

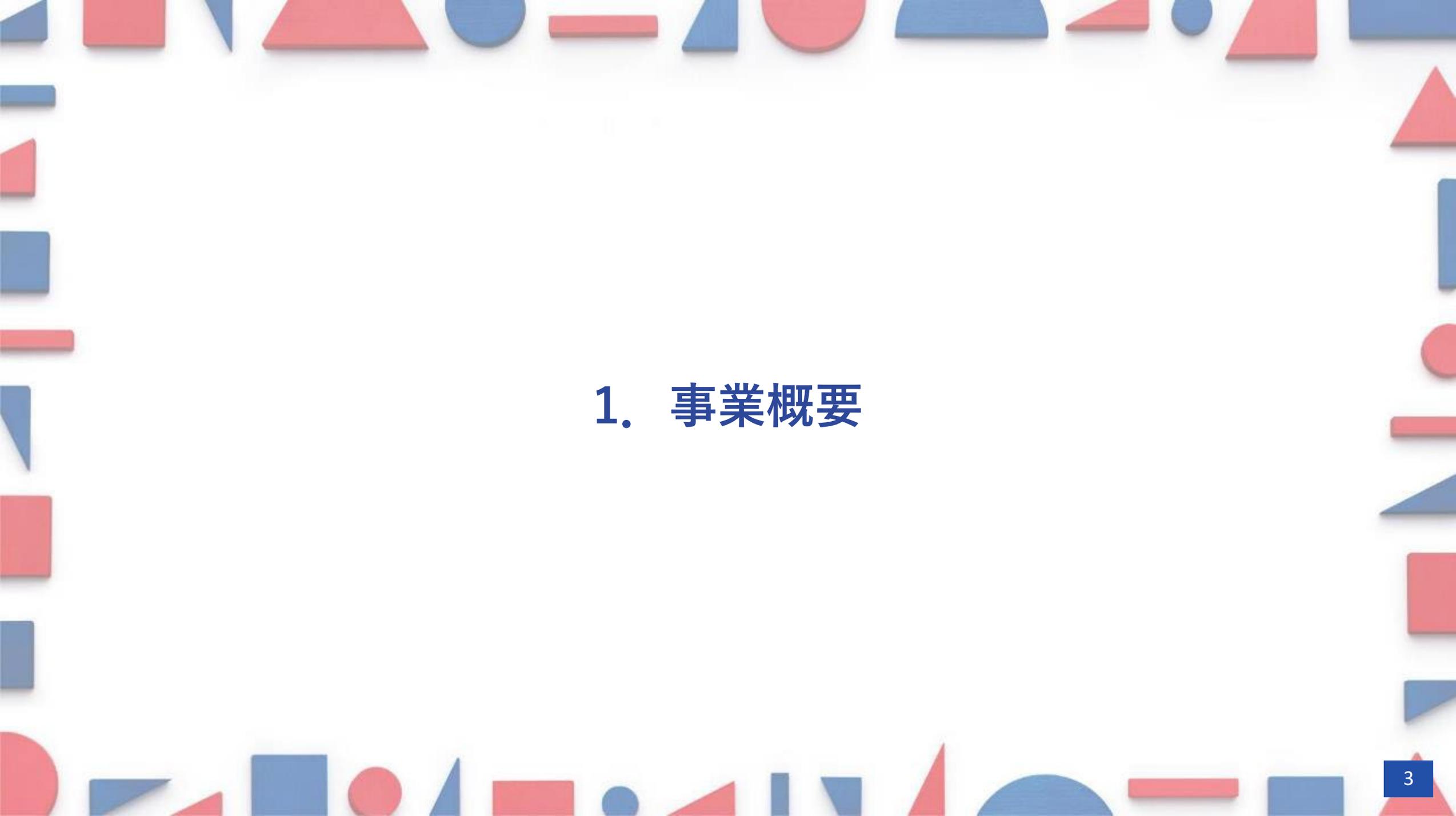
ライフサイエンス事業説明

2023年8月29日

【証券コード 4401】



1. 事業概要 … P 3
2. ライフサイエンス事業（日本農薬）の成長戦略 … P 6
3. ADEKA × 日本農薬のシナジー … P19

A decorative border composed of various geometric shapes in red and blue, including squares, triangles, circles, and rectangles, arranged in a pattern around the edges of the page.

1. 事業概要

01

事業（連結業績）

日本農薬の業績を取り込み

	2022年度	対前年増減率
売上高	1,020 億円	+ 27.4 %
営業利益	77 億円	+ 62.3 %

農薬以外の化学品

農薬

売上高
構成比

ライフ
サイエンス

03

シナジー創出に向けた取り組み

ADEKA
Add Goodness

×



NICHINO

02

ADEKAの ライフサイエンス分野

研究開発 ▶ 事業化推進

コーポ
レート
研究

再生医療、予防医療、生活の質向上

メディカル
材料

ヘルスケア
材料

サステナブル素材

機能化学品…

サニタリー・
化粧品向け原料

食品…

RSPO等認証製品
健康食品素材など

1920年

古河電気工業

銅精錬の副産物利用を足掛かりに
農業薬品の研究開発を開始

旭電化工業
(ADEKA)

農業薬品を
事業化

1928年

旭電化工業
(ADEKA)

合併

農業薬品部

藤井製薬

日本初の農薬専門メーカー

日本農薬

社名変更

2018年

ADEKA

- ◆ 日本農薬を連結子会社化
(株式公開買付 + 第三者割当増資)
- ◆ シナジー最大化のために、
資本業務提携契約を締結

90年後

ADEKAシナジー

- ・ライフサイエンス分野における、
各種ノウハウの獲得
- ・売上規模、利益拡大

日本農薬シナジー

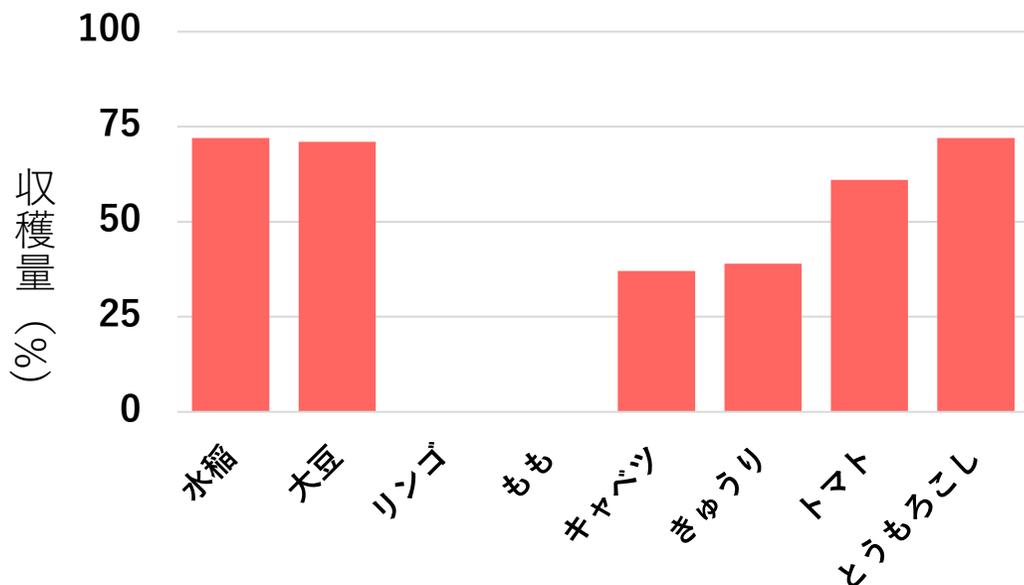
- ・第三者割当増資による
資金獲得と経営の安定化
- ・農薬事業拡大、新興国展開、
M&A等検討へ

