[illegible]

以上

新中期経営計画【2024-2026年】

＜さらなる成長への積極投資＞

2024年2月

 OAT⁰ OATアグリオ株式会社

証券コード：4979

◆ OATアグリオグループ

親会社名	OATアグリオ株式会社
事業内容	農薬、肥料・バイオスティミュラントの研究開発、製造および販売
本社所在地	東京都千代田区神田小川町1-3-1 NBF小川町ビルディング8F
設立年月日	2010年9月28日
資本金	4億6,190万円
決算期	12月
代表者	代表取締役社長 岡 尚
従業員数	697名 ※ 以下：2023年12月末時点
(女性従業員)	214名 (30.7%)
(外国人数)	443名 (63.6%)
(研究開発人員)	129名 (18.5%)
研究開発費率	売上高の約10% (2023年度実績：2,040百万円 7.0%)

◆ OATアグリオグループ 各社

LIDA Plant Research S. L.



OAT&IIL India Laboratories



PT.OAT MITOKU AGRIO



クリザール社



OATアグリオ



潤禾（舟山）植物科技有限公司



Asahi Chemical Europe



旭化学工業(株)



インプランタインノベーションズ



◆ 企業理念

■ 企業理念と3つのアグリテクノロジー

ESG（環境、社会、ガバナンス）経営、SDGs（持続可能な開発目標）への積極的な取り組み



『企業理念』
食糧増産技術(アグリテクノロジー)と真心で
世界の人々に貢献します。

◆ これまで3年間の総括

『成長ドライバー』による事業拡大

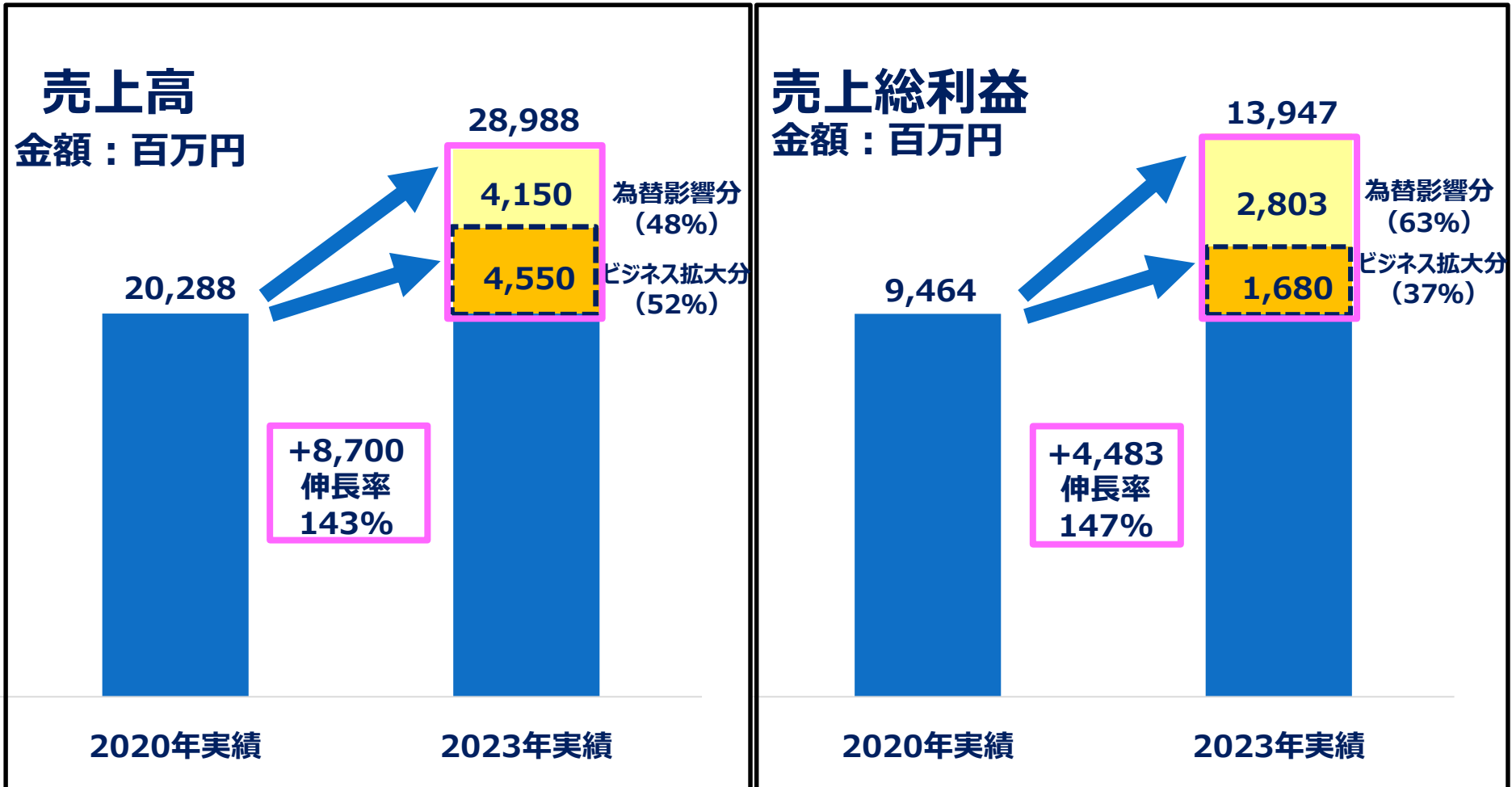
- ・『グリーンプロダクツ』の果樹剤などへの販売拡大
- ・『バイオスティミュラント製品』の増加 +7ヶ国 ⇒ 96ヶ国へ
- ・『施設園芸分野』でのスマート農業展開 ⇒ AIによる生育診断
- ・『グローバルでの事業拡大』 海外売上比率70%以上

2020年比較 売上：8,700百万円増加 営業利益：2,254百万円増加

金額：百万円

科目	2020年12月期 連結業績	2021年12月期 連結業績	2022年12月期 連結業績	2023年12月期 連結業績	2020年比
売上高	20,288	22,678	26,960	28,988	金額増 8,700 比率 142.9%
営業利益	1,512	2,001	3,346	3,766	金額増 2,254 比率 249.1%
経常利益	1,346	1,989	3,385	3,800	金額増 2,454 比率 282.3%
親会社株主に帰属 する 当期純利益	837	1,456	2,261	2,488	金額増 1,651 比率 297.2%

◆ 3年間の成長要因



ビジネスの拡大による成長

2020年比 売上金額 : 4,550百万円増 122%

売上総利益 : 1,680百万円増 118%

◆ 売上高・営業利益推移

年平均成長率	創成期 2010～2017年	拡大期 2018年～2023年	増加金額 2018年比 増加金額 2023年実績 (億円)
売上高	8.1% (2011-17)	13.6%	137.1
営業利益	35.0% (2011-17)	16.4%	20.2

実績

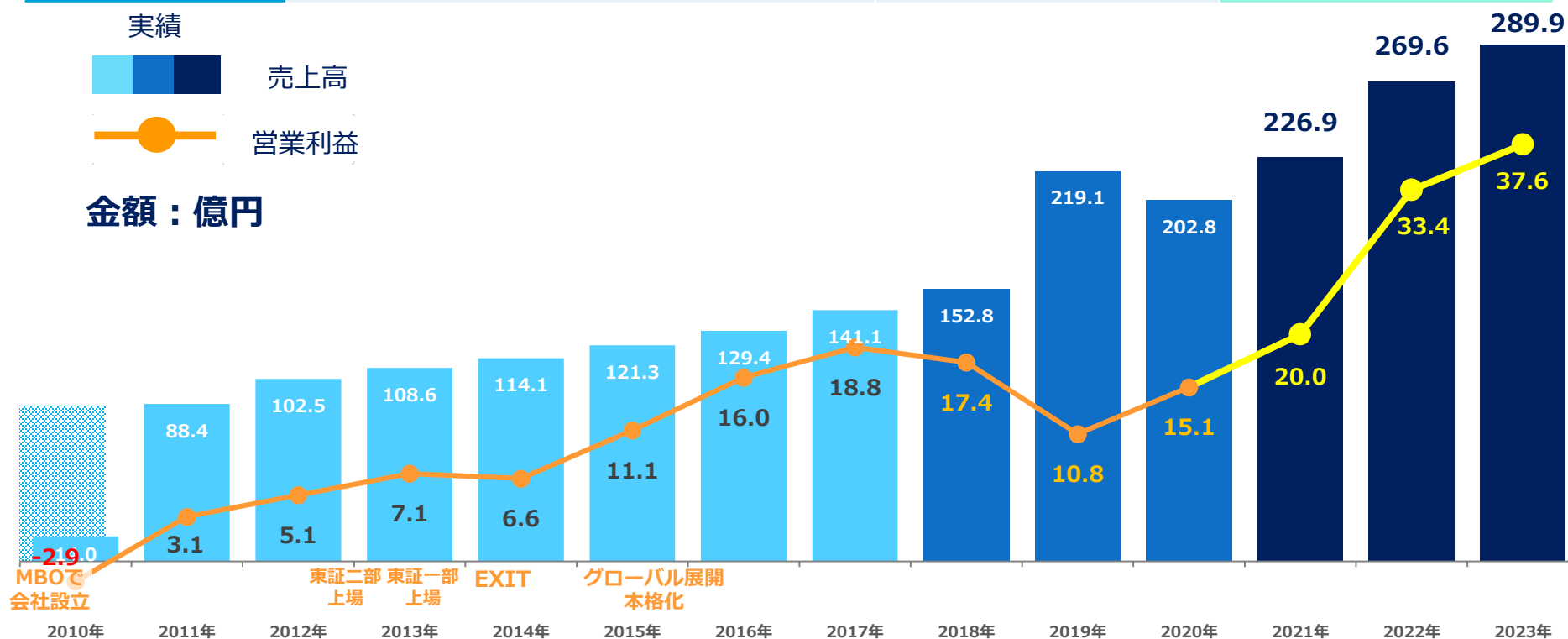


売上高



営業利益

金額：億円



創成期
2010～2017年

拡大期
2018～2023年

◆ グリーンプロダクツの拡販 3年間の振返り

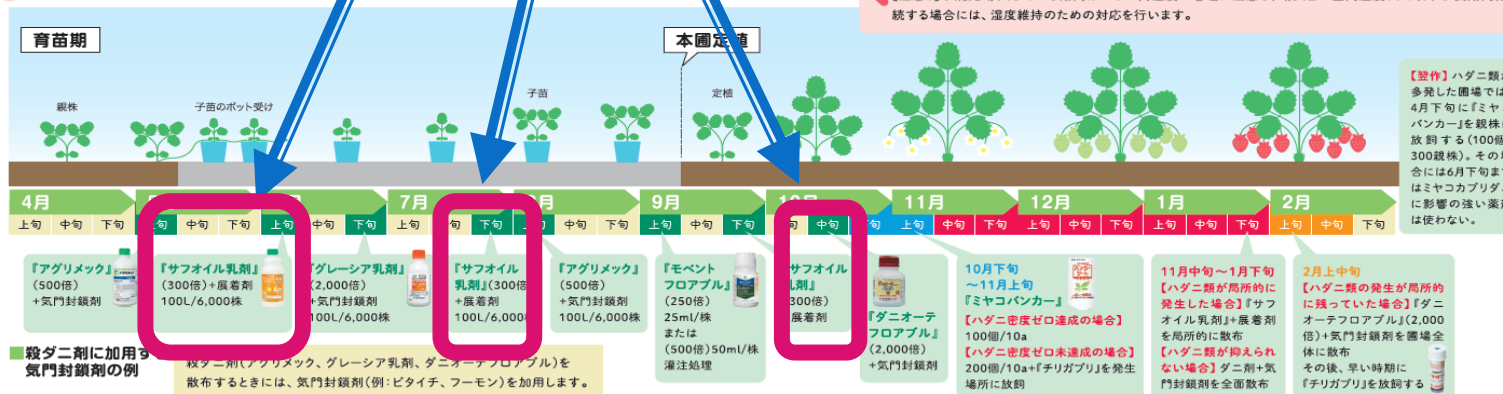
施設園芸分野トマト及び温州みかん市場での“サフオイル”の拡大 全農『イチゴハダニゼロプロジェクト』に参加・採用



