

米輸出促進に向けた
「未来の米づくり」対話
第2回



1月15日（水）14：00～16：00

農林水産省

本日の流れ

1. 開会挨拶（14時00分～14時05分）
2. 生産実証の結果共有（14時05分～14時50分）
 <休憩10分>
3. 除草体系について（15時00分～15時15分）
4. 農業資材（菌根菌、ビール酵母等）について（15時15分～15時30分）
5. GHG測定状況等について（15時30分～15時40分）
6. 輸出に向けた取組（ケニアでの試食会結果の紹介）（15時40分～15時45分）
 <質疑応答10分>
7. 閉会挨拶（15時55分～16時00分）

2. 生産実証の結果共有

1. 生産実証の結果共有

- 8生産者様、全54パターンで生産実証を実施
- 農林水産省シンポジウム米輸出促進に向けた「未来の米づくり」対話での仮説に対する検証



番号	生産者
A	ピカイチファーム（山本氏）
B	ヤマガタデザインアグリ（中條氏）
C	樺園芸（柏原氏）
D	ライス&グリーン石島（石島氏）
E	ヤマザキライス（山崎氏）
F	サンフレッシュ海津（高木氏）
G	TREE&NORF（徳本氏）
H	米井ファーム（米井氏）

生産者様 (敬称略)	圃場番号	栽培パターン				品種
A.ピカイチファーム	A1	直播	耕起	節水	BS資材有	きたくりん
	A2	直播	不耕起	天水	BS資材有	きたくりん
B.NEWGREEN	B1	直播	耕起	天水	BS資材有	ふさこがね
	B2	直播	耕起	天水	BS資材無	コシヒカリ
	B3	直播	耕起	天水	BS資材有	ふさこがね
	B4	直播	耕起	節水	BS資材有	C1
	B5	直播	耕起	節水	BS資材無	コシヒカリ
	B6	直播	耕起	節水	BS資材有	C1
	B7	直播	耕起	節水	BS資材有	コシヒカリ
	B8	直播	耕起	節水	BS資材有	コシヒカリ
	B9	直播	不耕起	節水	BS資材有	コシヒカリ
	B10	直播	耕起	節水	BS資材有	えつほA2
	B11	直播	耕起	節水	BS資材有	ふさこがね
	B12	直播	耕起	節水	BS資材有	えつほA2
	B13	直播	耕起	節水	BS資材有	ふさこがね
	B14	直播	耕起	節水	BS資材有	ふさこがね
	B15	直播	耕起	節水	BS資材有	ふさこがね
	B16	直播	耕起	節水	BS資材有	コシヒカリ
	B17	直播	耕起	節水	BS資材有	C1
	B18	直播	耕起	天水	BS資材有	ふさこがね
	B19	直播	耕起	節水	BS資材有	ふさこがね
	B23	直播	耕起	節水	BS資材有	ふさこがね
	B22	直播	耕起	節水	BS資材有	ふさこがね
	B23	直播	耕起	節水	BS資材有	ふさこがね
	B24	直播	耕起	節水	BS資材有	ふさこがね
	B25	直播	耕起	節水	BS資材無	ふさこがね
C. 樺園芸	C1	移植	耕起	湛水	BS資材有	しきゆたか
	C2	直播	耕起	湛水	BS資材有	しきゆたか
	C3	直播	耕起	湛水	BS資材無	しきゆたか
	C4	直播	耕起	節水	BS資材有	しきゆたか
	C5	直播	耕起	天水	BS資材有	しきゆたか
	C6	直播	耕起	天水	BS資材無	しきゆたか
	C7	直播	不耕起	節水	BS資材有	しきゆたか
	C8	直播	不耕起	天水	BS資材有	しきゆたか
	C9	直播	耕起	節水	BS資材有	華麗舞
	C10	直播	不耕起	節水	BS資材有	華麗舞

生産者様 (敬称略)	圃場番号	栽培パターン				品種
D.ライス&グリーン石島	D1	直播	耕起	天水	BS資材有	虹のきらめき
	D2	移植	耕起	湛水	BS資材有	虹のきらめき
E.ヤマザキライス	変更					ほしじるし
	E1	直播	耕起	湛水	BS資材有	虹のきらめき
	E2	直播	耕起	湛水	BS資材無	虹のきらめき
	E3	直播	耕起	節水	BS資材有	虹のきらめき
	E4	直播	耕起	節水	BS資材無	虹のきらめき
	E5	直播	耕起	節水	BS資材有	虹のきらめき
	E6	直播	耕起	節水	BS資材無	虹のきらめき
	E7	直播	耕起	天水	BS資材有	虹のきらめき
	E8	移植	耕起	湛水	BS資材有	虹のきらめき
	E9	移植	耕起	湛水	BS資材無	虹のきらめき
F.サンフレッシュ海津	F1	直播	耕起	湛水	BS資材有	しきゆたか
	F2	直播	耕起	湛水	BS資材有	ほしじるし
G.TREE&NORF	G1	直播	耕起	湛水	BS資材有	きぬむすめ
	G2	直播	耕起	湛水	BS資材無	きぬむすめ
	G3	直播	耕起	節水	BS資材有	きぬむすめ
	G4	直播	耕起	節水	BS資材無	きぬむすめ
	G5	直播	耕起	天水	BS資材有	きぬむすめ
	G6	直播	耕起	天水	BS資材無	きぬむすめ
	G7	直播	不耕起	節水	BS資材有	きぬむすめ
	G8	直播	不耕起	節水	BS資材無	きぬむすめ
	G9	直播	不耕起	天水	BS資材有	きぬむすめ
	G10	直播	不耕起	天水	BS資材無	きぬむすめ
H.米井ファーム	H1	直播	耕起	節水	BS資材有	ほしじるし
	H2	直播	耕起	節水	BS資材無	ほしじるし
	H3	直播	耕起	湛水	BS資材有	ほしじるし
	H4	直播	耕起	湛水	BS資材有	華麗舞
	H5	直播	耕起	節水	BS資材有	ほしじるし
	H6	直播	耕起	湛水	BS資材有	にじのきらめき
	H7	直播	耕起	節水	BS資材有	にじのきらめき
	H8	直播	不耕起	節水	BS資材有	ほしじるし
	H9	直播	不耕起	天水	BS資材有	にじのきらめき

1. 生産実証の結果共有

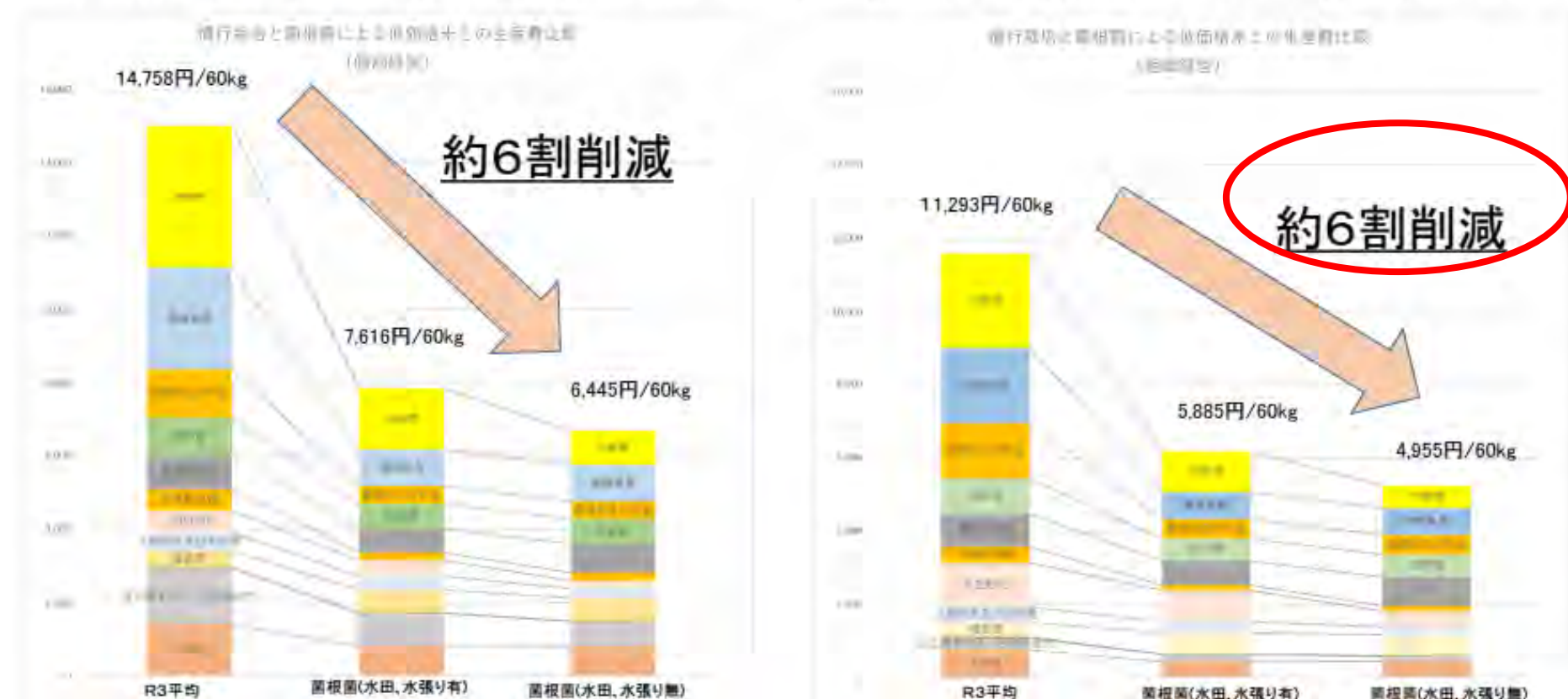
- 議論のベース
農林水産省シンポジウム 米輸出促進に向けた「未来の米づくり」対話（6月）での仮説
- 慣行栽培における（苗づくり、代掻き、田植え、水管理）に係る人件費、機械経費の削減
- 仮説：生産コストの6割を削減

水稻栽培の作業行程（慣行栽培と乾田直播・節水（非湛水）栽培）



仮説① 乾田直播による生産コスト削減仮説

慣行水田農業（移植、田植え、耕起、湛水等）に対して、菌根菌＋土壌改良資材（ビール酵母等）を用いて、乾田直播と不耕起で水稻品種（多収米）を栽培した場合の生産コストの削減金額を仮説として試算。
※令和3年度農林水産統計より、個人経営体及び組織経営体の全経営規模(0.5ha未満～50ha以上)の平均生産コストとの比較。
※10aあたり128,145円(個別)、96,686円(組織)から、コストを算出(521kg(個別)、514kg(組織))し、多収米720kg(12俵)として試算。



1. 生産実証の結果共有

- 比較対象となるデータ：農林水産省統計- 米の生産費（2022）

データ元	作付規模	反当り収穫量 [俵/反]	反当り収穫量 [kg/反]	生産コスト [円/反]	生産コスト [円/俵]	生産コスト [円/kg]
農水省統計	<5ha			120,898	14,262	237.7
	5～10ha			110,244	12,632	210.5
	10～15ha			98,826	12,244	204.1
	15～20ha			100,304	10,797	180.0
	20～30ha			104,322	11,058	184.3
	30～50ha			108,653	11,051	184.2
	50～100ha			87,202	12,660	211.0

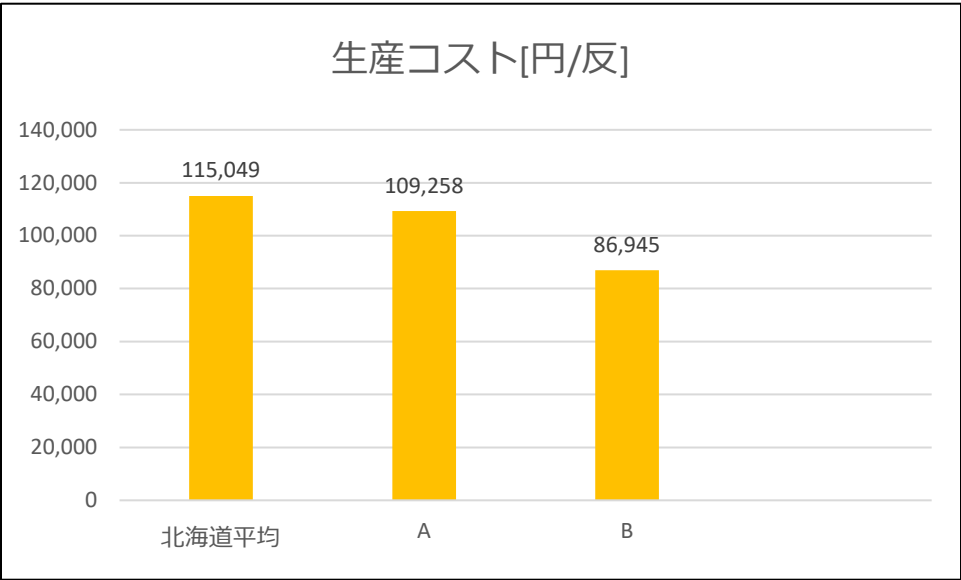
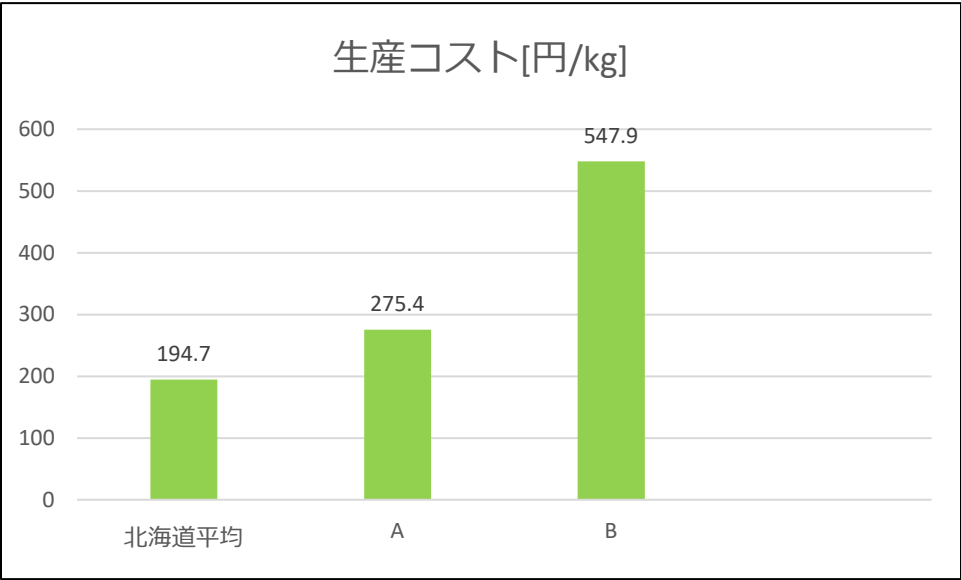
データ元	地域	反当り収穫量 [俵/反]	反当り収穫量 [kg/反]	生産コスト [円/反]	生産コスト [円/俵]	生産コスト [円/kg]
農水省統計	北海道	9.9	591	115,049	11,680	194.7
	東北	9.3	559	116,903	12,548	209.1
	関東	9.0	538	133,253	14,861	247.7
	中国	8.7	524	154,086	17,643	294.1

1. 生産実証の結果共有

地域	直播/移植	耕起/不耕起	湛水/節水/天水	品種	地目	面積[a]	収穫量[kg]	収穫量 [kg/反]	生産コスト[円/反]	生産コスト[円/kg]
北海道	直播	耕起	節水	きたくりん	平地	180	7,140	397	109,258	275.4
東北	直播	耕起	節水	しきゆたか	中山間地	12.78	450	352	62,992	178.9
関東	移植	耕起	湛水	虹のきらめき	平地	147	7,938	540	99,763	184.7
関東	直播	耕起	節水	ふさこがね	平地	6.702	229	342	95,297	278.6
中国四国	直播	耕起	節水	きぬむすめ	平地	6	263	438	43,004	98.2
中国四国	直播	耕起	湛水	華麗舞	中山間地	16	560	350	49,871	142.5
北海道	直播	不耕起	天水	きたくりん	平地	38	603	159	86,945	547.9
東北	直播	不耕起	節水	しきゆたか	中山間地	10.49	160	152	67,965	445.6
関東	直播	耕起	天水	虹のきらめき	平地	107	3,210	300	97,592	325.3
関東	直播	耕起	節水	コシヒカリ	平地	5.59	67	120	69,661	580.5
中国四国	直播	耕起	天水	きぬむすめ	平地	6	169	282	40,912	145.1
中国四国	直播	耕起	節水	ほしじるし	中山間地	20	240	120	34,115	284.3

1. 生産実証の結果共有 - A（北海道）（BS資材有）

	直播/移植	耕起/不耕起	湛水/節水/天水	品種	平地/中山間地	圃場面積[a]	収穫量[kg]	反当り収穫量 [kg/反]	生産コスト[円/反]	生産コスト[円/kg]
A	直播	耕起	節水	きたくりん	平地	180	7,140	397	109,258	275.4
B	直播	不耕起	天水	きたくりん	平地	38	603	159	86,945	547.9



事例A （耕起）

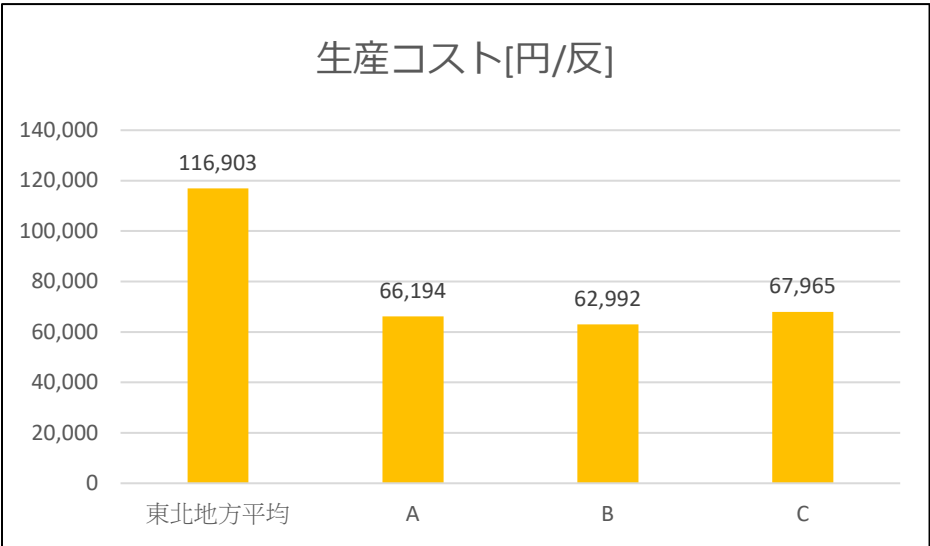
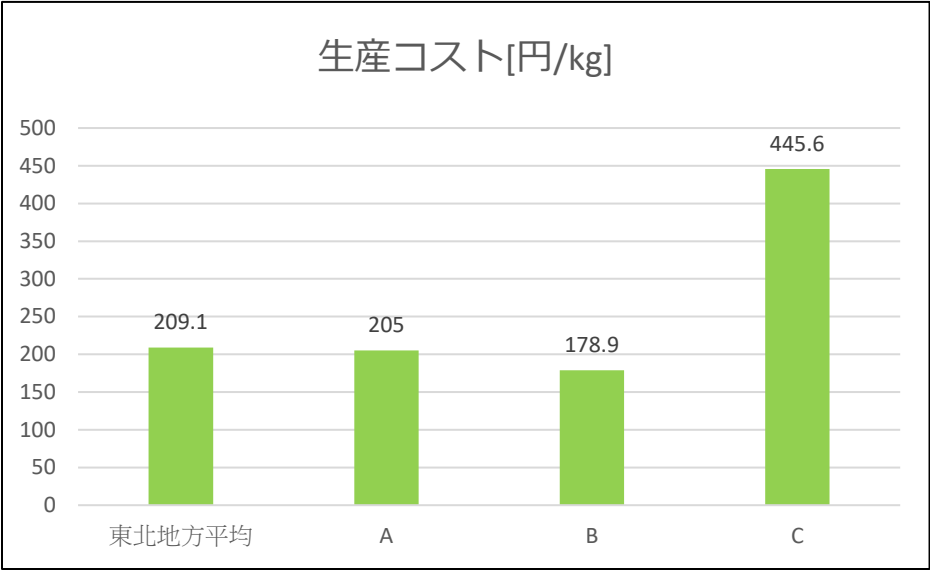
- ・ 品種：きたくりん
- ・ kgあたり生産コスト **275.4円**（北海道平均：194.7円）※約41.4%増
- ・ 反あたり生産コスト **109,258円**（北海道平均：115,049円）※約5.0%減
- ・ 収穫量：397kg/反

事例B （不耕起）

- ・ 品種：きたくりん
- ・ kgあたり生産コスト **547.9円**（北海道平均：194.7円）※約181.4%増
- ・ 反あたり生産コスト **86,945円**（北海道平均：115,049円）※約24.4%減
- ・ 収穫量：159kg/反

1. 生産実証の結果共有 - B（東北地方）（BS資材有）

	直播/移植	耕起/不耕起	湛水/節水/天水	品種	平地/中山間地	圃場面積[a]	収穫量[kg]	反当り収穫量 [kg/反]	生産コスト[円/反]	生産コスト[円/kg]
A	直播	耕起	湛水	しきゆたか	中山間地	26.31	850	323	66,194	204.9
B	直播	耕起	節水	しきゆたか	中山間地	12.78	450	352	62,992	178.9
C	直播	不耕起	節水	しきゆたか	中山間地	10.49	160	152	67,965	445.6



事例A（耕起）

- ・ 品種：しきゆたか
- ・ kgあたり生産コスト **204.9円**（東北地方平均：209.1円）※約2.0%減
- ・ 反あたり生産コスト **66,194円**（東北地方平均：116,903円）※約43.4%減
- ・ 収穫量：323kg/反

事例B（耕起）

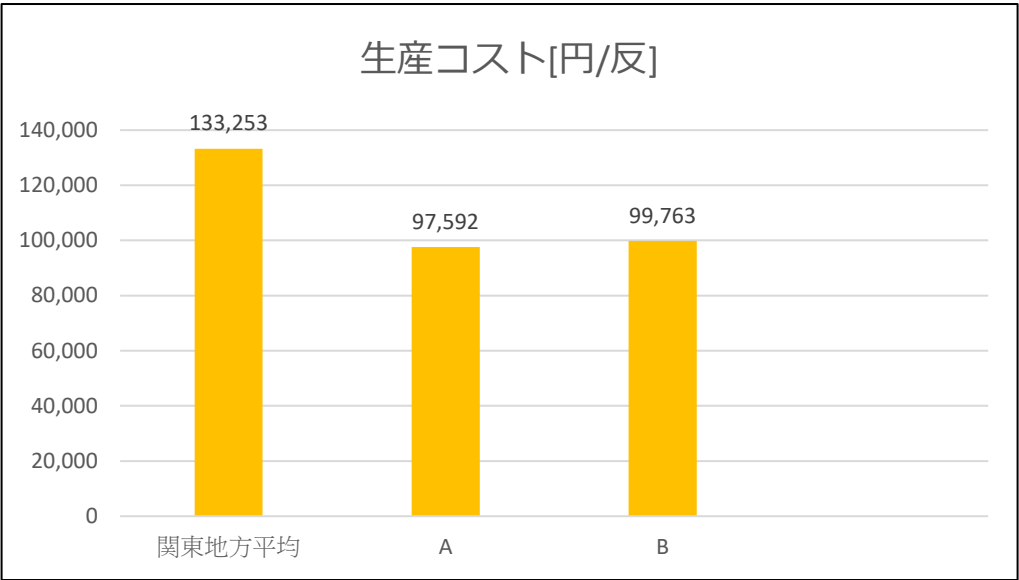
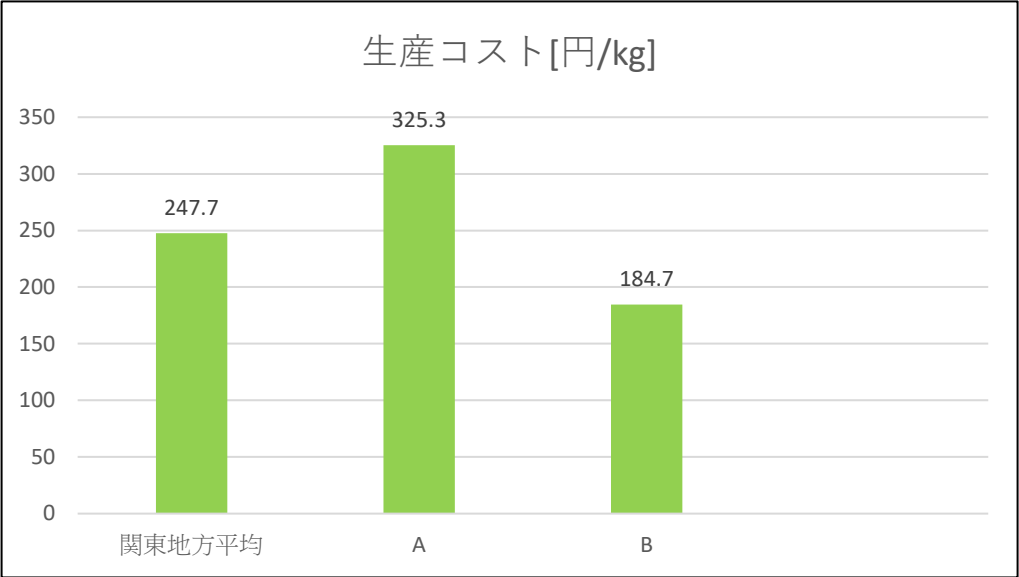
- ・ 品種：しきゆたか
- ・ kgあたり生産コスト **178.9円**（東北地方平均：209.1円）※約14.4%減
- ・ 反あたり生産コスト **62,992円**（東北地方平均：116,903円）※約46.1%減
- ・ 収穫量：352kg/反

事例C（不耕起）

- ・ 品種：しきゆたか
- ・ kgあたり生産コスト **445.6円**（東北地方平均：209.1円）※約113.1%増
- ・ 反あたり生産コスト **67,965円**（東北地方平均：116,903円）※約41.9%減
- ・ 収穫量：152kg/反

1. 生産実証の結果共有 - C（関東）（BS資材有）

	直播/移植	耕起/不耕起	湛水/節水/天水	品種	平地/中山間地	圃場面積[a]	収穫量[kg]	反当り収穫量 [kg/反]	生産コスト[円/反]	生産コスト[円/kg]
A	直播	耕起	天水	虹のきらめき	平地	107	3,210	300	97,592	325.3
B	移植	耕起	湛水	虹のきらめき	平地	147	7,938	540	99,763	184.7



事例A（耕起）

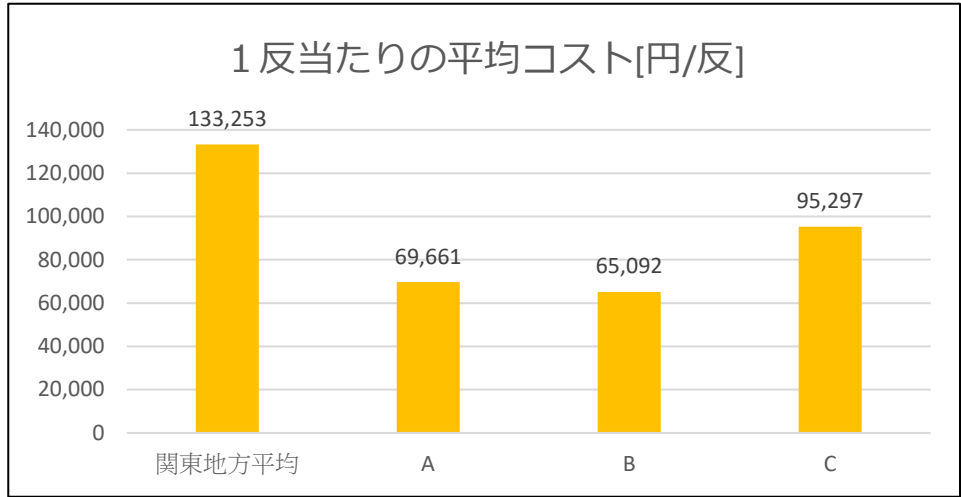
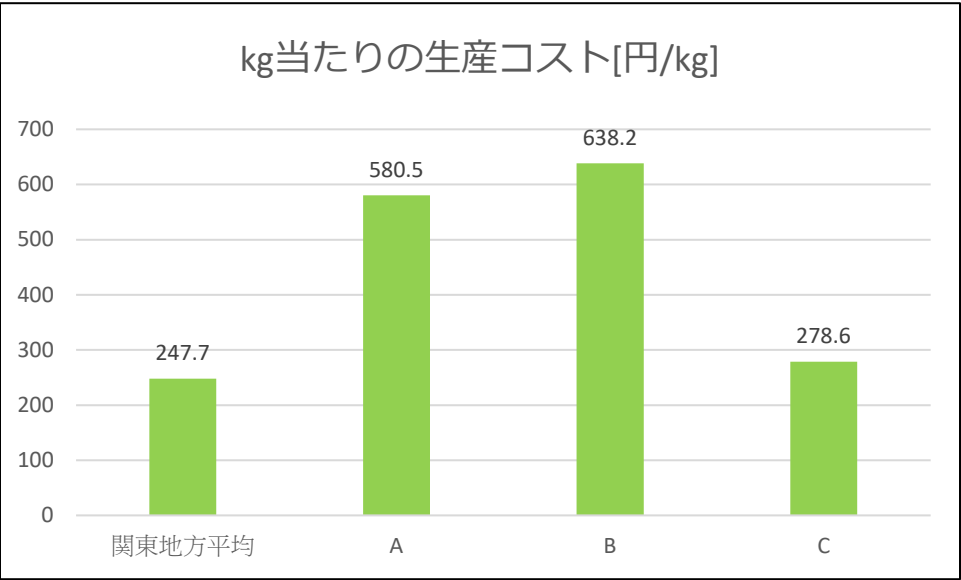
- ・ 品種：虹のきらめき
- ・ kgあたり生産コスト **325.3円**（関東地方平均：247.7円）※約31.3%増
- ・ 反あたり生産コスト **97,592円**（関東地方平均：133,253円）※約26.8%減
- ・ 収穫量：300kg/反

事例B（耕起）

- ・ 品種：虹のきらめき
- ・ kgあたり生産コスト **184.7円**（関東地方平均：247.7円）※約25.4%減
- ・ 反あたり生産コスト **99,763円**（関東地方平均：133,253円）※約25.1%減
- ・ 収穫量：540kg/反

1. 生産実証の結果共有 - D（関東地方）（BS資材有）

	直播/移植	耕起/不耕起	湛水/節水/天水	品種	平地/中山間地	圃場面積[a]	収穫量[kg]	反当り収穫量 [kg/反]	生産コスト[円/反]	生産コスト[円/kg]
A	直播	耕起	節水	コシヒカリ	平地	5.59	67	120	69,661	580.5
B	直播	不耕起	節水	コシヒカリ	平地	2.478	25	102	65,092	638.2
C	直播	耕起	節水	ふさこがね	平地	6.702	229	342	95,297	278.6



事例A（耕起）

- ・ 品種：コシヒカリ
- ・ kgあたり生産コスト **580.5円**（関東地方平均：247.7円）※約134.4%増
- ・ 反あたり生産コスト **69,661円**（関東地方平均：133,253円）※約47.7%減
- ・ 収穫量：120kg/反

事例B（不耕起）

- ・ 品種：コシヒカリ
- ・ kgあたり生産コスト **638.2円**（関東地方平均：247.7円）※約157.7%増
- ・ 反あたり生産コスト **65,092円**（関東地方平均：133,253円）※約51.2%減
- ・ 収穫量：102kg/反