人財交流、
研究開発領域の相互補完力強化、
生産技術・プロセス化学相互活用、
『化学』をプラットフォームとした有機合成技術の相互交流

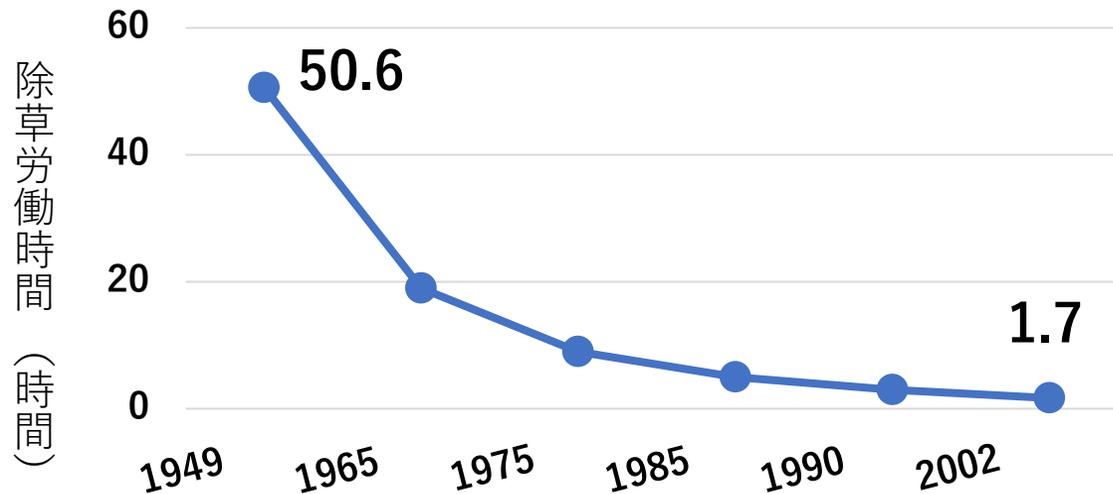
2. ライフサイエンス事業（日本農薬）の成長戦略

農薬はどのように役立っているか

農薬を使用しない場合の収穫量



除草剤を使用した場合の労働時間



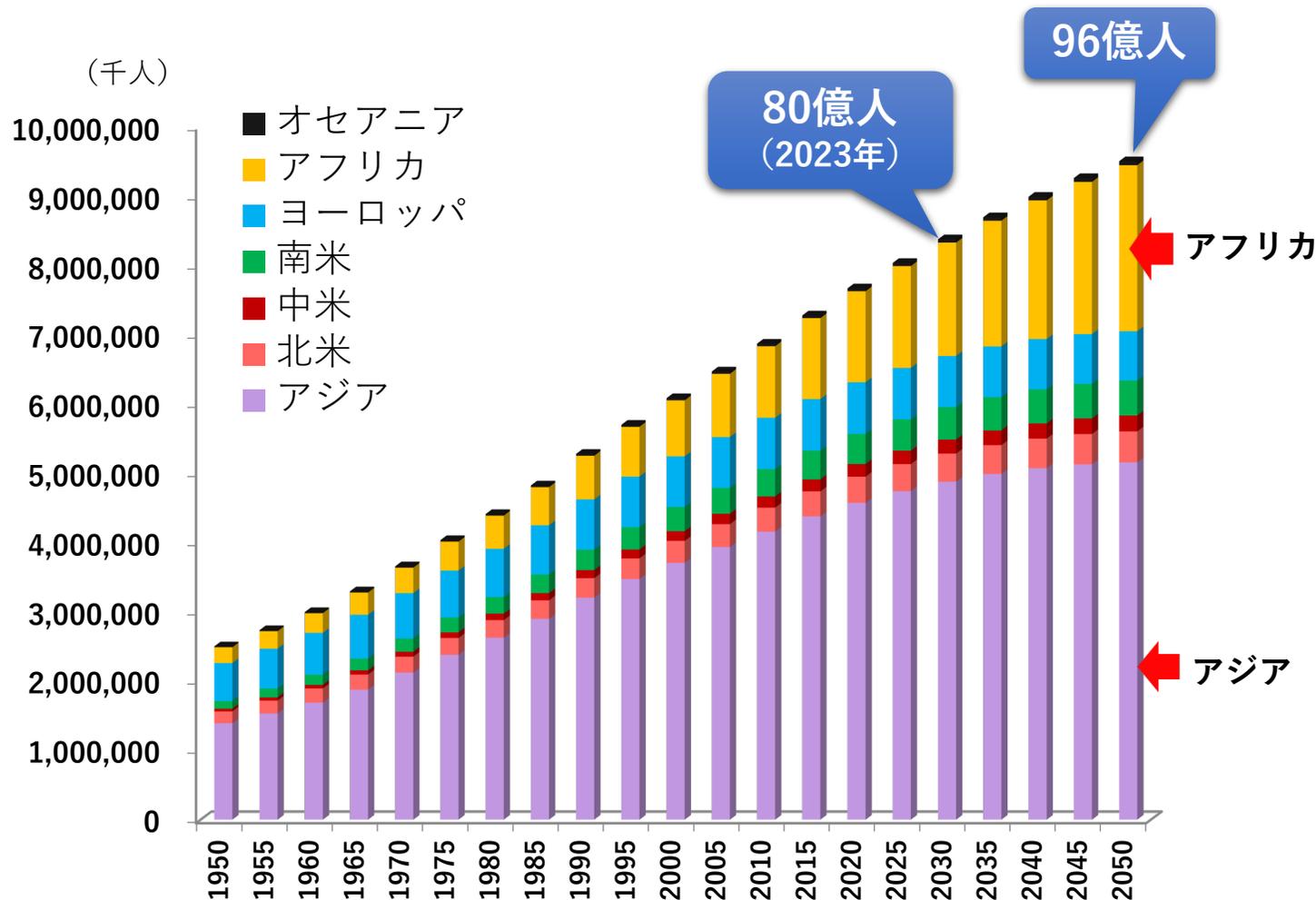
出典：「生命の科学シリーズ 33 豊かな食生活」をもとに当社でグラフ作成

品質や収穫量の維持
作業時間の短縮 + 体への負担も減少

作物を守る

農業生産の効率化

世界人口の推移と農薬需要の拡大



世界人口の増加

必要 食料の確保 (増産)

カギ

限られた農地での効率的な生産

農薬を十分に使用できなかった
新興国 経済発展で使用増

農薬需要の拡大が続く

(資料 : United Nations Population Division
World Population Prospects: The 2017 Revisionより改図)

2021年策定

2030年のありたい姿

将来のありたい姿



↑ 前倒しでの**目標達成**が現実味を帯びる

日本農薬グループの**強み**を発揮し、

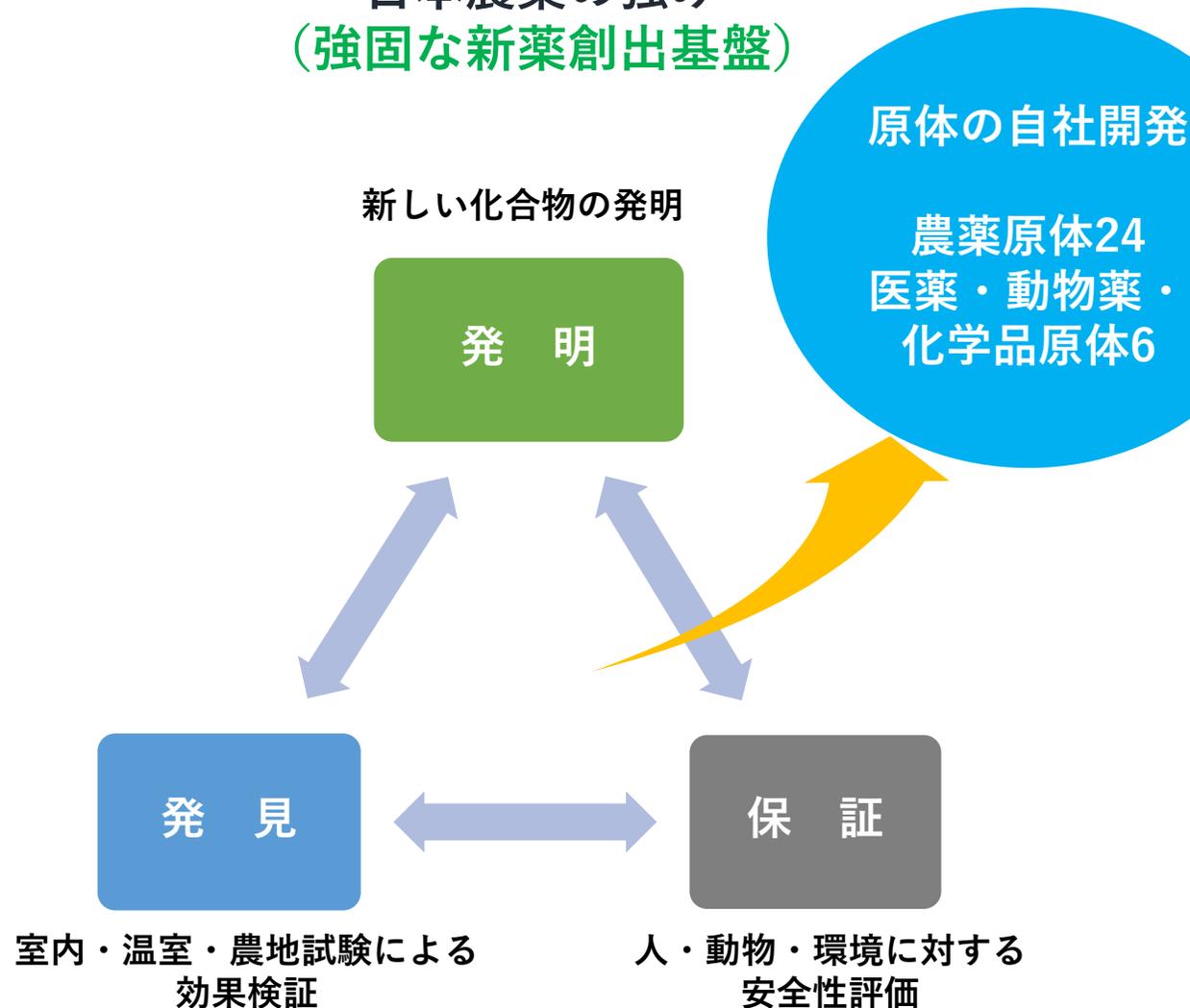
「営業利益 **15%**以上、売上高 **2,000**億円」を早期に達成できるよう**成長戦略**を加速していく。

主要事業

農薬の製造・販売をコア事業として
化学品、医薬・動物薬にも領域を拡げ、
安全で品質の高い製品を提供



日本農薬の強み (強固な新薬創出基盤)



