

SOFIXの 実証事例紹介

農水省「経営体強化プロジェクト」より

一般社団法人SOFIX農業推進機構 理事・事務局長 松田文雄
2020年8月20日

まずは松川町の 圃場のデータから

(注) 日程の都合で循環系以外のデータのみ

SOFIX分析に基づくパターン判定一畑

評価

試料名：A（長野県松川町様）

表1. 土壌肥力判定

測定項目	単位	実測値	低	適	高
◆総窒素(N)	(%)	5.2		≧2.0	
◆全炭素(TC)	(%)	42.030		≧12.000	
◆全窒素(TN(N))	(%)	3.722		≧1.000	
◆窒素循環活性評価値	(%)			≧25	
◆リン循環活性評価値	(%)			25~80	
◆C/N比		11		8~27	

<パターン>

評価

原因

土壌の改善を行う場合、上記の各項目が「適」になるよう、適切な資材選定と施肥・管理を行うことが重要です。具体的な資材選定については、指導書やお問い合わせください（無料となります）。

表2. 植物成長に影響する項目

測定項目	単位	実測値	低	適	高
◆全窒素(TN(N))	(%)	3.722		≧1.000	
◆全リン(TP(P))	(%)	2.853		1000~3000	
◆全カリウム(TK(K))	(%)	5.913		1500~12000	

SOFIX（土壌肥沃度指標）一畑

試料名：A（長野県松川町様）

実測値および評価

生物性に関する項目（物質循環に関する成分の実測値）

測定項目	単位	推奨値(%)	実測値	評価
◆総窒素(N)	(%)	≧6.0	5.2	↓
◆アンモニア酸化活性	(%)	≧41		
◆亜硝酸酸化活性	(%)	≧70		
◆窒素循環活性評価値	(%)	≧38		
◆リン循環活性評価値	(%)	30~70		
◆全炭素(TC)	(%)	≧25.000	42.030	○
◆全窒素(TN(N))	(%)	≧1.500	3.722	○
◆全リン(TP(P))	(%)	≧1.300	2.853	○
◆全カリウム(TK(K))	(%)	2,500~10,000	5,913	○
◆C/N比		10~20	11	○
◆C/P比		8~20	15	○

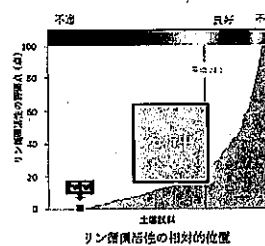
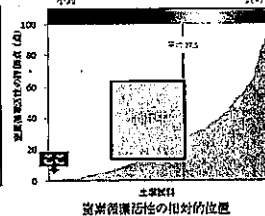
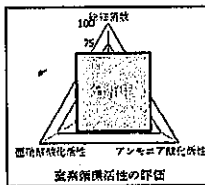
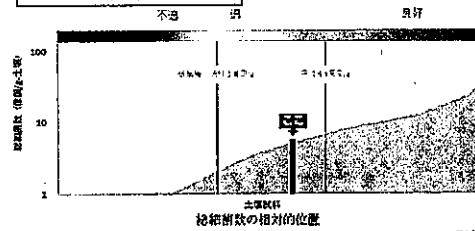
化学性および物理性に関する項目

測定項目	単位	推奨値(%)	実測値	評価
●硝化態窒素	(mg/kg)	≧10	11	○
●アンモニア態窒素	(mg/kg)	≧10		
●可溶性リン酸	(mg/kg)			
●P ₂ O ₅ 換算(乾燥換算)	(mg/kg)			
●P ₂ O ₅ 換算(湿状で水分を含む)	(mg/kg)	≧100		
●P(湿状で水分を含む)	(mg/kg)			
●交換性カリウム	(mg/kg)		910	
●K ₂ O換算(乾燥換算)	(mg/kg)	≧100	700	○
●K ₂ O換算(湿状で水分を含む)	(mg/kg)		551	
●K(湿状で水分を含む)	(mg/kg)			
●pH		5.5~6.5	7.2	↑
●EC	(ds/m)	0.2~1.2	0.16	↓
○含水率	(%)	≧20	23	○
○最大保水容量	(ml/kg)	≧400	1,152	○

●化学性に関する項目、○物理性に関する項目

基準更新日：2020年5月

データベースに見つけた評価



V V SOFIX分析に基づくパターン判定一畑

詳細

試料名: B (長野県松川町様)

表1. 土壌肥沃度判定

測定項目	単位	実測値	低	適	高
◆総窒素	(%)	3.9		≧2.0	
◆全炭素 (TC)	(%)	52.900		≧12.000	
◆全窒素 (TN (N))	(%)	5.548		≧1.000	
◆窒素循環活性評価値	(点)			≧25	
◆リン循環活性評価値	(点)			25~80	
◆C/N比	-	10		8~27	

<パターン>

評価

原因

下記のいずれかの原因が考えられる。

表2. 植物成長に影響する項目

測定項目	単位	実測値	低	適	高
◆全窒素 (TN (N))	(%)	5.548		≧1.000	
◆全リン (TP (P))	(%)	5.313		1000~8000	
◆全カリウム (TK (K))	(%)	4.755		1500~12000	

V V SOFIX (土壌肥沃度指標) 一畑

試料名: B (長野県松川町様)

実測値および評価

生物性に関する項目 (物質循環に関する成分の実測値)

測定項目	単位	実測値(%)	実測値	評価
◆総窒素	(%)	≧6.0	3.9	↓
◆アンモニア酸化活性	(点)	≧41		
◆亜硝酸酸化活性	(点)	≧70		
◆窒素循環活性評価値	(点)	≧38		
◆リン循環活性評価値	(点)	30~70		
◆全炭素 (TC)	(%)	≧25.000	52.900	○
◆全窒素 (TN (N))	(%)	≧1.500	5.548	○
◆全リン (TP (P))	(%)	≧1.300	5.313	○
◆全カリウム (TK (K))	(%)	2,500~10,000	4,755	○
◆C/N比	-	10~20	10	↓
◆C/P比	-	8~20	10	○

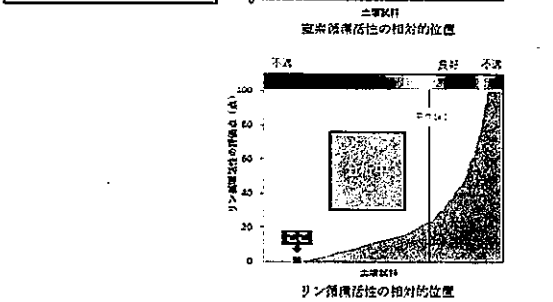
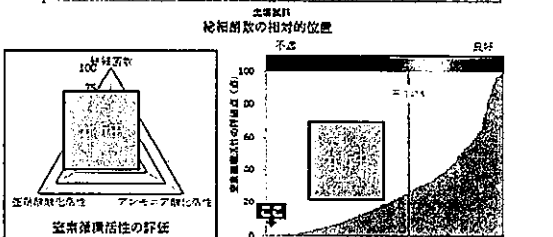
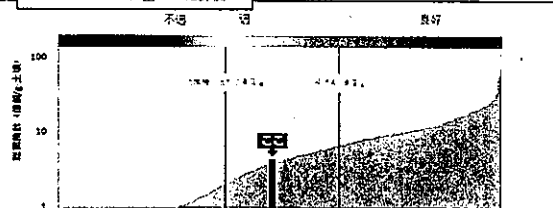
化学性および物理性に関する項目

測定項目	単位	実測値(%)	実測値	評価
●硝酸態窒素	(mg/kg)	≧10		
●アンモニア態窒素	(mg/kg)	≧10		
●可溶性リン酸	(mg/kg)			
●P ₂ O ₅ 換算 (総換算)	(mg/kg)			
●P ₂ O ₅ 換算 (現状で水分を含む)	(mg/kg)	≧100		
●P ₂ O ₅ 換算 (現状で水分を含む)	(mg/kg)			
●交換性カリウム	(mg/kg)			
●K ₂ O換算 (総換算)	(mg/kg)		2,359	
●K ₂ O換算 (現状で水分を含む)	(mg/kg)	≧100	1,830	○
●K (現状で水分を含む)	(mg/kg)		1,319	
●pH		5.5~6.5	5.4	↓
●EC	(μS/cm)	0.2~1.2	2.26	↑
○含水率	(%)	≧20	24	○
○最大保水容量	(ml/g)	≧400	1,194	○

