

ぎふの木ネット協議会

健康快適で電気代も安心な住まいを全ての人に

～木の良さを活かしてみんなの暮らしを豊かにしよう～



東京大学大学院工学系研究科建築学専攻
准教授 前真之

1

冬の寒さがヤバイ 夏の暑さがヤバイ 電気代がヤバイ



これらはすべて住宅のチカラ不足が原因です！

冬は暖かい

夏は涼しい

電気代も安心



シンの脱炭素化へ住宅のチカラを高めよう！

吉田兼好以来の『通風の夏旨』

寒い冬も暖かい『冬旨』

猛暑化に対応した『一周した夏旨』



2012年

2025年

エコハウスのウソ

前 真之
東京大学准教授



2015年

2020年



健康・快適で電気代も安心な暮らしを実現する

5つのエコの力

①断熱・気密の力
熱や空気の勝手な出入りを防いで
室内の温度を整え
暖冷房に必要な熱を減らす

②窓の力
窓の上手な設計で
太陽の熱を季節ごとに制御
自然光や眺望ももちろん大事
春・秋には通風も活用

③設備の力
暖冷房と換気の設備を
上手に組み合わせて
室内環境を健康快適に

④太陽光発電の力
自然エネルギーから
タダでCO2フリーの電気を作る

夏も冬も
健康快適

空気が
キレイ

電気代も
安心

⑤制御の力
空調・給湯の効率を高め
太陽光の電気でもかろう

2100年に暮らす人にも誇れる 全ての住宅が備えるべき十分な性能 「ファイナルアンサー」を 出せる時代になっています！



圧倒的な快適温度と
暖冷房費の安さを
確実に実現

性能と意匠が両立した
誰もが住みたい
魅力的なデザイン

地域工務店が
容易に施工でき
コストもよし！

2100年にも十分な性能
高寿命で長持ち
リセールバリュー高！



①間取りとデザインの力
時代を超えてみんなに好きになってもらえる



②構造の力
地震にも風水害にも
耐えられる強さ



③エコの力
健康・快適で電気代も安心な暮らしを実現



④長持ちする力
木造なら 次世代に
いつまでも修繕できる 引き継げる家を！



⑤豊かになる力
住む人が豊かになる家を
融資と価値査定で支援
仕事が増えて 輸入が減って 地球の未来も
地域が豊かに 日本が豊かに 明るく！



大事なことは日本のどこでも誰もが健康快適・安心して暮らせること！



全ての住まいに十分な性能を届けよう！

新築では
ZEHを超えた
断熱・省エネ・再エネを
当たり前しよう



家を借りても
いい暮らしができる
高性能賃貸を！



既存の無断熱住宅も
性能向上ノベで
十分な性能を確保！



木で家を作るのがベストな理由

- 断熱・気密が容易
- デザイン性に優れる
- 修繕が容易で長持ちする
- 地域工務店が施工できる
- 木材は地域で自給できる
- CO2排出量が少ない
- 健康・快適で電気代も安心な暮らしを実現！
- 家を引き継いで居住コストを低減！
- 仕事が増えて地域が活性化！
- 化石燃料の輸入が減る！
- 十分な性能の家があまねく普及して全ての人が幸せに暮らせる！
- 日本が元気に！
- CO2が減って地球も元気に！

木は
みんなを幸せにする
日本や地球を良くする
素晴らしい
建材であることは
間違いありません



ただし
昔ながらの家を
そのまま
建てればいい
という話では
決してありません



伝統木造を支持する人には
お聞き苦しい部分
があると思います
木造建築に
真価を発揮してほしいから
お話しています
ご了承ください



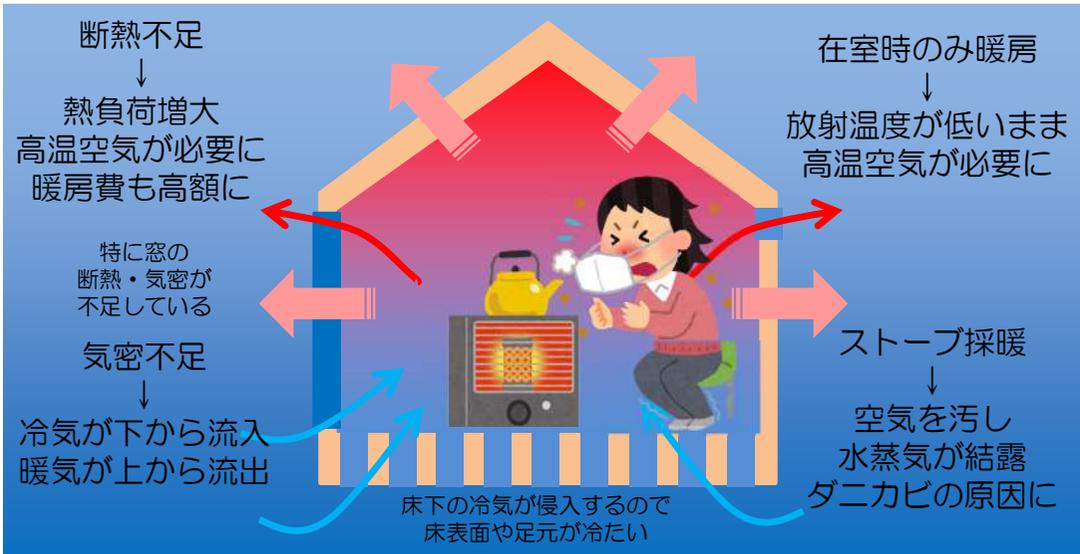
住宅が低断熱・低気密だと家の中が超低温！



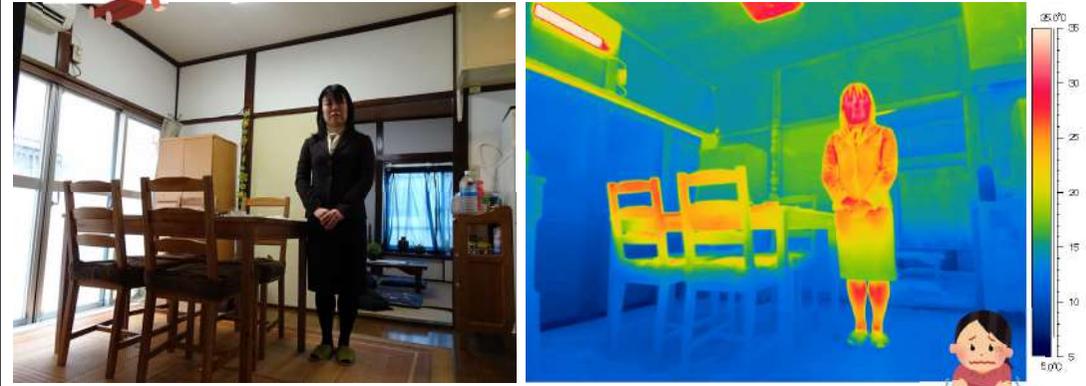
おまけに石油ストーブは室内の空気も汚してしまう



低断熱・低気密 × ストープ采暖 = 寒くて空気も汚れている！

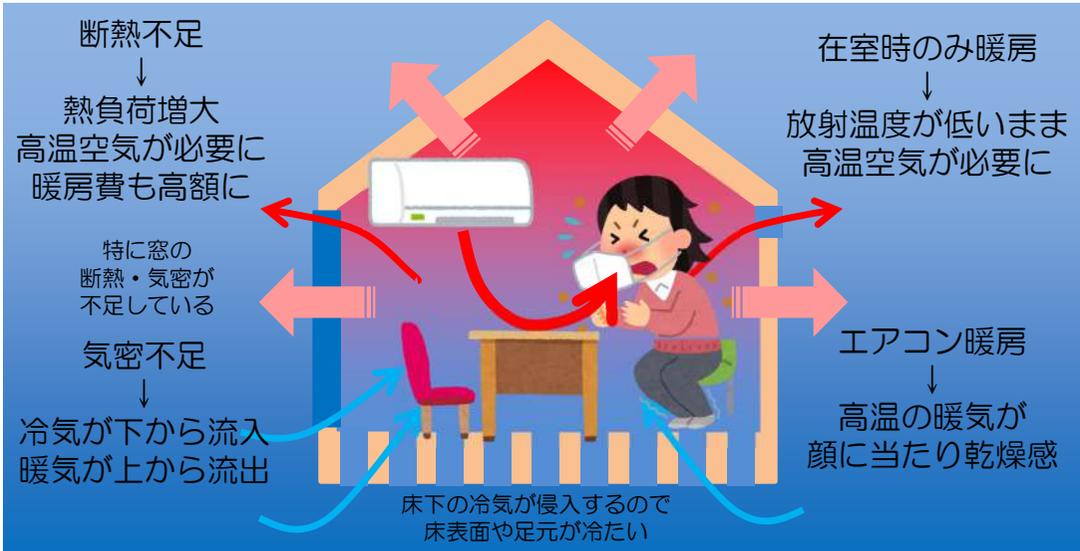


エアコンは高効率で空気を汚さない最高の暖房設備



ただし住宅が低断熱・低気密だと足元は寒いまま！

低断熱・低気密 × エアコン暖房 = 空気は汚れないけど足元から寒い！



部屋間の寒暖差による血圧の急変動が
体に与える悪影響が「ヒートショック」

暖かい部屋

血圧が安定



寒い脱衣室・浴室

血管が収縮して血圧上昇



熱いお風呂

血管が拡張して血圧低下

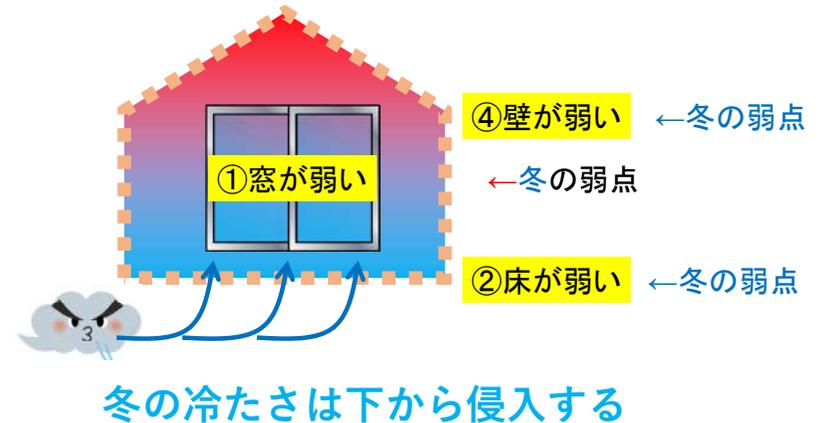


吉田兼好以来の『通風の夏旨』



冬にメチャクチャ寒い

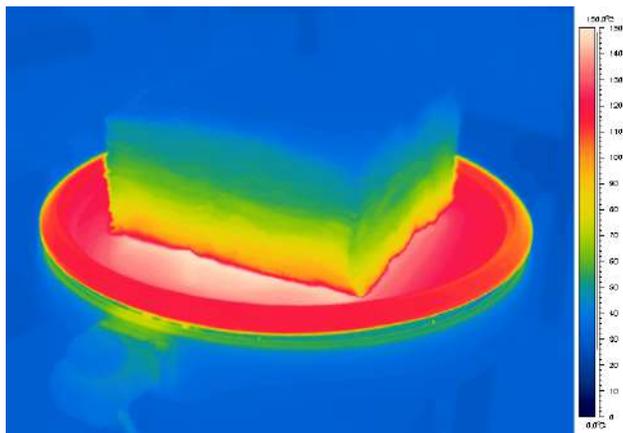
高断熱高気密の冬旨



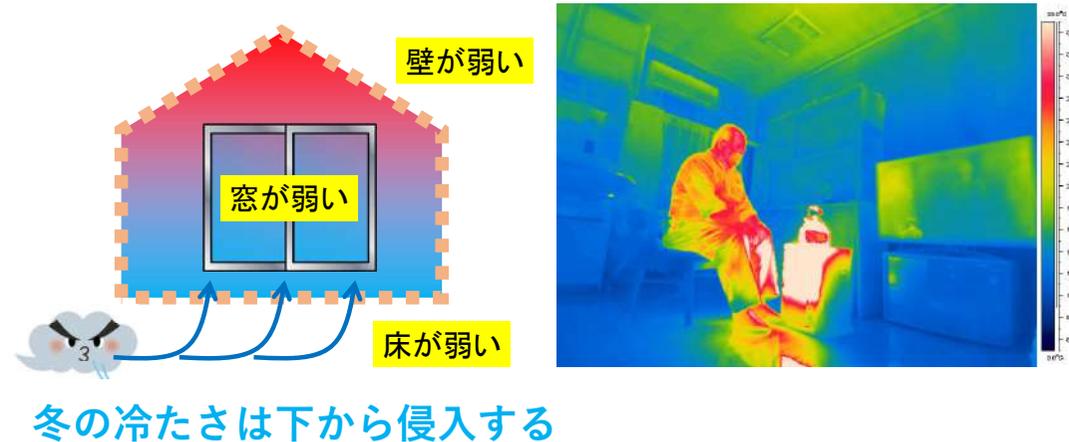
熱の勝手な出入りを断ち
表と裏に温度差を作り出すのが「断熱」

19

グラスウールの
ホットプレート焼き



空気の勝手な出入りを防ぐのが「気密」
気密なき断熱は無力なり



環境省エコハウス事業(2009-2011)



「寒さは命を奪う」ことが分かって
ようやく「寒い=悪い」が常識に



2024年

2025年

～2030年

2025年に建つ家は

省エネ性能表示
～断熱等級7



省エネ部位ラベル



断熱等級4
(1999年の断熱)
1次エネ等級4
(2012年の設備)
適合義務化

地域が独自に
上位基準設定可



「ZEHレベル」
断熱等級5
1次エネ等級6を
適合義務化

大手はTR制度で
2027年に達成

新築戸建6割に
太陽光発電



2050年の
カーボンニュートラルに
貢献するのはもちろん



2100年に住む人にも
十分な性能を!



エコハウスのウソ2025 ①

新連載

2025年適合義務化はベストタイミング?

講師: 前真之 東京大学大学院准教授



等級4
1999年 26年前の基準!
今となっては全くの力不足

「ZEH水準」で2030年もバッチリ?

講師: 前真之 東京大学大学院准教授

太陽光発電についての
要求なしの
ニセモノZEHだ!!



ゼロエネでも
何でもない
じゃないか!!

2030年の
適合義務化を
目指します



「ZEH水準」 by 国土交通省

その正体は、太陽光発電を載せずに
現行基準から消費エネを20%減らしただけ

(イラスト: ナカニシエ)

2030年までに
義務化予定の
ZEH水準は
ZEHから一番肝心な
太陽光発電を抜いた
ニセモノ



等級5 2030年までに義務化の
「ZEH水準」

基準よりワラワラ上たけど
なぜか寒いゾー

ZEH水準の等級5で断熱は十分?

講師: 前真之 東京大学大学院准教授

2025年に義務化済
等級4



1999年 26年前の基準!
今となっては全くの力不足

省エネ基準の断熱等級4が2025年に義務化 その先はど「こまで」目指すべき?



