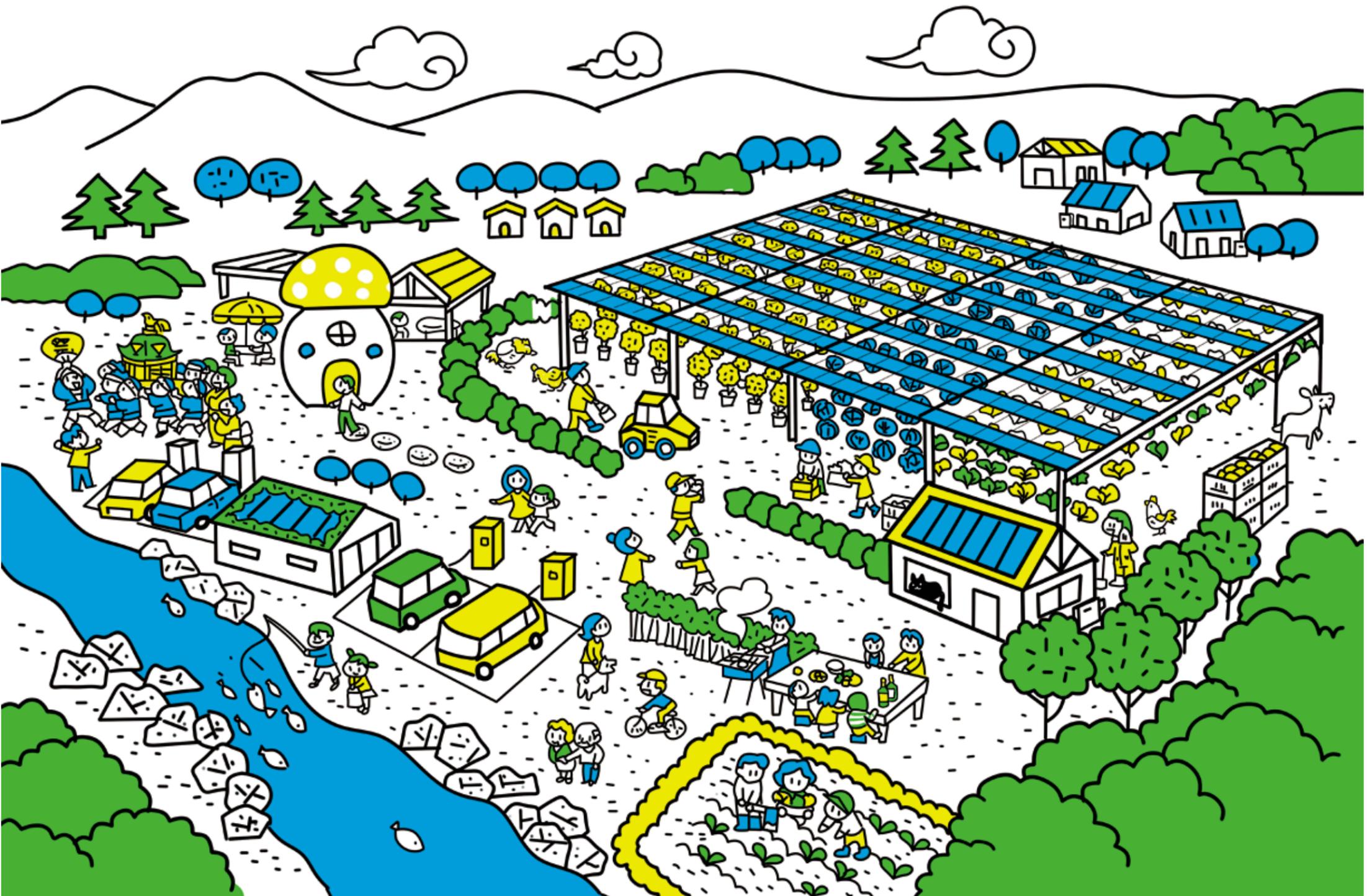


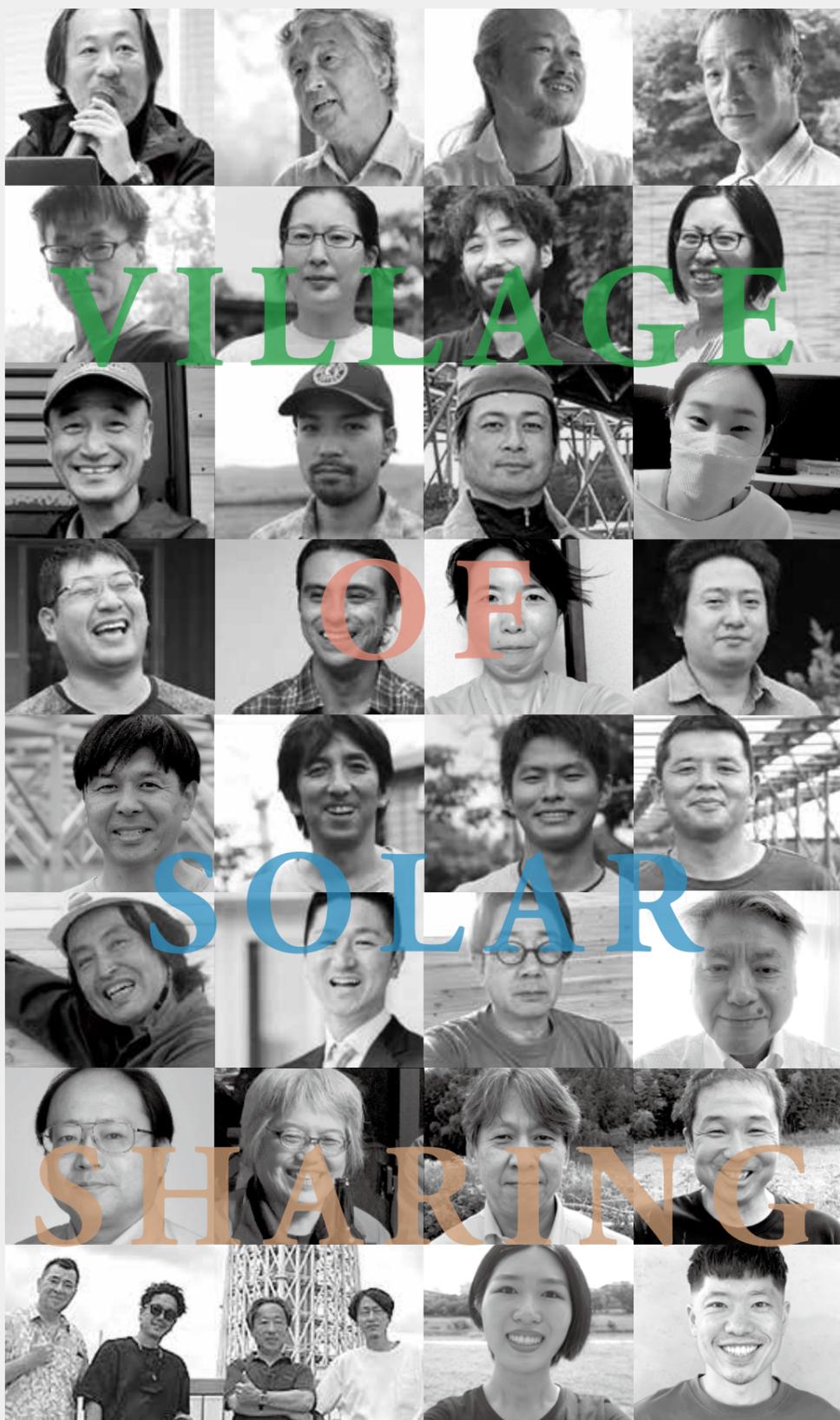
produced by 市民エネルギーちば株式会社

2022 Autumn

co-produced by TERRA

2022 Autumn





はじめに

ピンチはチャンス!!

視点を変えれば新しい時代を楽しむ方法は無限にある!!

人類はA.とB.二つの理由から『文明』と『生き方』の

【OS(オペレーティングシステム)入替え】を迫られている。

A.

『化石燃料文明の終焉』

これ以上、炭素(+メタン)を排出し続ける文明では現在の地球生態系が持続しないという事実。

産業革命以降、地球生態系というパラメータが存在しない中で膨張し続けてきた資本主義経済の限界。

B.

『情報革命』

とても速いスピードで全ての情報がアップデートされている。

1秒前まで正しいとされていた情報が、1秒後には間違いといわれるかもしれない。かく乱する情報も増え、各個人の処理速度が追い付かず、多くの人々がどのように生きればいいのかわからなくなっている。

+

『化石燃料文明の終焉』A. × 『情報革命』B. = 希望(X)

A. と B. それぞれを単体で考えると、あまりに転換のサイズとスピードが大きくて、多くの人々が未来をイメージできないでいる。

だが開き直って『希望する未来は自分たちで作る…。』と覚悟してみると

A. 限界がきているからこそ、変わるチャンスであり、

B. 個人の情報量を超えた方法論があるからこそ変わるチャンスであるとも捉えられる。

宇宙からみた世界、顕微鏡で見た世界、

自然に触れること/感じること、自分の中心に触れること/感じること…。

ぼくたちは『いま』、世界観の転換という最高にピンチで面白い時代に生きているのかもしれない。

変わるためのツールはすでにもう全てそろっているように感じる。

自然エネルギーが持つ世界観を今日も紡いでみようと思う。

||

希望する未来は自分たちで作る…





2014.9

MIN-ENE誕生

1はゼロではない

設立からこれまでを振り返って思う事実です。
 さまざまな出会いを力に変えながら前を向いて進み続けた結果でもあります。
 資本金90万円からスタートした小さな小さな会社は、ここまでできました。

とにかく一つ作り上げる…
 執念にも近い衝動から全てが始まった

2013年秋から、千葉県内の環境NPOを中心に『千葉県初の市民発電所』建設の為に仲間探しが始まり、紆余曲折を経て、翌7月2日に無事、資本金90万円の小さな小さな私たちの会社は出来上がりました。事務所は、私の住んでいた団地の一室/4.5畳からのスタートです。共同代表の椿さんが、個人として会社に資金を貸し付け、材料を調達し、プロの指導も受けながら、自分たちの手で試行錯誤の中、最初の設備（35kW）は9月に完成しました。8年を経て発電規模は現在2.7MW/80倍（2023年2月には6MW/170倍予定）、資本金は、グループ全体で4億円を超え400倍以上となりました。全ては様々な方との一つ一つの出会いによる賜物ではありますが、振り返り思うのは、『1はゼロではない』という事実です。『経営が成り立つ

のか…。』とか『うまくいくのか…。』などは二の次に『とにかく一つ作り上げる…。』という執念にも近い衝動をもって千葉県初となる市民発電所はソーラーシェアリングとして生まれたのですが、市民発電所としては後発だったが故に、農村部である特性を活かすと同時に、より環境負荷が低い再生可能エネルギーを最初の段階で模索したことが結果として幸いし、現在の成長につながっていると感じています。初号機は完成後、パネルオーナー制により市民出資となりましたが、将来どうなるかもわからない小さな小さな会社に当時、ご協力いただいた皆様に改めてこの場を借りて感謝をお伝えいたします。（代表 東）



BACKGROUND

“ 2011年の原子力事故を受け『自分たちも何かしなければ…』という機運が市民に生まれ、2013年2月、東京で一般市民が出資し、市民団体/小平ソーラーが主催する東京都内初の市民発電所が完成しました。私たちが早速見学に行き、熱意と強い想いにより具体化した事実に大きな刺激を受け、千葉県でも市民発電所をつくりたい、と本気で考えるようになったのです。 ”



Three Little Birds合同会社

持続可能な営農体制が生まれる

パネル下でいかに環境負荷の少ない営農を行えるかが、私たちの事業継続の重要な鍵です。

この年、地元匝瑳市で有機農業を営む若手農家さんとの貴重な出会いをきっかけに、

想いを同じくする営農チーム(合同会社)を立ち上げました。

今と違って、当時はまだ自社発電所が1箇所のみ。環境に対する想いを旗印に、

真のソーラーシェアリングを目指して私たちは、また一歩前進しました。

地域にとって欠かせない存在へ。
そして、さらに挑戦は続く…

Three Little Birds合同会社(以下TLB)の代表社員佐藤真吾さんは、生まれも育ちも匝瑳市。祖父の代から続く農家の跡取りとして、全量を有機栽培する稲作のほか、畑で野菜なども育てていました。ターニングポイントとなったのは、東日本大震災。「原発でつくられた電気の恩恵に預かっていた身であるからこそ、何かできないかと考えていたところに、メガソーラーシェアリングの計画と、その下で営農を担当するというお話をいただいて。原子力発電は持続可能とはかけ離れたもので、今の文明レベルで制御することができない代物です。それに代替するものを、何か生み出さないといけないんじゃないか…そんなモヤモヤした想いを抱

いていたところへのお話だったので、タイミングなんだな、と」。

みんなと共に、農業最優先のソーラーシェアリングを進めてきたTLBも、2022年で7期目。大豆の不耕起栽培も2年目を迎え、自動運転や農業機械の開発などさまざまな試みを続けています。

「設備数や発電量からしてもそうですし、地域への還元も着実にこなっています。この地域でみんなと僕たちのやっていることが認められ、欠かすことのできない存在になったと感じます。なんといっても目の前にこうしてソーラーシェアリング設備が存在していますからね。これがあって、さらなる挑戦も続けられる、そこが素晴らしいんじゃないかと思います」。

佐藤さんは、日焼けした顔でにっこりと微笑んでくれました。

BACKGROUND

“ TLBは、現在私たちの発電設備のほとんどで営農を担当しています。オリジナルブランドのお菓子や飲料、味噌などの商品開発による6次産業化も進め、2年前から産学連携で「不耕起栽培」にも着手、茨城大学農学部の小松崎将一先生のチームと協働して、不耕起農法やそのための農機開発なども行い、ノウハウを蓄積し続けています。 ”



仲間たちとの不耕起フィールドワークを終えて。写真右から5番目が佐藤さん、その左隣りが小松崎先生。

ディーブエコロジー

全ての環境問題は繋がっている

いちばん大切なのは、環境への思い。ソーラーシェアリングは、エコロジーを深化させます。それは人と大地をつなぎ、農村と都市をつなぎ、今日と未来をつなぐ大いなるツールです。ソーラーシェアリングのさらなる地平へ——私たちは歩み続けます。

「環境」こそが、私たちの判断基準

ソーラーシェアリングの意義は、農業と発電事業を両立させ、地域社会に貢献し得るだけではありません。化石燃料から太陽光にシフトすることで発電に伴うCO₂が削減され、同時に、農作物による光合成によってCO₂が減っていきます。パネルの下で行う農業は、有機農法に徹しています。それは人にやさしいばかりでなく、微生物との共生を可能にし、生態系を守り、育むことにもつながっているからです。茨城大学の小松崎将一教授、福島大学の金子信博教授とともに、“不耕起栽培”の取り組みも進めています。それは、文字通り“耕さない農業”であり、環境保全型農業のさらに先を行くものです。「耕しないと土が固くなるのでは」と懸念する人もいますが、むしろ耕して雑草を取ることで、土壌微生物やミミズなどの土壌生物が減り、かえっ

て土が固くなってしまいます。

不耕起や部分耕起・省耕起を、栽培植物に応じて組み合わせることで、根と微生物・土壌生物の働きにより、土は柔らかくなっていきます。土壌の生物多様性が保たれることで、土の機能が高まり、質の良い農作物をつくることが可能になるのです。それは、自然の仕組みを活かした土壌管理であり、環境負荷を減らすことに直結します。しかも、耕す手間が省けるので、営農コストの削減にも貢献します。また、私たちは太陽の恵みを分かち合うソーラーシェアリングの発想を、都市の緑化にも活かそうとしています。「TOKYO OASIS(トウキョウ・オアシス)」と名付けたプロジェクトにより、これまで農業地域を中心に設置されていたソーラーシェアリングを都市部に展開。CO削減はもちろん、都市部の課題解決と新たな付加価値創出を図っていこうとするものです。農村と都市のヒト・モノ・コトが有機的につながり、環境への意識を共有する——ソーラーシェアリングは、大きなポテンシャルに満ちているのです。

