

建築物の環境配慮のあり方について
(部会報告案)

令和 3 年 6 月

大阪府環境審議会
温暖化対策部会

目 次

はじめに	P. 3
I. 国の動き	P. 4
1. パリ協定を踏まえた地球温暖化対策について	P. 4
2. 住宅・建築物における「地球温暖化対策計画」の目標達成への寄与度	P. 4
3. 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律	P. 6
4. 菅政権所信表明演説以降における温暖化対策に対する主な動き	P. 6
II. 大阪府の取組み	P. 7
1. 大阪府地球温暖化対策実行計画（区域施策編）	P. 7
2. 大阪府温暖化の防止等に関する条例	P. 10
～建築物の環境配慮に係る主な取組み～	
(1) 建築物環境計画書の届出	P. 10
(2) 基準への適合	P. 10
(3) 販売等の広告や工事現場への建築物環境性能表示	P. 12
(4) 再生可能エネルギー利用設備の導入の検討	P. 13
(5) 建築物の顕彰制度	P. 13
(6) その他の取組み	P. 15
III. 大阪府における今後の建築物の環境配慮のあり方について	P. 16
1. 目指すべき方向性	P. 16
2. 具体的施策	P. 17
(1) 条例による規制	P. 17
① 非住宅における法規制による適合義務化	P. 17
② 住宅における府独自規制による適合義務化の拡大	P. 18
③ 再生可能エネルギー利用設備の導入義務化について	P. 19
(2) 普及啓発	P. 19
<u>エビデンスとは</u>	<u>P. 20</u>
結語	<u>P. 22</u>
参考資料 1～18	<u>P. 23～P. 44</u>

はじめに

地球温暖化を防止することは人類共通の課題であることから、気候変動に関する国際枠組みである「パリ協定」が、2015年12月に国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）で採択されました。

国においては、「地球温暖化対策計画」（2016年5月）を策定し、2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比で26%削減する中期目標を掲げています。目標達成に向けては、住宅・建築物分野を含む「業務その他部門」と「家庭部門」からの二酸化炭素排出量を、それぞれ約40%削減する必要があるとしています。

また、社会資本整備審議会による「今後の住宅・建築物の省エネルギー対策のあり方について」の第二次答申（2019年1月）では、住宅・建築物分野のエネルギー消費量を約20%削減することが求められています。

このような状況を踏まえ、国は、「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」（2015年7月制定）（以下「建築物省エネ法」という。）を2019年5月に改正（2021年4月に全面施行）し、実効性の高い総合的な対策を講じることとしました。

大阪府では、「大阪府地球温暖化対策実行計画（2015年3月策定）」（以下「実行計画」という。）に基づき、2020年度までを計画期間として地球温暖化対策を推進しています。さらに、「2050年二酸化炭素排出量実質ゼロ」を目指すべき将来像に掲げ、2030年度までを計画期間とした対策について、2021年3月末に見直し策定しました。

建築物の環境配慮に関しては、「大阪府温暖化の防止等に関する条例（2005年10月制定）」（以下「条例」という。）において、大規模建築物の新築・増改築時における省エネルギー基準の適合義務化（2015年施行）や対象範囲の拡大、一定規模の住宅の新築・増改築時における省エネルギー基準の適合義務化の改正（2018年施行）を行うなど、取組みの推進を図ってきました。

2019年5月の建築物省エネ法の改正を踏まえ、次期実行計画による住宅・建築物等の温暖化対策を進めるにあたり、条例における「建築物の環境配慮のあり方」に関する諮問を2020年6月に受け、温暖化対策部会にて計6回審議を行ってきました。

本報告は、部会の報告を踏まえて結果を取りまとめたものです。

I. 国の動き

1. パリ協定を踏まえた地球温暖化対策について

地球温暖化を防止することは人類共通の課題であることから、2015年12月、国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）において、すべての国が参加する2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みである、「パリ協定」が採択されました。国は、採択に先立ち、2030年度の2013年度比26.0%減（2005年度比25.4%減）の水準を記した「日本の約束草案」を2015年7月に地球温暖化対策推進本部において決定し、国連気候変動枠組条約事務局に提出しました。



図 I-1 パリ協定採択までの経緯と今後のスケジュール

出典：今後の住宅・建築物の省エネルギー対策

のあり方について（第二次答申）国交省HP

2. 住宅・建築物における「地球温暖化対策計画」の目標達成への寄与度

「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく「地球温暖化対策計画」が2016年5月13日に閣議決定され、「日本の約束草案」で示した中期目標（2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比で26.0%削減とする目標）が掲げられました。また、同計画にはパリ協定を踏まえ、主要排出国がその能力に応じた排出削減に取り組むよう国際社会を主導し地球温暖化対策と経済成長を両立させながら、長期目標として2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指すことが記載されています。

住宅・建築物分野における「業務その他部門」と「家庭部門」からの二酸化炭素排出量についても、それぞれ約40%削減する必要があるとされており、2030年エネルギーミックスにおける電源構成を踏まえた最終エネルギー消費量の削減率は、それぞれ、14%と27%とされています。（表 I-1 参照）。

各分野の徹底した省エネにより、パリ協定の削減目標の達成には最終エネルギー消費量で、5,030万kL程度の省エネルギーの削減が必要とされています。

このうち、新築建築物における最終エネルギー消費量の削減量は、全体の12.8%（図 I-2 参照）を占めています。

表 I-1 パリ協定を踏まえた CO₂排出量と最終エネルギー消費量の削減目標

	CO ₂ 排出量(百万t-CO ₂)			最終エネルギー消費量(百万kl)		
	2013年度実績	2030年度の目安	(参考)削減率	2013年度実績	2030年度の目標	(参考)削減率
全体	1,235	927	▲25%	361	326	▲10%
産業部門	429	401	▲7%	160	170	6%
住宅-建築物分野	480	290	▲40%	117	94	▲20%
業務その他部門	279	168	▲40%	65	56	▲14%
家庭部門	201	122	▲39%	52	38	▲27%
運輸部門	225	163	▲28%	84	62	▲26%
エネルギー転換部門	101	73	▲28%	-	-	-

電源構成等の変化による影響

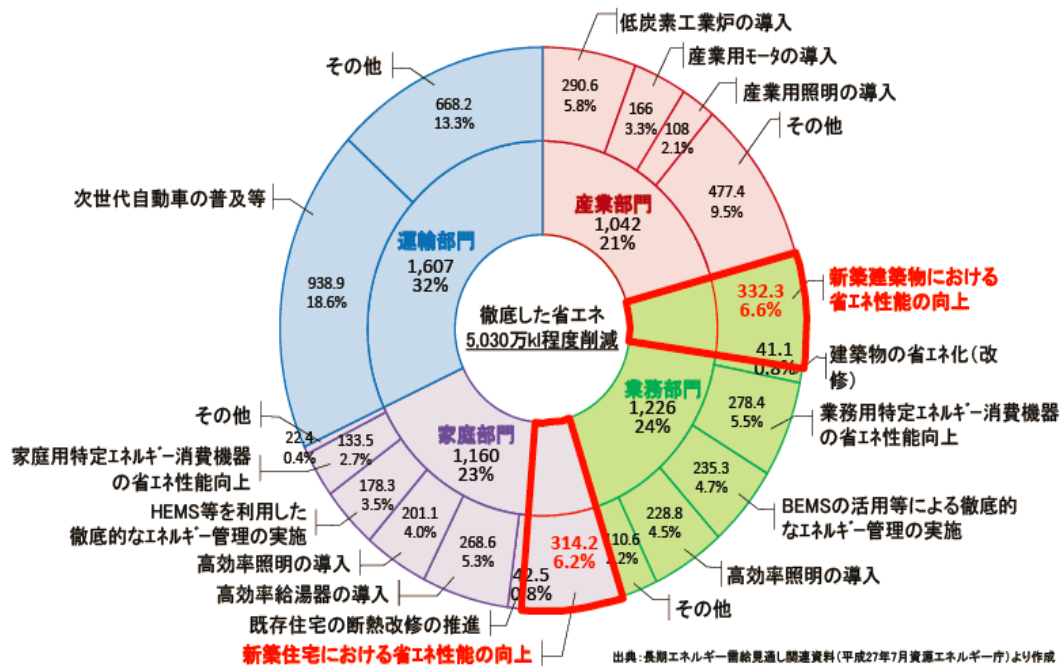
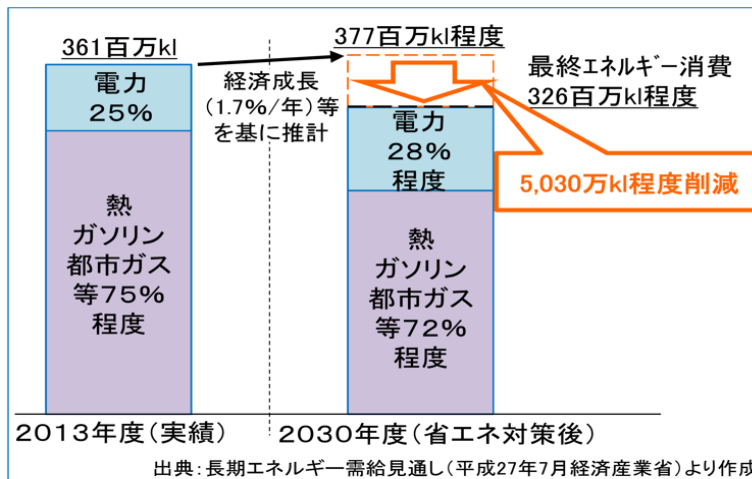


図 I-2 最終エネルギー消費量の削減イメージ

出典:長期エネルギー需給見通し関連資料
 (平成27年7月資源エネルギー庁)

3. 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律

住宅・建築物市場を取り巻く環境を踏まえ、規模・用途ごとの特性に応じた実効性の高い総合的な対策を講じることが必要不可欠であることから、「建築物省エネ法(2015年7月)」が2019年5月に一部改正されました。主な改正点の内容や施行時期については以下のとおりです。

法改正の概要
オフィスビル等に対する措置 <ul style="list-style-type: none">・省エネ基準への適合を建築確認の要件とする建築物の対象を延面積の下限を2,000㎡から300㎡に引き下げ (2021年4月1日施行)・省エネ性能向上計画の認定(容積率特例)の対象に、複数の建築物の連携による取組みを追加 (2019年11月16日施行)
マンション等に対する措置 <ul style="list-style-type: none">・届出制度における所管行政庁による計画の審査を合理化し、省エネ基準に適合しない新築等の計画に対する監督体制を強化 (2019年11月16日施行)
戸建住宅等に対する措置 <ul style="list-style-type: none">・設計者である建築士から建築主に対して省エネ性能に関する説明を義務付ける制度を創設。延べ面積300㎡未満の住宅建築物の新築等の際に、設計者から建築主への省エネ性能に関する説明を義務付けることにより、省エネ基準への適合を推進 (2021年4月1日施行)・大手住宅メーカー等の供給する戸建住宅等について、トップランナー基準への適合を徹底。建売戸建住宅を供給する大手住宅事業者に加え、注文戸建て住宅・賃貸アパートを供給する大手住宅事業者を対象に、トップランナー基準に適合する住宅を供給する責務を課し、国による勧告・命令等により実効性を担保 (2019年11月16日施行)
その他の措置 <ul style="list-style-type: none">・地方の自然的社会的条件の特殊性により、省エネ基準のみによっては建築物の省エネ性能の確保が困難な場合、法律に基づく条例で省エネ基準に必要な事項を付加できる(建築基準法に基づく確認申請と連動) (2021年4月1日施行)

4. 菅政権所信表明演説(2020年10月26日臨時国会)以降における温暖化対策に対する主な動き

第203回臨時国会の所信表明演説において、国内の温室効果ガスの排出を2050年までに「実質ゼロ」とする方針「2050年カーボンニュートラル宣言」が表明されました。政府は、「地球温暖化対策推進法」改正により「2050年ゼロ」を法制化すべく、通常国会へ提出する意向を公表しました(2020年12月11日環境相会見)。

また、令和2年度第3次補正予算案などで財源の手当てをする追加経済対策で温室効果ガス実質ゼロ実現に向けた2兆円の基金を創設する方針を閣議決定しました(2020年12月15日閣議決定)。

さらに、脱炭素社会の実現に向けた住宅・建築物におけるハード・ソフト両面の取組と施策立案の方向性について議論するため「脱炭素社会に向けた住宅・建築物の省エネ対策等のあり方検討会」が2021年4月から開催されています。

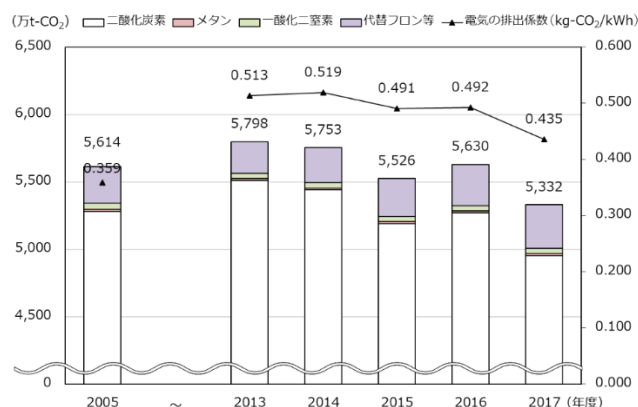
Ⅱ. 大阪府の取組み

1. 大阪府地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

大阪府においては、「大阪府地球温暖化対策地域推進計画（1995年3月策定、2000年3月、2005年9月改定）」により、2010年度の温室効果ガス排出量を1990年度から9%削減することを目標として取組みを行った結果、12.1%の削減となり、目標を達成しました。続いて、2012年3月に「温暖化対策おおさかアクションプラン～大阪府地球温暖化対策実行計画（区域施策編）～」を策定し、2014年度までに温室効果ガス排出量を1990年度から15%削減する目標を掲げ、温室効果ガス排出削減の取組みを総合的・計画的に推進した結果、20.9%の削減となり、目標を達成しました。さらに2015年3月に実行計画を策定し、2020年度までに温室効果ガス排出量を2005年度から7%削減（電気の排出係数は関西電力株式会社の2012年度の値（0.514kg-CO₂/kWh）を用いて設定）とする目標を定め、また、適応の観点を盛り込むべく2017年12月に一部改訂しました。

