

地域レベルでのエネルギー転換に関する日独比較
——長野県飯田市と NRW 州ザーベック町の事例から——

法学部政治学科 4 年 林田一浩
法学部政治学科 3 年 柳下拓也

目次

1. はじめに	2
1-1. なぜエネルギー転換を議論するのか	2
1-2. エネルギー転換をめぐる議論	4
1-3. 地域レベルでのエネルギー転換を議論する意義	5
1-4. 地域レベルでのエネルギー転換とは何か	6
2. 日本とドイツにおけるエネルギー政策の歴史的展開	7
3. 地域レベルでのエネルギー転換——長野県飯田市と NRW 州ザーベック町の事例から——	8
3-1. 長野県飯田市	9
3-1-1. 概略	9
3-1-2. 飯田市再生可能エネルギーの導入による持続可能な地域づくりに関する条例	10
3-1-3. おひさま進歩エネルギー株式会社	16
3-1-4. 公民館活動	19
3-1-5. 環境教育	20
3-1-6. 小括	22
3-2. NRW 州ザーベック町	23
3-2-1. 概略	23
3-2-2. 気候保護促進法 (Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes)	25
3-2-3. エネルギー協同組合 (Energiegenossenschaft)	26
3-2-4. エネルギー・シュタムティッシュ (Energienstammtisch)	29
3-2-5. 環境教育	29
3-2-6. 小括	31
4. まとめ	31
4-1. 共通点	32
4-2. 相違点	33
5. おわりに	34

1. はじめに

1-1. なぜエネルギー転換を議論するのか

二〇一一年三月十一日に起きた東日本大震災に伴う福島第一原発事故は、これまでの原発事故とは比べ物にならないような衝撃を世界に与えるものであった。この事故は世界にどのような衝撃を与えたのだろうか。

福島原発事故を受けていち早く反応した国の一つがドイツであった。ドイツは同年六月に脱原発方針を決定したが、メルケル首相はその理由を二〇一五年三月九日の朝日新聞社における講演で次のように語っている。

私の考えを変えたのは、やはり福島原発事故でした。この事故が、日本という高度な技術水準を持つ国で起きたからです。そんな国でも、リスクがあり、事故は起きるのだということを如実に示しました。このため、本当に予測不能なリスクというものがあり、私たちが現実に関わりうとは思えないと考えていたリスクがあることが分かりました。だからこそ、私は当時政権にいた多くの男性の同僚たちとともに脱原発の決定をくだしたのです。ドイツの最後の原発は二〇二二年に停止し、核の平和的利用の時代が終わって、私たちは別のエネルギー制度を築き上げるのだという決定です。¹

また、白井聡は『永続敗戦論』の中で、福島原発事故の歴史的意味について次のように述べている。

福島原発事故のさらなる歴史的意味は、それが「平和と繁栄」としての「戦後」を支えてきた日本のハイテクテクノロジーに対する自負をズタズタに引き裂いたこと、そして、国土に取り返しのつかないほどの傷を与えられたことにより、原発の建設によって象徴される成長至上主義による国土開発のあり方が根本的な疑義にさらされるべき状況に直面したことからも、汲み取られなければならないであろう。²

このように、福島原発事故は、世界で最も技術的な発展を遂げた社会の一つで事故が起きたという点で世界に衝撃を与えるものであった。またそれは、単に世界の衝撃を与えるのみならず、日本が誇りにしていた科学技術や、それにより支えられてきた経済成長のあり方に重大な問いを投げかけるものでもあったのである。

また、今回の福島第一原発事故は、ひとたび原発事故が起こってしまうと、その影響があらゆるところに及んでしまうことを明らかにした。福島第一原発の

廃炉作業はいまだ続いており、汚染水の流出も止まっていない。放射性物質に汚染された地域の除染作業も収束する見通しは立っておらず、現在も続いている。このような事故処理の困難さのみならず、原発事故は周辺地域や地域住民に経済的・精神的な不安を与えている。たとえば、ユーディット・ブランドナーは „Reportage Japan“ において、原発事故によって住む場所を奪われ、避難を余儀なくされた人々に対する国や東電の補償が不十分であることや、食品からの内部被ばくの危険性やそれに対する住民の不安について言及している³。ZDF のドキュメンタリー番組 „Die Fukushima Lüge“ でも、阿武隈川の放射能汚染や、原発事故後に浪江町の牧場の牛にまだらな斑点ができるようになったことなどが取り上げられている⁴。このように、今回の原発事故の影響はあらゆるところで現れ、多くの人を苦しめているといえよう。それゆえに、3.11 以前のような原子力発電の推進を基調としたエネルギー政策はもはや現実的なものではない。今回の原発事故のような大災害を繰り返さないためにも、持続可能性のあるエネルギー政策について考えることが求められている。

このような原発事故との関連のみならず、再生可能エネルギーの普及は気候変動対策の面からも注目されている。エネルギー転換が目下進行中のドイツでは、再生可能エネルギーへのエネルギー転換が脱原発そのものとしてのみならず、気候変動対策としても議論されている。また、二〇一五年十二月には第二回国連気候変動枠組み条約締約国会議（COP21）で二〇二〇年以降の地球温暖化防止の新たな枠組みとなる「パリ協定」が採択された⁵。パリ協定においては、途上国を含め条約に加盟するすべての国・地域が温暖化対策への責任を負うことになり、日本も温暖化ガスを二〇三〇年までに一三年比で 26%減らす目標を定めている⁶。気候変動対策により積極的な関与が求められる今、化石燃料の消費によって生じる温室効果ガスを削減し、気候変動対策に大いに寄与しうる再生可能エネルギーへのエネルギー転換について議論することには意義があるだろう。

さらに、二〇一六年四月からは電力の小売自由化が開始され、消費者はどの電力小売事業者から電気を購入するかを自由に選択することが可能になる。たとえば、消費者は、さまざまな電力小売事業者の中から、料金の安さや環境への配慮、自然エネルギーの活用など消費者自身が重視する点を考慮して電気を選べるようになる。そのため、再生可能エネルギーの電気を購入したい消費者がそのような電力を売る小売事業者を選択することで、再生可能エネルギーの活用がさらに進むことが期待されている。このような消費者の購買行動は、再生可能エネルギーの活用をさらに進めたい消費者の意志を示す「意志あるお金」と呼ばれ、後述する長野県飯田市の市民ファンドなどで実際に具現化している。他方で、電力小売自由化によって、これまで大手電力会社の寡占市場であった電力市場に、

通信会社、ガス会社、鉄道会社など 130 あまりの新規事業者が参入することとなった。そのため、これらの新規参入事業者や既存の電力会社の間で激しい価格競争が行われ、消費者の間でも「安い」電力に注目が集まっている。しかし、電力自由化の帰結として消費者がより安価な電力を選択することは、結果として経済的に安価とされてきた石炭火力や原子力への回帰が強まることにつながるとの指摘⁷もある。消費者が電力を選べる時代におけるエネルギーの未来を考える上でも、エネルギー転換について考えることは有益であろう。

1-2. エネルギー転換をめぐる議論

福島第一原発事故を受けて、ドイツでは二〇二二年までにすべての原発を停止する脱原発方針が決定され、国を挙げて再生可能エネルギーへの転換が進んでいる⁸。一方、福島第一原発事故を経験した日本では、ドイツで行われているようなエネルギー転換は進んでおらず、原発再稼働が進行している⁹。二〇一五年十二月には、福井地裁が高浜原発 3・4 号機の再稼働¹⁰をめぐり、別の裁判長が再稼働を即時差し止めた四月の仮処分決定について関電が申し立てた異議を認め、差し止め決定を取り消した¹¹。今回のように法的拘束力のある仮処分決定が覆ったことで、再稼働への動きが加速するものと思われる。また、二〇一五年四月に公表された経済産業省による二〇三〇年時点の望ましい電源構成（ベストミックス）では、再生可能エネルギーを「22~24%程度」まで普及させることが目標とされているものの、原子力発電の比率を「22~20%程度」という高い水準とすることが示されている¹²。

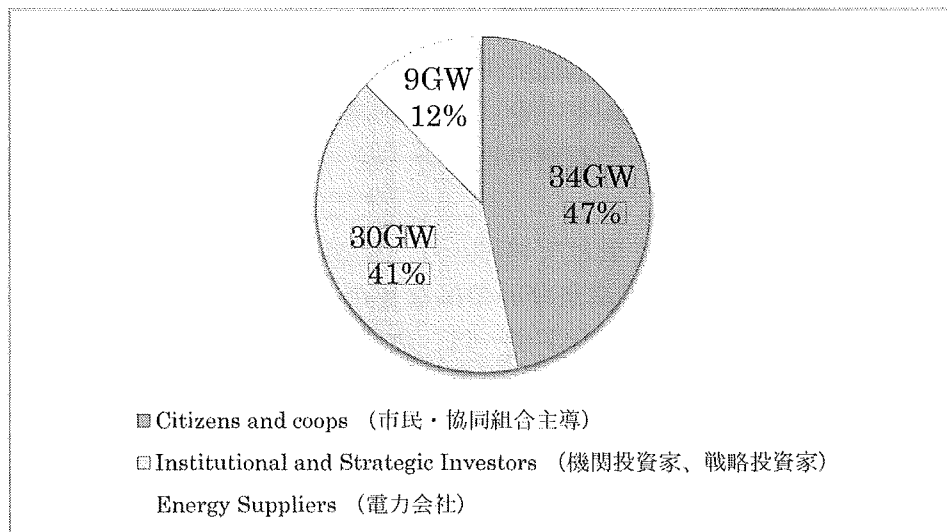
このように、福島原発事故を受けてエネルギー転換が進むドイツに対して、原発事故を経験した日本でそれが進まないのはなぜか。この問いに対する回答は決して容易ではないだろう。ブランドナーは、政界、財界、学界、メディアなどで構成され、原子力の推進によって利益を得る「原子力ムラ」の日本社会における強い影響力や、日本人の「核」と「原子力」に対する意識の違い、脱原発への大きな国民運動や緑の党の不在、原発事故の責任の不明確さなどをその理由として挙げていた。日本でドイツのようなエネルギー転換が進まないのは、これらの要因が複雑に絡みあっているからなのかもしれない。また、ドイツにおける脱原発と再生可能エネルギーへのシフトの進行を受け、原発事故後の日本においても、ドイツのエネルギー転換についてさまざまな議論がなされている。原発事故後に脱原発方針を決定したメルケル政権の政治的リーダーシップを称賛する声や、日本とドイツのエネルギー政策を比較し、「ドイツも脱原発を決定したのだから日本も脱原発できる」といった賛成論がみられる一方で、脱原発に伴う電気料金上昇といったコストの問題や、日独の地理的差異などをあげてその実現を疑問視する懐疑的な見方もある。もちろん、今後のエネルギー政策を考える

にあたって、日本においてドイツで行われているようなエネルギー転換が進まない要因や、今後の日本がとるべきエネルギー政策の参考とするためにドイツの事例を参照とすることは重要だろう。本稿は脱原発やドイツで行われているエネルギー転換を日本でも進めるべきだと声高に主張するものではない。しかし、エネルギー転換をめぐる、国レベルや経済レベルでの議論が多くなされてきたことは確かであろう。

1-3. 地域レベルでのエネルギー転換を議論する意義

確かに、前節で述べたような国レベルや経済レベルの視点はエネルギー政策を考えるうえで欠かすことができない。しかし、エネルギー転換に関しては、地域やその住民が果たす役割が大きい。たとえば、ドイツでは市民や協同組合主導の再生可能エネルギー事業が 47%を占め、電力会社主導のものは 12%と少ない（二〇一二年のデータ）¹³（図-1）。

図-1 Ownership of renewables in 2012（2012 年の再生可能エネルギーのオーナーシップ）



また最近では、大規模な電力会社が主体となる再生可能エネルギー事業はわずか 6~7%しかないといわれており、この傾向がますます強まっている¹⁴。このため、ドイツのエネルギー転換は市民により起こったといっても過言ではない¹⁵。したがって、エネルギー転換を考えるに当たっては、国レベルや経済レベルでその是非を論じるのみならず、それが実際に行われる地域レベルや、その主体である地域住民に焦点を置いて議論する必要がある。さらに、地域におけるエネルギー転換やその住民参加をエネルギー政策の議論の中心に据えることは、「ドイツ

では再生可能エネルギーへの転換が進んでいるが、日本ではそれが進んでいない」といった国家レベルでエネルギー政策を捉える見方とは別の視点で、地域レベルでエネルギー政策を捉えなおすことを可能とするであろう。

1-4. 地域レベルでのエネルギー転換とは何か

では、「地域レベルでのエネルギー転換」とは何を意味するのか。本稿における「地域レベルでのエネルギー転換」とは、在来型エネルギーから再生可能エネルギーへの転換、大規模集中型エネルギーから小規模分散型エネルギーへの転換、地域におけるエネルギー自立を指す。

第一に、「エネルギー転換」とは石炭・石油などの化石燃料や原子力といった既存の在来型エネルギーから、太陽光・太陽熱・風力・バイオマス・小水力といった再生可能エネルギー¹⁶への転換である。最近では、スマートシティや水素が新たな環境技術として注目されるようになってきているが、本稿の趣旨からは外れるため、ここでは取り扱わない。

