

2012.1.13

第1回 小田原再生可能エネルギー事業化検討協議会

「地域資源を活用した再生可能エネルギーへの挑戦」

市民の意志あるお金で取り組む
再生可能エネルギーの普及促進

おひさま進歩エネルギー(OSE)

原 亮弘

おひさまグループの挑戦

～市民の出資で太陽光発電を～

- 1.地産地消のエネルギーを目指したNPOの設立、寄付により
第一号おひさま発電所の完成！
- 2.会社を設立、日本初の「おひさまファンド」の誕生へ
- 3.第2号・3号・「0円システム」の4・5号おひさまファンド
- 4.まとめと新たな展開



さんぽちゃん

NPO法人

南信州おひさま進歩

2004年2月飯田市を中心とした南信州で
地産地消のエネルギーを目指して
NPO設立を決議！
(法人化は6月)

BDF精製実験プラント(飯田市内) —使用済みの食用油が燃料に—

てんぷら油で車が走る
ナンバーも「123」



菜の花エコフェスタ IN 高松
2006年5月





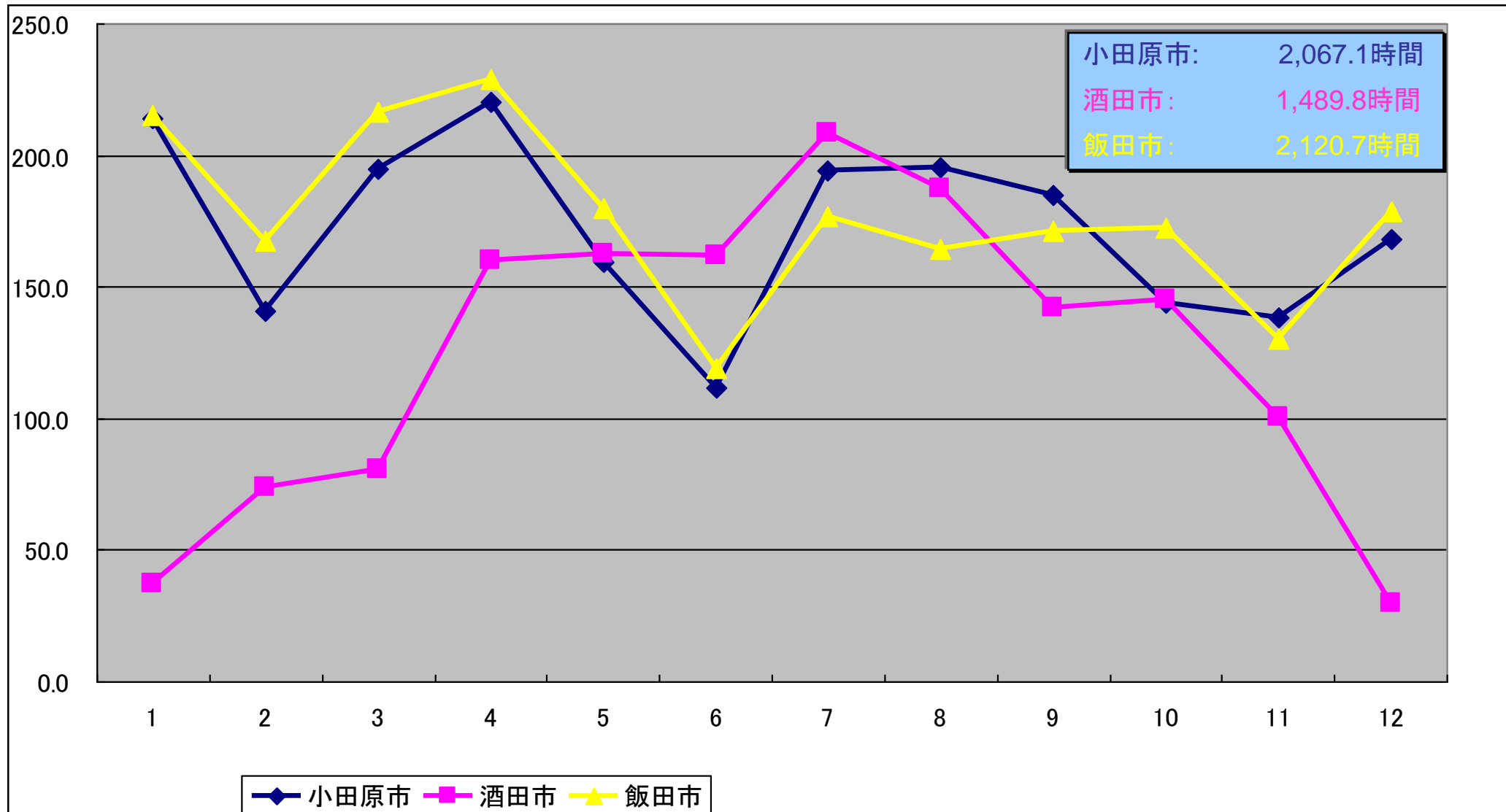
熱利用は30%近い普及

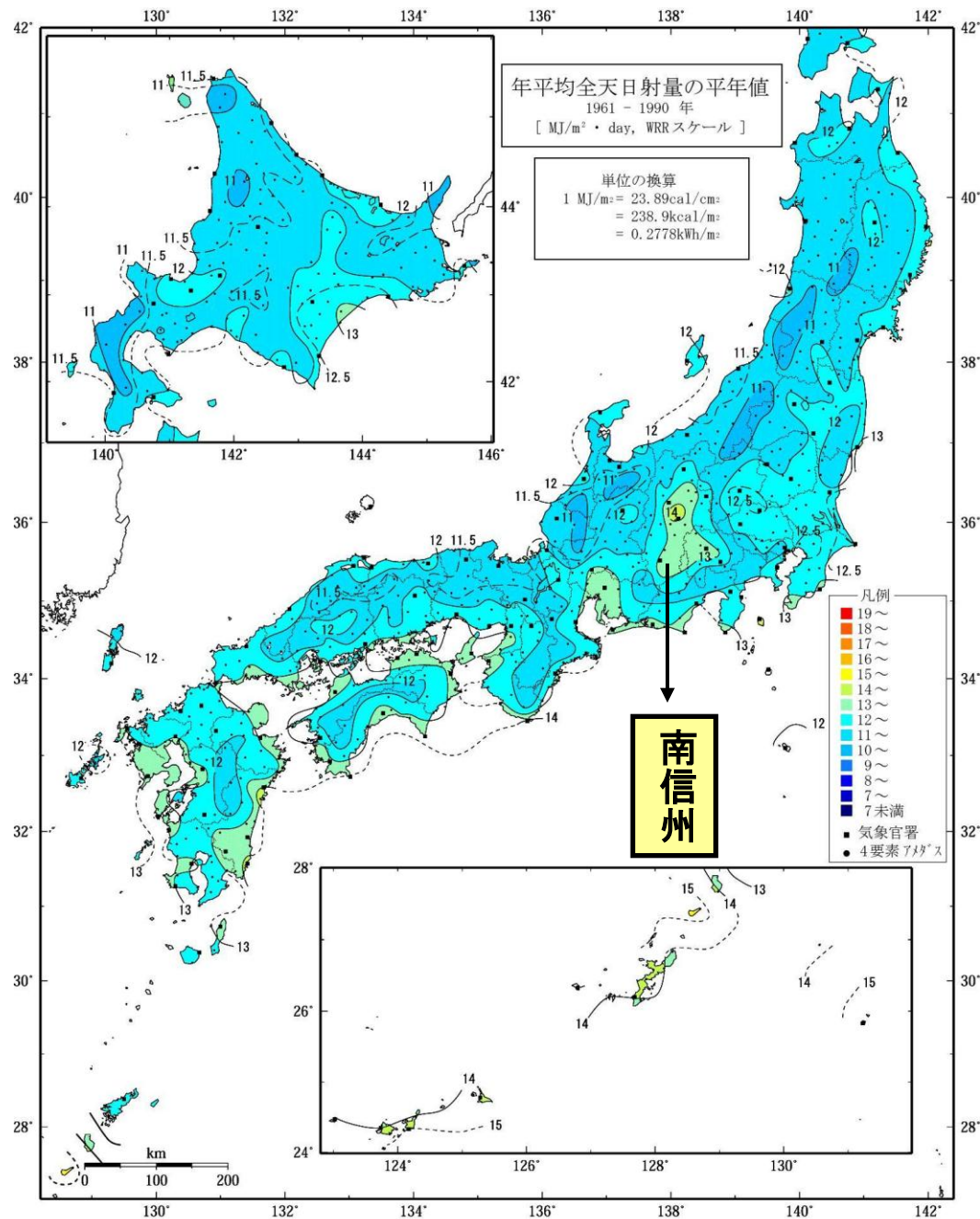
飯田市内で見られる
おひさまパワーの利用



2011年日照時間比較

気象庁データより





日射量が豊富なことは

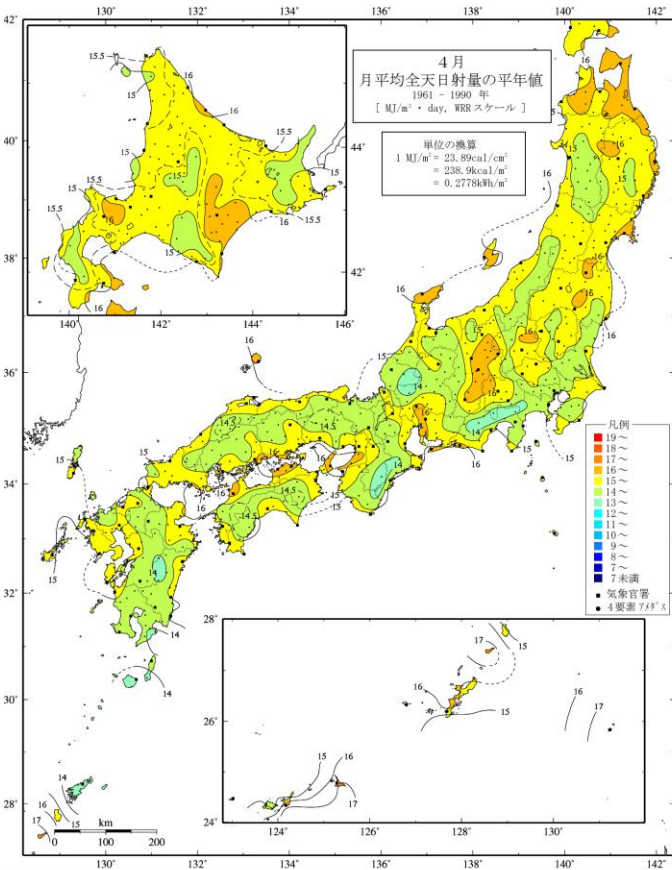
データでも明らかに

4.5.6月の日射量

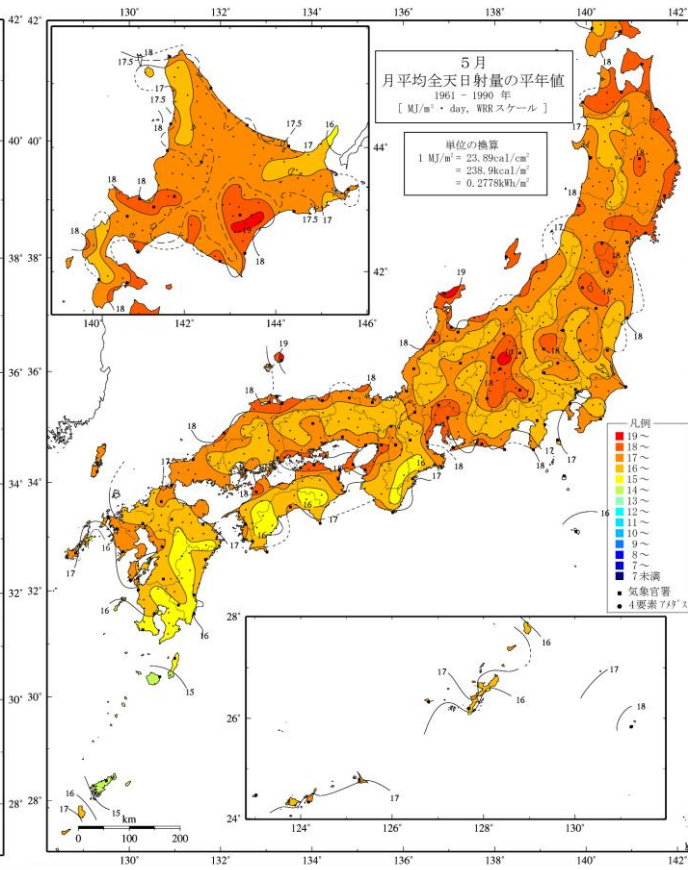
4月

5月

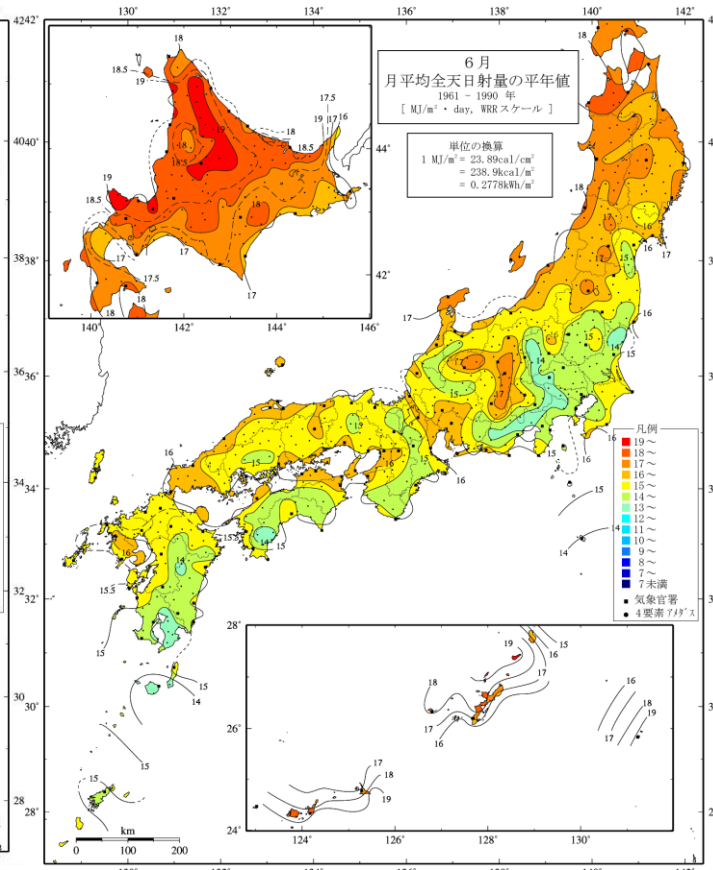
6月



