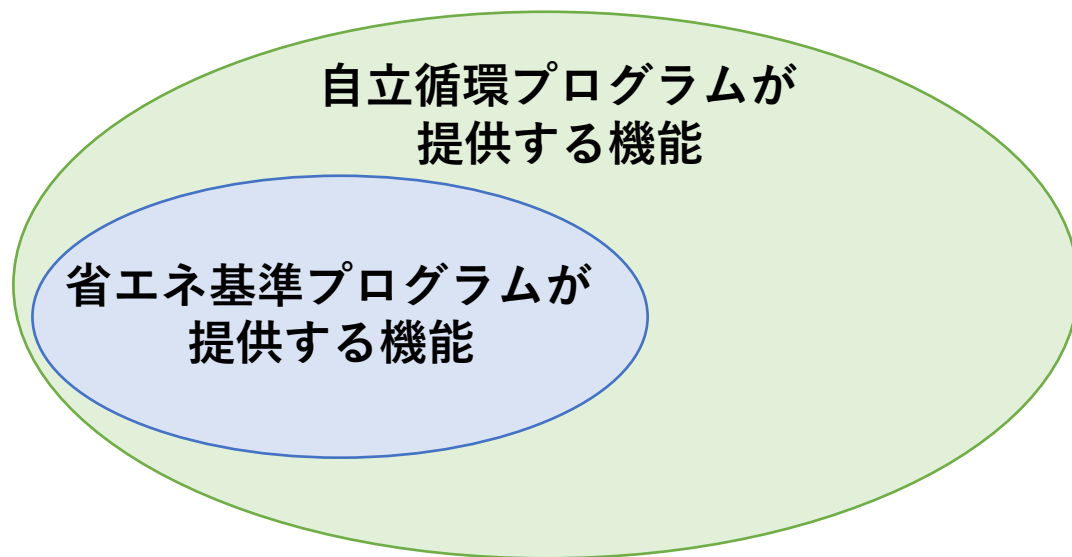


「自立循環型住宅への省エネルギー効果の推計プログラム」
建築物省エネ法に基づくプログラムとの違いについて

2024年2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

〇〇〇〇 邸

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 29.81 m² (小数点以下2桁)

その他の居室 51.34 m² (小数点以下2桁)

非居室 38.93m² (簡易計算：参考値)

合計 120.08 m² (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

27 円/kWh

売電料金

27 円/kWh

ガスの種類

都市ガス

LPガス

都市ガス料金

149 円/m³

灯油料金

92 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：

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

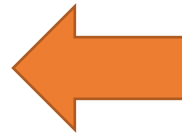
間歇運転

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：給湯設備の湯はりの湯量を入力できます。



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

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

計算する

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設備

家電・調理設備

計算結果PDF

台所水栓

2バルブ水栓

2バルブ水栓以外のその他の水栓

浴室シャワー水栓

2バルブ水栓

2バルブ水栓以外のその他の水栓

洗面水栓

2バルブ水栓

2バルブ水栓以外のその他の水栓

浴槽の保温措置

高断熱浴槽を使用しない

高断熱浴槽を使用する

浴槽湯はりの湯量の入力

入力しない

入力する

浴槽湯はりの湯量

180 L (整数)

自立循環プログラムは、
給湯設備の
湯はりの湯量を入力
できるようになりました。

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。

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なってしまったりもします。生活スタイルや家族人数を考慮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法

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

330

kWh (整数)

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

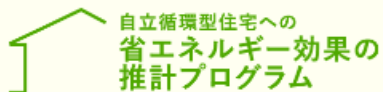
入力しない

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：

調理の熱源を選択できます。



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

計算する

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設備

家電・調理設備

計算結果PDF

省エネルギー設備技術 > 家電・調理設備

用語解説

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た、家電の買い選択や買い替えを適切な情報をもって行うことが、住宅全体のエネルギー消費の削減につながります。

