
令和2年度 CO₂削減ポテンシャル診断事業 診断事例

令和3年3月

目次

	事業所名	所在地	主要サービス	CO2排出量 (t-CO2/年)	対策実施による CO2削減可能量 (t-CO2/年)
1	協働大町ビル株式会社	秋田県	宿泊、宴会	467	119
2	A株式会社	福岡県	福祉用具、予防福祉用具の貸与、販売	406	183
3	つかしん天然温泉 湯の華廊	兵庫県	温泉、食事、美容・リラクゼーション	990	18
4	株式会社 C社	新潟県	食品販売、衣料販売	437	151
5	赤沢病院	香川県	病院	727	180
6	シネマ・スクエア7	山口県	映画館	124	18
7	花巻市消防本部・花巻中央消防署	岩手県	消防署	195	51
8	D養護老人ホーム	滋賀県	特別養護老人ホーム	301	73
9	株式会社クリーンライフヤマシタ 第二工場	神奈川県	リネンサプライ、クリーニング、寝具・寝装品の販売 及びリース	1,389	33
10	E 内科医院	兵庫県	内科、消化器科、人工透析科	142	23

目次

	事業所名	所在地	主要サービス	CO2排出量 (t-CO2/年)	対策実施による CO2削減可能量 (t-CO2/年)
11	株式会社 札幌振興公社 大谷地アドバンシービル	北海道	ビル	126	7
12	四天王寺悲田富田林苑	大阪府	障害福祉施設	578	24
13	F温泉	島根県	温泉	724	156
14	特定医療法人南山会 峡西病院	山梨県	病院	715	175
15	株式会社 旭物産 小美玉工場	茨城県	もやしの生産、加熱用カット野菜の製造	2,873	343
16	前田印刷株式会社 金沢事業部・白山工場	石川県	印刷媒体の一貫生産	439	107
17	B株式会社	愛知県	自動車部品、産業機材等の製造販売	2,004	349
18	東大阪ケース 第一工場・第二工場	大阪府	美粧ダンボールケース・特殊ダンボールケースの企画・製造・販売	136	21
19	株式会社タケマン	鹿児島県	国産たけのこ水煮・缶詰製造販売	789	137
20	株式会社 志方ミートセンター 和歌山営業所	和歌山県	食肉加工卸	215	47

目次

	事業所名	所在地	主要サービス	CO2排出量 (t-CO2/年)	対策実施による CO2削減可能量 (t-CO2/年)
21	報徳石産株式会社 本社	埼玉県	砂利、陸砂、砕砂	1,416	204
22	株式会社 二日市木村屋	福岡県	パンと米飯の製造	195	52
23	株式会社桐生明治 太田事業所	群馬県	各種精密部品 各種自動車部品の加工、製造	926	263
24	えびの電子工業株式会社 早鈴工場	宮崎県	電子部品・自動車部品の製造 省力化機器の開発	329	9
25	日本イーライリリー株式会社 西神ラボラトリーズ	兵庫県	医薬品の開発・製造・販売	2,340	94
26	有限会社 平野鋳造所	静岡県	工作機械向け素材、鉄道車両部品	983	57
27	株式会社森角ダイカスト 本社工場	茨城県	自動車部品・建築金物および家庭用品の鋳造・加工	1,826	184
28	アンデックス株式会社 山波工場	広島県	塗装設備、塗装ブース、乾燥装置及び関連機器	215	29
29	三菱電機社会インフラ機器株式会社 成松工場	兵庫県	鉄道車両用機器の製造販売	886	35
30	北海道糖業株式会社 札幌工場	北海道	有用微生物の培養を中心とした受託生産	1,872	22
31	株式会社 オハラ 津幡工場	石川県	食品製造販売業、OEM事業	799	198

事業所概要

業種	宿泊業
所在地	秋田県秋田市
主要サービス	宿泊、宴会
CO ₂ 排出量	467 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

客室はくつろぎとやすらぎを大切にした和室で、ごゆっくりとお過ごしください。

大広間の畳は、循環資源の稲わら及び使用済の古畳を熱処理後に再生利用したエコ畳です。製造・使用・廃棄の全ての段階で環境に配慮した製品で、エコマークも取得しています。



協働大町ビル

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量のうち、電力が64%（チラー、照明、冷凍冷蔵他）、A重油（給湯、暖房用ボイラ）が30%、都市ガス（厨房設備）が4%、灯油（補助暖房用燃料）が2%である。空調エネルギーの割合が高い。

日常の点検・保守業務で得られた情報がエネルギー管理に反映され、優先順位をつけて改善検討が行われている。

CO₂削減のポイント

- 給湯
ボイラの空気比が高めで空気排ガス熱損失が大きい。また給湯配管のバルブやフランジに未保温箇所が散在していますので放熱損失が生じている。
- 浴槽
浴槽の利用時間外において、浴槽表面は開放状態のままなので水分蒸発によって放熱損失が起こっている。
- 空調
セントラル式空調システムは部分的に個別エアコンに置き換えられている、部分負荷運転となり効率が悪い。個別のヒートポンプエアコンに全て交換する。
- 照明
照明電球・器具は順次LED化が図られているが、蛍光灯が使用された器具が多く存在している。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
給湯ボイラの燃焼空気比低減	1.1	—
給湯配管系統のバルブ・フランジの保温	5.1	-4.8
冷凍・冷蔵庫類の凝縮器フィルター清掃	1.1	—
浴槽の保温シートによる放熱ロス低減	5.9	-17.9
照明電球・器具のLED化	4.5	159.6
高効率ヒートポンプ空調機の導入	100.9	53.5

以上の対策によって計約119t-CO₂/年の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

給湯ボイラの空気比低減は次回の点検時に実施する。冷凍・冷蔵庫類の凝縮器フィルター清掃はただちに、浴槽の保温シートによる放熱ロス低減は早急に、給湯配管系統のバルブ・フランジの保温は今年度中に実施する。

照明電球・器具のLED化と高効率ヒートポンプ空調機の導入は補助金を利用したい。

事業所概要

業種	洗濯・理容・美容・浴場業
所在地	福岡県那珂川市
主要サービス	福祉用具、予防福祉用具の貸与、販売
CO ₂ 排出量	406 t-CO ₂ /年（R元年度実績）



事業所 写真

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量の内、A重油が84%（ボイラ）、電力が16%（洗濯脱水機、乾燥機）である。機器別には乾燥機のエネルギー使用量が1/4を占めている。

洗濯工程、乾燥工程では原単位管理を行い、蒸気ドレンも回収して熱を再利用しており、照明のLED化も実施し省CO₂意識が高い。

CO₂削減のポイント

- 蒸気
蒸気漏れ箇所の補修、配管の保温施工を行うと省エネになる。また乾燥機の更新（蒸気→都市ガス直接熱風式乾燥機）、蒸気ボイラの燃料転換（更新 A重油→都市ガス）も省CO₂効果大きい。
- その他
圧縮空気漏れの抑制、エアコン室室外機前の整頓（放熱ロスやショートサーキット（吐き出した熱を再び吸い込んでしまう現象）の削減）を行うと効果がある。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
乾燥機の更新	74.6	56.1
蒸気配管への保温施工	4.7	—
蒸気漏れ箇所の補修	6.2	—
圧縮空気漏れの抑制	0.7	—
エアコン室外機前の整頓	—	—
蒸気ボイラの燃料転換 (ボイラー更新)	97.2	55.1

