

太陽光型植物工場（施設園芸）と人工光型植物工場 のコラボレーション

苗生産（苗テラスの活用）

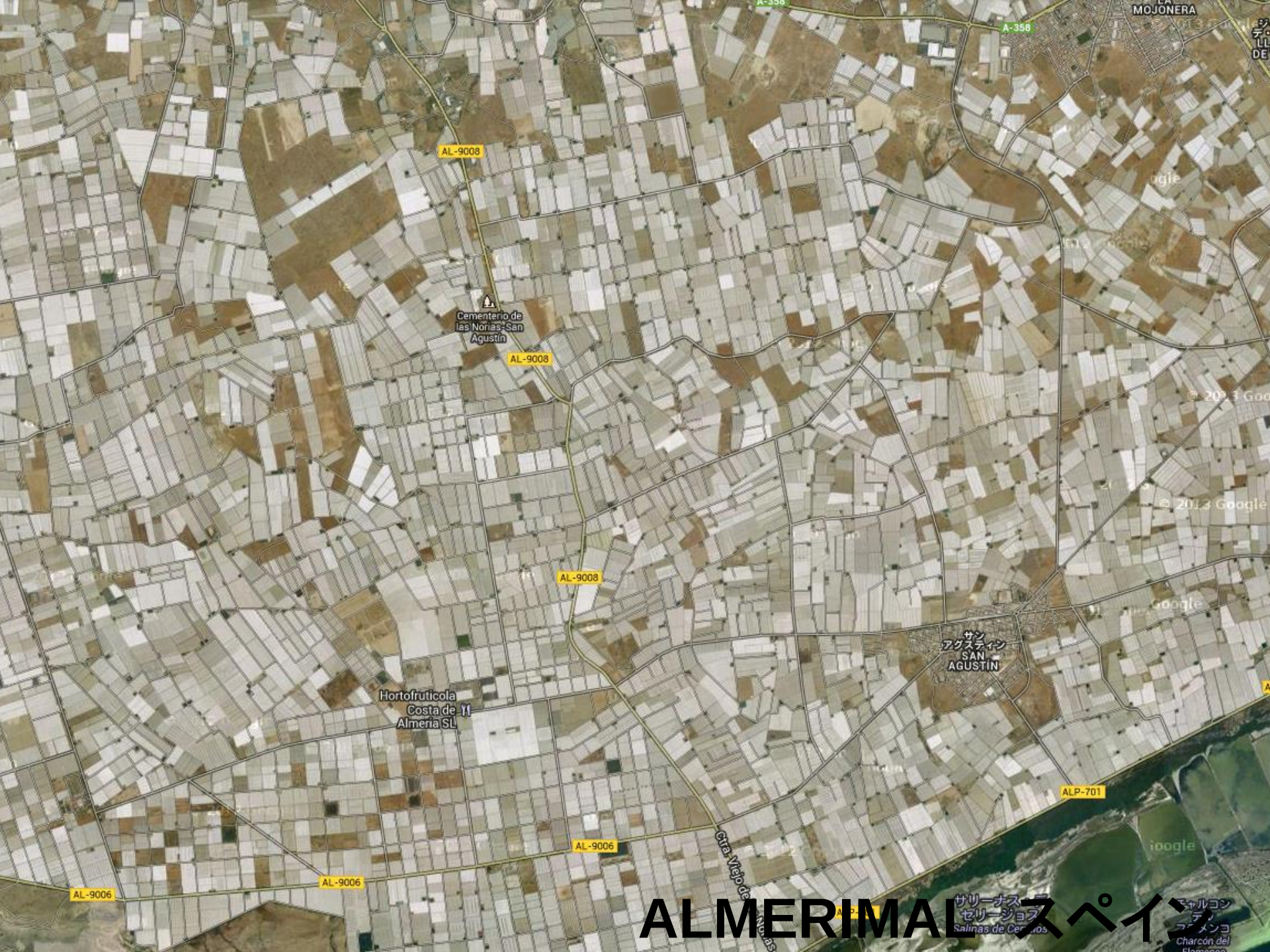
- 安定生産に必要なのは高品質苗の安定供給
- 苗産業の高度化－集積化（課題は苗需要ピーク）
- 高品質の苗を安価に周年安定供給
- 上記を前提にした新たな栽培システムの確立
（低段密植栽培の事例）
- 苗テラス→専用大規模人工光苗生産システム
- 接ぎ木システムの海外展開

世界の施設園芸集積地

- オランダ NAALDWIJK周辺
- スペイン ALMERIMAL周辺
- 中国 寿光市(山東省)周辺
- 韓国 釜山周辺



NAALDWIJK オランダ Google



AL-9008

Cementerio de
las Norias-San
Agustín

AL-9008

AL-9008

Hortofrutícola
Costa de Y
Almería SL

サン
アグスティン
SAN
AGUSTÍN

ALP-701

AL-9006

AL-9006

AL-9006

ALMERIA

サリーナス
セリジョブ
Salinas de Cerritos
マサルコン
デ
アメンコ
Charcón del
Rincón



寿光市 中国山东省



Dongnam-ro

Image © 2014 CNES / Astrium
© 2014 SKEnergy

釜山市 韓國 Google

大規模化・集積化のメリット

- 施設建設・メンテナンスの合理化・低コスト化
- 種苗・培地・苗生産・生産施設の連携・分業化
- 定植・片付け・消毒等の作業の分業化・外注
- 収穫物の選果・パッキング等の連携・外部化
- 加工・パッキング工場との連携
- 肥料・資材(天敵等も含む)配送の合理化
- 生産物の配送・流通の合理化
- エネルギー・CO₂プラントとの連携

