亀田郷土地改良区の説明

土地改良区とは

農業生産の基盤をなす農用地の整備・開発を行う機関

全国…約6,000区　新潟県…92区

土地改良区の性格と機能

1. 土地改良区は、農用地に「水」を引きあるいは悪水を排除し、農地を整備しそのために必要な「施設」を管理するなど農業生産基盤を支えの事業(土地改良事業)を行う事を目的として、土地改良法に基づき設立された農業者の団体である。

2. 上記の事業は、技術、資金、利害調整等の面から個人では実施不可能で、古くから農家が共同して実施してきてきた。その意味から、土地改良区は地域資源たる「土地」と「水」を生産と生活に有効に活かすために組織された極めて公共性の強い団体である。

3. 土地改良区は、共通の目的と利益のために耕作者の多数決によって一定の地域の水利用、土地利用についての意思決定をする権限を付与されている団体である。 (受益農家の3分の2以上の同意を得て設立、事業の実施。組合員は耕作者。費用の強制徴収。)

4. 土地改良区は、農業水利施設や地域資源の利用管理の情報と調整能力を有する団体である。

『潟のみち』
（『街道をゆく』：司馬遼太郎）より

　亀田郷一帯を人々は「芦沼」とよび、「地図にない湖」とも表現した。農民は冷たい水に腰までつかりながら田植えや刈り入れの作業を行っていた。しかし、稲は半ば水草のように浮いて育ち、満足のいく収穫は得られない。また海が荒れると海水が川を逆流し、稲を腐らせてしまう年もあった。農民は食料を得られないという不安を抱きながらの生活を強いられてきた。

　亀田郷という地域の土地改良の歴史と現状を描いた映画を見た。映画を観了えたとき、しばらくぼう然とした。食を得るというただ一つの目的のためにこれほどはげしく肉体をいじめる作業というのは、さらにそれを生涯くりかえすという生産は、世界でも類がないのではないか。

亀田郷の概要

・河川に囲まれた低平輪中地帯
（日本海、信濃川、
阿賀野川、小阿賀野川）

・２／３が海抜以下

・面積は約１１，０００ha.

