



PARE

2007 夏号

自然エネルギー市民の会
People's Association for Renewable Energy Promotion
ニュースレター No.11

市民が拓く自然エネルギーの未来

参議院選挙に向けて、各党の自然エネルギー政策、アンケート結果まとまる

5党から回答、自由民主党は回答せず

自然エネルギー市民の会では、参議院選に向けて各党に自然エネルギー政策についてアンケート調査を行い、民主党、公明党、日本共産党、社会民主党、新社会党の5党から回答をいただきました。自由民主党、国民新党、新党日本からは回答がありませんでした。政権政党である自由民主党からの回答がなかったことは残念です。(詳細は2頁から3頁に掲載しています)

自然エネルギー普及、民主、共産、社民、新社会「極めて不十分」

現在の自然エネルギーの普及状況について、民主、共産、社民、新社会の各党は、いずれも「極めて不十分」との回答でしたが、公明党は「十分に普及しているとは言えない」という回答でした。

分かれたRPS法の評価。自然エネルギー普及に、公明「貢献している」、民主「どちらとも言えない」、共産、社民、新社会「貢献していない」

現在のRPS法が自然エネルギーの普及に貢献しているかどうかについては、政権政党である公明党は「貢献している」とし、民主党は「どちらとも言えない」でしたが、他の野党は「貢献していない」としています。ただ、公明党は「多少なりとも役だっている」、民主党は「一歩前進」とし、評価はしつつも積極的な評価ではありません。

RPS法の問題点については、民主党と公明党は現在のRPS制度を前提にこれを監視ないし拡充すべきとの回答ですが、他の野党は、低い買取義務量、買取価格が公表・補償されていないこと、買取対象の選択が電力会社に委ねられているなどの問題点を指摘しています。

自然エネルギー電力買取補償制度の導入、民主、共産、社民、新社会「必要」、公明「どちらとも言えない」

我々が目指している買取補償制度の導入について、民主、共産、社民、新社会の四党は「必要」で一致していますが、公明党は「どちらとも言えない」としています。

導入コストの負担について、民主、共産、社民、新社会四党が、環境税(炭素税)の導入、現在の電源開発促進税などで負担すべきとの意見であるのに対して、公明党は「議論を重ねて行きたい」と明言を避けた回答となっています。

自然エネルギー普及目標、2020年までに10%程度(民主党)、15%程度(共産党)、20%以上(社会民主党)、RPS法の目標値(公明党)

回答をいただいた各党は自然エネルギー政策をもっており、その内容はおおむね普及に積極的な内容になっています。しかし実際の自然エネルギー普及目標となると、公明党は現在のRPS法の目標値を最低ラインとして取り組むとの意見ですが、それ以外は2020年までに一次エネルギーの10%程度(民主党)、15%程度(共産党)、20%以上(社会民主党)、2000億kWh(新社会党)となっており、エネルギー問題が各党・市民レベルを含めて大いに論議すべき課題であることが明らかになりました。

政策を変えるのは私たちの投票行動

この政策アンケート結果を、7月29日の参議院選挙での投票の判断材料の一つにしていだければと思います。

環境は票にならないと言われます。しかし、昭和40年代には公害施策を求める投票行動が、東京や大阪をはじめ、全国各地に公害対策を施策の中心にする自治体の首長を誕生させ、公害対策を大きく前進させました。子どもたちの未来が、私たちの投票行動にかかっていることを忘れてはならないと思います。

Contents

- ・参議院選挙に向けて、各党の自然エネルギー政策 1
- ・各党への政策アンケートの結果(詳報) 2~3
- ・連載 = 風力発電の課題 III 暴風(台風) 4~5
- ・2006年 世界の風力発電普及の動向 6
- ・CO₂ 8^ト削減、ポッポおひさま発電所 / 市民共同発電所全国フォーラム2007 7
- ・News Headlines/ 第3回通常総会の報告 8

発行 自然エネルギー市民の会(PARE)

発行責任者 事務局長 早川光俊

連絡先 〒540-0026

大阪市中央区内本町二丁目1-19-470

TEL: 06-6910-6301 Fax: 06-6910-6302

Email: wind@parep.org

URL: http://www.parep.org/

自然エネルギー政策 政党アンケート 詳報

※自由民主党、国民新党、新党日本からは回答がありませんでした。

| 【質問項目】 | |
|--|--|
| 1) わが国の自然エネルギー普及の現状について、貴党の見解をお伺いします。 イ. 十分に普及している ロ. 十分に普及しているとは言えない ハ. 極めて不十分である | |
| 2) 貴党は自然エネルギー普及に関する政策をお持ちですか。 | |
| 3) 前項で「イ. 持っている」とお答えの政党にお聞きします。それはどのような政策ですか。 | |
| 4) RPS法についてお伺いします。現在のRPS法はわが国の自然エネルギーの普及促進に貢献していると考えますか。 | |
| 5) 前項で「イ. 貢献している」とお答えの政党にお聞きします。それはどのような点ですか。 | |
| 6) 現在のRPS法の問題点として該当すると思われるものを下記の中から選択してください。 イ. 電力会社の買取義務量が低すぎる(全量買取義務がない) ロ. 導入コストが電力会社負担となっている ハ. 買取価格が公表・補償されていない ニ. 廃棄物発電が対象となっている ホ. 電気の種類の選択が電力会社に委ねられている ヘ. 特許問題があるとは考えていない ト. その他 | |
| 7) 自然エネルギーの更なる促進策として、「買取補償制度」の導入が必要と考えますか。 | |
| 8) 自然エネルギーの導入コストをどのように負担すべきと考えますか。 イ. 現在の電源開発促進税で負担する ロ. 新たに環境税(炭素税)などを導入しなかなう ハ. 電気料金に上乗せする ニ. その他 | |
| 9) 貴党は自然エネルギーをいつまでに、どの程度普及すべきかという目標をお持ちですか。 | |

