

大磯町民会議資料

2025年10月26日

グリーンピープルズパワー（株）

竹村英明

まず、私は何者か？何をしてきたか？



<https://h-take888.hatenablog.com/>

ブログ・あきらめない

「あせらず、あわてず、あきらめず」は、過去の反省にもとづく言葉。

あせってドジを踏み、あわてて失敗した幾多の経験をいつも肝に銘じながら、政治を変える、原発を終わらせる、再生可能エネルギーの時代をつくる・・・ことを求め続けている。

最近「はてなブログ」に引っ越ししました。

1951年広島市生まれ。1976年横浜市立大学卒業。水俣病告発、公害反対、反核運動などを経験し、1980年頃から原子力発電問題に。核燃料輸送監視活動、福島第二原発3号機事故に対する市民事故調査委員会など。

1992年より衆議院議員秘書。1994年政策秘書資格取得。

1995年から国際環境保護団体グリーンピース。

1998年から参議院議員秘書。超党派による自然エネルギー促進議員連盟の事務局運営を担う。

2004年から環境エネルギー政策研究所スタッフ。

2005年から飯田市おひさまエネルギー事業へ。

2008年から東京に戻りエナジーグリーン（株）兼任。

2011年の3.11後に、市民のネットワーク「脱原発・新しいエネルギー政策を実現する会」（略称eシフト）立上げ。

2013年には緑茶会（脱原発政治連盟）設立。同年に原子力市民委員会もスタートし第3部会メンバー。

2014年に市民の発電事業をつなぐ市民電力連絡会を設立。2017年2月にはNPO法人となり理事長。

2015年にはイージーパワー株式会社設立、代表取締役。

2017年2月には、小売電気事業の「グリーンピープルズパワー株式会社」を設立、代表取締役。

2021年に再エネ推進新電力協議会（REAP）設立。監事として参加。

目次

- 1、太陽光発電設置にかかる費用の項目
- 2、太陽光発電設置費用はどのくらい
- 3、太陽光発電設置費用を安くするには
- 4、太陽光発電設置の収支計算
- 5、電気料金の内訳
- 6、非化石証書の種類と問題点
- 7、地球温暖化防止に貢献できているかは
「仕入れ」の内訳で決まる
- 8、非化石証書で再エネ100にはご用心
- 9、新電力の電気料金は高いの安いの

付録

- 1、太陽光発電は大量のゴミにはならない
- 2、太陽光パネルのERPとEPT
- 3、S+ 3Eチェックリスト

1、太陽光発電設置にかかる費用の項目

- 1) パネル
- 2) パワコン
- 3) 工事費
- 4) 蓄電池
- 5) 蓄電池パワコン
- 6) 蓄電池工事費

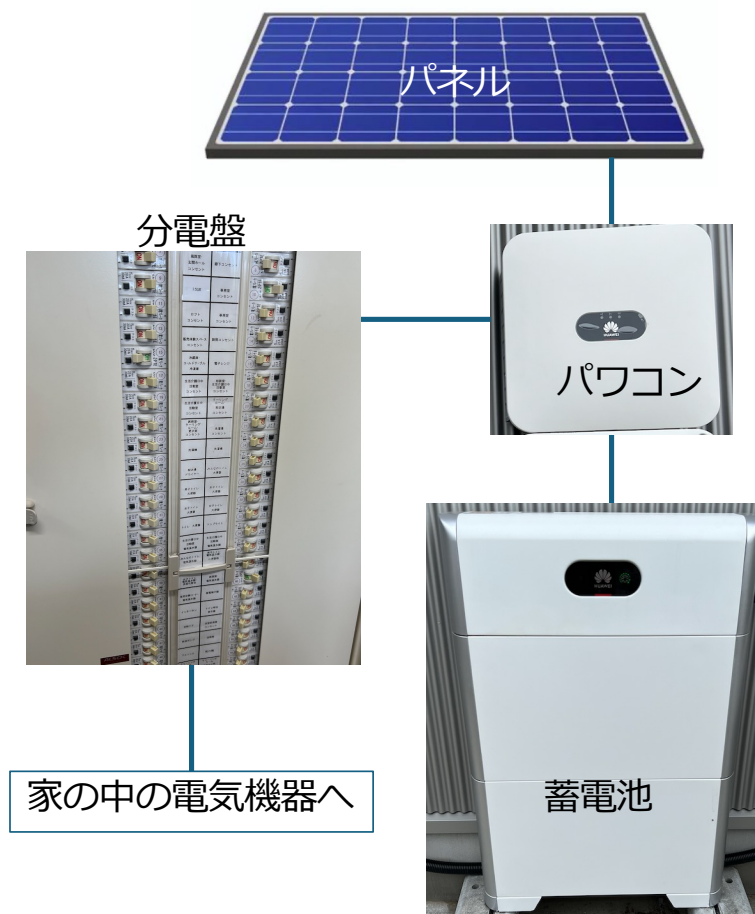
2) と 5) は一体型のものがある。
3) と 6) は一緒に工事した方が安上がり。