以上の対策によって計約183t-CO₂/年の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

蒸気配管への保温施工、蒸気漏れ箇所の補修、圧縮空気漏れの抑制、エアコン室外機前の整頓、蒸気ボイラの燃料転換は実施する予定である。

乾燥機の更新については検討する。

また電力事業者の変更によるCO₂排出量の低減も実施することを検討する。

事業所概要

業種	娯楽業
所在地	兵庫県尼崎市
主要サービス	温泉、食事、美容・リラクゼーション
CO ₂ 排出量	990 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

湯冷めしにくく、保湿効果の高い“源泉掛け流しの天然温泉”、疲労回復、美肌等が期待できる“ナノ・高炭酸泉”等、さまざまな温泉が楽しめます。さらに、天然温泉に高濃度な炭酸泉を混ぜ合わせた“癒しの湯”も新しく誕生しました！



岩風呂（夜）

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量のうち、都市ガスが68%（浴槽の給湯ヒーター、空調、厨房機器）、電力が32%（照明、冷水チラー、ポンプ他）である。給湯のヒーターの割合が高い。給湯ヒーターの高効率化、照明のLED化、空調機の更新等にすでに取り組んでおり、省エネルギー対策がかなり進んでいる。

CO₂削減のポイント

- 給湯
営業時間を考えると、給湯ヒーターの着火時間を遅らせることにより省エネを図れる。また浴場のろ過ポンプの運転と給湯ヒーターを連動させ、ろ過ポンプの無駄な運転時間を削減できる。
配管、熱交換器も断熱すると、CO₂排出量の削減になる。
- ポンプ
露天風呂循環ポンプを更新するとエネルギー効率が良くなる。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
男女露天風呂循環ポンプの高効率化	0.3	508.2
給湯配管の断熱補強	1.2	-18.3
シェルアンドチューブ型熱交換器の断熱補強	0.1	28.1
給湯ヒータの運転時間の短縮化	16.0	—
ろ過ポンプの運転時間の短縮化	0.9	—

以上の対策によって計約**18t-CO₂/年**の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

給湯ヒータの運転時間の短縮化、ろ過ポンプの運転時間の短縮化は対応する。
その他の項目については準備を進める。

事業所概要

業種	飲食料品小売業
所在地	新潟県佐渡市
主要サービス	食品販売、衣料販売
CO ₂ 排出量	437 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

株式会社 C社は市内に食料品スーパー4店舗、衣料品店2店舗を展開し、地元に密着した商品を販売しています。10代から80代の幅広い年齢層の従業員がそれぞれのライフスタイルに沿った働き方をしています。



外観

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量のうち、電力が94%（ショーケース冷却システム、照明、冷凍・冷蔵庫、空調等）、LPGが6%（惣菜調理器）であり、灯油も暖房用に使用している。冷凍冷蔵を扱う食品販売エリアのエネルギー使用量が多い。

他の店舗でCO₂削減活動を実施しており、CO₂削減に積極的である。開店準備段階でも照明は必要部分のみにしており、太陽光発電も導入している。

CO₂削減のポイント

- ・冷凍冷蔵
ショーケース、冷凍機は設置後年数を経ており、高効率のインバータ機に更新する。またショーケースの照明はLEDになる等の省エネ化も図れる。
- ・直射日光削減による冷凍機・エアコンの効率向上対策
西側壁に冷凍機・空調機のコンデンサが配置され、日を遮るものが無く日中高温になっており、コンデンサの効率を低下させている可能性がある。対策としてよしず等の設置、撤去の容易な日よけを設け、コンデンサ熱交換器に日射があたらないようにし、冷却効率を上げる。
- ・照明
現状では蛍光灯が主体であることからLED化により省エネの余地がある。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
店舗照明の高効率化	67.5	34.7
高効率冷蔵ショーケースシステムの導入	48.0	222.8
高効率冷凍ショーケースの導入対策	18.3	51.1
冷蔵庫用高効率冷凍機の導入対策	16.3	87.0
冷凍機・空調機コンデンサ熱交換器の日射抑制による効率低下防止	1.1	—

以上の対策によって計約151t-CO₂/年の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

ショーケース、冷凍機の更新は実施する。冷凍機・空調用コンデンサ熱交換器の日射対策は夏季に実施する。

事業所概要

業種	医療業
所在地	香川県坂出市
主要サービス	病院
CO ₂ 排出量	727 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

精神科、神経内科、内科、小児科を専門とした病院です。

地域の信頼に応えるために、心のこもった医療の提供を行います。



赤沢病院

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量のうち、電力が71%（空調、照明、医療機器）、A重油が20%（ボイラ）、LPGが9%（厨房）である。

CO₂削減のポイント

- 空調**
 導入後多年経過しており、高効率空調機への更新が考えられる。一部空調機については高効率圧縮機への更新と最新の冷媒制御技術を導入する部分更新（レトロフィット）が考えられる。
 空調機の消し忘れや、冷やし過ぎ・暖め過ぎによる過剰な空調負荷が発生し、空調消費エネルギー増加の原因となっている。集中コントローラーを導入し、運用上問題ない程度に細かく制御し、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する。
 気象状況に応じた空調機の設定を変更するため、室外基板に設置条件・使用条件・気象条件に合わせた省エネ信号を遠隔から送信することで快適性を保ちつつ、「冷媒温度制御」「圧縮機の容量制御」を可能にし、空調の消費電力を軽減する。
- 照明**
 蛍光灯をLEDに更新すると省エネになる。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
高効率空調機への更新	87.8	206.5
高効率圧縮機への部分更新	2.7	347.1
集中コントローラー機能による空調機運用改善	12.4	199.7
空調機の省エネチューニング	4.9	—
LED照明の導入	72.1	73.5
不要照明・不要時間帯の消灯	0.0	—
OA機器の待機電力削減	0.2	—
自動販売機の更新	0.3	—

以上の対策によって計約180t-CO₂/年の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

空調機の更新、部分更新に合わせて、集中コントローラー、省エネチューニングを実施したい。

運用上の対策については業務に支障のない範囲で実施したい。

自動販売機の更新については業者に確認する。

事業所概要

業種	娯楽業
所在地	山口県宇部市
主要サービス	映画館
CO ₂ 排出量	124 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

7つのスクリーンを持つシネマコンプレックス映画館。
最新鋭の4Kレーザー映写機と音響で、極上の映像体験が楽しめる。
座席は、抗ウィルスコーティング仕様になっており、安全面でもクリアしている。



シネマ・スクエア7

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量のうち電力が100%である。内訳は空調30%、映写機27%、照明21%、コンセント17%等である。主要な空調機、電灯設備はメータで計測し、月々のエネルギー使用量を把握している。

CO₂削減のポイント

- 空調
導入後多年経過しており、最新の高効率の設備に更新することが考えられる。空調機エアフィルターを定期的な清掃すると省エネになる。
- OA機器の待機電力削減
業務に支障がない範囲で複合機やパソコンなどのOA機器のスイッチをオフにして電力の削減を図る。
- 自動販売機の更新
自動販売機の消費電力が小さい省エネ型の自動販売機に更新し、消費電力量を削減する。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
高効率空調機への更新	17.20	1619.7
空調機エアフィルター清掃による消費電力量削減	0.83	—
OA機器の待機電力削減	0.01	—
自動販売機の更新	0.02	—

以上の対策によって計約**18t-CO₂/年**の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

上記対策を実施する予定。
高効率空調機の更新は補助金の利用を検討する。
また、集中コントローラー機能による空調機引用改善、空調機の省エネチューニングについては試行を検討したい。