出典：「全国日射関連データマップ」H10年度 NEDO



出典：「全国日射関連データマップ」H10年度 NEDO



出典：「全国日射関連データマップ」H10年度 NEDO

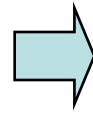
月によっては意外と・・・

寄付型の第一号おひさま発電所 「さんぽちゃん1号」



2004年5月 飯田市内の私立「明星保育園」に寄付型でNPOが設置

おひさまの力で電気が生み出されている実感（見える化）



子ども達の環境意識への働きかけ

設置当初の子どもたち、
今は小学校高学年に成長
次世代の担い手に



屋内：おひさまパワーを確認中

屋外：訪問者にもアピール

太陽光発電の発電表示器

保護者の連絡帳より

三歳児： 夕方暗くなっても電気をつけようとせず、暗い部屋にいます。節電を心掛けています。

四歳児： 帰って来るなり、「電気は消さなくっちゃいけないんだよ！」。お父さんにも、「早く寝て、電気を消すに！」と言っていました。

五歳児： 家に帰って来てからもさんぽちゃんの誓いを何度も言っていました。よく覚えているものですねー。

日曜参観の後： 園長先生がお父さん達に向けて地球環境への取り組みをお話されたことは、とても意義のあることだと思いました。子ども達だけでなく私たちも考えなくてはいいけないですね。



こどもの眩きを大切に



エコハウスで発表中



おひさま進歩の挑戦

～市民の出資で太陽光発電を～

1. 地産地消のエネルギーを目指したNPOの設立、寄付により
第一号おひさま発電所の完成！
2. 会社を設立、日本初の「おひさまファンド」の誕生へ
3. 第2号・3号・「0円システム」の4・5号おひさまファンド
4. まとめと新たな展開

