

## 1. 論文名

普通畑作経営における作物選択と雇用利用

## 2. 著者名

金岡 正樹 (東北農業試験場・総合研究部)

## 3. 掲載刊行物品 (著者名)・出版社名

『線型計画法による農業経営の設計と分析マニュアル』(1998年3月) P89～100  
農業研究センター

## 4. 分析対象作物名・品種名

普通畑作物 (てん菜、バレイショ、加工用スイートコーン、大豆、小豆、インゲン豆、小麦、他)、野菜 (カボチャ、ゴボウ、ナガイモ、キャベツ)

## 5. 分析対象地域・分析対象経営

北海道十勝地域・普通畑作経営

## 6. 分析目的・内容

### 1) 分析目的

普通畑作経営に野菜を導入することによる収益拡大の可能性と、野菜を含む合理的な作付け構成を明らかにする。

①経営調査結果から分析モデルを構築する。

②野菜の導入効果について、野菜を導入しない場合、一つの野菜を導入可能とした場合、複数の野菜の組み合わせを導入可能とした場合、全ての野菜を導入可能とした場合 (基本型) について、それぞれについて演算し比較検討した。

③基本型の演算結果で労働の帰属価格が最も高い時期の雇用労働量を連続的に変化させた場合のプロセス純収益の変化について検討する。

### 2) どんな結果が得られたか

①経営規模を現状並 (25ha) とした場合、カボチャを除いた他の野菜を導入することにより、慣行の普通畑作経営と比較して農業所得が向上することが明らかとなった。

②労働制約の範囲内で労働力の完全燃焼をはかることにより、農業所得を増大させるような作物選択が行われていることが明らかとなった。

③野菜を導入して農業所得の向上を図るには、雇用労働の確保が重要であることが明らかとなった。

7. 使用した計画手法及び計算ソフト  
線形計画法 (計算ソフト: CLP)

8. 単体表の表示

制約量	単体表 (初期解)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	てん菜	馬鈴しょ 生食用	馬鈴しょ 加工晩生	馬鈴しょ 加工中生	馬鈴しょ 加工早生	馬鈴しょ 加工早出	加工用 大豆(1-1)ソツ	大豆	小豆	大豆 平仁類	大豆 金時類	秋播小豆	大豆 加工用	馬鈴 生食用
利益係数(千円)	-796.97	-944.42	-718.74	-718.74	-556.14	-656.76	-385.59	-368.92	-826.21	-550.07	-371.42	-477.14	-600.717	-878.99
1 経営耕地面積(ha)	25.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2 てん菜作付制約		0.75	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3 根菜類作付制約		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25
4 小豆作付制約		-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	0.86	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14
5 露原早出制約					-0.3	0.7								
6 小豆前作制約					-1.0	-1.0								
7 労働3/下2~4/中1	296.0	11.2	22.1	22.1	22.1	22.1					-1.0	0.6		
8 労働4/中2~5/上1	120.0	20.3	9.5	9.5	9.5	9.5						2.4		
9 労働5/上2~5/中	192.0	8.8												
10 労働5/下~6/上	272.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	13.8	2.6	2.6	2.6	2.6	0.6	2.6	2.6
11 労働6/中~6/下	232.0	23.1	2.2	2.2	2.2	2.2	32.4	6.2	6.2	6.2	6.2		47.6	47.6
12 労働7/上~7/中	232.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	28.5	27.9	29.1	3.2	3.2	0.6		
13 労働7/下~8/上	272.0	7.1	1.2	1.2	1.2	1.2	12.9	27.9	31.0	50.4	50.4	0.6	1.3	1.3
14 労働8/中~8/下	132.0				40.2			1.2	0.6	2.5	2.5	5.7	39.5	39.5
15 労働9/上~9/中	104.0		40.2		40.2		9.0		4.0	11.6	1.4		0.6	0.6
16 労働9/下~10/上	132.0						8.9						22.8	58.2
17 労働10/中~11/下	608.0	25.5	2.3	2.3		17.9			29.2	29.2			41.5	58.2
18 OP4/中2~5/上1	120.0	12.9	7.3	7.3	7.3	7.3		59.1	26.7	26.7	15.2		2.3	139.0
19 OP8/中~8/下	88.0	0.6	1.2	1.2	11.6	1.2	10.2	2.4	1.2	0.6	0.6	0.6	2.3	
20 OP9/上~9/中	104.0	0.6	11.5	0.6	13.2	0.6	11.8	2.5	0.6		5.5	4.3		
21 OP9/下~10/上	100.0		11.0	21.9		19.1								
22 雇用3/下2~4/中1	148.0													
23 雇用4/中2~5/上1	120.0								3.2	3.2	9.2	1.8	6.3	
24 雇用5/上2~5/中	96.0													
25 雇用5/下~6/上	136.0													
26 雇用6/中~6/下	116.0													
27 雇用7/上~7/中	116.0													
28 雇用7/下~8/上	136.0													
29 雇用8/中~8/下	100.0													
30 雇用9/上~9/中	104.0													
31 雇用9/下~10/上	116.0													
32 雇用10/中~11/下	304.0													
33 (例示) 雇用雇用	1.0													

