

『やさしい』
省エネ住宅で
生活しませんか？



快適

心にやさしい

エコ

環境にやさしい



省エネ

家計にやさしい

健康

体にやさしい



※2025年度には全建築物に対して一定の省エネ性能を有した省エネ基準への適合が義務化されます。



新潟県

新潟県は持続可能な開発目標(SDGs)を支援しています

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS



ひとりひとりができること

ゼロカーボン
アクション30

脱炭素社会の実現には、一人ひとりのライフスタイルの転換が重要です。
「ゼロカーボンアクション30」にできることから取り組んでみましょう!

快適

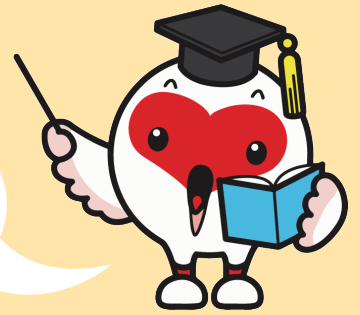
心にやさしい

エコ

環境にやさしい

省エネ住宅とは？

家庭の消費エネルギーを抑えることができる
省エネ性能の高い住宅のことだよ！



省エネ住宅の特徴

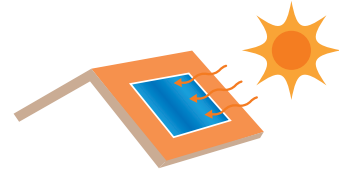
夏涼しく、冬暖かく快適

高断熱・高气密な家



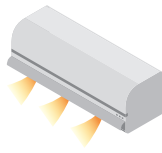
エネルギーを創出

太陽光発電などで創エネ



エネルギー使用量を削減

高効率な設備の家



なぜ省エネ住宅が必要？

省エネ住宅は一般的な住宅に比べて、光熱費が削減できる、夏は涼しく冬は暖かい、年間を通して健康・快適に暮らせる等のメリットが多くあります。長年使用する住宅だからこそ、先を見据えた検討をしましょう。

省エネ住宅のポイント

天井屋根への断熱
窓の断熱
壁の断熱

外からの涼風を
取り入れる開口部の計画

植栽、よしず・オーニングなどで
夏の日差しをさえぎる計画

太陽光発電
太陽熱利用システム

日射をさえぎる庇(ひさし)

省エネ照明
省エネ家電

高効率給湯設備

床の断熱
基礎土間床の断熱

省エネ基準とは？

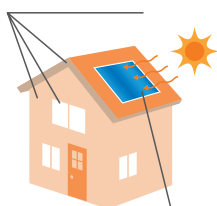
国では、建築物省エネ法において、住宅が備えるべき省エネ性能に関し、次のふたつの基準を定めています。

- ① 外皮基準
- ② 一次エネルギー消費量基準

① 外皮基準

屋根・外壁・窓などの断熱の性能に関する基準

外皮(屋根や外壁、窓など)の断熱性能

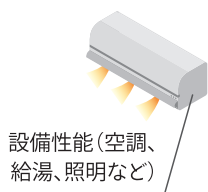


+

② 一次エネルギー消費量基準

住宅で使うエネルギー消費量に関する基準

創エネ性能(太陽光発電など)



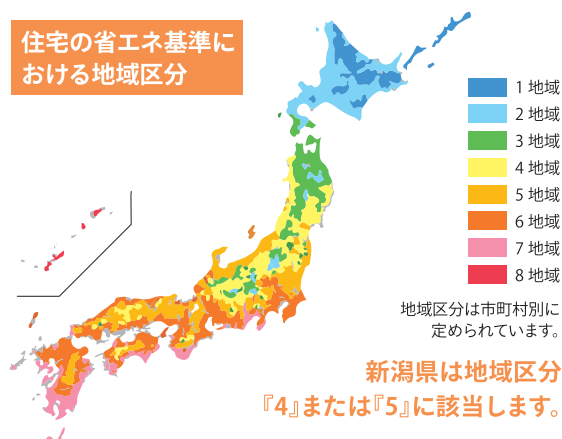
設備性能(空調、給湯、照明など)