おひさま進歩エネルギーの成り立ち **パートナーシップ型環境公益事業**

NPOの市民事業の理念を核に、様々な主体の力を集めて立ち上がった。



2004年12月おひさま進歩エネルギー(有限)の設立

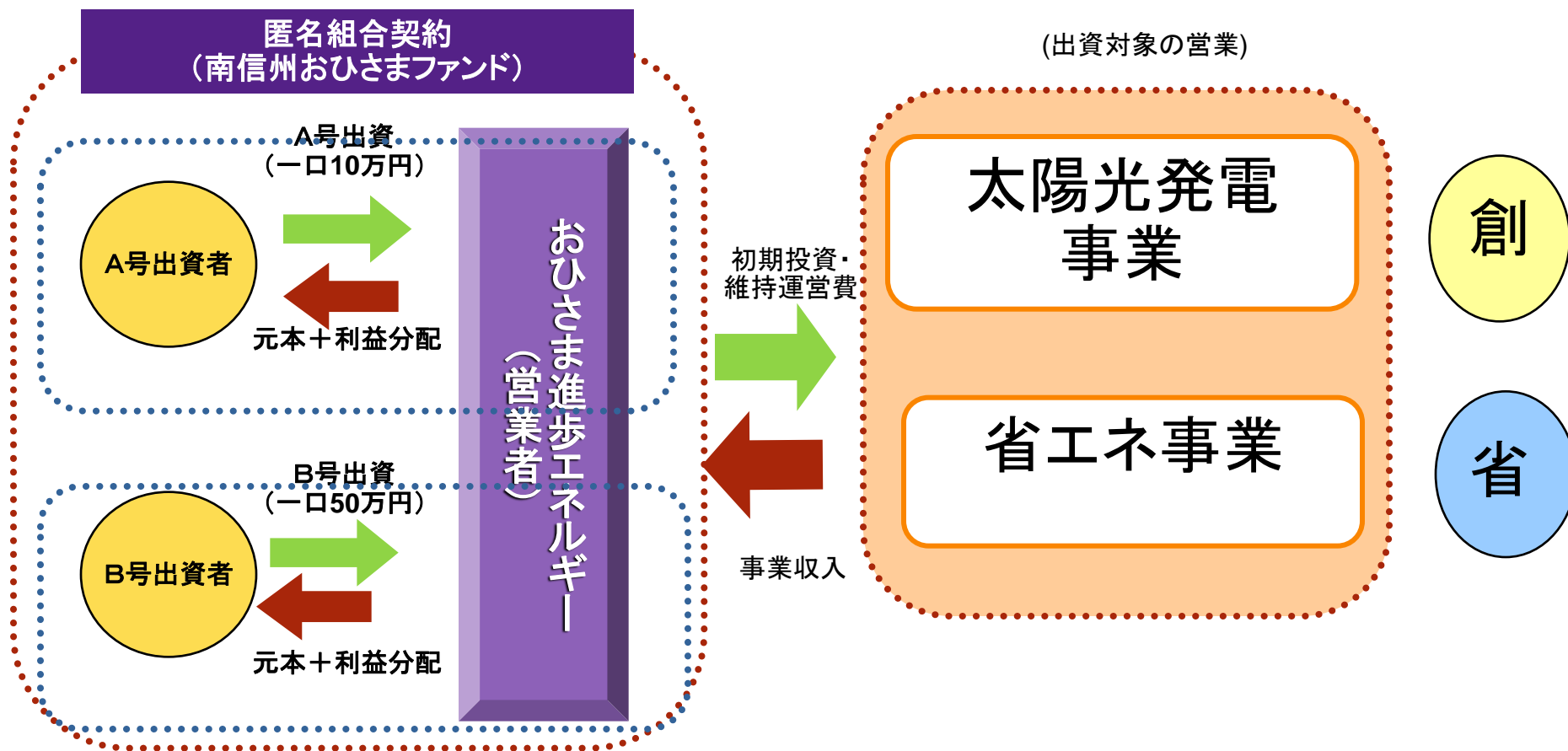
NPOの市民事業の理念を核に、**パートナーシップ型環境公益事業**として、様々な主体の力を集めて立ち上がった。



会社設立キックオフイベントの様子。
飯田市長・牧野市長からも
応援メッセージをいただきました

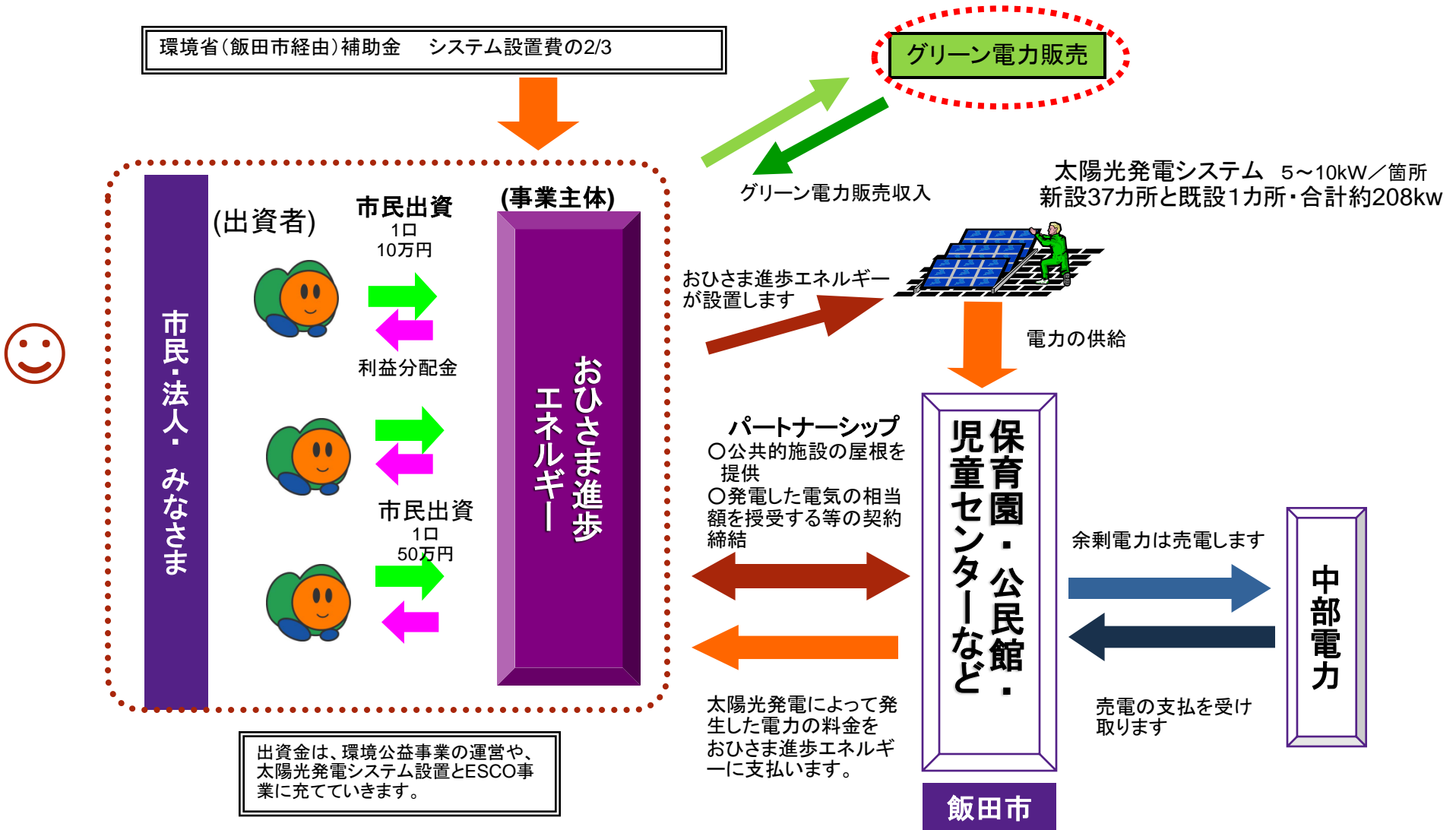
日本初の「南信州おひさまファンド」の仕組み

市民風車ファンドの仕組みをもとに、1つのファンドから「太陽光発電」と「省エネ事業」の2つの事業に対する投資をする仕組み。出資者への利益分配も2%以上を計画。



出資者の気持ちとお金によって、エネルギーの地産地消を形にします。

地域の小さな電力会社をつくりました



<太陽光発電事業>

保育園・公民館などの公的施設37箇所に設置 208KW

鼎みつば保育園に設置された太陽光発電設備



千代保育園に設置された
太陽光発電設備



松尾児童クラブに設置された
太陽光発電設備

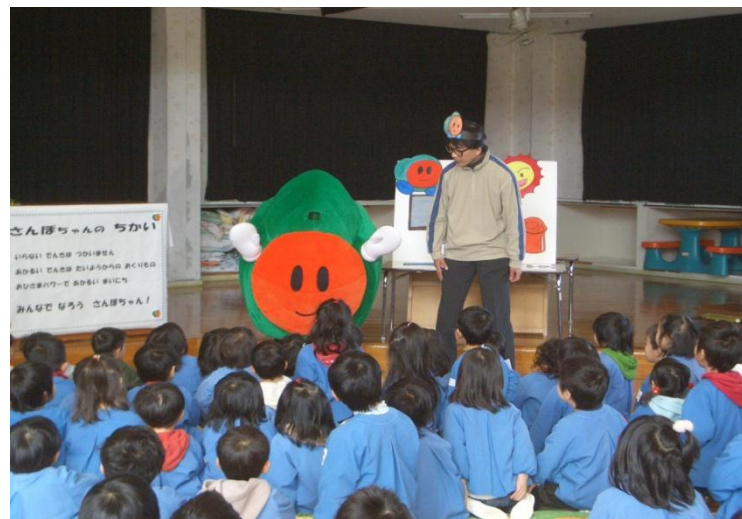
© OSE

<太陽光発電事業> 一普及啓発一

「おひさまパワーとさんぽちゃん」発電所は、こどもの環境教育にも活用



パネルシアター



真剣なまなざしの先にはさんぽちゃん？

さんぽちゃんが喜ぶ省エネって？

おうちへ帰ってやりにやーダメだに！

千代保育園



点灯式



座光寺児童センター

＜おひさまファンドの太陽光発電事業のポイント＞

飯田市との売買電契約内容の特徴

前例にとられない行政の決断

☆ 20年の長期契約であること。

(行政財産の目的外使用についても20年の契約)

