

**令和3年度 環境省SHIFT事業における
脱炭素化促進計画策定支援事業
設備更新に対する補助事業
事例発表**

1. 脱炭素化促進計画策定事業者

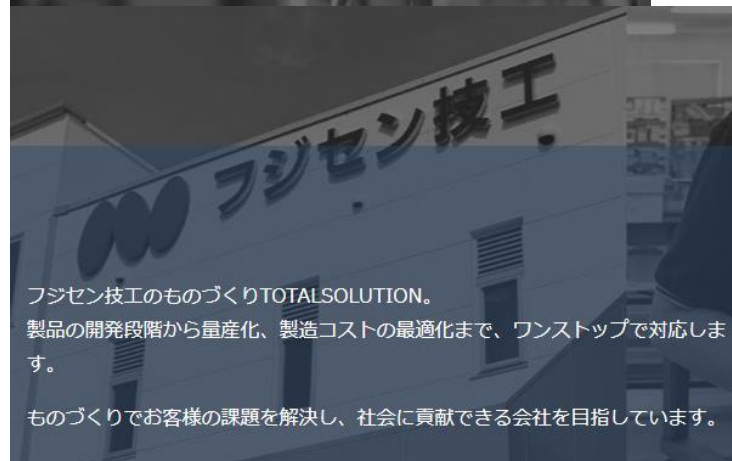
①事業者概要

- ・事業者名 フジセン技工株式会社
- ・工場名 本社工場、第一工場
- ・所在地 栃木県足利市南大町400-6
- ・設立 1987年7月（昭和62年）
- ・資本金 9,000万円
- ・社員数 120名
- ・事業内容 電気機器・半導体製造装置・調整省力化装置・測定機器等の産業機器
①開発・設計 ②精密板金部品 ③機械部品加工 ④組立、配線
上記に付帯する一切の業務（一貫生産）
- ・その他 ISO9001（平成15年12月）および 14001（平成24年12月）認証取得
板金工場（群馬県太田市東新町685）
熊谷営業所（埼玉県熊谷市筑波1丁目175-1クリスタルビルⅡ3階）



1. 脱炭素化促進計画策定事業者

②製品事例



切削加工部品							
製品名	スクリュー	製品名	アダプター	製品名	サンプル	製品名	サンプル
業界	自動車	業界	航空	業界	展示用	業界	展示用
材質	アルミ	材質	アルミ	材質	アルミ	材質	アルミ
サイズ	φ50	サイズ	φ10、φ40	サイズ	5x10x12	サイズ	φ200
特徴	同時3軸加工	特徴	複合旋盤	特徴	5軸加工	特徴	
板金加工部品							
製品名	ブラケット	製品名	ホルダー	製品名	カバー	製品名	グリーンフォーク
業界	半導体	業界	半導体	業界	半導体	業界	ノベルティグッズ
材質	アルミ	材質	真鍮	材質	銅	材質	アルミ
サイズ	t6×6×12	サイズ	φ10 (t1)	サイズ	t0.5×6×50	サイズ	t2×25×85
特徴	レーザー加工による	特徴	レーザー加工による	特徴	薄板加工	特徴	レーザー加工による
組立・OEM・ロボット							
製品	配線技術	製品名	洗浄装置	製品名	試験装置	製品名	積層装置
業界	半導体	業界	半導体	業界	半導体	業界	半導体
ロット	1台	ロット	1台	ロット	1台	ロット	1台
特徴	盤配線	特徴	樹脂筐体	特徴	ロボットによる省人化作業	特徴	アルミフレームと樹脂の筐体

2. 支援機関

① 支援機関概要

- ・ 社名 ダイキン工業株式会社
- ・ 部署 サービス本部東日本サービス部エネルギーコンサルティンググループ
- ・ 所在地 東京都江東区東陽5-29-3 第2東陽ビル3F
- ・ 活動内容 空調機を始めとした設備の省エネ診断、空調機のエネルギー
 マネジメントおよび補助金の申請代行等

ステップ①

CO2削減診断実施

診断計画の作成と調査・計測・データ分析

受診事業者（お客様）と診断者（ダイキン）の間で診断の範囲、スケジュール、実施体制等を協議の上、個別の機器ごとにロガーを取り付けるなどしてエネルギー使用量を計測し、より詳細なデータを得る。



ステップ②

脱炭素化促進計画の策定

- ・ CO2削減効果
- ・ 設備更新計画
- ・ 継続的運用改善対策
- ・ 中長期取組体制
- ・ . . . etc

計測結果より潜在的なエネルギー課題の見える化と具体的な省CO2化のアクションをご提案いたします。

ステップ③

設備更新実施（補助率:1/3）

Aパターン：補助上限1億円
工場・事業所単位で15%以上の削減率
もしくは主要設備単位で30%以上の削減率

Bパターン：補助上限5億円
以下3つを満たす事業対して補助
i :燃料転換（ガス⇒電気 等）
ii :CO2排出量を4000t/年以上削減
iii :設備単位でCO2排出量を30%削減

ステップ④

CO2排出量の管理・分析・報告実施

フォローアップ（以下内容をダイキンが代行します）

受診者は年度毎のCO₂排出量や計画された対策の進行状況、CO₂削減効果などの成果について環境省に報告する義務があります。



3. 補助事業に参加した経緯

3.1 現状の問題点

①空調設備の老朽化

- ・工場内の空調機は、部品および完成品の**温湿度管理が必要**で年間を通して運転
- ・法定対応年数も経過し**空調機の故障が頻繁に起き、都度修理で対応**

②デマンド管理

- ・夏季になると空調機の使用による**デマンド超過が頻発**
- ・**工場内を駆けずり回り空調機の一時停止を呼びかけが必要**

③温湿度管理

- ・部品や完成品の温湿度管理が納入先の要求で、常に一定に管理する必要がある
- ・工場内は空調機の**非効率な冷暖房運転**となっている状況もある



**早急に冷暖房システムの見直しと
空調機の更新が必要であった**

3. 補助事業に参加した経緯

3.2 補助事業の検討

補助事業を活用した
機器更新を模索



ダイキン工業より
SHIFT事業の概要を
案内される



ダイキン工業を補助
事業支援機関に決定

令和2年11月

令和3年3月

3.3 補助事業に対する要望

- ・ 空調機更新の最適な提案をしてほしい
- ・ 受電設備の更新も考慮してほしい
- ・ 太陽光発電機設備導入による提案をしてほしい
- ・ 生産設備についても対策可能な提案がほしい

