

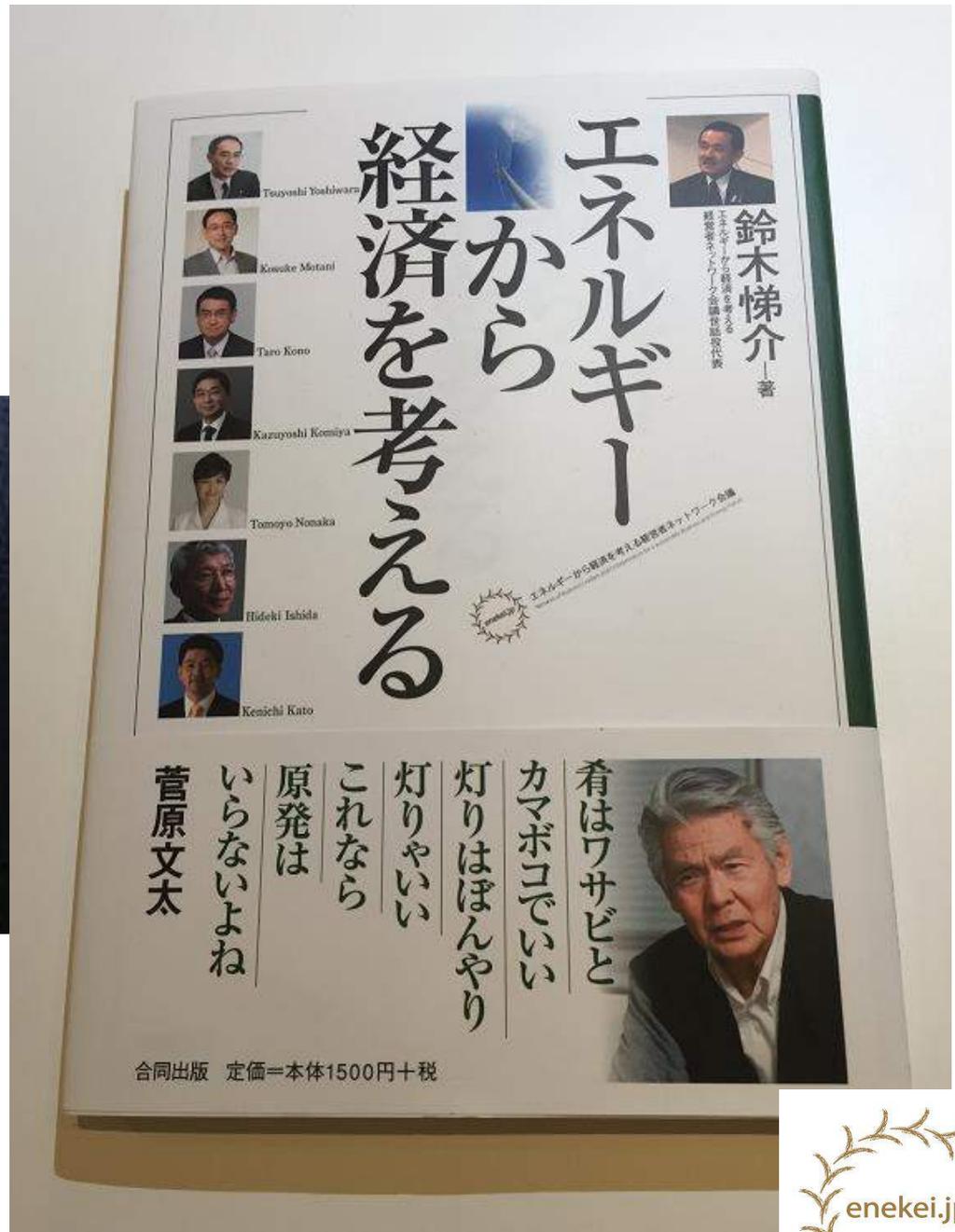
自然エネルギーで未来・ひと・仕事を創る



平成30年12月
早稲田大学招聘研究員
一社 エネルギーから経済を考える経営者ネットワーク会議 理事&事務局長
合同会社F&Eあしがら金太郎電力 代表社員
合同会社 小田原かなごてファーム 業務執行社員
小山田 大和

エネルギーから経済を考える経営者ネットワーク会議



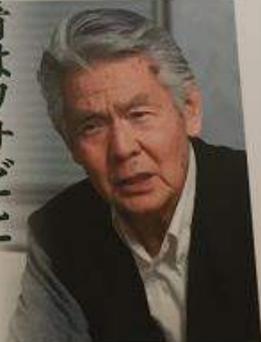


鈴木悌介 著
エネルギーから経済を考える
副読本として、大学・高専・短大代表

-  Tetsuyoshi Yoshiwara
-  Kazuaki Motani
-  Taro Kono
-  Kazuyoshi Komiya
-  Tomoyo Nonaka
-  Hideki Ishida
-  Kenichi Kato

エネルギーから 経済を考える

エネルギーから経済を考える
副読本として、大学・高専・短大代表



肴はワサビと
カマボコでいい
灯りはほんやり
灯りやいい
これなら
原発は
いらぬよね
菅原文太

合同出版 定価=本体1500円+税



活動の柱は...

- 1 地域で再生可能エネルギーを中心としたエネルギーの地産地消のしくみをつくる
2. 賢いエネルギーの使い方を学び、実践する
= 省エネ



化石燃料を忌避する世界銀行

キム総裁：

- ・石油、天然ガスの探査／採掘への融資
(**upstream oil & gas finance**)を
2019年以降**停止 (phase out)**する
- ・目的は再生可能エネルギー(**RE**)の普及
(at Summit)
- ・化石燃料からREへ移行が進む中で
(世銀融資を)**座礁資産**にしたくない(朝日)



突然ですが . . .

この数字は何を指すかお分かりになりますか？

186.5億円/年

地域エネルギー支出額

地域エネルギー需要量 3488TJ (2015)

地域エネルギー自給率 4.11%

(出所：国立研究開発法人 科学技術振興機構

「持続可能な多世代共創社会のデザイン」

研究開発領域地域ストックマネジメント研究、未来シミュレータ

<http://opossum.jp.org/simulator/>)



突然ですが . . .

この数字は何を指すかお分かりになりますか？

45.7億円/年

地域エネルギー支出額

地域エネルギー需要量 1160TJ (2015)

地域エネルギー自給率 57.73%

(出所：国立研究開発法人 科学技術振興機構

「持続可能な多世代共創社会のデザイン」

研究開発領域地域ストックマネジメント研究、未来シミュレータ

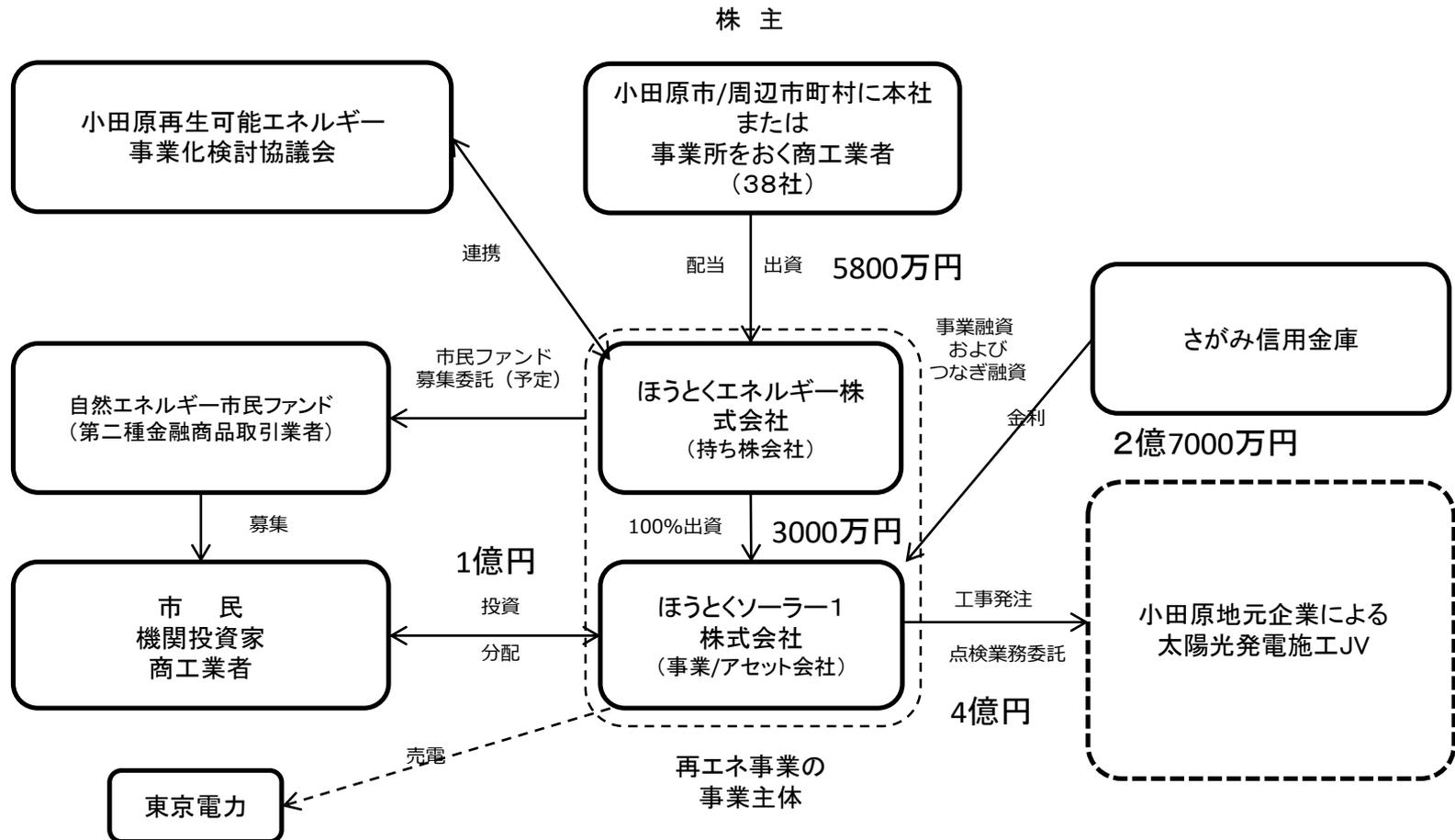
<http://opossum.jpn.org/simulator/>)

