

大和証券グループの農業ビジネス

大和フード&アグリ

Daiwa Food & Agriculture

代表取締役社長
久枝 和昇

大和証券グループの農業ビジネス ～リスクマネーの循環を目指して～

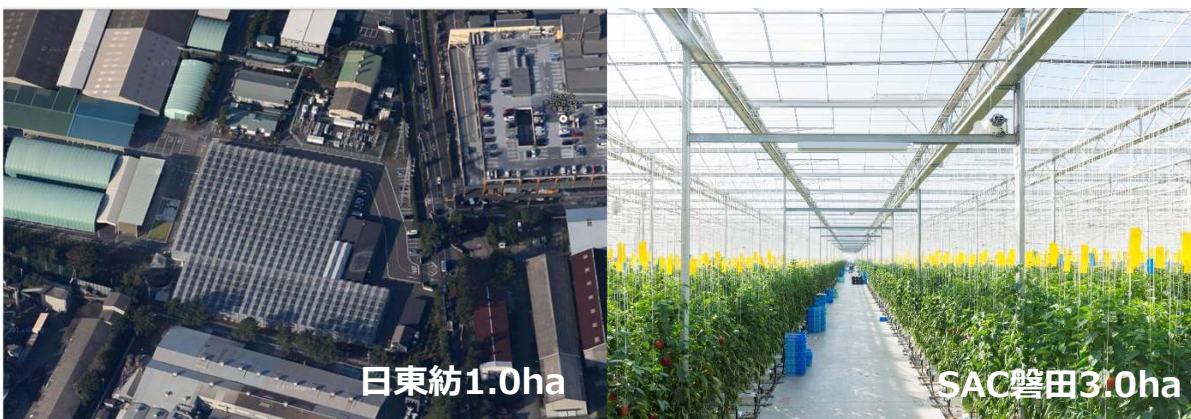
- 大和証券グループは2018年に大和フード&アグリ株式会社を設立し、約7年間にわたり農業事業に取り組んでいます。
- 農業界にリスクマネーを循環させることをミッションに、収益化を目指した生産・販売事業を自ら行い、全国3か所で農園子会社を運営しています。
- 得られた知見をもとに、農業参入の支援や参入後の事業運営をサポートし、農業界の活性化に貢献しています。
- 将来的には、農業事業や設備を対象とした金融商品、また大規模生産設備を核としたファンド創設も視野に、金融面から農業の持続可能性向上を目指しています。

本日の内容

1. 自己紹介
2. 大和フード&アグリ株式会社のご紹介
 - 会社概要（生産事業⇒コンサルティング⇒金融ビジネス）
 - 生産子会社
3. 参入した動機・背景
4. 参入前に検討した事項
5. 農業経営の状況、今後の展望
6. 参入時における課題と支援
7. 参入企業を増やすためには
8. 金融面から農業の持続可能性向上

自己紹介① 久枝 和昇（ひさえだ かずのり）

- ✓ 岡山大学大学院農学研究科修了。
- ✓ 井関農機（株）にて農業プラント設計施工に従事。2000年世羅菜園（株）を設立し、株主・取締役として8.5haの温室を用いたトマト生産事業を立上げる。
- ✓ 2007年愛媛大学大学院連合農学研究科（施設生産学分野） 博士（農学）。
- ✓ Grodan B.V.にて栽培技術コンサルティングを行う。日東紡績（株）にて生産開発部長・事業部長として、農業資材・野菜生産販売事業を立上げる。
- ✓ アグリコンサルティング（株）代表取締役社長・千葉大学特任准教授を経て、2018年に大和証券入社。
- ✓ 現在、大和フード&アグリ株式会社代表取締役社長、株式会社スマートアグリカルチャー磐田代表取締役社長、株式会社みらいの畑から代表取締役社長、株式会社北海道サラダパブリカ取締役。
- ✓ 2020年より、愛媛大学客員教授
- ✓ 世羅菜園での8.5haの大規模温室によるトマトの生産販売事業の立上げ、企業の農業事業立上げコンサルティングなど25年のキャリアを通じて最新の園芸施設の建設から栽培実務、運営まで一貫したノウハウを蓄積



自己紹介② 久枝 和昇（ひさえだ かずのり）

1974年10月生まれ、広島県三原市出身

1993年3月 広島県立三原高等学校 卒業

1997年3月 愛媛大学農学部（施設生産機械学専門教育課程） 卒業・・・農業工学（機械工学）と施設園芸（植物工場）、農業について学ぶ

1999年3月 岡山大学大学院農学研究科（農業生産システム工学） 修了・・・イチゴ収穫ロボットの開発を行う

2006年3月 愛媛大学大学院連合農学研究科（施設生産分野） 単位取得退学

2007年2月 **博士（農学）「大規模温室におけるトマトの生産性向上に関する研究」**

2009年3月 **日本生物環境工学会 論文賞**

<職歴>

1999年4月 **井関農機株式会社** 入社・・・大和証券社員で数少ないプラント設計・施工監理ができる人材

2000年3月 **世羅菜園株式会社（広島県世羅町）** 設立 株主・取締役・創業メンバー

・・・8.5ha大規模温室によるトマトの生産販売事業立上げ・・・当時日本最大のトマト農家（1回目の独立起業）

2007年4月 **Grodan B.V.** 入社（テクニカルアドバイザー）

・・・顧客向け栽培技術・事業立上げコンサルティング・・・オランダの会社で栽培技術コンサルとして働く

2009年1月 **日東紡績株式会社** 入社 開発本部プロジェクト推進室プロジェクトマネージャー

2009年3月 愛媛大学客員准教授（2020年9月より客員教授）

2010年1月 日東紡績 建材事業部門 グリーン事業部 **アグリプラント生産開発部長**・・・新規事業立ち上げ（研究開発、輸入農業資材販売、野菜生産販売）

2011年9月 日東紡績 環境事業部門 **グリーン事業部長**・・・建材や農業資材販売、野菜生産販売、研究開発など

2014年3月 **アグリコンサルティング株式会社** 設立 代表取締役社長（2018年9月まで）・・・大企業向けの農業参入支援コンサル会社（2回目の独立起業）

2014年5月 千葉大学 特任准教授（2016年4月より客員准教授、2022年3月まで）・・・大学院生向け・留学生向け講義など

2014年6月 **GLOBAL.G.A.P NTWG** メンバー（継続中）・・・農業の国際認証の日本国技術作業部会メンバー

2014年9月 **PLANT DATA株式会社** 設立 代表取締役社長（2018年6月まで）・・・分析診断サービス・計測機器開発販売の大学発ベンチャーを創業

2018年10月 **大和証券株式会社** 入社

2018年11月 大和フード&アグリ株式会社 取締役

2024年4月 大和フード&アグリ株式会社 代表取締役社長

・株式会社みらいの畑から 代表取締役社長

・株式会社スマートアグリカルチャー磐田 代表取締役社長

・株式会社北海道サラダパブリカ 取締役



本日の内容

1. 自己紹介
2. 大和フード&アグリ株式会社のご紹介
 - 会社概要（生産事業⇒コンサルティング⇒金融ビジネス）
 - 生産子会社
3. 参入した動機・背景
4. 参入前に検討した事項
5. 農業経営の状況、今後の展望
6. 参入時における課題と支援
7. 参入企業を増やすためには
8. 金融面から農業の持続可能性向上

「信頼の構築」

お客様からの信頼こそが、大和証券グループの基盤である。
お客様を第一に考える誠実さと高い専門能力により、最も魅力ある証券グループとなる。

「人材の重視」

大和証券グループの競争力の源泉は人材である。
社員一人ひとりの創造性を重視し、チャレンジ精神溢れる
自由闊達な社風を育み、社員の能力、貢献を正しく評価する。

「社会への貢献」

金融・資本市場を通じて社会及び経済の発展に資することは、大和証券グループの使命である。
法令遵守と自己規律を徹底し、高い倫理観を持って社会の持続的発展に貢献する。

「健全な利益の確保」

健全なビジネス展開を通じて企業価値を高めることは、株主に対する責務である

大和フード&アグリ株式会社の概要

農業・食料分野を取巻く社会課題の解決を目指し、2018年11月に設立

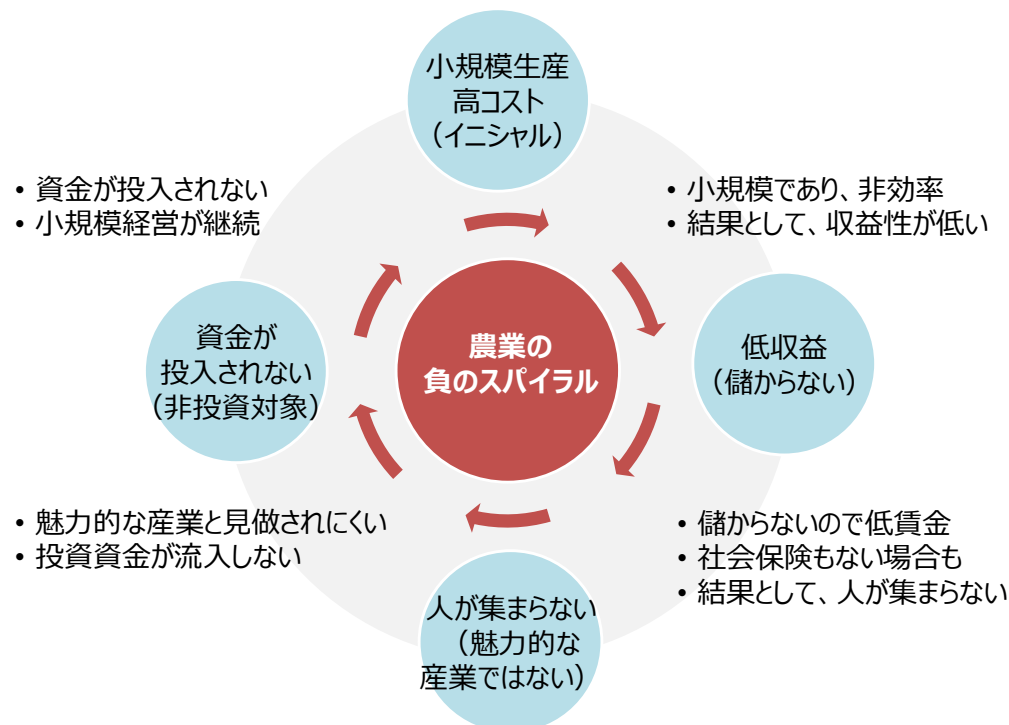
■ 会社概要

名称	大和フード&アグリ株式会社
設立日	2018年11月1日
資本金	2億円(資本準備金含む)
株主	大和証券グループ本社(100%)

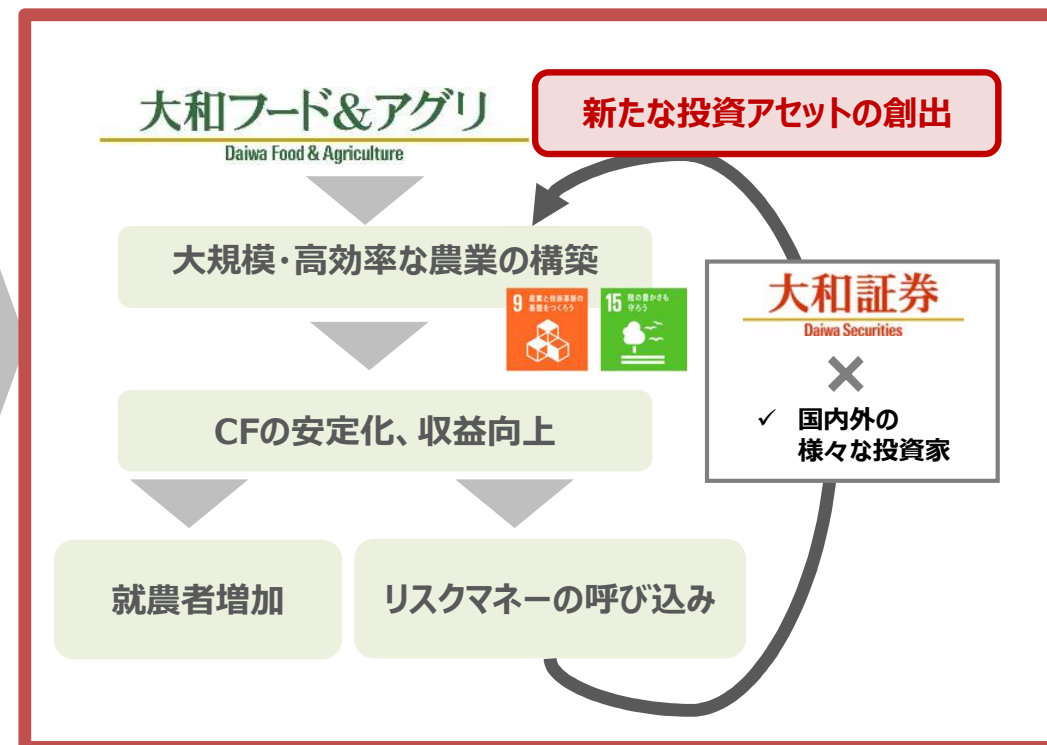
■ コンセプト

- 自ら「儲かる農業のビジネスモデル」を実現しつつ、新たな農業生産ビジネスの立ち上げ、既存プレーヤーによる農業ビジネスの事業規模拡大を金融×農業の視点からサポート
- 農業ビジネスが抱える様々な課題を解決し、リスク性資金を供給していくことで、農業の大規模産業化を推進

