

太陽光発電についての一考察

住む人にとっての 太陽光発電設置義務制度の意義

東京大学大学院工学系研究科建築学専攻
前 真之

住宅・建築物の脱炭素政策 に関する情報共有サイト



本サイトは、住宅・建築物の脱炭素に関する情報を整理し、政策の提言、政策サポートを行うメンバーにより、運営されています。

国・地方の政策決定をされる方々、行政の方々、脱炭素や生活の改善にご興味のある市民の方々を対象としています。

太陽光発電についての一考察

2022/06/01 （文責 前真之）

東京都の太陽光発電設置義務化などに関し、議論が多く見られます。

東京都パブリックコメント 東京都環境確保条例の改正について（中間のまとめ） [WEB](#) [太陽光設備関連](#)

東京都 企画制作部会 [WEB](#) [2030年に向けた新築の取り組み](#)

都知事記者会見資料 [PDF](#)

好意的なコメントも見られますが、非常にネガティブな反対意見も多いように感じます。住宅の省エネルギーを25年以上研究してきた立場から、現状での知識を整理しておきます。なお、本稿は2022/06/01のラジオ番組「OH! HAPPY MORNING」への回答がベースになっています。

太陽光発電についてどう考えてきたか？

住宅の省エネルギーの研究者の間でも、太陽光発電に関して懐疑的な意見をいう人はいますし、自分も聞いたままネガティブな考え方を持っていた時期がありました。特に、特定の人に恩恵が集中する再エネ普及の制度設計には疑問をもっていました。2012年に固定価格買取制度（FIT）が始まった時、1kWhあたりの買取価格が、住宅用の10kW未満で42円、10kW以上で40円+税と、非常に高く設定されたので、お金に余裕がある人が「儲かるから」と競って屋根載せやメガソーラーに投資した。一方、高い買取価格の原資は、再エネ賦課金として電気を使う一般消費者が負担させられています。

住宅ではさらにゼロエネルギー住宅（ZEH）に別枠で300万円以上の補助金まで出したので、二重に手厚く補助されました。「高級住宅を買える富裕層が暖かく安い電気代で暮らす」ために、なぜ一般人が再エネ賦課金を負担させられ、さらに税金からZEH補助金まで出してまで優遇するのか。その不公平性には強い疑問を感じていました。なので最近になるまで、自分も太陽光発電やZEHにはネガティブな考えを持っていました。はっきり言えば「キライ」でしたね。