令和2年度 CO₂削減ポテンシャル診断事業 診断事例 花巻市消防本部・花巻中央消防署

[目次に戻る](#)

事業所概要

業種	地方公務
所在地	岩手県花巻市
主要サービス	消防署
CO ₂ 排出量	195 t-CO ₂ /年（R元年度実績）



花巻中央消防署

エネルギー消費等に関する状況

エネルギー使用状況は、電力が192千kWh、灯油が42KL、都市ガスが0.6千m³である。CO₂排出ウエイトでは電力が48%、燃料が52%となる。空調、給湯のエネルギー割合ウエイトが高い。

CO₂削減のポイント

- 熱源設備（吸収式冷温水機）
設置後多年経過し効率も悪い、また灯油を使用しているためCO₂排出量が多い、都市ガスを燃料とする最新の設備に更新することにより CO₂排出量を削減する。
- 温水ボイラ
現状の温水ボイラは、給湯+冬期暖房用として一括使用されてる。暖房能力に比較して給湯用の負荷が少ないが年間を通して運転している。そのため暖房用（夏季は停止）と給湯用の機器を分離することにより効率化を図る。また燃料を灯油から都市ガスに変更することによりCO₂排出量を削減する。
- その他
節水型シャワーヘッドの採用（給湯エネルギー、給水の削減）、誘導灯のLED化等の対策も有効である。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
誘導灯のLED化	0.1	118.5
節水型シャワーヘッドの採用	0.8	-280.0
トイレ凍結防止ヒータの温度制御	2.1	-
節水コマの導入	0.3	-43.8
給湯用ボイラの更新	20.0	-18.7
暖房用ボイラの更新	0.3	1173.4
吸収冷温水機の更新	27.3	320.1

以上の対策によって計約**51t-CO₂/年**の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

節水コマ等は速やかに導入するが、設備更新は計画的に実施する予定である。投資対効果が大い、都市ガス給湯用ボイラを優先検討する。

事業所概要

業種	社会福祉・介護事業
所在地	滋賀県大津市
主要サービス	特別養護老人ホーム
CO ₂ 排出量	301 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

入居者一人ひとりの意思および人格を尊重し、その居宅における生活への復帰を念頭において、自主的な日常生活を営むことを支援しています。



D養護老人ホーム

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量のうち電力が65%（照明、空調、冷凍冷蔵庫他）、A重油が18%（ボイラ）、LPGが17%（厨房、給湯）である。

CO₂削減のポイント

- ・空調
現在の空調設備は導入後多年経過しており、メンテナンス費用もかさんでいる。最新式のEHP空調機の効率は約2倍あり、更新することで大幅なエネルギー削減になる。
- ・照明
一部LED照明を導入しているが蛍光灯が多数使用されており、LEDに更新することにより省エネを図る。
- ・給湯器
給湯の使用量が多く15%程度効率が改善できる潜熱回収型給湯器に更新する。
- ・シャワーヘッド
節水型のシャワーヘッドに更新することにより約35%節水を図る。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
シャワーヘッドを節水シャワーヘッドに更新	2.2	24.6
照明設備を最新高効率LED照明設備へ更新	22.1	204.8
EHP空調機を最新高効率空調機への更新	41.9	328.6
小型給湯器を最新高効率給湯器への更新	6.3	6.1

以上の対策によって計約**73t-CO₂/年**の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

上記対策を補助金の利用を考えながら実施していく予定である。

事業所概要

業種	洗濯業
所在地	神奈川県厚木市
主要サービス	リネンサプライ、クリーニング、寝具・寝装品の販売及びリース
CO ₂ 排出量	1,389 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

人に優しく快適な環境をめざしているクリーンライフヤマシタ。ホテル・スポーツジム・娯楽施設などのリネンを扱うリネンサプライ、また、寝具乾燥、寝具丸洗い（ふとん丸洗い）、寝具販売、カーテンのクリーニングなども行っております。



株式会社クリーンライフヤマシタ 第二工場

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量のうちA重油が93%（ロールアイロナー、乾燥機、連続洗濯機、ボイラ他）、電力（連続洗濯機、ロールアイロナー他）である。

CO₂削減のポイント

- ボイラ
蒸気ボイラは空気比が若干高めで運転されている、また蒸気配管の断熱施行が不十分な箇所がある。また不稼働時にも電源が入っており、待機電力を消費している。
- 変圧器
設置後多年経過している。現在のトッランナー変圧器に更新することにより負荷損、無負荷損の低減を図れる。
- コンプレッサー
全台6時に起動しているが、消費空気量を考慮すると1台は8時30分からの起動でも必要な空気量を賄える。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
変圧器のトッランナー変圧器への更新	4.4	218.1
蒸気配管のバルブ、フランジ部に断熱ジャケットを装着	5.4	-12.9
ボイラの空気比改善	20.4	—
レシプロコンプレッサの起動時刻の変更	2.5	—
ボイラ電源の不稼働時遮断	0.5	—

以上の対策によって計約**33t-CO₂/年**の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

ボイラの空気比改善、不稼働時電源遮断については定期点検の際に業者に相談する。

コンプレッサの起動時刻の変更は運用で改善できるので実施を検討する。

変圧器の更新、蒸気配管の断熱についても実施を検討する。

事業所概要

業種	医療業
所在地	兵庫県丹波市
主要サービス	内科、消化器科、人工透析科
CO ₂ 排出量	142 t-CO ₂ /年（R元年度実績）



エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量のうち電力が87%である。内訳は空調、照明、医療器具等である。その他に灯油が13%でボイラで使用している。

事務所の稼働に合わせて空調機の運転管理をしっかりと実施している。

CO₂削減のポイント

- 空調
空調設備は導入後多年経過し、現在の空調設備に比べ効率が悪い。更新することでCO₂排出量が削減される。
集中コントローラーを導入し、運用上問題ない程度に細かく停止信号や温度制限信号を送信し、切り忘れ防止や「冷やし過ぎ」「暖め過ぎ」の過剰な運転を防げる。
また気象条件に合わせて制御すれば、消費電力の削減が可能である。
- 照明
蛍光灯からLEDに更新することにより省エネを図る。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
高効率空調機への更新	14.3	569.3
集中コントローラー機能による空調機運用改善	1.0	881.3
空調機の省エネチューニング	0.5	—
空調機エアフィルター清掃による消費電力量削減	0.5	—
LED照明の導入	6.3	268.2

以上の対策によって計約23t-CO₂/年の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

上記対策について実施する予定である。

事業所概要

業種	不動産賃貸業・管理業
所在地	北海道札幌市
主要サービス	ビル
CO ₂ 排出量	126 t-CO ₂ /年（R元年度実績）



大谷地アドバンシービル

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量の電力が66%（照明、ロードヒーティング、一般設備等）、都市ガスが34%（GHP）である。環境マネージメントシステムの認証を受けており、着実に省エネに取り組んでいる。

CO₂削減のポイント

- 空調室外機
放熱フィンが汚れており、放熱フィンおよびコイルを洗浄する。
空調室外機が比較的閉塞された空間に設置されており、室外機の排熱が当該室外機の周辺に滞留している。送風ファンを設置し室外機周辺を換気する。
- 給湯機の設定温度の変更
給湯器の設定温度が管理値より高いため5℃下げる。
- 自動販売機
高効率な自動販売機に更新することにより省エネを図る。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
空調室外機のコイル洗浄	3.3	-24.4
室外機周辺への送風換気	1.9	-33.0
電気室ファンの稼働温度の最適化	0.2	—
給湯器の設定最適化	0.9	—
高効率な自動販売機への切り替え	0.5	—