☆ 22円/kwhの買取契約であること。

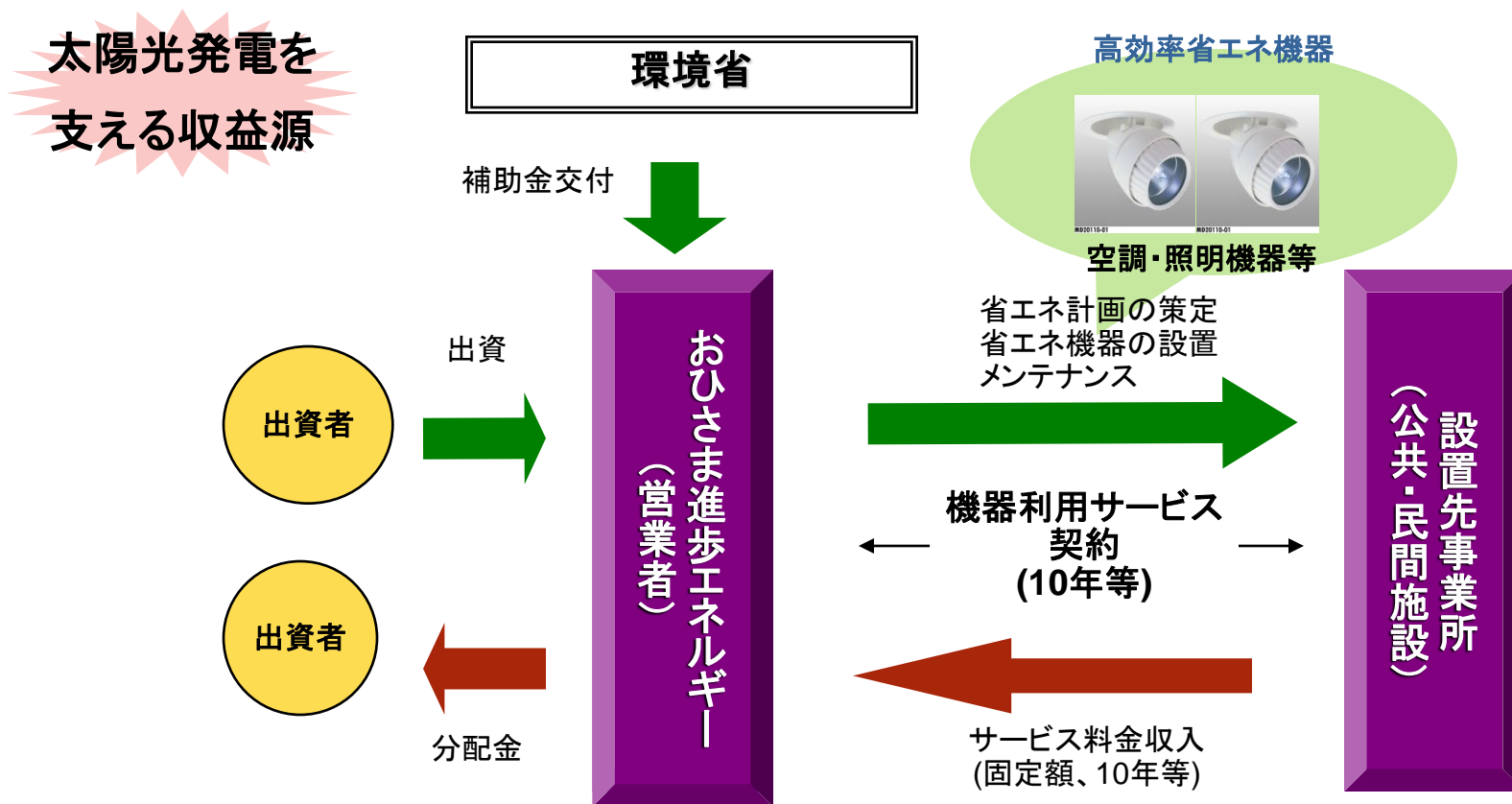
(ただし大きく変動する場合は調整)

☆ 20年の契約期間の間には、建て替え、移転等が考えられるが、基本的には「事業の趣旨」をくみとり、契約が継続できるように「配慮する」という規定などを盛り込む…

新しい公共の一例

省エネルギー事業

公共・民間施設に対して省エネルギー診断にもとづく最適な機器の設置を行い、建物全体のエネルギー消費とコストの削減のサービスを提供する事業です。



10年程度の長期契約を顧客との間で結び、契約期間中にわたりサービス料金を得ることにより、営業者は設備の導入にかかった初期資金を回収します。

第一号おひさまファンドの出資の内訳

■ 名称:「南信州おひさまファンド」

■ 募集期間:2005年3月～2005年5月31日

■ 募集口数

- A号(10万円) 1500口
- B号(50万円) 103口

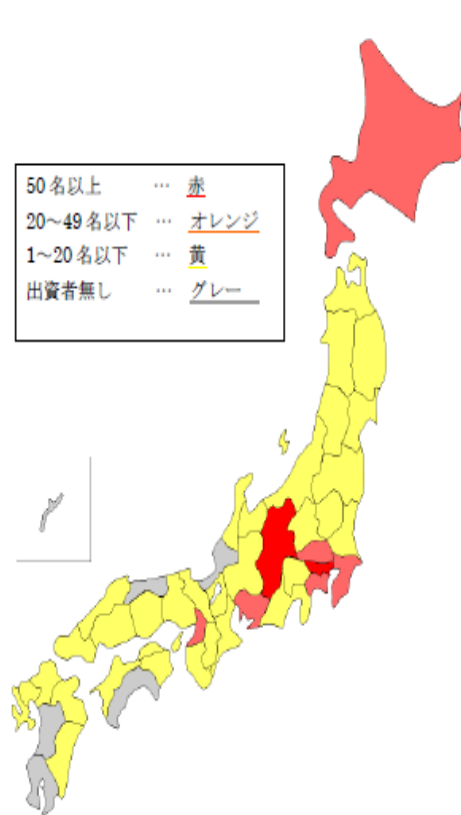
■ 出資者数 474名

- A号: 398名 B号: 76名
- ※内、A・B号両方に出資した人数14名

◆ 飯田市内出資者数(内数):60名

- A号: 53名 B号: 7名
- ※内、A・B号両方に出資した人数2名

都道府県別出資状況



長野 72名	東京 64名	神奈川 45名
埼玉 38名	大阪 29名	愛知 27名
千葉 24名	北海道 21名	茨城 13名
福岡 13名	新潟 10名	京都 10名
兵庫 10名	静岡 9名	福島 9名
岩手 6名	愛媛 6名	広島 6名
群馬 5名	奈良 5名	岡山 5名
三重 5名	宮崎 5名	秋田 4名
栃木 4名	岐阜 4名	山梨 3名
石川 3名	長崎 3名	青森 2名
宮城 2名	山形 2名	富山 2名
和歌山 2名	佐賀 2名	滋賀 1名
島根 1名	山口 1名	香川 1名
徳島 1名	大分 1名	

<募集締め切り予定日の5月31日を待たず24日で満了>

出資者からのメッセージ抜粋(お金の見える化、お金に意志を)

・とても**画期的なファンド**だと思います。ぜひ成功させましょう！
(男性28歳、NGOスタッフ)

・**できることはしたい**と思っています。今回もその思いで出資しました。
(女性40代)

・地球環境を守るため、**クリーンなエネルギー**をどんどん広げて頂きたいと思います。
(男性47歳、内科医師)

・**ちょっとでも**地球温暖化防止の役に立つことができたらうれしいです。
(女性8歳)

・**自分にも参加できる**地球温暖化防止対策だと思い、おひさまファンドを応援します。
(男性39歳、会社員)

・**未来の地球**が安心して住める場所となりますように
(女性35歳、会社員)

・出資をすることが温暖化防止や、よりよい**未来を作る**ことにつながればと思います。
(女性27歳、会社員)

・温暖化防止のために**時間と心を使える**ような人間になりたいと思っています。
(女性)

出資金の運用状況

2007年6月に第一回の配当を計画通り実施。事業利益からの分配額は当初の目標を達成し、合計476名に対し合計2,333万円を分配いたしました。

2007年(平成19年)7月8日 日曜日 南信州新聞

出資者476人に2333万円分配

おひさまファンド 当初の計画利回りどおり

市民出資の「おひさま進歩エネルギー有限会社(原亮弘社長) 飯田市本町2、いとうや3階」が2005年に募集した「南信州おひさまファンド」の現金分配が始まった。出資金を原資に活用した自然エネルギー・省エネルギー事業は順調に遂行することができ、事業利益からの分配額は当初の目標を達成。合計476名に対し、利益分

配金313万円と出資元本返金分2020万円の合計2333万円を分配することができたとしている。

同ファンドが募集した出資メニューは、1口10万円(1500口)と50万円(103口)の2種類で、目標年間配当利回りはそれぞれ2%、3.3%だった。集まった合計2億円の出資金は、環境省の「まほろば事業」

の二環として、飯田市内の自然エネルギー・省エネルギーの事業に投入され、3年間で太陽光市民共同発電所208ヶ所の設置、美術博物館などへの省エネルギーサービスを実施することができた。

今年度の分配額は、募集時の事業計画どおり1口10万円タイプの出資者は1万2497円(元本返金分1万112円、

利益分1385円)、1口50万円タイプの出資者は4万4660円(元本返金分3万4350円、利益分1万100円)となった。1口10万円タイプの出資金は10年、1口50万円タイプの出資金は15年間のそれぞれ分配されることになる。

出資タイプ			第1回現金分配実績(2007年6月末)		
出資金額	目標年間分配利回り	出資契約期間	(1口あたり:円)	(うち、元本返還分)	(うち、利益分配分)
A号 10万円	2%	10年	12,497円	11,112円	1,385円
B号 50万円	3.3%	15年	44,660円	34,350円	10,310円

2004年～6年度に太陽光発電事業、省エネルギー事業への投資が完了

おひさま進歩の挑戦

～市民の出資で太陽光発電を～

1. 地産地消のエネルギーを目指したNPOの設立、寄付により第一号おひさま発電所の完成！
2. 会社を設立、日本初の「おひさまファンド」の誕生へ
3. 第2号・3号・「0円システム」の4・5号おひさまファンド
4. まとめと新たな展開

