

第7章

九州沖縄における農業動向と技術開発の方向

1 課題

九州沖縄地域は、大消費地から離れた遠隔地農業地帯、加工原料用農産物、畜産物等の生産拠点として、各地域の気候条件、立地条件等に適応した特色のある農業生産・経営が行われてきた。稲・麦・大豆、果樹、園芸、カンショ、茶やサトウキビ等の工芸農作物に加え、肉用牛、酪農、中小家畜の農畜産物が多様な地目構成の下で大小の家族経営、法人経営に複合的に取り込まれながら営農が展開されている。そのような営農類型の多様性のなか、沖縄および島嶼部を除いた九州地域における土地利用型の耕種部門においては、水稻、麦、大豆等の水田作は相対的に北九州地域（以下、北九州）を中心に、カンショ作や加工原料用の露地野菜等の畑作は南九州地域（以下、南九州）を中心に行われているといえる^{注1}。

ところで、2010年農林業センサスでは、特に北九州において組織経営体の増加傾向が顕著に現われている。2007年から開始された水田経営安定対策の実施に伴って設立された集落営農組織が把握されたものと考えられる。従来の個別経営における水稻部門と麦、大豆の機械利用組合による作業受委託体制から、集落営農組織による生産体制へ移行する動きを始めとして、地域の営農体制の再編成が様々な形で進んでいることが想定される^{注2}。また、南九州では、畑作における経営規模の零細性が指摘されてきたが、高齢農家や小規模経営等の減少、離脱を背景に、借地拡大や契約取引拡大等による大規模畑作経営の形成もみられ、大規模経営体による農地集積が進展している^{注3}。農業就業人口、販売農家数、経営耕地面積の減少による担い手構成の変化、規模階層の変動が見込まれるなか、今後の地域農業の主要な営農主体、担い手経営の動向を把握し、その経営展開に必要な技術開発方向を提示することが重要な課題となっている。

以上のような背景を踏まえ、本章では、まず、九州沖縄地域における農業経営体数（形態別）、経営耕地面積（地目別）、作付面積（作目別）、経営体の営農類型と特徴等を地域区分に基づいて整理する。そのうえで、北九州（平野部、その他地域）の水田を中心に、農業経営体（家族経営体、組織経営体）、農地集積の現状、担い手の動向と特徴について分析を行う。そして、農地利用の担い手として期待される大規模水田作経営への農地（水田）の集積状況とその特徴を明らかにし、今後求められる技術開発の方向性について事例経営の実態に基づきながら考察する。ただし、九州沖縄地域は地理条件や気候条件、市場規模や立地条件が各県で異なり、前述したように各地で多様な営農が展開することから、これらを類型化して分析することが極めて困難なため、分析対象は北九州地域の水田および水田作経営に限定する。

なお、分析にあたっては、農林業センサス個票の組み替え集計値を用いる。ただし、前述したように九州地域では集落営農組織の急増に伴う農業経営体の動態が正確に把握できず、的確な動向分析が困難な状況にある。そのため、ここでは2010年時点における現状分析と2005年から2010年にかけての動態分析に重点を置き、将来動向予測は行わないこととする^{注4}。

2 九州沖縄地域における経営体数、経営耕地面積、営農類型の動向

九州沖縄における農業経営体や経営耕地面積等の分布状況を把握するため、まずは地域区分を行う。農林業センサスの全国農業地域区分に従い、北九州は福岡・佐賀・大分・長崎・熊本の5県、南九州は鹿児島・宮崎の2県とした。さらに作目の特徴が反映されるよう、北九州は米の主産地であり二毛作が盛んな筑後・宇佐の両平野部（以下、北九州平野部）とその他地域（以下、北九州その他）、南九州は、沖縄県を含む島嶼部（以下、南九州島嶼部）とその他地域（以下、南九州その他）に分類した。なお、北九州平野部地域に該当する市町村はその地形から判断して選定した^{注5}。その結果は図1に示すとおりである。

九州沖縄全体に占める北九州の経営体数や経営耕地面積の割合を概観すると、販売農家および自給的農家ではそれぞれ北九州平野部が約1割、北九州その他が約5割（販売農家4ha以上は約4割）となり、北九州で約6割を占める（表1）。また、経営耕地面積も北九州で全体の6割以上を占めている。作付面積をみると麦類、豆類のほとんどが北九州で作付けされており、特に麦類は63%、豆類は59%が北九州平野

部で生産されていることになる。また、北九州平野部では組織経営体の形成が進んでおり、経営体数ではその22%、経営耕地面積ではその41%を占めている。

九州沖縄における農業経営体の営農類型については、北九州（福岡、佐賀、長崎、熊本、大分）、南九州（宮崎、鹿児島）・沖縄に地域を区分し、地域別にみた類型別・規模別経営体数、経営耕地面積等の動向を概観する^{注6}。

農業経営体の営農類型で、その数は九州沖縄全体で1,022、北九州は817、南九州・沖縄は808となる（2010年）。このうち経営耕地面積の合計でみた上位5類型は、全体では①稲作単一、②稲作・麦類作・「雑穀・いも・豆類」、③工芸農作物単一、④肉用牛・稲作複合、⑤果樹単一となる（表2）。

地域別にみると北九州では、上位2位までは同じだが、3位以降は③果樹単一、④施設野菜・稲作複合となる（表3）。北九州における経営耕地面積シェアからみた代表的な営農類型は、稲作単一と稲・麦・大豆等作のタイプであることがわかる（この2類型のシェアは面積30%、経営体数32%）。なお、経営体数が最も多いタイプも稲作単一である。

南九州・沖縄では、経営耕地面積の合計でみると稲作単一は3位となり、①工芸農作物単一、②肉用牛単一がその上位を占める。4位は肉用牛・稲作複合、5位は「雑穀・いも・豆類」となる（表4）。

面積では、工芸農作物が圧倒的に大きく、これに肉用牛単一、稲作単一、肉用牛・稲作複合の各タイプがほぼ同面積で続く（工芸農作物単一のシェアは面積15%、経営体数12%）。ただし、経営体数が最も多いタイプは北九州と同様に稲作単一である。

次に農業経営体の営農類型の動向をみる。2010年までの5年間に北九州では、経営体数の大幅な減少がみられたが、その一方で平均経営耕地面積は拡大し、特に稲作・麦類作・「雑穀・いも・豆類」のタイプは、2.4haから12.6haまで拡大している（前掲表3）。なお、稲作・麦類作のタイプは1.6haから3.1haに拡大している。また、経営体数、面積ともに増加しているタイプは露地野菜単一である。水田作地域を中心に経営体の平均面積規模の拡大が指摘されているが、特にこれらの営農類型で経営体数や経営規模が大きく変化していることがわかる。それに対し、南九州・沖縄では経営体数の減少はみられるものの、この限りにおいて北九州のような平均経営耕地面積の大幅な拡大はみられない。

北九州における農業経営体の経営規模別動向に注目してみると、稲作・麦類作・「雑穀・いも・豆類」、稲作・麦類作の両タイプで「15～30ha」層および「30ha以上」層の経営体数や経営耕地面積が大幅に増加する形になっている（表5）。これらのタイプの平均経営耕地面積が拡大したのはその影響であることがわかる。ただし、他方で「5～7ha」層や「7～10ha」層等の個別経営が主体となる階層が増加している点にも留意する必要がある。

3 北九州における水田の利用・集積、農業経営体の現状と動向

1) 田面積の規模階層別にみた販売農家の動態

北九州における農地集積の動向を把握するにあたり、まずは規模階層別にみた販売農家の動態を分析する（表6）。

平野部では、2005年時点の4ha未満層でその5年後に販売農家のまま上位の規模層へ移行した農家は1%に過ぎない。また、この規模層では追跡調査のできなかった「その他」の農家割合は61%に達する。面積規模が大きい階層ほどより上位の規模層へ移行する傾向が強まるが、「その他」へ移行した農家も3～

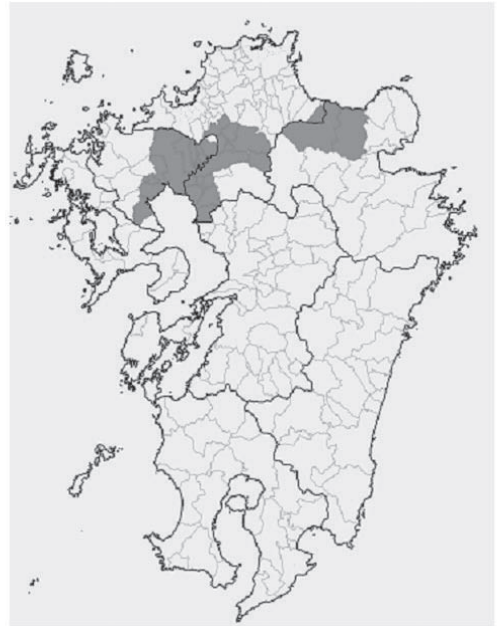


図1 北九州平野部地域(筑後平野, 宇佐平野)

