

■ 議案：景観計画区域における太陽光発電設備の設置について

1. （背景）陸前高田市脱炭素先行地域づくり事業

2. （申請）太陽光発電設備

申請者　　： 合同会社クールソーラーシェアリング

設置場所　： 陸前高田市気仙町中堰 6 0 0

対象設備　： 営農型太陽光発電

1. （背景） 陸前高田市脱炭素先行地域づくり事業

環境省交付事業の一環 営農強化型太陽光発電



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： 陸前高田しみんエネルギー(株)、(株)長谷川建設、(株)東北銀行、千葉エコ・エネルギー(株)、(株)次世代一次産業実践所、ワタミオーガニックランド(株)、ワタミファーム陸前高田(株)、(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)スタジオガル、(一社)グラミン日本、(同)クールソーラーシェアリング、とうぎんリニューアブル・エナジー(株)、戸田建設(株)、(株)クールトラスト、(株)ネットワークコーポレーション、(株)ヴァイオス、(株)Re-EARTH、(株)森のエネルギー研究所、(株)市民風力発電、広田湾漁業協同組合、(株)ニッスイ

取組の全体像

農地回復が難しい津波被災跡地を有効活用し、**ポット式根域制限栽培**を採用した果樹栽培と、太陽光発電事業を組み合わせ、**「営農強化」型太陽光発電（ソーラーシェアリング）（8,330kW）**を導入する。また、不足している**電気保安人材を確保**するため、地域新電力である陸前高田しみんエネルギー(株)、管理技術者協会等による資格取得支援を行うモデルを構築し、岩手県等の連携により取組の横展開を図る。さらに、**資格取得者が実務経験を充足できる受け皿**として、地域新電力内に**保安部門を創設**し、基盤構築を図る。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 中心市街地エリアの被災跡地を活用し、果樹栽培に最適化した**「営農強化」型太陽光発電設備（8,330kW）**を導入
- ② 森林・水資源活用エリア（横田地区）に小水力発電（197kW）を導入。また、指定避難所のある中心部では、**民間事業者と災害時の連携協定を結ぶ**とともに、**企業版ふるさと納税**で寄付された大型蓄電池を活用したマイクログリッドを構築
- ③ 下水汚泥や生ごみ由来のメタン発酵バイオガス発電設備（49kW）を導入し、液肥を地域の稲作農家等へ供給



営農「強化」型太陽光発電設備の特徴

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 市有林における森林クレジットおよび広田湾等における藻場再生・活用による**Jブルークレジットを創出**
- ② 新設ホテル、市有温浴施設、戸建住宅に対し、新ボイラーや木質バイオマスストーブを導入し、**地元間伐材等の有効利用**を推進

3. 取組により期待される主な効果

- ① 太陽光発電設備を雨よけや枝の誘引に活用し、袋掛けやブドウ棚の投資を不要にし営農部分の**イニシャルコストを低減**。また、ポット式根域制限栽培を採用することで、農地回復が難しい**津波被災跡地等の未利用地の活用を推進**
- ② 地域マイクログリッドの構築や**民間施設を避難所として活用**することにより、洪水等の災害に対するレジリエンス強化を図る
- ③ 廃棄していた食品残渣や下水汚泥の利活用により、電気と液肥を地域に供給し、**行政コストや農家が負担している肥料費を低減**