第二に、原子力発電や火力発電に代表されるような大規模集中型エネルギーから、小規模分散型エネルギーへの転換である。太陽光発電や風力発電に代表される再生可能エネルギーは、一発電所あたりの発電容量が原子力発電所や火力発電所のそれと比べて圧倒的に小さい。そのため、再生可能エネルギーの有用性を疑う見方も存在する。たとえば、「100 万 kW 級原子力発電所 1 基分の発電容量を賄うには、東京を走る山手線の敷地面積（約 58km²）に太陽光パネルを敷き詰めなければならない¹⁷」といったものである。確かに、発電容量だけをみれば、原子力発電が太陽光発電に対して圧倒的な優位性を持つことは間違いないであろう。しかし、この論は、再生可能エネルギーが小規模分散型エネルギーの特徴を持つことを見落としている。すなわち、これまでのような国レベルで大規模集中型エネルギーの代替可能性として再生可能エネルギーを考えるのではなく、再生可能エネルギーが小規模分散型エネルギーであるために地域レベルにおいてもその利用を考える必要性が生じているのである。この点からも、地域レベルでエネルギー転換を考える意義があるだろう。

第三に、地域レベルでのエネルギー転換は、地域におけるエネルギー自立の可能性をも秘めている。先述したように、エネルギー転換には大規模集中型エネルギー転換から小規模分散型エネルギーへの転換という側面があった。これは、エネルギーの供給を地域外に依存するのではなく、地域内でエネルギーを自給できる可能性が生まれることを意味する。それは同時に、今まで地域外からのエネルギーを購入することで大都市や電力会社といった大企業に流出していた資本を、地域内で循環させることができるようになり、地域経済の活性化にもつながるだろう。本稿ではこのような立場から、地域レベルでのエネルギー転換につい

て考えていく。

本稿は以下のような構成をとっている。2 章では日本とドイツにおけるエネルギー政策の歴史的展開を概観する。3 章では長野県飯田市とドイツ・NRW¹⁸州ザーベック町における再生可能エネルギー導入の取り組みを、概略、制度レベル、経済レベル、社会レベル、教育レベルから考察することを試みる。4 章では 3 章を通じて明らかになった両自治体における再生可能エネルギー導入の取り組みの共通点や相違点を分析し、地域におけるエネルギー転換の成功には何が必要かを検討する。

2. 日本とドイツにおけるエネルギー政策の歴史的展開

日本とドイツは第二次世界大戦の敗戦国であり、戦後は核武装を行うことなく原子力の平和利用を進め、原子力発電の先進国となった点で共通している。しかし、福島原発事故以降は原子力発電の活用をめぐる両国の立場には大きな相違がみられる。図-2 は 1950 年以降の日本とドイツの原子力・エネルギー政策の沿革を概観したものである。

図-2 日本とドイツにおけるエネルギー政策の歴史的展開

年	日本	年	ドイツ
1955	原子力基本法が制定	1955	アデナウアー首相が「連邦原子力問題省」(Bundesministerium für Atomfragen)を設立 初代原子力大臣は フランツ・ヨーゼフ・シュトラウス
1956	原子力委員会が設置される 英国製の黒鉛減速ガス冷却炉の輸入導入(高純度プルトニウム生産可能な黒鉛炉) 特殊法人日本原子力研究所が茨城県那珂郡東海村に設立	1956	連邦政府が「ドイツ原子力委員会」を設置
1957	原子力発電と取り組むため「日本原子力発電会社」を設立	1957	ドイツ最初の原子炉がアメリカから輸入されミュンヘンに建設される
1960	原子力委員会が、原子力開発利用長期計画の基本方針を決定する	1958	「連邦原子力・水資源省」が「原子炉安全委員会」を設立
1961	「原子力開発利用長期計画」が公表される 原子力損害賠償法が成立	1959	原子力法(Atomgesetz)が制定され、原子力エネルギーの使用のための法的枠組みが確立
1966	日本初の商業原子力発電所である東海発電所が運転開始	1969	重機メーカーの Siemens と AEG が、原子炉メーカー「KWU」を設立し、軽水炉の大量発注が始まる
1968	高速増殖炉「もんじゅ」予備設計が開始	1971	ドイツ 原子力委員会を廃止し、新たに 15 人からなる「助言・審議委員会」を設立
1974	電源三法制定	1974	第一次改定エネルギー計画を公表、原子力法改正
1980s	「もんじゅ」建設着手 青森県六ヶ所村に再処理工場の建設	1970s	反原発運動が巨大化
1995	「もんじゅ」は初発電に成功するが、ナトリウム炎上事故発生	1986	チェルノブイリ事故
1999	茨城県東海村の核燃料加工会社 JCO で臨界事故がおこる	1997	メルケル連邦環境省大臣(CDU)が新原子力法を発表
		1998	SPD と 90 年連合/緑の党の赤・緑連合政権が誕生 脱原子力合意に向けての交渉が「連邦政府」と「電力会社」の間で展開

2003	電力自由化のために日本卸電力取引所が設立	2000	「脱原発合意」(Atomkonsens)と呼ばれる「連邦政府と電力会社間の合意」(Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen)が成立
2005	日本卸電力取引所の市場が開設	2010	メルケル政権は脱原発合意を拒否し、原発寿命の期間延長の協定が連邦議会で採択される
	日本原子力研究所と核燃料サイクル開発機構が統合し、日本原子力研究開発機構設立		
		2011	福島事故を受け、原子力モラトリアムを発表
2010	「もんじゅ」で原子炉容器内に炉内中継装置が落下		原発は安全テストが行われ、最も古い7基の原発が閉鎖
			原発の稼働期間延長を取り消し
2011	東日本大震災		メルケルは安全なエネルギー供給のための倫理委員会を結成し、同委員会は段階的脱原発を進めることを決定
	東京電力福島第一原子力発電所の1, 2, 3号機で炉心溶融が起こる		
2012	再生可能エネルギーの固定価格買取制度		
2013	最後まで運転していた福井県の関西電力大飯原発4号機が停止したことで、稼働原発ゼロとなる		
2015	川内原発2号機が再稼働	2015	南部バイエルン州の原子力発電所1基の稼働が停止
2016	福井県の高浜原発が再稼働予定		

3. 地域レベルでのエネルギー転換——長野県飯田市と NRW 州ザーベック町の事例から——

本章では、日本とドイツの地域レベルでのエネルギー転換を、両国の具体的事例を用いて比較検討する。エネルギー転換に取り組んでいる地方自治体は日独において数多く存在するが、本稿ではエネルギー転換に対する住民参加が進んでいる長野県飯田市（以下、飯田市と表記）とドイツ・ノルトライン・ヴェストファーレン（NRW）州のザーベック（Saerbeck）町を取り上げる。では、飯田市とザーベック町ではエネルギー転換に関していかなる取り組みがなされているのだろうか。各自治体の特徴やそのエネルギー転換に関する取り組みを概略、制度レベル、経済レベル、社会レベル、教育レベルから比較すると下表のようになる（図-3）。本章では、これらの取り組みについて概観し、共通点や相違点を分析する。なお、飯田市に関してはすでに多くの先行研究が存在するため、本稿では飯田市に関する記述の多くを先行研究に依っている。また、ザーベック町に関する基本情報の多くは、「気候自治体ザーベック（Klimakommune Saerbeck）」のホームページに依拠している。

図-3 長野県飯田市と NRW 州ザーベック町におけるエネルギー転換への取り組みの比較¹⁹

長野県飯田市		NRW 州ザーベック町
104,233 人	人口	7,174 人
658.66km ²	面積	59km ²

飯田市再生可能エネルギーの導入 による持続可能な地域づくりに関する 条例	制度レベル	気候保護促進法
おひさま進歩エネルギー株式会社 公民館活動 環境教育	経済レベル 社会レベル 教育レベル	エネルギー協同組合 エネルギー・シュタムティッシュ 環境教育、校外学習

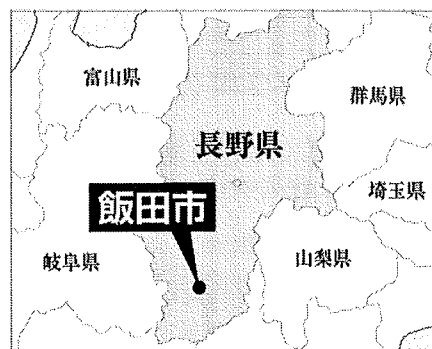
3-1. 長野県飯田市

3-1-1. 概略

飯田市は長野県南部にある山あいであり、人口約 106,000 人、市域の約 85% が森林という地域である²⁰。飯田市民には自主独立の気風と協働性を重んじながら街づくりに取り組む特色があるといわれているが、これには二つの背景がある。

その一つは飯田市の地形に求められる。飯田市の東部には南アルプス連峰が、西部には中央アルプス連峰があり、中央には天竜川が南下しているため、飯田市は山に囲まれた高低差の大きい複雑な地形の上に位置しており、まとまった平地が少ない²¹。そのため、飯田の人々は古くから限られた平地や資源を融通し合い、協働して利用する術を心得ていたといわれる²²。この必要的に育まれた共同作業が「結い」であり、鎌倉期の文献では飯田の地名は「結いの田」と表記されている²³。

図-4 長野県飯田市



もう一つは飯田市が地理的不利地であったことに由来する。飯田市の一带は「南信」と呼ばれ、南東に静岡県、南西に愛知県が位置し、県庁所在地の長野県よりも静岡県に近い²⁴。そのため、大都市部や県庁所在地の長野市からも遠く、県庁に依存する意識がなかったことが、共同作業の必要性を生み出したと同時に、自主独立の気風を育むこととなった²⁵。

このような飯田市の自主独立の気風と協働性は、エネルギー分野においては 3.11 以前においてのみならず、すでに戦前からみられる。大正 3 年、下伊那郡竜丘村（現飯田市竜丘地区）の村人は、自らの手で地域に伝統を灯すべく、仁尾本初の電気利用組合を立ち上げた²⁶。彼らは約 30kW の水力発電設備を建設して村内に電気を供給した²⁷。その組合員数は 1,000 人を超えており、村民の 90% を超えていたという²⁸。このような電気利用組合設立の背景には、現在と異なり電気事業の公益性が十分に理解されておらず収益性が重視されていたことから、電灯会社が配電コストの高い農山村部への電力供給を積極的に行わなかったこ

とがあった²⁹。そのため、地域住民出資の電気利用組合という形で電気供給がなされることになったのである。その後、飯田各地で続々と電気利用組合が設立され、戦時統合までこの流れが全国に続くこととなった。

飯田市は日照時間が 2,018 時間超と長いことで知られ、日照時間の年較差が比較的小さいこと、また気温が比較的低いことから、太陽光発電に適した土地である³⁰。また、全市域の 84.6%を森林が占めているため、バイオマスの利用にも適している³¹。さらに、一九九六年には飯田市の第 4 次基本構想、基本計画が策定され、その中で「環境文化都市」が宣言された。その後、二〇〇九年に飯田市が「環境モデル都市」に選出されると、二〇三〇年までに特に排出の著しい家庭部門から 40~50%、2050 年までに地域全体から 70%の温室効果ガスを削減するという目標を掲げているほか、メガソーラーいいだ、おひさま 0 円システム（後述）、地元企業による LED 防犯灯の開発、市民による小水力発電など、「公民協働」による温暖化対策を展開している³²。このように、市民、行政、事業者が協働して再生可能エネルギーの導入に取り組んでいる点に、飯田市の特色がある。

一方、飯田市における再生可能エネルギーの発電量は市内における電力需要を満たすまでにはなっておらず、量的な再生可能エネルギーの導入量はそれほど多くないといわれている。そのため、諸富徹が「経産省からすれば、飯田はよく頑張っているけど大したことはないという印象³³」と述べるように、量的に見れば飯田市における地域レベルでのエネルギー転換はまだまだ進行の途上である³⁴と捉えられよう。しかし、以下の節で考察するように、質的な取り組みに目を向ければ、飯田市では他の市町村では見られない様々な取り組みがなされていることから、地域における再生可能エネルギー導入の取り組みが進んでいるとも捉えられるのである。

3-1-2. 飯田市再生可能エネルギーの導入による持続可能な地域づくりに関する条例

飯田市では再生可能エネルギーの導入のために、どのような制度面での取り組みがなされているのだろうか。平成 25 年 4 月に施行された「飯田市再生可能エネルギーの導入による持続可能な地域づくりに関する条例」はその代表的なものといえるだろう。再生可能エネルギーの導入を促進する条例の制定は固定価格買取制度が導入された二〇一二年頃から急速に増加したが、その多くは再生可能エネルギー導入の理念を実現するための具体的計画の不備、再エネ促進の政策的誘導や事業の担い手についての具体的構想の欠落や、条例による規制が強く働きすぎるといった欠点から再生可能エネルギーの促進に資するものになっていないことが指摘されてきた³⁵。しかし、この条例はそれらの課題を解決したものであるとして注目を集めている。この条例の画期的な点は、条例の中の次の条

文に求められる。

第 3 条 飯田市民は、自然環境及び地域住民の暮らしと調和する方法により、再生可能エネルギー資源を再生可能エネルギーとして利用し、当該利用による調和的な生活環境の下に生存する権利（以下「地域環境権」という。）を有する。³⁶

