

各制度における計算支援プログラムの扱い

表中のWebプログラムについては、国立研究開発法人建築研究所のHP(<http://www.kenken.go.jp/becc/index.html>)からアクセス可能。

	非住宅	住宅
建築物省エネ法 【性能向上計画認定申請、基準適合認定表示申請】	<ul style="list-style-type: none"> Webプログラム <ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費性能計算プログラム(非住宅版) Ver. 2 モデル建物法入力支援ツール Ver. 2 	<ul style="list-style-type: none"> Webプログラム <ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費性能計算プログラム(住宅版) Ver. 2 <p>※外皮計算において、国立研究開発法人建築研究所HP「平成28年省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の評価に関する技術情報」に記載の方法を用いることとする(外皮計算方法の変更点は同HP「主な変更点」参照。)</p>
省エネ法(H28年度) 【届出】	<ul style="list-style-type: none"> Webプログラム <ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費性能計算プログラム(非住宅版) Ver. 2 モデル建物法入力支援ツール Ver. 2 <p>※H29.3.31(予定)までの間は、「エネルギー消費性能計算プログラム(非住宅版) Ver. 1」、「モデル建物法入力支援ツール Ver. 1」(ただし、5000m²以下、個別分散空調の場合に限る)の使用も可</p>	<ul style="list-style-type: none"> Webプログラム <ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費性能計算プログラム(住宅版) Ver. 2 <p>※H29.3.31(予定)までの間は、「エネルギー消費性能計算プログラム(住宅版) Ver. 1」の使用も可。</p> <p>※外皮計算において、「エネルギー消費性能計算プログラム(住宅版) Ver. 1」を用いる場合には、国立研究開発法人建築研究所HP「平成25年省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の評価に関する技術情報」に記載の方法を用いることとし、「エネルギー消費性能計算プログラム(住宅版) Ver. 2」を用いる場合には、国立研究開発法人建築研究所HP「平成28年省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の評価に関する技術情報」に記載の方法を用いることとする(外皮計算方法の変更点は同HP「主な変更点」参照。)</p>
エコまち法 【認定申請】	<ul style="list-style-type: none"> Webプログラム <ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費性能計算プログラム(非住宅版) Ver. 2 モデル建物法入力支援ツール Ver. 2 <p>※H29.3.31(予定)までの間は、「エネルギー消費性能計算プログラム(非住宅版) Ver. 1」の使用も可</p>	
品確法【評価申請】	—	
長期優良住宅法【認定申請】	—	

- WebプログラムのVer.1とは、H28.1の省エネ法告示改正前の建築主等の判断基準(H25基準)に基づいた計算支援プログラムであり、Ver.2とは、H28.1の省エネ法告示改正後の建築主等の判断基準及び建築物エネルギー消費性能基準(H28基準)に基づいた計算支援プログラムです。
- 年間150戸以上特定住宅(建売戸建住宅)を供給する住宅事業建築主が新築する建売戸建住宅の省エネ性能の報告においては、H28年度着工分(確認申請したもの)については、「住宅事業建築主の判断基準算定用Webプログラム」、「エネルギー消費性能計算プログラム(住宅版) Ver. 1」、「エネルギー消費性能計算プログラム(住宅版) Ver. 2」を、H29年度以降の着工分は「エネルギー消費性能計算プログラム(住宅版) Ver. 2」を使用可能とする予定です。
- H28年度内にVer. 1を用いて届出を行ったものについて、H29年度以降に変更が生じた場合は、Ver. 1のプログラムにて変更届出可能です。
- 告示改正後の省エネ法に基づく非住宅の届出(H28年度)において、外皮基準(PAL*)の適合が求められますのでご注意ください。