しかし、2017年度の温室効果ガス排出量は、5,332万t-CO₂で、2005年度と比べわずかに減少していますが、業務部門、家庭部門ではそれぞれ増加となっています（図Ⅱ-1、図Ⅱ-2参照）。

大阪府における今後の地球温暖化対策に関し、「2050年二酸化炭素排出量実質ゼロ」を目指すべき将来像に掲げ、2030年に向けての取組みなどを記した「今後の地球温暖化対策のあり方について（答申）」が2020年11月に出され、次期実行計画として2021年3月末に見直し策定しました。



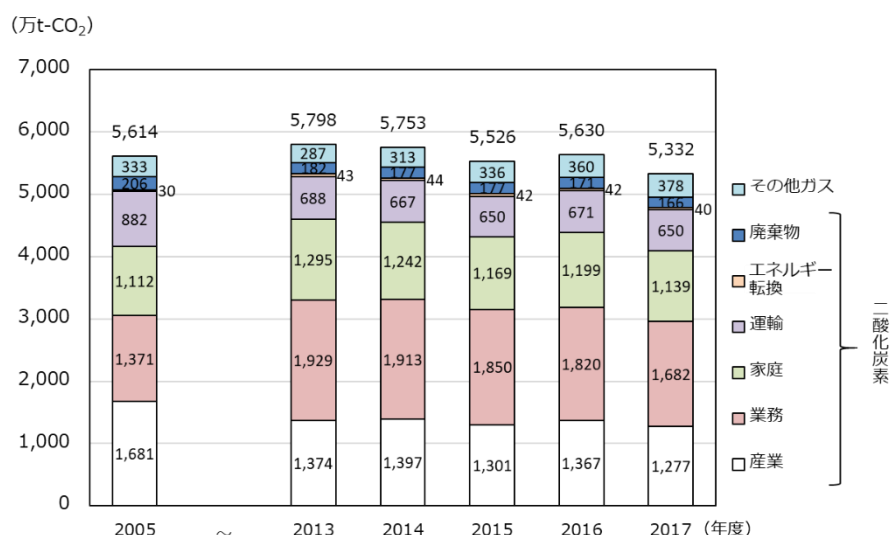
大阪府の温室効果ガス排出量の推移

図Ⅱ-1 大阪府における温室効果ガス排出量の推移

出典：大阪府地球温暖化対策実行計画（区域施策編）2021年3月

※電気の排出係数は、2005年度は一般電気事業者等（現行制度における小売電気事業者）に対して大阪府が行った調査等により府内基礎排出係数を推計し、2013年度以降は同様の調査等により府内調整後排出係数を推計し、算定に用いた。

※電気の排出係数とは、使用電力量1kWh当たりの二酸化炭素排出量を表す係数。発電時の電源構成（火力発電や再生可能エネルギー等による発電のバランス）により変動し、火力発電の割合が増加すると係数は大きくなる。



図Ⅱ-2 大阪府における部門別温室効果ガス排出量の推移

出典：大阪府地球温暖化対策実行計画（区域施策編）2021年3月

2030年度の温室効果ガス排出量の削減目標等

削減目標 2030年度の府域の温室効果ガス排出量を2013年度比で40%削減

表Ⅱ-1 管理指標

管理指標	指標値(2030)	参考値(2013)	増減割合
エネルギー消費量	438PJ	605PJ	▲28%
電気の排出係数	0.33kg-CO ₂ /kWh	0.513kg-CO ₂ /kWh	▲35%

表Ⅱ-2 取組指標

取組項目	取組指標	指標値(2030)	参考値(年度)	増減割合
1	1世帯あたりのエネルギー消費量	24.2GJ/世帯	33.2GJ/世帯 ⁽²⁰¹³⁾	▲27%
	府庁における温室効果ガス排出量	29.4万t-CO ₂	53.4万t-CO ₂ ⁽²⁰¹³⁾	▲45%
2	特定事業者の温室効果ガス排出量	1,366万t-CO ₂	2,032万t-CO ₂ ⁽²⁰¹⁸⁾	▲33%
	府内総生産(実質)あたりのエネルギー消費量	10.0PJ/兆円	16.7PJ/兆円 ⁽²⁰¹²⁾	▲40%
3	自立・分散型エネルギー導入量	250万kW以上	185.1万kW ⁽²⁰¹⁹⁾	+35%
	電力需要量に占める再生可能エネルギー利用率	35%	15~20% ⁽²⁰¹⁸⁾	+15~20pt
4	軽自動車を除く乗用車の新車販売に占める電動車の割合	10割	41.0% ^(2019年)	+約59pt
	すべての乗用車の新車販売に占める電動車の割合	9割	36.6% ^(2019年)	+約54pt
	すべての乗用車の新車販売に占めるZEVの割合	4割	0.9% ^(2019年)	+約40pt
5	一般廃棄物のプラスチック焼却量	28万t ^{※2}	43万t ⁽²⁰¹⁹⁾	▲33%
	府域の食品ロスの発生量	32.7万t	43.1万t ⁽²⁰¹⁹⁾	▲24%

※1 取組項目1~5は「第3章 2030年に向けて取り組む項目について」の各取組項目

※2 大阪府循環型社会推進計画における2025年度目標値(一般廃棄物分のみ)

出典：大阪府地球温暖化対策実行計画（区域施策編）2021年3月

各部門の対策による削減量を積算し、2030年度の温室効果ガス排出量は、2013年度の5,798万トン-CO₂と比べて40%削減となる3,458万トン-CO₂を目指すこととしています。

部門別の削減量については、産業・業務部門は、大阪府温暖化防止条例に基づく計画書制度や建築物の環境配慮の推進、中小事業者によるエネルギー削減の推進といった対策により、それぞれ650万トン-CO₂、766万トン-CO₂の削減を目指します。家庭部門は、あらゆる主体の意識改革によるエネルギー削減やZEHの普及促進といった対策により428万トン-CO₂、運輸部門は、次世代自動車の普及拡大及び道路交通流対策といった対策により198万トン-CO₂、廃棄物部門は、3Rの推進等によるプラスチック焼却量の削減などの対策により45万トン-CO₂の削減を目指します。

また、2030年度における電気の排出係数は国の見通しでは0.37(kg-CO₂/kWh)となっているところ、府域ではCO₂排出の少ないエネルギー等の府独自のさらなる対策により、0.33(kg-CO₂/kWh)まで低減することを目指します（図Ⅱ-3参照）

表Ⅱ-3 将来推計(対策あり)における部門別削減量 (単位：万トン-CO₂)

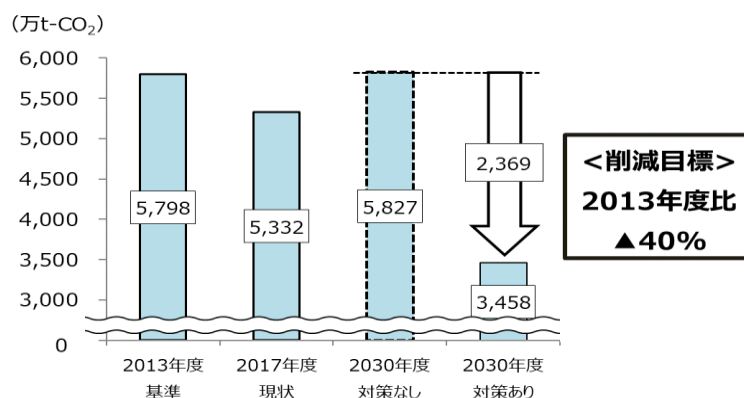
部門	基準年度 (2013)	対策なし (2030)	削減量	対策あり (2030)	削減率 (2013比)
産業	1,374	1,432	650	781	43%
業務	1,929	1,886	766	1,120	42%
家庭	1,295	1,128	428	700	46%
運輸	688	662	198	464	33%
エネルギー転換	43	40	12	28	35%
廃棄物	182	154	45	109	40%
その他ガス	287	525	270	255	11%
合計	5,798	5,827	2,369	3,458	40%

出典：大阪府地球温暖化対策実行計画（区域施策編）2021年3月

表Ⅱ-4 将来推計（対策あり）における電気の排出係数

部門	基準年度 (2013)	対策なし (2030)	対策あり (2030)	削減率 (2013比)
電気の排出係数 (単位：kg-CO ₂ /kWh)	0.513	0.435	0.33	36%

出典：大阪府地球温暖化対策実行計画（区域施策編）2021年3月



出典：大阪府地球温暖化対策実行計画（区域施策編）2021年3月

2. 大阪府温暖化の防止等に関する条例～建築物の環境配慮に係る主な取組み～

(1) 建築物環境計画書の届出

2006年4月から延べ面積5,000㎡超の建築物に対し、建築物環境計画書の届出を義務付け、その後、2012年7月から延べ面積2,000㎡以上に引き下げています。

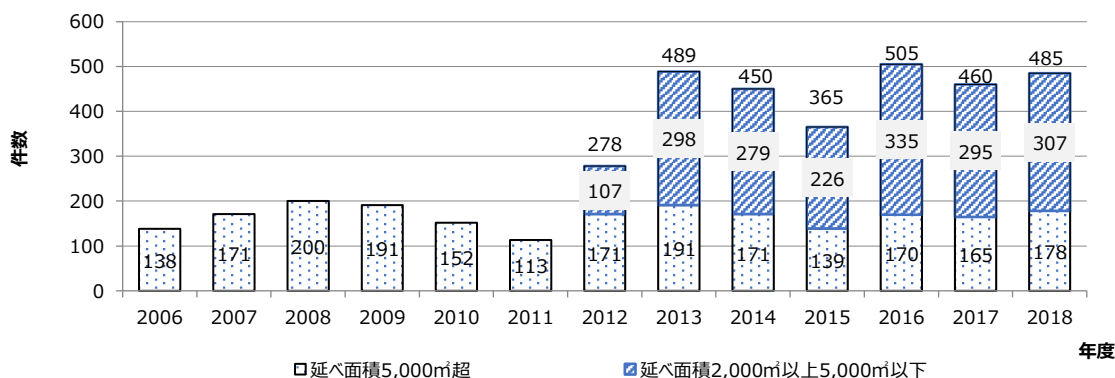


図 II-4 大阪府域における建築物環境計画書届出件数の推移

出典：建築物環境計画書届出資料より大阪府作成

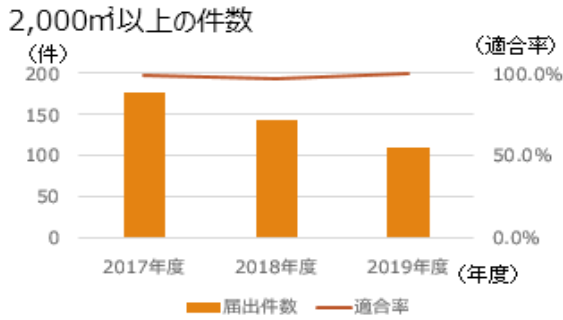
(2) 基準への適合

一定規模以上の延べ面積の建築物(新築等)について、基準への適合義務化を行っています。

- (対象建築物)
- ・ 非住宅 延べ面積 2,000㎡以上(2018年4月～)
 - ・ 住宅 延べ面積 10,000㎡以上かつ高さ 60m 超(2018年4月～)
- (基準)
- ・ 断熱・日射遮蔽性能を求める外皮の基準
建築物の、外壁、窓等を通しての熱損失の防止についての基準
 - ・ 建築設備の一次エネルギー消費量基準
建築物に設ける空気調和設備等に係るエネルギーの効率的利用についての基準

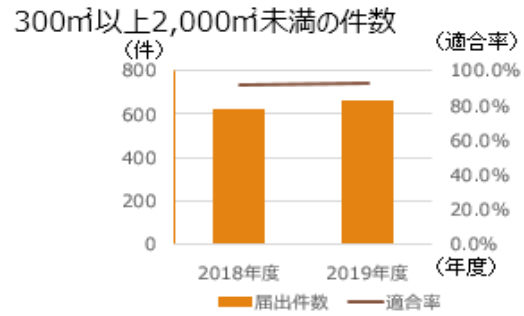
表 II-5 建築物環境配慮義務の省エネルギー基準適合 大阪府作成

用途	延べ面積の合計	建築物の環境配慮義務の省エネルギー基準適合	
		外皮(断熱・遮熱)	一次エネルギー消費量(設備)
非住宅	10,000㎡以上	条例による義務(2015年4月～)	建築物省エネ法による義務(2017年4月～)
	2,000㎡以上		
	300㎡以上		建築物省エネ法による義務(2021年4月～)
住宅	10,000㎡以上	条例による義務(2018年4月～)(高さ60m超に限る)	



	届出	不適合	適合率
2017年度	176件	2件	99%
2018年度	144件	4件	97%
2019年度	109件	0件	100%

※2017年度は、条例での適合義務対象が10,000㎡以上であるため、不適合2件は適合義務対象外である。
 なお、2018年度からは2,000㎡以上が適合義務対象となっている。

