



環境モデル都市・飯田の挑戦

再生可能エネルギーを活かしたまちづくり

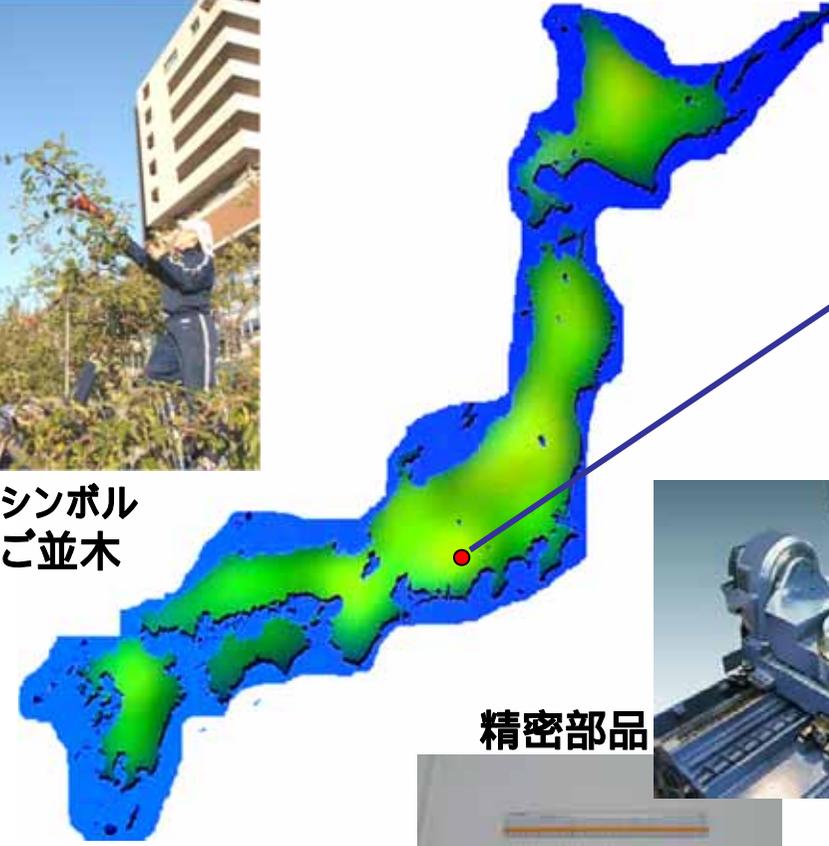
飯田市長 牧野光朗

飯田市の概要 多様な自然・風土・文化

面積	658.73km ²
人口(H24.3.31)	104,291人
世帯数(H24.3.31)	38,087世帯
標高(市役所)	499.02m
日照時間(2010年)	1,946.7時間
森林面積(割合)	全市域の84.6%



街のシンボル
りんご並木



多様な主体によるまちづくり



人形劇のまち

精密部品



多様なものづくりの集積地



環境産業



伝統産業



市田柿

環境文化都市 飯田

～「多様な主体の協働」による取組～

市民による取組



おひさま進歩エネルギー(株)

NPOからスタートした日本初の市民共同発電会社。
市民出資ファンドを募集し、保育園などの公共施設や事業所の屋根を借りた太陽光発電を、行政区画を超えて長野県南部に広く展開。
市が「行政財産の目的外使用」の長期契約による支援を行っている。

産業界による取組

地域ぐるみ環境ISO研究会 地元で製造されたパネルを使ったメガソーラー発電所

地域ぐるみで環境ISOに挑戦するため、事業者が集まって研究会を発足。こうした取組が積み重なって、環境関連産業が創出されてきた。

ハイブリッド車の心臓部センサー(モーターとガソリンの切替)シェア100%



いいだ温暖化防止の環

市民・事業者・NPO・行政による協働の取組。
現在のレジ袋の辞退率は87%
条例等の規制によるものではなく、市民運動により展開されている。



おひさまゼロ円システム

地域金融機関の政策的融資により住宅用太陽光発電を設置できる。
個人の初期投資は0円で、9年間定額(月額19,800円)を支払い、10年目には自分のもの(発電分の全てが自分のもの)になるもの。



