

## セルフ診断結果

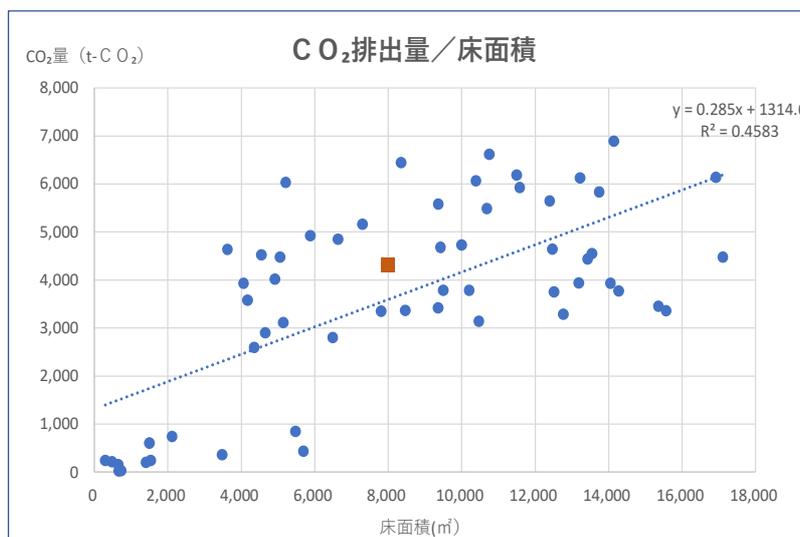
記入日：//

■ 事業所名	A食品			■ 所在	さいたま市
■ 区分	工場	■ 業種	食料品製造業		
■ 活動指標	床面積	8,000 m <sup>2</sup>	従業員数	100 人	
	・年出荷/売上額	5,000 百万円	エネルギー費用	200,000 千円	
■ エネルギー使用量	原油換算量	2,015 kL/年	CO <sub>2</sub> 排出量	4,325 t-CO <sub>2</sub> /年	
内 訳	電気	6,000 千kWh/年	灯油	0 kL/年	
	都市ガス	0 千m <sup>3</sup> /年	軽油	0 kL/年	
	LPG	0 千t/年	A 重油	500 kL/年	
		0 千m <sup>3</sup> /年	揮発油 (ガソリン)	0 kL/年	
				0	

### \* 所有する主要な設備

(所有もしくは設備管理状況での対象設備)

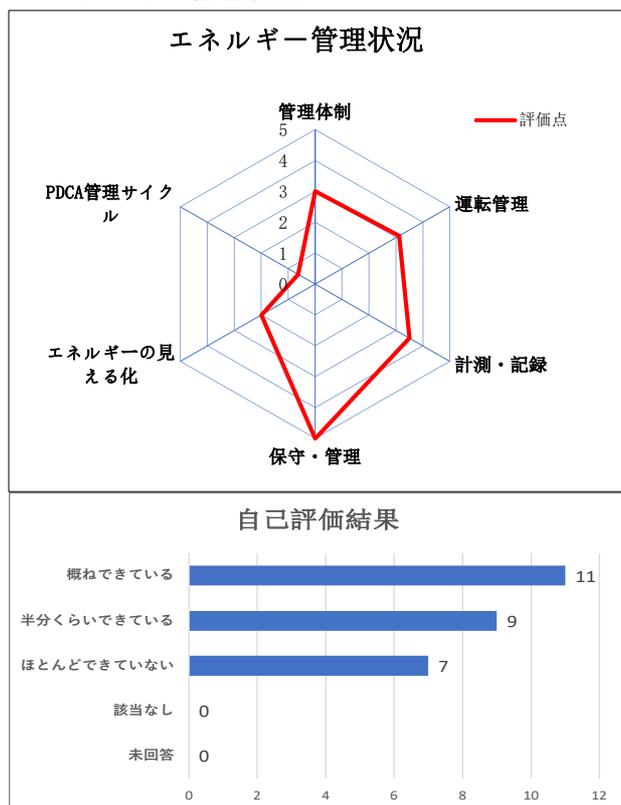
1 空調・換気	<input type="radio"/>	9 照明	<input type="radio"/>
2 冷・温熱源機器	<input type="radio"/>	10 受電・変電設備	<input type="radio"/>
3 冷凍・冷蔵庫	<input type="radio"/>	11 モーター・伝動	<input type="radio"/>
4 ポンプ・ファン	<input type="radio"/>	12 生産加工・付帯機器	<input type="radio"/>
5 コンプレッサー	<input type="radio"/>	13 事務機器等	<input type="radio"/>
6 ボイラ・関連機器	<input type="radio"/>	14 建物関連・付帯	<input type="radio"/>
7 燃焼加熱、工業炉		15 コージェネ	
8 電気加熱設備		16 再生エネルギー	