出資メニュー(第二号おひさまファンド)

一口金額・目標年間分配利回り・契約期間が異なる2つのタイプの出資を募集。

ファンド名	温暖化防止おひさまファンド匿名組合	
営業者	おひさまエネルギーファンド株式会社	
募集総額(上限額)	8億9,200万円	
募集予定額 ^{※5}	4億6,200万円	
募集区分 ^{※6}	A号匿名組合契約	B号匿名組合契約
申込単位(一口金額)	一口10万円	一口50万円
目標年間分配利回り ^{※7}	2.1%	2.6%
分配順位	優先	劣後
契約期間	2018年3月31日まで (約10年)	2023年3月31日まで (約15年(延長の場合あり))
分配金支払日	決算日(毎年3月31日)から3ヶ月以内(6月30日まで)	
申込手数料	出資口数に関わらず、1契約につき5,250円(税込)	
中途解約	できません	
募集期間 ^{※8}	2007年11月16日～2008年12月26日(※先着順)	

第二号ファンドの出資者の内訳

出資金額

434,300,000 円

出資者数

653 名様

延べ人数653名の方より、4億3430万円のご出資をいただき、融資も含め予定の資金を調達できました。皆さまのご協力に心より感謝いたします。

■名称:「温暖化防止おひさまファンド」

■募集期間:2007年11月～2008年12月

■出資口数

- A号(10万円) 2708口
- B号(50万円) 303口
- C号(240万円) 5口

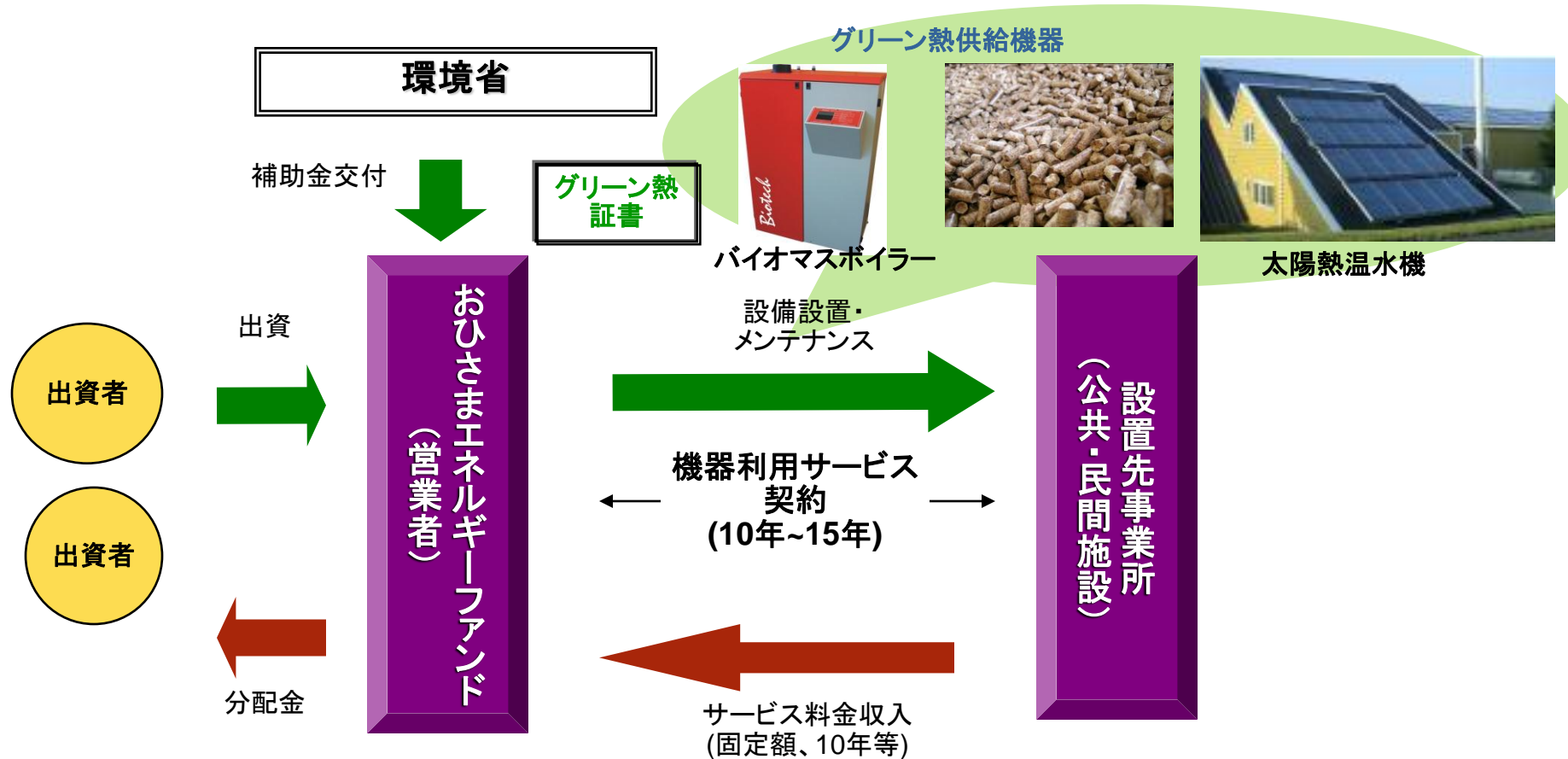
■出資者数 653名

- A号: 500名 B号: 149名 C号: 4名

地域の自治組織「まちづくり委員会」や、金融機関からの出資や融資

グリーン熱供給事業

森林資源(木質バイオマス)を活用したストーブ、太陽熱温水器などの自然エネルギー利用設備を導入する事業です。



メンテナンスと付加サービスを組み合わせたリースの形態で顧客に提供し、10年や15年の長期契約により、固定サービス料金を徴収することで、営業者が投入した資金を回収します。

グリーン熱供給事業

導入実績は、太陽熱温水システム1件、ペレットストーブ11件、チップボイラー1件となりました。



根羽小学校に設置中のペレットストーブ



昼神温泉「湯ったりーな昼神」の屋根についた太陽熱温水器

長所	再生可能な自然エネルギーとして環境に優しい(CO2ニュートラル)。有害な成分が少ない。
短所	コスト、輸送、貯蔵(灯油等との比較)
発熱量	灯油の約半分(灯油1Lがペレット2kg)
比重	650kg/m ³
含水率	8~13%
灰分	心材(ホワイト) 0.5%以下、バーク2.5%以上



木質バイオマスペレット

地域が協働で取り組む新たな仕組み



おひさまとまりが育む低炭素で活力あふれる

環境モデル都市 飯田

飯田のすべての屋根に太陽光発電を!!

