

# カーボンニュートラル 活動マニュアル

— 会員企業のカーボンニュートラル実現のために —

初 版 2025 年 3 月 制 定

(一社)日本工作機械工業会  
環境安全委員会 編集

カーボンニュートラル活動マニュアル  
発行・改版記録

項番	版数	改版理由	改版内容	発行年月日
01	初版	制定	—	2025年3月

【カーボンニュートラル活動マニュアル 第I編】

参考資料

目次

資料-1 カーボンニュートラル活動事例集  
カーボンニュートラル事例一覧表  
事例集：番号01～61

(一社)日本工作機械工業会  
環境安全委員会 編集

## カーボンニュートラル活動事例一覧表

番号	分類	事例概要	活動項目	管理番号
01	再エネ	太陽光発電	再生可能エネルギーの導入(太陽光パネル設置)	再エネ-01
02	"	"	太陽光パネルの設置	-02
03	"	"	太陽光発電システムの導入(PPA)	-03
04	"	"	太陽光発電システム設置で再エネ	-04
05	"	"	太陽光発電システムの追加導入(加賀第11工場西棟)	-05
06	"	"	オンサイトPPAによる本社工場太陽光発電の導入	-06
07	"	"	オンサイトPPAによる再エネ電力の導入	-07
08	"	"	自家消費型太陽光発電の導入	-08
09	"	"	太陽光発電 PPA モデルの導入(伊賀・奈良工場)	-09
10	"	"	太陽光発電設備の導入	-10
11	"	"	太陽光 PPA モデル導入	-11
12	"	"	太陽光設備(自工場消費)設置	-12
13	省エネ・その他	太陽光発電	太陽光発電設備の導入	-13
14	"	再エネ電力切替	再エネ電力の購入契約	-14
15	"	"	グループ会社と取組むオフサイト型コーポレートPPA	-15
16	"	"	電力会社との再エネ契約	-16
17	"	"	実質再エネ電力の契約	-17
18	"	"	再エネ電力の購入契約	-18
19	"	"	再エネ電力の購入契約	-19
20	"	余剰電力託送	託送スキームを利用した工場電気使用量の削減	-20
21	省エネ	照明LED化	蛍光灯のLED化	省エネ-01
22	"	"	工場内照明のLED化	-02
23	"	"	工場照明LED化による省エネ	-03
24	"	"	TB2棟工場照明のLED化による電力削減効果	-04
25	"	"	LED照明導入	-05
26	"	"	照明器具のLED化	-06
27	"	"	工場、倉庫照明器具のLED化	-07
28	"	"	水銀灯・蛍光灯をLED灯へ更新	-08
29	"	"	蛍光灯からLED照明への変更	-09
30	"	エア使用量削減	高圧洗浄機エア一使用量の削減	-10
31	"	"	エアーガンの省エネ	-11
32	"	エア漏れ対策	エアー漏れ調査作業効率向上	-12
33	"	"	エアー漏れの改善による消費電力削減	-13
34	"	"	国内9工場の超音波カメラによるエア漏れ測定・改修の取組	-14
35	"	ペーパーレス化	社員への配布物(紙)の使用削減	-15
36	"	新建屋建築	ZEB Ready オフィスビルの新築	-16
37	"	余剰照明消灯	間引き消灯による省エネ推進	-17
38	"	空調設備更新	事務所への最新型空調機器の導入について	-18
39	"	"	恒温室内の空調更新	-19
40	"	"	空調送水ポンプ 省エネタイプに更新	-20
41	"	"	空調システム更新(加賀第1工場)	-21
42	"	"	エアコンを省エネタイプへ更新	-22
43	"	"	空冷モジュールチラーの更新	-23
44	"	"	空調機器の更新による省エネ化	-24
45	"	生産設備更新	設備機械の更新	-25
46	"	"	コンプレッサーの更新	-26
47	"	"	ファイバーレーザ加工機の設備導入	-27



分類	<input type="checkbox"/> 省エネ <input checked="" type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>				(株)アマダ 板金開発技術本部統括 環境エコ委員会 電話：0463(96)3275	
	題目	<b>再生可能エネルギーの導入 (太陽光パネル設置)</b>					
目的・概要	<p>当社は 2050 年に、カーボンニュートラル (実質再エネ 100%) の実現を目指している。国内の主要事業所・工場には、段階的に太陽光パネルを設置し、再生可能エネルギーの導入を進めてきた。2023 年度には新たにグループ会社の(株)アマダプレスシステムの伊勢原鈴川事業所及びオリイ精機(株)の鳥取工場の 2 拠点に太陽光パネルを設置し計 7 拠点となった。2024 年 11 月には本社の教育センターATEC を建築し太陽光パネルを設置した。</p>						
活動内容 (改善事例を含む)	<p>自社の CO2 削減目標について、省エネ施策の実施だけではカーボンニュートラル達成は困難である。CO2 削減効果の高い太陽光パネル設置導入を段階的に進めている。2024 年度段階で国内グループ全体の設置容量 1.1MW、年間発電量 1,208MWh (※一般家庭約 240 世帯の年間消費量に相当)、再エネ率 1.9%となった。</p>						
効果	CO2 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	t-CO2/年	1,208,000 kWh/年 kℓ/年	%	千円/年	千円	年	
果	<p>【その他の効果、デメリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ SBT 認証、RE100 の国際イニシアティブの達成に寄与し企業価値向上となる</li> <li>・ 省エネ削減活動だけでは実質ゼロは達成できない、施設更新と比較すると CO2 削減効果が高い。</li> </ul>						
評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 活動事例の評価点 <u>      </u> / 5</li> <li>・ 2023 年 11 月開始、オリイ精機の年間 69.4MWh は 36.9%の削減効果</li> <li>・ 2024 年 1 月開始、AMP 鈴川事業所の年間 96.3MWh は 10.7%の削減効果</li> </ul>						
備考							

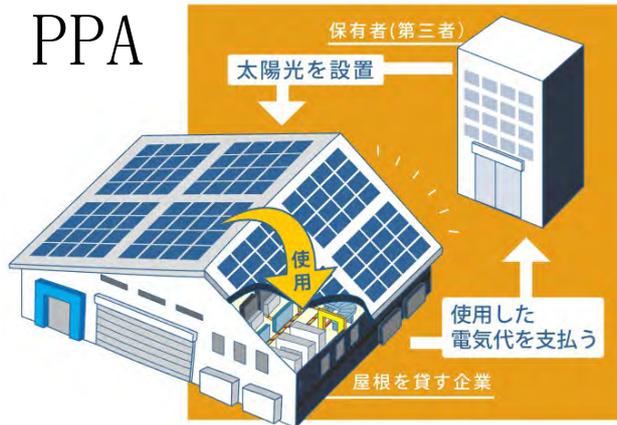
分類	<input type="checkbox"/> 省エネ <input checked="" type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>				コマツ NTC(株) 総務部安全環境課 電話：0763(22)8103	
	題目	<b>太陽光パネルの設置</b>					
目的・概要	当社は 2050 年に、カーボンニュートラル実現を目指している。 そのため省エネ化を最優先で進めつつ、自社で使用する電力に占める再生可能エネルギー割合の向上も図っている。						
活動内容(改善事例を含む)	各種再生可能エネルギーを比較したところ、費用対効果や維持の容易さの点で太陽光発電が優れていたため導入を決定。 当社各地区の需要予測を元に、福野地区には容量約 1000kw、野尻地区は約 600kw の太陽光発電パネルを工場屋根上に設置した。 無駄になる電力を減らすべく、可能ならば蓄電池も併せて導入したかったが、費用対効果の面で厳しかったため今回は導入を見送った。						
効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	520 t-C02/年	1,189,000 kWh/年 kℓ/年	%	千円/年	千円	年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> ・工場休日や中間期などの電力需要の少ない時期は発電が抑制される。 ・パネル上に雪が積もっている間は、ほぼ発電ができない						
評価	・活動事例の評価点 4 / 5 ・導入に際し、特に大きなトラブルは発生しなかった。 ・発電実績としては、導入前の予測発電量を若干上回っている。 ・将来は蓄電池対応化も検討したい。						
備考	設置時や運転開始前には各種法令対応が必要な為、注意が必要である。						



分類	<input type="checkbox"/> 省エネ <input checked="" type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物の削減 <input type="checkbox"/> カーボンの削減 <input type="checkbox"/> その他	(株)シギヤ精機製作所 製造部 生産技術課 電話：084(954)2959	
		題目	<h2 style="text-align: center;">カーボンニュートラル活動事例</h2> <h3 style="text-align: center; text-decoration: underline;">太陽光発電システムの導入 (PPA)</h3>

目的・概要  
 カーボンニュートラルへの取り組みとして、再エネ導入を検討しており、このたび、太陽光発電システムの導入を行った。

活動内容 (改善事例を含む)  
 導入した設備は、発電出力：1,080kW で、PPA 事業者と契約し、初期投資無しで太陽光発電システムを設置し、発電量に応じた料金を PPA 事業者に支払い再エネを自家消費できるサービスを利用しました。  
 また、余剰電力を PPA 事業者が引き取り利用する事で、太陽光発電の価値を最大限活用できるようにしている。



効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
	389.2 t-C02/年	888,753 kWh/年 k l/年	30 %	千円/年	0 千円	0 年

果  
 【その他の効果、デメリット】  
 ・屋根の上に設置している為、夏場の遮熱効果も見込んでいる。  
 ・立地がら粉塵の堆積による発電率の低下を抑える為、メンテナンス頻度が高くなると想定される。

評価  
 ・活動事例の評価点        / 5

備考

分類	<input type="checkbox"/> 省エネ <input checked="" type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カーボン <input type="checkbox"/> その他			<b>カーボンニュートラル活動事例</b>			シチズンマシナリー(株) 総務部施設管理課 電話：0267(32)5900
	題目			<b>太陽光発電システム設置で再エネ</b>			
目的・概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽光発電システムを設置して購入電力を減らす。これにより、購入電力が減り CO2 排出量も同時に減る。</li> <li>新棟建設に、太陽光発電システムを同時設置する</li> </ul>						
活動内容 (改善事例を含む)	<p>新棟建設時に太陽光発電システム導入を前提に設計を進め、キュービクルの配置から配線経路までを事前に検討した。</p> <p>この事により、整然とした電気室になりまた導入コストを抑えられた。</p>						
効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	286.02 t-C02/年	653,014 kWh/年 kℓ/年	5.9 %	11,682 千円/年	62,000 千円	5.3 年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> 今回設置した工場棟の屋根全面に設置した事により、夏場に屋根からの熱侵入を防ぐ効果が得られているものと考えられる。(同時建屋と同時施工のため、検証結果は無し)						
評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>活動事例の評価点 5 / 5</li> <li>当初のシミュレーション値より大きかった (効果算出データ値：2023年8月～2024年7月)</li> </ul>						
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>設置までの工程は予定通りに進んだが、行政へ提出する申請書類に関してやり取りで時間を要した。</li> </ul>						



分類	<input type="checkbox"/> 省再エネ <input checked="" type="checkbox"/> 製品・サービス削減 <input type="checkbox"/> 廃棄物のイゼ <input type="checkbox"/> カ <input type="checkbox"/> そ		カarbonニュートラル活動事例			(株)ソディック コーポレート本部 電話：0761(75)2000	
	題目		太陽光発電システムの追加導入(加賀第11工場西棟)				
目的・概要	当社は 2050 年カーボンニュートラル実現を目指しているため、太陽光発電システムの追加導入を実施しました。						
活動内容(改善事例を含む)	太陽光発電システムを導入する事で、買電力量、CO2 排出量を削減する事が出来た。						
効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	181 t-CO2/年	400,436 kWh/年 8.9 kℓ/年	6.7 %	3,100 千円/年	千円	年	
果	【その他の効果、デメリット】 ・イニシャルコストが発生する。						
評価	・活動事例の評価点 <u>5 / 5</u>						
備考	・発電量抑制をなるべく抑えた運用考査 ・再エネ比率を向上						



