

平成30年3月15日

## 文京区事例紹介

### (テーマ2) 管理標準（エネルギー管理マニュアル）の設定と活用

#### 1. 管理標準設定（作成）の手順

業務委託により、平成23年度から平成25年度の3か年で、委託業者の主導で施設毎の管理標準を整備した。

平成26年度に管理標準をエクセルデータで再構成し、担当者が自ら更新を行うことで、管理標準による施設管理を再認識させた。

#### 2. 管理標準の運用の状況

##### ・学校への周知

学校の副校長や用務員等に対して地球温暖化対策の研修を実施（29年度は1回）し、その中で管理標準についての説明を行った。

##### ・運用事例

管理標準の運用状況については、把握できていないのが現状である。

省エネ診断を実施した学校においては、より実情にあった管理標準になるよう修正を行い、それを活用しながら省エネの取組みを行っている。

#### 3. 課題

- ・作成したものの、その存在が職員に知られていない。
- ・実情にあった管理標準になっていない。

(複合施設)

## エネルギー管理標準

制定 平成 24 年 3 月 1 日

改定 平成 29 年 3 月 1 日

## エネルギー管理標準 基本規定

### 建物(施設)名:

#### 1. 管理標準の目的、適用建物

##### (1) 制定の目的

本管理基準は、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(昭和54年6月22日法律第49号。以下「省エネ法」という。)第3条及び第4条の規定により定められた事業者の判断基準に基づき、区有施設におけるエネルギーの使用の合理化を、適正かつ有効に実施することを目的として文書化したものである。

##### (2) 適用範囲

本管理基準は以下の建物に対して適用する。

所在地:

建物名:

延べ床面積:

(別紙 施設概要 参照)

##### ① 建物内施設の構成

本建物は下記の施設により構成される。

本建物の電力を代表して契約している組織をエネルギー管理組織とする。

契約している施設を主たる施設、他の施設を併設施設とする。

主たる施設:

併設施設:

#### 2. 用語の定義

用語の定義は、省エネ法及び第2次文京区役所地球温暖化対策実行計画(平成27年8月24日区長決定。以下「実行計画」という。)に準拠する。

#### 3. エネルギーの管理方針及び運用方法

##### (1) エネルギー管理方針

エネルギー管理組織は各施設におけるエネルギー使用機器の使用状況を把握し、これらに関するエネルギー浪費の未然防止を啓発するとともに、適切な執務環境の維持に努める。併設施設はそれに協力する。文京区地球温暖化対策推進責任者は施設内の業務並びに下記事項を考慮してエネルギー管理方針を定め、これを文書化する。

- ① 業務の性質および規模に対して適切であること。
- ② 継続的改善および職場環境の維持改善に関する配慮がなされていること。
- ③ 関連する法規制の方針に則していること。

##### (2) エネルギー管理組織

当施設のエネルギー管理体制及び担当者の役割を設定し、組織的に取組みを推進する。

(別図 管理組織図 参照)

##### (3) 管理標準の制定・改定

本管理標準の制定・改定および周知については、以下の通りとする。

- ① 本管理標準は、所属長の承認を受けて発効する。
- ② 本管理標準について改定の必要があるときは、環境政策課に報告する。
- ③ 制定及び改定された事項は記録に残す。
- ④ 本管理標準の内容は、所属の職員全員に周知する。

