

食エネ自給のまちづくり



合同会社 小田原かなごてファーム 代表社員
早稲田大学招聘研究員
行政書士 小山田 大和

自己紹介

小山田 大和

おやまだ やまと

- 1979年生まれ45歳。学生時代から地域活動に関わる。
- 小田原において加藤憲一市長が誕生した際に設置された課題別検討委員会のうち小田原市行財政改革検討委員の住民委員を歴任(2008-2009)。
- 併せて社会教育委員、図書館協議会委員を歴任(2010-2012)。
- 2012年エネルギーから経済を考える経営者ネットワーク会議の設立に事務局として参画。その後、理事。2015.4-2021.3まで同会事務局長。
- 中学校社会、高校公民科教員免許取得済。行政書士。
- 松田町ソーラーシェアリング検討任意協議会会長

現在、合同会社小田原かなごてファーム社長、松田町再生可能エネルギー協議会委員、宮城県丸森町耕野地区外部アドバイザー、早稲田大学招聘研究員



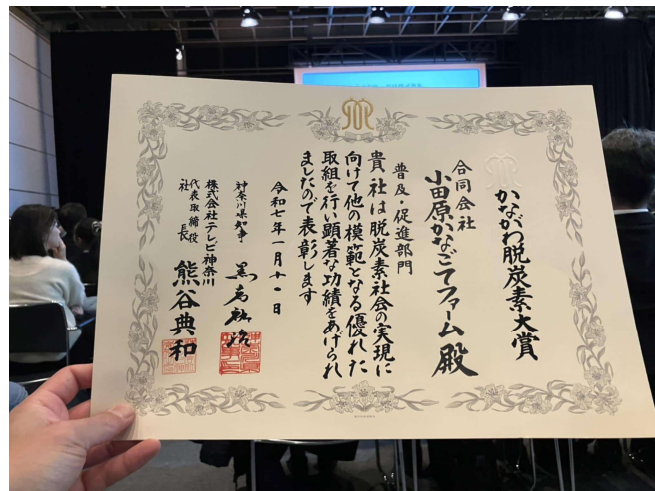
食エネ自給のまちづくり

～僕が再生可能エネルギーに取り組んだ4000日～
(田園都市出版社)



ソーラーウィーク大賞2024

第1回かながわ脱炭素大賞 受賞



フィールド 地域 小田原

- ・現在、人口186,000人。神奈川県西部最大の都市。東京から83.9kmかつては、戦国大名後北条氏の居城として繁栄。当時、関東最大都市。
- ・消滅可能性都市ではないが、人口減少と若年層の流失には歯止めがかからない。地方都市が抱える課題を共有する。ひとつの都市に森里川海がコンパクトに凝縮される自然環境の豊かな都市でもある。



日本の農業の現状 農業人口123万人

【図表1】 都道府県別カロリーベース食料自給率
(2021年度概算値)

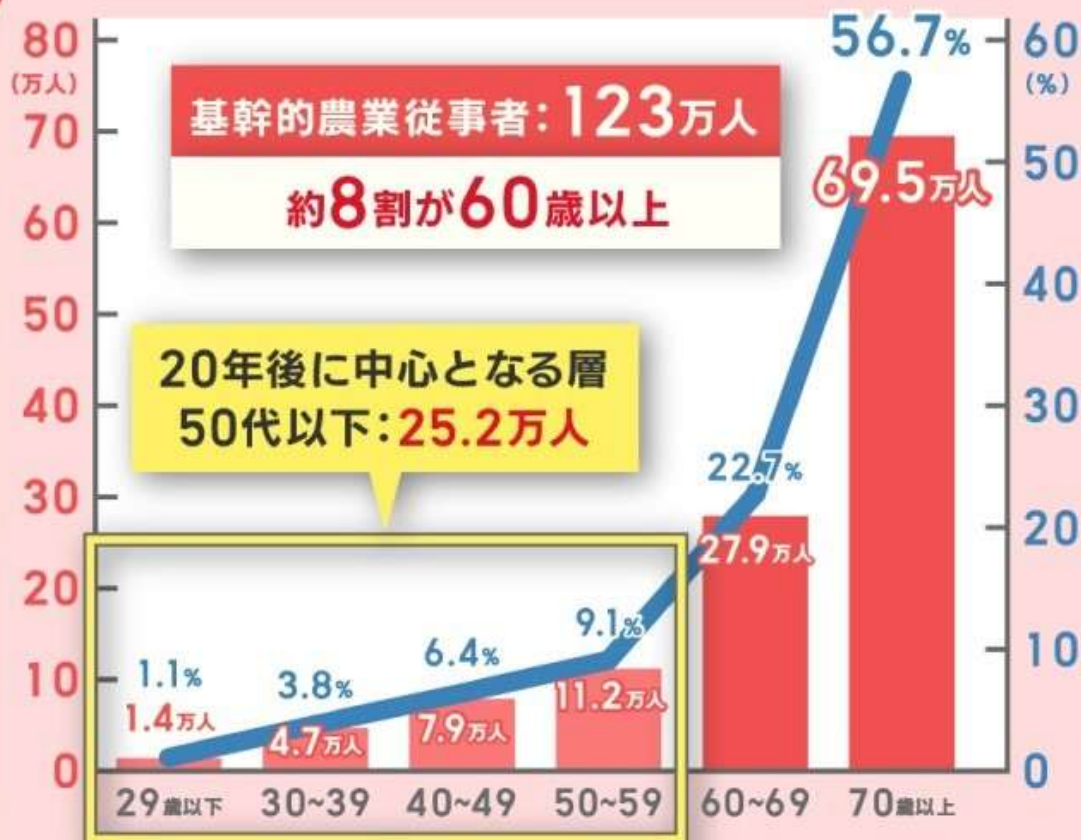
単位：%

順位	都道府県	カロリーベース食料自給率	順位	都道府県	カロリーベース食料自給率
1	北海道	223	25	三重県	40
2	秋田県	204	25	徳島県	40
3	山形県	147	27	愛媛県	37
4	青森県	120	28	岡山県	36
5	新潟県	109	29	群馬県	33
6	岩手県	108	29	香川県	33
7	佐賀県	95	31	沖縄県	32
8	鹿児島県	79	32	山口県	31
9	富山県	77	33	和歌山県	29
10	福島県	75	34	岐阜県	25
11	宮城県	72	35	千葉県	24
12	栃木県	71	36	広島県	22
13	茨城県	70	37	福岡県	20
14	福井県	65	38	山梨県	19
15	宮崎県	64	39	静岡県	16
16	島根県	63	39	兵庫県	16
17	鳥取県	61	41	奈良県	14
18	熊本県	58	42	愛知県	12
19	長野県	52	42	京都府	12
20	滋賀県	49	44	埼玉県	10
21	石川県	46	45	神奈川県	2
21	高知県	46	46	大阪府	1
21	大分県	46	47	東京都	0
24	長崎県	41		全国	38

出典：農林水産省「令和3年度（概算値）、令和2年度（確定値）の都道府県別食料自給率」

(農林水産省によると)

主に農業を仕事とする人(基幹的農業従事者)の割合



基幹的農業従事者: 123万人

約8割が60歳以上

20年後に中心となる層
50代以下: 25.2万人

新たに増えたとしても20年後には
4分の1 (約30万人) になる可能性

農業の6次産業化 への取組み





おひるね
みかん
Ohirune Mikan Juice
小田原の畑で
育てたみかんを
そのまま絞りました。
Odawara
果汁100%

おひるね
みかん
premium
おひるねしていた畑で育てた
農薬不使用のみかんだけを
絞りに絞りました。
Odawara
果汁100% 農薬不使用



おひるねみかん酒スパークリング&おひるねみかんサイダー

おひるねみかん酒スパークリング

z
z
z

耕作放棄地を再生し、
農薬不使用・無化学肥料で育てた
みかん果汁と自然栽培米を
ブレンドしました。

大切な人と、
のんびりしたい時のお供に。

フルーティーなみかん果汁と
ほのかな日本酒の甘みを
お楽しみください！

寛政元年創業
井上酒造

箱根山



MAP

地域資源を活用し、
域づくりに取り組んでいます。



開成(田んぼ) 7号機
7号機(建設予定)



竣工 2021年2月
面積 約514坪(パネル容量78kW)
売電実績 120万円(単価非公開)
作付作物 大豆、落花生、さつまいも、さといも

作



2022年2月
約700坪
97.9kw
約140万円/年
みかん

兆戦



各画棟に貢献するソ
のあり方を模索!

