

建築物エネルギー消費性能適合性判定における実務上の要点

Point of practice in building energy consumption performance conformity Judgment

建築確認評定センター 建築確認評定部 建築確認検査課

1. 建築物省エネ法の概要

2015年に開催された気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）において、パリ協定が採択されました。このCOP21に先だって我が国が提出した約束草案では、2020年以降の温室効果ガス削減目標を「2030年度に2013年度比-26.0%（2005年度比-25.4%）の水準にすること」としています。

図-1に、部門別のエネルギー消費量の推移¹⁾を示します。他部門（産業、運輸）が減少する中、民生部門（業務・家庭）のエネルギー消費量は著しく増加しており、現在では全エネルギー消費量の1/3を占めています。したがって、この民生部門に該当する建築物についての省エネルギー対策の抜本的強化が必要不可欠とされています。

この省エネルギー対策強化のひとつとして、新築建築物における省エネルギー基準適合義務化の推進および大規模建築物の省エネ基準への適合義務化の円滑な施行を

目指して、平成27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（建築物省エネ法）」が制定されました。この法律は、大規模非住宅建築物の省エネ適合基準適合義務の規制措置と、誘導基準に適合した建築物の容積率特例等の誘導措置を一体に講じたものです。この規制措置では、非住宅部分の床面積が2,000m²以上となる建築物（特定建築物）の新築・増改築（特定建築行為）において以下の3点の義務が明示されており、平成29年4月1日に施行されます。

- ① 建築物のエネルギー消費性能基準（省エネ基準）への適合義務
- ② 所管行政庁又は登録省エネ判定機関による省エネ基準適合性判定を受ける義務
- ③ 建築基準法に基づく建築確認手続きと連動させることによる実効性の確保

当法人は、平成29年4月1日より「登録建築物エネルギー消費性能判定機関（登録省エネ判定機関）」として省エネルギー基準適合性判定業務（省エネ適合性判定）を開始します。本稿では、業務の概要と申請上の実務的な注意点等についてご紹介させていただきます。

2. 一次エネルギー消費量の算定方法

非住宅部分の省エネ基準への適合性判定の方法は、建築物のエネルギー消費性能基準等を定める省令（基準省令）および関連告示で以下のとおり定められていますが、省エネ基準適合性判定においては、外皮性能は対象外となります。

- (1) 外皮性能（PAL*）

ペリメーターゾーン（屋内周囲空間）の外皮基準の性能PAL*を式（1）で求めます。

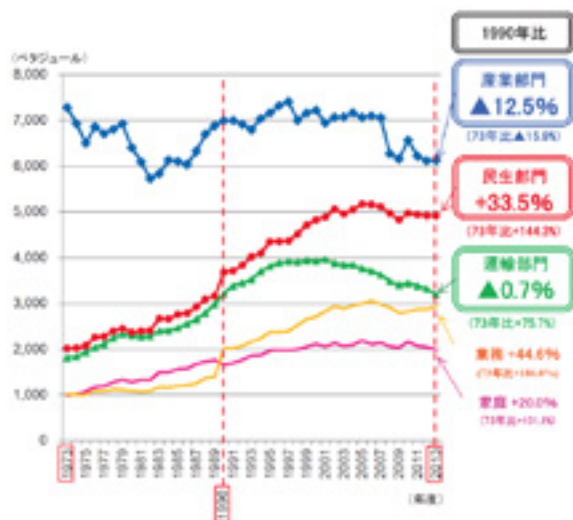


図-1 部門別エネルギー消費量の推移¹⁾

$$PAL * = \frac{\text{ペリメーターゾーンの年間熱負荷(MJ/年)}}{\text{ペリメーターゾーンの床面積の合計(m}^2\text{)}} \quad (1)$$

ただし、一次エネルギー消費量の計算を行う上で、外皮性能に係る事項の入力は必要となります。

(2) 設計一次エネルギー消費量

一次エネルギー消費量（GJ／年）は、下記の6種類の一次エネルギー消費量の総和からエネルギー利用効率化設備（太陽光発電等）による一次エネルギー消費量の削減量を差し引いた値です。

- ・空調設備 ・換気設備 ・照明設備 ・給湯設備
- ・昇降機 ・その他（OA機器等）

求めた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が、一次エネルギー消費量基準（BEI）となります。省エネ適合性判定は、BEIが1.0以下で「適合」と判定します。

一次エネルギー消費量および基準一次エネルギーの算定は、表-1に示す2つの方法のうち、いずれかの方法を選択して行います。

いずれの計算方法も手計算で行うことは困難であり、入力、計算および適合の確認は、国立研究開発法人建築研究所のホームページ²⁾上に示されている「エネルギー消費性能計算プログラム（非住宅版）」あるいは「モデル建物法入力支援ツール」を用いて行います。