■ 日本の農業が抱える課題



■ 大和証券グループが描く農業ビジネスの未来



大和証券グループが目指す姿：新“2030Vision”

- 大和証券グループでは、「金融・資本市場を通じ、豊かな未来を創造する」をグループの経営ビジョンにおけるコアコンセプトとしている
- 「人生100年時代」において、金融・資本市場のプロフェッショナルとして、質の高いソリューションを提供するとともに、社内外のイノベーション促進、脱炭素社会への貢献等を通じ、社会の「豊かな未来」の実現に貢献する

新“2030Vision”



“2030Vision”におけるマテリアリティ



人生100年時代

人生100年時代を誰もが豊かに過ごせる社会の実現に向け、多様化するお客様のニーズに合わせ、資産価値最大化に貢献します。



イノベーション

国内外のパートナーとの連携を通じ、社会を豊かにするイノベーションの創出を目指すとともに、新しいビジネス機会を拡大し、自らの変革に挑みます。



グリーン&ソーシャル

脱炭素をはじめ持続可能な社会の実現に向け、社会課題の解決に資する金融商品・サービスの提供に注力します。



ダイバーシティ&インクルージョン

競争力の強化に向けて、社員一人ひとりが多様性・専門性を発揮し、成長や働きがいを感じられる組織を目指します。



サステナブル経営の基盤

「人生100年時代」、「イノベーション」、「グリーン&ソーシャル」、「ダイバーシティ&インクルージョン」の実現に向けて、サステナブルな企業経営を支える基盤を強靱化します。

大和証券グループが目指す姿：新“2030Vision”

大和証券グループ

主な国内関連会社 各社サイト

- | | | |
|---------------------|---------------------------|--------------|
| ＞ 大和証券 | ＞ 大和企業投資 | ＞ Fintertech |
| ＞ 大和アセットマネジメント | ＞ 大和PIパートナーズ | ＞ 大和コネクト証券 |
| ＞ 大和総研 | ＞ 大和エネルギー・インフラ | ＞ グッドタイムリビング |
| ＞ 大和証券ビジネスセンター | ＞ 大和ファンド・コンサルティング | ＞ 大和フード&アグリ |
| ＞ 大和証券ファシリティーズ | ＞ 大和リアル・エステート・アセット・マネジメント | ＞ 大和証券リアルティ |
| ＞ 大和ネクスト銀行 | ＞ 大和インベスター・リレーションズ | |
| ＞ 大和インベストメント・マネジメント | ＞ リテラ・クレア証券 | |

主な海外拠点 各社サイト

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| ＞ 大和証券キャピタル・マーケットズヨーロッパリミテッド | ＞ 大和証券キャピタル・マーケットズアメリカInc. |
| ＞ 大和証券キャピタル・マーケットズ香港リミテッド | ＞ 大和コーポレートアドバイザー |
| ＞ 大和証券キャピタル・マーケットズシンガポールリミテッド | |

大和フード&アグリのこれまでの歩みと、今後

周辺領域への投資・連携

農業生産関連事業

2018

2019

2020

2021

2022

2023

2024/更なる未来へ

① 農業生産設備への投資

- 外部企業との連携によるベビーリーフの生産 -

地元企業・ベンチャー企業と連携し、生産設備(ハウス、センサー等)に投資
→生産・販売は地元パートナー企業に委託

③ ファンド等も活用した農業ビジネスへの投資

Future Food Fund 愛媛銀行
金融機関コード：0576

外部ネットワークを活用した
事業連携先、投資先の発掘

⑤ コンサルティングビジネス

大企業向け農業参入支援

⑥ 金融関連事業

※検討中

② 自社生産ビジネスの立ち上げ（トマト、パプリカ）

- 集約化・効率化の推進。トマトに加え、2021年10月からパプリカ生産・販売を開始 -



大和フード&アグリ

Daiwa Food & Agriculture

自社グループ農園として運営

株式会社
みらいの畑から



株式会社 北海道サラダパプリカ
Salad paprika Co., Ltd.

SAC IWATA
Smart Agriculture iwata



④ 加工事業への進出

- ピクルスの製造・販売 -



キャッシュ・フロー安定化、収益向上
大規模・高効率な農業の構築

リスクマネー
の呼び込み

大和フード&アグリの子会社生産事業

■ みらいの畑から(大分県)でのトマトの生産

- 2020年4月、経営に参画
- 夏でも冷涼な気候と十分な日射量を活かし、2020年夏より大手小売りチェーン向け大玉トマトの生産を開始、自社ブランド品も出荷



株式会社
みらいの畑から



■ 北海道サラダパプリカ(北海道)でのパプリカの生産

- 2024年3月、経営に参画
- オランダと類似した気候を生かし、2.3haの高軒高ハウスでパプリカ（ベル型・くさび型）を生産
- スマートアグリカルチャー磐田と合わせて、自社独自でパプリカの通年供給を実現



株式会社 北海道サラダパプリカ
Salad paprika Co., Ltd.



■ スマートアグリカルチャー磐田(静岡県)でのパプリカの生産

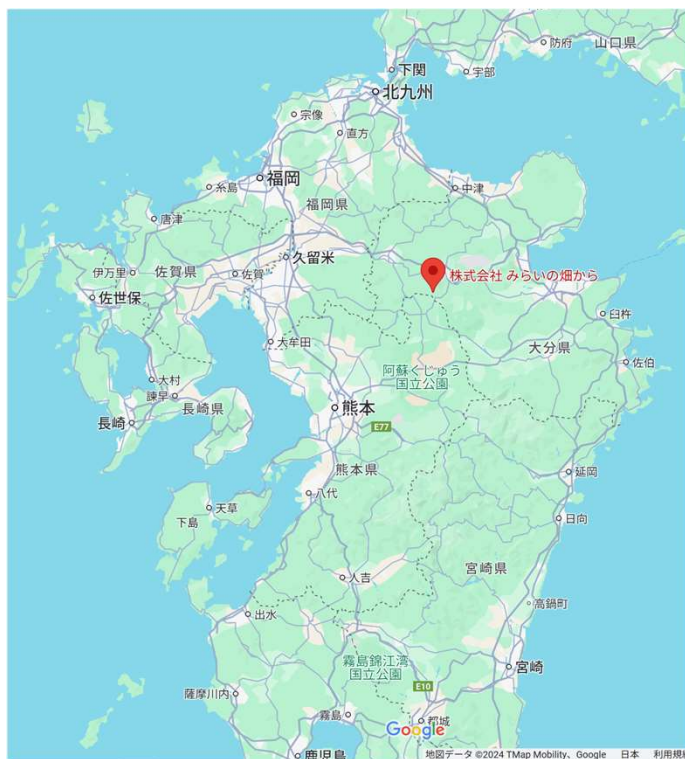
- 2021年10月、経営に参画
- 日照時間が全国トップクラスである地域特性を活かし、3.0haの大規模オランダ式ハウスにてパプリカ（ベル型・くさび型）を生産
- 独自マーケティングで経営参画後1年で黒字化を達成

 **SAC IWATA**
Smart Agriculture iwata



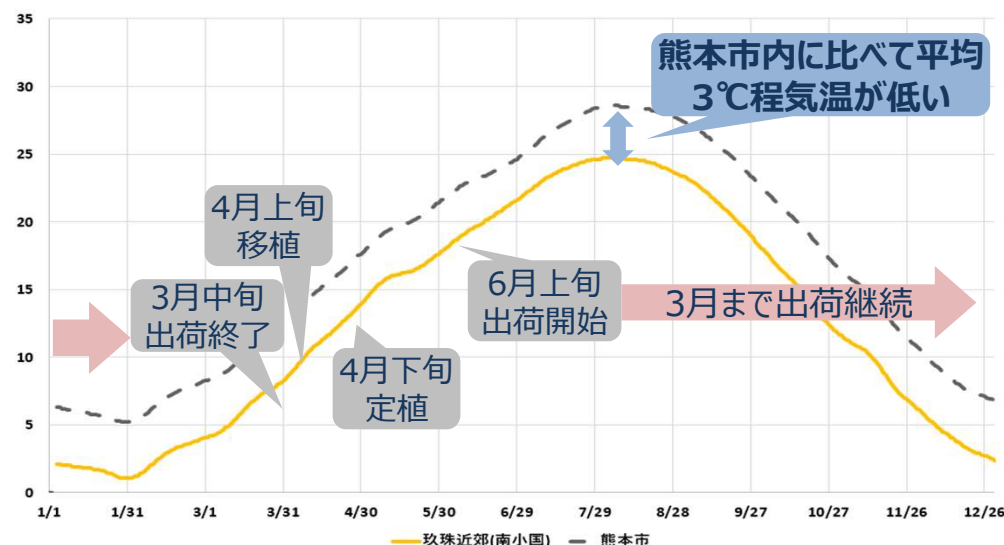
生産子会社① みらいの畑から

会社名	株式会社みらいの畑から
設立	2014年8月（2020年4月、資本参加）
代表者	代表取締役社長 久枝 和昇 （大和フード&アグリ代表取締役兼務）
所在地	大分県玖珠郡玖珠町大字山浦字大原野 2488-17
事業内容	大玉トマト・ミニトマトの生産・販売
圃場面積	約1ha



✓ 標高850m超の高台に位置し、8月も日中気温が30度を上回る日がほとんどない冷涼な環境

✓ 夏から初冬（6-3月）にかけて大玉トマトを生産・販売



生産子会社② スマートアグリカルチャー磐田

会社名	株式会社スマートアグリカルチャー磐田
設立	2016年4月(2021年10月、資本参加)
代表者	代表取締役社長 久枝 和昇 (大和フード&アグリ代表取締役兼務)
所在地	静岡県磐田市高見丘219-1 (東名高速道路 遠州豊田PAの南側)
事業内容	パプリカの生産・販売
圃場面積	総面積 6ha超(うち 3.0haを活用)

- ✓ 全国トップクラスの日照時間と冬場の比較的温暖な気候
- ✓ 初冬から夏(11月ー7月) にかけてパプリカを生産
- ✓ ベル型のパプリカに加え、高糖度のくさび型パプリカ「パレルモ」を生産

	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
生育初期	作 替 え	定植, 栽培初期										
果実肥大期				★ 初収穫	収穫期間							
生育終期												摘 芯



東名高速道路遠州豊田PAから100m圏内
(写真中の水耕葉物栽培は外部企業へ委託)

