太陽光発電による地域活性化の可能性について

～飯田市の再生可能エネルギー自治の事例調査を題材として～

名城大学経済学部　李ゼミナール

宇野悠太・久保田研斗・八代駿・中村美月・久保沙也香

2020 年 3 月

令和元年度学びのコミュニティ創出支援事業

目次

第１章　はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３

第２章　太陽光発電・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４

２－１　太陽光発電の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４
２－２　太陽光発電のメリット・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５
２－３　太陽光発電のデメリット・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・６

第３章　固定価格買取制度の成果と課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・７

第４章　飯田市におけるエネルギー自治・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・９

４－１　飯田市の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・９
４－２　おひさま進歩エネルギー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・９
４－３　飯田市のその他の取り組み・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１２

第５章　太陽光発電における飯田市民の考：市民アンケート調査の要約・・・・・・１３

第６章　まとめと結論・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１６

付録　アンケート調査用紙・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１８

第１章　はじめに

本研究では、地球温暖化対策だけでなく、地域のエネルギー自治や地域経済活性化など地域活力増大にも貢献する再生可能エネルギー発電について、今後のさらなる可能性を模索する。その際に、地域市民中心の太陽光発電事業が他の自治体より先駆的に行われてきた長野県飯田市の事例を題材として、再生可能エネルギーの地域活性化の可能性について明らかにする。

日本では、 従来、原子力発電と化石エネルギーを中心とした火力発電の二枚体制が主な発電方法であった。しかし、2011 年 3 月 11 日に起きた 福島第一原子力発電所事故（以下、福島原発事故）によって、原子力発電の危険性が明るみとなり、国内での反原発デモが活発に行われた。原発の総発電に占める割合は、福島原発事故が起きた前年の 2010 年に約 25.0%あったが、2017 年には 1.9%まで下落した。一方で、再生可能エネルギー発電は、2010 年に 2.7%（大型水力を除く）だったが、2018 年には 9.6%まで上昇した。再生可能エネルギー発電の中では、太陽光発電の割合が約 90%であり、もっとも早いスピードで普及されていた。

太陽光発電は、空き地や建物の屋上などで太陽光パネルの設置を行うだけで発電することができる。また、火力発電のように有限資源である石炭・天然ガス・石油を利用した発電と異なり、太陽光で発電するため、資源の枯渇が起きない。そのため、今後年数が経過するにつれて、太陽光発電を初めとする再生可能エネルギーの重要性は、ますます高くなり、自給率も増加していくと思われる（日本の第 5 次エネルギー基本計画上では、2030 年までに 22~24%計画）。そして、再生可能エネルギーを利用することでエネルギーの自給自足、すなわちエネルギー自治を行うことができるようになる。エネルギー自治として地域に応用することで、地域の経済循環が良くなることや新たなエネルギー関連ネットワークを生み出す可能性が高くなることも期待できる。エネルギー自治は、地域資源を利用した再生可能エネルギーによって発生する電力を地域の中で消費するものであり、いわば、エネルギーの地産地消のことである（諸富、2015a）。この取り組みを行う利点としては、再生可能エネルギーの普及が進むことや災害時などの非常事態が起きた際にすぐに電気を利用することができるなど、他にも少なくない利点がある。

本稿では、特に太陽光発電のエネルギー自治によって生まれる地域活性化という観点から議論を進めていきたい。その際に、太陽光発電を中心とした再生可能エネルギー普及に先駆的な長野県飯田市での現地視察と市民に対するアンケート調査を通じて、エネルギー自治が飯田市にもたらした便益や生活への影響などを調査し、飯田市の取り組みを全国的に導入できるかの可能性についても考察していく。

本研究と関連性のある主要な先行研究については、飯田市の事例から、再生可能エネルギーが地域振興につながると論じるものとして諸富（2015a,b）の研究がある。諸富（2015a,b）は、これらの再生可能エネルギーが地域再生をもたらすための必要要素を踏まえてエネル

ギー自治を、「地域住人や地元企業がお互い協力して事業体を創出し、地域資源をエネルギーに変換して売電事業を始めることで、地域の経済循環をつくり出して持続可能な地域発展を目指す試み」と定義している。また、白井・李(2016)は、「再生可能エネルギーは，エネルギーの自治、地域経済の自立といった地域再生に貢献し、さらにエネルギー危機対応、気候変動緩和、非常時の安全安心、人の活力増大といった側面がある」という。本稿では、エネルギー自治の概念について、諸富（2015a､b）と白井・李(2016)の定義に、住民の対話とネットワーク機能を加えることにしたい。

本稿の内容は、次のようである。まず、これからのエネルギーシステムの主流になる可能性がある太陽光発電についての現状やメリット・デメリットについてまとめる（第 2 章)。次いで、日本の再生可能エネルギーの普及を支えている固定価格買取制度の成果と課題について明らかにする（第 3 章)。4 章と 5 章では、飯田市における太陽光発電事業の支援政策について整理し、また、筆者らが飯田市で行ったアンケート調査の結果に基づき、飯田市民の考えを考察していく。6 章では、太陽光発電の地域活性化についての課題を明らかにし、今後の望ましい普及拡大の方向性を模索する。

第 2 章 太陽光発電のメリットとデメリット

2.1 太陽光発電の概要

太陽光発電は、再生可能エネルギーの一つで、半導体に太陽光を当てると電気が生まれる光電効果により発電がおこなわれる。太陽光発電システムの設置にあたって、太陽光発電の発電量に影響を与える環境・条件としては、日射強度・日照時間・モジュール温度[1]の３つの要素がある。他にも設置条件があり、雪があまり降り積もらない地域で、海風などから運ばれてくる塩の害がない場所であること、戸建の屋根に設置する場合には 1 つの太陽光発電システムが 3kw あたりで 200 から 300 キロなので、家全体が重さに耐えられる造りでなければならないこと、屋根が広くなければならないことなどが挙げられる。

日本では、1955 年に初めて太陽電池が開発されたが、当時は現在のように発電した電力を売電できず、その場で使用するか蓄電池に貯めておくかのどちらかであったが、蓄電池の寿命も短かったため、あまり本格的な利用はされなかった。1973 年のオイルショックを機に化石燃料に対する懸念が日本で広まり、通商産業省（現：経済産業省）が打ち出したサンシャイン計画によって、技術の開発が進められた。2009 年には太陽光発電を設置した住宅で消費されて余った電気を高い価格で長期間（10 年間）電力会社に販売できる「余剰電力買取制度」が始まった。この制度によって、電力を売電するという考え方が生まれた。しかし太陽光発電が急速に普及し始めたきっかけは、東日本大震災である。ライフラインへの影響は被災地だけで留まるだけでなく、事故が起きた福島第一原発から電力供給をしていた

