

長野県 建築物の省エネ性能簡易診断ツール

株式会社日本エネルギー機関 代表取締役
一般社団法人 日本エネルギーパス協会 理事

中谷哲郎



更新日：2018年8月27日

お知らせ（更新情報）

- ・ [業務の委託に係る契約情報を掲載しました（平成30年8月27日）](#)
- ・ [業務の委託に係る見積業者選定経過を掲載しました（平成30年6月28日）](#)
- ・ [「建築物の省エネ性能簡易診断ツール作成等業務」の受託者の募集を開始しました（平成30年6月4日）](#)

建築物の省エネ性能簡易診断ツール作成等業務の委託契約候補者を募集します

長野県では、既存建築物の省エネルギー対策を促進するため、建物の所有者に省エネ改修等の検討に必要な情報を提供する制度を民間事業者と連携して行う予定です。

制度の運用に当たり既存建築物のエネルギー性能等を簡易に診断するツールが必要なことから、当該ツールの作成業務を委託により実施することとしました。

ついては、公募型プロポーザル方式により次のとおりツール作成等業務の委託契約候補者を募集します。



背景は、平成26年4月から

建築物

環境エネルギー性能検討制度

自然エネルギー導入検討制度

新しく住宅を建てる時には・・・

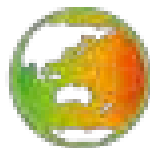


JENA

Japanese Energy Agency



建物の省エネ性能検討ツールのひとつとして、 「エネルギーパス」が採用される。



Japan Energy Pass Association

エネルギー消費量だけでなく、
年間の予想光熱費も
この、エネルギーパスで、
計算できます！

指 標 ※2
CASBEE ※3
QPex
エネルギーパス
一次エネルギー消費量算定



JENA

Japanese Energy Agency



狙いは、新築住宅建築時の省エネ性能向上



この制度によって、
長野県の住宅の省エネ基準適合率は、
どれくらいにアップしたのか？

まずは全国平均から



JENA

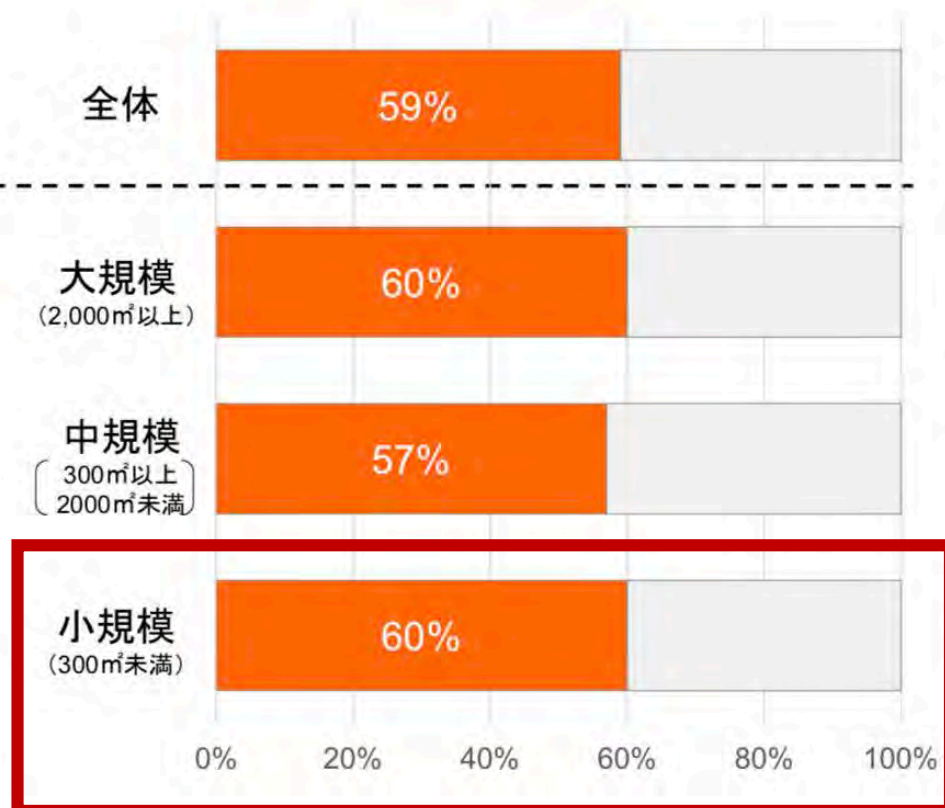
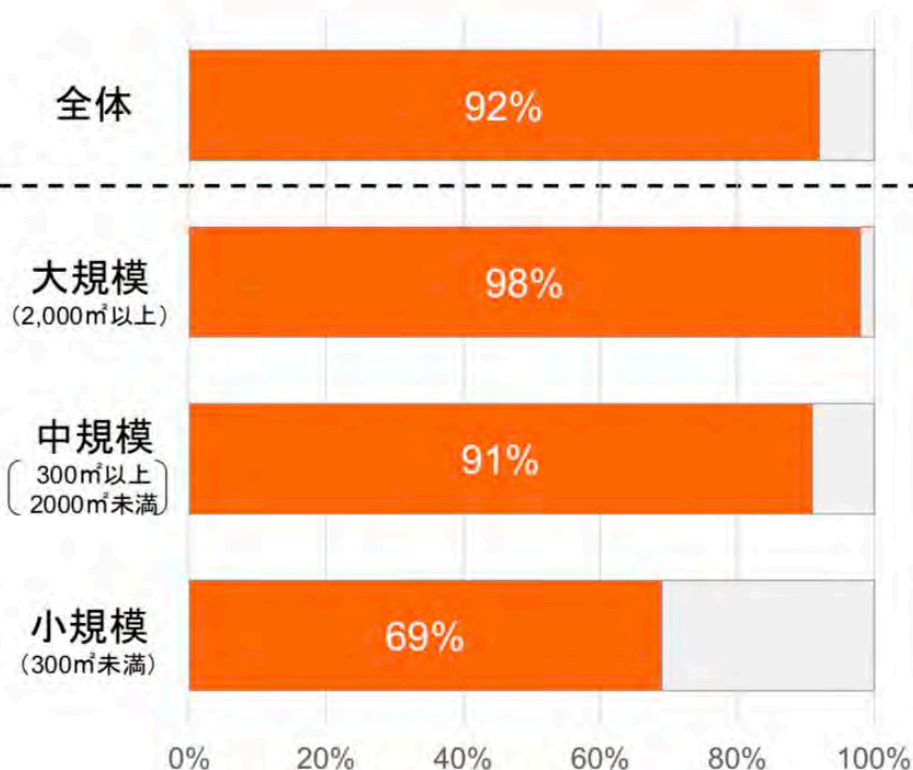
Japanese Energy Agency