事例C（耕起）

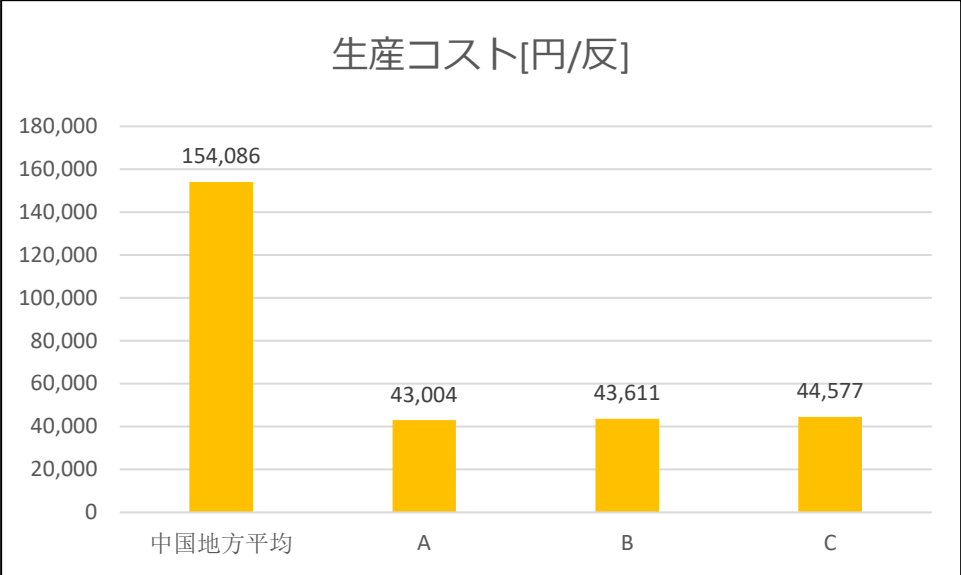
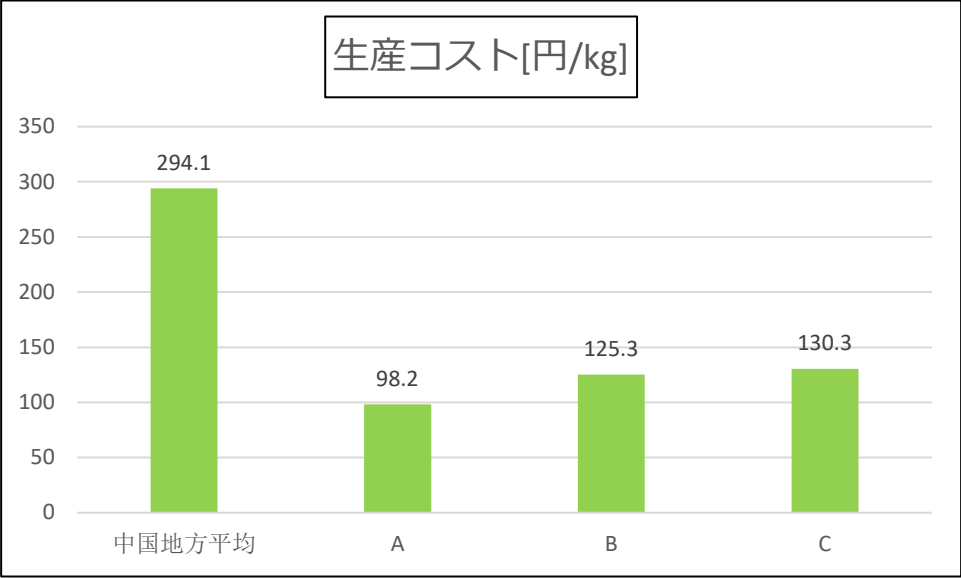
- ・ 品種：ふさこがね
- ・ kgあたり生産コスト **278.6円**（関東地方平均：247.7円）※約12.5%増
- ・ 反あたり生産コスト **95,297円**（関東地方平均：133,253円）※約28.5%減
- ・ 収穫量：342kg/反

1. 生産実証の結果共有 - E（関東地方）（BS資材有）

データ確認中

1. 生産実証の結果共有 - F（中国地方）（BS資材有）

	直播/移植	耕起/不耕起	湛水/節水/天水	品種	平地/中山間地	圃場面積[a]	収穫量[kg]	反当り収穫量 [kg/反]	生産コスト[円/反]	生産コスト[円/kg]
A	直播	耕起	節水	きぬむすめ	平地	6	263	438	43,004	98.2
B	直播	耕起	天水	きぬむすめ	平地	6	209	348	43,611	125.3
C	直播	不耕起	節水	きぬむすめ	平地	5	171	342	44,577	130.3



事例A（耕起）

- ・ 品種：きぬむすめ
- ・ kgあたり生産コスト **98.2円**（中国地方平均：294.1円）※約66.6%減
- ・ 反あたり生産コスト **43,004円**（中国地方平均：154,086円）※約72.1%減
- ・ 収穫量：438kg/反

事例B（耕起）

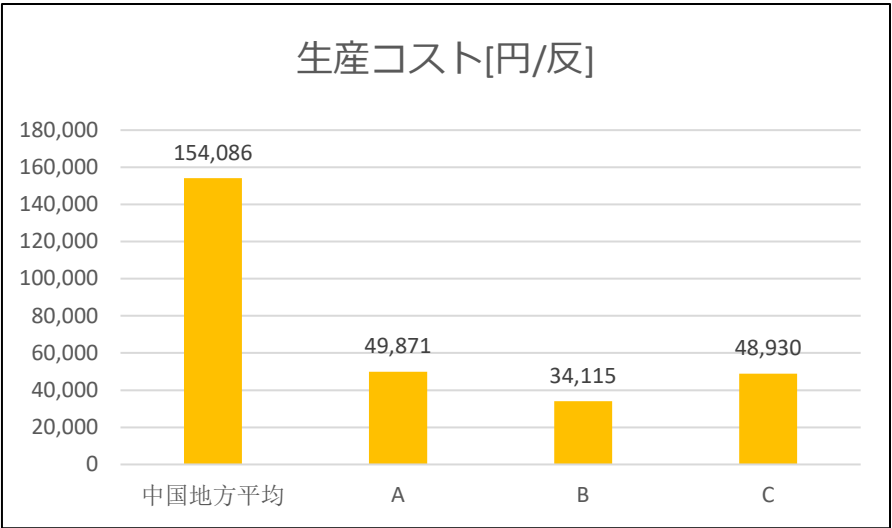
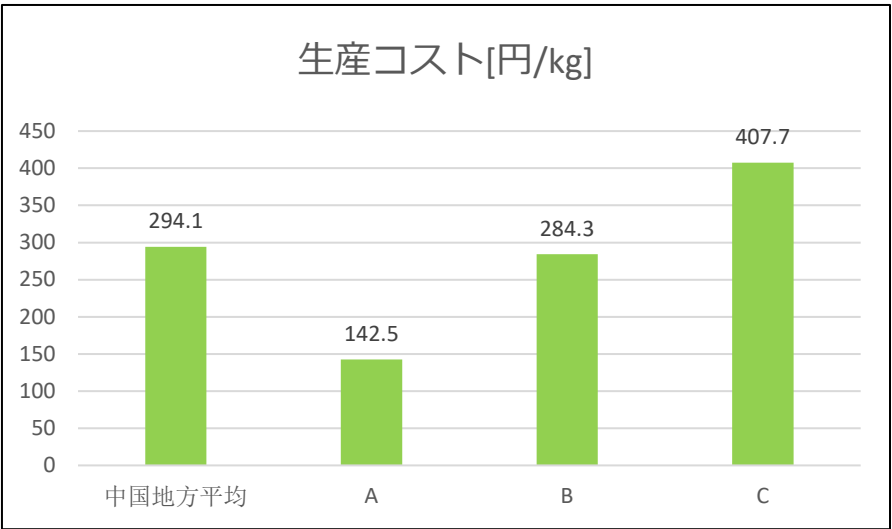
- ・ 品種：きぬむすめ
- ・ kgあたり生産コスト **125.3円**（中国地方平均：294.1円）※約57.4%減
- ・ 反あたり生産コスト **43,611円**（中国地方平均：154,086円）※約71.7%減
- ・ 収穫量：348kg/反

事例C（不耕起）

- ・ 品種：きぬむすめ
- ・ kgあたり生産コスト **130.3円**（中国地方平均：294.1円）※約49.9%減
- ・ 反あたり生産コスト **44,577円**（中国地方平均：154,086円）※約67.3%減
- ・ 収穫量：342kg/反

1. 生産実証の結果共有 - G（中国地方）（BS資材有）

	直播/移植	耕起/不耕起	湛水/節水/天水	品種	平地/中山間地	圃場面積[a]	収穫量[kg]	反当り収穫量 [kg/反]	生産コスト[円/反]	生産コスト[円/kg]
A	直播	耕起	湛水	華麗舞	中山間地	16	560	350	49,871	142.5
B	直播	耕起	節水	ほしじるし	中山間地	20	240	120	34,115	284.3
C	直播	耕起	節水	にじのきらめき	中山間地	16	192	120	48,930	407.7



事例A（耕起）

- ・ 品種：華麗舞
- ・ kgあたり生産コスト **142.5円**（中国地方平均：294.1円）※約51.5%減
- ・ 反あたり生産コスト **49,871円**（中国地方平均：154,086円）※約67.6%減
- ・ 収穫量：350kg/反

事例B（耕起）

- ・ 品種：ほしじるし
- ・ kgあたり生産コスト **284.3円**（中国地方平均：294.1円）※約3.3%減
- ・ 反あたり生産コスト **34,115円**（中国地方平均：154,086円）※約77.9%減
- ・ 収穫量：120kg/反

事例C（耕起）

- ・ 品種：にじのきらめき
- ・ kgあたり生産コスト **407.7円**（中国地方平均：294.1円）※約38.6%増
- ・ 反あたり生産コスト **48,930円**（中国地方平均：154,086円）※約68.2%減
- ・ 収穫量：120kg/反

栽培実証結果共有

①ぴかいいちファーム

1. 生産実証の結果共有 - ぴかいちふぁーむ（北海道 共和町）

◎栽培の教訓：

- 不耕起（A2）：出芽したが、残渣物に覆われて稲が死んでしまうことが多かった。残渣物が少ないところではきっちりと稲が生育した。
- たい肥などの動物系有機物を施肥することで、収量が上がるのが感覚として分かってきた。
- 除草剤は何とかなった。
- 輪作をしており、DDSR 1 年目の圃場はカメムシの被害が少なかった。一方、連作した圃場ではカメムシの被害があった。小麦粉、かぼちゃ、メロンなど何でもよいが、輪作することで農薬コストが下がるだろう。

◎来年度の予定：

- 残渣物が表面に残りすぎないように、残渣物をおこして播種床を作成する。

1. 生産実証の結果共有 - ぴかいちふぁーむ（北海道 共和町）



残渣物により発芽が影響を受けた圃場



DDSR圃場

②ヤマザキライス



- ▶ 水稲110ヘクタール
- ▶ 生産コスト6.4万円/10a
- ▶ 玄米生産コスト116円/kg
- ▶ データ化・見える化
- ▶ 全面積xarvio AIにおまかせ
- ▶ 補助金は基本なし
- ▶ 田んぼ毎に偏差値評価
- ▶ 8月1日から稲刈り

埼玉めっちゃ暑い！



(GPS+RTK)



115坪の極小倉庫



- 自動操舵トラクター（113馬力）2台
- ザルビオ対応変施肥田植機（8条）1台
- 収量ロボットコンバイン（7条）1台

計4台でのシンプル経営



- ▶ 完全週休2日制(残業なし)
- ▶ 社会保障・各種手当
- ▶ 一般中小企業とする考え方

簡単に振り返り

4月30日播種



播種からおよそ4週間後

5月22日

6月4日

播種から3週間後







6月12日



6月18日





8/18/2024 節水型DDSR 入水 2 回



埼玉は酷暑、無風、高湿度で超過酷



当たり前だったことがコ
スト高の要因

苗と肥料で腰には400 t

このままでは事業承継できない

めざせシーズン完全週休2日制

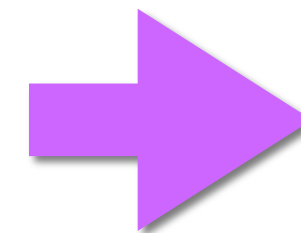
移植稲作(4月～7月中旬)の

(※当社比較)設備機械コスト**60%削減**と投下労働時間の**70%削減**



YAMAZAKI
CONFIDENTIAL

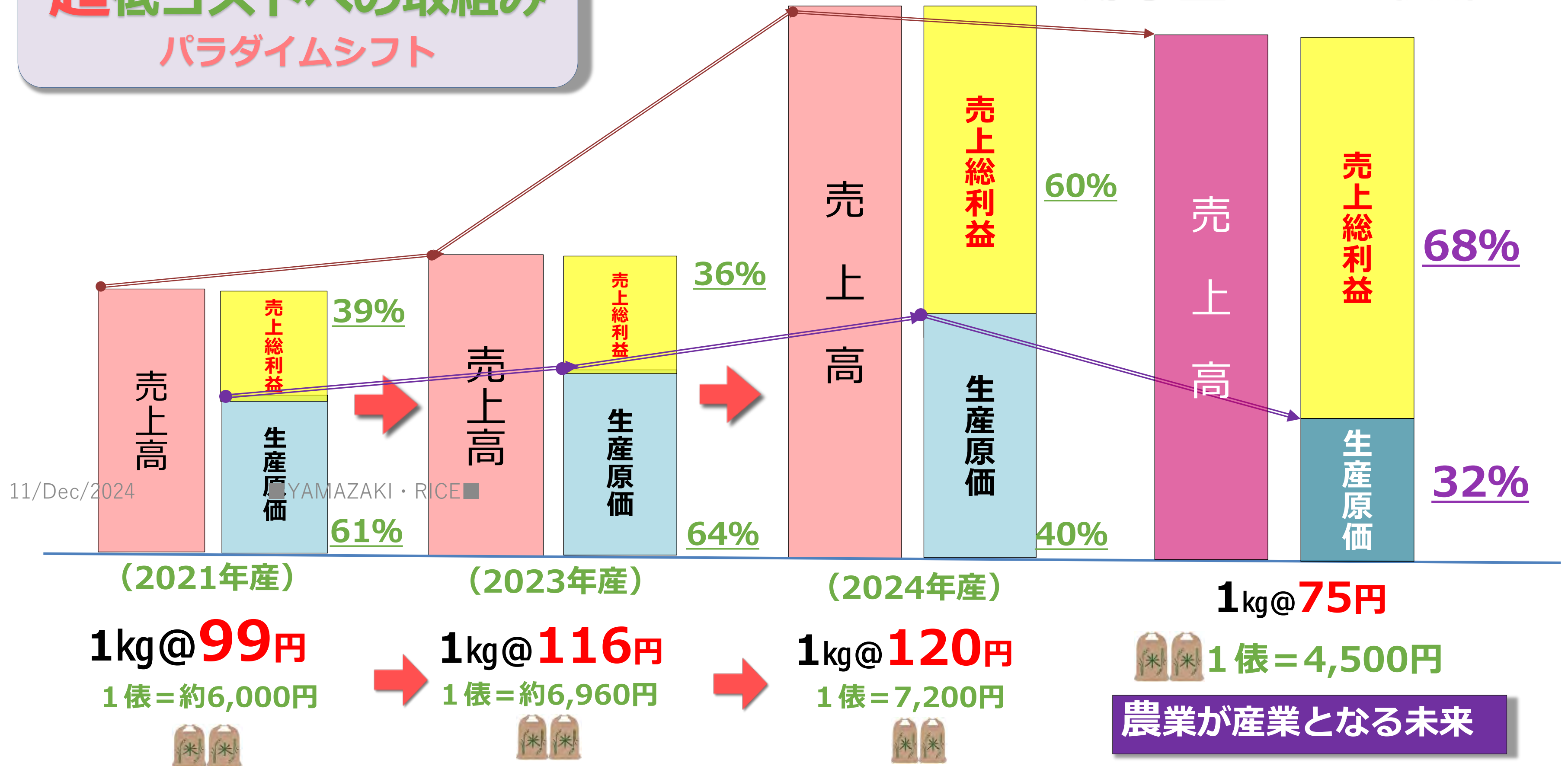
- ・ 耕起
- ・ 播種
- ・ 育苗
- ・ 代掻き
- ・ 田植え
- ・ 水管理



面積が増えていく分は
節水型DDSR
移植とのハイブリッド型

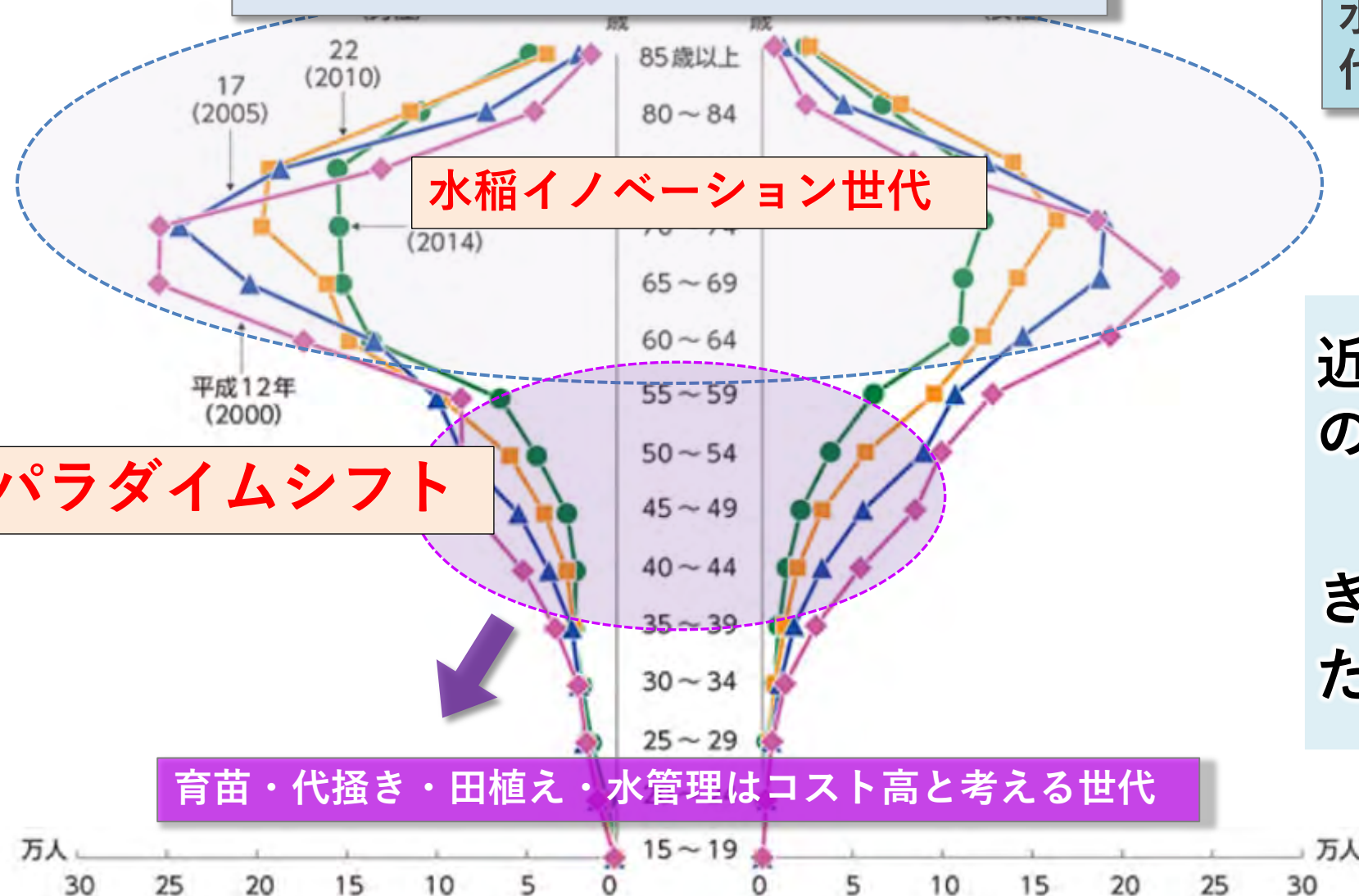
超低コストへの取組み パラダイムシフト

節水型DDSR (試算)



いよいよマクアケ

逆ピラミッド型年齢層別基幹農業人口



戦後、食料の無い時代から、水を使う稲作技術を確立させた層であり、米価の高い時代と、稲作は水稲移植が当然と考える世代

日本で乾田直播の拡大が鈍化していた理由

近年、農水省・NAROは大規模農家向けの湛水型乾田直播の推奨してきたが

大型のトラクターを持っている農家しかできなかった。設備投資を大きく、水を張らないといけなかったため**超コスト削減にはつながらず**拡大しなかった。

バイオスティミュラントの登場により
出芽後の水張りをほとんどしなくてもよくなった。

小中規模の農家でも今ある農機で節水型乾田直播に**転向できる**

Biostimulant
新しいカテゴリの乾田直播

節水型DDSRとは…

バイオステイミュラントの登場により

50年間変わらなかった日本の稲作が**パラダイムシフト**



にじのきらめき 走水5回

収量9.2俵 (552kg)

(1等・2等、高温障害あり)



ほしじるし 走水3回

収量8.5俵 (510kg)

品質良 (1等)



色彩選別機なし

既存の乾田直播から大きく減らせる作業体系（BS資材により）

ドローン散播10a（50秒）1回の搭載は40～50a

パワーハロー1回



ケンブリッジローラー1回



またはニプロスリップローラーシーダー



ブロキャス散播10a（100秒）1回の搭載は15ヘクタール



播種体系の簡素化

ドリル条間26センチ

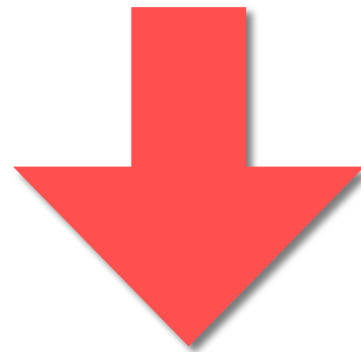
パワーハロー⇒ドローンによる散播
⇒ケンブリッジローラー(覆土)



収穫当日(9月13日)

どんどん増える農地・重なる作業

例) 育苗田植え関連、耕起、小麦収穫、麦追肥、麦防除、
播種床、麦刈りなど、麦防除、大麦刈、子実コーン播種
大豆播種、野菜作付けなど



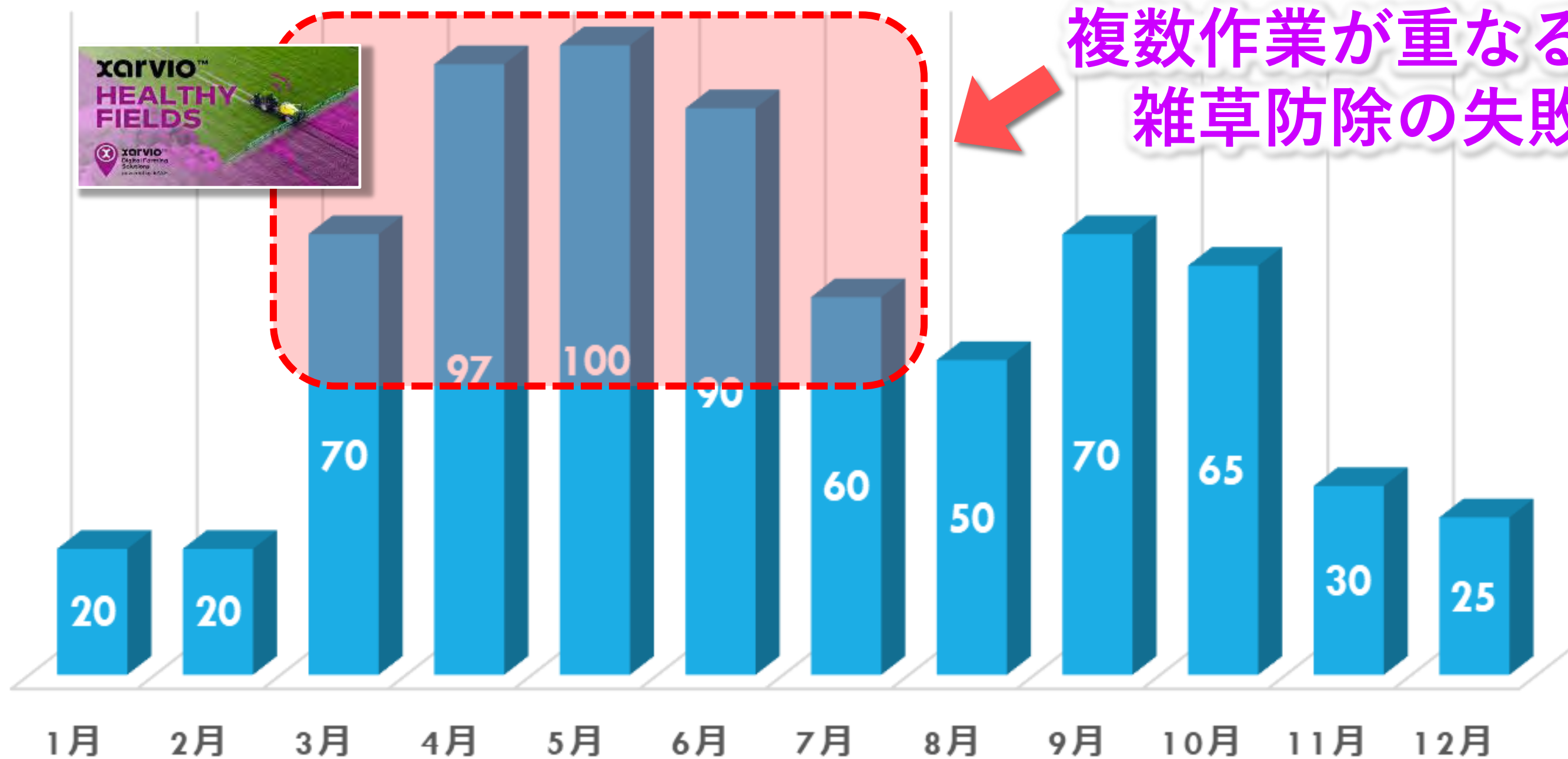
節水型DDSRの

農繁期の雑草による失敗からの解放



思い切った耕作面積の拡大

x HFによるピークカット 月別仕事量（5月を100）



複数作業が重なるため
雑草防除の失敗が起きやすい

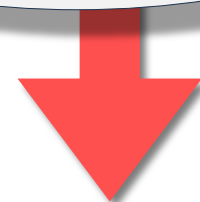
気づいた時には、既に手遅れ



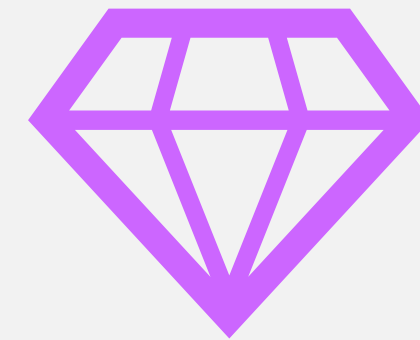
節水型DDSRの大きな2つの価値



機械設備コスト**60%**減
投下労働時間**70%**減
当社比較



安定した生産と持続可能型農業



メタン**87%**減



低GHGの価値を川下へ

カーボンプレミアム国際認証

AgBalance

節水型DDSRでの課題と成功へのメソッド・補完 (収量と生産価格の重要性)

- ・ 機械体系の簡素化(超低コスト)

・ 発芽出芽マネージメント



解決

・ ウィードマネージメント



解決

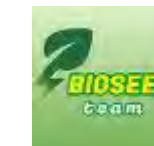


・ 直播による雑草イネ



解決

・ DDSRによる連作障害



BSで解決可能性

・ 分株のコントロール (止めるためには)

・ 適正肥料と追肥 (溶出と吸収))



・ 栄養成長から生殖成長へのスイッチ (BS資材?)

・ 走り水のタイミング (植物の蒸散量に比例)

・ 出穂のコントロール (BS資材?)

・ ドローンによる高濃度農薬散布の実現



農薬登録の迅速化

注意！ もちろん水は必要です！

今年の課題 (官民タスクフォース)

- ☆超超低コスト栽培のため関係各位の推奨が必要 (もう否定はしてはいけない)
 - ・令和7年産はしっかりと収量を上げる (雑草に負けた言い訳は必要なし)
- ☆農薬登録の迅速化
- ☆社会実装していくなかでの再現性の重要性
 - ・種子・農薬・バイオスティミュラントによる更なるイノベーションが必要
 - ・官民タスクフォースへの新たなメンバー追加とより新たな技術構築
- ☆メタン削減量について価値と効果を省内他局、他の部署との連携が必要
 - ・実証体系の正確性と簡素化
- ☆2年目になる為、可能性のある登録外農薬・種子などの試験も進める (メーカー責任)



稲作レポートはこちらからFacebook



③ NEWGREEN

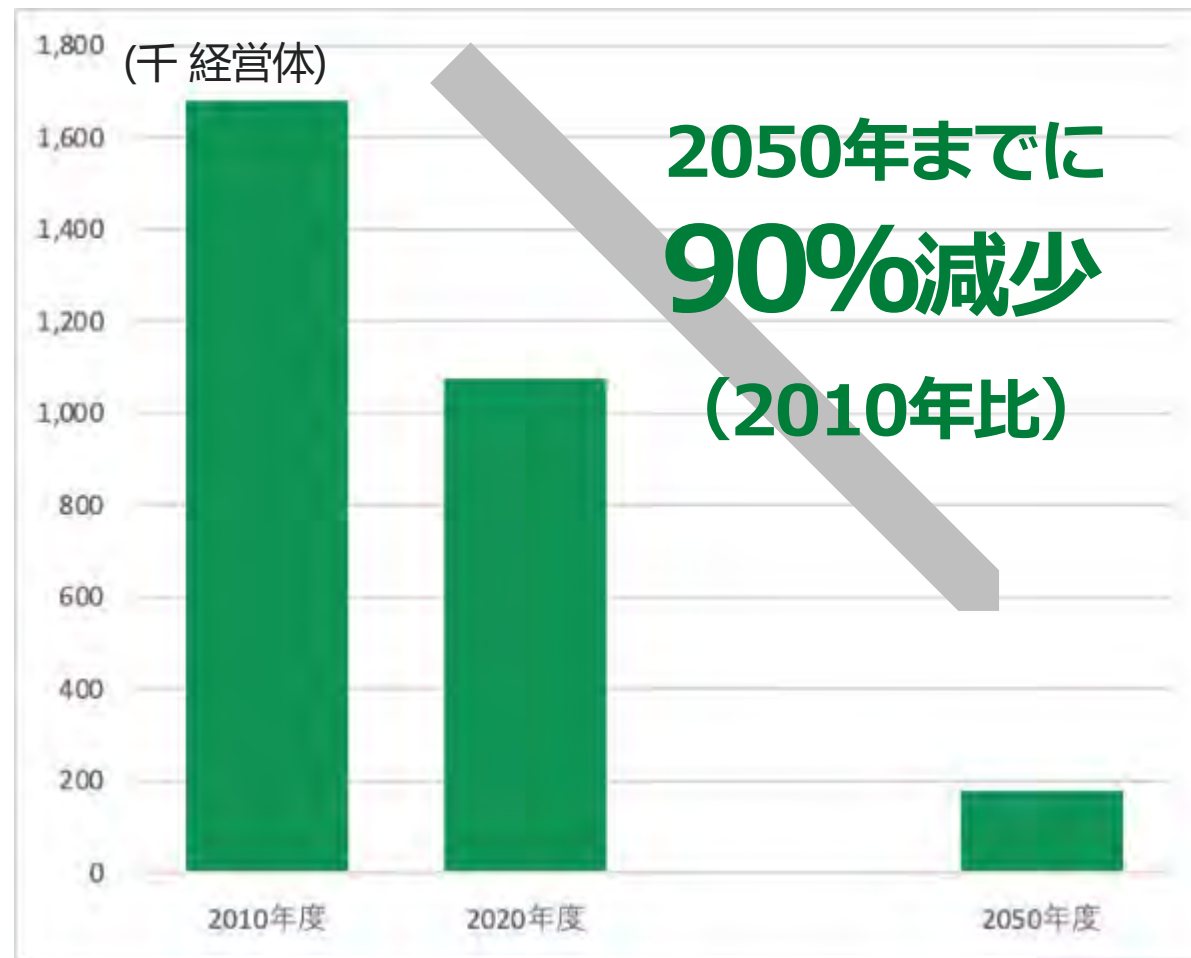
日本の農業を世界のグリーン市場へ



NEWGREEN

農業経営体の急速な減少。農地集約・大規模化が進展 耕作放棄地の増加・穀物不足が進行

① 農業者の急速な減少



② 国内の主食穀物の需要と生産の見通し



①2010～2020は農業センサスより引用、2050年は三菱総研マンスリーレビュー2022年12月「2050年の国内農業生産を半減させないために」<https://www.mri.co.jp/knowledge/mreview/2022122.html> 閲覧日2024年1月8日 より引用し当社にて作図