農薬市場の概況

長期的に漸減

- 高齢化による担い手の減少
- 農業資材費の低下圧力

日本

日本農薬の成長戦略

利益と影響力の
維持、拡大

海外売上高比率

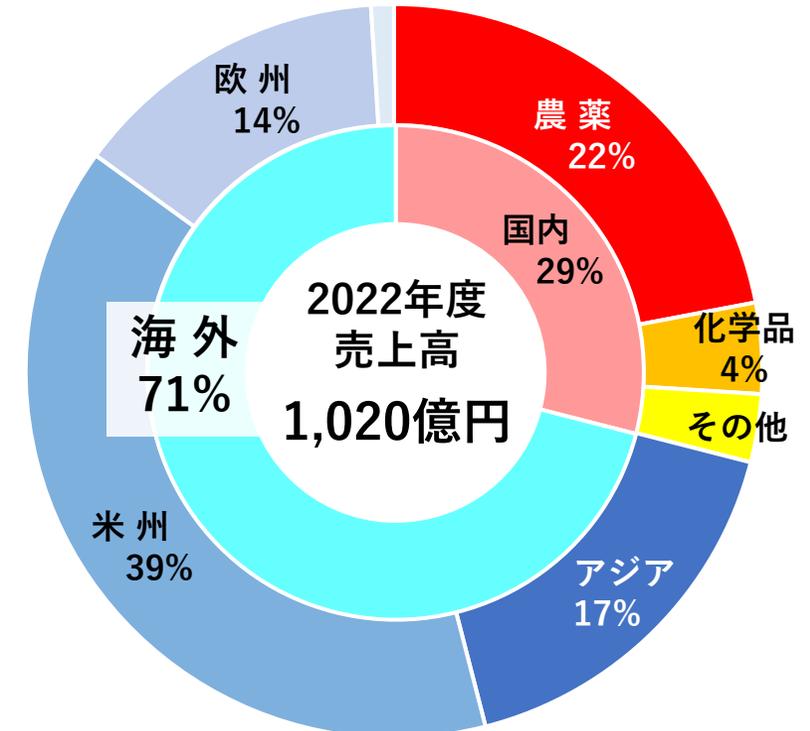
70%超

食料需要増大を背景に 継続的に拡大

- 農薬大手の大型合併、品目買収
- ジェネリック品、新興国市場の拡大
- 生物農薬、作物保護資材分野への展開

海外

海外市場への
積極展開



世界の主要な生産地域全てに自社拠点を展開



* () 内は主な販売形態

-  連結海外子会社
-  海外製造拠点
-  非連結海外子会社

グローバル拠点展開 (国内メーカー比較)

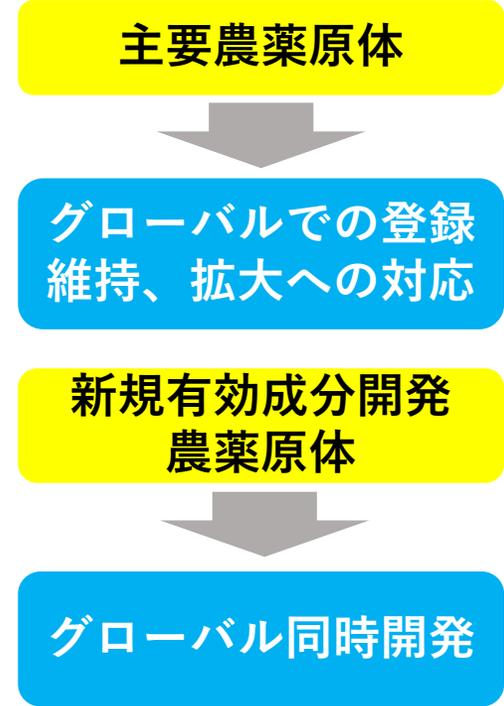
会社名		日本	インド	北米	ブラジル	欧州	MEA
	市場億ドル	31	195	127	230	137	28
日本農薬		○	○	○	○	○	
国内A社		○	○	○	○	○	
国内B社		○	○	○	○	○	
国内C社		○		○		○	
国内D社		○	○			○	
国内E社		○		○		○	

○ 連結子会社

主要農薬原体のグローバル展開状況（地域別）

◎ 予定の9割以上登録取得 ○ 予定の3-9割登録取得 △ 予定の3割以内登録取得 - 展開予定なし

原体	用途	日本	アジア太平洋	北米	中南米	欧州	MEA
市場億ドル		31	195	127	230	137	28
ベンズピリモキサシ	殺虫剤	◎	○	-	-	-	-
フルベンジアミド	殺虫剤	◎	◎	-	○	-	○
ブプロフェジン	殺虫剤	◎	◎	◎	◎	-	○～◎
ピリフルキナゾン	殺虫剤	◎	○	○	○	-	△
トルフェンピラド	殺虫剤	◎	○	○	○	-	△～○
フェンピロキシメート	殺ダニ剤	◎	◎	◎	◎	◎	○
イソプロチオラン	殺菌剤	◎	◎	-	○	-	-
フルトラニル	殺菌剤	◎	◎	◎	◎	◎	○
ピラジフルミド	殺菌剤	○	△	△	△	△	△
ピラフルフェンエチル	除草剤	◎	○	◎	○	○～◎	△



*赤字は主要重点品目

主要農薬原体のグローバル展開状況（作物別）

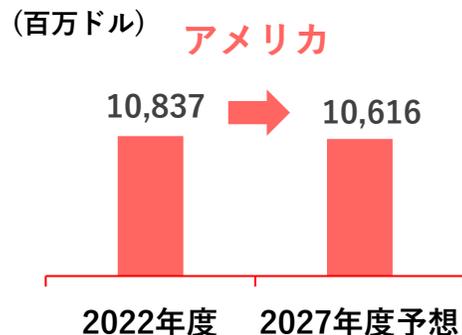
◎ 予定の9割以上登録取得 ○ 予定の3-9割登録取得 △ 予定の3割以内登録取得 - 展開予定なし

原体	用途	大規模・低価格市場							小規模・高価格市場	
		水稲	コムギ・麦類	ダイズ	トウモロコシ	ワタ	ナタネ	ジャガイモ	果樹	野菜
		市場 億ドル								
		63	96	137	89	37	19	18	50	133
ベンズピリモキサ	殺虫剤	○	-	-	-	-	-	-	-	-
フルベンジアミド	殺虫剤	◎	-	◎	◎	◎	-	◎	◎	○
ブプロフェジン	殺虫剤	◎	-	-	○	○	-	-	◎	◎
ピリフルキナゾン	殺虫剤	-	-	-	-	○	-	-	○	○
トルフェンピラド	殺虫剤	-	-	-	-	-	-	○	○	◎
フェンピロキシメート	殺ダニ剤	-	-	○	-	-	-	-	◎	◎
イソプロチオラン	殺菌剤	◎	-	-	-	-	-	-	○	-
フルトラニル	殺菌剤	◎	-	-	-	-	-	○	-	◎
ピラジフルミド	殺菌剤	-	-	-	-	-	△	-	△	△
ピラフルフェンエチル	除草剤	-	○	○	○	◎	○	◎	○	△

*赤字は主要重点品目

北米 (アメリカ)

市場規模と成長性



主要作物

大豆・トウモロコシ・綿



栽培規模

大

取引先のイメージ

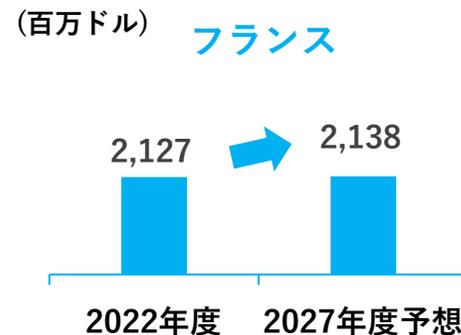
全国規模の卸店中心

農家規模

大～中

欧州 (ヨーロッパ全域)

市場規模と成長性



主要作物

小麦・大麦・ジャガイモ
果樹・野菜



栽培規模

大～小

取引先のイメージ

各国数社程度

農家規模

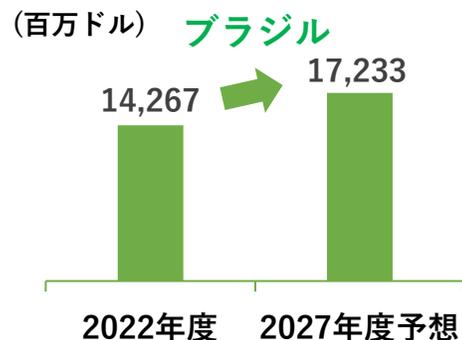
大～中

- ・ 自社開発品を中心とした**果樹・野菜等市場**の深耕
- ・ 日系他社品目の取り扱いによる品目拡充

- ・ 自社開発品を中心とした**果樹・野菜・馬鈴薯等市場**の深耕
 - ・ 化学農薬規制強化に対し、**非化学農薬分野**の取組み強化
- 2022年度 ▶ **Interagro社を買収**

中南米（ブラジル）

市場規模と成長性



主要作物

大豆・トウモロコシ・野菜



栽培規模

大

取引先のイメージ

卸店・農協・農家

農家規模

大～中

- ・ 農家、卸店に対する作物毎のパッケージ販売
- ・ JV先(シプカム社)のジェネリック品を中心に品目拡充
- ・ 卸店・農協に加え、大規模農家への販売も拡充

アジア（インド）

市場規模と成長性



主要作物

水稲・果樹・野菜



栽培規模

中～小

取引先のイメージ

中小卸店・小売店

農家規模

小

- ・ ジェネリック品を含む幅広い製品ラインナップの確保
- ・ 自社開発品の投入及びジェネリック品からの切替えによる利益性向上
- ・ 設備投資による自社原体の製造

