

第5章 再度再生可能エネルギーによるまちづくりを考える

角 一典

はじめに

日本では、20 世紀後半から NEDO の補助事業などにより風車等の再生可能エネルギー施設が増加した。当時、まだ物珍しい存在であった再生可能エネルギー施設は、その実用性よりはむしろ「象徴」としての役割を果たしていた。しかし、20 年以上が経過した今日、固定価格買い取り制度のような新たな制度の効果も相俟って、再生可能エネルギーはすでに「一般化」された存在になっている。そしてまた、再生可能エネルギーによるまちづくりも新たな局面に移行しはじめているという印象を、筆者は受けている。

本章では、学生とともに実施した 2018 年の調査によって得られた知見を基に、あらためて再生可能エネルギーによるまちづくりについて検討を加えたい。

5.1 再生可能エネルギーによるまちづくりの変化

5.1.1 これまでの再生可能エネルギーによるまちづくりのありよう

これまでの再生可能エネルギーによるまちづくりは、ある意味で、地域の象徴として、さらに極端な物言いをするれば、広義の観光資源としての意味合いが強かったように思われる。そうした場合、再生可能エネルギー施設は、特に自治体が設置したものは、必ずしも地域への直接的な還元がなくとも、あるいは経済的な採算性に劣ったものであったとしても、その地域の存在を広くアピールすることさえできればよしとされてきたということである。NEDO による補助が実施されていたこの時期は、自治体の事業に対する補助率の優位性もあって、自治体による施設の設置が多かった。他方、自治体主導で建設された再生可能エネルギー施設の多くは、補助率の高さに目が奪われて、施設の収支採算性が軽視される傾向が強く、故障などによるコストアップなどの影響も含め、収支採算性の観点からすでに廃止されたものが多数であり、民間によるウィンドファーム等についても、住民にとって身近な存在とは言えず、その恩恵の大部分は企業に「吸い上げられる」という構図になってしまっている。

しかし、作られた当初は物珍しさも手伝って、地域の象徴としての役割を果たしていた再生可能エネルギー施設も、さまざまな地域で設置が進むことでその優位性を次第に低下させることとなる。また、住民も、直接の恩恵を受けない施設であれば特段の関心を持つこともなく、場合によっては風車での騒音やシャドーフリッカーなどによる健康被害、太陽光パネルによる光害、あるいは景観を損ねる存在として施設に敵意を抱く事例すら出は

じている。風車においては、さまざまな要因でブレードやナセルの落下事故や倒壊事故（ex.2018.8.28 淡路市北淡震災記念公園における風車倒壊）などが発生しており、住民にとって不安をもたらす存在にもなっている。すでに、再生可能エネルギー施設は、無条件に歓迎される存在ではなく、一定の配慮が必要な「迷惑」施設とすらとらえられるようになっていのである。

5.1.2 日本における再生可能エネルギー普及の新局面

2012 年から本格的にスタートした FIT は、再生可能エネルギーをごく普通の存在として日本国民に定着させる決定的な役割を果たしたといえることができる。メガソーラーに偏った増加を示してきた日本の再生可能エネルギー設備は、現在、太陽光の売電単価の低下にともない、徐々に風力などの設備の増加へとシフトしはじめている。また、安倍政権の下でスタートしたひと・まち・しごと地方創生は、先進的な政策の伝播に関する伊藤（2002）の議論を踏まえるならば、再生可能エネルギー分野における「多様性のある横並び競争」を惹起している。初期に建てられた施設が FIT 認定期間が終了し、リプレースの段階に入っていることも、新段階をある種象徴しているようにもみえる。

経済性が重視される FIT の下では、事業の収支採算性が最も重要な基準となったため、自治体が率先して事業着手するケースは減少した。その一方で、民間の事業者にとっては、収支採算性の見通しが立てやすくなり、施設の拡大に大いに貢献したが、再生可能エネルギーに関する知識も経験も持ち合わせない事業者も参入するようになり、住民とのトラブルに発展したりもしている。また、再生可能エネルギーを企業経営の核と位置付ける会社も、一部上場企業も含めて増えてはいるが、そのノウハウを活用して、全国各地の再生可能エネルギー資源の分布をサーベイし、事業性の高いところで積極的に事業化に取り組んでいる。しかし、こうしたケースも、内発的発展論において批判の対象となっていた外来型開発の典型的な例と言わざるを得ない¹。

粗くまとめれば、象徴的な再生可能エネルギー施設の普及の段階では、制度的に自治体の参入に優位性があったために、相対的には住民との距離が今よりも近かったと考えられるが、採算ベースで事業の実施が判断される FIT の下では、再生可能エネルギー施設と住民との距離が以前よりも広がりやすい状況になっているといえることができるのかもしれない。

5.1.3 これからの再生化のエネルギー施設普及に向けて

再生可能エネルギーの拡大は今後も進めていかなければならない。しかし、現状の再生可能エネルギーの拡大には、先に指摘したような問題点が存在していることにも注意しな

¹ もちろん、再生可能エネルギー施設によって固定資産税が発生するし、多くの場合は借地になるので、地権者には地代も発生する。中には現地法人を設立して、一定の雇用を生み出したり、税収の増加に寄与したりするような例もあるし、売電収入の一定額を寄付するような企業もある。問題になるのは、そうした貢献が住民に実感されるかどうかという点にある。

なければならない。近年、農産物について地産地消の動きが盛んであるが、再生可能エネルギーについても、できる限り地産地消の観点が重視されるべきであるし、その実現が困難な場合でも、少しでも多くの利益が地域に落ちることを意識するべきである²。ヨーロッパでは、エネルギー協同組合による再生可能エネルギー施設の設置が進んでおり、地域の資源から生まれる利益を地域に還流させる仕組みがうまく機能している。日本で同じことができるかは、制度的・文化的な違いもあって容易ではないと思われるが、できる限り地元が再生可能エネルギー施設の所有者であるようになるべきであるし、外部資本による開発においても、これまでのような外来型開発的弊害を、さまざまな工夫によって緩和させるよう努力しなければならない。

5.1.4 農林漁業の活性化策としての再生可能エネルギー導入

日本では、第一次産業に従事する労働人口は減少している。その一方で、周辺地域における基幹産業は今も第一次産業である地域は多い。外来型開発優位の時代は、中心と周辺の格差縮小のために、特に工業の移転に取り組まれてきたが、結果としては、低賃金（特に中高年女性をパートとして雇用することによる）を誘因とした低い技能しか要求されない中小工場の立地はある程度達成されたが、中央との格差を決定的に縮小するような効果は得られなかった。一部には大企業の工場が立地するようなケースもあったものの、生産ラインの最適化やロボットの導入等効率化が進んだ大工場では新たに生み出される雇用は限定的であり、立地した市町村の財政に対する効果が大きかったとしても、地域経済全体への貢献は限定的だったと評価せざるを得ない。

1961年に制定された農業基本法以降、日本の農業は機械化や農薬・化学肥料の大量使用などによって、労働集約的なやり方から、複合経営を放棄して専門化を進めるなど、効率化が進んだ。全国平均では先進国の中でも非常に小さい営農面積になっているものの、北海道では農地面積の集約が相当に進んだ。しかしその結果、生活の糧を失った人々は地域を離れざるを得ず、農業が経営的に成立することと反比例して地域の人口が減少するという結果をもたらしている。TPPをはじめとした経済のさらなる自由化は農業にも影響しており、日本の農政はさらなる効率化を目指す方向に進もうとしているように見える。しかし、その先にあるのはさらなる人口の減少である。農業の「自立」と地域の活性化を両立させるためには、今までとは違った何かが必要になっているのではないだろうか。

