

府営住宅整備における環境配慮

府営住宅整備における環境配慮

背 景

- 地球規模の課題である気候変動問題の解決に向けて2015年にパリ協定が採択され、日本政府は2020年10月、2050年カーボンニュートラルの目標を宣言した。それに伴い、各分野での目標を設定。
- 建築物分野では、省エネ対策の加速、木材利用の促進。
- 建築物省エネ法の改正により、新築住宅もZEH水準の省エネ性能の確保を目指し、将来的にストック平均でZEH水準を目指す。また、「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の施行により、住宅の木材利用を促進。
- 府営住宅については、2022年度に整備基準を見直し、建替えについては、ZEH水準の省エネ性能を満たすこと及び太陽光発電設備を行うこととした。

論 点

○建替事業や改善事業等の目指すべき方向性

- 建替え住宅は、ZEH水準の省エネ性能を確保し、木造化や木質化により、木材利用の促進を行う。また、太陽光発電設備の設置を行う。
- 既存ストックについては、外壁・屋根改修、子育て住戸改修等に合わせて、断熱性能を改善し、住棟、住戸の省エネ性能の向上を目指す。
- また、設備機器（給湯器、給水ポンプ、照明器具、昇降機）については、エネルギー効率の高い機器に更新することにより、省エネ性能の向上を目指す。

府営住宅整備における環境配慮

①府営住宅における省エネルギー対策

■公営住宅法に基づく府営住宅等の整備の基準に関する条例

(温室効果ガスの排出の抑制等)

第4条 府営住宅等は、温室効果ガスの排出の抑制並びに吸収作用の保全及び強化に配慮して整備するものとする。

(住宅の基準)

第10条 2 住宅には、外壁、窓等を通しての熱の損失の防止その他の住宅に係るエネルギーの使用の合理化を適切に図るための措置を講じるものとする。

■公営住宅法に基づく府営住宅等の整備の基準に関する条例に基づく措置

1 条例第10条第2項の措置は、住宅が建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（平成27年法律第53号）第35条第1項第一号の規定に基づく建築物エネルギー消費性能誘導基準（ただし、公営住宅の借上げの場合は同法第2条第1項第三号の規定に基づく建築物エネルギー消費性能基準、これらにより難しい場合は住宅の品質確保の促進等に関する法律（平成11年法律第81号）第3条の2第1項の規定に基づく評価方法基準（平成13年国土交通省告示第1347号。以下「評価方法基準」という。）第5の5の5-1（3）の等級4の基準）を満たすこととなる措置とする。また、気候風土や高層等により合理的な再生可能エネルギーの活用が困難でやむを得ない場合等を除き、太陽光発電設備の設置（敷地内に設置した太陽光発電設備の活用も含む。）を行うこととする。

■建替え、既存ストックでの取組

- ・断熱性能の向上（建替え、住戸内改修に合わせた外壁面、天井面の断熱）
- ・太陽光発電設備の設置（建替え住棟、既存集会所）
- ・設備機器の省エネ化（給湯器、給水ポンプの更新）
- ・LED照明器具への取替（現在は不具合時に順次取替、今後は計画的に取替えを行う）

(住宅)省エネ基準・誘導基準・トップランナー基準の水準

国土交通省

	省エネ基準 (適合義務制度)	誘導基準 (性能向上計画認定制度)	トップランナー基準 (住宅トップランナー制度)
一次エネ基準 BEI	1.0 ^{※1}	0.8 ^{※2}	建売戸建住宅 0.85 ^{※1} (2020-2026年度) 0.8 ^{※2} (2027年度-) 注文戸建住宅 0.8 ^{※1} (2024-2026年度) 0.75 ^{※2} (2027年度-) 賃貸アパート 0.9 ^{※1} (2024-2026年度) 0.8 ^{※2} (2027年度-) 分譲マンション 0.8 ^{※1} (2026年度-)
外皮基準 U_A 、 η_{AC}	省エネ基準	強化外皮基準	建売戸建住宅 省エネ基準 (2020-2026年度) 強化外皮基準 (2027年度-) 注文戸建住宅 省エネ基準 (2024-2026年度) 強化外皮基準 (2027年度-) 賃貸アパート 省エネ基準 (2024-2026年度) 強化外皮基準 (2027年度-) 分譲マンション 強化外皮基準 (2026年度-)
太陽光発電設備 設置率 ^{※3}	—	—	建売戸建住宅 37.5% (2027年度-) 注文戸建住宅 87.5% (2027年度-)

