

グリーンな栽培体系 導入マニュアル

土壌診断に基づくアスパラガスの
省力的かつ環境にやさしい施肥体系



香川県グリーン農業コンソーシアム
(農業試験場・中讃農業改良普及センター)

令和8年3月作成

はじめに

香川県のアスパラガス栽培の特徴

- ほとんどがハウス（雨よけ）栽培
- 同じほ場での栽培期間が長い

肥培管理上の課題

- 過剰施肥の傾向
- 肥料価格が高騰
- 施肥作業が多労

土壌の長期的な管理が必要
施肥においては量と方法の見直しが必要

本冊子では、「環境にやさしい栽培技術」と「省力化に資する技術」を取り入れた「グリーンな栽培体系」の実証に取り組んだ事業内容（令和5～7年度）について紹介します。

実証内容 1 土壌診断に基づく施肥の適正化

中讃地区のアスパラガス生産者20名にご協力いただき、令和5年度から年2回の土壌診断に基づいた適正施肥を提案、実施しました。

実施方法

- 年2回の土壌診断を実施、結果に基づいた施肥提案を行う
- 試験区と慣行区を設置
試験区：提案した施肥設計での施肥
慣行区：従来通りの生産者慣行の施肥
- 3年間の経時的な分析結果を比較



写真1 採土した土壌サンプル

表1 土壌診断の概要

採土時期	分析点数	分析項目
2023年 5月	40	pH、EC、CEC、交換性塩基（石灰、苦土、加里）、有効態リン酸、硝酸態窒素、アンモニア態窒素、腐植、リン酸吸収係数
2023年 11月		
2024年 5月	38	
2024年 10月		
2025年 4月	38	
2025年 11月		

表 2 実証前の土壌診断結果 (一部抜粋) ※試験区 (17ほ場) の平均値

分析項目	基準値	土壌診断結果
pH	6.0 ～ 6.7	5.0
EC	0.5 ～ 0.6	1.8
硝酸態窒素	—	29.0
有効態リン酸	20 ～ 30	320.8

1 回目の土壌診断では…

多数の項目で
肥料分
過剰蓄積



※基準値は香川県における土づくりの基準値 (アスパラガス)

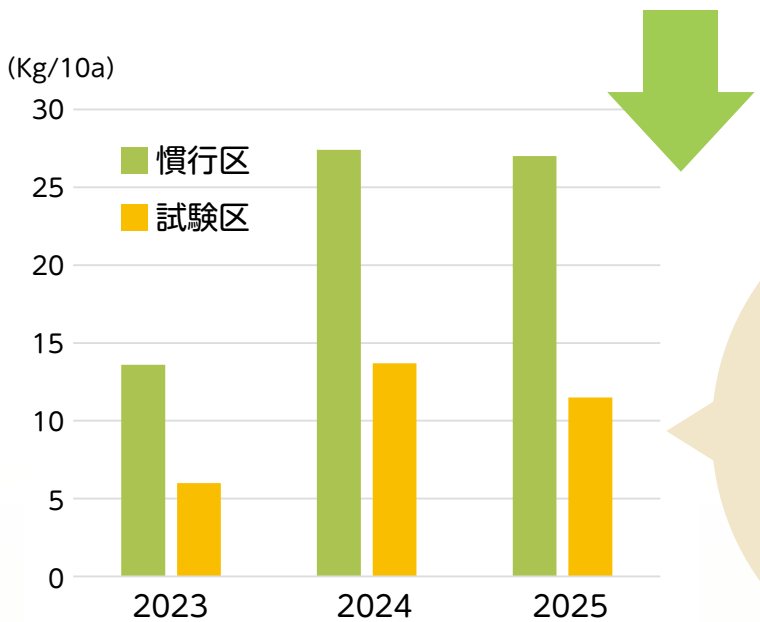


図 1 慣行区と試験区における
N施用量の平均値 (17ほ場)

