

建築物省エネ法に基づく 省エネ基準適合義務化の概要と BELS(建築物省エネルギー性能 表示制度)普及の概況



高橋 彰

日本ERI 株式会社
省エネ推進部 副部長 兼 経営企画部 専門部長



高橋 祥直

日本ERI 株式会社
省エネ推進部

I. はじめに

2015年7月に「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」)という新法が成立し、昨年4月からは不動産事業者への省エネ性能表示努力義務等が定められた同法の誘導措置が施行されている。さらに今年4月には規制措置も施行され、大規模非住宅建築物へは省エネ基準への適合が

義務づけられることになる。

本誌 Vol.30に「建築物省エネ法による省エネ性能表示努力義務の概要と今後の不動産マーケットにおける意味」と題して、省エネ基準適合義務の制度概要等について寄稿したが、その後明らかになった制度の詳細内容も含めて、本稿では不動産事業者に係わる内容を中心にあらためて説明したい。

また併せて、省エネ性能表示努力

義務に対応したBELS(建築物省エネルギー性能表示制度)についても制度の普及状況や国の普及促進に係る施策等に触れ、それらを踏まえた上で不動産事業者の対応の方向性についても考察してみたい。

II. 省エネ基準適合義務化のスケジュール

2013年6月に「日本再興戦略」^{注1}

図表1 適合義務化のスケジュール

(年度)		2017	2020
エネルギー基本計画等における目標		新築公共建築物等でZEB実現 標準的な新築住宅でZEH実現 新築住宅・建築物等の省エネ基準適合義務化	
省エネ基準適合義務化	大規模	適合義務化(非住宅)	
	中規模	適合義務化(住宅)	
	小規模	適合義務化	
		規制的手法の強化 審査方法合理化方策、伝統的構法の扱い等の検討	

出典：国土交通省

注 1

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/saikou_jpn.pdf

が閣議決定された。この中で、「建築物の省エネを一層進めるため、2020年までに新築住宅・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」と定められている。すなわち、今後段階的に適合義務の対象が拡大され、2020年までに戸建住宅も含むすべての新築住宅・建築物

に対して、省エネ基準適合義務が課されることになる。この4月に施行された建築物省エネ法に基づく大規模建築物への省エネ基準適合義務は、その第一弾となる位置づけのものである。

Ⅲ. 建築物省エネ法の概要

1. 建築物省エネ法の構成

建築物省エネ法は、従来の「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」（省エネ法）の中の住宅・建築物に係る内容が切り出され、新たに多くの内容が盛り込まれたものになっている。図表2に示すように、規制措置と誘導措置から構成されており、規制措置は2017年4月から、誘導措置は2016年4月より施行されている。

2. 規制措置

(1) 基準適合義務・適合性判定義務

建築物省エネ法第11条には「建築主は、特定建築行為をしようとするときは、建築物エネルギー消費性能基準に適合させなければならない。」、第12条には「建築主は、特定建築行為をしようとするときは、基準適合の判定のため、建築物エネルギー消費性能適合性判定を受けなければならない。」と定められている。すなわち、特定建築行為を行う際には、建築主は、これらの二つの義務を新たに負うことになった。

建築物エネルギー消費性能適合性判定（以下「省エネ適判」）の制度内容については、「建築物省エネ法に係る適合義務（適合性判定）・届出マニュアル^{注2}」（一般財団法人建築環境・省エネルギー機構、一般社団法人住宅性能評価・表示協会）に詳しく説明されているが、これを基に制度概要を後述する。

図表2 規制措置と誘導措置

規制措置 法律の公布後2年以内（平成29年4月）	
①基準適合義務・適合性判定義務	
②届出義務、所管行政庁による指示・命令等	
③特殊な構造・設備の大臣認定制度	
④住宅トップランナー制度	

誘導措置 法律の公布後1年以内（平成28年4月）	
①建築物の販売・賃貸事業者の省エネ性能表示努力義務	
②基準適合の認定・表示制度	
③性能向上計画認定制度（容積率特例）	

出典：日本 ERI 作成

図表3 省エネ計画の届出

		(旧)省エネ法 エネルギー消費性能の向上を図る目的	建築物省エネ法 建築物のエネルギー消費性能の向上を図る目的
大規模建築物 (2,000㎡以上)	非住宅	第一種特定建築物 届出義務 【著しく不十分な場合、指示・命令等】	特定建築物 適合義務 【建築確認手続きに連動】
	住宅	届出義務 【著しく不十分な場合、指示・命令等】	届出義務 【基準に適合せず、必要と認める場合、指示・命令等】
中規模建築物 (300㎡以上 2,000㎡未満)	非住宅	第二種特定建築物 届出義務 【著しく不十分な場合、勧告】	届出義務 【基準に適合せず、必要と認める場合、指示・命令等】
	住宅	努力義務	努力義務
小規模建築物 (300㎡未満)	住宅事業建築主 (住宅トップランナー)	努力義務 【必要と認める場合、勧告・命令等】	努力義務 【必要と認める場合、勧告・命令等】

出典：国土交通省

注2

建築物省エネ法に係る適合義務（適合性判定）・届出マニュアル

http://kentikubutsu-shoeneho.gio.filsp.jp/201607/pdf/text/tekigougimu_all.pdf

(2) 届出義務、所管行政庁による 指示命令等

従来から、省エネ法に基づき300㎡以上の住宅・建築物の新築・増改築等を行う際には、着工の21日前までに所管行政庁へ「省エネ措置」を届け出ることが義務付けられていた。建築物省エネ法の規制措置の施行に伴い、「省エネ措置」は「省エネ計画」の届出に変わった。なお、2,000㎡以上の非住宅建築物については省エネ基準適合義務に移行し、省エネ計画の届出は不要になった。

図表3に示すように、残る300㎡以上2,000㎡未満の非住宅建築物及び300㎡以上の住宅については引き続き届出が必要である。ただし、従前の省エネ法においては、所管行政庁は「著しく不十分な場合、指示・命令もしくは勧告」までしかできなかったが、建築物省エネ法への移行に伴い、所管行政庁は、「基準に適合せず、必要と認める場合、指示・命令等」が行えるようになっている点に注意が必要である。

