

自然エネルギー100%プラットフォーム 地域の脱炭素化・需要側の取り組み

健康省エネ住宅のすすめ

みんなが「夏涼しく冬暖かく電気代も安心な暮らし」を実現できる
たった一つの冴えたやり方



東京大学大学院工学系研究科建築学専攻
准教授 前真之

前真之 履歴詳細

前真之(まえ まさゆき) 昭和50年生まれ 広島県出身

現職：東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 准教授

専門分野：建築環境工学

研究テーマ：住宅のエネルギー消費全般

学生時代より25年間以上、住宅の省エネルギーを研究。

健康・快適で電気代の心配がない生活を太陽エネルギーで実現するエコハウスの実現と普及のための要素技術と設計手法の開発に取り組んでいる

**25年間ずっと住宅の省エネを研究してきました
太陽光発電のセールスマンではありません！**



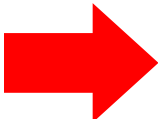
住宅購入者の家族が幸せになる家造りが最優先 それが省エネ・省CO2につながる

健康・快適な暮らしを
いつまでも電気代の心配なく
全ての人に！

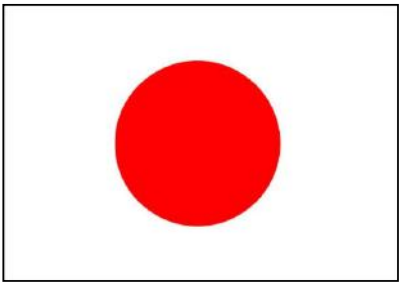


なにより家は施主さん家族のため！
ZEHにしなければもったいない！

建物の性能・高効率設備・太陽光発電を
確実に確保して
健康・快適な温熱空気環境を
なるべく電気を買わずに実現する！
今なら全然難しくない！

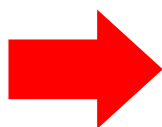


ついでに
省エネ



ZEHが増えれば
日本が豊かに

化石燃料の消費低減
↓
海外への依存低減
外貨流出の抑制



ついでに
省CO2



CO2が減れば
地球のため

温暖化抑制のため絶対必要
排出権取引に頼らなければ
外国にお金を払う必要なし

地球に悪いことは高くつく



石炭の電気を使っていると
損をする時代に・・・



地球に良いことは安くつく



クリーンな再エネだけで暮らせれば
ますますお得に！

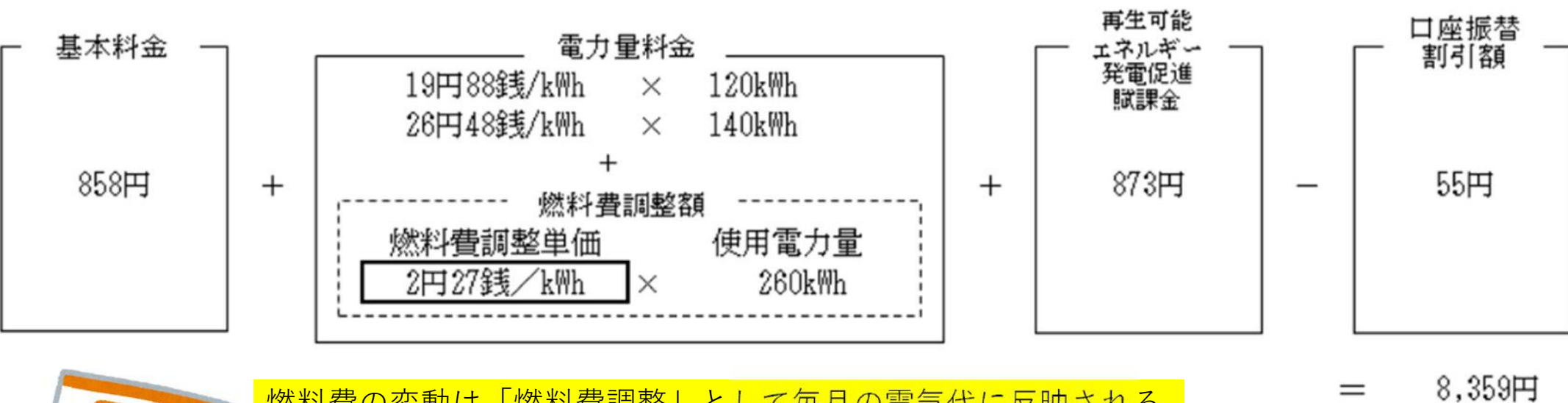


いよいよ電気代が上昇しはじめた



電気代 ÷ 単価 + 燃料費調整 + 再エネ賦課金

平均モデル：従量電灯B・30A契約、使用電力量：260kWh、口座振替のお客さまの場合

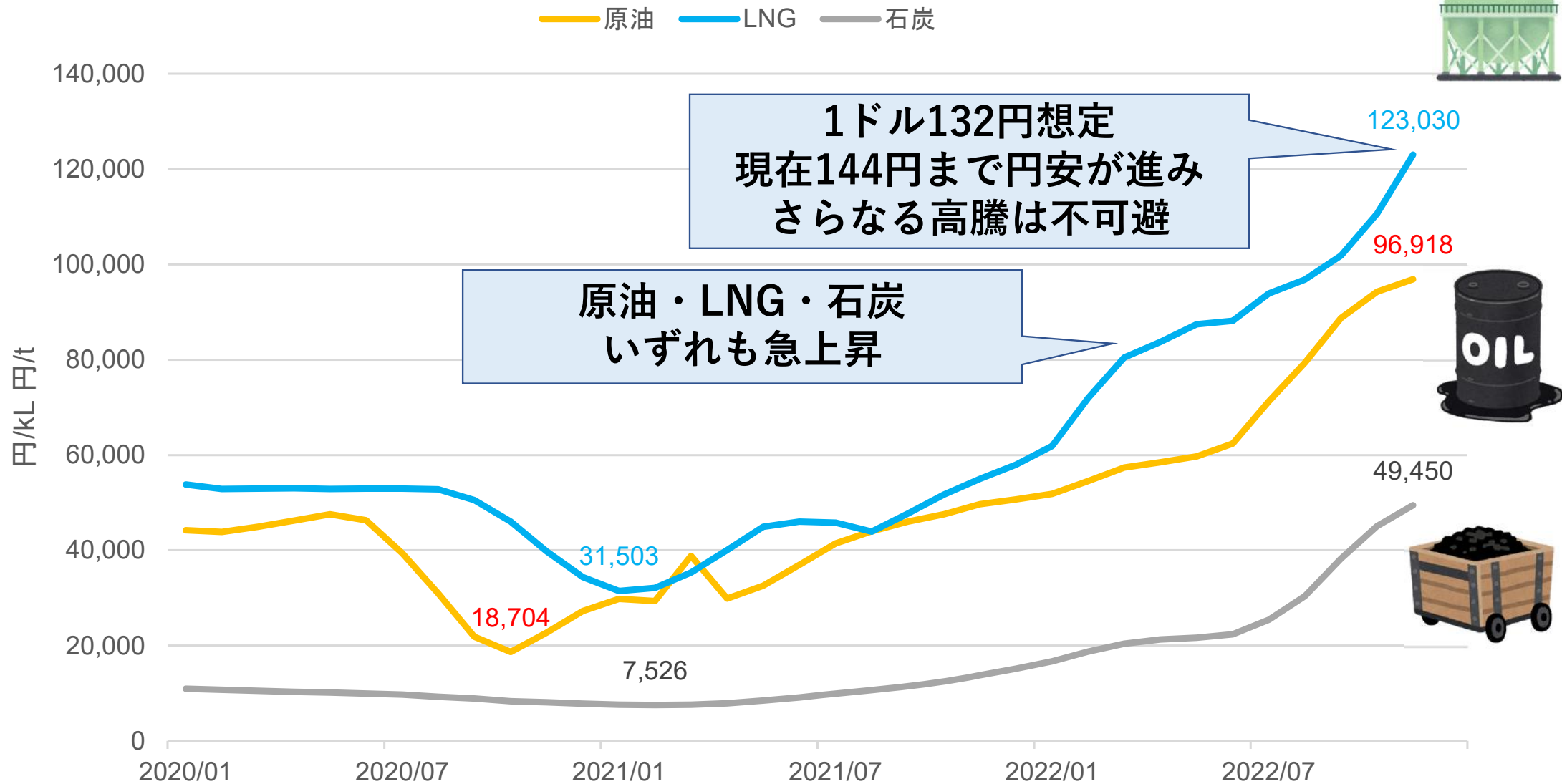


燃料費の変動は「燃料費調整」として毎月の電気代に反映される



出展：東京電力 燃料費調整のお知らせ

3か月平均の貿易統計価格



#BigGiveBack

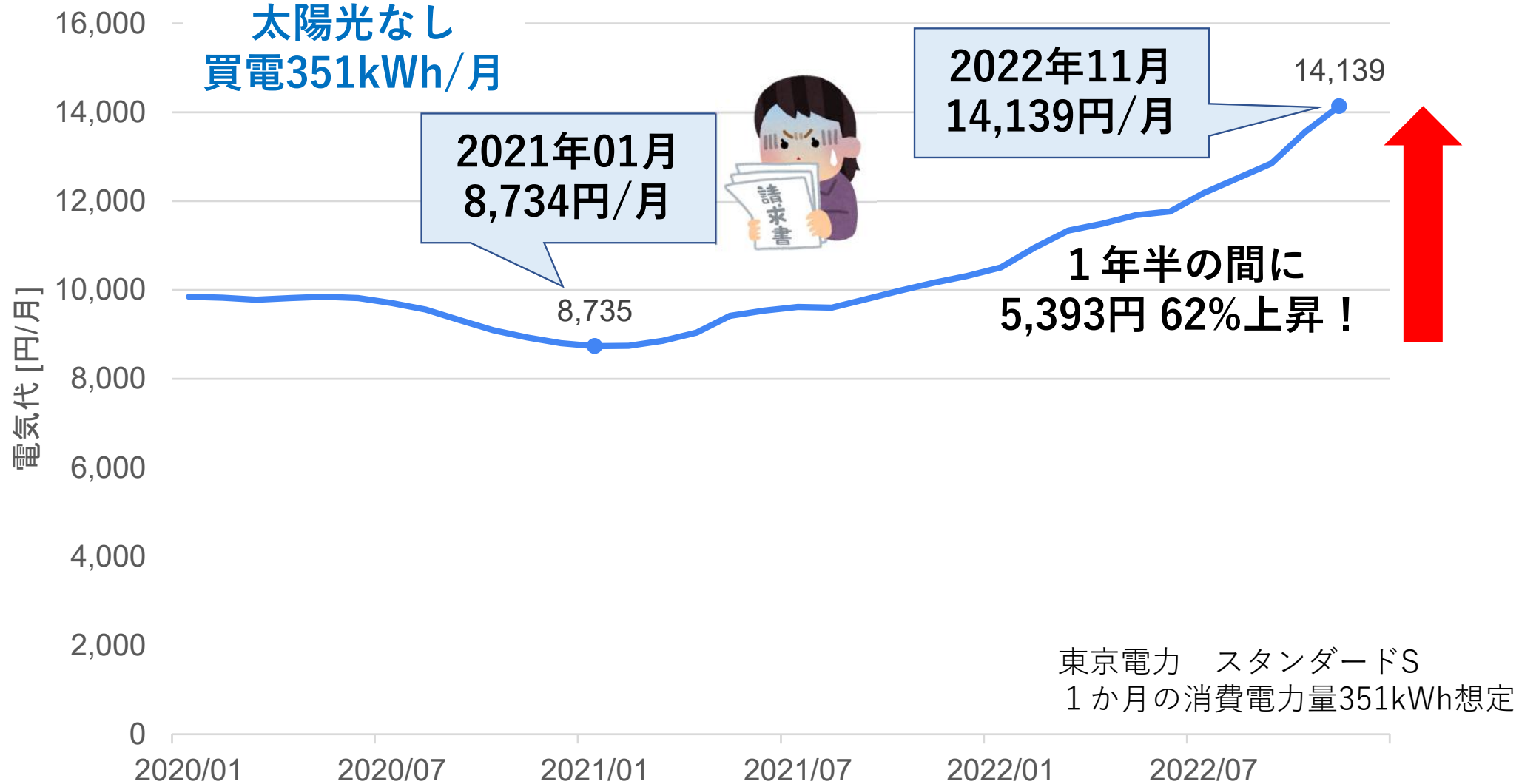


HEAT OR EAT

Food or Fuel Poverty

1世帯電気代（太陽光なし351kWh・太陽光あり218kWh）

太陽光なし
買電351kWh/月



東京電力資料を基に筆者作成

輸入燃料高騰で 電気代急上昇



輸入燃料の高騰で
電気・ガス代も急上昇
去年の1月から3割アップ



暑い日は 冷房をガマン

電気がヤバいです
国民のみなさん
節電をお願いします



冷房を無理に
ガマンすると
熱中症の危険！



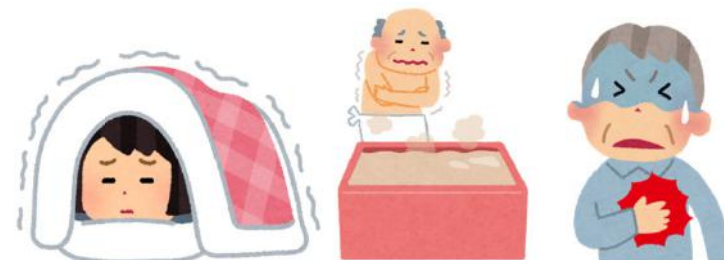
寒い日は 暖房をガマン

ママ
寒いんだけど
暖房つけていい？

今月は暖房代
払えないから
我慢してちょうだい



寒さは不快だけでなく
ヒートショックで命も奪う！



どうしてこうなってしまったのか？

みんなが電気代に困っているのは 住宅に関わる人たちが サボり抜いてきたから



所管行政庁



建築業者



不動産屋



メディア

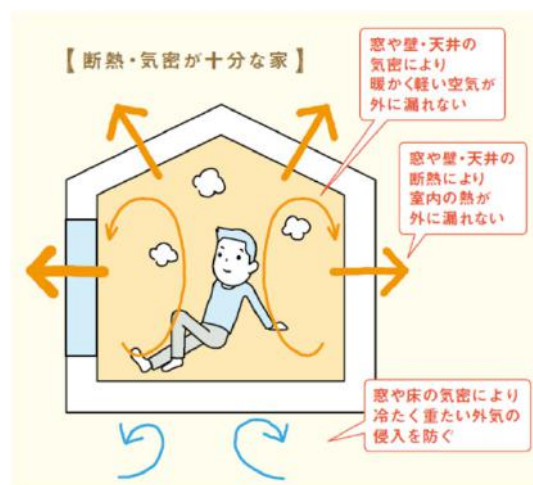
家の省エネとかは大事じゃないので
義務化はいたしません
家を買う人の自己責任で
ご自由にお選びください



←住宅行政を所管
しているはずの
某省

オイルショックから50年 確実に効果が実証されている技術は3つだけ

熱と空気の勝手な出入りを減らす
断熱・気密



少ない電気で暖冷房・給湯
高効率設備



家の屋根で炭素ゼロの電気・熱
太陽エネルギー活用



いずれも今の日本では絶賛停滞中・・・

断熱の適合義務化を怠ったツケで
等級4の住宅ストックは13%



2010年以降
新機種登場や効率向上が打ち止め



FIT開始直後はバブルになるも
現在は大停滞 アンチが跋扈



「冬寒く夏暑い」「電気代が高い」のは住宅の断熱・省エネ性能が足りないから！

新築でも断熱が義務でないので
寒くて暖房にエネルギーを大量に消費する
低断熱な家が多い



新築でも省エネが義務でないので
暖冷房・給湯・照明などにエネルギーが
たくさん必要な増エネ住宅が多い



日本未だに断熱・省エネの基準の適合義務化がされていない！

1980年

はじめての
断熱基準
断熱等級2



1992年

断熱等級3

ずっと**任意基準**のまま！
最低限の断熱・省エネを
備えていない住宅が
普通に建てられている

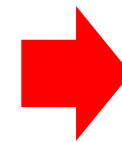
1999年

断熱等級4



2020年

**省エネ基準
適合義務化
のはずが
無期延期に**



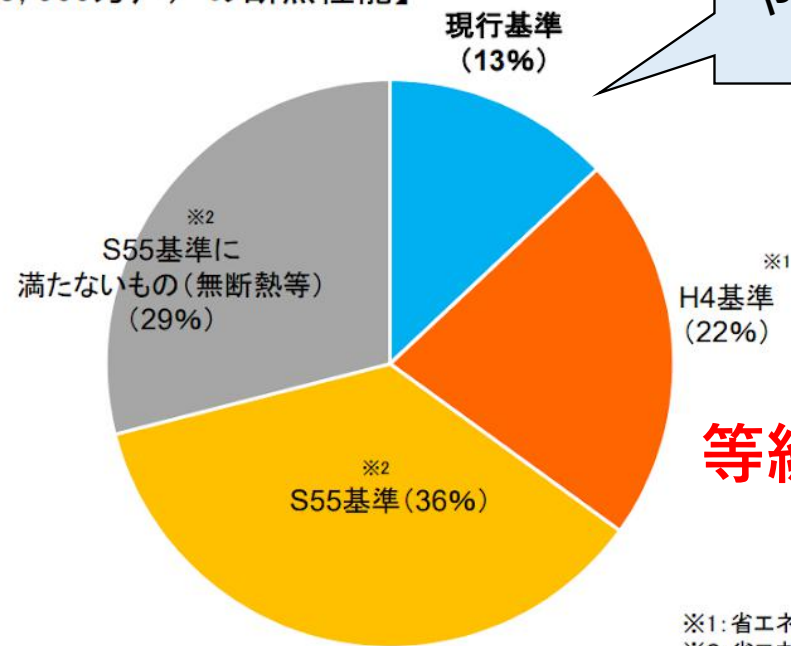
2025年

改正案の
省エネ基準
適合義務化
やっと決定



**断熱等級4が
ようやく義務化！**

【住宅ストック（約5,000万戸）の断熱性能】



温暖地でペアガラスが
やっと標準になったのは
断熱等級4から

**等級3以下の約9割の家は
著しく断熱が不足**

※1: 省エネ法に基づき平成4年に定められた基準
※2: 省エネ法に基づき昭和55年に定められた基準

出典: 国土交通省調査によるストックの性能別分布を基に、住宅土地統計調査による改修件数及び事業者アンケート等による新築住宅の省エネ基準適合率を反映して推計(R1年度)。

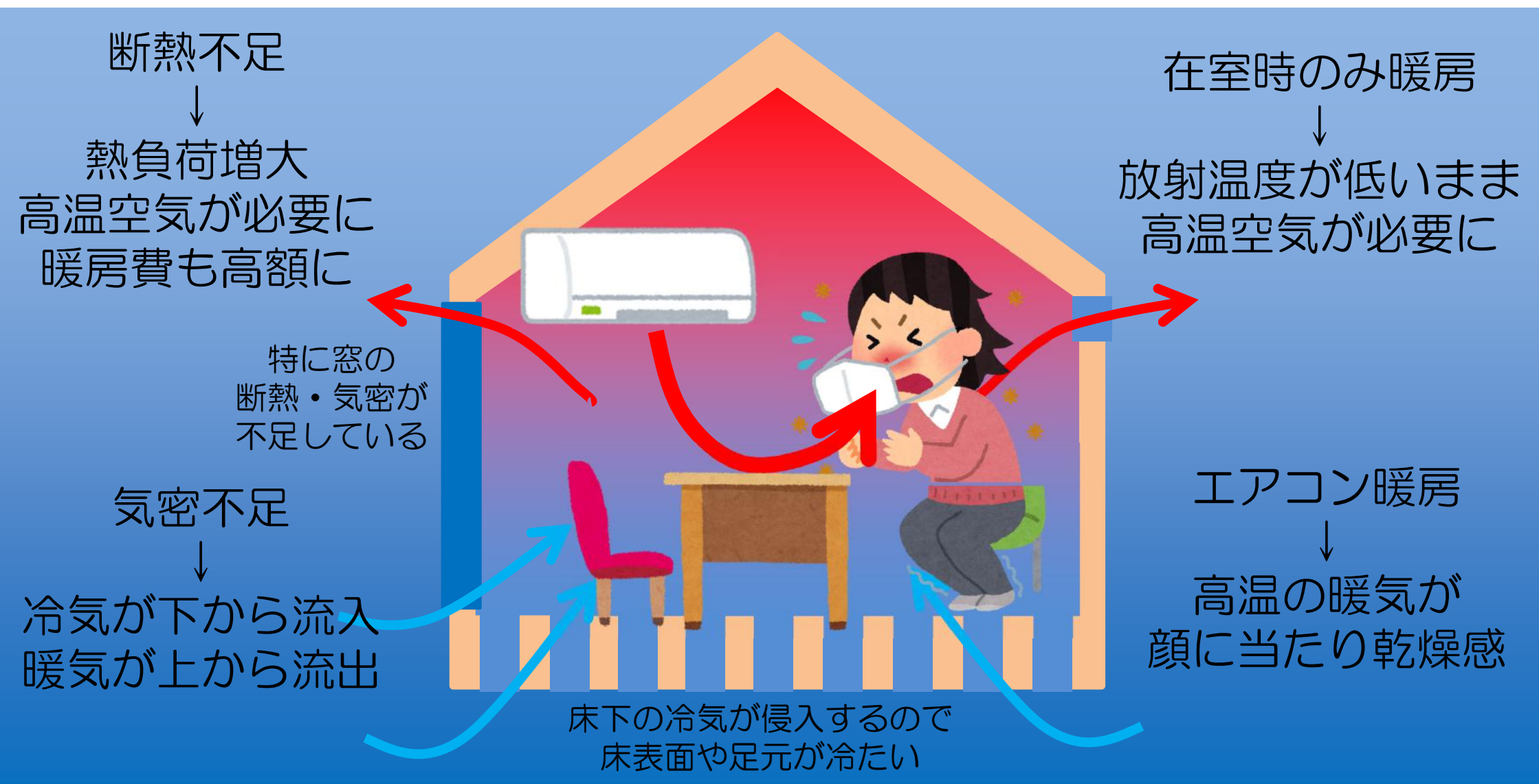
出展: 国土交通省

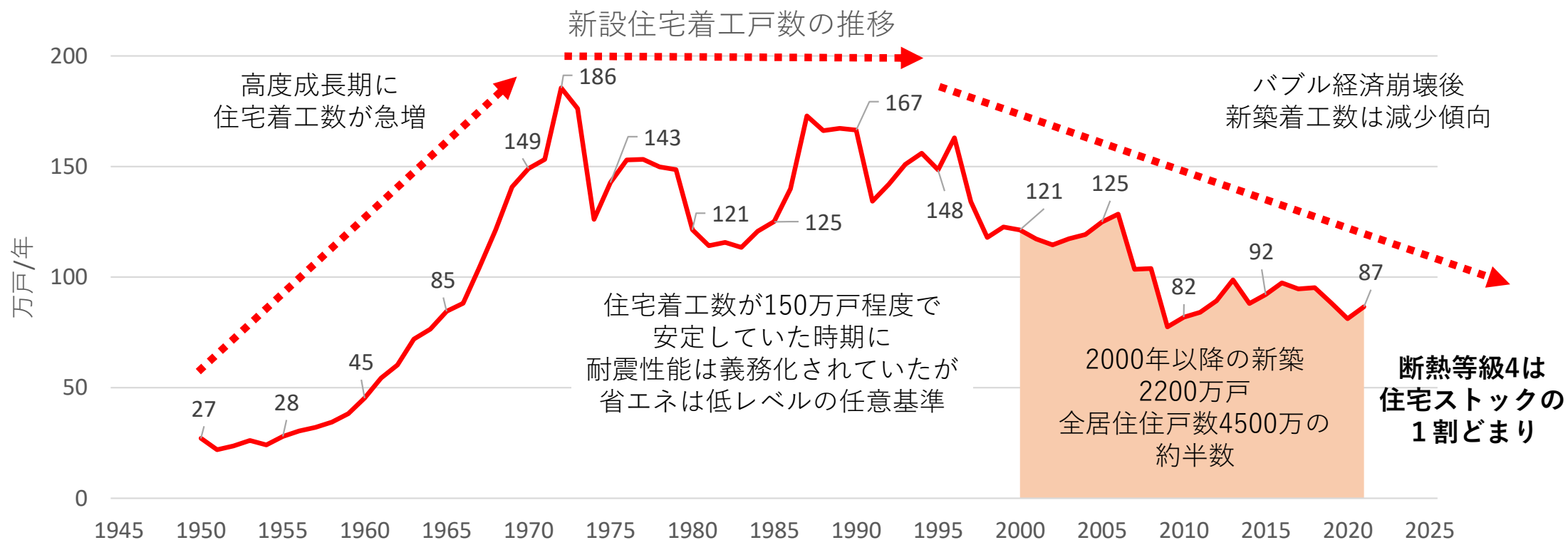
<https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001460613.pdf>





