

住友化学の リジェネラティブ農業

～化学農薬×バイオラショナル事業で持続可能な農業を実現する～

あらゆる分野で持続可能型社会を目指した動きが加速している中、農業分野ではリジェネラティブ農業を基本としたバリューチェーンの構築が急速に進んでいます。当社は、農業生産量と食の安全・安心を確保し、生物多様性の保全やカーボンニュートラルの実現を志すこの「リジェネラティブ農業」の実現には、化学農薬とバイオラショナル製品の適正な使用が望ましいと考え、さまざまな取り組みを推進しています。

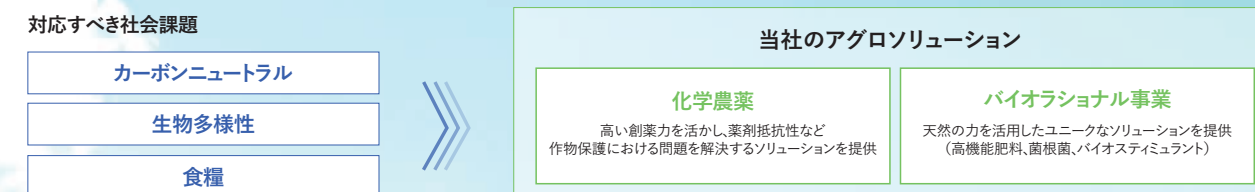
バイオラショナルとは：

天然物由来などの微生物農薬、植物成長調整剤、根圏微生物資材や、それらを用いて作物を病害虫から保護したり、作物の品質や収量を向上させたりするソリューション

今後主流となる環境再生型農業“リジェネラティブ農業”

気候変動、生物多様性の喪失、世界人口の急速な増加に伴う食糧問題など、現代社会が直面する課題は多岐にわたります。農業生産性を維持しながら、土壌の健康を修復・改善し、GHG排出量の削減や生物多様性の保全を実現するリジェネラティブ農業は、これらの課題に対処するアプローチとして注目されています。

当社は、長年培ってきた化学農薬の技術と、世界をリードするバイオラショナルなどの天然物由来製品を組み合わせ、多角的なアプローチでこのリジェネラティブ農業を推進していきます。



化学農薬での貢献

不耕起栽培への対応

不耕起栽培とは、作付前に圃場を耕さず、そのまま種をまいて農作物を育てる農法です。農作業の省力化による燃料の削減や、表土流亡の抑制による水系生物多様性の保全など、さまざまなメリットがあります。また、耕起作業によって生じる土壌中有機物の酸化による二酸化炭素の発生を抑制するため、この農法はアメリカ・ブラジルを中心に急速に普及しています。当社は、速効性・残効性などの特徴を持つ除草剤の提供を通じて、不耕起栽培の普及に貢献していきます。

代表的な剤

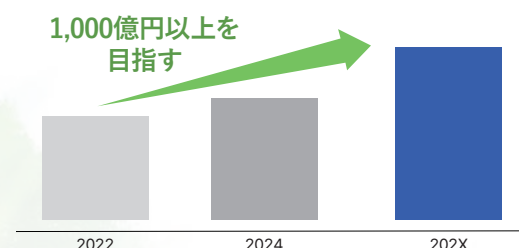
- ラビディシル®**
- 効果発現が早く、低薬量でも十分な効果を発揮
 - 米国・南米で2024年以降に上市予定

→ 次世代雑草防除体系用除草剤(インベスターズハンドブック)

- フルミオキサジン**
- 既存薬剤への抵抗性雑草、難防除雑草に有効
 - 残効性に優れ、処理回数を削減

→ バイエル社との提携(インベスターズハンドブック)

不耕起栽培用除草剤 連結売上高



種子処理への対応

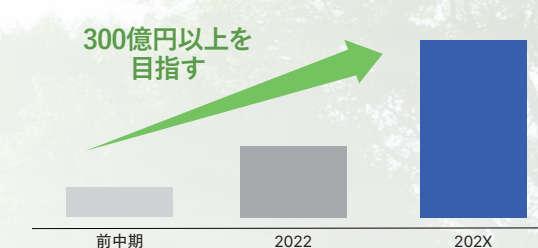
種子処理とは、薬剤を播種前の種子に直接処理する施用方法です。種子に対してピンポイントで農薬を施用することで、必要薬剤量を最小限に抑え、環境負荷の低減に寄与します。また、散布のためにトラクターで畑に出る必要もなくなり、燃料消費の削減にも寄与することから、リジェネラティブ農業に貢献する技術として注目されています。当社は、作物ごとに対応した幅広い殺虫剤・殺菌剤・殺線虫剤の提供を通じて、種子処理の普及に貢献していきます。

