

# 令和7年度〈ぐんま Agri X NETSUGEN 共創〉 実証事業 成果報告書



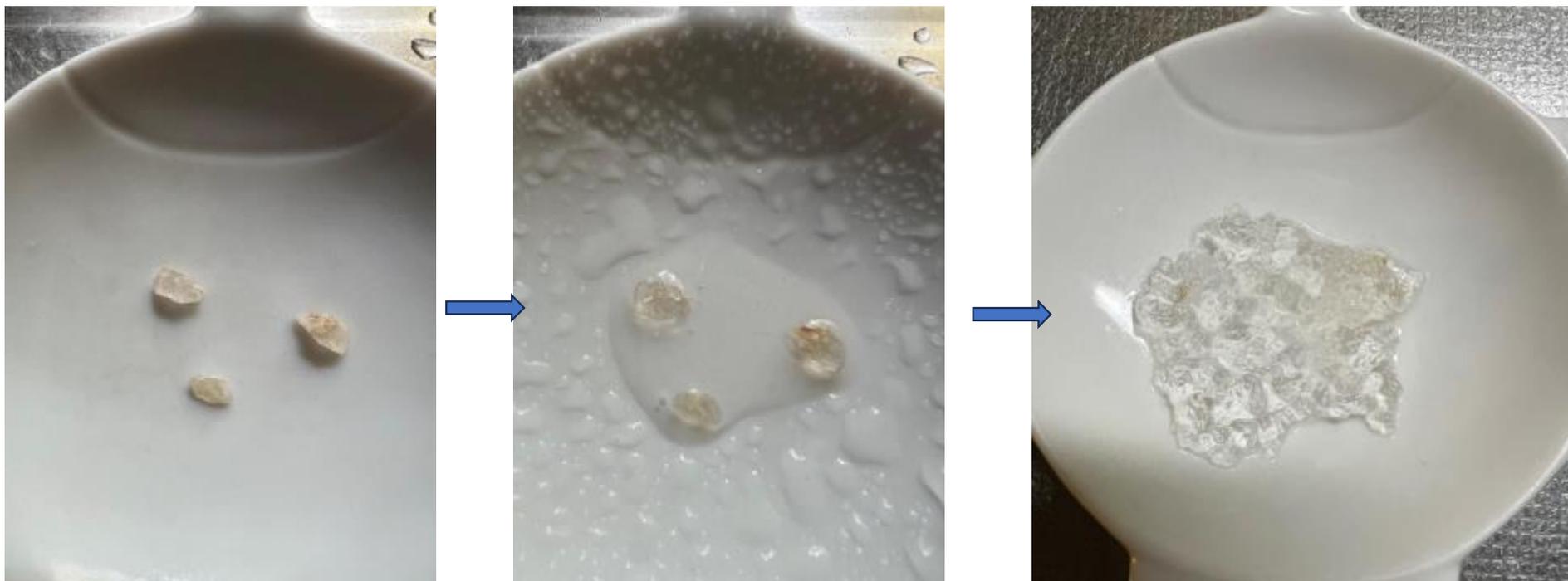
EF Polymer株式会社

# 世界初！完全有機・完全生分解性のEFポリマー

- 従来廃棄されていた**作物残渣**をアップサイクル
- 自重の**約50倍**の水を吸水
- 6ヶ月間**水の吸水・放出を繰り返し、**12ヶ月**で、水と二酸化炭素に還る



米粒大のEFポリマーに  
霧吹きで水を吹きかけると、吸水し続けてゲル状になる



# 土中に混ぜ込んで利用する

- ① EFポリマーは、作物の根が伸長していく層に、EFポリマーがくるように混ぜ込みます。
- ② 散布後すぐに、種まき、植え付けが可能です。
- ③ 吸水は比較的速く、含水量の高い土では混ぜ難いので、なるべく乾いた状態のときに混ぜます。
- ④ 推奨投入量：露地の場合 **2kg-5kg / 10a**  
(水分量にして**100L-250L/10a**)

土中のEFポリマーが、吸水放水を繰り返し、EFポリマーが微生物の餌になって菌体となり、団粒化が進んで気相率が上がる！





砂丘土

根を拡大。ポリマーが見えるように水で根を洗浄している

砂丘土を用い、ポリマーを添加すると、根がポリマーに侵入し、抱き抱えてる。

## (2)事業概要と目標設定

### <事業の概要>

夏場の高温・乾燥および冬場の乾燥に課題を抱える作物について、EFポリマーを活用して、群馬県内で導入効果を確認する。

特に、**県内の主要品目の中から、コマツナ・ヤマトイモ・ナス・キャベツ・玉レタス・ホウレンソウに、**フォーカスして効果実証を行う。

### <目標の設定>

対象区(=慣行栽培区)に比較して、EFポリマー使用区が土中に水分を長く保持して、植物が、より効率的に水分を利用できるようにすることで、

- ① **天水農業においては降雨量減少による収量減少リスクを低減**
- ② **灌水を要する栽培においては、灌水回数削減を実現**
- ③ **収量・収益ともに、未使用区に比べて15~20%以上の向上をめざす。**

また、土壌の性質(肥料の流亡低減などの化学性、保水などの物理性、生物性)を、さらに深く調べることで、**EFポリマーの有効性を農業従事者が、理解しやすい形で示す**ことを目的とする。

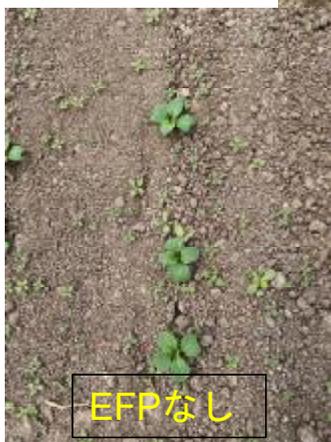
## <コマツナ> EFP(EFポリマー)混和施用による有効性検証栽培

【検証地】	・ 群馬県 前橋市 標高 約 150m
【設定試験区】	<p>① EFP施用なし(慣行区) ②EFP2kg/10a換算施用区 ③EFP5kg/10a換算施用区 各試験区ともに、<b>最低100株</b>の対象株数がほしい。</p> <p>*母集団が1,000以下の場合、統計学上有効となる母本数は、10-20%が目安</p> <p>検証株数 約10 株/回 (予定) 検証株数 約10 株/回 (予定)</p>
【調査項目】	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 土壌分析 (施肥前・収穫後)</li> <li>・ 施肥設計&amp;施用内容明細と量</li> <li>・ 圃場成立株率(%) (直播き2週間後のコスト率)</li> <li>・ 収 量 (出荷調整時の重さkg)</li> <li>・ 秀品率 (出荷調整時の規格別)</li> <li>・ 個体調査 (立毛調査:形状・葉色・葉の展開強弱) (出荷調整品:重さ・草丈・葉枚数・抽苔の有無)</li> <li>・ 土壌pf値 定植から収穫時まで、2週間に一回程度の定点観測</li> </ul>

コマツナ	ハウス	播種 6/10 収穫7/11	ハウス内雑草整理耕耘後 太陽熱消毒1か月
		株間8cm 条間15cm	次作:8月下旬播種にて連作を予定
		間口5.4mX奥行30m ハウス1棟	*土壌サンプリング分析 (播種前・収穫後)
	露地	7/21フィルム敷設 (太陽熱消毒下確認試験)	
	EFP混和畝 1か月太陽熱消毒を実施	FEP減容率確認調査	

群馬県前橋市 コマツナ有機JAS認証圃場

6/10播種 6/20調査 7/2調査



EFPなし



EFP2kg/10a



EFP5kg/10a



EFPなし



EFP2kg/10a



EFP5kg/10a



葉枚数  
Ave.6.8枚  
株重  
15-20g

5k/10g

葉枚数  
Ave.6.8枚  
株重  
10-18g

2k/10g

葉枚数  
Ave.6.8枚  
株重  
10-15g

おし

## <EFP混和実証栽培 Ver.1>

栽培品目:コマツナ

栽培地:群馬県前橋市 (株)プレマ 雨除けハウス \*有機JAS栽培

播種: 2025/6/10 収穫: 2025/7/11 生育日数: 31日

		1	2	3	4	5	6	Ave.	対比(%)
EFPなし	株重	39.0	18.0	25.0	17.0	17.0	11.0	21.2	100%
	葉枚数	10.0	7.0	8.0	8.0	8.0	6.0	7.8	100%
	草丈	25.5	21.0	23.0	20.0	20.5	23.0	22.2	100%
EFP 2kg/10a換算区	株重	37.0	38.0	28.0	32.0	32.0	13.0	30.0	142%
	葉枚数	10.0	9.0	9.0	9.0	10.0	6.0	8.8	113%
	草丈	25.5	26.0	25.0	23.5	24.0	21.0	24.2	109%
EFP 5kg/10a換算区	株重	53.0	32.0	36.0	34.0	31.0	20.0	34.3	162%
	葉枚数	11.0	9.0	10.0	9.0	10.0	8.0	9.5	121%
	草丈	26.0	25.0	25.0	25.2	24.6	21.0	24.5	110%



