

環境確保条例に基づく総量削減義務と排出量取引制度 点検表作成に関する説明資料

(第二区分事業所)

平成30年5月
東京都環境局

本日の説明内容

1. 点検表の概要
2. 点検表の作成方法
3. 記入上の注意事項
4. 仕様等の確認方法
5. 点検表の各項目の内容説明

点検表とは

1.目的

- 事業所においては、点検表に記載されている対策について、当該事業所の対策実施状況を自ら点検し、対策実施の可能性の気づきを得ることで、地球温暖化対策の計画立案に活用すること。
- 東京都においては、事業所の対策実施状況を把握し、今後の施策検討に活用すること。

2.位置づけ

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地球温暖化対策計画書に添えて提出することが必要とされているもの。

3.対象 指定地球温暖化対策事業所(トップレベル事業所等を除く)及び指定相当地球温暖化対策事業所

4.提出 毎年度作成・提出(地球温暖化対策計画書に添付)

点検表のメリット

1. 事業所に導入されている設備機器、省エネ機器、制御等の性能及び運用状況が把握できる



2. 運用状況を考慮した各設備機器の使用エネルギー及びその省エネ余地の有無、大小が把握できる



3. 事業所が自ら点検 → 対策を見直す機会をつくり、
今後の省エネ対策の検討及び選定につなげる

1. 記入方法シート : 点検表の記入方法の概要
2. 点検表シート + 設備台帳 : 事業所で各点検項目を記入
3. 省エネ余地一覧シート : 省エネ余地結果が一覧表となって表示される

3つのシートで構成されている。

3. 省エネ余地一覧シート

[illegible]

計 1 頁

- ・点検の記入を行うシート。
- ・事業所概要、設備の性能・運用に関する点検項目で構成。
- ・設備台帳への入力内容は、点検表シートへ自動的に入力される。

[illegible]

設備台帳

点検項目の構成

➤ 事業所概要

指定番号、事業所の名称等について地球温暖化対策計画書と同様の内容を記入

➤ 事業所及び設備の性能・運用に関する点検事項

- ①点検表シートの点検内容及び取組状況で、導入又は実施の割合を選択する項目
- ②点検表シートの点検内容及び取組状況で、機器性能等を記入する項目
- ③設備台帳で、機器性能等を記入する項目

	点検表シートの点検内容及び取組状況		設備台帳	点検項目合計
	①導入又は実施の割合を選択	②機器性能等を記入	③機器性能等を記入	
区分Ⅰ	50項目	1項目	11項目	62項目
区分Ⅱ	52項目	1項目	13項目	66項目

点検項目の構成

①点検表シートの点検内容及び取組状況欄で、導入又は実施の割合を選択する項目

・次の基準を目安に選択

No.	参照	点検項目	点検内容及び取組状況	省エネ余地
13	Ⅲ 1a.6	部分負荷時の空調用ポンプ運転の適正化	空調用ポンプの運転の適正化のため、空調負荷と運転台数の関係をグラフ化し分析しているか。	実施無し C
26	Ⅱ 3b.13	CO2濃度による外気量制御の導入	CO2濃度による外気量制御が導入されているか。(手動ダンパー調整を行っている場合も含む。)	一部に導入 A

選択肢	導入又は実施の割合
全てに導入	95%以上
大半に導入	70%以上95%未満
半分程度に導入	30%以上70%未満
一部に導入	5%以上30%未満
無し	5%未満

・`実施`又は`実施なし`など2段階しか用意されていない選択肢は、対象となる機器の大半(おおよそ70%以上)で実施などしている場合にのみ`実施`などを選択してください。

②点検表シートの点検内容及び取組状況欄で、機器性能等を記入する項目

・No.11 高効率コージェネレーションの導入

点検項目の構成

③設備台帳で、機器性能等を記入する項目

熱源、冷却塔、熱源ポンプ、空調機、パッケージ型空調機、空調・換気用ファン、照明器具、変圧器、給水ポンプ、昇降機、エアコンプレッサー、電動機・ポンプ・ブロワ・ファン等の電動力応用設備、冷凍・冷蔵設備については機種ごとに仕様を記入してください。

※設備台帳に記入できていない場合 → 設備機器の概要を把握し、直接点検表シートを選択欄を選択・記入する。

No	改修対象機器	設置年度	機器記号	熱源機種	種別		熱源容量[kW]		定格エネルギー消費量		台数	年間熱製造実績 [GJ/年]		定格COP ボイ効率		高効率機器	
					冷熱源	温熱源	冷却能力	加熱能力	冷熱源	温熱源		1.444- 種別	冷熱源	温熱源	冷熱源		温熱源
取組状況の程度					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	74%	
合計		全体			10,021kW	6,008kW	10,021kW	6,008kW	—	—	5台	0GJ/年	0GJ/年	—	—	7,560kW	
		改修対象機器			5,099kW	1,936kW	5,099kW	1,936kW	—	—	2台	0GJ/年	0GJ/年	—	—	—	
		省エネ余地			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,461kW	
1	○	1990	TR-1	ターボ冷凍機	○	—	2,637	—	412	[kW]電気	1	—	—	6,400	—	○	
2	—	2014	RH-1	直燃吸収冷凍水機	○	○	2,461	1,936	6,570	7,965 [MJ/h]ガス	1	—	—	1,349	0.875	○	
3	○	1900	RH-2	直燃吸収冷凍水機	○	○	2,461	1,936	7,000	7,965 [MJ/h]ガス	1	—	—	1,266	0.875	—	
4	○	2014	RH-3	直燃吸収冷凍水機	○	○	2,461	1,936	6,570	7,965 [MJ/h]ガス	1	—	—	1,349	0.875	○	
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6	—	2010	B-1	蒸気ボイラー	—	○	—	200	—	860 [MJ/h]ガス	1	—	—	—	0.837	—	
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

点検項目の内容

※第二区分事業所のみの項目

分類		No.	優良特定温暖化対策事業所の認定基準	点検項目
エネルギーの見える化 蒸気供給設備、熱源・熱搬送設備、冷却設備、コージェネレーション設備	一般	1	I 3.1	エネルギー管理システムの導入
		2	II 1a.1	高効率蒸気ボイラー及び高効率熱源機器の導入
	性能	3	II 1b.4他	高効率冷却塔及び省エネ制御の導入
		4	II 1b.5他	高効率熱源ポンプ及び省エネ制御の導入
		5	II 1a.2	蒸気ボイラーのエコノマイザー又はエアヒーターの導入
		6	II 1b.9	大温度差送水システムの導入
		7	II 1a.3	蒸気弁・フランジ部の断熱
		8	II 1a.6	蒸気ドレン回収設備の導入 ※
		9	II 1a.9	省エネ型スチームトラップの導入 ※
		10	II 1b.14	熱交換器の断熱
		11	II 1c.1	高効率コージェネレーションの導入
	運用	12	III 1a.1他	燃焼機器の空気比の管理
		13	III 1b.2	冷凍機の冷却水温度設定値の調整
		14	III 1b.8	部分負荷時の熱源運転の適正化
		15	III 1b.9	部分負荷時の熱源ポンプ運転の適正化
		16	III 1b.7	熱源機器の冷温水出口温度設定値の調整
		17	III 1a.7他	冷温水管、蒸気管等の保温の確認
		18	III 1b.4	インバータ制御系統のバルブの開度調整
		19	III 1a.5他	熱源不要期間の熱源機器等停止
		20	III 1b.12	空調開始時の熱源起動時間の適正化
		21	III 2a.1他	熱源機器の点検・清掃

点検項目の内容

分類		No.	優良特定温暖化対策事業所の認定基準	点検項目
空調・換気設備	性能	22	Ⅱ 2a.3	高効率空調機の導入
		23	Ⅱ 2a.1	高効率パッケージ形空調機の導入
		24	Ⅱ 2a.5	ウォーミングアップ時の外気遮断制御の導入
		25	Ⅱ 2a.6	空調機の変風量システムの導入
		26	Ⅱ 2a.7	空調機の気化式加湿器の導入
		27	Ⅱ 2a.8	外気冷房システムの導入
		28	Ⅱ 2a.10	CO2濃度による外気量制御の導入
		29	Ⅱ 2a.11	ファンコイルユニットの比例制御の導入
		30	Ⅱ 2a.12	空調の最適起動制御の導入
		31	Ⅱ 2a.13	全熱交換器の導入
		32	Ⅱ 2a.14	大温度差送風空調システムの導入
		33	Ⅱ 2a.4	高効率空調・換気用ファンの導入
		34	Ⅱ 2a.2	電気室・エレベーター機械室の温度制御の導入
		35	Ⅱ 2a.18	高効率厨房換気システムの導入
		36	Ⅱ 2a.22	ファンの手動調整用インバータの導入

点検項目の内容

分類		No.	優良特定温暖化対策事業所の認定基準	点検項目
空調・換気設備	運用	37	Ⅲ 3a.2	室使用開始時の空調起動時間の適正化
		38	Ⅲ 3a.1他	夏季居室の室内温度の適正化・クールビズの実施
		39	Ⅲ 3a.3	換気ファンの間欠運転の実施
		40	Ⅲ 3a.7	居室以外の室内温度の緩和
		41	Ⅲ 3a.5	エレベーター機械室・電気室の室内設定温度の適正化
		42	Ⅲ 4a.1	空調機等のフィルターの清浄
		43	Ⅲ 4a.6	省エネファンベルトへの交換
受変電設備、照明設備	性能	44	Ⅱ 2b.1他	高効率照明及び省エネ制御の導入
		45	Ⅱ 2b.2	高輝度型誘導灯・蓄光型誘導灯の導入
		46	Ⅱ 1d.1	高効率変圧器の導入
		47	Ⅱ 2b.4	照明の人感センサーによる在室検知制御の導入
		48	Ⅱ 2b.8	照明のタイムスケジュール制御の導入
	運用	49	Ⅲ 3b.1	照度条件の緩和
給水・給湯設備、衛生設備	性能	50	Ⅲ 3b.2	居室の昼休み及び時間外の消灯及び間引点灯
		51	Ⅱ 1f.1	高効率給水ポンプの導入
		52	Ⅱ 2c.1	大便器の節水器具の導入
		53	Ⅱ 2c.5	自然冷媒ヒートポンプ給湯器の導入
		54	Ⅱ 2c.6	潜熱回収給湯器の導入

点検項目の内容

※第二区分事業所のみの項目

分類		No.	優良特定温暖化対策事業所の認定基準	点検項目
給水・給湯設備、衛生設備	運用	55	Ⅲ 3c.1	洗浄便座暖房の夏季停止
		56	Ⅲ 3c.2他	給湯設備の省エネ運用
昇降機設備	性能	57	Ⅱ 2d.1他	エレベーターの省エネ制御の導入
圧縮空気供給設備	性能	58	Ⅱ 1e.1	高効率エアコンプレッサーの導入 ※
		59	Ⅱ 1e.2	エアコンプレッサーの台数制御の導入 ※
	運用	60	Ⅲ 2e.2	エアコンプレッサー吸込みフィルターの清掃 ※
電動力応用設備	性能	61	Ⅱ 5e.1他	生産プロセスにおける電動機の省エネ制御及び高効率ポンプ・ブロワ・ファンの導入 ※
		62	Ⅱ 5e.10	油圧・空圧駆動アクチュエータの電動化 ※
特殊空調設備	性能	63	Ⅱ 5f.1	クリーンルームのローカルリターン方式の導入 ※
		64	Ⅱ 5f.3	ファンフィルタユニットの台数制御の導入 ※
		65	Ⅱ 5f.9	高効率冷凍・冷蔵設備の導入
		66	Ⅱ 5f.19	ドラフトチャンバーの換気量可変制御システムの導入 ※

点検項目の内容(第一区分事業所のみの項目)

分類		No.	優良特定温暖化対策事業所の認定基準	点検項目
空調・換気設備	性能	34	Ⅱ 3b.7	電算室の冷気と暖気が混合しない設備の導入
		35	Ⅱ 3b.18	駐車場ファンのCO又はCO2濃度制御の導入
	運用	41	Ⅲ 1b.6	空調運転時間の短縮
		42	Ⅲ 1b.7	冬季におけるペリメータ設定温度の適正化
照明・電気設備	性能	52	Ⅱ 3c.11	照明のセキュリティ連動制御の導入

省エネ余地一覧シートについて

省エネ余地

- 点検表シートの記入が終わった後に内容を確認するため、点検項目別の省エネ余地を一覧で示すシート。
- 点検内容及び取組状況によって、点検項目、改修対象の機器に対する省エネ余地が自動的に表示される。
- 省エネ余地の表示
A:大きいもの(1%以上)
B:中程度のもの(0.5%以上1%未満)
C:小さいもの(0.5%未満)

※省エネ余地の程度の表示は、事業所全体のエネルギー消費に対する当該対象項目実施による、およそその削減率を示します。

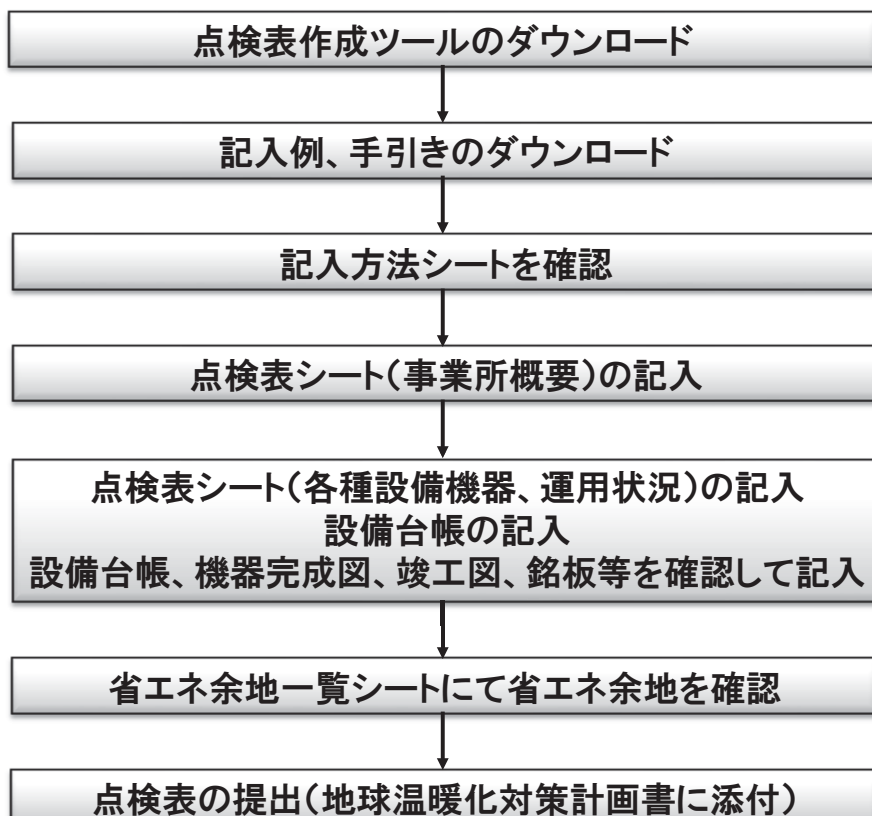
点検表（第一版分事務用）による省エネ余地一覧

項目	点検項目	省エネ余地
空調・冷暖房設備	1-1-1 冷暖房設備の設置状況	C
	1-1-2 冷暖房設備の設置状況	C
	1-1-3 冷暖房設備の設置状況	C
	1-1-4 冷暖房設備の設置状況	C
	1-1-5 冷暖房設備の設置状況	C
	1-1-6 冷暖房設備の設置状況	C
	1-1-7 冷暖房設備の設置状況	C
	1-1-8 冷暖房設備の設置状況	C
	1-1-9 冷暖房設備の設置状況	C
	1-1-10 冷暖房設備の設置状況	C
照明設備	2-1-1 照明設備の設置状況	C
	2-1-2 照明設備の設置状況	C
	2-1-3 照明設備の設置状況	C
	2-1-4 照明設備の設置状況	C
	2-1-5 照明設備の設置状況	C
	2-1-6 照明設備の設置状況	C
	2-1-7 照明設備の設置状況	C
	2-1-8 照明設備の設置状況	C
	2-1-9 照明設備の設置状況	C
	2-1-10 照明設備の設置状況	C
電気設備	3-1-1 電気設備の設置状況	C
	3-1-2 電気設備の設置状況	C
	3-1-3 電気設備の設置状況	C
	3-1-4 電気設備の設置状況	C
	3-1-5 電気設備の設置状況	C
	3-1-6 電気設備の設置状況	C
	3-1-7 電気設備の設置状況	C
	3-1-8 電気設備の設置状況	C
	3-1-9 電気設備の設置状況	C
	3-1-10 電気設備の設置状況	C
その他	4-1-1 その他設備の設置状況	C
	4-1-2 その他設備の設置状況	C
	4-1-3 その他設備の設置状況	C
	4-1-4 その他設備の設置状況	C
	4-1-5 その他設備の設置状況	C
	4-1-6 その他設備の設置状況	C
	4-1-7 その他設備の設置状況	C
	4-1-8 その他設備の設置状況	C
	4-1-9 その他設備の設置状況	C
	4-1-10 その他設備の設置状況	C

※省エネ余地は、設備の設置年度に対して、次の表に掲げる標準改修年数を経過した機器のみ対象として算定しています。

熱源	冷却塔	ポンプ	コジェネ	空調機	パッケージ	電算用パッケージ	ファン	照明	変圧器	昇降機	エアコンプレッサー	電動力応用	冷凍・冷蔵
20年	15年	15年	15年	20年	15年	7年	15年	15年	25年	20年	10年	15年	10年

点検表の作成フロー



点検表作成上の留意点

- 点検項目は、主要な機器又は主たる室について記入する。
※主要な機器とは、事業所内で主として使用する機器
（機器リストを記入する点検項目では各点検項目に記載してある能力以上の機器）
※主たる室とは、事業所の主要な用途に使用する室
- 取組状況を選択する点検項目で、同一の事業所内に複数の用途及び建物があり複数の取組状況がある場合は、それらの平均的な取組状況を選択してください。
- 点検表の作成は、技術管理者等の関与の下、当該事業所の対策実施状況を出来る限り把握して行う。

本日の説明内容

1. 点検表の概要
2. 点検表の作成方法
3. 記入上の注意事項
4. 仕様等の確認方法
5. 点検表の各項目の内容説明

事業所概要の記入方法

指定番号、事業所の名称を直接記入

※必ず事業所概要から記入してください

事業所概要

基本情報

指定番号	100001	複数に分けて作成する場合は識別番号を右欄に記入→
事業所の名称	東京環境工業株式会社 代表取締役社長 東京 太郎	
主たる用途	工場	
提出年度	2015	年度
事業所の床面積	100,000	m ²

複数に分けて作成を行う場合は、識別番号1～6を選択

温室効果ガス等の排出状況

基準排出量	25,000	t-CO ₂ /年
前年度特定温室効果ガス排出量	22,500	t-CO ₂ /年
前年度熱量(一次エネルギー)	450,000	GJ/年

提出年度を記入

数値を記入

その他の基本情報

契約電力	3,500	kw
工場・プラントの一日あたり稼働時間	10	h/日
休業日	土、日、祝	

地球温暖化対策計画書の内容をそのまま記入

※「主たる用途」を選択すると用途に応じたエネルギー消費先区分が表示される。区分ごとのエネルギー消費量を記入する。

選択肢

工場
上水道施設
下水道施設
廃棄物処理施設
研究施設
発電所
発電所(熱供給施設併設)
その他

選択肢

土、日、祝
日、祝
休業無し
一部
全て物販
商業施設無し

点検表シートの点検内容及び取組状況欄で、導入又は実施の割合を選択する項目①

省エネ余地がA～Cで自動的に表示される

No.	参照	点検項目	点検内容及び取組状況		省エネ 余地
15	Ⅲ 1b.9	部分負荷時の熱源 ポンプ運転の適正 化	熱源ポンプの運転の適正化のため、空調負荷と運転台数の 関係をグラフ化し分析しているか。	実施無し	C
28	Ⅱ 2a.10	CO2濃度による外 気量制御の導入	CO2濃度による外気量制御が導入されているか。（手動ダ ンパー調整を行っている場合も含む。）	一部に導入	C

優良特定地球温暖化対策事業所のガイドライン(第二区分事業所)の参照No.

導入割合や、実施程度等、該当した選択肢を選択

※点検項目の内容を詳しく知りたい場合は、優良特定地球温暖化対策事業所のガイドラインを確認してください。

選択肢(例)

選択肢
実施
実施無し
対象機器無し

選択肢
大半に導入
過半に導入
一部に導入
導入無し
対象機器無し

点検表シートの点検内容及び取組状況欄で、 導入又は実施の割合を選択する項目②

項目№1 エネルギー管理システムの導入

No.	参照	点検項目	点検内容及び取組状況		省エネ 余地
1	I 3.1	エネルギー管理システムの導入	用途別・系統別の計測計量及びエネルギー管理システムが導入され活用しているか。また、利用者を含めた見える化が行われているか。 ※判断基準が不明な場合は手引きを参照すること。	エネルギー管理システムによるフィードバック+見える化	-

選択肢と判断基準

・下表を参考に事業所の取組状況を選択する。

選択肢	判断基準
エネルギー管理システムによるフィードバック+見える化	下記取組みに加えWEB等でテナントや部門等の利用者にエネルギーの見える化を行っている。
詳細計測+機器効率管理+フィードバック	下記に加えて、熱源設備等、主要な設備機器の効率管理を定期的に行い運営管理にフィードバック。
用途別+系統別の把握	下記に加えて、低層・高層系統や、店舗・事務所系統等、場所や利用先別のエネルギー消費を把握。
用途別の把握程度	下記に加えて、照明、コンセント、熱源等主要な用途のエネルギー消費量を把握。
課金メーター程度	事業所全体の電気、ガス量やテナント等の取引・課金のためのメーター程度の把握しかできていない。

点検表シートの点検内容及び取組状況欄で、 導入又は実施の割合を選択する項目③

項目№12 燃焼機器の空気比の管理

No.	参照	点検項目	点検内容及び取組状況	省エネ 余地
12	Ⅲ 1a.1 1b.1	燃焼機器の空気比の管理	ボイラー、直燃吸収冷温水機等の燃焼機器の空気比管理が実施されているか。 ※基準空気比、目標空気比の判断基準が不明な場合は手引きを参照すること。	目標空気比 -

大気汚染防止法により規定されているばい煙量測定結果や、メーカー等によるメンテナンス時の報告書を参照し、下表に基づき選択。

基準空気比と目標空気比の判断基準

省エネ法「工場事業場判断基準」 における燃焼設備の基準空気比と目標空気比		負荷率 [%]	空気比 (()内数値が目標空気比)	
			液体燃料	気体燃料
ボイラー	蒸発量が 毎時30トン以上のもの	50～100	1.1～1.25 (1.05～1.15)	1.1～1.2 (1.05～1.15)
	蒸発量が毎時10トン以上 30トン未満のもの	50～100	1.15～1.3 (1.15～1.25)	1.15～1.3 (1.15～1.25)
	蒸発量が毎時5トン以上 10トン未満のもの	50～100	1.2～1.3 (1.15～1.3)	1.2～1.3 (1.15～1.25)
	蒸発量が 毎時5トン未満のもの	50～100	1.2～1.3 (1.15～1.3)	1.2～1.3 (1.15～1.25)
小型貫流ボイラー		100	1.3～1.45 (1.25～1.4)	1.25～1.4 (1.2～1.35)
温水ボイラー、冷温水発生機等		100	1.2～1.3 (1.15～1.3)	1.2～1.3 (1.15～1.25)

空気比の実績の選択肢
目標空気比
基準空気比
基準空気比以上
把握できていない
燃焼機器無し

空気比の実績が機器により異なる場合：

最も大きい割合（容量又は年間製造熱量）を占める燃焼機器の空気比の実績を記入。

大半の燃焼機器の空気比の実績が把握

できていない場合：「把握できていない」を選択。

空気比の調整が可能な熱源機器が無い場合：「燃焼機器無し」を選択。

点検表シートの点検内容及び取組状況欄で、機器性能等を記入する項目

項目№11 高効率コージェネレーションの導入

事務所に導入されている全ての
コージェネレーションについて、
数値、記号を直接記入

No	参照	点検項目	点検内容及び取組状況										省エネ余地		
11	II	1c.1	高効率コージェネレーションの導入	コージェネレーションが高効率化されているか。 ※ 燃料消費量は高位発熱量換算とする。なおコージェネレーション設備がない場合は未記入とする。										C	
			設置年度	コージェネ機 種	発電容量 [kW]	定格 燃料 消費量	エネルギー 種別	台数	定格 発電効率[%]	年間燃料消費 量 [GJ/年]	年間 発電量 [MWh/年]	年間排熱利 用量 [GJ/年]	年間平均発 電効率	年間平均 総合効率	
			2000	ガスエンジン	1,000	10,000.0	(MJ/h)ガス	1	40%						

コージェネ機種の選択肢
ガスタービン
ガスエンジン
ディーゼルエンジン
燃料電池

エネルギー種別の 選択肢
[MJ/h]ガス
[kg/h]LPG
[ℓ/h]A重油
[ℓ/h]灯油

『定格エネルギー消費量』: 高位発熱量換算。
定格ガス消費量:
ガス会社や設置年度により単位発熱量が異なるため、納入時の高位発熱量で熱量換算して記入。

定格発電効率、年間平均発電効率、年間平均総合効率が自動計算されるので、機器仕様と照合し記入内容に間違いがないか確認。

設備台帳で機器性能等を記入する項目①

項目№2 高効率蒸気ボイラー及び高効率熱源機器の導入

熱源機器															把握できる場合に記入			
対象となる熱源機器について、 数値、記号を直接記入					種別	熱源容量[GW]		定格エネルギー消費量			台数	年間熱製造実績 [GJ/年]		定格COP ボイラ効率		高効率 機器		
No	改修 対象 機器	設置 年度	機器 記号	熱源機種	冷熱源	温熱源	冷却 能力	加熱 能力	冷熱源	温熱源		エネルギー 種別	冷熱源	温熱源	冷熱源		温熱源	
取組状況の程度					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	74%	
合計					全体	10.021kW	6,008kW	10,021kW	6,008kW	—	—	—	5台	0GJ/年	0GJ/年	—	—	7,560kW
					改修対象機器	5,099kW	2,136kW	5,099kW	2,136kW	—	—	—	3台	0GJ/年	0GJ/年	—	—	—
					省エネ余地	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	○	1995	TR-1	ターボ冷凍機	○		2,637		412		[kW]電気	1			6.400		○	
2		2014	RH-1	直燃吸収冷温水機	○	○	2,461	1,936	6,570	7,965	[MJ/h]ガス	1			1.349	0.875	○	
3	○	1995	RH-2	直燃吸収冷温水機	○	○	2,461	1,936	7,000	7,965	[MJ/h]ガス	1			1.266	0.875		
4		2014	RH-3	直燃吸収冷温水機	○	○	2,461	1,936	6,570	7,965	[MJ/h]ガス	1			1.349	0.875	○	
5																		
6	○	1990	B-1	蒸気ボイラー		○		200		860	[MJ/h]ガス	1				0.837		

対象となる熱源機器について、
数値、記号を直接記入

把握できる場合
に記入

任意記入

熱源機種の選択肢
水冷チリングユニット
空冷チリングユニット
空気熱源ヒートポンプユニット
熱回収ヒートポンプユニット
ターボ冷凍機
ブラインターボ冷凍機
熱回収ターボ冷凍機
蒸気吸収冷凍機
温水吸収冷凍機
直燃吸収冷温水機
排熱投入型直燃吸収冷温水機
小形吸収冷温水機ユニット
蒸気ボイラー
温水ボイラー
地域冷暖房受入

種別を
選択

エネルギー種別の 選択肢
[kW]電気
[MJ/h]ガス
[kg/h]LPG
[ℓ/h]A重油
[ℓ/h]灯油
[MJ/h]蒸気
[MJ/h]温水
[MJ/h]冷水

地域冷暖房を受入れている場合:
熱源機種: 『地域冷暖房受入』を選択
熱源容量: 受入熱交換器の容量又は契約容量を記入
年間製造熱量[GJ]: 年間の熱使用量を記入

『熱源容量』:
単位換算表を用いてkWに換算
『定格エネルギー消費量』:
全て高位発熱量換算。定格ガス消費量: ガス会社や設置年度により単位発熱量が異なるため、納入時の高位発熱量で熱量換算して記入。

設備台帳で機器性能等を記入する項目③

項目№4 高効率熱源ポンプ及び省エネ制御の導入

熱源ポンプ

対象となる熱源ポンプについて、
数値を直接記入

表の機器性能に該当する場合は、○を選択する。

No	改修対象機器	設置年度	機器記号	機器名称	種別			電動機出力 [kW]	台数	高効率熱源ポンプ			熱源2次ポンプの台数制御及びインバータによる変流量制御	熱源1次ポンプの台数制御又はインバータによる変流量制御	冷却水ポンプの台数制御又はインバータによる変流量制御	熱源2次ポンプの末端差圧制御
					熱源2次ポンプ	熱源1次ポンプ	冷却水ポンプ			永久磁石 (IPM) モータ	プレミアム効率 (IE3) モータ	高効率 (IE2) モータ				
取組状況の程度					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合計		全体	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0台	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	
		改修対象機器	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0台	—	—	—	—	—	—	—	—	
		省エネ余地	—	—	—	—	—	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	
1																
2																
3																
4																
5																

任意記入

設備台帳で機器性能等を記入する項目④

項目№22 高効率空調機の導入

空調機

対象となる空調機について、
数値を直接記入

No	改修対象機器	設置年度	機器記号	機器名称	室用途	ファン電動機出力 [kW]	台数	高効率空調機					楕円管熱交換器	
								プラグファン	モータ直結形ファン	永久磁石 (IPM) モータ	プレミアム効率 (IE3) モータ	高効率 (IE2) モータ		
取組状況の程度					—	—	—	98%	98%	78%	22%	0%		
合計					全体	—	920.9kW	306台	905.9kW	905.9kW	722.3kW	198.6kW	0.0kW	0
					改修対象機器	—	15.0kW	2台	—	—	—	—	—	—
					省エネ余地	—	—	—	15.0kW	15.0kW	15.0kW	0.0kW	0.0kW	15
1	○	1995	AC-TER-B3F	B3F特高電気室		7.5	2				○			
2		2014	AC-ER-B3F	B3F電気室1		5.5	2	○	○		○			
3		2014	OAC-SP1-3-B1F	B1F店舗1～3	レストラン客席	3.7	3	○	○		○			
4		2014	OAC-SP4-10-B1F	B1F店舗4～10	レストラン客席	11.0	7	○	○		○			
5		2014	AC-EH-B1F	B1Fエントランスホール	エントランスホール・ロビー	7.5	1	○	○		○			
6		2014	AC-EH-1F	1Fエントランスホール	エントランスホール・ロビー	7.5	1	○	○		○			
7		2014	AC-OEH-2F	2Fオフィスエントランスホール	エントランスホール・ロビー	18.5	1	○	○		○			
8		2014	AC-CE-3F	3F会議場エントランス	エントランスホール・ロビー	11.0	1	○	○		○			
9		2014	AC-DK-3F	3F大会議室	会議室	7.5	2	○	○		○			
10		2014	OAC-CK-3F/	3F中小会議室	会議室	2.2	3	○	○		○			

任意選択

用途の選択肢	
エントランスホール・ロビー	
通路・廊下	
事務室	
会議室	
電算室	
電気室	
EV機械室	
倉庫	
レストラン客席	
厨房	
物販店舗	
ホテルロビー	
ホテル客室	
ホテル客室廊下	
宴会場	
教室	
大教室	
研究室	
体育館	
病室	
診察室	
会議場	
ロビー・ホワイエ	
楽屋	
屋内競技場	

任意記入

表の機器性能に該当する場合は、○
を選択する

設備台帳で機器性能等を記入する項目⑤

項目№23 高効率パッケージ形空調機の導入

対象となる空調機について、
数値を直接記入

自動選択

任意選択

パッケージ形空調機

No	改修 対象 機器	設置 年度	機器 記号	機器名称	室用途	種別			冷房 能力 [kW]	暖房 能力 [kW]	台数	高効率機器(①～③のいずれか)					屋外機 の 散水 シス テム			
						電気式 EHP	ガスエ ンジンヒート ポンプ式 GHP	電算室 用				① 通年エ ネルギ ー消費 効率率 APF	② 冷暖房 平均 COP	③ インバータ 制御	高効率 冷媒 R410A	高効率 機器				
取組状況の程度					—	—	—	—	—	—	—	3%	86%	3%	3%	93%	0%			
合計					全体	—	—	—	199.0kW	0.0kW	616.0kW	815.0kW	81.5kW	17台	28.0kW	700.0kW	28.0kW	28.0kW	756.0kW	0.0kW
					改修対象機器	—	—	—	87.0kW	0.0kW	616.0kW	703.0kW	703.0kW	14台	—	—	—	—	—	—
					省エネ余地	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	59.0kW	703.0kW
1	○	2000	JACP-BD-1F	1F防災センター	—	○	—	—	45.0	—	50.0	1	—	3.5	—	—	—	—	—	
2	○	2000	JACP-MGF-B1F	B1FMDF室	—	○	—	—	28.0	—	—	1	4.5	—	—	—	—	○	—	
3	—	2014	JACP-GR1.2-PHF	PHF電気室	—	○	—	—	56.0	—	—	1	—	4.07	—	—	—	○	—	
4	—	2014	JACP-ELV1.2-PHF	PHF ELV機械室	—	○	—	—	28.0	—	—	1	—	4.11	—	—	—	○	—	
5	—	2014	JACP-ELV3-PHF	PHF ELV機械室E1	—	○	—	—	28.0	—	31.5	1	—	—	○	—	○	—		
6	○	2000	JACP-ELV4-PHF	PHF ELV機械室E2	—	○	—	—	14.0	—	—	1	—	3.02	—	—	—	○		
7	○	2008	JACP-I	サーバー室	—	○	—	—	56.0	—	—	11	—	2.5	—	—	—	○		

『① 通年エネルギー消費効率
APF』、『② 冷暖房平均COP』又は
『③ インバータ制御、高効率冷媒
R410A』のいずれかを記入・選択

該当する場合は、○を選択する。

任意記入

用途の選択肢

- エントランスホール・ロビー
- 通路・廊下
- 事務室
- 会議室
- 電算室
- 電気室
- EV機械室
- 倉庫
- レストラン客席
- 厨房
- 物販店舗
- ホテルロビー
- ホテル客室
- ホテル客室廊下
- 宴会場
- 教室
- 大教室
- 研究室
- 体育館
- 病室
- 診察室
- 会議場
- ロビー・ホワイエ
- 楽屋
- 屋内競技場

設備台帳で機器性能等を記入する項目⑥

項目№33 高効率空調・換気用ファンの導入

対象となるファンについて、
数値を直接記入

空調・換気用ファン

No	改修 対象 機器	設置 年度	機器 記号	機器名称	室用途	電動機 出力 [kW]	台数	高効率ファン			
								モータ 直結形 ファン	永久 磁石 (IPM) モータ	プレミアム 効率 (IE3) モータ	高効率 (IE2) モータ
取組状況の程度					—	—	—	—	—	—	—
合計					全体	0.0kW	0台	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW
					改修対象機器	—	—	—	—	—	—
					省エネ余地	—	—	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											

任意選択

用途の選択肢

- 駐車場
- 機械室
- 電気室
- EV機械室
- 倉庫
- 厨房
- 実験排気
- その他

任意記入

表の機器性能に該当する場合は、○を選択する

設備台帳で機器性能等を記入する項目⑦

項目№44 高効率照明及び省エネ制御の導入(設備台帳)

数値を直接記入

自動的に高効率機器が判定

自動計算

該当する場合
は○を選択

照明器具

No	改修 対象 器具	設置 年度	器具 番号	室名称等	高効率照明器具					照明の初期 照度補正 制御	照明の昼 光利用照 明制御	
					主たるランプ種類	1台当 りの消費 電力 [W]	台数	消費 電力 [W]	高効率 器具			高反 射率 板
取組状況の程度					—	—	—	—	60%	2%	2%	1%
合計					全体	—	859台	34,832W	20,873W	599W	599W	426W
					改修対象機器	—	150台	5,682W	—	—	—	—
					省エネ余地	—	—	—	1,988W	5,383W	5,383W	5,256W
1	○	2000	O402	AG: 更衣室又は倉庫	直管形蛍光灯FLR,FSL	71	4	284				
2	○	2000	O401	AG: 更衣室又は倉庫	直管形蛍光灯FLR,FSL	37	9	333				
3	○	1990	O401	AG: 更衣室又は倉庫	高効率LED(120lm/W以上)	37	7	259	○			
4	○	1995	L402	AA: 事務室	LED(120lm/W未満)	71	6	426	○			○
5	○	2000	LLE2001	AA: 教室	直管形蛍光灯FLR,FSL	20	15	299		○	○	
6	○	1995	LLE1001	AI: ロビー	高圧ナトリウムランプ	11	24	266	○			
7	○	2000	L402	AA: 事務室	LED(120lm/W未満)	71	14	994	○			
8	○	1995	O401	AG: 更衣室又は倉庫	直管形蛍光灯FLR,FSL	37	10	370				
9		2010	O401	AG: 更衣室又は倉庫	メタルハライドランプ	37	6	222	○			
10		2010	L402	AA: 事務室	高効率LED(120lm/W以上)	71	15	1,065	○			

任意記入

主たるランプ種類の選択肢

- 直管形蛍光灯Hf(FHF,FHC)
- 直管形蛍光灯FLR,FSL
- 直管形蛍光灯FL,FCL
- コンパクト形蛍光灯Hf(FHT,FHP)
- コンパクト形蛍光灯FPR
- コンパクト形蛍光灯FPL,FDL,FML,FWL
- ハロゲン電球
- クリプトン電球
- 白熱電球
- セラミックメタルハライドランプ
- メタルハライドランプ
- 高圧ナトリウムランプ
- 高圧水銀ランプ
- LED(120lm/W未満)
- 高効率LED(120lm/W以上)

設備台帳で機器性能等を記入する項目⑦

項目№44 高効率照明及び省エネ制御の導入(点検表シート)

No.	参照	点検項目	点検内容及び取組状況	省エネ余地														
44	II 2b.1 2b.6 2b.7	高効率照明及び省エネ制御の導入	高効率照明が導入されているか。事務室・教室に初期照度補正制御、昼光利用制御が導入されているか。 ※記入対象の主たる室用途について照度測定値を記入する。照度は室内環境測定結果報告書等、運用実態に基づき平均的な照度を記入する。主たる室用途の()内の数値は照度の目標値を示す。照度測定値を除き、照明器具が32W以上の場合は別シートの設備台帳に必ず記入する。 ※昼光利用制御は、照度センサーが窓面から概ね3m以内の場合で、窓際の照明のみを制御している場合を有効とする。 別シートの設備台帳に記入できない場合のみ、設置年度から右の欄に記入する。ただし、2種類以上のランプ種類がある場合は、主たる室用途の2段目も記入し、それぞれの導入割合を記入する。 <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>主要な照明器具の設置年度</td> <td>2010</td> </tr> <tr> <td>改修対象</td> <td>2000年度以前の設置機器の割合</td> </tr> <tr> <td></td> <td>16%</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>高効率ランプ</td> <td>半分に導入</td> </tr> <tr> <td>高反射率板</td> <td>半分に導入</td> </tr> <tr> <td>初期照度補正制御</td> <td>半分に導入</td> </tr> <tr> <td>昼光利用制御</td> <td>半分に導入</td> </tr> </table>	主要な照明器具の設置年度	2010	改修対象	2000年度以前の設置機器の割合		16%	高効率ランプ	半分に導入	高反射率板	半分に導入	初期照度補正制御	半分に導入	昼光利用制御	半分に導入	A
主要な照明器具の設置年度	2010																	
改修対象	2000年度以前の設置機器の割合																	
	16%																	
高効率ランプ	半分に導入																	
高反射率板	半分に導入																	
初期照度補正制御	半分に導入																	
昼光利用制御	半分に導入																	

設備台帳に記入した場合、自動計算されて表示される

設備台帳に記入しない場合のみ
直接入力する

設備台帳に記入しない場合のみ
直接入力する

設備台帳で機器性能等を記入する項目⑧

項目№46 高効率変圧器の導入

対象となる変圧器について、
数値、用途を直接記入

変圧器

No	改修 対象 機器	設置 年度	盤名称	用途	相	電圧[V]		定格 容量 [kVA]	台数	高効率変圧器		
						1次側 (600Vを超 え7,000V以 下のみ)	2次側			超高効率 変圧器	トプランナー 変圧器 2014	トプランナー 変圧器
取組状況の程度						—	—	—	—	0%	98%	0%
合計				全体	—	—	—	12,150kVA	35台	0kVA	11,900kVA	0kVA
				改修対象機器	—	—	—	200kVA	1台	—	—	—
				省エネ余地	—	—	—	—	—	200kVA	0kVA	0kVA
1	○	1990	電気室1	ネットワーク変圧器	3φ3W	6,600	210-105	200	1		○	
2		2014	電気室1	所内変圧器	3φ3W	6,600	210-105	50	1		○	
3		2014	電気室1	特殊階照明コンセント	1φ3W	6,600	210-105	200	1		○	
4		2014	電気室1	一般動力	3φ4W	6,600	420	500	2		○	
5		2014	電気室1	一般商業動力	3φ3W	6,600	210	500	2		○	

任意記入

任意選択

相の選択肢		電圧の選択肢	
1φ3W		一次側	二次側
3φ3W		6,600	210-105
3φ4W		22,000	210
スコット		66,000	420
その他		その他	440
			その他

表の機器性能に該当す
る場合は、○を選択

設備台帳で機器性能等を記入する項目⑨

項目№51 高効率給水ポンプの導入

全ての給水ポンプについて、
数値、用途を直接記入

給水ポンプ

No	改修 対象 機器	設置 年度	機器記号	機器名称	種別		電動機 出力 [kW]	台数	高効率給水ポンプ				
					加圧給水 ポンプ ユニット	揚水 ポンプ			推定末端差 圧一定イン バータ制御ホ ンプユニット	永久磁石 (IPM) モータ	プレミアム 効率 (IE3) モータ	高効率 (IE2) モータ	
取組状況の程度					—	—	—	—	100%	0%	98%	0%	
合計					全体	45.0kW	328.0kW	380.4kW	14台	45.0kW	0.0kW	373.0kW	0.0kW
					改修対象機器	22.5kW	30.0kW	52.5kW	3台	—	—	—	—
					省エネ余地	—	—	—	—	0.0kW	52.5kW	0.0kW	0.0kW
1	○	2000	PU-L-1	上水低層給水ポンプユニット	○		22.5	1	○		○		
2	○	2000	PW-M-1.2	上水中層上水揚水ポンプ		○	15.0	2			○		
3		2014	PW-H-1.2	上水高層上水揚水ポンプ		○	22.0	2			○		
4		2014	PU-L-2	雑用水低層給水ポンプユニット	○		22.5	1	○		○		
5		2014	PW-M-3.4	雑用水中層揚水ポンプ		○	22.0	2			○		
6		2014	PW-H-3.4	雑用水高層揚水ポンプ		○	30.0	2			○		

任意記入

ポンプ種別を選択

表の機器性能に該当す
る場合は、○を選択

設備台帳で機器性能等を記入する項目⑩

項目№57 エレベーターの省エネ制御の導入

数値を直接記入

昇降機

No	改修 対象 設備	設置 年度	号機名	電動機 出力 [kW]	台数	エレベーター	
						VVVF 制御方式	電力回生 制御
取組状況の程度				—	—	98%	75%
合計			全体	1,331.5kW	25台	1,302.0kW	994.0kW
			改修対象設備	282.0kW	6台	—	—
			省エネ余地	—	—	0.0kW	282.0kW
1	○	1990	L-1-6	47.0	6	○	
2		2014	M-1-6	68.0	6	○	○
3		2014	H-1-6	82.0	6	○	○
4		2014	E-1,2	47.0	2	○	○
5		2014	P-1,2	13.0	2	○	
6		2014	ESC-1,2	11.0	2		
7		2014	ESC-3	7.5	1		

任意記入

表の機器性能に該当する場合は、○を選択

設備台帳で機器性能等を記入する項目⑪

項目№58 高効率エアコンプレッサーの導入

数値を直接記入

エアコンプレッサー

No	改修対象機器	設置年度	機器記号	機器名称	圧縮機電動機出力 [kW]	台数	高効率エアコンプレッサー								
							インバータ制御	永久磁石 (IPM) モータ	プレミアム効率 (IE3) モータ	高効率 (IE2) モータ	2段圧縮方式	インバータ制御冷却ファン	増風量制御方式	圧縮機・モータ直結構造	複数台圧縮機制御
取組状況の程度					—	—	55%	0%	55%	0%	0%	45%	0%	0%	0%
合計				全体	550.0kW	2台	300.0kW	0.0kW	300.0kW	0.0kW	0.0kW	250.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW
				改修対象機器	300.0kW	1台	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				省エネ余地	—	—	0.0kW	300.0kW	0.0kW	0.0kW	300.0kW	300.0kW	300.0kW	300.0kW	300.0kW
1	○	2000	C-1	エアコンプレッサー1	300.0	1	○		○						
2		2006	C-2	エアコンプレッサー2	250.0	1						○			
3															
4															

任意記入

表の機器性能に該当する場合は、○を選択

設備台帳で機器性能等を記入する項目⑪

項目№61 生産プロセスにおける電動機の省エネ制御及び
高効率ポンプ・ブロワ・ファンの導入

数値を直接記入

電動機応用設備

No	改修 対象 機器	設置 年度	機器 記号	機器名称	種別			電動機 出力 [kW]	台数	複数 電動機 の 台数 制御	電動機 の インバータ 回転数 制御	高効率ポンプ			高効率ブロワ・ファン			
					複数 電動機	ポンプ	ブロワ・ ファン					永久 磁石 (IPM) モータ	プレミアム 効率 (IE3) モータ	高効率 (IE2) モータ	モータ 直結形	永久 磁石 (IPM) モータ	プレミアム 効率 (IE3) モータ	高効率 (IE2) モータ
取組状況の程度					—	—	—	—	—	0%	0%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%
合計					全体	60.0kW	60.0kW	15.0kW	75.0kW	3台	0.0kW	0.0kW	0.0kW	60.0kW	0.0kW	15.0kW	0.0kW	0.0kW
					改修対象機器	60.0kW	60.0kW	0.0kW	60.0kW	2台	—	—	—	—	—	—	—	—
省エネ余地					—	—	—	—	—	60.0kW	75.0kW	60.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW
1	○	2000	P-1	循環ポンプ	○	○		30.0	2				○					
2		2005	F-1	装置排気ファン			○	15.0	1						○		○	
3																		
4																		
5																		

任意記入

該当する
種別に○を
選択

表の機器性能に該当す
る場合は、○を選択

設備台帳で機器性能等を記入する項目⑪

項目№65 高効率冷凍・冷蔵設備の導入

対象となる冷凍・冷蔵設備について、
数値、記号・名称を直接記入

冷凍・冷蔵設備

No	改修 対象 機器	設置 年度	室名称	機器記号	機器名称	種別	圧縮機 電動機 出力 [kW]	台数	高効率冷凍・冷蔵設備						
						冷凍庫			冷凍庫 壁面の 高断熱化	前室の 導入	搬入口近 接セン サーによ る扉の自 動開閉化	着霜制御 (デフロスト)	圧縮機入 口ガス管 の断熱化	冷却器用 ファンの 台数制御	圧縮機 インバータ 制御
取組状況の程度						—	—	—	—	0%	0%	100%	0%	0%	0%
合計					全体	0.0kW	5.0kW	1台	0.0kW	0.0kW	0.0kW	5.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW
					改修対象機器	0.0kW	5.0kW	1台	—	—	—	—	—	—	
					省エネ余地	—	—	—	5.0kW	5.0kW	5.0kW	0.0kW	5.0kW	5.0kW	
1	○	2000		R-1			5.0	1				○			
2															
3															
4															