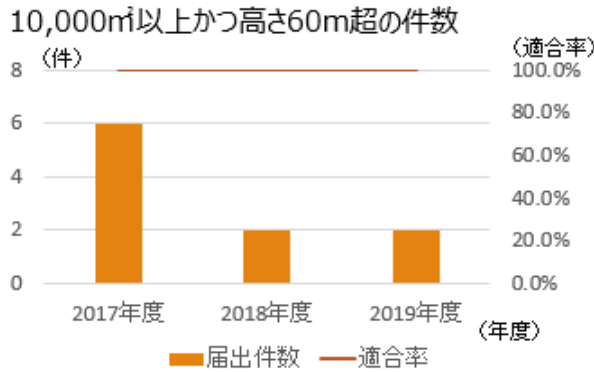


	届出	不適合	適合率
2018年度	626件	52件	92%
2019年度	662件	48件	93%

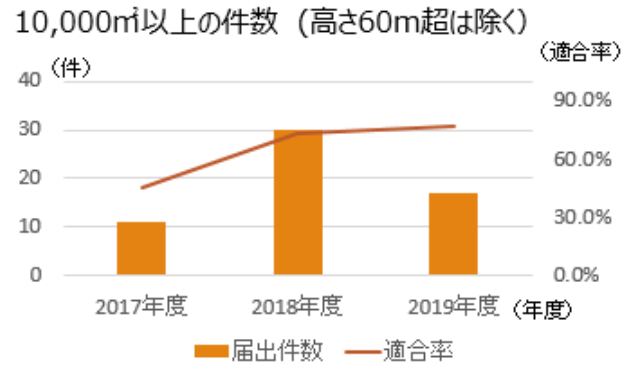
※2017年度は国の集計方法が変わり、外皮基準適合状況は不明
 工場用途などで省エネ基準適合対象外のものは除く。
 標準入力法のうち外皮計算をしていないもの（2019年度18件、2018年度は19件）は含んでいない。

図II-5 大阪府域における省エネルギー基準適合状況（非住宅）

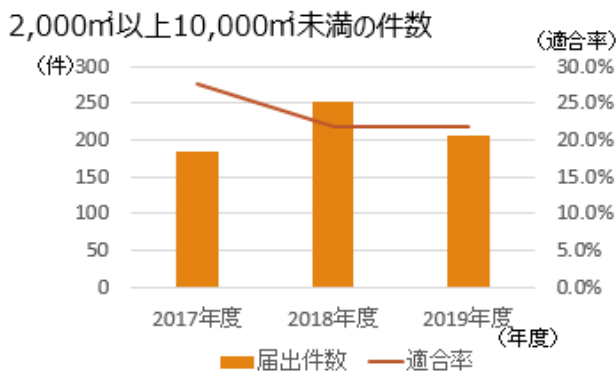
出典：建築物環境計画書届出資料より大阪府作成



	届出	不適合	適合率
2017年度	6件	0件	100%
2018年度	2件	0件	100%
2019年度	2件	0件	100%



	届出	不適合	適合率
2017年度	11件	6件	45%
2018年度	30件	8件	73%
2019年度	17件	4件	76%



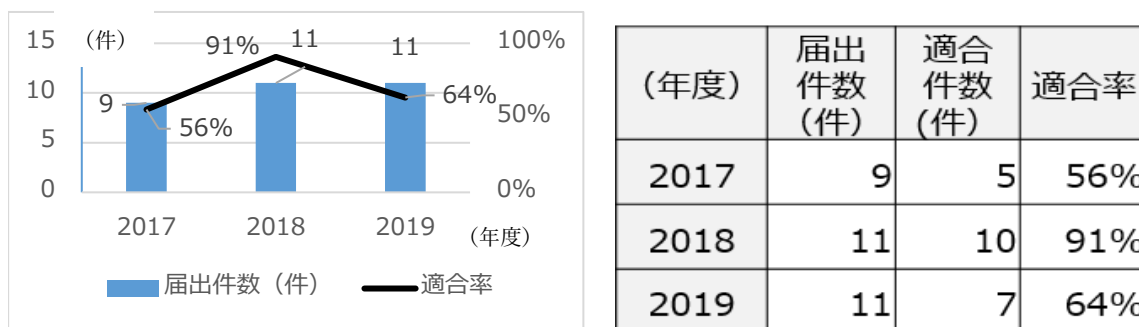
	届出	不適合	適合率
2017年度	185件	134件	28%
2018年度	252件	197件	22%
2019年度	206件	161件	22%



	届出	不適合	適合率
2017年度	1,314件	343件	74%
2018年度	1,365件	382件	72%
2019年度	1,405件	375件	73%

図II-6 大阪府域における省エネルギー基準適合状況（住宅）

出典：建築物環境計画書届出資料より大阪府作成



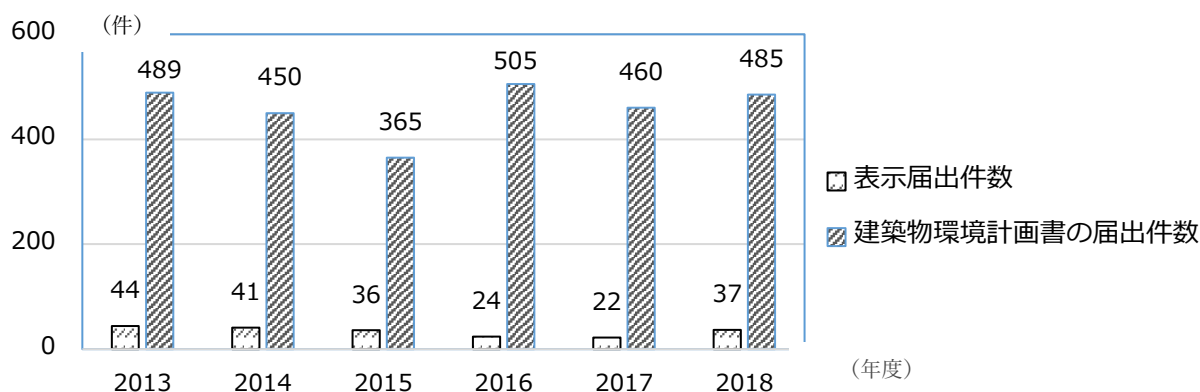
図II-7 戸当たり平均住戸面積 75 m²以上一棟あたり 100 戸以上の適合状況(参考例)

出典：建築物環境計画書届出資料より大阪府作成

(3) 販売等の広告や工事現場への建築物環境性能表示

2012年7月より、建築物環境計画書の提出後、価格・間取りなどを記載した販売・賃貸広告には建築物環境性能表示と建築物環境表示届出の義務化を行っています。

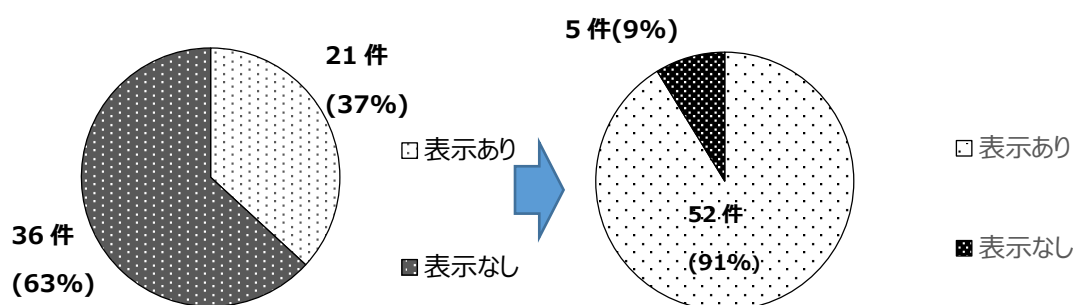
しかし、届出件数は、建築物環境計画書提出の1割程度に留まっています。



図II-8 府内建築物環境性能表示(広告)の届出件数

出典：建築物環境計画書届出資料より大阪府作成

2018年4月より、工事現場への建築物環境性能表示の義務化を行っています。下表は2018年度の表示状況を抽出により現場確認し、是正指導により表示が4割程度から9割程度に向上しました。



図II-9 建築物環境性能表示の工事現場への表示状況(2018年度)

出典：建築物環境計画書届出資料より大阪府作成

(4) 再生可能エネルギー利用設備の導入の検討

2015年4月1日から再生可能エネルギー利用設備の導入について検討を義務付け、検討結果として導入された件数は下記のとおり、年間30件程度で推移（建築物環境計画書の届出件数の5%程度）しています。また、導入しない主な理由として、「費用負担大」、「躯体が荷重に対応できていない」が挙げられます。

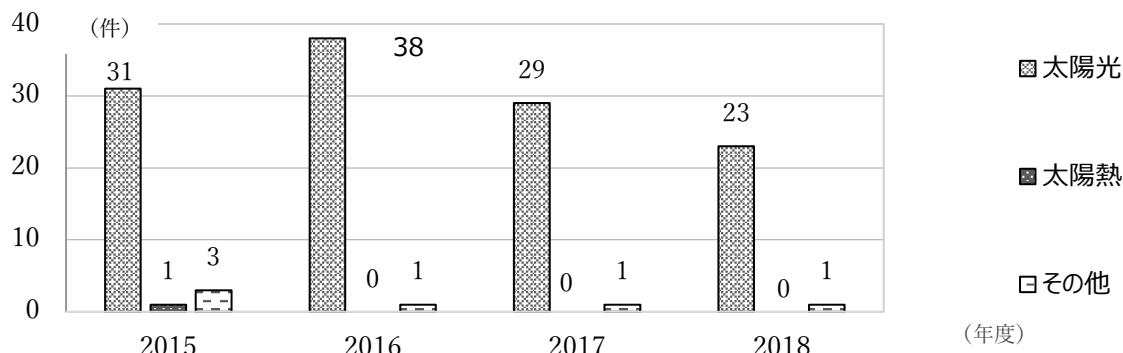


図 II-10 府内の再生可能エネルギー利用設備の導入件数

出典：建築物環境計画書届出資料より大阪府作成

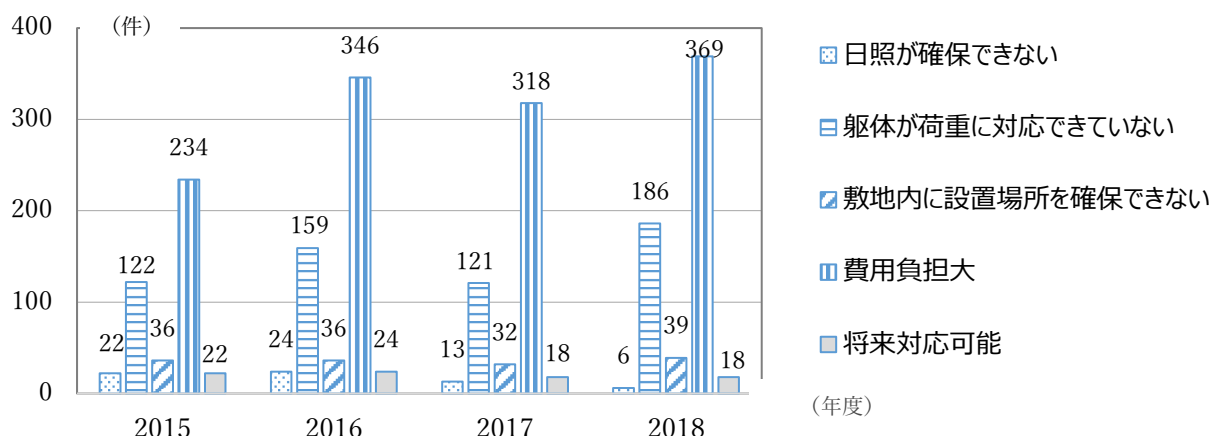


図 II-11 再生可能エネルギー利用設備の導入しない理由（複数回答あり）

出典：建築物環境計画書届出資料より大阪府作成

(5) 建築物の顕彰制度

大阪府では2007年度から大阪サステナブル建築賞（大阪建築環境配慮賞）を、大阪市では2006年度からCASBEE大阪OF THE YEARの表彰制度により、特に環境配慮に優れた建築物の建築主及び設計者を表彰し、建築主等の環境に対する自主的な取組みを促進することにより、良好な都市環境の確保と、環境にやさしい建築・まちづくりに対する意識の高揚を図ってきました。

2015年度からは、よりわかりやすく親しみやすい魅力ある賞を目指し、大阪府と大阪市の賞の名称を「おおさか環境にやさしい建築賞」に統一しました。

表彰実績

2019年度	11件	表彰
2020年度	10件	表彰



大阪府知事賞：東大阪市文化創造館



大阪市長賞：株式会社ヒラカワ本社

(2020 年度表彰)

さらに、2019 年度からは、環境農林水産部で実施している「おおさかストップ温暖化賞」において特別賞（愛称“涼”デザイン建築賞）を創設し、建築物におけるヒートアイランド現象の緩和に関し、他の模範となる特に優れた取組みをした建築主及び設計者を表彰しています。

表彰実績

2019 年度 4 件 表彰

2020 年度 5 件 表彰



ガリレイグループ本社ビル



SINKO AIR DESIGN STUDIO



東大阪市営上小阪東住宅



東大阪市文化創造館



立命館大学大阪いばらきキャンパス

(2020 年度表彰)

(6) その他の取組み

「住まいの省エネ・省CO₂化のためのガイドブック」

戸建住宅編、新築マンション編、マンションリフォーム編

大阪市都市整備局において作成し、配布並びにホームページの活用により、啓発しています。



大阪市の事例

「ZEH 節約・快適を実現できる家」

おおさかスマートエネルギーセンターにおいて作成し、配布並びにホームページの活用により、啓発しています。



大阪府・大阪市の事例

Ⅲ. 大阪府における今後の建築物の環境配慮のあり方について

1. 目指すべき方向性

今後、大阪府における建築物の環境配慮に関する目指すべき方向性は以下の通りです。

(1) 2050年脱炭素社会を見据え2030年に向けた基本的な考え方

- ・ 全国に先駆けた建築物の環境配慮に関する条例の先進性を継続
- ・ 経済・環境の好循環を生み出すことが重要
- ・ 2050年脱炭素社会に相応しい残すべき良質な住宅・建築物のビジョンをもって、新築、既存ともに、できるだけ早期に対策を講じる。
- ・ 府民・事業者への啓発を行うとともに、規制については、タイミングを見極めたうえで実施