BACKGROUND

“ 市民エネルギーちばの事業活動の核、それは「環境問題」です。私たちは、ソーラーシェアリングを通して地域、そして日本や世界における農業(食料)、エネルギーの問題に向き合っていますが、それらは全て密接につながっています。表面的、個別的ではなく、より本質的なエコロジーへの取り組みをこれからも続けていきます。 ”

レポート

レポート／金子信博先生の実験圃場を見学

2022年6月、日本の土壤生態学の第一人者である
金子信博先生の福島大学実験圃場へ視察に伺いました。

金子先生が研究されている「不耕起栽培」は、
土中の微生物や菌類のバランスを崩さないで作物を栽培する農法で、環境への負荷が低く、
また土の持つ本来の力を最大限に活かしながら二酸化炭素の固定にも有効なため、
まさに「ミライの農業」には必須と言えるものです。



Profile

金子信博 氏_土壤微生物や植物とどのような相互作用のもとに物質循環を駆動しているかについて研究。「土壤生態学」と呼ばれるこれらの研究を、2007年に「土壤生態学入門(単著)」、2018年に「土壤生態学(編著)」という形で出版し、成果の普及にも努めている。また、世界の研究者と地球規模土壌生物多様性イニシアチブ(Global Soil Biodiversity Initiative)という活動を進める。日本で実践されている「不耕起・草生栽培」が、土壌の生物多様性を保全し、土壌の機能を高めるためには理想的な方法とし、実際に各地に試験地を作って土壌の機能だけでなく、農法の改善も行っている。



福島大学農学群食農学類
生産環境学コース



個人ウェブサイト

除草剤を使う不耕起栽培も
存在するという事実

今回訪れた福島大学の正門近くにある実験圃場では、耕起、不耕起だけでなく除草剤の影響もプラスした4種類の耕作方法を比較しながら、センサーで土の状態や作物の生育状況などを検証しているとのこと。同じ不耕起栽培でも、除草剤を使うことで圃場の環境は大きく変わり、表土が雨で流されやすくなるなどの悪影響が出るらしい。これまで「不耕起栽培」は世界でも最先端のエコな農法という安直な認識しか持っていませんでしたが、例えばアメリカなどで大規模に喧伝されている「不耕起栽培」の中には、こうした除草剤を使用したものも多く含まれているというお話には、大いに驚かされました。

乾燥を防ぎ、土中のバランスを
保ってくれるカバークロップ

不耕起栽培では、表土の乾燥を防ぎ、土中のさまざまな微生物・菌類のバランスを保つために、育てる作物の他に「カバークロップ」と呼ばれる特性の異なる複数の植物が生育する、自然に近い状態を維持します。

「アメリカやヨーロッパでは、ミックスカバークロップと言って、何種類も組み合わせて使っていますよ。アメリカだと、ダイコンを使うことも普通です。なるべく多くの分類群の植物を使って、例えば、イネ科の植物だけでなくアブラナ科とかタデ科のソバも使いましょうとか、そういう世界になってきているんです。つまりは、土を肥沃にするミミズが生きていけるような自然の草原に近

づけているだけなんですけどね。ただそれじゃあ時間かかりすぎるんで、カバークロップのタネを蒔いてその環境を作るわけです」(金子先生)

米糠と籾殻を使った堆肥は
素人でも失敗が少なく理想的

実験圃場では、「糠(ぬか)」と「籾殻(もみがら)」、そして畑の土を混ぜて堆肥化、使用しているのだそう。「廃棄している米農家も結構多いんですが、毎年出るものなんだから、堆肥化してリサイクルしていった方が、農業にとっても環境にとってもいい。そして僕みたいな(農業の)素人が堆肥を作るのに、理想の副材料なんです。失敗がないですから。

糠って精米時に出る玄米の皮の部分と胚芽。しかも微粉末だから、微生物が利用しやすいんですね。籾殻については、燻炭(くんたん)にする話もよく聞きますが、私は堆肥化する方がいいと思っています。水田で最近稲が弱くなってきているのは、ケイ素が足りないせいです。それは元々ケイ素を多く含んだ籾殻を捨てるから。ケイ素が入っている籾殻を捨てておいて、ケイ酸肥料を施すっておかしいと思いませんか？」(金子先生)
先生のお話は、目で見える土の話から土中の微生物に至るマイクロなものから、海外の農法や最新事情などマクロなものまで、ダイナミックで知見に富んでいて、あっという間に時間が過ぎていきました。



BACKGROUND

“ 通常、自然エネルギーは、CO²の排出量を減らすことには役立ちますが、一旦空气中に排出されたCO²やメタンをまた土に還すことはできません。ソーラーシェアリングは、植物の光合成と土中の微生物たちの営みと相まって、複合的に温暖化ガスの抑制に寄与できるのです。 ”

匠瑛メガソーラーシェアリング

城南信用金庫吉原さんとの出会い

それは私たちにとって、そして日本のソーラーシェアリングにとっても、

間違いなくエポックなプロジェクトでした。

土地面積32,000㎡、設備容量DC 1,200kW。

パネル枚数: 10,419枚。導入費用約3億円。

地域の悩みの種だった耕作放棄地は、ソーラーシェアリングで見事に蘇りました。

ビッグプロジェクト実現に 欠かせなかった出会い

完成するや多くのメディアでも取り上げられ、市民エネルギーちばを一躍有名にしたといっても過言ではない、この匠瑛メガソーラーシェアリング第一発電所。それは、城南信用金庫の当時理事長であった吉原毅さんとの出会いを抜きに語ることはできません。なぜなら、導入費用の多くを城南信用金庫の融資によって賄って頂いたからです。常識的に考えても、まだまだ認知度の低いソーラーシェアリングの、しかも前代未聞のビッグプロジェクトに対して、融資をしてくれる金融機関などほぼなかった当時、日本のエネルギー問題、そして農業の行く末に強い危機感を抱く吉原さん

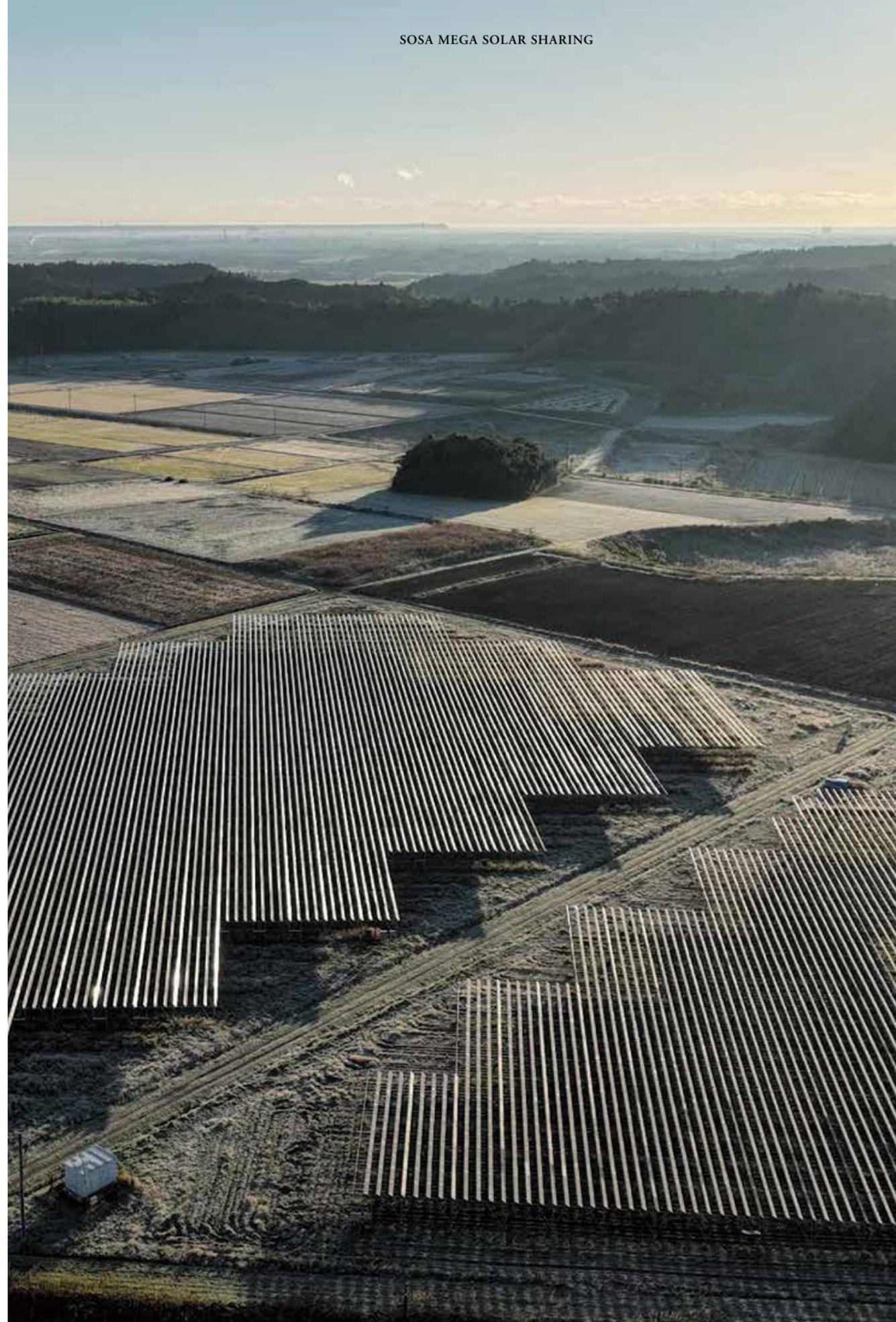
がいたからこそ実現したのです。今では、日本全国でソーラーシェアリングは約3000件以上に増えましたが、(まだまだ十分とは言えないまでも)ここまで広がってきたのは、ソーラーシェアリング発案者である長島彬先生に加え、吉原さんの存在が大きいと私たちは考えています。



BACKGROUND

“ 私たちは100%子会社「匠瑛ソーラーシェアリング合同会社」を設立してプロジェクトの推進にあたり、通電後は売電収益から、年間200万円の耕作委託料を支払って有機JAS認定の農作物を育てながら、地域の協議会に環境保全基金として年間200万円を拠出、地域に還元しています。また2022年度からは、さらに500万円を地域農業振興に拠出しています。

”



収穫祭

たくさんの「笑顔」が生まれる交流の場

シェアとは分かち合うこと。私たちが目指す地域づくりの象徴として開催する収穫祭では、豊かな食と音楽、お囃子やお神輿など、伝統と革新が渾然一体となって、そこに“ミライの村”の姿を映し出します。何より欠かせないのは、地元から、そして遠方からもやってきた老若男女、参加者の皆さんのかがやく笑顔です。



自然エネルギーと有機農業の融合による地域再生を目指して

ソーラーシェアリングの目的は、単に発電による金銭的なメリットだけでなく、エネルギーと食の地域自給から得られる地域の発展、そしてその収入を活かして、ローカル&グローバルな人の輪を繋ぎ広げながら、食や農、大地の再生、その他全ての環境問題の解決に向かっていくことにあります。

私たちの拠点である千葉県匝瑳市飯塚・開畑地域では、ソーラーシェアリングを中心にそうした自然エネルギーと有機農業の融合による地域再生が進んでいます。

「匝瑳システム」と呼んでいる、農業と地域を支援していく仕組みは、大きく2つあります。

1つは地域全体のソーラーシェアリング設備の売電収入から設備下の畑を耕作する農業生産法人への耕作委託料(約500万円/年)。そしてもう1つは、「豊和村づくり協議会」への地域基金(約450万円/年)です。長年にわたる問題だった【不法投棄によるゴミ屋敷状態の畑(8反歩)】のクリーンアップも、この地域基金を活用することで実施できたのです。そうして再生された畑は、「畑の公園プロジェクト」として、都市部と地域との交流促進の場へと発展させていければと考えています。2022年の収穫祭は、この「畑の公園」での開催が決定しています。

お祭りは、“ミライの村”の土台となる環境と調和した人々の交流の場

環境と調和した人々が幸福に暮らせるミライの村は、その地域の風土と人々の繋がりが土台であり、収穫祭はそんな人々の交流のきっかけ作りを目指しています。

日頃から、自然エネルギー・食・農・環境・メディア・金融など様々なフィールドの皆様が、ここ開畑地区のソーラーシェアリングを訪れ、またさまざまな形でご協力もいただいておりますが、一堂に会する機会がなかなかないのが実情です。

多くの課題が山積する昨今だからこそ、私たちと一緒に一つの交流の場を共有、新しい時代の胎動を実感していただき、さらなる地域内外の自発的で持続可能な発展につながっていくことを願っています。



社会情勢によってここ数年開催を見合わせてきた収穫祭も、2022年には復活決定(※2022年8月末現在)。うれしい、美味しい、楽しい笑顔があふれる場として、スタッフ一同、全力で準備に取り組んでいます。

BACKGROUND

“ 私たちが目指す農業そして地域再生の象徴でもある、たくさんの「笑顔」が生まれる場として開催する文字通りのお祭り。匝瑳メガソーラーシェアリングの敷地を利用して、地域内外からさまざまな「仲間」が集まって作り上げる、手作りではありますが、中身の濃い交流の場です。 ”



豊和村づくり協議会

ソーラーシェアリングの収益で新しい村づくりをサポート

ソーラーシェアリング発電設備からの拠出金を、
地域の課題解決に役立てるために設立された「豊和村づくり協議会」。

これまで何を行い、これから何を成そうとしているのか――

代表の高坂勝氏と事務局長の椿茂雄氏が語ります。

豊和村づくり協議会とは？

椿：ソーラーシェアリングが当たり前の風景になってきたここ匝瑳市北部の一角は、かつて豊和村（とよわむら）と呼ばれる地域でした。「豊和村づくり協議会」は2017年、ソーラーシェアリングの収益を地元へ還元し、地域や社会の課題を解決して“豊かで和やかな新しい村づくり”を実現するために設立されました。

協議会は、豊和地域内の各区（住民組織）や環境保全会などの公共的団体、小学校やPTA、保育園の保護者会、地元の農業委員や社会福祉協議会員などの地域のために活動している団体や個人等で構成されています。

この地に設置されているソーラーシェアリング発電設備から拠出金を集めて「豊和村づくり基金」とし、そのお金の活用方法を皆で協議して決めています。不法投棄地の整備や、小学校へのパソコン用モニターの寄贈など、これまで様々な活動に取り組んできました。ホタルを観る会や、道路に面した畑へのチューリップの植え付けなど、住民参加型のイベントもいろいろと行っています。

2019年秋の台風による長期停電の際には市民エネルギーちば所有のソーラーシェアリング発電設備でスマホ等への無償充電が行われましたが、これをさらに広げるために2020年9月、豊和村づく

り協議会は匝瑳市と「災害時におけるソーラーシェアリング発電設備による電力供給に関する協定」を締結しました。

2019年の台風時は1ヵ所での電気の供給でしたが、当地区に設備を設置している発電事業者の協力によって、ほぼすべてのソーラーシェアリングで供給できるようになりました。豊和村づくり協議会の管理の下で、スマホやパソコンへの充電の他、AC100Vで消費電力が1500Wまでのあらゆる電気器具への電気供給が可能です。現地に炊飯器を持ってくれば、ご飯を炊いて持ち帰ることもできます。また、耕作放棄地の解消に向けた取り組みにも力を入れています。2021年には、耕作放棄された畑の草刈り作業を、都会の人たちにも呼びかけて行いました。環境保全会と協力しての初めての試みでしたが、たくさんの都会の人たちや移住者の皆さんも参加して、地元の人たちと一緒に汗を流してくれました。

移住者の支援にも 取り組んでいるのですか？

椿：この協議会は「豊和村づくり基金」の受け皿として誕生したわけですが、同時に私としては、この地に興味をもってくれた都会の人たちや移住してきた人たちとの交流を促し、一緒に新しい村をつくっていくことが重要だと思っています。そのため現在、新たな移住者に一時金を支給するとか、移住者に家を貸してくれた人に謝礼を出す

