

# 便益の評価と議論で再生可能エネルギー政策は深化する

京都大学大学院 特任教授 安田陽氏

京都大学大学院経済学研究科 再生可能エネルギー経済学講座特任教授の安田陽氏は、日本の再生可能エネルギー政策で重要となるのは、再エネ導入で得られる「便益」の適切な評価と議論の深耕を説く。国内で再エネ導入が進む一方、賦課金の増大や地域住民からの反発などの問題も指摘される中で、今後の再エネの活用・普及にはどのような制度設計や視点、設計思想や取り組みが求められるのか安田氏に伺った。

—日本の再エネ政策の課題は

安田 再エネは便益をもたらす。このような概念や、何故再エネを導入するのかという国民の目的意識や議論が希薄なことが根本の問題だ。一方で再エネへ反発も多く指摘されメガソーラー開発への反対なども取り上げられるが、これらはあくまで解決可能な各論のひとつであり、現在の再エネ政策は本質的な部分があり議論されていない。外部性が再エネは少ないこと、既存電源を再エネに置き換えるメリット(便益)があることに、メディア・マスコミがほとんど言及してないことが問題だ。ただ、最近は政府自身が再エネに便益があるとも評価し言及し始めており、新たな方向への変化も見られつつある。

—便益を評価し議論する意義は

安田 再エネで得られる便益を数値により定量化し見えるようにすれば、これまで再エネに懐疑的だった人々も一緒に議論が進む。便益を定量化し政策決定に反映する考え方は、欧米で多く実施されている。電力分野は公共事業的な側面があり、欧米では民間資本による事業だとしても市民全体にどれほど便益をもたらすか客観指標の提示が求められ、政策評価が数字のエビデンスベースで議論される。こうした動きは日本でも公共事業の分野でも長年取り組まれておきており、この「文化」を電力の分野でも育てることがカギとなる。日本は数字や理論で議論する取り組みが欧米より希薄だが、欧米は元から価値観が多様で合意形成を図るのが難しいため、エビデンスとして数字のデータを合

意形成のツールとして用いる方法論が発展してきたと言える。エビデンスによって政策の議論がスムーズに進み、万一非合理的な論法で横車を押されてもその抑制・防止にもなる。便益の数値化で再エネの評価も高まり、一方で外部性の高い石炭火力や原子力分野は、外部性を低減させるために新たな技術を生まないと生き残れない。「再エネが環境に優しい」と言ってもそのイメージだけでは



安田陽氏

漠然とし、実際のビジネスに携わる企業の行動に結びつかない。

—エネルギーベストミックスの評価とその目標設定などで求められる議論は

安田 何をもって「ベスト」と定義するか、誰にとってベストまたは都合が良いのか考えるべきだ。世界の標準と比べ2030年に20%台の再エネ導入水準は、もはや「負け組」だと言ってよいだろう。IEA(International Energy Agency)が算出したパリ協定の温室効果ガス排出削減目標に見合う2030年シナリオでは、再エネ導入49%が必要とした。この水準はあくまで世界平均で、日本は平均値の半分以下に留まってよいかという問題となる。

現状の目標値のままだと、ジャパンパッシングが懸念される。使用電力を100%再エネで賄うことを目標とする「RE100」を掲げた国際企業が、日本で再エネ100%の事業活動が困難と判断したら、企業拠点誘致で他国に出し抜かれ国際的なサプライチェーンから外されることが予想される。技術立国の看板を掲げるならより積極的な

### 便益と外部性とは

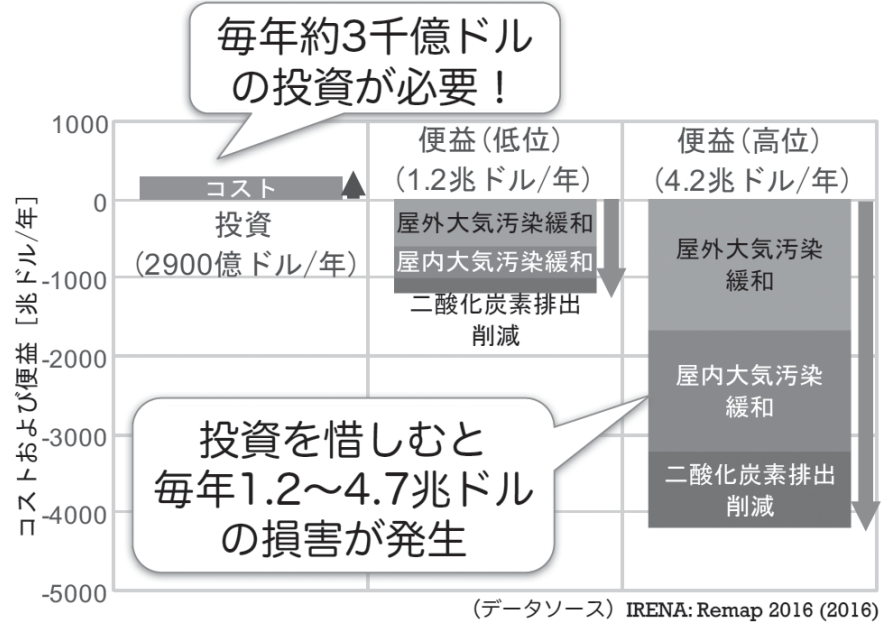
便益と外部性とは、いずれも経済学分野の用語・概念の1つ。このうち「便益」(benefit)は、ある財やサービスが人に与える経済福祉の貨幣表現のことを指す。特定の企業だけが得る「利益」(profit)と異なり便益は全てのステークホルダーが得られ、とくに地域住民や国民、地球市民などにもたらされる場合、社会的便益とも呼ばれる。再エネでは導入により期待できる具体的な便益として、化石燃料購入費、輸入依存度、CO2排出量の削減などが挙げられ、これらは貨幣価値・数値などで客観・定量的に表される。また「外部性」(externality)とは、ある経済主体の経済活動がほかの消費者の効用やほかの生産者の生産水準に影響を与える性質のことを言う。この性質のうち負の外部性を「外部不経済」ともいい、外部不経済とは市場取引を介さずほかの経済主体に不利な影響を与えるものを指し、公害や環境影響がその典型例に挙げられる。