一方、省エネ法においては修繕・模様替え、設備の設置・改修の届出として例えば1フロアすべての空調設備や照明設備を更新する際等にも省エネ措置の届出が必要だった。これは、2017年3月末をもって廃止された。また、3年に一度の定期報告制度も同時に廃止され、今まで届け出が必要だった建築物も含めて定期報告は不要になった。

(3) 特殊な構造・設備の大臣認定制度

省エネ適判を受けるにあたり、対象建築物の省エネ性能は、国立研究開発法人建築研究所のWEBプログラムを用いて、後述する一次エネルギー消費量もしくはBEI (Building Energy Index) を算出し判断することが原則になる。

このプログラムで評価できない新技術の評価する場合については、基準と同等以上の性能を有することを個別の建物毎に登録省エネ評価機関の性能評価結果に基づいて国土交通大臣による認定を受けるルートが用意されている。

(4) 住宅トップランナー制度

年間150戸以上の戸建分譲住宅を供給する事業者に対して、省エネ基準を上回る「住宅事業建築主基準」を満たす性能 (BEI 値0.9、2020年以降は0.85) が求められている。

2. 誘導措置

(1) 建築物の販売・賃貸事業者の 省エネ性能表示努力義務

建築物省エネ法第7条には、「建築物の販売・賃貸を行う事業者は、その販売又は賃貸を行う建築物について、省エネ性能を表示するように努めなければならない。」と定められている。また同法に基づく「建築物のエネルギー消費性能の表示に関する指針」^{注3}には、「販売・賃貸事業者は、建築物の販売又は賃貸をしようとするときは、当該建築物の購入又は賃借をしようとする者に対し、当該建築物のエネルギー消費性能に関する表示の内容を説明すること。」と定められている。そのため、不動産事業者は、建築物への省エネ性能の表示および不動産の売買もしくは賃貸借契約を行う際には相手方に対して省エネ性能の説明を行うように努めることが求められている。

同指針において、表示および説明の方法は、図表4に示す、①第三者認証 (BELS)、②自己評価、③基準適合認定マークのいずれかによる

図表4 省エネ性能の表示方法



出典：国土交通省資料をもとに日本ERIが作成

注3

<http://www.mlit.go.jp/common/001122751.pdf>

ものとされている。

なお、この表示の努力義務は、省エネ基準適合義務とは異なり、特定建築行為のみを対象にしたものではなく、既存・新築、住宅・非住宅や規模、省エネ基準への適合有無を問わず課せられている。

(2) 基準適合の認定・表示制度

基準適合認定マークは、法第36条第3項に基づいて、2016年4月から始まった認定・表示制度である。建築物の所有者は申請により、建築物が省エネ基準に適合している旨の認定を所管行政庁から受けることができる。また認定を受けた建築物やその広告等において基準適合認定マークを表示することができる。

新築は、BEI 値 1.0 以下、既存建築物（平成 28 年 4 月 1 日時点で現に存する建築物）は 1.1 以下で基準適合の認定を受けることができる。

(3) 性能向上計画認定制度

省エネ性能の向上に資するすべての建築物の新築及び省エネ改修（増築・改築、修繕・模様替、空気調和設備等の設置・改修）を行う場合に、その計画が省エネ基準の水準を超える誘導基準に適合している場合、その計画の認定（性能向上計画認定）を建設地の所管行政庁から受けることができる。

この場合、コージェネレーション設備等の省エネ性能向上に資する設備について、通常の建築物の床面積を超える部分を不算入とする容積率特例（上限 10%）等のメリットを受けることができる。

誘導基準とは、図表 5 に示す通り、非住宅の場合は BEI が 0.8、住宅の場合は BEI が 0.9 と定められており、新築の基準である 1.0 よりも非住宅は 20%、住宅は 10% 高い省エネ性能等が要求されている。

なお、認定を受けるためには、誘導基準への適合の他、性能向上計画に記載された事項が基本方針に照らして適切であることと、資金計画が建築物の新築等を確実に遂行するために適切であることが求められる。

IV. 省エネ基準

1. 我が国の省エネ基準の変遷

我が国の住宅建築物の省エネ基準は、省エネ法に基づき、昭和 55 年基準、平成 5 年基準、平成 11 年基準（次世代省エネ基準）、平成 25 年基準と段階的に基準が強化されてきている。

建築物省エネ法における基準である「建築物エネルギー消費性能基準」は平成 28 年基準とも呼ばれている。

この平成 28 年基準は、省エネ法における基準であった平成 25 年基準とほぼ同じものである。またその前の基準である平成 11 年基準からも要求されるエネルギー消費量はそれほど変わっていない。既に戸建住宅も含めて省エネ基準への適合を義務化している欧州等の国々が、3～5 年おきに段階的に基準を強化しているのに比べると、我が国の省エネ基準の強化は立ち遅れている感がある。

2. 一次エネルギー消費量

平成 11 年基準では、非住宅建築物については、外皮や空調設備、換気設備等ごとに基準が定められており、建築物トータル和省エネ性能の判断基準としては使えないという課題があった。これが、平成 25 年基準への改正で、外皮性能も空調の冷暖房負荷に反映され、空調、換気、給湯、照明、昇降機で使用されるエネルギーの設計値を一次エネルギー消費量で示すようになった。

これにより、一次エネルギー消費量の値で、その建築物の燃費性能の優劣を評価・判断することができるようになった。

図表 5 エネルギー消費性能基準と誘導基準

		エネルギー消費性能基準 (適合義務、算出、 省エネ基準適合認定表示)		誘導基準 (性能向上計画認定・容積率特例)	
		建築物省エネ法施行 (H26.4.1) 後に新築され た建築物	建築物省エネ法施行 の取組に存する建築物	建築物省エネ法施行 (H26.4.1) 後に新築され た建築物	建築物省エネ法施行 の取組に存する建築物
非住宅	一次エネ基準 (BEI)	1.0	1.1	0.8	1.0
	外皮基準 (PAL*)	—		1.0	—
住宅	一次エネ基準 (BEI)	1.0	1.1	0.9	1.0
	外皮基準: 住戸単位 ($U_{A,PA}$)	1.0	—	1.0	—

