

2013年12月13日

## エネルギー自治なくして脱原発なし

### ードイツにみる合意形成の姿ー

在日ドイツ商工会議所

シニアコンサルタント 長谷川平和

2011年3月11日の東京電力の福島第一原発事故以後、いち早く脱原発、再生可能エネルギー普及の加速へ政策の舵を切ったドイツに対し、「周辺の欧州先進国と送電網がつながっており、脱原発にも再エネ普及にも取り組みやすい」などとの指摘がある。一面の真実だが、脱原発政策の大きな「基盤」になっているのは、市民が自らエネルギー供給を考え、支えるために行動するドイツ社会の成熟度という側面が大きい。ドイツの脱原発、再エネ普及の根幹になっている市民の活動を紹介する。

#### 《要旨》

- ドイツでは市民自らが、再生可能エネルギーへの設備投資を支え、40-50%は市民が投資している。
- 電力自由化は、やり方を誤ると、新たな地域独占企業を生み出す可能性もある。
- 電気料金の引き下げや再エネ普及を政府任せにしては進まない。市民社会が行動することで、既存の事業者や政治家の対応も変わる。
- 地域コミュニティだけでなく、ハンブルグやベルリンといった大都市でエネルギー自治を巡り住民投票が行われる状況が、ドイツでは生まれている。
- これまでのエネルギー政策の柱である「安定供給」「環境負荷」「適正価格」に加えて社会との「合意形成」がないとエネルギー政策の転換や推進はできない。

◆ ドイツでは市民が再エネを名実とも主導

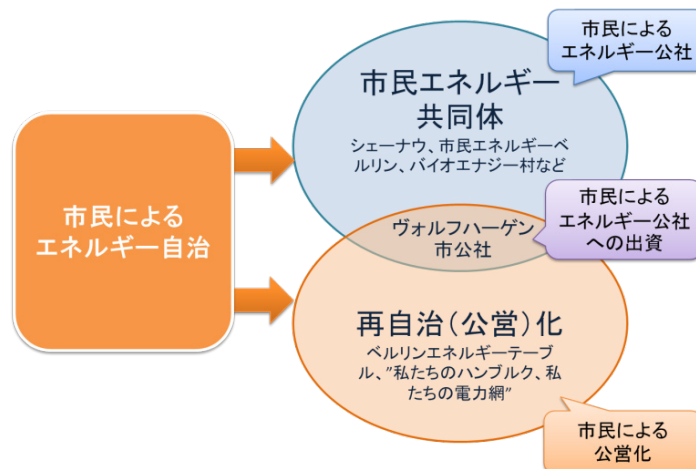
ドイツは 2050 年までに国内エネルギー需要の 60%、電力需要の 80%を再生可能エネルギーでまかなうという野心的な目標を掲げるエネルギー大転換 (Energiewende) を進めている。しかし、福島事故よりも以前、ドイツでは「市民によるエネルギー自治」をめぐる、2つの大きな流れがはじまっていた。1つは「市民エネルギー協同組合」、もう1つは「再自治化 (Rekommunalisierung)」という潮流だ。

ドイツに広域をカバーする送電網が整備されていなかった頃、各都市や農村部におけるエネルギーは、地域の協同組合が運営するクローズドな (地域単位の) システムによって供給されていた。このような協同組合が、やがて 19 世紀後半からシュタットベルケ (Stadtwerke) と呼ばれる「地元のエネルギー供給公社」に発展し、町の電気やガスなどのエネルギー供給だけでなく、上下水道、廃棄物処理、通信、道路などの公共サービス全般の運営を担うようになってきた。しかしながら、電力自由化や民営化の流れの中、ドイツに 800 近く存在するといわれているシュタットベルケは、そのほとんどが大企業によって買収された。