など、協議会として移住をバックアップできるような仕組みをつくりました。就農や就労などの情報発信も行っていく予定です。

移住者との関係を深めていくという意味では、「SOSA Project」の高坂勝さんに、豊和村づくり協議会の新代表に就いてもらったことも良かったと思っています。SOSA Projectは都会の人たちに農業体験などを提供している環境NPO法人であり、地域との交流をずっとやってきて、すでに移住者のサポートなども行っている団体だからです。

協議会の代表として 思うことは？

高坂：代表になって3年が経ちますが、協議会の活動からは、たくさんのことを学ばせてもらっています。自然エネルギーをベースとした地域自給の取り組みにコミットさせていただけるということは、私個人にとっても大きな喜びです。

私はずっと、食料やエネルギーや福祉を地域で自給できる社会にしていかなければならないと考えてきました。地産地消とか地域分散型社会とか、いろいろな言われ方がありますが、豊和村づくり協議会は、そういったところに貢献していけると信じています。

印象に残っている 取り組みは？

高坂：2021年に始めた取り組みの一つに、「夏休みこども教室」がありました。夏休みにも、こどもたちを安心して預けておける場を設け、家庭の負担を減らそうとする試みです。豊和小学校には以前から、

お父さんお母さんが仕事を終えて家に帰ってくるまで、放課後も子供たちを学校で預かってくれる「放課後こども教室」という制度がありました。しかし、夏休みで学校が休みになると、それも休みになってしまうため、“夏休みにも「こども教室」を開催してほしい”という声が挙がっていたといいます。

そうしたなか、今回の夏休みこども教室は“自分たちの手で立ち上げよう”と動き始めたお母さんたちはじめ有志の力で実現されました。豊和村づくり協議会は、これを資金面で支え、日々の運営は指導員3人と15人のボランティアスタッフが担いました。地域の高校生16人もボランティアで協力してくれました。太陽光で動くソーラーカー工作や藍染め体験、ピアノ・楽器演奏や和太鼓体験など、日ごろ学校ではできない体験を子供たちは存分に楽しんでいました。

私たちは、豊和村づくり協議会を、ただ単に金品を分配する組織ではなく、地域の主体的な試みを後押しする存在でありたいと願っています。夏休みこども教室は、地域のお母さんたちの声に始まり、協議会がそれを支援するという流れができたという意味で、私たちにとっても大きな価値のある取り組みでした。



事務局長 椿茂雄氏



代表 高坂勝氏

BACKGROUND

“ 発電事業の収益を地域に還元することで、耕作放棄地だけでなく地域そのものの再生に役立てる。地域（コミュニティ）の皆さんと一緒に、環境保全や人流の創出、教育支援など、幅広い課題解決の拠点として設立し、年を追うごとにさまざまな方々の応援と評価をいただいています。 ”

無料充電ステーション開設

台風停電で真価を発揮した“電気の炊き出し”

2019年秋、強大な台風が猛威を振るい、千葉県を中心に甚大な被害をもたらしました。

なかでも多くの人々を悩ませたのが、復旧の目途さえ立たない、長期にわたる大規模停電。こうした状況にあって、改めて注目を集めたのが、非常用電源としての太陽光発電の存在です。



非常用電源になる太陽光発電

自宅の屋根に太陽光パネルを設置している家庭では、パワーコンディショナの自立運転機能により、地域が停電していても電気を使うことができました。太陽光発電協会が台風15号について行った調査では、住宅用太陽光発電ユーザーの約8割が、停電時に発電設備を有効活用できたと答えています（※）。通常は全量売電している事業用太陽光発電所であっても、自立運転機能付きのパワーコンディショナを備えていれば、発電した電気をその場で使用することができます。住宅用と違ってパワコンの台数が多いので、万一の場合には、多くの地域住民に電気を供給する“充電ステーション”とすることも可能なのです。

“電気の炊き出し”で被災者支援

台風15号による停電に際し、いち早くこれを実践したのが、千葉県匝瑳市でソーラーシェアリング（営農型太陽光発電）に取り組む市民エネルギーちば株式会社。停電が長引きそうだとの情報を受けて、停電の翌日には、自社「第一発電所」の前に充電ステーションを立ち上げました。発電所に設置された5台のパワーコンディショナから直接電気を取り出し、誰でも無料で、携帯電話やスマートフォン、ノートPCなどの充電を行えるようにしたのです。



無料充電ステーションは、停電が復旧するまでの6日間開設。近隣の人々のべ150人ほどが訪れ、充電難民となる危機から救われました。利用者からは「匝瑳市役所にも充電所があったが、いつも行列ができていたので、ここですぐに充電できたのはありがたかった」「充電をしている間、同じ境遇にいる人たちと愚痴を言い合うことで気晴らしができた」など感謝の言葉が寄せられたそうです。「ここで充電できるとは知らなかった。友達にも教えてやりたい」という声もあり、実際、知人に聞いてやってきたという人も少なくありませんでした。この充電ステーションは、さながら“電気の炊き出し”とでも呼ぶべきものだったのかもしれませんが。市民エネルギーちば共同代表の椿茂雄さんは「私たちの設備は大きな被害をまぬがれ、発電し続けていたので、地域のために役立てたかった」としながら、次のように話してくれました。「太陽光発電所は防災拠点にもなり得るものです。停電が起きたら地域に開放したい、という想いは会社設立当初からありました。今回、少しでも貢献できたなら嬉しいのですが、同時に多くの課題を発見することにもなりました」

地域との共生を目指して

椿さんのいう課題とは、まず、すべての自社発電設備を自立運転可能なシステムにしていくことです。全量売電を前提とする従来の事業用太陽光発電においては、余剰売電が基本の住宅用とは違って、自立運転機能付きパワーコンディショナは必ずしも一般的ではありません。そのため、停電時

に地域に直接電気を供給したいと考えても、機械的に不可能な場合が少なくないのです。市民エネルギーちばでは、同社が運営する全発電所で、自立運転機能の強化を目指していきます。また、「人的リソースをはじめ、災害時の体制づくりも急務」だと椿さんは語ります。平時から地域との連携を密にして、いざという時には一丸となって取り組める仕組みをつくっておくことが大切なのです。市民エネルギーちばでは、2018年3月、売電収益を基金とする「村づくり協議会」を立ち上げて、地元の人々とともに地域課題の解決に取り組んでいます。今回の経験を踏まえ、今後いっそうの拡充を図っていくとのこと。市との災害時非常用電源の協定化も結ばれました。地球温暖化の影響もあり、台風や暴風雨が激甚化し、それに伴う大規模停電も珍しくなくなりました。非常用電源、防災拠点としての太陽光発電所の存在意義は高まるばかりです。しかし、その真価を発揮させるためには、地域との共生が不可欠。市民エネルギーちばの試みから、学ぶべきものは多いはず。

※「SOLAR JOURNAL」web版 2019年11月掲載
取材・文／廣町公則（現状に合わせて一分加筆修正、再編集）



（左）無料充電ステーションが設置された太陽光発電所
（右）人々の笑顔が集う、無料充電ステーション

BACKGROUND

“ これこそが地域（コミュニティ）におけるひとつ大切な役割だと考えています。全停電となり、ライフラインすら危うい状況が続く中、エネルギーを得られる安心感・癒しの効果は大きなものです。豊和村づくり協議会と連携し、これからもこの活動は継続していきます。 ”

※災害時（台風15号）における太陽光発電の自立運転についての実態調査結果。停電の規模が大きかった千葉県において2019年9月20日～10月10日にヒアリング調査（ヒアリング件数：486件）



ヤード完成

施工部オフィス機能をヤードへ移行

私たちが「ヤード」と呼ぶ資材置き場には、オリジナルのコンテナハウスが設置され私たちが手がけるソーラーシェアリング設備の設置作業を行う施工部のオフィスとして活用されています。

また、このヤードとコンテナハウスは、オフグリッドワークショップ開催など、イベントにも活用しています。

スペースの有効活用と業務の効率化を目指して

本社から徒歩で約5分程度の場所にある「ヤード」と呼ばれるスペースは、文字通りソーラーシェアリング設備を建設する資材を保管する場所として使用し始めましたが、年を追うごとに、木材保管庫を設置したり、ソーラーシェアリングの営農を担当しているTLB（スリーリトルバズ）のための保冷库（4tの保冷コンテナ）、トラクターなどの農業用機械保管など、さまざまな用途で活用していました。

一方、一般の民家をオフィスとして使用している本社は、さまざまな工夫を凝らして効率よく活用してきたとはいえ、会社の成長にともなってスタッフも増え、また来客数も増加していたことから、さらなる工夫が必要となっていました。そこで、特に設備建設を担う施工部に関しては、ヤードを経由して現場に赴くことも多く、今後のさらなる業務拡大を見越して、まず施工部の拠点

をヤードに移すことにしました。40フィート（外寸長さ約12m×幅約2.5m×高さ約2.6m）の海上コンテナを2つ連結して設置、これを建屋としてオフィス機能を持たせました。屋根上には、自社で保有していたFIT27円/AC20kWの権利を利用してソーラーパネルも設置してあります。

建屋にコンテナを使用したのは、移住者のためのインキュベーション施設としてコンテナ活用を検討していたこともあり、その費用感を調査する目的がありました。制作は、専門家に指導いただきながらセルフビルドしましたが、コンテナハウスの制作自体をワークショップとして多くの一般参加者とともにも共有し、貴重な経験を積むことができました。また他にも、これまで2回にわたり、「電気のオフグリッドワークショップ」も開催しました。

ヤードに関しては、まだスペースに余裕があるため、今後もさらに有効な活用法について模索していきたいと考えています。

〈ワークショップも開催しました〉

施工部拠点として制作したヤードのコンテナハウスは、セルフビルド。その制作工程もワークショップとして一般の方々とともに共有しました。また、ヤードの余裕あるスペースをうまく活用して、オフグリッドワークショップも開催。これは、経年劣化ほかの理由で発電効率が落ちてソーラーシェアリングでは利用できないパネルを再利用して、災害時に電気を自給できるシステムについて学ぶもの。老若男女が集まって、楽しく学ぶ場作りにもヤードは貢献しています。



提携各社の外部の方々とも緊密に連携しながら設備建設業務を行う施工部のメンバーたち。



BACKGROUND

“ 現在、私たちは普通の民家をオフィスとして活用しており、敷地内には、事務所である母家のほか、来客対応用の「ルーム（ミーティングスペース）」、「TERRA小屋（打ち合わせ&来客用宿泊スペース）」もあります。しかし、スタッフ数も増加し、来客時の駐車スペースの不足などから、「ヤード（資材置き場）」のスペースにコンテナハウスをセルフビルド、有効活用を始めました。 ”

匠 榑おひさま畑

地域課題の解決に踏み出した新しい一歩

市民エネルギーちばを中心としたミライの村づくりプロジェクト
“ソーラーシェアリングの郷”に、匠 榑おひさま畑という仲間が加わりました。

共同代表である榑茂雄(市民エネルギーちば共同代表取締役)と

山内猛馬(市民エネルギーちば常務取締役)に、

新会社設立の背景や事業の内容、そしてソーラーシェアリングにかける想いを聞きます。

匠 榑おひさま畑を 設立することになったきっかけは？

榑：これまで私たちは、市民エネルギーちばとして、地元・匠 榑市を中心にソーラーシェアリングの普及拡大に努めてきました。現在、17ヵ所のソーラーシェアリングを運営しておりますが、多くの場合、土地を借りてやっています。ただ、地主さんが高齢で、土地相続の問題に直面することも少なくありません。

事業の安定性を考えると、農地を自ら所有して、その土地でソーラーシェアリングを行った方が合理的です。地主さんの方からも、「後継者がいないので土地を買い取ってもらえないか」というような相談を、ここ数年、数多く受けるようになっていました。



代表取締役 榑 茂雄

しかし、現在の法制度のもとでは、売電収入の比重が高い市民エネルギーちばが、農業法人として農地を所有することはできません。そこで、農地をもてる農地所有適格法人をグループ内に立ち上げようと考えたわけです。それが、匠 榑おひさま畑です。

そして、もう一つ、匠 榑おひさま畑設立の大きな動機となったのが、「土地改良区の余剰地をなんとかしてもらえないか」という地元からの要請でした。この地域では以前、行政による大規模な土地改良事業が行われたのですが、そのときの余剰地が6町歩(約6ha)もあって、地域にとっては負の財産となっていました。そこを「引き取って、使ってもらえないか」と打診されていたのです。余剰地のほとんどは耕作放棄地で、採算性からみて農業だけでは成り立ちませんが、発電と組み合わせたソーラーシェアリングであれば、事業として成立させることができます。匠 榑おひさま畑は、この余剰地の受け皿とするためにつくった会社でもあるのです。

新会社にかける想いとは？

榑：農業が衰退していくということは、地域が衰退していくこととイコールだと思っています。農業を守るということは、結果として、地域社会を

支えていくことに繋がっているのです。農業は、その土地を離れては成り立ちません。土地から逃げることはできないから、自分が立っている土地に責任を持つし、持たざるを得ないのです。大企業等をもってきて一時的に地域経済を支えたとしても、何かあれば、すぐに逃げていってしまいます。その後に残るのは地域の衰退です。僕たちは、そういう例を何度もみてきました。耕作放棄地を中心にソーラーシェアリングを展開してきましたが、そこには農地を再生することで地域を守り、持続可能な地域社会をつくっていききたいという強い想いがあります。匠 榑おひさま畑は、それを着実に進めていくための新たな一歩なのです。日本中が同じような問題を抱えています。ここで成功例をつくることで全国に発信し、広げていきたいと思っています。

山内：私は、市民エネルギーちばの設立に伴って匠 榑にやってきた人間ですが、ソーラーシェアリングを核として地域の活性化を図りたいという想いは榑と一緒にです。カーボンニュートラルに向けて、再エネを増やそうという動きが強まっていますが、CO₂を吸収してくれる山林を切り開いてつくるような太陽光発電所では意味がありません。その点、ソーラーシェアリングなら、環境を保全するだけでなく、緑を増やしながらCO₂フリーの電気をつくることができます。



代表取締役 山内 猛馬

ただし、ソーラーシェアリングは、パネルの下で営農する人間がいなくては始まりません。あくまでも農業があってこそその太陽光発電です。ですから匠 榑おひさま畑では、ソーラーシェアリングのために取得した土地で農業をしてくれる人、営農者を育てていきたいとも考えています。新しく農業をやりたいという方にどんどん入ってきていただき、一緒にやってくれればと思います。将来的に独立を目指したいという方も大歓迎です。そうやって、ここ匠 榑に人が集まり、農業が豊かになり、地域が活性化していく、そういう循環をつくってできれば幸せですね。

事業内容について、 具体的に教えてください

榑：まずは今年度中(2021年度)に、初めてお話し





した土地改良事業の余剰地全6町歩を、匠瑛おひさま畑ですべて買い受けます。そして、そこを中心に、グループ内外の力を合わせて、2.7MWのソーラーシェアリング発電設備をつくります。これは、今ある匠瑛メガソーラーシェアリング第一発電所の2倍に相当する大規模なものです。ここでの発電事業は市民エネルギーちばが主体となり、匠瑛おひさま畑は営農の主体として、その設備の下で大豆や麦などを育てていくことになります。この地域でやっている農家さんや移住してきた人たちの力も借りながら、ソーラーシェアリングを活用した新しい農業を進めていく方針です。

中長期的なビジョンは？

椿 今回引き受ける余剰地以外にも、このエリアには耕作されず荒れ果てた農地、耕作放棄地が存在しています。そうした土地を積極的に買い受けて、畑に戻していけるような体制を、なんとかもつっていききたい。そして、先ほど山内も言っ

たように、そこで農業を開始しようという人たちが育て、支援していけるような会社になっていければと思っています。

山内：営農者に根付いてもらうためには、彼らが未長く暮していける環境を整えていくことが大事です。将来的には、農業だけに限らなくても良いので、この地域に人を増やして、地域の活性化に貢献していけるような取り組みを進めていければと考えています。なによりも地元の方々に喜んでいただきながら地域を発展させていくこと、それこそが私たちの目指すべきところであり、一番の願いです。

椿：これからの日本のあり方を考えたとき、ソーラーシェアリングは着実に伸ばしていかなければならないものです。しかし現在、目先の利益だけを考える業者が農地に目をつけ、農業のことを疎かにした発電設備をつくる動きも広がっています。だからこそ、僕たちは先駆者として、本当に健全なソーラーシェアリングのあり方を示していかなければなりません。匠瑛おひさま畑も、そういう会社として成長させていきたいと思っています。