分類	<input type="checkbox"/> 省 <input checked="" type="checkbox"/> 再 <input type="checkbox"/> 製 <input type="checkbox"/> 廃 <input type="checkbox"/> カ <input type="checkbox"/> そ 	エ エ 品 棄 イ の 	ネ サービス 削減 他 	高松機械工業(株) 総務課 電話：076(274)1414		
	カarbonニュートラル活動事例			題目	オンサイト PPA による本社工場太陽光発電の導入	
目的・概要	政府目標の 2030 年度における 2013 年度比で温室効果ガス 46%削減への取組として、再生可能エネルギーの導入を実施。					
活動内容(改善事例を含む)	<p>電力会社と契約し、オンサイト PPA という方式で、当社の本社工場の屋根の一部および駐車場の一部にカーポート型の太陽光発電システムを 2023 年 7 月に設置した。</p> <p>この方式では、設備自体は電力会社の所有、発電した電力を買い取ることによってサービス料金として支払っていく形なので、投資金額が必要ないという点が大きなメリットである。</p> 					
効	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
	404.2 t-C02/年	kWh/年 137 kℓ/年	16% (2022 本社工場比)	千円/年	0 千円	年
果	【その他の効果、デメリット】 駐車場においてカーポート型（厳密なカーポートではない）であることで、多少、雨をしのげる点は停める従業員にとってメリットである。 ただし、冬などで雪が積もると発電出来ないなので、デマンド削減等には難しい面がある。					
評価	・活動事例の評価点 5 / 5 C02 削減量については、電力会社から提案時に想定されていた量とほぼ同じくらいの削減が出来ている。気候などにも左右されるが、ほぼ想定通りに発電出来ており、導入した効果は十分にあったと思われる。					
備考	屋根だけであれば、耐荷重だけを気にすれば良かったが、本件のカーポート型の工事時には、当社内で誰も知らなかった埋設物が発見される等、不測の事態が何度も生じたので、電力会社や施工業者と綿密な打合せを常にしていく必要がある。					

分類	<input type="checkbox"/> 省再エネ <input checked="" type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他		カarbonニュートラル活動事例			(株)TAKISAWA 機械加工部 電話：086(293)6141	
	題目		オンサイト PPA による再エネ電力の導入				
目的・概要	工場の屋根上に PPA 事業者負担にて太陽光発電システムを設置し、発電した電力を自社で消費する。						
活動内容 (改善事例を含む)	<p>PPA 再エネ電力の導入なので初期投資及びランニング費用が不要となり、発電実績に基づいて発電使用分だけ電力を購入する形となる。</p> <p>発電使用分が既存電力会社からの購入量削減となるので Co2 排出量が削減となる。</p> <p>又、金額的には既存電力会社からの購入単価との差額及び再エネ賦課金及び燃料調整費が不要となり、費用削減効果もあった。</p>						
効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	398 t-C02/年	kWh/年 193 kℓ/年	6 %	2,950 千円/年	0 千円	0 年	
果	【その他の効果、デメリット】 契約期間は 20 年で契約期間後は無償譲渡となる。						
評価	・活動事例の評価点 5 / 5						
備考	初期投資は不要だが設置場所建物屋根の強度及び 20 年の契約なので建物・屋根の老朽具合も考慮して検討する必要がある。						

分類	<input type="checkbox"/> 省 <input checked="" type="checkbox"/> 再 <input type="checkbox"/> 製 <input type="checkbox"/> 廃 <input type="checkbox"/> カ <input type="checkbox"/> そ 			<input type="checkbox"/> エ <input type="checkbox"/> エ <input type="checkbox"/> サ <input type="checkbox"/> イ <input type="checkbox"/> の 			<input type="checkbox"/> ネ <input type="checkbox"/> ネ <input type="checkbox"/> ス <input type="checkbox"/> 削 <input type="checkbox"/> 減 <input type="checkbox"/> 他 			<b>カーボンニュートラル活動事例</b> 津根精機(株) 総務部 電話：076(469)3330		
	題目 <b>自家消費型太陽光発電の導入</b>											
目的・概要	電気料金削減を目的に自家発電設備を導入。 事前の試算では 200,000kWh/年の発電量が見込まれる。											
活動内容(改善事例を含む)	既存工場棟の屋根に太陽光発電設備を整備した。 											
効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数						
	111 t-C02/年	213,969 kWh/年 k l/年	12 %	5,635 千円/年	49,500 千円	9 年						
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> 祝祭日は操業していないため、この間に発電された電力の有効活用が課題である。											
評価	・活動事例の評価点 <u>5 / 5</u> ・導入検討時の発電量試算に対してそれを上回る発電量となった。											
備考												

分類	<input type="checkbox"/> 省エネ <input checked="" type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他			<b>カーボンニュートラル活動事例</b> DMG 森精機 (株) サステナビリティ推進部 電話：03(6758)5900		
	題目 <b>太陽光発電 PPA モデルの導入(伊賀・奈良工場)</b>					
目的・概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境貢献 (CO2 排出削減)</li> <li>事業継続力の強化 (電力需給や燃料事情に左右されない長期固定単価の専用電源を確保)</li> <li>非常用電源 (災害停電時の初動対策)</li> </ul>					
活動内容 (改善事例を含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>工場屋根(折板/鋸・陸屋根)にパネル設置 (伊賀：13.4MW、奈良：3.0MW)</li> <li>自家消費型 オンサイト PPA</li> <li>伊賀：2025年2月～、奈良：2024年11月～、全面発電開始</li> <li>蓄電池を設置 (伊賀：1,000kWh、奈良：600kWh)</li> <li>停電時に災害対策室やサーバー室などの空調/照明/動力用電源として活用 (約10時間分の初動対策)</li> <li>EV/PHEV(社用車)へも余剰電力を蓄電し、近隣の避難所へ派遣して、外部給電可能</li> <li>停電時、既設の自家発電設備をバックアップ電源として、太陽光発電とハイブリット運転 → 8MW×3日間以上の操業可能 (伊賀)</li> <li>EV充電器×15台を追加設置し(クリーンな電力供給)、利便性を図って、マイカー通勤者に対するEV導入をサポート (伊賀)</li> </ul>					
効果	CO2削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
	7,300 t-CO2/年	17 百万 kWh/年 kℓ/年	30 %	千円/年	千円	年
果	【その他の効果、デメリット】					
評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>活動事例の評価点 <u>      </u> / 5</li> </ul>					
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>資材高騰・円安前に、PPA 導入を決定</li> <li>スケールメリット</li> </ul>					

分類	<input type="checkbox"/> 省エネ <input checked="" type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カーボン <input type="checkbox"/> その他			<b>カーボンニュートラル活動事例</b> ファナック(株) 営繕部電気課 三井 電話：0555(84)5555		
	題目 <b>太陽光発電設備の導入</b>					
目的・概要	当社は2030年までの削減目標についてSBT (Science Based Targets) イニシアチブの認定を取得し、スコープ1, 2の排出量を2020年比で2030年までに42%削減する目標を掲げている。その取り組みとして、本社・壬生両地区に太陽光発電設備を導入した。					
活動内容(改善事例を含む)	以下2建屋に太陽光発電設備を導入した 本社地区：研究棟 HQ37 棟 (パワーコンディショナ出力 1.8MW) 壬生地区：工場 MB2 棟 (パワーコンディショナ出力 2.8MW)					
	 <small>HQ37棟屋上全景</small>			 <small>MB2棟屋上全景</small>		
効果	C02削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
	2,791 t-C02/年	6,474,785 kWh/年 kℓ/年	3.4 %	123,015 千円/年	1,371,000 千円	11 年
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> ・本社地区においては、降雪後にしばらく発電停止となること。(30cmの降雪で4日間発電停止)					
評価	・活動事例の評価点 5 / 5 ・当初計画以上の発電を達成、継続している					
備考	・本社地区においては、発電設備稼働後、当該建屋で消費しきれない発電余剰電力を、その他建屋でも消費可能となるよう、限られた時間の中で特高変電所を全停電して改造工事を行った。					

分類	<input type="checkbox"/> 省エネ <input checked="" type="checkbox"/> 再生エネルギー <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物の削減 <input type="checkbox"/> カーボン <input type="checkbox"/> その他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>				(株)不二越 電話：076(423)6523	
	題目	<b>太陽光PPAモデル導入</b>					
目的・概要	当社はCO2排出量削減の取組みとして再生可能エネルギー（太陽光発電）を導入した。						
活動内容（改善事例を含む）	<ul style="list-style-type: none"> <li>2022年7月に富山事業所ロボット第3工場で国内最初の太陽光発電設備を導入した。（513.38kW）</li> <li>2025年1月までに計3カ所に太陽光発電設備を設置しました。（計2342.86kW）</li> <li>今後も計画的に導入を進めていく。</li> </ul>  <p>※効果は‘22年7月～‘23年6月</p>						
効果	CO2削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	約230 t-CO2/年	524,400 kWh/年 kℓ/年	%	千円/年	千円	年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> ・自立型PCSを採用し、停電時に100V電源を非常用電源として使用できる仕様とした。						
評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>活動事例の評価点 5 / 5</li> <li>日射量の変動はあるが、年間では概ね想定した発電量となることが確認できた。</li> </ul>						
備考	・特になし。						

分類	<input type="checkbox"/> 省エネ <input checked="" type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>		ヤマザキマザック(株) 人事・総務部 管財課 電話：0587(95)1131
		題目	<b>太陽光設備（自工場消費）設置</b>	

目的・概要  
 2030年にCO2排出量50%削減（2010年比）の目標を掲げており、その実現のための対策の一環として再生エネルギーの活用を推進。

活動内容（改善事例を含む）

再生エネルギーの活用のため自社設備として太陽光パネルを設置。発電した電力は100%自工場で消費。発電電力は工場入口にモニターをつけ、当社の取り組みを社員に対し見える化を実施。

※太陽光発電量が見られるようモニターを設置

効果	C02削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
	372.65 t-C02/年	850,805kWh/年 kℓ/年	7%	19,569 千円/年	200,000 千円	7年
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> ・夏季晴天時の発電量により最大電力が抑えられたため、契約電量を下げることが出来た。					

評価

- 活動事例の評価点 3 / 5
- 2024年5月から発電を開始しており、1年は経過していないが毎月の発電量は、計画時の予想を上回っている。（平均 110%）
- 建屋耐荷重の問題で設置できる場所が限られ、総使用電力に占める発電電力の割合が平均 7%とまだ少ない。

備考

- 系統連系申請許可に時間がかかる。

分類	<input type="checkbox"/> 省再エネ <input checked="" type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物の削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他		<b>カーボンニュートラル活動事例</b>			(株)神崎高級工機製作所 総務部 電話：06(6494)6702	
	題目		<b>再エネ電力の購入契約</b>				
目的・概要	弊グループ及び弊社は 2050 年に向けて環境負荷フリー、GHG フリー企業化に挑戦中。 この挑戦のため、自社で使用する電力を再生可能エネルギー電力にて購入契約している。						
活動内容 (改善事例を含む)	小売電気事業者より再生可能エネルギー価値のある電力を購入している。 太陽光パネル等発電設備を設置できる場所がない中、再エネ電力を導入できたことがメリット。 ○仕組み <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <pre>           graph LR             A[再エネ発電所 その他発電所] --&gt; B[小売事業者]             B --&gt; C[需要家]             A --- D[非化石証書]             B --- E[再エネ電気証明書]           </pre> </div> <p>※毎年 9 月にグループ全体で電力契約見直しを実施。その都度最適な再エネ電力を購入。</p>						
効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	214 t-C02/年	kWh/年 kℓ/年	100 %	千円/年	千円	年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> 自社発電によるものでないため電力価格市場変動リスクがある。						
評価	・活動事例の評価点 <u>    </u> / 5 ・5 点 グループ企業メリットを活かした活動が出来た。						
備考	グループ企業メリットを活かし最適な再エネ電力契約を締結。 単独企業として再エネ電力契約を締結する際はコスト等注意が必要。						

分類	<input type="checkbox"/> 省エネ <input checked="" type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カーボンの他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>				(株)ジェイテクト 安全環境推進部 電話：0556(25)5111
	題目	<b>グループ会社と取組むオフサイト型コーポレートPPA</b>				
目的・概要	当社工場・グループ会社の5拠点を一括したオフサイト型コーポレートPPAの契約を結び、グリーン電力を調達してCO2削減を行う。 (PPA：企業が発電事業者と直接契約を結び、長期間再生可能エネルギーを購入する仕組み)					
活動内容(改善事例を含む)	<p><b>【課題】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・オンサイトPPAは余剰敷地や屋根の耐荷重不足で、ソーラーパネル設置困難。</li> <li>・各拠点でオフサイトの個別契約を行なうと発電所規模が小さくなり電力単価の増加や使用量未達による精算金、違約金の発生リスク有り。</li> </ul> <p><b>【対策内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電力会社提案のグループ会社と取組むオフサイトPPAサービスを導入(5拠点まとめてオフサイトPPA締結)</li> </ul> <p><b>【メリット】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大規模にすることで電力単価低減</li> <li>・使用量未達時は他の拠点にて消費可能。精算金、違約金発生リスクが緩和</li> <li>・契約、料金精算は各々で実施可能</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 20px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">電力会社にて 各社へ割り振り</p> <pre> graph LR     A[専用発電所で発電] -- 100% --&gt; B[電力会社にて各社へ割り振り]     B -- 30% --&gt; C[刈谷工場]     B -- 15% --&gt; D[岡崎工場]     C -- 30% --&gt; E[グループ会社A]     D -- 15% --&gt; F[グループ会社B]     B -- 10% --&gt; G[グループ会社C]           </pre> </div>					
効果	CO2削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
	1,435 t-CO2/年	kWh/年 kℓ/年	%	千円/年	千円	年
果	<p><b>【その他の効果、デメリット】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電源の切り替えにより、電力コストが約1%増加</li> </ul>					
評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・活動事例の評価点 <u>  </u> / 5</li> <li>2024/12より運用開始。現在評価中。</li> </ul>					
備考						

