

**株式会社富山環境整備**  
**次世代施設園芸富山県拠点**  
**廃棄物発電・排熱を活用した**  
**トマト栽培**

**株式会社 富山環境整備 アグリ建設事業部**

# 会社概要



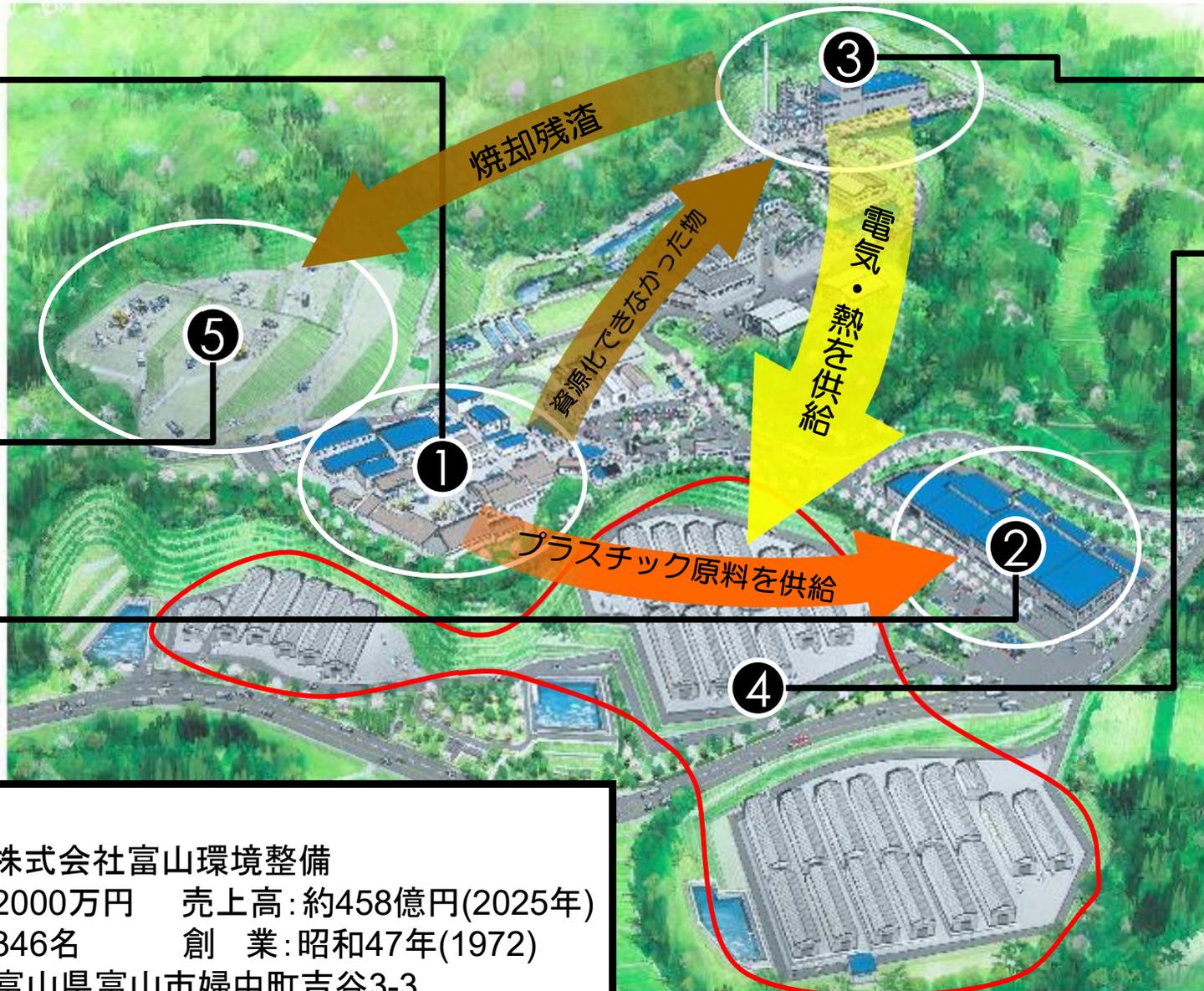
株式会社 富山環境整備

① 廃棄物破碎・選別・再生事業エリア



⑤ 廃棄物最終処分エリア

② リサイクル製品製造エリア



③ 発電併用焼却事業・分析事業エリア

④ 次世代施設園芸エリア



高糖度のトマトを周年で栽培しています。



高品質な花卉を周年で栽培しています。



廃棄物処理施設から発生する廃熱を利用し、発電やオフラインでの熱供給を行ないます。

## 【会社概要】

- 社名: 株式会社富山環境整備
- 資本金: 2000万円 売上高: 約458億円(2025年)
- 社員数: 346名 創業: 昭和47年(1972)
- 所在地: 富山県富山市婦中町吉谷3-3
- 事業所面積: 75ha(東京ドーム16個分)

# 廃棄物処理事業



株式会社 富山環境整備



②第二発電施設

①第一発電施設

## 発電併用焼却施設

竣工年月：①平成20年12月（ロータリーキルン式）

②平成30年10月（乾溜ガス化式）

処理能力：①144t/日（産業廃棄物）

14.4kL（廃PCB）、汚染土壌対応

②140t/日（産業廃棄物）

発電能力：①1,500kW、②3,700kW



①吉谷処分場

②平等処分場

## 吉谷処分場・平等処分場（開発中）

設置年月：①平成14年12月

②令和8年（予定）

最終処分場の種類：管理型埋立

埋立面積：①231,300㎡ ②174,804㎡

埋立容積：①8,973,520㎥ ②7,440,481㎥

許可内容：産業廃棄物の他、特別管理産業廃棄物  
廃石綿、汚染土壌処理

# 農業への参入



株式会社 富山環境整備

平成12年 最終処分場の跡地利用としてハウス3棟を建設し、葉物野菜の栽培を開始