3.4 支援方針

まずは工場・事業所全体のエネルギー診断を実施し、策定支援から実施計画書を作成

対策提案の視点	対策提案方針	備考
設備導入	更新による具体的なCO2削減効果と、費用対効果のバランスを考えて提案します。	
運用改善	コストを掛けず、すぐにできる内容を中心に提案します。	
部分更新・機能付加	空調機中心に提案します。	工場内で働く人の快適性とモノの温湿度管理の簡易化、デマンド制御の自動化
脱炭素化 (再生可能エネ)	導入による具体的なCO2削減効果と、費用対効果のバランスを考えて提案します。	

4. 脱炭素化促進計画策定事業

4.1 支援スケジュール

支援内容	計画年月日	実績年月日
0.支援計画書の作成	令和3年6月10日	令和3年6月10日
1.支援機関・事業者の打ち合わせ	令和3年7月1日	令和3年7月14日
2.現地調査	令和3年7月15日	令和3年7月14日
3.計測機器設置	令和3年7月15日	令和3年7月14日
4.診断結果報告会（対策提案と実施対策の合意）	令和3年8月27日	令和3年9月1日
5.実施計画報告会（実施計画への合意）	令和3年9月10日	令和3年9月28日
6.請求書提出	令和3年9月30日	令和3年11月20日

交付決定通知の遅れ、また報告書再提出により、
スケジュールが後ろ倒しになってしまいギリギリの
対応を迫られていた

4. 脱炭素化促進計画策定事業

4.2 CO2排出削減の取組状況

- エネルギー管理体制については、経営層が部分的に指導している状況ですが特にCO2排出削減目標等は設定されていません
- エネルギーの見える化は、主要設備の電力使用量を把握しています
- 照明は、ほとんどLED化されておりCO2削減取り組みにつながっています

4.3 CO2排出状況とエネルギー使用状況

- エネルギーは、CO2排出量換算で電力が99.9%、LPGが0.1%となっています
- 一次エネルギー消費原単位は20.5kL/億円となり、はん用機械器具製造業（省エネルギーセンター：工場の省エネルギーガイドブック2020より）57kL/億円に比べ半分以下となっています（36%）

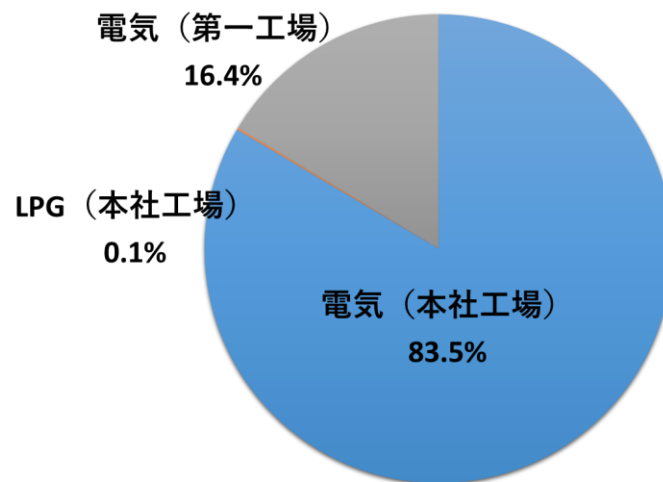
表4.1 エネルギー使用量

	エネルギー使用量	一次 エネルギー [GJ]	原油 [kL]	CO2排出量 [t-CO2]
電気（本社工場）	1,129,395 [kWh]	11,023	284	501
LPG（本社工場）	0.3 [t]	13.1	0.3	1
電気（第一工場）	221,529 [kWh]	2,162	56	98
合計		13,198	341	601