出典：国土交通省

3. BEI

BEIは、省エネ基準への適合判断や評価対象建築物の省エネ性能や後に説明する省エネ性能の表示制度等において、非常に重要な概念である。

BEIとは、「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」で除した値である（図表6）。

分子の「設計一次エネルギー消費量」は、評価対象となる建築物において、設計仕様（設計した省エネ手法を加味）で算定した一次エネルギー消費量の値である。一方、分母の「基準一次エネルギー消費量」は、設計一次エネルギー消費量の算出と同様の外皮・設備に省エネ基準に基づく標準仕様（省エネ基準相当）を採用した場合の一次エネルギー消費量の値である。

つまりある建物を仮に省エネ基準相当の標準仕様で設計すると、分母と分子の値が同じになり、BEIの値が1.0になる。そして、評価対象建築物の外皮性能や設備性能を向上させると分子の値が小さくなり、BEIの値は、1.0よりも小さな値になる。

BEIが1.0以下であれば省エネ基準に適合していることになり、数値が小さいほど、評価対象建築物の省エ

ネルギー性能が高いことを意味する。

4. モデル建物法

建築物の一次エネルギー消費量およびBEIは、前述のとおり基本的には国立研究開発法人建築研究所が提供するWebプログラムに、評価対象建築物の外皮や設備の性能等を入力することで算出する。

非住宅建築物向けのWebプログラムには、標準入力法とモデル建物法が用意されており、これらは誰でも無料で使用することができる。標準入力法は、精緻な値が得られるが、入力に多少手間がかかる。また後述する省エネ適判の手続きにおいては、適合性判定において設計図書に記載が必要な項目や工事監理・完了検査において確認・検査すべき項目が多く煩雑になる。

一方のモデル建物法は、簡便に入力できるが、多少安全側（不利側）の値になる。

国土交通省は、省エネ適判の手続きにおいては、設計者の業務負荷軽減を図るため、モデル建物法の使用を推奨している。モデル建物法は、Webプログラムの「モデル建物法入力支援ツール」^{注4}において仮想のモデル建物に評価対象建築物の外皮

や設備の仕様を当てはめて計算する。そのため、評価対象建築物の一次エネルギー消費量は算出されず、BEIの値のみが算出される。

V. 建築物エネルギー消費性能適合性判定の制度

1. 対象建築物

2017年4月から、特定建築行為をしようとするときは、建築物エネルギー消費性能基準に適合させなければならないが、基準適合の判定のため、省エネ適判を受けなければならなくなった。

特定建築行為とは、新築については、非住宅部分の床面積が2,000㎡以上の建築物が該当する。

また増改築については、非住宅の増改築部分が300㎡以上で増改築後非住宅部分の床面積が2,000㎡以上のものが該当する。ただし平成29年4月1日時点で現に存する建築物については、加えて、延べ面積に対する増改築部分の面積の割合が1/2超のものが特定建築行為に該当する。そのため、上記に該当する確認申請が必要な既存建築物の増改築の際には、増改築を行わない既存部分も含めて、省エネ基準への適合が必要になる。

図表5に示した通り、新築の場合は、BEI ≤ 1.0、建築物省エネ法施行の際（平成28年4月1日）に現に存する建築物については、既存部分も含めた建物全体でBEI ≤ 1.1であれ

図表6 BEIの算定式

$$BEI = \frac{\text{設計一次エネルギー消費量 (家電・OA機器等分を除く)}}{\text{基準一次エネルギー消費量 (家電・OA機器等分を除く)}}$$

出典：日本 ERI 作成

注 4
<http://model.app.lowenergy.jp/>

ば適合になる。

ただし増改築の場合、増改築を行わない既存部分の外皮や設備の性能が不明なため、一次エネルギー消費量や BEI が算出できないケースが想定される。その場合、当面の間は図表7に示すように、既存部分の BEI をデフォルト値として1.2と設定してよいとされている。増改築部分が1/2超の場合が対象になるため、その場合、増改築部分の BEI を新築同様に1.0以下にすれば、建物全体として1.1以下を確保できるため、適合することになる。

なお、確認申請が必要な用途変更や大規模修繕模様替えについては特定建築行為には該当しない。

2. 適用除外

次の①～③に該当する建築物には、規制措置（基準適合義務・適合性判定、届出義務）は適用されない。

①居室を有しないことまたは高い開放性を有することにより、空気調和設備を設ける必要がないことが想定される政令で定める用途に供する建築物

②「文化財指定された建築物」など、現状変更の規制や保存のための措置等により省エネ基準に適合させることが困難な政令で定める建築物

③仮設建築物であって政令で定めるもの

なお、①については、自動車車庫や畜舎、常温倉庫、観覧場、スポーツの練習場、神社、寺院などが該当し、建築物別の用途（確認申請書第四面に記載する用途）が適用除

外用途であれば建築物全体として適用除外となる。例えば、部分的に管理人室等を有する自動車車庫についても、建築物別の用途が「自動車車庫」となっていれば全体として適用除外となる。一方で、建築物別の用途が「自動車車庫」および「事務所」の複合用途となるような建築物については、適用除外の対象とはならない。

また、冷凍冷蔵倉庫・定温倉庫、無人工場・植物工場、データセンター等の用途の建築物は、規制対象となるが、当面の間は、省エネ計算の対象からは除外されることになっている。

3. 床面積の算定

床面積が2,000㎡以上の特定建築行為に該当するかどうかの判断の際に、常時外気に開放された部分については床面積に算入しない。

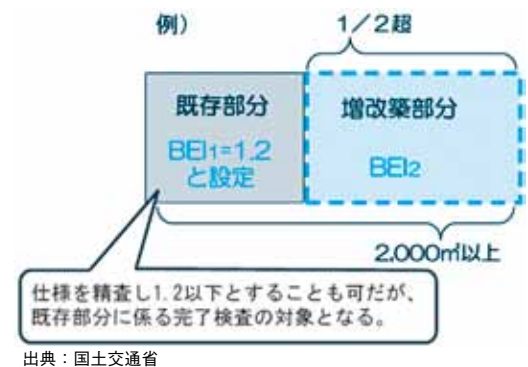
また、住宅と非住宅の複合建築物の場合は、

非住宅部分の床面積が2,000㎡以上の場合が適用対象になる。住宅と非住宅共通の共用部分の床面積は、住宅部分と非住宅部分の床面積を比較して、大きい方の用途として算定することになる。