平成13年 いちごのハウス栽培を開始



平成24年 下吉川事業所の開所に合わせ、ハウス4棟にてトマト・イチゴの栽培を開始

平成26年 次世代施設園芸施設の竣工  
トマト・花卉の栽培を開始



# 次世代施設園芸の全国展開



株式会社 富山環境整備

## 次世代施設園芸の取組拡大に向けた施策

### 次世代施設園芸導入加速化支援事業 (H25補正～H28)

- オランダの施設園芸を日本型にアレンジした高収益型施設園芸のモデルとして、「次世代施設園芸拠点」を全国10箇所に整備。
- 都道府県、生産者、実需者等からなる、①高度な環境制御技術の導入による生産性向上、②地域エネルギーの活用による化石燃料依存からの脱却、③雇用労働力を活用した温室の大規模化や生産から出荷までの施設の集積を行うことにより、所得の向上と雇用の創出が期待。

#### 次世代施設園芸拠点のポイント

1. 高度な環境制御技術の導入による生産性向上



2. 地域エネルギーの活用による化石燃料依存からの脱却



3. 雇用労働力を活用した温室の大規模化、関連施設の集積



所得向上

雇用創出

### 次世代施設園芸地域展開促進事業 (H28～)

- 次世代施設園芸拠点等のノウハウを分析・整理した手引きの作成等、次世代施設園芸の成果を横断的に取りまとめ、全国に波及させる取組を支援。

### 次世代施設園芸技術習得支援事業 (H29～)

- 次世代施設園芸のポイントとなる要素技術（高度環境制御技術や雇用型生産管理技術、自動化等の省力化技術）について、地域の実情に応じた実証・改良、実証温室での研修等を支援。

#### コンソーシアム

都道府県 生産者 実需者 施設園芸機器メーカー 生産者団体

#### 次世代施設園芸の要素技術の実証・改良、研修等を実施。



次世代施設園芸の要素技術を各地域に普及

### 強い農業づくり交付金 (優先枠) (H28～)

- 高度環境制御技術と地域エネルギー活用・省エネルギー化技術を活用した、次世代型大規模園芸施設の整備を支援。(1ha以上)