等級5 2030年までに義務化の
「ZEH水準」

基準よりワラワラ上たけど
なぜか寒いゾー

等級6 あたたくて
暖房費もほどほど

「バランスが
良いんだゾー」

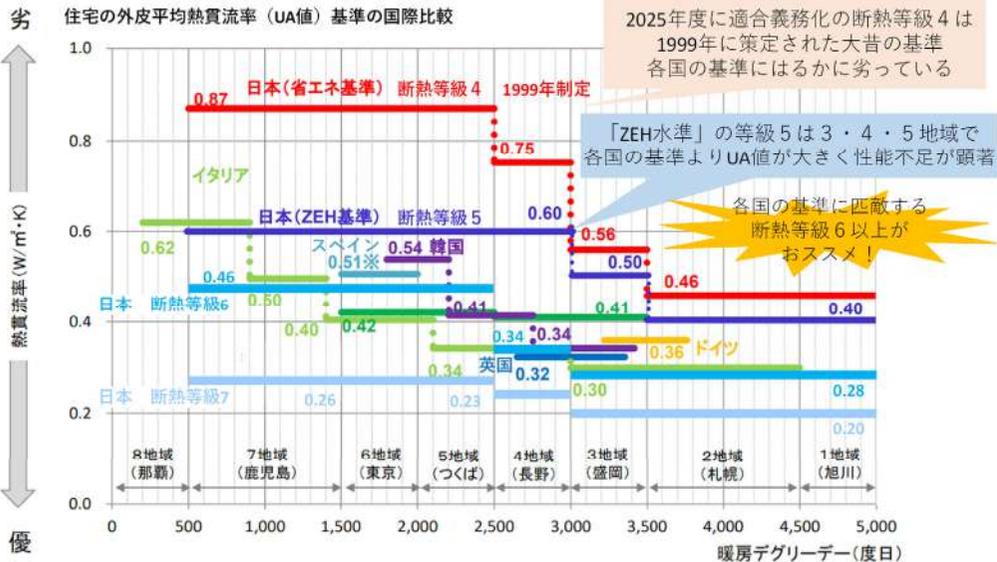
等級7 究極の断熱で
暖房いらす

外国にも
負けないゾー

断熱効果が
イマイチ分かりにくい
よね...

冬暖かく暖房費も安い家って、
断熱だけで実現できるの?

(イラスト: ナカニシエ)



2025年度に適合義務化の断熱等級4は
1999年に策定された大昔の基準
各国の基準にはるかに劣っている

「ZEH水準」の等級5は3・4・5地域で
各国の基準よりUA値が大きく性能不足が顕著
各国の基準に匹敵する
断熱等級6以上が
オススメ!

出展: 国土交通省
今後の住宅・建築物の省エネルギー対策のあり方 (第三次報告案) 及び建築基準制度のあり方 (第四次報告案) について

等級4

等級5

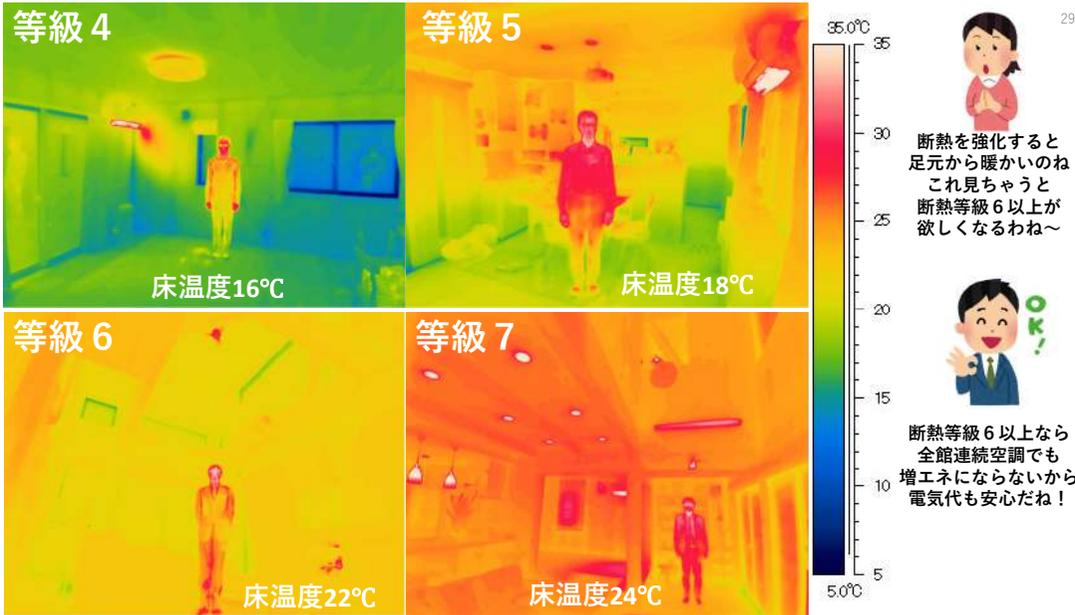
等級6

等級7

断熱とか気密とかいうけど
本当に言うほど
差があるのかしら?

遠赤外線カメラで
表面の温度分布から
断熱性能の違いをチェック!

28

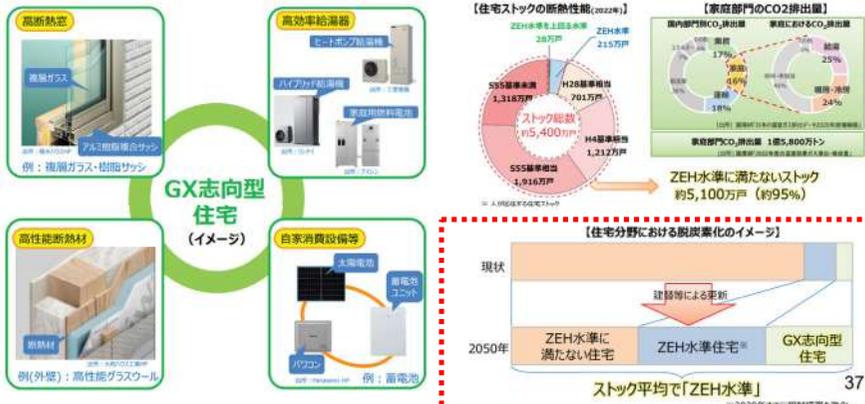


新築では断熱等級6以上が当たり前の時代に！



【参考】省エネ性能の高い住宅供給を通じたGX実現の必要性・方向性

- 住宅の着工戸数は減少傾向（約80万戸/年[R5]）にあり、人口も減少局面に入っている現状を踏まえると、ZEH水準に満たない（約5,100万戸のストック）の更新機会は限られており、2050年カーボンニュートラルの実現に向けた「ストック平均」を改善する牽引役として、ZEH水準を大きく上回る性能を有する「GX志向型住宅」の早期普及が必要不可欠。
- GX志向型住宅については、ZEH水準の要件である「①断熱等性能等級5」及び「②一次エネルギー消費量等級6（省エネ基準に比して消費量を20%以上削減）」をそれぞれ超える住宅性能や、再生可能エネルギーの自家消費を拡大するための設備の導入等の措置を採り入れることで、バリューチェーン全体でのGX投資の促進にも貢献。さらに、今後、より高い省エネ水準の住宅の供給を促す枠組みや、住宅性能表示制度における基準の充実を検討予定。



【住宅分野における脱炭素化のイメージ】



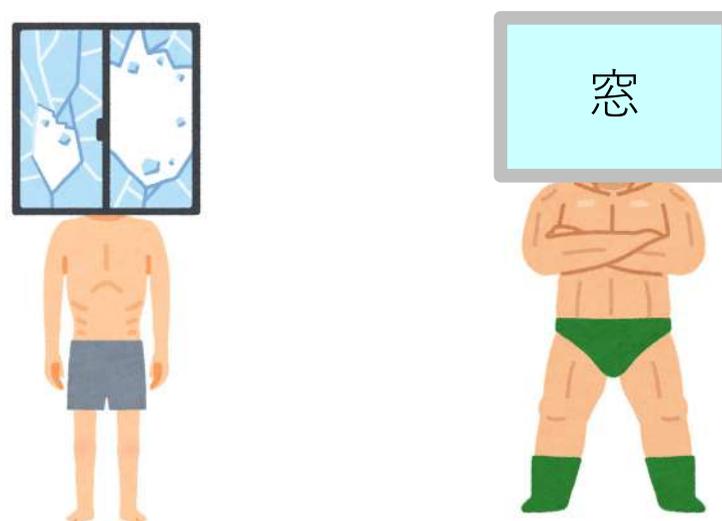
ストック平均で「ZEH水準」



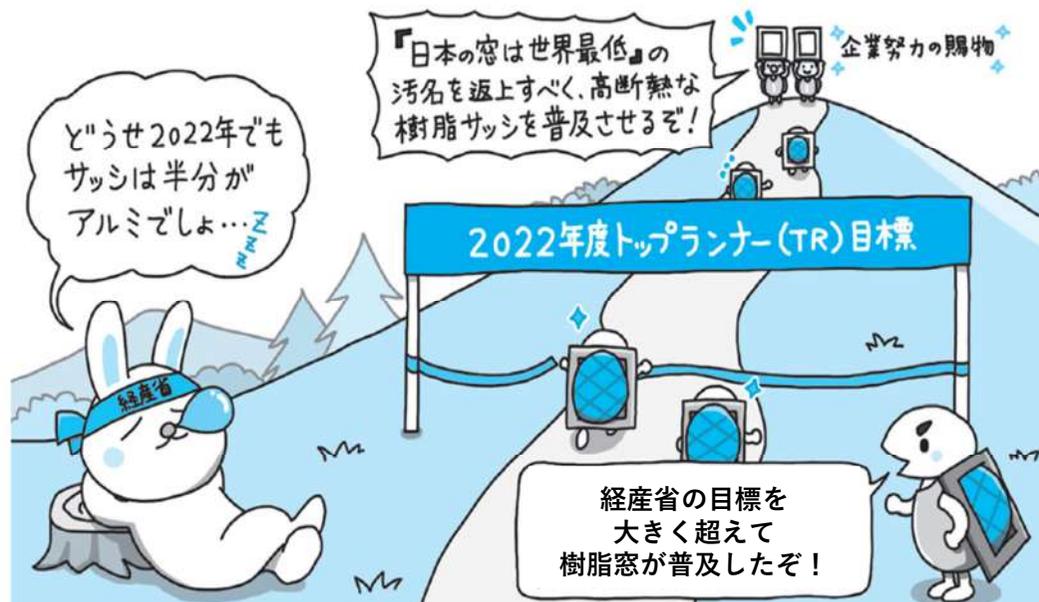
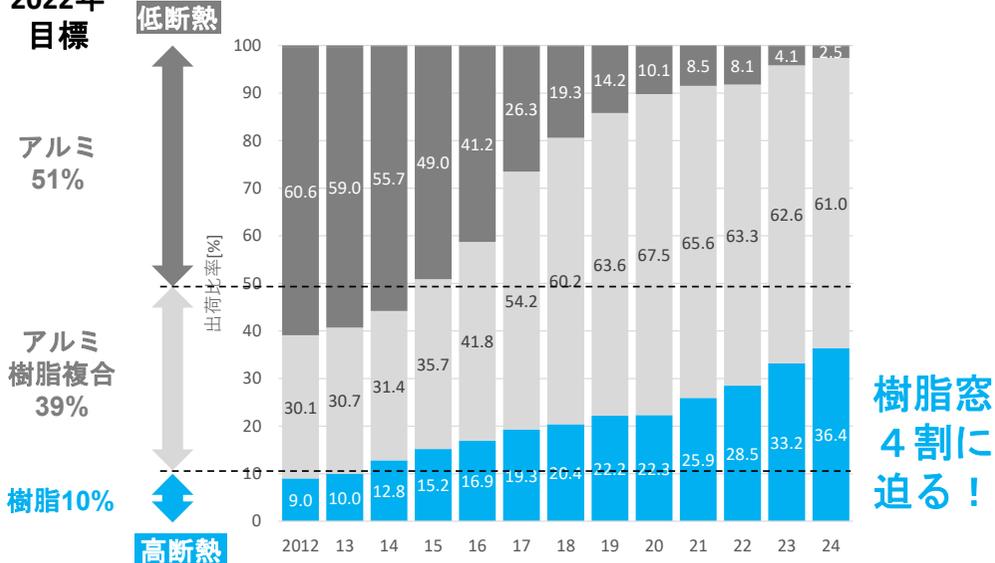
2027年度からZEHもGXに 断熱等級6が必須に！

	現行のZEH (戸建て)	GX ZEH
シリーズ	ZEH+ ZEH Nearly ZEH ZEH Oriented	GX ZEH+ GX ZEH Nearly GX ZEH GX ZEH Oriented
外皮性能	断熱等級5 (ZEH+除く)	断熱等級6
一次エネルギー消費量削減率 (再エネ除く)	20%以上削減	35%以上削減
再エネ設備	必須 (ZEH Oriented除く)	必須 (GX ZEH Oriented除く)
一次エネルギー消費量削減率 (再エネ含む)	ZEH+、ZEH: 100%以上 Nearly ZEH: 75~100%未満	GX ZEH+: 115%以上 GX ZEH: 100~115%未満 Nearly GX ZEH: 75~100%未満
必須設備	特になし	高度エネマネ(HEMS) 蓄電池 ※容量の条件なし EV充電設備・V2Hを推奨 ※建築士に説明義務

日本の窓が10年で見違えるほど遅しく



2022年目標 木造戸建て向け窓 サッシ材質シェア



ニセモノの 6

断熱があれば 気密はいらない？

気密がなくて
寒い・暑い



あつら断熱等級などと申していますが
実は気密の規定が一切ございません！



地元工務店が建てた 木造の仮設住宅

高断熱・高气密



大手が建てた プレハブの仮設住宅

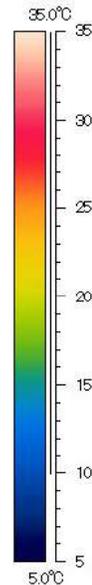
まあまあの断熱・低気密



高气密



低気密



気密も必要な鳥取県の性能基準

- 現行基準にはない指標である気密性能
- 断熱性能については仕様の変更で対応可能だが、気密は施工方法や測定費用がかかるなど、高气密に取り組んでいない工務店には大きなハードルになることを懸念
- 一方、気密は最低限1.0を確保すべきというのがワーキングメンバーの総意
⇒工務店等に対して技術研修等でフォローを行うことを確認したうえでC値1.0以下とする基準値を採用

区分	国の省エネ基準	ZEH (ゼッチ)	とっとり健康省エネ住宅性能基準		
			T-G1	T-G2	T-G3
基準の説明	次世代基準 (H11年)	2020年標準 政府推進	冷暖房費を抑えるために必要な最低限レベル	経済的で快適に生活できる推奨レベル	優れた住宅を築ける最高レベル
断熱性能 U _a 値	0.87	0.60	0.48	0.34	0.23
気密性能 C値	—	—	1.0	1.0	1.0
冷暖房費削減率	0%	約10%削減	約30%削減	約50%削減	約70%削減
住まいる上乗せ額	—	—	定額10万円	定額30万円	定額50万円
住まいる最大助成額	—	—	最大110万円	最大130万円	最大150万円
世界の省エネ基準との比較	寒 ●日本 (0.87)	●日本 (0.60)	●日本 (0.48)	●フランス (0.36)	●ドイツ (0.40)