食とエネルギーを自給! シエスタ 農家カフェSIESTA

食とエネルギーの自給・地産地消を目指す
新しいスタイルのカフェ。自然エネルギー
100%、自家生産の食材を使用しています。



小田原

矢作

鴨宮

国府津

景色と文化



おひるねみかんプロジェクト

童話「みかんの花咲く丘」のモデルで
ある小田原のみかん文化を守り、耕作
放棄地が資源になる取り組みを通じ
て地域の活性化を目指します。

愛川町



竣工 2021年12月
面積 約200坪(パネル容量41kW)
売電実績 70万円(単価12円/kWh)
作付作物 みかん

高田



竣工 2024年2月
面積 約250坪
パネル容量 60.6kw
売電収入予想 約94万円
作付作物 みかん

自然エネルギー事業

ソーラーシェアリング

農地で「作物」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。「食」と「エネルギー」も
地産地消にこだわったプロジェクトです。



健康福祉センター
木質バイオマスボイラー

松田

桑原



竣工 2019年5月
面積 約360坪(パネル容量58.24kW)
売電実績 140万円(単価18円/kWh)
作付作物 米

自然栽培米使用!
製造工程も脱炭素化!



日本酒 推奨
井上酒造

桑原のソーラーシェアリングの
下で育ったお米を地元の酒造
と共同開発しました。



沼代



下曽我



竣工 2016年11月
面積 約100坪(パネル容量15.32kW)
売電実績 60万円(単価24円/kWh)
作付作物 さつまいも

成田



5号機

竣工 2023年2月(予定)
面積 約1000坪(パネル容量約100kW)
売電実績 180万円(予定)
作付作物 みかん、さといも、米(予定)

国府津

4-3. 導入ポテンシャル分析結果 - まとめ 数値データ

(単位：GW_{DC})

大分類	今回分析	NEDO	環境省R01 (レベル1)	環境省R01 (レベル2)	環境省R01 (レベル3)	環境省R03
住宅	240	91	58	159	206	175
非住宅建物	391	50	24	39	51	279
地上設置	43	52	3	22	36	5
農業関連	1,593	438	612	1,224	2,447	1,001
水上関連	87	73	1	2	5	4
その他設置形態	27	2	0	0	0	0
合計	2,380	706	699	1,447	2,746	1,465

容量の単位：GW（ギガワット=100万kW）、GW_{DC}は直流出力（太陽電池モジュールの合計出力）

4-4. 導入ポテンシャル分析結果 - 内訳詳細

■技術ポテンシャル

山林等での新規開発はポテンシャルから除外

単位：GW_{DC}

大分類	中分類	今回分析	NEDO	環境省R01 (レベル1)	環境省R01 (レベル2)	環境省R01 (レベル3)	環境省R03
住宅	戸建住宅	201	49	44	121	159	167
	集合住宅	22	42	15	38	47	8
	BIPV (住宅)	17	0	0	0	0	0
非住宅建物	商業系建築物	3	24	1	3	3	0
	公共系建築物	27	9	7	14	15	19
	産業系建築物	37	17	16	23	33	25
	その他建築物	259	0	0	0	0	235
	BIPV (非住宅)	66	0	0	0	0	0
地上設置 (農地除く)	施設用地	17	24	2	17	19	4
	駐車場	12	24	0	0	0	0
	道路関連施設	4	2	0	4	11	0
	空港関連施設	3	2	0	0	0	0
	鉄道関連施設	2	1	0	0	4	0
	公園・山林等	5	0	1	1	2	0
農業関連	耕作地	1,276	381	591	1,183	2,365	771
	荒廃農地	286	34	20	41	82	230
	その他農地	30	22	0	0	0	0
水上関連	水上空間	87	73	1	2	5	4
その他設置形態	EV車両	27	2	0	0	0	0
合計		2,380	706	699	1,447	2,746	1,465

容量の単位：GW (ギガワット=100万kW)、GW_{DC}は直流出力 (太陽電池モジュールの合計出力)

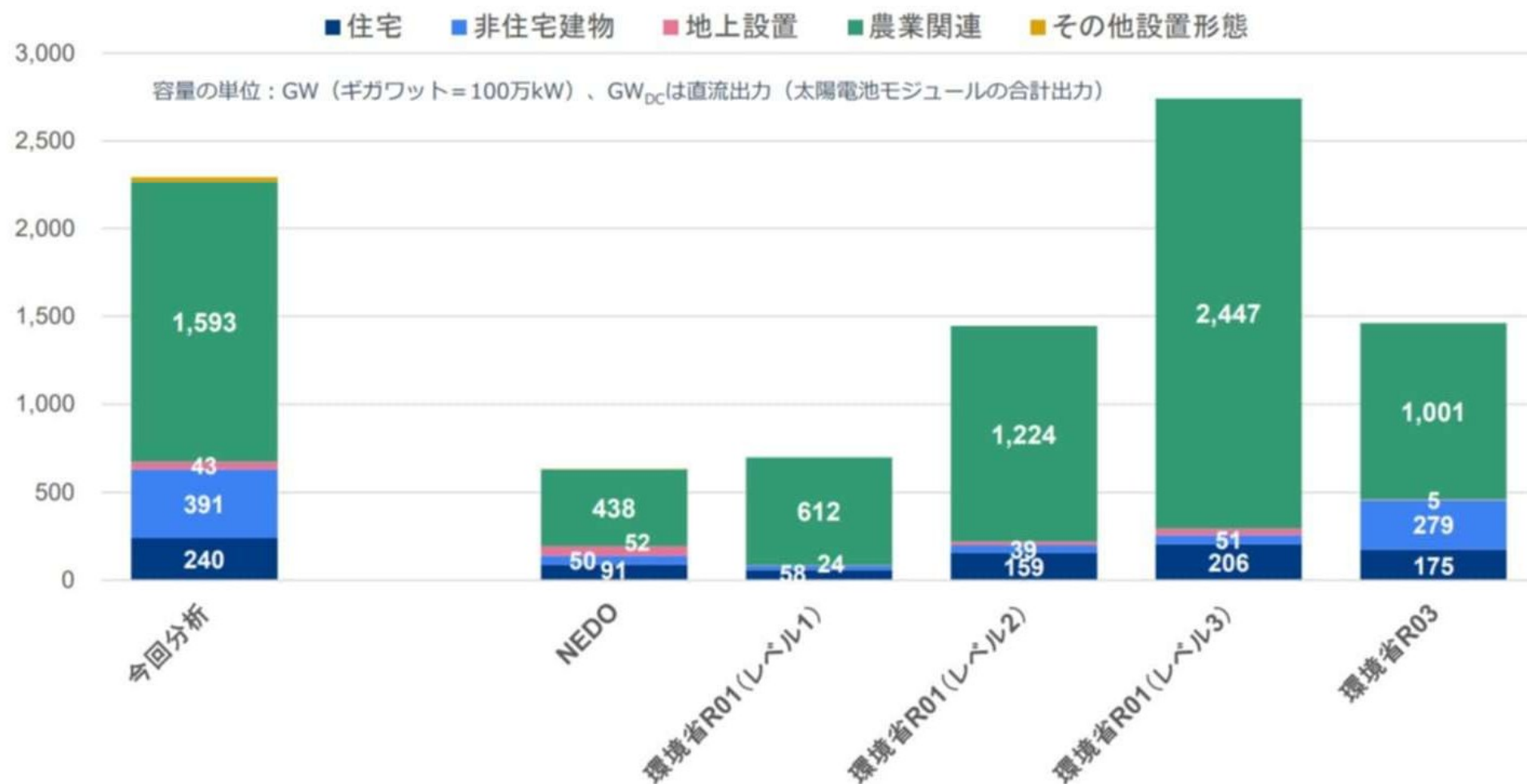
-2. 導入ポテンシャル分析結果 -まとめ

導入ポテンシャルは、将来的な発電効率を想定して**2,380GW_{DC}**と推計された。

ポテンシャルが最も多い区分は**農業関連**（1,593GW_{DC}）、次いで**非住宅建物**（391GW_{DC}）、**住宅**（240GW_{DC}）であった。

上記以外では**水上関連**（87.2GW_{DC}）、**BIPV**（82.8GW_{DC}）、その他設置形態（**EV車両**）（26.8GW_{DC}）のポテンシャルが、既存類似調査と比較して大きなポテンシャルを示した。