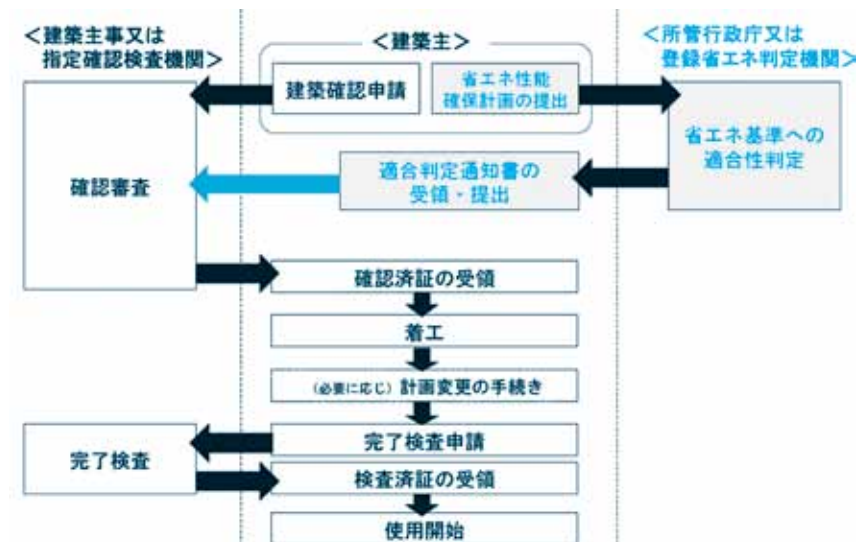
4. 省エネ適判の手続きの流れ

省エネ適判の手続きは、図表8に示すように、所管行政庁又は新設された登録省エネ判定機関に「省エネ性能確保計画」を提出することによって行う。計画提出の際には、計画書（正本及び副本）、添付図書（設計内容説明書、各種図面、計算書）2

図表7 既存部分のデフォルト値の設定



図表8 省エネ適判の手続きの流れ



部、所管行政庁が必要と認めるその他必要な書類を提出する。

審査が終了し、適合していると判定された場合、登録省エネ判定機関等は、「適合判定通知書」を交付する。建築主は、適合判定通知書と計画書を建築確認申請先の建築主事又は指定確認検査機関に提出する。

指定確認検査機関等は、特定建築行為に該当する場合は、適合判定通知書が提出されていることと、適合性判定を受けた建築物の計画と建築確認申請が出された計画が同一のものであることを確認の上、確認済証を交付する。

なお、構造適判とは異なり、登録省エネ判定機関と指定確認検査機関は同一の機関でも問題ない。完了検査等の手続きを鑑みると、同一の機関に申請する方が合理的であると思われる。

5. 変更手続き

建築主は、原則として、適合性判定の内容通りに施工することが求められる。指定確認検査機関等は、建築基準法に基づく完了検査の際に省エネ基準への適合も検査することになる。

そのため、適合判定通知を受けた後に、「省エネ性能確保計画」に記載されている内容について計画の変更を行う場合、省エネ適合性判定に係る変更手続きを行うことが必要になる。

変更手続きは、当該工事着手前に変更後の計画を登録省エネ判定機関等に提出し、変更後の適合性判定を受けることが原則となる。ただし、

変更内容が軽微な変更に該当する場合には、次に示す手続きでもよい。

なお、変更内容が省エネに関する事項のみで、他の建築基準関係規定に係る変更がない場合又は確認上の軽微な変更に該当する場合には、計画変更の確認申請は不要である。

6. 軽微変更の手続き

計画変更の必要のない建築物省エネ法上の軽微な変更とは、変更後も省エネ基準に適合することが明らかなる変更であり、具体的には、図表9に示すA～Cが該当する。

Cに該当する軽微な変更の場合は、登録省エネ判定機関等より「軽微変更該当証明書」の交付を受け、完了検査申請時に「軽微変更該当証明書」とその内容が判る図書一式を併せて提出する。

7. 完了検査

完了検査時には、指定確認検査

機関等が、建築基準法への適合確認と併せて、省エネ基準への適合の検査を行う。

具体的には、適合性判定を受けた計画のとおり工事が実施されたことを目視や工事監理の状況報告、施工時の写真・納入仕様書などの書類により検査する。

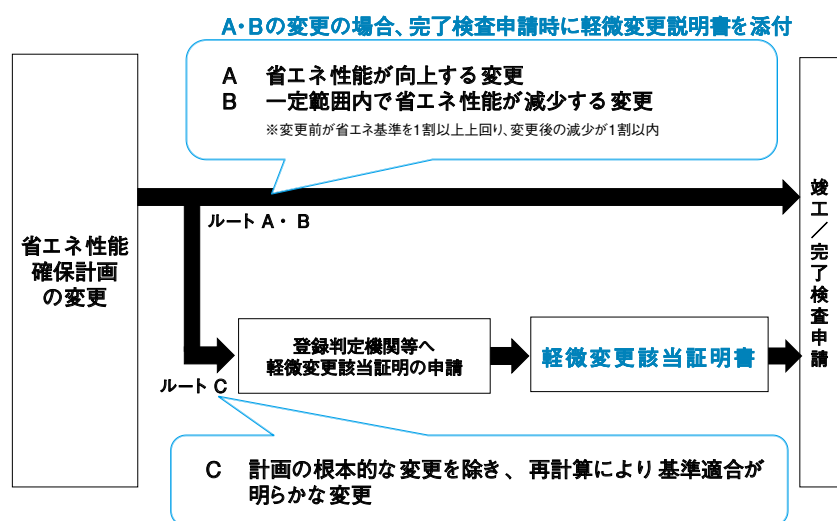
検査の結果、工事が直前の省エネ適合性判定等に要した図書通りに行われていることが確認された場合、検査済証の交付が受けられる。