(参考) 建築物エネルギー消費性能基準(H28基準)等の整備の方向性①

基準の体系については、原則として、H25基準の体系を継承しつつ、以下について見直しを行う。
※各種制度における改正項目毎の施行スケジュールはP. 10参照。

1. 適用する基準について

- ①適合義務等の**非住宅の規制**に係る基準(エネルギー消費性能基準)は、**一次エネルギー消費量基準**とし、容積率特例等の誘導措置に係る基準(**誘導基準**)は、**一次エネルギー消費量基準**及び**外皮基準**とする。
- ②**住宅**は、エネルギー消費性能基準、住宅事業建築主基準及び誘導基準のいずれも、**一次エネルギー消費量基準**及び**外皮基準**とする。
- ③**共同住宅**の一次エネルギー消費量基準による規制については、全住戸適合しなくても、**住棟全体で適合していればよいものとする。**

2. 基準の水準について

- ①エネルギー消費性能基準については、**H25基準の水準**と同じとする。
- ②**誘導基準**については、外皮基準についてはH25基準と同じ水準、一次エネルギー消費量基準については、**非住宅**はエネルギー消費性能基準よりも**2割削減**する水準、**住宅**は**1割削減**する水準とする。
- ③**住宅事業建築主基準**については、次期目標年次を**平成32年度**とし、外皮基準についてはH25基準と同じ水準、一次エネルギー消費量基準についてはエネルギー消費量基準よりも**15%削減**する水準とする(平成31年度までは10%削減の水準)(案)。

(参考) 建築物エネルギー消費性能基準(H28基準)等の整備の方向性②

3. 既存建築物の基準の水準について

①既存建築物の増改築時の基準は、新築の基準とは異なる水準を設定する。

※なお、新法施行後に新築された建築物について増改築等を行う場合の基準については、新築の基準と同じとする。

②既存部分の性能が分からない場合は、20年前の標準的な建材・設備等の性能値をデフォルト値として設定し、それを用いて評価してよいこととする。

4. その他基準の合理化等について

①建材・設備等の試験品質及び生産品質の確認について、原則として、JISや業界規格を基に確認することとし、第三者認証又は自己適合宣言(当分の間)により対応を検討していく。

②非住宅の簡易評価法(モデル建物法)について、現状で5,000㎡以下等に限定されているところ、全ての建築物で適用できるよう規模要件等を撤廃する。また、8用途モデルを15用途モデルに充実させる。

③住宅の一次エネルギー消費量基準について、小規模住戸に係る基準の見直し合理化を行う。

④土塗壁等を用いた伝統的木造住宅について、所管行政庁が認めた場合には、一次エネルギー消費量基準の基準値について、個別住宅毎に当該外皮性能に応じた暖冷房一次エネルギー消費量をもとに設定できることとする。

⑤住宅の仕様基準について、開口部比率が一定値以上となると適用できなかったところ、上限を撤廃し、一定の性能を確保すれば、開口部比率の高い住宅についても活用できるようにする(一定以上の性能を確保すれば開口部比率の計算も不要となる)。

(参考) 建築物省エネ法における住宅事業建築主基準について(案)

現行住宅事業建築主基準【H21年4月施行】

- ①目標年度:平成25年度
- ②評価方法:住宅事業建築主基準プログラムによる一次エネルギー消費量の評価
※H26からはH25省エネ基準プログラムによる評価も選択可能(水準は一次エネルギー消費量基準に比べて10%削減)
- ③水準:H20標準住宅の一次エネルギー消費量*に比べて10%削減
*H11基準外皮にH20年時点における標準設備を導入した住宅における一次エネルギー消費量(家電分除く)
※H21年度の基準達成事業者の割合は約13%(=6社/46社)
- ④達成状況: **概ね9割以上**(=64社中60社)【平成25年度】

建築物省エネ法における住宅事業建築主基準(案)【H29年4月施行予定】

- ①次期目標年度: **H32年度** (基準の公布(H27年末)から概ね5年後)
※H31年度までは現行と同水準(H25一次エネルギー消費量基準に比べて10%削減)
- ②評価方法: **H25省エネ基準プログラムに基づく一次エネルギー消費量**の評価方法に統一
※プログラムについては太陽光発電の評価、全館空調の取り扱い等を検討
- ③新水準案: 一次エネ → **H20標準住宅に比べて概ね20%削減**
≒ **エネルギー消費量基準*** (≒H25一次エネルギー消費量基準) **から15%削減**
*H11基準外皮にH24年時点における標準設備を導入した住宅における一次エネルギー消費量(家電分除く)
外皮 → **H25外皮基準**

