

良い再エネ 悪い再エネ

成否は「地域共生」にあり

わが国の政策として主力電源化を目指す再生可能エネルギー。去る通常国会での再エネ特別措置法の成立などFIT見直しが進む中、開発を巡っては地元とトラブルに至るケースがあとを絶たない。里山の自然環境を破壊したり、住民への対応・説明を怠ったり、地域経済をないがしろにしたり、災害の危険を誘発したり……。もちろん、地元とうまく協調・連携しているケースは数多い。再エネ開発の成否を左右するキーワードは、果たして何か。現地取材を通じ「地域共生」の重要性が浮かび上がる。「脱炭素」だけがSDGs（持続可能な開発目標）ではない。



「温泉が枯れる」と温泉街の懸念は根強い

広まっている。温泉旅館や温泉自治体で構成される業界団体の日本温泉協会が、地熱開発に対し、守るべき五つの指針を提示。その中には地域との合意や情報公開、環境モニタリングの実施などがある。日本温泉協会の佐藤好徳副会長は「温泉は限られた資源。現在はモニタリングに掛かるコストも下がっており、参入事業者は地域の資源をどう守るのかをしっかりと示した上で、地域の発展に資する開発を行う必要がある」と指摘する。

これが地域共生を実現する上で、大事な役割を担っているのだ。 **発電所建設で地元分析 情報公開徹底し不安解消**

大分県と接する熊本県小国町。八丁原地熱発電所などの大規模地熱が立地する涌蓋山の麓にある秘湯・わいた温泉郷では、地元住民が中心となり合同会社を設立し、2000kWの地熱発電所を運営。そこで得た売電収入を地域の活性化に向けて活用している。

従来、小国町は地熱発電の有望地として知られており、過去には大手デベロッパーによる地熱開発の計画があった。しかし地域との合意形成に失敗し、2000年初頭に事業計画は頓挫。建設の賛否を巡り、推進派、慎重派の住民同士で激しい対立が起きたことも。発電所立地が地域の分断を招いてしまった。それから月日がたち、町では少子高齢化や過疎化が加速。情勢の変化を受け、地域を活性化するツールとして地熱発電に再注目したのだ。



住民参加で地熱を運営する「わいた温泉郷」

合同会社わいた会の代表社員を務める後藤幸夫氏は「発電所立地の対立で中止になった祭りが再開されるなど、現在は再び一体になりつつある」と話す。今回の事業に当たっては、「過去の失敗を分析し、住民同士の合意形成に力を入れた」と説明した。

今回は地域住民主体の事業とはいえ、地域内でも温泉枯渇に対する不安は強く、「モニタリングの実施を」との要望が多く寄せられた。同社はこうした声に応えるべく、温度、圧力などの各種データを管理できるシステムを導入した。また同町で地熱事業を営む事業者

や役場と連携し、地熱資源活用協議会を結成。協議会への積み立て金で地熱の共同モニタリングを行うなど、地域の不安解消に向けた取り組みに注力している。売電収入は地元名所の整備費用に当てられるほか、発電の過程で発生する温水は地元の雇用を生み出すべく排熱を利用した温室栽培を行っている。現在は5000kW規模の第2発電所建設も計画するなど、地熱のさらなる地域活用に向けて前進する構えだ。

地熱計画に依然反対する自治体が多い中、わいた会ではなぜ逆転合意を得られたのか。後藤氏は「地元が事業に参画することで、地域に本当に必要なことに利益還元ができる。そうすれば住民も受け身ではなく、やりたいことを自ら考えるようになる。地域一体で事業を進める仕組みを作ったことが最大の要因」と話す。

再エネ開発の円滑な推進のためには、「地域共生」が重要な鍵を握っていることを、あらためて痛感させられた。(本誌・片田正記)