以上の対策によって計約7t-CO₂/年の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

空調室外機の洗浄については新たな気づきとなった。
自販機については、これまでの慣習を見直す良い契機となった。

四天王寺悲田富田林苑

[目次に戻る](#)

事業所概要

業種	社会保険・社会福祉・介護事業
所在地	大阪府富田林市
主要サービス	障害福祉施設
CO ₂ 排出量	578 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

自然と歴史のある富田林市に位置し、近隣には商業施設も隣接し生活しやすい場所にあります。

視覚障害に重度の知的及び身体障害を併せ持つ盲重複障害の方々が生活をされている全国でも数少ない障害者支援施設です。



四天王寺悲田富田林苑

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量の電力が54%（照明、空調、給湯ヒートポンプ等）。都市ガスが46%（ボイラー、ガス吸収式冷温水器）である。

CO₂削減のポイント

- ・高効率ヒートポンプの運用適正化
給湯系統において温水ボイラーより給湯ヒートポンプ優先運転にしてエネルギー使用量削減を図る。
- ・冷温水ポンプ
ガス吸収式冷温水機冷温水ポンプ用インバータ制御システムを利用する。
- ・照明
蛍光灯、誘導灯をLED化する。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
冷水出口温度の設定温度緩和による省エネ	0.5	—
冷温水ポンプインバータ制御システム利用による省エネ	7.7	—
高効率給湯ヒートポンプ適正運用によるエネルギー使用量削減	11.3	—
蛍光灯LED化によるエネルギー使用量削減	3.6	109.7
誘導灯LED化によるエネルギー使用量削減	1.3	261.7

以上の対策によって計約24t-CO₂/年の削減が可能であると試算された。

※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。

※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。

※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。

※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

高効率ヒートポンプは設定を確認して実施する。冷温水ポンプのインバータ制御についてはメーカーに確認する。照明の更新は計画的に進める。

事業所概要

業種	宿泊業
所在地	島根県吉賀町
主要サービス	温泉
CO ₂ 排出量	724 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

源泉のみを使用しております。昇温は行っておりますが、加水などは一切しておりません。「さらり」とした肌感でゆっくりつかれを癒せます。



露天風呂

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量は電力が78%（空調、照明、ポンプ、電気ボイラ等）。灯油が16%（灯油ボイラ）、LPGが6%（ガス温水器）である。チップを燃料とするチップボイラも使用している。

CO₂削減のポイント

- ・設備更新
設置後多年経過した設備を高効率の設備に更新することにより、CO₂排出量削減を図る。具体的には空調設備、全熱交換換気扇、給湯器、照明のLED化、Low-E真空ガラスへの更新である。
- ・BEMS
エネルギー使用量の把握の頻度は月ごとであり、細かく把握されていない。設備区分ごとに10分以下の計測間隔でエネルギー使用量を計量し、特にエネルギー使用量の多い、給湯設備や空調設備のエネルギー使用状況の管理強化を行い省エネを図る。
- ・太陽光発電設備・蓄電池の導入
CO₂排出削減になる。さらに蓄電池を導入することで、太陽光発電設備で発電される電気を無駄にせず最大限使えるとともに、停電時にも活用できるので災害対策にもなる。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
高効率パッケージエアコンへの更新	47.8	655.4
全熱交換換気扇への更新	33.7	191.9
Low-E真空ガラスへの更新	2.8	2298.3
照明のLED化	57.6	265.2
高効率給湯機への更新	11.6	1051.2
BEMSの導入	+α	—
太陽光発電設備・蓄電池の導入	3.0	2584.2

以上の対策によって計約**156t-CO₂/年**の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

上記対策を実施する予定である。

令和2年度 CO₂削減ポテンシャル診断事業 診断事例 特定医療法人南山会 峡西病院

[目次に戻る](#)

事業所概要

業種	医療業
所在地	山梨県南アルプス市
主要サービス	病院
CO ₂ 排出量	715 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

その人らしさ100% 人間の最も傷つきやすい部分はここです。傷ついたところの痛みは、しばしばからだの傷よりつく激しいものです。

峡西病院では、ここにさまざまな傷を負い救いを求めている人たちに寄り添いながら、「その人らしさ」とは何かを一緒に模索していきます。



峡西病院

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量の割合は電力が84%（空調、照明他）、灯油が11%（温水ボイラ）であり、LPガスも使用している。

CO₂削減のポイント

- 空調
設置後多年経過しており、効率のよいビル用マルチエアコンに更新する。
フィルターの清掃を2～4週間に1度の割合で実施する。
空調屋外機に散水して吸い込み温度を下げて効率を上げて省エネを図る。
- 厨房排気ファン
2台あり作業時間中常に作動している。大きい風量で運転されているため適正風量運転ができるように、インバータ装置を付加して省エネを図る。
- 床暖房循環ポンプ
暖房期の循環ポンプは、常に運転している。24時間補償付きタイマー（時間制限）とインバータ制御（流量調整）により無駄をなくして省エネを図る。
- 太陽光発電
屋上に太陽光発電設備を設置する（山梨県は日本一日照時間が長い）。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
空調機改修	110.3	617.3
床暖循環ポンプ改修	2.5	32.1
厨房排気ファン改修	10.9	7.8
空調機フィルター清掃	11.8	—
室内温度緩和	17.8	—
空調屋外機散水設備	3.1	103.3
太陽光発電設備設置	19.2	218.1

以上の対策によって計約**175t-CO₂/年**の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

設備更新による対策は補助金の利用を考えて実施する。

令和2年度 CO₂削減ポテンシャル診断事業 診断事例

株式会社 旭物産 小美玉工場

[目次に戻る](#)

事業所概要

業種	食料品製造業
所在地	茨城県小美玉市
主要サービス	もやしの生産、加熱用カット野菜の製造
CO ₂ 排出量	2,873 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

幸せは、まず健康な身体から。我々は健康創造企業として、野菜を通じて皆様の健康な心と身体を支え、我々を取り巻くすべての人たちが幸せになれるよう、日々美味しく便利で安全な商品作りに取り組んで参ります。



株式会社 旭物産 小美玉工場

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量の内、A重油が38%（ボイラ）、電力が62%（冷凍冷蔵システム、生産設備他）である。

野菜くずは有価物として処理し、廃材の焼却による熱を蒸気としてエネルギーの回収をしている。太陽光発電も屋上に設置している等、省エネ意識が高い。

CO₂削減のポイント

- 蒸気
管理されたボイラで効率よく発生させているが、設定圧が高すぎることや移送段階での配管関係の保温が不十分なところが見られる。
- 照明
Hf蛍光灯を使用しているが、LEDや無電極ランプに更新すると省エネになる。
- 冷凍冷蔵システム
冷凍、冷蔵ユニットは昼夜連続運転されている。コンプレッサの稼働状況を監視し、最適なタイミングでコンプレッサを省エネ制御することにより、消費電力を削減できる。
- コンプレッサ
減圧弁で減圧されているので、吐出圧力を徐々に減圧する。また配管からの空気洩れを改修し省エネを図る。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
照明の高効率化	62.7	54.8
空調機室外機フィンなどの清掃	2.0	—
空調機省エネ制御装置の導入	9.1	-13.7
蒸気圧力適正化	26.6	-27.5
保温対策:バルブ・配管	9.1	-10.6
変圧器の統合	8.4	-31.7
コンプレッサ室排気ファンの不要時停止	2.1	—
コンプレッサ吐出圧低減	8.2	—
配管の空気洩れ対策	4.9	—
冷凍冷蔵システム室外機への省エネ制御装置の導入	63.5	-30.7
冷凍冷蔵システム室外機フィン清掃	15.3	—
太陽光発電設備の導入	131.6	88.8