※ 住宅の省エネ性能の光熱費表示検討委員会 第1回資料より作成

地域ごとに基準値があります

日本は寒冷地と温暖地の差が大きいため、基準値が8区分された地域ごとに定められています。

住宅の省エネ基準における地域区分



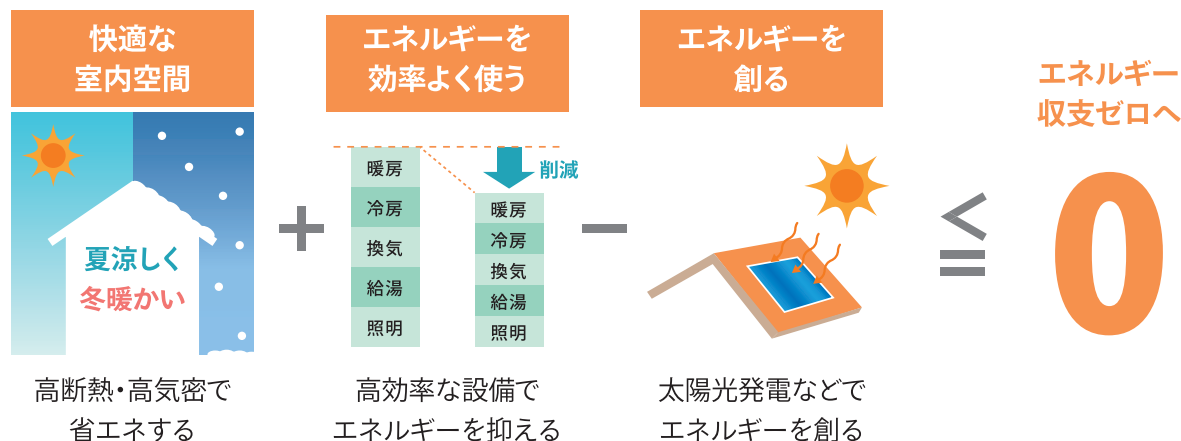
地域区分	市町村
4地域	小千谷市、十日町市、村上市、魚沼市、南魚沼市、阿賀町、湯沢町、津南町、関川村
5地域	新潟市、長岡市、三条市、柏崎市、新発田市、加茂市、見附市、燕市、糸魚川市、妙高市、五泉市、上越市、阿賀野市、佐渡市、胎内市、聖籠町、弥彦村、田上町、出雲崎町、刈羽村、粟島浦村

※ 国土交通省告示第二百六十五号 別表第10(令和2年7月時点)

ゼッチ

省エネ基準よりもさらに上のZEH基準

ZEHはnet Zero Energy House(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の略語で、「住まいのエネルギー収支をゼロにする家」という意味になります。新潟県は2050年までのカーボンニュートラル(温室効果ガス排出量実質ゼロ)の実施を目指し、ZEHの普及を図ります。



※ 国土交通省「ご注文は省エネ住宅ですか?」より作成

新潟県の気候にあわせた独自の基準を「雪国型ZEH」と定めており、断熱性能はHEAT20 G1クラスを基本とし、G2、G3クラスを推奨しています。HEAT20とは「一般社団法人20年先を見据えた日本の高断熱住宅研究会」の定める住宅の断熱・気密に関する新しい設計基準です。

新潟県らしい
省エネ住宅を
考えてみよう

雪国型ZEHの基準

- 断熱性能は HEAT20 の基準の G1 以上とする。
- 気密性能は HEAT20 で推奨されている C 値 1.0 以下とする。
- 太陽光発電設備について、設置可能な場合は原則導入する。



各基準における断熱性能比較

基準		省エネ基準	ZEH	雪国型 ZEH (HEAT20 同等)		
				G1	G2	G3
断熱性能 UA値	地域区分 4	0.75 以下	0.60 以下	0.46 以下	0.34 以下	0.23 以下
	地域区分 5	0.87 以下	0.60 以下	0.48 以下	0.34 以下	0.23 以下
気密性能 C値		-	-	1.0 以下		
断熱性能		低 → 高				

※地域によって基準が定められており、新潟県は地域区分 4 または 5 に該当します。

断熱性能を示す数値

外皮平均熱貫流率

$$UA \text{ 値} = \frac{\text{建物から逃げる熱量 (W/K)}}{\text{全外皮面積 (m}^2\text{)}}$$

値が小さいほど断熱性が高い

気密性能を示す数値

隙間相当面積

$$C \text{ 値} = \frac{\text{住宅全体の隙間の合計面積 (cm}^2\text{)}}{\text{延べ床面積 (m}^2\text{)}}$$