注1: 該当する市町村は地形から判断し以下のとおりとした。

福岡県: 柳川市, 筑前町, 筑後市, みやま市, 久留米市, うきは市, 朝倉市, 大牟田市, 大刀洗町, 小郡市, 筑紫野市, 大川市, 上毛町, 大木町
佐賀県: 白石町, 大町町, 小城市, 江北町, みやき町, 神埼市, 佐賀市, 上峰町, 吉野ヶ里町, 鹿島市, 鳥栖市
大分県: 宇佐市, 中津市

表1 九州沖縄地域における農業経営体、経営耕地面積、作付面積の分布 (2010年)

	九州沖縄計	比率 (地域別)				
		北九州平野部 〔筑後・宇佐〕	北九州その他	南九州 〔島嶼部除く〕	沖縄・ 南九州島嶼部	
経営体数・戸数 (経営体、戸)	組織経営体	6,206	22%	47%	23%	8%
	販売農家 (4ha以上)	15,652	11%	41%	32%	15%
	販売農家 (4ha未満)	237,370	11%	53%	26%	10%
	自給的農家	131,757	9%	50%	33%	7%
経営耕地面積 (ha)	農業経営体計	429,801	15%	48%	26%	11%
	田	246,613	24%	56%	20%	1%
	畑	137,453	2%	32%	35%	31%
	樹園地	45,735	10%	55%	29%	5%
	組織経営体	60,459	41%	41%	13%	4%
	販売農家 (4ha以上)	107,042	12%	40%	33%	15%
	販売農家 (4ha未満)	262,300	11%	53%	26%	11%
	自給的農家	23,842	9%	51%	34%	7%
作付面積 (ha)	稲	147,317	24%	57%	18%	1%
	麦類	51,912	63%	36%	0%	0%
	豆類	20,780	59%	39%	2%	0%
	園芸作	82,824	13%	57%	23%	7%
	かんしょ	15,566	0%	7%	80%	13%
	工芸農作物	46,899	1%	18%	25%	56%
	その他	4,173	9%	62%	26%	3%
家畜飼養 頭羽数	乳用牛 (頭)	136,414	8%	64%	23%	5%
	肉用牛 (頭)	948,788	2%	33%	54%	10%
	豚 (千頭)	25,240	2%	25%	67%	5%
	採卵鶏 (百万羽)	25,298	8%	34%	53%	5%

資料：「農業センサス」

表2 九州沖縄地域における農業経営体の営農類型と経営耕地面積

単位：経営体，ha

順位	農産物販売金額順位			2010年			2005年		
	1位	2位	3位	経営体数	経営耕地 面積計	1経営体当 たり平均経営 耕地面積	経営体数	経営耕地 面積計	1経営体当 たり平均経営 耕地面積
1	稲作	なし	なし	64,366	62,417	1.0	72,064	62,855	0.9
2	稲作	麦類作	雑穀・いも・豆類	2,539	31,971	12.6	6,097	14,647	2.4
3	工芸農作物	なし	なし	12,574	26,110	2.1	14,429	27,170	1.9
4	肉用牛	稲作	なし	8,860	17,071	1.9	10,453	17,023	1.6
5	果樹類	なし	なし	15,155	16,786	1.1	16,606	17,975	1.1
6	肉用牛	なし	なし	8,688	16,408	1.9	9,710	16,138	1.7
7	販売農産物なし			24,807	15,512	0.6	38,302	23,119	0.6
8	施設野菜	稲作	なし	8,844	14,776	1.7	10,801	17,481	1.6
9	稲作	露地野菜	なし	7,612	9,973	1.3	6,331	7,547	1.2
10	露地野菜	稲作	なし	5,808	9,351	1.6	5,845	8,728	1.5
1～10位までの合計・平均				159,253	220,374	1.6	190,638	212,683	1.1
全営農類型の合計・平均				261,847	429,801	1.6	318,612	437,933	1.4

注：順位は、2010年の経営耕地面積の順、2005年は該当する類型のデータであり、2005年の順位ではない。

資料：「農林業センサス」

4割は存在している。一方、縮小については、4～6haのそれぞれの階層では3割に達し、拡大を上回る。また、8ha以上の階層でも縮小への移行は拡大と同程度である。平野部の販売農家数の減少は、「その他」への移行を通じて、販売農家でなくなり、残された販売農家については、10ha以下では縮小傾向にある

表3 北九州地域における主要な営農類型と類型別経営体数・経営耕地面積の動向

単位：経営体，ha

農産物の部門別販売金額				2010年			2005年		
順位	1位	2位	3位	経営体数	経営耕地面積計	経営耕地面積/経営体	経営体数	経営耕地面積計	経営耕地面積/経営体
1	稲作	なし	なし	50,271	49,747	1.0	57,215	50,622	0.9
2	稲作	麦類作	雑穀類	2,521	31,849	12.6	6,082	14,541	2.4
3	果樹類	なし	なし	11,608	13,237	1.1	12,855	14,397	1.1
4	施設野菜	稲作	なし	6,929	11,620	1.7	8,739	14,308	1.6
5	販売農産物なし			16,358	11,001	0.7	25,423	16,551	0.7
6	稲作	麦類作	なし	2,536	7,965	3.1	7,545	12,014	1.6
7	稲作	露地野菜	なし	5,889	7,708	1.3	4,918	5,820	1.2
8	露地野菜	稲作	なし	4,249	6,936	1.6	4,429	6,742	1.5
9	果樹類	稲作	なし	4,268	6,931	1.6	5,188	8,113	1.6
10	露地野菜	なし	なし	5,000	6,140	1.2	2,545	2,838	1.1
1～10位までの合計・平均				71,329	106,452	1.5	84,891	93,868	1.1
全営農類型の合計・平均				166,962	272,404	1.6	208,726	279,123	1.3

注：1) 北九州（福岡，佐賀，長崎，熊本，大分）。順位は2010年の経営耕地面積計による。

2) 雑穀類（雑穀・いも・豆類の略）。

資料：「農林業センサス」

表4 南九州地域における主要な営農類型と類型別経営体数・経営耕地面積の動向

単位：経営体，ha

農産物の部門別販売金額				2010年			2005年		
順位	1位	2位	3位	経営体数	経営耕地面積計	経営耕地面積/経営体	経営体数	経営耕地面積計	経営耕地面積/経営体
1	工芸農作物	なし	なし	11,455	23,724	2.1	13,117	24,615	1.9
2	肉用牛	なし	なし	6,745	12,981	1.9	8,003	13,372	1.7
3	稲作	なし	なし	14,095	12,670	0.9	14,849	12,233	0.8
4	肉用牛	稲作	なし	5,936	11,064	1.9	6,756	10,597	1.6
5	雑穀・いも・豆類	なし	なし	3,245	4,979	1.5	3,914	4,539	1.2
6	販売農産物なし			8,449	4,511	0.5	12,879	6,568	0.5
7	果樹類	なし	なし	3,547	3,549	1.0	3,751	3,578	1.0
8	施設野菜	稲作	なし	1,915	3,156	1.6	2,062	3,173	1.5
9	工芸農作物	雑穀・いも・豆類	なし	1,214	3,061	2.5	1,982	4,229	2.1
10	工芸農作物	露地野菜	なし	1,126	3,023	2.7	1,092	2,627	2.4
1～10位までの合計・平均				57,727	82,718	1.4	68,405	85,531	1.3
全営農類型の合計・平均				94,885	157,397	1.7	109,886	158,810	1.4

注：1) 南九州，宮崎，鹿児島。

2) 順位は，2010年の経営耕地面積の順，2005年は該当する類型のデータであり，2005年の順位ではない。

資料：「農林業センサス」

といえる。

北九州その他では，4ha未満層から上位の規模層へ移行した農家は平野部と同様1%に過ぎない。ただし，「その他」へ移行したケースが25%と比較的少なく，小規模農家の多くが販売農家として継続されていることがわかる。4～10ha層では，縮小は平野部と同様であるが，平野部に比べ上位の規模層へ移行する割合が高く，「その他」へ移行する割合は低い。