- (H30～) 上記の次世代型大規模園芸施設に加え、地域の実情に応じ、次世代施設園芸技術習得支援事業で取り組む実証・改良、研修に必要な実証温室の整備を支援。(30a～1ha)



## オランダの施設園芸と我が国の次世代施設園芸

### オランダの施設園芸

- 夏季が冷涼で台風の襲来もないこと、北海油田の天然ガスに恵まれていること等の地の利を活かし、野菜・花きの施設園芸が発展。
- 産学官の連携により、高軒高のガラス温室における高度な環境制御技術や多収品種等の開発・普及を進めた結果、生産性が大幅に向上。(トマト収量10aあたり50t以上(日本平均10t))



集積された施設 自動化された生産 (コショウランを移動させる様子)

### 安倍総理のオランダ視察



日時：平成26年3月25日  
場所：オランダウエストランド(グリーンボート)

温室で作業台車に乗り、ITを活用したパプリカ生産の説明を受ける安倍総理

パプリカを試食 説明を受ける安倍総理

### 日本の施設園芸

- 夏季は高温や台風等により施設栽培の難易度が高く、温暖地の冬季を中心にパイプハウスで栽培するスタイルが定着。
- パイプハウスでの生産が主流のため、温度のみの制御が中心で、高度環境制御技術の開発・普及が遅れており、単収の向上が進んでいない。

○日本における温室の設置面積



### 日本型にアレンジ

#### オランダ

収穫量の向上が第一の目標

ハウスの柱を細くする(日照量の確保)

天然ガス

生産

施設

エネルギー

#### 日本

収穫量も求めつつ 食味・品質にこだわる

ハウスの柱を太くする(台風被害を懸念)

