
自然エネルギー財団 2026
「実践者が語る、ソーラーシェアリングの**価値**」

陸前高田市 環境省脱炭素先行地域
脱炭素と資源循環で実現する農林水産業振興
～復興の先の創造的産業振興モデル～

【**営農強化型太陽光発電に地域の未来を託しています**】

1. 陸前高田市と陸前高田しみんエネルギーの概要
2. 脱炭素の取り組み（震災以降）
3. 脱炭素先行地域・営農**強化型**太陽光発電
4. 現状の**トライ&エラー**

2026年01月30日

陸前高田しみんエネルギー株式会社 取締役会長（**小売事業**）
ワタミファーム陸前高田株式会社 代表取締役（**農業法人**）
合同会社 クールソーラーシェアリング 代表社員（**発電事業**）
小出 浩平
（兼 うすきエネルギー 取締役）

1. 陸前高田市としみんエネルギーの概要（震災前人口2.42万人）



2011年3月11日直後 (2025年03月31日、1.70万人)



オーガニックランド

横田町
本社

中心市街地



陸前高田しみんエネルギーの概要

- ・ 陸前高田市、地域企業の出資を得て地域循環・まちづくりの担い手として設立
- ・ 活動原資は地域外に流出しているI社[®]-費(市合計約46億円)の地産地消化
➔25年度 **しみんI社[®]-売上約5億円見込(市内電気使用量のうち約15%供給中)**
- ・ **ミッション**：全ては陸前高田のために、未来の子供たちのために

【概要】

- 創立：2019年6月19日
- 株主：

(株)クールトラスト	35%
(株)長谷川建設	35%
陸前高田市	10%
小出 浩平	5%
大林 孝典	5%
ワミオが [®] ニックラント(株)	5%
村上製材所	2.5%
(有)小林電設	2.5%
- 代表取締役：大林 孝典
- メンバー：21名+グリソサ[®]-ター9名

【設立経緯】

東日本大震災の経験から、市として災害時における電力確保と、平常時の再生可能エネルギーの活用やエネルギーの地産地消について様々な検討を進めておりました。このような中、2019年6月、市内の電力供給及び再エネ導入促進等の実施を通じて、地域内経済循環及び電気料金低減等が見込まれることから、地域企業と市の出資を得て会社設立。



女性中心の会社です!

2. 主な脱炭素の取り組み（しみんエネルギー設立後）

・ 環境省、国交省、農水省さまには大変お世話になっています・・・

- ① 2019年6月 市・地域企業出資による地域電力（しみんエネルギー）立上げ
- ② 2019年度 環境省 脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業
 - ・ 再エネ可能性調査、グリスロ試走、循環型地域づくり推進協議会立ち上げ
- ③ 2020年度 環境省 ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業
 - ・ カモシーにカーポート自家消費太陽光発電設置（35kW）
 - ・ 自主事業により、カモシーに薪ストーブ サブスクモデル試行
- ④ 国土交通省 グリーンスローモビリティ導入促進事業
- ⑤ 2021年度 環境省 グリーンスローモビリティ導入促進事業、EOM4（2台）導入
- ⑥ 環境省 新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業
- ⑦ ワミオがニッケラド自家消費+余剰逆潮流 営農型太陽光発電(1期)設置（250kW）
- ⑧ 環境省 建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業
 - ・ 公共施設7か所（夢アリーナ）に自家消費太陽光導入（木村PPA計915kW）
- ⑨ 2022年度 農水省 みどりの食料システム戦略推進交付金のうち地域循環型エネルギーシステム構築事業
- ⑩ 2023年度 同上 営農型太陽光発電（2期、200kW） 導入、2024年5月栽培開始
- ⑪ 独自事業によるPPA導入（アバッセ・地域振興・八木澤商店・酔仙）
- ⑫ 環境省・国交省第14回エコモビリティ環境大賞受賞
- ⑬ ドーミーインへの薪ボイラー+マップル社連携充電ステーション導入計画(継続)
- ⑭ 長部地区約500haの森林にてJクレジット組成事業スタート
- ⑮ 2024年度 日本ガイシ様の企業版ふるさと納税(物納)によりNAS電池寄付（横田地域導入）
- ⑯ 環境省脱炭素先行地域（第5回）選定（3度目のチャレンジ）
- ⑰ 2026年 9月 3期、DC560kW 着工予定です！