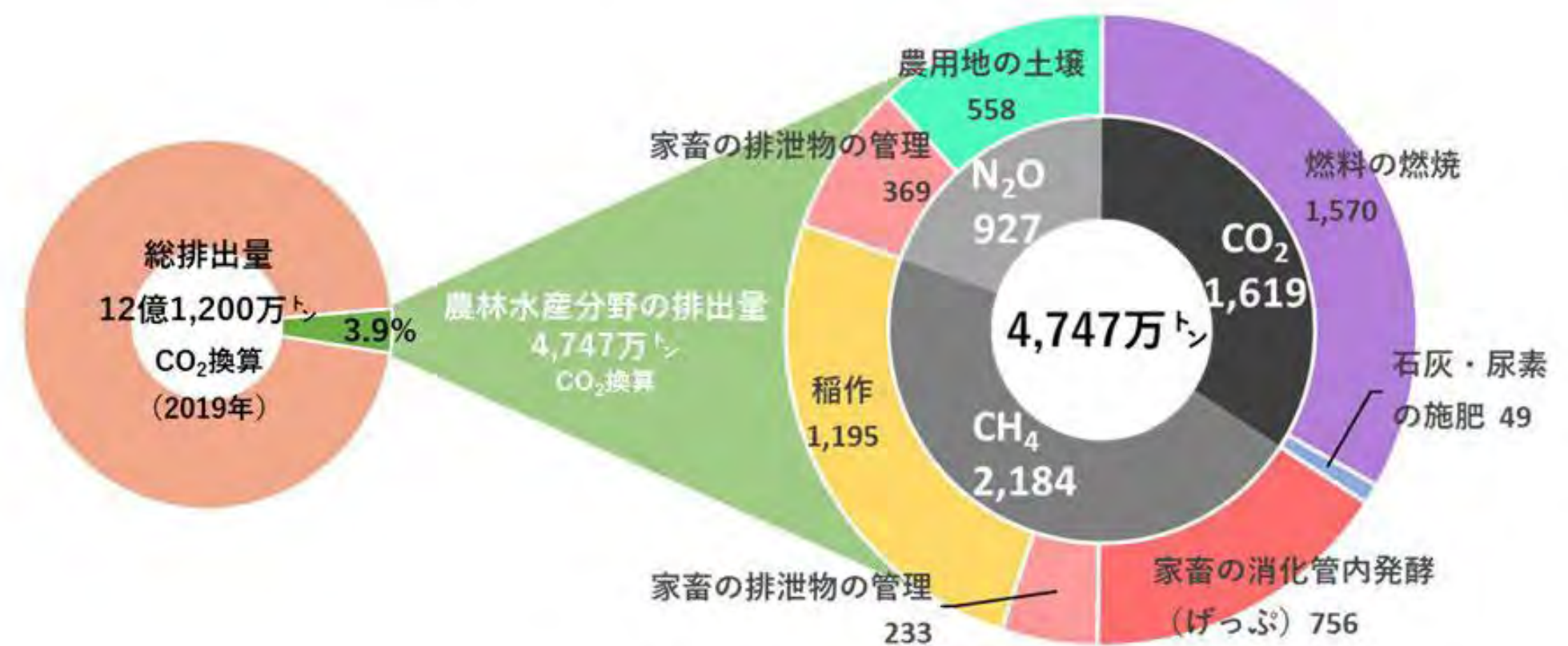
②三菱総研マンスリーレビュー2023年11月「国内農業生産・農地集約の課題とビジネスの可能性」<https://www.mri.co.jp/knowledge/mreview/2023113.html> 閲覧日2024年6月12日より引用

水田のメタン排出が問題視されており、対応が求められる

ダボス会議におけるメタンを問題視する発言

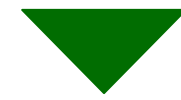


図2. 日本の農林水産分野の温室効果ガス排出量



出典：温室効果ガスインベントリオフィス (GIO)

乾田直播・節水型の水稲栽培



生産性向上・メタンガス排出削減に貢献



一人あたりの経営可能面積

20ha/人



2.3倍



47ha/人

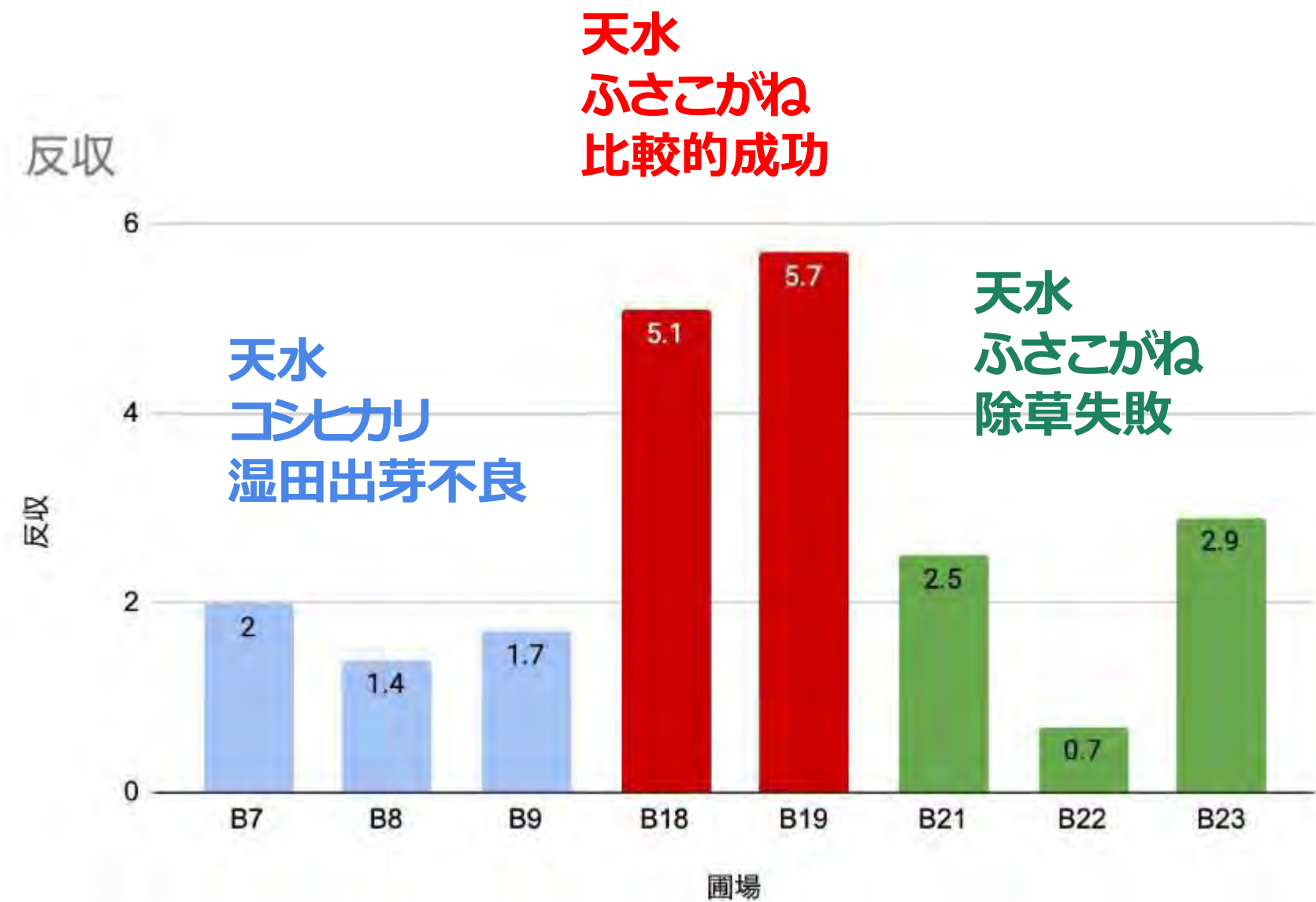
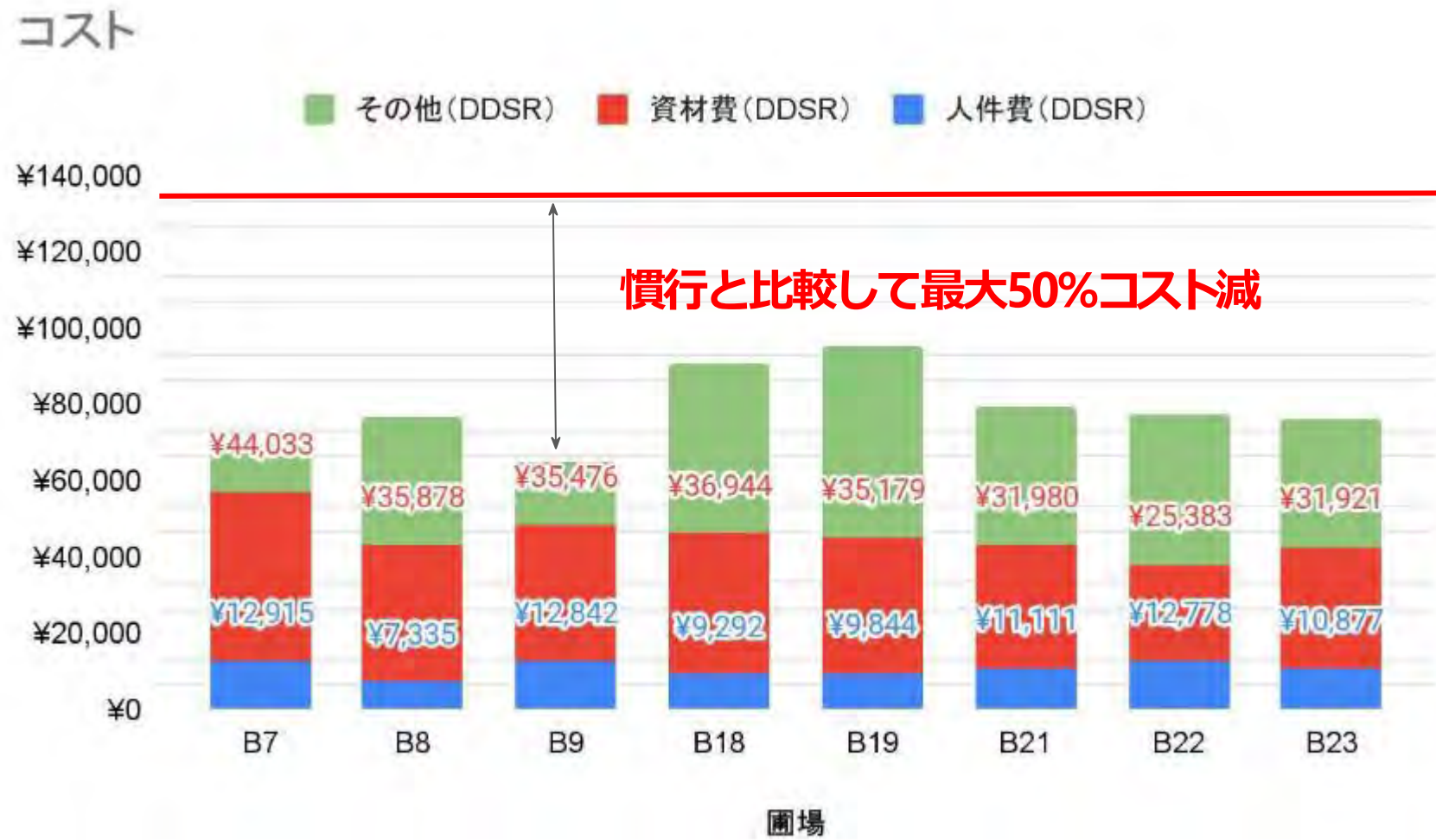


- 1) 水稲栽培への新規参入
- 2) 耕作放棄地の再生
- 3) 温室効果ガス排出量の実測

今期の結果

・面積あたりの投下時間は削減

・収量が課題



今期の結果 5俵以上





要注意 ポイント (課題)

- 1 雑草の管理
- 2 発芽率向上
- 3 走り水

全国から収集した栽培事例に基づき、栽培マニュアルとして体系化

雑草管理



・播種前管理

耕作放棄地ではヨシ/オギ/スギナ等の
難防除雑草が多発

多発後は選択性の除草剤では消えず

➡播種前の雑草管理

・播種後管理

➡播種後の適期適材の選定が重要

2025に向けて シードバンクの削減

CONFIDENTIAL



収穫後、非選択性除草剤を散布



登録名称：べっかい汁 肥料登録番号：北海道第7061

高性能液肥 ハイコストパフォーマンス

F400 - ReDox

2025に向けて

HEALTHY FIELDS導入による防除保証

CONFIDENTIAL

xarvio® HEALTHY FIELDS



モノ売り



農薬販売

農薬が効くか効かないか
利益＝限界利益×**使用量**
農地集約するも労働力に限界

xarvio HEALTHY FIELDS

定額 成果保証



収量・品質保証

定額で 良い収量・品質を保証
利益＝（付加価値＋削減量）×シェア
作業実行までサービスの一部

欧州の麦類で既に商業化
日本では2025年より開始

発芽率向上



水没・排水不良エリアは発芽せず

・圃場選定

河川の水が定期的に逆流し水没

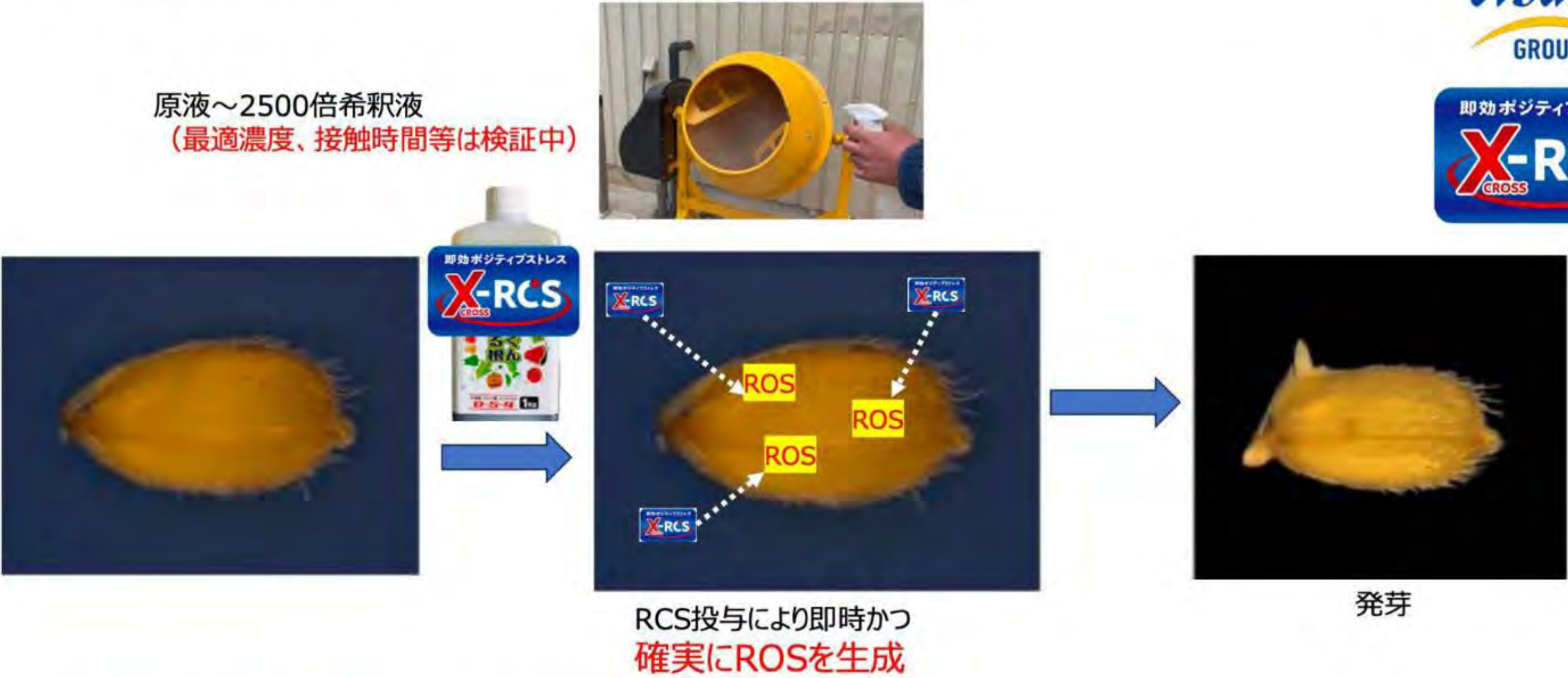
・発芽率向上

資材も活用し、試験実施中



CONFIDENTIAL

ビール酵母資材による発芽・発根促進（種子処理：マイコス粉衣と同時に）



活性カルボニル種を根に与えるとオーキシンを与えなくても
オーキシン応答遺伝子群が活性化し側根形成が促進。

M. S. Biswas, H. Fukaki, I. C. Mori, K. Nakahara & J. Mano: Plant J., 100, 536 (2019).



水管理

最高気温(°C) と 降水量の合計(mm)



・干魃対策

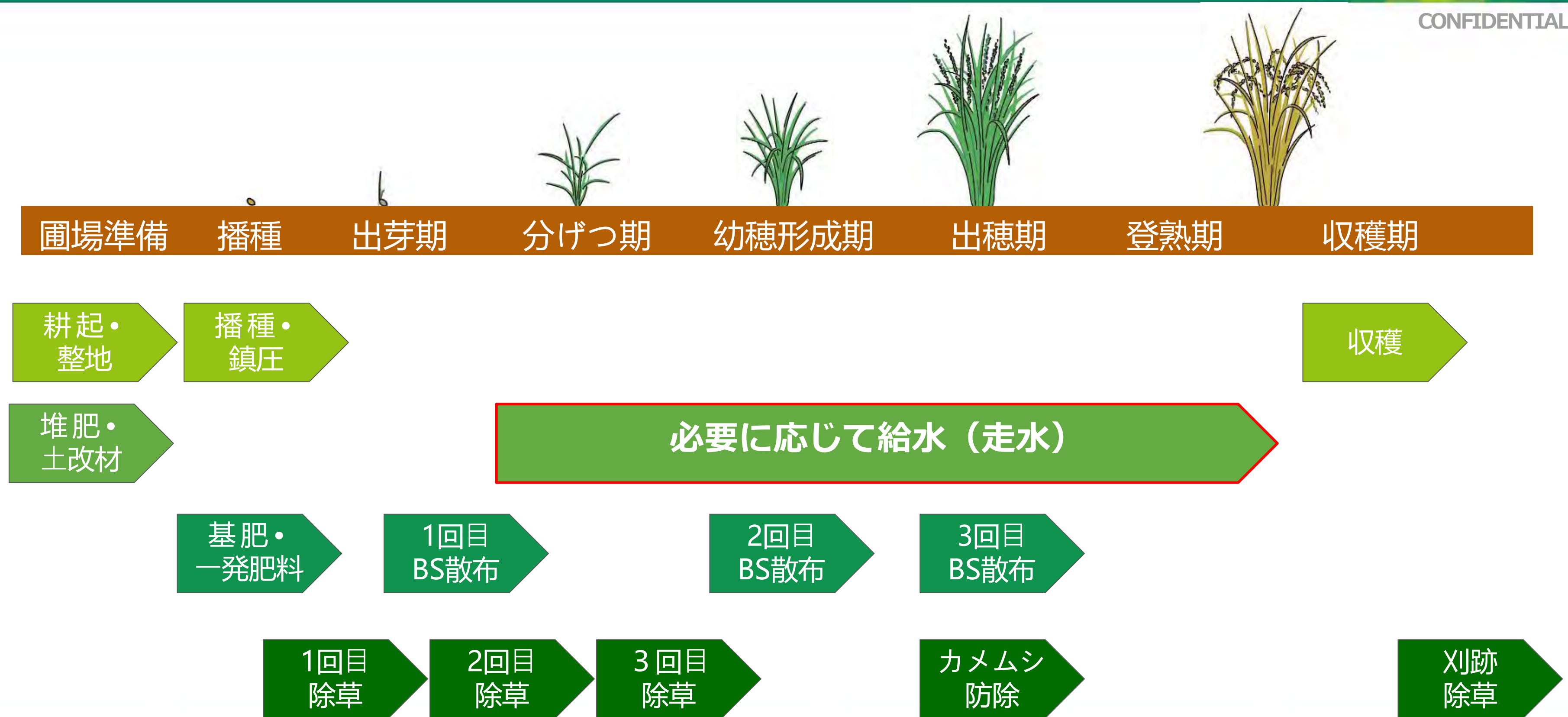
7月下旬～8月中旬は高温/雨無し期

今期は天水（雨水）のみで栽培

➡適宜、走り水程度は必要

2025に向けて

CONFIDENTIAL



要注意
ポイント
(課題)

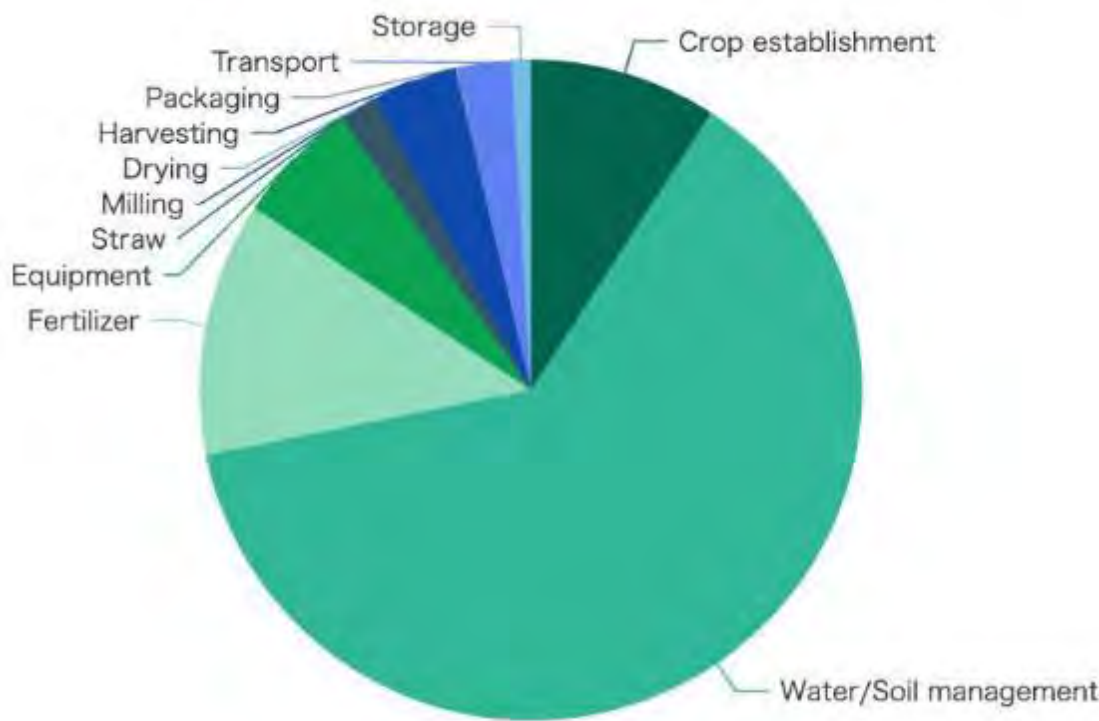
- 1 雑草の管理 ▶ ヘルシーフィールド
- 2 発芽率向上 ▶ ビール酵母 (X-RCS)
- 3 走り水 ▶ 栽培期間中~10回

