2023年4月~

【フラット35】

省エネ基準の適合義務化について

背景

政府目標 (住生活基本計画(令和3年3月19日閣議決定)より抜粋)

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、省エネルギー性能を一層向上しつつ、長寿命でライフサイクル CO2 排出量が少ない長期優良住宅ストックやZEH ストックを拡充し、ライ フサイクルでCO2 排出量をマイナスにするLCCM 住宅の評価と普及を推進するとともに、住宅の省エネルギー基準の義務づけや省エネルギー性能表示に関する規制など更なる規制の強化。

・2050年までに カーボンニュートラルの実現を目指す

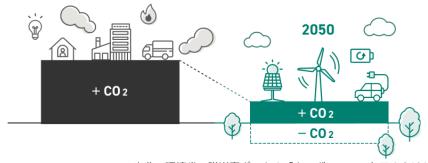
⇒CO2の排出量と吸収量の均衡

・2021年4月 省工ネ性能の説明義務化 (300㎡未満の住宅・建築物)

- ① 省エネ基準への適否
- ② (省エネ基準に適合しない場合)省エネ性能確保のための措置

・2022年1月 住宅ローン減税について、省エネ性能に応じて控除対象となる借入限度額上乗せ

住宅ローンの年末残高(所定の借入限度額を上限)に控除率0.7%を乗じた額について税額控除される



出典:環境省 脱炭素ポータル「カーボンニュートラルとは



出典:国土交通省「省エネ基準要件化について」

小



背景



・2025年度 新築住宅の省エネ基準適合義務化

・2030年度 新築住宅のZEH基準適合を目指す



出典:国土交通省「省エネ基準要件化について」

ZEHとは 外皮の断熱性能等の向上と高効率な設備システムの導入

⇒室内環境の質を維持しつつ省エネルギーを実現

さらに再生可能エネルギーの導入により、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロに

- (1) 基準一次エネルギー消費量から20%以上削減(再生可能エネルギーを除く)
- (2) 基準一次エネルギー消費量から100%以上削減(再生可能エネルギーを含む)

フラット35とは ⇒基準を満たすことで、35年間固定金利での建設資金融資

2023年4月より フラット35 省エネ基準適合義務化

POINT!

・省エネ基準の見直し

・全ての新築住宅が対象

※フラット35申請物件

現行 断熱等性能等級2相当以上



見直し後(2023年4月以降)

次のいずれかに該当すること

- ① 断熱等性能等級4以上かつ 一次エネルギー消費量等級4以上
- ② 建築物エネルギー消費性能基準

出典:国土交通省「省エネ基準要件化について」

※フラット35S等の金利引き下げメニュー適用有無にかかわらず

断熱性能等級

等級		地域区分							
1	子似		2	3	4	5	6	7	8
等級5	UA	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	-
寺 淑 3	ηΑС	-	-	-	-	3.0	2.8	2.7	6.7
等級4	UA	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	-
守娰4	ηAC	-	-	-	-	3.0	2.8	2.7	6.7
等級3	UA	0.54	0.54	1.04	1.25	1.54	1.54	1.81	-
寺級3	ηΑС	-	-	-	-	4.0	3.8	4.0	-
等級2	UA	0.72	0.72	1.21	1.47	1.67	1.67	2.35	=
→ 秋と	ηΑС	-	-	-	-	-	-	-	-