ICHIGOHADANI ZERO PROJECT
イチゴハダニゼロプロジェクト

サフオイル乳剤（3回散布推奨）

育苗期から本圃初期の防除プログラム



トマト・カンキツの難防除害虫
防除剤として評価高まる

大型規格も好評

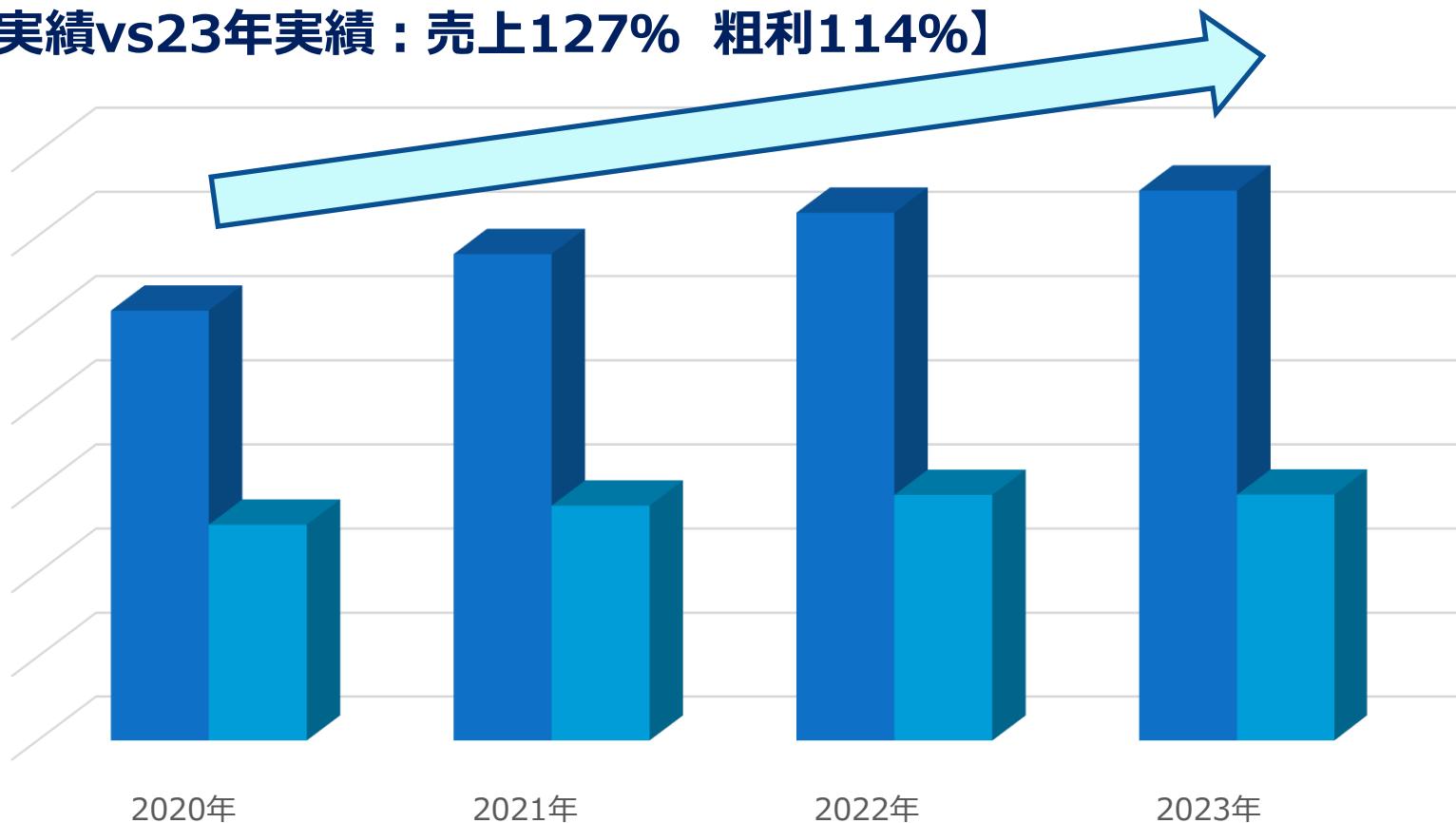


◆ グリーンプロダクツの拡販 3年間の振返り

サフオイル乳剤	： 国内外とも大幅に伸長	(20年比：売上201% 粗利190%)
カリグリーン	： 海外米州中心に堅調に伸長	(20年比：売上111% 粗利105%)
アカリタッチ	： 海外販売国2ヶ国増 国内果樹中心に拡大	(台湾・ヨルダン) (20年比：売上123% 粗利123%)

グリーンプロダクツ

【20年実績vs23年実績：売上127% 粗利114%】



◆ バイオスティミュラント製品の拡大 3年間の振り返り

BS バイオスティミュラント

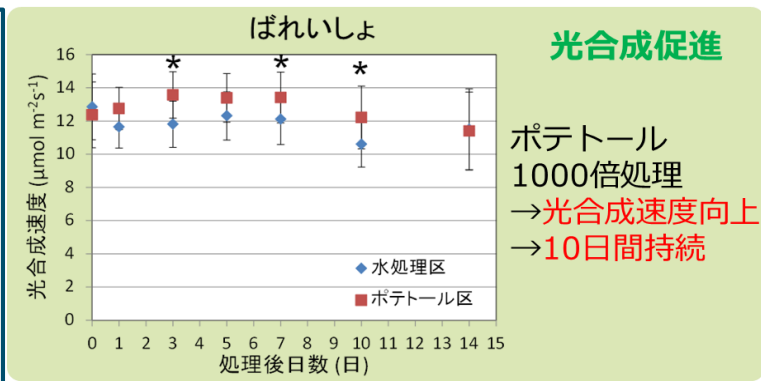
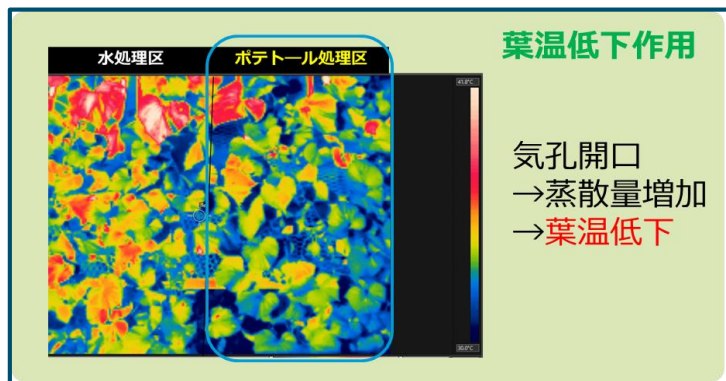
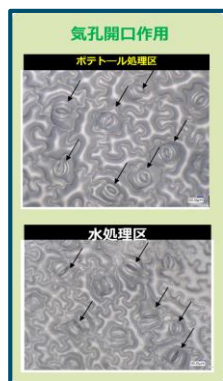
「ポテトール®」の効果実証

BS バイオスティミュラント

「OATprotect®」の肥料登録取得と販売開始

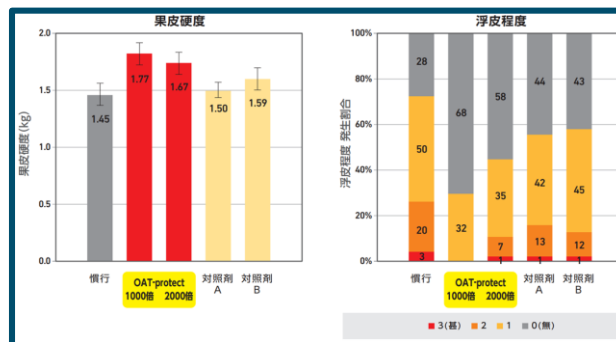
■ 「ポテトール®」

- ✓ 複数年に渡る委託試験から光合成速度の向上と増収効果を実証



■ 「OATprotect®」

- ✓ 委託試験において柑橘における「浮皮軽減効果」を従来品よりも高い効果結果を得た



◆ バイオスティミュラント製品の拡大 3年間の振り返り

各製品毎に効果を実証『使用ガイド集』に取り纏める
SNSを利用し、毎週生産者へ情報発信

作物：24作物

果菜類：5作物

葉菜類：7作物

畑作：3作物

果樹類：5作物

いも類：2作物

その他：4作物

合計：33事例
掲載

総試験数：
304件

OATアグリオの
**バイオスティミュラント製品
使用ガイド集**

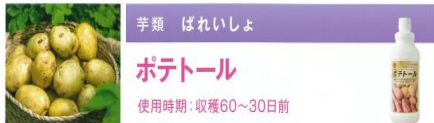
総合版

果菜類 葉菜類 畑作
果樹類 その他 芋類



OAT アグリオ株式会社

芋類 ばれいしょ
ポテトール
使用時期：収穫60～30日前



光合成促進による増収効果

試験地	宇城郡市	品種	トヨシロ
試験区	①ポテトール区 ②慣行区 各5株	処理方法	葉面散布
試験期間	始日：2022年2月26日 終日：2022年5月12日、5月21日、5月30日	処理条件	500倍希釈、3回
調査	収穫量の増減および重量		

目的

ばれいしょにおけるポテトール散布による
効果確認および比較をしました。

【結果1】ポテトール区は、
2Lの規格が増加！！

慣行区				ポテトール区			
個数	重量(g)	規格割合	規格	個数	重量(g)	規格割合	規格
3	1,052	7%	2L	3	1,097	6%	
2	435	5%	2L	11	2,265	15%	
10	1,482	24%	L	15	2,199	23%	
13	1,258	31%	M	11	991	17%	
13	631	31%	S	18	940	27%	
1	22	2%	S	8	158	12%	
42	4,880			66	7,600		

規格 (S:100g以上、L:100-200g、M:200-300g、S:300-400g、SS:30-100g)

【結果2】ポテトール区は2,770g(+57%) 増収

ポテトールの効果

植物由来成分アミノ酸は、作物の気孔開度を調節することで光合成を促進します。トレハロース及びマグネシウム・有機酸カルシウム・ホウ素・他各種微量要素により、増収・環境ストレス軽減・品質向上が期待できます。

葉菜類 にら
リダバイタル
使用時期：収穫開始期～

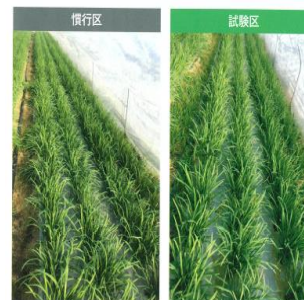


刈り取りストレス軽減と生育促進

試験地	栃木県	品種	グリーンロード ミラクルグリーンベルト	試験区	①慣行区 ②フルボディ処理区
処理方法	灌水・葉面散布	処理条件	播て刈り後に1000坪で1000g/10aを葉面散布 収穫サイズ半分程度の葉高で1000坪、200g/10aで葉面散布		
試験期間	2020年1月～4月	調査	生育状態（通観）		

目的

にらの捨て刈りは植物体に大きな負荷がかかります。
リダバイタルに含まれるベータイン他のアミノ酸にはストレスの軽減効果が期待されます。
にらの刈り取り後にリダバイタルを処理することで刈り取りストレスの軽減と、生育の促進効果を確認しました。



リダバイタル処理により
生育速度が早くなり、
にらの株が大型化しました。
また、表皮割離の軽減など
品質も向上しました。

リダバイタルの効果

捨て刈り後にリダバイタルを灌水処理・葉面散布処理した結果
▶1回目収穫までの期間が短縮され、にらの株自体が大型化しました。
同様に2回目の収穫時にも灌水処理することにより3回目までの収穫期間が短縮され、
同じように株の大型化も見られました。また、葉面散布処理でも同じ効果が確認されました。

