

令和5年度農業電化推進コンクール大賞
(農林水産省農産局長賞)受賞

木骨ハウスで
環境制御を駆使し、
いちごの2年8季どり
栽培方法を確立

株式会社 リアスターファーム
代表取締役 太田 祐樹

(株)リアスターファーム設立の経緯

東日本大震災の復興に向けた農業振興を図る目的で

食料生産地域再生のための先端技術展開事業

対策のポイント

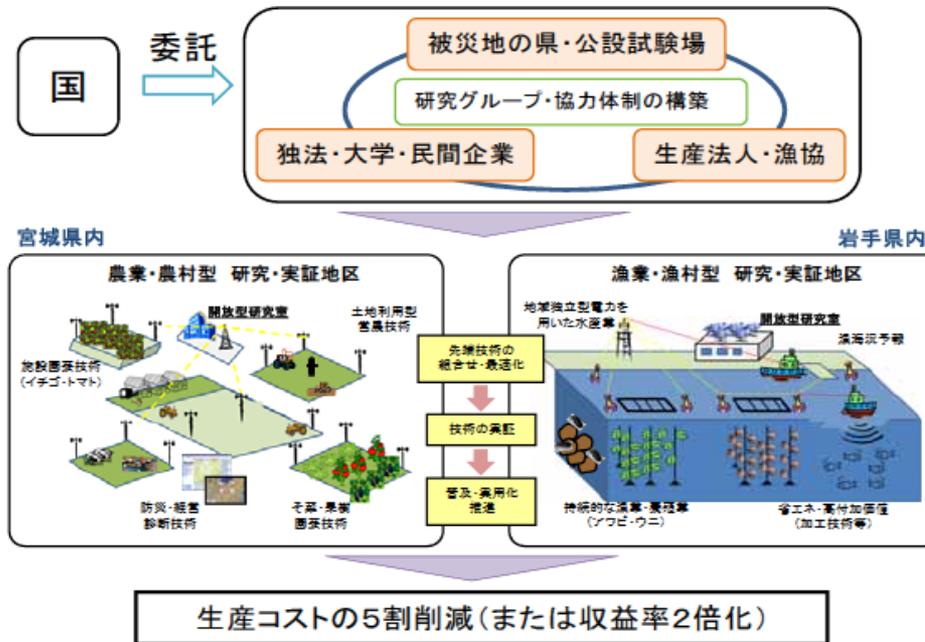
被災地域を新たな食料生産地域として再生するため、先端的な農林水産技術を駆使した大規模実証研究を実施します。【H23年3次補正 430百万円、H24年当初 764百万円(復興庁計上)】

背景

- ◆被災地域では農業生産者が被災しており、二日も早い地域農業の再生に向け、先端技術を駆使した新しい農業技術が必要とされる可能性。
- ◆従来にない規模で先端技術の実証を行い、成長産業としての新たな農業を提案する必要。
- ◆震災により激変した海洋生態系を解明し、科学的知見を活用して漁場や資源の回復を促進する必要。

研究方法

- ◆被災地域内に「農業・農村型」「漁業・漁村型」の研究・実証地区を設定、地域住民と協力しつつ研究を実施。
- ◆この際には、既に確立された技術シーズを組合せ、実用化研究により最適化し、速やかにその成果を復旧・復興に活用。また最適化された技術を体系化し、新しい産業としての農林水産業を支える技術として発信。



先端技術を用いた被災地の農林水産業の復興
技術革新を通じた成長力のある新たな農林水産業の育成

(株)リアスターファーム設立の経緯

農水産業を対象

すでにある技術の組み合わせ
により被災地の早期復興を行う

対象地域

宮城 大規模施設園芸
山元町(トマト・イチゴ)