・世帯数　　１０万世帯
（そのうち農家数　1,500戸）

亀田郷における
バイオマス活用検討のルーツ

『農工一体による農業生産力の高度利用と環境対策』

生産調整対策
- 米の大量消費策
- 優良農地の保全・高度利用
- 営農意欲の向上

エネルギー対策
- 石油代替エネルギー
- クリーンエネルギーの生成

リサイクル・環境対策
- 農業・農村の廃棄物利用
- 有機資源の循環利用
- 食品業界のリサイクル

未来農業研究開発
- 水田高度利用研究
- 低コスト多収技術
- 食糧・エネルギー・環境

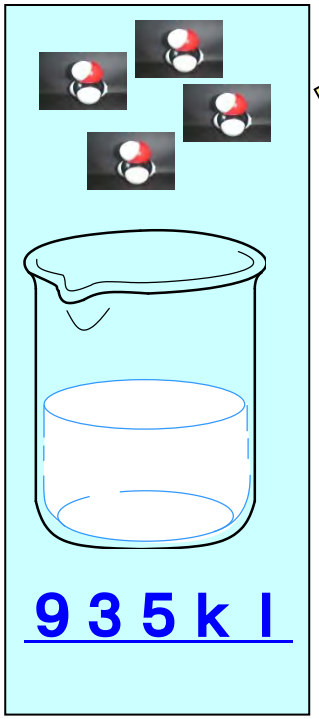
調査検討の結果

バイオマス原料

稲わら
3,000t

（郷内処分量の内、回収可能量）

