

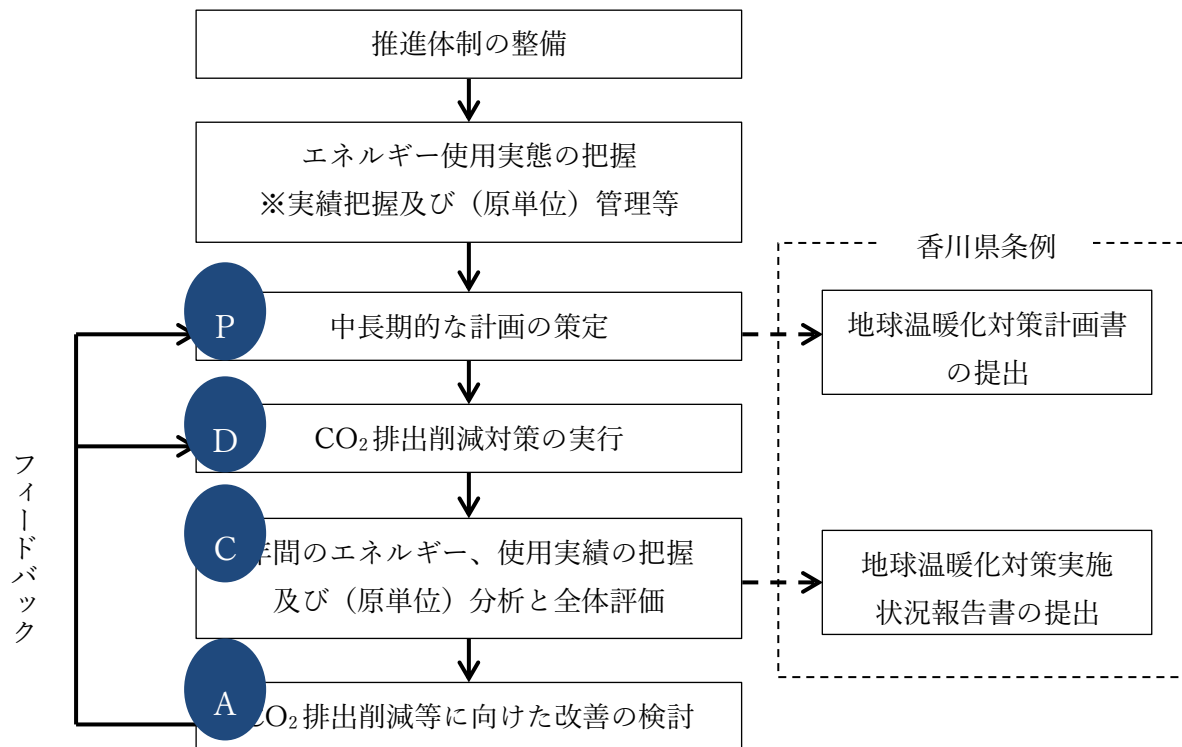
3.1 省エネの促進

3.1.1 一般管理事項

基本的事項

事業者において、CO₂ 排出削減を効果的に実施するためには、エネルギー管理、CO₂ 排出削減推進体制を確立しPDCA を回す必要がある。

■CO₂ 排出削減対策の流れ



(※)香川県生活環境の保全に関する条例に基づき、一定規模以上の事業者は、地球温暖化対策計画書の提出等が義務付けられています。

一定規模以上の事業者とは・・・

- ・前年度の原油換算エネルギー使用量合計が1,500 キロリットル以上である県内の事業所を設置している事業者
- ・県内に路線を有しており、鉄道事業用の車両を前年度末の時点で50両以上有している鉄道事業者

対策内容と削減の視点

対策内容	削減の視点
(1)推進体制の整備	推進体制の整備により、効果的にCO ₂ 排出削減対策を推進することができる。
(2)事業所全体のエネルギー使用量の把握、管理	エネルギー使用量を設備別、工程別、使用目的別等で把握することにより、対策の検討等が容易になる。 省エネルギー活動を計画的に実施することにより、継続的なCO ₂ 排出削減対策を実施することができる。
(3)機器台帳の整備	機器台帳の整備により、設備別、工程別、用途別エネルギー使用量把握、性能維持のための修繕計画、設備更新計画等の作成が容易になる。
(4)配管系統図の整備	図面の整備により、対策をより具体的に検討することが可能となる。
(5)従業員教育の実施	従業員全員の参加により事業活動における省エネルギーを効果的に機能させることができる。
(6)環境マネジメントシステムの導入検討	事業活動における環境保全に関する取組みを進めるにあたり、環境に関する方針や目標を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくことができる。