以上の対策によって計約**343t-CO₂/年**の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

- 蒸気
圧力適正化は段階的に品質を確認しながら進める。保温対策は実施する。
- 照明
LEDや無電極ランプを併用して高効率化を図る。
- 冷凍冷蔵システム
管理温度を逸脱しないよう段階的に進める。
- コンプレッサ
吐出圧力を低減し、空気漏れも改修する。

参考文献

2020年度CO₂削減ポテンシャル診断結果報告書

事業所概要

業種	印刷業
所在地	石川県白山市
主要サービス	印刷媒体の一貫生産
CO ₂ 排出量	439 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

「お客様のために、ひとつになる」
印刷技術による確かなものづくりで、お客様に夢と感動を提供するために
社員全員がそれぞれの夢を実現し、人間的にも成長することで真の幸せを掴むために



金沢事業部・白山工場

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量のうち、電力が94%（印刷機、空調、動力、電灯）、灯油が6%（暖房用ボイラ）である。オフセット印刷工場の延床面積とエネルギー消費量の他社の値と比べると、延床面積あたりのエネルギー使用量が少ない工場である。

CO₂削減のポイント

- 空調
セントラル空調から個別空調に変更することにより、灯油ボイラ、冷却塔、冷却水温水ポンプを廃止し、CO₂排出量を削減することができる。
印刷機の排気が高温で室内に放出されており、コンプレッサの排気も室内に排出されている、排気ダクトを増設して熱風を室外に放出すると空調の効率が上がる。
空調機の冷気が出ている近くに換気扇が稼働しており、必要な時以外は停止する。
- 照明
照明を蛍光灯からLEDに更新すると省エネになる。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
セントラル空調システムから個別空調システムへ更新する	30.6	782.6
冷却塔のエネルギー量の低減	2.1	28.2
冷却水温水ポンプのエネルギー量削減	7.0	-30.8
換気扇の停止	0.9	—
排気ダクトを増設して、熱風を外気へ送り出す	1.7	88.7
デマンド監視装置の警報時に空調機の稼働を抑制する対策を行う	0.3	1,377.1
蛍光灯を高効率LED照明に更新する。	63.1	74.2
省エネ型自動販売機に更新	1.0	—

以上の対策によって計約107t-CO₂/年の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

補助金を利用して実施する。

事業所概要

業種	輸送用機械器具製造業
所在地	愛知県
主要サービス	自動車部品、産業機材等の製造販売
CO ₂ 排出量	2,004 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

創業以来自転車パーツの製造に携わり、自転車の歴史とともに成長してきました。その実績は、国内の大手メーカーをはじめ、広く海外にも高い評価を得ています。また、外国メーカーとの技術連携や生産委託も積極的に行っています。その信頼性と技術力は自動車のパーツや産業機材の分野に生かされています。

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量の内、電力が76%（切断機、加工機、溶接機、空調、照明等）、A重油が23%（ボイラ）、灯油が1%（暖房）である。

CO₂削減のポイント

- コンプレッサ
エア負荷が少ない場合でもコンプレッサが動いており、エネルギーを消費している。インバータコンプレッサに更新すると中間負荷時の電力消費効率が改善される。
空気漏れの改善、フィルターの清掃も効果がある。
- ボイラ
高効率ボイラに更新し、その際燃料もA重油から都市ガスに変更するとCO₂排出量が削減される。
- 照明
水銀灯、蛍光灯から省エネになるLEDに更新する。
- 変圧器
稼働時間、稼働日数も多いため、効率のよいトッランナー変圧器に更新するとCO₂排出量が削減される。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
照明器具の高効率化	55.7	20.2
コンプレッサの圧縮空気漏れ防止	23.3	—
インバータコンプレッサに更新	131.9	6.3
コンプレッサのフィルター清掃	3.0	—
蒸気配管の断熱化	1.5	-17.9
高効率変圧器への更新	9.1	337.6
冷房OFF時は冷却水ポンプをOFF	1.1	—
高効率ボイラへの更新	123.6	38.4

以上の対策によって計約349t-CO₂/年の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

上記対策を実施する予定である。

事業所概要

業種	パルプ・紙・紙加工品製造業
所在地	大阪府東大阪市
主要サービス	美粧ダンボールケース・特殊ダンボールケースの企画・製造・販売 紙製パレット販売
CO ₂ 排出量	136 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

「循環型社会に貢献する企業」として、紙業を通じての役割・環境・資源との関わりから、美粧包装ケースと物流パレットで貢献出来るよう心がけてまいります。



東大阪ケース株式会社
第一工場・第二工場

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量のうち、電力が99.7%、LPG（給湯他）が0.3%である。
照明の消灯、非生産時のブレーカー停止等CO₂削減対策を実施している。空調、照明をはじめとした非生産設備でCO₂削減ポテンシャルがある。

CO₂削減のポイント

- 空調
室外機フィンが汚れており、清掃するとエネルギーロスを削減できる。高効率の空調機に更新するとCO₂が大きく削減される。
- 照明
従来型蛍光灯をLEDに更新すると電力使用量が半減する。
- コンプレッサ
圧縮エア使用設備の必要な圧力は0.5MPa程度だが吐出圧力は0.85MPa程度となっており低減できる可能性が高い。一部のコンプレッサのホース部でエア漏れがあり、修理すると省エネになる。
現在の負荷/無負荷制御から、必要空気量に応じて回転数を変化させるインバータ回転数制御へ更新をすると、電力使用量を削減できる。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
受電トランスの高効率化更新	1.5	885.8
空調設備の高効率化更新	11.4	556.1
空調設備の室外機フィン清掃	0.7	—
照明の高効率化更新	4.8	118.7
コンプレッサの高効率化更新	0.7	886.9
コンプレッサの設定圧力低減	0.7	—
コンプレッサのエア漏れ修理	0.2	—
太陽光発電の導入	0.7	176.6

以上の対策によって計約21t-CO₂/年の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

運用上の対策は段階的に実施し、設備更新の対策は補助金を活用しながら実行したい。

事業所概要

業種	食料品製造業
所在地	鹿児島県出水市
主要サービス	国産たけのこ水煮・缶詰製造販売
CO ₂ 排出量	789 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

南国の陽光に恵まれた鹿児島北薩地方は、全国でも指折りのたけのこの名産地。豊かな自然に育まれた風味豊かなたけのこを多くの方のもとへ。掘りたての新鮮な美味しさを添加物を一切使用しない製法で全国へお届けしています。



株式会社 タケマン

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量のうち、A重油が49%（ボイラ）、LPガスが38%（ボイラ）、電力が13%（生産機器、冷蔵庫、照明他）である。

CO₂削減のポイント

- 蒸気
既存ボイラーの燃料は、A重油を使用しておりCO₂排出量が多い為、排出量の削減を考えプロパン（LPG）へ燃料を転換する。
蒸気バルブに保温が施されておらず、無駄な放熱が発生しており、断熱材を施して放熱ロスを削減する。同様に蒸気バルブにも断熱カバー材を施す。
- 排水ブロア
計測器を取付、運転状況を確認したところ夜間及び休日でも連続運転していたことが判明し、無駄なエネルギーを消費している夜間及び休日はブロアの運転を停止する。
- 照明
LEDに更新されてきているがまだ蛍光灯・水銀灯が残っており、LEDに更新する。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
蒸気バルブの断熱	1.6	-13.0
蒸気配管の断熱	63.9	-20.0
排水ブロア運転時間の短縮	25.1	—
蒸気ボイラーの燃料転換	46.2	114.2