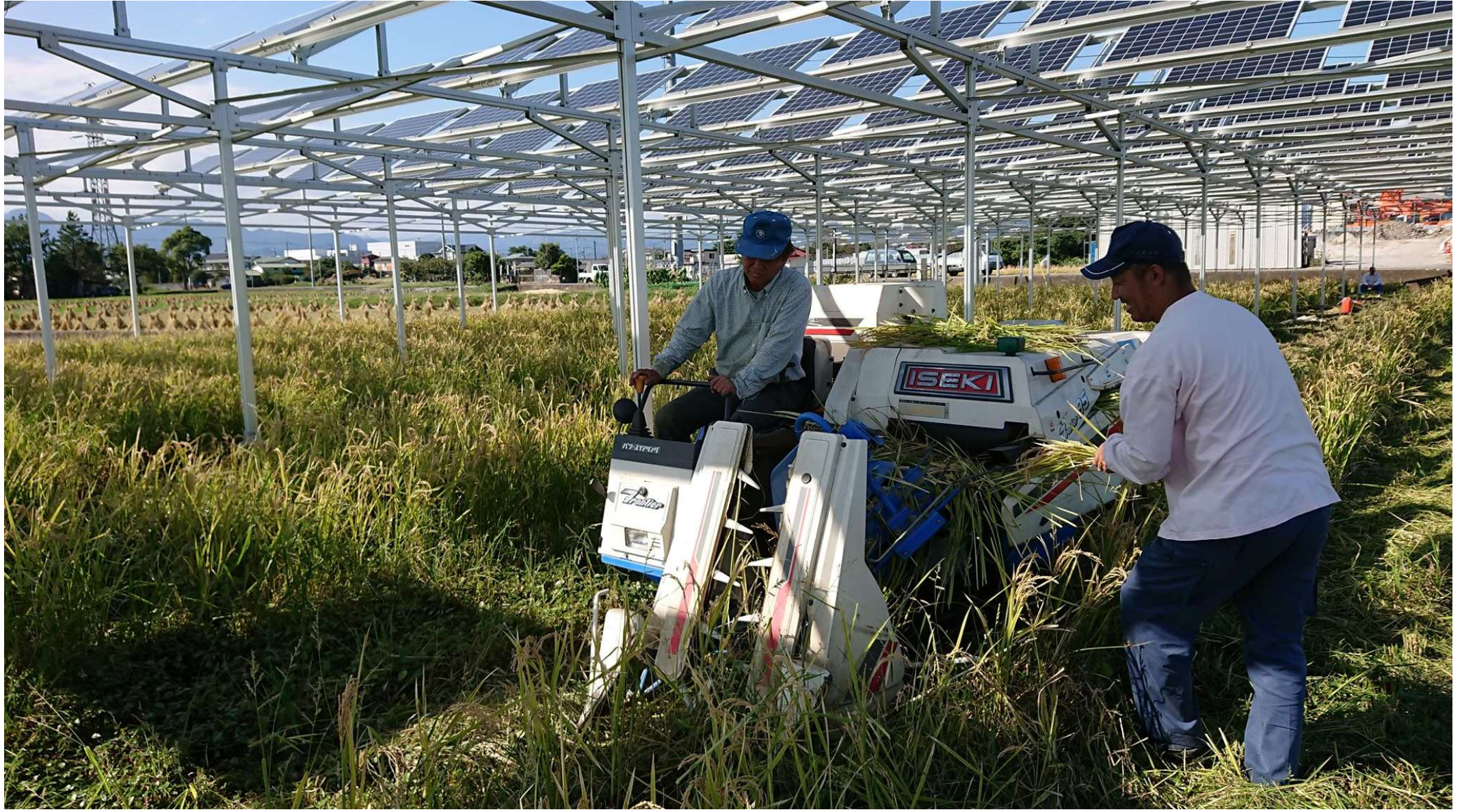
技術ポテンシャル推計結果 DC(直流)ベース





ソーラーシェアリングとは

- 農業を行いながら太陽光発電を行う仕組み。
- 日本語では、**営農型太陽光発電**という。
- 実施には、事業を行う**地区の農業委員会**に書類を提出する。実際は行政職員である**農業委員会事務局**と交渉することになる。
- しかし、そこに、権限はない。
- 都道府県の地方行政部局の農地関係を所管する場所が様々な指示をしてくる。
- 農地法の3条+5条申請、4条申請と大きく分けて2つの申請がある。





愛川町で4号機の建設へ

- 費用800万円を市民出資を募集。
- 一口10万円、最低5口以上。でも、10万円でも可能ですよ、としたところ
- わずか、1日で800万円が集まってしまいました。出資者は15名。一名は寄付。
- 「市民の、市民による、市民のための」ソーラーシェアリング発電所の建設へ



ソーラーシェアリング五号機 ～小田原市矢作～の建設

- NON-FITモデルである。横浜銀行と交渉を開始。
- 金融機関が融資に及び腰の理由
 - 補助金(1/2)、自己資金、融資の合わせ技
- 農転期間を3年→10年案件を提示
- 融資の期間も10年にする事業計画を基本としつつ、期間は交渉
 - 金融機関のリスクを低減する動きをする

遊休・荒廃農地が耕作地に

- 遊休・荒廃農地



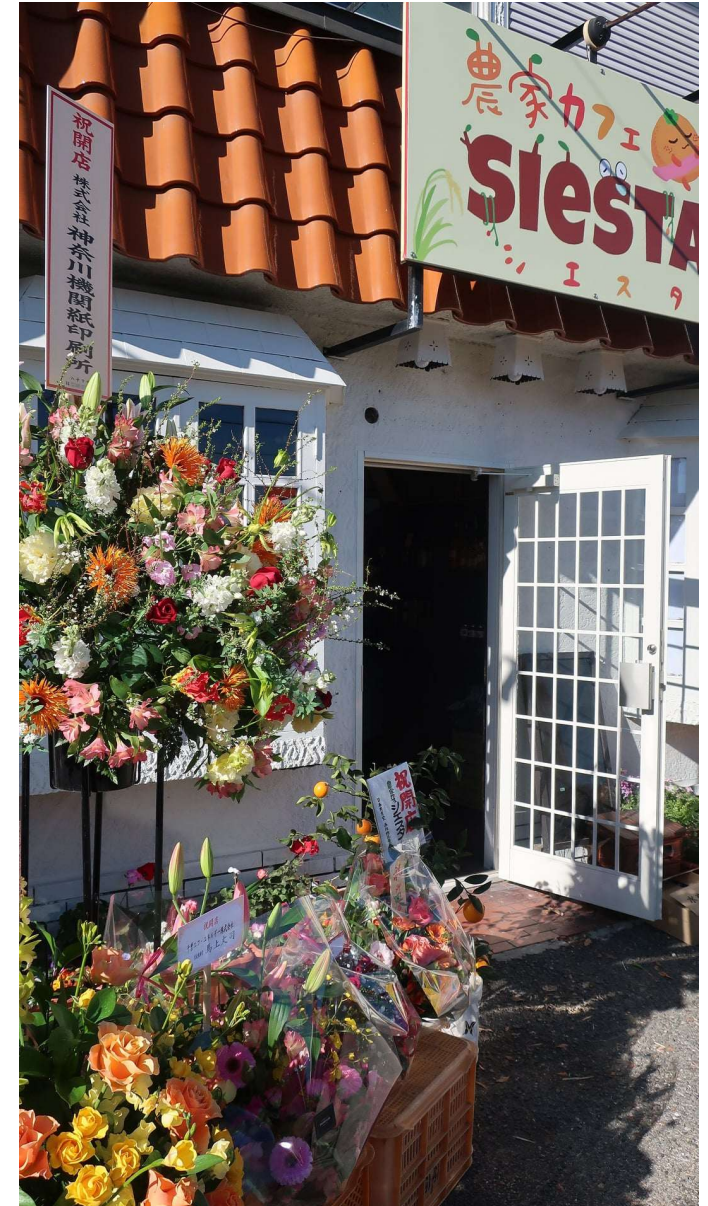
- ソーラーシェアリングで農地としてよみがえる



小田原市地域脱炭素移行・再エネ推進重点対策加速化事業補助金を活用し、ソーラーシェアリング5号機の建設へ着手



食・エネ自給を目指す 農家カフェSIESTA開店



食とエネルギー 地産地消のカフェ

農地でつくった電力と農産物を使い、来客をもてなす農家カフェ「シエスタ」が9日、小田原市成田にオープンした。作物を栽培する農地で太陽光発電にも取り組む合同会社「小田原かなごてファーム」が運営。食とエネルギーを組み合わせ、地産地消の活動の拠点にするという。

同社は、野菜や米を生産しながら農地上の太陽光パネルで発電する「ソーラーシェアリング」を小田原市内2カ所で実施してきた。さらに、同市曾比の耕作放棄地に発電容量約78キロワットの設備をつくった。2月上旬から再生可能エネルギーを扱う電力会社に売電し、一部を既存の送電線を経てカフェに供給。調理と冷蔵庫やエアコンなどに利用する。

カフェの主な食材は、同社がソーラーシェアリングを実施している農地で採れた野菜や県西地域の産品。9日の「本日のプレート」は鶏の照り焼きに里芋とレンコンやミカンの皮を添えた。シェフの春成太一郎さん(44)は「里芋の唐揚げもお勧めです。南足柄でのびのびと放牧された豚の肉も調理します」。市内と松田町産ミカンの濃厚なジュースも飲める。

代表社員の小山田大和さん(41)は「小田原での地産地消が足柄平野に広がりつつある。農地で作った農作物と電気を自家消費する仕組みを、食とエネルギーの自給モデルとして全国に広げたい」と話した。

カフェは国道255号の成田交差点から北へ約100㍍。午前11時～午後5時に営業。夜は予約制。不定休。問い合わせは小山田さん(090・7008・4455)へ。

(村野英一)

は長い間に...
「オープンした農家カフェ「シエスタ」
●小田原市成田の目の「本日のプレート」
として出された鶏の照り焼き」

神奈川新聞、新かながわ新聞

新 奈 川 神 2023年(令和5年)2月28日 火曜日

17 地域

太陽光発電と農業両立 耕作放棄地にパネル

横浜銀 初融資
小田原 畑や田んぼにソーラーパネルを設置し、農業と太陽光発電を両立させる「ソーラーシェアリング」(営農型太陽光発電)の施設が小田原市内で新たに誕生した。横浜銀行の地元支店が同事業として初めて融資し