●化学性に関する項目、○物理性に関する項目

基準更新: 2020年6月

データに基づいた評価



農水省経営体強化 プロジェクト

研究課題名：生物性を評価できる土壌分析・診断技術
の開発および実証

代表機関：立命館大学

共同研究機関：ベジタリア（株）、（社）SOFIX農業推進機構

農林漁業経営体：浜松市認定農業者協議会他

普及担当機関：静岡県西部農林事務所、村山市農林課

研究開発責任者：久保 幹

研究目標 (全体目標)

1. 技術課題

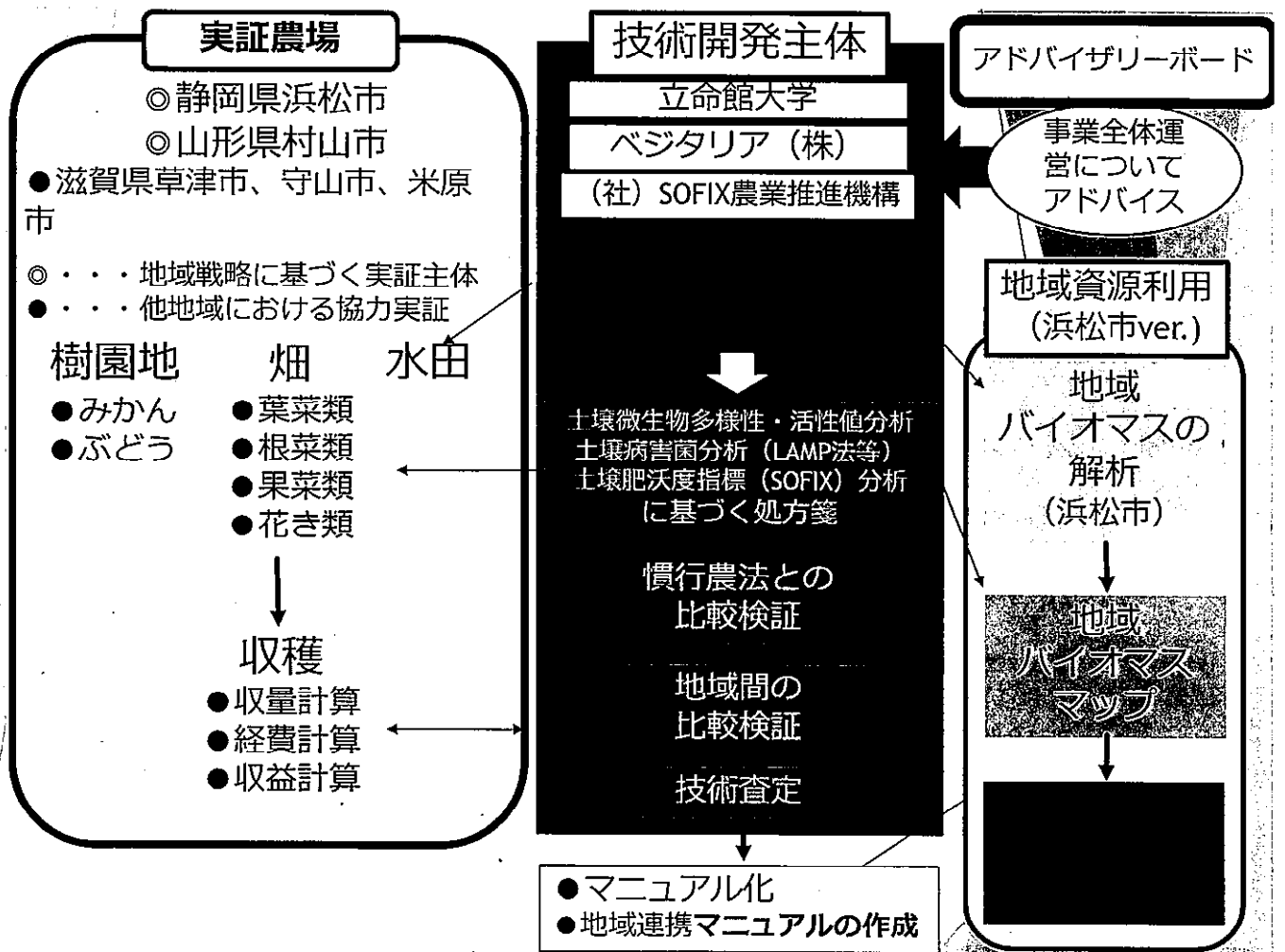
生物性を評価できる土壌分析・診断技術を本研究コンソーシアムを通じて開発及び実証を行い、生物性を基盤とした農業サポート技術を構築する。

2. 目標

「処方箋作成技術の構築」、「生物性を基盤とした農法マニュアルの作成」を行い、化学肥料・農薬の3割低減もしくは収穫量または販売価格の2割向上を目指す。

3. 課題解決に向けた実証根拠

参画農家の実証圃場にて各種生物性の土壌分析を行い、診断・処方箋に基いた農産物を栽培する。また「地域連携マニュアルの作成」や「地域バイオマスの積極活用技術の構築」についても研究し、本技術のより広い普及を行う。



得られたデータ

表 実証圃場の現状分析および定植前分析

浜松市 (44圃場)	2017年度	44検体	44検体	22検体	—	—	54検体	12検体
	2018年度	58検体	54検体	47検体	—	47検体	10検体	2検体
	2019年度	13検体	8検体	8検体	13検体	14検体	2検体	0検体
滋賀県 (11圃場)	2017年度	11検体	11検体	8検体	—	—	8検体	0検体
	2018年度	14検体	14検体	14検体	—	15検体	0検体	0検体
	2019年度	16検体	0検体	7検体	6検体	11検体	0検体	0検体
村山市 (6圃場)	2017年度	6検体	6検体	6検体	—	—	3検体	2検体
	2018年度	12検体	11検体	8検体	—	3検体	5検体	1検体
	2019年度	4検体	0検体	2検体	5検体	2検体	2検体	0検体
現地検討会 参加者	2018年度	15検体	0検体	3検体	—	0検体	0検体	0検体

表 各年度の評価比較

年度	SOFIX分析 特A評価 A評価	SOFIX分析 B評価	SOFIX分析 C評価
2017年度 (61圃場)	12 (19.7%)	4 (6.6%)	45 (73.8%)
2018年度 (77圃場)	24 (31.2%)	19 (24.7%)	34 (44.2%)
2019年度 (31圃場)	4 (12.9%)	20 (64.5%)	7 (22.5%)

- ・3年間を通して、C評価が減少し、B評価が拡大。
- ・浜松では総細菌数がn.d.の圃場が、2017年度：9カ所→2018年度：4カ所→2019年度：0カ所へ減少。
→SOFIX処方箋による土作りで、有機物量・総細菌数が増大、物質循環が改善。
- ・特A、A評価は増減がある。
→特A、A評価を維持するには課題が残る。