| | 1) 自然エネルギー普及の現状 | 2) 自然エネルギー政策の有無 | 3) 党の政策の内容等 | 4) 現在のRPS法の貢献度 |
|-------|-----------------|-----------------|---|--|
| 民主党 | 極めて不十分である | 持っている | 風力、太陽光、バイオマスなど再生可能エネルギーの一次エネルギー総供給に占める割合を、EUの導入目標をふまえて大幅に引き上げ、2020年までに10%程度の水準の確保をめざします。また、再生可能エネルギーによる電気の買い取りを積極的に推進し、必要な法準備を行うとともに、関連予算を大幅に増額します。 | どちらとも言えない(理想的な案ではないが、一步前進として賛成した経緯がある) |
| 公明党 | 十分に普及しているとは言えない | 持っている | 日本版RPS法や新エネルギー法見直し、個人住宅や小規模事業所の太陽光発電や風力発電、燃料電池などの導入への支援を拡充します。2010年までに全発電量の1.35%をめざす政府目標を大きく前倒しし、さらに高い目標を掲げて取り組みます。 | 貢献している |
| 日本共産党 | 極めて不十分である | 持っている | 温暖化による破局的被害を防ぐには、2050年までに日本の温暖化ガスの排出量を1990年比で70%程度削減することが求められます。そのために、技術的に未確立な原発ではなく、風力、太陽光、バイオマス、など自然エネルギーの利用・普及の徹底こそ重要です。太陽熱による給湯、農業用水路や上水道の減圧などを利用する小型水力発電には大きな可能性があります。政府は目標量を抜本的に拡大し、積極的に制度・財政上の支援を行い、電力会社は自然エネルギーによる電力の購入価格を引き上げ、固定価格で買うべきです。 | 貢献していない |
| 社会民主党 | 極めて不十分である | 持っている | 自然エネルギー発電促進法を制定し、自然エネルギーによる電力買取を義務づけ、普及を後押しする。政策的投資・補助金の見直し、税制優遇措置などを図る。 | 貢献していない |
| 新社会党 | 極めて不十分である | 持っている | 島国、山国の地形を活かし、風力発電を筆頭に太陽光、中小水力、潮力等を促進。標高1500m以下の適地(NEDOによると2億3千kWの風力設備可能)に自治体も積極的に設置(余剰電力は電力会社が補償価格で全量買取)。1500m以上の山岳地帯でも電力会社に高圧送電線に沿って風力発電を設置・接合させる。 | 貢献していない |

| 5) 現在の RPS 法の貢献としてを評価する点 | 6) 現在の RPS 法の問題点 | 7) 「買取補償制度」の導入 | 8) 自然エネルギーの導入コストの負担 | 9) 自然エネルギーの普及目標 |
|---|--|----------------|---|---|
| | <p>法案審議の際、市場価格で新エネの促進につながるのか、風力発電や太陽光発電へのインセンティブが小さいのではないかと、石油から作られた廃プラスチック発電をことさら促進する内容ではないかと、国の助成を明記すべきではないかと、等の問題点が明らかになった。また、附帯決議には(1) 廃プラ発電に対し抑制的観点に立つこと、(2) 新エネルギーの市場拡大に資すること、(3) 関係税制の整備に努めること、(4) 関係事業者にも周知を図ること、などが盛り込まれた。経済産業大臣より、政令で廃プラ発電を対象に定める場合は慎重に行う旨の答弁を得た。政府がこうした約束を果たしているか、厳しく検証し、問題点を明らかにしたい。</p> | 必要である | 地球温暖化対策税を創設し、産業界等の温室効果ガス発生抑制への効果的な取り組みに対して柔軟に税の軽減もしくは還付制度を設けつつ、その税収は省エネルギー・新エネルギーの技術開発、設備投資、普及等に優先的に配分する。 | 目標をもっている(再生可能エネルギーの一次エネルギーに占める割合を2020年までに10%程度に) |
| <p>十分ではないが「貢献しているか」と問われれば「貢献している」と判断する。同法によりある程度高い価格で新エネルギー等電気を買取られており、新エネルギー等電気の発電事業の環境を整えるのに多少なりとも役立っていると考え。(法施行以前の電力会社の風力発電の買取価格より施行後の買取価格の方が高いという指摘もあるが、RPS法施行前と現在では電力会社が購入している新エネルギーの電気の量が全く異なる。このためRPS法が無く、施行前のように電力会社の自主的な取組に頼った場合、買取価格は現在の価格より低くなり、現在より普及が進まない可能性が高いと考える)</p> | <p>義務量が低すぎるとの議論もあるが、2014年までの買い取り義務についても決められたところでもあり、2009～10年には現在の3倍ともなる。価格固定化についても事業リスクを勘案しつつよりよい制度へ検討していく。</p> | どちらともいえない | <p>現状として、技術開発や導入支援は石油石炭税等の税金によって負担されている。また、RPS法により高く買われた新エネルギーの電気のコストは電気料金を通じて消費者が負担したり電力会社が負担したりしているものと考えている。今後、業界関係者を含めて積極的に議論を重ねてゆきたい。</p> | <p>その他(エネルギー長期需給見通しや京都議定書目標達成計画においても記述されている2010年までに原油換算で1910万kl分、RPS法対象の部分については122億kWhを達成することが必要であるが、公明党は、その目標値を最低ラインと位置づけ、更なる推進に取組んでいきたい。)</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> 電力会社の買取義務量が低すぎる 買取価格が公表・補償されていない 廃棄物発電が対象となっている 電気の種類の選択が電力会社に委ねられている 電力会社は大手の発電事業者優先でなく、地域に根差した市民の事業を支えるなど社会的責任を果たすべきです。 | 必要である | <ul style="list-style-type: none"> 現在の電源開発促進税で負担する 新たに環境税(炭素税)などを導入しまかなう 道路特定財源になっている燃料課税なども自然エネルギー対策に思い切った振り向ける | <p>目標を持っている(2020年までに一次エネルギーの15%程度)</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> 電力会社の買取義務量が低すぎる 買取価格が公表・補償されていない 廃棄物発電が対象となっている 電気の種類の選択が電力会社に委ねられている 地球温暖化防止、化石燃料の削減を目的としていない 低すぎる目標値、電力会社の系統の制約による買取制限 | 必要である | <ul style="list-style-type: none"> 現在の電源開発促進税で負担する 新たに環境税(炭素税)などを導入しまかなう | <p>目標を持っている(自然エネルギー比率(政策目標)を2010年に10%以上、2020年に20%以上に)</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> 電力会社の買取義務量が低すぎる 買取価格が公表・補償されていない 電気の種類の選択が電力会社に委ねられている | 必要である | <ul style="list-style-type: none"> 現在の電源開発促進税で負担する 新規原発、第二再処理工場、高速増殖実証炉のために電力会社が積み立て中の資金も、すべて自然エネルギーに向ける | <p>目標を持っている(2020年までに2,000億kWh以上)</p> |

