
第 2 編

一次エネルギー消費量算定プログラム解説（住宅編）



1. 住宅の一次エネルギー消費量算定プログラム

1-1 住宅の一次エネルギー消費量算定プログラムの機能

算定用プログラムは、評価対象住宅の基準一次エネルギー消費量、設計一次エネルギー消費量等を算定し、算定結果を出力するツールとして開発されたものであり、以下の機能を有する。

(1) 基準一次エネルギー消費量および設計一次エネルギー消費量を算定

算定用プログラムを用いると、①基準一次エネルギー消費量、②設計一次エネルギー消費量を算定することができる。

(2) 住宅毎の入力データの保存・再入力が可能

住宅毎に入力を中断したり、入力を完了した際に、入力データを xml 形式にてパソコン内に保存することができる。また、保存したデータを読み込み、中断状態から再開して再入力することができる。

(3) 住宅毎の入力データ・算定結果を PDF 形式で出力

住宅毎に入力したデータと基準達成率算定結果を PDF ファイルとして出力することができる。出力した PDF ファイルは、認定低炭素住宅への申請の際に利用できる。

(4) 以下の手順で評価

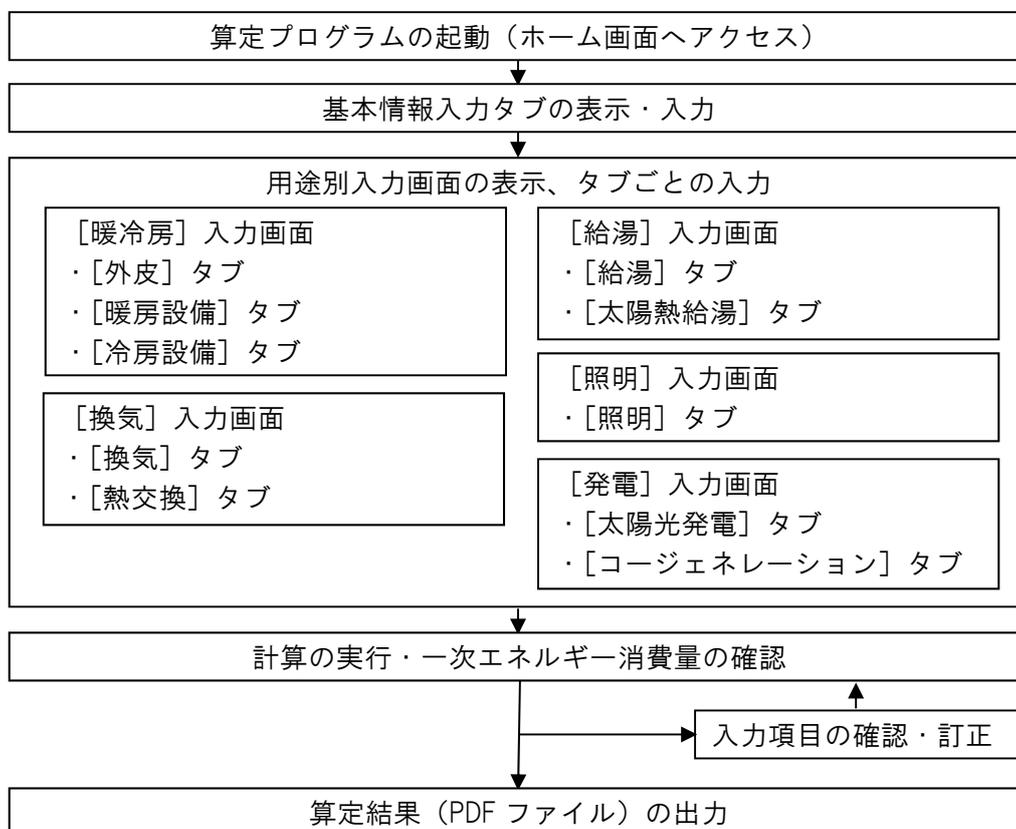


図 1-1.1 算定プログラムの基本的な操作手順

1-2 算定プログラムの操作方法

1-2-1 算定プログラムの起動

本算定用プログラムは、インターネット上で活用するウェブアプリケーションである。所定の URL にアクセスすることで使用できる。

1-2-2 ホーム画面

ホーム画面には、①基本情報・結果表示エリア、②用途毎の入力概要表示エリア、③用途毎の入力画面を切替えるボタン、④入力データの [クリア] ボタン、⑤入力作業の [中断] ボタン、⑥入力作業の [再開] ボタン、⑦様式 (計算結果) の [出力ボタン] が配置されている。