推奨のT-G2は
断熱等級6.5
UA値0.34
C値1.0
新築では
気密測定必須

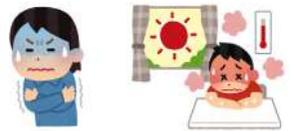


※「住まいる」とは「とっとり住まいる支援事業」の略称。県内工務店により一定以上の県産材を活用する木造戸建て住宅が対象となる補助金。

吉田兼好以来の『通風の夏旨』



冬寒い 夏暑い



寒い冬も暖かい『冬旨』



高断熱高気密



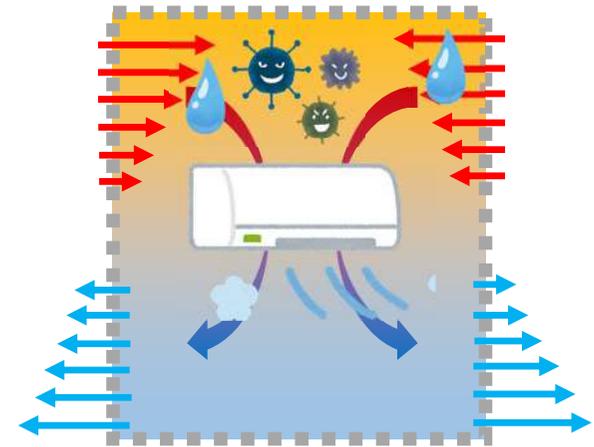
猛暑化に対応した『一周した夏旨』



夏も気密が必要に！



冷房時の空気の流れは上から下に
気密不足だと結露・カビの原因に



ニセモノの

6

気密がなくて
寒い・暑い



ギリギリの

6

105mm
充填断熱
シングル断熱

窓が少なく小さい
薄暗く閉鎖的な
「窓をいじめた」設計
全館空調だと電気代も高い



ゆとりの

6

外張り30mmの
ダブル断熱
マイルド付加断熱

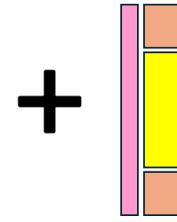
窓もゆったり
明るく開放的
健康・快適・安心な
「ゆとり」の設計



樹脂サッシなど
高断熱窓



外張り30mmの
ダブル断熱
マイルド付加断熱



気密・防露も備えた
十分な断熱

ゆとりの6

温暖地の
ファイナル
アンサー



圧倒的な快適温度と
暖冷房費の安さを
確実に実現



窓もゆったりとれて
明るく開放的で
みんなに好かれる意匠



地域工務店なら
施工も容易で
コスパも良し！



2100年にも十分な性能
結露も防ぎ高寿命で
リセールバリュー高！



大事なことは日本のどこでも誰もが健康快適・安心して暮らせること！



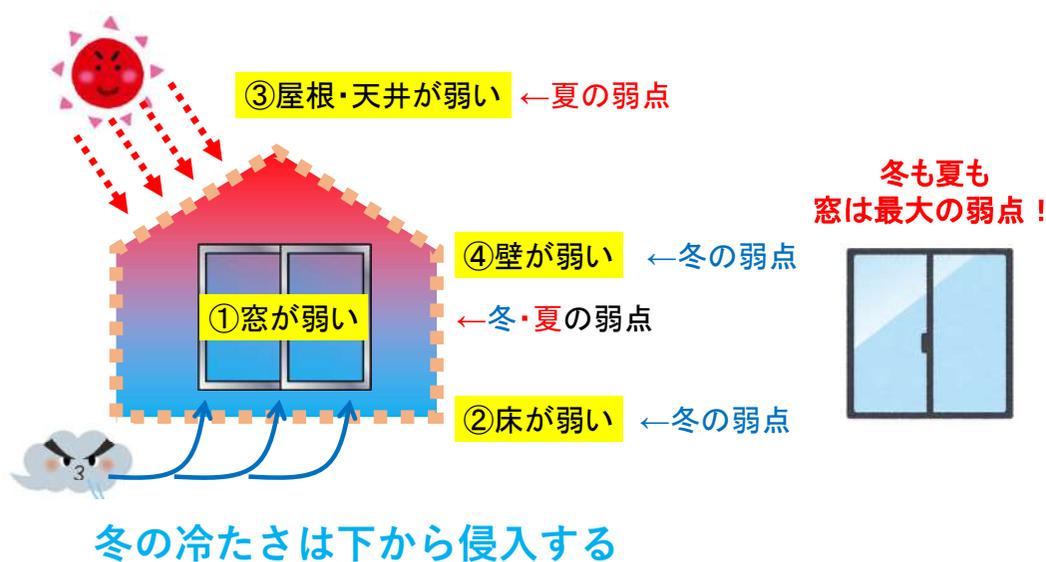
新築では
ZEHを超えた
断熱・省エネ・再エネを
当たり前にしてよう

既存の無断熱住宅も
性能向上リノベで
十分な性能を
確保しよう！

家を買わなくても
ちゃんと暮らせる
高性能賃貸も
増やそう！



夏の暑さは上から降り注ぐ

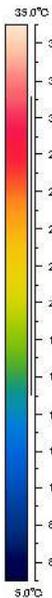


窓の強化は断熱リノベの一丁目一番地！ まずは内窓設置から！

	プラン1	プラン2	プラン3	プラン4
断熱箇所	1階の窓	1階の窓、1階の床	2階の天井、1・2階の窓、1階の床	2階の天井、1・2階の外壁、1・2階の窓、1階の床
生活範囲	1階おまとめ	1階おまとめ	家中丸ごと	家中丸ごと
居ながら工事	簡単	可能	可能	難しい
どんな効果？	窓は熱ロスが最も大きい部位なので断熱の効果が高い。生活範囲をまとめれば1階だけで低コストに。	冷たい床は不快の元。床の断熱を強化して床暖房を数設すれば少ないエネルギーで足元から快適に！	2階も利用したい人向け。天井も断熱しておけば夏に屋根からの日射熱を防ぐ効果も。	耐震や外装の改修など外壁を工事する人向け。壁まで断熱しておけば新築並みの高断熱も可能！

「熱のロス」や「工事のしやすさ」を考えると
窓 > 床 > 天井 > 壁の順に
断熱を強化するのがオススメなんだよ。

そのとおり、「まずは窓から」断熱の定石じゃ。
床の断熱は居ながら工事ができるし、床暖房も追加できる。
壁の工事は大掛かりになるから、
内外装工事や耐震補強のついでに断熱するのがオススメじゃ。



住宅省エネ2025キャンペーン

先進的窓リノベ 2025事業

事業概要



新着情報

新着情報一覧

- 2025年10月10日 2025年9月の交付申請状況（早期の交付申請に係るお願いを含む）を公表しました。
- 2025年10月01日 **※重要※**交付申請の早期提出にご協力ください。
- 2025年10月01日 補助対象製品の登録募集（第8回）を開始しました。
- 2025年09月30日 第7回型番登録製品を公表しました。補助対象製品の検索をご確認ください。
- 2025年09月26日 カスタマー・ハラスメントに関するガイドラインを制定しました。

既存住宅も性能向上リノベで 新築GXに負けない断熱等級6を！



性能向上リノベ[®]

PERFORMANCE IMPROVEMENT RENOVATION

MENU

断熱・省エネ改修工事に

2025年12月末までの工事完了で
先進的窓リノベ
(住宅省エネ2025キャンペーン)
と併用すると...

最大200万円/1棟

最大400万円/1棟

※総数約110棟 研究協力の場合:1社あたり年間5棟まで

※窓・ドアの工事は先進的窓リノベと重複申請不可
※併用できる補助金は別途ご確認ください。

吉田兼好以来の 『通風の夏旨』



冬寒い 夏暑い



寒い冬も暖かい 『冬旨』



高断熱高気密



高断熱窓

夏が急激に 暑くなっている！



東京は100年前の1920年代 → 2025年 どれだけ暑くなったのか？

年最高気温

34.8°C → 38.5°C



真夏日

日最高30°C以上
41日 → 88日



猛暑日

日最高35°C以上
1日 → 29日

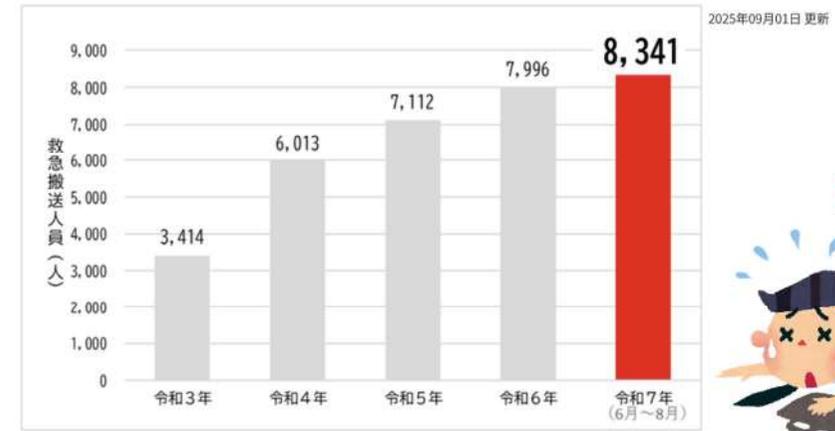


熱帯夜

日最低25°C以上
3日 → 55日



熱中症による救急搬送者数が過去最多を更新！



過去5年間の熱中症による年別救急搬送人員(各年6月~9月)



暑さが厳しくなって
「暑さは命を奪う」ようになって
ようやく「暑い=悪い」が常識に



日中の高高度の太陽が
低断熱の屋根を焼いて
天井を高温にする



高温の天井からの
遠赤外線が頭を加熱！

窓から入る日射が
室内を加熱する！



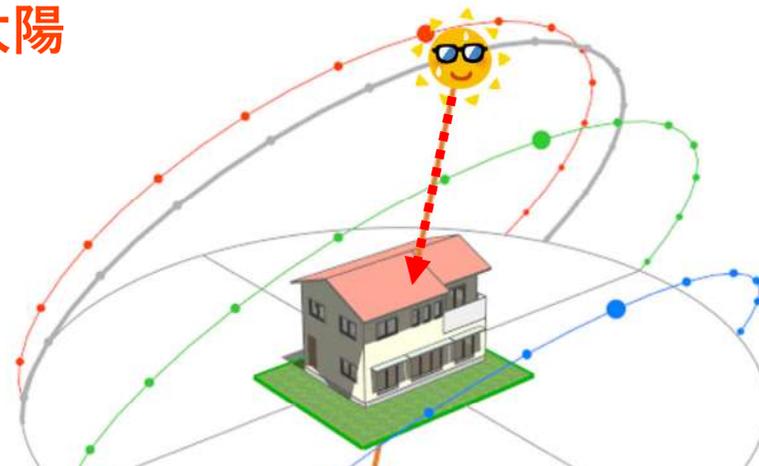
ムリヤリエアコンの冷気は重いので
足元ばかり冷えてしまう

夏の冷房時



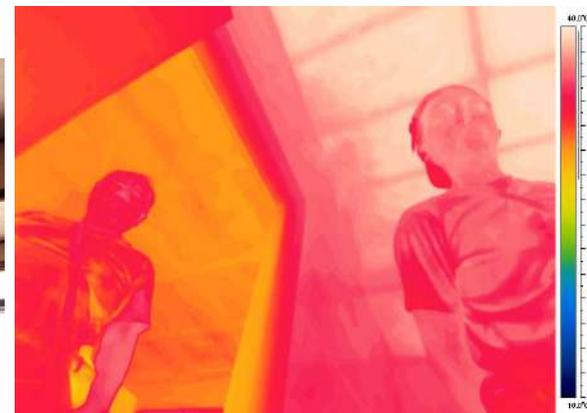
低断熱住宅では室内が高温・冷房熱負荷が大きい
↓
エアコンが冷たい空気を吐き出すことが不快の原因に

夏の太陽



夏の昼には太陽は真上にくる
屋根・天井が無断熱だとどうなるか？

天井断熱は暑さ対策の要！



日中の高高度の太陽が
低断熱の屋根を焼いて
天井を高温にする



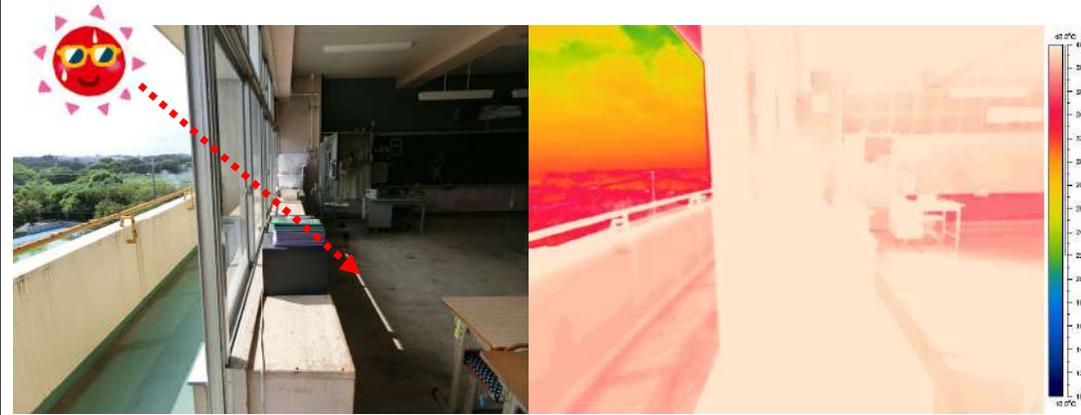
高温の天井からの
遠赤外線が頭を加熱！

窓から入る日射が
室内を加熱する！

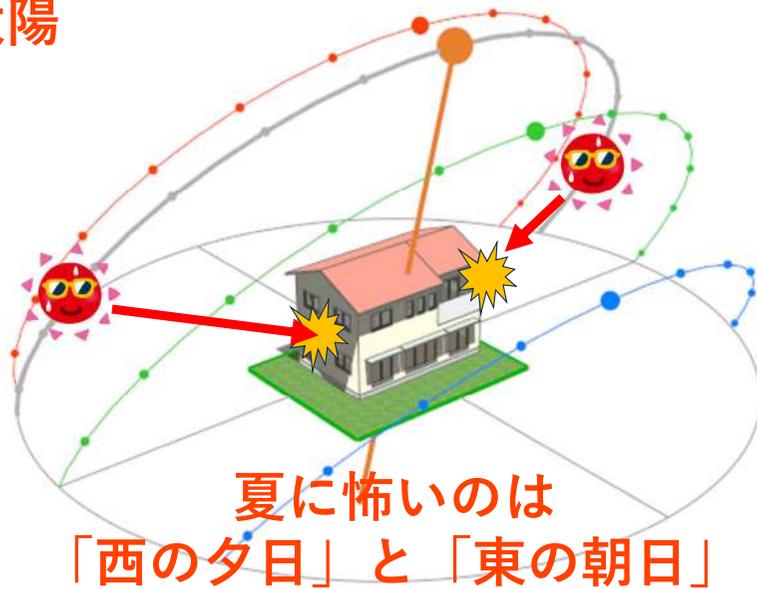


ムリヤリアエアコンの冷気は重いので
足元ばかり冷えてしまう

日射遮蔽されていない窓からの日射熱は超危険！

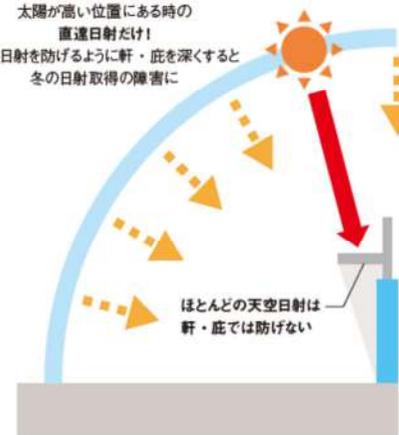


夏の太陽



高高度からの直達日射

軒・庇で防げるのは
太陽が高い位置にある時の
直達日射だけ！
天空日射を防げるように軒・庇を深くすると
冬の日射取得の障害に



全天からの 天空日射

低高度からの 直達日射

低い高度の太陽からの
直達日射の防御も重要
(夏の朝・夕、春・秋の昼)