BACKGROUND

“ 高齢化が進む昨今、日本中の地方や農村部において、引き継ぎ手がないために放棄地となっていく土地が数多く存在します。私たちが拠点とする千葉県匠瑛市も例外ではありません。「農地所有適格法人」を設立することで、こうした土地を活用してさらにソーラーシェアリングを拡大、農地の再生を進めています。 ”





気づきを得られる古民家農泊

築300年以上の古民家に泊まって、忘れていた何かを取り戻す。
ワークショップで、知らなかった自分に出会う。
「Re」は訪れた人々を、Re Life/Re Work/Re Society へと導きます。
代表取締役の高坂勝氏がその真意について語ります。

広大な田んぼに囲まれた集落の端っこにある、飾り気のない築300年の建物。いにしへの農村の暮らしに想いを馳せるのもいい。

古民家農泊について

お泊りいただく宿は、もとは農家さんの家だった築300年以上の建物です。およそ3年をかけてほぼDIYで手直ししました。その古民家は、匝瑳市に隣接する多古町の、のどかな田園風景の中にあります。管理人居住型の一棟貸しですから、大勢での宿泊も可能です。これまでに、延べ500人ほどのお客様にお泊りいただいています。私たちは、ここを“不便な宿”と自認しています。なぜなら、持続可能な未来への“気づき”に貢献させていただきたいと考えているからです。例えば、キッチンの食器を使ったら、洗って元の場所にお戻しいたします。キッチンに洗剤はありません。備え付けのフキンに水やお湯だけで充分洗い落とせます。油污れは新聞紙や廃棄する紙などで拭いてから。洗剤は健康にも環境にも悪いものです。野菜料理が中心なら、油污れもほとんどないのでフキンだけでも十分に落とせるはずです。街にはもはや消え失せた空が、陽射しが、田園が、空間が、時間が、関係が、ここには満ちて

います。田舎志向の人だけでなく、都会から離れられないビジネスパーソンにもお越しいただき、ここでの体験を新しい自分に出会うきっかけにさせていただければ願っています。

地域の人たちとの関係

この場所は、宿泊施設であるだけでなく、地域の人たちとの交流の場にもなっています。都会の人が泊まりにくるとともに、地域の人も気軽に立ち寄ってくれる…そんな、皆にとつてのサードスペースでありたいと思っています。また、災害時には地域の避難場所的な役割も担えていけたらと考えています。

ワークショップについて

行政から委託を受けてサツマイモ掘り親子体験を行いました。ただサツマイモを掘るだけでなく、畑を整備して苗を植えるところにも参加者を募りました。地域の人にもご協力を仰ぎながら、農作業に親し



む機会をご提供させていただきました。市民エネルギーちばの使用済み太陽光パネルを譲り受けて、地域の人や移住してきた人たちの家に、そのパネルを設置してもらうワークショップも開催しました。2021年には、約3000円ほどの参加費をとって2回開催したのですが、コロナ禍にも関わらず約60人ほどが集まってくれました。古民家の庭土木作業などのワークショップも開催しました。数日経って届いた参加者の感想を、一部紹介させていただきます。「上手くはできなくても、やってみるって大事だと感じました。自分でもできるんだなと思ったので」「参加した目的が、次の人生を歩むきっかけが欲しくてだったのですが、想像以上の体験ができ、すごく満足しています」「私の中の鉄壁が崩れ始めました。初めてお会いした参加者ともいきなり深いお話が出来ました。たった2日間とは思えない濃厚な時間でした。なんだかすごかったです！」

社名の由来、そこに込めた想い

「Re」とは、ラテン語から来た接頭辞。単語の頭について、「再び」「新たに」という意味合いを加え、言葉を先導します。3R = Reduce (減らし) Reuse (繰り返し使い) Recycle (再生利用する) は、もはや一般語ですね。私たちの社名も、この「Re」から。経済成長の幻想を追い求めるシステムは行き詰まってもなお未だ長く信じられ、未来への答えが



大勢と一緒に泊まれる古民家ならではの開放的な室内。夏は心地よい風が吹きぬけ、冬は薪ストーブが体も心も暖めてくれる。

BACKGROUND

“ 地域(田舎)に、都市部から人を迎え入れて田舎体験をしてもらうことで、その魅力を存分に感じていただく。築300年以上の古民家をたくさんのボランティアの皆さんの協力を得ながら、自分達の手でリフォームしました。最大のウリは、忘れてしまったいた「何か」に気付けるかもしれない、ということ。農村と都市をつなぐ交流の場づくりが、「Re」のミッションです。 ”



TERRA設立

「世界は変わるのだ」ということを証明する

ソーラーシェアリングのシステム開発から、農業、食品、メディア事業まで。
私たちはいま、より多くの人たちとの共感を求めて、より多様なフィールドへと歩み始めます。

欲しいのは、笑顔が溢れる持続可能な世界。

TERRAは、皆様とともにそんな未来を着実に手繰り寄せていきたいと考えています。

これからの一歩一歩を、
力強く踏み出したい

人類に未来があるとすれば、それは環境と調和し、そこに暮らす全ての人々の笑顔が溢れる社会。そんな未来も、今現在、生きている人々が選択した行動の積み重ねによってのみ達成されるものであるはずです。

環境問題が境界線上にきた現在、日々刻々と大変な勢いで個人や企業の意識も大きく変わりつつあります。TERRAは、そんな気づきを得た多くのみなさまと共に現在から未来へと続く「現実」をオーガナイズする会社です。

地球環境と調和した理想の暮らしを実現するための「ギア」=技術・サービス・アイデアを生み出すことで、笑顔が溢れる「現実」を創り続けていきます。



COMPANY PROFILE

会社名

株式会社TERRA

設立

2021年5月13日

代表取締役

東 光弘 (市民エネルギーちば株式会社 代表取締役)

所在地

〒289-2106 千葉県匝瑳市飯塚1062

ウェブサイト

https://terra-sence.jp/

〈TERRA's Fields〉

Sharing

次世代ソーラーシェアリング

ソーラーパネルと架台を一体化した独自の1列セルシステムを開発。高剛性・高効率であるだけでなく、1kWあたり10万円を切る画期的な低コストをも実現することで、全く新しい次世代のソーラーシェアリングが現実のものになります。

TERRA's
Kitchen

テラズキッチン

ソーラーシェアリングによる再生可能エネルギー、不耕起による再生型農業 (Regenerative Organic Agriculture)などをベースとする、「環境への負荷軽減」を前提とした全く新しいサプライチェーン。サステナブルフードデリバリーの究極アソート・パッケージです。

Tokyo
OASIS

東京オアシス

都市部のビル屋上を緑化すると同時に、ソーラーシェアリングを設置して都市上空にサステナブルで新しいコミュニケーションスペースを創出していきます。

Ethical
&
Fairtrade

エシカル&フェアトレード

人や地球環境、社会、地域におもいやりのある考え方や行動をする人たちのためのファッションブランド、繋がりを感じられるリアルメディアとしての場=カフェ。

Agriculture

再生型農業

不耕起をはじめとするさまざまな方法で、従来に比べて大気からより多くの炭素を隔離、健康な土壌を作り、有機農法と組み合わせることで、地球環境に寄与するだけでなく、より安全性の高い食物を育成します。

TERRA
BOOKS

メディア・出版

書籍をはじめとする紙媒体や、ネットメディアのコンテンツ制作、より多彩で大きなネットワークの広がりを生み出します。

BACKGROUND

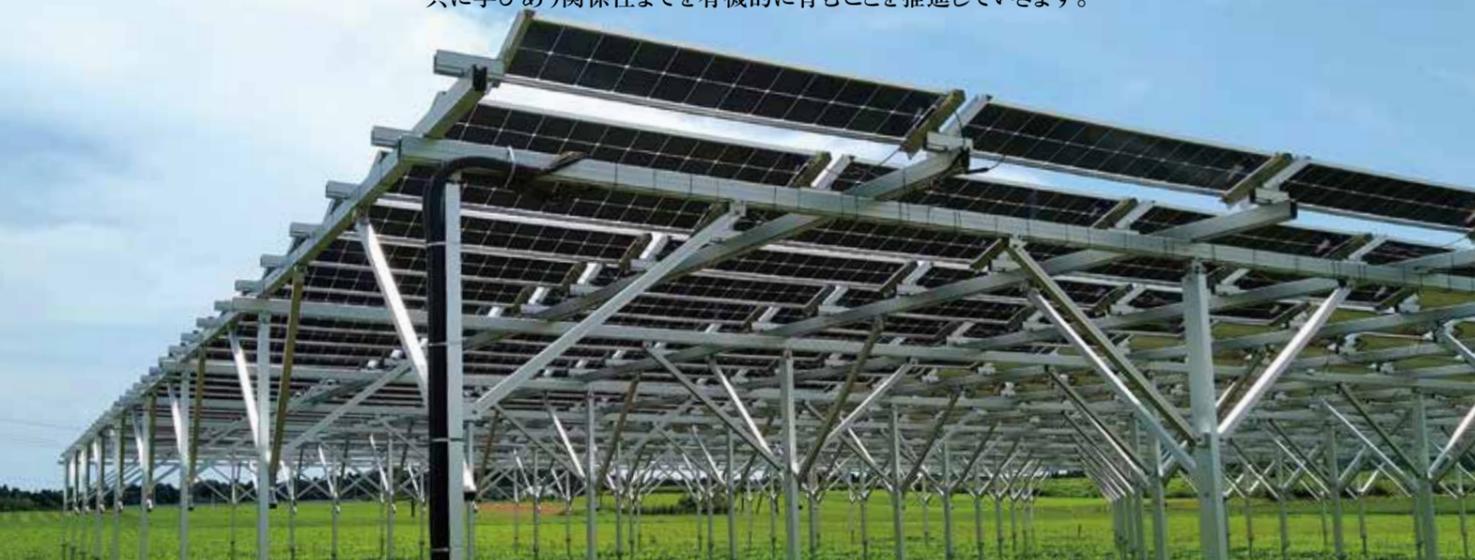
“ みんなエネのグループ会社であるTERRAは、これまで私たちが培ってきたソーラーシェアリングを核とする農業と地域の再生、地球環境の改善というベクトルをさらに進め、現状(今)を作り上げている古い考え方や常識を打破して、さらにミライに向けて一歩を踏み出したい、という代表東の想いによって設立されました。 ”



THE 土と太陽の発電所 ～SOIL&SUN～

有機農業×エネルギー×エシカル教育

「THE 土と太陽の発電所～Soil&Sun～」は、
参画する4社それぞれの特長を活かして「次世代ソーラーシェアリング」の実現を目指す、
これまでにない取り組みです。ソーラーシェアリングを
「人」と「人」を繋ぐ教育フィールドとすることで、農業と自然エネルギーに加え、
共に学びあう関係性までを有機的に育むことを推進していきます。



共に学びあう関係性を育む場所に

株式会社ボーダレス・ジャパン、一般社団法人エシカル協会、Three Little Birds合同会社と、施工担当／発電事業者である市民エネルギーちば株式会社を合わせた4社が共同で取り組む事業、「THE 土と太陽の発電所～Soil&Sun～」。本発電所の発電容量は63.36kWで、設置面積は1183㎡、農地の面積は6295㎡あります。耕作放棄地が多かったエリアで循環型の有機農業を行うことで、地球と地域への還元を行っています。
Three Little Birdsが太陽光パネルの下で有機農

業を行い、ボーダレス・ジャパンが運営する「ハチドリ電力」と市民エネルギーちばが発電事業を担当。そして、エシカル協会がこの事業全体を教育の場として活かし、エシカルなライフスタイルを実践する人を、ともに増やしていきます。
開設して約2年が経ちましたが、除草や収穫作業のワークショップなども随時開催、エシカル協会が主催する「エシカルコンシェルジュ講座」との相乗効果も見え始め、参加者にも好評を博しています。今後もフィールドツアーや施設見学、農作業の支援、全国への仕組みの提供も行いながら、地域との交流や更なる「学びの場」として充実をはかっています。

〈開設にあたってのコメント〉

株式会社ボーダレス・ジャパン
代表取締役 田口 一成



「ハチドリ電力のミッションは、『自然エネルギーの発電量を実際を増やす』ことです。有機農業と共生する『ソーラーシェアリング』は、環境負荷の低い自然エネルギー発電を追求していくハチドリ電力にとって、とても重要なプロジェクトです」

一般社団法人エシカル協会
代表理事 末吉 里花



「エシカル協会のミッションは、『エシカルの本質について自ら考え、行動し、変化を起こす人々を育み、そうした人々と共に、エシカルな暮らし方が『幸せのものさし』となっている持続可能な世界を実現する』ことです。今回の取り組みは、社会課題を解決する事業を営む3社が、互いの専門性を活かし、土と太陽のもとで自然と共生し、実践者となる事で『幸せのものさし』を後世に伝えていく一歩になると確信しています」

Three Little Birds合同会社
代表社員 佐藤 真吾



「地方と都市をどのように繋いでいくか?」「生態系と人類文明をどのように調和させるか?」この二つの課題をソーラーシェアリングを通じて実現していくのが【みんエネ】のミッションです。電気も一つのメディアと捉え、楽しき本気の仲間と協力して全力で進みます」

市民エネルギーちば株式会社
代表取締役 東 光弘



「ソーラーシェアリングの畑は食べ物も生み、電気も生む畑であります。畑の土の微生物や生き物、そして協業できる皆さん、そこに集ういのちのエネルギーがより豊かにできるものと考えています」



エシカル協会による除草の様子(森敏理事/2022年8月撮影)

BACKGROUND

“ 「次世代ソーラーシェアリング」とは、有機農業を行う農地の上で、自然エネルギーを生み出し、さらに関わる人と人を繋いで、関係性をも育てていくものです。フィールドの異なる4社が目指すビジョンは重なる部分も多く、だからこそ実現したプロジェクトです。 ”

インタビュー

リアルな学びの場

「THE太陽と土の発電所～Soil & Sun～」で行われた草刈り体験にお邪魔して、エシカル協会理事の森さんにお話を伺いました。

作業を通じて出会いと一体感を作り、新たなビジョンを描いていく。

エシカル協会はSDG'sが採択された2015年11月に設立、今年で7年目を迎えています。教育をメインに事業を展開し、「エシカルコンシェルジュ講座」を毎年開催しています。以前、その講師としてみんエネ代表の東さんにお越しいただいたことをきっかけに、我々自身も「ソーラーシェアリングとはなんぞや」というところを知り、より“実践者”になっていくべきだという考えを持つようになりました。そうして実現したこのプロジェクト（THE太陽と土の発電所～Soil & Sun～）は、それぞれ異なるカテゴリーのプロフェッショナルが4社集まって実現しました。そこに意味があって、新たなコミュニティとして一つの作業を通じて出会いと一体感を作り、新たなビジョンを描いていく…そんな可能性を感じながら取り組んでいます。

今回のような草刈りや収穫の体験を通して、農場や自然から遠い場所で暮らしている人、忙しくて

土に触れることがないような生活をしている人に、少しでも機会を提供したい。ここ匝瑳の地に足を運んでもらって、自分達のライフラインである電気がこうやってできるんだということを知り、さらに不耕起栽培の圃場で、身近な食べ物のことを知る。東京では体験できないことがここにはあるので、オンラインとかのセミナーとは違って、体験・体感してもらえるところが魅力です。

今後は、この発電所をオープンキャンパスとして、合宿的に泊りがけで訪れていただき、匝瑳という場所を知ってもらったり、地域の皆さんとも交流していくような取り組みへ。そしてそれを一つのモデルにして、さらに広げていけたらいいなと思っています。



エシカル協会 理事
森 敏さん

コラボレーション

持続可能な環境調和型社会の実現を目指して

パタゴニア・インターナショナル・インク日本支社

アウトドア衣料品のグローバル企業、パタゴニア（本社：米国）。同社は環境問題への積極的なコミットでも知られ、2020年までにオフィスや店舗で使用する量の電力を100%再生可能エネルギーで賄い、2025年までに事業全体でカーボン・ニュートラルを達成することを目指しています。

