

再生可能エネルギーと内発的発展

—SDGsと協同組合の視点を交えて—

主席研究員 河原林孝由基

〔要 旨〕

再生可能エネルギー（再エネ）を活用して地域内で経済循環を促し内発的発展につなげている事例が認められる。そこに再エネに取り組む意義を見いだせるが、本稿の問題意識は“同じ再エネでもなぜ地域によって根づくものとそうでないものがあるのか”にある。それを近年の再エネを巡る情勢を踏まえ、とりわけSDGsの考え方を採用しながら、実践事例をもとに内発的発展に資する再エネ活用のありようを考察する。また、実施主体となっている協同組合との親和性についても指摘したい。

再エネが根づいている地域では、地域資源（自然資本）があるだけでは不十分で、地域の人々の主体的な参加と関係性（社会関係資本）が醸成されていることが基盤となっている。ここでは単に経済的・経営的に再生産が可能ということにとどまらず、環境面や社会面での課題に取り組んでいる。それには「経済×環境×社会」的課題の同時解決のアプローチにより、外部経済を十分に意識し、様々なステークホルダーを包摂することが重要である。

目 次

はじめに

1 再エネを巡る情勢

- (1) SDGsとパリ協定
- (2) 「経済×環境×社会」的課題の同時解決へのアプローチ
- (3) 再エネの経済性
- (4) 協同組合とSDGsの親和性

2 再エネによる内発的発展

- (1) 再エネ導入をリードし「電力の地産地消」を展開するJA士幌町の取組み
- (2) エネルギーも産直を目指すパルシステムグループの取組み
- (3) SDGsを評価軸に据える環境未来都市・下川町での地域おこし

おわりに

—農村の内発的発展に資する再エネ導入とは—

はじめに

近年、再生可能エネルギー（以下「再エネ」という）をはじめとした地域資源を活用することで、地域を活性化し地域おこしにつなげようとする動きがみられる。地域経済が疲弊している一因として、地方の多くが民間の域際収支が赤字となっていることがあげられる。その大部分は化石燃料等のエネルギー（石炭・石油・天然ガスなど、由来の電力・熱供給・運輸を含む）購入によるものであり、そうした赤字分を公的な支出で賄っているのが実状である。しかし、地方には大都市圏と比較して豊かな自然資源がある。地域の自然資源を利用し地域で発電・消費（あるいは域外に販売）することは、外部からの電力購入による地域所得の域外流出を防ぎ（あるいは域外から所得を獲得し）、それら所得が域内で消費や再投資されれば、さらなる経済波及効果が生まれる。

地域内での経済循環が進めば、地域経済の自立性が高まる。これを「内発的発展」と捉え、そこに再エネに取り組む意義を見いだせるが、実際はどうであろうか。同じ再エネでも地域によって根づくものとそうでないものがあるのが実情である。

本稿の問題意識は、なぜそうした成否の差が生じるのかにある。そこで3つの代表的な実践事例を取り上げ、その持続性の要因を検討してみたい。まず近年の再エネを巡る情勢を踏まえ、とりわけSDGsの考え方を採用しながら、地域に根ざした再エネ活

用のありようを考察する。また、2つの事例で実施主体となっている協同組合との親和性についても指摘したい。

（注1） 域際収支とは、商品やサービスを域外に売って得た金額と、域外から購入した金額との差額。国家間という貿易・サービス収支を地域別に表してみたもの。

（注2） 次頁参照。

（注3） 地域全体の視点（全体最適）からの再エネ導入の前段として、まずは個別経営として成り立つか（部分最適）については、農業との関連性が強い家畜ふん尿等を利用した畜産バイオマス発電（メタン発酵ガス化バイオマス発電）を取り上げ、事業モデルを考察し全国展開に向けた論点を整理している（河原林（2017d））。
<https://www.nochuri.co.jp/report/pdf/n1710re2.pdf>

1 再エネを巡る情勢

再エネと協同組合を巡る世界の情勢は大きく変化している。ここでは、国内の実践事例を考察する前段として、SDGsやパリ協定と再エネの関係、SDGsの実現に向けて期待される協同組合の役割、そして再エネの経済面での優位性について概観しておく。

(1) SDGsとパリ協定

今、国際社会は人類の生存基盤である地球環境の保全と、持続可能な社会の実現に向けて大きく動き出している。その国際的合意が、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」（以下「2030アジェンダ」という）であり、中核をなすのが16年から30年までの国際目標「SDGs」（エスディーゼズ、Sustainable Development Goals：持続可能な開発目標）である。SDGsの精神では、地球

【注2】

地域内総生産に対するエネルギー代金の収支の比率をみると、全国の自治体のうち9割が赤字。7割が地域内総生産の5%相当額以上、151自治体で10%以上の地域外への資金流出を招いている。

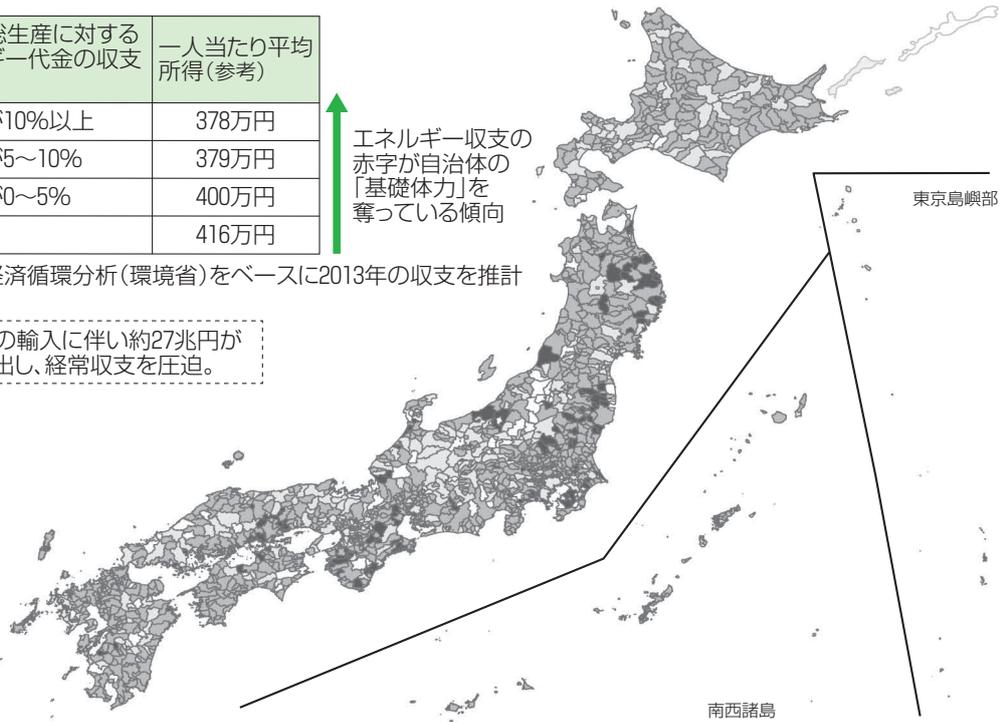
地域内総生産に対するエネルギー代金の収支の比率

凡例	地域内総生産に対するエネルギー代金の収支の比率	一人当たり平均所得(参考)
	赤字額が10%以上	378万円
	赤字額が5~10%	379万円
	赤字額が0~5%	400万円
	黒字	416万円

↑ エネルギー収支の赤字が自治体の「基礎体力」を奪っている傾向

2010年の地域経済循環分析(環境省)をベースに2013年の収支を推計

化石燃料の輸入に伴い約27兆円が海外に流出し、経常収支を圧迫。



出典 環境省「気候変動長期戦略懇談会」資料

上の「誰一人取り残さない」(No one will be left behind) ことを誓っており、発展途上国のみならず先進国も取り組む普遍的な内容(価値)である。SDGsは持続可能な世界を実現するための17のゴール(目標)と169のターゲット(具体的な目標等)から構成され、気候変動への対処はもとより、貧困、食料安全保障、持続可能な経済成長など、経済、環境、社会の広範な分野を対象としている(第1表)。各国政府は、これを踏まえ国家目標を定め、国家戦略等に反映していくことが求められる。

地球環境問題は、これらの目標のうち目標13の気候変動への対処をはじめ、目標6(水)、目標7(エネルギー)、目標9(インフラ構築・産業化)、目標11(住環境)、目標12(持続可能な生産と消費)、目標14(海洋)、目標15(陸域)など多岐にわたり関係している。もはや地球環境問題の解決なくして、持続可能な社会は築き得ないということの表れである。なかでも、地球温暖化対策に関しては、15年12月にCOP21(国連気候変動枠組条約第21回締約国会議)で国際的枠組みとなるパリ協定が採択され、翌16年11月に