一見同じように見えるが、株重が全く違う。土壌水分含量高い方が、株重はのる。コマツナは重量売りなので、1株重出れば、出荷袋数は増える。





【埋設: 2025/7/21】

露地コマツナ 太陽熱消毒畝に、EFポリマーを埋設。  
1ヶ月後に掘り出して、分解率を確認する。



【取出し: 2025/8/20】

EFポリマーをコアとして、糸状菌、放線菌等が  
増殖し、菌体化している。



<太陽熱消毒下1ヶ月後のEFポリマー残存率>

粉5cm	フィルター重量(g)	EFP重量(g)【処理前】	【処理後】	残存率(%)
①	1.62	1.25	0.95	76.0%
②	1.64	1.25	0.93	74.4%
④	1.67	1.25	1.07	85.6%
⑤	1.68	1.25	1.04	83.2%

粒5cm	フィルター重量(g)	EFP重量(g)【処理前】	【処理後】	残存率(%)
②	1.62	1.25	1.08	86.4%
③	1.60	1.25	1.08	86.4%
④	1.60	1.25	1.08	86.4%
⑤	1.62	1.25	0.97	77.6%

- ・表面積の小さい<粉タイプ>の方が、分解スピードは早い。
- ・約1ヶ月間の太陽熱消毒では、約15%前後EFP分解が進む。

<ヤマトイモ> EFP(EFポリマー)混和施用による有効性検証栽培

【検証地】

- ・ 群馬県 太田市 標高 約 80m

【設定試験区】

- ① EFPなし ②EFP2kg/10a施用区 ③EFP5kg/10a施用区

各試験区ともに、最低50株の対象株数がほしい。

\*母集団が1,000以下の場合、統計学上有効となる母本数は、10-20%が目安

検証株数 約10 株/回

検証株数 約10 株/回

【調査項目】

- ・ 土壌分析 (施肥前・収穫後)
- ・ 施肥設計&施用内容明細と量
- ・ 圃場成立株率(%) (定植後10日目の活着率)
- ・ 収量 (出荷調整時の重さkg)
- ・ 秀品率 (出荷調整時の規格別)
- ・ 個体調査 (立毛調査:形状・葉色・葉の展開)  
(出荷調整品:重さ・抽苔の早晩・食味)

群馬県太田市 ヤマトイモ(とろりん&埼玉6号・7号)  
5/27植付け

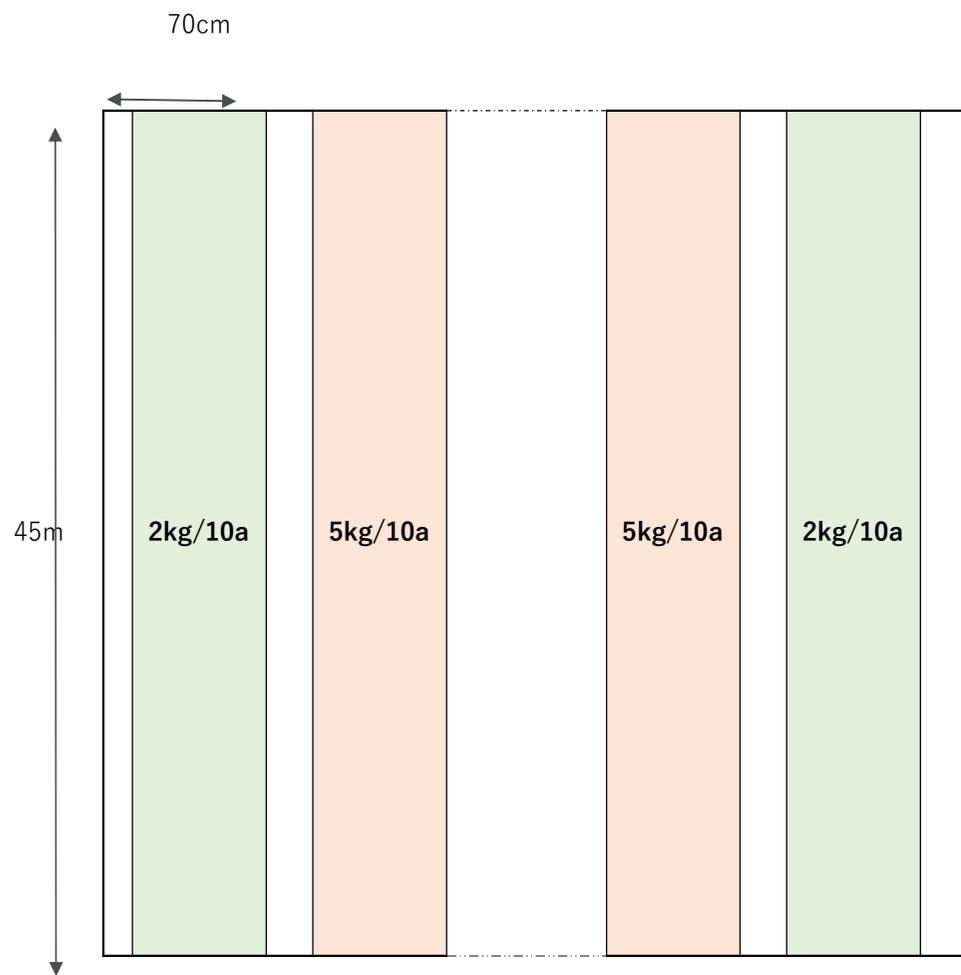


EFPなし慣行区



EFP投入区





中央スプリンクラーから最も遠く、灌水量が少ない両サイドの畝に、EFPを手播きで投入した。

<2kg/10a区> EFP粒 65g/畝

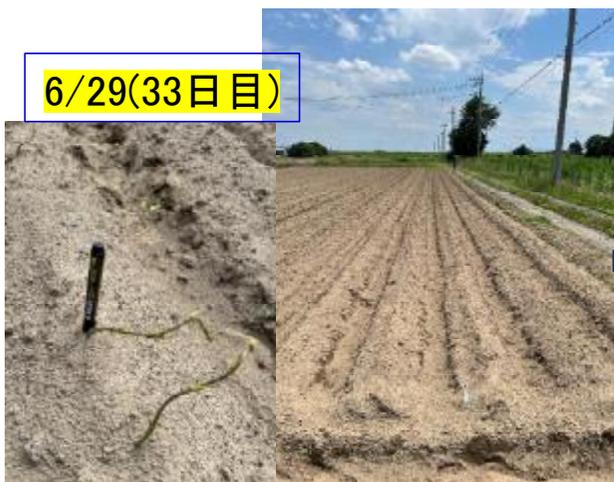
<5kg/10a区> EFP粒 160g/畝

植付け株間: 18-21cm

● 井戸栓

群馬県太田市 ヤマトイモ(とろりん)

5/27植付け⇒ 6/29調査(33日目)⇒7/21調査(55日目)⇒8/8調査(73日目)





作成日：2026/02/04

## ■ ヤマトイモ 栽培 事例（収量調査 概要）

- ① 無施用区(灌水区) ②EFポリマー5kg/10a区 ③EFポリマー2kg/10a区 各10本の調査実施
- 芋の長さ・重量・出荷規格 \*当初懸念した水不足による「筋の形成」について、こちらの圃場では、目立った出現は無かった
- 主な出荷規格：
  - ① 棒（平な辺 5cm以内・・・贈答出荷可能）
  - ② 平（ひら・・・通常出荷またはカット品出荷）
  - ③ 指（拳の様な形状・・・規格外またはカット品出荷）



無施用区  
(灌水区)

調査地点①



調査地点②

### 主な出荷規格



①棒（葉側の幅 5 cm以内）



②平（ヒラ幅 5 cm以上）



③指（ユビ規格外出荷）

## ■ ヤマトイモ 栽培 事例 (収量調査 概要 2 - 2)



無施用区

5kg/10a区

2kg/10a区

調査地点①

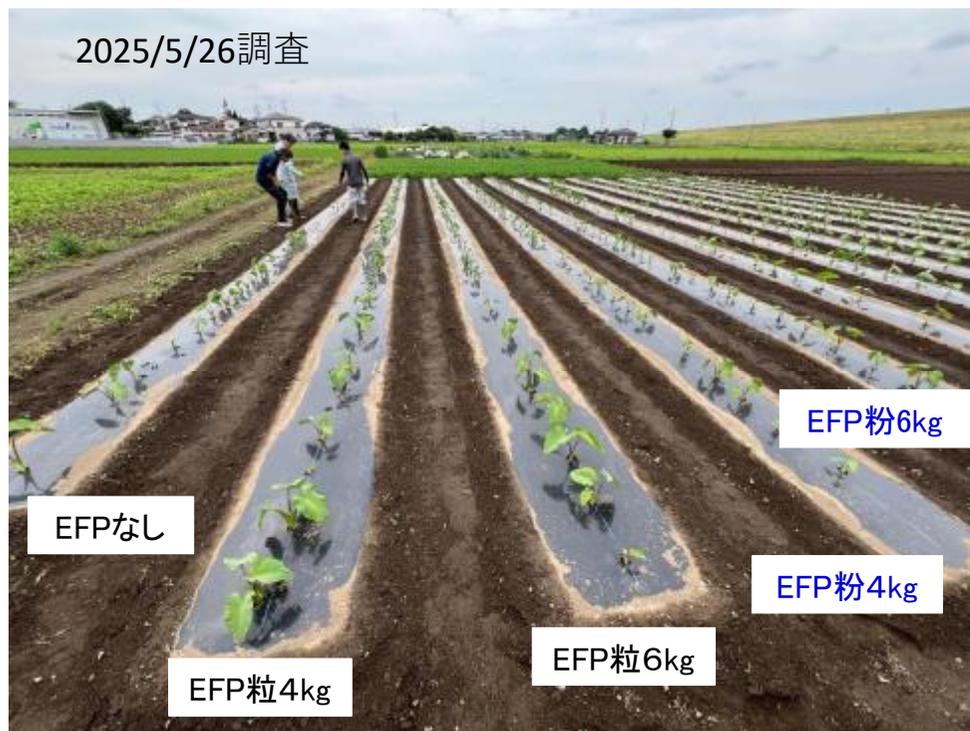


調査地点②

- 今回、灌水条件の悪い場所をあえて選び、EFP試験区とした。
- 出荷規格においては、無施用区（通常灌水条件）にて、最も優とされる「棒」状の規格が観察された。
- 平均重量においては、EFP 5 kg/10a区が西区・東区ともに、無施用区と比較し120%を超える個体重量が確認された。重量のバラツキ・揃いは、EFP 2kg/10a区がもっとも良かった（標準偏差値）。
- 長さ平均は、無施用区（通常灌水条件）にて、もっとも長いものが確認された。