[1] モジュールの温度。高温になると発電効率が低下する。

東京電力管内全域に及ぶことになったためである。その後、2012 年に導入された現在の固定価格買取制度によって、住宅用太陽光発電の余剰電力だけでなく、太陽光発電事業者からも発電された電気を全量買い取る制度が整ったことで、導入が一気に拡大していった。このほかにも、国からの補助金制度やグリーン投資減税などが行われ、現在のように全国各地で太陽光発電システムが設置されるようになった。

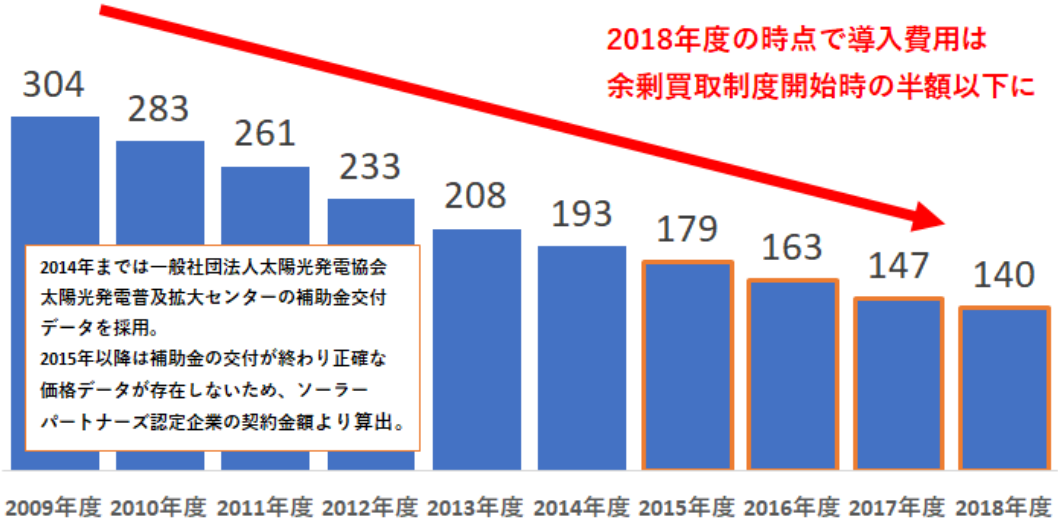
2.2　太陽光発電のメリット

太陽光発電のメリットは、パネルの設置を行えば、その後安定した収入を得ることができることである。パネルの設置価格の目安は、2017 年基準で、約 147 万円で、1 年間の発電収入は約 21 万円である[2]。つまり、約 7 年で初期費用を回収することができる。パネルの耐用年数は、25 年から 30 年であるため、その後 20 年弱、利益を出すことができるため、太陽光発電は安定性の高い事業と言える。太陽光発電について、買取価格が下がっていることだけをフォーカスされることが多いが、設置単価もかなり下落している（図表 1）。そのため、近年は、昔に比べて初期費用が下落している。技術の発展が進み、初期費用がローコストになれば、売電収入減による事業のデメリットも軽減されると考えられる。

また、蓄電池などの付属品を購入することで、電気を貯めることができ、災害などの非常事態の発生時にすぐに電力を使用することができる。電気を蓄電したものから使用するため、電気代を節約することが可能である。また、メガソーラーなどの大規模な太陽光パネルの設置を行い、二酸化炭素の減少を大規模で行うことができる。太陽光発電が増加すれば、原子力や火力発電の減少へと繋がっていくため、環境保全とエネルギーの安全性に資するといえる。

[2] 設備利用率を 13%とすると 1 年間の発電収入は、24 円/kWh×24h×365 日＝210240 円

図表１　太陽光発電の設置価格推移（住宅用 3kW 基準）　　**単位:万円**



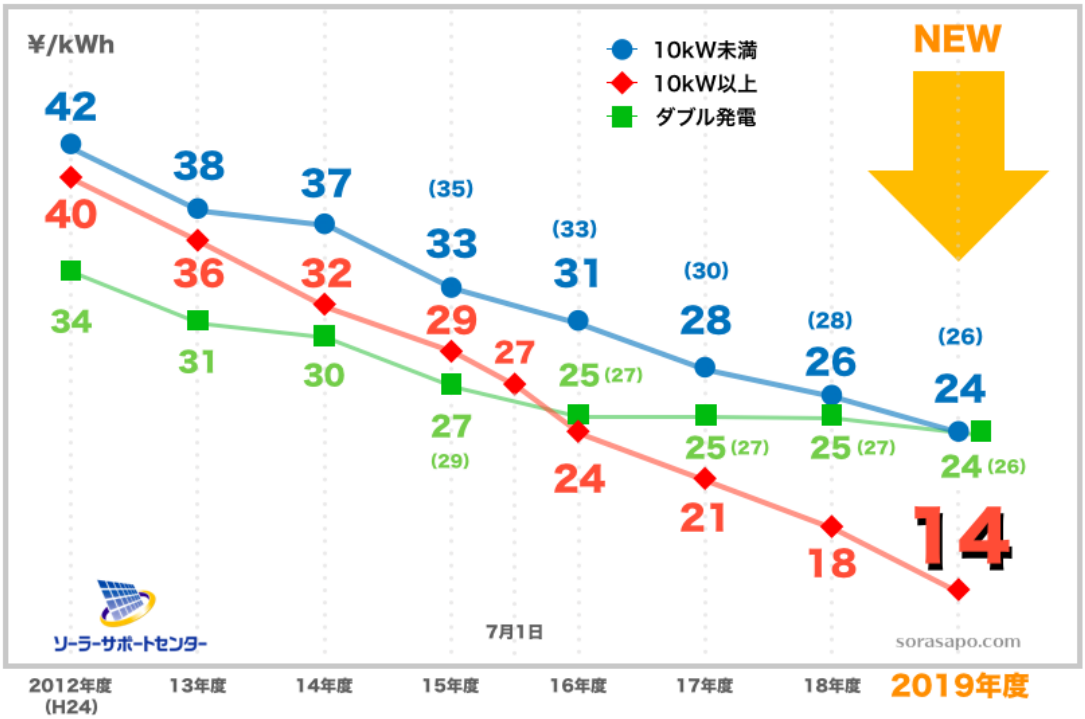
出典：ソーラーパートナーズ（2018）

2.3　太陽光発電のデメリット

太陽光発電のデメリットは、まず設置費用が高いことである。メリットの面でも記述したが、パネルの費用だけで約 147 万円かかり、付属品の購入などを考えた場合は、147 万円より高くなる。メリットでも述べたが、近年買取価格が下落している（図表２）。買取価格が下落すると設置費用回収までの時間がかなりかかってしまう。そのため、設置価格を払い終えた後も、収益性が落ちてしまう。

