

8) 水田作経営、畑作経営の大規模化と所得増大のポイント

北海道立中央農業試験場 生産研究部 生産システムG

北海道立十勝農業試験場 研究部 生産システムG

1. 試験のねらい

現在の平均経営耕地面積は、水田作地帯で 15～20ha、畑作地帯で 40ha 程度ですが、中央農試の動向予測によると平成 37 年には、中核的な経営の耕地面積は水田作地帯で 30ha 強、畑作地帯では 60～70ha に達することが想定されます。

そこで、水田作経営と畑作経営とを対象として、10 年後に想定される大規模化による所得増大効果を検討しました。

2. 試験の方法

実態調査から農業所得の規模間格差と大規模化の課題を整理し、経営モデルにより所得増大効果を試算しました。調査対象は以下のとおりです。

1) 水田作：①稲作単一経営：北空知A町 14 戸、②転作複合経営：南空知B町 17 戸。両地域で規模階層別（15ha 未満層から 30ha 以上層）に抽出。

2) 畑作：①畑作 4 品型経営：十勝C町 16 戸、②畑作 3 品型経営：網走D町 18 戸。両地域で規模階層別（40ha 未満層から 60ha 以上層）に抽出。

3. 試験の結果

1) 稲作単一経営

(1) 稲作単一経営では、経営耕地 15ha から 20ha 強の拡大に際して所得増大効果が小さくなる事例が散見されます（図 1）。この要因は、①作付構成に占める水稻（非主食含む）比率の低下による粗収益の低下や、②10a 当たり農機具建物費の上昇による 10a 当たり所得の下落です（表 1）。

(2) このため大規模化と併行して水稻作付拡大が重要となります。すなわち、苗代一切の自動化、作業機の大型化等によって単世代従事（OP1 名）で経営耕地 25ha（水稻 22ha）、2 世代従事（OP2 名）で 30ha 以上（水稻 30ha）まで水稻作付を拡大させながら、農業所得 1 千万円を十分達成できます（表 2）。

(3) 大規模化の過程では、所得増大効果が相殺されることもあるので（表 1）、農機具装備の稼働面積の確保に留意してください。

2) 転作複合経営

(1) 転作複合経営は米麦体系のまま大規模化する経営（米麦型）と新たな畑作物を導入する経営（畑作複合型）に分かれます。ともに所得増大効果があり、単世代従事で経営耕地 30ha、農業所得 1 千万円弱を達成できます（表 2）。ただし、さらなる所得増大には小麦の増収が課題です。

(2) 畑作複合型のほうが、①労働時間が少なく、②小麦連作年数が短く、③水稻、小麦のコストが低く、④所得増大効果は大きい特徴があります。

(3) 畑作複合型では新たな畑作物の導入当初に農機具費が増加しやすいので、共同所有、作業受託等によって新規装備の稼働面積の拡大を図る必要があります。

3) 畑作経営

(1) 畑作経営では経営耕地 40ha から 60ha 以上への大規模化によって所得は増加しますが、作付に占めるてん菜・馬鈴しょ（根菜類）の比率が低下すると 10a 当たり所得が下落し、所得増大効果が低下します（図 2、表 3）。

(2) このため大規模化と併行して根菜類の作付拡大が重要となります。畑作経営では高馬力トラクタや作業機の複数台導入、直播等の省力技術採用によって、①畑作 4 品型経営では、2 世代従事で 70ha（根菜類 35ha）、②畑作 3 品型経営では 2 世代従事で 60ha（根菜類 36ha）まで根菜類の作付を拡大させながら大規模化を進め、農業所得 1 千万円を十分達成できます（表 4）。

(3) 根菜類比率の低下は、10a 当たり所得の下落を通じた所得増大効果を引き下げるだけでなく、とりわけ、経営安定対策のもとでは作況不良年の収益性を不安定化させることに十分な注意が必要です。

