

第 1 回飯田市調査報告書



おひさま進歩エネルギー株式会社前にて(2015 年 11 月 21 日)

日本生命財団・学際的総合研究助成
「環境イノベーションの社会的受容性と持続可能な都市の形成」
都市環境イノベーション研究会
研究代表者・松岡 俊二(早稲田大学)

2015 年 12 月 19 日

1. 調査目的

持続可能な社会形成に向けた都市環境イノベーションのあり方の検討に向けて、社会的受容性の4要素（技術、制度、経済、地域）の観点から「飯田モデル」を明らかにするため、飯田市の市民太陽光発電事業を中心としたエネルギー政策に関する歴史的な推移と現状について調査する。

2. 訪問先

おひさま進歩エネルギー株式会社

所在地：〒395-0027 長野県飯田市馬場町3丁目411 Tel：0265-56-3710

明星保育園

所在地：〒395-0807 長野県飯田市鼎切石3928 Tel：0265-24-8020

メガソーラー飯田

所在地：〒399-2431 長野県飯田市川路城山

飯田市役所

所在地：〒395-8501 長野県飯田市大久保町2534 Tel：0265-22-4511

3. 調査日程

2015年11月20日（金）

7:00	新宿発（スーパーあずさ1号 松本行き）
9:45	岡谷発（JR 飯田線(普通) 豊橋行き）
12:17	飯田着⇒日産レンタカー飯田駅前店
12:40	昼食
13:30	インタビュー調査①（おひさま進歩エネルギー株式会社）
14:50	施設視察①（明星保育園）
15:30	施設視察②（メガソーラーいいだ）
16:30	インタビュー調査②（飯田市役所）
17:45	ホテルチェックイン@シルクホテル
19:00	夕食

2015年11月21日（土）

8:30	ホテルチェックアウト@シルクホテル
9:00	インタビュー調査③（飯田市役所@おひさま進歩エネルギー株式会社）
12:30	レンタカー返却
12:40	昼食
14:30	解散、自由行動

4. 調査団

調査団の構成を表 4.1 に示した。

表 4.1 調査団

	参加者氏名	所属
1	松岡 俊二	早稲田大学・日本生命財団プロジェクト・研究代表者 国際学術院・アジア太平洋研究科・教授
2	黒川 哲史 (2 日目のみ)	早稲田大学 社会科学総合学術院・社会科学研究科・教授
3	鈴木 政史 (1 日目のみ)	上智大学 地球環境学研究科・准教授
4	中村 洋 (2 日目のみ)	一般財団法人 地球・人間環境フォーラム 企画調査部・研究員
5	渡邊 敏康 (2 日目のみ)	早稲田大学 理工学術院（創造理工学研究科）・博士後期課程
6	岩田 優子	早稲田大学 アジア太平洋研究科・博士後期課程（研究会事務局）
7	朝木 大輔	早稲田大学 理工学術院（先進理工学研究科）・修士課程（研究会事務局）

5. 調査の概要

5.1 おひさま進歩エネルギー株式会社

おひさま進歩エネルギー株式会社 原亮弘代表取締役

質問項目

- ① 「おひさま 0 円システム」について
- ② 低炭素社会の実現について

おひさま進歩エネルギー株式会社の概要について

2004 年の「まほろば事業」（環境省補助事業）を契機に、NPO 法人として設立していた南信州おひさま進歩が、同年に補助事業を行うためにおひさま進歩エネルギー有限会社として立ち上げた。主に市民ファンドを立ち上げて、太陽光パネルの設置促進を行っている。表 5.1.1 にこれまでの太陽光関連のファンドを示した。プロジェクトファイナンスを立ち上げるにより地域金融機関からの融資を得られるように工夫しており、ファンドごとに SPC（特定目的会社）が存在する。

表 5.1.1 おひさま進歩エネルギーによるファンド一覧

名称	期間	募集実績
南信州おひさまファンド	2005.2～2005.5.31	474 名, 2 億 150 万円
温暖化防止おひさまファンド	2007.11.16～2008.12.26	653 名, 4 億 3,430 万円
おひさまファンド 2009	2009.6.25～2009.9.15	145 名, 7,520 万円
信州・結いの国おひさまファンド	2010.10.29～2011.1.21	103 名, 4,790 万円
信州・結いの国おひさまファンド II	2011.10.24～2012.1.31	138 名, 8,100 万円
地域 MEGA おひさまファンド	2012.7.30～2013.2.22	363 名, 3 億 3,590 万円
おひさまファンド 7	2013.10.15～2014.2.28	327 名, 3 億 2,790 万円
信濃の国おひさまファンド	2014.11.7～2015.2.28	145 名, 1 億 2,190 万円