(2) 非住宅に対する環境配慮

- ・ 府民・事業者に対し、建築物の環境性能の向上が経済の活性化にもつながることをわかりやすく普及啓発
- ・ 改正建築物省エネ法を踏まえた非住宅に対する規制

(3) 住宅に対する環境配慮

- ・ 府民に環境配慮した住宅の価値をわかりやすく普及啓発
- ・ 住宅に対する府独自の規制

2. 具体的施策

(1) 条例による規制

① 非住宅における法規制による適合義務化

(i) これまでの取組みと法規制の枠組み

大阪府は国に先駆け、2015年度から条例により、延べ面積 10,000 m²以上の非住宅の新築・増改築時における、一次エネルギー消費量の適合義務化、外皮性能（外壁・窓の断熱化）の適合義務化の双方で規制を行ってきました。その後、2017年建築物省エネ法による一次エネルギー消費量基準適合の義務化、さらに、2018年には条例改正により延べ面積 2,000 m²以上へ対象範囲の拡大を行いました。これらの、適合状況の把握に関しては、建築物環境計画書の届出により行っています。

2019年5月の建築物省エネ法の一部改正により、2021年4月より延べ面積 300 m²以上の非住宅の新築・増改築時における一次エネルギー消費量の基準の適合義務化、さらに、地方の自然的社会的条件の特殊性により、省エネ基準のみによっては建築物の省エネ性能の確保が困難な場合、法律に基づく条例で省エネ基準に必要な事項を付加できる、つまり、現行規制より強い建築制限を建築基準法に基づく確認申請との連動（建築基準関係規定化）により行うことが可能となりました。

(ii) 府民・事業者への説明

建築物省エネ法改正等の運用及び改正法の公布後 2 年以内に施行される事項の円滑な施行のための所要の準備について、地方自治法に基づく国技術的助言（令和 2 年 3 月 31 日国住建環第 274 号）において記された「地方公共団体の計画等」は、府においては「実行計画」であると考えられます。しかし、「実行計画」は温室効果ガスの排出抑制等の施策を定めた計画、つまり府の目標として、温室効果ガス排出削減など府の施策を定めるとともに、府民・事業者への意識改革などの取組み推進を記されたものとなっています。そのため、法律に基づく条例で必要な事項を付加するためには、“規制の効果”や“達成すべき目標”に関するエビデンス^{注1}を明らかにしたうえで、定量的な数値を設定する必要があります。

また、条例制定にあたっては、同様の条例をもつ大阪市と協議・調整が必要です。

(iii) 外皮性能に関する評価

現行、省エネ評価方法は、標準入力法と、モデル建物法がありますが、簡便かつ費用面からモデル建物法による評価を用いる事案が多くなっています。しかし、モデル建物法では外皮性能に関する削減量を算出することができません。そのため、外皮性能向上とエネルギー消費量削減の関連性に関するエビデンス^{注1}がなく、今後、国等の研究成果が望まれます。

(iv) 方向性

建築物本体の耐用年数は、空調や照明などの設備に比べ長く、今後建築される建築物は、2050年（二酸化炭素排出量実質ゼロとする目標）まで存在します。

外皮性能の向上は新築時の方が比較的容易で建築後は対応が困難であるため、

新築時に外皮性能を向上させておくことが重要です。

また、長期的なランニングコストの削減や温室効果ガスの排出抑制効果が期待できる等、LCCの視点からも外皮性能の新築時の対応は重要です。

非住宅の法律に基づく条例による規制については、“規制の効果”や“達成すべき目標”に関するエビデンス^{注1}を明らかにし、府民・事業者へ説明できることを見極めた上で、延べ面積が一定規模以上(2,000 m²以上を予定)を対象に、外皮性能を付加し、建築基準関係規定化に向け先進的に取り組むべきです。

②住宅における府独自条例による適合義務化の拡大

(i) これまでの取組みと法規制の枠組み

大阪府は国に先駆け、2018年度に条例改正し、環境負荷が大きい延べ面積10,000 m²以上かつ高さ60m超の超高層住宅を対象に、新築・増改築時に省エネ基準への適合の義務化を行いました。なお、適合状況の把握に関しては、建築物環境計画書の届出により行っています。

2019年5月、建築物省エネ法が一部改正されましたが、住宅に関する省エネ基準の建築基準法に基づく確認申請との連動（建築基準関係規定化）による規制は含まれていません。

(ii) 府民・事業者への説明

府独自条例による住宅への規制については、住宅確保要配慮者に対する配慮が必要であり、対象住戸・住棟の規模の設定、基準適合の事項をどうすべきかが重要です。

さらに、“規制の効果”や“達成すべき目標”に関するエビデンス^{注1}を明らかにしたうえで、定量的な数値を設定する必要があります。しかし、エネルギー消費量削減の関連性に関するエビデンス^{注1}がなく、今後、国等の研究成果が望まれます。

また、条例制定にあたり、同様の条例をもつ大阪市と協議・調整が必要です。

(iii) 方向性

引き続き超高層住宅を対象とした規制を継続し、さらに対象範囲の拡大を図るべきですが、住宅確保要配慮者に対する配慮を行ったうえで、対象となる住宅規模を検討すべきです。

住宅への府独自条例による規制については、“規制の効果”や“達成すべき目標”に関するエビデンス^{注1}を明らかにし、府民・事業者へ説明できることを見極めた上で、一定の住戸面積、かつ一定規模の住戸数以上の住棟を対象とし、外皮性能及び一次エネルギー消費量を適合基準とすべきです。

一定の住戸面積、かつ一定規模の住戸数以上の住棟に関する考え方として、都市居住型誘導居住面積水準で3人家族を想定した75 m²以上を平均の住戸面積とし、かつ約6割以上が基準適合している一棟当たり100戸以上の住棟を予定に、外皮性能及び一次エネルギー消費量の適合義務化に取り組むことなどが考えられます。

③再生可能エネルギー利用設備の導入義務化について

(i) これまでの取組み

大阪府は、2015年度から条例により導入検討の義務付けを行ってきました。
検討状況の把握に関しては、建築物環境計画書の届出により行っています。

(ii) 再生可能エネルギーの利用促進

再生可能エネルギー利用設備については、導入の検討義務化であるため、現行、建築物環境計画書の届出に対し、5%（30件程度）の導入率に留まっています。
このため、更なる利用促進が求められます。

(iii) 方向性

府独自規制として再生可能エネルギー導入義務化にあたっては、対象範囲、基準の設定及び、立地条件などが課題であるため、検討すべきです。

再生可能エネルギーの府独自条例による規制については、“規制の効果”や“達成すべき目標”に関するエビデンス^{注1}を明らかにし、府民・事業者へ説明できることを見極めた上で、延べ面積が一定規模以上（建築物環境計画書届出対象である延べ面積2,000㎡以上を予定）の非住宅及び住宅を対象に、建物及び敷地内に固定させている設備等について実施すべきです。

今後、太陽光発電設備等の設置にあたり、立地によって効果が発揮されないなどの場合は、グリーン電力証書の購入など他の手法を検討できるようにすべきです。

(2) 普及啓発

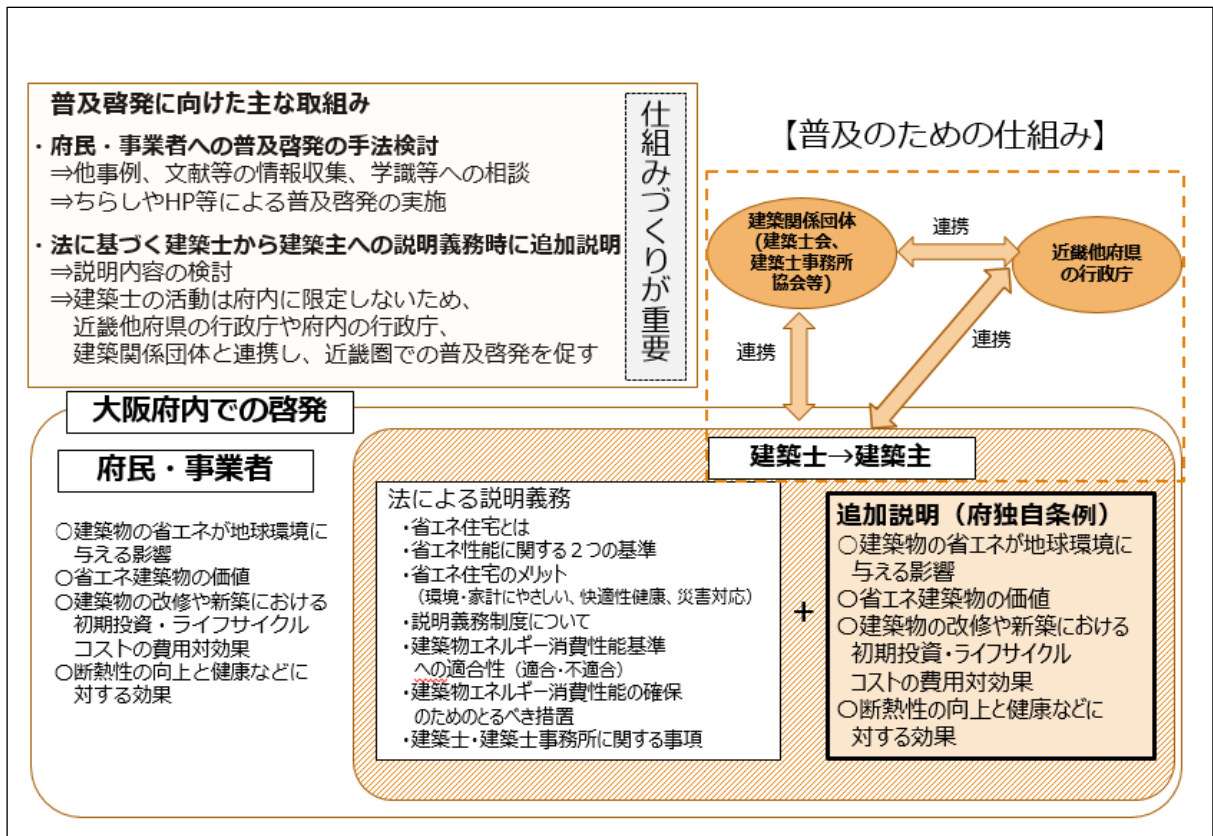
建築物の環境性能の向上に向け、下記の普及啓発の取組みを行います。

①府民・事業者に対し、ホームページ、チラシ、講習会等による啓発

②法に基づき義務となる建築士から建築主への説明時に、項目を追加

普及啓発にあたり、1)建築物の省エネが地球環境に与える影響、2)省エネ建築物の価値、3)建築物の改修や新築における初期投資・LCCの費用対効果、4)断熱性の向上と健康などに対する効果（専門的なアドバイスによる知見）などの取組みを行います。実施にあたり、建築関係団体等と連携の上、速やかに行うべきです。

②の普及啓発については、実施にあたり、説明を行う建築士の活動範囲は、大阪府内に限定しないため、近畿他府県の行政庁や建築関係団体と連携し、近畿圏での普及啓発を促すべきです。また、条例化の検討も行うべきです。



図Ⅲ-1 府民・事業者への啓発イメージ (大阪府作成)

◆建築物の環境配慮に係る取組状況と今後の検討状況 今回検討箇所

<規制>

	非住宅		住宅	
	建築物省エネ法	条例	建築物省エネ法	条例
大規模 (2,000㎡以上)	適合義務 (一次エネのみ 〔建築確認に連動〕)	外皮性能 再エネ検討義務	届出義務	10,000㎡以上かつ 高さ60m以上 (外皮・一次エネ) 再エネ検討義務
中規模 (300㎡以上 2,000㎡未満)	適合義務 (一次エネのみ 〔建築確認に連動〕)		届出義務 トッパンナー制度 ・建売戸建 (150戸/年) ・注文戸建 (300戸/年) ・賃貸アパート (1000戸/年)	
小規模 (300㎡未満)	建築士から建築主への 説明義務 努力義務 (省エネ基準適合)	府独自の項目 追加	建築士から建築主 への説明義務 努力義務 (省エネ基準適合)	府独自の項目 追加

<普及啓発> 府民・事業者を対象とした啓発

図Ⅲ-2 建築物の環境配慮に関する取組体系 (大阪府作成)

注1 エビデンスとは

本報告におけるエビデンスとは、住宅・建築物分野において法を上回る府条例により、2050年脱炭素社会を見据えた2030年の姿に相応しい建築物となるために必要な目標（達成すべき目標）及び、その目標を実現するための規制とその効果に関する根拠を言います。

規制には、エネルギー消費量を直接的に削減するものと、再生可能エネルギーなど、創エネにより寄与する削減があります。

具体的には、法規制を行った際の削減量（A）が2050年脱炭素化の目標に達成しない場合に実施する府独自施策による削減量（B）が府の“達成すべき目標”です。そのうえで、2030年の目標となる削減量がCとなります。

