

地球温暖化対策点検表（業務部門）

業務部門における地球温暖化対策点検表

1. 地球温暖化対策計画書制度体系図	．．．	2
2. 点検表（業務部門）の活用方法	．．．	3
3. 建築及び設備概要の整理表	．．．	4
4. 点検表（業務部門）		
-1 一般管理事項	．．．	5
-2 熱源設備、熱搬送設備	．．．	9
-3 空気調和設備、換気設備	．．．	15
-4 給湯設備、給排水設備、冷凍冷蔵設備、ちゅう房設備	．．．	18
-5 受変電設備、照明設備、電気設備	．．．	20
-6 昇降機、建物	．．．	23
-7 負荷平準化	．．．	24
5. 削減対策の選定チェックリスト	．．．	25

1. 地球温暖化対策計画書制度体系図

業務部門における地球温暖化対策点検表は、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（環境確保条例）に基づき、知事が策定した東京都地球温暖化対策指針において、以下のとおり位置づけられたものである。

指針（抜粋）

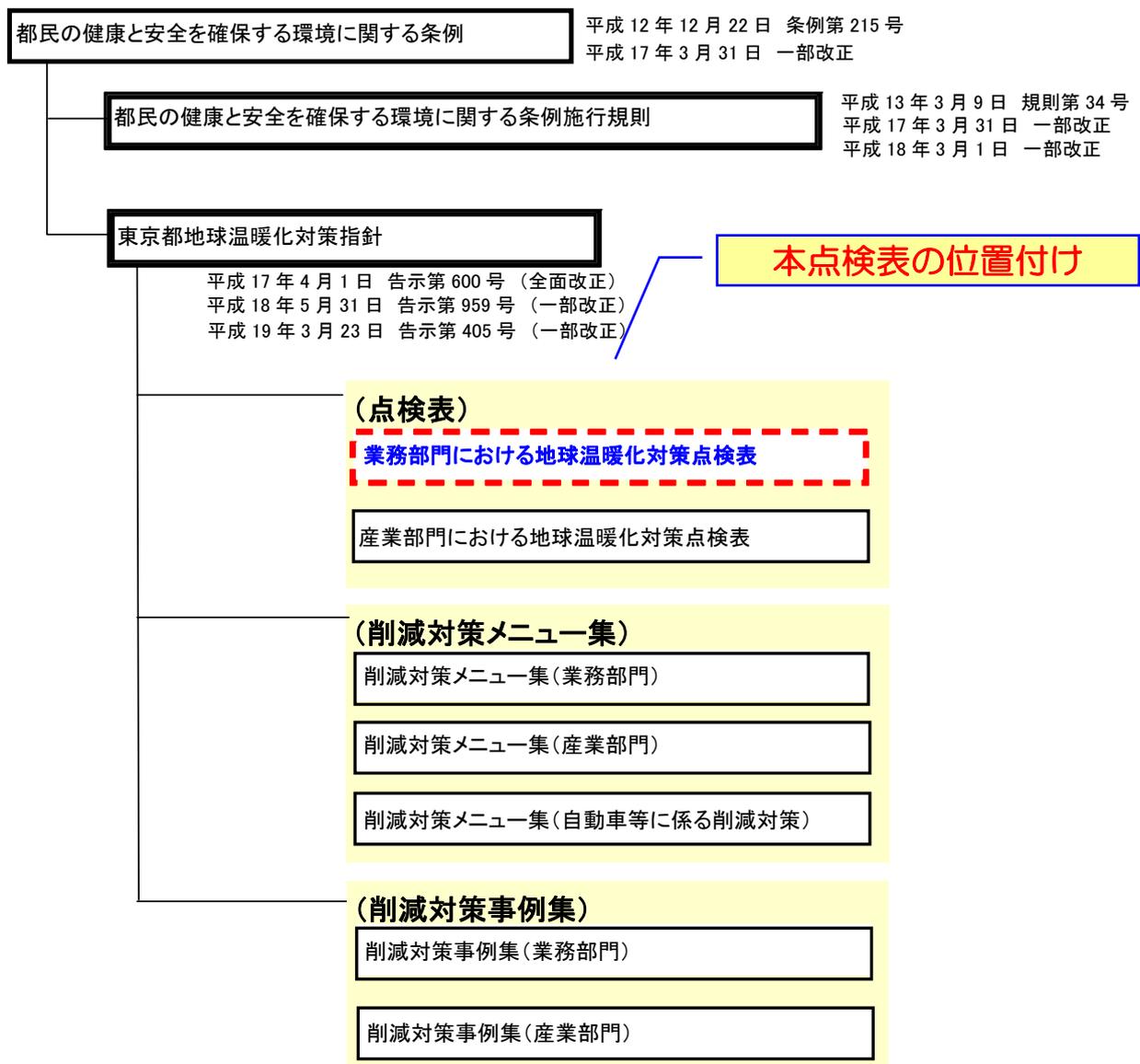
地球温暖化対策指針 第1編 第6 計画書の作成

6-4 削減対策の選定等

(1) 工場・事業場の設備等に係る削減対策の選定等

計画書提出予定者は、工場・事業場の設備等に係る削減対策を検討し、選定し、及び計画書に計上するため、知事が別に示す点検表を活用し、次に掲げる手順によって行うものとする。

■ 制度体系図



2. 点検表（業務部門）の活用方法

1 計画書作成時における活用方法

削減対策の選定は、

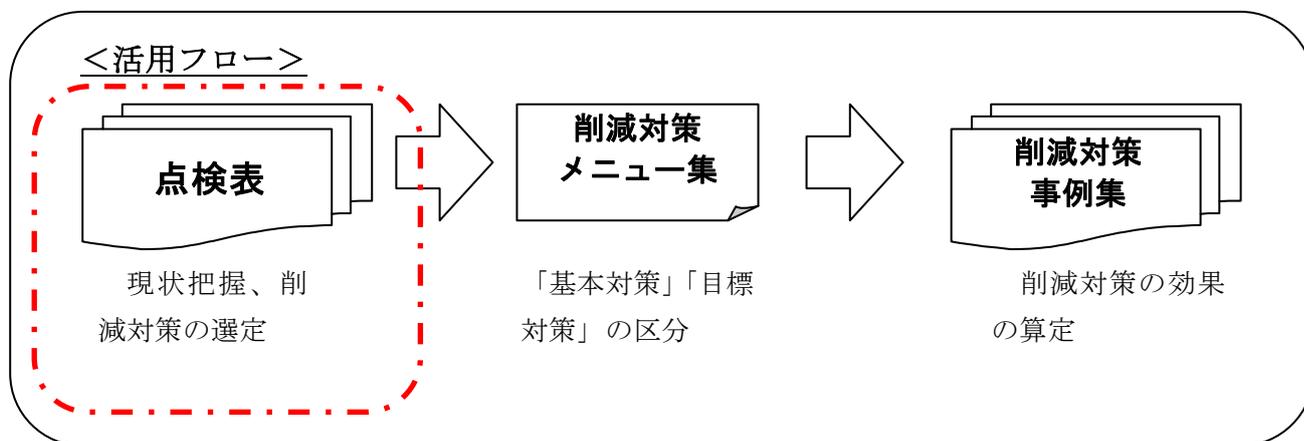
- ① エネルギー使用の現状を把握する。・・・建築及び設備概要の整理表
- ② 削減対策の実行可能性を確認する。・・・点検表
- ③ 削減対策を選定する。個別事情等により基本対策を選定できないときは、その理由を必ず添付資料等に明記する。・・・削減対策の選定チェックリスト
- ④ 削減対策を「基本対策」又は「目標対策」に区分する。・・・(参考) 削減対策メニュー集（別冊）
- ⑤ 削減対策による削減効果を算定する。・・・(参考) 削減対策事例集（業務部門）（別冊）

2 削減対策の進捗を確認するための活用方法

削減対策の進捗を確認するには、

- ① 設備の更新、改修などの状況を記録する。・・・建築及び設備概要の整理表
- ② 削減対策の有無を確認する。・・・点検表
- ③ 削減対策ごとに個別事情を検討。・・・(参考) 削減対策事例集（業務部門）（別冊）
- ④ 削減対策ごとの個別事業の整理表を作成。・・・削減対策の選定チェックリスト

3 点検表及び削減対策メニュー集、削減対策事例集の活用フロー



3. 建築及び設備概要の整理表

(利用方法)

