用量やCO<sub>2</sub>排出量の把握状況

同社では、光熱費やエネルギー使用量は月次で管理を行っていましたが、CO<sub>2</sub>排出量の把握は行っていませんでした。また、省エネに関するエネルギー使用量の目標値なども特に決めていませんでした。

今回実施した省エネルギー診断を通じて、同社のCO<sub>2</sub>排出量を算定した結果、エネルギー使用量と同様、電力使用に伴う排出が大部分を占めていました。

## STEP1：省エネルギー診断による削減施策の検討

本モデル事業では、エネルギー管理士が工場全体のエネルギー使用状況や設備の運転状況を調査して、その結果に基づき、効果的な省エネ対策等を提案する省エネルギー診断を実施しました。その結果、CO<sub>2</sub>排出量の削減に繋がる改善施策として、以下の対策の実施を検討することとしました。

運用対策：コンプレッサーの吐出圧低減、空調室外機の熱交換器の洗浄

設備投資対策：射出成型機の保温断熱強化、空調機の更新、射出成形機の更新、太陽光発電の導入

## STEP2：再生可能エネルギー由来電気の調達手段の検討

上記の省エネルギー診断において、工場屋根に太陽光発電を設置できる可能性が高いことも判明したため、県の「事業所用太陽光発電の共同購入事業」の活用を念頭に置いて太陽光発電の導入を検討することとしました。

## STEP3：削減計画の策定に向けた社内外との議論

本モデル事業では、現在のCO<sub>2</sub>排出状況の把握や、今後の削減計画策定に当たって、社内の統括責任者だけでなく、製造現場の担当者も打合せに参加してもらい、同社の脱炭素化に向けた社内での認識の共有化を図りました。

また、削減施策の内容によっては資金調達も必要となるため、メイン金融機関にも打合せに参加してもらい、削減計画の実行に向けた支援を依頼しました。

## STEP4：削減施策の精査と計画への取りまとめ

### ● 事業活動に伴う温室効果ガスの排出削減に向けた方針等の整理

計画策定に当たって、まずは、自社の事業活動に伴う温室効果ガスの排出削減に向けた基本的な考え方などをまとめる必要があります。

同社では、これまでに省エネや環境への配慮を意識した取組は行ってきたものの、会社としての取組の基本方針等は特段定めていませんでした。そうした中、本モデル事業を進めていくにつれ、石油由来の材料の使用や、製品製造における大量の電力使用など、自社の事業活動とCO<sub>2</sub>排出量の関係性が大きいことを実感し、環境負荷の少ない材料による製品製造に積極的に取り組むことを基本方針として位置付けることとしました。

### ● CO<sub>2</sub>排出量の削減目標の設定と目標達成に向けた施策の取りまとめ

CO<sub>2</sub>排出量の削減目標とその達成に向けた施策については、STEP1 及び同 2 で挙げた施策のうち、今回の計画期間（2023 年度～2025 年度）で同社が取組可能と判断した施策を下表のように取りまとめました。この施策をすべて実施した場合、約 34 トンのCO<sub>2</sub>排出量の削減を実現できる見込みです。

なお、計画期間において事業活動の拡大又は縮小によるCO<sub>2</sub>排出量の増減はないと見込み、計画最終年度の目標削減量は 256 トン（2022 年度比▲11%）とし、排出量原単位における目標設定は行わないこととしました。

#### 【削減施策】

| 対策     |              | CO2削減量<br>(t-CO2/年) | 光熱費削減額<br>(千円/年) | 投資額<br>(千円) | 投資回収期間<br>(年) |
|--------|--------------|---------------------|------------------|-------------|---------------|
| 1 運用   | コンプレッサー吐出圧低減 | 2.5                 | 251              | －           | －             |
| 2 運用   | 空調室外機の洗浄     | 5.7                 | 571              | －           | －             |
| 3 設備投資 | 成形機金型の保温断熱強化 | 19.3                | 1,919            | 720         | 0.4           |
| 4 設備投資 | 太陽光発電の導入     | 6.7                 | 664              | 4,620       | 7.0           |
| 合計     |              | 34.2                | 3,405            | 5,340       | －             |

#### 【削減計画】

| 基準年排出量<br>(t-CO2) | 事業活動による<br>増減見込み(t-CO2) | 削減対策による<br>削減見込み(t-CO2) | 最終年排出量<br>(t-CO2) | 目標削減率 |
|-------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|-------|
| 290               | 0                       | 34.2                    | 256               | 11.7% |

（注）排出量は基礎排出係数ベース

### ● 地域の地球温暖化対策の推進への貢献、温室効果ガス排出削減につながる取組等の検討

温室効果ガスの排出削減に向けた行動は、自社工場からの直接的な排出削減だけではなく、地域・他者における排出削減につながるものもあります。例えば、同社の事業において、バイオプラスチックの採用推進は、社会的に温室効果ガス排出量の削減に貢献できるため、顧客からの採用要請に積極的に対応していく旨を計画書に記載しました。

なお、社用車の電動化は、計画書制度においてCO<sub>2</sub>排出量の算定対象に含まれませんが、地球温暖化対策の観点では有効な施策となります。同社においては、営業車両に電気自動車 1 台とハイブリッド車 2 台を導入済みでしたが、軽車両 1 台も電気自動車に切り替えていくことを検討しています。また、

電動フォークリフトについても採算を考慮したうえで切替えを検討することから、これらの施策も計画書に記載しています。

## 支援機関による振り返り

同社の工場設備は設置から年数が経過したものが多く、特に、空調設備関係で機器仕様を把握できないものもありました。設備更新によるCO<sub>2</sub>削減効果の試算に当たって、既存設備の仕様やスペック等が必要となりますので、これから実態把握に取り組む企業においては、写真や資料又はデータ等で機器仕様を保存しておくことを推奨します。

また、同社においては、メイン金融機関と日頃から円滑に相談や情報共有されている様子が伺えました。CO<sub>2</sub>排出量削減に向けて、金融機関が果たす役割も大きいと考えられるため、良好な関係性の構築の手本となる事例であったといえます。