当会は市民共同風力発電所の実現を中心的な課題の一つとしています。風力発電の基礎知識については、ニュースレター No.4 (05 年秋号) で特集しました。その後、風力発電部会での研究等の中で明らかになってきた現状と課題について連載しています。

Ⅲ 自然災害と風車 ① 暴風 (台風)

連載 1、2 で、風力発電の発電量は風車の出力性能と風速によって基本的に決まるが、これにその他のマイナス要因が作用し、場合によっては 30% 近く減少することを取り上げた。

特に連載 2 では実際の事例の検討を通じて、風向の頻繁な変化や吹き上げ風など、わが国に特有な風況が与える影響について見てきた。

今回は、台風などの強風による故障・事故とその原因・影響について、次回で落雷による場合について見てゆきたい。

1. 利用可能率 (Availability)

風力発電の効率は最終的に設備利用率に集約されるが、それを規定する重要指標として利用可能率が注目されるようになった。これは風車が稼動可能である状態、いわばスタンバイしている時間の年間総時間数 (8,760 時間) に対する比率で示されるもので、言い方を変えると故障や事故あるいは点検などによる風車の運転停止時間を除いた時間の比率である。

2004 年度を対象に NEDO が行った調査^{*1}によると、年間約 15% の風車が何らかの故障事故による停止を経験しており、その停止時間は全風車 (924 基) の総時間の 1.7% にすぎないが、故障・事故で停止した風車 (139 基) の総時間に対しては 9.8% に達する。

また、2005 年度を対象に北海道経済産業局が実施した調査^{*2}では、回答のあった道内 115 基の風車の全てがトラブルを経験しており、平均停止時間は 588 時間 (6.7%) にのぼるという結果が報告されている。利用可能率の向上すなわち故障・事故の減少が利用率向上の大きな課題となっていることが分かる。^{*3}

^{*1} 平成 16 年度 風力発電利用率向上調査委員会の故障・事故調査報告書 (平成 17 年 3 月)

^{*2} 北海道における風力発電の現状と課題 (平成 18 年 3 月)

^{*3} NEDO 調査は、故障・事故停止に「停止期間 3 日以上」の条件を付しているのに対して、北海道経済産業局は条件を付さずに調査を行っている。

2. 自然条件と風車

風車の故障・事故の原因について、先の NEDO 調査では表 1 のような結果が報告されている。事業者からの速報による分類であるが、台風や落雷が契機となっているケースがいかに多いかが分かる。

一方、風車の耐風設計基準が国際電気標準会議 (IEC) によって設定されている (表 2)。

| | 件数 | 構成比 |
|------------|-----|--------|
| 暴風 (台風) | 72 | 51.8% |
| 外的 落雷 | 13 | 9.4% |
| 凍結 | 1 | 0.7% |
| 浸水 | 2 | 1.4% |
| 塩害 | 1 | 0.7% |
| その他 | 7 | 5.0% |
| 人的 設計不良 | 2 | 1.4% |
| 施工不良 | 1 | 0.7% |
| メンテ不良 | 2 | 1.4% |
| その他 | 13 | 9.4% |
| 他 原因不明 | 25 | 18.0% |
| 合計 | 139 | 100.0% |

強風を契機

とする故障・

事故でも、こ

の基準以下の

風速で発生し

た場合、自然

災害といえる

のか。設計、

施工や運用

などの人的な

要素も考慮し

て、真の原因

を明らかにする必要がある。

3. 暴風による故障・事故の真の原因

NEDO 調査では原因判定がより厳密に実施された結果、暴風を原因とする事例において「発生時に明らかに IEC 基準風速を上回っていたというケースは比較的少なく」「風車内故障 (設計、施工不良など) に再分類された故障・事故が少なくない」ことが明らかになった。

「真の故障・事故原因」に再分類された結果によると、風車内故障に分類された事例が全体の 50% を占めており、その約 70% が設計不良であり、さらにその 60% を風向風速計の故障が占めている。逆に基準風速以上の暴風を故障原因とする事例は全体の 15% に減っている。

これらを総括して NEDO 報告書では「台風などの特殊な気象条件下でも、耐風速を考慮した適切な設計・製造に基づく風車であれば、故障・事故の発生率を低下させる可能性がある」と指摘している。