第1表 SDGsの17の目標(一覧)

持続可能な開発目標	
目標1.	あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる
目標2.	飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する
目標3.	あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する
目標4.	すべての人々への包摂的かつ公正な質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する
目標5.	ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児の能力強化を行う
目標6.	すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する
目標7.	すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する
目標8.	包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用(ディーセント・ワーク)を促進する
目標9.	強靱(レジリエント)なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る
目標10.	各国内及び各国間の不平等を是正する
目標11.	包摂的で安全かつ強靱(レジリエント)で持続可能な都市及び人間居住を実現する
目標12.	持続可能な生産消費形態を確保する
目標13.	気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる*
目標14.	持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する
目標15.	陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する
目標16.	持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する
目標17.	持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する

*国連気候変動枠組条約(UNFCCC)が、気候変動への世界的対応について交渉を行う基本的な国際的、政府間対話の場であると認識している。

出典 国連広報センター「我々の世界を変革する:持続可能な開発のための2030アジェンダ」(日本語:外務省仮訳)より抜粋

発効して世界は新たなステージに入った。

トランプ政権が米国のパリ協定からの脱退を表明し耳目を集めたものの、追随する国はなく、米国内でもパリ協定の支持と目標順守を表明している州や企業も多い。実際に米国の脱退が可能になるのは協定の規定に従い20年11月以降であるが、米国は中国に次いで温室効果ガス排出量が世界で2番目に大きい国であり、その動向には留意を要する。

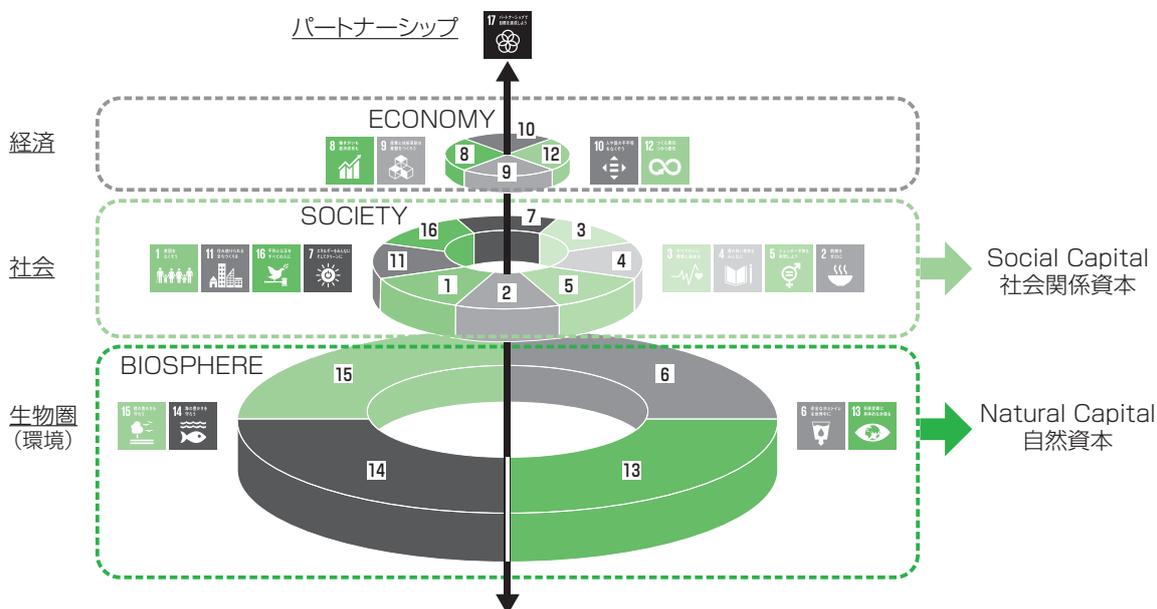
人間活動による地球温暖化の大きな要因である温室効果ガスの排出は、二酸化炭素(CO₂)がその大半を占めており、国際エネルギー機関(IEA)によると、CO₂総排出量の8割がエネルギー起源であり、その4割が発電由来である。そこで化石燃料等に代わり、発電時にCO₂を排出しない再エネ(目標7)に大きな期待が寄せられるのである。

また、地域で再エネに取り組む際には、それ以外の各種目標も関わってくることは後述するとおりである。

(2) 「経済×環境×社会」的課題の同時解決へのアプローチ

SDGsの目標はバックキャスティング、つまり、将来のある時点に目標となるような状態を想定して、そこから遡って現在すべきことを考える手法、いわば未来からの発想法により目標が設定されている。“できることの積上げ”(フォアキャスティングの手法)では、もはや課題は解決できないという問題意識を反映している。その目標は、経済、環境、社会の広範な分野に及び、それぞれの目標は芋づる式に絡み合い階層構造になっている(第1図)。「環境」は全ての目標の土台となり、その恵みの上に「社

第1図 SDGsの“ウェディングケーキ”図



出典 農林水産省「農林水産業×環境・技術×SDGs」に筆者加筆
 (注) 1 SDGsの17の目標の関係をウェディングケーキに模して表現したもの。
 2 図中の数字は「第1表 SDGsの17の目標(一覧)」の目標の番号と一致する。

会」が成り立っており、さらにその上に「経済」がある。その一方で「環境」「社会」を長期に持続可能なものとするには、それが「経済」面で持続可能であることも重要である。

こうした枠組みを用いて、国際的には、気候変動への対処をはじめとした環境問題と経済、社会が抱える問題の解決を同時に検討していく流れが加速すると考えられる。SDGsやパリ協定は、こうした経済、環境、社会の課題を統合的に解決する施策を促進・支援する制度的基盤となる。企業部門においても、先進的な企業では、自社の経営戦略とこうした経済、環境、社会の課題解決とを統合する動きがみられる。自社の事業を通して生み出す新しい価値の提供により、世の中の課題解決を図り自社も成長するこ

とを目指している。翻って、投資家サイドでも、ESG投資のように環境 (Environment)、社会 (Social)、企業統治 (Governance) に配慮している企業を重視・選別して行う投資が注目されている。世界は「持続可能性」と「脱炭素化」へと大きく舵を切ったのである。

(3) 再エネの経済性

国内で再エネの利用を拡大する前提として、その経済性を確認しておきたい。日本での導入コストは漸次低減しているものの、海外に比較し再エネ設備費用等が相対的に高く導入コストは依然高止まりしている。一方、世界では経済性の面でも再エネは優位にあり、新しい産業や雇用も生み出しており、再エネに依拠して「経済×環境」的

課題の統合的・同時解決を実現しようとしている。

世界の電力市場に目を向けると、15年に再エネ発電が史上初めて石炭火力発電の設備容量（ストック）を超え、かつ新規設備導入（フロー）でも化石燃料と原子力を合わせた発電設備容量を超えた。同年の再エネ投資額は大規模水力を除いても石炭・ガスへの投資額の2倍以上となり、発電コストは陸上風力発電が、化石燃料のなかでもコストの低い石炭火力発電と同水準までになった。くしくも15年は国連でSDGsやパリ協定が採択された年でもある。このように15年は、その後の経済、環境、社会の広範な分野を決定づけるエポックメイキングな出来事が相次いだ年であり、ここで世界の潮目は大きく変わったのである。

現在は、太陽光や風力などの再エネ発電コストは既に化石燃料を使った発電と同水準にまで下がっており、さらに今後も下がり続け、再エネが経済面でも化石燃料より優位になる見通しである。

そして、本年（20年）はいよいよパリ協定に基づき各国が約束した温室効果ガスの削減目標^(注4)に対する検証の枠組みがスタートする年である。「脱炭素社会」の実現に向け鍵となる再エネへの転換では、再エネ発電が経済性のある事業として成立する素地が整った。

翻って、日本では政府がエネルギー政策の中長期的な方向性を示す「第5次エネルギー基本計画」を18年に決定し「再エネの主力電源化」を目指す方針を初めて打ち出

した。一連の電力システム改革も本年の「送配電部門の法的分離」をもって制度的には完成をみる。これからの活動は、世界における再エネの優位性を意識しておくことが必要である。

(注4) 各国は温室効果ガス削減・抑制目標（NDC：Nationally Determined Contribution）を策定し5年ごとに目標の確認・引上げを行う。