メタノール



９３５ｋｌ

農業用燃料

農業用
温室
↓
1.6 ha

自動車用燃料

大型バス
燃料
↓
26 台

通年運行可能

持続可能な新潟の発展　～低炭素地域の構築へ～

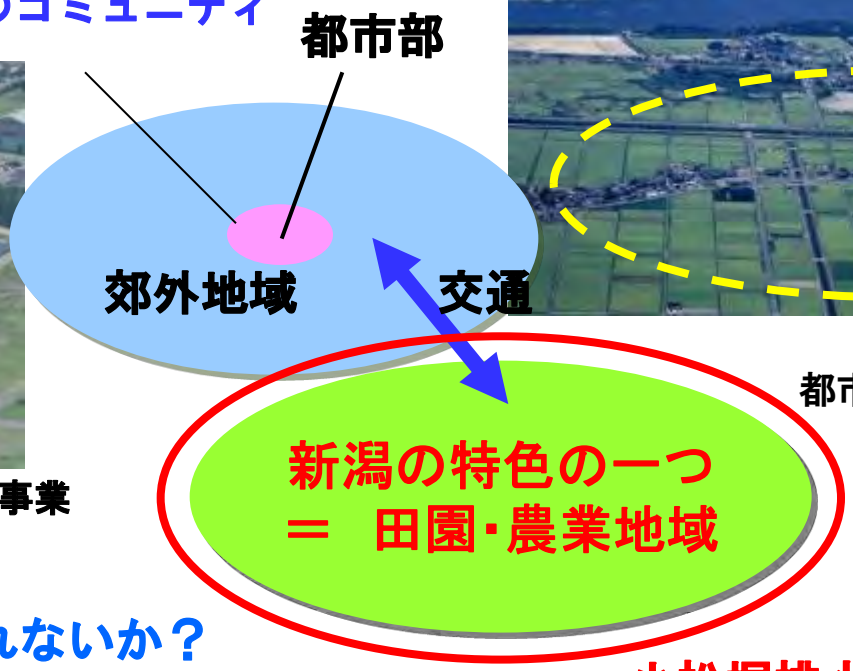
東京大学/
昭和シェル石油
の共同研究

新潟の土地、文化、歴史的背景を踏まえた持続可能な都市と農村のモデルづくり

- 都市/郊外地域
- 田園地域
- これらを結ぶ交通要素

•新潟メガソーラー（*）周りのコミュニティ

（*）新潟県・昭和シェル石油の共同事業



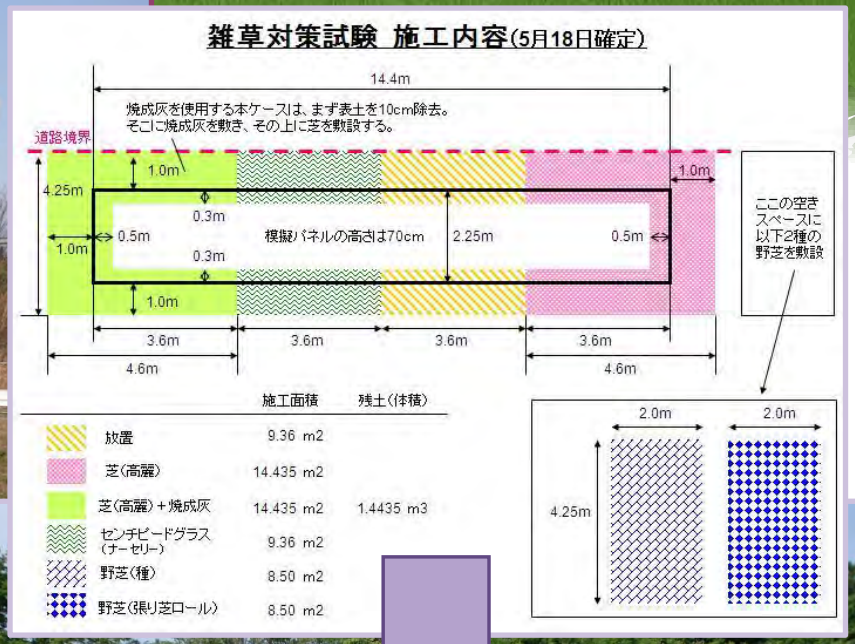
都市/郊外部と田園地域では