一次エネルギー消費量等級

7, 1 7 7 1	
等級	BEI
等級6	0.8以下
等級5	0.9以下
等級4	0.10以下
等級3	0.11以下

	地域区分
3地域	七ヶ宿町
4地域	3、5以外の地域
5地域	仙台市、多賀城市、山元町

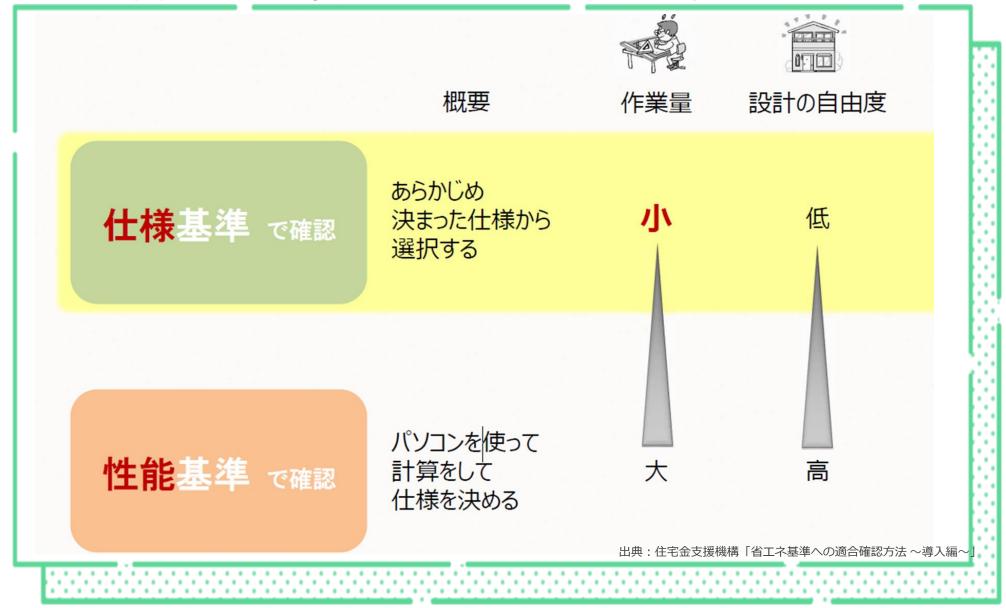
- ◎ 外皮平均熱貫流率(UA) ◆~~
- 室内と外気の熱の出入りのしやすさの指標
- 建物内外温度差を1度としたときに、建物内部から外界へ逃 げる単位時間あたりの熱量※を、外皮面積で除したもの。

○ 値が小さいほど熱が出入りしにくく、断熱性能が高い

- イータ・エー・シー ◎ 冷房期の平均日射熱取得率(ηAC)
- 太陽日射の室内への入りやすさの指標
- 単位日射強度当たりの日射により建物内部で取得する熱量 を冷房期間で平均し、外皮面積で除したもの。
- ○値が小さいほど日射が入りにくく、遮蔽性能が高い

出典:「省エネ基準への適合確認方法~省エネ計算(性能基準)編~」

省工ネ基準見直しに対応した確認方法



仕様基準の確認方法

POINT!

ガイドブックを使用地域区分ごと分かれている

・断熱等性能等級4及び一次エネルギー消費量等級4に対応している

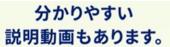
	地域区分
3地域	七ヶ宿町
4地域	3、5以外の地域
5地域	仙台市、多賀城市、山元町













チェックボックスを すべて選択できれば 適合です!

出典:国土交通省ウェブサイト

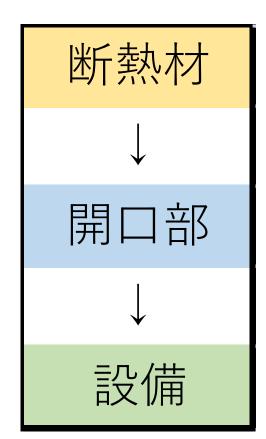
仕様基準 確認の流れ

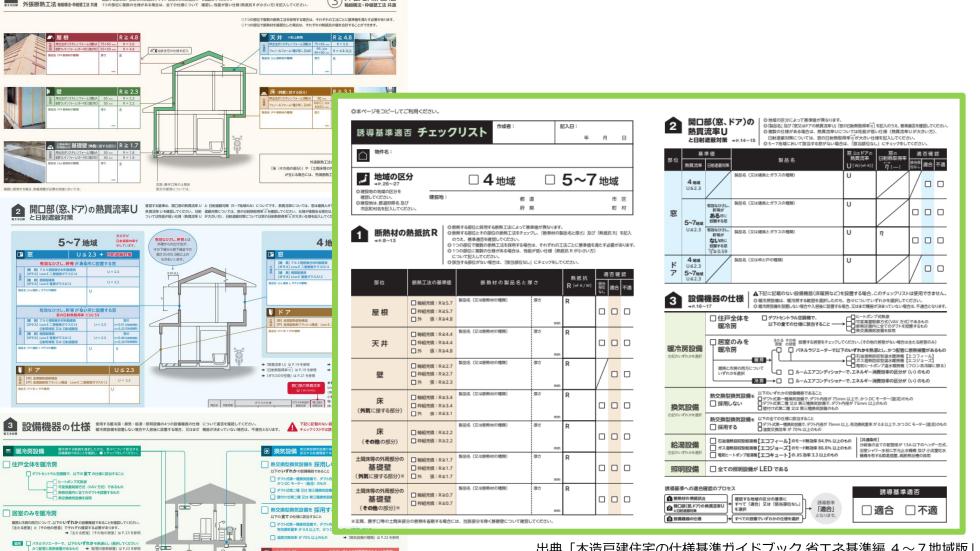
新熱材の熱抵抗R #EST-SERIL FIRMONNERS です。 形成ごとに熱無抗R 本機能してください。