(4) 協同組合とSDGsの親和性

SDGsの課題は複雑に絡み合っており、その目標達成には「経済×環境×社会」的課題の統合的・同時解決のアプローチが必要であることをみたが、それには様々なステークホルダーとのパートナーシップ（目標17）が重要である。SDGsが位置づけられた15年9月の国連「2030アジェンダ」では、協同組合が実施主体として役割を有することが明記されている。ちなみに、16年11月に「協同組合の思想と実践」が国連教育科学文化機関（ユネスコ）の無形文化遺産になった。その登録理由として、協同組合は「共通の利益と価値を通じてコミュニティづくりを行うことができる組織であり、雇用の創出や高齢者支援から都市の活性化や再エネ・プロジェクトまで、さまざまな社会的な問題への創意工夫あふれる解決策を編み出している」ことが評価された。

また、日本政府はSDGs達成のための中長期的な国家戦略である「SDGs 実施指針」を改定（19年12月20日）し、「主なステークホルダーの役割」として、ビジネス、ファイナンス、市民社会、消費者、労働組合、次世代、教育・研究機関、地方自治体、議

会とならんで、「新しい公共」を掲げ、そのなかで「協同組合をはじめ、地域の住民が共助の精神で参加する公共的な活動を担う民間主体が、各地域に山積する課題の解決に向けて、自立と共生を基本とする人間らしい社会を築き、地域の絆を再生し、SDGsへ貢献していくことが期待されている」と位置づけた。このように協同組合はSDGs達成に向けて重要なステークホルダーとして役割発揮が期待されているのである。

さらに、より一般的に協同組合という枠組みはそれ自体がSDGsと親和性が高い。すなわち、協同組合の定義は、「共同で所有し民主的に管理する事業体を通じ、共通の経済的・社会的・文化的ニーズと願いを満たすために自発的に手を結んだ人々の自治的な組織」(ICA〔国際協同組合同盟〕「協同組合のアイデンティティに関するICA声明」)である。それは経済一辺倒ではなく、「経済×社会」的課題への統合的アプローチを前提としている。「環境」への直接的な言及こそないものの、このように協同組合とSDGsのアプローチは、元来、よく似ている面がある。

2 再エネによる内発的發展

これから紹介する取組みは地域資源を活用して地域内での経済循環を進めている地域づくりのフロントランナーである。いずれも再エネに取り組んでおり、SDGsやパリ協定といった近年の再エネを巡る情勢のもとで重要な成功事例といえる。

成功事例の紹介に対しては、それは小さな成功例であってその地域に限った「点」にすぎないのではないかと、広がりのある「面」ではなく特殊な「点」だという見方がある。しかし、これまでみてきたとおり、SDGsはできることを積み上げた目標ではない。したがって、積み上げた目標の達成を目指す従来型のPDCAサイクルの管理には必ずしもなじまない。SDGs型の目標の達成には成功事例、フロントランナーをどれだけつくれるかが鍵になると考える。そこにイノベーションの「芽」があり「考えるヒント」があり、変化の「きっかけ」があるからである。以下では事例からそうした要素を抽出することを意図している。

SDGsの17の目標は世界の「共通言語」になりつつあり、このようなフロントランナーの取組みには世界に通じる発信力がある。成功事例をたくさんつくることで大きな「うねり」となり、様々なステークホルダーを包摂して地域を変えていくことが期待される。

ここでは、その代表的な取組事例として、①再エネ導入をリードし「電力の地産地消」を展開するJA士幌町によるエネルギー地域循環型農業の実践、②多くの産地とエネルギー等の産直を目指すパルシステムグループによる「電力の産消提携」の展開、③SDGsを評価軸に据える環境未来都市・北海道下川町での地域おこしの取組み、の3件について検討する。

(1) 再エネ導入をリードし「電力の地産地消」を展開するJA士幌町の取組み

a 畜産バイオガス発電によるふん尿処理

士幌町は北海道東部・十勝地方に位置し、人口6,100人、道内有数の農業地帯である。「地域循環型農業」と「農村ユートピア」構想を二大スローガンに掲げ、農業者・農村の暮らしを豊かにする様々な取組みを実践してきた歴史をもつ。畑作（馬鈴しょ・てん菜・小麦・豆類）と畜産（酪農・肉用牛）を主体に、それらが有機的に結びついた農業を展開している。JA士幌町はそのなかにあつて、早くから加工・流通施設を建設・整備し、6次産業化の先駆けとして様々な取組みを展開している。

同JAでは酪農家の飼養頭数増によって拡大した家畜ふん尿処理の負荷を軽減し、農村環境の維持・向上に資すべく、バイオガスプラントの導入をリードしてきた。バイオガスプラントとは、家畜ふん尿等といったバイオマス資源を原料として嫌気性発酵処理によりメタン等を製造・利用する一連の施設をいい、原料調整槽（原料受入タンク）、メタン発酵槽、ガス貯留設備・発電機・熱併給設備、消化液（搾液）貯留槽等から構成される。原料調整槽に投入された家畜ふん尿等のメタン原料は嫌気状態（密閉により臭気対策ともなる）の発酵槽で加温・攪拌され、微生物群により分解・発酵しバイオガス（メタンCH₄が主成分）を生成する。それをバイオガス発電機により電力や、発電に伴う余剰熱を温水といったエネ

ルギーに変換する。また、発酵済み残さは消化液と呼ばれ液肥（有機肥料）として利用可能である。

なお、バイオガス発電では家畜ふん尿を原料にしたメタンガスを燃焼する際にCO₂が発生するが、これは家畜が餌として食べた植物に由来し燃焼で発生するCO₂の量は植物がその成長過程で光合成により吸収した量を超えないとし大気中のCO₂量の増減に影響は与えないという考え方（カーボンニュートラル）により、地球温暖化対策として環境に貢献する意義も認められる。

こうしてつくられた電気は、当初は「再生可能エネルギー特別措置法」（電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法）により再エネ発電の電力全量を大手電力会社が固定価格で買い取る仕組み（固定価格買取制度）を利用し、酪農家が北海道電力に売電していた。

（注5）バイオガスプラントの仕組み・事業性等、詳しくは河原林（2017d）を参照のこと。
<https://www.nochuri.co.jp/report/pdf/n1710re2.pdf>

b 「電力の地産地消」の展開

さらにJAでは電力小売の全面自由化を契機として、地域で発電した電気を地域で消費する「電力の地産地消」の取組みを開始した。16年4月の電力小売全面自由化に先立ち、JAでは購買部門を担う関連会社（株）エーコープサービスを小売電気事業者として登録した。購買部門ではLPガスをはじめ燃料事業を幅広く手掛けており、電気も含めた総合エネルギー事業へ発展させたいと

いう期待を込めてのことである。当時、JA管内では既に発電施設として稼働していたプラントは11基、出力合計は1,100kWとメガワットクラスの発電規模であった。JAでは電力小売全面自由化を契機にプラントのうち9基（酪農家8経営体）から電気を調達し、JA関連会社を通じて、JAの本部事務所、Aコープ店舗、麦乾施設、食肉処理施設など20施設に供給する仕組みを構築した（第2図）。

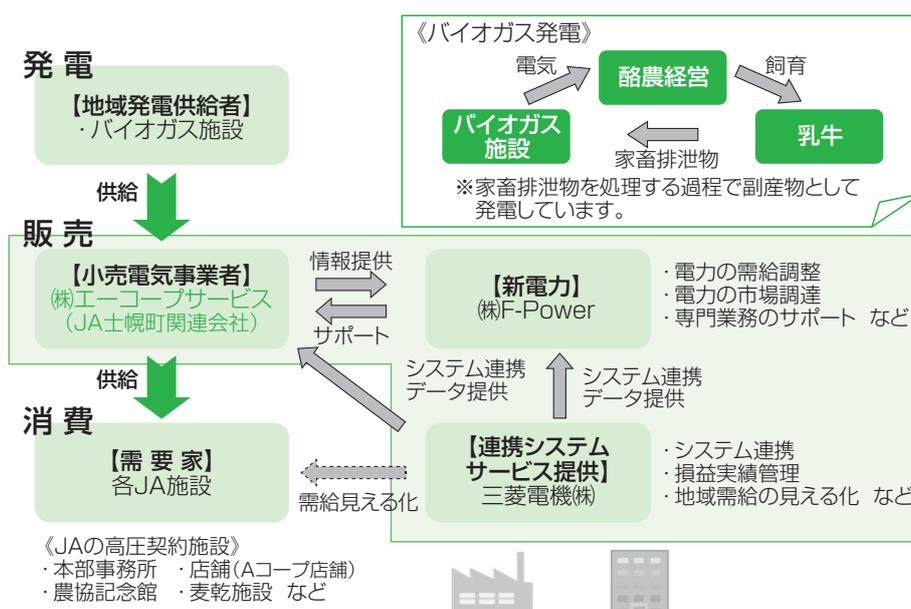
電力小売全面自由化により制度上は「電力の地産地消」が可能となったが、その実現は容易なことではない。わが国の電力供給の基本は、今消費している電気は今発電した電気であり、安定した利用を実現するためには使う電気とつくる電気が常に同じである必要がある。このバランスが崩れると電気が不安定になったり、最悪の場合は