異なる低炭素化の切り口
が想定される

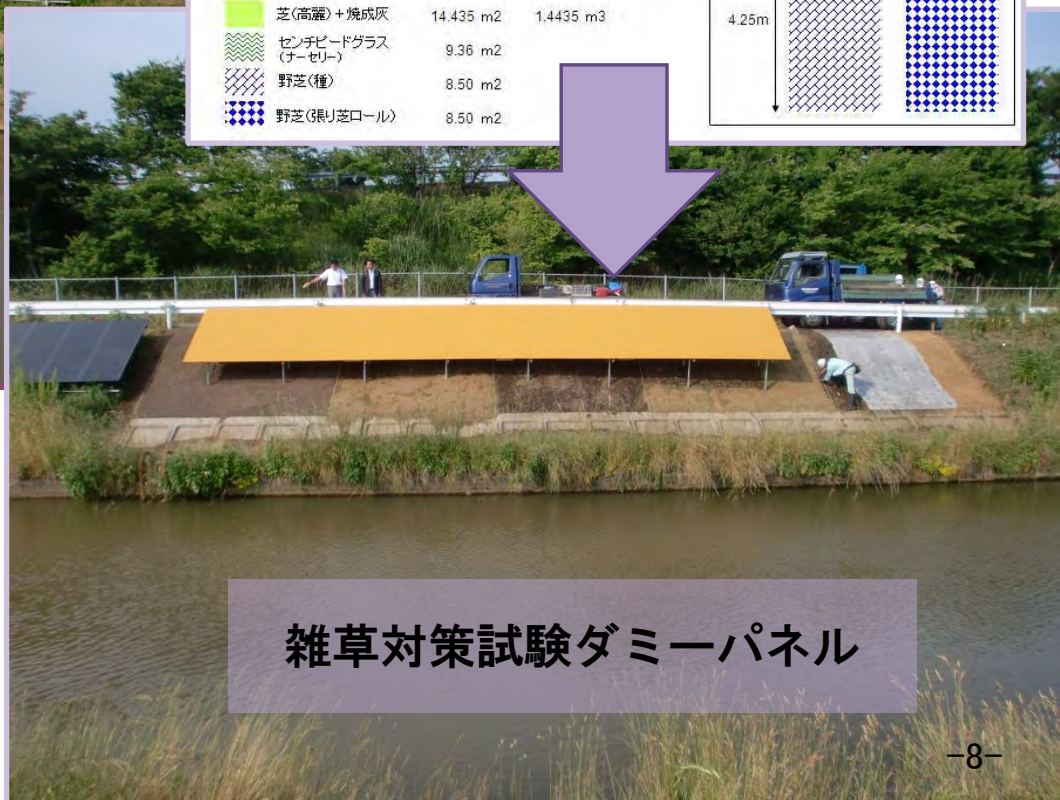
**農業地域で太陽光を
中心とした低炭素化が図れないか？**

小松堀排水路実証試験実施へ

亀田郷太陽光発電　実証試験施設

太陽光発電実証試験　太陽光パネル





雑草対策試験ダミーパネル

亀田郷発電事業の取り組み

平成２５年度　農林水産省補助事業
農山漁村活性化プロジェクト支援交付金
新潟市亀田郷地区

～持続可能な農業農村環境へのアプローチ～

【目的と効果】

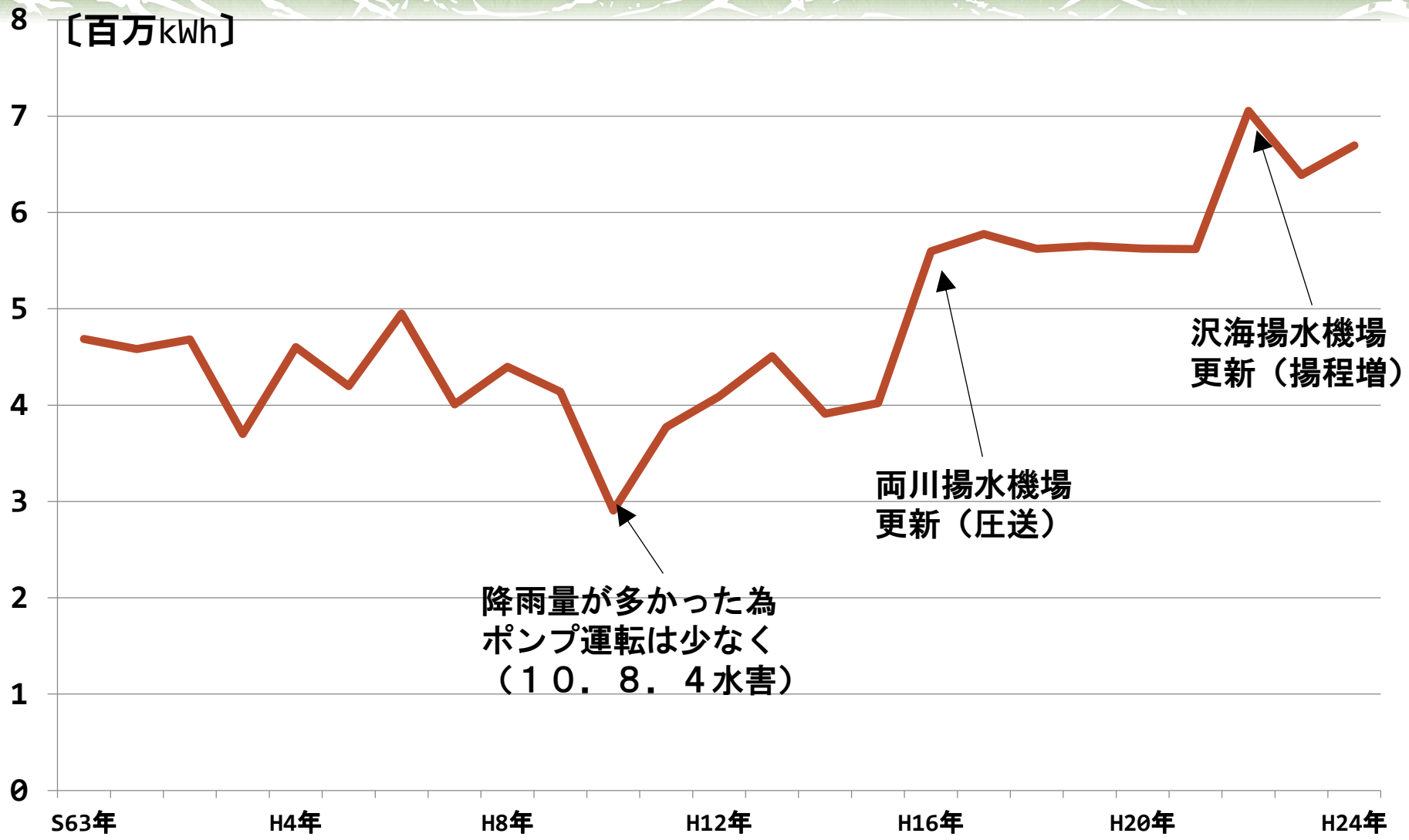
①土地改良施設等を利用して太陽光発電施設を
　設置し、地球温暖化防止や持続可能な社会構築