ガス激発回収型温水振展機 (エコジョース

□□ 電気ヒートボンブ温水器房機 (フロン系冷様に限る) □ ルームエアコンディショナーで、エネルギー消費効率の区分が (い) のもの ☆ ルームエアコンディショナーで、エネルギー消費効率の区分が (い) のもの

□ 全ての照明設備が LED である





○ 石油樹熱回収型能導機 【エコフィール】のモード熱効率84.9%以上のもので、

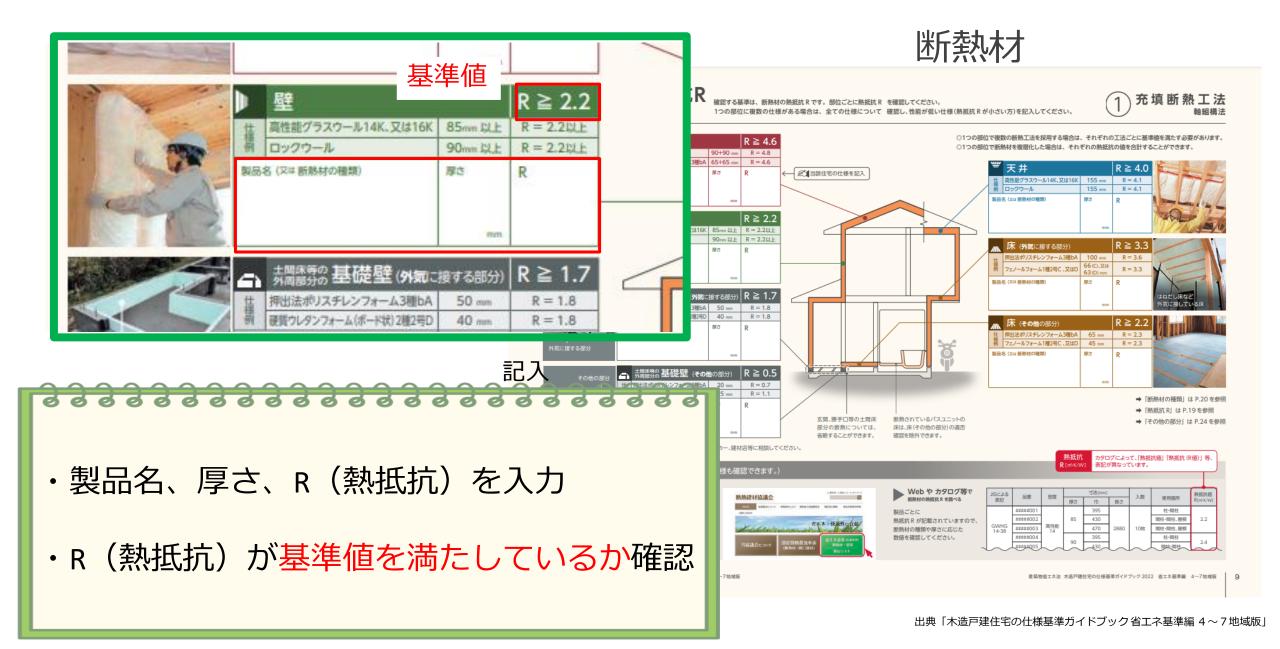
□ 電気ヒートポンプ総理機【エコキュート】のJIS効率33以上の6ので ヘッダー方式®1、簡視®2、高額熱溶機の指エネ対策をしているもの