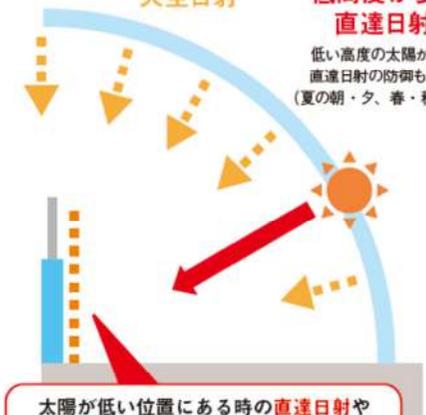
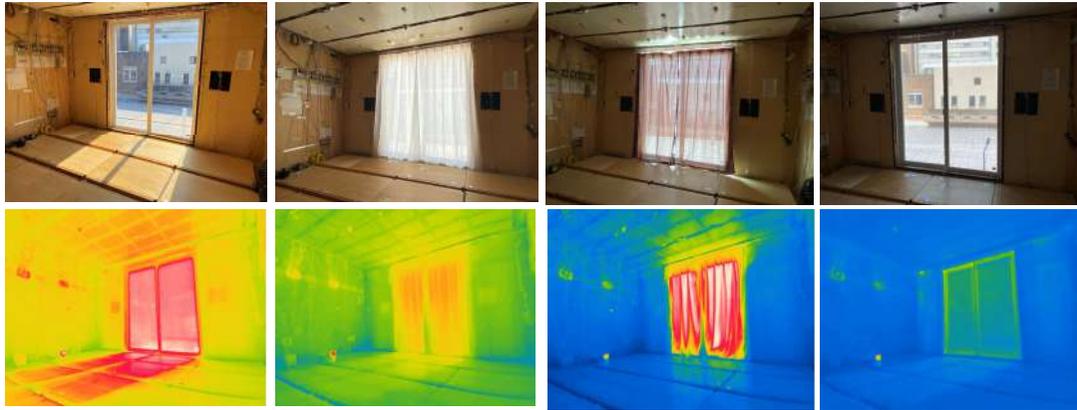


図13 軒・庇の出による
日射遮蔽効果は限定的

太陽が低い位置にある時の直達日射や
天空日射を効果的に防ぐには、
外ブラインド・外スクリーンなどを活用して
窓外側の「面」で遮蔽するのが有効

日射遮蔽はガラスの外側が基本！

日射遮蔽なし 内付カーテン（白） 内付カーテン(黒) 外付スクリーン

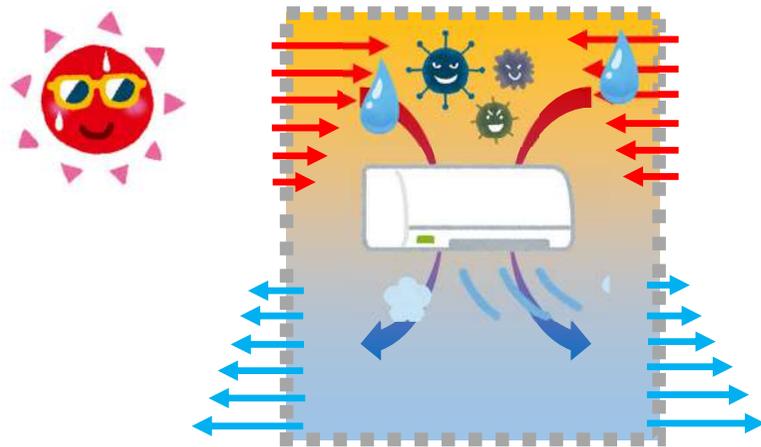


屋根を断熱して天井の温度を低く保つ

1台のエアコンで家中を穏やかに冷房！

窓（特に東・西面）はガラス外側の「面」で日射遮蔽

夏の冷房にも断熱&気密が必須の時代に 気密不足だと結露・カビの原因に



吉田兼好以来の『通風の夏旨』

断熱気密+暖房『冬旨』

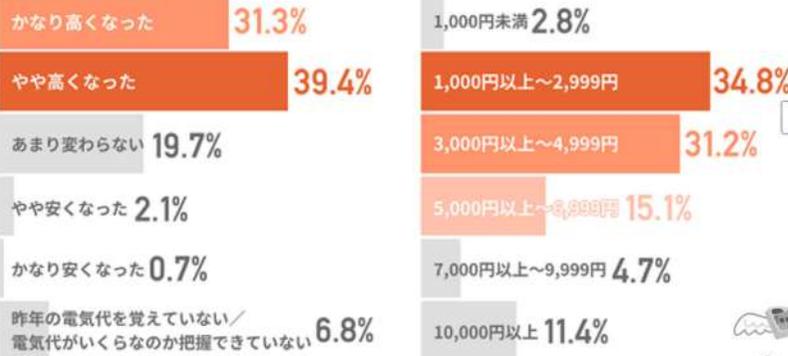
日射遮蔽+冷房『一周した夏旨』

家中を暖冷房すると電気ガス代が高すぎる！

昨年と比べて、この夏の電気代についてどう感じますか？

昨年と同じ時期と比較して、この夏の電気代は月あたりどれくらい高くなったと感じますか？
最も近い金額をお選びください

—設問2で「かなり高くなった」「やや高くなった」と回答した方が回答—



【調査概要】「子育て世代における2025年度夏の電気代とエアコン使用実態」に関する調査
 ●調査期間：2025年8月19日（火）～2025年8月20日（水） ●調査方法：インターネット調査 ●調査元：株式会社SUMIKA
 ●調査対象：調査回答時に20代～60代の男女と回答したモニター ●モニター提供元：PRIZMAリサーチ ●調査人数：1,015人



<https://www.s-housing.jp/archives/396142>

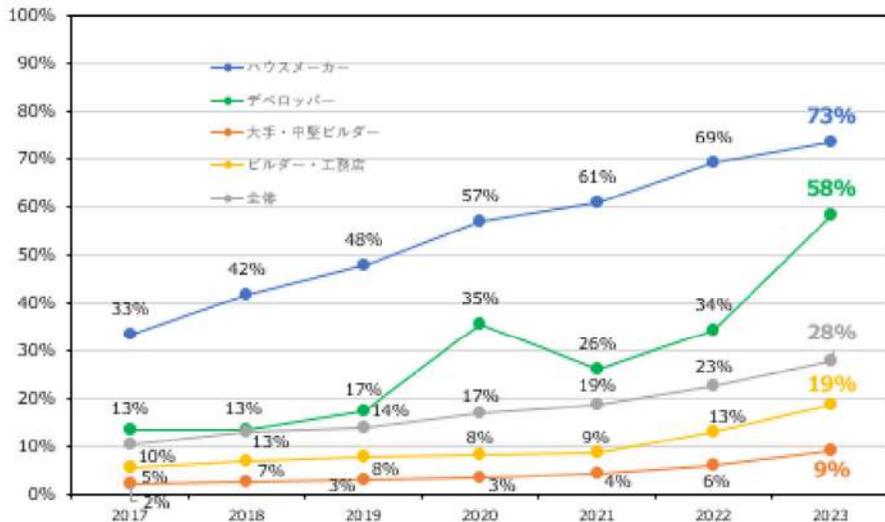
エコハウスのウソ2025 ④

電気代はまた安くなる？

講師：前真之 東京大学大学院准教授



図表 5 事業者区分ごとの新築住宅全体におけるZEH化率



ハウスメーカー
デベロッパー

全体
ビルダー
工務店
大手・中堅
ビルダー

2025年5月 ZEH・ZEH-M委員会「ZEH・ZEH-Mの普及促進に向けた今後の検討の方向性について」

<https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001840135.pdf>

住宅トプランナー制度における太陽光発電設備の設置目標について

住宅トプランナー制度における太陽光発電設備の設置目標設定

- 2030年の新築戸建住宅の6割への太陽光発電設備の設置に向けて、太陽光発電設備に関する技術開発や製品のコストダウン化、屋根置き太陽光の普及等を考慮し、中間となる2027年度に地域性等を協賛した住宅トプランナー制度の目標を設定する。

目標設定に係る考え方	住宅トプランナー事業者に対する目標
①年間供給戸数のうち ・ 建売戸建住宅：30%に太陽光発電設備を設置 ・ 注文戸建住宅：70%に太陽光発電設備を設置	②設置が合理的な住宅の戸数のうち ・ 建売戸建住宅：37.5%に太陽光発電設備を設置 ・ 注文戸建住宅：87.5%に太陽光発電設備を設置

※以下3～3の住宅を除く
 ①多量地域に該当する住宅
 ②都市部狭小地に該当する住宅
 ※上記のほか、周辺環境等に設置が困難な住宅

■住宅トプランナー制度における太陽光発電設備の設置目標（戸建住宅）

TR事業者	建売戸建住宅	注文戸建住宅
2024年 ^{※2}	(8.0%)	(58.4%)
2027年	目標 37.5% (30%)	目標 87.5% (70%)
2030年	(60%) ^{※3}	(80%) ^{※3}

2022年度 全体PV設置率 31.4%^{※1}

2024年^{※2} 全体PV設置率 (27.8%)^{※1}

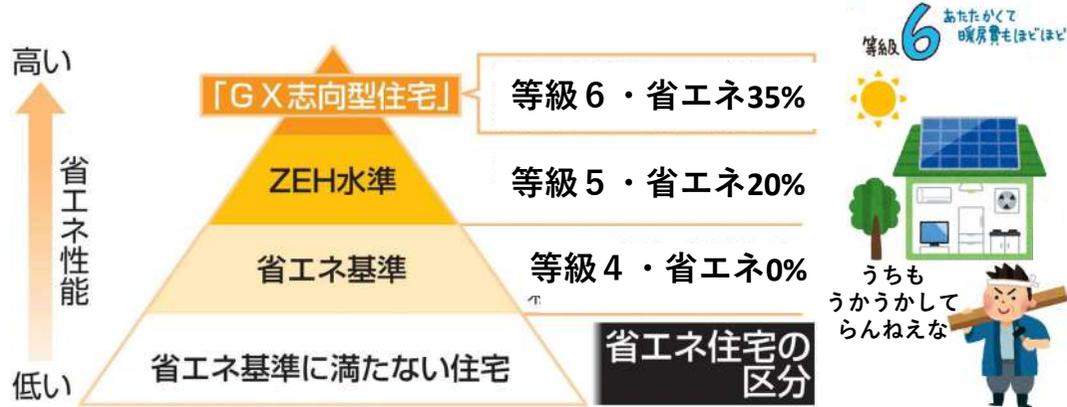
2027年 全体PV設置率 (40%)

2030年 全体PV設置率 (50%)^{※3}

()内の数字は、供給戸数全体を母数とした割合

トプランナーで大手には太陽光普及に目途 工務店は？

今年話題を独占したGX志向型住宅で 断熱等級6 + 太陽光発電に160万円の補助



GX志向型で工務店の太陽光への取り組みが動き出した感あり

<https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001965123.pdf>

社会資本整備審議会建築分科会 意見書

一般社団法人JBN・全国工務店協会 理事
青木 哲也

2025年10月03日

3. 戸建住宅市場の再生可能エネルギー 3-1 屋根上PV以外の総エネスキームの構築

戸建住宅では現実的に採用できる再生可能エネルギー設備は屋根上に設置する太陽光発電システム(以下屋根上PV)のみ。

屋根上PVは直近の報道でもパネルの処分について、課題が浮き彫りになっている。それ以外にも課題があり、将来的な問題へと発展する可能性が高い。

→戸建住宅で現実的に採用できる屋根上PV以外の選択が必要。

・住宅屋根の維持更新

屋根の塗装や葺き替えにおいては、屋根上PVパネルを一時的に撤去し復旧することになるが、再設置では雨漏りや設置に対する保証が一般的に消滅することが多い。また屋根上PV設置更新においては、保証を付保するための現状は新たに屋根の葺き替えが必要。

・使用されなくなった屋根上PV

使用されなくなった太陽光発電システムは屋根から下ろし適切に処分をする必要。一方、1970年代から80年代に広く普及していた屋根上の「太陽熱給湯」は故障した熱交換器が屋根上にそのまま放置されているものが多く知られた。
→その数例からも今後は故障したPVパネルがそのまま放置される可能性が高い。空き家状態ではさらに危険度が増している。

・処分問題

ここ数年のPVパネルは、法整備の結果などでリサイクル処分への対応をしたものが販売されているが、それ以前に販売されていたPVパネル(東日本大震災以降のFIT法での誘導で急激に設置が進んでいた時期のもの)は、有害物質を含み、リサイクルは進捗される。また有害物質の分別処分がしにくい構造であるため、条件によりすべてを特別管理産業廃棄物として処分とする必要がある。この時期のPVパネルはリサイクルされず処分により問題があるものが今後増えていく事が懸念される。

3-2 屋根上PVの問題

・保守点検

そもそも…屋根上PV設置をした建物の「建築主」が、保守点検への理解が不十分なままに補助金が後押しする設置が進んでしまっている。屋根上PVは設置が高所であり建築主が普段の点検を行うには限界がある。

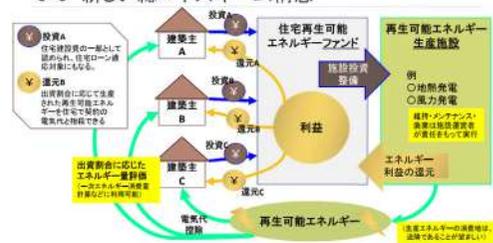
一方で太陽光発電システム協会が定めた「太陽光発電システム保守点検ガイドライン」では、「建築主」に毎月の日常点検の実施と台風や大雨、大風などの悪天候毎の点検が示されている。さらにガイドラインでは、専門業者による数年毎の点検が示されているが、実施されていないことが多い。

→適切な点検や維持修繕がなされないままでは先々事故の危険性は高まる。

すでに解決済の事実・または解決に向けた努力を無視して屋根載せ太陽光を否定

<https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001965123.pdf>

3-3 新しい総エネスキーム構想



【スキームのポイント】

- ①公平性**
再生エネルギー施設整備ファンドへ投資することで、日本全国、敷地条件に左右されず公平に再生可能エネルギーへの参画が可能。
- ②利用の少ない再生可能エネルギー資源の活用**
日本は世界第三位の地熱量を誇る。しかし、地熱発電は発電方法(蒸気量と還元井とのバランス)と整備に向けた資金調達の方法、国からの補助制度などから事業として整備が進みにくい発電方法であった。本スキームは営利目的ではなく相性が良い。
- ③安定性と安全性**
地熱発電は天候や昼夜を問わず安定的に発電し、長期間利用が可能。原子力発電と同様にベース電源として活用できるエネルギー。東日本大震災でも大きな影響はなかった。
- ④簡便性**
屋根上PVと比較し、建築主は煩わしい点検や維持保全から解放される。