そのひとつの答えになりそうなのは、いわゆる農業の6次産業化であろう。一般には、6次産業化は、農産物の栽培にとどまることなく、生産された農産物を加工すること、農産物および加工品を活用して飲食・宿泊に代表される光等に結びつけることと通じて付加価値を発生させることで農業の収益性を高めることをもくろむものである。これまでも、グリーンツーリズムやアグリツーリズムなど、農業の専門化を進める方向とは違った展開

² 本章での議論は基本的に農村部を対象としたものであるが、都市においても、需要のごく一部を満たすにすぎないが、かつての里山的なバイオマス生産を行ってもいいのではないと思われる。街路樹や公園林、あるいは雑草、人間の排泄物など、都市部にもバイオマス資源は多様に存在している。

が模索されたこともあったが、結果としては効率化の方向が強まったと評価すべきだろう。

近年、ヨーロッパでは、6次産業化や有機農業などの高付加価値化とともに、農業者が再生可能エネルギーを導入して、FITで保障された売電収入を新たな収入源として持続的な農業を目指す動きが活性化している。『大規模・専業化』という間違っただけの『常識』を打ち破らなければなりません。それに代わる農業経営モデルを一言でいうと、『6次産業化』+『エネルギー兼業』となるのです」（金子／武本，2014:49）という指摘もされているが、これは、半農半電ともいわれている³。金子らは「農薬や化学肥料を減らす農業は、必然的に小規模にならざるを得ませんが、それでは生きていくことが難しくなります。6次産業化によって自ら雇用を作り出して地域でお金が回るようにしていくとしても、農業という産業には、自然条件による制約やデフレ経済下における市場環境の不確実性があるので、6次産業化だけではやはり限界があります。そこで、農山漁村の地域資源を管理・保全している農業者自身が、農業に従事するとともに、再生可能エネルギー事業に取り組んでいくことが重要になってきます。それが、エネルギー兼業農家の経営モデルです」と主張する（金子／武本，2014:154）。

再生可能エネルギーによる収入は、農業収入だけでは自立が難しい状況に迫いつめられる農家の所得補填の意味合いがあるわけだが、より積極的な意味合いを持つ点にも注目したい。一例をあげると、美土里ネット那須野ヶ原（那須野ヶ原土地改良区）は小水力 8 基 1500kW・太陽光 400kW を導入して得られた収入を付加金軽減に活用（1993 年 5000 円／反→2012 年 2400 円／反）するとともに、畜産バイオマス・木質バイオマス利用に向けての調査に充てている。また、FIT の期間が終了した後は、自家消費電力および温熱の供給源となり、コスト削減に寄与するのである⁴。

5.1.5 稚内と苫前における新たな展開

今回の調査では、再生可能エネルギーによるまちづくりへの希望につながるいくつかの事例が得られた。

稚内では、地元企業によって建設されたウィンドファームが動きはじめようとしている。風車については、1995 年以降、NEDO の補助事業を原資として拡大した各地の自治体の単

³ 半農半電はグローバリズムへの適応としての側面もある。日本における米の価格は、食糧管理法によって「守られていた」時期に比べて非常に価格が低下しているが、これはアメリカをはじめとする国外の圧力によるところが大きい。残念ながら、現在農業に要求されているのは、私たちの生命を支える食料を確保することよりも、より大きな利潤を得るための投資先としての意味合いが強まっており、農産物の価格低下に歯止めがかからない状況にある。農業のグローバル化への抵抗は、例えばフェアトレードなどの取り組みも注目されているものの、それが状況の決定的な変化をもたらすには至っていない。

⁴ 余談になるが、農漁業にとっては冷熱も有効な資源になり得るものである。そもそも雪国では、「冬は陸の孤島になるので、大根とかじゃがいもとか、ほとんど土のなかに埋めました。雪が多いところですので、埋めたところには目印の棒を立てます。その棒を、冬になるとトコトコトンと雪を掘ってって、土が出てきたらやれやれです。それで今度は、土をチョンチョンと叩いて、その下から野菜を取り出す、と」というような生活はごく当たり前にみられた（浜本編，2014:24）。近年では、和寒でスタートした雪下キャベツや空知で展開している雪中米、洞爺湖の雪中ジャガイモなど、農産物の倉庫に雪氷冷熱を導入してブランド価値を付与することに成功している例もみられるようになっている。

発の風車設置および民間企業を主体とした（第2章の留萌市および遠別町はその一例）、場合によっては第三セクター方式（補助率が良い自治体とのタイアップ。道北では幌延町のオトノルイ発電所がその例にあたる）の風車設置などがみられたが、自治体による小規模な開発か、あるいは東京資本による開発、それも、利益を上げるというよりはむしろ環境配慮をアピールすることに重きが置かれる傾向が相対的に強い事業が多かったように思える。21世紀に入ると、風況の良い地域で、専門の業者による大規模ウィンドファームの建設も各地で見られるようになった（苫前や稚内はその一例）。それらに共通するのは、風車によって経済的あるいは環境上の利益が生じるというよりは、象徴的な意味合いが重視され、経済上の利益が見込める場合でも、利益を享受するのは地元住民ではないという事態である。しかし、稚内での新たな展開は、そうした状況に、外部環境も含めた構造変動がはじまりつつあるということを我々に示している。

三浦電機は、稚内新エネルギー研究会のコアメンバーとして活動してきたこともあり、10年以上にわたって風車をはじめとする再生可能エネルギー事業に熱心に取り組んできた。今では、電気設備の仕事だけでなく、風車をはじめとして、広く再生可能エネルギー事業を経営の軸に据える過渡期に来ている。100億円を超える事業費は、海外のファンドを通じた調達になるというが、これは、国際的にウィンドファーム事業が利益を見込めるものとして認知されていることを意味している。日本では、再生可能エネルギー事業は融資先として認識していない金融機関が多い中で、世界では有力な投資先になっている。そして、それは、単に儲かるということにとどまらず、化石燃料を、地球温暖化を促進し、地球を危機に陥れる反倫理的な存在と位置付ける考え方にも依拠した投資でもある。再生可能エネルギー事業は専務の三浦規光氏によって手掛けられているが、その名刺に「環境活動家」という肩書が印刷されているのは、三浦氏の自負を示すものだろう。

稚内グリーンファクトリーでは、長年の希望であったウィンドファーム建設が入札（正しくは「くじ引き」）によって阻まれ続けてきたが、FITの発足によって実現が可能になった。こちらでは、資金調達は、地元金融機関も含んだ国内金融機関の融資団による。先に触れたように、国内の金融機関では再生可能エネルギー事業に積極的に融資する動きはまだ活発ではないが、一部では、FITに支えられた優良な融資先とみなして積極的に融資の対象として考える金融機関が出はじめているのである。さらには、稚内グリーンファクトリーの取り組みで特徴的なのは、会社組織でありながら、会社が存在している増幌地区の活性化に熱心に取り組んでおり、再生可能エネルギーによる収益が地域活性化の原資となり得るものだということを示していることである。稚内グリーンファクトリーは、元々大規模な酪農経営をしていた渡辺義範代表取締役が、コントラクター事業に身を転じ、地域のニーズにしたがって、除雪などにも事業を拡大し、さらにはウィンドファームをはじめとする再生可能エネルギーにも着手して今日に至っている。同社では、収益事業の他、移住者に無料で土地を提供する取り組みや小学校への太陽光パネルの寄付なども行っている。