(4) 運営・役割

- ① 副校長を文京区地球温暖化対策推進責任者(以下「推進責任者」という。)とし、その補助者として文京区地球温暖化対策推進員(以下「推進員」という。)、地球温暖化対策管理システムの入力担当者(以下「入力担当者」という)を選任する。
- ② 推進責任者は、以下の項目について責任及び権限を有する。
  - 省エネ法及び実行計画の推進
  - 所属の温暖化対策の創意工夫の推進
  - エネルギーの使用に関する温室効果ガス排出削減のための職場の統括
  - エネルギーの使用の合理化に関する施設の管理部署への意見等の申出
  - エネルギー管理標準の策定・改廃に関する立案
- ③ 推進員び入力担当者は、次に掲げる事項を所掌する。
  - 電気及び燃料(ガソリン・重油・ガス等)の使用量・設備の維持に関する記録
  - 自動車走行距離、コピー用紙の購入量、外部委託印刷量、廃棄物排出量の把握
  - 文京区グリーン購入指針に基づく物品調達推進
  - 廃棄物の排出抑制並びに可燃、不燃及び資源ごみの分別徹底
  - 本管理標準の取組みの創意工夫の推進と取組み状況の把握及び見直し
- ④ 推進連絡会
  - 各施設の推進者で構成し、省エネ推進及びエネルギー管理を協議する。
  - 省エネの情報を交換する。

(5) 省エネルギー目標の設定(計画)

- ① 中期目標  
当施設においては、「第2次文京区役所地球温暖化対策実行計画に定める二酸化炭素排出量の原単位あたりの削減目標率」を、「エネルギー消費量の削減目標率」に置き換えて目標とする。
- ② 年度目標  
中期目標を年度目標に区分し、年度ごとのエネルギー消費量削減の目標を定める。

4. 省エネルギー対策の推進

地球温暖化対策管理システムを活用し、時系列的なエネルギー使用状況の把握、問題点の抽出及び改善策の検討を通じて省エネに関する取組みを行う。

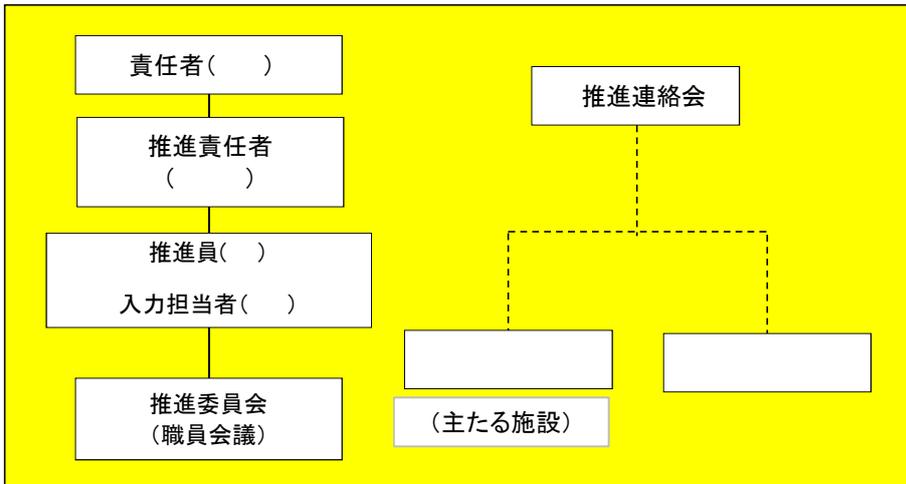
5. 職員の教育、啓発

地球温暖化対策・環境保全についての関心と理解を深めるため、区の実施する職員に対する研修や講習に参加する。研修や講習で得た情報や知識については、職場内で共有する。

6. エネルギー管理標準の見直し

- ① 本管理標準が、実情に則して適切かつ妥当であるように毎年年度末に見直しを行って、必要であれば改定し、継続的に維持改善を図る。
- ② 改定の手順は、前出の「3-(3)管理標準の制定・改定」に定める通りとする。

当施設のエネルギー管理組織図



施設の概要

1-1 建物(施設)概要

用途 : ██████████  
 規模 地下 █ 階 地上 █ 階  
 延床面積 ████████ m<sup>2</sup>  
 用途および用途別面積  
 主たる施設 █ m<sup>2</sup>  
 併設施設 主たる施設内の一室  
 竣工年月 西暦 1961 年 11 月  
 改修年月 西暦 2014 年 8 月

1-2 設備概要(主要)