【スキーム実現への課題】

- ①再生エネルギー投資金について**
建築主それぞれの再生エネルギー投資金の金額がそれぞれの住宅の建築費用として認められるか(住宅ローン対象となるか)。
- ②制度の見直し**
出資者の住宅と再生エネルギー用地が違う。整備された再生エネルギー設備の産み出すエネルギーが屋根上PVと同様に扱われるよう、ZEHなどの制度の見直し。
- ③地熱発電施設の整備への課題**
地熱量の確保できる場所の多くは、国立公園や国定公園内、温泉事業者等。発電設備整備と、地域共存への理解など。

地熱発電など実現性が不明確で
利用できる地域が極めて限定される
再生エネルギー利用がどこでも有望のように主張

住宅において最もメリットが大きい
屋根載せ太陽光をせず済むような意見を
工務店組織の代表が熱弁しているのが現状

太陽光ヘイトに負けない「当事者に一番の恩恵が届く」普及策



野立てソーラー
地域に恩恵がある
スキームの徹底
(実例多数)

営農型
ソーラーシェアリング

当事者の農家が一番嬉しい
スキームの徹底

屋根載せ
ルーフトップ

当事者の住民が一番嬉しい
スキームの徹底



とはいえ名誉挽回は
相当大変・・・

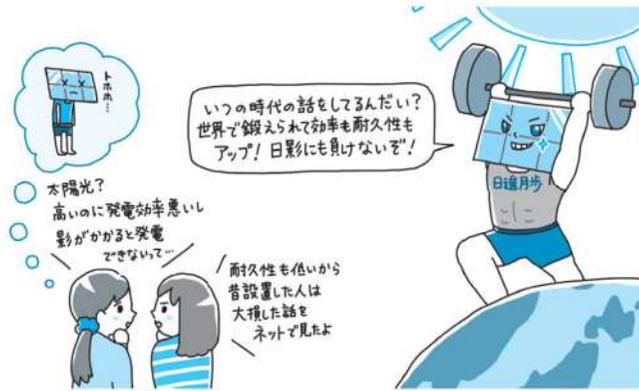


農家ファースト



住民ファースト

太陽光発電は 載せてはイケナイ？



【新築・中小規模制度】 太陽光パネル設置に関する Q & A

令和7（2025）年4月1日



Q1 制度新設の趣旨について	3	Q19-1 太陽光パネルの維持管理について①	40
Q2 太陽光パネルの設置義務者について	6	Q19-2 太陽光パネルの維持管理について②	41
Q3 制度対象事業者の範囲について	9	Q20 災害リスクについて	42
Q4 設置基準について	10	Q21 保険について	46
Q5 利用可能な再生可能エネルギーについて	14	Q22-1 火災リスクについて①	47
Q6-1 注文住宅の施主等に求められる対応について	15	Q22-2 火災リスクについて②	48
Q6-2 建売分譲住宅の購入者等に求められる対応について	16	Q22-3 太陽光発電システムを原因とする無断設置への影響の低減について	50
Q7 経済的メリットについて(太陽光パネルの設置)	20	Q23-1 太陽光パネルの廃棄について①	51
Q8 条例改正による住宅購入者等への影響について	23	Q23-2 太陽光パネルの廃棄について②	52
Q9 初期設置費用について	25	Q24-1 リサイクルについて①	53
Q10-1 事業者への支援について①	26	Q24-2 リサイクルについて②	54
Q10-2 事業者への支援について②	27	Q24-3 リサイクルについて③	56
Q10-3 再エネ機器の設置等に対する支援について	28	Q24-4 リサイクルについて④	57
Q11 出力制御について	30	Q25 太陽光パネルの設置に伴う住宅の不具合について	58
Q12 メリット全般について	31	Q26 国内市場における太陽光パネルの状況について	59
Q13 新制度に関する問い合わせについて	32	Q27 人権問題について	60
Q14 法律と条例の関係について	33	Q28-1 太陽光パネルの導入効果について①	63
Q15-1 海外諸都市・国内自治体の動向について	34	Q28-2 太陽光パネルの導入効果について②	64
Q15-2 国の動向について	36	Q28-3 太陽光パネルの導入効果について③	65
Q16 再エネの導入状況について	37	Q28-4 太陽光パネルの導入効果について④	66
Q17 太陽光パネルの発電効率について	38	Q29 再エネ賦課金との関係性について	67
Q18 太陽光パネルの設置に伴う環境負荷への懸念について	39	Q30-1 改正の経緯について①	70
		Q30-2 改正の経緯について②	71

<https://sites.google.com/view/pv-factcheck/>

PV_FactCheck

ヒアリング報告

太陽光の製造・産業および政策にかかわる方々に、直接調査した結果を掲載しています。

- 長州産業株式会社（太陽光パネルを国内で製造） 22/07/27
- 株式会社浜田（太陽光パネルの現場リサイクル） 22/08/03
- 東京都環境局（太陽光パネルのリサイクル） 22/08/03
- 住環境計画研究所（太陽光発電の省エネ効果と実際の発電量） 22/08/24
- 立命館 肇元先生（太陽光発電の耐久性・信頼性） 22/08/25
- 構造塾（太陽光パネルを戸建住宅の屋根に載せた場合の構造の課題） 22/08/23



太陽光パネルは雨漏りの原因に？→新築でほぼゼロ 万一でも瑕疵担保保険でカバー

2008年12月から2020年06月の期間にJIOが受けた
「新築住宅瑕疵保険」の約100万件

太陽光が原因の雨漏りはたった **2件!**



屋根載せ太陽光は「住民ファースト」な唯一のエネルギー源

- 電力系統の託送料金が不要で、一度載せれば住民がタダの電気が利用できる
- 部材価格が低下 調達・設計・施工の工夫で設置コストは十分に下がっている
- PPAなど初期コストを抑えて載せる方法が整備され普及している
- FIT売電単価の引き下げで、売電しても再エネ賦課金は増えず周りに迷惑をかけない
- 住民の工夫で自家消費を増やせば、もっとお得に 10年以内に元がとれる
- おひさまエコキュートやハイブリッドなど昼間沸き上げ給湯器ならコストアップ僅少
- 蓄電池が今後安くなれば、自家消費はますます容易に 停電対応もバッチリ



究極の分散電源である屋根載せ太陽光のメリットを強力に訴求すべき

FIT制度の設計不良で
遠方の投資家ばかりが
大儲け



地域への還元？
なんのことでか～

再エネ賦課金で
太陽光がない人の負担が増える



再エネ賦課金ってなぜ
払わないといけないの？



ウチは屋根に太陽光
載せる余裕がない・・・



なんで地球のために私たちが
苦しい目にあわないと
いけないの？



地球のためです
素人は黙って
我慢すればいいんです

みんなの鬱積した不満に
政治が火をつける



あなたを貧しくしている
再エネはクソ！ぶっつぶせ！



やっぱり騙されていたのね！
絶対ゆるせないわ！

再エネの普及には「全ての人に恩恵を届ける」仕組み作りが絶対に必要

電気代を高くする
太陽光はクソ！
ぶっつぶせ！



最近の夏は暑さが
シャレにならんど
電気代きつい・・・



太陽光あれば
冷房を安心して
使えますよ！
お安く載ります！



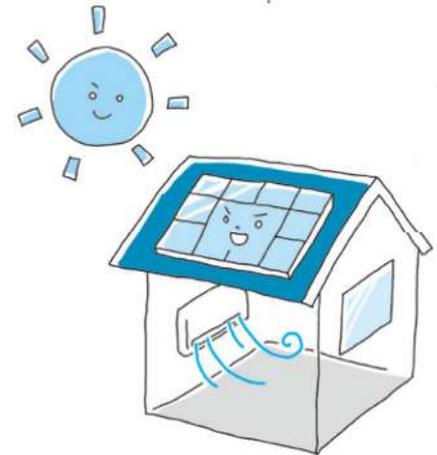
おっおう
冷房使い放題か
しっ仕方がねえ
まあ許してやるか

たっ太陽光発電なんか
いっ今でも全然
好きじゃないんだからな！



今、困っている人に恩恵を届けてこそ再エネの理解と普及が進む

夏の昼間に発電する太陽光は 夏の昼こそ必要な冷房と相性バツグン！



実測事例集

～東京ゼロエミ住宅のメリットを検証～

断熱性能が高い

断熱性能を高めることで、部屋間の温度差や、部屋内の上方と足元の温度差も小さくなり、暮らしている人の快適性向上や健康の維持が期待できます。



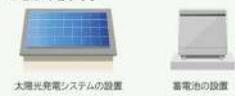
省エネ性能が高い

高効率設備を設置することによって、エネルギー使用量を削減し、日々の光熱費を抑えることができます。



再生エネの利用

太陽光発電システムで電気を作り、蓄電池等を活用することで、住宅の「燃費」をさらに高めることができます。



東京ゼロエミ住宅のメリットを実測データで検証
戸建住宅B
UA値=0.46 BEI_{ZE}=0.57



- 【建築概要】
・建設地:東京都
・地積:地上2階
・延床面積:97.71㎡
・竣工:2023年6月
・構造:木造軸組工法
- 【断熱仕様】
・屋根断熱:硬質ウレタンフォーム1種100mm厚
・壁断熱:硬質ウレタンフォーム2種93mm厚
・基礎断熱:押出ポリスチレンフォーム60mm厚
・窓:アルミ樹脂複合サッシ+Low-Eペアガラス
- 【設備仕様】
・暖冷房:ルームエアコン(LDK4.0kW×1台、1階洋室4.0kW×1台、2階洋室2.2kW×2台、エネルギー消費効率の区分(1))
・換気:第一種換気設備+全熱交換器
・給湯:電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型給湯機
・照明:LED
・キッチン:ガスコンロ
・床工不設備:太陽光発電システム6.4kW
・その他:蓄電池(11kWh)

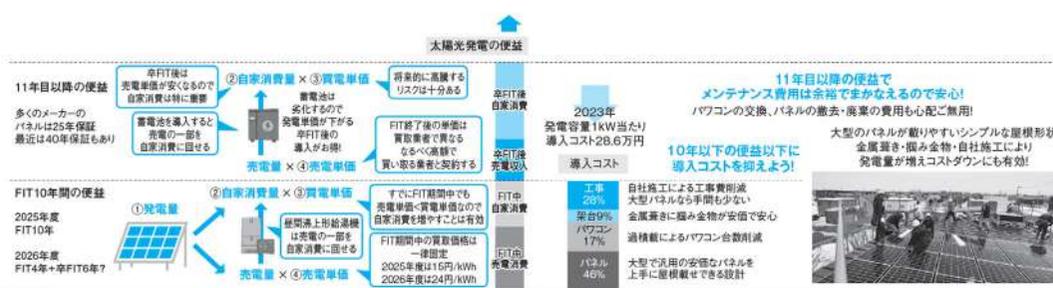


光熱費の削減 一般住宅と比較して、実質負担額は▲23.4万円削減しています。



※一般住宅は令和4年度家庭CO2統計(種別値、環境省)の関東甲信における戸建住宅・2人以上世帯の平均エネルギー単価支払額合計(電気、都市ガス、LPガス、灯油)を参照。戸建住宅Bは、令和6年の実測の支払い額を参照

太陽光発電は
載せたら損をする？



- 地球に優しく暮らしたいから太陽光パネルはなるべくたくさん載せてね
- 太陽光の発電を自家消費できれば買電単価が割増値上がりしても安心よ
- 自家消費を増やすため屋根湧上形給湯器は必須、蓄電池は卒FIT後も大丈夫
- パネルをたくさん載せられるよう屋根を設計するわ。周りへの配慮も忘れずに!
- 最新の製品をいつもチェック。仕様を統一して部材コストを下げよう!
- 丁寧に効率よく施工しちゃう! 雨漏りなんてあり得ません!

自家消費促進+載せ方の合理化で10年以内に元を取ろう!

安心で快適な住まいに住み続けませんか
～省エネ化と耐震化を一緒に実現するリフォームのススメ～

省エネ 耐震 リフォーム



一般財団法人日本建築防災協会



既存住宅にも
断熱&耐震改修と合わせて
太陽光後載せを！

Basic Knowledge
リフォーム
ぎほんのき

住まい手の
健康
を守る

省エネ
リフォーム

耐震
リフォーム

住まい手の
命
を守る

Basic Knowledge
リフォーム
ぎほんのき

1 まずは「窓」

窓内外の断熱材の出入り約5-7割を占める窓の断熱改修は大きな省エネ効果が期待できます。

2 壁、床、天井の断熱化・気密化

壁、床、天井（屋根）に断熱材を施工し、しりとりと気密することが大切です。

3 高効率な設備機器の交換・追加

特にエネルギーの消費量が多い給湯、暖房、冷房を省エネタイプにすることが有効です。

4 太陽光発電で創エネ

太陽光発電と蓄電池をつくり、その電気を蓄電して貯めた上りによって効果が期待できます。

Column

建築物性能のグレード(評価目安)

等級7	0.00	断熱
等級6	0.04	断熱
等級5	0.08	断熱
等級4	0.12	断熱
等級3	0.16	断熱
等級2	0.20	断熱
等級1	0.24	断熱

住宅の省エネルギー性能を示す基準には「断熱等級」が用いられます。等級は1～7で、1が最も高く、7が最も低いです。等級3以上を目指したいところです。

Column

断熱改修工事費(万円)

等級7	100	150	200	250	300	350	400	450	500
等級6	150	200	250	300	350	400	450	500	550
等級5	200	250	300	350	400	450	500	550	600
等級4	250	300	350	400	450	500	550	600	650
等級3	300	350	400	450	500	550	600	650	700
等級2	350	400	450	500	550	600	650	700	750
等級1	400	450	500	550	600	650	700	750	800

本誌住宅の断熱改修は100～150万円で行われることが多いです。全体の築年数以上の工事約10万円以下で行われることもあります。また、国や地方の補助金で行っている断熱改修や蓄電改修なども発生し、それによって実際の負担額となるため、実際に支払う金額はもっと少なくて済みます。

P6下



こちらのお家は屋根の形もスッキリさせて太陽光発電までしっかり後載せしたのね耐震だけでなく省エネ・再エネも全部載せの新築に負けないフルスペックのリフォームなら健康快適で電気代も安心な暮らしがバッチリ実現できちゃうわね！

断熱の最大の弱点になる窓の強化は断熱リフォームの1丁目一番地だね壁・床・天井にも断熱材を詰め直して最後に耐震ボードを張れば断熱・耐震性能は爆上がりだよ！



吉田兼好以来の『通風の夏旨』



冬寒い 夏暑い



寒い冬も暖かい『冬旨』



高断熱高気密



猛暑化に対応した『一周した夏旨』



冬旨に+α



冬の寒さがヤバイ 夏の暑さがヤバイ 電気代がヤバイ

地球がヤバイ 災害がヤバイ 地域がヤバイ 日本がヤバイ

これらはすべて住宅のチカラ不足が原因です！

国連事務総長「地球沸騰化の時代」
7月世界平均気温が史上最高

グテーレス事務総長

地球温暖化の時代は終わった
地球沸騰化の時代が到来した

東京は100年前の1920年代 → 2025年
どれだけ暑くなったのか？

年最高気温 34.8℃ → 38.5℃	真夏日 日最高30℃以上 41日 → 88日	猛暑日 日最高35℃以上 1日 → 29日	熱帯夜 日最低25℃以上 3日 → 55日
------------------------	------------------------------	-----------------------------	-----------------------------