4. 風向風速計の重要性

風向風速計 (図 1) は単なる周辺機器と考えられがちであるが、大型風車の主要な制御機能 (ヨー制御、ブレードピッチ制御、カットイン・カットアウト制御など) は風向風速計の情報で動作しており、これが機能しなくなると風車は操縦不能に陥った飛行機ようになってしまうという。

風車の耐風基準は、フェザリング (停止) 状態 (図 3) で風に正対するという最も受風圧の小さい姿勢を保持することを前提にしている。

風向風速計からの情報がなければ、風車は正しい姿勢を保持できず、想定以上の風圧を受けることになる。

風向風速計の故障は、全ての故障・事故の中でも 33% を占め、飛び抜けて大きい数値を示している。

(図 1)
風向風速計: SUBARU80/2.0
耐風性能を強化したといわれる



【連載内容】

- I より確実な発電量を求めて①
- II より確実な発電量を求めて②
- III 自然災害と風車① 暴風 (台風)
- IV 自然災害と風車② 落雷
- V バードストライク
- VI 障害を乗り越えて

(表 2) 風力発電機システムの耐風速に関するクラス別基礎パラメーター IEC61400-1, Ed.2(1999.2)

| WTGS クラス | 標準クラス | | | | 特別クラス |
|----------|----------------|------|------|------|-------|
| | I | II | III | IV | S |
| 風速 | Vref (m/s) | 50 | 42.5 | 37.5 | 30 |
| | Vave (m/s) | 10 | 8.5 | 7.5 | 6 |
| | Ves0, hub(m/s) | 70 | 59.5 | 52.5 | 42 |
| 乱れ強度 | A | 0.18 | 0.18 | 0.18 | 0.18 |
| | B | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 |
| | a | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | a | 3 | 3 | 3 | 3 |

注) Vref: 10 分間平均値の基準風速、Vave: ハブ高での平均風速
Ves0, hub: ハブ高での 50 年間の極値風速 (= Vref × 1.4)
A: 高い乱れのカテゴリーを指定、B: 低い乱れのカテゴリーを指定
I15: 風速が 15m/s の時の乱れ強度の特性
a: 乱れの標準偏差モデルの傾斜パラメーター 【出展】NEDO 報告書

5. 2つの強風被害事例から

【宮古島】2003年9月の台風14号によって沖縄県宮古島の風力発電6基のうち3基が倒壊し、3基はブレードを折損するなど、全ての風車が甚大な被害を受けた。系統停電により事故発生までの風速風向などの基本的なデータをシミュレーションによらざるを得ない中で、瞬間最大風速が90m/sを超えたことが推定され、このような特殊な条件下では、既存の規格基準だけでは解決できない問題があることが明らか（図2）宮古島3号機の挫屈倒壊



【出典】沖縄電力調査報告書(2004.1)

になった。また、2基がタワーの入口扉上部での挫屈によって倒壊したことから、強度の低い開口部にひずみが集中することが分かった。さらに、系統停電によって風車の制御電源が失われたことから、バックアップ電源の必要性が指摘された。

【岩屋】本年1月に青森県岩屋ウィンドファームで発生した風車1基の倒壊事故は、低気圧接近による強風下とはいえ、最大瞬間風速25.8m/sという稼働条件下での倒壊ということで注目を集めたが、最終的には人為的ミスが原因であったことが明らかになった。調査結果の概要によれば、当該機はもともと故障停止中であつたが、ブレードをフェザリングに固定する措置が不完全だった。このため最初フェザリングにあつたブレードが、折からの強風によって徐々にファイン(運転)状態に移行し、最終的に過回転状態となって、大きな風加重を生じたのが原因とされた。風速60m/sの暴風に対する耐力が確保されていたにもかかわらず、それを上回る転倒モーメントが検証されたという。

この事例は、風車が過回転状態になった場合に作用する力の大きさというものを示しているし、風車を適切に停止させまた停止状態を保持することが風車の安全を確保する上で重要であることも示している。そして風車を風から守るためには、日常管理する人間が風車の特性を熟知することの重要性も教えてくれる事例である。

6. 課題と対策

先のNEDO調査報告が行った提言などを参考に、今後の課題と対策を挙げてみる。

第1に、設置サイトの風況に適した風車を選定することである。その際、発電性能(パワーカーブ)と併せて、IEC61400-1に規定された耐風性能が確保される風車を選択することが、最終的な発電実績の確保上でも重要である。

第2に、台風が頻りに襲来するわが国の特殊な条件の中で第1をクリアするためには、再現期間50年での最大風速などより詳細な極値風速データの整備が不可欠である。

幸い、NEDOにおいて極値風速データマップ及びデータベースの整備がすすめられており、これにより適切な風車選択が可能となると期待される。^{*4}

第3に、その上でわが国の特殊な風条件を考慮した時、IECの設計基準で果たして十分かという問題がある。この点については、日本型風況に適した風車の規格基準の必要性は大きい。これはわが国だけでなく、類似した自然条件の諸国における風力発電の普及にも役立つと考えられる。日本型風況に対応する風車をめざして投入された富士重工の大型ダウンウィンド風車SUBARU80/2.0の実績に注目するところである。