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

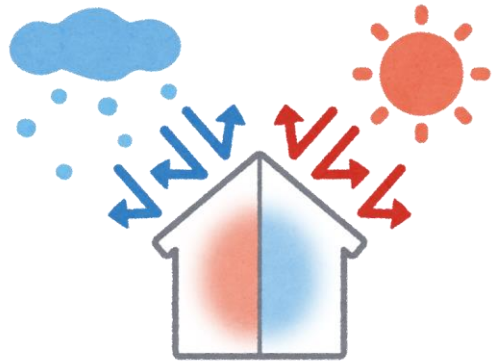


写真 = iStock.com / sl-f

オイルショック以降50年 節電効果が間違いなく今すぐ頼れる技術は3つだけ！

熱と空気の勝手な出入りを減らす

断熱・気密



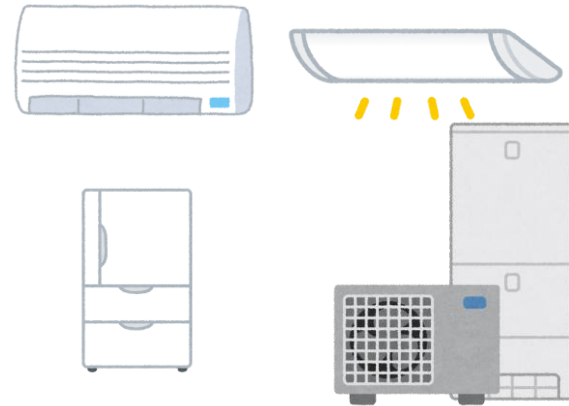
普及のはじめには
ヘイトで
大変な苦労を経験

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



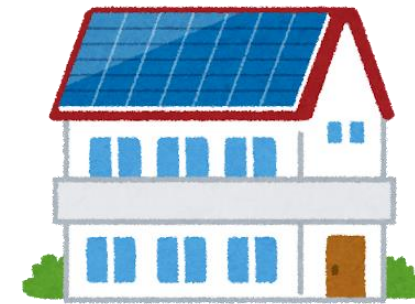
かつては
省エネのエース

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！



まずは建築物省エネ法改正案を今国会で成立させてスタートラインに立ちましょう！

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
本国会に提出されず



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スピードアップを！

1970年代

1980年代

1990年代

2000年代

2010年代

2020年代

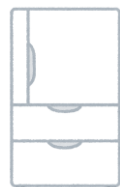
日本の省エネは
1970年代の
オイルショックから！



急速に普及した
クーラー
エアコンの
高効率化が進む



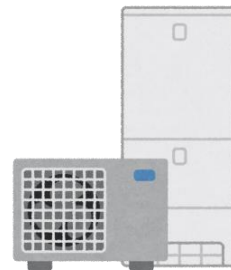
白物や情報家電
日本メーカーの
省エネは世界一に



LED照明の
実用化には
日本の貢献大



2001年世界初の
ヒートポンプ給湯機
エコキュート誕生



家電・設備の
「黄金期」



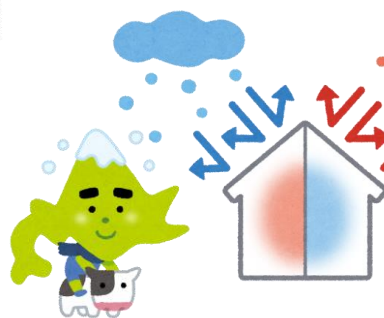
日本の家電メーカー
世界市場で惨敗



効率頭打ち
新ネタ枯渇



断熱の技術は
寒冷な
北海道から！



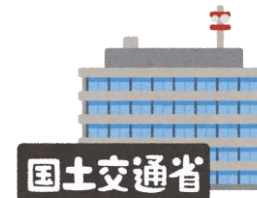
日本の家に
断熱気密なんて
とんでもない！



断熱すると
家が腐るぞ～



1999年の
断熱等級4以降は
ほったらかし



まじめに住む人のことを考える
作り手の努力のおかげで
断熱・気密は「いぶし銀」に



へっオレは
納得してない
けどな～



サンシャイン計画などで
太陽熱・太陽光の
研究が始まる



日本の太陽光発電
世界のトップランナーに



最強の「飛び道具」として
普及を目指すも・・・



日本企業
世界市場で惨敗



原発事故以降に
固定価格買取制度FIT導入も
太陽光バブル崩壊
アンチがあふれる国に転落





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

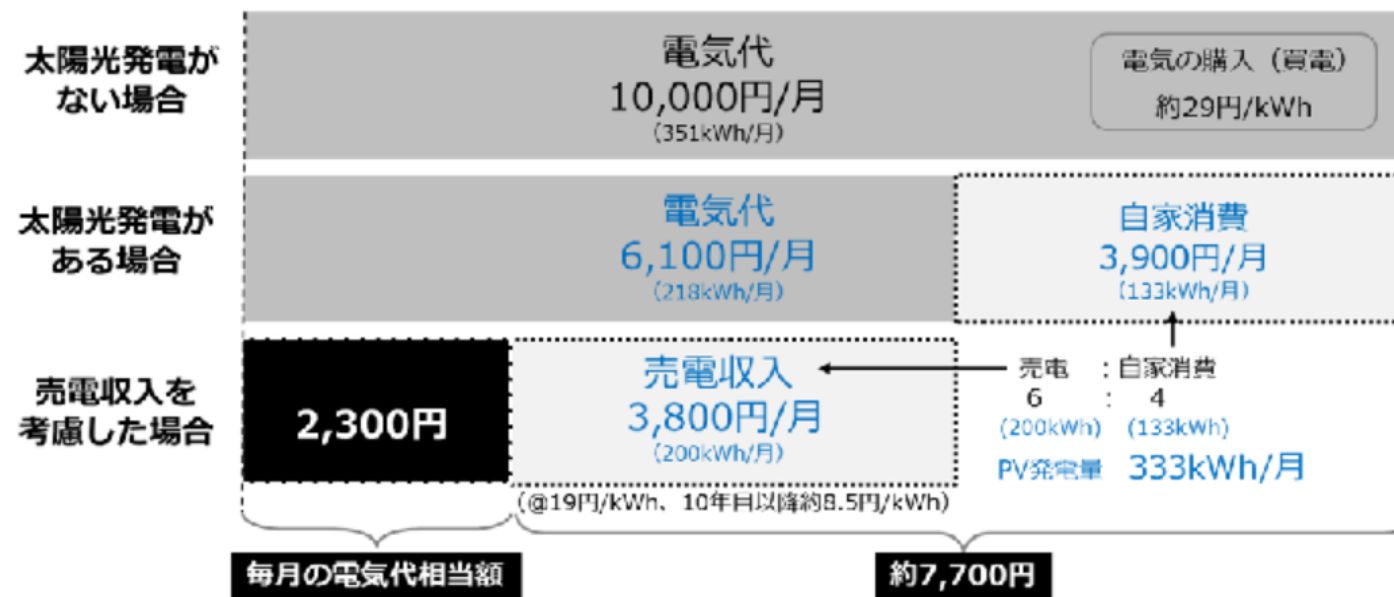
[トップページ](#) > [地球環境・エネルギー](#) > [太陽光ポータル](#) > 太陽光発電の導入による効果

太陽光発電の導入による効果

★ 経済性の向上

太陽光発電によって電気代の経済性が向上します。

- ・二人以上世帯の毎月の電気代は約1万円
- ・太陽光発電設備を4kW設置した場合、電気代は6,100円/月程度
- ・余った電気は約3,800円/月（19円/kWh）で売ることができ、月々の電気代は2,300円/月に
- ・固定価格買取の期間（10年）程度で初期投資費用が回収できる見込み
- ・固定価格買取終了後も約1,700円/月で売電できる見通し（8.5円/kWhで売電した場合）