以上，両地域の動態をみてきたが，注目すべき点は，販売農家から「その他」への移行の動きであり，これは集落営農組織の設立に伴う「移動」の影響によるものと考えられる。

2) 農業経営組織別にみた農業経営体の現状と動態

両地域を比較すると，その動向には一定の差異が認められる。しかし，販売農家から外れた農家の割合が大きいため，個々の農家の動態を追跡するような分析手法には限界がある。そこで，2005年集計値と

表5 北九州における農業経営体の経営規模別動向

単位：経営体、ha

1位	2位	3位	経営体数							経営耕地面積計					
			5～7	7～10	10～15	16～30	30ha以上	5ha以上計	5～7	7～10	10～15	16～30	30ha以上	5ha以上計	
稲作	なし	なし	2005年	120	54	24	12	2	212	685	443	278	226	93	1,725
			2010年	184	97	49	51	28	409	1,053	804	599	1,060	1,641	5,157
稲作	麦類作	雑穀・いも・豆類	2005年	205	105	84	49	3	446	1,193	870	1,002	944	129	4,138
			2010年	229	160	141	263	309	1102	1,347	1,300	1,682	5,802	18,671	28,802
果樹類	なし	なし	2005年	80	22	10	2	1	115	444	172	108	36	31	791
			2010年	90	18	12	6	3	129	504	140	134	102	158	1,039
施設野菜	稲作	なし	2005年	61	20	6	1	0	88	347	163	68	15	0	593
			2010年	68	18	11	0	0	97	388	143	126	0	0	656
稲作	麦類作	なし	2005年	108	55	38	18	1	220	613	460	443	359	35	1,910
			2010年	111	63	60	46	29	309	657	534	731	969	1,553	4,446
稲作	露地野菜	なし	2005年	41	13	7	1	0	62	238	101	82	15	0	435
			2010年	61	33	18	6	1	119	355	269	221	116	41	1,002
露地野菜	稲作	なし	2005年	79	36	12	3	0	130	461	290	138	67	0	957
			2010年	102	44	15	7	3	171	595	359	171	153	127	1,404
果樹類	稲作	なし	2005年	45	15	2	0	0	62	253	116	23	0	0	391
			2010年	56	23	2	1	0	82	321	178	24	20	0	544
露地野菜	なし	なし	2005年	48	16	7	2	0	73	273	134	80	33	0	520
			2010年	79	42	15	12	5	153	452	323	176	219	330	1,500

注：農産物販売なしの類型は除いている
資料：「農林業センサス」

表6 北九州における販売農家の動態（田面積規模別、2005～2010年）

単位：戸

地域	2005年販売農家		2010年										規模階層間の動態					
			販売農家										その他	計	販売農家			その他
			4ha未満	4～	5～	6～	7～	8～	9～	10～	15～	縮小			維持	拡大		
北九州平野部	4ha未満	46,944	18,067	174	84	45	19	12	4	12	0	28,527	100%	38%	1%	61%		
	4～	819	269	90	63	34	17	9	5	10	1	321	100%	33%	11%	17%	39%	
	5～	430	113	28	46	34	21	9	9	8	1	161	100%	33%	11%	19%	37%	
	6～	245	54	5	14	38	18	11	7	10	1	87	100%	30%	16%	19%	36%	
	7～	129	17	4	1	6	17	9	6	19	2	48	100%	22%	13%	28%	37%	
	8～	93	16	4	1	2	8	13	8	12	5	24	100%	33%	14%	27%	26%	
	9～	59	7	1	1	2	0	4	5	12	3	24	100%	25%	8%	25%	41%	
	10～	132	8	2	1	0	2	3	3	45	28	40	100%	14%	34%	21%	30%	
	15～	53	3	0	0	0	0	0	1	4	23	22	100%	15%	42%	42%		
北九州その他	4ha未満	149,004	110,827	634	206	82	30	15	12	17	6	37,175	100%	74%	1%	25%		
	4～	1,220	376	370	163	76	24	11	8	13	1	178	100%	31%	30%	24%	15%	
	5～	579	119	67	148	81	39	19	10	14	1	81	100%	32%	26%	28%	14%	
	6～	318	49	28	21	80	34	23	17	10	0	56	100%	31%	25%	26%	18%	
	7～	182	19	7	11	19	41	21	12	18	0	34	100%	31%	23%	28%	19%	
	8～	113	13	0	4	6	9	12	18	24	6	21	100%	28%	11%	42%	19%	
	9～	74	9	3	2	0	3	6	8	21	4	18	100%	31%	11%	34%	24%	
	10～	181	14	3	2	3	2	11	2	75	28	41	100%	20%	41%	15%	23%	
	15～	66	5	0	1	0	0	0	0	3	32	25	100%	14%	38%	38%		

資料：「農業センサス」

表7 北九州における農業経営体および田面積の動向

		田面積 (ha)						農業経営体数 (経営体)							
		家族経営体				組織経営体		家族経営体				組織経営体			
		4ha未満		4ha以上				4ha未満		4ha以上					
現状 (2010)	北九州平野部	64,150	24,537	38%	11,578	18%	28,034	44%	32,457	29,382	91%	1,552	5%	1,523	5%
	稲単作	8,239	7,482	91%	570	7%	187	2%	9,040	8,936	99%	90	1%	14	0%
	稲1位+麦豆	33,425	3,506	10%	5,262	16%	24,657	74%	3,669	2,462	67%	647	18%	560	15%
	稲1位+園芸作	2,219	1,764	79%	380	17%	76	3%	1,820	1,758	97%	57	3%	5	0%
	稲1位+麦豆+園芸作	2,654	706	27%	1,609	61%	340	13%	694	476	69%	200	29%	18	3%
	稲1位+その他	312	195	63%	101	32%	16	5%	158	143	91%	14	9%	1	1%
	園芸作1位	11,446	8,910	78%	2,243	20%	294	3%	13,080	12,613	96%	364	3%	103	1%
	酪農1位	484	174	36%	286	59%	24	5%	200	143	72%	47	24%	10	5%
	肉用牛1位	382	138	36%	222	58%	21	5%	246	210	85%	31	13%	5	2%
	その他	4,989	1,662	33%	906	18%	2,421	49%	3,550	2,641	74%	102	3%	807	23%
	北九州その他	131,918	97,147	74%	20,327	15%	14,444	11%	134,505	128,615	96%	3,107	2%	2,783	2%
	稲単作	38,348	33,067	86%	2,466	6%	2,815	7%	41,231	40,669	99%	396	1%	166	0%
	稲1位+麦豆	15,999	4,819	30%	3,700	23%	7,480	47%	4,587	3,837	84%	459	10%	291	6%
	稲1位+園芸作	11,188	8,946	80%	2,096	19%	146	1%	9,595	9,253	96%	319	3%	23	0%
	稲1位+麦豆+園芸作	4,150	1,710	41%	1,675	40%	765	18%	1,699	1,454	86%	209	12%	36	2%
	稲1位+その他	3,611	2,588	72%	855	24%	168	5%	2,351	2,219	94%	118	5%	14	1%
	園芸作1位	31,550	27,126	86%	3,879	12%	545	2%	43,316	42,277	98%	677	2%	362	1%
	酪農1位	2,005	1,172	58%	731	36%	102	5%	1,260	1,090	87%	116	9%	54	4%
肉用牛1位	6,766	5,341	79%	1,363	20%	63	1%	6,150	5,850	95%	232	4%	68	1%	
その他	18,300	12,377	68%	3,563	19%	2,360	13%	24,316	21,966	90%	581	2%	1,769	7%	
動態 (2005)	北九州平野部	102	-26,336		-915		27,353	-18,402		-18,355		-435		388	
	稲単作	-1,085	-1,638		379		173	-2,886		-2,955		61		8	
	稲1位+麦豆	12,695	-12,599		800		24,494	-8,487		-8,999		-38		550	
	稲1位+園芸作	239	58		157		24	-3		-27		20		4	
	稲1位+麦豆+園芸作	-1,931	-2,034		-211		314	-1,207		-1,157		-65		15	
	稲1位+その他	-143	-111		-32		0	-121		-115		-6		0	
	園芸作1位	-4,815	-4,099		-836		119	-307		-158		-193		44	
	酪農1位	-302	-210		-108		16	-100		-84		-20		4	
	肉用牛1位	-243	-218		-45		21	-63		-59		-8		4	
	その他	-4,312	-5,485		-1,019		2,192	-5,228		-4,801		-186		-241	
	北九州その他	-2,832	-18,215		3,254		12,130	-23,362		-24,174		350		462	
	稲単作	278	-2,867		578		2,567	-4,058		-4,270		94		118	
	稲1位+麦豆	3,599	-3,856		835		6,621	-2,910		-3,211		66		235	
	稲1位+園芸作	2,068	1,164		787		117	1,099		972		113		14	
	稲1位+麦豆+園芸作	364	-752		419		697	-548		-618		37		33	
	稲1位+その他	-643	-786		-24		166	-577		-565		-24		12	
	園芸作1位	-2,445	-3,480		697		338	-3,549		-3,798		95		154	
	酪農1位	-488	-453		-125		90	-420		-416		-28		24	
肉用牛1位	-820	-980		132		28	-1,088		-1,117		27		2		
その他	-4,744	-6,207		-45		1,507	-11,311		-11,151		-30		-130		