分類	<input type="checkbox"/> 省 <input checked="" type="checkbox"/> 再 <input type="checkbox"/> 製 <input type="checkbox"/> 廃 <input type="checkbox"/> カ <input type="checkbox"/> そ  エ エ 品 棄 イ の ・ サ ー ビ ス 削 減 の 他  ネ ネ ス 削 減 の 他	カarbonニュートラル活動事例					(株)ツガミ 管理部 電話：0258(35)0850
		題 目	<u>電力会社との再エネ契約</u>				
目的・概要	サステナビリティに関する取り組みの一環として、重要な項目であるCarbonニュートラル実現のため。						
活動内容(改善事例を含む)	国内の生産拠点である長岡工場（新潟県長岡市）で使用する電力の全量を、2022年2月より、100%再生可能エネルギー由来の電力に切り替えました。						
効果	CO2削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	2,094 t-CO2/年	kWh/年 kℓ/年	100 %	千円/年	千円	年	
果	【その他の効果、デメリット】						
評価	・活動事例の評価点 <u>5 / 5</u>						
備考							

分類	<input type="checkbox"/> 省再エネ <input checked="" type="checkbox"/> 製品・サービス削減 <input type="checkbox"/> 廃棄物の <input type="checkbox"/> カ <input type="checkbox"/> そ		カarbonニュートラル活動事例			(株)松浦機械製作所 統合物流本部 電話：0776(56)8162	
	エネ エ サービス 削減 の 他		題 目	実質再エネ電力の契約			
目的・概要	自社の武生事業所で使用する電力をすべて「実質再エネ電気」に切り替えることとした。						
活動内容 (改善事例を含む)	現在の電力契約を、電力会社が提供する「火力・再エネ等が混在した電気に、環境価値を付加することで、CO2 排出量実質ゼロの「実質再エネ電気」契約に変更することで、2024年12月から自社の武生事業所の電力をすべて実質再エネ電気に変更した。						
効果	CO2 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	t-CO2/年	3,000,000 kWh/年 k l/年	100 %	千円/年	千円	年	
果	【その他の効果、デメリット】 契約の切り替えにより、電力コストがかなり増えた。						
評価	・活動事例の評価点 <u>      </u> / 5 活動を開始して1年未満のため記載なし						
備考	1. 上記「エネルギー削減量」は、「実質再エネ電気」であることに注意必要。 2. 電力会社の再エネ電力メニューの電源構成が異なる点には注意が必要。						

分類	<input type="checkbox"/> 省エネ <input checked="" type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>				(株)ミットヨ 本社総務部 電話：044(813)8201	
	題目	<b>再エネ電力の購入契約</b>					
目的・概要	弊社は 2050 年のカーボンニュートラル社会実現を目指し、中期目標として 2030 年までに、CO2 排出量 50%削減(2018 年度比)を目標としている。 一部の工場において使用する電力を再生可能エネルギーに切り替えを実施。						
活動内容 (改善事例を含む)	電力契約を、小売電気事業者が提供する「再エネ電力メニュー」に契約変更手続きすることで、CO2 を排出しない再生可能エネルギーを導入した。  ●再生可能エネルギーの活用 宇都宮地区*と高知工場で水素発電由来の CO2 フリー電力への切り替えを実施 (*宇都宮地区：測器工場/MC 工場/清原工場)						
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">     </div>						
効果	CO2 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	14,000 t-CO2/年	kWh/年 kℓ/年	%	千円/年	千円	年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> ・契約の切り替えにより、電力コストが増加した。						
評価	・活動事例の評価点 5 / 5						
備考	電力切替えによるコスト増への説明や期待できる効果の説明						

分類	<input type="checkbox"/> 省エネ <input checked="" type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他		<b>カーボンニュートラル活動事例</b>			レニショー(株) 工機計測ソリューショングループ 電話：03(5366)5393	
	題目		<b>再エネ電力の購入契約</b>				
目的・概要	当社はグローバル方針としてカーボンニュートラル実現を推進している。 その一環として、営業拠点である日本でも使用する電力を再生可能エネルギーに切り替えた。						
活動内容(改善事例を含む)	使用する電力を小売電気事業者が提供する『非化石証書ありの再生電力』契約に変更した。						
効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	t-C02/年	450 kWh/年 k l/年	100 %	千円/年	千円	年	
果	【その他の効果、デメリット】						
評価	・活動事例の評価点 <u>5 / 5</u>						
備考	再エネ電力には現時点では太陽光／風力／水力／地熱といった純粋な自然エネルギーだけでなく、廃油、廃プラスチック、廃タイヤ等を燃料として発電した電力も含んでいる場合があるので、『非化石エネルギーの定義』については今後の課題のように感じられる。						

分類	<input type="checkbox"/> 省エネ <input checked="" type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>				(株)牧野フライス製作所 エネルギー管理課 電話：0555(83)2171	
	題目	<b>託送スキームを利用した工場電気使用量の削減</b>					
目的・概要	自社物件に設置した太陽光発電設備の余剰電力を工場拠点へ託送するスキームを利用し、その拠点電気使用量の削減を目的としたカーボンニュートラル活動を行った。						
活動内容 (改善事例を含む)	<p>寮に設置した太陽光発電設備のシステム容量は最大 111 [KW] で、昼間の電気使用量は 20～30 [KWh] になるため、規模は小さいが昼間に発電した電力が余る。          その余った電力を工場拠点へ託送することで、工場の電気使用量を削減する。</p> <p>余剰電力を活用できる蓄電池の選択肢もあったがイニシャルや維持費が高く掛かるため、託送スキームを利用することで、運用コストを低く抑えられるメリットがある。</p> <p>効果試算          ・想定託送電気使用量：60,561 [kWh]</p>						
効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	26.5 t-C02/年	60,561 kWh/年 kℓ/年	0.5 %	1,468 千円/年	千円	年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b>						
評価	・活動事例の評価点 <u>      </u> / 5						
備考	託送スキームを利用するのに届け出等が非常に多く、運用までに時間が掛かった。						

分類	<input type="checkbox"/> 省 <input checked="" type="checkbox"/> 再 <input type="checkbox"/> 製 <input type="checkbox"/> 廃 <input type="checkbox"/> カ <input checked="" type="checkbox"/> そ 	エ エ 品 棄 イ の 	ネ ネ サービス 削減 他 	中村留精密工業(株) 人事総務部 電話：076(273)1111		
	題 目			カーボンニュートラル活動事例  <u>太陽光発電設備の導入</u>		
目的・概要	創エネの一環として工場屋上に太陽光発電装置を設置し工場使用電力の消費量低減を行う。					
活動内容(改善事例を含む)	工場屋上に 1000kW の太陽光発電設備を導入し、発電全量を自家消費することにより電力購入量の抑制を行った。必然的に CO2 排出量削減にも寄与できた。					
効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
	t-C02/年	1,150,000 kWh/年 k l/年	10 %	24,150 千円/年	240,000 千円	9.9 年
果	【その他の効果、デメリット】 積雪地域のため、冬場の発電量が期待できない。					
評価	・活動事例の評価点 / 5					
備考						



分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物の削減 <input type="checkbox"/> カーボン <input type="checkbox"/> その他		芝浦機械(株) 生産企画部 電話：055(926)5029			
	題目		カーボンニュートラル活動事例  <u>蛍光灯のLED化</u>			
目的・概要	2024年度CO2排出量の削減のため、事務所蛍光灯のLED化を実施した					
活動内容(改善事例を含む)	2027年に蛍光灯の国内製造が終了するため、LED化を進めている。 2024年度は、事務所に設置された蛍光灯73本をLEDに変更した (2023年度までに、工場の高天井のLED化は完了)。  LED化 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>					
効果	CO2削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
	7.67 t-CO2/年	17,520 kWh/年 kℓ/年	73 %	473 千円/年	591 千円	1.3 年
果	【その他の効果、デメリット】 ・LED照明へ交換により、ランプ寿命が長いため、交換作業の低減、照度改善による作業性の向上が図られた					
評価	・活動事例の評価点 <u>2 / 5</u> ・2027年蛍光灯の製造終了前に、蛍光灯をLEDに変更して省エネが図れた					
備考						

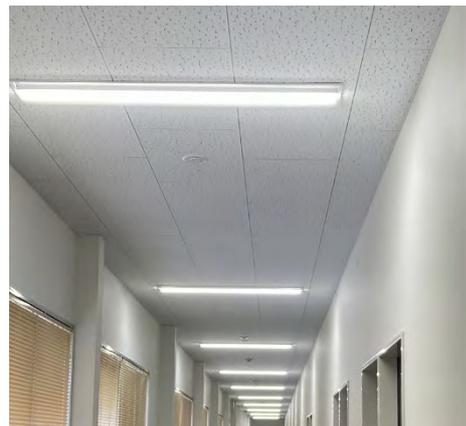
分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他			<b>カーボンニュートラル活動事例</b>			津根精機(株) 総務部 電話：076(469)3330
	題目			<b>工場内照明のLED化</b>			
目的・概要	水銀灯・蛍光灯の製造中止による代替品切替および電気料金削減を目的に、工場内の照明をLED灯へ交換。 事前の試算では約75%の照明消費電力削減が見込まれる。						
活動内容(改善事例を含む)	工場棟：水銀灯・メタルハライドランプ 計617基 事務所棟：蛍光灯 計500本 をLED照明へ交換。						
効果	C02削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	t-C02/年	kWh/年 kℓ/年	%	千円/年	38,100 千円	年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> 既存照明と比較して照度が向上し、作業環境が良くなった。						
評価	・活動事例の評価点 <u>      </u> / 5 電力計は生産設備を含む工場敷地全体での計量となるため、照明のLED化による正確な削減数値は把握できないものの、消費電力量の削減効果はあったと考える。						
備考							



分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物の削減 <input type="checkbox"/> カーボン <input type="checkbox"/> その他			<b>カーボンニュートラル活動事例</b>			浜井産業(株) 生産本部 電話：0284(71)3812
	題目			<b>工場照明 LED 化による省エネ</b>			
目的・概要	工場内の電気量の削減し、カーボンニュートラル推進の足掛かりとする。 またLED化により照度を上げ、従業員労働環境の改善を図る。						
活動内容 (改善事例を含む)	工場内（生産部門、事務部門）照明による電気量の削減を目指す 蛍光灯型 1220 台 水銀灯型 9 台 その他 139 台						
効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	1.06 t-C02/年	29,388 kWh/年 k l/年	69.7 %	9,721 千円/年	49,841 千円	5 年	
果	【その他の効果、デメリット】 従業員の作業環境を改善						
評価	・活動事例の評価点 <u>2 / 5</u>						
備考	今事業は1期工事となっており、2期工事（倉庫その他全LED化）を計画						

分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/> 再 <input type="checkbox"/> 製 <input type="checkbox"/> 廃 <input type="checkbox"/> カ <input type="checkbox"/> そ	<input type="checkbox"/> エ <input type="checkbox"/> エ <input type="checkbox"/> 品 <input type="checkbox"/> イ <input type="checkbox"/> の	<input type="checkbox"/> サ <input type="checkbox"/> ー <input type="checkbox"/> ビ <input type="checkbox"/> ス <input type="checkbox"/> 削 <input type="checkbox"/> 減 <input type="checkbox"/> 他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>			ファナック(株) ロボドリル製造部 電話：0555(84)5555
	題目	<b>TB2 棟工場照明の LED 化による電力削減効果</b>					
目的・概要	当社ではエネルギー効率の向上と環境負荷（水銀による水質、土壌等の汚染）の低減を目的に、TB2 棟工場内の照明を従来の水銀灯から LED 照明へ切り替えた。						
活動内容（改善事例を含む）	工場の天井照明切り替えを行ったことによる電力使用量削減に伴い、年間電気料金を削減することができた。また電力削減により CO2 排出量を削減することができた。						
							
効果	CO2 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	118.3 t-CO2/年	269,988 kWh/年 k ℓ/年	56 %	5,940 千円/年	千円	年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> LED 照明の長寿命化により、照明交換にかかるメンテナンス費用も削減できる見込み。						
評価	・活動事例の評価点 <u>      </u> / 5						
備考							