また、太陽光パネルの部品交換が 10 年ごとにあるため、そのたびに手間がかかる。定期的なメンテナンスも行わなければならない。パネルの耐用年数が 25 年から 30 年であるため、固定価格買取制度と同時に設置を行った家庭は、2040 年にパネルの交換を行わなければならない。その時に廃棄処理をどう行うかが問題視されている。実際、事業用パネルを廃棄するのが面倒になりそのまま放置する人もいる。廃棄費用までに考慮すると、事業者の負担もさらに拡大してしまう。さらに、野外で設置を行う際、元々あった自然を切り崩している。そのため、景観を損なう点や環境に良いと言いながら自然破壊を行っていることが矛盾していることになっている。また、天候に左右されてしまうため、曇りや雨、雪などの天気であると収入が 0 になってしまう。そのため、天気如何によっては安定して収入を得るということが保証できない課題が存在する。

図表２　固定価格買取制度の中で太陽光発電の規模別買取価格推移

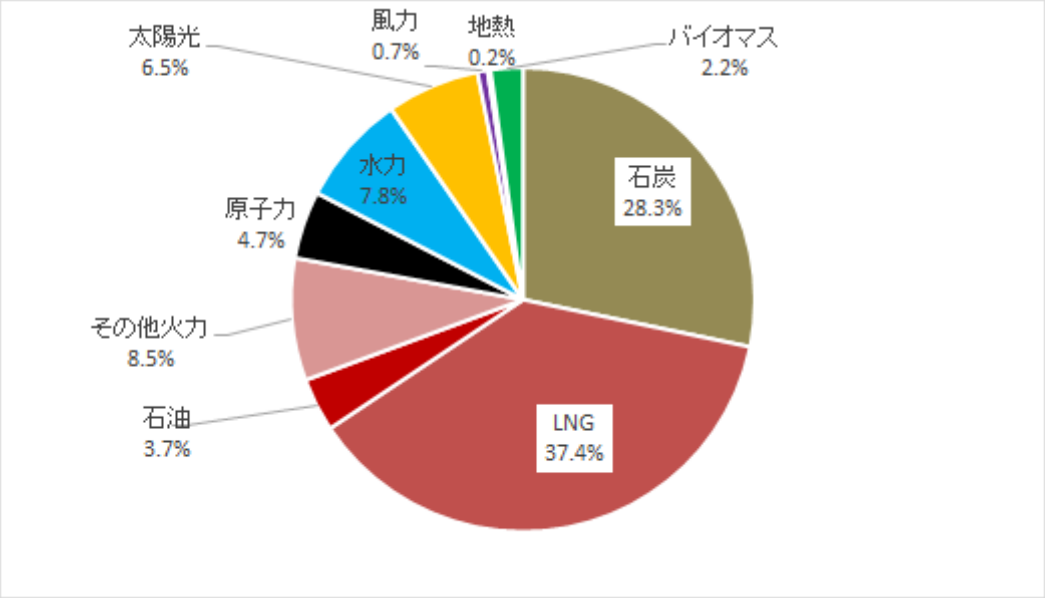


出典：　資源エネルギー庁　固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト

第３章　固定価格買取制度の成果と課題

固定価格買取制度は、再生可能エネルギーで発電した電気を電力会社が一定期間中は同じ価格で買い取ることを国が約束する制度である。日本だけでなく、ドイツやスペインといった海外でも導入されている。日本では、2012 年 9 月から導入された。一般電力会社は、義務的に高い価格で 20 年間買い取らなければならない。そのため、採算が取りやすくなる。この制度によって、企業だけでなく、一般家庭における普及も可能になった。
導入前と導入後を比較してみると、成果は明らかであり、2011 年に 2.7%（大型水力を除く）であった再生可能エネルギーの割合は、2018 年には 9.6%まで上昇している（図表３）。固定価格買取制度は、再生可能エネルギー発展のためには、欠かせないものであるといえる。

