

2017.02.23
構造改革徹底推進会合

ICTの活用



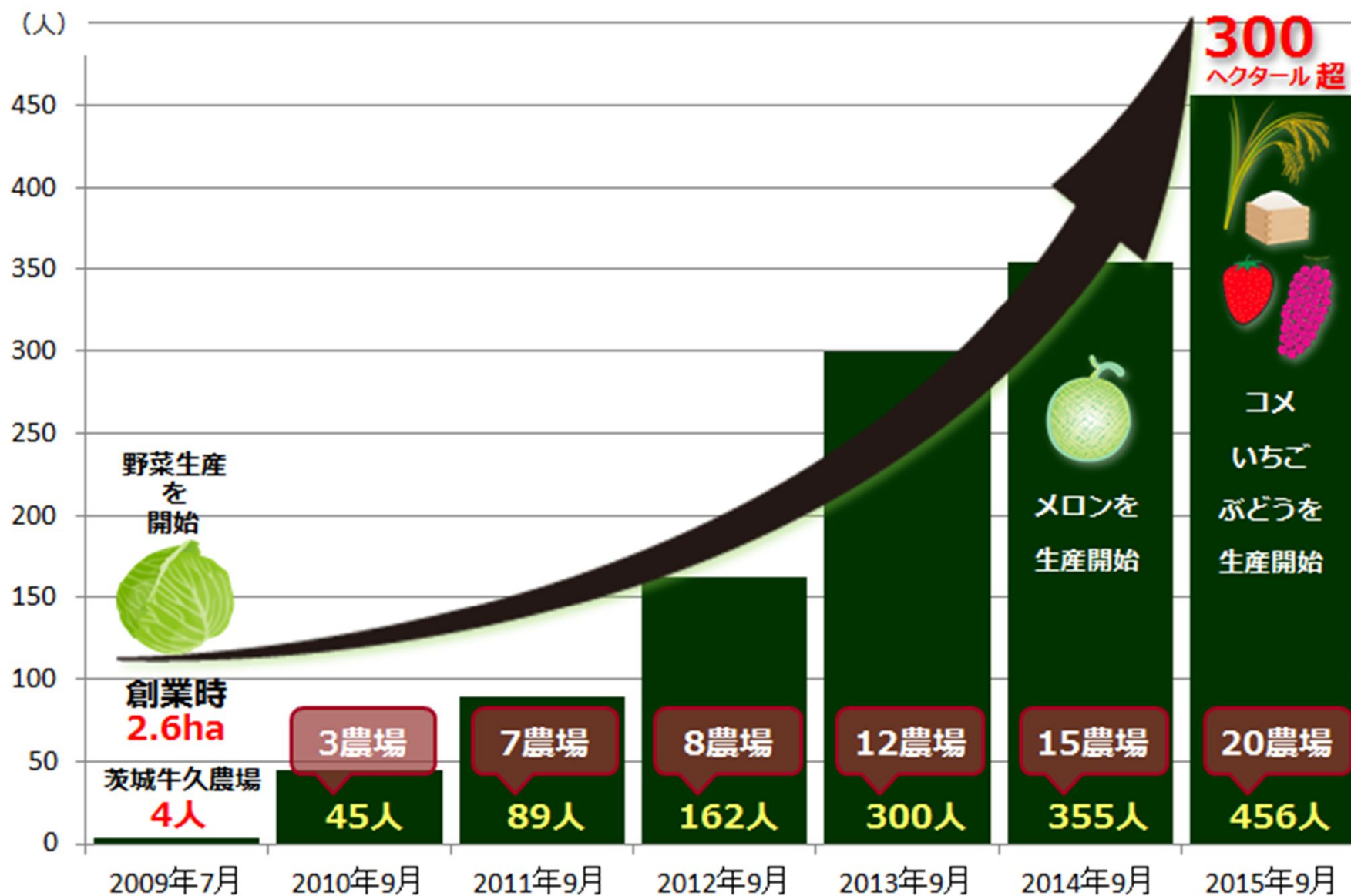
イオンアグリ創造(株)
代表取締役 社長
福永 庸明

イオンアグリ創造株式会社は、
お客様の求める農産物の生産～供給に加え、
日本の農業が直面している以下の問題解決に積極的に取り組んでいます。

- ① 「高齢化による離農・耕作放棄・後継者不足」を、農場運営と雇用機会の創出により解消します。
- ② 「先人たちが培った技術の伝承」を、ICT活用により形式知化していくことに取り組んでいます。
- ③ 「地域伝統の作り方や品種の存続」に、積極的に取り組んでいます。
- ④ GLOBAL G.A.P.を準拠することにより、「国内生産者の国際競争力の強化」に取り組んでいます。
- ④ 「女性が活躍」できる農業会社を目指し、イクボス同盟に加盟し取り組んでいます。
- ⑤ 若者が働きたい職業の一つになるように、働きやすい環境、人材育成に取り組んでいます。

この他、農場を「食育や環境教育の舞台」として活用し、
次代の子どもたちや国民の国産農産物への愛着の醸成に取り組んでいます。

イオンアグリ創造



16年度 直営農場数 面積

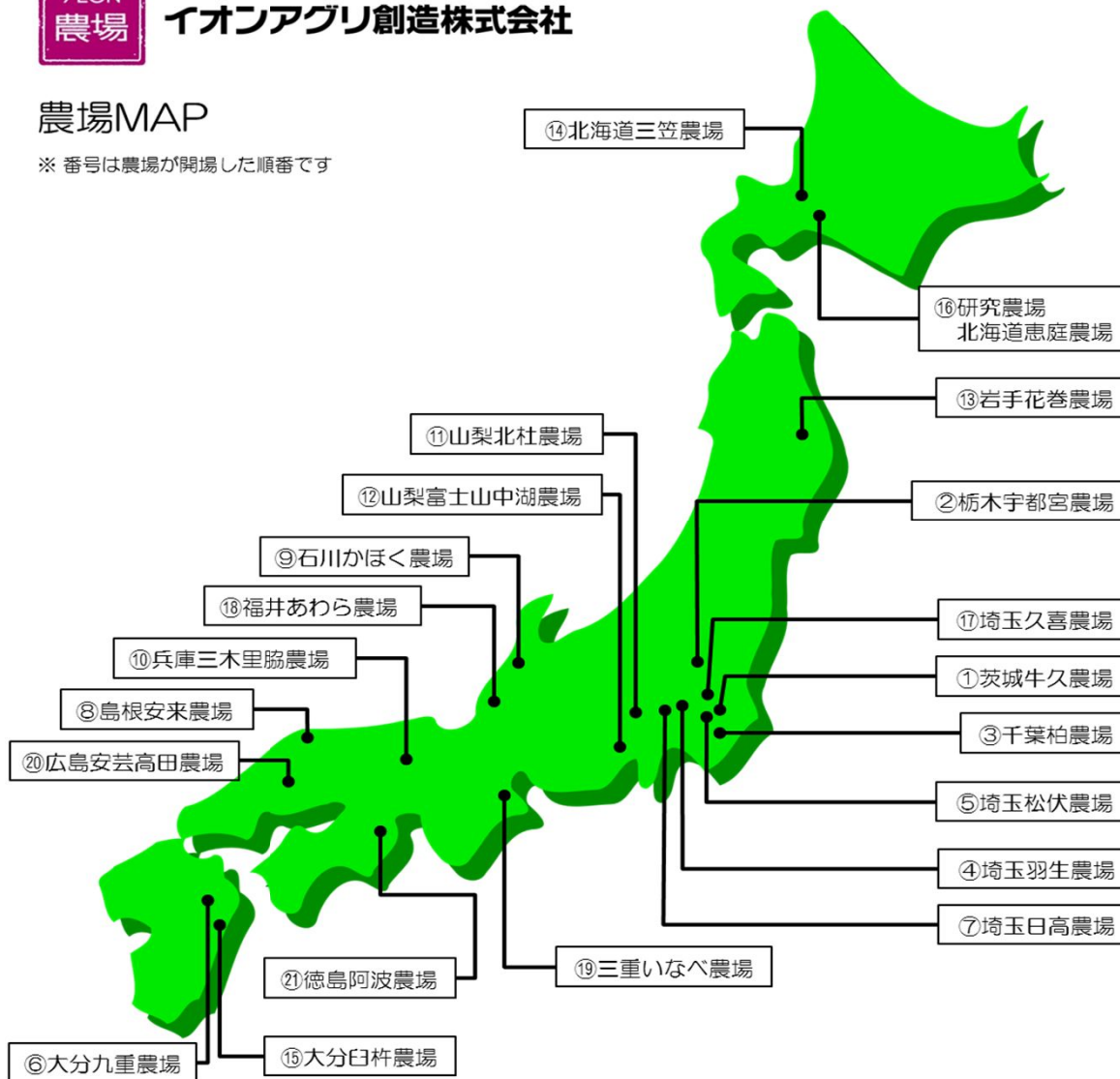


イオンアグリ創造株式会社

農場MAP

※ 番号は農場が開場した順番です

21か所 約320ha



開場県	農場名	面積
茨城	牛久農場	16ha
栃木	宇都宮農場	14ha
千葉	柏農場	5ha
埼玉	羽生農場	36ha
埼玉	松伏農場	5ha
大分	九重農場	14ha
埼玉	日高農場	18ha
島根	安来農場	25ha
石川	かほく農場	20ha
兵庫	三木里脇農場	13ha
山梨	北杜農場	14ha
山梨	富士山中湖農場	11ha
岩手	花巻農場	16ha
北海道	三笠農場	31ha
大分	臼杵農場	11ha
福井	あわら農場	10ha
北海道	恵庭農場	30ha
三重	いなべ農場	10ha
埼玉	久喜農場	5ha
広島	安芸高田	12ha
徳島	阿波	4ha