出所：筆者作成。

おひさま進歩エネルギーは初期コスト 0 円で太陽光パネルが設置できるサービス「おひさま 0 円システム」を提供している。このシステムは、パネル設置から 9 年間のパネル所有権はおひさま進歩エネルギーにあり、10 年目からパネル所有権を個人（住宅所有者）に移すというもので、初期コストは投資家から集めたファンドでまかなうというリース方式を採用している。以下にシステムの概要図を示す。

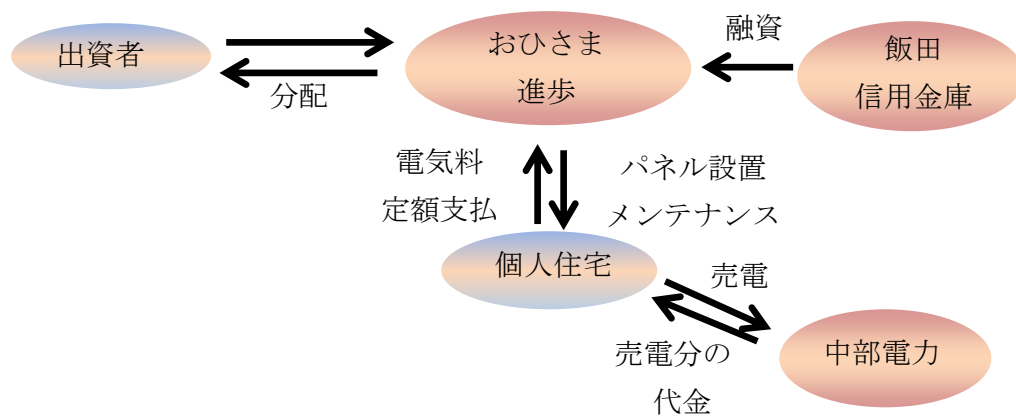


図 5.1.2 「おひさま 0 円システム」の仕組み

出所：おひさま進歩エネルギーの資料を参考に筆者作成。

事業の経緯の概要説明

- ・明星保育園に設置した太陽光発電システム「さんぼちゃん 1 号」の目的は、各個人住宅・家庭における地球温暖化防止活動を地域に広げていく道具としたいという思いがあった。
- ・2004 年の「まほろば事業」をきっかけに、温暖化効果ガスを削減しながら経済活性化を進めるまちづくりを目指すようになった。「まほろば事業」採択の理由は、市民共同型太陽光発電を、寄付ではなく、出資（ファンド）により普及する仕組みを提示したことが大きい。

- ・南信州おひさまファンドでは、事業として行うので収益も伴うという考えのもとで行った。まず A 号の出資者（優先する）に現金を分配し、次に B 号の出資者（劣後）に分配した。比較的风险の低い A 号は 10 年償還で利益の分配は年利で 2%程度を予定、B 号は 15～20 年償還で利益の分配は約 3.3%の予定である。
- ・おひさまファンドの太陽光発電事業のポイントは、出資者にとってはリスクはあるが、飯田市との売買電契約および行政財産（屋根）の目的外使用許可が長期契約であることで、出資者の安心を導けたことである。本年 6 月に A 号出資者には最後の分配を行った。
- ・出資者一人当たりの出資額は約 40 万円である。
- ・おひさま 0 円システムは、おひさまファンドの成功を受けて、もっと太陽光発電を個人へ普及できる仕組みとして開始した。
- ・メガさんぽおひさま発電所プロジェクトは、FIT と地域循環の仕組みを利用したもので、1 件ずつの発電容量は 15～50kW と大きくない。設置施設のひとつである某社工場では、最初は屋根の半分だけパネルを敷いたが、太陽光パネルの設置による冷房効率（熱効率）が全く異なることが判明したため、屋根全部に敷き詰めることにした。
- ・ファンド出資者による見学ツアーを行うことで、出資者との交流も大事にしている。
- ・事業実績は、直近の「みんなとおひさまファンド」も入れて、本年度で合計 8MW の予定である。大企業では 20MW や 30MW の発電を行っている所もあるが、おひさまファンドは地域事業ということで他とは異なる。
- ・おひさまファンドへの出資者比率は、南信州地域以外の人 が 90%以上と多く、結果的には収益の分配金が他地域へ回ってしまっている。今後は地域内の循環をどのように作っていくのが課題である。

