

おひさまエナジーステーションは御陰様で1周年を迎えることができました。これもひとえに皆様のおかげです。

ありがとうございます！！

原発事故をきっかけに、エネルギーに関する問題がかなり大きく取り上げられるようになりました。私が備前グリーンエネルギーで2005年にこの環境事業に取り組み始めたときは、「地球温暖化対策に資する事業」と称して、省エネ事業や太陽光発電事業を展開するのが精一杯でした。

さて、引き続き、今年度も再生可能エネルギー事業の普及を展開していく上で、改めてこの事業の将来性についてお伝えします。また、私がこの事業をするきっかけを与えてくれたISEPの飯田さんの「エネルギー進化論（ちくま書房）」を一部引用しながら、私自信のこれまでの経験も踏まえ、今後の事業展開と抱負等を発表します。

今後、地域で再生可能エネルギーを地域で展開しようと考えている方の参考になれば幸いです。

まず、自然エネルギーの普及の可能性について5つのポイントを列挙します。

- ①自然エネルギーは、唯一、コストの下がるエネルギーである。
- ②自然エネルギーは変動するベース電源である。
- ③太陽エネルギーは人類が使うエネルギーの1万倍もの膨大な量が降り注いでいる。
- ④自然エネルギーはエネルギーコストを安定させ、グリーン・エコノミーを創る。
- ⑤自然エネルギーだけが持続可能なエネルギーである。

①自然エネルギーは、唯一、コストの下がるエネルギーである。

ここ1年でも大きく導入コストが低下してきているのが、よくわかります。私が備前グリーンエネルギーで6年前に太陽光発電を334kW導入したときの導入単価はkWあたり約60万円でした。それが今は場合によっては、約半分以下のコストで導入できるケースも出てきています。

私は昔情報システム関連の仕事をしていたこともあり、そのときの仕事がちょうど大型メインフレームコンピューターからクライアント・サーバーとインターネットへの移行期に当たりました。その当時良く言われていたことが、コンピューターの「ダウンサイジング化」。まさしく、電力業界にもこの「ダウンサイジング化」が起こりつつあると実感しています。

ISEPの飯田さんの指摘する通り、小規模分散型の自然エネルギーの分野では、太陽光発電と風力発電を代表例として設備が普及することでコストが急激に下がります。これを技術学習効果といいます。今後も、スケールメリットと技術学習効果によって、自然エネルギーの発電コストは下がるのが確実視されています。

加えていうのであれば、導入時における施工作業の学習効果が起きてきます。太陽光発電を設置する施工方法も研究され、作業スピードもどんどんと短縮されてきているようです。また、電気工事業から土木工事業の方もこの太陽光発電システムの設置に一役買っているのが現実です。つまり、メーカーサイドと現場サイドとの両方で技

術学習効果が進んできています。本当に、自然エネルギーはコストの下がるエネルギーです。

②自然エネルギーは変動するベース電源である。

数が多いと平均化します。太陽光発電も風力発電も数が多くなればなるほど、全体としてみると、個別にみられる瞬時の激しい変動ではなく、もう少しゆっくりした波のような変化に変わってゆきます。

確かに、おひさまエナジーステーションでかかわった大型案件も、地域で言えば、岡山をはじめ、山口、広島、鳥取、島根、兵庫と点在しています。日本全体を覆い尽くすような日照条件の悪い状況が何日も続く訳でもなく、どこかの地域で太陽光発電が活躍しています。仮に太陽が照ってなくても、風によって風力発電ががんばっている地域もあることが想像できます。

変動する自然エネルギーの出力と変動する需要との間を埋めることができれば、安定供給に問題は生じません。当面は現状通り、天然ガスや水力発電・揚水発電など瞬時に対応できるピーク電源を活用することで、需給調整はできるのです。

今後、そういう意味では、家庭の必要な電気は太陽光発電システムと蓄電池の導入と電力会社との「わずかな連系」（＝蓄電池でまかなうことができない間）によってほぼ安定した電源を確保することができると考えます。

