

2019年9月期 第2四半期

決算説明会

2019年5月29日



日本農薬株式会社

Chemical **Innovator**
for Crop & Life 

(注) 本資料に記載されている業績見通し等の将来に関する記述は、当社が現在入手している情報及び合理的であると判断する一定の前提に基づいており、実際の業績等は様々な要因によって異なる可能性があります。

I 次第

I. 世界の農薬市場

II. 2019年9月期第2四半期実績

III. 2019年9月期計画

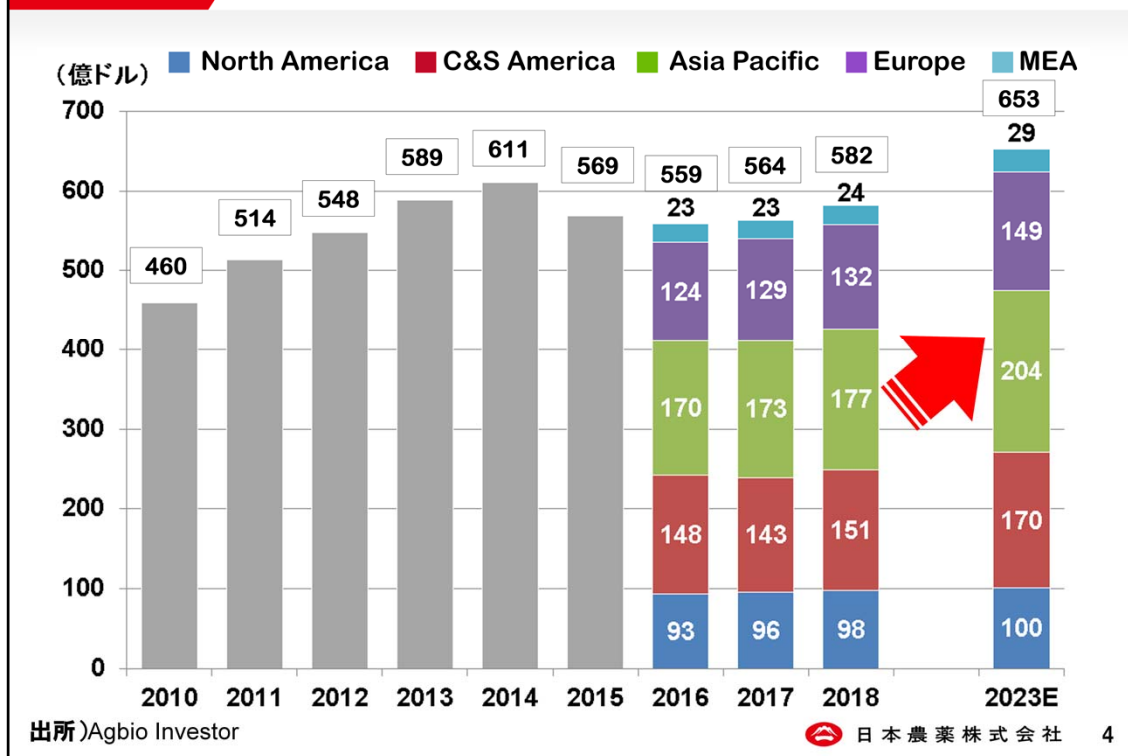
IV. 成長戦略の進捗状況

V. スマート農業への取り組み

VI. 質疑応答

Ⅰ. 世界の農薬市場

世界の農薬市場



ご覧のグラフは、世界の農薬市場の2010年から2018年までの実績と2023年の予想を表したものです。

世界の農薬市場は、人口増加や新興国の経済発展などを背景に2010年の460億ドルから2014年の611億ドルへと拡大しました。

ここ数年、一部地域での病害虫の小発生や天候不順による過年度の流通在庫の影響などから弱含みで推移しましたが、2018年にはブラジルや北米など主要市場が増加に転じたことなどから再び拡大基調にあります。

アグバイオインベスター社の調査によれば、世界の農薬市場は今後5年間、年平均2.5%の成長を遂げ、2023年には653億ドルに達するとされています。

北米

温暖な気候と害虫の多発から農薬需要は堅調に推移

中南米

アルゼンチンは干ばつの影響も、世界最大のブラジル市場で過年度の流通在庫消化が進み市場は増加に転ずる

欧州

総じて農薬需要伸長、高温多湿な地中海沿岸で病虫害多発

アジア

害虫多発のインドと天候に恵まれた中国で需要拡大

日本

農家の高齢化、後継者難、耕作放棄地の増加などから漸減傾向

次に、2018年の世界の農薬市場について地域別にご説明致します。

温暖な気候が続いた北米では、例年より害虫の発生が多く農薬需要は堅調に推移しました。中南米では、アルゼンチンで干ばつの影響を受けましたが、世界最大のブラジル市場で過年度の流通在庫の消化が進んだことから市場全体は増加に転じています。

欧州も総じて農薬需要が伸長しましたが、特に高温多湿な地中海沿岸では病虫害が多く発生しました。

また、アジアでは、主要市場であるインドと中国で需要が拡大しました。

これは、インドでモンスーンの降雨量は平年を下回ったものの、害虫の発生が多かったことや中国で天候に恵まれたことが主たる要因であります。

一方、日本は農家の高齢化、後継者不足の深刻化や耕作放棄地の増加などから農薬市場は漸減傾向にあります。

II. 2019年9月期第2四半期実績

増収増益

(単位: 億円、%)

	19年9月期 第2四半期実績	18年9月期 第2四半期実績	前年	
			前年	伸び率
売上高	372	370	2	0.6
国内農薬販売	139	140	△1	△0.5
海外農薬販売	192	197	△5	△2.3
化学品・医薬品他	22	20	1	6.6
ノウハウ技術料	10	4	5	128.5
その他	9	9	1	8.9
売上原価	247	247	△1	△0.4
売上総利益	125	122	3	2.6
販売費及び一般管理費	84	85	△0	△0.5
営業利益	41	37	4	9.6
経常利益	41	40	1	3.2
親会社株主に帰属する 四半期純利益	30	25	5	18.0

当第2四半期の売上高は、中核事業である農薬事業が国内、海外とも伸び悩んだものの、医薬品事業の伸長やノウハウ技術料の増加などから372億円と前年同期比2億円、0.6%の増収であります。

利益面でもノウハウ技術料の増加などから、営業利益は41億円と前年同期比4億円、9.6%の増益であります。さらに、経常利益は41億円と前年同期比1億円、3.2%の増益となり、親会社株主に帰属する四半期純利益は、特別利益として親会社株式売却益を計上したこともあり、30億円と前年同期比5億円、18.0%の増益であります。

2019年9月期第2四半期実績

売上高 370億円 → 372億円 (+ 2億円)

営業利益 37億円 → 41億円 (+ 4億円)

(営業利益)

ノウハウ技術料の増加

+5億円

医薬品事業の増収

+2億円

国内農薬販売での自社剤伸長

+1億円

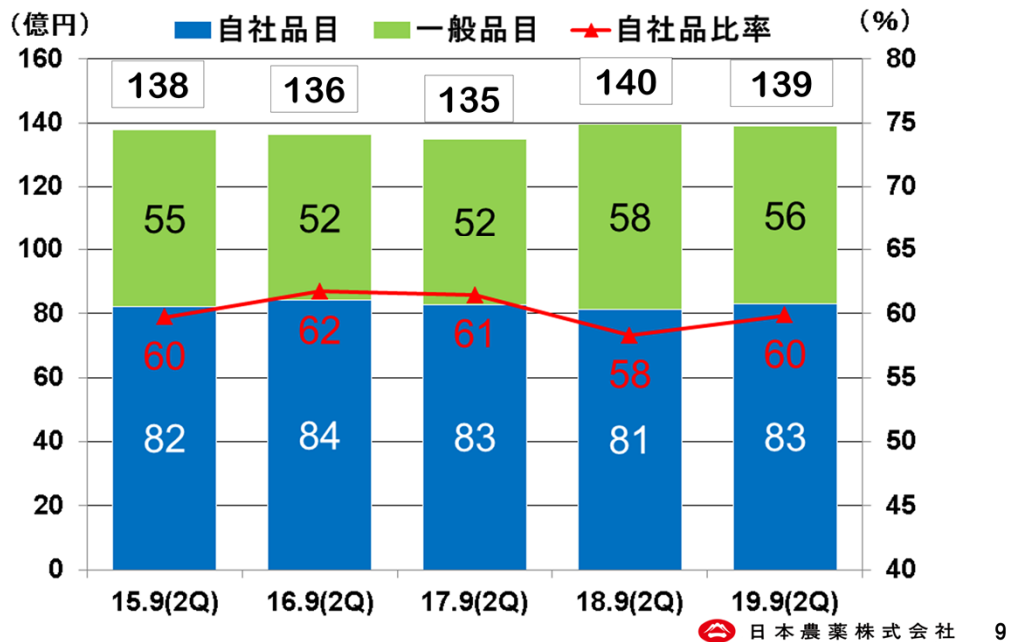
海外農薬販売の減収

-4億円

当第2四半期決算は、営業利益が41億円と前年同期比4億円の増益となりましたが、その主な要因についてご説明致します。増益要因として、ノウハウ技術料の増加が5億円、医薬品事業の増収が2億円、国内農薬販売での自社剤の伸長による増益が1億円あった一方で、減益要因として、海外農薬販売の減収4億円などがあり、差し引きで4億円の増益であります。