家電設備

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法

個々の家電機器を計算する方法

自立循環プログラムは、**調理の熱源を選択**できるようになりました。

調理設備

調理の熱源

指定しない（建築物省エネ法と同じ。ガスが選択されます。）

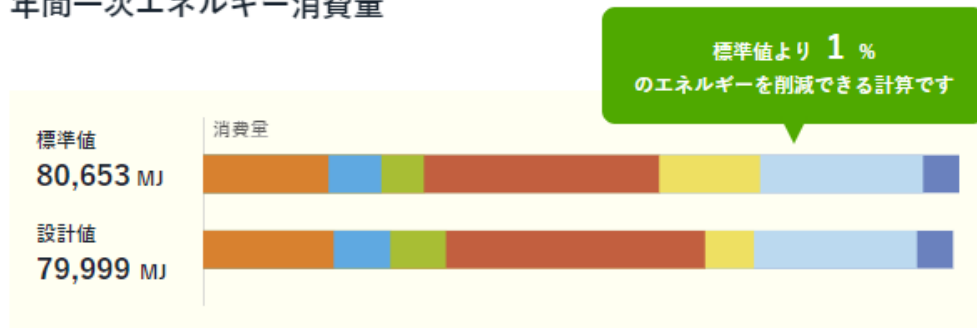
指定する（電気）

指定する（ガス）

自立循環プログラムの特徴

：計算結果の表示を変更しました

年間一次エネルギー消費量



省エネルギー性能等の計算結果

内訳項目	設計値	標準値
暖房設備	13,935 MJ	13,383 MJ
冷房設備	6,036 MJ	5,634 MJ
換気設備	5,939 MJ	4,542 MJ
給湯設備	27,637 MJ	25,091 MJ
照明設備	5,212 MJ	10,763 MJ
家電設備	17,388 MJ	17,388 MJ
調理設備	3,852 MJ	3,852 MJ
発電設備のうち自家消費分	0 MJ	- MJ
太陽光発電設備 (PV)	0 MJ	- MJ
コージェネレーション設備 (CGS)	0 MJ	- MJ
コージェネレーション設備の発電量に係る控除量	0 MJ	- MJ
合計	79,999 MJ	80,653 MJ
	79,999 MJ	

エネルギー活用要素技術と活用イメージ



※この計算結果は省エネ基準プログラムVer3.5相当 から設定や評価項目を拡張して求めました。

計算結果PDFダウンロード

閉じる

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。断熱など建物外皮の熱遮断技術に配慮し、エネルギー効率の高い設備を積極的に導入し、自然エネルギーを可能な範囲で補助的に取り込み、高効率設備を利用することで、省エネルギーを図りつつ快適な空間が実現されています。

注意事項

この結果は実態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金の変動、気候などにより消費エネルギーやランニングコストが大きく前後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%**
のエネルギーを削減でき計算です。

省エネルギー効果
2010年度の標準的な住宅を基準とする

試算値 **79.1GJ**
基準値 **80.7GJ**

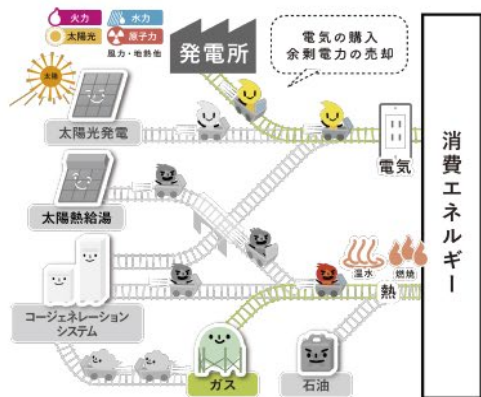


- 暖房
- 冷房
- 換気
- 給湯
- 照明
- 家電



冷房 6.0GJ 年間ランニングコスト 16,698円 自然風の利用・制御 日射遮蔽手法 冷房設備計画	換気 4.6GJ 年間ランニングコスト 12,679円 換気設備計画	給湯 27.6GJ 年間ランニングコスト 91,205円 太陽熱給湯 給湯設備計画	照明 5.7GJ 年間ランニングコスト 15,696円 昼光利用 照明設備計画	暖房 13.9GJ 年間ランニングコスト 37,368円 断熱外皮計画 日射熱の利用 暖房設備計画	家電・調理 21.2GJ 年間ランニングコスト 60,858円 高効率家電機器の導入
--	---	---	---	--	---

