

## 被災地域における水田農業の地域営農モデルの経営試算 －震災復興関連技術－

農業・園芸総合研究所  
古川農業試験場

### 1 取り上げた理由

東日本大震災の津波被災地域では、水田農業の復旧・復興に向け、大区画ほ場整備事業等の導入が計画されていることから、この計画推進に資するよう営農モデルを検討し、経営試算を行ったので参考資料とする。

### 2 参考資料

- 1) 地域営農モデルを以下の通り想定する（図1）。
  - a 地域は6集落から成り、水田面積は480ha。
  - b 土地利用調整は集落単位で行う。
  - c 担い手への農地集積率は75%とする。
  - d 水田面積480haのうち、2/3に水稻、1/3に大豆を作付し、大豆作付面積の1/2に小麦を作付する。
  - e 集積されていない水田120haは、2/3に水稻、1/3に飼料用稲を作付する。
  - f ほ場は1ha区画とする。
- 2) 担い手組織は、以下の5タイプを想定する（図2）。
  - a 中核組織①120ha規模の大規模営農組織（水稻移植栽培40ha、水稻乾田直播栽培40ha、標播大豆10ha、小麦＋晩播大豆30ha）
  - b 中核組織②90ha規模の大規模営農組織（水稻移植栽培30ha、水稻乾田直播栽培30ha、標播大豆10ha、小麦＋晩播大豆20ha）
  - c ③60ha規模の大規模農家（水稻移植栽培20ha、水稻乾田直播栽培20ha、標播大豆10ha、小麦＋晩播大豆10ha）
  - d ④30ha規模の中規模農家（水稻移植栽培20ha、標播大豆10ha）
- 3) 10a当たり粗収益の試算結果は、移植水稻148,685円、乾直水稻126,460円、標播大豆111,125円、小麦91,150円、晩播大豆88,525円である（表1、2）。

また各経営体の年間農業所得は、①120ha規模の大規模営農組織66,071千円、②90ha規模の大規模営農組織41,114千円、③60ha規模の大規模農家25,730千円、④30ha規模の中規模農6,663千円となる。

### 3 利活用の留意点

- 1) 地域営農モデルは、県内の現状をふまえて想定した（図1）。
- 2) 移植水稻、乾直水稻、標播大豆、小麦、晩播大豆について、それぞれの作業指標を策定し、モデルで示した各経営体について栽培品目毎に粗収益、経営費、農業所得を試算した。ただし粗収益には、交付金・助成金が含まれている。
- 3) 栽培技術は、広畝成形播種による水田乾田直播（機械作業編・栽培編 普及に移す技術第85号）および広畝成形播種による麦跡大豆狭畦栽培（普及に移す技術第87号）を参照する。

4) 粗収益および経営費は、表3の条件下で算出した。

(問い合わせ先：農業・園芸総合研究所情報経営部 電話022-383-8119)

#### 4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

被災地域における農業経営の実態調査と地域農業再生支援（平成23～24年度）

食料生産地域再生のための先端技術展開事業 土地利用型営農技術の実証研究（平成23～24年度）

みやぎ型ほ場整備計画・整備手法の確立に向けた作業効率の検討（平成22～24年度）

2) 参考データ

県内の現状	想定条件
・水田面積の1/3が転作	・地域は6集落からなり、水田面積は480ha
・麦類の作付面積は大豆作付面積の1/3 (沿岸部は麦-大豆2毛作が多く、内陸部は単作が多い)	・土地利用調整は集落単位
・水田の利用形態は転作団地を3年程度でローテーションする方式が多い	・担い手集積率75%
・1集落の水田規模は80～100ha	・水田面積の2/3を水稻、1/3を大豆
	・地域全体では転作水田大豆作付面積の半分に小麦作付を拡大
	・地域の未集積ほ場(120ha)は、2/3を水稻、1/3を飼料用稲
	・ほ場の区画は1ha