<参考:新水準案の検証>

- ・ **新水準案**(H20標準住宅に比べて概ね20%削減)を概ね満たしている事業者は、H25年度で約29%(=17社/64社)
- ・ 今後導入が増加すると考えられる床暖房(敷設率50%、上面放熱率90%)を使用した住宅において、外皮基準を満たし、高効率給湯器、節湯器具、高効率照明(主居室、非居室)を導入した仕様で**15%削減を達成可能**。
- ・ 外皮基準**等級4(区分(ウ))に適合**している戸数割合は、**約58%**(=27,661戸/47,835戸)。
適合していない住宅の大半は**等級3超等級4未滿**(区分(イ))であり、その割合は**約39%**(=18,884戸/47,835戸)。⁴

(参考) 建築物省エネ法における建材・設備等の性能値の取扱いについて

現状 (省エネ法の運用)

- 住宅においては、JIS等に定める技術的基準の普及が相当程度なされ、一定の性能の達成が一般的になされていると認められているものを除き、第三者認証又は自己適合宣言^(※)により試験品質及び生產品質の確認を求めている。(一社)住宅性能評価・表示協会のHPでは、品質の確保された建材・設備の性能値を参考に掲載しており、第三者認証または自己適合宣言等いずれの方法で品質が担保されているかについても情報提供している。
 - 非住宅においては、規格がない一品生産モノも多いが、性能値の確認方法が定まっていない状況。現行省エネ法の届出制度においては、建材・設備等の性能値については、メーカーのカタログ等で確認している。
- ※JIS Q 1000に基づく当該製品に係る製品規格のJISへの自己適合宣言、JIS Q 17050-1に基づく当該規格等への適合宣言等を指す。

対応案

- 非住宅の試験品質及び生產品質の確認について、原則として、JISや業界規格を基に確認することとし、根拠となるJISや業界規格を国で整理した上で、国等で公表する(新たな業界規格が出来た場合等には適宜追加していく)。一品生産モノ等、規格がないものについては、当分の間、第三者認証又は自己適合宣言により対応を検討していく。

(参考) 品確法における規格がない建材等の扱い

		生產品質の確認		
		第三者機関によるもの	自己適合宣言によるもの	自社によるもの
試験品質の確認	第三者機関によるもの	○	△	▲
	自己適合宣言によるもの	△	△	▲
	自社によるもの	×	×	×

○:表示された建材等の性能により確認することができる。

△:当分の間、○と同様に扱うこととする。

▲:比較的容易にサンプル品と個別の住宅に使用される建材等との性能の同定が可能なものは○と同様に扱うこととし、同定が困難なものは第三者性のないものとして扱うこととする。

×:第三者性のないものとして扱うこととする。

(参考) モデル建物法の適用範囲の拡大方針

- 現状、5,000㎡の規模要件を撤廃、中央空調方式の選択も可とする。
- モデル用途を追加し、あらゆる用途でモデル建物法の適用を可とする。
- エネルギー消費性能基準(適合性判定、届出※、認定表示)及び誘導基準について、モデル建物法の活用を可とする。(低炭素法においても活用可とする。)

	現 状	今後の扱い(案)
適用条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 延床面積が<u>5,000㎡以下</u> ● <u>個別分散空調方式のみ</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ● 面積要件なし(<u>規模要件撤廃</u>) ● <u>中央空調方式も選択可</u>
モデル用途	<p><u>8用途</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 事務所等 ● ホテル等 ● 病院等 ● 学校等 ● 物販店舗等 ● 飲食店等 ● 集会所等 ● 工場等 	<p>左記8用途に加え、<u>下記7用途を追加(計15用途)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 旅館等 ● 診療所等 ● 幼稚園等 ● 大学等 ● 福祉施設等 ● 小規模物販等 ● 講堂等
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・学校の講堂(体育館)や宴会場付ホテルについては、エネルギー消費量の評価上、類似な用途が8モデル用途になかったため、通常の計算法による評価を原則としている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・15用途とすることで、<u>あらゆる用途</u>についてモデル建物法の<u>適用を可能</u>とする。 ・建築物省エネ法の誘導基準等においても、適用可能とする。