インドにおける新規水稲用殺虫剤の販売目標

新規水稲用殺虫剤「ベンズピリモキサン（BPX）」 ※商品名「オーケストラ」

ピーク時売上高
目標 60 億円

ウンカ防除剤の
シェア 40%

初年度実績

計画

2022

BPX単剤
8万ha

2.3億円

2023

BPX単剤
23万ha

7億円

STEP1

2024~25

BPX 混合剤
55万ha

15億円

STEP2

2028~29

BPX 混合剤拡充
150万ha

40億円

目標

2030以降

BPX ビジネス拡充
200万ha

60億円

Orchestra®



1. 水稲農家にとって最重要害虫のウンカを防除し、**インドの農家ならびにインドの食料生産に貢献**
2. ベンズピリモキサンを契機として、ニチノーインディアを小規模な南部インドの会社から全インドをカバーする**マーケティング会社へと発展させる**
3. 原体・製品はインドでの現地生産（**メイク・イン・インド**）
4. 高い種間選択性、天敵・有用昆虫への影響がなく、**環境調和型の製品**

ニチノーインドにおける設備投資の概況

第4マルチパーパスプラントの新設、稼働（Humnabad工場）

- ベンズピリモキサン原体に加え、他の原体製造にも活用可能

投資額	設備竣工	生産可能数量 (原体)
約10億円	2023年4月	200t/年



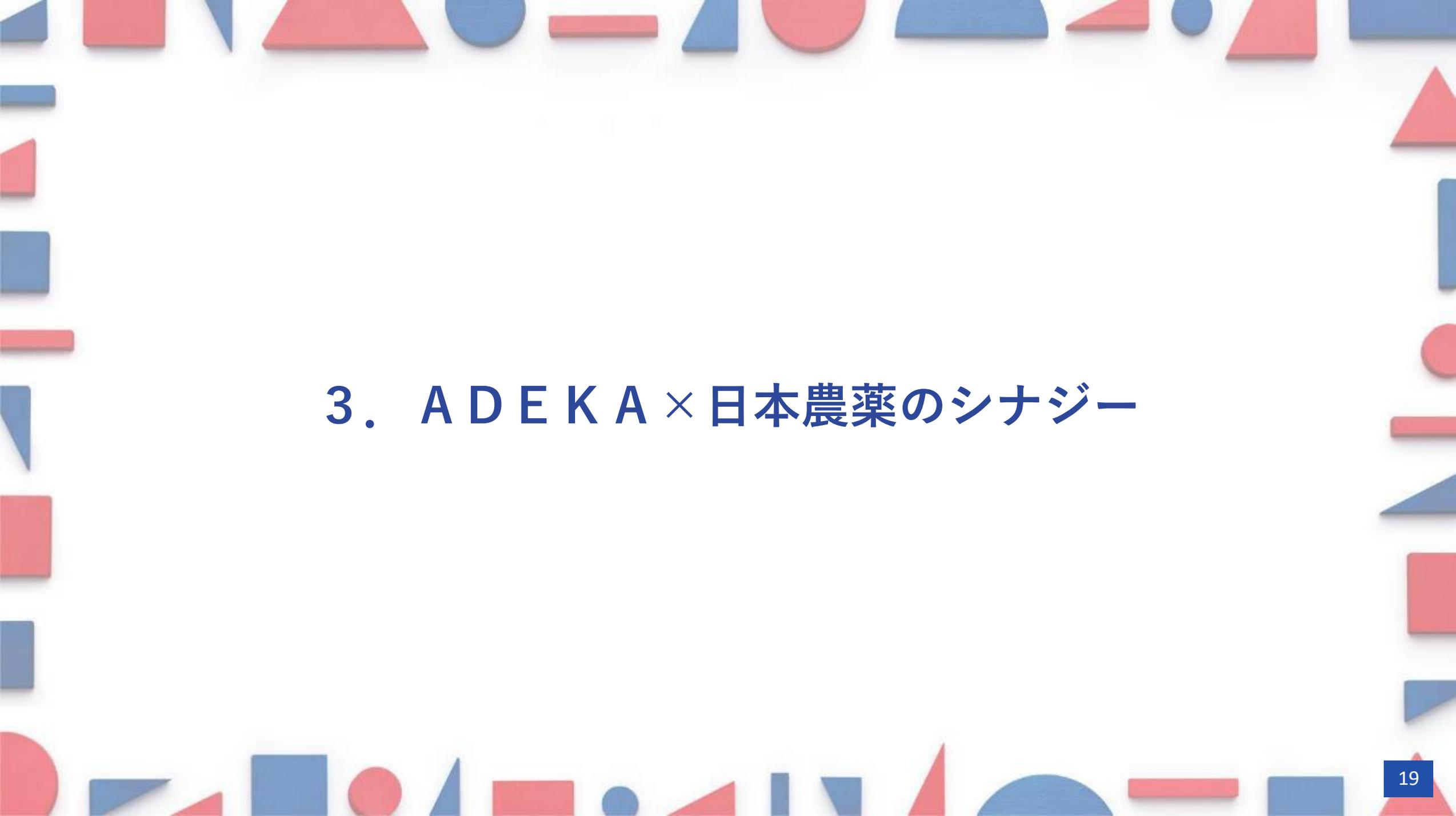
竣工式 2023年4月



第4マルチパーパスプラント（外観）

原体の生産能力強化

- 自社原体のインド生産による増産、原価低減を実現
- 生產品目拡大に向け、さらなる設備増強を計画

A decorative border composed of various geometric shapes in red and blue, including squares, circles, triangles, and rectangles, arranged in a pattern around the edges of the page.

3. ADEKA × 日本農薬のシナジー

2018年に資本業務提携契約締結、事業領域の補完、技術連携等によるシナジーを追求

経営管理

財務・ガバナンスの強化

- ✓ 管理会計システムを連携（2022年4月～）
- ✓ 重要案件の対応スキーム、情報伝達フローを整備・運用

事業

グローバル・ネットワークの相互活用
（調達・生産・販売・物流）

- ✓ 共通原材料の共同購入（費用削減：約20-30百万円／年）
- ✓ A D E K A 製品の委託製造
- ✓ オフィスの相互活用（移転）▶ ブラジル

人財交流

技術・ノウハウの共有、相互理解の促進

- ✓ 生産部門中心に人員を相互に出向
- ✓ 若手研究者の異業種交流を実施

研究開発

新規領域に関する共同研究

- ✓ 2020年5月から新規化合物の共同研究を開始
2022年度 ▶ 各社3名体制に拡充

最大のシナジー

両社の技術を結集した新しい成果物の創出

ADEKA-日本農薬 若手の会



目的	<ul style="list-style-type: none">① 異業種交流を通じた人財育成② 両社の研究技術の進化
実施内容	 <p>業務紹介</p>  <p>研究所見学</p>  <p>協業検討</p>

<参加者からの声>



自ら動く姿勢が欠けていることを痛感。自分の意識を変える良い機会となった。

今後も情報交換を継続していきたい！

安全に関する意識の高さを学べた。

研究分野は異なるが、新規テーマ創出の足掛かりへとつなげたい！

➡ **新規テーマのアイデアの種創出をミッションに加え、活動継続中。**



既存化学物質をベースに基盤技術を用いた**素材**開発

界面
制御

安定化

高分子
機能化

樹脂添加剤

機能化学品

光波長
制御

高純度化

乳化

食品

情報・電子化学品

共同開発/研究
技術交流
DX推進
人財育成 など



様々な合成を駆使して世の中にな**い化合物**を創出

合成

製剤

プロセス
化学

農薬

安全性

医薬
研究

化学品・医薬・動物薬

ADEKAグループのライフサイエンス事業拡大

ADEKA

再生医療

・脱細胞化再生医療材料

動物由来（ウシ・ブタ等）の異種移植

▶ 当社：安全で高品質な「足場材料」を開発中

2019年：ISO13485 認証取得



予防医療・生活の質向上

- ・新規化粧品原料
- ・健康食品
- ・医薬品原料 など



発酵生産 酵素利用 の技術



抽出・評価

ADEKA × 日本農薬

化粧品・香料
環境浄化

健康補助成分

生物農薬
バイオスティミュラント
高付加価値作物

動物薬
(ペット)