主な脱炭素の取り組み



木の駅プロジェクト



屋根に太陽光発電



夢ア-ナ太陽光と蓄電池



市民発電所(収益還元)



如意山一乗院金剛寺
(気仙観音霊場2番)

高田松原
運動公園

東日本大震災津波伝承
館(いわてTSUNAMI...)



民間施設・一般家庭に
電力供給



公共施設に電力供給



カモシー薪ストーブ



カーポート太陽光



畑に太陽光発電



モビタ運行!

3. 脱炭素先行地域・営農強化型太陽光発電



脱炭素先行地域とは

- 地域脱炭素ロードマップに基づき、2025年度までに少なくとも100か所の脱炭素先行地域を選定し、脱炭素に向かう地域特性等に応じた先行的な取組実施の道筋をつけ、2030年度までに実行
- 農村・漁村・山村、離島、都市部の街区など多様な地域において、地域課題を解決し、住民の暮らしの質の向上を実現しながら脱炭素に向かう取組の方向性を示す。

脱炭素先行地域とは

民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴うCO2排出の実質ゼロを実現し、運輸部門や熱利用等も含めてその他の温室効果ガス排出削減も地域特性に応じて実施する地域。

$$\text{民生部門の電力需要量} = \text{再エネ等の電力供給量} + \text{省エネによる電力削減量}$$



スケジュール

	第1回選定	第2回選定	第3回選定	第4回選定	第5回選定	第6回選定	第7回選定
募集期間	<2022年> 1月25日～ 2月21日	<2022年> 7月26日～ 8月26日	<2023年> 2月7日～ 2月17日	<2023年> 8月18日～ 8月28日	<2024年> 6月17日～ 6月28日	<2024年> 2月3日～ 2月6日	未定
結果公表	4月26日	11月1日	4月28日	11月7日	9月27日	5月9日	未定
選定数	26 (提案数79)	20 (提案数50)	16 (提案数58)	12 (提案数54)	9 (提案数46)	7 (提案数15)	-

計画概要

(陸前高田市) : 脱炭素と資源循環で実現する農林水産業振興 ～復興の先の創造的産業振興モデル～

脱炭素先行地域の対象 : **中心市街地エリア、森林・水資源活用モデルエリア (横田地区)、漁業脱炭素化モデル施設群**

主なエネルギー需要家 : 戸建住宅1,454戸、災害公営住宅434戸、民間事業所233施設、公共施設20施設、漁業関連施設 4 施設

共同提案者 : 岩手県、**陸前高田しみんエナジー**(株)、(株)長谷川建設、(株)東北銀行、とうぎんリニューアブル・エナジー(株)、戸田建設(株)、(株)ケルトラスト、(株)ネットワーワークコーポレーション、(株)森のEコギ-研究所、(株)Re-EARTH、**(同)ケルソーラーシェアリング**、(有)小林電設、(一社)東北電気管理技術者協会 岩手県支部、(株)I.T.I、(有)スタジオカナル、(一社)グアミン日本、(株)ガイアス、**千葉Eコ-エナジー**(株)、(株)次世代一次産業実践所、ワタミオガニコウランド(株)、**ワタミファーム陸前高田**(株)、(株)市民風力発電、広田湾漁協、(株)コスイ