シリコンバレーと相似

先進地オランダの課題

- コスト縮減に努めても利益が出にくい。
 - 低い単価 夏季のトマトの取引単価0,35～0.4ユーロ/kg
 - 高い人件費 外国人 15ユーロ/1h(支払総額)
 - 電力価格の低迷 売電価格の低下
- 生き残りをかけた大規模化と自動化
 - 10ha超の大規模化
 - 作型の変更 12月定植から9月定植へ(補光技術)
 - エネルギー効率の向上(半閉鎖型・地熱・地下帯水層)
 - 自動化・ロボット化による人件費の縮減(外国人労働者)
 - 環境制御の高度化・統合化
 - 品種の最適化

次世代型施設園芸に対する期待と不安

メリット・期待

- 後継者の増加・モデル的役割
- 企業的経営の増加
- 大規模生産によるコスト縮減・効率化の追求
- 安定生産・生産量の向上（農家数の減少を補償）
- 直接販売・輸出産業化
- 種苗産業との連携強化

デメリット・不安・・・原理的にはデメリットは少ない

- 大規模化による投資リスク増大 有料コンサル
- 大規模化による病虫害被害の拡大
- 市場組織・JA組織の弱体化？
- 商・工との関係の強化

どんなハード・ソフトが求められるか

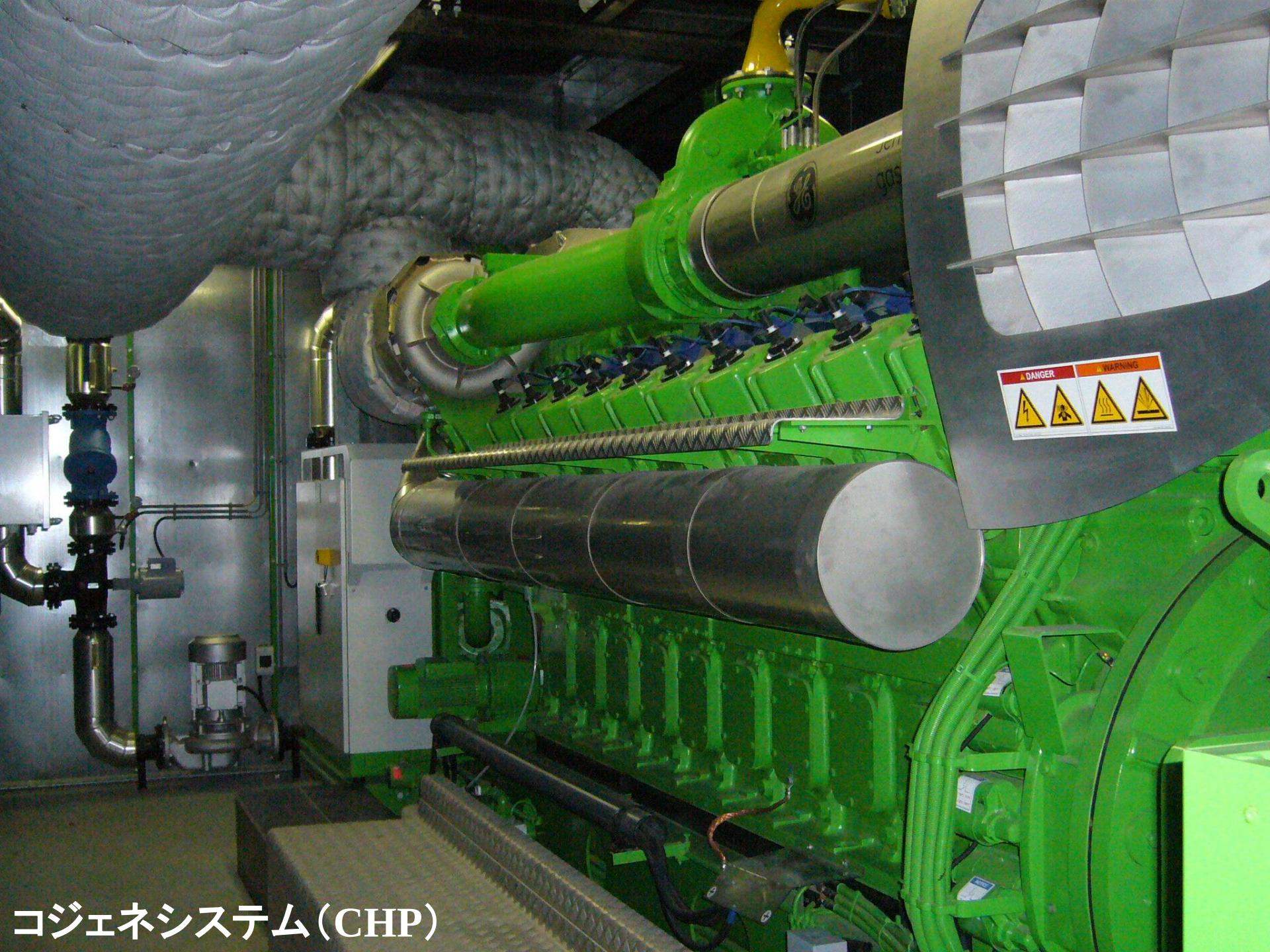
先進地オランダの事例

ハードウェア

エネルギー CHP (Combined Heat & Power)
地熱 (地下帯水層・大深度熱水) 利用
各種自動化・アシストロボット (汎用運搬車)
補光
高度選果・パッキング施設

ソフトウェア

高性能品種
統合環境制御システム
労務管理システム (レジスターシステム)



コジェネシステム (CHP)

地熱利用