代表的な剤

- NipsIt®**
- 幅広い殺虫活性を持つ有効成分を特徴のある製剤技術で製品化

- Zeltra®**
- 当社の最新の殺菌有効成分を活かし、幅広い作物へ展開

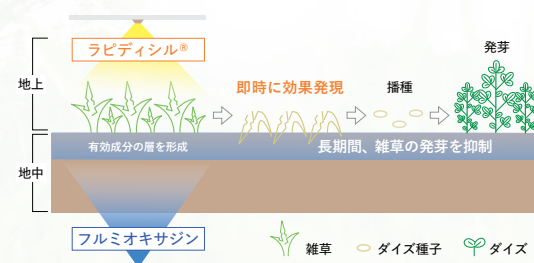
種子処理関連製品 連結売上高



TOPICS

茎葉処理剤と土壌処理剤のコンビネーション

除草剤を大別すると、既に生えた雑草を枯らす茎葉処理剤と、土壌内で雑草の発芽を抑制する土壌処理剤の2種類があり、当社製品では、ラビディシル®が前者、フルミオキサジンが後者に分類されます。不耕起栽培においてこれら2剤を活用することにより、既存の雑草除去と播種後の雑草発芽抑制の両面での効果発現を期待しており、この両剤の活用は有望な戦略であると考えています。



TOPICS

バイオラショナル種子処理剤：Aveo® EZ nematicide

当社は化学農薬以外にバイオラショナル種子処理剤も展開しています。その代表的な製品であるAveo®は、農作物の収量や品質の低下を招く土壌センチュウから作物の根部を保護する、バイオラショナル種子処理剤です。Aveo®の有効成分である微生物が、植物の根域に定着しバイオバリアを形成することで、土壌センチュウが作物根部に寄生するのを防ぎます。また、根部の健全な育成を促すバイオスティミュラント資材としての効能も有します。Aveo®は、既存の種子処理技術とも互換性があり、今後のリジェネラティブ農業に貢献可能な製品です。



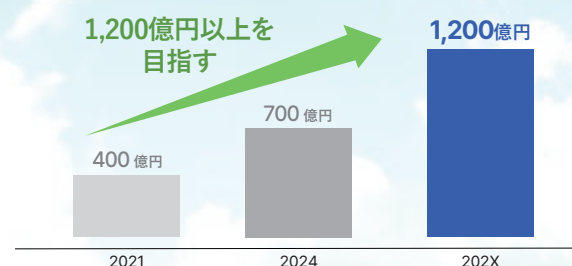
Corteva Agriscienceとの協業

当社は2017年より、農作物の初期生育と収量向上を目的に、種子処理技術の開発・登録・商業化についてCorteva Agriscienceと協業しています。この協業においては、当社の化学農薬およびバイオラショナル製品と、Corteva Agriscienceの先端種子処理技術という両社の強みを最大限に活用しています。

バイオラショナル事業での貢献

バイオラショナルの市場規模は、世界全体で約70億ドルと化学農業の10分の1程度ではあるものの、より環境負荷の低い農業を求める生産者や消費者ニーズの高まりを受けて、年間10～15%の成長が見込まれています。当社は古くから、天然物由来の成分を活用した微生物農薬などのバイオラショナル事業やボタニカル事業に注目し、買収等を通じて着実に事業を拡大してきました。その結果、現在では世界トップクラスの地位を築いています。また、2023年からはバイオスティミュラント領域にも本格的に参入し、ポートフォリオを強化しています。今後も事業の拡大を進め、リジェネラティブ農業の推進に貢献していきます。