質疑

① 「おひさま 0 円システム」について

- ・「おひさま 0 円システム」が誕生した具体的な経緯を説明ください。

⇒2009 年までに、おひさま進歩エネルギーは、公共施設等 162 ヲ所、1,300kW の太陽光発電施設の設置を行っている。2009 年から開始された余剰電力買い取り制度を活用するため、個人住宅用太陽光発電システムの初期投資 0 円制度をスタートさせた。

設備費や運用経費を積み上げて単価を算出している。パネルはおひさま社が選ぶ。現在は京セラ製パネルだが、最初は三菱やシャープ等のものを使っていた。中国製も含め海外製パネルは、今のところ 20 年間使えるか自信が持てない。設置工事は地元業者が行う。地元業者が工事を行うことで、地元にお金落ちる。

- ・「おひさま 0 円システム」を利用した個人住宅の太陽光パネル発電量の内、売電量はどれぐらいでしょうか。

⇒太陽光による発電量の 6～7 割ほどを売電しており、中部電力への売電によって得られ

る利益は大きいものの、天候に左右されるため安定しない。発電した分をすべて売電するならば少しは利益が出るが、基本的に 9 年間の運用期間中は得ではない。特に高齢者が同居する家庭の住宅では日中も家庭で電気を使うので、余剰となる電気は少なくなる。

・「おひさま 0 円システム」を利用したとき、太陽光パネルを設置しない場合に比べて、一般家庭はどれくらいの経済的メリットを見込めるのでしょうか。

⇒経済面からみると十数年で元が取れる計算となる。メンテナンスは必要だが、9 年間で負担した部分をその後で回収できる。

・「おひさま 0 円システム」より安い太陽光パネルを独自で設置する場合に比べて、どれくらいの経済的メリットを見込めるのでしょうか。

⇒同価格、同性能の太陽光パネルを設置した場合は 0 円システムを使わない方が経済的メリットは大きくなる。0 円システムの最大のメリットは、初期投資が 0 円になることと 9 年間の安心保証である。経済面からみると、市の補助金を使って個別に安い太陽光パネルを設置した方が得であり、現にそのような方法で太陽光パネルを設置した家庭の方が圧倒的に多い。0 円システムの契約数が 2009 年からの 6 年間で 107 件なのに対し、自分で設置した人は約 2,200 件で、1:20 である。しかし、自分で太陽光パネルを調達して設置した時、普通の人は発電量の減衰がよくわからず、システムに問題があってもそのままになってしまう。そうすると、結局利益を逸することになるが、0 円システムでは 9 年間は保証される。太陽光エネルギーについては、ある程度の期間の中で損益を考える方が良い。システム保証は 9 年間だが、継続してメンテナンス契約を結ぶことは可能である。

・「おひさま 0 円システム」の広報方法について説明ください。

⇒広報は市の広報、地元紙や FM 放送、ケーブルテレビ、住民説明会などにより行っているが、適切な広報方法が取れているかどうかについては常に検討を重ねている。「みんなとおひさまファンド」では、それぞれの地域で説明会を行っている。

② 低炭素社会の実現について

・2030 年に太陽光発電の世帯普及率 40%を目指すということですが、太陽光発電による発電量が大きくなると系統連系との技術的問題は生じないのでしょうか。蓄電池システムの設置などのサービスも行う予定はあるのでしょうか。

⇒中部電力との系統連系については今のところ問題は生じておらず（太陽光パネルによる発電量が小さいため）、当面は特別対策を講じることは考えていない。しかし、南信州の南西部の過疎地域等では変電所が小さく、元々のキャパが小さいため、変電設備の更

新や送電網の整備などの対策が講じられようとしている。コスト的に合わないときは、太陽光発電の導入を断念せざるを得ない。中部電力の協力を得ながら配線の補強工事などにより、対策を講じていく予定である。

収集資料

- ・おひさま進歩エネルギー株式会社「会社概要パンフレット」
- ・おひさま進歩エネルギー株式会社、原亮弘「自然エネルギーとまちづくり」
- ・おひさまエネルギーファンド株式会社「みんなとおひさまファンド」パンフレット
- ・飯田市・中部電力「メガソーラーいいだのご案内」パンフレット