※平成28年度の省エネ法に基づく届出についても適用可能とする

(参考) 住宅の暖冷房一次エネルギー消費量基準の合理化について

課題

○小規模住戸において一次エネルギー消費量基準に適合が困難な事例が存在する（以下事例：1階妻側住戸の例）。



【試算条件】
 外皮性能 : $U_A=0.80$ 、 $\eta_A=1.67$
 設備性能 : 高効率エアコン(区分(i))、高効率給湯器(JIS効率:85%)

【一次エネルギー消費量試算結果】

	基準値[GJ/年]		設計値[GJ/年]	適/不適
現行基準	34.3	<	37.4	不適

原因

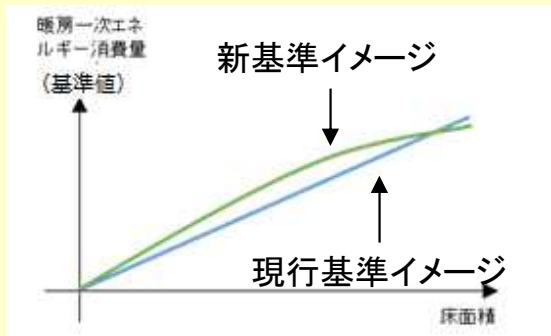
- 暖房一次エネルギー消費量の基準値の計算が、外皮面積を考慮せず、床面積のみに比例しているため、床面積当たりの外皮面積の大きい小規模住戸において厳しい基準となっている。
 ※暖冷房負荷の要因は、外皮面積に依存するもの(外皮熱損失・日射熱取得量)と、床面積に依存するもの(内部発熱・換気負荷)が存在。
- 共同住宅は、隣接住戸の存在により、戸建て住宅と比して外気に面する外皮(特に開口部)面積が小さく日射熱取得量が小さい(暖房負荷が大きい)が、暖房一次エネルギー消費量の基準値は戸建住宅と共同住宅で同一の暖房期日射熱取得率を基に設定している。このため、共同住宅は戸建て住宅よりも相対的に厳しい基準となっている。

暖冷房一次エネルギー消費量基準合理化方法

- 当該設計住宅の床面積および外皮面積を考慮した基準に見直しを行う。
- 暖冷房一次エネルギー消費量の基準値の算出に設定されている暖房期の日射熱取得率等を戸建住宅と共同住宅でそれぞれ設定する。

【上記事例(1階妻側住戸)における一次エネルギー消費量試算結果】

	基準値[GJ/年]		設計値[GJ/年]	適/不適
新基準	38.2	>	37.4	適



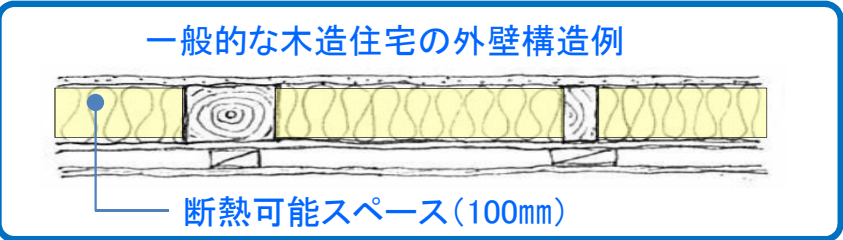
(参考) 地域の気候及び風土に応じた住まいの基準について

現行省エネ基準の課題と対応方針

○現行の省エネ基準において、所管行政庁が地域の気候及び風土に応じた住まいづくりの観点から適切と認めた場合に、外皮基準(U_A、η_A)の適用を除外できることとされている(所管行政庁が認めた事例無し)。

