

和歌山マルドリミカン園

商品目 「紀の国有田まるどりみかん」開発へのIT活用

2005年11月28日



和歌山県農業大学校

佐々木 茂明



< JAありだ管内のみかん15選果場 >

- AQ中央選果場**
- 総合選果場
- 東有田選果場
- ありだ共選**
- 宮原共選
- (株)早和果樹園**
- 須谷マルス共選
- マル賢共選
- マル有共選
- マル御共選**
- 栖原マルス共選
- マル南共選
- ヒシトリ第二選果場
- ヒシトリ第五選果場
- ヤマ東共選

対象集団



光センサー糖酸
選果機

小規模 7戸
社員 17名

目的

H15～有田みかんニューブランド開発プロモーション事業

- 東京都内での有田みかんシェア拡大
- 有田みかん「こだわりブランド」を開発
- 新栽培技術導入

H16～有田まるどりちゃん東京デビュープロモーション事業

- 紀の国有田まるどりみかんの商品確立
- まるどりみかんの栽培環境の克服
- 東京デビュー支援団体(ファンクラブ)の育成

H17 本格的な取引成立 (H17年11月)

有田みかんニューブランド開発プロモーション事業フロー

材料と方法

IT活用(中央農研)
水分センサー
雨量データ

データベースモデル協調システム開発

和歌山県
事業主体

アイデア

ブランド開発
ネーミング・パッケージ
トレーサビリティ(IT)
(食総研)

データベースモデル協調システム開発

生産者(団体)
JA
企画事務局

こだわり商品開発

実行委員会



実需者

東京シティ青果(卸)
小田政(仲卸)
定義(仲卸)
新宿高野(小売)
ベジタブル石橋
アルプス

栽培技術支援
近畿中国四国農業
研究センター
県果樹試験場

マルドリ施設導入推進(県補助事業)

栽培へのこだわり

独立行政法人・生物系特定産業技術研究機構
近畿中国四国農業研究センターが開発した
マルドリ方式を採用

マルチドリップ(マルドリ)方式とは

マルチ栽培 + 点滴灌水 + 液肥施肥
を 組み合わせた新技術

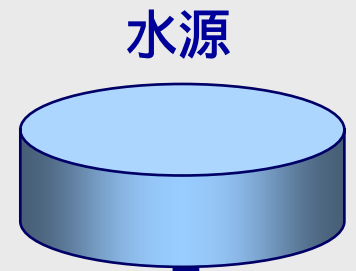
マルチ方式のシステム



灌水制御器

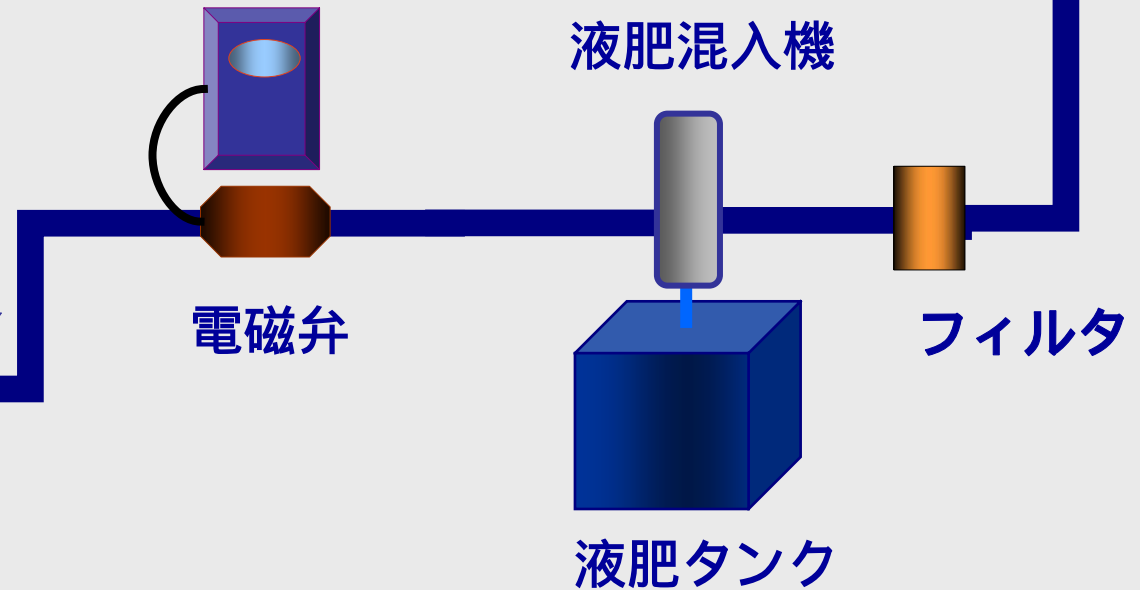
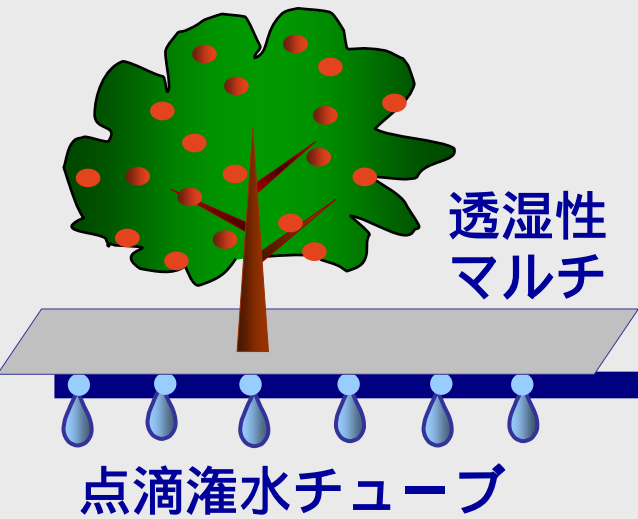


液肥混入機



水源

導水管



農業後継者が作業



農家

普及員



配管作業





マルドリ栽培実証園を2園設置(2003年)