ちなみにブラインドについては、完了検査時に未設置の場合も多いものと思われるが、ブラインドボックスが設置されていればブラインドが設置されるものと判断することが可能である。

8. テナント工事の取り扱い

物販店舗や飲食店等のテナントの照明や空気調和設備等の工事（B・C工事）については、完了検査時点で工事完了していないケースが想定される。その場合、省エネ適合性判

図表9 軽微変更の手続き



出典：国土交通省資料をもとに日本ERIが作成

定等において当該設備等が設置されていないものとして評価を行っている場合にあっては、当該設備が設置されていない状態で完了検査を実施することになる。

一方で、完了検査前にテナント工事が施工され、省エネ適合性判定等において設置しないものとした設備等が設置されている場合には、建築主は省エネ基準に係る計画変更もしくは軽微な変更に係る手続きを行った上で完了検査を受けることが必要になる。

Ⅵ. BELS の普及状況と普及に向けた施策

1. BELS の制度概要と普及状況

BELSについては以前何度か本誌でも紹介しているので、ここでは概要の説明に留めるが、BELSとは「建築物省エネルギー性能表示制度」の略称で、国土交通省の「建築物のエネルギー消費性能の表示に関する指針」に基づいて設けられた制度である。BEI の値に基づき住宅・建築物の省エネ性能（設計性能）を的確に評価・表示を行うものであり、BELS 評価機関として登録された機関（71 機関：2017年2月時点）による第三者認証を前提とする制度である。

（一社）住宅性能評価・表示協会が制度運営主体となり、2014年4月から始まった。当初は、非住宅建築物だけを対象としていたが、建築物省エネ法に基づく省エネ性能表示努力義務が住宅も対象であることに伴い、2016年4月からは住宅版 BELS（図表10 右側）も制度化された。

図表10 BELS（非住宅版と住宅版）



出典：一般社団法人住宅性能評価・表示協会

図表11 BELS（非住宅版と住宅版）

評 価	住 宅	非住宅1 (事務所・物販・学校等)	非住宅2 (ホテル・病院・飲食店等)
★★★★★	0.8	0.6	0.7
★★★★	0.85	0.7	0.75
★★★ 誘導基準	0.9	0.8	0.8
★★ 省エネ基準	1.0	1.0	1.0
★ 既存のみ	1.1	1.1	1.1

出典：一般社団法人住宅性能評価・表示協会

BELS 評価の実績は、2016年2月時点ですでに累計13,000件を超えている。

BELS の評価は、評価対象建築物の BEI 値が図表11以下のものについて、それぞれの☆の数でラベリングされる。住宅・非住宅とも BEI 値1.0以下（省エネ基準相当）の場合☆2つの評価となる。BEI 値が1.1以下の場合、既存建築物のみ☆1つが与えられる。☆3つは誘導基準以上となっており、最高等級は☆5つである。設計性能に基づき評価を行う制度

であり、実績値（エネルギー使用実績）については評価の対象外になっている。

2. 省エネ適判の結果を活用した BELS 評価

BELS 評価は、省エネ適判の結果を活用することが可能であり、その場合は、図面等の申請図書の省略が可能である。

日本 ERI では、省エネ適判と BELS を同時に申請し、省エネ適判の結果を利用して BELS 評価を行う

場合のBELS評価料金は1万円(税別)としている。この場合、省エネ適判に変更が生じた場合は変更後の結果に基づき完了検査後にBELS評価書を発行する。

ただし、変更手続きがルートBによる軽微変更の場合は、変更後のBEI値が示されないため、この対象にはならない。

3. BELS 普及に向けた補助制度

国土交通省だけではなく、経済産業省、環境省等の各省が住宅・建築物の省エネ性能向上に向けて、様々な支援を行っている。2017年度の建築物に関する主要な省エネ支援策は、予算段階のものだが図表11に示す通りである。これらの多くはBELS評

価取得が要件等になっており、BELSの普及促進策という側面も持つ。

この他図表12には含まれていないが、国土交通省は、BELS評価機関に対して、BELS評価手数料を減免するための補助を行っている。採択されたBELS評価機関はこれを利用してBELS評価料金を大幅に減免している。2017年度も実施される予定であり、日本ERIも採択されればBELS評価料金を大幅に減免する予定である。

4. BELS 評価取得物件の

省エネ計画の届出

2017年4月から、省エネ計画の届出について、BELS評価書を事前に取得し、省エネ計画の届出の際に添

付することで、所管行政庁における届出の手続きをスムーズに行うことができるようになる。

対応は所管行政庁ごとになり、すべての行政庁が対応するわけではないようだが、少なくとも半数程度の行政庁が対応する模様である。

5. ZEHの第三者認証制度

2017年4月からZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の第三者認証制度が始まる。ZEHとは、経済産業省が普及促進を図っているもので、外皮性能の向上等により冷暖房等で消費するエネルギーを削減した上で、太陽光発電等による創エネにより、年間に消費するエネルギー量が正味で概ねゼロとなる住宅である。

図表 12 建築物に係る省エネ支援策(平成29年度予算段階)

