

省エネ・再エネ東京仕様

平成 26 年 6 月改正
東京都財務局

省エネ・再エネ東京仕様

1 目的

本仕様は、「2020年までに東京のエネルギー消費量を2000年比で20%削減する」という目標の達成に向けた率先的取組として、都有建築物の改築等において、建築物の熱負荷の低減、最新の省エネ設備、多様な再エネ設備の導入等により、エネルギーの使用の合理化を図ることを目的とするものである。

2 対象施設及び導入を検討する技術項目

対象施設は、庁舎、学校、病院等とし、導入を検討する技術項目は、表2「省エネ・再エネ東京仕様」技術項目例を参考にして検討を行う。

ただし、対象施設が表2の建物用途・規模に該当しない場合は、同表の類似する建物用途・規模の技術項目を参考とし、施設の特性等に応じて検討を行う。

3 環境性能の目標

東京都は、「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」(平成12年東京都条例第215号)に基づいた環境配慮の措置を行う上での判断基準となる東京都建築物環境配慮指針(平成21年東京都告示第1336号)にのっとり、建築物の環境への配慮のための措置、その評価などを示した「建築物環境計画書」の作成を大規模特定建築主に義務付け、建築主に対して環境配慮への自主的な取組を求めている。

東京都建築物環境配慮指針では、建築物に起因する環境への負荷の低減を図るため、「エネルギーの使用の合理化」分野として配慮すべき事項について、評価基準及びその段階を示している。本仕様を適用した都有建築物の改築等においては、表1のとおり、いずれも最高評価となる「段階3(環境への配慮のための措置として環境への負荷の低減に著しく高い効果を有するもの)」を目指すものとする。

表1 環境配慮の措置と目指すべき評価の段階

分野	区分	細区分	評価の段階 (1~3)
エネルギーの使用の合理化	建築物の熱負荷の低減	建築物の形状・配置、外壁・屋根の断熱、窓部の熱負荷の低減	3
	再生可能エネルギーの利用	再生可能エネルギーの直接利用	3
		再生可能エネルギーの変換利用	
省エネルギーシステム	設備システムの省エネルギー	3	

このほか、個々の施設の特性、立地状況等に応じて、可能な限り再生可能エネルギーの利用の割合を高めることを検討する。

表2 「省エネ・再エネ東京仕様」技術項目例 (1/2)

技術項目	建物用途・規模	配慮内容	庁舎					学校					病院		研究所	福祉 関係施設	職業能力 開発センター	
			No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	
			S造2階	R C造2階	R C造4階式 (中央熱源階式)	R C造4階式 (個別熱源階式)	地下1階/5階 R C造	地下1階/8階 S R C造	R C造4階 (普通学校)	R C造4階 (総合学校)	R C造3階 (特別支援)	R C造1階又はS造1階 (体育館)	R C造又はS R C造3階 (重層型体育館)	地下1階/6階 (R C造)	地下2階/8階 S R C造	(総合病院)	R C造3階	R C造2階
建築	自然採光を得やすい建築計画	最適化再エネ(直接)	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
	自然通風を取り入れる建物配置	再エネ(直接)	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
	熱負荷を低減する建物配置・建築形状	熱負荷低減	★	★	★	★	★	★ ^{*1}	★ ^{*1}	★ ^{*1}	★	★	★	★	★	★	★	
	外壁断熱	屋根断熱 (75mm)	熱負荷低減	●	●	●	●	●	●	●	●	□	□	●	●	●	●	
		外壁断熱 (50mm)	熱負荷低減	●	●	●	●	●	●	●	●	□	□	●	●	●	●	
	開口部	複層ガラス (Low-E)	熱負荷低減	●	●	●	●	●	●	●	●	□	□	●	●	●	●	
		気密サッシ (気密等級A-4相当)	熱負荷低減	●	●	●	●	●	●	●	●	□	□	●	●	●	●	
	日射遮蔽 (庇、縦ルーバー等)	熱負荷低減	□	□	●	●	●	●	●	●	●	□	□	●	●	●	●	
	高性能外壁 (I700-ウインドウ、タフ ルック等)	熱負荷低減	-	-	□	□	□	□	□	□	□	-	-	□	□	□	□	
	自然換気 ^{*2}	再エネ(直接)	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
	建物 (屋上・壁面等) 緑化	緑化	□	□	●	●	●	●	●	●	●	□	□	●	●	●	●	
	雨水利用	資源の有効利用	□	□	●	●	●	●	●	●	●	□	□	●	●	●	●	
	エコマテリアル	資源の有効利用	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
電気設備	デマンド監視装置 (電力監視装置)	電力ピーク対策	□	□	●	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	□	●	
	発電	太陽光発電設備	再エネ(変換)	●	●	●	●	●	●	●	□	□	●	●	●	●	●	
		コージェネレーション装置	高効率電力ピーク対策	-	-	□	□	□	□	□	□	-	-	□	□	□	□	
	変圧器	トップランナー変圧器 (2014基準)	高効率	□	□	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	□	●	
	居室	LED照明 (ベースライト)	高効率	●	●	●	●	●	● ^{*3}	● ^{*3}	● ^{*3}	●	●	●	●	●	●	●
		屋光運動制御システム	最適化	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		スイッチ回路の細分化	最適化	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		タスク&アンビエント照明 (執務室)	最適化	□	□	□	□	□	□	□	□	-	-	□	□	□	□	□
	共用部	人感センサー制御	最適化	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		LED照明 (ダウンライト)	高効率	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		LED誘導灯	高効率	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	高天井	LED照明 (高天井器具)	高効率	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	
	外構	LED照明	高効率	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	集中管理コントローラ ^{*4}	最適化	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	
コンセント	待機電力削減システム	最適化	□	□	●	●	●	●	□	□	□	-	-	□	□	□	□	

