

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)

(構成案)

平成 2 6 年 月

大阪市建築物環境配慮推進委員会

目 次

はじめに	1
I. 建築物の環境配慮に関する新たな制度を検討する背景	2
1. 大阪市のこれまでの取組	
2. 国の動向	
3. 大阪府・大阪市による「おおさかエネルギー地産地消推進プラン」の策定	
4. 新たな制度を検討するにあたっての基本的な考え方	
II. 建築物の環境配慮についての現状分析と施策の方向	4
1. エネルギー消費の抑制について	
(1) 大阪市内の建築物における省エネ化の現状	
(2) 課題整理	
(3) 施策の方向について	
2. 再生可能エネルギー利用の普及拡大について	
(1) 大阪市内の建築物における再生可能エネルギー導入の現状	
(2) 課題整理	
(3) 施策の方向について	
おわりに	11
資料編	12

はじめに

東日本大震災を契機とするエネルギー需要の変化や国民のエネルギー・地球温暖化に関する意識の高揚等を踏まえ、都市の低炭素化の促進に関する法律が施行されるなど、環境に対する取組が注目されている。

こうした状況下、大阪府と大阪市は、ともに新たなエネルギー社会の構築をめざし、大阪府環境審議会の答申や大阪府市エネルギー戦略会議の提言を踏まえ、再生可能エネルギーの普及拡大やエネルギー消費の抑制など、2020（平成 32）年度までに取り組むエネルギー関連施策の方向性を示した「おおさかエネルギー地産地消推進プラン」を策定された。

大阪市においては、これまで「建築物の環境配慮に関する条例」に基づき、「大阪市建築物総合環境評価制度（愛称：CASBEE 大阪みらい）」が実施され、快適で環境にやさしい建築物の建設を誘導してきたが、今般の「おおさかエネルギー地産地消推進プラン」を踏まえ、建築物における「エネルギー消費の抑制」や「再生可能エネルギー利用の普及拡大」の観点から地域特性に応じた新たな施策を導入し、建築物の環境配慮に関する取組をより一層推進していく必要があると考えられている。

こうした背景のもと、本委員会では、大阪市長より「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」の諮問を受け、大阪市における建築物の環境配慮についての現状分析を行い、市として取り組むべき新たな制度の基本的な考え方について次のとおりまとめた。

I. 建築物の環境配慮に関する新たな制度を検討する背景

1. 大阪市のこれまでの取組

大阪市は、建築物の環境配慮に関する取組として、平成 14 年度から省エネ法による届出に関する審査を実施しており、現在は、延べ面積 300 m²以上の建築物の新築・増改築等が届出等の義務対象となっている。

また、平成 16 年度から CASBEE 制度を実施しており、平成 23 年度には、政令市として初めて既存建築物や省エネ改修を行う建築物（延べ面積 300 m²以上）を任意の届出対象とし、平成 24 年度からは、CASBEE 制度を条例に位置付け、届出や表示制度（ラベリング）の義務対象を延べ面積 2,000 m²以上の新築・増改築に拡大するなど、省エネ法による届出制度や建築基準法に基づく総合設計制度など建築指導行政に係る業務と一体的に進めている。

さらに、平成 26 年度からは、総合設計制度と CASBEE 制度の連携の充実を図り、環境配慮に優れた建築物に対するインセンティブを強化している。

2. 国の動向

国土交通省・経済産業省・環境省が合同で設置する「低炭素社会に向けた住まいと住まい方推進会議」は、平成 24 年 7 月に『『低炭素社会に向けた住まいと住まい方』の推進方策について中間とりまとめ』を公表し、今後の施策の方向性として、住宅・建築物の省エネルギー性能等の評価・表示や、既存ストックの省エネ改修を促進するとともに、2020（平成 32）年までに全ての新築住宅・建築物について段階的に省エネ基準への適合を義務化することに向けて、円滑な実施のための環境整備を着実に図っていくことが必要であるとした。

また、中間とりまとめでは、10 年先、20 年先を見据えた目指すべき住まいの姿についても示され、住宅については、2020（平成 32）年までに標準的な新築住宅で「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）」を実現し、2030（平成 42）年までに新築住宅の平均で ZEH を達成することを目標としている。

3. 大阪府・大阪市による「おおさかエネルギー地産地消推進プラン」の策定

平成 26 年 3 月、大阪府と大阪市は合同で、再生可能エネルギーの普及拡大（地産）、地域特性に応じたエネルギーの効率的な使用（地消）など、エネルギー地産地消の推進を目的として、「おおさかエネルギー地産地消推進プラン」をとりまとめた。同プランにおいては、目標として、「再生可能エネルギーの普及拡大」、「エネルギー消費の抑制」及び「電力需要の平準化と電力供給の安定化」の 3 項目が定められ、その中で、建築物の環境配慮対策として、太陽光発電をはじめとした再生可能エネルギーの普及促進や新增築・既存の住宅・建築物の省エネ化が取組方針にあげられている。

