

第2章 茨城県稲敷市及び坂東市における 飼料用米生産とその展開

平林 光幸・曲木 若葉

1. はじめに

茨城県は関東の中でも屈指の飼料用米生産地である。序章で見たように、茨城県の一般品種を含めた飼料用米の作付面積は8,000ha弱と、栃木県の1万haに次いで2番目に大きい。さらに多収品種に限定すれば、栃木県の作付面積がわずか1,100ha程度であるのに対して、茨城県は4倍以上の4,600ha程度あり、多収品種による飼料用米生産が盛んである。

本章では、茨城県における飼料用米の生産状況及び飼料用米生産者の経営動向から飼料用米生産が地域の農業構造に及ぼす影響について検討する⁽¹⁾。

構成は以下のとおりである。まず2. で茨城県における水田農業構造の変化と飼料用米生産の推移について、農業センサスデータ等を用いた分析を行い、3. で多収品種による飼料用米生産が活発な稲敷市の状況を統計分析するとともに、生産者へのヒアリング調査結果の分析を行う。4. で稲敷市とは地域条件が異なるとともに、多収品種の飼料用米生産が県内第2位の坂東市における多収品種による飼料用米生産の状況等を紹介する。そして5. で分析結果をまとめる⁽²⁾。

2. 茨城県の水田農業構造と飼料用米生産の動向

(1) 茨城県の水田農業構造

1) 農家及び組織経営体数の変化

田のある農業経営体数の動向を第2-1表に示す。茨城県の田のある販売農家数は2010年の65,650戸から2015年には51,531戸へ14,119戸、21.5%減少している。経営田面積規模別に見ると、5ha未満の販売農家は64,138戸から49,621戸へ14,517戸、22.6%減少しているが、同5～10haの農家は1,066戸から1,253戸へ187戸の増加、同10～15haの農家は256戸から306戸へ50戸の増加、そして15ha以上の農家は190戸から351戸へ161戸の増加である。他方で、田のある組織経営体は2010年の270経営体から2015年には317経営体へ47経営体、17.4%増加しているものの、都府県の増加率24.7%に比べ7.3ポイント低い。

次に、茨城県における生産主体別の経営田面積の動向を第2-2表に示す。茨城県にお

第 2-1 表 茨城県における田のある農業経営体の動向

(単位：戸，経営体，%)

			田のある 農業経営体	田のある販売農家数(経営田面積規模別)					田のある 組織経営体
				計	5ha未満	5～10ha	10～15ha	15ha以上	
茨城県	実数	2010年	65,945	65,650	64,138	1,066	256	190	270
		2015年	51,865	51,531	49,621	1,253	306	351	317
	構成比	2010年	100.0	99.6	97.3	1.6	0.4	0.3	0.4
		2015年	100.0	99.4	95.7	2.4	0.6	0.7	0.6
	増減数		△ 14,080	△ 14,119	△ 14,517	187	50	161	47
	増減率		△ 21.4	△ 21.5	△ 22.6	17.5	19.5	84.7	17.4
(都府県)	実数	2010年	1,409,359	1,393,878	1,356,267	27,842	5,845	3,924	12,219
		2015年	1,125,495	1,068,046	1,025,240	29,994	7,180	5,632	15,236
	構成比	2010年	100.0	98.9	96.2	2.0	0.4	0.3	0.9
		2015年	100.0	94.9	91.1	2.7	0.6	0.5	1.4
	増減数		△ 283,864	△ 325,832	△ 331,027	2,152	1,335	1,708	3,017
	増減率		△ 20.1	△ 23.4	△ 24.4	7.7	22.8	43.5	24.7

資料：農業センサス。

第 2-2 表 茨城県における生産主体別の経営田面積の動向

(単位：ha，%)