低断熱・低気密 × 在室時のみエアコン暖房 = 「不快のデパート」





せめて2000年から
断熱・省エネ・再エネを
義務化できていたらどうなっていたか？

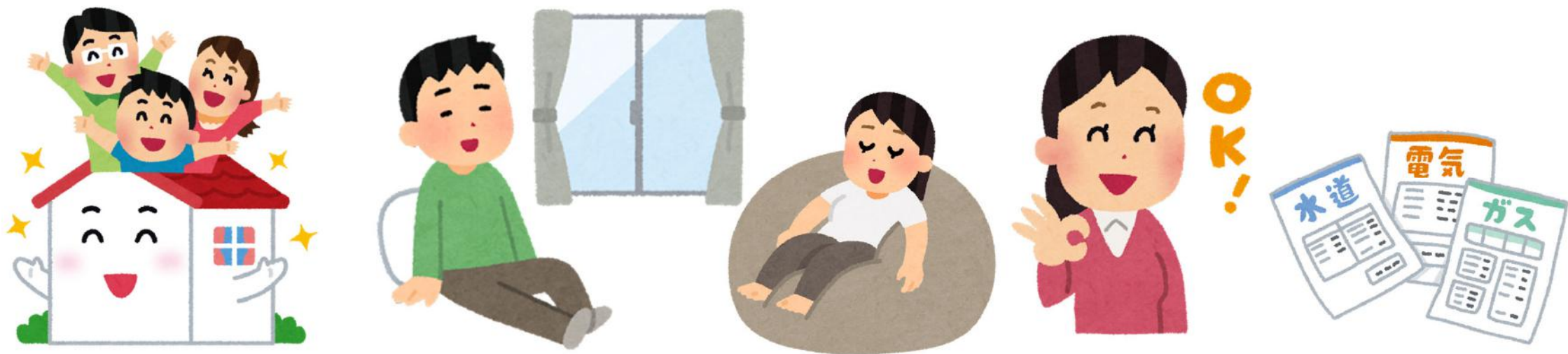
想像してごらん



想像してごらん
せめて2000年から
まともな省エネ基準が義務化されていて
ちゃんとした断熱・省エネ・再エネの家が
半分以上ストックできていた2022年の日本を



冬の寒さに苦しむこともなく
電気代もガス代も心配することがなく
どんなに世界が変わっても
ずっと不安のない暮らしを続けられる
そんな今を実現できたかもしれないんだ



でもそうはならなかった
僕たちはそうしなかった なぜなんだろうね
「もっと大事なことがある」

寒さに震え健康を損ね電気代に怯えてまで
守りたかったことっていったい何だったんだろう



イマジン 想像してごらん
もし日本の住宅の政策がもっとちゃんとしていたら
今どんな暮らしができたのかをね

冬の寒さに苦しむこともなく 夏の暑さに苦しむこともなく
電気代もガス代も心配することがなく
世界が変わってもずっと不安のない暮らしを続けられる

日本でくらす全ての人たちがそんな今を実現できたはずなんだ

そんな今は決して夢ではなかったんだ 十分にできたことなんだ
やるべきことはみんな分かっていた お金も技術もあった
21世紀になってから始めても 半分の家はそうになっていたのさ

でもそうならなかった 僕らはそうしなかった なぜなんだろうね
「もっと大事なことがある」それっていったい何だったんだろう

2022年の今、僕たちはみな寒さと電気代におびえて暮らしている
世界中の国から不思議がられ、笑いものにさえなっている
未来への最後のチャンス、またしても同じ過ちを繰り返すのかい？



輸入燃料高騰で 電気代急上昇



輸入燃料の高騰で
電気・ガス代も急上昇
去年の1月から3割アップ



暑い日は 冷房をガマン

電気がヤバいです
国民のみなさん
節電をお願いします



冷房を無理に
ガマンすると
熱中症の危険！



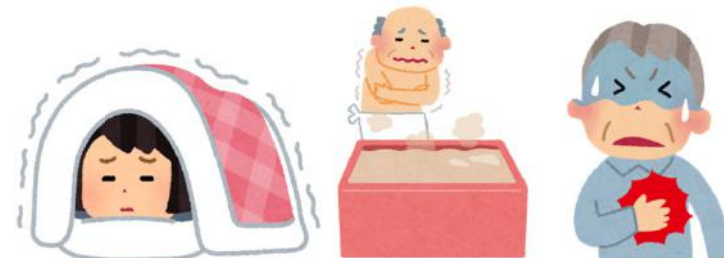
寒い日は 暖房をガマン

ママ
寒いんだけど
暖房つけていい？

今月は暖房代
払えないから
我慢してちょうだい



寒さは不快だけでなく
ヒートショックで命も奪う！



住宅の省エネ・再エネで防ぐことができた人災！

電気代の急上昇は今後不可避

2011年
東日本大震災

うわ電気代が
急に高くなった・・・
これからどうなるの？

電気代が下がってよかった
断熱とか省エネとか
やっぱり必要ないわよね

えっこれからどうなるの
家を買う時にちゃんと
対策しとけばよかった・・・

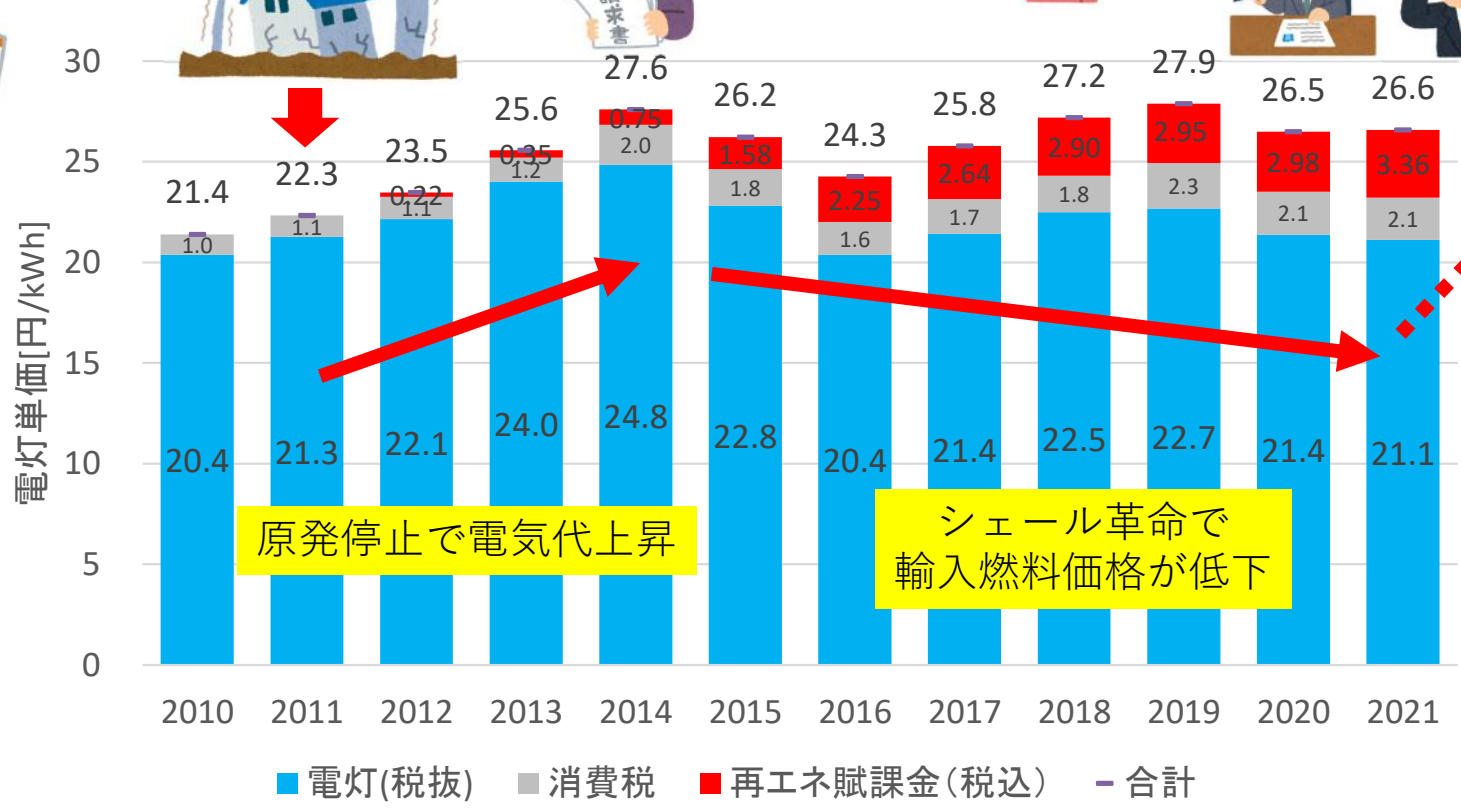
全くその通り！
省エネ義務化も延期で



原油/LNGの急騰で
電気代・ガス代は
すでに3割アップ！



まさかこんなことになるとは
ま 自己責任ということで
寒さを我慢してもらいましょ！



安いエネルギーに安心して断熱・省エネをサボってきたので大ピンチ！

【速報】電気料金高騰に「前例のない思い切った対策を」岸田総理の所信表明演説

10/3(月) 14:56 配信

6214



TBS NEWS DIG



TBS NEWS DIG Powered by JNN

岸田総理は先ほど衆議院本会議で所信表明演説を行い、物価高対策や賃上げなどに最優先に取り組む姿勢を表明しました。国会前から中継です。

岸田総理は「経済の再生が最優先課題」だと強調し、とくに電気料金の負担軽減にむけ「前例のない思い切った対策をとる」と表明しました。

「行き当たりばったり」岸田政権、「黄金の3年」どころか茨の道の必然

原発問題もその1つだ。国民の間で原発の再稼働や新たな建設に強い懸念を示す声は多い。岸田首相も先の通常国会では、「再稼働はしっかり進める」としつつ、新增設や建て替えは「現時点で想定していない」と明言していた。ところが8月24日の「GX（グリーン・トランスフォーメーション）実行会議」で、既存の原発よりも安全性を高めた革新軽水炉の開発・建設や来年夏以降の原発7基の再稼働など、原子力をフル活用する方針を打ち出した。ロシアのウクライナ侵攻でエネルギー危機が強まっていることもあるのだろうが、説明がまったく足りていない。「原発安全神話」に回帰するのだろうか、十分な説明無しでは、国民の理解は得られない。

電気料金もそうだ。9月29日、岸田首相は唐突に今後見込まれる電気料金の値上げに備え、激変緩和を目的とした新たな制度をつくると表明した。首相によれば、来春以降2割から3割の値上げになる可能性があるという。現在の国内の電力販売額（2021年度）は約14兆円である。2割なら2.8兆円、3割なら4.2兆円の値上げになる。1割を国が負担すれば1.4兆円の財政負担になる。それだけでなく、この間、ガソリン補助金や詐欺の喰い物にされたコロナ対応の休業支援金・給付金のような無駄を続けてきた。国の借金は1255兆円を超え、GDP（国内総生産）の2倍になっている。

電気代補助のバラマキは省エネ・再エネを遅らせるリスク大！



電気代下がれば
省エネも再エネも
やなくていいじゃん
サボっちゃお～



住宅の省エネも
今まで通り
サボり抜くもんね
太陽光なんて
もってのほか～



電気代の補助は
膨大な金額に
次世代のツケに
なるばかりで
何も残らない！



財政規範の崩壊は
ハイパーインフレに
つながり
円安の加速も？



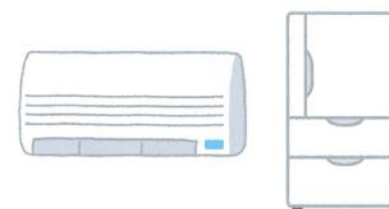
電気代と寒さに困っている人に効果が長持ちする対策を！



簡易で効果的な断熱
内窓は特におすすめ



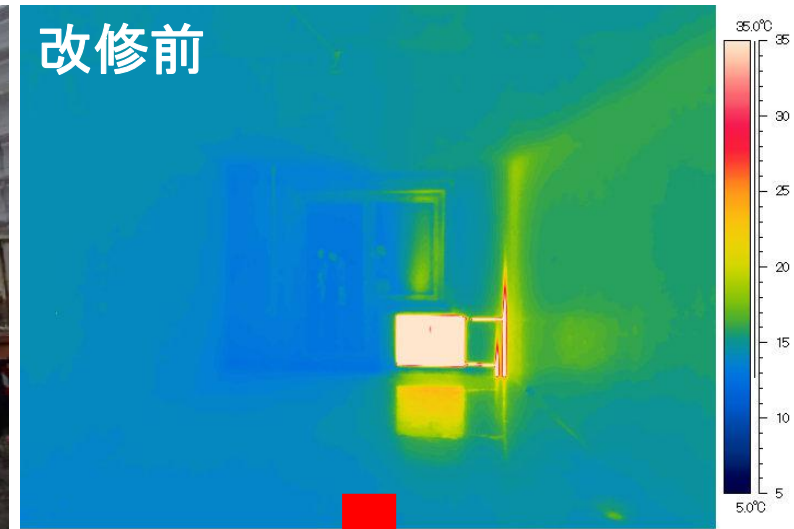
高効率機器の
買い替え補助



太陽光の
設置補助



ドイツは「暖かさと暖房費の安心」を届けるために断熱改修を強力にプッシュ



高断熱の義務化により部材も低廉化 低所得者向けの公営住宅も断熱改修が普及

内窓によるエアコン暖房のピーク電力・消費電力量の削減効果試算



<計算条件>

1住戸の面積4㎡の窓に
平均3.3セットの内窓を設置
エアコンの効率 COP=3
ピーク時の内外温度差20℃
1冬の暖房デGREEデー 2000℃日
暖房使用率50%
電気単価 30円/kWh

既存窓(単板ガラス+アルミサッシ) 内窓追加(複層ガラス+樹脂サッシ)

窓の熱の
逃げやすさ
(Uw値)

6.5

窓の熱損失
3分の1以下

2.0

ピーク時
エアコン電力
(窓熱損失のみ)

572W

ピーク
396Wカット

176W

1冬の
エアコン電力量
(窓熱損失のみ)

686kWh

電力消費量
475kWhカット

211kWh

1冬の
エアコン電力代

2.06万円

電力代
1.4万円カット

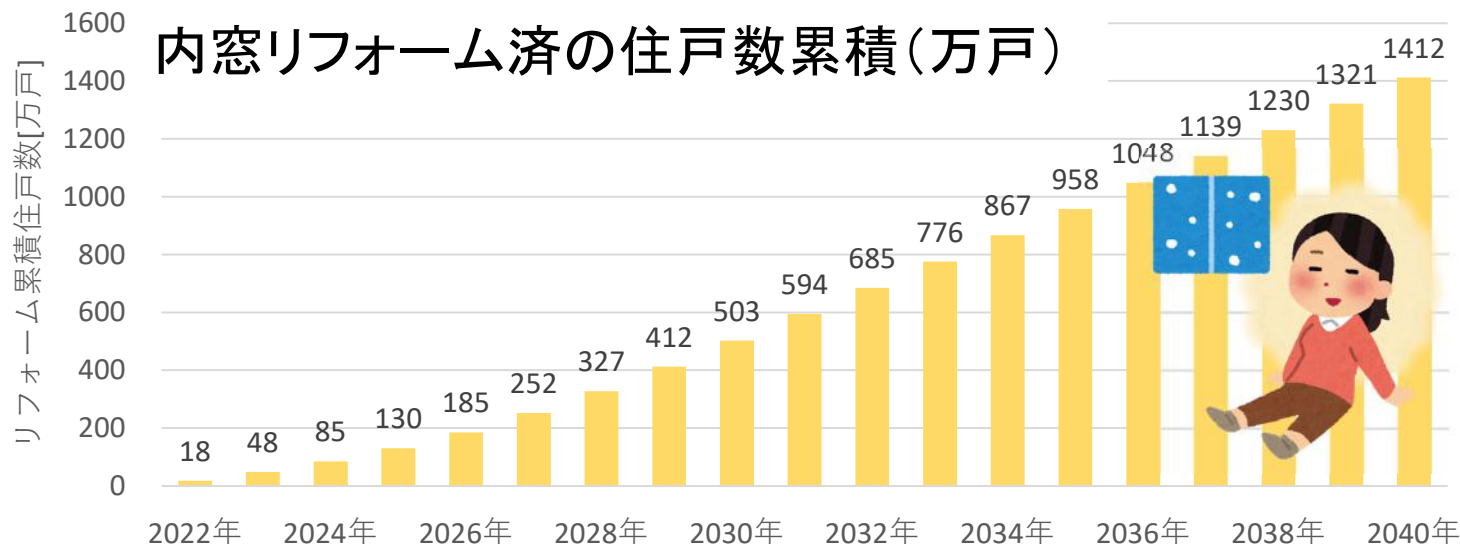
0.63万円



内窓追加で1住戸あたり 電力ピーク300W以上・消費電力量400kWh以上の削減が可能

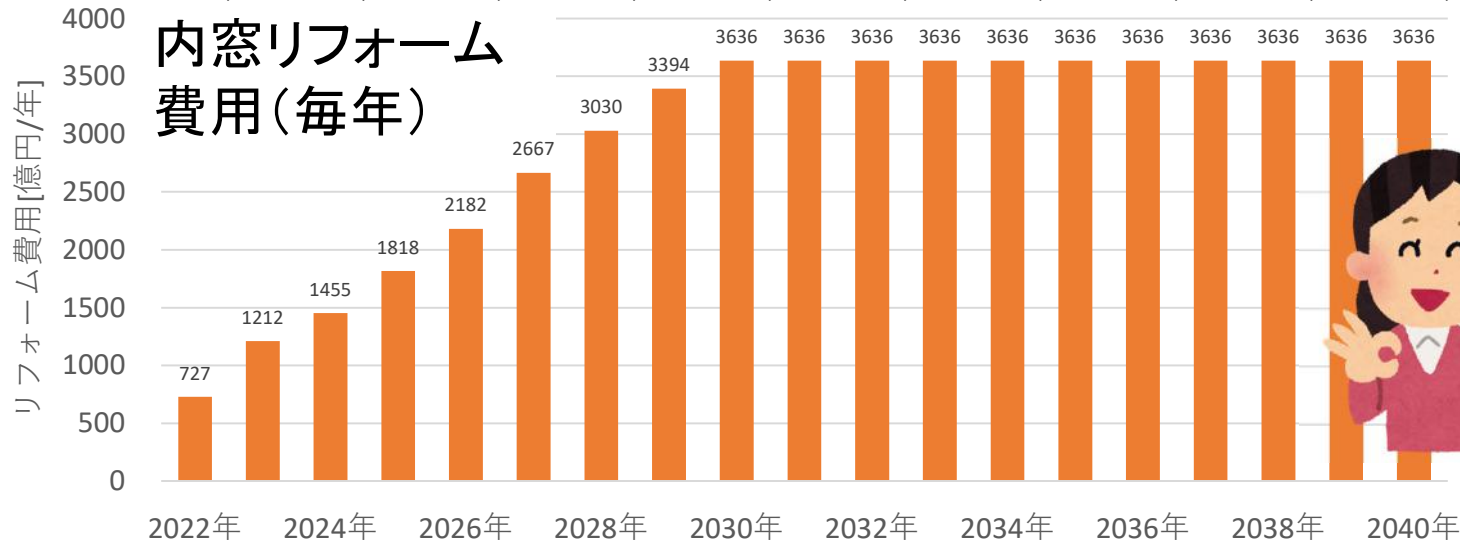
内窓 毎年300万セット 1住戸3セットとすれば毎年約100万戸を改修可能

内窓リフォーム済の住戸数累積(万戸)