以上の対策によって計約137t-CO₂/年の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

数値化する事で事業所の見える化ができ参考になった。
蒸気バルブ、蒸気配管の断熱、蒸気ボイラーの燃料転換は補助金を利用して実施する。
排水ブロアの運転時間の短縮は早急に実施する。

事業所概要

業種	食肉加工卸、小売販売
所在地	和歌山県牟婁郡白浜町
主要サービス	食肉加工卸
CO ₂ 排出量	215 t-CO ₂ /年（R元年度実績）



和歌山営業所

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出比率は、電力100%となっており、冷凍冷蔵が67%、空調16%、照明5%、解答他3%、その他が9%である。夏季にCO₂排出量のピークが発生しており、冷凍製造、空調の負荷が高いことが反映されている。

CO₂削減のポイント

- ・ 冷凍冷蔵
導入後多年経過しており、高効率の設備に更新することが考えられる。
- ・ 空調
導入後多年経過しており、高効率空調機への更新が考えられる。
- ・ 受電トランス
トッランナー変圧機器に更新すると、無負荷損（約半分になる）、負荷損が軽減できる。
- ・ 照明
従来型蛍光灯が多く残っており、LEDに更新すると省エネになる。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
受電トランスの高効率化更新	2.4	637.3
冷凍冷蔵設備の高効率化更新	32.5	119.5
空調設備の高効率更新	4.7	440.4
照明の高効率化更新	7.7	35.6

以上の対策によって計約**47t-CO₂/年**の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

補助金を利用しながら、高効率設備への更新を実施したい。

事業所概要

業種	鉱業、採石業、砂利採取業
所在地	埼玉県児玉郡神川町
主要サービス	砂利、陸砂、砕砂
CO ₂ 排出量	1,416 t-CO ₂ /年（R元年度実績）



報徳石産株式会社

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量は全て電力消費によるもので、破碎機、粉碎機で49%、コンベアが18%、分級機が11%等である。電力デマンド抑制のための生産設備の稼働調整によるピークシフト、不要コンベアの撤去や設備の補修などは必要に応じて実施されている。

CO₂削減のポイント

- 破碎工程
消費電力の大きな破碎機が投入物の有無に関わらず定常的に運転されている。それに付随してトロンメル、コンベアも定常的に運転しており、不要時に停止する。また破碎機の処理能力が大きく、処理物の粒度も大きい、処理能力を小さくすれば省エネになる、処理物の粒度を小さくできれば後工程の負荷も減少できる。そのような設備に更新することが考えられる。
- 排水処理設備
現在の排水処理設備のポンプ類は最盛期の排水処理能力に併せて設置されており、能力が過剰である。インバータを設置し回転数制御を行うと省エネになる。計測結果より、昼間休憩時（破碎機などは停止）においてもスラリーポンプの稼働が確認された、排水が発生しない時にはポンプの稼働は停止する。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
不要時の破碎機の停止	85.0	—
破碎機の容量見直し	24.2	252.3
排水処理設備のポンプインバータ化	76.8	-10.3
排水処理設備ポンプの不要時停止	17.5	—

以上の対策によって計約204t-CO₂/年の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

計測データに従い、仕事をしていない破碎機は停止する。
破碎機は過剰な設備になっており、見直しを検討する。
排水処理設備のポンプインバータ化は実施したい。
排水処理設備ポンプの不要時停止は実施する。

事業所概要

業種	食料品製造業
所在地	福岡県筑紫野市
主要サービス	パンと米飯の製造
CO ₂ 排出量	195 t-CO ₂ /年（R元年度実績）



株式会社 二日市木村屋

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量のうち、A重油が48%（ボイラ）、電力が34%（オーブン、空調、照明他）、都市ガスが17%（炊飯器）、LPGが1%（給湯機）、その他暖房用の灯油を使用している。照明のLED化やボイラの適切な運転時間管理等、CO₂排出量の削減対策を実施してきている。

CO₂削減のポイント

- 燃料転換
A重油燃料及びLPGはCO₂排出係数が高い燃料である。ボイラ、給湯機を都市ガス燃料に更新することで、大幅にCO₂排出量を削減できる。
- ドレイントラップ不良
補修すればすぐに効果が出る。
- 蒸気配管の保温
費用対効果が高くCO₂削減に大きく寄与する。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
給湯器の高効率機への更新	0.3	200.9
配管断熱強化による放熱抑制	19.2	-1.2
ドレントラップの補修	3.9	-28.7
ドレントラップの位置変更	2.2	-24.6
ボイラー室給気ファン起動設定温度の変更	0.1	—
蒸気ボイラの燃料転換（ボイラー更新）	25.7	138.7

以上の対策によって計約52t-CO₂/年の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

省エネでCO₂排出量削減に寄与するため、上記の対策を実施する。
またCO₂排出係数の小さい電力事業者に変更する。

令和2年度 CO₂削減ポテンシャル診断事業 診断事例

株式会社桐生明治 太田事業所

[目次に戻る](#)

事業所概要

業種	金属製品製造業
所在地	群馬県太田市
主要サービス	各種精密部品、各種自動車部品の加工、製造
CO ₂ 排出量	926 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

創業以来、培ってきた職人技術。そして、未来を見据えた自動加工の先進技術。「高品質な製品をお客様にお届けしたい」この精神は昔も今も変わっていません。
最新の精密機械と共に技術の向上と精神を高めて、品質と信頼を製品に込めてつくり続けます。



太田事業所

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量のうち、電力がほぼ100%（自動旋盤等の製造装置、空調、照明、等）、他にLPGを給湯で使用している。

圧空システムにおいてはインバータ機の導入、大容量エアータンク及び十分な径の配管等、対策が取られ、またCO₂排出削減の組織を整備し、小集団活動を行い、エネルギー管理及びCO₂排出削減に取り組んでいる。

CO₂削減のポイント

- 空調
導入後多年経過しており、高効率のパッケージエアコンに更新することにより、大幅な省エネが図れる。
- 冬季の外気取り入れによる空調負荷の低減
工場内は1年を通して冷房を使用している。冬季には外気を工場内に取り入れることで、冷房の運転時間短縮または冷房負荷の低減が可能である。
- 圧空システム
コンプレッサー室のギャラリーが塵埃により目詰まりし、吸込みの損失が発生しており、清掃すると効果があると推定される。また設備の配管、機器等で若干のエアリークがあるよう補修し無駄な負荷を低減させる。
- 太陽光発電
屋根に太陽光パネルを設置し、電力買取量を低減し省CO₂化を図る。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
空調設備の高効率化	48.2	178.9
コンプレッサー室のギャラリーの清掃	2.1	—
エアリーク対策	9.0	—
冬季の外気取り入れによる空調負荷の低減	29.9	-11.3
太陽光発電設備の導入	174.0	121.5

以上の対策によって計約263t-CO₂/年の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

コンプレッサー室のギャラリーの清掃、エアリーク対策は早急に実施する。
他の項目については補助金を利用して実施することを考える。
太陽光発電は今回の提案で自己消費の効果が大きいことが分かった。再生可能エネルギーの活用については、今後も拡充を検討していきたい。

事業所概要

業種	電子部品・デバイス・電子回路製造業
所在地	宮崎県都城市
主要サービス	電子部品・自動車部品の製造 省力化機器の開発
CO ₂ 排出量	329 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