ICTの構築

- ・ システムの導入
富士通との共同開発
農業管理・経営管理システム導入
- ・ フィールドサーバーの実験
圃場管理機 カメラ、土壌分析

システム化⇒見える化

経営規模拡大及び
農業法人化に伴う
コスト管理

経営の見える化

売上、経費 内部統制
環境への取り組み

生産規模拡大に伴う
圃場管理

生産の見える化

生産計画 生産コスト、効率

シニアシフトに合わせ、
農業から健康を考え
る

品質の見える化

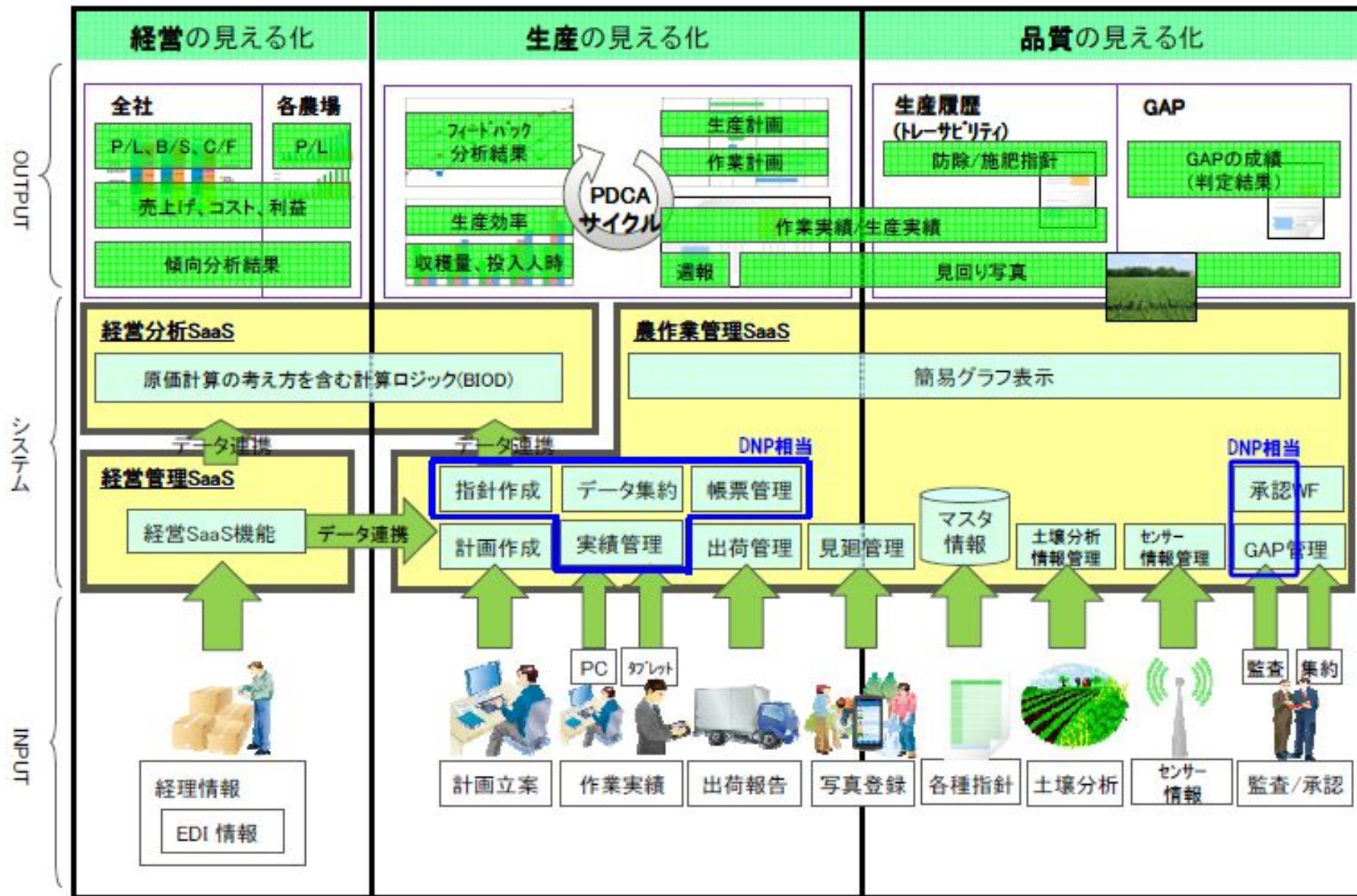
野菜の持つ力を数値化

販路拡大と付加価値
販売

販売の見える化

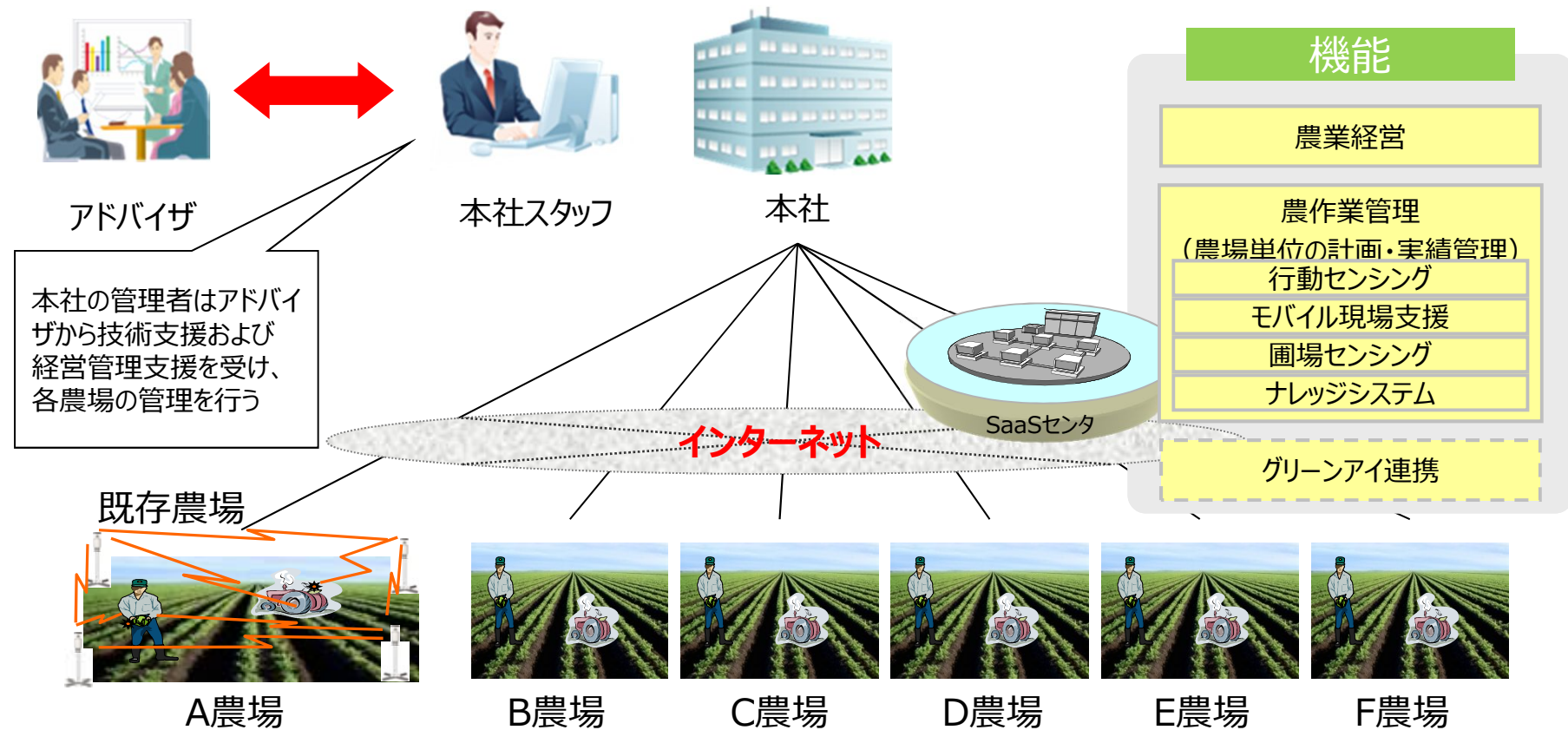
消費者ニーズ、海外顧客

生産ノウハウ構築と蓄積 ICTの構築 管理システム



SaaS方式にて個々の農場単位の管理に加え、本社機能としての一元管理。
遠隔地農場とのコミュニケーションが可能。

ICTの導入



スマートフォンを使ったIT化した農業



ナレツジ 携帯による農場週報

イオンアグリ創造(株) | 牛久農場週報 | 報告者 二瓶 | 報告日 8月22日



キャベツの定植が終わったところに
ブームで散水。かなりしんなりきています。
品種：薬山 60a 畝1～92
錦秋 3.3a 畝93～99

約60a分はしんなりきています。
播種前のスプリンクラーの後ブームで散水。
それでも雨が降らないことには、
キャベツの生育が心配です。

マルチを張ったところに
手植えします。
品種：109 25.6a 畝1～20



1週間野作業を写真で報告

マルチはり

21日に植えたところはほぼ
しんなり。
夕方ブームで水を上げます。

キャベツ(109)
定植日 8/20



今日植えたところはピンと元気です。
今後の予定
品種：藍風 43a
品種：彩風 59.7aの定植を予定

キャベツ	草丈	本葉	定植日
薬山	10cm	3枚	8月16日
錦秋	9cm	3枚	8月19日
109	11cm	3枚	8月20日

小松菜
新兵器：フロンサイド粉剤
アブラナ科キャベツの苗立枯病に効きます。
株間も冬5.5cm→7月 8cm→現在7cmに戻しました。

圃場センシング（ハウス）

- ヒートポンプによる加温で、収穫開始までの期間を17日短縮
- 反収に大きな差は見られず
- 播種から収穫までの積算気温はヒートポンプ有、積算地温はヒートポンプ無、の方がそれぞれ高く、気温と地温のどちらが生育状況との関係が強いのか、今後の分析対象