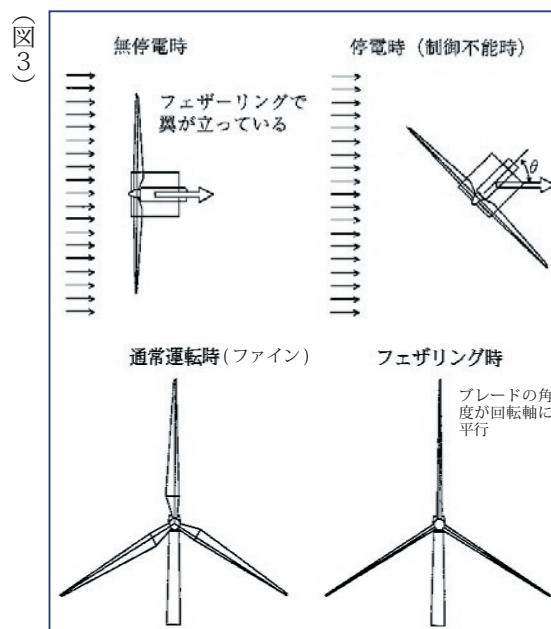
第4に、風向風速計のような主要機器が基準風速以下の風で損傷される事例に見られるように、部品・部材に至るまで耐風性能が確保されていない現状がある。規格基準の不備が原因と指摘されており早急な整備が不可欠である。

第5に、設置サイトの風況は風車基礎の耐力設計にも反映されなければならないが、風車トップに作用する風荷重の推計は風圧の小さい姿勢を制御できるか否かで異なる。

バックアップ電源の設置または、横風を考慮した加重の推計などサイト条件に適した対策が必要な場合も想定される。系統停電時は、フリーヨー(方向制御を風まかせにする)に移行して自動的に耐風姿勢を保つタイプもあるので、機種選定を含めた検討が必要である。

第6は、設置後の管理運用の問題である。風車の大型化に伴いコンピュータによる遠隔管理によって、日常管理の自動化がすすめられている。メーカー資料でも日常管理に手間いらずを強調しているものが多い。しかし、その自動化システムが人間の無知を誘発し、ヒューマンエラーが重大事故の発端となることは風車も例外ではないようだ。風力発電の理論とそれを実際に応用したメカニズムを理解した人材の養成、事故情報の共有化に官民をあげてのさらなる取り組みが求められている。

*4 NEDO「日本型風力発電ガイドライン策定事業(中間報告)」
http://www.nedo.go.jp/informations/press/190712_1/190712_1.html



強風下での風車制御【左上】羽根をフェザリング状態【右下】に保持し、常に風向に正対するよう制御されている。【上右】停電のため風向の変化に対応できず横風を受ける。羽根がファイン状態【下左】に移行する危険性もある。

【図出典】牛山泉著「風車工学入門」

2006年

世界の風力発電普及の動向

過去最高の導入量、各国の促進政策が後押し

豊田陽介 (PARE 風力発電部会長)

2006年には世界全体で過去最高となる15,197MW*1の風力発電が導入された。これは2005年実績の32%増となるもので、これによって世界の風力発電導入量は74,223MWになった。

単年度導入量はアメリカが第1位

各国の累積導入量では、ドイツ(20,622MW)、スペイン(11,615MW)、アメリカ(11,603MW)、インド(6,270MW)、デンマーク(3,136MW)などに、新たにフランスやカナダなどを加えて13ヶ国で1,000MWを上回った。単年度実績ではアメリカ(2,454MW)が最も多く、ドイツ、インド、スペイン、中国、フランスなどが上位を占め、特に中国、フランスなど新たに成長している国も見られた。

一方、日本の単年度導入量は2006年末で316MWと停滞している。こうした状況からもその背景に政策による影響がはっきりと見て取れる。

以下に地域ごとの状況を紹介する。

〔ヨーロッパ〕－フランスの躍進

ヨーロッパは世界の風力発電の65%以上が集中しており、約100TWh*2の電力を生み出し、電力供給の3.3%を風力発電からの電力でまかなっている。これまで、その市場の50%をドイツとスペインが占めてきたものの、2006年はそれ以外のEU諸国でも成長が見られた。特にフランスでは2006年にヨーロッパ第3位となる810MWを導入し、累積導入量でも1,567MWで世界第10位へと急成長を遂げている。その他、イギリス、ポルトガルでも昨年に続き好調な伸びを見せている。

〔アジア〕－急成長の影に新法あり 中国

2006年のアジアの風力発電の新規導入量は53%増の3,679MWとなった。これは2006年の世界の新規導入量の24%に相当する。累積導入量は10,600MWとなり、世界の風力発電導入量に占めるアジアの割合

は約12%になる。

すでに大きな市場を形成しているインドは、新たに1,840MWを導入し、6,270MWの導入実績となった。インドは今後3年間に年平均1,500MW～1,800MWの風力発電を導入し2010年までに10,000MWを越える見られている。

中国は2006年にこれまでの実績の倍以上の新規導入を果たし、導入実績は2,604MWとなった。中国の風力発電急拡大の背景には、2006年1月から施行された新たな再生可能エネルギー法の影響がある。この再生可能エネルギー法のおかげで、中国では今後も風力発電市場の成長の継続と加速化が期待され、2007年には少なくとも1,500MW以上の大規模プロジェクトが進められ、2010年には5,000MWに達すると見られている。

〔北アメリカ〕－税控除延長で成長継続 アメリカ

2006年の風力発電の新規導入量の22%相当は北アメリカ(アメリカ、カナダ)への導入であった。アメリカではドイツを上回る2,454MWもの新規導入を果たし、2006年の最成長国となった。昨年からのアメリカの好調の背景には、本来2005年に打ち切られるはずであった税控除が2007年末まで延長されたことがある(2007年末までに運転を開始する風力発電に1.9セント/kWhの税控除を運転開始後10年間行われる)。