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

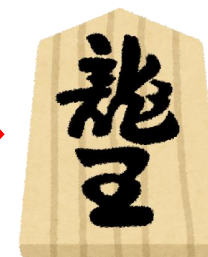


毎月の電気代相当額

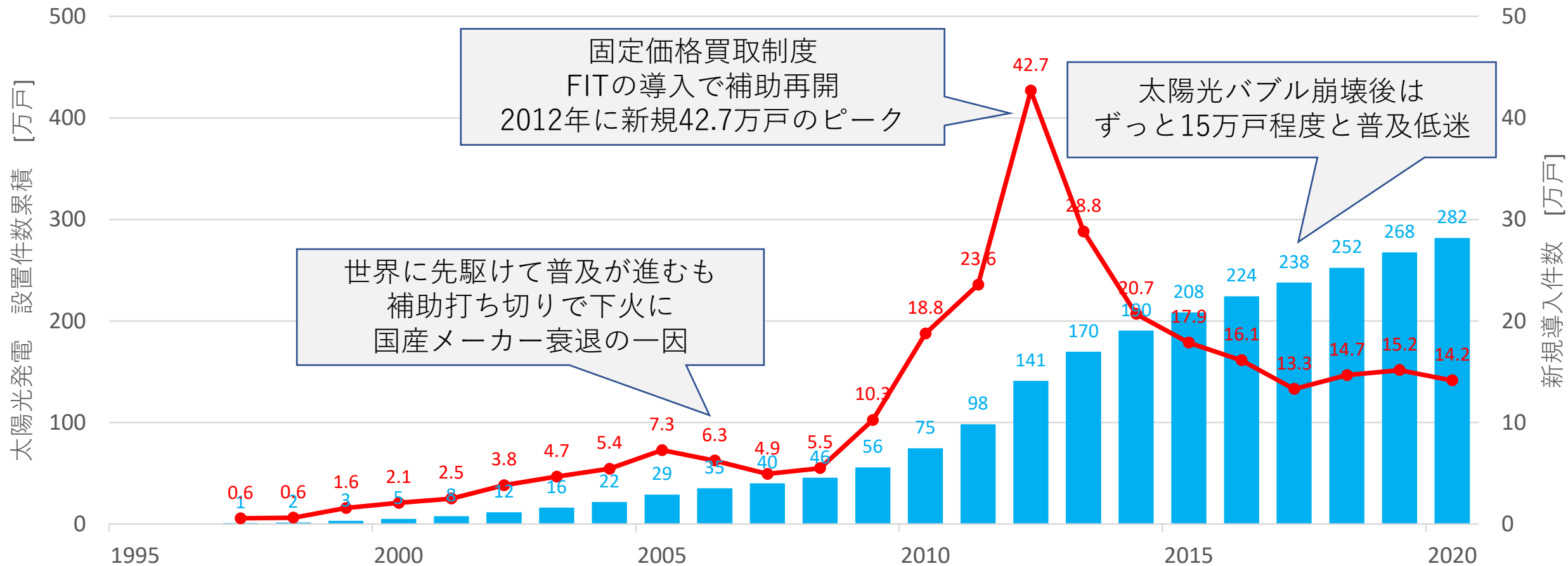
容量4kWの太陽光発電を
載せれば月々8,197円
年間では9.8万円お得！

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！



出展：エネルギー資源庁 固定価格買取制度情報公開用ウェブサイト



木藤 阿由子

6月11日 9:55 · 🌐



前先生.....戦っていますね。コメントが1000件近くで、読むのもしんどい。

ヘイトYouTubeはさておき、「義務化」といえば反発があるのは理解できる。都にはもう少し段階的に、気持ちよく進めてほしかったな。

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。



小山 貴史、竹内 昌義、他205人

コメント39件 シェア3件

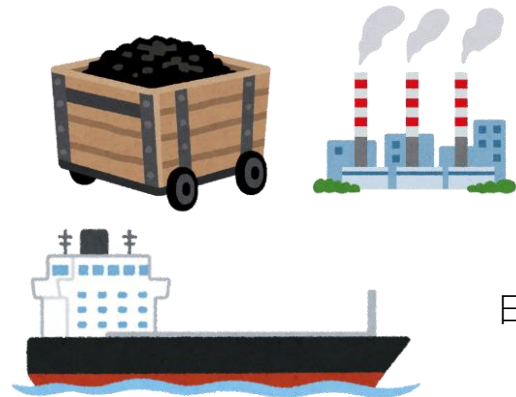
世界に誇る日本の技術を絶対に守ります！
産業界のためにはお安い電気も準備します！

経済産業省



化石産業は日本の宝！
外国に騙されるな！

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チョロいものよ
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

国土交通省



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
なんかムカツキま〜す



今まで通りなんの工夫をしなくても
家を建てる仕事ができる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！



太陽光ハンタイ〜
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？

1937年の 日本人



なぜ日本は戦争への坂道を
歩んでいったのか

山崎雅弘

太陽光ヘイトを超えて みんなが電気代の不安なく暮らせる家造りを考えよう←

東京都の太陽光発電設置義務化に関する先の記事について、Yahoo!ニュースの転載された記事にびっしりコメントをいただき、図らずも太陽光アンチによるヘイトの凄まじさを可視化することになりました。←

筆者は、太陽光発電をビジネスにしていません。日本のみんなが「冬暖かく」「夏涼しく」「電気代の不安なく」暮らせる家造りを研究テーマにしています。本報では、その続編として、よくある疑問を題材に、よりよい家造りを考えてみましょう。←