取組の全体像

本市の基幹産業である農林水産業は、震災で加速した人口減少、自然環境変化、資材高騰等により厳しい状況に置かれている。そこで、**地域課題である被災地の有効活用を兼ねた営農”強化”型太陽光発電**やメタン発酵消化液の液肥利用、木質バイオマスボイラー普及を通じた森林資源循環、魚類養殖システムの脱炭素化やJブルークレジット創出等、脱炭素と資源循環の取組により、**震災復興にとどまらない一次産業の創造的振興**を図る。なお、再エネ増加に伴い、地域脱炭素の基盤として不可欠な電気主任技術者の需給ギャップが拡大するため、**若者・女性を対象に学びと活躍の場を設ける電気保安人材育成モデル**を構築する。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 対象エリアの戸建住宅や民間事業所、公共施設に自家消費型太陽光発電 (2,209kW) を導入
- ② **市街地の被災跡地を活用し、果樹栽培に最適化した営農強化型太陽光発電 (8,330kW) を大規模導入**
- ③ 浄化センターに隣接して下水汚泥や生ごみを域内処理する**メタン発酵バイオガス発電設備 (50kW)**を導入し、**消化液を液体肥料として活用**
- ④ 横田地区中心部において太陽光発電と大型蓄電池を含む**地域マイクログリッド**を構築し避難施設等のレジリエンスを強化
- ⑤ 市庁舎や商業施設等5施設に対し、IoT・エッジデバイスによる**省エネシステム**の導入支援を行い、電力消費量の5～10%の省エネ実現を支援

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① **太陽光パネル付き自動給餌機を設置した新たな養殖システム**を大規模導入し、**漁船燃料の使用を削減**
- ② 間伐材等の活用推進のため、市街地新設ホテルや市温浴施設への**薪ボイラー導入**、また戸建住宅への**薪/ペレットストーブ導入**を促進
- ③ 企業と連携した**「山の森」と「海の森(藻場)」の保全・再生**、**森林・バイオ炭のJクレジット創出**や**Jブルークレジット創出**、自然共生サイトを申請
- ④ 滞在型観光促進と高齢者の移動手段確保のため、**グリーンスローモビリティ5台を追加導入**。また集客施設等に**EV充電ステーション50基を設置**



3. 取組により期待される主な効果

- ① 営農強化型太陽光発電の普及により**果樹栽培の投資抑制や省力化を実現**。また、地域課題である市街地低地部の**津波被災跡地の利活用**を促進。
- ② 薪ボイラー等の普及により小規模林家など**多様な担い手を確保**。森林クレジット創出により**森林再生の持続性を高め、豊かな森・海の連関性を保全**。
- ③ 新しい養殖システムにより**生産性向上とCO2削減を実現**。また、Jブルークレジットにより**藻場再生やワカメ養殖振興**を図りつつ、**漁業の持続可能性を高める**。
- ④ 電気保安人材の育成・確保により入職者を増やし、**地域脱炭素のボトルネックを解消しながら、若者・女性活躍や雇用創出を実現**。