- ・受変電設備
  - 契約先 ██████████
  - 契約の種類 業務用電力
  - 契約電力 ██████████
- ・空調設備
  - 機種 ██████████
  - メーカー ██████████
  - 冷房能力 ██████████
- ・照明設備
  - 照明器具の種類 蛍光灯・白熱灯・水銀灯
  - 個数・容量 ██████████ 廊下・教室・体育館等に設置
- ・給湯設備
  - 機種 小型湯沸器高温型
  - メーカー ██████████
  - 給湯能力 台
- ・その他設備:
  - プール設備 25m × 4列

# 「エネルギー管理標準」概要

建物(施設)名:

## 1. 管理標準の制定の目的

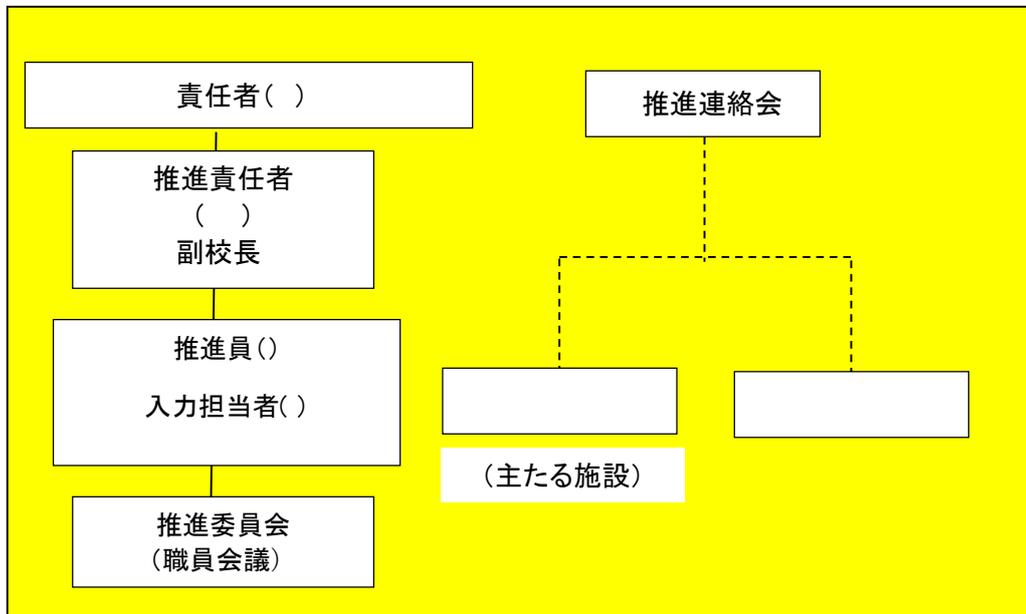
本管理標準は「文京版省エネ七条憲法」の省エネルギー活動を効果的に推進することを目的として、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(「省エネ法」という)に適合したエネルギー管理標準を文書化したものです。

## 2. 適用範囲と管理体制

施設内で消費される電力、都市ガス、給水等のエネルギーに関して適用します。

構成施設名:

本建物(施設)のエネルギー管理組織図は下記の通り



## 3 運用方法

本管理標準は必要に応じて見直します。  
改定の内容は職員全員に周知します。

## 4 教育、伝達の実施方法

- (1) 集合教育  
教育、訓練計画に基づき、集合教育を行います。
- (2) 職員会議などミーティングの場の利用  
省エネルギーに関する情報交換、省エネルギー活動の実績報告などによって、省エネルギー意識を高め、達成感の共有を図ります。
- (3) 掲示、社内報等の文書の利用  
省エネルギー目標と実績の対比、部門別の省エネルギー