4. 脱炭素化促進計画策定事業

■エネルギー使用割合

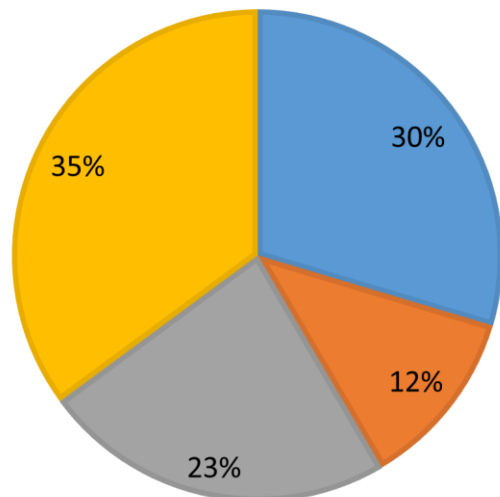
図4.1 エネルギー使用割合（全体）



※本社工場で8割以上のエネルギー使用量がある

図4.2 主要機器別エネルギー使用量（本社工場）

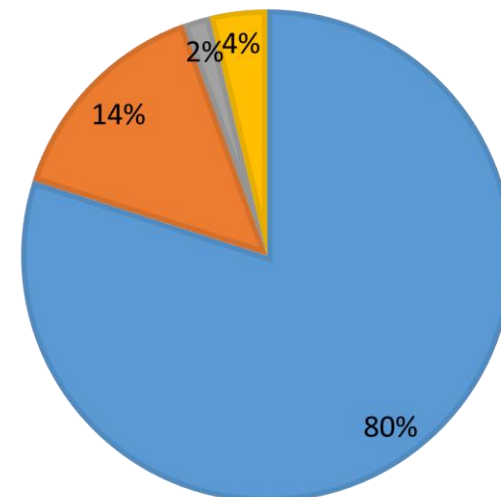
■空調 ■照明・コンセント ■コンプレッサー ■工作機械・生産設備



※生産設備で6割。コンプレッサーの割合も高い

図4.3 主要機器エネルギー使用量（第一工場）

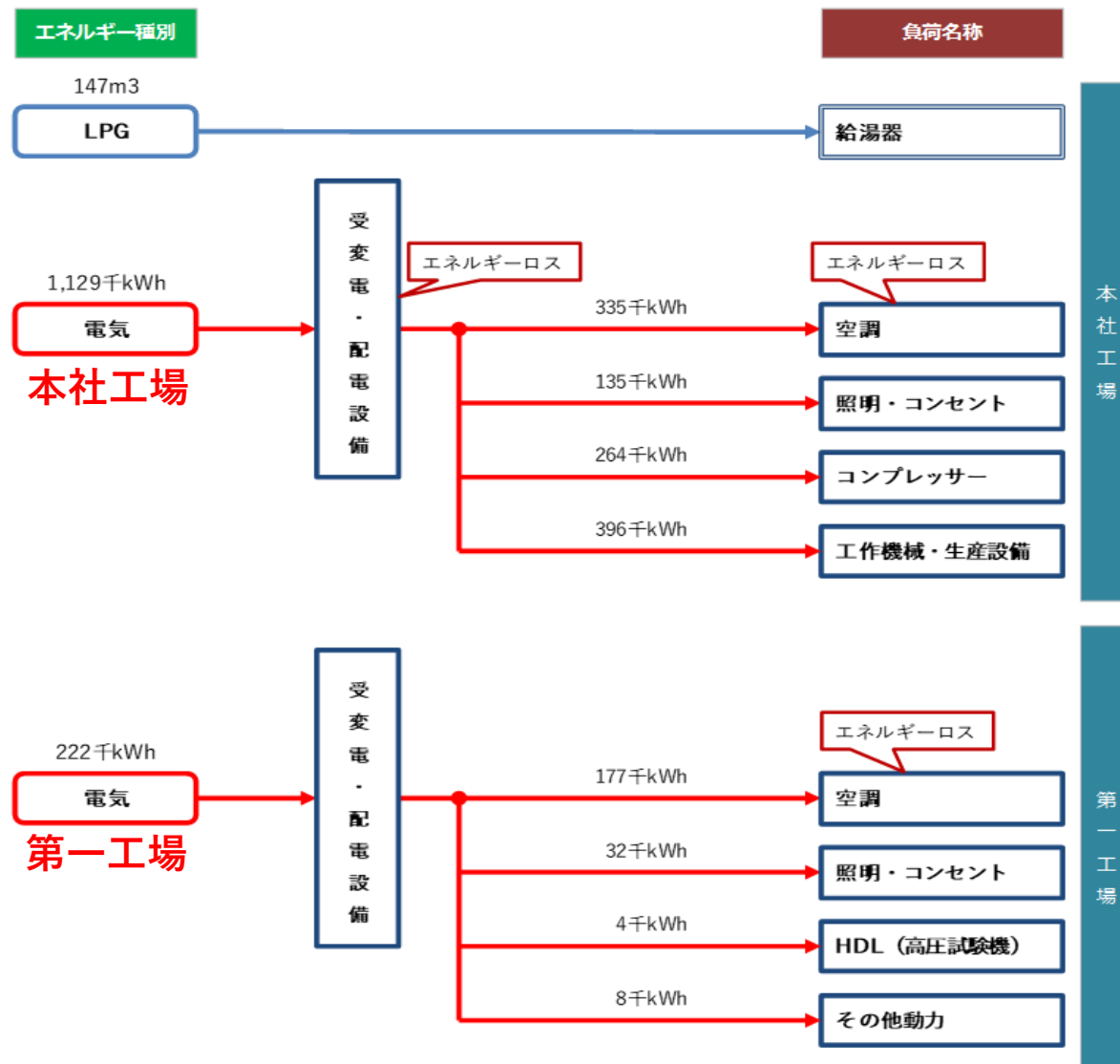
■空調 ■照明・コンセント ■HDL ■その他動力



※第一工場は空調が8割

4. 脱炭素化促進計画策定事業

4.4 エネルギーフロー及びエネルギーロスの発生状況



■エネルギーロス発生個所

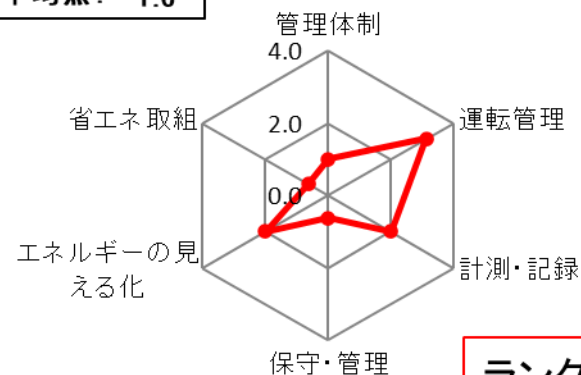
- 変圧器 : 18,165 [kWh] (本社工場)
- 空調 : 162,898 [kWh] (本社工場)
- 46,921 [kWh] (第一工場)

4. 脱炭素化促進計画策定事業

4.5 エネルギー管理状況

項目		実施状況
エネルギー管理体制	1 推進体制の整備 関連部門が参加するCO2排出削減に向けての推進体制がある。	2.部分的に実施している
	2 検討会の開催 関連部門が参加するエネルギー使用状況及びCO2排出量推移等の検討会を実施している。	3.実施していない
	3 CO2排出削減目標の設定 CO2排出削減目標が定められており、工場・事業場全体で改善活動を実施している。	3.実施していない
	4 小集団活動の実施 CO2削減に向けて、小集団活動等(例：QC活動)の改善活動を実施している。	3.実施していない
	5 評価・表彰制度の制定 CO2削減に関して、改善提案制度等の従業者に対する評価・表彰制度がある。	3.実施していない
	6 経営層の関与 トップのCO2削減に向けての強い意識、指導がある。	2.部分的に実施している
	7 教育の実施 CO2削減に関する研修会等への参加やOJTでの教育等を実施している。	3.実施していない
エネルギー把握(見える化)	8 エネルギー使用の把握 エネルギー種類別に、使用量を定量的に把握している。	1.実施している
	8-1 把握の頻度	c.月ごと
	8-2 把握の最小範囲	a.工場・事業場全
	9 データの収集と分析 エネルギー使用データは、関連する設備の操業条件、気象条件、稼働率等のデータと併せて使用実績の分析を行っている。	3.実施していない
	10 データの見える化と共有化 データの見える化を進め、関係者間でのエネルギー使用状況の共有化を行っている。	3.実施していない
	11 CO2排出量の管理 エネルギー使用量やCO2排出量を算出し、目標に対する達成状況の評価を行っている。	3.実施していない

平均点: 1.6



ランク: C

Aランク: 平均点4.0以上

(分布の上位20%圏内)

