

“いわき”イノベーション農業福祉構想 「 Agriculture Welfare Park 」

企画構想原案

2015年8月4日

株式会社イノベーション農業福祉研究所
スマートアグリ研究会

“いわき”イノベーション農業福祉構想 「アグリ ウェルフェア パーク」の提言

被災地復興支援 いわき地区で農業を、オランダの先進農業技術を学び、先端農業システムで実証された太陽光利用型植物工場の抜本的なコストダウンを実現して投資最小でより多くの施設数を普及させ被災地復興支援に貢献する。

少子高齢者で農業就業の減少と耕作放棄地への歯止めと活力を地域包括ケアシステムで高齢者でも生涯健康で働ける場と環境を提供する。

地域包括ケアシステム
高齢者が生涯健康で働ける場と住まいの提供

被災地復興支援
いわき地区

複合型農業福祉構想
「Agriculture Welfare Park」

日本再興戦略と地域創生の方針のもと、20～40ha(90～160億円)規模の太陽光利用型植物工場を実証された次世代農業技術で低コストで建設し、化石燃料に頼らない農業エネルギーを活用して、アクティブシニアが生涯働ける場の提供することで、持続可能な社会を実現し農業の産業化で国際競争力をつける。

生産作物「トマト」の生産コスト50%低減 設備コスト 50%低減 40ha規模でアクティブシニア(高齢者)を含め500～1000名の雇用を創出する。

先進農業技術
オランダ

復興庁 福島県 経産省補助事業
実証施設のオペレーション

いわき”イノベーション農業福祉構想「Agri Welfare Park」



“いわき”イノベーション農業福祉構想 「Agri Welfare Park」

当面は高収益で市場価値の高いサンシャイトマトを安定供給低コストで提供する為にAWPエリアに10~20棟の太陽光型植物工場を集中建設する(80~160億円規模)

次世代太陽光型植物工場(あかい菜園)2ha(8億円規模)をマザー工場としてスケールアップをする

近在の幼稚園の参加で、農業就労と子育てが両立でき、子供を地域環境で育成する支援

雇用者数 1000名(40ha)アクティブシニア生涯雇用

注)アクティブシニアによるワークシャー(30~50%稼働)

投資回収率 IRR=5%(植物工場関連)

条件:エネルギー設備費の73%補助 設備コストダウン50%

売上規模 44億円/年(40ha)