図1 経営指標作成に係る営農モデル条件

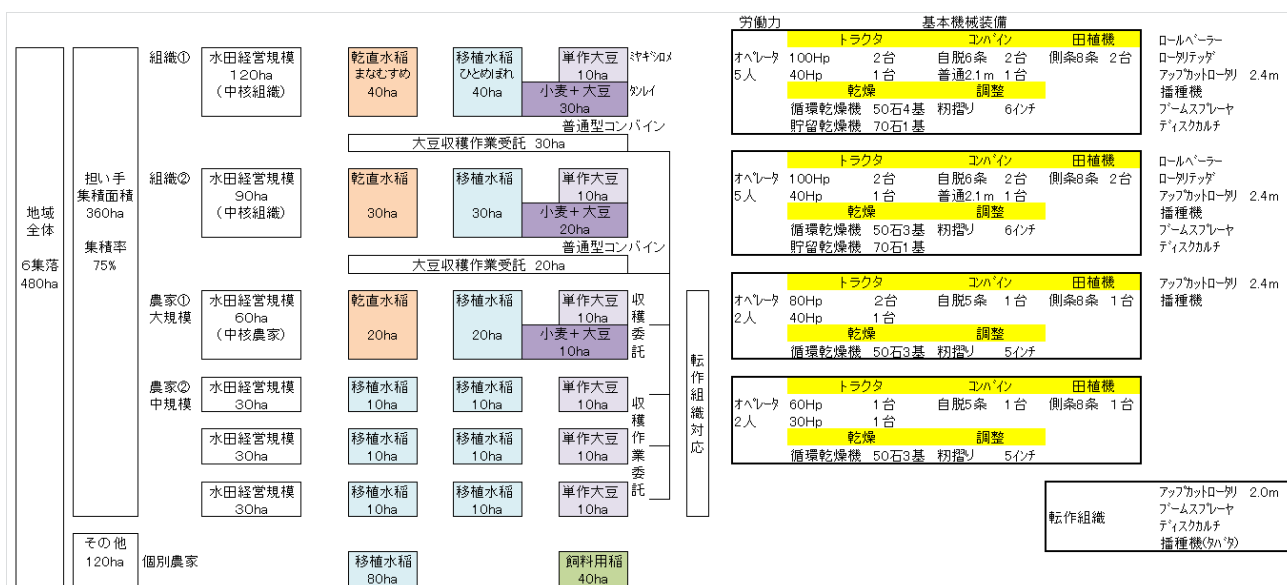


図2 設定した地域営農モデルと規模別機械装備

表1 経営体毎の粗収益、経営費および農業所得（大規模営農組織①，②）

栽培面積	10a	組織①：中核組織120ha (オペレーター:5人)						組織②：中核組織90ha (オペレーター:5人)						
		移植水稻	乾直水稻	標播大豆	小麦	晩播大豆	大豆刈取委託	移植水稻	乾直水稻	標播大豆	小麦	晩播大豆	大豆刈取委託	
粗収益	円/10a	133,685	111,460	29,000	18,450	23,940		133,685	111,460	29,000	18,450	23,940		
交付金・助成金	円/10a	15,000	15,000	82,125	72,700	64,585		15,000	15,000	82,125	72,700	64,585		
作業料金	円/10a						8,000						8,000	
粗収益	円/10a	148,685	126,460	111,125	91,150	88,525	8,000	148,685	126,460	111,125	91,150	88,525	8,000	
経営費	種苗費	円/10a	1,696	3,180	2,232	2,040	3,906		1,696	3,180	2,232	2,040	3,906	
	肥料費	円/10a	4,470	0	3,420	7,460	3,420		4,470	0	3,420	7,460	3,420	
	農業薬剤費	円/10a	6,892	5,542	6,996	3,393	4,610		6,892	5,542	6,996	3,393	4,610	
	光熱動力費	円/10a	25,228	18,301	12,697	25,891	13,605	2,838	25,228	18,301	12,697	25,891	13,605	2,838
	その他の諸材料費	円/10a	11,122	1,517	1,517	1,517	1,517		11,122	1,517	1,517	1,517	1,517	
	土地改良及び水利費	円/10a	16,650	16,650	0	0	0		16,650	16,650	0	0	0	
	賃借料及び料金	円/10a	945	945	10,315	1,890	8,022		945	945	10,315	1,890	8,425	
	租税公課及び諸負担	円/10a	4,705	3,192	2,268	3,087	1,622	432	6,158	4,287	2,965	4,158	2,232	598
	建物及び施設費	円/10a	1,218	333	333	333	333	333	1,360	462	462	462	462	462
	農機具費	円/10a	25,407	18,073	12,872	17,476	8,765	1,713	33,765	24,255	16,640	23,523	12,051	2,372
	共済保険料	円/10a	2,792	2,792	1,690	2,142	1,690		2,792	2,792	1,690	2,142	1,690	
	出荷販売経費	円/10a	1,064	946	0	887	0		1,064	946	0	887	0	
一般管理費	円/10a	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	
経営費	円/10a	102,518	71,800	54,670	66,444	47,820	5,646	112,472	79,206	59,263	73,691	52,247	6,599	
10a当たり農業所得	円/10a	46,167	54,660	56,455	24,706	40,705	2,354	36,213	47,254	51,862	17,459	36,278	1,401	
所得率	%	31.1	43.2	50.8	27.1	46.0	29.4	24.4	37.4	46.7	19.2	41.0	17.5	