大規模停電を引き起こす。小売電気事業者は大手電力会社の送配電線を使用しており、自ら電気を取り扱うには、その分の電力の需要と供給を一致させなければならない「同時同量」の義務を負うこととなる。

小売電気事業者は電力の需要と供給を30分単位で同量にすることを求められ、この需給バランスの調整が事業化への大きな壁となる。計画外に電力の需要量が供給量を上回れば、市場から高額で不足分を購入することになり、逆に供給量が需要量を超えれば余剰分は廉価で売却することになる。それを自らが取り扱う限られた地域内だけで実現することは相当に難しい。

JAでは、この「同時同量」の調整を大手新電力会社（(株) F-Power）に委託することで可能にした。委託先では、他の複数の小売電気事業者と一つのグループを形成し

第2図 JA士幌町「電力の地産地消」の仕組み



出典 JA士幌町ホームページ

て、全体で「同時同量」になるように需給調整する。これを「代表契約者制度（balancing group）」といい、複数の小売電気事業者間で代表契約者を選び、一般電気事業者（北海道電力など）と託送供給契約を締結する仕組みである。今回の事例では（株）エーコープサービスが（株）F-Powerを代表者とするbalancing groupの一員になることで、「同時同量」の一端を担いつつ、安定供給を実現している。これにより、JAの各種施設はおしなべて地域で発電した電気で稼働しており、料金面は電気を供給する酪農家、消費するJAの双方にとってもプラスになっているようだ。18年4月からは組合員等の一般家庭向けにも電気（低圧）の供給を開始している。

地域の自然資源を利用し地域で発電・消費することは、外部からの電力購入による地域から域外への資金流出を防ぐとともに地域内の所得を増やし、それが域内で消費の拡大や再投資につながれば、さらなる経済波及効果が生まれる。地域内での経済循環が進めば、地域経済の自立性が高まる。「電力の地産地消」は、このように地域全体に広がりを見せ地域の内発的発展に貢献している。地方が大都市圏に対して比較優位をもつのが自然資源である。このような比較優位のある資源を最大限活用することで大都市圏との格差を縮小することができる。当地では「地域循環型農業」の範囲をエネルギーにまで拡大し実践することに踏み出したのである。

c 地域の協同組合と再エネの親和性

同JAは組合員の課題解決と地域への貢献を目指しながら経済的にも成り立つ事業を組み立てた。この実績には協同組合の特性も貢献していると考えられる。

例えば、再エネについては世界風力エネルギー協会が「コミュニティ・パワー」（筆者意識：コミュニティによる発電）という考え方を示している。地域の人々がオーナーシップをもって進める自然エネルギーの取組みのことをいい、「コミュニティ・パワー」と呼ぶには次の3原則（第2表）のうち、少なくとも2つの基準を満たしていなければならない。

これらは協同組合の原則、地域住民が自由意思で自ら参加、民主的な意思決定、地域に根ざした合意形成、主体的な出資・運営と利益の応分等と親和性が高い。とくにJAのように第1次産業に関わる協同組合はバイオマス資源を抱えており、そうした資源を活用した再エネに比較的取り組みやすいと考えられる。

ただし、取組みの実現に向けて鍵を握るのは、理念を体現し地域に根ざし主導する核となる主体の存在ではないだろうか。当地ではJAが中心になって、「電力の地産地消」の仕組みを構築しリードしている。JA

第2表 コミュニティ・パワーの3原則

- | |
|--------------------------------------|
| ①地域の利害関係者がプロジェクトの大半もしくはすべてを所有している。 |
| ②プロジェクトの意思決定はコミュニティに基礎をおく組織によって行われる。 |
| ③社会的・経済的便益の多数もしくはすべては地域に分配される。 |

資料 世界風力エネルギー協会

が高度な専門性を有し、農業者のやる気（やる気の喚起も含め）の実現に向け献身的にサポートしている様をみた。先人が目指してきた「地域循環型農業」と「農村ユートピア」の理念が今もしっかりと根づいているのである。

(2) エネルギーも産直を目指すパルシステムグループの取組み

a パルシステムが考える産直とは

パルシステムグループ（以下「パルシステム」という）は、関東地方を中心に商品や環境政策などの考え方を共有する1都11県の地域生協・子会社とその連合会組織による生協ネットワークである。会員生協の組合員数は158万人、総事業高2,149億円（19年3月末現在）で、産直事業を柱に組合員の暮らしのパートナーとして幅広い業務を展開している。

「産直四原則」（第3表）を定め、農産物の取引や交流事業を行っており、とくに第4原則はパルシステムの産直の考え方をよく表している。

農薬の使用制限やトレーサビリティなど食の安全・安心確保を目的に消費者の視点から産直事業を展開する団体は少なくない。パルシステムでは、そこからもう一步踏み

第3表 パルシステムの産直四原則

1.生産者、産地が明らかであること
2.生産方法や出荷基準が明らかで生産の履歴がわかること
3.環境保全型・資源循環型農業をめざしていること
4.生産者や組合員相互の交流ができること

出典 パルシステム生活協同組合連合会のHP

出し、組合員が消費者の立場を超えて、同じ「生活者」として生産者となつなるといふ視点を付与している。最初は自身の食の安全・安心を追求する組合員も、生産者との交流を通して産地の現状を理解し、関心は食卓の先にある地域の課題へと向けられていく。「つくる人」と「食べる人」がともに健康で安心な暮らしを実現するため、理解し合い、利益もリスクも分かち合える関係を築いていくことを第一に考えるのである。

このような産直に対する考えは、食品と同様に組合員の暮らしに不可欠な電気の産直という発想を生み出した。折しも、11年3月に発生した東京電力福島第一原子力発電所の事故は、その流れを一層加速させることになる。

生活協同組合パルシステム東京を中心に取組みが始まり、13年4月に全国の生協に先駆けて新電力事業をスタートさせた。同生協の子会社が新電力事業者となり、手始めに会員生協の事業所・施設向けに再エネで発電した電気の供給を開始した。14年秋には山形県置賜地域（JA山形おきたま管内）^(注6)で長年の農産物の産直取引や産地交流がきっかけとなり、電気の購入先として地域の再エネ発電所との提携が実現した。同地域で野川土地改良区が運営主体となり、農業用水路を利用した小水力発電所が完成し、農産物と電気のダブル産直が実現したのである。

現在、パルシステムでは400近い産地と農産物の産直を行っており、そのうち157

産地と「パルシステム生産者・消費者協議会」を構成し、組合員との交流や栽培・生産技術の向上等に自主的に取り組んでいる。そういった交流や学習の広がりとともに、同じ「生活者」として食をはじめエネルギーでも都市と農村の共生・共創を目指して事業展開している。

(注6) 産直米の産地の山形県置賜地域との交流では同生協には「親子二代にわたってのファンという組合員や職員がいる」という。

b 「電力の産消提携」の展開

16年4月の電力小売全面自由化により、組合員の家庭にも発電産地の電気を供給することが可能となった。そこで、それまで生活協同組合パルシステム東京の子会社が担っていた新電力事業をグループの子会社(株)パルシステム電力に発展的に継承し、グループ全体に広げて取り組むこととした。

ただし、発電産地の電気を組合員の家庭に届けることは容易ではない。前項(1)bでみたとおり、小売電気事業者は、自らの取り扱う電力の需要と供給を常に一致させる「同時同量」の義務を負うからだ。とくに生協組合員の一般家庭では夕食から就寝にかけての時間帯が一日で最も多くの電力を消費するが、わが国の再エネ電源種別で圧倒的多数を占める太陽光発電では日中しか発電できず、需給のインバランス(不均衡)を起こして

しまう。これには、パルシステムでいち早く新電力事業を手掛けた経験・ノウハウが生きてくる。高度な需給調整を可能とし、安定的な再エネ電源の確保のため電源構成の多様化を図っている。産直ブランド“までっこ鶏”(鶏肉)の(株)十文字チキンカンパニー(岩手県)で16年に鶏ふんバイオマス発電所(発電出力4,878kW)が稼働したこ^(注7)とで、24時間出力が安定した大規模な電源を確保することができた。これにより、16年10月から東京地区を中心に組合員世帯に電気の販売を開始した(第4表)。これも産直の絆が生きた証である。