4. 主な取組のスケジュール

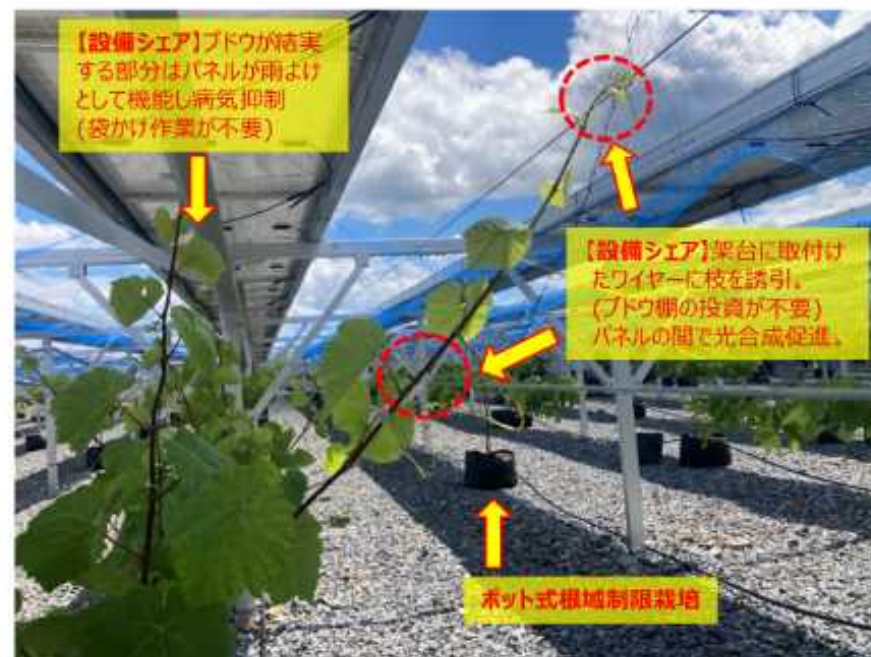


陸前高田市モデルの特徴と期待

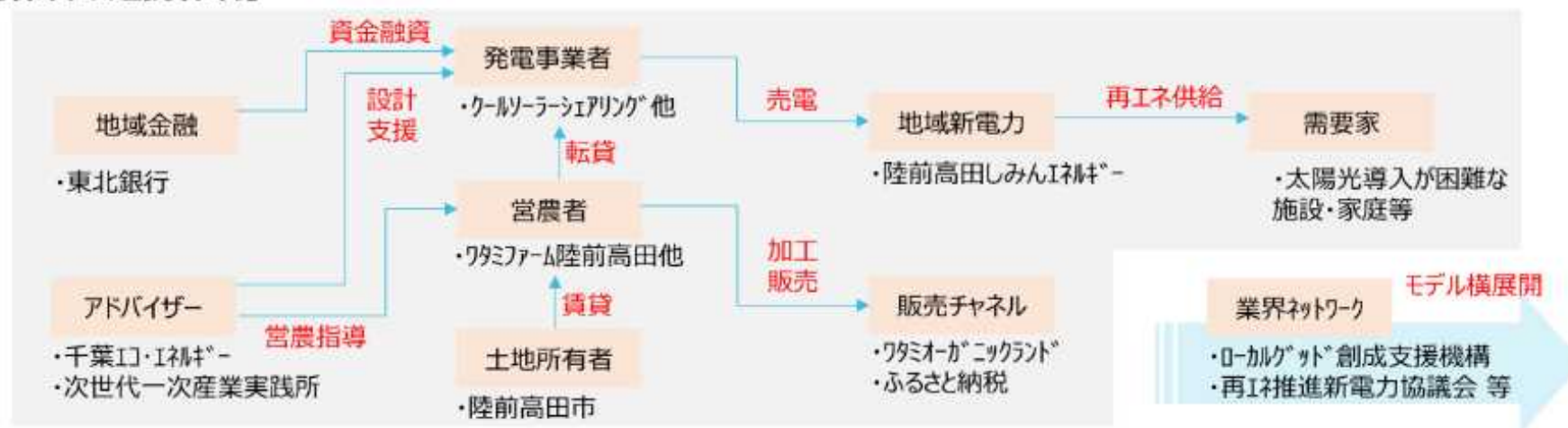
【先進性・モデル性① 営農“強化”型太陽光発電×ポット式根域制限栽培（地域課題解決）】

■ 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 ・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】



5年間の太陽光発電設備設置予定地

- 今後5年間で、中心市街地と横田地区に太陽光発電所を設置予定

中心市街地



横田地区



- ・ 計画変更に係る環境省の承認、各種の許認可、関係機関との調整等を経て、設置箇所を確定

申請案件に係る工作物の敷地位置



(ご参考) メタン発酵設備イメージ

■ 令和7年6月より、小型の実証機でテストを開始



生ごみを投入

下水汚泥を投入

■ 主な設備構成とイメージ

<主な設備構成>

- ・破砕機、調整槽、制御盤 等 (建屋内)
- ・発酵槽、消化液中継槽
- ・脱臭塔、脱硫塔
- ・土壌脱臭装置、浄化槽
- ・ガスバルーン (5~8m)
- ・発電機
- ・バイオマス発電機
- ・消化液タンク (600 m^3)
- ・消化液貯留槽 (560 m^3)