吉備町田口 I 園

標高150 ~ 200m

樹齡15 ~ 20年生

宮川早生



有田市宮原町 A 園

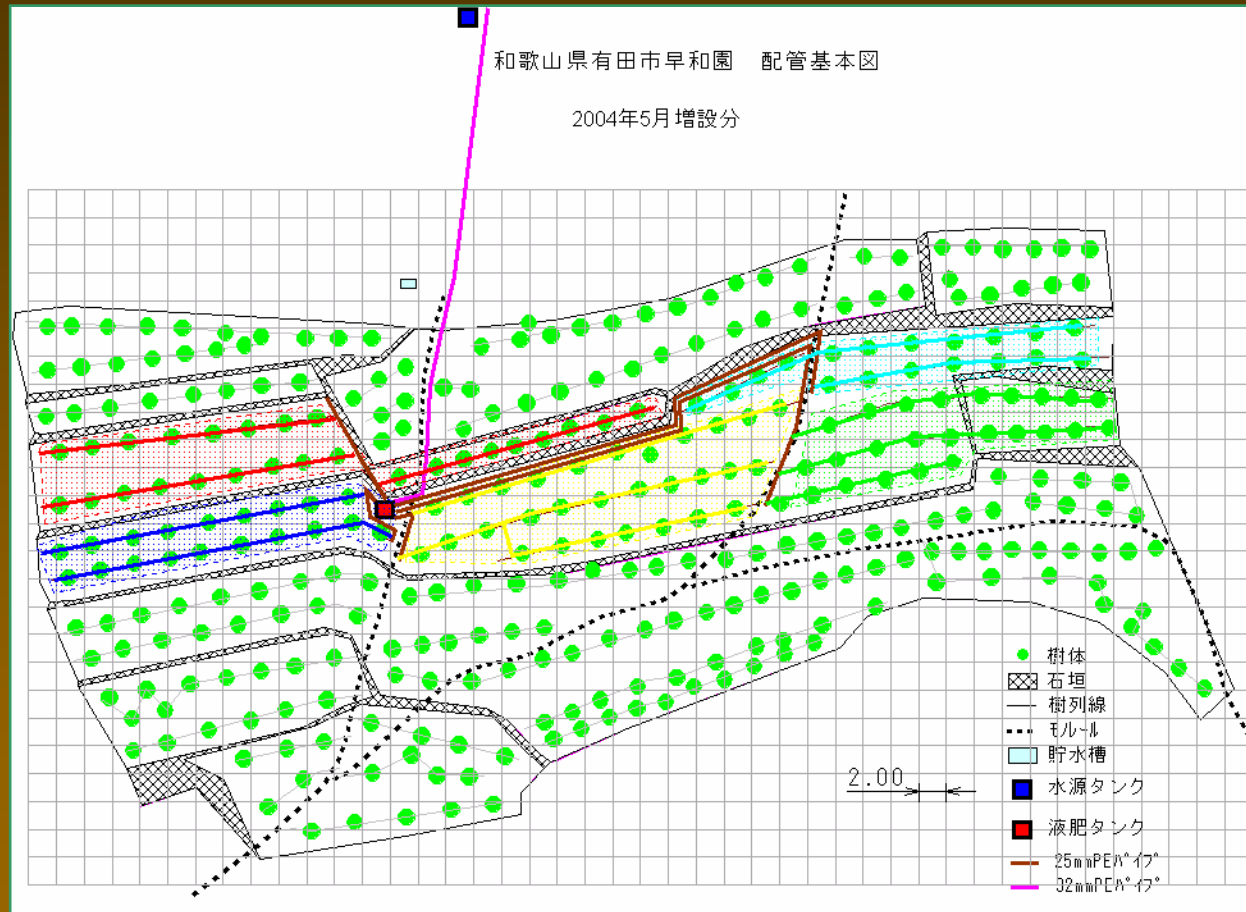
標高20 ~ 50m

樹齡12 ~ 13年生