ハウス16(ヒートポンプ無) 品種:神楽坂 2012/11/17播種 反収 2.1t/10a



ハウス14(ヒートポンプ有) 品種:神楽坂 2012/12/11播種 反収 1.8t/10a

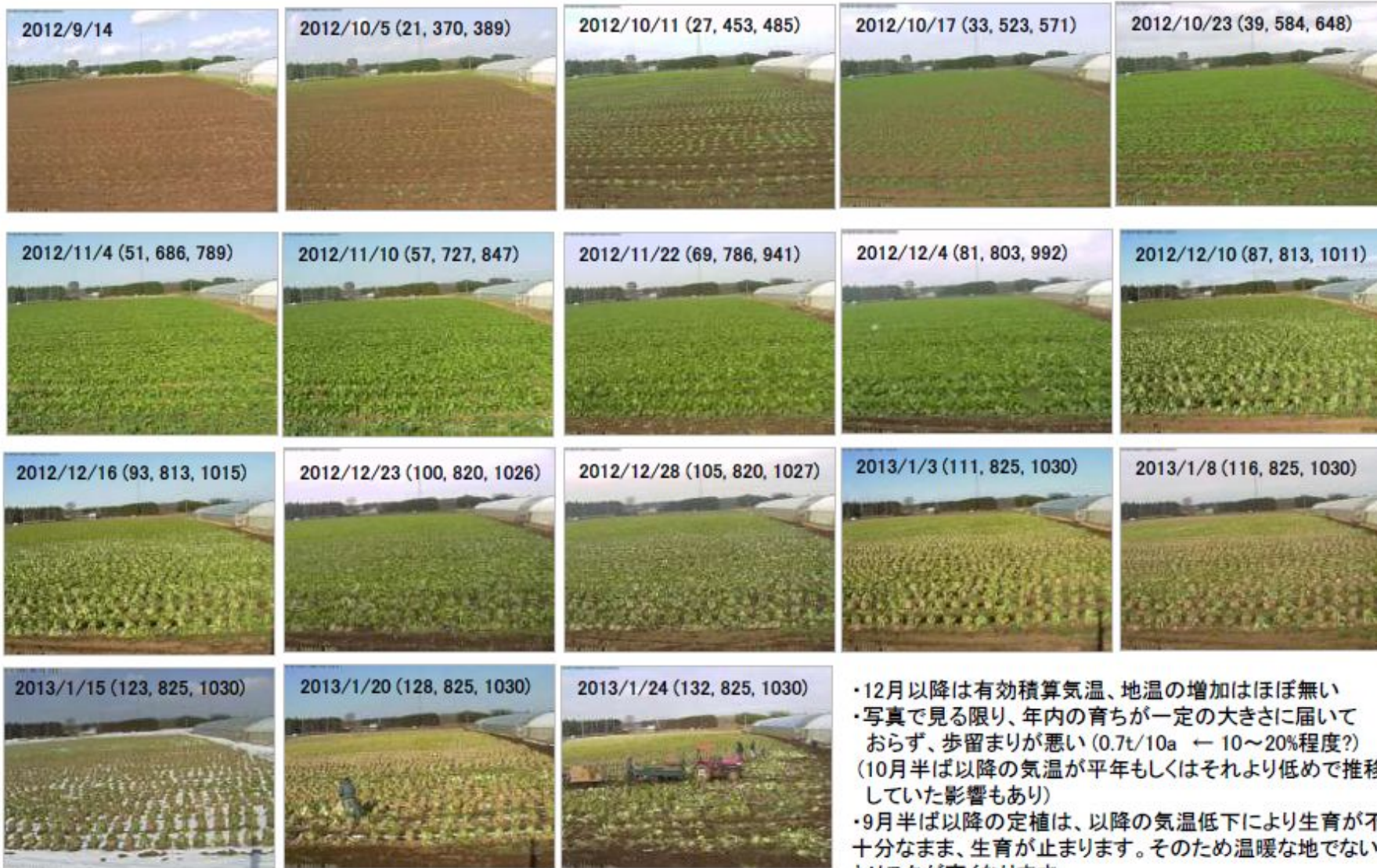


写真中、日付の後()内は、播種からの(日数、積算気温、積算地温)

圃場センシング（露地）

品種:冬藍 2012/9/6~14 定植 (写真は9/14定植分) 反収: 0.7t/10a

写真中、日付の後()内は、播種からの(日数、有効積算気温、有効積算地温
有効値計算の閾値は5°Cで規定)

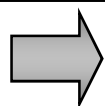


12年度 収量分析－牛久農場(作物名:小松菜)

- ◆夏作の病害虫被害により収量低下。来期夏作は太陽熱消毒による物理的防除と土壌消毒剤による化学的防除で被害を改善させ、後作の収量確保へつなげる。
- ◆秋冬作は12月の低温による生育鈍化。生育不足での出荷による収量低下。適期の見極め必要。

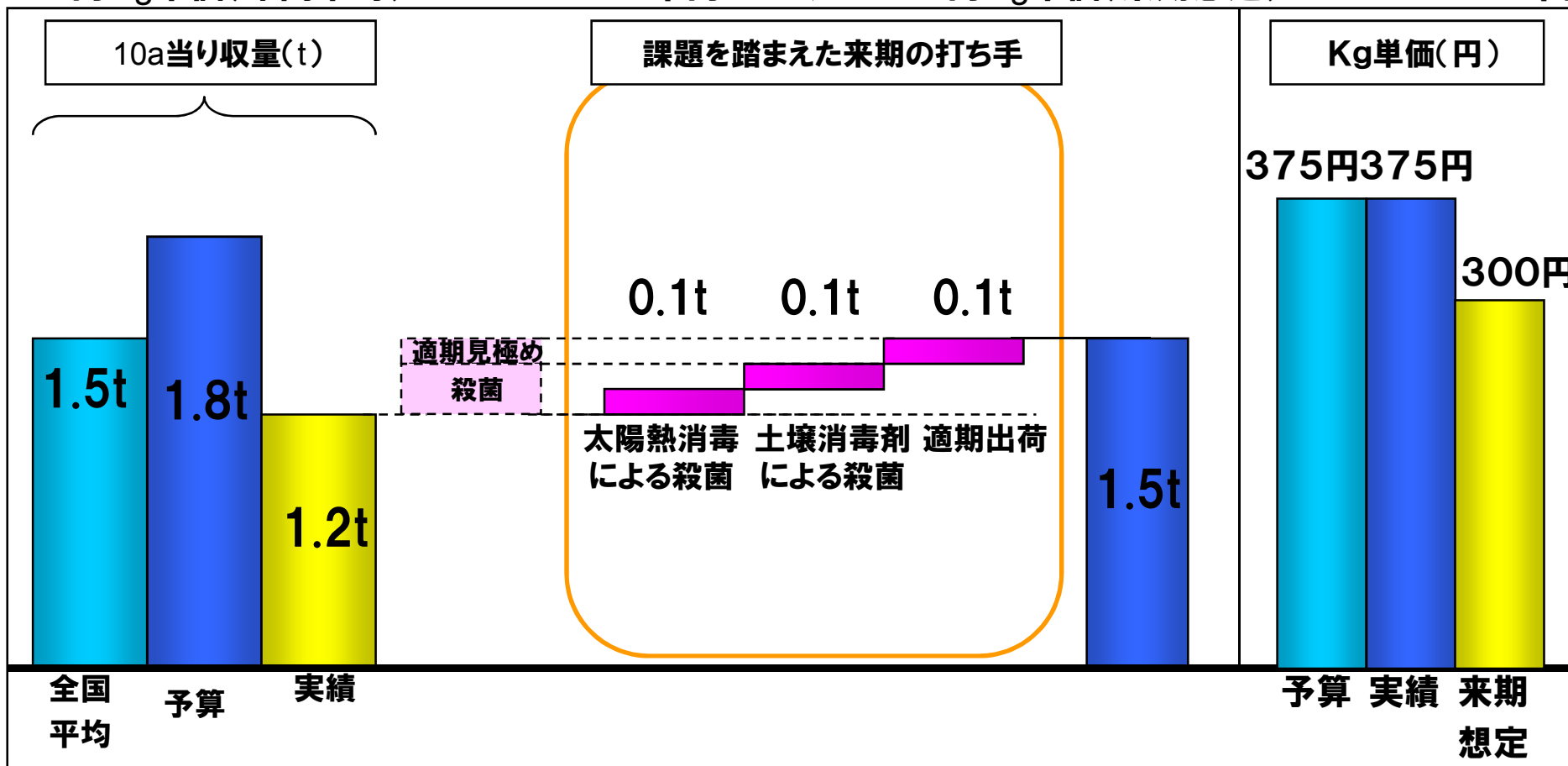
【10a当り売上高(年間推定)】

375円/kg単価(年間平均)×1.2t/10a=450千円



【10a当り売上高(来期目標)】

300円/kg単価(来期想定)×1.5t/10a=450千円

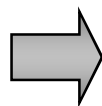


13年度 収量分析－牛久農場(作物名:小松菜)