②交流人口を増やして農村活性化
　（農山漁村活性化計画：新潟市）

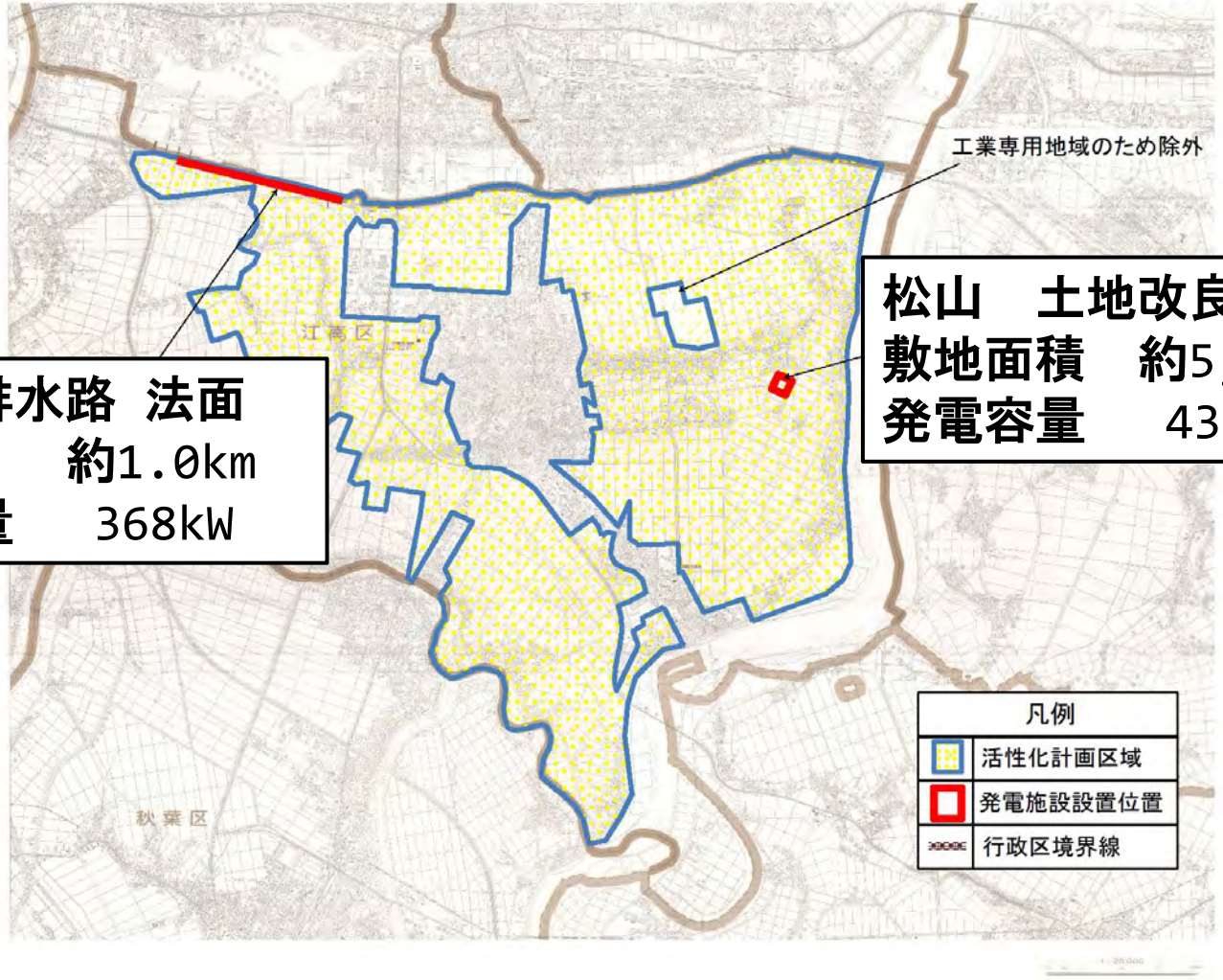
③発電電力により維持管理費負担を軽減

揚水機場と用水路

主要機場　年間電力使用量の推移



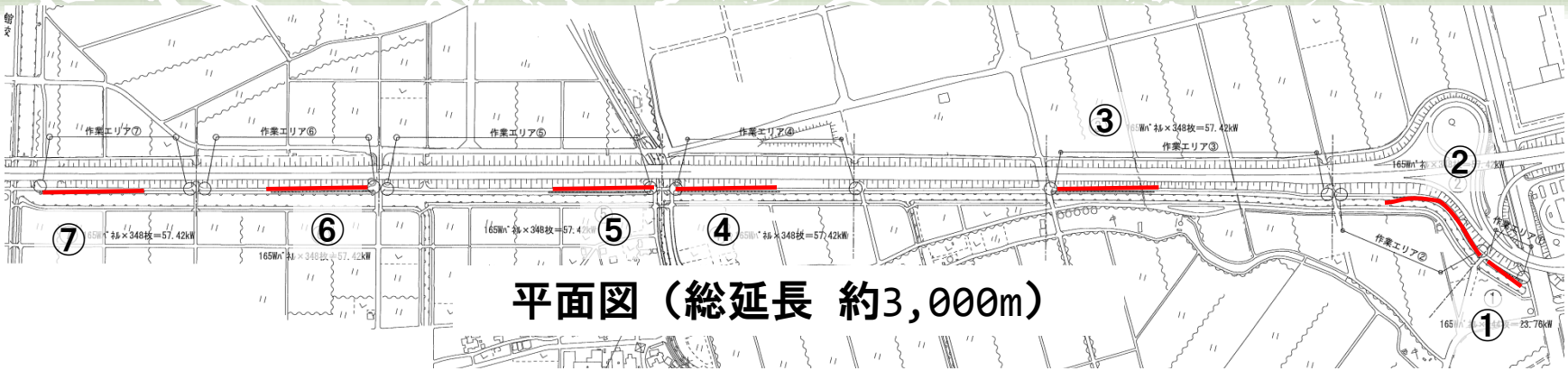