工事費の内訳は

- ①人件費・・・時間計算ではなく1日単位
- ②出張費・・・宿泊とかでなければ時間は関係なし
- ③材料費・・・太陽光発電と蓄電池それぞれにかかる

太陽光発電と蓄電池を一緒に工事すると

①、②は1回分で済む。



2、太陽光発電設置費用はどのくらい

5 kWの設備として（筆者想定）

- 1) パネル 50万円
 - 2) パワコン 30万円
 - 3) ケーブル等部品 10万円
 - 4) 現場工事費 30万円
 - 5) 足場設置 10万円
 - 6) 運搬費 10万円
 - 7) 調査設計 10万円
- 合計150万円（30万円/kW）

＞ 結構、200万円、300万円の見積もりがくる



3、太陽光発電設置費用を安くするには

1) 自分でDIYで作る

＞結構やってる人もいる。電気工事は資格がいるので、電気屋さんに手伝ってもらう必要がある。

2) 多くの業者から見積もりを取る

＞最低でも3つ以上の業者に依頼する。できるだけ誰かの紹介で顔の見える関係の業者さんを選ぶ。

3) 細かい内訳のわかる見積もりを取る

＞「○○一式」みたいな業者さんは不適。金額が高いけど「精出し値引き」で大幅マイナスみたいなのも、真の原価不明で不適。

4、太陽光発電設置の収支計算

初期費用: 150万円(想定)

発電量: $5\text{kW} \times 1200\text{kWh} = 6000\text{kWh}$

自家消費料: 4000kWh (電気代削減) $> 40\text{円/kWh}$ として160,000円

売電量: $2000\text{kWh} > 12\text{円/kWh}$ として24,000円

合計メリット: 年間で184,000円

10年で184万円(初期費用を回収)