- ◆太陽熱消毒後の雑草種子の死滅による品質向上
- ◆生育適期での収穫による反収の改善。センターパックに変更単価kg/275円に

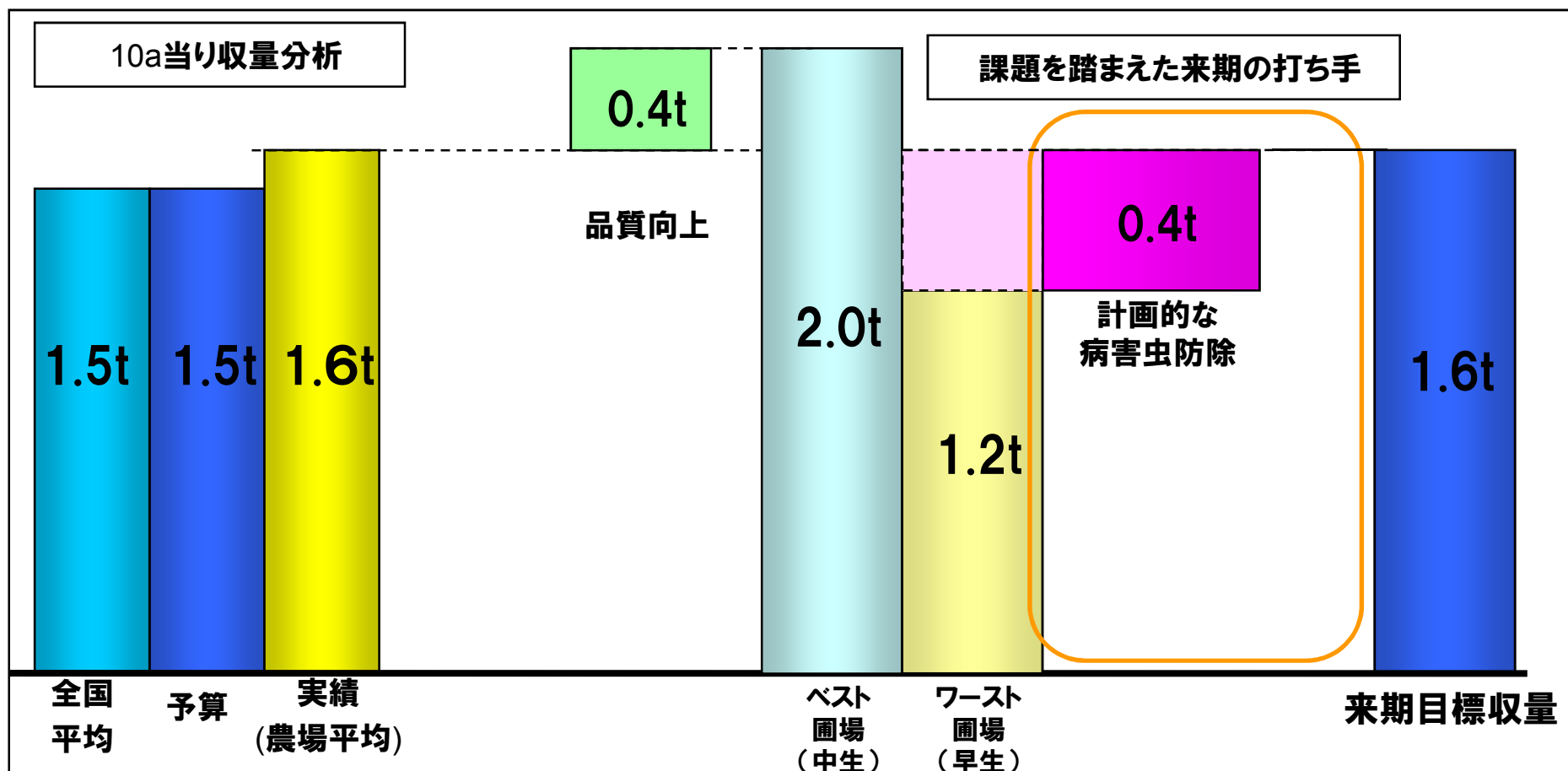
【10a当り売上高(下期推定)】

275円/kg単価(下期平均)×1.6t/10a=440千円



【10a当り売上高(来期目標)】

275円/kg単価(来期想定)×1.6t/10a=440千円

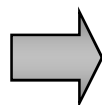


14年度 収量分析－牛久農場(作物名:小松菜)

- ◆一部圃場において、2月14日の大雪の影響により施設倒壊。栽培途中の小松菜やむなく廃棄。
- ◆地場野菜給食の一環により、地元の学校給食に供給開始。単価kg350円。

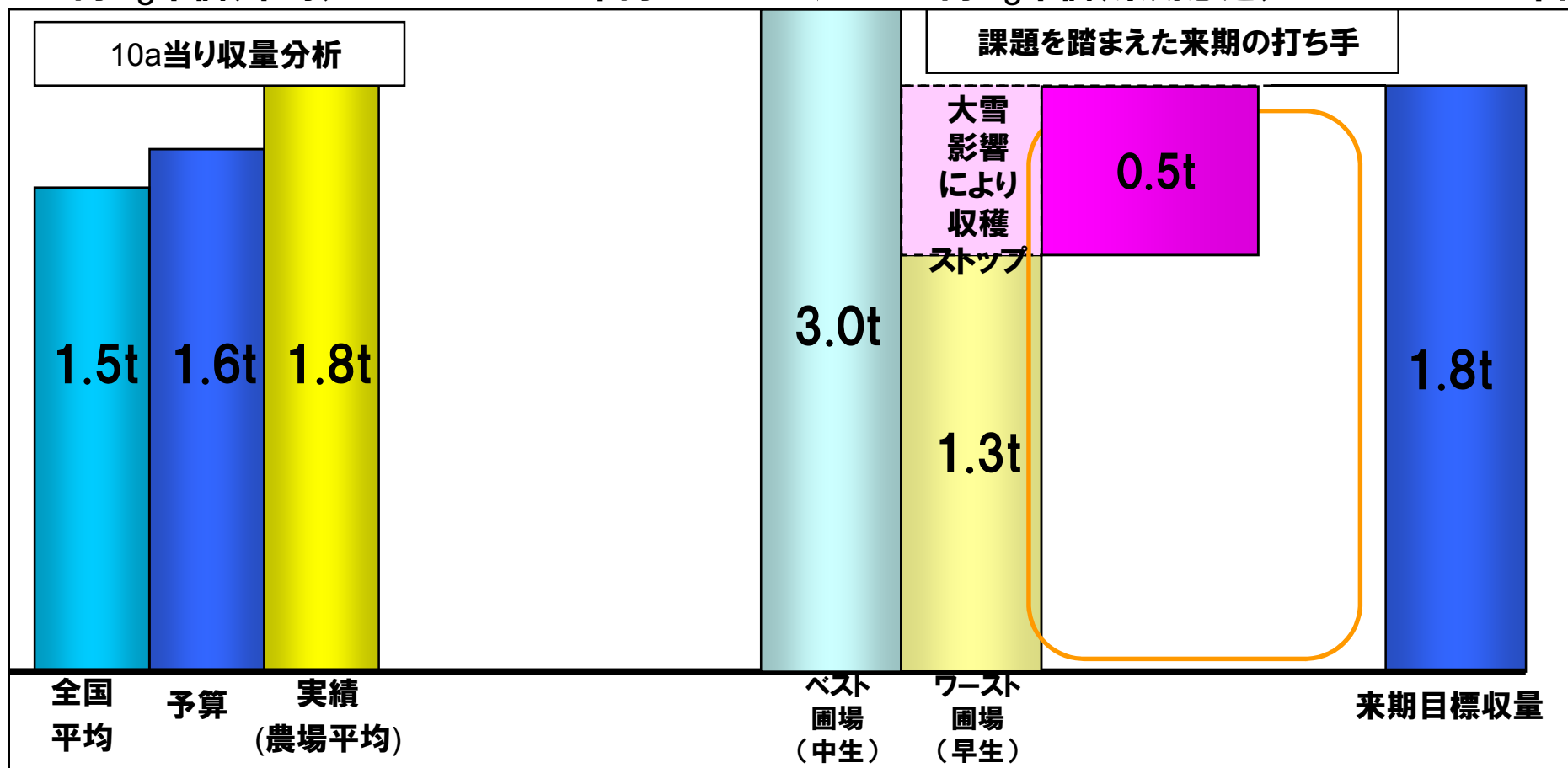
【10a当り売上高(推定)】

275円/kg単価(平均)×1.6t/10a=440千円



【10a当り売上高(来期目標)】

275円/kg単価(来期想定)×1.8t/10a=495千円

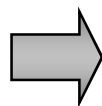


15年度 収量分析－牛久農場(作物名:小松菜)