岩手

福島 放射能関連

2014年

岩手県農業研究センター

南部園芸研究室赴任

4年間研究に従事

中山間の狭小農地に見合った施設園芸の推進

岩手県に豊富な
森林資源



“100~300坪ハウス”
複数のハウス管理



岩手県沿岸地域の立地環境



・地理的特徴

北部 海のアλπスと称される 断崖絶壁
南部 入り組んだ入江が多数のリアス式海岸

・気候的特徴

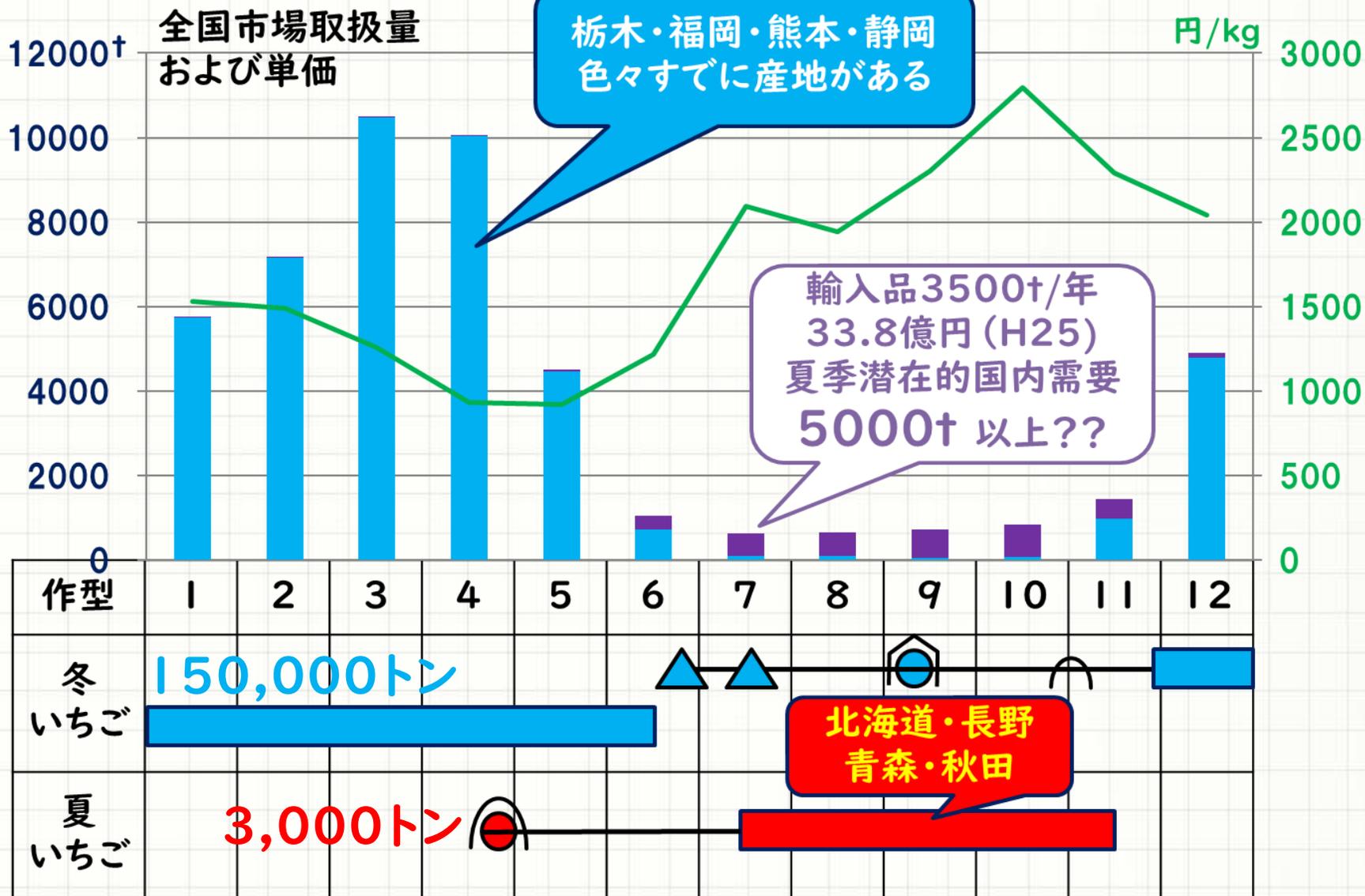
寒暖流が接する、全国屈指の漁場であり
夏季;主に寒流の影響が強く、“やませ”により冷涼
冬季;積雪がほとんどなく、日射量が多く比較的温暖