\* 同じ灌水条件下でEFポリマーを使用し、品質（出荷規格）に差が出るかの調査を今後実施したい。

(参考) 埼玉県杉戸町 (丸系八つ頭EFP投入実証栽培) ①



(参考) 埼玉県杉戸町 (丸系八つ頭EFP投入実証栽培) ②

2025/11/28調査



EFPあり区は、小さいながらも、出荷可能サイズになった。



EFPなし区はイモにならない。



## <ナス> EFP(EFポリマー)混和施用による有効性検証栽培

【検証地】 ・ 群馬県 藤岡市 標高 約 300m

【設定試験区】 ① EFP施用なし(慣行区)      ②EFP2kg/10a換算施用区      ③EFP5kg/10a換算施用区

各試験区ともに、最低25株の対象株数がほしい。

\*母集団が1,000以下の場合、統計学上有効となる母本数は、10-20%が目安

検証株数      約5 株/回 (予定)

検証株数      約5 株/回 (予定)

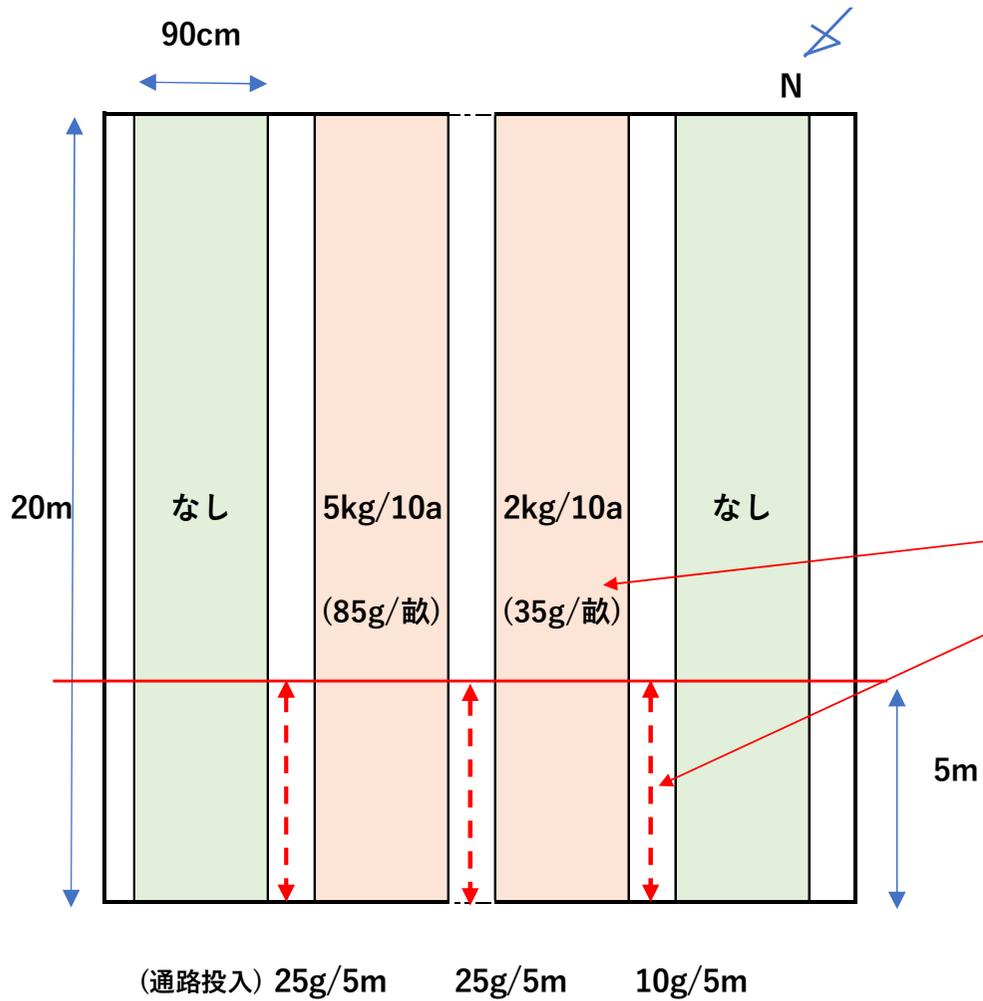
- 【調査項目】
- ・ 土壌分析 (施肥前・収穫後)
  - ・ 施肥設計&施用内容明細と量
  - ・ 圃場成立株率(%) (定植後10日目の活着率)
  - ・ 収穫期間
  - ・ 収量 (出荷調整時の重さkg)
  - ・ 秀品率 (出荷調整時の規格別)
  - ・ 規格外品発生率 (個数・症状別発生率)

■実証品目:ナス

● 定植 ■ 収穫 × 規格別収量調査 ■ 土壌分析

■フィールド実証期間: 令和7年4月ー10月

						令和7年(2025年)							令和8年(2026年)					
栽培圃	試験区	品種	対象母本株数	個体調査株数/回	備考	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
藤岡市	EFPなし		50	5	株ぐんたね		●	■	■	■	■	■	■					
	EFP2kg/10a		50	5			■	×	■	■	■	■	×	■				
	EFP5kg/10a		50	5														
データ分析・成果検証													←	→				



<試験区概要>

- ・株間: 約80cm
- ・畝長: 約20m
- ・定植株数: 24株/畝
- ・EFP投入:
  - ① 5/27 株間に坪投入 (定植後47日目)
  - ② 7/2 通路部に溝投入 (定植後83日目)
- ・切り戻し剪定:
  - 7/30 (定植後111日目)

群馬県藤岡市 夏秋ナス(くろべえ)

4/10定植 5/27調査 6/20調査



EFPなし



EFP5kg/10a



EFPなし



EFP5kg/10a

群馬県藤岡市 夏秋ナス(くろべえ)  
4/10定植 5/27調査 6/20調査 7/2調査



EFP なし



EFP 2kg/10a



EFP 5kg/10a

7/2 通路部分に溝をつけ、EFP 2-5kg/10a 換算で投入



群馬県藤岡市 夏秋ナス(くろべえ)  
4/10定植 5/27調査 6/20調査 7/2調査 7/21調査



EFP なし

EFP 5kg/10a



EFP 5kg/10a

EFP 2kg/10a

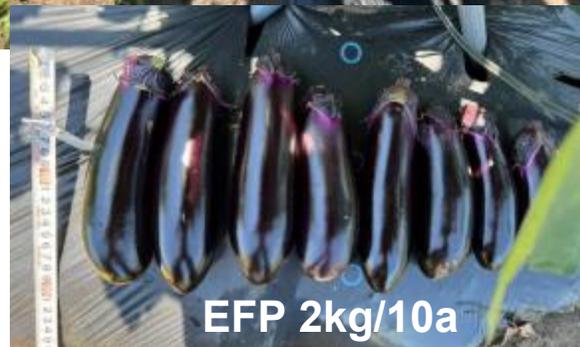


EFP 2kg/10a

EFP なし

群馬県藤岡市 夏秋ナス(くろべえ)

4/10定植 5/27調査 6/20調査 7/2調査 7/21調査



群馬県藤岡市 夏秋ナス(くろべえ)

4/10定植 5/27調査 6/20調査 7/2調査 7/21調査 7/30調査



- ・連日35℃以上の高温乾燥続きで、樹が急激に弱った。
- ・大半ボケナス症状を呈したことから、全株切り戻しを敢行。
- ・蒸散量を抑えて、新葉の萌芽を促し、秋ナスを待つこととした。

8/15(定植から127日目)



EFP なし

EFP 5kg/10a



EFP 2kg/10a

EFP区の方が、総じて葉が大きく、切り戻し後の、葉の発生枚数、保持率も高い。



EFポリマーなし区の通路部には、地割れが発生している

10/7(定植から180日目)