省エネ適合性判定の審査においては、上記プログラムに入力したシートの記載内容と図面等とが整合していることを確認することが主な業務となります。

表-1 一次エネルギー消費量、基準一次エネルギー消費量の計算方法比較

	標準入力法 (主要室入力法)	モデル建物法
省令	基準省令第1条第1項 第1号イ	基準省令第1条第1項 第1号ロ
計算 方法	詳細計算法 建物の面積・形状に仕様 を当てはめて計算	簡易計算法 建物の仕様をモデル建物 に当てはめて計算
評価	建築計画上の工夫が 評価可能	建築計画上の評価が 不十分
入力 項目	多	少
精度	精緻な評価結果を算出	手軽に扱える
特徴	設計シミュレーションや 性能表示の観点からすぐ れている。	高性能設備機器の導入や 建築計画上の工夫をして も、思ったより BEI の値 は下がらない。

3. 省エネ適合性判定の流れ

建築主は、特定建築行為を行う場合、工事の着手前（建築確認前）に建築物エネルギー消費性能確保計画（省エネ性能確保計画）を所管行政庁又は登録省エネ判定機関に提出し、省エネ基準への適合性判定を受ける必要があります。省エネ基準に適合していると判定されると「省エネ適合判定通知書」が交付され、これを建築確認申請を行う建築主事又は指定確認検査機関に提出することが確認済証交付の要件とされています。

なお、非住宅部分の床面積が2,000m²以上であっても、下記の建築物は省エネ基準適合性判定の適用除外となります。

- ①居室を有しないこと、高い開放性を有することにより空調設備を設ける必要がないもの（自動車車庫、観覧場等）
- ②省エネ基準適合が困難な建築物(文化財指定建築物等)
- ③仮設建築物（応急仮設建築物等）

高い開放性を有する建築物の場合、高い開放性を有する部分は適合性判定の要否判断の面積算定からは除かれますが、一次エネルギー消費量計算においては、高い開放性を有する部分に設けられた対象設備についても計算を行う必要があります。

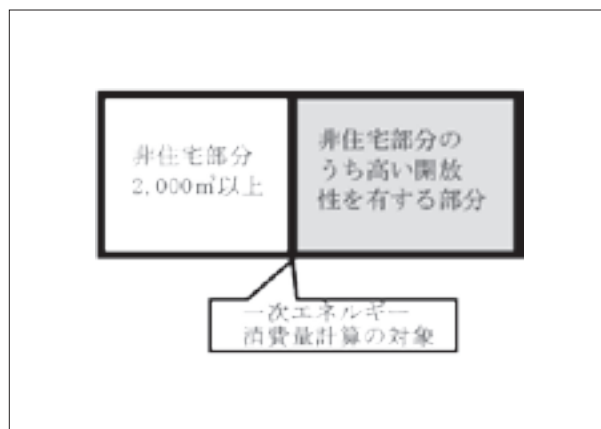


図-2 面積算定の考え方¹⁾

また、下記の認定を受けた場合は、これを適合性判定に代えることができます。

- ①特殊な構造又は設備を用いる建築物の認定
(省エネ建築物大臣認定)
- ②建築物のエネルギー消費性能向上計画認定
(性能向上計画認定)
- ③都市の低炭素化の促進に関する法律に基づく認定
(低炭素建築物認定)

図-3に省エネ適合性判定および確認申請・検査の流れ³⁾を示します。



図-3 省エネ適合性判定および確認申請・検査の流れ³⁾

建築確認申請の受け付け時点では、適合性判定通知書等の提出を求められませんが、建築確認審査が終了するまでに提出する必要があります。

当法人で、併せて建築確認審査を行う場合、適合性判定通知書等の提出を省くことが可能です。

省エネ適合性判定の申請に必要な図書は、以下のとおりです。なお、申請は、建築基準法上の「一棟」毎に行う必要があります。

- ①計画書（正本および副本）
- ②添付図書2部
- ③その他必要な書類

また、所管行政庁又は登録省エネ判定機関が、300㎡以上の住宅用途を有する複合建築物の適合性判定を受ける場合の申請に必要な図書は、以下のとおりです。

- ①計画書（正本、副本および正本の写し）
- ②非住宅部分に係る添付図書2部、写し1部
- ③住宅部分に係る添付図書2部、写し1部
- ④その他必要な書類

これらのうち、添付図書に含まれる具体的設計図書は、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律施行規則に以下のとおり定められています。

設計内容説明書、付近見取図、配置図、仕様書、各階平面図、床面積求積図、用途別床面積表、立面図、断面図又は矩計図、各部詳細図、各種計算書、機器表

なお、これらの設計図書には、作成した建築士の記名押印が必要です。ただし、省エネ計算書については、設計図書に該当しないため建築士の記名押印は不要です。

一次エネルギー消費量算定に所定の入力シートを利用する場合、入力にあたっては、下記について注意が必要です。

- ①数値、記号および濁点などの入力にあたっては、提供されている入力シートの指定どおり“全角”と“半角”を区別すること
- ②提出書類のチェックおよび審査の効率化を図るために、標準入力法の様式1：室仕様入力シートなどの備考欄には、意匠図等の参照図面番号を記入することが望ましいこと
- ③様式0（標準入力法）、様式A（モデル建物法）：基本情報入力シートの入力責任者欄は、設計者と同じでなくても可能なこと