国内農薬販売 - 売上高構成比

流通在庫などの影響

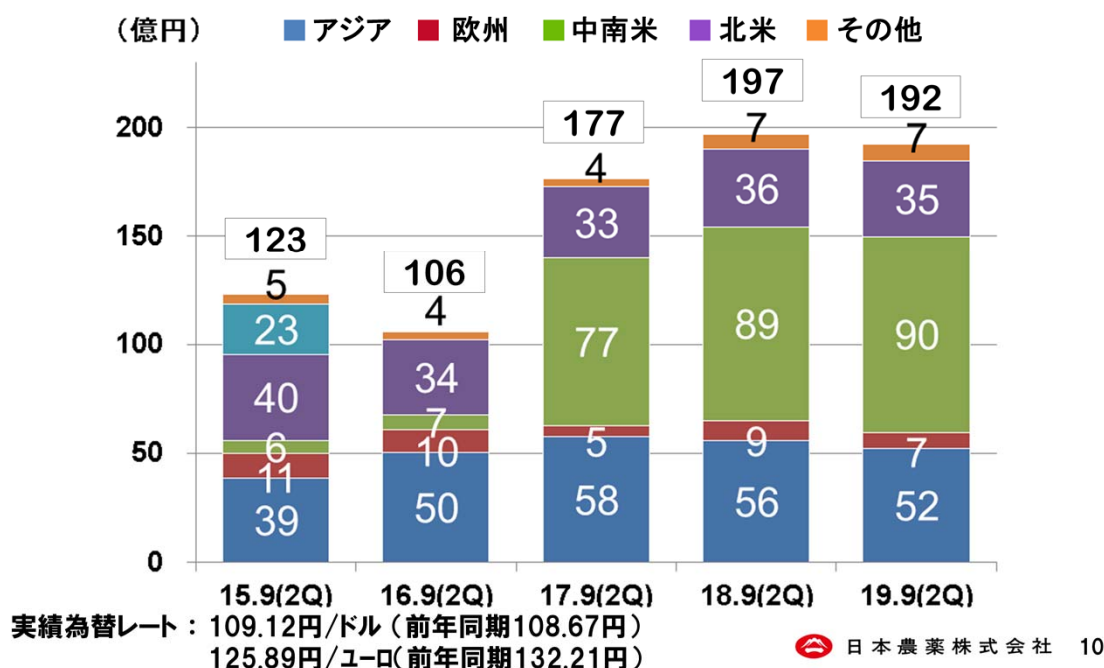


ご覧のグラフは、国内農薬販売の売上高構成比の推移を表したものです。

当第2四半期は、新製品3剤の販売を開始し、品目ポートフォリオの拡充を図るとともに、殺ダニ剤「ダニコング」や園芸用殺虫剤「フェニックス」を始めとする主力自社開発品目の普及拡販に努めました。また、前期より販売を開始した園芸用殺菌剤「パレード」の販売が好調に推移しました。

しかしながら、一部品目の取り扱い中止や昨年相次いだ自然災害に起因する防除回数減少による流通在庫の影響などから、国内販売全体の売上高は139億円と前年同期比1億円の減収であります。

アジアの売上が伸び悩む



ご覧のグラフは、海外農薬販売の地域別売上高を表したものです。

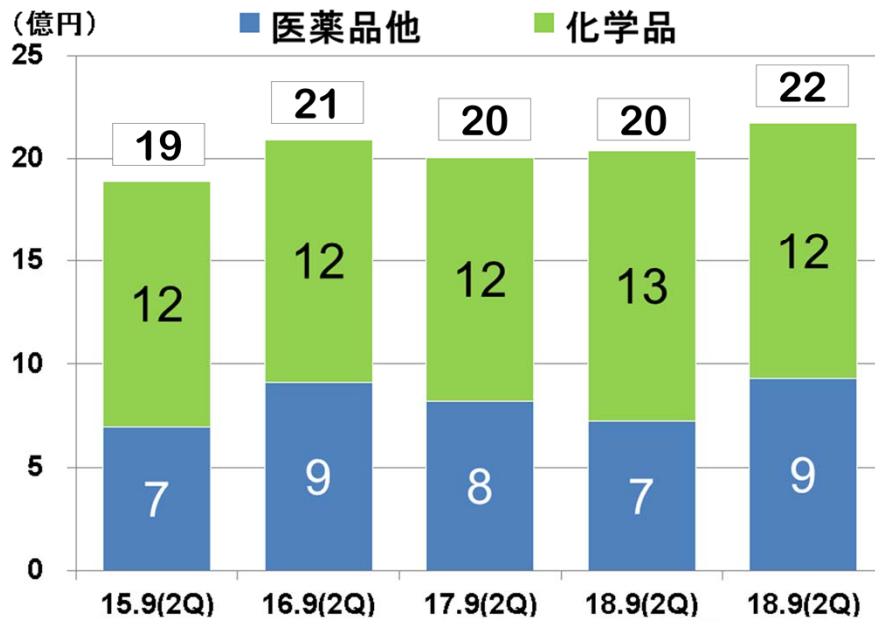
当第2四半期は、ブラジル市場の回復から中南米の売上高が堅調に推移しました。

一方、アジアの主要販売国である韓国と中国では、流通在庫の影響などにより販売が伸び悩みました。さらに、雨季後半の降雨量が少なかったインドは作付けの遅れなどから売上高は前年同期を下回りました。

これらの結果、海外販売全体の売上高は192億円と前年同期比5億円の減収であります。

なお、当第2四半期の為替の実績は、ここにお示したとおりであります。

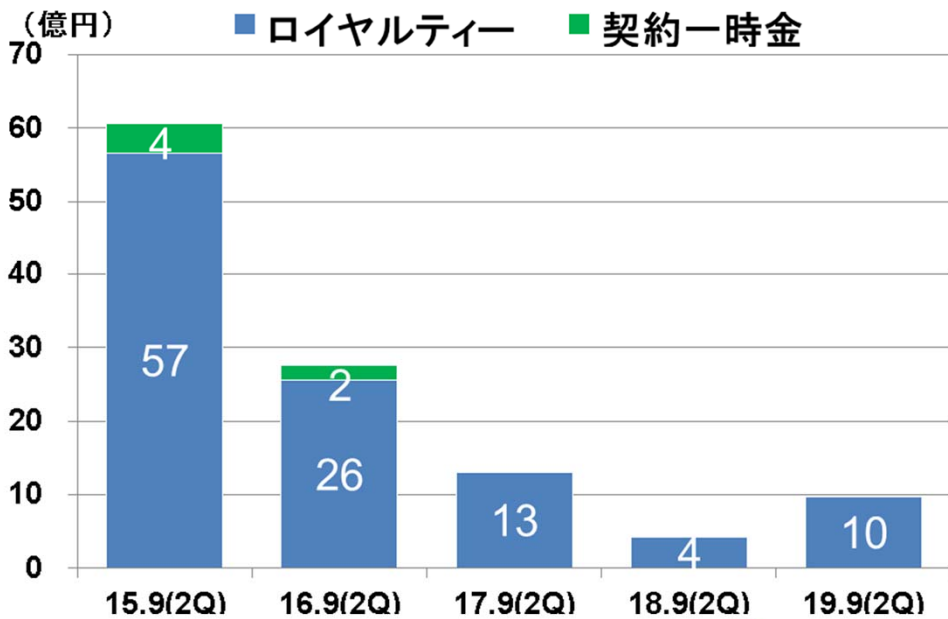
医薬品事業の伸長



ご覧のグラフは、化学品・医薬品他の事業部門別売上高の推移を表したものです。

当第2四半期は、医薬品事業において外用抗真菌剤「ルリコナゾール」の爪白癬分野の売上高が伸長し、化学品・医薬品他全体の売上高は22億円と前年同期比1億円の増収であります。