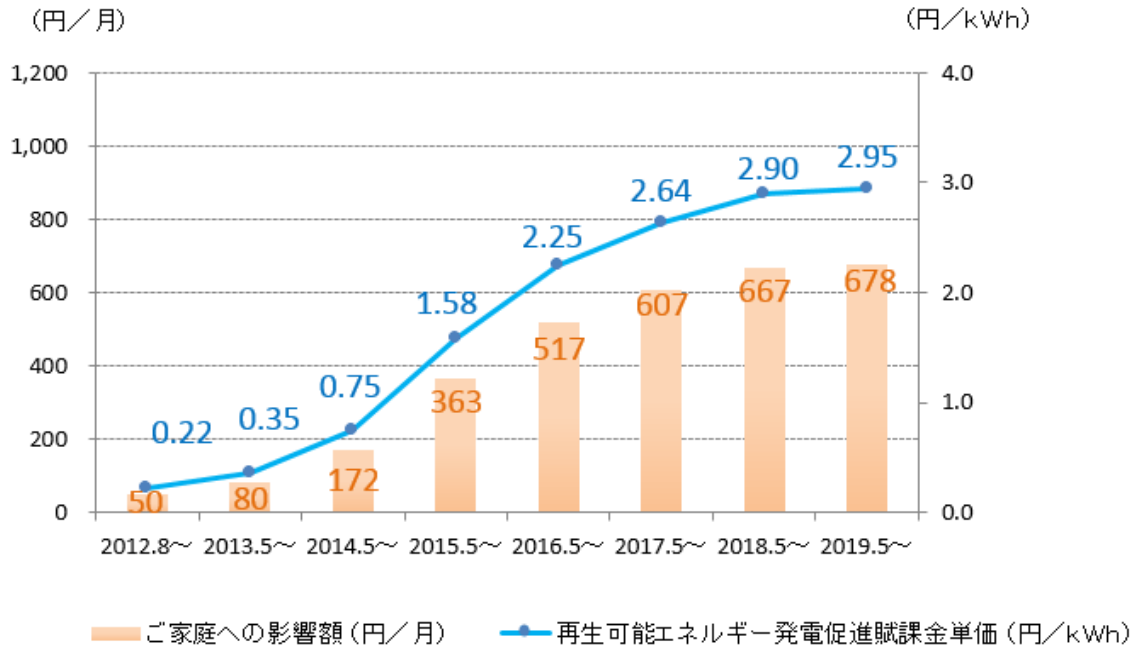
図表３　発電電力に占める各電源の割合（2018 年）



出所：環境エネルギー政策研究所（2019）

現在、太陽光パネルの設置価格は減少しているため、利益を出せる時期も早まると思われたが、買取価格も年々減少してきている。また、日本での太陽光発電システムにかかる買取価格は、ドイツなど欧州の 2 倍あると言われており、この先も買取価格が下落していく可能性が大いにある。また、固定価格買取制度においては、電気料金に賦課金として通常の料金に上乗せしている。賦課金の価格は年々上昇してきている。再生可能エネルギーを普及していくとなると固定価格を高額で維持しなければならないが、その維持のためには、賦課金を増加させなければならないので、国民の負担がさらに増加してしまう（図表４）。また、10kW 御南の住宅用の場合、固定価格での買取期間は 10 年間と定められている。2009 年 11 月に開始した、余剰電力買取制度の適用を受けた家庭については、2019 年 11 月以降、10 年間の買取期間を順次満了していくため、収益を安定して得られなくなってしまう。こうした再生可能エネルギーの支援と国民負担の増加の問題をどのように調和させ、今後も再生可能エネルギーを安定的に普及させるかが課題となっている。

図表 4　固定価格買取制度による平均家庭電気量月額追加負担額推移



出所：北海道電力（2019）

第 4 章　飯田市における太陽光発電によるエネルギー自治

4.1　飯田市の概要

長野県の南部に位置する飯田市は、総人口 10 万 784 人（2019 年 11 月 30 日現在）世帯数 4 万 98 世帯（2019 年 11 月 30 日現在）を擁する町であり、長野県内で 4 番目に広い面積をほこる。日本の中でも日照時間が長い地域であり、その特性を活かして、太陽光発電の導入を活発に行っている。また、2009 年に環境省による「環境モデル都市」に選定されている。全国約 1000 ヶ所に市民共同発電所があると推定されており、飯田市内に市民共同発電所が 351 ヶ所に建てられている（白井 2018,p.31）。人口は年々減少傾向にあるが世帯数は増加している。太陽光パネルの設置箇所は、人口減少とともに下がることなく、世帯数の増加によって増加している。現在の世帯普及率は 9.93%であり、10 世帯につき 1 世帯は、太陽光発電を行っているということになる。では、何故飯田市が太陽光発電で地域振興できたのかを明らかにしていく。

4.2　おひさま進歩エネルギー（株）

飯田市で市民主体の太陽光発電の普及拡大には、おひさま進歩エネルギー（株）の役割が大きかった。飯田市では、地球温暖化防止とエネルギーの地産地消を目的として 2007 年に

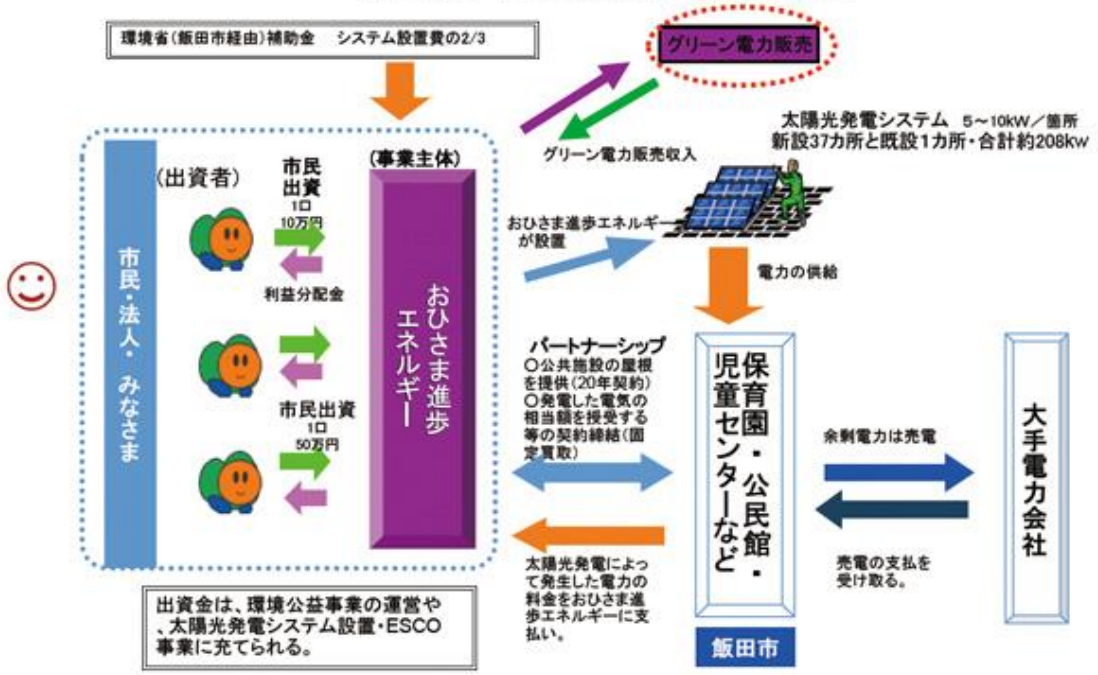
おひさま進歩エネルギー（株）を市民出資によって立ち上げた（図表５）。この会社では、太陽光パネルの設置を飯田市内で行い、そこで作られた電力を保育園や公民館などの公共の場所に供給している。また、公民館に直接、太陽光パネルの設置を行い、発生した電力を中部電力に売電し、発生した収益を公民館の運営費として当てている。このように地域に還元できる仕組みで地域へ貢献していった。発電した電力をグリーン電力として販売、公民館などで行った太陽光発電によって発生した電力の料金を支払ってもらうなどで収益を得ている。

おひさま進歩エネルギー（株）創設のきっかけは、太陽光発電の普及を進めることにより地球温暖化問題の解決のためになにかできないかと考えた飯田市民が 2001 年に開催したおひさまシンポジウムである。その後 2004 年にエネルギーの地産地消を目的とした NPO 法人南信州おひさま進歩が創設された。この会社は、同年、明星保育園の屋根に、太陽光を利用した 3kw の市民協働発電所であるおひさま発電所 1 号の設置を行った。発電規模は小さかったが、地域に対して環境保全意識を高めるという教育的効果を発揮した。そして同年、NPO のパートナーシップ型環境公益的事業プログラムを支援する環境省の補助事業である「まほろば事業」に飯田市の提案が採用され、この事業を行う主体として、NPO 法人南信州おひさま進歩を母体とする、おひさま進歩エネルギー（株）が設立された。事業を起こすための資金を調達する方法として、市民共同出資という形をとったことで全国的に注目を集めることになった。そして、2 ヶ月あまりで募集額である 2 億 150 万円を満了した。2014 年に出資者は約 2000 人、約 20 億円もの出資金を集めるまでに成長した。