おひさま進歩エネルギー株式会社正面(旧飯田測候所)

5.2 飯田市役所

5.2.1 飯田市役所市民協働環境部環境モデル都市推進課地域エネルギー計画係 小川博係長 (会場:飯田市役所)

質問項目

- ① 「まほろば事業」について
- ② 低炭素型社会に向けた都市政策における国や県、南信州地域自治体との関係について
- ③ その他

飯田市の概要

長野県南部に位置する飯田市は、人口約 10 万 4 千人を抱え、市は南部の南アルプスと西部の中央アルプスに囲まれて、中央に流れる天竜川の西側が都市化区域として発展している。飯田市は晴天が多い天候に恵まれており、太陽光エネルギー利用が効率的であるという特徴がある。まず日照量をエネルギー換算した時、年間合計で大阪府や東京都を上回っ

ている。

飯田市には、自主独立の気質がある。特に飯田という名前は「結い田」が語源とも言われており、古くから「結い」の精神による相互助け合いの文化がある。

1996 年に「環境文化都市」を宣言して以来、再生可能エネルギーと省エネルギーに関する環境省などの様々な補助モデル事業の採択を受けて事業を進めており、その成果を受けて 2009 年に「環境モデル都市」に選定された。主な事業内容としては、メガソーラーいいだ、おひさま 0 円システム、LED 防犯灯の開発、木質ペレットの利用拡大、小規模水力発電事業化検討、自転車市民共同利用事業や、低炭素ライフスタイル普及啓発事業などが挙げられる。

飯田市は環境モデル都市として、環境に力を入れているという点でブランド力を持っており、これまで多くの視察を受け入れてきている。2013 年には飯田市は、「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」（地域環境権条例）を制定し、地域の再エネ資源は市民が優先的に地域づくりに利用できるように地域環境権を規定している。

表 5.2.1 飯田市の低炭素型社会に向けた取り組み

年	取組内容
1996	「環境文化都市」宣言（飯田市）
1997	住宅用太陽光発電の無利子融資制度
2004	環境省「環境と経済の好循環のまちモデル事業（まほろば事業）」選定
2005	「商店街エスコ事業」（CO ₂ 削減事業）の展開（～2006）
2006	「メガワットソーラー共同利用モデル事業（環境省）」に選定
2009	「環境モデル都市」に選定、「おひさま 0（ゼロ）円システム」を開始
2011	メガソーラーいいだ稼働開始
2013	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を制定

出所：筆者作成。

質疑

① 「まほろば事業」について

- ・公民館事業や「りんご並木」事業以来のまちづくり政策の歴史的展開の延長で、2004 年に「まほろば事業」に申請した経緯について説明いただきたい。申請時には具体的な実施主体や運営体制が定まっていなかったと聞くと、採択された場合のメリットなどをどのように考えていたのでしょうか。

⇒「まほろば事業」は大きな転換点だった。金融機関との関係も「まほろば事業」から始まっている。「まほろば事業」を「おひさま」が引き受けたのは、原代表取締役の決断である。

- ・太陽光市民共同発電事業が約 1 億 2,000 万円、小規模 ESCO 事業が約 1 億 9,000 万円であった。このうち、約 2 億円が環境省「まほろば事業」交付金、残りを市民出資により集めたと聞くと、交付金の使用内訳はどうであったのでしょうか。ESCO 事業に比重を置いた理由は何でしょうか。

⇒当初は ESCO 事業により採算が取れると考えつつ、太陽光発電事業では成果が徐々にあがり、その後の事業では太陽光事業の割合が大きくなってきた。

② 低炭素型社会に向けた都市政策における国や県、南信州地域自治体との関係について

- ・長野県の地球温暖化対策条例（2006 年施行、2014 年改正）が契機となって県内における低炭素事業の普及が始まったのでしょうか。

⇒まほろば事業や環境モデル都市の選定といった実績を重ねたことで、県が飯田市の取り組みを評価してくださり、現在、県の環境エネルギー政策とも密に連携して低炭素事業に取り組んでいる。

南信州の他の地方自治体との関係では、県の下伊那地方事務所がコーディネートをして、環境政策を担当する市町村の職員による検討会を行っている。最近では、小水力キャラバン隊や LED 防犯灯の販売、環境 ISO の取組などを通して、県や周辺市町村とも連携を進めている。