畑や田んぼにソーラーパネルを設置し、農業と太陽光発電を両立させる「ソーラーシェアリング」(営農型太陽光発電)の施設が小田原市内で新たに誕生した。横浜銀行の地元支店が同事業として初めて融資し

同行の担当者は「融資のハードルは高いが、自然エネルギーの普及促進へノウハウを得ることができた」と手応えを口にした。同市矢作の耕作放棄地約2千平方メートルに合同会社「小田原かなごてファーム」がソーラーパネル約1800を設置。今年3月から発電を開始し、年間9万キロワット時を同社が経営する飲食店や周辺公共施設などに提供しながら、パネル下の畑部分を新たに耕してミカンを植える計画という。

同社が設置するソーラー



耕作放棄地に設置されたソーラーパネル
小田原市飯泉



第2668

横浜銀行や小田原市と 小山田さん(合同会社小田原)が連携

ソーラーシェアリング 5号機が3月か

の防災・水害対策などに
が担当する子どもの数が
いて黒岩佑治知事の姿勢を
4、5歳児30対1は75年前
のまま、1歳
児6対1は55
年前のまま
で、低すぎる
配置基準の改
善を国に求め
るよう要望。

育園の副食費の全額補助を一般財源
継続し、小児医療費を18歳まで完全
償化。遊休農地解消を目指す農地活
化協議会を新設する。(浅川 将道
切り捨て
※100万円未満
一般特別…総

小田原市の(合同会社小田原かなごてファーム)は、横浜銀行や市と連携してソーラーシェアリング(営農型太陽光発電)5号機を同市矢作に建設しました。小山田さんがソーラーシェアリ

に対する融資はそもそも少ない。支店が県内に張り巡らされている横浜銀行が融資したことは、金融機関に良い影響を与える。

2月20日、現地で開いた記者会見で、横浜銀行が融資した意義を、こう語ったのは小山田さん。「銀行を動かすのは大変なこと。風



100%自然エネルギーを作り・使う ソーラーシェア→SIESTA→電気自動車



木製架台の実証実験へ



六号機完成...七号機へ 神奈川県最大の営農型所有者へ



七号機 開成町初の営農型竣工

2025.1.31



開成町と協定を締結

朝日新聞2024年7月24日

武相の平野＝横浜、大賀章好氏撮影

災害時に電力を供給の協定結ぶ

開成町と太陽光発電会社

開成町は23日、町内に営農型太陽光発電施設を新設する合同会社「小田原かなごてファーム」（小田原市）と、災害時に電力を供給してもらう

協定を結んだ。発電施設はふだんは都内に電力を供給するが、地震などの災害が起きた際には供給先を開成町に切り替えるという内容だ。

小田原かなごてファームでは町内の水田を活用し、ソーラーパネルで太陽光発電をしながら、その下でコマ栽培も行う事業を計画している。東京都の補助金を得て年内に施設を稼働させる。

町は災害時に送電網が寸断することを想定し、発電施設で蓄電池に充電したのち、町内の避難所で様々な用途に活用する考えだ。

協定に調印した山神裕町長は「環境対策に災害対応も加えたことに意義がある」、かなごてファームの小山田大和代表は「何かあったときには地元のお役に立てるようにしていきたい」と話した。

（清水敬久）

二市議（64）は23日、記者

協定を結んだ、右から開成町の山神裕町長と小田原かなごてファームの小山田大和代表ら＝開成町役場



びなご合っ
舉した平野
んだ。しか
負け。横浜
「言葉が出
てなかった
左耳に聴覚
が声がある
えにくいの
さはジェス
さく振って
味通に努め
影響すると
ないときも

ケーブル破壊・盗難事件24.0328



ソーラーシェアリングとスキームの多様性

＜小規模ソーラーシェアリングの複数立ち上げ(7機)と、多様なスキーム事例を創出＞

様々な取組みの事例

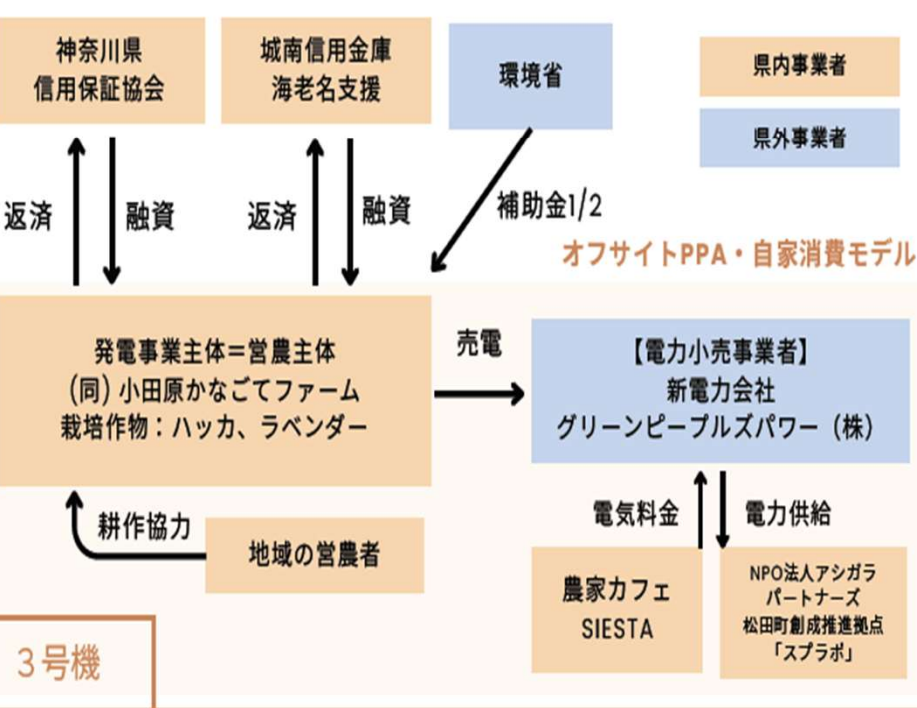
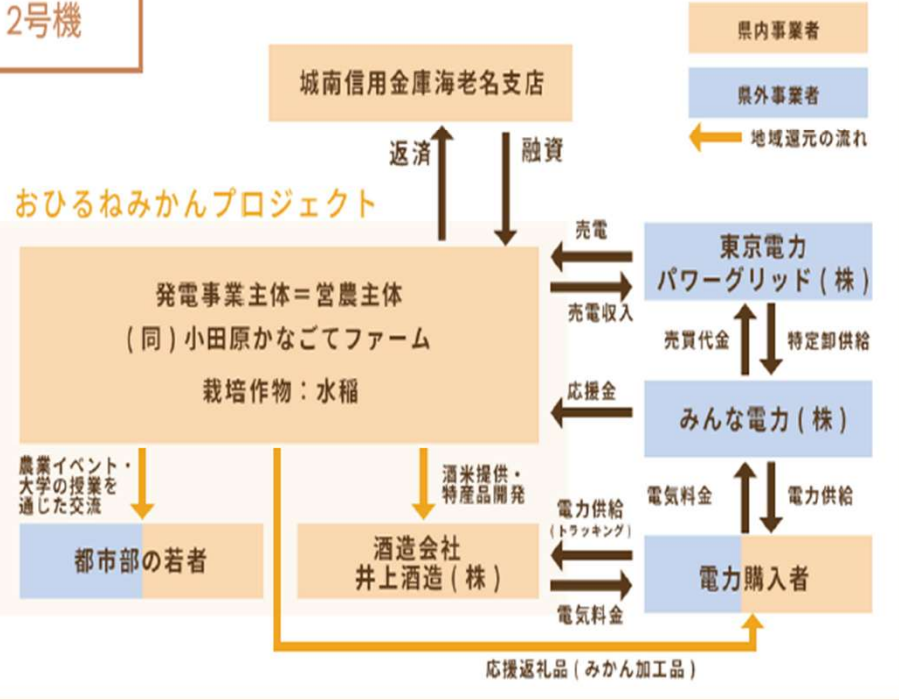
- FIT・Non-FITのオフサイト自家消費型PPA
- EVやカフェを活かした自家消費モデルの実現
- 農福連携（福祉事業所ありんこ虹の会）
- 林業再生に貢献する木質架台の実証実験の実施
- 近隣地域のソーラーシェアリング立ち上げ支援（南足柄市）…etc



これまでに多様な資金調達事例を創出

様々な金融機関からの融資実績を創出することで、今後の普及に向けた環境の整備（土・道づくり）に貢献している点がポイント。
 （実績例：城南信用金庫、横浜銀行、日本政策金融公庫、かながわ西湘農協、信用保証協会等）

2号機



ソーラーシェアリングの メリット・デメリット

《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
(現在は要件満たして10年案件も存在する。)
- お金の問題(融資に金融機関が及び腰)