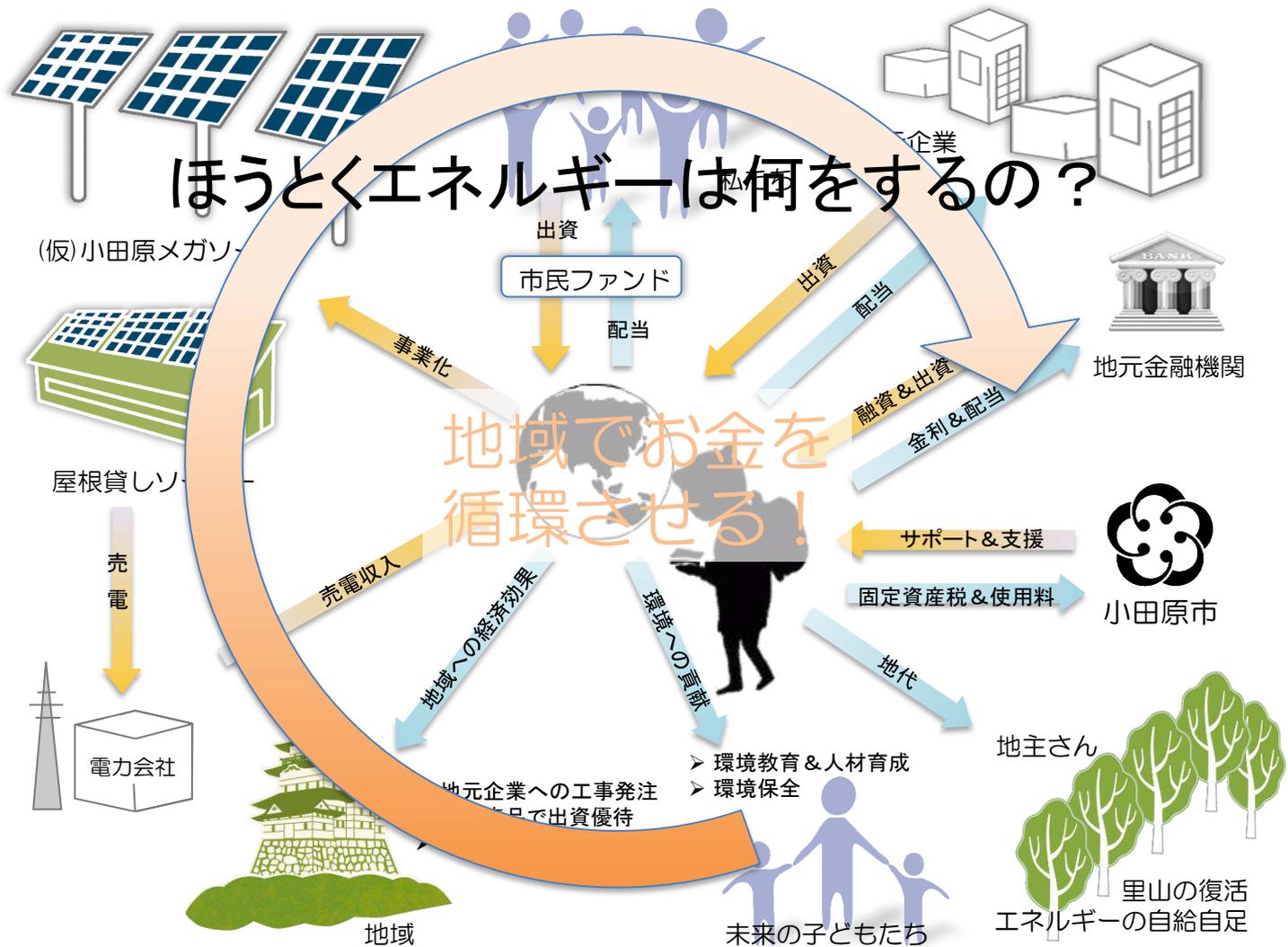
本日お話しすること

- 1、ほうとくエネルギー
- 2、湘南電力
- 3、小田原箱根エネルギーコンソーシアム
- 4、行政の動き
- 5、鈴廣さんの取り組み
- 6、小田原かなごてソーラーシェアリング
- 7、松田町の取り組み
- 8、あしがら電力構想

ほうとくエネルギーの誕生

事業スキーム











神奈川県内で発電した再生可能エネルギーを神奈川県内で積極的に消費するエネルギーの地産地消を通じて**神奈川県内の地域活性化**に着手。



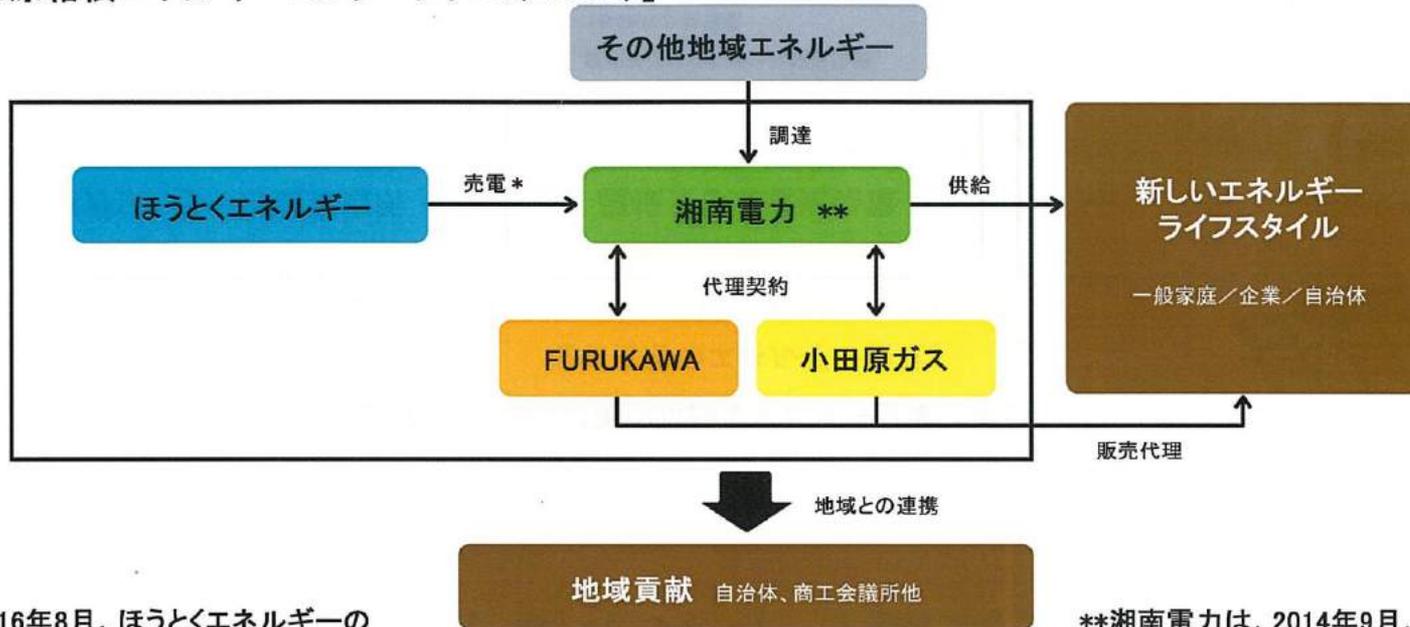
2017年5月





小田原市民による、小田原市民のためのご当地電気チームワーク。

【小田原箱根エネルギーコンソーシアム(ECHO)】



* 2016年8月、ほうとくエネルギーの
売電先を東京電力から湘南電力に変更
し、ECHOが発足しました。

**湘南電力は、2014年9月、エネル
ギーマネジメント会社の(株)エナリス
とプロサッカーチームの(株)湘南ベル
マーレにより設立されました。

TEAM

エネルギーの地域自給に向けた小田原市のこれまでの取組

市民・事業者



ほうとくエネルギー株式会社の設立



協議会には市民、地元金融機関、
商工会議所、エネルギー会社等が参加

メガソーラー市民発電所竣工

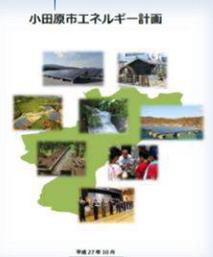


協定調印式

2017.7

エネルギーの地域自給の促進に係るモデル事業に関する協定を締結

2015.10



エネルギー計画策定

- ・ 目標の設定
- ・ リーディングプロジェクトの設定

2014.10

2014.4.1

小田原市再エネ条例施行

- ・ 再エネ事業奨励金の交付
- ・ 「市民参加型」事業の認定

2012.12.11

小田原再生可能エネルギー
事業化検討協議会の設立

東日本大震災、市内においても
計画停電等の影響

2011.12.7

2011.3.11



小田原市（行政）

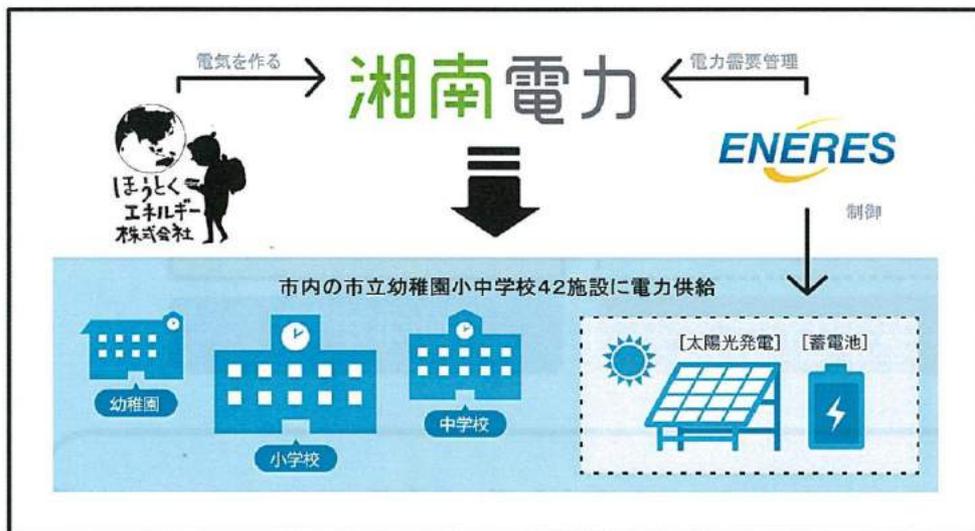


市民出資を取り入れた市民参加型再生可能エネルギー事業の創出から着実に歩を進め、今年7月には創エネ、蓄エネ、エネルギーマネジメント（VPP）を組み合わせた、“エネルギーの地域自給の促進に係るモデル事業”の協定を締結。



市内の市立幼稚園、小・中学校 42 施設に採用されました！

「小田原市エネルギーを自給自足の促進に係るモデル事業公募型プロポーザル」にて、
最優秀提案者として選定されました。2017年12月から、省エネ効果が高いと想定される
市立幼稚園、小中学校42施設を対象に電力を需給しています。