凡例 ★：配慮事項 ●：原則として導入 □：施設の特長、立地状況等に応じて導入
 *1 学校用途においては、北面教室及び南面廊下も検討する。
 *2 ナイトバージの効果も含めて検討する。
 *3 LED照明としない場合は、Hf蛍光灯を採用する。
 *4 集中管理コントローラ⁴の機能は、「個別・ゾーン一括操作」、「スケジュール・タイマー設定」等とする。

表2 「省エネ・再エネ東京仕様」技術項目例(2/2)

技術項目	建物用途・規模	配慮内容	庁舎					学校					病院	研究所	福祉関係施設	職業能力開発校			
			No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15		
			S造2階	RCC造2階	RCC造4階式 (中央熱源式)	RCC造4階式 (個別熱源式)	地下1階/5階 RCC造	地下1階/8階 SRC造	RCC造4階 (普通学舎)	RCC造4階 (総合学舎)	RCC造3階 (特別支援)	RCC又はSRC造 1階又はS造3階 (体育館)	RCC又はSRC造 3階又はSRC造 (重層型体育館)	地下1階/6階 SRC造 (S)RC造主	地下2階/8階 SRC造 (S)RC造主	RCC造3階 (総合病院)	RCC造2階	SRC造4階	
機械設備	空調(中央式)	高効率熱源機器 ^{*5}	高効率	-	-	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	
		バイオマス利用設備	再エネ(直接)	-	-	□	-	□	□	-	-	-	-	□	□	□	□	□	□
		排熱投入型熱源機器	高効率	-	-	□	-	□	□	-	-	-	-	□	□	□	□	□	□
		高効率空調機(AH-U) ^{*5}	高効率	-	-	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●
		高効率冷却塔 ^{*5}	高効率	-	-	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●
		高効率ポンプ ^{*5}	高効率	-	-	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●
		VAV	最適化	-	-	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●
		VWV	最適化	-	-	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●
		大温度差空調	高効率	-	-	□	-	□	□	-	-	-	-	□	□	□	□	□	□
		床吹出空調システム	快適性の確保	-	-	□	-	□	□	-	-	-	-	□	□	□	□	□	□
	中央監視設備(BEMS)	最適化	-	-	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	□	●	●	
	空調(個別式)	高効率パッケージエアコン ^{*6}	高効率	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	□	□	●	●	□	
		センサー機能(人感、温度等)	最適化	□	□	□	□	□	□	□	□	-	-	□	□	□	□	□	
		集中管理コントローラー ^{*7}	最適化 電力ピーク対策	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	□	□	●	●	□	
	空調(共通)	顕熱潜熱分離(デシカント)空調システム	高効率 快適性の確保	□	□	□	□	□	□	□	□	-	-	□	□	□	□	□	
		水蓄熱式空調機器 ^{*5}	電力ピーク対策	□	□	□	□	□	□	□	□	-	-	□	□	□	□	□	
		地中熱利用ヒートポンプ	再エネ(直接)	□	□	□	□	□	□	□	□	-	-	□	□	□	□	□	
	換気設備	外気導入制御システム(CO2センサー)	最適化	-	-	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	□	●	
		外気冷房 ^{*2}	最適化	-	-	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	□	●	
		予冷予熱制御(外気カット)	最適化	-	-	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	□	●	
全熱交換器(同ユニット) ^{*8}		高効率	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●		
クール・ヒートビット クール・ヒートチューブ クール・ヒートトレンチ		再エネ(直接)	-	-	□	-	□	□	-	-	-	-	□	□	□	□	□		
高効率ファン(三相) ^{*5}		高効率	□	●	●	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●		
DCモーター換気扇		高効率	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□		
給水衛生設備	衛生設備	節水器具 ^{*9}	資源の有効利用	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
		トイレの擬音装置	資源の有効利用	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	給湯設備	高効率給湯器	高効率	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
		排熱回収型給湯器	高効率	□	□	□	□	□	□	□	□	-	-	□	□	□			
太陽熱利用設備	再エネ(直接)	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	●	●	□	□				
搬送	昇降機	電力回生制御	高効率	-	-	□	□	□	□	□	□	-	-	□	□	□			
		回生電力蓄電システム	高効率	-	-	□	□	□	□	□	□	-	-	□	□	□			
		エスカレーター人感制御	最適化	-	-	□	□	□	□	□	□	-	-	□	□	□			