全国から収集した栽培事例に基づき栽培マニュアルとして体系化

カーボンフットプリント（cradle to gate）の算出

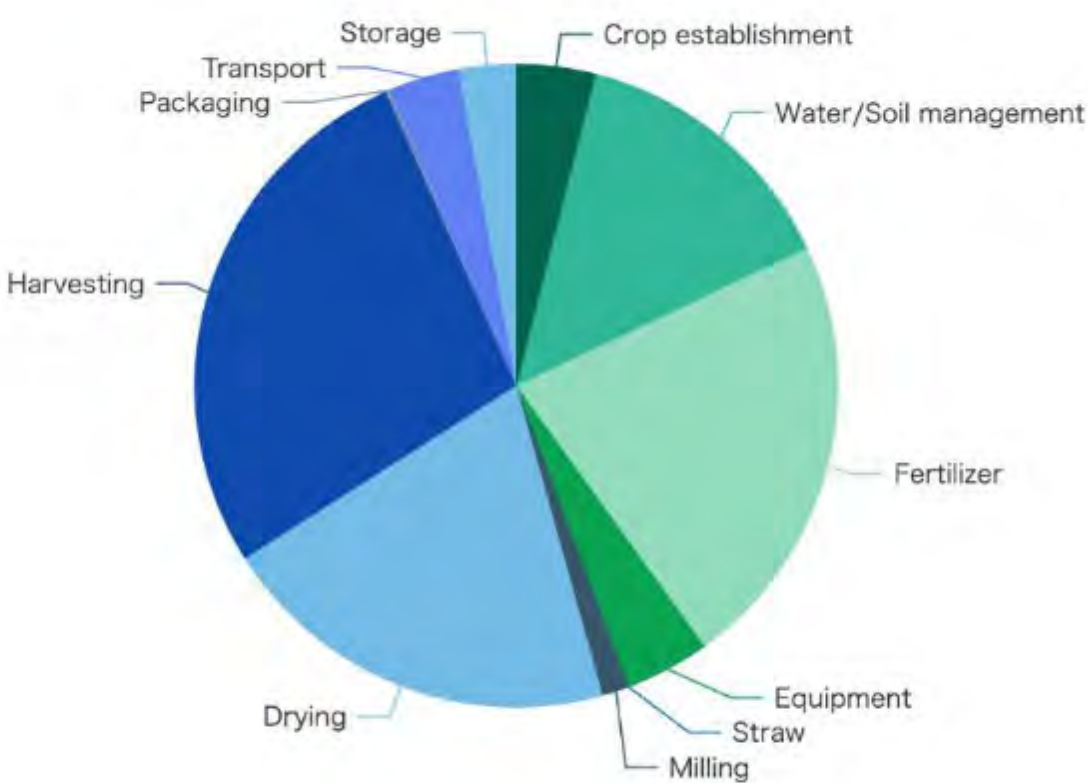


慣行
8俵/10a



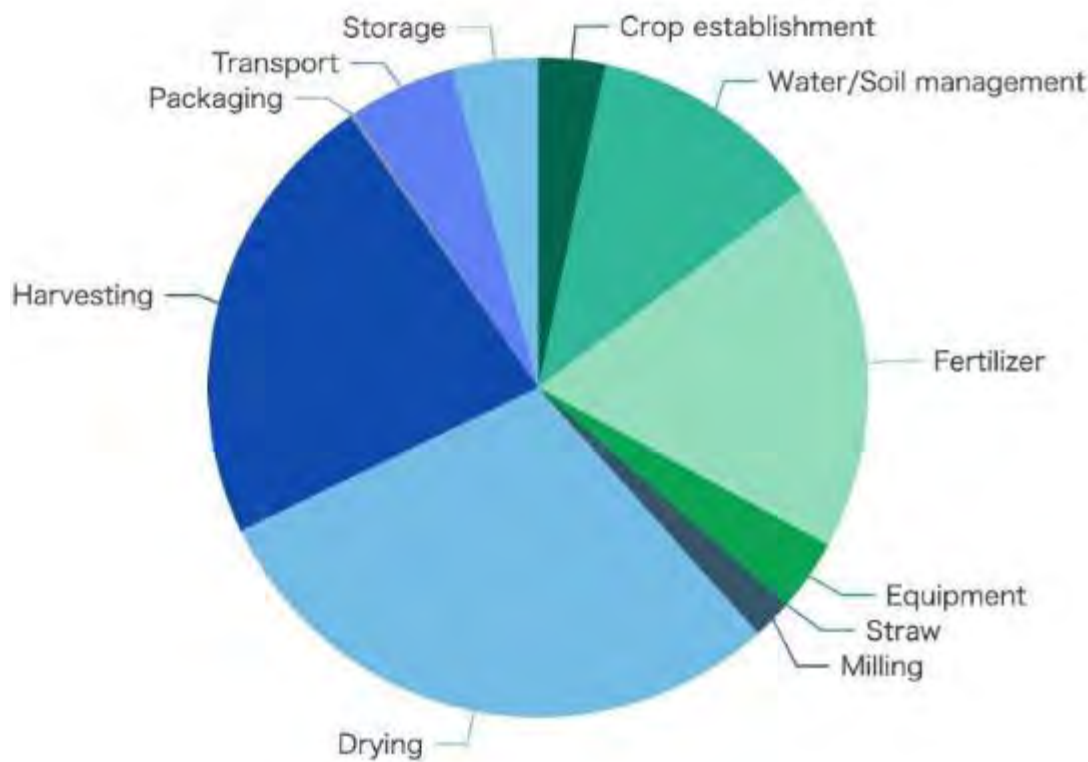
1,959kg-CO₂/商品kg

DDSR
6俵/10a



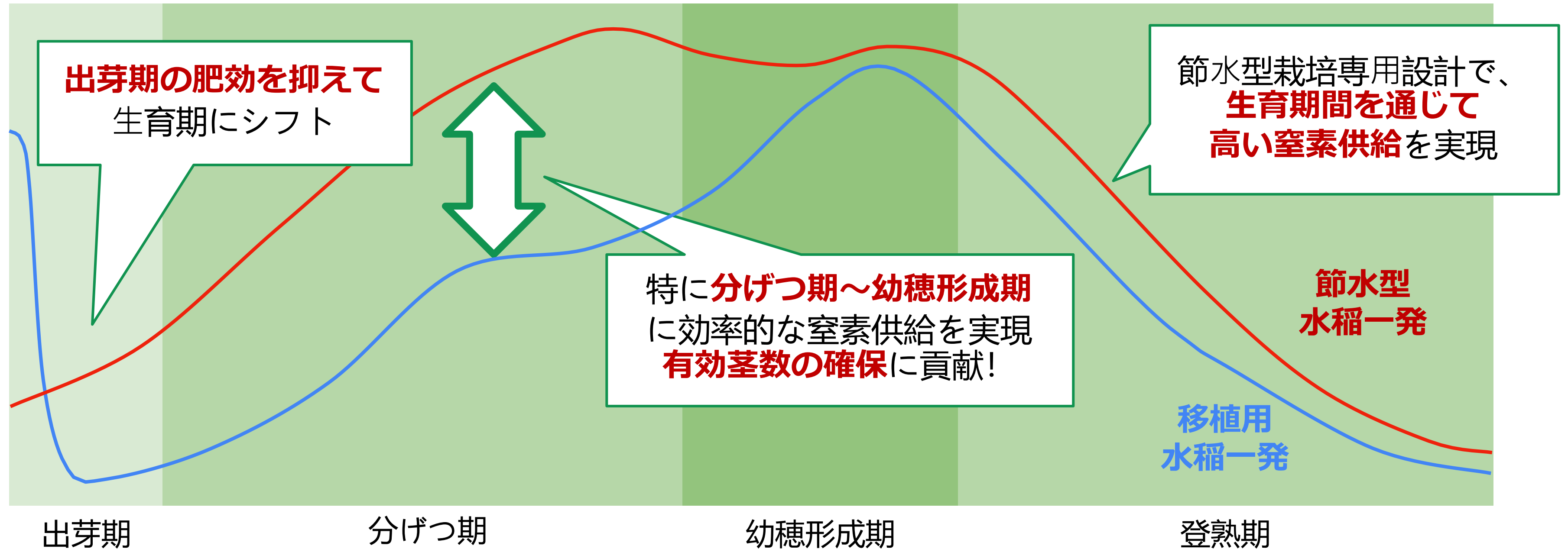
1,121 kg-CO₂/商品kg

DDSR
8俵/10a



773 kg-CO₂/商品kg

・肥料 節水型専用一発肥料の活用により、肥料費の削減と省力化



節水型水稻栽培における緩効性窒素の1日あたり溶出量の推移を模式化。速効性肥料由来の肥効相当分を施用直後に加算。

2025に向けて

CONFIDENTIAL

機械選定 ニプロSRシーダー × 一発肥料で更に省力化



・天水のみ→節水型で8ha実施

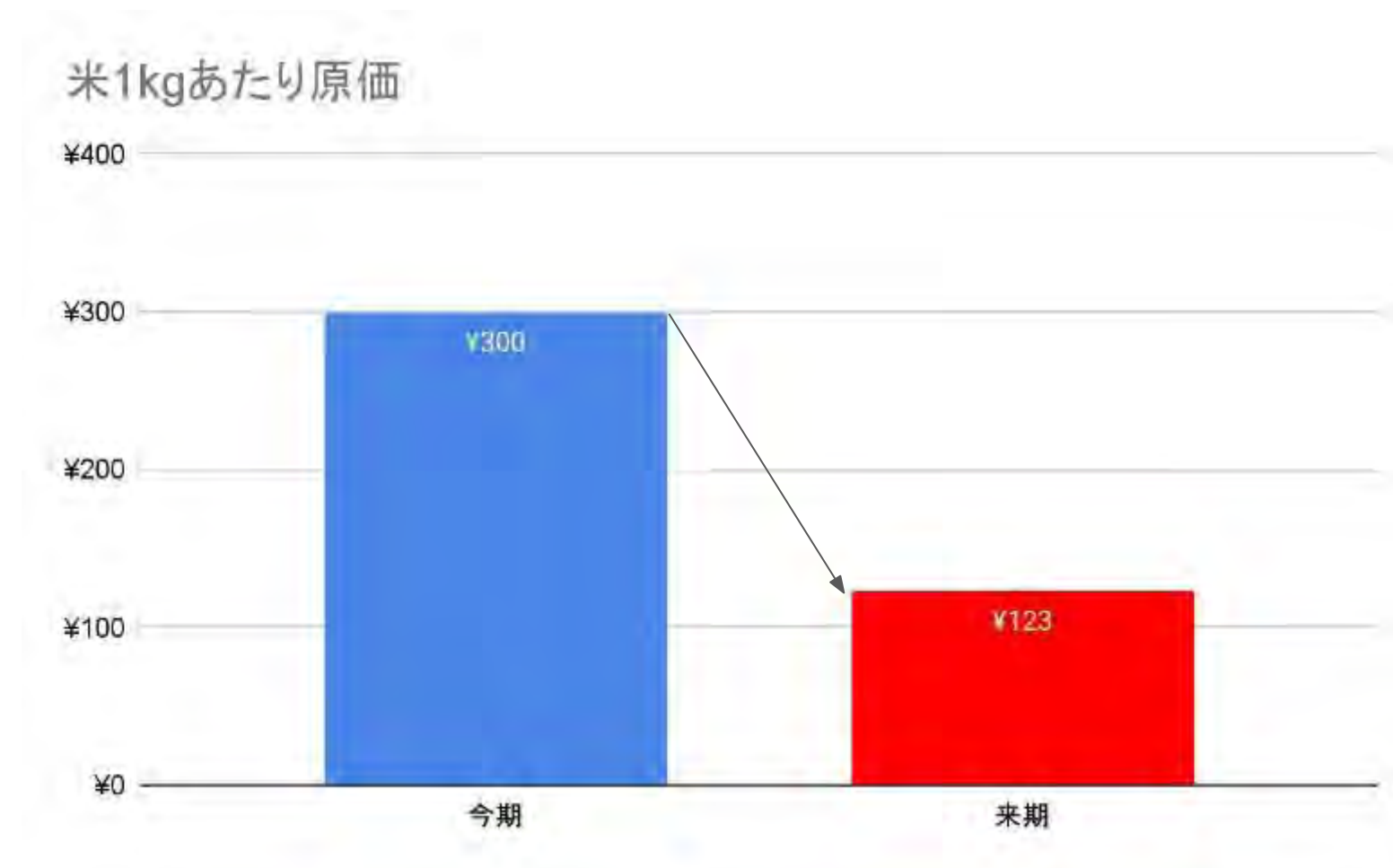
・収量目標 8俵以上

・米 kg 当たりコスト半減

（収量向上＋機械化＋一発肥料）

ここは、前ページまでに、機械化（選定）と一発肥料について説明しておきたい

・CFP 45%削減



④ トウリーアンドノーフ

私たちの農場

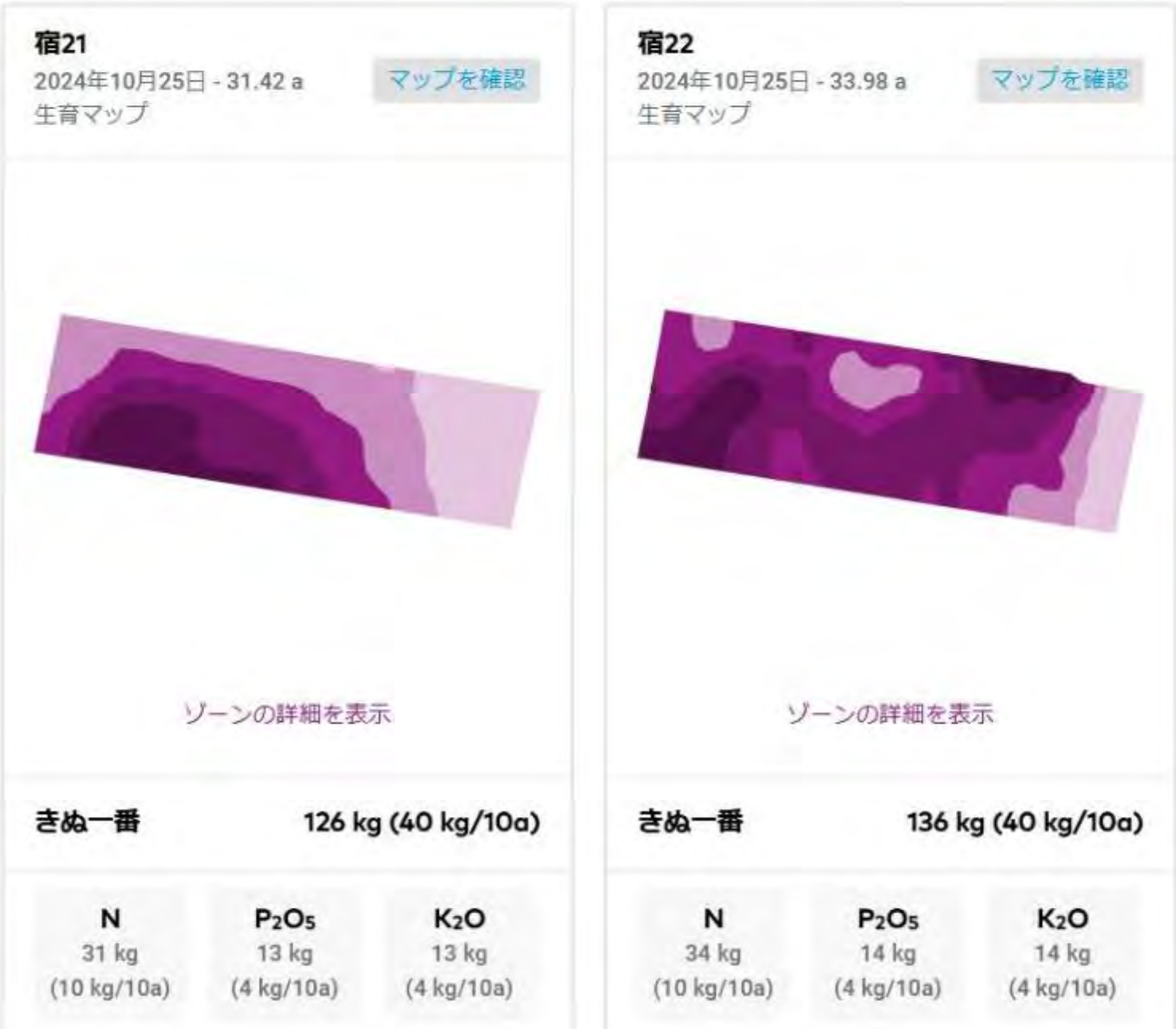
2024
110ha → 2030
1000ha



菌根菌 & ビール酵母



節水型湛水直播 専用機 & 可変施肥



節水型乾田直播 ドリルシーダー



乾田直播 スリップローラーシーダー



乾田直播 スリップローラーシーダー



乾田直播 スリップローラーシーダー



カバークroppと不耕起播種 NSX800



不耕起直播 NSX800の他事例



カバークロップと不耕起播種 NSX800



カバークロップと不耕起播種 NSX800



湛水直播の雑草管理



節水型乾田直播の雑草管理



節水型乾田直播の雑草管理



Xarvio × DJI T50



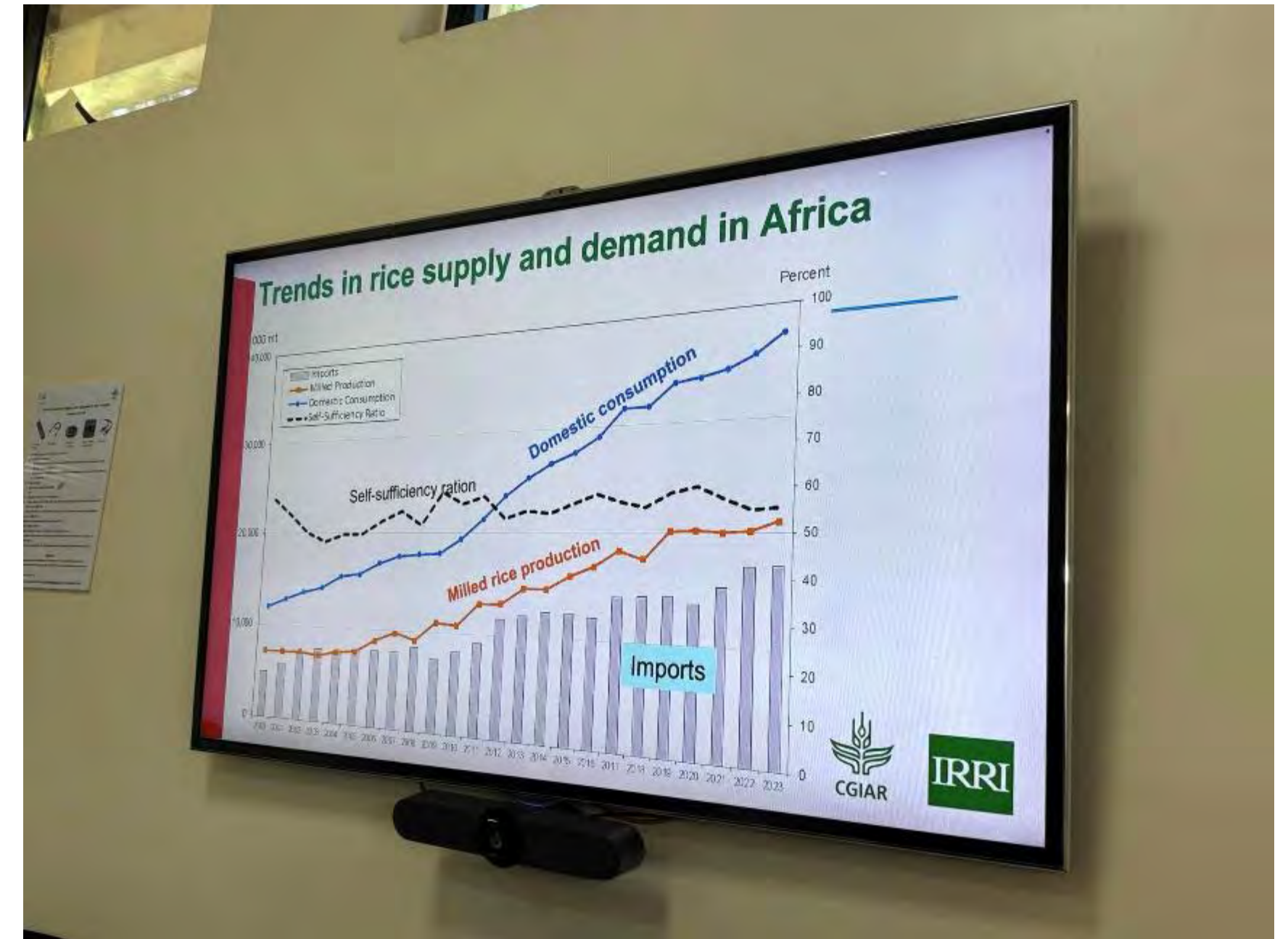
バイオシユティミラント



世界稻作研究所(IRRI)



節水型乾田直播の可能性



3.除草体系について

①シンジエンタジヤパン

農林水産省 米輸出促進に向けた、「未来の米づくり」対話（第2回）
- 乾田直播・節水灌漑（マイコスDDSR）による「超低コスト・低メタン輸出米」の可能性 -

syngenta

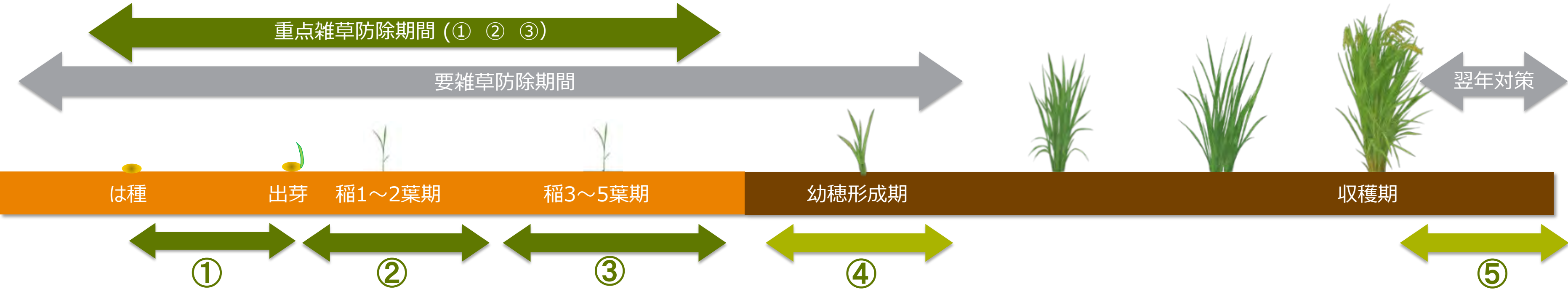
節水型乾田直播栽培における除草体系と現状

2025年1月15日

シンジェンタジャパン株式会社

節水型乾田直播栽培における除草体系モデル

(節水条件下での直播水稻栽培に対して有効な農薬を用いた除草体系)



処理時期 (目安日数)	①播種後～ 出芽前		②稲 1 ～2葉期 (播種20日後)	③稲3～5葉期 (播種40日後)	④幼穂形成期 (播種60日後)	⑤稲刈取後
有効な 除草剤の例	グリホサート カリウム塩	ブタクロール 乳剤	ビスピリバックナトリウム 塩液剤	フロルピラウキシフェンベンジ ル乳剤 または ベンタゾン・メタミホップ液剤	フロルピラウキシフェンベンジ ル乳剤 または ベンタゾン・メタミホップ液剤	ジクワット・パラコート液剤
防除のねらい	既発生雑草の 枯殺	土壌処理で 発生抑制	ビエ・一年生広葉雑草 茎葉処理	ビエ・一年生広葉雑草 茎葉処理	取りこぼした際の追加 茎葉処理	翌年のイネ科雑草の発生 を抑制
使用の ポイント	ブタクロール液剤：は種後湿潤状態が続くと苗立不良のおそれがある 覆土が極端に浅い条件で使用しない		散布後 2 日間は入水をしない（効果低下のおそれ） 幼穂形成期以降は使用しない	ベンタゾン・メタミホップ液剤：散布後少なくとも3日間（浅水処理は5日間）はそのままの状態を保ち、入水、落水、かけ流しはしない フロルピラウキシフェンベンジル乳剤： 土壌水分が少ないと効果が十分に発揮されないことがある。乾田または落水状態で散布する際は早め（3日以内）に入水してください 共通：散布後7日間は降雨の有無にかかわらず落水、かけ流しはしない		稲刈取後・耕起前の散布でイネ科雑草種子に付着させることで、発芽後に種子が枯死し、翌年以降の雑草発生密度を低減する 散布水量が多い（150L/10a）方が効果的

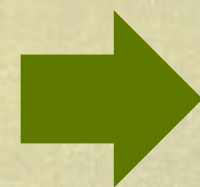
節水型直播水稻 現状の課題と想定される対策

✓ 出芽後の茎葉処理除草のタイミング
(早い=回数増 遅い=枯れない)



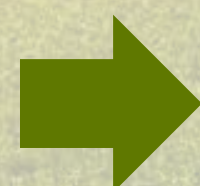
雑草予測AI・適期散布サービスの活用

✓ 残効の長い土壌処理剤が無い
(⇒除草回数・コストの増加)



有効な土壌処理除草剤の迅速な
開発と登録

✓ メヒシバ等、畑地イネ科雑草の増加
(残存種子が翌年以降のシードバンクに)



秋冬期稲刈取り後対策、冬春作物・
湛水直播水稻とのローテーション

✓ 漏生イネ(品種コンタミ)・雑草イネ(赤米)
(連作での増加懸念)



品種・種子への除草耐性付与など
海外技術の導入

②BASFジャパン



xarvio®
Digital Farming
Solutions



xarvio®

HEALTHY FIELDS

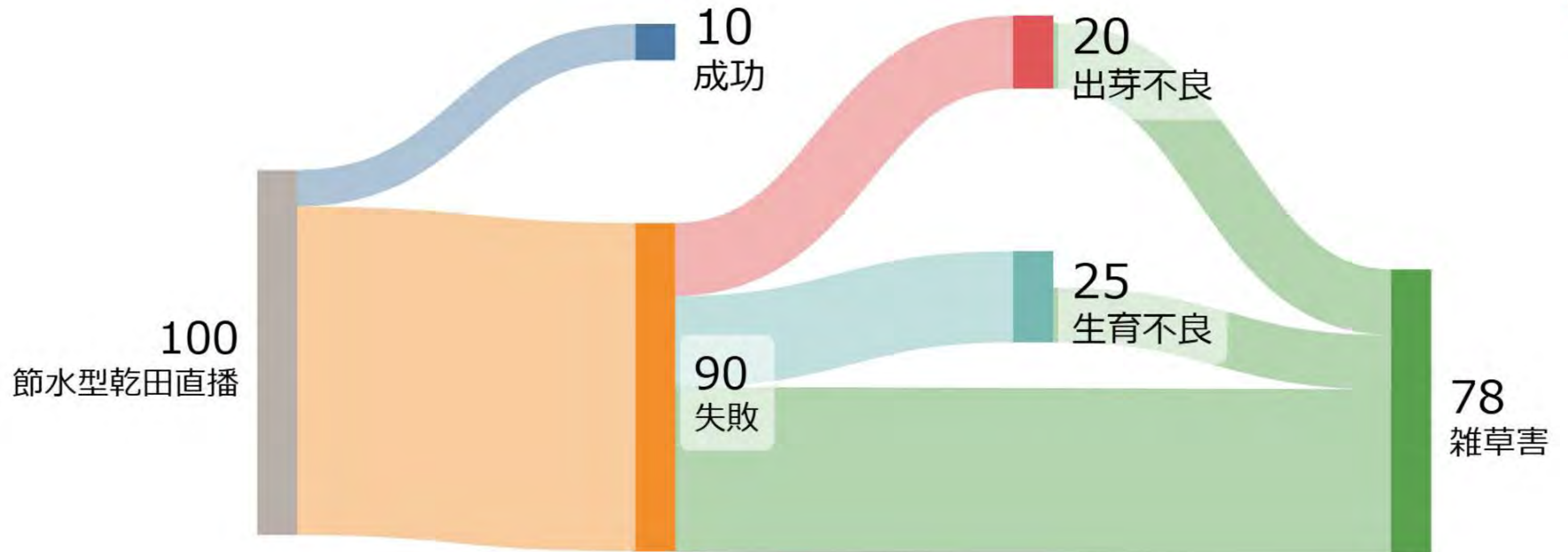
powered by BASF

気象はコントロールできない...

だが、特定防除の成功は 技術の結集によりコントロール可能



2024年の節水型乾田直播も雑草害が脅威だった



>> 仮に雑草害が取り除ければ、節水型乾田直播は一気に飛躍できるのでは？

節水型乾田直播の雑草防除のオールインワンパッケージ

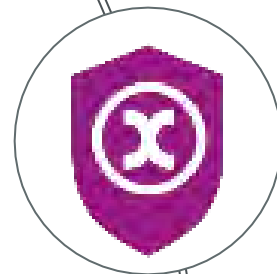


雑草管理にかかる全てを
定額ワンパッケージに
...

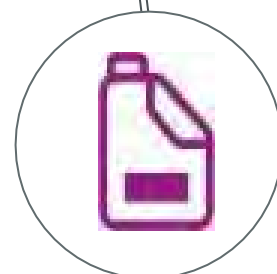
成果保証付きなので
安心して外部へ一任



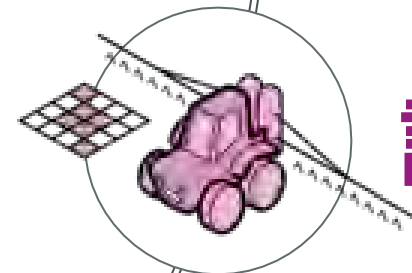
最先端の生育予測アルゴリズムによる
パーソナライズされた診断



雑草防除の成功をお約束
(万一失敗した場合には相応の補償お支払い)



農薬代込み・適切な農薬を自動で手配



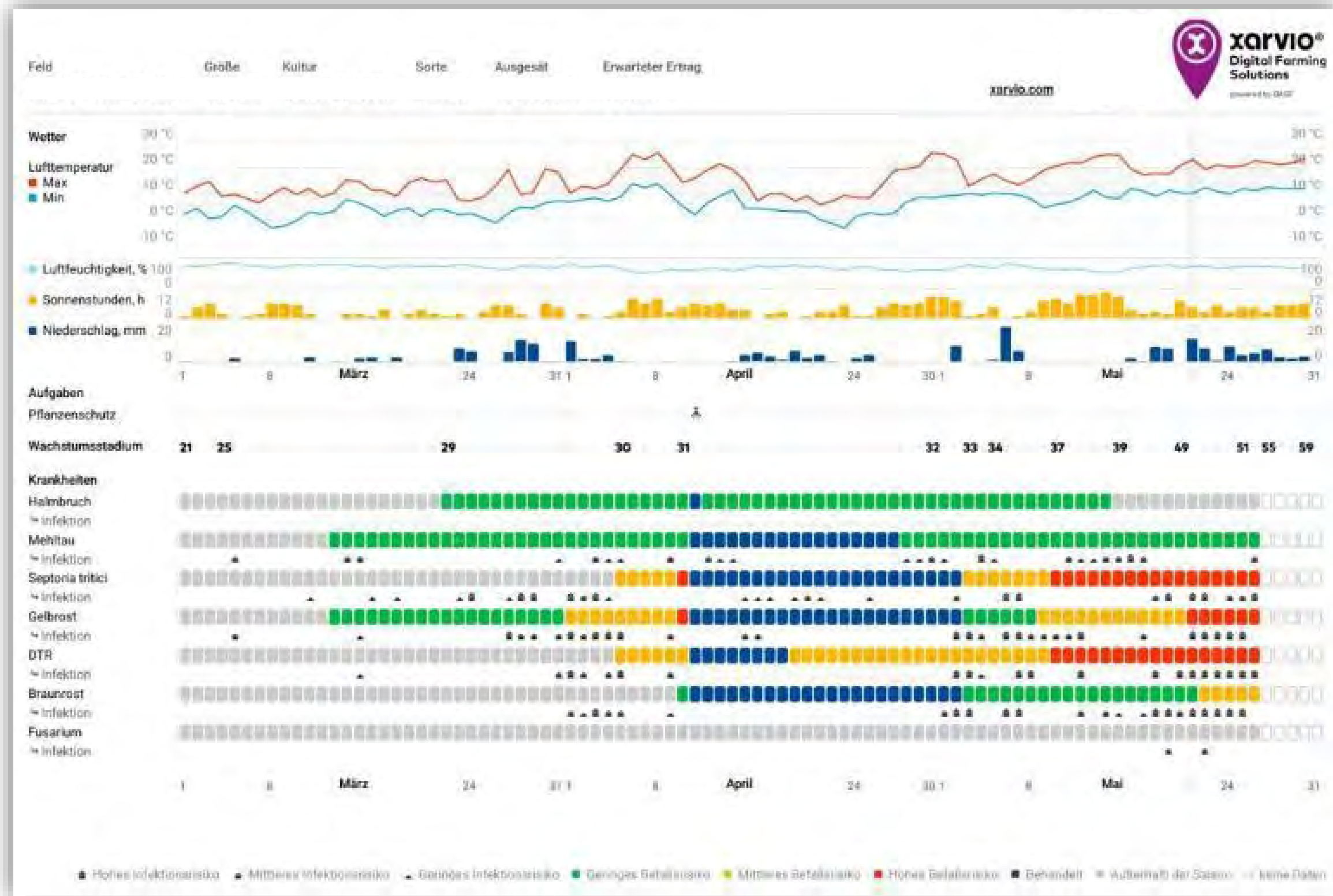
認定業者による散布作業込み



ザルビオエキスパートによるアレンジサービス
・実地訪問サービス込み

生産者側で行うことは...見守るだけ！ 雑草防除以外のことに集中できます

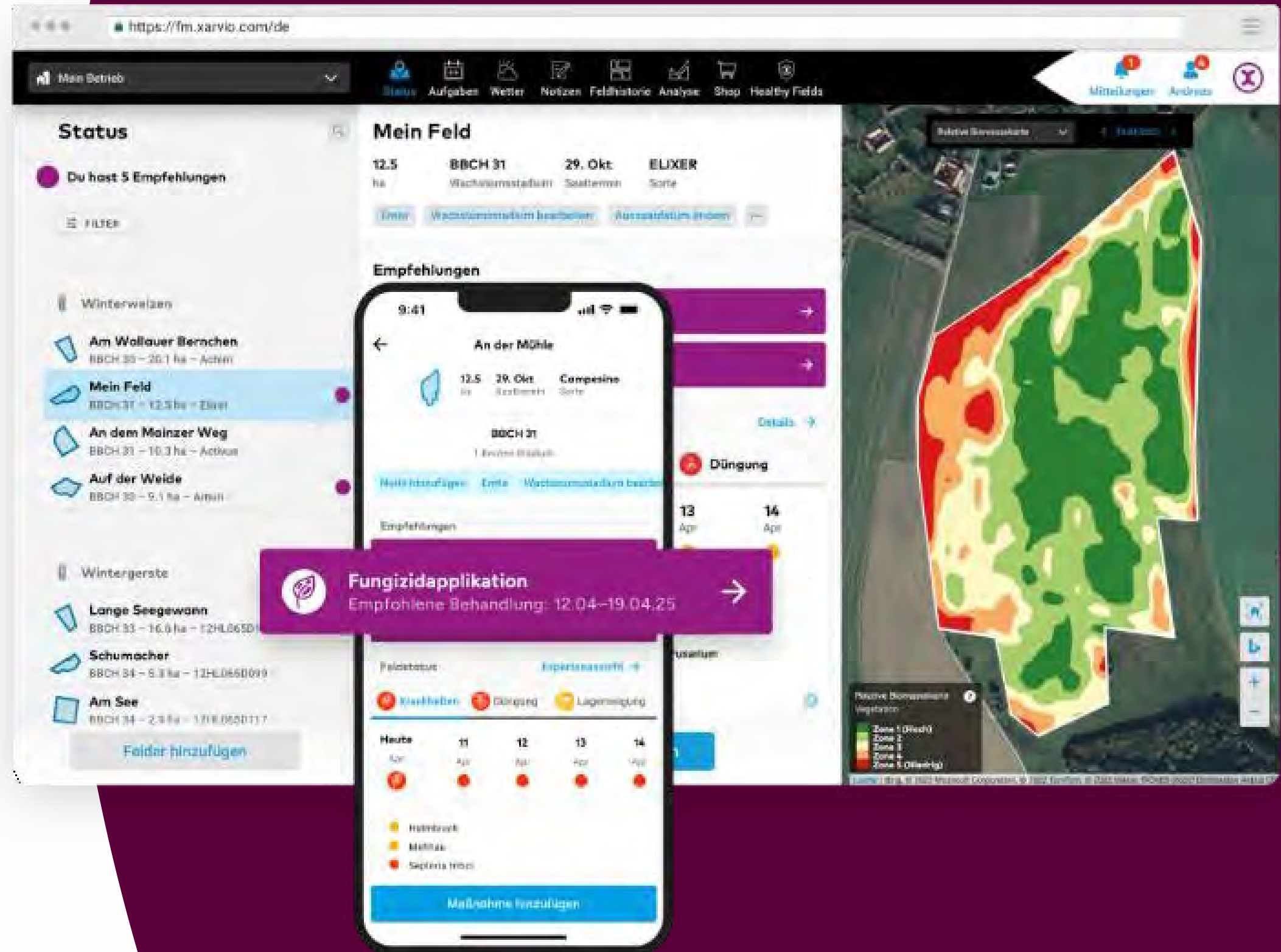
専任のエキスパートが高度な予測を読み解き、 圃場ごとに最適化された管理と作業アレンジを行います



- ザルビオ独自AIによる高度な予測
- だが、生産者が自分で読み解くのは、時間的にも労力的にも困難...
- 最適な防除計画策定から散布作業アレンジ・実行までシーズンを通じて定額フルサービス

作業の進捗は ザルビオフィールドドマネージャー でリアルタイムに確認

- ✓ リスクの発生状況などを逐次確認可能
- ✓ 作業の計画や進展状況なども常に同期
- ✓ 自分で判断するのではなく、
防除のプロが現地に最適な計画を策定し、
作業実施まで提供 成果保証付き



除草に成功することで 移植水稻や乾田直播よりも利益が出る見立て

栽培法と収量別の収益性見立て (単位: 円)

弊社ヒアリングに基づく
国内の今年の結果

ガルビオHFで、
移植や乾田直播より
収益性が向上

さらなる改善で
当たり前になる
水準

		移植水稻	➡ 乾田直播	➡ 節水型 乾田直播		
		8.9俵 (‘23年農水統計)	8.9俵	4.6俵 (‘24年実績)	8.9俵 (HF利用)	10俵 (HF利 用)
1俵19,500円 の時 (10aあたり)	売上	173,550	173,550	89,704	173,550	195,000
	コスト	88,901	76,898	85,556	71,961	60,000
	利益	84,649	96,652	4,148	101,589	135,000
	利益率	49%	56%	5%	59%	69%
↓ 読み替えると…		仮に 1俵16,500円でも、51%				
1俵19,500円 の時 (1kg あたり)	売上	325	325	325	325	325
	コスト	166	144	310	135	100
	利益	159	181	15	190	225

注: 労働費・委託費等には、労働費、委託料金・賃借料、生産管理費を含む。農機具・建物費等には、農機具、自動車費、建物費、物件税及び公課諸負担を含む。削減額は乾田直播(湛水あり)にて労働費・委託費等、農機具・建物費等、光熱動力費の2割減、乾田直播節水型(理論値)は、ヤマザキライ
イス様圃場実績より労働費・委託費等を7割減、農機具・建物費等を4割減、光熱動力費、土地改良費を5割減と見立て。ガルビオガルビオHF利用は、節水型乾田直播に対し、労働費・委託費等の4割を委託し、かつ除草剤費用がすべてガルビオHFに含まれる形で算出
出所: 農林水産省農産物生産費統計、BASF調べ