ロイヤルティーの増加



ご覧のグラフは、ノウハウ技術料の推移を表したものです。

当第2四半期は、「フェニックス」の技術導出先であるバイエル社の販売が好調に推移したことなどからロイヤルティーが増加し、ノウハウ技術料全体では10億円と前年同期比5億円の増収であります。

国内グループ会社主要業績

(単位:百万円、%)

		19年9月期	18年9月期	前年 同期比	伸び率
		第2四半期 実績	第2四半期 実績		
ニチノーサービス	売上高	1,954	1,994	△ 39	△ 2.0
	営業利益	108	107	1	1.6
	四半期純利益	72	63	8	13.3
ニチノー緑化	売上高	864	725	138	19.1
	営業利益	29	△ 23	53	-
	四半期純利益	16	△ 12	29	-
日本エコテック	売上高	398	380	17	4.7
	営業利益	27	6	20	304.2
	四半期純利益	23	6	17	262.7
アグリマート	売上高	743	664	78	11.7
	営業利益	103	72	30	42.5
	四半期純利益	67	46	20	43.7

ご覧の表は、国内連結子会社の当第2四半期の主要業績を表したものです。

表の上から2番目に記載のニチノー緑化では、新たな芝用殺菌剤「ディサイド」の販売を開始するとともに緑化造園工事の選別受注に努めた結果、収益性が改善しました。

海外グループ会社主要業績

(単位:百万円、%)

		19年9月期	18年9月期	前年 同期比	伸び率
		第2四半期 実績	第2四半期 実績		
ニチノアメリカ	売上高	3,512	3,578	△ 65	△ 1.8
	営業利益	335	466	△ 131	△ 28.1
	四半期純利益	249	335	△ 86	△ 25.7
日佳農薬	売上高	171	156	14	9.5
	営業利益	24	15	9	64.4
	四半期純利益	21	13	8	62.5
ニチノインド	売上高	2,767	3,014	△ 247	△ 8.2
	営業利益	△ 37	△ 30	△ 5	-
	四半期純利益	34	△ 14	48	-
シプカムニチノブラジル	売上高	8,350	7,993	356	4.5
	営業利益	1,003	1,086	△ 83	△ 7.7
	四半期純利益	453	598	△ 144	△ 24.1

ご覧の表は、海外連結子会社の当第2四半期の主要業績を表したものです。

表の一番下に記載のシプカムニチノブラジルは、ブラジル市場の需要回復から売上高は前年同期を上回りましたが、原価率の上昇や金融収支の悪化などから利益が伸び悩みました。

III. 2019年9月期計画

増収減益

(単位:億円、%)

	19年9月期 計画	18年9月期 実績		
			前期比	伸び率
売上高	680	612	68	11.1
国内農薬販売	199	201	△ 2	△ 0.9
海外農薬販売	397	338	59	17.4
化学品・医薬他	52	49	3	6.4
ノウハウ技術料	12	7	5	81.6
その他	20	18	2	13.2
売上原価	455	393	62	15.8
売上総利益	225	219	6	2.7
販売費及び一般管理費	187	177	10	5.4
営業利益	38	42	△ 4	△ 8.9
経常利益	34	37	△ 3	△ 6.9
親会社株主に帰属する 当期純利益	25	25	△ 0	△ 0.3

2019年9月期計画につきましては、期初から変更はございません。

売上高は、海外農薬販売の伸長を主要因に680億円と前期比68億円、11.1%の増収の計画であります。利益面では、ノウハウ技術料の増加はあるものの、中期経営計画に沿った将来への事業拡大と収益向上に向けた販管費10億円の増加などがあり、営業利益は38億円と前期比4億円、8.9%の減益、経常利益は34億円と前期比3億円、6.9%の減益の計画であります。なお、親会社株主に帰属する当期純利益は、25億円と前期並みを見込んでおります。

2019年9月期計画

売上高 612億円 → 680億円 (+68億円)

営業利益 42億円 → 38億円 (-4億円)

(営業利益)

SNB、NILの増益(増収効果など) + 7億円

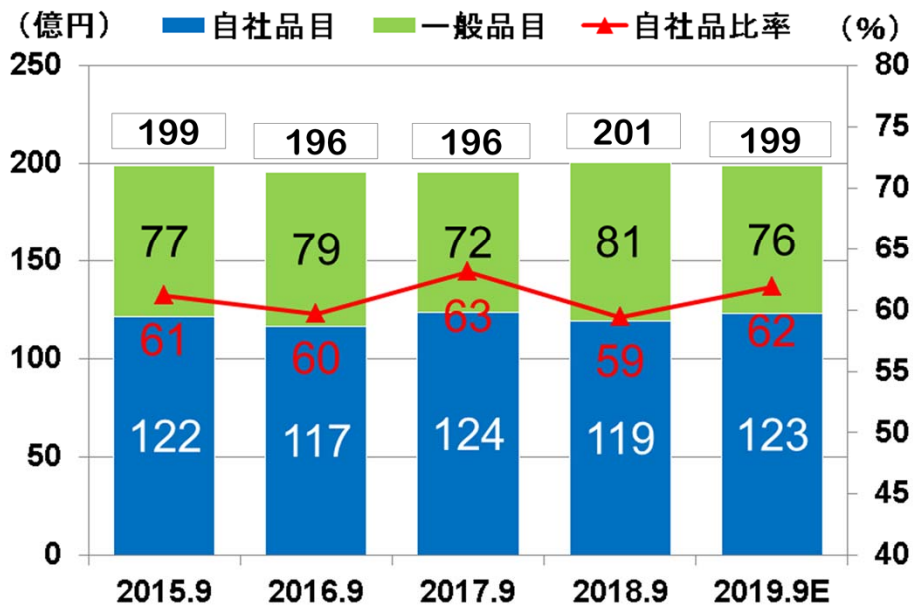
日本農薬単体の減益
(品目構成変化、原材料価格上昇など) - 6億円

NAIの減益(販管費の増加など) - 5億円

今期計画は、「増収」ながら、営業利益は38億円と前期比4億円の減益の計画であります。その主な要因をご説明致しますと、増益要因として、シプカムニチノーブラジルとニチノーインドア両社の業績伸長による7億円があります。その一方で、減益要因として日本農薬単体の品目構成の変化や原材料価格上昇による6億円やニチノーアメリカの販管費増加5億円などがあり、差し引きで4億円の減益であります。