再エネ導入の議論や投資が求められるだろう。国内地域の産業振興・企業誘致、さらには雇用増も再エネの便益の1つ。様々なステークホルダー(利害関係者)が、まずはエビデンスを掲示した上で議論を行うべきだ。欧州では原発でさえもどう柔軟に運用し再エネ大量導入時代に適合させるか議論されている。日本でも例えば鉄鋼業界で再エネ電源を積極的に活用し電炉を多く稼働させ事業を行うなど、従来産業も再エネと組合せれば新たな付加価値創出も期待できる。産業のあり方を変化させず現状に留まろうとすれば、日本は国際社会で生き残れないのでは。更に、政府の将来目標が高くないと、産業界も投資が横睨みになってしまう。

——F I Tへの様々な指摘・反発をどう見えていますか

安田 そもそもなぜF I Tを採用するかについて整理が必要だ。これまで既存設備の大気汚染や温暖化進行などの負の外部性を無視し、見かけ上では安価な石炭火力発電を導入してきたが、現状は大きな負の外部性が発生し社会システムとして最適化されてない。環境対策コストを躊躇する現状システムに社会が甘んじており、便益や外部性が十分評価・議論されてないことが原因となっている。正しい理解のもと、新たなシステムに向かうためのコストは「負担」でなく「投資」と考えるべきだ。「F I Tが市場を歪めた」とよく指摘されるが、実はそうではない。市場は既に歪んでおり、F I Tはその歪みを是正する手法のひとつだという認識が必要だ。もちろん、短期間で再エネの大量導入やコスト低下も実現した一方で、太陽光偏重や事故・トラブルの続出など、日本におけるF I T制度の「運用方法」には、多くの是正すべき余地が残されている。賦課金の増大や太陽光の不適切案件の発生はF I T自体が原因ではなく、あくまでその運用方法に問題がある。F I Tの買取価格が高いという批判があるが、本来これは事業リスクとのトレードオフで考えなければならない。買取価格が低い風力は長期の環境アセスが必要で、アセスが不要な太陽光の方が買取価格が高いというのはバランスが悪すぎだ。もしF I T施行時点で太陽光の環

## 再生可能エネルギーの便益



画像は安田氏提供

境アセスが義務化していれば、買取価格が高くて「太陽光バブル」は起こらず、合理的な制度設計にもなり得ただろう。他の政策も含め様々な要素を考慮しF I T制度を設計・設定すべきで、現状は各省庁の政策のミスマッチが生じている。ここでも外部性や便益の概念を用いて定量的に議論しないと、ただ表面的な批判ばかりしても最適な制度設計とはなりえない。

——今後のどのような是正の手法が考えられますか

安田 例えば、不適切なF I T案件の取り締まり・認定取り消しの徹底が望まれる。とくに不適切なのは高い買取価格で認定を受けながら法令やJ I Sに定められた安全対策を遵守しないケース。高い買取価格それ自体が悪いわけではなく、20年間トラブルなくしっかり発電事業を継続し、CO<sub>2</sub>削減や卸電力価格低下などに貢献すれば、最終的に評価も高まる。そのためには当然ながら法規制遵守を徹底する必要はある。だが法規制の違反が疑われる不適切案件の取り締まりにも課題が存在し、とくにマンパワーが不足している。昔は規制対象は旧一般電気事業者の10社だけだったが、現在は太陽光発電事業者だけでも約3万社と対象数は千倍規模となった。しかし地域

の産業保安監督部の再エネ担当者の人数は殆ど増えていない。新しい分野に人員を割かないと全国を巡回し不適切案件を取り締まるのは不可能だろう。

——今後の人材となる学生の再エネへの関心の状況はどうですか

安田 経済学部の学生は外部性や便益についての知識はあるが、それがエネルギー問題にも関わることに実感を持ってない人が多い。反対に工学部の学生は技術的な知識はあるが、便益など経済学的な概念は習わない。エネルギー分野に関心の高い学生は相当情報収集をしているが、絶対数は少ない。ネットやテレビだけで情報を得ているようではエビデンスベースとは言えない。私も元々は電気工学出身で、経済学は最近移籍したばかり。電気工学では便益という言葉は登場せず経済学の研究者に教わってその概念を知った。便益の議論は海外では当たり前。海外では工学系の議論の場でも経済学の言葉が飛び交い分野の垣根を越えており、金融業界や弁護士の肩書きの人々がビジネスに必要な理由で工学系の学会にも参加する。米国では分野別生涯年収ランキングなどもあり、最近では風力技術者が上位に入って、若者にも再エネが脚光を浴びている。日本が今後国際社会で生き残るには「文系・理系」の垣根を取り払うことも重要なのではないかと。