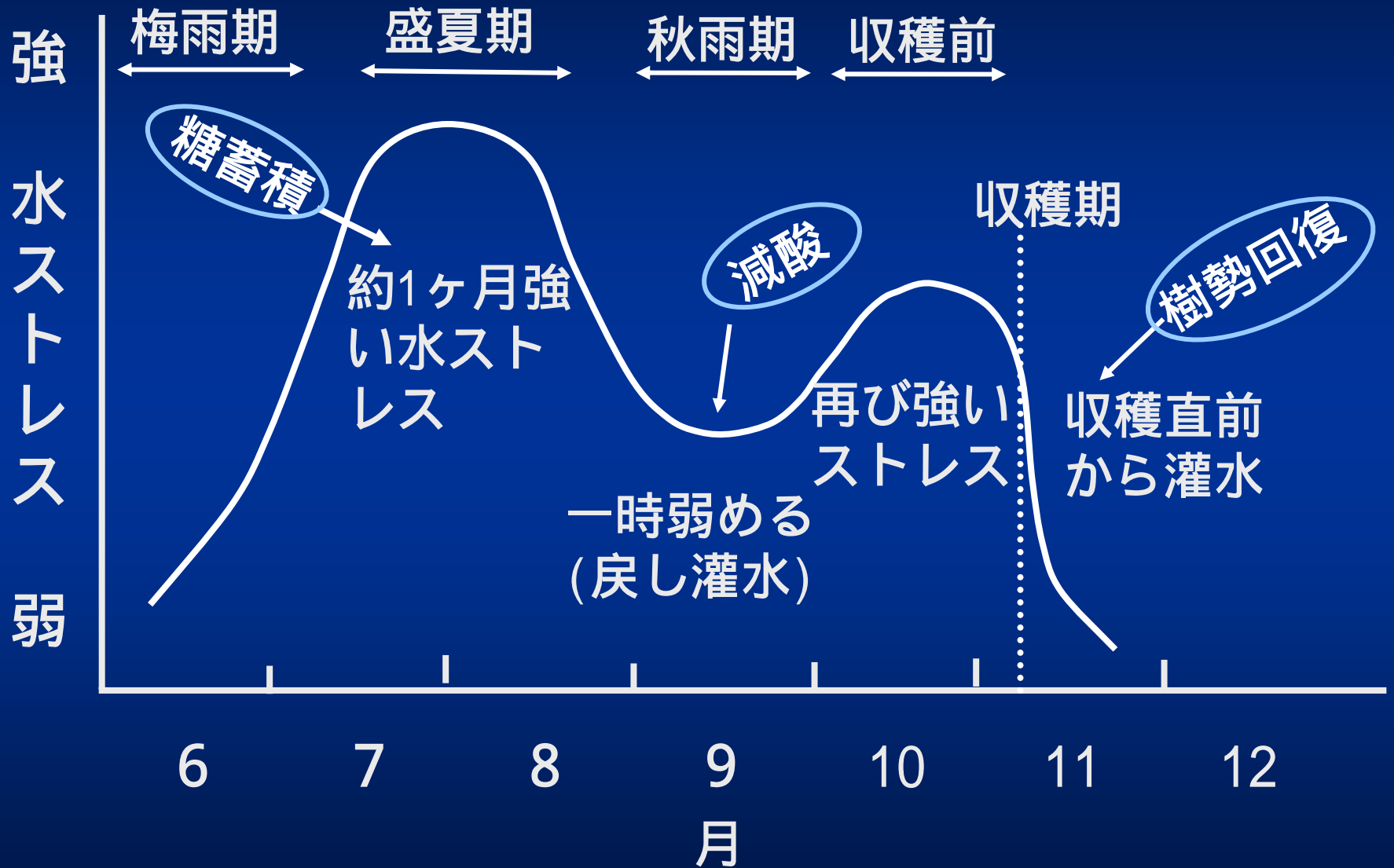
興津早生

マルドリ装置の設置 (設計)

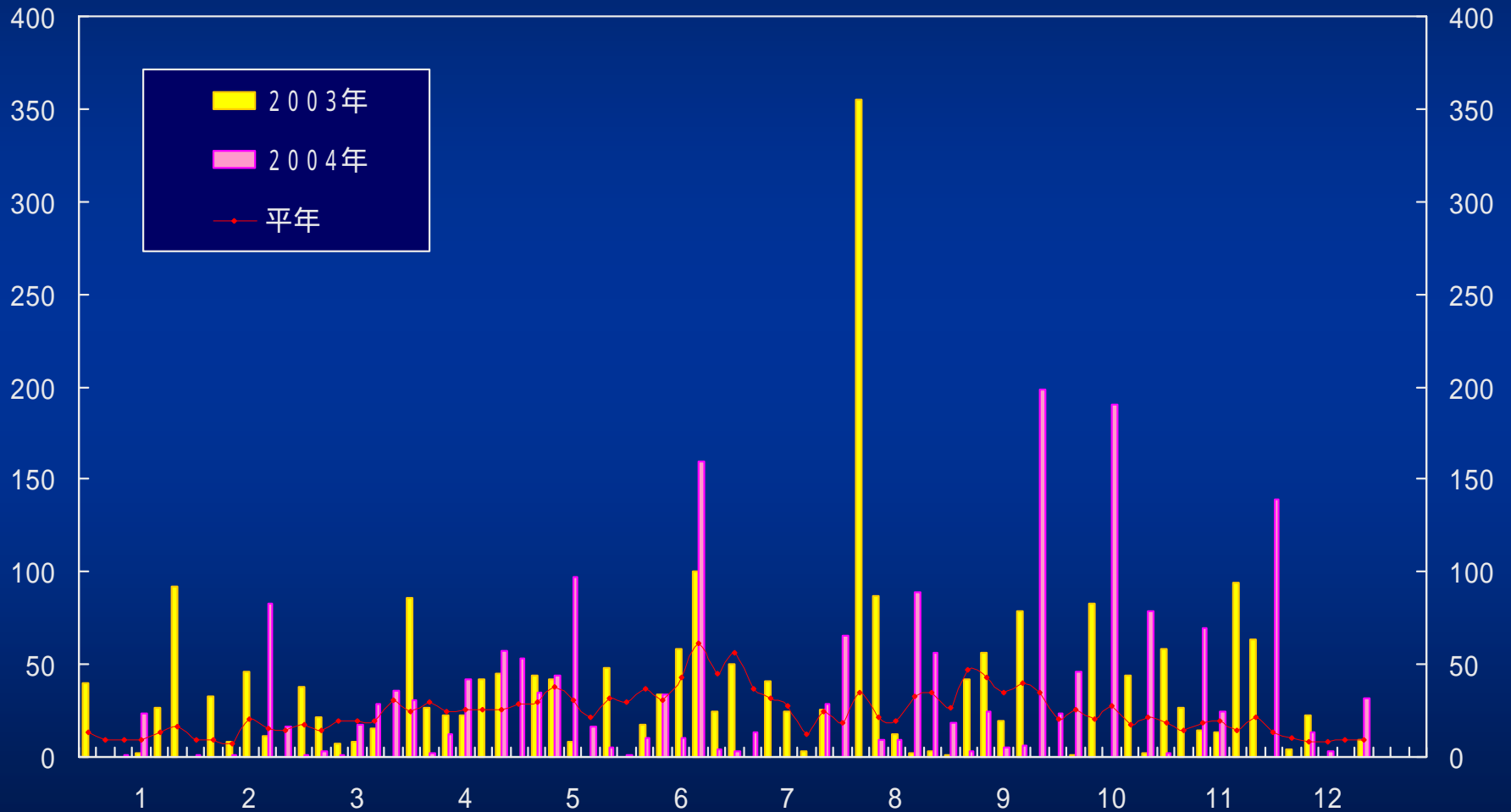
- 2003年は近畿中国四国研究センターが測量、設計、施工した。
- 2004年はJ Aが中心となり設計施工した。