出荷価格:330円/Kg→数年で200円/K 収量アップ30%

投資金額 (20ha)90億円~(40ha)160億円

規模の効果で補助金に頼らない農業の産業化を目指す

福祉施設 XX億円

マトパークでは生産作物の直売、医・福、食・農連携イベント、栽培指導など、参加者の楽しいいれあい広場づくり

トマトのマーケティング、サンシャイトマト新製品開発と栽培技術開発研究所

農業情報(A-FOA)と医療・福祉のData Healthを統合活用して地域包括ケアシステムで生涯見守センター

2haの最適規模の高収益モデル太陽光植物工場栽培管理と自律経営をAHPのクラウド支援を受けて持続的な発展をする

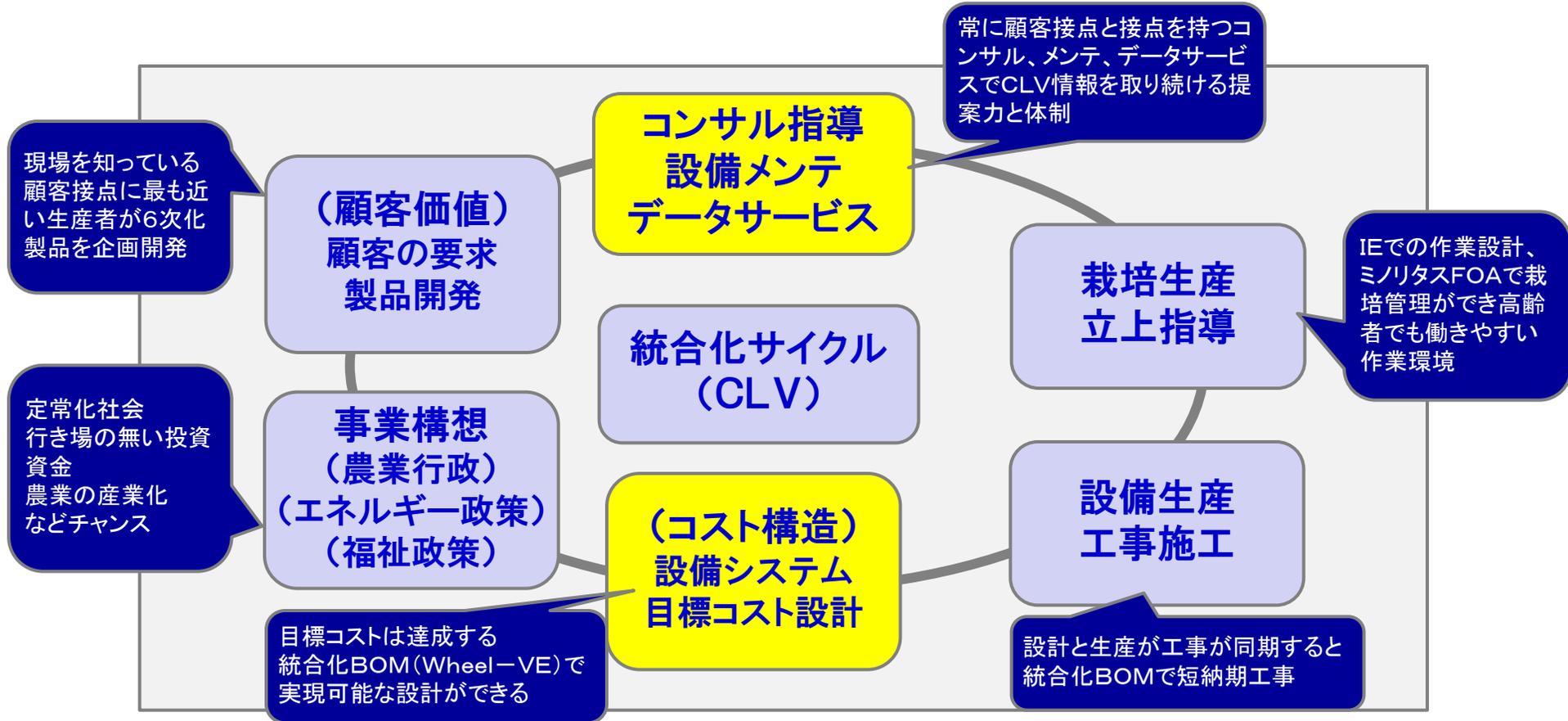
滞水帯利用HPなどのオランダの農業エネルギー技術、栽培廃棄物利用のバイオマス発電熱利用の複合技術でAWP全体のエネルギーセンターで巨大投資をAHPで実現する