分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/> 再 <input type="checkbox"/> 製 <input type="checkbox"/> 品 <input type="checkbox"/> 廃 <input type="checkbox"/> カ <input type="checkbox"/> ソ  エ エ 品 ・ サ ー ビ ス の  エ ネ ル ژی 消 費 の 削 減 他	カarbonニュートラル活動事例				(株)平安コーポレーション 製造管理部 電話：053(428)5321		
		題目	<u>LED照明導入</u>					
目的・概要	エネルギー効率の高い機器を使用し、エネルギー消費を削減							
活動内容 (改善事例を含む)	本社内の管理棟・工場棟2棟・倉庫棟の照明をLED照明へ変更  LED照明へ変更前の使用電力量（25年8～11月）約471万kWh LED照明へ変更後の使用電力量（25年8～11月）約321万kWh 使用電力量差 約150万kWh  上記期間の電力料金差額 約250万							
効果	CO2削減量		エネルギー削減量		削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
	1,971 t-CO2/年		kWh/年 kℓ/年		%	7,500 千円/年	45,000 千円	6 年
果	【その他の効果、デメリット】 ・工場内が明るくなり作業性・安全性が向上しあわせて社員のモチベーションも向上 ・購入済の新品蛍光灯や新品水銀灯の処分に心が痛んだ							
評価	・活動事例の評価点 <u>      </u> / 5							
備考	・稼働しながらの照明交換作業のためスケジュールの立案が大変（期間内に大型連休なし） ・管理棟（事務棟）で常時使用しないエリアは極力平日作業に努めた（応接・商談・廊下等）							





分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>				(株)牧野フライス製作所 エネルギー管理課 電話：0555(83)2171	
	題目	<b>工場、倉庫照明器具のLED化</b>					
目的・概要	富士吉田工場 A、E 棟にある工場および倉庫の照明器具を全て LED 化することで、電気使用量の削減を目的としたカーボンニュートラル活動を行った。						
活動内容(改善事例を含む)	工場、倉庫にある照明器具 1185 台の全てを LED 化した。 今回の LED 化によって、対象工場の照明器具は事務所、共用スペース含め全て LED 照明器具に更新した。 効果試算 ・富士吉田工場 A 棟 台数：836 台 削減電気使用量：136,972 kWh/年 ・富士吉田工場 E 棟 台数：349 台 削減電気使用量：54,938 kWh/年 ・合計 台数：1185 台 削減電気使用量：191,910 kWh/年						
効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	84.1 t-C02/年	191,910 kWh/年	7.7 %	4,867 千円/年	48,500 千円	9.97 年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> 倉庫の一部は人感式照明器具にしたため、試算より効果が出ている。						
評価	・活動事例の評価点 <u>      </u> / 5						
備考							

分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/> 再 <input type="checkbox"/> 製 <input type="checkbox"/> 廃 <input type="checkbox"/> カ <input type="checkbox"/> そ  エ エ 品 ・ サ ー ビ ス ・ 物 削 減 の 他  ネ ネ 削 減 の 他	カーボンニュートラル活動事例				(株)松浦機械製作所 統合物流本部 電話：0776(56)8162	
		題目	水銀灯・蛍光灯をLED灯へ更新				
目的・概要	水銀灯・蛍光灯をLED灯に更新する事でエネルギー削減を実施する。						
活動内容 (改善事例を含む)	車止め、ロビー、第一テクニカルセンターの水銀灯・蛍光灯 255 個を更新する時期になり、LED灯へ更新する事でエネルギー削減を実施。  既存照明使用電力量 合計：22kw 新LED灯使用電力量 合計：8kw 削減使用電力量 : 14kw  1kwh : 26.5 円 (2024 年平均) 26.5 円×14kw×8h×21 日×12 か月=747, 936 円 (効果金額) 14kw×8h×21 日×12 か月=28, 224kw						
効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	12.9 t-C02/年	7.1 kℓ/年	100 %	747 千円/年	5,700 千円	7.6 年	
果	【その他の効果、デメリット】 特に無し						
評価	・活動事例の評価点 5 / 5 エネルギー削減も、費用削減も実施でき効果あり。						
備考	安全確保の為、休日の土日×4 回で工事实施した。						

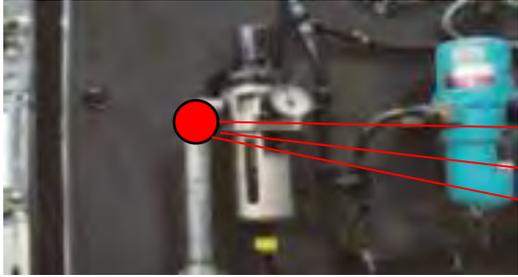
分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物の削減 <input type="checkbox"/> カーボン <input type="checkbox"/> その他			<b>カーボンニュートラル活動事例</b>			(株)和井田製作所 製造部 電話：0577(32)0390
	題目			<b>蛍光灯から LED 照明への変更</b>			
目的・概要	当社はカーボンニュートラル実現を目指している。そのため、蛍光灯から LED 照明への交換により、消費電力やランプ交換頻度を抑え、経費削減やエネルギー使用量の削減を図った。						
活動内容 (改善事例を含む)	LED 照明取替は、当社の本社管理棟及び工場棟 (総数 147 台) で行った。過去 LED に取替をしていた箇所もあったため、残っている蛍光灯の確認を行い、約 2 か月をかけて LED に変えることとした。						
効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	103.1 t-C02/年	235,428 kWh/年 kℓ/年	%	374 千円/年	6,476 千円	17 年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> ・蛍光灯の都度購入や取替の手間とリスクが少なくなった。 ・法改正により、2027 年蛍光灯の生産終了することから、早期に切り替えることが経済的、環境的に効果があると思われる。						
評価	・活動事例の評価点 <u>2 / 5</u> 2024 年 11 月に実施のため、記載なし。次年度以降に評価を行う予定。						
備考							

分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/> 再 <input type="checkbox"/> 製 <input type="checkbox"/> 品 <input type="checkbox"/> 廃 <input type="checkbox"/> カ <input type="checkbox"/> そ  エ エ 品 ・ サ ー ビ ス ・ サ ー ビ ス の 削 減 の 他	トーヨーエイトック(株) 業務部 TEL : 082(252)5212				
		題 目	<b>カーボンニュートラル活動事例</b> <b>高圧洗浄機エア－使用量の削減</b>			
目的・概要	当社で設定したカーボンニュートラル目標達成に向け、設備使用電力の無駄削減を行った。					
活動内容 (改善事例を含む)	高圧洗浄機のエア－ブロー動作を見直し、エア－使用量を削減した。 〈見直した作業〉 <ul style="list-style-type: none"> <li>①エア－ブロー時間の短縮</li> <li>②エア－ブロー動作の見直し</li> <li>③ノズルの上下動作回数の変更</li> <li>④エア－セービングユニットの設定変更</li> <li>⑤ノズル本数の変更</li> </ul> <div style="display: flex; align-items: center; margin-left: 200px;"> <div style="font-size: 4em; margin-right: 10px;">}</div> <div>           エア－使用量 72%削減            ⇒コンプレッサーの負荷を低減させ            使用電力を削減した。         </div> </div> 					
効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
	3.6 t-C02/年	8,214 kWh/年 k l/年	%	千円/年	0 千円	年
果	【その他の効果、デメリット】 生産台数により削減量に増減が出てしまう。					
評価	・活動事例の評価点 <u>      </u> / 5					
備考						

分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>				ブラザー工業(株) 産業機器 CS 推進部 電話：0566(95)0100	
	題目	<b>エアージェットの省エネ</b>					
目的・概要	カーボンニュートラルの取り組みの中で 2022 年比 2030 年までに-10%の省エネを目指している。 特に工場内で使用するエアージェットの消費電力の割合は多く、このエアージェット省エネに取り組んでいる。						
活動内容(改善事例を含む)	工場内で水分や油分を飛ばすためにエアージェットを用いている。 このエアージェットの出力をパルス化することによりエアージェット消費量を削減しつつ、対象物除去力も上げることが出来た。						
	<a href="#">エアージェットに省エネ対策   その他   導入事例 (高木商会)   技術商社 立花エレテックの得意技</a> ※立花エレテック様 HP より引用						
効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	t-C02/年	kWh/年 kℓ/年	%	千円/年	千円	年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> ・エアージェットの初期コストがかかる ・平らな箇所は問題ないが、ねじ穴やスキマの掃除には適さない						
評価	・活動事例の評価点 <u>      </u> / 5 未評価						
備考							

分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>				エンシュウ(株) 環境施設課 電話：053(447)2116
	題目	<b>エアー漏れ調査作業効率向上</b>				
目的・概要	エアー（圧縮空気）の漏れ修理活動において、エアー漏れ調査は作業者の感覚（耳で確認、手をかざす等）で行うことが多く、また操業中は設備稼働音により調査に支障が発生しやすいため、調査の作業効率が悪い。					
活動内容（改善事例を含む）	超音波によるエアー漏れ検知機器を使用することでエアー漏れ箇所を可視化。また、操業中の調査が可能になり、効率的かつ容易にエアー漏れ箇所を検出できる。 画像データによりエアー漏れ箇所の共有化が容易となる。					
	調査画像例					
						
	継ぎ手からの漏れ		ルブリケーターからの漏れ			
効果	CO2 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
	18 t-CO2/年	41.3 千 kWh/年 k l/年	%	千円/年	千円	約 1.3 年
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> 作業性向上により取り組みやすくなり、活動へのモチベーション向上に繋がる					
評価	・活動事例の評価点 <u>3 / 5</u> ・新しい取り組みとして実施					
備考						

分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物の削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>		㈱シギヤ精機製作所 製造部 生産技術課 電話：084(954)2959		
	題目	<b>エアリークの改善による消費電力削減</b>				
目的・概要	工場内のエアリークを改善し、コンプレッサーの負荷を減らし、消費電力の削減を行う。 エアリークを発見するには、休日の工場稼働停止時に音を頼りに発見するしかなく場所の特定が難しく漏れている量もわからなかったが、専用機器を用いることにより、工場稼働中にも診断することができた。					
活動内容(改善事例を含む)	エアリーの場所と量を可視化出来る(エアリークビューアー)を用いて、漏れている場所の見える化と、漏れ量の数値化を行った。					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エアリーク箇所：28 箇所</li> <li>・部品交換：1 箇所 (カップラー交換：11,000 円)            ※その他は、ねじ部のシールテープ巻替え、ジョイント部清掃、カップラーの適切な使用など簡単に改善された。</li> </ul>					
	改善前後で、コンプレッサーのエアリーク吐出量が、 <u>年間 250,000 m<sup>3</sup> 削減 (総吐出量の 15%)</u>					
						
効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
	11.1 t-C02/年	25,500 kWh/年 kℓ/年	15 %	626 千円/年	11 千円	0 年
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> ・漏れ量を数値化し、金額換算することで、省エネ意識が高まった。					
評価	・活動事例の評価点 <u>    </u> / 5					
備考						

分類	<input type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input checked="" type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他		<b>カーボンニュートラル活動事例</b>			(株)ミットヨ 本社総務部 電話：044(813)8201	
	題目		<b>国内9工場の超音波カメラによるエア漏れ測定・改修の取組</b>				
目的・概要	弊社は2050年のカーボンニュートラル社会実現を目指し、中期目標として2030年までに、CO2排出量50%削減(2018年度比)を目標としている。 全社省エネ活動として9工場でエア漏れ測定と改修を行い、電力使用量を削減した。						
活動内容(改善事例を含む)	全社取組として国内9工場で超音波カメラを用いて工場のエア配管や装置・付帯設備のリーク箇所を調査・測定した。効果金額の高い箇所から優先的に改修を行い、電力使用量を削減した。						
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p><u>レギュレータ</u></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><u>超音波カメラ</u></p>  </div> </div> <p>設備、工場付帯設備から漏れている箇所を改修</p>							
効果	C02削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	90 t-C02/年	206,000 kWh/年 k l/年	%	約 5,143 千円/年	千円	年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> ・付随効果として従業員のエア漏れに対するムダへの意識が向上した。						
評価	・活動事例の評価点 5 / 5 1度測定機器を購入すれば、従業員が毎年/半期毎にエア漏れ測定を実施できるため継続的な活動となる。						
備考	測定器は購入ではなく、商社からレンタルし、コスト抑制すると良い。 事業所ごとに活動される場合は目的や計画、測定器の操作方法、効果試算方法を関係者へ明確に説明すると推進スピードは速い。						