建築及び設備概要の整理表は、エネルギー使用設備・機器の稼働状況などを整理したものであり、下記に示すものを参考として作成する。

また、整理表に加えて、過去3カ年程度のエネルギー使用量、エネルギー消費原単位の記録した「管理台帳」(地球温暖化対策指針 第1編 第2)を整備する。

1 建築概要						
所在地	東京都					
建物用途	<input type="checkbox"/> 事務所 <input type="checkbox"/> 商業施設 <input type="checkbox"/> 宿泊施設 <input type="checkbox"/> 教育施設 <input type="checkbox"/> 医療施設 <input type="checkbox"/> 文化施設 <input type="checkbox"/> その他() <input type="checkbox"/> テナントビル等に該当					
建物概要	延べ面積 0.00m ² 構造 <input type="checkbox"/> SRC <input type="checkbox"/> RC <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> その他() 階数 地下○階/地上○階					
竣工年月	○○年	改修内容				
2 設備概要						
1)電気設備	受電設備	契約電力	<input type="checkbox"/> 高圧 <input type="checkbox"/> 特別高圧		受電電圧	○○KV
		契約電力量	○○kW		受電方式	
	発電設備	その他				
		容量	○○ KVA × ○	<input type="checkbox"/> 常用 <input type="checkbox"/> 非常用		
種類		<input type="checkbox"/> タービン <input type="checkbox"/> エンジン <input type="checkbox"/> ディーゼル <input type="checkbox"/> その他				
照明設備	燃料	<input type="checkbox"/> ガス <input type="checkbox"/> A重油 <input type="checkbox"/> 灯油 <input type="checkbox"/> 軽油				
	蛍光灯	40W2灯用 × 台	40W3灯用 × 台	20W1灯用 × 台		
		32W(Hf) × 台				
2)空調設備	空調方式	<input type="checkbox"/> 単一ダクト(定風量) <input type="checkbox"/> 単一ダクト(変風量) <input type="checkbox"/> 各階ユニット <input type="checkbox"/> パッケージ(水冷)空調器 <input type="checkbox"/> パッケージ(空冷)空調器 <input type="checkbox"/> ファンコイルユニット <input type="checkbox"/> HPマルチ <input type="checkbox"/> GHPユニット <input type="checkbox"/> その他				
		省エネ対策	<input type="checkbox"/> 全熱交換器 <input type="checkbox"/> 外気冷房 <input type="checkbox"/> 排熱回収 <input type="checkbox"/> その他(VAV、INV、CO2制御)			
	熱源設備	設置年	熱源機種類	容量	動力	台数
蓄熱槽	<input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し <input type="checkbox"/> 冷温水槽(m ³) <input type="checkbox"/> 冷水槽(m ³) <input type="checkbox"/> 温水槽(m ³)					
3)衛生設備	給水設備	上水 <input type="checkbox"/> 受水槽(○m ³ ×○) <input type="checkbox"/> 高架水槽(○m ³ ×○) 揚水ポンプ ○kW×○、加圧給水ポンプ ○kW×○ 中水 <input type="checkbox"/> 受水槽(○m ³ ×○) <input type="checkbox"/> 中水高架水槽(○m ³ ×○)				
	給湯設備	<input type="checkbox"/> 中央式 <input type="checkbox"/> 貯湯槽 <input type="checkbox"/> 局所式(給湯用ヒートポンプ、電気湯沸器)				
4)その他						

4. 点検表（業務部門）

1. 一般管理事項

1-1. 推進体制の整備

対策No.	点検項目	概要	主な削減対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
110101	推進体制の整備	地球温暖化対策指針に基づき、統括マネージャー、テクニカルアドバイザーなどを選任し、地球温暖化対策の推進体制の整備を、事業所内で整備すること。なお、テナントビル等については、テナント事業者など関連事業者と協働した削減対策を実現させるように努めること。		*1: 組織体制については地球温暖化対策指針参照	<p>統括マネージャー及びテクニカルアドバイザーを選任しているか。 1.している 2.していない 3.検討中</p> <p>事業所内で地球温暖化対策推進体制を定め、その組織が機能しているか。 1.している 2.していない 3.検討中</p> <p>テナント事業者などの関連事業者と協働した削減対策を推進している 1.している 2.していない 3.協議中</p>	
110102	人材育成及び省エネルギー教育	定期的に地球温暖化対策に関する普及啓発活動を通じた省エネルギー教育を行うとともに、地球温暖化対策の実務者には、外部研修機関などに派遣研修の実施や、事業所内でのOJTによるスキルアップのプログラムを実施すること。また、ISO14001などにより、管理責任者から現場担当者まで全員参加方式の活動を展開すること。			<p>定期的な普及啓発活動や省エネルギー教育を実施しているか。 1.している 2.していない 3.検討中</p> <p>実務者向けの技術研修やOJTなどを実施しているか。（管理業務を委託している場合には、委託先に当該事項を求めているか。） 1.している 2.していない 3.検討中</p> <p>ISO14001等に基づく全社的な取組みを行っているか。 1.している 2.していない 3.検討中</p>	具体的には、地球温暖化対策に関するメール、冊子など 「実務者」とは、エネルギー管理の業務を行っている者をさす。
110103	管理台帳の整備	地球温暖化対策に関する記録、省エネ法に基づく管理標準、ISOや環境報告書など、地球温暖化対策の取組内容を台帳に整理するとともに、統括マネージャーやテクニカルアドバイザーなど地球温暖化対策の関係者が、必要なときに閲覧できるように整備すること。			<p>地球温暖化対策の記録、管理標準などの台帳を整備をしているか。 1.している 2.していない 3.検討中</p> <p>管理台帳を閲覧しやすくしているか。 1.している 2.していない 3.検討中</p>	
110104	目標設定、実行計画の策定	統括マネージャーは、削減対策を進めるにあたって、削減目標値を設定し、設備改善等の実行計画を策定すること。なお、削減目標の設定には、地球温暖化対策の推進体制が中心となり進行管理を行うこと。また、数値目標は、事業所の最高責任者が関与すること。			<p>最高責任者が関与した削減目標の設定をしているか。 1.している 2.していない 3.検討中</p> <p>削減目標の達成に向けた実行計画を策定しているか。 1.している 2.していない 3.検討中</p> <p>推進体制組織を中心とした削減対策の進行管理をしているか。 1.している 2.していない 3.一部している。</p>	
110105	PDCAサイクル管理	地球温暖化対策の実施状況をPDCAサイクルを用いて管理し、継続的な見直し、改善を進めること。			<p>PDCAサイクルによる管理をしているか。 1.している 2.していない 3.検討中</p>	

1-2.主要設等の保安全管理

対策No.	点検項目	概要	主な削減対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
110201	日常点検、定期点検	エネルギー使用量及びその傾向を把握するために、日常の点検、定期的な点検を適切な時期で行い、できる限り設備単位によるきめ細かいエネルギー管理を行うこと。			削減対策の検討に必要な室内温度や湿度、冷温水温度等について、定期的に計測・分析・記録しているか。 1.している 2.していない 3.一部している	
110202	保全計画、管理	設備等における性能維持や効率改善を目的とした保全計画、設備維持管理を適正に行うとともに、保守点検記録や改修・修繕記録、部品交換台帳などを管理し、その記録を基に改善手法の検討を行うこと。 また、老朽化した設備機器等の高効率型への更新など、長期修繕計画を策定し、計画的なリニューアルを進めること。	【目標対策】 ■高効率型熱源機器等の更新		性能維持及び効率改善を目的とした保全計画を策定しているか。 1.している 2.していない 3.一部している	
					保守点検記録や改修・修繕記録、部品交換台帳などを整備しているか。 1.している 2.していない 3.一部している	
					■長期修繕計画の中で、計画期間中に熱源機器等を更新する計画があるか。 1.ある 2.ない 3.わからない →「ある」場合、高効率型への更新を検討しているか。 1.している 2.していない	
110203	機器性能管理 (COP)	主要な熱源機器について、性能比較をするため、温度・流量の計測を定期的に行い、性能管理を行うこと。性能が低下した場合には、オーバーホールを計画するなど、性能の回復を検討すること。また、オーバーホール等の修繕を実施するときは、修繕前の性能と修繕後の性能を比較すること。	【基本対策:運用対策】 ●熱源機器等のオーバーホール		主要な熱源機器の性能管理のための計測を実施しているか。 1.している 2.していない 3.一部している	
					●性能回復のためのオーバーホールの計画が、計画期間中にあるか。 1.ある 2.ない 3.わからない	
110204	システム性能管理 (COP)	熱源機器、搬送設備及び負荷設備等の空調システム全体の性能管理を行うため、定期的に計測を行うとともに、各設備の所要の効率が維持されているかを保守及び点検すること。また、所要の効率が充分でない場合には、計画的に改善を進めること。			システム全体の性能管理のための計測を実施しているか。 1.している 2.していない 3.一部している	
110205	図書管理	主要設備機器や配管、ダクト系統及び電気系統の現状を把握できるしゅん功図面やしゅん功図書を整備するとともに、修繕図面や改修図面などを適切に反映した図書を管理すること。			現状把握できる図書を整備しているか。 1.している 2.していない 3.一部している	

1-3.計測・記録の管理

対策No.	点検項目	概要	主な削減対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
110301	計測器の設置、運用	<p>主要設備等の効率及び負荷状況を把握するために必要な計測ポイントを管理し、①電気計測では、電圧及び電流、力率、最大電力など、②流量計測では、流量及び圧力、流体温度など、③温湿度計測などを必要に応じて計測し記録すること。 また、負荷側の要求特性を把握するために、稼働時間や稼働状況を計測・記録し、活用すること。</p>			<p>電気計測ポイントは十分であり、適正に管理しているか。 1.している 2.していない 3.一部している</p>	
					<p>流量計測ポイントは十分であり、適正に管理しているか。 1.している 2.していない 3.一部している</p>	
					<p>温湿度計測ポイントは十分であり、適正に管理しているか。 1.している 2.していない 3.一部している</p>	
110302	定期的な計測、記録	<p>計測器の計測記録について、適正な時期で整理し、計測データを管理すること。また、日報及び月報等の記録票に設定した基準値を記載すること。基準値を逸脱した場合には、その原因を追究して改善すること。また、基準値においても定期的に見直し、省エネに資する値へとシフトするように努めること。</p>	<p>（基本対策：運用対策） ●省エネ基準値の設定</p>		<p>計測記録を適正に管理しているか。 1.している 2.していない 3.一部している</p>	
					<p>日報、月報などの記録票に基準値を記載しているか。 1.している 2.していない 3.一部している</p>	
					<p>●省エネ基準値への見直しを継続的にしているか。 1.している 2.していない 3.一部している →「している」場合、効果を把握できる手法があるか。 1.ある 2.ない 3.検討中</p>	
110303	計測、制御システムの性能管理	<p>エネルギー管理を行う上で、現状の計測、制御システムの機能を十分活用して、時間単位、日単位、週単位、月単位のデータ分析を行うなどエネルギー管理を徹底すること。また、計測・制御システムの性能を向上させるために、計画的な更新などを検討すること。</p>	<p>（目標対策） ■BEMSの導入</p>		<p>現状の計測、制御システムの機能を活用して、データ分析等を行い、省エネ対策の検討・実施に活かしているか。 1.している 2.していない 3.一部している</p>	
					<p>■現状の計測、制御システムの更新計画が、計画期間中にあるか。 1.ある 2.ない 3.検討中 →「ある」場合、BEMS等のエネルギー管理を目的としたシステムを検討しているか。 1.している 2.していない 3.検討中</p>	
110304	各種データ管理	<p>日報、月報などを年次で整理したり、電子データとして保存したりするなど、各種データを管理し、削減対策の実施前や実施後の検証に活用すること。また、各種データの推移を前年度同月や同日、週比較などを行い、事業所におけるエネルギーの特性を把握すること。</p>			<p>日報記録を年単位、季節単位、月単位で管理し、エネルギー使用量の最大日及び最小日の状況やその要因分析等の事業所のエネルギー特性を把握しているか。 1.している 2.していない 3.一部している</p>	