地域のメリット

- ① 電気代が安くなる
- ② 地域にお金がまわる
- ③ 蓄電池や太陽光パネルを無償提供
→ 防災時にも活用できる

7つの小学校に発電施設を無償で設置



鈴廣かまぼこの里 全体図



1. かまぼこの里再生可能エネルギー利用

～鈴廣 かまぼこの里における省エネ・再エネ設備の導入実績～

13年9月
太陽光発電システム

15年9月ZEB鈴廣蒲鉾本店本社

13年12月太陽熱温水システム

13年9月
太陽光発電システム

14年1月地中熱
換気システム

15年1月コージェネ
レーションシステム



(1) 太陽光発電システム 110.1kw 2013年6月～9月

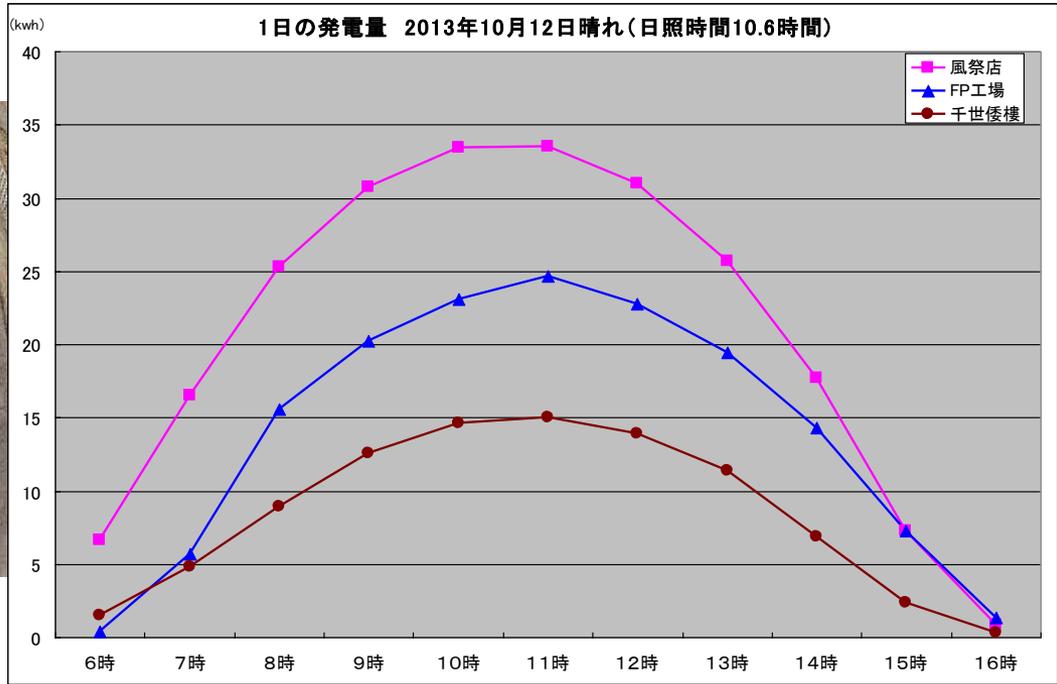
風祭店 48.6kw



千世倭樓 23kw



FP工場 38.5kw

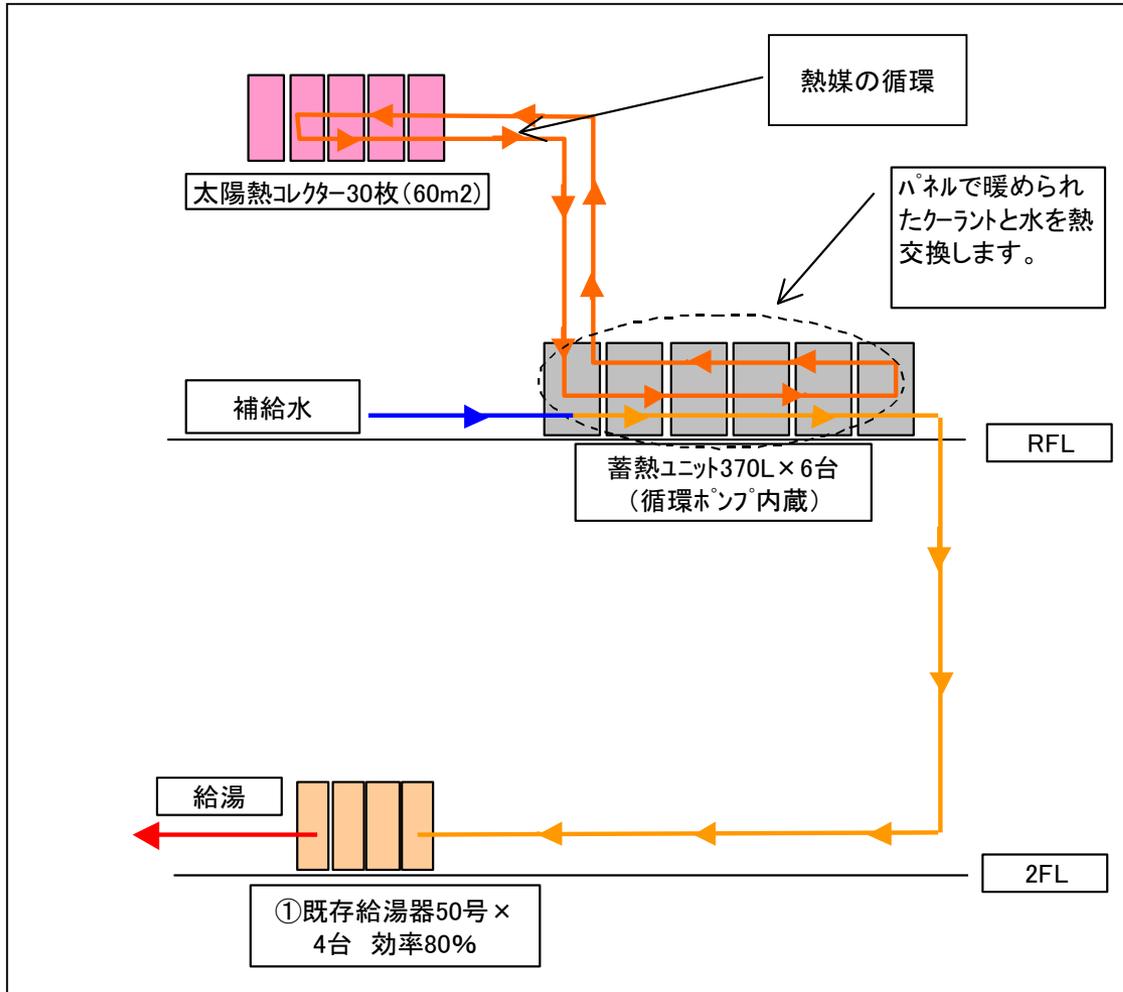


(2) - ① 太陽熱給湯システム

風祭店 2013年12月

レストラン厨房の食洗機で使用する温水に供給に導入。ガス使用量→夏場60%減、冬場15%減程度
年間平均すると20%削減。

システムフロー図



太陽熱パネルと蓄熱タンク



給湯器



(2) - ② 太陽熱給湯システム



太陽熱パネルと蓄熱タンク

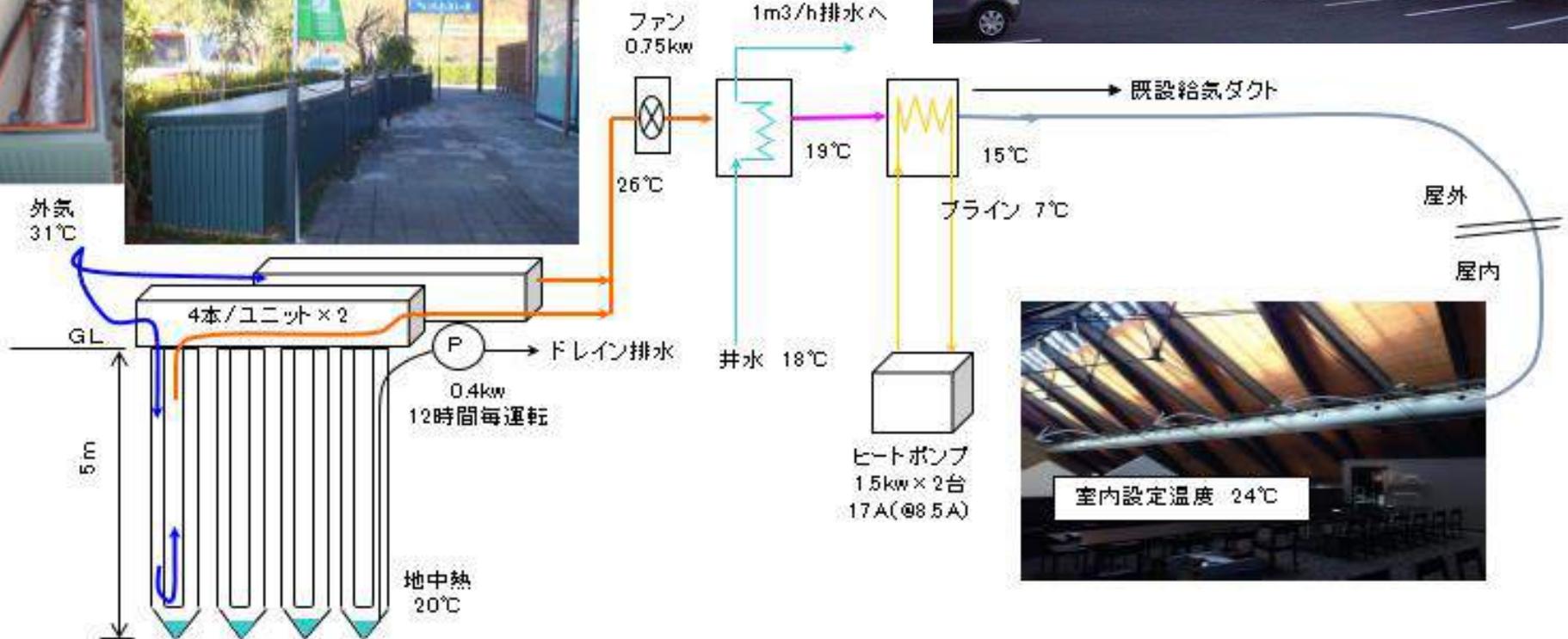


(3) - ① 地中熱換気システム えれんなごっそ 2014年1月

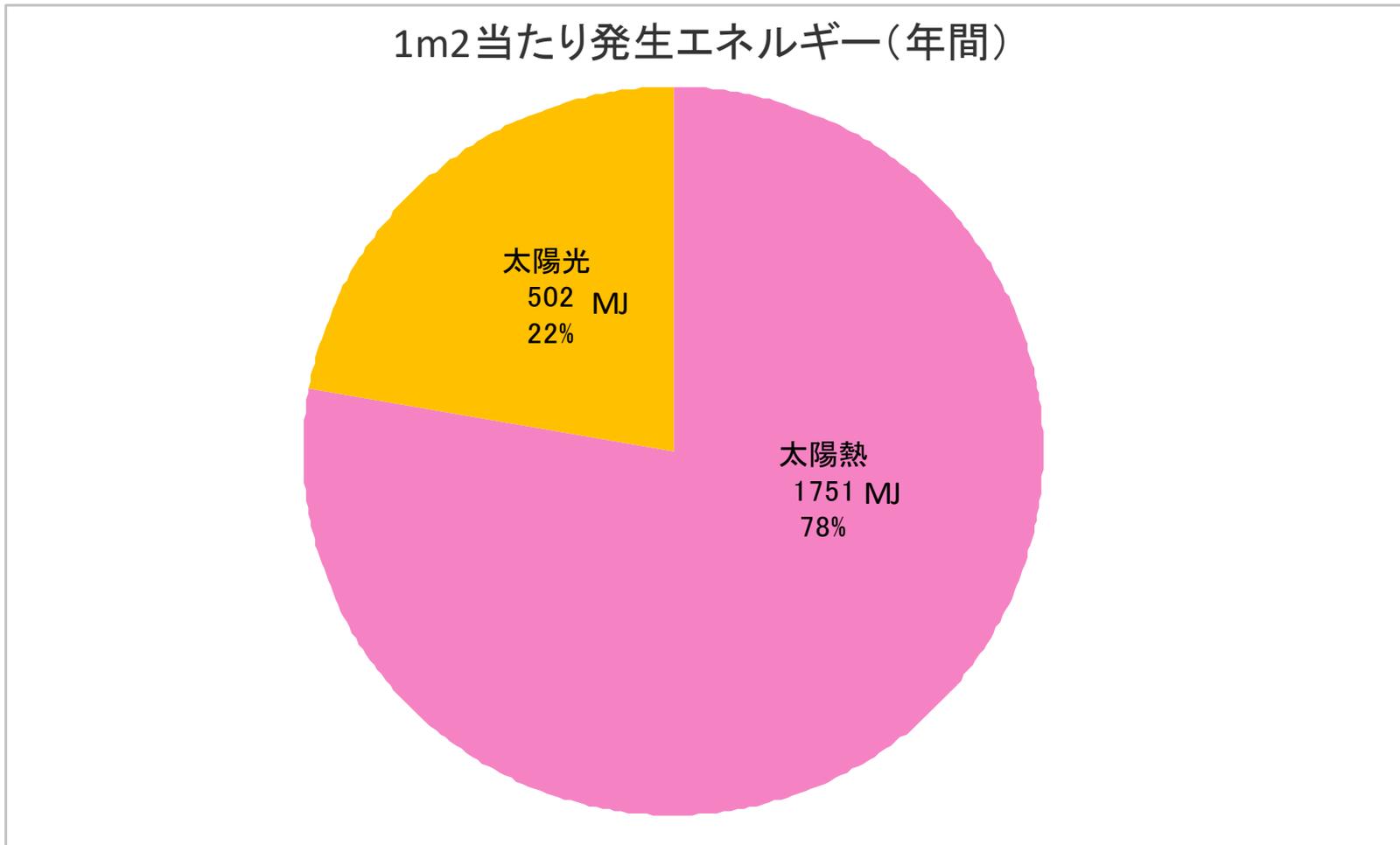
大型レストラン(席数250)の換気システムとして導入。地中熱と井戸水を利用したハイブリッドシステム。
年間電力使用量を約20%削減。