このように、この条例は市民に新たな権利である「地域環境権」を保障している。「地域環境権」とは、地域のさまざまな自然環境資源を利用し、再生可能エネルギービジネスを展開する第一義的な権利は飯田市民にあることをうたったものである³⁷。また、市民の地域環境権を保障するために、市長は必要な基本計画を策定し、市民の地域環境権の行使を協働によって支援する義務を負う。それと同時に、市民や事業者に対しても主体的役割が期待されている。すなわち、地域環境権の保障やそのために行われる市の支援政策は、市民を客体とした行政サービスとしてではなく、主体的に自らの権利を行使しようとする市民との協働という意味合いを持っている³⁸。

では、なぜ飯田市では地域環境権が住民に保障されることになったのだろうか。その背景のひとつが、固定価格買取制度導入後の地方への大企業を中心とするメガソーラー事業者の進出である。固定価格買取制度導入後の再エネ発電設備の導入量は、2013 年 7 月末現在、累計で 408.6 万 kW となり、そのうち約 9 割は太陽光発電設備であった³⁹。しかし、発電出力で見ると、その大半は大企業を中心とするメガソーラーとなっており、買取制度が実際にはメガソーラー事業者ばかりに利益をもたらしているのではないかとの批判もされている⁴⁰。このような大企業を中心とするメガソーラー事業者の進出は、再生可能エネルギーの普及に貢献することはあっても、発電で得た利益は大企業や都市部に流出してしまい、発電設備が立地する地域にメリットをもたらさない。飯田市において再生可能エネルギービジネスを展開する第一義的な権利は飯田市民にあることを市が条例という形で保障したのには、再生可能エネルギービジネスによって地域におけるエネルギー自立を進めるねらいがあった。

地域環境権保障のもう一つの背景は、再生可能エネルギーの特質に求められる。再生可能エネルギーの利用はその周辺の人々に影響を与える性質を持つ。たとえば、太陽光発電を導入するためにパネルを張ることは、それが元の景観や周辺の景観と異なる景観を作り出すことを意味する。また、水力は元々の水利権を侵害しないように活用する必要がある。そのため、たとえ地域住民であっても、周辺環境と調和していない方法や、周辺住民が受け入れにくい方法で自然環境資源を利用してしまえば、それは周辺環境に悪い影響を与える恐れがあるのだ。

そのため、地域環境権は「自然環境及び地域住民の暮らしと調和する方法により、再生可能エネルギー資源を再生可能エネルギーとして利用し、当該利用による調和的な生活環境の下に生存する権利」として定められている。

では、地域環境権における地域的合意による地域環境権の行使とは何を意味するのだろうか。「飯田市再生可能エネルギーの導入による持続可能な地域づくりに関する条例」には、地域環境権の行使が次のように規定されている。

第 4 条 地域環境権は、次に掲げる条件を備えることにより行使することができる。

(1) 自然環境及び他の飯田市民が有する地域環境権と調和し、これらを次世代へと受け継ぐことが可能な方法により行使されること。

(2) 公共の利益の増進に資するように行使されること。

(3) 再生可能エネルギー資源が存する地域における次のア又はイのいずれかの団体(以下「地域団体」という。)による意思決定を通じて行使されること。

ア 地縁による団体(地方自治法(昭和 22 年法律第 67 号)第 260 条の 2 第 1 項に規定するものをいう。)

イ 前アのほか、再生可能エネルギー資源が存する地域に居住する飯田市民が構成する団体で、次に掲げる要件を満たすもの

(ア) 団体を代表する機関を備えること。

(イ) 団体の議事を多数決等の民主的手法により決すること。

(ウ) 構成員の変更にかかわらず団体が存続すること。

(エ) 規約その他団体の組織及び活動を定める根本規則を有すること。⁴¹

このように、地域環境権は住民自治組織など、合議機関を備えた住民自治組織による決定の下に行使することが求められている⁴²。そのため、この権利は個人として行使することは認められず、地域的合意が備わった場合のみ飯田市がその実現を支援することとなっている⁴³。すなわち、個人が自らの自宅の上に太陽光パネルを設置することだけでは地域環境権の行使とは認められず、地域の人々と協働して集团的に太陽光パネル等を設置するなど、あくまでも市民の共同体が協力して事業を立ち上げることが前提となっている⁴⁴。また、売電利益はコミュニティの福利向上につながるような公益性を備えた事業計画を支援することが定められており、単に売電収益を目的とした事業計画は支援の対象とはならない⁴⁵。この条約で想定されている住民自治組織とは、意思決定に当たって地域住民が一人一票を投じられる民主的参加過程が確保され、団体として意思形成できる議決機関⁴⁶である。ただし、これらの団体が単独で「活用事業」を計

画、実施が困難な場合は、「公共的団体」と協力することができるとしている⁴⁷。この判断によって、たとえば自治会と民間企業が協力することが可能となる。また、この権利は排他的な財産権ではないため、他者の財産権の行使を差し止めたり、損害賠償の請求を行うことはできない⁴⁸。

この条例においては、住民の地域的合意による地域環境権の行使を飯田市が「地域公共再生可能エネルギー活用事業」として支援することが定められている。では、飯田市における地域住民と市行政との関係にはどのような特色があるのだろうか。飯田市のさらなる特色としては、地域住民の参加と、市行政との公民協働関係が条例によりルール化されていることがあげられる。

第3条 この条例において使用する用語の意義は、次のとおりとします。

- (1) 市民 市内に住所を有する人(以下「住民」といいます。)、市内で働き、若しくは学ぶ人又は市内において活動する人若しくは団体をいいます。
- (2) 市民組織 市民により自主的に形成され、まちづくりのために、互いに協力し多様な活動を行う組織をいいます。
- (3) 事業者 市内で、事業を営む個人及び法人その他の団体をいいます。
- (4) 市 市議会及び市の執行機関で構成する地方公共団体をいいます。
- (5) 市の執行機関 市長、教育委員会、選挙管理委員会、監査委員、公平委員会、農業委員会及び固定資産評価審査委員会をいいます。
- (6) まちづくり 「ムトス⁴⁹」の言葉に象徴される、まちを活気のある明るく住みよくするための事業や活動を総称します。
- (7) 自治 市民が市政に参加し、その意思と責任に基づき市政が行われることのほか、地域の公共的活動を自ら担い、主体的にまちづくりを推進することをいいます。
- (8) 協働 まちづくりのために、市民と市とが情報を共有し、それぞれの役割を担いながら対等の立場で協力し、共に考え行動することをいいます。

第2章 自治の基本原則

(自治の基本原則)

第4条 市民と市とは、この章に掲げる自治の原則に基づき、協働して自治を推進するものとします。

(市民主体の原則)

第5条 まちづくりは、市民一人ひとりが主体となり、市民相互及び市と協調することにより推進します。

2 市民は、地域社会の一員として尊重され、その個性や能力を十分発揮することができます。

(参加協働の原則)

第 7 条 まちづくりは、市民に市政への多様な参加の場と機会とが保障され、市民と市とが適切に役割分担し、協働することにより推進します。⁵⁰

これらは飯田市で平成一九年四月に制定された「飯田市自治基本条例」の条文の一部である。この条例においては、飯田市における自治や協働が定義され、まちづくりは市民都市が協働することにより推進することが定められている。この条例の理念は、地域住民同士が協働し、地域住民の意思の合意が図れる組織を介して積極的に「地域環境権」を行使し、さらに飯田市と協働して再生可能エネルギー事業を進めることにもつながっていく⁵¹。

先述したように、飯田市では住民の「地域環境権」の行使を、飯田市が「地域公共再生可能エネルギー活用事業」として支援する方式が採られている。「地域公共再生可能エネルギー活用事業」は、事業を行いたい住民組織が事業計画を提案し、提案が市民益に合致し市との協働にふさわしい熟度に至った案件を市が事業に選定し、支援の対象とするものである⁵²。これは、地域資源を使う活動を公共的な方向へと誘導し、域内の公共的活動の総量を増やすことを目指すものであるという。

この「地域公共再生可能エネルギー活用事業」をサポートしているのが、「飯田市再生可能エネルギー導入支援審査会」である。審査会は、各界の専門家が構成する市長の附属機関であり、提案のあった事案に対し、公益性判定基準と持続的運営可能性判定基準に照らして審査・助言・提案をし、これを容れた要件を公民協働事業化するものである⁵³。「地域公共再生可能エネルギー活用事業」は、公共的な事業であるため公共性と安定性が求められる⁵⁴。しかし、「地域公共再生可能エネルギー活用事業」を直接担う住民組織は、初期の事業資金や、借入金のための担保財産が十分でないことが多い⁵⁵。そこで、地域金融機関における小規模なプロジェクトファイナンスの制度導入・普及を進める必要がある⁵⁶。この融資手法では、適正なプロジェクト組成と事業運営管理が確保されれば、借入れをする住民組織の長個人による債務保証が不要となる⁵⁷。この審査会は、客観的かつ公的な立場から、事業に対して新たな公共的信用を付与することができ、金融機関がプロジェクトファイナンスを行いやすくし、市民ファンドへの出資者に対して必要な公共的情報を提供する性格を持っている。審査会は住民組織から提案のあった事業に対しては、必要に応じ、事業費用に市民ファンドを充てることを助言・提案する⁵⁸。飯田市には後述するおひさま進歩エネルギー株式会社

や、飯田信用金庫など地元金融機関が十分な実績を有し活動している。審査会には、こうした財産を事業に役立てる狙いもある。

このような地域環境権条例による事業展開には、どのようなメリットがあるのだろうか。第一に、多額の再生可能エネルギー設備の設置資金のめどが立たず、設備の技術的ノウハウもない住民自治組織でも、地域環境権の行使によって協働関係を構築することで、この課題を解決できることである。その事例としては、地域環境権行使事業の第一号案件である、「飯田市駄科コミュニティ防災センター事業」があげられる。この事業は、この施設の指定管理者であり、自治組織である「駄科区」が発電事業の実施主体となり、おひさま進歩エネルギー株式会社（以下おひさま社と略記）と協力して発電パネルを設置し、施設所有者である飯田市とともに、三者が協働して行うものである⁵⁹。駄科区は、地元の防災センターの機能向上を希望しながら、多額の設置資金の目途が立たず、設置の技術的ノウハウもなかった⁶⁰。一方、飯田市も、この施設だけに太陽光パネルを設置する財政事情になかった⁶¹。そこで駄科区は、地域環境権の行使によってこの課題をクリアすることを考え、おひさま社や飯田市との協働関係の構築を通じてその解決に至ったのである。

第二に、都市部の大企業が飯田市において事業を実施する際、小さな自治会の自治活動の意義を受け止めて対応し、これが適切に自治活動に反映され、住民によるまちづくりにつながっていくことである⁶²。その事例としては、第二号案件である「飯田山本おひさま広場事業」があげられる。この事業は、飯田市山本地区の住民が構成する山本地域づくり委員会、王子マテリア株式会社、株式会社シーエナジー及びおひさま社の四者が協力するものである⁶³。具体的には、王子マテリア社は、自社保有地を山本地域づくり委員会が行う広場設置に無償貸与し、シーエナジー社は同委員会に資金を寄付し、同委員会はこれらを使って自ら災害用避難広場を造成するものである⁶⁴。これは、飯田市山本地区に広大な土地を所有し、この土地を活用してシーエナジー社と太陽光発電を行いたい王子マテリア社と、その余剰地に災害用避難広場を設置したい同委員会や飯田市の協働関係が成立した結果であった。また、おひさま社は広場用地の一部で太陽光発電を行い、広場の将来の維持管理経費を捻出することとしたほか、シーエナジー社は広場の造成を支援するため、不足する資金の一部として 100 万円を寄附することとなった⁶⁵。先述したように、地域環境権は地域のさまざまな自然環境資源を利用し、再生可能エネルギービジネスを展開する第一義的な権利は飯田市民にあることをうたっている。しかし、この事例は地域環境権が都市部の大企業を排除する性格のものではないことを示しているといえよう。すなわち、この事例は、企業が地域環境権や住民による自治活動の意義を適切に受け止めて対応し、住民自治組織や飯田市、おひさま社と協働関係を構築することで、企業事業と住