苫前では、第3章で触れられているように、農協による再生可能エネルギーへの取り組み

みへの挑戦が続いている。風車の余剰電力を活用した水素の生産が、施設の爆発事故によって頓挫し、当初の目論見は今のところ実現の可能性が低くなっている。また、町内のウィンドファーム等を利用した100%再生可能エネルギーの構想も、現状では制度的に難しいという。しかし、品質の高さが認知されつつある大豆の貯蔵施設に雪冷房を導入して付加価値に結びつけ、さらには、町内に豊富に存在するバイオマス資源の活用の検討に取り組むなど、その勢いは衰えていない。

周辺地域では、民間の活力に多くを期待することはできない。しかし、北海道内の多くの地域は第一次産業を基幹産業と位置付けており、それらは必ず協同組合を持っている。どこの自治体でも財政が苦しくなっている昨今、自治体が主体になって事業を展開することは、リスクもともなうことでもあってなかなか着手に踏み切れないところが多い。今年度の調査でも、2年前にバイオガスプラント建設を目指していた音威子府村で、議会において予算案が否決されてしまったという話を聞く残念な結果になった。自治体直営も難しく、稚内のような民間の活力にも期待できない地域では、各種協同組合のような存在がいかにか動けるかが、再生可能エネルギーによるまちづくりを進める上での重要なファクターになるだろう。しかしながら、そのような場合であっても、自治体や地域住民の支援や理解が大切になることはいうまでもない。

5.2 バイオマス

再生可能エネルギーによるまちづくりを進める上で重要なのは、その地域の特性を知ることである。今回の調査地である道北であれば、強い風は当然貴重な資源であるし、雪あるいは寒さそのものは、使いようによって有効な資源になる。

しかしながら、多くの地域で期待されるのはバイオマス資源である。バイオマスは、木材、草木、穀物⁵、あるいは、畜産によって生じる糞尿や廃棄物、農産物・水産物の生産にともなって発生する廃棄物など、きわめて多様である。そして、バイオマス資源の特徴は、他の再生可能エネルギーが「偏在」する傾向があるのに対して、相対的に万遍なくどこの地域でも存在する資源ということである⁶。したがって、再生可能エネルギーによるまちづ

⁵ バイオマス資源のうち、食料をエネルギー利用することに関してはすでに問題が指摘されているところである。例えば、安全なエネルギー供給に関する倫理委員会答申では、以下のような記述がある。「エネルギー供給と世界の食料問題の影響や相互影響については、特に注目が必要である。世界の食料の確保は非常に深刻な問題であり、世界の多くの地域で生じている飢餓や支援の需要、また人口増加や食料需要の増加によって、世界のすべての国々が直面させられている重要な課題の一つとなっている。農業用の土地利用とエネルギー生産のための土地利用との間の競合はますます重要になりつつある問題である。小麦やトウモロコシや大豆といった、食料でもある農作物が、エネルギー供給のために作られるとなると、『燃料か食料か』という争いが起こる。しかし、食料生産に優位を与え、バイオマス（バイオエネルギー）を持続可能性という基準に即して生産するところにしか未来はない。バイオマス生産の認可は、持続可能な土地利用や工作方法や生産物の使用を保証するものでなければならない。原則的には、バイオエネルギーの使用は、コージェネレーション利用に制限されなければならない。国際的にもこうした努力を行っていくことが必要である」（吉田，2012:190-191）。

⁶ ただし、すでに指摘した食料との競合にとどまらず、バイオマス資源の一部はすでに用途が存在するよ

くりを拡大するために重要なことは、バイオマスの活用であるといっても過言ではない。

ここでは、バイオマスによるまちづくりの利点と資源をエネルギー利用する際に注意すべき点を整理しよう。

5.2.1 地域経済への効果

バイオマス資源に限られず、再生可能エネルギーは地域経済に対して有益な効果をもたらすといわれている。NEF（New Economics Foundation）の提唱する地域内乗数効果の考え方に従えば、80%の地域内自給の場合、地域内では100万円の資金が最終的に約500万円分使用されるが、20%の場合は約125万円にとどまる（cf.中村，2017:129-130）。また、諸富によれば、「オーストリアの地域電気事業者の年間電力販売量から類推して、戸当たりの年間売上は20～30と考えられるので、数10戸の地域配電事業で年2～3千万円オーダー数100戸で年1億円オーダーの域内経済を創出できる。多くの地域電気事業者は太陽光パネルの設置、電気工事や電気設備の修繕なども行っているので、配電事業だけで年2～3千万円の売上があれば、おそらく数10戸が顧客の小さな事業者でも5～10人の雇用を地域につくり出すことができる。地域電気事業は、地域を豊かにする『富』を生み出してくれる可能性を秘めているといえる」（諸富編，2015:76）。

ヨーロッパでは、バイオマス資源を再生可能エネルギーによるまちづくりに活用していく理由として、経済上の効果が重視されている。高橋は、「オーストリアの森林協会によれば、人口1万人の町で、石油やガスで暖房した場合に生まれる雇用は9人分だが、ペレットで暖房した場合は135人分の雇用が生まれるという」と指摘している（高橋，2013:138）。化石燃料では、効率的に利用が可能な分、関わる労働者の数を抑制することができるために、雇用を生み出す能力が低いということになる。それとは正反対に、多くの人間が関与せざるを得ないバイオマス資源の場合、それが多くの雇用を生み出すことにつながるといえるだろう⁷。また、市場によって「決定」された価格は、現在のところ化石燃料の方が優位にある。これには、これまで検討してきたようなバイオマスエネルギーの特性が関与しているが、日本では、効率の良い化石燃料はその大部分を輸入に依存せざるを得ず、国富を国外に流出させる結果となっている。例えば、日本の2014年の化石燃料輸入量は27兆円、2015年は18兆円と、巨額の富がエネルギーの購入のために費消された⁸。また仮に、

うなものもある。典型的なのは家畜糞尿を堆肥として利用するようなケースである。臼杵市のケースでも以下のような指摘がある。「原材料の草木類は、バイオマス構想の開始により競合が起きており、安定供給に課題はある」（石原監修，2017:126）。

