

自然エネ導入促進と省エネ普及啓発事業 講演会

茅ヶ崎版！グリーンニューディールのすすめ「いかそう太陽エネルギー」～めざせ茅産茅消～

日時：平成 21 年 11 月 29 日（日）：13：30～16：00

場所：茅ヶ崎市役所本庁舎 7 F 大会議室

基調講演：山地憲治氏（東京大学大学院教授）

配布資料

- 1 講演会 プログラム
- 2 基調講演 パワーポイント資料
- 3 質問表
- 4 朝日新聞 9 月 14 日の記事
- 5 サポートセンター電力使用量の推移（グラフ）
- 6 さぼせんニューズレター（2009 年夏号）
- 7 グリーン電力基金パンフレット
- 8 グリーン電力基金通信
- 9 エネルギー先進都市茅ヶ崎を実現するための提案
- 10 市民立太陽光発電所のしくみ
- 11 茅ヶ崎市地球温暖化対策地域推進計画 概要版
- 12 茅ヶ崎市 環境家計簿
- 13 エコウェブチラシ（12 月 6 日）
- 14 資源エネルギー庁「わかる新エネ」わたしたちの未来のために
- 15 資源エネルギー庁「使おう！広げよう！グリーン電力」
- 16 アンケート

基調講演は電力中央研究所における研究紹介の後、日本の新エネルギー政策の展開、再生可能エネルギーの可能性、導入に伴うコスト等の課題、導入促進・支援・誘導的規制及び自主的取り組みの重要性についてわかりやすく話していただきました。

質疑応答では、10 人以上の参加者からの質問意見があり、活発な意見交換の場となりました。茅ヶ崎市環境政策課による「茅ヶ崎市の今後の進め方について」、ちがさき REN による「ちがさき REN の今後の進め方について」の説明があって大盛況のなか講演会を終えました。

以下の「基調講演の要旨」と「質疑応答」は、当日の録音・資料を元に講演と質疑の概要を「ちがさき自然エネルギーネットワーク」によってまとめたものです。録音の技術的問題から聴取困難な部分もあり、発言の一部を省略した部分もあります。表現はすべて「である」調に統一いたしました。

基調講演の要旨

1 最近のわが国新エネルギー政策の展開

(1) 低炭素社会に向けた最近の動き

- 2008 年 7 月 低炭素社会づくり行動計画：太陽光発電の導入量を 2030 年に 40 倍、3～5 年後に価格半額
- 2009 年 2 月 新たな買い取り制度
- 2009 年 4 月 新たな成長に向けて：太陽光発電の導入量を 2020 年に 20 倍
- 2009 年 9 月 国連気候変動首脳会議での 2020 年に 1990 年比で 25%削減発言

(2) 再生可能エネルギー導入見通し（新エネルギー部会中間報告 2009 年 8 月）

再生可能エネルギーには太陽光・水力・バイオマスなどがありヒートポンプについても電気「1」に対し「3」のエネルギーの利用が可能のため再生可能エネルギーとしてカウントすることになっている。2020 年に再生可能エネルギーは約 20%となる。

2050 年温室効果ガスの半減シナリオでは、ベースラインとして今のままの傾向で延長した場合の増大を考慮すると、80%削減に相当し、毎年風力発電等を大量に建設する必要がある。

2 電力部門の大きな役割

今後の車の需要増を電気自動車でカバーしようとする、再生可能エネルギーは電力に変換可能のため、電力需要の比重を拡大する必要がある。太陽光発電生産量は 2008 年に 700 万 kW と大きなビジネスとなっている。

風力発電についてはアメリカが 2008 年には 840 万 kW で 1 位でとなった。

太陽光発電の価格競争も進みアメリカのファーストソーラーは 20 万円/kW になっている。

3 再生可能エネルギーは期待に答えられるのか

(1) 太陽光発電導入シナリオ

今後何千万 kW の規模の太陽光が入る時代となる。

設備容量 (kW) と発電電力量 (kWh) の違いについて把握する必要がある。2007 年には太陽光の設備容量は最大であるが、年間発電電力量は最下位であった。一方地熱は設備容量が最下位であるが年間発電電力量は最大であった。発電電力量で考える必要がある。

(2) 長期エネルギー需給見通しにおける最大導入ケースの場合の系統安定化コスト

太陽光について設置者に補助があるが、一方その不安定さのため電力会社にコストがかかる。

太陽光発電により電圧 (基準 95~107V) が昼間超過してしまう。また周波数・需給バランスが崩れることとなる。

このような不安定の状態を安定化させるため 2030 年 5321 万 kW の太陽光導入に見合う、蓄電池設置が必要で、費用は 16.8 兆円となる。

(3) スマートグリッド

安定化コストを回避するためスマートグリッドが検討されている。

大型風車の出力抑制は容易で供給側の出力調整はすでに行われている。

需要と供給を一体化した情報システムによるスマートグリッドが今後の最先端の検討課題である。

家庭の機器と双方向通信によって電気自動車 (プラグインハイブリッド) に蓄電し、エコキュート制御等によって安定化コストを下げるのが可能である。蓄電池費用 16.8 兆円を 3 兆円に抑制できる可能性がある。

4 導入促進・支援・誘導的規制と自主的取り組み

(1) グリーン電力基金の概要

純粋の寄付を集め、その寄付金と同額を電力会社が拠出 (マッチングファンド) し、公共目的施設に太陽光発電等自然エネルギーを設置する場合に補助する基金である。運用組織は GIAC で、2 万口の実績があるが引越などにより減少傾向にある。

