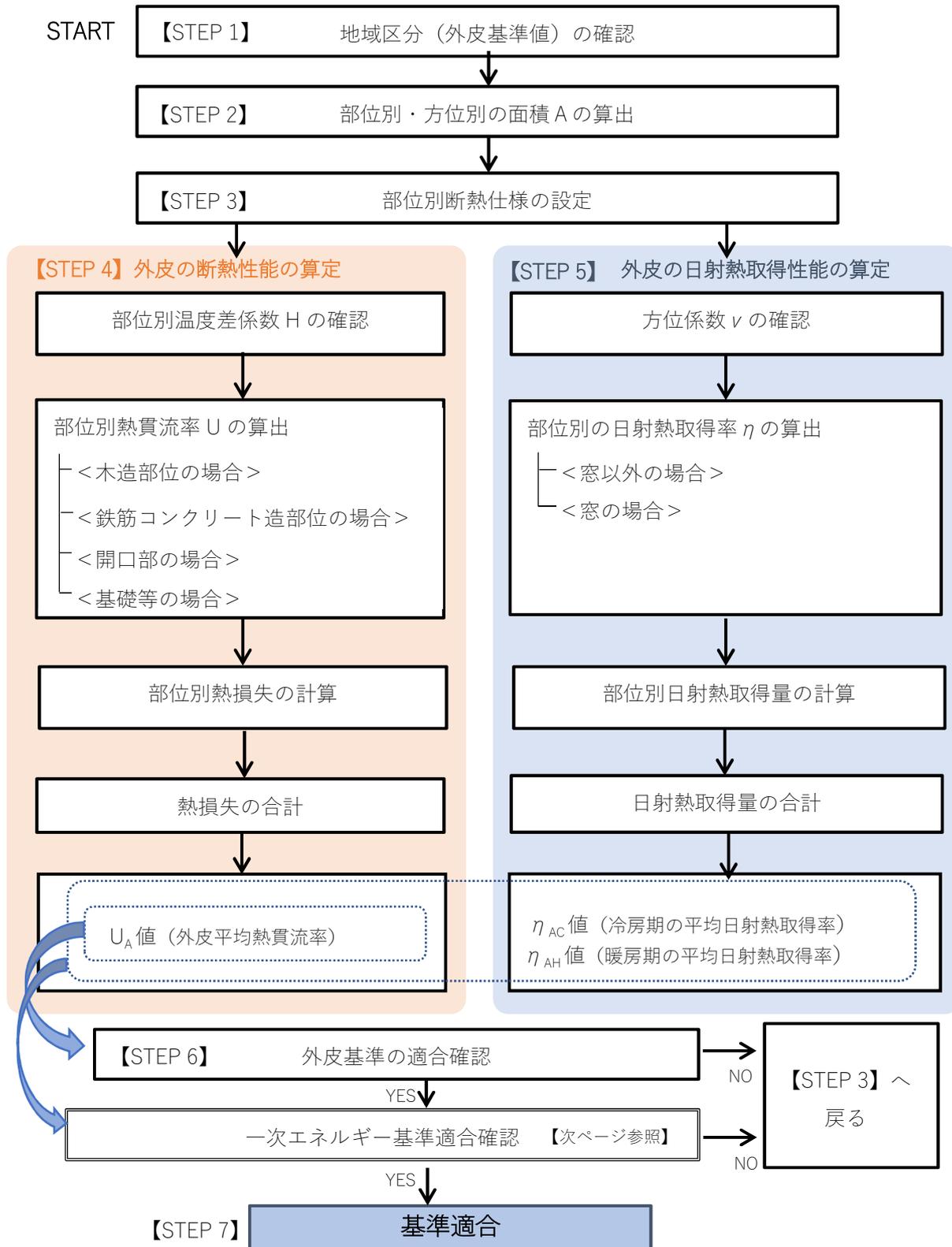


## 2 建築物省エネ法誘導基準への適合

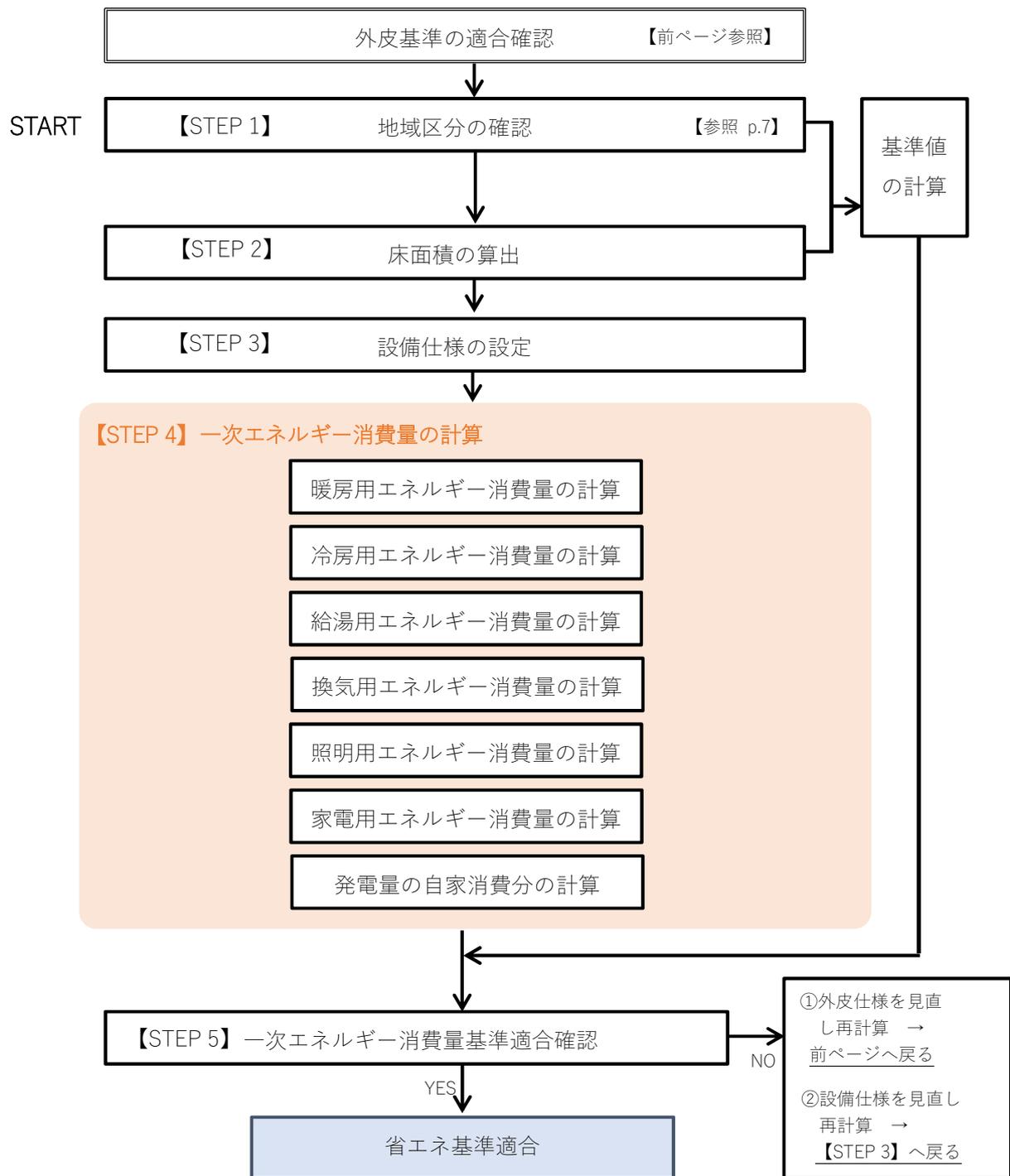
### 2.1 建築物省エネ法に基づく計算方法

#### 2.1.1 計算フロー

##### ① 外皮計算



## ② 一次エネルギー消費量計算

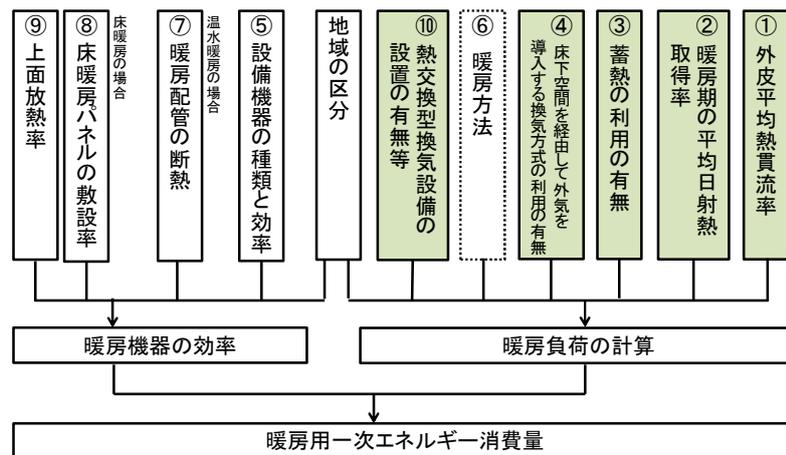


## 2.1.2 一次エネルギー消費量の各住宅設備の計算概要

各用途の一次エネルギー消費量の計算方法の概略を以下に示します。

### 暖房エネルギー消費量の主な評価対象項目

- ◆外皮性能
  - ①外皮平均熱貫流率 ( $U_A$  値)