水管理基準



雨量の推移



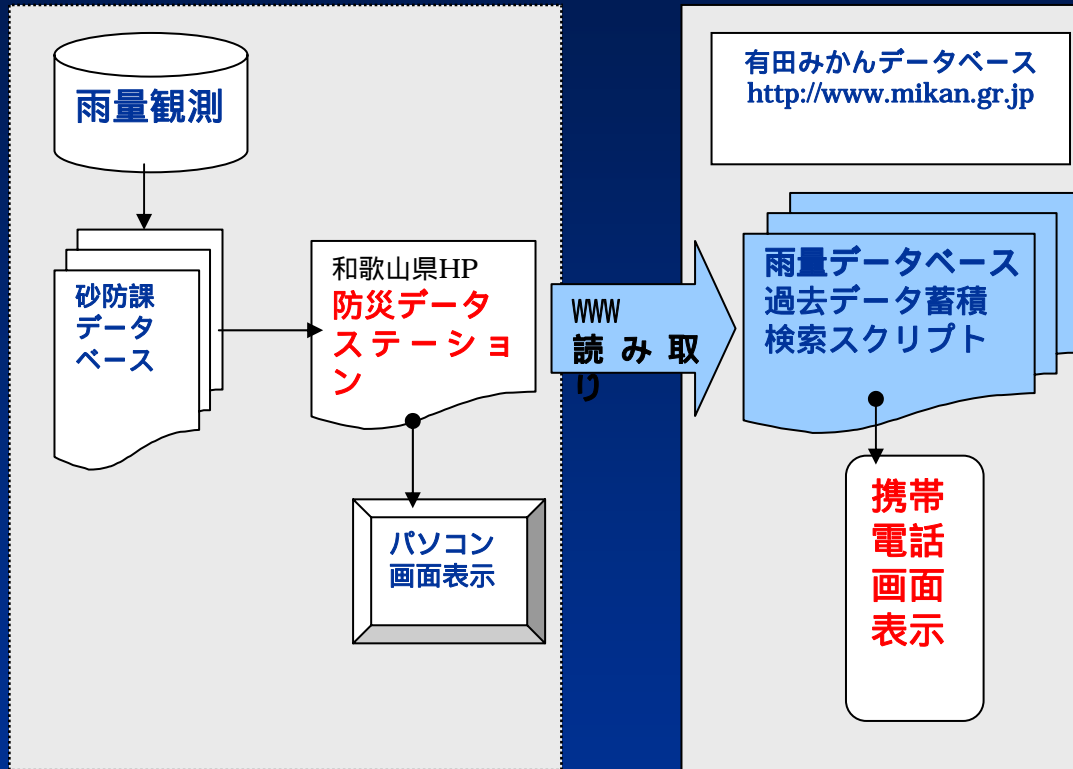
雨量データベース (mm)

和歌山県 雨量状況図



地点をクリックすると地点別監視画面に切り替わります

防災データ 自動転送



携帯電話への表示

有田アメダス

地点

有田

アメダス情報

過去1ヶ月

過去24時間

データベース検索

年月別検索

2002 年

4 月

表示

積算雨量検索

2002 年

4 月

7 日

～現在までの雨量

表示

灌水及び液肥施用量(2004年)

表1 灌水及び液肥の施用状況(2004年)

		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月	
		回数	時間(分)	回数	時間(分)	回数	時間(分)	回数	時間(分)	回数	時間(分)	回数	時間(分)	回数	時間(分)
吉備町I園	灌水	3	30	8	160	14	180	14	140	16	210	9	135		
	液肥									12	170	6	90		
有田市A園	灌水			10	65	33	198	5	30			15	90	5	30
	液肥											15	90	5	30

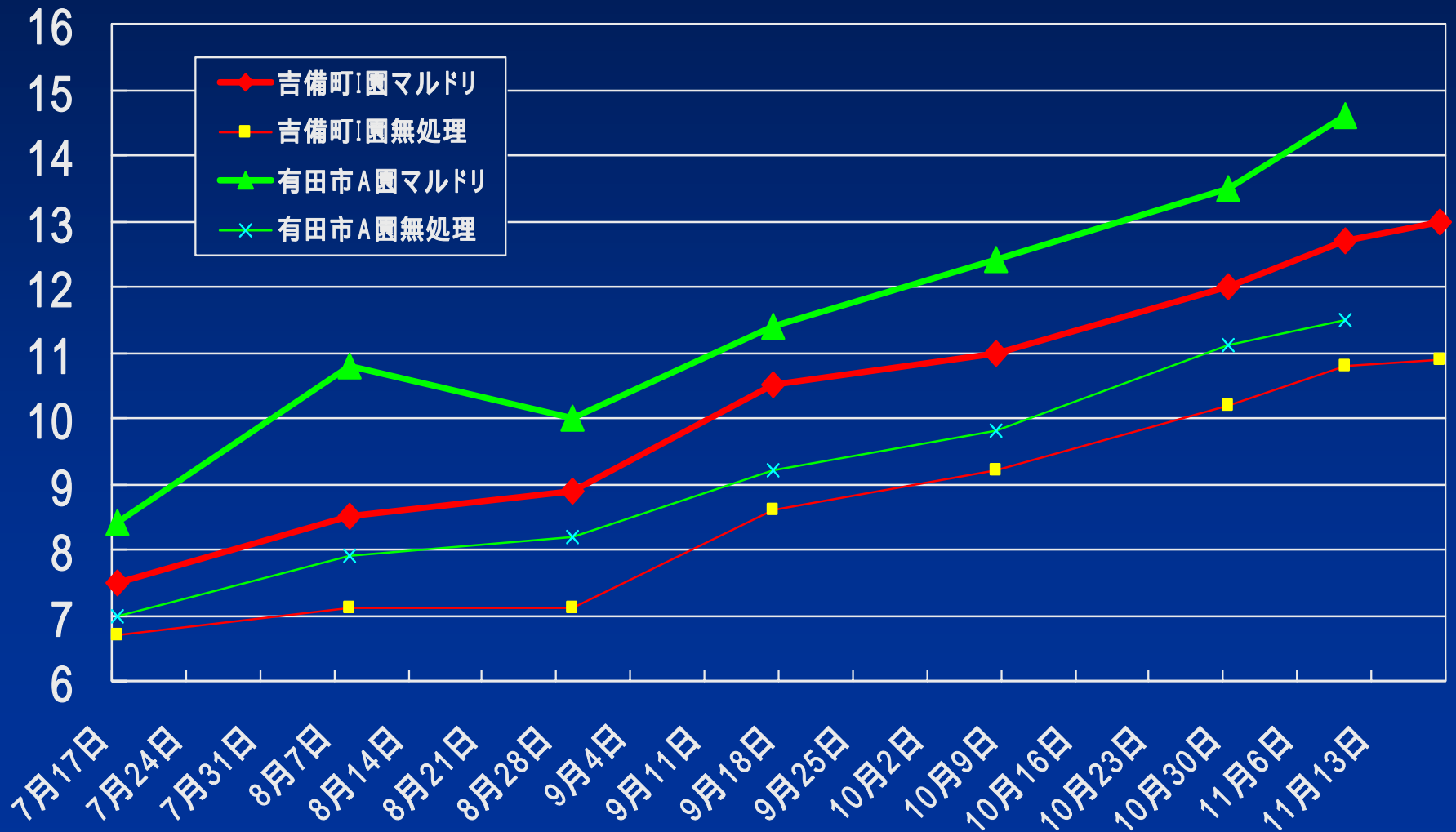
注)時間はブロック当たりの延べ灌水時間

液肥は灌水に混入するため灌水の回数、時間の内数になる

液肥はOKF - 1またはOKF - 6を使用。倍数は有田市A園の11月10日以降が約770倍、それ以外は約1000倍

特定のブロックだけを灌水した場合は掲載していない

糖度(Brix)の推移(2003年)