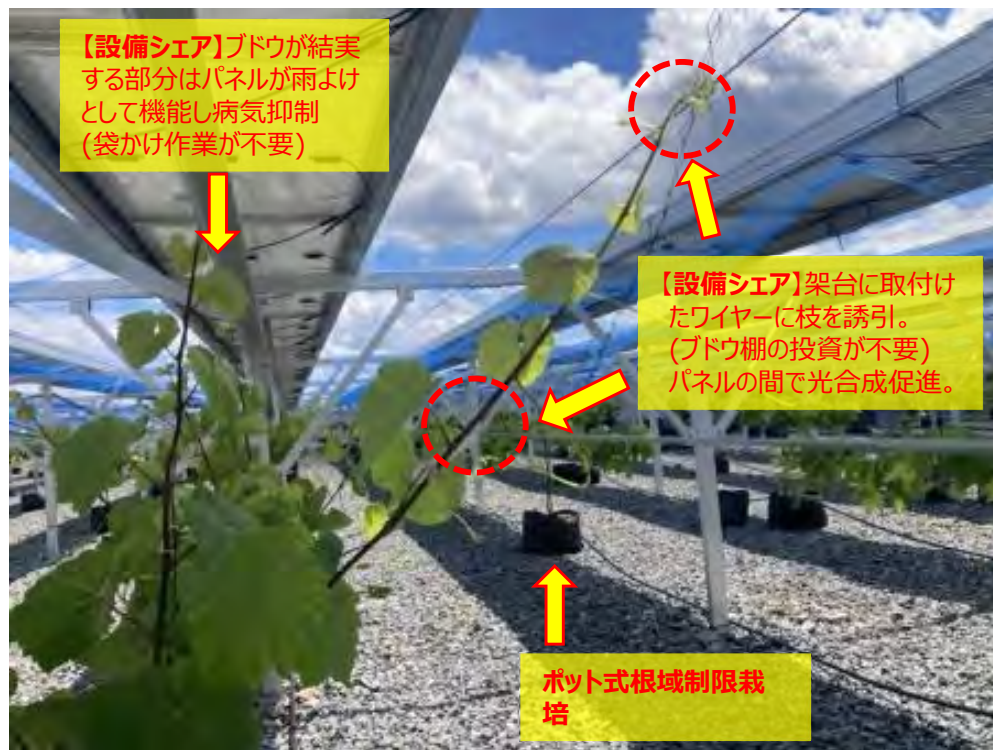
4. 主な取組のスケジュール

	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度
住宅、民間事業所、公共施設に自家消費型太陽光発電の導入						
系統接続申請		横田マイクログリッド				
中心市街地・営農”強化”型太陽光発電・根域制限栽培の導入						
電気保安人材育成プログラム実施						
メタン発酵バイオガス設備の導入						
省エネシステムの導入						
薪ボイラー導入						
薪・ペレットストーブ導入						
魚類養殖施設への太陽光パネル付き自動給餌機設置						
森林・バイオ炭クレジット創出、藻場再生・Jブルークレジット創出						
グリーンスローモビリティ追加導入・充電ステーション設置						

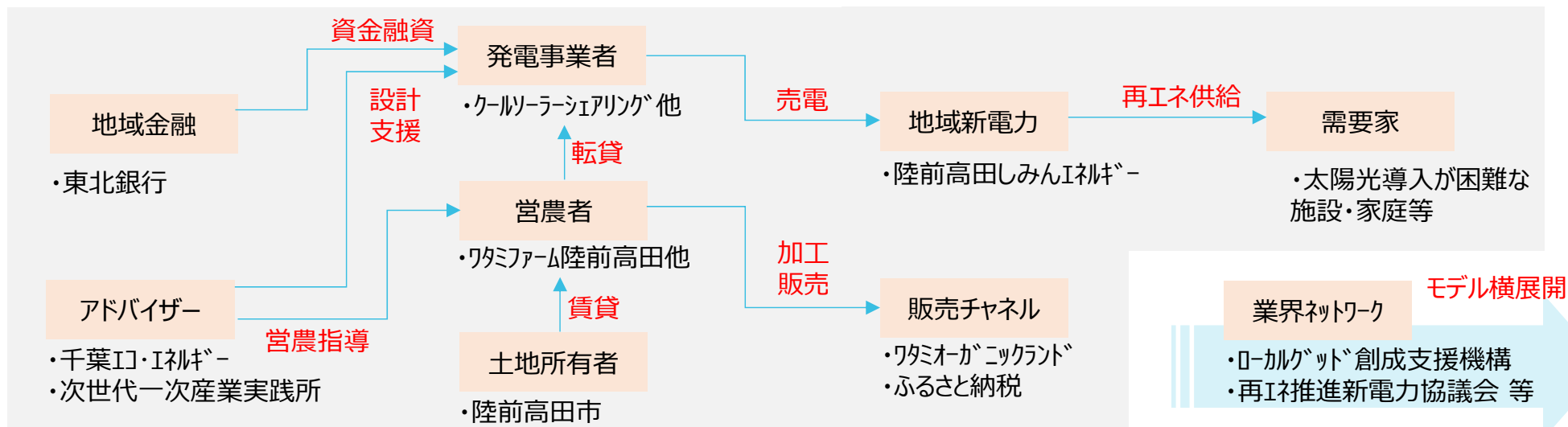
【先進性・モデル性① 営農“強化”型太陽光発電×ポット式根域制限栽培（地域課題解決）】