木質バイオマス等の 地域資源

# 次世代施設園芸の全国展開



株式会社 富山環境整備

儲かる・環境にやさしい・地域に貢献する新しい次世代の農業の形をつくる。

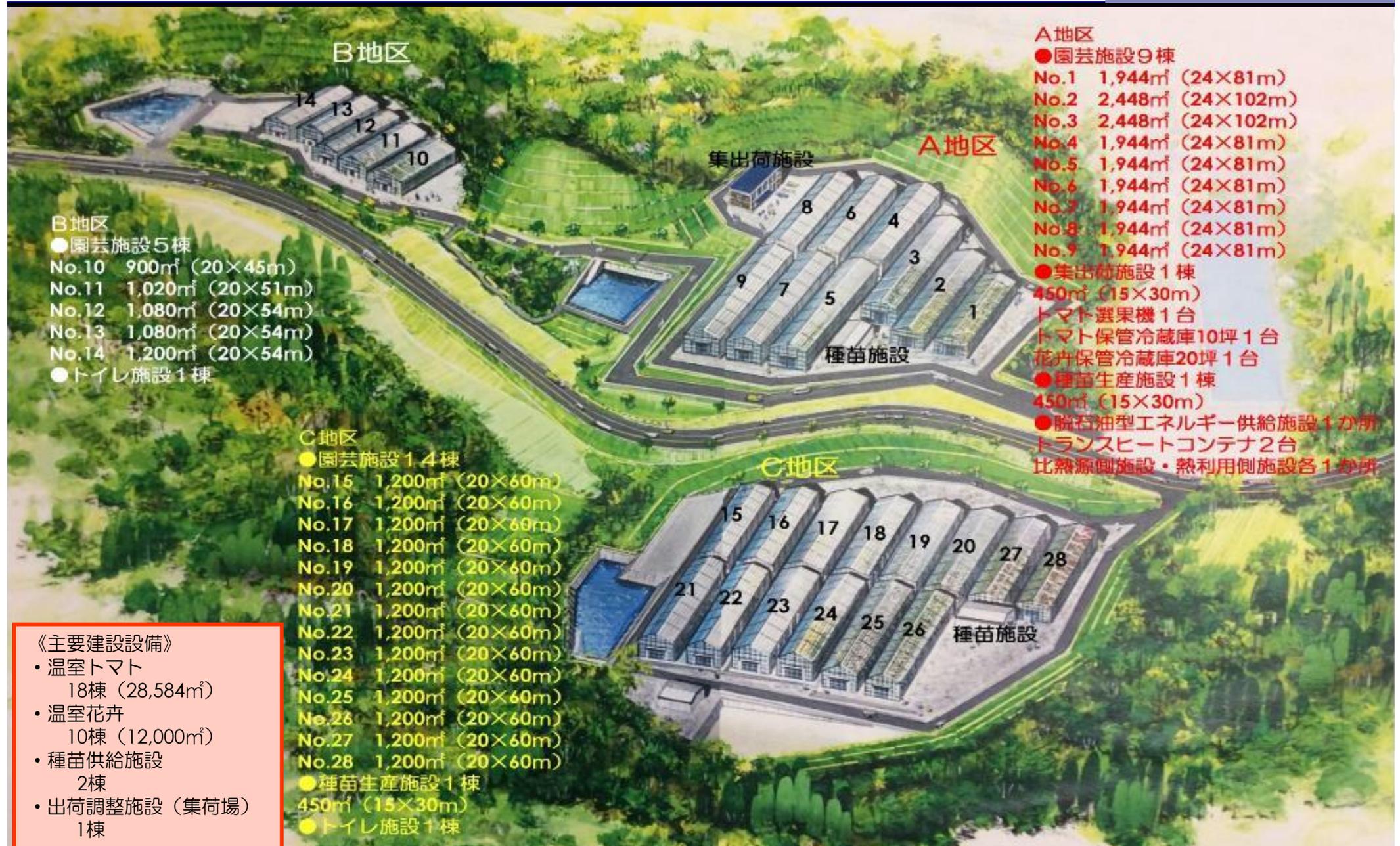


次世代施設園芸拠点 引用：農林水産省HP

# 次世代施設園芸エリアマップ



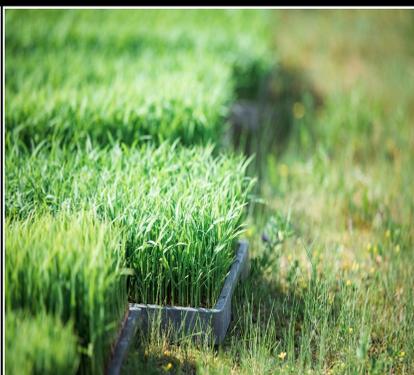
株式会社 富山環境整備



# 栽培品目



株式会社 富山環境整備

次世代施設園芸	<ul style="list-style-type: none"><li>• 栽培品目 <u>トマト（フルティカ）</u></li><li>• 栽培面積 <u>2.8ha（18棟）</u></li></ul>		
	<ul style="list-style-type: none"><li>• 栽培品目 <u>花卉（トルコギキョウ）</u></li><li>• 栽培面積 <u>1.2ha（10棟）</u></li></ul>		
その他	<ul style="list-style-type: none"><li>• 栽培品目 <u>お米、そば等</u></li><li>• 栽培面積 <u>約21ha</u></li></ul>		



地域と共に、中山間地の田園風景を未来へつなげる

## 地域振興

特徴：

- 吉谷事業所の周辺地域の皆様と連携して推進
- 少子高齢化等に伴う地域の圃場や遊休施設など、地域にある資源を利活用
- 適地適作・賑わいの場創出から、地域の価値を向上させる

### 地域圃場の利活用



お米栽培

有機農法での露地栽培



資源作物栽培 (バイオマス燃料など)

### 地域施設の利活用

地場産品直売所 (栽培作物を含む)