求められる制度改正と意識改革 国益にかなう政策展開の条件

FIT制定後、再生可能エネルギーを巡るトラブルは絶えることがない。再エネ政策のあるべき姿について、4人の識者が持論を語った。



福島伸享
前衆議院議員



杉山大志
地球環境産業技術研究機構
副理事長 研究所長



渡邊開也
再生可能エネルギー
長期安定電源推進協会
事務局長



山田
地球環境産業技術研究機構
副理事長 研究所長

再生可能エネルギーの建設・運営を巡るトラブルは依然として多い。再エネが置かれている現状についてどう考えますか。

山田 論点の一つに地域との共生ができていない問題があります。これまで安定供給を行ってきた電力会社とは毛色の異なる事業者が大量に入ってきたことで、事業規律が保たれていないと地元の人たちが考えている事例が数多くあり

ます。これまで小規模太陽光のトラブルが目撃されてきましたが、最近は大規模太陽光でも問題が表面化しています。

こうした事例に政府は、2022年から施行される改正再エネ特別措置法で、事業者に対し太陽光パネル廃棄費用の外部積み立てを義務化するなど対策を講じています。しかし事業者が多く、対応し切れないのが現状です。

福島 再エネ政策の核であるFIT法の所管は経済産業省ですが、環境問題は環境省、森林関係は農林水産省の所管です。再エネに関連する制度を見ると、経産省所管の電気事業以外の開発に伴う、外部不経済の問題への法整備が非常に遅れている。

政府も対策しようとしていますが、極めて性善的な観点に立っています。FIT期間が終了したら、発電所をそのまま放棄して逃げる事業者も出てくるでしょう。利益だけを追求する事業者もいるという前提に立ち、経産省の電力政策とは別の観点からも制度を構築する必要があります。

渡邊 電気事業は儲かる・儲からない以前に、国民の大事なインフラです。昨年の12月に業界団体「再生可能エネルギー長期安定電源推進協会(REALSP)」を立ち上げましたが、入会資格に「エネルギーが持つ社会的責任を意識すること」を加えています。

当協会の会員も地域共生の話は総論では賛成。FIT賦課金は国民が負担しており、現在の状況が長続きしないものだというのは理解しています。しかし、地域に対して時間と人を費やして地域貢献を行うのかと聞かれれば、全員が「はい」と答えるとは限らない。民間企業である以上、ルール上可能であれば、ルールを使い切るものです。

山地 本来は再エネ電源を民間の活力を使って増やすことが制度の目的です。しかし活力の中には、悪知恵を含め、制度の許す範囲でいろんな知恵を出すことも含まれます。

杉山 これまでは再エネ発電の量を追求する政策でしたが、これからは質が大事になります。またFIT賦課金が3兆円近くになったこともあり、国民負担の軽減や系統制約など技術的な問題もクリアしなければなりません。なお技術支援を行う際に、既存技術を支援することは、逆に新規技術の開発を妨げる点も忘れてはなりません。再エネ政策は発電量の増大を求めるのではなく、技術開発を促進できるようにした方がいいでしょう。

**小規模太陽光は国益になるのか
自治体・官庁の連携が重要**

——各電源についてお聞きします。まず太陽光に関する問題点をどう考えていますか。

山地 既にFIT認定時に事業計画を提出させるように制度が変わっています。また未稼働案件には運転開始期限も設けているので、悪質な案件は認定失効に持っていくことで対応できる。これからは制度をしっかりと運用する段階に入ったと思います。

福島 そもそも小規模太陽光が日本の電源構成を考える上で、どのような役割を持つのかを根

杉山 私は、自治体と、環境省など中央官庁の連携が重要だと考えています。過去の公害問題では当時の環境庁は中央で大きな役割を果たし、自治体と連携して大気汚染や水質汚濁、景観などの問題を解決してきました。しかし再エネ起因の問題に対しては、かつての公害規制と比べるとずいぶん手ぬるい。

ドイツでは気候変動対策を推進する人々と生態系影響を気にする人たちが議論し、政策を方向付けてきました。日本も中央官庁の内部で望ましい再エネ政策の論戦を行い、自治体は現場で事業者とやり取りしながら事に当たるのが、あるべき姿ではないでしょうか。