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						建物外皮の熱遮断技術		省エネルギー設備技術						
太陽光発電 例え話 太陽光を利用して太陽電池で発電し、余剰電力は売電することができます。	太陽熱給湯 例え話 太陽熱で水を温めて湯として、給湯に使用できるエネルギーを回収します。	屋根空気集熱式ソーラーシステム 例え話 太陽熱で温められた空気を暖房や給湯に利用します。	自然風の利用・制御 例え話 自然風を積極的に外気を取り入れ、人工換気の使用時間を減らします。	昼光利用 例え話 屋根に窓から日光を取り入れ、人工照明の使用時間を減らします。	日射熱の利用 例え話 冬場に開口部から日射熱を取得し、暖房効率をサポートします。	日射遮蔽手法 例え話 夏場にカーテンやブラインドなどで熱を遮断し、冷房効率をサポートします。	断熱外皮計画 例え話 外皮(セルラー)の断熱化で、自然気温を維持し快適な室温環境を実現します。	コージェネレーションシステムの導入 例え話 発電の際、発電の際に発生する熱を利用し総合効率をサポートします。	暖冷房設備計画 例え話 省エネルギーに配慮した暖冷房設備を選択し、配置します。	換気設備計画 例え話 生活や計画に合う換気システムを選択し、効率を高める工夫をします。	給湯設備計画 例え話 適切な給湯機を選択し、配管、給湯効率を高める工夫をします。	照明設備計画 例え話 適切な照明計画を行い、省エネルギーを実現しつつ、快適性を維持します。	高効率家電機器の導入 例え話 家電の買い換え時などに、省電力化された機器を選択します。	水・生ゴミの処理と効率的利用 例え話 トイレ・洗濯機など水の有効利用と、排水・生ゴミの効率的な処理を行います。

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。

1年間暮らしたら、どのくらいのエネルギーを使うでしょうか？
実験データを元に試算しました。

『自立循環型住宅への設計ガイドライン』に記載される条件から推計された試算結果となります。効果の程度は、地域の気候特性、敷地の形状や隣接建物との位置関係、住まい手のライフスタイルなどの条件によって異なります。また燃料単価は、電力：27円/kWh、ガス：149円/m³、灯油：1,664円/18ℓで試算しております。

エネルギー別 年間光熱費の試算	
電気	132,095 円
ガス	102,410 円
灯油	0 円
合計	234,505 円

用途別 年間光熱費の試算	
暖房	37,368 円
冷房	16,698 円
給湯	91,205 円
換気	12,679 円
照明	15,696 円
家電	48,103 円
調理	12,755 円
合計	234,505 円

発電による光熱費削減量の試算	
自家消費分 (太陽光発電)	0 円
売電分 (太陽光発電)	0 円

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

エネルギーを上手に活用した
住まいづくりをご提案します。



所在地	〇地域
構造	延床面積 120.08m ²
家族構成	
年間日射量地域区分	*****
暖房期日射量地域区分	
冷房期日射量地域区分	



建築主：
設計者：
施工者：

MEMO

あなたにおすすめの設備・技術を取り入れた
エネルギー使用の試算を見ていきましょう

▶ 中面をチェック

自立循環型住宅に関するお問い合わせ先
一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構
TEL.03-3222-6681 FAX.03-3222-6696
専用ホームページ <http://www.ije-design.org>
ホームページ <http://www.ibec.or.jp>

