

(案)

# 香川県地域脱炭素ロードマップ

～カーボンニュートラルに向けた地域の工程表～

< 参考資料編 >

令和5（2023）年2月

香川県地域脱炭素推進協議会

# 3 本県の各部門における現状と脱炭素化に向けた課題、方向性について

## 3-1 産業部門

### 大規模排出事業所におけるこれまでの取組み推移

香川県生活環境の保全に関する条例（昭和46年条例第1号。以下「条例」という。）の規定に基づき、相当程度多い温室効果ガスの排出をする事業者は、事業活動に伴う温室効果ガスの排出の抑制等に関する事項を定めた計画（以下「地球温暖化対策計画」という。）を作成し、知事に提出するとともに、その実施状況を報告することとなっています。

#### ●対象事業者数の推移

地球温暖化対策計画更新時に、基準年度のエネルギー使用料が1,500kl（原油換算）を下回っていることで対象外（新たに計画書を提出しない）となる事業者や、新規の事業者が加わる等があり、近年は90者前後で推移しています。

温室効果ガス排出量単位：千t-CO<sub>2</sub>

実施年度	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
対象事業者数	93	95	95	88	97	96	90	89	91	87	91	91	87
(増減率)	0.0%	2.2%	2.2%	-5.4%	4.3%	3.2%	-3.2%	-4.3%	-2.2%	-6.5%	-2.2%	-2.2%	-6.5%
温室効果ガス排出量	3,344	3,155	3,266	3,109	3,534	3,355	3,083	2,992	2,918	2,566	2,568	2,467	2,028
(増減率)	0.0%	-5.7%	-2.3%	-7.0%	5.7%	0.3%	-7.8%	-10.5%	-12.7%	-23.3%	-23.2%	-26.2%	-39.4%

#### ●温室効果ガス排出量（報告値）の推移

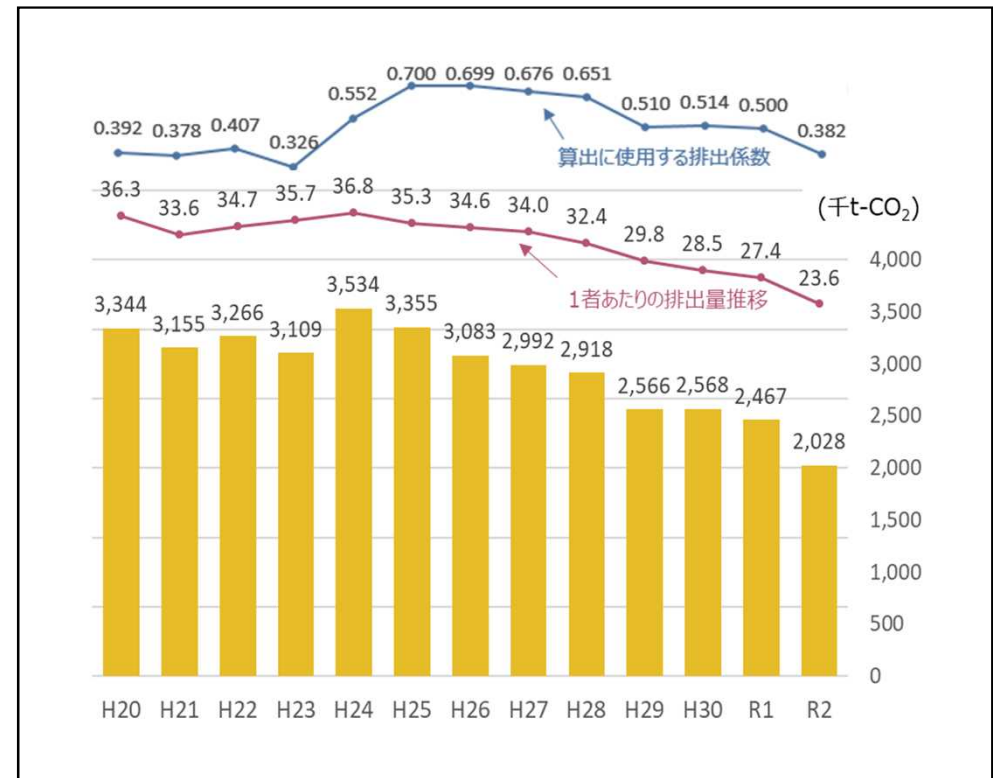
対象事業者が実施状況を報告する際に用いる電力排出係数の変動が、多少は影響するものの、1事業者あたりの温室効果ガス排出量は年々減少傾向にあり、制度開始時と比較して39.4%減少しています。なお、本制度の対象事業者からの温室効果ガス排出量は、本県における事業者全体の約50%※を占めます（R1年度の場合）。

※ここでは、事業者全体とは産業部門と業務部門を合わせたものを指し、運輸部門に係るものは除きます。

温室効果ガス排出量単位：千t-CO<sub>2</sub>

実施年度	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
対象事業者数	93	95	95	88	97	96	90	89	91	87	91	91	87
(増減率)	0.0%	2.2%	2.2%	-5.4%	4.3%	3.2%	-3.2%	-4.3%	-2.2%	-6.5%	-2.2%	-2.2%	-6.5%
温室効果ガス排出量	3,344	3,155	3,266	3,109	3,534	3,355	3,083	2,992	2,918	2,566	2,568	2,467	2,028
(増減率)	0.0%	-5.7%	-2.3%	-7.0%	5.7%	0.3%	-7.8%	-10.5%	-12.7%	-23.3%	-23.2%	-26.2%	-39.4%