2040年までに累計1400万戸
断熱強化が必要な住戸の
大半を改修可能
暖かさと安心を国民みんなに！

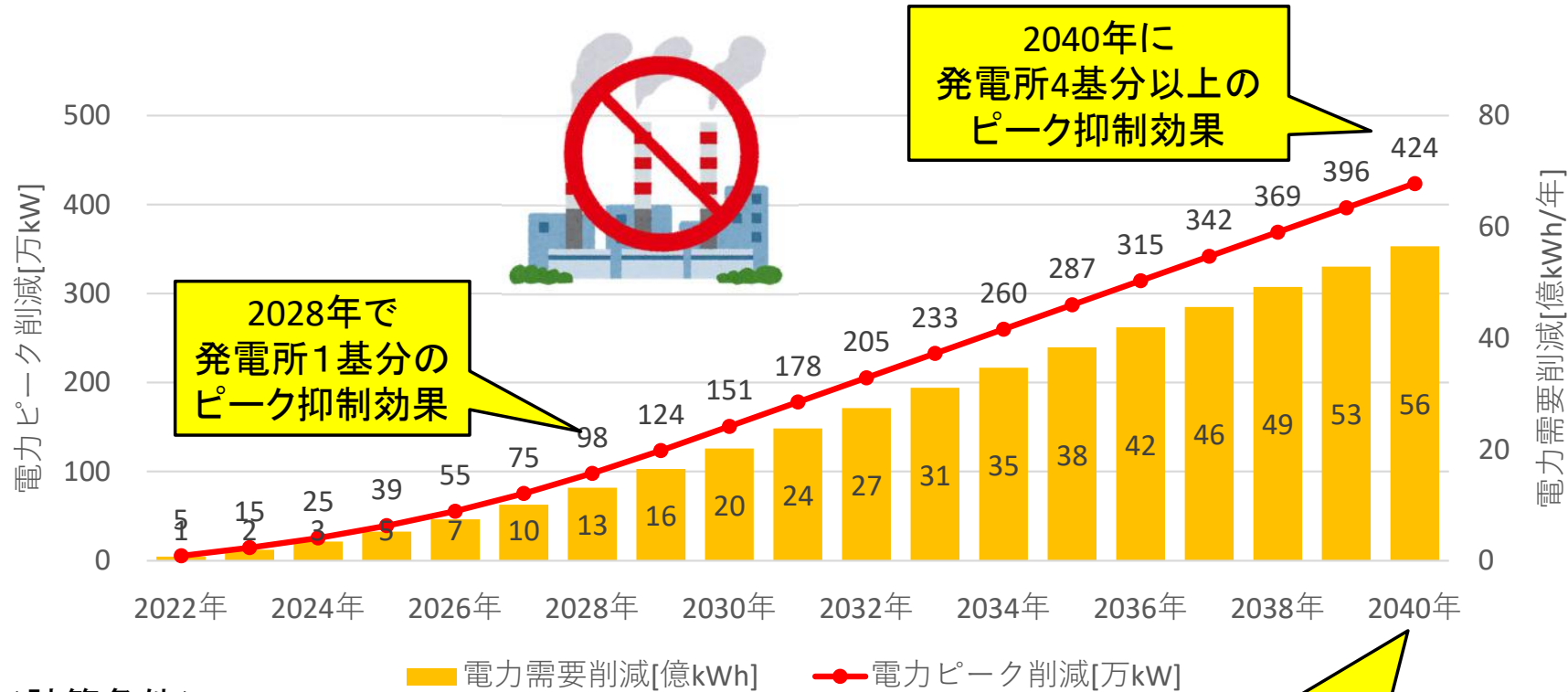
内窓リフォーム
費用(毎年)



毎年 約3600億円
2040年まで合計 **5.6**兆円
半額補助なら毎年1800億円
2040年まで合計 **2.8**兆円

国民みんなに暖かさと安心の恩恵を届けるために、内窓リフォームは非常にリーズナブル！

内窓設置による電力ピーク(W)と消費電力量(kWh)の削減効果試算



2040年までの累積効果
節電量

480億kWh

1kWh40円換算

1.9兆円

電気代節約

1kWh 0.472kg-CO2換算

2300万トン

CO2削減

断熱効果は持続するので
後になるほどお得

<計算条件>

内窓設置による電力ピーク抑制 300W

消費電力量削減 400kWh/冬

発電所1基100万kW

2040年から毎年
電力量56億kWh節約
電気代2240億円の削減
この効果はずっと続く



断熱強化による電力ピーク(kW)・消費量(kWh)抑制で、発電所の過剰解消・電気代を削減可能
発電所の増設費用・燃料輸入費・CO2の削減まで考えると、非常に恩恵が非常に大きい

最もコスパのよい内窓リフォームを目いっぱい普及させた場合の効果

<電力需給>

- ・ 電力量(kWh)が最も消費されるのは「冬」 特に帰宅時の暖房による「夕方」のピーク(W)抑制が重要
- ・ 外気温低下に伴い電力量・ピークとも大きく増加 既存住宅の断熱による暖房削減が重要

<既存住宅の断熱リフォームの現状>

- ・ コスパのよい断熱改修は内窓設置 窓断熱がない家は約3600万戸
- ・ 内窓設置は2010年に住宅エコポイントで一時的に増加 現状は低調 現状の改修補助も小規模・単発

<政策提案>

- ・ 既存住宅のリフォームに特化し、十分な規模かつ長期の断熱強化政策を実施する 手間の少ない申請も重要
- ・ 2025年以降 メーカー生産300万セットは可能 1住戸3.3セットとして91万戸を毎年断熱改修とする
- ・ 2040年までに累積1400万戸 1住戸の費用40万円として総額 5.6兆円(毎年3600億円) 半額補助なら2.8兆円

2040年までに1400万戸へ内窓を付けた場合の効果



冬も暖かい暮らし 室温早朝2.5℃向上	1冬の電気代 1.4万円節約	100万kWの発電所 4基分以上のピーク抑制	日本全体の電気代削減 毎年2千億円 累積2兆円	CO2削減累積 2千万トン	新技術・輸入不要 今すぐ雇用促進
------------------------	-------------------	---------------------------	----------------------------	------------------	---------------------

内窓による断熱リフォームは暖かく安心な暮らしを国民みんなに届けるコスパのよい政策です

2022

2030

2040

2050

安全基準を満たしたもののから再稼働？

延長・新增設に向けた理解は
得られるのか？大規模なので
稼働に時間

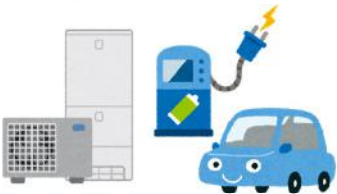
稼働した後は長期に膨大なCO2を放出

CCSなどは未だ実用化されていない

再エネはすでに確立した技術
小規模分散ですぐに始められる一度ストックすれば長く持つ
(メンテは地域の雇用には)

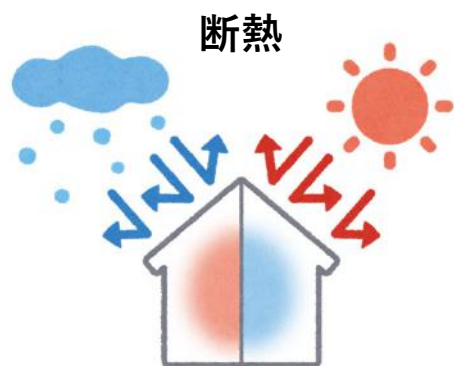
電気代補助は手っ取り早いが高つく 後には何も残らない！

設備や自動車の省エネは手っ取り早く効果も大きい10年程度で更新が必要

断熱はすでに確立した技術
今すぐに始められる適切に施工・メンテすれば
建物が建っている限り効果が続く！
地域工務店が活躍 住む人は暖かく！

断熱・省エネ・再エネは後で後悔することのない政策 「ノー・リグレット・ポリシー」

「エネルギーコストを減らせる」「停電の備え」「生活の質が高まる」
「今すぐできる」「効果が長持ちする」「地域にストックされる」
「ライフサイクルでは絶対お得」「地域の雇用につながり活性化」
「輸入燃料が減りセキュリティー向上」「地球の未来が明るくなる」



ただし普及に時間がかかるので
今すぐ普及に向けた大胆な行動が肝心！

これまで全然普及してこなかった屋根載せ太陽光を
今度こそ成功させましょう！



電気代がただいま急上昇 確実に電気代を安くする方法は？



電気代を間違いなく安くできる確立された技術は3つだけ！

熱と空気の勝手な出入りを減らす

断熱・気密



普及のはじめには
ヘイトで
大変な苦労を経験

苦労を重ね
技術を磨いた
「いぶし銀」



少ない電気で熱・光をまかなう

高効率設備



かつては
省エネのエース

普及一巡
新ネタの枯渇で
先細り



住宅で唯一現実的な再エネ

太陽光発電



電気そのものを作る
最強の「飛び道具」
でもなぜか嫌われる



蓄電池との
組み合わせは最強
電気代ゼロ実現！



ゼロエネルギー住宅ZEH・東京ゼロエミ住宅でおなじみの省エネ3兄弟

電気代を間違いなく安くできる確立された技術は3つだけ！

熱と空気の勝手な出入りを減らす

断熱・気密



普及のはじめには
ヘイトで
大変な苦労を経験

苦労を重ね
技術を磨いた
「いぶし銀」



少ない電気で熱・光をまかなう

高効率設備



かつては
省エネのエース

普及一巡
新ネタの枯渇で
先細り



住宅で唯一現実的な再エネ

太陽光発電



電気そのものを作る
最強の「飛び道具」
でもなぜか嫌われる

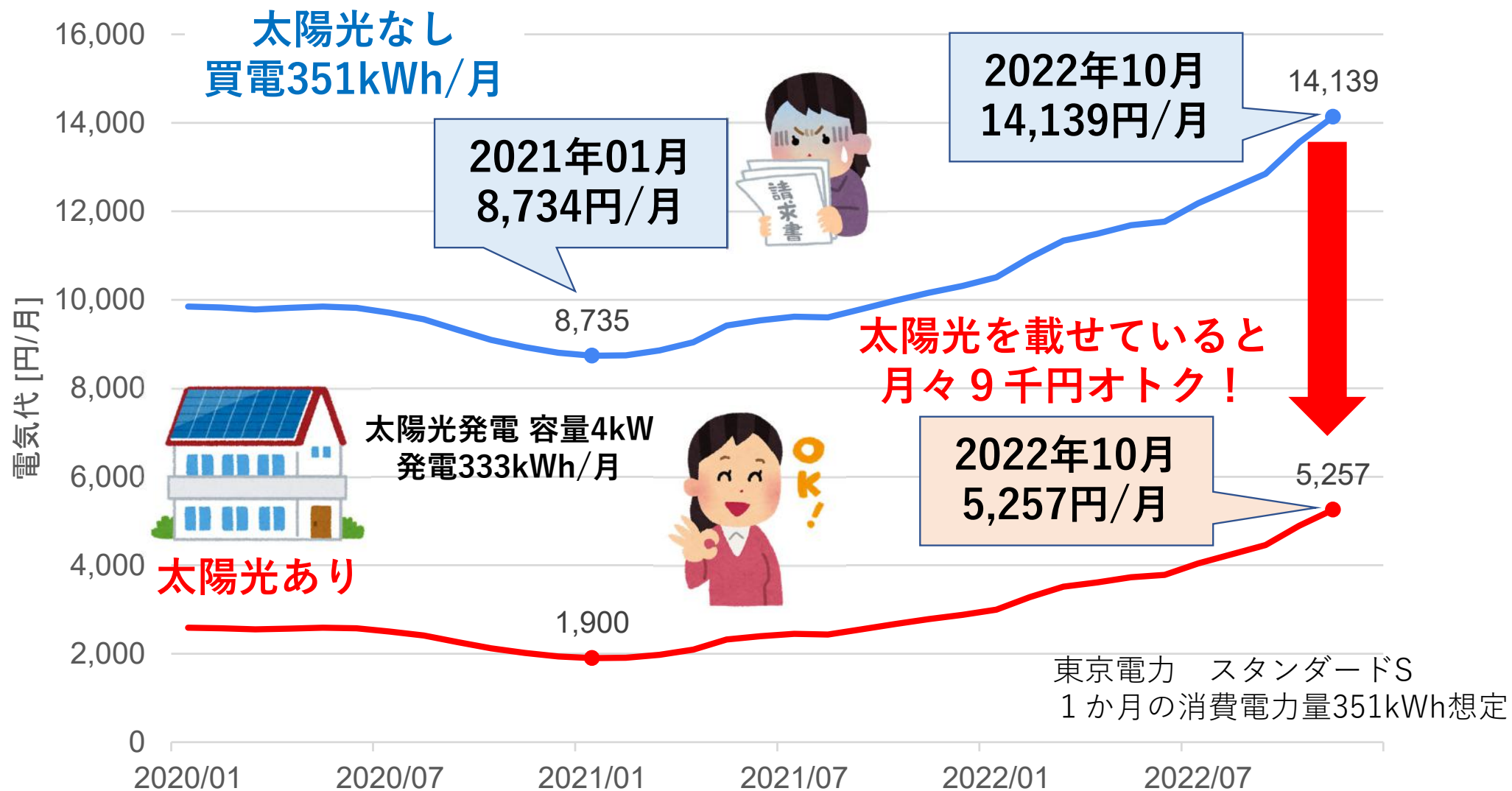


蓄電池との
組み合わせは最強
電気代ゼロ実現！



その中でも一番強力なのが太陽光発電

1世帯電気代（太陽光なし351kWh・太陽光あり218kWh）



東京電力資料を基に筆者作成

太陽光発電がない場合

電気代
12,237円/月
(351kWh/月)

電気の購入
(買電)
約32.3円/kWh

太陽光発電がある場合

電気代
7,440円/月
(281kWh/月)

自家消費
4,797円/月



太陽光発電量
333kWh/月

売電収入を
考慮した場合

4,040円/月

売電収入
3,400円/月
17円/kWh

売電 : 自家消費
6 : 4
200kWh:133kWh



毎月の電気代相当額

容量4kWの太陽光発電を
載せれば月々8,197円
年間では9.8万円お得！

太陽エネルギーで
電気そのものを作る
太陽光は強力！

蓄電池導入なら
自家消費をふやせ
さらにお得に！



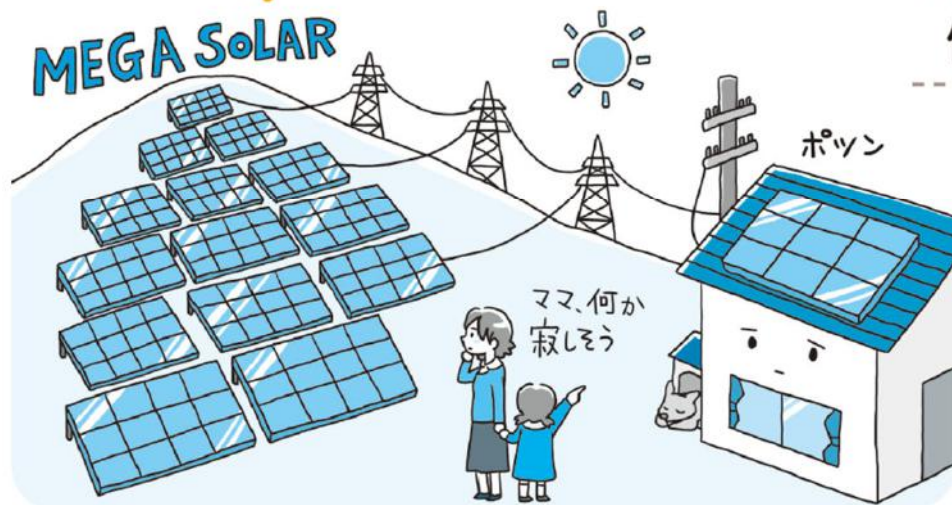
太陽光4kWの設置費用 約100万円 ÷ 9.8万円 ÷ 10年で償却
東京都なら最大36万円の補助が出るので
(100万円-36万円) ÷ 9.8万円 ÷ 6.5年 6年少しで元が取れて後はずっとトク！
蓄電池導入にも補助金最大60万円が出るので、一緒に導入すると最強！

Q.9

太陽光発電はもう
載せなくていい？

A.

- ▶ 太陽光発電は、ネガティブな情報が広がっているが、住宅の再エネではほぼ唯一の選択肢。
- ▶ エネルギー自立にも必須であり、住宅用は優遇されているので絶対に載せるべき。

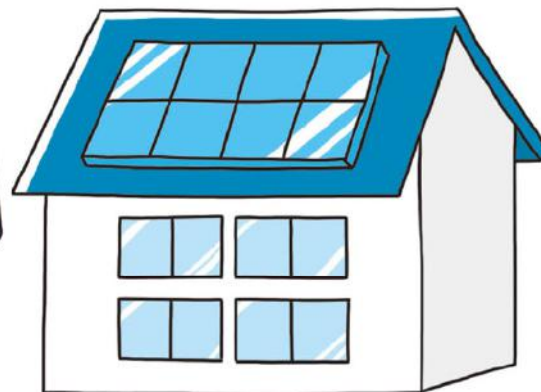




買取価格は下がっているが
導入コストも下がっているので
太陽光は十分にペイする！
発電の自家消費を増やすとさらにお得！

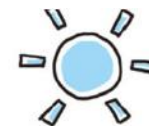
ほとほとPV

自家消費した余りを売電する
「余剰買い取り」
(固定価格買い取り期間10年)



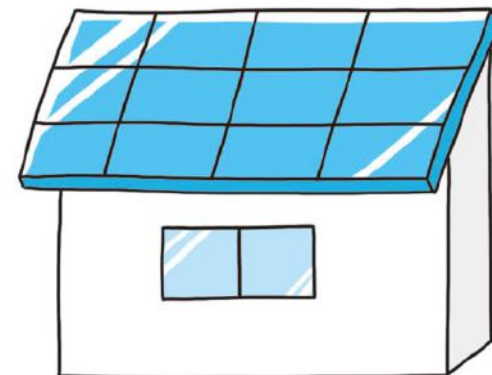
20年間の収支

売電単価が前半10年42円
後半10年8円で収支トントン



デカPV

発電分を全て売電する
「全量買い取り」
(固定価格買い取り期間20年)
容量10kW以上でのみ選択可



20年間の収支

2012年
設置

売電単価が20年ずっと40円+税と
やたら高かったのでポロ儲け！

2020年
設置

売電単価が前半21円に下がるも
システム費用も低下で収支プラスに
自家消費を増やせば更にお得！

固定価格買い取り期間は20年のままだが
売電単価が13円に大幅引下で
収支マイナスに転落

売電単価は1kWhあたり

電気代を間違いなく安くできる確立された技術は3つだけ！

熱と空気の勝手な出入りを減らす

断熱・気密



普及のはじめには
ヘイトで
大変な苦労を経験

苦労を重ね
技術を磨いた
「いぶし銀」



少ない電気で熱・光をまかなう

高効率設備



かつては
省エネのエース

普及一巡
新ネタの枯渇で
先細り



住宅で唯一現実的な再エネ

太陽光発電



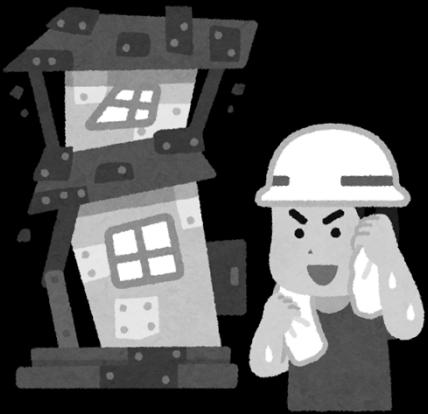
電気そのものを作る
最強の「飛び道具」
でもなぜか嫌われる

蓄電池との
組み合わせは最強
電気代ゼロ実現！



もっとも強力な太陽光を活かさないのはもったいない！

カーボンニュートラル？
なにそれ食べられるの？
おいしいの？



建築業者



不動産屋

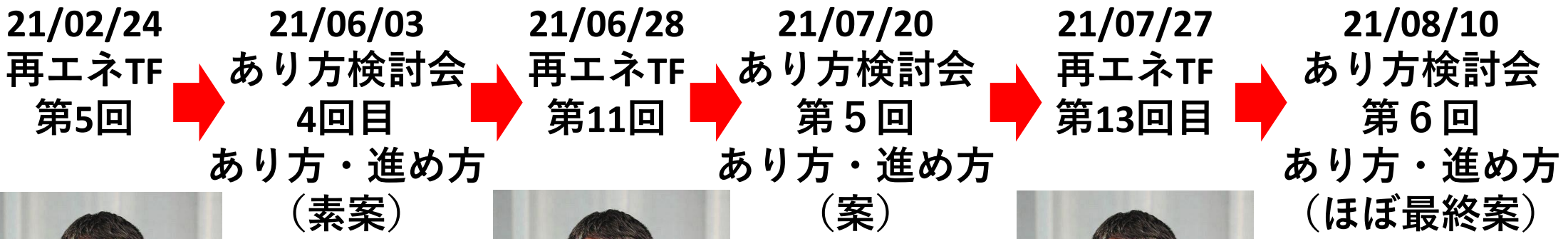


メディア



所管行政庁

去年の今頃は住宅省エネの話は「1ミリもなかった」 いろいろ揉めて流れが変わった？



日本の家は寒い！
省エネも再エネも
全然ダメだ！
2050年から
バックキャスト！



2030年目標
太陽光抜きの
平均ZEH



バックキャストが
全然できていない！
もう一度やり直した！



2030年目標
太陽光抜きの
平均ZEHのまま



言葉遊びを
やっている場合か？
ちゃんと責任を持て！

国交省さん
そろそろ潮時では？



断熱も省エネも太陽光も
しっかり責任とってくださいね



ああ、もう仕方ない・・・



https://www.youtube.com/watch?v=3tsyOZo0upk&t=5s



【LIVE配信】第5回 再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース

40,294 回視聴・2021/02/24 にライブ配信



【公式】規制改革チャンネル
チャンネル登録者数 2260人

規制改革チャンネルをご愛用いただきありがとうございます。
この配信では、2/24（水）17:30～19:30に開催される「第5回 再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース」の様子を生中継いたします。

667 18 共有 保存 ...