市民共同出資には大きな意義があったが、同時に課題も明らかとなった。諸富（2015a）が主張したエネルギー自治の定義を当てはめてみると、地域住人や地元企業がお互いに協力して事業体を創出し、地域資源をエネルギーに変換して売電事業を始めることで、地域の経済循環をつくり出して持続可能な地域発展を目指す試みとなる。

出資者には、東京や大阪などの大都市の市民が多く、生み出された収益は、地域循環されるわけではなく、大都市へと流出してしまう。元本と収益が地元に残るためには、地元から資金調達を行わなければならない。つまり、地域のお金を事業に投資して、生み出された利益を再びその地域に再投資することで、地域の経済循環をつくり出すことが次の課題になった。この課題をこなすために行われたのがおひさま 0 円システムである。

図表５　おひさま進歩エネルギー（株）の設立主体と働き



出典：おひさま進歩エネルギー（株）

おひさま０円システムは 2009 年より開始され、2016 年に終了した。これは、資金の出し手としてのこれまでの市民共同出資のほかに、地域金融機関を組み込んだという点に新しい展開を見出すことができる。

内容は、おひさま進歩エネルギーが 3.5kW 程度の太陽光発電システムを飯田市内の住宅に初期費用０円で設置する代わりに電気料金を９年間定額で支払うというものである[3]。余剰電力は、当然売電することができたため、利用者は、節電し、消費電力を抑え、売電電力を増加し、支払金額を減らすことが可能であった。10 年目以降になると、太陽光発電システムの所有者が利用者になるため、売電収入を全額得ることができた[4]。太陽光発電を家庭で導入したいと考えていた人にとって、費用面の懸念を解消する画期的なシステムであった。このシステムの実装を行った結果、世帯普及率が 2008 年から 2010 年の期間では、1%以上増加した。しかし、このシステムの維持には、おひさま進歩エネルギーの負担が大きいため、資金のやり繰りが非常に困難なものとなる。この問題を解消したのが地元の金融機関である。地元の金融機関が資金を融資することによって、資金繰り問題を解決した。そして、地元で集められた資金を太陽光発電事業に投資することによって、資金が地元に戻るという地域循環の仕組みができた。

[3] 毎月１万 4000 円（3.5kW）支払うことになる。
[4] 設置費用は約 10 年から 15 年で回収することができる。

おひさま 0 円システムは、再生可能エネルギーの普及と地域の活性化を達成するのによい事例であるといえる。

4.3　飯田市におけるその他の取り組み

飯田市では、おひさま進歩エネルギー以外の取り組みもある。飯田市で利用できる補助金システムでは、太陽光発電設備は上限 10 万円、蓄電システムも上限 10 万円で上限の合計が 20 万円であるが、両方の設置を同時に行うと、太陽光発電設備の上限が 15 万円になり、上限の合計が 25 万円となり、5 万円分高くなるようになっている（図表６）。

また、メガソーラーいいだという巨大な太陽光パネルの設置を行っている。これは、飯田市と中部電力の共同で建設された。これを用いて、環境モデル都市として、低炭素な環境文化都市の創造に向けた取り組みを積極的に行っている。

飯田市内の旭ヶ丘中学校では、生徒会と協議会の協働による環境教育や地域活動の推進が行われている。生徒会と協議会による話し合いの場を設ける、授業の一環としてミニ太陽光発電の組み立てを行うなどがある。さらに、生徒会が中学校に太陽光発電システムを設置することを公約として掲げ、公約してから 2 年後に、「メガさんぽおひさま発電所」が設置された。

売電収益を利用して、環境が悪化した天竜川鵞流峡において、竹林の伐採・美化活動を行うとともに、竹林の維持管理・環境教育体験事業・竜丘小学校総合学習・竹を活用した商品のブランド化などに取り組んでいる。ガードレールの洗浄やごみ拾いなども行うことで、天竜川鵞流峡の復活に取り組んでいる。この他にも飯田市では、太陽光の収益を元に様々な取り組みを行っている。そして、今よりもより良い町になるように住民も協力している。

図表６　飯田市における太陽光発電設置に関わる補助金

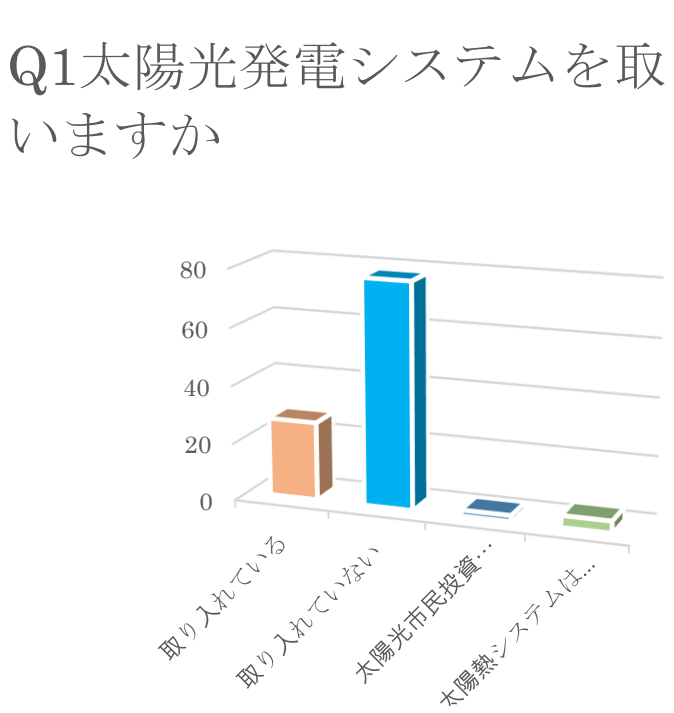
飯田市太陽光発電設備･蓄電システム設置補助金(令和元年度)	飯田市の区域内にある建物等に対象設備を設置した個人が対象。 対象設備:太陽光発電設備、蓄電システム
受けられる補助金	太陽光発電設備…1.5 万円/kw、上限は 10 万円 ※太陽光発電設備と同時申請の場合に限り、上限 15 万円 蓄電システム…設置費用の 1/3、上限は 10 万円