Bランク: 平均点3.5～3.9

(分布の上位20～40%圏内)

Cランク: 平均点3.4以下

(分布の上位40%圏外)

※省エネルギーセンターにおける過去診断実績による

⇒エネルギー使用量が多かったが、具体的な管理はされていない状況であった

4. 脱炭素化促進計画策定事業

4.6 提案対策一覧

対策の種類	対策名称	対象 システム ／設備	CO2削減効果		(a) 導入 コスト [千円]	(b) 運転コスト 削減効果 [千円/年]	単純投資 回収年数 (a)/(b)	推 奨 対 策
			CO2 削減量 [tCO2/年]	削減率 [%]				
省エネルギー								
1 設備導入	高効率空調機への更新	空調シス テム	93	15.5	85,151	3,152	27.0	○
2 部分更新・機能付加	集中コントローラー機能による空調機運用改善 (商品名:インテリジェントタッチマネージャー)	空調シス テム	13	2.2	5,338	452	11.8	○
3 部分更新・機能付加	空調機の遠隔操作による省エネチューニング	空調シス テム	3	0.4	0	-220	0.0	○
4 運用改善	空調機エアフィルター清掃による消費電力量削減	空調シス テム	6	1.0	0	197	0.0	○
5 設備導入	高効率門型マシニングセンタの導入	その他	1	0.1	90,000	30	2,984	—
6 設備導入	高効率変圧器への更新	受変電・ 配電設備	8	1.3	10,000	272	36.7	○
7 運用改善	コンプレッサの運転停止	圧空シス テム	51	8.4	0	1,715	0.0	○
脱炭素化／ガス化または電化等の燃料転換、太陽光発電等の再生可能エネルギー利用など								
8 電力低炭素化	太陽光発電設備の導入	発電設備	73	12.1	17,000	2,467	6.9	○
合 計			248	41.2	207,489	8,067		

 設備導入
 運用改善

⇒空調更新をメインとした提案内容であるが、運用改善や太陽光設置に関しても有効と判断

4. 脱炭素化促進計画策定事業

●対策1 高効率空調機への更新 CO2削減効果：93t-CO2/年

<現状と課題>

- ・経年劣化により定格消費電力に対し消費電力が増加し、CO2排出量増加
- ・故障が頻発

<対策内容>

- ・新型高効率空調機に更新することで、CO2排出量の削減を目指す
- ・故障のリスク低減

■対策前

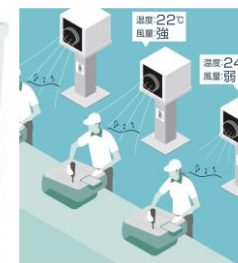
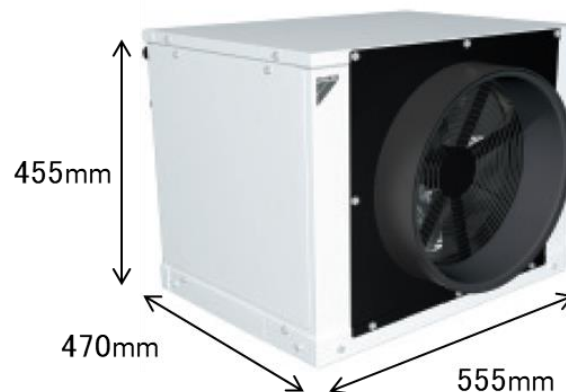
- ・年間活動量：511,553 [kWh]
- ・CO2排出量：227 [t-CO2]

■対策後

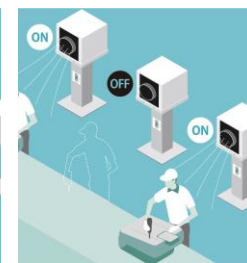
- ・年間活動量：301,400 [kWh]
- ・CO2排出量：134 [t-CO2]



天吊りスポット室内機



1台ごとに温度・風量の設定ができる



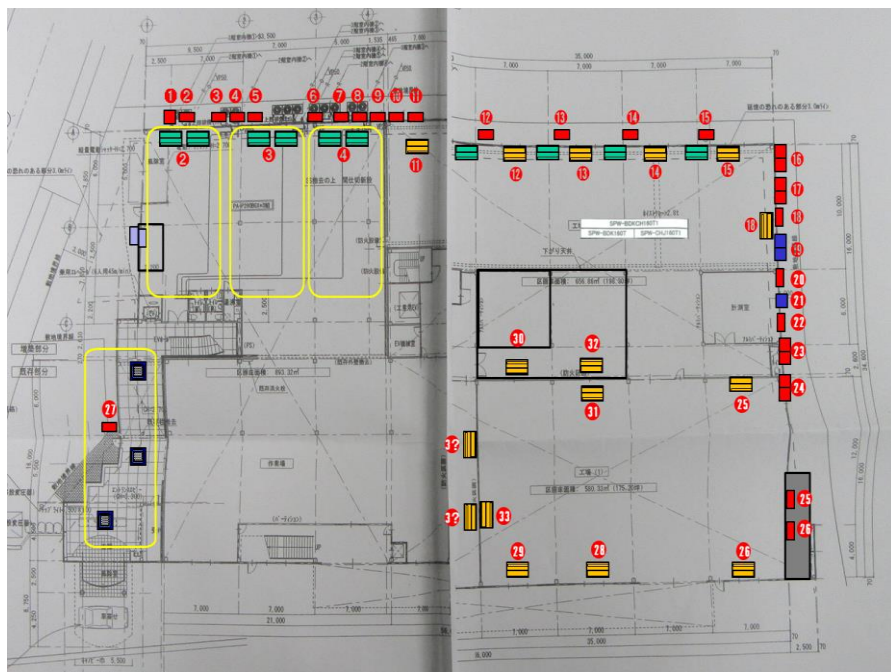
1台ごとにON・OFF制御ができる

本社工場1Fの既設対象空間は、スポット空調方式で運用されております。同じ方式で更新するにあたって、スポット箇所を効率的に配置するように再検討しました。そのため、必要箇所のみのスポット空調となりますので空調能力が削減されます。