任意記入

冷凍庫の場合は○を入
力する。

表の機器性能に該当す
る場合は、○を選択す
る。

エネルギー消費先比率の算出方法(区分Ⅱ)①

エネルギー消費量の記入による積上げ方式

エネルギー消費先区分		主なエネルギー消費機器等		エネルギー消費量 (GJ/年)	比率 (自動計算による)	比率 (直接入力欄)
区分	細目					
ユーティリティ設備等	蒸気供給	蒸気ボイラー等		36,488	7.9%	
	熱源	冷凍機、温水機、温水ボイラー等		23,177	5.0%	
	冷却塔	冷却塔		20,000	4.3%	
	熱搬送	空調1次ポンプ、空調2次ポンプ、冷却水ポンプ等		3,234	0.7%	
	コージェネ	コージェネレーション等				
	受変電	変圧器、蓄電池等		11,799	2.6%	
	圧縮空気	エアコンプレッサー等		3,660	0.8%	
	給排水	給水ポンプ等		3,582	0.8%	
	給湯	給湯ボイラー、循環ポンプ、電気温水器、ガス湯沸器等		4,444	1.0%	
	排水処理	排水処理設備、プロウ等		2,372	0.5%	
建築設備	一般パッケージ空調	パッケージ形空調機等		11,481	2.5%	
	一般空調機	一般空調用空調機、ファンコイルユニット等		8,666	1.9%	
	換気	給排気ファン等		16,874	3.7%	
	照明	照明器具等		40,279	8.7%	
	昇降機	エレベーター、ダムウェーター、リフト等		335	0.1%	
	コンセント	オフィス機器、家電等		6,223	1.3%	
	厨房	厨房器具、厨房用パッケージ形空調機、厨房用空調機、厨房用ファン等		231	0.1%	
生産・プラント・特殊設備	燃料燃焼	工業炉、乾燥炉、焼き機等		20,927	4.5%	
	熱利用	蒸気加熱装置、蒸し器、冷却装置等		5,052	1.1%	
	電動力応用	ポンプ、ファン、プロウ等		121,415	26.3%	
		ポンプ、プロウ、ファン以外(成形機、ミキサー、コンベア等)				
	電気加熱	誘導炉、アーク炉、抵抗炉、電気溶接機等		18,555	4.0%	
	特殊パッケージ空調	クリーンルーム、恒温恒湿室、変温室、動物実験室用パッケージ形空調機等				
	特殊空調機	クリーンルーム、恒温恒湿室、変温室、動物実験室用空調機等		39,346	8.5%	
	冷凍・冷蔵	冷凍庫、冷蔵庫等		5,000	1.1%	
	特殊排気	脱臭装置、VOC処理装置、スクラバー等				
	純水供給	純水供給設備、RO装置等				
輸送		フォークリフト、重機、場内専用車両等				
その他		上記に該当しない設備等		60,832	13.2%	
計	全般	事業所全体のエネルギー消費量の合計		461,600	100.0%	

・エネルギー消費先区分細目ごとのエネルギー消費量の記入
※「主たる用途」を選択すると用途に応じたエネルギー消費先区分が表示される。

・前年度までの点検表、省エネ法で作成するエネルギー消費量統括表、及び機器リストを記入する点検項目の集計値等を利用し、事業所内のエネルギー消費先区分ごとのエネルギー消費量を記入する。
・設備のエネルギー消費量が不明な場合には、定格値と稼働時間等から推計した数値を入力する。
・概ね、全エネルギー消費量の8割以上をカバーするようにしてください。

換気	63,376	⇒	16,874
照明			40,279
コンセント			6,223

左記の照明、コンセント、換気等の様に消費先が細かく分けて把握できていない場合は、使用状況を推測し按分して記入する。

エネルギー消費先比率の算出方法(区分Ⅱ)②

比率(直接入力欄)の記入による割戻し方式

積上げ方式の記入が難しい場合

※両方入力がある場合は比率(直接入力欄)の記入が優先されます

エネルギー消費先区分		主なエネルギー消費機器等		エネルギー消費量 (GJ/年)	比率 (自動計算による)	比率 (直接入力欄)
区分	細目					
ユーティリティ設備等	蒸気供給	蒸気ボイラー等		36,488	7.9%	
	熱源	冷凍機、温水機、温水ボイラー等		23,177	5.0%	
	冷却塔	冷却塔		20,000	4.3%	
	熱搬送	空調1次ポンプ、空調2次ポンプ、冷却水ポンプ等		3,234	0.7%	
	コージェネ	コージェネレーション等				
	受変電	変圧器、蓄電池等		11,799	2.6%	
	圧縮空気	エアコンプレッサー等		3,660	0.8%	
	給排水	給水ポンプ等		3,582	0.8%	
	給湯	給湯ボイラー、循環ポンプ、電気温水器、ガス湯沸器等		4,444	1.0%	
	排水処理	排水処理設備、プロウ等		2,372	0.5%	
建築設備	一般パッケージ空調	パッケージ形空調機等		11,481	2.5%	
	一般空調機	一般空調用空調機、ファンコイルユニット等		8,666	1.9%	
	換気	給排気ファン等				
	照明	照明器具等		64,700	14.0%	
	昇降機	エレベーター、ダムウェーター、リフト等		335	0.1%	
	コンセント	オフィス機器、家電等				
	厨房	厨房器具、厨房用パッケージ形空調機、厨房用空調機、厨房用ファン等		231	0.1%	
生産・プラント・特殊設備	燃料燃焼	工業炉、乾燥炉、焼き機等		20,927	4.5%	
	熱利用	蒸気加熱装置、蒸し器、冷却装置等		5,052	1.1%	
	電動力応用	ポンプ、ファン、プロウ等		121,415	26.3%	
		ポンプ、プロウ、ファン以外(成形機、ミキサー、コンベア等)		3,000	0.6%	
	電気加熱	誘導炉、アーク炉、抵抗炉、電気溶接機等		18,555	4.0%	
	特殊パッケージ空調	クリーンルーム、恒温恒湿室、変温室、動物実験室用パッケージ形空調機等				
	特殊空調機	クリーンルーム、恒温恒湿室、変温室、動物実験室用空調機等		39,346	8.5%	
	冷凍・冷蔵	冷凍庫、冷蔵庫等		5,000	1.1%	
	特殊排気	脱臭装置、VOC処理装置、スクラバー等				
	純水供給	純水供給設備、RO装置等				
輸送		フォークリフト、重機、場内専用車両等				
その他		上記に該当しない設備等				
計	全般	事業所全体のエネルギー消費量の合計		461,600	100.0%	

②前年度までの点検表、省エネ法で作成するエネルギー消費量統括表、及び機器リストを記入する点検項目の集計値等を利用し、事業所内のエネルギー消費先区分ごとのエネルギー消費量をできる限り記入する。設備のエネルギー消費量が不明な場合には、定格値と稼働時間等から推計した数値を入力する。

建築設備

一般パッケージ空調	11,481	2.5%	2.5%
一般空調機	8,666	1.9%	1.9%
換気			4.0%
照明	64,700	14.0%	8.0%
昇降機	335	0.1%	0.1%
コンセント			2.0%
厨房	231	0.1%	0.1%

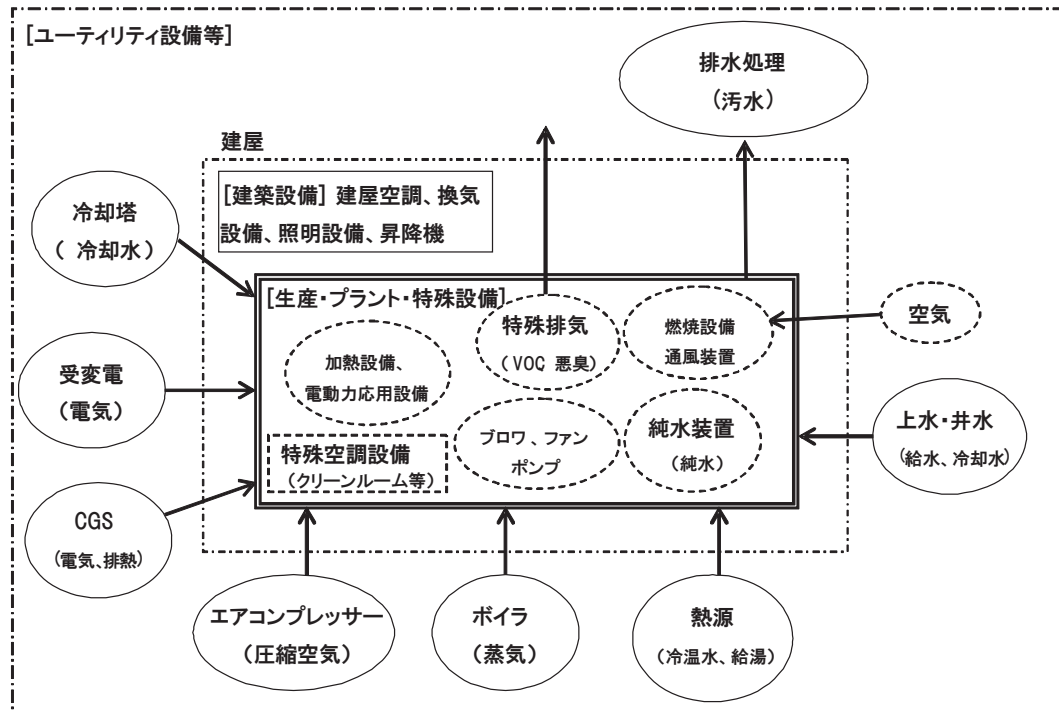
①事業所全体のエネルギー消費量合計を直接入力

④把握できている細目は自動計算による比率を直接入力欄に転記し、把握できない細目は使用状況を推測して直接入力欄に記入する。細目が不明のエネルギー消費、及び記入した割合が不足している場合は「その他」の欄に集計され評価対象から除外されます。概ね、全エネルギー消費量の8割程度をカバーするように「その他」は20%以下を目標としてください。

③上記の照明、コンセント、換気等の様に消費先が細かく分けて把握できていない場合は、自動計算による合計比率を参考に使用状況を推測して按分し、直接入力欄に記入する。

エネルギー消費先比率の算出方法(区分Ⅱ)③

エネルギー消費先区分のイメージ



本日の説明内容

1. 点検表の概要
2. 点検表の作成方法
3. 記入上の注意事項
4. 仕様等の確認方法
5. 点検表の各項目の内容説明

記入上の注意点

- 事業所概要(エネルギー消費量)の記入
- 高効率熱源機器の入力
- 単位換算
- その他

事業所概要(エネルギー消費量)の記入

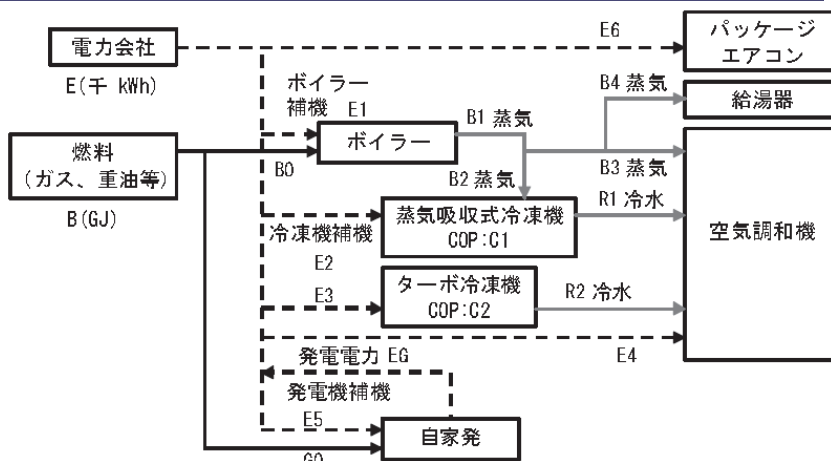
第二区分事業所におけるエネルギー消費の考え方

- 燃料の使用量(GJ/年)及び電気の使用量(MWh/年)並びに熱の使用量(GJ/年)をそれぞれ記入(計量又は推計による)する。ただし、設備のエネルギー使用量の実績値が不明である場合、定格値、稼働時間等から推計した数値を記入する。
- エネルギー消費量については、原則グロスで記入する。グロスとは、個々の設備による使用量の実績の積み上げのこととし、次項のような場合、蒸気吸収冷凍機の熱のエネルギー使用量はB2、電気のエネルギー使用量はE2 となる。また、空調機の熱のエネルギー使用量はB3+R1+R2、電気のエネルギー使用量はE4 となる。
- 常用発電機又はコージェネレーション設備がある場合は、電気の欄には他人から供給された電気の使用量と発電した電気の使用量の合計値を記入する。

事業所概要(エネルギー消費量)の記入

第二区分事業所におけるエネルギー消費の考え方

➤エネルギー消費の考え方



➤ まとめ の イメージ

管理区分	設備・機器	エネルギー使用量		
	種類・容量・台数等	燃料 (GJ/年)	電気 (MWh/年)	熱 (GJ/年)
〇〇部門	ボイラー	E0	E1	
	蒸気吸収式冷凍機		E2	B2
	空調機		E4	B3+R1+R2
	ターボ冷凍機		E3	
	パッケージエアコン		E6	
	給湯器			B4
	自家発電	G0	E5	
	合計のエネルギー使用量	B0+G0	E1+E2+E3+E4+E5+E6	B2+B3+B4+R1+R2

エネルギー消費機器別の
エネルギー消費量を
算出

事業所概要(エネルギー消費量)の記入

エネルギー管理指定工場の現地調査に係る事前調査書等の確認

総括表

別添3-1		緑指第3 工場への記入例						指定番号: 9876113			
管理区分 (工程等)	設備・機器		燃料及び熱		エネルギー使用量		合計	エネルギー使用割合(%)	備考	備考	
	種類	容量・台数									
			GJ	kJ	千kWh	kl					
施設部門 (共通部門)	蒸気ボイラー(蒸発量: 5t/h x 3台、都市ガス)		98,062	2,530	178	45	2,575	15.5	2		
	受変電・配電設備	備票による			369	93	93	*	0.6	5	
	コンプレッサ(10KW x 4台)				254	64	64		0.4	9	
	コージェネレーション	(480 kW x 2台)	26,163	675	56	14	689		4.2	10	
							0		0.0		
							0		0.0		
							0		0.0		
							0		0.0		
	小 計		124,225	3,205	857	216	3,421		20.6	##	
	その他						0		0.0	##	
	計		124,225	3,205	857	216	3,421		20.6	##	
製造部門 (加工工程)	照明器具				10,421	2,636	2,636		15.9	1	
	吸収式冷凍機	備票による	47,558	1,227	111	28	1,255		7.6	3	
	空調機(事務所用エアコン、ファンコイルユニット)		85,233	2,199	3,738	942	3,141		18.9	4	
	冷凍庫・冷蔵庫				11,286	2,844	2,844		17.1	6	
	熱処理炉		85,426	2,204	460	116	2,320		14.0	7	
	乾燥機		36,201	934	155	39	973		5.9	8	
							0		0.0		
							0		0.0		
	小 計		254,418	6,564	26,171	6,605	13,169		79.4	##	
	その他						0		0.0	##	
	計		254,418	6,564	26,171	6,605	13,169		79.4	##	
〇〇部門 (〇〇工程)							0		0.0		
							0		0.0		
							0		0.0		
							0		0.0		
							0		0.0		
							0		0.0		
							0		0.0		
							0		0.0		
	小 計		0	0	0	0	0		0.0	##	
	その他						0		0.0	##	
	計		0	0	0	0	0		0.0	##	
							0		0.0		
							0		0.0		
							0		0.0		
							0		0.0		
							0		0.0		

個票

[illegible]

事業所のすべての設備が含まれているとは限らないため注意する。

熱源機器

熱源機器										定格エネルギー消費量				年間熱製造量実績 [GJ/年]		定格COP ボイラ効率	
No	改修 対象 機器	設置 年度	機器 記号	熱源機種	冷熱源	温熱源	冷却 能力	加熱 能力	冷熱源	温熱源	エネルギー 種別	台数	冷	熱	冷	熱	
熱源機で冷媒を入れ替えている場合で性能が若干変わっている場合、設置年度は設備を設置した年度、性能は冷媒を入れ替えた後の性能で記入。										冷房・暖房両方に使用している熱源機は、温熱源、冷熱源に行を分けて記入する。							
熱源機性能の温度条件はなるべく設計条件とする。 (又はJIS基準)										-	-	-	-	-	-	-	
熱回収ヒートポンプユニット及び熱回収ターボ冷凍機は、熱回収運転時の冷凍能力又は加熱能力、排熱投入型直燃吸収冷温水機は、排熱投入時の冷凍能力とする。										0kW 0kW	0kW	-	0台	0	同一の熱源機で複数のエネルギー(重油と都市ガス等)を用いている場合は主に使用している方でまとめて記入。		
地域冷暖房を受入れている場合は、熱源容量は、冷水契約容量、蒸気契約容量、温水契約容量又は冷水受入熱交換器、温水受入熱交換器の交換熱量を記入する。(空欄としない。)										-	-	-	-	-	電動系熱源機器の場合は、定格消費電力を記入する。ただし、定格消費電力が不明な熱源機器の場合、主電動機出力でもよい。		
熱回収ヒートポンプユニット及び熱回収ターボ冷凍機は、熱回収運転時の定格エネルギー消費量とし、排熱投入型直燃吸収冷温水機は、排熱投入無しの時の定格エネルギー消費量とする。										-	-	-	-	-	燃焼系熱源機器の場合は、定格燃料消費量を高位発熱量換算した値を記入する。		
地域冷暖房を受け入れている事業所は、熱源の項目を空欄とせず、受け入れ状況を記載										-	-	-	-	-	都市ガスの発熱量は年度によって異なるため、機器仕様書の発熱量で換算する。		
										-	-	-	-	-	蒸気吸収冷凍機の場合は、定格時の蒸気量を蒸気圧力と還水温度から熱量換算した値を記入する。		
										-	-	-	-	-	COP(又はボイラ効率)がエラー値(余りに高い又は低い)に該当する場合は、セルが赤くなる。この場合は、入力内容を見直して、一般的なCOP(トップレベル事業所の認定基準参考)になるよう修正をする。		
										-	-	-	-	-	熱源の能力単位換算。1GJ/h=277.8kW(1kW=3.6MJ)		
										-	-	-	-	-	CGSの排熱を回収する冷温水機の場合の定格エネルギー消費量⇒機器仕様書の定格エネルギー消費量(排熱利用分も含む)を記入する。		

単位換算について

- 熱源容量[kW]
- 定格エネルギー消費量(エネルギー別に選択)
- 年間熱製造量実績[GJ]

単位が指定されているため、単位換算表(手引)を用いて指定単位に換算。

- 熱源容量は[kcal][Mcal]⇒[kW]
- ガスは[m³/h]・蒸気は[kg/h]⇒[MJ/h]

流量と温度差から熱量を算出する場合

$$H = \frac{L \times \Delta t}{14.3} = \frac{L \times (t_1 - t_2)}{14.3} \quad \left(\begin{array}{l} H: \text{熱量(kW)} \\ \Delta t: \text{温度差} \end{array} \quad \left(\begin{array}{l} L: \text{流量(L/min)} \\ t_1, t_2: \text{温度(}^\circ\text{C)} \end{array} \right) \right)$$

東京都内の都市ガス事業者の単位発熱量(GJ/千Nm³)

事業者名	ガスグループ	H14 2002	H15 2003	H16 2004	H17 2005	H18 2006	H19 2007
東京ガス	13A	46.04655	46.04655	46.04655	46.04655	45	45
	6A	29.30235	29.30235	—	—	—	—
青島ガス	13A	46.04655	46.04655	46.04655	46.04655	43.12	43.12
	6A	29.30235	29.30235	29.30235	29.30235	—	—
武陽ガス	13A	62.79075	62.79075	62.79075	62.79075	45	45
	13A	46.04655	46.04655	46.04655	46.04655	45	45

物理量	使用単位	換算率
電力量	MWh	1kWh = 0.001MWh
熱量	GJ	1MJ = 0.001GJ 1Mcal = 0.004186GJ 1Gcal = 4.186GJ
	kJ	1kcal = 4.186kJ 1kWh = 3600kJ
熱源容量	kW	1USRT = 3.516kW 1kcal/h = 0.001163kW 1kJ/h = 0.0002778kW 1MJ/h = 0.2778kW
流量	L/min	1m ³ /h = 16.67L/min 1m ³ /min = 1000L/min
風量	m ³ /h	1m ³ /min = 60m ³ /h 1CMH = 1m ³ /h 1CMM = 60m ³ /h
電圧	V	1kV = 1000V
圧力(揚程)	Pa	1mH ₂ O = 9.807kPa 1mAq = 9.807kPa 1m = 9.807kPa
蒸気圧力	MPa	1kg/cm ² = 0.09807MPa
蒸発量	kW	1kg/h = 0.625kW

※使用単位に換算するためには、右辺にある数値を乗する。

その他の注意事項、質問・間違いのあった項目

点検表(第二区分事業所)の記入方法

1. 点検表及び設備台帳の記入について

トップレベル事業所、準トップレベル事業所は作成不要

(1) 記入方法の概要

・本ファイル(点検表作成ツール(第二区分事業所))の点検表シート及び設備台帳(熱源機器など)に記入してください。

・点検表及び設備台帳の記入方法について不明な点がある場合は、点検表作成ツール記入例

- 黄色欄については、プルダウンメニューから選択してください。
- オレンジ色欄については、数値・コメントを記入してください。
- 緑色欄については、任意記入又は任意選択ですが、エネルギー管理上重要な内容
- 水色欄については、設備台帳に記入できない場合のみ記入又は選択してください。
- 白色欄については、設備台帳の結果が自動的に反映されますが、変更したい場合は

事業所にエネルギー管理責任者が2名以上いる場合や、用途が複数あり、地球温暖化対策への取組み状況が異なる場合は、更に、点検表を用途及び建物ごとに分けて作成することで、より具体的な対策実施状況野把握が可能となる。その場合、事業所概要の床面積やエネルギーに関する項目は、それぞれで按分して記入する。

(2) 事業所概要の記入について

- ・基本情報のうち、指定番号、事業所の名称、主たる用途、用途別床面積、温室効果ガス等の排
- ・地球温暖化対策計画記載の内容をそのまま記入してください。
- ・提出年度は点検表を提出する年度を西暦で記入してください。
- ・その他の基本情報は、事業所のおおむねの状況を記入してください。
- ・点検表を複数に分けて作成する場合は識別番号を右欄に記入してください。

設備があるが、取組状況が不明な場合であっても出来る限り回答する。

(3) 事業所及び設備の性能・運用に関する点検

- ・性能に関する点検項目は前年度末時点の状況、運用に関する点検
- ・別シートの設備台帳に記入すると記載のある点検項目について
- ・全ての点検項目は、主要な機器又は主たる室について記入してください。
- ・同一の事業所内に複数の建物がある場合、取組状況を選択する点
- ・点検項目の内容について詳しく知りたい場合は、優良特定地球温暖化
- ・点検表の参照欄に関連する項目Noが記載されています。(点検表作成の手引きの参考資料に抜粋を添付)
- ・“実施”又は“実施無し”など除を除く選択肢が2つしかない場合は、概ね70%以上の場合にのみ“実施”又は“導入”を選択してください。
- ・導入又は実施の割合に関する選択肢は、次の基準を目安に選択してください。

高効率以外の機器の仕様についても記入する。

テナント部分の機器及び建物についてもできる限り記入する。

その他の注意事項、質問・間違いのあった項目

点検表(第二区分事業所)

事業所概要

基本情報

指定番号		複数の建物で取組み状況が異なる場合は識別番号を右欄に記入→
事業所の名称		
主たる用途		
提出年度		提出年度の入力ミスに注意
事業所の床面積	m ²	

温室効果ガス等の排出状況

基準排出量	t-CO ₂ /年
前年度特定温室効果ガス排出量	t-CO ₂ /年
前年度熱量(一次エネルギー)	GJ/年

余地算定の基準としているため、単位を確認して記入

電力の契約が複数ある場合は、契約電力の合計値を記入。

その他の基本情報

契約電力	kw
工場・プラントの一日あたり稼働時間	h/日
休業日	

その他の注意事項、質問・間違いのあった項目

6	II	1b.9	大温度差送水システムの導入	冷水の標準的な往温度と還温度の差が大きく確保されているか。(大温度差送水とは、往温度と還温度の差が7℃以上のこと。)		-
7	II	1a.3	蒸気弁・フランジ部の断熱	蒸気弁及びフランジ部が断熱されているか。	大温度差送水システムの導入については、パッケージ空調機を用いている場合は対象外	-
8	II	1a.6	蒸気ドレン回収設備の導入	蒸気ドレン回収設備が導入されているか。(蒸気回収し、ボイラー給水として再利用するもの。)		-
9	II	1a.9	省エネ型スチームトラップの導入	省エネ型スチームトラップが導入されているか(縮水排水時の蒸気流出が少ないもの。)		-
10	II	1b.14	熱交換器の断熱	熱交換器が断熱されているか。		-

No.	参照	点検項目	点検内容及び取組状況	省エネ余地
22	Ⅱ 2a.3	高効率空調機の導入	空調機が高効率化されているか。 ※空調機の電動機出力が7.5kW以上の場合は別シートの設備台帳に必ず記入する。ただし、7.5kW未満であっても、基準階等で同一仕様 空調機の電動機出力の合計が7.5kW以上になる場合も必ず記入する。その他の空調機についてはできる限り記入する。なお空調機が ない場合は未記入とする。 別シートの設備台帳に記入できない場合のみ、 主要な空調機の設置年 改修対象 -20年度 以前の設置機器の割合 No.20：空調機とは、冷水、温水、蒸気等を送って空調送風を行うユニット形、コンパクト形、システム形空調機のこと。 No.21：パッケージ形空調機とは、電気やガスを用いたコンプレッサーを屋外機又は屋内機に内蔵した空調機で、空気熱源パッケージ形空調機、水熱源パッケージ形空調機、ガスエンジンヒートポンプ式空気調和機、マルチパッケージ形空調機等のこと。	#N/A
23	Ⅱ 2a.1	高効率パッケージ形空調機の導入	パッケージ形空調機(ビル用マルチエアコン等)が ※8馬力(冷房能力22.4kW)以上のパッケージ形空調機は別シートの設備台帳に必ず記入する。ただし、8馬力未満であっても、基準階等で同一 仕様のパッケージ形空調機の電動機出力の合計が8馬力以上になる場合も必ず記入する。その他のパッケージ形空調機についてはできる 限り記入する。なお、パッケージ空調機がない場合は未記入とする。 ※高効率率機器の記入は、①通年エネルギー消費効率APF、②冷暖房平均COP、又は③インバータ制御機器と高効率冷媒(R410A)のいずれか とする。高効率率機器は、①又は②が水準を超えているものとし、①と②が不明な場合は③とする。ガスエンジンヒートポンプ式空調調和機に エンジン低速化が導入されている場合は、インバータ制御機器が導入されているものと同等と見なすものとする。 別シートの設備台帳に記入できない場合のみ、右欄に記入する。 主要なパッケージ形空調機の設置年度 改修対象 -15年度 以前の設置機器の割合 ① 通年エネルギー消費効率APF パッケージ形空調機無し ② 冷暖房平均COP パッケージ形空調機無し ③ インバータ制御機器 パッケージ形空調機無し 高効率冷媒(R410A) パッケージ形空調機無し 屋外機の散水システム パッケージ形空調機無し	#N/A

その他の注意事項、質問・間違いのあった項目

熱源ポンプ

No	改修対象機器	設置年度	機器記号	機器名称	種別			電動機出力[kW]	台数	高効率熱源ポンプ			熱源2次ポンプの台数制御及びインバータによる変流量制御	熱源1次ポンプの台数制御又はインバータによる変流量制御	冷却水ポンプの台数制御又はインバータによる変流量制御	熱源2次ポンプの末端差圧制御
					熱源2次ポンプ	熱源1次ポンプ	冷却水ポンプ			永久磁石(IPM)モータ	プレミアム効率(IE3)モータ	高効率(IE2)モータ				
取組状況の程度					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計				全体	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0台	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW
				改修対象機器	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0台	-	-	-	-	-	-	-
				省エネ余地	-	-	-	-	-	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																

高効率熱源ポンプで、ポンプの種別欄に該当するものがない場合は空欄とする。

その他の注意事項、質問・間違いのあった項目

照明器具

No	改修 対象 器具	設置 年度	器具 番号	室名称等	高効率照明器具					照明の初 期照度補 正制御	照明の昼 光利用照 明制御	
					主たるランプ種類	1台当 たりの消費 電力 [W]	台数	消費 電力 [W]	高効率 器具			高反射 率板
取組状況の程度				－	－	－	－	－	－	－	－	
合計				全体	－	－	0台	0W	0W	0W	0W	
				改修対象機器	－	－	0台	0W	－	－	－	－
				省エネ余地	－	－	－	－	0W	0W	0W	0W
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

主たるランプ種類は必ずプル
ダウンの中の選択肢から選択
をする。

その他の注意事項、質問・間違いのあった項目

給水ポンプ

No	改修対象機器	設置年度	機器記号	機器名称	種別		電動機出力 [kW]	台数	高効率給水ポンプ			
					加圧給水ポンプ ユニット	揚水ポンプ			推定末端差圧一定インパ クタ制御ポンプ ユニット	永久磁石 (IPM) モータ	プレミアム 効率 (IE3) モータ	高効率 (IE2) モータ
取組状況の程度					－	－	－	－	－	－	－	－
合計				全体	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0台	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW
				改修対象機器	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0台	－	－	－	－
				省エネ余地	－	－	－	－	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW
1				消火ポンプ、排水ポンプについては記入対象外								
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												

本日の説明内容

1. 点検表の概要
2. 点検表の作成方法
3. 記入上の注意事項
4. 仕様等の確認方法
5. 点検表の各項目の内容説明

仕様等の確認方法(根拠となる書類について)

- 設備機器台帳
- 機器完成図
- 竣工図
- 改修工事図or工事報告書
- 計測・計量計画図
- 運転操作マニュアル
- 各種設備運転スケジュール一覧表(設定変更等も含む)
- 照明ゾーニング図

☆設備機器の仕様が把握できない場合

→現地で何の機器が何台あるかを確認し、仕様はメーカーや
管理員により現地の機器銘板等で確認する。

No.2 機器完成図(熱源機器)の確認方法

ターボ冷凍機		種別・熱源機種	直焚吸収冷温水機	計画数値表
1. 主仕様 Main specifications		RS-C45E 19XR-5755354CPH52		(冷水・冷却水大温度差)
Item				
形式				型式
Cooling capacity	1.584 kW	450 USRT		容量
冷凍機容量				冷媒
Coefficient of performance	5.6			冷凍機容量
効率 COP				冷凍機容量
Refrigerant used and Weight	HFC-134a	667 kg		冷凍機容量
使用冷媒 充填量				冷凍機容量
Chilled water inlet temperature	17 °C			冷凍機容量
冷水入口温度				冷凍機容量
Chilled water outlet temperature	7 °C			冷凍機容量
冷水出口温度				冷凍機容量
Chilled water flow rate	135.8 m³/h (2264 l/min)			冷凍機容量
冷水流量				冷凍機容量
Cooling water inlet temperature	32 °C			冷凍機容量
冷却水入口温度				冷凍機容量
Cooling water outlet temperature	39 °C			冷凍機容量
冷却水出口温度				冷凍機容量
Cooling water flow rate	231.1 m³/h (3851 l/min)	(原設計は4206 l/min)		冷凍機容量
冷却水流量				冷凍機容量
Chilling pass Pressure drop	3 passes 34.5 kPa (原設計は100kPa)			冷凍機容量
冷水系パス数 圧力損失				冷凍機容量
Cooling pass Pressure drop	3 passes 69.7 kPa (原設計は110kPa)			冷凍機容量
冷却水系パス数 圧力損失				冷凍機容量
Water pressure	冷水: 0.98 MPa以下 冷却水: 1.6 MPa以下			冷凍機容量
水圧 (メーカ耐圧)				冷凍機容量
Chilling water contamination factor	冷水: 0.01761 mZK/kW 冷却水: 0.04403 mZK/kW			冷凍機容量
スケールファクタ (冷水、冷却水)				冷凍機容量
Main motor Voltage and Phase	400 V 50 Hz 3phase			冷凍機容量
主電動機電圧				冷凍機容量
Main motor Power consumption	284 kW (原設計290kW)			冷凍機容量
主電動機 消費電力				冷凍機容量
Main motor rated output	256 kW			冷凍機容量
主電動機 定格出力				冷凍機容量
Main motor rated current	494 A			冷凍機容量
主電動機 定格電流				冷凍機容量
Main motor starter system	ソフト起動			冷凍機容量
起動方式				冷凍機容量
Range of controlled capacity	100~20%			冷凍機容量
容量制御範囲				冷凍機容量
Weight	11519 kg			冷凍機容量
運転重量				冷凍機容量
Controller voltage and phase	200V 50Hz 3φ 400/200Vのトランス付属			冷凍機容量
制御電圧				冷凍機容量
Installation location	室内環境 (温度: 5~40°C, 湿度: 10~95%)			冷凍機容量
使用環境				冷凍機容量

ターボ冷凍機		種別・熱源機種	直焚吸収冷温水機	計画数値表
1. 主仕様 Main specifications		RS-C45E 19XR-5755354CPH52		(冷水・冷却水大温度差)
Item				
形式				型式
Cooling capacity	1.584 kW	450 USRT		容量
冷凍機容量				冷媒
Coefficient of performance	5.6			冷凍機容量
効率 COP				冷凍機容量
Refrigerant used and Weight	HFC-134a	667 kg		冷凍機容量
使用冷媒 充填量				冷凍機容量
Chilled water inlet temperature	17 °C			冷凍機容量
冷水入口温度				冷凍機容量
Chilled water outlet temperature	7 °C			冷凍機容量
冷水出口温度				冷凍機容量
Chilled water flow rate	135.8 m³/h (2264 l/min)			冷凍機容量
冷水流量				冷凍機容量
Cooling water inlet temperature	32 °C			冷凍機容量
冷却水入口温度				冷凍機容量
Cooling water outlet temperature	39 °C			冷凍機容量
冷却水出口温度				冷凍機容量
Cooling water flow rate	231.1 m³/h (3851 l/min)	(原設計は4206 l/min)		冷凍機容量
冷却水流量				冷凍機容量
Chilling pass Pressure drop	3 passes 34.5 kPa (原設計は100kPa)			冷凍機容量
冷水系パス数 圧力損失				冷凍機容量
Cooling pass Pressure drop	3 passes 69.7 kPa (原設計は110kPa)			冷凍機容量
冷却水系パス数 圧力損失				冷凍機容量
Water pressure	冷水: 0.98 MPa以下 冷却水: 1.6 MPa以下			冷凍機容量
水圧 (メーカ耐圧)				冷凍機容量
Chilling water contamination factor	冷水: 0.01761 mZK/kW 冷却水: 0.04403 mZK/kW			冷凍機容量
スケールファクタ (冷水、冷却水)				冷凍機容量
Main motor Voltage and Phase	400 V 50 Hz 3phase			冷凍機容量
主電動機電圧				冷凍機容量
Main motor Power consumption	284 kW (原設計290kW)			冷凍機容量
主電動機 消費電力				冷凍機容量
Main motor rated output	256 kW			冷凍機容量
主電動機 定格出力				冷凍機容量
Main motor rated current	494 A			冷凍機容量
主電動機 定格電流				冷凍機容量
Main motor starter system	ソフト起動			冷凍機容量
起動方式				冷凍機容量
Range of controlled capacity	100~20%			冷凍機容量
容量制御範囲				冷凍機容量
Weight	11519 kg			冷凍機容量
運転重量				冷凍機容量
Controller voltage and phase	200V 50Hz 3φ 400/200Vのトランス付属			冷凍機容量
制御電圧				冷凍機容量
Installation location	室内環境 (温度: 5~40°C, 湿度: 10~95%)			冷凍機容量
使用環境				冷凍機容量

No.2,4 竣工図(機器表(熱源機器))の確認方法

熱源設備															ポンプ												
名 称 記 号	型 式	冷水熱源設備・冷卻塔・熱交換設備													記 号 (名 称)	型 式	ポンプ										
		冷卻能力 冷凍能力	加熱能力	冷水量	温水量	冷卻水量	温度条件	補充水量(参考)	最高使用圧力	成績 係数	騒音 値	冷 庫 容 量	動 力	駆動制御			駆動電 圧	口 径	水 量	揚 程	消費 電力	能力	台数	設置場所			
		[kW]	[kW]	[l/min]	[l/min]	[l/min]	[℃]	[℃]	冷水温	冷卻水		[kW]	[kW]	[V以上]				[φ]	[l/min]	[m]	[kPa]	[kW]	[P]				
冷卻塔	開放式超低騒音型(内部配管型)	1,962				4,008	39.0	32.0	40		67	7.5 × 2	3.0 200V	変速制御	2	PH1F	冷卻ポンプ	小形渦巻ポンプ	150	4,008	45	1,200	55	4	2	2階熱源設備室	
CT-RB-1.2																	CDP-RB-1.2										
ガス吸収式冷水発生機	ガス二重加熱開放式50kW型RA4-K型						18.0	8.0	100	110	1,580	1,580	75.0	9.6kVA	変速制御	2	2階熱源機械室	冷水温1次ポンプ	渦巻ポンプ							2階熱源設備室	
RB-1.2							45.0	55.0				81.9					CHP-RB-1.2										
熱源の種類															ポンプの種類												
冷卻塔	開放式超低騒音型(内部配管型)	3,662				7,481	39.0	32.0	40		70.6	5.5 × 4	14kVA	変速制御	1	PH1F	冷卻ポンプ	小形渦巻ポンプ	200	7,481	45	1,200	90	4	1	2階熱源設備室	
CT-RB-3																											
ガス吸収式冷水発生機	ガス二重加熱開放式50kW型RA4-K型	1,969	1,649	2,816	2,358	7,481	18.0	8.0	100	110	1,580	1,580	140.0	14kVA	変速制御	1										2階熱源設備室	
RB-3	RA2-RB-3仕様	560RT					45.0	55.0				152.9															
冷卻塔	開放式超低騒音型(内部配管型)	2,059				4,200					67.0	7.5 × 2	6.5 × 2	変速制御	1		CDP-TR-1									2階熱源設備室	
CT-TR-1																											
ターボ冷凍機	ターボ冷凍機(R-134a)	1,584		2,264	4,200						85以上	2.90	5.9kVA	変速制御	1	2階熱源機械室	冷水1次ポンプ	小形渦巻ポンプ	125	2,264	25	980	18.5	4	1	2階熱源設備室	
TR-1		450RT										3.0 400V				CP-TR-1											
冷水電動機	直達電動機/ファンクート型	42,700	64J	1						95以上					1	2階熱源機械室	蓄熱槽1次ポンプ	小形渦巻ポンプ	125	3,018	25	980	22	4	1	2階熱源設備室	
蓄熱熱交換器	水-水プレート式(SUS304)	一次側	2,110	3											1	2階熱源機械室	蓄熱槽2次ポンプ	小形渦巻ポンプ	125	3,018	20	980	18.5	4	1	2階熱源設備室	
HEX-C	二次側																CP-HEX-2										
冷水低圧系統熱交換器	水-水プレート式(SUS304)	一次側	622	889		8.0	18.0	98.1	1,200						1	2階熱源機械室	冷水低圧系統2次ポンプ	小形渦巻ポンプ	80	445	35	980	11	4	2	2階熱源設備室	
HEX-L-C	二次側		889			19.0	9.0	98.1	980								CP-L-1.2										
冷水高圧系統2次ポンプ																	冷水高圧系統2次ポンプ	小形渦巻ポンプ	125	1,908	35	980	22	4	3	2階熱源設備室	
CP-H-H-1~3																											
温水低圧系統熱交換器	水-水プレート式(SUS304)	一次側	478	684		55.0	46.6	98.1	1,200						1	2階熱源機械室	温水低圧系統2次ポンプ	小形渦巻ポンプ	110							2階熱源設備室	
HEX-L-H	二次側		684			45.3	54.0	98.1	980								HP-L-1.2										
冷水高圧系統2次ポンプ																	冷水高圧系統2次ポンプ	小形渦巻ポンプ	125	1,305	35	980	18.5	4	3	2階熱源設備室	
CP-H-H-1~3																											

1台あたり
電動機出力

台数

台数

1) 電源周波数は 50 Hz とする。

2) 冷卻塔の型は内部配管型とし、基礎が 3A-7 台は 500mm とする。

3) 冷卻塔の型は消音機型とし、基礎が 3A-7 台は 500mm とする。

4) 冷卻塔は上水道水および上水道水を使用する。

5) 冷卻塔は自給排水を使用する。

6) 冷卻塔の外気条件は 27℃DB/19℃WB とする。

7) 冷卻塔の製造年度は 1502 とする。

8) 冷凍能力、加熱能力は上水道水の条件下における 100% 能力とする。

9) 運転、停止の状態表示及び一部故障表示の両方監視用端子を付ける。

10) 遠方異常検知端子、異常時停止用端子、異常時表示灯(7V)端子を付ける。

11) 運転時間計を付ける。

12) HP-1 ~ 3 の部材は部材表に 13A-1、保護電圧計の電源端子(二次側)を付ける。

13) TR-1 の主電動機はリアクトル給電方式とし、定格出力力における力率が 90% 以上となる規格コンデンサを付ける。

14) TR-1 は、常に定格時における最大出力で運転するよう熱源設備本体の容量設計がなされているとする。

15) 冷水熱交換器は SUS316L 仕様とし、保温カバー付きとする。

1) 電源周波数は 50 Hz とする。

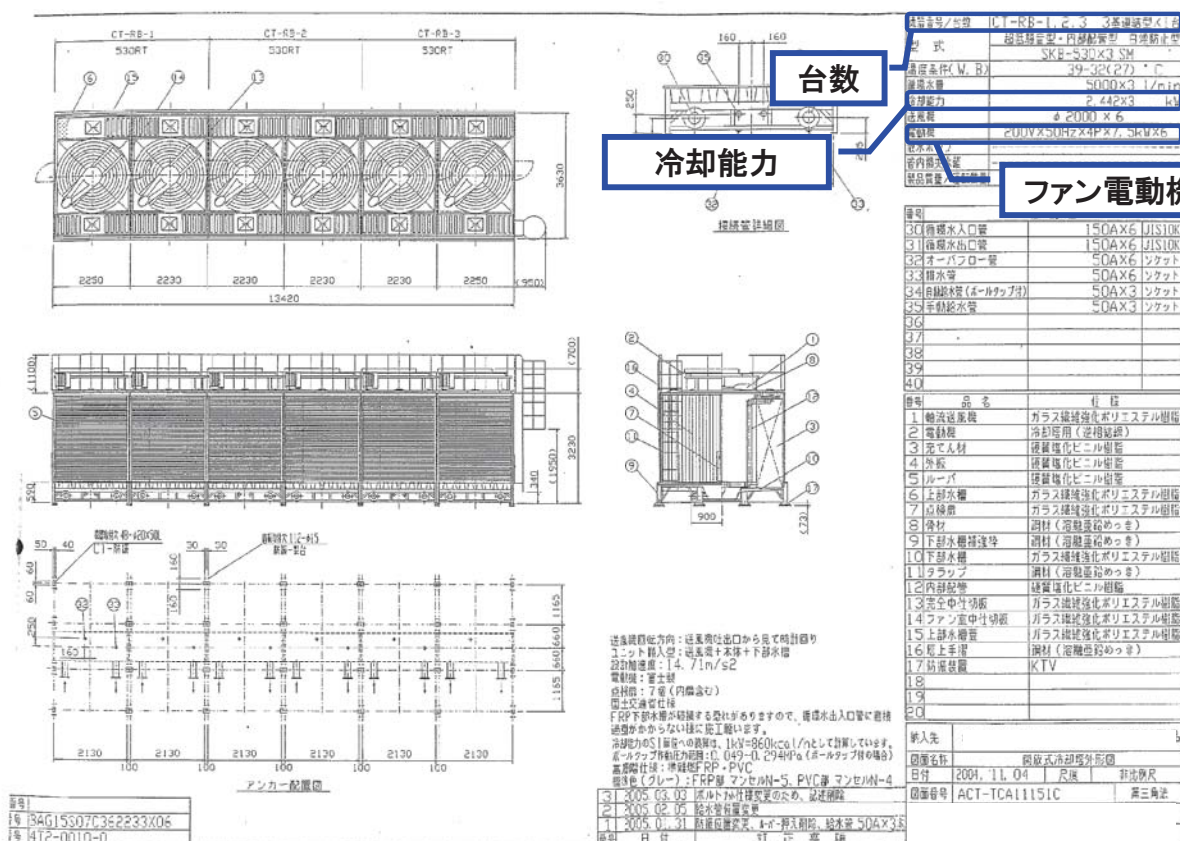
2) 動力 110V 以上はスターデルタ接続方式とする。

3) 制御装置は 3相3線3相シールドとする。

4) 動力 30kVA 以上はインバータに電動機を接続する。

5) スピードフリー装置台(電動機定格容量の 60% とする)。

No.3 機器完成図(冷却塔)の確認方法



No.4, 32 機器完成図(ポンプ・ファン)の確認方法

機器明細書

ポンプ種別

ファン用途

機器番号	ポンプ型式	口径 mm	吐出 mm	吐出量 m ³ /min または l/min	全揚程 m	静圧 Kpa	出力 kw	電圧 V	起動 方式
CDP-RB-1,2,3	冷却水ポンプ GDFM-200X1505M-4M45	3	200	150 m ³ /min	5	33m	1500	1200	45 3 200
CHP-RD-1,2,3	冷凍水1次ポンプ GDFL-1255M-4M11	3	125	100 2.016 m ³ /min	20m	1500	980	11 3 200	
CDP-TR-1	冷却水ポンプ GDFM-1505M-4M30	1	150	125 3.951 m ³ /min	33m	1500	1200	30 3 200	
CP-TR-1	冷水1次ポンプ GDFM-1255M-4M15	1	125	100 2.268 m ³ /min	20m	1500	980	10 3 200	
CP-HEX-1	蓄熱増1次ポンプ GDFM-1505M-4M22	1	150			30	980	22 3 200 INV	
CP-HEX-2	蓄熱増2次ポンプ GDFM-1505M-4M18	1	150	125 3.018 m ³ /min	20m	1500	980	18.5 3 200 INV	
CP-L-1,2	冷水低層系統2次ポンプ GDFM-805M-4M5	2	80	65 0.412 m ³ /min	35m	1500	980	5.5 3 200 INV	
CP-H-1~3	冷水高層系統2次ポンプ GDFM-1255M-4M15	3	125	100 1.45 m ³ /min	35m	1500	980	15 3 200 INV	
HP-L-1,2	温水低層系統2次ポンプ GDFM-805M-4M5	2	80	65 0.338 m ³ /min	35m	1500	980	5.5 3 200 INV	
CHP-H-1~3	温水高層系統2次ポンプ GDFM-1255M-4M15	3	125	100 1.45 m ³ /min	35m	1500	980	15 3 200 INV	

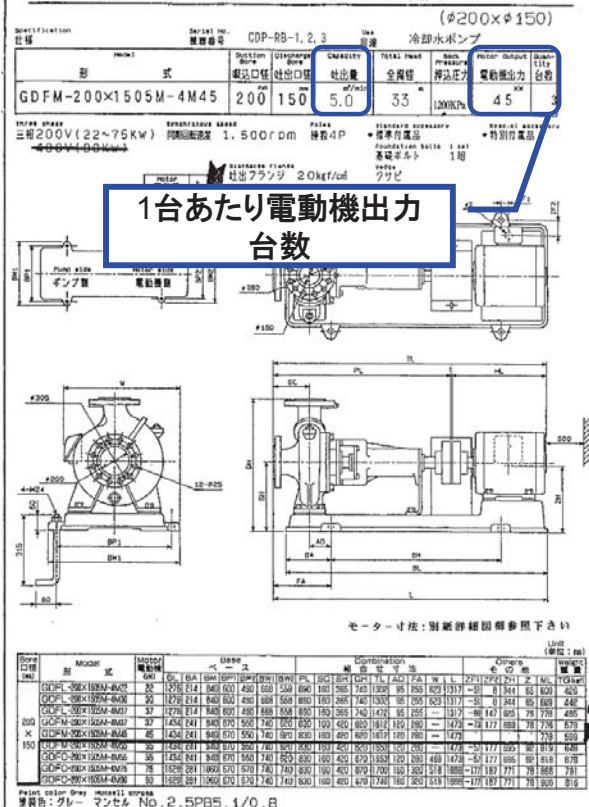
送風機一覧表

使用地域: 50Hz

機器番号	系統名	機種仕様	風量 CMH	静圧 Pa	出力 kW	電圧 3φ V	台数	備考
EF-RT-B1F	B1階飲食店類(密着)	NM #2-1	4200	350	1.5	200	1	スプリング
EF-KT-B1F	B1階飲食店類(厨房)	MF #3 1/2-1	14000	550	7.5	200	1	吸片持型 ドレン抜スプリング
SF-ER-B2F	B2階電気室	MF #3 1/2-4	13000	450	5.5	400	1	
SF-MDF-B2F	B2階MDF室	NM #1 1/2-1	1600	550	0.75	200	1	
SF-GE-B2F	B2階自家発電室	LLA #2 1/2-4	5000	600	2.2	400	1	
SF-NMR-B2F	B2階新築機械室	MF #4 1/2-4	22900	560	11	400	1	
SF-WMR-B2F	B2階温水槽室	MF #2 1/2-4	5200	500	2.2	200	1	
SF-FP-B2F	B2階消防ポンプ室	NM #1 1/4-1	1150	850	0.75	200	1	
SF-GB-B2F	B2階ガス消火室	NM #1 1/4-1	1350	650	1.5	200	1	
SF-RW-B2F	B2階中水処理室	MF #2 1/2-4	6100	600	3.7	200	1	
SF-DST-B2F	B2階ごみ処理室	MF #3 1/2-4	11150	500	5.5	200	1	
SF-ER-PH1F	PH1階電気室	MF #3-4	8800	450	3.7	400	1	
SF-EV1-PH2F	PH2階EV機械室	NM #2-1	3550	450	1.5	200	1	
EF-ER-B2F	B2階電気室	MF #3 1/2-4	13000	450	5.5	400	1	
EF-MDF-B2F	B2階MDF室	HFS-180TU	1000	200	0.55	200	1	
EF-GE-B2F	B2階自家発電室	MF #2 1/2-4	5000	450	2.2	400	1	
EF-NMR-B2F	B2階新築機械室	MF #4-4	14500	350	5.5	400	1	
EF-WMR-B2F	B2階温水槽室	MF #2 1/2-4	5200	300	1.5	200	1	
EF-FP-B2F	B2階消防ポンプ室	NM #1 1/4-1	1150	350	0.4	200	1	
EF-GB-B2F	B2階ガス消火室	NM #1 1/4-1	1350	400	0.75	200	1	
EF-RW-B2F	B2階中水処理室	MF #2 1/2-4	6100	350	2.2	200	1	
EF-DST-B2F	B2階ごみ処理室	LLA #41/2-4	11150	750	3.7	200	1	
EF-PK-B2F	B2階排出口	LLA #41/2-4	16500	650	5.5	200	1	
EF-PK1-2-B1F	B1階駐車場	MF #6-4	43000	600	18.5	200	2	スプリング