We create chemistry

③コルテバ・アグリサイエンス日本

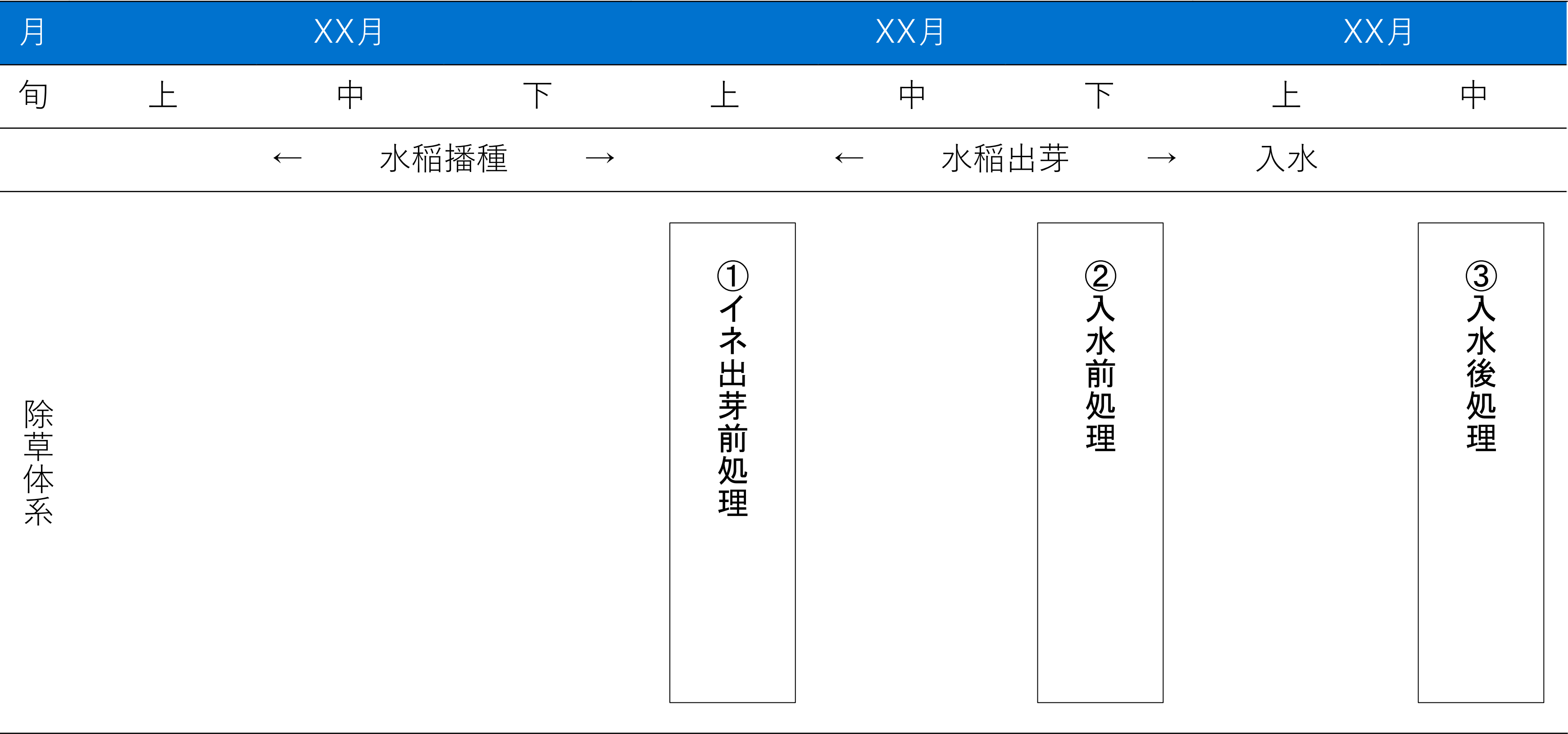
DDSRの除草体系について

コルテバ・アグリサイエンス日本（株）

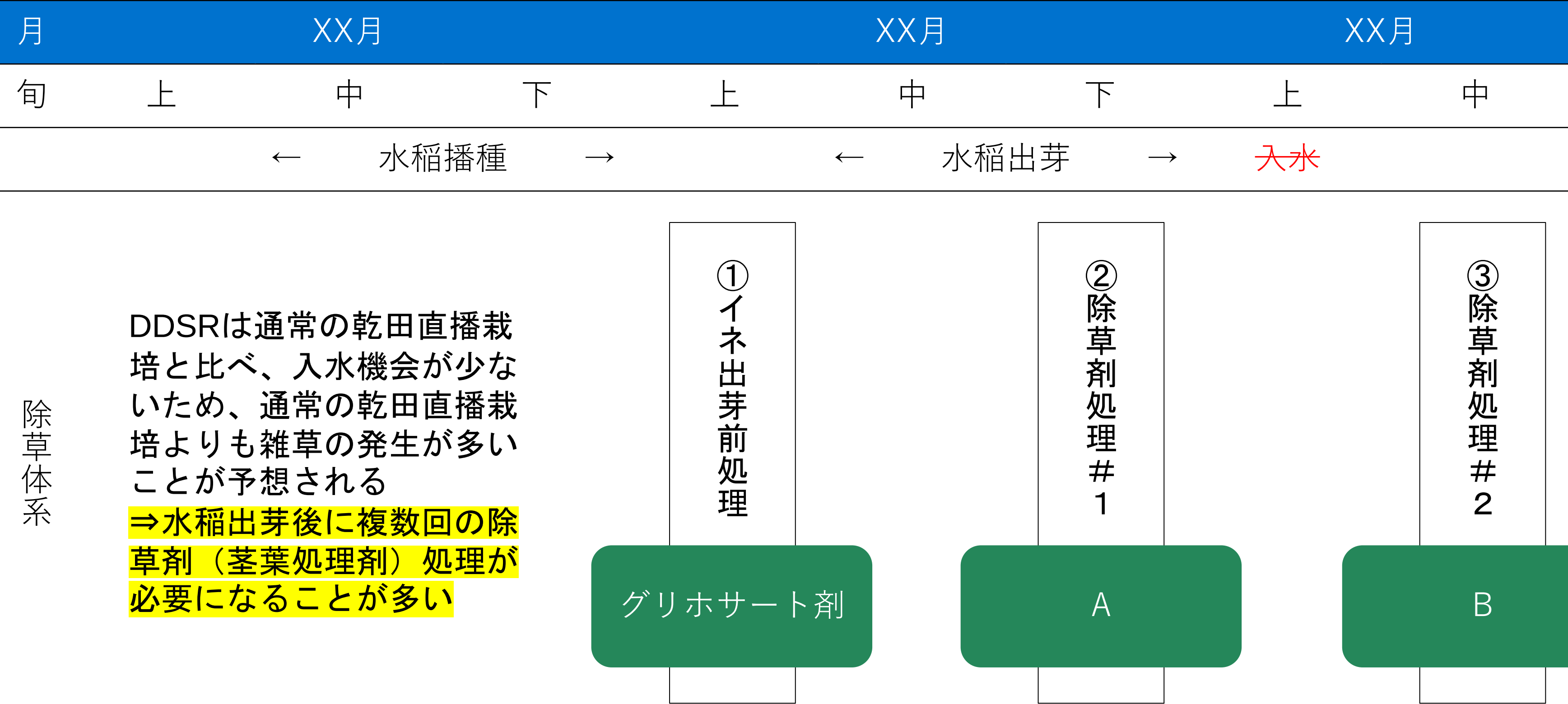
市場開発本部 東山 修一

2024/1/15

乾田直播栽培における一般的な除草体系



DDSRにおける除草体系（案）



DDSRにおける除草体系（案）

コルテバで登録のある除草剤

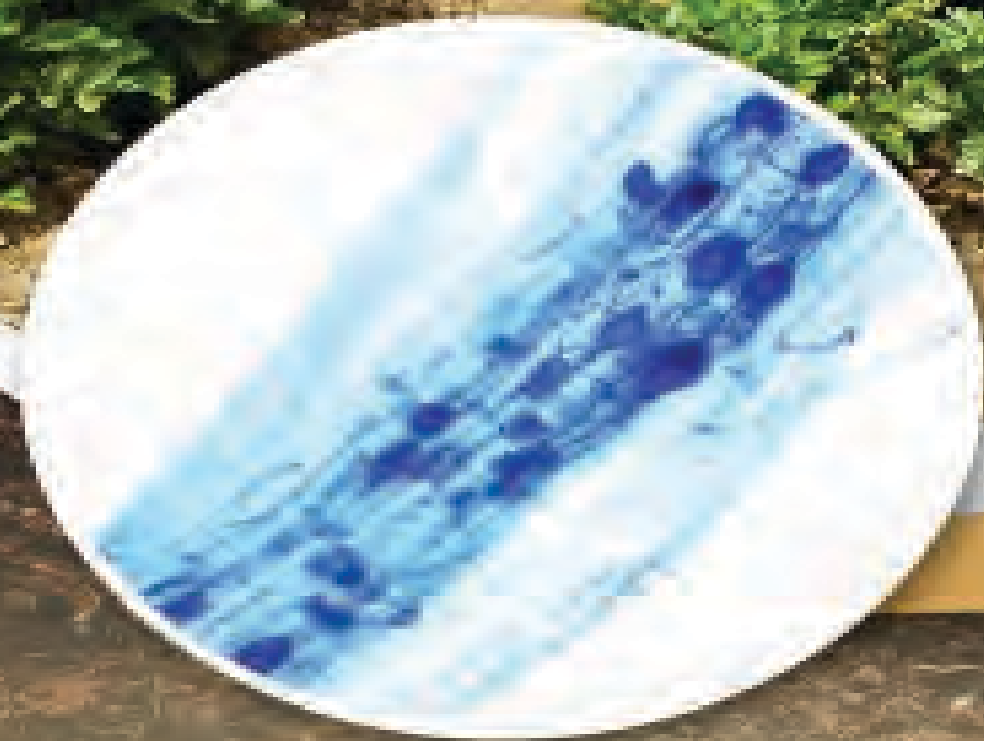
雑草の発生状況	推奨除草剤	特長	注意事項
ヒエが中心	クリンチャーEW 無人航空機散布可	・発芽後から5葉期のノビエを防除 ・イネへの安全性が高い	・展着剤加用
ヒエ・広葉雑草が発生	ノブレクト乳剤	・クリンチャーとリンズコアの混合剤で、2つの異なる作用で5葉期ノビエに安定した効果を発揮 ・抵抗性ヒエ対策として有効	・カヤツリグサ科雑草には効果が低いので、それら雑草が混在するほ場では有効な剤と組み合わせて使用する
	ロイヤント乳剤	・ノビエやコナギ、クサネム、イボクサなどの防除におすすめ ・すばやい効果発現	・カヤツリグサ科雑草には効果が低いので、それら雑草が混在するほ場では有効な剤と組み合わせて使用する
	クリンチャーバスME 液剤	・クリンチャーとベンタゾンの混合剤 ・発芽後から5葉期までのノビエ、生育の進んだ広葉雑草や多年生雑草に対しても、高い効果を発揮	
	ワイドアタックSC 無人航空機散布可	・一つの成分でノビエを始め主要な広葉雑草やカヤツリグサ科雑草まで防除できる	

○ほ場の雑草発生状況に合わせて、各除草剤の特長を把握し、前項のA（除草剤処理#1）、B（除草剤処理#2）で使用する除草剤を選択する

4. 農業資材について

① バイオシード・テクノロジーーズ

Regenerative Agriculture by Novel Bio-Stimulant of MYKOS



日米共同開発バイオスティミュラント
最先端の再生農業施用技術

RTiAG 

SCIENCE WORKING WITH NATURE

共生関係



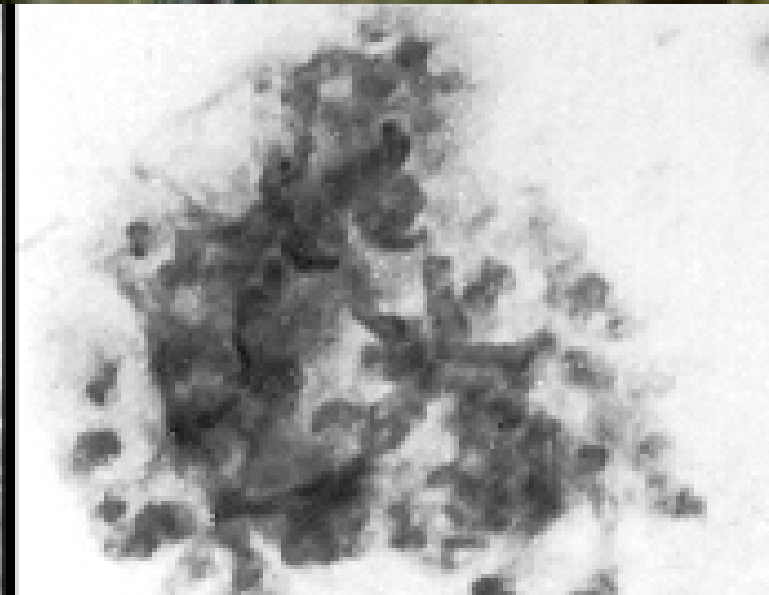
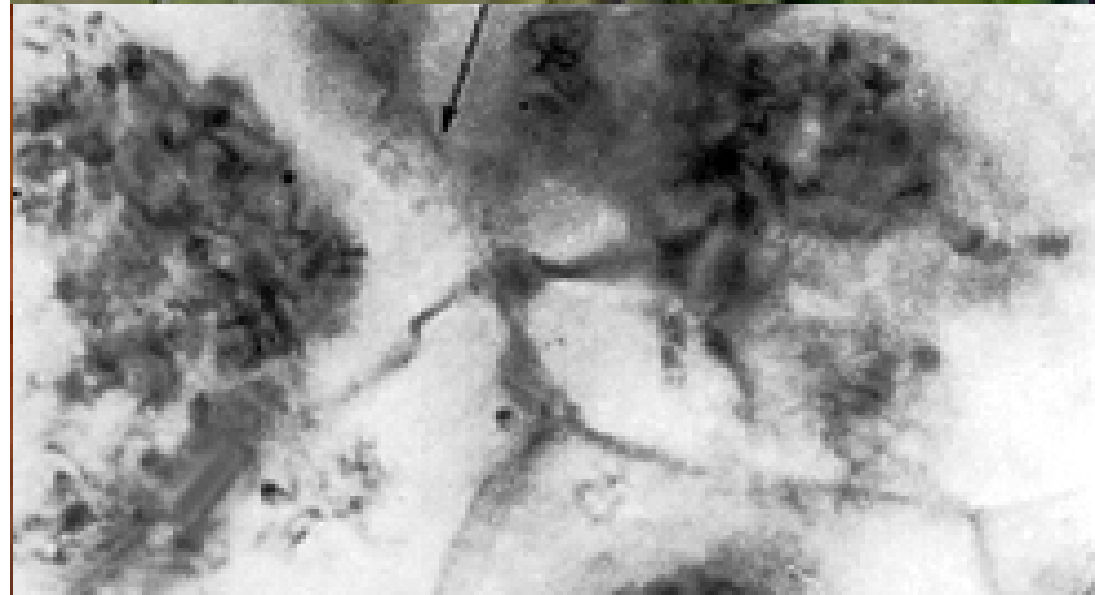
植物と菌類の“共生関係”とは、植物は、菌類からミネラル分の供給を受け、菌類は、光合成の産物である、糖分を受けとります。両者は、この共生関係によって、相互扶助をしています。

“You feed me, I feed you.”

菌根菌の“Mycorrhiza”とは、ギリシャ語の *Mukes* (菌類) と *Rhiza* (根) に由来します。



菌根菌と植物の最初の出会いは、
植物が水生環境から陸上へ進出
をしたときに始まった。



RTiAG



SCIENCE WORKING WITH NATURE

菌根菌の 種類

外生菌根

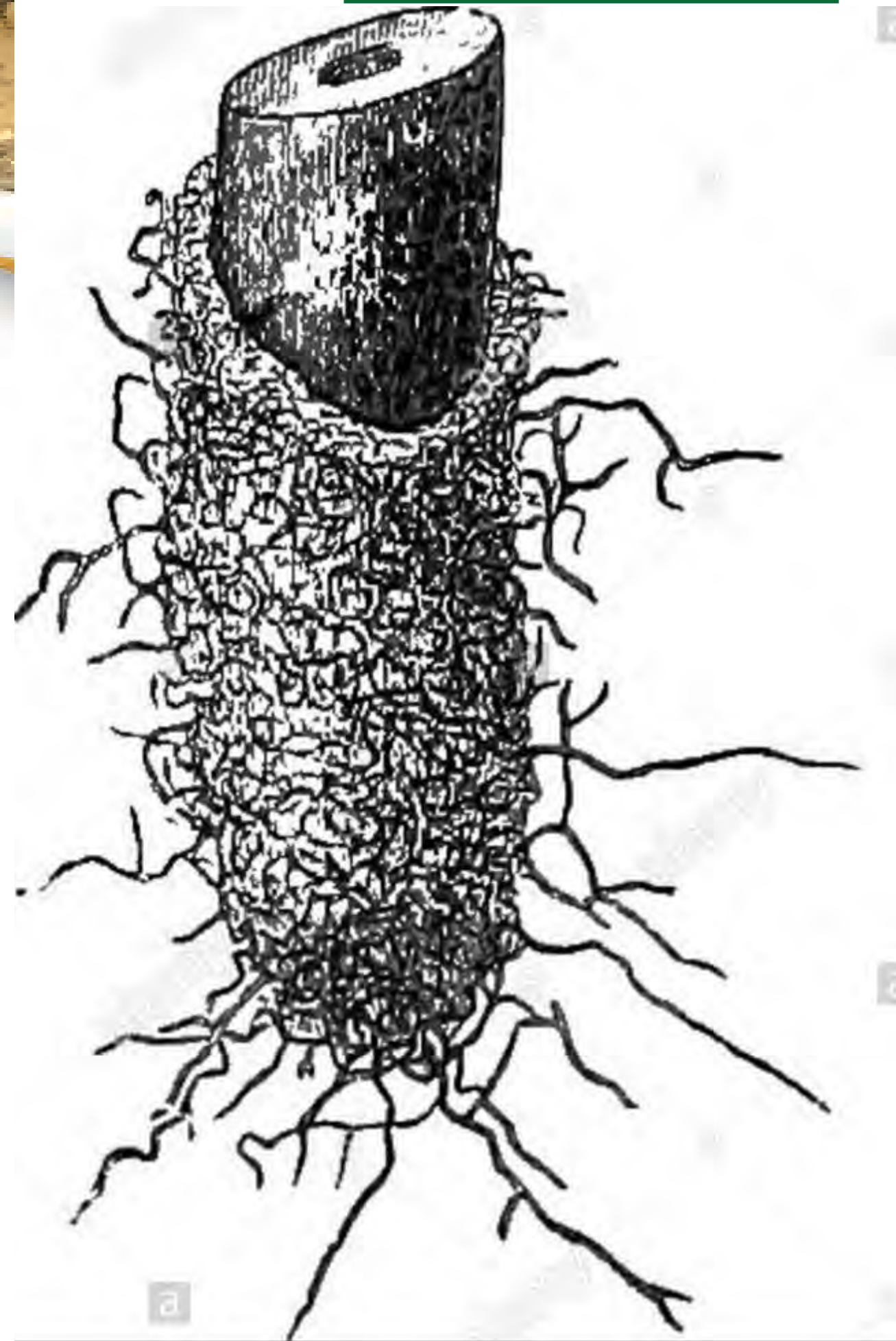
内生菌根

(Ericoides, Orquidoides,
及びArbusculares)

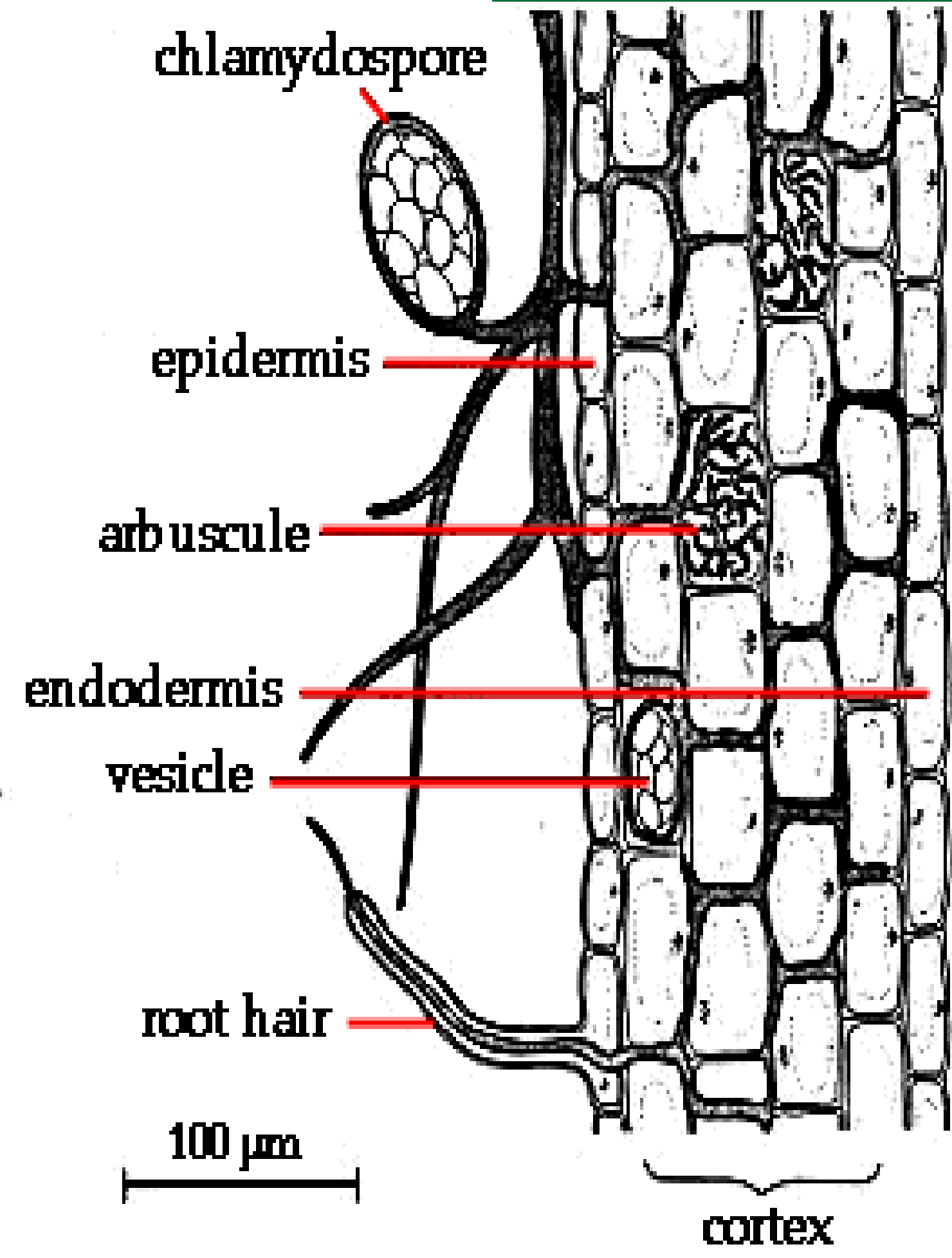
内外菌根

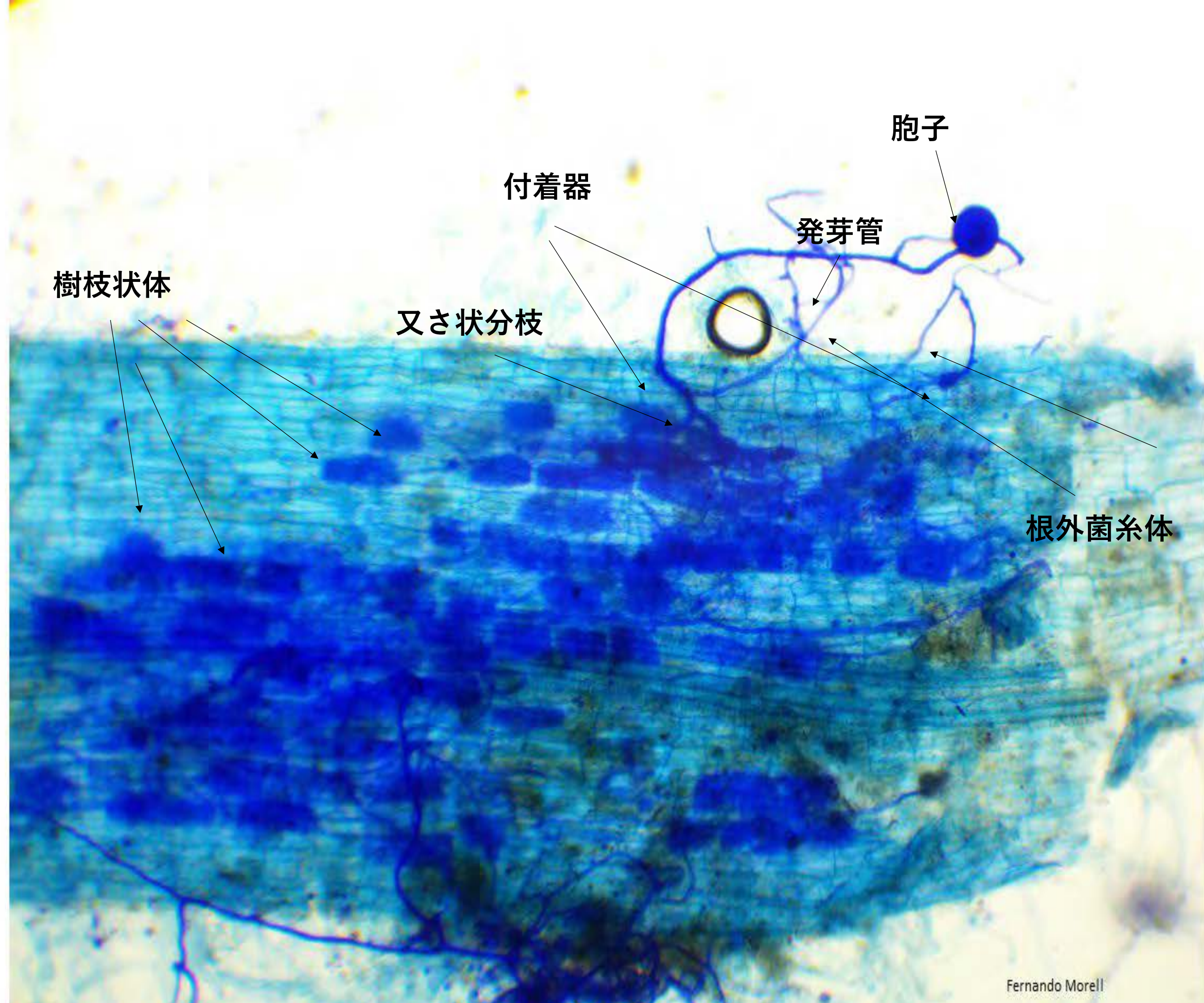
(Arbutoides やMonotropoides)

外生菌根



内生菌根





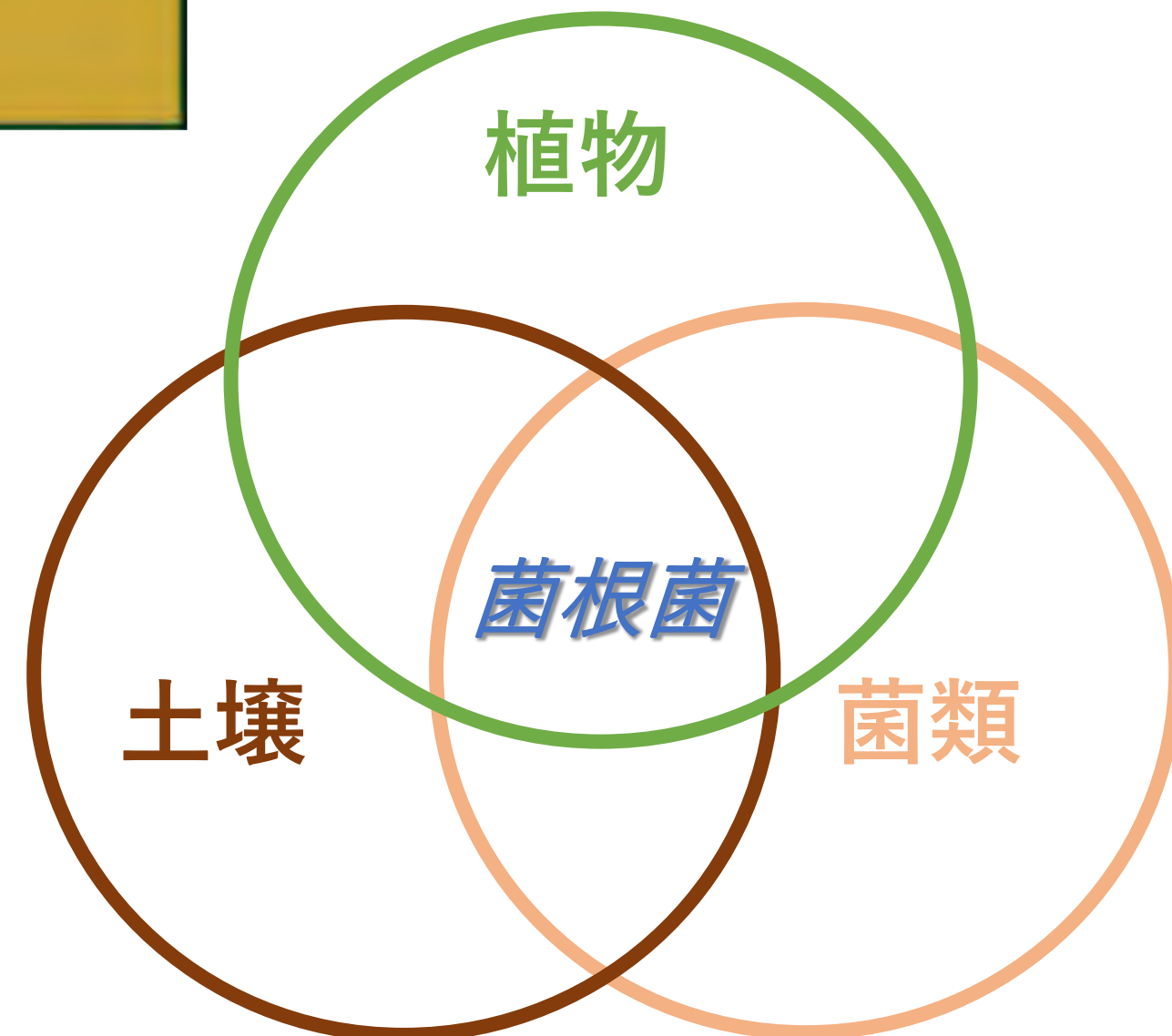




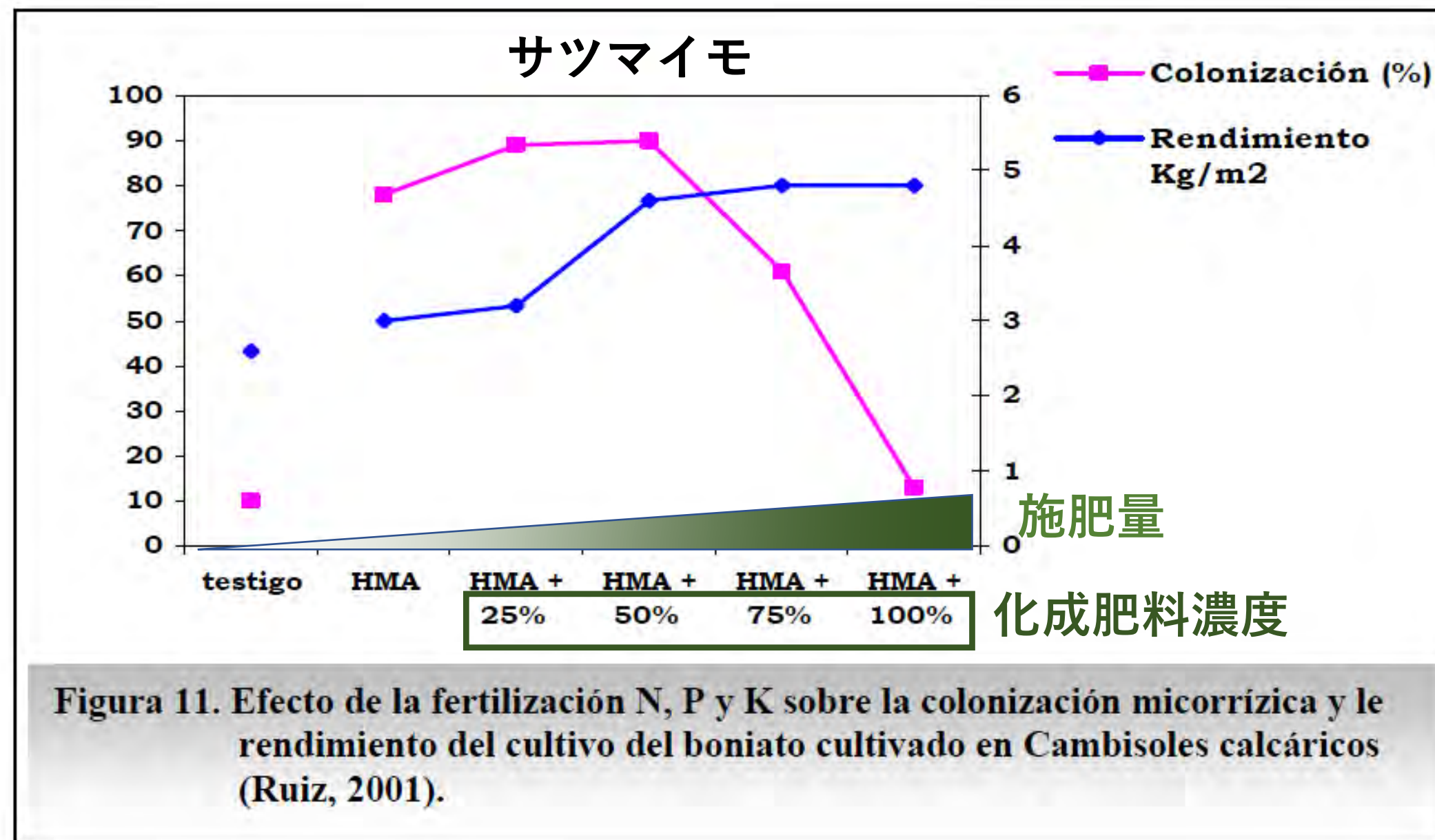
NATURE



植物の栄養補給における菌根菌 の役割



NPK減肥と菌根菌の感染率と収量の相関図

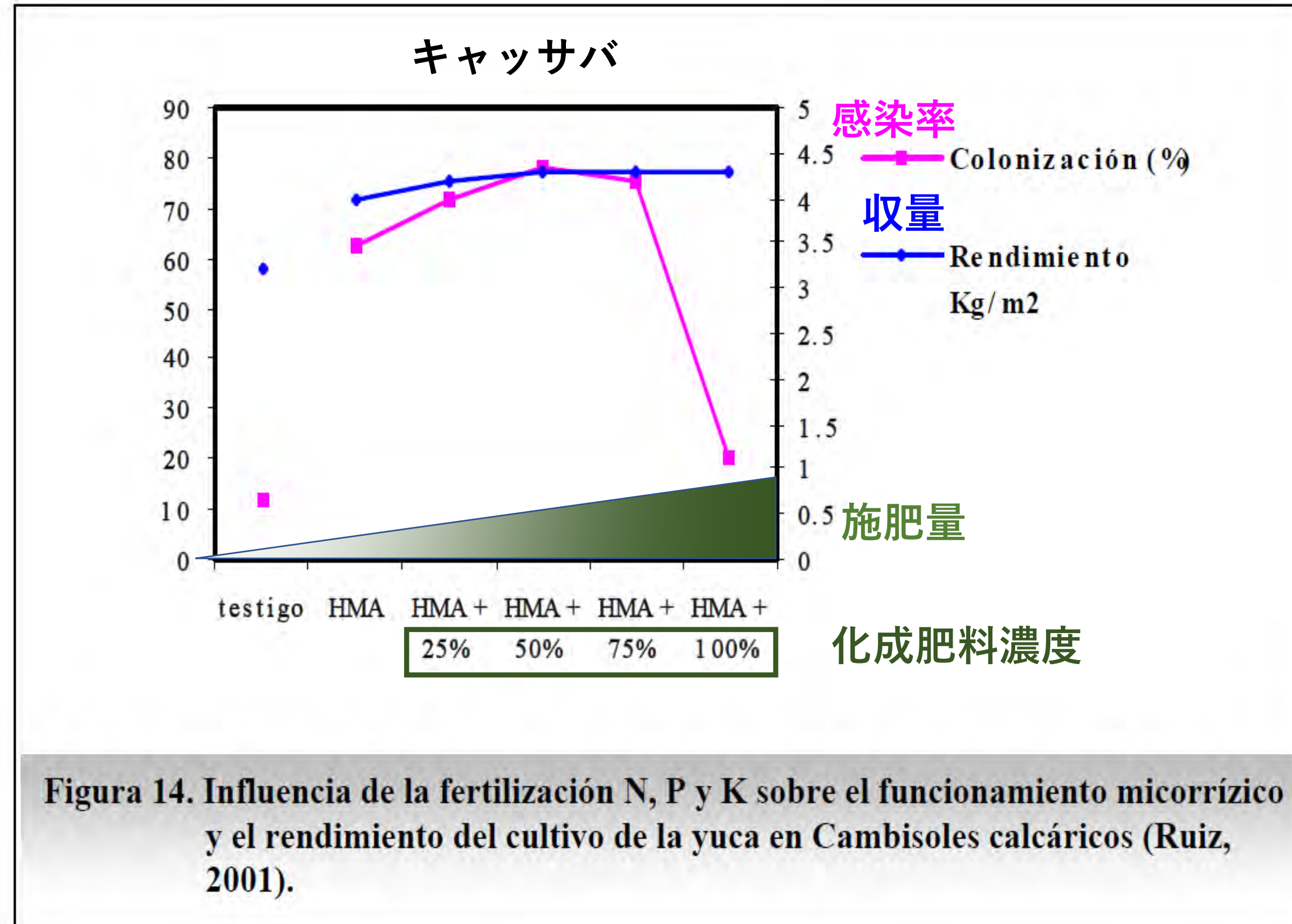


感染率
収量

施肥量

化成肥料濃度

NPK減肥と菌根菌の感染率と収量の相関図



(For ref: see Appendix F)