他方、電力市場などの自由化によって顧客が電力小売業者を選択できるようになると、再び協同組合の形態をとった電気小売業者や卸売業者が相次いで市場に参入しはじめた。そして、政府によるエネルギー大転換政策と再生可能エネルギーの固定価格買い取り制度 (FIT) の導入を契機に、2000 年頃から自ら太陽光などで発電事業者となる協同組合が増加してきた。

市民エネルギー協同組合が増加する一方で、民営化によって大企業の傘下に入ったシュタットベルケを再度、市の所有にしようとする動きが各地で顕著になった。本来、エネルギー事業の民営化と自由化によって、より良いサービスの提供と効率化による電気料金値下げが期待された。しかし登場したのは新たな地域独占企業に他ならず、電気料金はむしろ上昇する一方で、不採算性事業などは地域の負担となった。こうした状況から、総合的な地域の公共サービスのあり方について議論が再燃した。

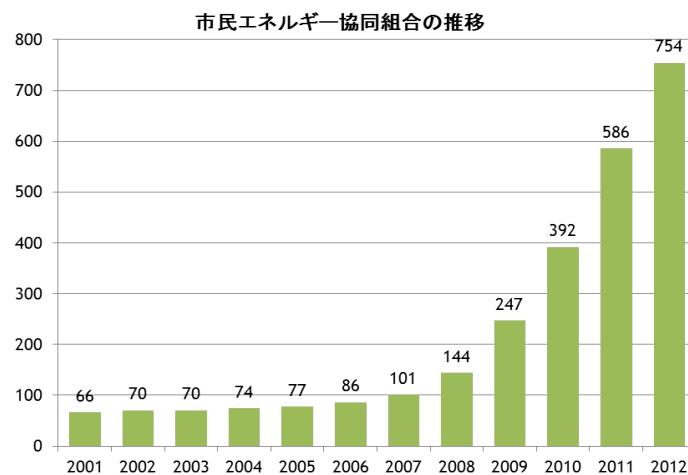
図 1 市民によるエネルギー自治の概要



近年ドイツでは「市民によるエネルギー自治」のために、市民エネルギー協同組合を設立するケースと「再自治化」を求める運動の2つが並行して展開されている。またヴォルフハーゲン市エネルギー公社のように、市民が協同組合を設立し、公社への出資を高めようとする、中間のケースもある(図1)。

「市民エネルギー協同組合(Bürgerenergiegenossenschaft)」というのは、協同組合という法的形態をとり、エネルギー分野において「分散型」「大企業依存からの脱却」「エコロジーなエネルギー推進」を目的とした市民参画の組織である。2002年にはドイツ全体で70ほどしか存在していなかった市民エネルギー協同組合だが、10年後の2012年末には754にまで急拡大している<sup>1</sup>。これまで13.6万人以上のドイツ市民がエネルギー協同組合に関わっており、再生可能エネルギーに対して12億ユーロ(1ユーロは135円程度、約1600億円)を投資した計算になる<sup>2</sup>。協同組合への出資は100ユーロから可能なケースもあり、通常500ユーロ、1000ユーロ1口で出資が行われ、ほとんどの協同組合が50%以上の高い自己資本比率によってプロジェクトを遂行している。また、自ら発電した電気に関しては、10%の協同組合が再生可能エネルギー法に基づいて販売し、52%が地域でダイレクトマーケティング<sup>3</sup>を行う計画をたてている。

図2 市民組合は再エネ普及と歩調を合わせ増加



出典：Zum Stand von Energiegenossenschaften in Deutschland/ Leuphana Universität Lüneburg

協同組合による投資対象のほとんどは太陽光発電で、半分以上の協同組合が今後12カ月の間に新たな太陽光発電への投資を計画している。風力発電への投資を計画している協同組合も多く、41%にのぼる。コジェネレーション(熱電併給)設備や他の発電手段に投資している協同組合もある。