(2) グリーン電力証書

電力需要家が使用電力量に応じてグリーン電力証書を購入しその資金がグリーン電力発電事業者に提供されることにより、グリーン電力の普及拡大を支援する仕組みである。電力会社へのプレミアム分がグリーン電力分となる。「グリーンエネルギー証書」に拡大しつつある。

仲介団体：証書発行団体 (日本自然エネルギーがパイオニア) 40 社

認証機関：設備認定 (設備電力) と電力量により証書に見合う発電があることを認証する。(グリーンエネルギー認証センター)

2 億 3 千万 kWh の実績があり 10 億円のビジネス規模となっている。

現状ではグリーン電力証書の認証実績は風力とバイオマス発電が多く、少量の太陽光の認定コストが課題となっている。

(3) 太陽光サーチャージ

2009 年 11 月 1 日より開始された「太陽光発電の新たな買取制度」で、太陽光発電による余剰電力の買取額を従来の倍額 (48 円) とするために、すべての電気利用者が電気料金の一部として支払う追加負担のことである。将来 48 円を 2~3 年後に 42 円 (予想) に下げ、その後段階的に下げるようになっており、10 年間で太陽光発電設置費用が回収されることが試算されている。

逆潮流を増加させれば、買い取り分収入になり、省エネにもなりいい制度と考えられる。

全種 (風力等含む) 全量買取になると電気料金負担が大きく上昇、余剰でないので節電意欲が減退する可能性がある。グリーン電力証書の考え方の再構築が必要である。

(4) グリーンエネルギー利用拡大

導入促進支援、誘導的規制と自主的取り組みが必要である。

導入促進支援は設置補助・高額買取・税制支援があり税金が必要である。

誘導的規制は RPS 法、義務付けであり税金は不要である。

自主的取り組みとしては、グリーン電力証書、グリーン電力基金があり、その普及の仕組作りは今後の課題である。

質疑応答

1 持続可能な発展とは具体的にどういうことか

回答：1987 年国連ブルントラント委員会での定義では「将来世代が自分のニーズを満たす能力を損なうことなく現代世代が自分のニーズを満たすこと」とされている。将来次世代に負の遺産を渡さない。例えば温暖化によって 100 年後に被害あつてはこまる。

2 風力発電について低周波騒音 (質問表；電磁波?) の多発で反対運動が起きていることについて

回答：風力発電悪影響として景観・低周波騒音・バードストライク。立地難航はある。低周波騒音の影響は判定困難である。デンマークでは今は改良されたと聞いている。

- 3 規制 義務付けの事例、税制・支援の事例、自主的取り組み（特に自治体）の事例
 回答：規制 義務付けの事例の典型はR P S法であり、税制・支援の典型は住宅ローン減税支援である。自主的取り組みは寄付、グリーン電力証書購入である。自治体としては自治体自身が実践する率先垂範である。
- 4 1990年比2020年に25%削減目標の実現性と実現するためのポイント
 回答：技術的には可能であるがコストが課題である。世界の合意が条件となっている。ポイントは省エネ。最もポテンシャルの大きいのは省エネである。諸外国も同じである。
- 5 事業仕訳で設置費用補助金が廃止されそうである。妥当な結果か？
 回答：妥当ではない。単価48円での余剰買取によって、10年間で設置費用を回収できるとする試算は、設置補助が前提である。補助金廃止の狙いは税金削減と思う。買取でカバーしようとするとう電気料金が大きく上がる。
- 6 2050年までの推定使用電力量は？これに伴う各発電電力量推定は？（石油・石炭・LPG・原子力・水力・再生可能エネルギー）
 回答：2050年には現状より電力需要が低減することは確実である。調整電源としてクリーンな火力は残る。原子力・水力・再生可能エネルギーの比率が高まる。
- 7 グリーン電力基金からの助成で太陽光発電を設置したい場合に有識者の方々に許可・認可の検討をするが、どんな点に許可の判断の力点を置くのか？
 回答：対象要件として満たされているか。つまり公共的目的、地域協働とか趣旨に合うもの、必要条件満たしているものは許可し、応募が超過した場合は抽選となる。
- 8 住宅用太陽光の理想的なものは？今後、いつ頃、どれ位の容量を選べばいいのか？
 回答：世帯構成による。面積が限られているのであれば太陽熱と組み合わせがいい。今後、説明会で説明する。
- 9 グリーン電力証書の仲介団体が40社近くあるとのことだが、その40社をユーザーはどんな観点で選別するのか。その40社に差異は？手数料などの差異？
 回答：実際には手数料の差異なし。家庭用自家消費分を証書化する場合、自社で証書化したい時、証書発行の仲介ビジネスに参加動機等あるため多くなった。認証では仲介団体に規制ない。今後ビジネスが盛んになった場合、仲介団体の信頼性が問題になる。グリーン電力証書の信頼性、エネルギー政策の信頼性にも関係するので昨年審議会でも議論して仲介団体をチェックするためのガイドラインを作った。
- 10 グリーンエネルギー利用拡大の方法として
 (1) 世間的には地熱利用の拡大の話は聞かない。その課題について？
 回答：温泉業者との協議、有害物質が含まれる場合がある、国立公園に立地している事に伴う制約が課題である。
 (2) 地中熱の現状と今後の見通し
 回答：現在50万kW。その倍になると予想。
 (3) 最近都市ガス会社にR P S法と似たバイオマス利用が義務付けられるようになったと聞かすが、その方法、見通しを教えてください。
 回答：バイオマス利用が義務付けられてはいない。今後義務付けられる。

(文責：ちがさき自然エネルギーネットワーク)