土壤水分センサー (ECHO)



センサーを埋めた後

インターネット上の画面

Field Server Monitoring Agent

Update : 2004 Nov. 30 ver.0.61 (FUJATSU Tokihiro)

Field Server --marudori01--

Date : 2005/01/18

Time	ECH O-raw	Air-Temp.	Humid.	PPFD	I-Temp.	LED
	(-)	(C)	(%RH)	(umol)	(C)	(-)
2005/01/18 12:30:16	64	10.1	45.1	253.7	14	Low
2005/01/18 12:32:25	63	10.1	48.1	241.9	13	Low
2005/01/18 12:33:22	63	10.1	44.7	244.9	13	Low
2005/01/18 12:34:21	63	10.1	46.8	253.7	13	Low
2005/01/18 12:35:21	62	10.1	47.7	274.4	13	Low
2005/01/18 12:36:21	62	10.6	44.7	1,212.4	13	High

新型 フィールド サーバ



カメラ

LED

新型フィールドドサーバの設置



新しい土壌水分センサー



新しいセンサ

新しいデータバックアップ装置 (Linuxコンピュータ)



設置後の データの流れ

無線LAN

インター
ネット



中央農研
三重大

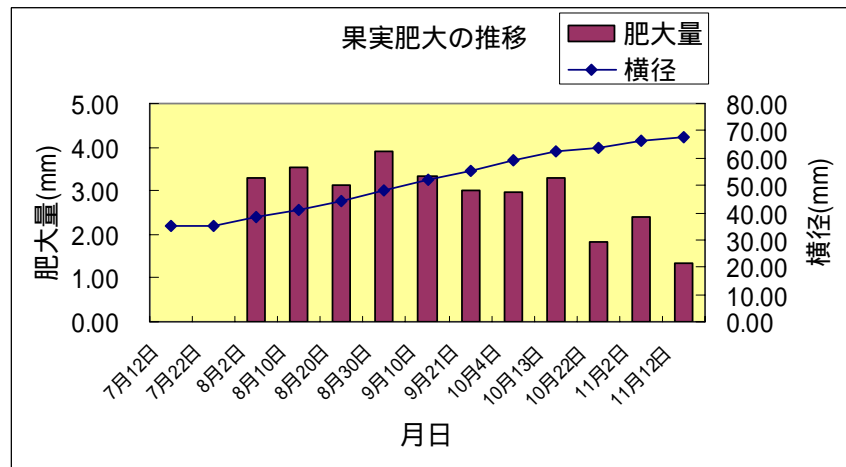
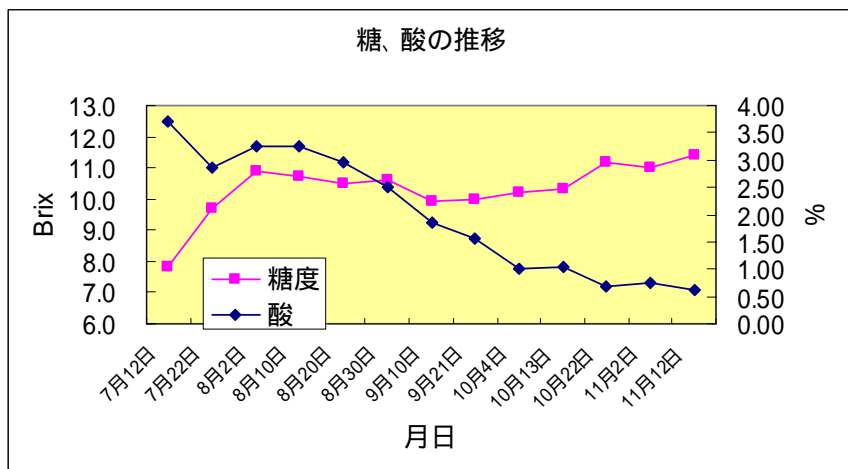
世界へ
(WWW)



無線LAN



測定樹の 果実、葉水ポテンシャル、灌水量



葉水ポテンシャル(LWP)の推移 単位はバールの絶対値表示(-bar)、10 bar = 1.0 MPa (メガパスカル)
 各樹より赤道部付近の無着果春枝の中位葉を1枚採取して、プレッシャーチャンバー法により測定
 葉採取時刻、採取開始時の照度は表の下部に記載

	7月13日	7月23日	8月6日			8月11日			8月20日	8月29日	9月13日	9月22日	10月4日
	夕方	夕方	早朝	昼	夕方	早朝	昼	夕方	夕方	夕方	夕方	夕方	夕方
LWP	19.8	23.9	6.1	25.5	19.7	8.0	25.1	23.0	24.4	14.5	14.9	10.8	15.8

計測樹の灌水及び液肥の施用状況

	6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月	
	回数	時間(分)	回数	時間(分)	回数	時間(分)	回数	時間(分)	回数	時間(分)	回数	時間(分)	回数	時間(分)
灌水			10	65	33	198	5	30			15	90	5	30
液肥											15	90	5	30

注) 時間は延べ灌水時間
 液肥は灌水に混入するため灌水の回数、時間の内数になる
 液肥はOKF - 1またはOKF - 6を使用。倍数は11月10日以降が約770倍、それ以外は約1000倍