民によるまちづくり双方に資する結果をもたらすことが可能であることを示唆しているのである。

3-1-3. おひさま進歩エネルギー株式会社

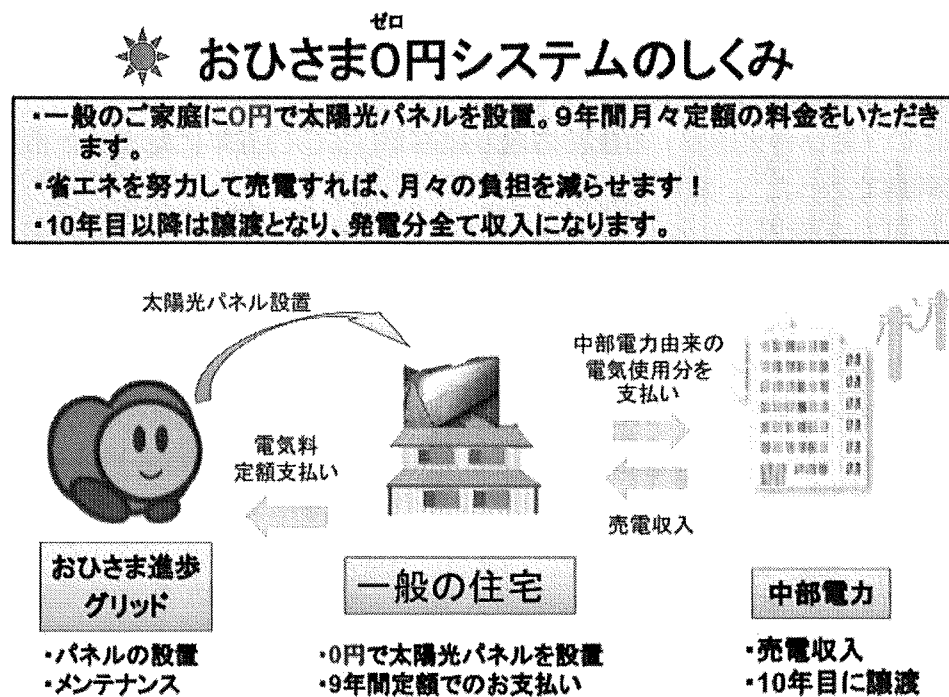
飯田市における再生可能エネルギーの導入に大きな役割を果たしているのが、おひさま進歩エネルギー株式会社（以下、おひさま社と略記）である。おひさま社の出発は二〇〇四年に誕生した「NPO 法人南信州おひさま進歩」にさかのぼる。この NPO は、市の飲食店における廃食用油の処理の問題と、太陽光発電に関心を持つ市民の動きが合同したものであった⁶⁶。

この「おひさま進歩」の最初の取り組みが、二〇〇五年に始まった市民共同発電事業であった⁶⁷。おひさま進歩は「南信州おひさまファンド」を立ち上げ、三か月間で 2 億円を目標として出資を募り、わずか二四日間で 2 億円超（出資者 474 名）が集まった⁶⁸。その出資者は長野県が 72 名と最多であるが、全国に広がっている⁶⁹。その結果、保育園や公民館などの飯田市が所有する公的施設 37 カ所に太陽光パネルが設置された⁷⁰。現在では、このような市民ファンドによって公民館や保育所などの市の施設や一般住宅、介護施設など 200 カ所以上に太陽光パネルが設置されている⁷¹。当時、公共施設の目的外使用は許可されておらず、太陽光パネルを公共施設の屋根上に設置することはできなかったが、飯田市とおひさま社の間で 20 年間にわたる売電契約が締結されている⁷²。おひさま進歩の第一号の太陽光発電事業は、寄付をもとに保育園の上に 3kW の太陽光パネルを載せたものであった⁷³。この事業は後述する環境教育にも大きな成果をもたらすことになる。「NPO 法人南信州おひさま進歩」は後に市民ファンドを組成するための要請から会社法上の法人格を取得し、二〇〇七年には「おひさま進歩エネルギー株式会社」が誕生した。

おひさま社の事業スキームとして特筆すべきなのが、「おひさま 0 円システム」である。これは、飯田市とおひさま社、飯田信用金庫の三者が共同して立ち上げた太陽光発電普及策である（図-5）。太陽光発電の設置は初期投資として 1 軒 2 ～3 百万円を超すため、家庭にとっては重い負担である。0 円システムは、初期投資を 0 円にすることでこの負担感を軽減することを目的としている。この制度では、太陽光発電の開始を希望する住民に対し、おひさま社が地域の設置関連事業者を通して「無料」で太陽光パネルを設置（3.5 キロワットの標準サイズで価格は約 200 万円）する⁷⁴。また、飯田信用金庫は低金利のエコファイナンスで、おひさま社を支援（170 万円）し、飯田市が独自の設置奨励金に国の補助金を加えた相当額（30 万円）を同社に交付することで 0 円とするものである⁷⁵。その後、おひさま社は設置家庭から 9 年間、月々定額の 1 万 9800 円（総額 210 万円）を電気料として受け取る⁷⁶。実際には固定価格買取制度により電力会社（中

部電力) への売電収入が生まれるので、実質的な負担は 19,800 円から売電収入を引いたものになる。また、10 年目に設備は住宅所有者に譲渡され、以降は発電分が全て設置家庭の収入となる仕組みとなっている。

図-5 「おひさま0円システム」による住宅用太陽光発電普及プロジェクト⁷⁷



また、先述したように、おひさま社が行う事業には同社が組成する市民ファンドが充てられているが、その原資には地域金融機関の政策融資のほか、飯田市民や全国からの出資金も充てられている。二〇一四年の段階で、出資者の延べ人数は 2000 人を超え、出資金額総額も約 16 億円になっている (図-6) ⁷⁸。

図-6 おひさま進歩エネルギー株式会社のファンダー一覧

ファンド名	募集金額	募集期間	募集状況	出資者数
南信州おひさまファンド	2億150万円	2005年8月～6月	満額	476名
温暖化防止おひさまファンド	4億6200万円	2007年11月～2008年12月	4億3430万円	653名
おひさまファンド2009	7620万円	2009年6月～9月	満額	145名
信州・結いの国おひさまファンド	1億円	2009年10月～2010年1月	4790万円	103名
立山アルプス小水力発電事業 (投資事業の代行)	7億8100万円	2010年10月29日～ 2011年1月21日	満額	536名
信州・結いの国おひさまファンドII	8100万円	2011年10月～2012年1月	満額	138名
地域MEGAおひさまファンド	4億円	2012年7月30日～ 2013年2月22日	3億3590万円	363名
おひさまファンド7(SEVEN)	3億5000万円	2013年10月15日～ 2014年2月28日	3億2790万円	327名
合計			16億3500万円	2051名

もともと、市民ファンドの出資者に関する実証的調査を行った西城戸（2015）によれば、首都圏の出資者が4割から半数を占め、地元出身と思われる出資者は2割にとどまっているという⁷⁹。また、市民出資の再生可能エネルギー事業への出資者は環境意識が高いことが裏付けられている⁸⁰。さらに、出資者は一般市民の政治に対する影響力の大きさを信じ、自らを政治への理解度があると判断しているほか、投票行動の重要性を指摘する傾向がある⁸¹。これらは、再生可能エネルギー事業に関する市民ファンドが地域における再生可能エネルギーのさらなる活用を希望する出資者の「意志あるお金」であることを意味するといえるだろう。

一方で、西城戸は地域で太陽光発電や風力発電事業に関与している人同士は強い関連があるが、反・脱原発などの原発関連の 이슈とは関連がほとんどないことを述べ、反・原発運動との関連で再生可能エネルギーを求める市民の動きを捉える論調に留保が必要であることを指摘する⁸²。確かに、1-1. で述べたような反・脱原発の意識からエネルギー転換について考える流れは確かに存在し、出資者の多くも反・脱原発の意識を持っていると思われる。しかし、出資者の中で、実際に地域で再生可能エネルギー事業に関与している人と、反・脱原発運動に関わる人々には、それほど関連はなく、別個に動いていることが示唆されている⁸³。これは、地域における再生可能エネルギー事業に関与することが、必ずしもナショナルなレベルでの反・脱原発運動を意味するものではないことを示すものであろうし、西城戸が述べるように市民ファンドが多様な価値観、行動を伴った人を包摂するようなものであることを示しているだろう。

3-1-4. 公民館活動

飯田市における市民、行政、事業者の協働による再生可能エネルギー導入の基盤となっているのが、市内に根付いている公民館活動である。飯田市の公民館は、中央館として位置づけられている飯田市民館（以下、市公民館）、20の地区公民館（以下、地区館）、そして同じく現時点では103の分館によって構成されている⁸⁴。これらの公民館の運営においては、当時の文部省の委嘱を受ける形で一九七三年に取りまとめられた「運営四原則」が現在に至るまで重視されている。この四原則とは、地域中心の原則（地域ごとに配置された公民館は常に地域を中心としてとらえた学びの場であるべき）、並列配置の原則（地区館の対等性を担保）、住民参加の原則（公民館を設置し、職員を配置することは行政の役割であるが、事後の企画運営は自発的な住民の意思に基づいて行われることが大切）、および機関自立（公民館が地域の社会教育機関として住民の主体的な学習活動を保証し、またその意味で自立した体制を持っていること）の原則である⁸⁵。このように、飯田市の公民館は市公民館、地区館、分館から構成され、運営四原則に則って運営されているが、分館は公民館活動の土台を形成し、住民自治を涵養している⁸⁶。このことは、住民が参加している専門委員会の幹部によって、地区館の専門委員会が構成されていることから明らかである⁸⁷。また、地区館は、行政と住民をつなぐ橋渡し組織として、その協働関係の構築に大きな役割を果たしている。たとえば、すべての地区館には飯田市が財政支援を行い、市職員が公民館主事として配置されている⁸⁸。公民館主事は市役所における事務仕事とは異なり、住民と直接相対し、地域の課題を発見して問題解決に乗り出す姿勢を体得することとなる。また、その財源も特徴的である。市公民館はすべてが行政負担であり、分館の費用は自治公民館であるゆえ、すべてが住民負担である⁸⁹。一方、地区館については、管理費と事業費は行政負担である一方、地区費はパワーアップ地域交付金に住民負担が加わる形で構成されており、住民負担によって住民自治を支えている様子が分館や地区館からもうかがえる。

一方、飯田市における市民、行政の協働による再生可能エネルギー導入に際しての公民館の位置づけについては、専門家の間で評価が分かれている。たとえば、諸富（2014）は、公民館制度が住民自治を涵養することに焦点を当てている。しかし、八木（2014）は、このような諸富の理解は住民による分館活動をベースとした飯田市の公民館の全体像をとらえるに当たっては適切であるが、飯田市における市民、行政の協働による自然エネルギーの普及を考慮すると、住民自治と団体自治の接点として公民館を位置づけることも可能であると主張する⁹⁰。すなわち、飯田市の公民館のなかでは地区館が果たしてきた市民と行政との橋渡し機能に注目する必要がある、これが協働関係の構築に貢献したのだという。このように、公民館活動の土台を形成する分館の役割に注目し、公民館における住民

自治の涵養に焦点をあてる諸富と、市民と行政の橋渡し機能としての地区館の機能が両者の協働関係構築に大きな役割を果たしたと主張する八木の間では見相違がみられる。本稿は飯田市における公民館制度に関して踏み込んだ分析を試みるものではないため、詳細は諸富（2014）や八木（2014）を参照されたい。いずれにせよ、飯田市において公民館制度を背景として住民自治や市民と行政の協働のための土壌が存在し、公民館制度が市民、行政の協働による再生可能エネルギーの導入の基盤となっていることは確かだろう。

3-1-5. 環境教育

飯田市では市民や市行政、おひさま社などが協働関係を構築することで再生可能エネルギーの促進が進んでいるが、これは地域における環境教育にもよい影響を及ぼしている。たとえば、おひさま社の前身である「NPO 法人南信州おひさま進歩」は二〇〇四年五月、飯田市内の私立明星保育園に太陽光パネルを設置することで発電事業「おひさま発電所」を開始した⁹¹。その教育的効果を、諸富徹は次のように述べている。

ここはいま発電しているのが何キロワットと表示が出ますので、フルに発電すると先生は「今日は5つね」と言って、手動で5つの表示板の電気をつけるそうです。すごくアナログな方法ですが、園児には非常に受けていて、「今日はすごく天気がいいから、たくさん発電しているんだね、先生」と関心を持ち、園児教育には大変良いそうです。⁹²

この発電はおひさま発電所内で行われている発電量の「見える化（図-7）」についてのものである。このように、保育園における太陽光パネルの設置が園児教育に好影響を及ぼしていることがわかる。この保育園で育つ園児は、自らが通う幼稚園で電気の発電が行われていることを知り、太陽光発電の発電原理を幼いころから学ぶことができる。

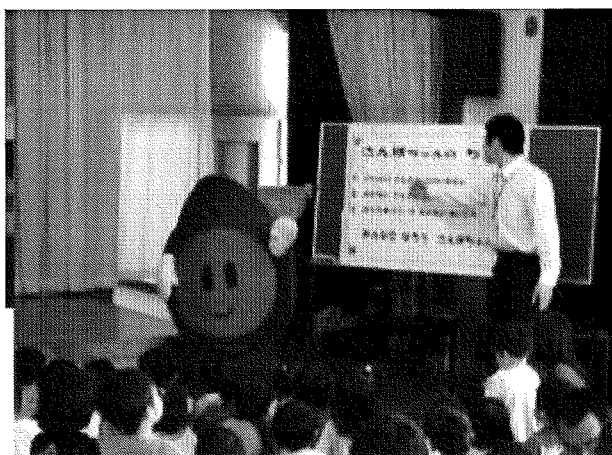
同時に、同保育園は NPO 法人南信州おひさま進歩の設立総会で誕生した「さんぽちゃん」というマスコットキャラクターの着ぐるみと一緒に環境教育を行い、「電気をこまめに消す」「資源の無駄遣いはやめるように」などの話を行っている⁹³（図-8）。この保育園児への環境教育の成果はめざましく、各家庭では電器のつけっぱなしの状態を子供たちが率先して直し、必要以上に電気を消すようになり、お風呂場が真っ暗になったという笑い話まであるという⁹⁴。さらに、「さんぽちゃん」は保育園と飯田市、NPO が協働して行うパネルシアターで毎年使われており、「さんぽちゃんは、地域の保育園、幼稚園時であつたら誰でも知っている」という状態にまで浸透しているという。このようなおひさま進歩によ