※1 ヘッダー分岐後の全ての配管径が 13A 以下

出典「木造戸建住宅の仕様基準ガイドブック省エネ基準編4~7地域版」

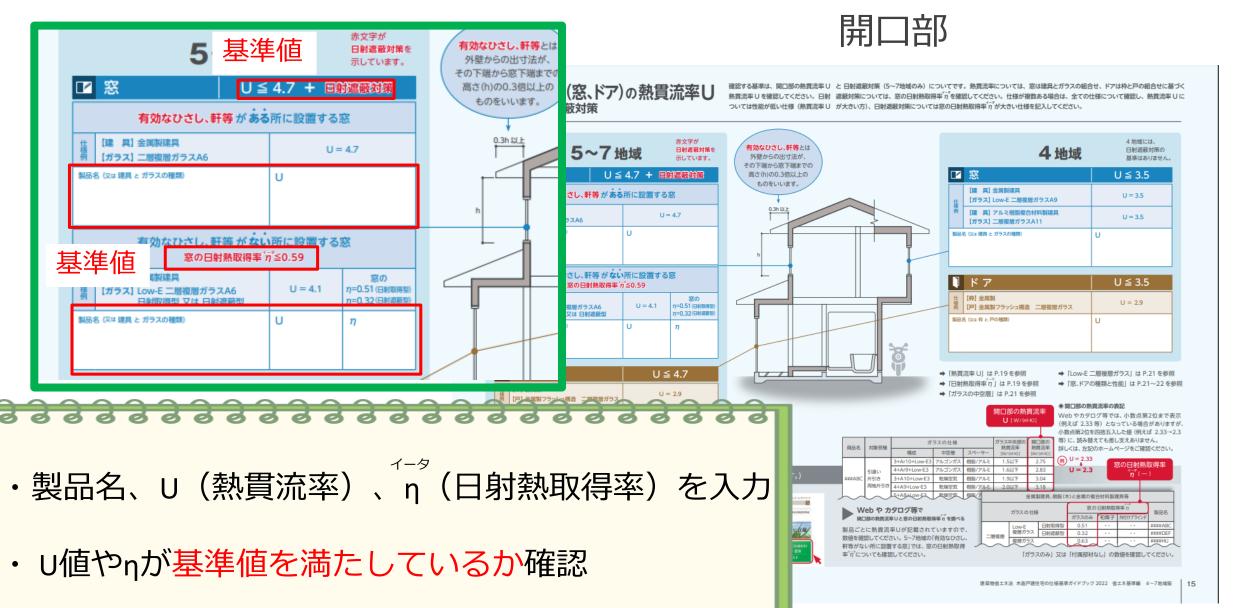
チェックリストをすべて選択で完了





一般財団法人

宮城県建築住宅センター



出典「木造戸建住宅の仕様基準ガイドブック省エネ基準編 4~7地域版

熱抵抗RやU、η等の確認方法

断熱材の熱抵抗Rを調べる方法(上記以外の仕様も確認できます。)



断熱建材協議会のホームページで

断熱材の熱抵抗 R を調べる

基準に適合する断熱材の具体的な製品については、 断熱建材協議会のホームページに 掲載されています。



断建協

https://dankenkyou.com/energy_saving.html



熟抵抗 R[ml-K/W] カタログによって、「熱抵抗値」「熱抵抗(R値)」等、 表記が異なっています。



Web や カタログ等で

断熱材の熱抵抗Rを調べる

製品ごとに

熱抵抗 R が記載されていますので、 断熱材の種類や厚さに応じた 数値を確認してください。 ■ JIS A 9521:2017に規定された表示方法により求めた熟抵抗(R)

厚さ	#####001	#####002	#####003	#####004	#####005
[mm]	λ=0.036	λ=0.034	λ=0.028	λ=0.024	λ=0.022
45	1.3	1.3	1.6	1.9	2.0
50	1.4	1.5	1.8	2.1	2.3
55	1.5	1.6	2.0	2.3	2.5
60	1.7	1.8	2.1	2.5	2.7
a 65a .		1.9	~ 24 ~	-2.7	3A