システムフロー図
【冷房時】



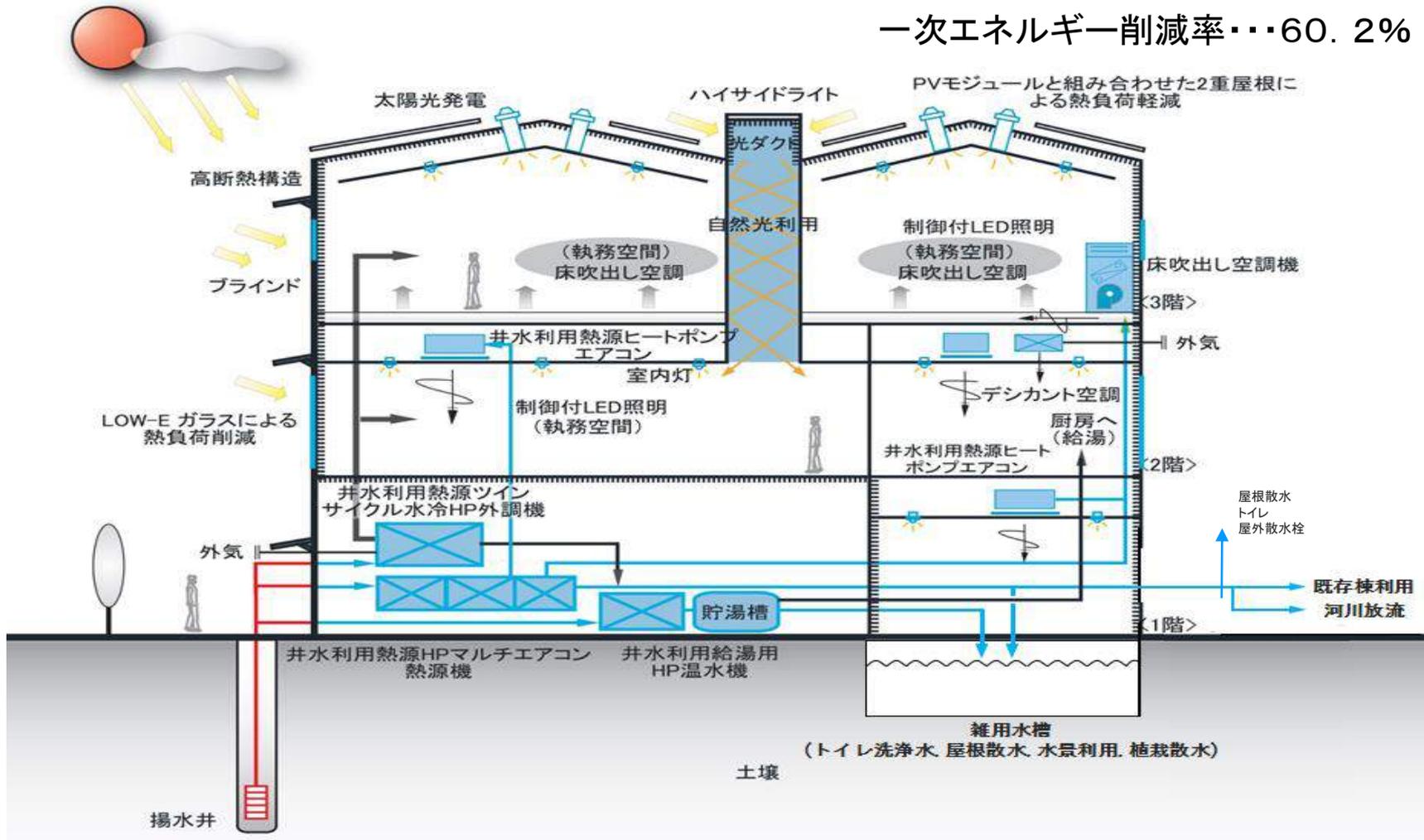
(2)－③太陽熱と太陽光



単位面積当たりにおける太陽熱利用の発生エネルギーは太陽光発電量のおよそ3.5倍である

2. 本社新築プロジェクト ZEBのチャレンジ

一次エネルギー削減率・・・60.2%



1. 外皮性能アップ

- ・壁、床、天井の高断熱化
- ・Low-Eペアガラス全面採用

2. 省エネシステム、高性能機器導入

- ・地下水を利用した水熱源空調・給湯システム
- ・LED照明導入、人感センサ照度センサ制御
- ・光ダクトによる自然採光導入
- ・エネルギー管理(MBMS)システムの導入

3. 創エネ

- ・38kw太陽光発電
- ・蓄電池(20kw)に貯めて施設内で有効活用

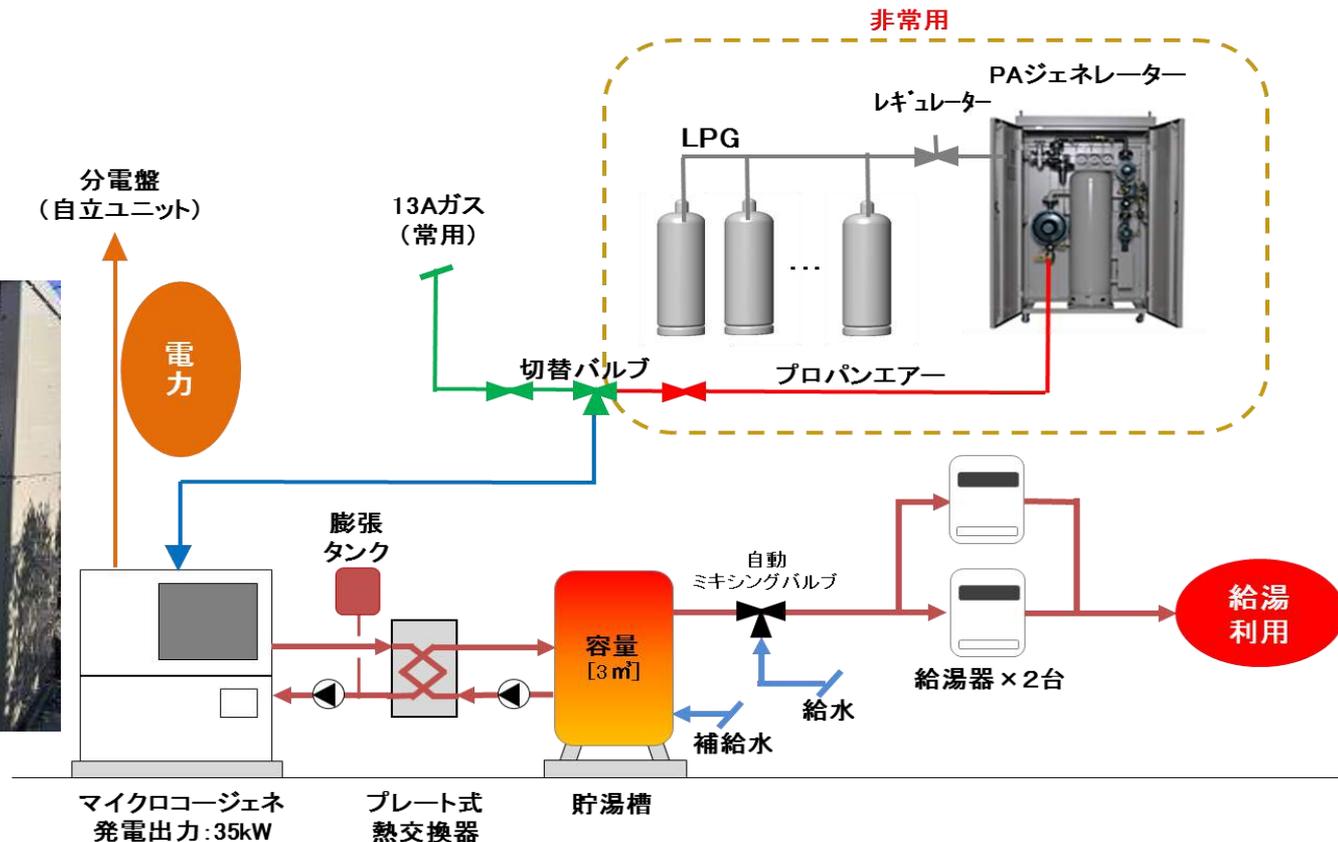
(4) コージェネレーションシステム えれんなごっそ 2015年1月



発電電力は通常時にはピークカットとして、非常時には非常用電源として最低限の施設利用を可能とするために導入。
また、発生する温水は熱交換し施設内で給湯に利用。

小田原市の一時避難施設に指定

レストランえれんなごっそ
災害対応ガス・コージェネレーションシステム概要図





2015年8月竣工

平成27年度かながわ地球環境賞受賞

- ・井戸水熱源利用
- ・調湿コントロール
- ・太陽光パネル、蓄電池利用
- ・自然光の取り入れ
- ・高断熱、高気密
- ・BEMSの導入
- ・小田原ヒノキの利用による森林活性

3. 地下水熱利用空調システム 恵水工場 2017年1月

(1) システム導入の経緯

- 工場竣工から21年が経過し、設備の老朽化に伴うガス炊き冷温水発生器の不具合多発。
- 設計値比較でエネルギー消費効率 -12%、システムエネルギー消費効率 -20%

(2) 導入にあたり考慮したこと

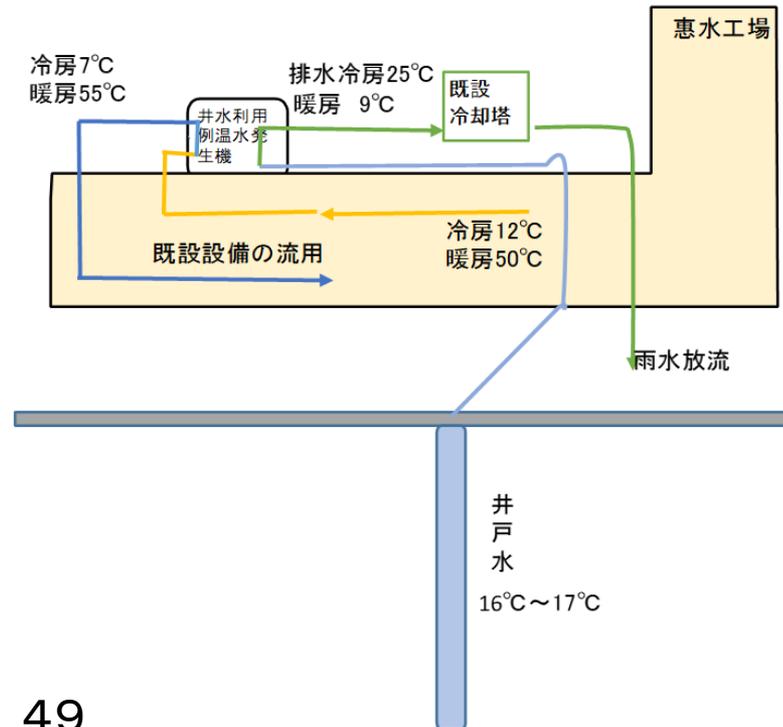
- 熱源をガスからメンテナンス性の良い電気に変更する。
- 契約電力は上昇させない。
- 状況に合わせた機器の出力制御を行い、ランニングコストを下げる。
- 更新機器がオーバースペックにならないようにする。