メガソーラーいいだ

1 MW: パネルは三菱製
土地は飯田市所有地



ラウンドアバウトの社会実験

名古屋大学(国際交通安全学会)や地域住民と共同で、歩行者等の安全対策についての社会実験を実施した。



面的・質的な活動の広がりがあつて、環境政策の存在価値がある。

LED防犯灯の独自開発

～環境モデル都市の提案事業～
市内防犯灯の50%以上をLED化することを目標に、単に「買い備える」のではなく、産業界にオーダーして地域内で製品開発を行った。



木質バイオマス(ペレット)の普及拡大

森林面積85%＝もりのエネルギー
民間企業5社により「南信バイオマス協同組合」を設立。
地域(行政)が一定の需要量を創出することにより、採算環境をつくりあげた。



小水力発電の取組

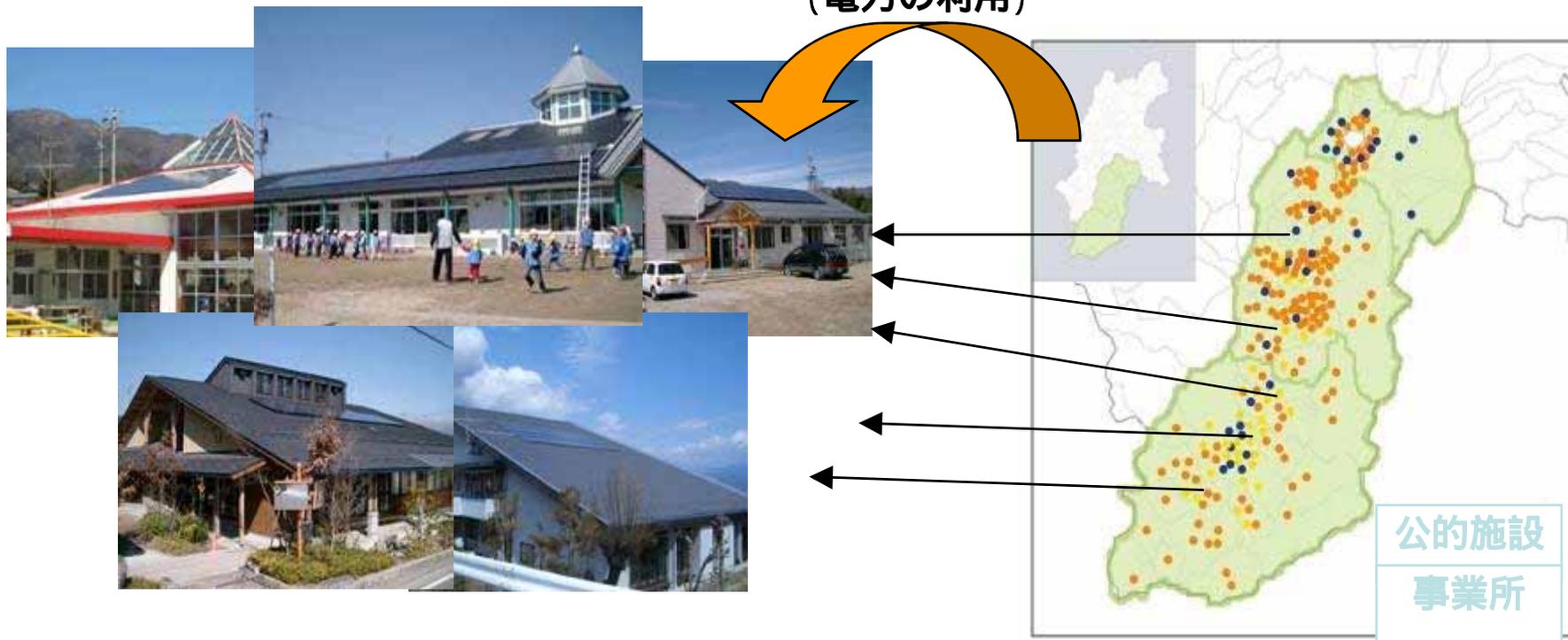
中央アルプス・南アルプスに囲まれた地形には、多くの中小河川エネルギーが存在する。
工業界と連携したマイクロ小水力発電システムの開発にも取り組む。



