

## 第9回 再生可能エネルギーと公共政策

講師：谷口 信雄（東京大学 先端科学技術研究センター 研究員）

指導教員：永田 潤子 准教授

日時：平成27年（2015年）12月 4日（金）午後6時30分～9時20分

場所：梅田サテライト6階 106教室

議事録担当：M1 林田 雄三

---

### 1. はじめに

（指導教員）今回の講師は、東京都の元職員であり、現在は東京大学先端科学技術研究センター研究員である谷口先生にお越しいただいた。谷口先生とは科学技術振興機構（略称JST）のプロジェクトにてご縁があり、今回、再生可能エネルギー分野において何がポイントか。各地方自治体は今後何をどうすればいいかを学ぶことに期待する。

### 2. 何のために再生可能エネルギーに取り組むのか

本日は、再生可能エネルギーが持続可能社会づくりをはじめ、現在我々が直面する大きな課題解決に、大いに役立つ分野であることをお伝えしたい。再生可能エネルギーは時代を変え、パラダイム転換をもたらす可能性がある。特に公共政策や地方行政に従事する人々には、未来・子どもの将来を見据えて再生可能エネルギーについて考えていただきたい。

### 3. 西暦2050年の天気予報について

世界各国で発生しているさまざまな環境の変化を示す画像、世界各地の気象をお伝えすることで、リアルな現実を知っていただきたい。例えば、①ギリシャ南部の熱波による山火事 ②ミャンマーのサイクロン ③ロシアの大火災 ④奄美大島の豪雨 ⑤オーストラリアの大火事 ⑥フィリピンの台風で約7,000名行方不明、等々…。気候変動は、一度変わってしまうと元へ戻すことが不可能といえる。そうした取り返しのつかない状態になったらおしまいである。

### 4. あまり日本に紹介されていない再生可能エネルギービジネスについて

アメリカやスペイン、サハラ砂漠では、太陽熱発電が開発され、運用されている。最近では、蓄熱装置が発達し日没しても安定的に稼働する技術が完成している。また、日本でも世界に先駆け太陽熱発電を香川県の仁尾町に試験的に設置したが、当時高コストであるためその後の開発を断念した。一方世界では、低コスト化開発が進み商用化段階に至って

いる。

海洋エネルギーは、潮汐や、海流、波のエネルギーを利用するものである。以前からフランス・韓国などで、海面の高低差（満ち引き）を利用した大規模な発電施設が稼働している。海に囲まれた日本はこうした海洋エネルギーの開発にもっと力を入れるべきと考える。

投資家の間では、再生可能エネルギーが大きなビジネスチャンスであると考えられている。イギリスのブラウン元首相は、2010年当時、今後10年洋上風力発電に注力していくことを投資家に向けたメッセージとして発信している。

次に、世界各地における再生可能エネルギーに関する最新のニュースを紹介する。

- ① 三菱重工業ヴェスタス社とジーマンス社は、洋上風力発電設備を開発
- ② ゴールドウインド（新疆金風科技）も、風力発電設備を開発
- ③ サンエジソン社は、ブラジル・レバノンで、太陽光発電事業に参入、設備を開発
- ④ ベルギーでは、ノーベルウインドプロジェクトで、洋上風力発電事業が進められている

これらの各事業やプロジェクトが、現在の世界の現実であり、マーケットであり、世界各国でCO2削減ビジネスが盛況である。しかし、日本は世界と比べて大変遅れており、この分野では、中国やアメリカ、インドが先行している。日本では、国民負担・税金を使って再生可能エネルギーに取り組むのであるから、慎重な姿勢が求められている。

日本では、欧米に比べ政策に対する宣言や目標は可能な範囲で設定する傾向がある。これは、その目標が達成できなかった場合責任を問う傾向が強いためである。これは産業や社会の発展を委縮させる可能性がある。