SAC磐田の内観（パプリカ南ハウス）

パプリカハウスの内観

- 全長200m、全幅98m、軒高6m

高軒高フェンロー型温室

- トマト・パプリカの周年栽培に最適な柱高6m
- 骨材面積が少なく採光性が高い（影面積が小さい）
- 高い透過率による光環境の最適化

軒高:6m

全長:200m

全幅:96m

SAC磐田のスマート農業の特徴（栽培システム）

➤ 最先端のスマート農業技術による生産効率の向上を実現

ハンギング(吊り下げ式)ガター

- ・ ガターの上部に培地を設置し、業性のよい高さを実現
- ・ 側面の溝を通じて排水を回収・リサイクル

人工培地（ロックウール）

人工培地と点滴灌水

- ・ 土ではなく人工培地を用いることで緻密な養液管理が可能
- ・ 養液は循環利用（リサイクル）

ハンギングガター

作業台車

点滴灌水チューブ

人工培地（ロックウール）

CO2 ダクト

ヒートパイプレール

- ・ 温水循環によるムラの少ない暖房
- ・ 作業台車用レールとしても活用

ハイワイヤー誘引

- ・ 植物を垂直方向に誘引することで年間を通して適切な樹勢を維持

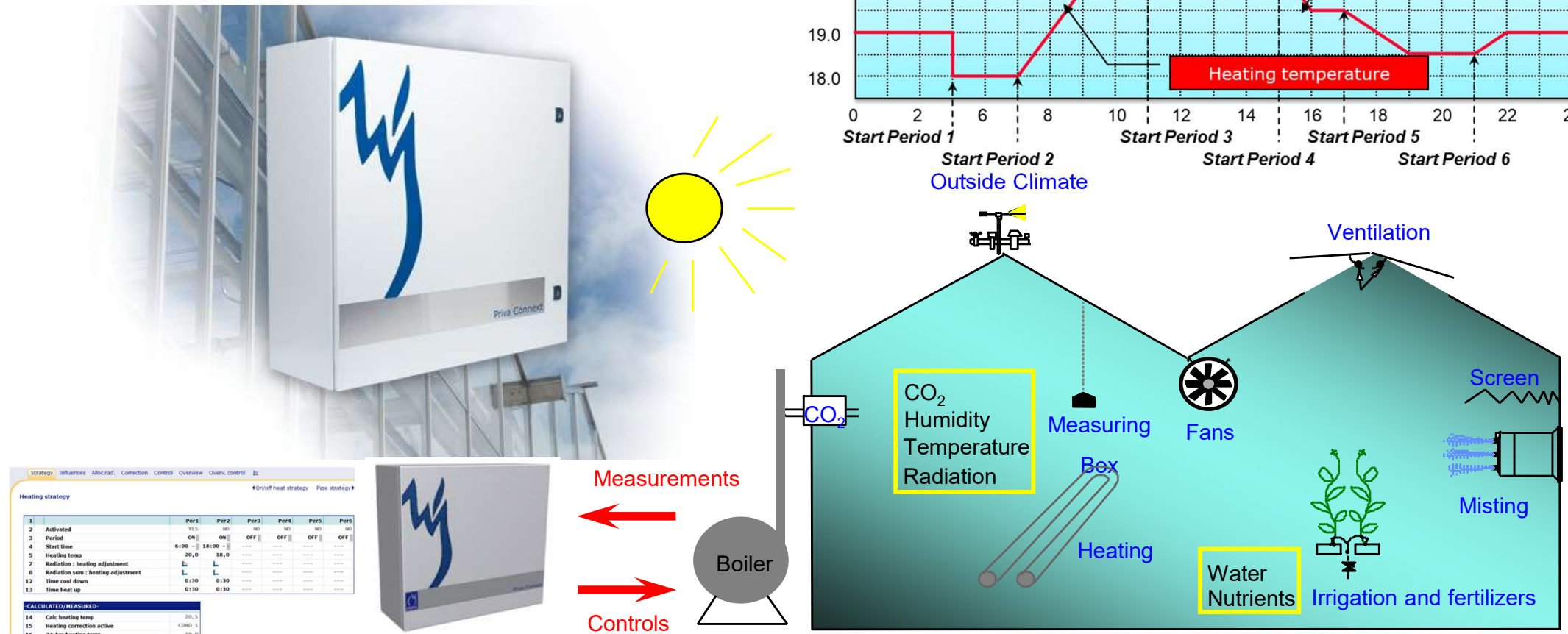
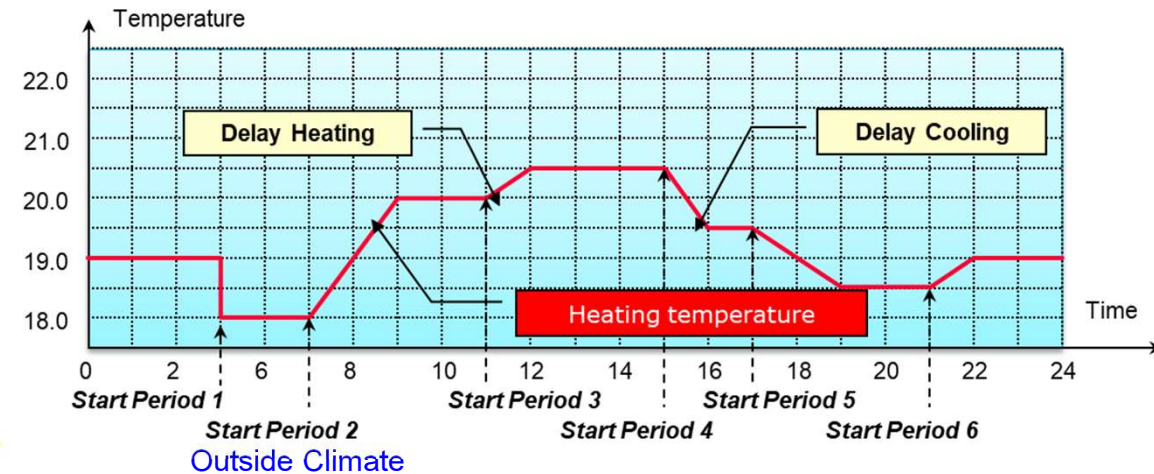
二酸化炭素施用

- ・ 暖房用ボイラーで排出されるCO2を利用し光合成を促進

SAC磐田のスマート農業の特徴（栽培システム）

高度な環境制御

- コンピューターによる自動運転（光・温度・湿度・炭酸ガス・風速・水・肥料などを制御）
- 生育・環境データの収集・分析を行い、コンピュータによる自動運転の設定値を変更
- データの活用により、栽培システムと運営を最適化



生産子会社③ 北海道サラダパプリカ

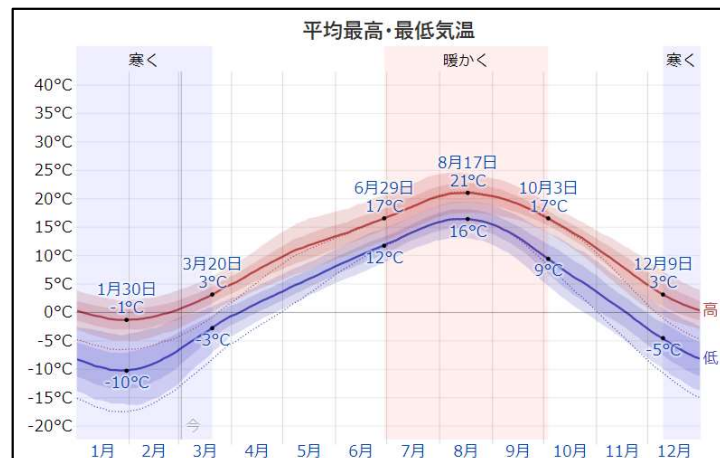


株式会社 北海道サラダパプリカ
Salad paprika Co., Ltd.

PASSION
FOR THE
BEST

会社名	株式会社北海道サラダパプリカ
設立	2015年3月(2024年3月、資本参加)
代表者	代表取締役社長 上村 翔 (DFA事業部長を兼務)
所在地	北海道釧路市大楽毛北2丁目5-7
事業内容	パプリカの生産・販売
施設面積	2.3ha

- ✓ 最高気温が30℃を超える日が減多になく、日照時間も約2,000時間と長い、パプリカ栽培に適した気候帯
- ✓ 夏越し（4-11月）でパプリカを生産
- ✓ スマートアグリカルチャー磐田（収穫期間11月～7月）と連携し、日本では珍しい自社グループによるパプリカの通年供給体制の構築を目指す



取扱商品（自社ブランド品）

PASSION
FOR THE
BEST

プリンセストマト・極甘



【商品形態】

・キューブ型パック

・100g/p 12p/cs

※時期によって130g程度まで増量可

【特徴】

甘い
平均10度

薄皮

夏出荷

プリンセスパプリカ

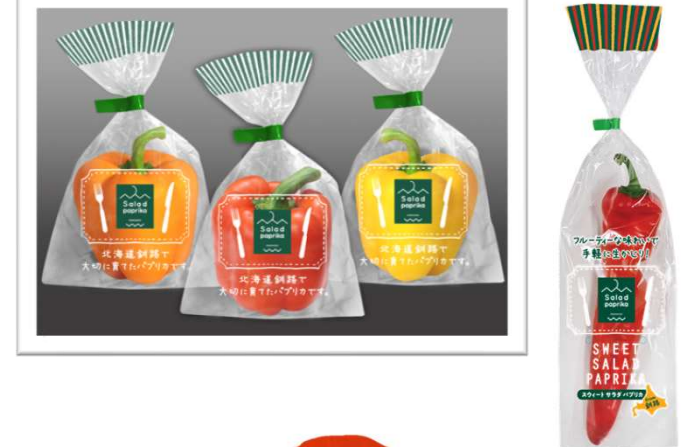


肉厚/甘い（糖度8度）

GABA：機能性表示

ビタミンC：1個で1日分

サラダパプリカ



GABA：機能性表示

本日の内容

1. 自己紹介
2. 大和フード&アグリ株式会社のご紹介
 - 会社概要（生産事業⇒コンサルティング⇒金融ビジネス）
 - 生産子会社
3. 参入した動機・背景
4. 参入前に検討した事項
5. 農業経営の状況、今後の展望
6. 参入時における課題と支援
7. 参入企業を増やすためには
8. 金融面から農業の持続可能性向上

大和フード&アグリ株式会社の概要

農業・食料分野を取巻く社会課題の解決を目指し、2018年11月に設立

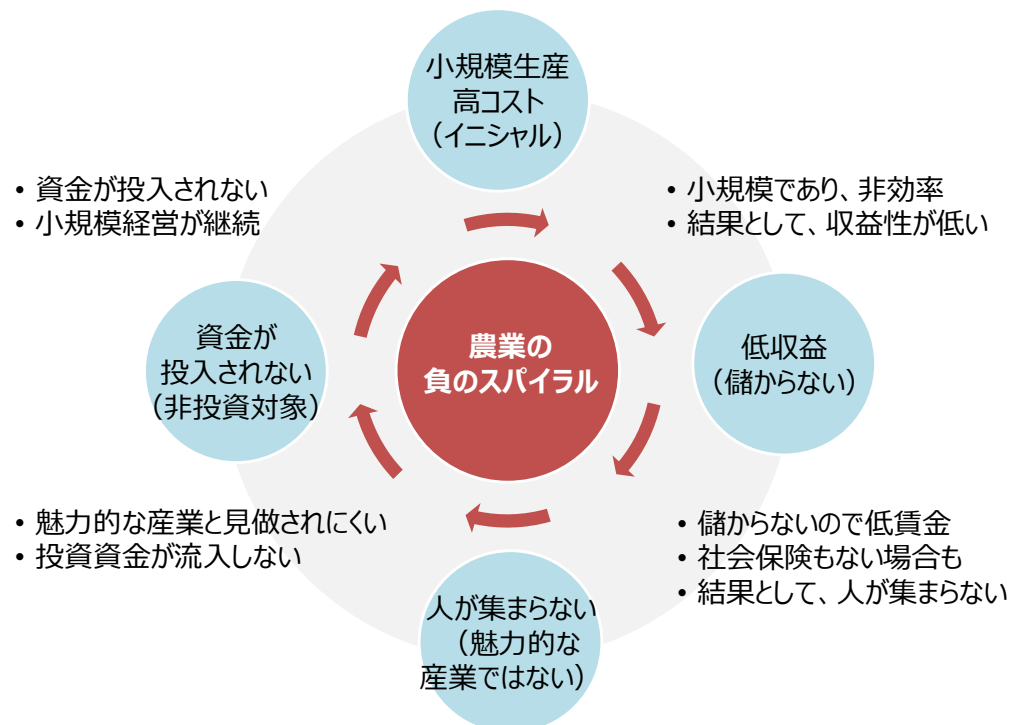
■ 会社概要

名称	大和フード&アグリ株式会社
設立日	2018年11月1日
資本金	2億円(資本準備金含む)
株主	大和証券グループ本社(100%)

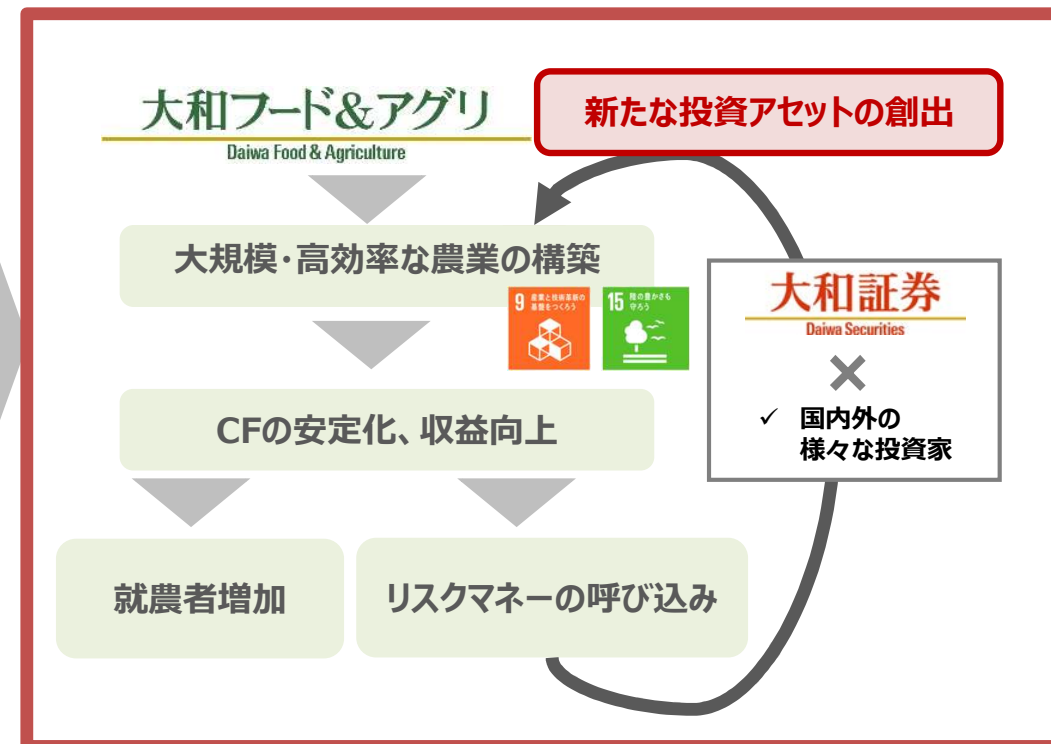
■ コンセプト

- 自ら「儲かる農業のビジネスモデル」を実現しつつ、新たな農業生産ビジネスの立ち上げ、既存プレーヤーによる農業ビジネスの事業規模拡大を金融×農業の視点からサポート
- 農業ビジネスが抱える様々な課題を解決し、リスク性資金を供給していくことで、農業の大規模産業化を推進