飯田発南信州へ おひさま発電所・設置プロジェクト

地球温暖化防止のために、全国の市民、行政、事業者の協力によって、公的施設、事業所の屋根に、H20年度までで合計1208kW、約150ヶ所の太陽光発電システムの設置を行うプロジェクトです。

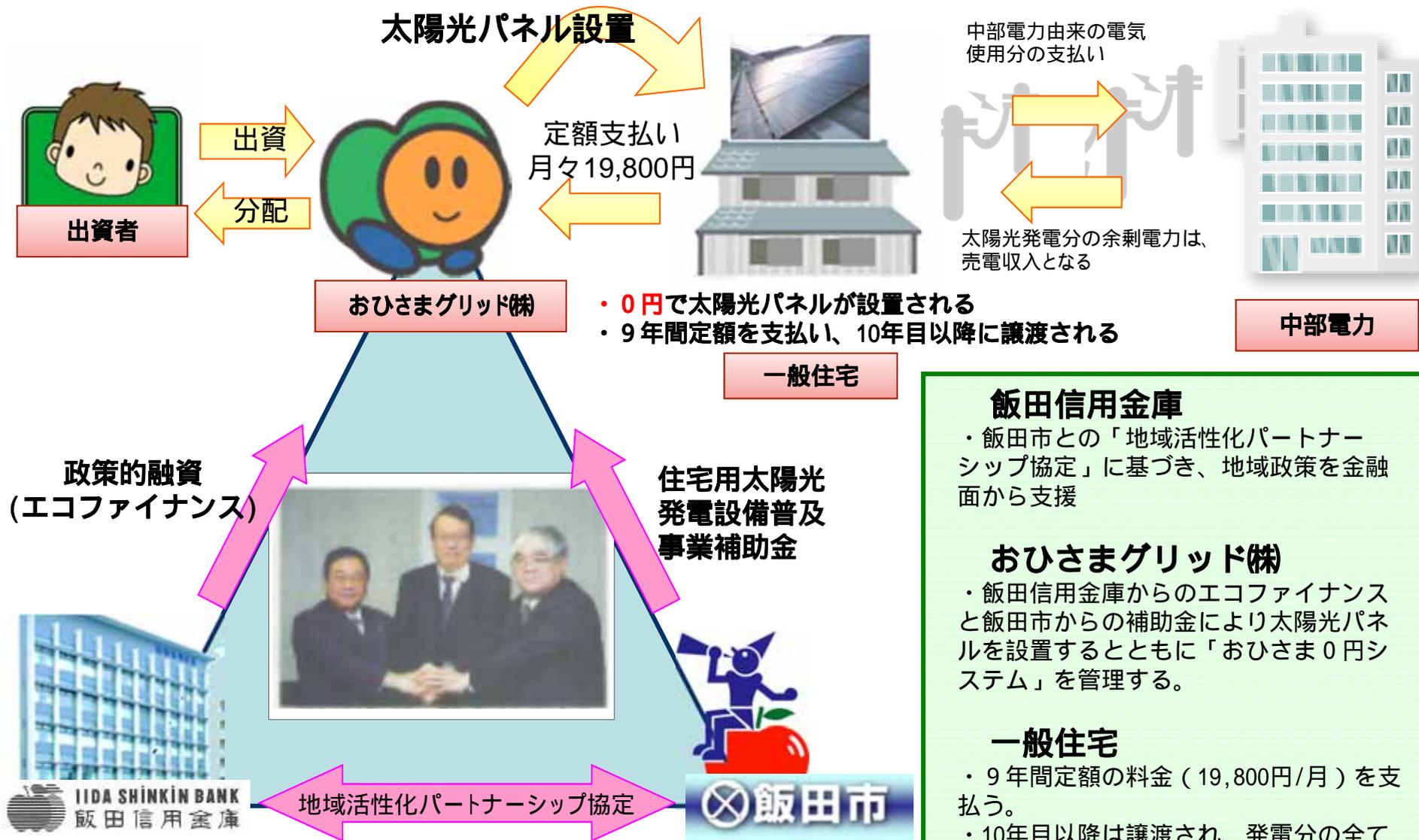
太陽光発電システムの設置
(電力の利用)