現在は「パルシステムでんき」の名称で取扱いをグループ全域へと広げ、契約数は3万1千世帯、発電産地は全国で32産地(48発電所)(第5表)に達している。また、電力小売では一般家庭から電気料金を収納する仕組み(明細通知・請求、資金決済といった一連の決済機能)が必要となるが、パルシステムでは電気料金の口座振替を商品利用代金とともに行うことで、既存の決済イン

第4表 2016年10月の組合員世帯向け電気供給開始までの代表的な発電産地との提携・展開状況

(単位 kW)					
	再エネ種類	地域	提携発電所	発電出力	農産物の主な産直品目
13年度	木質バイオマス発電	山形県村山市	やまがたグリーンパワーバイオマス発電所	1,560	
14	小水力発電	山形県長井市	野川土地改良区のがわデンデン小水力発電所	192	米、ぶどう
15	太陽光発電	千葉県香取市	佐原農産物供給センターパルシステムのおひさまシェアリング	49	野菜全般、いちご
16	鶏ふんバイオマス発電	岩手県軽米町	十文字チキンカンパニーバイオマス発電所	4,878	鶏肉

資料 パルシステム生活協同組合連合会提供資料を基に筆者作成

第5表 「パルシステムでんき」発電産地一覧

<p>●太陽光発電</p> <p>パルシステム東京 多摩センター(東京都多摩市)</p> <p>パルシステム神奈川ゆめコープ 宮前センター(神奈川県川崎市) 横浜中センター(神奈川県横浜市)</p> <p>NPO法人おがわ町自然エネルギーファーム おがわ町市民協同蟹沢発電所(埼玉県比企郡小川町) おがわ町市民協同鬼ヶ谷発電所(埼玉県比企郡小川町)</p> <p>(株)パルシステム発電 ぱる!さんさん発電所1号(埼玉県北葛飾郡杉戸町) ぱる!さんさん発電所2号(東京都八王子市) ぱる!さんさん発電所3号(神奈川県愛甲郡愛川町) ぱる!さんさん発電所4号(埼玉県さいたま市岩槻区)</p> <p>いわきおてんとSUN企業組合 いわき小川発電所(福島県いわき市)</p> <p>NPO法人みんなの発電所 みんなの発電所(山梨県上野原市)</p> <p>パルシステム千葉 佐原農産物供給センター(千葉県香取市) 東金センター(千葉県東金市) 印西センター(千葉県印西市)</p> <p>パルシステム茨城 栃木 みとセンター(茨城県東茨城郡茨城町) 日立館(茨城県日立市)</p> <p>(株)さくらソーラー 富岡復興ソーラー発電所(福島県双葉郡富岡町)</p> <p>パルシステム山梨 西桂センター(山梨県南都留郡西桂町)</p> <p>パルシステム福島 いわきセンター(福島県いわき市)</p> <p>(株)大瀧共生自然エネルギー 太陽光発電所(秋田県南秋田郡大瀧村)</p> <p>神奈川中央養鶏農業協同組合 鶏舎太陽光発電所(神奈川県愛甲郡愛川町) 直売所太陽光発電所(神奈川県愛甲郡愛川町)</p> <p>(株)野菜くらぶ 野菜くらぶ発電所(群馬県利根郡昭和村)</p> <p>しずおか未来エネルギー(株) 日本平動物園太陽光発電所(静岡県静岡市) 西ヶ谷資源循環体験プラザ太陽光発電所(静岡県静岡市)</p> <p>ひっぽ電力(株) 筆雨太陽光発電所(宮城県伊具郡丸森町)</p> <p>あいコープみやぎ 日の出町センター(宮城県仙台市)</p> <p>ちば風土の会((株)エスパワー) 御料ソーラーシェアリング(千葉県富里市)</p>	<p>飯館電力(株) 飯樋字大橋・小林宮農型発電所(福島県相馬郡飯館村)</p> <p>(株)森のソーラー 鉾田太陽光発電所(茨城県鉾田市) 古河太陽光発電所(茨城県古河市) つくば太陽光発電所(茨城県つくば市)</p> <p>特定非営利活動法人きらきら発電・市民共同発電所 井戸浜1号発電所(宮城県仙台市)</p> <p>●バイオマス発電</p> <p>(株)十文字チキンカンパニー バイオマス発電所(岩手県九戸郡軽米町)</p> <p>やまがたグリーンパワー(株) バイオマス発電所(山形県村山市)</p> <p>NPO法人小川町風土活用センター バイオマス発電所(埼玉県比企郡小川町)</p> <p>イフコンピュータージャパン(株) 独楽矢祭発電所(福島県東白川郡矢祭町)</p> <p>●小水力発電</p> <p>野川土地改良区 野川小水力発電所(山形県長井市)</p> <p>那須野ヶ原土地改良区連合 百村第一発電所(栃木県那須塩原市) 百村第二発電所(栃木県那須塩原市) 墓沼第一発電所(栃木県那須塩原市)</p> <p>三峰川電力(株) 北杜西沢発電所(山梨県北杜市) 北杜川子石発電所(山梨県北杜市) 北杜蔵原発電所(山梨県北杜市)</p> <p>(株)元気アップつちゆ 土湯温泉東鴨川水力発電所(福島県福島市)</p> <p>東北おひさま発電(株) 野川3号幹線小水力発電所(山形県長井市)</p> <p>●地熱発電</p> <p>(株)元気アップつちゆ 土湯温泉16号源泉バイナリー発電所(福島県福島市)</p> <p>●風力発電</p> <p>エコ・パワー(株) 度会ウィンドファーム発電所(三重県度会郡度会町)</p>
---	---

出典 パルシステム生活協同組合連合会提供資料(19年12月現在)

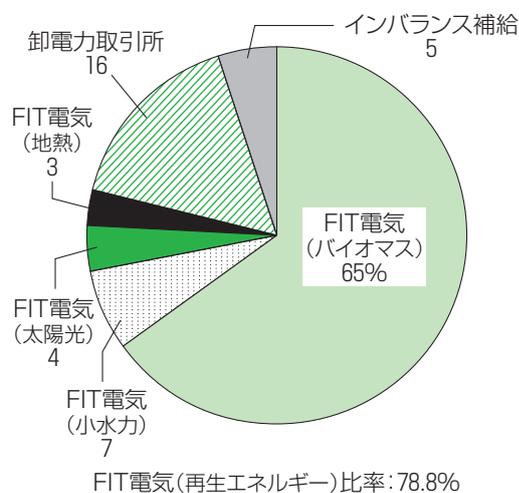
フラを活用し組合員の利便性を図っている。

電気料金は従来の一般的な家庭の料金(従量電灯B、C)と変わらないが、内訳として「発電産地応援金」100円(税別)/月が料金に含まれている点が、パルシステムの電気に対する考え方を端的に表している。「発電産地応援金」は発電産地を支えるために還元する(19年6月検針分で総額217万9千円)。このように、これまで培ってきた産直の絆がパルシステムが提供する電気の

大部分が再エネ由来であることにもつながっている(第3図)。

発電産地からみれば、地域の自然資源を利用し地域で発電し域外に販売することは、域外から所得を獲得し、その所得が域内で消費や再投資されれば、さらなる経済波及効果が生まれる。「電力の産消提携」を進めることで、地域で取り組む再エネを支援し、地域経済の自立性を高めていく。パルシステムは「何を買うかで世の中を変えること

第3図 「パルシステムでんき」の電源構成
(2018年度実績値)



資料 第4表に同じ

ができる」という信念のもと、電力の産消提携により地域の内発的発展を支援するとともに、「電気も選択」できる社会の実現を目指しているのである。

(注7) (株) 十文字チキンカンパニーの取組みについては、河原林 (2017e) を参照。
<https://www.nochuri.co.jp/report/pdf/nri1711gr.pdf>

c 協同組合と「エシカルな消費」 との関係性

ここで電力以外の取組みについても紹介したい。国はSDGsの達成に向けた優れた取組みを表彰するため、17年に「ジャパンSDGsアワード」を創設した。その第1回アワードでパルシステムが「SDGs推進副本部長 (内閣官房長官) 賞」を受賞した。「「ほんもの実感！」くらしづくりアクション」の取組みにより、「特に顕著な功績があった」と認められ

たのである。

パルシステムでは、「心豊かなくらしと共生の社会を創ります」という理念のもと、持続可能性を追求した商品や消費行動のことを「ほんもの」と表現し、「3つの行動テーマ」(第4図)を掲げ、14年度から取り組んでいる。

具体的には、①商品や背景を理解し、価格だけではない社会性や環境面の価値によって商品を選択する、②生産者やメーカーと直接触れ合える機会を増やし、つくり手の想いを共有する、③つくられた商品に感謝の気持ちで無駄なく消費し、食料廃棄を減らすなどを推進している。「一人ひとりがくらし方を選択することで世の中を変える」ことが目標である。受賞者を代表しパルシステム連合会・理事長は、「商品を選ぶことで環境保全や地域の活性化につなげ、持続可能な社会づくりを目指すふだんの活動が評価された。組合員一人ひとりの“ふだんのくらし”が表彰された」と述べた。

第4図 「ほんもの実感！」くらしづくりアクション
3つの行動テーマ

3つの行動テーマ

- Action 1
「ほんもの」の価値を知り、一人ひとりが選択しよう!
- Action 2
「ほんもの」をつくる生産者・メーカーと会おう、話そう、伝えよう!
- Action 3
「ほんもの」をおいしくムタなく使いこなそう!



