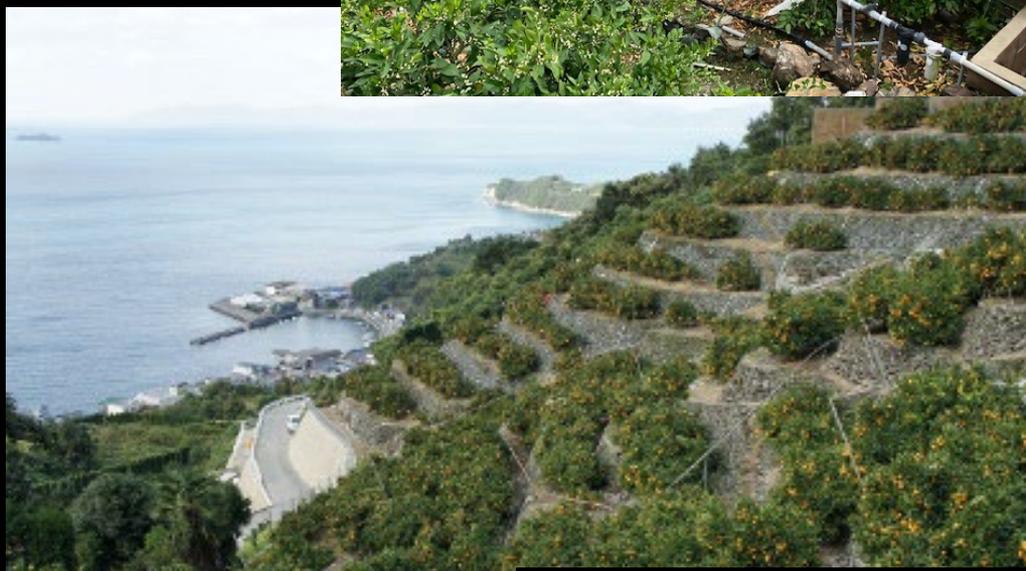


未来型柑橘生産に向けたAI等先端技術の導入によるマルチ栽培の推進



真穴地区

西宇和農業協同組合
営農経済部 宇都宮 悠司

南予用水事業の有効利用 命の水の多目的利用とスマート農業の導入

南予用水事業への取組み

- **昭和42年の大干ばつ**を契機
- **昭和49年～平成8年度 国の直轄事業で完工、樹園地7,200haの受益面積**
- **柑橘園の干ばつ時の灌水、一斉防除(農薬・液肥)、台風襲来後の除園に利用**

● **末端施設が20年経過し、更新整備の計画(農地耕作条件改善事業)**

- **既存の使用からさらなる多目的利用へ**
 - ・ **先駆者がマルドリ栽培技術**を確立
 - ・ **地域で水利用の総意**が図られた

補助事業でマルドリ栽培施設の整備

マルチ栽培への取組み

施設の導入 (H21～) : 普及支援協会の地球温暖化戦略対応体制確立事業 : 黒田氏 (R6年度日本農業賞特別賞受賞予定) 園地 宮川早生24a (スプリンクラー設置園)

防除+かん水利用SP (スプリンクラー) 施設との棲み分け

SP防除

- ・防除作業軽減
- ・一斉防除による効果
- ・労力を他へ振り替えることが可能

SPかん水

- ・干ばつ時10mm/回→3.5日間断
- ・8月は3~4mm/日蒸散→かん水が必要

点滴かん水



マルチ

点滴灌水 (ドリップ)
(イスラエル製)



電磁弁

液肥混入器
(フランス製)