対策の実施状況を確認する手段

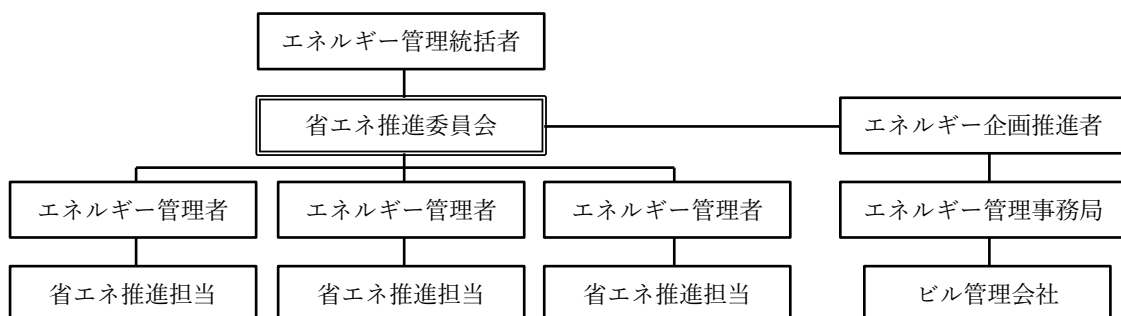
(1) 推進体制の整備

【確認する手段】

- ・ CO₂ 排出削減を効果的に進めるためには、CO₂ 排出削減の推進方針を定め、エネルギー管理統括者、管理企画推進者、管理者等及びCO₂排出削減推進委員会等の責任と権限、役割分担が決められ、推進委員会などの推進体制の確立が必要である。
- ・ 各組織及び組織の構成員の役割と権限が明確であり、かつ、エネルギー管理を統括する立場に省エネルギー投資決定権限を有する者(経営層)が位置付けられていることを確認する。

【事例】

■CO₂排出削減活動推進(エネルギー管理)体制図



<担当>

エネルギー統括者 : 環境担当役員
 エネルギー企画推進者 : 環境推進部長
 エネルギー管理者 : 各部の部長
 省エネ推進担当 : エネルギー管理者
 エネルギー管理事務局 : 環境推進部に設置

<省エネ推進委員会>

委員長 : エネルギー統括者
 委員 : エネルギー企画推進者、エネルギー管理者
 開催頻度 : 1回/月 開催

Good↑
推進委員会の役割
開催頻度等を明確
にする

(2) 事業所全体のエネルギー使用量の把握、管理

【確認する手段】

① エネルギーの使用量の把握

- ・ エネルギー使用量を設備別、工程別、使用目的別等で把握することにより、設備や工程のエネルギー使用量の大きい箇所の把握や対策の検討(無駄や改善可能な箇所の確認)が容易になる。
- ・ 機器台帳に記載されている設備(群)のエネルギー使用量(蒸気・圧縮空気・冷温水等の二次的なエネルギーを含む)等が把握・推計されていることを確認する。
- ・ なお、推計する場合には、設備の定格値と年間設備稼働時間等から得られる値を、それらの合計として一次側で把握される実測値と比較しながら推計する方法などが考えられる。エネルギー使用量が大きい設備(群)を優先的に推計対象とするなど、主体的なエネルギー管理が認められることを確認する。

【事例】

■ 設備別エネルギー使用量

区分	設備・工程	エネルギー使用量(千kWh)	比率	区分比率	
熱源	ボイラー	30,000		31.7%	—
	冷凍機	60,000 *		63.5%	—
	冷却塔、ポンプ	4,500		4.8%	—
	小計	94,500		100.0%	19.1%
生産	A工程	150,000 *		64.9%	—
	B工程	23,000		10.0%	—
	C工程	58,000		25.1%	—
	小計	231,000		100.0%	46.6%
ユーティリティ	排水処理	10,000		5.9%	—
	空調機	150,000 *		88.1%	—
	エレベーター	10		0.0%	—
	照明	10,000		5.9%	—
	その他	300		0.2%	—
	小計	170,310		100.0%	34.3%
	合計	495,810		—	100.0%