			農業 経営体	販売農家(経営田面積規模別)					組織 経営体
				計	5ha未満	5～10ha	10～15ha	15ha以上	
茨城県	実数	2010年	77,678	72,544	57,798	7,111	2,993	4,642	5,134
		2015年	73,636	67,776	47,001	8,480	3,603	8,693	5,860
	構成比	2010年	100.0	93.4	74.4	9.2	3.9	6.0	6.6
		2015年	100.0	92.0	63.8	11.5	4.9	11.8	8.0
	増減面積		△ 4,042	△ 4,768	△ 10,797	1,368	610	4,051	726
	増減率		△ 5.2	△ 6.6	△ 18.7	19.2	20.4	87.3	14.1
(都府県)	実数	2010年	1,824,079	1,585,553	1,242,800	185,198	69,427	88,128	238,526
		2015年	1,737,308	1,433,842	1,017,549	201,311	85,248	129,734	303,466
	構成比	2010年	100.0	86.9	68.1	10.2	3.8	4.8	13.1
		2015年	100.0	82.5	58.6	11.6	4.9	7.5	17.5
	増減面積		△ 86,771	△ 151,711	△ 225,251	16,114	15,821	41,606	64,940
	増減率		△ 4.8	△ 9.6	△ 18.1	8.7	22.8	47.2	27.2

資料：農業センサス。

る農業経営体の経営田面積は2010年の77,678haから2015年には73,636haへ4,042ha、5.2%減少している。経営田面積の生産主体別構成比は、販売農家の経営田面積が93.4%から92.0%へ1.4ポイント低下し、組織経営体が6.6%から8.0%へ1.4ポイント上昇している。それに対して都府県は、販売農家の経営田面積シェアは86.9%から82.5%へ低下し、組織経営体のそれは13.1%から17.5%へ4.4ポイント上昇している。このことから、都府県と比較して茨城県は組織経営体の面積シェアが相対的に低く、またその増加も緩やかであると言える。

さらに販売農家について経営田面積規模別の田面積シェアを見ると、5ha未満層は74.4%から10.6ポイント減少し、63.8%へと低下しているが、農家数の増加が大きい15ha以上層は6.0%から5.8ポイント増加し、11.8%へ上昇している。

以上のことから、茨城県は15ha以上の農家が大きく増加し、彼らによる農地集積が進展する一方で、組織経営体の増加数は少なく、農地シェアも低い。茨城県の水田作農業は大規模農家が中心的な担い手となっている。

2) 水田の作付作物の変化

茨城県における経営耕地の状況を第2-3表に示す。2015年における茨城県の経営耕地面積は116,208haであり、そのうち田面積が73,636ha、63.4%を占め、畑面積が38,237ha、32.9%、樹園地面積が4,335ha、3.7%である。都府県の構成比と比較すると、茨城県では田面積が10ポイント程度低い一方で、畑面積が10ポイント程度高いことから、相対的に畑作農業が盛んであると言える。

2015年における田の利用状況を見ると、稲の作付面積率は88.4%、稲以外の作物の作付面積率は9.4%、不作付地面積率は2.3%である。また、飼料用稲の作付面積率は3.6%である。

茨城県における主な水田作物の作付面積の推移を第2-4表に示す。飼料用米の作付面積は、2010年の565haから2014年には2,509haへ増加し、さらに2015年は7,011ha（うち多収品種は2,641ha）へと急増し、2016年は7,840ha（うち多収品種は3,218ha）へと増加している。

他方で主食用米の作付面積は、2010年の75,400haから2016年には67,200haへ、8,200ha減少している。これ以外に作付面積が大きく変化している作物について見ると、麦が2010年の5,968haから2016年には4,908haへと1,060haの減少、大豆が2010年の3,190haから