■ 営農“強化”型太陽光発電の先進性

	コンセプト	農家メリット	展開可能性
従来の営農型太陽光	太陽光を農業と発電でシェア	農家＝発電事業者の場合は売電収益（小規模農家には発電設備保有のハードルが高い）	農地への導入・展開が想定されている
営農“強化”型太陽光【陸前高田モデル】	発電設備を果樹栽培に最適化、 設備もシェア	営農設備投資の抑制や省力化により コスト低減 （発電設備保有を前提としない）	ポット式根域制限栽培 により、営農に適さない未利用地への展開が可能
ポット方式の農業面の利点	<ul style="list-style-type: none"> ・樹勢のコントロールにより剪定や灌水・施肥等の作業を省力化 ・根にプレッシャーを与えることで着花や糖度向上を促進 ・改植時は生育が進んだ苗木と入替えることで減収期間を低減 		



【関係者の連携体制】



営農強化型太陽光発電・根域制限栽培の革新性と課題

5反モデルの構築を目指しています！

項目	革新性	留意点・課題
土地活用	耕作放棄地や営農不適地（駐車場や工場跡地等）を有効活用することができる	<ul style="list-style-type: none"> ・給水と排水性の確保は必須である ・日射量の確保は必須である
栽培品目	果樹に適している 根域制限をすることにより、糖度向上のための剪定作業が少なくなることにより生産性が向上する	<ul style="list-style-type: none"> ・栽培品目による架台の設計や遮光率の設定が重要になる
営農投資	果樹栽培を行う場合の棚をソーラーシェアリングの架台で代用することができ、投資を抑制できる	<ul style="list-style-type: none"> ・栽培品目による架台高さ、営農用の補強等の設計が重要になる
営農	<ul style="list-style-type: none"> ①給水用の電力供給を新たに設置する必要がない ②果実への雨除けになり、病害虫対策が軽減できる ③約20年の植え替えの際のタイムラグが生じない（収入源が生じづらい） 	<ul style="list-style-type: none"> ①架台の設計が重要になる ②架台の高さやパネルの方向に留意が必要である ③更新時期の数年前から苗木の準備が必要となる
経済性※	果樹栽培の場合、植樹から収穫までに数年間を要するが、その間も発電による収入が期待できる	発電設備の事業スキームによる

①農業売上：植樹 5~7年後の収穫量 = 1000m²当り1000kg⇒1ポット当り10kg

（営農者） 1号機 5000m² 500本ポット = 5000kg

ブドウ1kg = ワイン1本（720ml） 売価2,000円

5,000 × 2,000円 = 10,000,000円（5~7年目予測）

売上16百万円で1家族！

②発電収入：売電実績600,000kWh/年、11円/kWh(2024年度単価) = 6,600,000円

【収穫量】 ⇒ 2年目 = 100kg、3年目 = 200kg、4年目 = 930kg、5年目 = 2,000kg 計画中

営農強化型太陽光発電

土耕での農業ができるような状態ではありませんでした

2011年3月11日に震災によって多くの尊い命が失われたこの地で、
私たちは「**生命**」と向き合うテーマパークの建設を決意しました。



2020年8月時点のオーガニックランド予定地

ワタミオーガニックランドが目指すのは、あらゆる人が集まり「未来の地球」に思いを馳せる場所。「**環境**」「**食糧**」「**エネルギー**」はどうあるべきか。「**生命**」の尊さと驚異を学べる場所です。