国内農薬販売 - 売上高構成比

減収ながら自社品目伸長

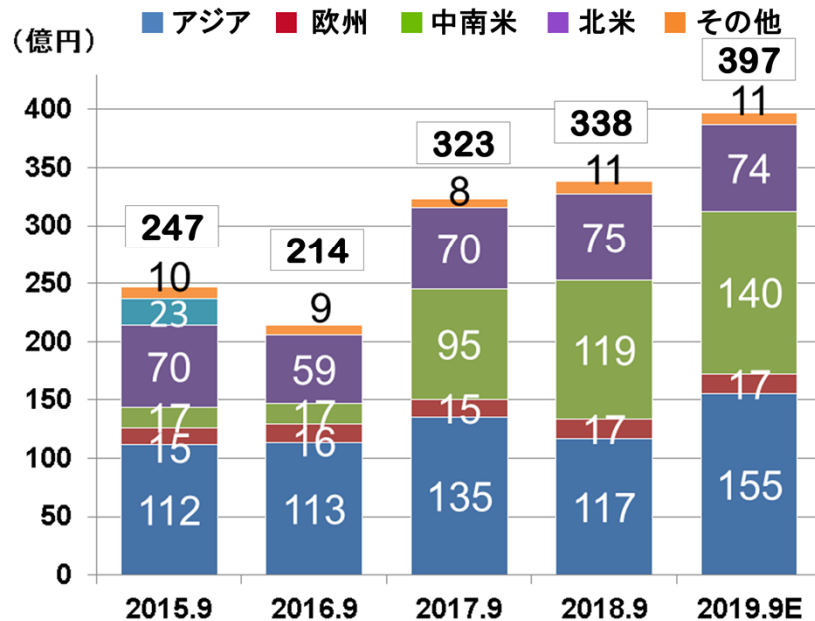


ご覧のグラフは、今期の国内農薬販売の売上高構成比を表したものです。

今期は、販売2年目を迎える「パレード」の本格普及や「フェニックス」、「ダニコング」、園芸用殺虫剤「コルト」などの主力自社開発品目の普及拡販に努めます。

その一方で、一部品目の取り扱い中止の影響があり、売上高は199億円と前期比2億円の減収の計画であります。

アジア・中南米が伸長



計画為替レート: 105 円/ドル、130 円/ユーロ

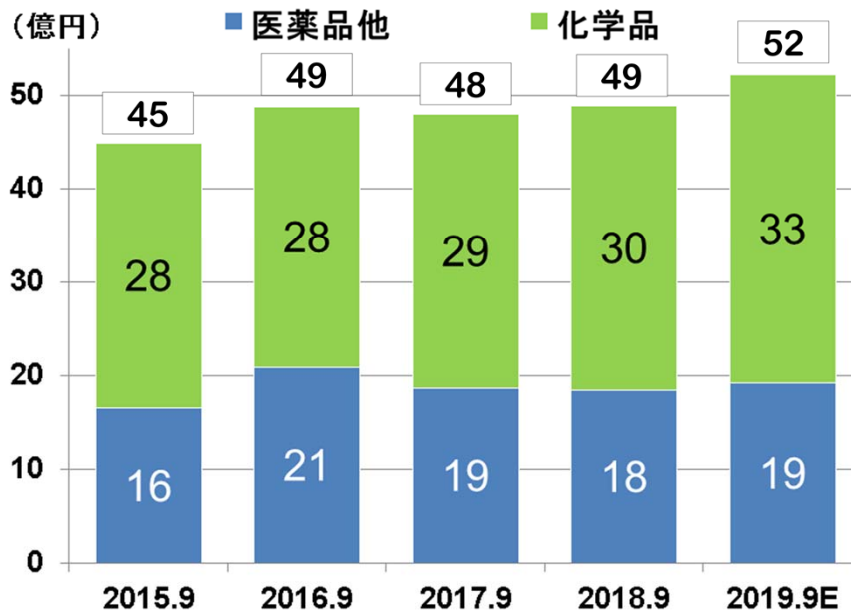
ご覧のグラフは、今期の海外農薬販売の地域別売上高を表したものです。

アジア地域では、「フェニックス」などの主力品目の普及拡販に努めるとともに、ニチノーインディアのインド国内における当社開発品目の拡販と原体製造機能の強化に取り組めます。

米州では、ニチノーアメリカにおける園芸用殺虫剤「ハチハチ」の適用拡大による拡販を目指します。また、グループ内のシナジー最大化の一環としてニチノー・ド・ブラジルによる「フェニックス」の開発を促進します。さらに、シプカムニチノーブラジルのオペレーション支援を継続し、ブラジルでの普及販売体制の強化に努め、当社開発品目の拡販を目指します。

これらの結果、海外販売全体の売上高は、397億円と前期比59億円の増収の計画であります。

化学品事業が続伸



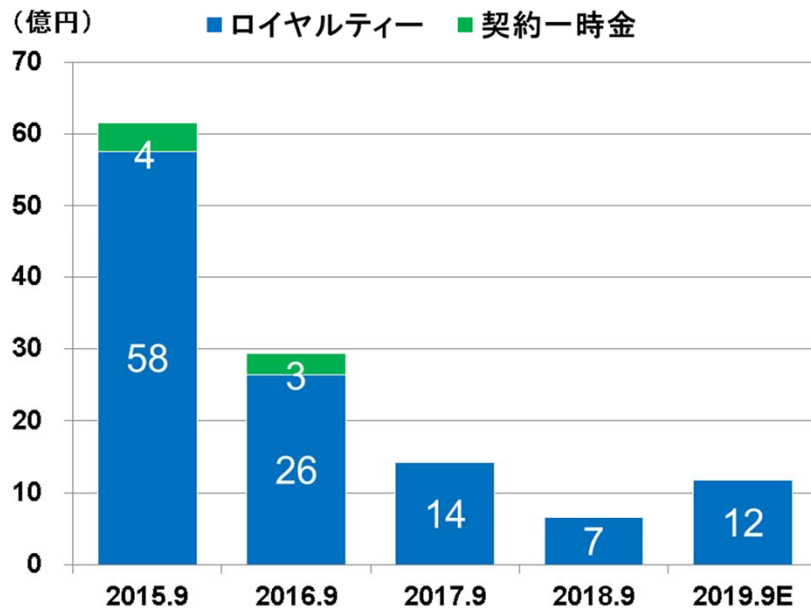
ご覧のグラフは、今期の化学品・医薬品他の事業部門別売上高を表したものです。

化学品事業では、緑化薬剤分野において「ディサイド」の普及拡販に努めます。また、シロアリ薬剤分野ではアグリマートとの協働を強化し、主力品目の拡販と新たな販路開拓による事業基盤の拡大を目指します。

さらに、医薬品事業では、販社との協働による医療機関への情報提供を強化し、「ルリコナゾール」の拡販を目指します。

これらの結果、化学品・医薬品他全体の売上高は52億円と前期比3億円の増収の計画であります。

ロイヤルティーが増加



ご覧のグラフは、今期のノウハウ技術料の計画を表したものです。

先程ご説明しましたように「フェニックス」の技術導出先であるバイエル社の売上高が増加に転じたことなどから、ロイヤルティーが増加する計画であります。

国内グループ会社主要計画

(単位:百万円、%)

		19年9月期 計 画	18年9月期 実 績	前期比	
				前期比	伸び率
ニチノ一サービス	売 上 高	4,335	4,378	△ 43	△ 1.0
	営 業 利 益	138	158	△ 20	△ 12.7
	四半期純利益	96	126	△ 30	△ 23.9
ニチノ一緑化	売 上 高	1,968	1,694	273	16.1
	営 業 利 益	18	25	△ 7	△ 28.8
	四半期純利益	10	15	△ 5	△ 33.9
日本エコテック	売 上 高	800	757	42	5.6
	営 業 利 益	39	3	35	1015.3
	四半期純利益	29	7	21	281.5
アグリマート	売 上 高	1,544	1,536	7	0.5
	営 業 利 益	135	147	△ 12	△ 8.8
	四半期純利益	82	92	△ 10	△ 11.1

ご覧の表は、国内連結子会社の今期の主要計画を表したものです。

海外グループ会社主要計画

(単位:百万円、%)

		19年9月期 計 画	18年9月期 実 績	前期比	
				前期比	伸び率
ニチノーアメリカ	売 上 高	7,414	7,479	△ 65	△ 0.9
	営 業 利 益	312	823	△ 511	△ 62.1
	四半期純利益	199	598	△ 399	△ 66.8
日 佳 農 薬	売 上 高	522	468	53	11.3
	営 業 利 益	74	63	10	17.0
	四半期純利益	62	53	8	16.8
ニチノーインドア	売 上 高	9,882	6,405	3,476	54.3
	営 業 利 益	257	182	74	40.9
	四半期純利益	238	38	199	519.4
シブカムニチノーブラジル	売 上 高	14,627	10,094	4,532	44.9
	営 業 利 益	1,604	963	640	66.4
	四半期純利益	460	235	224	95.6

ご覧の表は、海外連結子会社の今期の主要計画を表したものです。

先程、ご説明致しましたように、ニチノーインドアとシブカムニチノーブラジル両社の業績伸長を見込んでおります。

IV. 成長戦略の進捗状況

次に、現在当社が推進しております成長戦略の進捗状況についてご説明致します。

Nichino Group - Growing Global 世界で戦える優良企業へ

作物保護や生活環境改善など、これまで農薬化学事業で培ってきた技術を更に高めることで、人類の未来に貢献する企業グループを目指す

新規農薬や技術の継続的提供による農業生産支援を通じて社会に貢献する

まず、当社のコーポレートビジョンについてご説明致します。

当社グループが厳しい競争を勝ち抜き、持続的に高い成長を実現するためには、「事業規模拡大」とそれを支える「財務基盤の強化」が必要であるとの認識のもと、2012年に当社のありたい姿を描き「日農グループビジョン」を策定しました。

グループビジョンの呼称は、「Nichino Group – Growing Global 世界で戦える優良企業へ」であります。また、本ビジョンの基本方針は、「作物保護や生活環境改善など、これまで農薬化学事業で培ってきた技術をさらに高めることで、人類の未来に貢献する企業グループを目指す」ことであり、主たる目標は「新規農薬や技術の継続的提供による農業生産支援を通じて社会に貢献する」ことであります。

使命・事業目的



継続的な創薬で社会に貢献する為に
安定的事業推進とプレゼンスが確保される売上高2,000億円
規模(多国籍大手4社に次ぐ)の研究開発型企业となる必要が
ある

次に、将来目指す事業規模についてご説明致します。

目指す業容は、多国籍大手4社に次ぐ事業規模、すなわち売上高で2,000億円規模の研究開発型企业であります。

これは、当社が継続的な創薬で社会に貢献するための安定的事業推進とプレゼンスを確保するためには、一定の事業規模が必要と考えられるためであります。

グループビジョン達成に向けた取り組み

品目買収

- ✓ 除草剤「オルトスルフアムロン」の買収（2013年10月）

出資・提携

- ✓ アグリマート買収（2014年1月）
- ✓ Sipcam Nichino Brasil S.A.へ出資（2014年9月）
- ✓ Nichino India Pvt. Ltd.へ出資（2015年3月）
- ✓ Sipcam Europe S.p.A.へ追加出資（10%⇒20%）（2015年9月）