←

疑問１：太陽光パネルのほとんどは輸入品だ 輸入品の普及をゴリ押しする政策は売国行為だ←

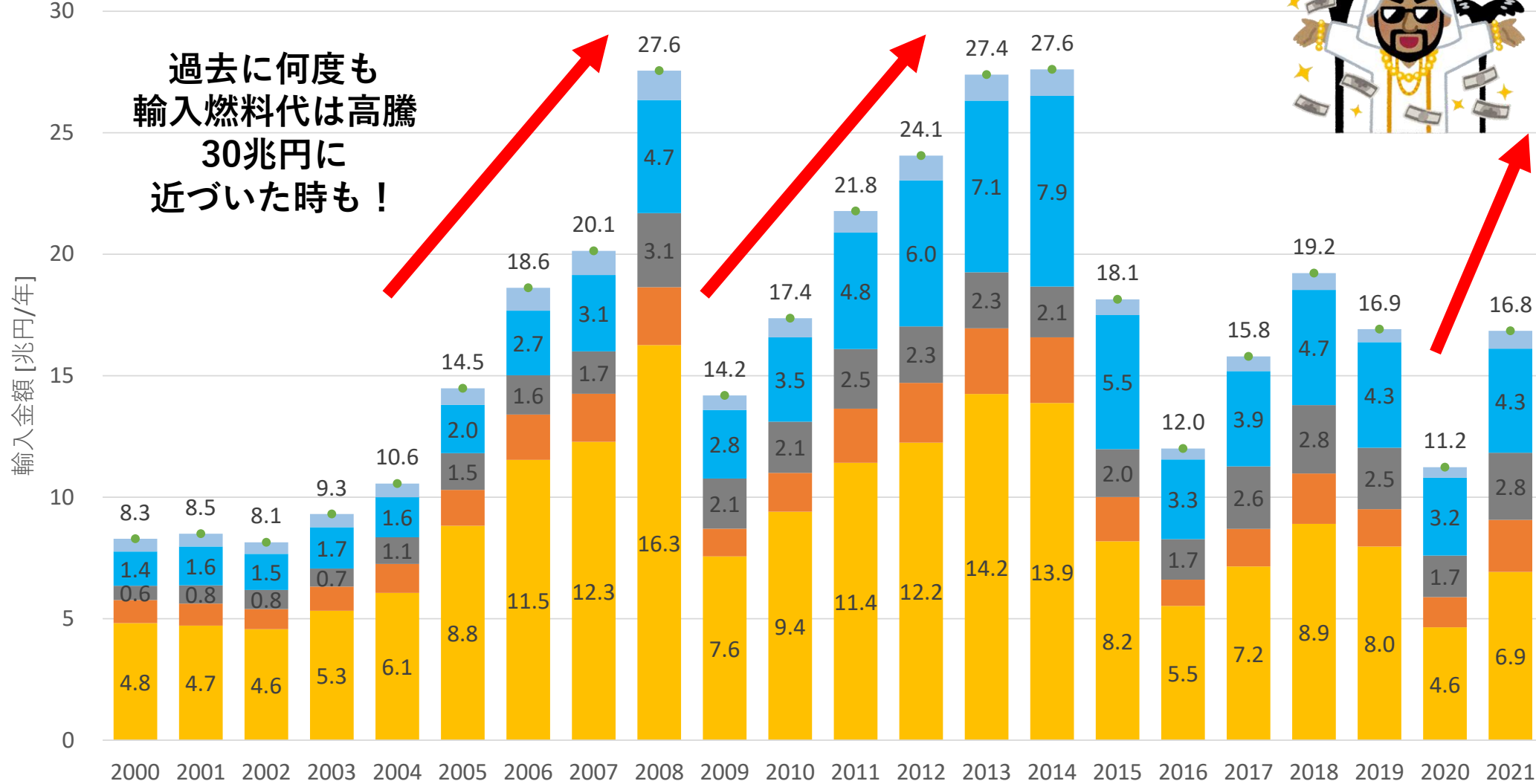
現状、日本に流通する太陽光パネルの多くは輸入品なのは事実です。貿易統計によるとその輸入金額は 2014 年度に 8,167 億円とピークに達した後、2021 年度には 2,500 億円にまで減少しています。←