出典：飯田市（2019 年）

第５章　太陽光発電における飯田市民の考え：市民アンケート調査の要約

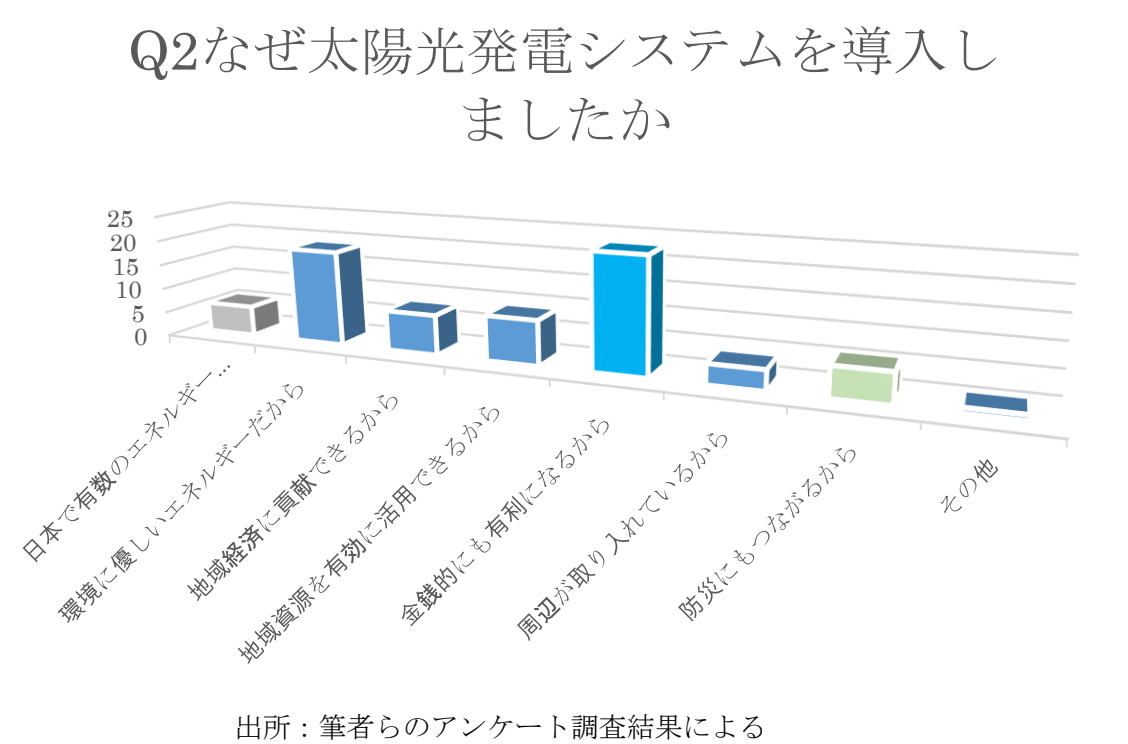
筆者らは以上のような飯田市の太陽光発電普及への取組が、エネルギー自治にどれほど貢献してきたのかについて、 飯田市民の考えを明らかにしたく、直接飯田市内でのアンケート調査を行った。このアンケート調査は、2019 年 11 月 29 日の午後より飯田市の住民 111 名（10 代～80 代：男子 52%、女子 48%）を対象に行った(アンケート内容は付録参照)。

最初の設問（Q1）は、太陽光発電システムを取り入れているかどうかである。取り入れていると答えの割合が、約 25%であった。前述のように飯田市の太陽光住宅の割合が約 10%であったので、それより約倍近く結果となった。今回アンケートを実施したのは、飯田市市役所付近と人口が多いところで実施した。場所を変えることでまた異なる結果になると考えられる。また、少数であるが、太陽光市民投資ファンドに加入している、太陽熱装置をつけていると答えた人もいた。



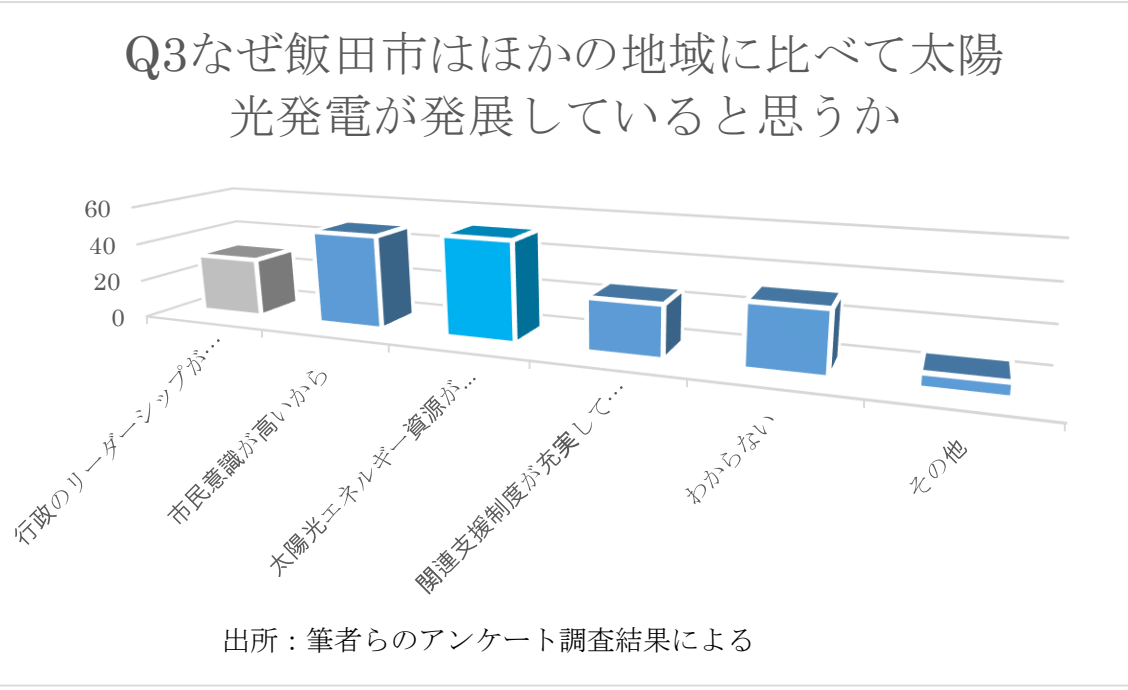
出所：筆者らのアンケート調査結果による

２つ目の設問（Q2）は、何故太陽光発電を導入したかである。理由で最も多かったのは、金銭面において有利になるからである。太陽光発電を取り入れると、少しでも収入になると考えている人が多いとわかる。また、環境に優しいエネルギーだからという理由の人の割合も全体の約 17%を占めており、多かった。飯田市民の環境問題に対する意識の高さが伺えた。