- ◆牛久市の対応により、施設の復旧が早く対応できた。
- ◆相場安による単価の下落を反収でカバーの見込み。

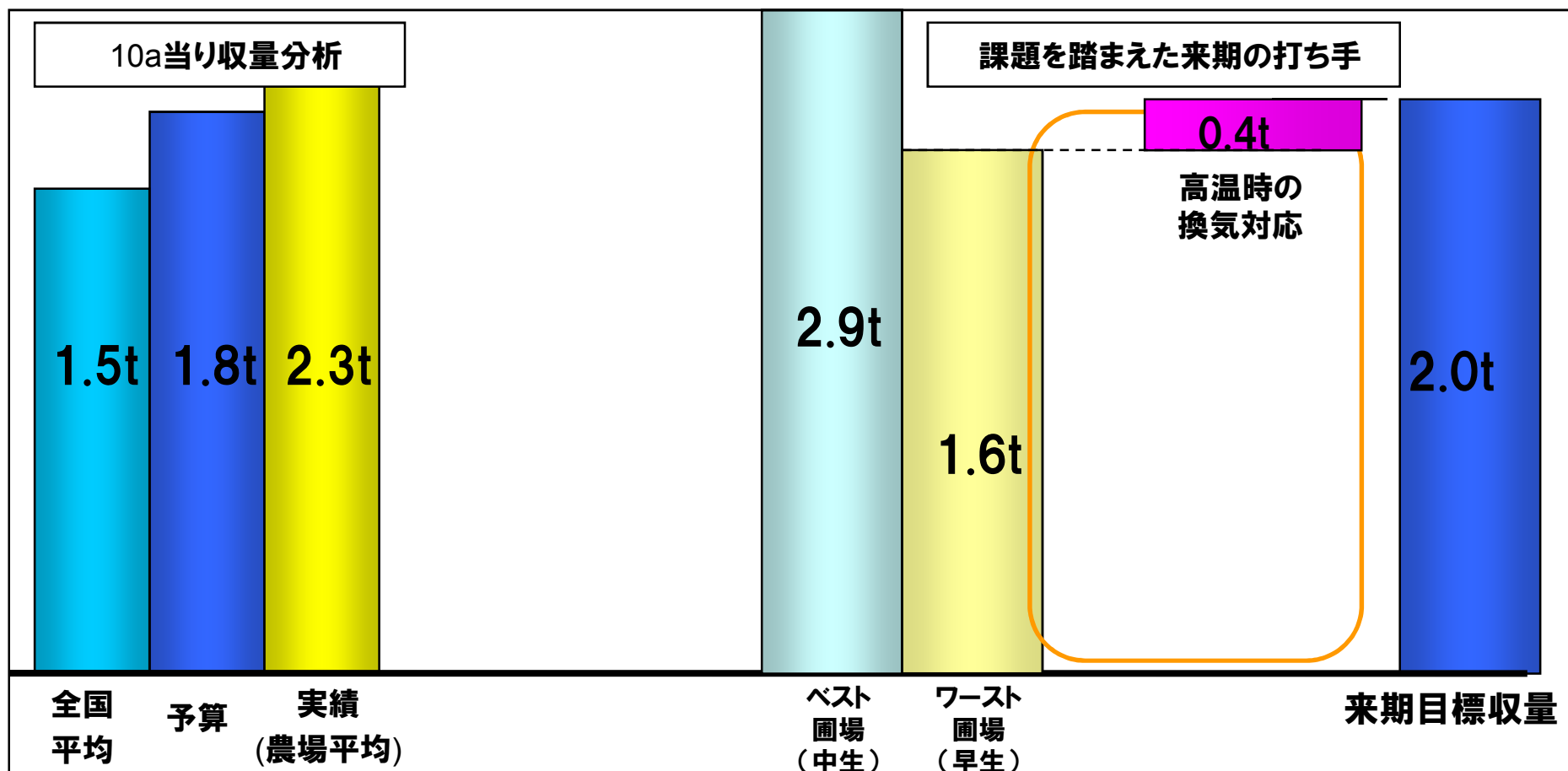
【10a当り売上高(推定)】

250円/kg単価(下期平均)×2.3t/10a=575千円

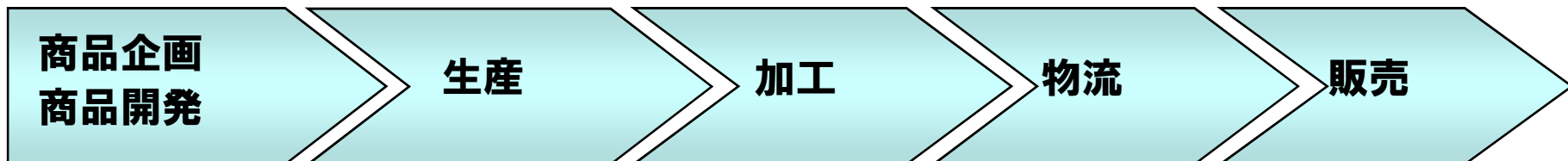


【10a当り売上高(来期目標)】

275円/kg単価(来期想定)×2.0t/10a=550千円



グループのバリューチェーンを構築し、生産から販売までをグループ内で管理することで、お客さまのニーズに対応した商品を、適時、適量、適価格で供給する。

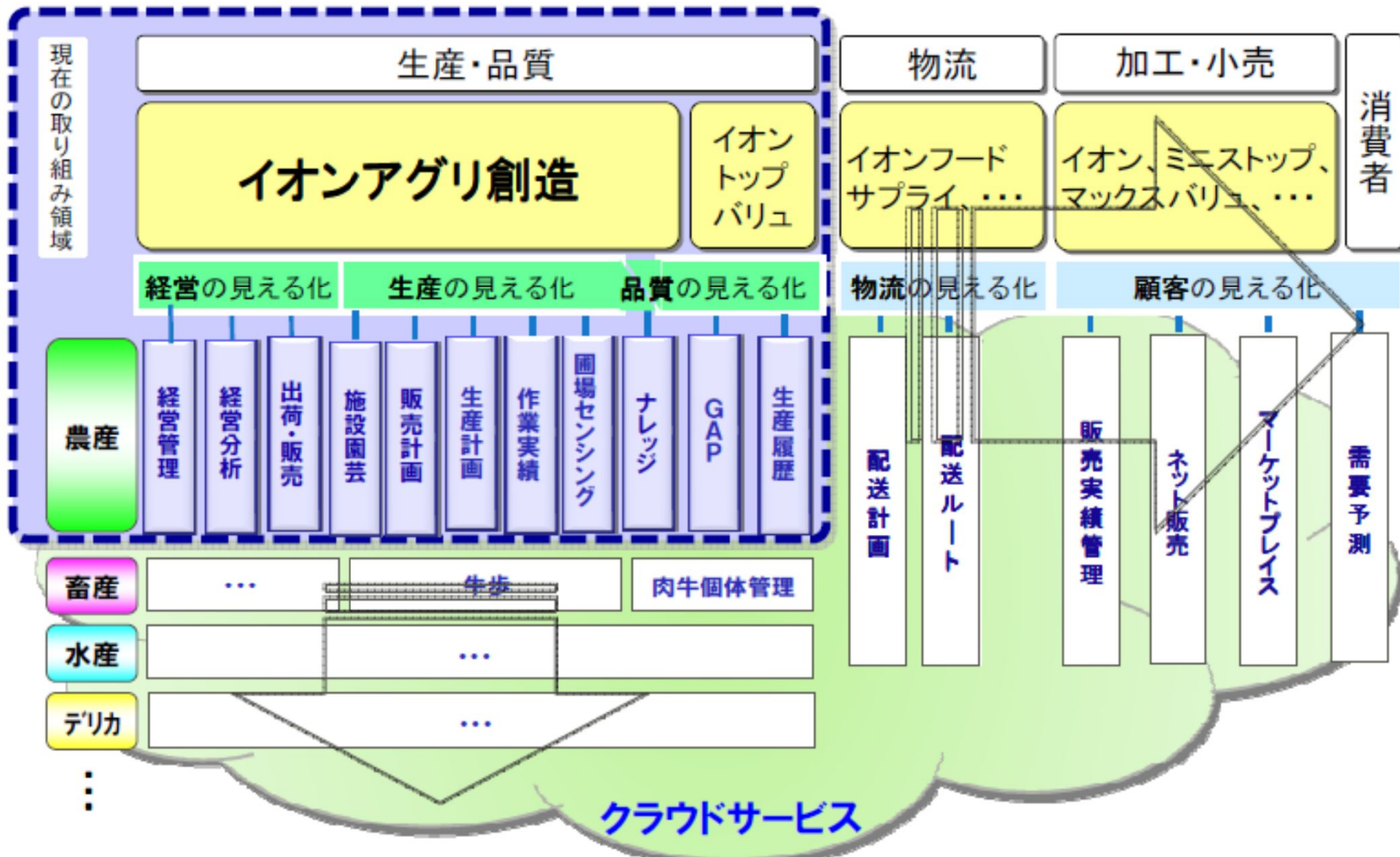


バリューチェーン全体を通じたマネジメント

- 1
 - ・生産ノウハウの取得と蓄積（ICTの活用）
 - ・地域との連携
 - ・グローバルG.A.P.に基づく安全の担保
- 2
 - ・バーチカルマーチャンドライジングの確立（カットサラダ・惣菜原料等への活用）
- 3
 - ・物流の効率化（店舗からの帰り便の活用、集荷機能）