## 設備区分管理標準

### エアコン・暖冷房設備

項目	内 容	管理基準	17条憲法
エアコン 室内機の運転	1. 冷暖房の室内温度		
	夏の冷房温度（政府推奨温度 28℃）		第3条
	・事務室・教職員室	28℃	
	・教室	27℃	
	・熱中症のおそれがある場合	26℃	
	冬の暖房温度（政府推奨温度 20℃）		第3条
	・事務室・教職員室	20℃	
	・教室	22℃	
	・インフルエンザ流行のおそれがある場合	23℃	
	春・秋の温度（原則としてエアコンを停止する）	停止	第3条
	2. 不要時の停止・窓開けによる空調	適宜	
	3. 空調の切り忘れをなくす。（運転の責任者を決める）	退出時	
	4. 始業前の空調運転時間をできるだけ短くする。（季節毎）	始業15分前	第6条
	5. 春、秋の残業中はできるだけ外気を取り入れて空調を停止する。	21時まで	第6条
	ブラインドの活用	1. 冷房時に日射がある時ブラインドやカーテンを閉める。	適宜
2. 夏季、退出時に東側のブラインドを閉める。		退出時	第5条
扇風機の活用	1. 夏の温度ムラを防ぐため運転する。	適宜	第3条
	2. 冬の温度ムラを防ぐため運転する。（風向き・風量に注意）	適宜	第3条
計測・記録	1. 主な部屋の室内に温度計・湿度計を設置し、記録する。	2回／年	
	2. 室内機の設定値を記録する	2回／年	
保守・点検	1. 室内機のフィルターを清掃する。	4回／年	第4条
	2. 室外機の破損、泥はね、枯葉、葉っぱの付着を点検する。	2回／年	第4条
	3. エアコンのメンテナンス結果を確認する。	適宜	

換気設備				
項目		内 容	管理基準例	17条憲法
全熱交換器の運 転(ロスナイ)	1.	冷暖房している時は「全熱交換モード」(ロスナイ換気)にして室内の熱を回収し省エネを図る。	CO2: 1000ppm以下	第6条
	2.	冷暖房していない時は「全熱交換モード」でなく「普通換気モード」にする。	CO2: 1000ppm以下	第6条
	3.	未使用時は「停止」にする。	停止	第6条
換気扇の運転	1.	リフォーム等の後「24時間換気」が求められる時は24時間運転する。	24時間運転	
	2.	始業前に室内の残存臭気を感じないとき夜間・休日に停止する。	18:00停止	
	3.	便所:未使用時に換気扇を停止する。	18:00停止	
	4.	給湯室:ガス器具未使用時は換気扇を停止する。	停止	
	5.	電気室などの給気・排気ファンは室内温度で発停制御する。	30℃	
計測・記録	1.	定期検査、臨時検査の記録を保管する	2回/年	
保守・点検	1.	全熱交換器のフィルターを清掃する。	4回/年	第4条
	2.	換気用の外気取入口のつまり、繊維の付着を点検する。	2回/年	第4条

給湯・水道設備				
項目		内 容	管理基準例	17条憲法
水量の節約	1.	水道栓の元バルブを絞り水量を調整する。	適正水量	第12条
	2.	節水コマに替える。	適正水量	第12条
	3.	節水シャワーに替える。	適正水量	第12条
	4.	女子トイレに擬音装置を取り付ける。		第12条
漏水をなくす	1.	水道使用量を前年・前月と比べ異常の有無を判断する。	1回/月	
	2.	漏水をチェック(水を使用しない時、メータが動くか見る)		第13条
ガス給湯機	1.	給湯温度を管理する。	60℃	
	2.	給湯ポンプはスケジュール運転する。	始業時～終業時	
計測・記録	1.	水道使用量	1回/月	
	1.	給湯温度、給湯量	2回/年	
保守・点検	1.	ガス給湯器のメンテナンス結果を確認する。	適宜	