図 対象事業者からの温室効果ガス排出量の推移



### 3 本県の各部門における現状と脱炭素化に向けた課題、方向性について

2 産業中分類別 集計表（従業者4人以上の事業所）

産業中分類	事業所数	従業者数							製造品出荷額等				現金給与総額 万円	原材料使用額等 万円	付加価値額 (粗付加価値額) 万円
		常用労働者			事業主・無給家族			合計	製造品出荷額 万円	加工賃収入額 万円	その他の収入額 万円	合計 万円			
		男	女	計	男	女	計								
産業計	1,774	48,137	21,838	69,975	68	37	105	70,080	250,655,661	8,044,704	12,457,959	271,158,324	28,744,749	176,117,286	83,798,577
<b>09 食料品</b>	<b>378</b>	<b>6,486</b>	<b>7,702</b>	<b>14,188</b>	<b>33</b>	<b>25</b>	<b>58</b>	<b>14,246</b>	<b>31,328,613</b>	<b>165,466</b>	<b>3,228,413</b>	<b>34,722,492</b>	<b>4,157,142</b>	<b>21,307,037</b>	<b>11,954,971</b>
10 飲料・飼料	21	203	86	289	1	-	1	290	1,675,241	17,861	164,480	1,857,582	111,686	1,455,097	348,439
<b>11 繊維</b>	<b>114</b>	<b>937</b>	<b>1,800</b>	<b>2,737</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2,743</b>	<b>3,311,360</b>	<b>538,901</b>	<b>230,798</b>	<b>4,081,059</b>	<b>744,025</b>	<b>2,155,467</b>	<b>1,715,752</b>
<b>12 木材</b>	<b>35</b>	<b>1,147</b>	<b>281</b>	<b>1,428</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>1,430</b>	<b>5,418,222</b>	<b>107,592</b>	<b>586,807</b>	<b>6,112,621</b>	<b>581,853</b>	<b>4,135,198</b>	<b>1,786,657</b>
13 家具	54	519	198	717	2	-	2	719	1,204,546	23,673	53,462	1,281,681	223,399	566,415	648,955
14 パルプ・紙	70	2,328	1,082	3,410	3	4	7	3,417	12,136,154	68,716	1,007,366	13,212,236	1,344,768	8,924,127	3,582,406
<b>15 印刷</b>	<b>107</b>	<b>2,158</b>	<b>1,117</b>	<b>3,275</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3,275</b>	<b>5,602,209</b>	<b>114,062</b>	<b>138,067</b>	<b>5,854,338</b>	<b>1,213,491</b>	<b>2,901,740</b>	<b>2,520,098</b>
<b>16 化学</b>	<b>43</b>	<b>2,403</b>	<b>1,350</b>	<b>3,753</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3,753</b>	<b>14,570,261</b>	<b>100,749</b>	<b>2,061,328</b>	<b>16,732,338</b>	<b>1,601,461</b>	<b>8,077,398</b>	<b>7,291,580</b>
17 石油・石炭	7	909	49	958	-	-	-	958	15,585,984	-	1,477	15,587,461	648,635	13,667,681	1,202,940
<b>18 プラスチック</b>	<b>91</b>	<b>2,854</b>	<b>1,146</b>	<b>4,000</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4,004</b>	<b>11,008,054</b>	<b>778,043</b>	<b>1,170,471</b>	<b>12,956,568</b>	<b>1,603,695</b>	<b>8,663,547</b>	<b>3,576,747</b>
19 ゴム	13	532	161	693	-	-	-	693	1,570,106	64,727	27,885	1,662,718	289,111	691,047	864,621
20 皮革	17	171	223	394	2	-	2	396	668,997	13,679	1,281	683,957	112,919	402,834	258,875
<b>21 窯業・土石</b>	<b>113</b>	<b>2,544</b>	<b>423</b>	<b>2,967</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>2,970</b>	<b>6,197,656</b>	<b>106,674</b>	<b>490,428</b>	<b>6,794,758</b>	<b>1,344,286</b>	<b>3,456,155</b>	<b>2,955,042</b>
<b>22 鉄鋼</b>	<b>27</b>	<b>589</b>	<b>103</b>	<b>692</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>694</b>	<b>4,811,637</b>	<b>100,337</b>	<b>32,819</b>	<b>4,944,793</b>	<b>310,764</b>	<b>3,757,586</b>	<b>1,031,550</b>
23 非鉄	10	784	216	1,000	-	-	-	1,000	41,912,381	98,228	113,406	42,124,015	500,203	35,483,520	6,494,013
<b>24 金属</b>	<b>241</b>	<b>5,643</b>	<b>1,277</b>	<b>6,920</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>6,927</b>	<b>15,298,752</b>	<b>2,023,197</b>	<b>602,591</b>	<b>17,924,540</b>	<b>2,971,329</b>	<b>10,056,318</b>	<b>7,677,221</b>
<b>25 はん用機械</b>	<b>86</b>	<b>3,372</b>	<b>514</b>	<b>3,886</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>3,887</b>	<b>10,556,753</b>	<b>418,045</b>	<b>696,623</b>	<b>11,671,421</b>	<b>1,860,582</b>	<b>6,896,755</b>	<b>4,114,016</b>
<b>26 生産機械</b>	<b>116</b>	<b>3,455</b>	<b>576</b>	<b>4,031</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>4,034</b>	<b>16,446,053</b>	<b>457,243</b>	<b>410,646</b>	<b>17,313,942</b>	<b>2,012,098</b>	<b>11,483,700</b>	<b>6,243,391</b>
27 業務機械	9	290	55	345	-	-	-	345	685,628	28,148	63,557	777,333	162,255	369,225	381,285
<b>28 電子部品</b>	<b>13</b>	<b>1,859</b>	<b>782</b>	<b>2,641</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2,641</b>	<b>4,123,049</b>	<b>136,133</b>	<b>11,356</b>	<b>4,270,538</b>	<b>1,123,038</b>	<b>1,984,761</b>	<b>1,903,606</b>
<b>29 電気機械</b>	<b>73</b>	<b>4,263</b>	<b>1,701</b>	<b>5,964</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>5,966</b>	<b>16,786,824</b>	<b>529,101</b>	<b>442,296</b>	<b>17,758,221</b>	<b>2,901,816</b>	<b>11,845,969</b>	<b>5,432,738</b>
30 情報通信	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31 輸送機械	78	3,939	480	4,419	-	-	-	4,419	28,001,763	2,108,535	343,203	30,453,501	2,487,825	16,619,249	10,765,581
32 その他	58	752	516	1,268	4	1	5	1,273	1,755,418	45,594	579,199	2,380,211	438,368	1,216,460	1,048,093