- ・長野市（まほろば事業）や大町市（みんなとおひさまファンド）などの県内の他の地方自治体における太陽光発電事業の普及についてどう見ているのでしょうか。

⇒飯田市の自己満足で終わりたいわけではないので、同じような事業を展開する自治体が増えて行き、全県で太陽光発電事業等の低炭素事業が展開していくことを期待したい。県外からも頻繁に視察に来る。

③ その他

- ・飯田市「再エネ条例」にある「地域環境権」は、地域の中で実際にどう機能しているのでしょうか。水利権などの自然資源に関する昔からの所有形態が残っているところがあると思いますが、「地域環境権」の排他的な側面はないのでしょうか。

⇒財産権ではないので、排他的ではない。地域の人が再エネ資源を活用して持続可能な地域づくりを実践していくことを、市として支援する目的で策定した。地域資源である再エネ資源は、地域の生活に深く関わっている。こうした資源を活用するのは、まず地域住民でなければならない、という理念があったので、地域住民が再エネ資源を活用して持続可能な地域づくりを行う制度を整えていくことが大事だと思う。

- ・「21'いいだ環境プラン」は行政主導で策定したのでしょうか。市民参加はどうだったのでしょうか。

⇒「21'いいだ環境プラン」は、自然を保護していこうとする市民団体や温暖化防止に取り組むなどの市民団体が策定に参加した。リオ・サミットで初めて「持続可能な発展」という考え方が示され、飯田市の企業が ISO を取得し始めたと聞く。こうした市民や企業の取組とも連携して、環境による持続可能なまちづくりを推進していく必要があるとの認識に至り、環境文化都市を掲げるようになった。

- ・1996 年の環境文化都市宣言はどのような経緯でなされたのでしょうか。

⇒1996 年の環境文化都市宣言を契機として、飯田市の環境政策はさらに強力に推進されていくことになった。この環境文化都市宣言は、1992 年の地球サミットと国連気候変動枠組条約における CO₂ 削減目標を受けて飯田市でも環境に対する取り組みが意識されるようになった。この宣言の背景には民間企業を中心に数社の地元企業が集まり、環境問題に取り組むことに市も連携して取り組んできた。

- ・小水力発電は、今後、普及するとお考えでしょうか。

⇒事業化に向けて課題はあるが、市としてこれまで取り組んできたことを事業化につなげていきたい。

- ・おひさま進歩の取組みは、持続可能な地域づくりのモデルとして多くの情報発信がなされているが、必ずしも肯定的に受け取られないケースに遭遇したことはないでしょうか。

⇒再エネ条例を策定したことで、おひさま社以外のプレーヤーにも頑張ってもらいたいし、市としてサポートしていきたい。

収集資料

- ・飯田市市民協働環境部環境モデル都市推進課「第 2 次飯田市環境モデル都市行動計画」
- ・南信州パンフレット「いいとこなんだに南信州：飾らない 14 の物語」

5.2.2 飯田市役所市民協働環境部環境モデル都市推進課 塚平賢志課長および飯田市議会事務局 小林敏昭次長(会場:おひさま進歩エネルギー株式会社)