4. 新たな制度を検討するにあたっての基本的な考え方

大阪府においては、「おおさかエネルギー地産地消推進プラン」を踏まえ、平成 27 年度より、一部の建築物の新築・増改築について、省エネ基準への適合や再生可能エネルギーの導入検討を義務化することとしている。なお、対象等詳細は今後改正予定の「大阪府温暖化の防止等に関する条例施行規則」に規定されることとなっている。

<参考：義務化対象予定>

- ・ 省エネ基準への適合
延べ面積 10,000 m²以上の新築・増改築（住宅を除く）
- ・ 再生可能エネルギーの導入検討
延べ面積 2,000 m²以上の新築・増改築

このため、大阪市においても、国の取組に先んじ、大阪府と足並みをそろえて、省エネ基準への適合や再生可能エネルギーの導入などを促進する制度を創設し、建築物の環境配慮に関する取組をより一層推進していくことが重要である。

なお、大阪市では市域全域が市街化しており、既存建築物への環境配慮についても重要であるため、新たな制度の検討にあたっては、こうした大阪市の地域特性への配慮が必要である。

II. 建築物の環境配慮についての現状分析と施策の方向

建築物における「エネルギー消費の抑制」や「再生可能エネルギー利用の普及拡大」の観点から新たな施策を検討するにあたり、建築物の省エネ措置の届出状況、「建築物総合環境計画書（CASBEE）」の受付状況、及び事業者等へのヒアリング結果を分析することで、建築物の環境配慮に関する大阪市内の現状、課題について整理を行い、施策の方向について検討を行った。

1. エネルギー消費の抑制について

(1) 大阪市内の建築物における省エネ化の現状

1) 省エネ措置の届出状況（新築等建築物）

【省エネ措置の届出】

・「エネルギーの使用の合理化に関する法律」に基づき、延べ面積 300 m²以上の新築・増改築等に対して届出を義務付け。

近年、年間約 800 件の新築・増築に関する届出が行われているが、そのうち延べ面積 10,000 m²以上の大規模建築物は約 1 割未満である（年間約 40 件）。届出のあった新築・増築建築物のうち、住宅系建築物（集合住宅）と非住宅系建築物（事務所等）の比率は住宅系建築物の方が多（6 割以上）が、延べ面積 10,000 m²以上の大規模建築物に限れば概ね毎年約 6 割が非住宅系建築物である。

全届出建築物の基準適合率は約 5 割であるが、用途別に見た基準適合率は、住宅系建築物では約 2 割であるのに対し、非住宅系建築物では 9 割以上となっている。なお、住宅系建築物も延べ面積 10,000 m²以上の大規模建築物になると、基準適合率は約 5 割となる。

2) 建築物総合環境計画書 (CASBEE) の受付状況 (新築等建築物)

【建築物総合環境計画書 (CASBEE) の届出】

- ・「大阪市建築物環境評価制度 (CASBEE 大阪みらい)」により、延べ面積 2,000 m²以上の新築・増改築に対して「建築物総合環境計画書」の届出を義務付け。延べ面積 300 m²以上 2,000 m²未満の新築・増改築及び延べ面積 300 m²以上の既存建築物や省エネ改修を行う建築物は任意の届出。
- ・評価において省エネ対策が大きく影響する仕組みとなっており、省エネの現状を把握するにあたって、CASBEE の受付状況が有効な指標となる。

《CASBEE のランクと評価》

S=素晴らしい、A=大変良い、B+=良い、B-=やや劣る、(C=劣る)

※建築物の環境品質と建築物の環境負荷から求められる環境性能効率 (BEE 値) によりランク付け

平成 24 年度に、CASBEE の届出義務対象を新築延べ面積 5,000 m²超から 2,000 m²以上に拡大したことで、平成 24 年度の年間受付件数はそれまでの倍以上となっている。近年、住宅系建築物の受付割合が増加傾向にあったが、延べ面積 10,000 m²以上の大規模建築物では非住宅系建築物の占める割合が高い。

また、届出のあった建築物のうち、CASBEE の A ランク以上を取得している建築物は全体の 1/4 程度 (約 120 件) であり、延べ面積 10,000 m²未満の建築物では A ランク以上を取得している建築物は 2 割に満たない。

一方、延べ面積 10,000 m²以上の大規模建築物に限れば、約 5 割で A ランク以上を取得しており (約 70 件)、非住宅系建築物に限れば 6 割を上回っている。

届出建築物全体の年次変化の傾向としては、B-ランクの建築物数が増加傾向にあるが、平成 20 年度から 23 年度にかけて住宅系建築物の割合が増加したこと、また、平成 24 年度から届出義務対象を 2,000 m²以上に拡大したため中小規模の建築物が増加したことが要因であると考えられる。

3) 省エネ措置の届出状況 (既存建築物)

近年、年間約 100 件の改修に関する届出が行われているが、そのうち延べ面積 10,000 m²以上の大規模建築物は約 4 割である (年間約 50 件)。また届出のあった改修建築物の 9 割以上は非住宅系建築物 (事務所等) であり、改修非住宅系建築物の基準適合率はほぼ 10 割である。