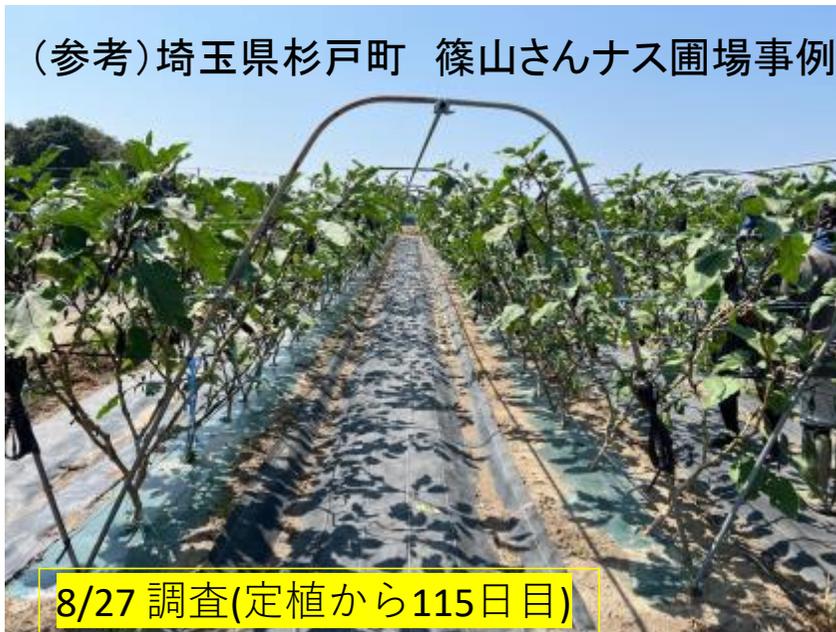
EFP なし

EFP 5kg/10a

EFP 2kg/10a

栽培管理していた(株)スマベジファーム、人手不足のため、9月中旬に収穫停止せざる得ず、放置状態となった。

(参考)埼玉県杉戸町 篠山さんナス圃場事例



8/27 調査(定植から115日目)



10/6 調査(定植から155日目)



・定植: 2025/5/4

EFP 6kg/10a 畝に投入後定植

・元肥一発、以降腐植酸アゾミンと液肥を葉面散布

・本人曰く、＜半身萎凋病＞の発生皆無とのことだったが、EFP投入による抑制効果かどうかは不明。

\*半身萎凋病は、土壌中の糸状菌が根から侵入して、茎の導管を詰まらせて、株の片側から葉が黄化して枯死する。

・地域で、ナスを切れ目なく出荷できたのは本人だけ。

・10月まで収穫。

### (3)調査項目と実施スケジュール

#### <キャベツ> EFP(EFポリマー)混和施用による有効性検証栽培

- 【検証地】
- ・ 群馬県 富岡市 標高 300m  
沼田市 標高 335m  
太田市 標高 50m
- 【設定試験区】
- ① EFP施用なし(慣行区)      ②EFP2kg/10a換算施用区      ③EFP5kg/10a換算施用区
- 各試験区ともに、**最低50株**の対象株数がほしい。
- \*母集団が1,000以下の場合、統計学上有効となる母本数は、10-20%が目安
- 検証株数      約5 株/回 (予定)
- 検証株数      約5 株/回 (予定)
- 【調査項目】
- ・ 土壌分析 (施肥前・収穫後)
  - ・ 施肥設計&施用内容明細と量
  - ・ 圃場成立株率(%) (定植後10日目の活着率)
  - ・ 収 量 (出荷調整時の重さkg)
  - ・ 秀品率 (出荷調整時の規格別)
  - ・ 個体調査 (立毛調査:形状・葉色・葉の展開)  
(出荷調整品:重さ・抽苔の早晩・食味)

群馬県沼田市／金井健氏キャベツ圃場

標高：約335m

①EFP なし

株間:35cm 畝幅:50cm

②EFP 5kg/10a 10畝

平均畝長: 50m

8/26定植 9/8 (13日目)調査

EFP なし

EFP 5kg/10a



## ■ 金井キャベツ耕種概要

- 地域：群馬県沼田市
- 作型：露地栽培（7/1 播種、8/9定植）
- 土壌：下層泥炭湿性「火山放出物未熟土」
- 品種：恋舞（トーホク）
- 播種日：7/1 定植：8/9 **個体調査 11/11(播種後134日 定植後94日目)**
- 畝幅・条数： 畝幅60 c m、株間35 c m
- FEポリマー散布方法：ハンディータイプの肥料散布機使用（粒状品）  
散布後、ロータリーで耕運
- 試験区・散布量： ①無施用区 ②EFポリマー2kg/10a区 ③EFポリマー5kg/10a区
- 播種前後の気象状況：**8月2日 降雨有り、以降9月4日までほぼ雨の無い日が続く**
- 定植後、「高温・雨不足で活着が遅れた」



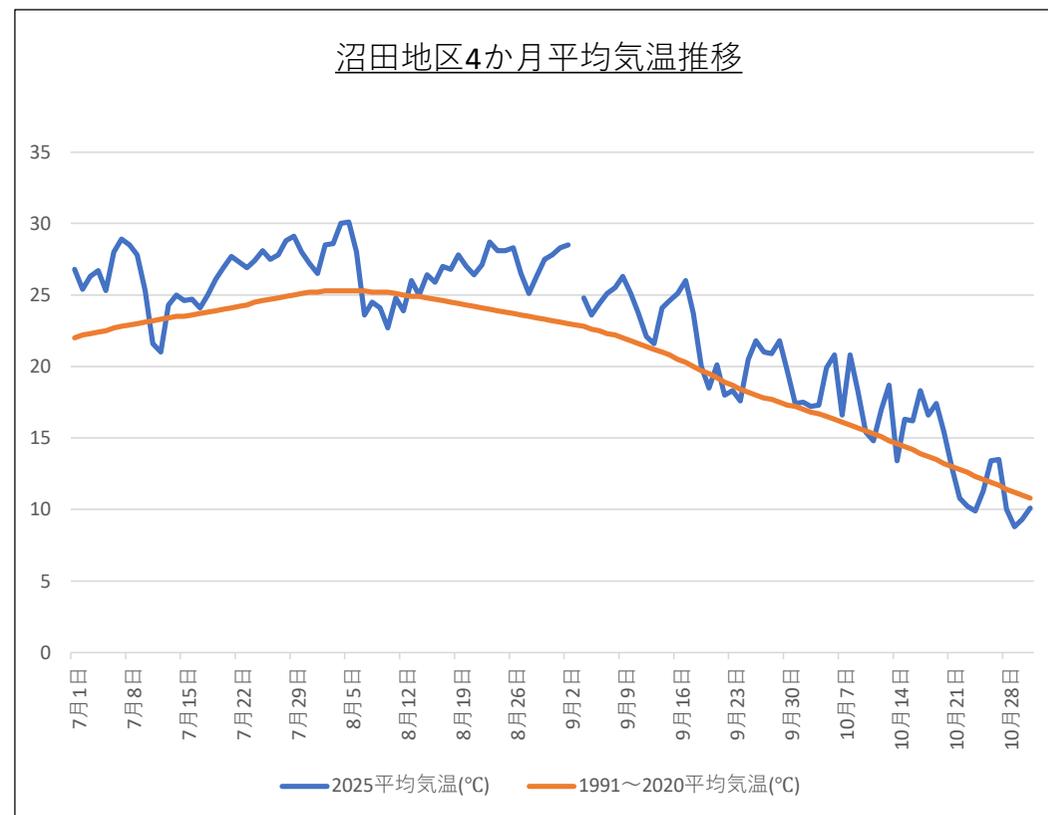
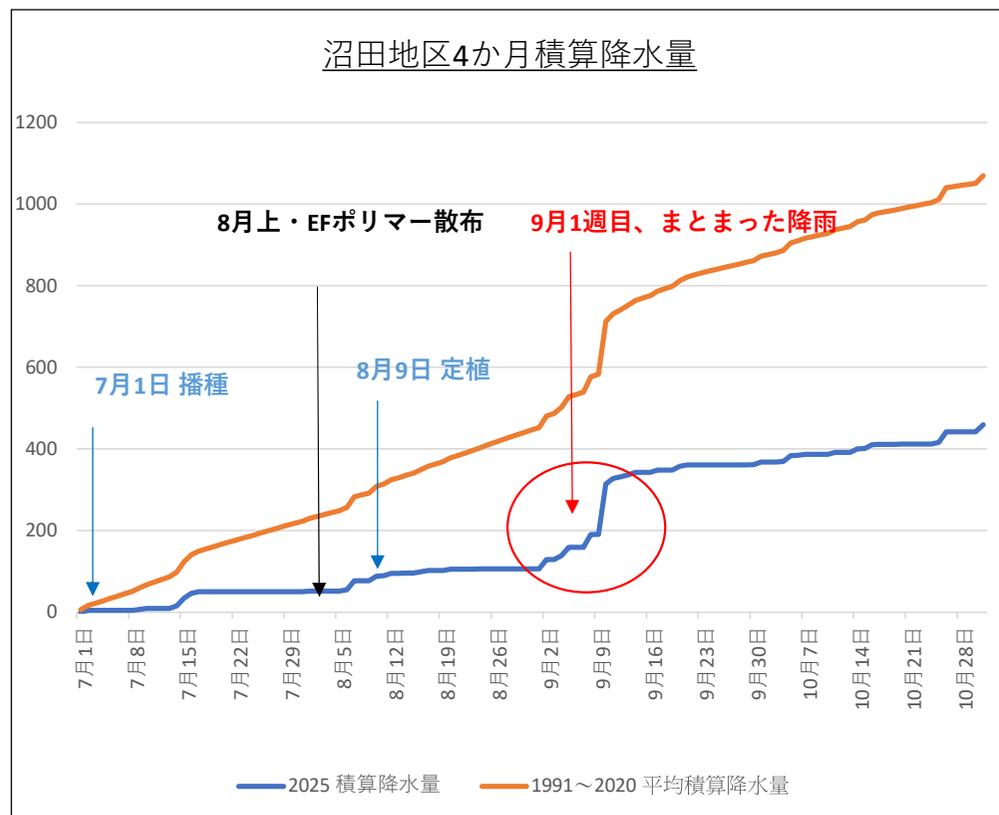
EFポリマー 1kg（粉・粒）