■ 日本の農業が抱える課題



■ 大和証券グループが描く農業ビジネスの未来



農業界に求められる「金融」の存在感

日本のアグリ・フード業界の課題



求められる総合的な対応



生産性と収益性が高く、中長期的かつ継続的な発展性を有する、効率的かつ安定的な農業経営

出所) 食料・農業・農村基本計画 (令和2年度) 等

×

農業分野における金融機関との連携強化、金融機関の役割への注目

「金融との関係で生産者自体の事業拡大に伴う資本充実の仕掛けを考えていく」(規制改革推進会議)

本日の内容

1. 自己紹介
2. 大和フード&アグリ株式会社のご紹介
 - 会社概要（生産事業⇒コンサルティング⇒金融ビジネス）
 - 生産子会社
3. 参入した動機・背景
4. 参入前に検討した事項
5. 農業経営の状況、今後の展望
6. 参入時における課題と支援
7. 参入企業を増やすためには

× 農業生産の実証

○ 新たな投資アセットの創出
(リスクマネーの供給)

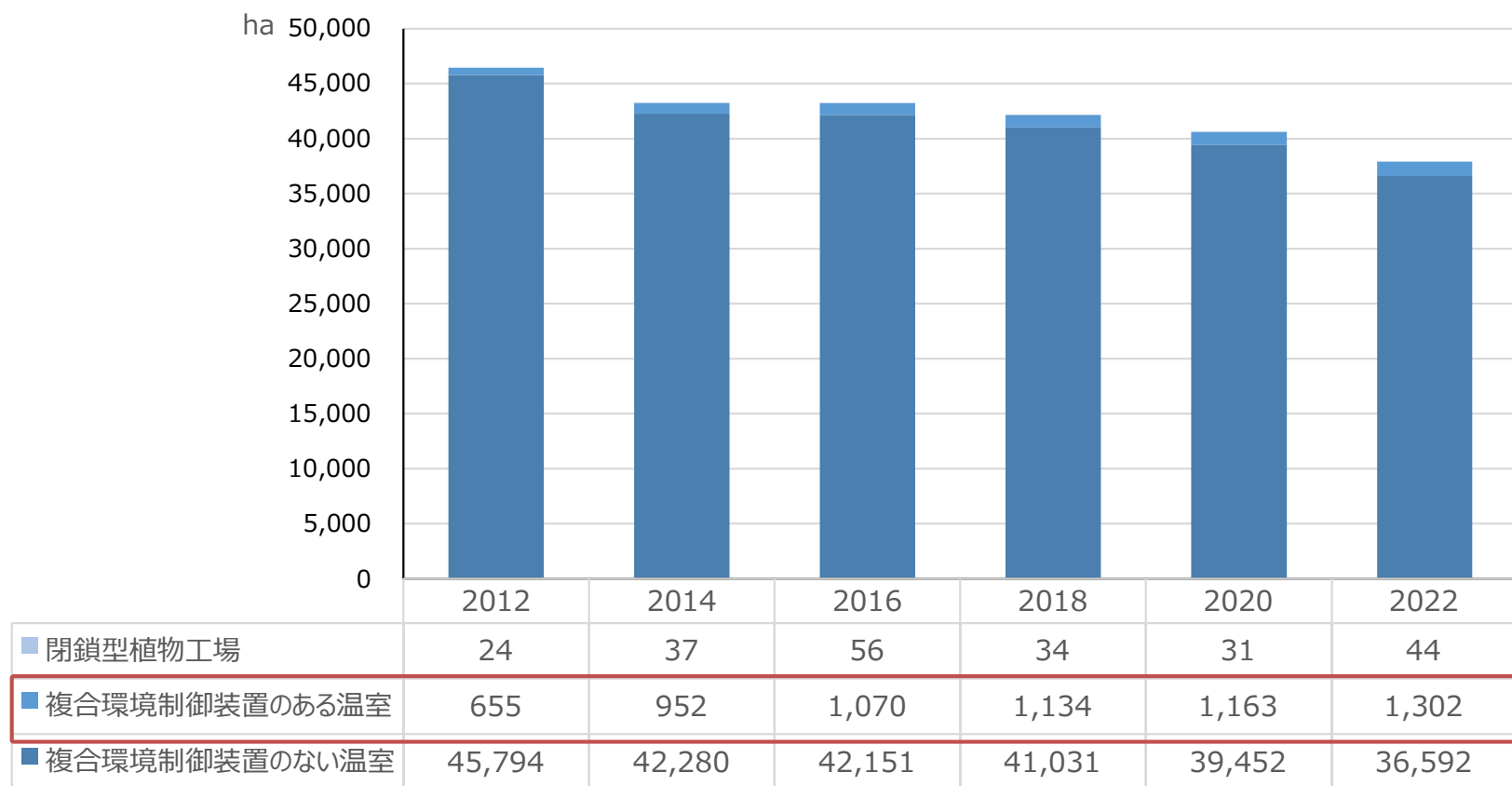
選択と集中：高度環境制御型大規模施設園芸

	露地栽培（低スペック温室を含む）	高度環境制御型大規模施設園芸	閉鎖型植物工場
栽培の安定性	<ul style="list-style-type: none"> ・天候に左右される ・自然災害（台風・大雨）で圃場が大きく被災する可能性 	<ul style="list-style-type: none"> ・天候に左右されにくい ・（使用部材により）自然災害で設備が故障する可能性 	<ul style="list-style-type: none"> ・オランダ型温室よりも天候に左右されにくい ・自然災害による故障の可能性低
推奨品目	<ul style="list-style-type: none"> ・コメ、大豆など穀物系 ・玉ねぎ、にんじん、キャベツなど重量野菜 	<ul style="list-style-type: none"> ・トマト、パプリカ、茄子、ズッキーニ、ピーマンなど果菜類 ・イチゴ 	<ul style="list-style-type: none"> ・レタス類 ・小松菜、ケールなど軸物野菜 ・スプラウト類
生産物単価	<ul style="list-style-type: none"> ・安価 	<ul style="list-style-type: none"> ・比較的高単価 ・比較的振れ幅が小さい 	<ul style="list-style-type: none"> ・安価 ・振れ幅が大きい
初期投資	<ul style="list-style-type: none"> ・低 	<ul style="list-style-type: none"> ・中（新設の場合、設備1ha当たり約6-7億円（2023年下期）） 	<ul style="list-style-type: none"> ・高（新設の場合、設備1ha当たり約30億円（2023年6月現在））

高度環境制御型大規模施設園芸の立ち位置

- 日本の施設園芸の中で、設備面積が増加傾向にあるのは複合環境制御型温室のみ
- サステナブルな農業事業を運営できる生産基盤のあり方として期待
 - 農林水産省「今後とも、天候に左右されずに、野菜等の安定供給を確保するためには、環境制御装置を導入した温室の割合を高め、生産性を向上させることが重要。」（2024年5月）

設備の特徴別温室面積の変化



出所) 農林水産省「園芸用施設の設置状況」各年(温室)、日本施設園芸協会「大規模施設園芸・植物工場 実態調査・事例調査」(閉鎖型植物工場) 各年よりDFA作成

ポイント

本業とのシナジー

ハイブリッド人材

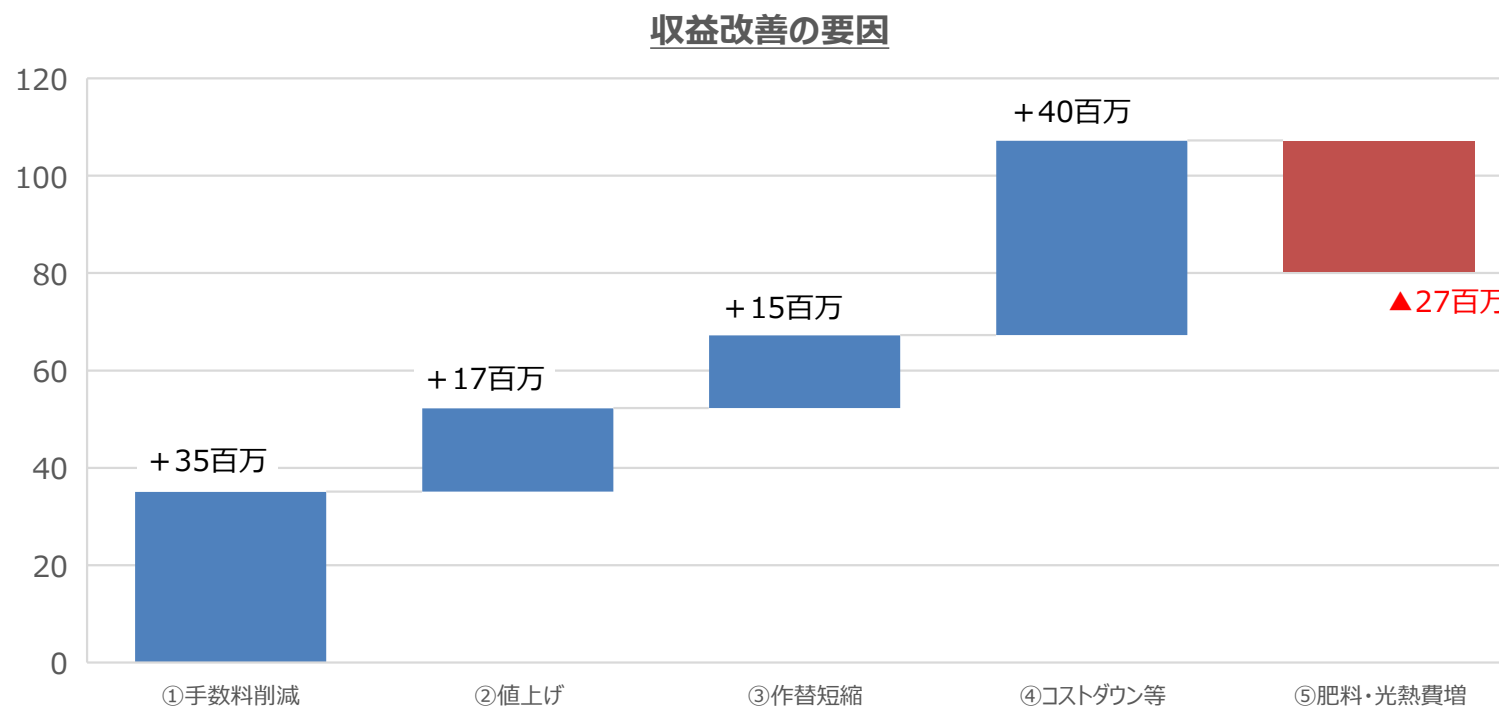
本日の内容

1. 自己紹介
2. 大和フード&アグリ株式会社のご紹介
 - 会社概要（生産事業⇒コンサルティング⇒金融ビジネス）
 - 生産子会社
3. 参入した動機・背景
4. 参入前に検討した事項
5. 農業経営の状況、今後の展望
6. 参入時における課題と支援
7. 参入企業を増やすためには
8. 金融面から農業の持続可能性向上

大和フード&アグリ成果

➤ 買収1年で黒字化達成、売上4.5億円、営業利益57百万円（80百万円改善（前年度比））

- ①直販体制を構築、販売手数料を削減
- ②2022年度上期に値上げを実施
- ③作替期間を短縮することで売上高15百万増
- ④不採算品目（葉物栽培）の事業を中止することによる間接コスト（人件費）の削減
- ⑤肥料・暖房光熱費の高騰によるコスト大幅アップを売上高増・コスト削減で吸収