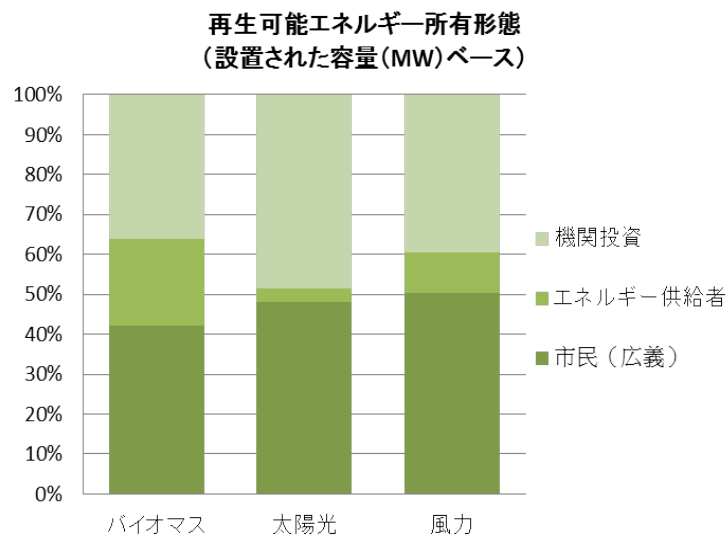
<sup>1</sup> „Zum Stand von Energiegenossenschaften in Deutschland Ein statistischer Überblick zum 31.12.2012“, Lars Holstenkamp, Jakob R. Müller, April 2013

<sup>2</sup> Agentur für Erneuerbare Energie, Pressemitteilung, 24. Juli 2013. Abgerufen am 16. November 2013.

<sup>3</sup> ダイレクトマーケティング(Direktvermarktung)とは、固定価格買い取り制度に基づいて電気を売るのではなく、卸市場で売却し、市場プレミアムとマネージングプレミアムの助成を受ける方法である。

バイオマスでは42.2%、太陽光では48.0%、風力では50.4%の設備のオーナーが市民となっている<sup>4</sup>。ドイツで建設された市民発電所では、2012年時点で約5億8千万キロワット時(kWh)の発電をしており、これは16万戸の年間電力需要をカバーする<sup>5</sup>。再生可能エネルギー設備の所有者の内、半分近くが一般市民であると考え、ドイツでエネルギー大転換の大きな役割を担ってきたのは一般市民であることが分かる。

図3 市民自らが再エネに投資



出典：“Definition und Marktanalyse von Bürgerenergie in Deutschland“/ trend:research und der Leuphana Universität Lüneburg

#### ◆ 市民運動、きっかけは2500人の村の「電力の反乱」

こうした市民運動の発祥は、1990年代にドイツ・黒い森にある人口2500人の町シェーナウで起きた「電力の反乱」だ。ドキュメンタリーとして映画化もされている。シェーナウの市民たちが原発依存から脱却するためにシェーナウ電力会社(EWS: Elektrizitätswerke Schönau)を発足させ、二度にわたる住民投票を勝ち抜き、市と独占的に契約を結んでいたラインフェルデン電力会社(KWR)から電力網を買い取る話だ。

この黒い森の片田舎で起きた「電力の反乱」は、「電力のあり方は自分たちで決めたい」という考えをドイツ全体に広めた。それは市民運動だけでなく、ドイツ連邦食料・農業・消費者保護省が主導する「バイオエナジー村」プロジェクトやドイツ連邦環境自然保護原子力安全省の「100%再生可能エネルギー地域」などのプロジェクトを推し進める原動力となった。ドイツ版エネルギー地産地消ということなのだが、バイオエナジー村ではバイオマスを中心としたエネルギー自給自足を目指すもので、90の村ですでにバイオエナジー村としての基準が達成され、47の村では現在認定への取り組みを行っている(注:100%のエネルギーが再生可能エネというものではなく、省で設け