南信州地域を中心とした約150ヶ所の
保育園・公民館・民間事業所等

民間事業者が主体になることにより
市町村の行政区画を超えて
長野県南部に広く展開

おひさま^{ゼロ}円システムのしくみ



- ・ 0円で太陽光パネルが設置される
- ・ 9年間定額を支払い、10年目以降に譲渡される

飯田信用金庫

- ・ 飯田市との「地域活性化パートナーシップ協定」に基づき、地域政策を金融面から支援

おひさまグリッド株式会社

- ・ 飯田信用金庫からのエコファイナンスと飯田市からの補助金により太陽光パネルを設置するとともに「おひさま0円システム」を管理する。

一般住宅

- ・ 9年間定額の料金 (19,800円/月) を支払う。
- ・ 10年目以降は譲渡され、発電分の全てが収入となる。

21世紀型のビジネスモデル

おひさま進歩のダイナミズム



メガソーラーいいだ

飯田市と中部電力(株)との共同事業



飯田市は建設用地の提供、見学施設の設置等



中部電力(株)は事業用太陽光発電として管内で初めての取組



地元で製造されている太陽電池セル(三菱電機製)を使用



メガソーラー見学施設

メガソーラーいいだ

開発規模は1メガ、年間想定発電量 約100万 kWh
(一般家庭300世帯分の年間使用電力に相当)

年間CO2削減効果 約400t

木質バイオマス（ペレット）の普及拡大



平成24年度 飯田市マイクロ小水力発電実証事業

平成21年度～ 小水力発電に関する河川の概略調査(市内全域)

平成23年度～ 小水力発電の可能性調査(上村地区 小沢川)・・・継続中

平成24年度～「マイクロ小水力発電」実証事業(千代地区野池 倉畑沢) 事業体制

地元関係者との調整、河川及び周辺の許可等

→ 担当:地球温暖化対策課

ものづくり(水車・発電機) 飯田精密機械工業会

設置工事(土木・電気) 長野県建築士会飯伊支部

→ 担当:工業課・産業センター

【予算;ものづくり製品開発事業】

ビジネスモデル(将来)

発注者:自治体、まちづくり委員会等

再生エネルギーの用途【重要】
公共施設・農業施設・電気柵・
LED防犯灯・危機管理等

発注

各種申請:設計士

工事:施工業者

購入

納品者:製造業グループ

小水力発電機
用途開発製品

LED防犯灯と同様の仕組み

普及サポート体制

・導入時における地元対応・許認可サポート

→地対課、関連部署等

・製造業グループに対する製品開発サポート

→工業課・産業センター

完全防水型 水力発電機

すいじん3号

コンパクト

高出力

標準の水車は
モーターボートの
プロペラを使用。

但し、他の水車も
取付可能。

希望販売価格

58万円

(税別)

出力

2.2
kw

(MAX3kW)