※ 2023 年のみ8～12月のN施用量で計算

診断結果に基づいて
施肥提案を実施
3 か年ともに
慣行区と比較して
窒素施用量を
5 割以上削減！



表 3 施肥量削減による土壌診断結果

※試験区 (17ほ場) の平均値

分析項目	基準値	土壌診断結果		
		実証前 (2023年5月)	2024年5月	2025年4月
pH	6.0 ～ 6.7	5.0	5.4	5.7
EC	0.5 ～ 0.6	1.8	1.0	0.8
硝酸態窒素	—	29.0	16.6	13.4
有効態リン酸	20 ～ 30	320.8	220.9	278.2

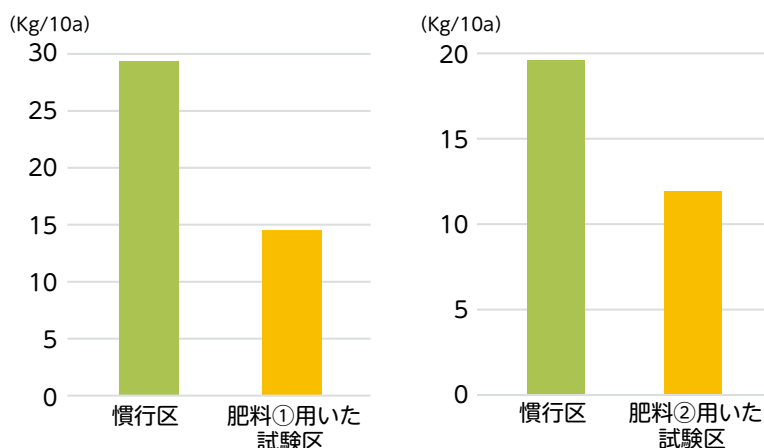
pHは上昇、ECや硝酸態窒素の値も低くなり、肥料分の蓄積が軽減 (表 3)

実証内容 2 緩効性肥料での新追肥体系の確立

これまでの肥料とは異なる新たな緩効性肥料を提案し、追肥の省力化に向けた実証を行いました。

実証で用いた肥料

- 肥料① N : P : K = 23 : 3 : 3
- 肥料② N : P : K = 22 : 6 : 6
- プラスチックを使用しない硫黄被覆肥料を使用
- 速効性肥料と2種類の硫黄被覆肥料が含まれている



緩効性肥料を用いた場合も窒素施用量を
4～5割以上削減!



図2 慣行区と各試験区におけるN施用量の平均値 (2024、10ほ場)

表4 肥料①を用いた試験区の土壌診断結果

※試験区 (10ほ場) の平均値

分析項目	基準値	土壌診断結果		
		実証前 (2023年5月)	2024年5月	2025年4月
pH	6.0～6.7	4.9	5.4	5.6
EC	0.5～0.6	1.7	1.2	1.0
硝酸態窒素	—	26.4	20.2	14.6
有効態リン酸	20～30	300.0	206.2	287.2

表5 肥料②を用いた試験区の土壌診断結果

※試験区 (3ほ場) の平均値

分析項目	基準値	土壌診断結果		
		実証前 (2023年5月)	2025年4月	2025年11月
pH	6.0～6.7	5.5	5.9	6.1
EC	0.5～0.6	1.1	0.9	1.0
硝酸態窒素	—	16.1	10.9	13.8
有効態リン酸	20～30	157.3	222.0	176.8

pHは上昇、ECや硝酸態窒素の値も実証前に比べ減少 (表4・5)