←小泉純一郎元総理大臣と
↓志位議長、岡田克也元副総理らと



ソーラーシェアリングの下で出来た電気を使った 自然栽培・自然エネ100%米の 日本酒“推譲”完成



推譲

再生可能エネルギー普及の一助として、小田原市内の市民有志がソーラーシェアリング（農業発電）の田んぼで育てた米を材料にした日本酒「推譲」を発売した。ラベのデザインを手掛けたのは、在任時代から自然エネルギー政策に熱心だった前市長の加藤憲一さん。太陽光発電と日本酒は全国的にも珍しいという、タッグを組んだ市民や酒蔵関係者らは「再生可能エネルギーも地産地消を進めていきたい」と意気込んでいる。（深沢 剛）

推譲を造ったのは、ソーラーシェアリングを運営する自営会社「小田原かなごてアーム」（小田原大和代表社員）と創業約30年の老舗「井上酒造」（大井町大井）など、約700本を生産し、開酒のオンラインショップなどで1日に販売を開始した。東京電力福島第1原発事故を契機に、同アームは発電所を廃止して同市の休耕地でソーラーシェアリングをスタート。18年には発電所を廃止して同市の約1200平方メートルにソーラーパネル300枚を設置し、その下にブランド

ソーラーシェアリング 市民有志が米栽培 “太陽光”で自信のお酒

米キヌヒカリを醸した。年目の秋にようやく約3割の収穫に汗が乾いていく。しかし、収穫量は普通0.05分の米が実った。直前に風被害に遭い、バ長を返任した加藤さんも多量に減収。19年、加藤氏は「市井」の一人、勢を回復した自分を感じ、生半く不足を醸す。として耕作放棄地の農作「無農薬」と完成させた。

小田原前市長も農作業に汗

発電した電気は自然エネルギー専門の電力会社を通じて、同市にも供給。開酒の過程でも自然エネルギー100%の酒造りを目指している。加藤氏は「再生可能エネルギーの過程でも自然エネルギー100%の酒造りを目指している。加藤氏は「再生可能エネルギーの過程でも自然エネルギー100%の酒造りを目指している。」と意気込んでいる。

「推譲」の命名は、小田原の「二宮尊徳」の教への一節から、井上社長は「真心を込めてコツコツと醸す。自身の体に合った衛生法を、余剰が出た分を世代や社会のために使おう。まさにSDG（持続可能な開発目標）の精神」と、小山田代表社員は「ソーラーシェアリングで育てた農作物の味は悪いという言いがかりの広がりがない背理にもある。しかし、選色の高い酒造りをする」と意気込んでいる。

1本200円、1650円（税別）。購入は井上酒造オンラインショップ（<http://www.hakko-eyama.co.jp/products/>）

2021年(令和3年)4月9日(金曜日)

太陽光発電田米で新酒

大井の老舗・井上酒造が発売

大井町の老舗醸元、井上酒造が「脱炭素型」の新酒「推譲」を発売した。耕作しながら太陽光発電する「ソーラーシェアリング（農業型太陽光発電）」の水田で収穫された米を醸造した。太陽光発電する水田から生まれた日本酒は全国的に珍しい。井上酒造社長(71)は「ふくよかできれがよく、ワインのような香り。太陽光パネルを設置した水田の米でも、おいしい酒を造れることを証明できた」と喜ぶ。（西岡雄雄）

米は手づくりという品種です。しなご入気が高いソーラーシェアリングの合同会社「小田原かなごてアーム」（小田原市）が、同市桑原の林田田（千二百平方メートル）に太陽光パネルを並べ、再生可能エネルギーで発電する水田の米で、約10年かかると推譲を醸す。無農薬、無肥料の自然栽培を特徴とし、合同会社は電力を新電力「みんか電力」（東京都世田谷区）に年百五十万円売って、農業収入が赤字に転じている。大井町は「再生可能エネルギー」の推進を掲げ、耕作放棄地の活用を推進している。井上酒造は「再生可能エネルギー」の推進を掲げ、耕作放棄地の活用を推進している。井上酒造は「再生可能エネルギー」の推進を掲げ、耕作放棄地の活用を推進している。

「おいしい酒造れると証明」

「おいしい酒造れると証明」

「おいしい酒造れると証明」

「コロナ禍で県外ナンバー 腹立った」

県外ナンバーの車にあり、都賀町は八日、道交法に基づき、横須賀市に所属するナンバーを、県外ナンバーに切り替えていく。この切り替えは、県外ナンバーの車にあり、都賀町は八日、道交法に基づき、横須賀市に所属するナンバーを、県外ナンバーに切り替えていく。

二宮尊徳(金次郎)の言葉 「推譲」

推譲とは、利益が出たならば、今の自分の為に使うのではなく、将来の自分の為に使うべきである、という自譲と、

広く、社会の為にこれを還元すべきである、という他譲、

という考えが込められています。

二宮尊徳の思想を体現する言葉としては、至誠、勤労、分度、推譲があります。

今回、ソーラーシェアリングという自然エネルギーを広げ、かつ、脱炭素社会、SDGSの精神を具現化する取り組み、

耕作放棄地の解消に向けた具体的な取り組みを象徴する言葉として、この推譲を洗濯させていただきました。



かなごて農学校「推譲館」開校

地域にある様々な課題を1次産業に特化して探り、解決策をデザインできる人を育むことを目的に開校します。

今回のキーワードは "流域思想" と "報徳思想"

行政区画に縛られず、同一経済圏（流域）の課題をまとめて解決するという視点、その際の思想的バックボーンとしての報徳思想についても学び合い、答えを考えます。

主催 合同会社小田原かなごてファーム

プログラムへの参加
お申し込みはこちらから



プログラム受講費（全講座）

- ・学割：5,000円
- ・U30：10,000円
- ・一般：15,000円

※交通費、宿泊費等除く

THINK GLOBALLY, ACT LOCALLY

かなごて農学校「推譲館」

地域課題に挑む ～社会起業家育成プログラム～

講師			プログラム
 加藤 肇一 郡小田原市長	 中村 壯一郎 (株)XSコンサル ティング 代表	 佐伯 庸人 (一社)シセンタイ 全国循環型社会協議会 代表	2023年 8/27(土) ～オリエンテーション～ @現地 『流域思想・課題の構造化を学ぶ』
 重藤 さわ子 事業構想大学院大学 教授	 森谷 昭一 森谷工房 代表	 前藤 健介 (株)あしから森の会 代表	9/18(月/祝) 9/28(木) 『自然栽培 & 農福連携の可能性』 @現地 『サーキュラーデザイン』 @オンライン
 水井 涼太 特定非営利活動法人ディスカ パズル 代表理事	 亀山 秀雄 東京農工大学 名誉教授 国際P2M学会 会長	 小山田 大和(主催) (合)小田原かなごて ファーム 代表	10/11(水) 10/21(土) 『海洋と暮らしのつながり』 @オンライン 『森と生きる暮らし方～林業～』 @現地
			～一泊二日の事業構想合宿～ @現地 『二宮金次郎と環境思想』 『地域活性と事業構想』
			11/11-12 (土日) 『気候変動・エネルギー』 @オンライン ～ソーラーシェアリング・バイオマス・原発～
			2024年 1/13(土) ～最終発表～ @現地

本事業は、農林水産省農山漁村振興交付金を受けて開催しています。



スケジュールと概要

日付	時間	概要	場所	講師
2023年 8月27日(土)	10:00- 16:00	『オリエンテーション&流域思想』(導入・全体像や課題提示)	UMECO (小田原市)	中村壮一郎(有限会社XSコンサルティング 代表) 亀山秀雄(東京農工大学名誉教授)
2023年 9月18日(月 祝)	10:00- 17:00	【持続可能な農業とは？】 『自然栽培・農福連携・講義&実地研修』	農家カフェ SIESTA (小田原市)	佐伯康人(一般社団法人 シゼンタイ 全国循環型社会協議会)
2023年 9月28日(木)	19:00- 21:00	循環する社会をデザインしよう ~サーキュラーデザイン思想~	オンライン	長谷川諒
2023年 10月11日 (水)	19:00- 21:00	【海と暮らし、森のつながり】	オンライン	水井涼太(特定非営利活動法人 ディス スカバーブルー)
2023年 10月21日 (土)	10:00- 15:00	【林業】林業の課題、自伐/コミュニティ	地域交流拠点 mado. (南足柄市)	斎藤健介(あしがら森の会議)
2023年 11月5日(日)	10:00- 15:00	気候危機の時代、エネルギーと私たちはどう向き合うか。 ~エネルギー、ソーラーシェアリング、バイオマスの観点から~	農家カフェ SIESTA (小田原市)	小山田大和(小田原かなごてファーム 代表)
2023年 11月11日(土) ~ 11月12日 (日)	10:00~ ~16:00	(合宿)『流域思想と源流ツアー』『二宮金次郎と環境思想』 ■11/11 ①FEC+M自給圏の理論と実践~酒匂川の治水史を導入として~ (小山田) ②二宮金次郎と環境思想(森谷) ③尊徳記念館見学 ④地域活性と事業構想(重藤) ■11/12 ⑤流域自給圏と報徳思想と~市長と市井の実践から見えたこ (加藤) ⑥酒匂川流域ツアー(丹沢湖から御幸の浜まで)	尊徳記念館 (小田原市)	①小山田大和(小田原かなごて ファーム代表) ②森谷昭一(森谷工房代表) ④重藤さわ子(事業構想大学院大学 教授) ⑤加藤憲一(前小田原市長)
2024年 1月13日(土)	10:00- 17:00	最終発表(事業企画プレゼン)	UMECO (小田原市)	亀山秀雄(東京農工大学名誉教授) 中山政行(株式会社KPMGアドバイ ザリーライトハウス)