⇒「地域の気候・風土に応じた住まい作りの観点から適切」と認めるための判断のガイドライン等の整備を予定。

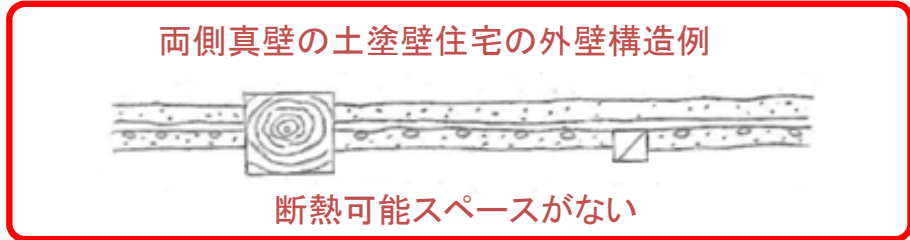
一般的な在来軸組構法



伝統的木造住宅



伝統構法等の住宅については、断熱構造化が難しい場合がある。



○設計一次エネルギー消費量基準については、当該住戸の外皮性能に応じて計算する必要があるため、断熱性能の悪い土塗壁(両面真壁)では、設計暖冷房一次エネルギー消費量が大きく、高効率設備を導入しても一次エネルギー消費量基準を満たすことが出来ない。

○所管行政庁が地域の気候及び風土に応じた住まいづくりの観点から適切と認めた場合の住宅の適合判定については、外皮基準を適用除外とした上で、一次エネルギー消費量基準について以下のように設定する方向で検討。

<基準一次エネルギー消費量>

<設計一次エネルギー消費量>

通常の住宅 : 標準の外皮性能+標準設備仕様
行政庁認定住宅: 当該住宅の外皮性能+標準設備仕様

≧

当該住宅の外皮性能+当該住宅の設計設備仕様

(参考) 仕様基準の開口部比率の制限撤廃について

課題 : ①仕様基準の適用要件に開口部比率の制限があるため、開口部比率の高い住宅では仕様基準が使えない
 ②仕様基準の適用にあたって、開口部比率の計算のための各部位の面積算定が手間との指摘がある

対応案 : ①新たに開口部比率が一定以上となる区分(に)を追加設定し、開口部比率の上限を撤廃する
 ②最も厳しい区分(に)の熱貫流率の基準を使う場合は、開口部比率の計算を不要とする

■対応 <開口部比率の区分>

住宅の種類	開口部比率の区分	地域区分		
		1、2及び3	4、5、6及び7	8
一戸建ての住宅	(い)	0.07未満	0.08未満	0.08未満
	(ろ)	0.07以上0.09未満	0.08以上0.11未満	0.08以上0.11未満
	(は)	0.09以上0.11未満	0.11以上0.13未満	0.11以上0.13未満
	(に)	0.11以上	0.13以上	0.13以上
共同住宅等	(い)	0.05未満	0.05未満	0.05未満
	(ろ)	0.05以上0.07未満	0.05以上0.07未満	0.05以上0.07未満
	(は)	0.07以上0.09未満	0.07以上0.08未満	0.07以上0.08未満
	(に)	0.09以上	0.08以上	0.08以上

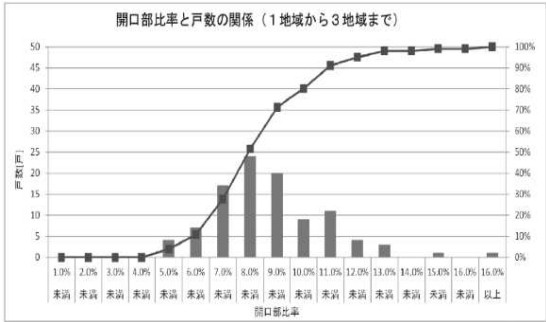
<開口部の熱貫流率の基準>

開口部比率の区分	熱貫流率の基準値(単位1平方メートル1度につきワット)			
	地域区分			
	1、2及び3	4	5、6及び7	8
(い)	2.91	4.07	6.51	
(ろ)	2.33	3.49	4.65	
(は)	1.90	2.91	4.07	
(に)	1.60	2.33	3.49	

