

京都市公共建築物脱炭素仕様



令和3年3月

京 都 市

1 はじめに

本市は、京都議定書が採択された 1997 年の COP3 の開催をきっかけに積極的に環境負荷の低減に取り組んできたところである。

しかし、京都市役所は、今も二酸化炭素を排出する事業者のひとつであることから、生物多様性の保全をはじめ、あらゆる分野と連携し、率先して環境に配慮した行動を取ることが求められている。

そうした中、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第 49 回総会の京都市開催を記念したシンポジウム（令和元年 5 月）において、市長が「2050 年までの二酸化炭素排出量正味ゼロを目指す覚悟」を表明した。

また、地球温暖化対策に特化した全国初の条例である「京都市地球温暖化対策条例」を令和 2 年 12 月に改正し、温室効果ガス排出量を 2030 年度までに 2013 年度比 40%以上削減を中間目標とするとともに、2050 年二酸化炭素排出量正味ゼロを目標に掲げ、更なる環境配慮に取り組むこととしている。

本市公共建築物の整備においては、平成 21 年 3 月に「京都市公共建築物低炭素仕様」を策定し、公共建築物の低炭素化への取組を進め、令和元年度末までに全ての目標を達成することができた。

今後は、脱炭素社会¹の実現に向け、公共建築物の更なる環境負荷の低減に取り組むため、同仕様を見直すとともに、名称も新たに「京都市公共建築物脱炭素仕様」と改める。

2 現状と課題

本市においては、省エネ努力と施設整備によって、2013 年から 2018 年までに二酸化炭素で約 4.9 万 t-CO₂、エネルギー消費量で 124TJ を削減してきた。

今後、本市が新たに掲げた中間目標「2030 年度までに温室効果ガス排出量 40%以上削減（2013 年度比）」を実現するためには、2030 年度までに公共建築物から排出される二酸化炭素を少なくとも 3.2 万 t-CO₂、エネルギー消費量では、再生可能エネルギーを最大限導入し、消費電力に占める再生可能エネルギー比率を 35%程度（本市域の現状約 15%）まで引き上げたうえで、2018 年度から 18%に当たる約 294TJ を削減しなければならない。

そのため、引き続き施設利用における省エネに努めることはもとより、施設整備においても、更なる環境負荷の低減に取り組む必要がある。

表 1 公共建築物から排出される CO₂ 量及びエネルギー量の推計

年度	CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)		エネルギー消費量 (TJ)	
		削減量		削減量
2013 (平成 25) 年	18.0	—	1,755	—
2018 (平成 30) 年	13.1	▲4.9	1,631	▲124
2030 (令和 12) 年	9.9	▲3.2	1,338	▲294

¹ 脱炭素社会とは、地球温暖化の原因である温室効果ガスの排出源となる化石燃料の使用から脱却し、かつ、生活の質の向上及び持続可能な経済の発展が可能となった社会

3 適用範囲

本仕様は、公共建築部が整備する公共建築物の工事に適用する。

なお、以下については、本仕様を適用しない。

- (1) 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。）
第 18 条各号に掲げる建築物
- (2) 前号で定める建築物を除き文化財保護法第 2 条に規定する文化財
- (3) 本仕様を適用することが適当でないと市長が認めた建築物