1-4.エネルギー使用量の管理

対策No.	点検項目	概要	主な削減対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
110401	エネルギーフローの管理	事業所において受入れたエネルギーから二次エネルギー、最終利用形態エネルギーまでのエネルギーフローを作成し、エネルギー変換ロス等を把握すること。また、空調設備や電気設備の大規模修繕には、エネルギーフロー全体を掌握したうえで、熱源システムや受変電設備システムなどの抜本的な更新計画を検討すること。	(目標対策) ■空調システムの改善 ■電気システムの改善		現状のエネルギーフローを作成し、変換ロス进行管理しているか。 1.している 2.していない 3.一部している ■空調システムの改善に向けた大規模修繕計画が、計画期間中にあるか。 1.ある 2.ない 3.検討中 →「ある」場合、エネルギーフローから現状の負荷状況を把握した上で、設備スペック等を検討しているか。 1.している 2.していない 3.一部している ■電気システムの改善に向けた大規模修繕計画が、計画期間中にあるか。 1.ある 2.ない 3.検討中 →「ある」場合、エネルギーフローから現状の負荷状況を把握した上で、設備スペック等を検討しているか。 1.している , 2.していない , 3.一部している	
110402	日使用量、日負荷変動	事業所において受入れたエネルギーの日使用量について、時間変動に係る事業所の変動要因を追求し、日使用量の変動管理を行うこと。変動要素として、来客数や営業時間、外気温度、空調時間(残業時間)、気象など事業所のエネルギー使用量の増減に影響しやすい要素を把握すること。			エネルギー使用量の増減とその要因について、日単位で把握・管理しているか。 1.している 2.していない 3.一部している	
110403	月使用量、月負荷変動	事業所において受入れたエネルギーの月使用量について、週変動や日変動に係る事業所の変動要因を追求し、月及び週の変動管理を行うこと。変動要素として、来客数や営業時間、外気温度、空調時間(残業時間)、気象など事業所のエネルギー使用量の増減に影響しやすい要素を把握すること。			エネルギー使用量の増減とその要因について、週及び月単位で把握・管理しているか。 1.している 2.していない 3.一部している	
110404	エネルギー消費原単位の算出	事業所において受入れたエネルギーや当該エネルギーコスト等を延べ床面積あたりで除した値を、年、月ベースで計算し、推移等を把握すること。また、事業所のエネルギー消費原単位等を他の事業所と比較し、事業所におけるエネルギーの利用特性を把握すること。			エネルギー消費原単位等を算出し、管理しているか。 1.している 2.していない 3.一部している	
110405	用途・消費先別原単位の算出	建物用途別平均原単位と当該事業所の原単位を比較することなどにより、事業所全体のエネルギーの利用効率等を検証して、削減対策の立案に活かすこと。また、消費先別に原単位を算出するなど、消費先別の利用効率を把握すること。			建物用途別平均原単位と事業所の原単位の比較を行い、エネルギー利用効率の改善に向けた取組をしているか。 1.している 2.していない 3.検討中	

2.熱源設備、熱搬送設備

2-1.燃焼設備の管理

対策No.	点検項目	概要	主な削減対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
120101	空気比、排ガス管理	空気比（燃焼計算上必要とされる理論空気量に対する実際の燃焼用空気量）が高いと焼却に伴わない余剰空気を暖めて排ガスとして放出することとなり、逆に空気比が低いと不完全燃焼となる。省エネ法判断基準における基準空気比を参考に燃焼管理を行い、排ガス損失熱量を低減すること。	(基本対策:運用対策) ●空気比の管理		●燃焼設備を有しているか。 1.ある 3.ない →「ある」場合、空気比の管理をしているか。 1.している 2.していない 3.わからない →「している」場合、空気比を適正に設定できるように、定期的に改善を行っているか。 1.している 2.していない 3.わからない	測定結果などを添付
120102	燃焼の管理	バーナ、燃料、通風系統の定期的な保守・点検を行い、効率の維持を図ること。また、燃焼制御装置の待機電力を削減するために、停止時間帯の電源カット、予熱運転の見直しなどを行うこと。	(基本対策:運用対策) ●停止時間帯の電源遮断 ●予熱運転の見直し		バーナ、燃料、通風系統の定期的な保守点検により効率を維持するようにしているか。 1.している 2.していない 3.わからない	
					●燃焼設備の停止時間帯は電源を遮断しているか。 1.している 2.していない 3.検討中	
					●燃焼設備の予熱運転の見直し、予熱時間帯の短縮を図っているか。 1.している 2.していない 3.検討中	

2-2.冷凍機の効率管理

対策No.	点検項目	概要	主な削減対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
120201	成績係数(COP)	定期的に冷凍機の入力及び出力のエネルギーを計測し、成績係数を管理すること。また、成績係数を時系列で把握し、効率低下を防ぐために適正な点検及び保守を行うこと。また、冷凍機の出力を負荷状況に適応した制御を行い、高効率な運転に努めること。 効率改善が見込まれず、耐用年数を経過した機器であって、劣化状況が激しい場合などは、更新計画を検討し、熱源機器の更新を進めること。	(目標対策) ■COP改善のための機器更新		成績係数を把握し、効率を維持するために適正に保全している 1.している 2.していない 3.検討中 ■COP改善のための機器更新計画が、計画期間中にある。 1.ある 2.ない 3.検討中 →「ある」場合、高効率型や適正なスペックなどを現状から把握し、計画に活かしている。 1.している 2.していない 3.検討中	
120202	冷温水出口温度設定	冷凍機及び冷温水発生器について、出口温度の設定を、冷房負荷ピーク時とそれ以外の冷房時期、暖房負荷ピーク時とそれ以外の暖房時期など、基準値を2~3℃程度緩和するきめ細かい設定を行い、冷凍機の効率を向上させること。	(基本対策:運用対策) ●冷水出口温度の緩和 ●温水出口温度の緩和		●冷水出口温度の設定を、冷房負荷ピーク時とそれ以外の時期の設定を変更し、冷凍機の効率向上を図っている 1.している 2.していない 3.検討中 ●温水出口温度の設定を、暖房負荷ピーク時とそれ以外の時期の設定を変更し、冷凍機の効率向上を図っている 1.している 2.していない 3.検討中	設定表及びデータを添付
120203	冷却水温度設定	冷凍機の冷凍能力特性は、冷却水温度が低いほど成績係数が高くなり、効率的な運転ができるため、可能な限り低く設定すること。	(基本対策:運用対策) ●冷却水温度の適正な設定		●冷却水温度の設定を管理し、冷凍機の効率改善を図っている 1.している 2.していない 3.検討中	
120204	熱交換器のスケール除去	熱交換器における熱交換効率改善のため、適正な点検及び保守を行うために、定期的に熱交換器の一次側と二次側の熱交換効率を評価するとともに、定期的に熱交換器のスケール除去を行うこと。また、劣化等により所要の効率が維持できない場合は、オーバーホールや部品交換などを検討すること。	(基本対策:運用対策) ●熱交換器のスケール除去		●定期的な熱交換器のスケール除去をしている 1.している 2.していない 3.わからない →「している」場合、除去前後の成績係数を把握している 1.している 2.していない 3.わからない	

2-3.運転管理及び効率管理

対策No.	点検項目	概要	主な削減対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
120301	熱源機器の台数制御	熱源機器は熱需要に応じて、熱源機器が複数ある場合には、各々の熱源機器の成績係数を把握したうえで、台数制御を行うこと。なお、熱源機器の種類が様々である場合には、運転時間帯、時期、効率、補機の運転などを考慮して、総合的にエネルギー効率が有利になる運転制御を行うこと。	(基本対策:運用対策) ●熱源機器の適正な台数制御		●熱源機器が複数あるか。 1.ある 2.ない →「ある」場合、適正な台数制御を行っている 1.している 2.していない 3.検討中 熱源機器ごとの特性を把握し、その特性を活かした運転管理をしている 1.している 2.していない 3.検討中	
120302	給水水質、ブロー管理	給水の水質を管理し、伝熱管のスケールの付着やスラッジ等の沈殿の防止を図り、ボイラー効率を維持する。また、ブローによる熱損失や無駄な給水を防ぐために、ブロー量と水質管理を行い適正な容量で運転する。	(基本対策:運用対策) ●ボイラーの適正なブロー量管理		伝熱管のスケール、スラッジの発生を抑制するために、給水の水質管理を行っている。 1.している 2.していない 3.わからない	
					●適正な水質管理によりブロー水量を低減し、そのブロー水による熱損失や排水量を防いでいる 1.している 2.していない 3.わからない	
120303	ウォーミングアップ運転管理	冷暖房起動時間(ウォーミングアップ運転)及び停止時間を、負荷側の状況に応じてきめ細かい運転を行うとともに、空調が必要な時間帯までの起動時間を、熱源機器と搬送設備機器の両方から適正な時間に設定できるように管理する。	(基本対策:運用対策) ●ウォーミングアップ運転時間の短縮		●ウォーミングアップ運転時間を適正に設定している 1.している 2.していない 3.わからない →「している」場合、季節や室内負荷状況に応じて、きめ細かな時間設定をしている 1.している 2.していない 3.わからない	

