

# 高木仁三郎市民科学基金 助成研究/研修 完了報告書

提出日：2010年6月2日

## 1. 氏名・グループ名及び研究テーマ

氏名(グループ名)	木村 啓二
連絡先・所属など	個人メールアドレス：keijichako@gmail.com 所属：有限会社ひのでやエコライフ研究所
調査研究・研修のテーマ	カリフォルニア州の再生可能エネルギー政策の研究

## 2. 調査研究・研修結果の概要

本調査研究では、カリフォルニア州のRPS制度と太陽光発電普及制度を中心テーマとして文献調査とヒアリング調査を中心に行った。2009年前半は文献調査に費やすと同時に、それまで得られた知見を学会等で報告してきた。そうした学会報告での知見を踏まえ、ヒアリング調査を2010年1月に行い、次のことが明らかになった。

まずRPSについてであるが、カリフォルニア州は非常に高い目標値を持ち、それによって、大きな再生可能エネルギーの需要が生まれたが、実際の導入が遅れている。その原因について、行政機関や再生可能エネルギー業界からのヒアリングから一定見えてきた。すなわち、1)電力会社側の体制づくりの遅延、2)制度上の問題として補助制度の機能不全がある。3)厳しい発電設備建設の許認可によって、建設が遅れていることが挙げられる。特に州内に多く存在する国有の空地での発電事業についての困難さが指摘された。4)系統連系審査において、小規模な事業の審査に大規模事業と同等の時間と労力がかかり、多くの再生可能エネルギー事業者が審査待ちの状態になっている。5)これまで、再生可能エネルギーの大規模普及のために、送電網を増強、建設していくプロセスを迅速に進める体制や制度づくりが欠けていたため、送電網整備にかなり手間取っている。ただ、これらの問題のうち、1)、2)、4)の問題はすでに解決されており、3)および5)についても解決に向けた検討が続いていることがわかった。

RPS以外の再生可能エネルギー普及の制度として、住宅用太陽光発電などを支援する小規模な再生可能エネルギーの導入を支援する「新興再生可能エネルギープログラム(1998-2006)」があった。これは州独自の補助制度であり、一定の普及効果をもたらしたが、設置者へ設置のメリットを提供するにはハードルが高いため、日本などに比べると普及効果は見劣りしてしまう。

今回の調査研究で明らかになったことを踏まえて、今後は再生可能エネルギー普及における送電網建設およびその費用負担のあり方に関する議論について、カリフォルニア州のみならず、全米規模の課題として継続調査したい。この問題は、単にアメリカのみの問題ではなく、日本においても十分に価値のあるテーマである。

### 3. 調査研究・研修の経過

- ・ 2009年4月～9月
  - カリフォルニア州のエネルギー政策およびRPSやその他の制度に関する資料を収集し把握した。特に州政府の関連機関(カリフォルニアエネルギー委員会や公益事業委員会、カリフォルニアなど)から公表されている情報を収集整理した。
- ・ 2010年10月～12月
  - カリフォルニア州の RPS 以外の政策、具体的にはエネルギー委員会による補助金制度や、太陽光発電に特化したソーラーイニシアチブ、小規模発電に対する固定価格買取制度について、関係文書等の収集および分析を行い、制度の実施状況について把握する
- ・ 2010年1月：調査のため、渡米し、ヒアリングを実施した。RPSの成立にいたる経緯に利害関係者がどのように関わったのか、また、制度自体およびそのパフォーマンスに対する利害関係者の評価を探るために関係機関へのヒアリングを実施した
- ・ ヒアリング先は、エネルギー委員会、公益事業規制委員会、地元環境 NGO(CalWEA)、消費者団体(TURN)、電力会社、再生可能エネルギー事業者を対象とした。
  - エネルギー委員会、公益事業規制委員会にヒアリングを実施
  - 州内の環境 NGO であるカリフォルニア風力エネルギー協会(CalWEA)、地熱エネルギー協会や、消費者団体である公益事業改革ネットワーク(TURN)に対しヒアリングを実施した。
- ・ 2010年1月～3月：調査結果をまとめた。

### 4. 調査研究・研修の成果

RPSのもとで大きな再生可能エネルギーの需要が生まれたが、実際の導入が遅れている原因について、行政機関や再生可能エネルギー業界からのヒアリングから一定見えてきた。すなわち、