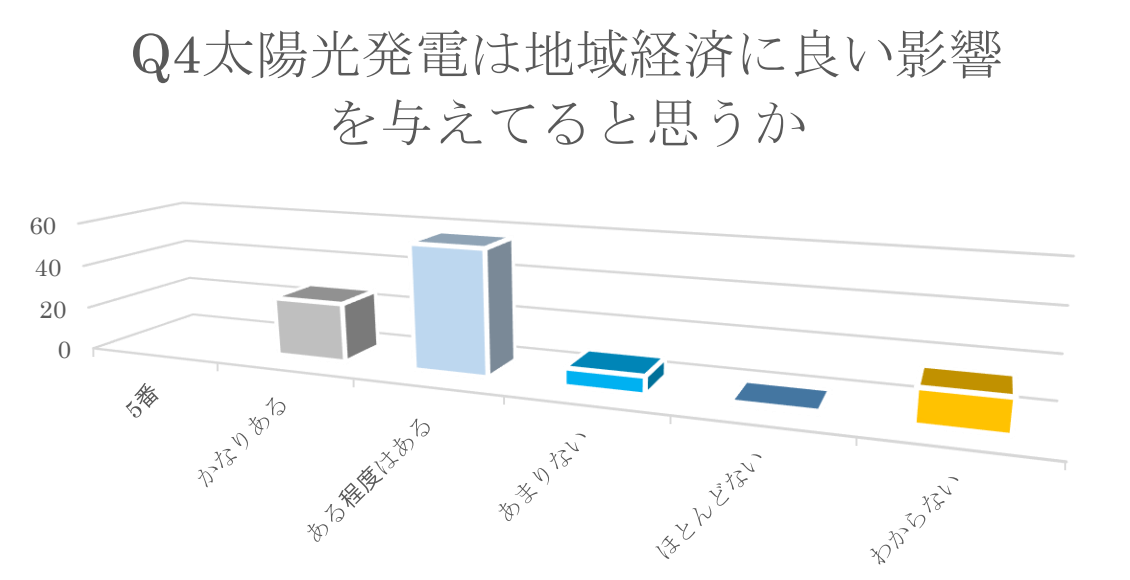
出所：筆者らのアンケート調査結果による

３つ目の設問（Q3）は、なぜ飯田市は他の地域に比べて太陽光発電が発展していると思うかである。一番多かった回答は、太陽光エネルギー資源が豊富だからである。そして市民意識の高さ、太陽光支援制度の充実など太陽光発電を行う環境が整っていることもおもな要因と答えた。飯田市において、市民に太陽光発電が普及しているのも納得できる。



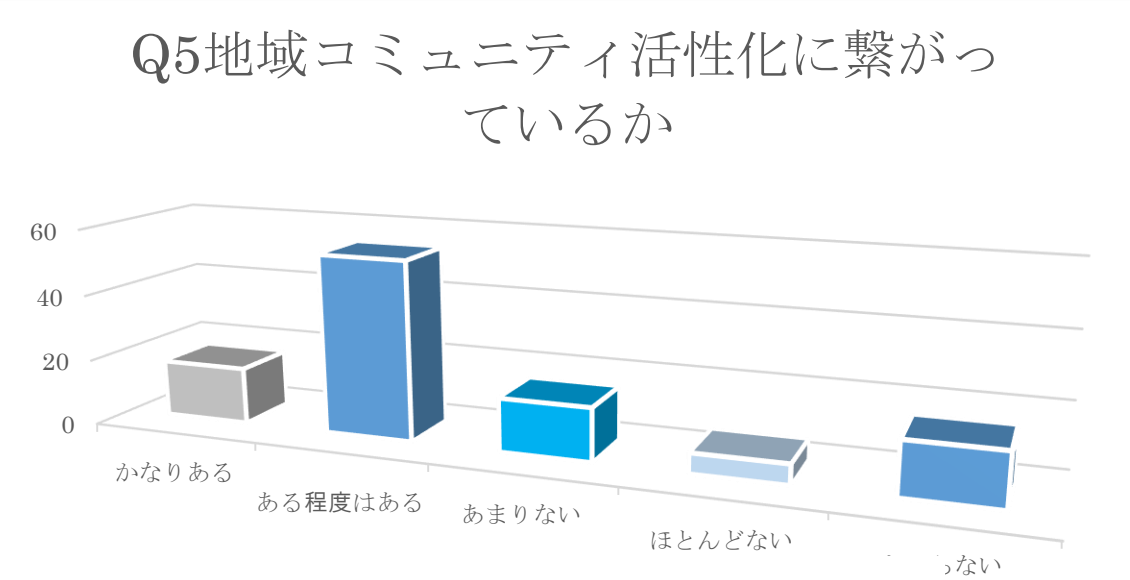
出所：筆者らのアンケート調査結果による

４つ目の設問（Q4）は、太陽光発電は地域経済に良い影響を与えていると思うかである。かなりあるとある程度はあると回答した人が 70%近くあった。太陽光発電は、地域経済活性化につながっていることがわかる。しかし、分からないと回答した人も 27%と多いため、まだ市民全員に認知されていない部分もあると言える。



出所：筆者らのアンケート調査結果による

５つ目の設問（Q5）は、太陽光発電は、地域コミュニティ活性化に良い影響があると思うかである。かなりあるとある程度はあると回答した人が 60%近くあった。おひさま進歩エネルギー（株）は、公民館等の公共の場にも太陽光パネルを積極的に設置したため、それらの活動の結果の回答率で反映されたと考えられる。



出所：筆者らのアンケート調査結果による

また、アンケートの中で，太陽光発電におけるメリット・デメリットについて、任意で記入を行ってもらった。メリットでは、節電や環境に優しい、収益性があるなどの意見が挙げられた。デメリットについては、パネルの廃棄をどのように行うのかについての疑問やパネルを廃棄する際に環境に悪影響を及ぼす物質が出るのではないかという不安、反射光が眩しく生活に悪影響を与えている、景観の破壊、導入コストの高さ、設置場所によっては、高い位置に設置され、日当たりが悪くなり、洗濯物が乾かなくなるなどの意見が挙げられた。にもかかわらず飯田市では、市民の太陽光発電の導入率が高い。飯田市では、地域のエネルギー資源を積極的活用することは、地球環境保全だけでなく地域経済の活性化にもつながることを考慮したうえで太陽光発電を導入している人が多いため、市民の環境に対する意識の高さがうかがえた。