・イチゴ栽培における地域的特徴

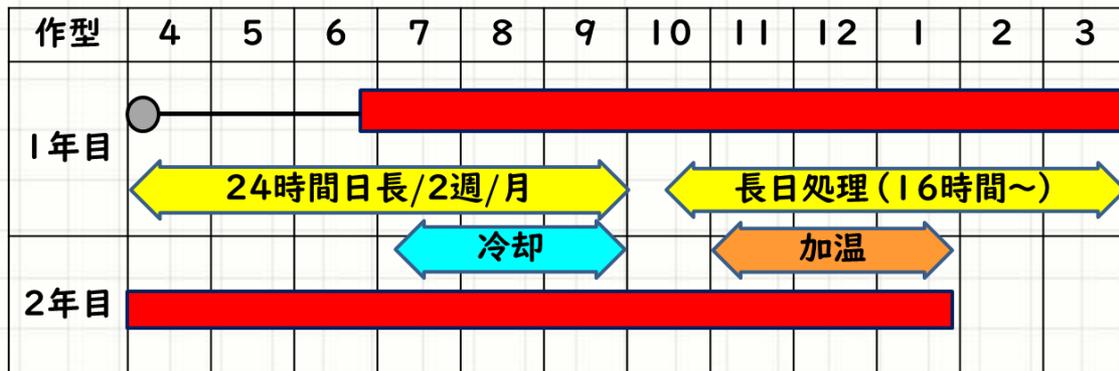
夏秋季に収穫する‘夏いちご’
冬春季に収穫する‘冬いちご’