出展：貿易統計を元に筆者作成

化石燃料の輸入総額の推移

出展：貿易統計を元に筆者作成



資源国大儲け！

輸入商社も空前の利益！



資源高と円安で
今後は急拡大

総額	16.8兆円
石油ガス	0.7兆円
天然ガス	4.3兆円
石炭	2.8兆円
石油製品	2.1兆円
原油	6.9兆円

燃料輸入代の多くを
負担しているのは一般国民



国民を化石エネルギーに縛り付け、搾取し続けることこそが売国行為ではないのか？

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



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



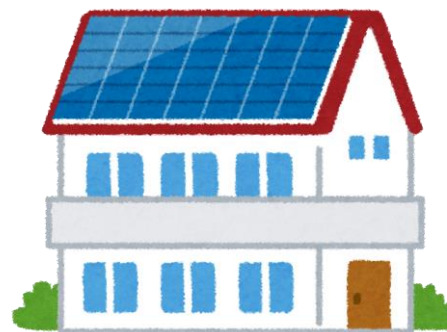
再エネ賦課金の値上がりの主因は
メガソーラーなどの大規模太陽光！

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！

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
売電収入を増やすのが有利だった



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

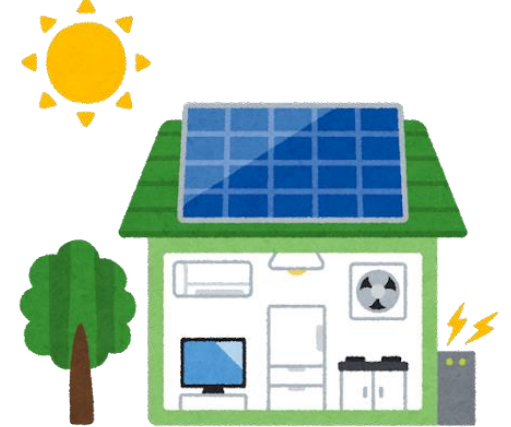
売電単価が下がったので
売電を狙わずにほとんどの太陽光で
自家消費メインとした方が有利に



自家消費優先の屋根載せ太陽光は
他の人を犠牲にしない！
電力系統に依存せず
非常時の電源としても有効！

東京都の太陽光設置義務化に関する最大の誤解

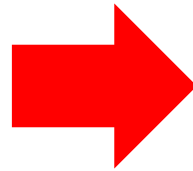
個人に設置義務はない！ 義務は大手ハウスメーカーに！ 条件の良い家だけでOK！



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よう・・・
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
うち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！



義務の考え方

事業者単位で総量として設置義務量を課し、事業者が柔軟に義務履行ができる仕組み

✓事業者単位で**総量**として設定

(例) 年間供給棟数×85%(設置可能率)×2kW/棟(義務量)

✓**区域ごと**に設置可能率を設定(島しょ地域は除外を検討)

✓初期費用を軽減する**リース等**も義務履行の対象

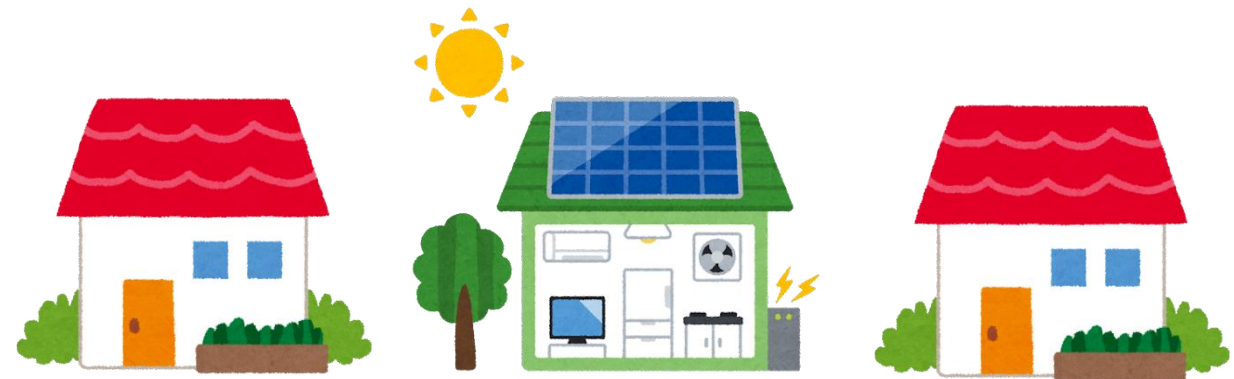
- ・設置住宅の裁量あり、柔軟に義務履行ができる仕組み
- ・日当たり確保、日影規制等の影響も考慮
- ・民間事業者が提供する**初期費用軽減策**の活用も認める

※設置可能率、義務量等は今後専門家で検討

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



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!