新潟市亀田郷地区活性化計画区域図



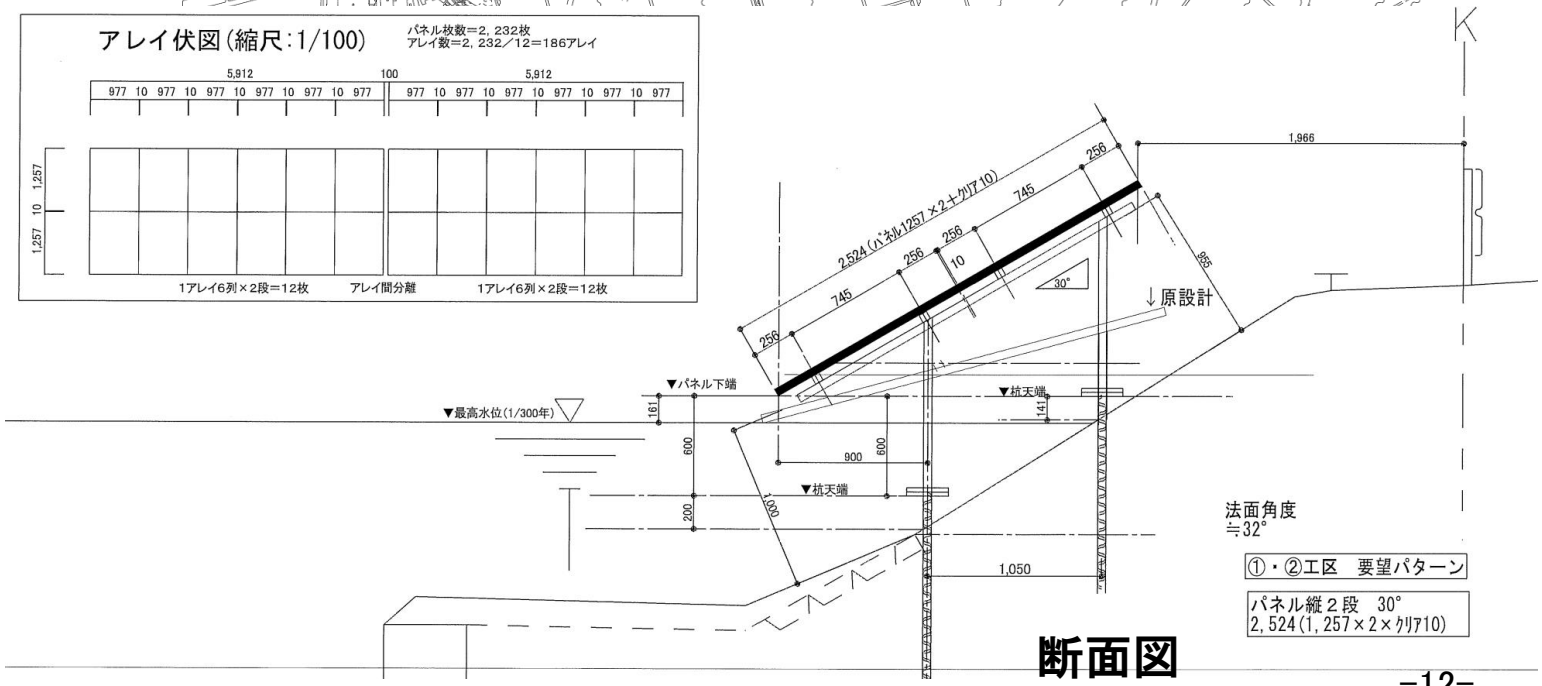
小松堀排水路　法面
総延長　　約1.0km
発電容量　　368kW

松山　土地改良施設用地
敷地面積　約5,200m²
発電容量　　432kW

システム構成　（小松堀）