大船渡、陸前高田、住田（気仙地域）は
沿岸の気象条件を利用してどちらの栽培も可能で
最大で4haを超えるいちごの生産面積を有していた

いちごについて



当社のいちごの栽培方法 同一株の2年8季どり

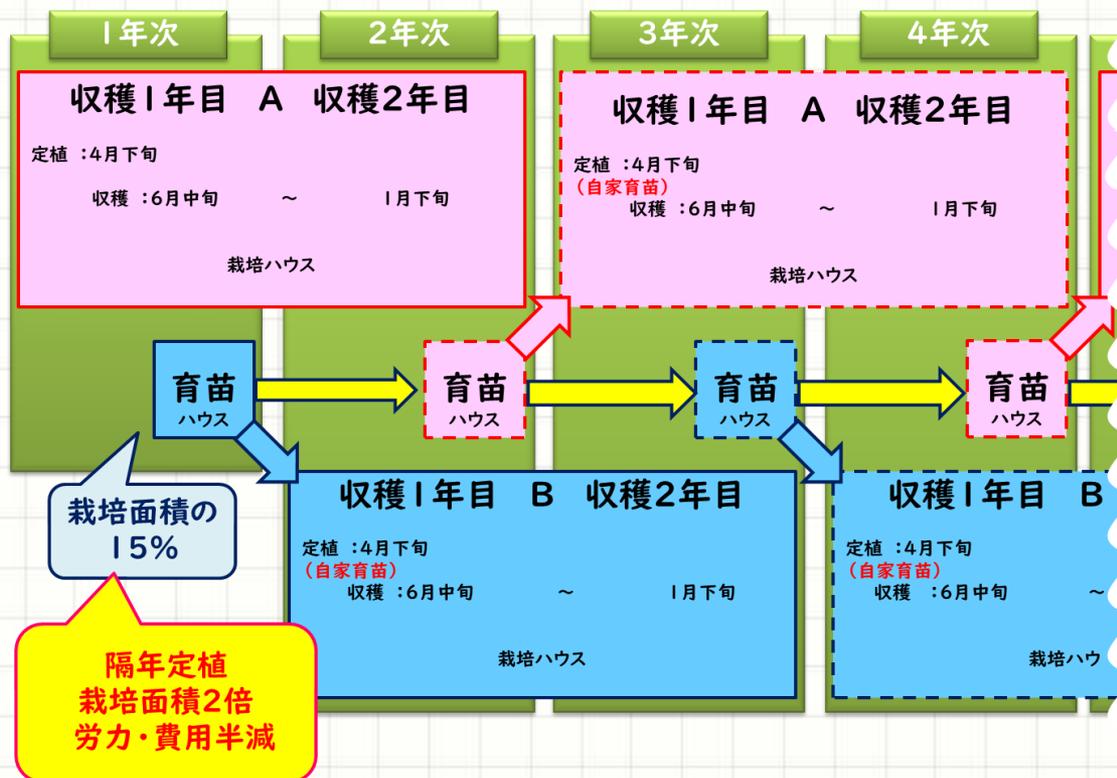


‘夏いちご’を用い
ハウス栽培で
栽培に最適な環境を作り
2年間栽培を継続する

栽培ハウスを2棟
年をまたいで
交互に定植
植替え時期も
収穫が途切れない

これにより
育苗面積、費用半減

栽培期間増加により
生産量は10aあたり
地域地場2.5~3.0トンのところ
当社 5.0トンに向上



木質性園芸用ハウス(木骨ハウス)の利用



- ①鉄骨ハウスとの比較で
骨材の表面温度の昇降の度合いが低い
熱くも冷たくもなりにくい
→輻射熱による内部の
温度変化が2-3°C小さくなる
特に夏いちごにとって障害となる
高温への対応が可能

温室効果ガス排出量削減効果
製造時換算で90%以上

- ②対候性に優れる
施設園芸用ハウスに必要とされる
対候性基準を有する
耐雪 50kg/m² 台風50m/s

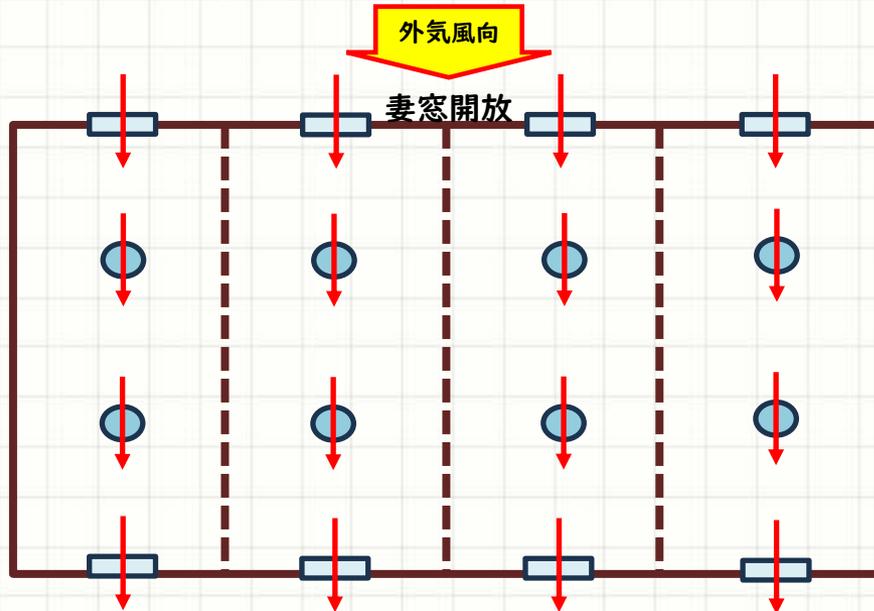
- ③様々な機器設備類の設置が容易
風除室・裾断熱など
環境制御機器類は次のスライドで