今後の展開

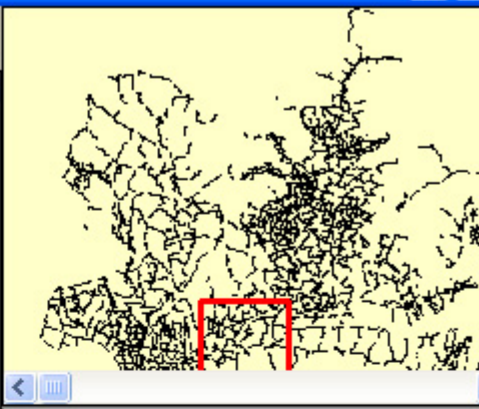
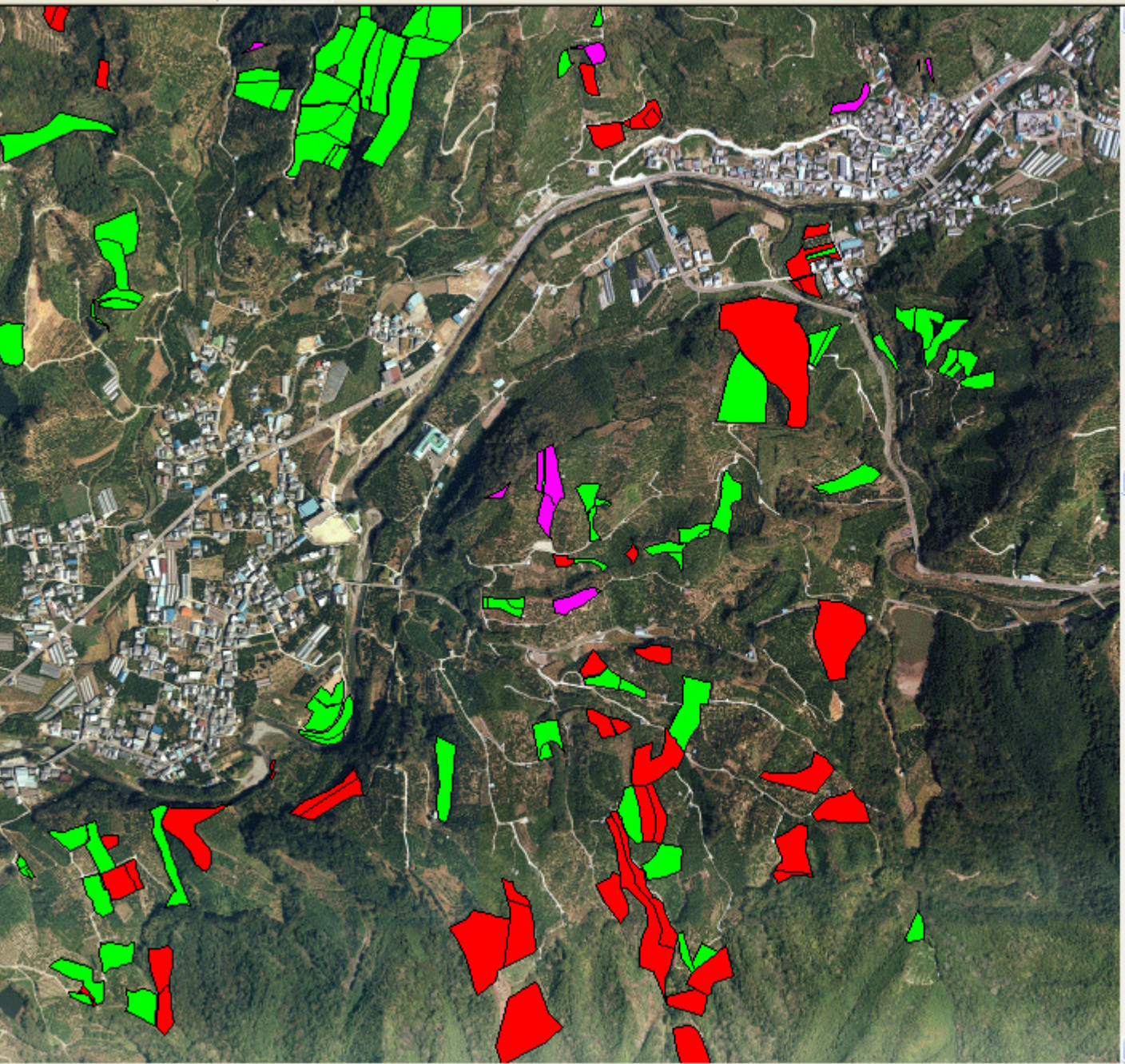
水分セン
サーデータを
もとにかん水
装置をコント
ロールする



全地区

写真 棚田 台帳 距離 以外 農地

拡大 検索



凡例

☒	黄色	～10.0
☒	赤色	～11.0
☒	緑色	～12.0
☒	紫色	～13.0
☒	青色	13.0～

GIS

AQ中央選果場

印刷

終了

1筆ほ場カルテ・経年変化データ

経年変化カルテ [] さんの01番の上野早生の経年変化カルテです。

《精算金履歴-単価》	《味の履歴-糖度》	《等級履歴-秀品率》	《階級履歴-LM率》	《外観評価履歴-1級品率》	《出荷量履歴-荷受重量》	《評価点履歴》
当園変動率 32.1 % 選果場平均 26.3 % 平均より変動が大きいです(-_-)	当園変動率 6.9 % 選果場平均 7.7 % 平均より安定しています(*_**)	当園変動率 49.5 % 選果場平均 43.4 % 平均より変動が大きいです(-_-)	当園変動率 7.7 % 選果場平均 12.4 % 平均より安定しています(*_**)	当園変動率 0.0 % 選果場平均 4.6 %	当園変動率 9.9 % 選果場平均 39.8 % 平均より安定しています(*_**)	当園変動率 18.6 % 選果場平均 15.7 % 平均より変動が大きいです(-_-)
11年度 80 円 12年度 117 円 13年度 97 円 14年度 55 円 15年度 134 円	11年度 8.6 度 12年度 9.8 度 13年度 10.2 度 14年度 9.5 度 15年度 10.2 度	11年度 15.0 % 12年度 36.1 % 13年度 58.4 % 14年度 32.5 % 15年度 23.5 %	11年度 66.2 % 12年度 72.2 % 13年度 74.1 % 14年度 62.3 % 15年度 74.3 %	11年度 100.0 % 12年度 100.0 % 13年度 100.0 % 14年度 100.0 % 15年度 100.0 %	11年度 4539 kg 12年度 5319 kg 13年度 4205 kg 14年度 5199 kg 15年度 5147 kg	11年度 67.2 点 12年度 94.9 点 13年度 112.6 点 14年度 88.2 点 15年度 104.9 点