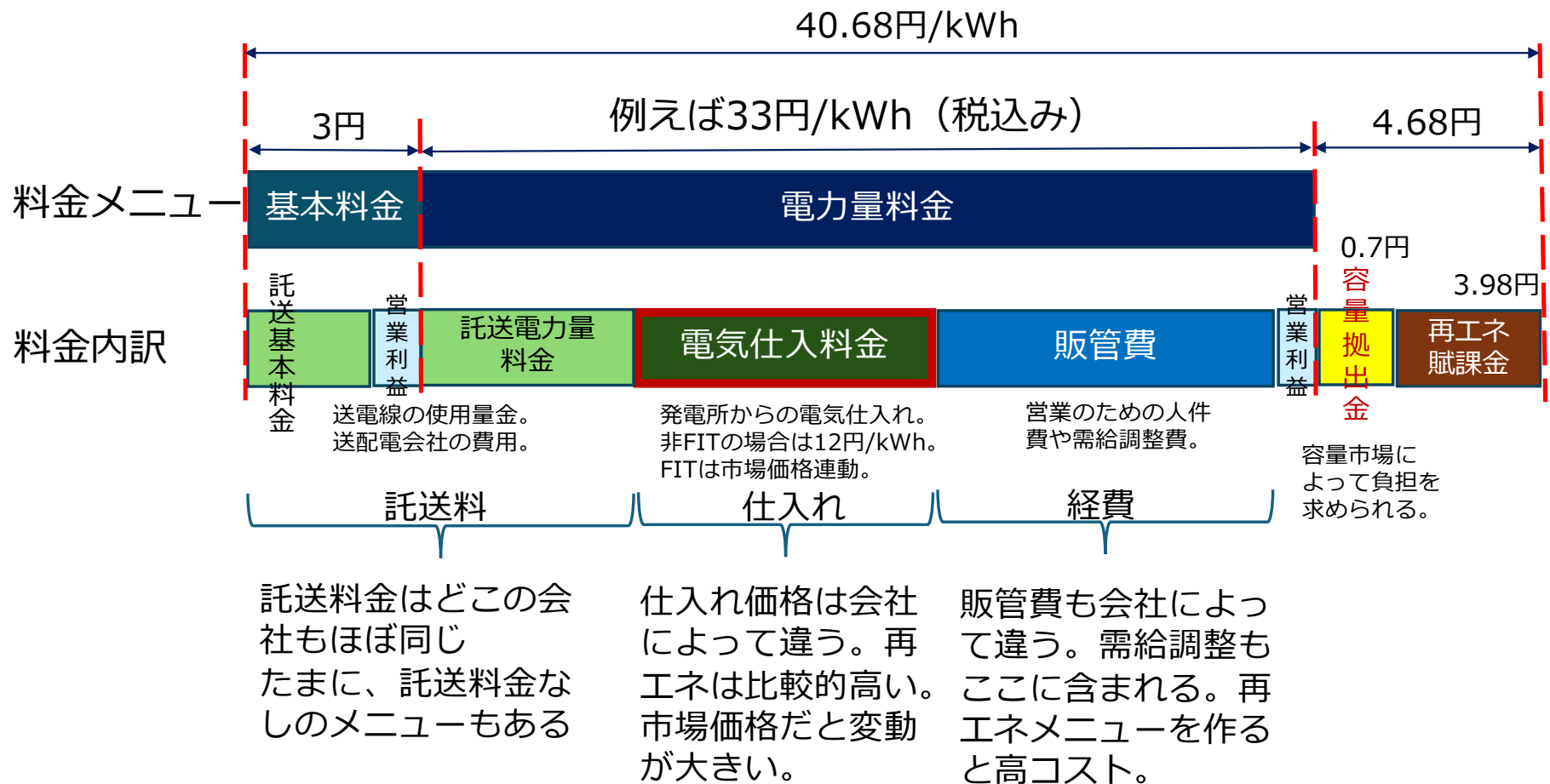
主な維持費用(一例です。)

保険料 4500円/年(0.3%)

固定資産税 17年間で17万8500円(年1.4%)