コントローラー

①気象ロボットによる最適管理実証 ー実証経過ー

マルドリ導入・高品質栽培園の状況



実証マルドリ園地収穫前

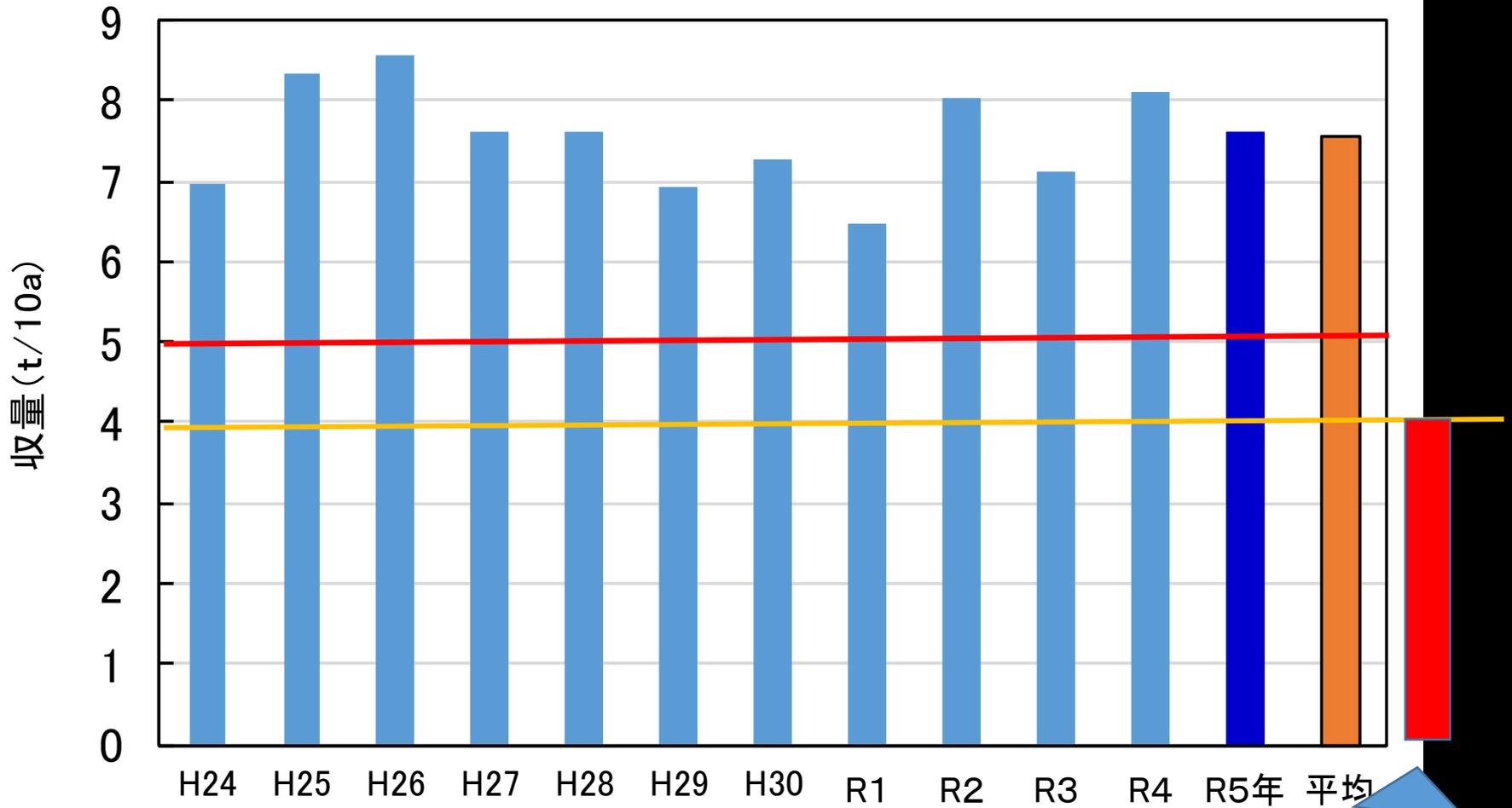


1回目の収穫後
(10/31 9.5分着色以上)

(マルドリ栽培実証園の状況)

- 最適な土壌水分管理により高品質多収量栽培を実現
 - ・S以下比率が45～70%でも連年生産
 - ・糖度12度以上が41.1% (R2年)
 - ・10a当り単位収量6 t 以上をキープ(H30対比14%増加)
 - ・着色が良好で、1回目の収穫で90%以上が収穫可能に