11/11 調査実施

## ■ 気象状況（群馬県沼田市）

- 2025年 459.0mmに対し、平年は610.2mm（平年比 75.2 %）
- 2025年 期間平均気温 22.7℃。平年平均は 20.7℃（平年+2.0℃）



## ■ 金井キャベツ 個体調査①

定植後94日

- 無施用区・2kg/10a区・5kg/10a区にて試験栽培（ハンディータイプの散布機で散布。その後、耕運）
- 8/9 定植。「高温・雨不足で活着が遅れた」  
①無施用区 ②EFポリマー2kg/10a区 ③5EFポリマー5kg/10a区
- 11/11段階で、霜が数回降りているため、「この圃場の収穫まで行けるか、わからない」



【全景】



【無施用区】



【2kg区】



【5kg区】



【育苗時・抑制栽培】

(極端に水を切る。ここでのEFP使用は無し)

## ■ 金井キャベツ 個体調査③

- 各試験区より 5玉ずつ採取、重量調査。
- 定植：8/9 個体調査 11/11(94日目)
- EFポリマー 5kg/10a区では、無施用区と比較し、株重が104.5%だった。サイズの揃いも良かった。

株重	1	2	3	4	5	計	Ave.	対比 (%)	揃い (最重量と最軽量品との重量差)
5kg/10a区	1,424	1,178	1,437	1,218	1,630	6,887 g	1377.4 g	104.5%	452g
2kg/10a区	1,347	1,218	1,028	887	1,671	6,151 g	1230.2 g	93.4%	784 g
無施用区	1,061	1,718	1,087	1,641	1,079	6,586 g	1317.2 g	100.0%	657g

試験区	分析	N	P	K	Ca	Mg	Fe	Mn	EC	PH	Ca/Mg比	Mg/K比
		mg/100g										
	定植前											
EFPなし	収穫後	2.3	124.7	44.7	109.5	69.5			0.10	4.4	1.1	3.6
EFP 2kg	収穫後	2.2	103.0	52.1	67.9	60.1			0.10	4.4	0.8	2.7
EFP 5kg	収穫後	3.8	84.3	57.8	80.1	50.4			0.10	4.3	1.1	2.0

群馬県太田市／上彩ファーム(株)キャベツ圃場

標高:約50m

- ①EFP なし
- ②EFP 2kg/10a 24畝
- ③EFP 5kg/10a 24畝

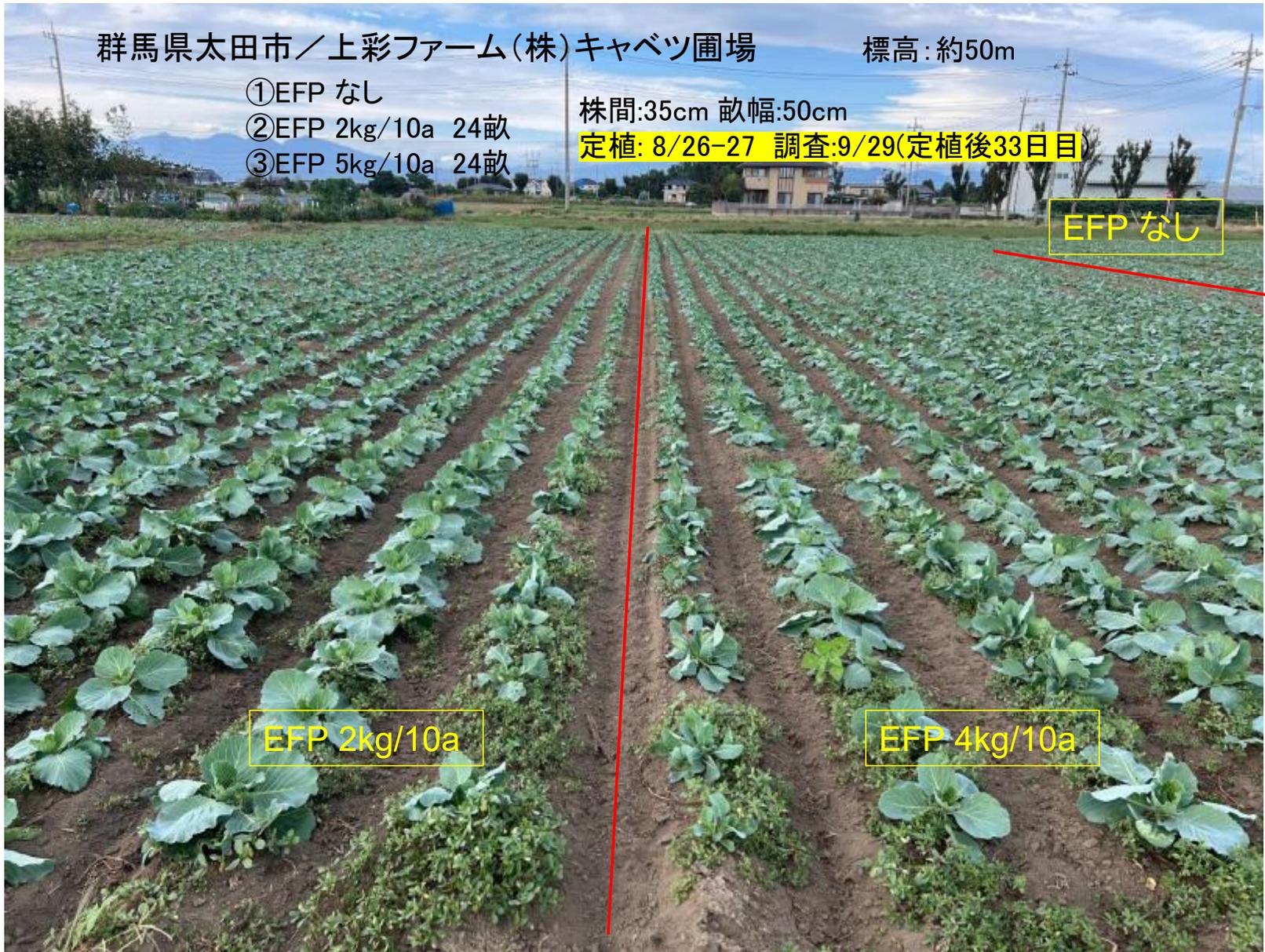
株間:35cm 畝幅:50cm

定植: 8/26-27 調査:9/29(定植後33日目)

EFP なし

EFP 2kg/10a

EFP 4kg/10a



## ■ キャベツ 栽培事例（群馬県太田市新田町） ・ ・ 収量調査 12/16実施

調査日：2025/12/16

- 2kg/10a区、無施用区区より 10玉ずつ採取、重量調査実施。
- 定植：8/26-8/27 定植。今回の収量調査は、**生育調査 12/16**（定植後122日目）



4kg/10a区  
12/13 収穫済

2kg/10a区  
12/16 収量調査

【2kg/10a区・4kg/10a区】



【無施用区】

## ■ キャベツ 栽培事例（群馬県太田市新田町） ・ ・ 収量調査 12/16実施

調査日：2025/12/16

- 2kg/10a区、無施用区区より 10玉ずつ採取、重量調査実施。4kg区は、12/13に収穫済だった。
- 定植：8/26-8/27 定植。今回の収量調査は、**生育調査 12/16**（定植後122日目）
- EFポリマー 2kg/10a区では、重量は無施用区と比較し、97.3%だった。

\* 標準偏差値が大きい=揃いが良くない

株重	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計	Ave.	対比 (%)	標準偏差値
2kg/10a区	910	1,100	1,180	980	900	1,300	1,240	1,480	1,100	1,640	11,830 g	1,183 g	97.3%	241.2
無施用区	780	900	820	1,020	1,400	1,480	1,380	1,500	1,680	1,200	12,160 g	1,216 g	100.0%	318.3