2-4.補機の運転管理

対策No.	点検項目	概要	主な削減対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
120401	冷却性能の管理	<p>冷却水ポンプの水量及び揚程を管理し、適正なバルブ調整を行う。冷却塔の充填材の清掃など、熱交換効率を高める点検及び保守を行うこと。また、過剰な場合で運転時間が長い場合には、インペラーカットやポールチェンジ、回転数制御などを検討すること。なお、冷却水温度が高くなることによる冷凍機の効率低下とのバランスを考慮すること。冷却能力を維持するために、定期的に充填材の清掃を行うこと。</p> <p>また、密閉式冷却塔でフリークーリング運転対応をしている場合は、外気温(冬季の冷房など)に適応した外気冷房運転を行い、熱源機器の一次エネルギーを削減すること。</p>	<p>(基本対策:運用対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●冷却水量の適正な調整 ●冷却塔の充填材の清掃 <p>(基本対策:設備導入等対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> □冷却水ポンプの改造 □冷却水ポンプのインバータ化 <p>(目標対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■フリークーリング制御の導入 		<p>●適正な冷却水量に調整し、冷却能力を十分に発揮しているか。 1.している 2.していない 3.わからない</p> <p>●冷却塔の充填材の清掃を定期的に行っているか 1.している 2.していない 3.一部している</p> <p>□冷却水ポンプの能力が過剰である場合には、羽根車の改造や極数変更などの措置を検討しているか 1.している 2.していない 3.わからない または、インバータ設置による回転数制御を検討しているか 1.している 2.していない 3.わからない</p> <p>■冬季に冷房負荷が多くある場合に、フリークーリング制御を行うための設備システムの導入計画があるか 1.ある 2.ない 3.検討中</p>	
120402	冷却塔の水質管理	<p>冷却水の濃縮により冷却水の水質が汚染されている場合、熱源機器の熱交換効率を改善するために、水質管理(電気伝導度)を行い適正なフローを実施し又は薬物投入により管理すること。</p>	<p>(基本対策:運用対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●冷却水の適正な水質管理 		<p>●冷却水の水質管理を行い、適正な水質を維持しているか。 1.している 2.していない 3.わからない</p>	

2-5.熱搬送設備の運転管理

対策No.	点検項目	概要	主な削減対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
120501	流量、圧力管理	熱搬送設備のポンプ系統について、流量及び圧力を適正に管理するために、定期的に、ポンプ吸込側や吐出側、熱源機器の入口及び出口、主要な負荷設備の入口及び出口の計測や各種弁類の開閉度などを把握すること。また、その結果に応じて、ポンプの適正容量を計算し、台数制御や回転数制御の設定値を算定し、適正な容量へ変更するために、インペラカットや極数変更などを行うこと。	(基本対策:設備導入等対策) <input type="checkbox"/> 冷温水ポンプの改造		適正な流量及び圧力で管理しているか。 1.している 2.していない 3.検討中	
					<input type="checkbox"/> 過剰な流量、圧力で運転している場合、羽根車の改造を検討しているか。 1.している 2.していない 3.わからない または 極数変更による適正な流量、圧力を検討しているか。 1.している 2.していない 3.わからない	
120501	可変流量制御方式	冷水及び温水ポンプは、負荷に応じた適正な流量及び圧力になるように、台数制御、回転数制御を行い、搬送に係る動力の軽減を図ること。また、負荷の変動が激しい場合には、負荷側の要求に応じて回転数を制御する可変流量制御方式（VWV方式）が有利である。この制御方式で運転している場合は、温度や圧力、流量などを感知して制御するため、適正な流量及び圧力を保持するために、センサー等の点検及び保守を行うこと。 また、運転時間が長い場合で、VWV方式が採用されていない場合には、導入の検討を行うこと。	(基本対策:設備導入等対策) <input type="checkbox"/> 冷温水ポンプの台数制御 <input type="checkbox"/> 冷温水ポンプの回転数制御		可変流量制御方式のポンプを適正な流量及び圧力で運転している。 1.している , 2.していない , 3.わからない	
					<input type="checkbox"/> 可変流量制御として、台数制御方式の導入計画があるか。 1.ある 2.ない 3.導入済 4.検討中	
					<input type="checkbox"/> 可変流量制御として、回転数制御方式の導入計画があるか。 1.ある 2.ない 3.導入済 4.検討中	

2-6. 廃熱回収の管理

対策No.	点検項目	概要	主な削減対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
120601	廃熱利用管理	廃熱利用設備を有している場合、廃熱利用設備からの熱の漏えい防止のための保温管理を行うとともに、廃熱利用の熱量を計測及び記録し、廃熱利用率向上のために点検・保守を行うこと。			廃熱利用設備を適正に熱回収効率などを管理しているか 1.している 2.していない 3.わからない	

2-7. 蒸気漏えい及び保温の管理

対策No.	点検項目	概要	関連する対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
120701	配管系統	蒸気システムなどの蒸気配管等での蒸気漏れの修繕や裸配管による熱損失を防止するための保温を行うこと。	(基本対策:運用対策) ●配管からの蒸気漏れ防止 (基本対策:設備導入等対策) □蒸気配管の断熱強化		●蒸気系統の配管において、蒸気漏れが発生している場合がある 1.ある 2.ない 3.わからない →「ある」場合、蒸気漏れ防止のための修繕を計画している 1.している 2.していない 3.検討中	
					□蒸気配管に裸管部分があるか。 1.ある 2.ない 3.わからない →「ある」場合、断熱強化のために保温工事を計画している 1.している 2.していない 2.検討中	
120702	負荷設備（蒸気バルブの保温）	蒸気システムにおいて蒸気バルブや負荷設備等での蒸気漏れの修繕や負荷設備の未保温部分による熱損失を防止するための保温を行うこと。	(基本対策:運用対策) ●負荷設備からの蒸気漏れ防止 (基本対策:設備導入等対策) □蒸気バルブ等の断熱強化		●蒸気負荷設備において、蒸気漏れが発生している場合がある 1.ある 2.ない 3.わからない →「ある」場合、蒸気漏れ防止のための修繕を計画している 1.している 2.していない 3.検討中	
					□蒸気バルブ等に保温をしている。 1.している 2.していない 3.わからない →「している」場合、断熱強化のために保温工事を計画している 1.している 2.していない 3.検討中	

2-8. 蓄熱槽の管理

対策No.	点検項目	概要	主な削減対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
120801	蓄熱効率の管理	冷凍機等の冷温水を蓄熱して利用する場合に、蓄熱効率を向上させるために、必要な運転管理を行う。また、蓄熱槽の蓄熱能力を増加させるために、蓄熱槽の点検・保守を行うこと。			蓄熱槽の温度及び分布等、適正に管理しているか。 1.している 2.していない 3.わからない	