2023年度 かなごて農学校「推譲館」
～活動概要紹介～

9/18【持続可能な農業とは？】『自然栽培・農福連携：講義&実地研修』



自然栽培や農福連携について座学で学んだ後、ソーラーシェアリングの農地に行って実地研修。耕運、畝作りをした後、じゃがいも、たまねぎ、トマトの種まきや植付けを行った。

10/21【林業】林業の課題、自伐/コミュニティ



日本の林業の課題とその背景、大きな林業と小さな林業の違い、南足柄の林業やコミュニティを座学で学ぶ。

その後、足柄峠近くのヒノキの人工林を見学し、自伐型林業の実践者から現場のお話を伺った。

11/5 気候危機の時代、エネルギーと私たちはどう向き合うか。



気候変動とエネルギーの基礎知識を学んだ後、その解決手段の1つであるソーラーシェアリングについて、制度上、運用上、経営上の実態と課題を座学で学ぶ。その後、小田原市内の現場を見学。

11/10-11 (合宿)『流域思想と源流ツアー』『二宮金次郎と環境思想』



尊徳記念館で1泊2日の合宿。初日は、尊徳記念館を見学した他、小田原の治水史、日本の思想史と二宮尊徳の哲学と実践について、日本の地域活性の歴史、地域主導で循環力(持続力)を取り戻すことが重要性を座学で学ぶ。2日目の朝に、元小田原市長の加藤憲一さんと「酒匂川流域自給圏」について議論を交わす。

1/13 最終発表(事業企画プレゼン)



これまでの半年間の学びを踏まえた上で、ロジックモデルを用いて各自の事業企画や今後の活動を発表。
地域活性、酒匂川流域ツアープロジェクト、プラゴミ問題、耕作放棄地や放棄竹林などの様々な切り口で発表。

持続可能な未来へつなぐ

かなごて

流域祭

2022年10月30日（日）

@小田原市曾我別所 梅の里センター

流域の循環をはぐくむ1DAY

01

02

03

酒匂川流域の暮らしを支える食や生業、文化
実践者に触れ、森里川海と私達の暮らしとの
つながりに思いを馳せる週末を。



味わう



体験する



つながる

TALK SESSION

MARCHE & WORKSHOP - PICK UP! -

○ 自然雑地/ソーラーシェアリング/農産連携



馬場 丈司さん
千葉エコエネルギー代表



小山田大和さん
かなごてファーム代表



佐伯 康人さん
シゼンタイ代表



高橋 由美さん
おだわら紅の会代表



地元農家さんのお野菜講座

できるだけ野菜類、調味料だけで
作ったおいしい地元のおいしいお野菜
たちが並びます。



Bean's Village

ココロと身体に優しい豆類、
農家に買わない地元野菜をたくさん
使った料理がキッチンカーにてお楽しみ
いただけます！



NPO法人 都の文化塾

大おれつつある伝統文化の発信、継
承、自然雑地保全に取り組み、耕作
放棄地の復旧を目的とした、草木染
め体験もできます。



KAERU Workshop

土に還るキノコと暮らす。
瀬川と健康に配慮したエシカル雑貨
などを取り扱っています。



株式会社REXEV

脱炭素社会に求められる移動手段
「EV」、エネルギーの地産地消に
より地域活性化も図っている。



小田原かなごてファーム

自然療法で収穫したミカンやオリーブを
使用したジュースに日本産、国産工
場も再エネ100%

他にも、下記のようなコンテンツも実施予定！

- ・森里川海の清掃や課題を考える「パネルトーク」
- ・地元中学校の「プラスバンド演奏」
- ・地元ミュージシャンによる音楽演奏
- ・竹藪かりと夜の流域防災講座



まちのみんなはご近所さん

おひさまSDGSマルシェ

かなごて流域祭

2024年 3月9日(土) 10:00-16:00

会場：小田原城址公園 二の丸広場 (JR小田原駅より徒歩10分)

主催：かなごて流域祭&おひさまSDGSマルシェ実行委員会
共催：合同会社小田原かなごてファーム
後援：小田原市、おだわら環境志民ネットワーク

本イベントは農林水産省の農山漁村振興交付金事業の補助金を活用しています。

詳細はこちら



持続可能な未来へつなぐ

本イベントは、「人と人とのつながりを地域から再構築する」というコンセプトのもと、神奈川県の小田原城址公園で開催されるお祭りです。神奈川県酒匂川流域をはじめとする地域の飲食店や、ものづくりを行う出店者の方々が集うマルシェも楽しめます。今年も、たくさんの地域のお店が参加予定です。ぜひお楽しみください！



今年のテーマ「まちのみんなはご近所さん」

「おはよう」や「おかえり」を気軽に言える緩やかな存在であるご近所さん。そんなご近所さんとの距離感って、なんだか安心できる気がしませんか？流域祭に参加する皆さんが、そんなゆるりとしたつながりを育みながらお祭りを楽しめるように、様々な仕掛けを設けました。流域ひろばで遊びを楽しむもよし、出店者やスタッフ紹介カードを見よし、お気に入りの出店者さんを見つけてご近所カードを送るもよし！この1日で、ゆるりとしたつながりのあるご近所さんがたくさん増えてしまうかも？！

流域マルシェ

地域の農産物や特産品、環境に配慮したエシカル雑貨や量り売りなども出店します！



トークセッション

様々な分野で活躍されている実践家と研究者の方々が大集結！

テーマ① 「地域の農業・エネルギーと里山資本主義」



テーマ② 「地域を豊かにする観光とは」



パフォーマンス

よさこい、書道パフォーマンス、子供たちのダンス盛りだくさん！



～流域祭を楽しむための三ヶ条～

- 一、マイボトル・マイバックを持参するべし！
- 二、お気に入りの出店者さんを見つけて、ご近所さんカードを送るべし
- 三、いろんなお店を回って、気になったら話しかけてみるべし！

かなごて流域祭 & おひさまSDGSマルシェ 2024

▼詳細はこちらをチェック！

WEB Instagram





食べ物 (Food)、エネルギー、福祉 (Care) を自給し地域でお金を廻す。

FEC+M 自給圏

(かなごて自給圏)

の具体の取り組みをささやかながら実働させていく。

農業の六次産業化・地域経済循環

地域資源活用



みかん山（自然栽培）



農業の持続 田・畑（自然栽培）

耕作放棄地の再生

みかん

例：地元酒造との協業

寛政元年創業
井上酒造
箱根山

自然栽培米



再エネ



農作物



再エネ



<商品例>

おひるねみかんジュース、みかんサイダー、ジェラート、日本酒推譲、おひるねみかん酒スパークリング、酒粕プリン…etc

商品化・付加価値化



地域経済の循環

地域経済活性化

販路創出・付加価値化（カフェ）



地域雇用の創出

情報発信・教育への貢献・地域連携

多数の講演・視察の受入れ・書籍の出版

年間100回を超える講演会や視察の受入れ、本の出版(右図参照)を通して、ソーラーシェアリングの普及に貢献している。

(実績例：早稲田大学、千葉工業大学、横浜国立大学、広島大学、千葉大学、岩手県宮古市議会、盛岡市議会市政調査会、立憲民主党、日本共産党など)



農学校を通じた人材育成

自然栽培、ソーラーシェアリング、林業、漁業、まちづくり、気候変動、資源循環、思想哲学、ロジックモデルなど多岐にわたる講座を提供し、毎年、地域課題を解決するローカルSDGs人材を育成している。



地域での啓発イベントの開催

持続可能な社会を創るための啓発イベントとして、市民主体の環境イベント「おひさまマルシェ」を2014年から11回開催。

2022年度からは「かなごて流域祭」に継承して気候変動や地産地消、地域の繋がり等をテーマに、継続開催している。高校生から80代までの多世代共創型の体制を構築して運営中。



非常時の地域支援体制の構築

新たに建設するソーラーシェアリング7号機では、非常時に開成町への電力供給を行う協定を締結し、有事の際に地域に開かれた再生可能エネルギーの事例を創出。こうした地域と共生する再エネの在り方が今後より求められると考えています。