「香川県の工業（令和2年版）確報」より

参考

12-2

### 3 本県の各部門における現状と脱炭素化に向けた課題、方向性について

食料品製造		ちりめん、しらす、釜揚げ白州、煮干し		従業員110人 株式会社木村海産 本社工場	
設備	取組内容	原油換算	CO2換算	30 kL	77 t-CO2
ボイラ	運用	ボイラの空気比適正化	9 kL	23.6 t-CO2	
冷凍機	運用	冷凍機の設定温度の緩和	7.8 kL	20.4 t-CO2	
コンプレッサ	運用	吐出圧力の低減	2 kL	5.2 t-CO2	
エア配管	改修	コンプレッサエア漏れの低減	0.5 kL	1.3 t-CO2	
蒸気バルブ	改修	蒸気バルブの保温強化	1.5 kL	3.9 t-CO2	
照明	改修	不必要照明の消灯	0.2 kL	0.5 t-CO2	
スチ-ムトラップ	改修	スチ-ムトラップの取替え	0.2 kL	0.5 t-CO2	
照明	改修	照明のLED化	5.4 kL	14.1 t-CO2	
冷凍倉庫	改修	扉へのエアカーテン設置	2.9 kL	7.6 t-CO2	

繊維工業		ストックの製造		従業員160人、48人 香川シ-ムス株式会社（本社・土器川工場）	
設備	取組内容	原油換算	CO2換算	147 kL	385 t-CO2
空調	運用	中間期における外気冷房の活用強化	5 kL	13.1 t-CO2	
空調	改修	高効率冷凍機への更新	26.7 kL	70.0 t-CO2	
空調	改修	高効率パッケージエアコンへの更新	3.5 kL	9.2 t-CO2	
ボイラ	改修	温水からの廃熱回収によるボイラ給水加熱	12.7 kL	33.3 t-CO2	
蒸気使用	改修	蒸気ドレンからの廃熱回収によるボイラ給水加熱	16.1 kL	42.2 t-CO2	
コンプレッサ	改修	台数制御	31.8 kL	83.3 t-CO2	
コンプレッサ	改修	インバ-タ制御型スクルーコンプレッサへの更新	3.5 kL	9.2 t-CO2	
排水処理	改修	曝気用ブロワのインバータ化	4.4 kL	11.5 t-CO2	
生産設備	改修	排熱回収による給水加熱装置にヒートポンプ導入	7.1 kL	18.6 t-CO2	
照明	改修	高効率照明への更新（LED化）	20.8 kL	54.5 t-CO2	

木材・木製品製造		木製楽器部材、木材他		従業員約120人 北見木材株式会社	
設備	取組内容	原油換算	CO2換算	64 kL	169 t-CO2
コンプレッサ	運用	吐出圧力の低減	4.5 kL	11.8 t-CO2	
蒸気配管	改修	蒸気配管の保温対策強化	45.6 kL	119.5 t-CO2	
照明	改修	高効率照明への更新	3.3 kL	8.6 t-CO2	
変圧器	改修	高効率変圧器への更新	11 kL	28.8 t-CO2	

印刷会社		印刷物		従業員約270人 株式会社アイワード 石狩工場	
設備	取組内容	原油換算	CO2換算	49 kL	128 t-CO2
コンプレッサ	運用	コンプレッサのフィルタ清掃	0.2 kL	0.5 t-CO2	
空調	改修	夜間の外気導入停止	11.6 kL	30.4 t-CO2	
空調	改修	高効率吸収式冷温水機への更新	9.1 kL	23.8 t-CO2	
給湯	改修	真空温水ヒーターの更新	5.4 kL	14.1 t-CO2	
照明	改修	照明のLED化及び店頭区分の細分化	19.3 kL	50.6 t-CO2	
変圧器	改修	変圧器の統合、高効率化更新	3.3 kL	8.6 t-CO2	
デマンド管理	改修	デマンド監視装置の導入	— kL	— t-CO2	

化学		プラスチック製品		従業員約50人 H社	
設備	取組内容	原油換算	CO2換算	42 kL	110 t-CO2
ボイラ	運用	空気比低減による燃料消費量削減	2.4 kL	6.3 t-CO2	
コンプレッサ	運用	吐出圧力の低減	3 kL	7.9 t-CO2	
エア配管	運用	エア漏れ対策強化	4.1 kL	10.7 t-CO2	
デマンド管理	運用	デマンド監視装置活用による最大電力抑制	— kL	— t-CO2	
衛生設備	運用	蛇口への節水コマ取り付け	— kL	— t-CO2	
蒸気配管	改修	蒸気配管の保温対策強化	18.6 kL	48.7 t-CO2	
照明	改修	照明の高効率化更新	13.6 kL	35.6 t-CO2	
照明	改修	誘導灯のLED化	0.4 kL	1.0 t-CO2	

プラスチック製品		医療器具、理化学機器具、フェノール樹脂		従業員120人 秋田住友ベーク株式会社	
設備	取組内容	原油換算	CO2換算	20 kL	52 t-CO2
ポンプ	改修	空調用冷水ポンプのインバ-タ制御	3.5 kL	9.2 t-CO2	
衛生設備	改修	女子トイレの擬音装置による節水	— kL	— t-CO2	
変圧器	改修	変圧器の更新	6.3 kL	16.5 t-CO2	
照明	改修	FLR2灯型蛍光灯を一体型LED灯に更新	6.1 kL	16.0 t-CO2	
誘導灯	改修	蛍光灯型誘導灯をLED灯型に更新	2.1 kL	5.5 t-CO2	
蒸気配管	改修	未保温蒸気配管の保温と不要配管の切離し	1.7 kL	4.5 t-CO2	