### ★床面積あたりのCO<sub>2</sub>排出量状況

貴事業所の床面積あたりのCO<sub>2</sub>量はほぼ平均並みです。

■エネルギー管理状況



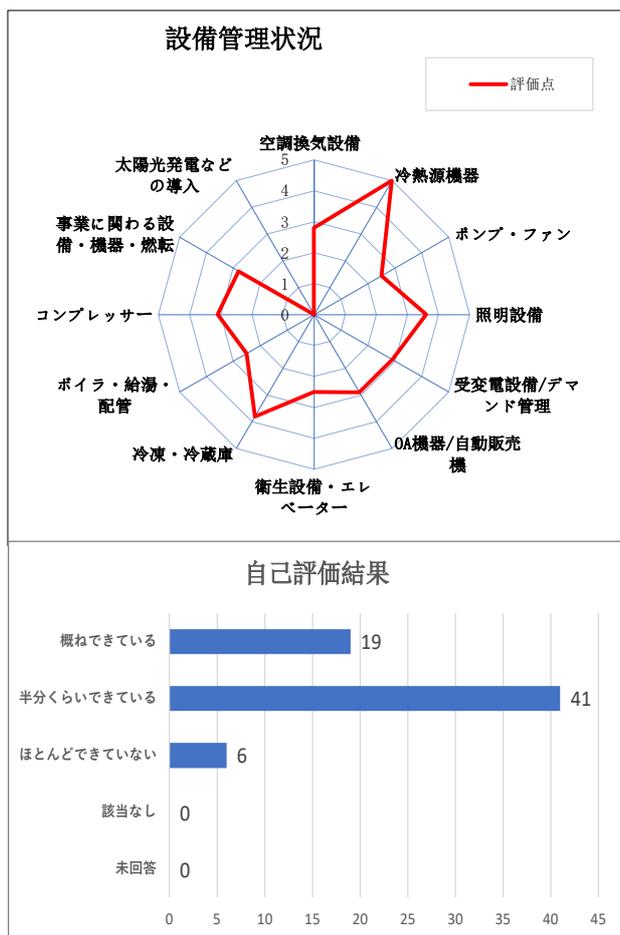
★エネルギー管理上の課題

項目	自己評価結果
管理体制	3点 /5点満点
運転管理	3.13点 /5点満点
計測・記録	3.5点 /5点満点
保守・管理	5点 /5点満点
エネルギーの見える化	2点 /5点満点
PDCA管理サイクル	0.63点 /5点満点

- ◆省エネを継続的に推進する体制や組織を構築する。
- ◆エネルギー使用量の記録、見える化を行う。
- ◆原単位、エネルギー効率を把握し、ムダの把握、原単位把握の精度アップを行う。
- ◆ITを活用することも一案。