【EFポリマー 4kg/10a区】



【無施用区】



群馬県富岡市／清水勝氏キャベツ圃場 標高:約300m

- ①EFP なし 15a
- ②EFP 2kg/10a 15a
- ③EFP 5kg/10a 15a

株間:35cm 畝幅:60cm

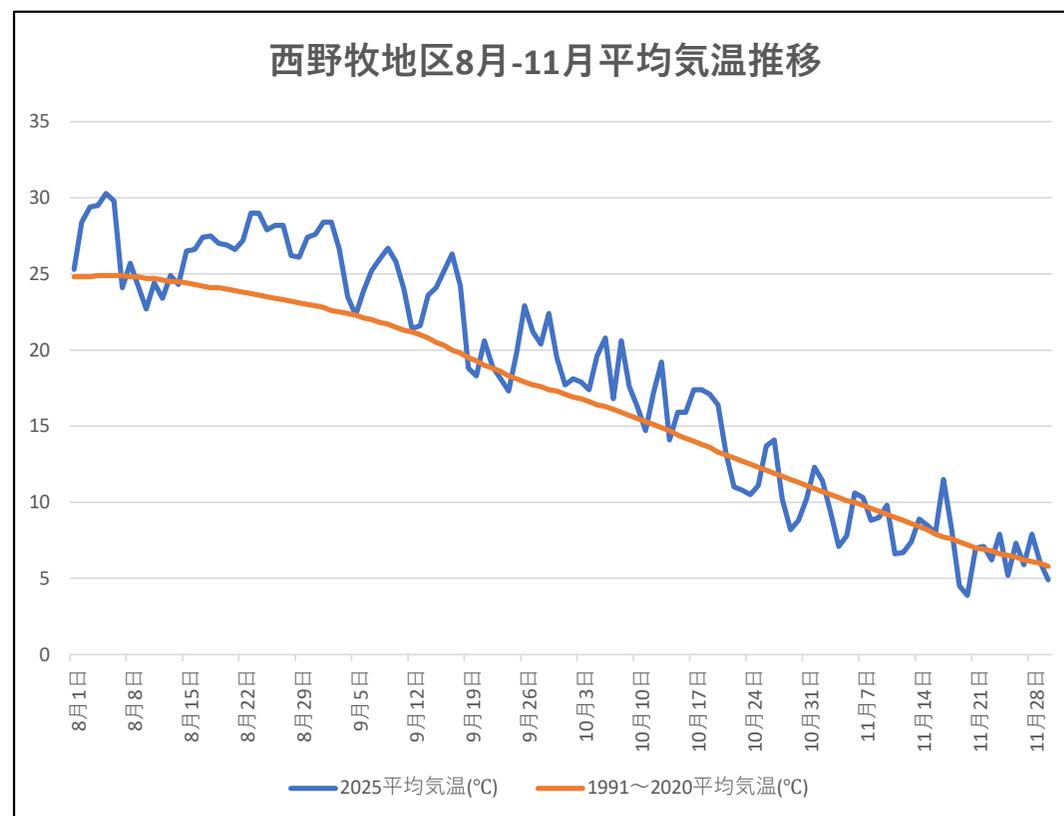
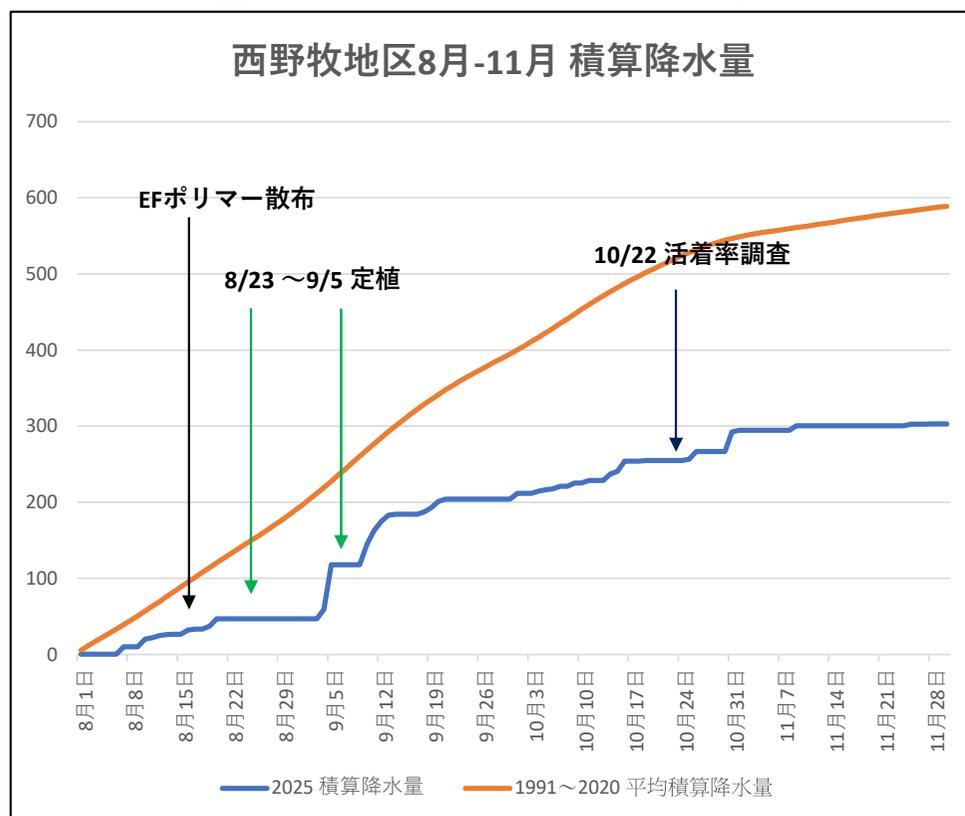
定植: 8/23-9/5 調査:8/15 EFポリマー投入



## ■ 気象状況

調査日：2025/12/19

- 8月 - 11月積算降水量は平年値（1992年～2020年）588.8mmに対し、2025年は303.0mmだった（平年比 51.5 %）。
- 2025年 8月 - 11月期間平均気温 18.2°C。平年値（1992年～2020年）は 16.7°C（平年 + 1.5°C）  
10月中盤以降、平年の気温まで下がる。



定植順位: 8/23-9/5

8/23定植 9/3 (11日目)調査

定植後降雨なく、灌水もなく、息絶え絶え状態。  
枯死した株も目立つ。

## ■ キャベツ 栽培事例（群馬県安中市松井田町）・・・活着率調査の実施

調査日：2025/10/22

- 無施用区、2kg/10a区、5kg/10a区、各区 畝長 10m x 畝数10畝、計280株の健苗率を調査
- 9/5 定植後、降雨有り。9/5 定植区（夢ごろも）の方が、活着率・健苗率が高かった。

定植日	無施用区		EFポリマー2kg/10a区		EFポリマー5kg/10a区		摘要
	正常株数	健苗率	正常株数	健苗率	正常株数	健苗率	
8月23日	211	75%	207	74%	221	79%	
9月3日	229	82%	218	78%	223	80%	定植後、降雨有り



【注】活着不良による生育遅れ、奇形株などは、初期の活着不良とみなし、正常株にはカウントしない。

# キャベツ②/群馬/2025



品 種 : 夢いぶき・夢ごろも (タキイ種苗)  
 土 壌 : 腐植質厚層アロフェン質「黒ボク土」  
 期 間 : 2025/8/15(EFP散布)~8/23-9/5(定植)  
 ~12/19(調査:夢いぶき)~ 1/6(調査:夢ごろも)  
 E F P 散 布 : 粒状品を手動の肥料散布機で散布後、ロータリーで耕運。  
 栽 培 密 度 : 畝幅60cm・株間35cm (128穴ポットで苗生育)  
 水 条 件 : 9月に入り降雨有り。定植後、全体的に高温・  
 雨不足により苗の活着に厳しい期間続く。  
 降 水 量 : 栽培期間降水量303.0mm(平年の約5割)  
 気 温 : 平均気温18.2℃(平年の+1.5℃)



散布機



夢いぶき	平均/個	対比 (%)
EFP5kg/10a区	1,122 g	143.1%
EFP2kg/10a区	1,046 g	133.4%
EFP0kg区	784 g	100.0%
夢ごろも	平均/個	対比 (%)
EFP5kg/10a区	926 g	120.4%
EFP2kg/10a区	944 g	122.8%
EFP0kg区	769 g	100.0%

両品種でEFP施用区での重量増加を確認

## ■ キャベツ 栽培事例（群馬県安中市松井田町） ・ ・ 収量調査 12/19実施①

調査日：2025/12/19

- 各試験区より 10玉ずつ採取、重量調査実施。 品種：夢いぶき
- 定植：8/25-9/5 定植。今回の収量調査は、8/23定植区、生育調査 12/19(定植後118日目)
- EFポリマー 5kg/10a区では、重量は無施用区と比較し、143.1%。  
2kg/10a区では、無施用区と比較し133.4%だった。

\* 標準偏差値が大きい=揃いが良くない

株重	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計	Ave.	対比 (%)	標準偏差値
5kg/10a区	1,240	1,600	1,280	1,280	1,820	740	620	820	900	920	11,220 g	1,122 g	143.1%	388.6
2kg/10a区	980	1,140	1,240	1,120	1,500	600	960	700	1,100	1,120	10,460 g	1,046 g	133.4%	257.5
無施用区	240	540	700	640	760	660	1,160	1,060	1,180	900	7,840 g	784 g	100.0%	295.7



【無施用区】



【EFポリマー 2kg区】



【EFポリマー 5kg区】

## ■ 収量調査 1/6実施 ①

調査日：2026/01/06

- 各試験区より 10玉ずつ採取、重量調査実施。 品種：夢ごろも
- 定植：8/25-9/5 定植。今回の収量調査は、9/5定植区、生育調査 1/6(定植後123日目)
- EFポリマー 5kg/10a区・2kg/10a区では、重量は無施用区と比較し共に120%を超えた。  
揃いは、無施用区が良かった。