チャンネル登録

この動画ではチャットのリプレイを利用できません。



TATRAS(タトラス) LUNA レディース カットソー 2021...
TATRAS(タトラス) LUNA・TATRASの持つ高級感はそのままだに、今...
¥22,000・タトラス コンセプト...

今すぐ購入

再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース
YouTubeライブ配信 第5回
2月24日 17:30～
2:03:26

【LIVE配信】第6回 再生可能エネルギー等に関する規制等...
【公式】規制改革チャンネル
5472 回視聴・1 か月前 に配信済み

再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース
YouTubeライブ配信 第7回
2月24日 17:30～
2:02:36

【LIVE配信】第7回 再生可能エネルギー等に関する規制等...
【公式】規制改革チャンネル
4508 回視聴・1 か月前 に配信済み

再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース
YouTubeライブ配信 第8回
4月24日 15:00～
2:01:55

【LIVE配信】第8回 再生可能エネルギー等に関する規制等...
【公式】規制改革チャンネル
2809 回視聴・3 週間前 に配信済み

IBM Way Day オードリー・タン氏（台湾デジタル大臣）基...
IBMJapanChannel
18万 回視聴・5 か月前

再生可能エネルギーのコストと課題
キャンニンググローバル戦略研究所
1502 回視聴・2 か月前

再生可能エネルギーのコストと課題
YouTubeライブ配信
2月24日 17:30～
29:36

【前先生の提言の解説】再生可能エネルギー規制の総点検タ...
ラクジュ建築と不動産
9746 回視聴・2 か月前

東大の前先生の話しに感動した!!
再生可能エネルギー...
総点検タスクフォース...
16:36

【LIVE配信】第1回 再生可能エネルギー等に関する規制等...
【公式】規制改革チャンネル
5682 回視聴・5 か月前 に配信済み

再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース
YouTubeライブ配信
2月24日 17:30～
2:00:58

河野大臣 この人たち
サボり抜いていますよ！



建築業者



不動産屋



メディア



所管行政庁

国交省に住宅行政をまかせていいのか！？

バックキャスティングでちゃんと計画しろ！

経産省もなんちゃってトップランナーを何とかしろ！



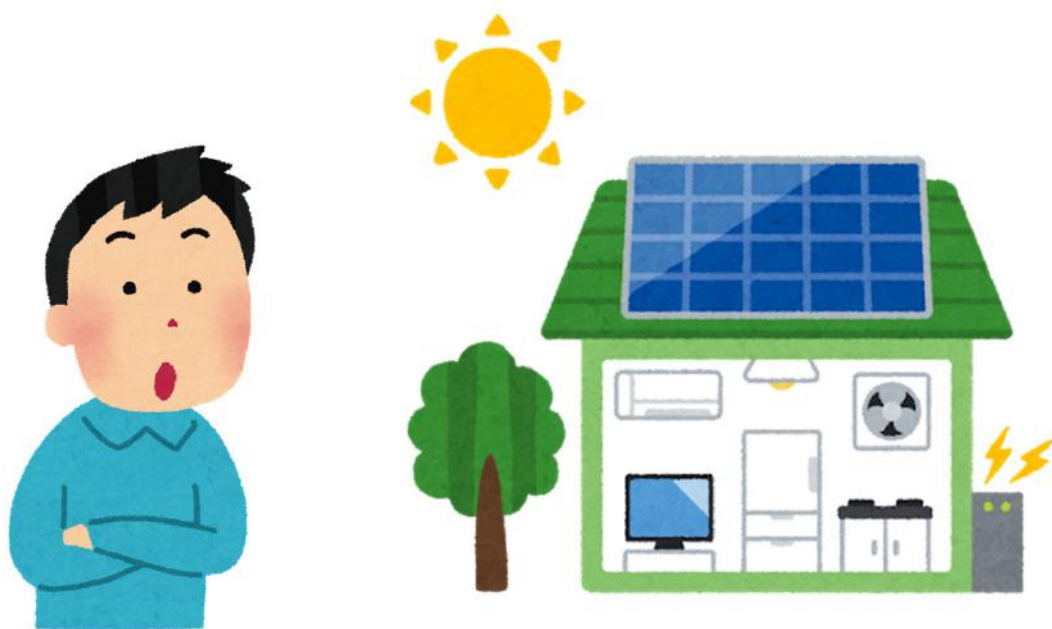
えっウチは
構造偽装事件の後
作り手最優先の住宅行政を
粛々とやってただけなんですけど

ウチら経産省はとんだ
トバッチリですわ
まあエアコンのトップランナー
10年以上ほったらかし
窓は目標アンダーだけど



よし
一見スゴそうな
ゼロエネルギー住宅
ZEHを骨抜きにしてから
バズワードにして
ごまかそう！

ほお「2030年新築**平均でZEH**」か
なんかすごそうな目標！
あの国交省も意外とがんばったね！

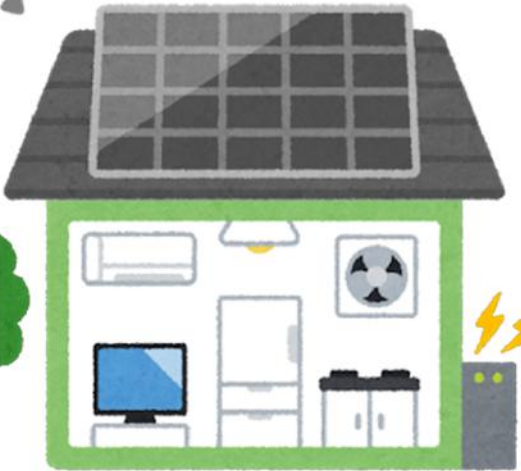


しめしめ
うまく騙せたぞ



2021/07/20あり方検討会 国交省らはスゴそうだけど中身なしの「平均でZEH」で逃げ切りを図る

省エネ20%だけZEH 太陽光抜き



エッ
これZEHって
言っているの？

いいんです
いいってことに
したんですから



エッ
これ牛丼って
言っているの？

玉ねぎだけ牛丼 牛肉抜き



いやよくないだろ
これ牛丼って売ったら
タダの詐欺だよ！

省エネ(基準値から)20%はエコキュート+LED照明だけで実現できる「今時当たり前」のレベル
そもそも基準値の「2012年の標準設備」は、従来型ガス給湯機+白熱灯あり照明という低レベル
省エネ目標の低さが断熱のみならず高効率設備の開発・普及も阻害 数少ない日本の取柄も枯渇！

太陽光発電の普及 実は誰が責任を負っていなかった

太陽光なんて絶対やりませんよ
経産省さん環境省さんよろしく



国土交通省

建築関係は国交省さん
にがんばってもらわないと



経済産業省

国交省も経産省も全然
話を聞いてくれないんだよね・・・



環境省

住宅の太陽光義務化「視野」 環境相

温暖化ガス目標強化に意欲—小泉

2021年04月17日07時38分



インタビューに答える小泉進次郎環境相＝
東京・霞が関

小泉進次郎環境相は16日、時事通信のインタビューに応じ、政府の2030年度の温室効果ガス削減目標（現行は13年度比26%減）について「間違いなく今より強化されるのは目に見えている」と述べ、引き上げへの意欲を示した。目標達成で「一番のカギは再生可能エネルギーだ」と強調。住宅への太陽光パネル設置義務化を「視野に入れて考えるべきだ」と訴えた。

嫌いな人がやたら多い 太陽光発電 本当に必要ないのか？

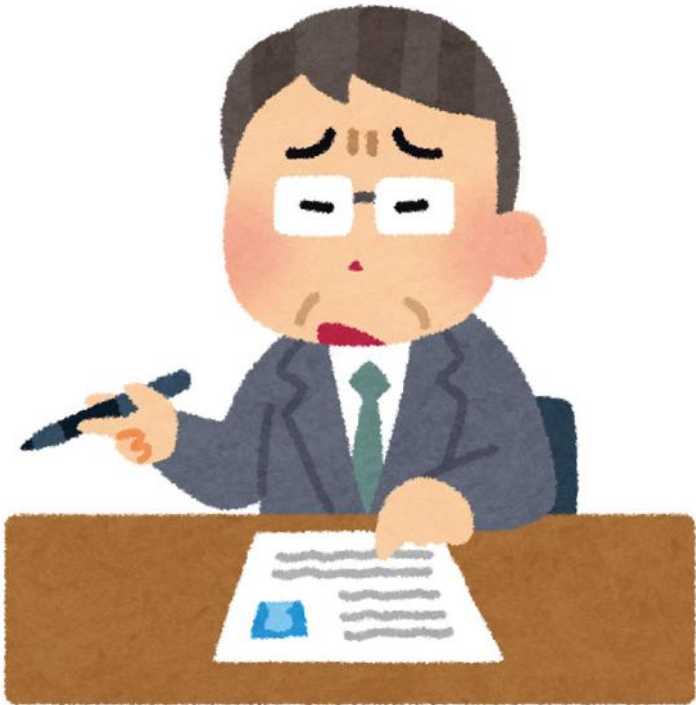


太陽光はみんなの責任で みんなでがんばります

太陽光なんて絶対やりませんよ
エネ庁さん環境省さんよろしく

建築関係は国交省さんに
がんばってもらわないと

国交省も経産省も全然
話を聞いてくれないんだよね・・・



みんなで責任＝みんな無責任だろ！

 **LIVE** カスタムライブストリーム配信サービスに参加中



河野大臣

ミュート解除 ビデオの停止 参加者 15 チャット 画面の共有 レコーディング 反応 **退出**

自分から山田 正人:(プライベート)
うーん、もう時間もないので、質問を整理するので、後日回答を求める、と発言いただけますか？

開始山田 正人自分に:(プライベート)
わかりました。最後にそう言います。

自分から山田 正人:(プライベート)
ここで即答できない問題ばかりですから・・・。
すいませんが、よろしくお願いします。

送信先: 山田... (プライベート) ファイル ...
ここにメッセージを入力します。。

ここが正念場だ
今こそサボり抜くぞ！



2021年7月20日 あり方検討会第5回での委員発言

カーボンニュートラルへの世界に対する約束のハードルはとても高いもので、ちょっとやそっとのことをやっただけではとても無理だぐらいの目標です。検討会の素案では、全体的な書き込みが、その周りレベル感がちょっと違う印象。普通のできるペースでやろうとしているんだな、という風にしか理解できません。



消費者が住宅という大きな買い物をする時に、省エネや創エネは当然知らされるべき情報。知らされないことで消費者は不利益を被ります。省エネ性能について業者の説明と表示の義務化を一刻も早く実現してください。



太陽光発電による創エネ部分については、むしろ大幅な後退ではないかとみられる部分が多く、設置義務化についてはゼロ解答で、大いに失望した。少なくとも長期的には義務化を目指すべきではないか。
2030年46%の排出削減目標に向けて、あらゆる政策分野で再エネ増やす取組みを加速することが求められているが、この取りまとめは十分応えられていない。平均ZEHの中身が、省エネ20%のみであり、太陽光による創エネは目標から外されたことが明らかになった。これでよいのでしょうか。



鳥取県では欧米基準の断熱基準を設定しており、高い断熱基準を導入する家が増えている。国としても誘導基準を段階的に引き上げるのではなく、真に高い基準を一刻も早く策定することを明記頂きたい。



外皮の断熱について、ZEHを超えたHEAT20 G2・G3の設定は必須だと思う。検討会で何度もお話をさせて頂いているが、完全にスルーされている。なぜスルーするのか。合理的な理由があるのであれば教えて頂きたい。国交省のスタンスということであれば、それはいったい何なのかということは教えて頂きたい。



反対意見が続出し、座長一任が見送られる異常事態に！

一方で賛成の委員も多数

多くが2020年適合義務化見送りでも「素晴らしい」と絶賛



えっこれって
どうゆうこと？
座長一任拒否って
前代未聞だけど？



【諸富徹】太陽光発電設備の設置義務化を見送ってよいのか

※当記事は、京都大学大学院経済学研究科 再生可能エネルギー経済学講座の諸富徹教授のコラムより転載した記事です。元記事はこちら。 1. 住宅・建築物の省エネ・断熱・創エネが焦点に 今年4月22日に菅首相が「2030年に2013年比46%の温室効果ガス…

<https://www.s-housing.jp/archives/238980>

- 洋上風力は大きな可能性をもつが、日本で本格的に拡大するのは2030年以降の見込み
- メガソーラーを展開する余地も平地が少ない日本では少なくなっている
- **直近で拡大余地が大きいのは、「住宅・建築物に設置する太陽光発電」と「農地での営農型太陽光発電」の2つ**
- 太陽光は2030年までという限られた時間内に、迅速かつ安価に大量の再エネを導入するために確率された技術
- 太陽光の導入ポテンシャルは再エネ全体の6割超、経済性を考慮しても約4割弱と非常に大きい
- **住宅・建築物への太陽光設置義務化は、このポテンシャルを実現する上で必要不可欠な政策**
- 太陽光発電の初期コストは12～15年で回収でき、以後は経済メリットを享受し続けることができる
- 日本の住宅の水準を引き上げるとは、ヒートショックなど健康問題の解決にもつながる
- 事業者側だけでなく、もっと住宅消費者の側を向いた政策が必要
- **今回は義務化を見送りとしても、2025年（遅くとも2030年）には義務化と決めた上で、環境を整備すべき**
- 太陽光義務化は2020年1月からカリフォルニア州で導入済。京都でも21年04月から説明義務化されている。
- 新築が減少する中、太陽光義務化は急務 関係者は受け身ではなく攻めの姿勢を。
- 住宅は将来の分散型エネルギーシステムに不可欠という展望により、住宅産業の新しい発展を見出すべき

あり方検討会委員からも太陽光の設置義務化への意見が出ているが、素案では取り上げられていない

国が「2030年新築戸建 6割」に太陽光の目標 大手住宅業者はイヤでも取り組まざるを得ない！

脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方の概要

住宅・建築物を取り巻く環境

- 2018年10月のIPCC(気候変動に関する政府間パネル)特別報告書では、将来の平均気温上昇が1.5℃を大きく超えないようにするためには、2050年前後には世界の二酸化炭素排出量が正味ゼロとなっていることが必要との見解
- 本年8月のIPCC第6次評価報告書第I作業部会報告書では、気温上昇を1.5℃に抑えることで10年に1度の豪雨等の頻度を低くし得るとの見解
- 2018年7月豪雨の総降水量は気候変動により約6.5%増と試算され、気候変動の影響が既に顕在化していることが明らかであるとの指摘
- 2020年10月26日、菅総理が「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言
- 本年4月22日、菅総理が「2030年度に、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けていく」ことを表明

1. 2050年カーボンニュートラルの実現に向けた取組の基本的な考え方

(1) 2050年及び2030年に目指すべき住宅・建築物の姿《あり方》

2050年に目指すべき住宅・建築物の姿

- (省エネ)ストック平均でZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能^(※1)が確保される
- (再エネ)導入が合理的な住宅・建築物における太陽光発電設備等の再生可能エネルギー導入が一般的となる

2030年に目指すべき住宅・建築物の姿

- (省エネ)新築される住宅・建築物についてはZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能^(※2)が確保される
- (再エネ)新築戸建住宅の6割において太陽光発電設備が導入される

省エネ性能の確保・向上による省エネルギーの徹底と
再生可能エネルギーの導入拡大

(2) 国や地方自治体等の公的機関による率先した取組

国や地方自治体等の公的機関の住宅・建築物において、徹底した省エネ対策・再生可能エネルギー導入拡大に率先的に取り組む

(3) 国民・事業者の意識変革・行動変容の必要性

他の誰かがやるものではなく、事業者を含む国民一人ひとりに我がこととして取り組んでもらうための必要性や具体的取組内容の早急な周知
省エネ性能の高い住宅を使いこなす住まい方の周知・普及、行動経済学(ナッジ)の手法も活用した情報提供 等

(4) 国土交通省の役割

住宅・建築物分野における省エネルギーの徹底、再生可能エネルギー導入拡大に責任を持って主体的に取り組む
特に、ZEHの普及拡大について、住宅行政を所管する立場として、最終的な責任を負って取り組む

(※1) スtock平均で住宅については一次エネルギー消費量を省エネ基準から20%程度削減、建築物については用途に応じて30%又は40%程度削減されている状態

(※2) 住宅: 強化外皮基準及び再生可能エネルギーを除いた一次エネルギー消費量を現行の省エネ基準値から20%削減 建築物: 同様に用途に応じて30%削減又は40%削減(小規模は20%削減)

もうこれでウチは
いっぱいいっぱいです
なにとぞご勘弁を～
太陽光 6割はどうしよう～



面倒な太陽光とかZEHとか
国交省に押し付けたから
ウチは万々歳



ああっ あんな目標
なかったことにしたい～
新築戸建に太陽光 6 割は最悪だ～



建築物の省エネ法改正案、見送りの公算大 「脱炭素」に逆行の懸念も

 有料記事

初見翔、高木真也 2022年3月31日 6時00分



消費エネルギーが実質ゼロの住宅のイメージ。屋根に太陽光発電のパネルを設置。建築物省エネ法の改正で、こうした住宅の普及を進める=住友林業提供



国土交通省 が、今国会で予定していた建築物の 省エネ 化を進めるための法案の提出を見送る公算が大きくなっている。今夏の 参院選 に加えて 国交省 の統計不正問題で、法案審議に割ける時間がとれなくなったためだ。関係者からは、政権が掲げる「2050年の 温室効果ガス 排出実質ゼロ（カーボンニュートラル）」の目標に逆行するとの声が上がっている。

建築物省エネ法を国会に提出してください。



発信者: [Takeuchi Masayoshi](#) 宛先: 岸田総理大臣

●日本の家は寒すぎる

4,866 人が賛同しました。もう少しで
5,000 人に到達します！



5,000 の賛同で、このキャンペーン
がメディアに取り上げられる可
能性が高まります！



金清 勇さんが10 時間前賛同しました



立石 ゆうこさんが15 時間前賛同しました

Bunkyo-ku, 101-8668
日本



【独占】業界の声で建築物省エネ法改正へ キーパーソン 直撃

2022年4月21日



集まった署名を木原誠二内閣官房副長官（右から3人目）に手渡す。

柴山昌彦衆議院議員（右）も同席（写真提供：小山貴史さん）

住宅省エネ化 法改正案 政府、今国会に一転提出へ

国土交通省は13日、住宅の省エネ化を進める建築物省エネ法の改正案を、今国会に提出する方向で調整に入った。関係省庁と協議を始め、月内の閣議決定をめざす。提出の先送りが取りざたされていたが、一転して今国会で成立する可能性が強まってきた。

改正案は、これまでオフイスビルなどが対象だった断熱性能などの省エネ基準を、2025年度までに住宅などすべての新築の建物

に義務付けるものだ。当初は今国会での提出をめざしていたが、開会時に国交省が示した提出予定法案には含まれず、見送りの公算が大きくなっていた。

今夏に参院選を控えて会期延長が見込めないなかで、参院自民党幹部が法案

提出に難色を示すなど党内に慎重論があったほか、昨年12月に発覚した統計不正問題への対応で十分な審議時間が取れない見通しだったことが背景にある。

こうした動きに対し、新たな基準への対応が求められる住宅メーカーや、環境

アプリ規制案に懸念示す

アップルCEO「安全損なう」

米アップルのティム・ク一国で議論が進む連邦レベル

新築住宅に省エネ基準 25年度から義務、改正法成立

2022年06月13日11時53分



参院本会議で建築物省エネ法などの改正法が可決、成立し、一礼する齋藤鉄夫国交相 = 13日午前、国会内

住宅を含むすべての新築物件に2025年度から省エネ基準適合を義務付ける建築物省エネ法などの改正法が13日の参院本会議で可決、成立した。50年に温室効果ガス排出量を実質ゼロにする政府目標の達成に向け、建物の省エネ対策を強化する。