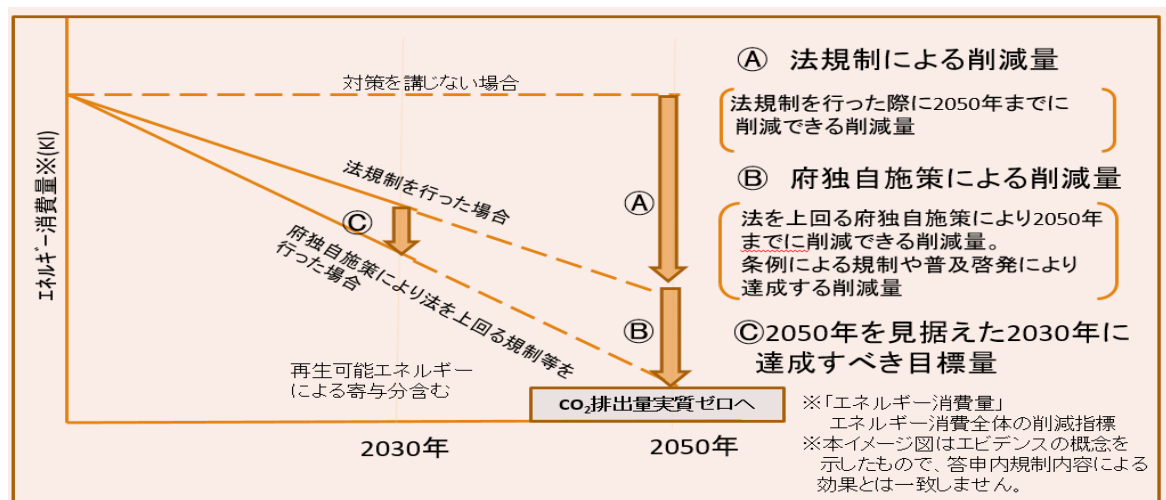
府独自の削減量（B）を達成するために行う規制強化について、規制内容とその効果に関するエビデンスが府民・事業者に対して説明できる必要があります。

この達成すべき目標は、「実行計画」において定められた、「業務部門」及び「家庭部門」の温室効果ガスの削減目標の一部に該当し、条例制定にあたり、「実行計画」又は条例などに目標値を明確に記す必要があります。

現時点でエビデンスの足掛かりとなる国や研究機関等の資料は以下の通りです。

非住宅における外皮性能の省エネ評価を分析した文献として、「省エネ基準適合性判定プログラムの入出力データを活用した非住宅建築物の外皮・設備設計の実態分析（その1）：新築事務所ビルを対象とした省エネ基準評価結果別の標準的な設計仕様の解明（日本建築学会環境系論文集2020年85巻777号p.859-869）」があります。本研究は、現在、事務所を含め他の非住宅建築物に関する分析を進められていることから、これらの研究も含め、他の文献も参考にすべきです。

また、国において、「脱炭素社会に向けた住宅・建築物の省エネ対策等のあり方検討会」が発足され、脱炭素社会の実現に向けた住宅・建築物におけるハード・ソフト両面の取組みと施策立案の方向性についての議論が始まっています。今後、国での検討内容も参考にすべきです。



図III-3 規制等を実施した場合における削減効果イメージ図（大阪府作成）

結 語

本部会においては、計6回の審議を経て、「今後の建築物の環境配慮のあり方」として、条例による規制の対象及び範囲拡大、府民・事業者への啓発について検討し、本報告書に取りまとめました。

2050年にめざすべき脱炭素社会の将来像を見据え、2030年に向けた基本的な考え方として、全国に先駆けた建築物の環境配慮に関する条例の先進性を継続し、2050年脱炭素社会に相応しい残すべき良質な住宅・建築物のビジョンをもち、新築、既存ともできるだけ早期に対策を講じるべきです。

また、経済・環境の好循環を生み出すことが重要で、府民・事業者への啓発を速やかに行うとともに、規制についてはタイミングを見極めたうえで実施すべきです。

非住宅の法律に基づく条例による規制については、“規制の効果”や“達成すべき目標”に関するエビデンスを明らかにし、府民・事業者へ説明できることを見極めた上で、延べ面積が一定規模以上を対象に、外皮性能を付加し、建築基準関係規定化に向け先進的に取り組むべきです。

住宅への府独自条例による規制については、“規制の効果”や“達成すべき目標”に関するエビデンスを明らかにし、府民・事業者へ説明できることを見極めた上で、一定の住戸面積、かつ一定規模の住戸数以上の住棟を対象とし、外皮性能及び一次エネルギー消費量を適合基準とすべきです。

再生可能エネルギーの府独自条例による規制については、“規制の効果”や“達成すべき目標”に関するエビデンスを明らかにし、府民・事業者へ説明できることを見極めた上で、延べ面積が一定規模以上の非住宅及び住宅を対象に、建物及び敷地内に固定させている設備等について実施すべきです。

普及啓発については、①府民・事業者に対し、ホームページ、チラシ、講習会等による啓発、②法に基づき義務となる建築士から建築主への説明時に、項目を追加することについて実施すべきです。

①の普及啓発については、建築関係団体等と連携の上、速やかに行うべきです。

②の普及啓発については、実施にあたり、説明を行う建築士の活動範囲が大阪府内に限定しないため、近畿他府県の行政庁や建築関係団体と連携し、近畿圏での普及啓発を促すべきです。また、条例化の検討も行うべきです。

我が国においては、2021年4月22日、23日に開催された気候サミットにて、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す、と表明しました。本報告書は、国の温暖化対策に関する情勢の変化が顕著な中、エビデンスの検討段階に取りまとめられたものであり、達成すべき目標や、規制の内容とその効果については、エビデンスが明らかにされた時点で最適となるよう期待します。

また、本報告書をふまえ、全国に先駆けた中長期的視点に立った建築物の環境配慮にかかる施策の一層の推進に取り組まれることを期待します

参考資料

- 1 大阪府環境審議会温暖化対策部会委員名簿 P. 25
- 2 審議経過 P. 26
- 3 建築物の環境配慮のあり方について（諮問）（写） P. 27～P. 28
4. 建築物省エネ法に基づく条例で省エネ基準に必要な事項を付加することができる事項を定めた技術的助言（抜粋）令和2年3月31日国住建環第274号 P. 29
5. 建築士等の省エネ基準への習熟状況等 P. 29
6. 住宅における省エネ基準適合に向けた制度 P. 30
7. 建築物の環境配慮制度の概要 P. 31～P. 33
8. 建築物の環境配慮制度の変遷 P. 34～P. 35
9. 大阪府温暖化の防止等に係る条例で規定する再生可能エネルギーとは P. 36
10. 大阪府建築物環境性能表示とは P. 36
11. 建築物環境配慮指針 P. 37～P. 38
12. 大阪府域における新築建築物の推移・既存住宅のストックの状況 P. 39～P. 40
 - (1)府域における住宅のストック
 - (2)府域における住宅着工件数の推移
 - (3)府域における非住宅着工件数の推移
13. 他自治体における啓発事例 P. 41
14. 東京都及び千代田区、港区における条例の制定状況 P. 41
15. 省エネに関する意識調査結果 P. 42
16. 法による建築士の建築主への説明義務制度 P. 43
17. 京都府・京都市における再生可能エネルギー導入事例 P. 44

参考資料 1 大阪府環境審議会温暖化対策部会委員名簿

(令和2年度)

氏名	職名	備考
石川 智子	公益社団法人全国消費生活相談員協会 関西支部アドバイザー	環境審議会委員
阪 智香	関西学院大学教授	環境審議会委員 (部会長代理)
下田 吉之	大阪大学大学院教授	環境審議会委員 (部会長)
秋元 圭吾	公益財団法人地球環境産業技術研究機構 主席研究員	専門委員
岩前 篤	近畿大学教授	専門委員
田中 みさ子	大阪産業大学教授	専門委員
森山 正和	神戸大学名誉教授	専門委員

参考資料2 審議経過

令和2年6月10日	大阪府環境審議会 今後の地球温暖化対策のあり方について（諮問）
6月29日	令和2年度第1回温暖化対策部会 ・建築物の環境配慮のあり方について ・今後の地球温暖化対策のあり方について ・大阪府域における温室効果ガス排出量の算定について ・その他
9月15日	令和2年度第3回温暖化対策部会 ・今後の地球温暖化対策のあり方について（部会報告案） ・建築物の環境配慮のあり方について
10月28日	令和2年度第4回温暖化対策部会 ・建築物の環境配慮のあり方について ・大阪府地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の進捗状況について ・おおさかヒートアイランド対策推進計画の進捗状況について ・その他
令和3年1月21日	大阪府環境審議会 ・建築物の環境配慮のあり方について（温暖化対策部会中間報告）
2月12日	令和2年度第5回温暖化対策部会 ・ゼロエミッション車を中心とする電動車の普及促進に向けた制度のあり方について ・建築物の環境配慮のあり方について ・府における令和2年夏の暑さ対策について
3月19日	令和2年度第6回温暖化対策部会 ・ゼロエミッション車を中心とする電動車の普及促進に向けた制度のあり方について ・建築物の環境配慮のあり方について（答申素案）

参考資料3 今後の地球温暖化対策のあり方について（諮問）（写）



建審第1343号
令和2年6月10日

大阪府環境審議会

会長 辰巳砂 昌弘 様

大阪府知事 吉村 洋文



建築物の環境配慮のあり方について（諮問）

標記について、貴審議会の意見を求めます。

地球温暖化を防止することは人類共通の課題であることから、気候変動に関する国際枠組みである「パリ協定」が、2015年12月に採択されました。

国においては、「地球温暖化対策計画」(2016年5月)を策定し、2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比で26%削減する中期目標を掲げています。そして、目標達成に向けては、住宅・建築物分野を含む「業務その他部門」と「家庭部門」からの二酸化炭素排出量を、それぞれ約40%削減する必要があるとしています。また、社会資本整備審議会による「今後の住宅・建築物の省エネルギー対策のあり方について」の第二次答申(2019年1月)では、住宅・建築物分野のエネルギー消費量を約20%削減することが求められています。

このような状況を踏まえ、国は、「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」(2015年7月制定)(以下「建築物省エネ法」という。)を2019年5月に改正(2021年4月に全面施行)し、実効性の高い総合的な対策を講じることとしています。

大阪府では、「大阪府地球温暖化対策実行計画(2015年3月策定)」(以下「実行計画」という。)に基づき、2020年度までを計画期間として地球温暖化対策を推進しています。さらに、「2050年二酸化炭素排出量実質ゼロ」を目指すべき将来像に掲げ、2030年度までを計画期間とした対策について、昨年12月に貴審議会に諮問しています。

建築物の環境配慮に関しては、「大阪府温暖化の防止等に関する条例(2005年10月制定)」(以下「条例」という。)において、大規模建築物の新築・改築における省エネルギー基準の適合義務化(2015年施行)や対象範囲の拡大(2018年施行)などの改正を行い、取組みの推進を図ってまいりました。

つきましては、2019年5月の建築物省エネ法の改正を踏まえ、次期実行計画による住宅・建築物等の温暖化対策を進めるにあたり、条例における建築物の環境配慮のあり方について、貴審議会の意見を求めるものです。

参考資料4

建築物省エネ法に基づく条例で省エネ基準に必要な事項を付加することができる事項を定めた 技術的助言 抜粋（令和2年3月31日国住建環第274号）

地方の自然的社会的条件の特殊性により、省エネ基準のみによっては建築物の省エネ性能の確保が困難な場合、法律に基づく条例で省エネ基準に必要な事項を付加できる。

1. 地方の自然的社会条件の特殊性の考え方

- ・地域の区分（建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令における算出方法等に係る事項（平成28年国土交通省告示第265号）別表第10に掲げる地域の区分をいう。）が同一である地方公共団体の区域内において、標高差などにより気候条件にばらつきがある場合（下表参照）
- ・地方公共団体の計画等において、建築物に関するエネルギー消費量の削減量等が定められている場合

建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令における算出方法等に係る事項

（国土交通省告示第265号 別表10より抜粋）

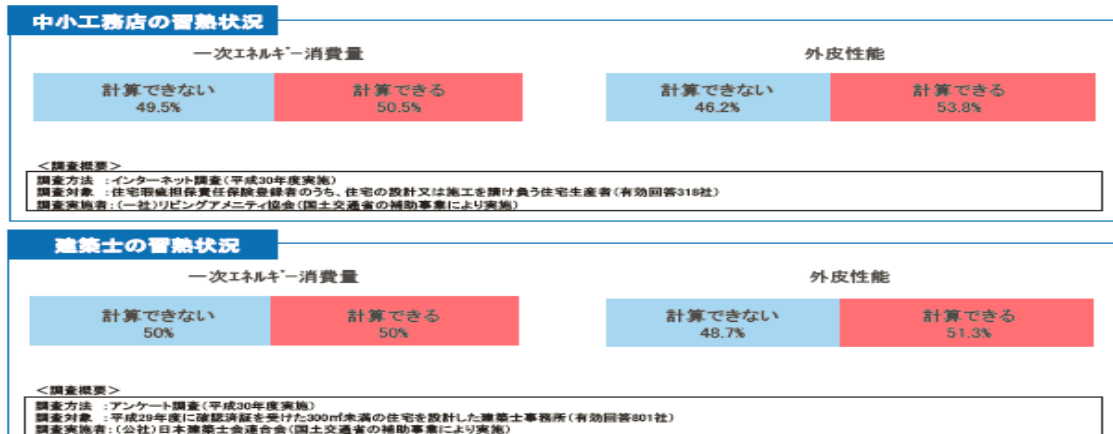
地域区分	市町村
5地域	豊能町、能勢町
6地域	大阪市、堺市（旧堺市）、堺市（旧美原町）、岸和田市、豊中市、池田市、吹田市、泉大津市、高槻市、貝塚市、守口市、枚方市、茨木市、八尾市、泉佐野市、富田林市、寝屋川市、河内長野市、松原市、大東市、和泉市、箕面市、柏原市、羽曳野市、門真市、摂津市、高石市、藤井寺市、東大阪市、泉南市、四條畷市、交野市、大阪狭山市、阪南市、島本町、忠岡町、熊取町、田尻町、太子町、河南町、千早赤阪村
7地域	岬町

地域区分とは

全国を気象条件の違いに応じて大きく8つの地域に分け、市町村界により設定している。

寒い地方の北海道が1や2地域に指定され、南下するにつれて地域区分の数字は大きくなり、暖かい地域である沖縄が8地域に指定されている。

参考資料5 建築士等の省エネ基準への習熟状況等



出典：建築物省エネ法の改正概要と今後のスケジュール等について 国交省 HP より

参考資料 6 住宅における省エネ基準適合に向けた制度 (大阪府作成)