日最高気温が35℃以上の「猛暑日」の日数

1980年代まで 猛暑日はほとんどなかった

1990年以降から 増加傾向

2023年以降に 猛暑日急増！

	1920代	1930代	1940代	1950代	1960代	1970代	1980代	1990代	2000代	2010代	2020	2021	2022	2023	2024	2025
札幌	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	2
盛岡	1	0	1	0	0	1	0	1	1	2	0	7	0	5	1	9
仙台	1	1	0	1	0	0	0	1	1	2	2	0	5	7	3	15
前橋	1	2	2	1	2	5	4	11	10	19	17	15	18	36	36	53
東京	1	1	2	1	2	2	1	4	4	8	12	2	16	22	20	29
名古屋	5	8	11	7	8	5	5	11	15	18	24	8	16	32	47	52
大阪	2	4	7	4	6	6	6	10	15	18	22	15	14	27	41	45
広島	3	2	0	0	1	0	0	7	6	11	15	7	8	16	45	18
福岡	2	4	3	3	5	3	3	7	5	5	9	1	9	3	18	7
那覇	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0

東京
1920年代 → 2025年
1日 → 29日



世界のCO2排出量、25年も過去最高更新: 炭素予算は残り4年に



北村(宮子)佳代子 (オルタナティブ編集長)
#気候変動 | 2025/11/19・約4分で読める

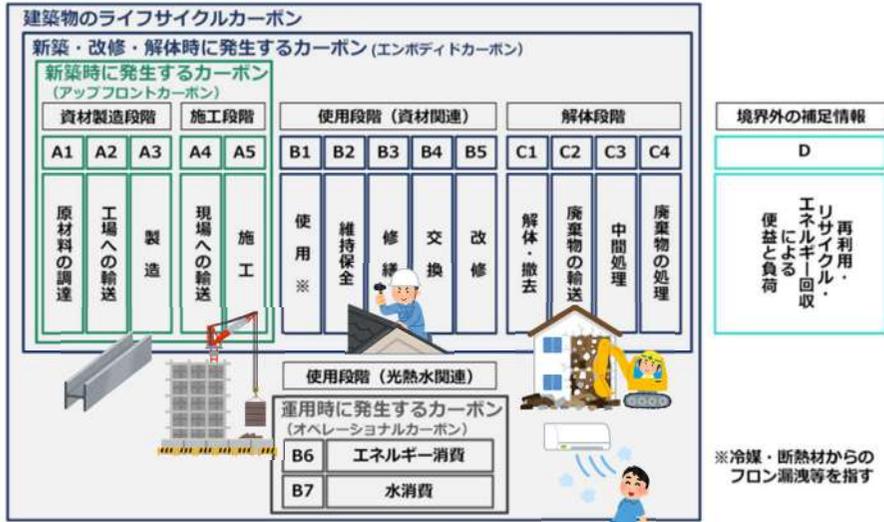


1. 化石燃料の燃焼を背景に、2025年もCO2排出量は過去最高を更新する見込みだ
2. 世界の研究チーム「グローバル・カーボン・プロジェクト」が13日に発表した
3. 温暖化を1.5°C以内に抑えるために残された炭素予算は4年分しかないという

国際研究チームのグローバル・カーボン・プロジェクトは11月13日、2025年のCO2排出量は381億トンと、過去最高を更新する見通しだと発表した。気温上昇を産業革命前から1.5°C以内に抑えるためには、残されたカーボンバジェット（炭素予算）は約1700億トンしかなく、現在の排出ペースで進めばあと4年で使い切るといふ。（オルタナティブ編集長＝北村佳代子）

建物は運用時だけでなく建材生産・建設・廃棄でもCO2を排出

103



https://www.rinya.maff.go.jp/j/mokusan/attach/pdf/esg_architecture-15.pdf

運用時の省CO2化とともに建材・建設・廃棄のCO2削減も重要

104



図 3：2022 年の世界のエネルギー起源 CO₂ 排出量の分野別割合⁴¹

https://www.rinya.maff.go.jp/j/mokusan/attach/pdf/esg_architecture-15.pdf

木造建築物は建設時のCO2が少ない！

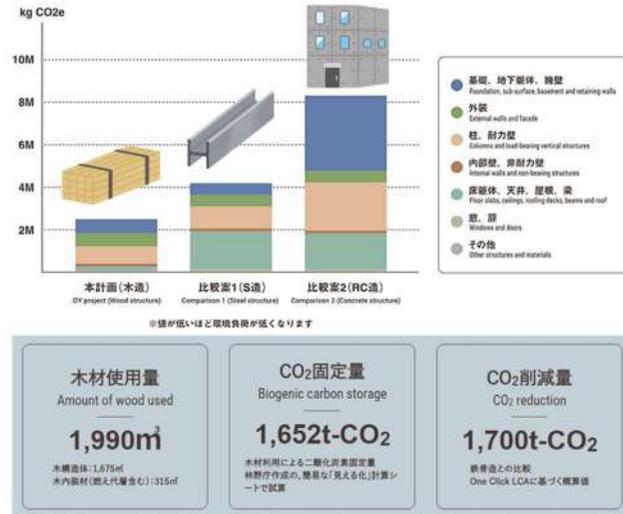


図 8 : (株)大林組の研修施設「Port Plus[®]」の評価事例⁵⁷

林野庁 建築物への木材利用に係る評価ガイダンス



評価分野 1 カーボンニュートラルへの貢献

評価項目 ① エンボディドカーボンの削減

☑ ライフサイクルアセスメント(LCA)により算定した、建築物に利用した木材の製品製造に係る温室効果ガス(GHG)の排出量を示します。

エンボディドカーボン 使用段階(運用時) (オペレシヨナルカーボン)

資材製造段階 施工段階 使用段階(改修等) 解体段階

GHG + GHG + GHG = 製造に係る排出量 (各段階の排出量を積み上げて算定)

原材料の調達 (丸太の生産・搬出) → 工場への輸送 → 製造 → 木材製品

評価項目 ② 炭素の貯蔵

☑ 林野庁「建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量の表示に関するガイドライン」に基づき炭素貯蔵量を示します。

炭素貯蔵量 [t-CO₂]

= 材積 × 密度 × 炭素含有率 × $\frac{44}{12}$ (換算係数)

ガイドラインの詳細はこちらから ▶ <https://www.rinya.maff.go.jp/j/mokusan/mieruka.html>

https://www.rinya.maff.go.jp/j/mokusan/esg_architecture.html

林野庁 建築物への木材利用に係る評価ガイダンス



評価分野 2 持続可能な資源の利用

評価項目 ① 持続可能な木材の調達 (デュール・デリジェンスの実施)

☑ 木材について、以下を確認したことを示します。

I クリーンウッド法に基づく合法性と、木材が産出された森林の伐採後の更新の担保を確認できること

II サプライチェーンにおいて「責任あるサプライチェーン」等における人権尊重のためのガイドラインを踏まえた人権尊重の取組が実施されていること

又は 森林認証制度に基づく認証材であること

評価項目 ② 森林資源の活用による地域貢献

☑ 地域産材・国産材の利用状況を示します。

☑ 地域産材の活用を目的とした、建築物木材利用促進協定等を締結していることを示します。

☑ 木材利用による地域経済への波及効果を定量的に示します。

地域産材の利用量を定量的に示す

地域産材の活用を目的とした建築物木材利用促進協定の締結

地域産材の利用による経済波及効果を説明

評価項目 ③ サーキュラーエコノミーへの貢献

☑ サーキュラーエコノミー(循環経済)の観点から、木材は再生可能資源として評価されるものであることを示します。

☑ 循環性を意識した取組(※)の実施について示します。

(※)・木材利用による再生不可能な資源の利用削減
・再利用木材(木質ボード等)の利用
・解体時の環境負荷を低減する設計の採用 など

丸太 → 木材製品 → 再利用木材(木質ボード等) → 再利用 → 森林 → CO₂ → 再生 → 木材バイオマス 廃材 → 木造建築物

https://www.rinya.maff.go.jp/j/mokusan/esg_architecture.html

林野庁 建築物への木材利用に係る評価ガイダンス



評価分野 3 快適空間の実現

評価項目 内装木質化による心身面、生産性等への効果

☑ 建築物の用途等に応じて、訴求度が高い内装木質化の効果を示します。

良い眠りを引き出す効果

作業性・業務効率を高める効果

リラックス・癒し効果

https://www.rinya.maff.go.jp/j/mokusan/esg_architecture.html

脱炭素に向けて 木造化が進む



林業復活で
地域活性化！



次の世代に渡せる 長寿命化も大事



木造は
断熱・気密の
確保が容易！



木造なら
地元工務店が
修繕できる！



木は最高の建材 ただし湿気に弱い

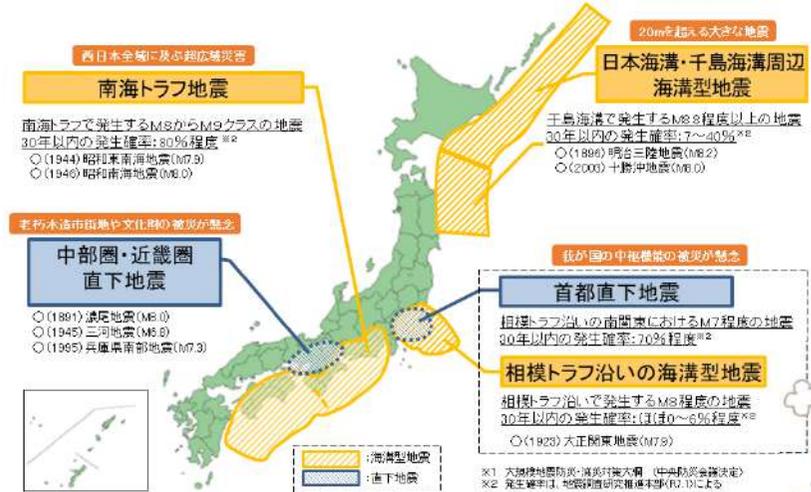
木の最大の敵は水や湿気！



湿った木は
すぐ腐る！
湿った木は
シロアリの
大好物！

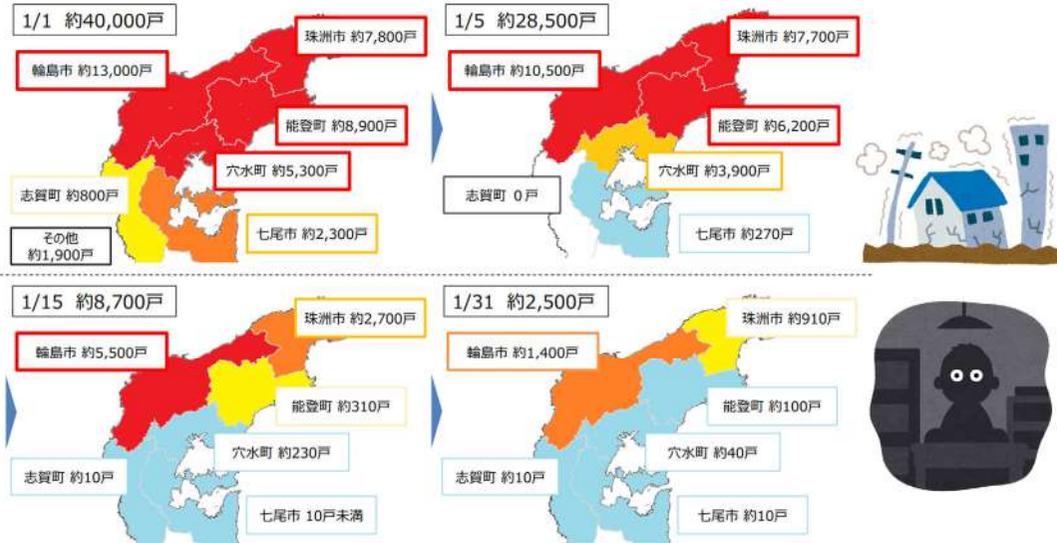
中央防災会議が対象としている大規模地震

発生確率・切迫性が高い、経済・社会への影響が大きいなどの観点から対象とする地震を選定※1



<https://www.bousai.go.jp/kyoiku/hokenkyousai/jishin.html>

令和6年能登半島地震における停電復旧の推移



https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/hoan_shohi/denryoku_anzen/denki_setsubi/pdf/020_01_01.pdf

日本の気候変動2025について

- 気候変動が世界及び各地域で進行。→ パリ協定の採択・発効（2℃目標）。
- 日本では、気候変動適応法に基づく気候変動適応計画を閣議決定（2018年）。気候変動対策は科学的知見に基づいて実施することとされる。
- 文部科学省・気象庁は、国民の皆様・事業者・地方公共団体・国が、気候変動対策の基盤情報として使えるよう、自然科学的知見を取りまとめた『日本の気候変動2020』を作成・公表。
 - 環境省の『気候変動影響評価報告書』等に活用。
- 今回、2025年3月に最新の知見・成果を盛り込んだ『日本の気候変動2025』を作成・公表。
- 観測結果（過去～現在）と将来予測（未来）を簡潔に示した「本編」のほか、以下の資料で構成。
 - 詳細編：より詳細な情報（根拠・参考文献を含む）が記載された資料。研究者や個別の分野で対策を検討する専門家の利用を想定。
 - 概要版（本資料）：「本編」を簡略にプレゼンテーション形式でまとめた資料。勉強会や講演等での利用を想定。
 - 都道府県別リーフレット：地域ごとの気候変動の観測結果・将来予測を概観できる、見開きのリーフレット。
- その他の資料
 - 公開ページ： <https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ccj/index.html>
 - HTML版： https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ccj/2025/html_honpen/cc2025_honpen_index.html
 - 解説動画：気象キャスターと気象庁職員との対話形式で、気候変動についての理解を深める。
<https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ccj/movie/index.html>
 - 本報告書からの引用等について： https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ccj/2025/html_honpen/cc2025_honpen_13.html#source
出典：文部科学省及び気象庁「日本の気候変動2025—大気・陸、海洋に関する観測・予測評価報告書—」



21世紀末の日本は、20世紀末と比べ...