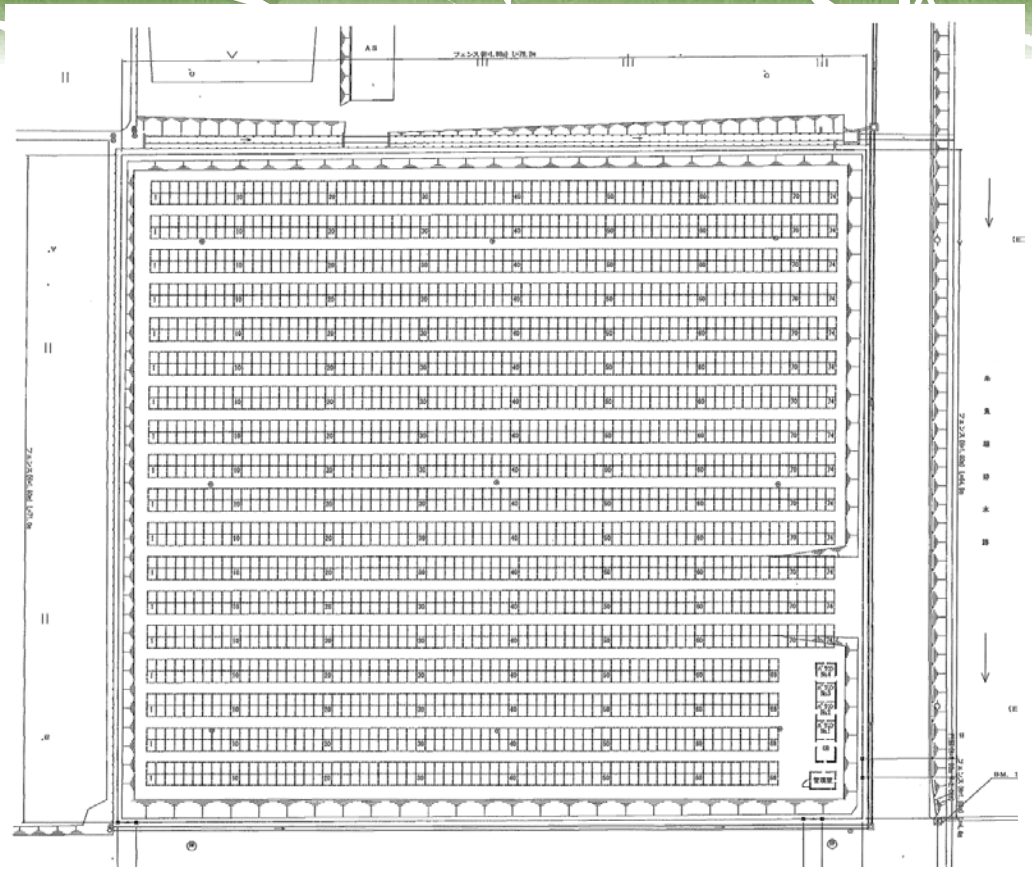
平面図（総延長 約3,000m）



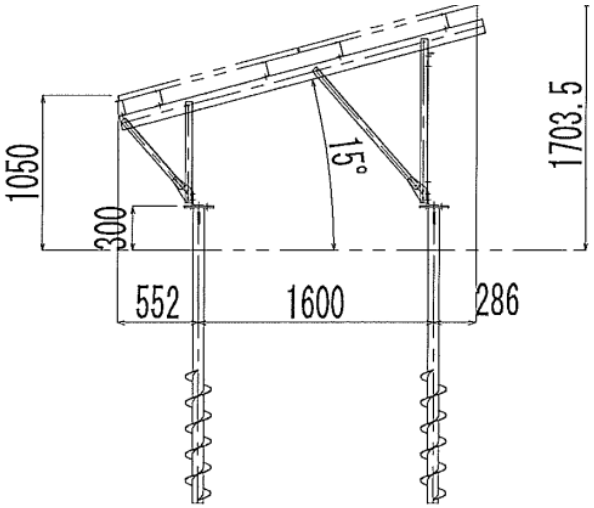
断面図

現地状況　（小松堀）

システム構成　（松山）



平面図（約5,200m²）