	民間							公営住宅	公的住宅	
	持家				借家			賃貸	賃貸	
	戸建				共同住宅					
	建売住宅		注文住宅		分譲マンション	賃貸アパート				
150戸以上	150戸未満	300戸以上	300戸未満	1,000戸以上		1,000戸未満				
法	トップランナー制度(※1)	○		○			○		H24技術的助言等級4(※3)	社 独 自 基 準 UR 独 自 基 準
	説明義務制度(300㎡未満)(※2)	○	○	○	○	○	○	○		
	省エネ届出(300㎡以上)	○	○	○	○	○	○	○		
	条例 啓発等									

(※1) トップランナー制度

建売戸建住宅を供給する大手住宅事業者に加え、注文戸建住宅・賃貸アパートを供給する大手住宅事業者を対象にトップランナー基準(省エネ基準を上回る基準)に適合する住宅を供給する責務を課し、国による勧告・命令等により実効性を確保。

	年間供給戸数	目標年度	外皮基準	一次エネルギー基準	事業者数
建売戸建住宅	150戸以上	2020年度	省エネ基準に適合	省エネ基準に比べて15%削減	約10社
注文戸建住宅	300戸以上	2024年度		省エネ基準に比べて25%削減 ただし、当面の間は省エネ基準に比べて20%削減	約60社
賃貸アパート	1,000戸以上	2024年度		省エネ基準に比べて10%削減	約70社

(※2) 説明義務制度

小規模の住宅・建築物の新築等の際に、設計者(建築士)から建築主への省エネ性能に関する説明を義務付けることにより、省エネ基準への適合を推進

(※3) 平成24年1月17日付国住備第196号「公営住宅等整備基準について」(一部抜粋)
原則として、住宅が、住宅品確法に基づく評価方法基準第5の5の5-1(3)の等級4の基準を満たすこと。ただし、これにより難しい場合は等級3の基準を満たすこと。

参考資料7 建築物環境配慮制度の概要

(1) 建築物環境配慮指針

知事は、建築主が建築物の環境配慮を適切に実施するための指針を定めています。

(2) 建築主の環境配慮義務

建築物の新築や増改築をしようとする方は、建築物の大小に関わらず、建築物環境配慮指針に基づいて、建築物の環境配慮のための措置を講ずるよう努めなければなりません。

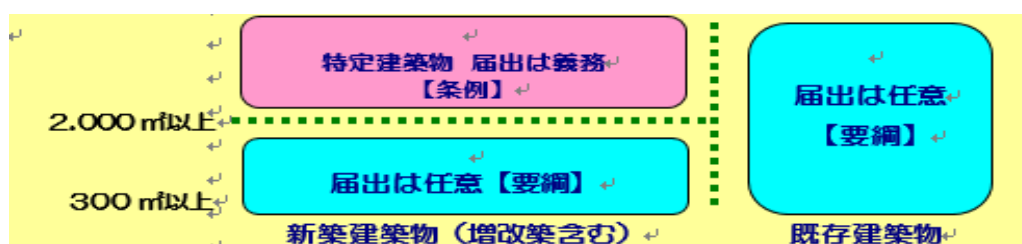
(3) 建築物環境計画書等の届出

大阪府では、平成18年4月1日から大阪府温暖化の防止等に関する条例（以下「条例」といいます。）を施行し、一定規模以上の建築物（特定建築物）を新築等しようとする際に環境配慮事項について自己評価を行う、建築物環境計画書の届出を義務付ける建築物環境配慮制度を開始しました。

- ① 延べ面積（増改築の場合は増改築部分）が2,000平方メートル以上の建築物（特定建築物）を新築又は増改築する場合に建築物環境計画書の届出が必要です。なお、建築物の設計変更等により、既に届出をした建築物環境計画書の内容に変更が生じる場合は、建築物環境計画変更届出書の届出が必要となります。
- ② 工事が完了した場合は、建築物工事完了届出書の届出が必要です。
- ③ 延べ面積2,000平方メートル以上で、当該建築物の販売等広告を行う際には、広告にラベルの表示を義務付けています。
- ④ 工事を取りやめた場合は、建築物工事取りやめ届出書によって、工事取りやめの日以後速やかに、届出を行う必要があります。

【届出様式及び届出期限】

届出様式	届出期限
建築物環境計画書（様式第6号）	工事着手の21日前までに
建築物環境計画変更届出書（様式第7号）	変更工事着手の15日前までに（評価結果（BEE値）の変更等）
	変更をした日から30日以内に（特定建築主の氏名の変更等）
建築物工事とりやめ届出書（様式第8号）	工事取りやめの日以後すみやかに
建築物工事完了届出書（様式第9号）	工事完了日から15日以内に
建築物環境性能表示届出書（様式第10号）	広告の表示日から15日以内に
建築物環境性能表示変更届出書（様式第11号）	広告の表示日から15日以内に

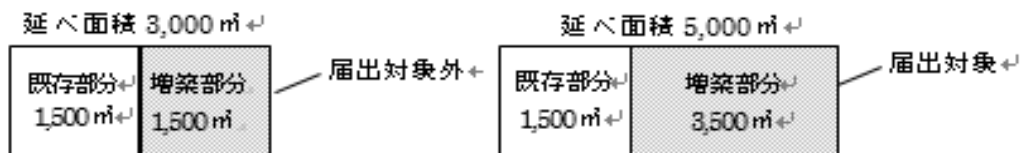


※延べ面積が 300 平方メートル以上、2,000 平方メートル未満の建築物の新築、増改築及び延べ面積 300 平方メートル以上の既存建築物については、建築物の環境配慮のための適切な措置に関する要綱に基づき届出が出来ます。

■届出対象となる建築物の取り扱い

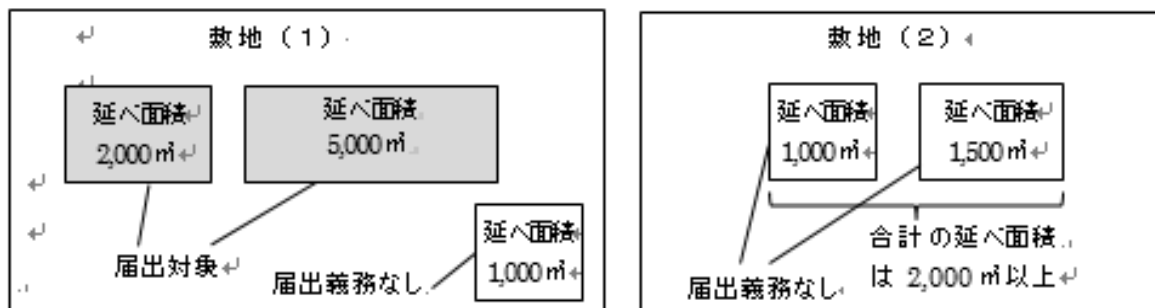
①増改築建築物について

増改築部分の延べ面積が 2,000 平方メートル以上の場合、既存建築物の規模に関係なく、増改築部分に係る建築物環境計画書の提出が必要です。



②同一敷地内に複数棟ある場合について

届出対象に該当するかどうかの判断は、棟ごとの規模により判断します。なお、建築物環境計画書は届出対象となる棟ごとに作成し、提出願います。



※敷地(1)の場合、届出対象が 2 棟あるため、届出書については、別々に作成し提出

③同一敷地内に複数の建築物を計画する場合

「Q3 室外環境（敷地内）」「LR3 敷地外環境」の評価項目については、敷地全体での評価を行うこととし、各評価には同じ評価結果を記入してください。

■適用除外となる建築物の取り扱い

以下の建築物については、大阪府温暖化の防止等に関する条例の第 3 章「建築物の環境配慮」の適用を受けず、建築物環境計画書の届出等も必要ありません。

- ①法令、大阪府文化財保護条例（昭和四十四年大阪府条例第五号）又は市町村の文化財保護に関する条例その他の規程の定める現状変更の規制及び保存のための措置その他の措置がとられている建築物であって規則で定めるもの
- ②仮設の建築物であって規則で定めるもの

(4) 届出の概要の公表

届出の概要は、大阪府のホームページなどにより公表することとしています。

(5) 指導及び助言

知事が特定建築主に対して、建築物環境計画書の内容について、指導又は助言を行うことがあります。

(6) 報告の徴収

知事が、特定建築主に対して、建築物の環境配慮措置の実施状況その他必要な事項について報告又は資料の提出を求めることがあります。

(7) 勧告、公表

届出をすべき者が届出を行わなかったり、虚偽の届出をしたときは、又は、表示をすべき者が、表示をせず、虚偽の表示をし、若しくは建築物環境性能表示基準に適合しない表示をしたときは、知事がその者に対して、必要な措置を講ずべきことを勧告することがあります。

また、勧告に従わない場合は、その者の住所や氏名などを公表することがあります。

(8) 広告表示（広告用ラベルの場合）

特定建築主等は、特定建築物の全部若しくは一部の販売又は賃貸を目的とした広告をする場合、建築物環境性能表示を当該広告に表示しなければなりません。また、広告を行った際は、届出が必要です。

(9) 現場表示（現場用ラベルの場合）

特定建築主等は、工事の現場の見やすい場所に、建築物環境性能表示を表示しなければなりません。なお、届出については、不要です。

(10) 顕彰

知事は、建築物の環境配慮に関して、特に優れた取組みをした方に対し、顕彰を行います。

参考資料8 建築物環境配慮制度の変遷

大阪府の建築物の環境配慮制度は、2006年4月より建築主等に建築物の環境配慮について努力義務を課すとともに、延べ面積5,000㎡超の新築等について建築物環境計画書の届出を義務化することから開始しました。以降、届出対象を延べ面積2,000㎡以上に引き下げ、一定条件の広告を行う際に建築物環境配慮結果に関する表示を義務化、外皮性能基準の適合義務化の対象を延べ面積2,000㎡以上の新築等（住宅を除く）に引き下げ、延べ面積10,000㎡以上かつ高さ60m超の住宅について、省エネルギー基準への適合を義務化、届出対象建築物の工事現場にラベル表示を義務化する等の改正を行ってきました。（表I-3参照）

表 I-3 大阪府内の建築物環境配慮制度の変遷

2004年5月12日	大阪府	地球温暖化・ヒートアイランド対策の制度化について、 大阪府環境審議会へ諮問
2004年5月26日	大阪市	大阪市建築物総合環境評価に関する取扱要綱を制定
2004年10月1日	大阪市	大阪市建築物総合環境評価に関する取扱要綱に基づき、 大阪市建築物総合環境評価制度（CASBEE大阪）を施行
2005年10月28日	大阪府	大阪府温暖化の防止等に関する条例公布
2006年4月1日	大阪府	大阪府温暖化の防止等に関する条例施行 ・延べ面積5,000㎡超の新築等について、建築物環境計画書の届出を義務化 ・大阪市へ建築物の環境配慮に関する届出受理業務を事務移譲
2011年6月27日	大阪府	地球温暖化対策のあり方について 大阪府環境審議会へ諮問
2011年3月22日	大阪府	改正大阪府温暖化の防止等に関する条例公布
2011年8月1日	大阪府	改正大阪府温暖化の防止等に関する条例施行 ・堺市へ建築物の環境配慮に関する届出受理業務を事務移譲
2011年11月24日	大阪府	大阪府環境審議会より 地球温暖化対策のあり方について答申
2012年1月25日	大阪府	新たなエネルギー社会づくりについて 大阪府環境審議会へ諮問
2012年1月31日	大阪市	大阪市建築物の環境配慮に関する条例公布
2012年4月1日	大阪市	大阪市建築物の環境配慮に関する条例施行 ・届出対象を延べ面積2,000㎡以上へ引き下げ ・一定条件の広告を行う際に建築物環境配慮結果に関する表示を義務化
2012年3月28日	大阪府	改正大阪府温暖化の防止等に関する条例公布
2012年7月1日	大阪府	改正大阪府温暖化の防止等に関する条例施行 ・届出対象を延べ面積2,000㎡以上へ引き下げ ・一定条件の広告を行う際に建築物環境配慮結果に関する表示を義務化 ・大阪市へ建築物の環境配慮に関する届出受理業務を権限移譲

2012年11月19日	大阪府	大阪府環境審議会より 新たなエネルギー社会づくりについて答申
2014年2月18日	大阪市	建築物の環境配慮に関する新たな制度のあり方について 大阪市建築物環境配慮推進委員会へ諮問
2014年3月27日	大阪府	改正大阪府温暖化の防止等に関する条例公布
2014年7月29日	大阪市	大阪市建築物環境配慮推進委員会より 建築物の環境配慮に関する新たな制度のあり方について答申
2014年9月22日	大阪市	改正大阪市建築物の環境配慮に関する条例公布
	大阪府 大阪市	改正大阪府温暖化の防止等に関する条例等施行 ・延べ面積 2,000 m ² 以上の新築等について、再生可能エネルギーの導入検討を義務化 ・延べ面積 10,000 m ² 以上の新築等（住宅を除く）について、省エネルギー基準への適合を義務化
2015年10月1日	大阪市	改正大阪市建築物の環境配慮に関する条例施行 ・延べ面積 10,000 m ² 以上かつ高さ 60m超の住宅について、省エネルギー基準への適合を義務化
2016年6月28日	大阪府	建築物の環境配慮のあり方について 大阪府環境審議会へ諮問
2016年11月25日	大阪府	大阪府環境審議会より 建築物の環境配慮のあり方について答申
2017年3月29日	大阪府	改正大阪府温暖化の防止等に関する条例公布
2017年4月1日	大阪府 大阪市	建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律の施行により、延べ面積 10,000 m ² 以上の新築等（住宅を除く）について、外皮性能基準のみを適合義務化
2018年4月1日	大阪府 大阪市	改正大阪府温暖化の防止等に関する条例等施行 ・延べ面積 2,000 m ² 以上の新築等（住宅を除く）について、外皮性能基準への適合を義務化 ・延べ面積 10,000 m ² 以上かつ高さ 60m超の住宅について、省エネルギー基準への適合を義務化（大阪府） ・届出対象建築物の工事現場にラベル表示
2020年6月10日	大阪府	建築物の環境配慮のあり方について 大阪府環境審議会へ諮問
2021年4月1日	大阪府 大阪市	改正建築物省エネ法により延べ面積 300 m ² 以上の非住宅に関し、一次エネルギー消費量義務化