精算金 味 等級 階級 外観 出荷量 評価点

年度	糖度
合計:11年度6:	8.58
合計:12年度6:	9.78
合計:13年度6:	10.18
合計:14年度6:	9.54
合計:15年度6:	10.24

経年変化カルテ印刷

終了

商品企画

有田の新商品

「まるどりみかん」まるどりちゃん

小売り価格・・・3500円程度

容器・・・紙パッケージ(2.5kg)

キャラクター・・・まるどりちゃん

7人のまるどりみかん家族

まるどりちゃん



パッケージ開発



まるどりみかん ファンクラブ 交流会

生産者秋竹さんが説明



生産者稲住さんが説明

実需者(市場、
仲卸、小売り等)
を園地に招き栽
培法を説明

2004.9.25~26

SEICA ネットカタログの画面

seica.info

SEICA® [オープン＆フリー] 農産物データベース

ご利用状況 | サイトマップ | サポート

香果ネットカタログ「SEICA」

SEICAについて

カタログ検索

カタログ制作



あらゆる野菜・果物・米・茶などの農産物一品ごとの情報を「検索・閲覧／登録」できます。生産者プロフィール、土作りのこだわりや取引情報など、さまざまな情報が閲覧／登録いただけます。>> SEICAとは？

カタログ検索

商品についての8ケタの「カタログNo.」もしくは「産地」「品目」「栽培方法」等から検索が可能です。

検索

産地から探す | 品目から探す

栽培区分から探す | 複合条件検索

カタログ制作

香果ネットカタログ「SEICA」に登録したり、すでに登録している内容を編集できます。すべて無料、お気軽にどうぞ。>> 商品情報の登録・編集はこちらから

最近更新されたカタログ

更新情報(RSS)

 00004956 小川和人 千葉県 特別栽培 ねぎ 05/02/10 詳細	 00005018 野菜クラブ千葉 千葉県 特別栽培 ビーマン 05/02/10 詳細
 00038270 JAあいち尾東 愛知県 農業節約栽培 ミニとまと 05/02/10 詳細	 00020448 茨城玉川農協施設園芸部 茨城県 普通栽培 胡瓜 05/02/10 詳細

お知らせ情報

>> 一覧へ

- 新年とともに、SEICAは、検索機能を強化し、さらに使いやすく大幅リニューアルしました。(2004.12.29)
- FOODS Info MartからSEICAをさらに活用するためのサービスが提供されました。(2004.08.02)

香果ネットカタログ「SEICA」は、(財)食品流通構造改善促進機構が所有し、(独)食品総合研究所及び農林水産研究計算センター(農水省)の協力により運用している公的データベースです。
 検索・閲覧・登録すべて無料です。
 あらゆる野菜・果物・米・茶などの農産物が登録できます。
 特許(第3355366号)の実施許諾済
 「iモード」及び「i-mode」ロゴはNTTドコモの登録商標です。

Powered by VIPS
 >> VIPSとは？

個包装形態写真のみの場合は紙パックタイプに切り替え。

個包装写真



個包装写真



出荷計画

	予定日	予定数量/日
出荷開始期	11月8日	--
出荷終了期	12月10日	--



トレーサビリティ

SEICA[®]
<http://seica.info>

ドリップシステム模式図

まるとりみかんとはマルチ栽培とドリップかん水システムを組み合わせたマルチドリ方式（近畿中国四国農業研究センターが開発）により栽培したみかんです。この栽培方法により温州みかん樹の水分と栄養のバランスを自動コントロールすることで光合成を最大に促し、みかん本来の味を引き出したのが特徴です。



紀の国
有田

JAありだAQ中央選果場
SEICA <http://seica.info>
カタログNo. 00015530



カメラ

QRコード

紀の国有田まるどりみかん (興津早生温州みかん)



周年マルチ点滴灌水同時施肥法
(マルドリ栽培)
近畿中国四国研究センター
総合研究部
総合研究第2チームが開発
有田みかん情報 <http://www.mikan.gr.jp>

私達(早和果樹園)が、丹精込めて育てました。
安心・安全な美味しいみかんを、ご賞味下さい。
<http://www5.ocn.ne.jp/~sowa/>
e-mail:akitake@umail.plala.or.jp

【安心・安全の取り組み】

・商品情報は、公正な第三機関のホームページに開示してありますので、ご参照下さい。



<http://seica.info/>
カタログ 00013521

・有田みかんの詳細データベースは、J A 有田のホームページで公開していますので、ご参照下さい。
<http://www.mikan.gr.jp>

・生産・出荷者：(有)早和果樹園
〒649-0432 和歌山県有田市宮原町東349-2

有田みかかんトレサビリティ

農場から食卓までの情報管理



農場



築地市場
東京シティ青果

仲卸

百貨店・スーパー
小売

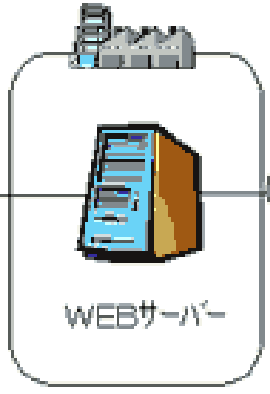
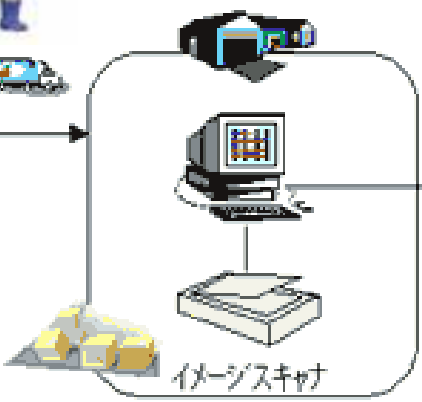
選果場

生産履歴証明
書の記入

SEICA

青果ネット
カタログ

栽培履歴



POPで消
費者に公開

栽培履歴

食卓

農業日誌入力
携帯電話利用

販売単価 (2004年)