質問項目

- ① 飯田市全体の CO₂ 排出量削減について
- ② その他

概要説明

- ・環境モデル都市推進課は、元々、地球温暖化対策課だった。昨年度より名称が変わった。
- ・飯田市は、典型的な山林地形である。水がきれいなため、精密機械産業が盛んで、最近では、航空宇宙産業への取り組みを進めている。
- ・「飯田市第4次基本構想」策定時（1996年）は、田中秀典市長が米国などを視察して、今後のまちづくり計画にはサステイナブルコミュニティの視点が外せないと考え、目指す都市像を「環境文化都市」と定めた。水俣市などのように公害経験の無い地方自治体で環境を都市像に据えたのは、当時としては珍しいことで、画期的だったと思う。その後、2007年に「環境文化都市宣言」を行い、翌2009年に環境モデル都市の選定を受けた。
- ・飯田市の住民自治の源泉は公民館活動である。普通、「公民館」というのは建物としての「館」を意味するが、飯田市では、公民館で行われる活動、すなわちソフトを意味する。公民館は市の組織の一部でもあるが、実際の活動は住民が行っていて、市の職員はそれをサポートする立場である。「飯田市職員は、公民館活動において黒子に徹する」というのがポリシーである。職員約800人のうち、20人（20地区）が公民館主事に就いているので、長い期間のうちには、相当な数の職員が主事を経験することになる。大体30歳代で配属される。原則的には出身地区には配属されない。住民との人間関係力、地域の問題を考える力を学ぶ機会となる。
- ・田中市長の前の松澤太郎市長が、地域のアイデンティティを保つために、市町合併後も、合併前の公民館拠点をそのまま残した。この方針は、現・牧野市長就任後も変わらず。・計20地区の公民館の委員は、誇りをもって公民館活動を行っている。20地区で、それぞれ公民館の性格が異なる。
- ・2007年から、各地区内で縦割り構造だった各種団体をまちづくり委員会に再編した。市外から転入してきた人で、自治会に加わるのを嫌がる人もいる。外から転入してきた人を受け入れる体制をつくるのも大事だ。最初に公民館デビューしてもらい、徐々に人的ネットワークを築いてもらえばいい。
- ・飯田市第5次基本構想で目指す都市像として、「文化経済自立都市」を掲げている。これは、仕事づくり、人づくり、まちづくり、という3つの指導理念に分けられる。仕事づくりは「地域経済活性化プログラム」で、人づくりは「地育力向上連携システム推進計画」で、まちづくりは「自治基本条例」でそれぞれ推進している。
- ・市長が、市内のある高校で毎年授業を行っている。高校生に「大学卒業後地元へ帰ってきたいか」と問いかけており、これまでは「帰ってきたい」と回答する生徒は少数派で

あったが、今年は初めて「帰ってきたい」と答えた生徒が半数を超えた。これは、人づくりの成果のひとつと言える。

- ・飯田市のエネルギー政策は、1996 年の「'21 いいだ環境プラン」から始まって、直近の 2013 年の新条例まで、段々と市民を巻き込む形になってきている。2009 年から始まったタウンエコエネルギーシステムはまだ研究段階であり、飯田市のような規模の町では実現が厳しいが、小さいシステムでもなんとか実現したいと考えている。
- ・LED 防犯灯の開発・設置については、地元で開発したもの。二つの企業グループがそれぞれ開発したので、2 種類ある。30～50 メートル間隔で設置されている。
- ・メガソーラーいいだは、中部電力管内初のメガソーラーであるが、設置当初は、自治体が電力会社と協働し発電施設を設置することへの理解は得られなかった。また、市有地を無償で使うことへの批判もあった。しかし、現在では批判はない。この事業は、飯田市と中部電力と三菱電機の協働なくして、完成しなかった。
- ・まほろば事業の中の商店街エスコ事業については、当時は成功したので高評価を受けたが、小規模では発展性が見込めなかったため、事業後は終了した。大規模でなければ、ESCO 事業は経済的に成立しない。
- ・まほろば事業の中のペレットボイラー・ストーブ導入事業については、現在も市から補助金を出している。ペレット製造工場として採算が取れる量の需要を創造した。飯田市の山は急な山林地形であり、間伐材を搬出することが困難である。
- ・まほろば事業の中の自然エネルギー大学校については、人材育成するものだが、現在はあまり手掛けていない。
- ・おひさま発電所設置プロジェクト（メガさんぽ）で、20 年間という長期にわたる屋根貸しについては、当時は総務省からは 1 年間の許可が通常であるという通達が出ていたが、市の責任において踏み切ったもの。現在は、総務省も 20 年間で問題ないという通達を出した。「屋根貸し太陽光発電事業」を成功に導いた要因としては、信頼関係の構築に尽きる。飯田市独自の FIT であり、飯田市が固定価格でおひさま社から発電した電気の全量を買ひ、飯田市の各施設で余った電気は、中部電力に売電している。中部電力から直接買うより市も経済的にメリットがある。
- ・初期投資 0 円事業については、おひさま社以外に、2014 年から A 社、2015 年からは B 社も参入している。A 社は大手と組んでいるが小さな会社、B 社は地域の小さな電気屋である。それぞれ、昨年はおひさま社と A 社が 6 件ずつ受注している。市の補助事業については、市としては広報しかできないため、営業が可能な民間会社の方が、事業の普及には効率的。おひさま社の取り組みが地域内へ波及し、チャンネルが広がっていく方が良い。
 - ・太陽光発電設備については、飯田市内全世帯の 7.8%に普及している。これは単純な世帯数比率であるが、施設やアパートもあるので、一般家庭では約 1 割と推計している。
 - ・「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、「地域環境権条例」と略称している。飯田市独自で「地域環境権」という言葉を定義した。これは、市民に権利を付与するというもの。もともとは、市職員からの提案で、塚平課長の前任者が策定した。専門家などを含めて議論した。地域外の人を排除するものでは