一方で欧米の場合、研究者や投資家を刺激するために野心的な宣言や目標を打ち立てる傾向が強い。

## 5. 再生可能エネルギー政策 固定価格買取制度について

日本では、再生可能エネルギー電力を高く買うことで、加速・発展を目指してきた。

今後さらに、日本国内で再生可能エネルギーを飛躍的に拡大させるためには、電力会社の電力より、再生可能エネルギーによる電力を安価にする必要がある。そのためには、電気代を安くするための当面の負担という考え方も重要である。

## 6. まとめ 地方自治体の使命、地方自治体は今後何をどうすればいいか

地球規模の気候変動は、刻々と容赦なく迫っている。先程の西暦2050年の天気予報のように、気温の上昇幅は1°C~2°Cに向けて続いており、今後も大型台風の増加や洪水の発生など、地球規模で激甚な自然災害が多数発生する傾向が強い。CO2を削減するためにも、化石依存型のエネルギーについて政策の転換機である。

各都道府県別の消費電力量を比較すると、東京都と大阪府が圧倒的に消費電力量が多く、東京都と大阪府が率先してCO<sub>2</sub>の削減に向けて努力すべきである。大都市エリアは、環境問題の危機的様相が先鋭的に現れる傾向が強いため、国に先んじて対策を取ることが迫られる。

地方行政の使命は、気候変動がもたらす災害などに向き合い、市民の生命・財産・健康を守ることである。そのためには、持続可能なエネルギー政策・発展を目指さなければいけない。地方行政には責任があると同時に権限も与えられている。拘束力のある条例などは不慣れかもしれないが、今こそ拘束力のあるルールを含め、実効性のある政策づくりを主体的にしなければいけない。これが本日の講義で伝えたいことである。

---

## 7. 質疑応答

Q. (I) 再生可能エネルギーの対局にあるエネルギーとして原子力発電についてどのように考えるか

A. 多様なエネルギーの内、原子力発電は政治色が大変強い。アメリカは世界の原発技術や核兵器の原料となるプルトニウムのバランスを取るために日本を後押しする構図になっている。また、イギリスでは電力会社を民営化した際、原子力部門だけ売れ残りが生じた例もあり、最終処分のコストを考えると、原子力発電はビジネスとしては投資家の興味をひかない状況である。さらにウランピークも迫っており、持続可能なエネルギーとしては、再生可能エネルギーしかないと考える。

Q. (Se) 自然に左右されやすい太陽光や風力で発電した電力を蓄えるバッテリー設備についてどのように考えるか

A. 太陽光や風力等で発電する電力は自然に左右されやすいといわれる。確かに発電機器を単体で見ると稼働しているときと、稼働していないときがあるが、それぞれをネットワークで結ぶと平準化効果も大きく見込まれる。蓄電分野の開発は、個々の電気機器メーカー等が取り組みればいいと思うが、発電所を1つにまとめることで、より高度な平準化効果を起こし、それでも起こる不足分は、揚水発電所のような電気の系統システムの中の蓄電システムを活用することで当面は対応可能であり、それを更に向上させていくことが重要であると考えます。

Q. (Shi) 子どもたちには、自治体として各学校に太陽光パネルの設置し、パネル表示を通じて発電の仕組みを伝えているが、省エネ活動・取組みをわかりやすく伝えていく方法についていいアイデアがあれば教えてほしい。

A. 環境教育として、特に感性・感受性豊かな子供たちには、環境に責任ある思いを持ってもらう活動・取組みをしてはどうか。発電の現場に連れていくなど現実のリアルな世界を体験させる取組みが大変重要であると思う。

Q. (Shi) 大阪の港湾担当部署では、太陽光メガソーラーを誘致したり設置したりしているが、太陽光パネルは生産効率が悪いとイメージしている。日本では、海上風力発電などどのような発電設備が適していると考えるか。

A. 太陽光パネルは、効率は良いとはいいがたいがリスクは大変少ない。効率という点では、大規模な発電としては海上風力発電が最も高いと考えるが、地元漁業組合や漁業権などの調整ごとが大変であり、リスクも高い。したがって、だれがどういう目的で発電事業を行うかということから、生産効率だけでなく、他の要素も取り入れ、判断するのが適当であると考えます。

以上