  

制約量	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	ゴボウ	長イモ	キャベツ	雇用 3/下2 4/中1	雇用 4/中2 5/上1	雇用 5/上2 5/中	雇用 5/下 6/上	雇用 6/中 6/下	雇用 7/上 7/中	雇用 7/下 8/上	雇用 8/中 8/下	雇用 9/上 9/中	雇用 9/下 10/上	雇用 10/中 11/下	(例示) 雇用 雇用
利益係数(千円)	-1078.39	-2175.89	-1262.47	0.606	0.617	0.594	0.590	0.605	0.605	0.627	0.662	0.662	0.662	0.648	960.0
1 経営耕地面積(ha)	1.0	1.0	1.0												
2 てん菜作付制約	-0.25	-0.25	-0.25												
3 根菜類作付制約	-0.5	-0.5	-0.5												
4 小豆作付制約	-0.14	-0.14	-0.14												
5 露原早出制約															
6 小豆前作制約															
7 労働3/下2~4/中1		200.0		-1.0											-148.0
8 労働4/中2~5/上1					-1.0										-120.0
9 労働5/上2~5/中	49.3	49.5	135.0			-1.0									-96.0
10 労働5/下~6/上	9.1	27.5	2.6				-1.0								-136.0
11 労働6/中~6/下	30.0	100.3	115.6					-1.0							-116.0
12 労働7/上~7/中	4.7	96.8	60.6						-1.0						-116.0
13 労働7/下~8/上	30.6	4.6	58.2							-1.0					-136.0
14 労働8/中~8/下		30.0	242.0								-1.0				-100.0
15 労働9/上~9/中												-1.0			-104.0
16 労働9/下~10/上													-1.0		
17 労働10/中~11/下	301.3	307.8												-1.0	-116.0
18 OP4/中2~5/上1															-304.0
19 OP8/中~8/下	0.6	1.2	0.6												
20 OP9/上~9/中			2.3												
21 OP9/下~10/上															
22 雇用3/下2~4/中1				1.0											
23 雇用4/中2~5/上1					1.0										
24 雇用5/上2~5/中						1.0									
25 雇用5/下~6/上							1.0								
26 雇用6/中~6/下								1.0							
27 雇用7/上~7/中									1.0						
28 雇用7/下~8/上										1.0					
29 雇用8/中~8/下											1.0				
30 雇用9/上~9/中												1.0			
31 雇用9/下~10/上													1.0		
32 雇用10/中~11/下														1.0	
33 (例示) 雇用雇用															1.0

## 9. 単体表の工夫箇所と主要な分析結果の図表表示

### 1) 単体表上の工夫箇所

### 2) 主要な分析結果の表示

表示を省略。

## 10. 使用データおよびその特徴

	事例調査データ	統計データ	試験研究データ	各県の標準技術体系
粗収益	○			
費用	○			
技術係数	○			
制約量	○			

## 11. 関連文献

金岡正樹『畑作経営における雇用需給の実態と規範分析』「北海道農業試験場研究資料」第47号（1992.9）P3～12

## 12. その他

取りまとめ：佐藤和憲