なく、市民に市の資源を使ってもらうことを促すものである。事業に公共性を持たすために策定し、市が市民を支援することになっている。発電した電気は売電する。FIT が国民全員が支払う賦課金で成り立っていることを考えると、当然反論があるかも知れないが、地域の皆で作った電気で地域が活性化する、という風に考えている。第 2、第 3 のおひさま社のような地域環境ビジネスに乗り出す企業の出現を期待している。東日本大震災後、エネルギー安全保障という点も考えるが、自給率 100%には至っていない。小さな発電所をいくつも作るということで、太陽光発電事業を行っている。

- ・飯田市再生可能エネルギー導入支援審査会委員には、日本政策銀行、飯田信用金庫、八十二銀行、飯田市金融政策課長と、4 人の金融関係者が入っている。これは、ビジネスとしての採算性を確認するためである。おひさま社であっても、審査は公平に行う。委員の一人であるおひさま社の原代表取締役は、おひさま社の案件の審議においては、離席していただく。

- ・上村地区における小水力発電事業については、現在、事業性の検討や、各種許認可に向けた作業を進めている。水利権等の許認可には、相当の期間を要すると認識している。事業主体は SPC（特定目的会社）とすることを軸に検討している。

質疑

① 飯田市全体の CO₂ 排出量削減について

- ・CO₂ 削減の目標値と実績値の推移および計画の根拠に関する資料がありましたらお見せください。

⇒「環境モデル都市」の評価報告書と総括報告書が、来年 1 月ぐらいに内閣府ホームページに掲載予定である。そちらを確認いただきたい。

- ・環境省の事業評価書によると、「まほろば事業」による CO₂ 削減の目標値に比べて実績値は相当低い。太陽光発電の普及を主とした CO₂ 削減効果についてどのようにお考えでしょうか。

⇒まほろば事業のときは、CO₂ 削減効果はあまりなかった。環境モデル都市の評価では、基準年に対する削減目標は全体としては達成している。再生可能エネルギー事業を通じた経済的な地域循環も重視している。

- ・上村地区における小水力発電計画は、建設費用 2 億 3 千万円、最大出力約 150kW ということですが、事業の採算性や CO₂ 削減効果をどのようにお考えでしょうか。

⇒小水力発電の建設は有識者を含めて議論しているが、建設費用も変動している。今後の計画遂行上さらに変動する可能性もあると考えられる。

・「環境モデル都市における平成 25 年度の取組の評価結果」（最新版）によると、木質バイオマス熱利用については、ペレットの需給バランスが維持できているものの、地域に賦存する木質バイオマス資源が必ずしも活かしきれていないように見受けられます。今後についてはどのようにお考えでしょうか。

⇒飯田市内の山地などで得られる木材資源をペレットなどに加工することで、ストーブボイラーとして天然資源利用を図っていたが、傾斜の大きい飯田市内の山地では木材資源の搬出が困難であり、広く県内から調達している実態もある。

②その他

・地球温暖化の問題は、全地球的な問題なので、一地域の取組みだけではメリットはないと思うが、どのような理由で事業に取り組んでいるのでしょうか。

⇒飯田市では、産業公害の経験がない地元産業も率先して環境負荷低減に取り組もうとしており、1997 年に、飯田市内の ISO14001 を認証取得している 9 社によって地域ぐるみ環境 ISO 研究会を発足させた。こうした点の活動を面にしていき、市全体として、環境で名を馳せようとしてきた。民間の活動に、市が巻き込まれたと言える。結果として、環境価値が高い市というブランドイメージができつつある。

飯田市は、天竜川氾濫のための治水対策からスタートしたエコタウンプランにより、1997 年に経済産業省からエコタウンに指定され、2004 年に環境省の「まほろば事業」に採択され、2008 年に環境省の環境モデル都市に選定された。このような補助金事業などに選ばれるのは相当なインパクトがあり、飯田市が環境都市へとシフトするきっかけになった。

環境首都コンテストの最終年で 1 位に選ばれた水俣市とよく比較されるが、水俣市は、公害の歴史がある。飯田市は、特に環境都市を目指す必然性はなかった点が大きく異なる。