3.空調調設備、換気設備

3-1.空調運転管理

No.	点検項目	概要	主な削減対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
130101	設定温度、湿度の適正化	室内空調条件を把握し、風量及び設定温度、湿度の設定を適正に行うこと。冷暖房温度設定は、政府の推奨値を参考とする。なお、室内環境基準の範囲内で調整する。また、設定温度と実際の室内温度の乖離を把握し、設定温度との差を管理する。外気温度と室内温度を日常管理した上で、適正な設定になるように継続的な計測・記録を行い、設定温度の弾力的な運用を行うこと。 冷房時の露点温度制御の見直しを検討し、露点温度の設定の緩和及び可能な場合は運転を停止すること。中間期は、全熱交換器を運転停止すること。	(基本対策:運用対策) ●設定温度の変更 ●冷房時の除湿再熱運転の停止		●空調の設定温度及び湿度が適正に管理している 1.している 2.していない 3.一部している ●冷房時の除湿再熱運転をしている 1.している 2.していない 3.わからない →「している」場合、除湿再熱運転の停止を検討している 1.している 2.していない	室内設定温度及び湿度の資料添付
130102	外気導入量の制御	夏季及び冬季では、熱負荷損失軽減のために、外気導入量を制限した運転を行うこと。	(基本対策:運用対策) ●夏季及び冬季の外気取入量の制限		●夏季及び冬季の外気取入量を制限している 1.している 2.していない	
130103	空調区画の管理	室内温度及び共用部の空気分布、温度、湿度を管理し、空調区画ごとに必要な設定温度を把握すること。また、廊下や階段など居室以外の区画で空調している場合は、設定温度の変更や空調の停止などを検討すること。また、同一区画の空調エリアで、室内利用状況が違う場合には、区画の細分化、空調ゾーニングの見直しを検討すること。	(基本対策:運用対策) ●共用部の設定温度の緩和 (目標対策) ■空調ゾーニングの変更		●空調区画ごとに設定温度や湿度を管理している 1.している、2.していない、3.わからない →「している」場合、室内温度設定と共用部の設置を区別し、共用部の設定温度を緩和している 1.している 2.していない 3.検討中 ■室内利用実態に即した空調ゾーニングに変更するための改善を計画している 1.している、2.していない、3.検討中	
130104	ウォーミングアップ運転時の外気遮断	ウォーミングアップ運転時の熱負荷軽減のために、外気導入を遮断すること。	(基本対策:運用対策) ●ウォーミングアップ運転時の外気遮断		●ウォーミングアップ運転時に外気を遮断している 1.している、2.していない、3.わからない	
130105	運転時間、ファン動力の軽減対策	使用頻度の少ない部屋を空調停止したり、空調時間を空調エリアごとに管理し、軽負荷時には断続運転できるような制御をするなど、空調時間の短縮を図ること。また、過剰な風量の場合は、極数変更による動力軽減を図り、モータとプーリとの摩擦損失軽減のために、適正なプーリサイズに変更したり、ファンベルトを省エネ型へ更新することを検討すること。	(基本対策:運用対策) ●空調運転時間の見直し (基本対策:設備導入対策) □空調機のプーリダウン □空調機モータの極数変更 □空調機の断続運転制御システム導入 □省エネファンベルトへの更新		●空調運転時間を、使用実態に合わせて管理している 1.している、2.していない 3.わからない □空調機のモータ容量を適正に変更するために、極数を変更している 1.している、2.していない、3.わからない または 適正な風量になるサイズのプーリに交換している 1.している、2.していない、3.わからない □空調機の断続運転制御の導入計画がある 1.ある、2.ない、3.検討中 □ファンベルトに省エネ型を採用している 1.している 2.していない 3.一部している	
130106	可変風量制御方式(VAV方式)	空調負荷の変動に対応するために、負荷側の要求に応じて可変風量制御を検討すること。この制御で運転している場合は、室内温度や湿度などを感知して制御するため、適正な風量を保持するために、センサー等の点検及び保守を行うこと。	(基本対策:設備導入対策) □可変風量制御方式の導入		可変風量制御方式のファンを適正な風量で運転している。 1.している、2.していない、3.わからない □可変風量制御方式の導入計画がある 1.ある 2.ない 3.検討中	

3-2.空気調和設備の効率管理

No.	点検項目	概要	主な削減対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
130201	外気冷房（外気利用）	中間期（春季・秋季）には、空調負荷を軽減するために、外気空調運転に切替、熱源機器を停止させること。また、ナイトバージ設備がある場合は、外気温度による熱源機器の負荷と外気導入に必要なファン動力を勘案した運転を行うこと。	（基本対策：運用対策） ●外気の適正利用		●中間期に外気を利用した空調運転をしている 1.している 2.していない 3.検討中	
130202	混合損失の防止	冬季のペリメーターゾーンの設定温度をインテリアゾーンより低く設定するなど、混合損失軽減を図ること。 4管式配管システムにより空調機に冷温水同時運転による混合損失防止のために、冷房期は温水運転を停止し、暖房期は冷水運転を停止することを検討すること。	（基本対策：運用対策） ●冷房期の温水運転停止 ●暖房期の冷水運転停止		ペリメーターゾーンとインテリアゾーンの空調設定温度を適正に管理している 1.している 2.していない 3.検討中	
					●冷房期に温水運転を停止している 1.している 2.していない 3.できない 4.検討中	
					●暖房期に冷水運転を停止している 1.している 2.していない 3.できない 4.検討中	

3-3.換気設備の運転管理

対策No.	点検項目	概要	主な削減対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
130301	換気回数の適正化	駐車場法、建築基準法等に基づく必要最小量の設定を確認するとともに、室内の使用状況を把握し、その実態に対応した適正な換気回数を設定する。	(基本対策:運用対策) ●換気回数の適正化		換気回数は必要最小量の設定としているか 1.している 2.していない 3.わからない	
130302	換気運転の管理	電気室や機械室など常時人がいない場所では、換気設備をタイマーとサーモを組み合わせた制御システムの導入を検討すること。また、運用実態を把握して、不使用室の換気は停止する。換気量が過剰な場合は、極数変更による動力軽減を図り、モータとプーリとの摩擦損失軽減のために、適正なプーリサイズに変更したり、ファンベルトを省エネ型へ更新することを検討する。 また、曜日、季節、利用状況に応じて、換気設備の起動/停止のスケジュール管理を行う。	(基本対策:運用対策) ●換気設備のスケジュール運転 (基本対策:設備導入対策) <input type="checkbox"/> 換気設備のプーリダウン <input type="checkbox"/> 換気設備の極数変更 <input type="checkbox"/> 省エネファンベルトへの更新		●換気設備を室内の利用実態に合わせたスケジュール運転をしている 1.している 2.していない 3.わからない	
					<input type="checkbox"/> 換気設備のモータ容量を適正に変更するために、極数を変更している 1.している , 2.していない , 3.わからない または 適正な風量になるサイズのプーリに交換している 1.している , 2.していない , 3.わからない	
					<input type="checkbox"/> ファンベルトに省エネ型を採用している 1.している 2.していない 3.一部している	
130303	局所換気	ちゅう房や給湯器がある位置など、燃焼のための換気は、局所換気で対応できるようにし、必要の無い場合は換気設備を停止できるように管理すること。			燃焼装置のある場所に局所換気を設置している 1.している 2.していない 3.わからない	
130304	駐車場換気運転制御	駐車場において、駐車の利用実態に合わせた換気運転を行い、換気動力の軽減を図ること。また、利用時間が固定的な場合はスケジュール運転を行い、変動がある場合は、CO2濃度又はCO濃度による換気ファンの制御システムを検討すること。	(基本対策:運用対策) ●駐車場換気設備のスケジュール運転 (基本対策:設備導入等対策) <input type="checkbox"/> CO2又はCO濃度制御システムの導入		●駐車場の利用実態に合ったスケジュール運転をしている 1.している 2.していない 3.わからない	
					<input type="checkbox"/> 出入の激しい駐車場には、CO2又はCO濃度の換気設備制御システムの導入を計画している 1.している 2.していない 3.検討中	

4.給湯設備、給排水設備、冷凍冷蔵設備、ちゅう房設備

4-1.給湯設備の管理

対策No.	点検項目	概要	主な削減対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
140101	給湯温度設定	給湯温度の設定は衛生上可能な範囲で低く設定するとともに、冬季以外の洗面所系統においては、停止することを検討すること。	(基本対策(運用対策)) ●給湯温度の適正管理 ●洗面所系統などの冬季以外の給湯停止		●給湯温度の設定は衛生上可能な範囲で低く設定している 1.している 2.していない 3.一部している	
					●冬季以外に洗面所系統などは給湯を停止している 1.している 2.していない 3.できない 4.検討中	
140102	給湯効率改善（スケール除去）	貯湯槽や給湯配管、熱交換器のスケール付着防止のために、点検及び保守を行うとともに、定期的にスケール除去を行うこと。	(基本対策(運用対策)) ●給湯設備のスケール除去		●定期的にスケール除去をしている 1.している 2.していない 3.一部している	
140103	スケジュール管理	事業所の給湯の利用実態を把握し、時間、曜日、季節によって起動、停止時刻のスケジュールの管理を行うこと。			給湯のスケジュール制御をしているか 1.している 2.していない 3.わからない	
140104	補給水の予熱管理	補給水の予熱に蒸気ドレンやコージェネレーションの廃熱を利用している場合には、予熱を最大限有効利用できるように、運転管理を行い、予熱による給湯設備の熱負荷軽減量を把握すること。			予熱利用による給湯設備の熱負荷軽減量を把握している 1.している 2.していない 3.わからない	

4-2.給排水設備の管理

対策No.	点検項目	概要	主な削減対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
140201	中水(雨水、井水等)利用	トイレ洗浄水や空調設備の冷却水の補給水、植栽の散水など中水利用できる場合は、最大限中水を利用する運転管理を行うこと。また、雨水などを利用する設備を検討すること。	(目標対策) ■中水利用設備の設置		中水利用設備を有効利用している。 1.している 2.していない 3.わからない ■中水利用設備の導入を計画している 1.している 2.していない 3.検討中	
140202	給水流量、圧力	給水装置(ポンプ、弁)で流量や圧力、揚程を調整して、動力損失の軽減を図ること。	(基本対策:運用対策) ●揚水ポンプなどの適正な調整		●揚水ポンプなどは給水流量・圧力、揚程は適正に調整している 1.している 2.していない 3.わからない	
140203	節水コマ、節水シャワーヘッド	洗面所や手洗い場などに節水コマや自動洗浄機を設置したり、シャワーヘッドを節水型に変更するなど、節水対策を図ること。	(基本対策:設備導入等対策) □節水コマの設置 □自動洗浄装置の設置 □節水シャワーヘッドの設置		□洗面所や手洗い場などに節水コマを設置している 1.している 2.していない 3.わからない 4.検討中 または 自動洗浄装置を設置している 1.している 2.していない 3.検討中 □シャワーに節水シャワーヘッドを設置している 1.している 2.していない 3.わからない 4.検討中	
140204	擬音装置	使用頻度の多い女子トイレに、擬音装置を設置し、洗浄水の削減を図っている。また、擬音装置を設置している場合は、有効に利用されているかを把握するとともに、利用を促進するような掲示や啓蒙活動を行う。	(基本対策:設備導入等対策) □擬音装置の設置		□擬音装置を設置している 1.している 2.していない 3.必要ない 4.検討中 →「している」場合、利用促進を行っている 1.している 2.していない 3.検討中	