◆ バイオスティミュラント製品の拡大 3年間の振り返り

ポテトール： 21年より新製品上市 （21年比：売上214% 粗利286%）

LIDA製品： 米州中心に拡大、国内も着実に伸長

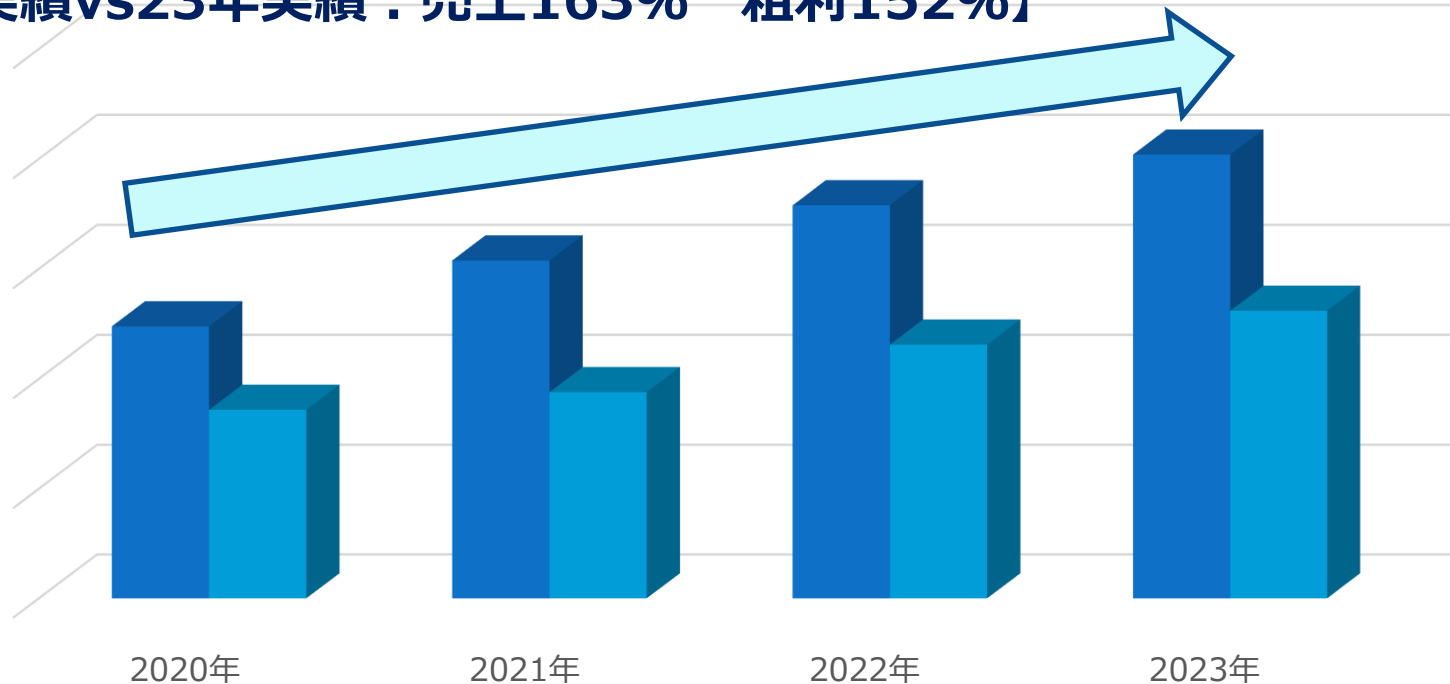
（20年比：売上163% 粗利155%）

ATONIK： タイ/インドネシア/インドにて急進、欧州では適用作物増加により拡大

（20年比：売上163% 粗利149%）

バイオスティミュラント

【20年実績vs23年実績：売上163% 粗利152%】



◆ グローバルでの製品拡大 3年間の振り返り

Chrysal社・LIDA社でのグローバルネットワーク活用による販売拡大
2021年比較89ヶ国→96ヶ国：7ヶ国増加を実現

◆ 殺ダニ剤：ダニサラバ



◆ 殺菌剤：ガッテン



◆ 殺菌剤：カリグリーン（グリーンプロダクト）



◆ 肥料製品



◆ グローバルでの製品拡大 3年間の振り返り

インド Tea Estate



カンボジア Farmer meeting



ブラジル オレンジ



インド Farmer meeting



タイ Demo plot



ドリアン



キャッサバ

米国 California Grape



フィリピン バナナ



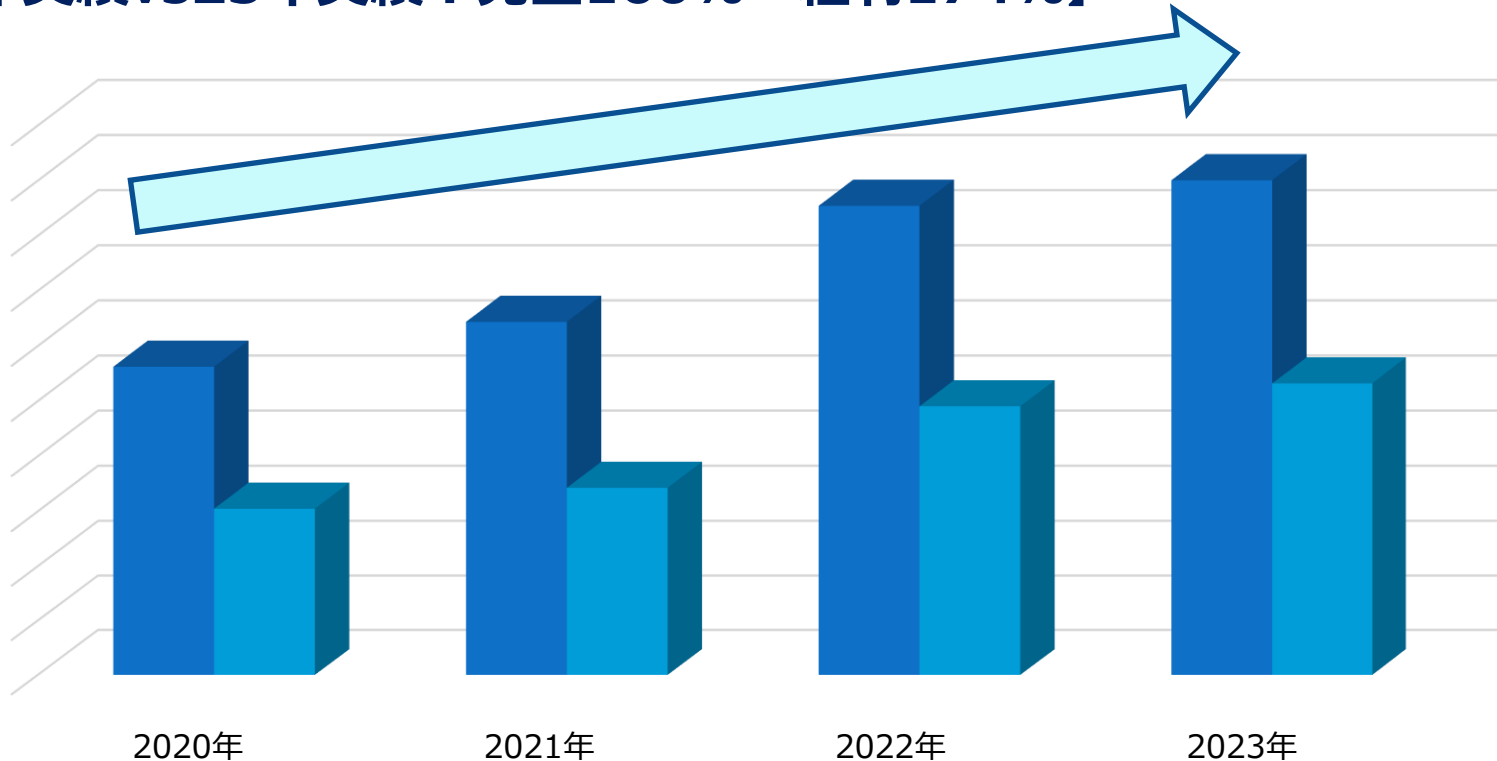
ダニサラバ・ATONIK・カリグリーン・ガッテン中心に、
現地圃場での直接普及活動を積極的に実施

◆ グローバルでの製品拡大 3年間の振り返り

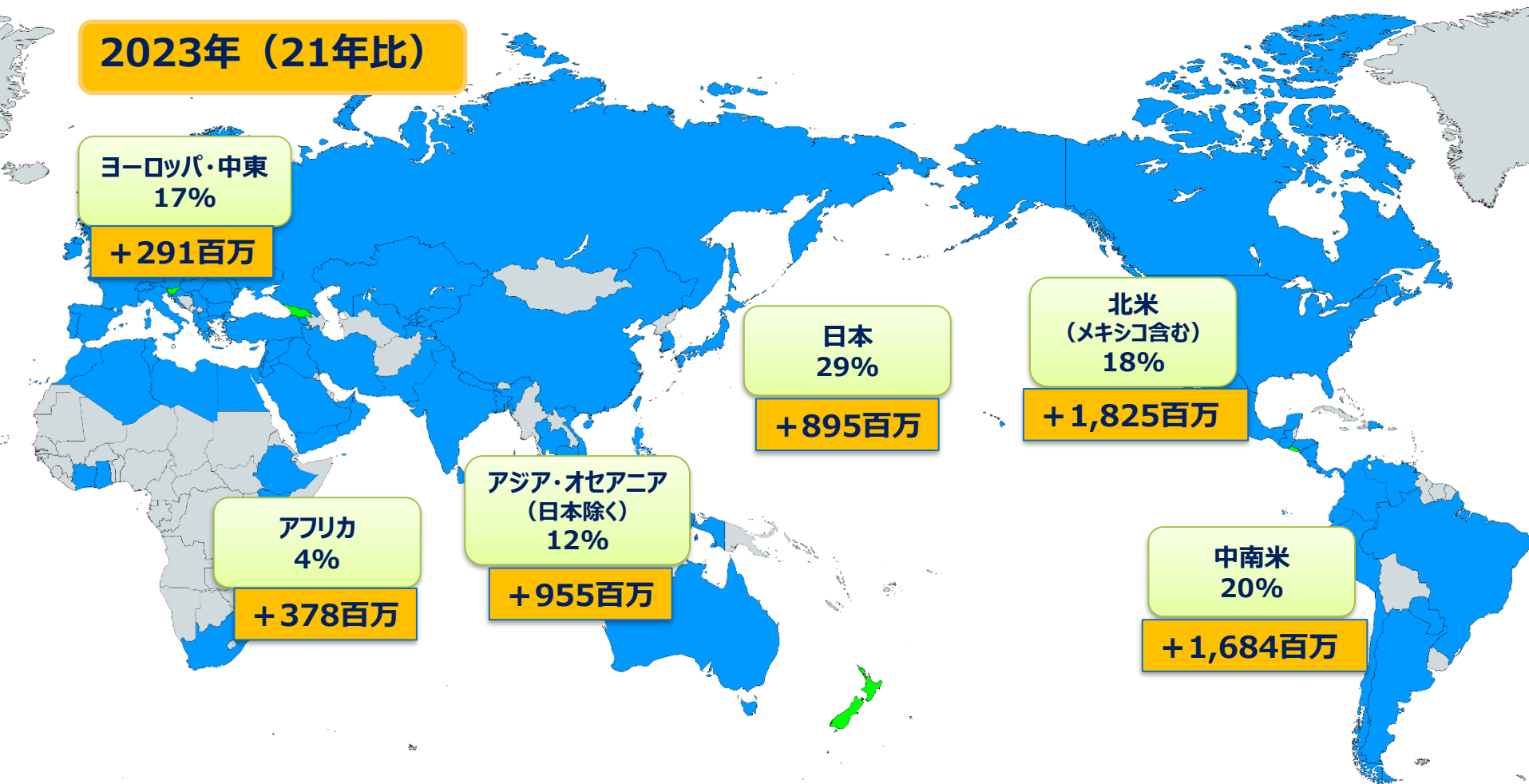
- ダニサラバ** : 米州での拡大及び新規2ヶ国上市 (20年比 : 売上188% 粗利193%)
- ガッテン** : 既存販売国の拡大及び新規3ヶ国上市 (20年比 : 売上132% 粗利136%)
- 肥料製品** : 水耕栽培肥料のグローバル展開、新規開発品目の上市
(20年比 : 売上185% 粗利207%)