* エネルギー使用量の多い箇所

Good ↑
設備別、用途別で明確にする

② 省エネルギー計画の策定

- ・ CO₂ 排出削減を効果的に進めるには、前年度の「省エネルギー計画／実施結果」及び「削減目標の達成／未達」の要因が分析、評価され、その結果を反映して、今年度の省エネルギー計画が作成される必要がある。
- ・ 前年度の「省エネルギー計画／実施結果」が整理され、「削減目標の達成／未達」の要因が分析、評価されていることを確認する。
- ・ また、その結果を反映して、今年度の省エネルギー計画が作成されていること(PDCA が回っていること)を確認する。

【事例】

■ 省エネルギー計画、実績のとりまとめ

2014年度計画 (昨年度)	2014年度実績 (昨年度)	2015年度計画 (今年度)
1. CO2排出量の削減 2012年比 総量2%削減 : 3,508t-CO2 (2012年実績 3,580t-CO2)	1. CO2排出量の削減 2012年比総量 3%削減 : 3,473t-CO2 要因は下記の省エネ施策の実施による	1. CO2排出量の削減 2013年比総量 2%削減 : 3,404t-CO2
2. 省エネ推進体制の構築 <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ推進体制を環境推進体制 (ISO14001) の中に組込む 1月 ・ エネルギー管理標準の策定 6月 ・ 機器台帳、エネルギー系統図の整備 10月 ・ 省エネ推進委員会の活性化 6月から1回/月開催 	2. 省エネ推進体制の構築 <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境推進体制 (ISO14001) の中に、省エネ推進体制の組込みを完了 1月 ・ エネルギー管理標準の発行 8月 ・ 機器台帳の整備完了12月、エネルギー系統図の整備は未実施 ・ 省エネ推進委員会 6月から1回/月開催 エネルギー使用実績、省エネ推進について審議し活性化した 	2. 省エネ推進体制の活性化 <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ推進委員会の定例開催 1回/月 ・ エネルギー系統図の整備 6月 ・ 社員に対する省エネ情報提供ツールとして、エコニュースの発行 10月 <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> Good ↗ 実績、評価、要因等を明確にする </div>
3. 省エネの推進 <ul style="list-style-type: none"> ・ 昼休み、帰宅時の消灯の徹底等の推進 ・ 営業車のエコドライブマニュアルの作成 11月 ・ 省エネ診断の受診 2月 	3. 省エネの推進 <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ推進委員経由で下記を徹底した 昼休み、帰宅時の消灯の徹底 室内温度管理徹底 室内温度 夏季 : 28℃ 冬季 : 20℃ ・ 営業車のエコドライブマニュアルの作成 12月 ・ 省エネ診断の受診 2月 	3. 省エネの推進 <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ診断の受診結果に基づき、省エネ中長期計画の策定 1月 ・ 廊下、倉庫等の照明の間引き等を行い適正照度の維持 6月

(3) 機器台帳の整備

【確認する手段】

- ・ 機器台帳を整備することにより定格、効率、設置年などが明確になり、設備別、工程別、用途別エネルギー使用量把握・推計、エネルギーフロー作成、性能維持のための修繕計画、高効率機器への設備更新計画等の作成が容易になる。
- ・ 機器台帳が整備され、主要な設備の設置場所、仕様、性能(容量)、取得年月、修理・改造履歴等が記録されていることを確認する。

【事例】

■ 機器台帳

設備	場所	台数	型式	消費量	単位	能力	単位	年度	備考	メーカー
三相コンデサー	電気室	1				三相20	kVA	1978		
変圧器	電気室	1	HB-YYC			単相75	kVA	1978		
変圧器	電気室	1				三相50	kVA	1978		
蛍光灯	1階女子トイレ	4	シーリング100W	100	W			1982	更新の可能性有	
蛍光灯	1階女子トイレ	4	FL40W×1	43	W			1982	安定器込み	
蛍光灯	1階倉庫	28	FL40W×1	43	W			1982	安定器込み	
蛍光灯	1階その他	1	FL20W×2	46	W			1982	安定器込み	
蛍光灯	1階その他	1	シーリング40W	40	W			1982	更新の可能性有	
蛍光灯	1階その他	10	FL40W×1	43	W			1982	安定器込み	
蛍光灯	1階男子トイレ	4	シーリング100W	100	W			1982	更新の可能性有	
蛍光灯	1階男子トイレ	4	FL40W×1	43	W			1982	安定器込み	
蛍光灯	1階廊下	10	シーリング60W	60	W			1982	更新の可能性有	
蛍光灯	1階廊下	8	FL40W×1	43	W			1982	安定器込み	
蛍光灯	1年1組	14	FL40W×2	85	W			1982	安定器込み	
エアコン	PCルーム	4	CW-183NR	595	kW	1.6	kW		冷房専用	●●
エアコン	校長室	1	MPUZ-P63HA	1.85	kW	5.6	kW		冷房	●●
						6.3	kW		暖房	●●
エアコン		1	MPUZ-P40HA	1.02	kW	3.6	kW		冷房	●●
						4	kW		暖房	●●
エアコン		2	MPUZ-P80HA	2.37	kW	7.1	kW		冷房	●●
						8	kW		暖房	●●
エアコン		1	MPUZ-P140HA	4.5	kW	12.5	kW		冷房	●●
						14	kW		暖房	●●
ストーブ(大)		2	KBR-190C	1.82	L/h	18.7	kW		暖房能力 燃焼時	●●
				45	W					