4-3.冷凍冷蔵設備、ちゅう房設備の管理

対策No.	点検項目	概要	主な削減対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
140301	保温管理	冷凍冷蔵設備の保温状況の点検及び保守を行い、保温を適正に維持している。また、配管の断熱、保温材の点検及び保守を行う。			冷凍冷蔵設備は定期的に点検及び保守をしている 1.している 2.していない 3.わからない 配管の断熱、保温材の点検及び保守をしている 1.している 2.していない 3.わからない	
140302	扉の開閉管理	冷凍、冷蔵庫等の扉の開閉は最低限とする。効率的な運用ルールを設定する。			冷凍、冷蔵庫等の扉の開閉は最低限で運用しているか。 1.している , 2.していない , 3.一部している	
140303	ショーケースの管理	照明点灯時間、陳列・保管食材の量、湿度などの管理を行い効率的な運用を行う。 ショーケース用冷凍機の負荷を周期的に一定期間停止させ、電力消費を低減するタイムスケジュール制御機能、夜間にケース内温度を低下させすぎないコントロール機能等を標準搭載した省エネ型ショーケースの導入を検討している。	(基本対策:運用対策) ●ショーケースの照明や温湿度の適正な設定 (目標対策) ■省エネ型ショーケースの更新		●ショーケースの照明や温湿度の設定は適正にしている 1.している 2.していない 3.わからない ■省エネ型ショーケースへの更新計画がある 1.ある 2.ない 3.検討中	
140304	着霜制御	着霜制御装置(デフロスト)を適正に運用し、冷凍及び冷蔵に係る動力負荷軽減を図っている。			着霜制御装置(デフロスト)を適正に運用している 1.している 2.していない 3.わからない	

5.受変電設備、照明設備、電気設備

5-1.受変電設備管理

対策No.	点検項目	概要	主な削減対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
150101	電気負荷状況	<p>最大電力の低減を図るような、電気負荷の調整を図るとともに、発電機やコージェネレーション設備がある場合には、発電効率の高い運転を行うこと。また、ターボ冷凍機やヒートポンプなど電気式の熱源設備機器の運転と電気負荷状況が同時にならないように、運転方法の見直し、検討を行うこと。日負荷率や過負荷率、月負荷率、年負荷率及び需要率、不等率を各フィーダごとに算出するなど、電気負荷状況を把握すること。</p> <p>また、日常的に配電電圧を点検及び記録を行い、規定電圧より高い場合は、変圧器のタップ調整による適正な電圧で維持すること。</p> <p>系統ごとに負荷特性を把握し、電圧変動の大きな場合や電気方式(単相、三相など)、発電、無停電電源系統など整理すること。</p>			<p>電気負荷状況や発電状況を把握し、効率的な運用をしている</p> <p>1.している 2.していない 3.わからない</p>	
150102	発電状況	<p>発電機やコージェネレーション設備を有している場合は、高効率で運転するための運転マニュアルを整備するとともに、発電機等の点検及び保守を行うこと。</p>			<p>発電機等を高効率で運転している</p> <p>1.している 2.していない 3.わからない</p>	
150103	変圧器容量	<p>変圧器には、無負荷損(鉄損)と負荷損(銅損)の大きく2種類の変換損失があるため、適正な負荷率で運用できるように、適正容量の変圧器を設置したり、統合したり、または、夜間等未使用時間帯には、一次側の開閉器で遮断したりして変換ロスの軽減を図ること。なお、無負荷損は、負荷の状況に関係なく一定のロス量であるが、負荷損は負荷(電流)の2乗となるため、安易な統合では、返ってロスが増えることがあるため、統合にあたっては、技術計算を行うこと。なお、変圧器の最大効率は、無負荷損が負荷損と同容量の場合である。また、病院のレントゲン系統や冷凍機などの大きな負荷への統合は、電圧変動率が大きくなるため、電気設備の支障となる。</p>	<p>(基本対策:運用対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●不要変圧器の遮断 ●夜間等不要時間帯の変圧器遮断 <p>(基本対策:設備導入等対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> □変圧器の統合 <p>(目標対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■高効率変圧器への更新 		<p>●不要変圧器を遮断している</p> <p>1.している 2.していない 3.わからない</p> <p>●夜間等不要時間帯の変圧器を遮断している</p> <p>1.している 2.していない 3.わからない</p> <p>□軽負荷かつ同電気方式の変圧器を統合し、変換損失軽減を図っている</p> <p>1.している 2.していない 3.わからない</p> <p>■高効率変圧器への更新計画がある</p> <p>1.ある 2.ない 3.検討中</p>	
150104	需要率、負荷調整	<p>各フィーダの需要率や負荷率、不等率を算出し、適正な負荷配置となるように、配電盤の2次側配線を検討すること。また、受変電設備の更新にあたっては、これらの情報に基づいて、概ね50%程度の負荷率となるように容量を算出し、変換ロスの少ない設備更新を図ること。</p>	<p>(目標対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■受変電設備の更新 		<p>需要率、負荷率及び不等率を把握しているか。</p> <p>1.している 2.していない 3.一部している</p> <p>■受変電設備の更新計画がある</p> <p>1.ある 2.ない 3.検討中</p>	
150105	デマンド管理	<p>契約電力以内に最大電力を抑制するためにデマンド管理を行うこと。また、デマンド管理は、日々の電気使用量を時間推移で把握するとともに、電気負荷と事業所内の状況の比較を行い、電気負荷と密接に関係する値を把握すること。また、デマンド監視装置及び制御装置により、自動的にデマンド制御できるシステムを検討すること。</p>	<p>(目標対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■デマンド制御システムの導入 		<p>デマンド管理を適正にしている</p> <p>1.している 2.していない 3.わからない</p> <p>■デマンド制御システムの導入計画がある</p> <p>1.ある 2.ない 3.検討中</p>	
150106	力率管理	<p>受電端における力率を100%とすることを目標として、進相コンデンサを適正に運用又は増設すること。また、自動力率調整装置(APFC)を設置し、自動的に進相コンデンサを選択遮断/投入できるようにすること。</p>			<p>進相コンデンサを適正に運用している</p> <p>1.している 2.していない 3.わからない</p>	

5-2.照明設備の運用管理

対策No.	点検項目	概要	主な削減対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
150201	照明器具及びランプの適正な選択	<p>蛍光灯ランプ、節電型蛍光灯ランプ、Hfランプ等の照明効率の良い照明を優先的に利用するなど、照明に必要な電気エネルギーの削減を図ること。また、適正な照度を維持するために、定期的に照明器具の清掃を実施し、照明効率の維持改善を図ること。また、快適な視環境を維持するため、各室の用途に適合した照明器具やランプを検討すること。蛍光灯ランプ及び水銀ランプなどのランプ類は、適正な時期に交換すること。</p> <p>銅鉄型安定器を使用している場合は、インバータ型安定器への更新を検討すること。白熱灯など照明効率の悪いランプの電球型蛍光灯への更新を検討すること。</p>	<p>(基本対策:運用対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●照明器具の清掃 ●適正時期のランプ交換 <p>(基本対策:設備導入等対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> □インバータ安定器への更新 □高効率ランプへの更新 		<p>●定期的に照明器具の清掃をしている</p> <p>1.している 2.していない 3.わからない</p>	
					<p>●ランプ寿命に応じて適正な時期にランプ交換をしている</p> <p>1.している 2.していない 3.わからない</p>	
					<p>□蛍光灯にインバータ安定器への更新計画がある</p> <p>1.ある 2.ない 3.検討中</p>	
					<p>□ランプ効率向上のため、高効率ランプへの更新計画がある</p> <p>1.ある 2.ない 3.検討中</p>	
150202	自動調光による減光、消灯	<p>太陽光を活用した自動調光により窓際の照明器具を適正に運用し、明るさが確保できる場合は、減光又は消灯を行うこと。なお、スイッチ回路等により、消灯可能な場合は、適正に運用すること。また、窓面が多く、自動調光システムによる効果が見込まれる場合は導入を検討すること。</p>	<p>(目標対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■自動調光システムの導入 		<p>太陽光を活用した照明の運用をしている</p> <p>1.している 2.していない 3.わからない</p>	
					<p>■自動調光システムの導入計画がある</p> <p>1.ある 2.ない 3.検討中</p>	
150203	局部照明	<p>作業に必要な箇所など、比較的狭い区域だけを局所的な照明で対応できる場合は、局部照明で運用すること。また、局部照明に対応した方が有利な場合は、局部照明の検討を行うこと。事務所等の事務作業スペースの照明は、タスク・アピエント照明方式の導入を検討すること。</p>	<p>(目標対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■タスク・アピエント照明方式の導入 		<p>局部照明を適正に運用している</p> <p>1.している 2.していない 3.わからない</p>	
					<p>■タスク・アピエント照明方式の導入計画がある</p> <p>1.ある 2.ない 3.検討中</p>	
150204	適正照度の管理	<p>適正な照度を確保するために、昼夜間における照明器具の点灯台数や点灯場所などを適正に運用するとともに、照度計を用いて実際の照度測定を定期的に行うこと。また、事業所内で照度に関する問題があった場合には、当該場所の照度と周辺照度を測定し、過剰な照明にならないようにすること。</p> <p>また、不要時間帯や不要な場所の消灯をするように、適正に運用すること。</p>	<p>(基本対策:運用対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●不要時間帯の消灯 ●不要な場所の消灯 		<p>適正な照度管理をしている</p> <p>1.している 2.していない 3.わからない</p>	
					<p>定期的な照度測定を行っている</p> <p>1.している 2.していない 3.わからない</p>	
					<p>●不要時間帯の消灯をしている</p> <p>1.している 2.していない 3.わからない</p>	
					<p>●不要な場所の消灯をしている</p> <p>1.している 2.していない 3.わからない</p>	
150205	センサー、スイッチの細分化	<p>トイレや倉庫などで消し忘れ防止のために、人感センサーによる点滅方式を検討すること。また、外灯は、自動点滅器とタイマーを組み合わせ、照明制御する方法を検討すること。</p> <p>作業上で区分できる場合などには、スイッチを細分化して、必要な場所のみを点灯できるように工夫したり、スイッチ区分ごとに作業スペースを調整したりすること。</p>	<p>(目標対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■人感センサーの導入 ■スイッチの細分化 		<p>■人感センサーによる点滅方式の導入計画がある</p> <p>1.ある 2.ない 3.検討中</p>	
					<p>■事業所内の作業実態に合わせたスイッチ回路の細分化計画がある</p> <p>1.ある 2.ない 3.検討中</p>	