グローバル製品拡大

【20年実績vs23年実績 : 売上160% 粗利174%】



◆ グローバル展開 エリア別比率



2021年	国内 : 海外	=	74億円 : 153億円 (33:67)
2023年		=	84億円 : 205億円 (29:71)

◆ 企業文化の構築

OATアグリオグループの願いは、
 すべての人々に「育てる喜び」「観る感動」「食べる幸せ」を届けること
 栽培の楽しさを多くの方に伝えるため、アグリオ栽培メディアを作成
 毎日Instagramに栽培に関する投稿、フォロワー数 5万人over



O ——— おいしいを
 A ——— あたりまえにする
 T ——— テクノロジー
 ア
 グ
 リ
 オ

2022年、世界人口はついに80億人を突破。もはや世界には、これだけの
 人数を養っていくほどの食糧がありません。限りある耕作地で、環境の変化
 に左右されず、いかに質の良い農作物をより多く収穫できるか。このミッシ
 ョンに挑むべく、OATアグリオは先進の食糧増産技術（アグリテクノロジー）
 を開発。「防除技術」「施肥灌水技術」「バイオスティミュラント」を3つの柱
 に掲げ、食糧問題解決の一助を担うべく果敢に取り組んでいます。

OATアグリオの願いは、全ての人々に
 「育てる喜び」「観る感動」「食べる幸せ」を届けること。



◆ 人事部門 人材育成/人材開発 3年間の振り返り

■ 制度改訂

- ✓ 時差勤務・在宅勤務制度導入 2021年
- ✓ 年次有給休暇時間単位取得 2021年
- ✓ 積立有休制度導入 2022年
- ✓ 継続雇用制度改訂 2022年
- ✓ ノー残業デー設置 2023年

■ 認定取得

- ✓ 子育てサポート企業次世代認定マーク「くるみん」取得 2021年
- ✓ 健康保険組合 健康優良企業認定取得 2023年

■ 働き方改革

- ✓ 残業時間推移 2021年 5.48時間 2022年 5.05時間 2023年 3.46時間
- ✓ 有休取得率推移 2021年66.63%(58.3%) 2022年79.97%(62.1%) 2023年71.78%(未公開)

※ () は全国平均

■ 子育て支援

- ✓ 一般事業主行動計画 男性育休取得率 目標 20% ⇒ 33% 2023年
- ✓ 育児関連情報交換会実施 2023年

■ 実施研修

- ✓ マネージメント研修/メンタルヘルス研修/資産形成研修/他定期研修



■ 2021年

■ 2022年

✓ 「サステナビリティレポート2022」公表

✓ **サステナビリティ推進委員会設置**

✓ CDPアンケート（気候変動）において
12月 スコアリング B- 取得

■ 2023年

✓ 温室効果ガス排出量算定 (GHG) scope1,2,3 算定

✓ 「サステナビリティレポート2023」公表

✓ CDPアンケート（気候変動+水セキュリティ）回答

✓ 欧州Chrysalグループ CSRD対応含めた、グループ全体での活動継続

サステナビリティレポート2023

新中期経営計画【2024-2026年】

＜さらなる成長への積極投資＞

◆ 農業の課題解決に全力で取り組む

＜今後3年間にて＞

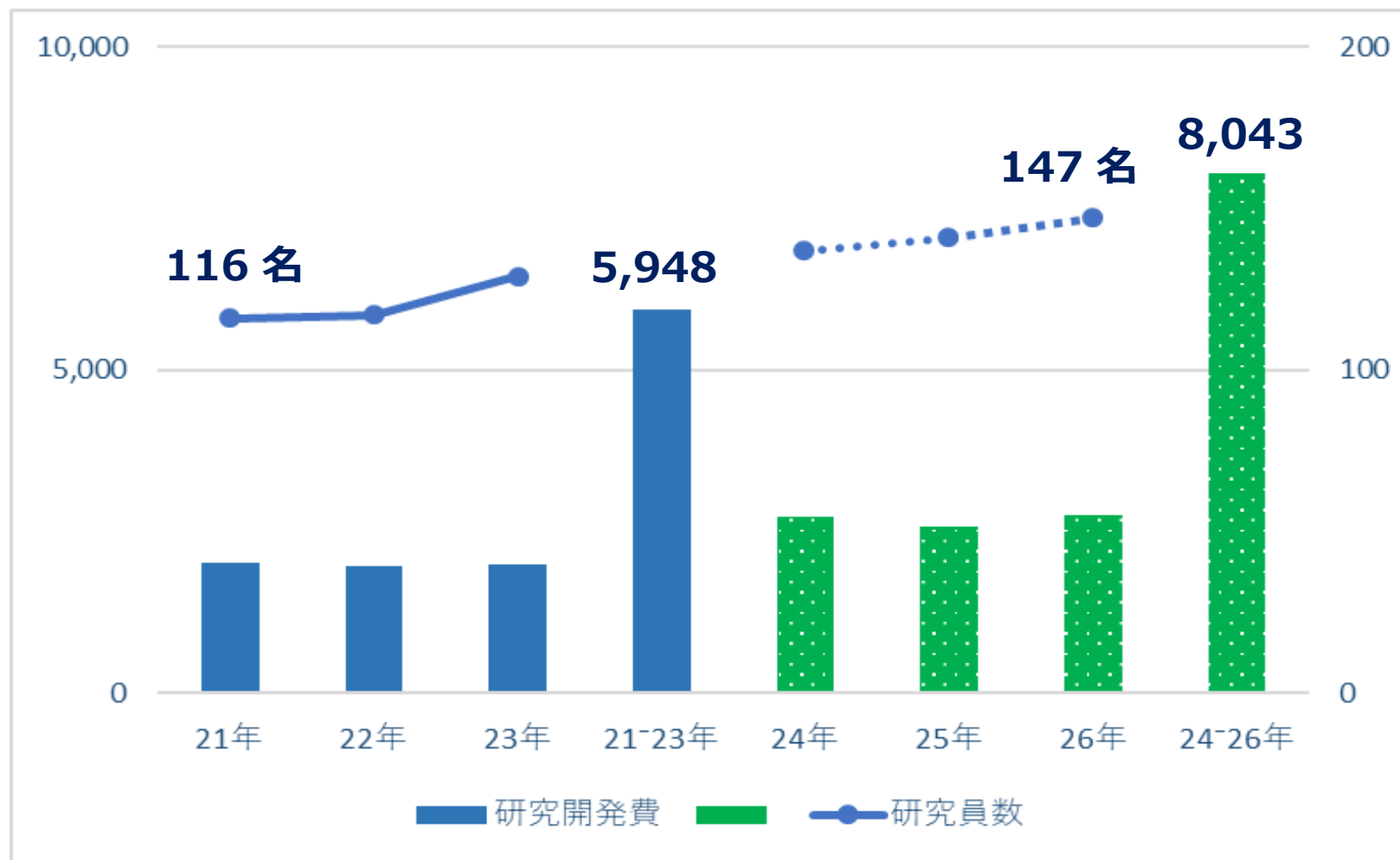
- ・約80億円の研究開発投資（過去3年間：約60億円）
- ・その先も継続し売上比10%以上を投資予定
- ・農業最先端技術にも研究開発費の10%を投資予定



**イノベーションに向けて
研究開発への集中投資**

◆ 積極的な研究開発投資

金額単位：百万円



今後3年間で約80億円の研究開発投資
研究人員も31名増員し、147名体制へ

◆ OATグループ 人員数と研究開発投資 (アグリテクノロジー別)



金額単位：百万円

■ 防除

■ 施肥灌水技術

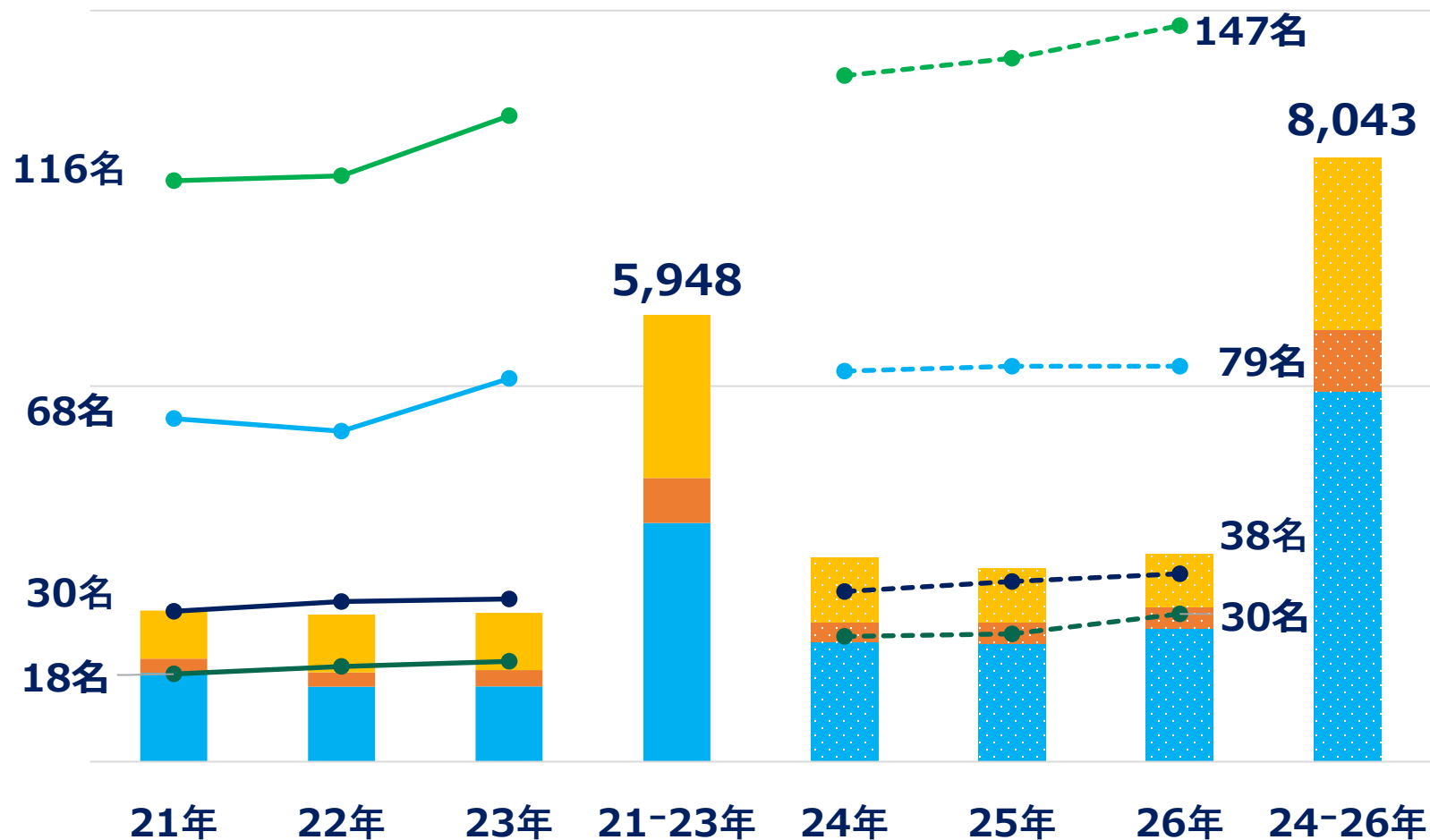
■ BS

● 防除研究員数

● 施肥灌水研究員数

● BS研究員数

● 研究員総数



◆ 農業の課題

■ 『グローバルな課題』 …すべての人々を 飢餓・栄養不足から解消

- ✓ 農村の貧困、農村住民の生活条件の改善
- ✓ 食の不均衡（先進国では食料が廃棄、開発途上国では食料が不足）
- ✓ 農林業による環境負荷（GHG排出量に占める農林業由来の排出量は23%）
- ✓ フードロス（栽培 生産された全食品の40%・25億トﾝが廃棄）
- ✓ 異常気象による栽培環境の悪化
- ✓ 農業生産に必要な水資源の確保
- ✓ 耕作面積の不足
- ✓ 病害虫による作物被害、連作障害の発生