  - ②暖房期の平均日射熱取得率 ( $\eta_{AH}$  値)
  - ③蓄熱の利用の有無
  - ④床下空間を經由して外気を導入する換気方式の利用の有無
- ◆暖房設備の仕様・性能
  - ⑤設備機器の種類と効率
  - ⑥暖房方法 (連続運転もしくは間歇運転、全体暖房もしくは部分暖房)  
(暖房機器の種類選択に伴って自動的に決定)
- ・温水暖房の場合
  - ⑦暖房配管の断熱
- ・床暖房の場合
  - ⑧床暖房パネルの敷設率、⑨上面放熱率
- ◆熱交換換気
  - ⑩熱交換型換気設備の設置の有無と  
設置する場合の温度交換効率とその補正係数

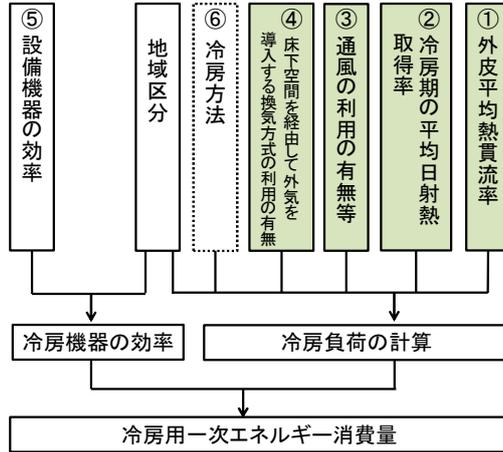