他に修繕費、廃棄費用など。

5、電気料金の内訳



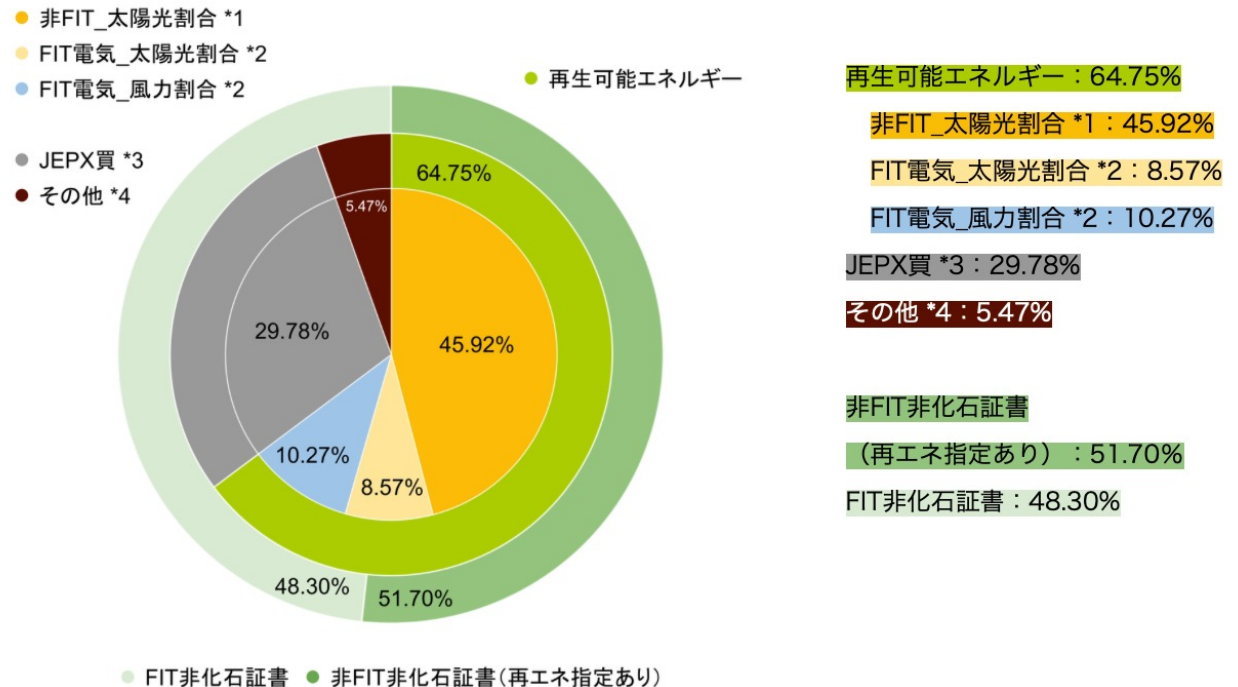
6、非化石証書の活用と問題点

地球温暖化防止に貢献できているかは「仕入れ」の内訳で決まるわけですが、ほとんどの会社が「仕入れの内訳」を示していません。

非化石証書は石炭の電気でも再エネに変える魔法の仕組みです。注意しないと、再エネ100と称して、石炭100を買わされているかもしれません。

右のように、発電種別とその量（比率）をきちんと示している新電力を選んでください。

Green People's Power 2024年度 電源構成(実績値)



*1*2 この電気には、非化石証書を割り当てています。

*2 この電気を調達する費用の一部は、当社以外のお客様も含めて電気の利用者が負担する賦課金によって賄われています。

*3 JEPX：日本卸電力取引所の通称。この電気には、水力、火力、原子力、FIT電気、再生可能エネルギーなどが含まれます。

*4 その他：一般送配電事業者から供給を受けた補給電気（インバランス）やバランシンググループ間の融通電気。または他社から調達している電気の一部で発電所が特定できない電気になります。

構成比の合計は端数処理の関係で100%にならない場合や、内訳の合計が異なる場合があります。

7、地球温暖化防止に貢献できているかは「仕入れ」の内訳で決まる

「非化石証書」という言葉は、みなさんのコメントの中、「湘南電力」とのやりとりで出てきます。
「仕入れ内訳」について、政府のガイドラインがあり、それに忠実に内訳を示したのが添付のグラフ。

オレンジ色が非FIT太陽光、ベージュがFIT太陽光、水色がFIT風力、グレーが電力市場、エンジがインバランスと言って需要供給のバランスを微調整する電気です。オレンジから水色までの64.75%が再エネですが、日本では非化石証書を使わないと「再エネと表現してはならない」ことになっています。

そこで非化石の認証を取ったり、非化石価値市場という取引所で購入したりします。

自ら発電し認証した分だけで51.7%になっています。

これはほぼ非FIT太陽光発電の「非FIT非化石証書」です。

残る48.3%には、FIT非化石証書を購入します。FIT太陽光やFIT風力が発電して電気を供給していても、その非化石価値は政府の費用負担調整機関に納められています。

全消費者が負担する「再エネ賦課金」によって、いわば買い取られているからです。

そのため、自分のFIT発電所の非化石価値であっても、非化石市場に行って買い戻します。

表示の会社は、結果として電力市場からの購入分もインバランス分もFIT非化石証書を購入して当てています。結果、供給している電気が再エネ100%になり、CO2ゼロの電気を供給していることになります。