・今度の展開をどのようにお考えでしょうか。

⇒これまでの知見を生かして、事業を展開していきたい。おひさま社は特別な会社ではあるが、便宜を図ることはしない。第 2、第 3 のおひさま社が出てきて、ビジネスとして展開していく形で普及するのが良い。

収集資料

・飯田市民協働環境部環境モデル都市推進課「再生可能エネルギーの活用による持続可能なまちづくりー環境モデル都市飯田の取り組みー」



市役所へのインタビュー調査①



市役所へのインタビュー調査②



市役所へのインタビュー調査③

5.3 明星保育園(施設視察)

おひさま進歩エネルギー株式会社 原亮弘代表取締役

おひさま共同発電所第1号となる「さんぽちゃん1号」が設置された明星保育園の視察を行った。保育園内は基本的に太陽光パネルによって発電された電力を使用しており、週末などの電気を使用しない日に中部電力へ売電を行っている。

教室内に、太陽光発電の発電量がわかる掲示板（さんぽちゃんが描かれたスイッチ、手動）を設けており、子どもたちに節電に関心を持たせ、環境意識を高めようとしている。子どもとその家族の間で節電などの話題が生まれることで、環境意識が地域に広がった。



明星保育園



説明する原代表取締役

5.4 メガソーラーいいだ(施設視察)

飯田市役所市民協働環境部環境モデル都市推進課地域エネルギー計画係 小川博係長

メガソーラーいいだの敷地東側にある、展望台を兼ねた PR 施設「おひさまの丘」にて、施設に関する5分間のVTRを鑑賞後（ビデオシアター）、小川係長の説明を受けた。

メガソーラーいいだは、飯田市と中部電力が協力して完成させた発電容量1MWのメガソーラーである。架台の設計には通常のソーラーパネルのそれと比べると、コストがかかっており、耐震性に優れているという。これはメガソーラーいいだが中部電力の発電所となっているからである。

飯田市内の生産による太陽光パネルの設置を行いたいという市長の意向もあり、市内に工場をもつ三菱電機製のパネルが使用されている。建設当初は太陽光発電の理解を示さない声が多く、市の補助金の使い方として疑問視する人間もいたという。しかし、東日本大震災を機に脱原発の風潮が高まり、メガソーラーいいだの設置に対しては賞賛した評価へと変わっていった。

メガソーラーいいだ以外にも飯田市内ではファンドを募ること（おひさまファンド株式会社）によってメガソーラーの設置が行われている。太陽光パネルの設置は地域内の業者が行い、融資は地域金融機関が行うことにより、地域内の経済循環を促進させる効果が期

待される。2012 年～2014 年で 2,558kW の発電容量を設置した。おひさま進歩は出資者に対して、ツアーを行い、出資したお金がどのように使われているのか見学してもらう機会を設けている。長野県の伊那地域では明治時代から地域で発電し、地域で電力消費をする地産地消の文化が存在する。表 5.4.1 に地域の発電所の一覧を示す。

表 5.4.1 飯田市の発電所

年	名称	発電量
1899	松川第一発電所（水力発電）	75kW
1929	南向発電所	24.1MW
1936	泰阜発電所（水力発電）	52.5MW
1951	平岡発電所	101MW
2011	メガソーラーいいだ（太陽光発電）	1MW

出所：説明板を基に筆者作成。



メガソーラーいいだ



「おひさまの丘」

6. おわりに

今回は第 1 回現地調査として、飯田市の市民太陽光発電事業を中心としたエネルギー政策に関する大まかな事実関係を確認するため、2つの組織（飯田市役所、おひさま進歩エネルギー株式会社）を訪問し、インタビュー調査を行うとともに、飯田市で最初に太陽光発電パネルが設置された明星保育園と、中部電力との共同で 2011 年に運転開始したメガソーラーいいだを視察した。本調査のために多くの時間を割いてくださった飯田市議会の小林様をはじめ、飯田市役所の塚平様、小川様、おひさま進歩エネルギー株式会社の原様に、改めて感謝します。

本調査で得た情報をもとに、引き続き、エネルギー政策に焦点を当てた飯田市の都市環境イノベーションの「飯田モデル」について、住民組織や公民館主事などへのインタビュー調査も行い、社会的受容性の観点から研究を進めていく予定です。

以上