■ 暖房機器を設置しない場合でも必須となる計算上の入力項目

□ 計算プログラム上、自動的に選択される項目

## 冷房エネルギー消費量の評価対象項目

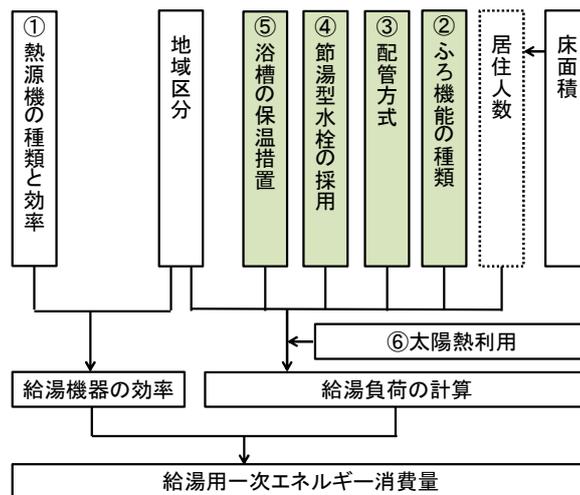
- ◆外皮性能
  - ①外皮平均熱貫流率 ( $U_A$  値)
  - ②冷房期の平均日射熱取得率 ( $\eta_{AC}$  値)
  - ③通風の利用の有無と利用する場合の換気回数
  - ④床下空間を経由して外気を導入する換気方式の利用の有無
- ◆冷房設備の仕様・性能
  - ⑤設備機器の効率
  - ⑥冷房方法 (連続運転もしくは間歇運転、全体冷房もしくは部分冷房)  
(冷房機器の種類選択に伴って自動的に決定)