許認可ビジネスに関する
知見・ノウハウ

日本農薬

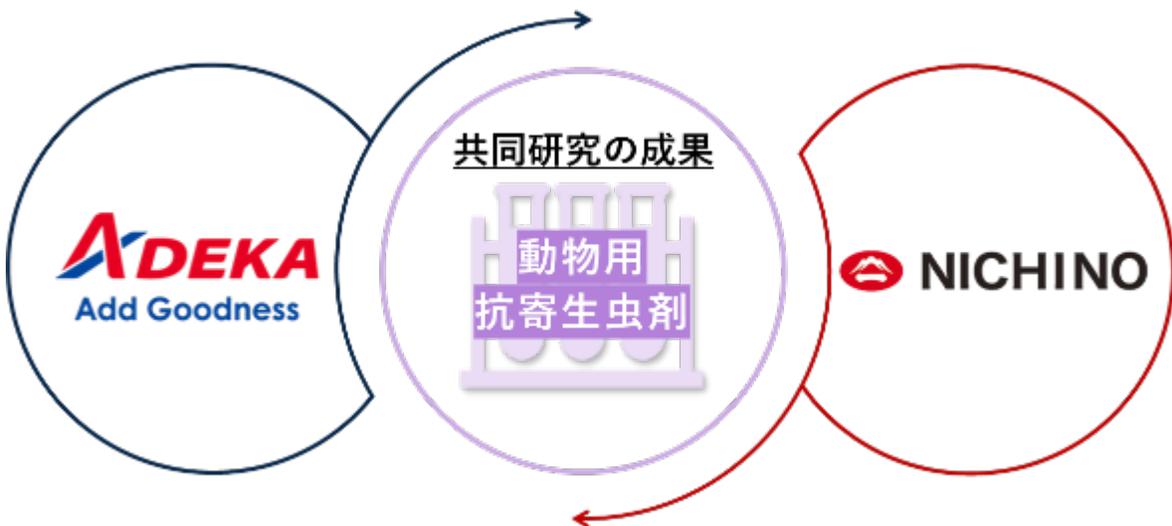
農薬

動物薬（家畜）

医薬

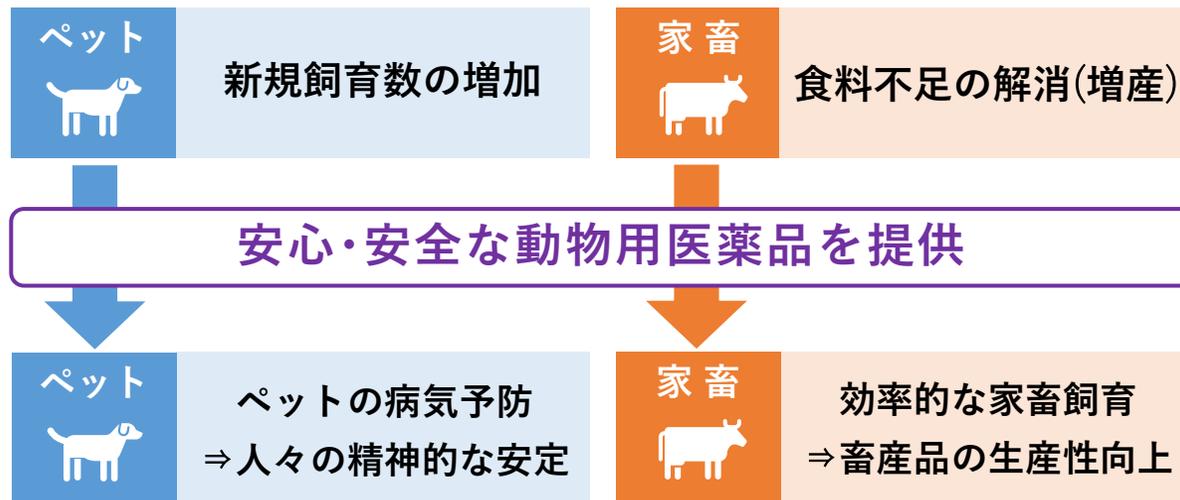
▶ P24-26

動物薬の創薬に向けた取り組み

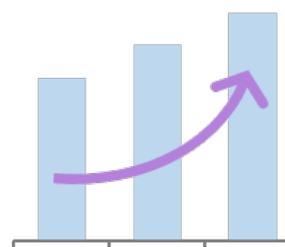


抗寄生虫剤として期待できる化合物を探索
⇒特許出願 4 報が世界知的財産機構(WIPO)より国際公開

■ 社会価値



■ 経済価値

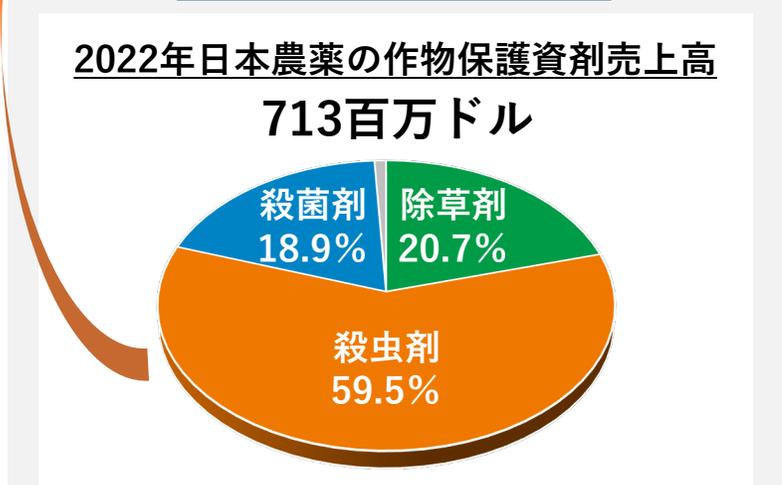


動物用抗寄生虫薬製品の世界市場

1兆円以上の市場規模

既存薬剤への耐性の顕在化や市場の更なる成長を商機と捉え、製品創出に努めていく

活用技術



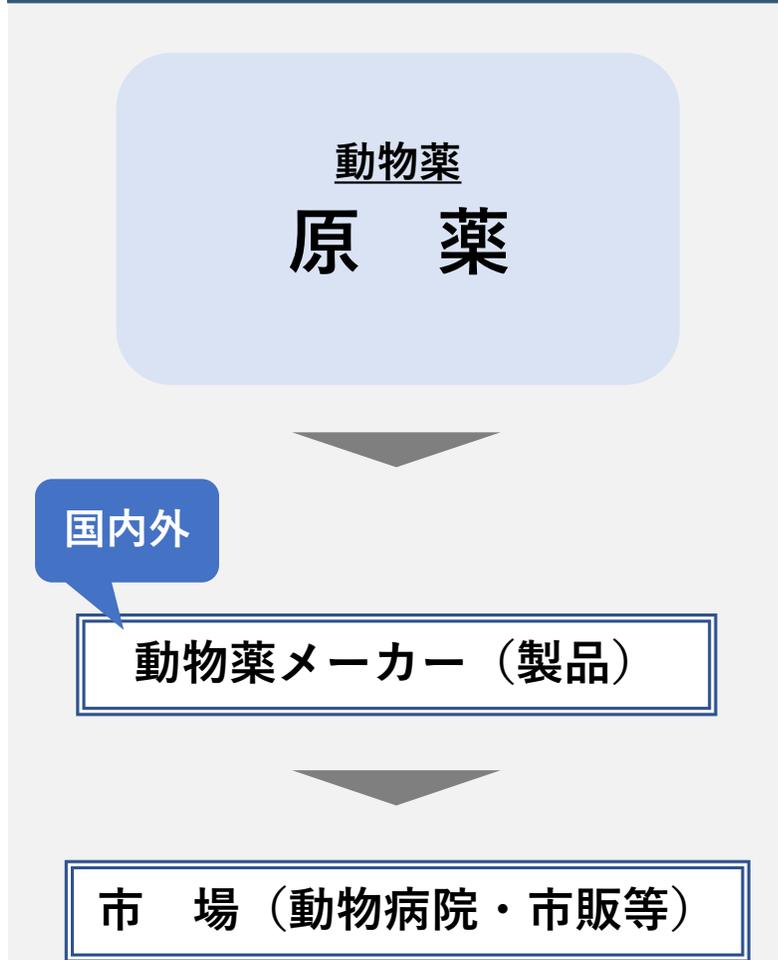
* 既存の抗寄生虫剤の多くは農用殺虫剤に由来

対象



* 2023年7月6日に公開された国際特許は、内部寄生虫を対象としたもの。

販売



The logo features a stylized letter 'A' on the left, composed of two overlapping shapes: a red one on top and a blue one on the bottom, both pointing towards the right. To the right of this 'A' is the word 'DEKA' in a bold, red, italicized sans-serif font. The entire logo is set against a light beige rectangular background.

ADEKA

Add Goodness

APPENDIX



「農作物（樹木及び農林産物を含む。以下「農作物等」という。）を害する菌、線虫、だに、昆虫、ねずみその他の動植物又はウイルス（以下「病害虫」と総称する。）の防除に用いられる殺菌剤、殺虫剤その他の薬剤（その薬剤を原料又は材料として使用した資材で当該防除に用いられるもののうち政令で定めるものを含む。）及び農作物等の生理機能の増進又は抑制に用いられる成長促進剤、発芽抑制剤その他の薬剤」

→農作物等の栽培管理に使用する薬剤（殺虫剤、殺菌剤、除草剤、殺そ剤及び植物成長調整剤など）

※農薬取締法より

殺菌剤

病原性あるいは有害性を有する微生物を殺すための薬剤をいう。医薬品、農薬や工業用品などがあるが、農薬における殺菌剤（さっきんざい）とは、植物に対する病原性を有する微生物を殺す、または増殖を抑制するための薬剤をいう。植物病原菌には細菌よりも真菌（カビ類）が多いので、英語では Fungicide（殺真菌剤、防かび剤） と総称することが多い。

殺虫剤

人間や農作物にとって有害な害虫（昆虫を含む動物）を殺す（駆除する）ために使用される薬剤である。広義には殺ダニ剤（Acaricide, Miticide）や殺線虫剤（Nematicide）も含める。殺虫剤には殺卵剤、殺幼虫剤、殺蛹剤、殺成虫剤があり、最も多く使用されるのは、殺幼虫剤と殺成虫剤である。