10a当たり労働時間	hr/10a	6.9	5.8	2.0	2.1	1.8	0.2	6.9	5.8	2.0	2.1	1.7	0.2	
生産物60kg当たり経費	円/袋	11,391	8,975	13,121	8,859	13,663		12,497	9,901	14,223	9,825	14,928		
1時間当たり労働報酬	円/hr	6,662	9,356	28,745	12,016	23,181	10,148	5,226	8,086	26,406	8,197	20,837	6,040	
年間農業所得	千円	18,467	21,864	5,646	7,412	12,212	471	10,864	14,176	5,186	3,492	7,256	140	
年間農業所得合計	千円	66,071						41,114						

表2 経営体毎の粗収益、経営費および農業所得（大規模農家，中規模農家）

栽培面積	10a	大規模農家・60ha (オペレーター:3人)					中規模農家・30ha (オペレーター:2人)		
		移植水稻	乾直水稻	標播大豆	小麦	晩播大豆	移植水稻	標播大豆	
粗収益	円/10a	133,685	111,460	29,000	18,450	23,940	133,685	29,000	
交付金・助成金	円/10a	15,000	15,000	82,125	72,700	64,585	15,000	82,125	
作業料金	円/10a								
粗収益	円/10a	148,685	126,460	111,125	91,150	88,525	148,685	111,125	
経営費	種苗費	円/10a	1,696	3,180	2,232	2,040	3,906	1,696	2,232
	肥料費	円/10a	4,470	0	3,420	7,460	3,420	4,470	3,420
	農業薬剤費	円/10a	6,892	5,542	6,996	3,393	4,610	6,892	6,996
	光熱動力費	円/10a	31,565	23,367	12,252	33,421	13,286	30,052	13,981
	その他の諸材料費	円/10a	11,122	1,517	1,517	1,517	1,517	11,122	1,593
	土地改良及び水利費	円/10a	16,650	16,650	0	0	0	16,650	0
	賃借料及び料金	円/10a	945	945	18,315	1,890	16,425	945	18,315
	租税公課及び諸負担	円/10a	4,899	3,867	2,093	3,876	2,189	8,607	3,495
	建物及び施設費	円/10a	1,338	429	429	429	429	1,910	1,000
	農機具費	円/10a	26,835	21,838	11,459	21,926	11,955	48,631	18,490
	共済保険料	円/10a	2,792	2,792	1,690	2,142	1,690	2,792	1,690
	出荷販売経費	円/10a	1,064	946	0	887	0	1,064	0
一般管理費	円/10a	330	330	330	330	330	330	330	
経営費	円/10a	110,596	81,401	60,732	79,309	59,757	135,160	71,542	
10a当たり農業所得	円/10a	38,089	45,059	50,393	11,841	28,768	13,525	39,583	
所得率	%	25.6	35.6	45.3	13.0	32.5	9.1	35.6	
10a当たり労働時間	hr/10a	7.2	6.3	2.1	2.6	1.6	7.3	2.2	
生産物60kg当たり経費	円/袋	12,288	10,175	14,576	10,575	17,073	15,018	17,170	
1時間当たり労働報酬	円/hr	5,268	7,130	24,146	4,546	17,660	1,857	17,822	
年間農業所得	千円	7,618	9,012	5,039	1,184	2,877	2,705	3,958	
年間農業所得合計	千円	25,730					6,663		