第2-3表 茨城県における経営耕地の利用状況（農業経営体）

（単位：ha，%）

		経営耕地	田	稲			稲以外	不作付	畑	樹園地
					飼料用	二毛作				
茨城県	実数 2010年	123,900	77,678	65,220	…	677	9,102	3,356	41,221	5,000
	2015年	116,208	73,636	65,066	2,639	811	6,898	1,673	38,237	4,335
	構成比 2010年	100.0	62.7 (100.0)	(84.0)	…	(0.9)	(11.7)	(4.3)	33.3	4.0
	2015年	100.0	63.4 (100.0)	(88.4)	(3.6)	(1.1)	(9.4)	(2.3)	32.9	3.7
	増減面積	△ 7,692	△ 4,042	△ 154	…	134	△ 2,204	△ 1,683	△ 2,984	△ 665
	増減率	△ 6.2	△ 5.2	△ 0.2	…	19.8	△ 24.2	△ 50.1	△ 7.2	△ 13.3
（都府県）	実数 2010年	2,563,335	1,824,079	1,381,527	…	69,989	312,174	130,377	528,100	211,156
	2015年	2,400,993	1,737,308	1,400,277	65,306	83,052	265,052	71,979	477,607	186,079
	構成比 2010年	100.0	71.2 (100.0)	(75.7)	…	(3.8)	(17.1)	(7.1)	20.6	8.2
	2015年	100.0	72.4 (100.0)	(80.6)	(3.8)	(4.8)	(15.3)	(4.1)	19.9	7.8
	増減面積	△ 162,342	△ 86,771	18,750	…	13,063	△ 47,122	△ 58,398	△ 50,493	△ 25,077
	増減率	△ 6.3	△ 4.8	1.4	…	18.7	△ 15.1	△ 44.8	△ 9.6	△ 11.9

資料：農業センサス。

注. 2010年の飼料用稲の作付面積は農業センサスで把握しておらず、不明であることから「…」で示す。

第 2-4 表 茨城県における主な水田作物の作付面積の推移

(単位：ha)

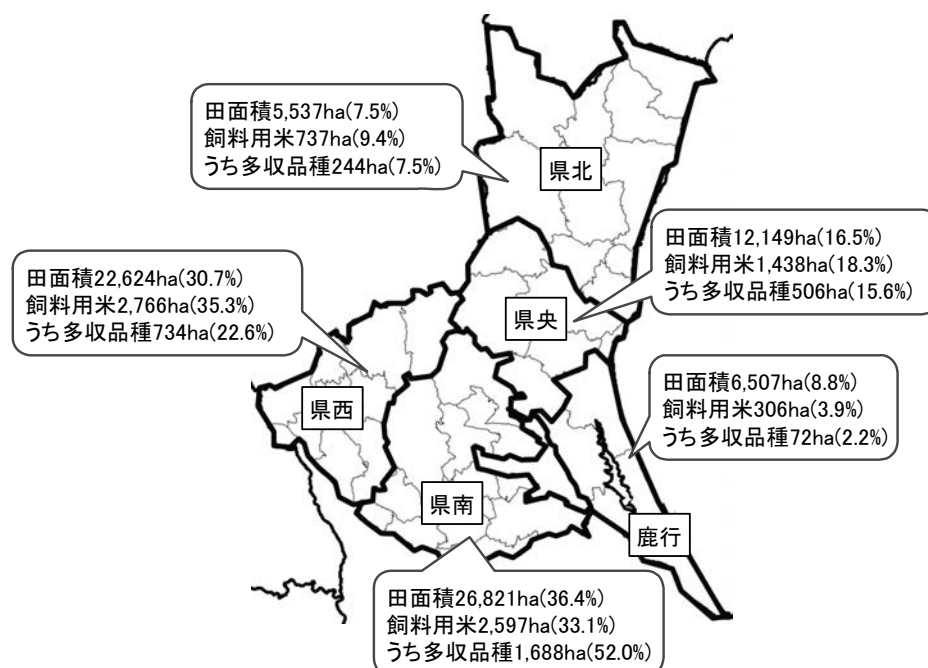
	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	増減面積 10－16年
主食用米	75,400	74,600	74,000	73,600	72,300	68,400	67,200	△ 8,200
飼料用米	565	1,623	1,266	1,273	2,509	7,011	7,840	7,275
加工用米	1,789	826	1,773	1,945	2,034	1,594	1,852	63
WCS用稲	426	476	505	509	519	586	607	181
麦	5,968	5,567	5,425	5,218	5,223	5,103	4,908	△ 1,060
大豆	3,190	3,327	3,004	2,902	2,895	2,744	2,605	△ 585