出典「木造戸建住宅の仕様基準ガイドブック省エネ基準編 4~7地域版」

熱抵抗RやU、η等の確認方法



断熱材の熱抵抗Rを調べる方法(上記以外の仕



断熱建材協議会のホームページで 断勢材の勢抵抗 R を調べる

基準に適合する断熱材の具体的な製品については、 断熱建材協議会のホームページに 掲載されています。



https://dankenkyou.com/energy_saving.html

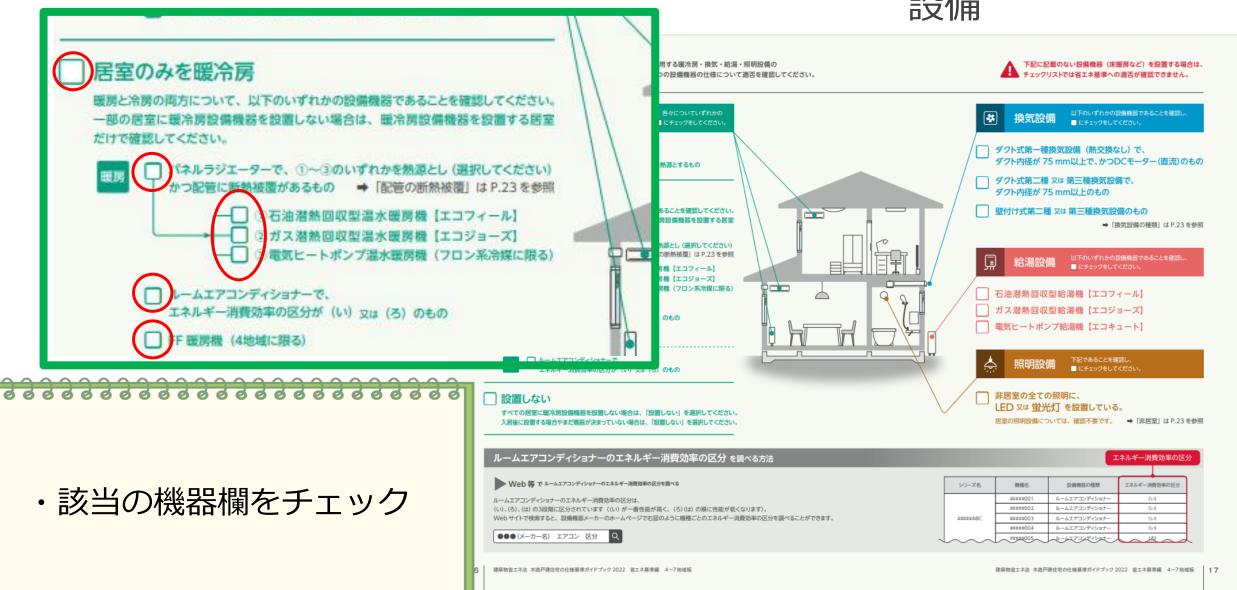


サッシも同様

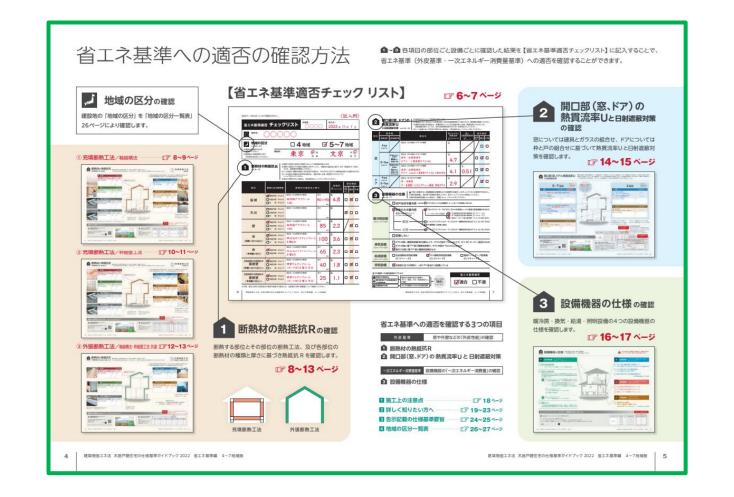
開口部熱貫流率 3.5

会社名	窓商品名	建具の仕様	ガラスの仕様	ドア商品名
	アルジオ	樹脂と金属の複合材	Low-E複屬 A6mm以上	ファノーバ【K3仕様】
	770971	料製建具	複層 A11mm以 上	ビノーザ
	マディオ)	樹脂と金属の複合材	Low-E複屬 A6mm以上	ファノーバSD
	471NJ	料製建具	複層 A11mm以 上	防火ドアファノーバ【K2仕 様】
三協立山 株式会社	マディオM	樹脂と金属の複合材	Low-E複屬 A6mm以上	防火ファノーバSD
	₹₹4/IM	料製建具	複層 A11mm以 上	セーフティー玄関引戸 MK [ドライ仕様]
	防火窓アルジオ	樹脂と金属の複合材 料製建具	Low-E複屬 A6mm以上	玄関引戸 ジュノバ [ドライ 仕様]