\* 標準偏差値が大きい=揃いが良くない

株重	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計	Ave.	対比 (%)	標準偏差値
5kg/10a区	820	1,220	1,100	750	1,070	940	840	520	1,100	900	9,260 g	926 g	120.4%	206.3
2kg/10a区	800	1,120	1,580	640	960	740	740	800	1,200	860	9,440 g	944 g	122.8%	283.9
無施用区	820	740	860	810	480	580	1,000	980	540	880	7,690 g	769 g	100.0%	181.1



【無施用区】



【EFポリマー 2kg区】



【EFポリマー5kg区】

## <玉レタス> EFP(EFポリマー)混和施用による有効性検証栽培

【検証地】 ・ 群馬県 昭和村 標高 約 800m

【設定試験区】 ① EFP施用なし(慣行区) ②EFP2kg/10a換算施用区 ③EFP5kg/10a換算施用区

各試験区ともに、最低50株の対象株数がほしい。

\*母集団が1,000以下の場合、統計学上有効となる母本数は、10-20%が目安

検証株数 約10 株/回

検証株数 約10 株/回

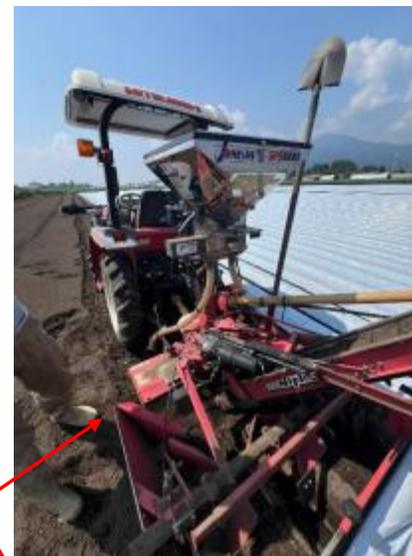
【調査項目】

- ・ 土壌分析 (施肥前・収穫後)
- ・ 施肥設計&施用内容明細と量
- ・ 圃場成立株率(%) (定植後10日目の活着率)
- ・ 収量 (出荷調整時の重さkg)
- ・ 秀品率 (出荷調整時の規格別)
- ・ 個体調査 (立毛調査:形状・葉色・葉の展開強弱)  
(出荷調整品:重さ・抽苔の有無・食味)

群馬県昭和村 藤田昭二さん 標高:約500m  
玉レタス栽培圃場

- ・ 株間35cm 全面マルチ
- ・ EFP 粒投入区 2.3kg/10a

スジ状に投入⇨畝立て⇨マルチ被覆



8/28定植 9/8 (11日目)

EFP 2.3kg/10a

EFP なし

スミバイタルV(=スキーポン)500倍希釈液を定植前日に灌注して定植。  
結果、活着率に差異は見られない。



8/28定植 9/29 (31日目)

EFP 2.3kg/10a

EFP なし



EFP 2.3kg/10a



EFP なし



8/28定植 10/18 (51日目)収穫



<個体調査データ> 単位:g

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Ave.	標準偏差値
EFPなし	532	678	713	539	669	566	582	638	372	639	593	98.8
EFPあり	590	638	528	679	645	528	568	633	573	604	599	50.6

最高値 最低値

標準偏差値が高い＝データのバラツキが大きい＝揃いが良くない

<土壌分析データ>

		分析日	N	P	K	Ca	Mg	Fe	Mn	EC	PH	Ca/Mg比	Mg/K比
			mg/100g										
定植前		2025/10/27	22.2	75.8	64.0	153.7	140.0			0.17	4.7	0.5	8.5
収穫後	EFPなし		6.0	113.8	21.7	194.9	140.0			0.14	5.1	0.6	24.2
	EFP 2.3kg		7.3	152.9	26.8	188.4	140.0			0.15	5.1	0.5	24.2
	(対なし比)		121.7%	134.4%	123.5%	96.7%	100.0%			107%	100%	83%	100%