海外拠点強化

- ✓ Nichino Vietnam Co., Ltd. 設立（2017年3月）
- ✓ Nihon Nohyaku Andica S.A.S. 買収（2018年2月）

次に、グループビジョン達成に向けた成長戦略の進捗状況についてご説明致します。

当社は、2013年度から2018年度までの2回に亘る中計期間に、品目買収、出資・提携などの事業規模拡大に向けた積極策を推進しました。具体的には、除草剤オルトスルフアムロンの買収、アグリマート、ニチノーインドアやシプカムニチノーブラジルへの出資とベトナム、コロンビアにおける現地法人の設立などであり、業容の拡大に一定の成果を上げることができました。

I グループビジョン達成に向けた取り組み

グループシナジーの追求

- ✓ Nichino India Pvt. Ltd.
 - ・フジワン、アプロード原体の合成開始
 - ・インド国内販社へのアプロード原体の販売開始
 - ・インド国内でフジワンの販売開始
- ✓ Sipcam Nichino Brasil S.A.
 - ・アプロード、ダニロン、オルトスルフアムロンの販売開始

創薬力強化

- ✓ 殺ダニ剤ダニコング（2015年3月国内上市、2017年3月韓国上市）
- ✓ 汎用性殺菌剤パレード（2018年4月国内上市）

さらに、投資案件のシナジー追求に努めた結果、海外子会社における当社開発品目の生産および直販体制の確立に進展がみられました。具体的には、ニチノーインドでフジワンとアプロードの原体を合成するとともに、インド国内販社へのアプロード原体の販売、昨年からはインド国内でのフジワンの販売を開始しました。また、シプカムニチノーブラジルでは、アプロード、ダニロン、オルトスルフアムロンなどの主力品目の販売が本格化しています。

新規剤の開発におきましては、殺ダニ剤「ダニコング」を2015年3月に国内で、2017年3月に韓国でそれぞれ販売開始しました。さらに、園芸、水稻、芝などの広範な分野において高い性能が期待されている汎用性殺菌剤「パレード」を昨年4月に国内で販売開始致しました。

成長戦略の進捗状況

- 1) 創薬難度が高まる中、新規剤を着実に創出
- 2) 毎期売上高の約10%を研究開発に投資

品目名	ピーク時売上高	2019~2021	2022~2024	2025~2027	2028~2030
オーケストラ® (ベンズピリモキサン)	国内: 10億円	→ (21年国内販売開始予定)			
	インド: 60億円	→ (23年インド販売開始予定)			
殺虫剤A	40億円	→ (26年販売開始予定)			
殺菌剤	50億円	→ (27年販売開始予定)			
殺虫剤B	80億円	→ (28年販売開始予定)			

次に、成長戦略のひとつである研究開発力の強化についてご説明致します。

近年、新たな生理活性化合物の発明、発見すなわち「創薬」の難度は著しく高まっており、加えて安全性評価基準の高度化や既存登録維持コストなどの研究開発費の負担が急速に増大しております。

このような状況下、当社は毎期売上高の約10%を研究開発に投じ、研究開発力の一層の強化を目指しております。

新規剤開発とそのスケジュールはご覧のとおりで、新規水稻用殺虫剤「オーケストラ」(一般名:ベンズピリモキサン)の日本、インド同時開発を機関決定し、それぞれ2021年ならびに2023年の販売開始に向けて開発を進めております。ピーク時売上高につきましては、日本国内で10億円、インドでは60億円を見込んでおります。

さらに、「3年に1剤の新規剤創出」を目標にパイプラインの早期拡充に取り組んだ結果、「オーケストラ」に続く開発中の新規剤としては、殺虫剤2剤と殺菌剤があり、ご覧の販売開始時期を目標に鋭意開発中であります。

2019年9月期第2四半期の進捗状況

新規開発品目

新規水稲用殺虫剤「オーケストラ[®]」(ベンズピリモキサンの農薬登録申請完了

- ✓ 2019年2月、日本およびインドでの農薬登録申請完了
- ✓ インドでの販売開始時期前倒し(2023年⇒2021~22年)に向け、鋭意対応中
- ✓ 各種殺虫剤や殺菌剤との混合剤も開発中
- ✓ 東南アジア諸国などでの登録取得を検討中

既存剤の適用拡大

園芸用殺虫剤「コルト[®]」(ピリフルキナゾン)の米国食用登録取得

- ✓ 2018年11月に登録取得、Nichino America Inc.による販売を開始
- ✓ 米国でのピーク時売上高5億~10億円

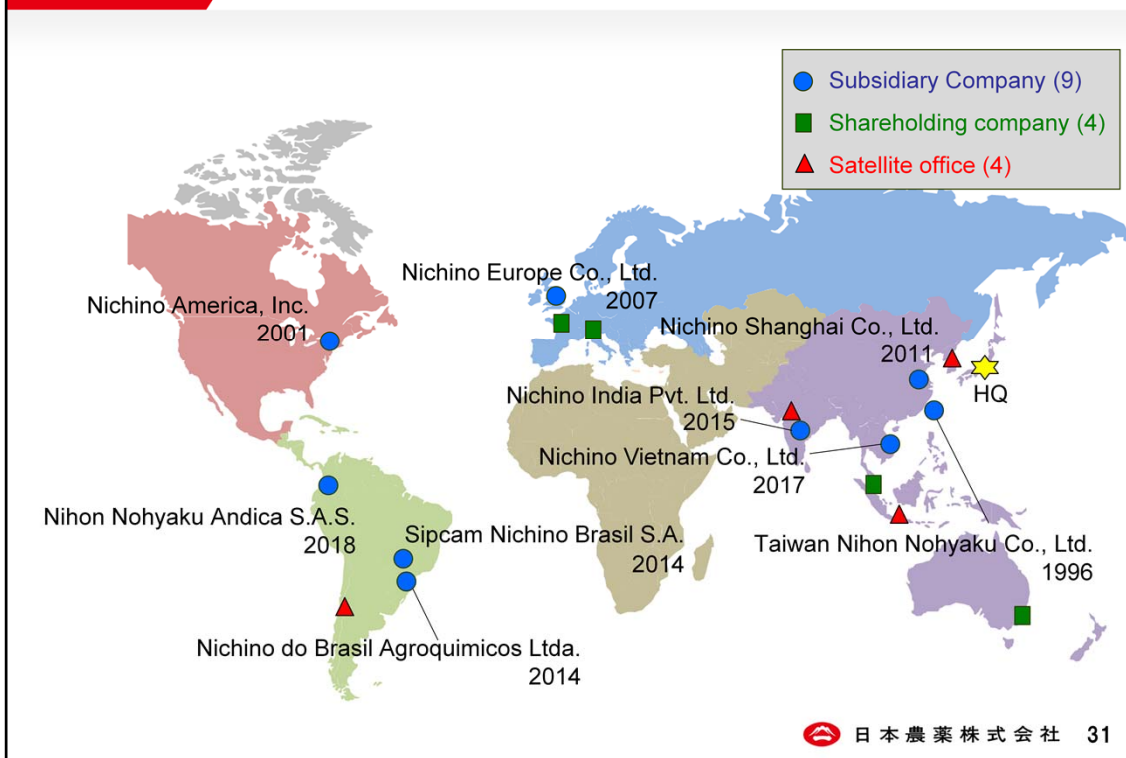
次に、当第2四半期の研究開発の具体的な成果についてご説明致します。

「オーケストラ」は、本年2月に日本、インド両国での農薬登録申請を完了しました。

なお、インドでの販売開始は先ほどご説明したとおり2023年の予定ですが、これを2021年ないしは2022年に前倒しし、早期に収益貢献できるよう鋭意準備を進めております。さらに、本剤は単剤以外に各種殺虫剤や殺菌剤との混合剤の開発も進めているほか、日本、インド以外に東南アジア諸国などでの登録取得も検討中であり、当社の水稲分野におけるグローバルな基幹品目のひとつとして育成してまいります。

また、既存剤の適用拡大においては、昨年11月に園芸用殺虫剤「コルト」の米国の食用登録を取得し、ニチノアメリカより本分野での普及販売を開始しました。米国でのピーク時売上高は、5億から10億円を見込んでおります。

海外拠点戦略の進捗状況



ご覧の世界地図は、当社の海外拠点を表したものです。

海外の主要グループ会社3社の、ニチノーアメリカ、ニチノーインドア、シプカムニチノーブラジルのほか、台湾の販売会社、また非連結の子会社5社と出資会社4社を含め、世界各地に開発・マーケティング拠点、販売および生産拠点があり、当社のグローバル化は着実に進展しております。