融資	—
税	【法人税／所得税／法人住民税／事業税、固定資産税】(経済産業省) 新築 改修 ○中小企業が認定経営力向上計画に基づき一定の省エネ設備の取得等をし、事業の用に供した場合、即時償却又は税額控除の特例措置 さらに、償却資産の場合には固定資産税の軽減措置
補助	【サステナブル建築物等先導事業】(国土交通省) 新築 改修 ○先導的な技術に係る建築構造等の整備費、効果の検証等に要する費用 等 【補助率】1/2 (補助限度額は条件による) 【地域型住宅グリーン化事業】(国土交通省) 新築 ○中小工務店において認定低炭素建築物等とすることによる掛かり増し費用相当額 等 【補助率】1/2 (補助限度額は条件による) 【既存建築物省エネ化推進事業】(国土交通省) 改修 ○既存建築物について躯体改修を伴い省エネ効果15%以上が見込まれるとともに、改修後に一定の省エネ性能に関する基準を満たす省エネ改修の費用 等 【補助率】1/3 (補助限度額5000万円/件 等) 【省エネルギー投資促進に向けた支援補助金(ZEB実証事業)】(経済産業省) 新築 改修 ○ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の建築実証に対し、高効率設備等の導入費用の一部 【補助率】2/3 (補助限度額:未定) 【省エネルギー投資促進に向けた支援補助金(エネルギー使用合理化等事業者支援補助金)】(経済産業省) 改修 ○既設設備の入れ替え、EMSの導入等により省エネ対策を行う際に必要となる費用の一部 ※EMSのみの導入は対象外 【補助率】1/2、1/3 (補助限度額:20億円/年度(平成28年度実績)) 【業務用施設等における省CO2促進事業】(環境省、経済産業省、国土交通省、厚生労働省、農林水産省) 新築 改修 ○テナントビルでグリーンリース契約等を締結するために必要な調査費用、当該契約等により行う省CO2改修費用(設備費) 【補助率】1/2 ○中小規模業務用ビル等に対しZEBの実現に資する省エネ・省CO2性の高いシステムや高性能設備機器等を導入する費用 【補助率】2/3 ○既存の業務用施設(福祉施設、駅舎、漁港)においてける省CO2性の高い機器等の導入、リース手法を用いた地方公共団体施設の一括省CO2改修(バルクリース)の費用の一部 【補助率】1/2、1/3 等(補助限度額は施設種類等による)

出典：国土交通省

エネルギー基本計画^{注5}において、2020年までに標準的な新築住宅でZEHを実現する等の内容が盛り込まれているが、大手ハウスメーカー各社はこれよりも前倒しでZEHの標準化を推し進めており、急速に普及が進みつつある。

ZEHの第三者認証制度は、住宅版BELSの制度をベースにして、ZEHの条件を満たすものについてBELS評価機関が評価した場合に、図表13のような表示デザインを広告等で使用することが可能になるものである。

6. GRESBにおけるBELS

「GRESBリアルエステイト評価」は以前は単に「GRESB調査」と呼ばれていたものであるが、この評価におけるBELS評価取得の意味については、過去に本誌でも何度か説明している。また本誌Vol.34でもCSRデザイン環境投資顧問株式会社の堀江、高木両氏から詳しい報告^{注6}があったところである。そのため、ここではごく簡単な説明に留めておきたい。

GRESBリアルエステイト評価は、図表14に示す7分野から構成される。堀江氏らの報告（Vol.34）によれば、この中の「6.グリーンビル認証」のスコアは、日本・J-REITとも伸びているものの、唯一、日本の平均スコアがグローバル平均を上回ったことがない分

野である。

この分野は、CASBEE建築評価認証（第三者認証）やCASBEE不動産、DBJ Green Building認証等の総合的なグリーンビル認証（新築版・既存ビル版）とBELSのような省エネルギー格付について、ポートフォリオでの床面積カバー率が問われる。

2016年の評価結果では、既存ビル版のグリーンビル認証の取得率（ポートフォリオの中に1件でも認証を取得した物件があるか）は、日本（昨年70%、本年87%）がグローバル（昨年33%）を大きく上回った。

その一方、省エネ格付は、米国や欧州などでは義務化されている地域が多いため、ポートフォリオの床面積の100%近くに取得しているとの回答も多いのに対して、日本では9%に留

まっている。

総合的なグリーンビル認証とBELS等の省エネルギー格付は配点の枠が別である。そのため、例えば、ひとつのビルでCASBEE不動産とDBJ Green Building認証等、総合的なグ

図表13 ZEH版BELS



出典：一般社団法人住宅性能評価・表示協会

図表14 GRESBリアルエステイト調査の分野別スコア概要

分野別（全7分野）	スコア配分	グローバル平均	日本平均	J-REIT平均
1.マネジメント	8.8%	84	92	94
2.ポリシーと開示	9.5%	71	79	84
3.リスクと機会	12.4%	64	65	66
4.モニタリングと環境管理システム	8.8%	66	65	63
5.パフォーマンス指標	25.2%	48	58	59
6.グリーンビル認証※	10.9%	44	42	38
7.ステークホルダーとの関係構築	24.5%	64	66	65

出典：CSRデザイン環境投資顧問株式会社

注5

http://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic_plan/pdf/140411.pdf

注6

2016年GRESBリアルエステイト評価 ～不動産投資家が求めるESG情報の開示ツールとして～ARES不動産証券化ジャーナルVol.34

リービル認証を複数取得した場合
はいずれかのみがスコアの対象^{注7}に
なるが、ひとつのビルでCASBEE 建
築評価認証とBELS 評価を取得した
場合、双方のスコアが加算される。

グリーンビル認証と省エネ格付けの
取得率を鑑みると、今後のGRESBリ
アルエシテイ調査のスコアの引き上
げのために、BELS 評価取得の動き
が加速することが予想される。

Ⅶ. 既存ビルにおける対応の 方向性

以上に見てきたような新たな制度
の導入や、国が志向している省エネ
性能が不動産価値評価に影響を与
えるマーケット構造への転換を念頭に
置くと、不動産価値の維持・向上のた
めには、既存ビルにおいても省エネ性
能の向上等の対応を図っていくことが
必要であると思われる。

既存ビルにおいては、対応策の選
択肢は限定されるものと思われるが、
現実的な具体策について考察してみた
い。

1. 設備更新時の BEI の把握

空調設備更新等の省エネ性能向
上につながる設備更新工事の際に、
その工事实施による省エネ性能向上
への影響度を BEI 値により把握しな

がら計画を進めているケースは、まだ
少ないものと思われる。

多額の投資を伴う空調設備更新
等の工事实施の結果、対象建築物
の BEI 値が1.0 (BELS ☆☆) もしく
は1.1 (BELS ☆) 以下を確保して省
エネ基準に適合できるのか否かを把
握しながら計画を進めていくことがこ
れからは重要になるだろう。

例えば、僅かの差で省エネ基準適
合に満たないのであれば、計画の内
容を少し見直して、貴重な設備投資
の機会を省エネ基準への適合の機
会として活かし、差別化に結び付け
ていくことも検討すべきであろう。

設備更新後の BEI 値は、工事業
者等に依頼すれば算出してもらえ
るはずである。ただし多くの工事業者
は省エネ計算を外注しており、特に
既存建築物改修を行う工事業者の
中には、省エネ基準や BEI にまだ慣
れていない、もしくは未対応の業者も
少なくない。