照明設備				
項目		内 容	管理基準例 17条憲法	
適正な明るさ	1.	照明基準(JISZ9110)を目安にする。		第7条
		・教室	500lx程度	
		・コンピュータ教室	500lx程度	
		・職員室・事務室 (推奨 500 lx)	500lx程度	第7条
		・会議室	500lx程度	第7条
		・便所・洗面所	200lx程度	第7条
		・廊下	100lx程度	第7条
		2.	明るい窓際での照明が本当に必要か確認する。	
	3.	明るい窓際では昼光を利用して消灯する。		第7条
	4.	可能であれば蛍光灯を間引きする。(事務室 推奨 500 lx)		第7条
不要時の消灯	1.	昼休み、不在時の消灯		第8条
	2.	会議室、倉庫、書庫、職員用トイレなどは使用時のみ点灯、常時は消灯する。		第8条
	3.	照明スイッチが分かれている時は部分的に消灯する。		第8条
消し忘れ防止	1.	退出時に消し忘れないよう確認する。(消灯責任者を定める)		第8条
室内内装	1.	室内を明るい内装にする。		第10条
計測・記録	1.	電力使用量	毎年	
	1.	予め測定点を決めて、照度を測り、記録する。	2回/年	
保守・点検	1.	交換する時、白熱電球から電球型蛍光管に替える。		第9条
	2.	省エネ蛍光管(36W)に交換する。		第9条

事務機器・家電調理等				
項目		内 容	管理基準例	17条憲法
パソコン (待機電力削減)	1.	長時間の離席時はパソコンの電源を切る。		
	2.	短時間の離席時はモニタの電源を切る。		
	3.	スイッチ付コンセントタップを使用する。		
PCルーム (待機電力削減)	1.	長期休止時、サーバー以外のPCをブレーカでOFFする。		
事務機器 (待機電力削減)	1.	作業終了時は事務機器の主電源を切る。		
冷蔵庫	1.	冷蔵庫背面を確認し、壁から5cm程度離す。	1回/年	
電気ポット	1.	魔法瓶機能付電気ポットを使用し保温電力を削減する。		
調理室	1.	業者と照明、給気・排気ファン、厨房機器等の運用を打合せて省エネに努める。	1回/年	

受変電設備				
項目		内 容	管理基準例	17条憲法
受変電設備	1.	電気の有効利用率(力率)の数値を定期点検後、業者に確認する。	1回/年	第14条
	2.	進相コンデンサを増設して受電端の力率を高める。	95～100%	第14条

その他設備				
項目		内 容	管理基準例	17条憲法
プールろ過装置	1.	機器のエネルギー管理標準を業者に確認する。		
	2.	メンテナンス業者に管理標準の順守を依頼する。		
	3.	機器のメンテナンス結果を確認する。		
	4.	管理標準に記載する項目の計測・記録を確認する。		
ガスヒートポンプ マルチエアコン	1.	機器のエネルギー管理標準を業者に確認する。		
	2.	メンテナンス業者に管理標準の順守を依頼する。		
	3.	機器のメンテナンス結果を確認する。		
	4.	管理標準に記載する項目の計測・記録を確認する。		

集中空調方式				
項目		内 容	管理基準例	17条憲法
電動ターボ冷凍機 ・チラー	1.	総合効率の向上管理		
	①	冷水出口温度(設定値)		
		夏季 ( 7月~9月の真夏日)	7℃	
		夏季 ( 7月~9月)	8℃	
		中間期 (6月、10月)	10℃	
	②	冷却水入口温度(設定値)		
		夏季 ( 7月~9月の真夏日)	30℃	
		夏季 ( 7月~9月)	28℃	
		中間期 (6月、10月)	25℃	
	③	COP(成績係数)		
		COPの計算:1回/月	3.0以上	
	2.	効率の監視、改善に必要なデータの把握		
		冷媒の蒸発圧力、凝縮圧力、冷水温度、流量、冷却水温度、流量等	1回/2時間	
	3.	効率の維持向上対応		
		日常点検:1)回/日	保守・点検 基準	
	定期点検:1回/6ヶ月			
	点検結果は記録を保管する。			