資料：「農業センサス」

2010年集計値との差分を用いて動態分析を行うこととする。前掲表6に示した「その他」へ移行した農家の大半は、組織経営体へ移行したのと考え、農業経営組織別に農業経営体の田面積と経営体数を集計し、2005年時点から2010年時点（現状）の5年間の動態について分析を行う。

北九州平野部における現状をみると、農業経営体に占める組織経営体と4ha以上の家族経営体の割合はそれぞれ5%を占める（表7）。両者を合わせても10%に過ぎないが、田面積では合わせると62%を占め

表8 男子農業専従者数と田面積規模との組み合わせによる経営タイプ

		男子農業専従者数			
		0	1～2	3～9	10～
田面積規模	20ha未満	家族経営タイプ		労働集約的経営タイプ	
	20ha以上	ぐるみ型集落営農タイプ	大規模家族経営タイプ	オペレーター型集落営農・法人経営タイプ	ぐるみ型集落営農タイプ

ることから、1割程度の経営体が6割以上の田面積を保有していることになる（特に組織経営体が田面積の44%を占める）。また、農業経営組織別にみると、田面積（6万4,150ha）では「稲1位+麦豆」が最も大きく52%（3万3,425ha）を占め、その多くを組織経営体（2万4,657ha）が保有する形になっている。

一方、北九州その他では、農業経営体に占める組織経営体と4ha以上の家族経営体の割合は合わせて4%、また、田面積に占める割合も26%にとどまる。北九州その他では依然として、4ha未満の家族経営体の占める割合が高く、それらが水田の維持管理に大きく関与していることが考えられる。なお、農業経営組織別にみると、田面積では「稲単作」（3万8,348ha）、「園芸作1位」（3万1,550ha）の2類型で全体（13万1,918ha）の53%を占める。各類型ともにそのほとんどが4ha未満の家族経営体が保有している。

次に平野部の田面積および農業経営体数の動態をみる。田面積全体では5年で102haほど増加している。これは4ha未満を中心とした家族経営体の減少分を組織経営体の増加分が上回った結果である。

農業経営組織別にみると、増加したのは「稲1位+麦豆」と「稲1位+園芸作」の2類型であり、増加分のほとんどを前者が占める。全体の動きを概観すると、組織経営体の「稲1位+麦豆」が、ほとんどの種類の家族経営体から田を引き受けている形になっている。

一方、北九州その他の動態をみると、農業経営体の田面積は2,832haほど減少している。4ha以上の家族経営体と組織経営体の増加分が、4ha未満の家族経営体の減少分を補えなかった結果である。組織経営体の増加分は1万2,300haと大きいものの、その面積は北九州平野部の約半分にとどまっている。北九州その他の特徴として、4ha以上の家族経営体において田が増加している類型が多い点を指摘できる。増加した3,254haのうち半数以上は、園芸作部門を有するタイプで占められている。また、他方で4ha未満の家族経営体においても田が大幅に増加している類型がある点も注目され、「稲1位+園芸作」のみではあるが1,000ha以上も増加している。

3) 水田農業の担い手の経営タイプ

農業経営体を家族経営体と組織経営体とに分けて分析を進めてきたが、技術開発方向を検討するにあたり、ここでは男子農業専従者数と田面積規模との組み合わせによる5つの経営タイプを設定し、考察を進めることとする^{注7}。

水田の利用。集積の担い手として期待される20ha以上の大規模経営には、集落営農組織、大規模家族経営、法人経営等を想定する（表8）。ただし、集落営農組織については、専従オペレーターの有無により、農地集積に向けた取り組みも大きく異なると考え、オペレーター型集落営農タイプ（以下、OP型タイプ）と全戸参加による「ぐるみ型」集落営農タイプ（以下、「ぐるみ型」タイプ）に分類した。この全戸参加による「ぐるみ型」集落営農タイプは、兼業化等により基幹的な担い手を相対的に欠く地域が多く、農外就業者や定年帰農者等も交えながら、集落農業の維持を図るタイプである。また、男子農業専従者10人以上の経営体については、稲麦大豆作を中心とする経営やそれら部門の所得を必要とする複合経営、あるいは兼業農家等集落内の多数の農家で構成され、生産性の向上と補助金取得を目的とするという意味で「ぐるみ型」タイプに位置付けた。20ha未満層については、前掲表7で確認したように園芸作タイプで経営耕地面積が増加する動きが認められたため、男子農業専従者3人以上の経営体を労働集約的経営タイプとして位置づけることとした。なお、「ぐるみ型」集落営農タイプについては、各タイプの背景・目的は異なるが、多数の参加主体で構成される点に着目し、1つの経営タイプとして捉え、考察を進めることとする。

各経営タイプが農地集積に果たしている役割について検討するため、地域別に経営タイプごとの田面積および農業経営体数の現状（2010年時点）と動態を表9に整理した。北九州平野部では、家族経営タイプ

表9 北九州における農業経営体の現状と動態（経営タイプ別）

	現状 (2010)		動態 (2005～)	
	北九州平野部	北九州その他	北九州平野部	北九州その他
田面積 (ha)	64,150 (100%)	131,918 (100%)	102	- 2,832
家族経営タイプ	35,895 (56%)	116,324 (88%)	- 27,075	- 15,199
ぐるみ型集落営農タイプ	23,273 (36%)	8,174 (6%)	23,064	7,439
労働集約的経営タイプ	1,587 (2%)	4,601 (3%)	1,121	3,114
大規模家族経営タイプ	1,556 (2%)	1,913 (1%)	1,312	1,105
オペレータ型集落営農・法人経営タイプ	1,841 (3%)	905 (1%)	1,680	710
農業経営体数 (経営体)	32,457 (100%)	134,505 (100%)	- 18,402	- 23,362
家族経営体タイプ	31,269 (96%)	131,582 (98%)	- 19,345	- 25,167
ぐるみ型集落営農タイプ	451 (1%)	201 (0%)	446	178
労働集約的経営タイプ	625 (2%)	2,635 (2%)	399	1,579
大規模家族経営タイプ	57 (0%)	57 (0%)	48	25
オペレータ型集落営農・法人経営タイプ	55 (0%)	30 (0%)	50	23

資料：「農業センサス」

と「ぐるみ型」タイプの両方で田面積の92%を占める（2010年時点）。一方、北九州その他では、家族経営タイプだけで田面積の88%を占め、「ぐるみ型」タイプの比率（6%）が低い。北九州平野部と比べ、「ぐるみ型」タイプが水田の利用・集積に果たしている役割が相対的に弱いことがわかる。

次に、2005年から2010年までの5年間の動態について分析する。前掲表7で確認したように、北九州平野部の田面積は102haの増加、その他の田面積は2,832haの減少であった。これらの数値はあくまで農業経営体を対象とした分析結果に基づくものであるが、例えば、平野部の場合は自給的農家から放出された田のうち、農業経営体に集積されたのは102haにとどまるといえる。このことは自給的農家から供給される農地の受け皿、担い手を確保・育成する必要性を示している。そうした状況を踏まえた上で、各経営タイプの田面積および農業経営体数の動態をみると、平野部では、家族経営タイプでの田面積の減少分2万7,075haの85%を「ぐるみ型」タイプが受ける形になっている。これに対し、北九州その他では、その比率は49%にとどまる。労働集約的経営タイプでも3,114haの増加がみられるものの、全体の田面積の減少分を担うだけの規模には至っていない。このことから、北九州平野部では「ぐるみ型」タイプの形成が水田の利用・集積に一定の役割を果たしているのに対し、北九州その他では同タイプの形成が進まず、労働集約的経営タイプの増加はみられるものの、それに代替する経営タイプの形成も遅れているといえる。