カナダもまたこれまでの導入実績の倍以上の新規導入を2006年に達成した。カナダ政府は少なくとも2015年までに10,000MWの導入を目指している。

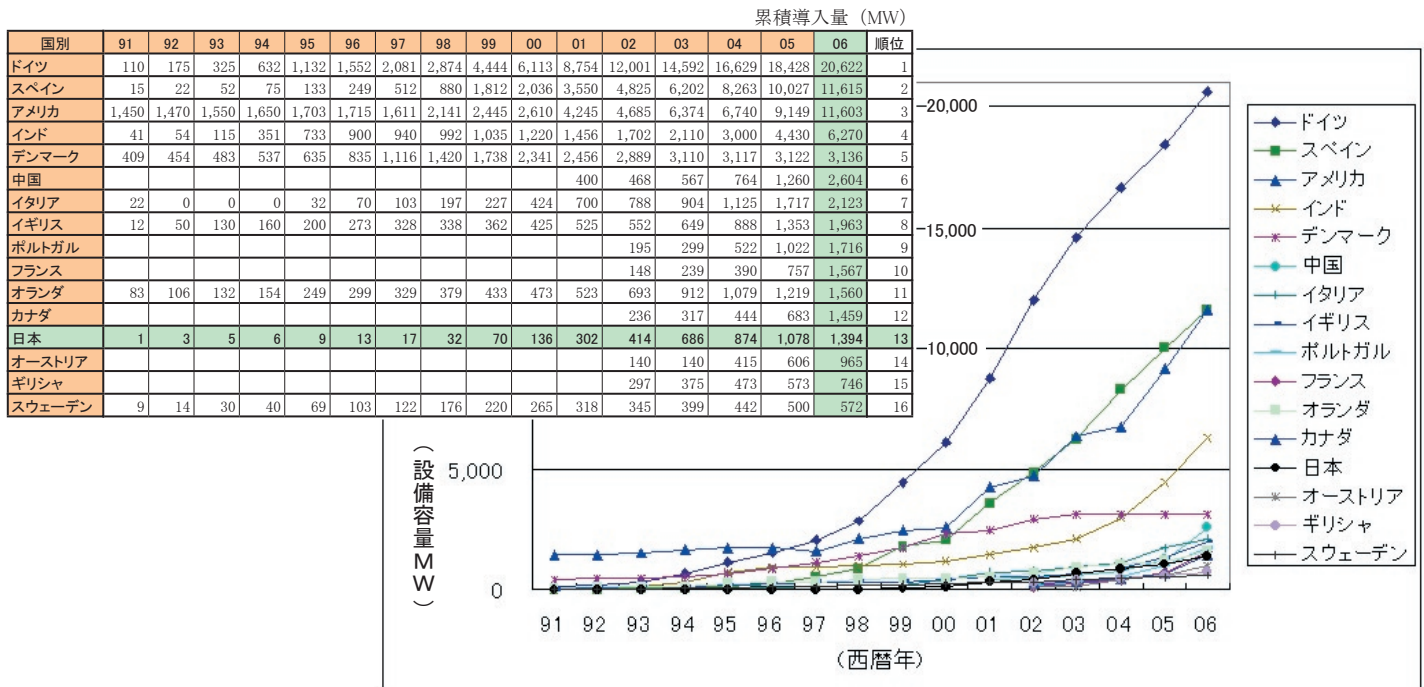
<参考文献・Web>

Global Wind Energy Council 「Global Wind 2006 Report」 2007
The European Wind Energy Association
<http://www.ewea.org/>

*1 MW:メガワット、1000kW、M=10⁶

*2 TW:テラワット、10億kW、T=10¹²

主要国における風力発電導入量の推移(設備容量)



ポッポおひさま発電所 発電好調！ 温室効果ガス8%以上減らしました。

みなさんのご協力で昨年2月末に完成した太陽光発電所＝ポッポおひさま発電所は、今年3月末まで12,149kWhの電気を発電しました。おひさまのエネルギーから直接得られたこのクリーンな電気は、火力発電所で発電された電気に比べて8.3t-CO₂の温室効果ガスを減らしたことになるのです。元気に育つ園児たちを見守りながら、ポッポおひさま発電所は静に、しかし片時も休むことなく、地球環境を守り残したいというみなさんの願いを背負って働き続けてくれました。

に進行しているという報告書が相次いで発表され、この問題への関心が高まっています。今を自然エネルギー活用の意義を広める好機として、宣伝を強めたいものです。

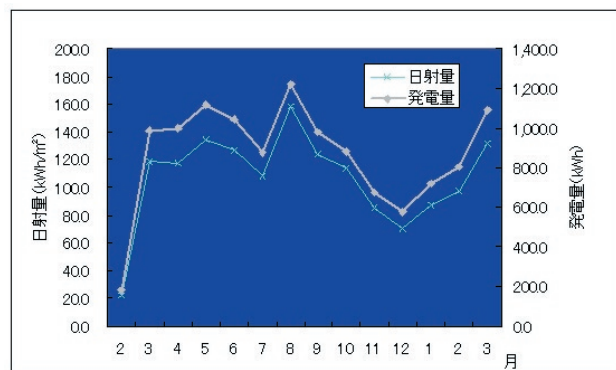
グリーン電力発電設備に認定

発電された電気の約8割は保育園で活用され、2割は関西電力を通じて一般家庭にも使われています。

発電にともなう収入約20万円は、建設協力金を拠出いただいているみなさんへの返済にあてられます(1口につき5千円)。

ポッポおひさま発電所は昨年、グリーン電力認証機構から「グリーン電力発電設備」として認定されました。ポッポおひさま発電所の生み出したクリーンな電力の持つ環境価値をグリーン電力証書という形で販売することができるようになりました。