海外拠点戦略の進捗状況

Conventional Crop Protection Sales Performance (2013-2018-2023F)							(\$ m.)
Rank	Country	Value 2013	Value 2017	Value 2018	Value 2023F	NNC Group Companies	NNC Rep
1	Brazil	10,367	7,929	8,927	9,477	NBA,SNB	
2	USA	7,210	7,868	8,104	8,197	NAI	
3	China	6,997	5,975	6,387	7,611	日農(上海)	
4	Japan	3,850	3,294	3,342	3,284	NNC	
5	India	2,093	2,417	2,471	3,010	NIL	○
6	Argentina	2,402	2,599	2,445	3,015		○
7	France	2,714	2,320	2,333	2,437	(Philagro),(NEU)	
8	Canada	1,666	1,709	1,691	1,849	(NAI)	
9	Germany	1,954	1,722	1,670	1,914	(NEU)	
10	Australia	1,652	1,713	1,583	1,852	(Sipcam Pacific)	
11	Russia	954	1,459	1,477	1,910		
12	Italy	1,082	1,132	1,231	1,256	Sipcam Europe,(NEU)	
13	Spain	929	1,046	1,112	1,155	(NEU),(Sipcam Europe)	
14	Mexico	958	866	869	1,050	(NAI)	
15	Vietnam	602	729	741	887	NVC	
16	South Korea	751	698	724	736		○
17	UK	765	727	711	761	NEU,(Sipcam Europe)	
18	Poland	488	597	575	723	(NEU)	
19	Romania	345	499	548	652	(NEU)	
20	Chile	449	515	536	640		○
	World	58,886	56,355	58,165	65,291		

出所)Agbio Investor

ご覧の表は世界の農薬販売額上位20カ国と当社拠点を併記したものです。

ご覧のように当社は農薬需要が多い国へ積極的に販売拠点、または普及員を配置することで、農薬の普及販売に努めるとともに、世界の食料安定生産に貢献してまいります。

Ensuring Growing Global 2021

(グローインググローバルを確実に！)

グループKPI：営業利益 60億円
売上 800億円更なる
積極策
1,000億円今までの
グローバル
展開

基盤強化

- 収益性向上
- グループ力強化

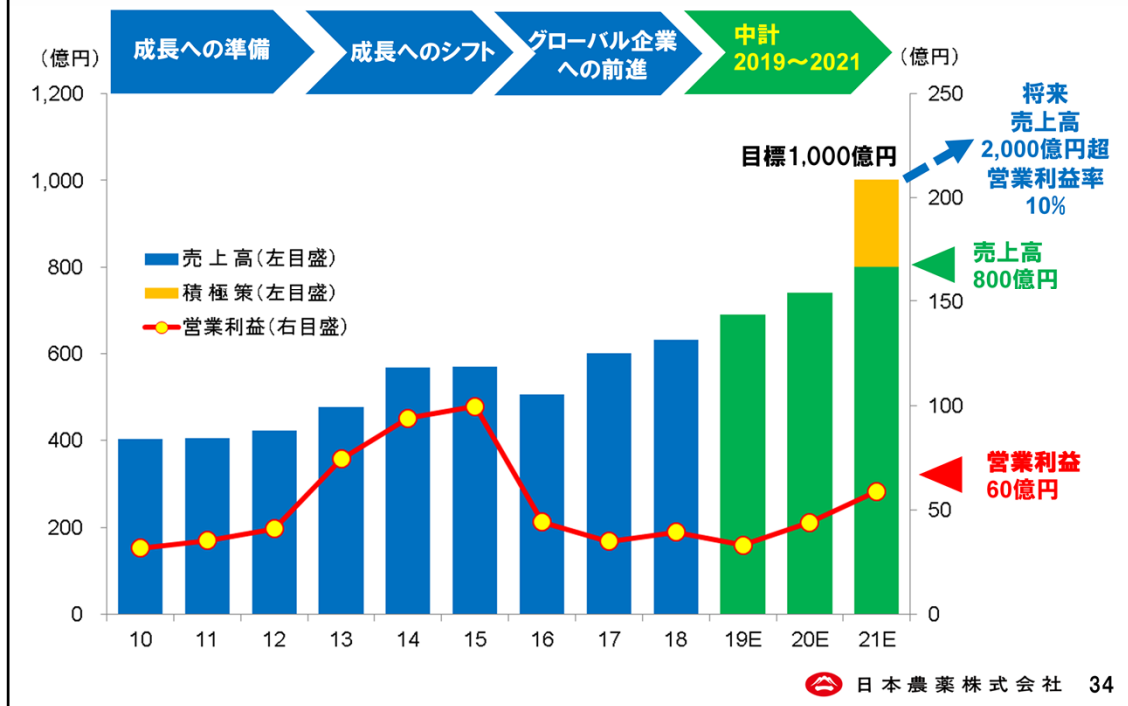
当社は、これらのビジョン達成に向けた取り組みや前中計の成果を踏まえ、今期を初年度とする3カ年の中期経営計画を策定致しました。

呼称は、「Ensuring Growing Global 2021 グローインググローバルを確実に！」であり、本中計期間を基盤強化の期間として位置付けております。

当社はこの中計期間中に「収益性の向上」と「グループ力強化」を2本柱として、これまでに実施した成長戦略の収益貢献を加速し、グローインググローバルを確固たるものにする基盤強化を行ないます。さらに、M&Aや提携、品目買収などの「事業拡大への取り組み」を継続し事業規模を拡大します。

最終年度である2021年度には既存事業による営業利益60億円と売上高800億円達成に加え、新たな成長戦略の実現により売上高1,000億円を目指してまいります。

売上高1,000億円達成に向けて



売上高1,000億円達成に向けて

ご覧のグラフは、2010年度から2021年度までの売上高と営業利益の実績と計画を表したものです。

当社グループは、2021年度の売上高1,000億円をひとつのマイルストーンとして捉え、グループビジョンである多国籍大手4社に次ぐ売上高2,000億円規模を誇る研究開発型企业を目指してまいります。

業務提携推進委員会を設置し、具体的な検討を開始

- ✓ 2018年12月に両社で業務提携推進委員会をキックオフ
- ✓ 両社の研究開発の取り組みを整理、今後の共同テーマについて協議開始
- ✓ 若手研究員のさらなる交流活発化を推進
- ✓ 生産拠点の活用、購買・物流の協同、生産技術・ノウハウの共有に向けた検討を開始

株式会社  ADEKA



日本農薬株式会社

ADEKAとの資本業務提携の進捗状況

次に、ADEKAとの資本業務提携の進捗についてご説明致します。

皆様方、既にご存知のとおり、昨年9月、ADEKAはTOBと第三者割当増資により当社株式の51%を取得し、当社はADEKAの連結子会社となりました。

今回の資本業務提携の最大の目的は、当社とADEKAが互いの協力のもと、当社の農薬・医薬事業をはじめとするライフサイエンス事業に係る戦略的計画と活動を実行・推進し、両社の企業価値を最大化させることであります。

この目的の達成に向けて、両社は、昨年12月に業務提携推進委員会を設置しました。本委員会では、両社の研究開発の取り組みを整理し今後の共同テーマについて協議を開始しました。また、若手研究員のさらなる交流を活発化させるとともに、相互の生産拠点の活用や購買・物流の協同など生産技術・ノウハウの共有に向けた検討も開始しています。

V. スマート農業への取り組み

次に、当社のスマート農業への取り組みについて説明致します。

I 人口急減・超高齢化社会の到来

- 労働力人口の加速度的減少
- 全産業において、ロボット技術や人工衛星を活用したりリモートセンシング技術、クラウドシステムをはじめとしたICTの活用による超省力・高品質生産への転換が求められている
- 農業においても高齢化、新規就農者減による労働力不足が顕著に
⇒省力・軽労化、新規就農者への技術支援が必要

わが国ではご承知の通り、少子高齢化・人口減少に伴い、労働力人口は加速度的に減少を続けています。そのため全産業においてロボット技術や人工衛星を活用したりリモートセンシング技術、クラウドシステムをはじめとしたICTの活用による超省力・高品質生産への転換が求められております。

農業においても、高齢化、新規就農者減による労働力不足が顕著であり、さらに経験に基づいた栽培技術の取得の困難さや、播種や収穫など重労働が多い産業ですので、他産業以上に省力・軽労化、新規就農者への技術支援をする必要がございます。