そのような状況下で、設備更新工
事を省エネ性能向上の貴重な機会と
して活かすためには、ビルオーナー側
もある程度は省エネ計算を理解して
おくことが必要であろう。少なくともモ
デル建物法の概念は理解しておくこ
とが望ましい。

さらに可能ならば、ビルオーナーが
自らモデル建物法による省エネ計算

に対応することをお勧めしたい。自ら
省エネ計算を行うことができれば、省
エネという観点からの投資効率の判
断等を主導的に行うことが可能にな
る。例えば追加工事実施による省エ
ネ基準への適合可能性等を検討す
る際に、どのような工事が BEI 値を
下げるための費用対効果に優れてい
るのかを把握できることになる。

なお参考までに、日本 ERI は、
2017年5月から6月にかけて、ビルオー
ナーも受講可能なモデル建物法の入
力実務講習会^{注8}を全国主要都市で
開催する予定である。ぜひ積極的に
ご活用いただきたい。

2. 照明の更新と補助金の活用

(1) 専用室の照明更新

通常、既存テナントビルでは、
CAPEX^{注9}の計画のもとに空調設備
更新を計画的に実施していることが
多い。一方、照明（特に専用室内
のベース照明）については、一般的
に光熱費削減メリットをビルオーナー
が享受できないこともあり、計画的に
実施しているケースは少ない。

テナントビルの専用室内のベース照
明の更新事例はまだそれほど多くな
いこともあり、それがビルの差別化や
賃料アップにどの程度寄与するのか
に関する明確なデータは見当たらな
い。しかし、ザイマックス不動産総合

注 7

グリーンビル認証は、新築版と既存ビル版であれば同じビルが対象でも得点が加算される。

注 8

モデル建物法入力実務講習会 http://www.j-eri.co.jp/gyoumu/gyo23_semi1704.html

注 9

CAPEX : capital expenditure (資本的支出、設備投資)

研究所の「修繕の経済性分析」^{注10}というレポートによれば、空調工事よりも照明更新等の工事の実施の方が新規賃料の上昇に結び付くことが明らかにされている。

このレポートによると、図表15に示すように空調工事（パッケージ空調機更新、冷温水発生器分解整備等）の計画的実施により、新規賃料が3.51%高くなっている。それに対して、空調以外の設備工事（照明器具交換、変圧器更新等）の計画的実施はそれよりも賃料アップに影響が大きく、6.87%高くなっていることが統計的に有意な結果として得られている。専用室の照明器具交換のみを取り出しての結果ではないことに留意は必要だが、照明交換工事の計画的実施は、テナントビルの差別化という観点から有用であると考えてよさそうである。

（2）補助金の活用

とはいえ、専用室の照明器具交換にかかる投資の回収は簡単ではない。そこで活用したいのが補助金である。

既存ビルの省エネ改修工事に対する補助制度は、国や各自治体が様々な制度を整備している。しかし空調設備更新工事だけの実施で採択されることは非常に難しいのが実情である。そこで、空調更新の際に、照明等の更新も含めて実施することにより補助金の採択率を高め、結果として、トータルでは空調更新だけの場合

図表 15 計画的で継続的な修繕による新規賃料への影響

説明変数	工 事 例	計画的で継続的な修繕を実施した場合の新規賃料への影響
空調工事	・パッケージ空調機更新 ・冷温水発生器分解整備	+ 3.51 %
設備工事	・ <u>照明器具交換</u> ・変圧器交換	<u>+ 6.87 %</u>
法令対応工事	・ハロン消火設備容器弁交換 ・電力量計交換	+ 5.19 %
入居対応工事	・貸室分割工事 ・テナント案内板の変更工事	- 3.31 % ※
清掃工事	・外壁洗浄 ・タイルカーペット特別清掃	+ 0.38 % ※
改善工事	・共用部リニューアル工事 ・耐震改修	+ 6.94 %

※の数字は、統計的に優位な推定結果が得られなかったもの

出典：ザイマックス不動産総合研究所 2016 年 9 月 28 日 「修繕の経済性分析」

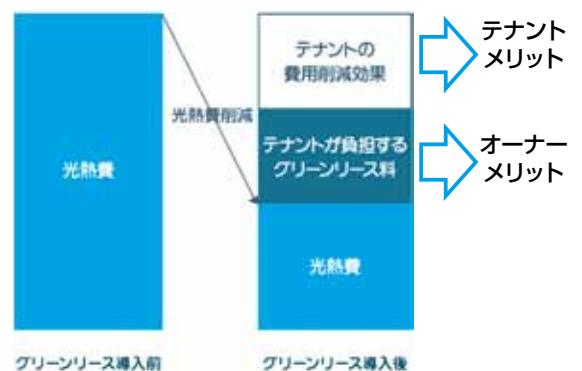
の費用と同程度もしくはそれ以下の費用で照明等の更新も含めて実施することが可能になる。

ここでは詳述しないが、主な補助制度としては、国土交通省の「既存建築物省エネ化推進事業」（補助率1/3）、経済産業省の

「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金」（補助率1/3）、環境省の「業務施設等における省 CO₂ 促進事業」（補助率1/2）、東京都の「グリーンリース普及促進事業」（補助率1/2）などがある^{注11}。

空調更新工事を計画する際には、補助金の活用慣れている工事業者に相談して積極的に活用することをお勧めしたい。

図表 16 グリーンリースによる費用削減効果（イメージ）



出典：グリーンリース・ガイド（環境不動産普及促進検討委員会）

（3）グリーンリースの活用

ビルオーナーが、省エネに資する設備更新を行う場合、専用室内に関わるものについてはそれによる光熱費削減等の経済効果はテナントが享受するのが一般的である。そのため、直接的な経済的メリットを享受できないビルオーナーは設備更新を躊躇しがちである。そこで近年、グリーンリースの活用が注目を浴びつつある。

