

市民発電所の現状と今後の展望

Current status and future prospects of community power plants

竹村英明*

1. はじめに

再生可能エネルギーは環境負荷が極めて小さい魅力的なエネルギー資源であり、発電コストも劇的に下がっている。しかも、その賦存量はほぼ無限と言っても良い。わが国のエネルギー政策の基軸として、再生可能エネルギーの大幅導入を挙げるべきと思うが、先進諸国の取り組みに比べ、遅れているのが現状である。従って、地域資源を活用した市民独自の取り組み、たとえば市民発電所の設置、運用などが重要である。再生可能エネルギーによる発電設備などへ投資することで、わが国の経済を発展させることもできよう。

本稿では、その取り組みの現状と今後の展望を述べることにする。各地の皆さんにもぜひ後に読んでいただきたいと思います。

2. 市民発電所とは

市民発電所とは次の3つの条件が満たされている発電所で、国際的に提唱されている「コミュニティパワーの3原則」にも沿っている。

- 1) 地域や市民のお金（市民資金）で作られること。
- 2) 地域や市民が事業主体であること。
- 3) 地域や市民に利益が還元されること。

市民電力連絡会が2018年に発行した「市民発電所台帳」によると、2018年4月には市民発電所数は全国で約1,000箇所、台帳に掲載できたのは約500箇所、出力の合計は約22,000kWである。

3. 地域資源と市民資金

人口1万人（約4,000世帯）の街で年間に消費する電力量と支払金額を概算すると次のようになる。1世帯当たりの年間消費電力量を4,000kWhと仮定し、電気の買電単価を28円/kWhとすると、年間

約4.5億円の電気料金を東京電力（株）など地域外の電気事業者を支払っていることになる。

例えば地元で再生可能エネルギーの発電会社、電力小売会社を設立し、全世帯に電力を供給する。総額4.5億円のうち3分の1は託送料金（送配電網使用料）として一般送配電事業者を支払うが、100%地域の再生可能エネルギーで供給された場合、地元で3分の2の3億円が還元される。地域の自然がエネルギー資源となり、多額の金額が地元へ還元される。

市民出資による発電所の歴史は、1980年デンマークで世界最初の「風力発電協同出資組合」による風力発電設置に始まる。その後、デンマークは有数の風力発電保有国になっており、その80%はこれらの市民・農民による「風力発電共同出資組合」が担っている。（税制優遇や個人の所有制限などあり。）

わが国では、1990年代に市民が自主的に資金を集め、太陽光発電を設置する事業が始まった。この運動を通して「余剰電力買取メニュー」が導入され、ドイツのアーヘン・モデルのヒントとなり、それが固定価格買取制度（FIT）の起源となった。2001年、北海道で初の市民出資による風力発電事業が始まった。その後、わが国の市民風車は18基で出力約2万9千kWとなっている。

各地に再生可能エネルギーの地域事業が活発となり、2014年首都圏で「市民電力連絡会」、全国組織として「全国ご当地エネルギー協会」などが発足し、活動を展開している。

4. 再生可能エネルギーの可能性

2018年にわが国のエネルギー基本計画が見直され、再生可能エネルギーの主力電源化を目指すとし

* 市民電力連絡会理事長

た。ただ、目標とする年間発電量の比率は従来と変わらず、2030年に最大24%（原子力発電は22%）に据え置かれている。

2015年度の電力需要は電気事業連合会によれば、約8,000億kWhである。2030年には省エネ等で7000億kWhになると仮定して、環境省による「再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査」等の数字に基づくと、全て再生可能エネルギーで賄うことが出来る。

5. メガソーラーかミニソーラーか

「メガソーラー」とは大規模太陽光発電で1,000kW（1MW）以上の発電容量の設備をいう。全国各地でメガソーラーが建設されているが、環境破壊につながるなどの指摘がある。設置のためのアセスメントも厳しくなり、送電線に接続するには、変電設備等の増強を理由とした多額の工事負担金や長期の待機期間が必要となっている。

太陽エネルギー資源はどこにでもあり、小規模の発電所を数多く設置し利用する「ミニソーラー」が今後進むべき方向であろう。その一つは大都市の屋根面などの未利用空間の利用である。もう一つは、荒廃農地や耕作農地を利用する「ソーラーシェアリング」である。

ソーラーシェアリングは農業とエネルギー事業を組み合わせた、複合事業（ハイブリッド）である。農地の上部に太陽電池パネルを設置して発電しながら作物を栽培するもので、千葉県匝瑳市のメガソーラーシェアリング等が脚光を浴びている。

6. ブラックアウトと再生可能エネルギー

2018年9月6日北海道胆振地方に地震があった。その折、苫東厚真火力発電所が停止しただけで、北海道の全295万戸が停電し、「ブラックアウト」と呼ばれる現象が起きた。これは地震発生時に送配電網から供給している電気の大半を一つの大きな発電所に頼っていたことが原因とされる。急激な周波数の変化で、全域の発電所が停止するというドミノ現

象を起こしたことによる。

一方、再生可能エネルギーによる発電所は比較的小容量で、その一つや二つが発電停止しても、その影響は小さい。広範囲に分散型で、数多くの発電所で構成されれば、より災害に強いシステムを作ることができる。

さらに、小エリア独立ネットワーク（ローカルネットワーク）を作り、それをつなぐネットワークが構成されれば、発電・送電・配電に大きな事故が生じても、停電しないエリアが多く誕生する。

7. おわりに

電力の自由化が始まり、太陽光発電や風力発電の電力を集めて消費者に供給する電力小売会社を作れるようになった。消費者は、そういう会社から再生可能エネルギーによる電気を購入することが可能で、電力の「産直」も可能になった。

従来の東京電力などの送配電網は共通のインフラになり、需要と供給のバランスを調整する。調達した電気が足りなくても、送配電が補ってくれるため、新電力による停電やトラブルは起こらない。われわれが使う電気エネルギーをわれわれが選ぶことにより、社会を変えることが可能になる。そのような社会を構築したいと思う。

竹村英明（たけむらひであき）

1951年広島生まれ。国会議員秘書や国際環境保護団体グリーンピースを経験。2004年から環境エネルギー政策研究所スタッフ。飯田市おひさまエネルギー事業立上げを担い、その後エナジーグリーン株式会社副社長。2011年にはeシフト設立。2013年より原子力市民委員会メンバー。2014年に市民電力連絡会設立、同会会長（現在理事長）。2015年イージーパワー株式会社設立、代表取締役。2017年グリーンピープルズパワー株式会社設立、代表取締役。

〒160-0022 東京都新宿区新宿2-4-2

カーサー御苑503