表3 粗収益および経営費を算出した条件

・水稻について	
<p>移植水稻はひとめばれ(反収540kg/10a)、乾直水稻はまなむすめ(反収480kg/10a)          乾直水稻で得られる稲ワラは畜産農家が無料で乾燥調整・回収し、無償で堆肥を圃場に散布することとする          苗必要数は20箱/10aとする          育苗ハウスの85%で育苗が可能とし、500枚で125㎡が必要となる          移植水稻のカメムシ防除は無人ヘリ委託防除、病害虫は箱処理剤、温湯消毒済みの種子を購入、側条施肥とする          いずれの組織もROを所有しており、水稻、小麦については自前のROで乾燥調整を行う          乾直水稻は大豆跡のため無肥料とする          米の所得補償交付金は1.5万円/10a</p>	
・大豆について	
<p>大豆は大豆センターで乾燥調整を行う。          単作大豆はミヤギシロメ(反収250kg/10a)、晩播大豆はタンレイ(反収210kg/10a)          120haおよび90ha規模の組織が行っている大豆の受託は収穫作業および運搬作業とする          大豆刈取作業受託料金は8000円/10aとする。          60haおよび30haでは転作組織で対応し、機械は共同所有          大豆における畑作物の所得補償交付金は11,310円/60kg、水田活用の所得補償交付金は3.5万円/10aとした</p>	
・小麦および二毛作について	
<p>小麦はシラネコムギ(反収450kg/10a)とする          小麦および晩播大豆には前作の残穂処理作業が含まれる          晩播大豆と小麦の水田活用の所得補償交付金および二毛作助成については等分とする          小麦における畑作物の所得補償交付金は6,360円/60kg、水田活用の所得補償交付金は3.5万円/10aとした</p>	
・その他	
<p>作業時間には圃場間の移動時間は含まない          機械および施設等は新品で購入し、いずれも耐用年数内であるとする          水利費は16650円とするが、転作時は0円とする。          資材費はJA名取岩沼、JA仙台およびその他県内の価格より算出した          機械費は「2012/2013農業機械施設便覧」より算出した</p>	
・生産物単価	円/kg 参考
水稻	ひとめばれ 244 H23年産米の相対取引価格
	まなむすめ 229 H24年産米の相対取引価格
大豆	ミヤギシロメ 116 H23産 産地品種銘柄粒区分別上場数量・落札数量・落札価格
	タンレイ 114 H23産 産地品種銘柄粒区分別上場数量・落札数量・落札価格
小麦	シラネコムギ 41 H23 (社)全国米麦改良協会
・光熱動力	
軽油	113 円/L
ガソリン	135 円/L
灯油	89 円/L
混合油	882 円/L
電気	48 円/kwh
水道料	167 円/m3

3) 発表論文等

なし

4) 共同研究機関

なし