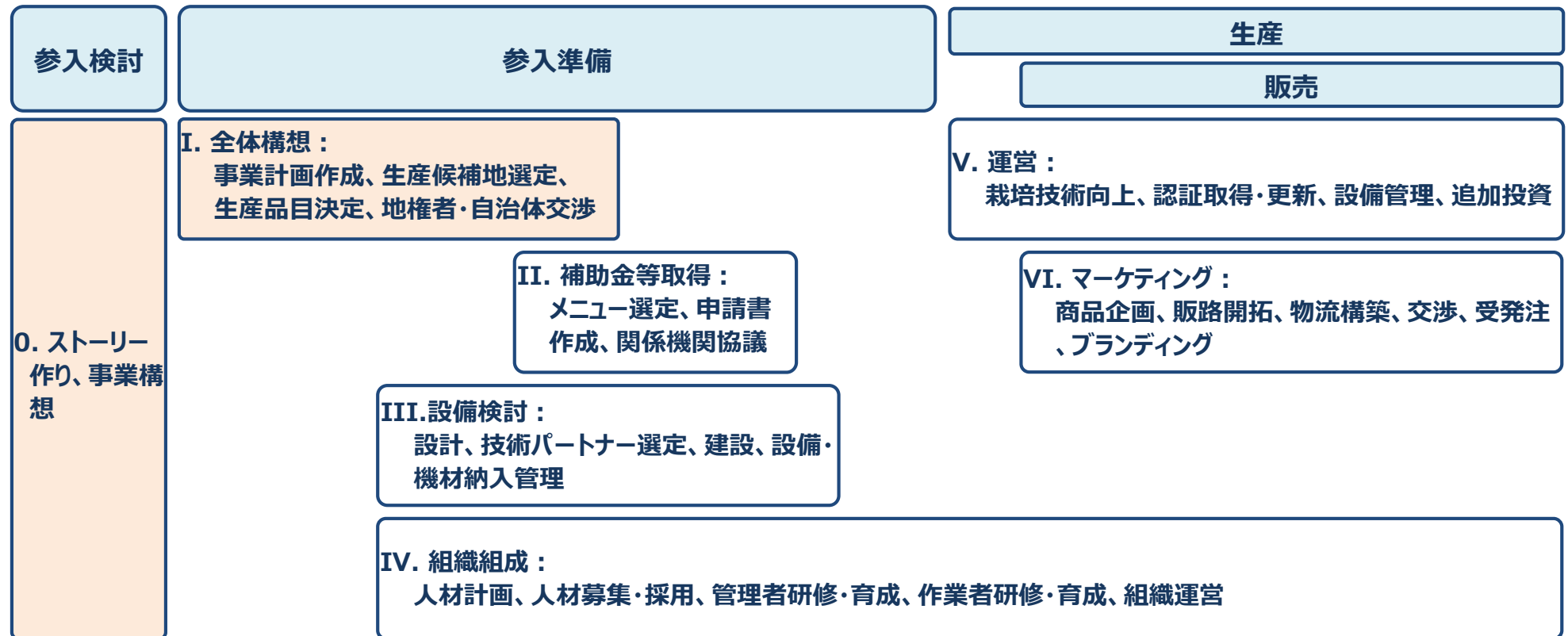
本日の内容

1. 自己紹介
2. 大和フード&アグリ株式会社のご紹介
 - 会社概要（生産事業⇒コンサルティング⇒金融ビジネス）
 - 生産子会社
3. 参入した動機・背景
4. 参入前に検討した事項
5. 農業経営の状況、今後の展望
6. 参入時における課題と支援
7. 参入企業を増やすためには

参入時における課題と支援（各フェーズで取り組むこと）

フェーズ

プロセス



参入検討時の全体構想を自社のみで検討するのは難しい（時間がかかる）

参入時における課題と支援（参入検討・全体構想）

①

農業参入の グランドデザイン・事業構想づくり

【内容】

● 事例の調査

- － 戦略
- － 計画
- － 内容
- － 評価

● 5年～10年後を見据えて、農業に
取り組む意義を整理

- － 短期
- － 長期

2.5か月

②

①を基に品目・地域の選定

【内容】

● 戦略に合った事業計画

- － 品目
- － 地域
- － 生産
- － コスト構造
- － 販売
- － 準備活動計画

1.5か月

③

行政に相談

本日の内容

1. 自己紹介
2. 大和フード&アグリ株式会社のご紹介
 - 会社概要（生産事業⇒コンサルティング⇒金融ビジネス）
 - 生産子会社
3. 参入した動機・背景
4. 参入前に検討した事項
5. 農業経営の状況、今後の展望
6. 参入時における課題と支援
7. 参入企業を増やすためには
8. 金融面から農業の持続可能性向上

参入企業を増やすためには

1. エリア⇒今まで以上にエリア選定が重要

- 気象（出荷量予測には気温・日射量等に平年値はもう使えない）
- 物流（物流コストのエリア差が拡大）
- エネルギーコスト（製造原価に占める暖房光熱費比率が増加、為替・CIF価格）
- 雇用確保（雇用確保難易度のエリア差が拡大、工夫が必要）

2. 行政支援

- 磐田市（市のワンストップ窓口）
- 大分県・玖珠町（県がリーダーシップ）
- 釧路市（市のワンストップ窓口）

3. 資金調達

- 補助金・助成金
- 日本政策金融公庫・JAバンク
- その他資金（大和フード&アグリの実験から言えること）

4. その他

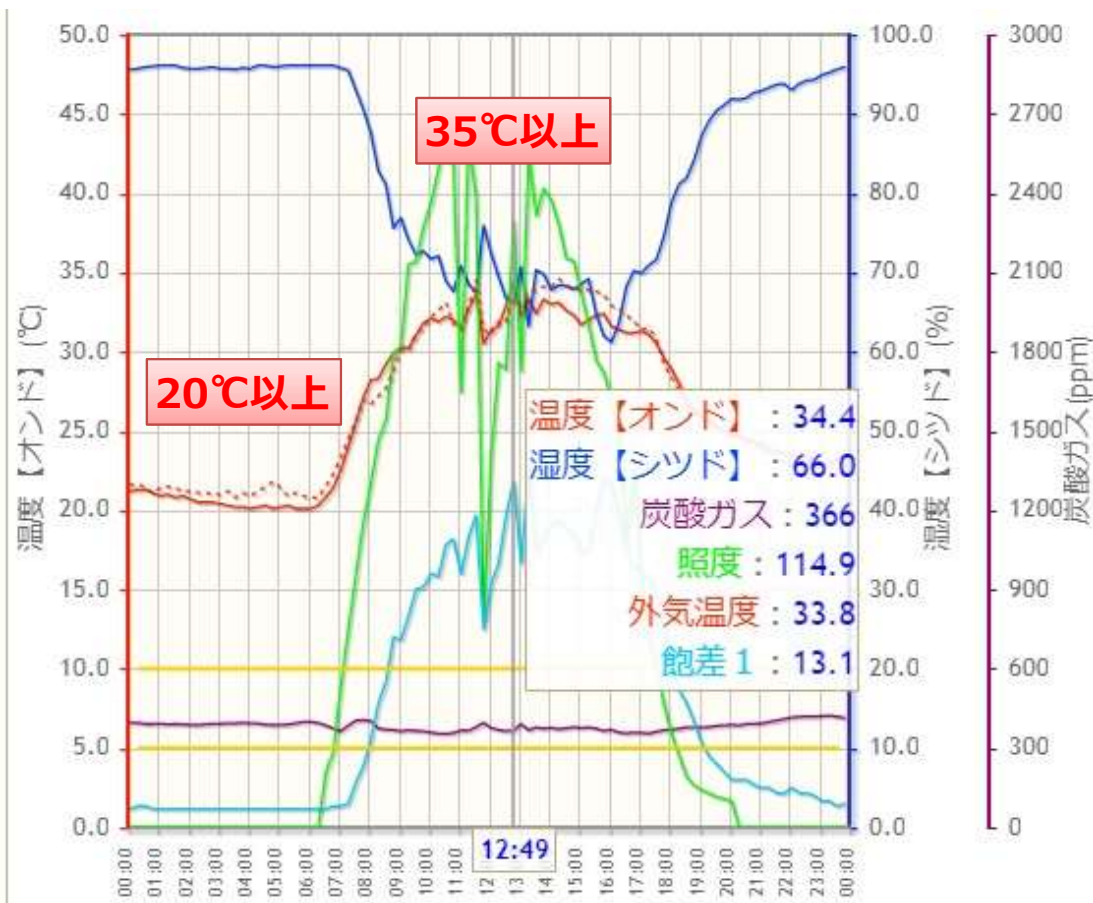
品目別に気象環境の精査が必要（5～10年先も継続可能か見極めが必要）

温度と生育の関係

- ✓ 45℃以上で枯死
- ✓ 40℃で茎葉の伸長停止
- ✓ 35℃を越えると「花器」に障害が出る
- ✓ 30℃呼吸が同化を上回る = 光合成の生産より消費の方が多い
- ✓ 27℃同化最大
- ✓ 夜間最高気温18℃（これ以上だと栽培が難しくなる）

①設備と栽培技術により障害発生を回避する事が出来る

- ✓ 8月の昼間の気温は、35℃～40℃
 - ⇒葉面積増（蒸散により気温を下げる）
 - = 気温は下がらないが植物の温度が下がる
 - ⇒遮熱剤により温室内に入ってくる熱線の量を減らす
 - ⇒換気量を増やす（換気窓・換気扇）
 - ⇒熱を遮る（遮光カーテン）
 - ⇒細霧などの気化熱で気温を下げる

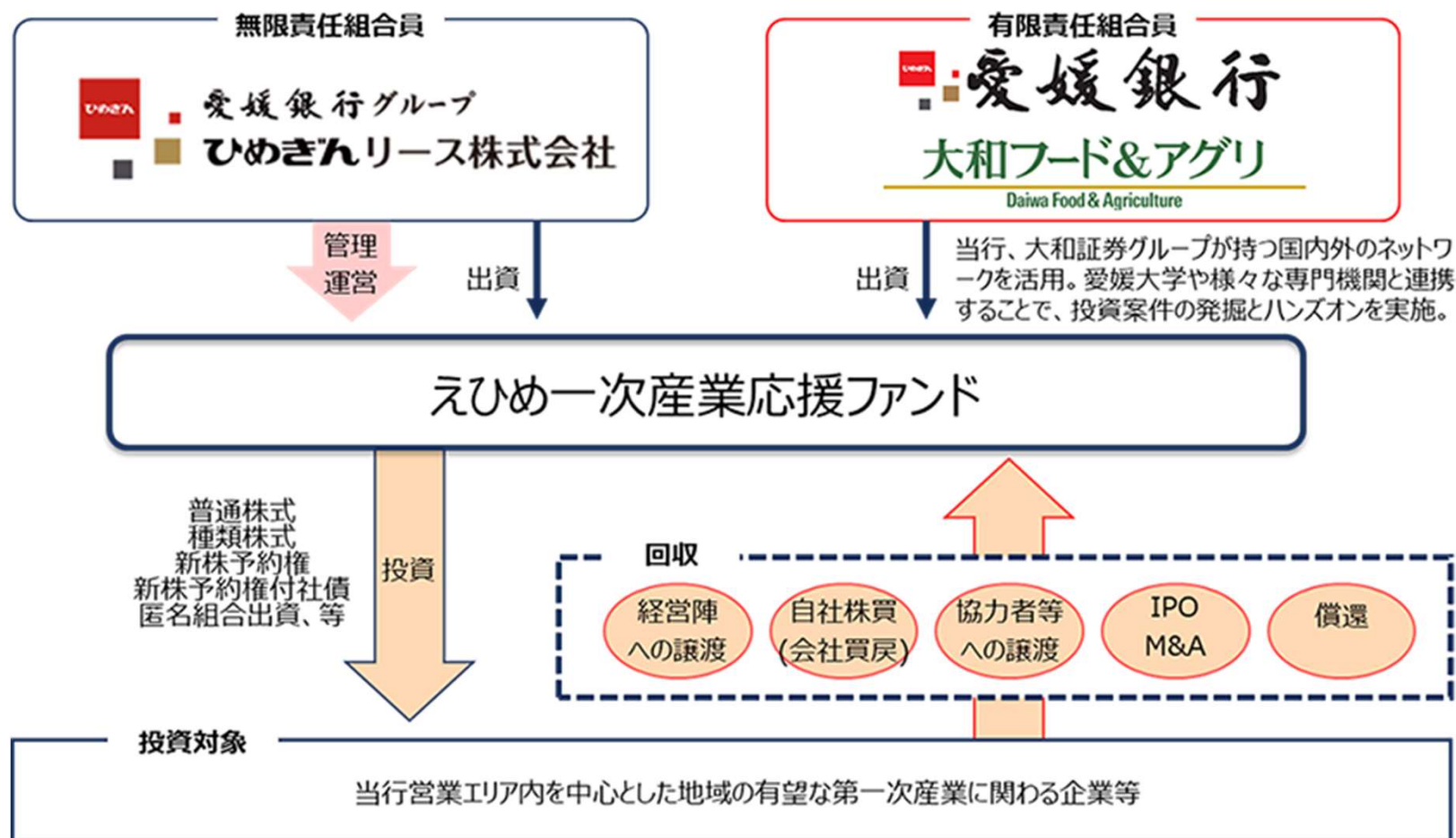


出所) みらいの畑

本日の内容

1. 自己紹介
2. 大和フード&アグリ株式会社のご紹介
 - 会社概要（生産事業⇒コンサルティング⇒金融ビジネス）
 - 生産子会社
3. 参入した動機・背景
4. 参入前に検討した事項
5. 農業経営の状況、今後の展望
6. 参入時における課題と支援
7. 参入企業を増やすためには
8. 金融面から農業の持続可能性向上