No.4 機器完成図(ポンプ)の確認方法

GDF-4M形うず巻ポンプ外形寸法図(50Hz)



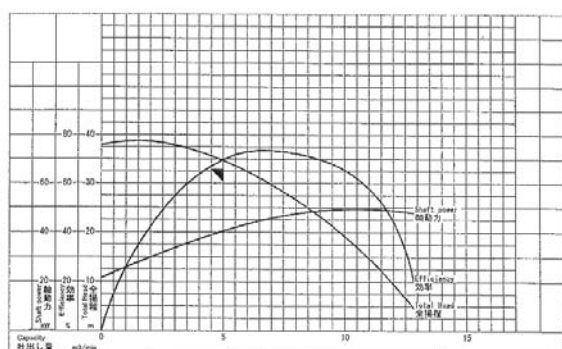
PUMP PERFORMANCE CURVE

ポンプ標準試験成績表

Model: GDFM-200X1505M-4M45

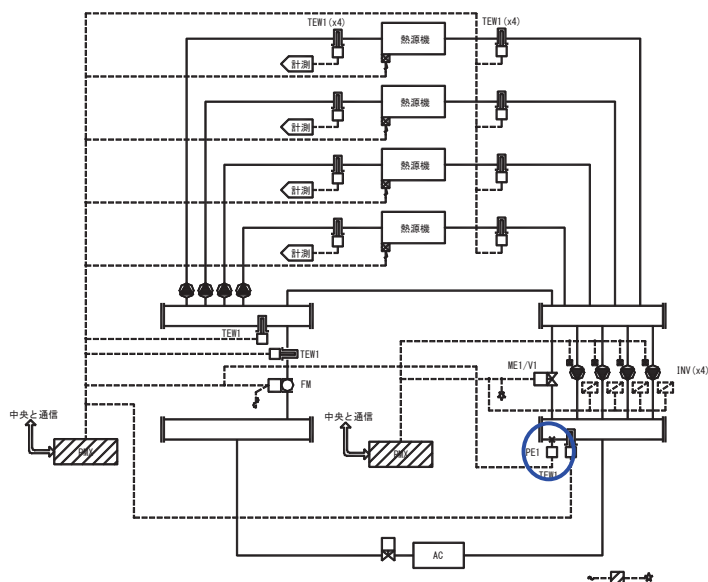
Port	口径	吐出量	Total head		Efficiency		Motor output
			全揚程	静圧	全揚程	静圧	
Form	200X150	5.0	33	1200	45	45	3
Motor	三相200V	1,500rpm	4P				
Port	口径	吐出量	全揚程	静圧	全揚程	静圧	電動機出力
Form	200	150	33	1200	45	45	3

モーターの確認



No.4 計装図・動作説明書(熱源機器・ポンプ)の確認方法

熱源廻り制御 1 s e t

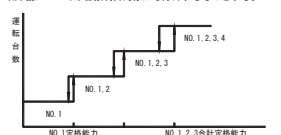


制御

制御項目

1. 熱源機台數制御

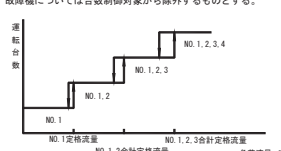
- ・熱量による台数制御
 負荷熱量により熱源機の必要台数を演算し、下図のように発停制御を行う。又、熱源機の自動ローテーションを行う。
 故障機については台数制御対象から除外するものとする。



尚、熱源機の能力の変動等の補正のため、往温度により増段、還ヘッダー内温度により減段の補正を行う。

2. 2次ポンプ台数

負荷流量により2次ポンプ必要台数を演算し、下図のように発停制御を行う。又、ベースポンプの自動ローテーションを行う。
故障機については台数制御対象から除外するものとする。



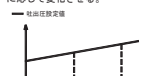
3 漾水压力控制

吐出圧により、下図のように、インバータの比例制御及び、バイパス弁のON/OFF制御を行う。



4. 低負荷時にお

低負荷時の搬送動力を削減する為に、吐出圧設定値を負荷流量に応じて変化させる。



5. 中央監視システムとの通信
(発信・監視・設定・計測)

(注記) 1. 熱源機と1次ポンプ、冷却水ポンプ及び、冷却塔ファンの運動配線並びにインターロック渡り配線工事は本工事とする。

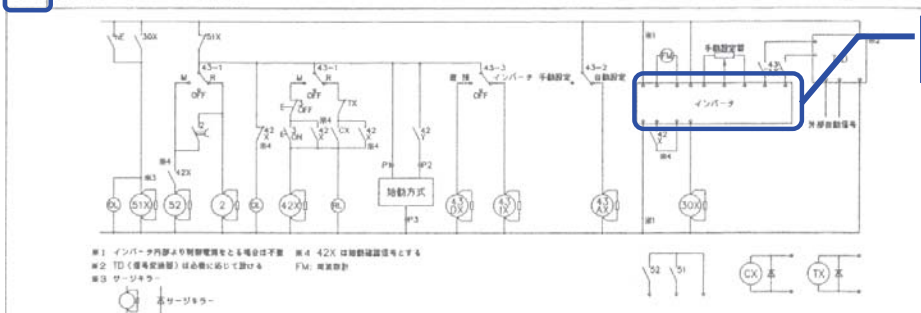
2. 運動シーケンス回路は熱源機の操側盤内回路及び、動力盤内回路を使用する。

3. INV及び、その配線は電管工事区区分とする。

No.4,32 竣工図(動力盤負荷表)の確認方法

[illegible]

15-2 可変速運転（バイパス回路付）



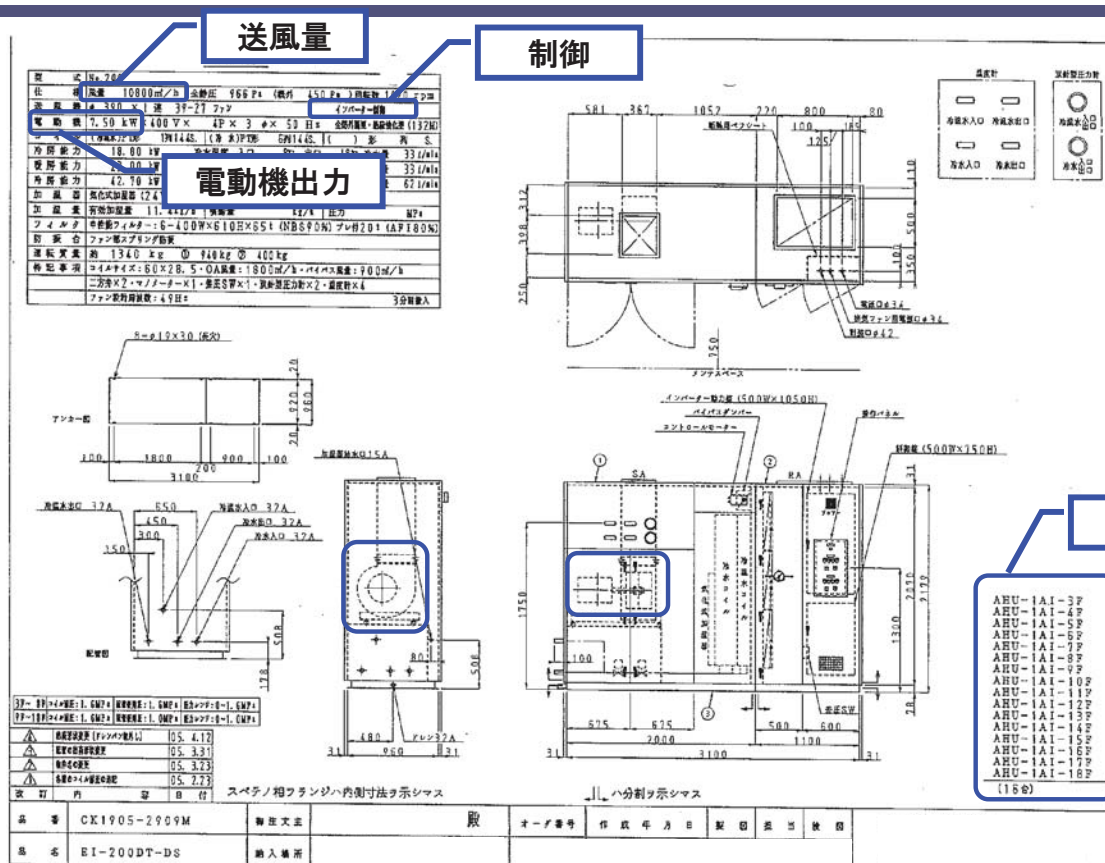
インバータ

※1 インバータ内部より制御電源をとる場合は不要 ※2 42X は加熱確認信号とする

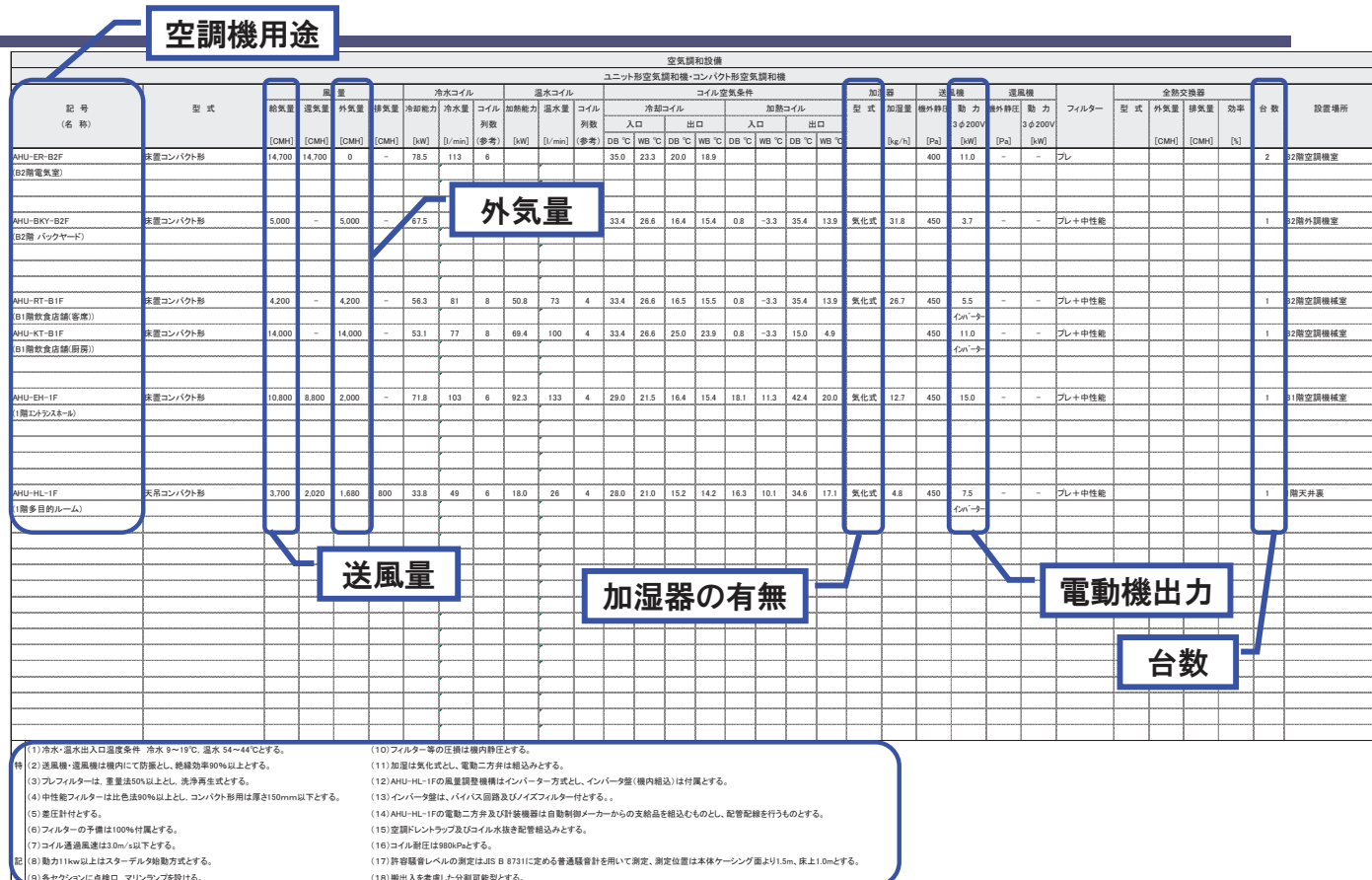
※2 TD(信号変換器)は必要に応じて設ける FM:周波数変換

43 9-945-

No.21,24 機器完成図(空調機)の確認方法



No.21, 25 竣工図(機器表(空調機))の確認方法



No.21, 25 機器完成図(空調機)の確認方法

[illegible]

コイル空気条件 上段：設計値 下段：製造者測定値

送風量

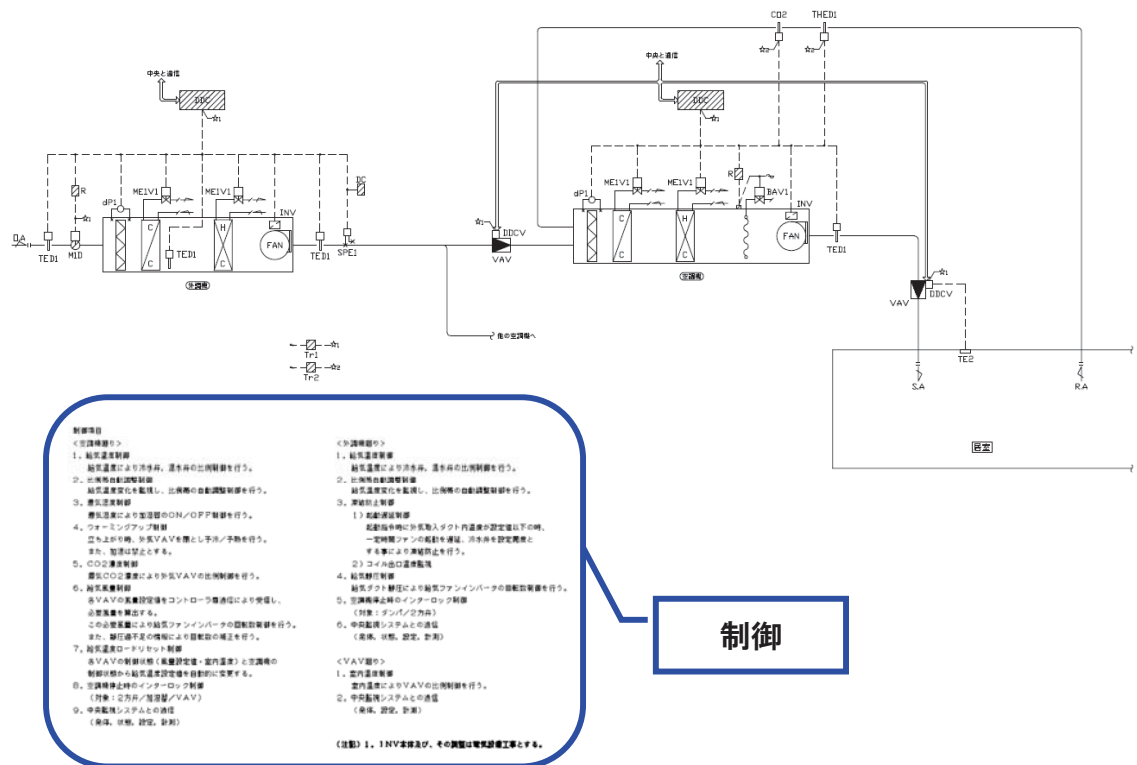
加湿器の有無

台数

No.22 機器完成図(パッケージ形空調機)の確認方法

[illegible]

No.23～29計装図・動作説明書(空調機)の
確認方法



No.32 竣工図(機器表(ファン))の確認方法

換気設備						
排風機						
記号 (名称)	型式	排気量 [CMH]	静圧 [Pa]	動力 3φ200V [kW]	台数	設置場所
EF-SH-B2F (B2階清掃員控室)	消音BOX付シロッコ 天吊 #1 1/4	450	350	0.2	1	B2階清掃員控室
EF-KY-B2F (B2階休憩室)	消音BOX付シロッコ 天吊 #1	150	350	0.2	1	B2階休憩室
EF-KM-B2F (B2階板眼室)	消音BOX付シロッコ 天吊 #1	50	350	0.2	1	B2階板眼室
EF-LO-B2F (B2階ロッカー)	消音BOX付シロッコ 天吊 #1 1/4	450	350	0.2	1	B2階ロッカー
EF-SW-B2F (B2階シャワー室)	消音BOX付シロッコ 天吊 #1	200	350	0.2	1	B2階シャワー室
EF-WO1-B2F (B2階トイレ1)	消音BOX付シロッコ 天吊 #1 1/2	800	350	0.3	1	B2階トイレ1
EF-WO2-B2F (B2階トイレ2)	消音BOX付シロッコ 天吊 #1 1/2	1,000	350	0.3	1	B2階トイレ2
EF-ST1.2-B2F (B2階倉庫1.2)	消音BOX付シロッコ 天吊 #1 1/2	800	350	0.3	1	B2階倉庫1.2
EF-ST3-B2F (B2階倉庫3)	消音BOX付シロッコ 天吊 #1 1/2	700	350	0.2	1	B2階倉庫3
EF-ST4-B2F (B2階倉庫4)	消音BOX付シロッコ 天吊 #1	200	350	0.2	1	B2階倉庫4
EF-HW-B2F (B2階給湯室)	消音BOX付シロッコ 天吊 #1	200	400	0.2	1	B2階給湯室

用途

電動機出力
台数

1) 天井用を除く(天吊形送・排風機は全て防振吊りとする。床置型の送排風機は防振基礎とする。
天吊形送排風機(呼び番号2以上)は防振設置台に防振材(ゴム)を介して取付けるものとし、ストッパーはボルト形とする。
(2) 防振装置の絶縁効率は90%以上とする。
(3) 送・排風機はベルト駆動とする。但し消音ボックス付の羽根基準外径250φ(呼び番号11/2)以下の
遠心送・排風機は電動機直動形でもよい。
(4) 屋外設置の送排風機の防振設置台は溶融亜鉛メッキとする。
(5) 消音ボックス付の電動機の許容騒音値は45dB(A)以下とし、測定方法はJIS B 8330による。
(6) EF-SW-B2F、EF-KT-B1Fには水抜きを取り付け、電動機は全閉防まつ型とする

No.36,40 運転操作マニュアルの確認方法

換気運転スケジュール・設定値一覧										自動制御設定値									
運転している時間										オールシーズン									
No.	階	室名	機器記号	電動機出力 [kW]	台数	運転スケジュール										設定値			
						平日					運転 時間	休日					温度	CO2	
						ON		OFF				ON		OFF		運転 時間			
142	PH1	電気室	SF-ER-PH1F	3.7	1													30℃	
143	PH1	電気室	EF-ER-PH1F	3.7	1													30℃	
144	PH2	EV機械室1	SF-EV1-PH2F	1.5	1													30℃	
145	PH2	EV機械室1	EF-EV1-PH2F	1.5	1													30℃	
146	PH2	EV機械室2	SF-EV2-PH2F	1.5	1													30℃	
147	PH2	EV機械室2	EF-EV2-PH2F	0.8	1													30℃	
148	PH2	EV機械室3	SF-EV3-PH2F	1.5	1													30℃	
149	PH2	EV機械室3	EF-EV3-PH2F	0.8	1													30℃	
150	PH1	消火ポンベ室	SF-GB-PH1F	0.1	1	8	:	0	~	18	:	0	10.00h						
151	PH1	消火ポンベ室	EF-GB-PH1F	0.1	1	8	:	0	~	18	:	0	10.00h						
152	PH1	ビット汚水槽	EF-PIT-PH1F	0.4	1	0	:	0	~	24	:	0	24.00h						
153	B2	搬出入口	LK-PK1-B2F	0.1	3	8	:	0	~	20	:	0	12.00h						
154	B1	駐車場	LF-PK-B1F	0.1	26	9	:	0	~	20	:	0	11.00h						
155	B2	清掃員控室	EF-SH-B2F	0.2	1	6	:	0	~	23	:	30	17.50h						
156	B2	休憩室	EF-KY-B2F	0.2	1	6	:	0	~	23	:	30	17.50h						
157	B2	仮眠室	EF-KM-B2F	0.2	1	6	:	0	~	23	:	30	17.50h						
158	B2	ロッカー室	EF-LC-B2F	0.2	1	6	:	0	~	23	:	30	17.50h						
159	B2	シャワー室	EF-SW-B2F	0.3	1														
160	B2	トイレ1	EF-WC1-B2F	0.6	1	6	:	0	~	23	:	30	17.50h						
161	B2	トイレ2	EF-WC2-B2F	0.6	1	6	:	0	~	23	:	30	17.50h						
162	B2	倉庫1, 2	EF-ST1,2-B2F	0.6	2	6	:	0	~	23	:	30	17.50h						
163	B2	倉庫3	EF-ST3-B2F	0.3	1	6	:	0	~	23	:	30	17.50h						
164	B2	倉庫4	EF-ST4-B2F	0.2	1	6	:	0	~	23	:	30	17.50h						
165		サーモ等																	

No.37 空気環境測定結果報告書の確認方法

空気環境(等)測定結果

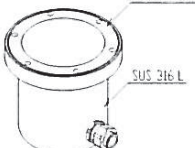
平成21年 8月 5日(水)

天候 曇～曇～曇

測定場所	測定項目			温度	相対湿度	気流	二酸化炭素	一酸化炭素		浮遊粉塵量	照度			備考		
	基準値			17.0℃ ～28.0℃	40.0 ～70.0 %rh	0.50m/s 以下	1000ppm 以下	10.0ppm 以下		0.150mg/m3 以下						
	時間	在室 人員	喫煙 人員	乾球	湿球		CO2	平均	CO	平均						平均
2 0 階 - 3 事務室 (C)	11:00	53	0	27.6	22.0	61.9	0.11	632		0.4		0.023		604		
	14:36	48	0	27.4	22.0	63.0	0.05	664	654	0.1	0.3	0.019	0.018	660		
	16:33	45	0	27.5	22.1	63.3	0.07	667		0.3		0.011		615		
2 1 階 - 1 事務室 (N)	10:55	66	0	27.2	20.2	53.2	0.08	890		0.3		0.009		400		
	14:32	33	0	27.0	20.0	52.8	0.05	788	819	0.1	0.2	0.015	0.010	389		
	16:27	26	0	26.9	19.6	51.0	0.06	779		0.2		0.006		413		
2 2 階 - 2 事務室 (S)	10:50	62	0	27.6	20.0	49.9	0.06	769		0.3		0.010		630		
	14:27	62	0	27.0	19.8	52.0	0.07	824	804	0.1	0.2	0.011	0.010	654		
	16:22	58	0	27.3	19.8	50.3	0.06	818		0.1		0.010		663		
2 3 階 - 3 事務室 (C)	10:44	70	0	27.5	22.1	63.1	0.11	724		0.3		0.007		550		
	14:22	69	0	27.6	22.1	62.4	0.08	800	769	0.1	0.2	0.010	0.008	613		
	16:17	64	0	27.8	22.1	61.3	0.08	783		0.2		0.007		546		
2 4 階 - 1 事務室 (N)	10:39	75	0	27.1	19.9											
	14:17	72	0	27.3	19.9											
	16:12	49	0	27.1	19.7											
2 6 階 - 2 事務室 (S)	10:33	39	0	27.0	20.2											
	14:11	55	0	27.1	20.4											
	16:06	45	0	27.3	20.2											
2 7 階 - 3 事務室 (C)	10:29	41	0	27.5	20.9	55.5	0.06	830		0.3		0.006		572		
	14:06	40	0	27.6	20.9	55.1	0.05	793	796	0.1	0.2	0.009	0.007	570		
	16:01	33	0	27.7	20.8	54.4	0.10	764		0.2		0.007		564		
2 8 階 - 1 事務室 (N)	10:23	55	0	27.6	20.2	51.3	0.07	631		0.2		0.008		480		
	14:00	54	0	27.5	20.6	53.8	0.05	689	682	0.1	0.2	0.013	0.010	475		
	16:56	55	0	27.4	20.3	52.7	0.08	725		0.3		0.010		453		
2 9 階 - 2 事務室 (S)	10:18	68	0	27.8	21.7	59.0	0.15	839		0.2		0.005		560		
	13:55	49	0	27.7	21.5	58.3	0.33	818	818	0.1	0.2	0.014	0.009	515		
	15:51	50	0	27.2	21.0	57.7	0.34	796		0.3		0.009		525		
3 0 階 - 3 事務室 (C)	10:11	26	0	28.0	20.7	52.4	0.08	775		0.2		0.004		567		
	13:49	28	0	27.6	21.0	55.7	0.11	883	837	0.1	0.2	0.005	0.004	567		
	15:41	31	0	26.6	19.3	50.5	0.09	853		0.3		0.004		539		
外気 - 1 1 F 外気 (S)	09:22			27.7	24.2	75.4		475		0.5		0.021				
	13:22			28.5	24.8	74.6		435	447	0.2	0.3	0.041	0.028			
	15:06			29.3	24.4	67.5		431		0.2		0.022				
外気 - 2 屋上外気 (S)	09:48			29.2	24.4	67.8		426		0.3		0.024				
	13:43			28.4	24.2	70.9		405	411	2.4	1.0	0.035	0.026			
	15:19			29.0	23.9	66.1		402		0.4		0.018				

同一日のデータのいずれかで平均的な値と思われるもので確認

No.43 竣工図(照明姿図)の確認方法

E				F				G			
並なし型器具				片反射型器具				オフスクリーン照明器具			
E161	FHF16W×1		FN	F201	FL20W×1		GL	G452	FHF45W×2		FX
E321	FHF32W×1		FN	F321N	FHF32W×1		PN				
E322	FHF32W×2		PN								
 本体・面板（高反射白色粉体塗装） 本底はカバー付を表す 本底はカバー付を表す 本底wφは防ぎ・防虫型を表す 本底GLは防ぎ・防虫型を表す				 本体・面板（高反射白色粉体塗装） 本底はカバー付を表す 本底wφは防ぎ・防虫型を表す				 本体・面板（高反射白色粉体塗装） 本底はカバー付を表す 本底wφは防ぎ・防虫型を表す			
光壁用照明器具				壁面照明器具				シーリングライト			
M321	FHF32W×1		PH	M121	EFD12W			F324	FHF32W×4		
 本体・面板（高反射白色粉体塗装） 本底は特殊加工品を表す				 本体・面板（高反射白色粉体塗装） 本底は特殊加工品を表す				 本体・面板（高反射白色粉体塗装） 本底は特殊加工品を表す			

No.43 機器完成図(照明器具)の確認方法

主たるランプ種類

安全に関する注意

●一般屋内用器具です。
 屋外や、水気のある所では使用しないでください。
 換気不良による可燃物燃焼の恐れがあります。
 ●燃焼時、防熱材が火災の原因となります。

製品仕様

商品名：主たるランプ
 商品番号：1, 063, 6/0, 1
 商品仕様：主たるランプ
 商品寸法：主たるランプ

製品寸法

商品名：主たるランプ
 商品番号：1, 063, 6/0, 1
 商品仕様：主たるランプ
 商品寸法：主たるランプ

△安全に関するご注意

- 一般屋内用器具です。屋外や、雨水・雪気のある所で使用しないでください。雨漏りによる配電盤の故障となります。
- 断熱材、防虫材をかぶせて使用しないでください。火災の原因となります。

新築時施工
X
断熱材・防虫材を被せてはなりません。

電気配線工事
端子台に配線を接続してください。

端子台（容量20A 送り・アース付）

① ② ③

壁118

埋込穴寸法 φ100⁺⁸/₋₉

リモコン受信部

リモコン信号受信部

セパレートセルコン間
設定ノ線在庫用並品リモコン

1. システムとしての、取組方法及びその他の取組事項は、取扱説明書（P.5～P.9）（別添）を必ずお読みください。	FSK90241（別添）
2. 必要部品は必ず別添のリストアップ表（P.10～P.11）（別添）を必ずお読みください。	

ケーブルワイ マンモ 10V9/9.3

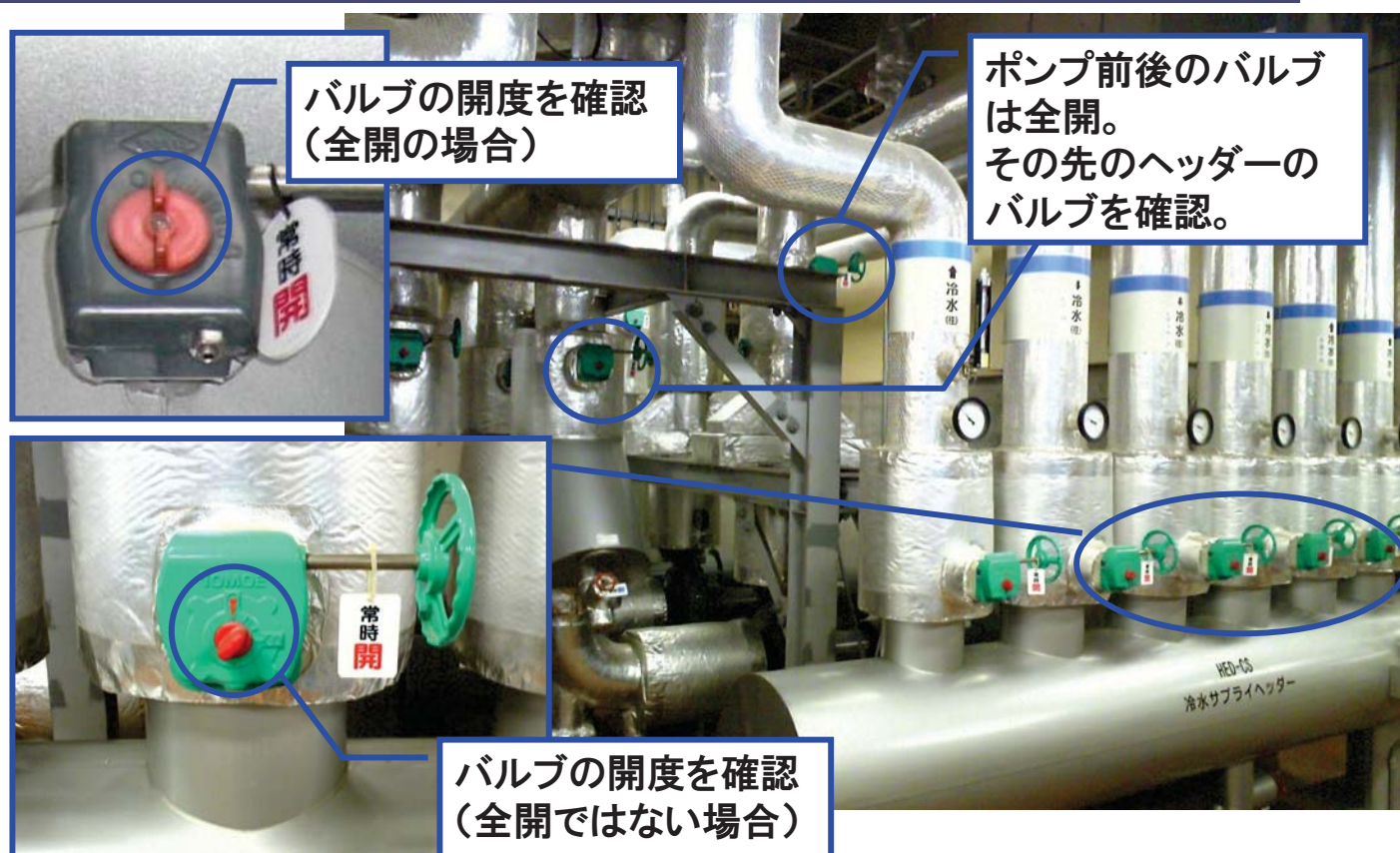
適合ランプ	W・数	器具質量	特記事項
	0.3Kg		

5			
4			
3	天板	遮熱断熱（R.0.8）	
2	取付バネ	ステンレス（11.5）	
1	本体	ASA樹脂	クールホワイト
組立	部品名	材質・素材厚	備 考

A DSI-A

品番 FSK90220

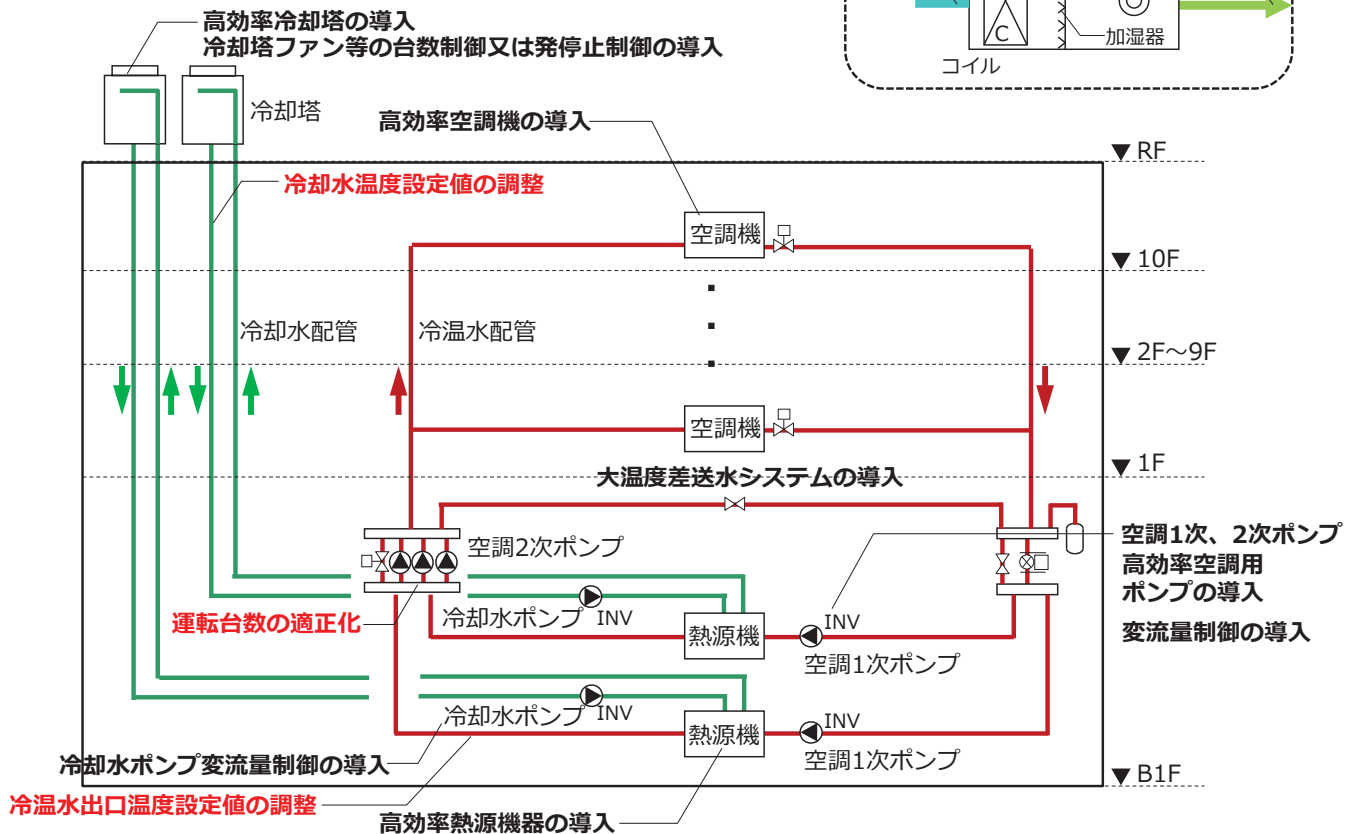
現地でのバルブ開度の確認方法



本日の説明内容

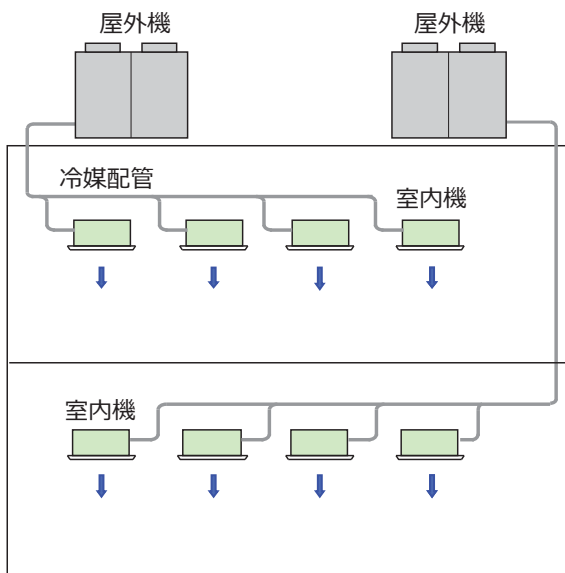
1. 点検表の概要
2. 点検表の作成方法
3. 記入上の注意事項
4. 仕様等の確認方法
5. 点検表の各項目の内容説明

熱源・空調システムの例

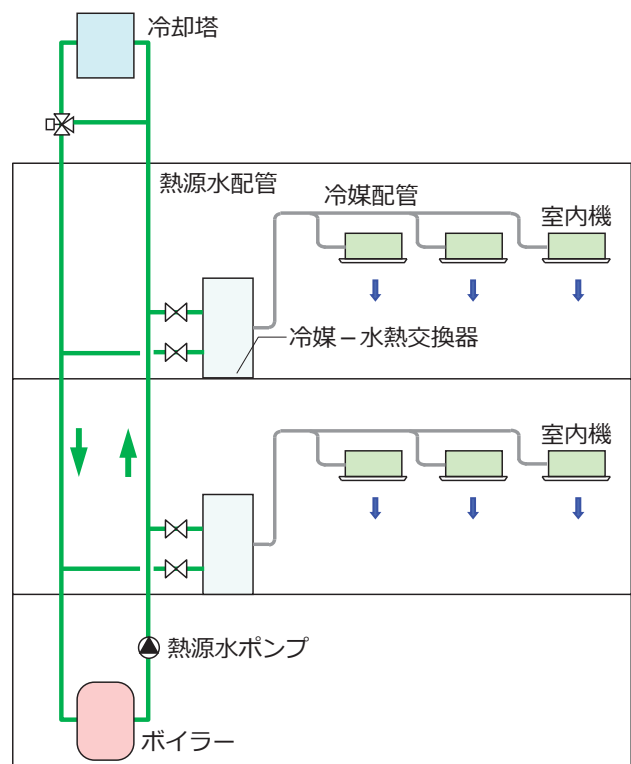


パッケージ形空調機の例

- 水ではなく冷媒が循環しているシステム
- 屋外機の性能が省エネに影響



パッケージ形空調機



水冷(水熱源)パッケージ形空調機の例

2.高効率蒸気ボイラー及び高効率熱源機器の導入

Ⅱ 1a.1、Ⅱ 1b.1

- 高効率蒸気ボイラー及び高効率熱源機器とは、一定以上の高いボイラー効率またはCOPを有する機器のこと。
- 熱源機器で消費するエネルギーは、建物全体の一次エネルギー消費量の1/4から1/3程度を占めているため、高効率熱源機器を導入することにより大幅なCO2削減につながる。
- 近年、熱源機器の高効率化が進んでおり、定格COPの向上の他、インバータ制御などによる部分負荷運転時の効率の良い機器も開発されてきている。
- 高効率熱源機器は、標準機器よりイニシャルコストが割高となるが、ランニングコストが安く、設備更新周期も長いため、導入時点でできるだけ効率の高い機器を選定することが望ましい。
- 熱源機種は、次項の一覧表を参照し、該当するものを選択する。

2.高効率蒸気ボイラー及び高効率熱源機器の導入

Ⅱ 1a.1、Ⅱ 1b.1

熱源機種と点検表選択肢の対応一覧

点検表選択肢	熱源機種
水冷チリングユニット	水冷チリングユニット、水冷チラー、水冷スクリーウ冷凍機、水熱源スクリーウヒートポンプチラー、ブラインチラー、水熱源ヒートポンプユニット(冷熱源)、ヒーティングタワーヒートポンプ(冷熱源)等、往復動圧縮機、スクリーウ圧縮機、スクロール圧縮機による水冷式冷凍機又は冷暖房切替式の水熱源ヒートポンプで、冷水(ブラインを含む。)又は冷温水を製造するもの。
空冷チリングユニット	空冷チリングユニット、空冷チラー、空冷スクリーウ冷凍機等、往復動圧縮機、スクリーウ圧縮機、スクロール圧縮機による空冷式冷凍機で冷水(ブラインを含む。)を製造するもの。
空気熱源ヒートポンプユニット	空気熱源ヒートポンプユニット、空冷ヒートポンプ、空冷スクリーウヒートポンプチラー、水蓄熱ユニット、水熱源ヒートポンプユニット(温熱源)、ヒーティングタワーヒートポンプ(温熱源)等、往復動圧縮機、スクリーウ圧縮機、スクロール圧縮機による空気熱源ヒートポンプで冷温水を製造するもの。
熱回収ヒートポンプユニット	熱回収ヒートポンプユニット、熱回収チラー、冷温水同時取出型空冷ヒートポンプチラー等、往復動圧縮機、スクリーウ圧縮機、スクロール圧縮機によるヒートポンプで、冷水と温水を同時に製造するもの。
ターボ冷凍機	ターボ冷凍機、遠心冷凍機、インバータターボ冷凍機、小型ターボ冷凍機、蒸気タービン駆動ターボ冷凍機等、遠心圧縮機による水冷式冷凍機で冷水を製造するもの。
ブラインターボ冷凍機	ターボ冷凍機、遠心冷凍機、インバータターボ冷凍機、小型ターボ冷凍機、蒸気タービン駆動ターボ冷凍機等、遠心圧縮機による水冷式冷凍機で冷水(ブラインの場合に限る。)を製造するもの。
熱回収ターボ冷凍機	熱回収ターボ冷凍機、ダブルバンドルターボ冷凍機等、遠心圧縮機による水熱源ヒートポンプで、冷水と温水を同時に製造するもの。
蒸気吸収冷凍機	蒸気吸収冷凍機、蒸気二重効用吸収冷凍機、一重二重効用吸収冷凍機、排熱投入型蒸気吸収冷凍機等、加熱源が蒸気の吸収冷凍機で冷水を製造するもの。
温水吸収冷凍機	温水吸収冷凍機、低温水吸収冷凍機、温水単効用吸収冷凍機等、加熱源が温水の吸収冷凍機で冷水を製造するもの。
直焚吸収冷温水機	直(ガス・油)焚吸収冷温水機、直焚二重効用吸収冷温水機、直焚三重効用吸収冷温水機、ガス(油)冷温水発生機等、加熱源がガス又は油の吸収冷温水機で冷温水を切替又は同時取出で製造するもの。
排熱投入型直焚吸収冷温水機	排熱投入型直(ガス・油)焚吸収冷温水機、ジェネリンク、排熱投入型直焚二重効用吸収冷温水機、排熱投入型ガス(油)冷温水発生機等、加熱源がコージェネレーション等の排熱及びガス又は油の吸収冷温水機で冷温水を切替又は同時取出で製造するもの。
小型吸収冷温水機ユニット	小型吸収冷温水機ユニット、小型吸収冷温水機、パネル型吸収冷温水機、冷却塔一体型吸収冷温水機等、加熱源がガス又は油の冷凍能力が単体で281kW(80RT)未満の吸収冷温水機で冷温水を製造するもの。
蒸気ボイラー	鋼製ボイラー(炉筒煙管ボイラー、水管ボイラー等)、鋼製簡易ボイラー、小型貫流ボイラー、鑄鉄製ボイラー(セクショナルボイラー等)、鑄鉄製簡易ボイラー等、燃料の燃焼により蒸気または高温水を製造するもの。
温水ボイラー	鋼製ボイラー、鋼製簡易ボイラー、小型貫流ボイラー、鑄鉄製ボイラー、鑄鉄製簡易ボイラー、真空式温水発生機、無圧式温水発生機等、燃料の燃焼により温水を製造するもの。

2.高効率蒸気ボイラー及び高効率熱源機器の導入

Ⅱ 1a.1、Ⅱ 1b.1

- 高効率熱源機器の効率はH27トップレベル事業所の認定基準を参照

高効率冷熱源機器の水準

熱源機種	定格 COP			
	最高	水準	最低	DHC 最低
水冷チリングユニット	5.600	5.120	4.000	4.640
空冷チリングユニット	4.380	3.918	2.839	3.456
空気熱源ヒートポンプユニット	4.669	4.126	2.860	3.583
熱回収ヒートポンプユニット	2.895	2.558	1.773	2.221
ターボ冷凍機	6.540	6.000	4.740	5.460
ブラインターボ冷凍機	5.060	4.634	3.642	4.208
熱回収ターボ冷凍機	6.420	5.880	4.621	5.340
蒸気吸収冷凍機	1.308	1.227	1.037	1.146
温水吸収冷凍機	0.713	0.700	0.670	0.687
直焚吸収冷温水機	1.350	1.283	1.125	1.216
排熱投入型直焚吸収冷温水機	1.305	1.250	1.122	1.195
小形吸収冷温水機ユニット	1.290	1.209	1.020	1.128

高効率蒸気ボイラーの水準

ボイラー機種	ボイラー効率 [※]			
	最高	水準	最低	DHC 最低
蒸気ボイラー	0.882	0.838	0.736	0.794

※ ボイラー効率は、高位発熱量基準の数値とする。

高効率温熱源機器の水準

熱源機種	定格 COP 又はボイラー効率 [※]			
	最高	水準	最低	DHC 最低
温水ボイラー	0.897	0.855	0.756	0.813
直焚吸収冷温水機	0.880	0.864	0.825	0.848
排熱投入型直焚吸収冷温水機	0.880	0.823	0.691	0.766
小形吸収冷温水機ユニット	0.880	0.847	0.771	0.814
空気熱源ヒートポンプユニット	3.950	3.650	2.949	3.350
熱回収ヒートポンプユニット	2.847	2.630	2.125	2.413
熱回収ターボ冷凍機	5.420	4.964	3.901	4.508

※ ボイラー効率は、高位発熱量基準の数値とする。

出典：H27トップレベル事業所の認定基準

3.高効率冷却塔及び省エネ制御の導入

Ⅱ 1b.7 高効率冷却塔の導入

- 冷却塔は、モータ直結形ファン、ファンの永久磁石(IPM)モータ、プレミアム効率(IE3)モータ又は高効率(IE2)モータを採用し、ファン動力を抑えることができる。
- 冷却塔の充填材を大きくして熱交換に必要な表面積を増やした省エネ形の冷却塔は、熱交換効率が高く、ファン動力を削減できる。
- 密閉式冷却塔は、散水ポンプに永久磁石(IPM)モータ又はJIS高効率モータを導入することで、ポンプ動力を削減できる。
(IPMモーターは次項にて説明)
- 直結形ファンはファンベルトのロスがない分、省エネルギーである。

プレミアム効率(IE3)モータ・高効率(IE2)モータとは、国際規格 IEC60034-30 及び JIS C 4034-30 で規定されている効率クラスを満たすモータで、IE3 クラスを満たすものをプレミアム高効率(IE3)モータ、IE2 クラスを満たすものが高効率(IE2)モータとする。

3.高効率冷却塔及び省エネ制御の導入

Ⅱ 1b.4 冷却塔ファン等の台数制御又は発停制御の導入

- 冷却塔の冷却水出口側に取付けた温度検出器により冷却水温度を検出し、冷却水温度が設定値になるように、冷却塔ファン等(密閉式の場合の散水ポンプを含む。)の台数制御又は発停制御を行うことで、負荷に合わせた効率的な運転が可能となる。
- 冷却塔ファン単体の電動機出力が11kW 以上の場合は、台数制御又は発停制御だけでは、負荷に追従したきめ細かな制御ができないため、ポールチェンジ制御又はインバータ制御も合わせて導入することで、より大きなCO2 削減効果を期待できる。