住宅の省エネ義務、国に先行 新築対象、基準強化も一東京都

現在、断熱性能といった省エネ基準の義務付けは、延べ床面積300平方メートル以上のオフィスビルなどが対象となっている。法改正に

2025年から日本のすべての住宅で最低限の省エネがついに義務化

省エネの義務化が
世界中で進む
ニッポンだけ
いつまでも任意基準

省エネ基準適合義務化
本来2020年を勝手に無期延期
いろいろ揉めて
2025年から開始予定に

ZEHレベルの
断熱・省エネ
「遅くとも」2030年に
適合義務化



脱炭素の真のゴールは
日本のどこでも誰もが
電気代の心配なく
健康快適に暮らせること

俺って本気出せば
スゴイんだけど
色々と準備が多くて～

20年以上前の断熱と設備
超低レベルだけど
まずは義務化のスタートラインに
立つことに意味があるよね

ゼロエネルギー住宅ZEHの
断熱とか省エネとか
一見すごそうだけど
全然大したことない
あくまで通過点！

クソッ今まで
サボり抜いてきた
ツケがきついで・・・
ゴールは果てしなく
遠いが頑張るぞ・・・



国がやれって言うなら
もちろんやるよ？
でも言わないから
やらないのさ！

今時こんなの
できない業者
絶対いないよね

省エネ20%だけ
ZEH太陽光抜き
なんて
今でも余裕じゃん



ニッポンは今ここ！



省エネ義務化の
スタートラインに立つための
建築物省エネ法改正案
2022年06月に国会で成立



住宅の新築着工数が急減する中で
省エネ基準を直ちに義務化し
大急ぎでレベルアップしなければ
国民の暮らしはお先真っ暗！



そこから脱炭素社会の実現に向けて省エネ・再エネ普及のスピードアップを！

7月20日の乱はなぜ起きたのか？

検討会の委員が
役所のいいなりではなく
意識的に情報交換し話し合った



日本の住まいのあるべき姿を
日本中を回って追いかける
メディアもいくつかあった



勇気のある地方自治体が日本全体をリードした

断熱は鳥取県

太陽光発電は京都府・東京都



住宅を景気対策のネタではなく
国民生活の基盤として考える
政治家がいらっしゃった



これからの住宅行政は やる気のある自治体がリードする時代

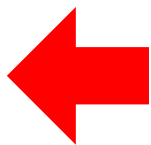
ZEH超の断熱は鳥取県

省エネ・太陽光は東京都



断熱等級 7

HEAT20 G3レベル
2022/10から施行決定



世界にも恥ずかしくない最上位レベル
暖房を限りなく減らすことができる

断熱等級 6

HEAT20 G2レベル
2022/10から施行決定



これからの基本となるべきレベル
断熱等級 4 + 間欠空調と同じ電気代で
全館 2 4 時間空調ができる
健康快適と省エネが両立できる水準

断熱等級 5

HEAT20 G1レベル
2022/04から施行



「ZEHレベル」遅くとも2030年までに適合義務化
全館 2 4 時間空調をしたら電気代が断熱等級 4 + 間欠空調より増エネに
健康快適と省エネの両立には不十分

断熱等級 4

1999年制定



省エネ基準 2025年に適合義務化の予定
20年以上前の1999年制定
アルミサッシ+ペアガラスで達成可能な低レベル
間欠暖房だと室温 8℃まで低下
全館 2 4 時間空調にすると電気代爆発



断熱は温度を高めエネルギーを減らす



断熱等級 7
UA値0.26

これから目指すべきは「部分間欠暖房でも最低室温が高い」
「連続24時間暖房でも省エネになる」断熱等級6以上



断熱等級 6
UA値0.46



断熱等級 5
UA値0.60

UA値は熱の
逃げやすさの指標
東京など
6 地域の値



断熱等級 4
UA値0.87

部分間欠暖房
最低室温 暖房エネ

15℃

25

13℃

45

断熱等級5では
部分間欠時でも最低温度が高い

10℃

60

2030年義務化予定の断熱等級5では
部分間欠時の最低室温が低い

8℃

100

全館24時間暖房
暖房エネ

60

100

断熱等級6なら全館24時間暖房でも
断熱等級4 + 部分間欠暖房と
同じエネルギー消費に収まる

150

全館24時間暖房をすると
断熱等級4 + 部分間欠暖房より
増エネに

※暖房エネは断熱等級4 + 部分間欠暖房を100とした場合

ZEH超の断熱等級 6・7 は鳥取県のリードのおかげ

とっとり健康省エネ住宅性能基準

※「住まいる」とは“とっとり住まいる支援事業”の略称であり、県内工務店により一定以上の県産材を活用する新築戸建て住宅が対象となる補助金です。

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
備考	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のレベル	経済的で快適に生活できる推奨レベル	優れた快適性を有する最高レベル
断熱性能 U_A 値 [W/m ² K]	0.87	0.60	0.48	0.34	0.23
気密性能 C値 [cm ² /m ²]	—	—	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(U_A 値)との比較	寒 今の日本 ●日本(0.87) 今の欧米 ●ドイツ(0.40) ●英国(0.42) ●米国(0.43) ●フランス(0.36) 日本の省エネ基準は努力義務だが欧米は義務化されている 暖				



東京都、新築建物に太陽光を義務化、小池知事が表明

工藤宗介 = 技術ライター

2021/10/18 23:41

ツイート

印刷

小池百合子都知事は、9月28日に開会した「令和3年第三回都議会定例会」の所信表明において、一定の新築建築物に太陽光発電の設備設置を義務付ける、**ANTI**制度の導入に向けた検討を開始する。明らかにした。



記者会見での小池知事

(出所：東京都)

クリックすると拡大した画像が開きます

太陽光発電は
嫌いな人がやたら多いのに～
東京都は地雷を踏んだな～



省エネ・太陽光が全国に広がるかは 東京都の取り組み次第 勝手にコケられるとみんなが困る



小池都知事の「太陽光義務化」をただ潰していいのか…東大准教授が「太陽光ヘイト」のYouTuberに本気で怒るワケ

住まい手にとってこれほど経済的メリットの大きな施策はなかなかない

PRESIDENT Online



前 真之

東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 准教授

前ページ

1

2

3

4

5

6

7

次ページ

いわれないヘイトにさらされ続けた「断熱・気密」の歴史

熱と空気の勝手な出入りを防ぐ「断熱・気密」は、冬暖かく夏涼しく、少ない暖冷房費で暮らすために欠かせません。設備の高効率化が一段落した2010年以降、普及が加速した感があります。しかし、断熱・気密の歴史はそれこそ「アンチ」「ヘイト」にさらされた苦難の歴史でした。

罵詈雑言のコメントが
1000近く
出てますね～

新建新聞社 代表
新建ハウジング/リノベショ
三浦祐成



Masayuki Mae



新建新聞社 三浦祐成

世界に誇る日本の技術を絶対に守ります！
産業界のためにはお安い電気も準備します！



世界の流れに背を向けて
石炭火力など化石産業に邁進
全く実用化されていない
ぶっ飛びイノベーションに全力投球！



ジャパンオリジナルの
ワケ分からない化石技術には
投資なんてできませ〜ん

世界から相手にされず融資されないの
でグリーン・トランスフォーメーション
GXの名目で国債を20兆円発行！

世界から相手にされなくたって
日本の政治家と官僚だませばちょろいものよ
技術開発に失敗したらどうするかって？
オレたちさえ楽しければいいんだよ！
イザとなれば原発の時と同じように
家庭用の電気託送料金にぶち込んじゃえばOKさ！



家を作る住宅産業を全力で守りま〜す



どんな作り手も
一人も取り残さないことが
政治家として一番大事だ
と思いま〜す！
断熱とか太陽光とかって
なんかムカつきま〜す



今まで通りなんの工夫をしなくても
家を建てる仕事できて全くありがたいこった
住んだ後に施主がいくら電気代払うって？
オレの知ったことかよ！
いざとなったら寒いのを我慢すりゃいいだろ！

太陽光ハantai〜
〇〇はバカ〜
気づいた俺スゲ〜
専門家ハイ論破〜
再生数爆増〜



我々の化石ビジネスを
ボラで熱心に応援していただいて
全くありがたいこった
どれ、応援コメでも書いといてやるか

日本を牛耳る化石ファミリーを信じて、断熱も高効率設備も太陽光発電もなし
彼らの都合に振り回されるノーガードの家を建てますか？



太陽光発電設置 解体新書

～太陽光発電の“クエスチョン”をひも解く～

vol.1 読み解く編



東京都が検討を進めている「新築建物を対象とした太陽光発電の設置義務化」制度。本資料では、設置義務化検討にまつわる“クエスチョン”にお答えしていきます。



なぜ今なのか？～ 気候危機とエネルギー危機への対応～

現状 気候危機の一層の深刻化とエネルギー危機の影響の長期化が懸念され、都民生活や事業活動に多大な影響を与えています。

解決策 エネルギーの大消費地・東京の責務として、2030年カーボンハーフの実現に向け、脱炭素化社会の基盤の確立と、エネルギー安全保障の確保の取組を一体として加速させます。

設置のメリット

経済性

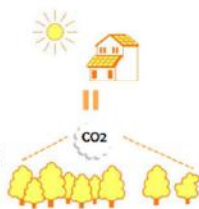
毎月の光熱費が削減できます。

防災力

停電時に電気が使えます。

環境

CO₂削減に貢献します。



太陽光パネルの設置義務者について

事業者が供給する住宅棟数に応じた「再エネ設置基準」に適合することが求められます。

A社の達成方法例

4kW × 100棟 = 400kW
2kW × 250棟 = 500kW
設置に適さない住宅等150棟 = 0kW

計 900kW
> 850kW（再エネ評価基準）

今後のスケジュール

環境審議会
技術検討会

2022年9月上旬
基本方針公表

都議会の審議を経た後、
一定の周知期間を設け、施行予定

8月

9月

太陽光発電設置の詳しい
Q Aを知りたい方は...

vol.2 答える編へ



東京都の太陽光設置義務化を正しく理解しよう

個人に設置義務はない！ 義務は大手ハウスメーカーに！ 条件の良い家だけでOK！



$$2\text{kW} \times 85\% \quad \div \quad 5\text{kW} \times 1/3$$



85%の家に載せる必要なし！

条件のよい1/3の家に載せれば十分！

都内における太陽光発電設備の設置ポテンシャル

- 太陽光発電設備のない都内住宅でポテンシャルのある※すべての屋根に設置した場合、都内全電力消費量の約13%に相当

■ 都内へのPV設置可能量

※「東京ソーラー屋根台帳」で設置が「適（条件付き含む）」とされたもの

都内住宅棟数	207.1万棟
「東京ソーラー屋根台帳」で設置が「適（条件付き含む）」	176.8万棟

(出典) 東京都環境局調査

仮にパネル未設置の住宅に
1棟あたり5kWのPVを設置した場合

太陽光発電設備 約800万kW超

- ▶ 発電量は現在の電力消費量（約777億kWh）の約13%に相当



詳細な検討に基づいた容量であり、決して過大ではない！

都内新築に太陽光パネル義務化、賛成56%・反対41%...パブコメで若者の賛成多く

2022/08/01 21:26

 この記事をスクラップする   

東京都は1日、都内の新築住宅への太陽光パネル設置義務化に対するパブリックコメント（意見公募）の結果を公表した。都内外の個人・団体から3714件の意見が寄せられ、賛成が56%と反対の41%を上回った。今後、都の環境審議会が意見を踏まえて制度案をまとめ、小池百合子知事に答申する。



東京都庁

意見公募は5月25日～6月24日、郵送やオンラインで行われた。賛成意見には「電力の安定供給に貢献する」「脱炭素は世界の潮流」、反対意見には「設置や維持管理、廃棄やリサイクルまでの費用負担が大きい」「義務ではなく助成で進めるべきだ」などがあったという。残り3%は賛否不明だった。

年代別では、10歳代以下の86%、20歳代の77%が賛成だった一方、50～60歳代は反対が多か

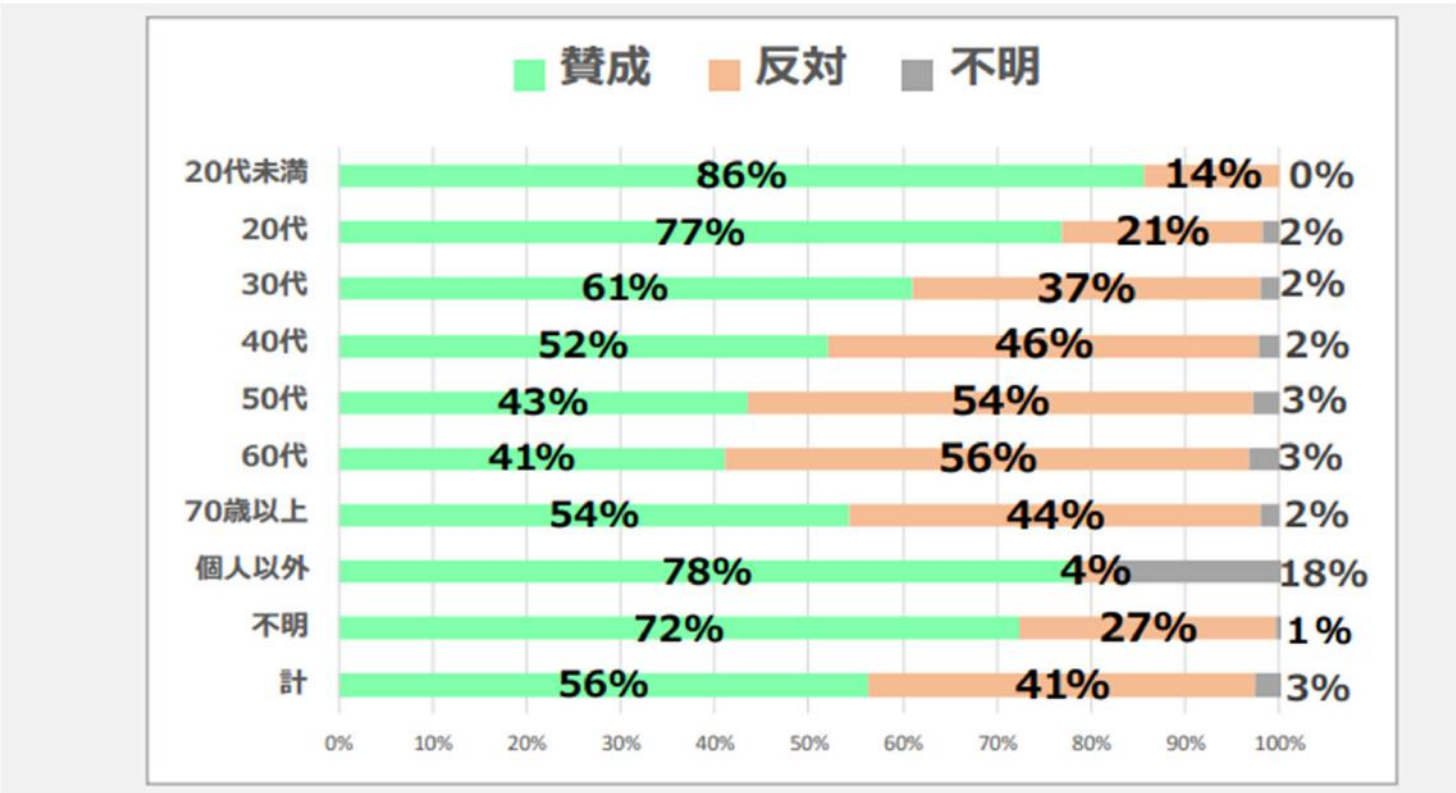
「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（環境確保条例）の改正について」（中間のまとめ）

意見公募結果

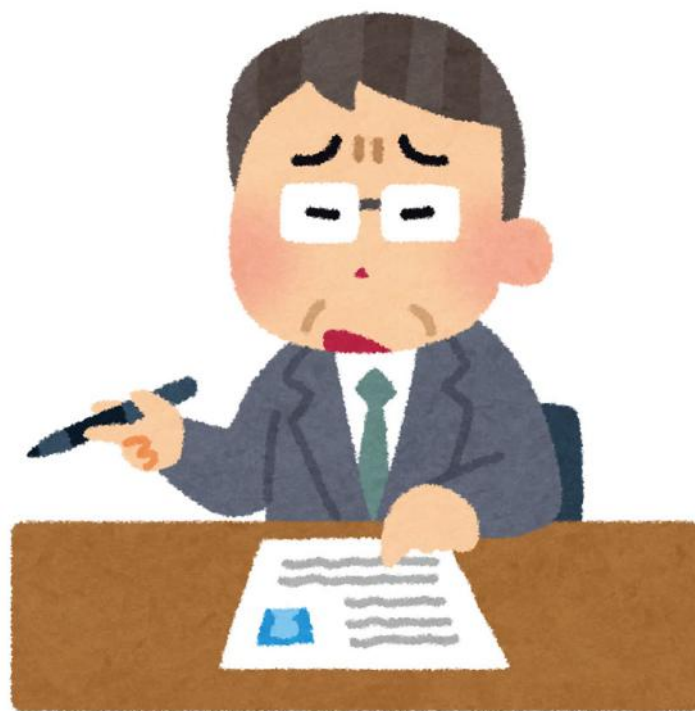
3. 意見募集結果

意見の提出のあった通数 3,779通 （個人：3,200通、法人：155通、不明：424通）

【参考2】「住宅等の一定の中小新築建物への太陽光発電設備の設置等を義務付ける新たな制度の創設」に関する意見の傾向



「2030年新築戸建に太陽光6割」
目標にしているはずの国の某省は
東京都を応援しているのか？



←住宅行政を所管
しているはずの
某省

太陽光の義務化に向けて
東京都は一生懸命
がんばっています



太陽光の義務化に向けて
東京都は一生懸命
がんばっています



へっ 良くこんなコスト試算
発表できますね～
責任持てるんですか～
結局これって努力義務と
変わらないですよね～



「2030年新築戸建 6割に太陽光」
国は全く実現する気なし
東京都を応援する気も全くない



へっ
俺たちにできなかったことを
地方自治体ごときに
実現されてたまるかよ

省エネ・太陽光が全国に広がるかは
東京都の取り組み次第
今ががんばりどころです！



記者解説 Commentary

国全体と比べれば都内は地域差が小さい。都の制度案は、メーカーが立地条件を考慮し、パネル設置に適した住宅を柔軟に選べる仕組みになっている。空き地の少ない都内で太陽光パネルの普及を進めるには、屋根の有効活用が現実的だ。

東京都は全国最大の電力消費地。30年までに温室効果ガス排出量を00年比で半減させるという、国より高い目標を設定しているが、20年度時点の削減率は3・7%にとどまる（速報値）。運輸部門で二酸化炭素排出量が50・7%減った一方、住宅など家庭部門では逆に32・9%も増えている。現状への危機感を感じている。

東京都の取り組みに熱視線

東京都の太陽光パネル義務化案

一般住宅	ビルなどの大規模建物
最大 24000	年間設置枚数 (見込み) 800
大手住宅メーカー	建築主
発電量の合計ノルマを満たすよう、各社が物件を選んでパネル設置	新築物件に設置
・狭小住宅は除外 ・日照など考慮し、地域ごとにノルマ設定	条件次第で、別の物件で代替可
義務化	仕組 み など 例外措置

新築建物に太陽光パネルの設置を義務づける制度づくりに東京都が動いている。戸建て住宅まで含む仕組みは全国初だ。年末の都議会に条例改正案を提出し、成立すれば2025年4月から始める。

義務は、戸建て住宅の場合、建築主ではなく大手住宅メーカーが負う。各社に発電量のノルマが課され、それをクリアするだけの太陽光パネルを販売物件に設置する。メーカーを対象にすることで、太陽光パネルを含め省エネ住宅の普及が進むと見込まれる。

太陽光パネル義務化案

戸建ても対象 情報発信丁寧に



ネットワーク
報道本部
笠原真

住宅の普及が進むと都は期待し、都内の太陽光発電導入量を61万・ワット（19年度）から200万・ワット（30年度）に増やせると見込む。都が5月に意見を公募したところ、約3700件が集まり、賛成56%、反対41%だった。設置費は一般的な戸建てで約100万円だ。都は「初期費用は売電や節電を通じて10年で回収可能」などと強調する。だが都内の住宅価格は上昇が続く。「さらに負担が増せば住宅購入を諦める人が出る」（大手住宅メーカー担当者）という心配の声もある。都は、初期費用をゼロにするリース事業者や住宅購入者に対し、何らかの支援をする方針だ。

義務の対象となる建物は最大で年約2万5千棟。耐用年数が20、30年とされるパネルの大量廃棄時期を見据え、都はリサイクルの課題を検討する協議会も先月設立した。実は、新築建物へのパネル義務化は京都府や群馬県で先行例があるが、戸建て住宅は対象外だ。国も昨年「30年までに新築住宅の6割にパネル設置」という目標を定めたが、地域ごとに日照量が異なる事情もあり、全国的な義務化には踏み込まなかった。

東京都ほど環境政策の立案能力がある自治体は他にない
全国に広まるかどうかは都の取り組み次第

電気代を間違いなく安くできる確率された技術は3つだけ！

熱と空気の勝手な出入りを減らす

断熱・気密



普及のはじめには
ヘイトで
大変な苦労を経験

苦労を重ね
技術を磨いた
「いぶし銀」



少ない電気で熱・光をまかなう

高効率設備



かつては
省エネのエース

普及一巡
新ネタの枯渇で
先細り



住宅で唯一現実的な再エネ

太陽光発電



電気そのものを作る
最強の「飛び道具」
でもなぜか嫌われる



蓄電池との
組み合わせは最強
電気代ゼロ実現！



もっとも強力な太陽光を活かさないのはもったいない！

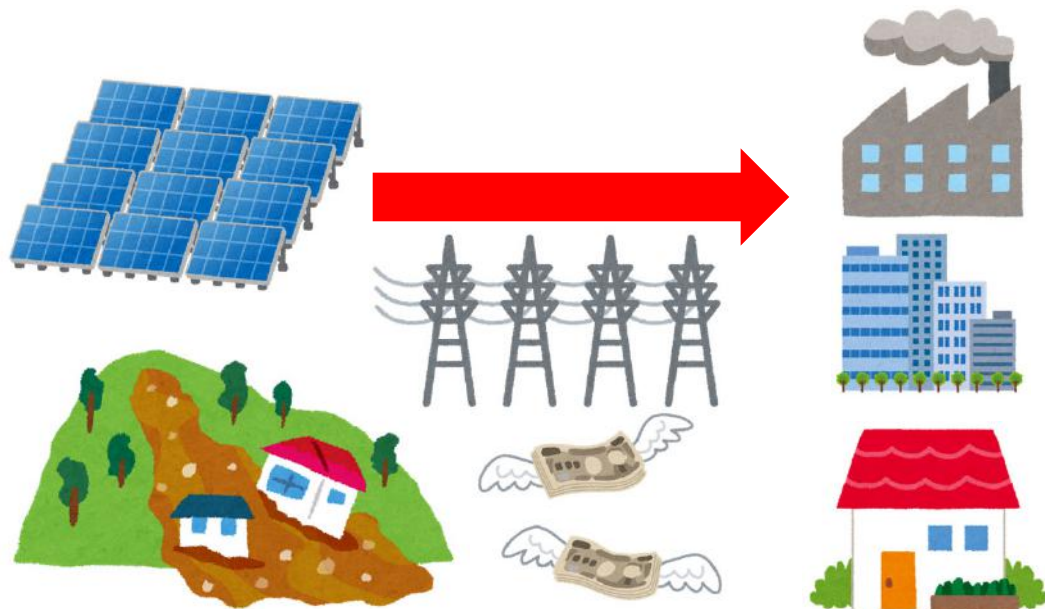
メガソーラーと屋根載せ太陽光
全く別物として考えましょう！



太陽光「2030年に新築戸建 6 割」の目標に向けた具体的施策は乏しい まずは「メガソーラー」と「屋根載せ」で全然違うことをしっかり確認

遠隔地の再エネ（オフサイト）

メガソーラー関係では色々とトラブル発生
新規にメガソーラー等を設置できる場所が少ない
発電と需要が離れているために系統に負担がかかる
系統利用の託送コストがかかるため再エネ利用が割高に