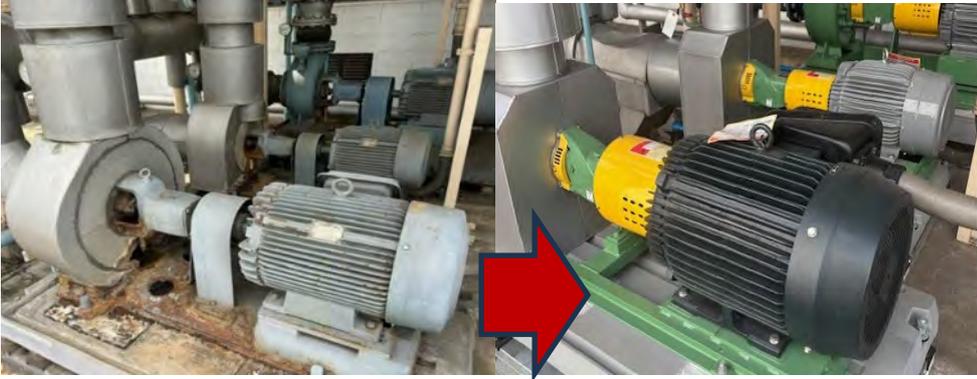
分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/> 再 <input type="checkbox"/> 製 <input type="checkbox"/> 廃 <input type="checkbox"/> カ <input type="checkbox"/> そ 	エ エ 品 棄 イ の 	ネ ネ サービス 削減 他 	カーボンニュートラル活動事例			ホーコス(株) 総務部 電話：084(922)2600
	題目	<b>ZEB Ready オフィスビルの新築</b>					
目的・概要	室内の環境品質を低下させることなく、環境負荷抑制、自然エネルギーの利用、設備システムの高効率化等により大幅な省エネルギーを実現させる。						
活動内容 (改善事例を含む)	① 自然換気の採用による中間期（春・秋）の空調負荷低減 エコポイド・自然換気窓  ② 建物の断熱性能を高め空調負荷の低減 高断熱材・複層ガラス・ナイトパージ・庇による日射遮  ③ 高効率設備の設置 高効率空調機・全熱交換器・LED照明・人感センサー、太陽光発電  上記を採用し、設計1次エネルギー消費量56%削減						
効果	C02削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	390.15 t-C02/年	689,211 kWh/年 kℓ/年	69.1 %	14,576 千円/年	千円	年	
果	【その他の効果、デメリット】						
評価	・活動事例の評価点 <u>      </u> / 5						
備考							

分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他			株式会社 不二越 工作機事業部 電話：076(423)5111		
	題目 <h2 style="text-align: center;">間引き消灯による省エネ推進</h2>					
目的・概要	2019年～20年にかけて、工場の天井照明を水銀灯からLED照明に交換し、消費電力の削減に成功。これにより照度も増したため、作業に差し支えない範囲で工場側面の水銀灯を間引き消灯し更に省エネを図る。 以後、これを継続中					
活動内容(改善事例を含む)	<b>〈間引き消灯前〉</b> (水銀灯1灯あたりの消費電力) ・丸型：0.40kwh ・側面水銀灯の全数：40灯 			<b>《間引き消灯後》</b> ・季節やその日の天候、作業内容によりバラツキはあるがだいたい15～19灯間引き消灯している。 (1年間モニタリング) ⇒ <u>間引き消灯数の平均：17灯</u>  <削減効果の試算～消費電力と電力料金>  (間引き消灯後の消費電力と料金) ・消費電力：2429kwh/月 ・電力料金：11.4千円/月  (17灯間引き消灯の削減効果) <消費電力> ・ $4,224 - 2,429 = 1,795$ kwh/月削減 ・ $1,795$ kwh/月×12ヵ月=21,540kwh/年削減  <電力料金> ・ $97.0 - 55.8 = 41.2$ 千円/月削減 ・ $41.2$ 千円/月×12ヵ月=494.4千円/年削減		
効果	C02削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
	$21,540\text{kwh} \times 0.000438 = 9.434\text{t-CO2/年}$	21,540 kWh/年 kℓ/年	約42%	494.4千円/年	千円	年
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> 電力料金が年々高騰していますので、設備の稼働時間、稼働数を減らすという方法は単純だが、費用削減の面では有効					
評価	・活動事例の評価点 <u>      </u> / 5 1年以上経過・継続している取組であるが強いて言えば「3」					
備考						

分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他		<b>カーボンニュートラル活動事例</b>			キタムラ機械株式会社 業務部 電話：0766(63)1100	
	題目		<b>事務所への最新型空調機器の導入について</b>				
目的・概要	事務所空調機器の省エネ・効率化						
活動内容 (改善事例を含む)	<p>事務所の空調を温度・湿度・CO<sub>2</sub>濃度をセンシングして制御する全熱タイプの最新型の空調機器への更新を行いました。</p> <p>湿度管理を行う事で、感染症予防対策としての適性湿度保持を図るとともに、冬季の加湿により体感温度を上げることができる為、暖房の温度設定を低く抑える事ができ消費電力の削減につながります。</p> <p>CO<sub>2</sub>濃度を管理することにより、効率的な換気の実施及び、空調機器の稼働が可能となる。</p>						
効果	CO2 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	2.5 t-CO2/年	4,500 kWh/年 k l/年	%	118 千円/年	千円	年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> ・環境改善						
評価	・活動事例の評価点 <u>5 / 5</u>						
備考							



分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カーボン <input type="checkbox"/> その他			<b>カーボンニュートラル活動事例</b>			コマツ NTC(株) 総務部安全環境課 電話：0763(22)8103																																																						
	題目			<b>恒温室内の空調更新</b>																																																									
目的・概要	当社は 2050 年に、カーボンニュートラル実現を目指している。 そのため、自社で使用する電力の削減を図っている。 恒温室内空調機が老朽化し、故障・能力低下が発生したのを機に、省エネ性を考慮しつつ空調機を更新した。																																																												
活動内容 (改善事例を含む)	恒温室内の空調は全 9 台だが、うち 3 台が故障・能力低下していた。 室温維持に必要な空調機の能力を再計算し、故障・能力低下中の 3 台中 2 台をより能力が大きく、省エネ性の高い機種に更新した。 これによって他の空調を停止させる事が可能となった。 また室内温度も問題なく維持できている。 <b>【更新前後の空調機能力と状態】</b> <table border="1" data-bbox="162 862 1031 1348"> <thead> <tr> <th rowspan="2">空調 No.</th> <th colspan="2">更新前</th> <th colspan="2">更新後</th> </tr> <tr> <th>冷房能力(kw)</th> <th>状態</th> <th>冷房能力(kw)</th> <th>状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>56</td> <td>故障</td> <td>86</td> <td>稼働</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>56</td> <td>稼働</td> <td>56</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>56</td> <td>稼働</td> <td>56</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>56</td> <td>故障</td> <td>86</td> <td>稼働</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>14</td> <td>稼働</td> <td>14</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>56</td> <td>稼働</td> <td>56</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>42</td> <td>稼働</td> <td>42</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>30</td> <td>故障</td> <td>30</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>42</td> <td>稼働</td> <td>42</td> <td>停止</td> </tr> </tbody> </table>							空調 No.	更新前		更新後		冷房能力(kw)	状態	冷房能力(kw)	状態	1	56	故障	86	稼働	2	56	稼働	56	停止	3	56	稼働	56	停止	4	56	故障	86	稼働	5	14	稼働	14	停止	6	56	稼働	56	停止	7	42	稼働	42	停止	8	30	故障	30	停止	9	42	稼働	42	停止
空調 No.	更新前		更新後																																																										
	冷房能力(kw)	状態	冷房能力(kw)	状態																																																									
1	56	故障	86	稼働																																																									
2	56	稼働	56	停止																																																									
3	56	稼働	56	停止																																																									
4	56	故障	86	稼働																																																									
5	14	稼働	14	停止																																																									
6	56	稼働	56	停止																																																									
7	42	稼働	42	停止																																																									
8	30	故障	30	停止																																																									
9	42	稼働	42	停止																																																									
効果	CO2 削減量		エネルギー削減量		削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数																																																					
	49 t-CO2/年		112,000 kWh/年 k l/年		%	千円/年	千円	年																																																					
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> ・更新前の空調機は古いため交換部品が入手できなくなっていたが、更新によって当面は停止リスクが軽減された。																																																												
評価	・活動事例の評価点 5 / 5 ・恒温室の空調機はほぼ年中稼働しているため、大きな省エネ効果を得る事ができた。																																																												
備考	要求精度が高い部品を加工している部屋であり、空調能力の算定は正確さが要求された。																																																												

分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カーボンの <input type="checkbox"/> その他		<b>カーボンニュートラル活動事例</b>			(株)エテクトマシシステム 工・メ製造技術部 電話：072(922)7099	
	題目		<b>空調送水ポンプ 省エネタイプに更新</b>				
目的・概要	空調送水用ポンプ(全7台)は設置後33年経過し、耐用年数(15年)を過ぎ腐食なども見られたため、最新型に更新した。 その際、カーボンニュートラル取組として省エネタイプを採用し、CO2排出量削減を行った						
活動内容(改善事例を含む)	荏原製作所製⇒ <u>西島ポンプ製の省エネタイプ</u> を採用(計6台)						
	ポンプ変更時の削減電力量：46,656Kwh/年 (メーカー算出量)						
							
<u>更新前：荏原製</u>			<u>更新後：西島製</u>				
効果	CO2削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	20.25 t-CO2/年	46,656 kWh/年 kℓ/年	13.2 %	1,026 千円/年	15,000 千円	14.6 年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> ポンプの回転音が荏原製より甲高い						
評価	・活動事例の評価点 <u>5 / 5</u> 動作上問題はなく、今後の使用電力量を注視する						
備考	メーカーが変わったため、ポンプの取付を変更する必要があり、工期が予想よりかかった						

<input checked="" type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カーボン <input type="checkbox"/> その他	<h2>カーボンニュートラル活動事例</h2>		(株)ソディック コーポレート本部 電話：0761(75)2000
	題目	<h3>空調システム更新(加賀第1工場)</h3>	

第1工場空調が老朽化のため刷新工事を実施しました。  
 重油を使用した空調を使用していましたが、2050年カーボンニュートラル実現を目指しているため、CO2排出量の少ない電気式空調を採用しました。

重油式から電気式に変更する事で、電気使用量は増加するが、CO2排出量を削減する事が出来た。

CO2削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
210 t-CO2/年	124,000 kWh/年 69 kℓ/年	30 %	2,500 千円/年	千円	年

【その他の効果、デメリット】

- ・単純更新よりも高額になる。
- ・デマンドがUPする。

・活動事例の評価点 5 / 5

・工事開始の見極め、短期間で工事完了及び生産継続しながらの工程の最適化



分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他			<b>カーボンニュートラル活動事例</b> 安田工業(株) 製造部 電話：0865(64)2511			
	題目 <b>空冷モジュールチラーの更新</b>						
目的・概要	組立工場の空調を省エネルギー性能に優れた高効率な機器に更新することで、省エネを図る						
活動内容 (改善事例を含む)	<b>《改善前》</b> 年間エネルギー使用量：829 千 kWh 原油換算使用量：185.0 kl						
	<b>《改善後》</b> 年間エネルギー使用量：605 千 kWh 原油換算使用量：135.0 kl						
							
効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	111 t-C02/年	202,000 kWh/年 45 kl/年	24.3 %	4000 千円/年	43,000 千円	11 年	
果	【その他の効果、デメリット】						
評価	・活動事例の評価点 <u>      </u> / 5 設備の稼働開始：2024 年 11 月 (11 月下旬に本格的に運転させたため、同年 12 月を実績開始月とする) 2024 年度 12 月実績：電力量 21 千 kWh 2023 年度 12 月実績：電力量 32 千 kWh =約 11 千 kWh/月の削減 費用削減効果は 330,000 円/月						
備考	C02 排出係数：0.000552t-C02/kWh →中国電力(株)メニューG(残差)(2023 年 12 月公表)の調整後排出係数を使用 エネルギー削減量は(既存原油換算-新規原油換算)*裕度(10%)で算出 電気料金：20 円/kWh						

分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カーボン <input type="checkbox"/> その他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>				ヤマザキマザック(株) いなべ製作所 電話：0594(84)1300	
		題目	<b>空調機器の更新による省エネ化</b>				
目的・概要	2030年にCO2排出量50%削減(2010年比)の目標を掲げており、その実現のための対策の一環として工場の空調機器を省エネ型に更新。						
活動内容(改善事例を含む)	工場内で使用している空調機器のうち、老朽化したものから順次最新の省エネ型空調機器に更新した。  メーカーカタログ：期間消費電力量 2008年当時より約33%低減(当社比) 大型インバーター圧縮機と高効率定速圧縮機を採用						
効果	CO2削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	64.1 t-CO2/年	148,720 kWh/年 kℓ/年	62 %	3,867 千円/年	36,832 千円	10.4 年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b>						
評価	・活動事例の評価点 3/5 ・今後、実稼働による効果を確認していく。						
備考							