4.高効率熱源ポンプ及び省エネ制御の導入

Ⅱ 1b.8 高効率熱源ポンプの導入

- 熱源ポンプとは、冷却水ポンプ、冷水ポンプ、温水ポンプ、冷温水ポンプの他、ブラインポンプ、放熱ポンプなど熱媒の循環ポンプ、ボイラー給水ポンプ、真空ポンプ、還水ポンプ等のこと。
- 高効率ポンプとは、永久磁石(IPM)モータ、プレミアム効率(IE3)モータ又は高効率(IE2)モータのことである。

永久磁石(IPM)モータとは、回転子に永久磁石を内蔵したもの。永久磁石により磁束を発生するため、回転子にトルク分電流が流れず2次損失がないなどの特徴があり、誘導モータよりも高効率化が図れる。

モーターの特徴比較

	高効率モータ	高効率モータ + インバータ制御	IPMモータ (専用インバータ制御)
特徴	高磁束密度鉄心・電線充填量の高密度化で損失少ない。	回転数制御を用いることで部分負荷特性が向上	回転子に永久磁石を用いることで2次銅損がない。専用インバータによる回転数制御。
省エネ効果	△	○	◎

Ⅱ 1b.5 熱源2次ポンプ変流量制御の導入

- 熱源2次ポンプとは、熱源群又は地域冷暖房受入施設から空調機などの2次側機器に熱を搬送するための冷水ポンプ、温水ポンプ、冷温水ポンプとし、空調2次ポンプ以降にこれらのポンプがある場合も含める。
- 熱源2次ポンプは、系統ごとの熱負荷に応じて流量が大きく変わるため、負荷に追従できるように台数分割し、負荷流量又は負荷熱量により台数制御することで、負荷に合わせた効率的な運転が可能になりCO2削減につながる。
- ポンプ1台運転となるような低負荷時は、インバータによる変流量制御を導入することで、負荷流量に合わせて搬送動力を低減できる。さらに、すべてのポンプにインバータを導入することで、ポンプが複数台運転している場合に、定格ポンプとインバータポンプとの併用に比べて、必要な圧力まで周波数を下げることが可能になるため、より大きなCO2削減効果を期待できる。
- 熱供給施設の場合は、熱源機器の補機及び熱交換器回り以外のポンプで、主に熱供給施設から需要家に熱を搬送するためのポンプとする。

Ⅱ 1b.11 熱源1次ポンプ変流量制御の導入

- 熱源1次ポンプとは、熱源機器の補機及び熱交換器回りの冷水ポンプ、温水ポンプ、冷温水ポンプ、ブラインポンプ、放熱ポンプを対象とする。
- 変流量対応の熱源機器では、流量を定格値の50～70%まで絞ることが可能であるため、熱源1次ポンプの台数制御又はインバータによる変流量制御を導入し、搬送エネルギーを削減することによりCO2削減につながる。
- 熱源1次ポンプの台数制御又はインバータによる変流量制御を導入した場合は、熱源機器の必要最小流量を確保する必要がある。
- 複数の熱源機器に対して、複数の熱源1次ポンプの台数制御を行うこともある。

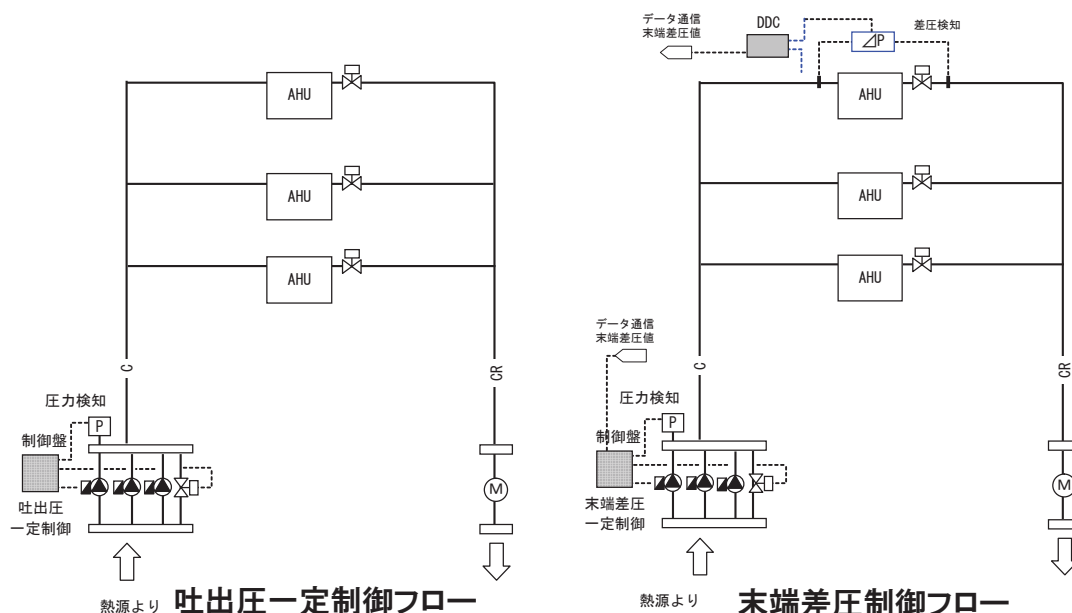
II 1b.12 冷却水ポンプ変流量制御の導入

- 冷却水ポンプとは、冷凍機用の他、水熱源パッケージ形空調機用の冷却水ポンプも含む。
- 冷凍機が部分負荷運転をしている場合には、冷却水出口温度でインバータによる変流量制御を行い、搬送エネルギーを低減することによりCO2削減につながる。
- 冷却水ポンプを2台以上に分割する台数制御、又はインバータによる変流量制御を導入する方法がある。
- 複数の熱源機器に対して、複数の冷却水ポンプの台数制御を行う場合もある。
- 冷却水ポンプの変流量制御に関しては、熱源機器の種類によっては、定流量で冷却水温度を下げて運転した方が効率が良い場合があるため、導入には検討が必要である。

4.高効率熱源ポンプ及び省エネ制御の導入

II 1b.13 熱源2次ポンプの末端差圧制御の導入

- 末端差圧制御(推定末端差圧制御を含む。)とは、最遠端の空調機の差圧から、熱源2次ポンプの流量を制御することである。
- 吐出圧制御に比べ、ポンプを必要最小限の圧力で運転することができる。
- 系統が複数ある場合は、末端の空調機が変わる可能性があるため、複数の末端差圧をとって最小差圧を確保する必要がある。



5. 蒸気ボイラーのエコノマイザー又はエアヒーターの導入 97

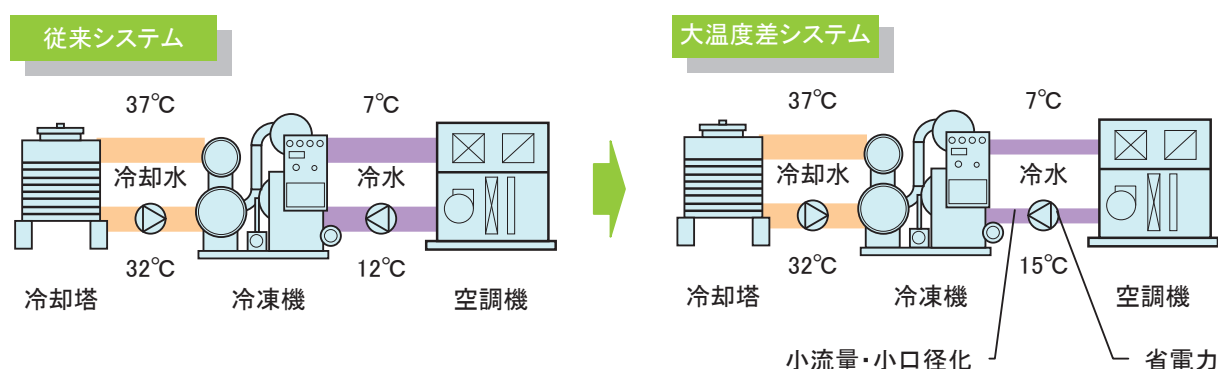
Ⅱ 1a.2

- エコノマイザーとは、蒸気ボイラーの燃焼ガスの排熱を熱回収し、蒸気ボイラーへの給水を予熱することによりボイラー効率を向上させる装置である。
- エアヒーターとは、蒸気ボイラーの燃焼ガスの排熱を熱回収し、蒸気ボイラーへの燃焼用空気を予熱することによりボイラー効率を向上させる装置とする。
- ボイラー効率の高い蒸気ボイラーは、エコノマイザー等が最初から組み込まれているが、ボイラー効率の低いものは、エコノマイザー等の有無を納入仕様書等で確認した上で、設置を検討することが重要となる。
- エコノマイザー又はエアヒーターの設置には、設置スペースが必要となる。
- ボイラー容量が1t/h未満である場合はエコノマイザーの設置が難しい。

6. 大温度差送水システムの導入 Ⅱ 1b.9

98

- 水を熱媒として熱を搬送する場合は、冷水の送水温度差と流量は反比例の関係にあるため、冷水の送水温度差を従来のシステム($\Delta t = 5^{\circ}\text{C}$ 差)に比べて大きくして送水量を低減することで、ポンプの搬送動力を削減することが可能。
- 大温度差送水システムは、空調機やファンコイルユニットのコイルの列数が増え、外形が大きくなる場合がある。
- コイルを変えず温度差を大きくすると、二次側空調機能力は低下することになるため、負荷状況等を充分確認する必要がある。

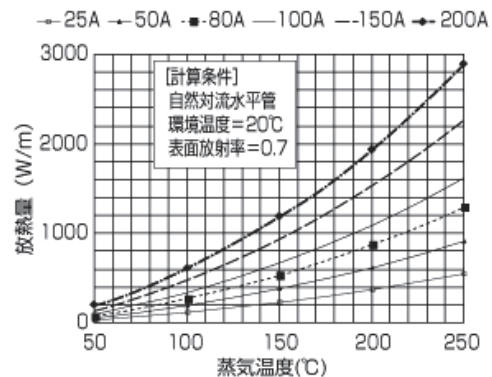


7. 蒸気弁・フランジ部の断熱 II 1a.3

- 蒸気弁及びフランジ部分は、断熱されていないことが多く、断熱することで蒸気弁及びフランジ部分からの放熱ロスを防止し、蒸気使用量を削減することによりCO2削減につながる。
- 断熱されていない場合も、後から容易に断熱を施すことが可能である。
- 厨房、ランドリー、滅菌など空調機以外で蒸気を使用している場合は、それらの蒸気使用機器回りも断熱することでCO2削減になる。



蒸気弁の保温施工例
(着脱式保温カバー)



非保温蒸気管からの放熱量

[出典]「省エネチューニングマニュアル」(社)省エネルギーセンター(平成20年3月)

8. 蒸気ドレン回収設備の導入 II 1a.6

- 蒸気ドレン回収設備とは、蒸気輸送中や蒸気使用機器で発生したドレンを、スチームトラップやドレン回収ポンプ等を用いて回収し、ボイラー給水として再利用するものとする。
- 蒸気ドレン回収設備によりボイラー効率を向上させることで、CO2削減につながる。
- ドレンをボイラー給水としての再利用にすることにより、補給水削減も可能となる。
- 蒸気が無い場合、全ての蒸気が排熱(コージェネレーションの排熱を除く。)利用の場合、又は全ての蒸気が直接利用されている場合は、ドレン回収設備の導入は難しい。

9.省エネ型スチームトラップの導入 II 1a.9

- 省エネ型スチームトラップとは、一般的なディスク型スチームトラップ以外の各使用用途に適したものとする。
- 一般的なディスク式スチームトラップは、ディスクを閉めるときにディスク上下の蒸気圧力差を使用して作動させるため、凝縮水排水時に蒸気流出が多い。省エネ型スチームトラップは、ディスク式スチームトラップに比べて蒸気流出が少ないため、蒸気使用量が削減できCO2削減につながる。

各種型式スチームトラップの主な特徴

型式	特徴	用途
ディスク型	①小型軽量 ②作動時に蒸気ロスがある	蒸気輸送管 ヘッダ
フロート型	①連続排出 ②用途別に選定が必要	熱交換器 多量ドレン発生場所 主管用もある
パケット型	①作動は敏感である ②蒸気ロスは少ない ③極小ドレンでは洩れ発生	熱交換器
バイメタル型(温調型)	①ドレンの排出温度を設定できる ②ドレンの滞留がある	トレース用
ベローズ型	①低圧用 ②安価 ③耐久性に難点	暖房用

[出典]「省エネルギー診断技術ハンドブック(工場編)」(平成19年6月)

10.熱交換器の断熱 II 1b.14

- 熱交換器とは、シェル&チューブ形、プレート形等で、水－水、蒸気－水、ブライン－水の熱交換器とし、空気－水の熱交換器は含まない。
- 熱交換器を断熱することで、熱ロスを抑制し、熱交換効率が上がるためCO2削減につながる。
- 断熱されていない場合も、後から断熱を施すことは可能。

11.高効率コージェネレーションの導入 II 1c.1

- コージェネレーションは、燃料を用いて発電すると同時に、その際に発生する排熱を利用するもので、特に発電効率が高く、かつ排熱利用率も高いものはCO2削減につながる。
- 高効率コージェネレーションとは、定格発電効率が下表(トップレベル事業所認定基準)に示す一定以上の性能を有するものとし、かつ年間平均総合効率の数値が87を超えるもの。

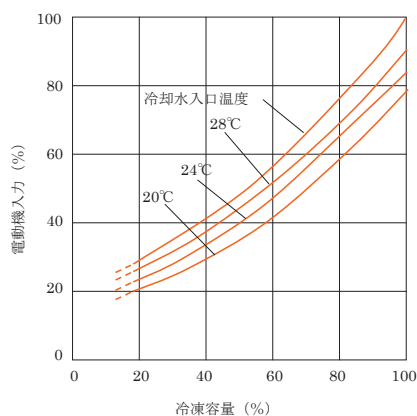
⇒ 年間平均総合効率 $(2.17 \times \text{発電効率} + \text{排熱利用率}) > 87$

12.燃焼機器の空気比の管理 III 1a.1, III 1b.1

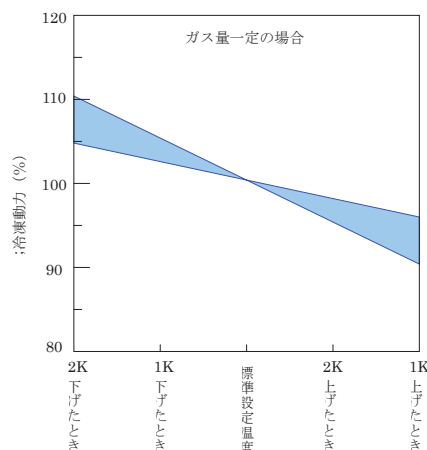
- 燃料を燃やすために必要な空気の数に対し、どれだけ余分に空気を使っているかを示す値で、小さいほど省エネになる。
- 燃焼機器では、空気比の管理が実施されていない場合、「燃焼温度の低下」、「排ガス量の増加」、「機器効率の低下」等となるため、最適な空気比管理をすることでエネルギーの削減が可能となりCO2削減につながる。(冷温水発生器では、空気比を0.1低減することで、0.8%の省エネにつながると言われている。)
- 排熱ボイラーを除く、ボイラー、直焚吸収冷温水機等、空気比の調整が可能な機器で省エネの可能性はある。
- 空気比の実績は、大気汚染防止法により規定されているばい煙量測定などの結果を活用可能。
- 空気比の算出方法と基準空気比、目標空気比の判断基準は手引参照。

13.冷凍機の冷却水温度設定値の調整 III 1b.2

- 冷凍機は、冷却水入口温度が低くなるほど効率が良くなる。したがって、可能な限り冷却水設定温度を下げて、冷凍機効率を向上させることで、熱源エネルギーの低減が可能となりCO2削減につながる。
- 冷却水温度を下げると冷却塔のファン動力が増加する場合もあるので、十分な検討が必要である。また、熱源機器には、冷却水入口温度の下限值があるので、機器メーカーに確認して実施する必要がある。



異なる冷却水入口温度における
遠心冷凍機の容量制御特性



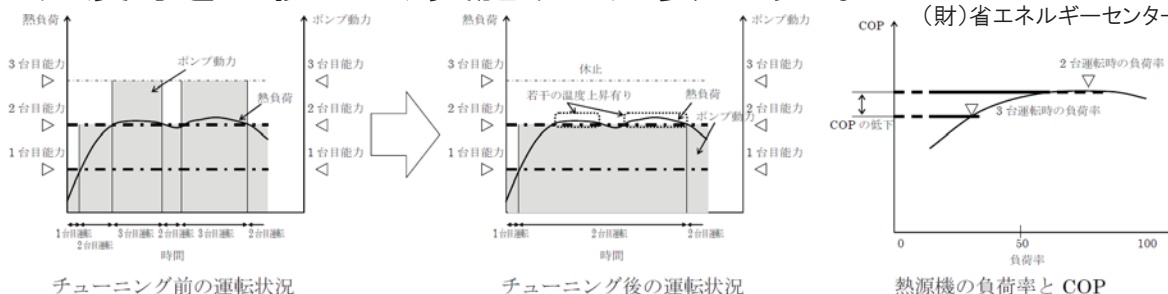
冷却水入口温度を変化させた場合の冷凍能力の変化
(ガス焚冷凍温水発生機)

[出典]「新版 省エネチューニングマニュアル」(財)省エネルギーセンター(平成20年3月)

14.部分負荷時の熱源運転の適正化 III 1b.8

- 複数台の熱源機器で熱源システムが構成されている場合、部分負荷時に運転効率が最適になるよう制御されていることが多いが、熱負荷の状況によっては、熱源機器が発停を繰り返す現象が発生することがある。このような場合、強制的に熱源運転台数を制限し、運転効率を高めることで、熱源エネルギーの低減が可能となる。
- 日常の時刻別熱負荷データと熱源機器の運転記録等により、実施を判断することが重要であり、機器のトラブル防止のため、時刻の各熱源機器出入口温度、二次側の往温度、還温度、外気温湿度等を監視して、実施する必要がある。

[出典]「省エネチューニングガイドブック」
(財)省エネルギーセンター



15.部分負荷時の熱源ポンプ運転の適正化 III 1b.9

- 同一系統又は同一熱源群に熱源ポンプを複数台設置し、負荷に応じて台数制御を行っている場合は、負荷に対して過剰な台数で運転しないようにし、流量と温度差、負荷熱量を基に適正な台数制御を行うことで、無駄な水搬送エネルギーの削減が可能となりCO2削減につながる。
- 熱源2次ポンプ群で、熱源ポンプが部分負荷時に、熱負荷に応じた適正な台数で概ね安定的に運転されているかどうかを確認するために、熱負荷と熱源ポンプの運転台数の相関を季節毎等でグラフ等による分析を行うと良い。

16.熱源機器の冷温水出口温度設定値の調整 III 1b.7

- 熱源機器の冷温水出口温度は、設計値又はピーク負荷時と同じ温度に年間通じて設定されていることが多く、季節や熱負荷状況に応じて、冷温水出口温度設定を調整することで、熱源エネルギーの低減が可能となりCO2削減につながる。
- 冷房運転では冷水出口温度を高め設定し、暖房運転では温水出口温度を低めに設定することで、機器効率が向上する。
- 燃焼系機器の暖房運転では、温水出口温度を低めに設定しても、機器効率はあまり変わらないが、配管系での放熱ロスが低減されるため、熱源エネルギーの低減が可能となりCO2削減につながる。

17.冷温水管、蒸気管等の保温の確認 III 1a.7, III 1b.3 ¹⁰⁹

- 冷温水・蒸気配管の保温材が脱落している場合は、配管からの熱損失が大きくなり、熱源エネルギーの増加につながる。また、冷水配管の保温材が脱落している場合は、結露が生じて他の建材に悪影響を及ぼすこともあり、パイプシャフトや天井裏の配管にも注意が必要となる。
- 日常の点検項目として、保温材の脱落が無いかの確認を設定し、脱落があった場合に適切に措置し、実施記録を残すようにする。
- 特に保守点検するバルブ類は確認を十分行い、保温材が脱落している場合は、早急に改善することで、熱源エネルギーの増加を抑えることが可能となりCO2削減につながる。

18.インバータ制御系統のバルブの開度調整の実施 III 1b.4 ¹¹⁰

- インバータ制御を導入しているポンプ系統の流量調整をバルブの開度で行っている場合があるが、バルブ抵抗分が余分なエネルギー消費となっている。バルブを全開にして、インバータ周波数で流量を調整することで、水搬送エネルギーを低減することが可能となりCO2削減につながる。
- バルブの開度で調整されていないか、現場で確認することが可能。
- バルブが全開となっている状態でトリップしてしまう系統については、トリップしない程度にバルブ開度を調整する。

19. 熱源不要期間の熱源機器停止 III 1a.5, III 1b.5

- 熱源が不要な期間又は夜間に、熱源機器及び熱源ポンプの電源供給停止、又は夜間の運転停止を行うことで、無駄な熱源エネルギーの低減が可能となりCO2削減につながる。
- 夏季の除湿再熱が不要な施設、又は夜間に空調機等を停止している施設は、電源供給停止又は夜間の運転停止が可能である。
- 特に夏季の温熱源については、電源供給停止又は夜間の運転停止の可能性が高い。
- 電源供給停止により熱源機器に問題が生じるとメーカーが判断する場合があるため、電源供給停止実施前にメーカーに確認を行う。

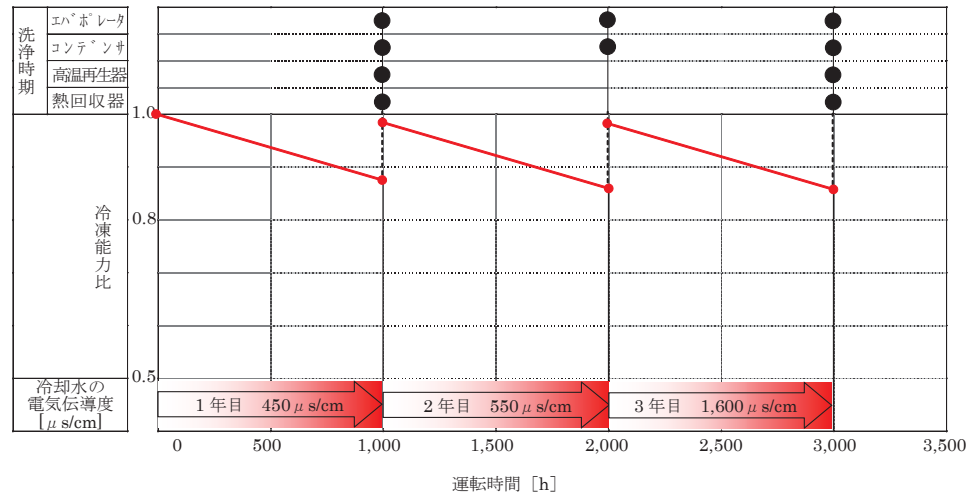
20. 空調開始時の熱源起動時間の適正化 III 1b.12

- 季節を問わず年間を通して同じ時間帯に熱源機器の運転を開始している場合は、中間期等では設定された冷水・温水の温度になる時刻が早くなる。この場合に、空調機の運転開始時刻に合わせて熱源機器の運転開始時刻を遅くすることで、熱源機器の運転時間が短くなるため、熱源エネルギーの低減が可能となりCO2削減につながる。
- 熱源機器によっては、起動時間に差があるため、メーカーに確認した上で設定する必要がある。
- 24時間空調の施設では実施できない。
- 熱源機器及び熱源ポンプを運転して冷水又は温水が供給温度に達する時刻と空調機器の起動時刻との差が15分以内を目安とする。

21.熱源機器の点検・清掃 Ⅲ 2b.1

- 冷凍機のコンデンサやエバポレータにスケールやスライムが付着した場合は、それぞれの熱交換効率が悪くなり、コンデンサの凝縮温度が高くなることやエバポレータの蒸発温度が低くなることで、冷凍機の成績係数が低下し、熱源エネルギーが増加する。したがって、コンデンサやエバポレータを定期的に清掃することで、熱源エネルギーの増加を防ぐことが可能となりCO2削減につながる。
- 冷凍機の成績係数は、蒸発温度/(凝縮温度－蒸発温度)で示される(ヒートポンプの場合は、凝縮温度/(凝縮温度－蒸発温度))。

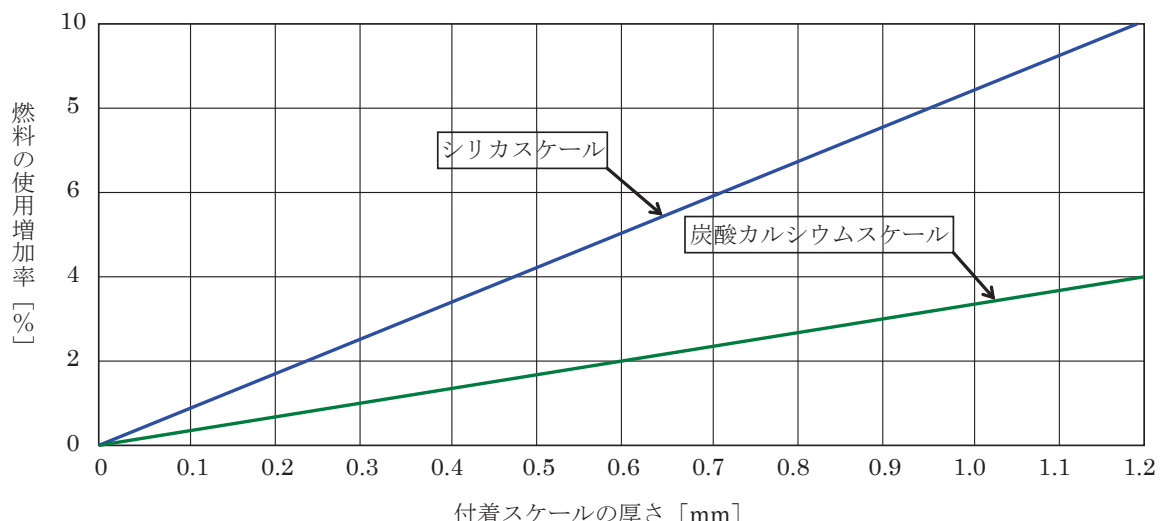
- メーカーが調査(メーカーが提示した指標による判断も可能)を実施し、コンデンサ及びエバポレータの清掃の時期の目安となる技術的な根拠に基づく指標による判断を行うことが望ましい。



吸収冷凍機の洗浄による改善効果例(図中の冷凍能力比は、定格能力=1.0とした比率)

21.熱源機器の点検・清掃 Ⅲ 2b.1

- ボイラーの伝熱面その他の伝熱に係る部分は、管理基準を設けて定期的にばいじんやスケールその他の付着物を除去し、伝熱性能の低下を防止することで、熱源エネルギーの増加を防ぐことが可能となりCO2の削減につながる。
- メーカーが調査(メーカーが提示した指標による判断も可能)を実施し、コンデンサ及びエバポレータの清掃の時期の目安となる技術的な根拠に基づく指標による判断を行うことが望ましい。

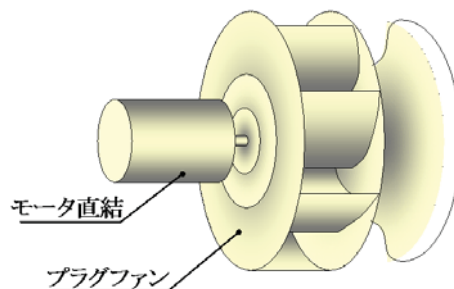


スケール付着と燃料増加率

22. 高効率空調機の導入 II 2a.3

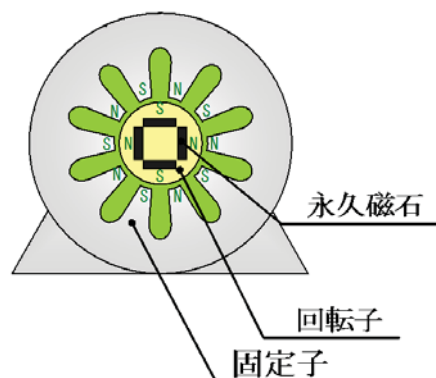
ア プラグファン

エアfoil(翼断面)ブレードにより、少ないエネルギーでの送風ができる。また、リミットロード特性により、モータのオーバーロードがない。



イ モータ直結形ファン

ベルト駆動タイプのファンベルトのロスがない分、省エネルギーである。ファンをモーターに直結しているため、メンテナンスが必要なファンベルトがない。



ウ 永久磁石(IPM)モータ

モータ回転子に永久磁石を用いることで2次銅損がない。ただし、専用インバータによる回転数制御が必要となる。

22. 高効率空調機の導入 II 2a.3

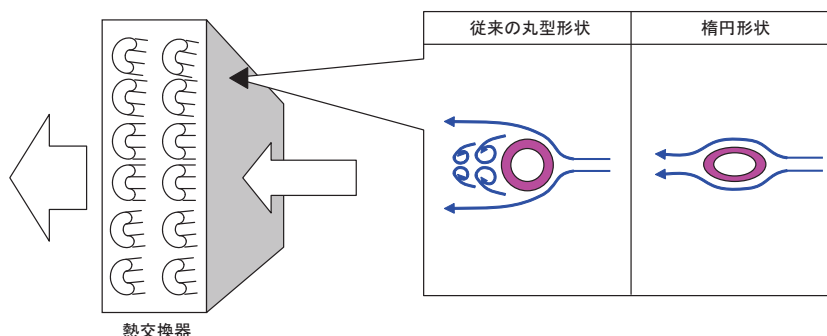
エ プレミアム効率(IE3)モータ、

高効率(IE2)モータ

高磁束密度鉄心の採用、電線充填量の高密度化により、標準モータに比べ損失が少ない。

オ 楕円管熱交換器

楕円管熱交換器は、楕円形状により空気流が表面にそってスムーズに流れ、空気の剥離がなく空気抵抗が低くなる。従来の丸管は、丸型形状のため空気流が上下に剥離し、空気抵抗が高くなる。



23.高効率パッケージ形空調機の導入 II 2a.1

- パッケージ形空調機とは、空気熱源パッケージ形空気調和機（ルームエアコンを含む）、ガスエンジンヒートポンプ式空気調和機、水熱源パッケージ形空気調和機である。
- 高効率パッケージ形空調機とは、COPやAPF（空調能力あたりのエネルギー消費量）の高い機器で、インバータ制御機器、高効率冷媒（R410A）、水冷PAC又は散水システム等が導入されているもの。
- 高効率パッケージ形空調機の水準はトップレベル事業所の認定基準を参照

高効率パッケージ形空調機の水準

種別	通年エネルギー消費効率 APF	冷暖房平均 COP
電気式パッケージ形空気調和機	4.4	3.50
ガスエンジンヒートポンプ式空気調和機	1.6	1.30 ^{*b}
電算室用パッケージ形空気調和機	－	2.30 ^{*a}

*a 電算室用パッケージ形空気調和機は、冷房時の定格 COP とする。

*b ガスエンジンヒートポンプ式空気調和機の定格 COP には消費電力を含めない。

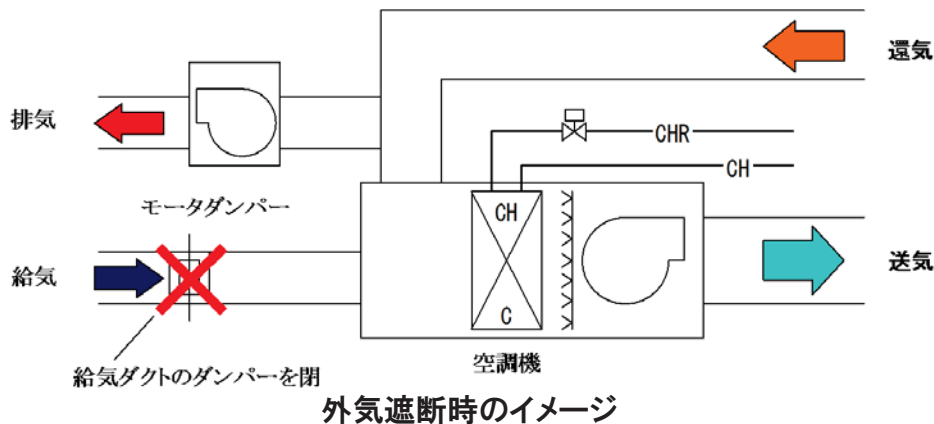
出典：トップレベル事業所の認定基準

23.高効率パッケージ形空調機の導入 II 2a.1

- 空調設備容量の内、パッケージ形空調機の割合が大きい場合は、高効率パッケージ形空調機を導入することにより大幅なCO2削減につながる。
- ガスエンジンヒートポンプ式空気調和機は、エンジン低速化が導入されている場合は、インバータ制御機器と同等である。
- 散水システムとは、空気熱源パッケージ形空調機の屋外機のコイルに自動的に水を噴霧することで、蒸発（気化熱）を利用し、凝縮器の効率を向上させ、夏季の外気温度による機器効率の低下を低減するシステムのこと。
- 高効率パッケージ形空調機は、標準形よりイニシャルコストが割高だが、ランニングコストが安くなるため、導入時点でできるだけエネルギー効率の高い機器（高効率形、高COP形など）を選定することが望ましい。

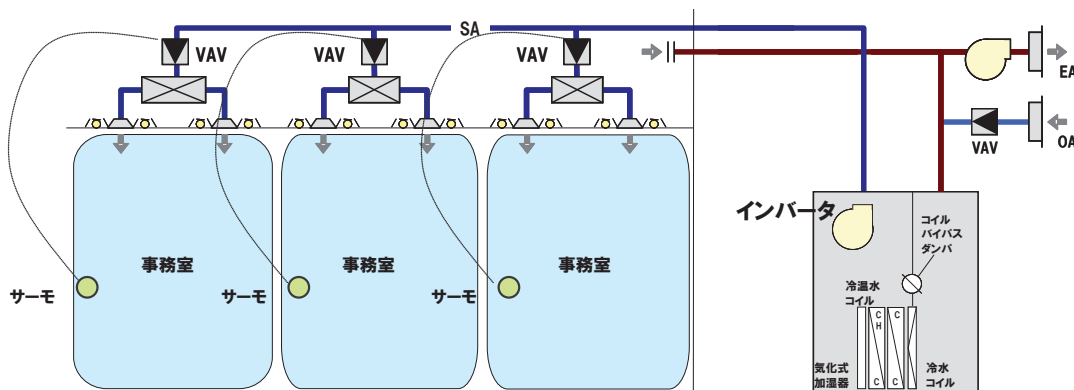
24.ウォーミングアップ時の外気遮断制御の導入 II 2a.5

- 空調のウォーミングアップ時は、必要のない外気を遮断し、要求する室内温度に短時間で立ち上げることで、外気負荷と搬送エネルギーを削減できる。
- 暖房時で外気温度が低い時や冷房時で熱帯夜などにより外気温度が高い時は、外気遮断による省エネ効果大きい。
- 単純にタイマーで給気ダンパーを閉鎖するウォーミングアップ制御より、毎日のウォーミングアップ運転時の室内温度状態を見て、ウォーミングアップ運転時間を演算する最適起動制御と組み合わせたウォーミングアップ運転の方が省エネ効果大きい。
- 24時間空調の場合は実施できない。



★ 25. 空調機の変風量システムの導入 II 2a.6

- 定風量システムでは、常時最大風量で運転してしまうが、変風量システムにすることで、負荷変動(室内温度又は還温度等)に応じて風量を調整し、搬送動力を低減することができ、CO2削減につながる。
- 変風量装置VAVが設置されていない場合でも、温度等により直接空調機ファンのインバータ制御を行うことも可能。
- 最小風量設定が自動制御で高めに設けられていて、省エネ効果が小さい場合があるため、最小設定値を確認し、下げられないか検討する。



変風量システムの例

26. 空調機の気化式加湿器の導入 II 2a.7

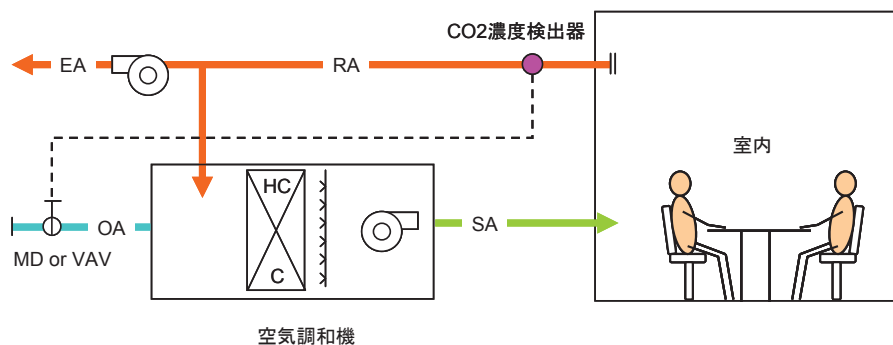
- 加湿方式には、蒸気加湿、水噴霧加湿等があるが、気化式は中央方式(蒸気ボイラー等を利用)の蒸気加湿よりもロスが少ないため、CO2削減につながる。
- 局所方式の電極式加湿器は、中央式の蒸気加湿よりもロスは少ないが、電気で水を蒸発させる仕組みのため、エネルギー効率が低い。
- 気化式加湿器とは、加湿エレメントに上部から滴下給水して水分を浸透させ、そこに風を通過させることで、水分を気化蒸発させる構造のもの。

27. 外気冷房システムの導入 II 2a.8

- 外気冷房システムとは、冬期・中間期の外気温度が低い時に、自動制御により外気エンタルピーと室内エンタルピーで外気冷房有効の判断を行い、外気量を増やし、冷水より優先的に外気で冷房するシステムとする。
- 冬期や中間期の冷房負荷に対して、外気により室内を冷却することにより、冷水の消費が低減でき、CO2削減につながる。
- 外気取入量が大きくする必要があるので、外気取入ガラリや外気取入ダクト等を確認し、可能であるか検討する。
- 外気温度が低くなり過ぎると、加湿のためのエネルギーの方が冷房エネルギーより大きくなる場合がある。
- 全熱交換器が設置されている場合は、外気冷房時は全熱交換器を停止しバイパス経路を通すことが必要となる。

28. CO2濃度による外気量制御の導入 II 2a.10

- CO2濃度による外気量制御とは、人員変動による室内又は還気のCO2濃度に合わせて外気導入量を制御することで、外気負荷の低減を図ることができる、CO2削減につながる。
- 在室人員が多く、時間による変動が大きい施設では特に有効である。
- 実際には、設計人員に比べて、在室人員が少ない場合が多いため、外気量制御を導入することで省エネ効果が期待できる。
- 周辺環境や立地条件により、外気のCO2濃度が高い場合があるので、外気導入量が適切であるか確認する必要がある。
- CO2濃度設定が低くされている場合も多い。900ppm以上で運用することでCO2削減になる。



空気調和機
空調機廻りの制御フローの例

29. ファンコイルユニットの比例制御の導入 II 2a.11

- 比例制御とは、設定点でオン・オフ動作させ目標値付近を保持する二位置制御ではなく、目標値と制御量の差に比例して操作量を変化させる制御。
- 冷温水の流量を空調負荷に応じて比例制御し、低負荷時の流量を減らすことにより搬送エネルギーを削減することができ、CO2削減につながる。
- 室内温度が設定値となるよう制御弁を制御する方法とファンコイルユニットへの還り温度が設定値となるよう制御弁を制御する方法がある。
- 比例制御は、目標点とずれた点で制御量が平衡を保つことがある(オフセット)ため、定期的に設定値を手動補正する必要がある。
- 還気温度による比例制御の場合、冷房時に還気温度が照明発熱などで設定温度に比べて常になり、省エネルギーにならないことがあるため、設定温度に十分留意する必要がある。

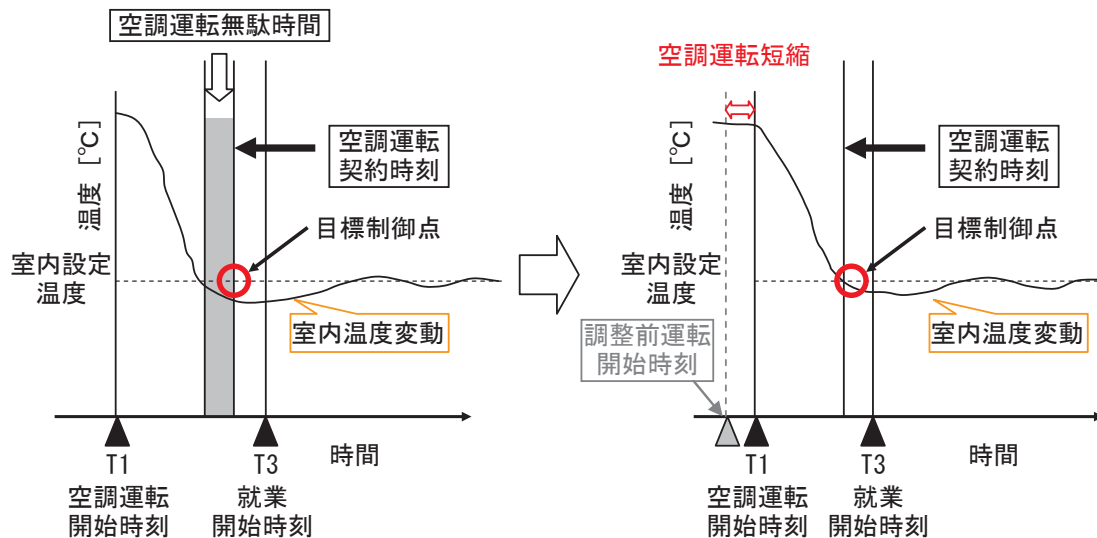
無	インターロック	ON/OFF制御	比例制御
熱源の運転によって、冷温水が流れる	分電盤からのファン起動状態により停止時には冷温水弁を全閉とする	微細な制御を要求する空調設備には不適切である	負荷の変動があっても安定した制御ができる

小 ■■■■■ 省エネ効果 ■■■■■ 大

ファンコイルユニットのバルブ制御方法

30. 空調の最適起動制御の導入 II 2a.12

- 最適起動制御とは、冷暖房負荷や起動時の室内温度と外気温度等により、室内設定温度に達するまでに要する空調時間が最小となるように、空調設備を起動する時間を予測する制御のこと。
- 予冷予熱時間の適正化を図り、空調エネルギーを低減することが可能。



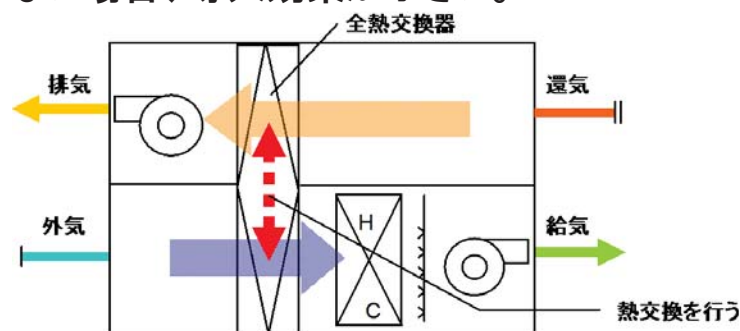
空調開始時の空調起動時間の適正化に関する概念図

[出典]「新版 省エネチューニングマニュアル」(財)省エネルギーセンター(平成20年3月)

★★

31. 全熱交換器の導入 II 2a.13

- 全熱交換器とは、外気負荷を低減するために、取入外気と空調排気との間で顕熱と潜熱の両方を熱交換して排熱を回収するもの。
- 全熱交換器組込形空調機、全熱交換ユニット、全熱交換器組込形外気処理パッケージ形空調機、除加湿可能全熱交換機能付外気処理機等がある。
- 熱源機器容量の低減、ピーク時外気負荷低減による省エネが可能。
- 自動制御により外気エンタルピーと室内エンタルピーで全熱交換器有効の判断を行い制御されている場合、又は季節による手動切換(夏季及び冬季が全熱交換運転、中間期が普通換気運転)で運用する。
- 全熱交換器の排気量が外気量又は給気量の一定割合(最低50%程度が目安)確保できていない場合、導入効果が小さい。



全熱交換器の採用例

32. 大温度差送風空調システムの導入 II 2a.14

- 大温度差送風空調システムとは、低温冷風吹出方式等、一般的な空調システムの吹出温度より低い温度で吹出し、かつ冷房時の吹出温度差(室内吸込温度－吹出温度)が12℃以上で運用されているもの。
- 冷房時において、空調給気温度を通常システムより低い温度で送風する大温度差送風空調システムは、処理する負荷が同じであれば、空調風量を低減することができるため、空気搬送エネルギーを低減することによりCO2削減につながる。
- 低温送風により、空調冷水を通常システムより低温にする必要があるため、冷凍機の効率低下を招く恐れがある。氷蓄熱システムと組み合わせて計画するなどの工夫が重要となる。
- ユニット形空気調和機、コンパクト形空気調和機、システム形空気調和機でも可能。

33. 高効率空調・換気用ファンの導入 II 2a.4

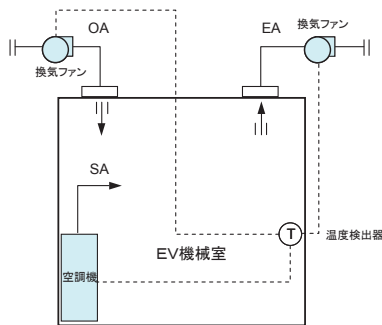
- モータ直結形ファン、ファンの永久磁石(IPM)モータ、プレミアム効率(IE3)モータ、高効率(IE2)モータなどの高効率ファンを導入し、搬送エネルギーを削減することによりCO2削減につながる。
- モータ直結形ファンとは、ベルト駆動ではないものをいう。
- プレミアム効率(IE3)モータ・高効率(IE2)モータとは、国際規格 IEC60034-30 及び JIS C 4034-30 で規定されている効率クラスを満たすモータで、IE3 クラスを満たすものをプレミアム効率(IE3)モータ、IE2 クラスを満たすものが高効率(IE2)モータとする。
- 永久磁石(IPM)モータは、回転子に永久磁石を内蔵したもので、永久磁石により磁束を発生するため、回転子にトルク分電流が流れず2次損失がないなどの特徴があり、誘導モータよりも高効率化が図れる。インバータ制御と組み合わせることにより、さらに省エネ効果を高めることができる。
- 倉庫や機械室等、一日の運転時間を最小化することで、省エネが容易に可能。

34.電気室・エレベーター機械室の温度制御の導入

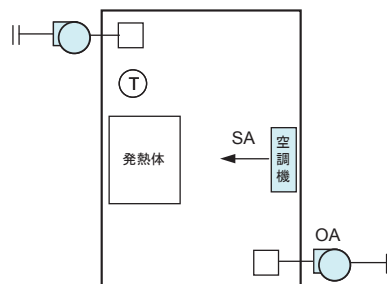
Ⅱ 2a.2

129

- ここで言う温度制御とは外気温度と室内設定温度との関係によって、空調機及び給排気ファンの最適運転を行うことである。
- 室の代表点に取り付けた温度検出器により、空調機及び給排気ファンの運転を制御し、無駄なエネルギーを削減することによりCO2削減につながる。



システム概要



各機器の位置関係

- ・外気温度 > 設定温度 ⇒ 空調機で運転
- ・外気温度 < 設定温度 ⇒ ①給排気ファンで運転
②給排気ファン＋空調機で運転

温度制御の例

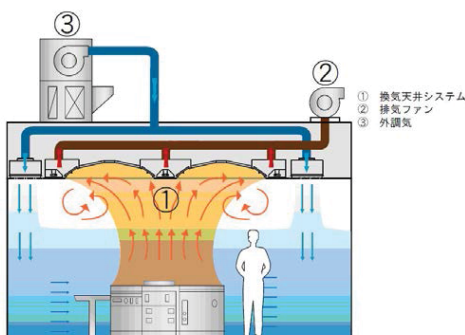
- ・ファンのみを設置している場合は、温度制御によるファン停止を検討する。
- ・空調機（パッケージ形空調機を含む。）の温度制御のみ導入されている場合で、給排気ファンがスケジュールor手動の場合、停止を検討する。
- ・パッケージ形空調機の場合、コンプレッサー及びファンの両方を停止するとCO2削減効果が高い。

★ 35. 高効率厨房換気システムの導入

130

Ⅱ 2a.18 高効率厨房換気システム（置換換気又は給排気形フード）の導入

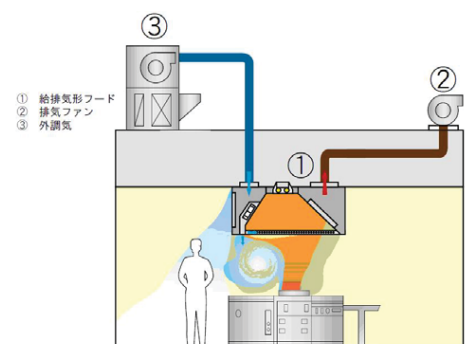
- 置換換気方式とは、給気と排気を混合しないで温度成層を形成して換気する方式のことで、床面付近又は壁づたいに給気し、天井全体で排気を捕集するもの。（レンジ等に単独で排気フードを設置しているものとは異なる。）**空調機からの給気と混合させないで排気することで、換気量を削減できるため、空調エネルギーと換気エネルギーの低減が可能となりCO2削減につながる。**
- 給排気形フードとは、厨房機器からの排気を局所的に捕集するとともに、室内に給気可能なフードとし、空調機等により処理された外気と未処理の外気を同時に吹出すもので、未処理外気を利用することで、空調エネルギーの低減が可能となる。