★エネルギー管理の自己評価状況

分類	対象	チェック項目	自己評価1
1 管理体制	1 組織の有無	エネルギーを管理する責任者や部署を決めていますか	△
	2 トップの意思表示	ポスターやスローガン等で周知を図っていますか	○
	3 関連部署の連携	複数部署からのメンバーが活動に参加していますか	△
	4 活動記録	エネルギー管理活動の記録(議事録など) がありますか	○
	5 計画的人財育成	エネルギーを管理する人材育成をしていますか	×
2 運転管理	1 運転基準	主要設備の運転基準がありますか	○
	2 運転管理者	基準に従って、運転管理する人を決めていますか	△
	3 最大電力管理	デマンド計などで最大電力に注意を払っていますか	△
	4 基準の見直し	運転基準は必要に応じて見直ししていますか	△
3 計測・記録	1 エネルギー使用量	エネルギー使用量の伝票等の記録はありますか	○
	2 設備稼働時間	燃焼、空調、照明等主要設備の稼働(使用) 時間記録はありますか	△
	3 個別エネルギー量	部門または用途別のエネルギー使用量を把握していますか	△
	4 設備運転状況データ	温度、照度、電流値など運転データを測定していますか	△
	5 精度管理	主要な計測器の校正等精度管理を実施していますか	○
4 保守・管理	1 保守点検基準	主要設備の保守点検の基準がありますか	○
	2 保守点検記録	主要設備の保守点検の記録はありますか	○
	3 図面、資料整備	竣工図、系統図、設備一覧表など整備されていますか	○
	4 補修・更新計画	保守点検記録により、補修・更新計画をたてていますか	○
5 エネルギーの見える化	1 使用状況の見える化	エネルギーデータをグラフ等で見える化していますか	×
	2 過年度データ比較	エネルギーの前年度等データはありますか	○
	3 共有	エネルギーの使用状況等を社内でも共有していますか	○
	4 原単位管理	指標を設定し原単位管理していますか	×
	5 データ解析	エネルギーの増減等について原因を解析していますか	×
6 PDCA管理サイクル	1 目標設定	省エネ等の目標設定はありますか	△
	2 目標見直し	省エネ目標を(定期的)に見直ししていますか	×
	3 設備改善	設備改善・対策の実施や内容の見直しをしていますか	×
	4 改善効果	改善・対策の効果の検証をしていますか	×



対象設備	自己評価結果
空調換気設備	2.8点 /5点満点
冷熱源機器	5点 /5点満点
ポンプ・ファン	2.5点 /5点満点
照明設備	3.6点 /5点満点
受変電設備/デマンド管理	2.9点 /5点満点
OA機器/自動販売機	2.9点 /5点満点
衛生設備・エレベーター	2.5点 /5点満点
冷凍・冷蔵庫	3.8点 /5点満点
ボイラ・給湯・配管	2.5点 /5点満点
コンプレッサー	3.1点 /5点満点
事業に関わる設備・機器・燃転	2.8点 /5点満点
太陽光発電などの導入	1点 /5点満点

### ★自己評価結果に対する説明

- ★空調換気設備での設定温度の適正化/室内機フィルターの清掃/室外機フィンの清掃/不要時の停止/待機電力の削減/空調エリアの限定/日射の遮蔽/外気導入量の削減/対策について検討する必要があるようです。
- ★ポンプ・ファンでのポンプのインバータ化/ファンのインバータ化/対策について検討する必要があるようです。
- ★照明設備での不要時の消灯・人感センサ/間引き・個別スイッチ/窓際の消灯/ランプ・照明器具の清掃/対策について検討する必要があるようです。
- ★デマンド管理でのデマンド監視装置導入/デマンド監視装置の活用/変圧器の統合・休止/力率管理/変圧器遮断/対策について検討する必要があるようです。
- ★OA機器での不要時遮断/省エネ設定/パソコン待機電力削減/省エネ型機器更新/不要時停止/不要電力削減/対策について検討する必要があるようです。
- ★衛生設備での温水洗浄便座 /不要時停止 /対策について検討する必要があるようです。
- ★冷凍・冷蔵庫での設備更新/対策について検討する必要があるようです。
- ★ボイラ・給湯・配管での保温・断熱/空気比の適正化/高効率ボイラへの更新/蒸気圧力・温度の適正化/廃熱回収/対策について検討する必要があるようです。
- ★コンプレッサーでのエア配管等の漏れ防止/エアブローの風量等の低減/吸気温度の低減 /適正機器選択/配管の適正化 /ループ配管/対策について検討する必要があるようです。
- ★事業に関わるその他設備・機器での加熱設備・タンク等の断熱・保温/高効率化更新/設定温度・流量・圧力等の適正化/設備の適正配置/待機電力の削減 /廃熱利用/燃料転換/対策について検討する必要があるようです。