グリーンリースとは、図表16に示す

注 10

https://soken.xymax.co.jp/2016/09/28/1609-economic_value_of_repairment/

注 11

いずれも平成 28 年度実績

ように、ビルオーナーの投資によりテナントが享受した光熱費削減分のうち、一定程度をグリーンリース料として還元してもらうものだ。テナントは、グリーンリース料負担以上の光熱費削減効果が得られるため、ビルオーナー・テナントそれぞれが経済的利益を受け、Win-Win の関係が構築される。

国土交通省は、2016年2月に「グリーンリース・ガイド」^{注12}を公表し、東京都も前述の「グリーンリース普及促進事業」などにより、ともに普及促進を図っている。

専用室の照明更新の際に、このグリーンリースの活用することにより、ビルオーナーの投資効率を高めることが可能になる。さらには東京都や環境省のグリーンリースに係る補助金の活用も併せて検討をお薦めしたい。

(4) タスク&アンビエント対応による差別化

専用室内の照明更新を行う際に合わせて対応を検討したいのが、タスク&アンビエント照明への対応である。タスク&アンビエント照明とは、図表17のように、ビル側のベース照明（アンビエント照明）の照度を落として、その分、局部的に作業面を照明（タスク照明）する方式のことをいう。

非常に有効な照明に係る省エネ手法であり、またベース照明の発熱による冷房負荷も軽減できるため、冷房に係る光熱費の削減にもつながる。

図表 17 全般照明とタスク・アンビエント照明^{注13}



出典：一般社団法人日本照明工業会

そのため、環境・省エネ性能をアピールしている自社ビルにおいては導入事例が近年増えてきている。

ところが、テナントビルにおいては、通常、ベース照明により750LX 以上が確保されており、タスク照明は不要な環境であり、調光機能がなく照度も落とせないことから導入事例は極めて少ない。

ベース照明の更新時に調光機能を付加すること自体にはそれほど多額の追加費用が発生するわけではない。そこで、調光機能によりベース照明の照度を350LX 程度に落とすことができれば、テナント企業はタスク&アンビエント照明を導入することが可能になる。

調光機能を備えたタスク&アンビエント照明対応のテナントビルが少ないことを鑑みると、ビルの差別化になり、省エネや環境への取り組みに熱心なテナント企業にはアピールポイントになるものと思われる。

なお、調光機能等の照明制御機

能は、建築研究所のWEBプログラムでも評価され、一次エネルギー消費量やBEIの向上にもつながるといふメリットもある。

VIII. おわりに

パリ協定の批准を受けて、今後、我が国のCO₂排出削減目標である30年までの26%削減（13年比）に向けた取り組みが必要になる。中でも、住宅と建築物の部門はともに約4割の削減が部門別削減目標として設定されており、他の部門よりも突出して大きな削減率になっている。

この目標達成のために、今後、住宅・建築物部門の省エネ対応がより一層求められるようになることは間違いない。特に中長期的には、新築の供給増はそれほど期待できないことを鑑みると、これからは既存の住宅・建築物の省エネ対応の推進が重要になってくるものと予想され、それが不動産マーケットにおける差別化のポイ

注 12

http://tochi.mlit.go.jp/kankyo/greenlease/data/greenlease_guide.pdf

注 13

http://www.jlma.or.jp/shisetsu_renew/kaiteki/index.html

ントにもなっていくものと思われる。

既存のテナントビルにおいては、大規模な省エネに資する設備投資の機

会が限られていることから、今後の設備更新等の際には、中長期的に省エネ性能面で競争力を確保できるように

計画的な対応が望まれる。

そのような観点から、本稿が多少なりとも参考になれば幸甚である。

たかはし あきら

日本 ERI 株式会社 省エネ推進部副部長 兼 経営企画部専門部長。
89 年リクルート入社。その後、UG 都市建築、三和総合研究所（現三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング）、ザイマックスなどを経て、2012 年から現職。日本建築行政会議 設備部会 省エネ基準分科会委員などを歴任。

たかはし よしなお

日本 ERI 株式会社 省エネ推進部
2006 年日本 ERI 入社。

建築物の省エネルギー基準

少人数
体験型

モデル建物法入力実務講習会

いよいよ省エネ基準適合が義務化されます。
モデル建物法は、これからの必須知識です。準備は万端ですか？

初めてモデル建物法の入力を体験する方向けに少人数で実際に PC を使いながら
入力実務を学べる講習会を開催致します。

省エネ計算の実務を実地に学べる貴重な機会ですので、ぜひ参加をご検討ください。



【日程・開催地】

5 月 10 日(水)東京①	5 月 15 日(月)仙台
5 月 19 日(金)横浜	5 月 22 日(月)福岡
5 月 23 日(火)鹿児島	5 月 26 日(金)金沢
5 月 29 日(月)さいたま	6 月 2 日(金)東京②
6 月 6 日(火)広島	6 月 7 日(水)大阪
6 月 8 日(木)名古屋	

【定員】各会場とも約 50 名

【受講料】32,400 円 / 名 (税込)

主催：日本 ERI 株式会社

後援：公益社団法人全国ビルメンテナンス協会
公益社団法人日本建築家協会
公益社団法人日本建築士会連合会
一般社団法人日本建築士事務所協会連合会
一般社団法人不動産証券化協会

【プログラム】

- ・受講者には PC をご持参いただき、サンプル建築物 (2 棟) の図面や仕様をもとに、実際に、(国研) 建築研究所の「モデル建物法入力支援ツール」を使用してモデル建物法の入力実務を学んでいただきます。
- ・併せて、設計図書の作成方法や計算結果の出力に基づく省エネ適判の申請書類(計画書)の記載方法、工事監理のポイントまで学んでいただきます。

10:00 ~ 10:40	概論：省エネ基準適合義務化の制度等
10:40 ~ 14:30	モデル建物法の入力実習①(昼休み 60 分間含む)
14:30 ~ 16:30	モデル建物法の入力実習②
16:30 ~ 17:00	申請書類(計画書)の記載方法・工事監理の留意点



日本 ERI 株式会社

〒107-0052 東京都港区赤坂 8-10-24

URL: <http://www.j-eri.co.jp/>

詳細・お申込みはこちらから

日本 ERI

検索

運営事務局(お問い合わせ先) 株式会社 ERI アカデミー TEL: 03-5775-7848 営業時間 9:00~17:30