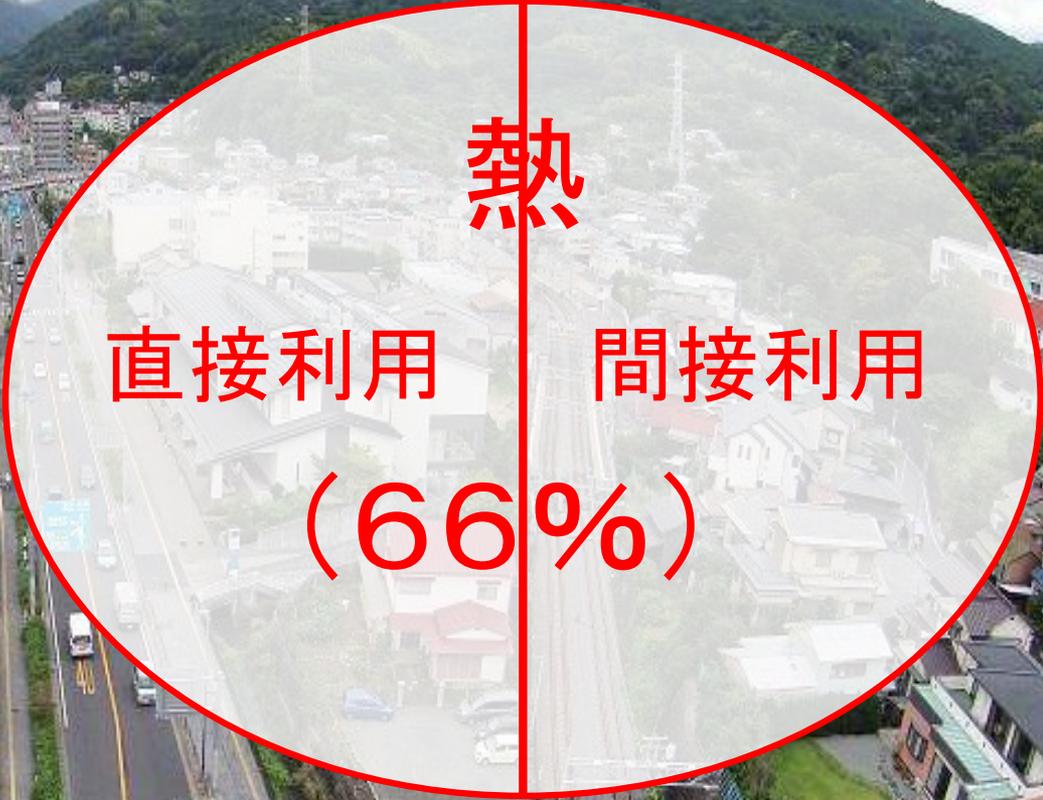
➡ 調査の結果、地中熱(井戸水)の利用が適していた。
井戸水は休止中の井戸を活用。

(3) 導入後の結果

- 2017年夏期の電力は契約電力内で収まる。
- CO2は34%削減した。
- 2次排水利用による既設冷却塔薬剤費用がほぼ全額削減された。
- 故障による空調関係の苦情が無くなり、労働環境が改善された。



5. 電気と熱利用の割合



小田原市民による手作りの 創発イベント ～おひさまマルシェ立ち上げ～



市民もエネルギーの啓発に取り組む

- 下曽我小学校でのサマースクールで出前授業
- 2017.5.5 松田町「寄」地区 若葉まつりにて



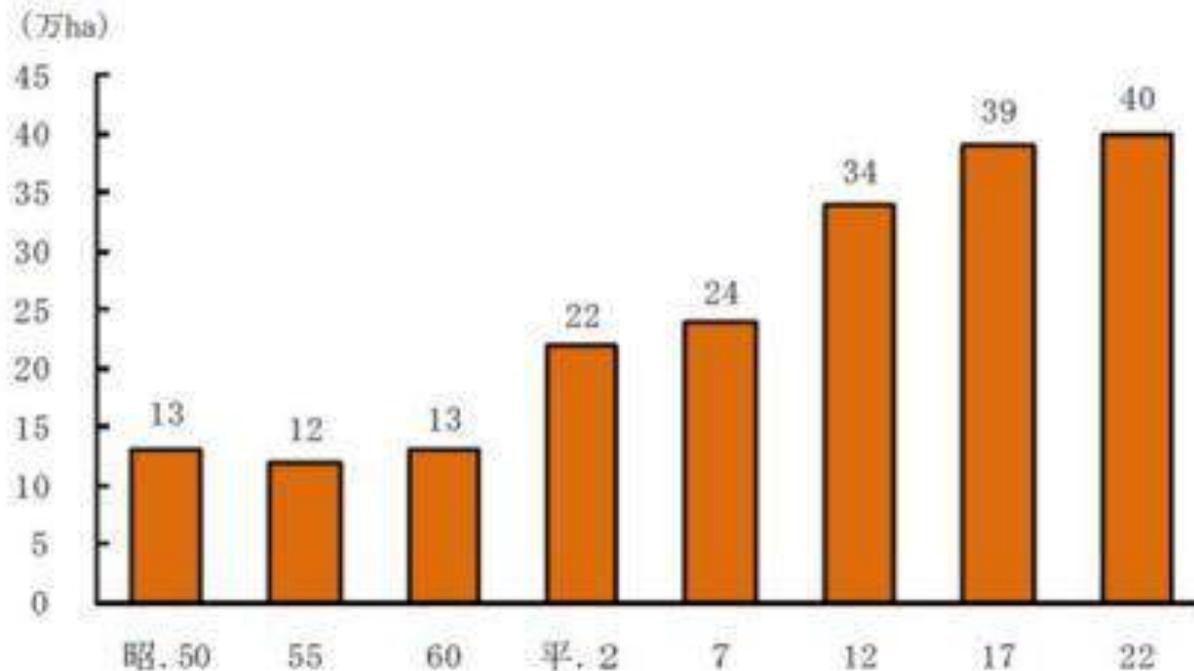
市民がエネルギー全国大会を 2年連続で小田原へ誘致



日本の耕作放棄地の現状

- 富山県の面積に匹敵(40万ヘクタール)
- 小田原市だけで161ヘクタール

耕作放棄地面積の推移 (全国)



日本の耕作放棄地の現状

- 「高齢化」「担い手不足」



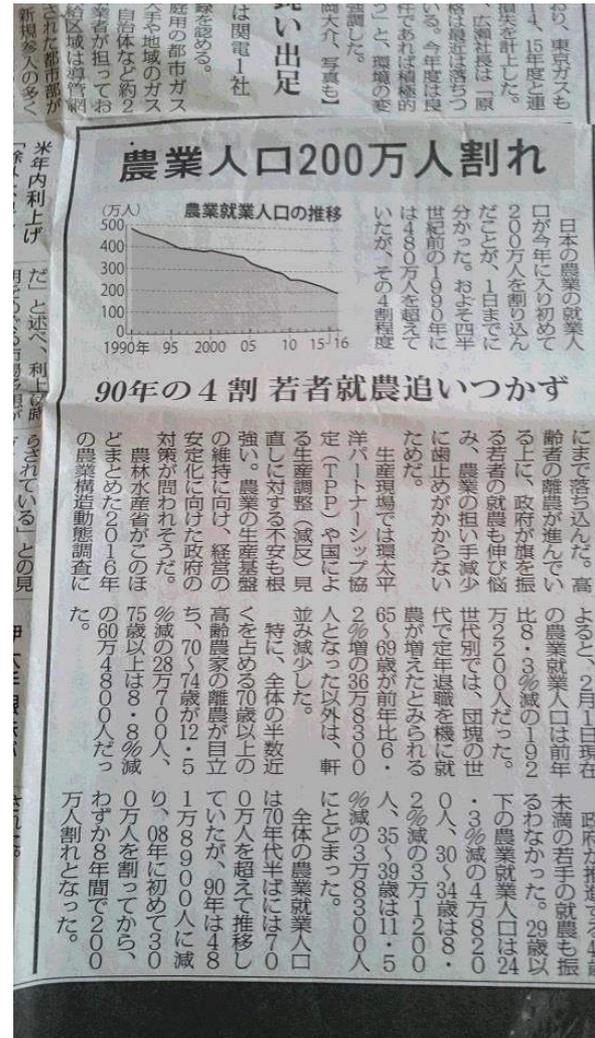
農業は儲からない
きつい・きたない・危険



農家が継がせない



耕作放棄地化



農の付加価値を高める動き

発売わずか1ヶ月で完売の
おひるねみかんジュース

自然栽培で出来たえごま油



「農」そのものの付加価値を高める ～自然栽培の米作り～

自然栽培＝農薬、除草剤、肥料、何も使わない農法。奇跡のりんごで有名
普通の「米」より値段が4倍。仕事量は半分。



市民が「エネルギー」と「農業」を結びつける

農業とエネルギーで地域を元気にするための啓発イベント
地域活性化フォーラム～下曾我から発信する地域再生のヒント～
「農業」と「エネルギー」から考える 開催。



小田原かなごて ソーラーシェアリング



合同会社 小田原かなごてファーム
<http://www.kanagote-farm.com/>

担当：小山田 大和 0465-20-3799 川久保 和美 0465-42-0816



小泉元総理を招いての
ソーラーシェアリング竣工式
(2016.11.09)