Good ↗
主要設備を網羅する

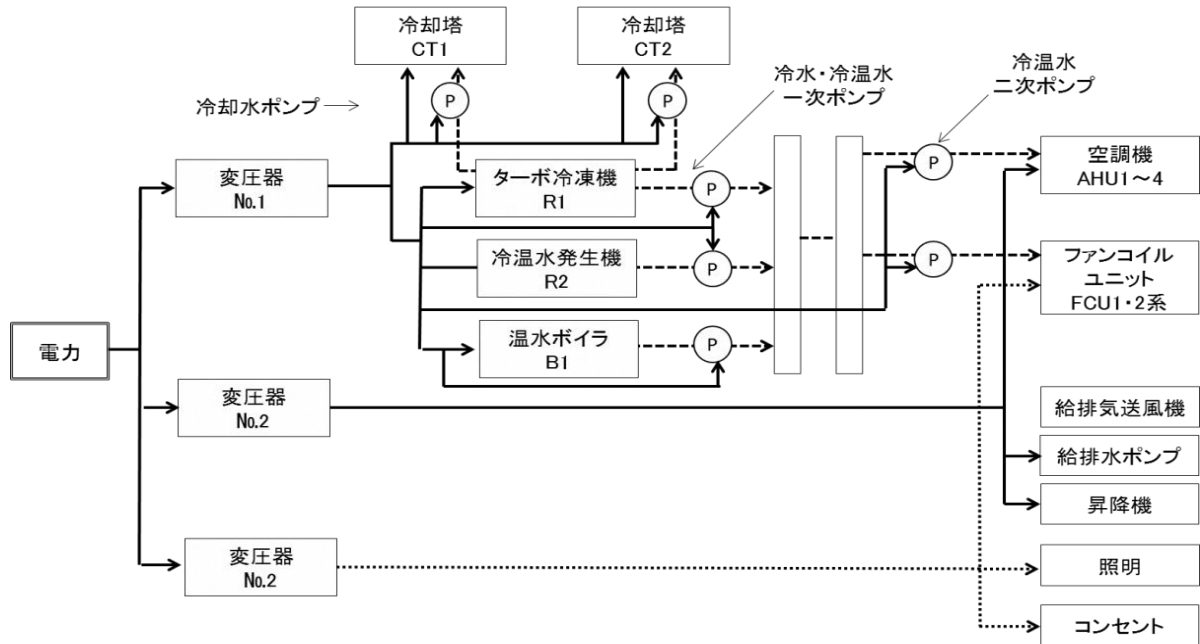
(4) 配管系統図の整備

【確認する手段】

- ・ 図面を整備することによって、CO₂ 排出削減対策をより具体的に検討することが可能となる。
- ・ 省エネルギー対策の検討に使用できる、現状が反映された図面(電力系統図(受配電単線結線図)、蒸気配管系統図、圧縮空気配管系統図、空調系統図等)があることを確認する。

【事例】

■ 電力系統図



(5) 従業員教育の実施

【確認する手段】

- ・ 事業活動における省エネルギーを効果的に機能させるためには、従業員全員の活動に省エネルギー行動が織り込まれていることが望ましい。
- ・ 省エネルギー目標／施策／実績等について従業員への周知の文書、媒体があること、実務者および一般従業員に対する教育記録等があることを確認する。

【事例】

■省エネルギー取組の周知文書

エコニュース 2014/05/10号	
<p>武山株式会社では、地球温暖化対策を経営の最重要課題の一つと捉え、省エネを推進してきました。社員の皆様の理解と、ご協力により、2013年度のCO2排出量削減目標を達成することができました。2013年度の省エネ推進計画の実績について、報告します。本年度も、省エネに、ご理解とご協力をお願いします。</p>	
2013年度計画	2013年度実績
1.CO2排出量削減実績	CO2排出量 2013年実績3,473t-CO2 2012年比 3%削減 (目標3,508t-CO2 2%削減)
2.省エネ推進体制の構築	2.省エネ推進体制の構築 ・省エネ推進体制の構築完了 12月 ・エネルギー管理標準の発行 8月 ・機器台帳、エネルギー系統図の整備完了 12月