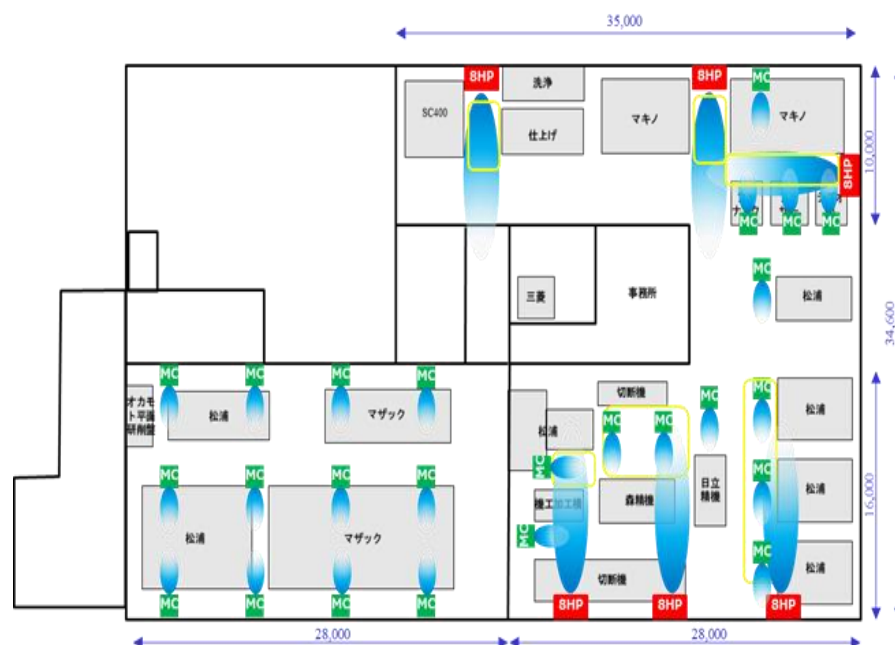
スポット室内機

4. 脱炭素化促進計画策定事業

■ 本社工場 1F空調機レイアウト



1F既設機レイアウト



1F更新機レイアウト

4. 脱炭素化促進計画策定事業

●対策2 集中コントローラー機能による空調機運用改善 CO2削減効果：13t-CO2/年

<現状と課題>

- ・空調管理の徹底が出来ておらず、消し忘れ、冷やし過ぎ・暖め過ぎによる空調消費エネルギーが増加

<対策内容>

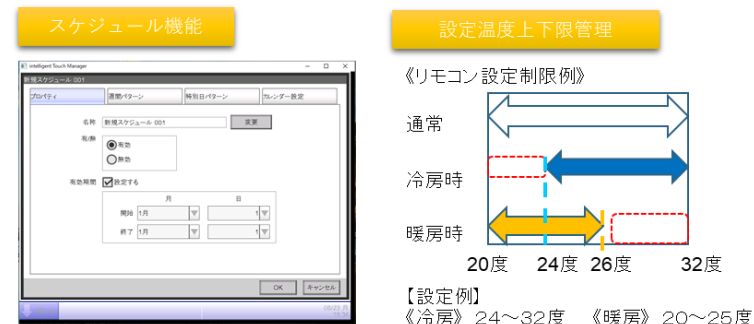
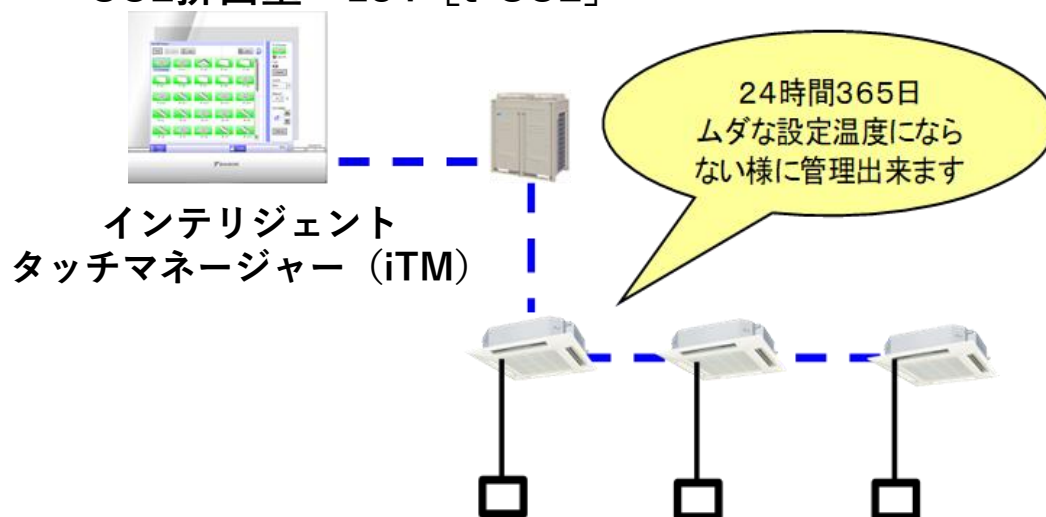
- ・集中コントローラーを導入、切り忘れ防止や「冷やし過ぎ」「暖め過ぎ」の過剰な運転を削減

■対策前

- ・年間活動量：301,400 [kWh]
- ・CO2排出量：134 [t-CO2]

■対策後

- ・年間活動量：271,260 [kWh]
- ・CO2排出量：120 [t-CO2]



<設定例>

春 (4/1～5/31)	夏 (6/1～9/30)	秋 (10/1～11/30)	冬 (12/1～3/30)
9:00 運転 18:00 停止 送風運転	9:00 運転 18:00 停止 冷房運転 設定温度	9:00 運転 18:00 停止 送風運転	9:00 運転 12:00 停止 暖房運転 設定温度20℃

4. 脱炭素化促進計画策定事業

●対策3 空調機の遠隔操作による省エネチューニング CO2削減効果：3t-CO2/年

<現状と課題>

- ・状況に応じた空調機の設定変更ができておらず、効率の悪い運転になっている

<対策内容>

- ・設置条件・使用条件・気象条件で冷媒温度および圧縮機の容量を遠隔制御し、空調の消費電力を軽減

■対策前

- ・年間活動量：271,260 [kWh]
- ・CO2排出量：120 [t-CO2]

■対策後

- ・年間活動量：264,367 [kWh]
- ・CO2排出量：117 [t-CO2]