| 月 | 稼働日数 | 日射量 (kWh/㎡) | | | 発電量 (kWh) | | | |
|----|------|-------------|--------|------|-----------|----------|--------|------|
| | | 計画 | 実績 | 増減率 | 計画 | 実績 | 増減量 | 増減率 |
| 2 | 7 | 22.3 | 22.6 | 1.02 | 176.3 | 184.1 | 7.8 | 1.04 |
| 3 | 31 | 120.9 | 118.6 | 0.98 | 949.0 | 987.8 | 38.8 | 1.04 |
| 4 | 30 | 133.5 | 117.4 | 0.88 | 1,022.0 | 997.6 | ▲24.4 | 0.98 |
| 5 | 31 | 154.7 | 134.5 | 0.87 | 1,156.0 | 1,113.9 | ▲42.1 | 0.96 |
| 6 | 30 | 133.8 | 126.8 | 0.95 | 970.0 | 1,045.0 | 75.0 | 1.08 |
| 7 | 31 | 151.0 | 108.1 | 0.72 | 1,072.0 | 873.5 | ▲198.5 | 0.81 |
| 8 | 31 | 150.0 | 158.1 | 1.05 | 1,055.0 | 1,217.6 | 162.6 | 1.15 |
| 9 | 30 | 117.6 | 123.8 | 1.05 | 848.0 | 975.9 | 127.9 | 1.15 |
| 10 | 31 | 110.4 | 113.8 | 1.03 | 826.0 | 880.7 | 54.7 | 1.07 |
| 11 | 30 | 90.0 | 84.8 | 0.94 | 689.0 | 676.6 | ▲12.4 | 0.98 |
| 12 | 31 | 83.4 | 70.8 | 0.85 | 658.0 | 578.7 | ▲79.3 | 0.88 |
| 1 | 31 | 88.0 | 87.5 | 0.99 | 708.0 | 720.4 | 12.4 | 1.02 |
| 2 | 28 | 89.0 | 97.7 | 1.10 | 705.0 | 806.6 | 101.6 | 1.14 |
| 3 | 31 | 120.9 | 131.3 | 1.09 | 949.0 | 1,090.6 | 35.2 | 1.15 |
| 計 | 403 | 1565.5 | 1495.8 | 0.96 | 11,783.3 | 12,149.0 | 365.8 | 1.03 |



高まる地球温暖化の懸念

今年になって国連のIPCCから地球温暖化が確実に急速

全国に市民共同発電所をひろげよう！

市民共同発電所全国フォーラム2007inおおさか

- とき：2007年9月22～23日(土、日)
- ところ：大阪経済大学

ポッポおひさま発電所のような市民が協力して作った自然エネルギー発電所は、全国に160ヶ所以上あります。全国の市民共同発電所の代表が集って経験を交流し、これから作ろうとする人々が学べる場として「市民共同発電所全国フォーラム」が開催されています。5回目にあたる今年は大阪で開催されます。

今年のメインテーマは「自然エネルギーを活かしたまちづくりをめざして」となっています。市民と事業者、行政の三者のパートナーシップによって、自然エネルギーの普及を進めている事例報告など、シンポジウムと4つの分科会を開催します。

PAREは、このフォーラムの事務局団体となっています。全国から300名以上の市民を迎えるこのイベントを成功させるために、会員のご協力をお願いします。只今、全国フォーラムのボランティア登録を受け付けています。お問合せはPARE事務局まで

市民共同発電所

全国フォーラム2007 in おおさか

とき：2007年9月22,23日(土、日)
ところ：大阪経済大学 大阪市東淀川区大南2-2-8

ポッポおひさま発電所

自然エネルギーを活かしたまちづくりをめざして

市民共同発電所全国フォーラム

自然エネルギーを活かしたまちづくりをめざして

『温暖化防止のために私何しかしたい...』そんな思いで始めた市民共同発電所は、滋賀県石川の太陽光「てんとうむし」号から始まり、10年目の今年すでに160ヶ所をこえた。全国フォーラムも5回目を迎える。共同のかたちも、市民と市民・市民と行政・市民と行政と事業者などさまざま。資金集め・出張・寄付・ファンバオ・小水力・BDFと多彩です。市民共同発電所オーナーや自然エネルギーをすすめる仲間が集う「フォーラム2007」におさそいします。

主催：市民共同発電所全国フォーラム2007 実行委員会
共催：大阪経済大学 地域活性化支援センター

後援：近畿地方環境事務所、近畿経済産業局、大阪府、滋賀県、大津市、新エネルギー産業技術総合機構環境部、全国地球温暖化防止活動推進センター、滋賀県地球温暖化防止活動推進センター、京都府地球温暖化防止活動推進センター、大阪府地球温暖化防止活動推進センター、兵庫県地球温暖化防止活動推進センター、奈良県地球温暖化防止活動推進センター、和歌山県地球温暖化防止活動推進センター、徳島県地球温暖化防止活動推進センター、岡山県地球温暖化防止活動推進センター、広島県地球温暖化防止活動推進センター、山口県地球温暖化防止活動推進センター、香川県地球温暖化防止活動推進センター、愛媛県地球温暖化防止活動推進センター、高知県地球温暖化防止活動推進センター、福岡県地球温暖化防止活動推進センター、佐賀県地球温暖化防止活動推進センター、熊本県地球温暖化防止活動推進センター、大分県地球温暖化防止活動推進センター、宮崎県地球温暖化防止活動推進センター、鹿児島県地球温暖化防止活動推進センター、沖縄県地球温暖化防止活動推進センター、日本風力エネルギー協会、毎日新聞社、朝日新聞社、読売新聞社、日本経済新聞社、分枝発電協会

◆国連安保理、温暖化で初の公開討論開催 (2007.4.6 NIKKEI NET)

国連安全保障理事会は、地球温暖化に関する初の公開討論を開く方針を決めた。国際社会の平和と安全への脅威にかかわる議題を扱う安保理で温暖化問題を取り上げることに、米国などが疑念を表明したが、今月の安保理議長を務める英国の強い要請で認められた。

◆第2作業部会、地球温暖化の影響をまとめた評価報告書を採択 (2007.4.6 読売新聞)

