

●総合討論 15:45~17:30 司会及びモデレータ 森下和功理事(京都大学准教授)

『我が国の今後のエネルギー基本計画の在り方を考える』

話題提供② 「再生可能エネルギーの課題」

講師：山下 紀明 氏（特定非営利活動法人環境エネルギー政策研究所主任研究員（理事））

略歴：

1980年大阪府生まれ。京都大学工学部物理工学科卒業、京都大学大学院地球環境学舎環境マネジメント専攻修士課程修了、独ベルリン自由大学大学院政治経済学研究科博士課程中退、環境マネジメント修士。2005年から特定非営利活動法人環境エネルギー政策研究所にて、地域エネルギー政策を推進。京都大学非常勤講師、武蔵野大学非常勤講師。現在は名古屋大学大学院環境学研究科社会環境学専攻博士課程に所属



要旨：

世界では脱炭素に向けて再生可能エネルギー（RE）、特に太陽光発電と風力発電の拡大が進んでおり、RE100など需要側まで含めた取組が進んでいる。日本では第6次エネルギー基本計画により2030年に電力の36~38%をREが担う見通しが掲げられている。一方で制度・経済・技術面の課題に加え、地域トラブルの発生や社会的受容性の低下、地方自治体での規制条例の増加など社会的な課題も顕在化している。この乖離を埋めるためには、制度による事業規律の強化やゾーニングとともに、地域にコベネフィットをもたらすRE事業スキームの開発が必要となる。

講演のまとめ：

講師は、実際に再生可能エネルギーの拡大普及を推進するNPO法人での経験をもとに、①世界と日本での再エネの潮流、②日本での太陽光発電急拡大の副作用の状況から、③それを制度、社会的仕組み、事業スキームから変えようとする取り組みを紹介した。以下、①、②、③について主な事項を箇条書きで要約する。

①世界と日本での再エネの潮流

- ・世界の電源設備容量（GW単位）の太陽光(930)、風力(840)の2010年代からの急激な伸びを90年代以来飽和する原発(390)と対比
- ・日本での自然エネルギー発電量割合を2013年、2020年の実績、2030年、2050年のエネ基計画値を原子力、化石、CCUS/カーボンリサイクル、水素・アンモニアと対比
- ・日本で2018年5月20日の午前10時台に四国地域で初めて再エネ供給が需要を上回ったことや九州地区では太陽光の出力抑制が行われたこと
- ・分散型エネルギーモデルの構成やVPP、東京や京都のゼロカーボン分散型エネルギーシステム構想の紹介

②日本での太陽光発電急拡大の副作用

- ・再エネの地域トラブル有無に関する市町村アンケート調査（2017年のトラブル在り25%から2020年は34%に増加）に見るトラブルの内容（景観、敷地内雑草管理、土砂災害）
- ・新聞報道記事をもとにした太陽光発電の地域トラブルの地域別、事業規模別分析。トラブルの要因では自然災害、景観、生活環境、自然保護が大である

- ・自治体の太陽光発電の規制の実態の調査（調和・規制条例 145 件、届け出条例 30 件）

講師は、国の高い太陽光発電の目標値に対し、地域トラブルや規制条例の増加から地域の拒否反応があるとして、Wüsterhagen の社会的受容に関する 3 要素モデル（社会・政策的、コミュニティ的、市場経済的）のうち、コミュニティ的受容が低下しているとして、社会的、制度的な解決法が課題として、講演は次のテーマ③に進んだ。

### ③制度、社会的仕組み、事業スキームの検討

- ・地域間連系線の強化と広域での系統増強
- ・現状の顕在化している大規模トラブル事案、潜在的なトラブル事案、制度的課題、社会的合意の不在のそれぞれに具体的な対応案を例示して、地域主導型協働事業等の拡大、広く受容される再エネ事業を促す現実的な支援制度と幅の広い社会的合意を目指すべきと提言
- ・太陽光の地域トラブルへの国の対応策の例示として、FIT の改善、環境影響評価その他の制度の導入。
- ・2025 年までに少なくとも 100 か所で地域脱炭素先行地域を作るべく政策を総動員してこれを起爆薬に全国に脱炭素ドミノ現象を起こすべし。
- ・地域での PV 義務化条例や、ISEP が取り組んできた放射能汚染の富岡での実例やドイツでの例を示して、地域おこし、市民参加の自治体には温暖化防止環境対策だけでなく、コベネフィットをもたらす政策の必要性を強調

発表 PPT [こちら](#)

### 質疑応答：

Q：戸建て住宅の屋根に太陽電池パネルを置くとして個人の費用は回収できるのか？

A：東京都で、戸建てで 6kw のパネルで 100 万円台の回収に 7~10 年かかる。今は電気の買い取り価格が下がっているので自分で使った方がよい。最近は初期投資不要のリースがあり、業務用に VPP のモデルも出てきている。風力の場合、2MW 以上など出力が大きいものばかりで事業用である。

Q：電気自動車への蓄電はペイするのか？

A;太陽電池の普及でむしろ昼間に電気が余っているのでこれの吸収が問題で、自動車の電池に電気を貯めるという話がでてくる。

Q：ヤマト運輸の電気自動車は夜に充電しているのか？

A: 昼に走っているものには蓄電できない。海外のある会社では、通勤時会社へ電気自動車に来て昼間は駐車場に置きっぱなしとし、自動車のバッテリーから充放電することを勧めている取り組みもある。

C：EV に蓄電できるのは 70-80% が使っていないからで、電池は使えば使うほど劣化するので電気を貯めたままにしていた方がよい。それを止まっている間に勝手に充放電を繰り返されていては劣化し耐用期間を短くしてしまい、元も子もない。さらに付け加えれば電池では価格を下げることはばかり議論されているが、資源量の話がないのはおかしい。例えばリチウムの地球の資源量から見ればとても必要なリチウム電池が賄えない。新しい素材の開発ばかり注力しているが必要な量の製品を作るだけ十分な資源量があるかどうかを考えるほうが先決だと思う。