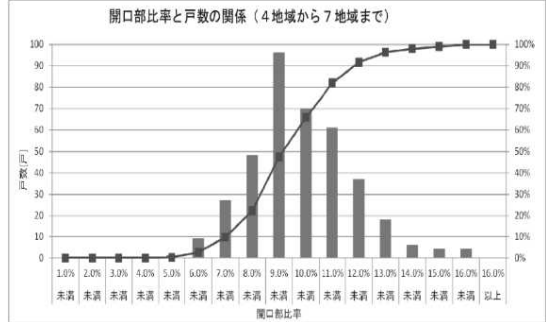
※冷房期の平均日射熱取得率についても同様に開口部比率の制限を撤廃する。

■性能基準(U_A値)で計算した場合の必要開口部比率とカバー率

1~3地域		
窓区分	必要開口部比率	カバー率
(い)窓2.91	7%未満(6.2%)	27.7%
(ろ)窓2.33	9%未満(8.2%)	71.3%
(は)窓1.90	11%未満(10.7%)	91.1%
(に)窓1.60	14%未満(13.7%)	98.0%



4~7地域		
窓区分	必要開口部比率	カバー率
(い)窓6.51 4地域は4.07	8%未満(7.6%)	22.3%
(ろ)窓4.65 4地域は3.49	11%未満(10.5%)	81.7%
(は)窓4.07 4地域は2.91	13%未満(12.3%)	96.3%
(に)窓3.49 4地域は2.33	15%未満(14.7%)	99.0%



※開口部比率0.14(1~3地域)、0.15(4~7地域)を超える住宅は性能基準よりも甘い基準となるケースも考えられるが、レアケースであることから、これらについても区分(に)の窓を使うことで適合とする。

(参考) 改正項目毎の施行スケジュール(案)

	建築物省エネ法 ※省令告示H28.1公布			省エネ法 (~H28)	エコまち法 (H24.12~)	品確法	長期優良住宅法
	適判・届出 (H29~)	表示(法第36条) (H28~)	性能向上計画認定申請 (H28~)	届出 ※判断基準告示改正(H28.1公布)	認定申請 ※告示改正(H28.1公布)	評価申請 ※(H28.1公布)	認定申請 ※(H28.2公布)
共同住宅の住棟単位適用 ※全住戸適合問わない	H29~ 住棟のみ (省令)	H28~ 住棟のみ (省令)	H28~ 住棟又は住戸 (省令)	H28 (告示改正)	H24~ 住棟又は住戸 (告示)	住戸のみ	住戸のみ
建材・設備等の試験品質・ 生産品質の確認	適判:H29~ 届出:—	H29~	H29~	—	H29~	運用中	運用中
モデル建物法拡充	H29~ (省令・告示)	H28~ (省令・告示)	H28~ (省令・告示)	H28 (通知)注	H28~ (通知)注	—	—
小規模住戸の基準見直し (暖冷房一次エネの合理化)	H29~ (省令)	H28~ (省令)	H28~ (省令)	H28 (告示改正)	H28~ (告示改正)	H28~ (告示)	H28~ (告示)
伝統的木造住宅の一次 エネ緩和	H29~ (省令・附則)	—	—	—	—	—	—
開口部比率の制限撤廃	H29~ (省令)	H28~ (省令)	—	H28 (設計施工指針改正)	—	H28~ (告示)	H28~ (告示)
既存建築物の緩和 BEI1.0→1.1等	H29~ (省令)	H28~ (省令)	H28~ (省令)	—	—	H28~ (省令)	—
既存建築物のデフォルト値 ※20年前(H5年)の値	H29~	H28~	H28~	—	—	H28~	H28~

注) 現行省エネ法及び低炭素法の告示に基づき、特別な調査又は研究の結果に基づく同等以上の計算として技術的助言を发出

注) 表中の改正項目を適用するには、WebプログラムのVer.2を用いること。