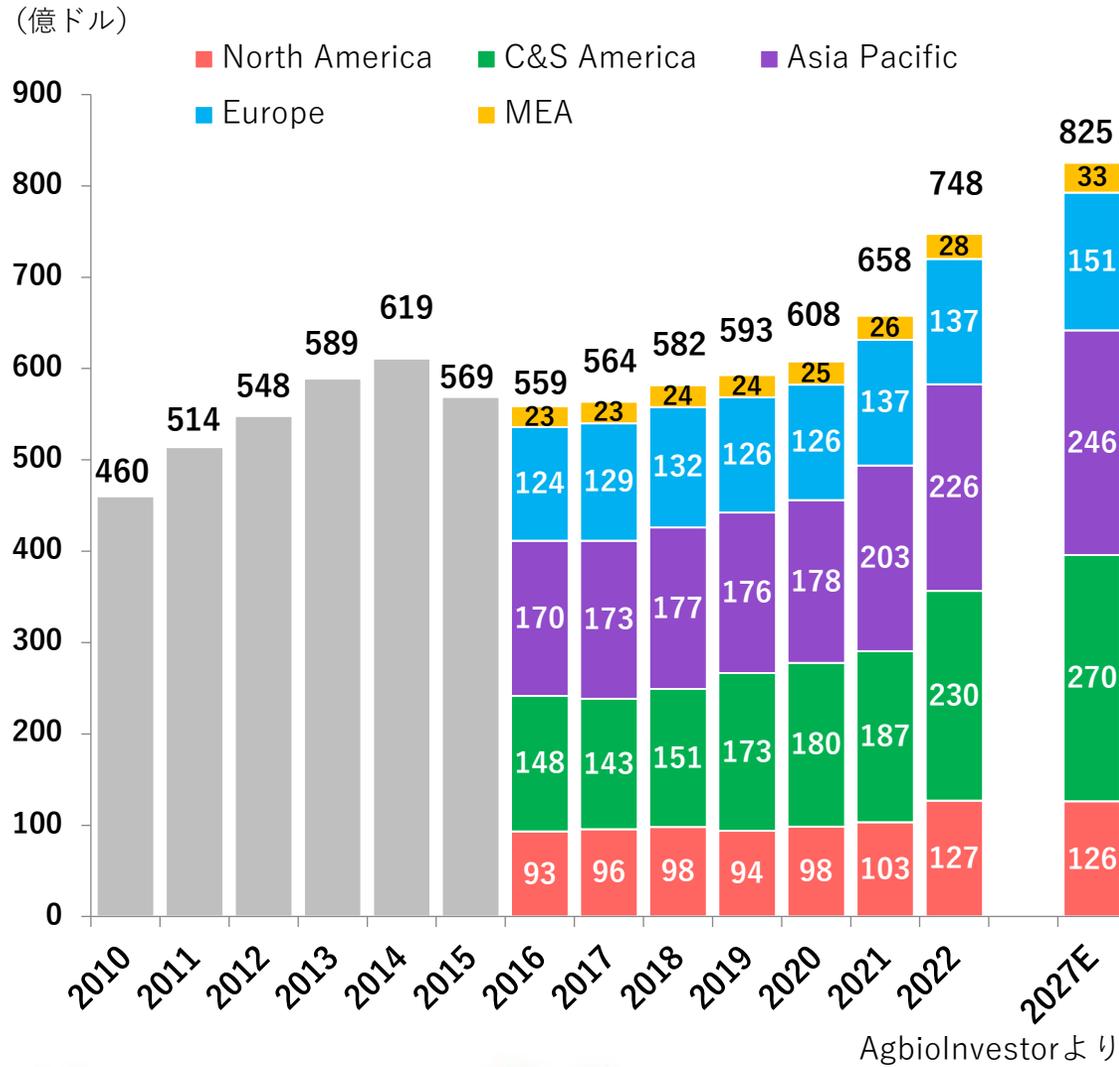
除草剤

植物（雑草）を枯らすために用いられる農薬である。接触した全ての植物を枯らす非選択的除草剤と、対象とする植物種を枯らす選択的除草剤に分けられる。植物を枯らす仕組みは、光合成を阻害するもの、植物ホルモンを攪乱させるもの、植物固有のアミノ酸生合成を阻害するものの3つに分けられる。