年平均気温が約1.4℃/約4.5℃上昇



降雪・積雪が減少

雪ではなく雨が降る。ただし大雪のリスクが低下するとは限らない。



激しい雨が増える

日降水量の年最大値は約12% (約13 mm) / 約27% (約28 mm) 増加。50 mm/h以上の雨の頻度は約1.8倍/約3.0倍に増加。

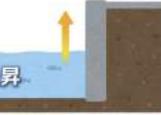
台風は強まる
台風に伴う雨が増加

日本近海の平均海面水温が約1.15℃/約3.45℃上昇



世界平均よりも上昇幅は大きい。

沿岸の海面水位が約0.40m/約0.68m上昇



3月のオホーツク海海面面積は約32%/約78%減少



【参考】4℃上昇シナリオでは、21世紀末までには夏季に北極海の海水がほとんど融解すると予測されている (IPCC, 2021)。

日本周辺海域においても世界平均と同程度の速度で海洋酸性化が進行

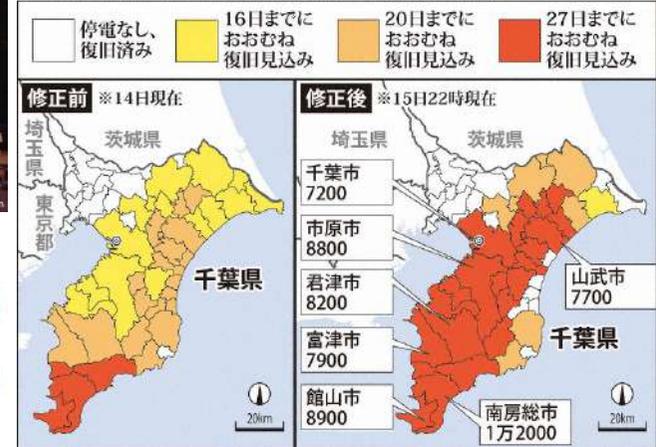


※黄色は2℃上昇シナリオ、赤色は4℃上昇シナリオによる予測

2019年 台風15号による停電被害



千葉県市町村ごとの停電復旧の見通しと主な停電戸数



<https://www.jpea.gr.jp/news/23653/>



災害時における太陽光発電の自立運転についての実態調査結果

2018/10/18

北海道胆振東部地震によって発生した大規模停電に際し、太陽光発電の自立運転機能を活用された実態を把握するため、弊協会の会員を通じて太陽光発電設備を設置しているお客様に対して、「太陽光発電の自立運転機能」の活用についてのアンケート調査を実施いたしました。

調査期間：2018年9月25日(火)～28日(金)

今般の地震において、住宅用太陽光発電システムを設置している方は、蓄電池を併設しないケースでも約85%が自立運転機能を利用され、停電時に有効に活用できたとの声を多く頂きました。

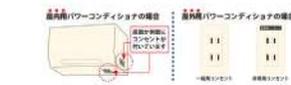
自立運転機能を利用された方の声

- ・冷蔵庫の中の食材を腐らせずに済んだ。
- ・炊飯器でご飯を炊くことができた。
- ・携帯電話を充電できた。また、近所の方も充電することができた。
- ・ポータブルTVで震災情報をいち早く入手することができた。
- ・特に、蓄電機能を併設されている方からは、約2日間問題なく生活できた。近所が真っ暗な中、自宅のみが電気がついていて、等普段と同じ生活ができたとの声が寄せられた。



「自立運転機能」の使用方法

1. 「自立運転モード」の位置を確認する



2. 取扱説明書で「自立運転モード」への切り替え方法を確認する



<https://www.jpea.gr.jp/news/23667/>



災害時における太陽光発電の自立運転についての実態調査結果 (台風15号)

2019/10/17

台風15号並びに台風19号によって発生した大規模停電・水害で被害にあわれた皆様にお見舞い申し上げます。

台風15号によって発生した大規模停電に際し、停電の規模が大きかった千葉県において弊協会の会員会社を通じて太陽光発電設備を設置しているお客様に対して、「太陽光発電の自立運転機能」の活用についてのヒアリング調査を実施いたしました。

調査期間：2019年9月20日(金)～10月10日(木)

今般の台風による停電において、住宅用太陽光発電システムを設置している方は、蓄電池を併設しないケースでも約80%が自立運転機能を利用され、停電時に有効に活用できたとの声を多く頂きました。

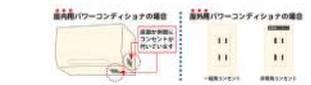
<自立運転機能を利用された方の声>

- ・冷蔵庫を使うことができたので、中の食べ物を腐らせずに済んだ。
- ・日中に冷蔵庫・洗濯機・扇風機・テレビが使えた。
- ・近隣の方へ携帯の充電等で貢献できたことが嬉しかった。
- ・特に、蓄電機能を併設されている方からは、1週間程度停電が続いたが太陽光(発電)のみで電気が供給できて大変助かった、夜電気が使用出来ることで子供も安心して過ごせた、等の声が寄せられました。



「自立運転機能」の使用方法

1. 「自立運転モード」の位置を確認する



2. 取扱説明書で「自立運転モード」への切り替え方法を確認する



将来にわたって自然災害が少ないと 予想される土地選び 大雨や強風にも強い家造りが肝心な時代に

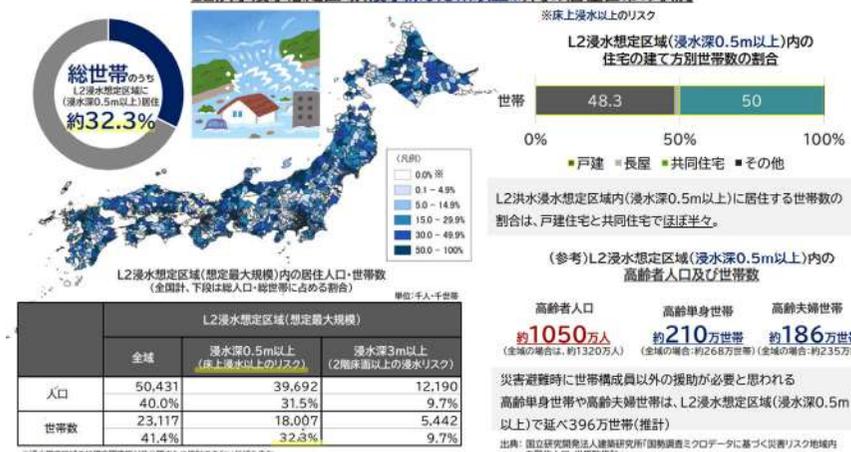


L2洪水浸水想定区域(浸水深0.5m以上)内の居住世帯の状況(推計)

- L2洪水浸水想定区域(床上浸水のリスク:浸水深0.5m以上)内に居住する世帯は、総世帯のうち約3割。
- そのうち、高齢単身世帯や高齢夫婦世帯は、396万世帯と推計。

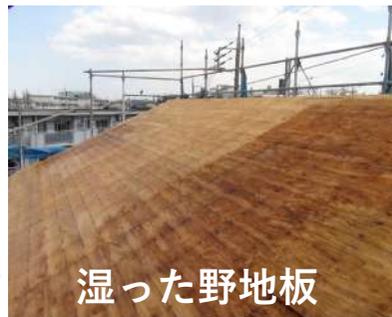
L2洪水浸水想定区域(浸水深0.5m以上)内の居住世帯の状況

令和2年(2020年)時点



木は最高の建材
ただし湿気に弱い

温暖化で
風水害が激化



木の大敵は湿気や水!



湿った木は
すぐ腐る!

湿った木は
シロアリの
大好物!



湿度も上昇中



木は最高の建材
ただし湿気に弱い

温暖化で
風水害が激化

木の大敵は湿気や水!



湿った木は
すぐ腐る!

湿った木は
シロアリの
大好物!



湿度も上昇中

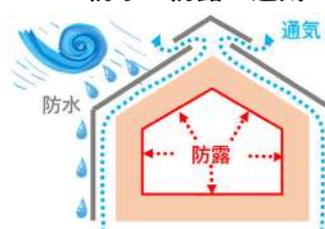


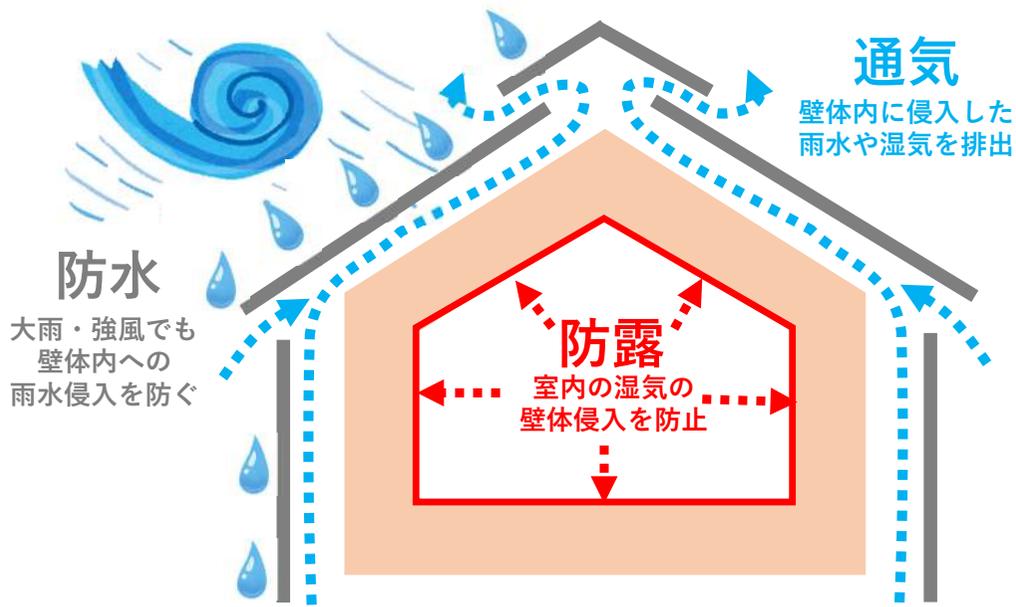
防水・防露の
強化が重要

大雨・強風に強い建物形状



防水・防露・通気





樹脂サッシなど **高断熱窓** + 外張り30mmのダブル断熱マイルド付加断熱 = 気密・防露も備えた十分な断熱 **ゆとりの6** 温暖地のファイナルアンサー

圧倒的な快適温度と暖冷房費の安さを確実に実現 **WOW!**

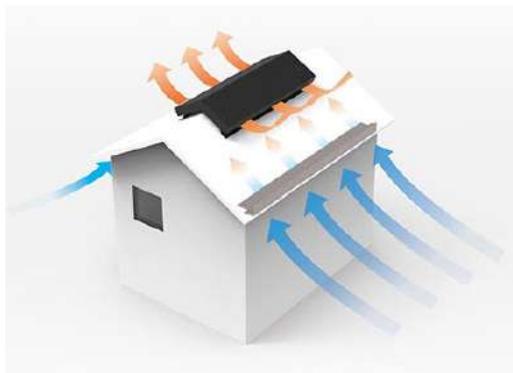
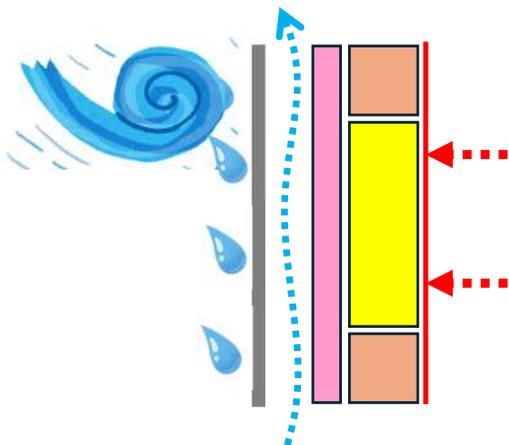
窓もゆったりとれて明るく開放的でみんなに好かれる意匠

地域工務店なら施工も容易でコスバも良し!

2100年にも十分な性能結露も防ぎ高寿命でリセールバリュー高!

マイルド付加断熱の壁でも**通気**は必要

軒先換気・棟換気で屋根を守る



123

【2025年最新】世界GDPランキング 日本は5位に後退、一人あたりGDPは38位

順位	国名	GDP (10億US\$)	人口
1位	アメリカ合衆国	30,507.22	3億3650万人
2位	中国	19,231.71	14億0828万人
3位	ドイツ	4,744.804	8475万人
4位	インド	4,187.017	14億6889万人
5位	日本	4,186.431	1億2065万人
6位	イギリス	3,839.180	6830万人
7位	フランス	3,211.292	6860万人

2022年の貿易収支

化石燃料の輸入

自動車の輸出
(部品含む)

33.4兆円

>

16兆円



アメリカを再び偉大に！

これからは脱・脱炭素！ 再エネ・EVクソ！

国内で石油と天然ガスを掘りまくって

ガソリンを安くしてインフレを抑えるのだ！

パリ協定は就任1日目に脱退してやったぜ！



うお～
トランプは俺たちの苦しみを
分かってくれるぜ～



クックック
本当は搾取されてるのに
気づかないバカなやつらだ



日本は
脱・脱炭素
するべきなのか？



欠点が一つもないエネルギーは存在しない



でも太陽光発電が圧倒的にマシなのは間違いない

住む人がずっと幸せに暮らせてみんなも豊かになる

5つの大きな力

①間取りとデザインの力

時代を超えてみんなに好きになってもらえる



家族で住める広さ
+
普遍的なデザイン
使いやすい間取り

②構造の力

地震にも風水害にも耐えられる強さ



耐震等級3
+
大雨や強風にも強い形

③エコの力

健康・快適で電気代も安心な暮らしを実現



ゆとりの等級6
気密
シンプルな暖冷房
太陽光発電

住む人がずっと幸せに暮らせてみんなも豊かになる

5つの大きな力

木造は断熱・気密の確保が容易!



④長持ちする力

木造住宅を長持ちさせる



木造なら地元工務店が修繕できる!



次の世代にしっかり引き継ぐ!



木は最高の建材
ただし湿気に弱い



湿った木はすぐ腐る!

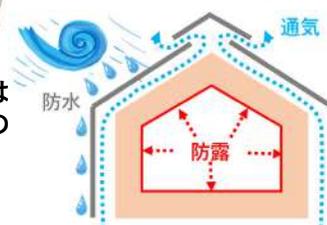
湿った木はシロアリの大好物!

防水・防露の強化が重要

大雨・強風に強い形状



防水・防露・通気



住む人がずっと幸せに暮らせてみんなも豊かになる

5つの大きな力

①間取りとデザインの力

時代を超えてみんなに好きになってもらえる



④長持ちする力

木造住宅を長持ちさせる



②構造の力

地震にも風水害にも耐えられる強さ



住む人が豊かになる家を融資と価値査定で支援



③エコの力

健康・快適で電気代も安心な暮らしを実現



⑤豊かになる力

仕事が増えて輸入が減って地球の未来も地域が豊かに日本が豊かに明るく!