③太陽エネルギーは人類が使うエネルギーの1万倍もの膨大な量が降り注いでいる。

自然エネルギーの中心である太陽エネルギーだけでも、人類が使用する化石燃料と原油のおよそ1万倍もの膨大な量が降り注いでいるのです。そのわずかな1万分の1だけで、世界全体を自然エネルギー100%に転換することができるのです。

これに対して、自然エネルギーはエネルギー密度が薄いので産業的には使えないという批判もあります。しかし、エネルギー密度はじつは関係ないのです。電力、温熱、燃料という二次エネルギーに変換できさえすれば、自然エネルギーであろうが化石燃料であろうが原子力発電であろうが、まったく関係ないのです。

電気って、本当に便利なエネルギーだと実感します。ど田舎の山の頂上でも、電線を通じて電灯がついているのを見ると、本当に贅沢なインフラを有していると思います。また、電気でお湯を沸かすという技術も本当にすばらしい技術だと思います。しかしながら、家庭で使用するエネルギーの内、暖房、給湯、厨房で使用するエネルギーの半分以上は熱（40度～50度程度）があれば十分な訳です。贅沢な電気ばかりに頼るのではなく、各家庭でエネルギーのポートフォリオも検討していくことが必要だと考えます。例えば、熱は太陽熱温水器や薪やペレットなどのバイオマス燃料を活用することも検討していくことは重要です。

④自然エネルギーはエネルギーコストを安定させ、グリーン・エコノミーを創る。

自然エネルギーの最大のメリットは、急激に変動する化石燃料とは違って、エネルギーコストを長期固定できることによって、化石燃料の価格変動のリスクを小さくできることです。

身近な話で言えば、皆さんが支払っている電気代の中に「燃料費調整」というものがあるのはご存知でしょうか？火力燃料（原油・LNG〔液化天然ガス〕・石炭）の価格変動を電気料金に迅速に反映させるため、その調達コストの為替変動に応じて、

毎月自動的に電気料金を調整する制度です。今、大きな変動はないのですが、今後エネルギー資源が枯渇していくかも知れない中、その不安要因は大きなものです。すでに、ご自宅に太陽光発電を導入された方はお気づきかもしれませんが、太陽光発電(約4kW)の導入によって、家庭で使用する電気はそのほとんどをまかなうことができるはずで、今後、蓄電池も導入すれば、電力会社から電気を購入しないライフスタイルも実現すると考えます。

⑤自然エネルギーだけが持続可能なエネルギーです

第一に確認すべきもっとも重要な原則に、「持続可能性」(サステナビリティ)という考え方があります。平たくいえば「今の文明の豊かさを持続に保つことができる社会」です。その考え方の中心は、南北間の格差を解消しながら、同時に今の世代と将来世代との不公平も生じないような環境と開発のあり方を目指すという思想です。それをエネルギーに適用すると、「再生可能なエネルギーと資源を再生可能な範囲で利用する社会」を目指すことが第一原則となります。

...

小規模分散型の自然エネルギーは、人間社会との接点が大規模集中型電源よりも圧倒的に増えてゆきますので、そうした環境破壊や人間社会との対立を避けるための新しい予防的なルールや地域社会の参加が不可欠になるのです。

日本の場合はすでに電気やガスのインフラが存在します。もし、仮にそのようなインフラの整備されていない地域(国々)において、家庭でエネルギーが必要となった場合は太陽光発電システムと蓄電池だけで十分過ごしていくことも可能かもしれません。逆に日本でも、④で述べたようにエネルギーを選択できる社会が目の前まで迫ってきていると言っても過言ではないと思います。

今年は、各家庭が100%エネルギー自給できる社会インフラのソフト支援にも取り組んで参ります。

2013年5月28日
おひさまエナジーステーション株式会社
代表取締役社長 松本照生