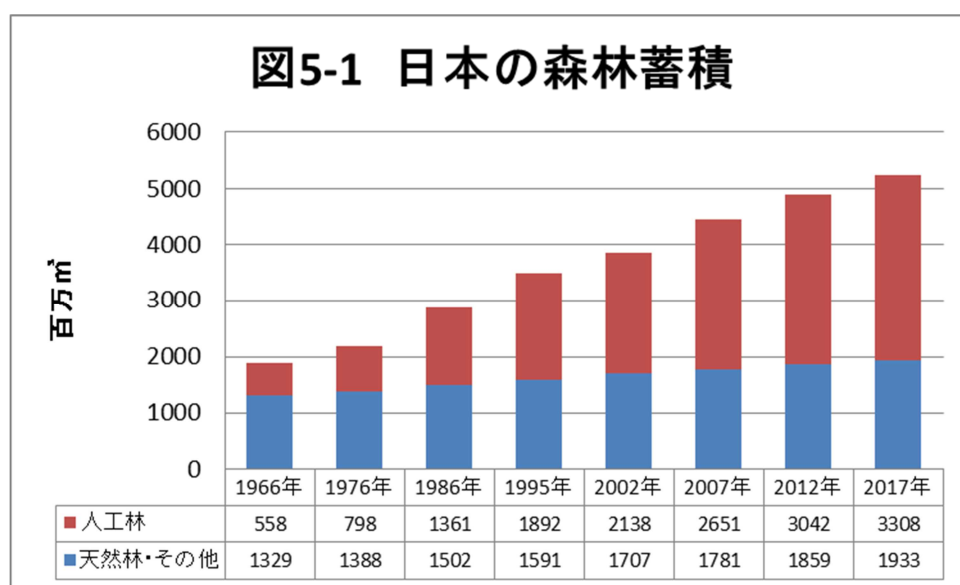
⁷ 効率化はあたかも絶対無謬な真理のように考えられているようであるが、近年はむしろ行き過ぎた効率化による弊害が目立ちはじめたといえるのではないだろうか。農業のあり方に関する金子の以下の指摘はその一例といえるように思われる。「アメリカ農業の典型的な形態は、大規模面積で効率的に生産するため、遺伝子組み換えの種子を使い、病虫害防除のために農薬を大量に散布して労働を節約するもので、それでも足りない労働力は安価な不法移民労働者を活用し、安価な農産物を生産しています。そのうえ、これを国からの補助金（実質的な輸出補助金）によって、さらに国際的にきわめて安価な水準まで引き下げて、海外に輸出して途上国農業に打撃を与えている面があります」（金子／武本，2014:70）。

⁸ これほどの額に達した原因は、原油価格と為替レートの問題もあるが、原発の再稼動が進まなかったことも関わっている。しかしながら、ウランとて海外に依存している状況は同じであるし、抜本的な処理方

国内で自給が可能であったとしても、地域間のやり取りの中で富が流出することを意味する。地域内のバイオマス資源を活用するということは、一般的な経済原則からは非効率なのかもしれないが、別の観点を導入するならば、それはきわめて「効率的」であり得るということになる。

5.2.2 日本の森林の深刻な現状とバイオマス利用

日本は国土の 3 分の 2 が森林であり、太平洋戦争によって徹底的に荒廃させられた森林も、徐々に回復し、現在、木質バイオマス資源の蓄積量は増え続けている。これは喜ばしいことである一方、極めて深刻な問題もはらんでいる。いわゆる「緑の砂漠」である。



出所：森林・林業学習館 HP より筆者作成

図 5-1 のように、森林蓄積では、現在、日本の森林は、天然林と人工林の割合がおおよそ 3:2 の割合であるが、人工林のほとんどは木材としての価値が高い針葉樹である。しかし、木材輸入が自由化されて以降⁹、植林された針葉樹は経済的価値を喪失し、手入れが行き届かなくなった森林が全国的に増加している。その結果として「緑の砂漠」が増加しているのである¹⁰。湯浅は、緑の砂漠について以下のように解説している。

法が確立していない放射性廃棄物のことを考えれば、化石燃料の代替エネルギーとして原子力に依存することは問題が大きい。

⁹ 傾斜地に広大な森林が広がる日本ではおのずと林業経営は高コストになり、低価格の木材資源を持つ発展途上国との競争だけでなく、ドイツや北欧などの先進地域との競争もきわめて困難である。もっとも、輸入自由化だけにその責を担わせるわけにもいかない。梶山は、戦後日本の林業経営について以下のように批判している。「戦後の日本林業は、高い材価で実力以上の木材生産を行い、楽して儲かったということです。極端に言うと、人力で木を伐り出してもなんとかなったために、経営努力も改善もせず、経営が厳しくなってくると外材のせいにして、現在までできてしまったということです」（養老他，2010:117）。

¹⁰ さらに、針葉樹林と漁業の関係も指摘されている。「針葉樹は縦に根を伸ばす特徴があるため、横に根を張る広葉樹と比べて保水力が弱いという説がある。木材用として針葉樹を多く植林している場所では、広葉樹と比べて、山から海へ流れてくる水の量が多くなり、そのことが海藻の減少につながる場合もあるという。その結果、海藻を餌とする魚介類が減少し、漁業に深刻な影響を与えることがあるとされている」

「写真では木は根が浮いています。もともとは土におおわれていたのに、表土が流れてしまい、浮き出てしまいました。おそらく 10 センチメートルほどの厚さの表土が流れていると思われます。10 センチメートル程度では大したことはないと思うかもしれませんが、1 ヘクタール（100 メートル×100 メートル）の表土 10 センチメートルが流れると 1000 立方メートルになります。たった 1 ヘクタールでも大型ダンプカーで 100～150 台くらいの量の土が流れるのです。表土が流れたのは、林床に光が届かず下草が消えてしまったからです。

表土が流出したことで下流が埋まり、湿地状態になっている森もあります。すると、根腐れをおこして枯れる木も出ていますから、そのまま放置すると、台風が来ると簡単に倒木します」（養老他，2010:85）。

森林蓄積は順調に増加していても、森林の状態は悪化の一途をたどっているのが日本の実情なのである。そして、後段で再度取り上げることになるが、この観点からも、再生可能エネルギーは安全保障と関連しているのである。

一般に、木材生産は発展途上国が有利であると考えられがちであるが、梶山に従えばそれは事実に反する。「林業は先進国型産業であるということです。実際、産業用丸太の生産は、3 分の 2 が先進国で、3 分の 1 が発展途上国です。発展途上国の木材生産はプランテーション方式か、原生林伐採などですから林業とは言えません」（養老他，2010:121）。1990 年代以降、EU・カナダ・ニュージーランド・アメリカなどでは木材生産量が増加しているが、日本は 4 割減少した¹¹。

その一方で、こうした現状に対して梶山はむしろ可能性を見出している。「日本林業がさまざまな面で遅れているのは、産業としての『林業』の歴史が始まっていないということに起因している部分が多いのですが、資源の成熟の進みつつある現在、まさにチャンスが生まれてきています」（養老他，2010:138）。木材を海外に大きく依存し、かつては全国に存在した林業経営が衰退した現状は、表面的にみれば衰退局面に見えるが、梶山にいわせれば、日本の林業はむしろ利用から取り残されたことによってむしろ可能性を増しているというわけである。FIT は、その可能性をさらに拡大したといえるだろう。諸富のいうように「地域におけるエネルギー生産は、結果として林業と森林の再生につながり、『自然資本』の維持管理に寄与することになる。また、化石燃料を木質バイオマスに置き換えることで、エネルギーの消費過程で排出される温室効果ガスの削減にもつながる」のである（諸

（石原監修，2017:155）。宮城でスタートした「森は海の恋人」運動は、現在他地域にも拡大しはじめており、漁業関係者による上流への広葉樹の植林が徐々に拡大している。