以上のように、北九州における水田を対象として農地集積の現状と動態について分析した結果、北九州平野部では「稲1位+麦豆」タイプを始めとする大規模経営体による水田利用・集積が進んでいること、大規模経営体の多くは男子農業専従者が不在の「ぐるみ型」タイプであると考えられること、園芸作部門を取り込んだ大規模水田作複合経営の展開が認められること等が明らかになった。また、北九州その他では、大規模経営体の形成が北九州平野部ほど進んでいないこと、小規模な園芸作複合経営が水田の利用・集積に一定の役割を果たしていること、農業経営体から放出されながらも担い手経営に集積されなかった水田が多数発生していること等がそれぞれ明らかになった。

4 北九州における大規模水田作経営の特徴

田面積規模が20ha以上の経営タイプについて、地域別、規模別、農業経営組織別の農業経営体数を表10に示した。北九州平野部ではほとんどの農業経営体が「稲1位+麦豆」に属しており、その大半が「ぐるみ型」タイプである。また、これ以外の大規模家族経営タイプとOP型タイプ・法人経営タイプを比較すると、後者の方がより大規模層に分布している。「稲1位+麦豆」以外の園芸作部門を取り入れている「稲1位+麦豆+園芸作」（14経営体）、「園芸作1位」（6経営体）、「稲1位+園芸作」（1経営体）のタイプは21経営体あり、これらの経営タイプは大規模家族経営タイプとOP型タイプ・法人経営タイプに限られている。「ぐるみ型」タイプには確認されない。

一方、北九州その他では、北九州平野部と同様に「稲1位+麦豆」のタイプが最も多いが、「稲単作」

表10 北九州における田面積規模別、農業経営組織別にみた農業経営体数 (20ha以上、2010年)

単位：経営体

	計	ぐるみ型集落営農タイプ						大規模家族経営タイプ				OP型集落営農・法人経営タイプ					
		田面積規模						田面積規模				田面積規模					
		20ha	30	40	50	20ha	30	40	50	20ha	30	40	50				
		30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50				
北九州平野部	農業経営体計	563	451	141	112	59	139	57	47	5	2	3	55	24	19	6	6
農業経営組織	稲単作	4	3	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	稲1位+麦豆	486	409	118	104	57	130	34	27	4	1	2	43	19	13	6	5
	稲1位+園芸作	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	稲1位+麦豆+園芸作	14	0	0	0	0	0	8	7	0	1	0	6	1	5	0	0
	稲1位+その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	園芸作1位	6	0	0	0	0	0	5	3	1	0	1	1	1	0	0	0
	酪農1位	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	肉用牛1位	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	52	39	22	8	1	8	9	9	0	0	0	4	3	1	0	0
北九州その他	農業経営体計	288	201	89	59	24	29	57	44	9	2	2	30	19	7	2	2
農業経営組織	稲単作	50	45	21	13	4	7	5	3	1	0	1	0	0	0	0	0
	稲1位+麦豆	168	126	53	37	17	19	24	20	4	0	0	18	13	5	0	0
	稲1位+園芸作	2	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	稲1位+麦豆+園芸作	20	6	2	3	1	0	12	8	3	0	1	2	1	0	1	0
	稲1位+その他	5	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	2	0	1	1	0
	園芸作1位	6	0	0	0	0	0	5	3	1	1	0	1	0	0	0	1
	酪農1位	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	1	0	0
	肉用牛1位	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	32	23	13	5	2	3	7	6	0	1	0	2	1	0	0	1

資料：「農業センサス」

が50経営体ほど存在し、その大半は「ぐるみ型」タイプである。また、北九州その他では平野部と比較して、総じて30ha以上層が相対的に少ない。園芸作部門を取り入れている「稲1位+麦豆+園芸作」(20経営体)、「園芸作1位」(6経営体)、「稲1位+園芸作」(2経営体)のタイプは28経営体あるが、北九州平野部と異なり「ぐるみ型」タイプでも7経営体がこれに属する。しかし、これらはすべて男子農業専従者のいない経営体である。すなわち、田面積規模が20ha以上で男子農業専従者10名以上の経営体において園芸作を取り入れた事例はみられない。以上から北九州平野部と北九州その他の両地域における共通点として、園芸作に取り組む経営は大規模家族経営タイプに多くみられる点を指摘できる。

次に、北九州における大規模農業経営体を対象に、水稻作業受託状況について分析を行う。田面積面積別、作業別、タイプ別の作業受託面積を表11に、その受託経営体数を表12に示した。

農業経営体全体で受託面積が最も多いのは北九州平野部、北九州その他ともに防除作業である。田面積規模20ha以上の大規模経営体においても北九州平野部では受託面積は防除が最も多い。なかでも30ha規模層のOP型タイプ・法人経営タイプの受託面積が多い。それに対して、北九州その他で防除の受託面積が最も多いタイプは20ha規模層の大規模家族経営であり、その受託面積は小さい。北九州平野部と比較して、OP型タイプ・法人経営タイプ等の形成が弱いことを示している。表12に示すようにこれらの受託経営体数は少ない。また、北九州平野部においては大規模家族経営タイプでは20ha規模層で、OP型タイプ・法人経営タイプでは30ha規模層で比較的多く取り組まれていること、北九州その他においては大規模家族経営タイプでは20ha規模層に加えて、30ha規模層での受託もみられること等が指摘できる。

このほか、北九州その他では田面積規模20ha以上の大規模経営体において、受託面積が最も多い作業は稲刈り・脱穀である点が北九州平野部とは異なる(北九州平野部では2位)。稲刈り・脱穀の受託面積

表11 田面積規模別、作業別、経営タイプ別にみた水稲作業受託面積（2010年）

単位：ha

		計	うち、田面積規模20ha以上																	
			ぐるみ型集落営農タイプ						大規模家族経営タイプ						OP型集落営農・法人経営タイプ					
			田面積規模				田面積規模				田面積規模									
			20ha 30	30 40	40 50	50	20ha 30	30 40	40 50	50	20ha 30	30 40	40 50	50	20ha 30	30 40	40 50	50		
北九州平野部	部分作業受託	育苗	2,990	252	68	18	49	0	0	47	45	0	2	0	138	1	137	0	1	
		耕起・代かき	1,778	166	64	20	31	4	10	35	32	0	2	0	67	1	65	0	1	
		田植	2,602	201	69	18	29	8	15	53	51	0	2	0	79	4	74	0	1	
		防除	24,142	2,262	600	325	96	20	158	418	211	0	7	200	1,244	83	1,068	0	93	
		稲刈り・脱穀	8,533	718	381	46	123	9	202	188	186	0	2	0	149	72	66	0	11	
		乾燥・調製	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		全作業受託	878	44	23	23	0	0	0	21	19	0	2	0	0	0	0	0	0	0
北九州その他	部分作業受託	育苗	12,921	98	22	9	3	10	0	56	40	17	0	0	20	15	1	4	0	
		耕起・代かき	4,393	134	85	73	11	0	0	41	29	8	4	0	8	6	0	2	0	
		田植	7,438	237	115	101	8	0	7	69	45	22	0	2	53	50	1	2	0	
		防除	19,430	363	104	30	74	0	0	259	207	52	0	0	1	1	0	0	0	
		稲刈り・脱穀	17,818	709	309	197	66	6	40	302	198	81	20	3	98	95	1	2	0	
		乾燥・調製	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		全作業受託	1,803	31	1	1	0	0	0	15	15	0	0	0	0	15	0	0	0	15