■ 『日本固有の課題』 …儲かる農業の実現

- ✓ 家族経営が多く経営体の規模が零細
- ✓ 農家所得の低さや休日労働の多さ等 労働環境が劣悪
- ✓ 海外農産物の脅威（TPP）
- ✓ 耕作放棄地の増加（農地の点在、後継者不足）
- ✓ 労働力不足

農業の課題を真正面から受け止め、イノベーションで解決する

◆ これからの3年間 変革期 <イノベーション>

2030年の“あるべき姿”

防除資材

グリーンプロダクツの売上比率を20%とする
 天然物、食品添加物由来の高活性化化合物の探索
 有用微生物を利用したBio-Pesticideの開発
 バイオ炭と有用微生物を利用した高機能バイオ炭の開発

バイオスティミュラント

猛暑でも安定した収量を実現するなど研究開発の加速
 Chrysalグループ BS製品展開 (Chrysal care)
 LIDA BIOFORCE (BS+微生物) 開発

施肥灌水技術

独自の栽培システムの開発による高収量栽培の実現
 養液栽培システムの普及拡大 (施肥量：慣行農業比30%減)

有機水耕栽培

プロバイオポニックスの普及拡大 未利用資源の活用
 JAS有機対応防除資材の拡充

スマート農業

省力化	施肥灌水技術のバージョンアップ 病害虫の予防・予察 自動収穫ロボット
効率化	植物体内や根圏域における状況を科学的に見える化 環境や植物体内、地中のリアルタイムセンシング
ビックデータ	情報とソリューションを提供するサービスを展開

◆ これからの3年間 変革期 <イノベーション>

CO₂ゼロエミッション：2050年を見据えて

化石燃料を使用しない園芸施設への完全移行

バイオマス発電 排熱の有効利用・・・施設園芸での周年栽培

バイオ炭の農地施用によるカーボンクレジットの実現

Chrysal グループのSeafreight Wastebusters プログラム

ゲノム編集/遺伝子組換え技術：

ゲノム編集を高効率に実現

ミラクリン遺伝子をトマトへ導入することで健康長寿社会をサポート

新規栽培方法の確立：

施肥時間、回数、用量の最適化により高収量高品質化を目指す

健康維持植物の栽培方法の確立 オタネニンジン 薬草など

独自の栽培方法での安定供給を目指す

食糧増産・環境にやさしい農業・なおかつ健康にかかわる企業

育てる喜び・観る感動・食べる幸せを届ける



OATアグリオは2030年にあるべき姿を具現化するために
研究開発投資を加速させます

◆ 新製品発売スケジュール

国	製品	作物	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
日本	製品A水溶剤	かんきつ	販売							
日本	製品B液剤	トマト			販売					
日本	製品C粒剤	ねぎ		販売						
中東	製品D液剤	トマト				販売				
アフリカ	製品D液剤	花			販売					
アジア	製品D液剤	野菜		販売						
日本	製品E水溶剤	トマト			販売					
日本	製品F展着剤	果樹、野菜			販売					
日本	製品G液剤	野菜			販売					
日本	製品G液剤	稲、ねぎ						販売		
日本	製品Hフロアブル	野菜			販売					
日本	製品Iストレート	野菜			販売					
Europe	Suffoil	果樹、野菜			販売					
Europe	カリグリーン	ぶどう				販売				
中東	Suffoil	トマト、花				販売				
アジア	アカリタッチ	果樹					販売			
アフリカ	カリグリーン	花				販売				
USA	Suffoil	りんご、いちご						販売		
中米	カリグリーン	バナナ			販売					
日本	製品M粒剤	ねぎ			販売					
日本	製品Mフロアブル	ねぎ			販売					
日本	製品Nフロアブル	かんきつ					販売			
日本	製品Oフロアブル	果樹、野菜			販売				販売	
日本	製品O混合剤	かんきつ							販売	
日本	製品Pフロアブル	果樹、野菜								登録
日本	製品P 混合剤	稲								登録
日本	製品Q混合剤	稲						販売		
日本	製品Q混合剤	稲						販売		
Europe	GATTEN	ぶどう		販売						
中東	Danirengar	果樹、野菜			販売					
中東	GATTEN	ぶどう、野菜		販売						
中東	OAT-1103	野菜						販売		
アフリカ	Danisaraba Pro	花			販売					
アフリカ	GATTEN	花		販売						
オセアニア	GATTEN	ぶどう							販売	
アジア	新規化合物	りんご							販売	
アジア	GATTEN	野菜、花、ぶどう			販売					
アジア	Oncol	稲				販売				
アジア	Danisaraba	花、野菜	販売							
中米	GATTEN	花					販売			
南米	GATTEN	ぶどう	販売							

バイオスティミulant	2024-2026年	新製品 5	2027-2031年	新製品 1
グリーンプロダクツ	2024-2026年	新製品 8	2027-2031年	新製品 5
防除資材	2024-2026年	新製品10	2027-2031年	新製品10

◆ 研究開発投資を加速するこれからの3年間

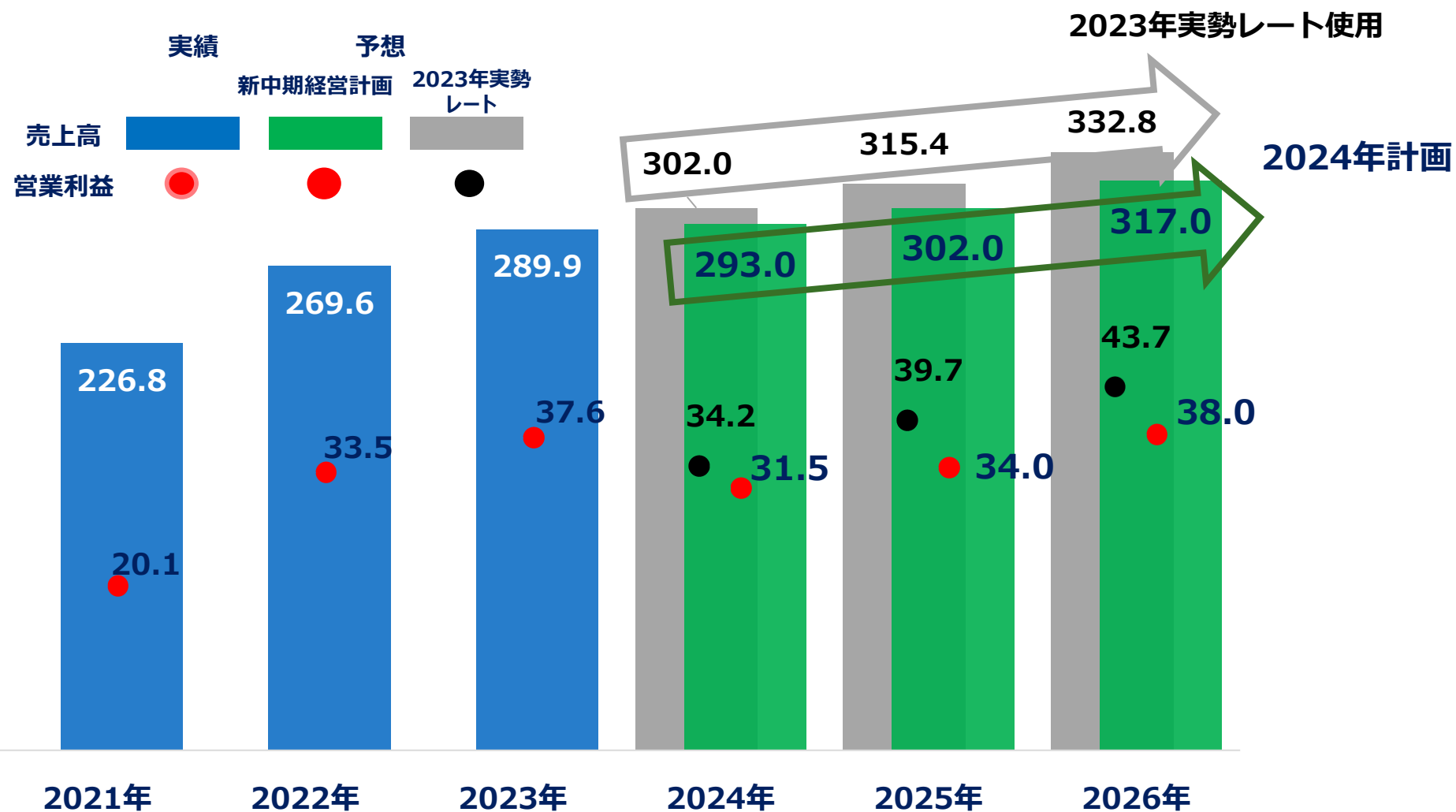
さらなる成長に向けて、積極的に研究開発投資を実施
世界の農業の課題を真正面から受け止め、その解決に全力で立ち向かう
農業の発展とともに、OATアグリオは次のステージへ

金額：百万円

科目	2021年12月期 連結業績	2022年12月期 連結業績	2023年12月期 連結業績	2024年12月期 連結業績予想	2025年12月期 連結業績予想	2026年12月期 連結業績予想
売上高	22,678	26,960	28,988	29,300	30,200	31,700
営業利益	2,001	3,346	3,766	3,150	3,400	3,800
経常利益	1,989	3,385	3,800	3,000	3,300	3,650
親会社株主に帰属する 当期純利益	1,456	2,261	2,488	1,920	2,150	2,410

研究開発費	2,010	1,958	2,040	2,717	2,566	2,760
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