厨房の置換換気システム
[出典]「株式会社HALTON」



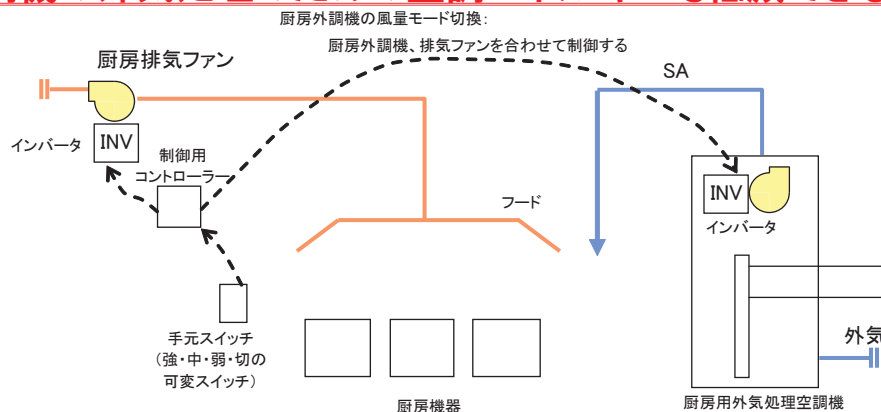
厨房用給排気型フード設置例とイメージ



35. 高効率厨房換気システムの導入

Ⅱ 2a.19 厨房外調機・ファンの風量モード切換制御の導入

- 風量モード切換制御(強中弱等)とは、厨房の使用状況等により、手元スイッチで強・中・弱・切等の風量の切換操作ができるもので、厨房外調機及びファンの風量についてインバータ制御又はポールチェンジ制御を行う。
- 厨房は常にレンジ等を使用している訳ではないため、風量を減らしても問題がない時間帯が長い場合がある。厨房の使用状況等により、厨房外調機やファンの風量制御を行うことで、換気エネルギーが低減するとともに、厨房外調機の外気処理のための空調エネルギーも低減できる。



厨房外調機の風量モード切換・換気モード切換

36. ファンの手動調整用インバータの導入 Ⅱ 2a.22

- 空調機ファン及びファン回りの風量調節ダンパーを全開にして、手動調整用インバータで風量調整を行うことで、通常のダンパー制御と比較して、電気消費量が大幅に低下し、CO2 削減につながる。
- No. 23 空調機の変風量システムの導入と同様、風量調整ダンパーを用いず、手動によるインバータ調整で風量を絞る場合も省エネとなる。

37. 室使用開始時の空調起動時間の適正化 III 3a.2

- 空調起動時間の適正化とは、空調機の場合は、外気を遮断した状態で空調が開始され、目標温度に達した時刻と室の使用時刻までの時間差が15分以内をであることを目安とする。なお、外調機の場合は、室の使用時刻から運転を開始することとする。
- 季節、ピーク時期、低負荷時期における、熱源機器と空調機の運転状況や室内状況を的確に判断して、起動設定や運用方法を調整することで、空調エネルギーの低減が可能となる。
- 季節を問わず年間を通して同じ時間帯に空調を開始している場合、中間期等では設定された室温になる時刻が予定より早くなるため、冷暖房時間が長くなり、空調エネルギーの増加につながる。
- 事業所の管理規則や賃貸基準等により決められている空調開始時刻と、空調機器が運転して設定室温になる時刻との差が大きい場合は、起動時刻の調整を行うことが重要となる。



38. 夏季居室の室内温度の適正化・クールビズの実施

III 3a.1 居室の室内温度の適正化

III 3a.4 クールビズ・ウォームビズの実施

- 年間通じて冷房時と暖房時の設定温度を一定にするのではなく、関係者と十分協議した上で、季節に応じて、居室の室内温度の緩和を実施することで、空調エネルギーの低減が可能となりCO2削減につながる。
- 特に夏季の空調エネルギーは大きいいため、夏季の実際の室内温度を26℃以上(適正温度)に緩和することにより、空調エネルギーの低減が可能となりCO2削減につながる。
- ビル管法では室内温度の基準が17以上28℃以下である。その範囲でクールビズ(27℃程度)を実施することでさらにCO2削減が可能となる。
- 利用者への協力要請や啓発活動を併せて実施することも重要である。
- 温度の管理は空気環境測定結果報告書や、中央監視のデータ等を利用する。

39. 換気ファンの間欠運転の実施 III 3a.3

- ファンの間欠運転とは、駐車場、機械室又は倉庫のファンをスケジュールにより、年間平均日で1日12時間以上停止することである。
- 各室の必要換気量は、季節、曜日、時間帯、室の利用状況によって変化するため、外気条件や室内環境を定期的に確認しながら、ファンの間欠運転を行うことで、換気エネルギーの低減が可能となる。
- 建築基準法、駐車場法、ビル管法、健康増進法等に基づく必要換気量を確認し、室内の使用実態を把握した上で、スケジュール制御や温度制御等による適正な換気量への調整や不要な換気の停止を行うことで、換気エネルギーの低減が可能となる。
- 自動制御により、ファンの間欠運転を行うことも有効である。

40. 居室以外の室内温度の緩和 III 3a.7

136

41. エレベーター機械室・電気室の室内設定温度の適正化 III 3a.5

40. 居室以外の室内温度の緩和 III 3a.7

- エントランスホールや廊下等の居室以外の空間は、滞在時間が居室に比べて短時間であるため、関係者が十分協議した上で、居室の室内温度に比べて夏季は高く、冬季は低く設定することによって、空調エネルギーの低減が可能となりCO2削減につながる。(夏季27℃以上、冬季20℃以下が目安)

41. エレベーター機械室・電気室の室内設定温度の適正化 III 3a.5

- エレベーター機械室及び電気室の室内設定温度が、30℃以上に設定されていることにより、空調及び換気エネルギーを低減することが可能となりCO2削減につながる。
- 実際の室内温度がどの程度になっているかを確認することが重要であり、設定温度と極端に異なる場合は、空調機を制御する温度センサーの位置等の調整が必要となる。

42.空調機等のフィルターの清浄 III 4a.1

- 空調機、パッケージ形空調機及びファンコイルユニットのプレフィルターを清浄しない場合は、送風抵抗が大きくなるため、空調能力が低下し、空気搬送エネルギーの増加の要因となる。定期的にプレフィルターを清浄し、送風効率や熱交換性能を維持することで、空気搬送エネルギーの増加を防ぐことが可能となりCO2削減につながる。
- プレフィルターがメインフィルターと一体になっている場合であって、差圧計による差圧の計測を実施し、フィルターの清掃の時期の目安となる技術的な根拠に基づく指標による判断を行うことにより管理することも重要である。

43.省エネファンベルトへの交換 III 4a.6

- 省エネファンベルトとは、Vベルトの底面を山型の断面形状とすることで、動力伝達損失の中で最も大きな割合を占めるベルト曲げ応力による損失を従来のファンベルトに対して低減したもの、又はファンのプーリーとモータのプーリーの間にベルト張り調整用のプーリーを設置し、平ベルトを用いているもののいずれか。
- 空調機やファンなどに使用されているファンベルトを従来型から省エネ型に取替えることで、動力損失が軽減され、空気搬送エネルギー及び換気エネルギーが低減することによりCO2削減につながる。
- 省エネファンベルトは、空調機に適合するものを選定し、騒音・振動等が発生しないものを選定する。省エネファンベルトの選定や導入後のファンベルトの張力、たるみ等の調整方法については、メーカー等に問い合わせて確認する。

Ⅱ 2b.1 高効率照明器具の導入

- 高効率照明器具とは、下表(トップレベル事業所の認定基準)に示す高効率ランプを主に使用した照明器具であり、少ない消費電力で明るさを確保することが可能である。反射率の高い高効率反射板の採用も有効である。
- 照明は、建物全体の一次エネルギー消費量の1/5から1/4程度を占めており、また照明発熱による冷房負荷分も含めると1/3以上を占めるため、高効率照明器具を導入することにより大幅なCO2削減につながる。
- 高効率な照明器具を用いて、照度を適正(≒500lx～700lx程度)に設定することで、照明に関わるエネルギー消費を低減することが可能となる。
- 白熱電球、ハロゲン電球などの白熱灯と高圧水銀ランプは効率が低いため、代替ランプへの交換や他の照明器具への更新も対策のひとつとなる。

表7.1 主たるランプ種類の水準

主たるランプ種類	係数1	係数2
直管形蛍光ランプHf(FHF,FHC)	0.9	1
直管形蛍光ランプFLR,FSL	0.7	0.8
直管形蛍光ランプFL,FCL	0.5	0.6
コンパクト形蛍光ランプHf(FHT,FHP)	0.9	1
コンパクト形蛍光ランプFPR	0.7	0.8
コンパクト形蛍光ランプFPL,FDL,FML,FWL	0.5	0.6
ハロゲン電球	0.1	0.2
クリプトン電球	0.1	0.2
白熱電球	0	0
セラミックメタルハライドランプ	0.9	1
メタルハライドランプ	0.8	0.9
高圧ナトリウムランプ	0.9	1
高圧水銀ランプ	0	0
LED	0.9	1
高効率LED	1	1

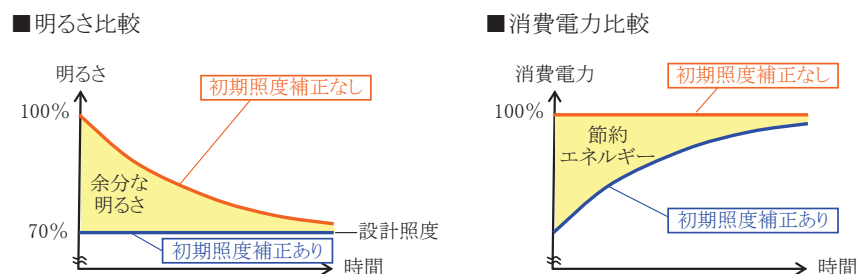
出典:トップレベル事業所の認定基準(区分Ⅰ)

Ⅱ 2b.1 高効率照明器具の導入

主たるランプ種類の判断基準

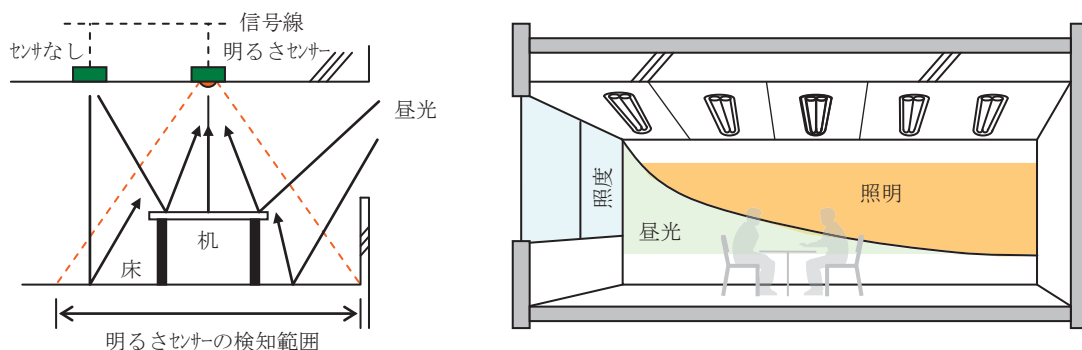
主たるランプ種類	判断基準
直管形蛍光ランプHf(FHF,FHC)	高周波点灯専用形蛍光ランプ(Hf蛍光ランプ)の直管形、環形、二重環形、スリム形を対象とする。電子安定器(Hf安定器)にラビッドスタート形蛍光ランプを使用している場合は、これに含めない。
直管形蛍光ランプFLR,FSL	ラビッドスタート形蛍光ランプの直管形、環形を対象とする。
直管形蛍光ランプFL,FCL	スタータ形蛍光ランプの直管形、環形を対象とする。
コンパクト形蛍光ランプHf(FHT,FHP)	高周波点灯専用形蛍光ランプ(Hf蛍光ランプ)のコンパクト形、電球形を対象とする。
コンパクト形蛍光ランプFPR	ラビッドスタート形蛍光ランプのコンパクト形、電球形を対象とする。
コンパクト形蛍光ランプFPL,FDL,FML,FWL	スタータ形蛍光ランプのコンパクト形を対象とする。
ハロゲン電球	白熱灯の一種で、電球内部に不活性ガスとハロゲンガスを封入したもので、ハロゲン球、ミニハロゲン球等を対象とする。
クリプトン電球	白熱灯の一種で、電球内部に不活性ガスとクリプトンを封入したもので、クリプトン球、ミニクリプトン球、シャンデリア球、キセノン電球等を対象とする。
白熱電球	一般形白熱灯、レフ形白熱灯、ボール形白熱灯、ミニランプ、ビームランプ等を対象とする。
セラミックメタルハライドランプ	高輝度放電ランプ(HIDランプ)の一種で、ハロゲン化金属(メタルハライド)の混合蒸気中のアーク放電による発光を利用し、発光管に透光性セラミックが用いられているもので、セラミックメタルハライドランプ、セラメタ、CDM、無電極放電灯等を対象とする。
メタルハライドランプ	高輝度放電ランプ(HIDランプ)の一種で、水銀とハロゲン化金属(メタルハライド)の混合蒸気中のアーク放電による発光を利用し、発光管に石英ガラスが用いられているもので、メタルハライドランプ、メタハラ等を対象とする。水銀灯用の安定器にメタルハライドランプを使用している場合も、これに含めるものとする。
高圧ナトリウムランプ	高輝度放電ランプ(HIDランプ)の一種で、ナトリウム蒸気中のアーク放電による発光を利用したもので、高圧ナトリウムランプ、高演色高圧ナトリウムランプ等を対象とする。低圧ナトリウムランプもこれに含めるものとする。
高圧水銀ランプ	高輝度放電ランプ(HIDランプ)の一種で、発光管にアルゴンガスと水銀が封入されているもので、高圧水銀ランプ、パラストレス水銀ランプ、チョークレス水銀ランプ等を対象とする。
LED	発光ダイオードを利用したもので、すべてのLED照明器具を対象とする。
高効率LED	発光ダイオードを利用したもので、照明器具の器具効率 $\geq 120 \text{ lm/W}$ 以上のものとする。

- 初期照度補正制御(適正照度補正制御)とは、照明器具内蔵のタイマーにより出力制御を行っているもの、明るさセンサー(別置及び内蔵)により出力制御を行っているもの、又は手元調光スイッチにより出力制御を行っているものをいう。
- 照明の設計照度は、ランプ寿命末期及び器具効率が低下した時の照度とするために、ランプ実装初期の照度は設計照度よりも3割程度高くなる。その余剰な照度を照明器具の出力を制御して設計照度まで抑える制御が初期照度補正制御であり、無駄な照明エネルギーを削減でき、CO2削減につながる。
- タイマー式は、ランプ交換時にリセットする必要がある。



初期照度補正制御による効果

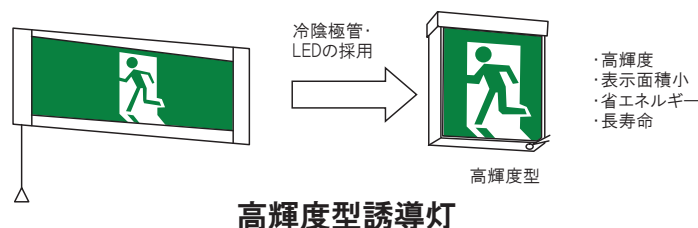
- 照明の昼光利用制御は、明るさセンサーを設置して、窓からの昼光による照度も含めた床面照度を必要照度として扱うことにより照明器具の出力を抑える制御である。
- 自然採光の利用で照明エネルギーを低減しCO2の削減につながる。
- 明るさセンサーが窓面に近い適切な位置(概ね3m以内が目安)に明るさセンサー又はセンサー内蔵の照明器具が設置されていないと、昼光による省エネ効果は小さいものとなる。



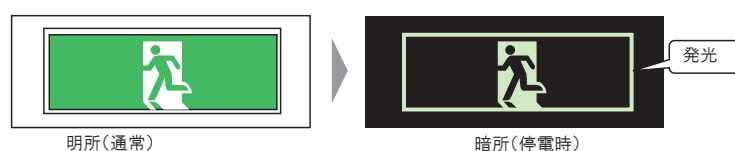
昼光利用制御イメージ図

45. 高輝度型誘導灯・蓄光型誘導灯の導入 II 2b.2

- 蓄光型誘導灯とは、消防認定品の蓄光式誘導標識又は高輝度蓄光式誘導標識とする。
- 高輝度型誘導灯は、光源に高輝度である冷陰極ランプやLEDを採用していることから、従来の誘導灯と比較し、長寿命かつ高効率であるため、CO2削減につながる。

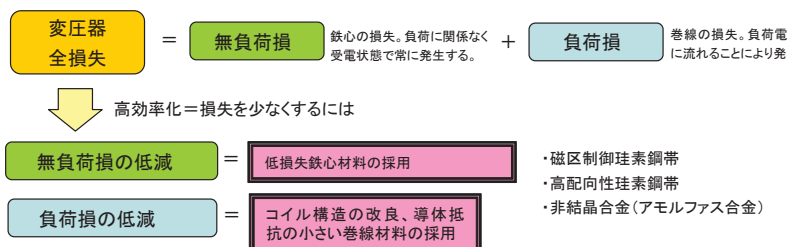


- 蓄光型誘導灯は、自然光や照明光の紫外線エネルギーを吸収し、夜間や停電時などに発光する誘導灯で、電源が不要であるため、CO2削減につながる。



46. 高効率変圧器の導入 II 1d.1

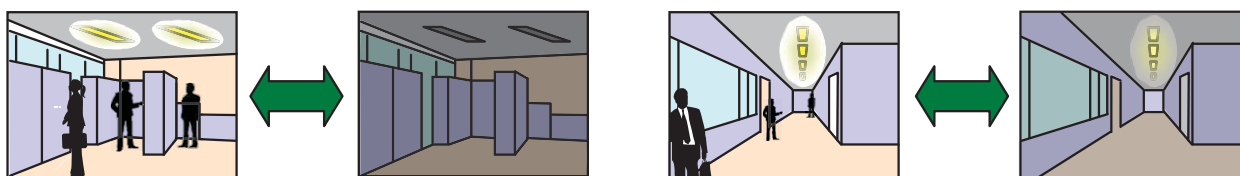
- 高効率変圧器(超高効率変圧器、トップランナー変圧器2014 又はトップランナー変圧器)を使用することで、無負荷損及び負荷損を低減し、変圧器における無駄な電力の削減を図ることが可能である。
- トップランナー変圧器2014 とは、トップランナー基準の第二次判断基準(JIS C 4304:2013、JIS C 4306:2013、JEM1500:2012、JEM1501:2012)に準拠した変圧器であり、トップランナー変圧器とは、トップランナー基準の第一次判断基準(JIS C4304:2005、JIS C4306:2005、JEM1482:2005、JEM1483:2005)に準拠した変圧器とする。また、超高効率変圧器とは、トップランナー基準からさらに全損失(エネルギー消費効率)を約20%以上低減したものである。
- 新規の変圧器はトップランナー変圧器の法令等が施行され、トップランナー基準(JEM1482:2005又はJEM1483:2005)の高効率変圧器を導入することになっている。



47. 照明の人感センサーによる在室検知制御の導入 II 2b.4

145

- 廊下・階段室・便所・湯沸室等で、人が不在の場合は、不在時消灯制御又は不在時段調光制御により消灯や減光制御を行うことで、照明エネルギーを低減できる。
- 不在時消灯制御とは人感センサーを設置して不在時に該当エリアの照明を消灯する。トイレ、更衣室、給湯室等に有効である。
- 不在時段調光制御とは人感センサーを設置して不在時に該当エリアの照明を減光する。オフィス執務室、廊下、階段等に有効である。
- 手動では消し忘れ等の課題があるため、自動での制御が有効であるが、消灯するまでのタイマーの設定時間が長くなると、省エネ効果が小さくなる。



不在時消灯制御

不在時減光制御

人感センサー制御イメージ図

48. 照明のタイムスケジュール制御の導入 II 2b.8

146

- 主要な居室とは、事務室等その用途の目的室部分とし、廊下等の共用部とは、廊下、エレベーターホール、エントランスホール及び便所とする。
- タイムスケジュール制御とは、中央監視設備や照明制御盤のスケジュール機能や分電盤のプログラムタイマーによって、照明の自動点滅又は間引き点灯を行うものとする。
- 事務室等は、昼休みや時間外に自動消灯を行い、余剰な照明点灯時間を短縮することで、照明エネルギーを低減でき、CO2の削減につながる。
- 廊下等の共用部は、夜間時間帯に半灯、1／3点灯などにするすることで、照明エネルギーを低減でき、CO2削減につながる。

- 間引き点灯とは、3／4点灯以下の減灯(ランプ又は配線を抜いているものも含む。)、調光とは、ランプ出力を75%以下に調光しているものを目安とする。
- 執務時間外等において、廊下や駐車場の照明器具の点灯を半灯、1／3等とすることで、照明エネルギーが低減でき、CO2削減につながる。
- 各時間帯を以下の通り区分して実施を検討する。
 - 昼間時間帯 就業時間帯、営業時間帯など
 - 夜間時間帯 残業時間帯、無人となる時間帯など
- 昼休や時間外の消灯を行うことで、再点灯による点灯箇所以外の消灯が促される。

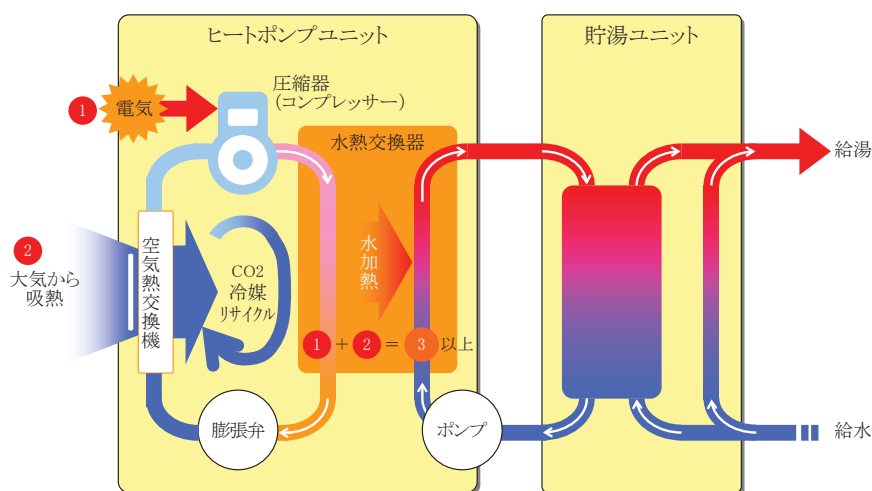
- 給水ポンプとは、上水、雑用水、中水、冷却塔補給水、加湿補給水などを対象とする。
- 給水ポンプは、電動機の高効率化(高効率モータ又はIPMモータ)と省エネ制御を組み合わせることによりCO2削減につながる。
- 近年、推定末端圧一定インバータ制御ポンプユニットには、標準的に高効率モータを内蔵したものが製品化されてきている。
- 推定末端圧一定インバータ制御ポンプユニットとは、圧力発信器等からの制御信号によりインバータ制御を行い、末端給水圧力が一定になる吐出圧力を推定して給水圧力を制御する加圧給水ポンプユニットである。

52. 大便器の節水器具の導入 II 2c.1

- 大便器の節水器具とは、いずれの洗浄方式の場合でも最大洗浄水量が8ℓ/回以下(最大洗浄水量が10ℓ/回以下のフラッシュバルブを設置している場合も同じ)の性能を有するものを目安とする。
- 大便器に節水器具を導入することにより、給水量が低減されることで、給水ポンプの消費電力を低減することが可能となりCO2削減につながる。
- 最新の節水器具では6ℓ/回(フラッシュバルブ)や4ℓ程度の大便器も製品化されている。
- 便器は節水対応でない場合に、フラッシュバルブの流量を調整して節水する方法もあるが、詰まりや不具合の原因になる可能性もあるため注意する必要がある。

53. 自然冷媒ヒートポンプ給湯器の導入 II 2c.5

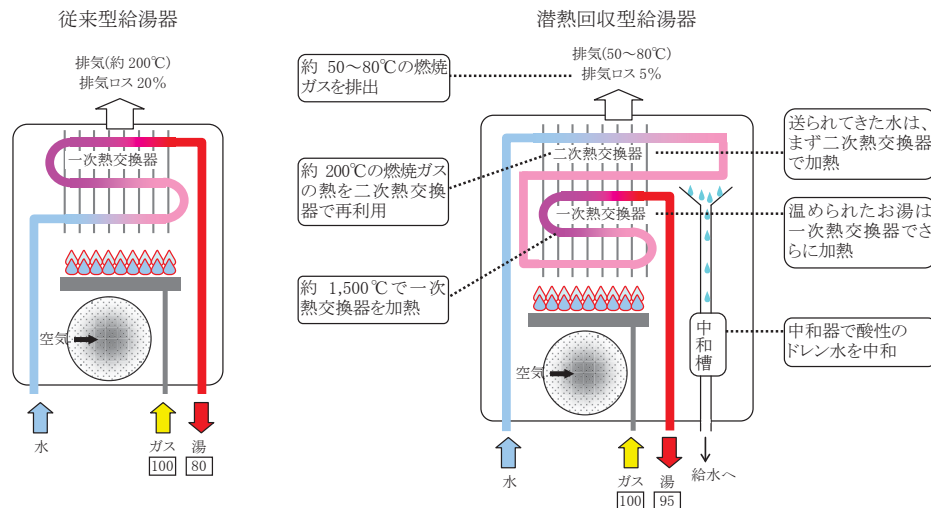
- 自然冷媒ヒートポンプ給湯器とは、自然冷媒(CO2)を用いてヒートポンプユニットと貯湯タンクで構成された電気給湯器で、一般的に「エコキュート」と呼ばれているものである。



自然冷媒ヒートポンプ給湯器

54. 潜熱回収給湯器の導入 II 2c.6

- 潜熱回収型給湯器は、都市ガス、LPガスなどの燃焼時の排気ガス中に含まれる水蒸気が水になる際に放出する潜熱を熱回収し、効率を高めたガス給湯器で、一般的に「エコジョーズ」と呼ばれているものである。
- 一般的なガス給湯器に比べて、給湯エネルギーの低減が可能である。



従来型給湯器と潜熱回収型給湯器の違い

55. 洗浄便座暖房の夏季停止 III 3c.1

- 洗浄便座(暖房便座を含む。)は、暖房の必要がない夏季に停止することにより、無駄な電力の低減が可能となりCO2削減につながる。
- 暖房便座の夏季停止には、便座本体での暖房停止設定をするか、又は便座への電源供給停止を行なう方法がある。

Ⅲ 3c.2 給湯温度設定の緩和

Ⅲ 3c.3 給湯温水器の夜間電源停止の実施

Ⅲ 3c.4 便所洗面給湯の給湯中止又は給湯期間の短縮

Ⅲ 3c.2 給湯温度設定の緩和

- 季節や用途に応じて、給湯設定温度を35℃以下(又は下限値)に緩和することで、給湯エネルギーの低減が可能となりCO2削減につながる。
- 中央給湯方式の末端給湯温度は、レジオネラ属菌対策のために、55℃以上に保つように保健所の指導がある。

Ⅲ 3c.3 給湯温水器の夜間電源停止の実施

- 給湯温水器(貯湯式の電気温水器)は、夜間に給湯が必要ない場合も、貯湯温度を一定に保つために電力を消費しているため、夜間に電源を遮断することで、給湯エネルギーの低減が可能となりCO2削減につながる。

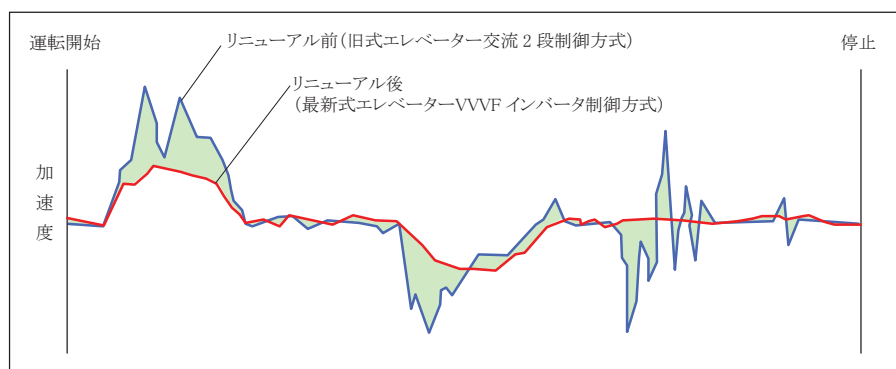
Ⅲ 3c.4 便所洗面給湯の給湯中止又は給湯期間の短縮

- 通年又は夏季に便所洗面給湯を中止することで、給湯エネルギーの低減が可能となりCO2削減につながる。

57. エレベーターの省エネ制御の導入

Ⅱ 2d.1 エレベーターの可変電圧可変周波数制御方式の導入

- 可変電圧可変周波数制御(VVVF制御方式)とは、モータの回転速度や出力トルク等を調整するインバータ制御のこととする。
- 可変電圧可変周波数制御の導入により、始動や停止の直前にエレベーターのモータの回転数を落とすことが可能で、昇降機エネルギーの低減が可能となりCO2削減につながる。
- 非常用エレベータを含む全てのエレベータに導入可能。

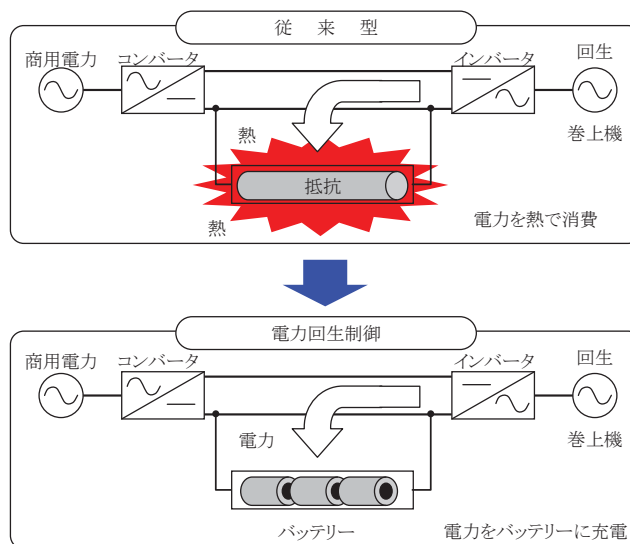


VVVF制御と交流2段制御方式で囲まれている部分の面積(エネルギー)が省エネになる
インバータ制御による運転効率などの向上例

57. エレベーターの省エネ制御の導入

Ⅱ 2d.4 エレベーターの電力回生制御の導入

- 電力回生制御とは、下降運転時に巻上機のモータを発電機として機能させ、それにより得られた回生電力を利用する制御であり、昇降機エネルギーの低減が可能となる。
- 高層建築のエレベータほど導入効果は高い。



電力回生制御イメージ図

58. 高効率エアコンプレッサーの導入 Ⅱ 1e.1

60. エアコンプレッサー吸込みフィルターの清掃 Ⅲ 2e.2

Ⅱ 1e.1 高効率エアコンプレッサーの導入

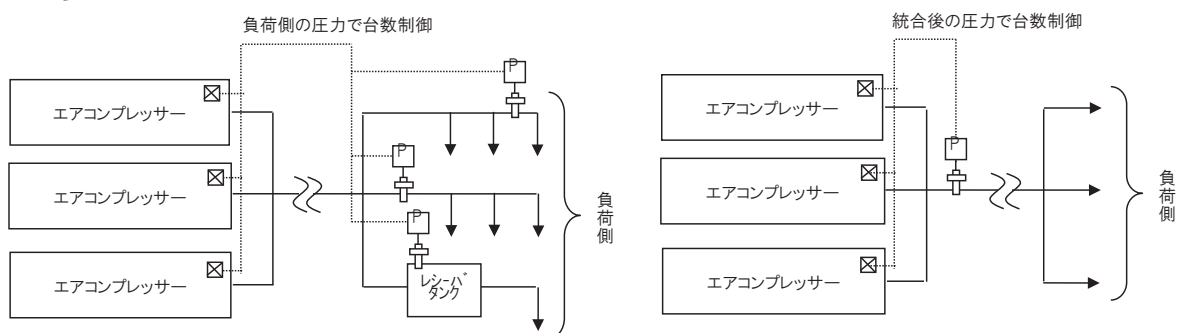
- 高効率エアコンプレッサーとは、インバータ制御、永久磁石(IPM)モータ、プレミアム効率(IE3)モータ、高効率(IE2)モータ、2段圧縮方式、インバータ制御冷却ファン、増風量制御方式、圧縮機・モータ直結構造、複数台圧縮機制御のいずれかが導入されているもの。
- エアコンプレッサーは、電動機の高効率化と省エネ制御を組み合わせることで、エアコンプレッサーの消費電力の削減が可能となりCO2削減につながる。

Ⅲ 2e.2 エアコンプレッサーの吸込みフィルターの清掃

- エアコンプレッサーの吸込みフィルターを清浄することで、フィルターに付着した汚れによる空気抵抗が低減し、エアコンプレッサーに係るエネルギーの増加を防ぐことが可能となりCO2削減につながる。

59. エアコンプレッサーの台数制御の導入 II 1e.2

- 圧縮空気負荷は、事業所の操業状況によって大きく変動するため、エアコンプレッサーが複数台からなる系統がある場合は、負荷に応じてエアコンプレッサーの台数制御を行うことで、負荷に合わせた効率的な運転が可能となりCO2削減につながる。
- コンプレッサーの台数制御の方法には、末端圧力制御と吐出圧力制御がある。ここで言う末端圧力とは、負荷側の圧力とし、下図に示すように負荷側の圧力、又は複数台のエアコンプレッサーの配管統合後の圧力とする。
- 末端圧力制御の場合であって、供給系統が複数あるときは、末端の使用箇所が変わる可能性があるため、複数の末端差圧をとって最小差圧を確保する必要がある。



エアコンプレッサーの末端圧力による台数制御の例

61. 生産プロセスにおける電動機の省エネ制御及び 高効率ポンプ・ブロワ・ファンの導入

II 5e.1 生産プロセスにおける電動機の台数制御の導入

II 5e.4 生産プロセスにおける電動機の回転数制御の導入

II 5e.1 生産プロセスにおける電動機の台数制御の導入

- 電動機の台数制御を導入することで、負荷への追従性能が向上し、電動機の集合体としての運転効率を高めることで、電動機の消費電力の低減が可能となる。
- ただし、1つの生産ラインの中の工程やプロセスに同一の役割を担う電動機が多数設置されている場合であって、生産量の増減等により一部の電動機を停止することが可能な場合に限られる。
- オペレーターが負荷に応じて適切な電動機を運転及び停止することによる場合もある。

II 5e.4 生産プロセスにおける電動機の回転数制御の導入

- 生産プロセス(特殊排気設備を含む。)における電動機にインバータによる回転数制御を導入することで、電動機の消費電力の低減が可能となりCO2削減につながる。
- 手動によるインバータ調整も検討する。

Ⅱ 5e.8,5e.9 生産プロセスにおける高効率ポンプ・ブロワ・ファンの導入

- 生産用プロセス用ポンプ(純水供給設備、特殊排気設備を含む。)に電動機の高効率化(プレミアム効率(IE3)モータ、高効率(IE2)モータ又はIPMモーター)と省エネ制御を組み合わせることで、ポンプの消費電力の削減が可能となりCO2削減につながる。
- 高効率ポンプを導入した場合でも、必要となる吐出量・圧力とポンプの仕様が乖離している場合には、従来型で適正規模のポンプより、効率が劣る。したがって、本対策より、ポンプの仕様と運転条件とのマッチングを優先する必要がある。

62.油圧・空圧駆動アクチュエータの電動化 Ⅱ 5e.10

160

64.ファンフィルタユニットの台数制御の導入 Ⅱ 5f.3

66. ドラフトチャンバーの換気量可変制御システムの導入 Ⅱ 5f.19

Ⅱ 5e.10 油圧・空圧駆動アクチュエータの電動化

- 油圧・空圧駆動から電動駆動にした場合は、アクチュエータの駆動に要する消費電力の削減が可能となりCO2削減につながる。

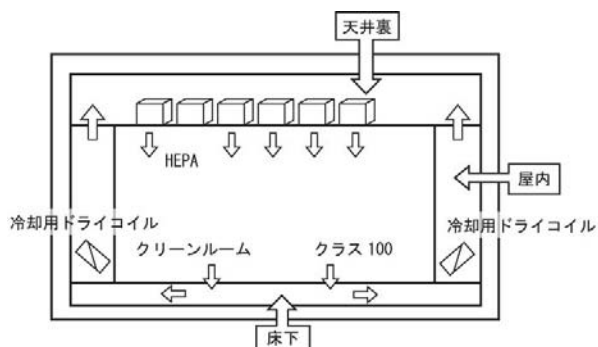
Ⅱ 5f.3 ファンフィルタユニットの台数制御の導入

- ファンフィルタユニット(FFU)の台数制御とは、手動、スケジュール制御等によりファンフィルタユニット(FFU)の運転台数又は風量の調整を行うものとする。
- ファンフィルタユニット(FFU)の台数制御が導入されている場合は、清浄度に対して適正な運転が可能となり、CO2の削減につながる。
- ファンフィルタユニット(FFU)の台数制御を行うことにより、クリーンルーム内の層流が乱れることがないように制御する必要がある。

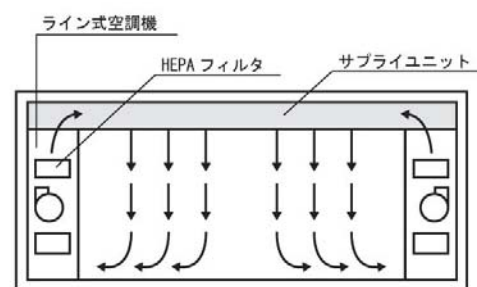
Ⅱ 5f.19 ドラフトチャンバーの換気量可変制御システムの導入

- ドラフトチャンバーのフード開口面積又は人を感知して、換気量を可変制御することで、外気負荷及び搬送エネルギーの低減が可能となりCO2の削減につながる。

- ローカルリターン方式とは、クリーンルームの清浄度を満足するための循環風量を確保するために、空調機に戻さずに、ファンフィルタユニット(FFU)又はライン式空調機を用いて、クリーンルームの回りで循環させるものとする。
- 一定の温湿度に制御された空気をクリーンルーム内で循環させることで搬送動力等の低減が可能となりCO2の削減につながる。
- クリーンルーム内の空調については、外気をクリーンルーム内の空気と混合し、一定の温湿度に制御して送気している。



ファンフィルタユニット



ライン式空調機



65. 高効率冷凍・冷蔵設備の導入 Ⅱ 5f.9

- 高効率冷凍・冷蔵設備とは、高断熱化、前室の導入、搬入口近接センサーによる扉の自動開閉化、蒸発器の着霜制御、冷却器ファンの台数制御、圧縮機インバータ制御等の高効率運転制御などを導入した冷凍冷蔵庫のこと。
- 前室の導入や、搬入口近接センサーによる扉の自動開閉化により開口部からの冷気漏れ、熱気の侵入防止が可能となる。
- 冷凍庫壁面の高断熱化とは、ポリスチレンフォーム(熱伝導率 $0.035\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$)で200mm以上に相当する断熱性能を有するもの。(冷蔵庫は除く。)
- 圧縮機入口ガス管の断熱化とは、圧縮機入口ガス管に厚さ20mm以上の断熱材を施したもの。

相談窓口への質問

- 相談窓口を開設しております。

判断に迷った場合、記入例、記入の手引きを参照しても記入方法が分からない場合は、お気軽に下記の相談窓口へ質問してください。

東京都 環境局 地球環境エネルギー部 総量削減課
「総量削減義務と排出量取引制度」相談窓口
〒163-8001 新宿区西新宿二丁目8番1号
都庁第二本庁舎20階
電話 03-5388-3438 FAX 03-5388-1380
受付時間 9時から17時迄
Email:ondanka31@ml.metro.tokyo.jp

参考資料

	URL
本制度に関する動画、資料	http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/climate/large scale/overview/movie_data.html
各種ガイドライン等	http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/climate/large scale/rules/index.html
各種提出書類	http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/climate/large scale/documents/index.html

点検表(第二区分事業所)作成の手引き

2 0 1 5 年 4 月

東京都 環境局

目 次

第1部 点検表作成ツールの構成及び各シートの記入要領	2
第1章 点検表作成ツール(第二区分事業所)	2
1 全体構成	2
2 点検表シート、設備台帳の記入要領	4
(1)事業所概要	4
(2)事業所及び設備の性能・運用に関する点検事項	5
ア点検表シートの点検内容及び取組状況で選択・記入する点検項目	6
(ア)共通事項	6
(イ)特に注意の必要な点検項目	6
イ 設備台帳に機器性能等を記入する項目	9
(ア)点検表シート	9
(イ)設備台帳の共通事項	10
(ウ)熱源機器	11
(エ)冷却塔	13
(オ)熱源ポンプ	14
(カ)空調機	15
(キ)パッケージ形空調機	16
(ク)空調・換気用ファン	17
(ケ)照明器具	18
(コ)変圧器	20
(サ)給水ポンプ	21
(シ)昇降機	22
(ス)エアコンプレッサー	23
(セ)電動力応力設備	24
(ソ)冷凍・冷蔵設備	25
3 選択肢一覧	26
4 単位換算表	30
5 省エネ余地一覧	31
第2部 点検表シート、設備台帳記入例	32
第3部 優良特定地球温暖化対策事業所の認定ガイドライン(第二区分事業所)	
点検項目関連抜粋	別冊

第1部 点検表作成ツールの構成及び各シートの記入要領

第1章 点検表作成ツール（第二区分事業所）

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位置づけられたもので、指定地球温暖化対策事業所は、毎年度作成・提出を行うものです。（トップレベル事業所等及び本年度トップレベル事業所等の申請を行う場合は、点検項目について点検が実施されているとみなし、点検表の提出は不要とします。）

1 全体構成

点検表は、必ず点検表作成ツール（第二区分事業所）を用いて作成する。点検表作成ツール（第二区分事業所）は点検表の記入方法を説明するシート（記入方法シート）と認定申請事業所で記入が必要なシート（点検表シート、設備台帳 13種類）と省エネ余地結果が一覧表で表示されるシート（省エネ余地一覧シート）の3種類のシートで構成されている。

記入方法シート

- ・点検表の作成に当たり必要な説明が記載してあるので、点検表シート及び設備台帳の記入を行う前に内容を確認する。

点検表シート、設備台帳

- ・本シートにデータ記入を行うことで点検表が作成される。
- ・事業所概要、事業所及び設備の性能・運用に関する点検事項について記入を行う。

省エネ余地一覧シート

- ・省エネ余地一覧シートは、点検項目別の省エネ余地を一覧で示すシートである。
- ・点検表シートの記入内容に基づき、改修対象の機器（都が設定した標準改修年数（記入方法シートに記載）を経過した機器）に対する省エネ余地が表示される。
省エネ余地が大きいものをA、中程度のものをB、小さいものをCとして表示している。
- ・点検表シートの記入が終わった後に内容を確認する。

[illegible]

①記入方法シート
計1枚

②点検表シート+設備台帳
計5枚+設備台帳13種類

③省エネ余地一覧シート
計1枚

点検表(第二区分事業所) の記入方法

1. 点検表及び設備台帳の記入について

(1) 記入方法の概要

- 本ファイル(点検表作成ツール(第二区分事業所))の点検表シート及び設備台帳(熱源機器など)に記入してください。
 - 点検表及び設備台帳の記入方法について不明な点がある場合は、点検表作成ツール記入例及び点検表作成の手引きを参照してください。
- | | |
|--|--|
| | 黄色欄については、プルダウンメニューから選択してください。 |
| | オレンジ色欄については、数値・コメントを記入してください。 |
| | 緑色欄については、任意記入又は任意選択ですが、エネルギー管理上重要な内容のため、できる限り記入又は選択してください。 |
| | 水色欄については、設備台帳に記入できない場合のみ記入又は選択してください。 |
| | 白色欄については、設備台帳の結果が自動的に反映されますが、変更したい場合はプルダウンメニューから再選択可能です。 |

(2) 事業所概要の記入について

- 基本情報のうち、指定番号、事業所の名称、主たる用途、用途別床面積、温室効果ガス等の排出状況については、東京都に提出している地球温暖化対策計画書記載の内容をそのまま記入してください。
- 提出年度には点検表を提出する年度を西暦で記入してください。
- その他の基本情報は、事業所のおおむねの状況を記入してください。
- 点検表を複数に分けて作成する場合は識別番号を右欄に記入してください。

(3) 事業所及び設備の性能・運用に関する点検事項の記入について

- 性能に関する点検項目は前年度末時点の状況、運用に関する点検項目は前年度の年間実績で記入してください。
- 「別シートの設備台帳に記入する」と記載のある点検項目については、設備台帳に記入した結果が自動的に反映されます。
- 全ての点検項目は、主要な機器又は主たる室について記入してください。
- 同一の事業所内に複数の建物がある場合、取組状況を選択する点検項目は、それらの平均的な取組状況を選択してください。
- 点検項目の内容について詳しく知りたい場合は、優良特定地球温暖化対策事業所の認定ガイドライン(第二区分事業所)を参照してください。
点検表の参照欄に関連する項目No.が記載されています。(点検表作成の手引きの参考資料に抜粋を添付)
- 「実施」又は「実施無し」など除外を除く選択肢が2つしかない場合は、概ね70%以上の場合にのみ「実施」又は「導入」を選択してください。
- 導入又は実施の割合に関する選択肢は、次の基準を目安に選択してください。

選択肢	導入又は実施の割合
全て	95%以上
大半	70%以上95%未満
半分程度	30%以上70%未満
一部	5%以上30%未満
無し	5%未満

※事業所に対象となる機器がない場合は除外項目「～無し」を選択してください。
例えば、事業所自体に空調機がない場合、空調機に関連する点検項目では「空調機無し」を選択することで、点検項目から除外されます。

(4) 設備台帳の記入について

- 設備の種類毎(熱源機器、冷却塔、熱源ポンプ、空調機、パッケージ形空調機、空調・換気用ファン、照明器具、変圧器、給水ポンプ、昇降機、エアコンプレッサー、電動応用設備、冷凍・冷蔵設備)に用意されている別シートの設備台帳に、主要な機器について記入してください。
- 設備台帳内のセルが赤色になる場合は、記入又は選択内容がエラーとなっているため、消えるように修正して下さい。
- 設備台帳内のセルが濃黄色又は濃灰色になる部分については、現時点で省エネ余地のある機器や制御を示しています。

2. 省エネ余地一覧について

- 省エネ余地一覧シートは、点検項目別の省エネ余地を示すシートです。
- 省エネ余地は、設備の設置年度に対して、次の表に掲げる標準改修年数を経過した機器のみ対象として算定しています。
設置年度が新しく、標準改修年数に達している機器が一つもない場合は、「-」が表示されます。

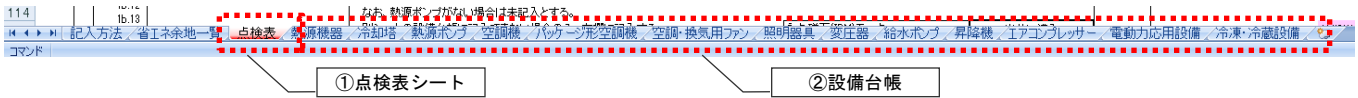
熱源	冷却塔	ポンプ	コジェネ	空調機	パッケージ	電算用パッケージ	ファン	照明	変圧器	昇降機	エアコンプレッサー	電動応用	冷凍・冷蔵
20年	15年	15年	15年	20年	15年	7年	15年	15年	25年	20年	10年	15年	10年

- 省エネ余地の程度(A～C)別の集計結果を確認してください。省エネ余地の程度は、事業所全体のエネルギー消費に対する当該対象項目実施による、おおよその削減率を示します。
A: 省エネ余地が大きいもの(1%以上) B: 省エネ余地が中程度のもの(0.5%以上1%未満) C: 省エネ余地が小さいもの(0.5%未満)
- 省エネ余地がない場合、又は対象となる設備がない場合には、「-」が表示されます。
- 取組が進んでいるものや、遅れているものが一覧で確認できますので、事業所の温室効果ガス削減の取組の参考としてください。

2 点検表シート、設備台帳の記入要領

点検表作成ツールには、点検表シートと設備台帳が収納されている。

- ①「点検表」を選択すると、点検表シートが開く。
- ②「熱源機器」、「冷却塔」、「熱源ポンプ」、「空調機」、「パッケージ形空調機」
「空調・換気用ファン」、「照明器具」、「変圧器」、「給水ポンプ」、「昇降機」
「エアコンプレッサー」、「電動力応力設備」、「冷凍・冷蔵設備」を選択すると各設備台帳が開く。