平成28年度における規模別の省エネ基準適合率

建築物

住宅



※ 住宅・建築物のエネルギー消費性能の実態等に関する研究会とりまとめ(H30.3.30)における平成27年度基準適合率と同様の方法で算出

では長野県は？



JENA

Japanese Energy Agency



1 戸建住宅の検討状況の把握について

(1) 調査の対象とする建築物

① 平成 28 年 1 月以降に特定行政庁（県建設事務所及び 7 市※1）に建築確認申請が提出された新築又は全面改築された戸建住宅

※1 長野市、松本市、上田市、岡谷市、飯田市、諏訪市、塩尻市

② 平成 29 年 4 月以降は、①に加え、指定確認検査機関の県内の窓口
に確認申請が提出された新築又は全面改築された戸建て住宅

(2) 把握状況（平成 28 年 1 月～29 年 12 月の 2 箇年分）

○ 書面提出件数 2,800 件

（民間機関確認分を含む全確認件数に対する抽出率 約 20%）

I

検討結果

① 環境エネルギー性能検討制度

省エネルギー基準等への適合率 83.7%

留意事項

- ・ 指標毎に環境エネルギー性能の基準を満たす場合を適合としています。
(CASBEE については B+以上を適合としています。)
- ・ 適合率は書面提出に協力をいただいたものの設計段階における集計結果であるため、全ての戸建住宅の適合率を正確に示すものではありません。

② 自然エネルギー導入検討制度

自然エネルギー設備等の導入率 35.2%

留意事項

- ・ 導入率は書面提出に協力をいただいたものの設計段階における集計結果であるため、全ての戸建住宅の導入率を正確に示すものではありません。

新築については、一定の効果があり！

次は**中古住宅市場**

新築 → **中古**

特に**中古住宅流通時**にチェックをしてもらおう！
インスペクション時に使えるのか？？



ということで、**ざっくり入力とざっくり評価システム**



JENA

Japanese Energy Agency



とにかく簡単に入力できる！



VS.