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



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！

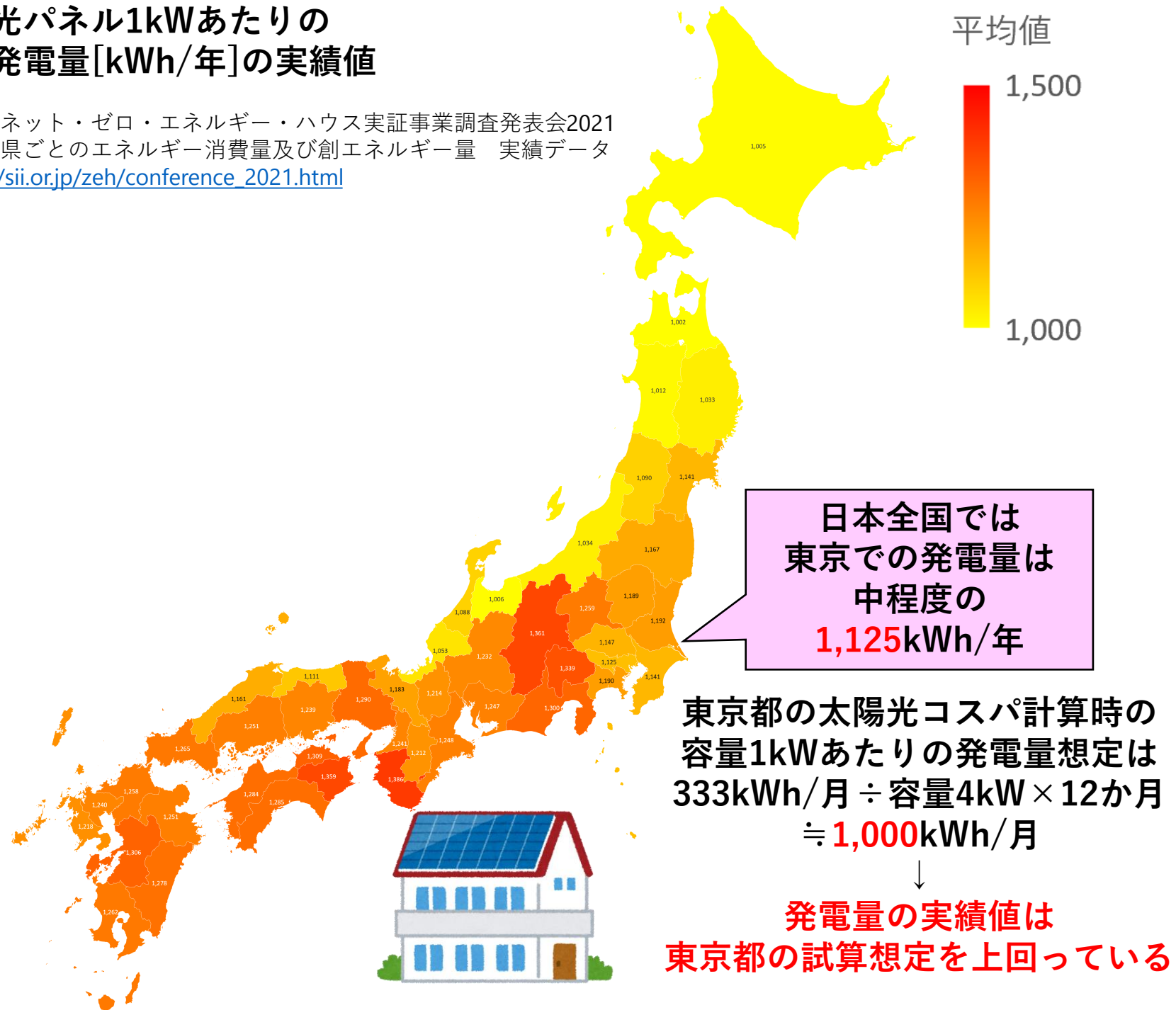
こ～ゆ～試算って
どこまで信用していいの？

ゼロエネルギー住宅(ZEH)の実績から
東京での実際の発電量をチェック！



太陽光パネル1kWあたりの 年間発電量[kWh/年]の実績値

出展：ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス実証事業調査発表会2021
都道府県ごとのエネルギー消費量及び創エネルギー量 実績データ
https://sii.or.jp/zeh/conference_2021.html



アカン! DX

デ ジ タ ル ト ラ ン ス フ ォ ー メ ー シ ョ ン

木村 岳史 日経クロステック 編集委員

ズバリ指摘!

このままでは
日本のDXは失敗する

人気コラム
「極言暴論」特別編

変革を現場に丸投げする経営者

ITもビジネスも分らないIT部門

実験ばかりのデジタル推進組織

御用聞きでしかないITベンダー

企業、行政DXの隠れた大問題を「見える化」!
DXに取り組むすべての人の必読書

日経BP

アカシ！
GX

現状のGX（グリーン・トランスフォーメーション）は産業界の都合が最優先されている

- 2050年カーボンニュートラル、2030年度温室効果ガス排出量46%削減という二つの野心的な目標に向け、グリーン成長戦略、エネルギー基本計画、地球温暖化対策計画、パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略を策定し、今後の進むべき方向性を示してきた。
- クリーンエネルギー戦略においては、成長が期待される産業ごとの具体的な道筋、需要サイドのエネルギー転換、グリーンエネルギー中心の経済・社会、産業構造の転換、地域・くらしの脱炭素化に向けた政策対応などについて整理。
- また、今回のロシアによるウクライナ侵略や電力需給ひっ迫も踏まえ、今後進めるエネルギー安全保障の確保と、それを前提とした脱炭素化に向けた対応も整理する。

第1章 エネルギー安全保障の確保

ウクライナ危機・電力の需給ひっ迫を踏まえた対応

- ロシアによるウクライナ侵略を受け、G7各国はロシアへの制裁強化に向け共同歩調。ロシアからの石炭・石油輸入のフェーズアウトや禁止を含む、ロシア産エネルギーへの依存状態から脱却することをコミット
- 3月22日、東京電力・東北電力管内において、初めて需給ひっ迫警報を発令。事案の検証と供給力確保、電力ネットワーク整備等の課題への対応が急務
- 短期的な脱ロシアのトランジション、中長期的な脱炭素のトランジションに向け、「再エネ、原子力などエネルギー安保及び脱炭素効果の高い電源の最大限の活用」など、エネルギー安定供給確保に万全を期し、その上で脱炭素の取組を加速