資料：茨城県提供資料及び農林水産省「経営所得安定対策等の加入申請状況」。

2016 年には 2,605ha へと 585ha の減少である。両者の減少面積は主食用米の減少面積に比べ大きくない。したがって、増加した飼料用米の作付面積の多くは、主食用米からシフトしたものであると言える。

(2) 茨城県における飼料用米生産の地域性

茨城県の地域区分別の飼料用米生産状況を第 2-1 図に示す。茨城県は、県央地域、県南地域（稲敷市はこの地域に属す）、県西地域（坂東市はこの地域に属す）、県北地域、鹿行地域の 5 地域に区分される。まず、各地域に賦存する田面積を見ると、面積が最も大き



第 2-1 図 茨城県の地域区分別に見た飼料用米の生産状況（2016 年）

資料：2015 年農業センサス，経営所得安定対策関係資料。

注 1) 田面積は 2015 年農業センサスにおける農業経営体の経営田面積とした。

2) () 内の数字は、茨城県内のシェアを示す。

いのは県南地域であり、その面積は 26,821ha、茨城県の田面積に占める割合（シェア）は 36.4%である。次いで、県西地域が 22,624ha であり、そのシェアは 30.7%である。その後は県央地域の 12,149ha（16.5%）、鹿行地域の 6,507ha（8.8%）、県北地域の 5,537ha（7.5%）と続く。

飼料用米も、水田面積が大きい県南地域と県西地域で多く作付けられている。飼料用米の作付面積は、県南地域が 2,597ha であり、茨城県における飼料用米作付面積の 33.1%を占めている。県西地域でも、飼料用米の作付面積は 2,766ha あり、その面積シェアは 35.3%に達する。多収品種の作付けは県南地域で多く、その面積は 1,688ha、52.0%のシェアを占めており、茨城県の多収品種による飼料用米の作付面積の過半が県南で作付けられている。

（３） 飼料用米生産に対する茨城県の助成

茨城県は多収品種による作付けに対して、産地交付金の 10 a 当たり 12,000 円に 4,000 円を加えた 16,000 円を助成している。また、一般品種でも 10a 当たりの収量（以下、単収と略す）が多い品種（ゆめひたち、チヨニシキ、あさひの夢）に 10 a 当たり 7,000 円を助成している。それ以外に、5ha 以上を団地化した生産者に 10 a 当たり 3,000 円を交付している⁽³⁾。

3. 稲敷市の水田農業構造と飼料用米生産の動向

（１） 稲敷市の地域概要

稲敷市は、茨城県の南部、霞ヶ浦の湖畔に位置し、2005 年 3 月に江戸崎町、新利根町、



第 2-2 図 稲敷市と調査経営 (I 経営) の位置

東町、桜川村の3町1村が合併して発足した自治体である(第2-2図)。市の面積は206km²、総世帯数は14,630世帯、常住人口は42,081人(2017年1月1日現在、市HPより)である。市の耕地面積は8,800haであり、そのうち田面積は7,670haである(2016年耕地面積統計)。

2014年の稲敷市における農業産出額(推計)は127億8千万円であり、そのうち米が61億9千万円、野菜が30億8千万円、畜産が29億6千万円(乳用牛が16億1千万円、豚が7億円、肉用牛が5億7千万円)である。

(2) 稲敷市の水田農業構造と水田利用

1) 農家及び組織経営体数の変化

稲敷市における田のある農業経営体数の動向を第2-5表に示す。稲敷市の田のある販売農家数は、2010年の2,310戸から2015年には1,948戸へ362戸、15.7%減少している。経営田面積が5ha未満の販売農家は2,080戸から1,677戸へと403戸の減少であるが、15ha以上の農家は18戸から41戸へと23戸の増加であり、大規模農家の形成が進んでいる。