チェック項目	チェック内容	自己評価2	評価点	
空調換気設備	1 設定温度の適正化	冷房において冷やしすぎ、暖房において温めすぎはありませんか	△	2.8
	2 高効率機器への更新	インバータを搭載した空調機（エアコン）を導入していますか	○	
	3 室内機フィルターの清掃	室内機フィルターの定期的な清掃をしていますか	△	
	4 室外機フィンの清掃	室外機フィンの定期的な清掃をしていますか	△	
	5 不要時の停止	不要な時間帯に空調設備を運転していませんか	△	
	6 待機電力の削減	空調運転開始時間を季節に合わせてこまめに調整していますか	△	
	7 空調エリアの限定	不要な部屋まで冷暖房していませんか	△	
	8 日射の遮蔽	夏はブラインド等で日射を遮蔽し、冬は日射を入れて調整していますか	△	
	9 外気導入量の削減	換気をしすぎしていませんか	△	
冷熱源機器	10 冷水水・冷却水温度の適正化	セントラル空調の熱源機について 冷房時：中間期において冷水温度が低すぎませんか、冷却水温度が高すぎませんか	○	5.0
	13 熱源機器、付帯機器保守点検	冷水水機器、熱交換機、配管機器のメンテナンスを実施していますか	○	
ポンプ・ファン	11 ポンプのインバータ化	ポンプにインバータを設置して、バルブではなくモータの回転数で流量を調整していますか	△	2.5
	12 ファンのインバータ化	ファンにインバータを設置して、ダンパではなくモータの回転数で風量を調整していますか	△	
照明設備	14 LED照明への更新	白熱電球や蛍光灯を更新する際にLEDにしていますか	○	3.6
	15 LED誘導灯への更新	誘導灯を更新する際にLEDにしていますか	○	
	16 不要時の消灯・人感センサ	不在エリアの消灯や不要な時間帯に消灯していますか トイレや倉庫などで人感センサにより必要な時だけ点灯するようにしていますか	△	
	17 間引き・個別スイッチ	必要以上の明るさにならないよう、間引き点灯をしていますか	△	
	18 窓際の消灯	窓際は外光を活用して、消灯していますか	△	
	19 ランプ・照明器具の清掃	灯具の清掃や寿命が来ているランプの交換をしていますか	△	
20 明るさの調整	自動調光による減光や消灯を実施していますか	○		
デマンド管理	21 デマンド監視装置導入	デマンド監視装置を導入していますか	△	2.9
	22 デマンド監視装置の活用	デマンド監視装置を活用してデマンドを管理していますか	△	
受変電設備	23 高効率変圧器等への更新	高効率変圧器に更新していますか	○	2.9
	24 変圧器の統合・休止	負荷率に余裕がある場合、負荷を統合し、最小の変圧器で運用していますか	△	
	25 力率管理	力率は95%以上ですか	△	
	26 変圧器遮断	使用していない変圧器の一次側電源を遮断していますか	△	
OA機器	27 不要時遮断	不要時に電源を遮断していますか	△	2.9
	28 省エネ設定	省エネモードに設定していますか	△	
	29 パソコン待機電力削減	長時間使用しない場合は、プラグをコンセントから抜いていますか	△	
自動販売機	30 省エネ型機器更新	省エネ型の機器に更新していますか	△	2.9
	31 不要時停止	休日や夜間等に停止していますか	△	
	32 不要電力削減	バックライトを消灯していますか	△	
33 機器更新	高効率型の機器に更新していますか	○		
衛生設備	34 温水洗浄便座	便座暖房や洗浄水の温度を控え目に調整していますか	△	2.5
	35 不要時停止	休日や夜間等に停止していますか	△	
エレベーター	36 台数調整	使用が少ない日や時間帯に運転台数を減らしていますか	○	2.5
冷凍・冷蔵庫	37 保温	ナイトカバーなど冷気洩れ対策をしていますか	○	3.8
	38 設備更新	高効率機器に更新していますか	△	
ボイラ・給湯・配管	39 保温・断熱	配管等から熱が逃げないように保温材・断熱材を施工していますか	△	2.5
	40 空気比の適正化	定期的に業者に空気比の調整を依頼していますか	△	
	41 高効率ボイラへの更新	ボイラの更新時に効率の高い機器を選択していますか	△	
	42 蒸気圧力・温度の適正化	蒸気の圧力や温度が必要以上に高くなっていませんか	△	
	43 廃熱回収	ボイラの排気ガスやブロー水の熱を回収して、給水などの加温に使用していますか	×	
44 ボイラ設備の適正配置	蒸気配管・温水配管・給湯配管の距離をできるだけ短くしていますか	○		
コンプレッサ	45 吐出圧力の適正化	使用端で必要以上の高圧とならないよう、吐出圧力を調整していますか	○	3.1
	46 エア配管等の漏れ防止	エア漏れの点検・補修をしていますか	×	
	47 エアブローの風量等の低減	エアブローの風量が過大とならないよう、調整していますか	△	
	48 高効率機器への更新	高効率機器への更新を検討していますか	○	
	49 吸気温度の低減	外気を取り入れるなど、コンプレッサの吸気温度を低下させるようにしていますか	△	
	50 吸気フィルタの清掃	吸気フィルタを定期的に清掃していますか	△	
	51 不要時停止	不要な日・時間帯は停止していますか	○	
	52 台数制御	複数台ある場合に、過剰な台数とならないように、運転台数を調整していますか	○	
	53 適正機器選択	ブローで十分な用途にコンプレッサを使用していませんか	×	
	54 配管の適正化	配管の太さや配管ルートは適正ですか	△	
	55 ループ配管	配管のループ化は実施していますか	×	
56 インバータ機導入	負荷変動が大きい場合はインバータ機への更新を検討していますか	○		
事業に係る設備・機器	57 設備の不要時停止	非稼働時に主要設備や付帯する設備を停止していますか	○	2.8
	58 断続運転の集中化	断続運転の場合は、なるべく集中して運転するようにしていますか	○	
	59 加熱設備・タンク等の断熱・保温	ボイラ以外の加熱設備やタンク等から熱が逃げないように、断熱材や保温材を施工していますか	△	
	60 高効率化更新	モーターや電動機器等を更新する際に、高効率機器を選択していますか	△	
	61 設定温度・流量・圧力等の適正化	温度・流量・圧力を、操業に必要なレベルを超えて過大に設定していませんか	△	
	62 設備の適正配置	設備・機器間の短縮、移動・搬送距離をできるだけ短くしていますか	△	
燃料転換	63 待機電力の削減	段取りやロット切替などにおけるアイドル運転時間を短縮していますか	△	2.8
	64 廃熱利用	加熱と冷却が同時に行われる場合は、廃熱の有効利用をしていますか	△	
	65 燃料転換	A重油などの液体燃料から都市ガス・LPガス・電気などのCO2排出量の低い燃料への転換を図っていますか	×	
	66 太陽光発電などの再生エネルギーの導入	太陽光発電(50kW未満)などの再生エネルギーの導入を行っていますか	×	
太陽光発電などの導入	太陽光発電(50kW未満)などの再生エネルギーの導入を行っていますか	×	0.0	