※1 再エネを含む

※2 再エネを含まない

※3 多雪地域、都市部狭小地、その他周辺環境等により設置が困難な住宅を除くこともできる。

外皮性能の基準値

U_A 、 η_{AC} が「地域の区分」に応じた基準値以下になること

京都市は地域区分 5 or 6

地域の区分	1	2	3	4	5	6	7	8
省エネ基準	U_A	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87
	η_{AC}	—	—	—	—	3.0	2.8	2.7
強化外皮基準	U_A	0.40	0.40	0.50	0.60	0.60	0.60	—
	η_{AC}	—	—	—	—	3.0	2.8	2.7

※外皮平均熱貫流率 (U_A) : 断熱性能の指標。数値が小さいほど断熱性能が高い。

※冷房期の平均日射熱取得率 (η_{AC}) : 夏の窓などから建物内部にどれだけ日射熱が侵入するかを示す指標。
数値が小さいほど、夏場の室温上昇を抑える効果が高い。

■城南団地（設計値） BEI : 0.61、 U_A : 0.32、 η_{AC} : 0.8

府営住宅整備における環境配慮

②府営住宅における木材利用について

■公営住宅法に基づく府営住宅等の整備の基準に関する条例

(温室効果ガスの排出の抑制等)

第4条 府営住宅等は、温室効果ガスの排出の抑制並びに吸収作用の保全及び強化に配慮して整備するものとする。

■京都府府内産木材の利用等の促進に関する条例

(府の公共建築物等の府内産木材による木造化等)

第7条 府は、府が整備する建築物その他の工作物であって、公共の用又は公用に供するもの（以下「公共建築物等」という。）の整備に当たっては、知事が定めるところにより、府内産木材の利用による木造化を行うものとする。ただし、次に掲げる場合は、この限りでない。（中略）