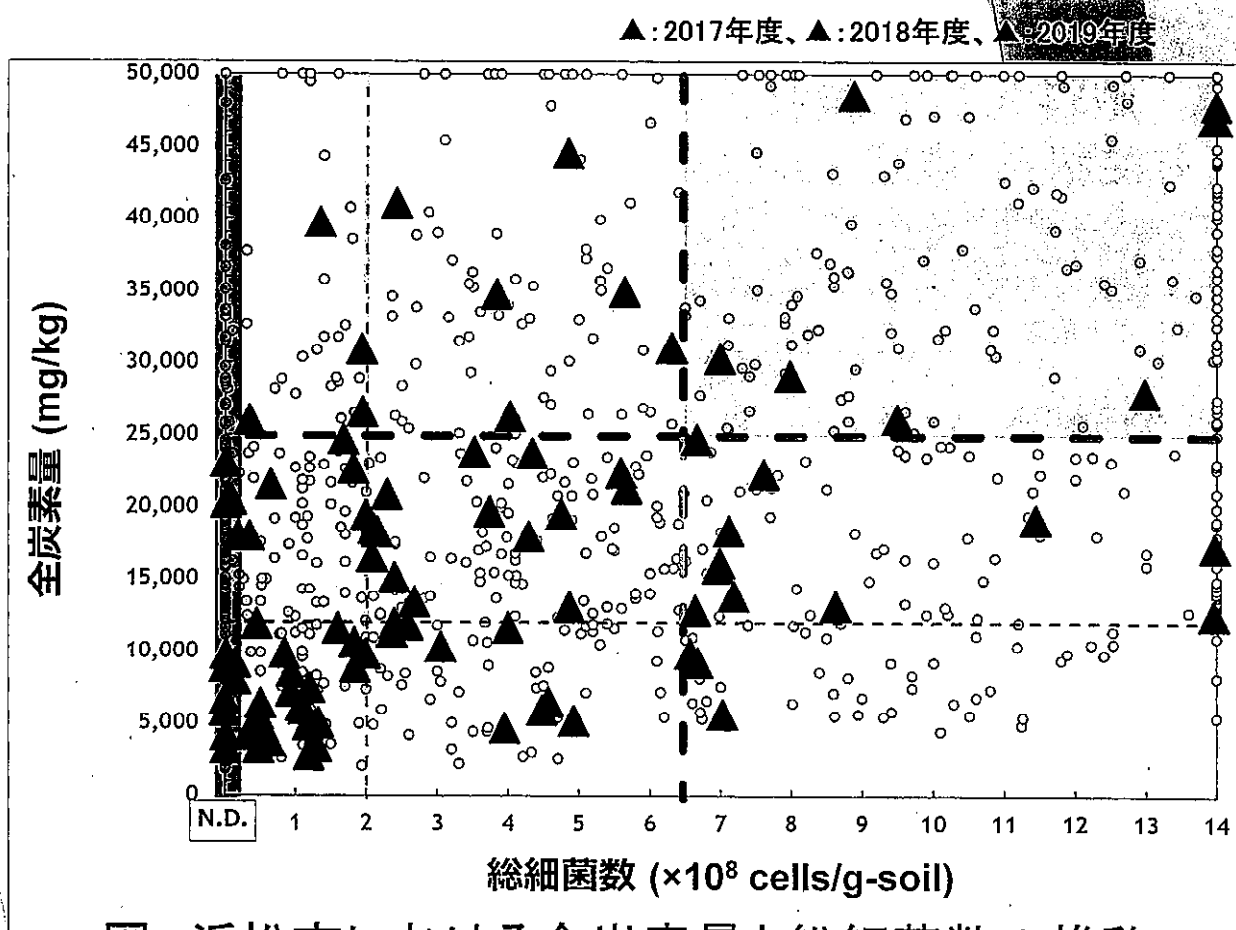


図 浜松市における全炭素量と総細菌数の推移

表 処方箋作成・栽培実施状況

地域	年度	処方箋作成	栽培開始	栽培終了
浜松市 (2017年度44圃場 2018年度45圃場 2019年度13圃場)	2017年度	44圃場	37圃場	37圃場
	2018年度	45圃場	44圃場	42圃場
	2019年度	13圃場	11圃場	11圃場
	2017年度	10圃場	10圃場	10圃場
滋賀県 (11圃場)	2018年度	11圃場	11圃場	10圃場
	2019年度	11圃場	11圃場	11圃場
	2017年度	4圃場	0圃場	0圃場
村山市 (6圃場)	2018年度	1圃場	1圃場	1圃場
	2019年度	1圃場	1圃場	1圃場

表 肥料コストの推移 (有機肥料・堆肥を含む)

肥料コスト推移 (含む有機肥料)	全体			浜松市			滋賀県			村山市
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2019
30%以上削減	9 (23.0%)	9 (22.0%)	3 (17.6%)	4	5	2	5	4	1	0
0~30%未満削減	6 (15.3%)	15 (36.6%)	2 (11.7%)	6	14	2	0	1	0	0
変化なし	3 (7.6%)	1 (2.4%)	1 (5.8%)	3	1	0	0	0	1	0
増加	21 (53.8%)	16 (39.0%)	11 (60.0%)	10	16	7	1	0	3	1
計	39	41	17	33	36	11	6	5	5	1

表 化学肥料コストの推移

肥料コスト推移 (含む有機肥料)	全体			浜松市			滋賀県			村山市
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2019
30%以上削減	10 (50%)	22 (65%)	10 (71%)	10	17	6	-	5	4	0
0~30%未満削減	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0	0	0	-	0	0	0
変化なし	6 (30%)	8 (24%)	3 (21%)	6	8	2	-	0	0	1
増加	4 (20%)	4 (12%)	1 (7%)	4	4	0	-	0	1	0
計	20	34	14	20	29	8	-	5	5	1

表 農薬コストの推移

農薬コスト 移	全体			浜松市			滋賀県			村山 市
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2019
30%以上削減	4 (12.8%))	5 (13.5%))	4 (26.6%))	3	3	2	1	2	2	0
30%未満削減	11 (35.4%))	8 (21.6%))	5 (33.3%))	11	8	5	0	0	0	0
変化なし	13 (41.9%))	20 (54.1%))	5 (33.3%))	13	18	3	0	2	2	1
増加	3 (6.4%))	4 (10.8%))	1 (6.6%))	2	4	1	0	0	0	0
計	31	37	15	30	33	11	1	4	4	1

表 収穫量の推移

収穫量推移	全体			浜松市			滋賀県			村山市
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2019
20%以上 増加	8 (20.5%)	6 (15.0%)	2 (12.5%)	6	6	2	2	0	0	0
0~20% 未満増加	8 (20.5%)	19 (47.5%)	4 (25.0%)	6	17	3	2	2	1	0
変化なし	2 (5.1%)	2 (5.0%)	3 (18.7%)	1	0	3	1	2	1	0
減収	21 (53.8%)	13 (32.5%)	6 (37.5%)	14	12	3	0	1	2	1
計	39	40	16	33	35	11	6	5	4	1

具体的事例 浜松のケース

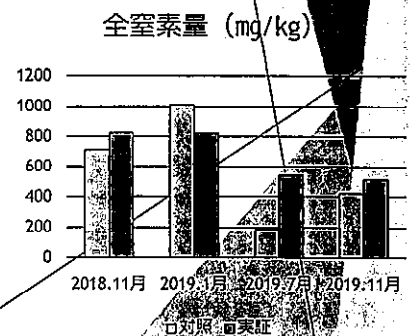
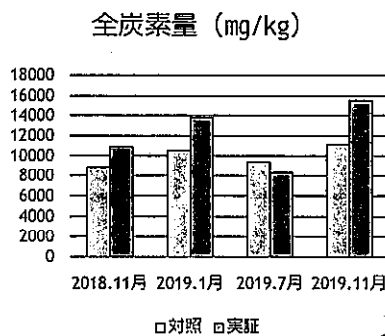
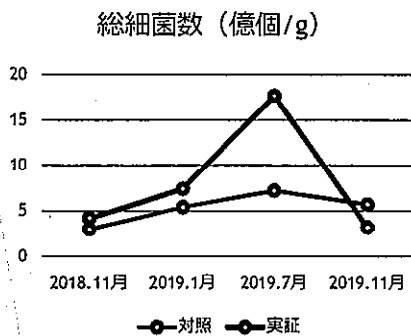
【HAMA40 (サニーレタス)】

○対照圃場、実証圃場の土壌分析値の推移(2018年度～2019年度)

HAMA40 対照圃場土壌分析値
(実証圃場と同時期採取サンプルのみ)