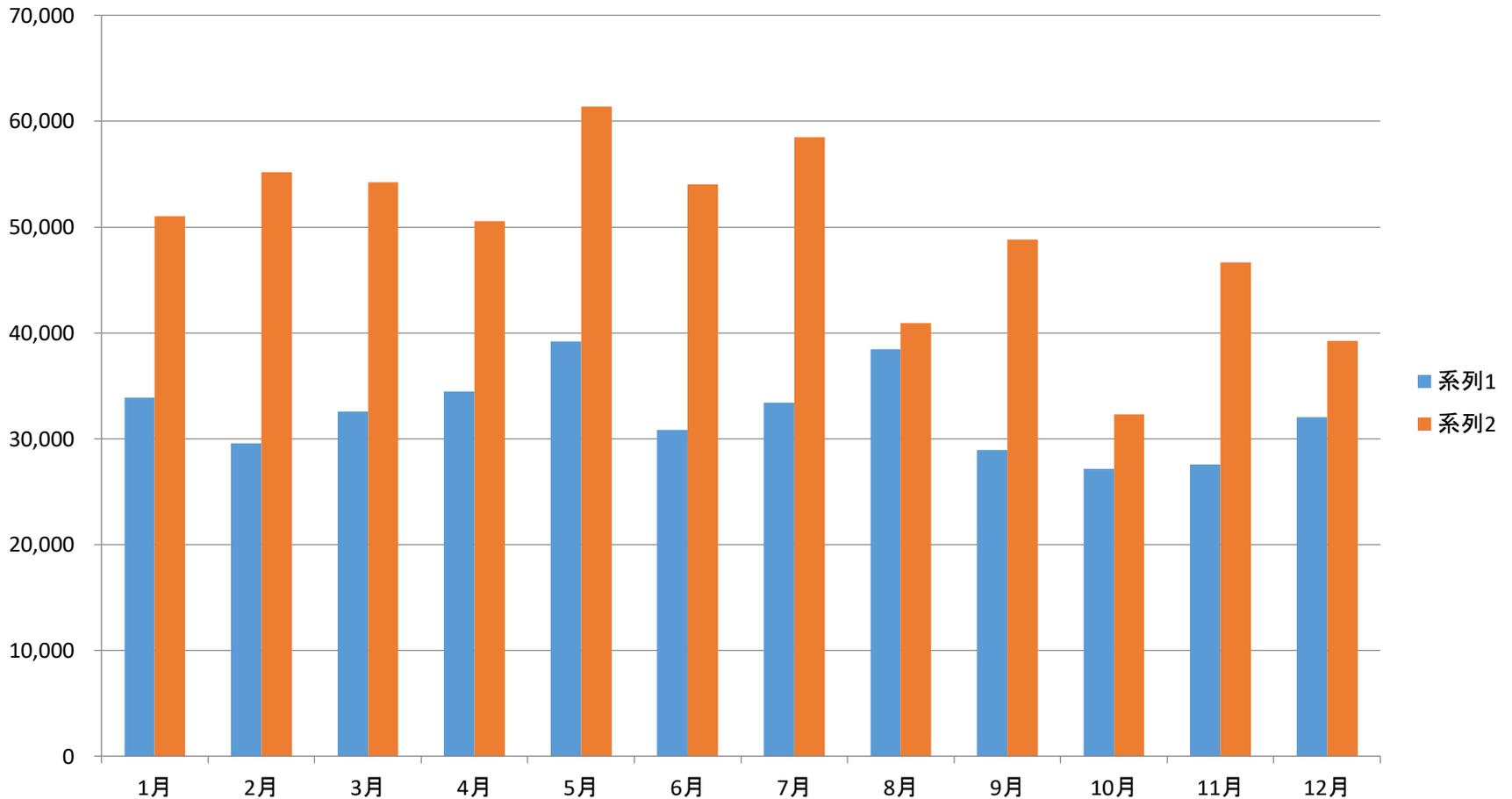
小田原かなごてソーラー事業概要 1号機

施設概要	施設名	小田原かなごてソーラー太陽光発電所		
	所在地	神奈川県小田原市曾我岸604		
事業目的	意義	農業+エネルギー=農業再生！！地域を元気に！！		
農業	生産物	さつまいも		
補助金	事業名称	神奈川県地域主導再生可能エネルギー事業		
	補助金額	136万円		
太陽光設備	モジュール容量	15.12kW	モジュール	京セラ製 270Wモジュール
	架台	発電設備下での営農事業に適した特注架台		
発電事業	売電単価	24円/kWh(税抜) (固定価格買取制度)	売電期間	平成28年11月2日から 20年間
	年間発電予想量	15,997kWh		
	設備の特徴	①特注架台により、発電設備下の日射を確保した配置 ②営農作業を効率的に行えるよう事前から2500mmの高さを確保		
土地	設置面積	279.72㎡	地目	農地(一部転用)



ソーラーシェアリングは儲かる

2017年1月～2017年12月



1号機 売電実績

1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 合計

2017年	発電電力量 kwh	2,126	2,300	2,259	2,106	2,557	2,251	2,438	1,706	2035	1345	1944	1635	24,702
	売電金額 (24 円)	51024	55200	54208	50563	61381	54033	58524	40940	48843	32280	46656	39249	592,848
	予想比	151%	187%	166%	147%	157%	175%	175%	106%	169%	119%	169%	122%	153%

発電シユミレーション比

153%！！

小田原かなごてソーラー事業概要 2号機

施設概要	施設名	桑原発電所		
	所在地	神奈川県小田原市桑原字石原88-1		
事業目的	意義	農業+エネルギー=農業再生！！地域を元気に！！		
農業	生産物	米（生産した米は日本酒の原料とする）		
資金	総投資額	14,500,000 円（内設備費用1,330,000 円）		
	融資内訳	城南信用金庫様 9,000,000 円 神奈川県補助金 6,650,000 円（返済義務あり、ただし金利0%）		
太陽光設備	モジュール容量	58.24kW	モジュール	京セラ製 280Wモジュール
	架台	発電設備下での営農事業に適した特注架台		
発電事業	売電単価	21円/kWh（税抜） （固定価格買取制度）	売電期間	平成30年6月から 20年間
	年間発電予想量	62,227 kWh		
	設備の特徴	①特注架台により、発電設備下の日射を確保した配置 ②営農作業を効率的に行えるよう地上から3000mmの高さを確保		
土地	設置面積	812.14㎡	地目	農地(一部転用)





2号機航空写真



2号機完成式典にて

かながわ地球環境賞受賞

タウンニュース

読者サービス部 〒246-0291 川崎市中原区上三田1-1-1 TEL:044-552-1290 FAX:044-552-1291 代表取締役 佐藤 隆夫 編集長 佐藤 隆夫 発行所 川崎市中原区上三田1-1-1 TEL:044-552-1290 FAX:044-552-1291 代表取締役 佐藤 隆夫 編集長 佐藤 隆夫



かながわ地球環境賞 かなごてファームが受賞

ソーラーシェアの実績評価

同社は、太陽光発電パネルを農地に設置し、農産物の生産と発電の両立を実現している。この取り組みが、かなごてファームの太陽光発電パネルを農地に設置した功績を評価し、同社に賞状を授けられた。

同社は、太陽光発電パネルを農地に設置し、農産物の生産と発電の両立を実現している。この取り組みが、かなごてファームの太陽光発電パネルを農地に設置した功績を評価し、同社に賞状を授けられた。



賞状を手にする川久保さん（右）と小山田さん。後ろは太陽光発電パネルを設置した畑。市内菅野町

「勢い」順位につなぐ

あす号砲 かながわ駅伝

「勢い」順位につなぐ。あす号砲 かながわ駅伝。順位につなぐ。あす号砲 かながわ駅伝。



上位を誇る小田原市選手団。左から橋本選手、中央が三宅選手。手前が監督の佐藤さん。2月10日は晴

順位につなぐ。あす号砲 かながわ駅伝。順位につなぐ。あす号砲 かながわ駅伝。

油彩×デジタル画展

NEW新九部で20点

油彩×デジタル画展。NEW新九部で20点。油彩×デジタル画展。NEW新九部で20点。

糖尿病の公開講座

2月17日 熱海病院

糖尿病の公開講座。2月17日 熱海病院。糖尿病の公開講座。2月17日 熱海病院。

穴部店で大展示会

2/10-11-12 大決算祭

穴部店で大展示会。2/10-11-12 大決算祭。穴部店で大展示会。2/10-11-12 大決算祭。

HEALTH CARE TOWER ODAWARA

6階(87.21m)クリニック・テナント募集

HEALTH CARE TOWER ODAWARA。6階(87.21m)クリニック・テナント募集。HEALTH CARE TOWER ODAWARA。6階(87.21m)クリニック・テナント募集。

ソーラーシェアリングは 地方創生の切り札

《メリット》

- 農業とエネルギーの両方から収入が得られる。
- 売電で現金収入が増える⇒営農継続のモチベーション
- 若年層の農業への回帰⇒一次産業の復権
食料自給率の改善 等

《デメリット》

- 農家の心のバリア
- 一時転用という申請関係の煩雑さ行政窓口への不浸透
- 一時転用許可の期間が3年
- お金の問題(融資に金融機関が及び腰)

ソーラーシェアリング 全国市町村別 認可件数一覧

県名	全体	市町村別
北海道	6件	非公開
青森県	6件	十和田市1件 田舎館村1件 黒石市1件 七戸町1件 弘前市1件
岩手県	5件	山田町1件 九戸村2件 奥州市1件 紫波町1件
秋田県	10件	上小阿仁村10件
山形県	24件	山形市18件 上山市2件 東根市1件 寒河江市1件
福島県	48件	非公開
新潟県	18件	非公開
富山県	0件	0件
岐阜県	38件	非公開
長野県	16件	長野市2件 松本市1件 須坂市2件 東御市1件 安曇野市1件 南箕輪村2件 宮田村1件 佐久市1件 諏訪市5件
埼玉県	27件	美里町4件 桶川市1件 加須市3件 横瀬町1件 熊谷市3件 三郷市2件 越谷市3件 深谷市1件
和歌山県	16件	非公開
群馬県	103件	高崎市が大多数 次点で太田市
栃木県	7件	矢板市1件
石川県	1件	川北町1件
福井県	12件	越前市2件 坂井市2件 おおい町1件 あわら市2件 大野市1件 美浜町1件 福井市2件 鯖江市1件
山梨県	18件	不明
茨城県	39件	土浦市2件、古河市3件、石岡市1件、龍ヶ崎市1件、下妻市1件、常総市2件、笠間市1件、つくば市5件、ひたちなか市2件、那珂市1件、筑西市1件、稲敷市1件、神栖市3件、鉾田市1件、つくばみらい市1件、小美玉市7件、茨城町1件、阿見町4件、境町1件
千葉県	215件	不明（諮問した件数。許可が降りたか、実際に稼働しているかは把握していない。）
東京都	3件	青梅市1件 瑞穂町1件
宮城県	3件	気仙沼市1件 名取市1件 山元町1件
神奈川県	5件	小田原市2件 秦野市1件 横浜市1件
静岡県	122件	浜松市11件 静岡市8件 島田市8件 川根本町8件 掛川市6件 袋井市6件 磐田市5件 沼津市3件 富士宮市3件 菊川市3件 焼津市2件 藤枝市2件 牧ノ原市2件 東伊豆市1件 河津町1件 三島市1件 伊東1件 伊豆の国市1件 小山市1件
愛知県	29件	名古屋市1件 大山市1件 小牧市1件 江南市1件 愛西市1件 蒲郡市1件 蟹江町1件 飛島村2件 阿久比町1件 東浦町1件 岡崎市3件 碧南市1件 西尾市1件 みよし市2件 新城市2件 豊川市2件
三重県	17件	伊賀市2件 四日市市2件 大紀町1件 他1件
滋賀県	15件	甲賀市2件 野洲市2件 大津市1件 竜王町1件 守山市1件 長浜市1件
京都府	不明	不明
大阪府	2件	茨木市1件 泉佐野市1件
兵庫県	14件	不明
奈良県	22件	奈良市2件 橿原市1件 大和郡山市6件 宇陀市1件 斑鳩町2件 田原本町1件 平群町1件
鳥取県	6件	北栄町1件 倉吉市2件 鳥取市1件 日吉津村1件
島根県	9件	松江市3件 浜田市1件 益田市2件 安来市1件 雲南市1件
岡山県	2件	備前市1件 真庭市1件
広島県	18件	三原市3件 尾道市5件 三次市1件 東広島市4件 廿日市市2件 安芸高田市2件 神石高原町1件
山口県	1件	防府市1件
徳島県	53件	阿波市2件 美馬市2件 東みよし町5件 徳島市10件 阿南市6件 吉野川市3件 三好市24件
香川県	30件	非公開
愛媛県	22件	松山市1件 八幡浜市1件 西条市6件 四国中央市1件 東温市3件 他2件
高知県	15件	土佐市1件 他は公表不可
福岡県	11件	各1件：小郡市、うきは市、筑後市、八女市 各2件：みやこ町
佐賀県	3件	佐賀市2件 小城市1件
長崎県	1件	非公開
熊本県	25件	熊本市7件、大津町3件、他各1件ずつ：阿蘇市、宇土市、宇城市、天草市、あさぎり町、人父市
大分県	1件	佐柏市1件
宮崎県	7件	非公開
鹿児島県	4件	薩摩川内市、さつま町
沖縄県	5件	名護市、八重瀬町、南城市

全国の認可件数 1054件

認可件数は確認できたが、実際に稼働している件数は確認できなかった。

農水省、経産省も把握はしていない模様。

地域によって認可に差があり、農業委員会によっての温度差が激しい。



普及には...