### 3 本県の各部門における現状と脱炭素化に向けた課題、方向性について

窯業・土石製品		衛生陶器（トイレ・洗面）	従業員356名	株式会社佐賀LIXIL製作所 鹿島工場	原油換算	CO2換算
設備	取組内容		128 kL	336 t-CO2		
焼成炉	運用	バーナの空気圧低減	29 kL	76.0 t-CO2		
コンプレッサ	運用	吐出圧力の低減	25 kL	65.5 t-CO2		
照明	運用	天井照明の部分消灯	0.3 kL	0.8 t-CO2		
集塵機	改修	集塵機ファンのインバータ導入	20.7 kL	54.2 t-CO2		
配管	改修	蒸気ボイラの配管保温	13.8 kL	36.2 t-CO2		
プロア	改修	ターボプロアのインバータ導入	10.7 kL	28.0 t-CO2		
焼成炉	改修	焼成炉の保温	28.8 kL	75.5 t-CO2		

鉄鋼業		合金鉄	従業員76人	日本重化学工業株式会社 高岡事業所	原油換算	CO2換算
設備	取組内容		134 kL	350 t-CO2		
コンプレッサ	運用	コンプレッサ吐出圧力の低減	10.1 kL	26.5 t-CO2		
ファン	運用	コンプレッサ室換気ファン停止	1.2 kL	3.1 t-CO2		
配管	運用	蒸気配管リーク及びドレントラップシートリーク補修	0.5 kL	1.3 t-CO2		
ボイラ	運用	ボイラ発生蒸気圧力の低減	0.3 kL	0.8 t-CO2		
熱処理	運用	熱処理炉用台車の放熱量の低減	0.5 kL	1.3 t-CO2		
ファン	運用	熱処理炉ワーク冷却ファンの運転時間見直し	0.3 kL	0.8 t-CO2		
照明	運用	こまめな消灯	0.3 kL	0.8 t-CO2		
加熱炉	改修	加熱炉バーナのリジエネレティブバーナ化と燃料転換	120.5 kL	315.7 t-CO2		

金属製品製造		ボンディングワイヤ	従業員約240人	田中電子工業株式会社	原油換算	CO2換算
設備	取組内容		62 kL	162 t-CO2		
空調	運用	クリーンルーム空調用熱源の分担最適化	11 kL	28.8 t-CO2		
空調	運用	冷水ポンプ用インバータの使用法改善	17.1 kL	44.8 t-CO2		
空調	改修	ファン、外調機のインバータ化	30.9 kL	81.0 t-CO2		
照明	運用	不要時の消灯、照明の間引き	0.6 kL	1.6 t-CO2		
照明	改修	屋外水銀灯を高効率照明に更新	1.7 kL	4.5 t-CO2		
変圧器	改修	変圧器の統合	0.6 kL	1.6 t-CO2		

機械器具製造		汎用機械器具製造業	従業員47名	日本ワキコ株式会社 東播工場	原油換算	CO2換算
設備	取組内容		23 kL	61 t-CO2		
エア機器	運用	エアブローのパルス化	6.2 kL	16.2 t-CO2		
エア機器	運用	コンロッド加工機のエア使用料の削減	1.9 kL	5.0 t-CO2		
エア配管	改修	エア配管のループ化とレシーバタンク設置	8.2 kL	21.5 t-CO2		
照明	改修	蛍光灯のLED化	4.7 kL	12.3 t-CO2		
照明	改修	倉庫の水銀灯をLED灯に更新	1.3 kL	3.4 t-CO2		
変圧器	改修	動力用変圧器（300kVA）の更新	0.9 kL	2.4 t-CO2		

生産用機械器具		機械部品製造及び組立て	従業員38人	中央精機株式会社	原油換算	CO2換算
設備	取組内容		16 kL	42 t-CO2		
空調	運用	空調設定温度の緩和	2.9 kL	7.6 t-CO2		
デマンド管理	運用	工作機械等の立上げ時刻適正化	2 kL	5.2 t-CO2		
デマンド管理	運用	休日の待機電力の削減	1.7 kL	4.5 t-CO2		
照明	運用	照度管理による照明間引き	1.4 kL	3.7 t-CO2		
空調	運用	冷房運転期間の短縮	1.2 kL	3.1 t-CO2		
デマンド管理	運用	デマンド管理装置の活用による最大電力削減	— kL	— t-CO2		
変圧器	改修	動力用変圧器の統合	1.2 kL	3.1 t-CO2		
照明	改修	蛍光灯をLED灯に更新	2.9 kL	7.6 t-CO2		
照明	改修	メタルハライド灯をLED灯に更新	2.3 kL	6.0 t-CO2		
空調	改修	高効率パッケージ型空調機へ更新	0.4 kL	1.0 t-CO2		

### 3 本県の各部門における現状と脱炭素化に向けた課題、方向性について

電子・電子機器		光学・液晶フィルム、電子部品	従業員約80人	株式会社テック	原油換算	CO2換算
設備	取組内容		102 kL	266 t-CO2		
エア配管	運用	エア配管の漏れ防止	9 kL	23.6 t-CO2		
空調	改修	パッケージエアコンの更新	23 kL	60.3 t-CO2		
空調	改修	AHUファンインバータ化	18.2 kL	47.7 t-CO2		
空調	改修	冷水ポンプのインバータ化	11.8 kL	30.9 t-CO2		
空調	改修	AHUファンに省エネベルト導入	4.1 kL	10.7 t-CO2		
空調	改修	屋根への散水による省エネ	0.6 kL	1.6 t-CO2		
エア機器	改修	コンプレッサ吐出圧低減、エア機器への供給圧低減	21.3 kL	55.8 t-CO2		
コンプレッサ	改修	コンプレッサ排熱の暖房利用	4.9 kL	12.8 t-CO2		
照明	改修	蛍光灯のLED化	8.7 kL	22.8 t-CO2		
デマンド管理	改修	自動デマンド負荷制御装置による最大電力削減	— kL	— t-CO2		

電気機械器具		精密分析機器製造	従業員160人	サンエー電機株式会社 武生工場	原油換算	CO2換算
設備	取組内容		13 kL	33 t-CO2		
空調	運用	空調設定温度の緩和	2.9 kL	7.6 t-CO2		
空調	運用	空調機の間歇期停止	2 kL	5.2 t-CO2		
空調	運用	空調室外機のフィン清掃	0.4 kL	1.0 t-CO2		
コンプレッサ	運用	エアコンプレッサの吐出圧力の低減	0.1 kL	0.3 t-CO2		
デマンド管理	運用	デマンド監視装置の有効活用	— kL	— t-CO2		
変圧器	改修	動力用変圧器の統合	1.1 kL	2.9 t-CO2		
照明	改修	蛍光灯を一体型LED灯に更新	3 kL	7.9 t-CO2		
空調	改修	空調機の更新	2 kL	5.2 t-CO2		
照明	改修	倉庫エリアへの人感センサの設置	1 kL	2.6 t-CO2		