4 目指すべき公共建築物

公共建築物の整備に当たっては、2030 年度までに温室効果ガス排出量 40%以上の削減を達成するため、以下の目標を定め、更なる環境負荷の低減を図る。

ただし、以下の各号において、市長がこれにより難しいと認めたときは、この限りでない。

- (1) 新築及び増築工事における取組

ア 高断熱化及び省エネ化の推進

建築後 80～100 年にわたり多くの市民に利用される公共建築物は、建設時に外皮性能を強化し、高断熱化を図ることでエネルギー消費の少ない建築物の実現を目指す。

表 2 外皮性能の削減率及び一次エネルギー消費量基準の数値目標

用途	外皮性能の削減率 (BPI ²)	一次エネルギー 消費量基準 (BEI ³)
学校、庁舎	0.75 以下	0.75 以下
住宅	—	0.85 以下

※増築の場合にあつては、当該増築に係る部分に限る。

イ 市内産木材（みやこ杉木）等の利用

公共建築物に最大限木材を利用するため、主要構造部を耐火構造とすることが求められない建築物は原則、木造化する。

また、内装の不燃化が求められない室については、積極的に木質化を図り、快適で環境にやさしい建築物を目指す。

なお、利用する木材については、市内産木材（みやこ杉木）を基本とし、環境保全のみならず、林業振興、土砂災害や水害の防止等に貢献する。

² BPI (Building PAL*Index) とは、建築物の外皮性能の指標。PAL* (外皮基準の指標) により算出される年間熱負荷の基準をいい、設計年間熱負荷係数 (設計 PAL*) を基準年間熱負荷係数 (基準 PAL*) で除した数値

³ BEI (Building Energy Index) とは、建築物の省エネルギー指標。建物の利用に伴う直接的なエネルギー消費量 (エネルギー利用の効率化設備によるエネルギー消費削減量を含む。) を一次エネルギー消費量といい、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

表3 市内産木材（みやこ杣木）等の利用目標（100 m²あたり）

用途	延床面積	1,500 m ² 未満	1,500 m ² 以上
	学校		2.0 m ³ 以上
	うち、市内産木材	1.0 m ³ 以上	0.5 m ³ 以上
庁舎		1.5 m ³ 以上	0.6 m ³ 以上
	うち、市内産木材	1.2 m ³ 以上	0.5 m ³ 以上
住宅		3.0 m ³ 以上	3.0 m ³ 以上
	うち、市内産木材	2.4 m ³ 以上	2.4 m ³ 以上

ウ 再生可能エネルギー利用設備の導入

再生可能エネルギー利用設備を最大限導入し、施設利用において消費を避けることができないエネルギーを可能な限り二酸化炭素を排出しないエネルギーに転換する。そのため、効率良くエネルギー利用ができる太陽光発電設備及び太陽熱利用設備の利用拡大を図る。

表4 太陽光発電設備及び太陽熱利用設備の導入目標

延床面積*	導入量
2,000 m ² 以上	次のうち、いずれか小さい値以上 ア 延床面積×40MJ/m ² ・年 イ 450,000MJ/年
300 m ² 以上 2,000 m ² 未満	次のうち、いずれか大きい値以上 ア 延床面積×40MJ/m ² ・年 イ 40,000MJ/年
300 m ² 未満	居室を有する建築物において、 一律 30,000MJ/年以上

※増築の場合にあつては、当該増築に係る部分に限る。

エ 「京都ならではの環境配慮性能」の実現

環境配慮はもとより、室内の快適性や景観への配慮等も含めた建築物の品質を総合的に評価し、京都ならではの環境配慮性能を実現する。

表5 CASBEE 京都⁴のランク目標

延床面積	ランク
300 m ² 以上*	S ランク又は A ランク

※増築の場合にあつては、当該増築に係る部分に限る。

(2) 改修工事における取組

既存建築物（住宅を除く。）においても、改修工事の機会を捉え、日進月歩で技術革新される省エネ技術を導入し、継続的に環境負荷の低減を図る。

⁴ CASBEE 京都とは、全国版の CASBEE（建築環境総合性能評価システム）をベースに、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、京都が目指すべき環境配慮建築物を総合的に評価するシステム

- ・ 改修する室の用途や機能等を総合的に考慮したうえで、原則、市内産木材（みやこ柚木）を用いた木質化を図る。
- ・ 断熱性能が高い部材を採用する。
- ・ 高効率な空調設備や給湯設備，LEDをはじめとする高効率光源照明設備など省エネ効果が高い設備を採用する。
- ・ 屋上防水や屋根の改修工事に合わせ、太陽光発電設備の導入を検討する。

