

我が国の地球温暖化に対する対応の世界との差は10年遅れ！

現状を自覚できない世界の老いたる指導者に対し、若者が告発した未来に光あれ。

スウェーデンの少女が世界に訴えた事！

■世界が呆れた元、世界一の環境国「日本」が今や、世界一の環境後進国「化石大賞」2つの不名誉！

気候行動サミットで演説した首脳らの多くが2050年までに排出を実質ゼロにする目標や、再生可能エネルギーの導入拡大、途上国への資金援助増額などを表明している中、温暖化の影響を最も受け続けている災害大国、日本の対応が、石炭火力の全廃どころか、石炭火力発電所の増設計画が、1673万kW、30機（2018年3月末時点）となっていること。さらに発展途上国に融資援助付きで、石炭火力を拡散させようとしていることに、世界があきれ果てて「化石賞」を2度も受賞するという不名誉な記録を作ってしまった事を前回、紹介しました。

それとは対照的に、若者の未来について世界の為政者に挑戦状を突きつけ、若者の未来に対する環境対策の必要を説いたスウェーデンの16歳の少女「グレタ・トゥンベリ」若者達が考える未来と現状の環境対策に右往左往する世界の為政者とのギャップを少女の演説内容を下記に記載しましたので、いま、日本が置かれている現状と比較して我々もまた真摯に環境問題を考えて見る必要があるのではないのでしょうか。

■「グレタ・トゥンベリ」16歳の国連での演説全文。



私たちはあなたたちを注意深く見ている。それが、私のメッセージだ。

こんなことは、完全に間違いだ。私はここに立っているべきではない。私は海の反対側で学校に戻って行くべきだ。それなのに貴方達は、私たち若者のところに希望を求めてやってくる。（そんなことが）よくもできるものだ。

貴方達は空っぽの言葉で、私の夢と子ども時代を奪い去った。

でも私は運が良い方だ。人々は苦しみ、死にかけ、生態系全体が崩壊しかけている。私たちは絶望に差し掛かっているのに、貴方達が話すのは金のことと、永遠の経済成長というおとぎ話だけ。何ということだ。過去30年以上、科学は極めて明瞭であり続けた。必要な政策も解決策もまだ見当たらないのに、目を背け、ここに来て「十分やっている」なんてよくも言えるものだ。貴方達は私たちの声を聞き緊急性を理解したと言う。でもどれだけ悲しみと怒りを感じようと私はそれを信じたくない。なぜなら、もし本当に状況を理解し、それでも座視し続けているとしたなら、貴方達は悪だからだ。そんなことを信じられない。

10年間で（温室効果ガスの）排出量を半減するというよくある考え方では、（気温上昇を）1.5℃に抑えられる可能性が50%しかなく人類が制御できない不可逆的な連鎖反応を引き起こす恐れがある。

貴方達は50%で満足かもしれない。でもこの数字は（後戻りできない変化が起こる）転換点のほか、（永

久凍土が溶けることなどで温暖化が進む）ほとんどのフィードバック・ループ、有害な大気汚染による温暖化、公平性や気候の正義といった側面を考慮していないこの数字は貴方達が空気中に出した何千億トンもの二酸化炭素を、私たちの世代が、（現時点で）ほとんど存在していない技術で吸収することを当てにしている。だから、50%の危険性は私たちには全く受け入れられない。私たちはその結果と共に生きていかなければならない。

地球の気温上昇を1.5℃に抑える確率を67%にするには、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の最善の見立てでは、2018年1月1日時点で世界に残された二酸化炭素、排出許容量は4200億トンだった。現在では3500億トンを下回った。

よくも従来通りの取り組みと技術的な解決策で何とかなるなんて装うことができたものだ。現状の排出レベルでは、残された二酸化炭素排出許容量に8年半もたたずに達してしまう。

現在、これらの数字に沿って作られた解決策や計画は全くない。なぜなら、これらの数字は都合が悪すぎるからだ。そして貴方達はまた、このようなことを口にできるほど成熟していない。

貴方達には失望した。しかし若者たちは貴方達の裏切り行為に気づき始めている。全ての未来世代の目は貴方達に注がれている。私たちを失望させる選択をすれば、決して許さない。貴方達を逃がさない。まさに今、ここに私たちは一線を引く。世界は目を覚ましつつある。変化が訪れようとしている。貴方達が好むと好まざるとにかかわらず。ありがとう。（ニューヨーク国連本部）