る環境教育の成功は、環境意識の醸成や、地域環境権の理念を受け継ぐ市民の育成にもつながるだろう。実際、マイホームを建築する際に太陽光発電をつけるという意見も市役所に寄せられているという⁹⁵。中口毅博は「地域のことを知り、課題を認識し、地域を好きになってくれる人を増やすような学習プログラム⁹⁶」を増加させることが地域学習・環境学習にとって重要であると述べているが、飯田市における環境教育はその一例であるといえるのではないか。もっとも、西城戸（2015）が指摘するように、公立の幼稚園では私立幼稚園・保育園で行われているような外部団体の環境教育のイベントが十分にできないといった問題や、小中学校との環境教育の連携がとれていないという課題が存在する。環境教育が行われた最初の世代は小学生から中学生になろうとしており、これらの課題への取り組みが求められている。

図-7 「おひさま発電所」における発電量の「見える化」⁹⁷



図-8 「さんぼちゃん」を用いた環境教育⁹⁸



また、飯田市は以前から「エコツーリズム推進モデル事業」のモデル地区に指定されており、エコツーリズムも盛んにおこなわれている。たとえば、飯田市には「風の学舎」が整備されている⁹⁹。この施設はNPO 法人いいだ自然エネルギーネット山法師が運営するものであり、実際に自然エネルギーだけでの生活を体験することのできる施設である。施設内では、伝統技術と現代技術の組み合わせによる新しい住まい方の提案、飯田下伊那の風土に適した材料の使用、地域景観との調和、廃棄物の削減と敷地内管理、伝統文化・伝統料理・伝統技術を生かした暮らしの体験ができる¹⁰⁰。そのほか、都市と農村との交流拠点の構築といった理念の下、かまど・囲炉裏・薪ストーブ・ウッドボイラーをはじめ、雨水利用、太陽熱温水、風力発電、ミミズコンポストの活用といった実践的な活動も行われている¹⁰¹。

さらに、先述した市民ファンドの出資者に対して、おひさま社の事業を可視化させるため、事業の施設見学や、おひさま社のスタッフ、出資者同士の交流ができるツアーが実施されている¹⁰²。参加者は首都圏や関西、九州からの参加者もあり、「自分の出資したお金が、どのように使われているか」確認でき、大変満足しているという¹⁰³。このような市民ファンドの出資者を対象としたツアーも、エコツーリズムの一例といえるだろう。

3-1-6. 小括

3-1. では長野県飯田市における再生可能エネルギーの導入を、概略、制度レベル、経済レベル、社会レベル、教育レベルに分けて概観することを試みた。1 節では、飯田市における再生可能エネルギーの導入の背景に、古くから育まれてきた自主独立の気風である「結い」が存在することを述べた。2 節では、飯田市が条例化した「地域環境権」について概観し、住民自治組織による再生可能エネルギーの導入を市が後押ししていることや、都市部の大企業が参画した場合でも地域の利益にかなう方法で事業が行われるよう政策的誘導が行われていることを述べた。3 節では、飯田市における再生可能エネルギーの導入に大きな役割を果たしているおひさま進歩エネルギー株式会社について概観し、おひさま社が行っている「おひさま 0 円システム」が再生可能エネルギー導入のハードルを下げることに貢献しているや、飯田市や全国の市民からの寄付で構成される市民ファンドが「意志あるお金」として再生可能エネルギーの導入に用いられていることについて述べた。4 節では、飯田市の公民館制度について振り返り、公民館活動の土台を形成する分館が住民自治の涵養に役立っていることや、市民と行政の橋渡し機能を担う地区館が協働関係の形成に大きな役割を果たしていることを述べた。5 節ではおひさま社が進める太陽光発電事業が子供たちの環境教育にも良い影響を及ぼしていることや、飯田市においてエコツーリズムが

盛んに行われていることを述べた。このように、飯田市では市民、行政、事業者の協働関係によって再生可能エネルギーの導入が進んでいることがわかる。飯田市の事例に関しては地域環境権や「おひさま 0 円システム」に焦点が当たることが多いが、これらは市の伝統である自主独立と協働の気風である「結い」が現代にも生きた事例であると解釈することも可能である。その意味では、飯田市の事例は地域の伝統や特徴を再生可能エネルギーの導入に結び付けたものだといえるだろう。一方で、飯田市における再生可能エネルギーの量的な導入量は、本節で述べたような質的な取り組みの充実とは裏腹にまだまだ導入の余地があり、地域における需要量を賄うまでにはなっていないといわれている。これについては別稿を期したい。

3-2. NRW 州ザーベック町

3-2-1. 概略

ザーベック町 (Saerbeck) はドイツ東北部ノルトライン＝ヴェストファーレン (Nordrhein-Westfalen) 州にあり、北緯 52 度と北海道よりも北に位置している。人口は約 7200 人であり、面積は約 59km²を占める。

ザーベック町は、「ザーベック気候自治体 (Klimakommune-Saerbeck) ¹⁰⁴」を標榜し、エネルギー転換や気候保護について取り組んでいる。

ザーベック町は二〇三〇年までに再生可能エネルギーだけで電力需要を満たすという気候保護コンセプト (Klimaschutzkonzept) を二〇〇八年に掲げ、様々なプロジェクトを実行している。再生可能エネルギーシェア 100%という目標を達成するために大きな役割を担っているのが、バイオエネルギー公園 (Bioenergiepark, 以下 BEP と略) である。BEP は 90ha という広大な面積からなり、二〇一一年初めまで軍の弾薬庫跡であった。しかし、現在では、その弾薬庫の屋根 38000 m²には太陽光発電設備が敷き詰められている。その他にも風力発電機が 7 機、バイオガス設備、コンポストも建設されている。これらの総発電量はエネルギー需要の 250%であり、すでに二〇三〇年の段階目標を達成している。二〇〇九年に初めて、ザーベック町内でのエネルギー総生産量が消費量を上回ることとなったが、二〇三〇年までの目標がこれほど早く達成できた背景には、BEP の貢献が大きい。

図-9 NRW 州ザーベック町

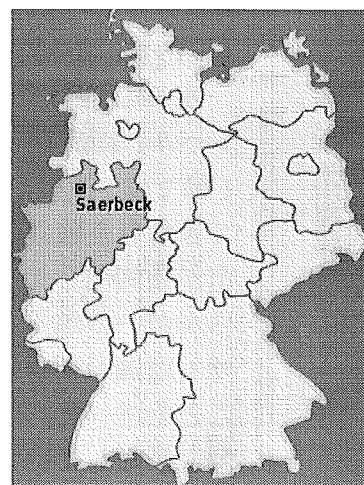
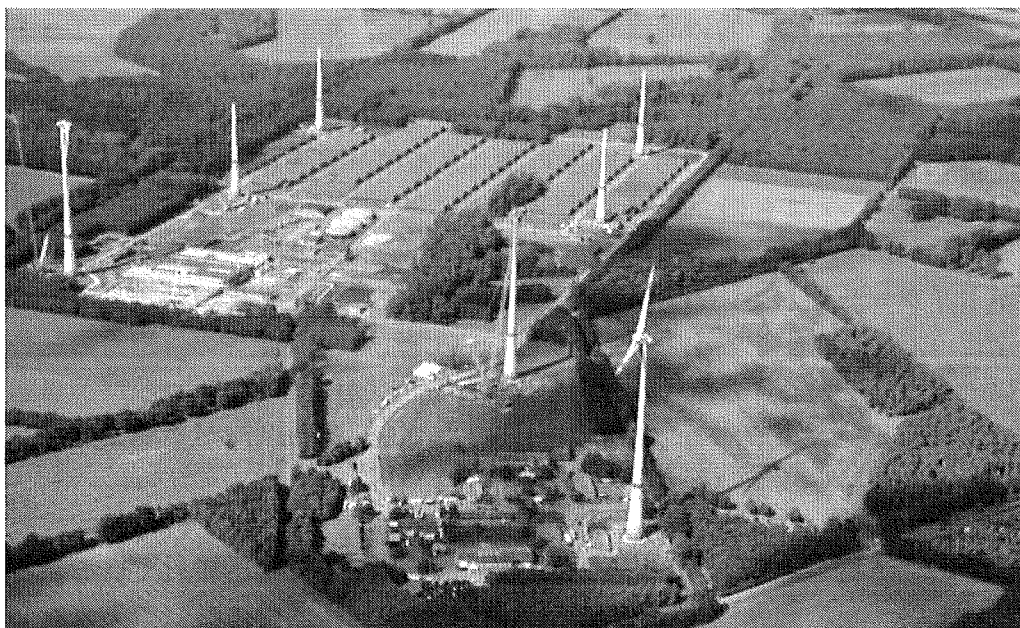


図-10 バイオエネルギー公園 (Bioenergiepark, BEP) 105



一方、ザーベック町では住民の参加もその目標達成に大きく貢献している。たとえば、一般世帯の屋根には 400 を超える太陽光発電設備が設置されており、その総出力は、BEP 内の防空壕上に設置された 2 万 4000 枚の太陽光発電モジュールの出力を上回る。また、バイオガス発電設備は地域の複数の農家が共同運営し、その他の投資も地元の有志たちが行った。こうして BEP 拡充のために総額約 7000 万ユーロが注ぎ込まれ、地域の付加価値創造の良き前例となっている。また、ザーベック町自身も再生可能エネルギーに投資している。ザーベック町は自ら所有する経済振興公社(SGW)を通じて風力発電設備 1 基を設置し、将来の町の財政の活性化をも目指している。

また、ザーベック町は気候変動対策に取り組む自治体としてその功績が認められ、さまざまな賞を受賞している。二〇〇九年には気候変動目標の達成に向けた行動計画である「気候保護・気候変動適応統合コンセプト (IKKK)」が評価され、「未来の NRW 州気候自治体 (NRW-Klimakommune der Zukunft)」に選ばれた。二〇一〇年、二〇一三年には「ヨーロッパ・エネルギー・アワード (European Energy Award)」を受賞した。また、二〇一三年には「ドイツ持続可能性賞 (Deutscher Nachhaltigkeitspreis)」「エネルギー自治体賞 (Energiekommune)」を受賞し、二〇一四年には「ゲオルク・サルバモーズ賞 (GeorgSalvamoser-Preis)」を、2015 年には「エネルギー・アワード・イン・ドバイ (Energy Award in Dubai)」をそれぞれ受賞している。このように、ザーベック町では再生可能エネルギー導入に対する取り組みが行政・住民の協同に

よって行われており、それが再生可能エネルギーによるエネルギー自給の達成という形で質的かつ量的にも成果を上げている。

3-2-2. 気候保護促進法 (Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes)

では、ザーベック町における再生可能エネルギー導入を支える制度的枠組みには、どのようなものがあるのだろうか。NRW 州には、「気候保護法」(Klimaschutzgesetz) という気候保護に関する法律が存在する。NRW 州は産業がドイツ一発展しているといわれ、ドイツのエネルギー生産のおよそ三分の一を担っており、温室効果ガス排出量においては、ドイツ全体の排出量の三分の一以上を占めている。そのため NRW 州は、ドイツが、またヨーロッパが温室効果ガス削減目標を達成するためには、排出量のさらなる削減が必要な重点箇所として位置づけられている。

NRW 州政府は、温室効果ガスの削減に本腰を入れており、それは気候保護法 (Klimaschutzgesetz) という全 10 条からなる州の法律にも現れている。この法律は二〇一三年一月二九日に施行されたもので、州内での温室効果ガス削減量を一九九〇年比で、二〇二〇年までに最低でも 25%、二〇五〇年までに最低でも 80%削減することを定めている。この目標は二〇一一年六月にすでに決定されていた。以下のように具体的な温室効果ガス排出削減目標を記載した条文はドイツの歴史のなかで一度もなく、この点において異例の法律と言える。

§ 3 Klimaschutzziele

(1) Die Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in Nordrhein-Westfalen soll bis zum Jahr 2020 um mindestens 25 Prozent und bis zum Jahr 2050 um mindestens 80 Prozent im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990 verringert werden.¹⁰⁶

§ 3 気候保護目標

(1)ノルトライン＝ヴェストファーレン州における温室効果ガスの総排出量は、1990 年における総排出量比において、2020 年までに少なくとも 25%、2050 年までに少なくとも 80%削減されなければならない。¹⁰⁷

また、この法では気候保護目標は直接的に拘束力のあるものであるとされ、州政府には目標達成のために尽力する義務があるとしている。

§ 4 Umsetzung der Klimaschutzziele durch die Landesregierung

(1) Für die Landesregierung sind die Klimaschutzziele des § 3

unmittelbar verbindlich. Die Landesregierung ist verpflichtet, ihre Handlungsmöglichkeiten zu nutzen, um die landesweiten Klimaschutzziele nach § 3 insgesamt zu erreichen und diese insbesondere durch die Erstellung und Umsetzung eines Klimaschutzplans und die Raumordnung zu konkretisieren. Sie räumt der Steigerung des Ressourcenschutzes, der Ressourcen- und Energieeffizienz, der Energieeinsparung und dem Ausbau erneuerbarer Energien besondere Bedeutung ein. Darüber hinaus wird die Landesregierung Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung im Rahmen ihrer Möglichkeiten fördern. Gleichzeitig soll das Verständnis der Bevölkerung für Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen unter anderem durch Bildung, Ausbildung, Information, Beratung und Motivation gesteigert werden.¹⁰⁸