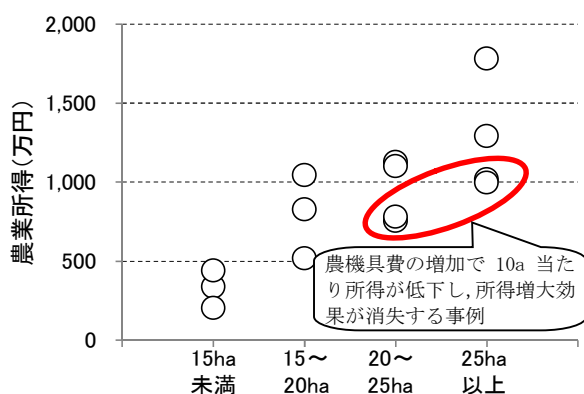


図1 稲作単一経営の農業所得の規模間格差（北空知A町：平成23年）

表1 稲作単一経営における低収益経営・高収益経営の特徴

		作付構成比率(%)				粗収益 (万円/10a)	経営費 (万円/10a)	うち農機具費 (万円/10a)
		水稻	そば	小麦	豆類			
対象平均		88	4	5	1	12.3	8.5	2.4
低収益群	高転作率 (低粗収益)	63	27			10.5	7.1	1.9
		82	18			10.6	9.1	2.4
		88			12	10.8	8.0	1.6
	低転作率 高農機具費 高粗収益 高コスト	91	7			13.3	9.9	3.5
		92				13.5	10.1	2.7
高収益群		99			1	12.6	9.9	3.6
		83		13		12.6	7.3	2.0
		85		14		12.2	6.7	1.6
		90		8		14.2	8.8	2.2
		96				12.1	7.3	1.4

注)平成22年, 23年ともに, 10a当たり所得が平均以下の経営を「低収益群」, 平均以上の経営を「高収益群」とした。表示は平成23年値である。

表2 水田作経営において所得を最大化させる作付構成と農業所得（試算値）

		稲作単一経営(低転作率地域)				転作複合経営(高転作率地域)			
		慣行体系 (OP1名)	水稻高能率 体系 (OP1名)	水稻高能率 体系 (OP1名)	水稻高能率 体系 (OP2名)	慣行体系 (OP1名)	水稻高能率 体系 (OP1名)	水稻慣行体系 畑品目導入 (OP1名)	水稻慣行体系 畑品目導入 (OP2名)
経営耕地面積		(ha)	15 (100)	25 (100)	30 (100)	30 (100)	15 (100)	30 (100)	30 (100)
作付構成 面積比率	水稻	(ha)	15.0 (100)	22.4 (89)	20.7 (69)	30.0 (100)	7.5 (50)	13.4 (45)	8.8 (29)
	うち主食用	(ha)	12.8 (85)	21.3 (85)	20.7 (69)	25.5 (85)	7.5 (50)	13.4 (45)	8.8 (29)
	そば	(ha)	***	0.3 (1)	1.9 (6)	***	—	—	—
	秋まき小麦	(ha)	0.0 (0)	1.8 (7)	5.6 (19)	***	6.0 (40)	8.7 (29)	14.2 (47)
	豆類	(ha)	—	—	—	—	1.5 (10)	3.3 (11)	2.9 (10)
	てん菜	(ha)	—	—	—	—	—	2.0 (7)	1.9 (6)
	地力作物	(ha)	0.0 (0)	0.6 (2)	1.9 (6)	***	***	1.3 (4)	1.1 (4)
農業所得		(万円)	567	1,034	1,196	1,369	351	729	970
労働時間		(hr)	2,288	2,998	2,969	3,921	1,562	2,421	2,114

注)主な条件:①慣行体系:70ps級トラクタを基幹とした慣行的な機械化体系。②水稻高能率体系:100ps級トラクタを基幹とし, 苗代自動化, 作業機拡幅(田植機, 収穫機)と複数台化を進めた機械化体系。③畑品目導入:水稻慣行体系のもと畑作用業機を導入。④米価:12,000円, ⑤非主食:加工用米を想定, ⑥米直接支払7,500円, ⑦稲作単一:水稻590kg, 小麦320kg, そば70kg, ⑧転作複合:水稻540kg, 小麦390kg, 大豆270kg, てんさい5500kgとした。