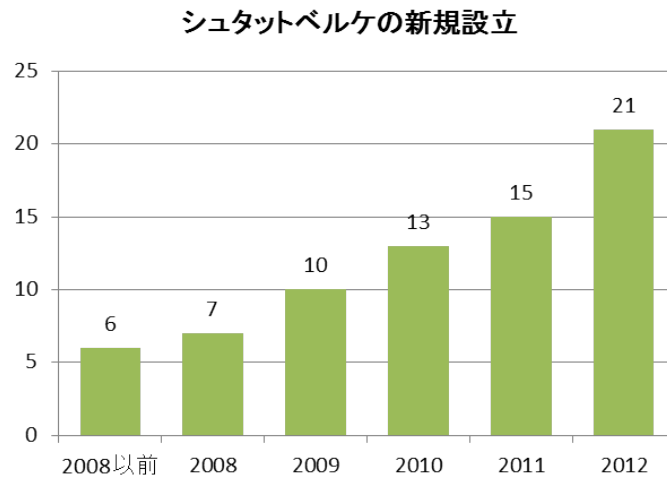
<sup>4</sup> Studie "Definition und Marktanalyse von Bürgerenergie" Das Bündnis für Bürgerenergie

<sup>5</sup> Das Magazin, 25. Juli 2013. Abgerufen am 25. Juli 2013.

た一定の基準がある)<sup>6</sup>。同様に「100%再生可能エネルギー地域」プロジェクトにおいても、138の地域で同様の取り組みがなされている。<sup>7</sup>

もう1つの「エネルギー事業の再自治（公営）化」も進んでいる。バーデンヴュルテンベルク州環境・気候・エネルギー経済省の推測によると、2010年から2015年の間にドイツ全体で電力分野における営業権契約14000件の内、8000件が更新されることになっている。これは全体の60%に相当する電力営業権契約の更新が、比較的短い期間に実施されるということだ<sup>8</sup>。

図4 地方自治体によって配電網が買い戻され、70弱のシュタットベルケが誕生



出典：“Stadtwerke-Neugründungen und Rekommunalisierungen“ /  
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

サッカーに例えるならば営業権更新ラッシュの前半が終了したぐらいにあたる2012年末では、約190の地域の電力網（配電網）が市によって買い戻され、そのために70ほどのシュタットベルケが新規に創設された<sup>9</sup>。

なぜ、このような再自治化（公営化）のトレンドになったのだろうか。ドイツの電力自由化は1997年1月に施行された第一次欧州電力指令を受けて、98年より進められた。自由化当初は100社を超える新規事業者が参入し、競争が促進されて電気料金も下がり、改革は成功したように見えた。しかし、電気の託送料金（送配電網の利用料金）が民間事業者の交渉に任せられていたため、新規参入者は、高めの託送料金を支払わされる一方、大手は設備投資を抑制して小売価格を低く設定した。新規事業者は、ほとんどが市場から退出する結果となった。

ドイツでは日本と同様にかつては垂直統合・地域独占型の8大電力会社が存在して

<sup>6</sup> <http://www.wege-zum-bioenergiesiedlung.de/>

<sup>7</sup> <http://100ee.deenet.org/>

<sup>8</sup> ドイツでは電力会社が配電・販売を実施するには、市町村など自治体と契約を結ぶ必要がある。

<sup>9</sup> Verband Kommunalen Unternehmen (VKU): <http://www.vku.de/>

いたが、4大電力に再編され、地域のシュタットベルケの買収も進み、市場寡占度も80%以上に達した。その後、発送電分離なども行われるようになるのだが、旧東ドイツ地域のエネルギー供給はスウェーデンのヴァッテンファル (Vattenfall) 社、送電事業はベルギーのエリア (Elia) グループが担い、ドイツ中央部のエー・オン (E.on) 社のエネルギー供給地域における送電事業もオランダのテンネット (Tennnet) 社が握るなど海外資本の参入も相次いだ。