生産ノウハウ構築と蓄積

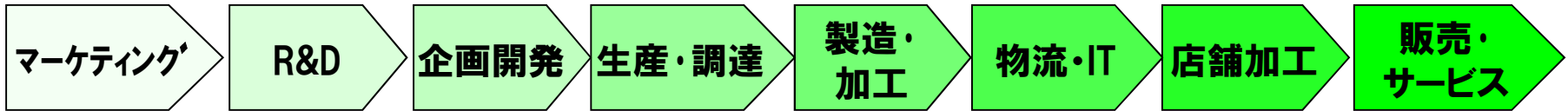
ICTの構築 管理システム



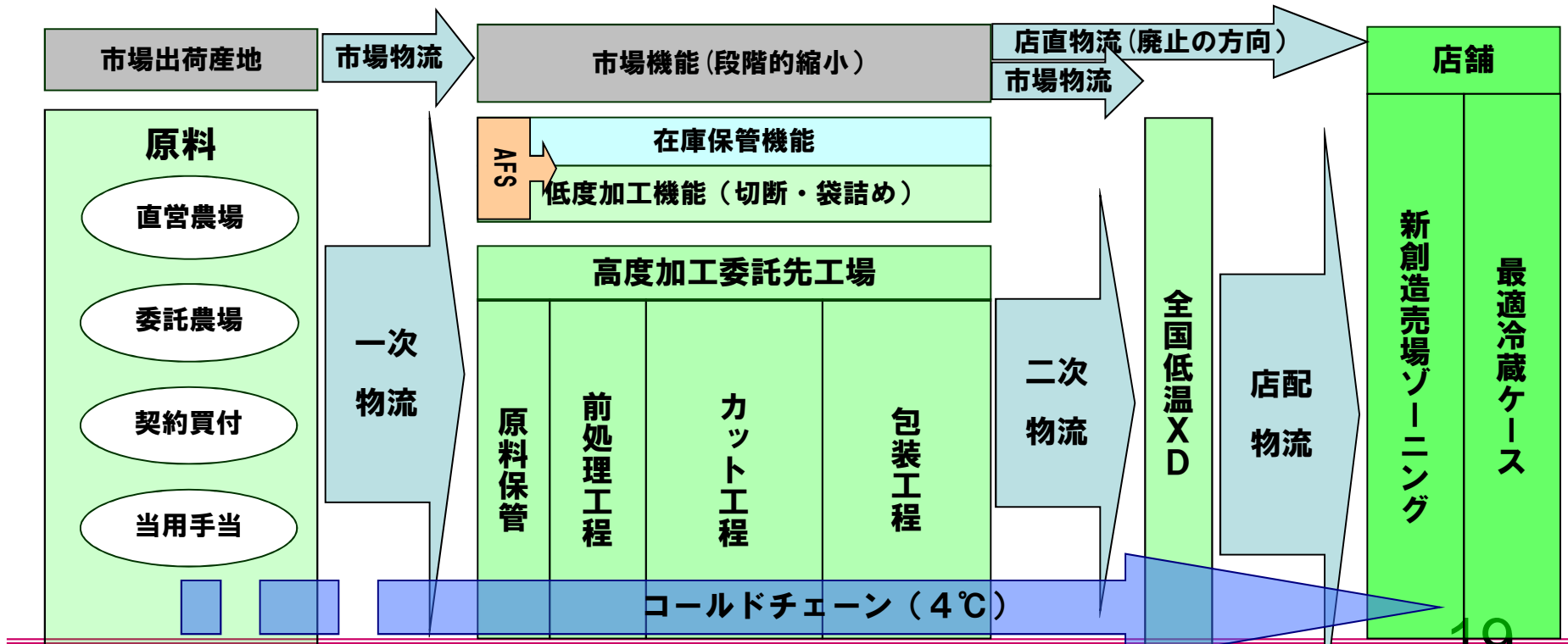
第一段階 生産部分の構築 第二段階物流 第三段階 加工・流通へと拡大

バリューチェーンによる改革

- ◆毎日の食卓にお客さまのニーズに応える安全で高鮮度の食材を提供する。
- ◆高い生産性の店とプロセスセンターにより高い収益力を実現する。



生産から販売まで国内唯一のコールドチェーンの確立
 (一気通貫した鮮度と生産性の向上をめざす) イノベーションにつなげる

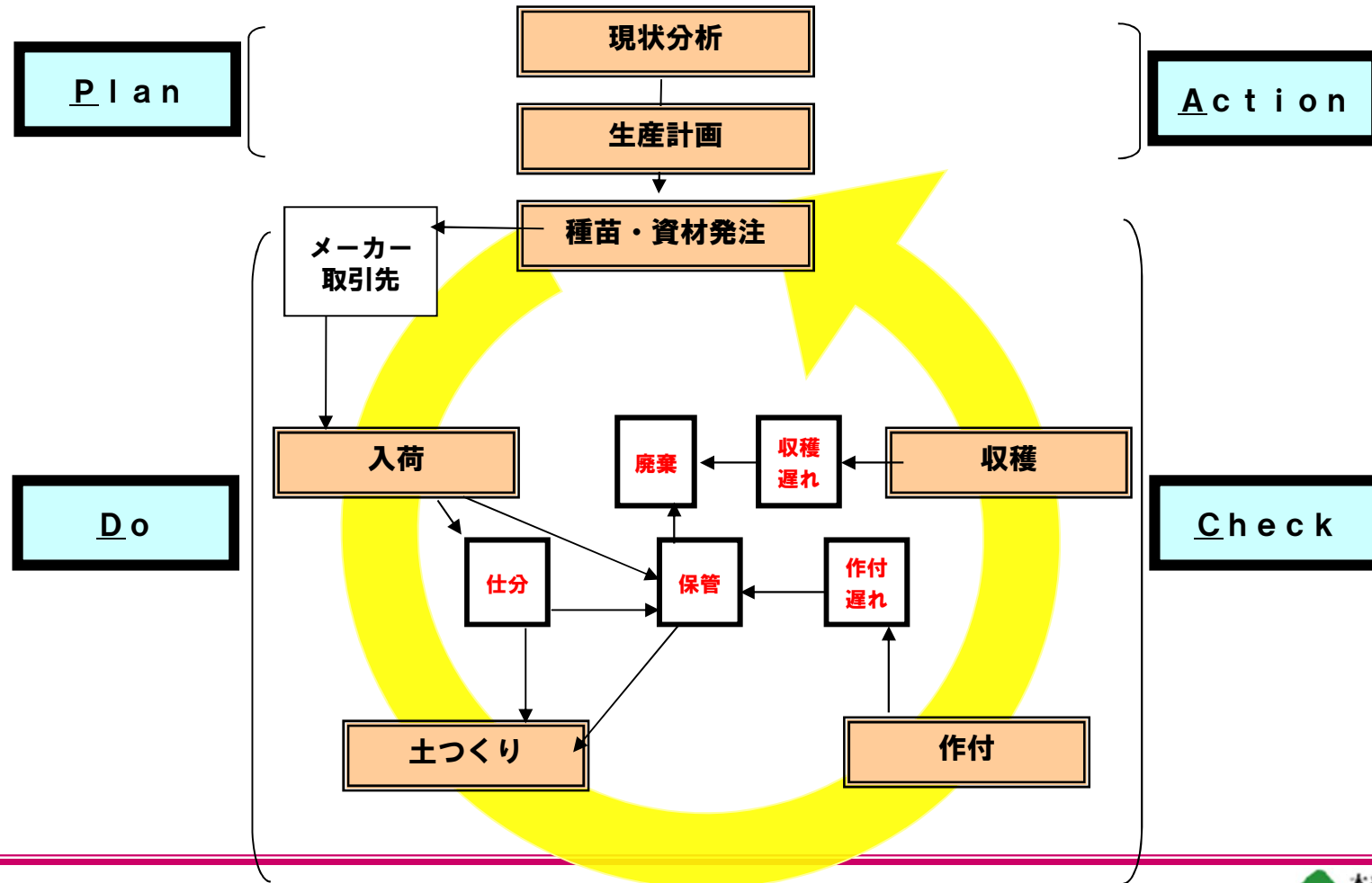


農場生産ビジネスサイクル

GGAPを継続的に実践するために

- *このサイクルを如何にシンプルに回せるか
- *赤字の作業を如何に無くすることができるか
- *黄色の円内は、負の作業

PDCA



三木里脇農場 リサイクルループ取組



2015年3月-7月残渣 1,265t を処理 堆肥25t生産 農場に随時施肥。

2015年6月28日 三木里脇農場に於いて環境フェスティバル開催。地域含め500人の親子が参加。

2016年6月開催。

食品
残さ



イオンG各店
PB委託先会社



大栄環境

環境フェスティバルの様子

野菜



三木里脇農場

堆肥

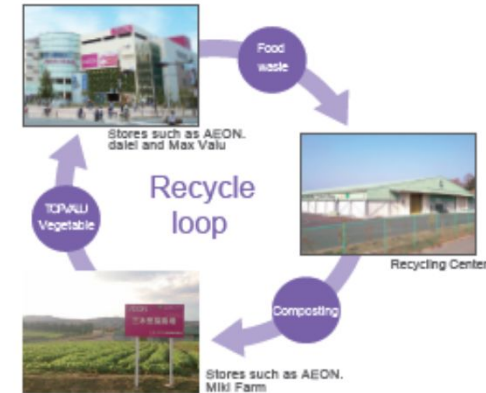
CLIMATE CHANGE

COMMITMENTS & ACHIEVEMENTS OF CGF MEMBERS

MAX +2°C



SETTING OUR ZERO WASTE CHALLENGE



“ We formulated the Aeon Sustainability Principle in 2011. We acknowledged the realisation of a low carbon society and our contribution to the circular economy are the key issues to realise the Principle. We then set our ambitious targets and KPIs for these key issues. ”

OUR POSITION

Having launched the Aeon Sustainability Principle in 2011, we then developed and announced our “Big Challenge”, which focused on 10 activities that would help us reach the Creating Shared Value (CSV) level. This means that we manage our CSR activities and business in a fully integrated way. As one of 10 activities, we have challenged ourselves to achieve “zero waste”. Waste – including food waste – is a social problem and we want to play our role. This is important for the sustainability of our business and our planet. For example, a reduction target to halve food waste at the retail and consumer level was set in the Sustainable Development Goals, and the recycling target rate for the retail industry in Japan has been increased due to updated policy based on Food Recycling Law in Japan. Aeon recognises the importance of contributing to waste solutions through our business and the challenge for the zero waste.



MOTOYA OKADA, Group CEO, President of Aeon Co., Ltd.

The “Zero Waste” Concept

We will eliminate the waste which is disposed, initiated and landfilled by utilising our 3R method. We will contribute to the circulating society in cooperation with stakeholders.

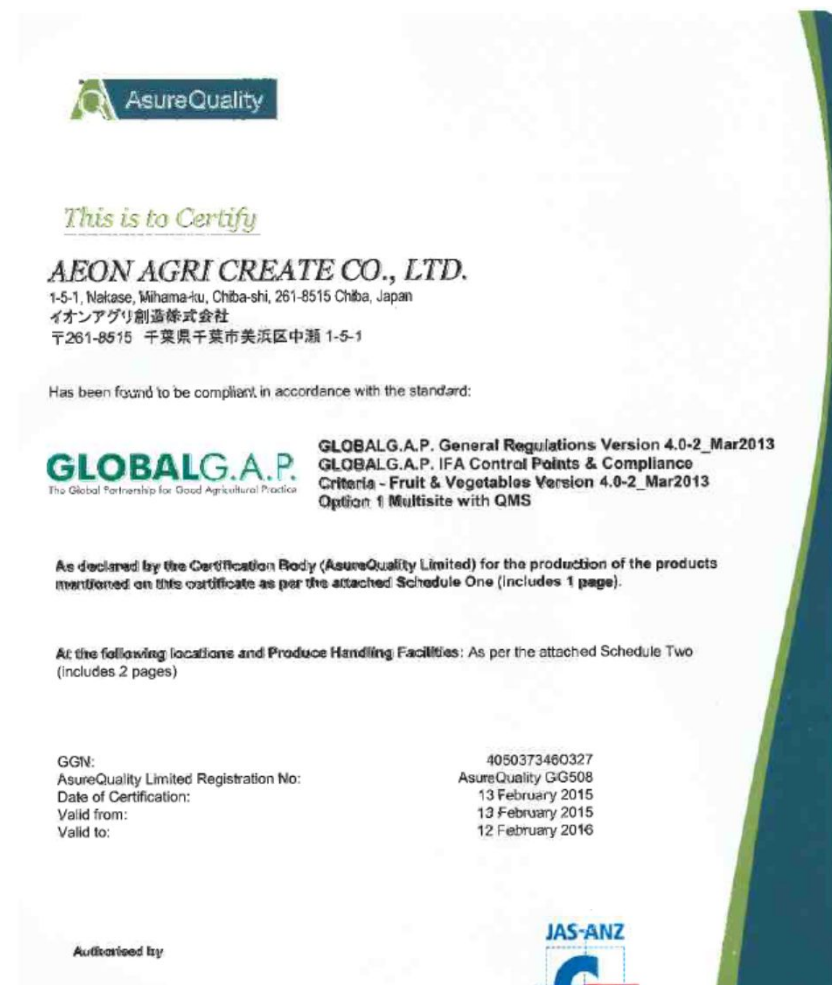
Our food waste activities include those:

- **Through Stores and Products**
We will act in our stores and on our products through visualisation, reduction of waste loss, separation and recycling.
- **Through Communication with Customers**
We act to reduce food waste with customers through dietary education and campaigns within our stores.