ほんもの実感ロゴ



商品の背景にある物語や想いを伝える「パルシステム商品ブック」

出典 パルシステム生活協同組合連合会「パルシステムガイド2017」

パルシステムの商品は、産直産地や生産者、組合員がともに歩み、挑戦してきた歴史でもある。30年を超える産直の取組みのなかで、組合員が消費者の立場を超えて、同じ「生活者」として生産者とつながるといった視点を培ってきた。それが商品づくりの基本であり、このような産直に対する取組みが、「商品づくり7つの約束」や「生活用品への6つの想い」（第6表）へと具体化していった。

消費者に「ほんもの」を届ける取組みについて、いくつか紹介したい。商品開発では、「7つの約束」にのっとって、いのちや環境に配慮した商品づくりを行っている。19年3月現在、産直米・産直青果のほか、オリジナル商品数は830点（18年度は63点開発）、産地で持続可能な生産をされた産直原料を生かした加工品は612点（18年度は111点開発）、組合員が開発に協力した商品は173点（18年度9点開発）に及ぶ。それら商品の

第6表 パルシステムの商品づくり7つの約束、生活用品への6つの想い

商品づくり7つの約束

1. 作り手と「顔の見える関係」を築き、信頼から生み出された商品をお届けします。
2. 食の基盤となる農を守るためにも国産を優先します。
3. 環境に配慮し、持続できる食生産のあり方を追求します。
4. 化学調味料不使用で豊かな味覚を育みます。
5. 遺伝子組換えに「NO!」と言います。
6. 厳選した素材を使い、添加物にはできるだけ頼りません。
7. 組合員の声を反映させた商品づくりを大切にします。

生活用品への6つの想い

「商品づくり7つの約束」にもとづき、生活用品へ向けて基本となる考えを、2016年に新たに決めました。

1. 商品の成分や材質の基準を設けて、安心して安全な商品をお届けします。
2. 森林を育み、「森」「川」「海」の環境を守り、石けん運動を広めます。
3. 再生原料の利用を推進し、限りある資源を有効に活用します。
4. 文化や技の継承・発展、国産のものづくりを応援します。
5. 「もの」を長く使い続ける良さを伝えます。
6. 組合員の声を反映させた商品づくりを大切にします。

出典 第4図に同じ

一つ一つに、それを育む場所があり、つくった人たちの生活や物語がある。そのつくり手の想いを伝え、商品やその背景を理解する取組みとして、30年以上前から産地交流を続けており、年間2万1千人が参加している。産地では、消費者と生産者が栽培方法や生産物の安全性を確認する「公開確認会」を実施（これまでに累計135回開催）して信頼づくりに努めており、その結果を定期的に情報発信している。

食べ物を無駄なく使いこなす商品づくり（フードロス削減）にも取り組んでおり、規格外となった商品の有効活用や市販品に比べ廃棄部分を減らす加工品の開発、食べ物を余さず使う暮らしの提案をしている。先述の「電力の産消提携」の展開や、回収した牛乳パック類のリサイクル推進、もずく購入代金の一部をサンゴの植付けに役立てる、環境保全型農業で田んぼに多様な生物をよみがえらせるなど様々な取組みを行っている。こうした取組みは言い換えれば、「エシカルな消費」を生み出すことでもある。

これら取組みをSDGsとして設定されている目標に当てはめてみるとどうか。消費者と生産者をつなぐ取組みは、直接的には目標12の「持続可能な生産と消費」に合致する。それだけでなく、貧困や飢餓、健康な生活、教育、エネルギー、働きがいのある雇用、住環境、気候変動への対処、海や陸の豊かさを守る（目標1、2、3、4、7、8、11、13、14、

15) といった様々な課題の解決にも貢献している。しかも、それを消費者と生産者とのパートナーシップ（目標17）により実現している。SDGsの目標達成には「経済×環境×社会」の課題が複雑に絡み合っており、統合的・同時解決のアプローチが必要といわれるが、パルシステムでは産直で培われた同じ「生活者」としての視点により、様々なステークホルダーを包摂し、統合的・同時解決のアプローチを可能にしている。「ほんもの」を“選ぶ”こと、言い換えれば「エシカルな消費」により、組合員の“ふだんのくらし”のなかにSDGsへの貢献の要素が自然に溶け込んでいるのである。それが取組み自体を持続可能ならしめているのである。

(注8) 同大賞の「SDGs推進本部長（内閣総理大臣）賞」は北海道下川町の取組みであり、次項で紹介する。

(3) SDGsを評価軸に据える環境未来都市・下川町での地域おこし

a 森林の恵みを余すことなく

下川町は北海道北部・上川地方に位置し、人口3,300人、農林業を基幹産業とし、町の面積の9割を森林が占める。循環型森林経営への長年の取組みと「環境モデル都市」としての実績が評価され、11年には国の「環境未来都市」に選定された。「環境未来都市」の基本コンセプトは、「環境・超高齢化対応等に向けた、人間中心の新たな価値を創造する都市」を目指し、「誰もが暮らしたいまち」「誰もが活力あるまち」を実現し、人々の生活の質を高めることにある。それ

には経済、環境、社会の3つの側面からの取組みが不可欠とされる。同町では、地域の資源である森林を最大限に活用することで、経済、環境、社会の3つの価値の創造に向けて取り組んでいる。

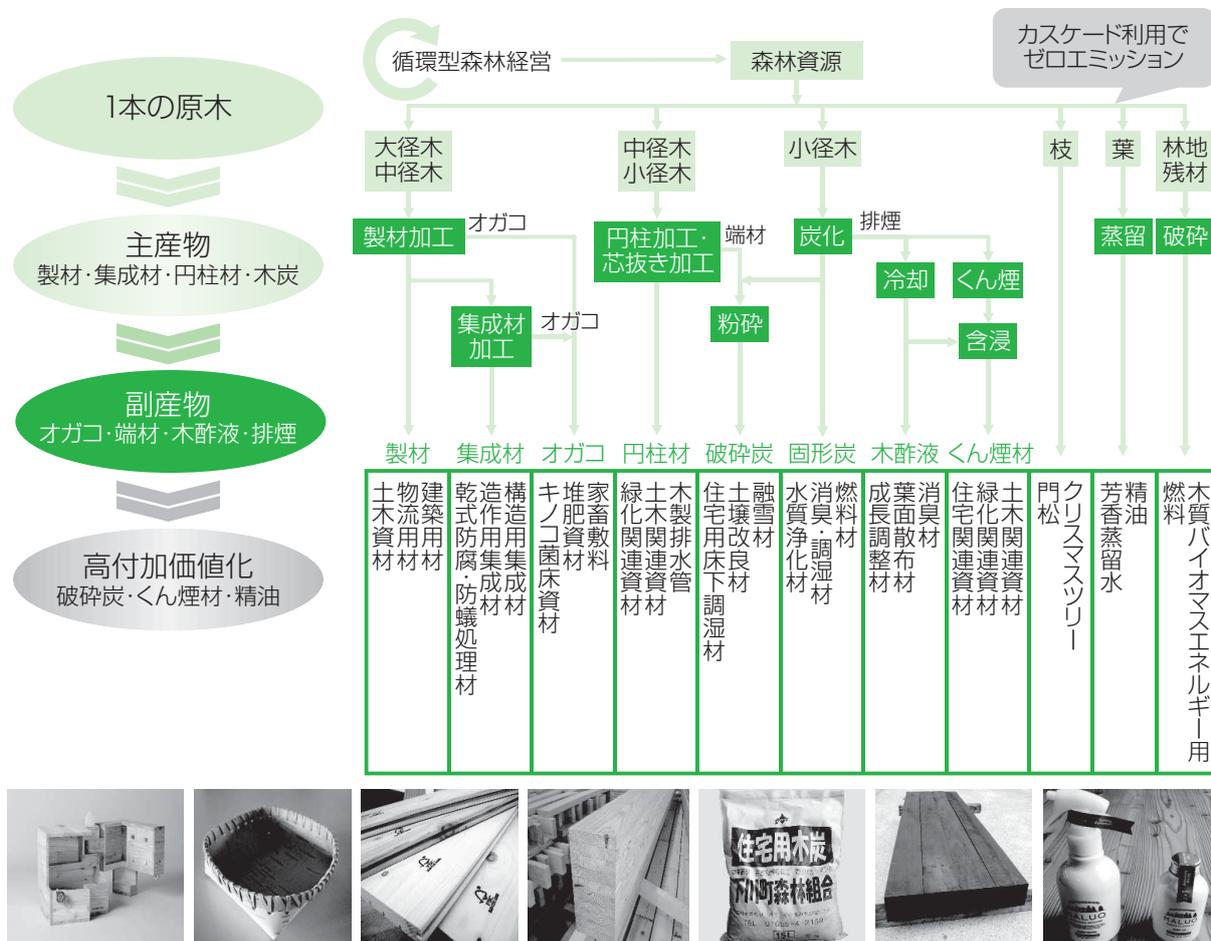
長年にわたる造林により、毎年50haの伐採（主伐）→植林→育成を繰り返せる循環型森林経営の基盤が整備された。森林資源はカスケード利用（段階的利用）により、1本の原木を最大限に利用している（第5図）。

