

# 所沢市公共施設等環境配慮推進ガイドライン

令和4年（2022年）3月

所沢市

## 目次

1 . ガイドラインの目的及び位置づけ.....	1
2 . 対象.....	2
3 . 適用時期.....	3
4 . 適用及び検討項目	
4 - 1 . 自動車に関すること.....	3
4 - 2 . 再エネに関すること.....	3
4 - 3 . 省エネに関すること.....	4
4 - 4 . 電力の調達に関すること.....	9
4 - 5 . 緑化の推進に関すること.....	9
5 . 再エネ設備の検討・省エネ設備の導入に関する前提条件	
5 - 1 . 再エネ設備について.....	9
5 - 2 . 省エネ設備について.....	9
5 - 3 . 再エネ・省エネ設備導入に関する効果検討の試算について...	10

## 1. ガイドラインの目的及び位置づけ

所沢市は、令和2年11月3日にゼロカーボンシティ宣言を行い、2050年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロとする脱炭素社会の実現という目標を掲げています。これまで、その達成に向けて「所沢市マチごとエコタウン推進計画（第3期所沢市環境基本計画）」に基づいて、再生可能エネルギー（以下「再エネ」という。）の導入及び省エネルギー（以下「省エネ」という。）化の推進に努めてきました。

市域における再エネの導入及び省エネ化を推進する上では、市自らが、市が所有する公共施設において積極的に取り組む必要があります。

また、国が策定した地域脱炭素ロードマップにおいても、公共施設など業務ビル等における徹底した省エネと再エネ電気調達と更新や改修時のZEB<sup>1</sup>化誘導や、屋根置きなど自家消費型の太陽光発電設備の設置が重点対策として位置付けられています。

ゼロカーボンシティの実現に向けては、市が率先垂範して、自らの事業に係る二酸化炭素排出量を削減することが重要であり、市の事務事業において主要な二酸化炭素排出源となっているのは自動車、公共施設で使用されるエネルギーに由来するものです。本ガイドラインは、ゼロカーボンシティの実現に向けて、公用車の導入、公共施設の新築、増改築、屋根・屋上の防水工事、大規模の修繕、大規模の模様替、電力の調達、緑化の推進の全庁的な環境配慮基準を定めるものです。

---

<sup>1</sup> Net Zero Energy Building 快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のこと。

## 2. 対象

### (1) 自動車

本計画は、市が所有する全ての自動車を対象とします。

### (2) 公共施設

本ガイドラインは、市が所有する全ての公共施設を対象とします。

(表1) 公共施設の分類(所沢市公共施設長寿命化計画より一部抜粋)

類型	主な施設
市民文化系施設	コミュニティセンター、コミュニティ会館、男女共同参画推進センター、ラク所沢、市民文化センター、所沢駅東口市民ギャラリー
社会教育系施設	図書館、民俗資料館、埋蔵文化財調査センター、生涯学習推進センター、公民館(まちづくりセンター)
スポーツ施設	市民体育館、地区体育館、市民武道館、運動場
学校教育系施設	小学校、中学校、学校給食センター、教育センター
子育て支援施設	幼稚園、保育園、児童館、児童クラブ
保健・福祉施設	高齢者福祉施設(老人福祉センター、老人憩の家、老人ホーム亀鶴園、老人デイサービスセンター)、障害福祉施設(キャンパス、はばたき、きぼうの園、ゆきわり草、こあふる、所沢サン・アビリティーズ、プロペラ)、児童福祉施設(松原学園、かしの木学園)、保健センター、こどもと福祉の未来館
病院施設	市民医療センター
行政系施設	市役所本庁舎、まちづくりセンター、市民課サービスコーナー、上下水道局庁舎
公営住宅	市営住宅
公園	都市公園(公園内の管理棟、トイレ等)、所沢カルチャーパーク
廃棄物処理施設	クリーンセンター、収集管理事務所、リサイクルふれあい館、衛生センター、最終処分場
その他	斎場、駐車場、自転車駐車場、消防団施設、倉庫、道路照明灯等屋外に設置された市所有の設備