設備



出典「木造戸建住宅の仕様基準ガイドブック省エネ基準編 4~7地域版」

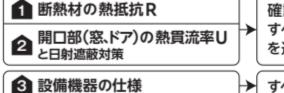


省エネ基準

「適合」

となります。

省エネ基準への適合確認のプロセス



確認する地域の区分の基準に すべて「適合」又は「該当部位なし」 を選択

すべての設備でいずれかの仕様を選択

省エネ基準適否





出典「木造戸建住宅の仕様基準ガイドブック省エネ基準編 4~7地域版」

ガイドブックは、国交省ホームページよりダウンロードできます。



出典:国土交通省ホームページ

URL https://shoenehou-online.jp/download/

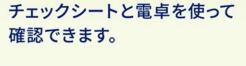
性能基準の確認方法

POINT!

- ・モデル住宅法
- ・標準計算ルート
- ・簡易計算ルート

いずれかを選択

モデル住宅法で確認







モデル住宅法簡易計算シート

電卓を使用 /



出典:国立研究開発法人建築研究所ウェブサイト

計算して確認

設計の自由度が高い場合に 適した確認方法です。



計算ツール

│ パソコンを使用 /



出典:国立研究開発法人建築研究所ウェブサイト

性能基準 確認方法の特徴

POINT!

部位ごとの

- ・面積や長さの計算
- ・外皮性能の計算

の有無が異なる

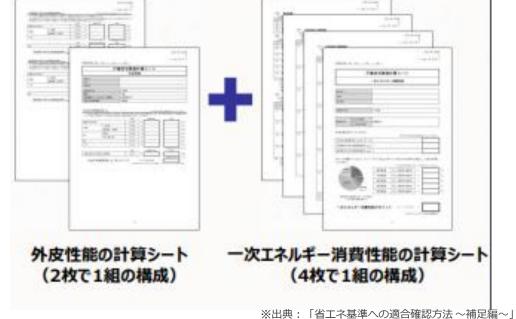
		標準計算ルート	簡易計算ルート	モデル住宅法	仕様ルート	
4	寺徴	パソコン等で行う 精緻な評価方法	パソコン等で行う 簡易な評価方法	手計算で行う 簡易な評価方法	仕様で判断する 評価方法	
	計算 ツール	外皮計算	用 Excel 等	簡易計算シート		
外皮性能	部位毎の 面積・長さ	計算する	計算しない (固定値を使用)	計算しない (固定値を使用)	計算しない (計算する方法も有)	
	部位毎の 外皮性能		伝導率より 性能を計算	カタログ等より部位 の外皮性能を転記	仕様基準への 適合確認	
	計算 ツール	Web プログラム(住宅版)		簡易計算シート	-	
一次エネ ルギー 消費性能	設備毎の 性能・仕様	(設置する各設備の (簡易入	力画面 性能・仕様を入力) or 力画面 設備の種類を入力)	設置する設備を選択	仕様基準への 適合確認	
	太陽光発電 設備等	設備の性能・化	仕様を入力可能	考慮できない	<i>5</i> 3∂	

出典:「モデル住宅法 簡易計算シート使い方マニュアル」

モデル住宅法の計算シート

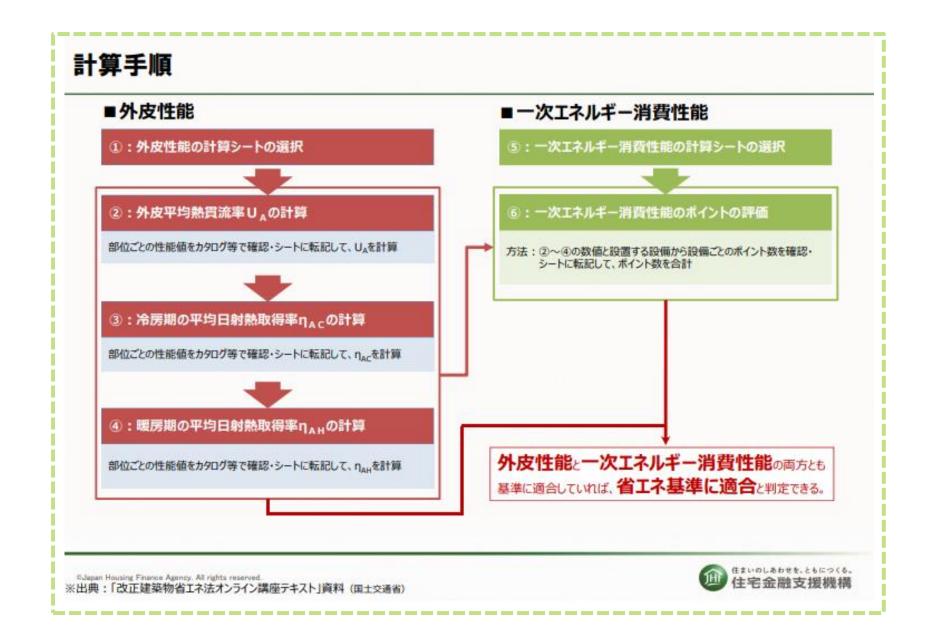
「住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム」よりダウンロードできます。