2 府は、前項に定めるもののほか、公共建築物等の整備に当たっては、府内産木材の利用による木質化に努めるものとする。

■京都府産木材の利用の促進に関する基本方針

1 木材の利用の促進を図る公共建築物

(1) 対象

府の各種庁舎のほか、教育施設、文化施設、運動施設、福祉施設、医療施設、農林水産業関連施設等の府民が利用する公共建築物や府営住宅とする。

(2) 積極的に「木造化」を促進する公共建築物の範囲（条例第7条第1項）

「高さ16m（階数3階）以下、かつ延べ面積3,000㎡以下」の施設は、原則、京都府産木材の利用による「木造化」に努める（木造化は混構造の採用も検討）

■京都府産木材の利用の促進に関する基本方針（第4、別紙）

京都府が整備する公共建築物等及び民間建築物における「木材の利用の目標」

区 分	促進方向	取組の対象	数値目標	取組指標*
木造化 (公共建築物)	京都府が整備する公共建築物においては、「高さ16m(階数3階)以下、かつ延べ面積3,000㎡以下」の施設は、原則、京都府産木材の利用による木造化を、木造と木造化の混構造(部分木造化を含む。)とすることが、純木造とする場合に比較して耐火性能や構造強度の確保、建築設計の自由度等の観点から合理的な場合もあることから、その採用も積極的に検討 ただし、法令等により木造化にならず、又は木造化が困難な(1)～(4)の場合は除く (1) 建築基準法等の法令の規定や、施設の設置基準などにより木造化が困難な場合 (2) 建築物に求められる強度、耐火性能等の性能を確保するために極めて剛性が高い木材を使用する必要が生じるなど、構造計画やコストの面で木造化が困難な場合 (3) 公共利用の移動物品等を運搬する大規模な倉庫等において必要となる施設、用途上の目的等から木造化以外の構造とすべき施設、危険物を貯蔵又は使用する施設等、文化財の収蔵・展示施設など、当該建築物に求められる機能等の観点から、木造化にない又は木造化を要しない施設の場合 (4) その他知事が認める場合 なお、当該公共建築物その他の文化的価値の高い建築物の構造は、その文化的価値を損なうことがないよう判断	広く府民に利用される公共の用または公用に供する下記施設について、木造化・木質化を推進 ① 学校施設 ② 社会福祉施設(老人ホーム、保育所等) ③ 医療施設(病院・診療所等) ④ 運動施設(体育館、水泳場等) ⑤ 社会教育施設(図書館、公民館等) ⑥ 文化・観光施設 ⑦ 警察・消防施設 (警署、交番、消防署、消防団所等) ⑧ 住宅施設(公営住宅等) ⑨ 公園施設(管理棟・遊内所等) ⑩ 農林水産業関連施設 ⑪ 庁舎・官舎 ⑫ その他①～⑩に関する施設	土台、柱、梁、桁、床、小間組、間仕切り、室内ドア、カウンター、レバー、手すり等 ○ 5年後の京都府産木材使用量 ⇒200t (令和9年度(2027年度)) ○ 木造化率 ⁸⁾ ⇒100% ○ 内装等の木質化率 ⁹⁾ ⇒100%	○ 延べ面積当たりの木材使用量 ⇒ 面積1,000㎡以下 ⇒ 22㎡/100㎡以上 面積1,000㎡超 15㎡/100㎡以上 かつ ○ 木材使用量に占める京都府産木材の割合 ⇒ 50%以上 ○ 京都府産木材使用量 ⇒ 基準値 ¹⁰⁾ の1.5倍
木質化 (公共建築物)	京都府が整備する公共建築物の新築、増築又は模様替えにあたっては、京都府産木材により内装等の木質化	天井、壁面、フローリング、間仕切り、室内ドア、カウンター、レバー、手すり等	B1 木造化率 建築物の構造耐力上主要な部分である梁、柱、桁等の木材又は一部に木材を新築することによる木造化率については、建築物全体の面積に占める木造化された施設の割合を「木造化率」という。この場合、上記の構造耐力上主要な部分の面積以上は木材が使用されているものを木造化された施設とする。 B2 内装等の木質化率 天井、壁、床、窓枠等の室内に設置する部分の木材等が木材を使用することによる内装等の木質化率については、建築物又は模様替えが行われた施設における内装等の木質化が行われた施設の割合を内装等の木質化率とする。	○ 延べ面積当たりの木材使用量 ⇒ 延べ面積・住宅施設 2.0㎡/100㎡以上 上記以外 1.5㎡/100㎡以上 かつ ○ 木材使用量に占める京都府産木材の割合 ⇒ 50%以上

■取組

- ・建て替え時に住棟、集会所を木造で計画し、府内産木材を使用
- ・住戸内改修で間仕切り下地材に府内産木材を使用

城南団地（木造3階建て）



芥子谷団地（集会所）



府営住宅整備における環境配慮

建築分野の環境配慮

改正建築物省エネ法等の背景・必要性、目標・効果

国土交通省資料

背景・必要性

- 2050年カーボンニュートラル、2030年度温室効果ガス46%削減(2013年度比)の実現に向け、2021年10月、地球温暖化対策等の削減目標を強化

エネルギー消費の約3割を占める
建築物分野での省エネ対策を加速

＜エネルギー消費の割合＞(2019年度)

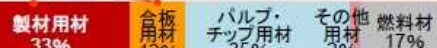
→ 建築物分野: 約3割



木材需要の約4割を占める
建築物分野での木材利用を促進

＜木材需要の割合＞(2020年度)