★省エネ対策事例のヒント

対象設備	対策例のヒント
空調・換気	◆フィルタ清掃や屋外機フィンなど定期清掃を行う。◆換気量過剰対策（給排気量の調整。部屋全体でなく局所排気、間欠運転やインバータ化等利用）。
冷・温熱源機器	◆不要期間（時間）の停止（夏期：温水器の電源切断(待機電力削減)、冷温水循環ポンプ等の営業終了時刻に停止）。◆バルブ制御、インバータ制御による冷温水流量調整。
冷凍・冷蔵庫	◆庫内の発熱源対策（照明のLED化）。
ポンプ・ファン	◆使用流量調整・圧力設定変更（インバータ化、流量開度調整、エンベラカットによる適正化）。
コンプレッサー	◆配管太さ、配管長、ループ化…配管太さ（管内流速が標準(15m/s)を超えていないか）、バイパス、カプラのサイズ/数の見直し、省エネカプラに変更。◆ブロー方式見直し…ルーツブローに変更、冷却用やパージ用、曝気処理等はブロワ等に変更。◆エアブロー量の適正化…エアブローブロー時間、ノズル形状変更、"パルスブローバルブ"に変更。◆エア漏れの点検・補修…不用時のバルブ閉止。
ボイラ・関連機器	◆ボイラの燃焼空気比適正管理。◆圧力設定値低減。◆ボイラの排熱回収（エコノマイザ/エアヒーター設置、潜熱回収型ボイラ導入）。◆機器保温対策（バルブ/ヘッダー保温ジャケット）。
燃焼加熱、工業炉	
電気加熱設備	
照明	◆照明の間引き（自販機等の照明消灯、窓際照明の消灯(昼光利用)、不在エリアの消灯）。◆特定時間帯での不要時消灯（外灯：季節に合わせた点灯時間、空室や昼休み等の不要時消灯）。◆照明器具の清掃（定期清掃（1年の汚れで20%明るさ低下）、外灯灯具の清掃）。
受電・変電設備	◆電圧管理（機器の受電端で定格電圧か？、インバータに適正リアクトル設置）。◆力率の適正（進相コンデンサの設置（例：95%未満の場合では対策必要）、負荷変動が大きい場合（夜間電力小等）：自動力率調整装置を設置）。◆固定電力の低減（夜間・休日：固定電力の低減対策）。◆デマンド監視（時間毎の電力使用量計測、日負荷曲線管理、最大電力の低減）。◆変圧器の統合・変圧器容量の適正化（不要変圧器の一次側の電源を遮断）。◆高効率機種への更新（更新時の容量変更も含む）。
モーター・伝動	
生産加工・付帯機器	
事務機器等	
建物関連・付帯	
コジェネ	
再生エネルギー	