津波で全て流されてしまった土地に、農地をつくる。これまでにない、本当にゼロベースでの取り組みです。だからこそ、今あるカタチにとらわれず、あるべきカタチを考えるとところから始まっています。

根域制限栽培

2021年4月（震災から10年目）、市民の皆さんと植樹をしました

津波によって多くの土が流されてしまったオーガニックランドで最適な栽培方法はなにか。
良いぶどうを育てるための最良の土とは。美味しいワインを作るためには。



「根域制限栽培（ポット栽培）」定植の様子

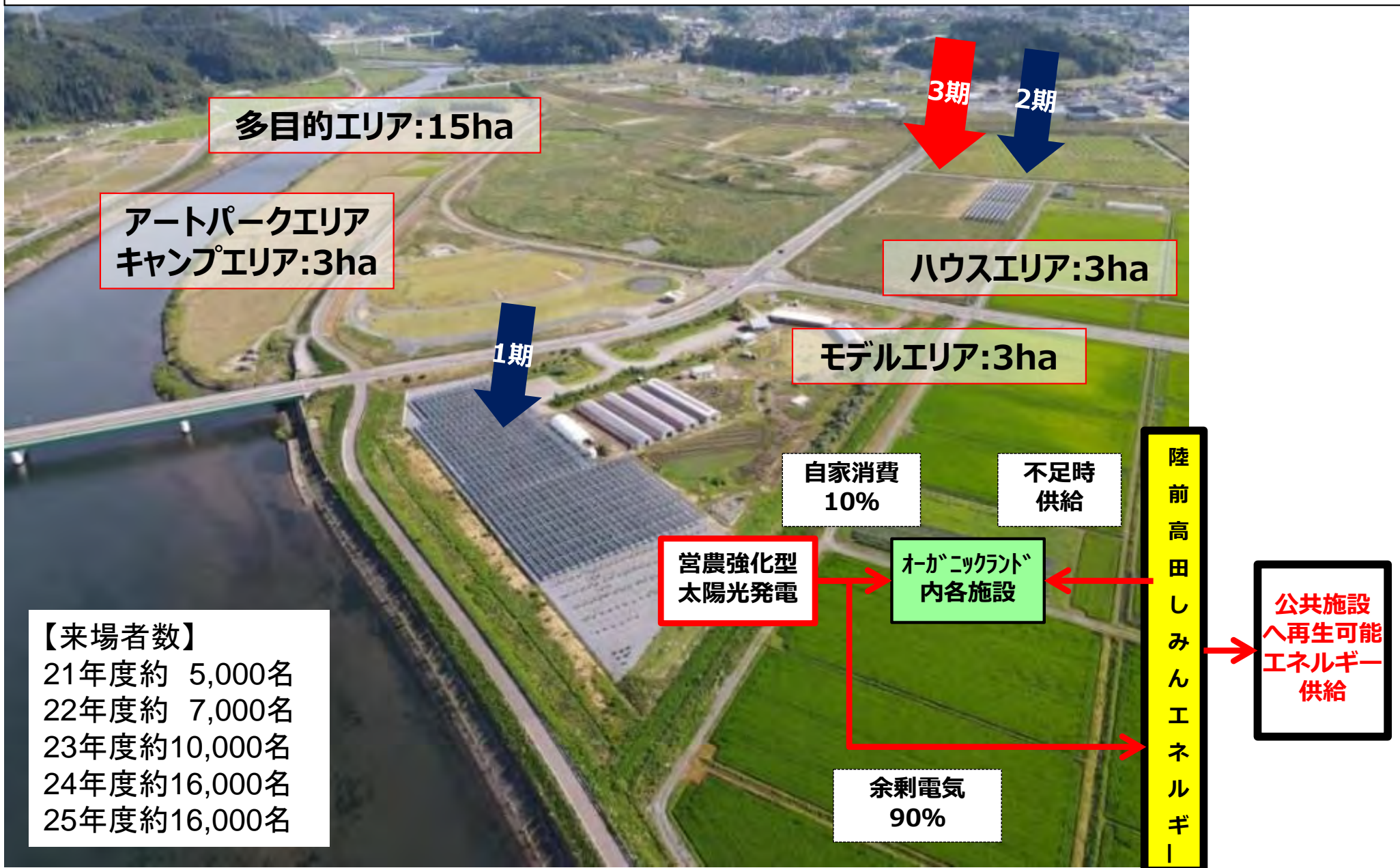
試行錯誤を重ねた結果、「**根域制限栽培**」にチャレンジすることに決めました。