食料品製造		豆腐の製造	従業員80人	マルキン食品株式会社	原油換算	CO2換算
設備	取組内容		43 kL	113 t-CO2		
コンプレッサ	運用	吐出圧力の低減	19.5 kL	51.1 t-CO2		
冷凍機	運用	フラインジャー及び冷蔵庫室外機のフィン洗浄	2 kL	5.2 t-CO2		
ボイラ	運用	1.5t/hボイラの空気比改善	0.4 kL	1.0 t-CO2		
プロア	改修	曝気槽プロアのインバータ化	8.9 kL	23.3 t-CO2		
コンプレッサ	改修	工場内の圧空配管をループ化	4.9 kL	12.8 t-CO2		
照明	改修	製品倉庫/原料タンク室蛍光灯のLED灯更新	3.9 kL	10.2 t-CO2		
蒸気配管	改修	バルブ・配管の保温化	2.9 kL	7.6 t-CO2		
デマンド管理	改修	エコモタ導入によるデマンド管理強化	— kL	— t-CO2		
ボイラ	改修	1.5t/hボイラの廃熱回収	0.7 kL	1.8 t-CO2		

食料品製造		日本酒	従業員約150人	株式会社一ノ蔵	原油換算	CO2換算
設備	取組内容		43 kL	113 t-CO2		
空調	運用	室外機の不使用機関電源遮断	0.6 kL	1.6 t-CO2		
ボイラ	運用	空気比の適正化	10.4 kL	27.2 t-CO2		
コンプレッサ	運用	吐出圧力の低減	1.2 kL	3.1 t-CO2		
空調	改修	高効率空調機への更新	3.1 kL	8.1 t-CO2		
蒸気配管	改修	蒸気配管の保温対策強化	3.5 kL	9.2 t-CO2		
排水処理	改修	曝気プロワのインバータ化	11.4 kL	29.9 t-CO2		
照明	改修	照明や誘導灯の高効率化	5.2 kL	13.6 t-CO2		
照明	改修	人感センサによる階段灯の減光制御	0.8 kL	2.1 t-CO2		
生産設備	改修	センサによるコンベア運転制御	1.9 kL	5.0 t-CO2		
変圧器	改修	変圧器の高効率化更新と統合	5 kL	13.1 t-CO2		

以上、試算に使用した例



### 3 本県の各部門における現状と脱炭素化に向けた課題、方向性について

食料品製造		山菜水煮 従業員120人 ヤマサン食品工業株式会社	原油換算	CO2換算
設備	取組内容		26 kL	69 t-CO2
コンプレッサ	運用	吐出圧力の低減	1 kL	2.6 t-CO2
空調	運用	冷凍機の冷水温度緩和	0.9 kL	2.4 t-CO2
冷蔵庫	運用	デフロスト運転方法見直し	0.9 kL	2.4 t-CO2
包装機	改修	真空包装機の真空ポンプ運転見直し	9.4 kL	24.6 t-CO2
ブロワ	改修	液中膜排水処置装置のブロワ制御	8.9 kL	23.3 t-CO2
ファン	改修	第一冷蔵庫の循環ファン運転見直し	1.1 kL	2.9 t-CO2
冷凍機	運用	冷凍機室外機冷却ファンの清掃	1 kL	2.6 t-CO2
冷蔵庫	改修	-20℃冷蔵庫への外気侵入防止	1.2 kL	3.1 t-CO2
冷蔵庫	改修	+2℃冷蔵庫への外気侵入防止	0.7 kL	1.8 t-CO2
冷蔵庫	改修	冷蔵庫室内ファンの深夜低負荷運転	0.3 kL	0.8 t-CO2
照明	改修	集積仕分室の照明をLED灯に更新	0.8 kL	2.1 t-CO2

生産用機械器具		工業用ミシン 従業員158人 JUKI松江株式会社	原油換算	CO2換算
設備	取組内容		24 kL	62 t-CO2
コンプレッサ	運用	吐出圧力の低減と配管の空気漏洩削減	7 kL	18.3 t-CO2
空調	運用	空調温度の緩和、室内機のフィルタ掃除等	5 kL	13.1 t-CO2
パソコン	運用	パソコンの待機電力削減	0.2 kL	— t-CO2
デマンド管理	運用	日負担曲線図の解析による最大電力低減	— kL	— t-CO2
コンプレッサ	改修	エアローバルのサイズ変更	2.2 kL	5.8 t-CO2
照明	改修	不要時消灯と間引き	1.2 kL	3.1 t-CO2
蒸気配管	改修	蒸気配管の保温施工	1.2 kL	3.1 t-CO2
衛生設備	改修	女性トイレへの擬音装置取付け	— kL	— t-CO2
コンプレッサ	改修	コンプレッサのインバータ制御タイプに更新	4.6 kL	12.1 t-CO2
誘導灯	改修	蛍光灯型誘導灯をLED灯型に更新	2.4 kL	6.3 t-CO2

その他製造業		きのこ種菌、菌床、食品等 従業員約224人 森産業株式会社	原油換算	CO2換算
設備	取組内容		396 kL	1,036 t-CO2
コンプレッサ	運用	エアコンプレッサの吐出圧力低減	8.3 kL	21.7 t-CO2
エア配管	運用	エア配管の漏れ防止	0.8 kL	2.1 t-CO2
デマンド管理	運用	デマンド監視装置の活用	— kL	— t-CO2
冷凍機	改修	高効率冷凍機への更新	264.9 kL	694.0 t-CO2
ポンプ	改修	冷水ポンプのインバータ化	47.7 kL	125.0 t-CO2
ボイラ	改修	高効率ボイラへの更新	53.4 kL	139.9 t-CO2
照明設備	改修	事務所蛍光灯のLED化	0.2 kL	0.5 t-CO2
変圧器	改修	変圧器の更新	20.3 kL	53.2 t-CO2