¹¹ 高度経済成長期以降、世界中から森林資源を買い漁った日本は国際的な非難の的となった。しかし、近年は木材の自給率は、わずかではあるが回復傾向にある。木曽檜や北山杉などのごく一部のブランドを除き、ほとんど利用されてこなかった日本の人工林は、近年加工材としての流通が増えているという。山田によれば、「合板での国産材の使用量は大幅に増えました。2000 年の国産材（針葉樹）使用の実績は 8 万立方メートル、広葉樹まで含めると約 12 万立方メートルです。それが 2007 年では、110 万立方メートルまで広がりました。倍々ゲームで増えてゆきました」（養老他，2008:48）。

富編, 2015:19)。

しかしながら、ここで注意しなければならないのは、林業経営の軸は、経済的価値が高い建材・家具材・パルプ等にあるべきで、エネルギー利用は副次的なものとして位置づけられるべきで、いわゆるカスケード利用の末端に位置づけられなければならない。この点で、FIT は、木材資源の非効率的利用や森林の再生産の範囲を超えた過剰利用のリスクをももたらしている。

5.2.2 発電と熱利用との併用の重要性

FIT はいろいろと問題が指摘されているが、そのひとつは、発電への対応に偏り、熱利用を軽視していることである。この点は、これまでの発電所の建設でも同様の傾向がみられ、火力発電や原子力発電の発電効率が約 4 割で、残りの 6 割は廃熱としてほとんどが利用されずに捨てられている。

バイオマス資源の場合、さらに問題なのは、化石燃料以上に発電効率が悪く、また、化石燃料のようにエネルギーとしての密度が低く、エネルギーとして長距離を移動させるのには本来不向きな性質を持っていることである。しかしながら、現在日本で進行しているのは、FIT に基づく売電価格の保証にもとづいた開発であり、その事業の多くで熱利用は考慮されていない。効率を上げるために設備は大規模化する傾向があり、周辺地域の森林の再生産のペースを超えるペースでの原料供給を必要とする事業が各地で展開しており、はなはだしいのは、東南アジアから椰子殻を輸入して発電に利用するといった事業すらある。

小澤は、「中小規模の木質バイオマス発電（蒸気タービンを使った方式）では、発電効率はせいぜい二〇パーセント程度にとどまる。いくら林地残材や間伐材のような未利用資源とはいえ、木材が持つエネルギーの八割を捨てて作られる電気が、果たしてほんとに“グリーン”と言えるだろうか。私は中小規模バイオマス発電には、どういう形であれコジェネレーションを義務づけるべきだと思う」と指摘し、「木質バイオマスは燃料形態として薪、チップ、木質ペレットがあり、最近では微粉碎して燃焼させる技術や熱分解ガス（木質ガス）を発生させる技術もある。木質ガスからメタノールや人造石油を合成したり、セルロースを分解してエタノール（エチルアルコール）を作る技術も開発されている。しかし、加工度を高めれば高めるほど、エネルギーの“歩留まり”は悪くなる。木はできるだけ加工度の低い形で、それもまず熱として利用することが望ましい」と主張している（小澤, 2012:171）。小澤の指摘は木質バイオマスに限定されているが、これは木質に限ったことではないと思われる。バイオマス資源を利用する上では、まず熱利用を目指すべきである。ましてや、熱利用需要の非常に大きい北海道のような地域ではなおさらである。

また逆に、エネルギーの地産地消は熱利用の分野で特にフィットする。本来ならば電気も送電ロスがあるので、なるべく移動させるべきではないが、熱は電気以上に移動に不向きなエネルギーである。だからこそバイオマスエネルギーは地域で利用することを、それも熱利用をベースに考えることが大切なのである。

5.3 小型風車について考える

2年前と今回の調査で、オロロンラインを通過していて最も感じた変化は、なんといっても小型風車の著しい増加である。大型風車のようなアセスメントは不要であり、参入コストが低く、認定価格が高く設定されたために収益性が高いと評価された点で、小型風車は、メガソーラーを軸に増加の一途をたどった太陽光発電と共通点を持っている。自治体への聞き取りでは、小型風車の場合、一部の事業では、風況のよさそうな地域の土地を購入し、周辺住民への説明もなく施設の建設をはじめ、運転を開始、将来的には土地と施設ごと売却して事業リスクからも離脱することも想定されているという。投資目的で小型風車が売買の対象になり、FIT 終了後は利潤率が大幅に低下するため、その後どうなるのかが非常に不透明である。

第 1 章でも検討されているが、多くの自治体にとっては、それは望ましい変化というよりはむしろ不安の要素の方が大きいものであった。この 1 年の間で、道北地方のほとんどの自治体が小型風車に関するガイドラインを制定しているのはその表れといえることができる。その背景にあるのは、既設の、そしてこれから設置される予定の小型風車の多くは地域外の企業によるものということである。今回の聞き取りにおいて指摘されたように、インターネットで収取可能なレベルで情報収集を試みると、再生可能エネルギーと関係のない・薄いような仕事をしている企業が、風況の良いオロロンラインで小型風車を設置するようなケースも多々見られる状況は、中規模の太陽光発電所の建設などにおいても起こっていたものである。FIT による価格保証は新規の企業の参入のハードルを大幅に下げた。これは決して悪いことではないが、結果として、地域住民にとって迷惑と感じるような開発も増えることとなっている。

2018 年度から、小型風車に対する売電価格の優遇はなくなったため、今後小型風車が爆発的・持続的に増加する「危惧」は去った。しかしそれは、再生可能エネルギーの普及という観点からみれば、必ずしも良い展開ともいえないように思える。

以下では、小型風車の持つ特性を簡単に整理しながら、小型風車の本来あるべき姿を検討したい。

5.3.1 小規模分散型エネルギーとしての小型風車

あらためていうまでもないことではあるが、小型風車は、1 基ごとの発電量は小さい。それゆえコスト上は劣位にある。日本の FIT で小型風車が優遇されてきた背景には、このような性質がある。小型風車だけでなく、再生可能エネルギーはコスト面での劣位により低い評価を与えられてきたが、松井は「分散型エネルギーシステムが大規模集中型システムの基準で評価されてきた」ことによるもので、『『需要家が好きなだけ使った電力を確実に供給する』という従来型の供給責任の理念』に基づくものであったと指摘する（松井，2012:20）。しかし、2011 年の福島第一原発事故後の電力供給の逼迫や 2018 年の胆振東部

地震によるブラックアウトなどをきっかけとして、大規模集中型の電力供給に批判的な意見も出はじめた。大規模発電が不要であるというわけには、現状のシステムではいえないが、でき得る限り自立・自給する仕組みの形成が重要になっていると捉えるべきだろう¹²。松井が主張するように、「再エネを効率的に活用するには…エネルギー源ごとの特性を考慮したエネルギーシステムを考えることが必要である。重要なことは、『地域によって再エネによる潜在力は異なり、そのベストの組み合わせは地域によって考案すべきである』、ということである」（松井、2012:21）。

電力源の棲み分けについて、松井は以下のように整理している。「（太陽光発電・ヒートポンプは）分散型に配置し、できるだけ自家利用、近隣利用に供するシステムを主とするのが合理的」であり、「小水力は自家利用からコミュニティ利用に適しており、日本には比較的豊富に賦存する地熱は風力と同様、広域・高圧の利用に適している」（松井、2012:20-21）。