おひさま  円システム
ゼロ

おひさま進歩から、新しいシステムが生まれまし

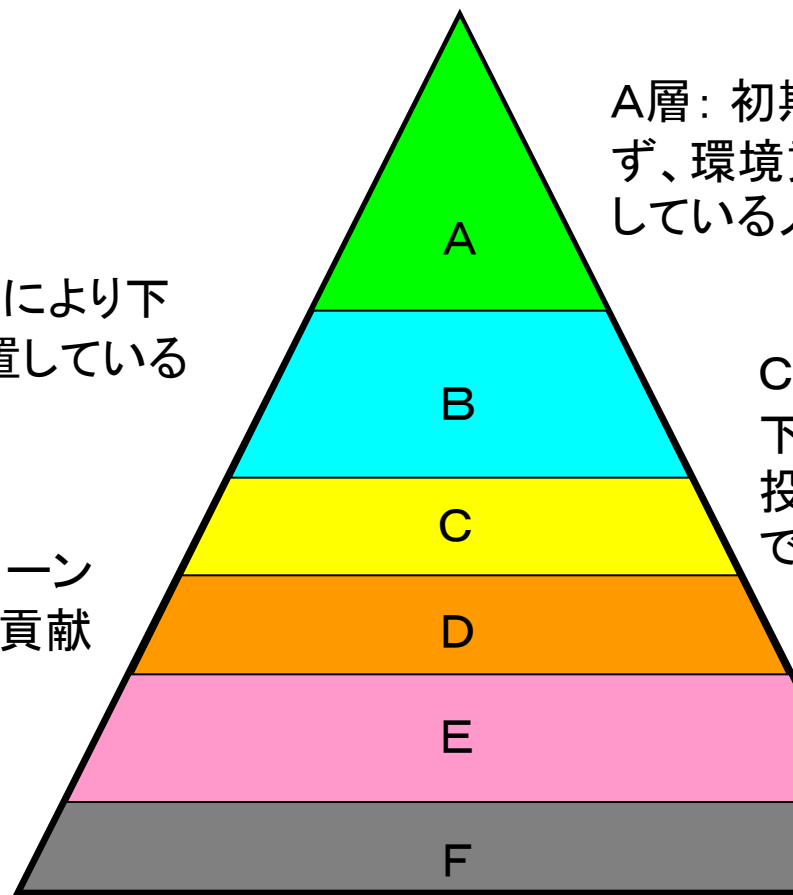
飯田市と飯田信用金庫との協働で、設置費用0円の太陽

皆さまの屋根に設置します。このチャンスをお見逃し



普及拡大を図るイメージ

現在普及が広がらない、図のEの位置を意識した制度



A層：初期費用に関わらず、環境貢献により設置している人々

B層：初期費用が補助金により下がり、環境貢献により設置している人々

C層：初期費用が補助金により下がり、固定価格買取も併せ投資回収も意識して設置するであろう人々

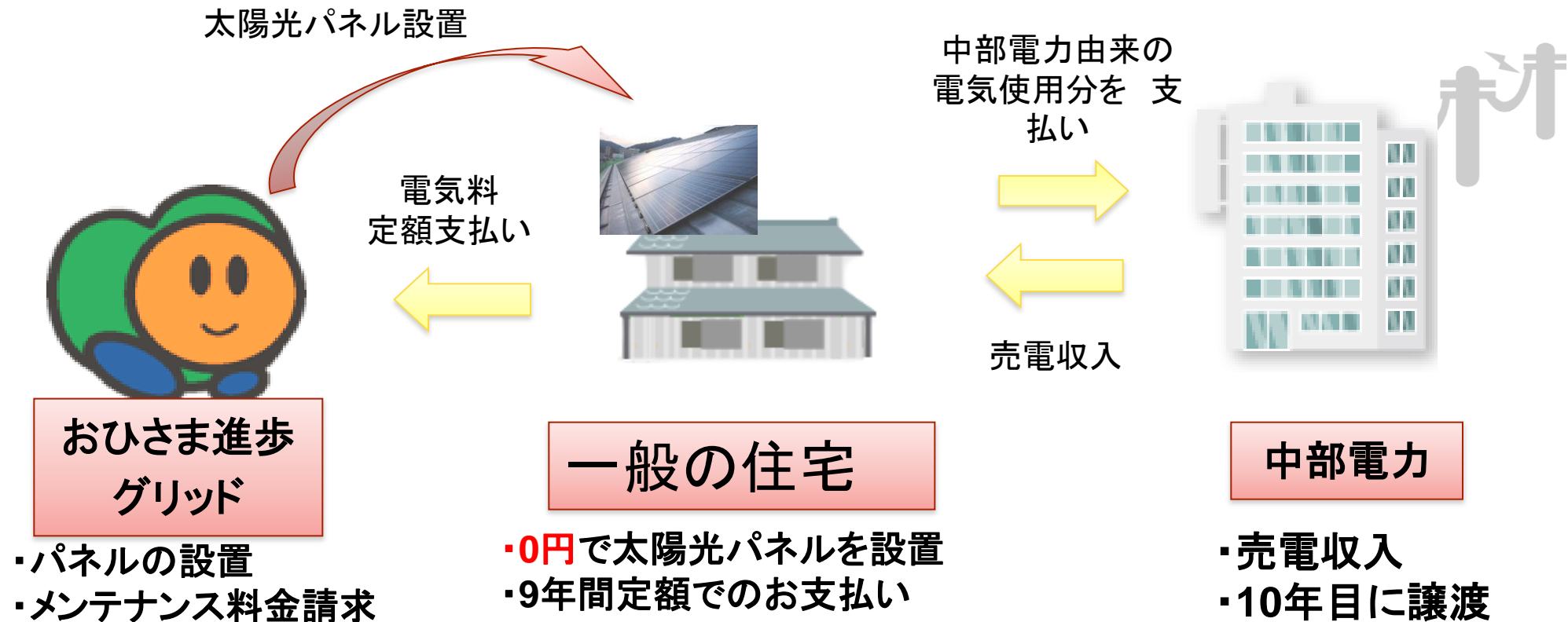
D層：C層の初期費用をローンなどで負担を減らし、環境貢献により設置している人々

E層：環境貢献として設置したいが、預貯金を取り崩したり、ローンを組んでまで設置に踏み切れない思っている人々

F層：初期投資に関わらず設置の意思がない人々

おひさま ゼロ 円システムのしくみ

- ・一般のご家庭に**0円**で太陽光パネルを設置。9年間月々定額の料金をいただきます。
- ・省エネを努力して売電すれば、月々の負担を減らせます！
- ・10年目以降は譲渡となり、発電分全て収入になります。



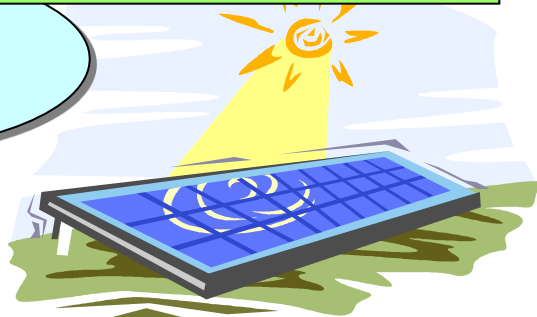
「おひさま0円システム」プロジェクトの各プレイヤーの役割

信州・結いの国おひさまファンド

【Player・2】
地域金融機関

【Player・2】
市民出資

明確な投資事業として、
出資や融資により支援を
行う。



【Player・3】
飯田市ほか町村

1. 太陽光発電普及政策の一環として財政支援。
2. 広報等市のあらゆる媒体で情報提供する。

地域の設置
関連事業者

【Player・1】
おひさまグリッド
おひさま進歩

太陽光パネルの無償設置

月額定額の支払い(9年間)

中部電力

【Player・4】
地域の一般住宅

地域プレイヤーが協力して太陽光を利用し、
温暖化防止に向けて低炭素で活力ある地域社会を目指す

余剰電力買取制度 42円KW時
(22年度末まで48円/KW時)