菌根菌による二次代謝物の生成

一次代謝物

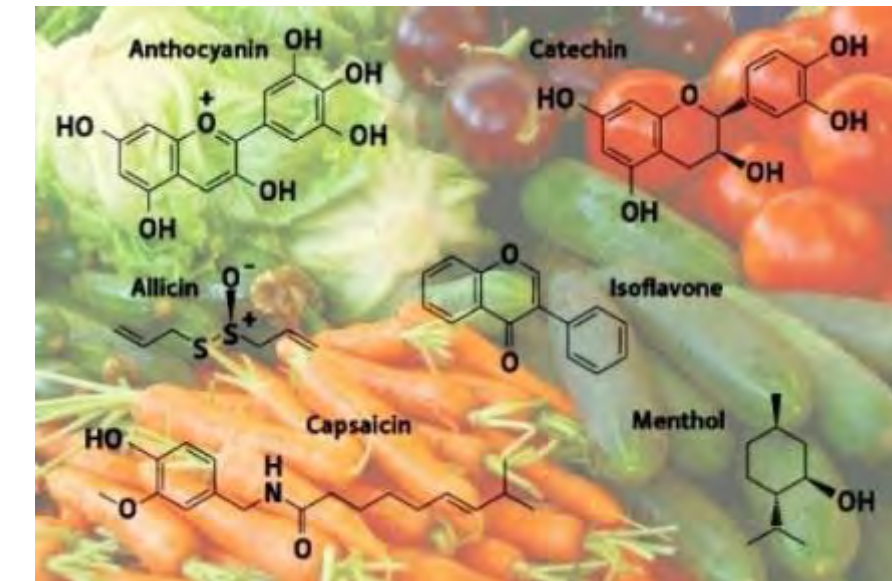
- 植物の生育に直接関係する有機化合物

Secondary metabolites

- 植物の生育に直接的には関与しないが、重要な有機化合物



- テルペノイド
- フェノール
- アルカロイド
- 硫黄化合物



これらのファイトケミカルには、抗菌活性、誘因、又は忌避成分がある。





二次代謝物生成によるトマトの胴枯れ病への影響



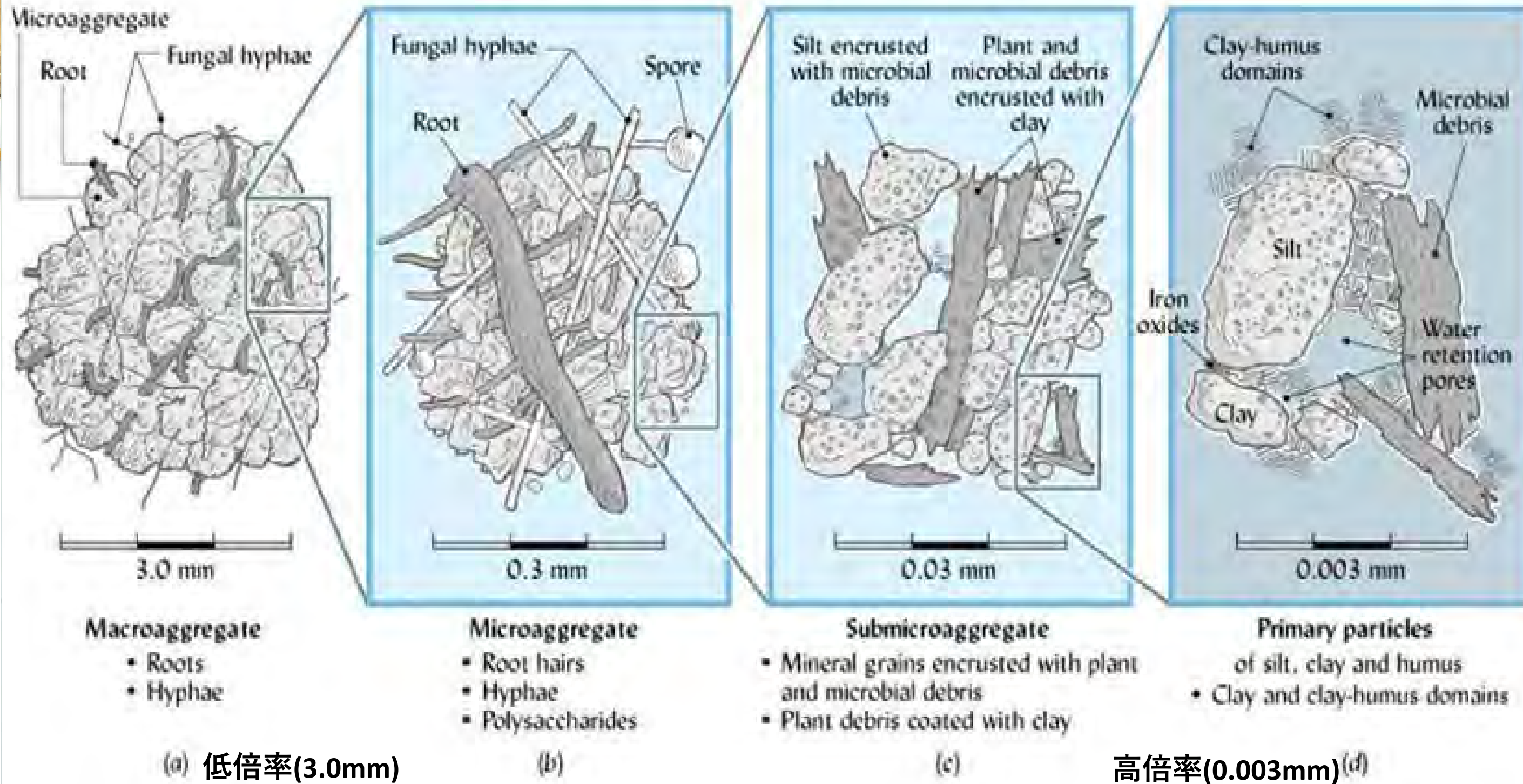
菌根菌接種



胴枯れ病菌

菌根菌による、土質の改善や
流亡抑制効果と科学的な土作り

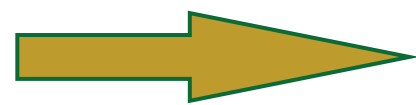
科学的な土作りとは、物理的な手法と微生物的な手法により、 土壌の生物学的機能を改善すること。



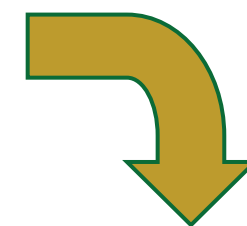
Brady and Weil, 2002

科学的な土作りによる、耕起頻度の削減、腐植の増加、土壌微生物や植物の
生育環境の改善





土壌の劣化



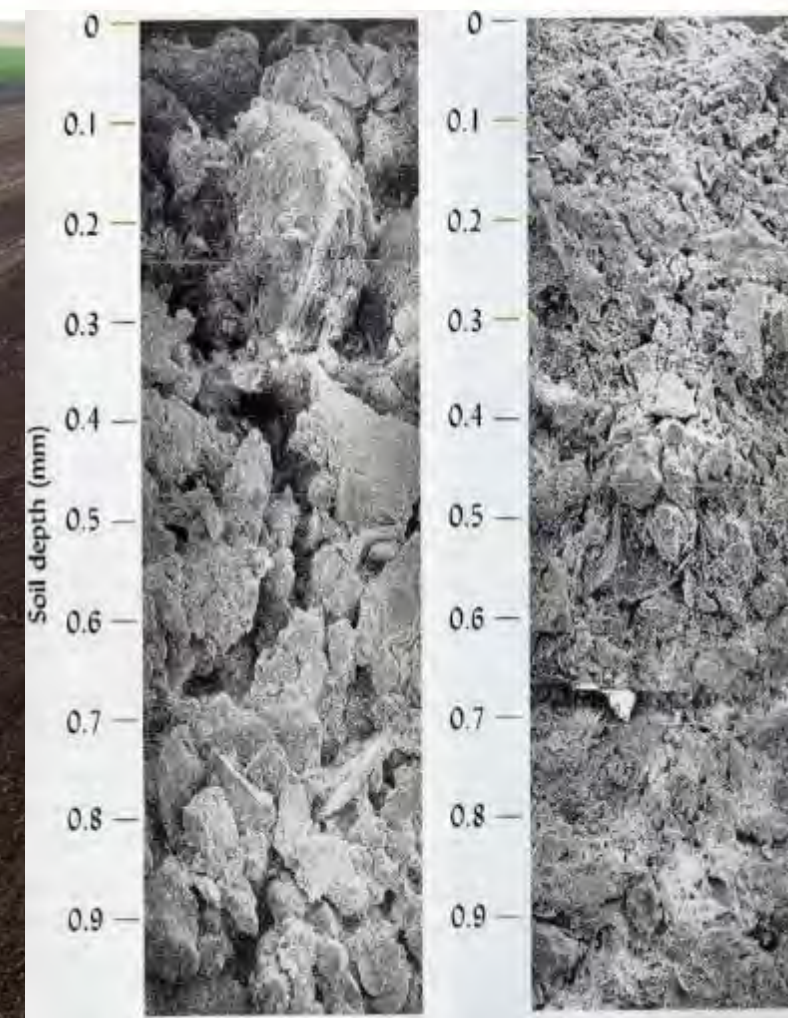
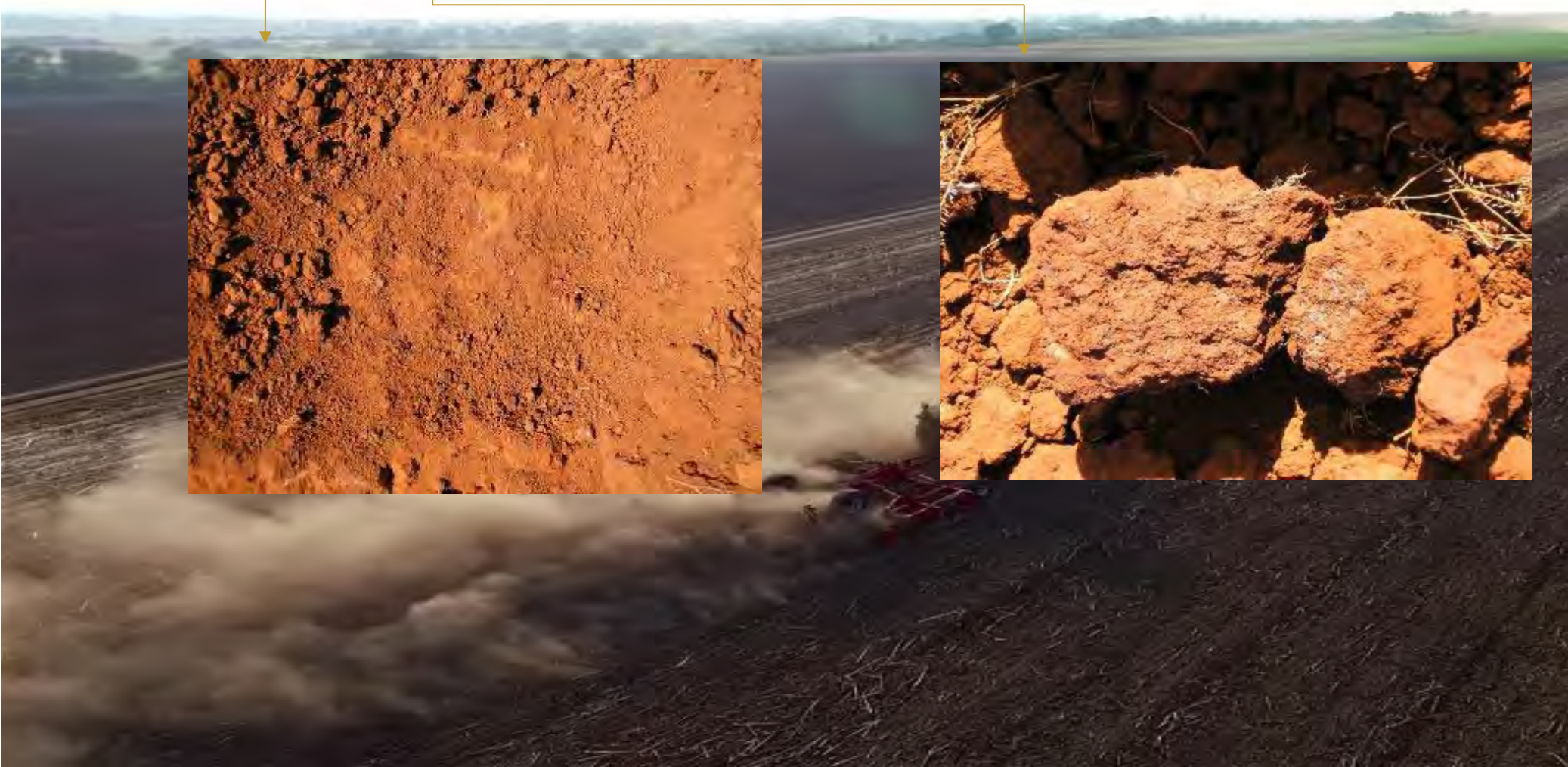
発生する
課題

土壌流亡

氾濫誘因

土壌被覆

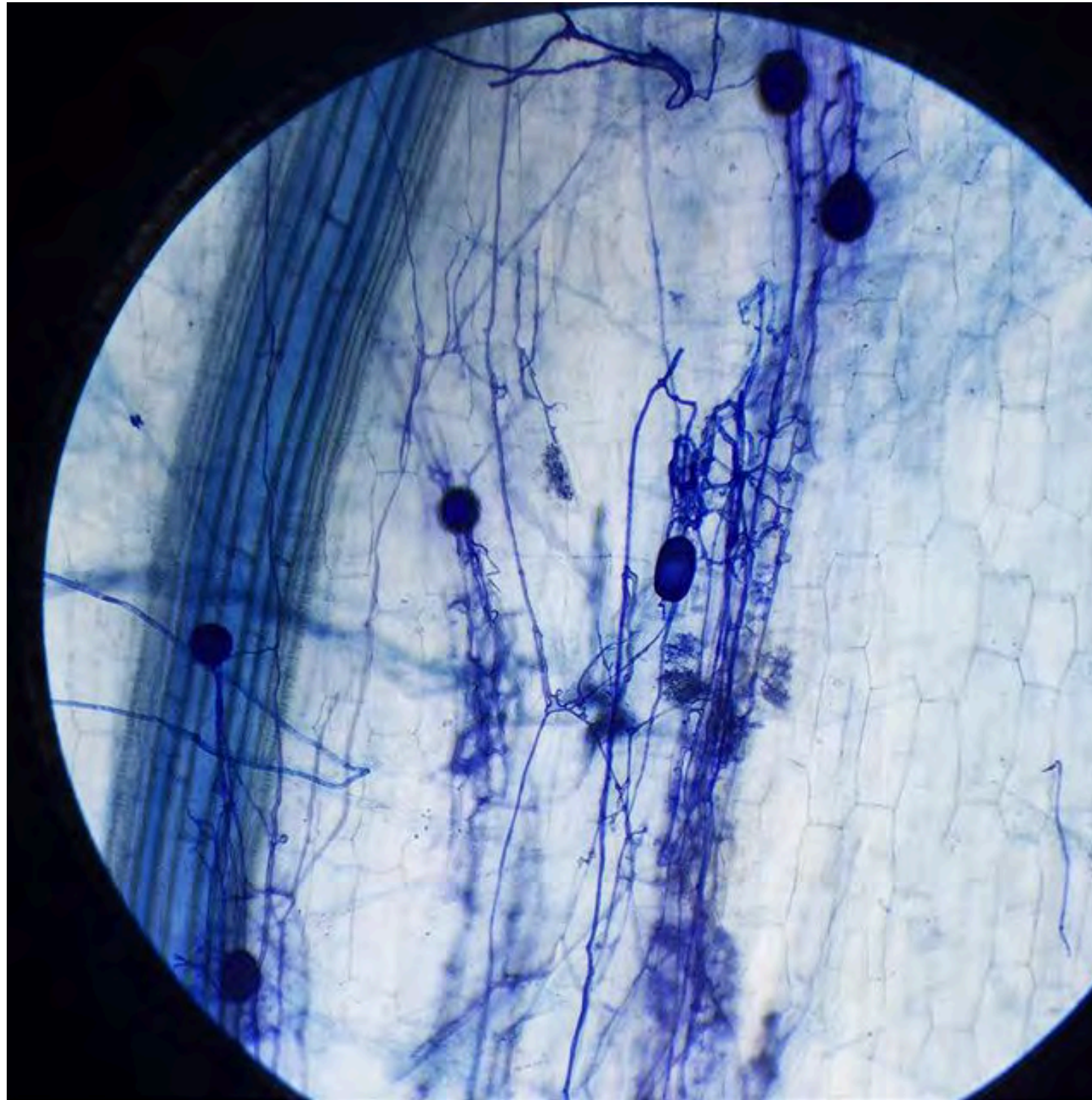
腐植の減少
土壌構成物の棄損
脆弱な土壌
分散性土の増加



菌根菌が土壌構造の安定化で果たす 役割

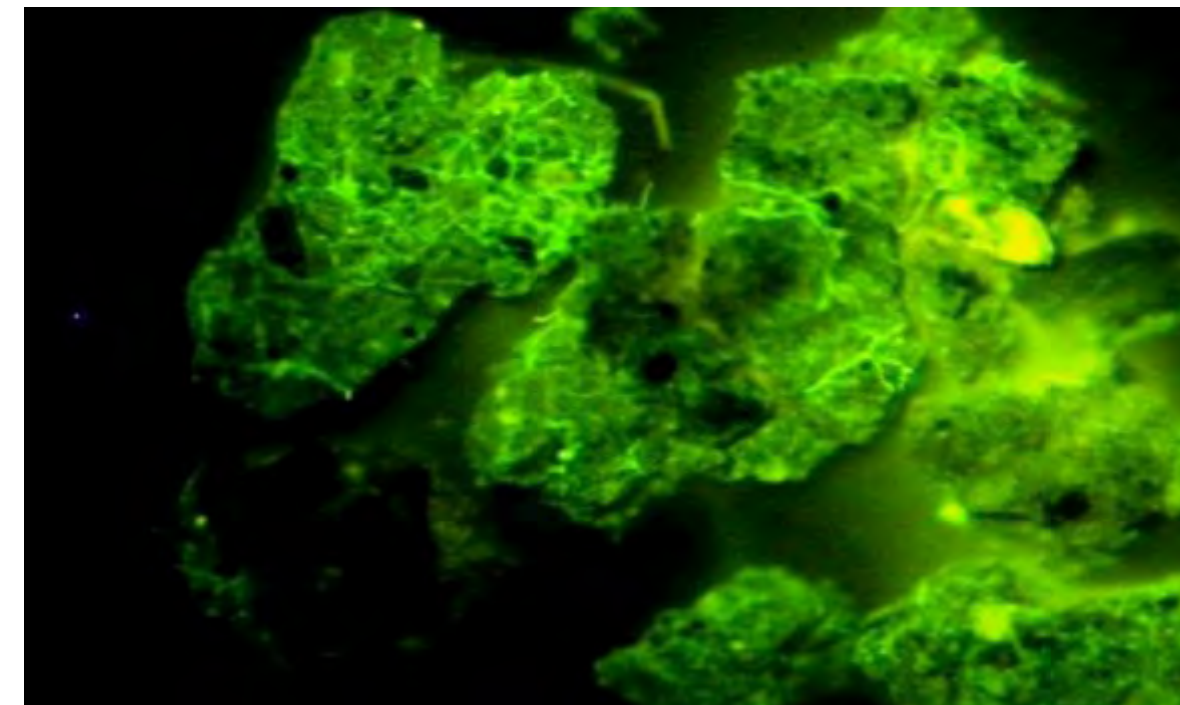


グロマリンとその役割



Glomalin(グロマリン)とは、菌根菌の菌糸タンパクを主原料とする、土壌団粒化の主要構成物質である。グロマリンは、土壌全炭素の**13%**もの炭素を含み、これは、腐植酸の炭素量の**9倍**にも相当する。

また、土壌全窒素の**7%**もの窒素を含み、腐植酸の**1%**より遥かに多くの窒素を含有している。







安定した
土壌構造



不安定な
土壌構造



NATURE



緑肥との混用による、 効果的な土作りの実例



カリフォルニア州のオーガニックワイナリー

サリナスバレーでの イチゴ実証試験

A special thank you to:

Fresalva Berry Farms

Alejandro Ramirez Berry Farms

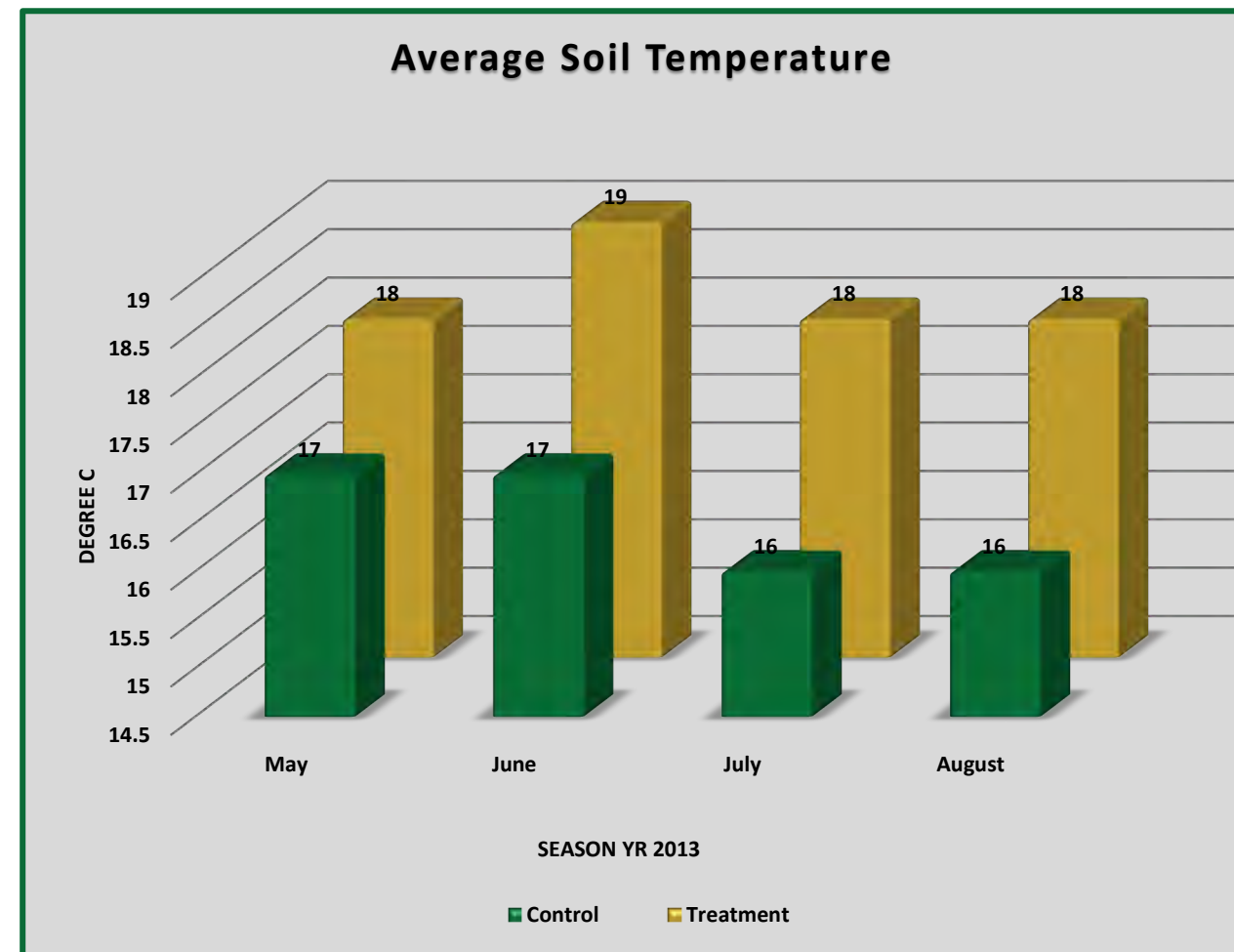
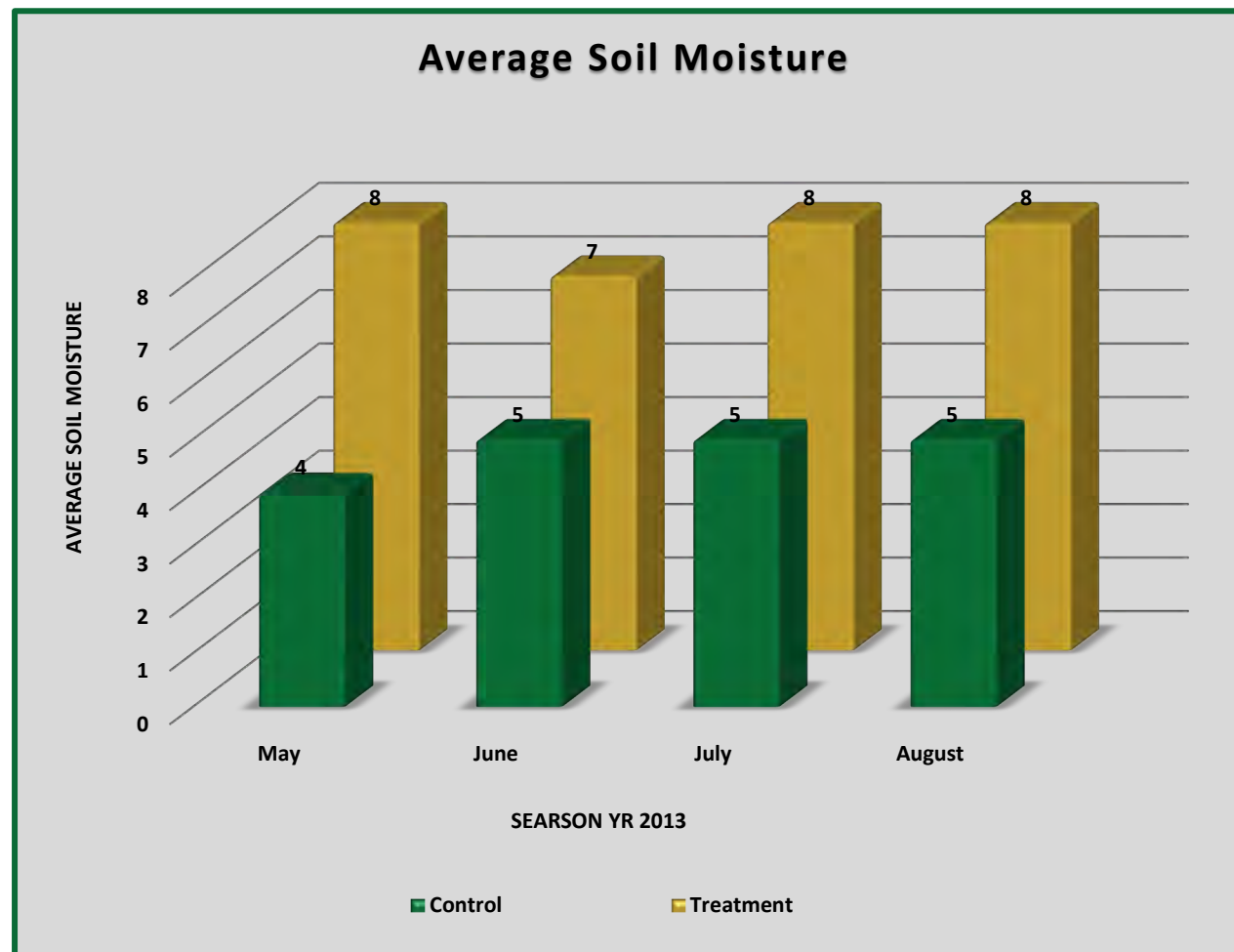
Mendoza Farms