4大電力会社による再生可能エネルギーへの投資は、所有別で見るとドイツ全体の5%程度しかなく、市民が担ってきたエネルギー大転換の流れは大企業(特に海外資本)によってブレーキを掛けられているという印象もあった。上述の民営化に対する失望なども相まって、ハンブルク、ベルリン、シュトゥットガルトなどの大都市でエネルギーの「再自治化」運動が活発になってきた。市がシュタットベルケの出資比率を高め、配電網の営業権を大企業から買い戻そうという運動だ。

#### ◆ハンブルク、ベルリンで再自治化巡り住民投票——意見は二分

ドイツのエネルギー大転換は、これまで「所詮は田舎での出来事だ。エネルギー需要がない場所で起きていて、本当に必要な大都市には関係ない。」と揶揄されることもあった。しかしながら、今秋ハンブルクとベルリンで行われた住民投票は、エネルギー大転換が田舎ばかりでなく、大都市でも大きな議論になりつつあることを示した。

ハンブルク市は人口170万人を有する都市だ。近年、100年以上も市のエネルギー供給を担ってきたハンブルク電力公社 (HEW) が Vattenfall 社によって買収され、ガス供給に関しては E.on 社がハインガス社を買収するなど、ハンブルク市の電力・ガス・地域暖房供給システムは民間の大企業によって運営されている。ハンブルク市においてエネルギー事業を営む企業の出資構成は、2012年では以下のようになっている。

表1 ハンブルグ市の公益事業体の出資構成 (2012年)

分野	運営企業	出資比率
電力	Stromnetz Hamburg GmbH	Vattenfall 社 74.9% ハンブルク市 25.1%
ガス	Hamburg Netz GmbH	E.on Hanse 74.9% ハンブルク市 25.1%
地域暖房	Vattenfall Wärme Hamburg GmbH	Vattenfall 社 74.9% ハンブルク市 25.1%

Vattenfall 社と E.on 社は、エネルギー構成の大部分を石炭や原子力発電に依存しており、エネルギーシフトを加速させたい市民グループのスタンスとは乖離していた。そこでハンブルク市民は2010年に配電網事業を100%市の所有にするために「私たちのハンブルク、私たちのネッツ (Unser Hamburg – unser Netz)」という組織を6つの市民団体の連合によって結成した。結成メンバーにはトービン税の実現を目指す社会運動団体 Attac や BUND、Robin Wood などの環境団体、そして教会団体などもある。現在では45を超える団体が、この「私たちのハンブルク、私たちのネッツ」プロジェクトを支えている。

他方でキリスト教民主党(CDU)や自由民主党(FDP)、そしてハンブルク市長オラフ・ショルツ(社民党:SPD)は買い戻しに反対し、「配電網買い取りにノー」という連合も大々的に反対運動を展開し、ハンブルクを二分する動きとなった。

そして、ドイツ連邦議会選挙と同じ2013年9月22日に「再自治化」を問う住民投票が行われ、非常に拮抗しながらも賛成票が440,690票(50.9%)、反対票が425,446票(49.1%)という結果で、再自治化を進めていた市民運動側が勝利した。これによって、再自治化に反対していたショルツ市長は、あらゆる手段を行使して住民投票の結果に報いることが義務付けられたことになる。ただし、実際に行われる営業権の入札にあたってはVattenfall社も改めて参加する意向を表明しており、今後もまだ熱い議論が続くことになる。

ベルリンでは2010年頃からベルリン・エネルギーテーブル(Berliner Energietisch)という団体が、Attac、環境団体などがエネルギー供給を再び公共の手に戻すことを目指した。シェーナウでは2500人の村が問題だったが、今度は首都ベルリンに住む350万人のエネルギー供給をめぐる議論だ。ベルリン・エネルギーテーブルは、今年6月には27万以上の署名を集め、住民投票へもちこむことに成功した。以前、ベルリン市の水道事業も住民投票を行なって、市民運動が勝利した過去があるので、経験の蓄積も市民運動にはある。