パタゴニア・インターナショナル・インク日本支社は、2019年4月9日より、国内最大規模の直営店であるパタゴニア渋谷ストア（東京）の使用電力を再生可能エネルギーに切り替えました。パタゴニアが参加し、市民エネルギーちばが運営する匝瑳市のソーラーシェアリングで発電された電力は、みんな電力のブロックチェーン技術を使っ

て渋谷ストアに運ばれ、年間電力使用量の多くを賄っています。市民エネルギーちばとパタゴニア・インターナショナル・インク日本支社は、今後も協力して、再生可能エネルギーの利用拡大を進めていきます。



株式会社サザビーリーグ（ロンハーマン）

バッグ・アクセサリー・生活雑貨・衣料品などの企画・販売、飲食店運営などをグループで行う株式会社サザビーリーグ。その中でもサステナビリティに本格的に取り組むファッションブランド「ロンハーマン（RON HERMAN）」とのコラボレーションも、2021年秋にスタートしました。ロンハーマンは、アパレル業界最大の課題である余剰在庫の削減のために需給の最適化を行い、プロパー消化率80%を目指し、23年までに店舗でのセールを廃止する予定とのこと。同年5月に発表したサステナビリティ・ビジョンの一つ「2030年までにロンハーマン事業のCO₂排出量実質ゼロ」実現するために、千葉県匝瑳市にソー

ラーシェアリング施設「ロンハーマン匝瑳店」を新設。つくられた電力はロンハーマン店舗へ供給し使用するほか、パネル下では有機農業を行っています。また太陽光パネルは全てリサイクルパネルを使用しています。



特別寄稿

ソーラーシェアリングと持続地帯

持続可能なエネルギー政策の実現を目的とする第三者機関として活動するISEP（特定非営利活動法人環境エネルギー政策研究所）の理事であり、
みんエネの顧問も努めていただいている松原弘直さんに、
今注目を集めるキーワード「持続地帯」について寄稿いただきました。

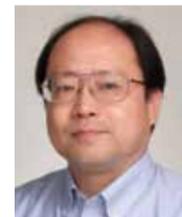
千葉県発の取り組みが
全国、そして世界へ

世界的に多くの国々で干ばつや洪水など異常気象が頻発し、気候危機への対策として、太陽光発電など自然エネルギーは、世界的に急成長を遂げています。カーボンニュートラル(脱炭素化)を目指すため、自然エネルギー100%への取り組みが、世界的な潮流となってきており、自然エネルギー100%の目標を持つ国や都市が増えています。企業でもRE100という国際イニシアチブに参加する大企業が日本国内でも70社を超え、再エネ100宣言RE Actionに参加する中小企業や自治体も100を超えています。全国の700を超える自治体において2050年までの脱炭素化を目指してゼロカーボンシティ表明を行っており、千葉県と共に県内21の自治体が表明する中で、匝瑳市も表明しています。地域脱炭素ロードマップに基づく2030年までの脱炭素先行地域の事業が全国の自治体で始まり、匝瑳市でも様々な地域課題の解決のため、検討が進んでいます。

自治体の脱炭素化や持続可能性を評価する指標として、持続地帯があります。市町村や都道府県毎の地域的エネルギー自給率と食料自給率を推計して、10年以上前から千葉大学倉阪研究室との共同研究として結果を公表してきました。千葉県内でも2020年度の推計で、長南町が初めてエネルギー自給率と共に食料自給率が100%を超える持続地帯となりました。匝瑳市では地域的エネルギー自

給率はまだ27%程度ですが、食料自給率は198%に達しています。

千葉県発の先進的な取り組みであるソーラーシェアリング(営農型太陽光発電)は、まさにこの持続地帯を実現する自然エネルギーと農業の理想的な連携の姿です。2013年頃から、生みの苦しみである様々なハードルを乗り越えて、千葉県内でもいち早く、市原市、いすみ市などで取り組みが始まる中、みんエネによる匝瑳市での取り組みが着実に広がり、「ソーラーシェアリングの郷」としてその中心地になる姿を見てきました。いまや、ソーラーシェアリングを軸として、その取り組みは、全国の農地や都市へ、そして世界に広がろうとしています。



Profile

松原弘直(まつばら ひろなお)
特定非営利活動法人 環境エネルギー政策研究所 理事、主席研究員。工学博士。日本太陽エネルギー学会理事、やちよ自然エネルギー市民協議会代表、自然エネルギーを広げるネットワークちば代表、市民エネルギーちば(株)顧問、千葉県地球温暖化防止活動推進員、環境プランナー-ERO。千葉県出身。

TERRA小屋

板倉造りの“学び舎”

「TERRA小屋」は、単なるオフィスではなく、
研修生や来訪者向けゲストハウス(宿泊施設)として、
あるいはその名の通り持続可能な社会を目指す「学びの場」として活用されています。

地元棟梁のこだわりも
随所に盛り込まれた自慢の拠点

グループ会社TERRAの拠点である「TERRA小屋」は、杉材をふんだんに使用した日本古来の板倉造りを採用した、環境に優しい省エネオフィスです。断熱効果の高いペアガラスや断熱サッシを採用し、さらに羊毛断熱材で高气密性を確保したことで、比較的夏は涼しく、冬は暖かい…最小限の冷暖房設備を使用するだけで、心地よく過ごせる空間になっています。

内部にはロフトも備えており、宿泊時にはちょっとした“隠れ家気分”も味わえるなど、遊び心もプラスされており、スタッフをはじめ、当社を訪れる皆様から好評を博しています。

将来的には屋根に太陽光パネルを設置して、オフグリッドハウスとすることを目指しています。「ウッドデッキから月がよく見えて、日本酒がとっても美味しく感じますよ。」(代表東)

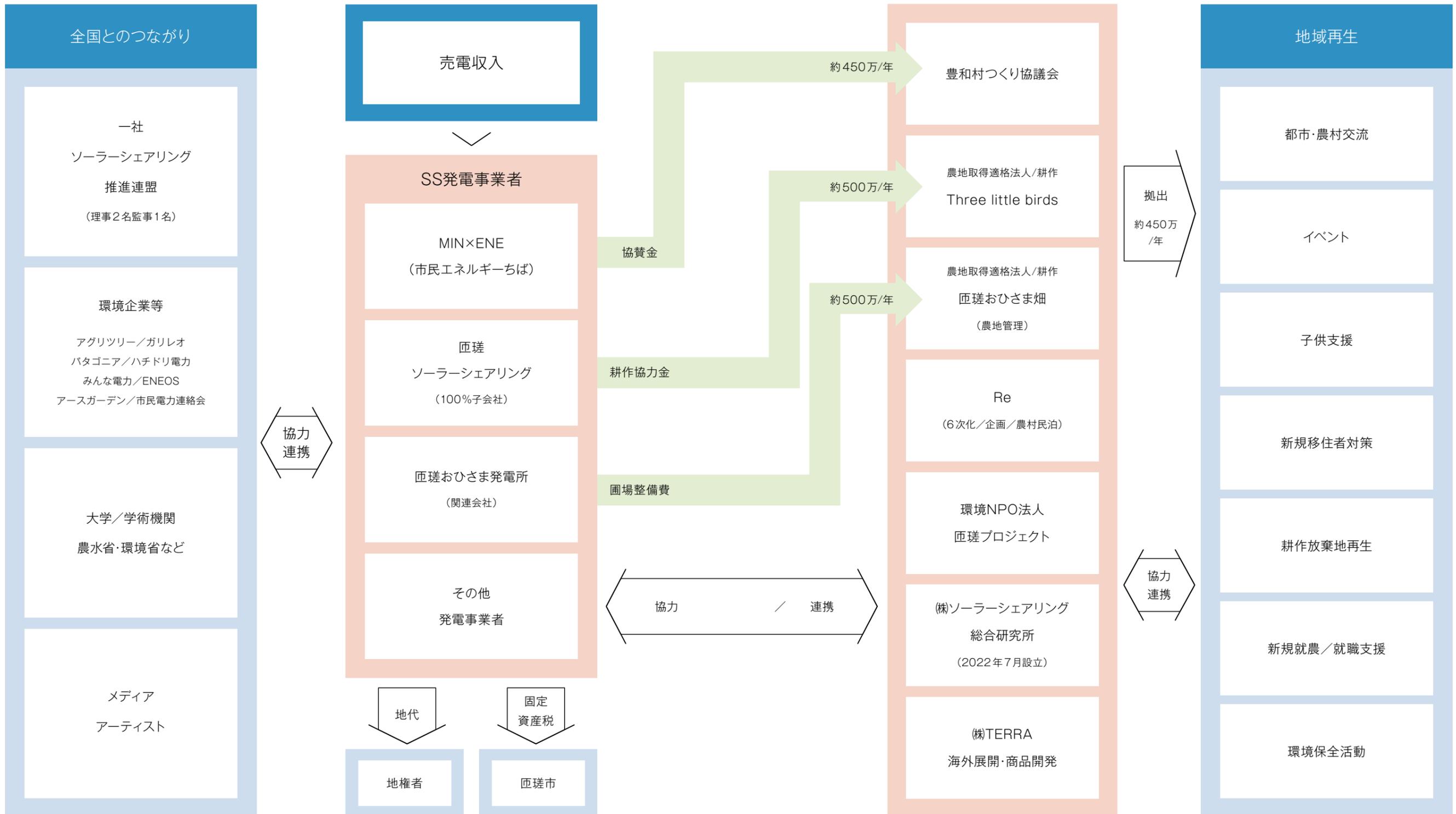
■新たなゲストハウスとして
古民家リノベも進行中!

みんエネのオフィスからほど近い千葉県匝瑳市米持(よねもち)地区にある古民家のリノベーションが進んでいます。遠方からの来訪者が増え、宿泊施設の需要も高まっていることから、新たなゲストハウスの一つとして活用予定です。

匝瑳システム

私たちは、これまでに作り上げた千葉県匝瑳市での取り組み=「匝瑳システム」をオープンソース化して各地に広めていくことで、「地域」「農業」「生態系」に配慮した理想のソーラーシェアリング=環境調和型・再生可能エネルギーの流れを加速していきたいと願っています。

『シェア&オーガニックをテーマに連携』



次世代システム

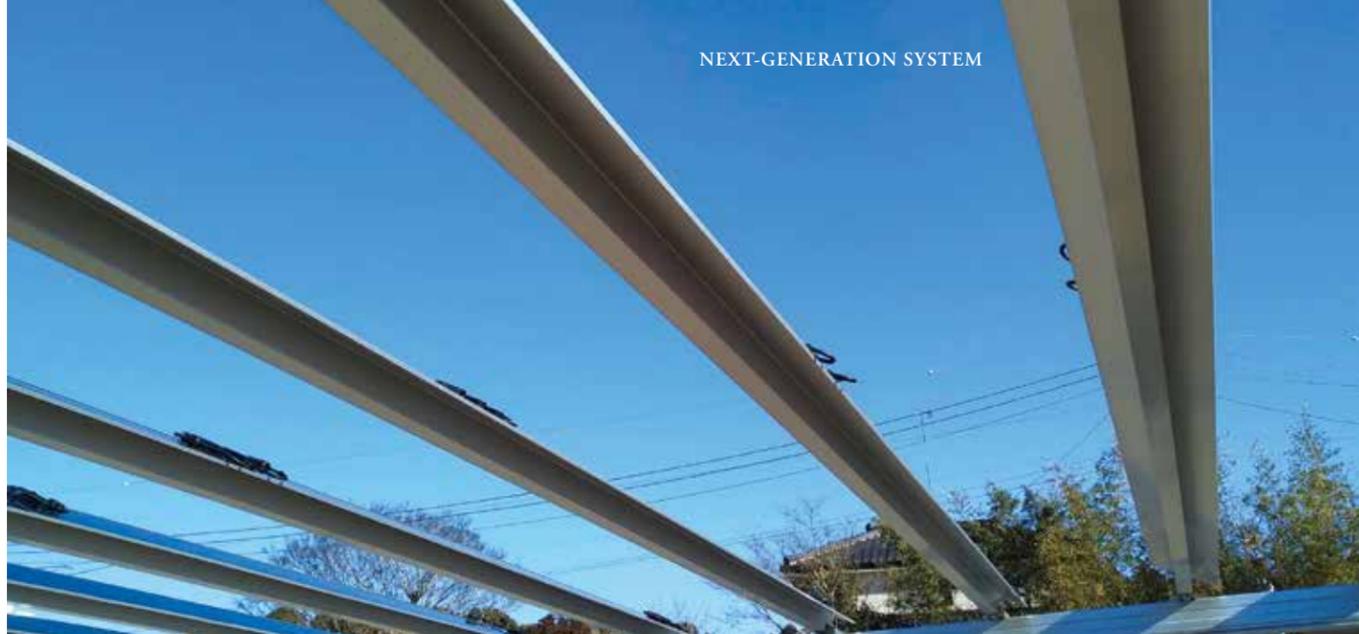
1列セルを使用した架台一体型システム

私たちが開発を進める、1列セルのソーラーパネルを使用した次世代ソーラーシェアリングシステムの開発も着々と進み、両面受光セルを採用した進化版も試作品が到着し、実証設備に向けて準備が進んでいます。

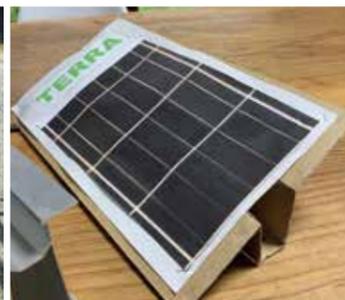
ソーラーシェアリングの進化はさらにスピードアップしています

現在、DC1kW（AC50kW未満時）あたり約13万円代（※2021年6月時点/税抜）かかるソーラーシェアリングの導入コストを、トータルで30%以上削減、10万円を切るシステムとするために、これまで開発を進めてきた独自システム。パネルと架台の受け材を一体化し、一列セルの太陽光電池を使用したオリジナル構成とすることで、部材や重量だけでなく、施工や輸送にかかるコストも大幅に軽減できるようになっています。安全かつサステナブルな設備とするためには、コストだけでなく十分な強度も備えていなければならないため、パートナー企業と共に試行錯誤を重

ね、2022年2月下旬に、ようやくバージョン・ゼロともいべき試作品が完成、さらなる実証試験へ向けた準備が着々と進んでいます。また、同じ1列で「両面受光セル」を採用することで、さらに発電効率を高めるバージョンも試作品が到着し、こちらも実証設備への搭載に向けて調整中です。なお、セル（太陽電池）に関しては、直近のメディアでもニュースとして取り上げられた新技術「ペロブスカイト太陽光電池」が、ついに実用段階へと近づいており、これを使用した更なる進化版についても、抜かりなく開発が進んでいます。ソーラーシェアリングは世の中の需要が増えるにつれ、その進化がますますスピードアップしていくことでしょう。私たちは、その先頭に立ってソーラーシェアリングの拡大・普及に努めていきます。



到着した試作品を仮設置した様子。施工のしやすさもほぼ狙い通りで、こうしてまた一つ現実化したことで開発も大きく前進、完成に一步近づきました。



試作品を使って、既存の架台に設置を行いました。手作りの段ボール製モックアップ（写真右）から開発をスタートした新システムがこうして具現化、更なる新バージョンの開発も着々と進んでいます。

従来の2列セルのもの（写真内の左）と比較すると、随分スリムなことがわかります。

BACKGROUND

“ソーラーシェアリングを、単なる太陽光発電のバリエーションとしてではなく、自然環境や農業、そして地域コミュニティをも再生するツールとして、日本国内はもとより、世界に向けて発信・拡散していくことを目指す私たちは、その大きなハードルとなる導入コストの軽減に向け、独自システムの開発に取り組み、その成果は着実に見え始めています。”

匝瑳おひさま発電所

創業以来の念願だったビッグプロジェクトが始動

耕作放棄地を緑の農地へ再生し、地域課題を解決する。その夢に向かって、2014年に市民エネルギーちばを設立して以来、以後8年かけて合計2.7MWの設備をつくってきましたが、そんな過去の累計と同等規模のメガソーラーシェアリング設備を、約半年かけてつくるビッグプロジェクトが始動しました。手がけるのは新会社「匝瑳おひさま発電所」です。