マルド/園地における10a当り収量の推移



**連年6+から8+の連年超高収量生産
S以下割合が高くても連年安定生産**

**一般園は最大
でも3.5~4+
の生産量**

スマート営農体系の実証技術

気象ロボットによる 最適管理実証



◆気象ロボットで
圃場環境をモニタリング

+マルドリ栽培

果実収量・品質
向上

アシストスーツによる 軽労働化実証



◆アシストスーツで
運搬作業を軽労働化

労働負荷の軽減

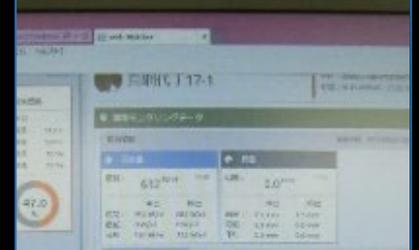
AI選果機による 労働力削減効果の実証



◆AIによる選果作
業の省力化

粗選果作業の労力
削減

経営・栽培管理の 「見える化」実証



◆クラウドアプリ
で管理を「見える
化」

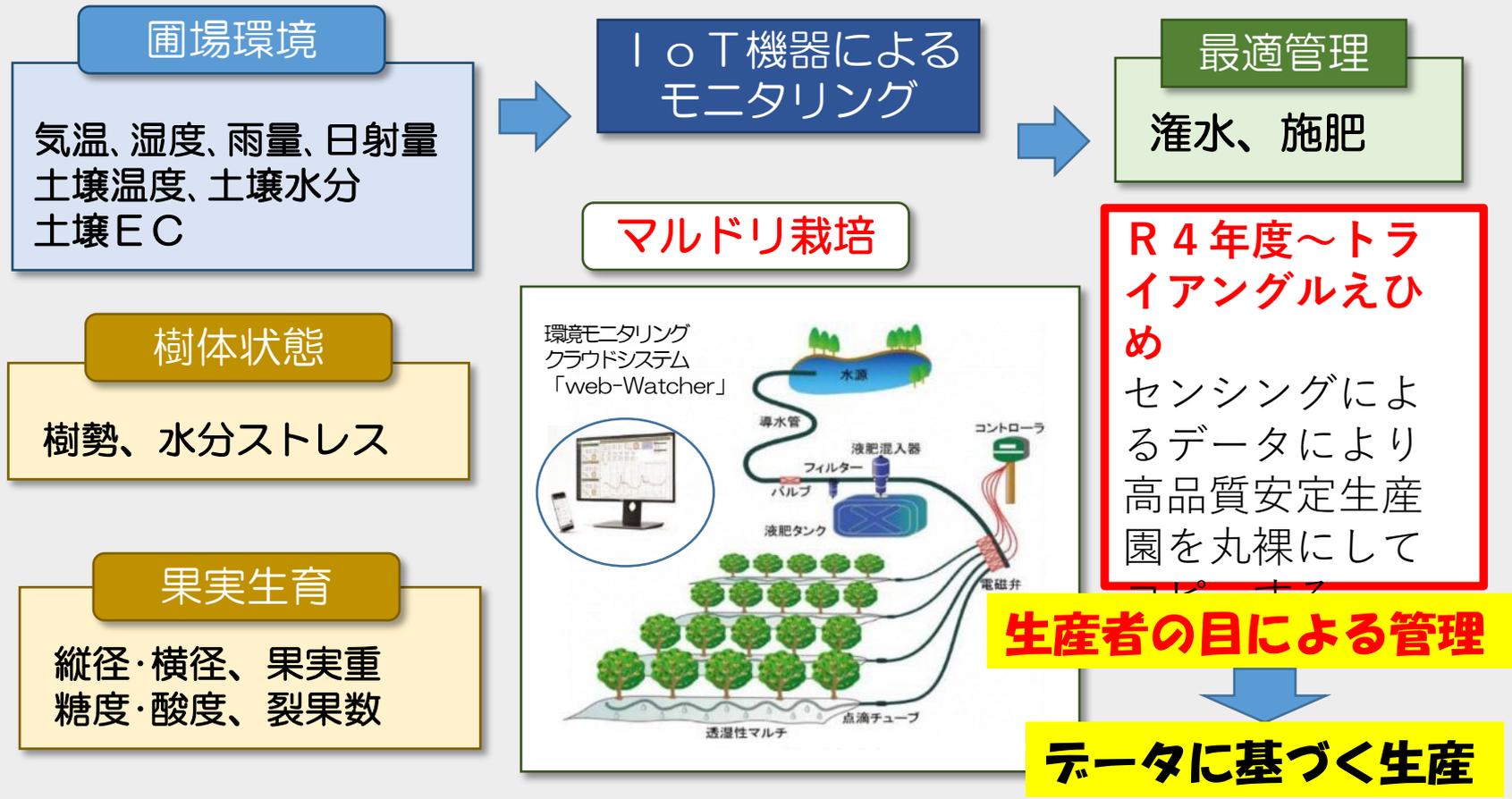
経営・栽培管理の
最適化

未来型柑橘産地への転換

① 気象ロボットによる最適管理実証

R元年度～国補 スマート農業加速化実証プロジェクト

- 気象ロボットを温州ミカンマルドリ栽培5園地に設置し、モニタリング。
- 樹体の生育（果実生育、糖度・酸度、LWP）に影響する環境要因を評価。



気象ロボットによるモニタリングとパソコン上での見える化

web-Watcher

圃場モニタリングデータ及び作業情報

地方局

- ホーム
- 作業実績
- 入力
- 自動灌水条件
- 入力
- 灌水参照
- 復旧入力
- 生育記録
- 入力
- 圃場画像
- 参照
- 管理帳表
- 作成
- 環境データ
- 参照・出力

圃場リスト

真網代丁216

気温

最新の測定値: **28.2** °C

本日の最高: 30.3 °C
 本日の最低: 24.3 °C
 本日の平均: 26.3 °C

土壌水分