## ★省エネ削減ポテンシャル

### \*エネルギー使用状況

項目	記入結果	簡易診断結果※
CO <sub>2</sub> 排出量	4,325 t-CO <sub>2</sub> /年	CO <sub>2</sub> 排出量は平均より少ないです。
原油換算エネルギー量	2,015 kL/年	
年間エネルギー費用	200,000 千円/年	エネルギー費用は平均より多いです。

床面積当たりCO <sub>2</sub> 量	0.541 t-CO <sub>2</sub> /㎡年	床面積当たりCO <sub>2</sub> 量はほぼ平均並みです。
床面積当たりエネルギー費用	25,000 千円/㎡年	
出荷額当たりエネルギー量	0.403 kL/百万円	出荷額当たりの（原油換算）エネルギー量は平均よりやや少ないです。
人数当たりCO <sub>2</sub> 量	43.2 t-CO <sub>2</sub> /人	
CO <sub>2</sub> 量当たりエネルギー費用	46,245 千円/t-CO <sub>2</sub>	

### \*設備管理状況結果

自己評価での対策実施率	63.6 %	
〃 での対策未実施率	36.4 %	
CO <sub>2</sub> 削減見込率	5.6 %	設備管理の取組改善や対策により、5.6%のCO <sub>2</sub> 量削減が見込めます。約1120万円のエネルギー費用削減が見込めます。

《注》診断結果内容は、県の保有するデータから参照しており、各事業所の規模や業務、保有する設備等で結果に大きく影響します。必ずしも的確に実状を把握できませんこと、ご注意ください。  
より詳しく事業所のエネルギー使用状況や省エネ対策を把握するためには、現地調査を含んだ省エネ診断の実施をおすすめします。

### ※参考引用データ

- ・省エネルギーセンター 省エネルギーガイドブック2023
- ・日本ビルエネルギー総合管理技術協会 建築物エネルギー消費量調査報告
- ・経済産業省「工業統計調査」（2020年確報＜2019年実績＞） - 産業別統計表
- ・埼玉県温暖化対策計画書、エコアップ認証報告書、省エネナビ診断報告書

## 省エネ・カーボンニュートラル（CN）の取組について

### ★事業者様が省エネ・カーボンニュートラルに取り組むメリット

国では、2050年にカーボンニュートラルを実現するため、法律（改正地球温暖化対策推進法）や計画（地球温暖化対策計画）に基づいて取組を進めています。

また、埼玉県においても「埼玉県地球温暖化対策実行計画」に基づき、取組を推進しているところです。

その上で、事業者様が省エネやカーボンニュートラルの取組を実施し、「脱炭素経営」を目指すことで事業継続の新たなチャンスと捉える動きがあります。

2 先行して脱炭素経営に取り組むメリット

### 先行して脱炭素経営に取り組むメリット

- 脱炭素経営を事業継続のチャンスとして捉え、全社を挙げて取り組み、新たな強みを作ろうという考え方が広がりつつある状況です。
- 先行して脱炭素経営に取り組んでいる企業では、大きく5つのメリットを獲得しているといわれています。

1	優位性の構築		先行して取り組むことで、サプライチェーン全体での脱炭素化を目指す企業に貢献し、取引先から <u>選ばれる企業</u> になります。
2	光熱費・燃料費の低減		光熱費・燃料費の低減により、 <u>コスト削減</u> につなげます
3	知名度・認知度向上		メディア露出や国や自治体からの表彰などにより、企業の <u>知名度や認知度を向上</u> できます
4	社員のモチベーション向上・人材獲得力の強化		気候変動などの社会課題の解決に取り組むことで、長期的な経営戦略を掲げていると評価されるため、 <u>意欲の高い人材を集める効果</u> が期待できます
5	好条件での資金調達		金融機関による脱炭素関連の取り組みを受けて、 <u>脱炭素経営を積極的に推進する企業への融資条件を優遇する動き</u> が広がっています