「**根域制限栽培**」で栽培することにより、樹を大きくしすぎず、密植栽培を行うことで収量を確保。

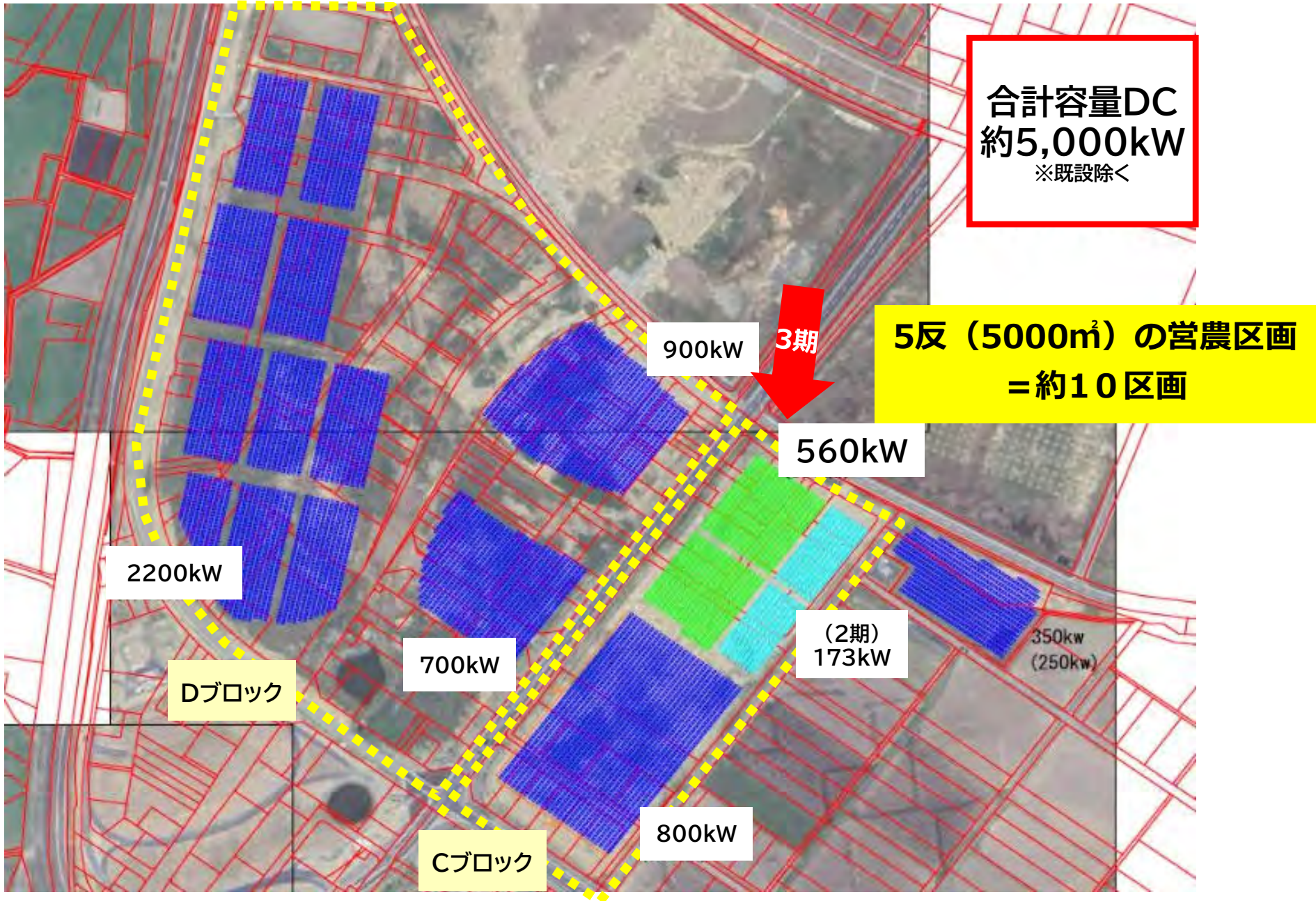
また、ぶどうの根や水分をコントロールすることにより、ぶどうの果実の糖度を上げ、おいしいワインづくりを目指します。苗1本1本に想いを込めポットへ定植しました。