→ 建築物分野: 約4割



- 「エネルギー基本計画」(2021年10月22日閣議決定) ※

- ・ 2050年に住宅・建築物のストック平均でZEH・ZEB基準の水準の省エネルギー性能が確保されていることを目指す。
- ・ 建築物省エネ法を改正し、省エネルギー基準適合義務の対象外である住宅及び小規模建築物の省エネルギー基準への適合を2025年度までに義務化するとともに、2030年度以降新築される住宅・建築物について、ZEH・ZEB基準の水準の省エネルギー性能の確保を目指し、整合的な誘導基準・住宅トップランナー基準の引上げ、省エネルギー基準の段階的な水準の引上げを遅くとも2030年度までに実施する。

※ 「地球温暖化対策計画」(2021年10月22日閣議決定)にも同様の記載あり

- 「成長戦略フォローアップ」(2021年6月18日閣議決定)

- ・ 建築基準法令について、木材利用の推進、既存建築物の有効活用に向け、2021年中に基準の合理化等を検討し、2022年から所要の制度的措置を講ずる。

＜2050年カーボンニュートラルに向けた取組＞

【2050年】

ストック平均で、ZEH・ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス/ビル)水準の省エネ性能の確保を目指す

【2030年】

新築について、ZEH・ZEB水準の省エネ性能の確保を目指す

抜本的な取組の強化が必要不可欠

目標・効果

建築物分野の省エネ対策の徹底、吸収源対策としての木材利用拡大等を通じ、脱炭素社会の実現に寄与。

- 2013年度からの対策の進捗により、住宅・建築物に係るエネルギー消費量を約889万kL削減(2030年度)

5. 公営住宅等整備基準(参考基準)

項目	基準 ()内は公営住宅整備基準(要約)の解説本文
位置の選定	・防災、居住環境、利便性に考慮し敷地選定 (第1条)
敷地の安全等	・がけ崩れ等に対する安全な措置 (第4条第1項) ・排水のための有効な施設設置 (第6条第2項)
住棟等の基準	・日照、通風、採光、開放性、プライバシーの確保、災害の防止、騒音防止等に配慮した配置 (第7条)
住宅規模	・25㎡以上 (第8条第1項)
付帯設備	・台所、水洗便所、洗面設備、浴室、テレビ受信、電話配線を設置 (第9条第2項)
省エネ	【技術的助言】令和4年4月1日に改正 ・建築物エネルギー消費性能誘導基準を満たすこととなる措置(*1) ・太陽光発電設備の設置(やむを得ない場合等を除く(*2))
音環境	【技術的助言】 ・重量床衝撃音対策等級2の基準を満たすこととなる措置
劣化の軽減	【技術的助言】 ・劣化対策(構造躯体等)等級3の基準を満たすこととなる措置
維持管理への配慮	【技術的助言】 ・維持管理対策(専用・共用配管)等級2の基準を満たすこととなる措置
空気環境	【技術的助言】 ・「6.4.7.4.1」対策(内装)等級3の基準を満たすこととなる措置
高齢者等への配慮(専用部分)	【技術的助言】 ・高齢者等配慮対策等級3の基準を満たすこととなる措置
高齢者等への配慮(共用部分)	【技術的助言】 ・高齢者等配慮対策等級3の基準を満たすこととなる措置
付帯施設	・自転車置場、物置、ゴミ置場等の設置 (第10条第1項)
共同施設	児童遊園 ・利便、安全を確保した適切な位置・規模 (第11条) 集会所 ・利便を確保した適切な位置・規模 (第14条) 広場・緑地 ・良好な居住環境の維持増進に資する位置・規模とする。 (第15条)
道路	・利便、安全、防災、環境保全等に支障がない規模・構造とする。 (第16条第1項) ・通路における階段には、補助手摺又は傾斜路を設置 (第16条第2項)

*1 借上げの場合は建築物エネルギー消費性能基準を満たすこととなる措置。

*2 「やむを得ない場合等」は次に掲げる場合等を想定。

- ・豪雪地や日射量の少ない地域など、発電量が見込まれない場合
- ・周囲に高層建築物が立地するなど、日照が遮られている場合
- ・風の影響を強く受ける高層住棟であるなど、設備の設置が困難である場合
- ・現に住宅等の設計に着手している場合や公営住宅の借上げの場合