凡例 ★：配慮事項 ●：原則として導入 □：施設の特性、立地状況等に応じて導入

*2 ナイトバジルの効果も含めて検討する。

*5 「東京都環境物品等調達方針(公共工事)」における高効率機器とする。

*6 「東京都環境物品等調達方針(公共工事)」における高効率機器とし、トップランナー機器があるものについては、これを適用する。

*7 集中管理コントローラーの機能は、「個別・ゾーン一括制御」、「スケジュールタイマー設定」、「設定温度タイマーリセット機能」等とし、デマンド信号を受信して、デマンド制御を行う。

*8 集中管理コントローラー(「個別・ゾーン一括制御」、「フィークリータイマー設定」等)を設置する。また、「自動バイパスモード切替」、「CO2センサーによる外気量制御機能」等の機能を有するものとする(ユニットの場合)。

*9 エコマーク認定基準相当(洗浄水量)とする。

「省エネ・再エネ東京仕様」イメージ図(庁舎 3,000m² の例)

省エネルギーシステム

- ・デマンド監視装置(電力監視装置)
- ・コージェネレーション装置*
- ・トッランナー変圧器
- ・LED 照明(ベースライト)
- ・昼光連動制御システム
- ・タスク&アンビエント照明(執務室)*
- ・人感センサー制御(照明)
- ・LED 照明(ダウンライト)
- ・LED 誘導灯、LED 照明(外構)
- ・待機電力削減システム
- ・排熱投入型熱源機器*
- ・高効率空調機
- ・高効率冷却塔、ポンプ、ファン
- ・VAV、VWV
- ・大温度差空調*
- ・床吹出空調システム*
- ・高効率パッケージエアコン
- ・センサー機能(人感、温度等)*
- ・顕熱潜熱分離(デシカント)空調*
- ・水蓄熱式空調機器*
- ・外気導入制御(CO2 センサー)
- ・外気冷房、予冷予熱制御
- ・全熱交換器(同ユニット)
- ・DC モーター換気扇*
- ・節水器具、擬音装置
- ・高効率給湯器
- ・排熱回収型給湯器*

建築物の熱負荷の低減

- ・屋根断熱(75mm)
- ・外壁断熱(50mm)
- ・複層ガラス(Low-E)
- ・気密サッシしゅへい ひろし
- ・日射遮蔽(庇、縦ルーバー等)

再生可能エネルギーの利用

- (直接利用)
- ・自然採光、自然通風
- ・自然換気*
- ・バイオマス利用設備*
- ・太陽熱利用設備*
- ・地中熱利用ヒートポンプ*
- ・クールヒートピット、チューブ、トレンチ*(変換利用)
- ・太陽光発電設備

* 施設の特性、立地状況等に応じて導入する。

エネルギー消費量を約 6 割削減 (都内事務所ビルの平均との比較)