■啓発用ポスター

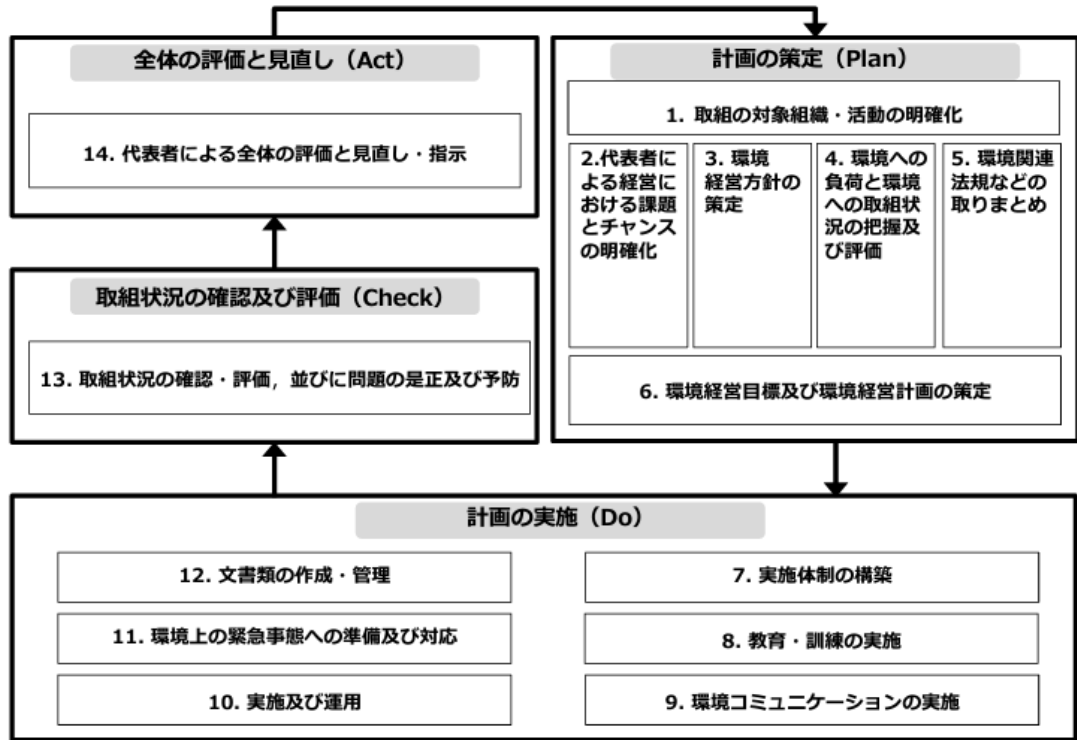


(6) 環境マネジメントシステムの導入

【確認する手段】

- ・ 外部機関から認証を受けた環境マネジメントシステムを取得していることを確認する。
- ・ 外部機関から認証を受けた環境マネジメントシステム以外に、独自で環境マネジメントシステムを構築していることでも構わない。
- ・ 独自の環境マネジメントシステムを構築している場合、独自の環境マネジメントシステムにエコアクション 21 に準拠した取組項目が含まれていることが好ましい。

■PDCA サイクルに基づくエコアクション 21 の 14 の取組項目(要求事項)



出典:エコアクション 21 ガイドライン 2017 年版(環境省)

【事例】

■主な環境マネジメントシステム

名称	概要
ISO14001	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境マネジメントシステムに関する国際規格。 ・ 社会経済的ニーズとバランスをとりながら、環境を保護し、変化する環境状態に対応するための組織の枠組みを示している。 ・ JAB(公益財団法人日本適合性認定協会)が認定した認証機関が審査を行う。
エコアクション 21	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境省が策定した日本独自の環境マネジメントシステム。 ・ 事業者の環境への取組を促進するとともに、その取組を効果的・効率的に実施するため、国際標準化機構の ISO14001 規格を参考としつつ、中小事業者にとっても取り組みやすい環境経営システムのあり方を規定している。 ・ 第三者機関できる中央事務局が、環境省が策定したガイドラインに基づき認証・登録を行う。