資料：「農業センサス」

表12 田面積規模別、作業別、経営タイプ別にみた水稲作業受託経営体数（2010年）

単位：経営体

		計	うち、田面積規模20ha以上																
			ぐるみ型集落営農タイプ						大規模家族経営タイプ						OP型集落営農・法人経営タイプ				
			田面積規模				田面積規模				田面積規模								
			20ha 30	30 40	40 50	50	20ha 30	30 40	40 50	50	20ha 30	30 40	40 50	50	20ha 30	30 40	40 50	50	
北九州平野部	作業受託	農業経営体計	32,457	563	451	141	112	59	139	57	47	5	2	3	55	24	19	6	6
		育苗	527	30	6	3	3	0	0	13	12	0	1	0	11	1	9	0	1
		耕起・代かき	900	36	9	3	3	1	2	18	17	0	1	0	9	1	7	0	1
		田植	1,139	39	10	3	4	1	2	20	19	0	1	0	9	2	6	0	1
		防除	352	33	10	2	4	1	3	11	9	0	1	1	12	1	8	0	3
		稲刈り・脱穀	1,628	69	25	9	9	1	6	29	28	0	1	0	15	5	8	0	2
		乾燥・調製	750	32	3	1	2	0	0	21	20	0	1	0	8	2	5	0	1
全作業受託	137	3	1	1	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
北九州その他	作業受託	農業経営体計	134,505	288	201	89	59	24	29	57	44	9	2	2	30	19	7	2	2
		育苗	1,601	31	5	2	2	1	0	19	16	3	0	0	7	5	1	1	0
		耕起・代かき	2,774	41	16	14	2	0	0	21	18	2	1	0	4	3	0	1	0
		田植	3,720	52	22	15	5	0	2	22	17	4	0	1	8	6	1	1	0
		防除	771	12	4	2	2	0	0	7	5	2	0	0	1	1	0	0	0
		稲刈り・脱穀	4,931	80	35	18	11	1	5	35	27	6	1	1	10	8	1	1	0
		乾燥・調製	3,025	46	9	5	2	0	2	29	22	6	0	1	8	6	1	1	0
全作業受託	430	5	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	1	0	0	0	1		

資料：「農業センサス」

表13 田面積規模別、作業別、経営タイプ別にみた1経営体当たり水稲作業受託面積 (2010年)

単位: ha/経営体

		計	うち、田面積規模20ha以上																
			ぐるみ型集落営農タイプ					大規模家族経営タイプ					OP型集落営農・法人経営タイプ						
			田面積規模				田面積規模				田面積規模								
			20ha 30	30 40	40 50	50	20ha 30	30 40	40 50	50	20ha 30	30 40	40 50	50					
北九州平野部	部分作業受託	育苗	5.7	8.4	11.3	6.2	16.4			3.6	3.7		2.2		12.5	0.5	15.2		0.5
	耕起・代かき	2.0	4.6	7.2	6.5	10.3	4.3	4.9	1.9	1.9		2.2		7.5	1.1	9.3		1.0	
	田植	2.3	5.2	6.9	6.0	7.1	8.2	7.4	2.7	2.7		2.2		8.7	2.0	12.3		1.0	
	防除	68.6	68.5	60.0	162.7	24.0	20.0	52.7	38.0	23.4		7.2	200.0	103.7	83.5	133.4		31.0	
	稲刈り・脱穀	5.2	10.4	15.2	5.1	13.7	9.4	33.7	6.5	6.6		2.2		9.9	14.5	8.3		5.3	
	乾燥・調製	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0		0.0	
	全作業受託	6.4	14.8	23.0	23.0				10.7	19.3		2.2							
北九州その他	部分作業受託	育苗	8.1	3.2	4.4	4.6	1.6	10.0		3.0	2.5	5.5			2.8	3.0	0.7	4.0	
	耕起・代かき	1.6	3.3	5.3	5.2	5.6			1.9	1.6	4.0	4.0		2.0	2.1		2.0		
	田植	2.0	4.6	5.2	6.7	1.5		3.4	3.1	2.6	5.6		1.8	6.6	8.3	1.0	2.0		
	防除	25.2	30.3	25.9	15.0	36.8			37.0	41.4	26.0			1.0	1.0				
	稲刈り・脱穀	3.6	8.9	8.8	10.9	6.0	6.0	8.0	8.6	7.3	13.6	20.0	2.8	9.8	11.9	0.8	2.0		
	乾燥・調製	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
	全作業受託	4.2	6.2	0.6	0.6				7.5	7.5				15.0				15.0	

資料:「農業センサス」

は20ha規模層の「ぐるみ型」タイプと大規模家族経営タイプで多いことから、北九州その他では相対的に規模が小さい経営体で受託が行われているといえる。北九州平野部でもその受託面積は同様に「ぐるみ型」タイプと大規模家族経営タイプで多いが、前者ではより大きい田面積規模の経営体で行われる形になっている。

以上のように、防除と「ぐるみ型」タイプにおける一部の稲刈り・脱穀を除いて、作業受託は相対的に小規模層の経営体で行われている。換言すれば、田面積規模が大きい経営体では借地による水田利用、規模拡大が行われているといえる。例えば、北九州その他では、農業経営体全体でみた場合、防除だけでなく稲刈り・脱穀の受託面積も大きい。したがって、20ha未満層のより小さい規模の経営体による作業受託が広く行われていることになる。一方、北九州平野部における稲刈り・脱穀の受託は北九州その他と比較して相対的に少なく、したがって、20ha未満層による受託面積も少ないといえる。平野部ではより小さい規模の経営体においても借地による経営対応が図られていることが推測できる。

1経営体当たりの作業受託面積については、その面積や規模分布等の違いはあるが、地域別、タイプ別にみた特徴的な違い、傾向はみられない(表13)。ただし、防除については、北九州平野部と北九州その他では1経営体当たりの受託面積に差がみられ、北九州平野部の方が大きく表れている。北九州その他とは異なり、北九州平野部の比較的条件的の良い生産基盤を背景とした地域的な防除体制・システムの違いが反映されていると考えられる。

これまで、農林業センサス個票の組み替え集計等に基づいて、男子農業専従者数と田面積規模との組み合わせ等により経営タイプを設定するとともに、北九州平野部と北九州その他の地域に区分しながら、北九州における水田利用を中心とした農業経営体と農地集積の現状と動態について分析してきた。

北九州において、経営耕地面積割合からみた代表的な営農類型は、稲作単一と稲・麦・大豆等作であり、農業経営体数が最も多いのも稲作単一であった。北九州でも大幅な農業経営体数の減少がみられたが、その一方で平均経営耕地面積は拡大している。これらの営農類型を中心とした大規模水田作経営の経営耕地面積の拡大が進んでいることが明らかになった。

北九州平野部では、1割程度の農業経営体が6割以上の田面積を有するが、「稲1位+麦豆」タイプの田

面積が最も大きく、その多くを組織経営体が保有していた。稲・麦・大豆作を中心とする大規模経営体の形成、水田利用・集積が進んでおり、なかでも全戸参加型の「ぐるみ型」集落営農タイプの展開が多くみられること、OP型集落営農タイプ・法人経営タイプはより大規模層に分布すること等が明らかになった。この「稲1位+麦豆」の「ぐるみ型」タイプが家族経営での田面積の減少分の多くを受け形になっており、同タイプの形成が水田の利用・集積に大きな役割を果たしていると同時に、今後ともより一層の育成、推進が必要となることを示している。

一方、北九州その他では、労働集約的経営タイプの増加はみられるものの、全体の田面積の減少分を担うだけの規模には至っておらず、経営耕地面積は減少している。稲・麦・大豆作のほか、20ha規模以上の稲単一経営（大半が「ぐるみ型」タイプ）の展開も確認されるが、田面積シェアが大きい「稲単作」、[園芸作1位]の多くは4ha未満の家族経営体で占められている。これらの経営体が地域の水田利用の維持・管理に大きな役割を果たしていることが想定されるが、特に20ha規模以上の稲単一経営の存在・展開は、大規模化に伴う複合化への対応とは異なる動きとして、その地域的役割と併せて今後の展開方向に注目していく必要がある。総じて大規模経営体の形成は平野部のように進んでおらず、「ぐるみ型」タイプの展開も相対的に弱いことから、供給される農地の受け皿の確保、30ha規模以上の大規模経営体の育成はもとより、経営の複合化等への取り組みに向けた地域内労働力の確保とそのため技術開発が重要な課題となる。

5 北九州における水田作経営と技術開発の方向性

北九州では、今後とも稲・麦・大豆作等による大規模水田作経営の展開が期待され、また、地域の水田を維持するためにもそれらの一層の経営規模の拡大が求められる。そのためには高度な輪作体系を導入しつつ、春・秋季の繁忙期を中心とする農作業ピークの緩和や作業の省力化を図ることが前提条件となる。高性能機械等の導入、限られたオペレーターによる効率的作業体制、雇用労働の計画的利用等を図りつつ、作期分散のための栽培技術や作付体系の導入を図る必要がある。