2種類のシートを使用

※地域区分ごとのシートがあります



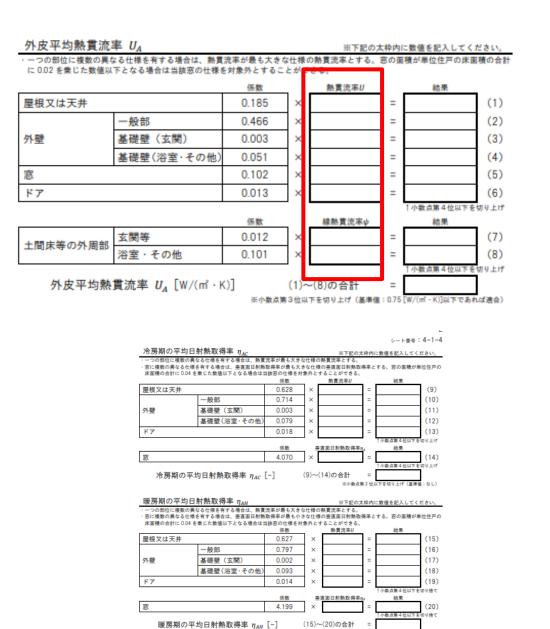
断熱構造の種類からシートを選択 ↓ カタログ等から熱貫流率を入力

※基準値は地域区分ごと異なります

戸建住宅簡易計算シート 外皮性能

地域	シート番号の凡例				
4 地域	4 - 1 - 1				
構造	→ 1:床断熱住戸(浴室床断熱)				
	地域の区分 1:木造 2:床断熱住戸(浴室基礎断熱) 2:RC 造等・S 造 3:床断熱住戸(外気等に接する浴室床なし)				
木造	4:基礎斯熱住戸				

断熱構造による 住戸の種類	浴室の断熱構造	シート番号
	床断熱	4-1-1
床断熱住戸	基礎断熱	4-1-2
	外気等に接する浴室床なし	4-1-3
基礎断熱住戸	-	4-1-4



引用:「戸建住宅簡易計算シート 外皮性能 4地域」



モデル住宅法の計算シート使い方(一次エネルギー消費性能)

設備の種類からシートを選択

該当項目を図

項目ごとのポイント合計が100以下で適合

戸建住宅簡易計算シート

一次エネルギー消費性能

地域

4 地域

シート番号	主たる居室	その他の居室			
4-エネ-1					
4-エネ-2	FF 暖房機				
4-エネ-3	ルームエアコン	ンディショナー			
4-エネ-4	温水床暖房 (石油潜熱回収型温水暖房機)	ルームエアコンディショナー			
4-エネ-5	温水床暖房 (ガス潜熱回収型温水暖房機)	ルームエアコンディショナー			

	ます。		1	
	外皮平均熱貫流率 U_A	В	房期の平均日射熱取得率 η _{ΑΗ}	ポイント
	0.65 以下		1.7 以上 2.2 より小さい	48
			2.2 以上 2.7 より小さい	44
			2.7 以上 3.2 より小さい	41
			3.2 以上 3.7 より小さい	37
			3.7 以上 4.2 より小さい	34
			4.2 以上	32
	0.65 より大きく 0.70 以下		1.7 以上 2.2 より小さい	51
			2.2 以上 2.7 より小さい	47
			2.7 以上 3.2 より小さい	44
			3.2 以上 3.7 より小さい	40
			3.7 以上 4.2 より小さい	37
			4.2 以上	35
	0.70 より大きく 0.75 以下		1.7 以上 2.2 より小さい	54
			2.2 以上 2.7 より小さい	50
			2.7 以上 3.2 より小さい	47
			3.2 以上 3.7 より小さい	43
			3.7 以上 4.2 より小さい	40
			4.2 以上	38
	0.75 より大きく 0.92 以下		1.7 以上 2.2 より小さい	63
I			AAMI A7 1.11.1.1.	^^