ガスバルーン



消化液貯留槽



2. (申請) 太陽光発電設備

当該敷地の周辺状況



(ご参考)
既設の営農型太陽光発電所

景観地区内における行為の認定申請等
過去に申請され、ご承認済みの案件



設備概要

■ 既存の太陽光発電設備に隣接して設置（増設）

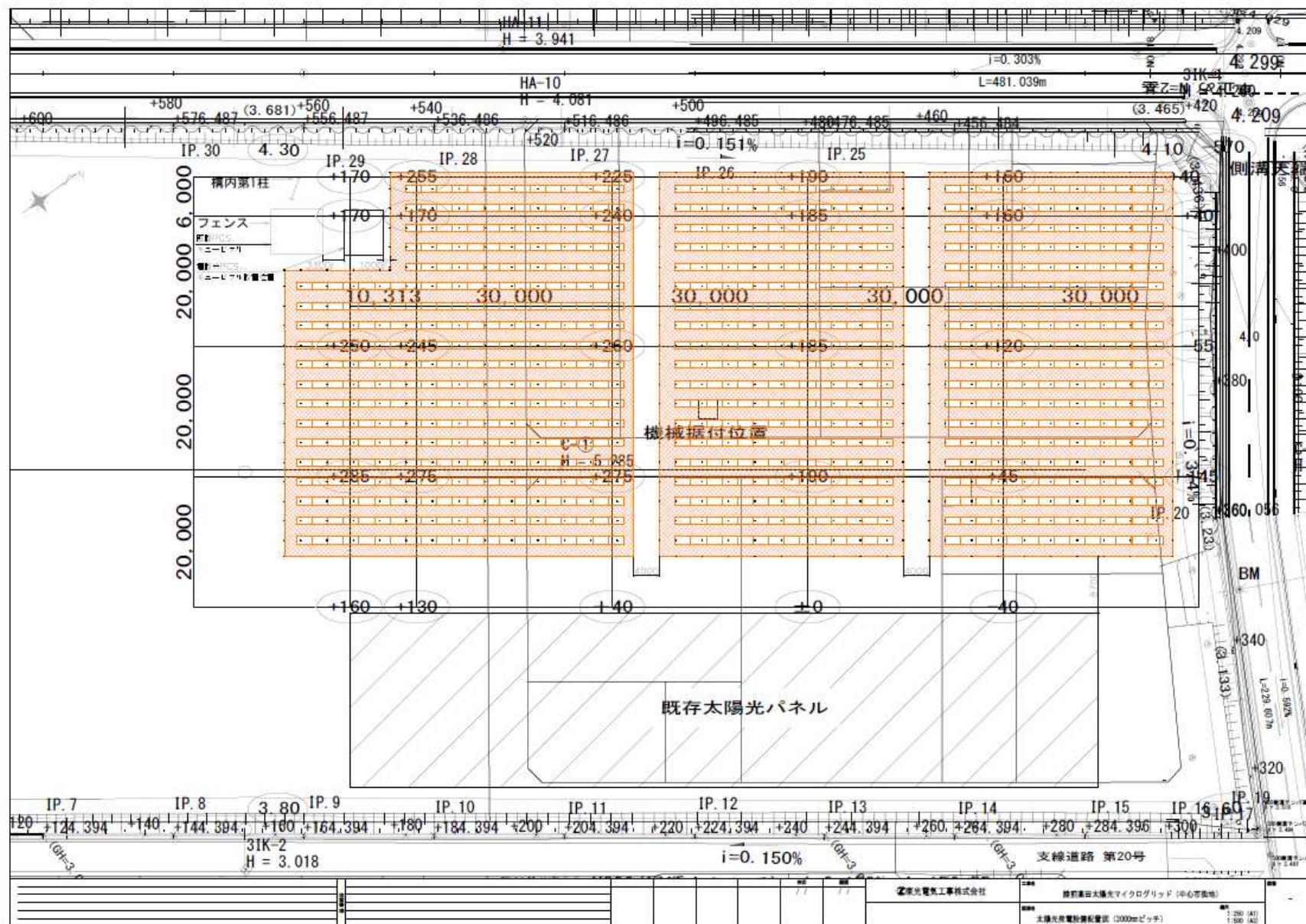
項目	内容
設置場所	気仙町中堰600
申請者	合同会社クールソーラーシェアリング （岩手県陸前高田市）
行為の種別	太陽光発電設備の新設
設計、施工	東光電気工事株式会社 （東京都千代田区）
営農	ワタミファーム陸前高田株式会社 （岩手県陸前高田市）
栽培品目	根域制限栽培 シャインマスカットなど
パネル容量	1枚あたり 625W
設置枚数	約900枚
PCS容量	373.6kW
設置面積	約9,000m ²
着手予定日	令和7年11月
完了予定日	令和8年7月