資金調達方法（エクイティ）



出所) 愛媛銀行ホームページ

- 5年間で **7 社出資**
- **売上2,000万円～4,000万円の新規参入法人を育成**
- **プロパー融資が難しい新規参入法人への出資（リスクマネーの供給）**

資金調達方法（エクイティ）

1. 投資先の概要

投 資 先	株式会社フェザンフィレール HP: http://faisan-filer.com/
代 表 者	代表取締役 丸石 則和
本 社 住 所	愛媛県北宇和郡鬼北町大字川上1961
設 立	2021 年 3 月 31 日
事 業 内 容	「鬼北熟成きじ」の生産加工販売、飲食業
投 資 形 態	株式出資

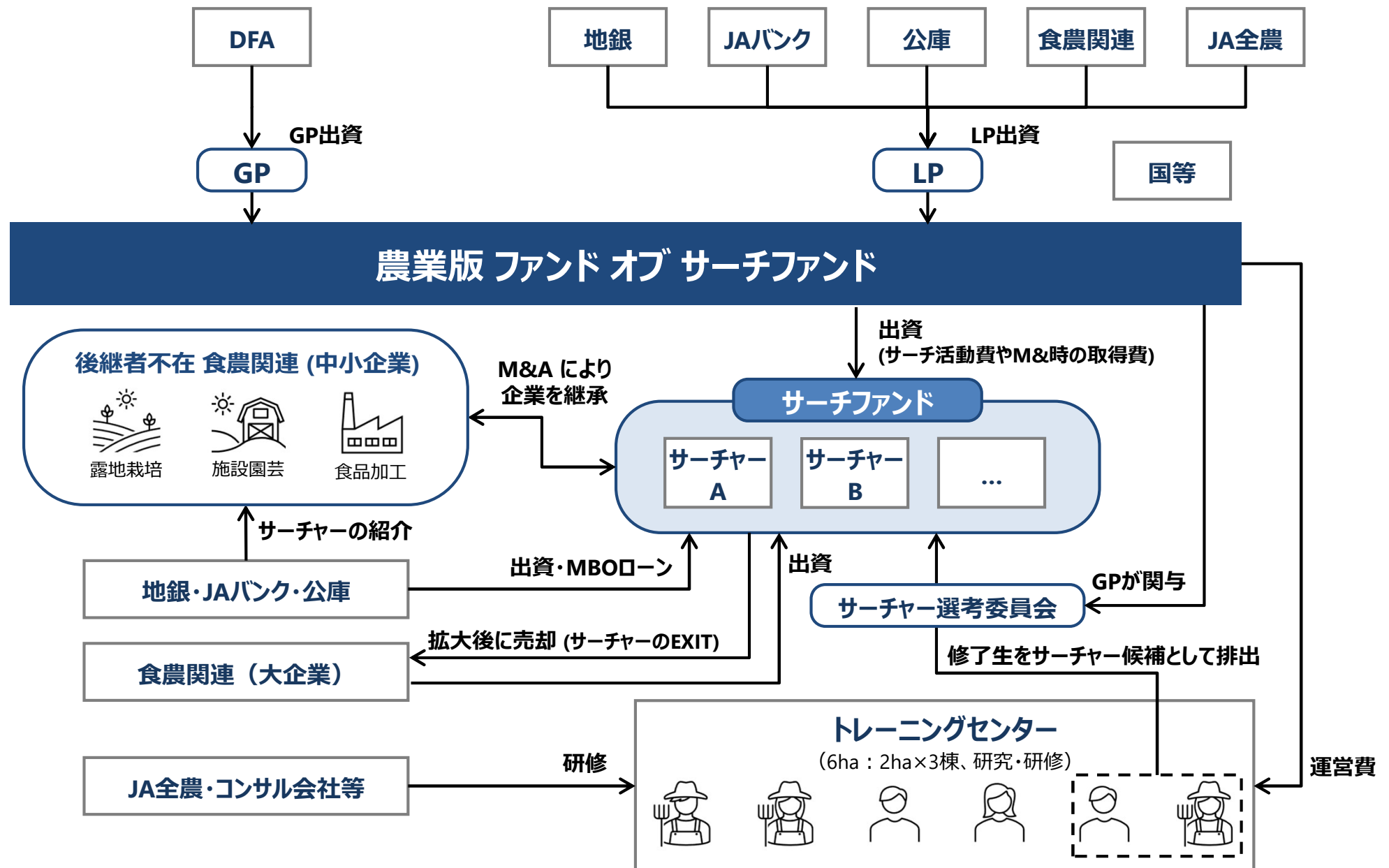
2. 投資先の紹介

- (1) 当社は、「国鳥」きじの国内最大養鶏産地である鬼北町で「鬼北熟成きじ」の生産加工販売、飲食業を営んでいる丸石氏が法人成りした先です。
- (2) 代表者である丸石氏は、鬼北町の第三セクター「鬼北きじ工房」に永年勤務しており、主に販路開拓事業担当として商談会や各種イベントにて実演セールス販売を展開してきました。また、鬼北町でレストラン「フェザンフィレール」の営業、SNS 等も活用しながら、きじ肉の魅力発信を続けています。
- (3) 生産者の高齢化が地域課題となっている中、当社がきじ養鶏業の事業継承を行うことで、地場産業の活性化、雇用増加、後継者育成に繋がっていきます。3,000 羽/年の飼育からスタートし、地元高齢生産者の事業を引き継ぐことで養鶏場拡大を図り、5 年後には 6,000 羽/年まで拡大を図っていく計画です。

- **5年間で 7 社出資**
- **売上2,000万円～4,000万円の新規参入法人を育成**
- **プロパー融資が難しい新規参入法人への出資（リスクマネーの供給）**

出所）愛媛銀行ホームページ

農業版 ファンド オブ サーチファンドのスキーム図



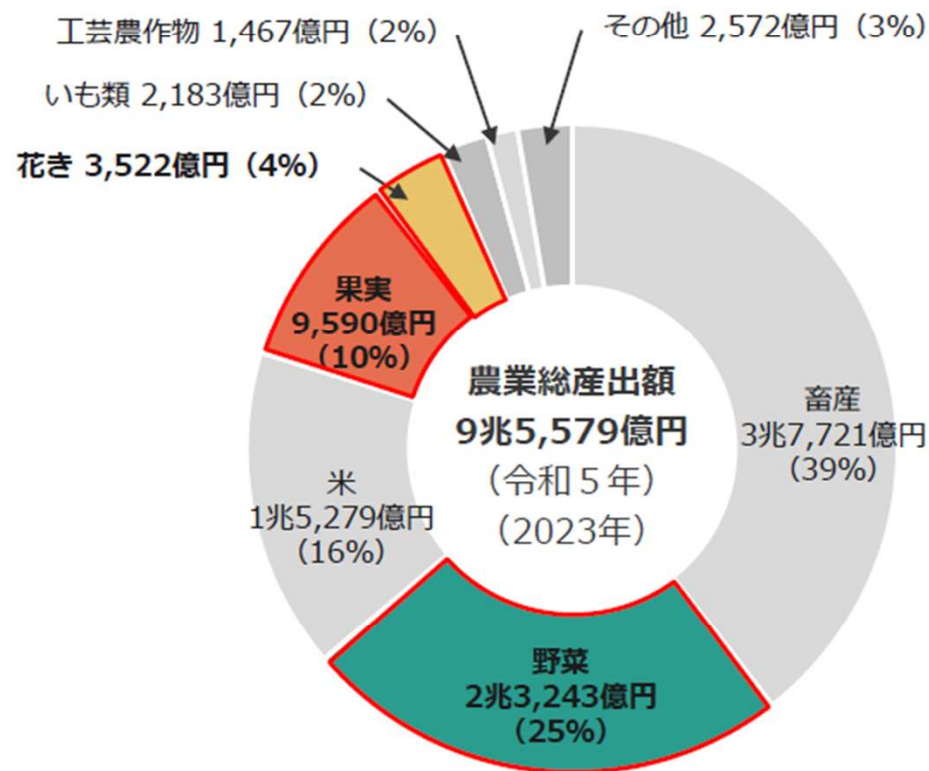
本日の内容

1. 自己紹介
2. 大和フード&アグリ株式会社のご紹介
 - 会社概要（生産事業⇒コンサルティング⇒金融ビジネス）
 - 生産子会社
3. 参入した動機・背景
4. 参入前に検討した事項
5. 農業経営の状況、今後の展望
6. 参入時における課題と支援
7. 参入企業を増やすためには
8. 金融面から農業の持続可能性向上

園芸作物の位置づけ

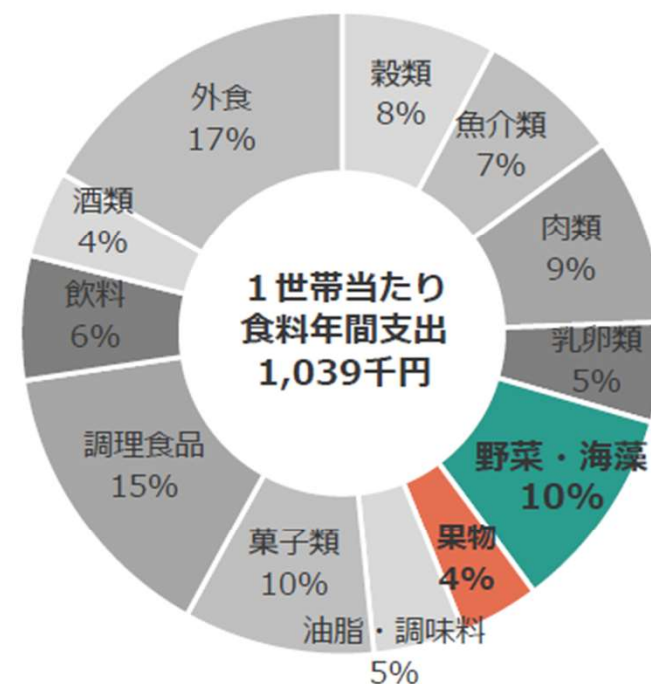
- 園芸作物である野菜、果樹、花きの令和5年の産出額は、3兆6,355億円となっており、我が国の農業総産出額の約4割を占めている。
- 野菜は、カロリーベースでの食料自給率への寄与率は小さいものの、国民の健康の維持増進や農業振興の上で重要。

