

成績概要書（2004 年 1 月作成）

課題分類：

研究課題：道央水田地帯におけるアスパラガス立茎栽培導入の経営指針
（道央水田地帯における複合的施設園芸作物導入の経営・技術指針）
（産地システム化推進対策事業（野菜））

担当部署：花・野菜技術センター技術体系化チーム、中央農試生産システム部経営科
空知中央地区農業改良普及センター

担当者名：

協力分担：な し

予算区分：道 費

研究期間：2000～2003 年度

1. 目 的

道央水田地帯では、稲作部門の収益性低下に伴い野菜作の導入が急速に進展している。そのような中、従来よりも高収量が期待できるアスパラガスの立茎栽培が注目されている。そこで、アスパラガス立茎栽培の先進産地である美唄市における栽培実態の調査結果に基づき、稲作経営におけるアスパラガス立茎栽培の導入・拡大に向けた経営指針を作成し、稲作経営の安定化に資する。

2. 方 法

- 1) 対象地域 美唄市 対象作物 アスパラガス（順次立茎栽培）
- 2) 栽培の実態調査、調査経営：23 戸
- 3) 立茎本数と灌水量の試験結果の経済性評価
- 4) 試算分析により稲作・アスパラガス複合経営モデルの作成
- 5) NAPASS for web と市場調査から道内市場におけるアスパラガスの取引動向を整理

3. 成果の概要

- 1) ハウス立茎栽培の収量（kg / 10 a）を年次間で比較したところ、経営ごとの収量の順位は、一致する傾向にあった（図 1）。
- 2) ハウス立茎栽培において収量の高い経営の特徴として、定植前に多量の有機物を施用し、土壌診断に基づく pH 調整等の土壌改良に努めていることに加えて、定植 2 年目には春芽の収穫期間を短縮させ、株の養成に努めていることが確認された（図 2）。
- 3) 立茎本数の 3 本区と 5 本区を比較したところ、販売額は、粗収量が下回った春芽を除くと、3 本区が 5 本区を上回っていた（表 1）。そのため、農業所得は、3 本区が 5 本区を上回るものと判断された。立茎本数は、平成 14 年普及推進事項に従い、3～4 本（6.7～8.9 本 / m²）を目安とすることが望ましい。
- 4) 多灌水区と少灌水区を比較したところ、販売額は、全期間で多灌水区が少灌水区を上回っていた（表 1）。また、灌水量の差により生じた費用の増加額は、増加した販売額の範囲に収まった。そのため、農業所得は、多灌水区が少灌水区を上回るものと判断された。また、収量の高い経営は、灌水の重要性を認識していたため、用水の断水期以降も水源を確保し、水量に不足が生じないように努めていた（図 3）。
- 5) ハウスにおける立茎栽培の収量（春芽と夏芽の合計）が、1200kg / 10 a 以上であるならば、ハウス 4 棟（棟 / 100 坪）の導入により、パート賃金に相当する所得（100 万円）を確保できる（表 2）。
- 6) 露地における立茎栽培の収量（春芽と夏芽の合計）が、620kg / 10 a 以上の場合、100 坪ハウス 4 棟に加えて露地にアスパラガスを 30 a 以上作付けすることで、夏季の兼業収入を上回る所得（200 万円）を実現できる（表 2）。
- 7) アスパラガス立茎栽培の導入には、5 月における水稻との労働競合が懸念される。労働競合の緩和策として、ハウス栽培の春芽出荷を前進させることや水稻の作付けを見直すことが有効になる（表 2）。
- 8) 立茎アスパラガスの産地における販売戦略には、収穫期間を設定することで、出荷量を維持することが重要になるものと判断された。なお、立茎アスパラガスの市場出荷には、頂部のしまりやアントシアン着色に留意する必要がある。
- 9) 以上を踏まえて、アスパラガス立茎栽培導入の経営指針を図 4 に示した。

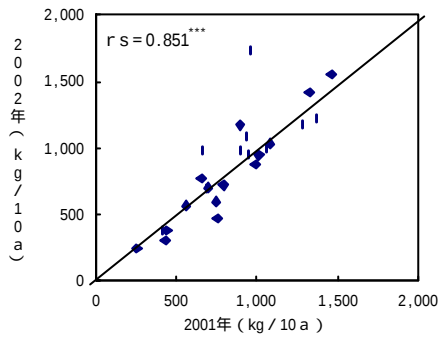


図1 ハウス立茎栽培に取り組む経営者の年次収量の比較
注：1）rsは、スピアマン順位相関係数
注：2）***：1%有意

表1 立茎本数と灌水量の経済性 単位：千円/10a

	立茎本数			灌水量		
	3本区	5本区	差 額	多灌水区	少灌水区	差 額
2000年						
春 芽	672	672	0	672	672	0
移行期	283	214	68	223	183	40
夏 芽	928	749	179	1,049	955	94
年 合 計	1,883	1,636	247	1,944	1,810	134
2001年						
春 芽	764	800	36	826	712	114
移行期	177	167	11	192	118	74
夏 芽	733	608	125	686	489	197
年 合 計	1,675	1,575	100	1,704	1,319	385
費用差	-	-	-	16	6	10