HAMA40 実証圃場土壌分析値
(対照圃場と同時期採取サンプルのみ)

土壌採取年、月	2018.11	2019.1	2019.7	2019.11	土壌採取年、月	2018.11	2019.1	2019.7	2019.11		
土壌採取時の栽培暦	定植後1ヶ月	収穫後	施肥前	収穫時	土壌採取時の栽培暦	定植後1ヶ月	収穫後	施肥前	収穫時		
総細菌数(億個/g)		3.0	5.4	7.2	5.7	総細菌数(億個/g)		4.2	7.4	17.7	3.2
全炭素量(mg/kg)		8863	10551	9397	11131	全炭素量(mg/kg)		10906	13809	8312	15595
全窒素量(mg/kg)		710	1011	185	422	全窒素量(mg/kg)		824	821	541	514
窒素循環活性(点)		-	6	13	23	窒素循環活性値(点)		-	53	34	19
リン循環活性値(点)		-	23	20	6	リン循環活性値(点)		-	65	12	15
CN比		12	10	51	26	CN比		13	17	15	30
SOFIX評価		-	B3	B3	B3	SOFIX評価		-	B2	B3	B2



【HAMA40 (サニーレタス)】

2017年度実施状況



対照圃場

- 堆肥 堆肥なし
- 化学肥料関係:(14,433円/10a)
 - ・ジソアン化成
- ◎農薬関係:(3,731円/10a)
 - ・殺虫剤関連(プレバソン等)
 - ・殺菌剤関係(ダコニール等)
- 収量: 601kg/10a



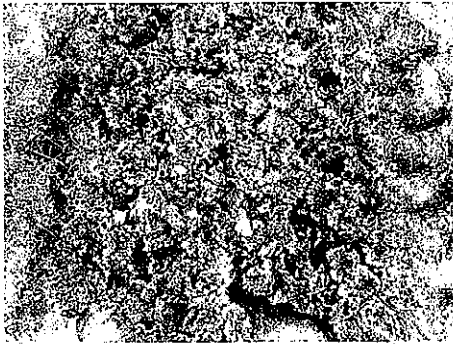
実証圃場

- 堆肥 豚糞堆肥 688kg/10a
- 化学肥料関係:(9,078円/10a)
 - ・ジソアン化成
- ◎農薬関係:(2,879円/10a)
 - ・殺虫剤関連(モスピラン、スピノエース等)
 - ・殺菌剤関係 なし
- 収量: 1,131kg/10a

※ヒアリングを通じて
・実証圃場は対照圃場に比べて収量が多かった。

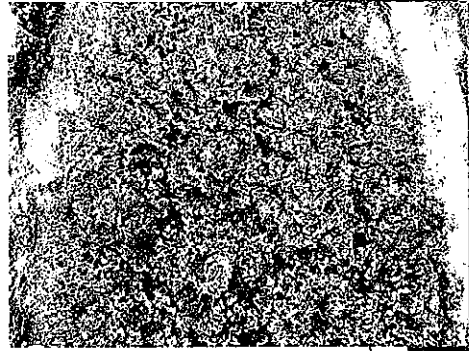
【HAMA40 (サニーレタス)】

2018年度実施状況



対照圃場

- 堆肥 堆肥なし
- 化学肥料関係:(26,374円/10a)
 - ・ジソアン化成
- ◎農薬関係:(12,244円/10a)
 - ・殺虫剤関連(プレバソン等)
 - ・殺菌剤関係(アフェット等)
- 収量: 3,857kg/10a



実証圃場

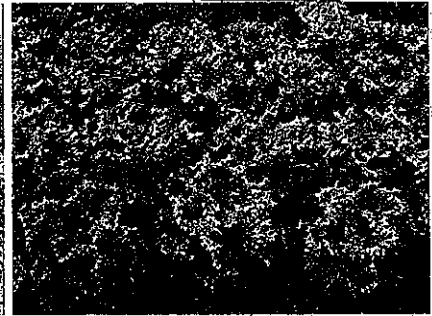
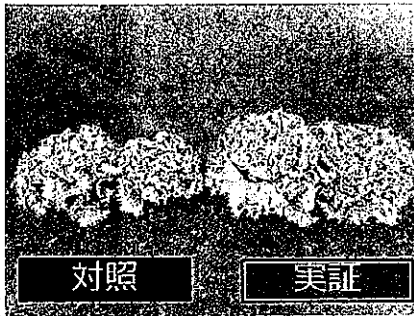
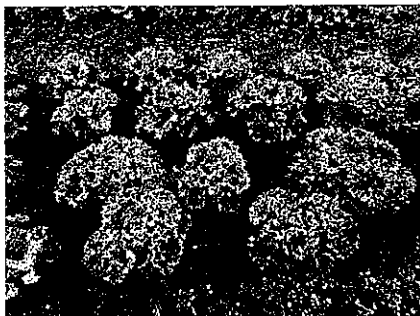
- 堆肥 牛糞堆肥 2,972kg/10a
- 化学肥料関係:(19,133円/10a)
 - ・ジソアン化成
- ◎農薬関係:(12,235円/10a)
 - ・殺虫剤関連(プレバソン等)
 - ・殺菌剤関係(アフェット等)
- 収量: 4,379kg/10a

※ヒアリングを通じて

- ・初期生育は同等。後半は実証圃場のほうが早かった。
- ・病害の発生は実証、対照ともほとんどなく大差はなかった。
- ・正品率(植付株数に対する出荷株数)は実証95.1%、対照90.2%で実証圃場のほうが良かった。

【HAMA40 (グリーンリーフレタス)】

2019年度実施状況



対照圃場

- 堆肥 堆肥なし
- 化学肥料関係:(44,958円/10a)
 - ・多木野菜キープ等
- ◎農薬関係:(3,978円/10a)
 - ・殺虫剤関連(プレバソン等)
 - ・殺菌剤関係(アフェット等)
- 収量: 297kg/10a

実証圃場

- 堆肥 牛糞堆肥 3,973kg/10a
- 化学肥料関係:(36,370円/10a)
 - ・多木野菜キープ等
- ◎農薬関係:(25,929円/10a)
 - ・殺虫剤関連(プレバソン等)、バイテートL
 - ・殺菌剤関係(アフェット等)
- 収量: 2,149kg/10a

※ヒアリングを通じて

- ・対照圃場と比較して実証圃場は生育良好でサイズが大きかった。
- ・実証圃場、対照圃場ともに大雨や雹害の影響を受け、対照圃場では収量が大幅に減少した。一方、実証圃場では根傷みの発生等が少なく被害も軽度であった。
- ・食味に関して出荷先より、実証圃場のレタスは苦み・えぐみが少ないとの評価を得た。

【HAMA10 (レタス)】

○対照圃場、実証圃場の土壌分析値の推移(例)(2018年度～2019年度)

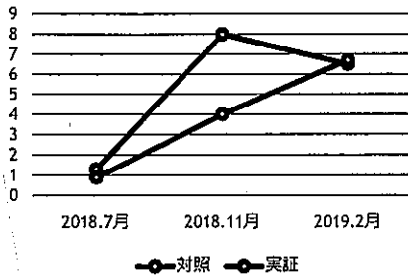
HAMA10 対照圃場土壌分析値
(実証圃場と同時期採取サンプルのみ)

土壌採取年.月	2018.7	2018.11	2019.2
土壌採取時の栽培暦	施肥前	定植後1ヶ月	収穫後
総細菌数(億個/g)	1.3	8.0	6.5
全炭素量(mg/kg)	5371	6257	14924
全窒素量(mg/kg)	597	607	502
窒素循環活性(点)	21	-	-
リン循環活性値(点)	44	-	-
CN比	9	10	30
SOFIX評価	C	-	-

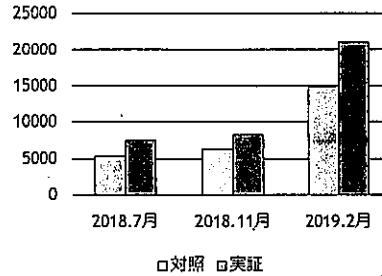
HAMA10 実証圃場土壌分析値
(対照圃場と同時期採取サンプルのみ)