(2) 課題整理

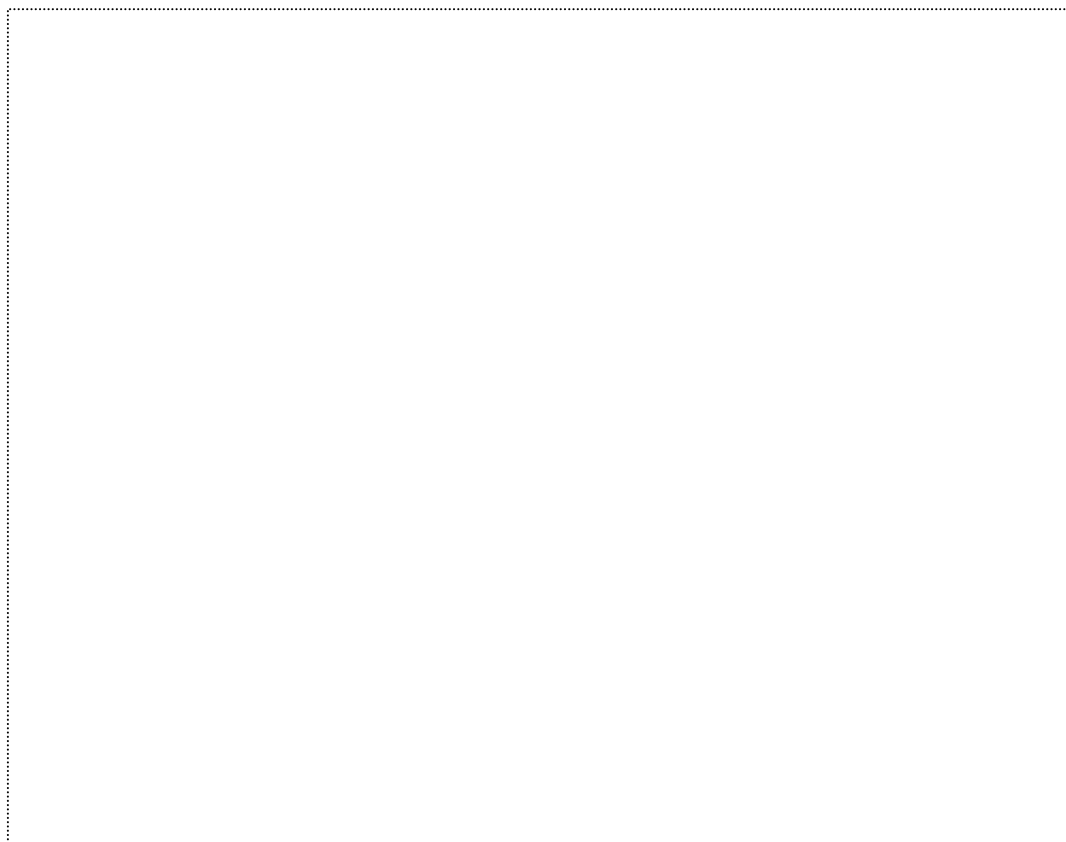
1) 新築等建築物における課題

- ・ 住宅系建築物の省エネ基準適合率が大規模建築物(延べ面積 10,000 m²以上)では届出件数の約 5 割であり、また全体では約 2 割にとどまっていることから、住宅系建築物、特に中小規模建築物の省エネ化は普及に至っていない。
- ・ マンション購入者の省エネ化の取組に対する認知度や関心は、防犯や防災に関する取組と比較して低く、購買意欲を高めるものとはなっていない。
- ・ 賃貸住宅は、通常、収益性が重視されるものであるため、オーナーからはイニシャルコストアップの要因となる省エネ化に対する関心が低く、特に進み難い状況となっている。
- ・ 非住宅系建築物の省エネ基準適合率は全体で 9 割以上であり、また延べ面積 10,000 m²以上の大規模建築物では CASBEE で A ランク以上を取得している建築物が 6 割を上回っていることから、非住宅系建築物においては省エネ化の取組がかなり普及しており、特に大規模建築物では、省エネ化に限らず、環境配慮の取組が進んでいるといえる。
- ・ テナントにとっては、省エネ化の取組は、立地や家賃と比較して重要視すべきものになっていない。
- ・ 大規模建築物に比べて中小規模建築物は省エネ化に係るコストアップの影響が大きく、積極的には取り組み難い状況となっている。
- ・ 住宅系、非住宅系によらず、小規模建築物において、事業者が積極的に省エネ化に取り組む魅力を感じていない。
- ・ 事業者やエンドユーザーの CASBEE 制度に対する認知度が低い。