5-3.事務用機器等の管理

対策No.	点検項目	概要	主な削減対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
150301	待機電力の削減	事務用機器等の待機電力を削減するために、待機電力を把握し、その削減に向けた運用をしていること。	(基本対策:運用対策) ●待機電力の削減		●待機電力を削減するために適正な運用をしている 1.している 2.していない 3.わからない	
150302	自動販売機のスケジュール管理	自動販売機の利用実態を把握して、利用時間が少ない時間帯の照明の消灯、運転の停止など、利用状況に適応したスケジュール運転を行うこと。また、省エネ型自動販売機への更新を検討すること。	(目標対策) ■省エネ型自動販売機の導入		自動販売機を適正に運用している 1.している 2.していない 3.わからない	
					■省エネ型自動販売機の導入計画がある 1.ある 2.ない 3.検討中	

6.昇降機、建物

6-1.昇降機の運転管理

対策No.	点検項目	概要	関連する対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
160101	台数制御	エレベータ又はエスカレータの利用実態に合わせた台数制御を行う。非利用時のかご照明や換気扇の自動停止を行うこと。また、夜間等の不使用時間帯は、電源を遮断し、待機電力等の削減を図ること。また、エスカレータは人感センサー運転等を検討すること。	(目標対策) ■エスカレータの人感センサー運転制御の導入		利用実態に対応した台数制御をしている 1.している 2.していない 3.わからない	
					夜間等不使用時間帯は、電源を遮断している 1.している 2.していない 3.わからない	
					■エスカレータの人感センサー運転制御の導入計画がある 1.ある 2.ない 3.検討中	
160102	スケジュール管理	エレベータ又はエスカレータの利用時間をきめ細かく把握し、運転階数、運転開始時間や終了時間、部分運転時間などのスケジュール管理を行うこと。			適正なスケジュール管理をしている 1.している 2.していない 3.わからない	
160103	改善整備	吊ロープや巻上機等の点検及び保守を適正に行い、所要電力で所要の輸送量が維持できるように改善整備を行うこと。			適正な改善整備をしている 1.している 2.していない 3.わからない	

6-2.建物の省エネルギー

対策No.	点検項目	概要	関連する対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
160201	構造体の断熱性管理	構造体の断熱性を把握するために、外気温度や日射方向などの変動要素と断熱効果を把握すること。			建物の断熱を適正に管理している 1.している 2.していない 3.わからない	
160202	窓の断熱性、気密性	夏季における窓面からの日射負荷や隙間からの暖気侵入、窓からの熱流入及び流出、隙間からの熱流入及び流出を抑制するように、運用すること。また、夏季の直射日光による熱負荷が大きい場所には、断熱フィルム等の設置を検討すること。 また、ブラインドやカーテンなどにより断熱性を高める運用を行うとともに、気密性を確保するために二重ガラスなどを検討すること。	(基本対策:運用対策) ●ブラインド及びカーテン等の適正運用 (目標対策) ■断熱フィルムの設置		●ブラインド及びカーテン等を適正に運用している 1.している 2.していない 3.わからない	
					■日射負荷の大きな窓面に断熱フィルムの設置計画がある 1.ある 2.ない 3.検討中	
160203	外気侵入遮断	各出入口に風除室がある場合には、夏季や冬季は開けっ放しにならないように運用するとともに、回転扉等を適正に運用すること。なお、回転扉は安全に十分配慮すること。			風除室等を適正に運用している 1.している 2.していない 3.わからない	

7.負荷平準化

7-1.負荷平準化対策

対策No.	点検項目	概要	関連する対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
170101	設備運用形態の改善	事業所のエネルギー使用実態を把握した上で、発電設備、コージェネレーション、熱源機器（ガス焚き温水発生器、ヒートポンプ、ターボ冷凍機など）などの運転方法の昼間から夜間へシフトや昼間電気のピークカットによる負荷平準化に配慮した運用形態に改善すること。また、蓄熱槽などによる蓄熱運転が可能な場合は、最大限に夜間電力を活用した運転を行うこと。また、昼間負荷軽減を目的とした蓄熱式ヒートポンプを検討すること。	(目標対策) ■蓄熱式ヒートポンプの設置		適正な負荷平準化の設備運用をしている 1.している 2.していない 3.わからない	
					■蓄熱式ヒートポンプの導入計画がある 1.ある 2.ない 3.検討中	

7-2.コージェネレーション

対策No.	点検項目	概要	関連する対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
170201	コージェネレーションの運転管理	事業所の熱負荷特性を把握した上で、コージェネレーションによる廃熱利用を最大にした運転管理を行うこと。また、中間期（春季・秋季）の運転については、事業所の熱負荷が低い場合において、廃熱利用が十分になされない場合においては、運転を停止するなどの方法も検討すること。 なお、電気主運転をしている場合は、廃熱利用を高めるために、運転の見直しを検討すること。 また、コージェネレーションの設置に関しては、熱需要に合った適正な容量を検討すること。	(目標対策) ■コージェネレーションの設置		適正なコージェネレーションの運転管理をしている 1.している 2.していない 3.わからない	
					■コージェネレーションの導入計画がある 1.ある 2.ない 3.検討中	

7-3.新エネルギー

対策No.	点検項目	概要	関連する対策	備考	点検内容（該当箇所をチェック又は記入）	備考欄
170301	燃料電池運転管理	燃料電気発電設備は、熱利用があるコージェネレーションシステムと発電専用の2種類がある。燃料電池の燃料は水素であるが、その水素を作り出す過程で化石燃料を使用している場合が多くあり、その場合には、廃熱の有効利用により総合効率を高めること。			燃料電池発電設備を適正に管理している 1.している 2.していない 3.わからない	
170302	太陽熱利用	給湯設備やボイラー補給水の予熱に太陽熱利用をしている場合、太陽熱利用分を把握するために、太陽熱利用設備の出入り口温度、流量などを計測及び記録すること。また、太陽熱利用設備の適正な点検および保守を行い、定期的に清掃等により効率の維持を図ること。 また、日射が多くあり太陽熱利用が有効にできる場合には、設備等のシステム、設置の保守管理を勘案し、導入を検討すること。	(目標対策) ■太陽熱利用設備の導入		太陽熱利用設備を適正に運用している 1.している 2.していない 3.わからない	
					■太陽熱利用設備の導入計画がある 1.ある 2.ない 3.検討中	
170303	太陽光発電管理	太陽光発電は、再生可能エネルギーとして電気に変換できる設備であることから、適正な点検及び保守により、最大の効率で運転するように努めること。また、太陽光受光面は、定期的に清掃を行い、発電効率の維持を図ること。 また、日射が多くあり、太陽光発電の保守管理を勘案して、太陽光発電が有効に利用できる場合には、導入を検討すること。	(目標対策) ■太陽光発電設備の導入		太陽光発電設備を適正に運用している 1.している 2.していない 3.わからない	
					■太陽光発電設備の導入計画がある 1.ある 2.ない 3.検討中	
170304	風力発電管理	風力発電は、再生可能エネルギーとして電気に変換できる設備であることから、適正な点検及び保守により、最大の効率で運転するように努めること。なお、風速の3乗で出力が変動することと強風時の制御、風きり音の問題、鳥類への影響などを考慮した運用が必要となる。 また、平均風速が高く、周辺環境への影響が少なく、設備の保守管理を勘案して、風力発電設備が有効に利用できる場合には、導入を検討すること。	(目標対策) ■風力発電設備の導入		風力発電設備を適正に運用している 1.している 2.していない 3.わからない	
					■風力発電設備の導入計画がある 1.ある 2.ない 3.検討中	

5. 削減対策の選定チェックリスト

(利用方法)

削減対策の選定チェックリストは、4. 点検表（業務部門）でピックアップされた削減対策をチェックし記録するためのものである。また、その他に検討している削減対策も記録する。