アクティブシニアが生涯働ける小規模営農福祉農園付の分譲住宅

生涯働けるアクティブシニア参加を可能にするサービス付高齢者住宅と医食住環境の併設

市場開発、設計施工と栽培指導コンサルや設備メンテなどライフサイクルで生涯支援

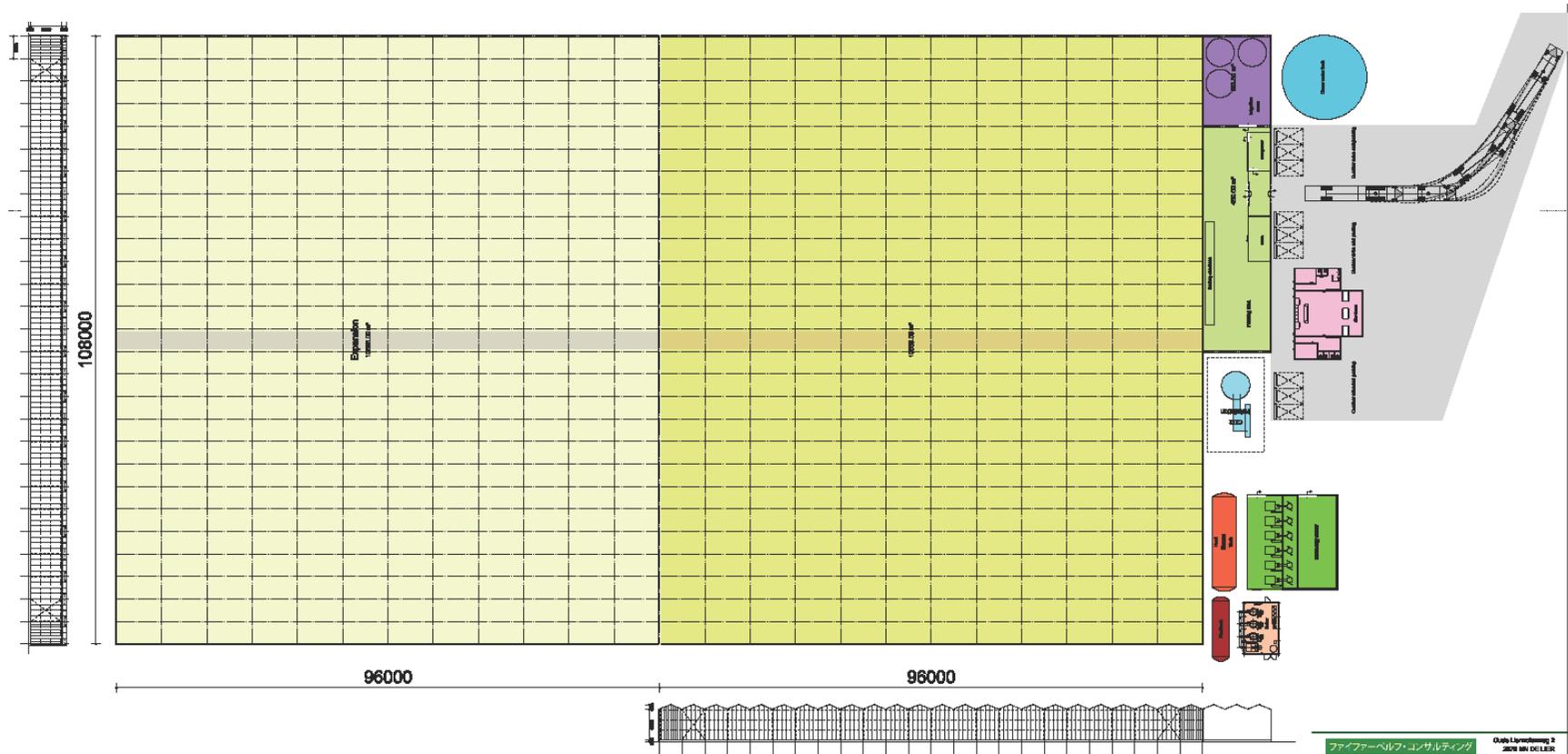
- 農業を顧客視点で生涯価値ALV(Agriculture life cycle time value)の統合化サイクルで考える
- ALVのエンジンはコンサル指導や設備メンテなどのデータサービスになる(顧客接点)
- 目標コストがあればVEやIEで実現方法は必ず見つかるとして顧客価値(仕様)で受注をする



- 顧客価値を見逃さずコスト構造で定常化社会での持続可能性を実現する

イノベーションハウス基本設計と仕様(オランダモデル)VE研究

- モデル太陽光型植物工場設計仕様書(グリーンスクエアコンサルタント社設計)
- 太陽光型植物工場1ha規格サイズ(108m 28 =3.8mスパン 96m 12 =8.0mスパン) × 2
- 密閉式外気循環型ハウス構造
- ガラスと断熱遮光フィルムのモジュールパネル方式でのユニット設備構造
- 耐光性、低コストのZAM鋼板を利用したモジュール構造での部材と工事費の削減
- 恒久モジュール交換を可能する耐久性を保證システムとメンテナンス体制
- 反射材を取り入れた