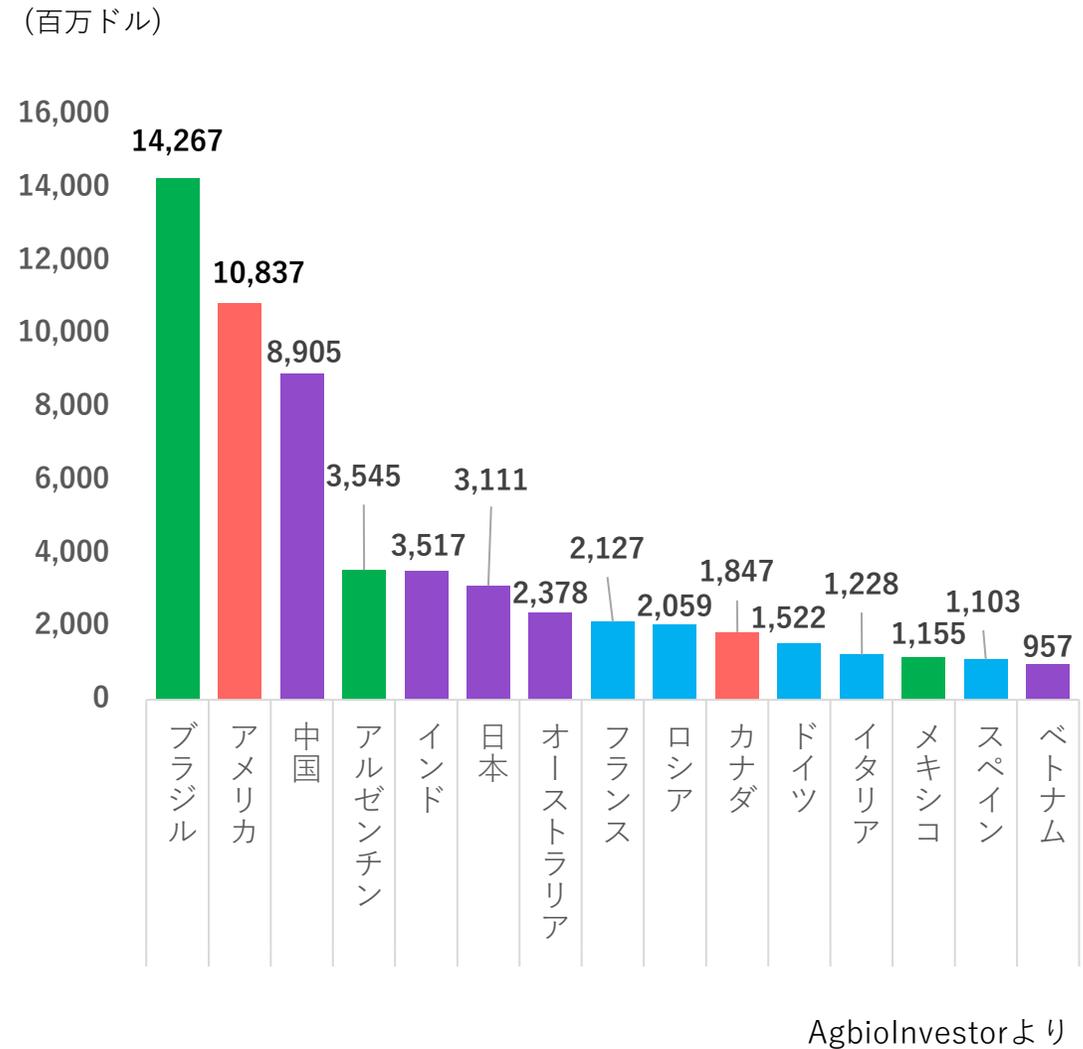
* 殺菌剤、殺虫剤、除草剤（Wikipediaより引用）

世界の農薬市場（地域別・国別）

地域別



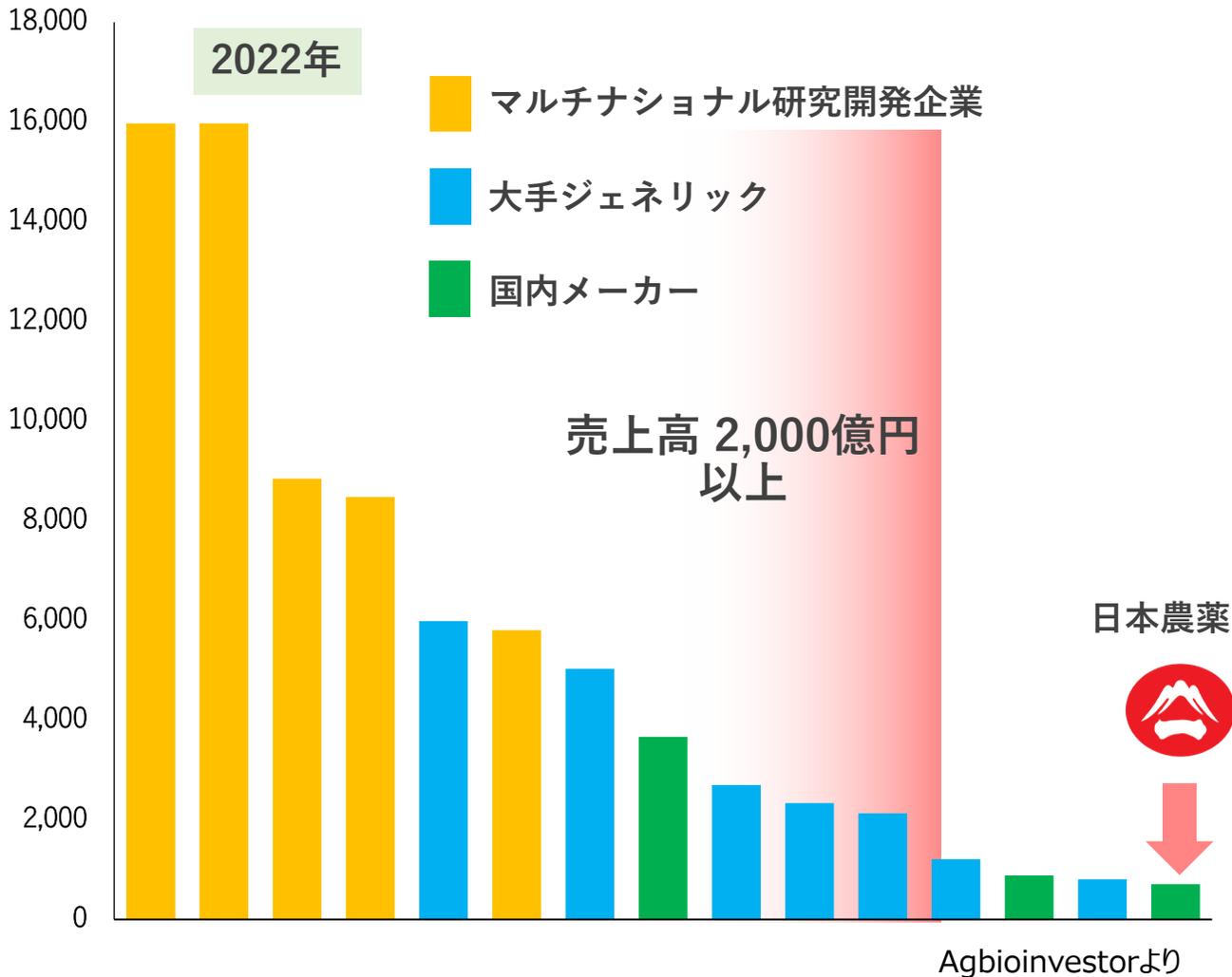
国別



世界の農薬市場（主要農薬企業・作物別）

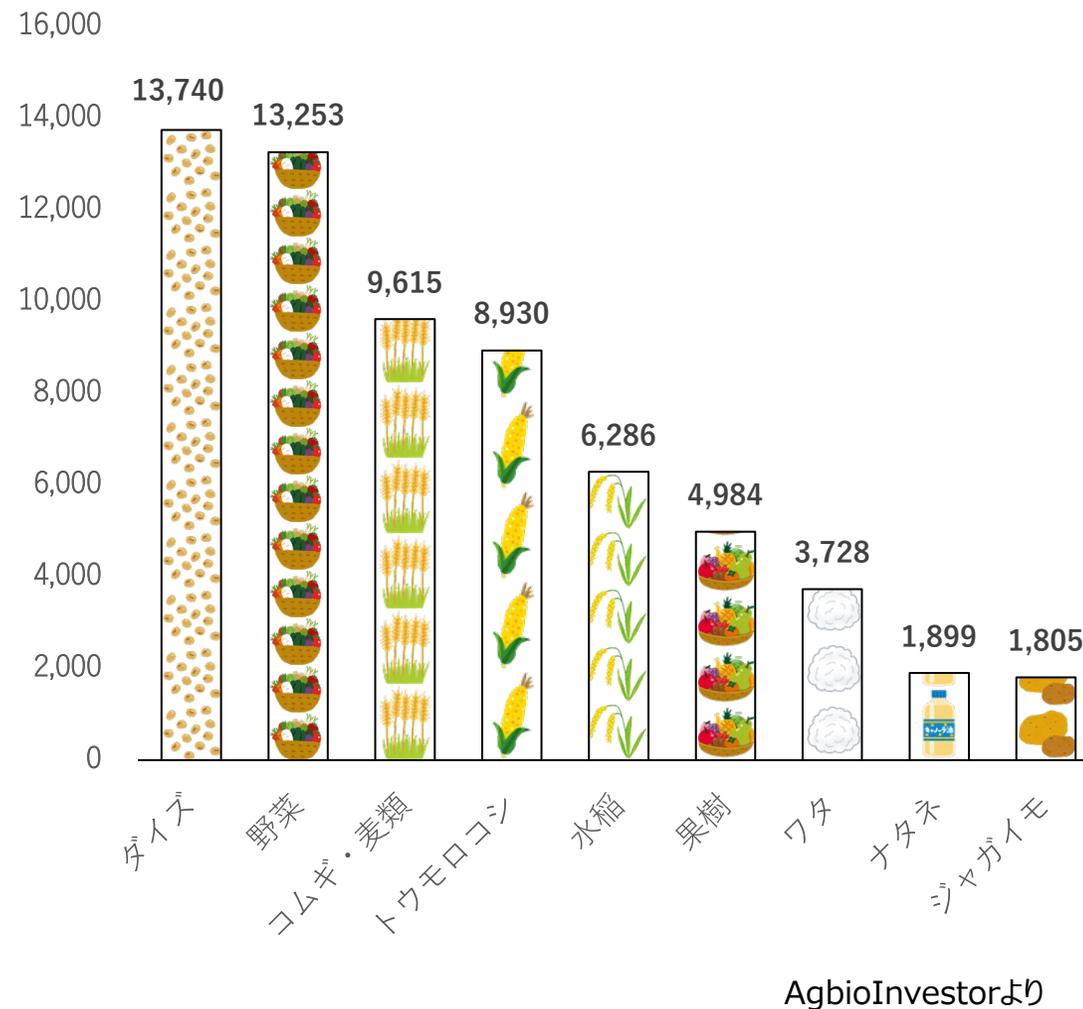
(百万ドル)

主要農薬企業



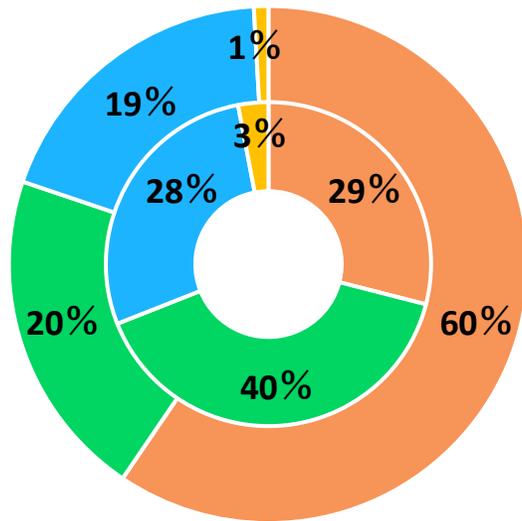
(百万ドル)