GLOBAL G.A.P. による農場運営



直営全農場でVer4認証取得



2010年 第3.1版 牛久農場取得	2011年 第4版 アジア初5農場取得	2012年 第4版 8農場取得	2013年 第4版 12農場取得	2014年 第4版 15農場取得	2015年 第4版 18農場取得
--------------------------	---------------------------	-----------------------	------------------------	------------------------	------------------------

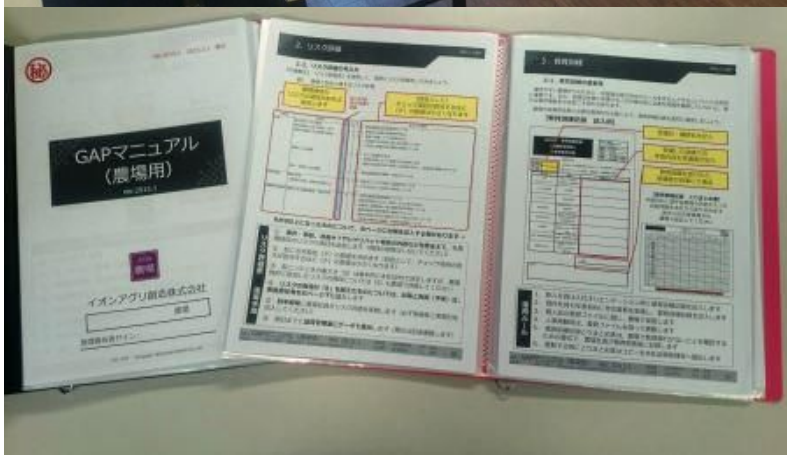
GLOBAL G.A.P. による農場運営



1月19日、ASEANをはじめ12か国の農政担当者に対するGLOBAL G.A.P.講習と農場視察を受け入れ。



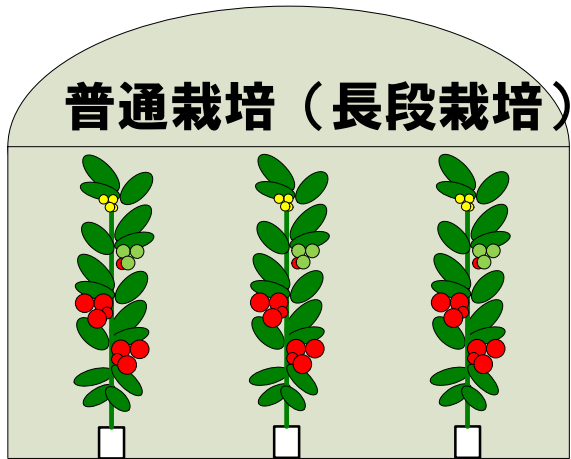
行政官の一行が、宇都宮市
上藤谷町のイオン栃木宇都
宮農場を見学し、農業生産
工程管理(GAP)などに
ついて理解を深めた。
農産物の安全管理体制強
化がテーマの研修は初め
て。途上国の農産物は安全
性が十分とはいえない状況
で、独自のGAP作りを目
指す動きもあるという。
行政官はタイなど11カ国
の12人。13、30日の日程で
来日した。同農場では、国
際基準のGAPの取り組み
などについて説明を受け、
ハウス栽培や畑を見学。ベ
トナムの農業農村開発省に
勤めるトラン・クオック・
ダットさん(32)は「国内
の農家は小規模。農家に負
担を掛けない形で、できる
ところから安全管理に取り



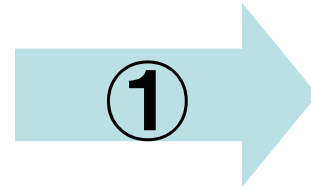
イノベーション：トマト栽培の高収量化

既
往
技
術

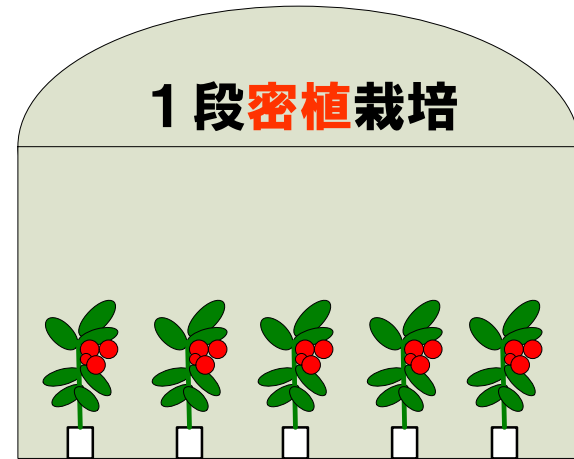
技
術
シ
ー
ズ



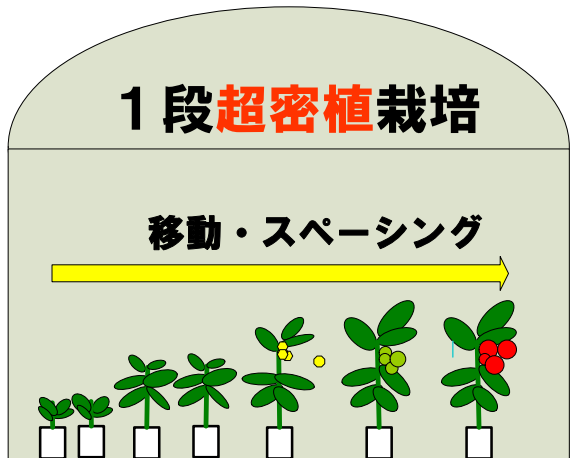
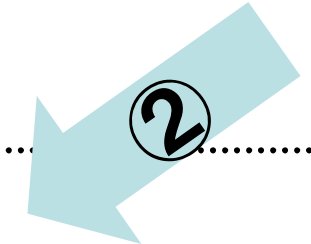
2000株/10a 20t/10a
10~30段収穫・年1作