Bucio Organic Farms

Larse Farms

H&K Farms

2013年度の菌根菌による土壌環境評価 土壌保湿度(左)と地温(右)



まとめ

- 菌根菌の感染は、特定の作物に特異ではない。
- 菌根菌は、地球上の85%の差植物に共生する。
- 菌根菌の果たす重要な役割:
 - ✓ 養分吸収の最適化
 - ✓ 土作りの基礎形成
 - ✓ 植物の免疫力強化
- 実証の総括として、再生農業の実用化において、非常に有益な結果を得ることが出来た。



②アサヒバイオサイクル



アサヒ酵母資材による イネの発芽・発根コントロール



2025年1月15日
アサヒバイオサイクル(株) 北川

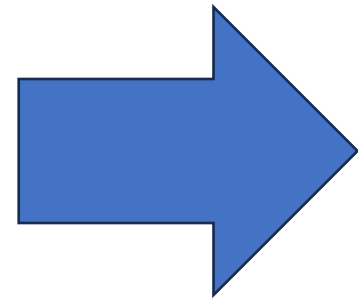
「節水型乾田直播水稻栽培に関する実証用生産マニュアル（R6年度）」より

■ 輪作・土壌の有機物量

■ 品種選定

■ 播種（播種量・播種深度）

■ 発芽・出芽



ビール酵母資材で解決！！

■ 必要時の走水

■ 初期除草

「酸素」と「水」と「温度」

➡ 「Oxidation window of germination」

種子の酸化が発芽の引き金となる
= 種子の発芽には適量の活性酸素(ROS)が必要



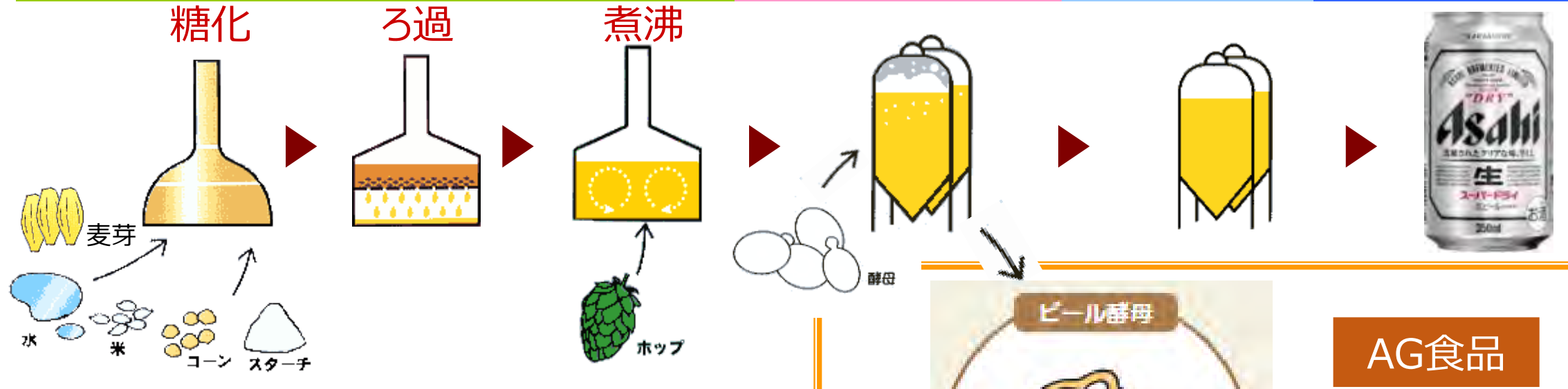
「酸素」
「水」
「温度」



吸水 & ROS生成



発芽



肥料メーカー
液状肥料

アサヒバイオサイクル

YCW-H
肥料原料原体

水熱反応
処理



AG食品



販売



分解

酵母細胞壁

酵母エキス

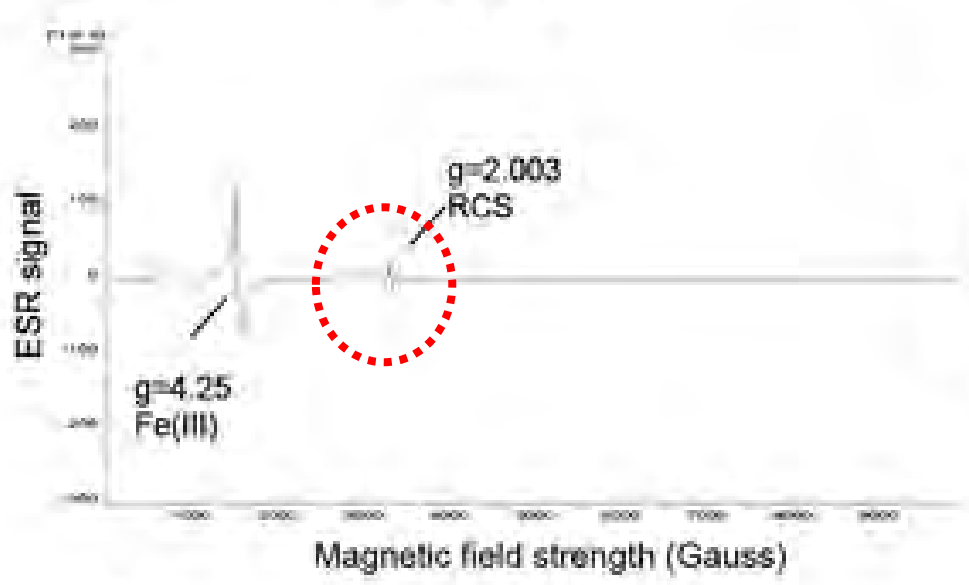
“バイオスティミュラント”

酵母細胞壁水熱反応物（YCW-H）中に
RCS（Reactive Carbon Species；活性炭素種）を発見！



「Hydrothermally treated yeast cell wall suppresses the growth of MCF7 cells under isolated conditions」論文投稿中。BioRxivに掲載。

「ESR(20K)分析結果」

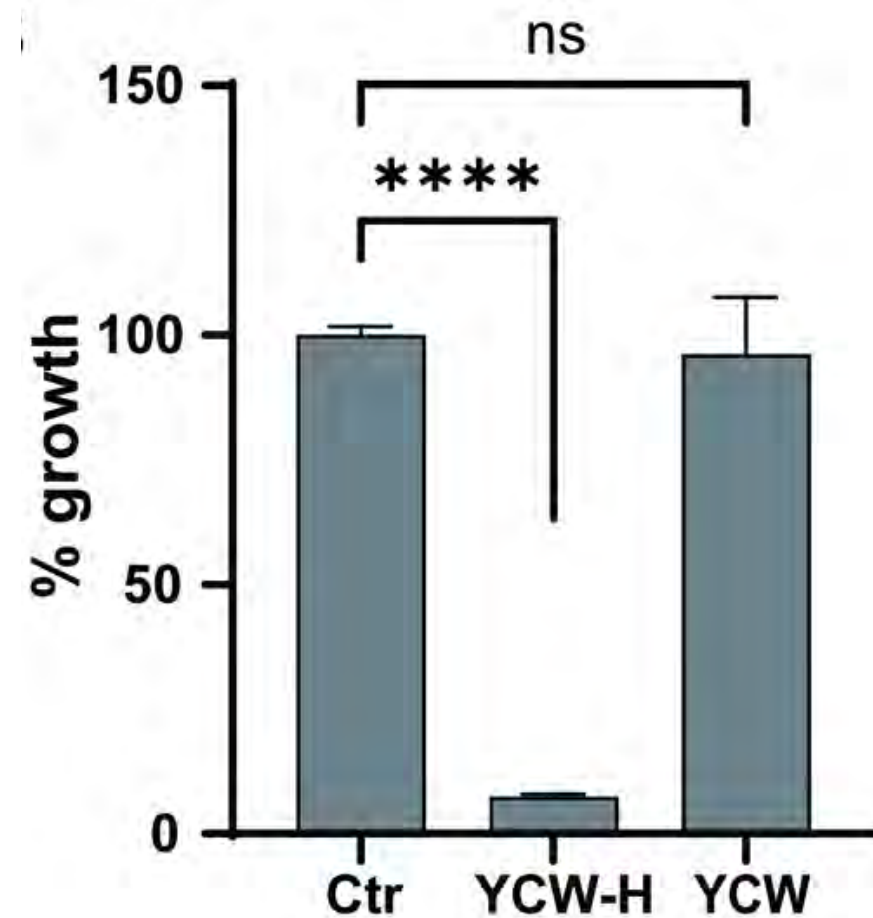
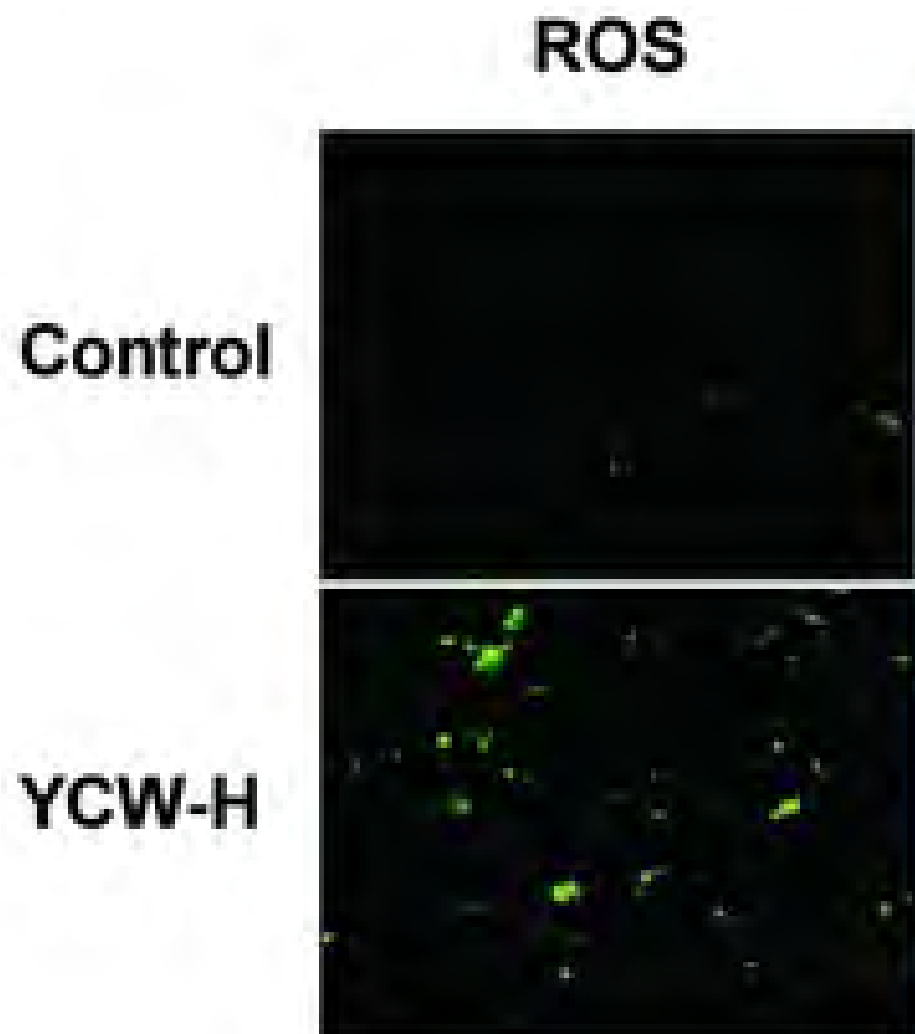
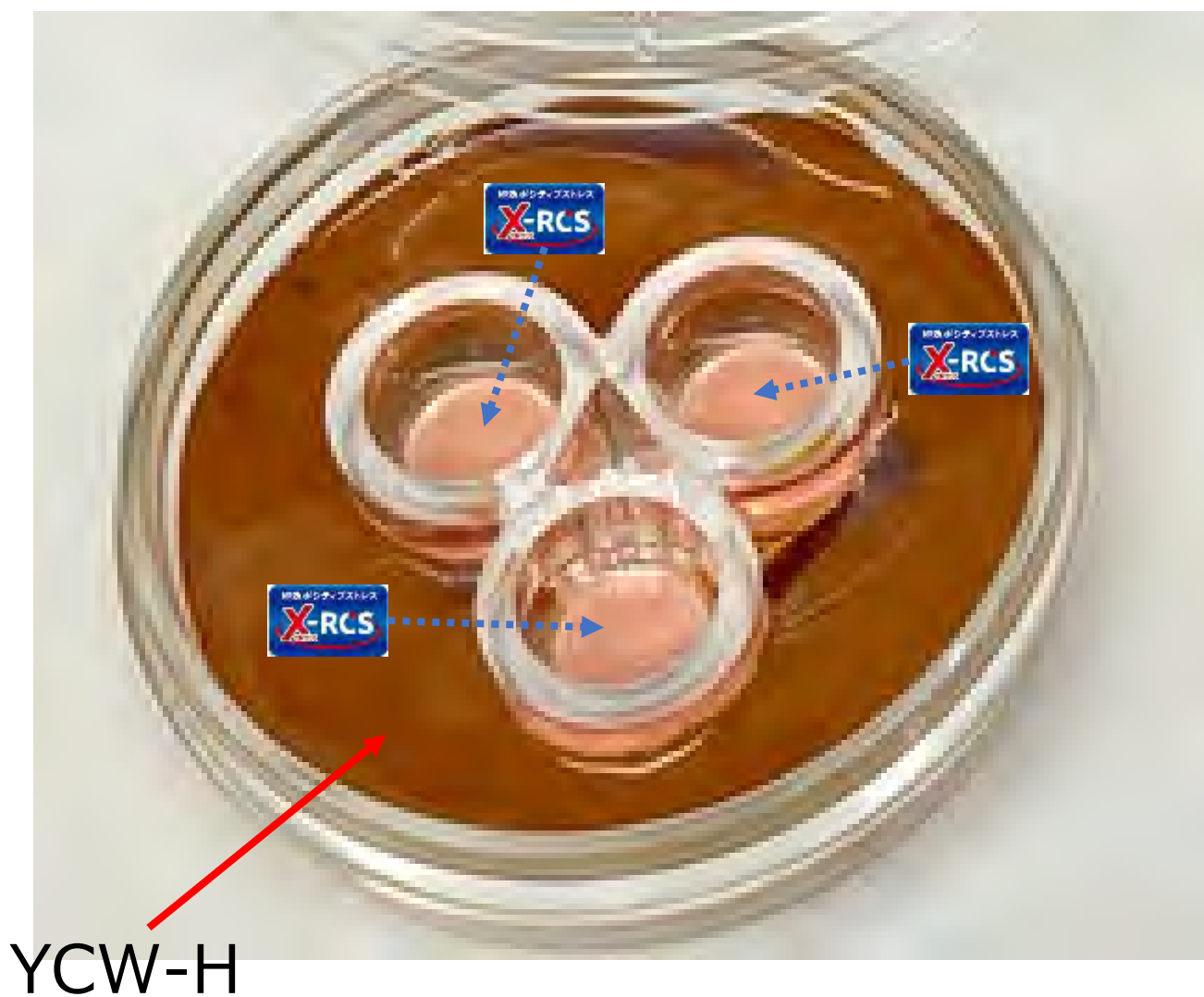


RCS(活性炭素種)とは？

炭素上に不対電子を有する分子。炭素中心ラジカル。
対象物に接触すると即座に水素（電子）を引き抜く。



YCW-Hはプラスチック壁を隔てた状態で乳癌細胞MCF7の増殖を抑制する

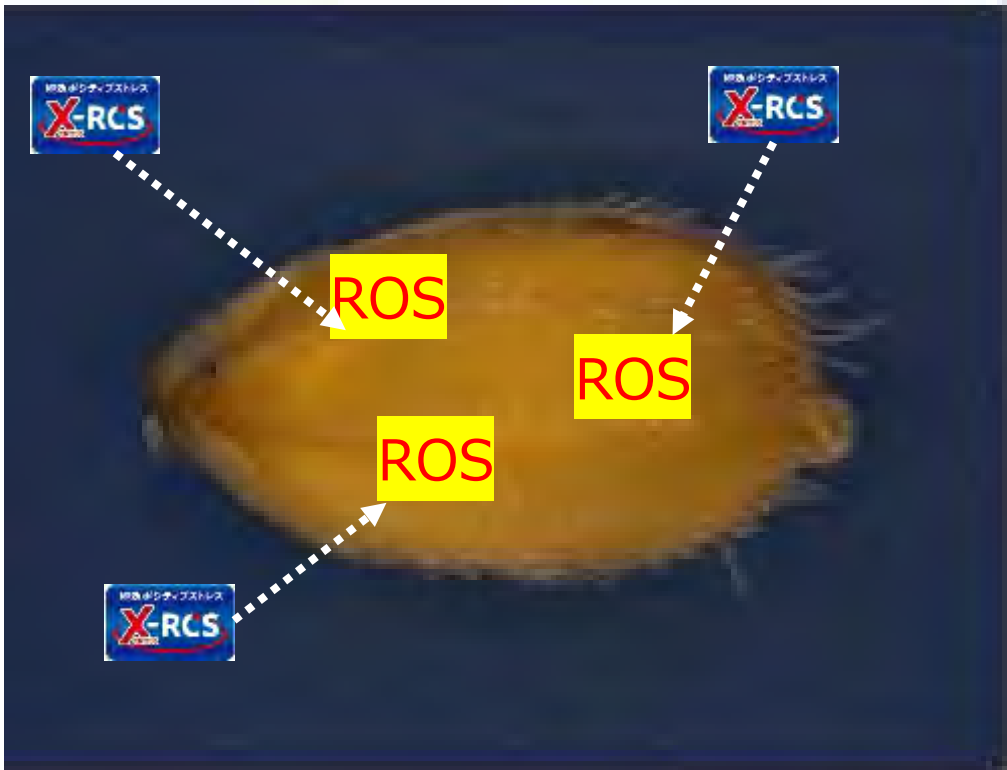


YCW-H中のRCSはプラスチック壁を透過し、乳癌細胞内の**ROS生成**を誘導し細胞死を誘導する。

ビール酵母資材による発芽・発根促進（種子処理：マイコス粉衣と同時に）



原液～2500倍希釈液
(最適濃度、接触時間等は検証中)



発芽

RCS投与により即時かつ
確実にROSを生成

活性カルボニル種を根に与えるとオーキシンを与えなくても
オーキシン応答遺伝子群が活性化し側根形成が促進.

ヤマザキライス様発芽状況（マイコス種子粉衣と同時に酵母資材2500倍希釈液を噴霧）





YCW-H浸漬処理
(3/21、1時間～2.5時間)



対照区

YCW-H浸漬処理区
(6/6)



✓ビール酵母資材：希釈倍率500倍～2,500倍（検証中）
種粃全体が湿る量を目安（**発芽・発根促進**）

✓ビール酵母資材：希釈倍率1,000倍、反あたり200cc
＊各種資材混用（**発根促進**）

✓ビール酵母資材：希釈倍率1,000倍、反あたり200cc
＊各種資材混用（**生殖成長への切り替え**）

✓ビール酵母資材：希釈倍率1,000倍、反あたり200cc
＊各種資材混用（**養分転流の促進**）

X-RCSによる植物活性イノベーション

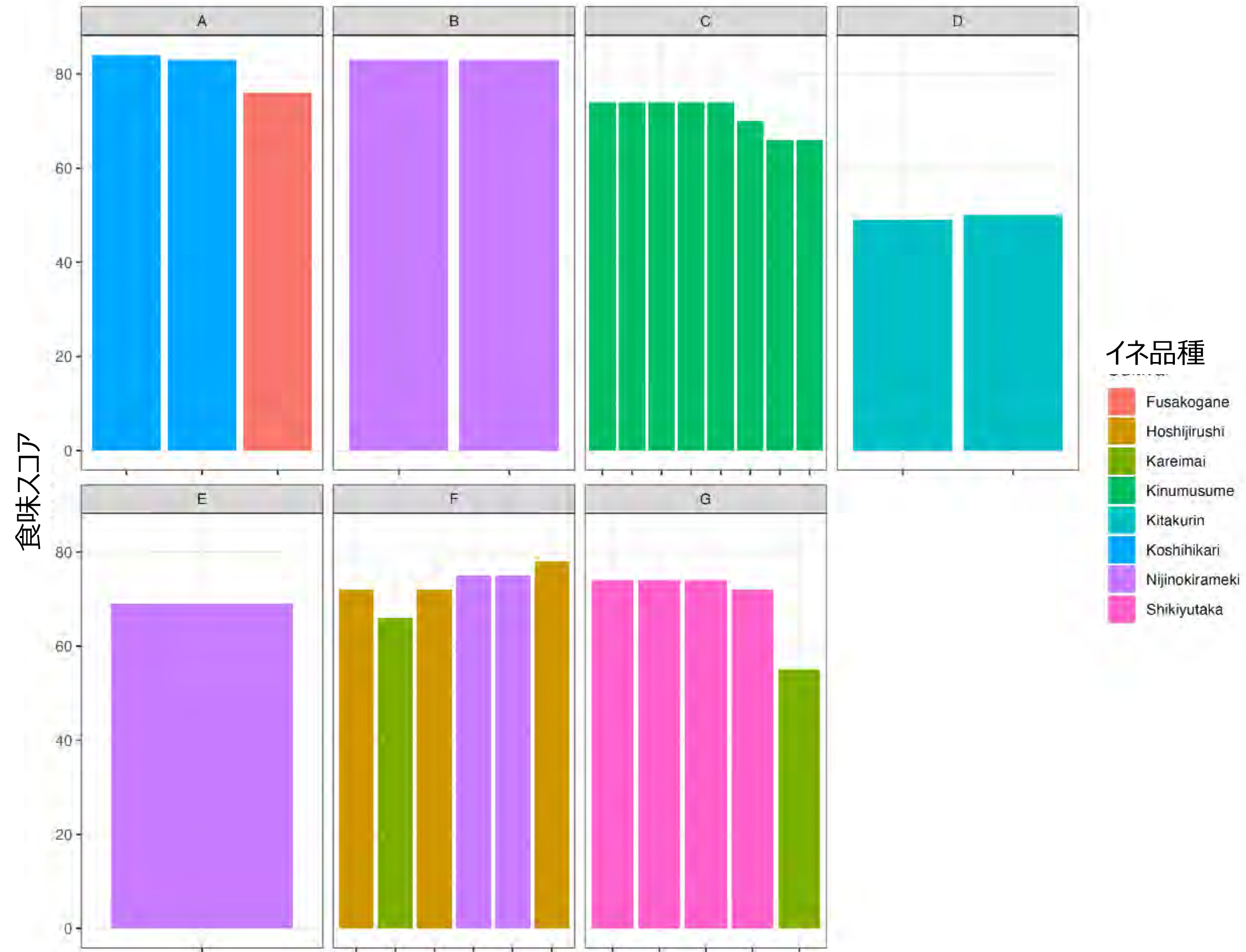
ビール酵母資材(RCS含む)



③理化学研究所

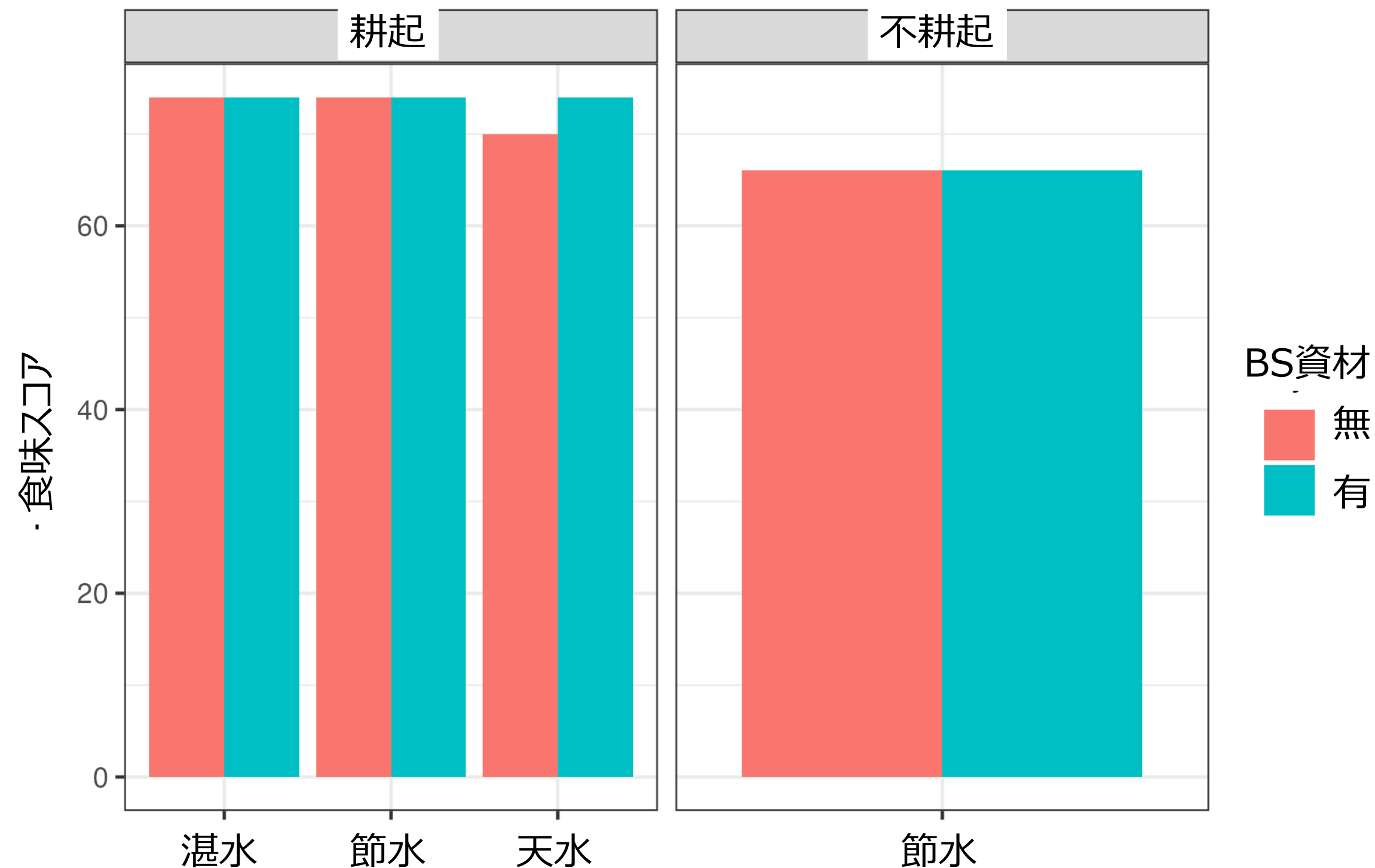
- 白米の食味分析結果
- 微生物解析の状況
 - 顕微鏡観察による菌根菌の感染確認
 - DNAレベルでの微生物解析

白米の食味分析結果



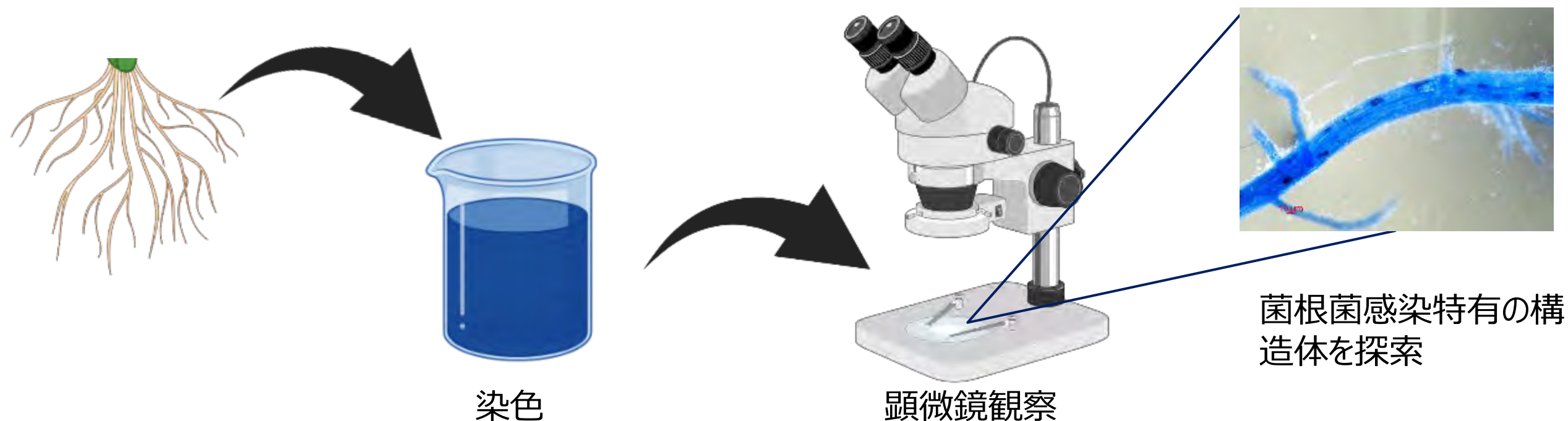
白米の食味分析結果：BS資材の影響

C農家さんのサンプルを対象に、BS資材の有無で比較した。
天水の圃場では、資材無では食味スコアが低下するが、資材有では食味スコアが低下しなかった。
特に水の少ない土壌条件においてマイコス資材の効果が現れている可能性がある。

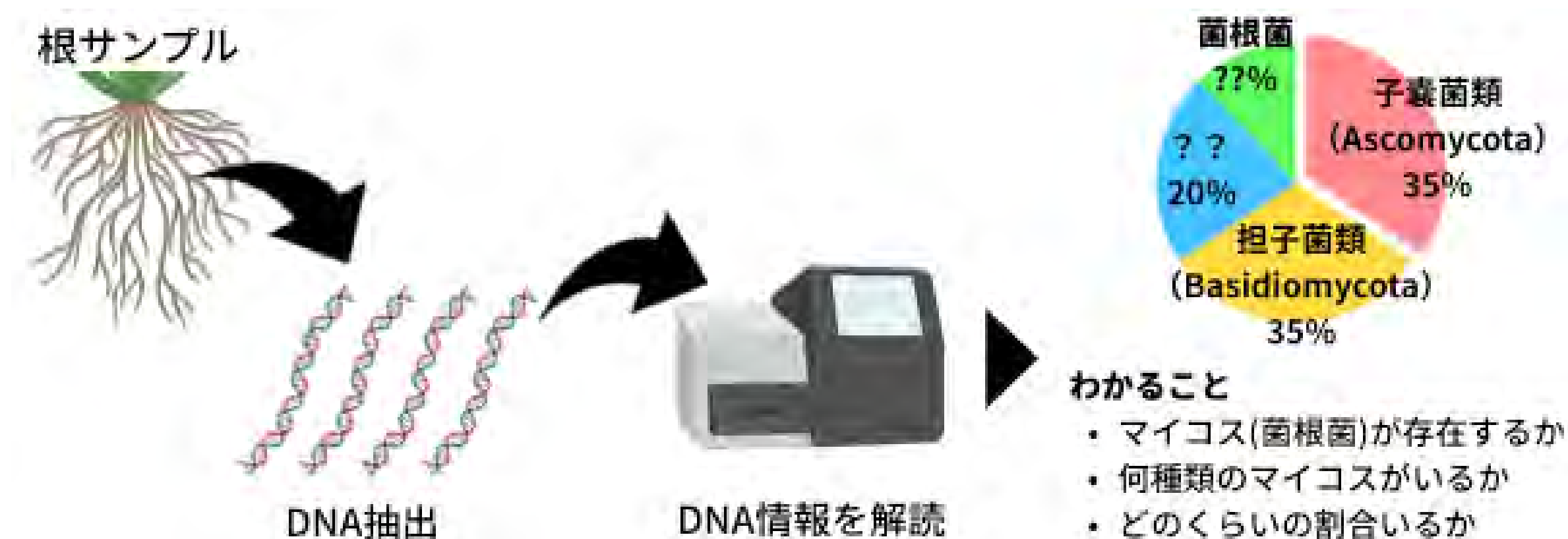


微生物解析の状況

- 顕微鏡観察による菌根菌の感染確認



- DNAレベルでの微生物解析



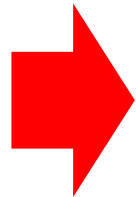
5. GHG測定状況等について

①農研機構

■ CH₄フラックスの時系列図

■ N₂Oフラックスの時系列図

CO₂に換算した発生量の比較



処理区	CH ₄	N ₂ O
慣行湿田	20.3	4.1
乾田	10.6	56.9

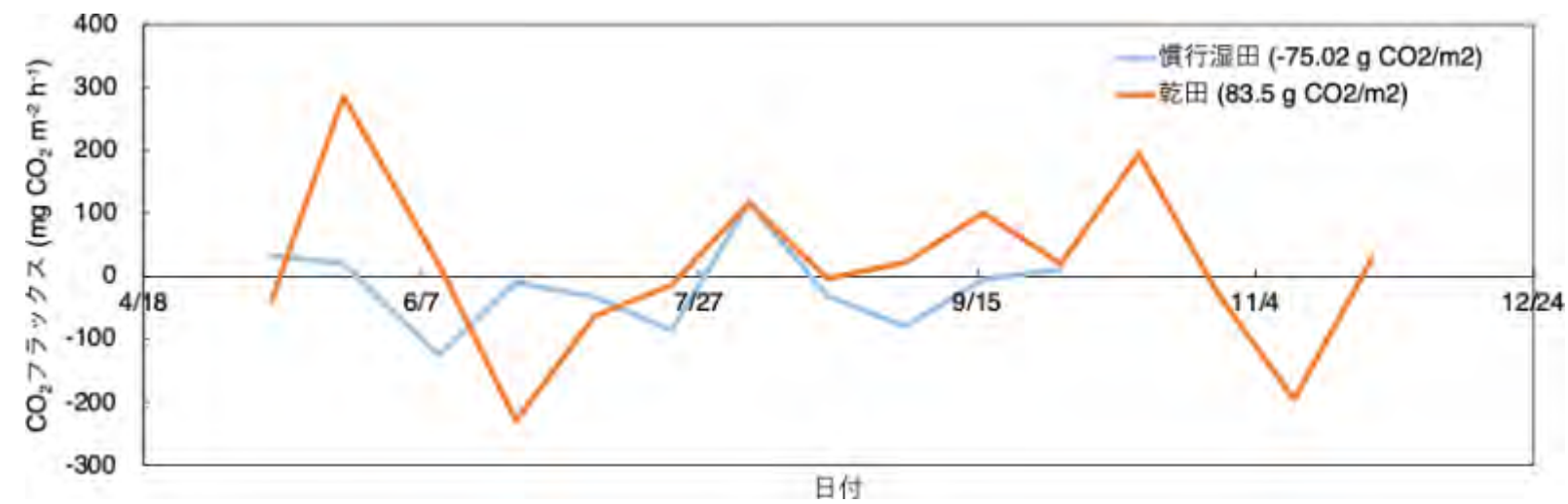
(単位: g-CO₂ m⁻²)