## 地域資源を活用し地域の価値やコミュニケーションの向上へ

# 地域資源エネルギーの活用



株式会社 富山環境整備

地域の廃棄物から生まれるエネルギーを有効活用し、農作物を生産

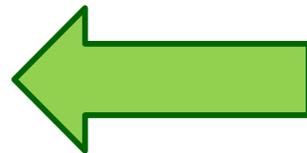
廃棄物焼却発電施設



次世代施設園芸



ハウス照明・空調に  
利用し、コスト削減

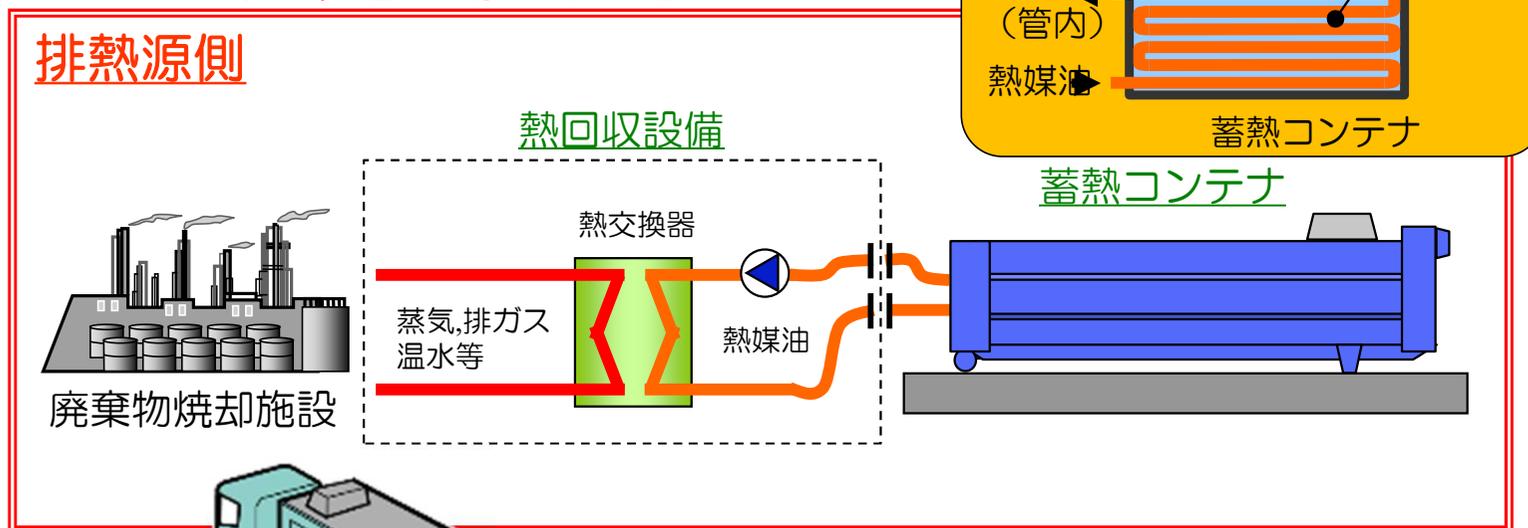