値が小さいほど気密性が高い

断熱仕様一覧表

断熱材の種類・厚さ・窓等の選定は一例となります。

各部位等	基準	省エネ基準	ZEH	雪国型ZEH (G1)	雪国型ZEH (G2)	雪国型ZEH (G3)
		床断熱	基礎断熱	基礎断熱	基礎断熱 + 壁付加断熱	基礎断熱 + 壁付加断熱
UA値(5地域の基準値)		0.87	0.6	0.48	0.34	0.23
天井		高性能グラスウール 14K85mm	高性能グラスウール 14K155mm	高性能グラスウール 20K120mm × 2	高性能グラスウール 20K105mm × 2	フェノールフォーム 保温板 1種 2号 C60mm × 4
壁	充填	高性能グラスウール 14K85mm	高性能グラスウール 14K85mm	高性能グラスウール 20K105mm	高性能グラスウール 14K105mm	高性能グラスウール 20K120mm
	付加				押出法ポリスチレンフォーム保温板 3種bA50mm	フェノールフォーム 保温板 1種 2号 C100mm
床		押出法ポリスチレンフォーム保温板 3種bA50mm				
基礎(浴室)	立上り	押出法ポリスチレンフォーム保温板 3種bA50mm				
基礎	立上り		押出法ポリスチレンフォーム保温板 3種bA20mm	押出法ポリスチレンフォーム保温板 3種bA65mm	押出法ポリスチレンフォーム保温板 3種bA50mm	フェノールフォーム 保温板 1種 2号 C60mm × 2
	土間		押出法ポリスチレンフォーム保温板 3種bA20mm	押出法ポリスチレンフォーム保温板 3種bA65mm	押出法ポリスチレンフォーム保温板 3種bA50mm	フェノールフォーム 保温板 1種 2号 C60mm
窓		金属サッシ 複層ガラス	金属・樹脂サッシ 複層ガラス	金属・樹脂サッシ 複層ガラス	樹脂サッシ トリプルガラス	樹脂サッシ トリプルガラス

※気密性能の確保のため別途工事が必要となる場合があります

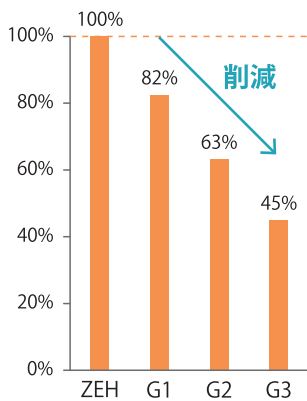
断熱性能の向上により 冷暖房費の削減ができます

雪国型ZEH (G1~G3クラス) の断熱性能では ZEHを上回る冷暖房費の削減効果が見込まれます。雪国型ZEHで基本としているG1クラスでもZEHと比べ2割弱の冷暖房費削減が見込まれます。

断熱工事費増加分は 冷暖房費の削減で回収が可能です

断熱工事費についてZEHとG1クラスの性能を比較すると、工事費用の回収年数に大きな差はなく、比較的短期間での工事費用回収が可能です。

さらに、省エネ住宅に使える補助金もあるよ



年間冷暖房費の削減効果!!

各部位等	基準	雪国型ZEH 基本性能	雪国型ZEH 推奨性能	雪国型ZEH 推奨性能
	省エネ基準	(G1)	(G2)	(G3)
床断熱	基礎断熱	基礎断熱	基礎断熱 + 壁付加断熱	基礎断熱 + 壁付加断熱
UA値(5地域の基準値)	0.87	0.6	0.48	0.34
断熱工事費(概算)	¥1,140,000	¥1,390,000	¥1,600,000	¥2,960,000
断熱工事費差額 (省エネ基準との差額)	-	¥250,000	¥460,000	¥1,820,000
断熱工事費差額 (ZEHとの差額)	-	-	¥212,000	¥1,570,000
年間冷暖房費 (概算)	¥231,000	¥183,000	¥151,000	¥115,000
工事費回収年数 (省エネ基準との比較)	24時間 冷暖房	-	5.2年	5.8年
工事費回収年数 (ZEHとの比較)		-	6.6年	23.3年
				15.7年
				22.6年
				30.1年