分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/> 再 <input type="checkbox"/> 製 <input type="checkbox"/> 廃 <input type="checkbox"/> カ <input type="checkbox"/> そ  エ エ 品 ・ サ ー ビ ス ・ 物 削 減 の 他  ネ ネ ス 削 減 の 他	カarbonニュートラル活動事例				DMG MORI Precision Boring(株) 内部監査室 電話：0258(35)3040	
		題 目	設備機械の更新				
目的・概要	新規設備機械の導入により、加工時間の短縮等による生産性の向上に寄与する。 これにより、エネルギー効率の低い既存機械が置き換えられ、省エネも期待される。						
活動内容(改善事例を含む)	30年以上前に製造された既存の設備機械の2台を最新の設備機械1台に置き換え、加工時間の短縮による電力低減や稼働する設備機械の減少による電力低減が図られた。  また、既存の設備機械2台が設置されていた区画が空き、当該区画への空調が不要となったため空調の電力低減が図られた。						
効果	C02削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	t-C02/年	kWh/年 kℓ/年	%	千円/年	千円	年	
果	【その他の効果、デメリット】 導入コスト、機器更新に係る労務コスト、廃棄コストなどが生じる。						
評価	・活動事例の評価点 5 / 5						
備考							

分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>				ホーコス(株) 総務部 電話：084(922)2600	
	題目	<b>コンプレッサーの更新</b>					
目的・概要	2017年～2018年で、インバータタイプに更新、台数制御の採用、工場毎のコンプレッサーを統廃合、により省エネ化した。						
活動内容(改善事例を含む)	第1～3工場：同サイズのインバータタイプ(75kW)に更新 第4工場：専用コンプレッサーを廃止し、第5工場からエア供給に変更。 第5、6工場：3台中1台を同サイズのインバータタイプ(75kW)に更新、台数制御を採用 第7工場：インバータタイプ(7.5kW)を追加、従来機(75kW)との台数制御を採用 環機工場：小型コンプレッサー(5.5kW)を追加、従来機(75kW)との台数制御を採用 鋳造工場：同サイズのインバータタイプ(75kW)に更新						
効果	C02削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	194 t-C02/年	380,000 kWh/年 kℓ/年	35 %	5,500 千円/年	13,500 千円	2.5 年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> 騒音が低くなった。現場の意識が高まりエア漏れ対策活動ができた。						
評価	・活動事例の評価点 <u>4 / 5</u> ほぼ予定通りの省エネ効果が得られた。						
備考	補助金を申請したのでデータ取りや手続きに苦労した。						

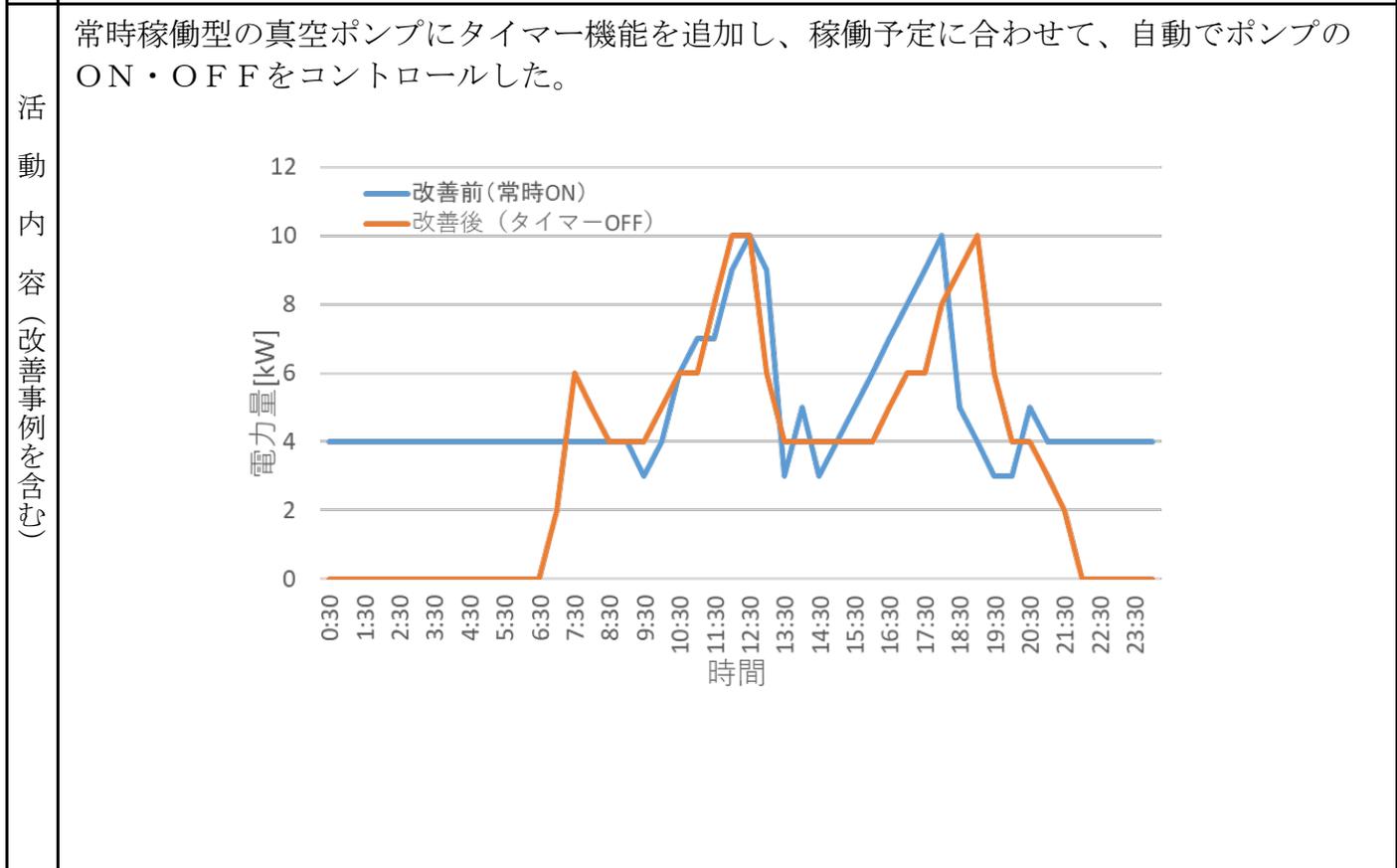
分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>				ヤマザキマザック(株) 美濃加茂製作所第一工場 電話：0574(28)8311	
		題目	<b>ファイバーレーザー加工機の設備導入</b>				
目的・概要	板金加工工場での生産性向上と消費電力削減に向け、設備機の炭酸ガスレーザー加工機をファイバーレーザー加工機に更新。						
活動内容 (改善事例を含む)	2006年製 4kW レーザ加工機を 2024年製 6kW レーザ加工機に更新 <ul style="list-style-type: none"> <li>2006年 4kW レーザ加工機 炭酸ガスレーザー、リニアモーター駆動 92kVA(カタログ値)</li> <li>2024年製 6kW レーザ加工機 ファイバーレーザー、サーボモーター駆動(カタログ値 43 kVA)</li> </ul> 1台あたりの電力使用量は約 47%となる試算。						
							
効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	73 t-CO2/年	168,000 kWh/年 kℓ/年	53 %	千円/年	千円	年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> ・生産性 150%UP						
評価	・活動事例の評価点 5 / 5 ・今後、実稼働での省エネ効果を検証していく。						

分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>				芝浦機械(株) 生産企画部 電話：055(926)5029	
	題目	<b>電気炉の省電力化</b>					
目的・概要	鋳鉄鋳物の生産工程で電気炉を使って金属を溶解している。AI（人工知能）を活用して電気炉の運転パターンを最適化することで、電気使用量およびCO2排出量を削減した						
活動内容（改善事例を含む）	電気炉の運転パターンを複数作成し、AI（人工知能）によってそれぞれの消費電力を計算し、最適な運転パターンを採用する						
	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p><b>システム概要</b></p> </div> 						
効果	C02削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	291 t-C02/年	665,000 kWh/年 kℓ/年	4.5 %	16,492 千円/年	10,000 千円	0.6 年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> ・AI使用料として月額費用が発生する						
評価	・活動事例の評価点 4 / 5 ・これまで、過去実績や作業者の経験に頼って運転方法を決めていたためムダが発生していたが、本システムを活用することで電気炉の運転を最適化できた						
備考	・月額費用が発生するため、効果金額が大きい設備を選定する必要がある						

分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/> 再 <input type="checkbox"/> 製 <input type="checkbox"/> 廃 <input type="checkbox"/> カ <input type="checkbox"/> そ  エ エ 品 ・ サ ー ビ ス ・ 物 削 減 の 他  ネ ネ 削 減 の 他	カarbonニュートラル活動事例				(株)武田機械 生産管理部 電話：0776(33)0431	
		題 目	<u>ソフトによる省エネ</u>				
目的・概要	省エネ対策としてソフトで行っている						
活動内容(改善事例を含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>画面をスクリーンセーバーした時に、機械の照明灯を消灯。</li> <li>主軸運転中でない且つ主軸モータ温度が規定値以下の時、主軸モータの空冷ファン停止</li> <li>機械運転中で無い時、送りモータ（サーボモータ）の動力 OFF。 （Z軸（重力軸）については、落下防止ブレーキをかけてから動力 OFF）</li> <li>制御 Box 内温度が規定値以下の時、制御 Box の熱交換器停止。</li> </ul>						
効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	t-C02/年	kWh/年 k ℓ/年	%	千円/年	千円	年	
果	【その他の効果、デメリット】						
評価	・活動事例の評価点 <u>      </u> / 5						
備考	 						

分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/> 再 <input type="checkbox"/> 製 <input type="checkbox"/> 廃 <input type="checkbox"/> カ <input type="checkbox"/> そ  エ エ 品 ・ サ ー ビ ス ・ 削 減 の 他  ネ ネ 削 減 の 他	トーヨーエテック(株) 業務部 TEL : 082(252)5212	
		題 目	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>  <b>真空ポンプ制御</b>

目的・概要  
 当社で設定したカーボンニュートラル目標達成に向け、設備使用電力の無駄削減を行った。

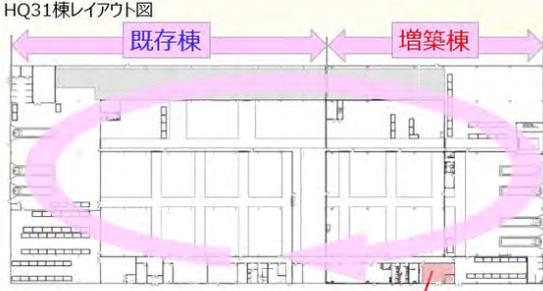


効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
	7.67 t-C02/年	17,520 kWh/年 k l/年	%	千円/年	千円	年

果  
 【その他の効果、デメリット】

評価  
 ・活動事例の評価点 / 5

備考

分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他		カarbonニュートラル活動事例 ファナック(株) ロボカット製造部 電話：0555(84)5555			
	題目 <b>エネルギー使用量の削減</b>					
目的・概要	ファナックはカーボンニュートラル対策として、2030年のGHG(温室効果ガス)排出量を2020年比の42%に抑える事を目指しており、取組みの一環として工場で使用される電力量の削減に取り組んでいる。					
活動内容(改善事例を含む)	<p>当工場は、建屋を増築した関係で既存棟2台、増築棟2台、合計4台のコンプレッサーが稼働していた。</p> <p>既存棟と増築棟で分離されていたエア配管を接続し1つにまとめる事で、各棟で稼働していたコンプレッサーを増築棟のみに変更し、交互運転による運転台数の合計を4台から2台へ、常時稼働台数を2台から1台に削減する事が出来ました。(2024年2月実施)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>HQ31棟レイアウト図</p>  <p>既存棟 増築棟</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>HQ31棟レイアウト図</p>  <p>既存棟 増築棟</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>既存棟コンプレッサ 2台交互運転</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>増築棟コンプレッサ 2台交互運転</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>消費エネルギー量</p>  <p>生産動力 約4千kWh減</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>増築棟コンプレッサ 2台交互運転</p> </div> </div>					
効果	C02削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
	t-C02/年	約48,000 kWh/年 k l/年	%	1,129 千円/年	880 千円	0.78 年
果	【その他の効果、デメリット】 運転台数を削減したことで、点検や保守等のメンテナンス費用も抑える事が出来る。					
評価	・活動事例の評価点 / 5					
備考	生産台数により増築棟のコンプレッサー1台で補えなくなった場合は既存棟のコンプレッサーも稼働させる必要があるため効果が得られなくなる。					

分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/> 再 <input type="checkbox"/> 製 <input type="checkbox"/> 品 <input type="checkbox"/> 廃 <input type="checkbox"/> カ <input type="checkbox"/> そ  エ エ 品 ・ サ ー ビ ス ・ 削 減 の 他  ネ ネ 削 減 の 他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b> 村田機械(株) 工作機械事業部 電話：0568(62)6563	
		題 目	<b>空調設備 水温設定温度の見直し</b>

目的・概要

- 2023年度に重油式の空調設備からヒートポンプチャラー式の空調設備の稼働開始したことで、空調設備の使用電力量が前年比(122.5%)増加した。(冷房:6~9月の4か月平均)
- 2024年度より、室内の温度基準『18℃以上 28℃以下』の範囲で使用されているかの確認も含めて温度設定の見直しを行った。

活動内容(改善事例を含む)