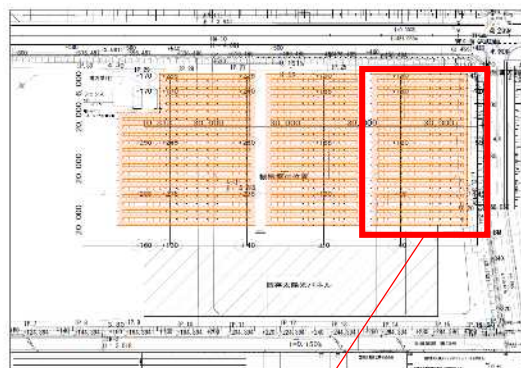
（例）根域制限栽培
シャインマスカット
（ワタミオーガニックランド内）



配置図



架台図

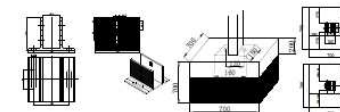
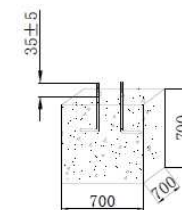
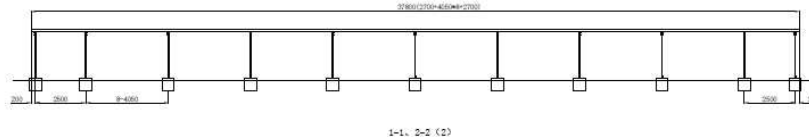
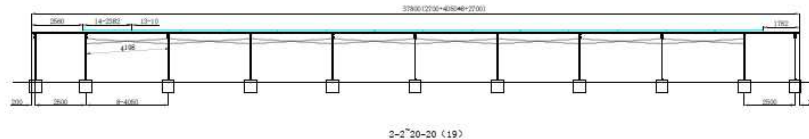
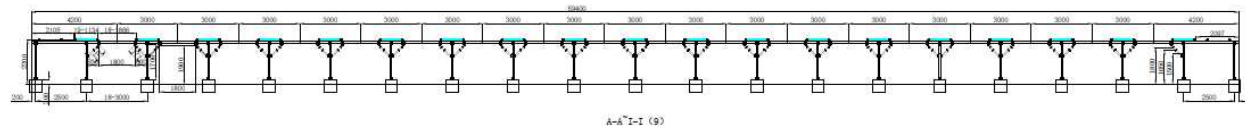
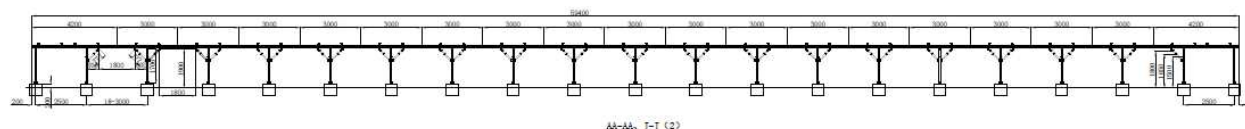
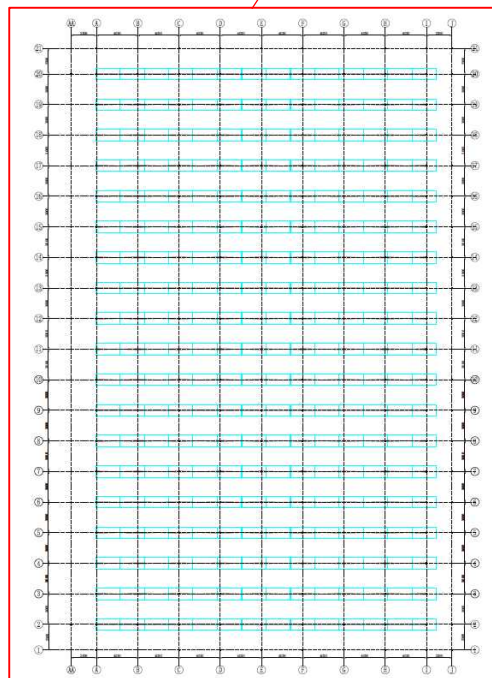


※東日本大震災後の再造成された地盤で
架台の杭の打ち込みが難しい状況
→最小限の独立基礎を柱の足元に設置
地表面には20cmほど露出する予定

(右：写真はあくまでイメージです地表面からの 高さは
想定と異なります)