以下、事例経営の実態を踏まえながら、水田作における技術開発の方向性について考察する。

大分県の平野部で60ha以上の借地と50ha以上の作業受託を行う農事組合法人A経営（労働力3名+臨時雇用）における稲・麦・大豆作体系の一事例（OP型・法人タイプ）を取り上げると、春季は麦収穫（5月中・下旬、大麦・裸麦・小麦）、水稻播種、耕起-代かき・整地-田植え（6月中・下旬）、大豆播種作業（7月中・下旬、8月になる場合もある）にタマネギ収穫（5月下旬）が加わる。秋季は水稻収穫（10月中旬）、大豆収穫（11月中旬）、麦播種（11月中旬～12月下旬）にタマネギ定植（11月中旬）が加わり、それぞれ著しい作業競合が起きている。これらの作業ピークに降雨が重なるため、特に大豆と麦の適期播種に支障を来している。

水稻作では大規模化に伴い、間断かん水や出穂期のかん水、肥培管理等が適切に行うことができず、収量水準は地域平均をやや下回る（田植えは8条・6条移植機、側条施肥）。基幹作業の省力化等が進む一方で水管理や畦畔除草等の機械化が困難な中間管理作業の効率化が進んでいない。

一方、麦作では赤さび病の問題はあるが、抜本的な排水改善対策により麦類の作付けを拡大するとともに収量向上につなげている（早生品種の利用も検討）。稲・麦二毛作が広範に行われる北九州では、漏水を防止しつつ、裏作麦では排水性を良くする必要があり、大規模化に伴って通年的な透排水性制御技術が必要となってくるが、A経営ではシートパイプ暗渠によりその改善を図っている。また、ドリルシーダからアップカッターロータリー播種機（表層散播）に換え、作業の効率化を進めているが、降雨等により播種は12月末までかかる場合もある。大豆作でも排水性改善効果はあるが、それ以上に降雨や播種後の乾燥等により適期播種ができず、収量の不安定性が問題となっている。これらの背景には前述のような作業競合問題があり、同経営では水稻の直播栽培には関心を持っている。この地域の場合は通水が6月中旬のため、湛水直播ではなく乾田直播の導入が選択されることになる。しかし、麦収穫後の播種適期が短くなるため、現状の作付構成・体系ではその導入は極めて難しい。

大規模水田作経営において、一層の経営規模拡大や園芸作等の複合部門の維持・強化を図るうえで、春季作業（育苗、田植え等）の軽減、秋作業を含む作期分散、作業の省力化・平準化等が期待できる直播栽培は稲作部門の省力化技術として有用であり、その開発・普及が進められてきた^{注8}。

その中でも、乾田直播栽培は、九州で大きな問題となっているスクミリングガイの影響・被害を受けにくい。用水通水前からの播種も可能で水利慣行の影響を受けにくく作業期間も確保できる。畑状態での効率的作業が可能で代かき作業も省略できることから、より大面積の栽培に適する技術とされている。また、無代かきの効果で排水性等も良くなるため、麦・大豆等との輪作に適することから、稲・麦・大豆の大規模水田作経営が展開する北九州ではその導入・普及が期待されてきた。

しかし、播種作業が降雨等に左右されるとともに、田植えや湛水直播栽培より省力的な技術ではあるが地力減退が著しく、他の栽培法との併用が必要になる場合もある。排水性の改良、圃場区画整備、圃場均平度の調整（レーザーレベラー利用）、漏水防止、雑草の体系防除対策、基肥への緩行性肥料利用等の肥培管理法、直播適性品種、ロータリシード等の麦・大豆用播種機の効率利用等の基本的な技術的・経営的条件をクリアしつつ、それらに応えるための生産基盤の整備と大規模化、安定生産のための体系的な技術開発が求められる。そこには大規模化に向けて高収量を目指す不安定な増収技術より収量が下がらない安定的な生産・栽培技術開発へのニーズがある。

一方、湛水直播栽培は播種時期における降雨等の影響を排除できるが、九州におけるその成否はスクミリングガイによる被害の軽減にかかっている。移植体系ではあるがA経営は畦畔を除去し、レーザーレベラーによる均平化を行うことにより、畦草刈りを省力化するとともに、大型機械の作業効率向上とスクミリングガイによる被害軽減（田植え後の適切な浅水管理が可能）、除草剤効果の向上を図っている。北九州でも稲・麦・大豆輪作体系の定着している地域では大豆作を入れることにより、少なくとも翌年の圃場内の越冬貝被害を回避できる。スクミリングガイの個体数をより抑制できる効果的・総合的な防除技術や、播種後の落水期間中に排水不良を生じさせない高度な整地・排水技術の開発が求められる。

以上のように、直播栽培の導入・定着のためには、経営規模、圃場面積・分散状況、作付体系、栽培技術、高性能機械・作業機利用条件等の諸要件を考慮する必要がある。北九州平野部と北九州その他地域、大規模経営体のなかでも家族経営タイプと労働力配分の合理化を図るOP型あるいは「ぐるみ型」集落営農タイプ、複合部門の維持・拡大を目指す経営体等、それぞれの経営の目的、メリットに合わせた技術的課題の克服、技術開発および技術の体系化が重要となる。その場合、地域における転作体系と水稲直播栽培との関係調整、乾燥調製施設等の共同利用、水利慣行との調整等の課題への対応、今後の地域の水田利用とそのため組織体制、労働力配分の方向性を見据えた営農体制の確立が求められる。

最後に、北九州の水田作経営における園芸作部門の動向・特徴を踏まえ、水田作経営の一つの展開方向として、大規模化と経営の複合化の動きとその課題について検討する。

前述のように北九州平野部と北九州その他の両地域で園芸作部門を取り込んだ大規模経営体の一定の展開が確認された。経営体数、面積ともに増加しているのは露地野菜単一タイプである。また、北九州平野部では、園芸作経営は大規模家族経営タイプとOP型タイプ・法人経営タイプに限られ、「ぐるみ型」タイプはみられないのに対し、北九州その他では大規模家族経営タイプに加えて「ぐるみ型」タイプもみられること、また、北九州その他では園芸作部門を有する4ha以上層（家族経営体）で田面積が増加しているものの、相対的に30ha以上層の大規模経営体の形成が北九州平野部ほど進んでいない、大規模な「ぐるみ型」タイプでも男子農業専従者はいない、4ha未満の小規模な家族経営体の面積が最も多い等、園芸作経営の経営タイプや経営規模、労働力保有に違いや特徴があることが示された（ただし、経営規模は田面積規模が基準）。

これらの経営タイプ、経営規模によりその対処法は異なるが、規模拡大に伴う経営内労働力の不足や脆弱化が想定される場合は雇用労働等の導入が不可避であり、雇用の安定化、収益確保を図るためには、農閑期の就業機会を確保して通年就業体制を構築する必要がある。しかし、前述したA経営では、これまでも複合部門の高収益作物として万能ネギやニンニクに取り組んできたが、少数のオペレーターでは調製作業まで手が回らず、中止した経緯がある（臨時雇用は人件費負担が大きくなる）。また、圃場の排水性を改善し、麦類の生産を拡大したため、現在生産しているタマネギも麦の播種時期と収穫時期が競合することとなり、面積を大幅に減らさざるを得なくなった。オペレーターが3人の経営であり、労働力に制約があることから大規模な野菜作を取り入れることはできないが、地域の園芸作経営（露地野菜）と農繁期における機械オペレーターや補助、機械の貸借等の経営間連携を図ることで園芸作部門を含む営農体制が維持されている。

福岡県の北九州平野部で大規模な水田作経営を展開するB経営（株式会社、従業員8名、経営面積40ha＋期間借地、OP型・法人タイプ）では、稲・麦・大豆作だけでは農閑期が生じることから通年就業体制を構築するため、稲・麦・大豆作のほかに加工用ニンジンとバレイショを取り入れている^{注9}。稲、麦・大豆の作業受託および大規模なヘリ防除の受託、水稻苗の販売も行う。6月下旬に大きな作業ピークが形成されることから、作期分散を図るため乾田直播に取り組んでいる。しかし、前述したように麦収穫後の播種適期が短いため、その面積的な拡大は困難な状況にある。また、用水利用が6月後半に限られていることもあり、早生・晩生品種を用いた作期分散を図りづらい条件下にもある。

一方、B経営では農閑期の就業対策として導入している野菜作が果たす役割は大きく、収益の確保、経営の安定化につなげることにより、助成依存からの脱却、助成に左右されない大規模水田作経営の確立を目指す一つの方向として位置づけながら野菜作部門を取り入れている。