**国策で進む洋上風力開発
原子力での失敗を糧にできるか**

——風力の話に移ります。政府は洋上風力開発に本腰を入れており、促進区域などで大きな計画も始まっています。

福島 私は官民コンソーシアムという形の事業計画は危険だと思っています。かつての原子力立地も官民の役割分担があいまいで、国も立地交渉に深く関与した結果、原子力立地が地域との関係で常に大きく政治問題化することになっ

「強制力を持った制度に変えることから逃げている」 福島

「これからは制度をしっかりと運用する段階」
山地 本から議論することが重要です。

近年の地方銀行の稼ぎ頭は、地権者に金を貸し、太陽光パネルを貼らせるだけのビジネスです。雇用も付加価値も生まず、地域の産業に貢献する事業なのか疑問です。本来は、電気の出産地消といった地域分散型電源の一つとして位置付けるものだと思います。

渡邊 現在、低圧の小規模電源が日本の電源構成の3〜4割を占めています。それら事業者が



地元とのトラブルは全国各地で起きている

てしまいました。風力でもそれが繰り返されるのではと懸念しています。第6次エネルギー基本計画の中で、洋上風力開発に国がどのような枠組みでどれだけ関与するのが適当か整理すべきでしょう。

杉山 私が懸念するのはコストの点。陸上風力より洋上の方が当然コストはかかることが分かっています。このコストが賦課金の値段に転嫁されれば、電気料金は上がってしまう。さらにコンソーシアム方式が進めれば、計画を止めるのが難しくなる可能性もある。進めるに当たっては電気料金が高くなるように制度設計をする必要があるでしょう。

山地 最も避けなければならないのは、太陽光発電の二の舞とならないことです。少なくとも現在の洋上風力は促進区域内で計画的に進め、案件も大規模なので関与する事業者も大手中心。電力系統接続も一括検討で計画的に進めるので、コントロールは効くと思っています。

渡邊 発電所を管理するコストの議論をもっと行う必要があります。現在の洋上風力の技術は中国や欧州系の企業が持っており、日本にはありません。バイオマスの事例ですが、ある事業者はドイツ製の発電機を導入しましたが、技術

FIT後に果たしてどれだけ残るのでしょうか。再エネ普及のため国民に大きな負担を押し付けたのに、事業者が減ったら何のためにFITをやったのかという話になります。

電源の適正な管理のためには、発電所にIDを付けてデータベース(DB)化することも解決策の一つと考えています。DBの中でランク付けや設備の見える化を行えば、誰かに見られているという意識が働き、悪質な事例を改善できるかもしれません。

——不安を覚える住民の気持ちも分かります。乱開発を抑止する制度は作れますか。

山地 一部の自治体では条例アセスメントを定めています。乱開発防止にはこうした対応を積み重ねることが必要です。

福島 乱開発を防ぐ上で自治体の役割は確かに重要です。しかし阻止しようにも根拠になる法律はないため、条例だけで全てを防ぐことは難しい。森林法でもアセス法でも既存の法体系の穴になつていくところがたくさんあるにもかかわらず、経産省所管の法律ではないので何も対策はできていません。従来議論は他省庁所管の法律に口を出さず、強制力を持った制度に変えることから逃げています。

的な説明は本国の技術者にしかできないそうで、今はコロナ禍で渡航制限が掛かっているため稼働が遅れているとの話です。また部品交換でも通常、メーカー側が部品の不具合を自主的に認めることはなく、まして海外企業だとコミュニケーションの問題があり時間を要します。技術のブラックボックス化も、コストとして考える必要があります。

——バイオマスについては、特に輸入燃料は、調達の持続可能性や地域共生の観点から疑問符が付くとの指摘もあります。

福島 結局、これは農水省所管の林業政策の問題を解決しなければなりません。こうした問題は、単に補助金を交付すれば解決する問題ではなく、根本的な構造改革が必要ですが、農水省は、エネルギーから得た利益で林業を活性化させるといふような産業政策は得意ではない。こうした縦割り行政を打破した上で林業の活性化とセットになった、地域共生型バイオマスを展開していく必要があります。