参考資料 9 大阪府温暖化の防止等に関する条例で規定する再生可能エネルギー源を利用する設備とは

- 大阪府温暖化の防止等に関する条例施行規則第 19 条第 2 項各号で次の 6 つを定めています。
 - 一 太陽光を電気に変換する設備
 - 二 風力を発電に利用する設備
 - 三 水力を発電に利用する設備
 - 四 地熱を給湯、暖房、冷房その他の用途に利用する設備
 - 五 太陽熱を給湯、暖房、冷房その他の用途に利用する設備
 - 六 バイオマス又はバイオマスを原材料とする燃料を熱源とする熱を給湯、暖房、冷房その他の用途に利用する設備

参考資料 10 大阪府建築物環境性能表示とは

- 建築物の環境配慮の措置についての評価結果を記載した標章で、大阪府の重点評価の 4 項目と CASBEE の総合評価、及び再生可能エネルギー利用設備の導入状況などを表示します。
- 分譲マンションや賃貸オフィスの募集広告及び工事現場に建築物の環境性能を表示し、環境に配慮した建築物が市場に評価される仕組みや、人目に触れる機会が増えることで、府民の環境配慮意識を高めます。



参考資料 1 1 建築物環境配慮指針

建築物環境配慮指針

制 定 平成 18 年 3 月 1 日
一部改正 平成 28 年 3 月 9 日
(改正施行 平成 28 年 4 月 1 日)

1. 背景

建築物は、建物や敷地における太陽熱の蓄積などがヒートアイランド現象に大きな影響を与えており、また、設備機器のエネルギー消費などが地球温暖化の要因となっています。その他にも、建設時における資源の消費や、解体時の廃棄物の発生、開発による自然環境の減少など、様々な形で環境に影響を与えています。

一方で、建築物は、安全で豊かな生活を営むための社会資本として良好な居住環境を提供することはもとより、都市の一部として緑地やまちなみを形成するなど、それ自体が環境の構成要素としての役割も担っています。また、有効な資源として長寿命化を図る必要もあります。

このため、建築物については、地球温暖化やヒートアイランド現象をはじめとした様々な環境負荷を低減させるだけでなく、居住環境や緑地の形成など建築物自体の環境の質を向上させる取組みを含め、幅広い分野での環境配慮を総合的に推進していく必要があります。

大阪府では、建築物の環境配慮制度を定めた「大阪府温暖化の防止等に関する条例（平成 17 年 10 月 28 日、大阪府条例第 100 号）」（以下「条例」といいます。）を制定し、平成 18 年 4 月から施行することとしました。

2. 建築物環境配慮指針の位置付け

条例第 15 条第 1 項の規定により、知事が、建築主が建築物の環境配慮を適切に実施するための指針（建築物環境配慮指針）を定めるものとしています。

建築主は、建築物の新築や増改築をしようとする場合は、建築物環境配慮指針に基づいて、建築物の環境配慮のための適切な措置を講ずるよう努めなければなりません。

3. 建築物の環境配慮を行う事項

建築物の環境配慮を行う事項は以下のものです。

建築物の環境配慮を行う事項		配慮する内容
1. エネルギーの使用の抑制に関する事項	建物の熱負荷抑制	外壁の方位や室の配置計画、外壁や窓などの断熱性の向上、日射熱負荷の低減などによる建築物の熱損失の防止。
	自然エネルギーの利用	自然採光や自然換気・通風の活用や、太陽光発電システムや河川水利用ヒートポンプの採用などによる自然エネルギーの有効利用。
	設備システムの高効率化	空調や換気、照明、給湯、昇降機などの設備機器について、エネルギー効率の高いシステムを採用することなどによる省エネルギー化。
	エネルギーの効率的な運用	エネルギー消費量の計測や、エネルギー管理の体制の整備などによる、設備機器の効率的な運用。
2 資源及び資材の適正な利用に関する事項	水資源の保護	節水型機器の採用や、雨水利用・雑排水再利用システムの導入などによる水資源の保護。
	低環境負荷材の利用	リサイクル材料その他の資源循環に配慮した建築資材や、健康被害や環境影響の少ない資材の利用などによる、資源・資材の利用の適正化。

3. 敷地外の環境への負荷の低減に関する事項	大気汚染の防止	ボイラーやタービン、エンジンなど燃料の燃焼させる機器について、設備や燃料の対策などによる大気汚染の抑制。
	騒音・振動・悪臭の防止	空調施設や換気機器が発生する騒音・振動や、廃棄物の保管・集積に伴う悪臭について、対策設備や発生源の配置などによる、騒音・振動・悪臭の防止。
	風害、日照障害の抑制	風向・風速の調査や、風害の発生予測、風害を抑制するための対策、隣地への日影についての対策などによる風害、日照障害の抑制。
	光害の抑制	屋外照明器具や屋内照明の漏れ光や、広告物等の照明、昼間の太陽光反射の対策などによる光害の抑制。
	ヒートアイランド現象の抑制	建物の配置による風通しの確保や、太陽熱の蓄積の防止、人工排熱量の低減の取り組みなどによる敷地外への熱的負荷の低減。
	地域インフラへの負荷抑制	雨水の地面浸透対策や、汚水の高度浄化、ごみの分別回収や減容化・減量化するための施設の導入などによる地域インフラへの負荷の低減。
4. 室内環境の向上に関する事項	音環境の向上	暗騒音レベルの低減や、遮音性能、吸音率の向上などによる騒音の低減。
	温熱環境の向上	室温や湿度の適切な設定や、断熱性能の向上、室内の温度差や気流速度が少なくなるような空調制御の導入などによる快適な温熱環境の確保。
	光・視環境の向上	効果的な昼光利用や、庇やブラインドによるグレア対策、適切な照度の確保、きめ細かな照明制御などによる光・視環境の向上。
	空気質環境の向上	有害化学物質の少ない建材の利用や、適切な換気、喫煙の制御などによる室内空気汚染の低減。
	室内空間の機能性、快適性の向上	広さの確保や、バリアフリーへの対応、インテリア計画などによる室内空間の機能性、快適性の向上。
5. 建築物の長期間の使用の促進に関する事項	耐久性・信頼性の確保	耐震性や免震性能の確保や、耐用年数の高い部品・部材の採用、災害時や緊急時に対応できる設備機器の計画などによる耐久性・信頼性の確保。
	用途変更や設備更新への対応性の確保	室内の空間形状や荷重のゆとり、設備の更新を考慮した建物設計などによる、用途変更や設備更新への対応性の確保。
6. 周辺地域の環境の保全に関する事項	生物環境の保全と創出への配慮	既存の地形、緑地、水辺等の保存や、生態系の保全に資する緑化の推進などによる生物環境の保全と創出。
	まちなみ・景観への配慮	周辺環境に応じた建物の高さや形状、配置の工夫や、公開空地、外構等の確保などによるまちなみ・景観への配慮
	地域性・アメニティへの配慮	建築物と地域の風土、歴史、文化との融合や、周辺住民との交流拠点の整備などによる地域社会への配慮

4 建築物の環境配慮措置の評価

建築主は、建築物の新築や増改築をしようとする場合、その建築物における環境配慮のために講じようとする措置を評価することとします。

大阪府では、建築物の環境配慮の取組みを評価する手法（以下「大阪府建築物環境配慮評価システム」といいます。）を構築しました。これは、地球温暖化やヒートアイランド対策として、省エネルギー対策・緑化・建築物表面及び敷地の高温化抑制という3つの項目を重点的に評価する「大阪府の重点評価」と、国土交通省の支援の下に一般財団法人建築環境・省エネルギー機構（IBEC）が開発した建築物総合環境性能評価システム（CASBEE）から成り立っています。

評価は、原則として、大阪府建築物環境配慮評価システムによって実施しますが、市町村が、地域の特性や施策の重要性などを踏まえ、府と協議の上、独自の評価手法を定める場合には、当該市町村内の建築物は、市町村の評価手法により評価を行うものとします。

参考資料 1 2 大阪府域における新築建築物の推移・既存建築物のストックの状況

(1) 府域における住宅のストック

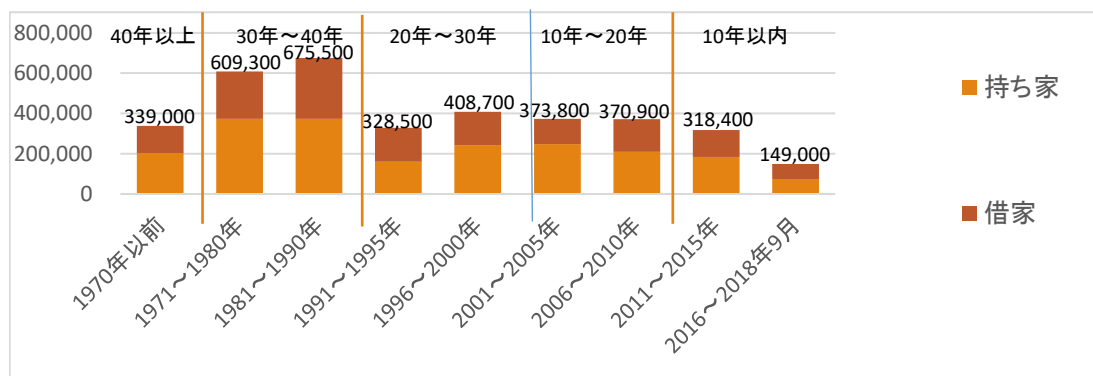
2018年度の府域における住宅のストックは以下の通り、総数は約388万戸、持ち家210万戸、借家162万戸あります。

	総数	持ち家	借家				
			公営の借家	都市再生機構 (UR)・ 公社の借家	民営借家	給与住宅	
総数	3,882,500	2,107,100	1,620,500	210,300	114,700	1,243,300	52,300
一戸建	1,552,300	1,427,500	74,800	200	—	71,800	2,700
長屋建	141,700	64,800	62,100	1,200	—	60,300	600
共同住宅	2,185,500	613,200	1,482,700	208,900	114,700	1,110,400	48,700
その他	3,000	1,600	1,000	—	—	900	100

2018年度の府域における住宅のストック (店舗付き住宅除く)

出典：平成30年住宅・土地統計調査資料より大阪府作成

また、2018年の府域における持ち家・借家別築年数別の内訳は下記の通りで、2017年建築物省エネ法施行以前の建築物が9割以上を占めています。

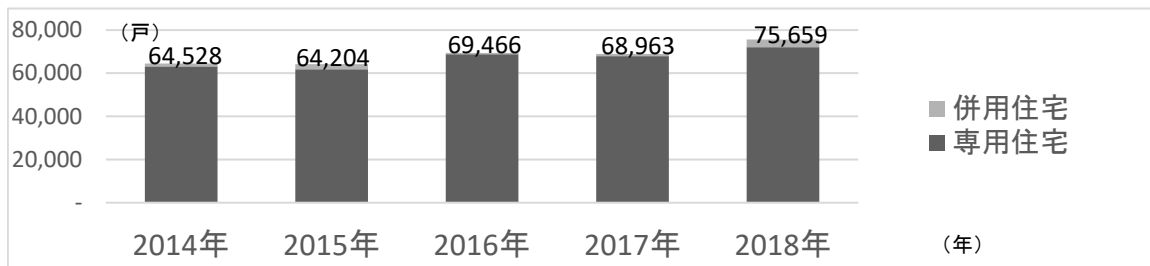


府域における持ち家・借家別築年数別の内訳

出典：平成30年住宅・土地統計調査資料より大阪府作成

(2)大阪府域における住宅着工件数の推移

2014年から2018年の住宅着工件数の推移は下図の通りで、毎年増加傾向にあります。

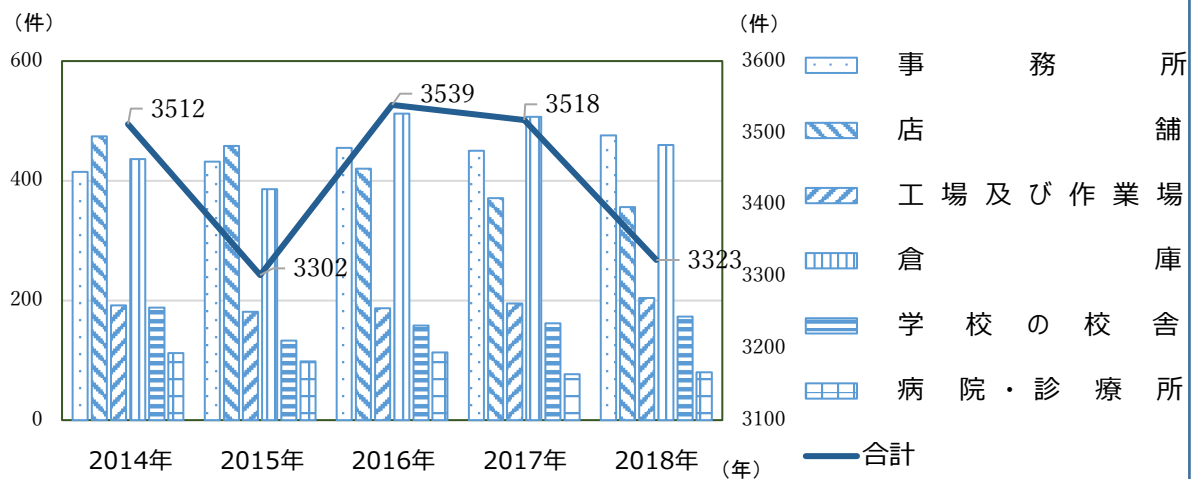


府域における住宅着工件数の推移

出典：建築着工統計調査より大阪府作成

(3)大阪府域における非住宅着工件数の推移

2014年から2018年の非住宅着工件数の推移は下図のとおりです。



府域における非住宅着工件数の推移

出典：建築着工統計調査より大阪府作成

参考資料 1 3 他自治体における啓発事例

都道府県名	市町村	事業名	啓発内容													
			基準を満たす住宅を認定(省エネ住宅認定)	認定(ラベル付)	省エネの診断(省エネ診断)	基準を満たす住宅を設計・施工する業者等の登録制度(登録制度)	省エネ計算・断熱に関する技術研修(事業者向け技術研修)	助成等支援制度(補助金)	ポイント付与	相談窓口(相談)	チラシ(ライフサイクルコスト)	ワークショップ	チラシ(健康)	チラシ(省エネ)		
鳥取県	—	とっとり健康省エネ住宅普及促進事業	○		○	○	○	○								
山形県	—	やまがた健康住宅	○		○	○	○	○								
長野県	—	建築物の省エネ改修サポート制度			○	○	○	○								
愛知県	—	あいちCOOL CHOICE						○								
東京都	各区	集合住宅向け省エネコンサルティング(省エネ診断等)			○											
神奈川県	川崎市	エコリノバ川崎											○			
福岡県	福岡市	福岡市暮らし安心・適応リノベーション促進事業						○		○						
東京都	中野区	中野区高断熱建築物の認証制度		○				○	○							
神奈川県	横浜市	住まいのエコリノベーション(省エネ改修)補助制度						○								
神奈川県	横浜市	省エネ基準適合認定(第36条)	○	○												
神奈川県	横浜市	なっとく!省エネ住宅を選ぶべき6つの理由											○		○	○