注：1）費用差の欄は、2001年の積算灌水量から試算した。

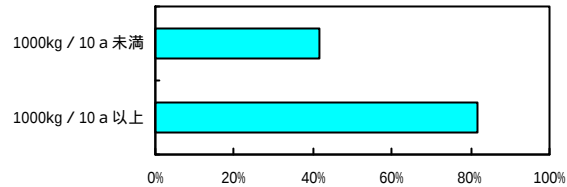


図3 収量水準ごとにみた用水の断水時期以降における水源確保の状況（用水以外の水源を確保している経営者の割合）

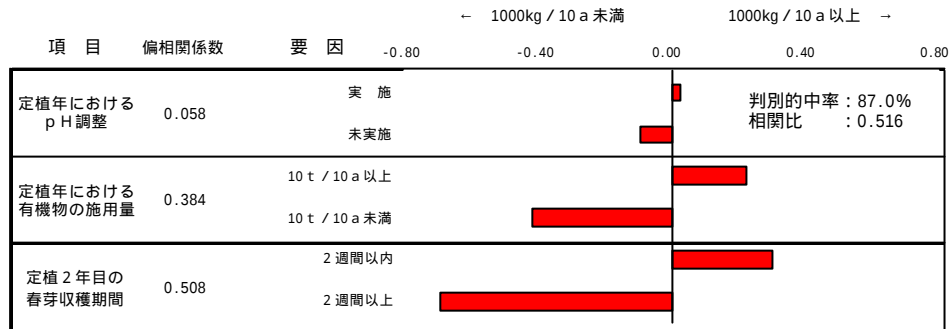


図2 ハウス立茎栽培における収量格差の発生要因（数量化 Ⅱ類）

表2 アスパラガス立茎栽培導入による複合経営モデル

	単位	ハウス立茎栽培の導入			露地立茎栽培の導入	
		モデル1	モデル2	モデル3	モデル2	モデル3
		900kg/10a	1200kg/10a	1500kg/10a		
粗 収 入	千円	15,203	15,673	16,144	17,335	16,572
転 作 助 成 金	千円	3,530	3,530	3,530	3,380	4,280
小 計	千円	18,733	19,203	19,674	20,715	20,852
直 接 費	千円	6,386	6,491	6,596	7,212	7,304
固 定 費	千円	5,054	5,054	5,054	5,054	5,054
農 業 所 得	千円	7,293	7,658	8,024	8,449	8,494
うちアスパラガス	千円	699	1,065	1,430	2,162	2,162
ハウス栽培分	千円	699	1,065	1,430	1,159	1,159
露地栽培分	千円	-	-	-	1,003	1,003
アスパラガス取引価格（ハウス）	円/kg	1,120	1,120	1,120	1,176 ^{注2）}	1,176 ^{注2）}
アスパラガス取引価格（露地）	円/kg	-	-	-	990	990
アスパラガス収量（ハウス）	kg/10a	900	1,200	1,500	1,200	1,200
アスパラガス収量（露地）	kg/10a	-	-	-	620	620
経営耕地面積	ha	15	15	15	15	15
アスパラガスの目標所得	万円	100	100	100	200	200
基 幹 労 働 力	人	2	2	2	2	2
補 助 労 働 力	人	1	1	1	1	1
水 稲 小 麦	a	900	900	900	900	750
秋 麦	a	400	400	400	400	500
大 豆	a	186	186	186	156	206
アスパラガス（ハウス）	a	14	14	14	14	14
アスパラガス（露地）	a	-	-	-	30	30

注：1）取引価格は、現地における3カ年平均価格。

注：2）モデル2・3は、ハウス栽培の出荷の早期化を図ったケースとした。

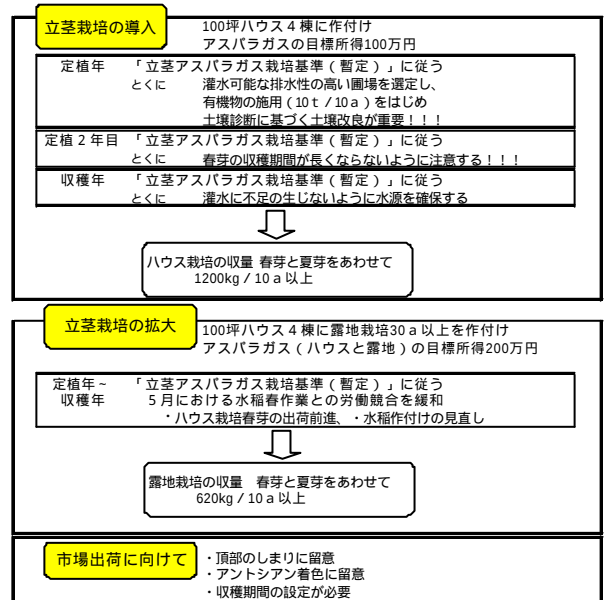


図4 アスパラガス立茎栽培導入の経営指針

4. 成果の活用面と留意点

アスパラガス立茎栽培に取り組む経営者及び新たに立茎栽培の導入を図る経営者を対象とする。

5. 残された問題とその対応

収穫期間の設定は、「道央水田地帯における複合的施設園芸作物導入の経営・技術指針」で対応する。