屋根載せ太陽光（オンサイト）

住宅の屋根はまだ余っている（太陽光の普及は1割未満）
太陽光の発電をすぐに自家消費でき、系統への負担が少ない
自家消費分は系統託送コストがかからず再エネを安く利用できる
蓄電池やEV・HP給湯機の昼間沸上などの技術革新により
自家消費率のさらなる向上につながり
再エネの普及を後押しできる



屋根載せ太陽光＋自家消費促進は今後の再エネの柱 今すぐできるのが大きな魅力
初期コストは10年少しでペイするし、住む人が電気代を心配しなくてすむのが最高！

4 これからはルーフトップが太陽光のフロンティア

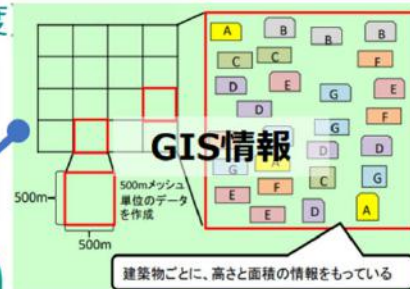
- これまで全国に導入された太陽光発電は、64GW。100万kW 大型火力・原子力発電所64基分です。
- しかし、その8割、51GWの殆どはいわゆるメガソーラーなど地上に置かれるタイプのもので、住宅の屋根置き型は、2割、13GW。
- 日本にはもう太陽光発電を置く場所がない、という意見もありますが、環境省の最新調査では、建物屋上だけで、これまでの35倍、455GW分の設置可能面積があります。東京都でも20GWです。
- この中には日照などの関係で設置に適さない建築物も2割程度あると推計されますが、開発の進む軽量型パネルの利用などを見込めば、多くの建物で太陽光発電を設置していくことが可能です。

屋根置き太陽光発電 導入ポテンシャル

	カテゴリー	R3 導入ポテンシャル 設備容量 (GW)
建 物 系	官公庁	5.8
	病院	2.8
	学校	10.8
	戸建住宅等	166.9
	集合住宅	8.4
	工場・倉庫	25.2
	その他建物	234.8
	鉄道駅	0.5
	建物系 計	455.2

推計方法 (環境省調査令和3年度)

カテゴリー	官公庁、病院、学校、戸建住宅等、 集合住宅、工場・倉庫、その他建物、 鉄道駅
使用情報	GIS情報



GIS情報より取得したポリゴン面積に
設置可能面積算定係数を乗じて**設置
可能面積**を算出

建物ポリゴン

A m²

用途	設置可能面積 算定係数
戸建住宅等	0.46~0.54 (都道府県ごと)
戸建住宅等以外	0.499

設置可能面積 (m²)
= A × 設置可能面積算定係数

地域の戸建屋根形状に合わせ設定

戸建以外では、冷却塔等の屋上構
造物、保安用等の必要ベースを減じ
て設定

戸建住宅等: 0.167kW/m²
主要メーカーの平均m²当たり出力に
設置周辺スペースを加えて設定

その他建物: 0.111kW/m²
主要メーカーの平均サイズ、出力のパ
ネルを20度の角度で設置する想定

導入ポテンシャル (設備容量: kW)
= 設置可能面積(m²) × 設置密度(kW/m²)

(出典) 環境省: 我が国の再生可能エネルギー導入ポテンシャル
<https://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/doc/gaiyou3.pdf>

屋根載せ太陽光なら
電気がタダで使える！



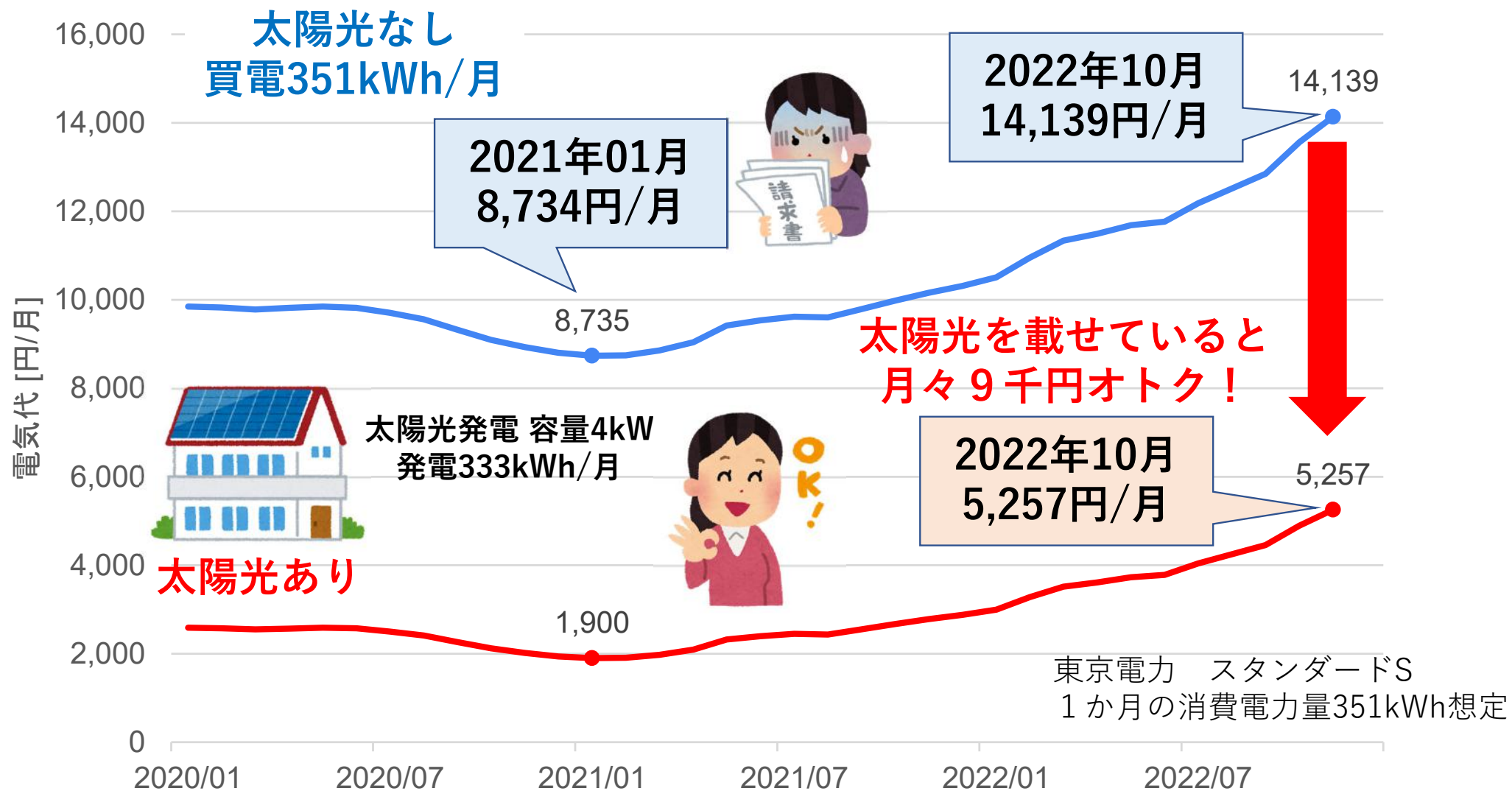
システムを利用すれば
高額な託送料金が
一律でかかる



屋根載せ太陽光
自家消費なら
託送料金ゼロ



1世帯電気代（太陽光なし351kWh・太陽光あり218kWh）



東京電力資料を基に筆者作成

太陽光パネルは全部輸入品で売国

太陽光パネルを屋根に載せると雨が漏る

すぐに劣化して発電しなくなる

夏に効率が落ちて発電しなくなる

隣に建物ができると発電しなくなる

太陽光発電を載せると火事になる

太陽光発電を載せた家は火事でも消火できない

太陽光パネルはリサイクルできない

全て針小棒大なデマ または容易に解決可能

B
BUILDERS

建築知識

ビルダーズ

50

autumn 2022
エクステラレッジムック

その家、快適温度になっている？

換気★空調 設計術

第6回
日本エコハウス大賞
結果発表！

50号

(記念企画)

太陽光発電
3大疑惑
ファクトチェック

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

PV_FactCheck

ヒアリング報告

太陽光の製造・廃棄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 峯元先生（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](#)



太陽光発電は
プロダクトとしては完成

住宅用では一番安い
電源なのだから
使わない手はない！

住宅用太陽光発電の現状と課題に関するまとめ

- 太陽光発電はプロダクトとして完成している。いまや一番安価な発電方法になっており、使わない手はない
- 太陽光の大容量化が進んでいる 今後は家電込みのリアルZEHやEV充電までカバーする容量が求められる
- 工務店が積極的に自社設計・施工とすることで、低コスト化を図るとともに、メンテにも責任を持つべき
- 中国製パネルに伴う人権問題の懸念は、米中の貿易摩擦から問題化した面がある 国がトラッキングできる仕組みや認証制度を整えるべき

いざ 国産パネルの製造工場へ！





木藤 阿由子さんは前 真之さんと一緒にいます。

7月27日 23:17 · 🌐

...

かわいい後輩には旅をさせよ……！

ビルダーズ50号（8月27日発売）の巻頭特集は、脱炭素三銃士による「太陽光3大疑惑の徹底ファクトチェック」。

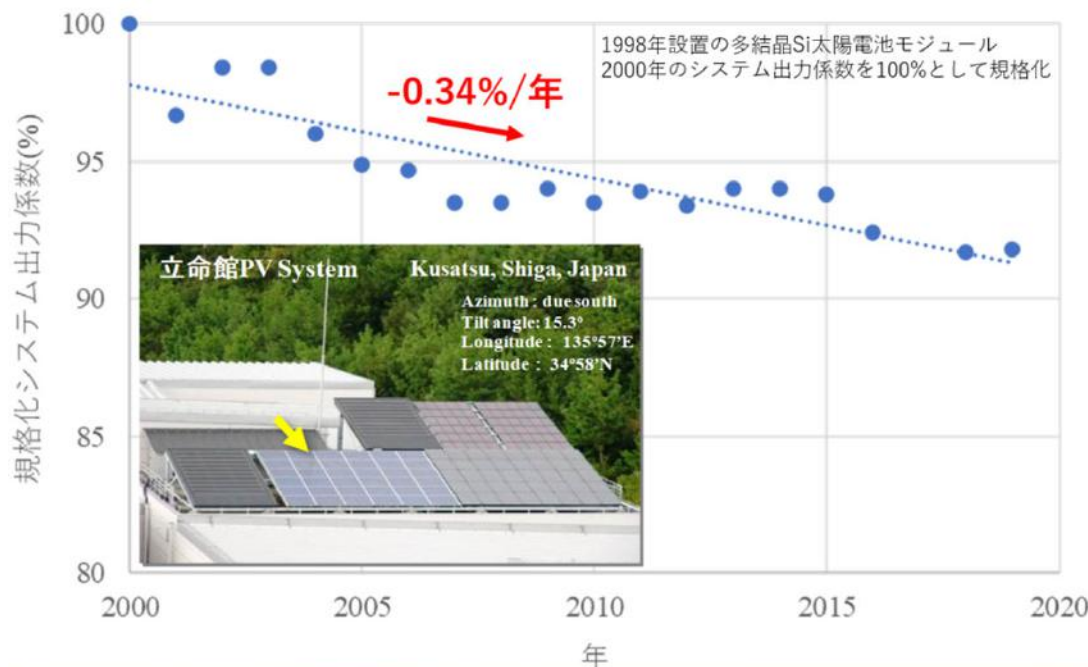
本日は、国産パネルの実態視察のために三銃士と一緒に山口県の長州産業パネル工場へ...2名の若手編集者に行ってもらった。リアル取材に勝るものはない。私は東京で電話番。... **もっと見る**



標準施工で雨漏りしたことは1度もありません！



大学の太陽光パネルの発電量減少は
20年で1割以下です！



#蒟蒻 #太陽電池 #太陽光発電

【学生・企業様向け：研究室紹介】立命館大／峯元・河野研（太陽光発電）

太陽光は火事の元？ 火事になったら火も消せない？



太陽光が原因の火事は10年でたった13件！



感電しない噴霧状の放水は全ポンプ車に標準搭載

棒状放水



噴霧状放水



棒状放水



噴霧状放水



消火した後はパネルに遮光シートを載せて発電を防止！

（消防庁）火を消し終わった後は、屋根の太陽光パネルにこの「遮光シート」をかけます。このシートをかけることで、日射がさえぎられて発電なくなり、再出火も防ぐことができるので安全です。シート2枚で1軒分のパネルを覆うことができます。確実に日射を防ぎ、パネルにしっかりかかるように、特別なものを作成して、全ての現場指揮車に載せています。

（前）火を消した後も安全確保のために、しっかり事後処理をするのですね。

（消防庁）後に立ち入る人に危険がないように、また持ち主の財産をなるべく残すように、消火後の対策も重要なんです。

（前）太陽光発電がある場合も含めて、様々な火災のケースにも消火について万全の準備をされていることが良く理解できました。



「太陽光があろうとなかろうと我々は必ず消火します！」



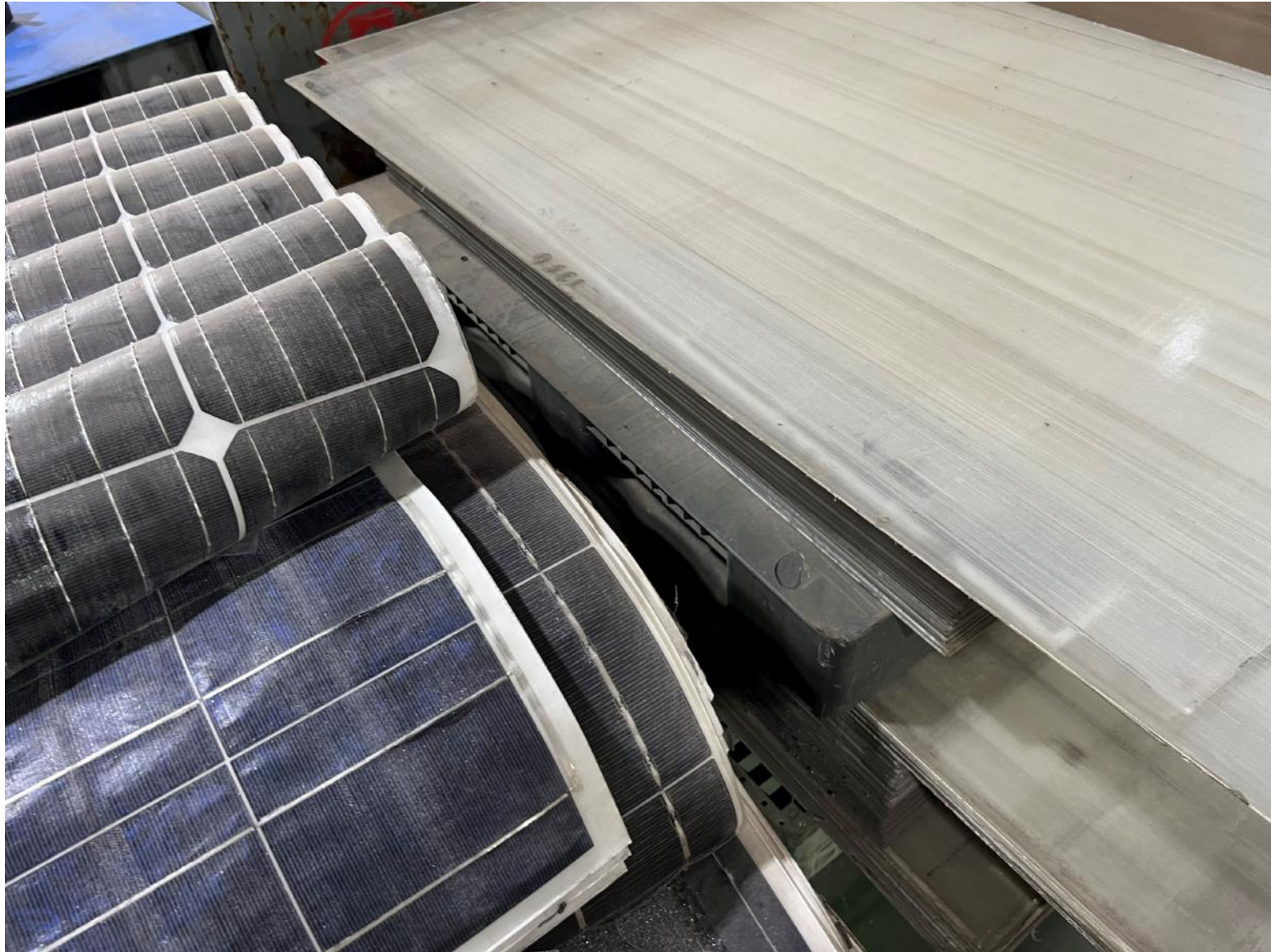
太陽光パネルのリサイクル工場も訪問！



ガラスとシートをキレイに分離するホットナイフ方式



あっという間にガラスとシートがキレイに剥ける！



キャパは十分なんでパネルどんどん持ってきて下さい！



太陽光パネルの最終廃棄は大丈夫か？



EUのやり方に基づいたリサイクル体制を構築中

処理

運搬

発生箇所・発生枚数に応じて適切なルート施設に運送をアレンジします。小型の収集ボックスや地域ごとの持ち込み箇所も順次考えていきます。お問い合わせは、PVCJの窓口、またはPVCJ会員へ直接ご連絡ください。



リユース

使用済みPVパネル中にPVCJのリユース検査のための基準を満たすパネルがあった場合には、リユース検査を行うことが可能です。リユース検査は、環境省のリユースガイドラインを満たすことができる機器で実施します。検査をパスし、二次市場とのマッチングが行われることで太陽光パネルの延長使用を促進します。二次使用と一定期間マッチングできないパネルは放置せず、廃棄物としてPVCJのリサイクル処理に移行します。



リサイクル

PVCJのリサイクルは、最終処分量の最小化と資源回収量の最大化(非鉄金属の回収と有害物管理)が特徴です。一般には以下のフローで行われます。



PV CYCLE JAPAN



PV CYCLE JAPAN

〒017-0202 秋田県鹿角郡小坂町小坂鉱山字古館9-3 TEL 0186-25-8813 URL <https://pvcycle.jp>

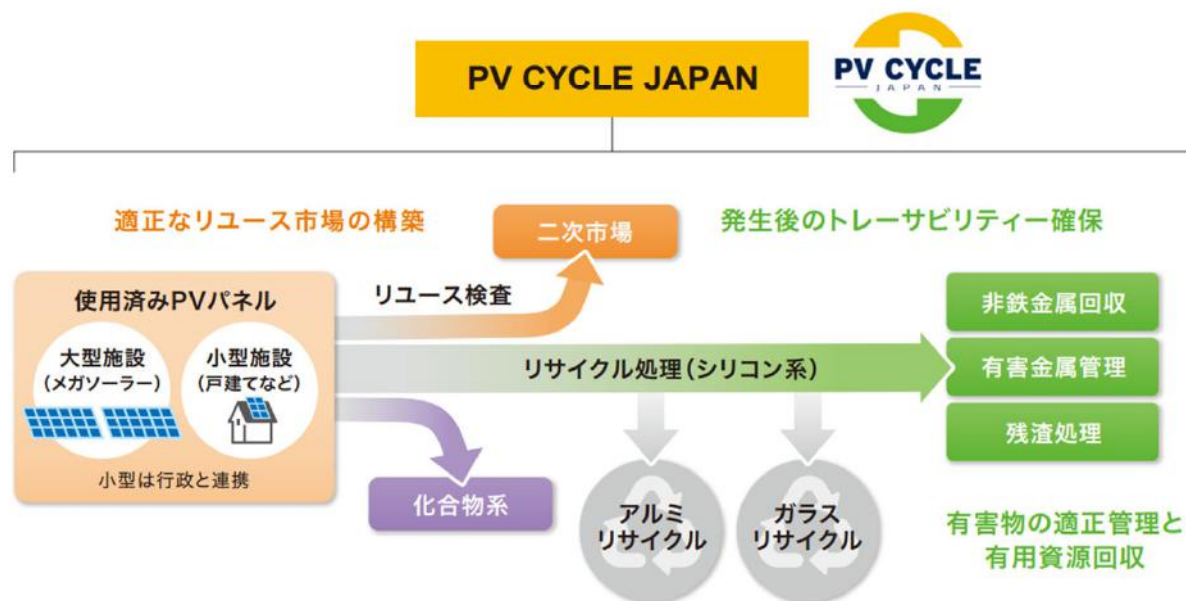
<https://pvcycle.jp>

廃棄パネルの適正な処理を最後までキッチリ！ 「効率的な回収体制」と「リサイクル費用の前払い」がカギ

目的

PV CYCLE JAPANは、使用済みPVパネルのリユース・リサイクルを行うリサイクラーを認定する組織です。
再生可能エネルギーの普及を担うステークホルダー（事業者・行政・金融機関・リサイクラー）とともに、
以下のような社会を構築することを目的としています。