簡易エネルギー 診断レポート

2018年11月11日

診断者：中谷



入力：3－4時間

入力：10－15分



[ホーム](#) > [暮らし・環境](#) > [温暖化対策](#) > [省エネルギー](#) > 建築物の省エネ改修サポート制度

更新日：2019年1月21日

建築物の省エネ改修サポート制度



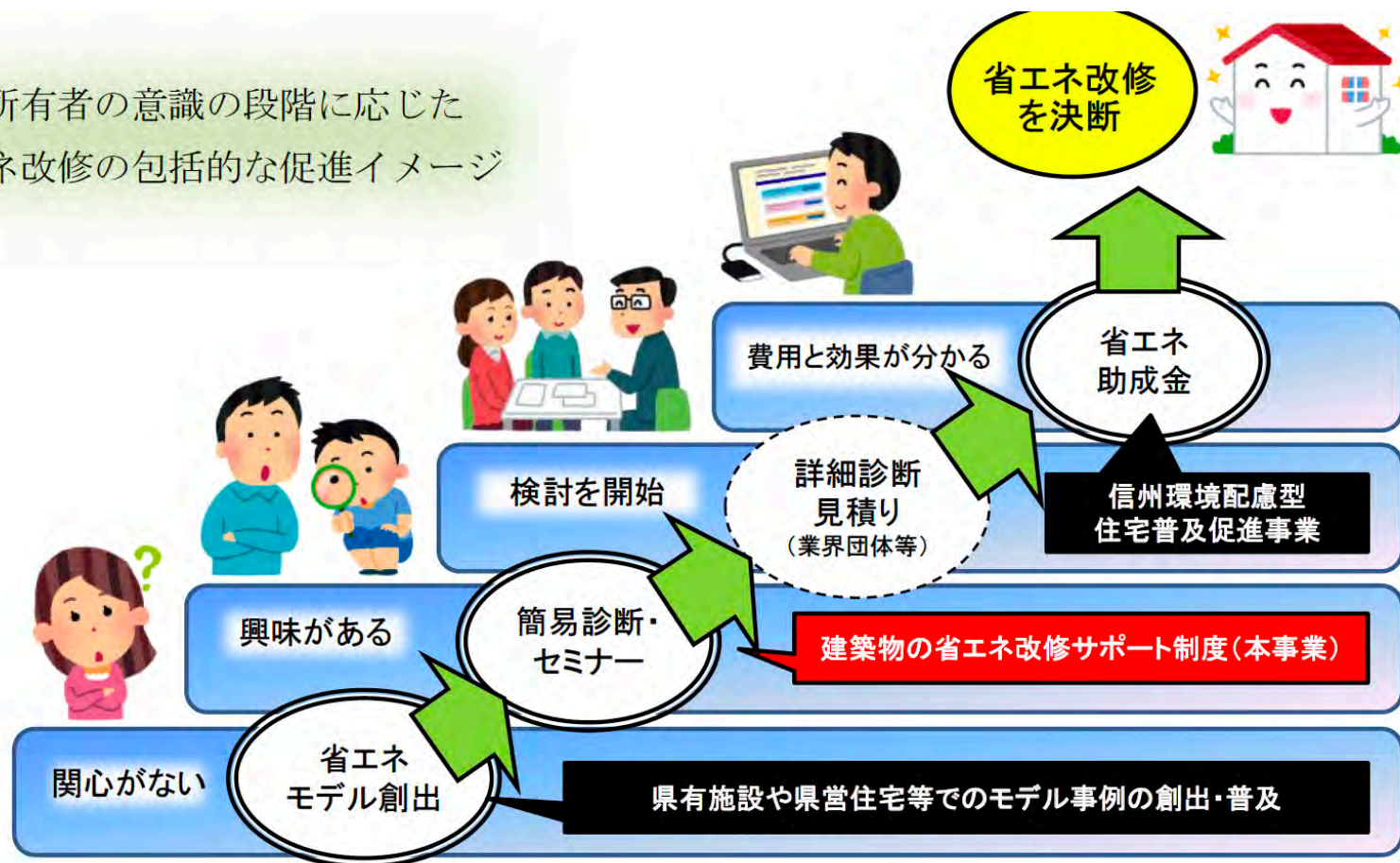
建築物の省エネ改修サポート制度って？

長野県は、建築分野の省エネ対策を促進するため、建物の省エネ化に積極的な民間事業者と連携し、既存住宅等のエネルギー性能に関する簡易的な診断を行う「建築物の省エネ改修サポート制度」を平成30年度から開始します。