ポイント掲載ページより、(1) \sim (5) で \square したポイントを以下の太枠内に転記し、合計を計算してください。



【参考】各設備のポイントの目安 (その他の設備を除く)

 一次エネルギー消費性能のポイント
 (ア) ~ (オ) の合計
 =

 (100 ポイント以下であれば基準適合)

引用:「戸建住宅簡易計算シート 一次エネルギー消費性能 4地域 |

(ウ)

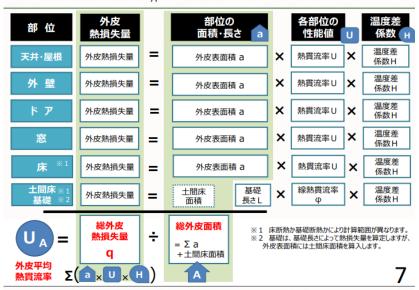
標準計算

↓ 算定プログラムで 一次エネルギー消費量 を計算

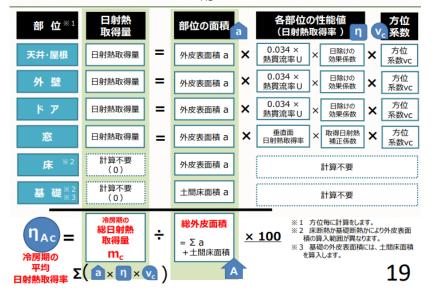
UA値及びnAC値を算出

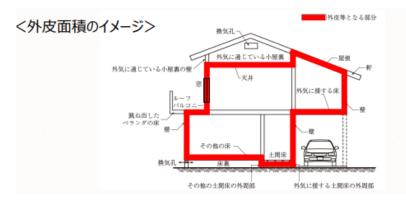
外皮平均熱貫流率の計算方法の ポイントは次講義で解説いたします

外皮平均熱貫流率 (U_A) の算定イメージ



冷房期の平均日射熱取得率(η_{AC})の計算イメージ





算定プログラムの入口について

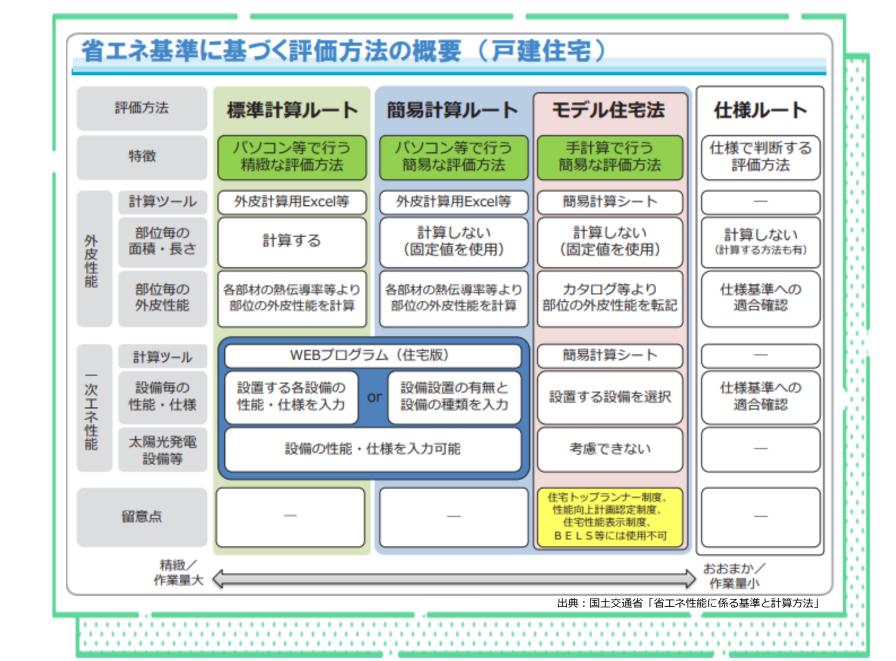


出典:住宅金支援機構「【フラット35】をご利用いただくための省エネ基準への適合確認方法~省エネ計算(性能基準)編~」



モデル住宅法計算シートおよび標準(簡易計算ルート)に計算シートは 「住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム」より確認できます。





【フラット35】 省エネ基準の**適合義務化**について

引き続きセミナーをご覧ください