2) 既存建築物における課題

- ・ 住宅系建築物において、国の補助金制度等を活用した省エネ化の取組を行っている事例もあるが、管理組合の合意形成のため目に見える形でのメリットが必要とされるなどハードルが高い。
- ・ 非住宅系建築物においては、建築物の規模を問わず、設備更新時に省エネ性能の高い機器を導入し、一定の省エネ化が図られている。
- ・ 大規模事業者では BEMS の活用などで運用面での改善も進んでいるが、中小事業者では情報の不足やエネルギーマネジメントを行う人材の不足などが省エネ化の普及促進の阻害要因となっている。
- ・ 大阪市内には既存建築物が多数あり、平成 23 年度に既存建築物について CASBEE の任意届出対象としたが、届出実績は平成 25 年度末で 3 件にとどまっている。

(3) 施策の方向について



2. 再生可能エネルギー利用の普及拡大について

(1) 大阪市内の建築物における再生可能エネルギー導入の現状

1) 建築物総合環境計画書（CASBEE）の受付状況（新築等建築物）

建築物総合環境計画書（CASBEE）における再生可能エネルギーの導入の評価項目として「自然エネルギーの直接利用」および「自然エネルギーの変換利用」がある。	
【自然エネルギーの直接利用】	
・ 昼光利用、通風・自然換気など、自然エネルギーを機械力を用いることなく、直接、エネルギーとして利用するもの。	
評価する取組の例	
採光利用	照明設備に代わり、太陽光を利用した、自然採光システムが計画されていること。 例) ライトシェルフ、トップライト、ハイサイドライトなど
通風利用	空調設備に代わり、冷房負荷低減に有効な自然通風・自然換気システムが計画されていること。 例) 自動ダンパ、ナイトパージ、換気塔ソーラーチムニーなど
地熱利用	熱源や空調設備に代わり、冷房負荷低減に有効な地熱利用システムが計画されていること 例) クール・ヒートチューブ（ピット）など
その他	その他、自然を活用した有効なシステムが計画されていること
【自然エネルギーの変換利用】	
・ 太陽光発電や太陽熱利用など、自然エネルギーを一部、機械力を用いて、電力や温水、冷水等に変換した後に、エネルギーとして利用するもの。	
評価する取組の例	
太陽光利用	電力設備に代わり、太陽光発電を利用したシステムが計画されていること 例) 太陽光パネルなど
太陽熱利用	熱源設備において、温熱負荷低減に有効な太陽熱利用システムが計画されていること。 例) ソーラーパネル、真空式温水器
未利用熱利用	熱源設備において、熱源効率の向上に有効な未利用熱システムが計画されていること 例) 井水利用ヒートポンプ、河川水利用ヒートポンプなど
その他	その他、自然を活用した有効なシステムが計画されていること

(自然エネルギー直接利用技術の採用状況)

住宅系建築物で自然エネルギーの直接利用技術を採用している建築物はほとんどないが、非住宅系建築物では約 3 割がいずれかの技術を採用している。延べ面積 10,000 m²以上の大規模建築物に限れば、非住宅系建築物では約 4 割がいずれかの技術を採用している。

また、採用された自然エネルギー直接利用技術としては採光利用が最多(35件)であり、代表的な技術としてはトップライトが挙げられる。その他の技術としては自然換気システムなどの通風利用やクールチューブなどの地熱利用、各種センサーによる照度調整などの採用が確認されている。

(自然エネルギー変換利用技術の採用状況)

住宅系建築物で自然エネルギーの変換利用技術を採用している建築物は約 1 割であるが、非住宅系建築物では 1/4 程度がいずれかの技術を採用している。延べ面積 10,000 m²以上の大規模建築物に限れば、住宅系建築物では約 2 割に、非住宅系建築物では約 4 割に、それぞれ自然エネルギーの変換利用技術を採用している。

なお、自然エネルギー変換利用技術の採用状況の年次変化の傾向は、延べ面積 10,000 m²以上の大規模建築物に限れば、住宅・非住宅を問わず増加傾向にある。

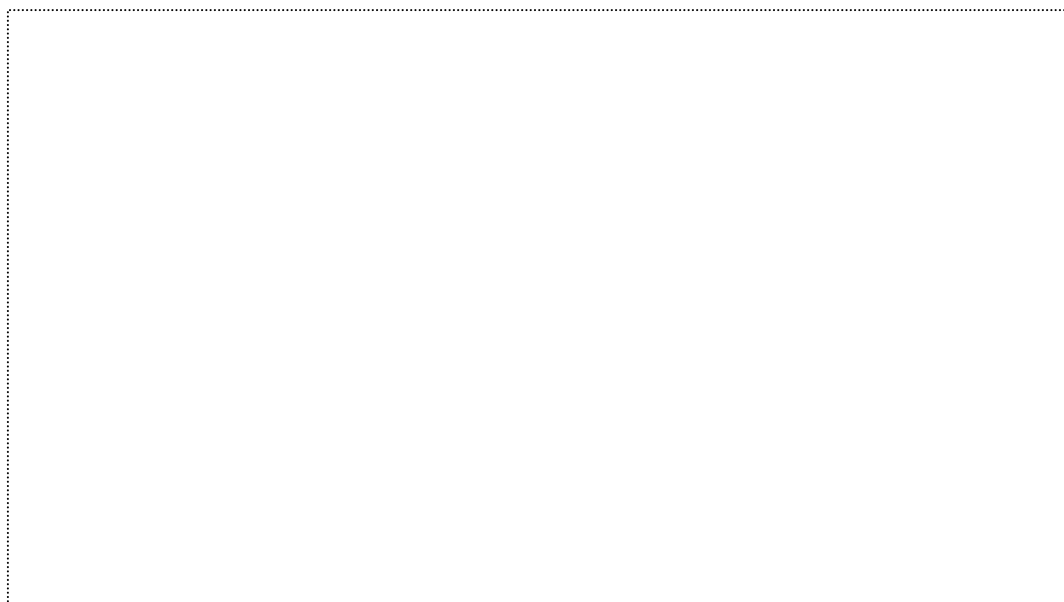
また、採用された自然エネルギー変換利用技術としては太陽光利用が最多(66件)であり、その他の技術が採用されていることは稀である。