土壌採取年.月	2018.7	2018.11	2019.2
土壌採取時の栽培暦	施肥前	定植後1ヶ月	収穫後
総細菌数(億個/g)	0.9	4.0	6.7
全炭素量(mg/kg)	7418	8224	21108
全窒素量(mg/kg)	549	848	905
窒素循環活性(点)	19	-	-
リン循環活性値(点)	36	-	-
CN比	14	10	14
SOFIX評価	C	-	-

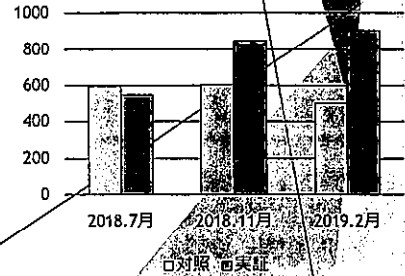
総細菌数 (億個/g)



全炭素量 (mg/kg)



全窒素量 (mg/kg)



【HAMA10 (レタス)】

2017年度実施状況



対照圃場

- 堆肥 鶏糞堆肥 375kg/10a
- 化学肥料関係:(37,065円/10a)
 - ・ウイング、シュシブレンド
- ◎農薬関係:(3,540円/10a)
 - ・殺虫剤関連(プレバソン等)
 - ・殺菌剤関係(トップジン等)
- 収量: 3,080kg/10a

実証圃場

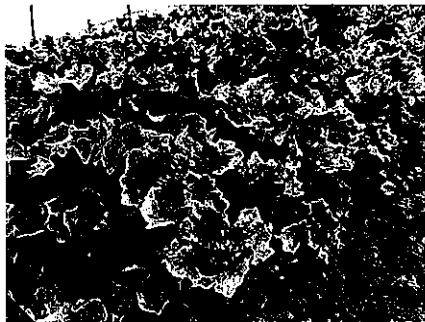
- 堆肥 牛糞、鶏糞堆肥 4,500kg/10a
- 化学肥料関係:(37,065円/10a)
 - ・ウイング、シュシブレンド
- ◎農薬関係:(3,540円/10a)
 - ・殺虫剤関連(プレバソン等)
 - ・殺菌剤関係(トップジン等)
- 収量: 3,200kg/10a

※ヒアリングを通じて

- ・初期生育は実証圃場のほうが良かった。
- ・総体的には大差がなかった。

【HAMA10 (レタス)】

2018年度実施状況



対照圃場

- 堆肥 鶏糞堆肥 375kg/10a
- 化学肥料関係:(22,440円/10a)
 - ・ウイング、シシブレード
- ◎農薬関係:(2,060円/10a)
 - ・殺虫剤関連(シュリホ等)
 - ・殺菌剤関係(ハリダシン等)
- 収量: 2,230kg/10a



実証圃場

- 堆肥 牛糞堆肥 2,875kg/10a
- 化学肥料関係:(22,440円/10a)
 - ・ウイング、シシブレード
- ◎農薬関係:(2,260円/10a)
 - ・殺虫剤関連(シュリホ等)
 - ・殺菌剤関係(ハリダシン等)
- 収量: 2,400kg/10a

※ヒアリングを通じて

- ・実証圃場は対照圃場に比べてほとんど大差がなかった。
- ・実証圃場、対照圃場とも全体的に昨年より収穫量が少なかった。

27

【HAMA10 (レタス)】

2019年度実施状況



対照圃場

- 堆肥 鶏糞堆肥 475kg/10a
- 化学肥料関係(24,453円/10a)
 - ・ウイング、シシブレード等
- ◎農薬関係:(8,500円/10a)
 - ・殺虫剤関連(シュリホ等)
 - ・殺菌剤関係(トップジン等)
- 収量: 945kg/10a



実証圃場

- 堆肥 牛糞、鶏糞堆肥 2,975kg/10a
- 化学肥料関係:(24,453円/10a)
 - ・ウイング、シシブレード等
- ◎農薬関係:(8,500円/10a)
 - ・殺虫剤関連(シュリホ等)
 - ・殺菌剤関係(トップジン等)
- 収量: 945kg/10a

※ヒアリングを通じて

- ・実証圃場は対照圃場と比較して差はほとんどなかった。
- ・実証圃場、対照圃場とも10月台風後の生育不良及びその後2回の大雨による浸水等の影響を受けて収量は大幅に減少した。

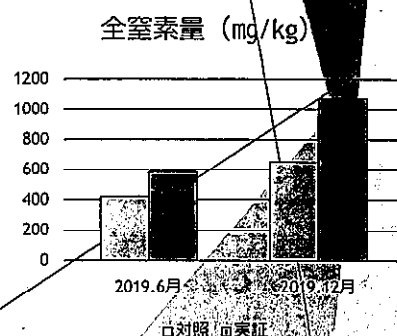
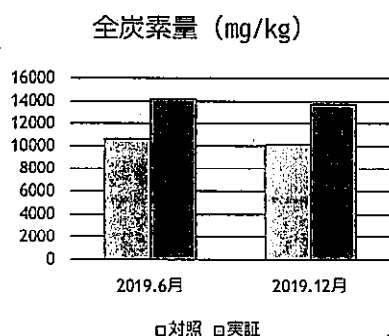
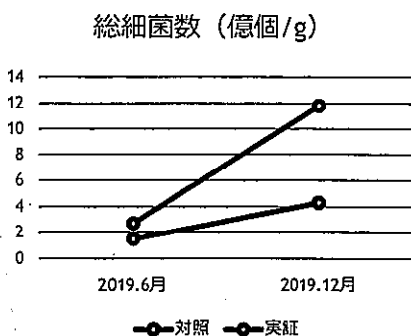
【HAMA37 (キュウリ)】

○対照圃場、実証圃場の土壌分析値の推移(2018年度～2019年度)

HAMA37 対照圃場土壌分析値
(実証圃場と同時期採取サンプルのみ)

HAMA37 実証圃場土壌分析値
(対照圃場と同時期採取サンプルのみ)

土壌採取 年. 月	2019.6	2019.12	土壌採取 年. 月	2019.6	2019.12
土壌採取時の栽培層	施肥前	収穫後	土壌採取時の栽培層	施肥前	収穫後
総細菌数(億個/g)	1.5	4.3	総細菌数(億個/g)	2.7	11.8
全炭素量(mg/kg)	10633	10132	全炭素量(mg/kg)	14217	13753
全窒素量(mg/kg)	422	651	全窒素量(mg/kg)	585	1077
窒素循環活性(点)	2	21	窒素循環活性値(点)	9	40
リン循環活性値(点)	8	23	リン循環活性値(点)	29	16
CN比	25	16	CN比	24	13
SOFIX評価	C1	B3	SOFIX評価	B2	A2



【HAMA37 (キュウリ)】

2018年度実施状況



対照圃場

- 堆肥 鶏糞堆肥 210kg/10a
- 化学肥料関係:(2,028円/10a)
- ・液肥
- ◎農薬関係:(1,437円/10a)
- ・殺虫剤関連(ダントツ等)
- ・殺菌剤関係(ダコニール等)
- 収量: 670kg/10a

実証圃場

- 堆肥 牛豚鶏糞堆肥 4,180kg/10a
- 化学肥料関係:(2,055円/10a)
- ・液肥
- ◎農薬関係:(1,437円/10a)
- ・殺虫剤関連(ダントツ等)
- ・殺菌剤関係(ダコニール等)
- 収量: 754kg/10a

※ヒアリングを通じて

- ・実証圃場は対照圃場に比べて葉色濃く、生育は旺盛だった。
- ・対照圃場と比較して実証圃場は収穫本数は同等～やや少なかったが、収量は多かった。
- ・実証圃場は対照圃場に比べてモザイク病が少ない傾向にあった。