◆ 為替影響 対2023年実勢レート

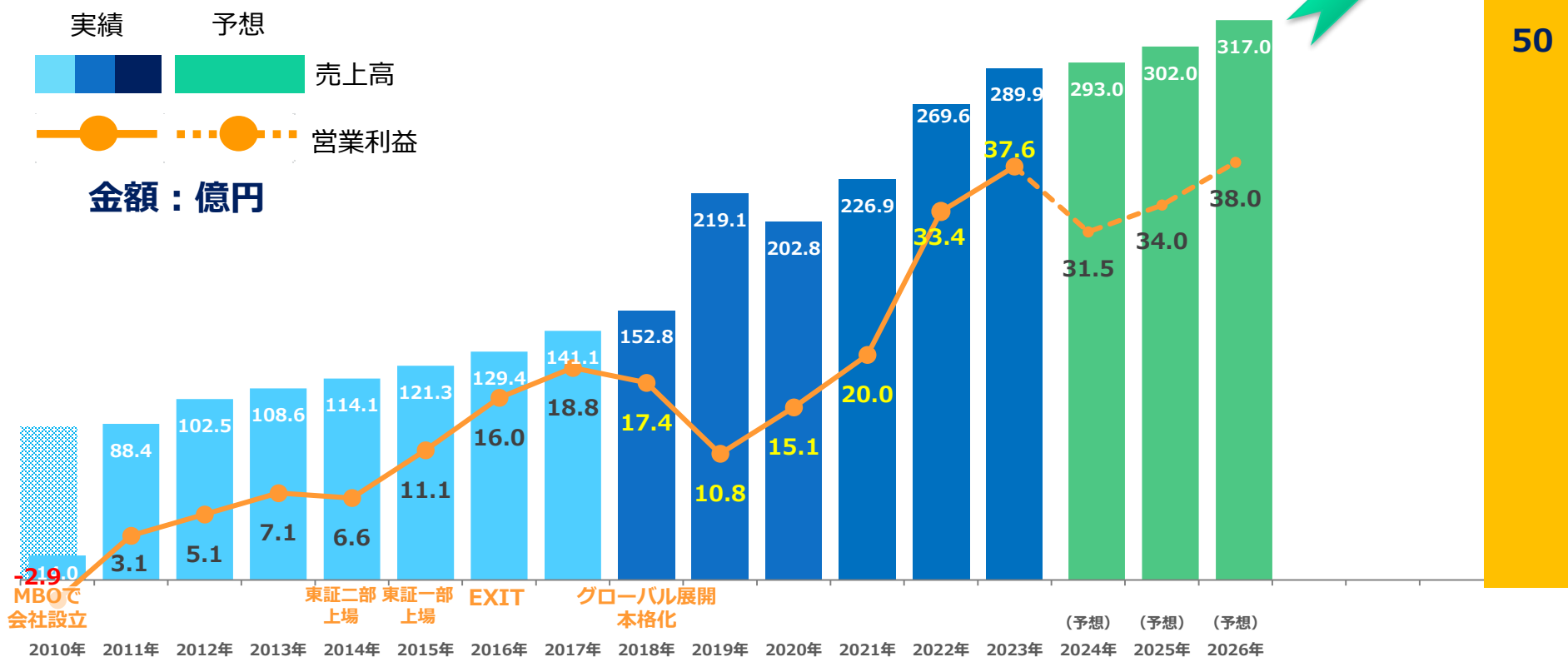


2024-2026年計画を2023年実勢レートにて比較

◆ 売上高・営業利益推移

2024年～

年平均成長率	創成期 2010～2017年	拡大期 2018年～2023年	変革期 2024年～
売上高	8.1% (2011-17)	13.6%	4.0% (24-26計画)
営業利益	35.0% (2011-17)	16.4%	9.8% (24-26計画)



創成期
2010～2017年

拡大期
2018～2023年

変革期
2024年～

◆ 外部環境の変化

■ 農業分野は大変革期の渦中にある

- ✓ 新型感染症（新型コロナ）蔓延の社会からの復活後の体制変化への適応
- ✓ 地域紛争の拡大リスク（ウクライナ/パレスチナ/台湾/北朝鮮など）
- ✓ 日米金利差変動に伴う、急激な為替の変動への対応
- ✓ 国内 “2024年問題” 人材不足（物流/建設メインに）への対応
- ✓ カーボンニュートラル / サステナビリティ 社会の実現への対応
- ✓ 異常気象の常態化（エルニーニョ・ラニーニャ現象 地球沸騰化 酷暑 .etc ）への対応
- ✓ みどりの食料システム戦略の発表と法制化（農林水産省）
- ✓ スマート農業、生成AIの進化
- ✓ 世界的な農薬流通在庫の調整（新型コロナに端を発する国際物流の混乱が引き金）

■ ポジティブ（チャンス）

- 世界人口90億人まで増加（2050年：FAO）
 - ✓ インド人口が中国を抜いて世界一（2023年～）
- 世界の農薬市場は年々増加
 - ✓ 2022-2027年で年平均2.0%成長想定 825億ドル

Agbio Investor社調べ

◆ グリーンプロダクツ製品の研究開発の加速

■ グリーンプロダクツ製品

□ 農薬登録を有する天然・食品添加物由来または有機JAS適合農薬

✓ 使用回数に制限がなく、安心安全な環境にも優しい防除資材

□ 日本市場は約200億円 海外市場は約1,750億円と想定

□ 施設園芸分野でのトップシェア 更にラインナップを拡張

✓ 12製品 ⇒ 20製品以上へ



■ 有用微生物を用いるイノベーション

□ 食糧生産に貢献する有用微生物の探索

- ✓ 特定条件・地域の微生物群集について 16S rRNA 遺伝子解析を活用し有用微生物（Bacillus属、Trichoderma属など）の選抜
- ✓ 選抜した有用微生物を利用したBio-Pesticideの開発
- ✓ バイオ炭と有用微生物を利用した高機能バイオ炭の開発

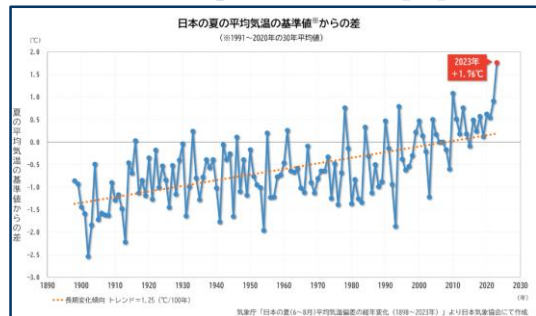


粉炭

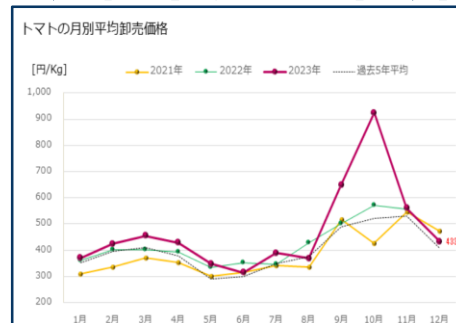
農林水産省2022年5月
J-クレジット制度における「バイオ炭の
農地施用」の方法論についてより抜粋

◆ バイオスティミュラント製品の研究開発の加速

■ 2023年は 異常高温によりトマトの生産量が低下、国内トマト価格が高騰



2023年夏は非常に暑くなり夏の平均気温は統計開始以降最も高くなった



農林水産省の食品価格動向調査(野菜)はトマトの価格は、平年比127%と発表

■ 猛暑によるストレスによってトマトの収量が大幅に低下

✓ 収量低下の要因⇒ 生育不良・着果不良・落果

■ 収量低下を回避する手段として

✓ 高温ストレスに効果のあるバイオスティミュラント製品の開発

■ 高温条件下で種々の素材を評価する

- ✓ 選抜された素材を使用して製品化を検討
- ✓ 散布濃度・使用方法・使用時期を見極める

■ 高温条件を再現した中で開発された製品の効果確認

■ 実際の現場で効果を最終確認する

✓ 良品の収量増、収穫期が伸びる



正常なトマト



高温ストレスを受けたトマト

◆ バイオスティミュラント製品 拡大の取組み

■ Chrysalグループ : バイオスティミュラント

- ✓ スペインLIDA Plant Researchと共同花きの生育および収穫後品質向上に資するBS資材を開発
- ✓ 2024年にはエクアドルにて上市予定、コロンビア、ケニアにおいても開発進行中



Chrysal & Sustainable Crop
Care



◆ バイオスティミュラント製品 研究開発

■ LIDA社：バイオスティミュラント

□ 生物的防除技術を利用し環境負荷を低減した製品の開発

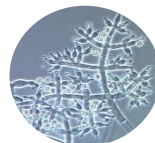
- ✓ 相乗効果で新たな植物防除体系に貢献
- ✓ 欧州規制に適合した製品
- ✓ 化学農薬の削減
- ✓ 持続可能な植物防除

BIOFORCE

バイオフィース シリーズ



+



バイオスティミュラント
バイオワクチン

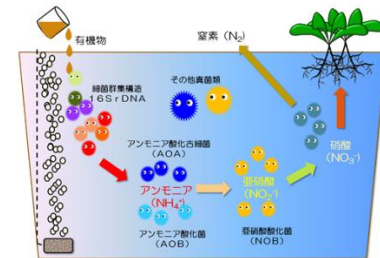
微生物



◆ プロバイオポニックス 未利用資源の活用

■ プロバイオポニックスとは

- ✓ 有機質肥料を活用した養液栽培
- ✓ 窒素源をバイオマス『生物に由来する有機物』である資源に限定



■ N・P・Kとなりうる未利用資源を効率的に無機化し 肥料として利用

- ✓ トウモロコシからでんぷんを製造する過程でできる副産物
- ✓ 水産加工品の製造過程で排出される煮汁
- ✓ 家畜の排出物の利用
- ✓ 分解の遅い油粕・魚粉末などの固形（粉末）

プロバイオポニックスの概要
日本農林規格
(JAS0021)

■ プロバイオポニックスの社会実装を具現化するために

- ✓ プロバイオポニックスの規格に合致した1液で栽培できる液肥の品揃え
- ✓ 有機液肥用施肥灌水装置の開発



プロバイオポニックス
専用施肥装置

■ カーボンニュートラル等の環境負荷低減を実現する持続型の栽培技術

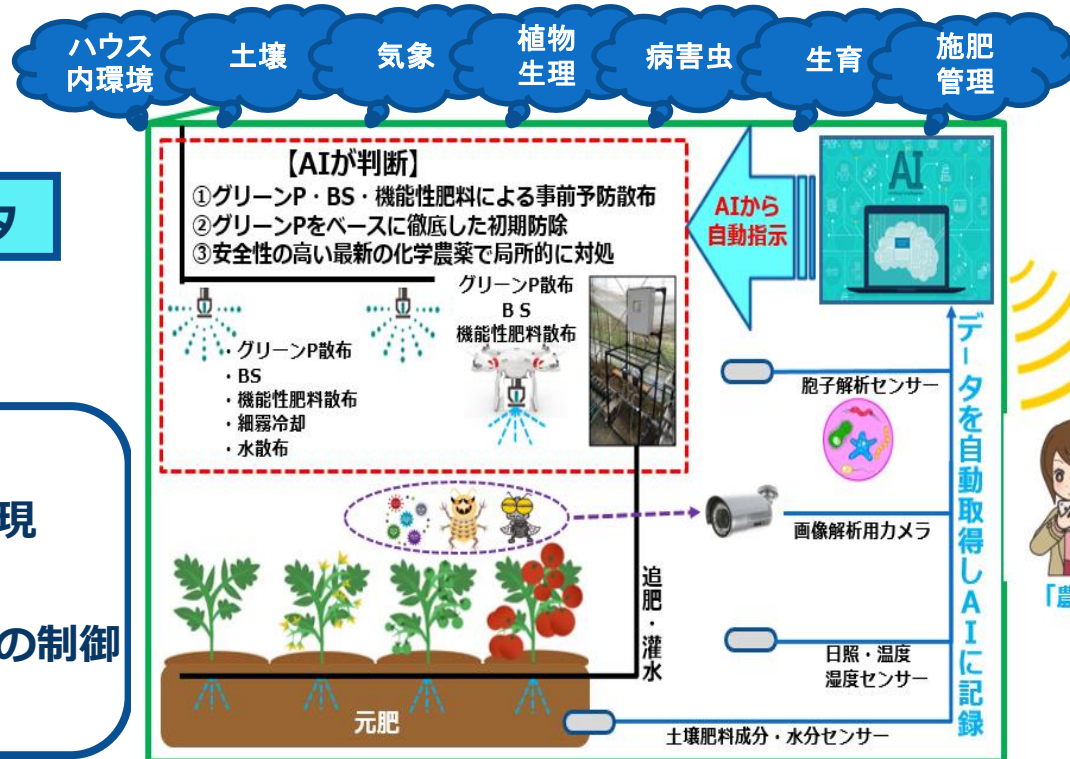
- ✓ 人や環境にやさしい持続可能な農業の実現
- ✓ 輸入に頼った化学肥料を低減し 国内の未利用資源を活用する事が可能となる

◆ スマート農業への取り組み



ビックデータ

- ✓ AIによるビックデータの収集と解析
- ✓ 生育ステージに応じた施肥灌水の実現
- ✓ 画像解析による局所的病害虫防除
- ✓ 各種センサー等によるハウス内環境の制御
- ✓ 環境にやさしい農業を実現する