営農強化型太陽光発電

ワタミオーガニックランドで2021年から栽培を開始し**ワイン**ができました



今後計画 = ワタミオーガニックランド内 (約5,000kWへ)



栽培計画

可能な限り通年、営農ができるように考えています

- ① 25年5月18日シャインマスカット植付（100株）
- ② 26年4月 ブルーベリー（700ポット購入予定）
- ③ 26年5月 りんご（日本農業様より）購入予定
- ④ 25年11月 イチゴテスト栽培開始

2030年までにノウハウ（営農、発電、EPC、資金調達）を蓄積（市の1/4を脱炭素）

それからの20年間が本番、地域資源活用し、2050年ゼロカーボンシティ達成と営農活性化を目指します

品目	R7年度												
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
シャインマスカット				営農					収穫				
ブルーベリー			営農			収穫							
りんご			営農						収穫				
梨			営農				収穫						
いちご	収穫									営農			
桃			営農				収穫						
さくらんぼ			営農		収穫								
いちぢく			営農					収穫					
キャベツ アブラナ科	収穫							営農					
玉ねぎ にんにく 大根等													

4. 現状のトライ&エラー（1）

まだまだ、発展途上です！

1) ブドウ栽培の収量と品質アップへ

- ➡東京農業大・藤川先生、本間先生にサポート頂いております
- ・**ポット管理の適格（肥料と水分のバランス）**を研究中です

2) 鳥獣害対策向上 ➡鳥、小動物・・・手ごわいです

3) 人材募集 ➡これがなかなか大変です

4) 多品種栽培 ➡ブルーベリー、リンゴから・・・

- ➡千葉エコエネルギー様にバックアップいただいております！感謝！

5) 横展開へ ➡ワールドインテック・塩尻市チロルの森再生プロジェクト

6) 非FIT余剰電力の有効活用 ➡グリズロとコンバージョンEV

7) 金利がある世界での投資 ➡今後の大きな課題・・・➡市民出資の時代かも

1) ポット管理の適格（肥料と水分のバランス）

東京農業大学様に定点観測をお願いしています！（感謝！）



↑ 収穫祭・9月
元サントリーの高谷さんとの出会いが全て！



←大船渡のワイナリー・スリー
ピークス及川さんに委託！
⇒この出会いも天の配剤！

6) 非FIT余剰電力の有効活用 → グリスロとコンバージョンEV

非FITでは、春秋等、電気が余剰となった場合、どう活用するか最大の課題！



↑ ガソリン軽ワゴンを電動車に地域の自動車整備工場
でコンバージョン



↑ 3台目のグリーンローモビリティ
(年間5千人利用)



↑ 畑で農作物と一緒に電気も収穫して、自宅やご近所
さんにお裾分けを計画！