【HAMA37 (ブロッコリー)】

2019年度実施状況



対照圃場

- 堆肥 堆肥なし
- 化学肥料関係:(14,535円/10a)
 - ・硫安、尿素等
- ◎農薬関係:(380円/10a)
 - ・殺虫剤関連(アファーム)
 - ・殺菌剤関係 なし
- 収量: 2,583本/10a

実証圃場

- 堆肥 牛糞、鶏糞堆肥 4,000kg/10a
- 化学肥料関係:(3,000円/10a)
 - ・硫安、尿素等
- ◎農薬関係:(380円/10a)
 - ・殺虫剤関連(アファーム)
 - ・殺菌剤関係 なし
- 収量: 3,063本/10a

※ヒアリングを通じて

- ・実証圃場は対照圃場に比べて樹勢が強く生育が旺盛であった。
- ・実証圃場では天候不順による生育不良が少なかった。これは堆肥施用による効果と思われた。
- ・実証圃場は対照圃場と比較して歩留まり(正品率)が高かった。

31

【HAMA15 (チンゲン菜)】

○対照圃場、実証圃場の土壌分析値の推移(例)(2018年度~2019年度)

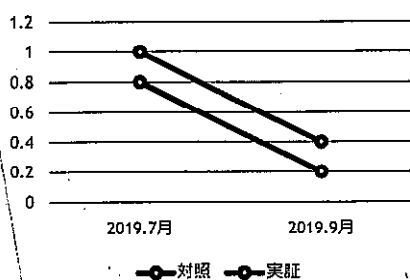
HAMA15 対照圃場土壌分析値
(実証圃場と同時期採取サンプルのみ)

土壌採取年.月	2019.7	2019.9
土壌採取時の栽培暦	施肥前	収穫後
総細菌数(億個/g)	0.8	0.2
全炭素量(mg/kg)	13944	10822
全窒素量(mg/kg)	475	712
窒素循環活性値(点)	18	6
リン循環活性値(点)	0	3
CN比	29	15
SOFIX評価	C2	C1

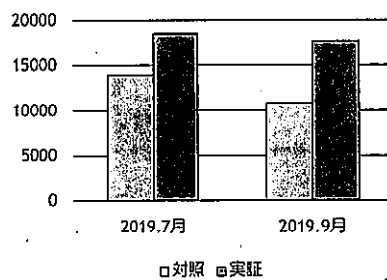
HAMA15 実証圃場土壌分析値
(対照圃場と同時期採取サンプルのみ)

土壌採取年.月	2019.7	2019.9
土壌採取時の栽培暦	施肥前	収穫後
総細菌数(億個/g)	1.0	0.4
全炭素量(mg/kg)	18538	17691
全窒素量(mg/kg)	1151	928
窒素循環活性(点)	21	15
リン循環活性値(点)	9	6
CN比	16	19
SOFIX評価	C2	C2

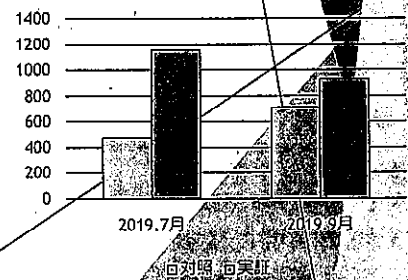
総細菌数(億個/g)



全炭素量 (mg/kg)

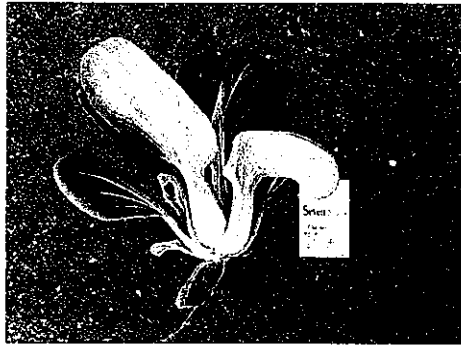


全窒素量 (mg/kg)



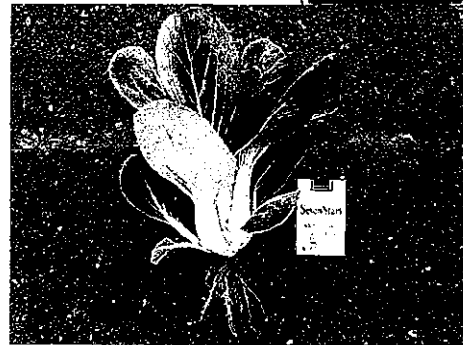
【HAMA15 (チンゲン菜)】

2017年度実施状況



対照圃場

- 堆肥 堆肥なし
- 化学肥料関係:(19,653円/10a)
 - ・高度化成、苦土石灰
- ◎農薬関係:(3,731円/10a)
 - ・殺虫剤関連(モスピラン、スピノース等)
 - ・殺菌剤関係 なし
- 収量: 2,600kg/10a



実証圃場

- 堆肥 牛糞堆肥 5,556kg/10a
- 化学肥料関係:(11,425円/10a)
 - ・高度化成、リーフケン
- ◎農薬関係:(2,879円/10a)
 - ・殺虫剤関連(モスピラン、スピノース等)
 - ・殺菌剤関係 なし
- 収量: 2,247kg/10a

※ヒアリングを通じて

- ・実証圃場は対照圃場に比べて収量は少なかったが、生育は大差がなかった。
- ・ヤサイゾウムシの被害を受けたが、病害の発生はなかった。

【HAMA15 (チンゲン菜)】

2019年度実施状況



対照圃場

- 堆肥 堆肥なし
- 化学肥料関係(7,901円/10a)
 - ・高度化成
- ◎農薬関係:(2,329円/10a)
 - ・殺虫剤関連(パダン等)
 - ・殺菌剤関係 なし
- 収量: 2,070kg/10a



実証圃場

- 堆肥 牛糞堆肥 2,160kg/10a
- 化学肥料関係:(7,901円/10a)
 - ・高度化成
- ◎農薬関係:(1,941円/10a)
 - ・殺虫剤関連(パダン等)
 - ・殺菌剤関係 なし
- 収量: 2,564kg/10a

※ヒアリングを通じて

- ・対照圃場と比較して実証圃場は生育が早かった(冬季においては有利に働く)。
- ・単価の高いLサイズの生出割合が実証圃場のほうが多かった(対照:87%、実証:91%)。

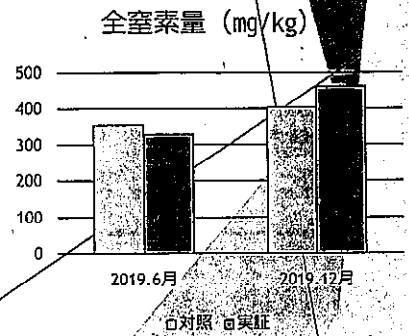
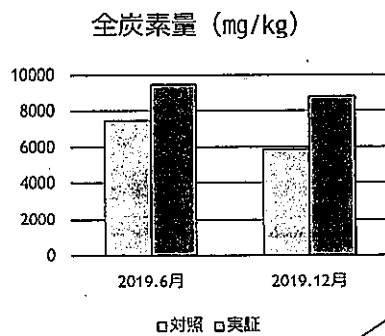
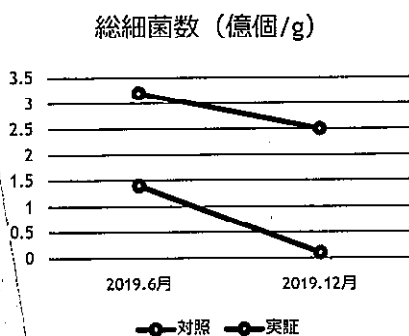
【HAMA8 (ブロッコリー)】

○対照圃場、実証圃場の土壌分析値の推移(例)(2018年度～2019年度)

HAMA8 対照圃場土壌分析値
(実証圃場と同時期採取サンプルのみ)