(2) 課題整理

1) 新築等建築物における課題

- ・ 住宅系建築物については、自然エネルギー直接利用技術の採用はほぼなく、自然エネルギー変換利用技術の採用も、大規模建築物（延べ面積 10,000 m²以上）に限っても約2割にとどまっている。
- ・ 住宅系建築物については、販売価格への影響も懸念され、再生可能エネルギー技術の普及に至っていない。
- ・ 非住宅系建築物についても、再生可能エネルギーの利用については費用対効果が見込めないとの判断で導入に至らないケースが多い。
- ・ 自然エネルギー直接利用技術を採用している建築物では、その多くが採光利用、自然エネルギー変換利用技術を採用している建築物では、その多くが太陽光利用であり、多様性に乏しい。
- ・ 導入されている事例の多くは、企業イメージの向上を目的とする大規模事業者によるものであることから、再生可能エネルギー技術の普及は、特に中小規模の事業者にとっては負担が大きくハードルが高いといえる。
- ・ 大阪市においては屋根面積が小さい建築物が多く、太陽光発電の導入に限界がある。
- ・ 太陽光発電については、ビル影によるトラブルも懸念される。

(3) 施策の方向について



おわりに



資料編

■ 省エネ措置の届出状況（新築等建築物）

【用途の別】

- ・住宅系：集合住宅
 - ・非住宅系（住宅以外）：飲食店、事務所、集会所、病院、物販店、工場、ホテル、学校
- ※複合施設については最も延床面積が大きい用途を主用途として集計