我が国の農業総産出額（令和5年）



出典：農林水産省「生産農業所得統計」

1世帯当たりの食料年間支出額

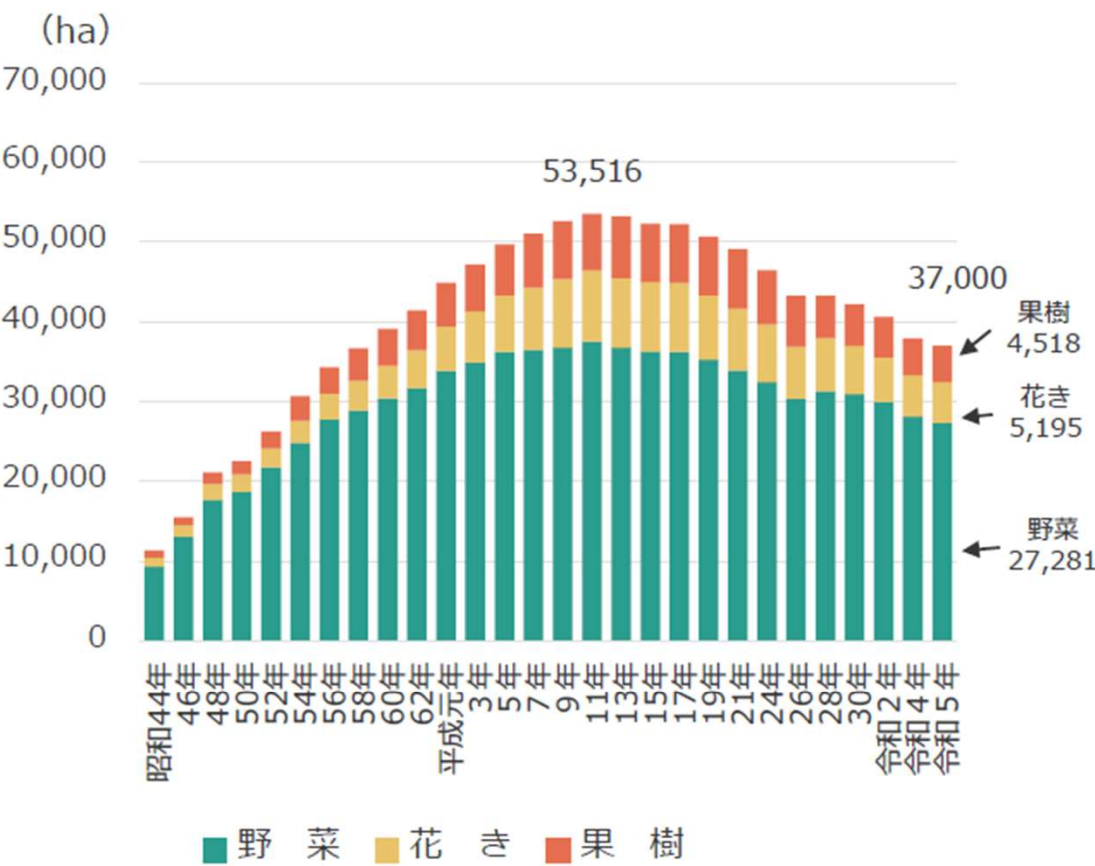


出典：総務省「家計調査（令和5年）」

園芸用施設の設置状況の推移

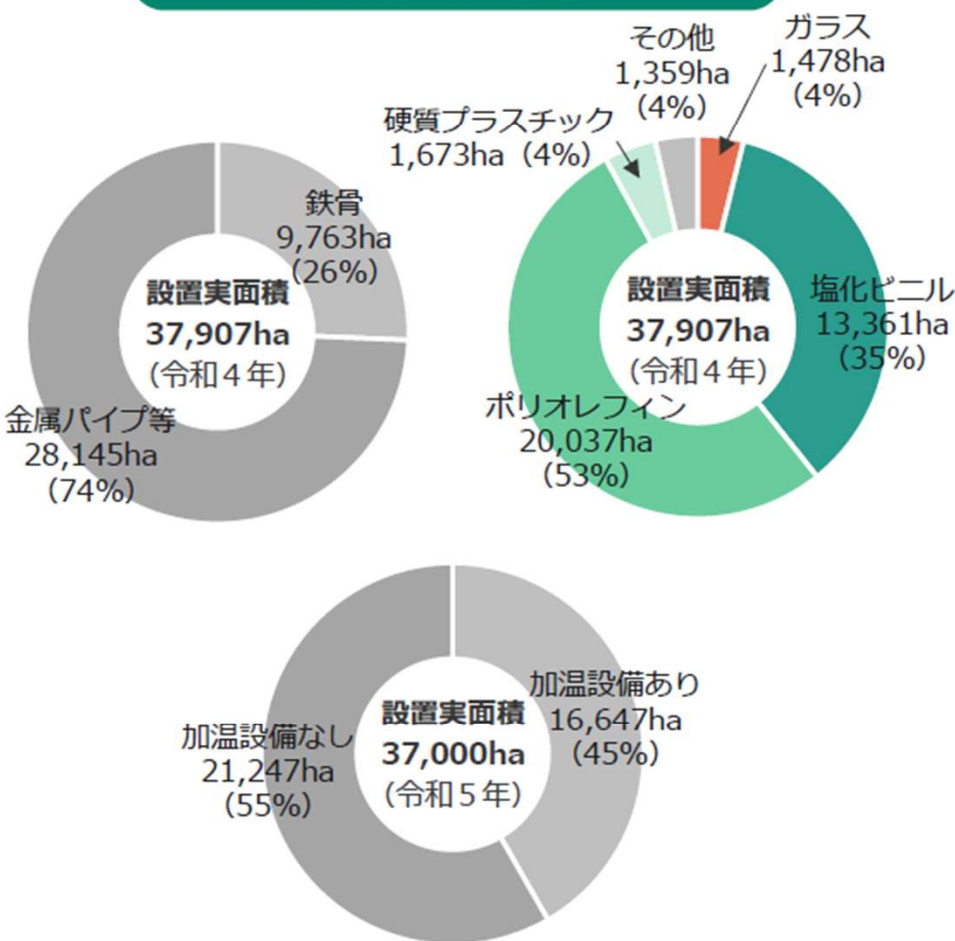
- ガラス温室やハウスなどの園芸用施設の設置面積は、平成11年（1999年）をピークに減少傾向。
- 令和5年（2023年）は、野菜27,281ha、花き5,195ha、果樹4,518haの計37,000ha。
- 園芸用施設のうちボイラー等の加温設備が設置されている面積は、全体の4.5割にあたる16,647ha。

園芸用施設の設置実面積の推移



出典：農林水産省「園芸用施設の設置等の状況」
注：S44年～R4年までは隔年結果、R4年からは毎年の結果。

園芸用施設の内訳



出典：農林水産省「園芸用施設の設置等の状況」
注：加温設備についてはR5年の結果、それ以外はR4年の結果。

施設園芸の生産性と環境制御

- 日本の施設園芸は、野菜等の出荷期間を延長するため、ビニールトンネルや雨よけ施設から温室へ、更には温室内の環境を制御できる装置の導入へと高度化。
- 温室の設置面積37,907haのうち、加温設備を備えた温室は16,676ha(44.0%)、温度や湿度、光等の複数の環境を制御できる装置を備えた温室は1,302ha (3.4%)。
- 今後とも、天候に左右されずに、野菜等の安定供給を確保するためには、環境制御装置を導入した温室の割合を高め、生産性を向上させることが重要。

日本における温室の設置面積 (R4)

温室 37,907ha

〔 ガラス温室 1,478ha
ハウス 36,430ha 〕

※1 うち加温設備のある温室
16,676ha (温室全体の44.0%)

※2 うち炭酸ガス発生装置のある温室
2,153ha (温室全体の5.7%)

※3 うち養液栽培施設のある温室
1,505ha (温室全体の4.0%)

完全人工光型植物工場
22ha



(完全人工光型植物工場)

複合環境制御装置
のある温室
1,302ha
(3.4%)



(複合環境制御装置を備えた温室)

複合環境制御装置のない温室

36,605ha



(一般的なパイプハウス)

植物工場とは:

環境及び生育のモニタリングを基礎として、高度な環境制御を行うことにより、野菜等の植物の周年・計画生産が可能な栽培施設。太陽光利用型と完全人工光型がある。

(農商工連携研究会植物工場ワーキンググループ報告書(H21.4))

出典：農林水産省「園芸用施設の設置等の状況(令和4年)」

植物工場22haについては、「植物工場全国実態調査・優良事例調査(R7.3)」に基づく推計値

(参考) スマートグリーンハウスのイメージ

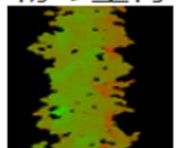
- 施設園芸において、ロボット・AI・IoT等の先端技術を活用し、生産性の飛躍的向上と大幅な省力化を実現。
 - ① 環境データと生育データに基づく低コストで最適な環境制御技術の確立により生産性を向上。
 - ② 各作業の自動化により生産・出荷作業の大幅な省力化を実現。
 - ③ 作業データ、収量予測等に基づく最適な作業計画の策定と人員配置により労働生産性を向上。

①環境・生育データに基づく低コストで最適な環境制御

温室内環境の見える化



作物の生育状態の見える化



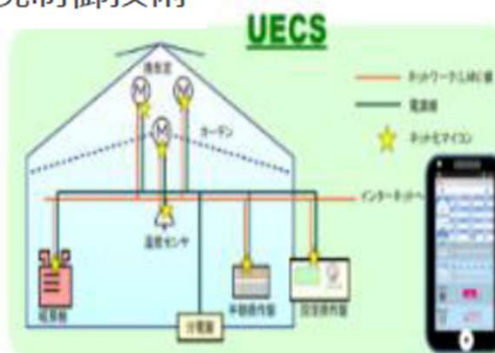
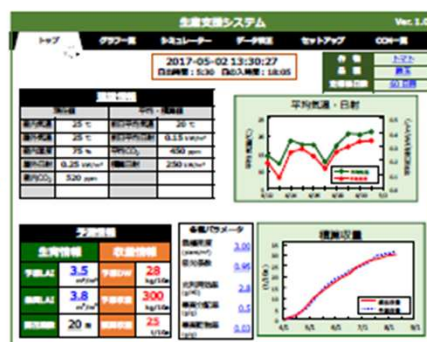
葉面積測定



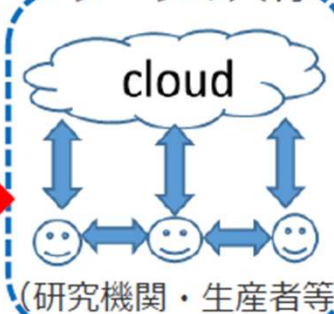
光合成測定

熟練農家のノウハウ

精緻な環境制御技術

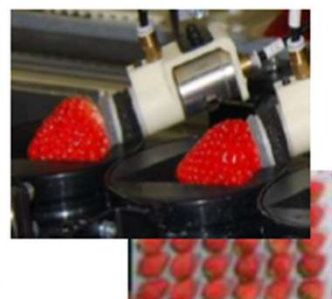


データの共有



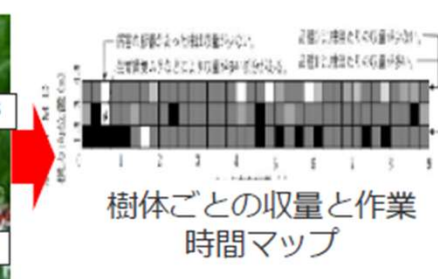
環境及び生育状態の見える化と熟練農家のノウハウの活用等により、精緻な環境制御技術を確立し、生産性を向上

②各作業の自動化



生産・出荷作業の大幅な省力化

③作業データ・収量予測等に基づいた生産管理



着花・着果モニタリングによる収量予測

最適な作業計画の策定と人員配置による労働生産性の向上

本日の内容

1. 自己紹介
2. 大和フード&アグリ株式会社のご紹介
 - 会社概要（生産事業⇒コンサルティング⇒金融ビジネス）
 - 生産子会社
3. 参入した動機・背景
4. 参入前に検討した事項
5. 農業経営の状況、今後の展望
6. 参入時における課題と支援
7. 参入企業を増やすためには
8. 金融面から農業の持続可能性向上

日本発の新世界産業を創出、国内外で稼ぐ力を確立するために必要なご支援

直面する課題

- 初期建設・立ち上げコスト = 数百億~千億円+
- 初期投資から売上が発生するまでに2年以上のタイムラグが発生
→ 技術自体は確立していても社会実装に至る前に資金が尽きるリスクが高い
- 多品目展開に膨大な研究開発コストが発生

課題解決のためのご支援

- 上記、構造的課題解消のためには、国からの商用化に向けた初期投資の支援が不可欠です
- 日本に技術起源および優位性がある植物工場、新たな世界産業の創造に向け、5-10年スパンで千億円規模のご支援を国より賜りたくお願い致します



第1回 フードテックWG 事務局説明資料

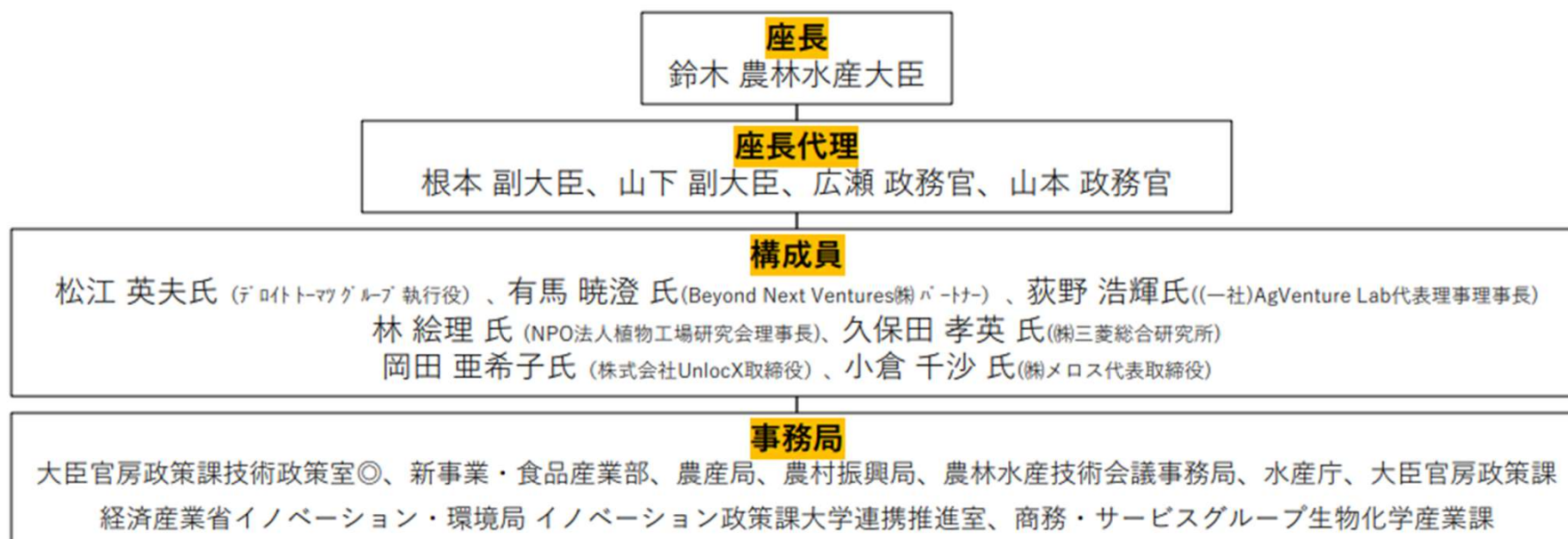
今後の検討事項

各領域（植物工場、陸上養殖、食品機械、新規食品）それぞれの実態に即して、

- 国内外の技術や市場、政策等をめぐる**現状・課題の整理**
- 日本の**勝ち筋**
- 日本が**目指すべき市場・市場規模**
- **市場の確保・拡大・創出に向けた対応方策**
 - ・ 研究開発、事業化、事業拡大、販路開拓、海外展開といった事業フェーズを念頭に、
 - ・ 注力すべき技術、知財・標準化、人材育成、創業、規制・ビジネスルールへの対応、国際連携などの各種方策について、
 - ・ 官民での役割分担、スケジュールも含めて検討。
- 具体的な**投資先**のイメージ
- 投資内容やその時期、目標額などを含めた『**官民投資ロードマップ（案）**』