§ 4 州政府による気候保護目標の転換

(1) 州政府に対して § 3 の気候保護目標は直接に拘束力がある。州政府は、その行為能力を州全土のすべての気候保護目的達成のために、とりわけ気候保護計画の作成、転換、及び国土計画について具体的に示すために用いることを義務付けられている。州政府は資源保護の強化、資源及びエネルギー効率、節電、再生可能エネルギーの増築に特別な意味を与える。それゆえに州政府は気候保護と気候適応に対する対策を州政府に可能な枠内で助成する。同時に気候保護や気候適応対策に対する市民の理解は、とりわけ教育、職業訓練、情報、助言や動機付けによって深まることが望ましい。¹⁰⁹

このように、気候保護法では具体的な温室効果ガスの排出削減目標が定められている。また、気候保護法における気候保護目標は直接的に拘束力のあるものであり、州政府はその目標達成のために義務を負うというかなり踏み込んだ内容になっている。このような高い気候保護目標の存在と州政府への目標達成義務の設定は、ザーベック町における再生可能エネルギーの導入にも大きな影響を与えているといえよう。

3-2-3. エネルギー協同組合 (Energiegenossenschaft)

ザーベック町における再生可能エネルギーの普及に大きな役割を果たしているのが、エネルギー協同組合 (Energiegenossenschaft) である。ドイツでは 19 世紀以来、「協同組合」という法人形態が存在し、現在に至っている。その基本方針は、お互いに助け合いながら、生活に必要なサービスを確保し、または産業

を共に促進することである¹¹⁰。ドイツ語の“Genossenschaft”は、「仲間、友人、同志」を意味する“Genossen”が使われ、“Genossenschaft”は「仲間で作る組織」を意味する。すなわち、協同組合は生産して収入を得たい人々、もしくは安く購入したいなどの共通の、あるいは類似した目的を持つ人々が、協同で、その目的の達成と現状の改善を目指す組織である。協同組合の形態としては、住宅協同組合(Wohn-genossenschaft)、信用協同組合(Kredit-genossenschaft)、エネルギー協同組合(Energie-genossenschaft)、コーヒー協同組合(Kaffeegenossenschaft)、社会協同組合(Sozial-genossenschaft)などがある¹¹¹。

エネルギー協同組合は、ドイツで民間主導の再生可能エネルギー事業が行われる際の典型的な形態である¹¹²。協同組合は、基本的には議決権が出資額の大きさに関係なく、一人一票制であり、平等な参加が原則となっている¹¹³。協同組合には少額の出資でも加入でき、貧富の差なく誰でも加入できる公平性を持っているほか、協同組合においては民主的な意思決定が重視され、住民同士は話し合いを通じて地域の利益にかなう再生可能エネルギー事業を選択することができる。また、協同組合では設備の共同利用・管理を重視することが多く、出資者と利用者が同じである場合が多い¹¹⁴。出資者は地域個人であり、出資者への配当は地域にとどまるほか、外部資本による買収を防ぐことができる¹¹⁵。また、出資者の募り方も、地域のためになる運営方法が企図されている。たとえば、エネルギー協同組合では「タマネギの皮原則」という出資者の募集形式がとられている¹¹⁶。この原則では、まず地元の住民に参加が提案され、次に周辺の住民に、その後地域外の人々に参加が提案されていく。これは組合になるべく多くの人々を参加させる目的があるが、一方では地域の人々を中心として、必要以上に規模を広げすぎない目的があるという¹¹⁷。さらに、協同組合は最低出資金を規定するかどうかは組合に任されており、組織の仕組みもそれほど複雑ではないため、設置が容易であることから、再生可能エネルギーの設備をコミュニティが共同で利用・管理する場合には協同組合が適しているといわれている¹¹⁸。このようなエネルギー協同組合は、「地域の価値創造」や「再生可能エネルギーの推進」を目標にしており、企業や投資ファンドのような金銭的利益を追求する組織とは異なる。そのため、協同組合はこのような金銭的利益を超える目標の追求に適しているといわれている¹¹⁹。

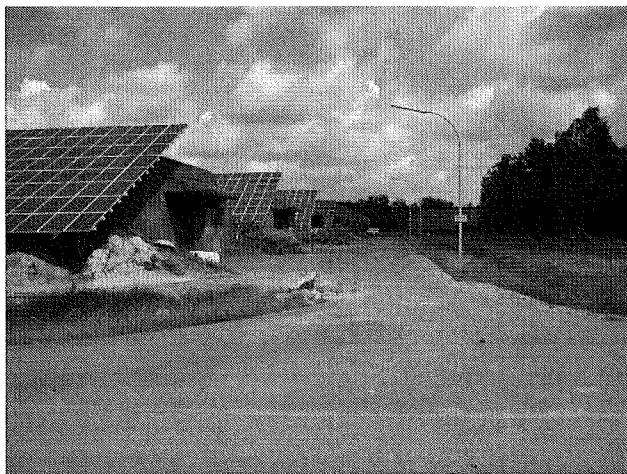
近年のエネルギー転換の進行や固定価格買取制度(FIT)の導入を受け、ドイツではエネルギー協同組合の数が急速に増加している。たとえば、二〇〇六年以降に設立された約2000の協同組合の内、約850組合が太陽光、風力、バイオマス等再生可能エネルギーの分野に関係したエネルギー協同組合であるという¹²⁰。また、二〇一三年に設立された協同組合の約60%が環境、エネルギーや水力の協同組合であった¹²¹。

このようなエネルギー協同組合の設立は、ザーベック町においても同様にみられる。「ザーベックのためのエネルギー (Energie für Saerbeck)」は、ザーベック町におけるエネルギー協同組合である。協同組合は、住民から出資を集め、とりわけ太陽光発電設備や再生可能エネルギーへの投資や設備の設置を行っている。たとえば、小学校(図-1 1)、体育館などの太陽光発電設備は、組合の投資により設置された¹²²。また、BEP が立地する建物の屋根や防空壕の上の太陽光発電設備(図-1 2)および風力発電設備 1 基についても、組合が投資、設置したものである。このように、エネルギー協同組合は、公共施設や BEP における再生可能エネルギーの導入に投資することで、ザーベック町におけるエネルギー転換に貢献してきた。

図-1 1 組合の出資により、小学校に設置された太陽光発電設備¹²³



図-1 2 組合の出資により、防空壕の上に設置された太陽光発電設備¹²⁴



3-2-4. エネルギー・シュタムティッシュ (Energiestammtisch)

ザーベック町では地域における再生可能エネルギーの導入に対する住民参加が盛んであるが、その好例が「エネルギー・シュタムティッシュ (Energiestammtisch)」である。「シュタムティッシュ (Stammtisch)」とはドイツ語で「常連の集まる会合」であり、いわばレストランなどで常連客が集まって話をしているようなものである。エネルギー会合は毎月一回定期的に行われており、住民が自由に参加できるものである¹²⁵。会合では e-モビリティ、ソーラー技術の最新動向などエネルギー関連のテーマについて議論される¹²⁶。具体的には、各界の専門家がテーマを紹介し、その後参加者との意見交換が行われる形式をとっている。テーマや時間は地元紙やニュースレター、気候自治体のフェイスブックページで告知される。参加は無料であり、申し込みは不要である。その後、熱供給センター (Heizzentrale) を出発点とした「エネルギー体験コース」が行われる。このコースは町の中心部に 10 のステーションを置き、エネルギー生産・消費に関するテーマを取り上げるものである¹²⁷。このシュタムティッシュは「気候自治体推進協会 (Förderverein Klimakommune e.V.)」が企画している。

図-13 エネルギー・シュタムティッシュの様子¹²⁸



3-2-5. 環境教育

先述した BEP に関して、現在最も注目されているものが、エネルギーについての課外学習施設 (außerschulische Lernstandort Saerbecker Energiewelten) である。この課外学習施設は、ザーベック気候自治体の推進によって BEP 内に作られたものである。気候自治体は、気候変動やエネルギー政策、自然保護、持続可能性についての課題を考えるための教育プラットフォームを作りたいとい

う意図のもと、学習施設の建設を立案した¹²⁹。そしてザーベックにある企業、教育機関、さらには個人までが協働してこのプロジェクトを推進し、二〇一五年の十一月三日に開始された¹³⁰。現在、BEP では子供が様々なものを自らの目で見、体験し、自らの五感でエネルギーについて生の経験を得ることができる次のようなプログラムが行われている。

- ・ 風力発電における風速と高さの関係を考える
- ・ 太陽光パネルの最適な位置を探す(図-15)
- ・ 再生可能資源と化石燃料を分ける
- ・ ゴミを正しく分別する
- ・ 植物油を作り出す
- ・ 二酸化炭素の温室効果を調べる

図-14 プログラムの様子¹³¹

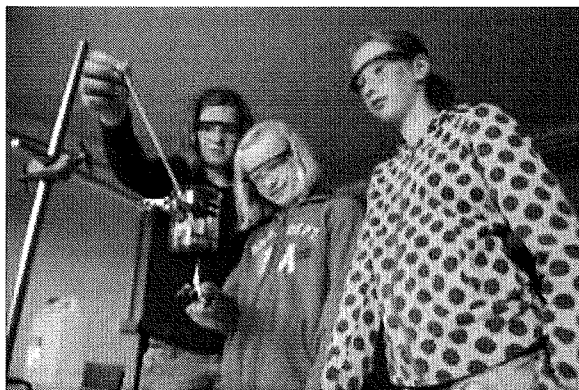
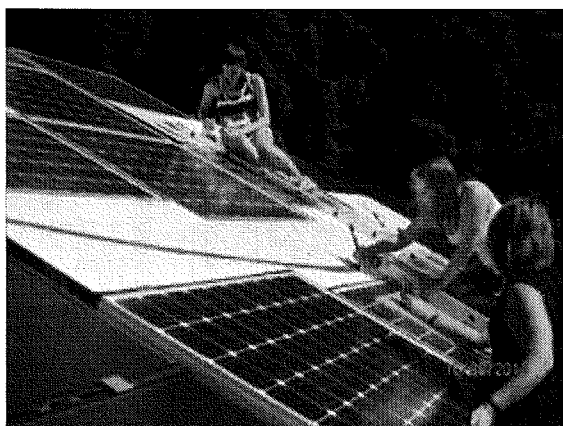


図-15 太陽光パネルの最適な位置を探す生徒¹³²



3-2-6. 小括

3-2. では、NRW 州ザーベック町のエネルギー転換に関する取り組みを、概略、制度レベル、経済レベル、社会レベル、教育レベルに分けて概観することを試みた。1 節では、ザーベック町が「ザーベック気候自治体 (Klimakommune-Saerbeck)」を標榜し、二〇三〇年までに再生可能エネルギーだけで電力需要を満たすという気候保護コンセプト (Klimaschutzkonzept) を掲げてエネルギー転換に取り組んでいることや、気候コンセプトの達成にバイオエネルギー公園 (BEP) が大きな役割を果たしたこと、さらにはエネルギー転換に対する住民参加が盛んであることを述べた。2 節では、NRW 州の気候保護促進法を取り上げ、この法律が州における具体的な温室効果ガス排出削減目標を明文化したドイツで初のものであることを述べ、高い気候保護目標の存在と州政府への目標達成義務の設定が、ザーベック町における再生可能エネルギーの導入にも大きな影響を与えていることを述べた。3 節では近年ドイツで急増しているエネルギー協同組合がザーベック町においても存在することや、それが町の公共施設や BEP における再生可能エネルギーの導入に大きな役割を果たしてきたことを述べた。4 節ではエネルギー転換への住民参加の一例として「エネルギー・シュタムティッシェ」を取り上げ、住民がエネルギーに関して情報を知り、自由に議論する場が存在することを述べた。5 節では、BEP 内における環境教育のための課外学習施設について述べ、BEP が青少年の環境教育にも用いられていることを述べた。このように、ザーベック町では住民や行政の協働によって再生可能エネルギーの導入が進んでいる。特筆すべきは、人口約 7200 人の小さな町が、二〇〇八年という比較的早い時期に、二〇三〇年に再生可能エネルギーによるエネルギー自給を達成するという気候保護コンセプトを掲げ、二〇〇九年にはすでにこの目標を達成しているという事実であろう。また、町内の軍の旧弾薬庫をバイオエネルギー公園 (BEP) として利用し、それがコンセプトの達成に大きく貢献したことも注目すべき事実であるといえる。また、エネルギー協同組合やエネルギー・シュタムティッシェなどに代表されるように、エネルギー転換に対する住民参加が盛んであることもコンセプトの目標が早期に達成された要因であるといえるだろう。現在、ザーベック町は再生可能エネルギーで発電された電力を近隣の市町村にも供給しているという。このように、ザーベック町における再生可能エネルギーの導入は、質的かつ量的に大きな成果を収めているものだといえるだろう。

4. まとめ

本稿では長野県飯田市とドイツ・NRW 州ザーベック町における再生可能エネ

ルギー導入の取り組みを概略、制度レベル、経済レベル、社会レベル、教育レベルに分けて考察してきた。では、なぜ両自治体におけるエネルギー転換の取り組みは成功したのだろうか。その理由を両自治体の再生可能エネルギー導入の取り組みにおける共通点、相違点を振り返ることにより検討したい。