- ① PVパネルの使用期間の最大化（リユースのための検査・二次市場とのマッチングによる促進）
- ② 最終処分量の最小化と資源回収量の最大化（非鉄金属の回収と有害物質の管理）
- ③ 大型施設だけでなく、小型施設にも、同様なサービスの提供
- ④ シリコン系だけでなく、化合物系の使用済みPVパネルの有害物質も管理



経済的で確実な最終処理に向けた実証事業開始！

トップページ > プレスリリース2022年分 > プレスリリース詳細

プレスリリース

使用済太陽光パネルのリユース・リサイクル推進に向けた取り組みについて～PV CYCLE JAPAN「地域収集モデル検討委員会」の活動開始～

2022年 8月 3日

当社は、本日、特別会員として参画しているPV CYCLE JAPAN※ 1内の実行機関「地域収集モデル検討委員会※ 2」（以下、「委員会」）の委員長に就任し、委員会における活動を通じて、使用済太陽光パネルのリユース・リサイクル推進に向けた取り組みを開始いたします。

太陽光発電については、2012年の固定価格買取制度（FIT）開始以降、急速に導入が拡大してきましたが、太陽光発電に使用する太陽光パネルは、製品寿命が約25年～30年とされており、将来訪れる大量廃棄による最終処分場のひっ迫や不法投棄の回避、資源循環の観点から、リユース・リサイクル処理が望まれております。

これを踏まえ、委員会において当社が中心となり、使用済太陽光パネルや資源の効率的な収集、適正なリユース・リサイクルルートの構築、二次市場の開拓等に取り組むことで、持続可能な廃棄物管理の仕組みの構築を目指してまいります。

当社は、再生可能エネルギー電源を持続的に運営していくためには、使用済太陽光パネルの大量廃棄という社会課題にも積極的に取り組んでいくことが重要と考えており、再エネ発電事業の開発から運用・保守、リプレイスなどを含めたライフサイクル全般に関与し、再エネの導入拡大に努めてまいります。

以上

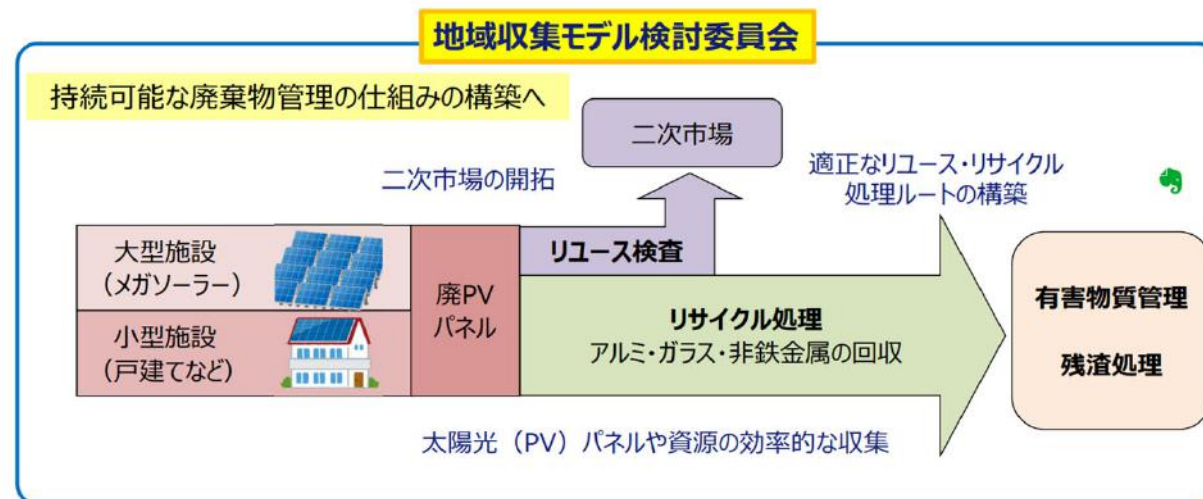
PVCJ「地域収集モデル検討委員会」の取り組み概要

p2

【PVCJ】の目的

- ① PVパネルの使用期間の最大化
- ② 最終処分量の最小化と資源回収量の最大化
- ③ 大型施設だけでなく、小型施設にも、同様なサービスの提供
- ④ PVパネルから発生する有害物質の適正な処理の推進

→これらの目的に関する具体的な施策を「地域収集モデル検討委員会」で検討する



住宅用太陽光パネルをリサイクル 東京都がモデル事業

地域総合 [+ フォローする](#)

2022年9月27日 15:49

保存

Think! 多様な観点からニュースを考える [白井さゆりさんの投稿](#)

東京都は住宅用太陽光パネルをリサイクルするモデル事業を実施する。使用済みパネルを埋め立て処分するのではなく、リサイクル業者らと協力して素材別の再利用を目指す。住宅に設置された太陽光パネルは2030年代後半から大量廃棄が見込まれており、リサイクルルートの確立を急ぐ。

モデル事業は23年2月まで実施する。都は9月に太陽光パネルメーカーや住宅メーカー、リサイクル業者などの業界団体と協議会を設立しており、協議会を通じて住宅用パネルの廃棄例の情報を集める。所有者の合意を得て、破碎・埋め立て処分ではなくリサイクル処理する。

都によると、都内に設置済みの太陽光パネルは発電容量ベースで7割を住宅用が占める。規格のそろったパネルが一度に大量廃棄される事業用と異なり、住宅用は小ロットで規格もまちまちのパネルが排出され、処理費用や回収ルートなど特有の課題があるとみられる。

都はモデル事業を通じてこうした課題を洗い出す。パネルリサイクルの普及に向けたマニュアル作成や23年度以降に設置する住民向け相談窓口の運営に役立てたい考えだ。

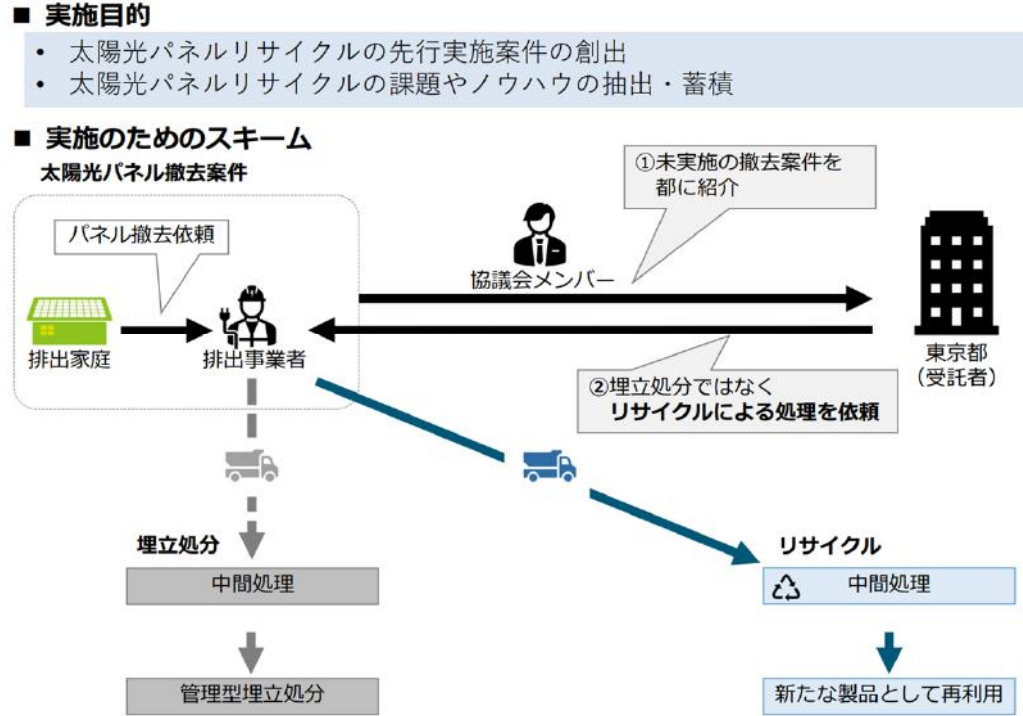
太陽光発電設備の3R推進について

ページ番号：326-159-862 更新日：2022年9月1日

東京都太陽光発電設備高度循環利用推進協議会

東京都は、平成30年度、学識経験者で構成する「東京都使用済太陽光発電設備リサイクル検討会」（以下「検討会」という。）を立ち上げ、住宅用太陽光パネルの実態把握やリユース・リサイクル等について検討してきました。令和4年6月に、検討会は、取り外しからリユース・リサイクル処理等に至る一連の工程について、各段階における課題と対応方針を示した報告書を取りまとめました。

今年度協議会で実施する事項 リサイクルの実施



太陽光パネルは全部輸入品で売国

太陽光パネルを屋根に載せると雨が漏る

すぐに劣化して発電しなくなる

夏に効率が落ちて発電しなくなる

隣に建物ができると発電しなくなる

太陽光発電を載せると火事になる

太陽光発電を載せた家は火事でも消火できない

太陽光パネルはリサイクルできない

全て針小棒大なデマ または容易に解決可能

Q25 人権問題について

太陽光パネルの生産は中国に集中しており、新疆ウイグル自治区における人権問題が懸念されていますが社会的な問題はないのでしょうか？

A25 住宅用の太陽光パネルのシェアが多い国内メーカーのヒアリングによれば、当該地区の製品を取り扱っている事実はないとの回答を得ています。
引き続き、国や業界団体等と連携しながら、SDGsを尊重した事業活動を推進していきます。

- 都は、ヒアリング等を通じ、国内太陽光パネルメーカー等の状況把握に努めています。また、業界団体である太陽光発電協会では「持続可能な社会の実現に向けた行動指針」を掲げ、会員企業、太陽光発電産業に係る事業者の人権の尊重を順守した事業活動を行うこと等を推進しています。都はこうした関係団体と連携を図りながら、人権問題がグローバルなサプライチェーンでの課題であることを鑑み、国が策定する「責任あるサプライチェーンにおける人権尊重のためのガイドライン」も踏まえ、SDGsを尊重した事業活動を推進していきます。



経済産業省

Ministry of Economy, Trade and Industry

申請・お問合せ

English

サイトマップ

本文へ

文字サイズ変更 小 **中** 大

アクセシビリティ
閲覧支援ツール

ニュースリリース

会見・動静・談話

審議会・研究会

統計

政策について

経

[ホーム](#) ▶ [ニュースリリース](#) ▶ [ニュースリリースアーカイブ](#) ▶ [2022年度9月一覧](#) ▶ 日本政府は「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」を策定しました

English

日本政府は「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」を策定しました

2022年9月13日

▶ 経済産業

日本政府は「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」を策定しました。

1.概要

経済産業省は、企業における人権尊重の取組を後押しするため、令和4年3月9日、「サプライチェーンにおける人権尊重のためのガイドライン検討会」を立ち上げ、企業が業種横断的に活用できるガイドラインの作成に取り組んできました。

検討会での議論を経て、ガイドライン原案を取りまとめ、令和4年8月8日から8月29日を期限として、広く意見を募集しました。

意見募集では、原案に対して131の団体・事業者・個人から意見が提出されましたが、経済産業省において必要な修正を行った上で、「ビジネスと人権に関する行動計画の実施に係る関係府省庁施策推進・連絡会議」に報告し、同会議において、日本政府のガイドラインとして決定されました。パブリックコメントを通じて提出された御意見等の概要及びそれに対する経済産業省の考え方は別紙2のとおりです。

経済産業省は、ガイドラインが多くの企業に周知・活用されるよう広報活動につとめるとともに、日本政府・企業による人権尊重に向けた取組として海外にも積極的に発信してまいります。



太陽光発電には
みんなが健康快適な暮らしを
電気代も安心でおくれる
他で代えがたい
大きなメリットがある！



太陽光発電の課題は
すでに多くがクリアされているし
廃棄などの課題も
みんなの努力で早々に
解決される目途がたっている

建材単価が
上昇している



電気代はもっと
高騰しているので
断熱・省エネ・再エネは
絶対かかせない
必須アイテムに！



みんなが
イニシャルコストの
壁を
乗り越えられる
方法を考えよう！



①メガソーラー（オフサイト）

20年間にわたり
割高な固定価格で
売却可能

割高な売電単価の原資は
ユーザーから徴収する
「再エネ賦課金」

発電を全て
系統に売電

余剰分を
系統に売電

太陽光を載せていない家が
再エネ賦課金を多く払うハメに

再エネ賦課金の値上がりの主因は
メガソーラーなどの大規模太陽光！

かつての太陽光の普及政策が
格差拡大にもつながっていた！

みんながイニシャルコストの壁を乗り越えられる仕組み作りが必要！

屋根載せ太陽光（オンサイト）

②売電狙いの屋根載せ

以前は売電単価が高かったので
太陽光を目一杯のせて
売電収入を増やす方が有利だった



電気は高く売れるし
別にZEHの補助金もつくし
ワシら金持ちが
あったかく電気代安く
暮らせて最高じゃ！



③自家消費優先の屋根載せ

売電単価が下がったので
売電を狙わずにほとほとの太陽光で
自家消費メインとした方が有利に



蓄電池やEV
昼間沸上給湯機など
自家消費促進アイテムが
続々登場！



自家消費優先の屋根載せ太陽光は
他人に負担を押し付けない！
電力系統への依存を減らせて
非常時の電源としても有効！

やるやらないの議論をしているヒマはない みんなにもれなく「電気代の安心」を どう届けるかだけが肝心

設置義務化前

家は一生に1度の
大きな買い物
お施主さんは
家のことに
詳しくない！

ハウスメーカー営業の本音
太陽光とかコスパ計算が面倒だから
話題に出すのはやめとこう・・・
オプション金額マシマシの
内外装とか水回りとかの提案の方が
手っ取り早く儲かるしな！



設置義務化後

載せなきゃイケナイのだから
安く・キレイの競争激化！



必ずつけなきゃいけない太陽光
ウチなら絶対お得なこの値段で
とってもキレイに施工しますよ
雨漏りなんてとんでもない！
アフターメンテもおまかせを！



参考

【太陽光パネル設置の経済性試算】

(注) 本試算は一定の条件を基に算出したものであり、今後の状況変化等で変動する場合があります



<試算条件>

※1 株式会社資源総合システム調べ（2021年度末平均（税込み）/パワコン、その他機器、標準工事費含む）

※2 パワコン…パワーコンディショナーの略。太陽光パネルで発電した電力を、家庭で利用できる電力に変換する設備

※3 期間中一度交換

※4 10万円/kW

※5 売電単価:17円/kWh（1年～10年）、8.5円/kWh（11～30年） 電気料金:33円/kWh（2022年5月）

頑張っている住宅業者はイニシャルコストをもっと安くしています
買電単価はもっと上がっています はじめの10年少しで元がとれます
自家消費を増やすともっとオトクになります

国が「2030年新築戸建 6割」に太陽光の目標 大手住宅業者はイヤでも取り組まざるを得ない！

脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方の概要

住宅・建築物を取り巻く環境

- 2018年10月のIPCC(気候変動に関する政府間パネル)特別報告書では、将来の平均気温上昇が1.5℃を大きく超えないようにするためには、2050年前後には世界の二酸化炭素排出量が正味ゼロとなっていることが必要との見解
- 本年8月のIPCC第6次評価報告書第I作業部会報告書では、気温上昇を1.5℃に抑えることで10年に1度の豪雨等の頻度を低くし得るとの見解
- 2018年7月豪雨の総降水量は気候変動により約6.5%増と試算され、気候変動の影響が既に顕在化していることが明らかであるとの指摘
- 2020年10月26日、菅総理が「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言
- 本年4月22日、菅総理が「2030年度に、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けていく」ことを表明

1. 2050年カーボンニュートラルの実現に向けた取組の基本的な考え方

(1) 2050年及び2030年に目指すべき住宅・建築物の姿《あり方》

2050年に目指すべき住宅・建築物の姿

- (省エネ)ストック平均でZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能^(※1)が確保される
- (再エネ)導入が合理的な住宅・建築物における太陽光発電設備等の再生可能エネルギー導入が一般的となる

2030年に目指すべき住宅・建築物の姿

- (省エネ)新築される住宅・建築物についてはZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能^(※2)が確保される
- (再エネ)新築戸建住宅の6割において太陽光発電設備が導入される

(2) 国や地方自治体等の公的機関による率先した取組

国や地方自治体等の公的機関の住宅・建築物において、徹底した省エネ対策・再生可能エネルギー導入拡大に率先的に取り組む

(3) 国民・事業者の意識変革・行動変容の必要性

他の誰かがやるものではなく、事業者を含む国民一人ひとりに我がこととして取り組んでもらうための必要性や具体的取組内容の早急な周知
省エネ性能の高い住宅を使いこなす住まい方の周知・普及、行動経済学(ナッジ)の手法も活用した情報提供 等

(4) 国土交通省の役割

住宅・建築物分野における省エネルギーの徹底、再生可能エネルギー導入拡大に責任を持って主体的に取り組む
特に、ZEHの普及拡大について、住宅行政を所管する立場として、最終的な責任を負って取り組む

省エネ性能の確保・向上による省エネルギーの徹底と
再生可能エネルギーの導入拡大



もうこれでウチは
いっぱいいっぱいです
なにとぞご勘弁を～
太陽光 6割はどうしよう～



面倒な太陽光とかZEHとか
国交省に押し付けたから
ウチは万々歳



(※1) スtock平均で住宅については一次エネルギー消費量を省エネ基準から20%程度削減、建築物については用途に応じて30%又は40%程度削減されている状態

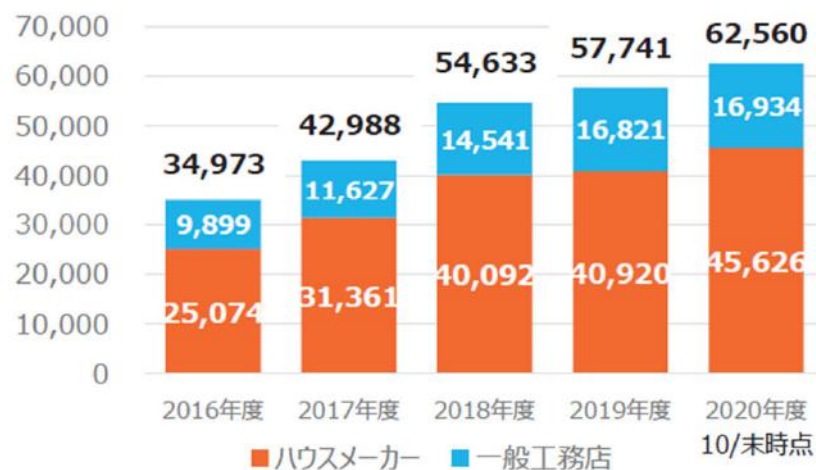
(※2) 住宅: 強化外皮基準及び再生可能エネルギーを除いた一次エネルギー消費量を現行の省エネ基準値から20%削減 建築物: 同様に用途に応じて30%削減又は40%削減(小規模は20%削減)

ハウスメーカーの太陽光載せZEHはすでに約6割！

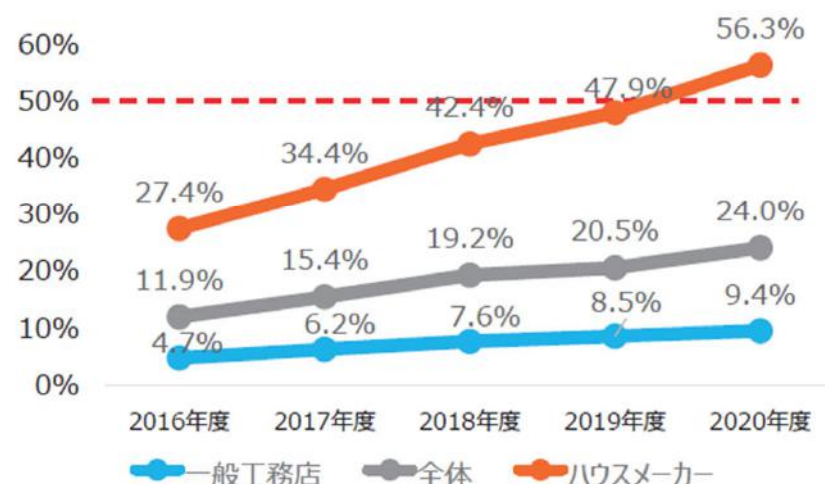
2020年のZEH目標の達成状況

- 2020年目標である「ハウスメーカー等が新築する注文戸建住宅の半数以上でZEHとなることを目指す」については、ハウスメーカーでは56.3%を達成。
- 一方、全体では24.0%に留まり、更なるZEHの普及が必要。

■ 新築注文戸建ZEHの供給戸数推移



■ 新築注文戸建のZEH化率の推移



※全国各地に営業拠点を有し、規格住宅を提供しているZEHビルダー/プランナーを「ハウスメーカー」としています

建売事業者も太陽光標準搭載に動く！

初期費用ゼロ太陽光発電定額利用サービス「エネカリ」アーネストワンの戸建住宅に採用。

～建売分譲住宅にも太陽光を～

TEPCOホームテック株式会社

🕒 2021年10月1日 10時00分



太陽光発電定額利用サービス「エネカリ」について、株式会社アーネストワンが施工する建売分譲住宅に採用されたことを発表します。

東京電力グループTEPCO ホームテック株式会社（本社：東京都墨田区、代表取締役社長：岩崎辰之、以下TEPCO ホームテック）は、当社の太陽光発電定額利用サービス「エネカリ」について、株式会社アーネストワン（本社：東京都西東京市、代表取締役社長：松林重行、以下アーネストワン）が施工する建売分譲住宅に採用されたことを発表します。