第1回 フードテックWG 事務局説明資料

フードテックWGの検討体制



検討状況の報告

進捗管理、統括

農林水産省内における領域毎の検討ユニット

<植物工場ユニット>

リーダー

根本座長代理

メンバー

- ・農産局 園芸作物課◎
- ・農林水産技術会議事務局 研究開発官室◎
- ・農林水産技術会議事務局 研究推進課
- ・大臣官房 政策課

<陸上養殖ユニット>

リーダー

山下座長代理

メンバー

- ・水産庁 栽培養殖課◎
- ・水産庁 研究指導課
- ・農林水産技術会議事務局 研究推進課
- ・大臣官房 政策課

<食品機械ユニット>

リーダー

広瀬座長代理

メンバー

- ・新事業・食品産業部 新事業・食品産業政策課◎
- ・農林水産技術会議事務局 研究推進課
- ・大臣官房 政策課

<新規食品(植物由来食品等)ユニット>

リーダー

山本座長代理

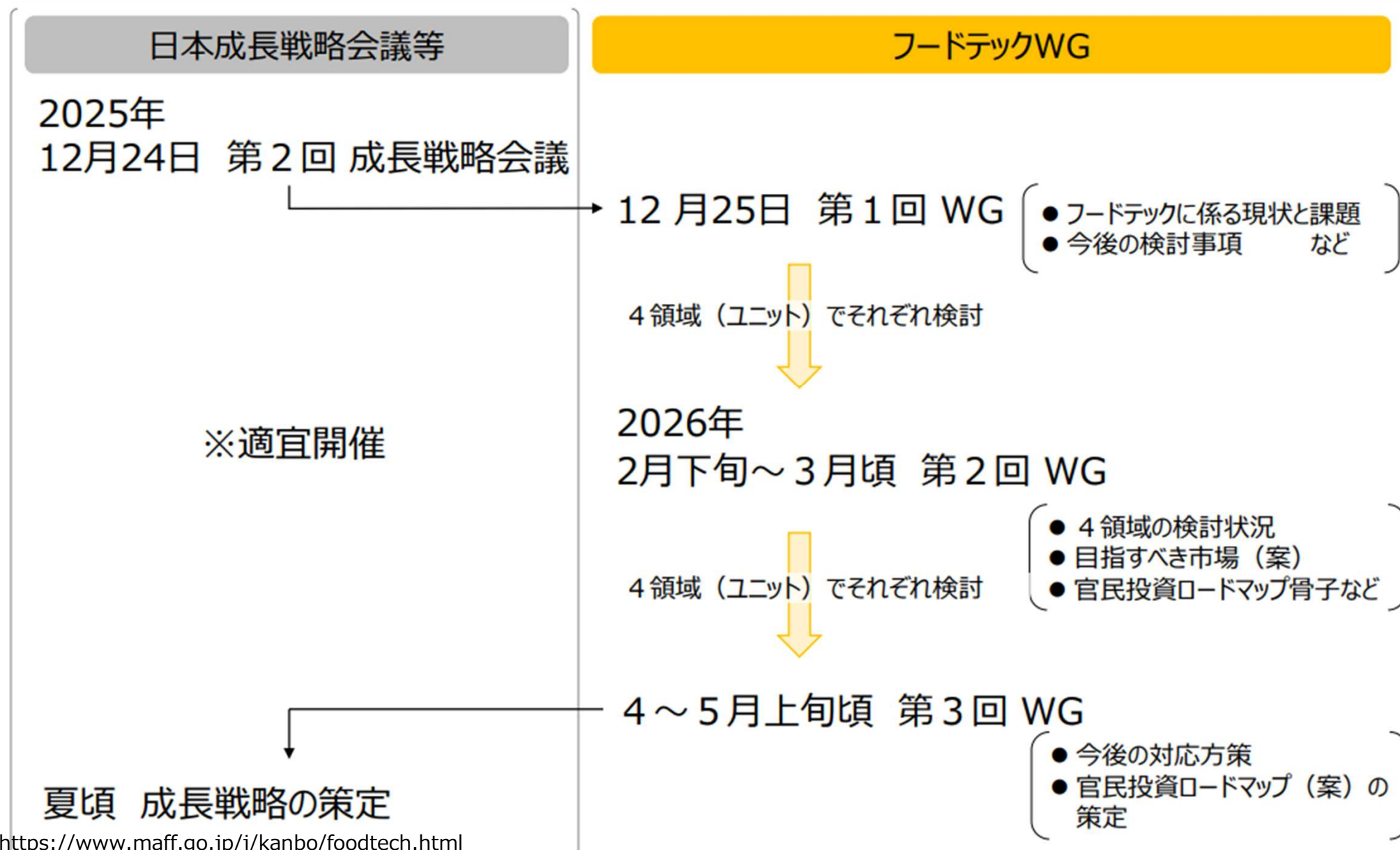
メンバー

- ・新事業・食品産業部 新事業・食品産業政策課◎
- ・農林水産技術会議事務局 研究推進課
- ・大臣官房 政策課

※担当部課については検討状況等により追加等の可能性あり

第1回 フードテックWG 事務局説明資料

今後のスケジュール（案）



太陽光植物工場の世界標準を創り、食と農を日本が主導して切り拓く

今後の検討事項

各領域（植物工場、陸上養殖、食品機械、新規食品）それぞれの実態に即して、

- 国内外の技術や市場、政策等をめぐる**現状・課題の整理**
- 日本の**勝ち筋**
- 日本が**目指すべき市場・市場規模**
- **市場の確保・拡大・創出に向けた対応方策**
 - ・ 研究開発、事業化、事業拡大、販路開拓、海外展開といった事業フェーズを念頭に、
 - ・ 注力すべき技術、知財・標準化、人材育成、創業、規制・ビジネスルールへの対応、国際連携などの各種方策について、
 - ・ 官民での役割分担、スケジュールも含めて検討。
- 具体的な**投資先**のイメージ
- 投資内容やその時期、目標額などを含めた『**官民投資ロードマップ（案）**』

現状・課題：労働力不足・老朽17,000ha・脱炭素要請の中、量産・標準化・輸出モデルが未整備。

日本の勝ち筋：自動化・AI診断・省エネ技術で“中身”の優位性を確立し、**欧州規格＋日本実装で世界標準を獲得。**

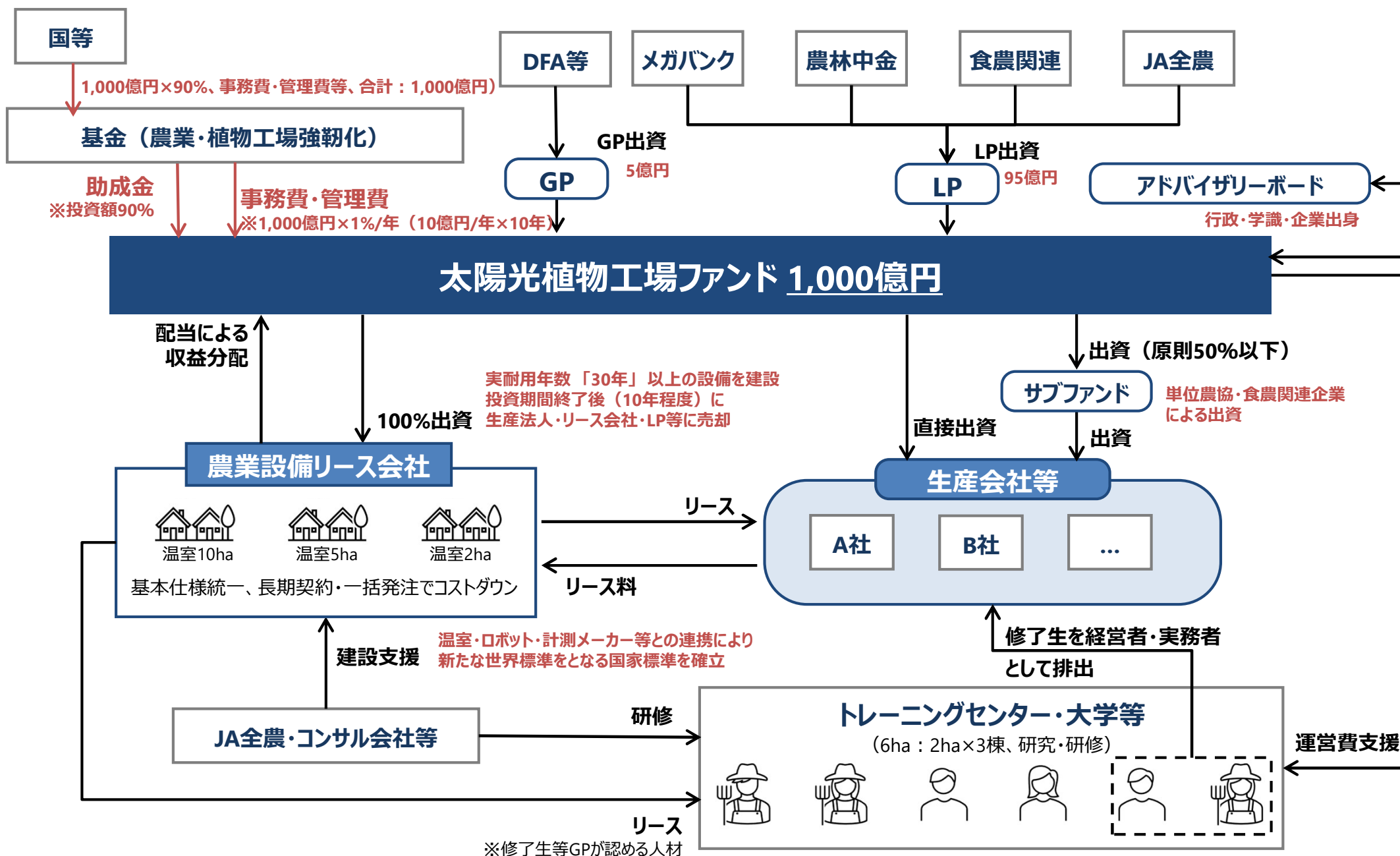
目指す市場・規模：国内5,000ha更新市場、海外6兆円規模市場で日本の設備パッケージが高シェアを狙える。

対応方策：**100haマザープラントで国家標準モデル確立**、研究～量産～輸出を産官学で統合推進。

投資先イメージ：ロボット・AI診断・自動化設備、マザープラント運営会社、量産設備メーカー等。

官民投資ロードマップ案：2026年開始→**2036年世界標準を確立**→2040年経済効果7.7兆円/年。

太陽光植物工場ファンドのスキーム図（1,000億円官民投資ファンド）



本資料は、大和フードアグリ株式会社（以下「当社」といいます）の企業情報等の提供のために作成されたものであり、当社が発行する有価証券の投資を勧誘することを目的としたものではありません。本資料に記載されている情報は、当社が入手可能な、現時点の経済、規制、市場等の状況を前提としていますが、その真実性、正確性または完全性について、当社は何ら表明および保証するものではありません。本資料に記載された情報は、事前に通知することなく変更されることがあります。本資料の全部または一部を当社の承諾なしに公表または第三者に伝達することはできません。

本資料に、当社に関連する見通し、計画、目標などの将来に関する記述がなされています。これらの記述には、「予想」、「予測」、「期待」、「意図」、「計画」、「可能性」やこれらの類義語が含まれることがありますが、これらに限られるものではありません。これらの記述は、当社が現在入手している情報に基づき、本資料の作成時点における予測等を基礎としてなされたものです。また、これらの記述は、一定の前提（仮定）の下になされています。これらの記述または前提（仮定）は、客観的には不正確であったり、または将来実現しないという可能性があります。

このような事態の原因となりうる不確実性やリスクとしては、国内および国際的な経済状況の変化や、当社が事業を展開する業界の動向その他様々な要因が挙げられますが、これらに限られません。

また、本資料に記載されている当社以外の企業等にかかわる情報は、公開情報等から引用したものであり、かかる情報の正確性・適切性等について当社は何らの検証も行っておらず、また、これを保証するものではありません。