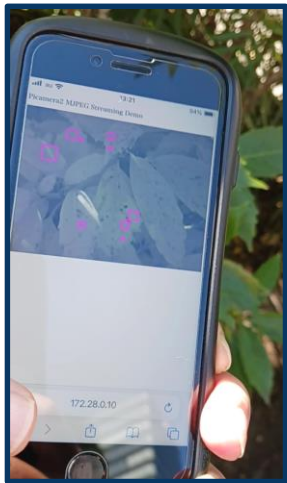
蓄積したビックデータを生産者へ配信
情報とソリューションを提供するサービスを展開する

◆ スマート農業 省力化

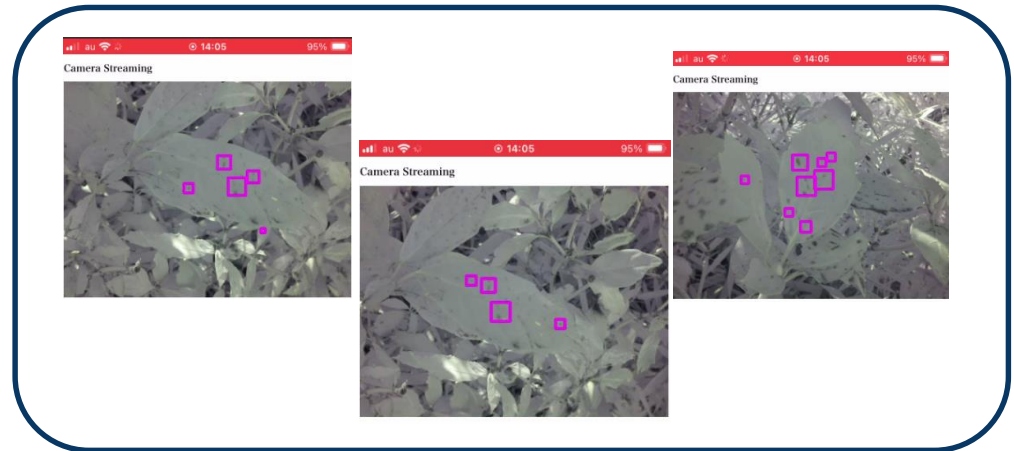
■ 病害虫の予察と予防

□ モバイルデバイスによる病害虫発生予察システムの開発

- ✓ 病害虫は多発生になると防除が難しい
- ✓ 病害虫発生の初期症状を見つけることで防除が容易となる



スマホを使っでの
病害虫の予察



□ が病害虫を検知している

□ 省力化・持続可能な農業の実現

- ✓ 防除作業時間の短縮
- ✓ 防除資材コストの低減
- ✓ 付加価値の高い農産物の生産が可能

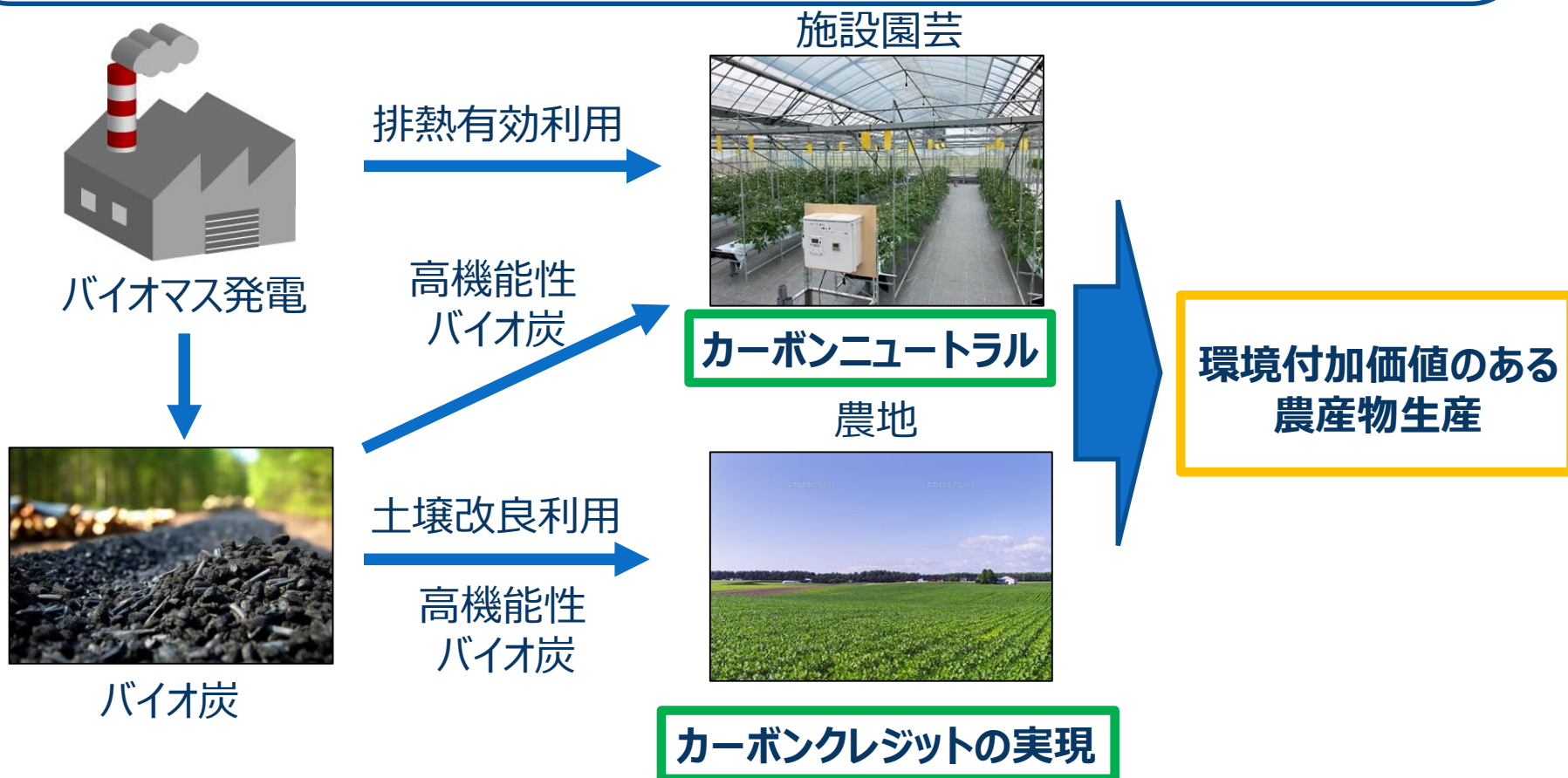
◆ CO₂ゼロエミッション

化石燃料を使用しない園芸施設への完全移行（2050）を見据えて

バイオマス発電排熱の有効利用⇒施設園芸での周年栽培

バイオ炭の農地施用によるカーボンクレジットの実現

バイオ炭 + 有用微生物による高機能性バイオ炭の開発



◆ CO₂ゼロエミッション

■ Seafreight/Long Storage サービス

- ✓ 花きの生産地から消費地までの輸送における総合的な品質管理コンサルティングビジネス

□ Why Seafreight ?

- ✓ 環境インパクト：CO₂排出量削減（航空機輸送 → 海上船輸送）
- ✓ 品質管理の信頼性
- ✓ トータルコスト



□ What is Seafreight service ?

- ✓ 薬剤処理 + 品質レポート + 輸送時データロガー管理 + 到着地フォローアップ
- ✓ エチレンや変色によるスターリング防止
- ✓ 輸送中の葉の脱水抑制 + 品質問題発生時の原因究明



到着地での
フォローアップ

- ・ データロガーの回収
- ・ 品質の確認
- ・ 問題が発生した場合は、現場訪問して問題点の確認。

ケニアでは多くのクライアントへサービス提供中

CO₂排出量比較

Seafreight	:	Airfreight
CO ₂ : 2.168kg		CO ₂ : 27.667kg



25.5kg差（約8倍）

◆ CO₂ゼロエミッション

■ Chrysal Wastebusters プログラム

□ 目的：廃棄ロス削減

TESCO

：2016年以降食品ロスを45%削減



：廃棄ロス削減にサプライヤーと共に取り組むコミットメント

Waitrose

：食品廃棄ロスが温室効果ガス排出に与える影響は空輸による排出効果より大きいとのコメント

大手スーパーでの取り組み事例

□ 現場における課題：スーパー店舗での“切り花廃棄率”が高い

□ Chrysal独自のオンライン（デジタルプラットフォーム）⇔オフラインサービスモデル

- ✓ 店舗での切り花在庫品質管理、スタッフトレーニング
- ✓ 標準作業手順の提案
- ✓ 廃棄データの入力/照会、管理上の重点課題についてコンサルティング
- ✓ 切り花在庫の状況等データ化、店舗ごとの全体的な進捗状況をスコアリング



◆ ゲノム編集技術



関連会社 株式会社インプラントイノベーションズによる 植物への新規ゲノム編集技術の開発

■ 保有技術

□ CRISPR-Cas9技術を用いたゲノム編集技術

- ✓ 対象植物：イネ・ダイズ・トマト・バレイショ・レタスなど
- ✓ 次世代採種・クローン苗増殖目的

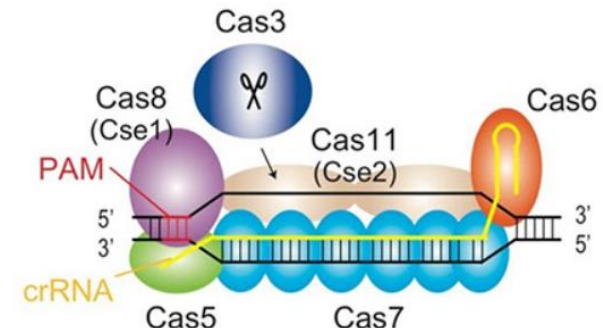
□ 国産ゲノム編集技術CRISPR-Cas3による遺伝子改変植物の作製

※CRISPR-Cas3は、細菌、古細菌が持つCRISPRシステムの中でClass1に属するCRISPRシステムのこと（Cas9はClass2）Cas3プロテインとCascadeリボヌクレオプロテインから構成される国産ゲノム編集ツールとして2019年に開発

□ 針状結晶「ウィスカー」を用いた新しい分子導入技術でゲノム編集作物のより効率的な作製を可能にする技術（ウィスカー超音波RNP法）



解析
評価
栽培



◆ 遺伝子組換え技術

■ 遺伝子組換え技術とは

- ✓ 遺伝子組換え技術とは、ある生物が持つ遺伝子（DNA）の一部を他の生物の細胞に導入して、その遺伝子を発現させる技術
- ✓ 遺伝子組換え作物は、遺伝子組換え技術を利用して品種改良された作物

■ 味覚修飾物質ミラクリンの特徴

- ✓ ミラクルフルーツ果実中に蓄積する糖タンパク質
⇒酸味を甘味として感じさせる味覚修飾作用がある
- ✓ 生の実の状態では時間と共に活性が失われる
- ✓ 加熱することや冷凍状態から解凍することで活性が失われる

■ 遺伝子組換え技術を用いたミラクリン蓄積トマトの作出

- ✓ 遺伝子組換え技術によってミラクリン遺伝子をトマトへ導入
⇒栽培が容易 収量が安定 量産が可能 ミラクリン含量が安定

■ ミラクリン蓄積トマトの活用

- ✓ 生活習慣予防への貢献
- ✓ 制限食によるストレスの緩和
- ✓ 健康長寿社会のサポート



ミラクルフルーツ



ミラクリン遺伝子



ミラクリントマト

◆ 新規栽培方法の確立

■ 化学肥料使用量 30%低減

- ✓ 植物に一番効率的な施肥方法を開発する
- ✓ 販売可能な作物を増やす

■ 効率的な施肥方法の開発（収量の最大化を目指して）

- ✓ 植物体内やハウス内 根圏域での現象をとらえ解析する
- ✓ 植物生理にマッチした施肥灌水技術を見出す

■ 課題を解決するための具体的な研究

- ✓ 少量多頻度・時間差施肥 ⇒ 施肥時間、回数、用量の最適化
- ✓ 施肥量を減らしても収穫物の平均重量が増加することを実証

■ Goal

- ✓ 化学肥料の効率的な利用により、より少ない施肥量で多くの収穫物
- ✓ 同じ施肥量でも収量を1.5倍にする
- ✓ 各種果菜類への展開



隔離栽培



養液土耕栽培

◆ 長期間 栽培を要する高付加価値農産物の効率的生産

■ 薬草の現状

- ✓ 薬草は漢方薬や健康食品に利用され、収穫までに長期間を要する物が多い
- ✓ 農地は 長期間使用すると栽培が困難となる
- ✓ 薬草の栽培は海外に依存（80%が輸入）