4. 脱炭素化促進計画策定事業

●対策4 空調機エアフィルター清掃による消費電力量削減 CO2削減効果：6t-CO2/年

<現状と課題>

- ・空調機エアフィルターの汚れにより空調機能力効率が低下し、空調機消費電力が増加

<対策内容>

- ・空調機エアフィルターを清掃する事によって空調機消費電力を低減

■対策前

- ・年間活動量：264,367 [kWh]
- ・CO2排出量：117 [t-CO2]

■対策後

- ・年間活動量：251,213 [kWh]
- ・CO2排出量：112 [t-CO2]

エアフィルターの清掃のしかた①

リモコンに「フィルター洗浄」が表示されたら、清掃してください。

- 一定時間運転すると表示します。
- 表示時間は据付時に設定した時間で表示します。
- 汚れの多いところで使用される場合は清掃の頻度を多くしてください。
- 汚れがとれなくなったらエアフィルターを交換してください。（交換用フィルターは別売品です。）

26 ページ参照

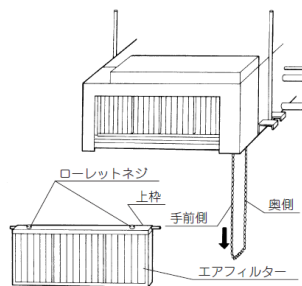
- 「フィルター洗浄」表示について表示時間の設定、変更が可能です。
- 設定によっては表示が出ない場合もあります。
- 詳しくは、お買い上げの販売店にご相談ください。

汚れ	表示されるまでの時間
標準	1000時間
多い場合	500時間

1. エアフィルターを取り出します。

- ①手前側の鎖を10cmほど下方に引いてください。（10cmほど引くと手応えが重くなります。）
- ②チェーンからエアフィルターの固定が外れます。
- ③鎖から手を少しゆるめて速度を調節しながらゆっくり降ろしてください。
- ④下まで降りたら上面のローレットネジをゆるめて上枠からエアフィルターを外してください。

- フィルター真下では作業しないでください。フィルターが落下したり、油が滴下することがあります。
- 鎖を無理に引かないでください。切れる原因になることがあります。



(次ページに続きます。)

天吊りスポット室内機

エアフィルターの清掃のしかた①

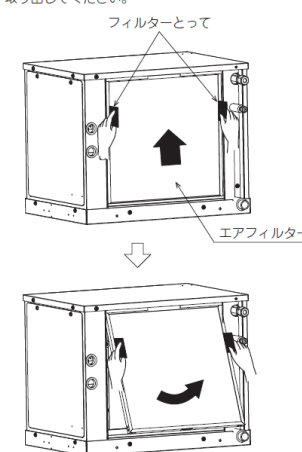
リモコンに「フィルターのお手入れ時期です」が表示されたら、清掃してください。

- 1250時間(半年相当)運転すると表示されます。
- ※製品の運転時間を、10時間/日、2500時間/年で換算
- 汚れが取れなくなりましたらエアフィルターを交換してください。（交換用ロングライフフィルターは別売品です。）

6 ページ参照

1. エアフィルターを取り出します。

エアフィルターのとってを2カ所持ちながら、取り出してください。



(次ページに続きます。)

スポット室内機

4. 脱炭素化促進計画策定事業

●対策5 高効率門型マシニングセンタの導入 CO2削減効果：1t-CO2/年

<現状と課題>

- ・ 門型マシニングセンタの経年劣化に伴い、CO2排出量が増加

<対策内容>

- ・ 最新式の省エネ型門型マシニングセンタに更新する事で、CO2排出量の削減

■対策前

- ・ 年間活動量：28,329 [kWh]
- ・ CO2排出量：13 [t-CO2]



門型マシニングセンタ

■対策後

- ・ 年間活動量：26,318 [kWh]
- ・ CO2排出量：12 [t-CO2]

FJV-60/80

製品: VERTICAL



最新門型マシニングセンタ

4. 脱炭素化促進計画策定事業

●対策6 高効率変圧器への更新 CO2削減効果：1t-CO2/年

<現状と課題>

- ・油入変圧器を使用しており、導入から20年以上経過し老朽化
- ・無負荷損が大きく待機電力に無駄

■対策前

- ・年間活動量：41,141 [kWh]
- ・CO2排出量：18 [t-CO2]



既存油入り変圧器

<対策内容>

- ・トップランナー変圧器2014に更新することで、電気設備の高効率化を図り損失電力を削減

■対策後

- ・年間活動量：22,976 [kWh]
- ・CO2排出量：10 [t-CO2]



トップランナー変圧器2014

4. 脱炭素化促進計画策定事業

●対策7 コンプレッサの運転停止 CO2削減効果：51t-CO2/年

<現状と課題>

- ・コンプレッサが、休日にも常に運転しておりCO2排出量を増加させている

<対策内容>

- ・生産に影響のない休日にコンプレッサの稼働を止めることにより、CO2排出量を削減

■対策前

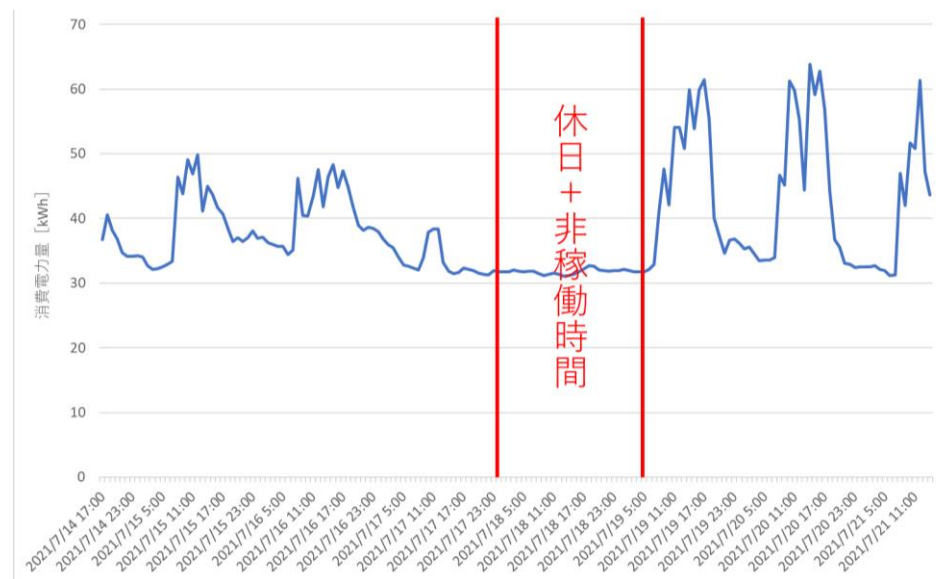
- ・年間活動量：263,694 [kWh]
- ・CO2排出量：117 [t-CO2]