最新の測定値: **34.3** %

本日の最高: 34.7 %
 本日の最低: 34.3 %
 本日の平均: 34.5 %

雨量 積算設定名称

開始日: 2021/05/01
 目標値: 200mm
 現在値: **231.0** mm



真網代丁216

住所: 愛媛県八幡浜市真網代
 位置: N 33.407904
 E132.401244

栽培作物: 宮川早生
 栽培開始日: 2019/02/20

圃場カメラ

機器転写

圃場モニタリングデータ

最新情報

更新日時: 2021/07/05 (月) 10:30

積算値

新規積算追加

日射量 (W/m²) 07/05 10:30

最新の測定値: **258** W/m²

	本日	昨日	一昨日
最高:	460	1110	944
最低:	0	0	0
平均:	80	160	129

雨量 (mm) 07/05 10:30

最新の測定値: **0.0** mm

	本日	昨日	一昨日
積算値:	0.0	0.0	3.0

雨量 積算設定名称

開始日: 2021/05/01
 経過日数: 20日
 目標値: 200mm
 現在値: **231.0** mm



日射量 積算設定名称

気温

日射量

雨量

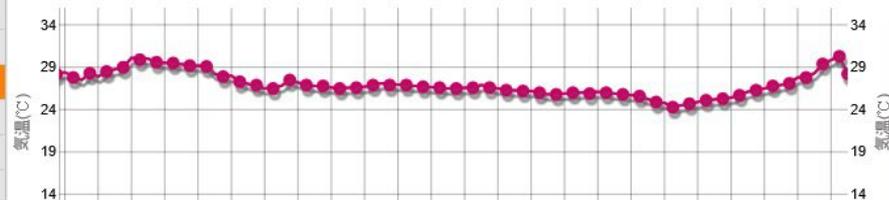
気温

湿度

土壌温度

土壌水分

曲表示期間 3日 2021/07/02 (金) 10:45 ~ 2021/07/05 (月) 10:30



さらなるマルチ栽培の地域内外への拡大



- 新たな栽培技術のツールとして
現場でのさらなる普及が期待される
- 栽培者の増加でスマート農業によるマルチ
栽培のバージョンアップ⇒高品質安定生産定着



**1ターンの就農者・親元就農者の栽培
意欲の向上につながる**