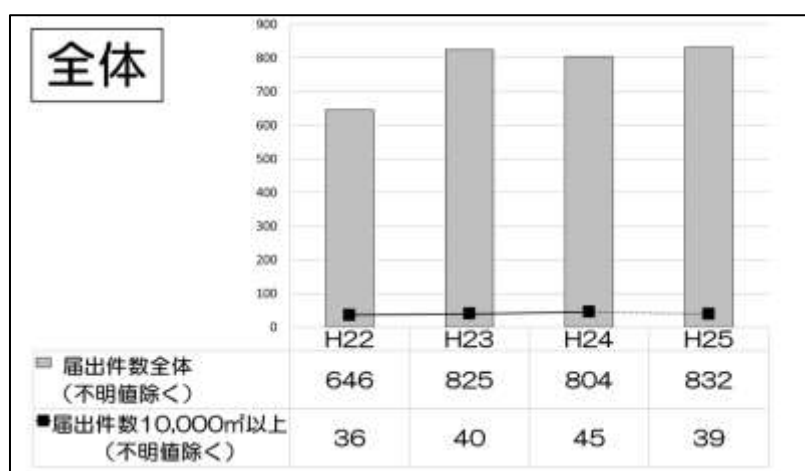


図1 省エネ措置の届出件数（全体及び延べ面積 10,000 m²以上）

※平成 25 年度分のデータについては平成 26 年 1 月末までの集計値（参考値）

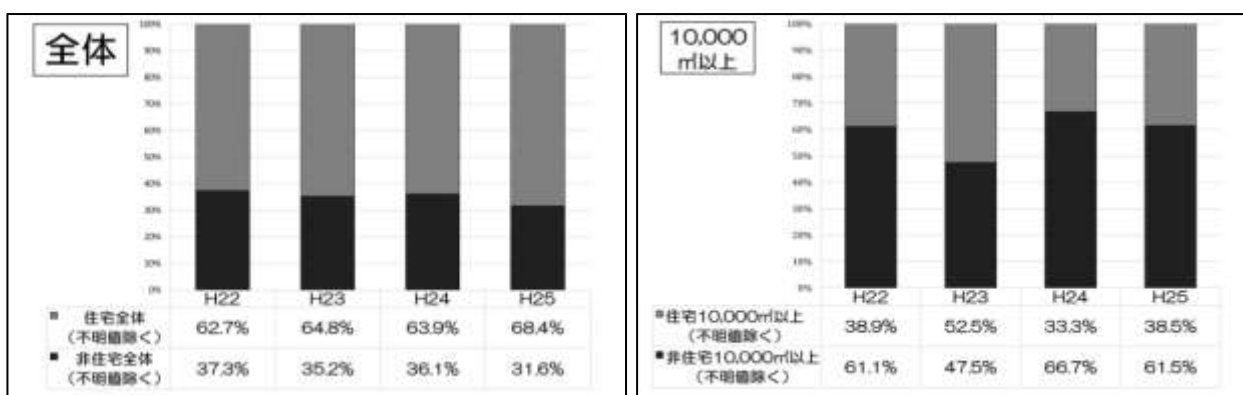


図2 住宅・非住宅別の省エネ措置の届出件数割合（全体及び延べ面積 10,000 m²以上）

※平成 25 年度分のデータについては平成 26 年 1 月末までの集計値（参考値）

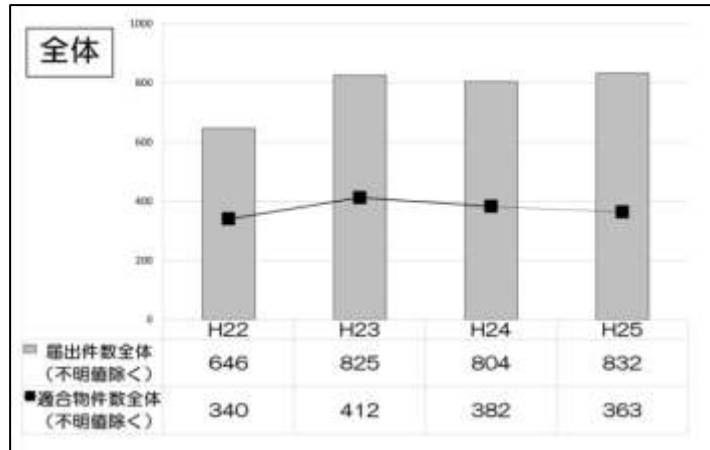


図3 省エネ法の基準適合状況（全体）

※平成 25 年度分のデータについては平成 26 年 1 月末までの集計値（参考値）

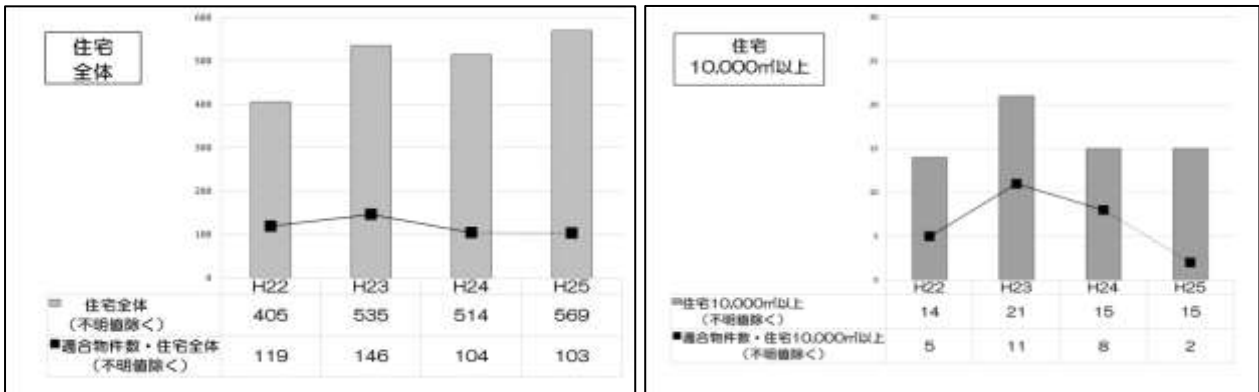


図4 住宅系建築物における省エネ法の基準適合状況
（全体及び延べ面積 10,000 m²以上）

※平成 25 年度分のデータについては平成 26 年 1 月末までの集計値（参考値）

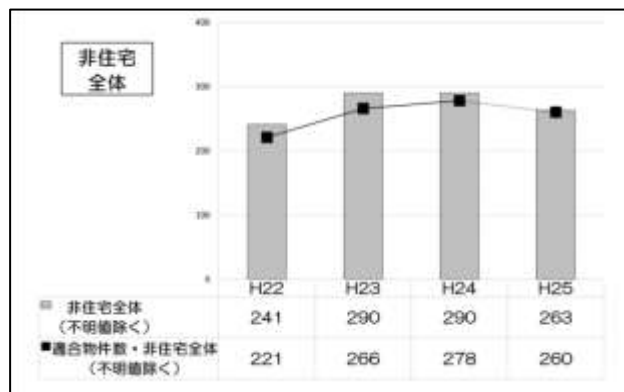


図5 非住宅系建築物における省エネ法の基準適合状況

※平成 25 年度分のデータについては平成 26 年 1 月末までの集計値（参考値）

■ 建築物総合環境計画書（CASBEE）の受付状況(新築等建築物)