- 冷房機器を設置しない場合でも必須となる計算上の入力項目
- 計算プログラム上、自動的に選択される項目

## 給湯エネルギー消費量の評価対象項目

- ①熱源機の種類と効率
- ②ふろ機能の種類
- ③配管方式
- ④節湯型水栓の採用
- ⑤浴槽の保温措置
- ⑥太陽熱利用 (集熱面積、設置方位角、設置傾斜角)



- 給湯機器を設置しない場合でも必須となる計算上の入力項目
- 計算プログラム上、自動的に選択される項目

換気エネルギー消費量の評価対象項目

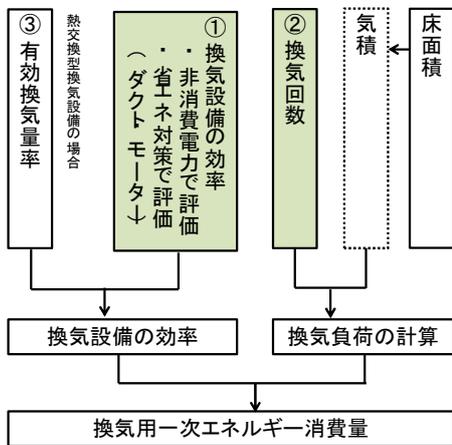
- ①換気設備の効率（比消費電力）  
比消費電力もしくは省エネ対策（ダクト径およびモーター種別）で評価
- ②換気回数
- ③熱交換型換気設備の有効換気量率

照明エネルギー消費量の評価対象項目

- ①照明器具の効率（LED、白熱灯、それ以外）
- ②多灯分散照明方式
- ③調光制御
- ④人感センサー

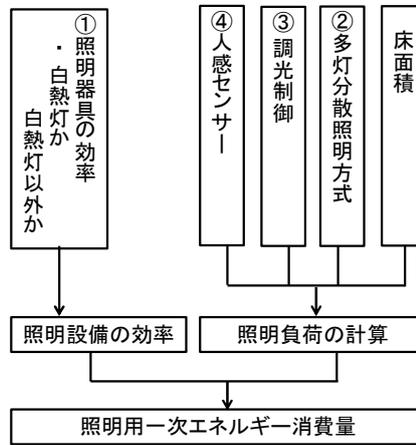
発電量の評価対象項目

- ◆太陽光発電
  - ①容量 ②太陽電池アレイの種類 ③設置方法、④設置方位角 ⑤設置傾斜角
- ◆コージェネレーション設備
  - ①燃料電池の種類



  必須の入力項目  
  計算プログラム上、自動的に選択される項目

換気用一次エネルギー消費量計算フロー



  照明機器を設置しない場合でも必須となる計算上の入力項目  
  計算プログラム上、自動的に選択される項目

照明用一次エネルギー消費量計算フロー

暖冷房機器や照明機器を新築時に設置せずに居住者持ち込みとする場合、計算プログラム上は「設置しない」と入力しますが、一次エネルギー消費量が0となるわけではなく、一定仕様の設備機器を設置したと想定して一次エネルギー消費量が計算されます。

当該住宅で、暖冷房機器、給湯機器、照明機器を新築時に設置しない場合に、設置したとみなされるそれぞれの設備機器の仕様を表 2.1 に示します。

表 2.1 設備機器を設置しない場合に設置がみなされる設備機器

項目	1 地域及び 2 地域	3 地域
暖房設備	④ 温水パネルラジエータ 石油熱源機器 熱源機器効率 83.0% ⑤ 居室全体を連続暖房 ⑥ 配管の断熱を行う	④ FF 暖房機器 熱源機器効率 86.0% ⑤ 在室居室のみ間歇暖房
冷房設備	④ ルームエアコンディショナ エネルギー効率：区分(ろ) (普通の効率) ⑤ 在室居室のみ間歇冷房	
給湯設備 (熱源機を 設置しない 場合)	① 石油熱源機器 ふろ給湯機 (追焚あり) 機能 JIS S 2075 に基づくモード熱効率が 81.3% (後にガス機器を設置する予定があっても、竣工時に設置しない場合は、設置しないものとして評価することとなります) <b>【ただし、配管や水栓については評価を行うことができます】</b>	
照明機器	① 主な居室 : 白熱灯を使用する その他居室 : 白熱灯を使用する 非居室 : 白熱灯を使用しない ② 多灯分散照明方式を採用しない ③ 調光制御を採用しない ④ 人感センサーを採用しない	