インフラ(道路、橋梁、上下水道)は、他の個別施設計画にて管理されているため、本ガイドラインの対象外です。

### (3) 電力

本計画は、市が調達する電力のうち、契約種別が公衆街路灯・定額電灯となっているものを除く電力を対象とします。

### 3．適用時期

本ガイドラインの適用時期は、令和5年度（2023年度）からとします。

### 4．適用及び検討項目

#### 4 - 1．自動車に関すること

自動車の用途を勘案し、次世代自動車<sup>2</sup>の導入を検討します。なお、必要な用途の車両で次世代自動車が無い場合は、HVや低燃費・低排出ガスなど、より環境負荷の少ない車両を導入します。EV充電設備の整備を進め、普及が遅れている自動車の電動化を戦略的に推進します。また、二輪車両についても、電動バイクや電動アシスト自転車の導入を積極的に検討します。

#### 4 - 2．再エネに関すること

建築物の構造や法律、用途を勘案し、設置可能な場合は、表2に基づき再生可能エネルギー設備（以下「再エネ設備」という。）の導入及び導入に伴う二酸化炭素排出量削減効果や、電気料金削減といったライフサイクルコストの検討を義務付けます。なお、再エネ設備の導入量については、建物の用途や強度、費用対効果、周辺環境等を考慮のうえ、最大ポテンシャルの導入を前提として検討を行います。また、設計業務を外部に委託する場合は、仕様書等において、再エネ設備の導入を義務付けるなどの配慮をします。

- ・太陽光発電システム
- ・バイオマス利用システム
- ・地中熱利用システム<sup>3</sup>
- ・太陽熱利用システム<sup>4</sup>
- ・コージェネレーション設備<sup>5</sup>

---

<sup>2</sup> 次世代自動車 FCV（燃料電池車）、EV（電気自動車）、PHV（プラグインハイブリッド自動車）のこと。

<sup>3</sup> 地中熱利用システム 地下10メートルより深い地中の温度は、季節を問わず一定のため、地上との温度差を熱エネルギーとして冷暖房や給湯に利用するシステムのこと。

<sup>4</sup> 太陽熱利用システム 太陽の熱を使い温水や温風を作り、給湯や冷暖房に利用するシステムのこと。

<sup>5</sup> コージェネレーション設備 天然ガス、石油等を原料として、エンジンや燃料電池等の仕組みにより発電し、その際に生じる廃熱を空調や給湯に利用するエネルギーの効率的運用システムのこと。

(表2) 再エネ技術項目表

技術項目			建物構造・規模	配慮内容	建物構造						
					S造	SRC造	RC造	S造	SRC造	RC造	学校体育館
					300㎡以上 2,000㎡未満			2,000㎡以上			
電気設備	発電	太陽光発電設備	再エネ利用 電力ピーク対策								
		コジェネレーション設備	高効率 (再エネ利用)								
機械設備	空調(中央式)	バイオマス利用設備	再エネ利用								
	空調(共通)	地中熱利用設備	再エネ利用								
	給水衛生設備(給湯設備)	太陽熱利用設備	再エネ利用								

用語 S造：鉄骨造 SRC造：鉄骨鉄筋コンクリート造 RC造：鉄筋コンクリート造

凡例：施設の特性、立地状況等に応じて導入検討

### (1) 適用範囲

「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律(以下「建築物省エネ法」という)」に定める「特定建築行為<sup>6</sup>」に加え、建築基準法に規定される「大規模の修繕<sup>7</sup>」及び「大規模の模様替<sup>8</sup>」の場合とします。当該適用範囲外の新築、増改築、修繕及び模様替の場合には、導入を検討します。また、「屋根・屋上の防水工事」を実施する際は、原則として、防水工事後に太陽光発電設備を導入することを念頭において、再エネ設備の導入に適した設計・施工を行います。

### 4-3. 省エネに関すること

表4-1、表4-2、表4-3に示すように建築物の構造や今後の用途、費用対効果等を考慮し、同表にある項目を参考に建築物の形状・配置、外壁、屋根の断熱、開口部の熱負荷の低減やLED照明の採用などの電気設備、高効率空調機器などの機械設備の省エネ化を図るとともに、ライフサイクルコストをより低減させます。なお、設計業務を外部に委託する場合は、仕様書等において、適切に省エネ化が図られるよう義務付けるなどの配慮を行います。

### (1) 適用範囲

建築物省エネ法に定める「特定建築行為」に加え、建築基準法に規定される「大規模の修繕」及び「大規模の模様替」の場合とします。適用に至らない新築、増改築、修繕又は

<sup>6</sup> 特定建築行為 特定建築物(非住宅部分の床面積が300㎡以上)の新築

特定建築物の増改築(非住宅部分の増改築に係る部分の床面積が300㎡以上のものに限る)