光学機械器具製造		液晶・FPD露光装置基幹ユニット 従業員230人 株式会社宮城ニコンプレシジョン	原油換算	CO2換算
設備	取組内容		60 kL	157 t-CO2
ポンプ	運用	チラー用ポンプの不要時停止	4.7 kL	12.3 t-CO2
コンプレッサ	運用	吐出圧力の低減	2.3 kL	6.0 t-CO2
照明	改修	水銀灯をLED灯に更新	4.8 kL	12.6 t-CO2
蒸気配管	改修	蒸気配管の保温	4.4 kL	11.5 t-CO2
モータ	改修	送風機モータを高効率モータに更新	1.2 kL	3.1 t-CO2
照明	改修	蛍光灯から一体型LED灯に更新	29.1 kL	76.2 t-CO2
空調	改修	高効率パッケージ型空調機へ更新	11.3 kL	29.6 t-CO2
変圧器	改修	変圧器の更新と軽負担変圧器の統合	2 kL	5.2 t-CO2

部品等表面処理		〈化学工業〉自動車部品・機械部品等の表面処理等 従業員23人 パーカー加工株式会社 北陸工場	原油換算	CO2換算
設備	取組内容		16 kL	42 t-CO2
コンプレッサ	運用	吐出圧力の低減	1.5 kL	3.9 t-CO2
ボイラ	運用	ボイラの設定圧力低減	0.8 kL	2.1 t-CO2
空調設備	運用	エアコンの設定温度の緩和	0.5 kL	1.3 t-CO2
ボイラ	運用	ボイラの空気圧低減	0.2 kL	0.5 t-CO2
照明	改修	水銀灯をLED灯に更新	12.9 kL	33.8 t-CO2
蒸気配管	改修	蒸気配管及びバルブの保温	1.2 kL	3.1 t-CO2
変圧器	改修	変圧器の統合	0.7 kL	1.8 t-CO2
照明	改修	誘導灯のLED化	0.4 kL	1.0 t-CO2

# 3 本県の各部門における現状と脱炭素化に向けた課題、方向性について

スーパーマーケット		生活協同組合	
(利用者1,300人/日)		コープあおもり 松原店	
設備	取組内容	原油換算	CO2換算
冷凍庫・冷蔵庫	運用 温度調整の適正化	24.8 <sub>kl</sub>	65.0 <sub>t-CO2</sub>
ショーケース	運用 ショーケースの設定温度緩和	1.6 <sub>kl</sub>	4.2 <sub>t-CO2</sub>
空調	運用 空調機フィルター清掃の強化	0.3 <sub>kl</sub>	0.8 <sub>t-CO2</sub>

一般事務所ビル		一般事務所	
(694㎡/地上9階、地下1階)		共立速記印刷株式会社	
設備	取組内容	原油換算	CO2換算
空調	運用 空調温度の緩和	12 <sub>kl</sub>	32 <sub>t-CO2</sub>
照明	運用 昼休み消灯	2.9 <sub>kl</sub>	7.6 <sub>t-CO2</sub>
空調	改修 吸気式冷水機を電気ヒートポンプへ更新	0.3 <sub>kl</sub>	0.8 <sub>t-CO2</sub>
照明	改修 照明設備のLED化	4.9 <sub>kl</sub>	12.8 <sub>t-CO2</sub>
		4.1 <sub>kl</sub>	10.7 <sub>t-CO2</sub>

宿泊施設		温泉ホテル	
(休日300人/日)		株式会社天童ホテル	
設備	取組内容	原油換算	CO2換算
冷凍冷蔵庫	運用 厨房用レパ冷冷蔵庫・冷凍庫の集約	65 <sub>kl</sub>	171 <sub>t-CO2</sub>
衛生設備	運用 洗面所の湯水量調整	1.5 <sub>kl</sub>	3.9 <sub>t-CO2</sub>
照明	改修 洗面所の湯水量調整	22.2 <sub>kl</sub>	58.2 <sub>t-CO2</sub>
空調	改修 蛍光灯の省電力化	0.7 <sub>kl</sub>	1.8 <sub>t-CO2</sub>
空調	改修 高効率インバータ制御型冷凍機に更新	4.9 <sub>kl</sub>	12.8 <sub>t-CO2</sub>
空調	改修 温水2次ポンプのインバータ化	4.2 <sub>kl</sub>	11.0 <sub>t-CO2</sub>
ボイラ	運用 空気比の低減による燃料消費量削減	7.2 <sub>kl</sub>	18.9 <sub>t-CO2</sub>
蒸気配管	改修 蒸気配管の保温対策強化	3.3 <sub>kl</sub>	8.6 <sub>t-CO2</sub>
給湯	改修 浴槽用過設備に深夜用専用小型ポンプ導入	2.2 <sub>kl</sub>	5.8 <sub>t-CO2</sub>
衛生設備	改修 浴室のシャワーヘッドを節水型に交換	6 <sub>kl</sub>	15.7 <sub>t-CO2</sub>
照明	改修 トイレ照明の人感センサー化	0.6 <sub>kl</sub>	1.6 <sub>t-CO2</sub>
照明	改修 蛍光灯型誘導灯のLED化	9.7 <sub>kl</sub>	25.4 <sub>t-CO2</sub>
コンセント負荷	運用 客室冷蔵庫の空室時電源OFF	2.8 <sub>kl</sub>	7.3 <sub>t-CO2</sub>

庁舎		県庁舎	
(職員200人)		宮崎県庁7号館	
設備	取組内容	原油換算	CO2換算
空調	運用 外気導入量の最適化	17 <sub>kl</sub>	44 <sub>t-CO2</sub>
空調	運用 室外機の日射遮蔽	1.2 <sub>kl</sub>	3.1 <sub>t-CO2</sub>
照明	改修 天井照明をLED照明化	0.3 <sub>kl</sub>	0.8 <sub>t-CO2</sub>
変圧器	改修 変圧器の更新	11.1 <sub>kl</sub>	29.1 <sub>t-CO2</sub>
換気扇	改修 変圧器の更新	2.4 <sub>kl</sub>	6.3 <sub>t-CO2</sub>
	改修 トイレ排気ファンの人感センサー導入	1.9 <sub>kl</sub>	5.0 <sub>t-CO2</sub>