前述したように北九州において経営体数、面積ともに増加しているのは露地野菜単一タイプであり、水田を保有しているが販売収入構成からみれば複合経営ではない。しかし、北九州平野部ではA経営、B経営のような北九州その他では少ない30ha以上層のOP型タイプ・法人経営タイプや大規模家族経営タイプの複合経営が展開しており、さらなる規模拡大を目指すとともに地域の担い手としてその規模拡大が要請されている。オペレーターや家族労働力が不足する経営タイプにおいては、稲、麦、大豆の多収品種や作型の組み合わせによる作期拡大と適切な栽培管理技術による収益増加はもとより、これらの作物との作業競合がなるべく回避され、少しでも省力的に栽培可能な野菜類について、導入作物や栽培技術等についての開発が求められる。

一層の経営規模の拡大は、大型機械（体系）の導入や機械セットの複数化等の対応に迫られることになる。導入費用の軽減、減価償却費の低減を図るため、機械の効率的利用、機械稼働率の向上、機械・作業機の汎用化等が課題となる。北九州その他では、20ha未満層のより小規模の経営体による作業受託が広く行われていた。一方、北九州平野部ではより小規模の経営体においても借地による経営対応が図られていることが推測できる。作業受託は相対的に小規模層の経営体で行われ、大規模経営体では借地による水田利用、規模拡大が行われているといえる。地域条件に応じて、借地だけでなく、作業受託規模を拡大する形での作業確保、機械の効率的利用、機械稼働率の向上等の対応が図られていることが指摘できる。なお、特に北九州平野部を中心とした防除作業の受託は収入確保にも大きく寄与しているものと考えられる。

北九州その他では、園芸作部門を有する4ha以上層の家族経営体で田面積が増加していた。大規模家族経営タイプに加えて「ぐるみ型」タイプでもみられる点が特徴であるが、しかし、大規模な「ぐるみ型」タイプでは男子農業専従者がいない場合が多く、また、4ha未満の小規模家族経営体の面積が最も多い。多数の小規模経営が集落営農や個別経営の形で経営を継続している。地域の大規模経営体の作業受託の存在が地域の農地（水田）の維持管理につながっている側面も大きい。

A経営の場合、今後、集落内農地を90ha近くまで担うことが要請される。また、隣接集落には機械装備が充実した集落営農組織等の担い手が存在せず、将来的にはそれら隣接集落の農地も担うことが想定される。現状規模では作業編成上の問題は特にないが、将来を想定した場合は複合部門を止めるしかなく、それでも労働力不足は顕在化し、作業分散の課題は解消できない。また、オペレーター数が少ないため、事故等があった場合の対応、リスク管理に不安を抱いている。北九州平野部における100ha規模の稲・麦・大豆作の土地利用型営農タイプとして今後、その展開方向を示していくなかでその技術的・経営的条件を明らかにしていく必要がある。

また、B経営は、地域的水稻移植作業の受託を担うとともに苗販売を行っており、地域農業の担い手としてその規模を縮小できない状況・立場にもある。そのなかで大豆を含めた収穫乾燥を地域の機械利用組合やントリーエレベータへ委託する等、地域内での作業外部化も図りつつ、通年就業体制の構築を念頭に置いた経営対応を採っている。野菜作部門を取り入れた、助成に依存しない大規模水田作複合経営モデルとしてその展開方向、経営的条件を明らかにしていくことが重要である。

分析結果からは、北九州その他を中心に農業経営体から放出されながらも担い手経営に集積されなかった水田が多数発生していることが示された。本章では対象としなかったが、相対的に条件の良くない水田圃場が多く分布すると考えられる。本分析における北九州その他の地域では、水田の畜産的利用、畜産経

営との耕畜連携による作業軽減、飼料作を取り入れた輪作体系の導入等を図ることも有効である。畜産混合地域あるいは流通体系の構築等により、地域によっては飼料用稲ではない牧草等の導入による輪作体系の技術的要件が検討されても良い。牧草等の利用が望ましいのは、A経営の事例でみると、現在の助成を念頭に入れると飼料用稲の導入は、大規模水田作経営にとっては収入確保や作期分散等を図ることができ、地域の規模経営が大豆作等から飼料用稲に転換すると用水下流で水が不足する等、地域の水利慣行を考慮する必要が出てくる等の問題の発生が考えられるためである。畜産との連携は、仕方次第では有効な方策にもなり得るが、地域における大規模水田作経営の位置づけや役割の議論を踏まえたうえで、地域の農地（水田）利用のあり方を検討することになる。

注

- 1) 陣内 (7) は、九州の農業構成として北九州の水田地帯あるいは水田社会と南九州の畑作地帯あるいは畑作社会という対比的な農業構成を示している。
- 2) 山口 (6) は、2010年農林業センサスの構造変化を捉えながら、佐賀の実態分析から組織経営体の増加について前身組織の存在を指摘している。
- 3) 田口 (4) は、露地野菜生産法人が借地による大規模化と契約取引により経営成長を遂げていることを示し、段階ごとに支援のあり方が異なることを指摘している。
- 4) 例えば佐賀県では、農業経営体が2005年から2010年にかけて38%減少した。その一方で、経営耕地面積10ha以上の農業経営体の農地集積率は、約50%まで増加した。経営耕地面積10ha以上の農業経営体の77%は農業組織経営体であり、その多くは経営安定対策を機に設立された集落営農組織であると考えられる。このような理由により将来動向予測は除外した。
- 5) 北九州5県の主たる平野は、筑紫平野（福岡、佐賀）、中津・宇佐平野（大分）、熊本・八代平野（熊本）等をあげることができる。そのなかで有数の水田展開地域である筑後地域と条件不利地域を多く抱える大分県のなかで、唯一平坦水田が展開する宇佐地域を北九州平野部として類型区分した。なお、熊本・八代平野は水田展開地域であるが、水稻、園芸、果樹等も展開する複合経営地域であるため、北九州その他に区分した。
- 6) ここで取り上げている営農類型とは、農林業経営体調査票において、過去1年間の農産物の部門別販売金額の順位について、販売金額1位部門、2位部門、3位部門について調査している。この販売部門の組合せが営農類型である。これらは15の部門から構成されている。農林業経営体の調査票は、<http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/2010/pdf/keieitai.pdf>を参照されたい。田口ら (5) は、この営農類型を用いて九州沖縄の農業動向を分析している。
- 7) 田面積規模を20haで分類したのは、経営所得安定対策における集落営農組織の規模要件や、個別経営体における田面積20ha以上の大規模経営の増加等を総合的に勘案した結果である。なお、経営タイプについては、岡崎ら (1) に依拠した。
- 8) 笹原ら (3) は、暖地水田作経営において、打込式代かき同時土中点播直播を核とする新技術体系の導入による所得増大効果を明らかにしている。
- 9) 岡崎 (2) は、B経営を対象として野菜作を導入したシナリオによるシミュレーションを行っている。野菜作導入の所得効果は僅かであるが、雇用労働の通年化や補助金脱却等の効果を挙げている。

付記

本章における分析には、農林水産省「農林業センサス」の調査票情報の組み替え集計を利用している（申請の公文書番号-25中セ第13052301号）。

引用文献

1. 岡崎泰裕・田口善勝・安武正史 (2014) 北九州における田の担い手に関する特徴と動向-農業センサスの個票組み替え集計から-。第77回九州農業研究発表会専門部会発表要旨集, 125
2. 岡崎泰裕 (2014) 大規模水田作経営における野菜作部門の必要性に関する一考察-九州北部水田地帯W社を事例として-。農林業問題研究, 194, 50 (1), 71-76
3. 笹原和哉・笹倉修司 (2004) 暖地水田作における点播直播を核とする新技術体系の導入効果。九州沖縄農業研究成果情報, 19, 635-636
4. 田口善勝 (2005) 南九州畑作地域における大規模露地野菜生産法人の発展ステップ。九州沖縄農業研究成果情報, 20, 535-536
5. 田口善勝・吉川好文 (2012) 九州沖縄地域における農業経営体の営農類型からみた担い手動向。第75回九州農業研究発表会専門部会発表要旨集, 120
6. 山口和宏 (2012) “九州地域での構造変化と担い手経営の実態”。農業構造変動の地域分析-2010年センサス分析と地域の実態調査。安藤光義編著。農山漁村文化協会, 261-287
7. 陣内義人 (1994) “日本農業における九州農業”。国際化時代の九州農業。九州農業経済学会編。九州大学出版会, 17-31.

(九州沖縄農業研究センター・岡崎 泰裕, 田口 善勝, 吉川 好文,
中央農業総合研究センター・安武 正史)