■対策後

- ・年間活動量：149,341 [kWh]
- ・CO2排出量：66 [t-CO2]



75kWコンプレッサ



コンプレッサ稼働状況

4. 脱炭素化促進計画策定事業

●対策8 太陽光発電設備の導入 CO2削減効果：73t-CO2/年

<現状と課題>

- ・ CO2排出量の99.9%を電気が占めており、全て電力会社から買電している

<対策内容>

- ・ 太陽光発電設備を導入する事により、再生可能エネルギーを利用して電気料金とCO2排出量の削減を図る

■対策前

- ・ 年間活動量：1,350,924 [kWh]
- ・ CO2排出量：600 [t-CO2]

■対策後

- ・ 年間活動量：1,186,474 [kWh]
- ・ CO2排出量：527 [t-CO2]



太陽光発電設備設置場所

電力使用のピーク時や休日の使用状況については、電力データがないため日負荷曲線による検討ができなかった。

4. 脱炭素化促進計画策定事業

■策定支援に当たり

①報告書

- ・根拠を省エネルギーセンターより詳細に求められたが、全て対応する時間がなかった
- ・診断報告書が直ぐに実施計画書に反映できるように作り込む必要があった。見積書、事業実施計画、実施方法等かなり細かに作成が必要。図等は、見づらい指摘や事業者の業種に沿ったものを要求された

(ex.空調システムがビル用マルチエアコンであれば、それ以外の空調機の説明内容は除く)

②事業者様への説明

門型マシニングセンタの更新も希望されたが、稼働率が少なく設備の削減効果も期待できなかった。このことは、実際に診断を実施したことで設備の劣化状況を明確に示したこととなった



**過去から指摘されていた設備の
劣化内容がはっきりとした**

5. 脱炭素化計画

5.1 実施内容

対策の種類	対策名称	CO2削減効果		推奨 対策	実施判断	事業者コメント
		CO2 削減量 [tCO2/年]	削減率 [%]			
省エネルギー						
1 設備導入	高効率空調機への更新	93	15.5	○	実施する	故障が多発しているため、早急に実施したい。
2 部分更新・機能付加	集中コントローラー機能による空調機運用改善 (商品名:インテリジェントタッチマネージャー)	13	2.2	○	実施する	温度管理の工数が削減されるため、導入したい。
3 部分更新・機能付加	空調機の遠隔操作による省エネチューニング	3	0.4	○	実施する	
4 運用改善	空調機エアフィルター清掃による消費電力量削減	6	1.0	○	実施する	
5 設備導入	高効率門型マシニングセンタの導入	1	0.1	○	実施しない	他の対策を優先するため、別で考えます。
6 設備導入	高効率変圧器への更新	8	1.3	○	判断保留	今後を見据えて、検討します。
7 運用改善	コンプレッサの運転停止	51	8.4	○	実施する	設備の老朽化も含めて見直す必要があるため、実施したい。
脱炭素化／ガス化または電化等の燃料転換、太陽光発電等の再生可能エネルギー利用など						
8 電力低炭素化	太陽光発電設備の導入	73	12.1	○	実施する	第一工場を対象に設置可能パネルを増やして実施したい。

対策によるCO2削減効果

CO2削減量[t-CO2/年]	239
削減率[%]	39.7

⇒ 報告書に基づいた内容で脱炭素化実施計画を策定

5. 脱炭素化計画

5.2 脱炭素化目標

(単位：t-CO2/年)

対象範囲	エネルギー起源CO2	基準年度	目標年度				
			令和3年	令和4年	令和5年	令和6年	令和7年
工場・事業場全体	CO2排出量(対策なし)	601	601	601	601	601	601
	対策によるCO2削減効果	—	0	239	239	239	239
	CO2排出量(対策後)	—	601	362	362	362	362
	対 基準	CO2削減量	0	239	239	239	239
		CO2削減率 [%]	0.0	39.7	39.7	39.7	39.7

2030年削減目標への取組

エネルギー診断を実施した事により、使用電力の詳細把握とそれぞれに対する対策案を検討する事が出来た。今回はその中でも、空調設備改修と太陽光設置、また空調とコンプレッサの運用改善による対策によって脱炭素に近づける試みを行う。今回の実施計画では601t-CO2/年から367t-CO2/年まで減らす計画であるが、**2030年までに今回検討から外れた変圧器の更新や照明の間引き、また耐荷重の問題でこれ以上の設置が難しかった太陽光の更なる設置を検討し、200t-CO2/年代までに減らす取組を継続して実施していく。**

2050年削減目標への取組

エネルギー管理を継続実施する事により、極限までの省エネ化と太陽光増設による創エネを実施し、先導的な脱炭素工場を目指していく。同時並行でカーボンフリーの電力会社への切替も検討し、2050年を前倒した形で工場の脱炭素化を目指したい。**また当具体的な脱炭素の取組を発信し続ける事で、地域内の脱炭素化の取組を活性化させ、地域のカーボンニュートラス化にも貢献していきたい。**