作物別



世界の農薬市場と日本農薬 （分野別売上高構成比、2022年）

内側：世界の農薬市場
外側：日本農薬の実績

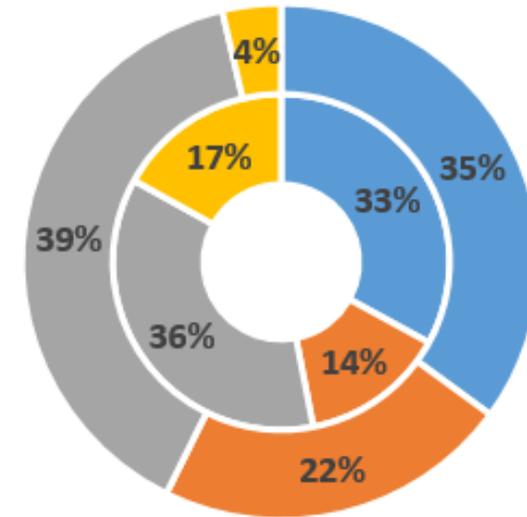


■ 殺虫剤 ■ 除草剤 ■ 殺菌剤 ■ その他

AgbioInvestorより

日本の農薬市場と日本農薬 （作物別売上高構成比、2022農年度^(*)）

内側：日本の農薬市場
外側：日本農薬の実績



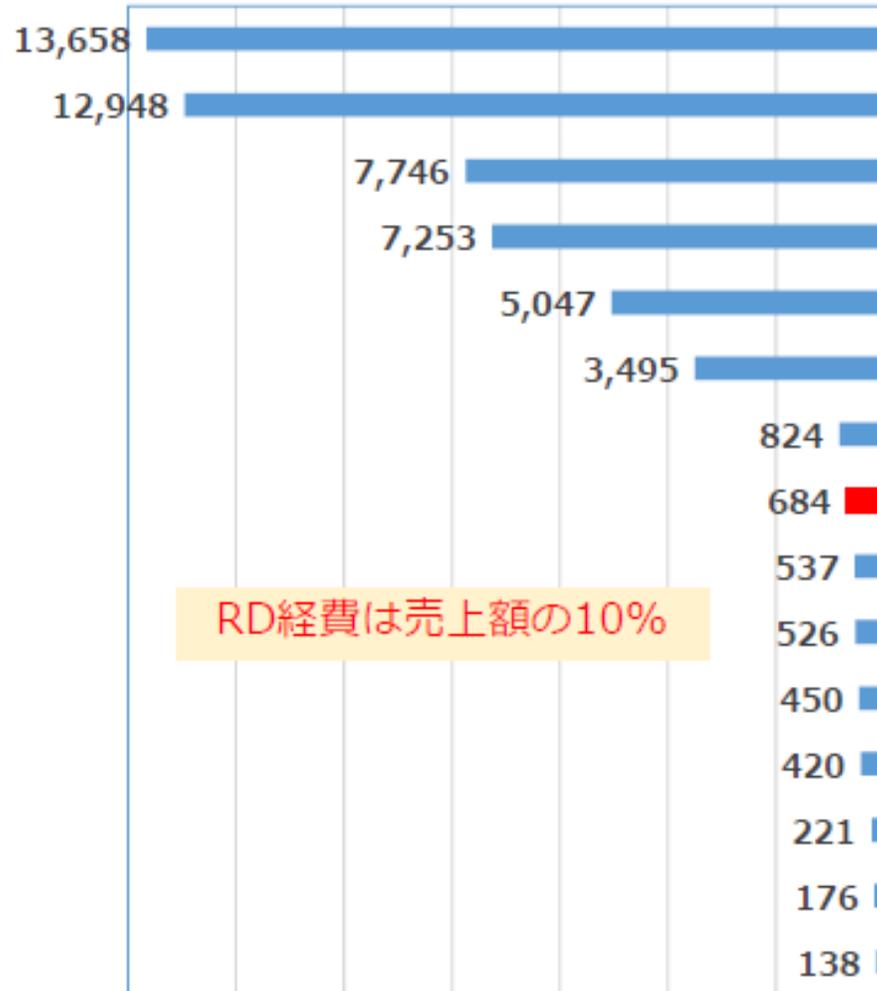
■ 水稲 ■ 果樹 ■ 野菜・畑作 ■ その他

(*)2021年10月～22年9月

農薬工業会より

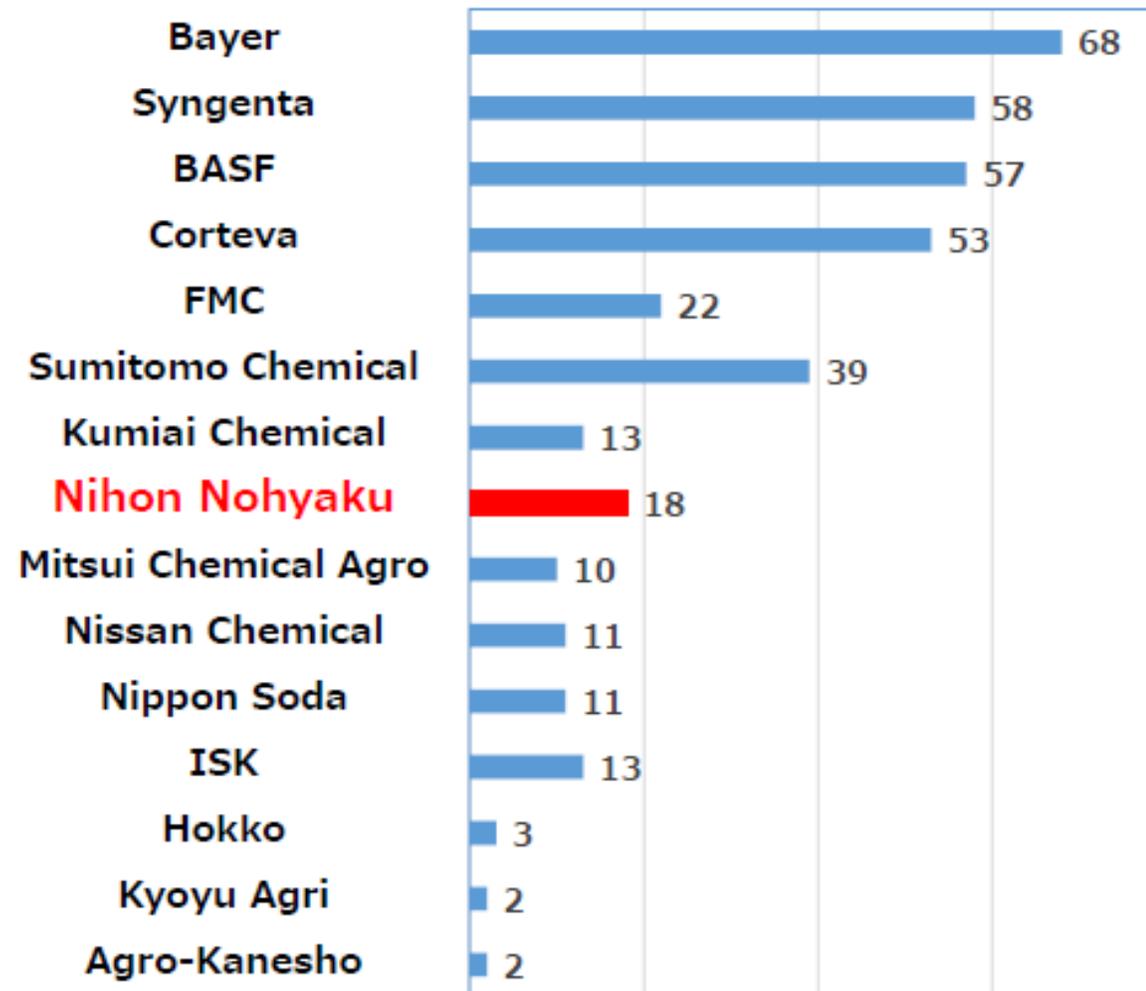
世界の農薬会社の販売額と新規開発薬剤数

2021 Sales (m\$)

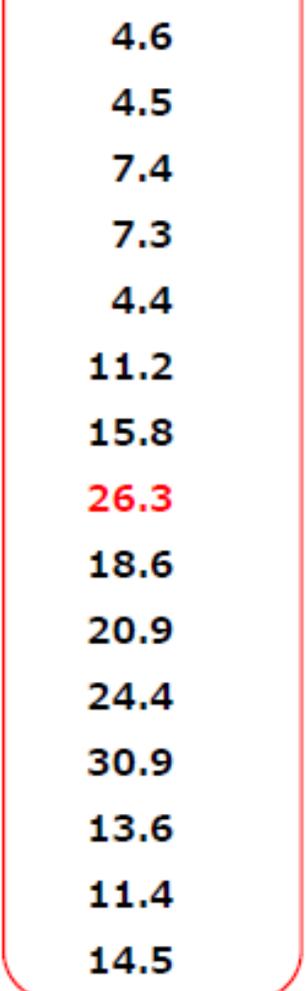


RD経費は売上額の10%

上市原体数 (1980-2021)



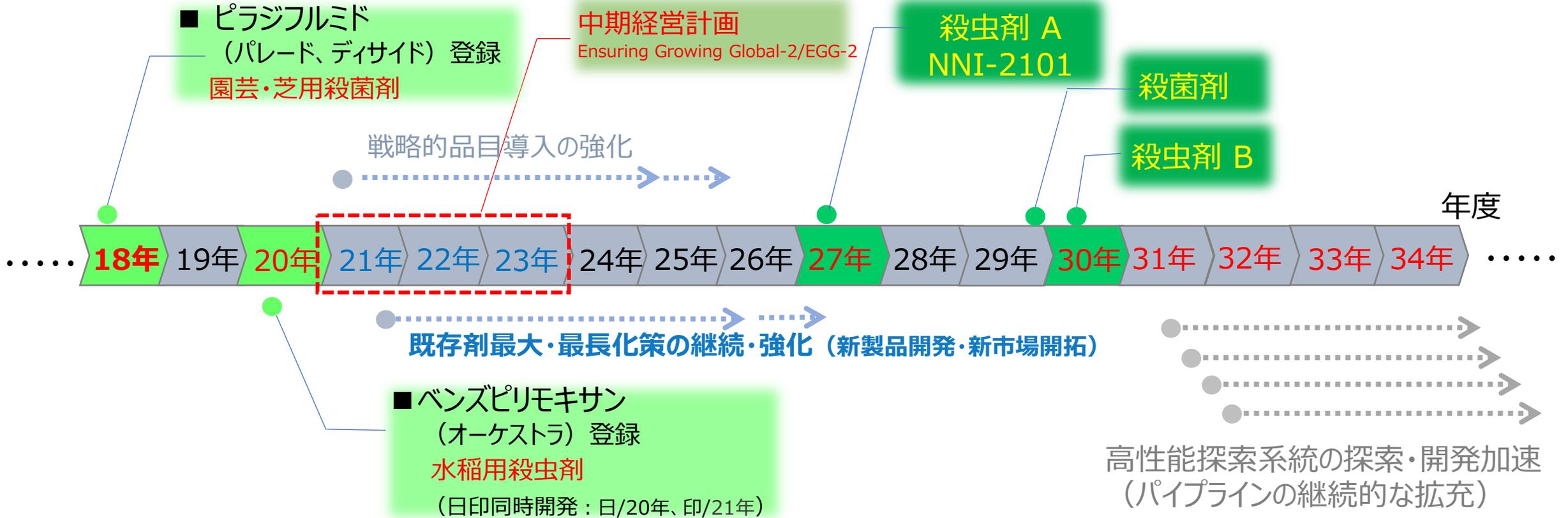
原体数/Sales(b\$)



出典：Agbioinvestor 2023 および Agbioinvestorデータベースより日本農薬作成

研究開発の進捗・グローバル展開

継続的・安定的な新規剤創製・開発（パイプライン拡充と早期事業化）



- ・創薬難度が高まる中、パイプライン化合物拡充は着実に進捗している
- ・戦略的な研究開発投資により、新規剤を着実に事業化する
- ・グループ間連携で、登録、開発力を強化する

主要作物の市場規模

日本農薬の主な事業地域

- インド
- ブラジル
- ヨーロッパ
- 北米
- 日本

 今後販売を伸ばしていく重点地域

 日本農薬が得意とする地域