- ・密植
- ・1段の単純化
- ・マニュアル化



8000株/10a 30t/10a
1段収穫・年4作

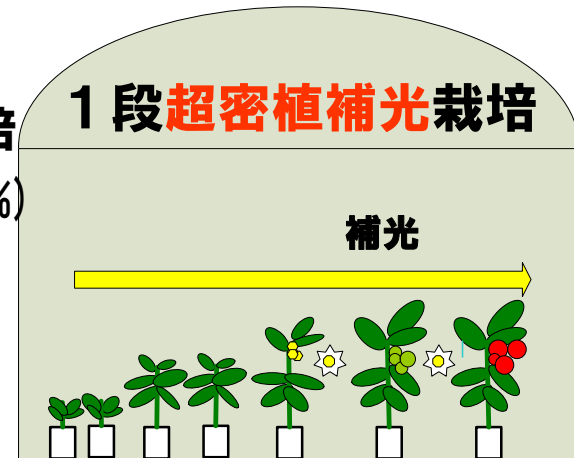


10000株/10a 37.5t/10a

- ・トマト移動栽培
- ・超密植（+25%）

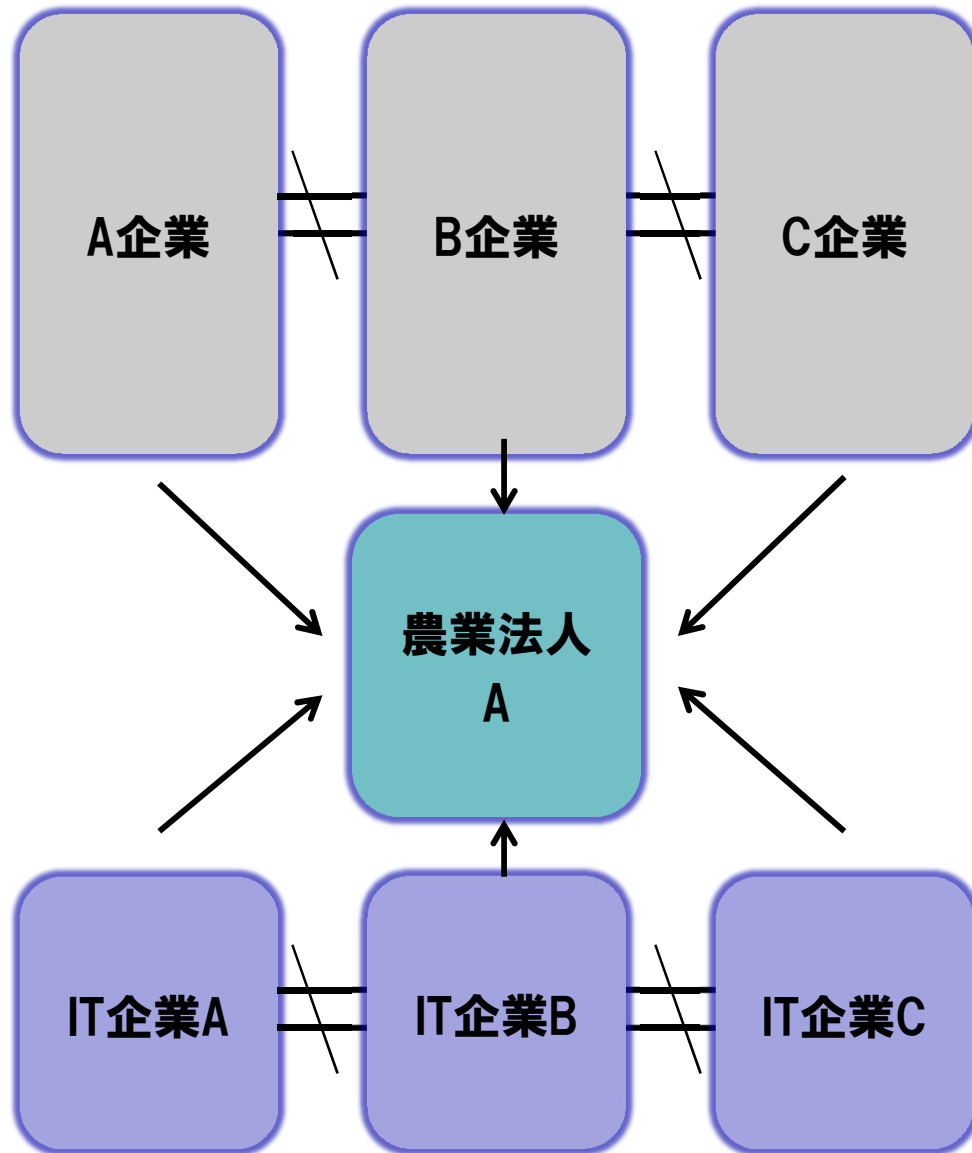


- ・補光栽培



10000株/10a 40t/10a以上へ

工場的計画生産・面積当たり増収・収量当たりCO₂排出量削減



それぞれの企業の強みはあるが、一気通貫ができず、部分最適になり全体最適にならない。

便利な機能があっても一つにつながらない。

得手不得手があってもつながることを良しとしない。

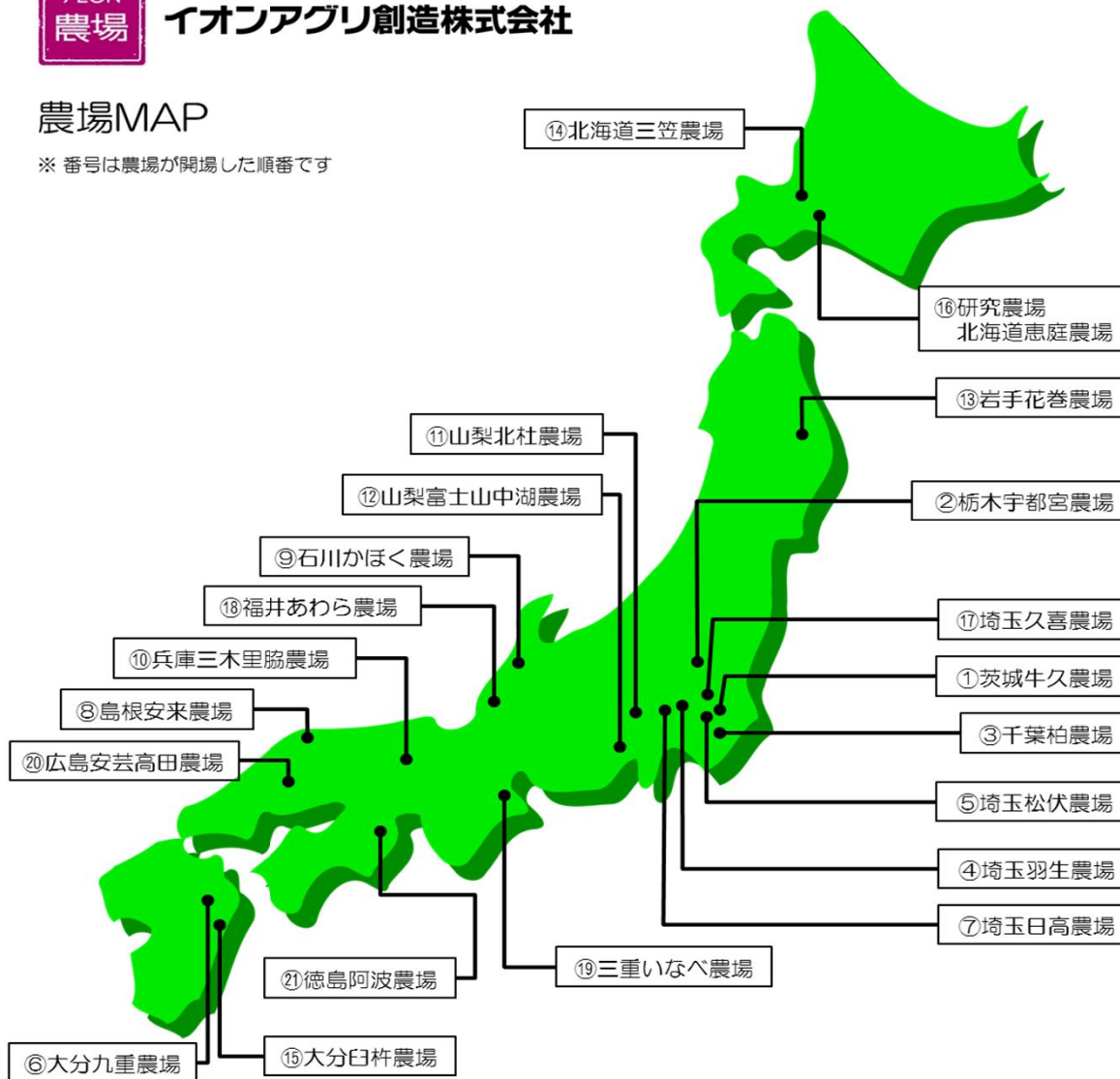
使う側の負荷・負担が増加。



イオンアグリ創造株式会社

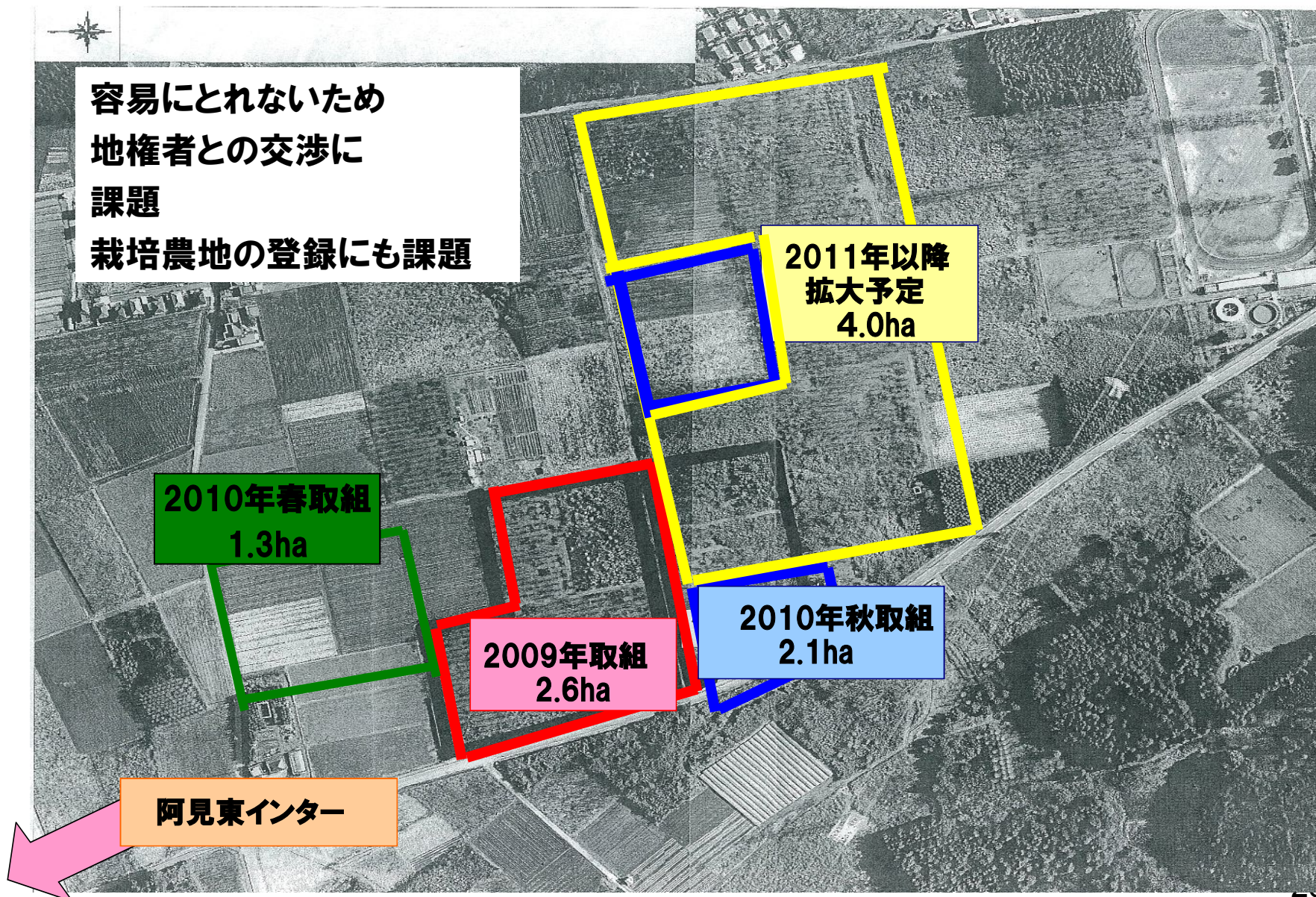
農場MAP

※ 番号は農場が開場した順番です



気象データ等様々なデータはあるが、地点がほとんど決まっており、本当に必要な現場のデータがない。

圃場地図



イオンは地域とともに農業を、「夢のある未来」に変えていきます

すべてはお客さまのために



ご清聴ありがとうございました。