人口急減・超高齢化社会の到来

スマート農業の確立と普及

- ① 超省力・大規模生産を実現(自動化)
- ② 作物の能力を最大限に発揮
(センシング技術、ビッグデータ活用による精密農業)
- ③ きつい作業、危険な作業から解放
(ロボット、アシストスーツ等)
- ④ 誰もが取り組みやすい農業を実現
(農機運転アシスト装置、栽培ノウハウのデータ化等)
- ⑤ 消費者・実需者に安心と信頼を提供

「スマート農業の実現に向けた研究会」中間とりまとめ

農水省の政策においては、労働力確保と生産性の向上に対応するため、自動化による超省力・大規模生産の実現、センシング技術、ビッグデータ活用による精密農業による作物の能力を最大限に発揮すること、ロボット、アシストスーツ等を活用してきつい作業、危険な作業から解放することなどへ取り組むこととしています。

農作業のスマート化

生産から出荷までの先端技術の例

耕起・整地



自動走行トラクタの
無人協調作業



ICT農業用建機

移植・播種



ドローン

植機

栽培管理

自動水管理システム



リモコン式自動草刈機

施肥



ドローンを活用した
リモートセンシングと施肥

収量コンバインによる
適切な栽培管理

スマホは農具だ！

経営管理



経営管理システム

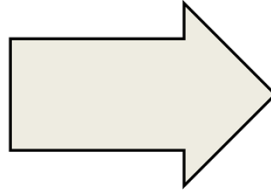
トマト収穫ロボット

農林水産省では、第4次産業革命として、ロボットや人工知能(AI)、IoTを活用し、あるいは集まったビッグデータを活用して、農業の効率化を進めていくことをイメージしております。

IoTの活用による農作業のスマート化については、ここにお示したように、色々な場面ですでに技術が進みつつある状況で、トラクターの自動走行、ドローンを活用したリモートセンシングや施肥、農薬散布なども進みつつあります。

将来的には、全ての農作業が家から管理できる時代が来ると言われております。

発生・予察情報を
自動受信



自動診断



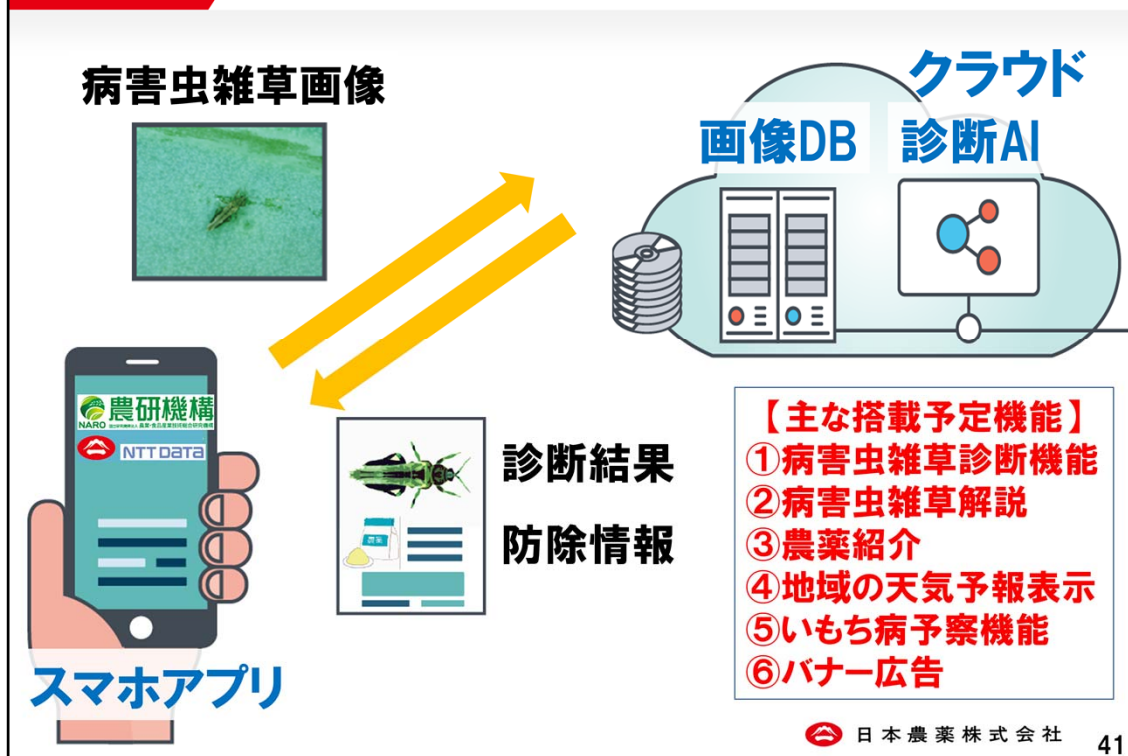
このステージをプラットフォーム化したい

自動圃場見回り
(既存)

自動農薬散布
(既存)

農薬の散布も、ドローンで圃場を見回り病虫害や雑草の発生を判断し、自動で農薬を散布するように将来的になることを目指しており、現場実装すべく盛んに研究・実験が行われております。

病虫害雑草対策支援ツール

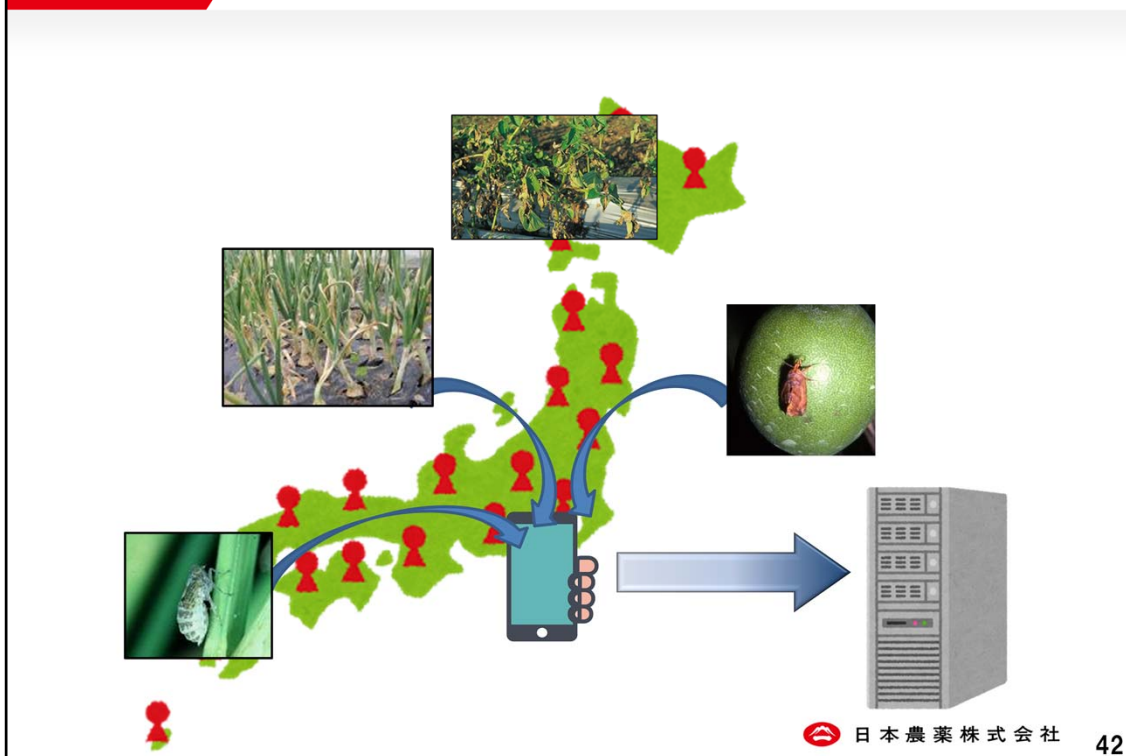


当社といたしましては、発生・予察や診断、農薬散布において、当社独自のプラットフォームを作っていきたいと考えております。

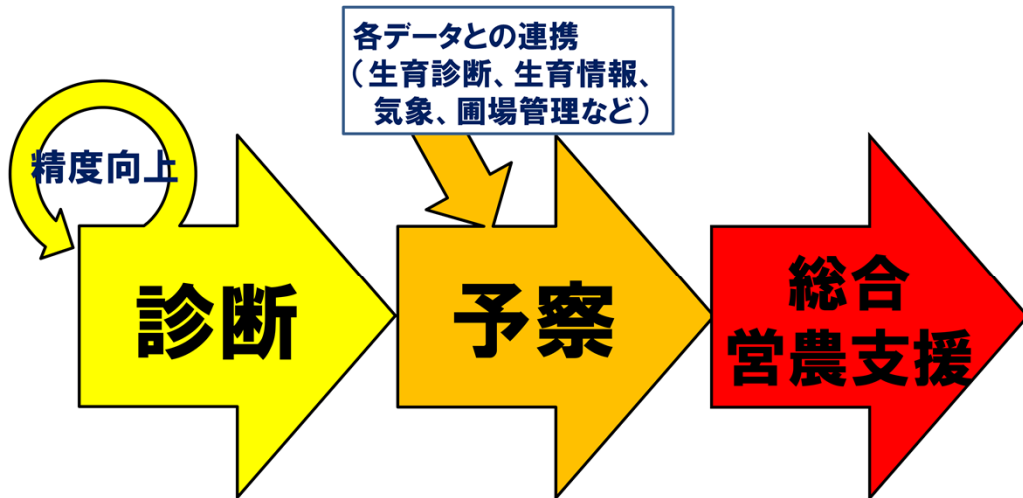
具体的には、スマートフォンのアプリケーションを開発しておりまして、病虫害・雑草を農家がスマホで撮影すると、当社のAIが自動で応答し、診断結果を知らせ、防除の情報を提供するといったことを実現したいと考えております。