取付穴M10
3等分前後2ヶ所

使用例

リザーブタンク方式

導水管 オーバーフロー

標準の設置は水中、
呼び径300のパイプ中、
縦置き。但し、空中横置き
にも対応可能。

すいじん3号

吸出管

3号

IIDA

本機は、地域の
企業集団が
LED防犯灯に
続き、製品開
発

産業センターを
拠点に、科学
技術振興機構
や大学と連携
した取り組み
仕様

定格出力 / 2.2kw

定格電圧 / AC200V

相数 / 3相

定格回転数 / 750rpm

動作温度 / 0 ~ 30

使用環境 / 水中及び屋
内外

発電機寸法 /

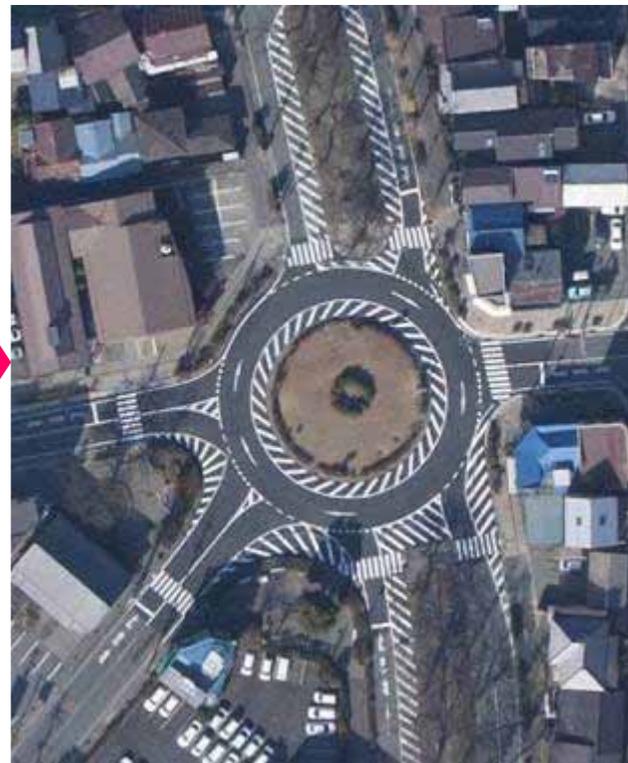
140mm x 600mm

～ 名古屋大学（国際交通安全学会）との共同事業～ ラウンドアバウトの社会実験

ラウンドアバウトは国内ではごく稀にしかなく、実道における実証実験が不足している。飯田市は、市内吾妻町ロータリーをフィールドに、名古屋大学(国際交通安全学会)や地域住民と共同で、歩行者等の安全対策についての社会実験を実施。



実験前



実験後

ラウンドアバウトの特徴

- ・交差点を直進的に通過できないため、速度が低下し事故を軽減
- ・交差点内は1通のため、安全確認は基本的に右側のみ
- ・一定の交通量までは信号交差点よりも待ち時間が短い
- ・信号機が不要なため、環境に優しく、信号停電時にも機能する

東和町交差点のラウンドアバウト化(H24)

吾妻町での社会実験から得られた技術的知見を活かして

信号交差点をラウンドアバウトへ改良(H24年度)



- 前後に連なる公園との一体性を創出
- 飯田駅・中心市街地への流入部におけるシンボルになる

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

背景

温室効果ガス削減のための自然エネルギー導入
再生可能エネルギーによる電気の全量固定価格買取制度(FIT)のスタート(H24.7~)
2,000時間を越える年間日照時間、豊富な水資源、森林面積85%
自然エネルギー資源の活用と地域住民や行政等とのかかわりが不明確

全国初の試み

再生可能エネルギー資源を地域住民共有の財産と捉え、
この資源を活用する権利はまず地域住民に存する

地域環境権の
付与

25年4月
制定予定

地域住民によるエネルギー事業者や企業と地域との公共的連携による
再生可能エネルギーによる発電事業を公民協働事業として支援する。

支援ツール

参入事業に対し、市民ファンドや銀行等融資などの市場資金が円滑に調達されるよう、
附属機関が公的に信用補完機能を担い、審査情報も公表。事業に対するコンサルティング
も行う。
発電事業立ち上げ期の調査費用にのみ充てられる資金を貸し出すために基金を造成し、
無利子融資を行う。
行政財産(土地・建築物(屋根))の目的内利用のルール化