所管行政庁又は登録省エネ判定機関は、省エネ性能確保計画の提出を受けてから14日以内に、判定の結果を記載した通知書を提出者に交付することが義務付けられていますが、合理的な理由がある場合、さらに最大28日延長することが可能です。

当法人においては、建築確認審査の場合と同様に、事前相談において下見審査を行い、これに基づいた補正を施した申請図書を用意していただくこととしますので、審査期間が問題となることは無いと考えています。

4. 省エネ適合判定通知書取得後の変更

対象建築物の最新の省エネ適合性判定後に、省エネ基準に係る計画の変更が行われた場合は、「省エネ基準に係る計画の変更が建築物省エネ法の軽微な変更」に該当することの確認、又は「変更後の計画について省エネ適合性判定」を受けていること確認が必要になります。

建築物省エネ法に規定されている「軽微な変更」とは、省エネ基準に該当することが明らかな変更であり、次のA～Cが該当します。Cに該当する軽微な変更については、所管行政庁又は登録省エネ判定機関が「軽微変更該当証明書」を交付します。

A：省エネ性能が向上する変更

外皮面積の減少、外皮性能の向上、設備機器の性能向上等

B：省エネ性能が一定範囲内で減少する変更

設計した省エネ性能が基準から1割以上余裕があるものとしていた場合、変更後の省エネ性能低下が1割以内に納まる変更

・空気調和設備器：

- ①外壁、窓の熱貫流率について5%を超えない低下
- ②熱源機器の平均効率について10%を超えない低下

- ・機械換気設備：

- ①送風機の電動機出力が10%を超えない増加
- ②室用途が「駐車場」「厨房」において計算対象床面積が5%を超えない増加

- ・照明設備：

- 単位床面積当たりの照明器具出力や電力が10%を超えない増加

- ・給湯設備：

- 給湯機器の平均効率について10%を超えない低下

- ・太陽光発電：

- ①太陽電池アレイのシステム容量について2%を超えない低下
- ②パネルの方位角について30°を超えない変更かつ傾斜角が10°を超えない変更

C：再計算によって基準適合が明らかな変更

ただし、以下に示すような計画の根本的な変更には該当しないものに限られます。

- ・建築基準法上の用途変更
- ・モデル建物法を用いる場合のモデル建物の変更
- ・評価方法の変更（標準入力法⇔モデル建物法）

5. 完了検査

省エネ基準への適合は建築基準関係規定であるため、完了検査時に省エネ適合性判定に要した図書通りに施工されていることを確認することが必要です。

したがって、完了検査申請時には、通常の完了検査申請に必要な図書に加えて、下記の書類が必要となります。

- ①省エネ基準に係る工事監理の実施状況に関する報告書（省エネ基準工事監理報告書）
- ②当初の省エネ適合性判定に要した図書
- ③省エネ基準に係る計画変更を行っている場合
 - ・変更後の計画の省エネ適合性判定に係る省エネ適合判定通知書
 - ・当該省エネ判定に要した図書
- ④建築物省エネ法上の軽微な変更を実施している場合
 - ・軽微な変更説明書

当法人で、省エネ適合性判定と併せて完了検査を行う場合、②、③、④の書類の提出を省くことが可能です。

なお、①省エネ基準工事監理報告書の様式については、大阪建築行政連絡協議会（大連協）において統一様式を策定しつつあり、これについては策定され次第、当法人のホームページ等で情報提供させていただきます。

省エネ適合性判定に要した図書通りに施工されていることの確認は、省エネ基準工事監理報告書等の書類検査

と簡単な計測機器を用いた計測や目視検査によって行います。これらの確認ができれば、従前の完了検査の手続きと同様に検査結果判定を行い、適合していれば「検査済証」が交付され、建物を使用することが可能となります。

なお、仮使用認定についても完了検査の場合と同様に、省エネ適合性判定に要した図書通りに施工されていることの確認が必要となります。

6. おわりに

本稿は、省エネ適合性判定業務の概要と申請上の注意点について、平成29年3月初旬時点での情報を取り纏めたものです。本稿が皆様の目に留まる4月以降には、新たな情報が得られると考えられますので、それらの情報についてはホームページやメルマガを使って発信し、皆様との情報共有を図っていく所存です。まずは、下記にお問い合わせ・ご相談頂くようよろしくお願いします。

【問い合わせ先】

建築確認評定センター 建築確認評定部

建築確認検査課

TEL：06-6966-7565／E-mail：kakunin@gbrc.or.jp

【参考文献】

- 1) 国土交通省HP:建築物省エネ法のページ
(http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/jutakukentiku_house_tk4_000103.html)
- 2) 国立研究開発法人建築研究所HP:建築物のエネルギー消費性能に関する技術情報
(<http://www.kenken.go.jp/becc/index.html>)
- 3) 「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」(平成28年12月1日)
一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構及び
一般社団法人 住宅性能評価・表示協会 発行