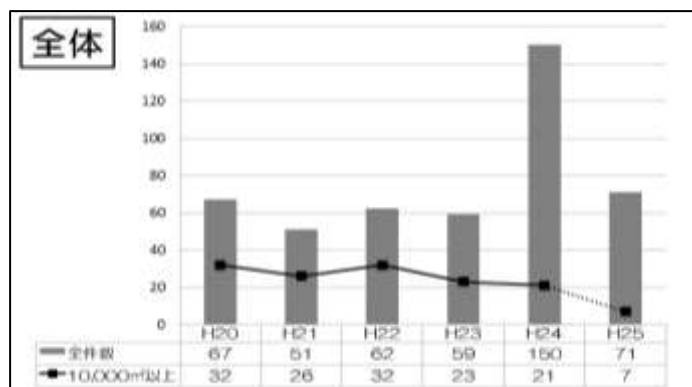


図6 CASBEE 受付状況（全体及び延べ面積 10,000 m²以上）
 ※データは受付年次ベースで集計しており、平成 25 年度分のデータについては、平成 25 年 12 月末までの集計値（参考値）である

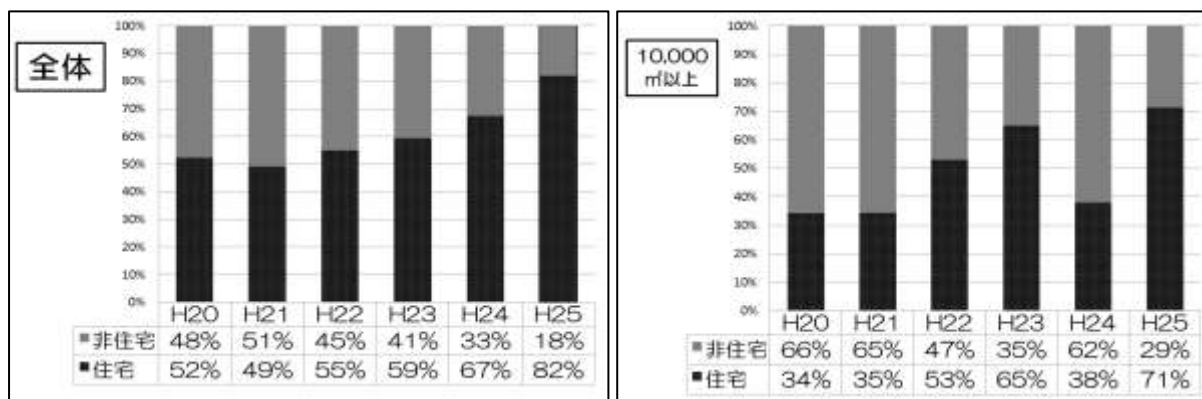


図7 住宅・非住宅別のCASBEE 受付件数割合（全体及び延べ面積 10,000 m²以上）
 ※データは受付年次ベースで集計しており、平成 25 年度分のデータについては、平成 25 年 12 月末までの集計値（参考値）である

【CASBEE のランクと評価】

S=素晴らしい、A=大変良い、B+=良い、B-=やや劣る、(C=劣る)