本制度では、県の認定を受けた民間事業者「建築物の省エネ改修サポート事業者」に所属し、県に登録された「省エネ改修アドバイザー」が、通常業務の中で県民と接する機会や診断の希望があった際に、専用の簡易診断ツールを用いて建物のエネルギー性能の簡易診断を行います。

事業の流れ（イメージ）

建物所有者の意識の段階に応じた
省エネ改修の包括的な促進イメージ



事業の流れ（イメージ）



県	➤ 省エネ改修サポート事業者の認定と、省エネ改修アドバイザーの登録を実施 ➤ 簡易診断ツールの提供、研修・一般向けセミナーの開催等により支援する
省エネ改修サポート事業者	➤ 省エネ改修アドバイザーを指導・監督し、県から提供されたツールを管理する ➤ 診断希望者の募集・受付、建物のエネルギー性能の重要性の啓発を行う
省エネ改修アドバイザー	➤ 建物の状況調査（インスペクション）や所有者からの希望を受けて住宅や店舗等を訪問する際、併せて建物の省エネ性能の簡易診断を無料で行う

簡易エネルギー 診断レポート

2018年11月11日

診断者：中谷



※長野県エネルギー

総合判定

この建物のエネルギー性能

概要
Ua値 **0.4** W/m²・K 相当

※Ua値は建物の表面から逃げる熱の量を表し、低いほど熱が逃げにくく断熱性能を意味します。

性能の判定

S ランク



この建物は、現行の省エネルギー基準よりも断熱性が高く、Heat20の推奨する「G1」をおおよそ満たしております。

※判定ランクの説明は以下をご覧ください。

物件情報

住 所	長野県長野市
建 築 年	1988 年第
建 築 方 式	木造2階建
延 床 面 積	120㎡
断 熱 (壁)	フェノールフォーム_100mm
断 熱 (天井)	〃
断 熱 (床)	フェノールフォーム_100mm
窓 仕 様	樹脂サッシLow-E2 (アルゴンガス) 断熱
空 調	灯油ストーブ

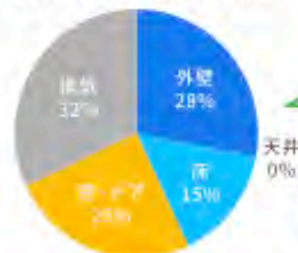
この建物の断熱性能

判定ランク (5段階) の目安

- SS 十分に断熱性能が高い
- S 断熱性能が高い
- A ほぼ省エネルギー基準と同等
- B 断熱性能がやや不足している
- C 断熱性能が不足している



この建物から逃げる熱の割合



●熱はどこから逃げています?

この建物は…

①開口部 ②外壁 ③天井 の順に熱が多く逃げています。
※なお、床や天井に「気密止め」が無い場合、大幅に断熱性能が低くなる可能性がありますのでご注意ください。

●省エネルギー基準って?

省エネルギー基準とは、今後新築時に建築物省エネ法に基づいて義務化が予定されている最低限度の基準です。

断熱改修の目安



「ノンエナジーベネフィット」 をご存知ですか?

ノンエナジーベネフィットとは、冷えない快適な暮らしや、病気になりにくい健康な生活など、冷暖房費の削減以外の様々な利点のことです。



※本診断は、長野県が実施する「建築物の省エネ改修サポート制度」に基づく建築物の省エネ性能簡易診断ツールを使用して作成されています。簡易的な診断のため、Ua値、光熱費等を保証するものではありません。正式な診断、改修のご提案を希望の方は、中谷建設 担当:中谷 までお問い合わせください。Tel:090-1000-2000

発行No:00010



簡易エネルギー 診断レポート

2018年11月11日

診断者：中谷



総合判定

この建物のエネルギー性能 …

概算
Ua値 **0.4** W/m²・K 相当

※Ua値は建物の表面から逃げる熱の量を表し、
低いほど熱が逃げにくく高断熱を
意味します。

性能の判定 …

S ランク



この建物は、現行の
省エネルギー基準
よりも断熱性が高く、
Heat20の推奨する
「G1」をおおよそ
満たしております。

※判定ランクの説明は
以下をご覧ください。

物件情報

住 所	長野県長野市
建 築 年	1988 年築
建 築 方 式	木造2階建
延 床 面 積	120m ²
断 熱 (壁)	フェノールフォーム_100mm
断熱(天井)	0
断 熱 (床)	フェノールフォーム_100mm
窓 仕 様	樹脂製トリプルLow-E×2 (アルゴン16mm) -無し
空 調	灯油ストーブ