バイオラショナル・ボタニカル 連結売上高



1970年代

宝塚研究所でバイオ関連の研究開発を開始

2000年

アボット・ラボラトリーズ社から生物農業事業を買収（後の Valent BioSciences 社）

2012年

McLaughlin Gormley King 社を買収（天然ピレトリン殺虫剤）

2014年

微生物農薬原体の製造工場の稼働開始

2015年

マイコライザル・アプリケーションズ社を買収（根圏微生物資材）



2017年

- 協和発酵バイオから事業買収（植物成長調整剤）
- ボタニカル・リソーシズ・オーストラリア・グループを買収（ボタニカル殺虫剤）

2020年

バイオラショナル事業の組織体制強化（サステナブル・ソリューション・ビジネスユニット）

2023年

- FBサイエンス社を買収（バイオスティミュラント）
- Barrix Agro Sciences社を買収（昆虫フェロモンによる害虫防除技術）



Valent BioSciences 社

当社グループの Valent BioSciences 社は、米国イリノイ州リバティビルに本社を構える企業であり、農業、公衆衛生、森林保護分野において、バイオラショナル製品と技術で世界をリードしています。同社のバイオサイエンスの専門知識により、土壌の健康を維持する持続可能な農業の実現や、昆虫を媒介とする感染症からの公衆衛生の保護に貢献しています。革新性、品質、性能、持続可能なソリューションの提供において高い評価を受けている同社の製品ラインには、バイオ殺虫剤、バイオ線虫剤、バイオ殺菌剤、植物成長調整剤、バイオスティミュラント、微生物種子処理剤などがあります。



バイオラショナル・ボタニカル事業のポートフォリオ

→ 当社のバイオラショナルの領域(インベスターズハンドブック)

バイオラショナル クロッププロテクション

概要

自然界に存在する微生物を用いた製品で、病害虫を防除する効果がある。環境や人、作物への影響は小さく、安全な食糧供給に寄与する。



代表製品

ダイペル等の微生物殺虫剤

バイオスティミュラント

概要

作物や土壌が本来持つ力を引き出す効果を有する農業資材。高温などの非生物的ストレスに対する防御の誘導や、植物の成長・栄養素の吸収を促進する。



代表製品

FBサイエンス社の各種製品
 FBサイエンス社公式サイト(英語)

バイオラショナル クロップエンハンスメント

概要

果実を大きくするまたは開花を促進するなど、作物の成長や発育を増進または抑制することで品質や収量の改善に貢献する製品。



代表製品

アクシード等の植物成長調整剤

バイオラショナル ライゾスフィア

概要

植物に土中水分・養分の効率的な吸収を促し、成長を促進するほか、灌水量や施肥量の低減、環境へのリン流出低減などの効果がある根圏微生物資材。



代表製品

マイコアブライ等の菌根菌
 自然資本の持続可能な利用

パブリックヘルス/ フォレストリヘルス

概要

蚊などの病害虫を制御して病気の媒介を防ぐ公衆衛生製品や、樹木を食害する虫を制御して森林の健康を維持する森林保護製品。



代表製品

Valent BioSciences社の各種製品
 Valent BioSciences社公式サイト(英語)

ボタニカル

概要

植物由来の成分を使用した、農業用、家庭用、業務用の病害虫駆除・防除製品。



代表製品

McLaughlin Gormley King社の各種製品
 McLaughlin Gormley King社公式サイト(英語)

関係者からのコメント

リジェネラティブ農業への関心の高まりは、バイオラショナル事業全体にとって強い追い風となっています。

Valent BioSciences 社
社長
Salman Mirさん



バイオラショナル製品は、生物由来の物質であり、環境負荷が限りなく低いことから、社会全体の持続可能性とリジェネラティブ農業への関心の高まりに伴い、近年主流になりつつあります。世界人口が80億人を超え、現在もお増加し続ける中で、同じ土地面積でより多くの食糧を生産する必要性が高まっています。

このトレンドは、60年にわたってバイオサイエンスの専門知識の獲得と研究開発、技術革新に注力し、広範囲のバイオラショナル製品・技術のポートフォリオを保有している Valent BioSciences 社にとって、強い追い風となります。また、更なる成長を目指して、戦略分野への投資を続けています。当社の強みである研究開発や製

造設備への集中投資をはじめ、バイオラショナル市場で最も成長率が高いバイオスティミュラント事業を拡大するために、2023年3月にFBサイエンス社を買収しました。

当社のバイオラショナル事業の年次成長率は1桁台後半から2桁台前半に達し、市場全体の成長率に近づいています。引き続きバイオコントロールおよびクロップエンハンスメント分野でリーダーシップを発揮し、新たに得たバイオスティミュラント事業を最大限に活用することで、当社全体の成長率を高め、バイオラショナル市場でのリーダーとしての地位を維持することを目指します。