これに、先ほど申し上げましたドローンのリモートセンシング等を組み合わせていきたいと考えております。

スマートフォンのアプリケーションに搭載する機能としては、病虫害・雑草の診断、解説に加え、農薬の紹介、予察機能なども検討しております。



当社のアプリケーションを使用させていただく農家が増えれば増えるほど、どこでどんな病気・害虫が出ているのか、あるいは収束しているのかという情報がビッグデータとして集積されます。当社はこれを防除の早期レコメンデーションに活用する、あるいは情報を行政に提供していくようなことも将来的に当社の業容の中に入れていきたいと考えております。



早期にプラットフォームを確立したい

当社は病害・雑草の診断、予察を行い、それを総合的なIoTに乗せて活用して行きたいと考えております。当社といたしましてはどれ位の事業規模になるのか未だ見通せてはおりませんが、各データと連携することで将来的には自動で最適な防除提案をするようなプラットフォームを提供できる企業になりたいと考えております。

委託プロジェクト研究

「人工知能未来農業創造プロジェクト（AIを活用した病害虫早期診断技術の開発）」
平成29年度～ AIを活用した病害虫診断技術の開発

連携プロジェクト

「農業界と経済界の連携による生産性向上モデル農業確立実証事業」
平成30年度～ 防除支援システム研究会

当社は、スマート農業技術による農作業の効率化と負担軽減の早期実現に向けて、農林水産省主催のプロジェクトに参画、推進しています。

人工知能未来農業創造プロジェクトでは市場規模の大きい果菜類を中心にAIを活用した病害虫診断技術の開発をしております。

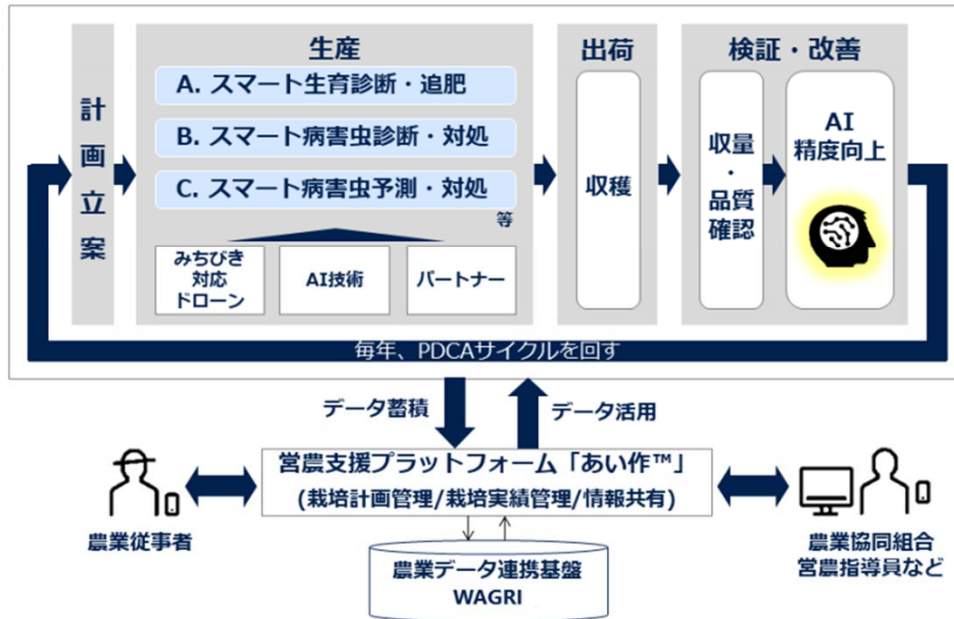
また、農業界と経済界の連携による生産性向上モデル農業確立実証事業では水稲農家に向けた防除支援システムの開発を進めております。



これが当社で開発しているアプリケーションのイメージです。スマホの画面から「診断」を選び写真を撮影しますと、例えばいもち病ですと、これはいもち病で、これを防除するにはどのような農薬が良いか、その農薬はどこで買えば良いかなどがフォローできるようなシステムを考えています。

福島県における実証実験への参画

〈スマート営農ソリューションのイメージ〉



本年4月18日に当社ホームページでも情報開示させていただき、新聞等でも報道されましたが、農水省公募の「スマート農業加速化実証プロジェクト」にNTTグループが採択され、福島県にて実証実験を行うことになり当社もAI画像診断技術を提供し支援することにいたしました。これは水稻の生育診断や病虫害診断、病虫害発生予測をスマート化することによって、農業の効率を上げて収量アップや品質の向上を目指すことを目標としたプロジェクトであります。

プロジェクト推進体制

【実施農場】

株式会社アグリ鶴谷 (つるがい)

【NTTグループ】

NTT空間情報株式会社、株式会社NTTデータ、
株式会社NTTデータCCS、株式会社NTTドコモ、
株式会社クニエ、株式会社ハレックス、日本電信電話株式会社、
東日本電信電話株式会社

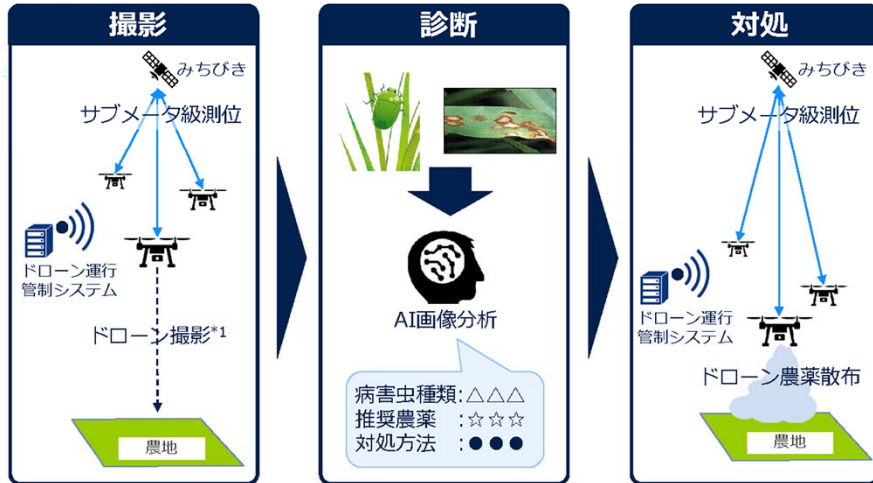
【パートナー】

一般社団法人新生福島先端技術振興機構、
株式会社エンルート、国立大学法人福島大学、
日本農薬株式会社、福島県土地改良事業団体連合会、
ふくしま未来農業協同組合

当プロジェクトは、NTTグループが実施母体となり多数のパートナー企業・団体が参画して実施するもので、当社も農薬場面で発生予察・診断といったAI画像診断技術の提供を行っております。

スマート病害虫診断・対処

- みちびき対応ドローンによる撮影とAI技術(画像分析)により、病害虫・雑草の種類及び対処方法を瞬時に特定 (NTTグループにて、スマホ撮影画像の分析で実績有)
- ドローン運行管制システムを活用した複数機制御により、短時間かつ正確な農薬散布が可能に



*1 上空からのドローン撮影が困難な場合はスマホなどによる撮影を併用

当社が関わるスマート病害虫診断・対処場面においては、「準天頂衛星みちびき」を活用したドローン若しくはスマートフォンにより病害虫を診断し、必要な所に必要な量の農薬を散布する技術を提供いたしております。

当社では国内農業の将来の姿を想定し、スマート農業へ積極的に関与しております。

先程ご説明した病害虫診断アプリケーションは今年の夏頃にはプロトタイプを市場に投入し十分に検証した後、2021年頃の本格的な社会実装を目指しております。