■ 薬草の栽培

- ✓ オタネニンジン（朝鮮人參）は漢方薬の原料や食品として利用
- ✓ 栽培期間は 種から苗を生産するのに2年が必要
- ✓ 収穫までに 更に2～4年の歳月を要する



実生苗（1年生）

（出展：千葉大学 花卉・苗生産ブログ）



6ヶ月後の1次順化後のオタネニンジン苗のクローン苗



■ 効率的な生産方法

- ✓ 組織培養技術を用いてオタネニンジン苗の優良なクローン苗を選抜
- ✓ 養液栽培技術を用いて 1年間で苗を生産する
- ✓ クローン苗は『芽が多く』『根が太りやすい』優良な性質を持つ
- ✓ 栽培期間が短縮でき 優良な性質を持つオタネニンジン苗を 漢方薬や健康食品として利用予定

農林水産省委託プロジェクト研究
『薬用作物の合い生産拡大に向けた技術の開発より』

◆ 変革期 <イノベーション> への挑戦

研究開発費の10%を農業最先端技術に投資

- ・ 最新技術を取得し、新たなビジネスを創造する
- ・ 儲かる農業を提案する

人や環境に優しい持続可能な農業に貢献

農業最先端技術保有

- ・ AIデータ解析
- ・ 自動収穫ロボット
- ・ センシング技術
- ・ ゲノム編集技術
- ・ クローン種苗
- ・ 新規栽培手法
- ・ 病害虫発生予防予察技術
- ・ リテールでのプラットフォームアプリ開発

研究開発投資
として出資

CO2ゼロエミッションに繋がる
グリーンプロダクト
バイオスティミュラント製品
トータルソリューションサービス創出

OATアグリオ
2030年あるべき姿

フェノタイピング
リアルタイムセンシング
画像解析
病気の予防・予察
省力化/効率化

鮮度保持技術
ビッグデータ解析技術
バリューチェーンにおける
プラットフォームシステム開発

施設園芸におけるスマート農業の提案

フードロスの削減

◆企業理念とイノベーション

『企業理念』

食糧増産技術(アグリテクノロジー)と真心で
世界の人々に貢献します。

『イノベーション』

持続可能な農業のためのイノベーション
に向けて研究開発への集中投資



企業理念の実現



OATアグリオの願いはすべての人々に
育てる喜び、観る感動、食べる幸せ
を届けることです

◆ 経営指標

■ 新中期経営計画（連結）

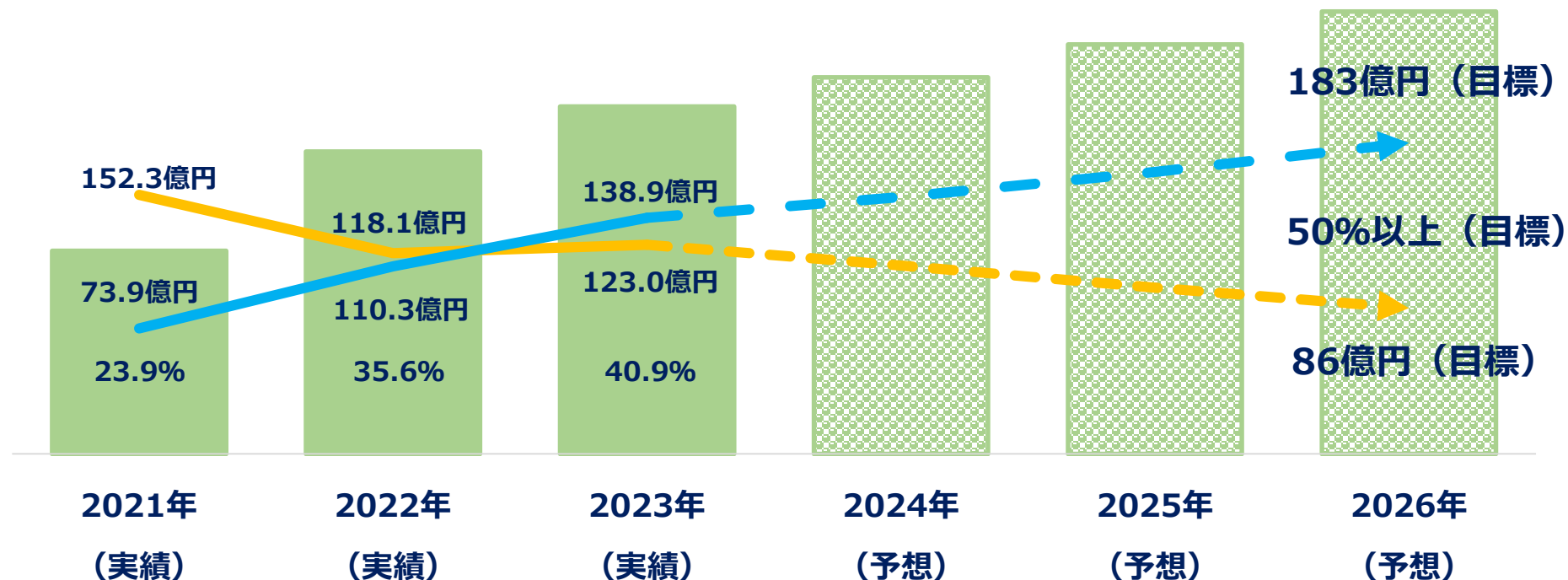
金額：百万円

	2021年実績	2022年実績	2023年実績	2024年計画	2025年計画	2026年計画
売上高	22,678	26,960	28,988	29,300	30,200	31,700
営業利益	2,001	3,346	3,766	3,150	3,400	3,800
経常利益	1,989	3,385	3,800	3,000	3,300	3,650
親会社に帰属する当期純利益	1,456	2,261	2,488	1,920	2,150	2,410

売上高営業利益率（%）	8.8%	12.4%	13.0%	10.8%	11.3%	12.0%
連結ROE	19.0%	23.4%	20.0%	13.2%	13.6%	13.8%
研究開発費	2,010	1,958	2,040	2,717	2,566	2,760

◆新中期経営計画【2024-2026年】財務目標

■自己資本比率 ■借入金 → 株主資本 →



	2021年実績	2022年実績	2023年実績	2024年計画	2025年計画	2026年計画
連結ROE	19.0%	23.4%	20.0%	13.2%	13.6%	13.8%

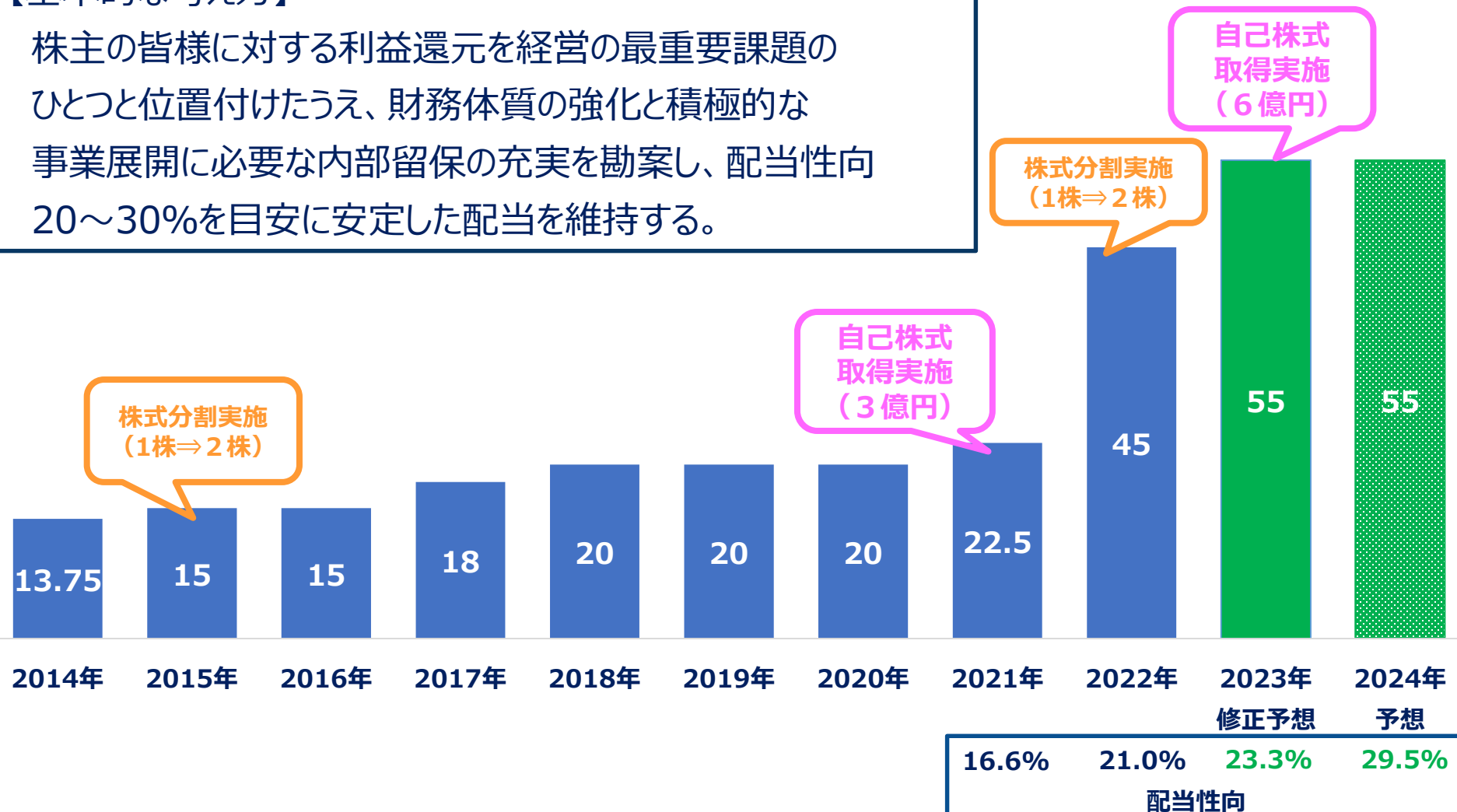
- 自己資本比率 : 2026年目標 50%以上
- 連結ROE : 2026年目標 13%以上
- 初トD/Eレシオ : 2026年目標 0.1

◆株主還元

【基本的な考え方】

株主の皆様に対する利益還元を経営の最重要課題のひとつと位置付けたうえ、財務体質の強化と積極的な事業展開に必要な内部留保の充実を勘案し、配当性向20～30%を目安に安定した配当を維持する。

単位：円／年



配当性向20～30%を維持

◆本資料の取扱いについて

- 本書には、当社及び当社グループに関する見通し、将来に関する計画などが記載されております。これらの将来の見通しに関する記述は、将来の事象や動向に関する現時点での仮定に基づくものであり、当該仮定が必ずしも正確であるという保証はありません。様々な要因により、実際の業績が本書の記載と著しく異なる可能性があります。
- 当社以外の会社に関する情報は、一般に公知の情報に依拠しています。
- 本書は、いかなる有価証券の取得の申込みの勧誘、売付けの申込み又は買付けの申込みの勧誘（以下「勧誘行為」という。）を構成するものでも、勧誘行為を行うためのものでもなく、いかなる契約、義務の根拠となり得るものでもありません。