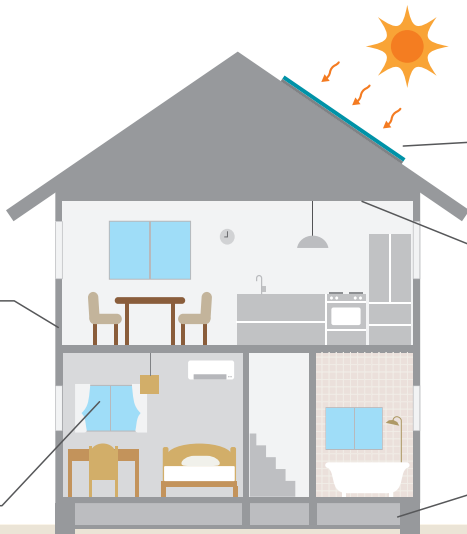
※気密性能確保のための工事費等の試算は含まれていません
 ※年間冷暖房費は、新潟市、120㎡の木造2階建て住宅、暖房設定温度24℃、冷房設定温度27℃、湿度60%、24時間冷暖房（ルームエアコン）、拡張アメダス気象データ2010年版の新潟市における標準年気象データを使用。R4.1月時点の電気料金単価（30円/kWh）で算出。
 ※断熱工事費とは、断熱材等の材料費とその工賃（令和4年1月時点）
 ※新潟市、120㎡の木造2階建ての一般的な住宅を想定した試算であり、実際の状況により異なります

壁の断熱

充填
高性能グラスウール
20K105mm

窓の断熱

金属・樹脂サッシ
複層ガラス



太陽光発電設備

設置可能な場合は原則導入

天井の断熱

高性能グラスウール
20K120mm × 2

基礎の断熱

立上り・土間
押出法ポリスチレンフォーム保温板
3種 bA65mm

雪国型ZEH断熱仕様(一例・G1)・太陽光発電設備

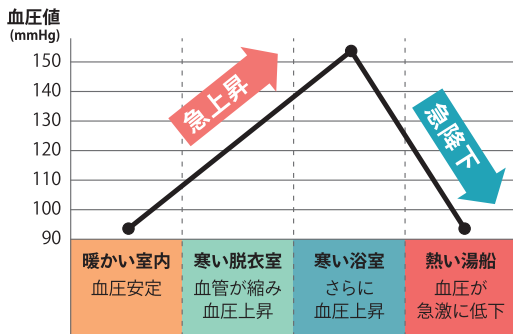
「住宅の省エネ化」で健康を考えよう

断熱性能が高い住宅は、「ヒートショックの防止」、「高血圧症の防止」など住む人の健康づくりにつながります。

室温と血圧の関係

ヒートショックから家族を守る断熱性能

部屋ごとの急激な温度変化は、血圧が上昇・下降し心臓や脳に大きな負担をかけます。これが「ヒートショック」です。高齢者の場合には、大きな事故につながる可能性があります。断熱性能の高い住まいは「室温差」が解消され、ヒートショックのリスクが低くなると言われています。



※ 国立公衆衛生院調べ
※ 住宅の省エネ性能の光熱費表示検討委員会 第1回資料より作成



断熱性能が高い住宅と健康の関係

	転居前	転居後
アレルギー性鼻炎	28.9%	→ 21.0%
アレルギー性結膜炎	13.8%	→ 9.3%
高血圧性疾患	8.6%	→ 3.6%
アトピー性皮膚炎	7.0%	→ 2.1%
気管支喘息	6.7%	→ 4.5%
関節炎	3.9%	→ 1.3%
肺炎	3.2%	→ 1.2%
糖尿病	2.6%	→ 0.8%
心疾患	2.0%	→ 0.4%
脳血管疾患	1.4%	→ 0.2%

さまざまな疾病で数値が低下 →

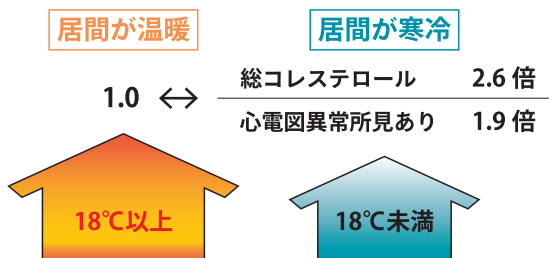
出典：伊香賀俊治「住宅の断熱性能と内装木質化が居住者の血圧・活動量・睡眠・諸症状に与える影響」
日本建築学会環境系論文集, Vol.76, No.666, 2011.8