えびの電子工業は二つの事業、「システム開発」と「電子部品・自動車部品の製造」を営んでいます。これからも製品安全を最優先として、お客様へ魅力ある製品とサービスをお届けします。



早鈴工場

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量のうち電力が100%である。内訳は生産設備39%、コンプレッサーが19%、空調設備が18%等である。夏季に若干電力使用量が大きくなる。

CO₂削減のポイント

- 空調
ある部屋の温度設定が17℃になっており空調設備が常時稼働していた、必要性を考慮のうえ設定温度を上げる。1℃上げると約10%消費電力が削減されると言われている。またフィンの清掃を定期的に行うことも省エネに効果がある。
- 不要時の機器停止
コンプレッサーは休日にも稼働しており停止できる。
昼休みの集塵機の停止、消灯も可能である。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
集塵機の運用改善	0.1	—
照明の不要時の消灯	0.2	—
コンプレッサーの運用改善	6.8	—
空調機設定温度の緩和	1.6	—
空調室外機のフィンの清掃	0.2	—

以上の対策によって計約9t-CO₂/年の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

上記項目についてチェック表を作成し取り組む。

事業所概要

業種	化学工業
所在地	兵庫県神戸市
主要サービス	医薬品の開発・製造・販売
CO ₂ 排出量	2,340 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

糖尿病、がん、神経変性疾患、自己免疫疾患、疼痛の5つを注力領域に据え、グローバルでの開発基盤を活かし革新的な医薬品をいち早く日本の患者さんに届けられるよう、取り組んでいます。



西神ラボラトリーズ

エネルギー消費等に関する状況

年間のエネルギー使用量のうち電力が69%（空調動力等）、都市ガスが31%（ボイラ、冷温水発生器等）である。

日常のエネルギー使用量、運転状態の管理は高度に履行されている。また、設備の点検についても履歴、記録などの書類管理が徹底されている。

CO₂削減のポイント

- 空調
AHU-1、AHU-2系統において、夜間休日は風量を半分にして省エネ化を図るシステムが備えられているが、活用されていない。
- 集塵機
集塵機を24時間365日運転している。操業していない夜間休日は停止することで省エネになる。
- 蒸気以外の運用上の対策
ボイラ圧力の設定緩和、電気温水器の夏季停止が考えられる。
- 設備更新
高効率のボイラに更新、ガスヒートポンプエアコンを電気式ヒートポンプエアコンに更新することで、CO₂排出量を削減できる。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
ボイラ圧力設定の緩和	1.0	—
AHU-1、AHU-2休日モード活用	45.3	—
製造用集塵機の夜間休日停止	5.1	—
電気温水器夏期停止	0.1	—
ガスHPチャラー、ブラインチャラー、GHPの更新	33.2	2,085.9
蒸気ボイラ更新	9.5	1,082.8

以上の対策によって計約94t-CO₂/年の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

集塵機の夜間停止、電気温水器の夏季停止は実施する。
ボイラ圧力の緩和、AHU-1、AHU-2の休日モード活用は試行してみたい。
設備更新については補助金の利用も考慮しながら進めていきたい。

事業所概要

業種	金属製品製造業
所在地	静岡県掛川市
主要サービス	工作機械向け素材、鉄道車両部品
CO ₂ 排出量	983 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

弊社の企業理念は、「独自の鑄造技術をもって社会の豊かさに貢献する」です。

コアとなる鑄造技術により、お客様の困りごとを解決し、社会に貢献することを通して、人々に豊かさをもたらす企業を目指します。



有限会社 平野鑄造所

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量の電力が94%（高周波誘導炉、集塵機、他）。LPGが6%（焼鈍炉）である。5S活動や小集団活動の仕組みをエネルギー管理に活用している。

CO₂削減のポイント

- ・圧縮空気
設備の止まる朝会の時間帯でも負荷が発生しており、配管等の漏れに対する補給分と推定される。エア漏れを補修する。
- ・高周波誘導炉の運用管理改善
作業内容を標準化し保温時間を短縮する。また毎日初回バッチ用の炉のヒートアップが不可欠だが、バッチ数を一定にしヒートアップ回数を削減（稼働日数を削減）し、省エネを図る。
- ・集塵機
集塵機ブロアのインバータ化し低負荷の際の消費エネルギーを削減する。また原料供給を途絶えさせないようにし、砂処理設備本体のアイドルリングの抑制による集塵機の稼働時間を低減させる。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
圧縮空気の効率的な使用	4.1	—
高周波誘導炉の運用管理の改善	28.7	—
砂処理設備の集塵機のインバータ化とアイドルリング抑制	24.6	77.6
検査室エアコン室外機のオーバーホール	0.1	47.1

以上の対策によって計約**57t-CO₂/年**の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

圧縮空気は提案のほか、エアモータの不要時停止を行う。
高周波誘導炉はプロセスを解析し適切な対策を講じる。
集塵機のインバータ化は将来的に計画する。

事業所概要

業種	非鉄金属製造業
所在地	茨城県坂東市
主要サービス	自動車部品・建築金物および家庭用品の鋳造・加工
CO ₂ 排出量	1,826 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

ダイカストでアルミ製品を中心とした金型設計から製造、加工に至るまで行う『ワンストップ』を提供しております。材料調達から製品までワンストップ生産（一貫生産）を行うことでコストと時間が大きく節約できます。



株式会社森角ダイカスト
本社工場

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量のうちLPGが72%（ダイカストマシン）、電力が28%（コンプレッサー、ダイカストマシン他）である。

エネルギー管理の体制も整備されている。

CO₂削減のポイント

- ・コンプレッサー
現在の設定圧力は余裕があり、圧力を下げることにより省エネを図る。レシーバータンクを有効活用すると効果的である。またエア漏れ対策を行う。
- ・ダイカストマシン
油圧式を電動式に更新することにより省エネが図れる。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
圧空システムのエア漏れ対策	47.7	—
コンプレッサーの設定圧力低減	55.0	—
レシーバータンクの有効活用	23.5	4.3
ダイカストマシンの高効率化	57.3	35.7

以上の対策によって計約184t-CO₂/年の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

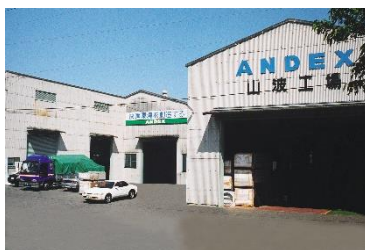
圧空システム全体として上記対策を実施する計画である。
ダイカストマシンの高効率化については補助金の活用を考えたい。

令和2年度 CO₂削減ポテンシャル診断事業 診断事例 アンデックス株式会社 山波工場

[目次に戻る](#)

事業所概要

業種	生産用機械設備製造業
所在地	広島県尾道市
主要サービス	塗装設備、塗装ブース、乾燥装置及び関連機器
CO ₂ 排出量	215 t-CO ₂ /年（R元年度実績）



山波工場

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量のほとんどが電力である。局所排気装置、乾燥炉、コンプレッサー等の電力使用量が多い。CO₂排出量削減に積極的に取り組んでおり、例えば省エネ性に優れたヒートポンプを採用し排気冷風も工場内へ引き入れ快適な環境を作ることや、設備の電源を昼休みOFFすること等が行われている。