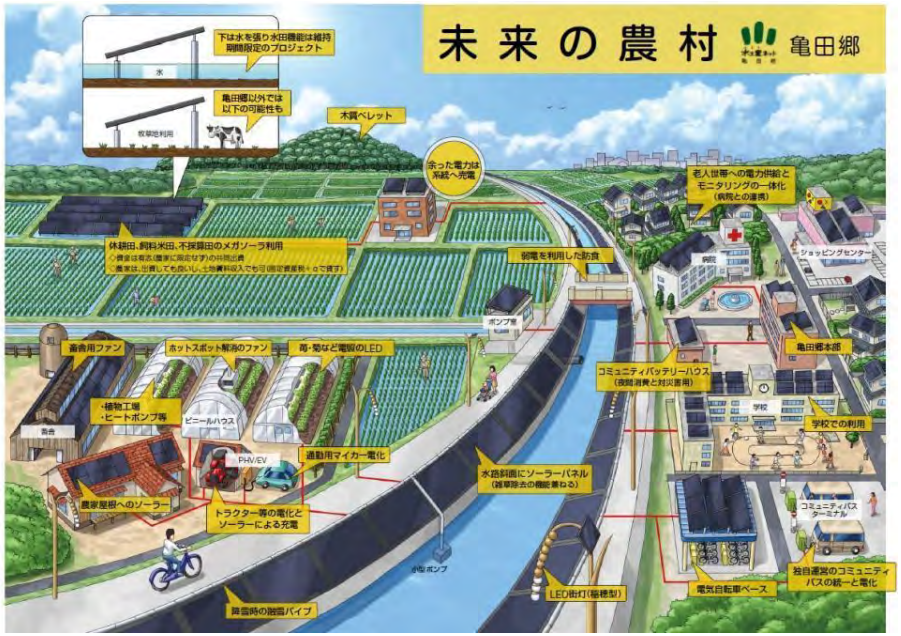


断面図

現地状況　（松山）

最後に

- 事業効果と課題
  - 事業効果
    ①維持管理費の軽減
    ②社会的な役割の発揮
  - 課題
    ①エネルギー政策への対応
    ②今後の普及について



イメージパース（実証試験で作成）