疾病と室温との関係

室温(18℃未満:18℃以上)で比較健康診断結果にも差が

室温の18℃未満の住宅に住む人は、18℃以上の住宅に住む人に比べて、

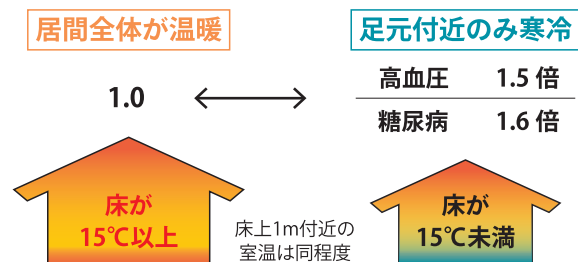
- ・心電図の異常所見のある人が約1.9倍
- ・総コレステロール値が基準範囲を超える人が約2.6倍



足元を冷やさない住環境と病気の関係を通院人数から考察

床付近の室温が15℃未満の住宅に住む人は、床付近の室温が15℃以上の住宅に住む人に比べて、

- ・高血圧で通院している人が約1.5倍
- ・糖尿病で通院している人が約1.6倍



県産材を使ってみよう

環境にやさしい

県産材を使うことが 森と私たちの暮らしを守る

木は伐^きっても、植えればまた成長する再生可能な資源です。木材を使うことは、「伐る→使う→植える→育てる」という森林の循環の一部です。



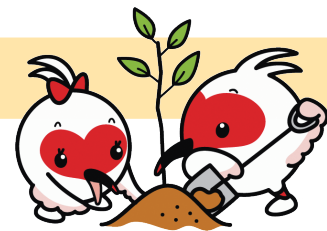
森林は水を育み土砂の流出を防ぐなど私たちの暮らしを守っています。
県産材を使い森林の循環を促すことは、新潟県の森林と私たちの暮らしを持続することにつながります。

木材利用で カーボンニュートラルに貢献

木は、光合成によって大気中の二酸化炭素を吸収して成長します。光合成で吸収した二酸化炭素は、木を加工しても木材に炭素として貯蔵され続けるため、住宅や家具等で木材の利用を進めることでカーボンニュートラルに貢献できます。



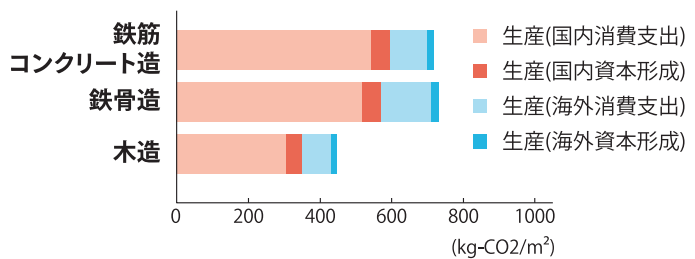
貯蔵された炭素は燃やした時、二酸化炭素となって大気に放出されますが、木材利用を進め、木と大気の間で炭素の循環を維持することで、長期的な視点でカーボンニュートラルの実現につながります。



県産材で環境にやさしい家づくり

建築工事による床面積あたりの二酸化炭素の排出量をみると、住宅の場合、木造は鉄筋コンクリート造や鉄骨造の6割程度になることが報告されています。

新潟で育った県産材を使って
住宅を建ててみませんか？



床面積あたりのCO2排出量推計値の構造別比較

「建物のLCA指針」、日本建築学会、p.158(2006)より作成



省エネ住宅に関する 補助事業や制度などについて

住宅の省エネを促進するために、新築やリフォーム時に活用できる制度があります。ぜひご活用ください。

省エネ住宅に使える補助事業の一例



ZEH 支援事業



こどもエコすまい支援事業



地域型グリーン化事業

ZEHビルダー／プランナーの紹介



ZEHビルダー
／プランナーとは



ZEHビルダー
／プランナー検索

新潟県産材について



にいがた育ちでつくる
～新潟の県産材～



新潟県産材の
家づくり支援事業

このリーフレットに関するお問い合わせはこちらまで



新潟県



地球温暖化対策に関すること
新潟県 環境局 環境政策課

TEL : 025-280-5642



省エネ住宅に関すること
新潟県 土木部 都市局 建築住宅課

TEL : 025-280-5442



新潟県産材の家づくりに関すること
新潟県 農林水産部 林政課

TEL : 025-280-5324