画面 1 ホーム画面

④入力データのクリアボタン
⑤入力作業中断ボタン
⑥入力作業再開ボタン
⑦様式 (計算結果) 出力ボタン

③用途別入力画面切替えボタン

①住宅の基本情報・算定結果の概要表示エリア

②各用途の入力データの概要表示エリア (各設備の入力タブ表示することができる)

「①基本情報・結果表示エリア」では、住宅の名称、地域区分、住宅の規模、基準一次エネルギー

消費量、設計一次エネルギー消費量が表示される。また、計算が終了している場合には、用途別の一次エネルギー消費量がグラフ表示される。

[編集] ボタンをクリックすると、基本情報入力タブ（住宅名称、床面積、建て方、構造、地域区分などを入力）に移動する。

[詳細] ボタンをクリックすると、算定結果の詳しい情報が表示される。

画面 2 用途別の一次エネルギー消費量のグラフ表示



「②用途毎の入力概要表示エリア」には、暖冷房、換気、照明、給湯、発電毎の入力情報の概要が表示される。各表示欄下部の [詳細] ボタンをクリックすると、それぞれの用途の設備の入力タブに移動する。

③用途毎の入力画面を切替えるボタン、④入力データの [クリア] ボタン、⑤入力作業の [中断] ボタン、⑥入力作業の [再開] ボタン、⑦様式（計算結果）の [出力] ボタンをクリックすると、それぞれ、データをクリアする、データをパソコンに保存する、パソコンから読み込む、入力情報・算定結果を PDF ファイルにて出力するなどの操作を実行する。

1-2-3 基本情報入力画面

ホーム画面の「①基本情報・結果表示エリア」にある[編集]ボタンをクリックして、基本情報入力画面を表示する。ここでは、住宅（住宅タイプ）の名称、床面積（主たる居室、その他の居室、非居室、合計）、省エネルギー基準地域区分、年間日射地域区分を入力・選択する。

画面 3 基本情報入力タブ

認定戸建算定用プログラム
[プレリリース版]

HOME 暖冷房 換気 給湯 照明 発電

クリア 中断 再開 様式

○○○○○邸

延床面積: m² 設計値: GJ
地域区分: 省エネ基準値: GJ
日射地域: 低炭素基準値: GJ

編集 詳細

基本情報

住宅/住戸(タイプ)の名称: ○○○○邸

床面積	主たる居室	その他の居室	非居室	合計
	29.81 m ²	51.34 m ²	(自動計算)	120.08 m ²

省エネルギー基準地域区分

1地域(Ia地域) 2地域(Ib地域) 3地域(II地域) 4地域(III地域)
 5地域(IVa地域) 6地域(IVb地域) 7地域(V地域) 8地域(VI地域)

年間日射地域区分

指定しない 指定する

① 太陽光発電又は太陽給湯設備を採用する場合
太陽光発電又は太陽給湯設備を採用する場合は
年間日射地域区分を選択して下さい。

OK キャンセル

1-2-4 用途別入力画面

ホーム画面の用途毎の入力画面を切替えるボタンをクリックすると、ボタンに応じて暖冷房入力画面、換気入力画面、給湯入力画面、照明入力画面、発電入力画面に移動する。それぞれの入力画面では、各用途に応じた設計内容や設備仕様などを入力する入力タブが表示される。例えば、暖冷房入力画面では、暖冷房エネルギー消費量の算定に必要な外皮に関する情報を入力する「外皮タブ」、暖房設備の種類や仕様、省エネルギー対策を入力する「暖房設備タブ」、同様に冷房設備の情報を入力する「冷房設備タブ」が表示される。

画面 1 暖冷房入力画面

1-2-5 設計情報、設備情報の選択または入力

各タブでは、評価対象住宅に設置する設備機器の種類、仕様、省エネルギー対策などを選択または入力する。選択・入力する以前の状態では、各タブに表示されている項目は少ないが、選択・入力した内容に応じて、新たな選択・入力する項目が順次展開・表示される。