おわりに

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

小田原市における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 3.91%

(出所:国立研究開発法人 科学技術振興機構

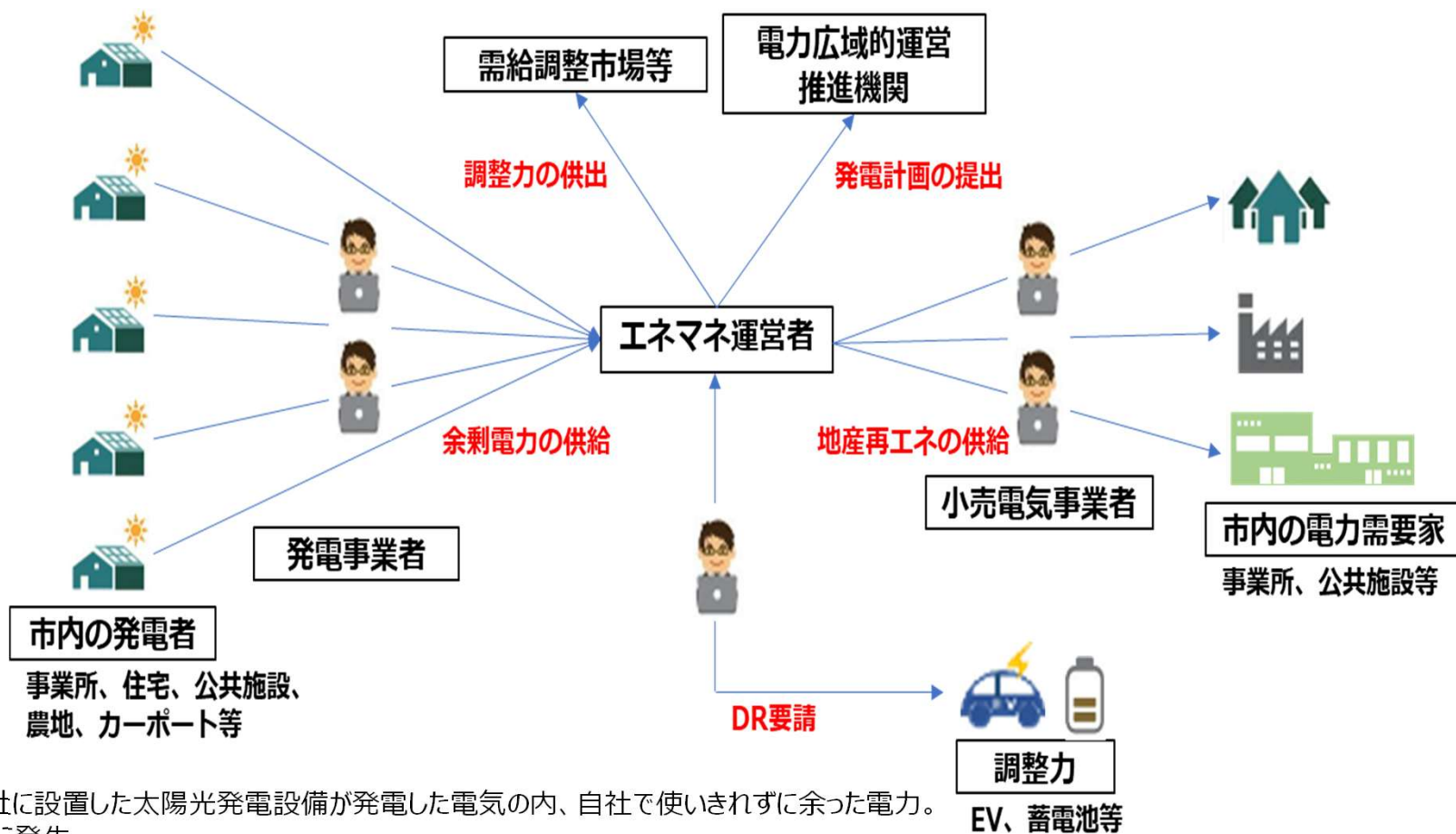
「持続可能な多世代共創社会のデザイン」

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/>)

- エリアエネルギーマネジメントシステム（AEMS）の目標は、市内の余剰電力を取引するとともに、市内の調整力を制御して電力の需要と供給を調整するプラットフォーム。

AEMS電力流通イメージ



余剰電力・・・自社に設置した太陽光発電設備が発電した電気の内、自社で使いきれずに余った電力。自社の休場日等に発生。

調整力・・・電力過不足に応じて、電力を供給したり使用したりする機能。電気自動車（EV）のバッテリー、蓄電池等が該当。

流域循環共生圏の実現

流域圏でのシュタットベルケの構築やSXの推進を通して、自律循環・共生する地域づくりを目指します。

ソーラーシェアリングの推進

ソーラーシェアリングの普及促進に向け、地域を越えた案件創出支援や視察/講演の受入、情報発信などにも取り組みます。

次世代人材育成

現在開校している農学校を通して、地域産業/課題解決の担い手育成により一層取り組みます。

地域資源を活用した6次産業化の推進

農産物を活用した、6次産業化事例を創出していくことで、一次産業の事業性の改善、担い手創出に貢献します。

自然栽培の実践と環境再生&農業収入改善

自然栽培による環境再生型の農業を実践し、その上で、現状では不安定性の残る農業収益の改善を図り、安定した事業モデルを確立することで、食エネ自給の担い手創出に繋がります。

エネルギーの地産地消システムの構築 地域経済循環の強化

現在337億円のエネルギー代金が域外に流出しているため、官民連携でエネルギー地産地消の仕組み（AIMS）を構築し、地域経済循環をもたらす再エネインフラを構築します。

流域(広域)連携の強化

森里川海に恵まれた地域性を活かした、持続可能な流域圏の実現に向けて、小田原市だけでなく同じ流域に属する2市8町の連携・共創を推進します。

制度設計

松田町における再エネ条例や、ソーラーシェアリングの導入検討協議会の運営などを実施してきたが、引き続き再エネ普及に必要な制度設計や検討にも取り組んでいきます。

流域循環共生圏



- AEMSの構築によって、市内（配電網内）で余剰電力が消費されることで、市内の発電者の売電リスク・コストを軽減し、地産エネルギーの最大導入につながるとともに、地域経済の好循環にも貢献。