■化石燃料最優先の先進国は、米国、ロシア、日本。

未だに温暖化の存在すら認めていないトランプ大統領の米国も、州単位では、COPに留まっていますが、米国はCOPからも離脱してしまいました。ブーチンは「演説を行った、この少女に世界が複雑で多様だと誰も教えていない」と息巻いています。

日本では、経済産業大臣が石炭火力の必要性和有効性を説き環境大臣は、自分にも子供が生まれること、だから環境問題は考えている程度の自分本位のコメントを発表して、その後退・無策ぶりの発表にも怒りの「化石賞」が与えられました。

原発が稼働していない現状では、石炭火力に頼るほか無いと言う見解だけが先行していますが、太陽光発電や風力発電の発電量は、実際には原発を上回る能力に育っています。九州電力では、太陽光発電大規模設備の受け入れを拒否しているほどです。条件の良い地域で自然由来の発電量を増やして、ヨーロッパでは既に実用化している中古電池での蓄電など、工夫すればいくらかでも方法がありそうです。関西電力の事件のように原発利権に群がる不心得者を養うのは止めて、抜本的な対策が求められます。

草原住宅は、草原の清々しい大気を取り戻すために、環境と人間に優しい住宅建築を通じて、これからも環境対策に取り組んでいきたいと考えています。

「知って得する住宅の科学」④太陽光発電編

11・12pの紹介



草原住宅では、左写真の「知って得する住宅の科学」④「太陽光発電編」の他、住宅に関連する環境について、4分冊の小冊子を発刊しております。住宅建築は、単に住宅を建てればよいというわけではなく、断熱性能などさまざまな数値によって性能管理が行われています。住宅の性能には、明確な基準があり、素材の採用痩せ工方法にも明確な根拠があります。それを項目毎にまとめたのが上記の小冊子です。これから順次、抜粋してご紹介致しますが、本冊子に興味のある方は、電話・インターネットの（お問い合わせ）からお申し込み頂ければ進呈致します。

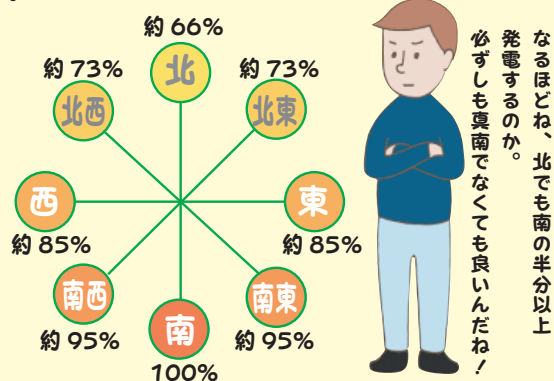
1日の発電量と最も多く発電する月？

1日の発電量と各月の発電量？

表・7「全国平均（日・月）発電量」の1日・各月の合計も、10P（表・6）「主要メーカーの発電量」とほぼ同じ1,216kWhです。太陽光発電は、晴天日が多くなる真夏が最も多いように感じられますが、実際は、4月と5月の梅雨時が最も多くなります。これは、太陽光発電が熱に弱いということを示しています。**出力の基準は、パネルの温度が25℃の時点**なので、パネル面が30℃になれば2%も出力が減る（温度係数0.4%の場合）というように計算できます。真夏の日中は、気温が30℃～45℃という日もできますが、太陽で温められたパネル面はさらに熱くなり60～80℃もの高温になると言われます。この場合、出力に対して熱損失だけで14～22%もの発電量がロスになる計算です。ソフトバンクが北海道に、メガソーラーを設置しているように、積雪の心配が少なければ、寒冷地の方が温暖地域よりも、立地条件として優れています。

●屋根の方角について

太陽光パネルの設置方角は、日当たりのよい南側がベストですが、真夏の場合は温度が上がりすぎて、発電量が減衰する場合があります。自家消費を中心に考えれば、必ずしも南に面していなくても南西・南東などでも充分です。設置前に日射量と方角について理解しておきましょう。