(参考) 架台立面図

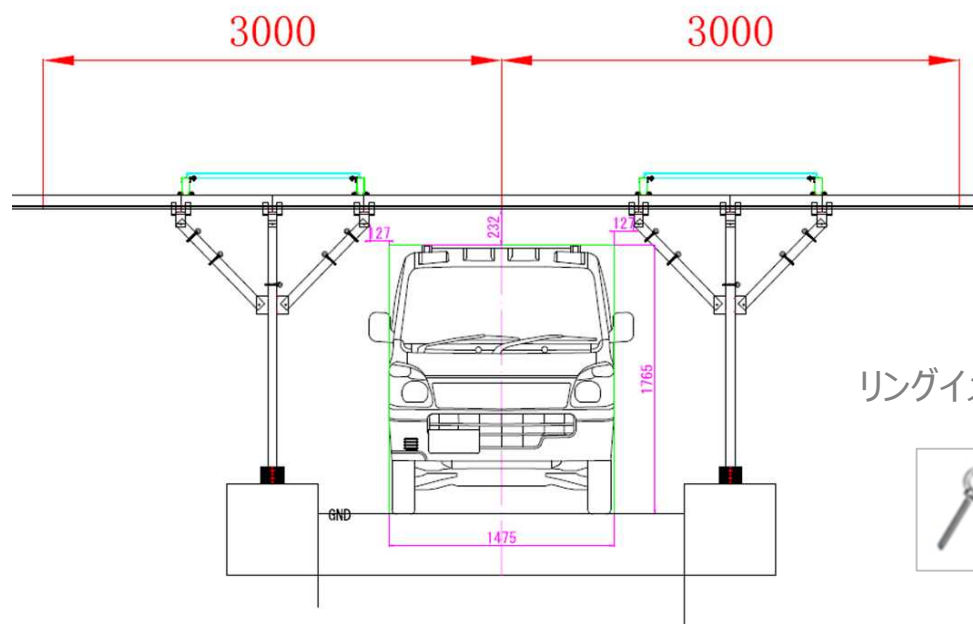


※地質調査報告書に基づき、N値R 3で基礎を検討しております。

架台設計のポイント

■ パネル下での栽培作物イメージ

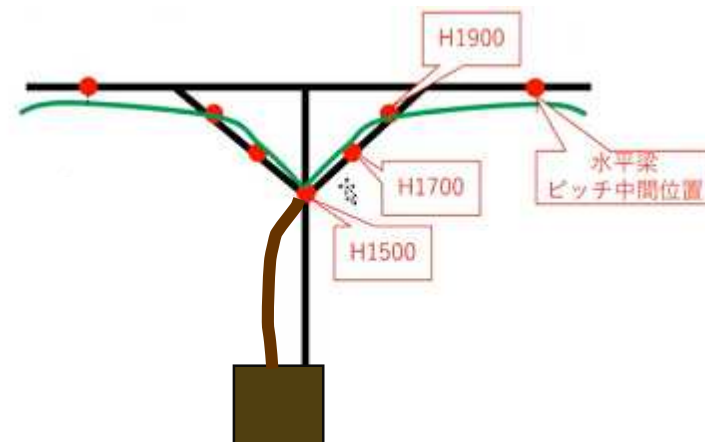
- ・軽トラックやトラクターが通行可能な幅や高さで架台を設計
- ・防鳥ネットや枝誘引用のワイヤー用に架台にアイボルトリングを設置し、農作業の効率化を図る



リングイメージ



(ブドウ主枝誘引、イメージ)



工作物の彩色、イメージ

<仕様>

パネルの設置角度：水平設置

(参考：ワタミオーガニックランド)



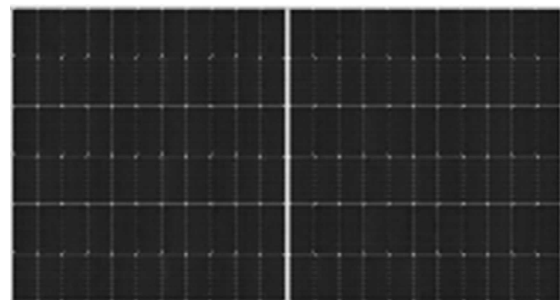
※グランドカバー

- ・バークを検討したが、雑草の課題から営農者のコスト（費用、労力など）が見合わず検討中
- ・現状は防草シートを敷設する可能性が高い

<太陽光パネル>

・メーカー： トリナ・ソーラー・ジャパン株式会社

・パネルサイズ： 2,382mm×1,134mm×30mm



<架台>

・メーカー： 安泰新エネルギー・ジャパン株式会社

・素材： アルミ製（架台組み立てイメージ）