増築後に特定建築物となる増築(増築する部分のうち非住宅部分の床面積が300㎡以上のものに限る)

<sup>7</sup> 建築基準法上の「大規模の修繕」 建築物の部分のうち、主要構造部(壁、柱、床、はり、屋根又は階段)の一種以上を、過半(1/2超)にわたり修繕するもの

<sup>8</sup> 建築基準法上の「大規模の模様替」 建築物の部分のうち、主要構造部(壁、柱、床、はり、屋根又は階段)の一種以上を、過半(1/2超)にわたり建築物の構造・規模・機能の同一性を損なわない範囲で改造すること

模様替を行う場合についても、建築物の省エネ性能が向上するよう配慮します。また、改修や電気設備・機械設備の更新などの場合においても、表4 - 1、表4 - 2、表4 - 3に示す省エネ技術項目表を参考に、設備等の省エネ化を積極的に図るよう検討します。

## (2) 目標値水準

建築物省エネ法に準じ、表3の努力水準の目標値を目指しますが、それが困難な場合は、達成水準の目標値を達成する為の検討をします。なお、各表(表4 - 1、表4 - 2、表4 - 3)の個別項目の妥当性を問うものではなく、それらを総合した結果、表3に定めるガイドライン水準値の達成の可否のみで判断を行います。併せて、床面積2,000 m<sup>2</sup>以上の建築物の新築においてはCASBEE<sup>9</sup>のBEE<sup>10</sup>評価1.5以上取得を条件とします。

## (3) 目標値水準測定ツール

BEIや外皮基準(PAL\*)の計算及び適合の確認については、国立研究開発法人建築研究所のエネルギー消費性能計算プログラム(非住宅版)または、モデル建築物入力支援ツールにより行います。CASBEEのBEE値計算にはCASBEE(新築)計算プログラムを用います。

			達成水準		努力水準	
			建築物省エネ法施行(H28.4.1)後の新築建築物	建築物省エネ法施行(H28.4.1)の際の現存建築物	建築物省エネ法施行(H28.4.1)後の新築建築物	建築物省エネ法施行(H28.4.1)の際の現存建築物
一次エネルギー消費性能指標(BEI) 設計一次エネルギー消費量を基準一次エネルギー消費量で除した数値	2,000m <sup>2</sup> 以上	新築	0.8	-	0.6	-
		増改築		1.1	0.8	1.0
	大規模の修繕及び大規模の模様替		0.8	1.1	0.8	1.0
	300m <sup>2</sup> 以上 2,000m <sup>2</sup> 未満	新築	1.0	1.1	0.8	1.0
増改築		1.0				
外皮基準(PAL*)			1.0	-	1.0	-

注1 外皮基準(PAL\*)については平成25年度エネルギーの使用の合理化に関する法律と同水準

注2 一施設内に新たに別棟を建築する場合は、新築とする。

注3 増改築を行う場合、一次エネルギー消費性能基準への適合性は、増改築後の建物全体の一次エネルギー消費性能指標(BEI)により判断する。建築物省エネ法施行(H28.4.1)の際の現存建築物の建物全体のBEIは、既存部分のBEIを1.2と設定し、増改築部分のBEIとの面積按分により算定することができることとする。なお、建物全体のBEIによる目標値水準の達成が難しい場合(H29.3.31までに現存する建物で、増改築に係る部分の面積の合計が300 m<sup>2</sup>以上あり、かつ増改築に係る部分の面積を含めた建物全体の面積の1/2を超えない場合に限る)は、増改築に係る部分のみにより、BEIを算定することができることとする。

<sup>9</sup> CASBEE「Comprehensive Assessment System for Built Environmental Efficiency」 建築環境総合性能評価システムの略称。建築物を環境性能で評価し、格付けする手法の一つで、省エネルギーや環境負荷の少ない資機材の使用といった環境配慮はもとより、室内の快適性や景観への配慮なども含めた建物の品質を総合的に評価するシステムをいう。

<sup>10</sup> BEE「Built Environmental Efficiency」環境性能効率の略称。Q(建築物の環境品質)の評価値を分子、L(建築物の環境負荷)の評価値を分母として算出される指標。