エネルギー政策の今後の方向性

資源燃料	・化石燃料のロシア依存度低減 ・燃料供給体制の強化 ・レアメタルの安定供給体制強化 ・メタンハイドレートの商用化に向けた技術開発や、国内海洋における資源確保
電力の安定供給	・リスクを踏まえた供給力の確保 ・電源確保のための市場整備等 ・需給ひっ迫時の実効性ある需要対策
省エネ・燃料転換	・省エネ投資促進 ・ヒートポンプなど熱利用の高効率・脱炭素化 ・住宅・建築物の省エネ規制の強化 ・電動車・インフラの導入促進
原子力	・再稼働の推進等 ・バックエンド対策 ・研究開発、産業基盤の強化
再エネ	・再エネの最大限導入に向けた取組 ・地域間連系線の増強 ・デジタル化による系統運用の高度化 ・蓄電池・DRの推進
水素・アンモニア	・大規模サプライチェーンの構築 ・既存燃料とのコスト差・インフラ整備を踏まえた支援
港湾	・カーボンニュートラルコンビナート・ポートの構築推進
CCUS	・2030年までのCCS事業化に向けた事業環境整備（国内法整備、政府支援策等） カーボンサイクルの技術開発や実用化の推進

第2章 炭素中立型社会に向けた経済・社会、産業構造変革

- 脱炭素の実現と同時に、日本経済の成長・発展を実現していく必要。現在のエネルギー需給構造を転換することに加え、産業構造も大幅に転換していくことが重要



第1節 エネルギーを起点とした産業のGX

- 2050年カーボンニュートラルに向けては、国内外のビジネス環境（国内のインフラ制約、設備投資、国内外の規制等）、国内外各産業の市場規模を踏まえて、脱炭素手段の需給バランスや競争関係・補完関係の変化を見極めることが重要
- クリーンエネルギー分野における国際的な競争を勝ち抜けるよう、水素・アンモニアなどの成長が期待される分野において、投資の予見可能性を確保し、大規模な投資を引き出す

水素・アンモニア

- ・ 早急なサプライチェーン構築、導入拡大、商用化に向け、既存燃料との製造・輸送・貯蔵に要するコスト差を踏まえた支援措置と貯蔵用タンク・パイプライン等の共有インフラ整備を合わせて進めるための詳細検討を行う
- ・ 水素・アンモニアの新合成技術や、水素の発電分野における実証、運輸部門におけるインフラ整備、アンモニア高混焼・専焼バーナー等の技術開発・実証等を進める

洋上風力

- ・ 洋上風力産業ビジョンの策定による投資の呼び込みや、プロジェクトの案件形成を加速化により、国内需要を創出・育成する
- ・ アジア市場を中心とした海外市場を獲得するため、国際連携や国際標準化を推進

蓄電池

- ・ 液系LiB電池の生産能力を強化し、2030年に我が国企業全体でグローバル市場において600GWhの製造能力確保することを目標に、海外市場でのプレゼンスを再度拡大。2030年頃までに、全固体電池を本格実用化し、我が国が技術リーダーの地位を維持・確保
- ・ 国内市場では、2030年までに、蓄電池・材料の国内製造基盤150GWhの確立を目標に、蓄電池の製造能力拡大や、定置用蓄電システムの普及に向けた基盤整備を進める

原子力

- ・ 供給途絶の危機にある技術・サービスの継承やデジタル技術の活用等によるサプライチェーン・人材維持の取組を支援
- ・ 高温ガス炉や高速炉等の革新炉の世界標準の獲得、国際プロジェクトにサプライヤが効果的に参入できるような戦略的チーム編成、海外規格の認証取得や海外勢との案件マッチングを通じたサプライヤのビジネス機会創出を支援

カーボンサイクル

- ・ 天然ガス火力や工場等の低濃度（10%以下）のCO2分離回収技術の早期確立に向け、低エネルギーでの分離回収を可能とする革新的な素材開発やシステム技術等の実証を推進
- ・ CO2を用いたコンクリート製造や、セメント製造プロセスの脱炭素化について、技術開発によるコスト低減、ライセンス事業を通じた国内外への販路拡大、国内・国際標準化やガイドラインを通じた付加価値の明確化等に取り組む
- ・ SAF、合成メタン、合成燃料、グリーンLPGの普及拡大に向け、製造技術の開発、サプライチェーンの構築、必要な環境整備を進める
- ・ カーボンサイクルプラスチックの普及拡大のための資源循環を確立するための社会基盤を構築。
- ・ バイオものづくりでは、バリューチェーンの段階それぞれのプラットフォーム技術確保したプレーヤーを育成し、付加価値の源泉を握る

鉄鋼

- ・ 水素還元製鉄等の革新的な技術開発・社会実装を加速するとともに、OPEXの抑制も図りながら、省エネや電化を含む製鉄プロセスにおけるエネルギー転換に繋がる設備投資を促進

自動車

- ・ 2035年までに新車販売で電動車100%を目標に、多様な選択肢を追求。蓄電池の大規模製造拠点の国内立地推進、電動車の購入・インフラ整備支援、中小サプライヤー等の前向きな業態転換支援など、エネルギー構造転換に向けた取組を推進
- ・ トランジション・ファイナンスの推進、水素・CR燃料の普及拡大、熱プロセスの脱炭素化、ストックでのCO2削減等を進める

運輸

- ・ 国際海運2050年カーボンニュートラル実現に向け、水素・アンモニアを燃料とするゼロエミッション船の技術開発支援を行うつつ、普及に向けた国内生産基盤強化するとともに、IMOでの議論を主導
- ・ 2030年SAF10%使用の他、水素航空機コア技術等の脱炭素化に係る新技術の開発・導入を促進
- ・ 鉄道資産の活用や沿線地域が連携する形での再エネ導入、燃料電池鉄道車両の開発・導入を推進