実証内容や汎用性を検討し、今後のアスパラガス肥料として肥料②を新たな肥料設計に組み込むこととなりました。ここでは新しく導入される肥料②について紹介します。

肥料名：「有機入り園芸Sロング266」

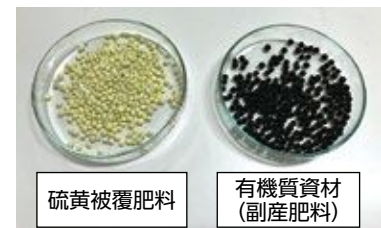
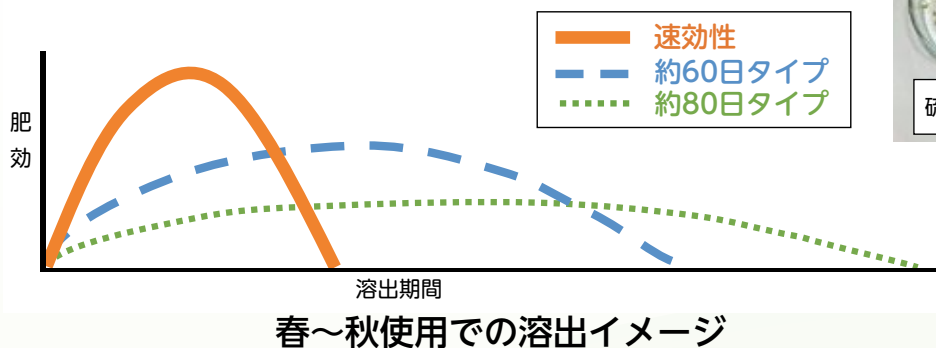
- 速効性肥料と2種類の硫黄被覆肥料（60日タイプ、80日タイプ）使用
- 他品目で使用可能（ブロッコリー、ナバナ、キャベツ、ネギ等）



表6 肥料成分

窒素					リン酸	カリ	マンガン	ホウ素
全窒素	速効性	うち有機態窒素	硫黄コートS (約60日タイプ)	硫黄コートM (約80日タイプ)				
22	6	1	8	8	6	6	0.5	0.2

※硫黄コートの溶出は温度によって変化する為、溶出期間に幅があります。



緩効性肥料を用いたアスパラガスの新肥料設計

表7 定植2年目以降(P・K過剰)ほ場 省力体系

単位：kg/10a

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	合計	備考
粒状苦土石灰	20～40			20～40				20～40			60～120	
園芸Sロング266	20			30			30		20		100	刈取後から施肥する場合
園芸Sロング266			30			30		30			90	立茎前から施肥する場合