導入技術

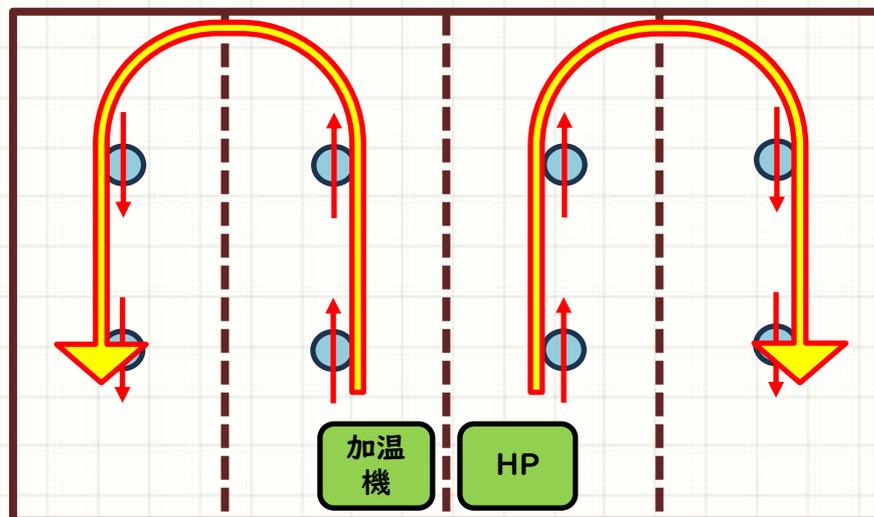
木骨ハウス 8m×32.4m×4連棟 300坪が基準

| 設備 | メーカー | 数 | 消費電力他 kW(式・台) | 制御盤 | 環境制御 対応の可否 | 接続状況 | その他 |
|----------|-----------|------|------------------|-----|---------------|------|---|
| 環境制御装置 | 富士通 | 1式 | 記載なし | - | - | - | |
| 加温機(灯油) | フルタ | 1台 | 2.15 | あり | 可 | 接続 | ハイブリット稼働 |
| ヒートポンプ | ダイキン | 1台 | 28.6 | あり | 可 | 接続 | |
| 吸気ファン | フルタ | 4台 | 0.3 | あり | 可 | 接続 | 夏季:風下側 |
| 排気ファン | フルタ | 4台 | 0.3 | あり | 可 | 接続 | 夏季:風上側 |
| 循環扇 | フルタ | 16台 | 0.07 | あり | 可 | 接続 | 暖房機に連動 棟上8台 天カーテン下8台 首振りで風向変更可 |
| 天窓カーテン | 誠和 | 3層 | 0.16 | あり | 可 | 接続 | 保温、遮光+保温、遮光 |
| 側窓(内張) | 誠和 | 1式 | 0.94 | あり | 可 | 接続 | |
| 側窓(外張) | 誠和 | 2式 | 0.94 | あり | 可 | 接続 | 上下2段 |
| 妻窓 | 誠和 | 1式 | 0.90-0.94 | | | | 風下側開放の為 |
| 除湿器 | フルタ | 1台 | 0.12 | | | | 品質保持 |
| 冷蔵庫 | ホシザキ | 1台 | 0.24 | | | | 予冷库 |
| 電照(白熱球) | Panasonic | 126球 | 60W | 無 | 単独では 不可 | 接続 | LEDは光源として不適 タイマーorUECS制御 |
| UV-B | Panasonic | 60球 | 24W | 無 | 単独では 不可 | 接続 | タイマーorUECS制御 |
| 給液装置 | ネタフィム | 1式 | 0.75 | あり | 可 | 未 | |
| ミスト装置 | いけうち | 1式 | 記載なし | あり | 可 | 未 | |
| マルハバチ恒温槽 | アグリセト | 1台 | 0.06 | | | | |

運用事例



夏季外気を取り込み方法
海からの風向をうまく取り込み
ハウス内を通り抜けるように
吸排気ファン、循環扇の向きを
一定にして温度の上昇を抑える



冬季の加温時のハウスの気流
保温用天カーテンを閉めた状態で
加温機・HPの温風を効率よく
ハウス内へ拡散させるように
気流をつくるため循環扇の向きを
一部変更する。

人材育成と今後の展望

いちご周年施設栽培に関わる事業図

自社目標 栽培面積 5ha (250t) 売上げ 5億円 (就労人口 ~70人)

気仙地域目標 栽培面積 50ha (2500t) 売上げ 50億円 (就労人口 ~700人)

**夏秋期の全国流通量の半分(2000t前後)
をまかなう大規模生産地域形成**