# 熱供給 (トランスヒートコンテナ)



株式会社 富山環境整備

## 熱を貯める！



## 熱を運ぶ！

蓄熱コンテナ

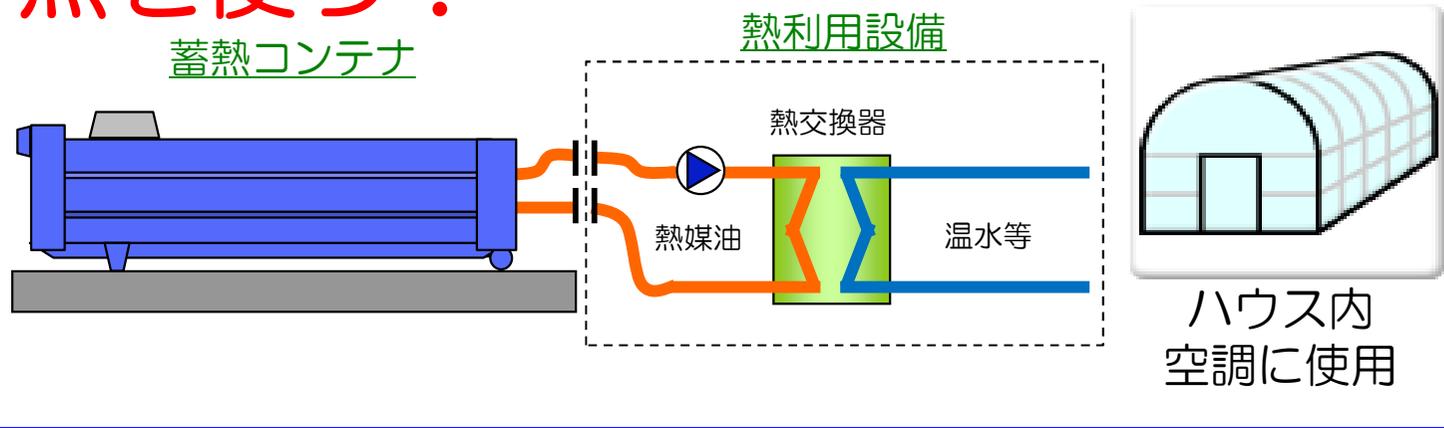


戻る



## 熱を使う！

蓄熱コンテナ



輸送車両

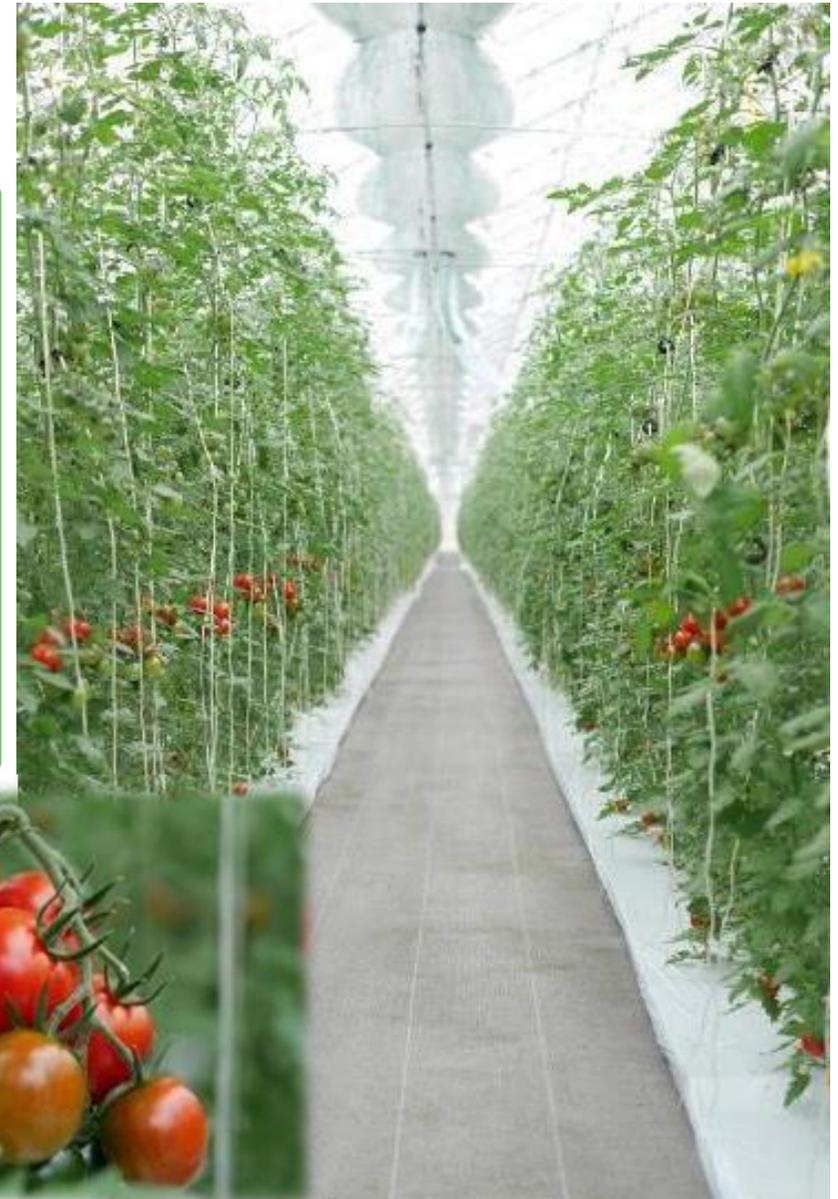
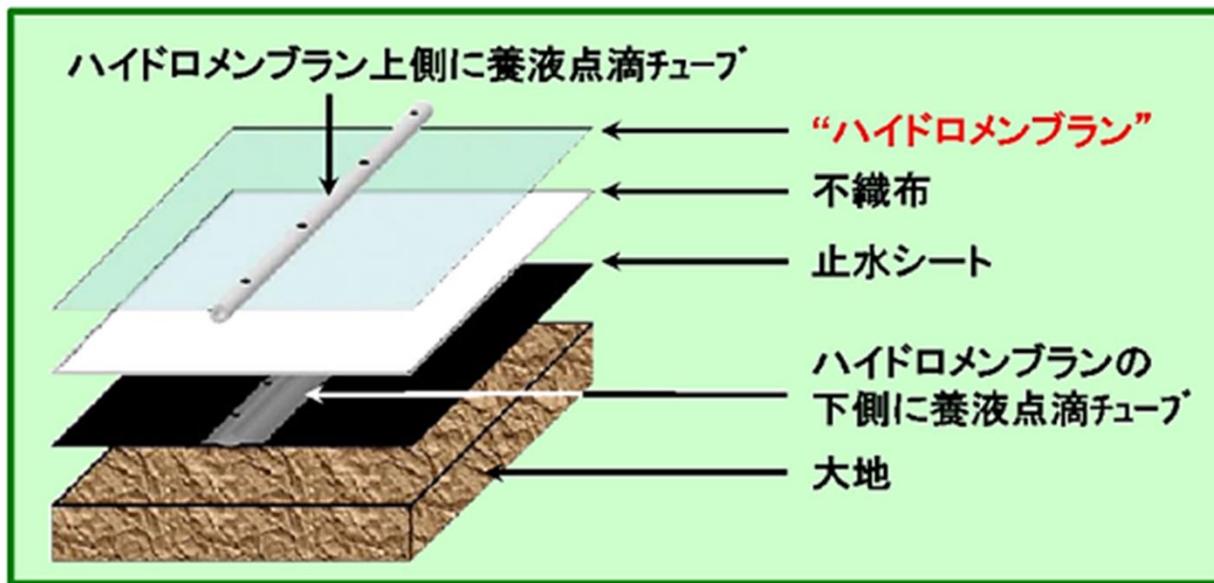