地域の“負の遺産”を
解決する時がきた

私たちが拠点とする千葉県匝瑳市飯塚・開畑地域では40年以上前に山を削って造成した80万㎡に及ぶ広大な農地のうち、6万㎡の余剰地が耕作放棄地として長年存在していて、地元ではこの活用されない土地が地域の大きな課題となっていました。なぜなら、収入のあてもない一方、管理費だけは毎年発生するからです。私たちはこの“負の遺産”とも言うべき課題の解決を、設立以来ずっと目指してきました。そしてついにその時はやってきました。

前述の余剰地に、パネル容量2.7MW、出力1.92MWのメガソーラーシェアリングを建設するプロジェクトで、すでに着工済み。通電は2023年2月初旬を予定しています。

進めるにあたり、市民エネルギーちばと匝瑳おひ

さま畑が出資して、新たに合同会社匝瑳おひさま発電所を設立しました（環境を重視する企業が加わり、出資者は現在合計5社）。余剰地を匝瑳おひさま畑が購入、(株)アグリツリーがプロデュース、建設を市民エネルギーちばとビル技研で行います。使用する太陽光パネルは両面受光セルタイプで、上からの光のほか下からの光でも発電します。実証実験している設備の実績では、年間発電量は通常パネルに比べて20%以上増加します。架台の基礎となるスクリー杭の数は約2,100本にもなります。

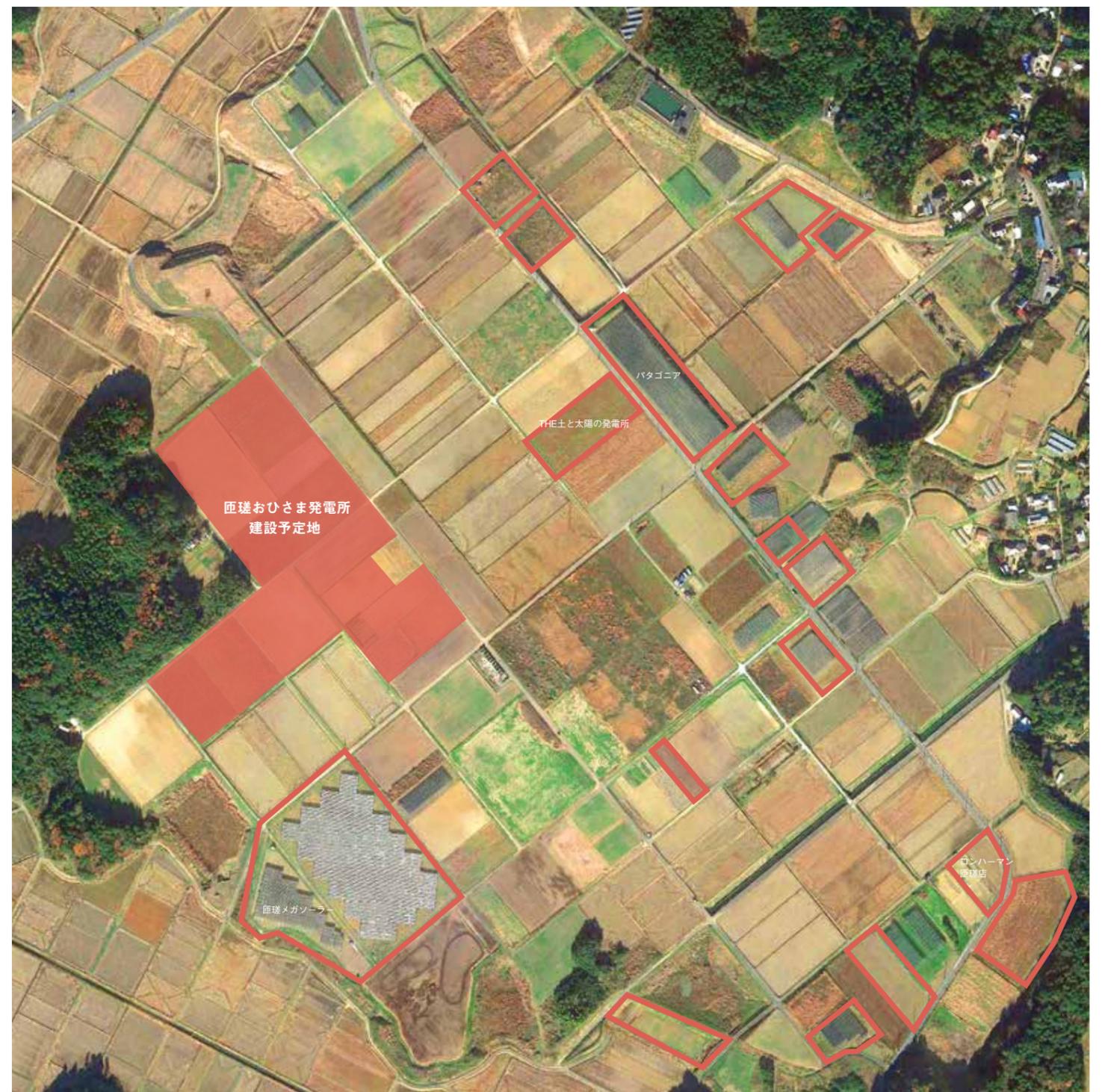
完成すれば、この設備を基本にさらなる耕作委託金や地域基金で地域の農業を支援しつつ、今後はトラクタ収納小屋や穀物センターの建設など、農村経営の基盤づくりのサポートにも寄与したいと考えています。

近隣住民の方のご理解・ご協力のもと、地域協議会、弊社環境事業部とも連携して、このプロジェクトを推進していきます。

BACKGROUND

“ 2022年4月に設立した新会社「合同会社匝瑳おひさま発電所」のファーストミッションは、匝瑳市飯塚・開畑地域の約6万㎡の余剰農地にDC出力/2.7MWのメガソーラーシェアリング設備を建設すること。市民エネルギーちばの設立以来、9年に亘り構想していた念願のプロジェクトが、いよいよ実現します! ”

〈匝瑳おひさま発電所 建設予定地〉



私たちがさまざまなソーラーシェアリング設備を建設し、活動の拠点となっている“ソーラーシェアリングの郷”こと、千葉県匝瑳市開畑地域の俯瞰図。赤く囲ったところが関連設備、塗りつぶされたところが今回の建設予定地です。今回のプロジェクト規模がいかに大きいかお分かりいただけるかと思います。



ソーラーシェアリングカンパニーズ

SS導入をサポートする施工・代理店ネットワーク

「Solar Sharing Companies」ソーラーシェアリングカンパニーズ始動!
株式会社ガリレオ(長野)、株式会社アグリツリー(福岡)、市民エネルギーちば(千葉)の3社協業により、ITを駆使したソーラーシェアリングの導入・設計・施工システムが完成しました。遠隔地での展開も視野に、全国各地の施工店と連携するための仕組み作りにも挑戦しています。

日本全国の施工・代理店ネットワークを構築

ソーラーシェアリングには、導入に際して各種手続きの煩雑さ、作物や地形に因る設計の非標準化、施工時の制約などの課題があります。Solar Sharing Companies (SSC:ソーラーシェアリングカンパニーズ)は、それらの課題に対し、ITを活用して生産性や資材調達力の向上を図り、ソーラーシェアリングの普及をさらに推し進めるべく立ち上げられました。

長野、福岡、千葉を拠点にソーラーシェアリングを展開する3社が連携し、それぞれの強みと経験を活かして、導入・設計・施工をシームレスに実現。業務効率を向上させ、飛躍的なコスト削減を可能にする独自の導入支援システム「NEXT ON (ネクストオン)」を運用しています。

農業最優先のソーラーシェアリング導入をサポート

新規顧客がソーラーシェアリングを検討するためのシミュレーターから、各種手続きの支援システムについてはガリレオが担当。アグリツリーは見積りから設計、資材調達のシステム化を統括。市民エネルギーちばが、施工からメンテナンスまでのシステム化を担っています。

今後は、全国各地の施工・販売店をネットワーク化するとともに、建設&運営スキームの一般化を

図り、産業としての健全な成長に貢献していきたいと考えています。

2022年「Solar Sharing Farmers」もスタート!

太陽光パネルの下での農業をサポートする、Solar Sharing Farmers (SSF:ソーラーシェアリングファーマーズ)も完成しました。豊富な栽培データをベースに、営農状況を一元管理。ITを活用した多様な営農支援サービスで、農家さんの負担を軽減します。



SSCが提供する導入支援システム「NEXT ON」

わずか数ステップで、その農地にどれだけソーラーパネルが設置できるのか試算できます。

活用方法	農地について	周辺状況
	作物について	収益予測

あなたの農地の収益予測



架台種別	アルミ・太陽追尾
太陽電池モジュール	89.32kW

NEXT ON アプリ画面の一例

〈「NEXT ON」における3社の役割〉



当システムは経済産業省「令和2年度ものづくり・商業・サービス高度連携促進補助金」を受けて進め、優良事例として高く評価されました。Web説明会やホームページ上で事例をご紹介いただいています。

BACKGROUND

“ソーラーシェアリングを始める際のハードルを限りなく下げたい。そのために、申請をはじめとする導入ノウハウや、効率のいい設計・施工について情報を提供するプラットフォームがあれば…”ということで作り上げたシステムです。効率よく、かつ低コストでソーラーシェアリングを始めるために、全国的な代理店ネットワークの構築にも取り組んでいます。”



ソーラーシェアリング・フォー・ファーマーズ

次世代農家のためのプラットフォーム

Solar Sharing for Farmers(以下「SSF」)は、日本の農業問題とエネルギー問題を解決する「ソーラーシェアリング」の普及を目的としたウェブサイトです。

農家や発電事業者、SDGsに取り組む企業に向けて、ソーラーシェアリングに関する情報を発信していきます。

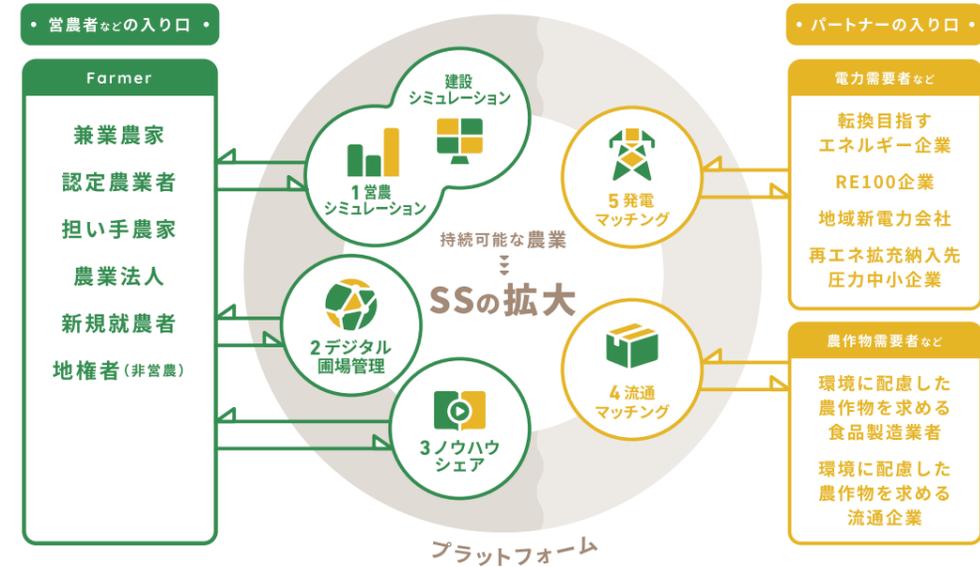
農家さんのソーラーシェアリング導入を全方位でサポート

ソーラーシェアリングは「新しい農業のひとつである」という観点に立ち私たちは普及に取り組んでいますが、「きちんと作物は育つのだろうか…」、「手続きや設備をどうすればいいのだろうか…」、「経営は成り立つのだろうか…」など、たくさんの疑問が届いてきます。

その疑問に、全国のソーラーシェアリング農家さんをネットワーク化することで解決したい!! また「販売を通じて脱炭素型の農家さんを応援したい!!」という流通事業者さんや、「パートナーとしてお付き合いできる農家さんを探している!!」という良心的な発電事業者さんも、同時にネットワーク化することでそれぞれ単体では解決できない課題を、みなで協力して解決していける…そんなプラットフォームがSSFです。

BACKGROUND

“ ソーラーシェアリングの導入を検討している農家さんへのさまざまな情報提供を核に、発電事業者、流通業者、さらにはSSC(ソーラーシェアリングカンパニーズとの連携によって、発電所の建設における施工店とのマッチングも実現するシステムです。 ”



〈SSFの5つのサービス〉

SSFではソーラーシェアリングの建設を検討、運用する上で活用できる5つのサービスを提供します。

1 営農シミュレーション

農地の真価が数字でわかる

登録された圃場データを用いて、ソーラーシェアリングを設置した場合の収益予想をすることができるサービスです。圃場面積、栽培作物、収穫量などを入力することで、その圃場がソーラーシェアリングに適しているかどうか分かります。

2 デジタル圃場管理

離れた農地の状況をリアルタイムでキャッチ

ソーラーシェアリングが設置された圃場に、様々な気象センサを取り付けることにより、遠隔地から圃場の様子をモニタリングすることを可能にするサービスです。

3 ノウハウシェア

まずは知ることから始めよう

遮光下での作物栽培ノウハウについて、営農者からのリアルな情報提供を受けることができるサービスです。また、実地でのノウハウ共有にも取り組み、すでに運用されているソーラーシェアリング付きの圃場への見学をコーディネートします。

4 流通マッチング

育てた作物の付加価値を高める

これからソーラーシェアリングを設置する方に向け、太陽光パネル下で栽培された作物を、脱炭素社会に寄与するブランドとして成立させていくためのマッチングを行うサービスです。再生可能エネルギーを生み出す環境負荷に配慮した圃場という社会的価値を創出していくことで、高価格での農作物の販売をサポートします。

5 発電マッチング

パートナーと一緒にソーラーシェアリング

ソーラーシェアリングを設置するための圃場を提供してくれる農家の方と売電事業者の方がマッチングするためのサービスです。条件のいい圃場と環境意識の高い売電事業者さんを効率的につなぎ合わせ、ソーラーシェアリングの設置を加速させます。



これからの農家は、作物を育てながら発電もする。独自サービスと事例紹介のレポートでソーラーシェアリングの導入・運営をSSFがサポートします。

<https://solar-sharing.farm/>



環境事業部

出会いと連携を創り出す新事業部が発足!