(参考) 建築物省エネ法の目標値水準

		エネルギー消費性能基準		誘導基準	
		建築物 省エネ法施行 (H28.4.1) 後の 新築建築物	建築物 省エネ法施行 (H28.4.1) の際の 現存建築物	建築物 省エネ法施行 (H28.4.1) 後の 新築建築物	建築物 省エネ法施行 (H28.4.1) の際の 現存建築物
一次エネルギー消費性能指標 (BEI)	2,000㎡以上の新築、増改築	1.0	1.1	0.8	1.0
外皮基準 (PAL)		-	-	1.0	-



(表4-2) 省エネ技術項目(増築、改築)

		配慮内容	建物構造						学校体育館		
			S造	SRC造	RC造	S造	SRC造	RC造			
			300㎡以上 2,000㎡未満			2,000㎡以上					
建築	自然採光を得やすい建築計画		自然利用	-	-	-	-	-	-	-	
	自然通風を取り入れる建物配置		自然利用	-	-	-	-	-	-	-	
	熱負荷を低減する建物配置		熱負荷低減	-	-	-	-	-	-	-	
	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) または複層化を含む遮熱・断熱対策	熱負荷低減								
		気密サッシ(気密等級A-4相当)	熱負荷低減								
	日射取得(パッシブデザイン)		自然利用								
	日射遮蔽(庇・ルーバー)		熱負荷低減								
	遮熱屋根材		熱負荷低減								
遮熱外壁材		熱負荷低減									
自然換気		熱負荷低減									
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							-	
	エネルギーマネジメントシステム(BEMS)		最適化	-	-	-				-	
	変圧器	トプルランナー変圧器(2014年基準)	高効率							-	
	照明	居室	LED照明(ベースライト)	高効率							
			昼光連動制御システム	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	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(高所照明)	高効率							
		外構	LED照明	高効率							-
		集中管理コントローラー		最適化							-
機械設備	空調(中央式)	高効率熱源機器	高効率							-	
		排熱投入型熱源機器	高効率	-	-	-				-	
		高効率空調機(AHU)	高効率	-	-	-				-	
		高効率冷却塔	高効率	-	-	-				-	
		高効率ポンプ	高効率	-	-	-				-	
		VAV(可変定風量装置)	最適化	-	-	-				-	
		VWV(可変流量制御)	最適化	-	-	-				-	
		床吹出空調	高効率	-	-	-				-	
	空調(個別式)	高効率パッケージエアコン	高効率							-	
		センサー機能	最適化							-	
		集中管理コントローラー	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)機器	高効率							-	
		氷蓄熱式空調機器	高効率 電力ピーク対策							-	
	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		最適化							-
		予冷余熱制御(外気カット)		最適化							-
		全熱交換機(同ユニット)		高効率							-
		高効率ファン(三相)		高効率							-
		DCモーター換気扇		高効率							-
	運搬設備	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							-	
給水衛生設備	給湯設備	高効率給湯器(廃熱回収含む)	高効率							-	
	衛生設備	節水・省エネ型トイレ	高効率							-	

用語 S造:鉄骨造 SRC造:鉄骨鉄筋コンクリート造 RC造:鉄筋コンクリート造

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

(表4-2) 省エネ技術項目(増築、改築)

	配慮内容	建物構造							学校体育館	
		S造	SRC造	RC造	S造	SRC造	RC造			
		300㎡以上 2,000㎡未満			2,000㎡以上					
建築	自然採光を得やすい建築計画	自然利用	-	-	-	-	-	-	-	
	自然通風を取り入れる建物配置	自然利用	-	-	-	-	-	-	-	
	熱負荷を低減する建物配置	熱負荷低減	-	-	-	-	-	-	-	
	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							
		または複層化を含む遮熱・断熱対策	熱負荷低減							
		気密サッシ(気密等級A-4相当)	熱負荷低減							
	日射取得(パッシブデザイン)	自然利用								
	日射遮蔽(庇・ルーバー)	熱負荷低減								
	遮熱屋根材	熱負荷低減								
遮熱外壁材	熱負荷低減									
自然換気	熱負荷低減									
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							-	
	エネルギーマネジメントシステム(BEMS)	最適化	-	-	-				-	
	変圧器	トランジスタ変圧器(2014年基準)	高効率						-	
	照明	居室	LED照明(ベースライト)	高効率						
			昼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	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(高所照明)	高効率						
		外構	LED照明	高効率						-
		集中管理コントローラー	最適化							-
機械設備	空調(中央式)	高効率熱源機器	高効率						-	
		排熱投入型熱源機器	高効率	-	-	-			-	
		高効率空調機(AHU)	高効率	-	-	-			-	
		高効率冷却塔	高効率	-	-	-			-	
		高効率ポンプ	高効率	-	-	-			-	
		VAV(可変定風量装置)	最適化	-	-	-			-	
		VWV(可変流量制御)	最適化	-	-	-			-	
		床吹出空調	高効率	-	-	-			-	
	空調(個別式)	高効率パッケージエアコン	高効率						-	
		センサー機能	最適化						-	
		集中管理コントローラー	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)機器	高効率						-	
		水蓄熱式空調機器	高効率 電力ピーク対策						-	
	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	最適化						-	
		予冷余熱制御(外気カット)	最適化						-	
		全熱交換機(同ユニット)	高効率						-	
		高効率ファン(三相)	高効率						-	
		DCモーター換気扇	高効率						-	
	運搬設備	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					-	
	給水衛生設備	給湯設備	高効率給湯器(廃熱回収型含む)	高効率					-	
		衛生設備	節水・省エネ型トイレ	高効率					-	