施肥回数 10回／年 ➡ 3～4回／年に削減可能に！

試験区における収量への影響

実証①、②において生産者慣行のほ場（慣行区）と試験ほ場（減肥区・緩効性肥料区）の収量を比較しました。

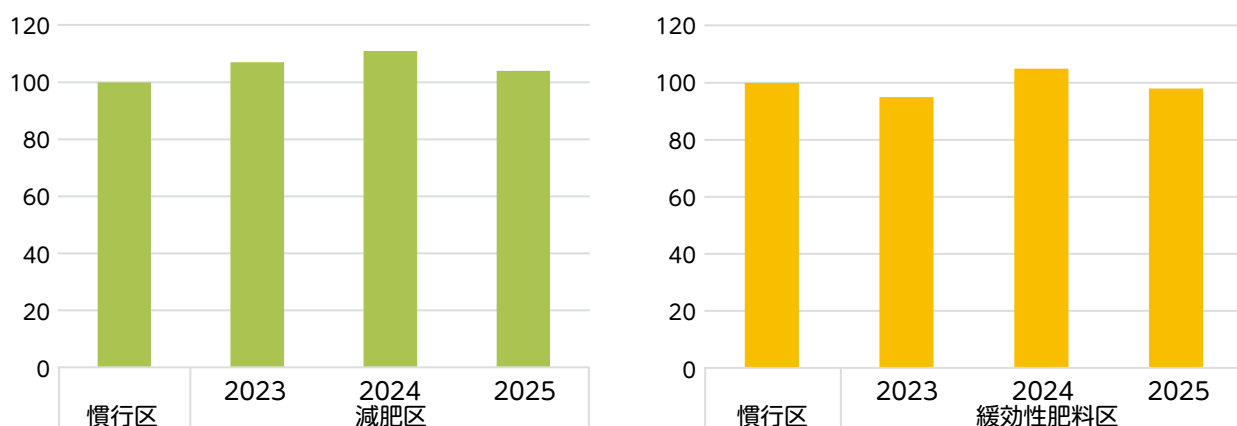


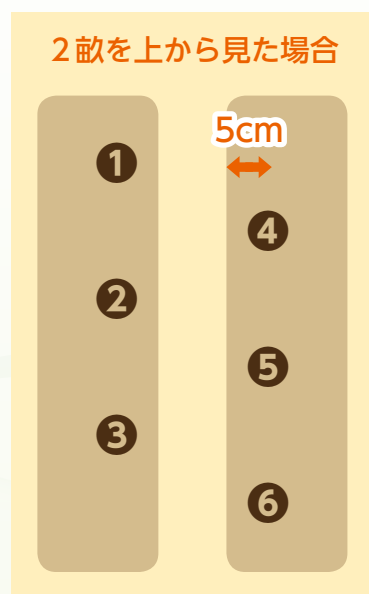
図3 慣行区の収量を100とした場合の試験区(減肥区)及び緩効性肥料区の収量比平均

減肥を行った場合でも減収は確認されなかった(図3)
緩効性肥料を用いた場合でも慣行区とほぼ同等の収量となった



アスパラガス栽培ほ場での採土方法

今回の実証では、多くの生産者のほ場において採土を行いました。
そこで高畝栽培での採土の方法を紹介します。



- ① 枠板から5cm程度空けた位置を5～6か所選ぶ。
採土する畝を均等に割るか、十分な間隔をとる。
- ② 肥料や堆肥が混ざらないように表層の土5cm程度の土をよける。
- ③ 各地点で同量採土し、まとめてよく混合する。



枠板から5cm



表層土よける



採土



注意すること

施肥後は避けて採土を行い、採土日やどこのほ場か、施肥履歴を把握しておくようにしましょう。

作物体分析による肥料成分の持ち出し量

各区のアスパラガスの作物体における肥料成分を分析し、肥料成分の持ち出し量を試算しました。

実施方法

- ① アスパラガスの春芽、夏秋芽のサンプリング
- ② 立茎株を刈取前にサンプリング
- ③ サンプリングした区の立茎本数や収量、茎葉重量と分析結果の成分量から肥料成分持ち出し量を試算

表8 作物体分析の概要

作物体採取時期	分析点数	分析項目
2024年 5月(春 芽)	20	水分、全窒素、リン、 カルシウム、マグネシウム、 カリウム
2024年10月(夏秋芽)		
2024年12月(立茎株)		
2025年 5月(春 芽)		
2025年10月(夏秋芽)		
2025年12月(立茎株)		

作物体分析の結果

表9 作物体分析に基づく各成分の持ち出し量(全10ほ場、2024、2025) 単位:kg/10a

		窒素	リン	カリウム	カルシウム	マグネシウム
慣行区 平均	2024	9.0	3.3	11.0	5.9	2.0
	2025	9.7	3.3	10.1	12.0	3.8
試験区 平均	2024	9.4	3.3	10.5	5.4	2.2
	2025	10.2	3.3	11.9	13.0	3.6
全体平均	2024	9.2	3.3	10.7	5.6	2.1
	2025	10.0	3.3	11.0	12.5	3.7

※ 2024年は立茎株の新鮮重量を1,000kg/10aとして換算、2025年は実測値

持ち出し量に差は見られず、窒素成分では約9～10kg/10aとなった(表9)
緩効性肥料を用いた新しい施肥体系でも、持ち出し分は追肥できている
と思われる

おわりに

実証結果

- ① 土壌診断に基づく施肥の適正化
 - 施肥改善により施肥量の削減につながった！
 - 土壌診断結果が適正値へ近づいた！
 - 減肥によって収量に大きな差は見られなかった！
- ② 緩効性肥料での新追肥体系の確立
 - 年間施肥回数を削減でき、省力化を実現！



3年間の実証により、施肥量削減・省力化が可能となりました。
減肥を行う場合には、今回紹介した実証のように土壌診断を行い、
結果をもとに実施することをおすすめします。皆さんも自身の施肥
管理について見直してみてもはいかがでしょうか？

【お問い合わせ先】

農業試験場 野菜・花き研究課
中讃農業改良普及センター

TEL：087-814-7311
TEL：0877-62-1022