病院		医科大学病院	
(218床)		藤田医科大学 七栗記念病院	
設備	取組内容	原油換算	CO2換算
デマンド管理	運用 消費電力日量の解析による固定電力の削減	19 <sub>kl</sub>	49 <sub>t-CO2</sub>
ボイラ	運用 蒸気ボイラの圧力・空気比適正化	9 <sub>kl</sub>	23.6 <sub>t-CO2</sub>
冷水発生器	運用 空調温度の緩和	3.1 <sub>kl</sub>	8.1 <sub>t-CO2</sub>
換気扇	運用 空調温度の緩和	0.6 <sub>kl</sub>	1.6 <sub>t-CO2</sub>
空調	運用 機械室換気扇の不要時停止	0.3 <sub>kl</sub>	0.8 <sub>t-CO2</sub>
ポンプ	運用 空調室外機の電源遮断	0.3 <sub>kl</sub>	0.8 <sub>t-CO2</sub>
浴室	改修 インバータ導入	4.6 <sub>kl</sub>	12.1 <sub>t-CO2</sub>
	改修 シャワーヘッドを節水型に交換	0.7 <sub>kl</sub>	1.8 <sub>t-CO2</sub>

病院		医療	
(359床)		医療法人 原三信病院	
設備	取組内容	原油換算	CO2換算
空調	運用 外気導入量の削減による電力量の削減	196 <sub>kl</sub>	514 <sub>t-CO2</sub>
空調	運用 空調設定温度の緩和	44.1 <sub>kl</sub>	115.5 <sub>t-CO2</sub>
ボイラ	運用 蒸気ボイラの空気比改善によるA重油の削減	17.7 <sub>kl</sub>	46.4 <sub>t-CO2</sub>
照明	改修 Hf灯をLED灯に更新	0.4 <sub>kl</sub>	1.0 <sub>t-CO2</sub>
照明	改修 蛍光灯をLED灯に更新	35.8 <sub>kl</sub>	93.8 <sub>t-CO2</sub>
排気ファン	改修 排気ファンのインバータ制御による電力削減	32.1 <sub>kl</sub>	84.1 <sub>t-CO2</sub>
蒸気配管	改修 蒸気配管の保温によるA重油の削減	10.5 <sub>kl</sub>	27.5 <sub>t-CO2</sub>
変圧器	改修 BEMS導入による"見える化"と省エネ	3.4 <sub>kl</sub>	8.9 <sub>t-CO2</sub>
	改修 高効率トランジスタIIへの更新	48.5 <sub>kl</sub>	127.1 <sub>t-CO2</sub>
		3.7 <sub>kl</sub>	9.7 <sub>t-CO2</sub>

専門学校		医療福祉系専門学校	
(300人/日)		富山医療福祉専門学校	
設備	取組内容	原油換算	CO2換算
空調	運用 空調温度の緩和	8 <sub>kl</sub>	20 <sub>t-CO2</sub>
OA機器	運用 PC等の待機電力カット	2.7 <sub>kl</sub>	7.1 <sub>t-CO2</sub>
変圧器	改修 負担の軽い変圧器の統合	0.3 <sub>kl</sub>	0.8 <sub>t-CO2</sub>
照明	改修 ホール通路部分の蛍光灯をLED化	1.8 <sub>kl</sub>	4.7 <sub>t-CO2</sub>
照明	改修 校舎誘導灯をLED化	0.8 <sub>kl</sub>	2.1 <sub>t-CO2</sub>
照明	改修 教職員室の蛍光灯をLED化	1.1 <sub>kl</sub>	2.9 <sub>t-CO2</sub>
		1 <sub>kl</sub>	2.6 <sub>t-CO2</sub>

図書館		公共施設	
(平日利用者410人/日)		愛媛県大洲市立図書館	
設備	取組内容	原油換算	CO2換算
空調	運用 外気導入量の削減	24 <sub>kl</sub>	62 <sub>t-CO2</sub>
空調	運用 エアハンドリングユニットのインバータ制御	5.8 <sub>kl</sub>	15.2 <sub>t-CO2</sub>
空調	運用 空調温度の緩和	4 <sub>kl</sub>	10.5 <sub>t-CO2</sub>
空調	運用 空調不要時間における主電源の遮断	2.2 <sub>kl</sub>	5.8 <sub>t-CO2</sub>
空調	運用 運転時間の短縮	0.3 <sub>kl</sub>	0.8 <sub>t-CO2</sub>
空調	改修 全熱交換器吸排気ファンにインバータ制御導入	0.3 <sub>kl</sub>	0.8 <sub>t-CO2</sub>
照明	改修 全熱交換器吸排気ファンにインバータ制御導入	5.8 <sub>kl</sub>	15.2 <sub>t-CO2</sub>
変圧器	改修 蛍光灯をLED灯に更新	3.9 <sub>kl</sub>	10.2 <sub>t-CO2</sub>
	改修 変圧器を更新	1.5 <sub>kl</sub>	3.9 <sub>t-CO2</sub>

福祉施設		特別養護老人ホーム	
(平日約160人/日)		社会福祉法人博友会	
設備	取組内容	原油換算	CO2換算
空調	運用 設定温度の見直し	16 <sub>kl</sub>	41 <sub>t-CO2</sub>
床暖房	運用 蓄熱式床暖房の運用見直し	5.6 <sub>kl</sub>	14.7 <sub>t-CO2</sub>
空調	運用 室内機のフィルタ清掃	2.5 <sub>kl</sub>	6.6 <sub>t-CO2</sub>
給湯器	改修 ガス給湯器をエコキュートに更新	0.9 <sub>kl</sub>	2.4 <sub>t-CO2</sub>
空調	改修 老朽化した空調機の更新	1.2 <sub>kl</sub>	3.1 <sub>t-CO2</sub>
照明	改修 老朽化した空調機の更新	3 <sub>kl</sub>	7.9 <sub>t-CO2</sub>
	改修 蛍光灯から一体型LED灯へ更新	2.3 <sub>kl</sub>	6.0 <sub>t-CO2</sub>