- ・ 1)電力会社が電力自由化及び電力危機を通じてかなりの人員削減を行ったため、再生可能エネルギー事業者との長期契約のノウハウが失われてしまったため、電力会社側もその体制作りには手間取ったという点も指摘された。
- ・ 2)制度上の問題として補助制度の機能不全がある。これは、公益事業委員会によって電力会社との契約が認められても、補助をするエネルギー委員会は独自の基準によって拒否するケースが相次いだ。
- ・ 3)厳しい発電設備建設の許認可によって、建設が遅れていることが挙げられる。特に州内に多く存在する国有の空地での発電事業についての困難さがある。ここでの事業については、土地管理局の許可が必要になり、その許認可に時間がかかることも要因として挙げられる。とりわけ南カリフォルニアでの太陽エネルギー事業や地熱発電の普及を阻害している。
- ・ 4)系統連系審査手続き上の問題がある。大規模な発電所の系統連系審査のプロセスは、既存の系統や消費地から遠く離れた再生可能エネルギー事業向けに設計されていない。このため、小規模な事業の審査に大規模事業と同等の時間と労力がかかり、多くの再生可能エネルギー事業者が審査待ちの状態になっている。また、最初に申し込んだ事業者がいかに小さくともその接続に伴う送電線の増強の全てを支払わなければならない、その費用負担にはとても耐えられるものではない。
- ・ 5)送電網の不足が挙げられる。これまで、再生可能エネルギーの大規模普及のために、送電網を増強、建設していくプロセスを迅速に進める体制や制度づくりが欠けていた。このため、送電網の建設が提案されてから許認可を経て建設されるまで、7年から10年かかるとみられており問題視されている。

ただ、これらの問題のうち、1)、2)、4)の問題はすでに解決されており、3)および5)についても解決に向けた検討が続いている。

RPS以外の再生可能エネルギー普及の制度として、住宅用太陽光発電などを支援する小規模な再生可能エネルギーの導入を支援する「新興再生可能エネルギープログラム(1998-2006)」についてその制度内容および成果について分析を行った。10年で11.7万kWと米国の中ではきわめて大きな普及効果を収めてきたことがわかった。しかし、日本と比べると電気料金が安い、太陽光発電を設置する十分なインセンティブを提供する必要があり、財政上の制限がある。これが補助金ベースプログラムの欠点であることがわかった。

## 5. 対外的な発表実績

- ・ 2009年9月：環境経済政策学会にて、これまでの研究成果を発表
- ・ 2009年10月：自然エネルギー市民の会のニュースレター18号に、研究概要記事を執筆
- ・ 2010年1月：環境経済政策研究へ投稿
- ・ 2010年6月：日本環境学会にて、研究成果を発表予定

## 6. 今後の展望

・カリフォルニア州では、再生可能エネルギー普及について、大規模なものとは小規模なものについてはそれぞれ異なる政策で普及を図ろうとしている。大規模な事業についてはR P Sを主体とした市場競争をベースとした普及を図っている。しかし、小規模な住宅用太陽光発電などについては、補助制度を中心とした制度で普及を支援している。大規模と小規模の事業ではそれぞれ普及の担い手が異なり、抱える課題もことなる。今回の調査研究では、この課題について一定明らかにすることができた。これら課題についてはすでに解決されているものもある。しかし、再生可能エネルギー普及における送電網建設およびその費用負担のあり方に関する議論は、いまだ進行中であり、これはカリフォルニア州のみならず、全米規模の課題として継続調査する価値がある。この問題は、単にアメリカのみの問題ではなく、日本においても十分に価値のあるテーマである。日本においては、再生可能エネルギー向けの系統政策のあり方については、社会科学的研究はほぼ研究がない状態といってよい。いわば研究の空白地帯である。しかし、この問題は今後日本が再生可能エネルギーを中心としたグリーンエネルギー社会へシフトしていくために欠くことができないテーマである。したがって、今後の調査研究の課題として、次の課題に挑戦したい。

- ・ 米国における再生可能エネルギー普及のための系統政策議論をサーベイする。
- ・ 米国でのいくつかの州での系統政策の現状について調査し、その実態を明らかにする。
- ・ 再生可能エネルギーの普及において、あるべき系統政策のあり方について分析する。

## 高木基金へのご意見

このような研究に意義を認め、研究をご支援いただき、まことにありがとうございました。市民科学研究者として、市民の目線に立った研究を今後も続けていきたいと思っております。今後ともよろしくお願いいたします。