8、非化石証書で再エネ100にはご用心

非化石証書は、内訳のよくわからない電力市場やインバランスの電気にも適用され、電気が供給されています。

ある意味、正直にそのことを図に示しているわけです。

別のある会社が、石炭100%の電気を供給しているのに、非化石価値市場で非化石証書を購入すると、100%再エネと称することができます。

これもCO2ゼロの電気です。その会社が、内訳をきちんと表示していなかったら、実は石炭100%とはわかりませんよね。これが非化石証書活用の問題点かと思います。

みなさんからの資料の中に、再エネ新電力に変えると月に319円高くなるので、家族を説得できないというコメントがありました。

石炭や天然ガスの発電所は、作られて20年、30年と経っているものがほとんどです。すでにコスト回収が終わっています。

そうすると、作る電気の単価は燃料代だけになり、とても安い電気になります。再エネは燃料代は「ただ」ですが、設備費用の回収のため、化石燃料より高くなるのです。

319円の差は、その差かもしれません。

コーヒー 1 杯分にもならないお金が惜しいと考えることで、石炭や天然ガスを応援することにはなっていないのでしょうか？



7、新電力の電気料金は高いの安いの

新電力料金の3パターン

1) 東京電力等の規制料金に倣った3段料金

①120kWh以下、②120～300kWh、③300kWh以上
一番安い価格で競争する。再エネで競争するのは難しい。

2) 市場価格の変動に合わせた市場価格連動型

市場価格の変動に合わせて、価格を変える。新電力側のリスクを回避する。
市場価格が安い時はお得。市場の電気なので再エネではない。

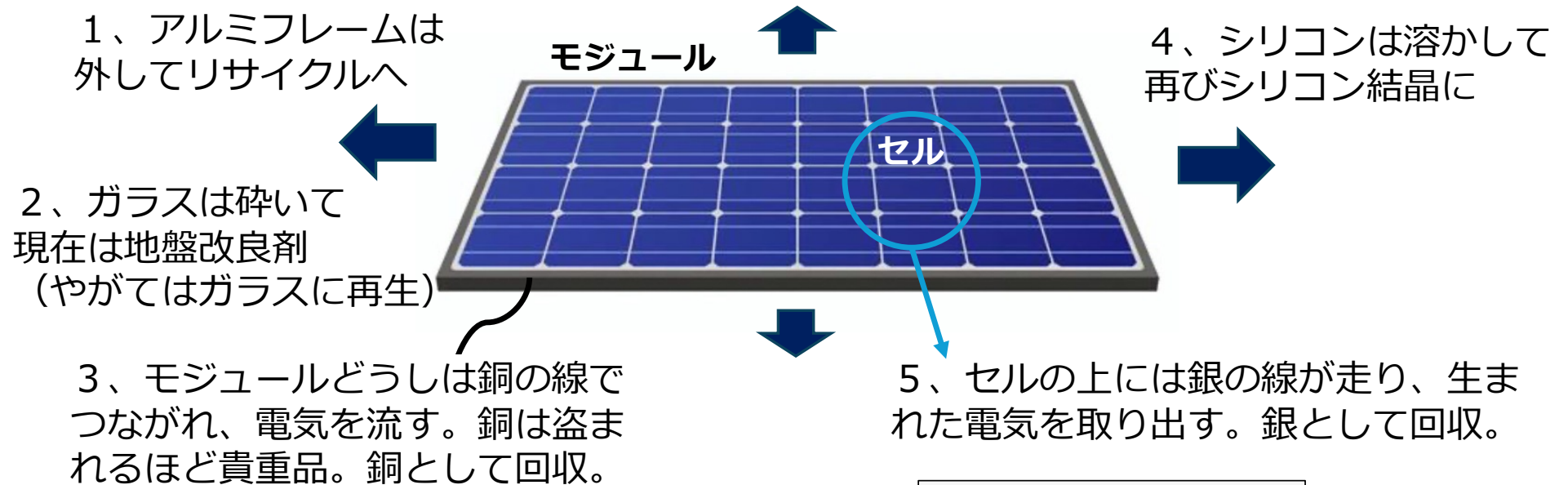
3) 特定の発電所の電気を売る特別メニュー

ゴミ発電などの電気を使った格安メニュー。必ずしも再エネではないが、
オフサイトPPAで再エネ電気を届けるのは、このパターン。

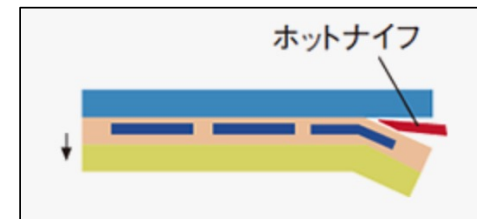
付録

1、太陽光発電は大量のゴミになる？

いいえ、捨てるところがほとんどありません。



大量のパネルが寿命を迎えるのは、2040年以降。(30年以上使えるので) それまでに、じっくり、リサイクル産業が形成される。



ガラスとセルとバックシートが分離できるようになった。

NPC社が開発したホットナイフ

2、太陽光パネルのERPとEPT

発電方式	EPR
水力発電	50
風力発電（寿命20年）	38～54
地熱発電	31
太陽光発電	12～31
バイオマス発電	5.7～16
波力発電	8～