一般財団法人省エネルギーセンター「経営改善につながる省エネ事例集」を参考に作成



### 3 本県の各部門における現状と脱炭素化に向けた課題、方向性について

食品スーパー	146店舗	宿泊施設	168施設	学校施設	480施設	図書館	33施設
マルナカ	63	高松市	83	幼稚園	108	香川県立図書館	みとよこども図書館
マルヨシセンター	20	丸亀市	13	認定こども園	83	高松市中央図書館	三豊市豊中町図書館
ハローズ	12	坂出市	11	小学校	157	高松市夢みらい図書館	三豊市詫間町図書館
新鮮市場きむら	12	善通寺市	3	中学校	73	高松市牟礼図書館	三豊市仁尾町図書館
四季食彩館ムーミー	7	観音寺市	9	高等学校	40	高松市香川図書館	土庄町立中央図書館
スーパーピカソ	5	三豊市	6	特別支援学校	9	高松市国分寺図書館	小豆島町立図書館
フジ	4	さぬき市	2	高等専門学校	1	丸亀市立中央図書館	三木町文化交流プラザ・メディアライブラリー
エブリー	4	東かがわ市	2	専修学校	1	丸亀市立綾歌図書館	ライブラリーうたづ
わくわく広場	2	三木町	2	短期大学	3	丸亀市立飯山図書館	綾川町立生涯学習センター
エースワン	1	土庄町	15	大学	5	坂出市立大橋記念図書館	綾川町立綾上図書館
キューエイ	1	小豆島町	3			普通寺市立図書館	多度津町立明徳会図書館
マックスバリュ	1	宇多津町	4			観音寺市立中央図書館	金刀比羅宮図書館
コープ	14	琴平町	15			観音寺市立大野原図書館	まんのう町立図書館

「全国スーパーマーケットマップ」及び「コープかがわ」のHPより

「Mapion」HP  
～「宿泊施設 香川県」で検索

「学校種別一覧（令和4年5月1日現在）」による。（分校、専攻科、定時制は除く。）

「香川県ホームページ」の「社会福祉施設等一覧（令和4年4月1日現在）」による。

複合ビル・商業ビル・オフィスビル	2,147施設
高松市	1,381
丸亀市	273
坂出市	69
善通寺市	32
観音寺市	102
三豊市	98
さぬき市	43
東かがわ市	24
三木町	26
土庄町	6
小豆島町	13
綾川町	33
宇多津町	16
多度津町	16
琴平町	7
まんのう町	8

「Mapion」HPより  
～「オフィスビル 香川県」で検索

官公庁・公的機関	486施設
高松市	147
丸亀市	43
坂出市	31
善通寺市	19
観音寺市	26
三豊市	37
さぬき市	48
東かがわ市	18
三木町	7
土庄町	11
小豆島町	9
綾川町	47
宇多津町	7
多度津町	17
琴平町	11
まんのう町	8

「Mapion」HPより  
～「官公庁・公的機関 香川県」で検索

## 3 本県の各部門における現状と脱炭素化に向けた課題、方向性について

### 3-3 家庭部門

#### ◆CO2排出量削減の目安

分類	対策	対策内容	CO2削減効果
<b>A：新築・持ち家を購入する世帯</b>			
	ZEH購入	断熱性能の向上と太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入などによって、エネルギー消費量を実質ゼロにするZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）を購入する	2,551.0 kg-CO2/世帯
	太陽光発電設備の設置	太陽光発電設備を設置する	919.8 kg-CO2/世帯
	家庭エコ診断の実施	地球温暖化や省エネ家電などに関する幅広い知識を持った診断士が、省CO2・省エネ提案・アドバイスをを行う家庭エコ診断を受診し、各家庭の実情に合わせた対策を行う	31.5 kg-CO2/世帯
<b>B：10年後までに引っ越しやリフォームの機会がある世帯</b>			
	省エネ性能の高い住宅への引っ越し	引っ越しの際に、建築物の省エネ性能表示なども参考に、省エネルギー基準を満たした住宅を選択する。	1,130.7 kg-CO2/戸
	断熱リフォーム	断熱性能の高い窓ガラスやサッシへの交換等の断熱リフォームを実施する	1,130.7 kg-CO2/戸
	高効率給湯器の導入	従来型の給湯器から高効率給湯器（ヒートポンプ式、潜熱回収型給湯器、家庭用燃料電池）へ更新する	
	・ヒートポンプ式給湯	同上	525.6 kg-CO2/台
	・潜熱回収型給湯器	同上	70.9 kg-CO2/台
	・家庭用燃料電池	同上	163.8 kg-CO2/台
	節水（ガス使用量削減）	節水シャワーヘッド、節水型のトイレへの交換、蛇口への節水アダプタの設置、節水効果の高いドラム式洗濯機の導入等	104.7 kg-CO2/世帯
<b>C：全世帯</b>			
	LED等高効率照明の導入	LED等高効率な照明を導入する	27.2 kg-CO2/世帯
	冷蔵庫の買い替え	統一省エネルギーラベルなどを参考に、省エネ性能の高い冷蔵庫に買い替える	107.8 kg-CO2/台
	エアコンの買い替え	統一省エネルギーラベルなどを参考に、省エネ性能の高いエアコンに買い替える	69.8 kg-CO2/台
	クールビズ（家庭）	夏期の軽装等により冷房の設定を適切な室温にする	5.3 kg-CO2/世帯
	ウォームビズ（家庭）	冬期の暖かい服装等により暖房の設定を適切な室温にする	35.5 kg-CO2/世帯
	スマート節電（HEMS導入）	エネルギー使用量の表示・管理システム（HEMS）やIoT家電の活用により、節電を行う	87.5 kg-CO2/世帯

環境省「『脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの10年後』の関連資料」より抜粋