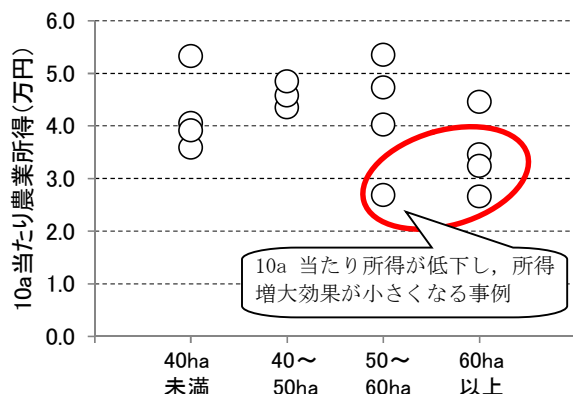


図2 畑作経営の10a当たり農業所得の規模間格差（十勝C町：平成23年）

表3 畑作経営における根菜類比率と農業所得の関係（十勝C町）

		作付構成比率(%)					農業所得 (万円/10a)
		てん菜	馬鈴しょ	小麦	豆類	その他	
50ha未満		25	21	26	25	3	4.3
50ha以上	根菜類 40%未満	19	12	30	30	9	3.4
50ha以上	根菜類 40%以上	23	23	25	22	7	4.2
50ha以上	うち豆類 25%以上	23	20	24	26	7	4.3

表4 畑作経営において所得を最大化させる作付構成と農業所得（試算値）

		畑作4品型経営(十勝地域)				畑作3品型経営(網走地域)			
		慣行体系 (OP1名)	慣行体系 (OP2名)	畑作高能率 体系 (OP2名)	てんさい 直播併用 (OP2名)	慣行体系 (OP1名)	慣行体系 (OP2名)	畑作高能率 体系 (OP2名)	てんさい 直播併用 (OP2名)
経営耕地面積		(ha)	50 (100)	50 (100)	70 (100)	70 (100)	40 (100)	40 (100)	60 (100)
作付構成 面積比率	てん菜	(ha)	7.0 (14)	9.9 (20)	9.9 (14)	14.0 (20)	7.5 (19)	10.6 (26)	9.6 (16)
	馬鈴しょ	(ha)	15.0 (30)	15.0 (30)	21.0 (30)	21.0 (30)	16.5 (41)	13.4 (34)	26.4 (44)
	麦類	(ha)	17.3 (35)	8.9 (18)	17.9 (26)	14.0 (20)	13.6 (34)	12.0 (30)	18.0 (30)
	豆類	(ha)	6.3 (12)	15.1 (31)	21.0 (30)	21.0 (30)	—	—	—
	スイートコーン, にんじん	(ha)	2.4 (5)	1.2 (2)	0.2 (0)	***	2.4 (6)	4.0 (10)	6.0 (10)
	休閑緑肥	(ha)	1.9 (4)	***	***	***	***	***	***
	農業所得	(万円)	519	818	1,329	1,424	507	677	1,327
労働時間		(hr)	1,590	1,895	2,383	2,331	1,515	1,662	2,265

注)主な条件:①慣行体系:100ps級トラクタを基幹とした慣行的な機械化体系。②高能率体系:130ps級トラクタを基幹とし, 作業機拡幅と複数台化(スリッパ等)を進めた機械化体系。③畑作4品型:秋まき小麦482kg, てんさい(移植)5888kg, てんさい(直播)5299kg, 食・加工用ばれいしょ3200kg, でん粉原料用ばれいしょ5400kg, 大豆251kg, 小豆283kg, 金時215kg, ④畑作3品型:秋まき小麦494kg, 春まき小麦329kg, てんさい(移植)6084kg, てんさい(直播)5476kg, でん粉原料用ばれいしょ4800kgとした。