出展：環境省「脱炭素経営対話ツール集」を加工して作成

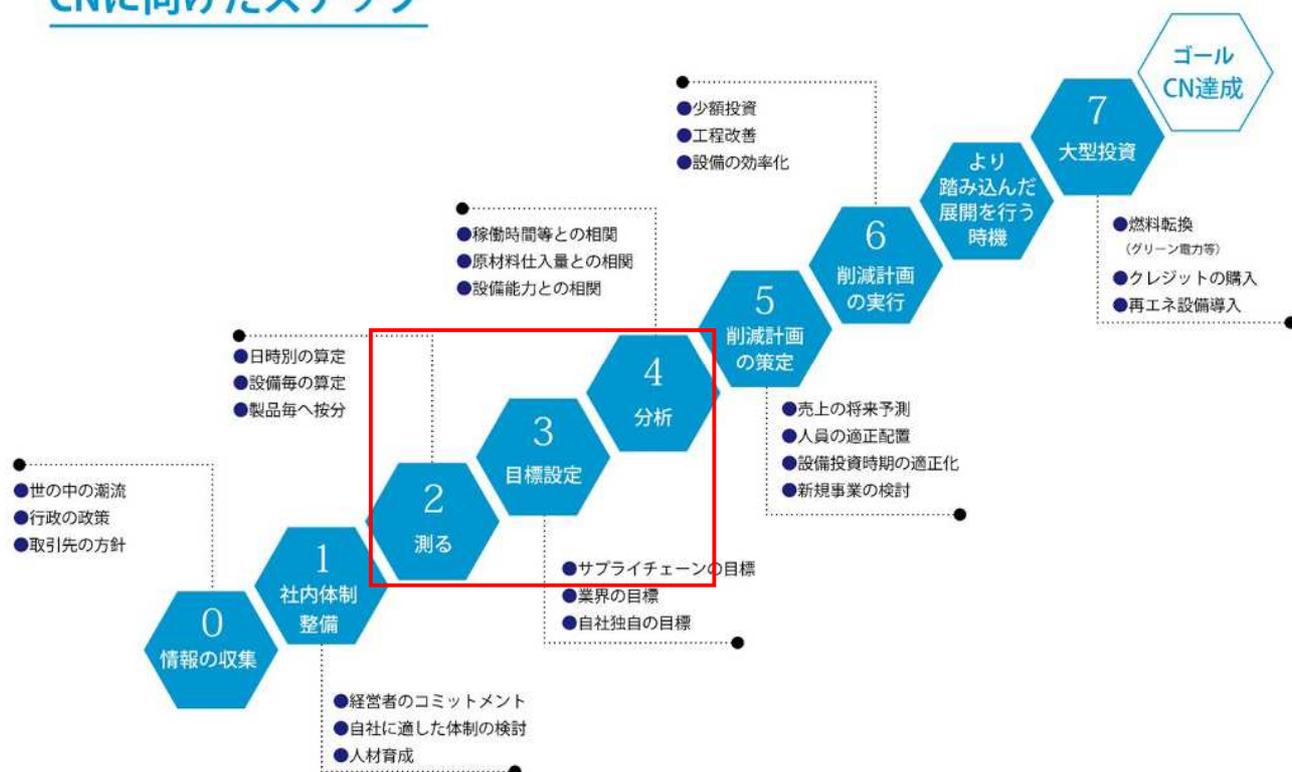
## ★カーボンニュートラルの取り組み方「知る・測る・減らす」

カーボンニュートラルに実現に向けては、いくつかのステップに分けて考える必要があります。それは、大きく「知る」「測る」「減らす」というステップに分けられます。以下の図を御覧ください。

まずは、世の中や業界の潮流、自社にとってどのような取組の方針が必要か「知って」、エネルギー使用量及びコストを「測って」ムダを洗い出し、計画や目標を定めて効率的にCO<sub>2</sub>を「減らす」というものです。

省エネセルフ診断ツールを含め省エネ診断は、図の「2 測る」から「4 分析」のステップに資するものです。

### CNに向けたステップ



出典: 製造業向けカーボンニュートラル取組手引書(中部経済産業局)