# トマトの栽培方法（土を使わない農業）



株式会社 富山環境整備

アイメック栽培（特殊なフィルムと溶液）  
により、高糖度のトマトを栽培しています。



高品質化



『従来農法』で栽培した  
フルティカ  
約40g

『アイメック農法』で栽培した  
フルティカ  
約18g



# トマトの栽培方法 (LED補光)



株式会社 富山環境整備

地域エネルギーを活用した豊富な『**電力**』を最大限に利用し、日本海側特有の低日照を克服、『**収量・品質の向上**』を目指します。

〔 自社でのLED補光試験では、通年で収量が**約40%増加**しました。  
糖度についても向上が確認されました。 〕



# トマト栽培計画 (イメージ図)



株式会社 富山環境整備

- ハウスごとに時期をずらしながら定植 (定植後、約70~100日で収穫)
- 一年中収穫が可能 = 『収入の安定』 『雇用の安定』

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
ハウス	1	●定植			●収穫開始									
	2		●定植			●収穫開始								
	3			●定植			●収穫開始							
	4				●定植			●収穫開始						
	5					●定植			●収穫開始					
	6						●定植			●収穫開始				
	7							●定植			●収穫開始			
	8								●定植			●収穫開始		
	9									●定植			●収穫開始	
	10										●定植			
	11											●定植		
	12												●定植	
	13													●定植
	14		●定植											●収穫開始
	15			●定植										●収穫開始
	16				●定植									●収穫開始
	17					●定植								●収穫開始
	18						●定植							●収穫開始