国家レベルでトップダウンの普及活動が必要。



ポイント

一時転用申請

・地元で農業委員会に顔が利く人でないと厳しい(農家独特の人間関係)

・申請の煩雑さ
書類提出のフォーマットが存在しないため、地域、タイミングによって提出資料が大きく変わってくる

・報告義務
1年に1度収量報告を行う。
基準に満たされない場合撤去指示の可能性がある



・見解
根本的に農業委員会の拒否反応が強く。農家もその反応を見て快く思わない傾向が見受けられる。
農家からのボトムアップは現状厳しい。
農家との協力関係がなければ農業体制も整わず、太陽光業者が投資して農業団体を作るケースもある。

2. 営農型太陽光発電のための農地の一時転用許可

営農を適切に継続しながら上部で発電設備を設置するためには、農地法に基づく一時転用許可が必要になります。

【制度のポイント】

- ① 発電設備の支柱の基礎部分について、一時転用許可が必要です。一時転用許可期間は3年間で、問題がなければ再許可が可能です。
- ② 一時転用許可に当たり、営農の適切な継続(収量や品質の確保等)が確実か、周辺の営農上支障がないかなどをチェックします。

年に1回の報告を義務づけ、農産物生産等に著しい支障がある場合には、施設を撤去して復元しなければなりませんので、最初の段階で慎重に計画を立てることが重要です。

一時転用許可制度について、詳しく知りたい方はこちら
→<http://www.maiff.go.jp/j/nousin/noukei/totiryo/einogata.html>

3. 営農型太陽光発電の収支例(設備設置費用を低価格に抑えた先進的なケース)

電力会社、発電設備施工業者や農業委員会等に事前相談して、必ず収支計算をしてみましょう。費用、収入は設備の規模・施工業者や地域性(日照、耐風、耐雪)等によって大きく変わりますので、計画は慎重に作成しましょう。

【15aに49.5kWのパワコン、66kWのパネルを設置する場合の事例(算定期間:20年)】

	支出項目	金額(千円)	収入項目	金額(千円)
初期費用	システム費用(工事費等含む)	9,050	売電収入(20年間)	33,000
	電力会社接続員負担金	650	農作物の販売収入	β
維持費用	保険・保守料(20年間)	2,500	収入計(20年間)	33,000 + β
	委託・管理費(20年間)	2,450		
撤去費用	償却資産税(1.4%/年×20年間)	950		
	利払い(9,550千円借入、利率2.0%、15年返済)	1,600		
	撤去費用	450		
	農産物の生産費	α		
	支出計(20年間)	17,650 + α		

注1: パワコン容量49.5kWに対し、パネル容量66kWを設置し、発電効率を向上。
注2: 売電収入は平成29年度の調達価格21円/kWh、平成30年度以降の調達価格は調達価格等算定委員会決定。
注3: 50kW以上の設備については、電気主任技術者の選任、フェンス設置等の支出が追加になる。



営農型太陽光発電に取り組む上での留意点

営農型太陽光発電に取り組む際は、電気事業法に基づく安全対策や都市計画法に基づく開発許可手続等、関係する法令を遵守する必要があります。

1. 営農型太陽光発電を始めるには

まずはじめに、太陽光発電と農業のそれぞれに必要な手続きを確認しましょう。太陽光発電に関しては、電力会社との接続契約の締結や経済産業省のFIT事業計画認定など、通常の太陽光発電設備と同じ手続きが必要です。

農業に関しては、栽培作物の選定など営農計画の策定や農地に一時転用の手続きが必要になる場合があります。

詳しくはこちら→<http://www.maiff.go.jp/j/shokusan/renewable/energy/einou.html>

【太陽光発電に関する手続き】

【農業に関する手続き】

営農と発電の経営計画をしっかりと検討

電力系統に接続できるか、まず電力会社に相談。

電力会社に正式な接続の可否と必要な工事費用の算定を依頼。

この時点で買取価格が決定。

※ 接続契約は各電力会社によって状況が異なるので、地元の電力会社にお問合せください。

事業計画認定については、「再エネコンシェルジュ」がサポートします！
詳しくは→<http://renewable-energy-concierge.jp/index.html>



ワンポイントアドバイス

一時転用許可申請時は、適切な営農が行われる見込みであるかどうか、知見者の意見書を添付する必要があります。

営農型太陽光発電設備の農地転用許可上の取扱いの変更について

1 改正の背景

- 営農型太陽光発電の下部農地での農業生産や地域の農業の持続的な発展が図られるよう、農業政策の一環として位置付け推進
- 担い手の収入が拡大することで、農業経営のさらなる規模拡大等を期待
- 荒廃農地が増加する中で、営農型発電設備を活用した荒廃農地の再生を期待

2 分析結果

平成28年3月末までに許可を行った775件について、営農状況等を調査

- 下部農地での営農への支障があった事例の発生割合は、担い手が営農するものは6%、担い手以外が営農するものは31%
- 荒廃農地を活用して営農型太陽光発電設備を設置したものが全体の約30% (234件)
- 下部農地における遮光率は低いものから高いものまで様々

3 変更内容

事項	見直し案
一時転用許可期間	3年以内の一時転用許可
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 担い手が所有している農地又は利用権等を設定している農地で当該担い手が下部農地で営農を行う場合 ○ 農用地区域内を含め荒廃農地を活用する場合 ○ 農用地区域以外の第2種農地又は第3種農地を活用する場合 <p>※ 上記以外は3年以内</p>

10年以内

4 その他の要件

- 農作物の生育に適した日照量が確保されていること
- 農業機械等を効率的に利用するため支柱の高さが2メートル以上確保されていること
- 周辺農地の効率的な利用等に支障を及ぼすおそれがないこと
- 毎年1回報告（下部農地で収穫された農作物の単収及び地域の平均的な単収、農業に知見を有する者の所見等） 等

資金集めとして クラウドファンディングに挑戦

- <https://readyfor.jp/projects/ohirune-mikan12419>
- 小田原のみかん文化を守る、みかん酒スパークリングを作りたい。
- 目標額62万円(5日で達成) 結果100万円



おひるねみかん酒スパークリングの商品化

Topics

おひるねみかんプロジェクト 快走・爆走中!

3年前に始まった、小田原市首我地区の耕作放棄寸前のミカン畑を再生するプロジェクト。「耕作放棄地って、おひるねにいた農地だね」という発想で、生産されたミカンは「おひるねみかん」と名付けられ、その果汁を使ったジュースやジェラートも誕生しました。この取り組みに、寛政元年(1789年)創業の井上酒造(井上寛社長、大井町上大井)が賛同し、県西部初の温州ミカン果汁入りスパークリング日本酒「おひるねみかん酒スパークリング」が完成。1本360ml入り1080円(予定)、数量限定で今夏発売されます。販売所はJR御殿場線の下首我駅にあるヤマザキショップ内山酒店(小田原市首我谷津)に限定し、同線沿線の地域活性化も目指していきます。

(耕作放棄地=おひるねにいた畑の活用)
 ×創業220年の井上酒造
 =おひるねみかん酒スパークリング

農業×エネルギー
 =ソーラーシェアリングで
 おひるねみかん電力

おひるねみかん×1000年続く農家・秋澤園
 =おひるねみかんジェラート

更なる活動の裾野を広げるべく
 クラウドファンディングに挑戦中! 総賛支援募集中!!
<https://readyfor.jp/projects/ohirune-mikan12419>
 ©かなごてファーム・小山田さん(☎090-7008-4455)



瓶の中で涼しげに揺れるオレンジ色。このほど「おひるねみかん酒スパークリング」が完成した。耕作放棄地問題の解消に取り組み合同会社「小田原かなごてファーム」と、寛政元年創業の井上酒造(天井町/井上寛社長)による「おひるねみかん酒スパークリング」商品だ。原材料は、同ファームが市内首我の畑で栽培したミカンの「おひるねみかんジュース」と、井上酒造の発泡純米酒、アルコール度数約5%、微炭酸の爽やかな味わいが特徴。相模女子大塚本ゼミの学生がデザインしたラベルが付けられる。同ファームでは、農地で太陽光発電をする「ソーラーシェアリング」を様々な環境経済活動に取り組んでいる。中心メンバーの小田大和さん(37)は、農作物の高付加価値を目指しジェラートやジャムなど加工商品の製品化を進めてきた。今回、農地再生への思いを具にする井上社長にアイデアを持ちかけると「ちょうど清感のある柑橘系のお酒の開発を考えていた」と快諾。すっきり爽やかな味に仕上がった。冷やして食前酒など飲んでもらいたい」と味にも太鼓判。小山田さんは「他の農家さんにも商品開発の動きが広まって、地域が元気になればうれしい」と話した。発売日は8月27日(日)を予定。1本360mlで1080円税別。販売場所は、JR御殿場線下首我駅前の内山酒店(ヤマザキショップ内山酒店)4655・420826。小田原城址公園二の丸広場で、本日8月19日(土)午後0時30分から開催の「おひるねみかん2017 LIVE ENERGY」でも試飲できる(本数アイス前数量限定)。

「味わい爽やか、冷やしてどうぞ」
おひるねみかん酒スパークリング
 かなごてファームと井上酒造がコラボ



農業とエネルギーの組み合わせで 地域を元気に!!



表



合同会社 小田原かなごてファーム
～おひるねみかんプロジェクト～

沿革

- 2014年 1月 おひるねみかんプロジェクト立ち上げ
- 2014年 3月 おひさまマルシェ2014開催
- 2015年 2月 おひるねみかんジュース発売
- 2015年 3月 おひさまマルシェ2015開催
- 2015年 9月 小泉純一郎元総理講演会「日本の歩むべき道」開催
- 2015年10月 市民・地域共同発電所全国フォーラム2015小田原大会開催
- 2016年 2月 合同会社小田原かなごてファーム設立
- 2016年 3月 おひさまマルシェ2016開催
- 2016年10月 地域が元気になる脱温暖化全国大会2016小田原大会開催
- 2016年11月 小田原市下曽我地区に一号機ソーラーシェアリング竣工
小泉元総理らを招いて記念式典を開催
- 2017年 3月 おひさまマルシェ2017開催
- 2017年 5月 映画『日本と再生』小田原上映会開催(300名の参加)
クラウドファンディングに挑戦、成功
- 2017年 7月 松田町木質バイオマス熱供給プロジェクト始動
おひるねみかんジェラート発売開始
- 2017年 9月 井上酒造とのコラボ
おひるねみかん酒スパークリング発売開始
- 2018年 2月 かながわ地球環境賞受賞
- 2018年 3月 おひさまマルシェ2018開催
- 2018年 3月 小田原市桑原地区に二号機ソーラーシェアリング竣工

今後の予定

- 2018年 7月 全国ソーラーシェアリングサミット2018あしがら小田原大会
- 2018年 8月 中井町井ノ口に三号機ソーラーシェアリング

会社概要

商号 合同会社 小田原かなごてファーム
 設立 2016年2月22日
 資本金 41万円
 業務執行役員 濱田総一郎
 川久保和美
 小山田大和
 連絡先 0465-20-3799
 suzu@air.ocn.ne.jp



ホームページ <http://www.kanagote-farm.com/>
 事業内容 ソーラーシェアリング事業、農業
 おひるねみかんブランドの展開
 人材育成、講演会・セミナー開催

地域の未来を創るには「人」

私たちは地域に愛着や誇りを持ち、郷土を愛し、また、守っていこうという気持ちが生まれることで、地域にある様々な課題をビジネスに出来る人材を育てるため『小田原かなごて未来・ひと・しごと創生塾』を開塾します。

講座の一例

- ・田植え&田んぼの上で発電?ソーラーシェアリングを見る
- ・川の中で読書!&水のかたで電気を作る
- ・みかんの知られざる魅力を知り無農薬・自然栽培みかんを収穫する



私たちは、多くの仲間を作り、「思い」と「価値」を共有するためにこれまで様々な取組みを行ってきました。

震災を忘れないというメッセージを発していく「おひさまマルシェ」市民・地域共同発電所全国フォーラム2015in小田原大会
 地域が元気になる脱温暖化全国大会2016in小田原



ソーラーシェアリング

～平成29年度かながわ地球環境賞受賞～

農地で「稲」を作りながら「電気」もつくる。太陽の力を農業とエネルギーでシェアする。それがソーラーシェアリングという取組みです。出来た稲は地元で230年続く老舗酒造に持ち込み日本酒を造る。「食」も「エネルギー」も地産地消にこだわったプロジェクト。それが小田原かなごでソーラーシェアリングなのです。



小田原下曾我ソーラーシェアリング (1号機)