(参考) 日本各地の慣行水田におけるメタン発生量 (g-CO₂ m⁻²)

地点	CH ₄ 発生量	総中干日	地点	CH ₄ 発生量	総中干日	地点	CH ₄ 発生量	総中干日
庄内	1036	10	新潟	1657.6	10	徳島	260.4	6
山形	1596	7	岐阜	109.2	7	熊本	92.4	7
福島	792.4	14	愛知	1512	6	鹿児島	856.8	4

GHGフラックスの比較

■ CO₂フラックスの時系列図



※CO₂は植物体の呼吸に伴う影響も含むことに留意

期間中の積算発生量

処理区	CO ₂
慣行湿田	-75.0
乾田	83.5

(単位: g-CO₂ m⁻²)

②フエイガー



FAEGER

第2回未来のコメづくりオンラインシンポジウム
農業の生み出す環境価値

January 15th, 2025

2024年のハイライト

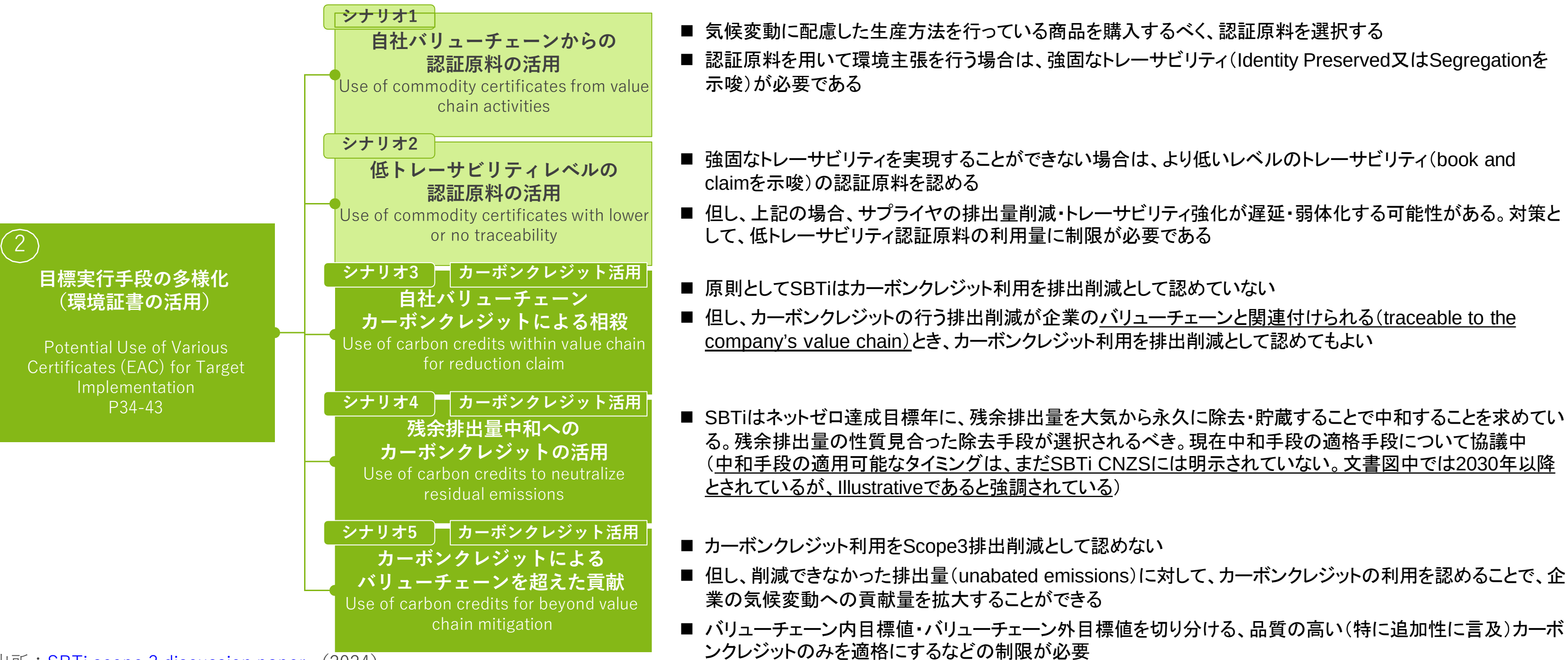
2024年

- **カーボンクレジット取引の枠組みが大きく進捗**
(JCM、パリ協定第六条、コアカーボン原則、SBTi)
- **農業由来の排出削減活動は引き続き重点取り組み対象**
(FAO Roadmap、EU Carbon Removal and Carbon Farming Directive)

SBTi Scope3 Discussion Paper：環境証書（カーボнкуレジット）の利用可能性

Scope3目標実行を強化するための手段としてカーボнкуレジット・環境証書の利用が検討されている

Scope3目標を実行するための選択肢

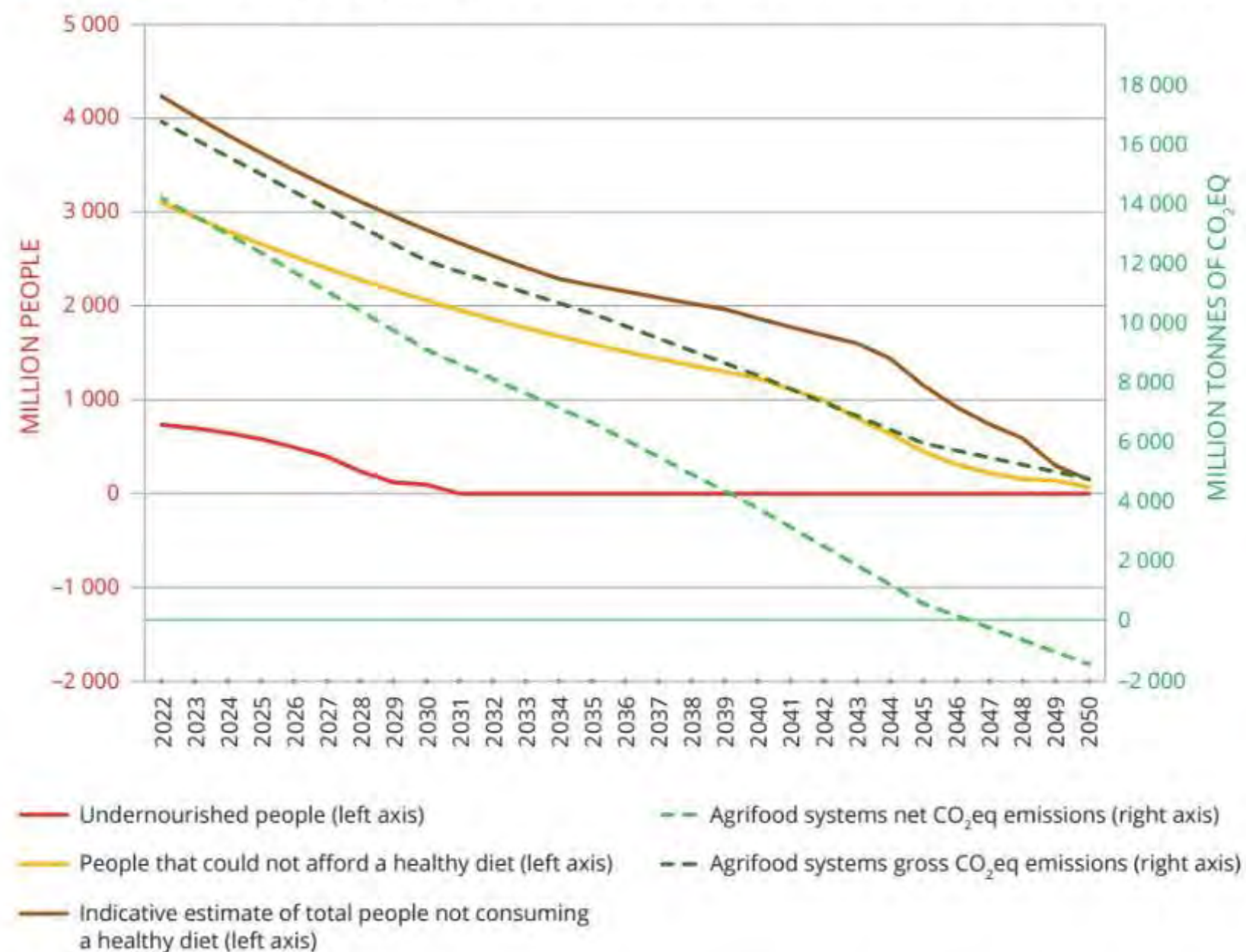


出所： [SBTi scope 3 discussion paper](#) (2024)

FAO (Food and Agriculture Organization) ロードマップ

食糧・農業関連排出量は全排出量の1/3を占める。1.5°C目標を実現するには、2030年までに▲25%削減必要
メタンは2045年までに半減させる必要がある

▶ FIGURE 1. Framing the joint agenda of food security and nutrition and climate actions



Food Security and Nutrition Goals

- 2030 : Chronic hunger eliminated
- 2050 : Everyone consumes healthy diets

1.5 degC Agenda

- **2030 : Gross GHG emissions of agrifood systems cut by 25 %**
- 2035 : Agrifood systems are CO₂ neutral
- 2040 : N₂O halved
- **2045 : CH₄ halved**
- 2050 : Agrifood systems are a net carbon-sink (-1.5 Gt CO₂eq per year).

Source : FAO“Achieving SDG 2 without breaching the 1.5 ° C threshold”

カーボンクレジット価格の高騰

ルールの明確化に伴い一部カーボンクレジットの価格は大幅に上昇した

CORSIA適格クレジットカテゴリ毎の価格推移



2024年のハイライトと2025年の見通し

2024年

- **カーボнкуレジット取引の枠組みが大きく進捗**
(JCM、パリ協定第六条、コアカーボン原則、SBTi)
- **農業由来の排出削減活動は引き続き重点取り組み対象**
(FAO Roadmap、EU Carbon Removal and Carbon Farming Directive)

2025年

- **農業大国ブラジルでのCOP30開催**
- **主要な枠組みでの重要Update**
(GHG Protocol Land Sector and Removal Guidance、パリ協定第六条、EU CRCF他)

FAEGER

6. 輸出に向けた取組 (ケニアでの試食会結果の紹介)

海外試食会の概要 – ケニア



- 実施時期：12月13日（金）
- 実施時間帯：13:00-20:00（3スロットに分けて実施）
- 場所：[ナイロビ KAI The Sushi Bar](#)
- ポイント
 - ・日本人オーナー 福居氏が経営している。
 - ・同社はキックコマンと連携しており、醤油を使った照り焼きチキンを提供
 - ・ナイロビは標高が高いため、水の沸点が低く、炊飯してもパサついてしまう（一部のレストランでは圧力鍋で炊飯）



提供した付け合わせ（ランチプレート）



KAI The Sushi Barの内観





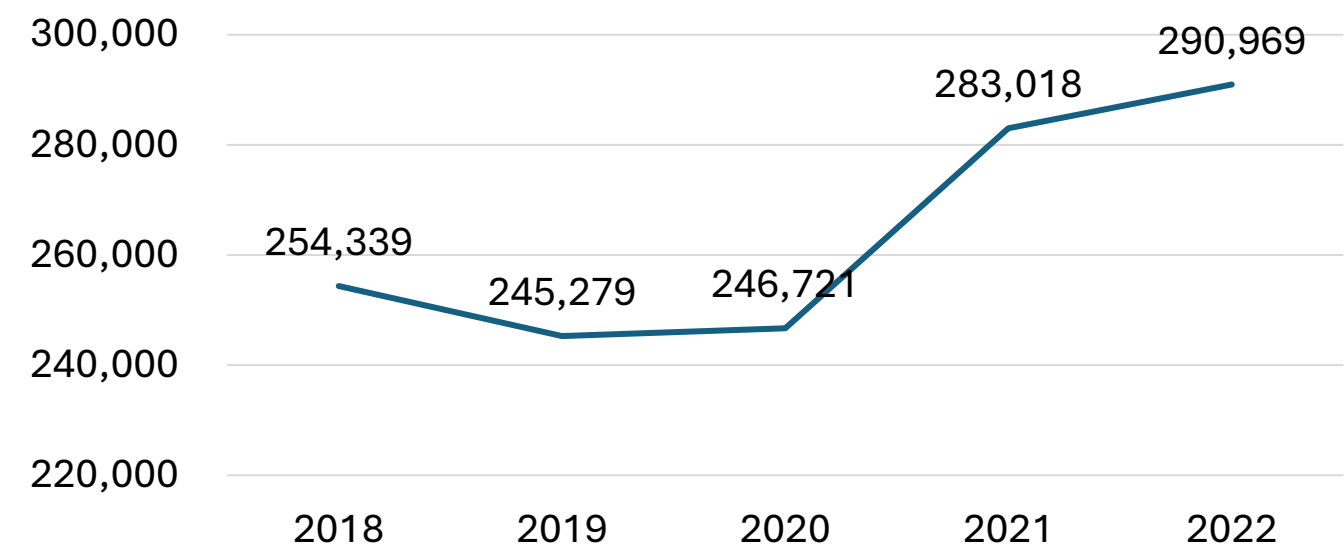
米の輸入金額は上昇傾向である。首都ナイロビでは日本食のニーズが増えてきている。

【基礎的な社会経済状況】

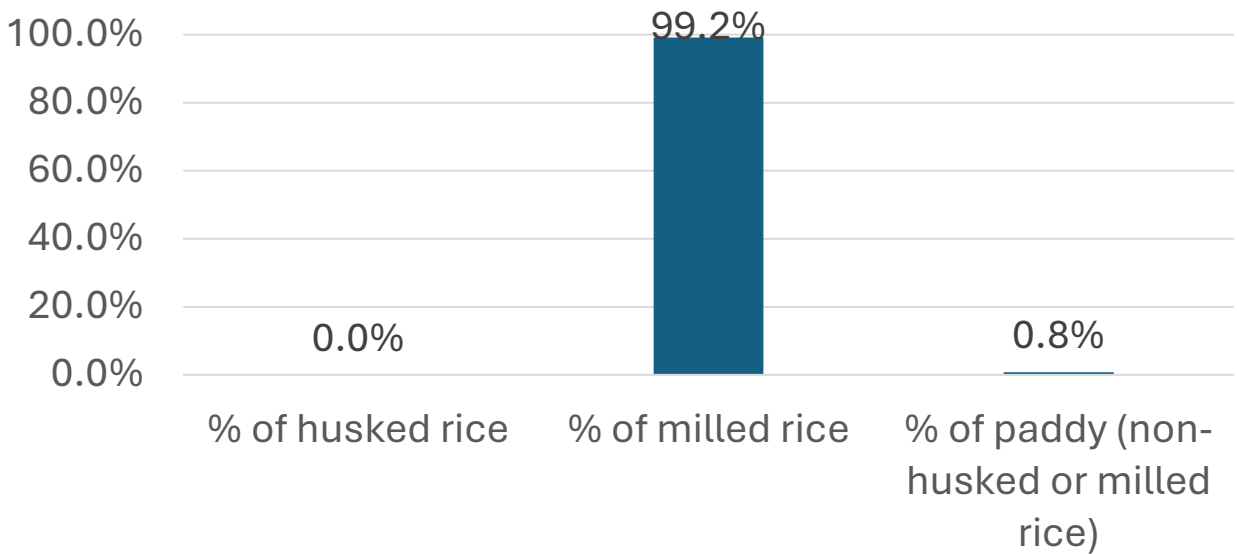
項目	内容
人口	5,300万人
公用語	スワヒリ語、英語
宗教	伝統宗教、キリスト教、イスラム教など
GDP	1,103億USD
1人当たりGNI	2,080USD
経済成長率	7.5%
貧困線以下の人口	36.1%

【米に関する基礎情報】

項目	内容
米消費	米消費量：1,162（千t） 一人当たり米消費量：21.61kg/年
米輸出入	<u>米輸出入（金額）：</u> 輸出：218（千USD）、輸入：273,569（千USD） 輸出入バランス（輸出－輸入）：-273,350（千USD） <u>米輸出入（量）：</u> 輸出：338t、輸入：631,166t 輸出入バランス（輸出－輸入）：-630,828t <u>主要な米輸入元国：</u> パキスタン：135（百万USD）、タイ：77（百万USD） 中国：18（百万USD）、インド：14（百万USD）



米輸入金額の推移 [千USD]



輸入米の割合（左から玄米・精米・粳）

海外試食会の実績 – ケニア



- 参加者 55名（うち 駐在邦人 6名）
- 日本食レストラン関係者、アジア食材店・卸売業者関係者、駐在邦人、日本食を普段食べている現地人を招待
- きたくりん、ほしじるし、華麗舞（中粒種）の3種を提供
- 現地の一般的な調理環境に合わせて炊飯器で炊飯（少しパサついた状態で提供）
- 試食後、食味や今後の輸入検討についてアンケートを実施



提供したお米3種



使用した現地の炊飯器（中国製）



試食会の様子

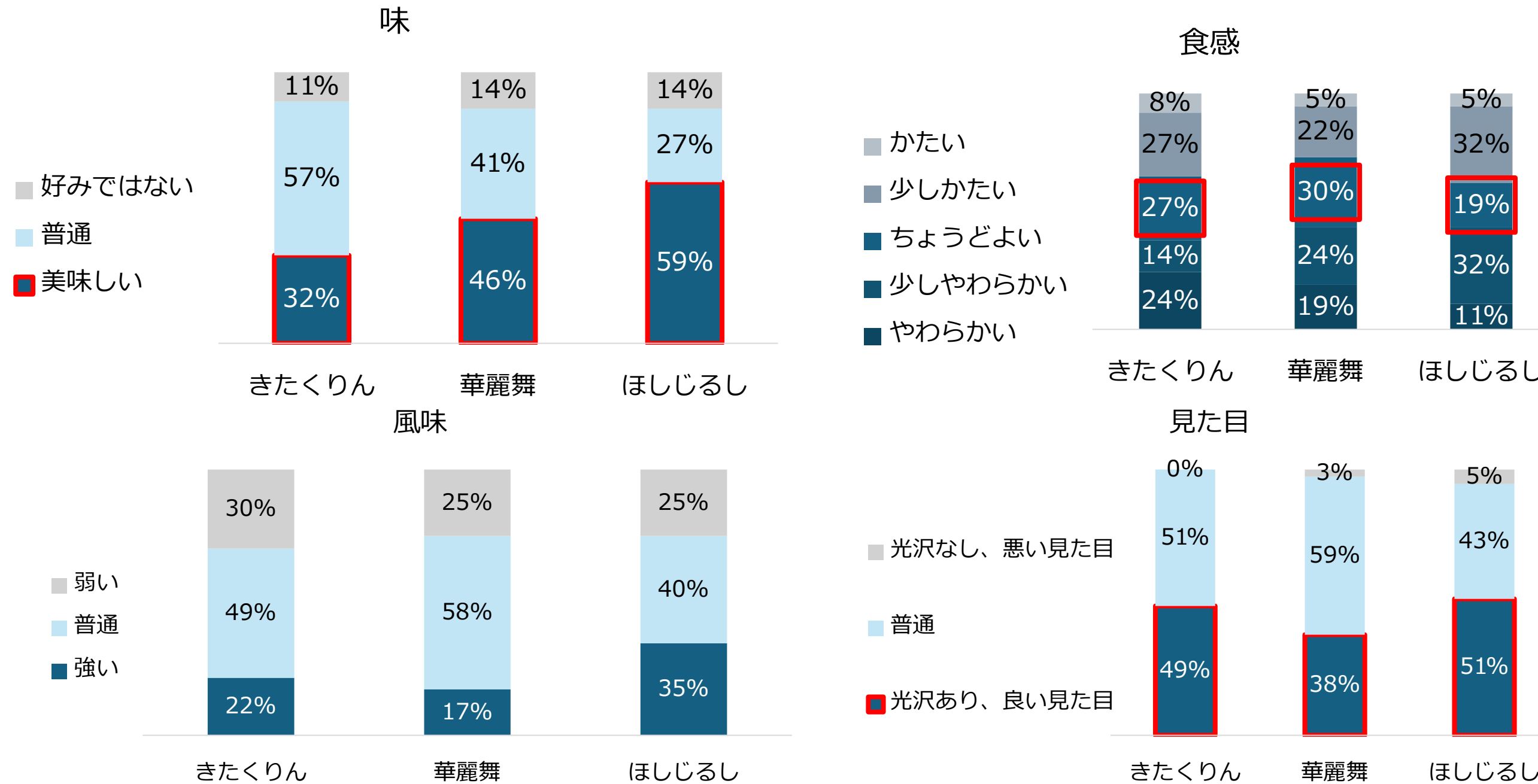


試食会の様子

試食会アンケート結果- ケニア



(回答者数 37名 ケニア人のみ抽出)



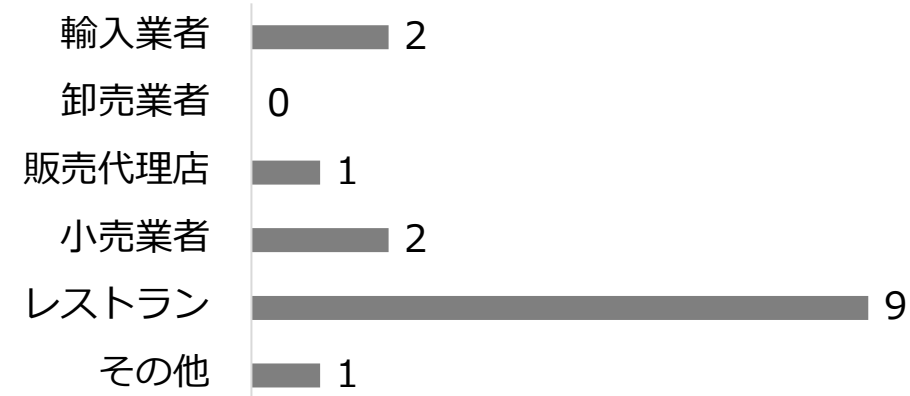
標高の関係でパサついた仕上がりになってしまうお米に対しても、普段長粒米を食べている現地人にとっては美味しいと感じるという結果になった。圧力鍋などの特別な調理を行わなくてもマーケットにおいて、日本米が広く受け入れられる可能性が示唆された。

試食会アンケート結果- ケニア

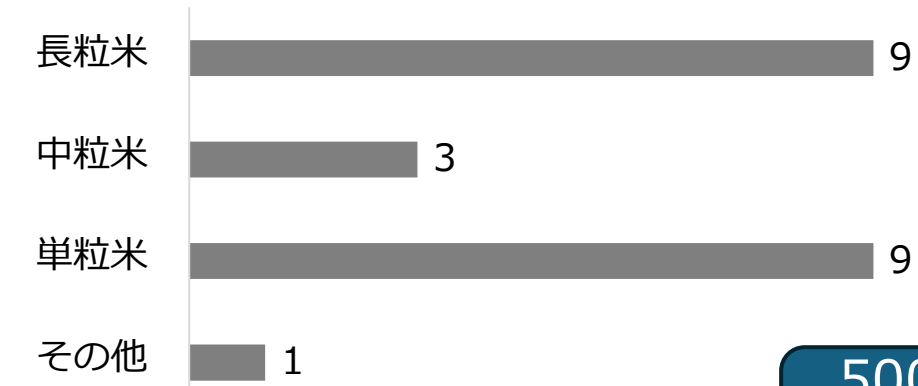


コメ取引に関わる業者へのアンケート（回答者数 15名）

回答者 属性

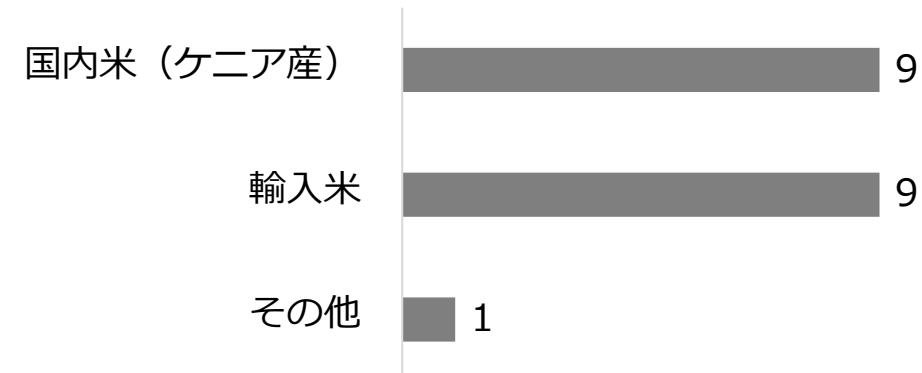


普段購入するコメの種類

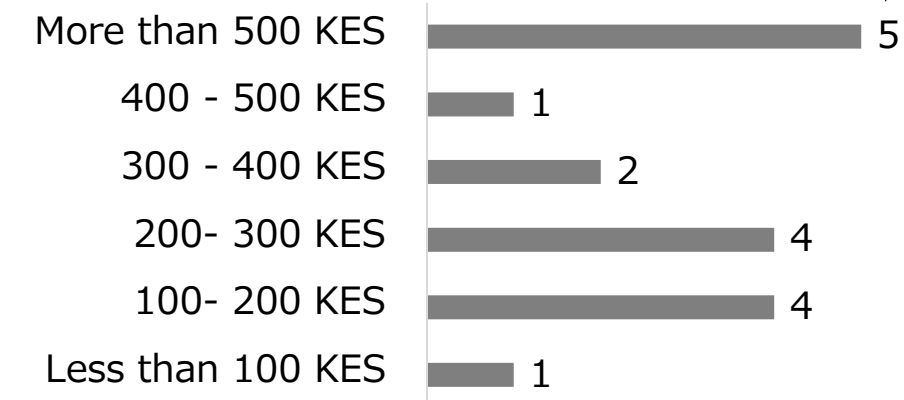


500 KES ÷
605 JPY

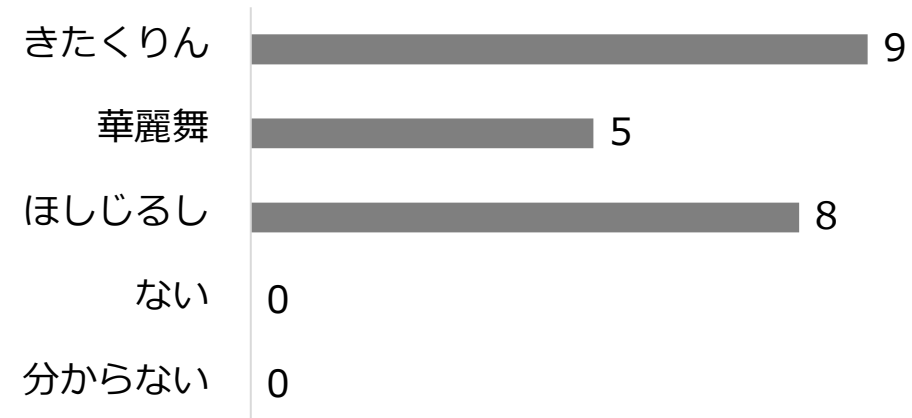
取り扱うコメの産地



kg当たりのコメの購入金額



試食したコメで取り扱いたいものはあるか

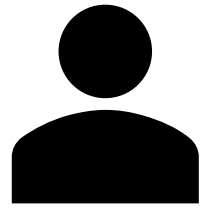


コメ取引に関わる業者からも取引に対する
前向きな意見をもらうことができた

試食会アンケート結果- ケニア

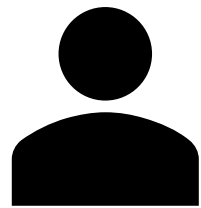


コメ取引に関わる業者からの声



レストラン経営者 A

国連職員が働く施設で日本食を提供しており、来月からニューヨークからの職員が増えるのでいち早く日本米を調達したい。1kg1,000円以上で仕入れているときもある。



レストラン経営者 B

寿司を作るときは粘り気のあるジャポニカ米でないと形が崩れてしまうので、質の良い日本食を提供するためには長粒米では代替できない。

海外試食会 – 今後の予定

ケニア、メキシコ、ブラジル、では、インディカ米（長粒種）の消費が一般的であるが、現地では日本食およびジャポニカ米の消費が増加傾向にある。日本食レストランおよびアジア食材店などを営む経営者、駐在邦人、日本食を普段食べている現地人などを対象に試食会を実施する。

想定参加人数	各国50名程度を目標					
参加者の属性	日本食レストラン関係者、アジア食材店・卸売業者関係者、駐在邦人、日本食を普段食べている現地人など					
試食内容	実証米を炊飯し、現地の日本食レストランで人気の付け合わせ3品程度を提供、パックごはんはお土産として提供					
フィードバック収集	食味（香り、食感）、現地・他国産ジャポニカ米との食味の比較 現地の料理に合うか、現地・他国産ジャポニカ米の価格帯など					
各国条件		ケニア		メキシコ		ブラジル
実施時期想定	12月13日		1月29日		2月3日	
実施場所	日本食レストラン - KAI The Sushi Bar		JETRO 日本食ブース - 東北産品の試食会		日本食レストラン - TATA Sushi	

ケニアで日本産米の試食会 農水省、市民らにPR

2024/12/13(金) 21:01 配信

14



13日、ケニアの首都ナイロビで開かれた日本産米試食会の来場者（共同）

【ナイロビ共同】ケニアの首都ナイロビにある和食店で13日、日本産米の試食会が開かれた。農林水産省による日本の農産物のPR活動で、地元の飲食業関係者や市民らから「初めて日本の米を食べたが、とてもおいしい」との声が相次いだ。

米の産地は北海道共和町と埼玉県春日部市、岡山県津山市。節水効果の高い乾田で栽培し、生産コストは一般的な国産米の約半分という。炊飯器で炊いたものを来場者に提供した。

ケニアでは長粒種の米をシチューなどに添えて食べることが多い。約30人が来場し、会社員ロナルド・ワムウィアさんは「香りがよく、ケニアでも売れると思う」と高評価だった。