産地の価格設定 600円 / kg

	単価 (円 / kg)
M、L、2Lの箱入り	586
S、2Sのスタンドパック	456
平均	515

和歌山の天気 [各地の天気]

home > MYTOWN > 和歌山 >

2005年2月10日 更新

企画特集(2)

[明日に実る 果物王国わかやま]

頂点

朝日新聞記事 2005.1.3 和歌山版

最高級の甘味を追い求める人たちがいる。

究極の品質 選び抜く

東京・新宿の果物専門店「新宿高野」の本店ビルは、1平方メートルの路線価が約1千万円という超一等地にある。

地下1階の果物売り場は床面積約140平方メートル。ガラスの陳列棚には、静岡産の1玉1万5千円のマスクメロンや福岡産の12粒5500円のイチゴなど、全国から選び抜かれた高級果物約120種類がひしめく。

04年11月24日、その一角に化粧箱に入った有田産のミカンが置かれた。紅の差した果実は1個180円。2.5キロ箱で4000円。試食品を口にした二人組の女性客は「うん、甘い」と顔を見合わせた。箱の表に「まるどりみかん」とあった。

「まるどり」は県有田振興局がJAありだなどと組んで03年に開発したブランドミカンだ。シートで地面を覆って雨水の浸透を防ぎ(マルチ栽培)、畑に張り巡らせたチューブを通じて液肥や水を地中に点滴(ドリップ)する技術で栽培する。水分と栄養分を人為的に調整することで、糖度が2〜3度高くなり、13度前後まで甘くなる。



売り場に並んだ「まるどりみかん」が照明に輝いていた＝東京・新宿の「新宿高野」で

- ▶ ニュース
▶ 高校野球
▶ カレー毒物混入事件
▶ 企画特集(1)
▶ 企画特集(2)
▶ きのくにガイド
▶ 読者の広場
▶ つり情報
▶ スポーツ
▶ 地域の取材網



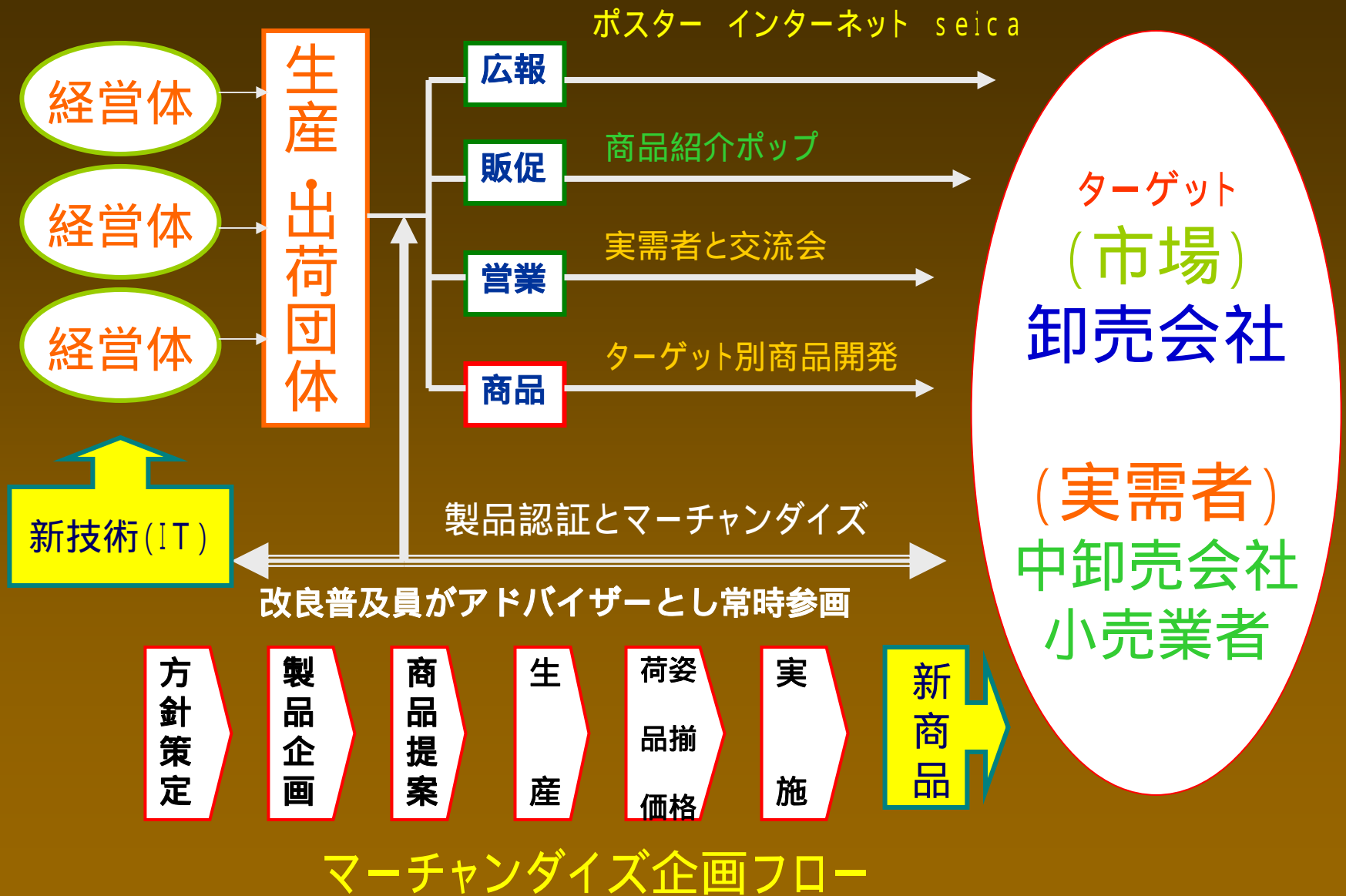
地域情報

列島ニュー

- 北海道
岩手
秋田
福井
福崎
東神奈川
富山
福長
静岡
三京兵
和歌山
島根
島徳
愛佐
熊宮
沖関

- ▶ 新聞購読
▶ データベース
▶ ケータイ向けサ
▶ ニュース映像
▶ 会員サービス

まとめ



新商品

新味覚
紀の国 有田
まひら
みかん



まひら
みかん
紀の国 有田
農業生産法人(有)早稲果樹園
SEICA <http://seica.info>
JFPNo. 00113521





ご静聴ありがとうございました