- ・EFPは、肥効成分を保持すること確認できる。
- ・EFP投入量によって、減肥栽培が可能となる。

## <ハウレンソウ> EFP(EFポリマー)混和施用による有効性検証栽培

### 【検証地】

- ・ 群馬県 昭和村 標高 約 600m

### 【設定試験区】

- ① EFP施用なし(慣行区)      ②EFP2kg/10a換算施用区      ③EFP5kg/10a換算施用区

各試験区ともに、**最低50株**の対象株数がほしい。

\*母集団が1,000以下の場合、統計学上有効となる母本数は、10-20%が目安

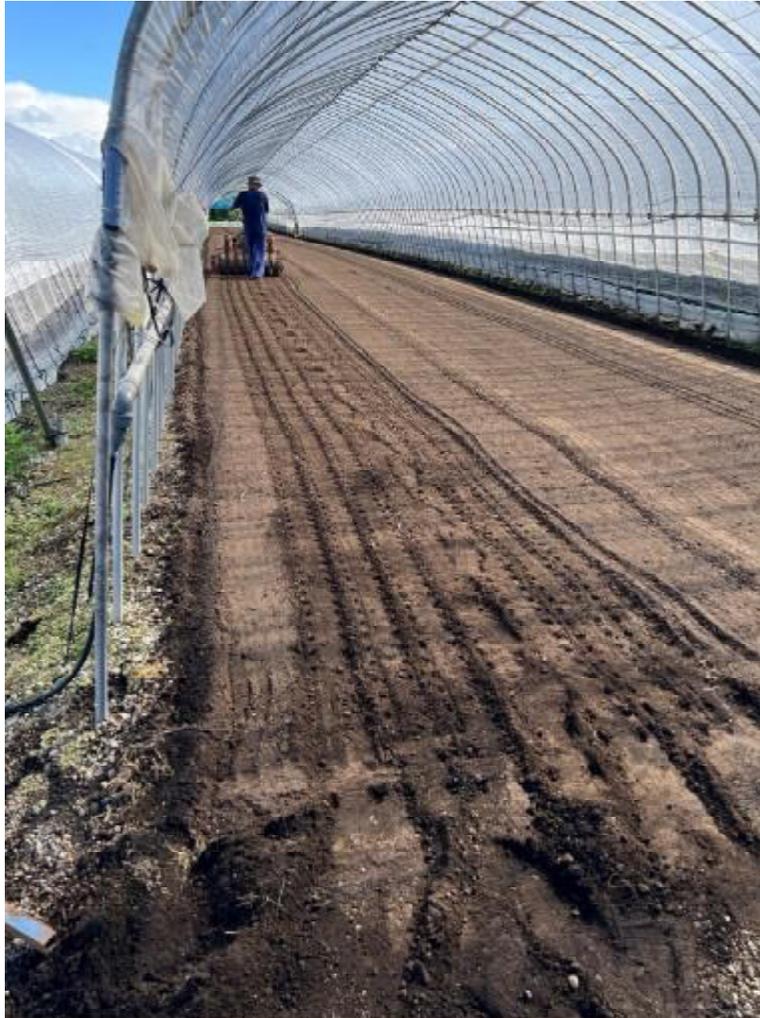
検証株数      約10 株/回

検証株数      約10 株/回

### 【調査項目】

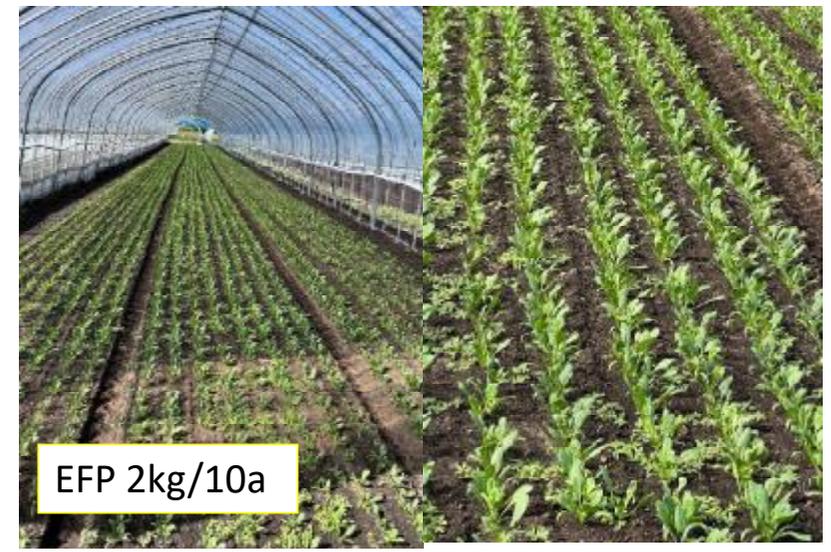
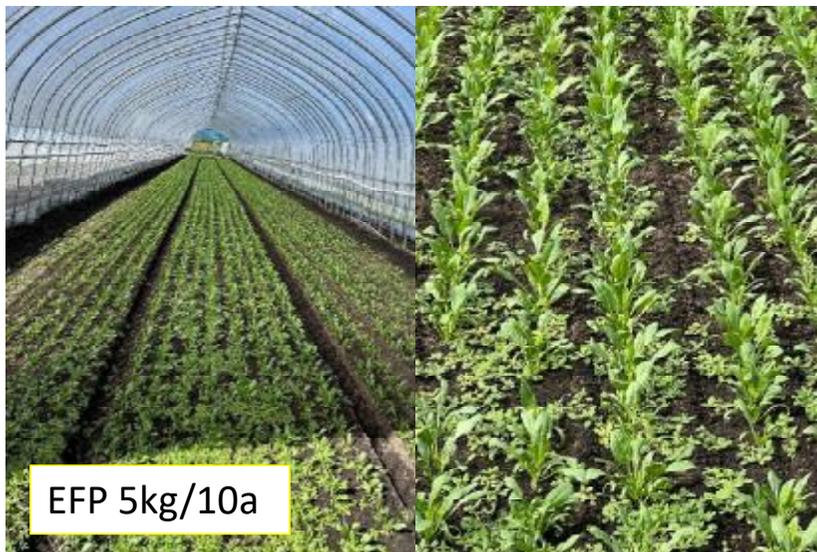
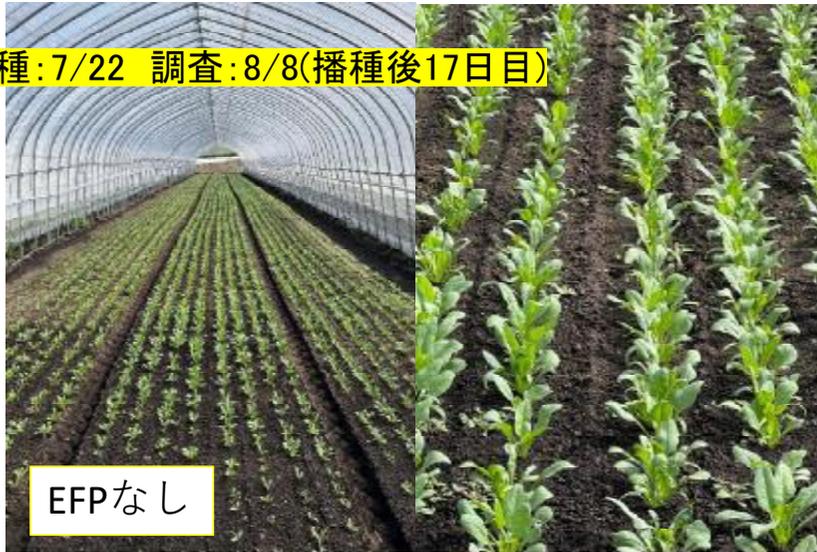
- ・ 土壌分析 (施肥前・収穫後)
- ・ 施肥設計&施用内容明細と量
- ・ 圃場成立株率(%) (直播き2週間後の成歩率)
- ・ 収 量 (出荷調整時の重さkg)
- ・ 秀品率 (出荷調整時の規格別)
- ・ 個体調査 (立毛調査:形状・葉色・葉の展開強弱)  
(出荷調整品:重さ・草丈・葉枚数・抽苔の有無)

群馬県利根町 根津農園さん  
雨除けハウレンソウ栽培圃場

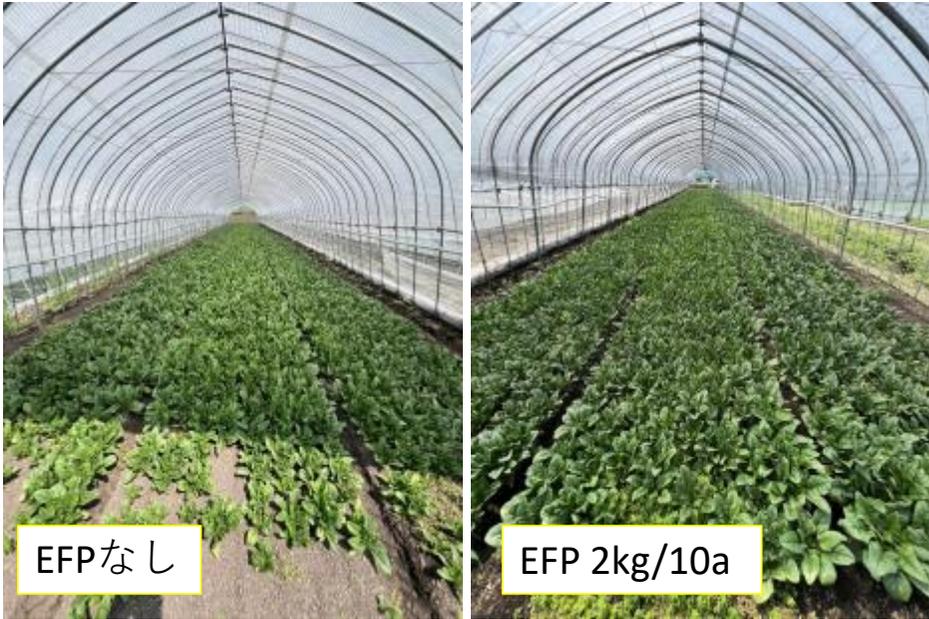


タネ・EFP・薬剂同時スジまき

播種: 7/22 調査: 8/8(播種後17日目)



根津さん曰く、乾き遅いので EFP投入区 灌水回数1回少なくした



## <EFP混和実証栽培>

栽培品目: ホウレンソウ

栽培地: 群馬県沼田市利根町二本松 (有)根津農園 雨除けハウス

播種: 2025/7/22 収穫: 2025/8/25 生育日数: 34日目

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Ave.	標準偏差値	対比(%)
EFPなし (2kgハウス)	株重(g)	30.0	16.0	23.0	26.0	21.0	19.0	12.0	20.0	16.0	8.0	19.1	6.5	100%
	葉枚数	22.0	10.0	14.0	14.0	13.0	12.0	10.0	17.0	17.0	11.0	14.0	3.8	100%
	草丈(cm)	23.5	21.0	23.0	24.5	22.0	23.0	23.5	19.0	19.0	16.0	21.5	2.7	100%
EFP 2kg/10a 換算区	株重(g)	29.0	19.0	20.0	18.0	15.0	17.0	10.0	6.0	6.0	5.0	14.5	7.7	76%
	葉枚数	17.0	13.0	12.0	14.0	9.0	13.0	9.0	6.0	9.0	7.0	10.9	3.4	78%
	草丈(cm)	23.5	26.5	26.0	21.0	20.0	21.5	16.5	21.0	13.0	17.0	20.6	4.2	96%
EFPなし (5kgハウス)	株重(g)	50.0	48.0	39.0	39.0	43.0	22.0	28.0	30.0	15.0	12.0	32.6	13.4	100%
	葉枚数	14.0	13.0	13.0	13.0	12.0	11.0	11.0	11.0	8.0	6.0	11.2	2.5	100%
	草丈(cm)	28.0	27.5	29.0	26.5	29.0	27.5	28.0	28.0	27.0	24.0	27.5	1.4	100%
EFP 5kg/10a 換算区	株重(g)	42.0	49.0	35.0	28.0	30.0	29.0	32.0	28.0	25.0	18.0	31.6	8.7	97%
	葉枚数	15.0	15.0	11.0	12.0	11.0	12.0	11.0	11.0	12.0	10.0	12.0	1.7	107%
	草丈(cm)	32.0	33.0	33.0	32.0	31.5	33.0	32.0	30.5	33.0	31.0	32.1	0.9	117%

標準偏差値が高い＝データのバラツキが大きい＝揃いが良くない

## <実証結果考察>

- <コマツナ> ・EFP投入区 株重50%増確認。  
以降 ハウス全棟にEFP投入して栽培継続中！
- <ヤマトイモ> ・EFP投入区の方が、茎葉部の緑を維持しており、地上部の生育も旺盛。  
・今後、同じ灌水条件下で品質に差が出るか試験実施したい。(生産者談)
- <ナス> ・EFP投入区の方が、切り戻し後の展開葉が大きくて、枚数多く生育旺盛。
- <キャベツ> ・EFP区の方が、定植後の高温乾燥による奇形株や枯死株数少なく、  
活着率やや良。株重平均15-20%増確認。  
・EFP投入により、株重が出る実感あり。今後導入検討したい。(生産者談)
- <玉レタス> ・乾燥耐性剤である<スミバイタルV>灌水定植では、EFP有無による  
活着率の差異は見られない。  
・玉重に有意差ないが、EFP区の方が生育揃い良好。
- <ホウレンソウ> ・EFP投入区の方が、灌水回数少なく済んだ。(生産者談)  
・EFP有無による生育個体差ないが、EFP区の揃い良い傾向を確認。  
・EFP粉タイプ。粒形、サイズの揃い悪く、散布時にノズルが詰まる。要改良。  
・現在、全棟ハウスにEFP投入して栽培継続中！

A photograph of a mountain peak. In the foreground, a hiker in a bright orange jacket sits on a rocky ledge, looking out over the landscape. Other hikers are visible further up the trail. The sky is a deep blue, filled with numerous white contrails from aircraft, crisscrossing the frame. Large, white, fluffy clouds are scattered across the sky, particularly near the horizon. The overall scene is one of a high-altitude, scenic mountain environment.

Mother Nature has a solution for every problem

End