4-1. 共通点

飯田市とザーベック町は人口や規模、面積など多くの相違点があるが、両自治体におけるエネルギー転換の取り組みには多くの共通点がある。

第一に、地域において市民や行政、事業者が協働し、地域の特徴に合わせた再生可能エネルギー導入の取り組みがなされていることである。飯田市における自主独立と住民同士の協働の気風である「結い」の伝統や公民館活動は、おひさま社や再生可能エネルギー条例による地域環境権にも生きており、エネルギー分野における市民、行政、事業者の協働に大きな役割を果たしている。また、ザーベック町においても、旧弾薬庫の土地を BEP として利用することで、気候保護コンセプトの早期達成を実現している。このように地域の特色に合わせた再生可能エネルギー導入の取り組みを行うことは、プロジェクト成功のためにも重要であろう。

第二に、再生可能エネルギー導入に対する住民参加が盛んであることである。飯田市においては公民館活動がその基盤となり、また地域環境権の行使によって住民が協働して再生可能エネルギーを導入している。このような住民参加は、愛郷心や地域への貢献、エネルギー転換を進めたいという思いに支えられたものでもあるだろう。ザーベック町においても、エネルギー協同組合による再生可能エネルギー設備への投資、設置やエネルギー・シュタムティッシュなどにおいて盛んな住民参加がみられる。このような盛んな住民参加は、住民の間でのプロジェクトへの理解を深めると同時に、住民同士の関係の強化にも貢献するであろう。もっとも、地域におけるエネルギー転換に対する住民参加が彼らの環境意識によるものかについては、さらなる検討の余地を残すだろう。たとえば、ドイツにおいては、再生可能エネルギーが相当程度一般化していることから、環境問題への危機感といった非日常的な価値観に依存する形ではなく、地元地域における利益という主体的かつ合理的な選択の結果として再生可能エネルギーの利用が進んでいることが指摘されている¹³³。このように再生可能エネルギーの一般化の程度の差が住民参加の動機にどう影響するかについてはさらなる検討を要するものの、両自治体において再生可能エネルギー導入に対する活発な住民参加がみられることは確かであろう。

第三に、自治体のリーダーシップが再生可能エネルギー導入を後押ししていることである。飯田市における条例による地域環境権の保証は、自らエネルギー

政策を規定することがなかった日本の他の自治体においてはみられない動きであった。事実、諸富が述べるように、飯田市職員が他の自治体に地域環境権の説明をすると「ポカンとされてしまう¹³⁴⁾」ことも多いという。また、おひさま社と売電契約を結び、公共施設への太陽光パネル設置のための屋根貸しを認め、公共施設の目的外利用を許可したことも飯田市のリーダーシップを示すものといえるだろう。もちろん、連邦制であり各州の権限が強いドイツと、中央集権的な都道府県制を敷く日本を単純に比較するのは適切ではないかもしれない。しかし、中央集権的で県独自でのエネルギー政策を進めることがほとんどみられなかった日本において、条例という既存の法的枠組みの範囲内で独自の条例制定や権利の保障を通じて再生可能エネルギーの導入を後押しする飯田市の取り組みは注目に値する。また、ザーベック町においても、二〇〇八年という比較的早い時期に気候保護コンセプトが決定され、二〇三〇年度における再生可能エネルギーのみでのエネルギー自給の目標が打ち出されたことが、ザーベックが気候自治体として成功を収めた要因となっている。さらに、NRW 州が気候保護法という形で具体的な温室効果ガスの排出削減目標を明文化したことも、ザーベック町における再生可能エネルギー導入の取り組みを後押ししたであろう。

第四に、環境教育の成功である。両自治体において共通しているのは、再生可能エネルギー設備の導入が環境教育により影響をもたらし、またそれが学びの場の構築にもつながっていることである。飯田市においてはおひさま社や飯田市、地元の幼稚園が協働した環境教育が行われ、成果を上げている。また、ザーベック町においても、BEP 内に創設された課外学習施設がさまざまなプログラムを提供している。このような環境教育の成功は、プロジェクトへの理解を深め、さらなる再生可能エネルギー導入を促すという好循環をもたらす効果があるだろう。このような両自治体の再生可能エネルギー導入の取り組みにみられる共通点は、地域における再生可能エネルギー導入の成功理由を示唆するものでもあるだろう。

4-2. 相違点

一方で、両自治体における取り組みの間には明らかな相違点もみられる。

第一に、再生可能エネルギーの導入量に大きな差があることである。飯田市においては、本稿で述べたように、地域環境権の保証、おひさま社による再生可能エネルギー設備の設置、公民館活動、環境教育など再生可能エネルギー導入のためのさまざまな質的取り組みが行われている。しかし、再生可能エネルギー導入の量的な導入はあまり進んでおらず、地域内でのエネルギー需要を賄うまでには至っていないといわれている。一方、ザーベック町の再生可能エネルギーによる電力の発電量は需要量の 250%を占めており、再生可能エネルギーによるエネル

ギー自給をすでに実現しているほか、地域外にも電力を輸出している。この違いの要因は何であろうか。本稿は飯田市における再生可能エネルギーの量的な導入について考察するものではないので、詳細な考察については別稿に譲りたい。しかし、両自治体における人口や面積、規模が大きく異なることはその一因として考えられるだろう。飯田市とザーベック町では、人口や面積、規模はそれぞれ約 10 倍の開きがある。町の規模が大きくなれば、電力消費は当然大きくなり、再生可能エネルギーで賄われるべき電力の総量も増加し、再生可能エネルギーによるエネルギー自給のハードルは上がることとなるだろう。このことは、人口や電力消費の少ない小規模の自治体において、地域レベルでのエネルギー転換が進みやすいことを示唆するものだろう。

第二に、ドイツにおけるエネルギー協同組合の存在である。先述したように、ドイツではエネルギー協同組合が急増しており、一人一票の原則のもと、住民同士が共同で出資し、決定した再生可能エネルギー事業が行われている。しかし、日本ではこのようなエネルギー協同組合はほとんど存在せず、住民からのエネルギー転換の動きは乏しいといわれている。先述したおひさま社が運営する市民ファンドは住民が再生可能エネルギー事業に投資するという点でエネルギー協同組合に近いものであるが、出資者は「意志あるお金」を投資するのみで、プロジェクトに対する発言権を持たない。このことから、おひさま社とエネルギー協同組合は性質的に異なるものだといえるだろう。

しかし、飯田市における地域環境権をみると、飯田市が条例を通じてドイツ型のエネルギー協同組合が進めているような再生可能エネルギーの導入を促進する意図があることがうかがえる。すなわち、地域環境権の行使主体であるのは住民自治組織であり、住民自治組織が地域環境権を行使することでおひさま社や飯田市と協働して再生可能エネルギーの導入を図ることになる。これは、住民主体で再生可能エネルギーの導入を進めるエネルギー協同組合の精神と合致するものであり、日本においてもドイツ型のエネルギー転換の試みが行われうる可能性を示唆しているものといえよう。

5. おわりに

最後に、本稿では取り上げることができなかった三つの課題について述べたい。第一に、地域におけるエネルギー転換の当事者に対する実証的研究が不足している点である。飯田市やザーベック町の事例分析は先行研究に依るところが多かったため、その成功例を探るには両自治体の住民や行政当局者、出資者などさまざまな主体へのインタビューなどのさらなる実証的研究を要する。これについては今後の課題としたい。

第二に、地域におけるエネルギー転換の取り組みの「失敗例」を考察する必要性である。本稿の分析対象であった飯田市とザーベック町はいずれも地域におけるエネルギー転換の成功事例として捉えられよう。しかし、西城戸（2015）も指摘するように、地域内部の主体的な動きや、社会関係資本の蓄積が相対的に低い地域や、ボトムアップ型の住民参加の歴史がない地域で、どのように地域の主体性を醸成し、それが地域に資する再生可能エネルギー事業として成立するかという点¹³⁵についても問われる必要がある。すなわち、地域におけるエネルギー転換の成功例のみに注目することは、どのように地域におけるエネルギー転換を進めるかという問いに対する回答にはなりえず、西城戸が指摘するようにむしろ社会関係資本の蓄積が相対的に低い地域を切り捨て、地域間格差の拡大に与してしまうことに結びついてしまう。たとえば、飯田市における自主独立と住民同士の協働の気風である「結い」の伝統や公民館活動の歴史は、他の市町村においてもみられるわけではない。また、日本ではドイツでみられるようなエネルギー協同組合の仕組みがほとんど存在せず、住民主導のエネルギー転換の動きが乏しいといわれている。このような背景を考慮すれば、本稿で示したような飯田市やザーベック町の事例から地域における再生可能エネルギー導入の成功理由を導き出し、それを他の地域に即座に応用することは適切ではないだろう。実際、他の自治体関係者が飯田市における公民館活動の歴史がベースとなって市民出資型の再生可能エネルギー事業が行われていることを知ると、落胆することも多いという¹³⁶。しかし、本稿は地域内部の主体的な動きや、社会関係資本の蓄積が相対的に低い地域や、ボトムアップ型の住民参加の歴史がない地域におけるエネルギー転換の可能性を否定するものではない。そのような地域における再生可能エネルギー導入の可能性を考えるには、まずその地域における社会関係資本の蓄積の「失敗」の原因を考察することから始める必要があるだろう。もっとも、環境省によれば、日本における再生可能エネルギーには相当程度の潜在量があることが明らかになっており、再生可能エネルギー導入のポテンシャルはありつつも、地域内部の主体的な動きやボトムアップ型の住民参加が乏しいことから、地域内での再生可能エネルギー導入につながっていない自治体は存在すると思われる。本稿で扱ったような成功事例の比較にとどまらず、地域における再生可能エネルギー導入の「失敗」事例に関して分析・比較を行うことも今後の課題である。

第三に、地域におけるエネルギー転換とエネルギー需要との関わりである。本稿においては飯田市とザーベック町における再生可能エネルギー導入について比較考察してきたが、それらは再生可能エネルギーによる電力を地域内に供給するという「エネルギー供給」に注力したものであった。しかし、八木（2014）も指摘するように、地域におけるエネルギー転換がエネルギー需要の抑制とど

う関わるか¹³⁷についても検討する必要があるであろう。すなわち、再生可能エネルギーによるエネルギー供給の可能性を考慮するのみならず、エネルギー需要そのものをどう抑制するかが大都市を含めた地域におけるエネルギー転換を考える上では問われるのである。地域においてエネルギー需要がどう抑制するかという問いについても、次稿に機会を譲ることとしたい。

¹ 「メルケル独首相講演全文」『朝日新聞』(2015/03/10 朝刊)。

² 白井聡『永続敗戦論 戦後日本の核心』、太田出版、一九～二〇頁。

³ Brandner, Judith (2012): Reportage Japan: Außer Kontrolle und in Bewegung. Wien. Picus Verlag, S.48-49.

⁴ ZDF „Die Fukushima-Lüge Ein Film von Johannes Hano“, <http://www.zdf.de/zdfzoom/die-fukushima-luege-5378614.html> (閲覧日: 2015 年 12 月 18 日)。この番組は、ドイツのテレビ局である ZDF による福島第一原発事故後の日本についてのドキュメンタリー番組であり、日本社会において政界、財界、学界、メディアなどで構成される「原子カムラ (Atomdorf, Atomlobby) の存在や、福島の放射能汚染の実態が政治家、学者、原発作業員、東京電力などへのインタビューを通して描かれている。ZDF の公式アーカイブである「ZDF Mediathek」では現在この番組を見ることはできないが、動画配信サービスの「Youtube」などには有志によってこの番組がアップロードされており、閲覧することができる (<https://www.youtube.com/watch?v=tMjeKkQLWcc> (最終閲覧日 2015/12/18))。

⁵ 「歴史的な「全員参加」、パリ協定採択、温暖化「1.5 度以内」、実効性に課題残す (COP 21 気候変動会議)」『日本経済新聞』(2015/12/15 朝刊)。

⁶ 同上。

⁷ 二〇一六年一月二三日放送の TBS「報道特集」による。

⁸ 二〇一五年六月には、事故直後の二〇一一年に旧式の原発など 8 基が停止して以降初めてドイツ南部バイエルン州の原子力発電所の稼働が停止され、ドイツ国内で稼働している原発は残り 8 基となった。

⁹ 「九電上期 5 年ぶり最終黒字、川内原発、収益改善に寄与、玄海稼働、今年度厳しく」『日本経済新聞』(2015/09/05 朝刊)。

¹⁰ 高浜原発 3、4 号機は二月に原子力規制委員会から新規制基準を満たすと認められ、福井県の西川一誠知事も今月二十二日に再稼働に同意している。関西電力は 2 基を来年一月下旬と二月下旬にそれぞれ再稼働させる予定。

¹¹ 朝日新聞デジタル「高浜原発、再稼働容認 福井地裁、差し止め決定取り消し」、<http://www.asahi.com/articles/ASHDR63F1HDRPGJB00K.html?ref=rss> (最終閲覧日 2015/12/24)。

¹² 経済産業省 長期エネルギー需給見通し小委員会事務局「長期エネルギー需給見通し(案)」、

http://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/mitoshi/010 (最終閲覧日 2015/07/12)。