当初はハンブルクと同様に連邦議会選挙と同日に住民投票を行うことを申請したが、手続きが間に合わず、投票日は11月3日に設定された。その結果、賛成票が599,565票(83.1%)で、反対票121,113票(16.8%)を大きく上回ったが、思った以上に投票率が伸びず、賛成票が全有権者の24.1%となり、必要な25%にわずか0.9%届かなかった。

#### ◆ 市民との合意形成、エネ政策の転換には必要

ベルリンのエネルギーの「再自治化」を目指した住民投票は敗北したが、首都のエネルギー供給をめぐるドラマの主演は、弱冠27歳のルイゼ・ノイマン=コゼル(Luise Neumann-Cosel)という女性が率いる市民団体「ベルリン市民エネルギー(BürgerEnergie Berlin)」だ。彼女達も、シェーナウの例に従ってベルリン市の配電網を買い取ろうというのだが、予定されている入札には、Vattenfall社の子会社シュトロームネッツ・ベルリン社を筆頭に、4大電力会社の一つRWEグループのエンビア社(envia)も名乗りを上げている。中国最大の電力会社である国家电网会社、オランダのエネルギー供給会社アリアンダー社(alliander)、地域エネルギー供給会社テューガ社(Thüga)、ドイツ南西部のシュタットベルケ・シュヴェービッシュハルなども入札に参加する意向を示しており、市民運動家が出る幕などありそうにない状況だった。

風向きが変わったのは、ノイマン=コゼルが、2013年3月21日に出演した有力政治家とのテレビ討論会だった。有力な政治家やエネルギー問題の専門家、あるいは電力会社のマネージャー達と堂々と議論を展開すると、徐々に支援の輪が広がりみせはじ

める。このテレビ討論をきっかけに有力な政治家や専門家だけでなく、アルトマイヤー環境相までも協同組合の出資者となることになった。市民運動が盛り上がりを見せる中で、競合相手となるはずであったシュタットベルケ・シュヴェービッシュハルが入札を辞退し、市民運動側の技術サポート役となることを発表した。

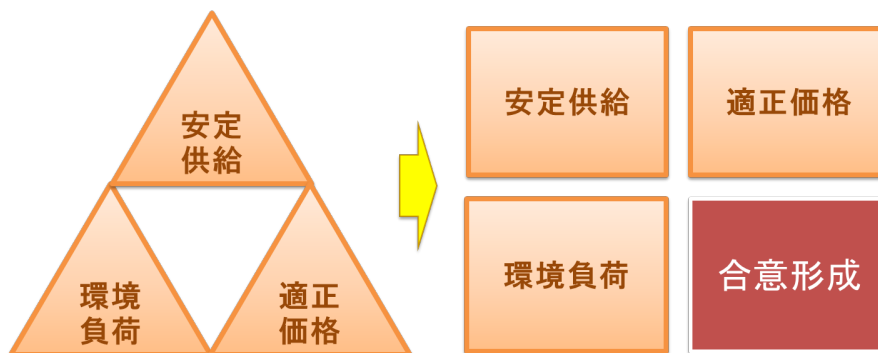
配電網の最終的な購買価格には Vattenfall 社とベルリン市民エネルギーでは乖離がある。ベルリン市経済局による配電網の価値の見積りは 4 億ユーロであり、他方、Vattenfall 社の提示額は 30 億ユーロである。

かつてベルリンのエネルギー供給会社であった Bewag 社が売却された時には 11.7 億ユーロであったのだが、売却額には配電網だけでなく、地域暖房網や発電所も含まれていた。ベルリン市民エネルギーはすべての購買額をカンパによって賄おうというわけではなく、自己資本比率は 40% で、あとは銀行からの借入れにする。これまでドイツにおいて市民が再生可能エネルギーに投資してきた金額は 12 億ユーロであるから、市民が挑戦するにあたっては、現実的な数字だ。現在では 1700 人が出資者となっており、約 800 万ユーロが集まっていると報告されている。