- 2023年度の空調設備の冷水設定温度を7℃から9℃と2℃上げて使用した結果、2023年度の電力使用量平均:150,084.7kwh から 130,474kwh。(13.1%)と電力使用量の削減ができた。
- 温室効果ガス排出量が、8.18(tco2)削減につながった。(夏場の室内温度は、適正範囲内で使用できている)。

年度	冷水設定温度	電力使用量 (kwh)
【2023年度】	D07・D08・D09(空調設備) ・冷水設定温度:7℃	電力使用量:150,084.7 (kwh)
【2024年度】	D07・D08・D09(空調設備) ・冷水設定温度:9℃	電力使用量:130,474(kwh)

効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
	8.43 t-C02/年	19,611 kWh/年 k ℓ/年	8.1 %	491 千円/年	千円	年

果

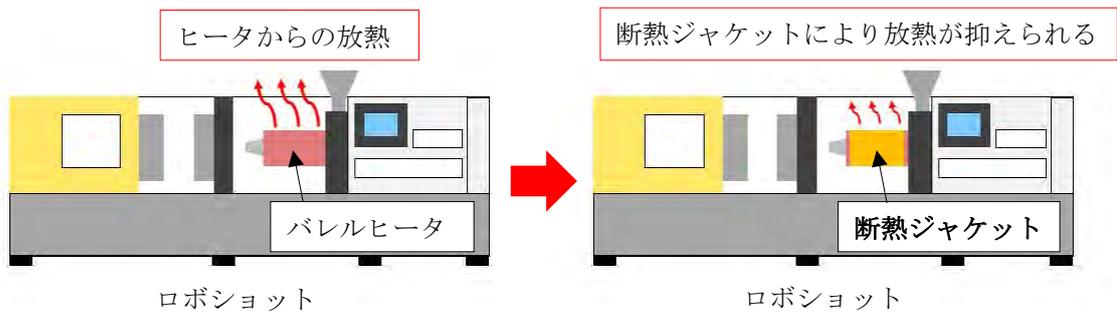
【その他の効果、デメリット】  
 ・特に無し

評価

- 活動事例の評価点 3/5
- 2024年6月より水温設定温度を変更したため、夏場(9月・7月・8月・9月)の電力使用量の評価しかできていなかったため、引き続き、冬場(12月・1月・2月・3月)の電力使用量を監視していく。

備考

- 空調設備自体に電力使用量が視える電力計がないため、瞬時に取組後の変化を見る事が出来ず、電力会社からの電力使用量明細から効果の確認をとることしか出来なかった。

分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/> 再 <input type="checkbox"/> 製 <input type="checkbox"/> 廃 <input type="checkbox"/> カ <input type="checkbox"/> そ 	エ エ 品 棄 イ の 	ネ ネ 削 減 ン 他 	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>			ファナック(株) 樹脂成形部 電話：0555(84)5555
	題 目	<b>ロボショットへの断熱ジャケット適用</b>					
目的・概要	当社は「未来に残そう、自然と資源」の基本理念のもと、電力消費量の低減に取り組んでおり、2020年度を基準として2030年度までに原単位で10%以上の削減を目標としている。山梨県の本社モールド工場、栃木県の壬生モールド工場では、当社の樹脂製品を成形している射出成形機「ロボショット」のバレルヒータに断熱ジャケットを適用し、ヒータの消費電力を削減した。						
活動内容(改善事例を含む)	射出成形機はバレルを200～300℃に加熱することで、内部の樹脂材料を融解させている。バレル及びヒータ表面からは外部に熱が逃げるため、ヒータ制御により、バレルの温度を一定に保っている。当社では、図1のようにバレルヒータに断熱ジャケットを取り付け、外部への放熱を抑え、保温性を高めることで、ヒータの消費電力の削減を行った。本社、壬生の各工場にて稼働中の当社射出成形機「ロボショット」の内、型締め力50～300tの全37台に適用した。						
 <p style="text-align: center;">図1 断熱ジャケットの適用</p>							
効果	C02削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	70.5 t-C02/年	154,176 kWh/年 kℓ/年	34.9 %	3,662 千円/年	6,293 千円	1.7 年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> ・バレルヒータからの放熱が抑えられるので、空調負荷の軽減にも寄与できる。 ・バレルが設定温度以上になり、成形不良となる可能性がある。						
評価	・活動事例の評価点 <u>      </u> / 5 ・適用から1年経過していないため、現在評価中						
備考	断熱ジャケットを取り付けたことでバレルが設定温度以上となり、成形不良となる可能性がある。適用後は樹脂製品の品質に注意が必要となる。場合によっては成形条件の見直しも必要となる。						

分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/> 再 <input type="checkbox"/> 製 <input type="checkbox"/> 産 <input checked="" type="checkbox"/> 廃 <input type="checkbox"/> カ <input type="checkbox"/> ソ  エ エ 品 ・ サ ー ビ ス 削 減 の 他  ネ ネ 他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>		ファナック(株) 機械加工部 電話：0555(84)5555
		題 目	<b>エアシャットバルブによるエア削減</b>	

目的・概要  
 ロボットシステムの停止中にエアの供給を止めることで、エア消費削減を目指した。

活動内容(改善事例を含む)

ロボットシステムでのエア漏れが一定量あり、待機時もエアを消費し続けるため、動作時以外はバルブを閉じる改造を行い、エア消費量を削減した。

**エアシャットバルブ**

エア経路にシャットバルブを追加し、  
非稼働時にはバルブを閉じて使用量を0にする。

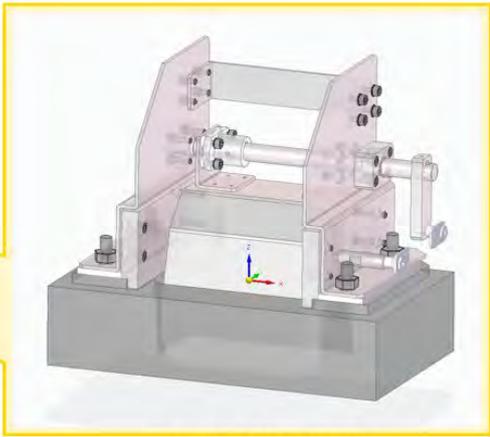
- ✖ 加工機は電源遮断でバルブ閉となる
- ✖ ロボットシステムも待機状態で消費が完全に0では無いため、待機時にはバルブを閉じてしまう

効	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
	1.78 t-C02/年	46,783 kWh/年 10.428 kℓ/年	7 %	1,101 千円/年	2,400 千円	1.5 年

果  
 【その他の効果、デメリット】  
 ・ロボット段取りを始める際にエアの圧力低下でアラームとなることがある。

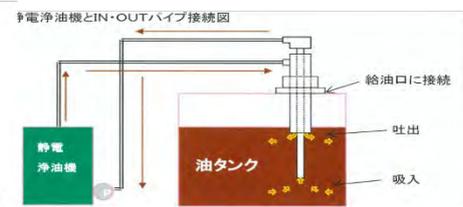
評価  
 ・活動事例の評価点        / 5

備考  
 エアの圧力低下によるアラーム解消のため、圧力が上がるまで段取り順番の変更や、不要な箇所へのエア供給を停止するなど、修正が必要となった。

分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input checked="" type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>				ファナック(株) 成形技術部二課 電話：0282(25)6192	
	題目	<b>アルミ溶解保持炉の開口部に蓋を設置</b>					
目的・概要	<p>当社は、2050年にカーボンニュートラル実現を目指している。そのため、自社工場の設備を見直し、自社の電力使用量削減につながる設備改善を実施した。</p> <p>ダイカスト工程設備のアルミ溶解保持炉に、材料投入用の常時開口部があったため、当該開口部にフラップ式の蓋を設置し、必要時以外は閉じておくようにした。</p>						
活動内容(改善事例を含む)	<p>アルミ溶解保持炉は、電気ヒータで炉内を700℃～800℃に加熱し、供給されたアルミインゴットを溶解・保温している。これまで、アルミインゴットを炉内に投入するための常時開口部(80×150)が設けられていたが、当該開口部にフラップ式の蓋を設置することで、熱の放出を抑え、アルミ溶解保持炉の消費電力量を削減した。</p> <p>これまでの活動で、壬生成形工場のアルミ溶解炉全11基のうち、7基への設置が完了している。(残りの4基は2025年上期中に設置予定)</p>						
	 <p>インゴット投入用開口部</p> <p>アルミ溶解炉上面部</p>		 <p>フラップ式蓋の3D図</p>				
効果	C02削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	2.70 t-C02/年	5,900 kWh/年 kℓ/年	4.5 %	118 千円/年	66 千円	0.6 年	
果	<p>【その他の効果、デメリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・インゴット投入時の溶融アルミの飛散防止</li> <li>・蓋が破損した際は、異物が炉に入る恐れがある</li> </ul>						
評価	<p>・活動事例の評価点 / 5 1年経過時に記載</p>						
備考	<p>事前に取り組みの効果を定量的に分かるようにしておく、後から取り組みの評価をしやすばかりでなく、さらなる省エネ活動のモチベーションUPに繋がる。</p>						

分類	<input checked="" type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input checked="" type="checkbox"/> その他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>				レニショー(株) 工機計測ソリューショングループ 電話：03(5366)5393
	題目	<b>省エネとペーパーレス化</b>				
目的・概要	当社はグローバル方針としてカーボンニュートラル実現を推進している。 その一環として、営業拠点である日本でも省エネ対策を進めている。					
活動内容 (改善事例を含む)	①営業車を全てガソリン車からHVに変更完了。(将来はBEV化も検討) ②取扱説明書の印刷版を廃止し電子化に置き換え完了。 ③カタログ類の印刷版を可能な限り廃止し電子化に変更を推進中。 ④事務所内の照明を一部少数を除いてLEDに変更完了。					
効果	C02削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
	t-C02/年	kWh/年 kℓ/年	%	千円/年	千円	年
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> ・印刷物の廃止/削減による印刷コスト低減や印刷物保管場所の縮小といったメリットも小さくない。 ・ただし、営業活動においては営業社員にとっても顧客にとっても、やや制約を感じるケースもみられるため、それを補うために電子機器の追加投資が必要になってくる。 ・照明器具のLED化は電気料金だけでなく、交換頻度の低下による作業時間短縮も大きい。 ・ガソリン車からHV化についても同様で、燃料費低減だけでなく給油頻度が低下することで勤務時間削減につながる。					
評価	・活動事例の評価点 <u>4 / 5</u> ・取扱説明書の電子化は一部の顧客から難色を示されたが、丁寧に説明した結果、概ね理解を得られた。 ・カタログ類の電子化は営業活動上必要性の高いものもあるため、達成度を上げてゆくには少し時間が必要。 ・ただし、部数が最も多かった総合カタログについては電子化できたため、効果は大きい。					
備考	・将来的な営業車のBEV化については、製造から廃棄まで含めた製品LIFEで見た場合の環境負荷が、日本では必ずしも小さくなるとは言いきれない場合があるため、慎重に検討してゆく。					

分類	<input type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/> 再 <input type="checkbox"/> 製 <input checked="" type="checkbox"/> 廃 <input type="checkbox"/> カ <input type="checkbox"/> そ	エ エ 品 棄 イ の	ネ ネ サービス 削減 ン 他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>			DMG 森精機 (株) DMG 森精機 CIRCULAR 電話：03(6758)5900
	題目	<b>工作機械基幹部品の鋳物原材料のリサイクル</b>					
目的・概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境貢献（資源循環、CO2 排出削減）</li> <li>事業継続力の強化（リサイクル原材料の長期安定調達）</li> <li>サプライチェーン内での鋳物の品質管理</li> </ul>						
活動内容 (改善事例を含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備更新時に廃却機を引取り、解体・分別して、鋳物原材料としてリサイクル（長期スパン＝製品ライフサイクル）</li> <li>機械加工時に生じる切りくずからクーラント分離してブリケット化し、リサイクル（短期スパン）</li> <li>銑鉄に代わり、両者を 1,000t リサイクルすることで、1,800t-CO2/年を削減</li> <li>合せて、2023 年より、DMG MORI キャステックにて、キューポラ炉→電気炉へ更新し、CO2 フリー電力を使用することで、鋳造プロセスでも、4,000t-CO2/年を削減</li> </ul>						
効果	CO2 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	5,800 t-CO2/年	kWh/年 kℓ/年	%	千円/年	千円	年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b>						
評価	・活動事例の評価点 <u>      </u> / 5						
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>リサイクル原材料の調達プロセスにおける資源循環と CO2 排出削減（長・短期の両サイクルで）</li> <li>鋳造プロセスにおける CO2 排出削減</li> </ul>						