(1) 事業所概要

- ① 基本情報及び温室効果ガス等の排出状況は、東京都に提出している地球温暖化対策計画書の記載内容をそのまま記入する。
- ② 指定番号及び事業所の名称を記入する。
- ③ 複数に分けて作成を行う場合は識別番号を選択する。
- ④ 主たる用途は該当する用途をプルダウンメニューから選択する。
- ⑤ 提出年度（西暦）、基準排出量、前年度特定温室効果ガス排出量、前年度熱量（一次エネルギー）、契約電力、工場・プラントの平均的な一日あたり作業時間については、半角数字で記入する。
- ⑥ 休業日は、事業所の休日について選択する。なお、年間稼働で休日がお盆、正月程度であれば、休業無しを選択する。
- ⑦ エネルギー消費量[GJ/年]は、エネルギー管理指定工場（工場・事業場）の現地調査の対象工場が現地調査のために作成する事前調査票の総括表等や優良特定地球温暖化対策事業所評価ツール（第二区分事業所）のエネルギー使用量総括表を使用して直接数値を記入する。把握できていない場合は、エネルギー消費量を概略で記入するか、比率（直接記入欄）に合計値が100%になるよう、数値を直接記入する。なお、両方とも記入している場合は比率（直接記入欄）が優先される。

点検表(第二区分事業所)

事業所概要

基本情報

指定番号		複数に分けて作成する場合は識別番号を右欄に記入
事業所の名称		
主たる用途		
選出年度	2015 年度	
事業所の床面積	㎡	
温室効果ガス等の排出状況		

基準排出量 t-CO₂/年

前年度特定温室効果ガス排出量 t-CO₂/年

前年度熱量(一次エネルギー) GJ/年

契約電力 kW

工場・プラントの一日あたり最大設備稼働率 %/日

作業日

その他の基本情報

④選択

③記入

⑤半角数字で記入

⑥選択

⑦直接記入

エネルギー消費比率

※エネルギー消費区分ごとのエネルギー消費量を計測値や推計値等を利用して記入してください。
 エネルギー消費量の欄に記入ができない場合には、比率(直接入力欄)に、合計が100%になるように割合を直接記入してください。なお、両方とも入力がある場合は直接入力欄が優先されます。

エネルギー消費区分		主なエネルギー消費機器等	エネルギー消費量 [GJ/年]	比率 (自動計算による)	比率 (直接入力欄)
区分	細目				
ユーティリティ設備等	蒸気供給	蒸気ボイラー等			
	熱 源	冷凍機、冷凍水機、温水ボイラー 等			
	冷却塔	冷却塔			
	熱搬送	空調1次ポンプ、空調2次ポンプ、冷却水ポンプ 等			
	コージェネ	コージェネレーション 等			
	変圧電	変圧器、蓄電池 等			
	圧縮空気	エアコンプレッサー 等			
	給排水	給水ポンプ 等			
	給 湯	給湯ボイラー、蓄熱ポンプ、電気温水器、ガス湯沸器 等			
	排水処理	排水処理設備、プロク 等			
建築設備	一般ハットツ空調	パッケージ型空調機 等			
	一般空調機	一般空調用空調機、ファンコイルユニット 等			
	換 気	給排気ファン 等			
	照 明	照明器具 等			
	昇降機	エレベーター、ダムウェーター、リフト 等			
	コンセント	オフィス機器、家電 等			
	排 気	厨房器具、厨房用/パッケージ型空調機、厨房用空調機、厨房用ファン 等			
	燃料燃焼	工業炉、乾燥炉、焼き機 等			
	熱利用	暖房加熱装置、蒸し器、冷却装置 等			
	電動力の用	ポンプ、ファン、ブロウ 等			
生産・プラント・特殊設備		ポンプ、ブローファン以外(成形機、ミキサー、コンベア等)			
	電気加熱	誘導炉、アーク炉、抵抗炉、電気溶接機 等			
	特殊ハットツ空調	クリーンルーム、恒温恒湿室、寒温室、動物実験室用/パッケージ型空調機 等			
	特殊空調機	クリーンルーム、恒温恒湿室、寒温室、動物実験室用空調機 等			
	冷凍・冷蔵	冷凍室、冷蔵室 等			
	特殊排気	脱臭装置、VOC処理装置、スクラバー 等			
	給水供給	給水供給設備、RO装置 等			
	給 湯	ウォークイン、蒸機、槽内専用蒸気 等			
	その他	上記に該当しない設備 等			
計	全 設	事業所全体のエネルギー消費量の合計			0.0%

点検表シート (1 ページ)

(2) 事業所及び設備の性能・運用に関する点検事項

事業所及び設備の性能・運用に関する点検に際し、点検表シート及び設備台帳への記入・選択が必要となる。点検項目は以下の3種類に分けられる。

点検項目の種類

点検項目の種類	点検項目No.
点検表シートの点検内容及び取組状況で選択する点検項目	以下以外の項目
点検表シートの点検内容及び取組状況に機器性能等を記入する点検項目	11
設備台帳に機器性能等を記入する点検項目	2、3、4、22、23、33、44 46、51、57、58、61、65

- ① 点検表シートの点検内容及び取組状況で選択・記入する点検項目については事業所における温室効果ガス削減対策の取組状況を、点検内容及び取組状況の欄で選択・記入する。P. 6～8に記入要領の一例を示す。
- ② 設備台帳に機器性能を記入する点検項目については、p. 9以降に該当する項目の記入方法を示す。
- ③ 点検表シート及び設備台帳に記入した内容により、省エネ余地の欄には省エネ余地が大きいものをA、中程度のものをB、小さいものをCとして自動的に表示される。
- ④ 点検内容及び取組状況の内容について詳しく知りたい場合は、優良特定地球温暖化対策事業所のガイドライン（第二区分事業所）（点検表作成の手引きの参考資料）を確認する。（参照欄に対応する番号が示されている。）

点検表シートの点検内容及び取組状況で選択する点検項目

No.	参照	点検項目	点検内容及び取組状況	省エネ余地
1	I 3.1	エネルギー見える化	用途別・系統別の計測計量及びエネルギー管理システムが導入され活用しているか。また、利用者を含めた見える化が行われているか。 ※判断基準が不明な場合は手引きを参照すること。	詳細計測+機器効率管理+フィードバック B

点検表シートの点検内容及び取組状況に機器性能等を記入する点検項目

No.	参照	点検項目	点検内容及び取組状況										省エネ余地	
11	II 1c.1	高効率コージェネレーションの導入	コージェネレーションが高効率化されているか。 ※ 燃料消費量は高位発熱量換算とする。なおコージェネレーション設備がない場合は未記入とする。										-	
			設置年度	コージェネ 機種	発電容量 [kW]	定格 燃料 消費量	エネルギー 種別	台数	定格 発電効率[%]	年間燃料消費 量 [GJ/年]	年間 発電量 [MWh/年]	年間排熱利用 量 [GJ/年]	年間平均発 電効率	年間平均 総合効率
			2000	ガスエンジン	1,000	10,000.0	[MJ/h]ガス	1	40%					

設備台帳に機器性能等を記入する項目

No.	参照	点検項目	点検内容及び取組状況	省エネ余地																						
3	II 1b.4 1b.7	高効率冷却塔及び省エネ制御の導入	冷却塔、冷却塔ファン及び散水ポンプが高効率化されているか。 (省エネ形相当品とは、冷却能力当たりのファン動力が、白煙防止形の場合は10.5W/kW以下、白煙防止形以外は7.5W/kW以下の冷却塔のこと。) ※全ての冷却塔を別シートの設備台帳に記入する。ただし、凍結防止用のポンプは除く。ギア式ファンは直結形とする。 なお、冷却塔がない場合は未記入とする。 別シートの設備台帳に記入できない場合のみ、右欄に記入する。 主要な冷却塔の設置年度 1991 改修対象 2000 年度 以前の設置機器の割合 56% <table><thead><tr><th colspan="2">省エネ形相当品</th><th>半分に導入</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="4">ファン</td><td>モータ直結形ファン</td><td>半分に導入</td></tr><tr><td>永久磁石(IPM)モータ</td><td>半分に導入</td></tr><tr><td>フレキシブル効率(IE3)モータ</td><td>導入無し</td></tr><tr><td>高効率(IE2)モータ</td><td>導入無し</td></tr><tr><td rowspan="3">散水ポンプ</td><td>永久磁石(IPM)モータ</td><td>散水ポンプ無し</td></tr><tr><td>フレキシブル効率(IE3)モータ</td><td>散水ポンプ無し</td></tr><tr><td>高効率(IE2)モータ</td><td>散水ポンプ無し</td></tr><tr><td colspan="2">冷却塔ファン等の台数制御又は発停制御</td><td>半分に導入</td></tr></tbody></table>	省エネ形相当品		半分に導入	ファン	モータ直結形ファン	半分に導入	永久磁石(IPM)モータ	半分に導入	フレキシブル効率(IE3)モータ	導入無し	高効率(IE2)モータ	導入無し	散水ポンプ	永久磁石(IPM)モータ	散水ポンプ無し	フレキシブル効率(IE3)モータ	散水ポンプ無し	高効率(IE2)モータ	散水ポンプ無し	冷却塔ファン等の台数制御又は発停制御		半分に導入	-
省エネ形相当品		半分に導入																								
ファン	モータ直結形ファン	半分に導入																								
	永久磁石(IPM)モータ	半分に導入																								
	フレキシブル効率(IE3)モータ	導入無し																								
	高効率(IE2)モータ	導入無し																								
散水ポンプ	永久磁石(IPM)モータ	散水ポンプ無し																								
	フレキシブル効率(IE3)モータ	散水ポンプ無し																								
	高効率(IE2)モータ	散水ポンプ無し																								
冷却塔ファン等の台数制御又は発停制御		半分に導入																								

④ 優良特定地球温暖化対策事業所のガイドライン（第二区分事業所）の参照No.

③ 取組状況の選択、記入内容により省エネ余地が自動計算され表示

点検表シートの点検内容及び取組状況で選択・記入する項目(例)

ア 点検表シートの点検内容及び取組状況で選択・記入する点検項目

(ア) 共通事項

- ① 点検表シートの各点検項目の点検内容及び取組状況について、該当する項目について選択する。
- ② p. 6～8に特に注意の必要な点検項目を示す。

No.	参照	点検項目	点検内容及び取組状況		省エネ余地
5	Ⅱ 3a.4	蒸気ボイラーのエコノマイザーの導入	蒸気ボイラーにエコノマイザーが導入されているか。(エコノマイザーとは、蒸気ボイラーの燃焼ガスの排熱を熱回収し、蒸気ボイラーの給水を予熱する装置。)	対象機器無し	-
6	Ⅱ 3a.5	大温度差送水システムの導入	冷水の標準的な往温度と還温度の差が大きく確保されているか。(大温度差送水とは、往温度と還温度の差が7℃以上のこと。)	8℃以上10℃未満	C
7	Ⅱ 3a.7	蒸気弁・フランジ部の断熱	蒸気弁及びフランジ部が断熱されているか。	空調機回りのみ	C

①選択

(イ) 特に注意の必要な点検項目

No. 1 エネルギー管理システムの導入

- ・ 下表を参考に事業所の取組状況を選択する。

選択肢と判断基準

選択肢	判断基準
エネルギー管理システムによるフィードバック＋見える化	下記に加えWEB等でテナントや部門等の利用者にエネルギーの見える化を行っている。
詳細計測＋機器効率管理＋フィードバック	下記に加えて、熱源設備等、主要な設備機器の効率管理を定期的に行い運営管理にフィードバック。
用途別＋系統別の把握	下記に加えて、低層・高層系統や、店舗・事務所系統等、場所や利用先別のエネルギー消費を把握。
用途別の把握程度	下記に加えて、照明、コンセント、熱源等主要な用途のエネルギー消費量を把握。
課金メーター程度	事業所全体の電気、ガス量やテナント等の取引・課金のためのメーター程度の把握しかできていない。

No. 2 高効率ボイラー及び高効率熱源機器の導入

- ① 対象となる蒸気ボイラー及び熱源機器について、設備台帳の熱源機器シートに記入する。(記入方法はp. 11を参照)
- ② 『年間電気使用量』『年間燃料消費量』『年間一次エネルギー消費量』『年間熱製造量』は把握できる場合は記入する。
- ③ 年間電気使用量、年間燃料消費量、年間一次エネルギー消費量、年間熱製造量の合計値と冷熱源、温熱源のシステムCOPが自動計算されるので、機器仕様と照合し記入内容に間違いがないか確認する。

②把握できている場合は記入

No.	参照	点検項目	点検内容及び取組状況					省エネ余地
2	II 1a.1 1b.1	高効率蒸気ボイラー及び高効率熱源機器の導入	蒸気ボイラー及び熱源機器が高効率化されているか。 ※全ての蒸気ボイラー及び熱源機器を別シートの設備台帳に記入する。 熱源システム全体の運転実績 ※熱源設備のシステム全体に関わるもののみとし、燃料消費量は高位発熱量換算とする。					-
			区分	年間電気使用量	年間燃料消費量	年間一次エネルギー消費量	年間熱製造量	システムCOP
			冷熱源	MWh/年	GJ/年	GJ/年	GJ/年	
			温熱源	MWh/年	GJ/年	GJ/年	GJ/年	
			計	MWh/年	GJ/年	GJ/年	GJ/年	

③自動計算

③自動計算

点検表シート(2ページ)

No. 1 1 高効率コージェネレーションの導入

- ① 対象となるコージェネレーションについて、『設置年度』『発電容量[kW]』『定格燃料消費量』『台数』『年間燃料消費量[GJ/年]』『年間発電量[MWh/年]』『年間排熱利用量[GJ/年]』を記入し、『コージェネ機種』『エネルギー種別』を選択する。
- ② 定格燃料消費量は、高位発熱量換算とする。
- ③ エネルギー種別がガスの場合の定格燃料消費量(定格ガス消費量)は、ガス会社や設置年度により単位発熱量が異なるため、納入時の高位発熱量で熱量換算して記入する。(p. 30 単位換算表を参照)
- ④ 定格発電効率、年間平均発電効率、年間平均総合効率が自動計算されるので、機器仕様と照合し記入内容に間違いがないか確認する。

No.		参照	点検項目	点検内容及び取組状況											省エネ余地		
11	II	1c.1	高効率コージェネレーションの導入	コージェネレーションが高効率化されているか。 ※ 燃料消費量は高位発熱量換算とする。なおコージェネレーション設備がない場合は未記入とする。											④自動計算	-	
				①選択													
				設置年度	コージェネ 機種	発電容量 [kW]	定格 燃料 消費量	エネルギー 種別	台数	定格 発電効率[%]	年間燃料消費 量 [GJ/年]	年間 発電量 [MWh/年]	年間排熱利用 量 [GJ/年]	年間平均発 電効率			年間平均 総合効率
				2000	ガスエンジン	1,000	10,000.0	[MJ/h]ガス	1	40%							

④自動計算

①選択

①記入

点検表シート(2ページ)

No. 1 2 燃焼機器の空気比の管理

- ① 燃焼機器の空気比の管理について、空気比の実績を選択する。
- ② 空気比の実績は、大気汚染防止法により規定されているばい煙量測定結果や、メーカー等によるメンテナンス時の報告書を参照し、下表に基づき選択する。
- ③ 空気比の実績が機器により異なる場合は、その容量又は年間製造熱量が最も大きい割合を占める燃焼機器の空気比の実績を記入する。
- ④ 空気比の調整が可能な熱源機器が無い場合は、「燃焼機器無し」を選択する。

①空気比の実績を選択

No.	参照	点検項目	点検内容及び取組状況	省エネ余地
12	Ⅲ 1a.1 1b.1	燃焼機器の空気比の管理	ボイラー、直燃吸収冷温水機等の燃焼機器の空気比管理が実施されているか。 ※基準空気比、目標空気比の判断基準が不明な場合は手引きを参照すること。	燃焼機器無し -

点検表シート(2ページ)

基準空気比と目標空気比の判断基準

省エネ法「工場事業場判断基準」における 燃焼設備の基準空気比と目標空気比		負荷率 [%]	空気比()内数値が目標空気比	
			液体燃料	気体燃料
ボイラー	蒸発量が 毎時30 ト以上のもの	50~100	1.1~1.25 (1.05~1.15)	1.1~1.2 (1.05~1.15)
	蒸発量が毎時10 ト以上 30 ト未満のもの	50~100	1.15~1.3 (1.15~1.25)	1.15~1.3 (1.15~1.25)
	蒸発量が毎時5 ト以上 10 ト未満のもの	50~100	1.2~1.3 (1.15~1.3)	1.2~1.3 (1.15~1.25)
	蒸発量が 毎時5 ト未満のもの	50~100	1.2~1.3 (1.15~1.3)	1.2~1.3 (1.15~1.25)
小型貫流ボイラー		100	1.3~1.45 (1.25~1.4)	1.25~1.4 (1.2~1.35)
温水ボイラー、冷温水発生機等		100	1.2~1.3 (1.15~1.3)	1.2~1.3 (1.15~1.25)

※空気比は、一定負荷燃焼時のボイラー出口測定値とし、以下の式1又は式2により算出する。

$$\text{空気比} = 21 \times N_2 / (21 \times N_2 - 79 \times (O_2 - 0.5 \times CO)) \quad \dots (式1)$$

$$\text{空気比} = 21 / (21 - O_2) \quad \dots (式2)$$

ただし、O₂: 排ガス中の酸素濃度(%) N₂: 排ガス中の窒素濃度(%) CO: 排ガス中の一酸化炭素濃度(%)

※負荷率とはボイラー負荷率とする。混燃ボイラーは混燃立(発熱量ベース)の高い燃料に係る値を適用する。

※「小型貫流ボイラー」とは、労働安全衛生法施行令第1条第4号に規定する小型ボイラーのうち、大気汚染防止法施行令別表第1(第2条関係)第1項に規定するボイラーに該当するものをいう。

イ 設備台帳に機器性能等を記入する点検項目

(ア) 点検表シート

- ① 設備台帳がある点検項目については、設備台帳に対象となる設備機器の導入状況、機器性能について記入する。(設備台帳の記入要領をp.10～25に示す。)

設備台帳のある点検項目を下表に示す。

設備台帳のある点検項目

NO.	点検項目	シート名
2	高効率蒸気ボイラー及び高効率熱源機器の導入	熱源機器
3	高効率冷却塔及び省エネ制御の導入	冷却塔
4	高効率空調用ポンプ及び省エネ制御の導入	熱源ポンプ
22	高効率空調機の導入	空調機
23	高効率パッケージ形空調機の導入	パッケージ形空調機
33	高効率空調・換気用ファンの導入	ファン
44	高効率照明及び省エネ制御の導入	照明器具

NO.	点検項目	シート名
46	高効率変圧器の導入	変圧器
51	高効率給水ポンプの導入	給水ポンプ
57	エレベーターの省エネ制御の導入	昇降機
58	高効率冷凍・冷蔵設備の導入	冷凍・冷蔵設備
61	高効率エアコンプレッサーの導入	エアコンプレッサー
65	生産プロセスにおける電動機の省エネ制御及び高効率ポンプ・ブロー・ファンの導入	電動力応用設備

- ② 設備台帳に未記入の場合は、点検表シートの点検項目及び取組状況の記入・選択部分が水色となる。
- ③ 設備台帳に記入した場合は、点検表シートの点検項目及び取組状況の選択部分が白色となり、記入内容に応じて自動的に取組状況の割合、主要な機器の設置年度、改修対象の設置機器の割合が表示される。
- ④ 設備台帳に記入した内容と導入の割合が異なる場合は、対象となる部分を点検表シートで再選択可能である。(設備台帳と点検表シートで異なる選択肢を選択した場合は水色となる。)
- ⑤ 設備台帳に記入できない場合は、直接点検表シートで取組状況について記入・選択する。

冷却塔、冷却塔ファン及び散水ポンプが高効率化されているか。
(省エネ形相当品とは、冷却能力当たりのファン動力が、白煙防止形の場合は10.5W/kW以下、白煙防止形以外は7.5W/kW以下の冷却塔のこと。)
※全ての冷却塔を別シートの設備台帳に記入する。ただし、凍結防止用のポンプは除く。ギア式ファンは直結形とする。
なお、冷却塔がない場合は未記入とする。
別シートの設備台帳に記入できない場合のみ、右欄に記入する。

省エネ形相当品	冷却塔無し
ファン	モータ直結形ファン
永久磁石(IPM)モータ	冷却塔無し
フレキシブルモータ(E2)モータ	冷却塔無し
高効率(E2)モータ	冷却塔無し
散水ポンプ	永久磁石(IPM)モータ
フレキシブルモータ(E2)モータ	散水ポンプ無し
高効率(E2)モータ	散水ポンプ無し
冷却塔ファン等の台数制御又は発停制御	冷却塔無し

主要な冷却塔の設置年度
改修対象 2000年度 以前の設置機器の割合

- ②設備台帳に未記入又は
⑤直接点検シートに、記入、選択している場合は全て水色となる

冷却塔、冷却塔ファン及び散水ポンプが高効率化されているか。
(省エネ形相当品とは、冷却能力当たりのファン動力が、白煙防止形の場合は10.5W/kW以下、白煙防止形以外は7.5W/kW以下の冷却塔のこと。)
※全ての冷却塔を別シートの設備台帳に記入する。ただし、凍結防止用のポンプは除く。ギア式ファンは直結形とする。
なお、冷却塔がない場合は未記入とする。
別シートの設備台帳に記入できない場合のみ、右欄に記入する。

省エネ形相当品	大半に導入
ファン	モータ直結形ファン
永久磁石(IPM)モータ	導入無し
フレキシブルモータ(E2)モータ	導入無し
高効率(E2)モータ	大半に導入
散水ポンプ	永久磁石(IPM)モータ
フレキシブルモータ(E2)モータ	一部に導入
高効率(E2)モータ	散水ポンプ無し
冷却塔ファン等の台数制御又は発停制御	散水ポンプ無し
	大半に導入

主要な冷却塔の設置年度 2014
改修対象 2000年度 以前の設置機器の割合 21%

- ③設備台帳に記入すると
結果が自動的に表示され、白色となる

冷却塔、冷却塔ファン及び散水ポンプが高効率化されているか。
(省エネ形相当品とは、冷却能力当たりのファン動力が、白煙防止形の場合は10.5W/kW以下、白煙防止形以外は7.5W/kW以下の冷却塔のこと。)
※全ての冷却塔を別シートの設備台帳に記入する。ただし、凍結防止用のポンプは除く。ギア式ファンは直結形とする。
なお、冷却塔がない場合は未記入とする。
別シートの設備台帳に記入できない場合のみ、右欄に記入する。

省エネ形相当品	全てに導入
ファン	モータ直結形ファン
永久磁石(IPM)モータ	導入無し
フレキシブルモータ(E2)モータ	導入無し
高効率(E2)モータ	大半に導入
散水ポンプ	永久磁石(IPM)モータ
フレキシブルモータ(E2)モータ	半分導入
高効率(E2)モータ	散水ポンプ無し
冷却塔ファン等の台数制御又は発停制御	散水ポンプ無し
	大半に導入

主要な冷却塔の設置年度 2014
改修対象 2000年度 以前の設置機器の割合 21%

- ④設備台帳に記入した後、
異なる選択肢をした部分は水色となる

※設備台帳の結果に戻りたい場合は、一番上の選択肢を選択する。
ただし、設備台帳を変更した場合は、結果が自動的に反映されないの、再選択するか、「=AJ行番号」を入力する。

(イ) 設備台帳の共通事項

- ① 各機器について、設備の性能に関する内容や取組状況を設備台帳に記入・選択する。次ページ以降に記入要領を示し、赤点線枠で囲われたセルについて、記入・選択を行う。(下図を参照)
- ② 設置年度を記入すると、改修対象機器に当てはまる場合、『改修対象機器』に「○」が自動的に表示される。
- ③ 現時点で省エネ余地のある機器や制御は、濃黄色又は濃灰色となる。
- ④ 設備台帳内のセルが赤色になる場合は、記入又は選択内容がエラーとなっているため、消えるように修正する。

(例) 高効率冷却塔、高効率空調ポンプ、高効率空調機、高効率ファン、高効率給水ポンプの導入において、永久磁石(IPM)モータ、プレミアム効率(IE3)モータ、高効率(IE2)モータのうち二つ以上が重複して選択された場合。

冷却塔

③省エネ余地あり→濃黄色、濃灰色

No	改修 対象 機器	設置 年度	機器記号	機器名称	種別	冷却 能力 [kW]	電動機出力[kW]		台数	高効率冷却塔								冷却塔 ファン 等の台 数制御 又は発 停制御			
					白煙 防止形		ファン	散水 ポンプ		ファン				散水ポンプ							
										省エネ 形	モータ 直結形 ファン	永久 磁石 (IPM) モータ	プレミアム 効率 (IE3) モータ	高効率 (IE2) モータ	永久 磁石 (IPM) モータ	プレミアム 効率 (IE3) モータ	高効率 (IE2) モータ				
取組状況の程度					—	—	—	—	—	27%	0%	27%	27%	0%	—	—	—	45%			
合計					全体	50.0kW	13,012.0kW	110.0kW	0.0kW	3台	30.0kW	0.0kW	30.0kW	30.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	50.0kW		
					改修対象機器	50.0kW	4,688.0kW	50.0kW	0.0kW	1台	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					省エネ余地	—	—	—	—	—	50.0kW	50.0kW	50.0kW	50.0kW	50.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	60.0kW		
1		2010	CT-TR-1	ターボ冷凍機用冷却塔		3,636.0	30.0		1												
2	○	1991	CT-RH-1-3	冷温水発生機用冷却塔	○	4,688.0	50.0		1									○			
3		2010	CT-RH-1-4	冷温水発生機用冷却塔		4,688.0	30.0		1	○		○	○								
4																					
5																					
6																					

②設置年度記入
→自動的に表示

③取組状況を自動判定

④エラー→赤色

①設備性能の記入・選択

①取組状況の記入・選択

凡例 : 記入・選択を行う項目 : 自動表示されるセル(記入・選択の必要が無いセル)

設備台帳(冷却塔)の記入例

高効率熱源の水準(冷熱源)

熱源機種	定格COP			
	最高	水準	最低	DHC最低
水冷チリングユニット	5.600	5.120	4.000	4.640
空冷チリングユニット	4.380	3.918	2.839	3.456
空気熱源ヒートポンプユニット	4.669	4.126	2.860	3.583
熱回収ヒートポンプユニット	2.895	2.558	1.773	2.221
ターボ冷凍機	6.540	6.000	4.740	5.460
ブラインターボ冷凍機	5.060	4.634	3.642	4.208
熱回収ターボ冷凍機	6.420	5.880	4.621	5.340
蒸気吸収冷凍機	1.308	1.227	1.037	1.146
温水吸収冷凍機	0.713	0.700	0.670	0.687
直焚吸収冷温水機	1.350	1.283	1.125	1.216
排熱投入型直焚吸収冷温水機	1.305	1.250	1.122	1.195
小形吸収冷温水機ユニット	1.290	1.209	1.020	1.128

高効率熱源の水準(温熱源)

熱源機種	定格COP又はボイラー効率※			
	最高	水準	最低	DHC最低
蒸気ボイラー	0.882	0.838	0.736	0.794
温水ボイラー	0.897	0.855	0.756	0.813
直焚吸収冷温水機	0.880	0.864	0.825	0.848
排熱投入型直焚吸収冷温水機	0.880	0.823	0.691	0.766
小形吸収冷温水機ユニット	0.880	0.847	0.771	0.814
空気熱源ヒートポンプ ユニット	3.950	3.650	2.949	3.350
熱回収ヒートポンプ ユニット	2.847	2.630	2.125	2.413
熱回収ターボ冷凍機	5.420	4.964	3.901	4.508

(エ) 冷却塔

- ① 対象となる冷却塔について、『設置年度』、『機器記号』、『機器名称』、『冷却能力[kW]』、『電動機出力[kW]』、『台数』を記入し、『種別』を選択する。
密閉式冷却塔がある場合は、『電動機出力[kW]』の『散水ポンプ』の欄も記入する。
- ② 『省エネ形』は、冷却塔の冷却能力当たりの冷却塔ファン電動機出力が、白煙防止形の場合は、10.5W/kW 未満、白煙防止形ではない場合は、7.5W/kW 未満のものであり、『種別』、『冷却能力』、『電動機出力』から自動的に判定される。
- ③ 冷却塔のファン又は散水ポンプに、モータ直結形ファン※¹、永久磁石(IPM)モータ※²、プレミアム効率(IE3)モータ※³又は高効率(IE2)モータ※³が導入されている場合は、『ファン』又は『散水ポンプ』の該当する欄で「○」を選択する。
- ④ 冷却塔ファン等(密閉式の場合の散水ポンプを含む。)に冷却水温度による台数制御又は発停制御が導入され、次のアからイまでの全てを満たす場合は、『冷却塔ファン等の台数制御又は発停制御』の欄で「○」を選択する。
ア 同一の冷却水系統に複数の冷却塔ファン等がある場合は、2段以上の段数制御である。
イ 冷却塔ファン単体の電動機出力が 11kW 以上の場合は、台数制御又は発停制御に加え、ポールチェンジ制御又はインバータ制御が導入されている。

※¹:モータ直結形ファンとは、ベルト駆動ではないものとし、ギア式の場合も直結形と見なす。

※²:永久磁石(IPM)モータとは、回転子に永久磁石を内蔵したもので、専用インバータと組み合わせて用いる。

※³:国際規格 IEC60034-30 及び JIS C 4034-30 で規定されている効率クラスを満たすモータで、IE3 クラスを満たすものをプレミアム高効率(IE3)モータ、IE2 クラスを満たすものが高効率(IE2)モータとする。

冷却塔					③, ④選択															冷却塔ファン等の台数制御又は発停制御	
No	改修対象機器	設置年度	機器記号	機器名称	種別	白煙防止形	冷却能力[kW]	電動機出力[kW]		台数	高効率冷却塔										
								ファン	散水ポンプ		ファン				散水ポンプ						
											省エネ形	モータ直結形ファン	永久磁石(IPM)モータ	プレミアム効率(IE3)モータ	高効率(IE2)モータ	永久磁石(IPM)モータ	プレミアム効率(IE3)モータ	高効率(IE2)モータ			
取組状況の程度					—	—	—	—	—	—	75%	0%	0%	75%	25%	—	—	—	—	75%	
合計					全体	90.0kW	17,700.0kW	120.0kW	0.0kW	4台	90.0kW	0.0kW	0.0kW	90.0kW	30.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	90.0kW	
					改修対象機器	0.0kW	3,636.0kW	30.0kW	0.0kW	1台	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					省エネ余地	—	—	—	—	—	30.0kW	30.0kW	30.0kW	30.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	30.0kW		
1	○	2000	CT-TR-1	ターボ冷凍機用冷却塔			3,636.0	30.0	1						○						
2		2014	CT-RH-1-3	冷温水発生機用冷却塔	○		4,688.0	30.0	3	○				○					○		
3																					
4																					
5																					

①任意記入

①記入

①選択

②自動的に判定

設備台帳(冷却塔)

(オ) 熱源ポンプ

- ① 対象となる熱源ポンプについて、『設置年度』、『機器記号』、『機器名称』、『電動機出力[kW]』、『台数』を記入し、『種別』を選択する。
- ② 熱源ポンプに、永久磁石(IPM)モータ※¹、プレミアム効率(IE3)モータ※²又は高効率(IE2)モータ※²が導入されている場合は『高効率熱源ポンプ』の該当する欄で「○」を選択する。
- ③ 熱源 2 次ポンプ ※⁴ に台数制御及びインバータによる変流量制御が導入され、次のアからウまでの全てを満たす場合は、『熱源2次ポンプの台数制御及びインバータによる変流量制御』の欄で「○」を選択する。
 - ア 同一系統の熱源 2 次ポンプの電動機出力合計値が 7.5kW 以上の場合は、台数制御及びインバータ制御の組み合わせによる変流量制御である。
 - イ 同一系統の熱源 2 次ポンプの電動機出力合計値が 7.5kW 未満の場合は、台数制御の有無に関わらずインバータによる変流量制御である。
 - ウ インバータによる変流量制御は、手動インバータ調整ではなく、圧力等による自動制御である。
- ④ 熱源1次ポンプ ※⁴又は冷却水ポンプ※⁵ に、台数制御又はインバータによる変流量制御が導入され、次のアからウまでの全てを満たす場合は、『熱源1次ポンプの台数制御又はインバータによる変流量制御』又は『冷却水ポンプの台数制御又はインバータによる変流量制御』の欄で「○」を選択する。
 - ア 台数制御は100%容量の交互運転ではなく、熱源機器等の変流量運転が可能な2台以上の並列運転である。
 - イ 複数の熱源機器群に対して、複数の熱源 1 次ポンプ又は冷却水ポンプの台数制御を行っている場合は、熱源機器 1 台当たり熱源 1 次ポンプ 2 台以上の台数制御である。
 - ウ インバータによる変流量制御は、手動インバータ調整ではなく、圧力等による自動制御である。
- ⑤ 熱源2次ポンプに末端差圧制御※⁶、推定末端差圧制御※⁷又は送水圧力設定制御※⁸が導入されている場合は、『熱源2次ポンプの末端差圧制御』の欄で「○」を選択する。

※ 1、※ 2 : p.13を参照

※ 3 : 熱源2次ポンプとは、熱源群又は地域冷暖房受入施設から空調機などの2次側機器に熱を搬送するための冷水ポンプ、温水ポンプ、冷温水ポンプとし、同一系統において熱源2次ポンプ以降にこれらのポンプがある場合も含めるものとする。熱供給施設の場合は、熱源機器の補機及び熱交換器回り以外のポンプで、主に熱供給施設から需要家に熱を搬送するためのポンプとする。

※ 4 : 熱源 1 次ポンプとは、熱源機器の補機及び熱交換器回りの冷水ポンプ、温水ポンプ、冷温水ポンプ、ブラインポンプ、放熱ポンプとする。

※ 5 : 冷却水ポンプとは、冷凍機用の他、水熱源パッケージ形空調機用の冷却水ポンプも含むものとする。

※ 6 : 末端差圧制御とは、最遠端の空調機の差圧により、インバータ制御を行うものとする。

※ 7 : 推定末端差圧制御とは、負荷流量に応じて変化する配管系の圧力損失の増減分を考慮し、推定末端差圧が確保できるように、負荷流量から吐出圧力又はバイパス差圧の設定値を演算してインバータ制御を行うものとする。

※ 8 : 送水圧力設定制御とは、空調機DDCとの連携により、中央監視システムで演算された2次側負荷の冷温水過不足状況により、送水圧力設定値の補正制御(カスケード制御)を行うものとする。

熱源ポンプ				①選択		①記入		②, ③, ④, ⑤選択																	
①任意記入				種別												高効率熱源ポンプ				熱源2次ポンプの台数制御及びインバータによる変流量制御	熱源1次ポンプの台数制御又はインバータによる変流量制御	冷却水ポンプの台数制御又はインバータによる変流量制御	熱源2次ポンプの末端差圧制御		
①記入				No	改修対象機器	設置年度	機器記号	機器名称	熱源2次ポンプ	熱源1次ポンプ	冷却水ポンプ	電動機出力[kW]	台数	永久磁石(IPM)モータ	プレミアム効率(IE3)モータ	高効率(IE2)モータ	熱源2次ポンプの台数制御及びインバータによる変流量制御	熱源1次ポンプの台数制御又はインバータによる変流量制御	冷却水ポンプの台数制御又はインバータによる変流量制御	熱源2次ポンプの末端差圧制御					
取組状況の程度									—	—	—	—	—	44%	47%	4%	90%	77%	73%	90%					
合計									全体	343.5kW	195.0kW	310.0kW	848.5kW	30台	370.5kW	400.0kW	30.0kW	310.5kW	150.0kW	225.0kW	310.5kW				
									改修対象機器	66.0kW	0.0kW	30.0kW	96.0kW	7台	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
									省エネ余地	—	—	—	—	—	63.0kW	63.0kW	33.0kW	33.0kW	45.0kW	65.0kW	33.0kW				
1	○	2000	CDP-TR-1	ターボ冷凍機用冷水ポンプ			○	30.0	1			○													
2		2014	CP-TR-1	ターボ冷凍機用冷水ポンプ		○		15.0	1																
3		2014	CD-TR-1	ターボ冷凍機用冷水ポンプ			○	55.0	1		○														
4		2008	CC-TR-1	ターボ冷凍機用冷水ポンプ			○	30.0	1		○														

設備台帳(熱源ポンプ)

(カ) 空調機

- ① 対象となる空調機について、『設置年度』、『機器記号』、『機器名称』、『ファン電動機出力[kW]』、『台数』を記入し、『室用途』を選択する。
- ② 空調機に、プラグファン、モータ直結形ファン※¹、永久磁石(IPM)モータ※²、プレミアム効率(IE3)モータ※³又は高効率(IE2)モータ※³、楕円管熱交換器が導入されている場合は、『高効率空調機』の該当する欄で「○」を選択する。

※1～※3：p. 13を参照

空調機										高効率空調機						
No	改修 対象 機器	設置 年度	機器記号	機器名称	室用途	ファン 電動機 出力 [kW]	台数	②選択								
								プラグ ファン	モータ 直結形 ファン	永久 磁石 (IPM) モータ	プレミアム 効率 (IE3) モータ	高効率 (IE2) モータ	楕円管 熱交換器			
取組状況の程度					—	—	—	98%	98%	78%	22%	0%	0%			
合計					全体	—	920.9kW	306台	905.9kW	905.9kW	722.3kW	198.6kW	0.0kW	0.0kW		
					改修対象機器	—	15.0kW	2台	—	—	—	—	—	—		
省エネ余地					—	—	—	15.0kW	15.0kW	15.0kW	0.0kW	0.0kW	15.0kW			
1	○	1995	AC-TER-B3F	B3F特高電気室		7.5	2				○					
2		2014	AC-ER-B3F	B3F電気室1		5.5	2	○	○		○					
3		2014	OAC-SP1-3-B1F	B1F店舗1～3	レストラン客席	3.7	3	○	○		○					
4		2014	OAC-SP4-10-B1F	B1F店舗4～10	レストラン客席	11.0	7	○	○		○					
5		2014	AC-EH-B1F	B1Fエントランスホール	エントランスホール・ロビー	7.5	1	○	○		○					
6		2014	AC-EH-1F	1Fエントランスホール	エントランスホール・ロビー	7.5	1	○	○		○					
7		2014	AC-OEH-2F	2Fオフィスエントランスホール	エントランスホール・ロビー	18.5	1	○	○		○					
8		2014	AC-CE-3F	3F会議場エントランス	エントランスホール・ロビー	11.0	1	○	○		○					
9		2014	AC-DK-3F	3F大会議室	会議室	7.5	2	○	○		○					
10		2014	OAC-CK-3F	3F中小会議室	会議室	2.2	3	○	○		○					

設備台帳(空調機)

(キ) パッケージ形空調機

- ① 対象となるパッケージ形空調機について、『設置年度』、『機器記号』、『機器名称』、『冷房能力[kW]』、『暖房能力[kW]』、『台数』を記入し、『室用途』、『種別』を選択する。
- ② 高効率機器は、『① 通年エネルギー消費効率APF※¹』、『② 冷暖房平均COP※²』又は『③ インバータ制御※³、高効率冷媒R410A』のいずれかを記入・選択する。
『① 通年エネルギー消費効率APF』又は『② 冷暖房平均COP』の場合は、下表の水準以上のときに、自動的に高効率機器として判定される。
『③ インバータ制御、高効率冷媒R410A』の場合は、インバータ制御と高効率冷媒R410Aの両方「○」のときに、自動的に高効率機器として判定される。

高効率パッケージ形空調機的水準

種別	通年エネルギー消費効率 APF	冷暖房平均COP
電気式パッケージ形空調機	4.4	3.50
ガスエンジンヒートポンプ式空調機	1.6	1.30 ^{*b}
電算室用パッケージ形空調機	-	2.30 ^{*a}

*a:電算室用パッケージ形空調機は冷房時の定格COPとする。

*b: ガスエンジンヒートポンプ式空調機の定格COPには消費電力を含めない。

- ③ コイル面に均等に水噴霧でき、温度等により自動制御をしている場合、又は水熱源パッケージ形空調機の場合は、『屋外機の散水システム※⁴』の欄で「○」を選択する。
- ※1: 通年エネルギー消費効率APFは、年間を通してある一定条件のもとに運転したときの、消費電力1kW 当りの冷房能力及び暖房能力を表わすもので、冷房期間及び暖房期間を通じて室内側空気から除去する熱量及び室内空気に加えられた熱量の総和と同期間に消費された総電力との比とする。
- ※2: 冷暖房平均COPは、JISB8615-1、B8615-2、B8627-2又はB8627-3で規定された方法により測定された冷房能力及暖房能力を同様に計測された冷房消費電力及び暖房消費電力で除して得られる数値の平均値とし、屋外機と室内機が同一電源の場合は、屋外機と室内機1組の合計値とし、氷蓄熱パッケージ形空調機の場合は、蓄熱非利用時の値とする。電算室用パッケージ形空調機の定格COPは、室内24℃CDB,17℃CWB,室外35℃CDBの条件下で測定された冷房能力を同様に測定された冷房消費電力で除して得られる値とする。
- ※3: インバータ制御はモータの回転速度や出力トルク等を調整する制御とする。なお、ガスエンジンヒートポンプ式空調機で、APF 対応のために、エンジンの最低回転数が毎分 800 回転以下、又はエンジンのターンダウン比が 2.3 以上であるものは、インバータ制御機器と同等と見なす。
- ※4: 屋外機の散水システムは、屋外機のコイルに水を噴霧することにより、蒸発(気化熱)を利用して、凝縮器の効率を向上させ、夏季の外気温度による機器効率の低下を低減するシステムとする。

パッケージ形空調機										高効率機器 (①～③のいずれか)						屋外機の 散水シ ステム	
No.	改修 対象 機器	設置 年度	機器 記号	機器名称	室用途	種別			冷房 能力 [kW]	暖房 能力 [kW]	台数	①	②	③			高効率 機器
						電気式 EHP	ガスエン ジンヒート ポンプ式 GHP	電算室 用				通年エ ネルギ ー消費 効率率 APF	冷暖房 平均 COP	インバー タ制御	高効率 冷媒 R410A		
取組状況の程度						—	—	—	—	—	—	3%	86%	3%	3%	93%	0%
合計				全体	—	199.0kW	0.0kW	616.0kW	815.0kW	81.5kW	17台	28.0kW	700.0kW	28.0kW	28.0kW	756.0kW	0.0kW
				改修対象機器	—	87.0kW	0.0kW	616.0kW	703.0kW	703.0kW	14台	—	—	—	—	—	—
省エネ余地						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	59.0kW	703.0kW
1	○	2000	DACP-BC-1F	1F防災センター		○			45.0	50.0	1		3.5				
2	○	2000	DACP-MDF-B1F	B1FMDf室		○			28.0		1	4.5				○	
3		2014	DACP-ER12-PHF	PHF電気室		○			56.0		1		4.07			○	
4		2014	DACP-EV12-PHF	PHF ELV機械室		○			28.0		1		4.11			○	
5		2014	DACP-EV3-PHF	PHF ELV機械室E1		○			28.0	31.5	1			○	○	○	
6	○	2000	DACP-EV4-PHF	PHF ELV機械室E2		○			14.0		1		3.02				
7	○	2008	DACP-1	サーバー室				○	56.0		11		2.5			○	

①任意選択

①選択

①記入

②記入・選択

②自動的に判定

①任意記入

①記入

⑥選択

設備台帳（パッケージ空調機）

設備台帳(パッケージ空調機)

⑥選択

(ク) 空調・換気用ファン

- ① 対象となる空調・換気用ファンについて、『設置年度』、『機器記号』、『機器名称』、『電動機出力[kW]』、『台数』を記入し、『室用途』を選択する。
- ② 空調・換気用ファンに、モータ直結形ファン※¹、永久磁石(IPM)モータ※²、プレミアム効率(IE3)モータ※³又は高効率(IE2)モータ※³が導入されている場合は、『高効率ファン』の該当する欄で「○」を選択する。

※¹～※³ : p. 13を参照

①任意選択

①記入

②選択

ファン

①任意記入

①記入

No	改修対象機器	設置年度	機器記号	機器名称	室用途	電動機出力 [kW]	台数	高効率ファン			
								モータ直結形ファン	永久磁石 (IPM) モータ	プレミアム効率 (IE3) モータ	高効率 (IE2) モータ
取組状況の程度						—	—	26%	0%	74%	0%
合計				全体	—	188.9kW	35台	49.5kW	0.0kW	139.4kW	0.0kW
				改修対象機器	—	45.9kW	9台	—	—	—	—
				省エネ余地	—	—	—	45.9kW	45.9kW	0.0kW	0.0kW
1	○	2000	FS-MR-B3F	B3F機械室給気		3.7				○	
2	○	1995	FE-MR-B3F	B3F機械室排気		3.7				○	
3	○	1995	FS-WT-B3F	B3F受水槽室給気		5.5				○	
4	○	1995	FE-WT-B3F	B3F受水槽室排気		5.5				○	
5	○	1995	FS-WS-B3F	B3F中水処理室給気		5.5				○	
6	○	1995	FE-WS-B3F	B3F中水処理室排気		5.5				○	
7	○	1995	FS-FP-B3F	B3F消火ポンプ室給気		5.5				○	
8	○	1995	FE-FP-B3F	B3F消火ポンプ室排気		5.5				○	
9	○	1995	FS-TER-B3F	B3F特高電気室給気		5.5				○	
10		2010	FE-TER-B3F	B3F特高電気室排気		5.5				○	
11		2010	FS-ER-B3F	B3F電気室給気		5.5				○	
12		2010	FE-ER-B3F	B3F電気室排気		5.5				○	
13		2010	FS-FB-B3F	B3F消火ポンベ室給気		5.5				○	
14		2010	FE-FB-B3F	B3F消火ポンベ室排気		5.5				○	

設備台帳(空調・換気ファン)

(ケ) 照明器具

- ① 対象の照明器具が使用されている『設置年度』、『器具番号』、『室名称等』、『1台当たりの照明電力[W]』、『台数』を記入し、『主たるランプ種類』を選択する。
- ② 『消費電力[W]』は自動計算される。
- ③ 『高効率照明器具』は、次頁の表の係数の欄が0.8以上のランプで高効率照明器具の欄に「○」印のあるものとし、自動的に判定される。
- ④ 従来のものに比べて反射率が高く明るさが大幅に向上する高効率反射板を使用した照明器具である場合、『高効率反射板』の欄で「○」を選択する。
- ⑤ 照明の初期照度補正制御が導入され、次のアからウまでのいずれかに該当する場合は、『照明の初期照度補正制御』の欄で「○」を選択する。
 - ア 明るさセンサー（別置及び内蔵）により出力制御を行い、設計照度※¹以下に設定されている。
 - イ 照明器具内蔵のタイマーにより出力制御を行い、ランプ交換時にリセットされている。
 - ウ 手元調光スイッチにより出力制御を行い、設計照度以下に設定されている。
- ⑥ 照明の昼光利用照明制御※²が導入され、次のアからウまでの全てを満たす場合は、『照明の昼光利用照明制御』の欄で「○」を選択する。
 - ア 昼光利用のために、明るさセンサー（別置及び内蔵）により、設定照度になるように照明の出力制御を行っている。
 - イ 窓面長さの80%以上で、窓面より概ね3m以内に明るさセンサー又はセンサー内蔵の照明器具を設置している。
 - ウ 設計照度以下に設定されている。

※1: 設計照度とは、照明器具の種類と配置を決定した際に設計した照度であり、テナントの要求により設定した照度は設計照度に該当しない。

※2: 昼光利用照明制御とは、自然採光で足りない分を、明るさセンサーにより、設定照度になるように照明の出力制御を行うものとする。

No	改修 対象 器具	設置 年度	器具 番号	室名称等	高効率照明器具				照明の初期 照度補 正制御	照明の昼 光利用 照明制御	
					主たるランプ種類	1台当 たりの消費 電力 [W]	台数	消費 電力 [W]			
取組状況の程度					—	—	—	95%	60%	60%	
合計					全体	—	24,309台	778,665W	738,652W	470,590W	470,417W
					改修対象機器	—	8,622台	268,755W	—	—	—
					省エネ余地	—	—	—	28,041W	189,933W	189,806W
1	○	2000	0402	AG: 更衣室又は倉庫	直管形蛍光ランプ FLR.FSL	71	4	284			
2	○	2000	0401	AG: 更衣室又は倉庫	直管形蛍光ランプ FLR.FSL	37	9	333			
3	○	1990	0401	AG: 更衣室又は倉庫	高効率LED (120lm/W以上)	37	7	259			
4	○	1993	0402	AA: 事務室	LED (120lm/W未満)	71	6	426			○
5	○	2000	04LE2001	AA: 教室	直管形蛍光ランプ FLR.FSL	20	15	299	○	○	
6	○	1995	04LE1001	AI: ロビー	高圧ナトリウムランプ	11	24	266			
7	○	2000	0402	AA: 事務室	LED (120lm/W未満)	71	14	994	○		
8	○	1995	0401	AG: 更衣室又は倉庫	直管形蛍光ランプ FLR.FSL	37	10	370			
9	○	2010	0401	AG: 更衣室又は倉庫	メタルハライドランプ	37	6	222	○		
10		2010	0402	AA: 事務室	高効率LED (120lm/W以上)	71	15	1,065	○		