5 2050年二酸化炭素排出量正味ゼロに向けた更なる取組

2014年6月に閣議決定されたエネルギー基本計画において、「2020年までに新築公共建築物等でZEB⁵を実現し、2030年までに新築建築物の平均でZEBを実現することを目指す」とする政策目標が掲げられた。

また、政府が2019年6月に定めた「拡大版SDGs⁶アクションプラン2019」においては、日本の優先課題の一つである「省エネ，再エネ，気候変動対策，循環型社会」分野における具体的な取組として、ZEH⁷，ZEBによる住宅，建築物の省エネ化，低炭素化の推進が挙げられた。

本仕様においても、2050年二酸化炭素排出量正味ゼロを目指し、脱炭素社会を構築するため、今後、建築計画を行う公共建築物については、建物の性質や位置付け等を見極めながら、計画段階から積極的にZEBの実現に向けた検討を進めることとする。

6 適用期間

本仕様の適用期間は、2021（令和3）年度から2030（令和12）年度までの10年間とし、原則として、令和3年4月1日以降に設計を行う事業から適用する。ただし、4(1)イ及びウについては、令和4年4月1日以降に地域産木材利用及び再生可能エネルギー利用設備設置届出書の提出を行うものから適用する。

持続可能な開発目標（SDGs） ※関連する目標



⁵ ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル/Net Zero Energy Building）とは、室内及び室外の環境品質を低下させることなく、負荷抑制，自然エネルギー利用，設備システムの効率化等により，大幅な省エネを実現した上で，再生可能エネルギーを導入し，運用時におけるエネルギーの需要と供給の年間収支が概ねゼロもしくはプラスとなる建築物。実態に応じ4段階のZEB（ZEB，Nearly ZEB，ZEB Ready，ZEB Oriented）が定義されている

⁶ SDGs（エス・ディー・ジーズ/Sustainable Development Goals）とは，2015年9月の国連において，気候変動，自然災害，生物多様性，紛争，格差の是正などの国内外の課題の解決に向けて掲げられた国際目標（17の目標と169のターゲット）

⁷ ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス/Net Zero Energy House）とは，外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに，高効率な設備システムの導入により，室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネを実現した上で，再生可能エネルギーを導入することにより，年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることを目指した住宅

(取組事例)

(1) 京都京北小中学校 (新築 / 校舎・体育館棟)

<所管局> 教育委員会事務局

<所在地> 右京区京北周山町中山 51 番地

<竣工年> 令和 2 年 3 月

<建築面積> 5,747 m² <延床面積> 8,334 m²

<省エネ法> BPI 0.57, BEI 0.72 <CASBEE 京都> A ランク

<環境負荷低減技術> 内断熱, 屋根断熱, 複層ガラス, 自然採光・通風システム, 木造・木質化, LED 照明 (制御有), 太陽光発電設備, ペレット焚吸収式冷温水発生機, 木製受水槽, 雨水タンク



(2) 安井児童館 (新築)

<所管局> 子ども若者はぐくみ局

<所在地> 右京区太秦安井柳通町 9 番地の 4

<竣工年> 令和元年 12 月

<建築面積> 153.6 m² <延床面積> 232.9 m²

<省エネ法> BPI - , BEI - <CASBEE 京都> -

<環境負荷低減技術> 木造化, 複層ガラス (Low-E), LED 照明



(3) 大藪小学校体育館 (改修 / 防災機能強化型リニューアル事業)

<所管局> 教育委員会事務局

<所在地> 南区久世大藪町 62 番地

<竣工年> 令和 2 年 12 月

<建築面積> 839.8 m² <延床面積> 720.9 m²

<省エネ法> BPI - , BEI - <CASBEE 京都> -

<環境負荷低減技術> 外断熱, 複層ガラス (Low-E), 木質化, LED 照明, 太陽光発電設備, 停電時対応型蓄電池, ペレットストーブ, 高効率瞬間湯沸器, 雨水タンク