CO₂削減のポイント

- 塗装ブースファンのインバータ周波数調整
局所排気装置にインバータを導入している。調整は余裕を持ったものになっているので、風速測定（環境調査）を行い最適な風速に調整する。
- 照明
塗装ブースの防爆型水銀灯照明を防爆型LED照明に更新し、省エネルギーを図る。
- エアブローノズル
エアブローガンパルスブロー化する。断続的にエアーを発生させることで、CO₂排出量の削減を図る。
- コンプレッサー
吐出圧力を必要な圧力に低減することと空気漏洩カ所を修理すると電力の削減になる。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
コンプレッサー吐出圧力の低減	1.1	—
圧縮空気漏洩カ所処理	0.7	—
エアブローノズルをパルス式ブローに変更	1.8	-13.6
防爆エリア水銀灯照明を防爆タイプのLED照明に更新	11.8	111.1
塗装ブースファンのインバータ周波数調整	13.7	—

以上の対策によって計約29t-CO₂/年の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

- 太陽光パネルの設置による自家発電を検討
- 工場内塗装ブースを塗装機と連動、稼働時間とインターバルにおける消費電力の削減を図る。

事業所概要

業種	電気機械器具製造業
所在地	兵庫県丹波市
主要サービス	鉄道車両用機器の製造販売
CO ₂ 排出量	886 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

私たち三菱電機社会インフラ機器株式会社は、高い技術力と開発力を武器に、社会インフラに関連する機器を設計・製造から試験・アフターサービスまで一貫した生産体制と品質保証システムにより、お客様に提供しています。



本社・成松工場

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量については電力が84%（生産設備、照明、空調他）、A重油が16%（蒸気ボイラー）である。ISO14001を取得し、エネルギー管理体制を整えCO₂排出量を削減する取り組みが行われている。エネルギーデータ収集装置を使用し、約230項目のエネルギーデータ及びデマンド監視が実施されていた。

CO₂削減のポイント

- コンプレッサ
工場エアはコンプレッサ2台で供給されているが、予備機の負荷が非常に少ない。バッファタンクの設置・増強で対応する。
- ロスナイ（熱交換型換気機器）
事務室用ロスナイが常時運転されている、集中監視装置にて、夜間・休日はロスナイを停止させる。
- 塗装ブースファン
塗装ブースファンは塗装が行われていない段取り替えの時間も運転されている。インバータ化し塗装未実施の場合、ブースファンの回転速度制御を行う。
- 照明
蛍光灯や水銀灯のLED化は、約70%完了しており、残り30%のLED化を行う。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
ボイラーの運転圧力調整による燃料（A重油）の使用量削減	0.7	—
コンプレッサの予備機停止	4.1	—
空冷チラーのフィルター清掃	0.8	—
塗装工場 中間期空調機室外機 元電源断による待機電力削減	1.0	—
ロスナイの運転スケジュール見直し	5.2	—
排気ファン運転時間短縮	0.9	10.0
塗装ブースファンのインバータ化	1.6	85.1
組立工場LED照明の導入	20.8	69.4

以上の対策によって計約**35t-CO₂/年**の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

運用上の対策は影響のないことを確認しながら実施する。
設備更新による対策は計画的に実施する。

令和2年度 CO₂削減ポテンシャル診断事業 診断事例 北海道糖業株式会社 札幌工場

[目次に戻る](#)

事業所概要

業種	発酵品等の製造業
所在地	北海道石狩市
主要サービス	有用微生物の培養を中心とした受託生産
CO ₂ 排出量	1,872 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

ビート糖製造用酵素（メリビアーゼ）の製造から始まり、幅広い微生物の培養技術と製糖で培われた精製技術を駆使し、機能性食品素材、食品及び工業用酵素、機能性微生物、医薬用原料等を受託生産しています。



札幌工場

エネルギー消費等に関する状況

CO₂排出量の電力が54%（培養槽、攪拌槽、遠心分離機、チラー等）。LPGが45%（ボイラー等）、灯油1%（ストーブ）である。

CO₂削減のポイント

- 熱回収ヒートポンプ（排熱回収）
工場棟の4階は吹き抜けの最上部にあたるため、特に夏場に熱気が溜まりやすい。熱回収ヒートポンプを設置しボイラーの給水加熱に利用する。
- 冷却水ポンプの運転方法変更
ポンプは2台常時並列運転しているが、1台は停止し必要な場合のみ稼働するようにする。
- 空冷式チラーの更新
高効率のチラーに更新する。
- コンプレッサーの負荷低減
コンプレッサー室の給気量を増やし、室温を下げることで、コンプレッサーの給気温度を低下させ、効率を上げる。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
電気温水器の手動停止	0.2	—
換気のオンオフ	0.4	-16.7
工場棟4階の排熱回収	2.4	377.3
冷却水ポンプの運転方法変更	4.5	28.2
空冷式チラーの更新	7.5	740.8
コンプレッサーの負荷低減	6.0	-27.8
蒸気配管の保温	0.2	270.7
ボイラー室換気動力の削減	1.2	—

以上の対策によって計約22t-CO₂/年の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

上記対策を順次実施する予定である。

事業所概要

業種	食料品製造業
所在地	石川県河北郡津幡町
主要サービス	食品製造販売業、OEM事業
CO ₂ 排出量	799 t-CO ₂ /年（R元年度実績）

生産者さんも、販売店さんも、生活者のみなさんも、みんな笑顔にする。結果、わたしたち加工業者も笑顔になる。オハラはみんなをハッピーにする架け橋になります。



津幡工場

エネルギー消費等に関する状況

使用しているエネルギーは電力（コンデンシングユニット、生産ライン他）、A重油（ボイラー）、LPG（芋焼成）である。

CO₂削減のポイント

- 設備更新
冷蔵用コンデンシングユニットは設置後多年経過している。最新の効率の良い設備に更新する。
- 機能付加
現在解放しているスチームトラップ排水口に戻り配管を設置して、再利用する。断熱が施されていない蒸気配管のバルブ類やホットウェルタンクに断熱ジャケットを装着して、放熱ロスを低減する。
- 燃料転換
既存のA重油焚きボイラーをLPG焚きボイラーに更新しCO₂排出量を削減する。またヒートポンプ給湯器を導入しボイラー蒸気による加熱量を削減する。

対策の内容と効果

対策の内容	温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)	削減コスト (千円/t-CO ₂)
変圧器のトッランナー変圧器への更新	2.1	360.9
既設蒸気ボイラーを高効率ボイラーに更新	13.2	156.0
こんにやく製造ラインに蒸気ドレン戻り配管の設置	13.5	-8.4
蒸気配管、ホットウェルタンクに断熱ジャケットを装着	6.3	-17.9
工場・事務所照明のLED化	2.9	53.1
冷蔵用コンデンシングユニットの更新	52.0	-33.0
ボイラー燃料をLPGに転換	79.6	164.5
ヒートポンプ給湯器の導入	28.6	74.2

以上の対策によって計約198t-CO₂/年の削減が可能であると試算された。

- ※ 四捨五入の関係で内訳と合計値が一致しない場合がある。なお、診断対象のみの効果であり、既に実施されている対策などは含まれない。
- ※ 複数の対策が実施された場合、効果がそれらの効果の和より小さくなる場合がある。
- ※ 削減コストは設備の導入コストとCO₂削減効果を勘案し、年間のCO₂削減量あたりの必要費用を算定した、その際、イニシャルコストは、実際の提案の投資回収年数に関わらず、3年間で償却することを仮定して算出している。削減コストがマイナスなものは3年以下で償却できることを示している。
- ※ 運用上の対策、対策実施に伴うコスト変化のないものについては削減コストを計算していない。

提案を受けての方針

上記対策を実施していく予定である。