設備台帳(照明器具)

主たるランプ種類の判断基準

主たる ランプ種類	判断基準	係数	高効率 照明器具
直管形蛍光ランプ Hf (FHF, FHC)	高周波点灯専用形蛍光ランプ (Hf蛍光ランプ) の直管形、環形、二重環形、スリム形を対象とする。電子安定器 (Hf安定器) にラピッドスタート形蛍光ランプを使用している場合は、これに含めない。	0.9	○
直管形蛍光ランプ FLR, FSL	ラピッドスタート形蛍光ランプの直管形、環形を対象とする。	0.7	
直管形蛍光ランプ FL, FCL	スタータ形蛍光ランプの直管形、環形を対象とする。	0.5	
コンパクト形蛍光 ランプHf (FHT, FHP)	高周波点灯専用形蛍光ランプ (Hf蛍光ランプ) のコンパクト形、電球形を対象とする。	0.9	○
コンパクト形蛍光 ランプFPR	ラピッドスタート形蛍光ランプのコンパクト形、電球形を対象とする。	0.7	
コンパクト形蛍光 ランプ FPL, FDL, FML, FWL	スタータ形蛍光ランプのコンパクト形を対象とする。	0.5	
ハロゲン電球	白熱灯の一種で、電球内部に不活性ガスとハロゲンガスを封入したもので、ハロゲン球、ミニハロゲン球等を対象とする。	0.1	
クリプトン電球	白熱灯の一種で、電球内部に不活性ガスとクリプトンを封入したもので、クリプトン球、ミニクリプトン球、シャンデリア球、キセノン電球等を対象とする。	0.1	
白熱電球	一般形白熱灯、レフ形白熱灯、ボール形白熱灯、ミニランプ、ビームランプ等を対象とする。	0	
セラミックメタル ハライドランプ	高輝度放電ランプ (HIDランプ) の一種で、ハロゲン化金属 (メタルハライド) の混合蒸気中のアーク放電による発光を利用し、発光管に透光性セラミックが用いられているもので、セラミックメタルハライドランプ、セラメタ、CDM、無電極放電灯等を対象とする。	0.9	○
メタルハライド ランプ	高輝度放電ランプ (HIDランプ) の一種で、水銀とハロゲン化金属 (メタルハライド) の混合蒸気中のアーク放電による発光を利用し、発光管に石英ガラスが用いられているもので、メタルハライドランプ、メタハラ等を対象とする。水銀灯用の安定器にメタルハライドランプを使用している場合も、これに含めるものとする。	0.8	○
高圧ナトリウム ランプ	高輝度放電ランプ (HIDランプ) の一種で、ナトリウム蒸気中のアーク放電による発光を利用したもので、高圧ナトリウムランプ、高演色高圧ナトリウムランプ等を対象とする。低圧ナトリウムランプもこれに含めるものとする。	0.9	○
高圧水銀ランプ	高輝度放電ランプ (HIDランプ) の一種で、発光管にアルゴンガスと水銀が封入されているもので、高圧水銀ランプ、パラストレス水銀ランプ、チョークレス水銀ランプ等を対象とする。	0	
LED	発光ダイオードを利用したもので、全てのLED照明器具を対象とする。	0.9	○
高効率LED	発光ダイオードを利用したもので、照明器具の器具効率が120 lm/W以上のものとする。	1	○

(コ) 変圧器

- ① 対象となる変圧器について、『設置年度』、『盤名称』、『用途』、『定格容量[kVA]』、『台数』を記入し、『相』、『電圧[V]』を選択する。
- ② 一次側電圧が600Vを超え7,000V以下の変圧器に、超高効率変圧器※¹、トップランナー変圧器2014※²又はトップランナー変圧器※³が導入されている場合は、『高効率変圧器』の該当する欄で「○」を選択する。

※¹：超高効率変圧器とは、トップランナー基準の第一次判断基準からさらに全損失（エネルギー消費効率）を20%以上低減したものとする。

※²：トップランナー変圧器2014とは、トップランナー基準の第二次判断基準（JIS C 4304:2013、JIS C 4306:2013、JEM1500:2012、JEM1501:2012）に準拠した変圧器とする。

※³：トップランナー変圧器とは、トップランナー基準の第一次判断基準（JIS C4304:2005、JIS C4306:2005、JEM1482:2005、JEM1483:2005）に準拠した変圧器とする。

変圧器		①任意選択		①記入		②選択								
						電圧[V]				高効率変圧器				
①任意記入		No	改修対象機器	設置年度	盤名称	用途	相	1次側 (600Vを超え7,000V以下のみ)	2次側	定格容量 [kVA]	台数	超高効率変圧器	トップランナー変圧器 2014	トップランナー変圧器
①記入		取組状況の程度										0%	98%	0%
		合計				全体	—	—	—	12,150kVA	35台	0kVA	11,900kVA	0kVA
						改修対象機器	—	—	—	200kVA	1台	—	—	—
						省エネ余地	—	—	—	—	—	200kVA	0kVA	0kVA
1	○	1990	電気室1		ネットワーク変圧器	3φ 3W	6,600	210-105	200	1			○	
2		2014	電気室1		所内変圧器	3φ 3W	6,600	210-105	50	1			○	
3		2014	電気室1		特殊照明コンコンセント	3φ 3W	6,600	210-105	200	1			○	
4		2014	電気室1		一般動力	3φ 4W	6,600	420	500	2			○	
5		2014	電気室1		一般商業動力	3φ 3W	6,600	210	500	2			○	

設備台帳（変圧器）

設備台帳（変圧器）

(サ) 給水ポンプ

- ① 対象となる給水ポンプについて、『設置年度』、『機器記号』、『機器名称』、『電動機出力[kW]』、『台数』を記入し、『種別』を選択する。
- ② 給水ポンプに、推定末端差圧一定インバータ制御ポンプユニット※¹、永久磁石(IPM)モータ※²、プレミアム効率(IE3)モータ※³又は高効率(IE2)モータ※³が導入されている場合は、『高効率給水ポンプ』の該当する欄で「○」を選択する。

※¹：推定末端圧一定インバータ制御ポンプユニットとは、圧力発信器等からの制御信号によりインバータ制御を行い、末端給水圧力が一定になる吐出圧力を推定して給水圧力を制御する加圧給水ポンプユニットとする。

※²～※³：p.13を参照

給水ポンプ			①選択		①記入		②選択						
No	改修対象機器	設置年度	機器記号	機器名称	種別		電動機出力[kW]	台数	高効率給水ポンプ				
					加圧給水ポンプユニット	揚水ポンプ			推定末端差圧一定インバータ制御ポンプユニット	永久磁石(IPM)モータ	プレミアム効率(IE3)モータ	高効率(IE2)モータ	
取組状況の程度					—	—	—	—	100%	0%	98%	0%	
①任意記入 ①記入					全体	45.0kW	328.0kW	380.4kW	14台	45.0kW	0.0kW	373.0kW	0.0kW
					改修対象機器	22.5kW	30.0kW	52.5kW	3台	—	—	—	—
					省エネ余地	—	—	—	—	0.0kW	52.5kW	0.0kW	0.0kW
1	○	2000	PU-L-1	上水低層給水ポンプユニット	○		22.5	1	○		○		
2	○	2000	PW-M-1.2	上水中層上水揚水ポンプ		○	15.0	2			○		
3		2014	PW-H-1.2	上水高層上水揚水ポンプ		○	22.0	2			○		
4		2014	PU-L-2	雑用水低層給水ポンプユニット	○		22.5	1	○		○		
5		2014	PW-M-3.4	雑用水中層揚水ポンプ		○	22.0	2			○		
6		2014	PW-H-3.4	雑用水高層揚水ポンプ		○	30.0	2			○		

設備台帳(給水ポンプ)

(シ) 昇降機

- ① 対象となる昇降機について、『設置年度』、『号機名』、『電動機出力』、『台数』を記入する。
- ② エレベーターに、VVVF（可変電圧可変周波数）制御方式※¹又は電力回生制御※²が導入されている場合は、『エレベーター』の該当する欄で「○」を選択する。

※ 1：VVVF（可変電圧可変周波数）制御とは、モータの回転速度や出力トルク等を調整するインバータ制御とする。

※ 2：電力回生制御とは、下降運転時に巻上機のモータを発電機として機能させ、それにより得られた回生電力を利用する制御とする。

①任意記入		①記入		②選択		エレベーター	
No	改修 対象 設備	設置 年度	号機名	電動機 出力 [kW]	台数	VVVF 制御方式	電力回生 制御
取組状況の程度				—	—	77%	75%
合計		全体		1,331.5kW	25台	1,020.0kW	994.0kW
		改修対象設備		282.0kW	6台	—	—
		省エネ余地		—	—	282.0kW	282.0kW
1	○	1990	L-1-6	47.0	6		
2		2014	M-1-6	68.0	6	○	○
3		2014	H-1-6	82.0	6	○	○
4		2014	E-1.2	47.0	2	○	○
5		2014	P-1.2	13.0	2	○	
6		2014	ESC-1.2	11.0	2		
7		2014	ESC-3	7.5	1		
8							

設備台帳（昇降機）

(ス) エアコンプレッサー

- ① 対象となるエアコンプレッサーについて、『設置年度』、『機器記号』、『機器名称』、『圧縮機電動機出力[kW]』、『台数』を記入する。
- ② エアコンプレッサー(単相電源又は可搬式を除く。)に、インバータ制御、永久磁石(IPM)モータ※1、プレミアム効率(IE3)モータ※2、JIS高効率(IE2)モータ※2、2段圧縮方式、インバータ制御冷却ファン、増風量制御方式、圧縮機・モータ直結構造、又は複数台圧縮機制御のいずれかが導入されている場合は、該当する欄で「○」の印を選択する

※1、※2:p.13参照

エアコンプレッサー						②選択										
No	改修対象機器	設置年度	機器記号	機器名称	圧縮機電動機出力[kW]	台数	高効率エアコンプレッサー									
							インバータ制御	永久磁石(IPM)モータ	プレミアム効率(IE3)モータ	高効率(IE2)モータ	2段圧縮方式	インバータ制御冷却ファン	増風量制御方式	圧縮機・モータ直結構造	複数台圧縮機制御	
取組状況の程度					—	—	55%	0%	55%	0%	0%	45%	0%	0%	0%	
合計					全体	550.0kW	2台	300.0kW	0.0kW	300.0kW	0.0kW	0.0kW	250.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW
					改修対象機器	300.0kW	1台	—	—	—	—	—	—	—	—	
					省エネ余地	—	—	0.0kW	300.0kW	0.0kW	0.0kW	300.0kW	300.0kW	300.0kW	300.0kW	
①任意記入	1	2006	C-1	エアコンプレッサー1	300.0	1	○		○							
①記入	2	2006	C-2	エアコンプレッサー2	250.0	1						○				
	3															
	4															
	5															
	6															
	7															

①記入

設備台帳(エアコンプレッサー)

(セ) 電動力応用設備

- ① 対象となる電動力応用設備について、『設置年度』、『機器記号』、『機器名称』、『電動機出力[kW]』、『台数』を記入し、『種別』を選択する。
- ② 生産プロセスにおいて複数の電動機※¹を使用する場合であって、電動機の台数制御が導入されているとき、又はオペレーターが負荷に応じて適切な電動機を運転及び停止しているときは、『複数電動機の台数制御』の欄で「○」を選択する。
- ③ 生産プロセス(特殊排気設備を含む。)において、電動機(ポンプ、ブロウ、ファンを含む。)にインバータによる回転数制御(手動によるインバータ調整も含む。)が導入されている場合は、『電動機のインバータ回転数制御』の欄で「○」を選択する。
- ④ 生産用プロセス用ポンプ(純水供給設備を含む。)に、永久磁石(IPM)モータ※²、プレミアム効率(IE3)モータ※³、高効率(IE2)モータ※³が導入されている場合は、『高効率ポンプ』の該当する欄で「○」を選択する。
- ⑤ 生産プロセス(特殊排気設備を含む。)用ブロウ及びファンに、モータ直結形※⁴、永久磁石(IPM)モータ※²、プレミアム効率(IE3)モータ※³、高効率(IE2)モータ※³が導入されている場合は、『高効率ブロウ・ファン』の該当する欄で「○」を選択する。

※¹: 複数の電動機とは、1つの生産ラインの中の工程やプロセスに同一の役割を担う電動機が多数設置されている場合であって、生産量の増減等により一部の電動機を停止することが可能なものとする。

※²～※⁴: p.13参照

電動力応用設備

No	改修対象機器	設置年度	機器記号	機器名称	種別			電動機出力[kW]	台数	複数電動機の台数制御	電動機のインバータ回転数制御	高効率ポンプ			高効率ブロウ・ファン				
					複数電動機	ポンプ	ブロウ・ファン					永久磁石(IPM)モータ	プレミアム効率(IE3)モータ	高効率(IE2)モータ	モータ直結形	永久磁石(IPM)モータ	プレミアム効率(IE3)モータ	高効率(IE2)モータ	
取組状況の程度					—	—	—	—	—	0%	0%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%	
合計					全体	60.0kW	60.0kW	15.0kW	75.0kW	3台	0.0kW	0.0kW	0.0kW	60.0kW	0.0kW	15.0kW	0.0kW	15.0kW	0.0kW
					改修対象機器	60.0kW	60.0kW	0.0kW	60.0kW	2台	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					省エネ余地	—	—	—	—	—	60.0kW	75.0kW	60.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	
1	○	2000	P-1	循環ポンプ	○	○		30.0	2				○						
2		2005	F-1	装置排気ファン			○	15.0	1					○		○			
3																			
4																			
5																			
6																			

①任意記入

①記入

①選択

①記入

②, ③, ④, ⑤選択

設備台帳(電動力応用設備)

(ソ) 冷凍・冷蔵設備

- ① 対象となる冷凍・冷蔵設備について、『設置年度』、『室名称』、『機器記号』、『機器名称』、『圧縮機電動機出力[kW]』、『台数』を記入し、『種別』を選択する。
- ② 冷凍・冷蔵設備に、冷凍庫壁面の高断熱化※¹、前室の導入、搬入口近接センサーによる扉の自動開閉化、着霜制御（デフロスト）、圧縮機入口ガス管の断熱化※²、冷却器用ファンの台数制御又は圧縮機インバータ制御のいずれかが導入されている場合は、『高効率冷凍・冷蔵設備』の該当する欄で「○」を選択する。

※¹：冷凍庫壁面の高断熱化とは、ポリスチレンフォーム（熱伝導率0.035W/(m・K)）で200mm以上に相当する断熱性能を有するものとし、冷蔵庫は除く。

※²：圧縮機入口ガス管の断熱化とは、圧縮機入口ガス管に厚さ 20mm 以上の断熱材を施したものとする。

冷凍・冷蔵設備										高効率冷凍・冷蔵設備						
No	改修対象機器	設置年度	室名称	機器記号	機器名称	種別		圧縮機電動機出力[kW]	台数	冷凍庫壁面の高断熱化	前室の導入	搬入口近接センサーによる扉の自動開閉化	着霜制御(デフロスト)	圧縮機入口ガス管の断熱化	冷却器用ファンの台数制御	圧縮機インバータ制御
						冷凍庫	冷蔵庫									
取組状況の程度						—	—	—	—	—	0%	0%	100%	0%	0%	0%
全体						0.0kW	5.0kW	1台	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	5.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW
改修対象機器						0.0kW	5.0kW	1台	—	—	—	—	—	—	—	
省エネ余地						—	—	—	5.0kW	5.0kW	5.0kW	0.0kW	5.0kW	5.0kW	5.0kW	
1	○	2000		R-1				5.0	1				○			
2																
3																
4																

設備台帳（冷凍・冷蔵設備）

3 選択肢一覧

点検表シート

事業所概要

No.	点検項目	選択肢				
基本 情報	主たる用途	工 場	上水道施設	下水道施設	廃棄物処理施設	研究施設
	休業日	土・日・祝	日・祝	休業無し		
	エネルギーの見える化					

エネルギーの見える化

No.	点検項目	選択肢				
1	ビルエネルギーマネジメントシステム(BEMS)等の導入	エネルギー管理システムによるフィードバック+見える化	詳細計測+機器効率管理+フィードバック	用途別+系統別の把握	用途別の把握程度	課金メーター程度

熱源・熱搬送設備

No.	点検項目	選択肢						
3	高効率冷却塔の導入	省エネ形相当品	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	冷却塔無し
		ファン	モータ直結形ファン	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し
			永久磁石(IPM)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し
			プレミアム効率(IE3)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し
			高効率(IE2)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し
		散水ポンプ	永久磁石(IPM)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し
			プレミアム効率(IE3)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し
			高効率(IE2)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し
		冷却塔ファン等の台数制御又は発停制御		全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し
				全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し
4	高効率熱源ポンプ及び省エネ制御の導入	永久磁石(IPM)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	熱源ポンプ無し
		プレミアム効率(IE3)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	熱源ポンプ無し
		高効率(IE2)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	熱源ポンプ無し
		熱源2次ポンプ変流量制御	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	熱源2次ポンプ無し
		熱源1次ポンプ変流量制御	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	熱源1次ポンプ無し
		冷却水ポンプ変流量制御	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	冷却水ポンプ無し
		熱源2次ポンプ末端差圧制御	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	熱源2次ポンプ無し
5	蒸気ボイラーのエコノマイザー又はエアヒーターの導入	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	導入無し	対象機器無し
6	大温度差送水システムの導入	10℃以上	8℃以上10℃未満	7℃以上8℃未満	6℃以上7℃未満	6℃未満	地域冷暖房と同一	
7	蒸気弁・フランジ部の断熱	熱源回り及び空調機回り	熱源回りのみ	空調機回りのみ	実施無し	蒸気無し		
8	蒸気ドレン回収設備の導入	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	蒸気無し	
9	省エネ型スチームトラップの導入	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	蒸気無し	
10	熱交換器の断熱	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	熱交換器無し	
11	高効率コージェネレーションの導入	コージェネ機種	ガスタービン	ガスエンジン	ディーゼルエンジン	燃料電池		
		エネルギー種別	[MJ/h]ガス	[kg/h]LPG	[ℓ/h]A重油	[ℓ/h]灯油		
12	燃焼機器の空気比の管	目標空気比	基準空気比	基準空気比以上	把握できていない	燃焼機器無し		
13	冷凍機の冷却水温度設定値の調整	実施	実施無し	水冷冷凍機無し				
14	部分負荷時の熱源運転の適正化	実施	実施無し	熱源機器無し				
15	部分負荷時の熱源ポンプ運転の適正化	実施	実施無し	熱源ポンプ無し				
16	熱源機器の冷温水出口温度設定値の調整	実施	実施無し	熱源機器無し				
17	冷温水管・蒸気管等の保温の確認	実施	実施無し					
18	インバータ制御系統のバルブの開度調整	実施	実施無し	インバータポンプ無し	熱源ポンプ無し			
19	熱源不要期間の熱源機器等停止	実施	実施無し	対象機器無し				
20	空調開始時の熱源起動時間の適正化	実施	実施無し	対象機器無し				
21	熱源機器の点検・清掃	実施	実施無し	熱源機器無し				

点検表(第二区分事業所)作成の手引き

空調・換気設備

No.		点検項目	選択肢					
22	高効率空調機の導入	プラグファン	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	空調機無し
		モータ直結形ファン	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	空調機無し
		永久磁石(IPM)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	空調機無し
		プレミアム効率(IE3)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	空調機無し
		高効率(IE2)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	空調機無し
		槽管熱交換器	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	空調機無し
23	高効率パッケージ形空調機の導入	通年エネルギー消費効率APF	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	パッケージ形空調機
		冷暖房平均COP	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	パッケージ形空調機無し
		インバータ制御機器	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	パッケージ形空調機無し
		高効率冷媒(R410A)	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	パッケージ形空調機無し
		屋外機の散水システム	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	パッケージ形空調機無し
24	ウォーミングアップ時の外気遮断制御の導入	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	対象設備無し	
			大半が24時間空調					
25	空調機の変風量システムの導入	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	空調機無し	
26	空調機の気化式加湿器の導入	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	対象設備無し	
27	外気冷房システムの導入	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	冬季・中間期冷房無し	
28	CO2濃度による外気量制御の導入	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	手動調整のみ	導入無し	
		対象設備無し						
29	ファンコイルユニットの比例制御の導入	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	ファンコイルユニット無し	
30	空調の最適起動制御の導入	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	全て24時間空調	
31	全熱交換器等の導入	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し		
32	大温度差送風空調システムの導入	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	空調機無し	
33	高効率空調・換気用ファンの導入	モータ直結形ファン	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	空調・換気用ファン無し
		永久磁石(IPM)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	空調・換気用ファン無し
		プレミアム効率(IE3)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	空調・換気用ファン無し
		高効率(IE2)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	空調・換気用ファン無し
34	電気室・エレベーター機械室の温度制御の導入	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	電気室・EV機械室換気無し	
35	高効率厨房換気システムの導入	置換換気方式又は給排気形フード	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	厨房無し
		外気処理空調機の風量モード切換制御(強中弱等)	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	厨房無し
36	ファンの手動調整用インバータの導入	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	対象設備無し	
37	室使用開始時の空調起動時間の適正化	全てで実施	大半で実施	半分で実施	一部で実施	実施無し	24時間空調	
38	夏季居室の室内温度の適正化・クールビズ	24℃未満	全て	大半	半分	一部	無し	
		24℃以上25℃未満	全て	大半	半分	一部	無し	
		25℃以上26℃未満	全て	大半	半分	一部	無し	
		26℃以上27℃未満	全て	大半	半分	一部	無し	
		27℃以上28℃未満	全て	大半	半分	一部	無し	
		28℃以上	全て	大半	半分	一部	無し	
39	換気ファンの間欠運転の実施	全てで実施	大半で実施	半分で実施	一部で実施	実施無し		
40	居室以外の室内温度の緩和	エントランスホール及び廊下等で実施	エントランスホール又は廊下等で実施	実施無し	該当室無し			
41	エレベータ機械室・電気室の室内設定温度の適正化	全てで実施	大半で実施	半分で実施	一部で実施	実施無し	対象室無し	
42	空調機等のフィルターの清掃	月1回以上	年6回程度	年4回程度	年2回程度	1年以上に1回又は実施無し		
43	省エネファンベルトへの交換	全てで実施	大半で実施	半分で実施	一部で実施	実施無し	ベルト駆動ファン無し	

照明・電気設備

No.	点検項目		選択肢					
44	高効率照明及び省エネ制御の導入	高効率ランプ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	
		高反射率板	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	
		初期照度補正制御	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	
		昼光利用制御	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	
45	高輝度型誘導灯・蓄光型誘導灯の導入	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し		
46	高効率変圧器の導入	超高効率変圧器	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	対象変圧器無し
		トップランナー変圧器2014	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	対象変圧器無し
		トップランナー変圧器	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	対象変圧器無し
47	照明の人の感センサーによる在室検知制御の導入	廊下	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	
		階段室	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	
		便所	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	
		湯沸室	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	
		事務室	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	導入無し	
48	照明のタイムスケジュール制御の導入	居室及び共用部に導入	居室のみに導入	共用部のみに導入	導入無し	該当室無し		
49	照度条件の緩和	夜間時間帯	廊下及び駐車場で実施	廊下のみで実施	駐車場のみで実施	実施無し		
		深夜時間帯	廊下及び駐車場で実施	廊下のみで実施	駐車場のみで実施	実施無し		
50	居室の昼休み及び時間外の消灯及び間引点灯	昼休み消灯	全てで実施	大半で実施	半分で実施	一部実施	実施無し	
		残業時間一斉消灯	全てで実施	大半で実施	半分で実施	一部実施	実施無し	

点検表(第二区分事業所)作成の手引き

給排水・給湯設備 ※ 熱供給施設は対象外とする。

No.	点検項目	選択肢					
51	高効率給水ポンプの導入	推奨末端圧一定インバータ制御ポンプユニット	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	給水ポンプユニット無し
		永久磁石(IPM)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	給水ポンプ無し
		プレミアム効率(IE3)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	給水ポンプ無し
		高効率(IE2)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	給水ポンプ無し
52	大便器の節水器具の導入		全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	把握できていない
53	自然冷媒ヒートポンプ給湯器の導入		全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	対象機器無し
54	潜熱回収給湯器の導入		全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	対象機器無し
55	洗浄便座暖房の夏季停止		実施	実施無し	洗浄便座無し		
56	給湯設備の省エネ運用	季節や用途等に応じた給湯温度設定の緩和	実施	実施無し	給湯無し		
		貯湯式電気温水器の夜間・休日の電源停止	実施	実施無し	対象機器無し		
		便所洗面給湯の給湯中止又は給湯期間の短縮	通年給湯中止	夏季の給湯中止	実施無し	給湯無し	

昇降機設備 ※ 熱供給施設は対象外とする。

No.	点検項目	選択肢					
57	エレベーター・エスカレーターの省エネ制御の導入	エレベーターの可変電圧可変周波数	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	エレベーター無し
		エレベーターの電力回生制御	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	エレベーター無し

圧縮空気供給設備

No.	点検項目	選択肢					
58	高効率エアコンプレッサーの導入	インバータ制御	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	エアコンプレッサー無し
		永久磁石(IPM)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	エアコンプレッサー無し
		プレミアム効率(IE3)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	エアコンプレッサー無し
		高効率(IE2)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	エアコンプレッサー無し
		2段圧縮方式	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	エアコンプレッサー無し
		インバータ制御冷却	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	エアコンプレッサー無し
		増風量制御方式	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	エアコンプレッサー無し
		圧縮機・モータ直結構造	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	エアコンプレッサー無し
		複数台圧縮機制御	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	エアコンプレッサー無し
59	エアコンプレッサーの台数制御の導入	末端圧力制御	吐出圧力制御	導入無し	エアコンプレッサー無し		
60	エアコンプレッサー吸込みフィルターの清掃	実施	実施無し	エアコンプレッサー無し			

電動応用設備

No.	点検項目	選択肢					
61	生産プロセスにおける電動機の省エネ制御及び高効率ポンプ・ブロウ・ファンの導入	複数電動機の台数制	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	対象設備無し
		電動機の回転数制御	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	対象設備無し
		高効率ポンプ	永久磁石(IPM)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	対象設備無し
			プレミアム効率(IE3)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	対象設備無し
			高効率(IE2)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	対象設備無し
			モータ直結形	全てに導入	大半に導入	半分に導入	対象設備無し
		高効率ブロウ・ファン	永久磁石(IPM)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	対象設備無し
			プレミアム効率(IE3)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	対象設備無し
			高効率(IE2)モータ	全てに導入	大半に導入	半分に導入	対象設備無し
62	油圧・空圧駆動アクチュエータの電動化		全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	対象設備無し

特殊空調設備

No.	点検項目	選択肢					
63	クリーンルームのローカルリターン方式の導入		全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	クリーンルーム無し
64	ファンフィルタユニットの台数制御の導入		全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	クリーンルーム無し
65	高効率冷凍・冷蔵設備の導入	冷凍庫壁面の高断熱化	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	冷凍設備無し
		前室の導入	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	冷凍・冷蔵設備無し
		搬入口近接センサーによる扉の自動開閉化	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	冷凍・冷蔵設備無し
		着霜制御(デフロスト)	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	冷凍・冷蔵設備無し
		圧縮機入口ガス管の断熱化	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	冷凍・冷蔵設備無し
		冷却器用ファンの台数制御	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	冷凍・冷蔵設備無し
		圧縮機インバータ制御	全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	冷凍・冷蔵設備無し
66	ドラフトチャンバーの換気量可変制御システムの導入		全てに導入	大半に導入	半分に導入	一部に導入	クリーンルーム無し

設備台帳

熱源・熱搬送設備

No.		点検項目		選択肢					
2	高効率蒸気ボイラー及び 高効率熱源機器の導入	熱源機種	水冷チリングユニット	空冷チリングユニット	空気熱源ヒートポンプユニット	熱回収ヒートポンプユニット	ターボ冷凍機	ブラインターボ冷凍機	
			熱回収ターボ冷凍機	蒸気吸収冷凍機	温水吸収冷凍機	直焚吸収冷水機	排熱投入型直焚吸収冷水機	小形吸収冷水機ユニット	
			蒸気ボイラー	温水ボイラー	地域冷暖房受入				
		エネルギー種別	[kW]電気 [MJ/h]温水	[MJ/h]ガス [MJ/h]冷水	[kg/h]LPG	[ℓ/h]A重油	[ℓ/h]灯油	[MJ/h]蒸気	

空調・換気設備

No.	点検項目		選択肢					
22	高効率空調機の導入	室用途	エントランスホール・ロビー EV機械室	通路・廊下 倉庫	事務室 レストラン客席	会議室 厨房	電算室 クリーンルーム	電気室 工場
23	高効率パッケージ形空調機の導入	室用途	エントランスホール・ロビー EV機械室	通路・廊下 倉庫	事務室 レストラン客席	会議室 厨房	電算室 クリーンルーム	電気室 工場
33	高効率空調・換気用ファンの導入	室用途	駐車場 実験排気	機械室 工場	電気室 その他	EV機械室	倉庫	厨房

照明・電気設備

No.	点検項目		選択肢					
44	高効率照明及び省エネ制御の導入	主たるランプ種類	直管形蛍光灯ランプ [†] (FHF,FHC)	直管形蛍光灯ランプ [†] FLR,FSL	直管形蛍光灯ランプ [†] FL,FCL	コンパ [†] 形蛍光灯ランプ [†] Hf(FHT,FHP)	コンパ [†] 形蛍光灯ランプ [†] FPR	コンパ [†] 形蛍光灯ランプ [†] FPL,FDL,FML,FWL
			ハロゲン電球	クリプトン電球	白熱電球	セミックメタルハイドランプ [†]	メタルハイドランプ	高圧ナトリウムランプ
			高圧水銀ランプ	LED(120lm/W未満)	高効率LED(120lm/W以上)			
46	高効率変圧器の導入	相	1φ 3W	3φ 3W	3φ 4W	スコット	その他	
		電圧	1次側(600Vを超え7,000V以下のみ)	6600	22000	66000	その他	
			2次側	210-105	210	420	440	その他

4 単位換算表

物理量	使用単位	換算率
電力量	MWh	1kWh = 0.001MWh
熱量	GJ	1MJ = 0.001GJ 1Mcal = 0.004186GJ 1Gcal = 4.186GJ
	kJ	1kcal = 4.186kJ 1kWh = 3600kJ
熱源容量	kW	1USRT = 3.516kW 1kcal/h = 0.001163kW 1kJ/h = 0.0002778kW 1MJ/h = 0.2778kW
流量	L/min	1m ³ /h = 16.67L/min 1m ³ /min = 1000L/min
風量	m ³ /h	1m ³ /min = 60m ³ /h 1CMH = 1m ³ /h 1CMM = 60m ³ /h
電圧	V	1kV = 1000V
圧力 (揚程)	Pa	1mH ₂ O = 9.807kPa 1mAq = 9.807kPa 1m = 9.807kPa
蒸気圧力	MPa	1kg/cm ² = 0.09807MPa
蒸発量	kW	1kg/h = 0.625kW

※使用単位に換算するためには、右辺にある数値を乗ずる。

流量と温度差から熱量を算出する場合

$$H = \frac{L \times \Delta t}{14.3} = \frac{L \times (t_1 - t_2)}{14.3} \quad \left[\begin{array}{ll} H: \text{熱量(kW)} & L: \text{流量(L/min)} \\ \Delta t: \text{温度差} & t_1, t_2: \text{温度(°C)} \end{array} \right]$$

東京都内の都市ガス事業者の単位発熱量(GJ/千Nm³)

事業者名	ガス グループ	H14 2002	H15 2003	H16 2004	H17 2005	H18 2006	H19 2007
東京ガス	13A	46.04655	46.04655	46.04655	46.04655	45	45
青梅ガス	6A	29.30235	29.30235	—	—	—	—
	13A	46.04655	46.04655	46.04655	46.04655	43.12	43.12
武陽ガス	6A	29.30235	29.30235	29.30235	29.30235	—	—
	13A	62.79075	62.79075	62.79075	62.79075	45	45
昭島ガス	13A	46.04655	46.04655	46.04655	46.04655	45	45

5 省エネ余地一覧

省エネ余地一覧シートの確認

- ① 点検表を記入すると、事業所の省エネ余地が省エネ余地一覧シートに自動的に表示される。
- ② 省エネ余地が大きい項目はA、省エネ余地が中程度の項目はB、省エネ余地が小さい項目はCと自動的に表示される。取組が進んでいる分野や、遅れている分野等が一覧で確認できる。

点検表(第二区分事業所)による省エネ余地一覧

指定番号

事業所の名称

対象年度 2015

①集計結果が自動的に表示される。

省エネ余地一覧

A: 省エネ余地 大 B: 省エネ余地 中 C: 省エネ余地 小

0項目 0項目 0項目

分類	一般	No.	優良特定温暖化対策事業所の認定基準	点検項目	省エネ余地
エネルギーの見える化 蒸気供給設備、熱源・熱搬送設備、冷却設備、コージェネレーション設備	性能	1	I 2.1	エネルギー管理システムの導入	-
		2	II 1a.1	高効率蒸気ボイラー及び高効率熱源機器の導入	-
		3	II 1b.4 1b.7	高効率冷却塔及び省エネ制御の導入	-
		4	II 1b.5 1b.8 1b.11 1b.12 1b.13	高効率熱源ポンプ及び省エネ制御の導入	-
		5	II 1a.2	蒸気ボイラーのエコマイザー又はエアヒーターの導入	-
		6	II 1b.9	大温度差送水システムの導入	-
		7	II 1a.3	蒸気弁・フランチ部の断熱	-
		8	II 1a.6	蒸気ドレン回収設備の断熱	-
		9	II 1a.9	省エネ型システムトラップの導入	-
		10	II 1b.14	熱交換器の断熱	-
空調・換気設備	性能	11	II 1c.1	高効率コージェネレーションの導入	-
		12	II 1a.1, 1b.1	燃焼機器の空気比の管理	-
		13	II 1b.2	冷凍機の冷却水温度設定値の調整	-
		14	II 1b.8	部分負荷時の熱源運転の適正化	-
		15	II 1b.9	部分負荷時の熱源ポンプ運転の適正化	-
		16	II 1b.7	熱源機器の冷水水出口温度設定値の調整	-
		17	II 1a.7, 1b.3	冷水水管・蒸気管等の保温の確認	-
		18	II 1b.4	インバータ制御系統のバルブの開度調整	-
		19	II 1a.5, 1b.5	熱源不要期間の熱源機器等停止	-
		20	II 1b.12	空調開始時の熱源起動時間の適正化	-
空調・換気設備	性能	21	II 2a.1, 2b.1	熱源機器の点検・清掃	-
		22	II 2a.3	高効率空調機の導入	-
		23	II 2a.1	高効率パッケージ形空調機の導入	-
		24	II 2a.5	ウォームアップ時の外気遮断制御の導入	-
		25	II 2a.6	空調機の変風量システムの導入	-
		26	II 2a.7	空調機の気化式加湿器の導入	-
		27	II 2a.8	外気冷房システムの導入	-
		28	II 2a.10	CO2濃度による外気量制御の導入	-
		29	II 2a.11	ファンコイルユニットの比例制御の導入	-
		30	II 2a.12	空調の最適起動制御の導入	-
空調・換気設備	性能	31	II 2a.13	全熱交換器の導入	-
		32	II 2a.14	大温度差送風空調システムの導入	-
		33	II 2a.4	高効率空調・換気用ファンの導入	-
		34	II 2a.2	電気室・エレベーター機械室の温度制御の導入	-
		35	II 2a.18	高効率厨房換気システムの導入	-
		36	II 2a.22	ファンの手動調整用インバータの導入	-
		37	II 3a.2	室使用開始時の空調起動時間の適正化	-
		38	II 3a.1, 3a.4	夏季居室内の室温の適正化(バルビズの実施)	-
		39	II 3a.3	換気ファンの間欠運転の実施	-
		40	II 3a.7	居室以外の室内温度の緩和	-
受変電設備、照明設備	性能	41	II 3a.5	エレベーター機械室・電気室の室内設定温度の適正化	-
		42	II 4a.1	空調機等のフィルターの手入れ	-
		43	II 4a.6	省エネファンベルトへの交換	-
		44	II 2b.1 2b.6 2b.7	高効率照明及び省エネ制御の導入	-
		45	II 2b.2	高輝度型誘導灯・省光型誘導灯の導入	-
		46	II 1d.1	高効率変圧器の導入	-
		47	II 2b.4	照明の人のセンサーによる在室検知制御の導入	-
		48	II 2b.8	照明のタイムスケジュール制御の導入	-
		49	II 3b.1	照度条件の緩和	-
		50	II 3b.2	居室の昼休み及び時間外の消灯及び開引点灯	-
給水・給湯設備、衛生設備	性能	51	II 1f.1	高効率給水ポンプの導入	-
		52	II 2c.1	大便器の節水器具の導入	-
		53	II 2c.5	自然冷媒ヒートポンプ給湯器の導入	-
		54	II 2c.6	潜熱回収給湯器の導入	-
		55	II 3c.1	洗浄便座暖房の夏季停止	-
		56	II 3c.2 3c.3 3c.4	給湯設備の省エネ運用	-
		57	II 2d.1 2d.4	エレベーターの省エネ制御の導入	-
		58	II 1e.1	高効率エアコンプレッサーの導入	-
		59	II 1e.2	エアコンプレッサーの台数制御の導入	-
		60	II 2e.2	エアコンプレッサー吸込みフィルターの清掃	-
電力応用設備	性能	61	II 5e.1 5e.4 5e.8 5e.9	生産プロセスにおける電動機 省エネ制御及び高効率ポンプ・ブロウ・ファンの導入	-
		62	II 5e.10	油圧・空圧駆動アクチュエータの電動化	-
		63	II 5f.1	クリーンルームのローカルリターン方式の導入	-
		64	II 5f.3	ファンフィルタユニットの台数制御の導入	-
		65	II 5f.9	高効率冷凍・冷蔵設備の導入	-
		66	II 5f.19	ドラフトチャンバーの換気量可変制御システムの導入	-
		67	II 5e.1 5e.4 5e.8 5e.9	複数電動機の台数制御 電動機の高効率制御 高効率ポンプ 高効率ブロウ・ファン	-
		68	II 5e.10	油圧・空圧駆動アクチュエータの電動化	-
		69	II 5f.1	クリーンルームのローカルリターン方式の導入	-
		70	II 5f.3	ファンフィルタユニットの台数制御の導入	-
特殊空調設備	性能	71	II 5f.9	高効率冷凍・冷蔵設備の導入	-
		72	II 5f.19	ドラフトチャンバーの換気量可変制御システムの導入	-
		73	II 5e.1 5e.4 5e.8 5e.9	複数電動機の台数制御 電動機の高効率制御 高効率ポンプ 高効率ブロウ・ファン	-
		74	II 5e.10	油圧・空圧駆動アクチュエータの電動化	-
		75	II 5f.1	クリーンルームのローカルリターン方式の導入	-
		76	II 5f.3	ファンフィルタユニットの台数制御の導入	-
		77	II 5f.9	高効率冷凍・冷蔵設備の導入	-
		78	II 5f.19	ドラフトチャンバーの換気量可変制御システムの導入	-
		79	II 5e.1 5e.4 5e.8 5e.9	複数電動機の台数制御 電動機の高効率制御 高効率ポンプ 高効率ブロウ・ファン	-
		80	II 5e.10	油圧・空圧駆動アクチュエータの電動化	-

②省エネ余地の大きい項目が確認できる。

省エネ余地一覧シート

第2部 点検表記入例

点検表シート

	色欄については、プルダウンメニューから選択してください。
	色欄については、数値・コメントを記入してください。
	色欄については、任意記入又は任意選択ですが、エネルギー管理上重要な内容のため、できる限り記入又は選択してください。
	色欄については、設備台帳に記入できない場合のみ記入又は選択してください。
	色欄については、設備台帳の結果が自動的に反映されますが、変更したい場合はプルダウンメニューから再選択可能です。

点検表(第二区分事業所)

事業所概要

基本情報	指定番号		複数に分けて作成する場合は識別番号を右欄に記入→	
	事業所の名称			
	主たる用途	工場		
	提出年度	2015	年度	
	事業所の床面積		m ²	

温室効果ガス等の排出状況

基準排出量		t-CO ₂ /年
前年度特定温室効果ガス排出量		t-CO ₂ /年
前年度熱量(一次エネルギー)		GJ/年

その他の基本情報

契約電力		kw
工場・プラントの一日あたり稼働時間		h/日
休業日	土、日、祝	

エネルギー消費先比率

※エネルギー消費先区分ごとのエネルギー消費量を計測値や推計等を利用して記入してください。

エネルギー消費量の欄に記入ができない場合には、比率(直接入力欄)に、合計が100%になるように割合を直接記入してください。なお、両方とも入力がある場合は直接入力欄が優先されます。

エネルギー消費先区分		主なエネルギー消費機器等	エネルギー消費量 [GJ/年]	比率 (自動計算 による)	比率 (直接入力 欄)
区分	細目				
ユーティリティ設備等	蒸気供給	蒸気ボイラー等			
	熱源	冷凍機、冷温水機、温水ボイラー等			
	冷却塔	冷却塔			
	熱搬送	空調1次ポンプ、空調2次ポンプ、冷却水ポンプ等			
	コージェネ	コージェネレーション等			
	受変電	変圧器、蓄電池等			
	圧縮空気	エアコンプレッサー等			
	給排水	給水ポンプ等			
	給湯	給湯ボイラー、循環ポンプ、電気温水器、ガス湯沸器等			
建築設備	排水処理	排水処理設備、プロフ等			
	一般パッケージ空調	パッケージ形空調機等			
	一般空調機	一般空調用空調機、ファンコイルユニット等			
	換気	給排気ファン等			
	照明	照明器具等			
	昇降機	エレベーター、ダムウエーター、リフト等			
	コンセント	オフィス機器、家電等			
	厨房	厨房器具、厨房用パッケージ形空調機、厨房用空調機、厨房用ファン等			
	燃料燃焼	工業炉、乾燥炉、焼き機等			
生産・プラント・特殊設備	熱利用	蒸気加熱装置、蒸し器、冷却装置等			
	電動力応用	ポンプ、ファン、プロフ等			
	ポンプ、プロフ・ファン以外(成形機、ミキサー、コンベア等)				
	電気加熱	誘導炉、アーク炉、抵抗炉、電気溶接機等			
	特殊パッケージ空調	クリーンルーム、恒温恒湿室、変温室、動物実験室用パッケージ形空調機等			
	特殊空調機	クリーンルーム、恒温恒湿室、変温室、動物実験室用空調機等			
	冷凍・冷蔵	冷凍庫、冷蔵庫等			
	特殊排気	脱臭装置、VOC処理装置、スクラバー等			
	純水供給	純水供給設備、RO装置等			
	輸送	フォークリフト、重機、場内専用車両等			
	その他	上記に該当しない設備等			
計	全般	事業所全体のエネルギー消費量の合計		0.0%	

点検表(第二区分事業所)作成の手引き

事業所及び設備の性能・運用に関する点検事項

エネルギーの見える化

No.	参照	点検項目	点検内容及び取組状況	省エネ余地
1	I 3.1	エネルギー管理システムの導入	用途別・系統別の計測計量及びエネルギー管理システムが導入され活用しているか。また、利用者を含めた見える化が行われているか。 ※判断基準が不明な場合は手引きを参照すること。	BEMSによるフィードバック+見える化 -