【総合判定】

概算でUa値を計算。

【性能判定】

- SS・・・HEAT G2レベル
- S・・・HEAT G1レベル
- A・・・省エネ基準レベル
- B・・・基準の1.25倍悪い
- C・・・基準の1.5倍悪い
- D・・・基準の2倍悪い

【物件情報】

住所、建築年、断熱性能
などの物件情報を掲載



窓の改修
概算50～300万円

窓と天井の改修
概算75～400万円

全体の改修
概算400～1300万円

（年間の冷暖房費の目安）

（万円）

10

0

5.1

5.4

5.3

窓

天井

外壁

床

断熱改修後の年間冷暖房費用の目安

省エネルギー基準相当の年間冷暖房費用

ノンエネルギーベネフィットとは、冷えない快適な暮らしや、病気になりにくい健康な生活など、冷暖房費の削減以外の様々な利点のことです。

発行No:00010



「ノンエナジーベネフィット」をご存知ですか？

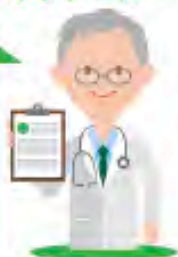
健康的な住まい
ヒートショックの予防

快適性の向上
家の中の温度差を解消

耐久性の向上
結露による劣化の防止

ノンエナジーベネフィットとは…

ノンエナジーベネフィットとは、冷えない快適な暮らしや、病気になりにくい健康な生活など、冷暖房費の削減以外の様々な利点のことです。



① ヒートショックによる健康リスク

みなさん、ヒートショックという言葉を知っていますか？家の中で暖房している部屋（リビングなど）と暖房していない部屋（トイレ・風呂）などの居室間に温度差が生まれ、その急激な温度差による人間の体は悲境をあげてしまいます。血圧が急変動して脳血管疾患、心疾患、呼吸器疾患などを発症してしまうリスクが高まるのです。高齢者に多く見られる「入浴中の溺死」もヒートショックが原因と言われています。

（出典：一般社団法人健康・省エネ住宅を推進する国民会議）



② 寒さによる健康リスク

上記のようにヒートショックが原因の疾患だけでなく、寒さが原因で人間の健康に大きな影響を与えていると言われています。特に「血圧上昇」「肺の抵抗弱体化」「血液の濃化」が挙げられます。これらは高血圧疾患や肺炎、冠動脈血栓症などの病気のリスクとなります。もちろん生活習慣でこれらの疾患を改善することも大事ですが、外部環境として「住宅の断熱不足」も挙げられています。国土交通省の調査でも断熱改修すると居住者の血圧が低下するというデータもあります。

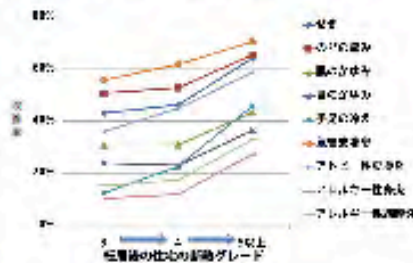
（出典：一般社団法人健康・省エネ住宅を推進する国民会議）



③ 高断熱住宅へ住み替えた結果、健康改善効果が

近畿大学建築学部岩前篤彦部長は、断熱性能の低い住居から高い住居へ転居した6000件、2万人を対象に健康改善効果の調査をいたしました。その結果、左のグラフにあるように様々な症状の改善効果が見られました。住宅の断熱性と居住者の健康状態に相関関係があることがわかりました。

（出典：近畿大学建築学部 岩前篤彦「断熱性の健康・快適効果」HEAT20実務者向け講習会資料）



④ ノンエナジーベネフィットを加味すると投資効果が高まる！

以上のように断熱改修を行うと省エネルギー効果（光熱費削減効果）だけではなく、健康改善効果、快適性の向上、耐久性の向上にも繋がることがおわかりいただけたでしょうか。これらを投資対効果で表した表がこちらです。省エネ効果だけでは改修費用の元が取れるまでは29年かかりますが、健康維持コストや健康保険などの公的負担便益まで考慮して計算をすると約1/3の11年で元が取れる計算となります。

（出典：伊香賀俊治、山口孝佳、村上直三、岩前篤彦「居住二はが健康維持がもたらす便益の便益（NEB）を考慮した住宅断熱の投資評価」日本建築学会関東系論文集、Vol.75、No.666、2011.8）

