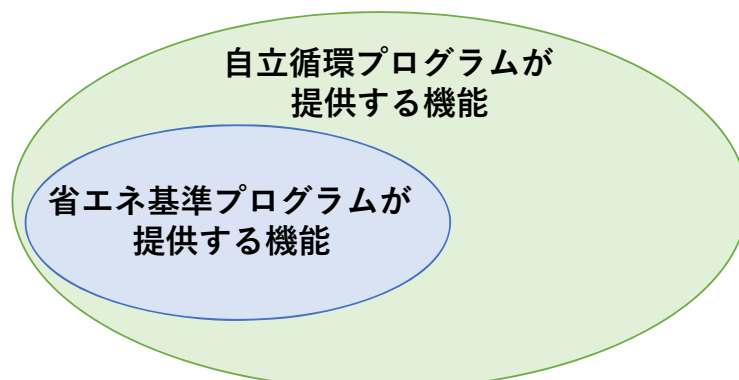


# 「自立循環型住宅への省エネルギー効果の推計プログラム」 建築物省エネ法に基づくプログラムとの違いについて

2021年6月  
自立循環型住宅  
(自立循環プロジェクト)  
<https://www.jjj-design.org/>

## 自立循環型住宅への省エネルギー効果の推計プログラムについて

- ・ **自立循環型住宅への省エネルギー効果の推計プログラム**（以下、「**自立循環プログラム**」といいます。）は、世の中では省エネ効果が定量化されているものの、**建築物省エネ法に基づくプログラム**（以下、「**省エネ基準プログラム**」といいます。）では竣工検査で確認ができない、あるいは基準のスコープ外である等の様々な理由により、省エネルギー基準では評価していない項目を提供することを目的に作られました。
- ・ 本資料では、**自立循環プログラム**と**省エネ基準プログラム**が提供する機能の違いについて説明します。



省エネ基準プログラムが提供する機能は、自立循環プログラムにおいても全く同じものが提供されています。

提供する機能の違いのイメージ

## 自立循環プログラムの特徴：居住人数を入力できます

**基本情報**

住宅の名称  
○○○○ 部

住宅建て方  
 戸建住宅  共同住宅

居住人数の入力  
 居住人数を入力する  居住人数を入力しない

居住人数  
 1人  2人  3人  4人

居室の構成  
 主たる居室とその他の居室、非居室で構成される  それ以外の構成

床面積

主たる居室	<input type="text" value="29.81"/> m <sup>2</sup> (小数点以下2桁)
その他の居室	<input type="text" value="51.34"/> m <sup>2</sup> (小数点以下2桁)
非居室	38.93m <sup>2</sup> (簡易計算：参考値)
合計	<input type="text" value="120.08"/> m <sup>2</sup> (小数点以下2桁)

自立循環プログラムでは、居住者の世帯構成や住まい方を反映させた居住人数を入力できます。

(省エネ基準プログラムは、居住人数を入力することはできません。居住人数は住宅の規模(床面積の合計)から1～4人で想定されます。)

## 自立循環プログラムの特徴：コストの試算ができます

**エネルギー料金単価**

電気料金  
 円/kWh

売電料金  
 円/kWh

ガスの種類  
 都市ガス  LPガス

都市ガス料金  
 円/m<sup>3</sup>

灯油料金  
 円/L

自立循環プログラムは、年間の**電気・ガス・灯油**のエネルギーコストの試算を可能にしました。

単価×使用量＝料金  
で算出されます。

料金単価は変更することができます。

## 自立循環プログラムの特徴：実験的評価の試算ができます

### 実験的評価

実験的評価では、現在議論中の評価が確定していない項目について、その省エネ効果を試算することができます。この項目についてよくわからない場合は、初期設定のまま計算してください。

### 節湯C：日平均給水温度の評価

給湯設備の台所水栓・洗面水栓の水優先吐水機能の効果を評価する際に、日平均給水温度が16℃を超える場合に効果を見込むものとします。

評価しない

評価する



自立循環プログラムは、現在議論中の評価が確定していない項目について、その省エネ効果を試算することができます。

## 自立循環プログラムの特徴： 自然風利用の立地条件と高窓利用の有無が追加されました。

### 立地条件

#### 自然風利用の外部風速

1m/s以下

1~2m/s

2m/s以上

指定しない

「基本情報」の同名項目と同じです。ここで変更すると「基本情報」の入力内容も変更されます。

#### 自然風利用の立地

立地1：都市型の立地（区域建蔽率が20%超）

立地2：郊外型の立地（区域建蔽率が20%以下）

指定しない

「基本情報」の同名項目と同じです。ここで変更すると「基本情報」の入力内容も変更されます。

### 主たる居室

#### 自然風利用の有無

利用しない・評価しない

省エネ手法を選択

換気回数で評価

#### 高窓の利用の有無

利用する

利用しない



自立循環プログラムに、立地の違い（外部風速・立地）と高窓の利用の有無が追加されました。

## 自立循環プログラムの特徴：暖房設備の運転方法が 選択できます。

### 暖房方式の選択

住戸全体を暖房する

**居室のみを暖房する**

暖房機器を設置しない

### 運転方法の指定

指定しない

**指定する**

### 主たる居室の運転方法

連続運転

**間歇運転**

### その他居室の運転方法

連続運転

間歇運転

自立循環プログラムは、  
暖房設備の**運転方式**  
**(連続・間歇)**を選択  
できるようになりました。

### 主たる居室の暖房設備

#### 主たる居室の暖房設備

**ルームエアコンディショナー**

FF暖房機

パネルラジエーター

温水床暖房

ファンコンベクター

電気蓄熱暖房機

電気ヒータ床暖房

ルームエアコンディショナー付温水床暖房機

その他の暖房設備機器 (標準的な設備で評価)