蒸気供給設備、熱源・熱搬送設備、冷却設備、コージェネレーション設備

No.	参照	点検項目	点検内容及び取組状況										省エネ余地																																																
2	II 1a.1 1b.1	高効率蒸気ボイラー及び高効率熱源機器の導入	蒸気ボイラー及び熱源機器が高効率化されているか。 ※全ての蒸気ボイラー及び熱源機器を別シートの設備台帳に記入する。 熱源システム全体の運転実績 ※熱源設備のシステム全体に関わるもののみとし、燃料消費量は高位発熱量換算とする。 <table><tr><th>区分</th><th>年間電気使用量</th><th>年間燃料消費量</th><th>年間一次エネルギー消費量</th><th>年間熱製造量</th><th>システムCOP</th></tr><tr><td>冷熱源</td><td>MWh/年</td><td>GJ/年</td><td>GJ/年</td><td>GJ/年</td><td></td></tr><tr><td>温熱源</td><td>MWh/年</td><td>GJ/年</td><td>GJ/年</td><td>GJ/年</td><td></td></tr><tr><td>計</td><td>MWh/年</td><td>GJ/年</td><td>GJ/年</td><td>GJ/年</td><td></td></tr></table>										区分	年間電気使用量	年間燃料消費量	年間一次エネルギー消費量	年間熱製造量	システムCOP	冷熱源	MWh/年	GJ/年	GJ/年	GJ/年		温熱源	MWh/年	GJ/年	GJ/年	GJ/年		計	MWh/年	GJ/年	GJ/年	GJ/年		-																								
区分	年間電気使用量	年間燃料消費量	年間一次エネルギー消費量	年間熱製造量	システムCOP																																																								
冷熱源	MWh/年	GJ/年	GJ/年	GJ/年																																																									
温熱源	MWh/年	GJ/年	GJ/年	GJ/年																																																									
計	MWh/年	GJ/年	GJ/年	GJ/年																																																									
3	II 1b.4 1b.7	高効率冷却塔及び省エネ制御の導入	冷却塔、冷却塔ファン及び散水ポンプが高効率化されているか。 (省エネ形相当品とは、冷却能力当たりのファン動力が、白煙防止形の場合は10.5W/kW以下、白煙防止形以外は7.5W/kW以下の冷却塔のこと。) ※全ての冷却塔を別シートの設備台帳に記入する。ただし、凍結防止用のポンプは除く。ギア式ファンは直結形とする。 なお、冷却塔がない場合は未記入とする。 別シートの設備台帳に記入できない場合のみ、右欄に記入する。 <table><tr><th colspan="2">省エネ形相当品</th><th>半分に導入</th></tr><tr><td rowspan="4">ファン</td><td>モータ直結形ファン</td><td>半分に導入</td></tr><tr><td>永久磁石(IPM)モータ</td><td>半分に導入</td></tr><tr><td>プレミアム効率(IE3)モータ</td><td>導入無し</td></tr><tr><td>高効率(IE2)モータ</td><td>導入無し</td></tr><tr><td rowspan="4">散水ポンプ</td><td>永久磁石(IPM)モータ</td><td>散水ポンプ無し</td></tr><tr><td>プレミアム効率(IE3)モータ</td><td>散水ポンプ無し</td></tr><tr><td>高効率(IE2)モータ</td><td>散水ポンプ無し</td></tr><tr><td>冷却塔ファン等の台数制御又は発停制御</td><td>半分に導入</td></tr></table>										省エネ形相当品		半分に導入	ファン	モータ直結形ファン	半分に導入	永久磁石(IPM)モータ	半分に導入	プレミアム効率(IE3)モータ	導入無し	高効率(IE2)モータ	導入無し	散水ポンプ	永久磁石(IPM)モータ	散水ポンプ無し	プレミアム効率(IE3)モータ	散水ポンプ無し	高効率(IE2)モータ	散水ポンプ無し	冷却塔ファン等の台数制御又は発停制御	半分に導入	-																											
省エネ形相当品		半分に導入																																																											
ファン	モータ直結形ファン	半分に導入																																																											
	永久磁石(IPM)モータ	半分に導入																																																											
	プレミアム効率(IE3)モータ	導入無し																																																											
	高効率(IE2)モータ	導入無し																																																											
散水ポンプ	永久磁石(IPM)モータ	散水ポンプ無し																																																											
	プレミアム効率(IE3)モータ	散水ポンプ無し																																																											
	高効率(IE2)モータ	散水ポンプ無し																																																											
	冷却塔ファン等の台数制御又は発停制御	半分に導入																																																											
4	II 1b.5 1b.8 1b.11 1b.12 1b.13	高効率熱源ポンプ及び省エネ制御の導入	熱源ポンプが高効率化されているか。 熱源ポンプに省エネ制御が導入されているか。 ※電動機出力が5.5kW以上のポンプは別シートの設備台帳に必ず記入する。5.5kW未満のポンプもできる限り記入する。 なお、熱源ポンプがない場合は未記入とする。 別シートの設備台帳に記入できない場合のみ、右欄に記入する。 <table><tr><th colspan="2">省エネ形相当品</th><th>半分に導入</th></tr><tr><td rowspan="4">ファン</td><td>永久磁石(IPM)モータ</td><td>半分に導入</td></tr><tr><td>プレミアム効率(IE3)モータ</td><td>半分に導入</td></tr><tr><td>高効率(IE2)モータ</td><td>導入無し</td></tr><tr><td>熱源2次ポンプ変流量制御</td><td>大半に導入</td></tr><tr><td rowspan="4">散水ポンプ</td><td>熱源1次ポンプ変流量制御</td><td>大半に導入</td></tr><tr><td>冷却水ポンプ変流量制御</td><td>大半に導入</td></tr><tr><td>熱源2次ポンプ末端差圧制御</td><td>大半に導入</td></tr></table>										省エネ形相当品		半分に導入	ファン	永久磁石(IPM)モータ	半分に導入	プレミアム効率(IE3)モータ	半分に導入	高効率(IE2)モータ	導入無し	熱源2次ポンプ変流量制御	大半に導入	散水ポンプ	熱源1次ポンプ変流量制御	大半に導入	冷却水ポンプ変流量制御	大半に導入	熱源2次ポンプ末端差圧制御	大半に導入	-																													
省エネ形相当品		半分に導入																																																											
ファン	永久磁石(IPM)モータ	半分に導入																																																											
	プレミアム効率(IE3)モータ	半分に導入																																																											
	高効率(IE2)モータ	導入無し																																																											
	熱源2次ポンプ変流量制御	大半に導入																																																											
散水ポンプ	熱源1次ポンプ変流量制御	大半に導入																																																											
	冷却水ポンプ変流量制御	大半に導入																																																											
	熱源2次ポンプ末端差圧制御	大半に導入																																																											
	5	II 1a.2	蒸気ボイラーのエコノマイザー又はエアーヒーターの導入	蒸気ボイラーにエコノマイザーが導入されているか。(エコノマイザーとは、蒸気ボイラーの燃焼ガスの排熱を熱回収し、蒸気ボイラーの給水を予熱する装置。)										-																																															
6	II 1b.9	大温度差送水システムの導入	冷水の標準的な往温度と還温度の差が大きく確保されているか。(大温度差送水とは、往温度と還温度の差が7℃以上のこと。)										-																																																
7	II 1a.3	蒸気弁・フランジ部の断熱	蒸気弁及びフランジ部が断熱されているか。										-																																																
8	II 1a.6	蒸気ドレン回収設備の導入	蒸気ドレン回収設備が導入されているか。(蒸気ドレン回収設備とは、蒸気ドレンをスチームトラップやドレン回収ポンプ等を用いて回収し、ボイラー給水として再利用するもの。)										-																																																
9	II 1a.9	省エネ型スチームトラップの導入	省エネ型スチームトラップが導入されているか。(省エネ型スチームトラップとは、一般的なディスク式スチームトラップに比べて、凝縮水排水時の蒸気流出が少ないもの。)										-																																																
10	II 1b.14	熱交換器の断熱	熱交換器が断熱されているか。										-																																																
11	II 1c.1	高効率コージェネレーションの導入	コージェネレーションが高効率化されているか。 ※ 燃料消費量は高位発熱量換算とする。なおコージェネレーション設備がない場合は未記入とする。 <table><tr><th>設置年度</th><th>コージェネ機種</th><th>発電容量[kW]</th><th>定格燃料消費量</th><th>エネルギー種別</th><th>台数</th><th>定格発電効率[%]</th><th>年間燃料消費量[GJ/年]</th><th>年間発電量[MWh/年]</th><th>年間熱利用量[GJ/年]</th><th>年間平均発電効率</th><th>年間平均総合効率</th></tr><tr><td>2000</td><td>ガスエンジン</td><td>1,000</td><td>10,000.0</td><td>[MJ/h]ガス</td><td>1</td><td>40%</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>										設置年度	コージェネ機種	発電容量[kW]	定格燃料消費量	エネルギー種別	台数	定格発電効率[%]	年間燃料消費量[GJ/年]	年間発電量[MWh/年]	年間熱利用量[GJ/年]	年間平均発電効率	年間平均総合効率	2000	ガスエンジン	1,000	10,000.0	[MJ/h]ガス	1	40%																														-
設置年度	コージェネ機種	発電容量[kW]	定格燃料消費量	エネルギー種別	台数	定格発電効率[%]	年間燃料消費量[GJ/年]	年間発電量[MWh/年]	年間熱利用量[GJ/年]	年間平均発電効率	年間平均総合効率																																																		
2000	ガスエンジン	1,000	10,000.0	[MJ/h]ガス	1	40%																																																							
12	III 1a.1 1b.1	燃焼機器の空気比の管理	ボイラー、直焚吸収冷水機等の燃焼機器の空気比管理が実施されているか。 ※基準空気比、目標空気比の判断基準が不明な場合は手引きを参照すること。										-																																																
13	III 1b.2	冷凍機の冷却水温度設定値の調整	冷凍機冷却水温度設定値が冷凍機の冷却水下限温度を目標に調整されているか。										-																																																
14	III 1b.8	部分負荷時の熱源運転の適正化	熱源機器の運転の適正化のため、空調負荷と運転台数の関係をグラフ化し分析しているか。										-																																																
15	III 1b.9	部分負荷時の熱源ポンプ運転の適正化	熱源ポンプの運転の適正化のため、空調負荷と運転台数の関係をグラフ化し分析しているか。										-																																																
16	III 1b.7	熱源機器の冷水水出口温度設定値の調整	熱源機器の効率向上のために、冷水水出口温度設定値が調整されているか。(冷水水出口温度設定値の調整とは、熱源機器の冷水、温水の出口温度を季節ごとに調整し、できる限り効率の良い水温に設定すること。)										-																																																
17	III 1a.7 1b.3	冷水水管、蒸気管等の保温の確認	冷水水管、蒸気管等の保温材の脱落がないかを確認し適切に措置されているか。										-																																																
18	III 1b.4	インバータ制御系統のバルブの開度調整	インバータ制御を導入している熱源ポンプ系統のバルブが全開になるように調整されているか。										-																																																
19	III 1a.5 1b.5	熱源不要期間の熱源機器等停止	熱源機器及び熱源ポンプの夏季温熱源系統の電源供給停止又は夜間の運転停止が実施されているか。										-																																																
20	III 1b.12	空調開始時の熱源起動時間の適正化	熱源機器・熱源ポンプの起動時間が、季節によって、空調開始時間に合わせて適正に管理されているか。										-																																																
21	III 2a.1 2b.1	熱源機器の点検・清掃	冷凍機のコンデンサ(凝縮機)及びエバポレータ(蒸発機)の清掃、燃焼機器の伝熱面の清掃及びスケール除去が実施されているか。										-																																																

点検表(第二区分事業所)作成の手引き

空調・換気設備

No.	参照	点検項目	点検内容及取組状況	省エネ余地																		
22	II 2a.3	高効率空調機の導入	空調機が高効率化されているか。 ※空調機の電動機出力が7.5kW以上の場合は別シートの設備台帳に必ず記入する。ただし、7.5kW未満であっても、基準階等で同一仕様の空調機の電動機出力の合計が7.5kW以上になる場合も必ず記入する。その他の空調機についてはできる限り記入する。なお空調機がない場合は未記入とする。 別シートの設備台帳に記入できない場合のみ、右欄に記入する。 <table><tr><td>主要な空調機の設置年度</td><td>2014</td><td></td></tr><tr><td>改修対象</td><td>1995年度</td><td>以前の設置機器の割合 2%</td></tr></table> <table><tr><td>プラグファン</td><td>全てに導入</td></tr><tr><td>モータ直結形ファン</td><td>全てに導入</td></tr><tr><td>永久磁石(IPM)モータ</td><td>大半に導入</td></tr><tr><td>プレミアム効率(IE3)モータ</td><td>一部に導入</td></tr><tr><td>高効率(IE2)モータ</td><td>導入無し</td></tr><tr><td>積肉管熱交換器</td><td>導入無し</td></tr></table>	主要な空調機の設置年度	2014		改修対象	1995年度	以前の設置機器の割合 2%	プラグファン	全てに導入	モータ直結形ファン	全てに導入	永久磁石(IPM)モータ	大半に導入	プレミアム効率(IE3)モータ	一部に導入	高効率(IE2)モータ	導入無し	積肉管熱交換器	導入無し	-
主要な空調機の設置年度	2014																					
改修対象	1995年度	以前の設置機器の割合 2%																				
プラグファン	全てに導入																					
モータ直結形ファン	全てに導入																					
永久磁石(IPM)モータ	大半に導入																					
プレミアム効率(IE3)モータ	一部に導入																					
高効率(IE2)モータ	導入無し																					
積肉管熱交換器	導入無し																					
23	II 2a.1	高効率パッケージ形空調機の導入	パッケージ形空調機(ビル用マルチエアコン等)が高効率化されているか。 ※8馬力(冷房能力22.4kW)以上のパッケージ形空調機は別シートの設備台帳に必ず記入する。ただし、8馬力未満であっても、基準階等で同一仕様のパッケージ形空調機の電動機出力の合計が8馬力以上になる場合も必ず記入する。その他のパッケージ形空調機についてはできる限り記入する。なお、パッケージ空調機がない場合は未記入とする。 ※高効率機器の記入は、①通年エネルギー消費効率APF、②冷暖房平均COP、又は③インバータ制御機器と高効率冷媒(R410A)のいずれかとする。高効率機器は、①又は②が水準を超えているものとし、①と②が不明な場合は③とする。ガスエンジンヒートポンプ式空調機にエンジン低速化が導入されている場合は、インバータ制御機器が導入されているものと同等と見なすものとする。 別シートの設備台帳に記入できない場合のみ、右欄に記入する。 <table><tr><td>① 通年エネルギー消費効率APF</td><td>導入無し</td></tr><tr><td>② 冷暖房平均COP</td><td>大半に導入</td></tr><tr><td>③ インバータ制御機器</td><td>導入無し</td></tr><tr><td>高効率冷媒(R410A)</td><td>導入無し</td></tr><tr><td>屋外機の散水システム</td><td>導入無し</td></tr></table> <table><tr><td>主要なパッケージ形空調機の設置年度</td><td>2008</td><td></td></tr><tr><td>改修対象</td><td>2000年度</td><td>以前の設置機器の割合 86%</td></tr></table>	① 通年エネルギー消費効率APF	導入無し	② 冷暖房平均COP	大半に導入	③ インバータ制御機器	導入無し	高効率冷媒(R410A)	導入無し	屋外機の散水システム	導入無し	主要なパッケージ形空調機の設置年度	2008		改修対象	2000年度	以前の設置機器の割合 86%	-		
① 通年エネルギー消費効率APF	導入無し																					
② 冷暖房平均COP	大半に導入																					
③ インバータ制御機器	導入無し																					
高効率冷媒(R410A)	導入無し																					
屋外機の散水システム	導入無し																					
主要なパッケージ形空調機の設置年度	2008																					
改修対象	2000年度	以前の設置機器の割合 86%																				
24	II 2a.5	ウォーミングアップ時の外気遮断制御の導入	空調機にウォーミングアップ時(空調立上げ時)の外気遮断制御導入されているか。	大半が24時間空調	-																	
25	II 2a.6	空調機の変風量システムの導入	空調機にファンのインバータ制御による変風量システムが導入されているか。	大半に導入	-																	
26	II 2a.7	空調機の気化式加湿器の導入	空調機に気化式加湿器が導入されているか。(気化式加湿は中央方式の蒸気加湿よりもロスが小さい。)		-																	
27	II 2a.8	外気冷房システムの導入	外気冷房システムが導入されているか。 (外気冷房システムとは、冬期・中間期の外気温度が低い時に自動制御により外気エンタルピーと室内エンタルピーで外気冷房の判断を行い、冷水より優先的に外気で冷房するシステムのこと。)	全てに導入	-																	
28	II 2a.10	CO2濃度による外気量制御の導入	CO2濃度による外気量制御が導入されているか。(手動ダンパー調整を行っている場合も含む。)	大半に導入	-																	
29	II 2a.11	ファンコイルユニットの比例制御の導入	ファンコイルユニットに比例制御が導入されているか。 (比例制御とは、目標値と制御量の差に比例して操作量を変化させる制御のこと。) 全空調設備容量の内ファンコイルユニットの占める割合	半分に導入	-																	
30	II 2a.12	空調の最適起動制御の導入	空調の最適起動制御が導入されているか。 (最適起動制御とは、冷暖房負荷や起動時の室内温度と外気温度差等により、室内設定温度に達するまでに要する空調時間が最小となるように制御すること。)	大半に導入	-																	
31	II 2a.13	全熱交換器の導入	全熱交換器が導入されているか。(全熱交換器組込形空調機、全熱交換ユニット、全熱交換器組込形、外気処理パッケージ形空調機、除湿可能全熱交換機能付外気処理機等、同等の機能を有するものを含む。)	半分に導入	-																	
32	II 2a.14	大温度差送風空調システムの導入	大温度差送風空調システム(低温冷風等、冷房吹出温度差12℃以上とする。)*が導入されているか。 (外気処理空調機を除く。)	全てに導入	-																	
33	II 2a.4	高効率空調・換気用ファンの導入	空調・換気用ファンが高効率化されているか。(空調機内に設置されているものを除く。) ※ファン電動機出力が7.5kW以上の場合は別シートの設備台帳に必ず記入する。その他のファンについてはできる限り記入する。 なお、ファンがない場合は未記入とする。 別シートの設備台帳に記入できない場合のみ、右欄に記入する。 <table><tr><td>主要なファンの設置年度</td><td>2010</td><td></td></tr><tr><td>改修対象</td><td>2005年度</td><td>以前の設置機器の割合 24%</td></tr></table> <table><tr><td>モータ直結形ファン</td><td>一部に導入</td></tr><tr><td>永久磁石(IPM)モータ</td><td>導入無し</td></tr><tr><td>プレミアム効率(IE3)モータ</td><td>大半に導入</td></tr><tr><td>高効率(IE2)モータ</td><td>導入無し</td></tr></table>	主要なファンの設置年度	2010		改修対象	2005年度	以前の設置機器の割合 24%	モータ直結形ファン	一部に導入	永久磁石(IPM)モータ	導入無し	プレミアム効率(IE3)モータ	大半に導入	高効率(IE2)モータ	導入無し	-				
主要なファンの設置年度	2010																					
改修対象	2005年度	以前の設置機器の割合 24%																				
モータ直結形ファン	一部に導入																					
永久磁石(IPM)モータ	導入無し																					
プレミアム効率(IE3)モータ	大半に導入																					
高効率(IE2)モータ	導入無し																					
34	II 2a.2	電気室・エレベーター機械室の温度制御の導入	電気室及びエレベーター機械室に、温度制御(室内温度で空調機(パッケージ形空調機を含む。)*及び給排気ファンを停止すること。)*が導入されているか。	エレベーター機械室無し	-																	
35	II 2a.18 2a.19	高効率厨房換気システムの導入	厨房の省エネ対策が導入されているか。 (置換換気方式とは、給気と排気を混合しないで温度成層を形成して換気する方式のこと。給排気フードとは、厨房排気と給気が同時に可能なフードのことで、空調機により処理する空気量の低減が可能になるもの。) <table><tr><td>置換換気方式又は給排気形フード</td><td>大半に導入</td></tr><tr><td>外気処理空調機の風量モード切替制御(強中弱等)</td><td>大半に導入</td></tr></table>	置換換気方式又は給排気形フード	大半に導入	外気処理空調機の風量モード切替制御(強中弱等)	大半に導入	-														
置換換気方式又は給排気形フード	大半に導入																					
外気処理空調機の風量モード切替制御(強中弱等)	大半に導入																					
36	II 2a.22	ファンの手動調整用インバータの導入	ファンの手動調整用インバータが導入されているか。	半分に導入	-																	
37	III 3a.2	室使用開始時の空調起動時間の適正化	室の使用開始時間に合わせた季節ごとの空調起動時間の適正化が、実施されているか。 (起動時間の適正化とは、冷暖房負荷や起動時の室内温度と外気温度差等を考慮し、中間期は起動時間を短くする等) ※自動制御が有効に機能している場合も実施とし、厨房用や年間24時間空調部分は除く。	全てで実施	-																	
38	III 3a.1 3a.4	夏季居室の室内温度の適正化・クールビズの実施	夏季、居室の室内温度の適正化(26℃程度)やクールビズ(室内設定温度の緩和)が実施されているか。 ※7、8月の室内環境測定結果報告書等に基づき、温度区分ごとの床面積の割合を記入する。 <table><tr><td>24℃未満</td><td></td></tr><tr><td>24℃以上25℃未満</td><td></td></tr><tr><td>25℃以上26℃未満</td><td></td></tr><tr><td>26℃以上27℃未満</td><td></td></tr><tr><td>27℃以上28℃未満</td><td>半分</td></tr><tr><td>28℃以上</td><td>半分</td></tr></table>	24℃未満		24℃以上25℃未満		25℃以上26℃未満		26℃以上27℃未満		27℃以上28℃未満	半分	28℃以上	半分	-						
24℃未満																						
24℃以上25℃未満																						
25℃以上26℃未満																						
26℃以上27℃未満																						
27℃以上28℃未満	半分																					
28℃以上	半分																					
39	III 3a.3	換気ファンの間欠運転の実施	駐車場、機械室、倉庫のファンで間欠運転が実施されているか。(間欠運転とは、スケジュールにより、年間平均日1日12時間以上停止しているもの。)*自動制御が有効に機能している場合も実施と見なす。	実施無し	-																	
40	III 3a.7	居室以外の室内温度の緩和	エントランスホール、廊下等の居室以外の室内温度が、居室に対して、夏季は高め、冬季は低めに設定されているか。	該当室無し	-																	
41	III 3a.5	エレベーター機械室・電気室の室内設定温度の適正化	エレベーター機械室及び電気室の室内設定温度の適正化(30℃以上)が、実施されているか。	全てで実施	-																	
42	III 4a.1	空調機等のフィルターの清掃	空調機、ファンコイルユニット等のフィルター清掃が実施されているか。	年6回程度	-																	
43	III 4a.6	省エネファンベルトへの交換	省エネファンベルトへの交換が、ベルト駆動ファンに対して、実施されているか。(省エネファンベルトとは、Vベルトの底面を山型の断面形状としたもの又はファンのプーリーとモータのプーリーの間にベルト張り調整用のプーリーを設置し平ベルトを用いているもの)	ベルト駆動ファン無し	-																	

点検表(第二区分事業所)作成の手引き

受変電設備、照明設備

No.	参照	点検項目	点検内容及び取組状況				省エネ余地																									
44	II 2b.1 2b.6 2b.7	高効率照明及び省エネ制御の導入	高効率照明が導入されているか。事務室・教室に初期照度補正制御、昼光利用制御が導入されているか。 ※記入対象の主たる室用途について照度測定値を記入する。照度は室内環境測定結果報告書等、運用実態に基づき平均的な照度を記入する。 主たる室用途の()内の数値は照度の目標値を示す。照度測定値を除き、照明器具が32W以上の場合は別シートの設備台帳に必ず記入する。 ※昼光利用制御は、照度センサーが窓面から概ね3m以内の場合で、窓際の照明のみを制御している場合を有効とする。 別シートの設備台帳に記入できない場合のみ、設置年度から右の欄に記入する。ただし、2種類以上のランプ種類がある場合は、主たる室用途の2段目も記入し、それぞれの導入割合を記入する。 <table><tr><td>主要な照明器具の設置年度</td><td>2010</td><td> </td><td>高効率ランプ</td><td>半分に導入</td></tr><tr><td>改修対象</td><td>2000年度</td><td>以前の設置機器の割合</td><td>16%</td><td> </td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>高反射率板</td><td>半分に導入</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>初期照度補正制御</td><td>半分に導入</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>昼光利用制御</td><td>半分に導入</td></tr></table>				主要な照明器具の設置年度	2010		高効率ランプ	半分に導入	改修対象	2000年度	以前の設置機器の割合	16%					高反射率板	半分に導入				初期照度補正制御	半分に導入				昼光利用制御	半分に導入	-
主要な照明器具の設置年度	2010		高効率ランプ	半分に導入																												
改修対象	2000年度	以前の設置機器の割合	16%																													
			高反射率板	半分に導入																												
			初期照度補正制御	半分に導入																												
			昼光利用制御	半分に導入																												
45	II 2b.2	高輝度型誘導灯・蓄光型誘導灯の導入	高輝度型誘導灯(LED又は冷陰極管)又は蓄光型誘導灯が導入されているか。				-																									
46	II 1d.1	高効率変圧器の導入	高効率変圧器が導入されているか。 ※一次側の電圧が600Vを超え7,000V以下の変圧器を別シートの設備台帳に全て記入する。なお、該当する変圧器がない場合は未記入とする。 別シートの設備台帳に記入できない場合のみ、右欄に記入する。 <table><tr><td>主要な変圧器の設置年度</td><td>2014</td><td> </td><td>超高効率変圧器</td><td>導入無し</td></tr><tr><td>改修対象</td><td>1990年度</td><td>以前の設置機器の割合</td><td>2%</td><td> </td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>トップランナー変圧器2014</td><td>全てに導入</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>トップランナー変圧器</td><td>導入無し</td></tr></table>				主要な変圧器の設置年度	2014		超高効率変圧器	導入無し	改修対象	1990年度	以前の設置機器の割合	2%					トップランナー変圧器2014	全てに導入				トップランナー変圧器	導入無し	-					
主要な変圧器の設置年度	2014		超高効率変圧器	導入無し																												
改修対象	1990年度	以前の設置機器の割合	2%																													
			トップランナー変圧器2014	全てに導入																												
			トップランナー変圧器	導入無し																												
47	II 2b.4	照明の人のセンサーによる在室検知制御の導入	廊下、階段室、便所、給湯室等に、照明の人のセンサーによる在室・在席検知制御が導入されているか。 <table><tr><td>廊下</td><td>大半に導入</td></tr><tr><td>階段室</td><td>大半に導入</td></tr><tr><td>便所</td><td>大半に導入</td></tr><tr><td>湯沸室</td><td>全てに導入</td></tr><tr><td>事務室</td><td>導入無し</td></tr></table>				廊下	大半に導入	階段室	大半に導入	便所	大半に導入	湯沸室	全てに導入	事務室	導入無し	-															
廊下	大半に導入																															
階段室	大半に導入																															
便所	大半に導入																															
湯沸室	全てに導入																															
事務室	導入無し																															
48	II 2b.8	照明のタイムスケジュール制御の導入	照明のタイムスケジュール制御が、主要な居室、廊下等の共用部に導入されているか。(タイムスケジュール制御とは、中央監視設備や照明制御盤のスケジュール機能等によって照明の自動点滅や間引き点灯を行うこと。)				-																									
49	III 3b.1	照度条件の緩和	間引き点灯又は調光等による照度条件の緩和が、工場・プラント内、事務室、廊下等で実施されているか。 <table><tr><td>夜間時間帯</td><td>廊下及び駐車場で実施</td></tr><tr><td>深夜時間帯</td><td>駐車場のみで実施</td></tr></table>				夜間時間帯	廊下及び駐車場で実施	深夜時間帯	駐車場のみで実施	-																					
夜間時間帯	廊下及び駐車場で実施																															
深夜時間帯	駐車場のみで実施																															
50	III 3b.2	居室の昼休み及び時間外の消灯及び間引き点灯	昼休み消灯、残業時間帯の一斉消灯や間引き点灯を主たる居室で実施しているか。 ※建物全体の内、主たる室用途における取組を対象とする。 <table><tr><td>昼休み消灯</td><td>全てで実施</td></tr><tr><td>残業時間一斉消灯</td><td>全てで実施</td></tr></table>				昼休み消灯	全てで実施	残業時間一斉消灯	全てで実施	-																					
昼休み消灯	全てで実施																															
残業時間一斉消灯	全てで実施																															

給水・給湯設備、衛生設備

No.	参照	点検項目	点検内容及び取組状況				省エネ余地
51	II 1f.1	高効率給水ポンプの導入	給水ポンプが高効率化されているか。 ※全ての給水ポンプを別シートの設備台帳に記入する。なお給水ポンプがない場合は未記入とする。 別シートの設備台帳に記入できない場合のみ、右欄に記入する。 主要な給水ポンプの設置年度 2014 改修対象 2000 年度 以前の設置機器の割合 14% 推定末端圧一定インバータ制御ポンプユニット 全てに導入 永久磁石(IPM)モータ 導入無し プレミアム効率(IE3)モータ 全てに導入 高効率(IE2)モータ 導入無し				-
52	II 2c.1	大便器の節水器具の導入	大便器に節水器具(8ℓ/回以下)が導入されているか。				-
53	II 2c.5	自然冷媒ヒートポンプ給湯器の導入	貯湯容量300ℓ以上の電気給湯器に、自然冷媒ヒートポンプ給湯器(エコキュート等)が導入されているか。				-
54	II 2c.6	潜熱回収給湯器の導入	ガス給湯器に、潜熱回収給湯器(エコジョーズ等)が導入されているか。				-
55	III 3c.1	洗浄便座暖房の夏季停止	洗浄便座暖房の夏季停止が実施されているか。				-
56	III 3c.2 3c.3 3c.4	給湯設備の省エネ運用	給湯設備の省エネ運用が実施されているか。 季節や用途等に応じた給湯温度設定の緩和 実施無し 貯湯式電気温水器の夜間・休日の電源停止 実施 便所洗面給湯の給湯中止又は給湯期間の短縮 通年給湯中止				-

昇降機設備

No.		参照	点検項目	点検内容及び取組状況				省エネ余地
57	II	2d.1 2d.4	エレベーターの省エネ制御の導入	エレベーターに、省エネ制御が導入されているか。 (電力回生制御とは、下降運転時に巻上機のモータを発電機として機能させ、それにより得られた回生電力を利用する制御のこと。) ※全てのエレベーターを別シートの設備台帳に記入する。なお、エレベーターがない場合は未記入とする。 別シートの設備台帳に記入できない場合のみ、右欄に記入する。				-
			主要な昇降機設備の設置年度	2014		エレベーターの可変電圧可変周波数制御方式	全てに導入	
			改修対象	1995年度	以前の設置機器の割合	21%	エレベーターの電力回生制御	大半に導入

点検表(第二区分事業所)作成の手引き

圧縮空気供給設備

No.		参照	点検項目	点検内容及び取組状況		省エネ余地																		
58	II	1e.1	高効率エアクOMPRESSORの導入	エアクOMPRESSORが高効率化されているか。 ※圧縮機の電動機出力が5.5kW以上の場合は必ず記入する。その他のエアクOMPRESSORについてはできる限り記入する。なおエアクOMPRESSORがない場合は未記入とする。 別シートの設備台帳に記入できない場合のみ、右欄に記入する。 主要なエアクOMPRESSORの設置年度2000 改修対象2005年度以前の設置機器の割合55% <table><tr><td>インバータ制御</td><td>半分に導入</td></tr><tr><td>永久磁石(IPM)モータ</td><td>導入無し</td></tr><tr><td>プレミアム効率(IE3)モータ</td><td>半分に導入</td></tr><tr><td>高効率(IE2)モータ</td><td>導入無し</td></tr><tr><td>2段圧縮方式</td><td>導入無し</td></tr><tr><td>インバータ制御冷却ファン</td><td>半分に導入</td></tr><tr><td>増風量制御方式</td><td>導入無し</td></tr><tr><td>圧縮機・モータ直結構造</td><td>導入無し</td></tr><tr><td>複数台圧縮機制御</td><td>導入無し</td></tr></table>		インバータ制御	半分に導入	永久磁石(IPM)モータ	導入無し	プレミアム効率(IE3)モータ	半分に導入	高効率(IE2)モータ	導入無し	2段圧縮方式	導入無し	インバータ制御冷却ファン	半分に導入	増風量制御方式	導入無し	圧縮機・モータ直結構造	導入無し	複数台圧縮機制御	導入無し	-
インバータ制御	半分に導入																							
永久磁石(IPM)モータ	導入無し																							
プレミアム効率(IE3)モータ	半分に導入																							
高効率(IE2)モータ	導入無し																							
2段圧縮方式	導入無し																							
インバータ制御冷却ファン	半分に導入																							
増風量制御方式	導入無し																							
圧縮機・モータ直結構造	導入無し																							
複数台圧縮機制御	導入無し																							
59	II	1e.2	エアクOMPRESSORの台数制御の導入	エアクOMPRESSORの台数制御が導入されているか。※複数のエアクOMPRESSORの系統があり制御方法が異なる場合は、最も大きい割合(電動機出力又は年間電力消費量)を占めるエアクOMPRESSORの制御方法を記入する。		末端圧力制御																		
60	III	2e.2	エアクOMPRESSOR吸込みフィルターの清掃	エアクOMPRESSORの吸込みフィルターの清掃が年1回以上実施されているか。		実施																		

電動力応用設備

No.	参照	点検項目	点検内容及び取組状況				省エネ余地		
61	II 5e.1 5e.4 5e.8 5e.9	生産プロセスにおける電動機の省エネ制御及び高効率ポンプ・ブロワ・ファンの導入	生産プロセス(純水供給設備や特殊排気設備を含む。)において電動機の省エネ制御が導入されているか。また、ポンプ、ブロワ・ファンが高効率化されているか。(複数電動機とは、1つの生産ラインの中の工程やプロセスに同一の役割を担う電動機が多数設置されていることで、生産量の増減により一部の電動機を停止可能である場合とする。) ※電動機出力が7.5kW以上の場合は必ず記入する。その他のポンプ、ブロワ・ファンについてはできる限り記入する。なおポンプ・ブロワ・ファンがない場合は未記入とする。 別シートの設備台帳に記入できない場合のみ、右欄に記入する。				複数電動機の台数制御		導入無し
							電動機の回転数制御		導入無し
							高効率ポンプ	永久磁石(IPM)モータ	導入無し
								プレミアム効率(IE3)モータ	全てに導入
			高効率(IE2)モータ	導入無し					
			高効率ブロワ・ファン	モータ直結形	全てに導入				
				永久磁石(IPM)モータ	導入無し				
				プレミアム効率(IE3)モータ	全てに導入				
			高効率(IE2)モータ	導入無し					
			62	II 5e.10	油圧・空圧駆動アクチュエータの電動化	油圧・空圧駆動アクチュエータの電動化が導入されているか。			

特殊空調設備

No.	参照	点検項目	点検内容及び取組状況				省エネ余地		
63	II 5f.1	クリーンルームのローカルリターン方式の導入	クリーンルームの天井面にファンフィルタユニット(FFU)又はライン式空調機を用いたローカルリターン方式が導入されているか。				大半に導入	-	
64	II 5f.3	ファンフィルタユニットの台数制御の導入	クリーンルームのファンフィルタユニット(FFU)の台数制御が導入されているか。				大半に導入	-	
65	II 5f.9	高効率冷凍・冷蔵設備の導入	高効率冷凍・冷蔵設備が導入されているか。					-	
			※圧縮機の電動機出力が5.5kW以上の場合には別シートの設備台帳に必ず記入する。その他の冷凍・冷蔵設備についてはできる限り記入する。						
			なお、冷凍・冷蔵設備がない場合は未記入とする。						
			別シートの設備台帳に記入できない場合のみ、右欄に記入する。						
			冷凍庫壁面の高断熱化				冷凍設備無し		
			前室の導入				導入無し		
		主要な冷凍・冷蔵設備の設置年度		2000					
		改修対象		2005 年度	以前の設置機器の割合	100%			
				搬入口近接センサーによる扉の自動開閉化				導入無し	
				霜霜制御(デフロスト)				全てに導入	
				圧縮機入口ガス管の断熱化				導入無し	
				冷却器用ファンの台数制御				導入無し	
				圧縮機インバータ制御				導入無し	
66	II 5f.19	ドラフトチャンバーの換気量可変制御システムの導入	ドラフトチャンバーのフード開口面積又は人検知センサー制御による換気量可変制御システムが、ドラフトチャンバー全台数に対し、どの程度の割合で導入されているか。				大半に導入	-	

設備台帳

熱源機器

No	改修 対象 機器	設置 年度	機器 記号	熱源機種	種別		熱源容量[kW]		定格エネルギー消費量			台数	年間熱製造量実績 [GJ/年]		定格COP ボイラ効率		高効率 機器
					冷熱源	温熱源	冷却 能力	加熱 能力	冷熱源	温熱源	エネルギー 種別		冷熱源	温熱源	冷熱源	温熱源	
取組状況の程度					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	74%
合計				全体	10,021kW	6,008kW	10,021kW	6,008kW	—	—	—	5台	0GJ/年	0GJ/年	—	—	7,560kW
				改修対象機器	5,099kW	1,936kW	5,099kW	1,936kW	—	—	—	2台	0GJ/年	0GJ/年	—	—	—
				省エネ余地	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,461kW
1	○	1990	TR-1	ターボ冷凍機	○		2,637		412		[kW]電気	1			6,400		○
2		2014	RH-1	直焚吸収冷温水機	○	○	2,461	1,936	6,570	7,965	[MJ/h]ガス	1			1,349	0.875	○
3	○	1900	RH-2	直焚吸収冷温水機	○	○	2,461	1,936	7,000	7,965	[MJ/h]ガス	1			1,266	0.875	
4		2014	RH-3	直焚吸収冷温水機	○	○	2,461	1,936	6,570	7,965	[MJ/h]ガス	1			1,349	0.875	○
5																	
6		2010	B-1	蒸気ボイラー		○		200		860	[MJ/h]ガス	1				0.837	
7																	
8																	

冷却塔

No	改修 対象 機器	設置 年度	機器記号	機器名称	種別	冷却 能力 [kW]	電動機出力[kW]		台数	高効率冷却塔								冷却塔 ファン 等の台 数制御 又は発 停制御
					白煙 防止形		ファン	散水 ポンプ		ファン				散水ポンプ				
										省エネ 形	モータ 直結形 ファン	永久 磁石 (IPM) モータ	プレミアム 効率 (IE3) モータ	高効率 (IE2) モータ	永久 磁石 (IPM) モータ	プレミアム 効率 (IE3) モータ	高効率 (IE2) モータ	
取組状況の程度					—	—	—	—	—	50%	50%	50%	0%	0%	—	—	—	50%
合計				全体	30.0kW	8,324.0kW	60.0kW	0.0kW	2台	30.0kW	30.0kW	30.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	30.0kW
				改修対象機器	30.0kW	4,688.0kW	30.0kW	0.0kW	1台	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				省エネ余地	—	—	—	—	—	0.0kW	30.0kW	30.0kW	30.0kW	30.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	30.0kW
1		2010	CT-TR-1	ターボ冷凍機用冷却塔		3,636.0	30.0		1		○	○						
2	○	1991	CT-RH-1-3	冷温水発生機用冷却塔	○	4,688.0	30.0		1	○							○	
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		

熱源ポンプ

No	改修対象機器	設置年度	機器記号	機器名称	種別			電動機出力 [kW]	台数	高効率熱源ポンプ			熱源2次ポンプの台数制御及びインバータによる変流量制御	熱源1次ポンプの台数制御又はインバータによる変流量制御	冷却水ポンプの台数制御又はインバータによる変流量制御	熱源2次ポンプの末端差圧制御	
					熱源2次ポンプ	熱源1次ポンプ	冷却水ポンプ			永久磁石 (IPM) モータ	プレミアム効率 (IE3) モータ	高効率 (IE2) モータ					
取組状況の程度					—	—	—	—	—	44%	47%	4%	90%	77%	73%	90%	
合計					全体	343.5kW	195.0kW	310.0kW	848.5kW	30台	370.5kW	400.0kW	30.0kW	310.5kW	150.0kW	225.0kW	310.5kW
					改修対象機器	66.0kW	0.0kW	30.0kW	96.0kW	7台	—	—	—	—	—	—	—
					省エネ余地	—	—	—	—	—	63.0kW	63.0kW	33.0kW	33.0kW	45.0kW	85.0kW	33.0kW
1	○	2000	CDP-TR-1	ターボ冷凍機用冷却水ポンプ			○	30.0	1			○					
2		2014	CP-TR-1	ターボ冷凍機用冷水ポンプ		○		15.0	1								
3		2014	PCD-TR-1	ターボ冷凍機用冷却水ポンプ			○	55.0	1		○						
4		2008	PC-TR-1	ターボ冷凍機用冷水ポンプ		○		30.0	1		○						
5		2014	PCD-RH-1-3	直焚吸収冷温水機用冷却水ポンプ			○	75.0	3		○				○		
6		2014	PCH-RH-1-3	直焚吸収冷温水機用冷温水ポンプ		○		30.0	3		○			○			
7		2014	PC-HEX-1	蓄熱槽冷水1次ポンプ		○		30.0	1	○				○			
8		2014	PC-HEX-2	蓄熱槽冷水2次ポンプ		○		30.0	1	○				○			

点検表(第二区分事業所)作成の手引き

空調機

No	改修 対象 機器	設置 年度	機器記号	機器名称	室用途	ファン 電動機 出力 [kW]	台数	高効率空調機					
								プラグ ファン	モータ 直結形 ファン	永久 磁石 (IPM) モータ	プレミアム 効率 (IE3) モータ	高効率 (IE2) モータ	橋田管 熱交換器
取組状況の程度					—	—	—	98%	98%	78%	22%	0%	0%
合計				全体	—	920.9kW	306台	905.9kW	905.9kW	722.3kW	198.6kW	0.0kW	0.0kW
				改修対象機器	—	15.0kW	2台	—	—	—	—	—	
				省エネ余地	—	—	—	15.0kW	15.0kW	15.0kW	0.0kW	0.0kW	15.0kW
1	○	1995	AC-TER-B3F	B3F特高電気室		7.5	2				○		
2		2014	AC-ER-B3F	B3F電気室1		5.5	2	○	○		○		
3		2014	OAC-SP1-3-B1F	B1F店舗1～3	レストラン客席	3.7	3	○	○		○		
4		2014	OAC-SP4-10-B1F	B1F店舗4～10	レストラン客席	11.0	7	○	○		○		
5		2014	AC-EH-B1F	B1Fエントランスホール	エントランスホール・ロビー	7.5	1	○	○		○		
6		2014	AC-EH-1F	1Fエントランスホール	エントランスホール・ロビー	7.5	1	○	○		○		
7		2014	AC-OEH-2F	2Fオフィスエントランスホール	エントランスホール・ロビー	18.5	1	○	○		○		

パッケージ形空調機

No	改修 対象 機器	設置 年度	機器 記号	機器名称	室用途	種別			冷房 能力 [kW]	暖房 能力 [kW]	台数	高効率機器(①～③のいずれか)					屋外機 の 散水 シス テム	
						電気式 EHP	ガスイン ジニート ポンプ式 GHP	電算室 用				①	②	③		高効率 機器		
														通年エ ネル ギー消 費効率 APF	冷暖房 平均 COP			インバータ 制御
取組状況の程度					—	—	—	—	—	—	—	3%	86%	3%	3%	93%	0%	
合計				全体	—	199.0kW	0.0kW	616.0kW	815.0kW	81.5kW	17台	28.0kW	700.0kW	28.0kW	28.0kW	756.0kW	0.0kW	
				改修対象機器	—	87.0kW	0.0kW	616.0kW	703.0kW	703.0kW	14台	—	—	—	—	—	—	—
				省エネ余地	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	59.0kW	703.0kW	
1	○	2000	OACP-BC-1F	1F防災センター		○			45.0	50.0	1		3.5					
2	○	2000	OACP-MDF-B1F	B1FMDF室		○			28.0		1	4.5				○		
3		2014	OACP-ER1.2-PHF	PHF電気室		○			56.0		1		4.07			○		
4		2014	OACP-EV1.2-PHF	PHF ELV機械室		○			28.0		1		4.11			○		
5		2014	OACP-EV3-PHF	PHF ELV機械室E1		○			28.0	31.5	1			○	○	○		
6	○	2000	OACP-EV4-PHF	PHF ELV機械室E2		○			14.0		1		3.02					
7	○	2008	ACP-1	サーバー室				○	56.0		11		2.5			○		

空調・換気用ファン

No	改修 対象 機器	設置 年度	機器 記号	機器名称	室用途	電動機 出力 [kW]	台数	高効率ファン			
								モータ 直結形 ファン	永久 磁石 (IPM) モータ	プレミアム 効率 (IE3) モータ	高効率 (IE2) モータ
取組状況の程度					—	—	—	26%	0%	74%	0%
合計				全体	—	188.9kW	35台	49.5kW	0.0kW	139.4kW	0.0kW
				改修対象機器	—	45.9kW	9台	—	—	—	—
				省エネ余地	—	—	—	45.9kW	45.9kW	0.0kW	0.0kW
1	○	2000	FS-MR-B3F	B3F機械室給気		3.7	1			○	
2	○	1995	FE-MR-B3F	B3F機械室排気		3.7	1			○	
3	○	1995	FS-WT-B3F	B3F受水槽室給気		5.5	1			○	
4	○	1995	FE-WT-B3F	B3F受水槽室排気		5.5	1			○	
5	○	1995	FS-WS-B3F	B3F中水処理室給気		5.5	1			○	
6	○	1995	FE-WS-B3F	B3F中水処理室排気		5.5	1			○	
7	○	1995	FS-FP-B3F	B3F消火ポンプ室給気		5.5	1			○	

点検表(第二区分事業所)作成の手引き

照明器具

No	改修対象器具	設置年度	器具番号	室名称等	高効率照明器具						照明の初期照度補正制御	照明の昼光利用照明制御
					主たるランプ種類	1台当たりの消費電力[W]	台数	消費電力[W]	高効率器具	高反射率板		
取組状況の程度				—	—	—	—	—	60%	2%	2%	1%
合計				全体	—	—	859台	34,832W	20,873W	599W	599W	426W
				改修対象機器	—	—	150台	5,682W	—	—	—	—
				省エネ余地	—	—	—	—	1,988W	5,383W	5,383W	5,256W
1	○	2000	O402	AG:更衣室又は倉庫	直管形蛍光ランプFLR,FSL	71	4	284				
2	○	2000	O401	AG:更衣室又は倉庫	直管形蛍光ランプFLR,FSL	37	9	333				
3	○	1990	O401	AG:更衣室又は倉庫	高効率LED(120lm/W以上)	37	7	259	○			
4	○	1995	L402	AA:事務室	LED(120lm/W未満)	71	6	426	○			○
5	○	2000	dLE2001	AA:教室	直管形蛍光ランプFLR,FSL	20	15	299		○	○	
6	○	1995	dLE1001	AI:ロビー	高圧ナトリウムランプ	11	24	266	○			
7	○	2000	L402	AA:事務室	LED(120lm/W未満)	71	14	994	○			
8	○	1995	O401	AG:更衣室又は倉庫	直管形蛍光ランプFLR,FSL	37	10	370				

変圧器

No	改修対象機器	設置年度	盤名称	用途	相	電圧[V]		定格容量 [kVA]	台数	高効率変圧器		
						1次側 (600Vを超え7,000V以下のみ)	2次側			超高効率変圧器	トップランナー変圧器 2014	トップランナー変圧器
取組状況の程度					—	—	—	—	—	0%	97%	0%
合計				全体	—	—	—	8,750kVA	27台	0kVA	8,500kVA	0kVA
				改修対象機器	—	—	—	200kVA	1台	—	—	—
				省エネ余地	—	—	—	—	—	200kVA	0kVA	0kVA
1	○	1990	電気室1	ネットワーク変圧器	3φ 3W	6,600	210-105	200	1		○	
2		2014	電気室1	所内変圧器	3φ 3W	6,600	210-105	50	1		○	
3		2014	電気室1	特殊階照明コンセント	1φ 3W	6,600	210-105	200	1		○	
4		2014	電気室1	一般動力	3φ 4W	6,600	420	500	1		○	
5		2014	電気室1	一般商業動力	3φ 3W	6,600	210	500	1		○	
6		2014	電気室1	一般照明コンセント	1φ 3W	6,600	210-105	300	1		○	
7		2015	電気室1	一般照明コンセント	1φ 3W	6,600	210-105	300	1		○	
8		2014	電気室1	一般照明コンセント	1φ 3W	6,600	210-105	300	1		○	

給水ポンプ

No	改修対象機器	設置年度	機器記号	機器名称	種別		電動機出力 [kW]	台数	高効率給水ポンプ			
					加圧給水ポンプ ユニット	揚水ポンプ			推定末端差 圧一定イン バータ制御ポ ンプユニット	永久磁石 (IPM) モータ	プレミアム 効率 (IE3) モータ	高効率 (IE2) モータ
取組状況の程度					—	—	—	—	100%	0%	98%	0%
合計			全体	45.0kW	328.0kW	380.4kW	14台	45.0kW	0.0kW	373.0kW	0.0kW	
			改修対象機器	22.5kW	30.0kW	52.5kW	3台	—	—	—	—	
			省エネ余地	—	—	—	—	0.0kW	52.5kW	0.0kW	0.0kW	
1	○	2000	PU-L-1	上水低層給水ポンプユニット	○		22.5	1	○		○	
2	○	2000	PW-M-1.2	上水中層上水揚水ポンプ		○	15.0	2			○	
3		2014	PW-H-1.2	上水高層上水揚水ポンプ		○	22.0	2			○	
4		2014	PU-L-2	雑用水低層給水ポンプユニット	○		22.5	1	○		○	
5		2014	PW-M-3.4	雑用水中層揚水ポンプ		○	22.0	2			○	
6		2014	PW-H-3.4	雑用水高層揚水ポンプ		○	30.0	2			○	
7		2014	PW-CT-1.2	冷却塔補給水揚水ポンプ		○	75.0	2			○	
8		2014	PW-R-1.2	雨水利用ポンプ			3.7	2				

点検表(第二区分事業所)作成の手引き

昇降機

No	改修 対象 設備	設置 年度	号機名	電動機 出力 [kW]	台数	エレベーター	
						VVVF 制御方式	電力回生 制御
取組状況の程度				—	—	98%	75%
合計		全体		1,331.5kW	25台	1,302.0kW	994.0kW
		改修対象設備		282.0kW	6台	—	—
		省エネ余地		—	—	0.0kW	282.0kW
1	○	1990	L-1-6	47.0	6	○	
2		2014	M-1-6	68.0	6	○	○
3		2014	H-1-6	82.0	6	○	○
4		2014	E-1.2	47.0	2	○	○
5		2014	P-1.2	13.0	2	○	
6		2014	ESC-1.2	11.0	2		
7		2014	ESC-3	7.5	1		
8							
9							

エアコンプレッサー

No	改修 対象 機器	設置 年度	機器 記号	機器名称	圧縮機 電動機 出力 [kW]	台数	高効率エアコンプレッサー								
							インバータ 制御	永久磁石 (IPM) モータ	プレミアム 効率 (IE3) モータ	高効率 (IE2) モータ	2段圧縮 方式	インバータ 制御 冷却ファン	増風量 制御 方式	圧縮機・ モータ 直結 構造	複数台 圧縮機 制御
取組状況の程度					－	－	55%	0%	55%	0%	0%	45%	0%	0%	0%
合計				全体	550.0kW	2台	300.0kW	0.0kW	300.0kW	0.0kW	0.0kW	250.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW
				改修対象機器	300.0kW	1台	－	－	－	－	－	－	－	－	
				省エネ余地	－	－	0.0kW	300.0kW	0.0kW	0.0kW	300.0kW	300.0kW	300.0kW	300.0kW	
1	○	2000	C-1	エアコンプレッサー1	300.0	1	○		○						
2		2006	C-2	エアコンプレッサー2	250.0	1						○			
3															
4															
5															
6															
7															

電動力応用設備

No	改修 対象 機器	設置 年度	機器 記号	機器名称	種別			電動機 出力 [kW]	台数	複数 電動機 の 台数 制御	電動機 の インバータ 回転数 制御	高効率ポンプ			高効率ブロウ・ファン					
					複数 電動機	ポンプ	ブロウ・ ファン					永久 磁石 (IPM) モータ	プレミアム 効率 (IE3) モータ	高効率 (IE2) モータ	モータ 直結形	永久 磁石 (IPM) モータ	プレミアム 効率 (IE3) モータ	高効率 (IE2) モータ		
取組状況の程度					—	—	—	—	—	0%	0%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%		
合計					全体	60.0kW	60.0kW	15.0kW	75.0kW	3台	0.0kW	0.0kW	0.0kW	60.0kW	0.0kW	15.0kW	0.0kW	15.0kW	0.0kW	
					改修対象機器	60.0kW	60.0kW	0.0kW	60.0kW	2台	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					省エネ余地	—	—	—	—	—	60.0kW	75.0kW	60.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW
1	○	2000	P-1	循環ポンプ	○	○		30.0	2				○							
2		2005	F-1	装置排気ファン			○	15.0	1						○		○			
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				

冷凍・冷蔵設備

No	改修 対象 機器	設置 年度	室名称	機器記号	機器名称	種別	圧縮機 電動機 出力 [kW]	台数	高効率冷凍・冷蔵設備							
						冷凍庫			冷凍庫 壁面の 高断熱化	前室の 導入	搬入口近 接セン サーによる 扉の自動 開閉化	着霜制御 (デフロスト)	圧縮機入 口ガス管 の断熱化	冷却器用 ファンの 台数制御	圧縮機 インバータ 制御	
取組状況の程度						—	—	—	—	0%	0%	100%	0%	0%	0%	
合計						全体	0.0kW	5.0kW	1台	0.0kW	0.0kW	0.0kW	5.0kW	0.0kW	0.0kW	0.0kW
						改修対象機器	0.0kW	5.0kW	1台	—	—	—	—	—	—	
						省エネ余地	—	—	—	5.0kW	5.0kW	5.0kW	0.0kW	5.0kW	5.0kW	5.0kW
1	○	2000		R-1			5.0	1				○				
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																