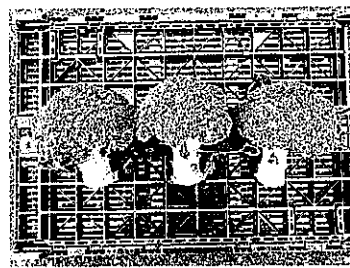
HAMA8 実証圃場土壌分析値
(対照圃場と同時期採取サンプルのみ)

土壌採取年.月	2019.6	2019.12	土壌採取年.月	2019.6	2019.12
土壌採取時の栽培暦	施肥前	収穫時	土壌採取時の栽培暦	施肥前	収穫時
総細菌数(億個/g)	1.4	0.1	総細菌数(億個/g)	3.2	2.5
全炭素量(mg/kg)	7480	5868	全炭素量(mg/kg)	9500	8827
全窒素量(mg/kg)	354	404	全窒素量(mg/kg)	329	462
窒素循環活性(点)	3	2	窒素循環活性値(点)	7	18
リン循環活性値(点)	4	3	リン循環活性値(点)	14	6
CN比	21	15	CN比	29	19
SOFIX評価	C1	C1	SOFIX評価	B3	B3



【HAMA8 (ブロッコリー)】

2019年度実施状況



対照圃場

- 堆肥 堆肥なし
- 化学肥料関係:(32,250円/10a)
 - ・ダイホスカ等
- ◎農薬関係:(10,283円/10a)
 - ・殺虫剤関連(トルネードエース等)
 - ・殺菌剤関係(カセット等)
- 収量: 3,497本/10a

実証圃場

- 堆肥 牛糞堆肥 1,538kg/10a
- 化学肥料関係:(24,919円/10a)
 - ・ダイホスカ等
- ◎農薬関係:(7,705円/10a)
 - ・殺虫剤関連(トルネードエース等)
 - ・殺菌剤関係(カセット等)
- 収量: 3,738本/10a

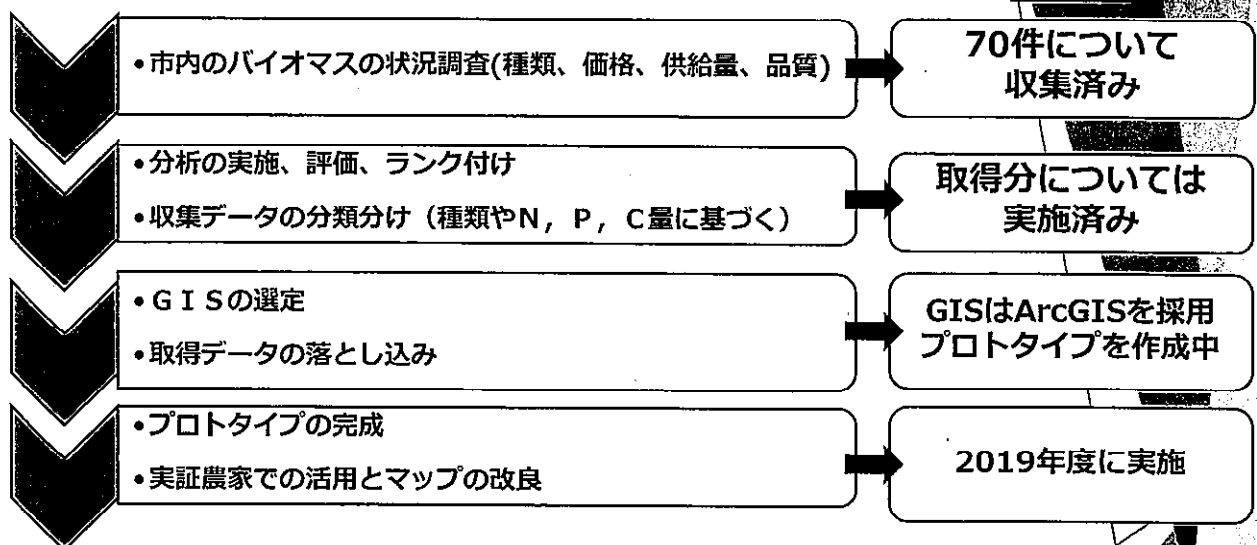
※ヒアリングを通じて

- ・実証圃場は対照圃場と比較して生育が良好で草型が大きく、ブロッコリーの花蕾が大きかった。
- ・実証圃場は対照圃場と比較して正品率が高かった。(実証90%程度、対照80%程度)
- ・有利性が感じられた。今後も継続的な取り組みを検討したい。