「おひさま0円システム」で設置された太陽光発電設備

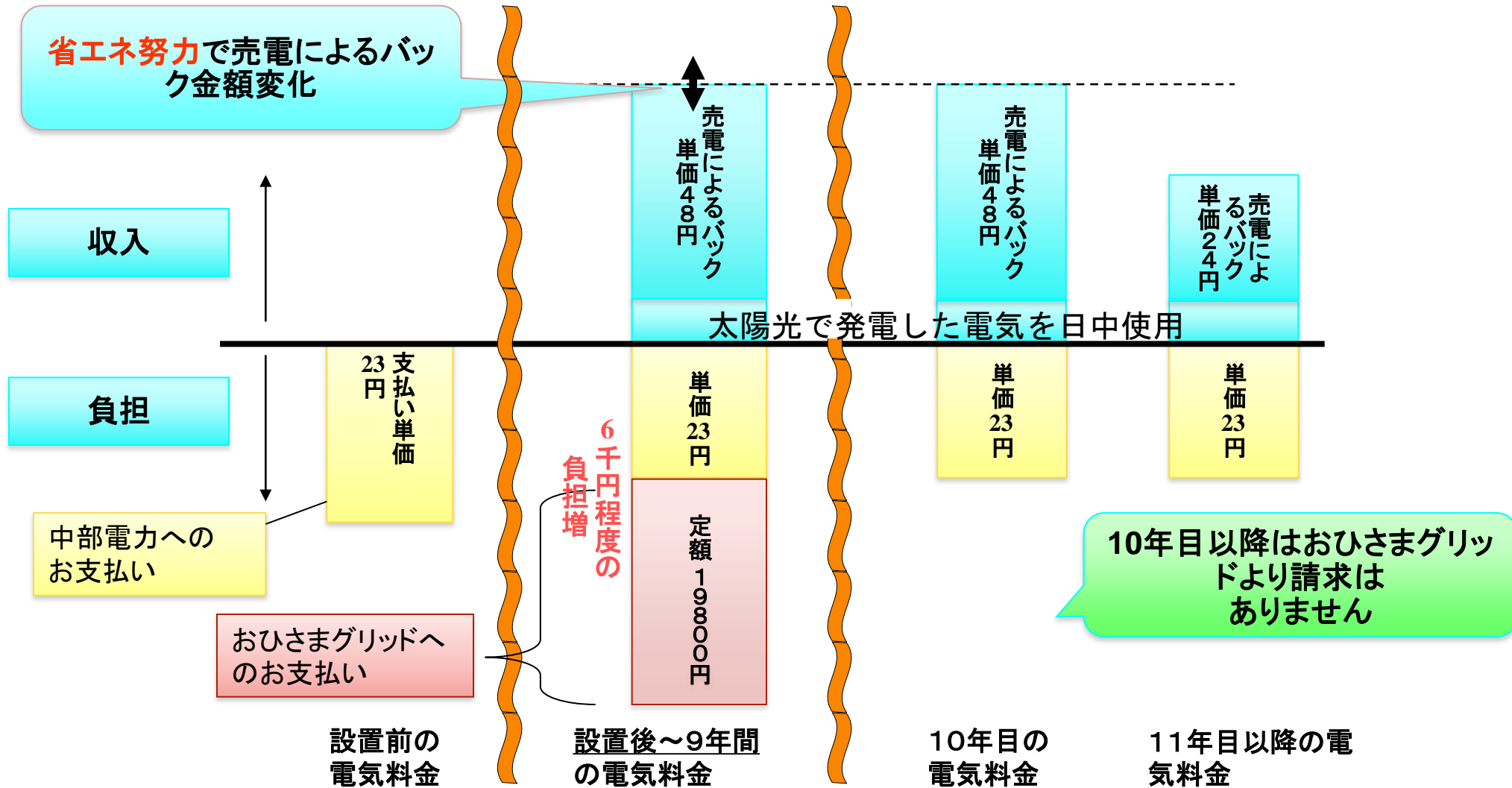


21年度「おひさま0円システム」発電データ

No	設置年	容量(kw)	積算kWh	kWh/月	kWh/kW・月	kWh/kW・年	特記事項
1	H21	3.213	6132	376.2	117	1,405	
2	H21	3.213	6245	378.5	118	1,414	
3	H21	3.213	3766	243.0	76	907	公園の枝の影で低下。9月に対応済み
4	H21	3.33	6090	380.6	114	1,372	
5	H21	3.213	5845	389.5	121	1,455	
6	H21	3.213	5338	329.5	103	1,231	
7	H21	3.33	6737	396.3	119	1,428	
8	H21	3.33	5650	376.7	113	1,357	
9	H21	3.33	4916	329.9	99	1,189	
10	H21	3.33	5505	372.0	112	1,340	
11	H21	4.44	9135	553.6	125	1,496	1期では、kWあたり最大の発電量
12	H21	3.213	5144	321.5	100	1,201	
13	H21	3.213	5732	353.8	110	1,321	
14	H21	3.33	5450	356.2	107	1,284	
15	H21	3.33	6270	384.7	116	1,386	
16	H21	3.33	5020	332.5	100	1,198	
17	H21	3.33	6397	394.9	119	1,423	
18	H21	3.213	5875	384.0	120	1,434	
19	H21	3.213	5603	339.6	106	1,268	
20	H21	3.213	6044	395.0	123	1,475	
21	H21	3.213					回答なし
22	H21	3.366	5433	348.3	103	1,242	
23	H21	3.213	5984	362.7	113	1,354	
24	H21	3.33	5449	358.5	108	1,292	
25	H21	3.33	6668	404.1	121	1,456	
26	H21	3.33	4932	324.5	97	1,169	

導入後の収支のシュミレーション

余剰電力を多く生み出し、売電した分だけ負担が少なくなる仕組みです。



地域を拡大した新たな取り組み

【課題】

21,22年度は飯田市からの補助金を前提とした仕組みのため、飯田市在住者しか利用できない。

しかし、他町村に広めても、自治体ごとに補助金が異なるし、そもそも補助金がない自治体もある。

【解決は】

- ・補助金なしの「0円システム」の構築
- ・それぞれの補助金をシステムに反映させる

具体的には、

事業者への補助であれば、月額を減額し負担を軽減する

住民への補助であれば、従来通り住民への直接補助となる

【結果】

地域すべてで利用可能になり、特に補助金の無い自治体の住民にも利用が可能となる

おひさま進歩の挑戦

～市民の出資で太陽光発電を～

1. 地産地消のエネルギーを目指したNPOの設立、寄付により第一号おひさま発電所の完成！
2. 会社を設立、日本初の「おひさまファンド」の誕生へ
3. 第2号・3号・「0円システム」の4・5号おひさまファンド
4. まとめと新たな展開

おひさまファンドの推移

出資者は延べ1400名余り

ファンド名 (ファンド保有会社)	募集金額	募集期間	応募額
南信州 おひさまファンド (おひさま進歩エネルギー)	2億150万円	2005年2月 ～ 2005年5月	満額
温暖化防止 おひさまファンド (おひさまエネルギーファンド)	4億6200万円	2007年11月 ～ 2008年12月	4億3430万円
おひさまファンド 2009 (おひさまエネルギーファンド3号)	7520万円	2009年6月 ～ 2009年9月	満額
信州・結いの国おひさまファンド (おひさまグリッド)	1億円	2009年10月 ～ 2010年1月	4790万円
© OSE 合計	8億3870万円		7億5890万円

ファンド度事業の成果

事業内容	導入年度	導入数	規模など	CO2削減予想(トン/年)
太陽光発電事業	04年度～10年度	210カ所	1440kW	750
	公共施設、民間事業所、個人住宅などに設置			
省エネ事業	05年度～08年度	21ヶ所		632
	公共施設、温泉施設、福祉施設、民間事業所などへ 空調、照明などを中心に施工			
グリーン熱事業	06年度～10年度	13ヶ所		261
	温泉施設、民間事業所などに、太陽熱温水器や 木質ペレットストーブ、木質チップボイラーなどを導入			
合計		244ヶ所		1643

出資者ツアーの開催の様子(事業の見える化)



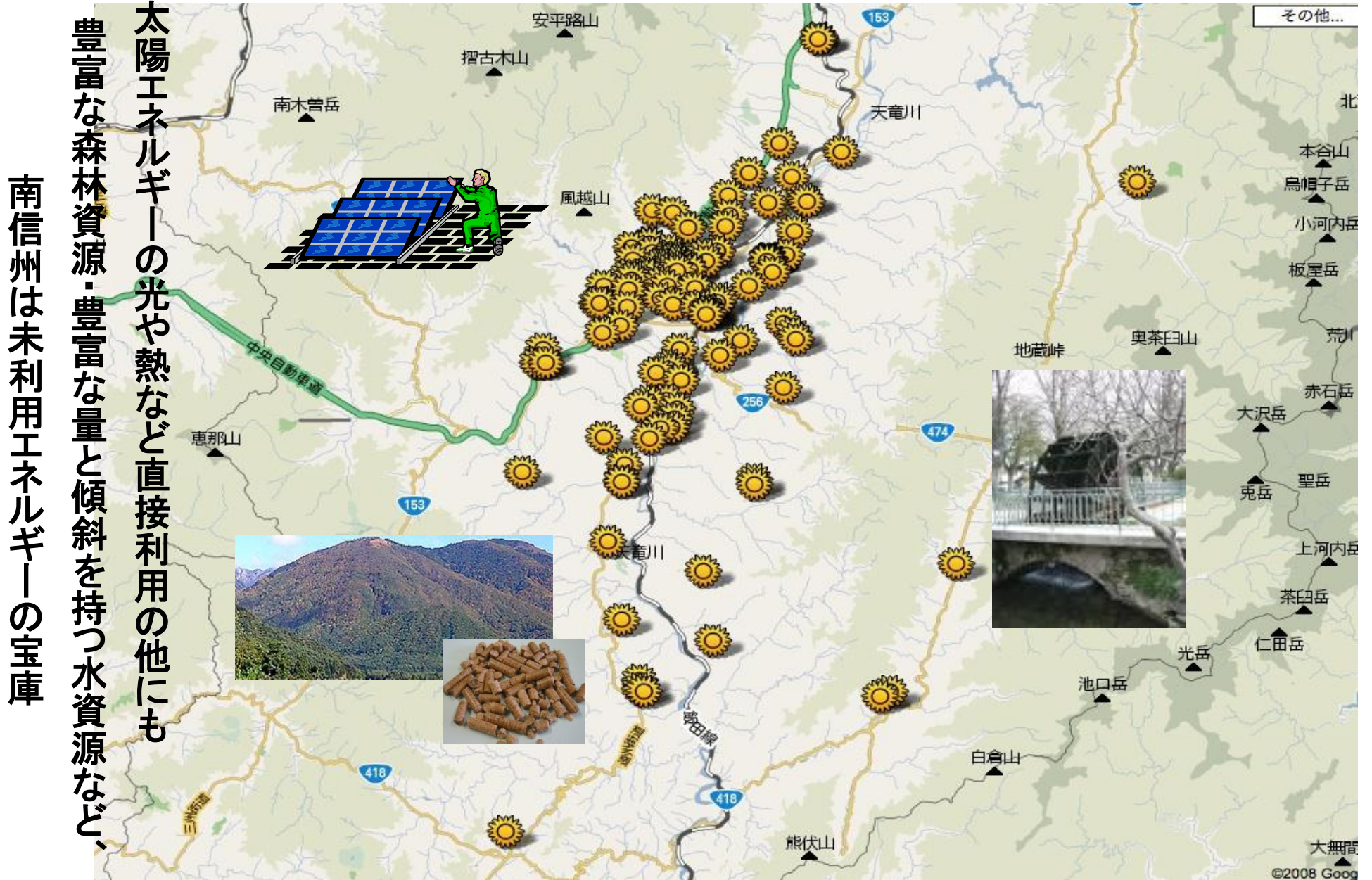
おひさま発電所見学(飯田市公民館屋上)

地域の文化に触れる(飯田お練りまつり)
2010年3月



南信州に面的に広がるおひさま発電所

210箇所(一部長野市など含む)



太陽エネルギーの光や熱など直接利用の他にも
豊富な森林資源・豊富な量と傾斜を持つ水資源など、

南信州は未利用エネルギーの宝庫

森林資源の利活用の効果は・・・

本来豊かな地域の森と、長〜く(環境面)、上手に(経済面)、ありがたく付き合おうというもの。その中で生まれた、地域の誇る、意味と個性のある「木」及び木との共生経済文化を目指す。

環境面

- 生長量、森林量の把握と管理
- 非皆伐 – 間伐、択伐
- 森林認証の選択的・効果波及的な利用
- NPOや市民参加による見える化
- 木材の地域内利用
(地域内建物へのストック)
- 薪・チップ・ペレットの地域内利用



文化面

- 里山と付き合う生活文化
(きのこ、山菜、薪採りなど)
- 木目を活かす造形、木の質感・素材感、木の香り、等活かす住まい
- あまり高くない範囲での「木のぜいたく」、木の個性を豊かに