●全国平均（日・月）発電量

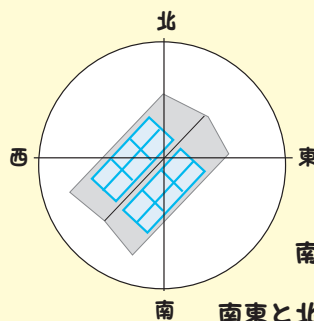
表・7

月	1日の発電量 (1kWあたり)	各月の発電量 (1kWあたり)
1	2.86kW/日	89kWh
2	3.28kW/日	92kWh
3	3.50kW/日	109kWh
4	3.90kW/日	117kWh
5	3.90kW/日	121kWh
6	3.29kW/日	99kWh
7	3.48kW/日	108kWh
8	3.76kW/日	117kWh
9	3.40kW/日	102kWh
10	3.20kW/日	99kWh
11	2.70kW/日	81kWh
12	2.65kW/日	82kWh
合計	39.5kW/日	1216kWh
平均	3.33kW/日	92kWh

●設置角度30°の場合(太陽光発電比較サイト)

方角別日射量比率のイメージ

- 東向きの場合：南向きの約85%
- 西向きの場合：南向きの約85%
- 南東向きの場合：南向きの約95%
- 南西向きの場合：南向きの約95%
- 北向きの場合：南向きの約66%
- 北東向きの場合：南向きの約73%
- 北西向きの場合：南向きの約73%



切り妻屋根で南向きではないので心配したけど南東と北西に太陽光発電を取りつけることが出来ました。



公開されている実際の発電量比較データ①！

■公開されているメーカー別、発電量比較？

メガソーラーを展開している新電力や大手の太陽光発電会社は、太陽光発電パネルのメーカー別の実発電量を公開しています。表・8「BSエナジー」(ソフトバンク子会社)は、北海道の帯広(内陸)、苫小牧(海側)、苫小牧(内陸側)の3カ所に設置している太陽光発電の発電データを公開しています。(2012~2013年6月)北海道のような寒冷地では、熱に強いと言われる「パナソニック」の「HIT」太陽光発電パネルも、効果的でないことが判ります。むしろ価格の低い「ソーラーフロンティア」のパネルの方が効率的です(あくまでも寒冷地の比較)。

■発電効率か実発電量か？

13p(表・9)の「EBLソーラーポート」は大分市の関連会社の屋上に設置したパネルによる、南国・九州のデータです。三菱やパナソニック製の暑さに強い特徴で、高効率の発電量を記録している「ヘテロ接合・HITパネル」も設置していますが、ここでも「ソーラーフロンティア」の発電量が最多です。(表・10)は「植松グループ」のデータで、静岡県沼津市にある本社工場の屋根に7社のパネルを設置し公開しています。(2012年1月16~30日)迄の短期間のデータですが本州の中間地域のデータとして紹介しておきます。

■スペースがあれば実発電量重視！

実発電が多くても、発電効率が悪いとパネルの枚数が多くなります。同じ1kWあたりでは、「ソーラーフロンティア」の実発電量が際だっていますが、最も高効率の「東芝」と比較すると1.5倍のスペースが必要になります。14p(表・12)「ソーラーフロンティア」を2kW搭載するスペースに「東芝」の場合、3kWの搭載が可能です。狭小住宅の屋根では、設置面積が限られるので、高効率のパネルを選択することになります(量と質を考える)。

●BSエナジー(北海道、太平洋側)

表・8

メーカー (パネル型番) パネル種類	年間発電量 (1kWあたり) システム出力係数	平均値との 比較
ソーラーフロンティア (SF150-K) CIS	1313kWh 0.93	1.06倍
サンテックパワー (STP280-24/Vd) 多結晶	1253kWh 0.89	1.01倍
インリーグリーン (YL235P-29b) 多結晶	1249kWh 0.89	1.01倍
京セラ (KS2381P-3CFCA) 多結晶	1258kWh 0.8	1.01倍
シャープ (ND-193CA) 多結晶	1257kWh 0.89	1.01倍
カナディアンソーラー (CS6P-230P) 多結晶	1244kWh 0.88	1.00倍
伊藤組モテック (MTPVp-210-MSDM) 多結晶	1239kWh 0.88	1.00倍
パナソニック (VBH13215TA) HIT	1219kWh 0.87	0.98倍
三菱電機 (PV-MGJ250ACF) 単結晶	1214kWh 0.86	0.98倍
カネカ (U-ZE115) 薄膜ハイブリッド	1170kWh 0.84	0.94倍