2022年3月、新たに『環境事業部』を設置しました。CSR活動、講演活動、イベント企画、省庁・学術団体・他市民団体との連携など、収益に直結はしませんが、「会社設立の意義」にクローズアップ、それを具現化していくセクションです。

1人のチカラ+新たな出会いが世界を変える

変化していく時代背景において、環境に関する情報やアプローチの手法も常にアップデートしていかなければなりません。新たに設置した環境事業部は、私たちの取り組みを様々なフィールドの皆様と連携、発展させていくことを目的としています。1人ひとりのチカラは小さいかもしれませんが、新たな出会いで2人、3人と集まると大きなチカラが産まれます。地球環境は危機に瀕していて二酸化

炭素削減は待ったなしの状況です。環境事業部の活動によって、1人でも多くの方がそれを認識し、環境の大切さを学び、スピード感を持って二酸化炭素削減を実践することの重要性を理解していただけたらと思っています。

私自身は1998年、自宅屋根に太陽光発電設備を設置しましたので、太陽光発電とは長い付き合いです。当時は知識が全くなく不安を感じていました。2003年、太陽光発電所長が集まる市民活動団体が発足し、会員になりました。これが市民活動を始めるきっかけでした。千葉県下で環境系イ

ベントへのブース出展やセミナー・フォーラム開催などを通じて、主に住宅用太陽光発電の普及・啓発活動を行ってきました。2013年、活動の中で弊社共同代表取締役の2人と出会い、2014年、みんエネ設立に賛同し、現在に至っています。43年以上勤めた会社で定年（継続雇用5年含む）となり、2022年3月からは週5日匝瑳市に通っています。サラリーマン時代より、現在の方がはるかに忙しく、やりがいを感じています。ソーラーシェアリングは環境への負荷が最小であ

り、つくる電気（再エネ）と有機農業を組み合わせることによって二酸化炭素の削減に大きく寄与できます。

脱炭素社会へ向けて、なくてはならない方法の1つだと確信していますし、日本だけではなく世界にも広げていきたい技術だと思っています。人と人が出会い、連携し、さらに輪が広がっていく…環境事業部では、そんな展開を創り出す第一歩としての“場”を提供していきたいと思っています。（環境事業部本部長 宮下朝光）

BACKGROUND

“ 環境事業部は、ソーラーシェアリング設備の見学者対応、インターン生の受け入れを担当するほか、ソーラーシェアリング設備の施工や営農、行政・学生・一般向け講座などの拠点となる「ソーラーシェアリング総合学習センター」の建設及び「ソーラーシェアリングアカデミー」設立においても関わっていくこととなります。 ”



特別インタビュー

“農産物生産家”から“農村経営家”へ

有機農産物の流通や6次産業化などの長い経験を封印し、ソーラーシェアリングと有機農業の融合による地域再生に専念してきた。農村経営のプロデューサーとして、理念に共鳴する多くの人、企業や団体をつなぎ、農業と農村が持つあらゆる価値の創出を目指している。

20年以上有機農産物の流通に携わっていたわたしは、農家という生き方にとっても魅力を感じていました。全国各地で出会う農家のみなさんが、体全体で自然に向き合い、自分の内面を磨いている姿に心を揺さぶられたからです。20代半ばには、農家になるか東京に残って流通を続けるか、何年も悩んでいました。しかし、当時は有機農産物の供給が需要を上回っていたので、都市部で有機野菜のシェアを広げることも一つの農業の形ではないのかと考え、流通の道を選びました。有機農産物を買う多くの店は「健康にいいから」と言って販売していましたが。わたしは「環境にいいから」と言って売っていました。そして、当時から再生可能エネルギーに関心を寄せていました。2011年の東日本大震災当日に閣議決定された再生可能エネルギー固定価格買取制度が始まるとうき、いよいよエネルギーに取り組もうと決断。市民共同発電所の建設をめざし、あらゆる講座に参加して学びを深めるなかで出会ったのが、ソーラーシェアリングでした。

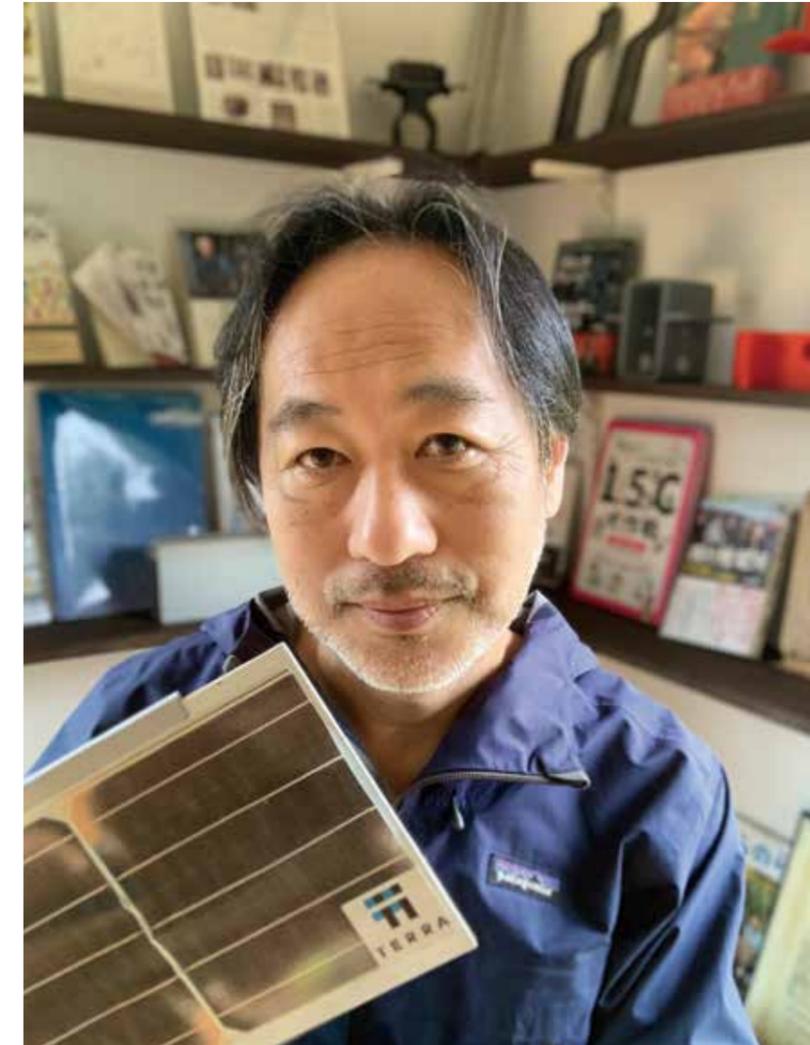
農家になるかどうか悩んでいたときから30年。さまざまな経験を重ね、国内外の状況を俯瞰するようになったわたしは、これからの農業はこれまでのように「農産物生産家」捉えるのではなく、「農村経営家」と捉えていくのがいいのではないかと思います。農村にある再生可能エネルギー、さまざまな人との出会い、自然環境、土地の持つ癒やしや暮らしのすべてを“実り”、つまり“収穫物”として捉え、プロデュースする仕事を「ミライの農家」と定義することを提案したいと思います。政治家、実業家以上に、新しい農家がリアルに農村の未来をかじ取りしていく頼もしい存在になって、子どもたちの憧れの職業になったらいいなと真剣に思います。みなさんと共に、ミライの農家像を実際につくっていききたい。反収いくらとか、キログラム当たりいくらという呪縛から離れ、土地全体が生み出す価値そのものを創出することは、まさにミライをつくる、とても尊い仕事だと思います。

“ミライの農家”の仕事

それから10年以上、ソーラーシェアリングと有機農業の融合による地域再生に取り組んできました。これからの10年は、国内と国外、それぞれの農村と都市の両方で、再生可能エネルギーを活用した環境型地域再生事業に取り組んでいきたい。そのあと、人生最後の仕事として悲願の農家になろうと決めています。



雑誌「地上」
2022年8月号（一般社団法人家の光協会刊）



市民エネルギーちば株式会社
代表取締役／環境プロデューサー／株式会社TERRA
東 光弘

BACKGROUND

“ 当インタビューは、“農と食、人と地域をつなぎ、共に未来を描く”月刊誌「地上」の2022年8月号特集「ソーラーシェアリングで実現する農村の複合経営」に掲載されたものです。代表東のこれまで、そしてこれからのについて、ストレートに表現された内容となっています。 ”

Produced by **TERRA**

東京オアシス

ビルの数だけ地球に優しくなれる

独自開発した1列セル使用の架台一体型ソーラーシェアリングシステムを活用して、
脱炭素電源を確保しながら都市部のビル屋上を緑化。
都市上空にサステナブルで新しいコミュニケーションスペースをも創出していく
プロジェクト、それが「東京オアシス」です。

ビル屋上に対する新たな視点を提案 ジャパンブランドの確立を目指す

都市部において、オンサイトPPAによる再エネ導入を果たすには、これまでと全く異なるアプローチ＝アイデアが必要となります。私たちは、より具体的な切り札となる解決策として『東京オアシス』というプロジェクトを推進、さらにそれをジャパンブランドとして確立することで、その他のさまざまな商業ビルのエコロジカルシステムとのハイブリッド化をも果たすプラットフォームの構築を目指しています。

またそれは、さまざまな業界の大手企業の都市部での再エネ導入と、産官学での再エネ導入に関するトレンドを形成することにも繋がると考えています。私たちが10年にわたり培ってきたソーラーシェアリングの技術とノウハウを活用することで、これまで設置が困難だったクーラー室外機、あるいは緑化空間（屋上庭園など）の“上部の空間”こそが、都市部における電力自給の適地であることを証明し、さらに発電設備自体をビル屋上緑化のガーデニングスペースと組み合わせることで、「憩いの場」としても活用するなど、脱炭素社会の実現に向けた新しい価値の創出を目指していきます。



東京オアシスは、ビルの屋上緑化との相乗効果を狙える「パーゴラタイプ」、エアコン室外機の上部空間と側面を活用する「ルーバータイプ」のほか、公園などに設置したり、乾燥地域の緑化に向けたタイプなど、さまざまなバリエーション展開も予定しています。

BACKGROUND

“ 国の主導で脱炭素化社会の実現が叫ばれる中、サステナブルな電源の確保は、企業にとって大きな課題となっています。都市部においては、立地の関係から主にオフサイトPPAが先行している状況でした。しかし適地が限られるため、今後は「省エネ」「緑化」に加えて、「新しい形でのオンサイトPPA再エネ導入」による「炭素固定」など、複合的なソリューションによる相乗効果が求められているのです。 ”

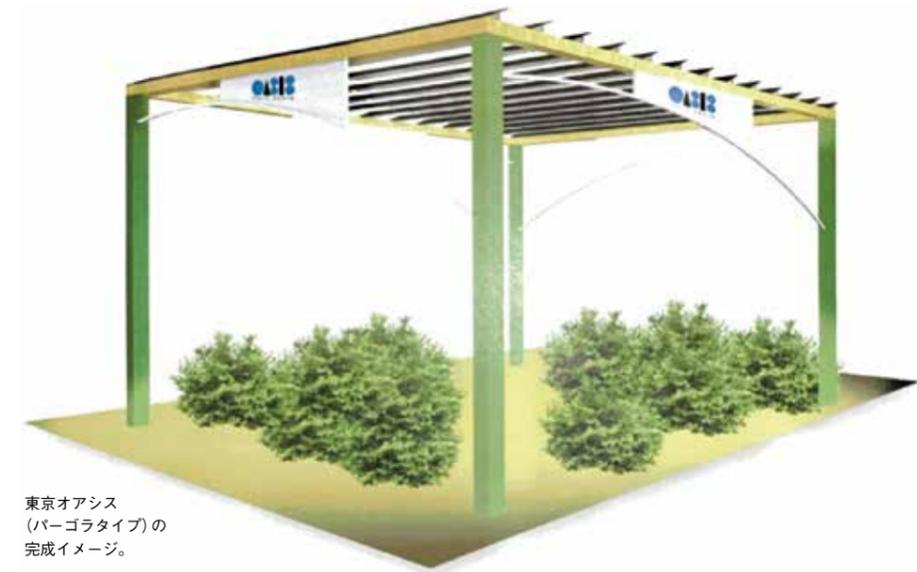


Produced by **TERRA**

東京オアシス / 開発進行中

まずは「東京オアシス0号機」の設置へ

「東京オアシス」プロジェクトは、今この瞬間にも着実に歩みを重ねています。ベース技術である1列セル使用架台一体化システムの設計・試作品の製作に始まり、並行して都内2箇所に「0号機」の候補地を設定、現地調査と交渉も完了しました。また、ビル屋上への設置に向けた、新たな架台部分の改良も着々と進んでいます。

東京オアシス
(パーゴラタイプ)の
完成イメージ。

(左ページ) 代表東がダンボールで作成したモックアップから開発がスタートした1列セル使用の架台一体型システム。試作品の完成でプロジェクトは大きく前進し始めました。
(左) 試作品が到着後、早速既存の架台に設置して、施工性をはじめとするさまざまな課題の洗い出し作業へ。また実証設備の規模感などについても、再検討を重ねました。
(下) 実証設備設置のための候補地として、都内2箇所に絞って現地調査を実施。その中で、システム自体をあらゆる設置場所でフレキシブルに使用できる「基本ユニット化する」というアイデアも生まれ、その試作品の制作も進んでいます。

アイデアはカタチとなり、
進化がスピードを増していく

代表東が発案し、温めてきた次世代ソーラーシェアリングシステム＝1列セル使用架台一体型システムのアイデアを、「段ボール製モックアップ」として手作りしたことから、全ては始まりました。地球環境の改善と地域の再生を目指して、より多くのソーラーシェアリングを世に広めていくためには、既存のシステムでは「導入コストがかかりすぎる」という現実。そして昨今では、農産部と同様に、都市部においても脱炭素化を進めなければならないという、喫緊の社会的課題も急速に浮上してきています。「東京オアシス」プロジェクトは、こうしたハードとソフトの需要が絶妙なタイミングで噛み合ったことで、その進化をスピードアップしていきました。

ソーラーシェアリングの核心部分を
現実化する画期的な新システム

私たちがこだわってきたソーラーシェアリングの

原点、「長島式ソーラーシェアリング」の最大のポイントは、「細身のパネル」を使用して遮光率をさげ、パネル下にも太陽の光を十分シェアすることにあります。

ところがこれまで、大型パネルを使用した遮光率の高いものも日本各地で数多く作られてきました。代表東のアイデアは、長島式ソーラーシェアリングの核心部分をそのまま現実化すること。つまり、これまで私たちも使用してきたセル（太陽電池）を2列に配置して使用する細身のソーラーパネルそのものを、さらに見直すことでした。セルを1列に配置したソーラーパネル、そしてそれを架台と一体化したデザインとすることで軽量化や設置効率を軽減し、結果的に導入コストを大幅に下げるといったアイデアは、これまでにないものであり、特許も取得済みとなっています。

ビルの屋上から都市部の再生を
現地調査から見てきたもの

「東京オアシス」は、都市部のビル屋上緑化と並行し

て脱炭素電源を確保、同時に炭素固定を行うという、私たちがこれまで培ってきたソーラーシェアリングのノウハウを最大限に活かすことで、時代の要請に応えるプロジェクトです。また、ビル屋上にしばしば見られる空調設備の室外機の上および側面の空間にも着目、これを活用するルーバータイプや、乾燥地域の緑化にも貢献できるタイプなど、バリエーション展開も念頭に立案されています。1列セル使用の新システムの試作品製作が進む中で、私たちは実証設備の設置場所選定も行い、都内2ヶ所（渋谷区、墨田区）で現地調査を行いました。そこから見てきたのは、システムそのものを、

さまざまな設置場所に対応可能な、一定サイズの「ベースユニット化」し、それを組み合わせることで、柔軟性の高い運用が可能だということでした。またファイナンス面においても、国や自治体の助成金を活用することで、初期投資の負担軽減が目指せることもわかりました。「東京オアシス」はわずか1年足らずの間に進化を繰り返し、気がつけば「これまでにない現実」として、確かな成果を感じられるものになってきています。2022年8月末現在、ベースユニットの試作、そして実証設備「0号機」の設置に向けて、プロジェクトは今も日々進化を続けています。





ペロブスカイト太陽光電池

新技術で進化もスピードアップ!