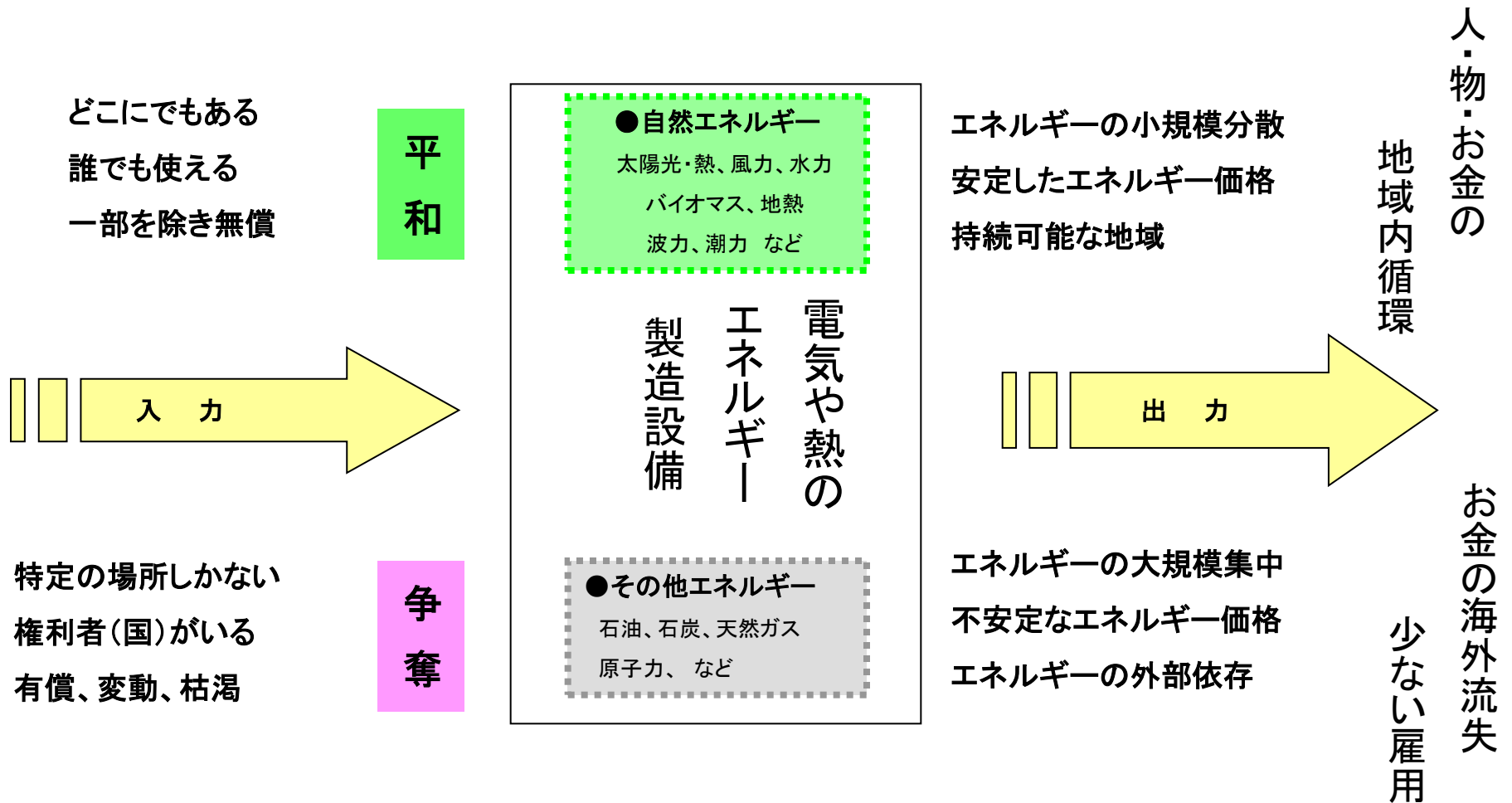
経済面

- 森林量、生長量データに基づく施業計画(中・長期)
- 長伐期、大径材生産
- コスト抑えた路網と汎用機械
- 列状間伐
- 搬出材の高級〜低級全利用
- 工業ベースと特注ベースの役割分担

多様な伝統文化の存続

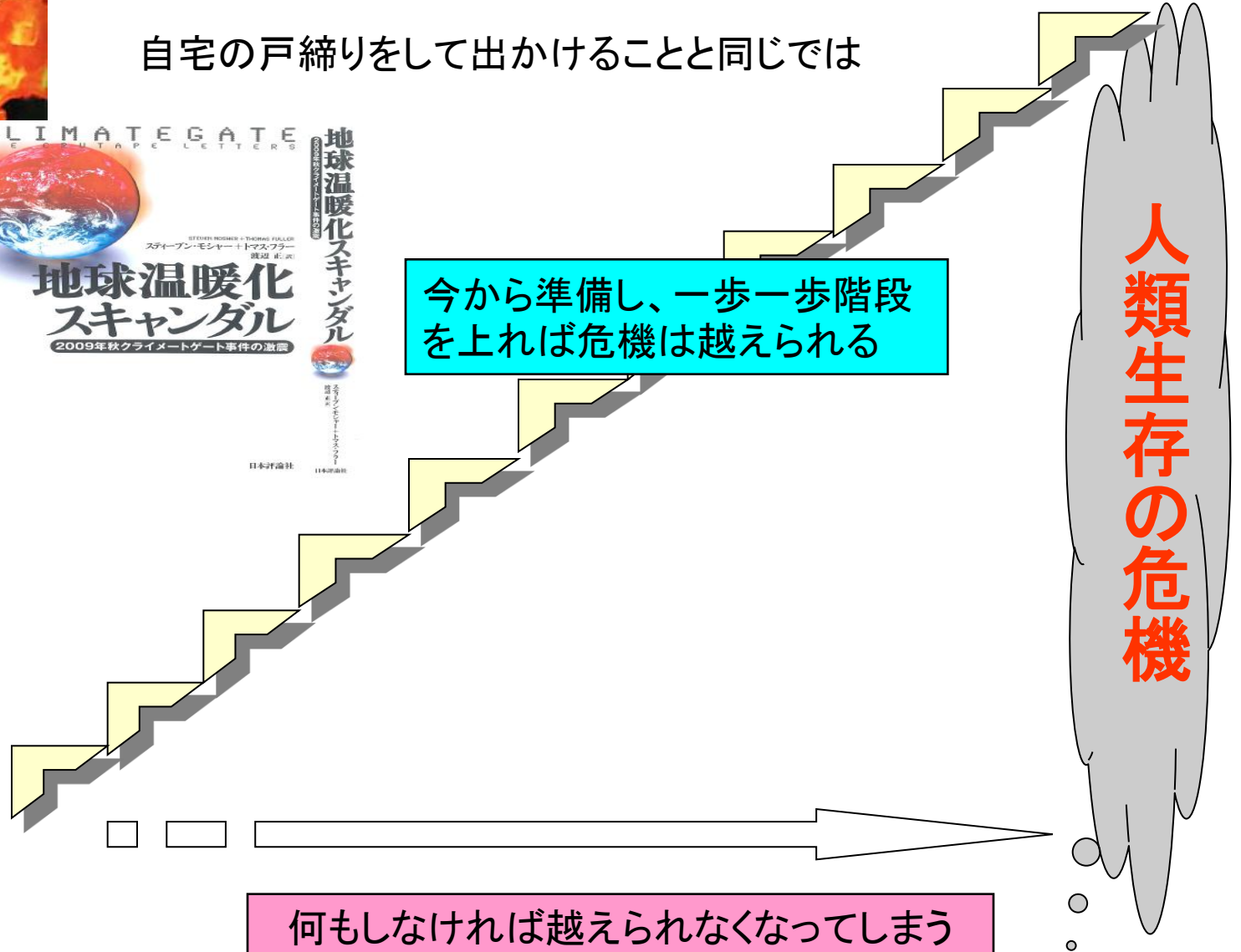
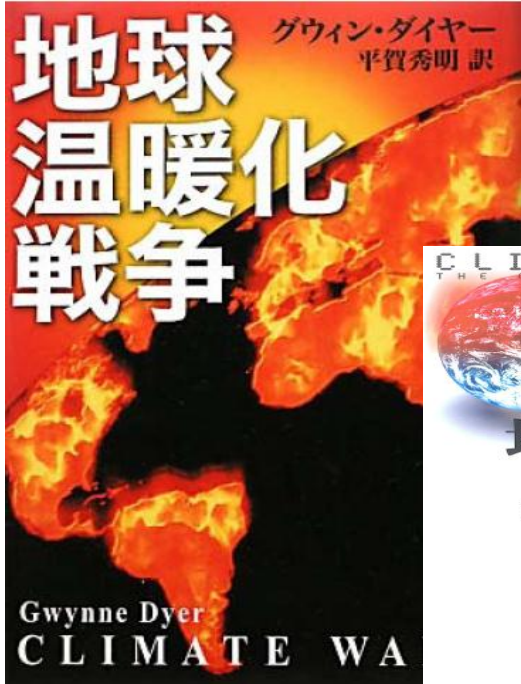
南信州木づかい協議会

地域に貢献する再生可能エネルギー



地球温暖化について懐疑論もあるが...

近未来に予想される危機に対応することは、
自宅の戸締りをして出かけることと同じでは





おひさまファンドの目指すもの

- エネルギーの地産地消
- コミュニティを自分たちの手でつくる
- お金の流れを変えて、社会を変える
- 望む未来を選びとる – エネルギーを自分たちの手に取り戻す



ご静聴ありがとうございました