第６章　まとめと結論

本稿では、太陽光発電の地域活性化の可能性について、太陽光発電が持つ魅力と課題を考察した（第 2 章)。続いて、太陽光発電を含めた、再生可能エネルギーの普及の鍵を握る制度である固定価格買取制度の現状と課題について検討した（第 3 章)。そして、飯田市における再生可能エネルギーの取り組み内容を明らかにした（第 4 章)。また、筆者らが飯田市において実施したアンケート結果に基づく市民意識の重要性について確認した（第 5 章)。

本稿の考察から、太陽光に限らず、再生可能エネルギーは、飯田市事例のように地域住民の力で電気を生産し、販売代金を地域に還流することができるため、地域経済の再生と地域ネットワークの活性化、すなわちエネルギー自治につなげることができることが確認できた。しかし、これらを行うには、飯田市のように行政のリーダシップや、地域の市民を束ねる市民側のリーダーの存在、市民意識の高さが必要不可欠になる。なにより、住民のひとりひとりが環境に対して意識をしっかりと持つことが大事である。これらの課題を克服することで太陽光発電の更なる普及につながると結論付けられる。

また、飯田市は、地域のエネルギー資源の効果的な活用のため地域環境権条例を制定し、再生可能エネルギーを中心とした太陽光発電事業を積極的にサポートしてきた。すなわち、その地域の豊富な再生可能エネルギーを自らの力で利用してきた地域である。そして、今でも住民にその文化は受け継がれている。本稿の考察から、エネルギー自治に対する高い意識を住民のひとりひとりが持つことが地域活性化につながる重要な要素であることが明らかになった。この事実は、エネルギー自治を進めたい日本のほかの自治体にも示唆できると思われる。

最後に、本稿ではいくつかの課題も残している。本稿では、太陽光発電の負の側面、すなわち、太陽光パネルの設置がもたらす悪影響についての具体的な政策について例示ができなかった。そして、パネルの廃棄についての方法などの技術的な面における課題についても

立ち入った考察ができなかった。また、飯田市について、太陽光発電の世帯普及率が伸びていることについては、触れたが、今後ますます少子高齢化が進む日本において人口がさらに減少していく中で、今後の普及がいかなるものになっていくかについての考察をしていく必要がある。以上の点については今後の課題としたい。

謝辞：本稿は、名城大学令和元年度学びのコミュニティ創出支援事業の成果の一部である。研究支援についてこの場を借りて感謝の念を表したい。

参考文献

諸富徹（2015a）『“エネルギー自治”で地域再生！』岩波ブックレット
諸富徹（2015b）『再生可能エネルギーと地域再生』日本評論会
白井 信雄・李 秀澈(2016)「再生可能エネルギーの導入による地域再生への期待：日本と韓国の国民意識の比較分析」環境情報科学、Vol.30、pp.291~296
白井信雄（2018）『再生可能エネルギーと地域づくり：飯田市の事例を中心に』環境新聞社
資源エネルギー庁　固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト
https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/statistics/index.html
資源エネルギー庁　総合エネルギー統計
https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/total_energy/summary.html
環境エネルギー政策研究所（2019）2018 年の国内の自然エネルギー電力の割合
https://www.isep.or.jp/archives/library/11784
経済産業省より
https://www.meti.go.jp/shingikai/santeii/pdf/20190109001_01.pdf
北海道電力
https://www.hepco.co.jp/info/2018/1237821_1753.html
飯田市
https://www.city.iida.lg.jp/site/ecomodel/project-46.html
おひさま進歩エネルギー（株）
http://ohisama-energy.co.jp/business/zeroensystem/
株式会社エスケー
https://www.sk-fsp.com/
環境ビジネスオンライン
https://www.kankyo-business.jp/subsidy/solar/result.php?state=nagano&city=iidashi
天竜川総合学習館かわらんべ
https://www.kawaranbe.net/series/tenryu/life012/
ソーラーパートナーズ
https://www.solar-partners.jp/category/feed-in-tariff

＜付録＞

飯田市太陽光発電に関するアンケート

私たちは名城大学経済学部の学生で再生可能エネルギーと地域経済について研究を行っています。今回は飯田市の太陽光発電取組みについて学術目的で研究、調査を行っています。ご多忙中恐れ入りますがアンケートにご協力お願いします。

*差し支えなければ下記の欄に年齢、性別、職業をお書きください。

年齢（　　代）　性別（　　）　職業　（　　）お住まい（　　市）

〈職業は会社員、自営業、専業主婦、学生、その他でお願いします。〉

1.　今現在、貴方の家は太陽光発電システムを取り入れていますか。（　　）

①　取り入れている　　②　取り入れていない

③　太陽光市民投資ファンドに加入している

④　太陽熱システムは取り入れている

2.　なぜ導入または加入されましたか。（　，　，　，：重要度順で３つまで応答可能）。

①　日本で有数のエネルギー自治都市だから　②　環境に優しいエネルギーだから

③　地域経済に貢献できるから　④　地域資源を有効に活用できるから

⑤　金銭的にも有利になるから　⑥　周辺が取り入れているから

⑦　防災にもつながるから　⑧　その他（　　）

3.　飯田市はなぜ他の地域に比べて太陽光発電の導入が進んでいると思いますか。

（　　，　　，　　，重要度順で３つまで応答可能）

①　行政のリーダーシップがよいから　②　市民意識が高いから

③　太陽光エネルギー資源が豊富だから　④　関連支援制度が充実しているから

⑤　わからない　　⑥その他（　　）

4.　飯田市がほかの自治体に比べて太陽光発電が進んでいることについてどう思いますか。

①　とても誇りだと思う　②　ある程度誇りに思う　③どちらでもない

④　あまり誇りには思わない

５．太陽光発電は地域経済に良い影響があると思いますか。

①かなりある ②ある程度はある　③あまりない ④ほとんどない　⑤わからない

６．太陽光発電は地域コミュニティ活性化に良い影響があると思いますか。

①かなりある　②ある程度はある　③あまりない　④ほとんどない ⑤わからない

７．太陽光発電は環境に良くない側面もありますか。

②　かなりある　②ある程度はある　③ある程度あるが耐えられる範囲内である

④全くない

８．上記の７番の質問で良くない場合には、その原因を教えてください

（　　）

９.太陽光発電について、あなたが思うメリット、デメリットについてご自由にお書きください。（任意）