¹³ EnergieAgentur NRW „Germany's Energy Shift and Energy Policy: a Success Story?! Challenges and Opportunities from a German and Japanese Perspective“, http://www.nrw.co.jp/file/fireplace_talk/20141201_Baumann.pdf (最終閲覧日 2015/07/22)。

¹⁴ 「<シンポジウムの記録> 地域から取り組む再生可能エネルギー——ドイツに学ぶ協同組

合の役割一」、『農林金融』2014.6. 54 頁。2014 年 3 月 19 日に行われたシンポジウム「地域から取り組む再生可能エネルギー——ドイツに学ぶ協同組合の役割一」における、京都大学大学院経済学研究科教授の諸富徹の発言による。

¹⁵ Florian Zimmeck “The Decentralization of the German Energy System”, 『計画行政』37(4), 2014, 一三頁。

¹⁶ 飯田市再生可能エネルギーの導入による持続可能な地域づくりに関する条約第二条三項は、再生可能エネルギーを「ア 太陽光を利用して得られる電気 イ 太陽光を利用して得られる熱 ウ 風力を利用して得られる電気 エ 河川の流水を利用して得られる電気 オ バイオマス（新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法施行令（平成九年政令第208号）第一条第一号に規定するバイオマスをいう。）を利用して得られる燃料、熱又は電気 カ 前アからオまでに掲げるもののほか、市長が特に認めたもの」と定義している。また、自然エネルギーは再生可能エネルギーの定義からバイオマスや廃棄物を除外するものであるが、本稿の内容においてはこれらの差異は影響しないので、以下では同じものとして扱っていく。

¹⁷ 電気事業連合会「新エネルギーの定義」、

<http://www.fepec.or.jp/library/pamphlet/zumenshu/pdf/all03.pdf>（最終閲覧日 2015/12/18）。

¹⁸ ドイツ・ノルトライン＝ヴェストファーレン(Nordrhein-Westfalen)州の略。本稿ではノルトライン＝ヴェストファーレン州を NRW 州と表記することとする。

¹⁹ 飯田市「飯田市の世帯数と人口」、<https://www.city.iida.lg.jp/soshiki/5/setaisuu-jinkou.html>（最終閲覧日 2016/01/28）。Gemeinde Saerbeck “Zahlen, Daten, Fakten”, http://www.saerbeck.de/city_info/webaccessibility/index.cfm?waid=80&item_id=838619&old_item_id=0&oldrecord=52464&oldmodul=5&olddesign=0（最終閲覧日 2016/01/28）。

²⁰ 長谷川隆三「飯田市再生可能エネルギーの導入による持続可能な地域づくりに関する条例」と市民による再生可能エネルギー事業の展開」、『住宅』2013.7、三四頁。

²¹ 同上。

²² 同上。

²³ 田中克己「市民による再生可能エネルギーの協働的利用がもたらすもの」、『環境研究』2014 No.176, 七一頁。

²⁴ 「資源はだれのものなのか？——地域から自然再生可能エネルギーを考える——」、『協働の発見』No.247、八六頁。

²⁵ 長谷川、三四頁。

²⁶ 田中、七一頁。

²⁷ 同上。

²⁸ 浅妻裕「飯田市における地域主導・市民共同型再生可能エネルギー事業の展開（現地調査報告）」、『開発論集』第九五号、一三九頁。

²⁹ 同上。

³⁰ 浅妻、一三五頁。

³¹ 同上。

³² 西城戸誠「長野県飯田市における市民出資型再生可能エネルギー事業の地域的展開」、『人間環境論集』、The Hosei journal of humanity and environment 2015-03;15(2)、一九頁。

³³ 注 25 に同じ。

³⁴ 飯田市では再生可能エネルギーの量的な導入は進んでおらず、飯田市における再生可能エネルギーの導入に向けた様々な取り組みは「環境文化都市」のシンボリックな意味合いが強いとの見方もある。また、飯田市における再生可能エネルギーの導入量や、再生可能エネルギー由来の電力が需要量をどれほど賄っているのかについての詳細なデータは不明で

ある。

³⁵ 丸山康司、西城戸誠、本巢芽美『再生可能エネルギーのリスクとガバナンス 社会を持続していくための実践』、ミネルヴァ書房、二〇一五年、一六五頁。

³⁶ 「飯田市再生可能エネルギーの導入による持続可能な地域づくりに関する条例」、<https://www.city.iida.lg.jp/uploaded/attachment/10.pdf> (最終閲覧日 2016/01/08)。

³⁷ 「＜シンポジウムの記録＞地域から取り組む再生可能エネルギー——ドイツに学ぶ協同組合の役割——」、『農林金融』2014. 6. 五三頁。

³⁸ 水上貴史「地域環境権に基づく市民との協働による持続可能な地域づくり」、『自治体法務 NAVI』Vol.56、二七頁。

³⁹ 水上、二六頁。

⁴⁰ 同上。

⁴¹ 「飯田市再生可能エネルギーの導入による持続可能な地域づくりに関する条例」、<https://www.city.iida.lg.jp/uploaded/attachment/10.pdf> (最終閲覧日 2016/01/08)。

⁴² 田中、七四頁。

⁴³ 同上。

⁴⁴ 長谷川、三五頁。

⁴⁵ 丸山、西城戸、本巢、一六九頁。

⁴⁶ 長谷川、三七頁。

⁴⁷ 丸山、西城戸、本巢、一七〇頁。

⁴⁸ 長谷川、三六頁。

⁴⁹ 「～しよう」という意味で用いられる。

⁵⁰ 飯田市「飯田市自治基本条例」、

http://www.city.iida.lg.jp/reiki_int/reiki_honbun/e706RG00001039.html (最終閲覧日 2016/01/17)。

⁵¹ 脚注 62 に同じ。

⁵² 長谷川、三八頁。

⁵³ 長谷川、三九頁。

⁵⁴ 長谷川、三八頁。

⁵⁵ 同上。

⁵⁶ 同上。

⁵⁷ 同上。

⁵⁸ 同上。

⁵⁹ 田中、七五頁。

⁶⁰ 同上。

⁶¹ 同上。

⁶² 田中、七七頁。

⁶³ 同上。

⁶⁴ 同上。

⁶⁵ 同上。

⁶⁶ 「資源はだれのものなのか？——地域から自然再生可能エネルギーを考える——」、『協働の発見』No.247、八七頁。

⁶⁷ 浅妻、一四〇頁。

⁶⁸ 同上。

⁶⁹ 同上。

⁷⁰ 同上。

⁷¹ 西城戸、二一頁。

⁷² 同上。

⁷³ 「＜シンポジウムの記録＞地域から取り組む再生可能エネルギー——ドイツに学ぶ協同

組合の役割——」、『農林金融』2014.6. 52 頁。

74 全商連「再生可能エネルギーが地域を変える (1) 循環型社会を目指す＝長野・飯田市」、<http://www.zenshoren.or.jp/chiiki/machi/120109-05/120109.html> (最終閲覧日 2016/01/21)。

75 同上。

76 同上。

77 首相官邸「おひさま進歩エネルギー提出資料」、

<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiiki/tiikisaisei/furusato/dai2/siryou03.pdf> (最終閲覧日 2016/01/26)。

78 西城戸、二四頁。

79 西城戸、二七頁。

80 同上。

81 同上。

82 同上。

83 同上。

84 八木信一「自然エネルギーの普及へ向けた自治システムの構築：長野県飯田市を事例として」、『経済学研究』、2014-12;81(4)、三六一頁。

85 八木、三六一頁。

86 同上。

87 同上。

88 同上。

89 同上。

90 八木、三六三頁。

91 「資源はだれのものなのか？－地域から自然再生可能エネルギーを考える－」、『協働の発見』、八七頁。

92 同上。

93 西城戸、二〇頁。

94 同上。

95 同上。

96 中口毅博『環境自治体白書 2014-2015 年版——住民力・地域力を活かした持続可能な自治体づくり』、生活社、二〇一五年、一二頁。

97 注 73 に同じ。

98 同上。

99 「長野県飯田市 広がる再生可能エネルギーの環」、『環境ビジネス』、2009.8、九四頁。

100 同上。

101 同上。

102 西城戸、二五頁。

103 同上。

104 Klimakommune Saerbeck, http://www.klimakommune-saerbeck.de/city_info/webaccessibility/index.cfm?region_id=408&waid=315&item_id=845793&oldrecord=79457&oldmodul=5&olddesign=0&oldkeyword=0&oldeps=20&oldaz=all&oldcat=0&fsize=1&contrast=0 (最終閲覧日 2016/01/27)。

105 Windkraft Satire „Sieben Windräder beflügeln Saerbecks ehrgeizige Klimaträume“, <http://windkraftsatire.de/sieben-windraeder-befluegeln-saerbecks-ehrgeizige-klimatraeume/> (最終閲覧日 2016/01/27)。

106 recht.nrw.de ”Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen“,

https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_vbl_detail_text?anw_nr=6&vd_id=13718&vd_back=N33&sg=&menu=1 (最終閲覧日 2016/01/25)。

¹⁰⁷ 筆者訳。

¹⁰⁸ 注 98 に同じ。

¹⁰⁹ 筆者訳。

¹¹⁰ 小磯。三八頁。

¹¹¹ Bundeszentrale für Politische Bildung „Anders Wirtschaften - genossenschaftliche Selbsthilfe “^, <http://www.bpb.de/apuz/211049/anders-wirtschaften-genossenschaftliche-selbsthilfe?p=all> (最終閲覧日 2016/01/26)。

¹¹² 小磯明『ドイツのエネルギー協同組合』、同時代社、二〇一五年、三六頁。

¹¹³ 同上。

¹¹⁴ 同上。

¹¹⁵ 小磯、五二頁。

¹¹⁶ 同上。

¹¹⁷ 同上。

¹¹⁸ 小磯、三六～七頁。

¹¹⁹ 小磯、五四頁。

¹²⁰ 注 108 に同じ。

¹²¹ 同上。

¹²² Energie für Saerbeck, <http://www.energie-fuer-saerbeck.de/> (最終閲覧日 2016/01/27)。

¹²³ Energie für Saerbeck „Grundschule“, <http://www.energie-fuer-saerbeck.de/index.php/grundschule~> (最終閲覧日 2016/01/27)。

¹²⁴ Energie für Saerbeck „Sporthalle“, <http://www.energie-fuer-saerbeck.de/index.php/sporthalle~^> (最終閲覧日 2016/01/27) 。

¹²⁵ „Energiestammtisch“, http://www.klimakommune-saerbeck.de/city_info/webaccessibility/index.cfm?region_id=408&waid=319&item_id=857183&oldrecord=103984&oldmodul=5&olddesign=0&oldkeyword=0&oldeps=20&oldaz=all&oldcat=0&fsize=1&contrast=0 (最終閲覧日 2016/01/27)。

¹²⁶ 同上。

¹²⁷ 同上。

¹²⁸ „Energiestammtisch“, http://www.klimakommune-saerbeck.de/city_info/webaccessibility/index.cfm?region_id=408&waid=319&item_id=857183&oldrecord=103984&oldmodul=5&olddesign=0&oldkeyword=0&oldeps=20&oldaz=all&oldcat=0&fsize=1&contrast=0 (最終閲覧日 2016/01/27)。

¹²⁹ „Außerschulischer Lernstandort“

URL: http://www.saerbecker-energiewelten.de/city_info/webaccessibility/index.cfm?region_id=408&waid=659&item_id=865282 (最終閲覧日 2016/01/27)。

¹³⁰ „ASL - Auftaktveranstaltung der Saerbecker Energiewelten“

URL: http://www.saerbecker-energiewelten.de/city_info/webaccessibility/index.cfm?region_id=408&waid=659&item_id=865589&oldrecord=109435&oldmodul=5&olddesign=0&oldkeyword=0&oldeps=20&oldaz=all&oldcat=0&fsize=1&contrast=0 (最終閲覧日 2016/01/27)。

¹³¹ “Der Bioenergiepark als Ort des Lernens”, http://www.saerbecker-energiewelten.de/city_info/webaccessibility/index.cfm?region_id=408&waid=659&item_id=865523&oldrecord=109437&oldmodul=5&olddesign=0&oldkeyword=0&oldeps=20&oldaz=all&oldcat=0&fsize=1&contrast=0 (最終閲覧日 2016/01/27)。

¹³² Saerbecker Energiewelten “Sonnenenergie”, [http://www.saerbecker-](http://www.saerbecker-energiewelten.de/city_info/webaccessibility/index.cfm?region_id=408&waid=659&item_id=865523&oldrecord=109437&oldmodul=5&olddesign=0&oldkeyword=0&oldeps=20&oldaz=all&oldcat=0&fsize=1&contrast=0)

energiewelten.de/city_info/webaccessibility/index.cfm?region_id=408&waid=659&item_id=865529&oldrecord=109437&oldmodul=5&olddesign=0&oldkeyword=0&oldeps=20&oldaz=all&oldcat=0&fsize=1&contrast=0 (最終閲覧日 2016/01/27)

¹³³ 丸山康司『再生可能エネルギーの社会化 社会的受容性から問いなおす』、有斐閣、二〇一四年、一六八～六九頁。

¹³⁴ 「資源はだれのものなのか？ー地域から自然再生可能エネルギーを考えるー」、『協働の発見』、九七頁。

¹³⁵ 西城戸、四四頁。

¹³⁶ 同上。

¹³⁷ 八木、三六五頁。