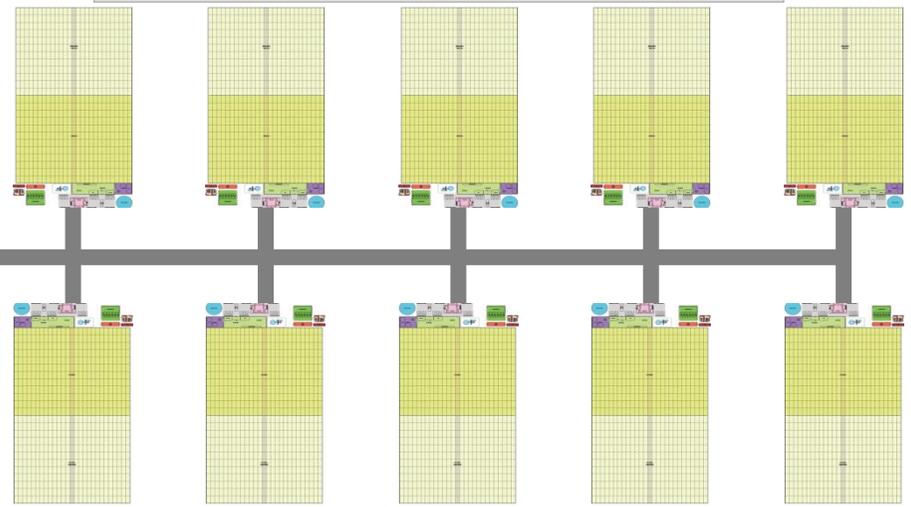
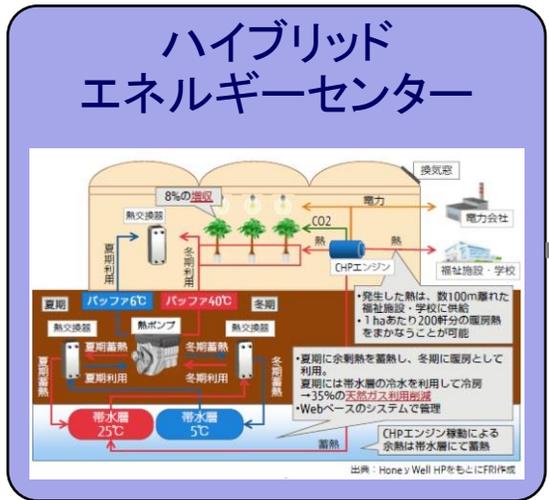
エネルギーセンターの仕組みとエネルギー収支と効率化課題

- 2次側の新工法を取り入れた吸排気循環や省エネモジュールパネル開発などによるエネルギー無駄の徹底改善
- 1次側発生熱源のハイブリッド方式&カスケード方式での最適構成と設備投資の抑制
- エネルギーセンターを中核として景観で農業と福祉が調和した、働く、生活する場づくり

1次側
エネルギーセンター
 発生熱量21.7Gcal(想定20億円)

熱配給システム
 熱ロス2.8Gcal
 (10~15%)

2次側
太陽光型植物工場
 必要熱量10棟(20ha)18.9Gca
 あかい実績 12.1円/cal → 2.3億円



トリジェネシシステム
 滞水層エネルギー(要調査)
 循環資源(トマト廃材、地域資源)
 小規模バイオマス設備
 設備コストの低減(10億円)

エネルギーC中心の景観
 熱ロス最少の配置設計
 環境保護の省エネ配管
 熱ロス5% 0.7Gcal

省エネモジュールパネル
 密閉式吸排気コントロール
 夏の冷房で周年収穫
 30%の省エネ改善13.3Gcal