※選択・入力内容に応じ、次に展開・表示される項目が変わる。

※算定に必要な情報が全て選択・入力されていないと、計算結果は表示されない。

画面 2 「主たる居室」と「その他の居室」の両方あるいはそれぞれに暖冷房設備機器を設置するを選択すると「主たる居室」「その他居室」の暖房設備の選択欄が展開する

認定戸建算定用プログラム
[プレリリース版]

HOME 暖冷房 換気 給湯 照明 発電

暖冷房

計算

外皮 暖房設備 冷房設備

- 暖房方式の選択
 - ダクト式セントラル空調を用いて、住宅全体を暖房する
 - 「主たる居室」と「その他の居室」の両方あるいはいずれかに暖房設備機器または放熱器を設置する
 - 暖房設備機器または放熱器を設置しない
- 暖房設備機器または放熱器の選択(主たる居室)

暖房設備機器または放熱器の種類

 - ルームエアコンディショナー
 - FF暖房設備
 - 温水暖房用パネルラジエーター
 - 温水暖房用床暖房
 - 温水暖房用ファンコンベクター
 - 電気ヒーター式床暖房
 - 電気蓄熱式暖房
 - その他の暖房設備機器
 - 暖房設備機器または放熱器を設置しない

省エネルギー対策の有無および種類

 - 特に省エネルギー対策をしていない
 - エネルギー消費効率の区分を入力することにより省エネルギー効果を評価する
- 暖房設備機器または放熱器の選択(その他の居室)

暖房設備機器または放熱器の種類

 - ルームエアコンディショナー
 - FF暖房設備
 - 温水暖房用パネルラジエーター
 - 温水暖房用床暖房
 - 温水暖房用ファンコンベクター
 - 電気ヒーター式床暖房
 - 電気蓄熱式暖房
 - その他の暖房設備機器

1-2-6 計算の実行

評価対象住宅の計画内容に応じて、必要な項目の選択・入力を全て完了し、[計算] ボタンをクリックし、基準一次エネルギー消費量および設計一次エネルギー消費量を算定する。算定結果が画面上に表示される。[詳細]をクリックすると、省エネルギー基準値、低炭素基準値、設計一次エネルギー消費量基準値の算定結果の詳細が表示される。また、HOME 画面には算定結果の概要がグラフとともに表示される。

画面 3 選択・入力を終わったら [計算] ボタンをクリック

認定戸建算定用プログラム
[プレリリース版]

HOME 暖冷房 換気 給湯 照明 発電

発電 72965 MJ [詳細] 計算

太陽光発電 コージェネレーション

●太陽光発電の採用について

- 太陽光発電を採用しない
- 太陽光発電を採用する

方位の異なるパネル

- 1面
- 2面
- 3面
- 4面

画面 4 算定結果の表示

認定戸建算定用プログラム
[プレリリース版]

HOME 暖冷房 換気 給湯 照明 発電

発電 72965 MJ [詳細] 計算

太陽光発電 コージェネレーション

●太陽光発電の採用について

- 太陽光発電を採用しない
- 太陽光発電を採用する

方位の異なるパネル

- 1面
- 2面
- 3面
- 4面

画面 5 算定結果の詳細表示

認定戸建算定用プログラム [プレリリース版]

HOME 暖冷房 換気 給湯 照明 発電

暖冷房 72965 MJ [詳細] 計算

外皮 暖房設備 冷房設備

●単位温度差あたりの外皮熱損失量(q値)の入力

省エネルギー性能等の詳細

	基準一次エネルギー消費量		設計一次エネルギー消費量	MJ/年
	省エネ基準	低炭素基準		
暖房設備一次エネルギー消費量	15399	13859	15882	
冷房設備一次エネルギー消費量	4331	3898	4674	
換気設備一次エネルギー消費量	4542	4087	4583	
給湯設備一次エネルギー消費量	25091	22582	26687	
照明設備一次エネルギー消費量	10763	9686	13662	
その他設備一次エネルギー消費量	21211	21211	21211	
小計	81336	75323	86699	
太陽光発電等による発電量	評価量 (参考値) 総発電量		13734	
合計	81336	75323	23307	
合計	81336	75323	72965	

① 合計と四捨五入について
各項目で四捨五入をした値を表示しています。各項目を足しても合計の値と一致しないことがあります。

●蓄熱の利用

画面 6 HOME 画面での算定結果の概要表示

認定戸建算定用プログラム [プレリリース版]