※建築物の環境品質と建築物の環境負荷から求められる環境性能効率（BEE 値）によりランク付け

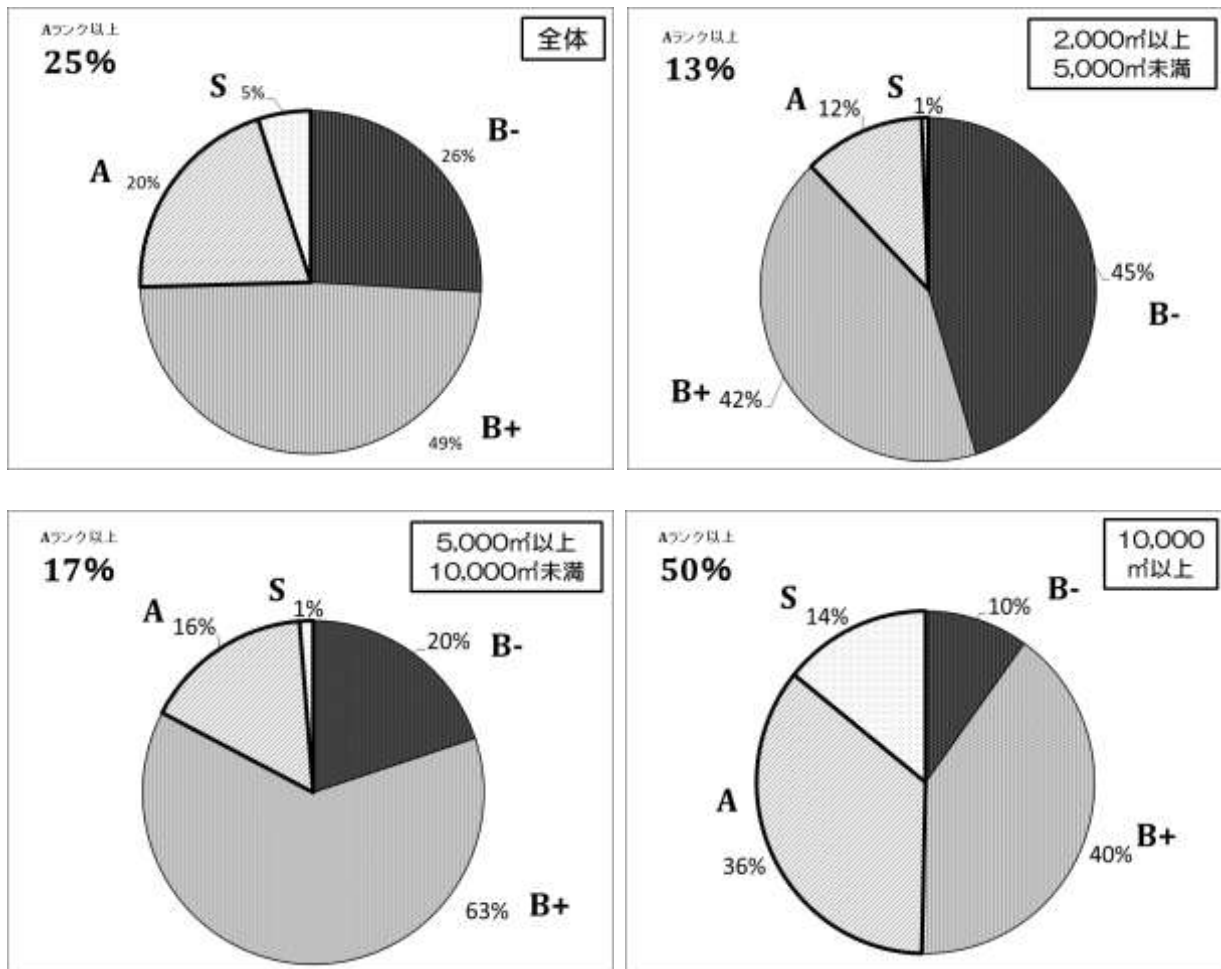


図 8 規模別 CASBEE ランク 取得状況

(全体、延べ面積 2,000 ㎡以上 5,000 ㎡未満、5,000 ㎡以上 10,000 ㎡未満及び 10,000 ㎡以上)

※データは受付年次ベースで集計しており、平成 25 年度分のデータについては、平成 25 年 12 月末までの集計値（参考値）である

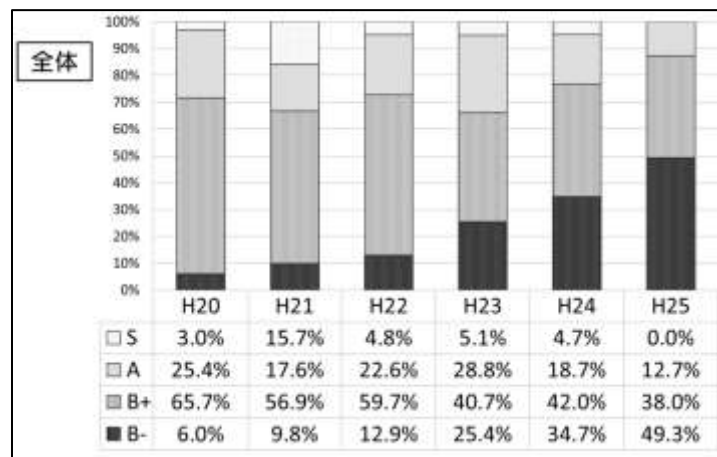


図9 CASBEE ランク取得状況の年次変化（全体）

※データは受付年次ベースで集計しており、平成25年度分のデータについては、平成25年12月末までの集計値（参考値）である

表1 自然エネルギー直接利用技術の採用状況（規模・用途別）

	住宅系建築物	非住宅系建築物
全体	1%	27%
大規模建築物（延べ面積 10,000 m ² 以上）	2%	39%

表2 自然エネルギー直接利用技術の採用状況（取組の種別）

	自然エネルギーの直接利用 取組み件数	全受付件数(460件)のうち、 自然エネルギーの直接利用 取組み件数割合	取組みの代表例
採光利用	35	7.6%	トップライト、ライトシェルフ、光庭
通風利用	24	5.2%	自然換気システム、ナイトパージ、吹抜け
地熱利用	9	2.0%	クール(ヒート)チューブ
その他	14	3.0%	昼光センサー、照度センサー、外気冷房システム

表3 自然エネルギー変換利用技術の採用状況（規模・用途別）

	住宅系建築物	非住宅系建築物
全体	11%	24%
大規模建築物（延べ面積 10,000 m ² 以上）	18%	42%

表4 自然エネルギー変換利用技術の採用状況（取組の種別）

	自然エネルギーの変換利用 取組み件数	全受付件数(460件)のうち、 自然エネルギーの変換利用 取組み件数割合	取組みの代表例
太陽光利用	66	14.3%	太陽光パネル
太陽熱利用	5	1.1%	ソーラーパネル
未利用熱利用	5	1.1%	河川水システム
その他	3	0.7%	井水利用