住宅・建築物、インフラ

- ・ 2030年以降の新築住宅・建築物のZEB/ZEH水準の省エネ性能確保に向けた規制の強化を行う
- ・ カーボンニュートラルポートの形成に向け、新技術導入のための実証事業等を進める
- ・ 革新的建設機械による建設時の省エネ、公共事業での省CO2に資する建設材料の活用を促進

食料・農林水産業

- ・ 「みどりの食料システム戦略」に基づき、調達から生産、加工・流通、消費までの変革を推進し、持続可能な生産と消費を通じた新たな市場を国内外に創出し、日本発の新たな国際協調につなげる

CCS

- ・ 2030年までのCCS事業開始に向け、法整備を含めた事業環境整備を進める

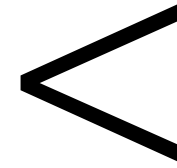
ネガティブエミッション

- ・ 低コスト化や省エネルギー化に向けた研究開発とともに、産業化につなげるための初期需要創出やボランタリーカーボンクレジット市場における導入拡大を促す

電気代に含まれる系統の利用料（1kWhあたりの託送料金）

我々産業界にだけは
安い電気をよこせよ！
海外に移転していいのか！
炭素税なんてもってのほか！

産業・業務用
特別高圧 2.21円
高圧 4.18円

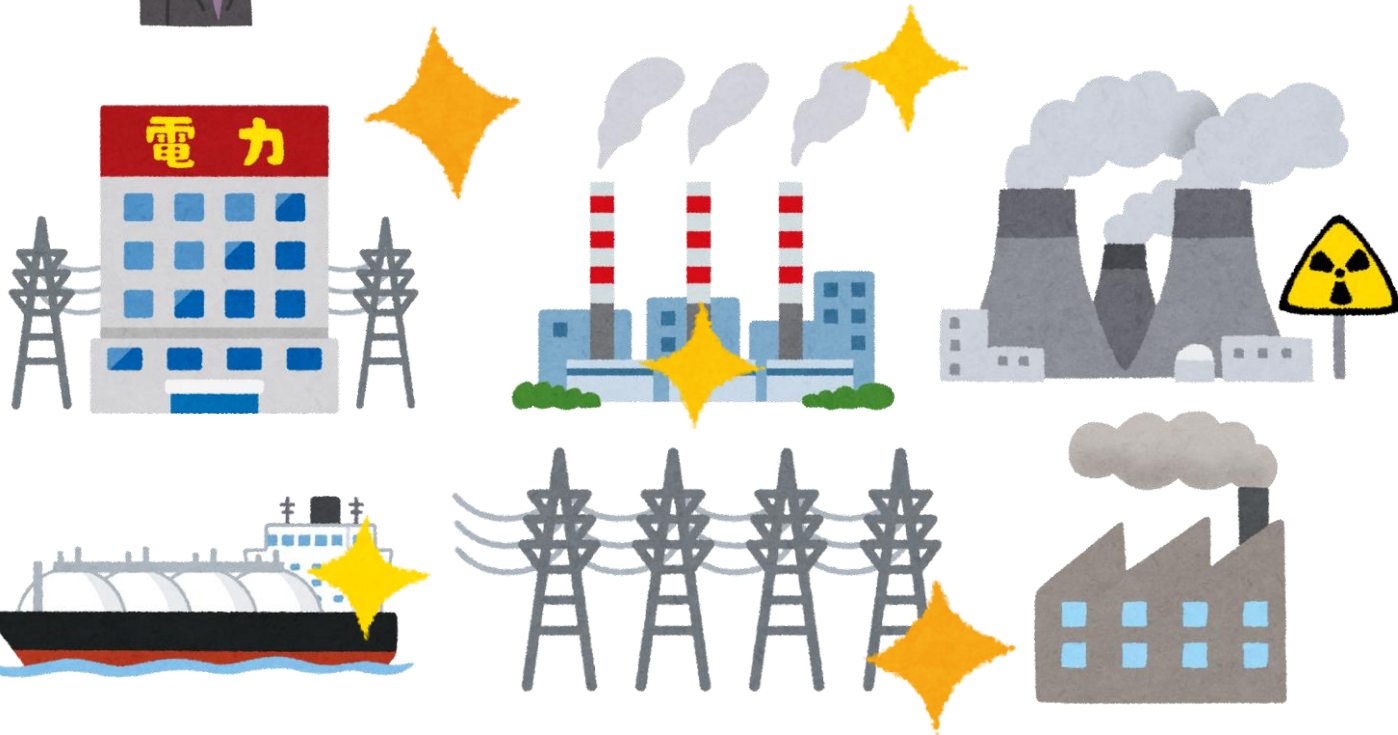


家庭用
低圧 9.43円

一般国民は
割高な系統の利用料を
負担させられる



20XX年の日本はどうなるのか？



発電所と電力系統
工場と港はピッカピカ



国民の電気代負担はいくらになる？
みんなの暮らしはどうなるのか？

地球と人に悪いことは高くつく|地球と人に良いことは安くつく



石炭の電気を使っていると
損をする時代に・・・



クリーンな再エネだけで暮らせれば
ますますお得に！