住宅価格の高騰と金利上昇が住宅購入者を直撃している



十分な性能の住宅を2100年へ届けるために

高性能住宅への割増融資



新築はできるだけ高性能に



家を買わなくても快適・安心に暮らせる高性能賃貸



高性能住宅の高額査定



「木造は22年で価値ゼロ」の査定が日本を貧しくした

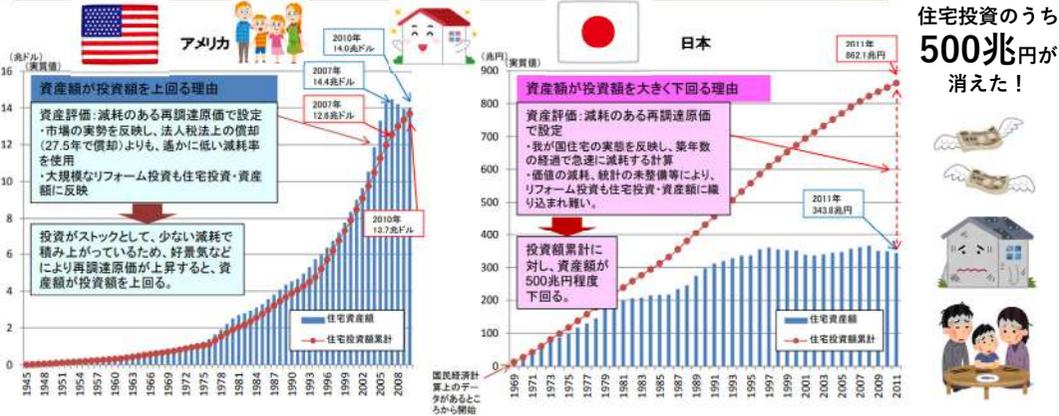
1. ラウンドテーブル開催の背景・問題意識

<https://www.mlit.go.jp/common/001034283.pdf>

中古住宅・リフォーム市場の現状と課題

課題認識

これまで行われてきた住宅投資額の累積と、住宅資産額を比較すると、米国では、投資額に見合う資産額が蓄積しているのに対し、日本では、投資額の累積を約500兆円下回る資産額しか積み上がっていない。

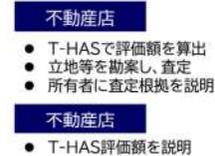
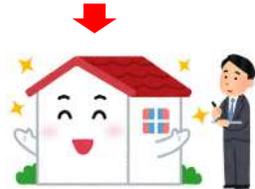


とっとり住宅評価システム「T-HAS」(ティーハス)

とっとり住宅評価システム (Tottori Houses Appraisal System)

T-HASとは

- 各部位の仕様や改修履歴、維持管理等状況に加え、耐震や省エネ等の住宅性能を評価するシステムの実称。
- 建物単体の評価を行うものであり、立地等は加味しない。(≠査定)
- 所有者や不動産事業者が性能等を加味した評価額を共有するツール。



区分	メリット
所有者	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅性能や改修への投資が住宅の価値として評価される。 ・適正な維持管理が住宅の価値として評価される。
購入者	<ul style="list-style-type: none"> ・購入時に性能を選択できる環境が整備される。 ・空き家等を改修することにより新築並みの資産価値の住宅を安価に取得することができる。 ・性能や改修実績など根拠をもった査定が可能となる。
不動産店	<ul style="list-style-type: none"> ・T-HAS事業者として登録することで、良質な住宅を仲介する機会が広がる。

https://www.pref.tottori.lg.jp/secure/1341492/231128_shiryo.pdf

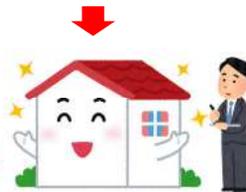
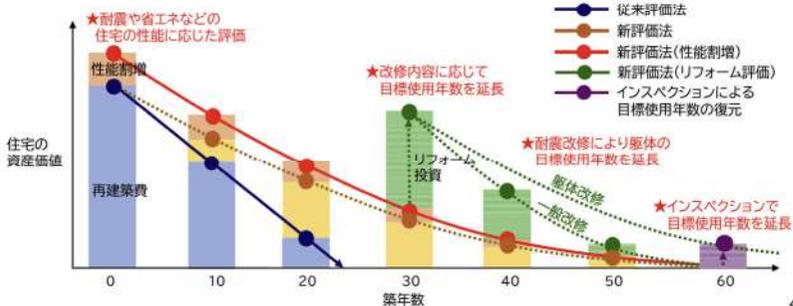
とっとり住宅性能等評価指針

事業の背景等

- これまで住宅は、性能に関わらず築年数と床面積だけで査定されてきた。
- 健康省エネ住宅などの性能、リフォーム等を適切に評価できる手法が普及していない。

官民連携の評価スキーム

- 住宅性能や改修等への投資を適正に評価する指針を関係団体の協働によりまとめる。
- 指針を基に、評価ソフトを作成。
- 研修を受け、県に登録された不動産事業者には評価ソフトを配布し、登録事業者を公表。
- 評価指針の適正利用に向け、工務店、不動産店、不動産鑑定士が連携して取り組む。



エコハウスのウソ2025 ⑩

賃貸住宅はいつまでも低性能?

講師: 前真之 東京大学大学院准教授

冬は寒い夏は暑い...なのに光熱費は高い...

賃貸住宅の借り手
- 家賃や光熱費を抑えたい
- 質の高い暮らしを実現したい

賃貸住宅のオーナー
- 家賃はなるべく高く
- 初期費用は少なく

借り手とオーナーが異なり利益相反!!

高性能賃貸住宅で少ないよか? オーナーが性能に投資したくなる仕組みづくりが欠かせないんだよ

キャッシュフローや利回りも考えると断熱や太陽光発電にお金をかけられないんだよね...

家賃を高くするのは難しい...

(イラスト: ナカニシエ)

(図4)電気代が家賃込みで実質定額の超高性能賃貸も登場



第9回
日本エコハウス大賞
JAPAN ECO HOUSE AWARD 2025

ゆめけん不動産部 高性能賃貸住宅

空室無し

BEL5★★★★★

この町に暮らす
“選択肢を変える”——

第9回日本エコハウス大賞グランプリ受賞

高断熱・高気密+太陽光発電により、賃貸でも所有を超える快適性を実現。
断熱等級7・C値0.2以下の性能で光熱費を抑え、その分を子どもたちの未来への機会に還元する、子育て世帯のための高性能賃貸住宅です。



Kizuki Terracehouse 桜台

高断熱+太陽光の高性能賃貸の普及が始まる!

高性能賃貸研究会

賃貸住宅の高性能化のために、研究者や企業が連携して研究を進める研究会です。

<メンバー(順不同)・連絡先>

株式会社イズミコンサルティング 夢・建築工房 YKKAP株式会社 リンナイ株式会社
東京大学前川之研究室 info@maelabarch.tu-tokyo.ac.jp

<ニュース>

次の第5回ウェビナーを10/24に開催しました。

第4回ウェビナー 05/30午後「オーナー・不動産・金融の立場から高性能賃貸を考える」終了しました。

24/09/24 LIFULL HOMES PRESSに取上げられました。窓枠と健康に優しい「電気代を節約しながら快適に暮らす高性能賃貸住宅とは?」

24/09/16 次回11/01の告知を開始しました。<リンク>

24/08/08 日経TECHに取上げられました。断熱等級7の賃貸アパート、達成は意気な里

高性能賃貸研究会 第5回ウェビナー
高性能賃貸の普及に向けた課題と実証
10/24 13:00~

本研究は、日本のどこでも求められる賃貸住宅の質を向上させるために、賃貸の高性能化に向けた課題抽出と検証を行っています。ご関心のある方々のご参加をお勧めいたします。

スピーカー(予定)
高性能賃貸の普及に向けた課題抽出 東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 前真之
性能表示ラベルの最新状況 LIFULL HOMES 渡部 優子
東京ゼロエネ住宅について 東京ゼロエネ 藤原 久美子
賃貸住宅への太陽光発電設備について おおすみ株式会社 長野 昌子
高性能賃貸住宅に向けた開口部の商品紹介 YKKAP株式会社 今野 佳生
高性能賃貸住宅の結露とハイブリッド給湯機のDRReady事件について リンナイ株式会社 所 浩洋
高性能賃貸における断熱・気密・日射制御の施工実態 東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 田中 光広
北海道の持続可能な新しいまちづくりプロジェクト コセコムマイ ウェルネスホーム 甲田 尚史
賃貸住宅開発の制度変更と物件検査の手続き 住宅金融支援機構 北海拓実 佐々木 真
夢・建築工房の高性能賃貸への取り組み 夢・建築工房 井野 浩太
大家と賃貸仲介の断絶回避 野野 裕希
賃貸需要の現状とこれから、事業化のポイント 前川研社 三浦 和成
掲載・ディスカッション

参加料：無料 形式：ウェビナー (定員300名)
右のQRコードから申し込みください

住宅価格の高騰と
金利上昇が
住宅購入者を
直撃している



十分な性能の住宅を2100年へ届けるために

高性能住宅への
割増融資



木造建築が普及



新築はできるだけ高性能に



性能向上リノベ



高性能住宅の
高額査定



家を買わなくても
快適・安心に暮らせる
高性能賃貸



脱炭素社会に向けた エコワークスの取組

 Eco Works
代表取締役社長 小山貴史

エコワークス会社紹介

- 事業内容 木造住宅・施設的设计、施工、販売、メンテナンス 新築 戸建てリノベ マンションリノベ
- 社員数 100名 木造施設建築 (ZEB)、高性能賃貸 (断熱等級7)
- 施工エリア 九州(山口含み、沖縄除く) 関東:東京・神奈川・埼玉 関西:大阪・兵庫 中部:静岡 愛知
- 拠点 本社:福岡市、支店:熊本市 横浜市 静岡市(2026年に東京/大阪モデルハウス出店予定)



LCCM住宅モデルハウス (福岡県 春日市)



樹モデルハウス (神奈川県 横浜市)

脱炭素社会に向けたエコワークスの取り組み



脱炭素企業へ

2030年脱炭素化を目指し
再エネ100やSBT認証の実践

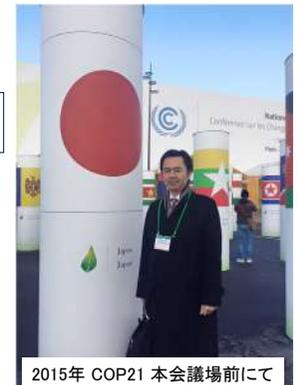


商品(建築物)で脱炭素へ貢献

木の家と木造施設が主力商品

脱炭素経営の歩み

- 2007年 IPCC第四次報告書を学び、脱炭素経営に舵を切る
- 2015年 COP21(パリ:フランス)視察 RE100、SBT本部の
レクチャーを受ける
- 2017年 COP23(ボン:ドイツ)視察
- 2018年 「中小企業版2°C目標・RE100」設定支援事業(環境省) 1期生
- 2020年 再エネ100宣言 RE Action へ加入し、再エネ100%達成
- 2021年 九州初「SBT認定」取得
Science Based Target
- 2022年 COP27(シャルム・エル・シェイク:エジプト)視察



2015年 COP21 本会議場前にて



COP21を現地視察し、
サイドイベントに参加
「見て・聞いた」ことを
書籍化しました
(2016年 創樹社)



2030年脱炭素のための 具体的な取り組み



- ①すべての事業所・モデルハウスの
使用電力を再エネ100%へ(2020年達成済)
- ②本社新社屋のZEB改修
(省エネ×太陽光の自家消費)
- ③営業車両のEV化の推進
- ④博多湾ブルーカーボンオフセット

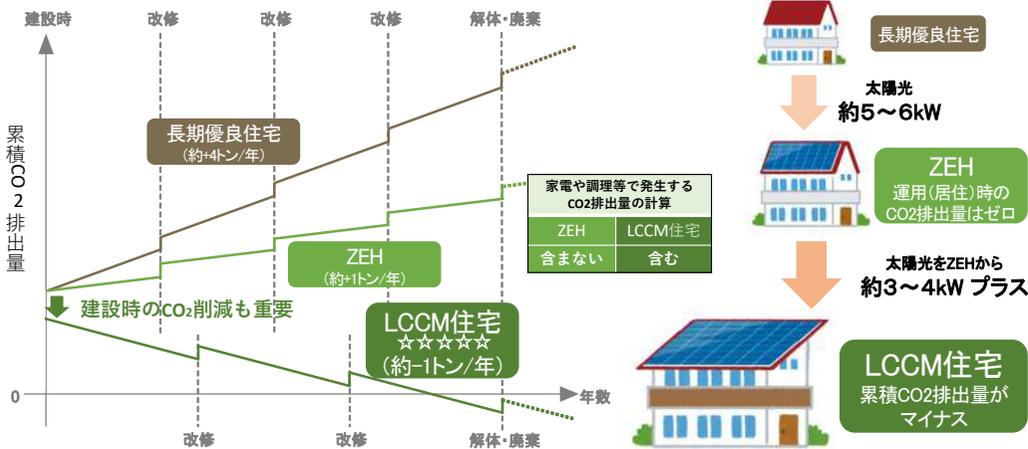
福岡市 × アークエルクロジーズ
「中小企業における脱炭素経営サポート事業」に参加
(2023年度)

スコープ1(直接排出)、スコープ2(間接排出)に加えて
スコープ3(サプライチェーン全体)を含めた排出量算定に挑戦中

新築:「木の家」×LCCM住宅



住宅のライフサイクルCO2排出量の比較(イメージ)



住宅省エネ性能の違いによるCO2排出量の変化(イメージ)

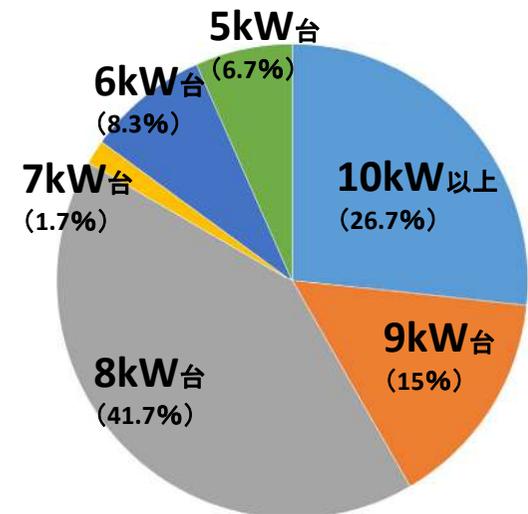
太陽光発電の大容量化がLCCM住宅達成のコツ

ZEHもしくはLCCMになった建物
太陽光パネル搭載量平均値

8.8 (kW)

ZEH率: **97%**

LCCM住宅率: **約92%**



高性能賃貸:断熱等級7×賃貸住宅



断熱等級7

Ua値は両サイドの住戸で0.25、中央の住戸で0.18
全ての窓にAPW 330（樹脂窓）を採用

耐震等級3

長期優良住宅認定を取得

太陽光発電

- 搭載量: 全体で約19kWを搭載。
- 各戸共用利用: 自家消費率の向上



戸建てリノベ:「木の家」×性能向上リノベ

第41回 住まいのリフォームコンクール
「伊都の家」三世代で暮らす実家リノベーション
独立行政法人 住宅金融支援機構理事長賞【住宅リフォーム部門】

リフォーム前後の写真

① 太陽光発電 8.16kW ②
③ 床下エアコンの吹き出し口 ④ ⑤

家はがれがリフォーム開始とし、断熱化、断熱材置きなど断熱を確保できることに加え、BELS評価取得、省エネ性能ラベルを、目安消費電費約11.5万円/年、床下太陽光発電の発電量は計算の対象外

性能向上リノベに特化等級6相当の高断熱化やZEHリノベの提案で、競合しない事業モデル

木造施設建築:ZEB×木の空間



(延床面積: 280㎡(85坪) 2020年10月竣工 熊本県初ZEB)

木材や自然素材を最大限活用した木造施設建築を開始



住宅と同様に省エネ建築に注力。福岡県と熊本県で初のZEB認証を取得

エコワークスの取組

- 1)再エネ100/SBTで企業として脱炭素
- 2)商品の脱炭素
 - ①GX志向型住宅&LCCM住宅
 - ②性能向上リノベーション(断熱等級6相当)
 - ③高性能賃貸住宅(GX志向型&断熱等級7)
 - ④木造施設建築(ZEB)

冬は暖かい



夏は涼しい



電気代も安心



地球が元気に 災害でも安心 地域が元気に 日本も元気に



シンの脱炭素化へ住宅のチカラを高めよう！

木で家を作るのがベストな理由



十分な性能の家があまねく普及して
全ての人が幸せに暮らせる！

日本が元気に！

CO2が減って
地球も元気に！

木は
みんなを幸せにする
日本や地球を良くする
素晴らしい
建材であることは
間違いありません

ただし
昔ながらの家を
そのまま
建てればいい
という話では
決してありません

伝統木造を支持する人には
お聞き苦しい部分
があると思います
木造建築に
真価を発揮してほしいから
お話しています
ご了承ください



木がもっているチカラで
日本のみんなを豊かに幸せに！