AEMSの効果・機能

（AEMSエネマネ運営者による）

- 余剰電力の長期・固定価格買取
- 発電者※、小売及び需要家との契約
- 発電計画の作成

- 配電系統需給バランスの安定化
- 上位系統の混雑軽減

（AEMS導入による）

- 市の全国市場調達依存度の低減
- 市の電力地産地消の推進

メリット

（AEMSへの売電者にとって）

- 安定した売電収益の確保
- 売電先の特定・契約事務の軽減
- インバンスリスクの軽減

（市内発電者にとって）

- 発電機会の向上
（出力制御リスクの軽減）

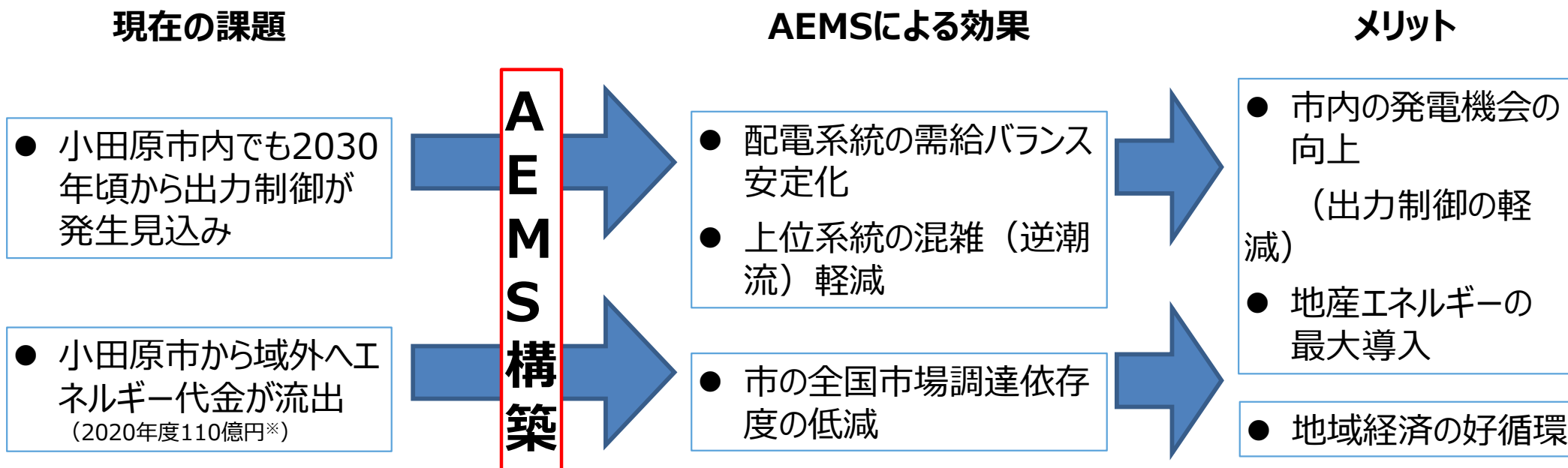
（市にとって）

- エネルギー代金の域内循環

※250kW未満のPVは、市に登録された発電事業者を介す必要有

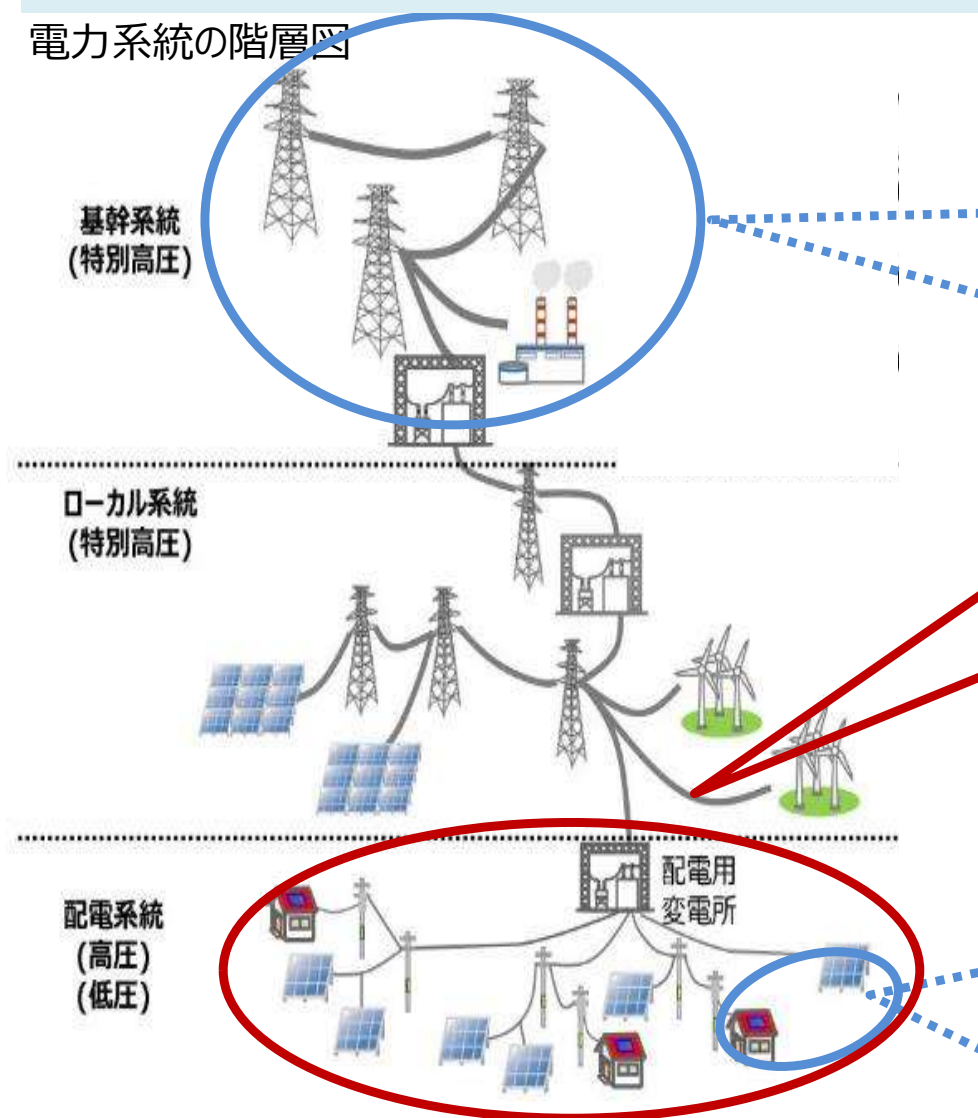
市内の電力地産地消プラットフォーム（AEMS） 目的

- 小田原市においても、2030年頃から出力制御が発生する見込み。
- また、エネルギー代金が域外に流出（地域経済循環分析ツールによれば、2018年度337億円のエネルギー代金が域外に流出）。
- これらの課題に対応するため、小田原市内で発生する余剰電力を取引するとともに、市内の調整力を制御して電力の需要と供給を調整する市内電力地産地消プラットフォームとして、エリア エネルギー マネジメント システム（AEMS）の構築を目指す。
- AEMSにより、小田原市内（配電網内）で電力が需給調整されながら消費されることで、地産エネルギーの最大導入及び地域経済の好循環を実現。



- 既存の需給管理として、街区・施設群レベルで特定の事業者と契約して行う一般的なエネルギーマネジメントや、全国大での需給調整に個別に参加する需給調整市場・容量市場がある。
- AEMSはこれらと異なり、**小田原市全域において配電網レベルで地域の分散型エネルギーリソースの最適活用を行う新たな取組。**

電力システムの階層図



需給調整市場 ・ 容量市場

- 範囲：全国レベル
- 目的：周波数の安定化
(需給バランスが崩れると周波数が変動する)
- 参加者：個別事業者の自由意志により参加（需給調整市場は15事業者が参入済）

新たなシステム (日本初)

- 範囲：配電網レベル（市町村程度）
- 目的：出力制御の回避・新規再エネ導入促進（太陽光発電が増加すると部分的に系統が混雑）
- 参加者：幅広い電気事業者、アグリゲータ
(参加しない発電にもメリットあり)

一般的なエネマネ

- 範囲：受電設備以下の施設（街区・施設群）
- 目的：個別施設・現状設備の電力コスト削減
- 参加者：特定のエネマネ事業者と契約した施設

地域と世界をつなぐ共通言語「SDGs」

国連「持続可能な開発のための2030年目標」

17目標と 169ターゲット



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

世界を変えるための17の目標

国連広報センター
HPより

<p>1 貧困をなくそう</p>	<p>2 飢餓をゼロに</p>	<p>3 すべての人に健康と福祉を</p>	<p>4 質の高い教育をみんなに</p>	<p>5 ジェンダー平等を実現しよう</p>	<p>6 安全な水とトイレを世界中に</p>
<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p>	<p>8 働きがいも経済成長も</p>	<p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p>	<p>10 人や国の不平等をなくそう</p>	<p>11 住み続けられるまちづくりを</p>	<p>12 つくる責任 つかう責任</p>
<p>13 気候変動に具体的な対策を</p>	<p>14 海の豊かさを守ろう</p>	<p>15 陸の豊かさを守ろう</p>	<p>16 平和と公正をすべての人に</p>	<p>17 パートナーシップで目標を達成しよう</p>	<p>SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS 2030年に向けて世界が合意した「持続可能な開発目標」です</p>

小田原かなごてファームの Tシャツができました



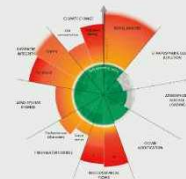
Tシャツに込めた想い

小田原かなごてファームでは、ただ太陽光発電をするだけではないし、ただみかんを作っているだけでもない。目の前の地域の課題、地球規模の広い社会の課題、それら両方に取り組む小田原かなごてファームの想いを表現したTシャツです。

地球の限界を表すプラネタリーバウンダリーと、耕作放棄地で育てたみかんと、ソーラーパネルをモチーフにしています。オーガニックコットン素材で地球に優しい素材で作られたTシャツです。

プラネタリーバウンダリーとは？

プラネタリー・バウンダリーとは環境の限界値を表したもので、これを超えると地球温暖化や異常気象などの問題が生じます。9つの項目は「気候変動」「生物圏の一体性」「土地利用の変化」「淡水利用」「生物地球化学的循環」「海洋の酸性化」「大気エアロゾルによる負荷」「成層圏オゾン層の破壊」「新規化学物質」に分けられています。(現在 6/9 の値が限界突破)



参考文献

- [1] 中山 政行, 一寸木 修二, 小山田 大和, 関谷 庸, 溝辺 薫, 田隈 広 紀, 亀山秀雄、地域に根ざしたマイクロ水力発電システムの普及・定着に向けた提案、化学工学論文集、2015 年 41 卷 2 号 173-177
- [2] 中山 政行, 小山田 大和 ; “地域社会の課題解決に向けた価値創造プロセスの導入評価”、国際 P2M 学会誌、2016 年 11 卷 1 号 151-161
- [3] 中山 政行, 小山田 大和, 亀山 秀雄 ; “地域資源を活用したインバウンド戦略と地域ビジネスへの発展に関する研究”、国際 P2M 学会誌、2018 年 13 卷 1 号 314-323
- [4] EARTH JOURNAL VOL.06 (FQ JAPAN増刊) 雑誌 - 2018/11/30
- [5] 小山田大和 ; “地域をマネジメントする P2M —おひるねみかんプロジェクトのロジックモデルは地域再生の処方箋— 、P2Mマガジン、No. 10, pp. 61-65 (2020)
- [6] 永井 祐二, 中野 健太郎, 大久保 敏 宏, 小山田大和「地域循環共生圏構築における P2M～木質バイオマス利活用計画 を事例として～」
国際 P2M 学会誌、16 卷 1 号、pp.164-185、2021
- [7] 亀山秀雄、「地域社会創成におけるP2Mを活用した仕組み作り事例と成果 —HOPE80での研究事例から—」、P2Mマガジン、No. 13, pp. 34-44 (2021)
- [8] 小山田大和著 「食エネ自給のまちづくり」 田園都市出版社、
2022年 3月 11 日発行
- [9] 長谷川 諒 著 小山田 大和 監修 「地域に根差した小規模ソーラーシェアリング実践マニュアル」 ～神奈川県松田町・小田原市の事例を中心にして～
合同会社 小田原かなごてファーム 2023年 4 月 20 日発行