国連のIPCC第2作業部会は、地球温暖化の人類や生態系への影響をまとめた第4次評価報告書をブリュッセルで採択した。気温が1990年比で約1度上がれば、水不足の被害人口が全世界で新たに数億人も増え、約2度上がると全生物種の20-30%が絶滅する危険が高まるとの内容。

◆風車騒音「眠れぬ」伊方で住民が苦情 (2007.4.17 asahi.com)

愛媛県伊方町の佐田岬半島の尾根沿いに、設置した風車20基のうち4基が、住民からの騒音苦情を受けて夜間に運転できない状態が続いている。(その後、防音措置の実施などで合意、との報道あり)

◆企業の温暖化対策求め米で株主提案相次ぐ (2007.4.17 NIKKEI NET)

米国で企業に地球温暖化対策への取り組みを促す株主提案が急増している。米調査会社によると今年、温暖化対策を求める株主提案数は2004年比で約2倍に達した。機関投資家も企業が社会的責任を果たしているかどうかを投資先選別の基準に加えつつある。

◆政府が初めて排出権を122億円で購入 (2007.4.17 NBonline)

日本政府は京都議定書の下で約束した温暖化ガスの削減目標を達成するため、丸紅や中国系と英系を含む計5社と「排出権」の購入契約を結んだと発表した。政府が排出権を購入するのは今回が初めて。

◆ノルウェー、50年までに「CO2ゼロ」表明 (2007.4.20 asahi.com)

ノルウェーのトルステンベルグ首相は、温室効果ガスの排出を2050年までにゼロにする考えを表明した。先進国で排出ゼロを掲げた国はこれまでない。自国での省エネのほか、風力や太陽光発電の導入拡大を中国やインドなどで進め、20年には1990年に比べて30%減らし、50年までにゼロにする計画だ。

◆温室効果ガスの排出削減は可能 第3作業部会報告 (2007.5.4 CNN)

国連のIPCC第3作業部会はバンコクでの会合で、温室効果ガスの排出を削減し、地球温暖化を食い止めることは可能だとする報告書を採択した。報告書では、現状の対策を続ければ2030年時点では世界のGDPが3%損失するとしている。しかし、一定以上の費用をかけて技術対策をとれば、温室効果ガスの排出量を現在の水準以下にすることが可能だとし、各方面での対策を求めている。

◆イヌワシ生息、風力発電計画を正式断念 (2007.5.12 神戸新聞)

朝来市の風力発電施設建設予定地で絶滅危惧種のイヌワシの生息が確認された問題で、事業者が計画の取り下げを正式に申し入れた。「計画地から離れた朝来市内の別の場所に新たな計画を持っている」とし、あらためて施設建設の意向を示した。

◆渡り鳥のルートなど調査へ 風車への衝突防止 (2007.5.21 中国新聞)

風力発電施設が近年増加する中で、風車の羽根で野鳥が衝突死する「ハードストライク」が目立ってきたことから、環境省は本年度から3年間で、渡り鳥のルートやハードストライクが起きやすい風車の立地条件などについて調査することを決めた。

◆ソニー、最大のグリーン電力証書契約を締結 (2007.5.22 CNETJapan)

ソニーは、日本自然エネルギーと年間1000万kWhの地熱発電委託契約を締結し、既契約の風力発電分550万kWhと合わせて年間1550万kWhの「グリーン電力証書」の発行を受けることになったと発表した。グリーン電力証書の取引契約高としては国内最大となるという。グリーン電力を購入した企業には、発電および環境負荷削減に貢献した証としてグリーン電力証書が発行される。

◆三菱重工、米5社から風力発電機を大量受注 (2007.5.30 NIKKEI NET)

三菱重工工業は、米風力発電大手5社から、風力発電設備を計788基(総発電出力136万3400kW)を受注したと発表した。国内の全風力発電の149万kWに迫る。受注したのは出力1000kW型風車が377基、同2400kW型風車が411基。

◆G8各国、温暖化ガス排出量削減計画に合意 (2007.6.8 IBTimes)

G8各国はハイリゲンダム・サミットにおいて、2050年までに地球温暖化ガス排出量半減に向けて真剣に検討することで合意した。欧州各国首脳陣らは、今回の合意を欧米間の地球温暖化問題に関する認識の差を狭める点において大きな進展となったと賞賛した。

◆風力発電施設 県が手続きガイドライン (2007.7.18 信濃毎日新聞)

長野県は、中・大型風力発電施設の建設計画について事業者や関係市町村が行う手続きのガイドラインをまとめ、公表した。10月に施行する県の改正環境影響評価(アセスメント)条例は、総出力1万kW以上の計画が対象。ガイドラインは、アセス対象計画より小規模であっても災害や自然・景観などへの影響が懸念される場合を想定して、行政や住民の意見が計画に反映できる手順を示した。

(※記事の要約は編集部でを行っています)

第3回通常総会、風力発電講演会を開催

6月9日、第3回通常総会が開催され、「市民共同風力発電所の実現」などを掲げた議案を可決承認しました。

太陽光発電所の拡大を求める意見など活発な質疑が行われ、答弁内容も含めて方針とすることが確認されました。

総会に引き続き、風力発電部会による講演会が行われました。日本型風車として注目を集めている「タウウイント」型SUBARU80/2.0について富士重工の永尾 徹さんから、ご講演いただき、こちらも熱心な意見交換が行われました。



第3回通常総会

風力発電講演会

第3回通常総会開催概要

日時：2007年6月9日(土) 13時30分～14時45分
 場所：大阪社会福祉指導センター 研修室2
 出席：実出席36名、委任状13名、書面議決書30名、計79名
 結果：第1号議案「2006年度事業報告及び決算承認の件」可決
 第2号議案「2007年度事業計画及び予算承認の件」可決