杉山 森林国の日本では、上手く開発できれば、国産バイオマスは一番安い再エネ電源になるポテンシャルがあります。ただ、林業を近代化できていないことが大きな問題で、林業が産業として成立していれば、バイオマス燃料はタダ同然で手に入る。しかし林業がうまくいっていないため、輸入に頼らざるを得ないという構造に

なっています。

山地 一括りにバイオマスといっても、木材、畜産由来のバイオガス、輸入パームなど材料によって状況は異なります。その中でも未利用木材や畜産で生まれるバイオガスといった、本来の意味での国産バイオマスはFITで相当支援していますが、容量はごくごく少数です。問題となっている海外産材や輸入パーム油などの輸入バイオマスは指摘通り、本当に持続可能性があるのか、ライフサイクルで考える必要があります。

再エネ政策のあるべき姿は何か根本に立ち返り議論を

——各再エネ電源について多くの問題点を指摘してもらいました。最後に本来あるべき再エネ政策についてどう考えていますか。

山地 今回の改正再エネ特措法にある、地域活用要件を使っていくことが、地元と連携した再エネ電源のきっかけになります。現在、世界の金融市場は環境や社会に配慮した経営を重視するESG（環境・社会・企業統治）投資が行われていますが、再エネにもいろんな環境問題があると認識してもらいたい。「RE100」を

「バイオマス燃料は輸入に頼らざるを得ない構造に」杉山

推進する環境省にも同じことが言え、再エネなら何でもいいというわけではありません。再エネの環境問題が顕在化しているので、旗振り役にもしっかりと考えてほしいですね。

渡邊 地域と共生するには、設備や電源で生まれるいろいろな経済効果が、地元にもきちんと還元され、地元の方が当事者意識を持てる仕組みを、事業者側が考えなければなりません。総論ではなく、各論についてしっかりと議論を重ねながら、需要家の意識を高めるといっても「再エネ電源を積極的に使いたい」と思っていただけのような、意識改革を行うことが重要だと思います。

杉山 環境省には、費用便益を確認しながら地域循環共生圏を推進してもらいたい。ある地域が儲かっても、それがほかの地域の犠牲の上に成り立ってはいけません。最近の政府審議会を見ていると、再エネに関してようやく費用便益を重視するという議論が行われているので、これをしっかりと地域循環共生圏にも適用していただきたいと思っています。

「地元が当事者意識を持てる仕組みを考える」渡邊

福島 官僚はパリ協定、SDGs（持続可能な開発目標）など国際的なCO₂削減の課題を真に受けてしまいがちです。自然エネルギー大国を目指すにせよ、結局は再エネ促進を通じて、産業構造全体として日本がどのような利益を得るのか、しっかりと戦略を描かなければなりません。「〇%発電量が増えた、コストが〇円下がった」というような形だけの議論ではなく、なぜ日本は再エネを推進し、そこで何を得るのかということを明確にした上で制度設計をしないと、日本には何のメリットもない。政策作りには、日本人が外国企業に上前をはねられるだけの「鵜飼いの鵜」にならないような発想が必要なのです。

やまじけんじ 1977年東大大学院工学系研究科博士課程修了、電力中央研究所入所。東大教授、地球環境産業技術研究機構理事・研究所長などを経て、2019年から現職。

ふくしまのぶゆき 1995年東大農学部卒、通商産業省（現経産省）入省。電力・ガス・原子力、バイオ産業政策などに携わり、2009年衆議院議員初当選。当選2回。

すぎやま・たいし 1991年東大理学部卒。93年同大学院工学研究科物理工学終了後、電力中央研究所入所。2017年CIGS入社。19年から現職。

わたなべ・かいや 1996年一橋大経済学部卒、東京三菱銀行（現三菱UFJ銀行）入行。2017年リニューアブル・ジャパン入社。2019年一般社団法人再生可能エネルギー長期安定電源推進協会設立、同事務局長。