上記に従えば、小型風車、特に FIT 認定を受けるような 5-20kW 程度の出力のそれは、小水力と同様コミュニティ利用に適した発電源と位置付けるべきだろう。太陽光と小型風力は、世帯およびコミュニティベースで利用する分散型電源として位置づけた方が良い。そして、FIT 期間中に資金を回収し、FIT 終了後は自家用の電源として利活用できるようにしなければ、FIT 期間終了と同時に廃棄かリプレイスが必要となり、再生可能エネルギー設備として合理性を欠くものとなる。

5.3.2 リスク分散

さらに、太陽光発電や小型風車は、経済性と同時に災害時の安全保障の点も強調されるべきである。先にも触れた胆振東部地震では、泊原発が稼働していたらブラックアウトは起こらなかったという論調も一部にみられた。しかし、ブラックアウトの経験は、むしろ

¹² この点について、内橋は 20 年も前に以下のような指摘をしていた。その先見の明には感嘆を禁じ得ない。「近畿通産局編『コミュニティ自立型エネルギーシステムの検討』（検討委員会委員長＝鈴木胖・大阪大学工学部教授）は、今後の都市のあり方について『ライフスポット構想』という確かな方向性を示している。被災地の調査から多くのことが分かった。たとえば太陽光発電、燃料電池、コ・ジェネレーション（熱電併給システム）、燃料電池などの『新エネルギー』は単に環境調和型であるばかりでなく、実は『災害に強いシステム』であることが証明されたという。

被災地での主な設備十六件について調べたところ、被害件数は一件に過ぎず、その被害も配管のズレによる軽微なものにとどまり、すべての設備が災害後も順調に機能しつづけていた。大災害に見舞われた都市は、電力、水道、ガス、電話などのライフラインが寸断される。エネルギー、情報、生活必需物資の供給が停止する。都市が孤立する中で、それら新エネルギーは『自活のための自立した拠点』として十分に役割を果たすことができた。

これらのことから同報告書は『水も含むライフラインからの自立機能』を持つライフスポットをコミュニティ単位で構築する必要性を説く。学校、公園、病院などは、自活のための拠点であると同時に『外部から差しのけられる物資その他、救援活動を受け、それを各世帯にまで行き届かせるための供給スポット』としての役割も担う。

電力は太陽光発電と蓄電池、熱源はコ・ジェネレーション、または太陽熱温水システム、水は貯水システムという三位一体システムによって、エネルギーライフスポットは可能となる。

ここに示されているのは『自立分散型システム』の重要性であり、エネルギー・アウトルキー（自給自足圏）形成への必要性だ。

見直しを迫られているのは、遠く離れた地に巨大発電所を築き、長い送電線を伝って都市に電力を供給するという集中系統発電方式の考え方である」（内橋、1998:130-131）。

大規模発電という近代のシステムの矛盾として位置づけるべきである。つまり、私たちの生活の安全保障の観点からも、小規模分散型のエネルギー源は増加しなければならないのである。軍事や食料など、安全保障は国家レベル・マクロレベルで語られる傾向があるが、マクロな主体にすべてを委ねてしまうのではなく、これまで個人の責任と考えられてこなかった範囲の課題についてもミクロレベルで考える必要があることを、大規模停電は示したと考えるべきである。東日本大震災の際も、太陽光パネルを設置していた家庭では、自前の電力を持っていたがゆえに相対的に被害を抑制することができたという話も聞く¹³。

これまでは、市場の評価（＝経済性）に基づくエネルギー源の「独占」が続いてきたが、今後は、新たなスケールとして環境への負荷やリスク分散の観点も踏まえたエネルギー源の選択が広まっていくことが重要である。そしてそれは、FITのような仕組みの下でも同じことである。

5.4 再生可能エネルギーによるまちづくりと民主主義

15 年ほど前に中国の環境に関するレポートを出版したエコノミーは、以下のような文章を残している。「筆者（Economy）がじかに『中国で一番大きな環境問題は何ですか？』と尋ねると、唐（錫陽）は『民主主義です。民主主義がなければ、本当の環境保護はありえません』と答えた」（Economy, 2004=2005:148）。振り返れば、日本においても、戦後復興から高度経済成長期にかけて、犯罪的な激甚公害が各所で発生していた。背景にあったのは、アジア・太平洋戦争の敗戦を契機に民主主義が導入された一方で、その実質化はまだ後のことであって、経済優先の国策の下で民主主義、特にマイノリティの権利が蹂躪された結果でもあった。そして、福島第一原発事故も、突き詰めれば、経済格差を利用して危険施設を周辺地域に「押しつけた」結果発生したものとみるならば、現代日本においても真の意味での民主主義が成立していない証であるともとらえられるのである。

池田が、気候変動問題について、以下のような論を展開していることにも注目したい。「気候変動問題は単なる環境問題ではなく、グローバル化、リスク社会化、シティズンシップの変容、金融市場の混沌、格差と不平等の世界的拡大、国際秩序の弱体化とテロの脅威の拡散、サイバー空間の肥大化など、現代社会のあらゆる問題と一体となって同時進行している問題である。それらの問題を同時に生み出している歴史的に根源的なシステムを炭素資本主義ととらえることが、気候変動問題に社会科学が立ち向かう上で必要とされているのだと言えよう。その中で社会学において最も重要な視点は、私たち自身の社会生活が、炭素資本主義から派生した諸システムの問題の中に深く埋め込まれているという視点である」（池田, 2016:48）。我々は構造化された場に位置づけられ、限られた自由の中でリスクを「押しつけられる」存在とみることができる。極度に発達した分業がもたらしたものは、

¹³ 残念なことに、胆振東部地震では、ブラックアウト状態に陥った後に風車からの電力供給ができなかったという。大規模発電所からの電力供給に依存した現状の体制を抜本的に変えなければ、所詮は風車が増えていってもなんの意味もないということを、北海道のブラックアウトは証明してしまった形となる。

効率性の名の下に進んだ市場の寡占であり、それにとまなう選択肢の制限であった。

そうした観点からみれば、民主主義や自由は、単なる制度上の問題ではなく、その制度を「正しく」機能させるための基盤も含めた検討が必要ということになるだろう。池田の視点からは、諸システムによってがんじがらめになっている我々の生活世界の自由をでき得る限り回復する必要が生じているとも言えよう。そして、エネルギーについても、民主主義あるいは自由の観点からの考察が重要になる。以下では、再生可能エネルギーと民主主義との関係について論点を整理したい。

5.4.1 地域の創造と持続可能性の原点としての再生可能エネルギー

民主主義の根幹は何かという問いに対してはさまざまな意見があり得るだろうが、自己決定はひとつの重要な価値であることに異論はないだろう。再生可能エネルギーとの関連では、自律的な経済を構築することによって自己決定を担保しようという論調がみられる。例えば金子は、「6次産業化もエネルギー兼業も、自ら雇用や所得を創出する自律的な経済をつくり出します。自ら投資し、自ら地域の資源をどう使ってどのような再生可能エネルギーを生産するかを決定できるので、地域住民とともに自らが参加し、地域の将来を決定できるようになるのです」（金子／武本，2014:155）と述べ、再生可能エネルギーの導入にあたって住民の主体性の重要性を提起している。諸富も、『エネルギー自治』への取り組みの意義は（中略）『自立経済』への取り組みであり、地域経済の強靱化への取り組みに他ならないことを、ここで強調しておきたい。『費用節約効果』と『資金還流効果』によって地域の実質所得を上昇させることができれば、そこで上がった収益を原資として、さらに地域に再投資して地域経済の持続的な発展を目指すことができるようになる。また、『エネルギー自治』への取り組みを通じて地域のビジネス文化を変えることは、地域経済を強靱化するために必要な、『無形のインフラ』を構築することにつながる¹⁴（諸富編，2015:19）