5. 脱炭素化計画

5.3 費用対効果（補助対象設備）

■導入設備

- ①ビル用マルチエアコン
／パッケージエアコン
- ②太陽光発電設備

■総事業費

112,700,000円

■補助基本額

107,489,000円

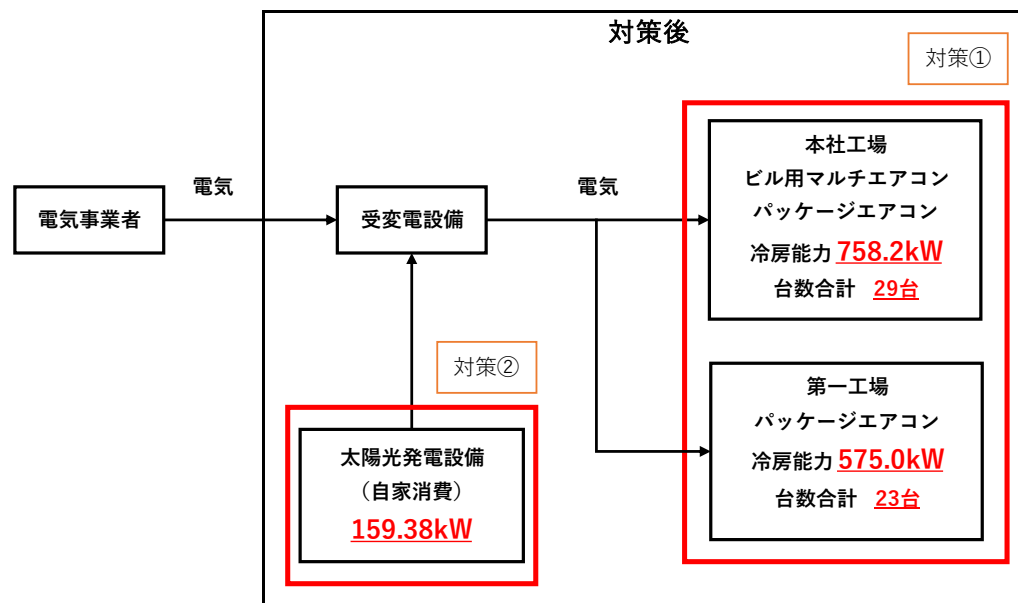
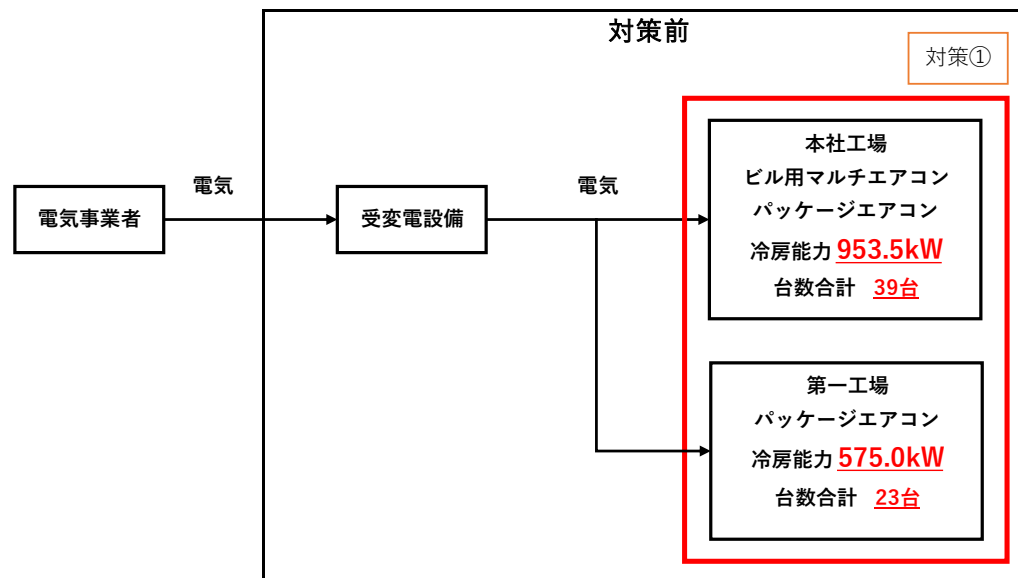
■補助金所要額

35,829,000円

（補助率：補助基本額の1/3）

■CO2削減の費用対効果

47,688円／t-CO2



5. 脱炭素化計画

■脱炭素化計画作成に当たり

①実施計画書

対策個票は、診断報告書を流用できたが試算内容について再度指摘があり修正が必要だった

②設備更新補助金申請

申請に当たっては、申請業務を全て代行した。今回、応募申請は特に問題がなかったが交付申請に当たっては見積書の根拠も求められ各業者へ確認するも時間が掛かり過ぎた



**同年度で本事業を計画する場合、
事前に計画を詰め見積書も細かく作成が必要**

その他事項：

予定部材の納期遅れ

太陽光発電設備においては、部材の納期遅れが発生し年度内に間に合わないため遅延連絡を環境省へ提出。原因は、主太陽光パネルの主要生産拠点である中国で急激な電力需要の増加・石炭の供給不足、中央政府・地方自治体による電力の一部供給規制を含む「エネルギー消費の二重制御」実施の厳格化等の影響を受けた。また、半導体不足によりPCSも影響を受けた。他メーカーにも確認したが、ほとんど変わらないため実績のあるメーカーで予定通り進めることにした。

6. まとめ

■問題点の把握

- ・ 温湿度管理が重要であったが、空調機が頻繁に故障
- ・ 夏季になると空調機の使用によるデマンド超過が頻発
- ・ 工場内を駆けずり回り空調機の一時的停止を呼びかけていた
- ・ 工場内は空調機の非効率な冷暖房運転となっている状況もあった

対策によるCO2削減効果	
CO2削減量[t-CO2/年]	239
削減率[%]	39.7

■エネルギー診断の実施

- ・ エネルギー使用の内訳を知る良いきっかけとなり、脱炭素化取組を始める第一歩となった
- ・ CO2排出量および削減目標値が明確でより分かりやすく身近なものになり、従業員のCO2削減取り組みの意識付けに繋がった
- ・ 設備の劣化状況がはっきりと示された
- ・ 工場内の空調システムの変更により、導入する空調容量の削減に繋がった
- ・ 空調機のデマンド制御を自動で行うよう改善し、業務効率も向上する事が分かった
- ・ 温湿度管理においても、温湿度センサーを導入し品質管理ができることが分かった
- ・ 太陽光発電設備の導入により、全体の12%エネルギーをまかなう事が可能と分かった

■SHIFT事業全体を通して

- ・ 業務改善・品質維持のみならず基準年度比4割のCO2排出量削減の見込みとなった
- ・ 空調機については、プロ目線による現場に即した機種選定や温湿度管理を提案いただけた
- ・ 設備更新費用の削減になると共に、CSRやSDGsの観点からお客様からも高い評価を獲得
- ・ タイトスケジュールで補助金申請に苦慮したが、事務作業まで代行して頂き大変助かった

設備の省エネ診断から補助金申請および
採択後の事業報告に関する経過観察まで
一連でサポートします！

お気軽にご相談・お問い合わせください。

ご清聴ありがとうございました。