パネル容量	15.12kW
売電単価	24円/kW
売電収入予想	約38万円/年
売電実績	約60万円 (2018年3月現在)
面積	約100坪
竣工	2016年11月
作付作物	さつまいも



小田原桑原ソーラーシェアリング (2号機)

パネル容量	58.24kW (神奈川県下最大級)
売電単価	21円/kW
売電収入予想	約150万円/年
面積	約360坪
竣工	2018年4月
作付作物	稲 (県下初)

おひるねみかんプロジェクト

小田原の郊外にある曾我山はむかしオレンジの色で埋め尽くされていました。でも、最近は耕作放棄地の増加で緑色の山に。このままでは故郷が変わってしまう。

何とかして『小田原のみかん文化を守りたい』

私たちは耕作放棄していた土地を、「おひるね」していた土地と位置づけ、農家ではない素人が「おひるね」していた畑を守り、再生するという取組みをしています。



農薬や除草剤や肥料を使わずに育てたみかんをそのまま絞った「おひるねみかんジュース」(1L1,000円180mL300円)
このジュースを使った「おひるねみかんジェラート」(350円)



「おひるねみかん酒スパークリング」(1,000円)
地元で230年の歴史を誇る老舗、井上酒造さんとのコラボによる日本酒ベースのスパークリング



農薬・肥料を使わないたまねぎで作ったたまねぎジャム
ひまわり油(500円)、えごま油(1200円)



みんなで田植えをし、みんなで収穫する。そんな活動を通じて、耕作放棄地という地域の「負債」を「資産」に変えることで地域を元気にする取組みを進めています

『寄バイオマス熱供給プロジェクト』が始動



松田エネルギーまちづくり公社設立へ

山から木を切り出し、運び出す。木をチップにして、地元の温浴施設にもって行く。灯油の代わりに地元産の木を燃やしてお湯を作る。そうすることで地域に仕事を作り、新しい産業を創り、地域でお金とヒトを循環させることで地域を元気に。松田町の寄地区で実現すべく始動！

視察大募集

私たちが取り組む「おひるねみかんプロジェクト」や、商品づくりでコラボする井上酒造さん、ソーラーシェアリングの現場や松田町やどりき地域、小田原の自然エネルギー施設を巡るコースをオーダーメイドにてご案内します。

アテンド(案内)協力料

お一人 1,000円(資料、おひるねみかんジュース付)

※車等を手配の場合は、別途要相談

お問い合わせは裏面の連絡先まで。担当、小山田。



おひるねみかん畑から小田原市街を望む

地域電力でバスを充電 ～これがエネルギーの地産池消～ 松田町COOL CHOICEの事例

クールチョイス
松田町全域
浸透大作戦!!

松田町 COOL CHOICE 宣言!

地球環境にやさしい賢い選択をできることから始めてみませんか?
この機会にCO2排出「0」の電気バスにも是非試乗してください!!

EVバス走行 @下曽我
2月5日(日)～12日(日)
10:00～14:30

EVバス走行 @松田町
2月14日(火)～26日(日)
10:00～14:30

松田町クールチョイス 事業フォーラム
「おでかけの足」
見直しではじまる、
人にも地球にも
やさしい地域づくり
～地域の様々な資源を
電気バスで結びつける!～
2月19日(日)13時～
(開場12:30)

COOL CHOICE

主催：松田町(一社) 創発的地域づくり連携推進センター 酒匂川流域小田原支部
後援：(一社) エネルギーから経済を考える経営者ネットワーク会議





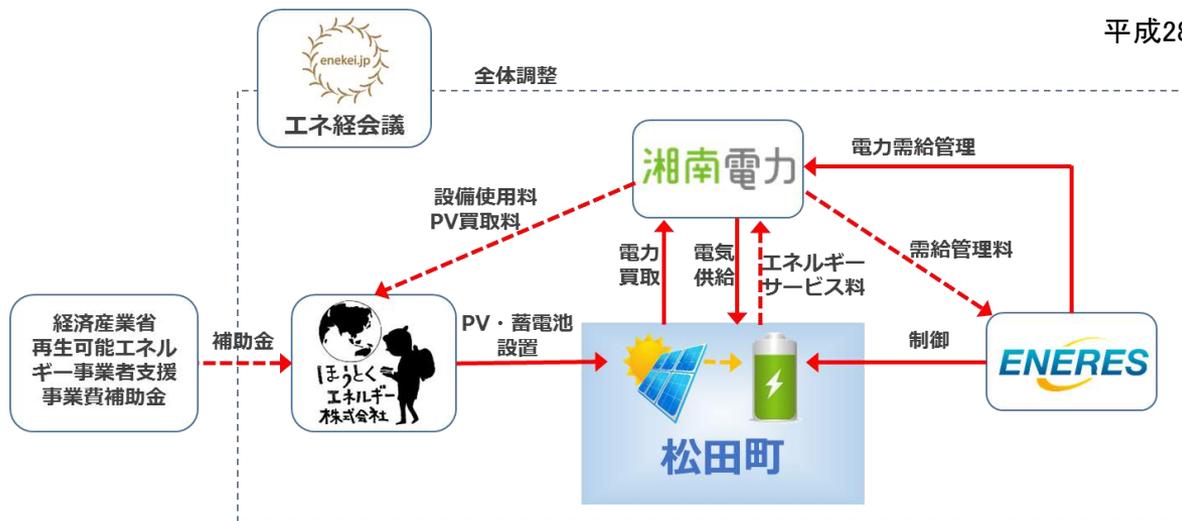
足柄上郡松田町と再生可能エネルギーの地産地消と地域防災対策を推進するという協定を締結。
 全国でも先進的な事業に取り組みます。

＜スキームのポイント＞

- 地域防災対策の拡充
- 再生可能エネルギーの導入促進
- 追加予算措置の抑制

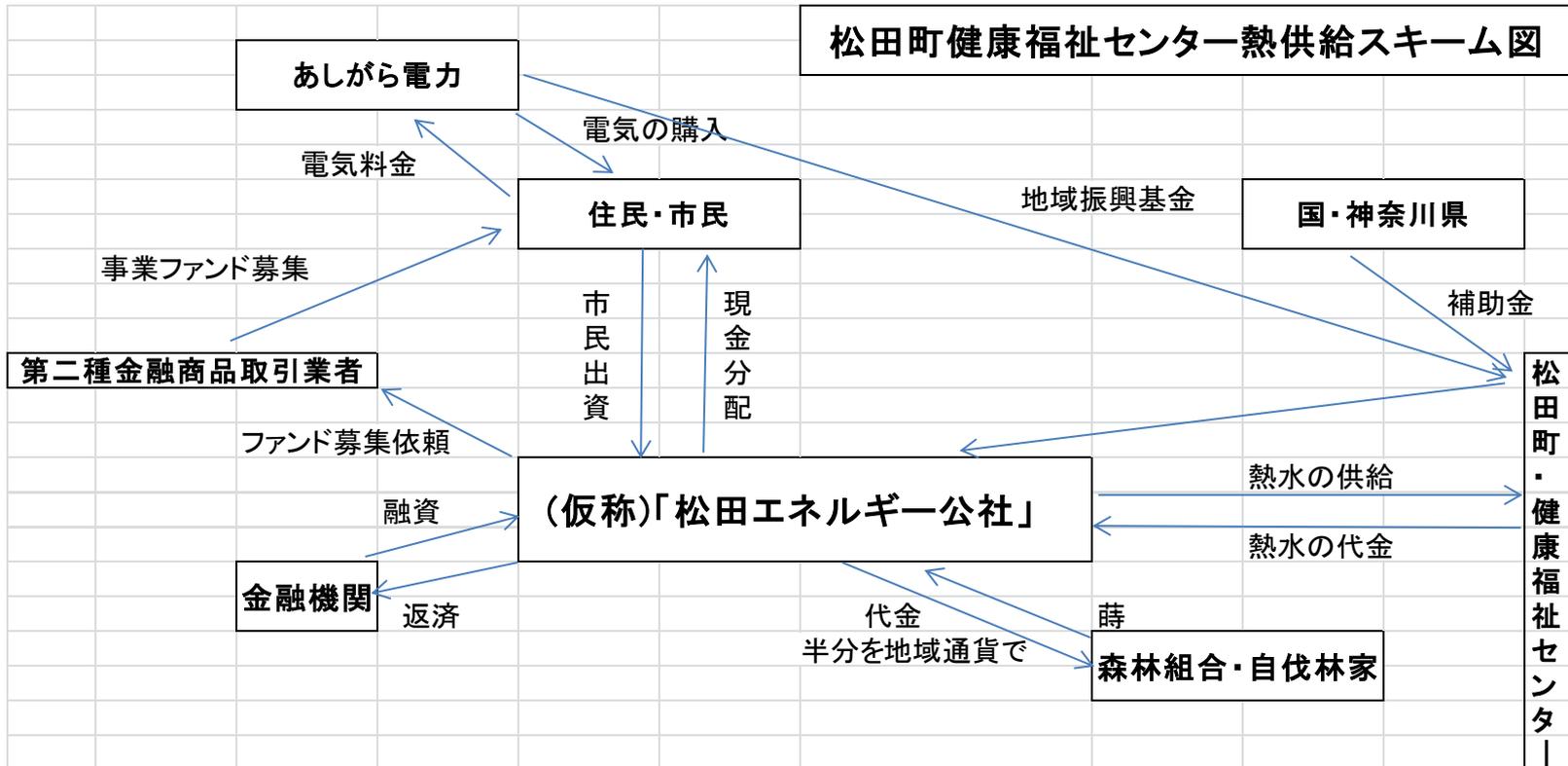


平成28年10月17日松田町プレスリリース



従来自治体が支払っている電気料金の総額よりも**支払額を削減**し、さらに、自治体施設2拠点に**無償にて**太陽光発電設備及び蓄電池を導入

普通の市民が始めた 「松田バイオマス熱供給」事業始動



松田エネルギー公社

出資者 株式会社リコー、合同会社小田原かなごてファーム
 協力者 松田町、足柄上商工会、森林組合、東京農工大学
 事業内容 温水の供給 森林組合には出資してほしいが
 啓発事業 事情もあるから無理強いしない
 視察

チップの製造、販売は森林組合にお金を支払って依頼する

必要なチップ料

146m³ 全部切り替えたら
 木を1m³度の程度で買うか？
 直径20cm長さ2mが2044本
 毎年2044本切り出すには？
 m³=3500円とすると511,000円

松田版シュタットベルケ(都市公社) の創設



松田町木質バイオマス熱利用事業化へ向けて計画策定



地域新電力「あしがら金太郎」電力 設立

- 1871年(明治四年)の廃藩置県では足柄縣が6年間存在。幻の縣といわれた。
- 当時は、相模川以西と伊豆地方が射程であった。
- 現在の「あしがら」の概念は一般的には1市(南足柄市)5町(松田町、山北町、中井町、大井町、開成町)人口規模は10万人
- まずはここに小田原市郊外(曾我地域等)を入れた地域での展開を目指す。
- 供給するエネルギーは自然電力とタイアップし、RE100の(すべてが自然エネルギー由来の電気であるということ)電力供給とする。

お金の使い方次第で地域が変わる

売上

地域外への売り上げを増やし、
もっと「外貨」を獲得！

都会に預けず地域内に再投資！

地域から資金調達！

地域から資金調達！

地域の自然エネルギー活用！

地域内向けは安く！

地域の業者に発注！

地消地産物々交換を促進！

雇用増！賃上げ！兼業奨励！

内部留保

配当

金利

光熱費

地代家賃

設備費

原材料費

給料

地域内の誰かの貯金に回る

地域外に出て行ってし

受け取った人が地域内でまた使う

多くは結局、地域内では使われないまま

地域内では循環せずに都会や海外を活性化させる

地域内で循環し、雇用と若者人口を増やす！