これにより、お客さまは住宅の購入資金を上乗せすることなく、月々定額の利用料をお支払いいただくことで、省エネ性能上、防災上も優れた太陽光発電システムを利用できます。また、月額の利用料は、太陽光発電システムが発電する経済メリットにより相殺することができますので、実質的にはゼロ円で太陽光発電システムの利用が可能となります※（下図）。

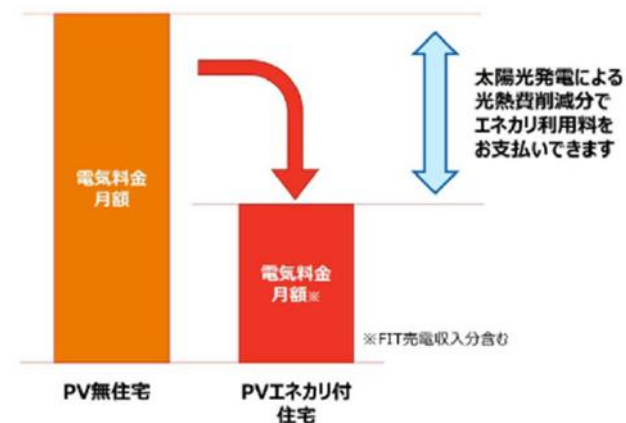
※TEPCO ホームテック試算

今後、東京都、神奈川県で販売する建売分譲住宅へ段階的に「エネカリ」を搭載し、販売を拡大していく予定です。

TEPCO ホームテックは、今後も住宅事業者様と協働し、環境性の高い住宅の普及に貢献、脱炭素社会の実現を推進してまいります。



イメージ画像



収支イメージ

賃貸でも太陽光載せZEHが標準提案に！

【脱炭素社会】脱炭素住宅の拡大に向けてZEH賃貸住宅の提案を標準化
既存の賃貸住宅10,000棟には、新たに太陽光発電設備を設置

ニュースリリース

2021年11月18日

大東建託株式会社（本社：東京都港区、代表取締役社長：小林克満）は、ZEH賃貸住宅の販売が可能な138支店（※1）において、木造賃貸住宅商品より順次、ZEHを標準とした賃貸事業の提案を開始します。また、当社グループが管理する既存の賃貸住宅10,000棟に、新たに太陽光発電設備を設置します。

当社は、ZEH賃貸住宅の積極的な提案・供給と、太陽光発電事業の拡大を通じて、オーナー様と共に脱炭素住宅の拡大を推進し、当社グループと社会の持続可能性向上を目指します。

※1 低圧一括受電システムの提供が可能な、東京電力、中部電力、関西電力管轄エリア内の支店



2017年11月に完成した日本初のZEH賃貸住宅

■ 賃貸住宅の脱炭素化推進の背景

2021年11月に開催された国連気候変動枠組条約第26回締約国会議（COP26）において、石炭火力発電の段階的な削減についての合意がなされました。また2021年10月、経済産業省より発表された「第6次エネルギー基本計画」では、2030年度以降に新築される住宅・建築物について、ZEH・ZEB基準相当の省エネ性能を確保することを目指し、建築物省エネ法による省エネ基準適合義務化や、省エネ基準の引き上げなどを行っていくことが明記されるなど、脱炭素社会に向けた社会の動きは日々加速しています。

■ ZEHを標準とした賃貸事業の提案を開始

脱炭素社会に向けた対応要求の高まりを背景に、当社では、2017年11月、日本初となるZEH基準を満たす賃貸住宅を完成させて以降、ZEH賃貸住宅の商品化と普及に取り組んでおり、2021年9月末までに107棟784戸のZEH賃貸住宅を供給しました。この度のZEHを標準とした賃貸事業の提案を通して、脱炭素住宅の供給をさらに加速させることで、日本国内における環境配慮型住宅の普及や、再生可能エネルギー利用率の向上に寄与するとともに、当社が掲げる温室効果ガス削減目標（※2）の達成を目指します。



当社が供給・管理するZEH賃貸住宅イメージ

参考

【太陽光パネル設置の経済性試算】

(注) 本試算は一定の条件を基に算出したものであり、今後の状況変化等で変動する場合があります



<試算条件>

※1 株式会社資源総合システム調べ（2021年度末平均（税込み）/パワコン、その他機器、標準工事費含む）

※2 パワコン…パワーコンディショナーの略。太陽光パネルで発電した電力を、家庭で利用できる電力に変換する設備

※3 期間中一度交換

※4 10万円/kW

※5 売電単価:17円/kWh（1年～10年）、8.5円/kWh（11～30年） 電気料金:33円/kWh（2022年5月）

頑張っている住宅業者はイニシャルコストをもっと安くしています
 買電単価はもっと上がっています はじめの10年少しで元がとれます
 自家消費を増やすともっとオトクになります



東京理科大学 植田先生

工務店が自社施工すれば
初期コストは
もっと安くできる
メンテナンスも工務店で
しっかり対応してほしい



ZEH普及支援協会 南野様

調達や施工の効率化や容量設計の工夫で
太陽光の導入コストは大きく下げられる
外部業者に丸投げするのではなく
工務店自らが調達・設計・施工することが効果的

太陽光発電がない場合

電気代
12,237円/月
(351kWh/月)

電気の購入
(買電)
約32.3円/kWh

電気は売るより
買う方が高い
自家消費を増やすと
さらにおトク！

太陽光発電がある場合

電気代
7,440円/月
(281kWh/月)

自家消費
4,797円/月

売電収入を
考慮した場合

4,040円/月

売電収入
3,400円/月
17円/kWh

売電 : 自家消費
6 : 4
200kWh:133kWh

太陽光発電量
333kWh/月



毎月の電気代相当額

容量4kWの太陽光発電を
載せれば月々8,197円
年間では9.8万円お得！

太陽エネルギーで
電気そのものを作る
太陽光は強力！

蓄電池導入なら
自家消費をふやせ
さらにお得に！



太陽光4kWの設置費用 約100万円 ÷ 9.8万円 ÷ 10年で償却
東京都なら最大36万円の補助が出るので
(100万円-36万円) ÷ 9.8万円 ÷ 6.5年 6年少しで元が取れて後はずっとトク！
蓄電池導入にも補助金最大60万円が出るので、一緒に導入すると最強！

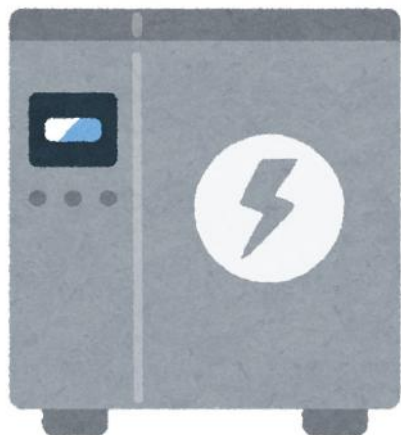
太陽光の電気を自家消費するには、「蓄電」と「蓄熱」が有効！

蓄電池

電気のまま貯める「蓄電」は
自家消費に最適

コストと耐久性が課題

深夜充電だと意味ないので
必ず昼間充電モードで！



ハイブリッド給湯機

昼間の太陽光でお湯を作り
タンクに「蓄熱」して夜使う
ガスのバックアップで湯切れなし

ガス石油機器工業会JGKA規格
国交省1次エネWEBプロ反映済

ECO ONE

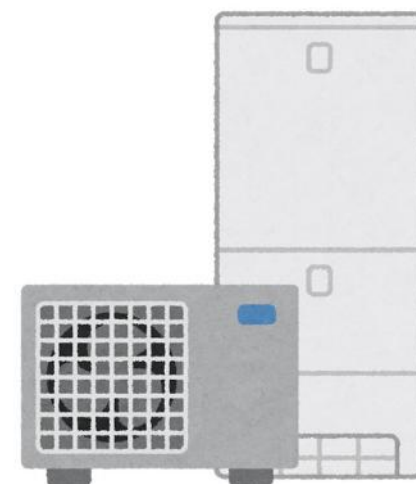


エコキュート

夜間蓄熱式機器なので
これまでは深夜電力で
もっぱら沸き上げ

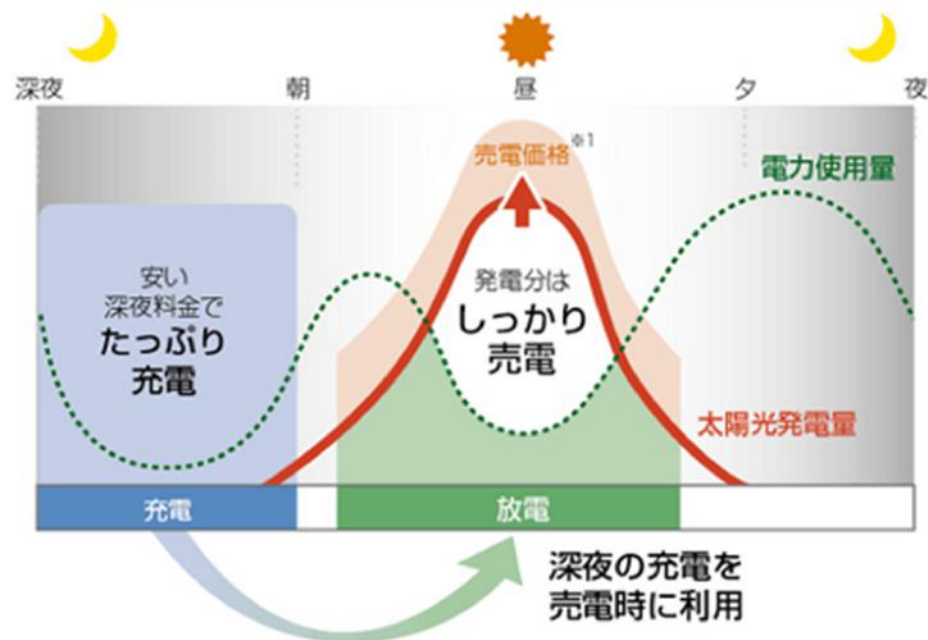


新たに昼間沸き上げ形の
おひさまエコキュート登場！



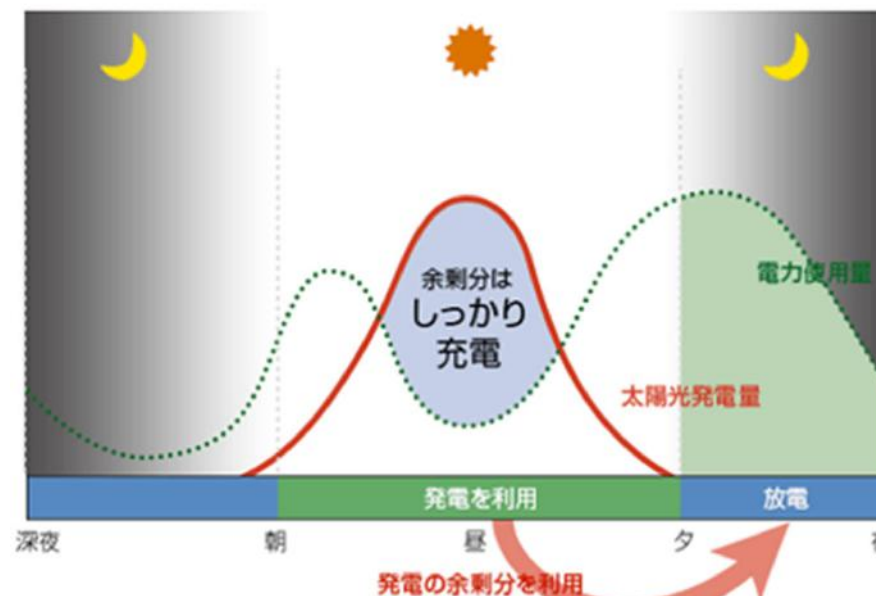
蓄電池は充放電モードで全然変わってしまう

経済モード



夜充電・昼充電では
太陽光の自家消費を邪魔する

グリーンモード



太陽光と組み合わせる場合は
昼充電・夜放電モードが鉄則！



太陽光との組合せでは蓄電池は「昼充電・夜放電」が鉄則
東京ゼロエミの補助事業でも「昼充電・夜放電」を徹底させるべき

災害にも強く健康にも資する断熱・太陽光住宅普及拡大事業

- 「太陽光発電設備」に対する補助要件を拡充します！
- 新たに熱利用機器（太陽熱・地中熱）や賃貸集合住宅向け断熱改修に対する補助事業の申請受付を開始します！



Tokyo Cool
Home & Biz

家庭部門でのカーボンハーフに向けて、東京都では、省エネ性に優れ、災害にも強く、健康にも資する断熱・太陽光住宅の普及拡大を促進するため、高断熱窓・ドアへの改修や、蓄電池、V2H、太陽光発電設備の設置に対する補助事業を実施しています。この度、既に断熱窓改修や蓄電池・V2Hを設置している場合も補助対象とするなど、太陽光発電設備に対する補助要件を拡充します。また、太陽熱・地中熱利用システムの設置や賃貸集合住宅向け断熱改修に係る経費の一部を補助する事業の申請受付を開始します。

（1）熱と電気の有効利用促進事業（太陽熱利用システム・地中熱利用システム等）

■ 1) 申請期間

令和4年9月8日（木曜日）から令和7年3月31日（月曜日）まで
（令和4年4月1日から遡及適用【注1】）

【注1】 助成金交付対象の決定（交付決定）の前に契約締結しているものは補助の対象外となります。ただし、令和4年4月1日から同年9月30日までに工事完了又は契約締結したものは助成対象となります。

■ 2) 助成率、上限額等

「太陽熱利用システム・地中熱利用システム」

助成対象	助成率等	上限額	要件
太陽熱利用システム	2分の1	45万円/戸	「自然循環型（太陽熱温水器）」を除く
地中熱利用システム	2分の1	150万円/戸	「クローズドループ型」であること 「暖房時エネルギー消費効率（定格COP値）」が3.7以上であること

「太陽光発電設備」

エコキュート等（エコキュート、ハイブリッド給湯器）を設置済み又は同時設置を条件として太陽光発電設備に助成

助成対象	助成率等	上限額
太陽光発電設備	新築住宅	[3.6キロワット以下の場合] 12万円/キロワット（上限36万円） [3.6キロワットを超える場合] 10万円/キロワット（50キロワット未満）
	既存住宅	[3.75キロワット以下の場合] 15万円/キロワット（上限45万円） [3.75キロワットを超える場合] 12万円/キロワット（50キロワット未満）

本事業におけるエコキュート等に対する助成はございません。



来年度はぜひ
昼間沸き上げ形の
ハイブリッド/エコキュート
限定で補助を！

東京ゼロエミ住宅の水準 1（UA値0.7）はいりません 水準 2 以上にしましょう



東京都環境局
Bureau of Environment

音声読み上げ・文字拡大・色合い変更Other Languages都庁総合トップページ

サイトマップキーワードを入力してください検索

トップ

分野別のご案内

申請・届出

条例・計画・審議会

データ・資料・刊行物

環境局について

[トップページ](#) > [地球環境・エネルギー](#) > [家庭における対策](#) > [東京ゼロエミ住宅](#) > [東京ゼロエミ住宅認証制度](#) >
「東京ゼロエミ住宅」基準の多段階化について（一部改正）

「東京ゼロエミ住宅」基準の多段階化について（一部改正）

ページ番号：589-673-054更新日：2022年7月8日東京ゼロエミ住宅認証制度

<性能値>

	水準1	水準2	水準3
外皮平均熱貫流率※1（単位 W/m2K） （）内は木造以外の構造の住宅における単位住戸※2	0.70（0.70） ※2 以下	0.60（0.70） ※2 以下	0.46（0.60） ※2 以下
国が定める省エネルギー基準からの削減率 （再エネ除く。） （）内は木造以外の構造の集合住宅等における単位住戸	30%（25%） 以上	35%（30%） 以上	40%（35%） 以上

※1 住宅の断熱性能（熱の伝わりやすさ）を表す数値。この数値が小さいほど断熱性能が高い。
東京23区・多摩市部等の区域の国が定める基準は0.87W/m2K

※2 断熱性能（外皮平均熱貫流率）における木造以外の構造の住宅における単位住戸についても木造と同じ要件とするため改正いたしました。（令和4年10月1日施行）

東京都の太陽光義務化は 作り手からの応援がない

俺たちハウスメーカーにだけ
負担を押し付けるな！
どうしてもっていうなら
補助金もっと出せや！



わしら工務店は
どうせ蚊帳の外だろ？
知ったこっちゃないね



うーん
苦情ばかりで
誰も応援してくれない



けっ ざまあみろ 余計なことからだ
太陽光新築6割なんて絶対達成させないもんね～



鳥取県の取り組みは 地元の作り手が応援団になっている

地元の木を使って
我々工務店が
腕を振るえる
うちの県の取り組みは
まったくありがたいぜ！



国がやらないから
地域でがんばっている
ワタシたちの取り組みに
まさかケチをつけたりは
しないよね？



どうぞご自由に
勝手にやってください
うちにケツを
持ってこないで
(余計なことしやがって)



東京都の太陽光義務化 地元の作り手も巻き込む仕掛けを！

ハウスメーカーは
何をやっても
文句しかいわないので
無視してOK！



不真面目な作り手も
確実にいるので
彼らの「やらない理由」を
信じてはダメ！



頑張っている工務店を
応援する仕掛けを！
雨漏り・日射障害など
「ほぼゼロ」リスクを
負担する仕組みも有効



建材単価が
上昇している



電気代はもっと
高騰しているので
断熱・省エネ・再エネは
絶対かかせない
必須アイテムに！

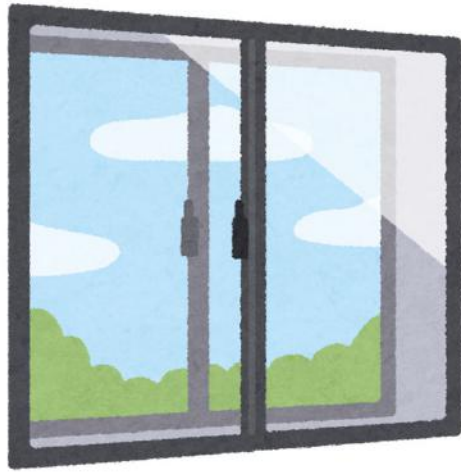


みんなが
「初期コストの壁」
を乗り越えられる
方法を考えよう！



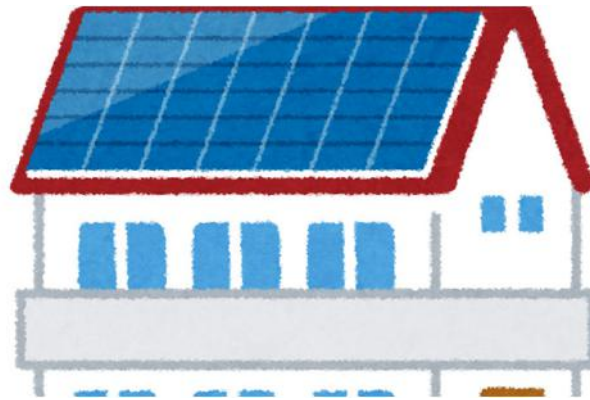
断熱と太陽光は10年程度で回収が可能な有利な投資先

断熱で暖冷房費
毎月5,000円削減



等級 4 → G2
断熱追加コスト
70万円

太陽光で電気代
毎月10,000円削減



5kWの設置コスト
100万円?
補修費 + α?

毎月15,000円削減

×

12ヶ月

×

35年

↓

630万円



光熱費の低減分をローンの与信にまわせば追加負担なしで省エネ・再エネを入手可能

住宅のカーボンニュートラル化は住まい手・作り手・メーカー・金融のみんなにいい事だらけ！

住まい手

断熱・設備・再エネの恩恵で
冬暖かく夏涼しい
健康快適な暮らしを
電気代の心配なく実現！
住宅が長持ちするようになり
次世代に良質な住宅ストックを
引き継ぐことができる！



作り手

設計や施工の技術が
正しく評価され
住宅の単価をアップでき
収益アップ！
ピンの地域工務店が
大活躍！



メーカー

高効率製品が
主流となるので
建材や設備の
技術開発が促進され
製造業の競争力アップに！



金融

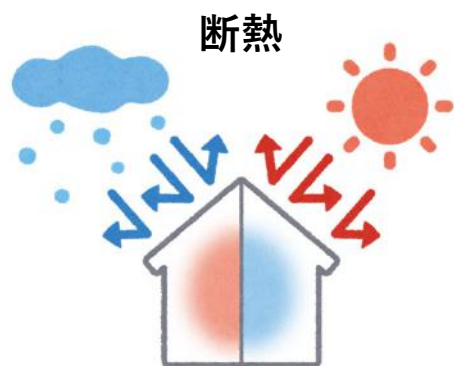
高性能な家をみんなに届ける
には金融の力が不可欠
断熱・設備・再エネによる
電気代節約を見込んで
住宅ローンの枠を拡充でき
新たなビジネスチャンスに！



住宅のカーボンニュートラル化は誰にも良いことだらけ！ ちょっと政策の後押しでみんなが幸せに
「グリーン成長戦略」（＝住宅・建築物など14分野について年限を決めて投資促進）ともベストマッチ
2050年からのバックキャスティングから、必要な対策を今すぐ実行しよう！

断熱・省エネ・再エネは後で後悔することのない政策 「ノー・リグレット・ポリシー」

「エネルギーコストを減らせる」「停電の備え」「生活の質が高まる」
「今すぐできる」「効果が長持ちする」「地域にストックされる」
「ライフサイクルでは絶対お得」「地域の雇用につながり活性化」
「輸入燃料が減りセキュリティ向上」「地球の未来が明るくなる」



ただし普及に時間がかかるので
今すぐ普及に向けた大胆な行動が肝心！
これまで全然普及してこなかった屋根載せ太陽光を
今度こそ成功させましょう！