削減対策の分類			削減対策リスト			その他の削減対策	備考	
大分類	中分類	細分類	主な「基本対策」		主な「目標対策」			
			(運用対策)	(設備導入等対策)				
11 一般管理事項	01 推進体制の整備	01 推進体制の整備						
		02 人材育成及び省エネルギー教育						
		03 管理台帳の整備						
		04 目標設定、実行計画の策定						
		05 PDCAサイクル管理						
	02 主要設備等の保安全管理	01 日常点検・定期点検						
		02 保全計画、管理						
		03 機器性能管理 (COP)				<input type="checkbox"/> 高効率型熱源機器等の更新		
		04 システム性能管理 (COP)	<input type="checkbox"/> 熱源機器等のオーバーホール					
		05 図書管理						
	03 計測・記録の管理	01 計測器の設置、運用						
		02 定期的な計測、記録	<input type="checkbox"/> 省エネ基準値の設定					
		03 計測、制御システムの性能管理				<input type="checkbox"/> BEMSの導入		
		04 各種データ管理						
	04 エネルギー使用量の管理	01 エネルギーフローの管理				<input type="checkbox"/> 空調システムの改善 <input type="checkbox"/> 電気システムの改善		
		02 日使用量、日負荷変動						
		03 月使用量、月負荷変動						
		04 エネルギー消費原単位の算出						
		05 用途・消費先別原単位						

削減対策の分類			削減対策リスト			その他の削減対策	備考	
大分類	中分類	細分類	主な「基本対策」		主な「目標対策」			
			(運用対策)	(設備導入等対策)				
12 熱源設備、熱搬送設備	01 燃焼設備の管理	01空気比、排ガス管理	<input type="checkbox"/> 空気比の管理					
		02燃焼の管理	<input type="checkbox"/> 停止時間帯の電源遮断 <input type="checkbox"/> 予熱運転の見直し					
	02 冷凍機の効率管理	01成績係数(COP)				<input type="checkbox"/> COP改善のための機器更新		
		02冷温水出口温度設定	<input type="checkbox"/> 冷水出口温度の緩和 <input type="checkbox"/> 温水出口温度の緩和					
		03冷却水温度設定	<input type="checkbox"/> 冷却水温度の適正な設定					
		04熱交換器のスケール除去	<input type="checkbox"/> 熱交換器のスケール除去					
	03 運転管理及び効率管理	01熱源機器の台数制御	<input type="checkbox"/> 熱源機器の適正な台数制御					
		02給水水質、ブロー管理	<input type="checkbox"/> ボイラーの適正なブロー量管理					
		03ウォーミングアップ運転管理	<input type="checkbox"/> ウォーミングアップ運転時間の短縮					
	04 補機の運転管理	01冷却性能の管理	<input type="checkbox"/> 冷却水量の適正な調整 <input type="checkbox"/> 冷却塔の充填材の清掃	<input type="checkbox"/> 冷却水ポンプの改造 <input type="checkbox"/> 冷却水ポンプのインバータ化		<input type="checkbox"/> フリークーリング制御の導入		
		02冷却塔の水質管理	<input type="checkbox"/> 冷却水の適正な水質管理					
	05 熱搬送設備の運転管理	01流量、圧力管理		<input type="checkbox"/> 冷温水ポンプの改造				
		02可変流量制御方式		<input type="checkbox"/> 冷温水ポンプの台数制御 <input type="checkbox"/> 冷温水ポンプの回転数制御				
	06 廃熱回収の管理	01廃熱利用管理						
07 蒸気の漏えい及び保温の管理	01配管系統	<input type="checkbox"/> 配管からの蒸気漏れ防止	<input type="checkbox"/> 蒸気配管の断熱強化					
	02負荷設備(蒸気バルブの保温)	<input type="checkbox"/> 負荷設備からの蒸気漏れ防止	<input type="checkbox"/> 蒸気バルブ等の断熱強化					
08 蓄熱槽の管理	01蓄熱効率の管理							

削減対策の分類			削減対策リスト			その他の削減対策	備考
大分類	中分類	細分類	主な「基本対策」		主な「目標対策」		
			(運用対策)	(設備導入等対策)			
13 空気調和設備、換気設備	01 空調運転管理	01 設定温度、湿度の適正化	<input type="checkbox"/> 設定温度の変更 <input type="checkbox"/> 冷房時の除湿再熱運転の停止				
		02 外気導入量の制御	<input type="checkbox"/> 夏季及び冬季の外気取入量の制限				
		03 空調区間の管理	<input type="checkbox"/> 共用部の設定温度の緩和		<input type="checkbox"/> 空調ゾーニングの変更		
		04 ウォーミングアップ運転時の外気遮断	<input type="checkbox"/> ウォーミングアップ運転時の外気遮断				
		05 運転時間、ファン動力の軽減対策	<input type="checkbox"/> 空調運転時間の見直し	<input type="checkbox"/> 空調機のプーリダウン <input type="checkbox"/> 空調機モータの極数変更 <input type="checkbox"/> 空調機の断続運転制御システム導入 <input type="checkbox"/> 省エネファンベルトへの更新			
		06 可変風量制御方式(VAV方式)		<input type="checkbox"/> 可変風量制御方式の導入			
	02 空気調和設備の効率管理	01 外気冷房(外気利用)	<input type="checkbox"/> 外気の適正利用				
		03 混合損失の防止	<input type="checkbox"/> 冷房期の温水運転停止 <input type="checkbox"/> 暖房期の冷水運転の停止				
	03 換気設備の運転管理	01 換気回数の適正化	<input type="checkbox"/> 換気回数の適正化				
		02 換気運転の管理	<input type="checkbox"/> 換気設備のスケジュール運転	<input type="checkbox"/> 換気設備のプーリダウン <input type="checkbox"/> 換気用ファンモータの極数変更 <input type="checkbox"/> 省エネファンベルトへの更新			
		03 局所換気					
		04 駐車場換気運転制御	<input type="checkbox"/> 駐車場換気設備のスケジュール運転	<input type="checkbox"/> CO2又はCO濃度制御システムの導入			

削減対策の分類			削減対策リスト			その他の削減対策	備考	
大分類	中分類	細分類	主な「基本対策」		主な「目標対策」			
			(運用対策)	(設備導入等対策)				
14 給湯設備、給排水設備、冷凍冷蔵設備、厨房設備	01 給湯設備の管理	01給湯温度設定	<input type="checkbox"/> 給湯温度の適正管理 <input type="checkbox"/> 洗面所系統など冬季以外の給湯停止					
		02給湯効率改善(スケール除去)	<input type="checkbox"/> 給湯設備のスケール除去					
		03スケジュール管理						
		04補給水の予熱管理						
	02 給排水設備の管理	01中水(雨水、井水等)の利用				<input type="checkbox"/> 中水利用設備の設置		
		02給水流量、圧力	<input type="checkbox"/> 揚水ポンプなどの適正な調整					
		03節水コマ、節水シャワーヘッド		<input type="checkbox"/> 節水コマの設置 <input type="checkbox"/> 自動洗浄装置の設置 <input type="checkbox"/> 節水シャワーヘッドの設置				
		04擬音装置		<input type="checkbox"/> 擬音装置の設置				
	03 冷凍製造設備及びちゅう房設備の管理	01保温管理						
		02扉の開閉管理						
		03ショーケースの管理	<input type="checkbox"/> ショーケースの照明や温湿度の適正な設定			<input type="checkbox"/> 省エネ型ショーケースへの更新		
		04着霜制御						

削減対策の分類			削減対策リスト			その他の削減対策	備考	
大分類	中分類	細分類	主な「基本対策」		主な「目標対策」			
			(運用対策)	(設備導入等対策)				
15 受変電設備、照明設備、電気設備	01 受変電設備の管理	01電気負荷状況						
		02発電状況						
		03変圧器容量	<input type="checkbox"/> 不要変圧器の遮断 <input type="checkbox"/> 夜間等不要時間帯の変圧器遮断	<input checked="" type="checkbox"/> 変圧器の統合	<input type="checkbox"/> 高効率変圧器への更新			
		04需要率、負荷調整			<input type="checkbox"/> 受変電設備の更新 <input type="checkbox"/> デマンド制御システムの導入			
		05デマンド管理						
		06力率管理						
	02 照明設備の運用管理	01照明器具及びランプの適正な選択	<input type="checkbox"/> 照明器具の清掃 <input type="checkbox"/> 適正時期のランプ交換	<input checked="" type="checkbox"/> インバータ安定器への更新 <input checked="" type="checkbox"/> 高効率ランプへの更新				
		02自動調光による減光、消灯			<input type="checkbox"/> 自動調光システムの導入			
		03局部照明			<input type="checkbox"/> タスク・アビエント照明方式の導入			
		04適正照度の管理	<input type="checkbox"/> 不要時間帯の消灯 <input type="checkbox"/> 不要な場所の消灯					
		05センサー、スイッチの細分化			<input type="checkbox"/> 人感センサーの導入 <input type="checkbox"/> スwitchの細分化			
	03 事務用機器等の管理	01待機消費電力の削減	<input type="checkbox"/> 待機消費電力の削減					
		02自動販売機のスケジュール管理			<input type="checkbox"/> 省エネ型自動販売機の導入			
	16 昇降機、建物	01 昇降機の運転管理	01台数制御			<input type="checkbox"/> エスカレータの人感センサー運転制御		
			02スケジュール管理					
			03改善整備					
		02 建物の省エネルギー	01構造体の断熱性管理					
			02窓の断熱性、機密性	<input type="checkbox"/> シェード、カーテン等の適正運用		<input type="checkbox"/> 断熱フィルムの設置		
03外気侵入遮断								
17 負荷平準化	01 負荷平準化対策	01設備運用形態の改善			<input type="checkbox"/> 蓄熱式ヒートポンプの設置			
		02 コージェネレーション	01コージェネレーションの運転管理			<input type="checkbox"/> コージェネレーションの設置		
	03 新エネルギー	01燃料電池運転管理						
		02太陽熱利用			<input type="checkbox"/> 太陽熱利用設備の導入			
		03太陽光発電管理			<input type="checkbox"/> 太陽光発電設備の導入			
		04風力発電管理			<input type="checkbox"/> 風力発電設備の導入			