### 2.1.3 参考テキスト等について

計算方法は随時更新されます。最新情報は建築研究所のホームページを確認してください。

また、実務者向けに分かりやすい解説書として「住宅省エネルギー技術 設計者講習テキスト」があります。

◇ (国立研究開発法人) 建築研究所のホームページ

[ <https://www.kenken.go.jp/becc/house.html> ]

評価法の詳細が掲載されています。]

建研 省エネ 平成28年 🔍

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  
(住宅) 現行版

国立研究開発法人建築研究所 (協力: 国土交通省国土技術政策総合研究所)

トップページ > 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 (住宅) 現行版

掲載内容一覧

1. 対応するプログラムのバージョン
2. エネルギー消費性能の算定方法
  - 2.1 算定方法
  - 2.2 算定方法の変更点
3. 『平成28年省エネルギー基準に準拠した算定・判断の方法及び解説』に記載されている算定方法
4. 算定方法および根拠の解説

**1. 対応するプログラムのバージョン**

このページに示すエネルギー消費性能の算定方法は、以下のプログラムのバージョンに適用されています。

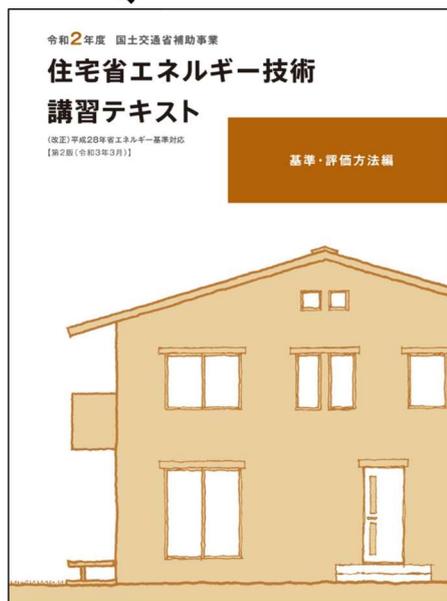
- エネルギー消費性能計算プログラム (住宅版) Ver. 3.0以降
- エネルギー消費性能計算プログラム (気候風土適応住宅版) Ver. 3.0以降
- エネルギー消費性能計算プログラム (特定建築主基準版) Ver. 3.0以降
- 住宅・住戸の外気性能の計算プログラム Ver. 3.0

過去の算定方法と対応するプログラムのバージョンは、[こちら](#)で公開しています。

◇ 国土交通省補助事業「住宅省エネルギー技術 設計者講習テキスト」

[ [https://www.shoene.org/d\\_book/](https://www.shoene.org/d_book/) ]

省エネ講習 設計者テキスト 🔍



## 2.1.4 計算プログラムについて

各種計算は手計算で行うと煩雑ですが、国等から公開されている以下で紹介する計算プログラムを用いれば簡単になります。これらのほかにも、民間等で開発された外皮性能計算プログラムがあります。

### ■ 外皮計算プログラム

- ◇ 一般社団法人住宅性能評価・表示協会が公開されているエクセル計算シート  
[<http://www.hyoukakyokai.or.jp/>]

### ■ エネルギー消費性能計算プログラム

- ◇ エネルギー消費性能計算プログラム(住宅版) (建築研究所のホームページで公開)  
[ <http://www.kenken.go.jp/becc/index.html> ]

建研 省エネ プログラム

別たる居室	その他の居室	合計
29.81 m <sup>2</sup> (小敷面積以下2階)	51.34 m <sup>2</sup> (小敷面積以下2階)	120.08 m <sup>2</sup> (小敷面積以下2階)