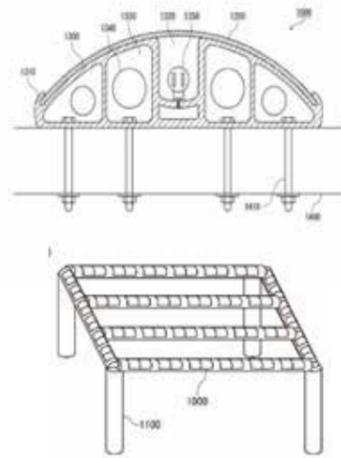
近年メディアでも取り上げられ、次世代の太陽光電池として注目を集める「ペロブスカイト太陽光電池」。
すでに実用・商品化レベルに達しているメーカーもあり、
私たちはこれを活用したさらなる新システムの開発も進めています。

新技術を取り込んで さらなるシステムの開発も

ペロブスカイト太陽光電池は現在、課題であった発電効率も十分実用レベルに達してきており、JR西日本が2025年開業を目指す「うめきた（大阪）地下駅」に積水化学工業がフィルム型のペロブスカイト太陽電池を設置することも発表されています。私たちは、グループ会社のTERRAにおいて独自開発した1列セル使用の架台一体型システムに、このペロブスカイト太陽電池を採用し、さらに形状をも進化させたモデルを提案、実証試験に向けて着々と開発を進めています。大幅な軽量化とその形状特性から、優れた耐風・耐震性能を持たせることができるほか、散水システムなどのオプションな機能も盛り込む予定です。また、都市部向けプロジェクトとして進めている「東京オアシス」においても、この新システムは大きなチカラとなるでしょう。まさにこの新シ

テムは、これまでにない、ソーラーシェアリングの新たな地平を切り開く画期的なシステムになると確信しています。

日本全国、そして世界中にソーラーシェアリングを広げていくために、私たちはこうした新しい技術を、独自の発想でカタチにして、これからもどんどん世の中に提供していきます。



BACKGROUND

“ これまでのシリコンセル（太陽電池）を使用したパネルにも、フレキシブルで曲面での使用が可能なタイプはありましたが、用途は限られていました。ペロブスカイト太陽光電池は、フィルムタイプでさらに自由度の高い使用ができるために注目を集めており、特に日本企業がその技術開発をリードしていることから、私たちも今後、様々な関連企業と協業を進めていく予定です。 ”



農業と地域を大切にしたい全国組織

新型コロナウイルスの蔓延の影響により、しばらくソーラーシェアリング推進連盟の活動は停滞していましたが、
2022年6月、共同代表理事3名による新たな理事体制で再スタートを切ることになりました。
みんエネからも理事2名（顧問1名）を送り出しています。

新体制となり、新たなフェーズに突入

SS推進連盟は、ソーラーシェアリングの普及、政策提言、情報連絡ネットワークの構築を主な活動としていますが、再スタートにあたり、無料のWeb会員に加え、有料会員制度を新設することを決めています。有料会員のメリットとなるコンテンツづくりを進めていくほか、今後の活動として、国際会議への参加、SNSの活用、生産緑地のソーラーシェアリング建設支援、農水省の有識者会議その後の情報収集、政策提言（短期、中期、長期）への取り組み、見学・視察ツアーの企画などを進めていきます。ソーラーシェアリングは、国内での導入事例の増加や、農水省をはじめとする政府や行政の推進姿勢の明確化もあり、諸外国での導入拡大など取り巻く環境の変化は追い風となっています。世界的なRE100の大きな流れもあり、平地でまとまった土地が少ない状況と、建物の上へ太陽光発電を載

せる場所も限られる中で、あらためて畑や田んぼに注目が集まっている状況です。まさに、ソーラーシェアリングは新フェーズに入ったと言えます。日本のほか中国、韓国など東アジアやドイツなどヨーロッパでも広がり始めており国際学会も開催されるようになりました。2020年6月には第1回ソーラーシェアリング国際会議も開かれています。こうした中、独のフラウンホーファー研究所が圃場のモニタリングシステムの国際標準化、知識の交流、情報提供プラットフォームの構築において、ドイツ、中国、日本の3カ国で国際共同研究を行いたいと協力を求めてきています。推進連盟では今後、こうした国際協力を進めつつ、両面受光セルの低価格化や設計のアップデートによって普及の第2ステージに入った国内市場を育てていくための活動をサポートしていくことになります。画期的なこの事業を、さらに多種多様なプレーヤーが活躍でき、そして信頼される分野に育ていくことがSS推進連盟の最大の役割となります。

BACKGROUND

“ ソーラーシェアリング考案者である長島彬さんの実証実験農場は千葉県市原市にあり、ソーラーシェアリング発祥の地となっています。多くの人々がここに集まって学び、やがて千葉県内で次々にソーラーシェアリングを建設。そして、ソーラーシェアリングをもっと広めよう!と、長島さんを囲んで熱き思いを持つ仲間が集まり、2018年4月に発足したのが、一般社団法人ソーラーシェアリング推進連盟です。 ”



ソーラーシェアリング総合研究所

ソーラーシェアリングをさらに広げていくために

SSF(ソーラーシェアリング・フォー・ファーマーズ)とSSCの運営をコアとしながら、ソーラーシェアリングの設備や、パネル下での農業などに関してさまざまなテーマで研究、全国の知見を集めて共有することで、さらにソーラーシェアリングを広げていく会社、それがソーラーシェアリング総合研究所です。

ソーラーシェアリングの導入、継続に必要な知見を集約して広く共有する

SSFは、ソーラーシェアリングを安心して始めたり、導入後に必要となる知識・情報をオンライン上で取得できる、農家目線のプラットフォーム。これはそもそも、日本全国、あるいは世界に向けてソーラーシェアリングを広げていく際に立ち上がるハードルを少しでも低くすることが目的ですが、このSSF立ち上げに参画した企業が、さらに一歩踏み込んだ活動を展開するために設立されたのが、新会社ソーラーシェアリング総合研究所(SS総研)です。当面はSSFの運営をコアとしながら、設備開発に

関するさまざまな研究や実証試験の実施、より多くの営農実績(データ)の集約と共有、他機関との連携など、ソーラーシェアリングに関する多角的な取り組みを行っていきます。

SSF運営を通して、ソーラーシェアリングの導入ストーリーやインタビュー、レポート記事なども制作し、今後はオリジナルウェビナーなどのイベント開催も予定。ソーラーシェアリングを安心して始め、続けていくための「営農・建設シミュレーション」や「ノウハウシェア」、「流通・発電事業者とのマッチング」や「デジタル圃場管理サービス」など、より具体的かつ実践的な情報提供により、持続可能な農業を目指す次世代農家さんをサポートしていきます。

COMPANY PROFILE

会社名

株式会社ソーラーシェアリング総合研究所

設立

2020年7月

代表

合原 亮一、東 光弘、西 光司

所在地

〒160-0008 東京都新宿区四谷三栄町16-16

ウェブサイト

<https://solar-sharing.farm/>

事業内容

農家向けDXシステムの運用、各種研究、コンサルティングなどを通じてソーラーシェアリングの普及を展開

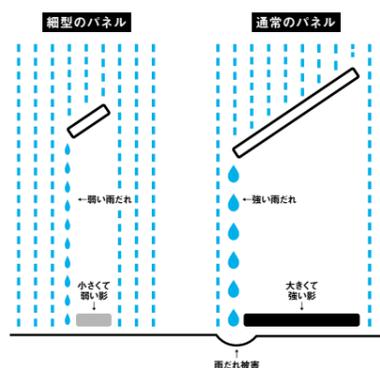


BACKGROUND

“ 次世代農家さん向けのプラットフォーム「SSF(ソーラーシェアリング・フォー・ファーマーズ)」の立ち上げに参加した市民エネルギーちば(株)、(株)ガリレオ、(株)アグリソリーの3社で、2022年7月に立ち上げた新会社です。それぞれ1,000万円ずつを出資して、資本金3,000万円でスタート、3社の代表3名(東・合原氏・西氏)が共同代表に就任しました。 ”



〈細形パネルなら雨だれによる影響も少ない〉



長島さんの実験圃場の様子。ここが全てのソーラーシェアリングの“始まりの場所”といっても過言ではないでしょう。

長島式ソーラーシェアリング

農業最優先主義全ては未来の子供達のために

私たちは、ソーラーシェアリングの発案者である長島彬さんが提唱する「細形パネル／遮光率35%以下」という条件を、設備(発電所)を設計する際の基本に位置づけています。なぜなら、そこにこそ「太陽の恵み」を「シェアする(分かち合う)」というソーラーシェアリングの核心があると考えているからです。

すべての原点はここにある

私たちは、ソーラーシェアリングの設備を建設する際、使用するパネルについては、野立ての太陽光発電所で一般的に用いられる6列セルのパネルではなく、2列セルの細身(35cm以内)のパネルを標準としています。細身のパネルにすれば、農地に大きな影ができるのを抑えることができ、パネル下の圃場に均等に光を当てることが可能となります。また雨が降っても、6列セルのように強い雨だれが生じることもありません。大きい面積で雨を受ける6列セルの場合だと、どうしても雨だれも強くなってしまい、結果その雨だれを受ける圃場の土はえぐられ、農作物に悪影響を与えてしまうのです。一方、2列セルの細形パネルなら、それぞれのパネルが受ける雨量が少ないので、雨だれの強さは

抑えられます。さらに、風による影響も少なくなるので、安全性の高いソーラーシェアリングシステムを構築することができるのです。

私たちは、「1列セル」を使用した新システムの開発にも着手し、2022年8月現在で、実用がほぼ目前という段階に達しています。これはこの先、日本の、そして世界のソーラーシェアリングのスタンダードとなるだろうと信じています。しかし、この革新的なシステムも、全てこの長島式ソーラーシェアリングの延長線上にあるものなのです。



ソーラーシェアリング発案者
長島彬さん

BACKGROUND

“ 農水省によってソーラーシェアリング(営農型太陽光発電)が正式に認められた2013年3月以降、日本各地にさまざまな設備が誕生し、その数は現在約3,000件に及んでいます。しかし中には「ソーラーシェアリング」とは名ばかりのものも少なくありません。私たちは、原点である「長島式」を基本とした、本当の意味での「ソーラーシェアリング」にこだわり続けています。 ”



里山から切り出した竹を組んで、稲を逆さに掛けて太陽と風にあてるオダ掛けの風景。稲刈り後の「My田んぼ」には、機械化に伴い失われつつある農村の風情が息づいている。

匝瑳プロジェクト

都会と地方の交流を進め“生き方”をサポート

千葉県匝瑳市“ソーラーシェアリングの郷”に、都会から人を呼び込むNPOがあります。農業体験を軸に、各種ワークショップを展開する「SOSA Project」です。創設者で理事の高坂勝氏にお話を伺いました。

「My田んぼ」で自然に向き合う新体験

—— SOSA Projectとはどのようなものですか？
千葉県匝瑳市の谷津田を中心に、米作り、里山整備、田舎暮らしのスキル伝達、移住斡旋などを行っている環境NPO法人です。その中心にある取り組みが、街で暮らす方々の自給へのニーズに応える「My田んぼ」。1組0.5畝（約50㎡）の田んぼを使って、田植え・草刈り・収穫などを楽しみながら経験してもらっています。2021年度は、約100組の方々が、この地に通って米作りや大豆作りを体験されました。分からないことや困ったことは、地元の方々にもご協力を仰ぎながら、SOSA Projectのメンバーがサポートさせていただきます。農作業を通した自然との対話のなかで、ご自身の新しい可能性を感じ取っていただければと思っています。

—— ソーラーシェアリングとの関係は？

私たちは、味噌や醤油づくり、草木染め、服作り、薪割り、小さな家のセルフビルド、古民家再生など、個々人の暮らしの自給力を高めるためのプログラムも多数展開しています。自然エネルギーによる電気の自給も重要なテーマの一つであり、折に触れてソーラーシェアリングと絡めたワークショップを開催しています。また、匝瑳への移住を希望する人に向けて職の紹介などもしているのですが、ソーラーシェアリングは様々な仕事を生んでくれるので助かっています。発電設備の設営や草刈り、事務の仕事など、単発のものから長期のものまで多種多様です。ソーラーシェアリングのお陰もあり、これまでに50人以上の人が、SOSA Projectを通して移住してきています。

—— 今後の展開についてお聞かせください。

SOSA Projectの活動によって自給力を高め、自信を深めた参加者の多くが、今では日本各地に移り住んで、様々なことにチャレンジしています。これからも個々人の「自給」「自信」「自立」につながるような、生きる知恵を発見できる場所でありたいと願っています。

これまでは個人を対象にアプローチしてきましたが、これからは企業にも働きかけて、企業で鬱になっている方々を元気にしていけるようなプログラムも展開したいと考えています。農作業など自然と触れ合う体験を、社員の鬱対策や自立対策に役立ててほしいのです。

ここでの経験を経て、その会社で重要な役割を担っていく人もいるでしょうし、あるいは会社を辞める人も出てくるでしょう。新たに起業する人も、地方に行って自由な生き方を追求する人もいるでしょう。いずれにしても企業には、リストラでは

なく、社員の自立を後押しすることに目を向けていただきたい。SOSA Projectは、そうした企業が増えるよう、企業にもメリットを感じていただけるような新たなスキームを構築していきます。とはいえ私たちは、SOSA Projectを大きくしているとは思っていません。ニーズが減れば縮小していけばいいし、役割が終われば解散してしまってもいい。ここでの取り組みが種となって、全国で花開いてくれたら最高ですね。



SOSA Project理事
高坂勝さん

BACKGROUND

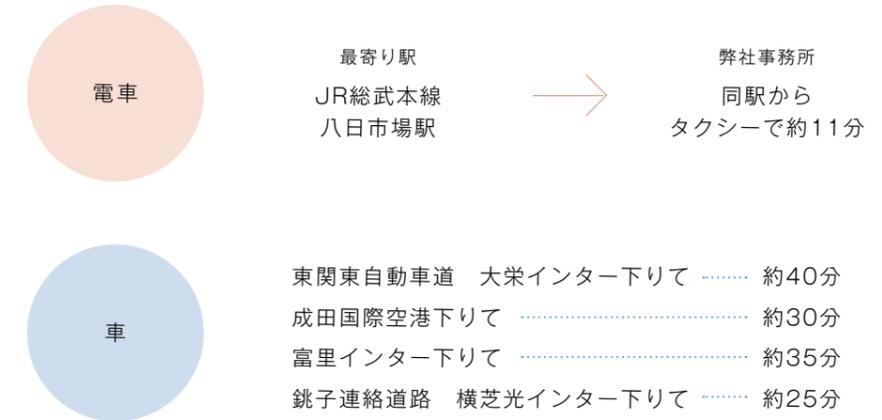
“ 近隣の町、あるいは遠い街から、さまざまな人たちが“ソーラーシェアリングの郷”に足を運び、やがては根を張って暮らすようになる…ソーラーシェアリングを核に、地域の再生に取り組んでいる私たちが描く“ミライの村”には、そんな人たちが欠かせません。高坂さんをはじめとするSOSA Projectのメンバーと協力しながらさまざまなプロジェクトを進めています。 ”

〈目次〉

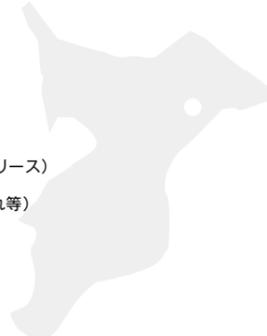
003	はじめに
004	MIN-ENE誕生
006	Three Little Birds合同会社
008	ディープエコロジー
010	レポート／金子信博先生の実験圃場を見学
012	匝瑳メガソーラーシェアリング
014	収穫祭
016	豊和村づくり協議会
<hr/>	
018	無料充電ステーション開設
020	ヤード完成
022	匝瑳おひさま畑
026	RE
<hr/>	
028	TERRA設立
030	THE土と太陽の発電所 ～SOIL & SUN～
032	インタビュー／森茂雄さん（エシカル協会）
033	コラボレーション
034	TERRA小屋
035	特別寄稿／松原弘直さん（環境エネルギー政策研究所）
036	匝瑳システム
038	次世代システム
<hr/>	
040	匝瑳おひさま発電所
042	ソーラーシェアリングカンパニーズ
044	ソーラーシェアリング・フォー・ファーマーズ
046	環境事業部
048	特別インタビュー／東光弘（市民エネルギーちば代表）
050	東京オアシス
052	東京オアシス／開発進行中
<hr/>	
054	ペロプスカイト太陽光電池
055	ソーラーシェアリング推進連盟
056	ソーラーシェアリング総合研究所
058	長島式ソーラーシェアリング
060	匝瑳プロジェクト
<hr/>	
062	コンテンツ
063	アクセス/ 会社概要

〈弊社までの交通アクセス〉

弊社事務所：千葉県匝瑳市飯塚 1037-1



〈会社概要〉

■会社名	市民エネルギーちば株式会社
■設立	2014年7月2日
■代表取締役	代表取締役 東 光弘（ひがし みつひろ） 共同代表取締役 椿 茂雄（つばき しげお）
■資本金	1,000万円(設立時資本金90万円)／従業員数15名 ※2022年10月2,400万円へ増資予定
■所在地	〒289-2106 千葉県匝瑳市飯塚1037-1 TEL.0479-85-6760/FAX.0479-85-6765
■CSR活動	◇ソーラーシェアリング収穫祭 実行委員会 事務局 ◇豊和村づくり協議会 運営参加 ◇アースデイちば 実行委員会 運営サポート
■事業内容	1. 自社発電事業 2. EPC事業（設備設計・施工・管理・保守・コンサルタント） 3. 開発/販売事業（各種専用部品・機器・システムの開発及び販売&リース） 4. ソフト事業（イベント&セミナー企画、講師派遣、インターン受入れ等）
	
	 https://www.energy-chiba.com/