吸収冷温水機	<b>1. 総合効率の向上管理</b>		
	① 冷水出口温度		
	夏季（7月～9月の真夏日）	7℃	
	夏季（7月～9月）	8℃	
	中間期（6月、10月）	10℃	
	② 温水出口温度		
	冬季（1月～2月の真冬日）（休み明け）	40℃	
	冬季（1月～2月）	38℃	
	中間期（11月、3月）	30℃	
	③ 冷却水入口温度		
	夏季（7月～9月の真夏日）	32℃	
	夏季（7月～9月）	28℃	
	中間期（6月、10月）	25℃	
	④ 燃焼管理		
	燃焼空気量を「理論空気量に」近づけて、 排ガス損失を低減する。		
	空気比	1.2～1.3	第17条
	排ガス温度	150～200℃	
	⑤ COP（成績係数）		
	COPの計算：1回/月	1.0以上	
	<b>2. 効率の監視、改善に必要なデータの把握</b>		
	燃料使用量、再生器温度、排ガス温度、冷水温度、冷却水温度等	1回/2時間	
	<b>3. 効率の維持向上対応</b>		
	日常点検：1回/日	保守・点検 基準	
	定期点検：1回/6ヶ月		
チューブ、チューブプレート：腐食点検・清掃			
溶液：濃度、アルカリ度、腐食抑制剤添加、汚れ具合により再生			
点検結果は記録を保管する。			

冷却塔	<b>1. 総合効率の向上管理</b>		
	① 冷却水出口温度		
	設計最高温度は32℃であるが、なるべく低くして空調機の効率を高める。	25～32℃	
	② 冷却塔本体周辺の空間確保		
	空気取り入れ口に障害物が置かれていないか点検	1回/日	
	⑥ 送風機		
	出口空気温度の設定値に従って、台数制御または回転数制御を行う。	25以下で停止	
	⑦ 水質管理(ブロー)		
	配管内や充填材にスケールの付着を防止し、藻やスライムの障害を防止するために、水質の管理をする。		
	・薬注処理しない場合		
	電気電導度(mS/m)	80以下	
	シリカ(mg/L)	50以下	
	濃縮倍数	3	
	<b>2. 効率の監視、改善に必要なデータの把握</b>		
	冷却水入口温度、出口温度等	1回/2時間	
	<b>3. 効率の維持向上対応</b>		
	日常点検:1)回/日	保守・点検 基準	
定期点検:1回/6ヶ月			
点検結果は記録を保管する。			

蒸気ボイラー 温水ボイラー 給湯ボイラー	<b>1. 総合効率の向上管理</b>		
	① ボイラの空気比		
	燃焼空気量を「理論空気量」に近づけて、 排ガス損失を低減する。	(空気比)	
	・ガス炊き小型貫流ボイラ	1.25～1.4	第17条
	バーナーの燃焼状況と排煙の監視		
	・排ガス温度	150～200℃	
	② 供給温水の温度、量、運転時間を設定し、 過剰な供給をなくす。		
	・空調用温水温度	60～65℃	
	・運転時間	8.00～18.00	
	③ ボイラ水質の管理	JIS基準による	
	④ 空調需要に応じた負荷調整、台数制御を行い 総合的な効率を向上を図る		
	<b>2. 効率の監視、改善に必要なデータの把握</b>		
	(1) 燃料使用量、給水量、排ガス温度、排ガス中残存 酸素量	1回/日	
	(2) 供給温水温度、量(蒸気圧力、温度、量)	1回/日	
	(3) 稼働台数、稼働時間	1回/日	
	<b>3. 効率の維持向上対応</b>		
	① 設備等	1回/年	
	(1) 燃焼装置の清掃		
	(2) ばいじん、スケール等の除去		
	(3) エコノマイザ伝熱面積等の点検、清掃		
	(4) 保温、断熱部の保守		
	(5) スチームトラップの漏れ点検		
② 自動制御装置、シーケンスの点検	1回/年		