¹⁴ 諸富は、太陽光発電をはじめとする再生可能エネルギーの取り組みで先駆的な飯田市を取り上げて以下のように述べている。

「飯田市の公民館は、全体を統括する『飯田市公民館』と、おおむね小学校区単位で設置される二〇の『地区公民館』からなっています。さらに地区公民館の下には、驚くべきことに百三もの『分館』が設置されており、しかもこれらは、市民が自主的に管理・運営しているのです。飯田市における住民自治の基盤の強さ、行政の足腰の強さは、これら多数の公民館が住民の身近に存在し、活発に活動が繰り広げられていることによると言ってよいと思います。

このように飯田市において地域自治組織としての公民館が定着し、強固に根を張っている背景には、飯田地域における社会運動の歴史的伝統があります。隆盛を極めた江戸時代の寺子屋教育に始まり、明治期に高い盛り上がりを見せた自由民権運動、そして大正デモクラシーへと連綿と続く、飯田における自治、民主、そして自治を求める社会運動の伝統です。こうした伝統がよい意味で、戦後すぐに始まった公民館運動に流れ込んだとみることでよいでしょう。

他の自治体ならば、これほど多くの公民館が存在している現状は、公共施設の『重複投資』とみなされ、効率化のために整理統合の途をたどる場合が多いと思われます。ところが飯田市は、公民館については旧村単位で維持し続ける途を選択しており、この方針に揺らぎはありません。

なぜ数を減らさないのでしょうか。それは、飯田市にとって公民館は単なるハードとしての建物を意味しないからです。飯田で公民館とは、ソフトとしての『活動』や『運動』を意味し、むしろ住民自治組織の別称だといってよいと思います。したがって、公民館を整理統合することは、すなわち住民から自治を奪うことにつながってしまうのです。こうした経緯から飯田市は住民自治組織としての公民館をきわめて

と述べ、再生可能エネルギーが地域の持続可能性の鍵になることを主張する。

原子力発電所などの「迷惑」施設の受け入れの背景には、地域経済の展望のなさや逼迫する地方財政がある。FITは、困窮する地方にとって経済活性化の選択肢を増やした。しかしそれは、単に経済的に潤うことを目指すべきものではなく、利益が住民に還元されることをともなわなければならない。近年、ヨーロッパでは社会的経済あるいは社会的企業といった言葉が盛んに使われるようになった。元々協同組合文化が社会に定着しているヨーロッパでは、協同組合による再生可能エネルギー事業はごく普通にみられる。それらの活動は、生じた利益を組合員や住民に還元する仕組みが整っている。もちろんそれは、直接の金銭的利益の形もあるが、住民福祉の向上へと活用される場合も多い。先の美土里ネット那須野ヶ原の例でも、金銭が直接支払われるのではなく、構成員の負担軽減や新たな投資のための準備に利用されていた。いわば、「利益・利潤・剰余の社会化」がなされているといえる。

イギリスでは、貧困地域の改善のためにディヴェロップメントトラストによる再開発事業が盛んに取り組まれてきた（西山／西山，2008）。日本ならば、住民を排除してディヴェロッパーが利潤追求を目的として高層ビルや高層マンションを建設するというのが普通だろうが、イギリスでは、公益性を追求するディヴェロップメントトラストが、地方政府の承認を得ながら、地域の福祉向上のために開発利益を活用するのである。これは、「利益・利潤・剰余の社会化」の典型的な事例といえる。地域・コミュニティの持つ資源から生まれた利益は地域・コミュニティのために使われるべきであるという思想がそこにはある。本来、地域やコミュニティと親和性が高いはずの再生可能エネルギー事業も、より良い事業になるためには、社会的（連帯）経済との結びつきを強める必要がある¹⁵。

このような意味では、今回の調査で出会った稚内グリーンファクトリーや苫前町農協の活動は、望ましい方向に向かっていると評価できる。近年、学習指導要領の中でも「郷土愛」や「愛国心」といった言葉が使われるようになったが、真の意味での郷土愛は、自律性をもった地域でしか育たないのではないだろうか。滋賀で菜の花プロジェクトを牽引してきた藤井が、武村県政を評した以下の文章は、その点を鋭く突くものである。「武村知事

重視し、それを整理統合しないばかりか、二〇館全館に、常任の公民館主事を配置し続けています。

飯田では、『公民館をやる』という動詞が存在します。つまり、それだけ公民館活動が住民の身近に存在するということです。職場でも、『今日は夕刻から公民館の集まりがありますので……』という、早めに仕事を切り上げて帰宅することが許されると聞いています」（諸富，2015:50-51）。

諸富は、飯田市の取り組みが成功した背景に、このような公民館文化ともいえる土壌の存在をみている。いわば、飯田の成功は強固な住民自治の賜物であり、だからこそ外部資本の草刈り場になることなく、利益が地域に還元する仕組みを創り得たということだろう。

¹⁵ もっとも、今日の状況は、独立した存在としての地域の存在を許容しない。さまざまな側面で地域同士がつながりを持っている現在の状況では、地域の自己決定のみをもって良しとするほど単純ではないのである。気候変動問題に絡めて池田は以下のように述べている。「環境保全に相応しいシチズンシップは、自由主義的市民権にも共和主義的市民権にも、どちらにもぴたり当てはまらない複雑な性格を持っていることだけは明かだと言えよう。とはいえ、気候変動政策の実効性を担保するには、国境と国益を超えてあらゆる地域の住民が、温室効果ガスの削減に資する行動をとることによる利益を相互に保証しあえる権利という意味での新しい市民権の創出を必要としているのである」（池田，2016:43）。陳腐化してしまった言葉ではあるが、Think globally, act locallyは現在でも重要な考え方である。

は『住民運動は地方自治そのものである』と語ったことがあります。せっけん運動が進められていたところに琵琶湖を訪れたポーランドの調査団の一人に『これこそ愛国運動ですよ』といわれてハッとしたというのです。そして、自らの地域の問題を、自らの知恵と力で解決していくという自治の原点に立って、琵琶湖を守ろうという公共の目的を実現するために、一人ひとりが行動を起こすというこの住民運動こそ、いまの日本にいちばん必要で、心ある人のだれもが求めている『愛郷運動』であり、最もまじめな『愛国運動』ではないかと考えた、といいます」(藤井他編, 2004:34)。

5.4.2 「真に必要な」規制緩和とは何か

新自由主義の下で、規制緩和がハイペースで進められてきた。それは、先進国のみならず発展途上国も巻き込んだものとして進んできたが、結果として利益を得たのは多国籍企業やそれに投資する富裕層だけであって、多くの人々にとっては、むしろ生存条件が悪化しただけであった。社会やコミュニティの縮小が現在も続き、社会的弱者の社会的排除が世界中で問題になっている。