分類	<input type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス削減 <input checked="" type="checkbox"/> 廃棄物のリサイクル <input type="checkbox"/> その他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>		芝浦機械(株) 生産企画部 電話：055(926)5029																														
	題目	<b>作動油、潤滑油の購入・排出量削減活動</b>																																
目的・概要	機械運作用作動油・潤滑油のリユースの推進による購入費の削減と廃油処理量の削減																																	
活動内容 (改善事例を含む)	<p>御殿場第一・第二工場の過去2年間の機械調整運作用作動油・潤滑油の平均購入量とコスト</p> <table border="1"> <tr> <td>1位</td> <td>テラス S2 M32</td> <td>484L/月</td> <td>年間1,295,360円</td> <td>7360L</td> </tr> <tr> <td>2位</td> <td>トナ S3 M68</td> <td>367L/月</td> <td>年間 667,440円</td> <td>3240L</td> </tr> <tr> <td>3位</td> <td>テラス S2 V15</td> <td>133L/月</td> <td>年間 472,998円</td> <td></td> </tr> </table> <p><b>製品ごとに使いまわしの油の清浄を行い、購入量と排出量の削減に取り組む</b></p> <p><b>洗浄機種とランニングコストの見積もりとして、装置メーカーへ上記2種類の油のサンプルを送付</b></p>					1位	テラス S2 M32	484L/月	年間1,295,360円	7360L	2位	トナ S3 M68	367L/月	年間 667,440円	3240L	3位	テラス S2 V15	133L/月	年間 472,998円															
	1位	テラス S2 M32	484L/月	年間1,295,360円	7360L																													
2位	トナ S3 M68	367L/月	年間 667,440円	3240L																														
3位	テラス S2 V15	133L/月	年間 472,998円																															
<p><b>結果から</b>          メーカー：(株)クリーンテック          機種：EDC-R25          静電浄油機が最適と選択した。  <b>1機で1種類の油の浄化が可能で定期的なフィルターの交換が必要である。</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>EDC-R25          静電浄油機は、油に含まれている微小なゴミをフィルターに通して吸着することで、油の汚染度を低くする装置である。静電浄油機を導入することで、油に含まれるゴミを除去し、油を繰り返し使用しても油の汚染度を一定に保つことができる為、油を交換する必要がなくなる。よって、油の購入量と排出量を削減することが可能になる。</p>																																		
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="2">テラス S2 M32の場合</td> <td colspan="2">過去年間購入額：1,295,360円</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>年間フィルター費用</td> <td>+</td> <td>つぎ足し用の油の費用</td> <td>=</td> <td>合計費用</td> <td></td> </tr> <tr> <td>103,500円</td> <td></td> <td>259,072円 [1,472L]</td> <td></td> <td>362,572円</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6"><b>購入額年間932,788円、排出量5,888Lの削減見込</b></td> </tr> <tr> <td colspan="6">テラス S2 M32では設備費用回収年数が<b>1.2年</b>で回収が可能</td> </tr> </table>					テラス S2 M32の場合		過去年間購入額：1,295,360円				年間フィルター費用	+	つぎ足し用の油の費用	=	合計費用		103,500円		259,072円 [1,472L]		362,572円		<b>購入額年間932,788円、排出量5,888Lの削減見込</b>						テラス S2 M32では設備費用回収年数が <b>1.2年</b> で回収が可能					
テラス S2 M32の場合		過去年間購入額：1,295,360円																																
年間フィルター費用	+	つぎ足し用の油の費用	=	合計費用																														
103,500円		259,072円 [1,472L]		362,572円																														
<b>購入額年間932,788円、排出量5,888Lの削減見込</b>																																		
テラス S2 M32では設備費用回収年数が <b>1.2年</b> で回収が可能																																		
効果	C02削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数																												
	t-C02/年	kWh/年 5.9 kℓ/年	80 %	933 千円/年	1,145 千円	1.2 年																												
<p>【その他の効果、デメリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>購入していた潤滑油と遜色ない清浄度で、潤滑油を管理できる</li> </ul>																																		
評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>活動事例の評価点 <u>3 / 5</u></li> <li>2024年下期からの活動のため、効果を確認中</li> </ul>																																	
	備考																																	

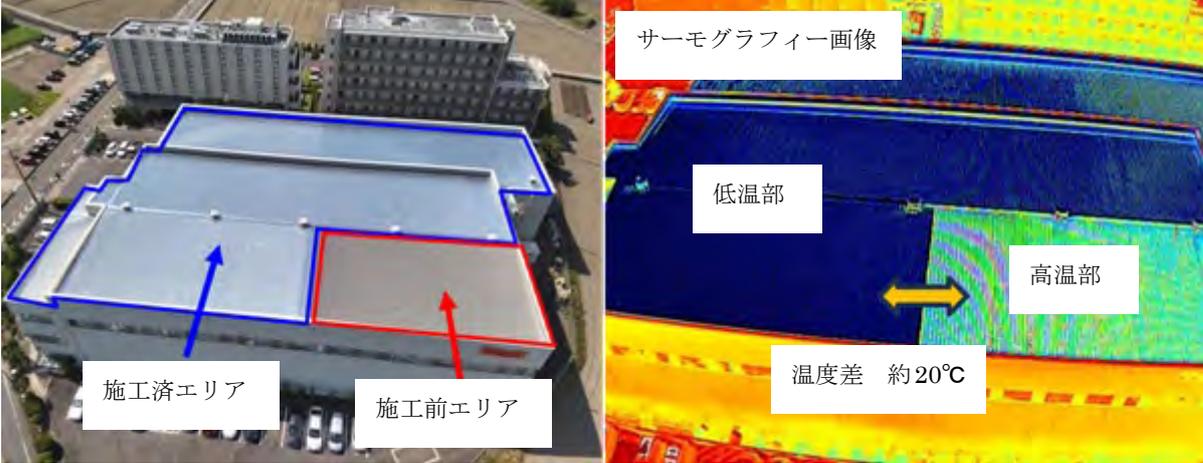
分類	<input type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input checked="" type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>				ファナック(株) 樹脂成形部 電話：0555(84)5555	
	題目	<b>ランナ部の再生利用(本社)</b>					
目的・概要	当社では 4R の概念に基づき、投入原材料の最少化、廃棄物の削減と再資源化を推進し、資源の有効活用を図っている。そのため一部の樹脂成形品を製造する際にランナを捨てずに細かく砕き、新品の材料と混ぜて再利用している。ランナとは成形品本体に樹脂を流すために使われる部分。						
活動内容(改善事例を含む)	<p>           取出し機で成形品、ランナを取出します。成形品は自動倉庫へ格納、ランナは粉砕機に投入することで無人運転中も再利用します。混合比率については成形品重量とランナ重量を事前に量ることで調整する。         </p>						
効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	t-C02/年	kWh/年 kℓ/年	%	91,000 千円/年	39,000 千円	0.4 年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> ・費用削減効果に記載したのは樹脂の購入量削減分だが、これ以外に樹脂を廃却しなかったことによる C02 削減、エネルギー削減効果もある。						
評価	・活動事例の評価点 <u>4/5</u> ・今年度は昨年度の 20%増の樹脂を再利用できた。						
備考							

分類	<input type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input checked="" type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カイゼン <input type="checkbox"/> その他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>				ヤマザキマザック(株) いなべ製作所 電話：0594(84)1300
	題目	<b>物流梱包材の変更</b>				
目的・概要	物流梱包に使用される緩衝材等の使用量を 2030 年に 2022 年実績より 80%削減を目指している。そのため、梱包時に使用する保護カバーおよび傷防止マットを繰り返し使用でき耐久性のあるものに変更。					
活動内容 (改善事例を含む)	<p>専用カバー作製</p> <p>改善前  改善後 </p> <p>改善前は出庫部品の保護にストレッチフィルムを使用していたが専用カバーを作成した。これにより使用量の削減と作業性が改善された。</p> <p>ノンスリップマットの採用</p> <p>改善前  改善後 </p> <p>改善前は部品の傷防止の為エアセルマットを使用していたが、すべり止め効果と耐久性があり、繰り返し使える発砲ポリエチレンシートに変更した。</p>					
効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
	0.9 t-CO2/年	kWh/年 kℓ/年	40 %	千円/年	千円	年
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b>					
評価	・活動事例の評価点 3 / 5 個々のC02削減効果としては大きくないが、多くの部品を扱う物流全体に展開することによりサプライヤーの環境意識の向上と物流全体としての効果が期待できる。					
備考	梱包材が使い易い事と、現場の理解と協力を得るために立ち合いと現物確認を何度も実施。					

分類	<input type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス削減 <input type="checkbox"/> 廃棄物の削減 <input checked="" type="checkbox"/> カーボンの削減 <input type="checkbox"/> その他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>		ヤマザキマザック(株) 人事・総務部 管財課 電話：0587(95)6362
		題目	<b>工場屋根にサーモバリア設置</b>	

目的・概要  
 工場の一部では屋根に金属が使用されており、夏季に室温が 30℃を超え空調の効きが悪い問題がありました。そこで、空調環境改善のため屋根にサーモバリアを設置し、その効果を確認。

活動内容(改善事例を含む)  
 空調機の増設は、①ランニングコストの増加 ② CO2 排出量の増加の課題があり、対策として「遮光シート」「遮熱塗料」「遮熱シート(サーモバリア)」を比較検討。検討の結果、輻射熱を防ぐことが有効と判断し、高反射性能があり低環境負荷の「サーモバリア」を設置。サーモバリア設置後は、空調機の効きが良くなった。



★サーモバリア：高純度アルミ箔を使用した遮熱シート。輻射熱の 97%を反射可能。  
 (遮熱塗料の反射率は 60~80%程度)

効果	C02 削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
	t-C02/年	kWh/年	%	千円/年	千円	年

【その他の効果、デメリット】  
 現状、冷暖房能力の限界があり、電力使用量の大きな変化はありませんでした。なお体感として空調機の効きは良くなっており、不快とまらない作業環境を得られた。

評価  
 ・活動事例の評価点 3 / 5  
 ・既存工場への対応策である。

備考

分類	<input type="checkbox"/> 省エネ <input type="checkbox"/> 再エネ <input type="checkbox"/> 製品・サービス <input type="checkbox"/> 廃棄物削減 <input type="checkbox"/> カーボン <input checked="" type="checkbox"/> その他	<b>カーボンニュートラル活動事例</b>				ファナック(株) 営繕部 電話：0555(84)5555	
	題目	<b>工場構内の森林管理による CO2 吸収</b>					
目的・概要	当社は、森林の再生を行うことで、森林の持つ炭素吸収力等の維持を目的としている。そのため、2015年より、自社工場(本社)にある森林・樹木の管理方法を見直し、将来の森の再生にあわせ炭素吸収力を高める取り組みを実施した。						
活動内容(改善事例を含む)	<p>本社工場にある森林は、戦後の植林事業樹種(松類)が中心で、近年高樹齢による倒木が顕在化してきた。老木の炭素吸収量減少や倒木に対し、森林管理として伐採と合わせ植林を進めてきた。植林する樹種や方法については、山梨県森林総合研究所の助言を受けながら実施してきた。植栽樹木の良い成長状況を観察し、炭素吸収量されていると推察している。</p> <p>また、本取り組みは生物多様性において小動物が生息できる「豊かな森」の形成にも寄与できるメリットも有している。</p> <p>○2023年度広葉樹植栽実績 <u>年間植栽本数 1,260本</u>          中木植栽本数(樹高2~3m) : 792本          低木(灌木)植栽本数(樹高2m以下) : 468本          (2015年度から2023年度までの広葉樹植栽実績累計: 中木(7,511本)、低木(9,596本))</p> <p>○上記植栽実績本数による樹木のCO2吸収量(社内試算) <u>年間CO2吸収量推計 約7.2ton/年</u>          ・中木のCO2吸収量概算試算(8kg/年本※1) <math>792 \times 8 = 6,336 \text{ kg} \approx 6.3 \text{ ton}</math>          ・低木(灌木)の年間CO2吸収量概算試算(2kg/年本※2) <math>468 \times 2 = 936 \text{ kg} \approx 0.9 \text{ ton}</math>          ※1, 2: 独立行政法人 環境再生保全機構「大気浄化植樹マニュアル」による</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">             2018年に発生した大規模な倒木の様子         </div> <div style="text-align: center;">             植樹の様子         </div> </div>						
効果	CO2削減量	エネルギー削減量	削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数	
	約7.2 t-CO2/年	kWh/年 kℓ/年	%	千円/年	56,941 千円/年	年	
果	<b>【その他の効果、デメリット】</b> ・樹木の単価が上昇し、コストが2024年は2023年比で3%上昇 ・造園・森林会社の労務不足による依頼先が限定されてきた。						
評価	・活動事例の評価点 <u>5 / 5</u> ・通年を通じた観察を実施し、再生した植栽の成育状況は良好である。また、枯れた樹木は、植え替えを行い安定した森林・緑地を維持できている。						
備考	・標高が高い(960m)地域であるため、寒冷地に強い広葉樹の選択肢が少ない(特に常緑広葉樹)						