発電量×寿命をライフサイクル全体の消費エネルギー（Ein）で割ると、Einの何倍のエネルギーをつくれるかが出ます。これが「エネルギー収支比」（EPR）です。燃料を必要とする、火力や原子力は「1」になりません。再生可能エネルギーは右の通り、水力、風力が50倍を超えます。太陽光発電や地熱は30倍。太陽光発電のばらつきは素材によるもので、シリコン系よりも、最近増えつつあるCISやCdTeなどの化合物系の方が成績が良いようです。

発電方式	EPT
水力発電	0.60年
風力発電	0.56～0.79年
地熱発電	0.97年
太陽光発電	0.96～2.6年
バイオマス発電	1.9～5.3年
波力発電	～3.75年

左は、最近の一般的なエネルギーペイバックタイム（EPT）の一覧です。ライフサイクル全体の消費エネルギー（Ein）を1年間の発電量で割ったものです。再エネはほぼ1年を切っています。1年以内に回収できるという意味です。

Einは、「製造時の原料採掘から始まり、発電設備と付属部品の製造および設置、使用後の解体、またそれぞれが行われる場所への運搬に関わるエネルギーなどをすべて合算された消費エネルギー」とされています。

投入エネルギーの30倍のエネルギーを生み出す

2.6年で生み出すエネルギーが生涯消費エネルギーを超える

3、S+ 3Eチェックリスト

発電種別ごとにS+ 3Eを判定してみた						
		S	E1	E2	E3	
発電種別	詳細	安全性	安定供給	経済効率性	環境適合	総合評価
太陽光発電	建物設置	5	3	5	5	18
	分散型	5	4	4	4	17
	メガソーラー	3	4	5	3	15
風力発電	内陸設置	2	4	5	2	13
	海岸設置	3	4	5	3	15
	洋上設置	4	5	4	4	17
水力発電	ダム水力	2	4	5	2	13
	小水力	5	3	3	4	15
地熱発電	地熱井戸	4	4	5	4	17
	温泉熱	4	3	3	4	14
バイオマス	解体廃棄物	5	5	4	4	18
	国産間伐材	5	3	2	4	14
	海外輸入材	3	2	2	1	8
原子力		1	2	2	1	6
天然ガス		3	3	4	3	13
石炭		2	2	2	1	7
水素・アンモニア		3	1	1	2	7

1	ほとんど満たせない
2	かなり問題がある
3	十分ではないがゼロではない
4	あともう少しで満たす
5	十分満たしている

人間が作る技術に「環境に影響なし」はない。いかに影響を小さくできるかが評価ポイント。

再エネの中ではバイオマス（海外輸入材）が、化石燃料や原発並みの評価になった。

（この評価は筆者の考え方に基づくもの。それぞれの考えで、再評価してほしい。）