計画時に設置しない (標準的な設備で評価)

#### 省エネ対策と評価

対策をしない

**エネルギー消費効率の区分を入力**

## 自立循環プログラムの特徴： 個々の家電設備を入力できます。

自立循環住宅への省エネルギー効果の推計プログラム

基本情報 | 建物外皮・自然エネルギー活用技術 | **省エネルギー設備技術**

暖房設備 | 冷房設備 | 換気設備 | 給湯設備 | 照明設備 | コージェネレーション | 家電設備

省エネルギー設備技術 > **家電設備**

### 高効率家電機器の導入とは

家電の省エネルギー化は日々推進されていますが、快適や便利さを求めることで家電機器が大型化、高機能化しており、機器の選択や使い方によっては消費電力が大きく増えてしまうこともあります。生活スタイルや家族人数を考慮し、削減につながります。

#### 家電設備の選択

省エネ基準で定められた値を使用する方 **個々の家電機器を計算する方法**

#### 冷蔵庫

冷蔵庫の年間消費電力量の入力の有無

入力しない  入力する

年間消費電力量

kWh (数値)

JIS C 9801の制定・改正年

1999年  2006年  2015年

#### 液晶テレビ

液晶テレビの有無

設置しない  設置する

定格消費電力の入力の有無

入力しない  入力する

自立循環プログラムは、  
**個々の家電設備を計算**  
できるようになりました。

# 自立循環プログラムの特徴

：計算結果の表示を追加変更しました

## 省エネルギー性能等の計算結果

	標準値	設計値
暖房	13,383 MJ	13,935 MJ
冷房	5,634 MJ	6,036 MJ
換気	4,542 MJ	4,583 MJ
給湯	25,091 MJ	27,637 MJ
照明	10,763 MJ	5,674 MJ
家電	17,388 MJ	17,388 MJ
調理	3,852 MJ	3,852 MJ
発電	-	- MJ
合計	80,653 MJ	79,106 MJ

自立循環プログラムは、  
計算結果に、  
家電と調理が分かれて  
表示されるようになりました。



計算結果PDFダウンロード

また参考値として、  
太陽光発電の総発電量、  
未処理負荷（暖房）、  
二次エネルギー  
が表示されるようになりました。



## 参考値

太陽光発電の総発電量	0 MJ	
未処理負荷	427 MJ	
二次エネルギー	消費電力量	4,892 kWh
	ガス消費量	687 m <sup>3</sup>
	灯油消費量	0 L

# 自立循環プログラムの特徴：建築主（住まい手）の興味を引いていただけるようなイラストでの結果表示ができます。

## 自立循環型住宅 エネルギー消費量試算結果

実態調査や実証実験の結果を元に、エネルギー消費を試算しました

「自立循環型住宅への設計ガイドライン」に基づき省エネルギー効果の試算を行った結果を示します。新熱など建物外皮の熱断熱技術に配慮し、エネルギー効率の高い設備を積極的に導入し、自然エネルギー

この結果は実証調査や実証実験の結果に基づいて試算されていますが、実際の生活の仕方や光熱料の変動、気候などにより消費エネルギーやランニングコストが多少変動する可能性があります。目安としてご覧ください。

**自立循環達成率**  
☆☆☆

基準値から **2%**  
のエネルギー削減率を計算です。

省エネルギー効果  
2024年10月現在  
試算値 **79.1GJ**  
基準値 **80.7GJ**

**冷房**  
6.0GJ  
16,698円

**換気**  
4.6GJ  
12,679円

**給湯**  
27.6GJ  
91,205円

**照明**  
5.7GJ  
15,696円

**暖房**  
13.9GJ  
37,368円

**家電・調理**  
21.2GJ  
60,858円

**エネルギー活用要素技術と活用イメージ**

**自然エネルギー活用技術**

- 太陽光発電
- 太陽熱給湯
- 屋根空気集熱式ヒートポンプシステム
- 自然風の利用・制御
- 昼光利用
- 日射熱の利用

**建物外皮の熱断熱技術**

- 日射遮蔽手法
- 断熱外皮計画

**省エネルギー設備技術**

- コーシミュレーションシステムの導入
- 蓄冷器設備計画
- 換気設備計画
- 給湯設備計画
- 照明設備計画
- 高効率家電機器の導入
- 水・空調の処理・効率的利用