バイオマスマップ

地域バイオマスマップの作成

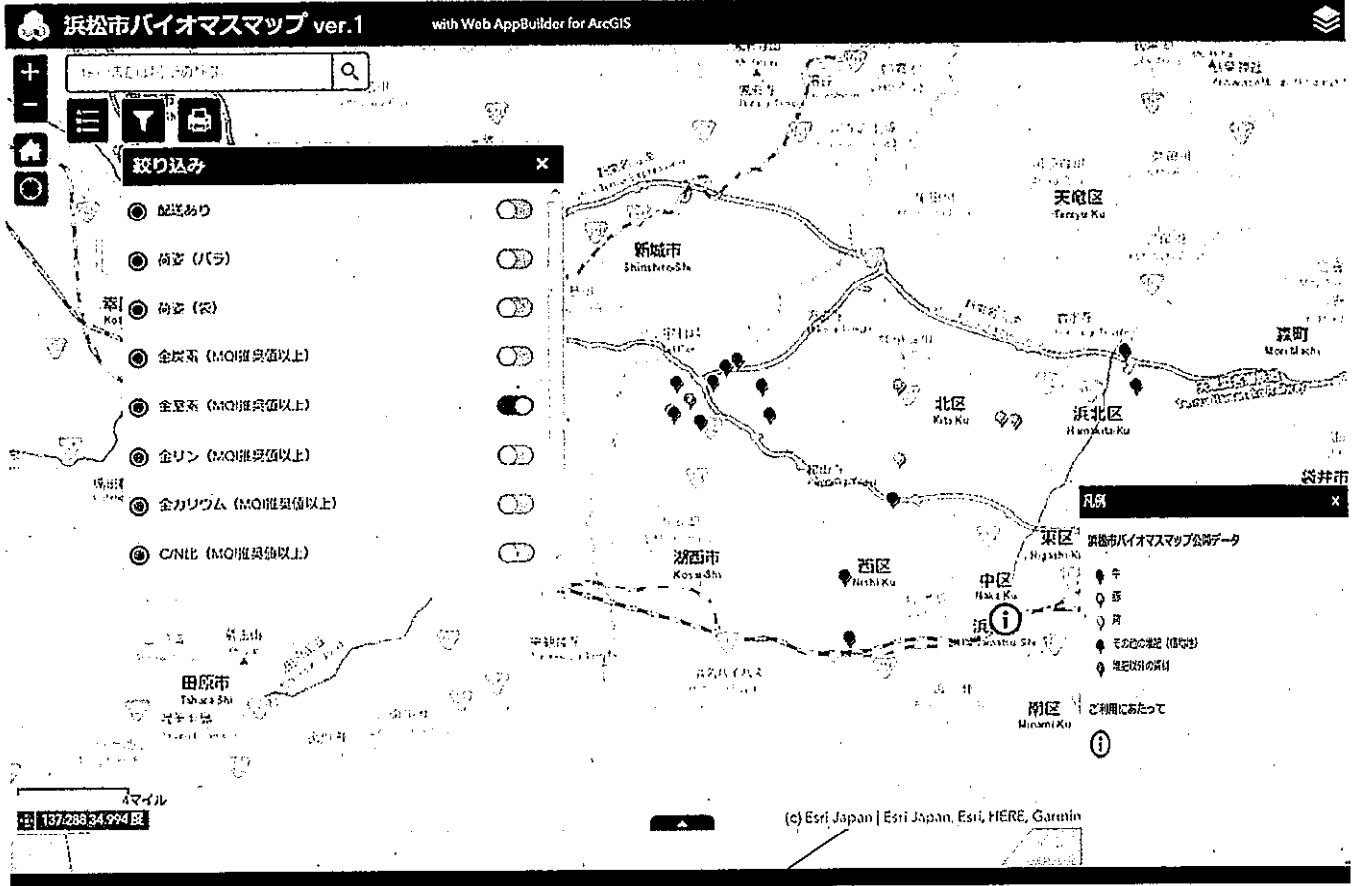
バイオマスマップの作成フロー



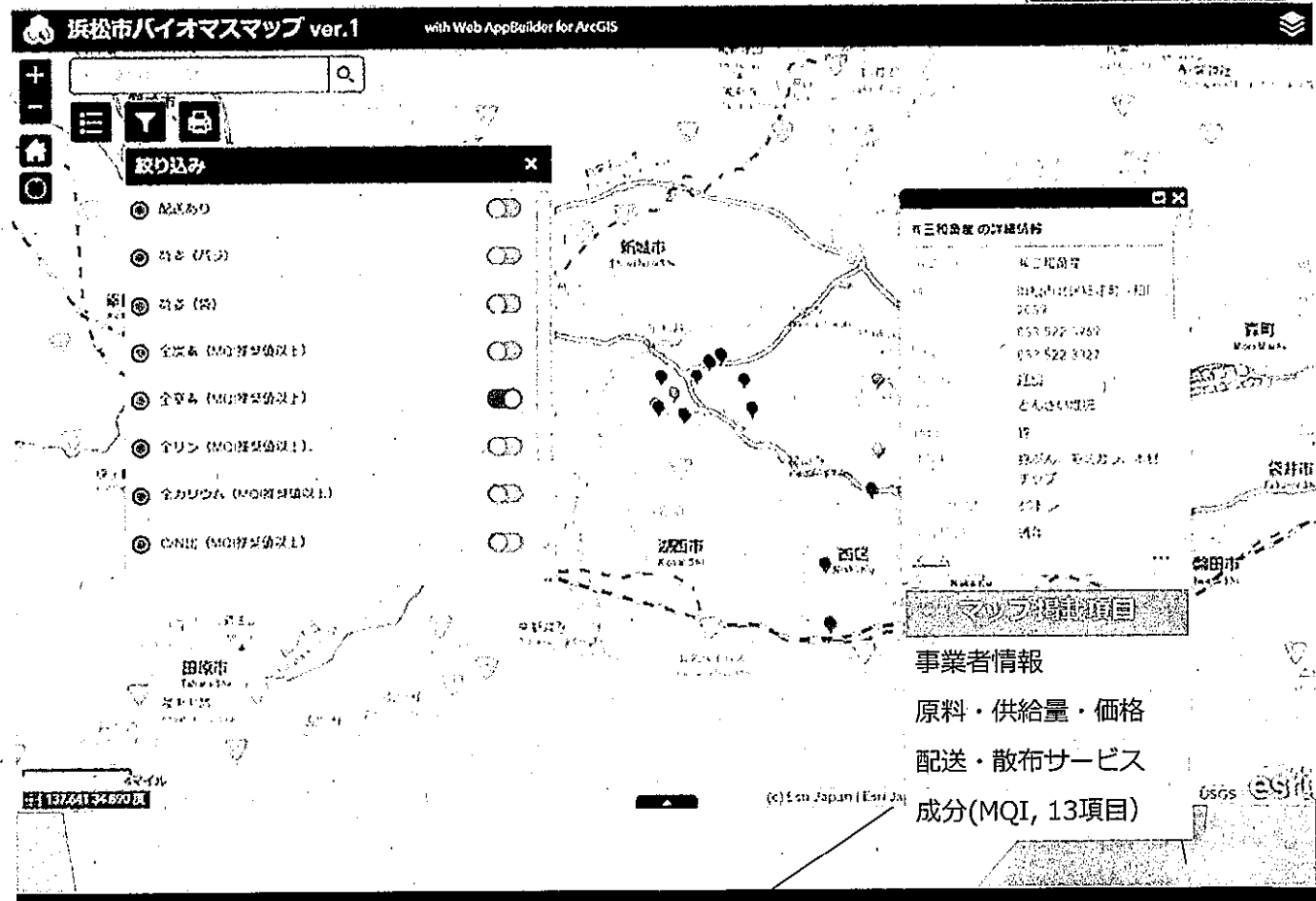
活用方法

- ・SOFIX処方に適した有機資材のマッチング支援(農家や地域のSOFIX診断士等が活用)
- ・浜松市のマップについてはオンラインで公開予定
- ・本成果をモデルケースに市町村との連携による一括分析請負などで他の市町村への展開

地域バイオマスマップの作成



地域バイオマスマップの作成



SOFIX活用のために

分析・診断料金

1. SOFIX、MQI、OQI

分析項目	分析対象	種別	分析価格
全要素分析 (SOFIX項目分析+バース分析)	土壌	会員優待	26,400円
		会員	33,000円
		非会員	36,300円
堆肥分析 (OQI項目分析+バース分析)	堆肥	会員優待	17,600円
		会員	22,000円
		非会員	24,200円
有機資材分析 (OQI項目分析)	有機資材	会員優待	15,840円
		会員	19,800円
		非会員	21,780円

2. 項目別分析

分析項目	分析対象	種別	分析価格
項目分析 (全要素、全要素、検体園地)	土壌	会員	13,200円
	その他	非会員	15,290円
項目分析 (OQI園地)	土壌	会員	7,700円
	その他	非会員	10,120円

3. 処方箋 (施肥設計)

分析項目	種別	分析価格
初期登録ラベル作成料	会員	5,500円
	非会員	6,600円
通常処方診断	会員	11,000円
	非会員	16,500円
精密処方診断	会員	55,000円
	非会員	66,000円



SOFIX技術を試してみたい方のために

初回限定特別価格

SOFIX (土壌肥沃度指標) ・ MQI (堆肥品質指標) ・ OQI (有機資材品質指標)

1 サンプル11,000円 ・ 3サンプルまで

★今までSOFIX分析を申し込んだことのない方限定

★詳しくは、SOFIX農業推進機構HPをご覧ください。

<https://sofixagri.com/analysis/#analysis-price>



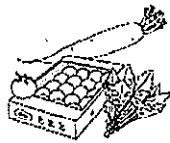
Facebook



Instagram

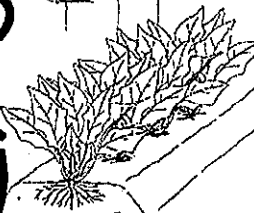


立命館大学教授
久保 幹



サイエンス

土壌づくりの



SOFIXの基礎について、
わかりやすく解説。

CONTENTS

- *1* 農業生態系と物質循環型農業
- *2* 微生物を考えた土づくり
- *3* 微生物を動かす肥料の活用
- *4* 土壌肥沃度とその維持・改善
- *5* SOFIX による物質循環型農業の実現
- *6* SOFIX 診断とその処方の実際



世界初!

微生物量がみえる土壌診断
SOFIXによる
有機農法ガイド

1200円

ご購入

全国の書店、Amazonなどの
ネット書店にて購入できます。

一般社団法人SOFIX農業推進機構へお申込みの場合は
特別価格1冊 2,240円 (送料・税込)

申込先

TEL 077-599-4310、MAIL info@sofixagri.com

『ウィズ・コロナの時代での 食と健康を土から考える』

- 土の研究 SOFIX からわかってきた土の環境と人間の体内環境との相性 -



立命館大学 教授

久保 幹

Motoki Kubo



ラ・ヴィータ統合医療クリニック 院長

森 友 淳

Atsutomo Morishima

開催
日時

9/6 (日) 13:00 ~ 15:30

料金

一般 3,000 円 会員 2,000 円 (ホロス・SOFIX)

会場

ZOOM ミーティングルーム

ご清聴ありがとうございました。



ホームページ



Facebook



Instagram

一般社団法人SOFIX農業推進機構

Email info@sofixagri.com

TEL [077-599-4310](tel:077-599-4310)

〒 525-8577

滋賀県草津市野路東1丁目1-1

立命館大学 テクノコンプレックス223