原木は製材にして建築用材等で利用するが、その端材や建材に使えない木材は廃棄することなく、伐採後の林地残材も含め、形を変えて何度も利用する。それでも残った部分は、燃やして熱利用するのである（ゼロエミッション）。同町では、11基の木質バイオマスボイラーを有し、公共温泉や幼児センター、高齢者複合施設など30施設に熱を供給している。これにより年間1,900万円の燃料コスト削減を実現し、それをボイラー更新や子育て支援に活用している。また、木質バイオマスのエネルギー利用はカーボンニュートラル^(注9)とされ、地球温暖化対策として環境に貢献する意義も大きい。

循環型森林経営と森林資源のカスケード利用により経済面での課題解決を図り、木質バイオマスのエネルギー利用によって経済面に加え環境面の課題にも取り組む。同町の熱自給率は49%に達しており、将来的には熱電自給率100%を目指している。

(注9) 薪や木質チップ、ペレットなどの木質バイオマスでは、直接燃焼で発生するCO₂の量は植物がその成長過程で光合成により吸収した量と捉え、大気中のCO₂量の増減に影響は与えない

第5図 森林資源のカスケード利用



出典 下川町提供

と考える。JA土幌町のバイオガス発電と同様の考え方。

b 「経済×環境×社会」的課題の同時解決

これまでの経済・環境面の課題に加え、社会的課題を統合して取り組むことで、さらなる成果が出始めている。超高齢化社会への対応、集落の再生といった社会的課題に対して、エネルギー自給型の集住化による自律的なコミュニティモデルを創造することで挑戦している（一の橋地区バイオビレッジ構想）。3.5haほどの敷地に26戸の集住化住宅（断熱性能の高いエコハウス）、警察官立

寄所と郵便局が入った住民センター、定住化促進のためのゲストハウス、地域食堂のある交流スペースなどを新たに整備した。既存のコミュニティセンターや障がい者支援施設ともつながるようにし、木質バイオマスボイラーで地域に熱供給（暖房・給湯）をしている。屋根に太陽光パネルを設置し、EV（電気自動車）充電器も備えた。集落の担い手として「地域おこし協力隊」を募り、高齢者の買物支援や見守りサービス、除雪、廃屋の撤去、地域食堂の運営等を行うとともに、商品開発等の事業化も支援している。



下川町一の橋地区の集住化住宅（筆者撮影）

現在6人が隊員として活動しており、退任となった23人のうち13人（起業6人、就職7人）が定住を決めた。

こうした取組みの基盤となるのは、集住化住宅と地域熱供給システムである。熱エネルギーはその特性として遠隔地への供給が困難であり地消す必要があるため、それを集住化を行い、各世帯・施設に熱供給するインフラ（保温のため断熱材を使用した温水地中配管の埋設など）を整備することで、木質バイオマスボイラーから一貫した地域熱供給システムを実現している。次に、その基盤を活用し、菌床しいたけの栽培も始めた。地域熱供給システムを利用した暖房ハウス栽培施設によって通年栽培が可能となり通年作業・通年雇用を実現し、年間7千万円を売り上げ、新たに31人の雇用を生み出している（以上の数値データはいずれも19年11月1日現在）。このように一連の取組みを進めるなかで新たな経済効果が波及し好循環が生まれ、地域の内発的発展に大きく貢献している。目指している姿は、「超高齢化問題と低炭素化」の同時解決である。それを経済効果が下支えし持続可能なものとしていく。事実、同町ではこの5か年でみると転入者が転出者を上回る社会増の年

もあるほどになった。

c SDGsを評価軸として

これら「環境未来都市」としての先進的な取組みを振り返ると、SDGsと符合する。森林を中心に据えた同町の取組みは、直接的には目標15の「陸の豊かさも守ろう」に合致する。それだけでなく、健康な生活、教育、エネルギー、働きがいのある雇用、インフラ構築・産業化、住環境、持続可能な生産と消費、気候変動への対処（目標3、4、7、8、9、11、12、13）に関する目標達成にも貢献している。それを地元自治体を中心となって、森林組合、事業協同組合、「地域おこし協力隊」やNPO法人、都市や企業とのパートナーシップ（目標17）により実現しているのである。同町ではこれら取組みの評価軸としてSDGsを明確に位置づけており、18年に内閣府が創設した「SDGs未来都市」にも選定された。

木質バイオマスのエネルギー利用では、電力の固定価格買取制度による買取価格の相対的有利性を利用して利益を上げようとするあまり、発電の燃料確保を第一に森林を伐採したり、不足する国内の木質燃料に代わり輸入燃料（PKS：パームヤシ殻など）に頼るため発電所を農村ではなく都市・沿海部に建設する動きがみられる。これでは、地域からみると森林資源の利用面で持続可能性に乏しかったり、あるいは域外への資金流出が生じる分だけ地域内での経済循環は弱まる。SDGsの評価軸に照らせば、狭い経済性の論理により地域の内発的発展が損

なわれる懸念がある。

経済、環境、社会の調和こそが「環境未来都市」として同町が取り組んできたことであり、それが地域に住みたい、住み続けたいと思える「質の良い生活」を生み出しているのである。

ここで、地域の持続可能性を考える手法として、現時点やこれからの取組みについてSDGsを活用し17の目標一つ一つに照らし合わせスクリーニングしてみることを提案したい。SDGsへのアプローチとして自身の取組みがどの目標に当てはまっているか明示すること自体は業務を棚卸しするうえで必要であるが、17の目標は芋づる式に絡み合い階層構造になっていることを述べた。当てはまる目標には貢献しているが、当てはまらない目標に対しては単に当てはまらないだけでなくその目標を毀損しているかもしれない。17の目標それぞれに照らし合わせスクリーニングしてみることが重要である。それが、地域の課題を「見える化」することにつながると考えるからである。

おわりに
—農村の内発的発展に資する
再エネ導入とは—

ここで本稿の問題意識である“同じ再エネでもなぜ地域によって根づくものとそうでないものがあるのか”に立ち返ることとしたい。地域資源を活用する再エネは、地元の自然に依存し土地に固着した産業という特性を有しており、その点で同様の特性

をもつ第1次産業と親和的であり得る。また、地域内での経済循環を促し地域経済の自立性を高めていく内発的発展にとっても地域内の資源活用は鍵となる。そこで、地域とくに内発的発展を必要とする農村に焦点をあて、これまでみてきた実践事例を踏まえ、内発的発展に資する再エネ導入のありようを考察したい。

農村には大都市圏と比較して豊かな自然資源（ストック）があるが、そこから価値・利益（フロー）を生み出すには、地域資源といった自然資本（natural capital）があるだけでは不十分である。地域資源として再エネを中心に事例をみてきたが、再エネが根づいている地域では、そこで暮らす人々の主体的な参加とお互いの信頼や安心感といった社会的な関係性つまり社会関係資本（social capital）の構築が基盤となっている。そこでは、単に経済的・経営的に再生産が可能ということにとどまらず、環境面での資源循環や脱炭素化、加えて社会面での超高齢化への対応や地域コミュニティの再生に取り組んでいることをみた。