収穫の無い期間

収穫期間

# ICT等を活用したデータ農業の確立



株式会社 富山環境整備

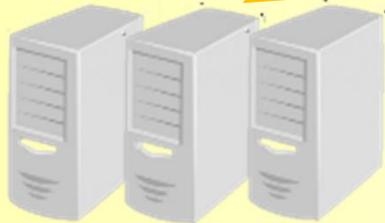


データ計測・収集

分析



各種センシング



栽培環境や品質をデータ化し、定量的に把握  
(高い再現性)



携帯端末の活用



栽培環境の見える化  
(どこでも確認可能に)

作業の効率化  
(作業進捗をデータ化し労務管理)

「経験と勘」に頼った農業から  
「科学」に基づく農業へ

収量・品質の最大化

新規就農者の早期育成

# トマト選果室



株式会社 富山環境整備

選果機にて全数『糖度』『重さ』『果径』を計測。

『出荷品質の安定』と『栽培管理へのフィードバック』が可能。

選果ライン



計測結果表示 (PC)

選果結果 (最新結果) 菜選択 [菜]							糖度
選果番号	日時	種類	品種	生産地	糖度	糖度	
27217	05/18 15:51:21	トマト	指定なし	3	99	99	
27218	05/18 15:51:21	トマト	指定なし	2	81	9.1	
27219	05/18 15:51:21	トマト	指定なし	2	100	100	
27220	05/18 15:51:22	トマト	指定なし	2	97	9.7	
27221	05/18 15:51:22	トマト	指定なし	2	95	9.5	
27222	05/18 15:51:23	トマト	指定なし	2	97	9.7	
27223	05/18 15:51:23	トマト	指定なし	2	99	9.9	
27224	05/18 15:51:24	トマト	指定なし	2	97	9.7	
27225	05/18 15:51:25	トマト	指定なし	2	106	10.6	
27226	05/18 15:51:26	トマト	指定なし	2	98	9.8	
27227	05/18 15:51:26	トマト	指定なし	2	106	10.6	
27228	05/18 15:51:27	トマト	指定なし	3	100	10.0	
27229	05/18 15:51:27	トマト	指定なし	2	98	9.8	
27230	05/18 15:51:28	トマト	指定なし	2	88	8.8	
27231	05/18 15:51:28	トマト	指定なし	2	118	11.8	
27232	05/18 15:51:28	トマト	指定なし	3	93	9.3	
27233	05/18 15:51:29	トマト	指定なし	2	98	9.8	
27234	05/18 15:51:29	トマト	指定なし	2	92	9.2	
27235	05/18 15:51:30	トマト	指定なし	3	95	9.5	
27236	05/18 15:51:30	トマト	指定なし	3	98	9.8	
27237	05/18 15:51:30	トマト	指定なし	3	102	10.2	
27238	05/18 15:51:31	トマト	指定なし	2	106	10.6	
27239	05/18 15:51:32	トマト	指定なし	3	95	9.5	

拡大図

# 6次産業化の取り組み



株式会社 富山環境整備

自社規格外トマトの有効活用を目的に、食品加工施設を建設  
2019年4月に竣工



建屋全景



施設内（調理室）

# 花卉の栽培方法（土耕）



株式会社 富山環境整備

高度な環境制御が出来るハウスにて高品質な花卉を周年で安定生産し、産地化を目指します。



# 循環型農業の確立



株式会社 富山環境整備

## 【中間処理施設】

地域の廃棄物を  
収集、選別、処理



## 【廃棄物焼却発電施設】

焼却処理で得られた電気と熱を  
次世代農業施設へ供給



1  
地域エネルギー  
の活用

2  
処分場  
跡地利用

3  
地域の  
雇用創出

4

地域産業の  
活性化

## 【産地化】

高品質な農作物を  
販売・消費

## 【次世代施設園芸】

高品質&競争力のある  
農作物の生産





株式会社 富山環境整備

ご清聴ありがとうございました



株式会社 富山環境整備 アグリ建設事業部