ヨーロッパでは、国によってその在り方は異なっているものの、社会的経済がその担い手になっているという点では共通している。そして、多くの国で協同組合が重要な役割を果たしているのである。多くの国では、協同組合の設立目的は多様であり、設立にあたってそれが問われるということはまずない。しかし、戦後の日本は、設立目的ごとに異なる法律を制定して協同組合を認めてきた。農業では農業協同組合、漁業では漁業協同組合、消費では生活協同組合といった具合である。このような制度の下では、協同組合はその活動が法律でかなり厳しい規制を受けることとなり、自由に活動を展開することは容易ではない。栗本は、「日本においては、協同組合が社会的包摂にいかに関与するか、また再生可能エネルギー協同組合をいかに促進するか、そのために協同組合の資本をいかに活用するかという課題にあたって私たちは大きな制度的障壁に直面している。例えば、生協や農協が再生可能エネルギーの生産と流通に関与しようとしても、電気事業法や農地法による制約、各種協同組合法による員外利用禁止の壁に阻まれており¹⁶、そのためのファイナンスについても縦割りの制度のもとで協同組合の余裕資金が有効に活用されていない。このような障害を乗り越えるためにもフレキシブルな組合員資格、事業目的をもった新たな協同組合を設立する必要が高まっている」と指摘する(栗本, 2014:94)。

これまで政府は、巨大資本が巨大な利益を生み出すための規制緩和を中心に実施してきた。しかし、これからは、市民生活の改善や創造を阻害する規制を取り除くことに努力すべきである。再生可能エネルギーについても、まったく同様のことが言える状況にあるというのは、残念なことというべきであろう。FITについても、エネルギー主権やエネルギー

¹⁶ 例えば、栗本の指摘する以下の例はその典型である。「生協法の員外利用禁止規定によって生協施設の太陽光発電事業は『自家消費』の範囲に抑制されている。農地法による土地利用調整は太陽光発電のための転用を規制しており、2012年から農地への太陽光パネルの設置は固定価格買取制度の対象から外された」(栗本, 2014:94)。

自治達成のためという観点から制度設計しなす必要もあるのではないと思われる。

5.4.3 音威子府村の「挫折」からみえてくるもの

先述のとおり、音威子府村で計画されていた、草本系バイオマスを活用した村営バイオガスプラント構想は議会での予算否決をもって挫折した¹⁷。そこからは、音威子府村という一地域特有の問題にとどまらない、日本という国の持つ構造的な問題群が垣間見える。以下ではそれを簡単に整理しよう。

5.4.3.1 収支採算性を重視しすぎるが故の大規模化・大型化

第一に、FIT だけをもってしては健全な再生可能エネルギー社会が形成し得ないという点である。現状の FIT ではスケールメリットが事業化の重要な判断基準となってしまうっており、結果として地域住民を阻害したメガソーラーが各所に出現し、さらにはウィンドファームや 1 万 kW を超える出力の大規模バイオマス発電などが順次建設されている。そしてこれらは、資本力があり信用力もある首都圏の企業がその担い手となってきた。バイオマス利用についてみれば、地域におけるバイオマス生産には上限があり、再生産が実現できないレベルの利用はむしろ地域の存続を危うくする。残念ながら現在の FIT にはその点に対する配慮が一切みられない。ひたすらに規模を大きくすることで採算性を高める方向に事業を向かわせる仕組みになってしまっている。

5.4.3.2 農業予算のあり方

音威子府村では、計画策定の過程で、地域内の未利用バイオマスを調査し、さらに採算性を高める方策としてデントコーンを燃料作物として栽培することを盛り込んだ。ヨーロッパではごく普通に取り組まれている燃料作物栽培だが、この提案に対して農林水産省は難色を示したという。食料自給率が低い状況の中で、限られた農地は食糧生産に使うべきという考え方もわからないではないが、農地の保全のために輪作が奨励される状況を踏まえば、輪作の輪の中に燃料作物が加わってもよさそうなものだ。

音威子府村のケースでは、デントコーン栽培について農家の理解を得ることができなかったことも挫折の要因となっている。音威子府といえばそばというイメージが定着しており、農家にとってそばは重要な収入源であることは理解できる。しかし、連作続きの農地が次第に地力を低下させているということがすでに指摘されている状況の下、バイオガスプラントから発生する液肥を農地に還元しつつデントコーンを導入して輪作体制を構築するという村の提案には極めて高い合理性があるように思える。しかし、農家にとって、手

¹⁷ 再生可能エネルギーだけでなく、自治体による事業化はおおむね評判が悪い。バブル期に作られた自治体資本の企業の多くが破綻した今日、そのような評価を得てしまうのも理解できるが、民間資本が弱い北海道の周辺部のような地域では、むしろ自治体が事業者になることは、多くの地域で目指されなければならないのではないのか。数少ない成功例の中に池田町と富良野市によるワイン事業がある。池田と富良野では、ワイン文化が定着した今日、池田と富良野のワイン事業はかなり安定した経営を達成している。FIT がある現在、再生可能エネルギーの事業化は地域の活性化に寄与する可能性は高いと考えられる。

厚い補助が約束されているそばの方が、栽培し慣れていない上に特段の補助が受けられるわけでもないデントコーンよりも上位に来るのは当然といえば当然である。結局、現在の農業予算のあり方が単作化への強い誘因となっており、イノベーションを阻害しているとみることができるのである。

5.4.3.3 不十分な国内メーカーの育成

太陽光パネルに対する補助事業が実施されて、日本の家電メーカーは太陽光パネル事業で世界の先端に位置づいていた。しかし、現在では海外のメーカーが高いシェアを獲得し、日本のメーカーは埋没してしまっている。風車も国内メーカーのものは少なく、ヨーロッパや中国がそのシェアの多くを占めている。2014.3 末までに日本に導入された 1934 基の風車のうち、国産は 29%でしかなく、最大手の三菱重工が洋上風力を除く風車生産を凍結、現在国内メーカーは日鋼室蘭と日立製作所のみである。このように、再生可能エネルギー設備の多くは海外製のものに依存している現状がある。これは、日本における再生可能エネルギーの普及の妨げとなっている。

音威子府村では、すでに天塩川温泉にチップボイラーが導入されているが、道内のチップボイラーの主流はドイツ製であり、音威子府のチップボイラーもドイツ製である。道北地方に導入された風車では、デンマーク製やオランダ製などさまざまだったが、湖沼をすると海外からわざわざ部品を調達しなければならず、また、国内で手に入るもので代用しようとする契約上不利になることもあって、海外製の設備は非効率でコスト高になりがちである。残念ながら、現在の技術レベルでは、再生可能エネルギー設備は故障から無縁ではあり得ず、日常的にメンテナンスが行える環境づくりは、採算性を確保する上で大切である。経済的には成熟段階を過ぎた日本において、国が主導して国内メーカーを育成するというのは時代錯誤ではあろうが、国内メーカーが育つ環境づくりができないとなれば、最低でも多種多様な設備の故障に対応できるメンテナンス会社の育成はするべきであろう。

おわりに

今回の調査では、資源に恵まれている道北において、地域の自主性に立脚して事業が展開されたり検討されたりという希望もみえたものの、ここでは触れなかったことも含めて、やはり再生可能エネルギーの普及にはまだまだクリアしなければならない課題が山積みであるという印象を新たにした。今後よりいっそう再生可能エネルギーが拡大し、それが地域のために使われるようになるためには、国の制度の作り方や個々の自治体の努力も大切ではあるが、その一方で、国民の一人ひとりがこの国の将来をどのように描くのかという点も非常に重要であるという考えを、より一層広めていくことも必要である。