農村では生産手段として地域資源を活用するが、農業の営みは経済行為にとどまらず物質循環の一環として大きな位置を占めており、気候システムや生物多様性の面で重要な役割を担っていることに加え、農業が継続して行われることで我々の生活に様々な有形無形の恩恵をもたらしている。国土保全、水源かん養、景観形成、文化伝承等、農村で農業生産活動が行われることにより、様々な価値が生み出される（農業・

農村の多面的機能)。我々が何気なく暮らしている日常の風景は、決して自然のまま放置（放棄）した状態ではなく、長い歴史のなかで人間の手が入っていることを忘れてはならない。農村での人々の暮らしがありコミュニティが形成されることで、このような多面的な価値をもたらすことが可能となるのである。

翻って、地域をみると、現代社会では様々なステークホルダーが存在している。地域資源から生み出される価値・利益が、その様々なステークホルダーによって実感・満足されるものでなければ広範な関係性は構築できない。それには、それぞれが当事者として取り組む意義を実感できることが重要であり、ある特定の団体の目先の利益だけではなく地域全体にとっての広範な利害、つまりは地域内の経済循環や外部経済^(注10)を十分に意識して考えることが必要になる。そのアプローチとしては、SDGsにも通じる「経済×環境×社会」面の価値をトータルで評価した取組みが行われていることをみた。このことは外部経済を「見える化」することにもつながる。この「経済×環境×社会」的課題の統合的・同時解決のアプローチこそが、地域の様々なステークホルダーを包摂（パートナーシップ）し、基盤となる社会関係資本を醸成すると考えるのである。

最後に、協同組合の役割発揮について述べておきたい。まず第1次産業に関わる協同組合は地域の資源管理に関与しており、再エネに取り組みやすい面がある。また、

より一般的に協同組合は1（4）で示したとおり、SDGsとよく似た「経済×社会」的課題へのアプローチの仕組みが組み込まれており、地域の内発的発展への貢献が期待され、今日的には協同組合も環境面への配慮がますます重要となっている。地域には様々なステークホルダーがいるといったが、協同組合を単体でみた場合、それぞれの協同組合は、その組合員に最も効果的に奉仕するために事業を行っている。しかしながら、自身の組合員の利益追求を徹底することが、必ずしも地域全体の課題解決につながらない場面が出てきた。そこで協同組合間連携をさらに強化していく必要がある。元来、協同組合の活動はそれぞれの組合内にとどまらず、「協同組合原則」の第6原則で「協同組合間の協同」をうたっている。「協同組合は、地域、全国、諸国間の、さらには国際的な仕組みを通じて協同することにより、自分の組合員に最も効果的に奉仕し、また、協同組合運動を強化」（JA全中「21世紀の協同組合原則」）することを活動の指針に据えている。国内には、農協、漁協、森林組合、生協、労働金庫、ワーカーズコープ（労働者協同組合）など幅広い分野にわたる協同組合がある。これまでも、エネルギーの産直をはじめ、コミュニティの再生、高齢者のための仕事おこし、子どもの居場所づくりなど、様々な協同組合が連携して身近な社会問題の解決に努めてきた。共通するのは“よりよいくらし”の実現である。協同組合はその力を結集^(注11)することで、特定の団体の価値・利益（部分最適）を超え、地域ひ

いては社会全体、世界へと価値・利益の最適化（全体最適）を図り、より広範な「経済×環境×社会」的課題に対処できる可能性をもっている。

(注10) ある経済主体の行動が市場取引を介さずに他の経済主体の行動に影響を及ぼすこと。その影響はマイナス面（負の外部性）とプラス面（正の外部性）があり、マイナス面では典型的な例として進出企業による公害や乱開発により地域住民が健康や生活被害を受けることなど、プラス面では資源循環による持続性の向上をはじめ農林漁業・農山漁村の多面的機能などが考えられる。

(注11) 18年4月に協同組合を横断的につなぐ新たな連携組織として、一般社団法人「日本協同組合連携機構」(JCA: Japan Co-operative Alliance)が発足した。JCAは、協同組合が地域で果たす役割・機能の可能性を協同組合セクター自らが広げ、“持続可能な地域のよりよい暮らし・仕事づくり”に貢献することを標ぼうし、具体的な活動として、①地域・都道府県・全国での協同組合間連携の推進・支援、②協同組合に関する政策提言・広報、③協同組合に関する教育・調査・研究、を柱としている。農協、漁協、森林組合、生協をはじめ国内の協同組合がJCAの会員となり、その結集軸として期待されている。

<参考文献>

- ・植田和弘・梶山恵司編著（2011）『国民のためのエネルギー原論』日本経済新聞出版社
- ・内橋克人（1999）『内橋克人 同時代への発言〈5〉環境知性の時代』Ⅲ「日本を幸福にする農業のあり方」岩波書店
- ・河原林孝由基・村田武（2015）「JAが取り組める再生可能エネルギー——畜産バイオマス発電の実態と事業化をめぐる諸課題——」『にじ』第650号、158～170頁
- ・河原林孝由基（2016）「酪農経営を下支えする畜産バイオマス発電と再生敷料——北海道江別市・（有）小林牧場の取り組み——」『農中総研 調査と情報』web誌、11月号、14～15頁
- ・河原林孝由基（2017a）「耕畜連携による液肥利用と高付加価値化——千葉県いすみ市・（有）高秀牧場の取り組みを中心に——」『農中総研 調査と情報』web誌、5月号、22～23頁
- ・河原林孝由基（2017b）「エネルギーも産直の時代へ——パルシステムグループによる『電力の産消提携』の展開——」『農中総研 調査と情報』web誌、7月号、22～23頁

- ・河原林孝由基（2017c）「JAが『電力の産消地消』をリード——JA士幌町でのエネルギー地域循環型農業の実践——」『農中総研 調査と情報』web誌、9月号、20～21頁
- ・河原林孝由基（2017d）「再生可能エネルギーによる農業経営の多角化——畜産バイオマス発電の可能性——」『農林金融』10月号、22～38頁
- ・河原林孝由基（2017e）「地域一体となった“産地運営”と鶏糞バイオマス発電——岩手県・（株）十文字チキンカンパニーの取り組み——」『農中総研 調査と情報』web誌、11月号、24～25頁
- ・河原林孝由基（2018a）「ライフアイゼンの精神を今に——SDGs・パリ協定時代に生きるドイツ・エネルギー協同組合——」『農中総研 調査と情報』web誌、1月号、28～29頁
- ・河原林孝由基（2018b）「環境未来都市はSDGs未来都市へ——北海道・下川町でのSDGsを評価軸とする地域おこし——」『農中総研 調査と情報』web誌、1月号、32～33頁
- ・河原林孝由基（2018c）「組合員一人ひとりの“ふだんの暮らし”がSDGsを体現——パルシステムグループでのエシカルな消費への取り組み——」『農中総研 調査と情報』web誌、5月号、26～27頁
- ・河原林孝由基（2018d）「日本協同組合連携機構（JCA）の発足に寄せる期待——SDGs・パリ協定時代の『協同組合間協同』の軸に——」『農中総研 調査と情報』web誌、9月号、26～27頁
- ・河原林孝由基（2020）「2020年を迎えるにあたり2015年を振り返る——SDGs時代にパリ協定がよいよ本格スタート——」『農中総研 調査と情報』web誌、1月号、22～23頁
- ・下川町編著（2014）『エネルギー自立と地域創造：森林未来都市——北海道下川町のチャレンジ——』中西出版
- ・中村明靖・河原林孝由基（2017）「エネルギーも含めた地域レベルでの循環型農業への示唆——（有）デリバリーフィードセンター名寄の取り組みを中心に——」『にじ』第658号、130～139頁
- ・村田武編著（2011）『シリーズ地域の再生4 食料主権のランドデザイン』農山漁村文化協会
- ・村田武・渡邊信夫編（2012）『脱原発・再生可能エネルギーとふるさと再生』筑波書房
- ・村田武（2015）『日本農業の危機と再生——地域再生の希望は食とエネルギーの産直に——』かもがわ出版
- ・村田武・河原林孝由基編著（2017）『自然エネルギーと協同組合』筑波書房
- ・村田武編著（2019）『新自由主義グローバリズムと家族農業経営』筑波書房

（かわらばやし たかゆき）