HOME 暖冷房 換気 給湯 照明 発電

クリア 中断 再開 様式

○○○○**郵**

延床面積: 120.08 m² 設計値: 73 GJ
 地域区分: 6 地域 省エネ基準値: 81.4 GJ
 日射地域: A3 低炭素基準値: 75.4 GJ

編集 詳細

設計値(発電等による削減量を含む) [GJ]

設計値(発電等による削減量を含まない) [GJ]

省エネ基準値 [GJ]

低炭素基準値 [GJ]

0 50 一次エネルギー消費量 [GJ]

暖冷房

断熱: 279.8 [w/K]

遮蔽: 6.49 [w/(w/m²)]

遮蔽: 12.37 [w/(w/m²)]

暖房方式: それぞれ設置する

換気

方式: ダクト式第2又は第3種

熱交換: 採用しない

給湯

熱源機: ガス給湯機

太陽給湯: 利用しない

詳細 詳細

1-2-7 選択・入力に問題があり、計算できない場合の対応

必要な項目が全て選択・入力されていない、あるいは不適切な数値が入力された場合には、[計算] ボタンをクリックした際に、画面上部のメッセージ欄にエラーメッセージが表示される。メッセージ中の [詳細] をクリックすると、問題のある選択・入力項目の詳細が表示されるので、該当する項目について選択・入力し直した上で、改めて [計算] ボタンをクリックする。

※エラー内容の詳細表示画面が表示している状態で画面をクリックすると、表示画面は消える。

画面 10 選択・入力に問題がある場合のエラーメッセージ

The screenshot shows the '発電' (Power Generation) section of a software interface. At the top, there is a navigation bar with 'HOME', '暖冷房', '換気', '給湯', '照明', and '発電'. Below this, the '発電' title is displayed with a hand icon pointing to a message box that says 'エラーが発生しました。[詳細]' (An error has occurred. [Details]). A green '計算' (Calculate) button is visible to the right. Below the message box, there are tabs for '太陽光発電' (Solar Power Generation) and 'コージェネレーション' (Cogeneration). Under '太陽光発電', there is a section titled '●太陽光発電の採用について' (About Solar Power Generation Adoption) with two radio button options: '太陽光発電を採用しない' (Do not adopt solar power generation) and '太陽光発電を採用する' (Adopt solar power generation). The second option is selected, and below it, there is a sub-section '方位の異なるパネル' (Panels in different directions) with radio button options for '1面' (1 panel) and '2面' (2 panels). The '1面' option is selected.

画面 11 エラー内容の詳細表示

The screenshot shows the '暖冷房' (Heating/Cooling) section of the software interface. At the top, there is a navigation bar with 'HOME', '暖冷房', '換気', '給湯', '照明', and '発電'. Below this, the '暖冷房' title is displayed with a hand icon pointing to a message box that says 'エラーが発生しました。[詳細]' (An error has occurred. [Details]). A green '計算' (Calculate) button is visible to the right. Below the message box, there are tabs for '外皮' (Exterior), '暖房設備' (Heating Equipment), and '冷房設備' (Cooling Equipment). Under '外皮', there is a section titled '●熱損失係数(Q値)の入力' (Input of Heat Loss Coefficient (Q-value)). Below this, there is a text input field for '熱損失係数(Q値)' (Heat Loss Coefficient (Q-value)) with the value '2.4' and the unit 'W/m²K'. A white dialog box is overlaid on the screen with the text: '太陽光発電または太陽熱給湯が選択されている場合、「年間日射地域区分」の指定が必要です。' (When solar power generation or solar thermal hot water is selected, you must specify the 'Annual Solar Radiation Area Division'). At the bottom, there is a section titled '土店主' (Soil Owner) with a radio button option '自然風を利用しない' (Do not use natural wind), which is selected.

1-2-8 算定 (PDF ファイル) の出力

選択・入力を終了し、算定結果を確認したら、データを PDF ファイルとして出力する。用途別入力画面切替えボタンのエリアにある [HOME] ボタンをクリックしホーム画面に戻る。ホーム画面に表示されている [様式] ボタンをクリックすると、算定結果、入力情報が一覧となった PDF ファイルが自動生成される。ファイルの出力は印刷またはパソコンへの保存が選択できる。

画面 1 2 [HOME] ボタンでホーム画面に戻る



画面 1 3 [様式] ボタンをクリックし PDF ファイルを生成する



画面 1 4 生成された PDF ファイルのイメージ