空調機	<b>1. 総合効率の向上管理</b>		
	① 冷水温度を適正に管理する		
	夏の冷水温度	7~9℃	第3条
	春・秋の冷水温度	9~10℃	
	冬の冷水温度	10~13℃	第3条
	② 温水温度を適正に管理する		
	夏の温水温度	30~35℃	第3条
	春・秋の温水温度	35~40℃	
	冬の温水温度	40~45℃	第3条
	③ 冷暖房の室内温度		
	夏の冷房温度設定 (政府推奨温度 28℃)	28℃	第3条
	冬の暖房温度設定 (政府推奨温度 20℃)	20℃	第3条
	春・秋の温度	24~26℃	
	* (管理者が必要と判断する時はこの限りでない。)		
	④ 空調運転時間の短縮		
	① 始業前: 空調運転時間をできるだけ短くする。(季節毎)	始業15分前	第6条
	② 終業時: 終業前に停止させ蓄熱を利用する。	終業30分前	第6条
	③ 春、秋の残業中はできるだけ外気を取り入れて空調を停止し省エネを図る。	18:00以降 停止	第6条
	⑤ 外気取り入れ		
	① 室内CO2濃度1000ppm以下を確保できる範囲で外気量を調整する。	1000ppm以下	
	② 運転開始時の予冷・予熱時は外気を導入しない。		
	<b>2. 効率の監視、改善に必要なデータの把握</b>		
	・室内温度、湿度、外気温度、空調機出口温度、空調時間 ・CO2濃度	1回/日 2回/年	
<b>3. 効率の維持向上対応</b>			
(1) フィルターの清掃・交換	差圧: 初期抵抗の2倍		
(2) ファン及びコイルの清掃、ダンパーの点検	1回/6ヶ月		
(3) 自動制御、シーケンスの点検	1回/6ヶ月		
ポンプ	1. 運転流量、圧力を適正にする。	L/min, Mpa	
	2. インバータ付の場合回転数を適正にする。 (回転数を下げて省エネを図る)	30~50Hz	第13条
ファン	1. 運転流量、圧力を適正にする。	$m^3/h, MPa$	
	2. インバータ付の場合回転数を適正にする。 (回転数を下げて省エネを図る)	30~50Hz	第13条

# 文京版省エネ十七条憲法

～あなたの施設の省エネ度をチェックしてみましょう～

【はじめに】

取組の表記 ○ほぼ取組んでいる △半分位取組んでいる ×取組んでいない

## 第1条

あなたの職場の取組度は ○ △ ×

省エネで大切なことは、

- ① 建物のエネルギー管理に関わる責任者による強力なリーダーシップ
- ② 省エネに関する組織内での明確な役割分担と責任体制ができていますか
- ③ 継続的で地道な個人の努力

## 第2条

あなたの職場の取組度は ○ △ ×

省エネ活動の第一歩として使用エネルギーの実態を把握しましょう！

省エネ管太郎の入力で毎月のエネルギー量を確認し、前年と比較してみましょう。

【空調設備】

## 第3条

あなたの職場の取組度は ○ △ ×

冷暖房温度を1℃緩和すると、空調エネルギーのおよそ1割の省エネになります。夏の冷房温度の28℃設定・冬の暖房温度の20℃設定を推奨します。設定温度を確認しましょう。夏、冬季の室内温度のムラを防ぐためには、風向き、風量の調節に注意して扇風機を活用することが効果的です。上着を着ると体感温度が2℃以上上昇するといわれています。夏の軽装、冬の重ね着により、環境に優しい温度設定を心がけましょう。

## 第4条

あなたの職場の取組度は ○ △ ×

フィルターが目詰まりすると空調能力が低下し、エネルギーの損失が大きくなります。空調機のフィルターは、月に1～2度の清掃が効率アップにつながります。室外機に直射日光が当たる場合には、冷却能力が低下します。日射遮蔽版やよしずを使い余分な電力消費を抑えましょう。また、室外機の破損や泥はね、枯葉、葉っぱの付着の点検をして常に機器の周辺を良好な状況に維持することも省エネにつながります。

## 第5条

あなたの職場の取組度は ○ △ ×

冷房時には、日射を防ぐブラインドやカーテン等を活用しましょう！早朝からの日射は、冷房運転前の室温を上昇させます。夏季の退出時には、東側のブラインドを閉めるように心がけましょう。