参考資料 1 4 東京都及び千代田区、港区における条例の制定状況

自治体名	千代田区			港区				
根拠条例等	千代田区地球温暖化対策条例			(現行) 港民間建築物低炭素化促進指導要綱 港区民間建築物低炭素化促進指導要領		港区民の生活環境を守る建築物の低炭素化の促進に関する条例(令和2年3月10日制定、令和3年4月1日施行)		
制度名	千代田区建築物環境計画書制度			(現行) 港民間建築物低炭素化促進制度		港区建築物低炭素化促進制度(令和3年4月1日～)		
制度の対象、適合義務内容	用途	延べ面積等	省エネ基準適合義務(努力義務)	延べ面積等	省エネ基準適合義務(努力義務)	延べ面積等	省エネ基準適合義務	優秀水準(努力義務)
	非住宅	300㎡以上	BEI 0.65	5,000㎡超 10,000㎡以下	ERR 5%以上	2,000㎡以上 10,000㎡以下	ERR 5%以上	①事務所等 ERR 40%以上
				10,000㎡超	ERR 10%以上	10,000㎡超	ERR 10%以上	
住宅	300㎡以上	BEI 0.80	—	10,000㎡超で 都市開発諸制度を活用	ERR 22%以上	10,000㎡超で 都市開発諸制度を活用	ERR 22%以上	②ホテル等 ERR 30%以上
						2,000㎡以上	—	ERR 20%以上 + 強化外皮基準適合(U _A 値:0.60[W/m ² K]以下等)

BEI：基準建築物と比較した時の設計建築物の一次エネルギー消費量の比率

$$(BEI = \text{設計一次エネルギー消費量} / \text{基準一次エネルギー消費量})$$

BPI：PAL*により算出される年間熱負荷の基準 (BPI = 設計 PAL* / 基準 PAL*)

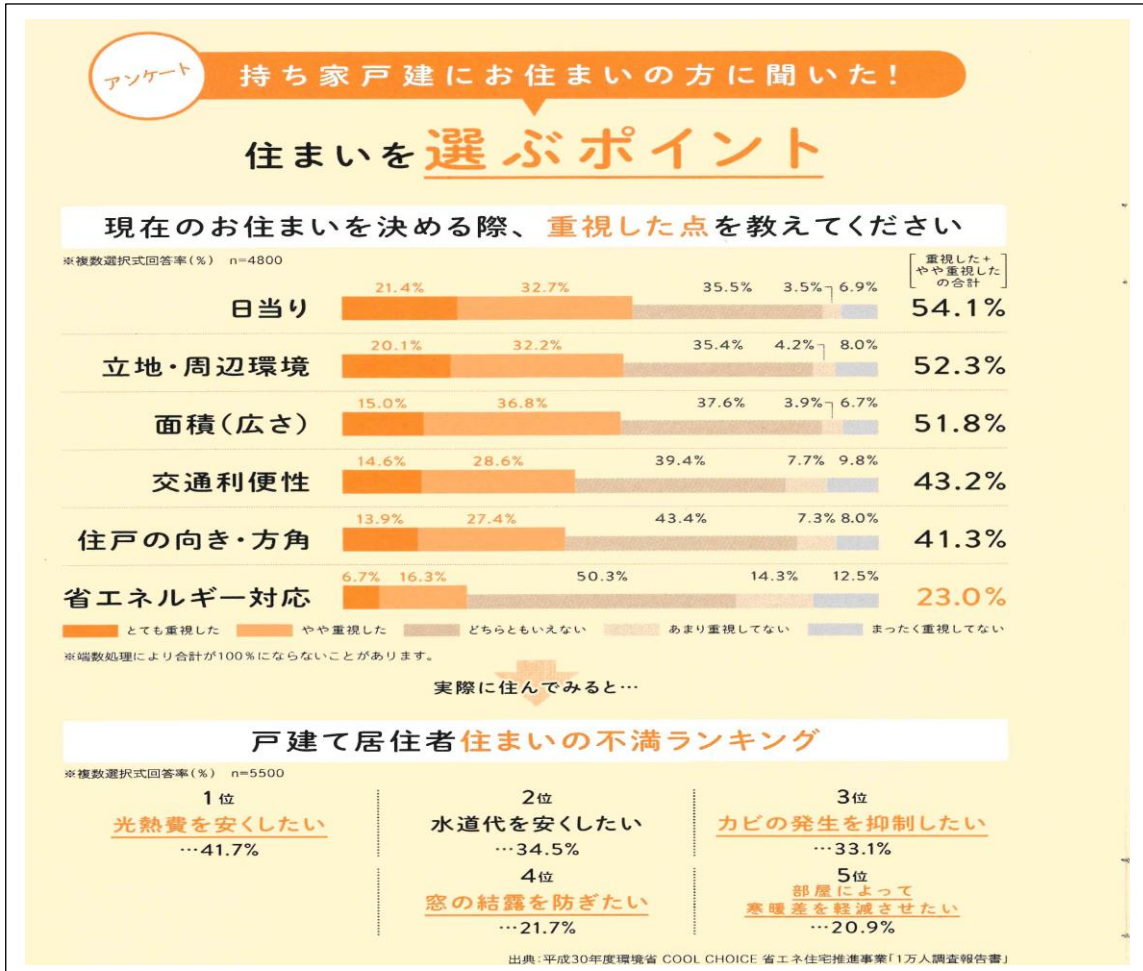
PAL*：各階の屋内周囲空間(ペリメータゾーン)の年間熱負荷 [MJ/年] をペリメータゾーンの床面積 [m²] の合計で除して得た数値

ERR：建築物省エネ法による一次エネルギー消費量を用いた効率指標 (ERR = (1 - BEI) × 100 [%])

UA：外皮平均熱還流率 [W/m²K]

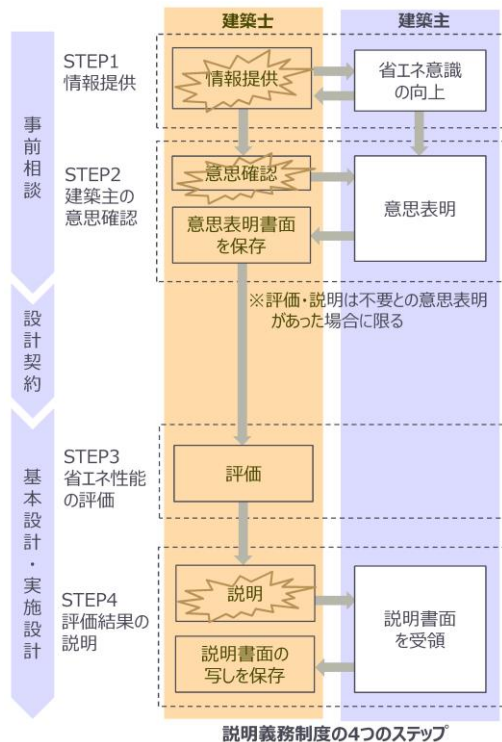
ηAC：冷房期の平均熱取得率

参考資料 15 省エネに関する意識調査結果



出典：環境省断熱水回り省エネリフォーム紹介 BOOK

参考資料 16 法による建築士の建築主への説明義務制度



(参考様式)STEP1の情報提供とSTEP2の意思確認を併せて行うためのリーフレット (国作成)

省エネ住宅のススメ

省エネ住宅とは

省エネ性能に関する2つの基準

省エネ住宅のメリット

表面

裏面

(参考様式) STEP4 評価結果を建築主へ説明

省エネ基準への適合性に関する説明書

省エネ基準への適合性に関する説明書

年月日

年月日

建築士の氏名

建築士の登録番号

建築主の氏名

建築物の地名及び地番

□評価及び説明を要しません (説明を不要とする理由)

□省エネ基準への適合を希望します。 氏名

建築士からの評価及び説明を希望しない場合には、以下についてご記入ください。

年月日

建築士の氏名

建築士の登録番号

建築主の氏名

建築物の地名及び地番

□評価及び説明を要しません (説明を不要とする理由)

説明を受けない理由記載欄を追加

(参考様式)STEP1の情報提供とSTEP2の意思確認を併せて行うためのリーフレット (国作成)

1メニュー

快通・安心に暮らす
省エネ住宅のススメ

省エネ住宅とは

省エネ性能に関する2つの基準

1 住まいの熱を快適にコントロールできること!
断熱・外装・窓などの断熱の性能に関する基準があります。(外皮基準)

2 住まいのエネルギーを賢く使えること!
暖房設備、電気、給湯、換気など住宅で使うエネルギー消費に関する基準があります。(一次エネルギー消費量基準)

省エネ住宅のメリット

メリット① 環境&設計に優しい
省エネ性能の高い省電省暖機、換気の良いや節水器具などの採用により、環境にやさしく省電省暖省水が可能です。

メリット② 毎日の健康な暮らしを
断熱性能が高くて快適な住宅は、ヒートショックの防止、高湿度の防止など、住み手の健康を守ります。

メリット③ 一年中快適な空間に
断熱性能が高いと部屋の暑さや寒さを上手に調整し、一年中、24時間快適に過ごすことができます。

メリット④ 災害時も頼りに
高断熱省エネシステムや蓄電池など、災害時の電力不足にも対応し、暮らしの拠り所になります。

表面

説明義務制度とは

建築士は、300㎡未満の住宅を設計する際に、建築主に対して省エネ基準への適合性について書面を交付して説明することが建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律で義務付けられています。

建築主は、建てようとする住宅について、省エネ基準に適合するよう努力義務が課せられています。建築士からの説明を聞いて、省エネ基準に適合する住宅を目指しましょう。

説明内容

① 省エネ基準への適否
② (省エネ基準に適合していない場合) 省エネ性能確保のための措置の内容

□省エネ基準への適合を希望します。 氏名

建築士からの評価及び説明を希望しない場合には、以下についてご記入ください。

年月日

建築士の氏名

建築士の登録番号

建築主の氏名

建築物の地名及び地番

□評価及び説明を要しません (説明を不要とする理由)

説明を受けない理由記載欄を追加

参考資料 1 7 京都府・京都市における再生可能エネルギー導入事例

延べ面積 2,000 m²以上の新築または増築を行う建築主に対して、換算量（石油等の一次エネルギーの熱量に換算して得られた量の合計が1年あたり3万 MJ（約 3.1kW）以上のエネルギー利用可能な再生可能エネルギー利用設備の設置義務

令和 4 年度からは、延べ面積 300 m²以上に対象拡大 300 m²以上 2,000 m²未満は 3 万 MJ 以上、2,000 m²以上は 3 万 MJ に床面積の合計を乗じた量（上限 45 万 MJ）に改正予定

参考資料 1 8 横浜市における普及啓発資料（追加説明イメージ）

「なっとく、省エネ住宅を選ぶべき 6 つの理由」

省エネ啓発冊子を市民および建築業者、設計事務所を対象に配布し、啓発活動

Info graphics
住宅の熱が一番多く出入りするの、窓です。

夏
窓71%
壁19%
床2%
屋根5%
換気13%

冬
窓48%
壁17%
床10%
屋根19%

窓の断熱性能を高める3つの方法

- 窓ガラスの交換: ガラスを断熱性の高い複層ガラス等に交換することで断熱効果を高めます。
- 樹脂サッシに交換: 窓のサッシを換わり方がアルミの1/1000でも樹脂サッシへ交換することで断熱効果を高めます。
- 内窓ももう一枚設置: 窓の内側にも一枚窓を取り付け二重にすることで断熱効果を高めます。

断熱材も快適な住宅の要素

断熱材も快適な住宅の要素です。夏の次に多くの熱が入りすぎるの部屋。そこに断熱材の厚みや厚みによって快適性は変わります。夏場、断熱材も断熱材で断熱効果を得ることによって断熱効果が期待できます。

6つの理由

- より健康に暮らす: アレルギー症状が軽減
- 毎日が快適に: 暑中・寒中も快適に生活
- 結果、ローコスト: 断熱工費は回収できる
- ヒートショックから身を守る
- 音を気にしない生活
- 売却時がだんぜんお得

発行：横浜市 建築局 建築企画課 TEL. 045-671-4526
COOL・省エネ住宅・省エネ住宅
EcoLife
EcoLife

出典：横浜市 HP