用語 S造:鉄骨造 SRC造:鉄骨鉄筋コンクリート造 RC造:鉄筋コンクリート造

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

(表4-3) 省エネ技術項目(大規模の修繕・大規模の模様替)

	配慮内容	建物構造							
		S造	SRC造	RC造	S造	SRC造	RC造	学校体育館	
		300㎡以上 2,000㎡未満			2,000㎡以上				
建 築	自然採光を得やすい建築計画	自然利用	-	-	-	-	-	-	-
	自然通風を取り入れる建物配置	自然利用	-	-	-	-	-	-	-
	熱負荷を低減する建物配置	熱負荷低減	-	-	-	-	-	-	-
	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) または複層化を含む遮熱・断熱対策	熱負荷低減	-	-	-	-	-	-
		気密サッシ(気密等級A-4相当)	熱負荷低減	-	-	-	-	-	-
		日射取得(パッシブデザイン)	自然利用						
	日射遮蔽(庇・ルーバー)	熱負荷低減							
	遮熱屋根材	熱負荷低減							
	遮熱外壁材	熱負荷低減							
自然換気	熱負荷低減								

用語 S造：鉄骨造 SRC造：鉄骨鉄筋コンクリート造 RC造：鉄筋コンクリート造  
 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

#### 4-4. 電力の調達に関すること

公共施設においては、徹底した省エネを前提とした上で、自然に寄り添う持続可能な地域社会の実現に向けて市域における再エネの利用を推進するため、「所沢市環境にやさしい電力の調達に係る方針」に基づき、環境にやさしい電力の調達を行います。

#### 4-5. 緑化の推進に関すること

公共施設においては、「公共施設緑化ガイドライン」に基づき、市が緑化のけん引役として率先してみどりを増やし、質の高い緑化を進めます。アスファルト舗装に替え、駐車場緑化や植樹帯の創出による輻射熱の低減とヒートアイランド現象の緩和、緑のカーテン・樹木による夏の日射の遮蔽、屋上緑化による断熱効果などを通じた省エネに努めます。

### 5. 再エネ設備の検討・省エネ設備の導入に関する前提条件

#### 5-1. 再エネ設備について

特定建築行為、大規模の修繕及び大規模の模様替の場合には、必ず導入可能性を検討しますが、新築時については、建築物の構造設計において、設備の導入が可能であるように予め考慮し、既存建築物の増改築、大規模の修繕及び大規模の模様替の場合は、当該建築物の耐震性能を確保する等の条件整理を導入検討の前提条件とします。

#### 5-2. 省エネ設備について

建築物の用途等により省エネ技術項目表(表4-1、4-2、4-3)及び建築物省エネ法に準じた基準(表3参照)に従い、導入を行います。

### 5 - 3 . 再エネ・省エネ設備導入に関する効果検討の試算について

効果検討の試算においては、CO<sub>2</sub>削減効果（CO<sub>2</sub>）、エネルギー生産量（kWh 又は GJ）、ライフサイクルコスト削減効果（LCC）、ライフサイクルコスト削減効果当たりのCO<sub>2</sub>削減効果及びエネルギー生産量（CO<sub>2</sub>/LCC 及び kWh/LCC、GJ/LCC）、投資回収年数（年）等を試算します。