## 第6条

あなたの職場の取組度は ○ △ ×

始業前の空調運転時間をできるだけ短くしましょう。春季や秋季残業時間にはできるだけ外気を取り入れるなどして、空調を停止してみましょう。また、過剰な換気は、エネルギーの無駄な消費につながります。全熱交換器（ロスナイ）等は適切な使用方法で必要に応じて活用しましょう。

【照明設備】

## 第7条

あなたの職場の取組度は ○ △ ×

明るい窓際では昼光を利用して消灯しましょう！蛍光灯の間引きをする場合は、照度基準（JIS日本工業規格）を目安にしましょう。（事務室は500Lx程度に）

明るい窓際での照明は本当に必要か確認してみましょう。

## 第8条

あなたの職場の取組度は ○ △ ×

離席するときや不要な部屋ではこまめに消灯を習慣づけましょう！

また、新設・更新の際には、できるだけ、照明スイッチの区分が細くなるようにしてください。

## 第9条

あなたの職場の取組度は ○ △ ×

白熱電球から電球形蛍光灯へ交換すると消費電力はおよそ 1/4~1/5 となります。価格は割高ですが、省エネ効果ばかりでなく、長持ち(電球の約 6 倍)するので、点灯時間が長いところ(目安 5 時間以上)ではお勧めです。LED 照明や省エネ蛍光管(Hf 管)も用途に応じて採用を考えましょう。

## 第10条

あなたの職場の取組度は ○ △ ×

室内の明るい内装は、照明効果をアップさせるので省エネになり、作業環境もよくなります。

### 【ポンプ・ファン】

## 第11条

あなたの職場の取組度は ○ △ ×

インバータ制御で電力を削減しましょう。回転回数を 20%下げると消費電力はおよそ半分となります。

### 【水道設備】

## 第12条

あなたの職場の取組度は ○ △ ×

節水コマや節水シャワー、女子トイレでの擬音装置を利用して節水を図りましょう！節水コマでは 1 分間で最大約 6ℓ節約できます。トイレで 1 回流すとおよそ 15ℓの水が流れます。擬音装置は 2 万円程度で購入できるので効果は絶大です。水道栓のバルブの水量調整を行うことも効果的です。

## 第13条

あなたの職場の取組度は ○ △ ×

水漏れは漏れる量はわずかでも常に漏れているので、総量では大変大きなムダになります。水を使っていない時にメーターを見て、定期的にチェックしてみてください。

### 【受電設備】

## 第14条

あなたの職場の取組度は ○ △ ×

電気の有効使用率のことを力率といいます。受電力率が 1%向上すると電気の基本料金が 1%安くなります。進相コンデンサを増設して、受電力率 100%を目指しましょう。点検時に力率の数値を確認しましょう。

### 【複合施設】

## 第15条

あなたの職場の取組度は ○ △ ×

省エネを進めるためには、複合施設内の施設が共同で取組みを進めることが不可欠です。複合施設内での定期的な省エネの会議を開催し、省エネ情報の交換から始めましょう！

### 【コンプレッサー】

## 第16条

あなたの職場の取組度は ○ △ ×

吐出力を 0.1MPa 下げると、およそ 1 割の電力が削減されます。また、エアールールもよくあります。エアールール防止のため、エアールール音を聞く、手を近づけてみる、薄めた洗濯液で調べるなどの方法があります。

### 【ボイラー設備】

## 第17条

あなたの職場の取組度は ○ △ ×

適切な空気比での運転を行い、エネルギーを削減しましょう！蒸発比量が毎時 10 トン未満のボイラーの基準空気比は、1.2~1.3(ガス焚き小型貫流ボイラーは、1.25~1.4)となっています。空気比数値が適切な数値に設定されているか点検時に事業者を確認しましょう。

\*クールネット東京（東京都地球温暖化防止活動推進センター）チラシを参考に作成