#### 図 5 エネルギー政策の転換には産官学と市民との合意形成の仕組みが必要

古典的なエネルギー政策3つの目標

これからのエネルギー政策目標



これらの一連の動きは発送電分離や電力の自由化を将来に控えた日本に何を示唆しているのだろうか？これまでの古典的なエネルギー政策には3つの柱があった。「安定供給」、「環境負荷」、「適正価格」だ。しかし、これからのエネルギー政策は4つの目の柱が必要になると言われている。それは「合意形成」だ。エネルギーのあり方について、どのようにすれば市民と合意形成できるのか。どのようにすれば政治家や経済界と市民はエネルギーのあり方について対話していけるのか。日本では福島第一原子力発電所の事故以降、原子力発電を含むエネルギーのあり方について国が分断されてきたといっても過言ではない。今後は将来のエネルギーのあり方について、政治、経済、科学、そして市民などが合意形成に取り組んでいくことが期待される。市民との交渉は時間と費用のかかるものかもしれないが、ドイツでの市民による再生可能エネルギーへの投資額が 1600 億円以上であったことを考えると、それだけの投資機会や経済的ポテンシャルが眠っていることになる。



<筆者プロフィール>

長谷川 平和 (はせがわ・へいわ)

2002年ドイツのバイロイト大学経済学部卒業後、現在は在日ドイツ商工会議所勤務。ドイツ中小企業のビジネスパートナー仲介、市場調査、再生可能エネルギーに関するシンポジウムやイベント企画・運営している。2013年9月よりLEEN日本代表兼務。日本での相互学習型エネルギー効率ネットワーク (LEEN: Learning Energy Efficiency Networks) 構築するための活動を行っている。

### BOX 日独、市民活動の成熟度が分けるエネルギー政策

「ドイツ・風力発電にみる戦略思考」(2012年1月)、「原子力の代替エネルギーを考える(2)(6)」(2012年11月、13年8月)の中で紹介してきたが、ドイツでは、政府任せではなく地方自治体や市民自身が自ら投資し、自立したエネルギー供給体制を確立しようとする動きがある。デモなどで脱原発を訴えるだけでなく、市民自身が再生可能エネルギーの利用に力を注いでいる。

例えば(2)で紹介したフライブルグ市の市民によるエコハウス建設は、初めは融資にすら応じてもらえなかった。金融機関は断熱材を大量に活用し、暖房コストをほぼゼロにしようという試みに対して「まったく不合理な投資だ」と判断した。仕方なく市民自ら資金集めに奔走し、建設にこぎ着けた。今ではエコハウスの住民の紹介がないと入居できないぐらいの人気物件になっている。長谷川氏が寄稿の中でふれている「バイオエネジー村」の関連も、(2)(6)でルポしたが、いずれも地域のリーダーが自らエネルギー自給の体制を確立するために一から組織作りになり出し、補助金がなくても採算がとれる事業にしている。こうした市民の自立した活動の上にFITや各種補助金が初期投資のリスクを軽減する触媒として機能している。

長谷川氏が触れたような自立的な市民活動の確立が、省エネや再生可能エネの持続的な推進、原発依存度の低減への具体的な道筋を描く第一歩ではないか。脱原発の是非はともかく、福島第一原発事故を経験しても国内で脱原発への動きが広がらない根底には、市民社会の日独の成熟度の違いにあるかと思えるのだが……

(主任研究員 小林辰男)

本稿の問い合わせは、研究本部 (TEL: 03-6256-7740) まで

※本稿の無断転載を禁じます。詳細は総務・事業本部までご照会ください。

公益社団法人 日本経済研究センター

〒100-8066 東京都千代田区大手町1-3-7 日本経済新聞社東京本社ビル11階  
TEL: 03-6256-7710 / FAX: 03-6256-7924