次に、生産主体別の経営田面積の動向を第2-6表に示す。稲敷市における農業経営体の経営田面積は、2010年が6,029ha、2015年は6,094haであり、大きな変化は見られない。2015年の販売農家の経営田面積のシェアは94.7%であるのに対して、組織経営体のシェアは5.3%と低く、水田作農業の中心は農家である。さらに5ha未満の販売農家は633ha減少しているのに対して、15ha以上の農家では480ha増加しており、大規模農家への農地集積が進んでいる。その結果、規模別の田面積の構成比は、経営田面積5ha未満の農家が64.0%11.1ポイント減少し、52.9%へ低下する一方で、15ha以上の農家では6.3%から7.8ポイント増加し、14.1%へ上昇している。

第2-5表 稲敷市における田のある農業経営体数の動向

(単位：戸、経営体、%)

		田のある 農業経営体	田のある販売農家(経営田面積規模別)					田のある 組織経営体
			計	5ha未満	5～10ha	10～15ha	15ha以上	
稲敷市	実数	2010年	2,318	2,310	2,080	178	34	18
		2015年	1,960	1,948	1,677	200	30	41
	構成比	2010年	100.0	99.7	89.7	7.7	1.5	0.8
		2015年	100.0	99.4	85.6	10.2	1.5	2.1
	増減数		△ 358	△ 362	△ 403	22	△ 4	23
	増減率		△ 15.4	△ 15.7	△ 19.4	12.4	△ 11.8	127.8
(茨城県)	構成比	2010年	100.0	99.6	97.3	1.6	0.4	0.3
		2015年	100.0	99.4	95.7	2.4	0.6	0.7
	増減率		△ 21.4	△ 21.5	△ 22.6	17.5	19.5	84.7

資料：農業センサス。

第 2-6 表 稲敷市における生産主体別の経営田面積の動向

(単位 : ha, %)

			農業 経営体	販売農家(経営田面積規模別)					組織 経営体
				計	5ha未満	5～10ha	10～15ha	15ha以上	
稲敷市	実数	2010年	6,029	5,797	3,856	1,153	410	378	232
		2015年	6,094	5,773	3,223	1,334	358	858	321
	構成比	2010年	100.0	96.2	64.0	19.1	6.8	6.3	3.8
		2015年	100.0	94.7	52.9	21.9	5.9	14.1	5.3
	増減面積		65	△ 24	△ 633	182	△ 52	480	89
	増減率		1.1	△ 0.4	△ 16.4	15.8	△ 12.7	126.7	38.4
(茨城県)	構成比	2010年	100.0	86.9	76.8	10.2	3.8	4.8	13.1
		2015年	100.0	82.5	70.9	11.6	4.9	7.5	17.5
	増減率		△ 4.8	△ 9.6	△ 12.0	8.7	22.8	47.2	27.2

資料 : 農業センサス.

2) 水田の作付作物の変化

稲敷市における経営耕地の利用状況を第 2-7 表に示す。2015 年における稲敷市の経営耕地面積は 6,471ha であり、そのうち田面積が 6,094ha、94.2%とそのほとんどを占めることから、水田率が非常に高い地域と言える。田の利用状況を見ると、稲の作付面積率が 91.5%と高く、稲以外の作物作付面積率は 7.3%、不作付面積率は 1.2%である。また、飼料用稲の作付面積率は 6.7%であり、一定程度のシェアを占めている。

次に稲敷市における主な水田作物の作付面積の推移を第 2-8 表に示す。飼料用米の作付面積は、2010 年の 40ha から 2013 年には 188ha に増加し、さらに数量払いが導入された 2014 年以降急増し、2016 年には 626ha (うち多収品種は 461ha) にまで達している。

ここで各作物の作付面積が明らかな 2010 年から 2015 年にかけての増加面積を見る。

第 2-7 表 稲敷市における経営耕地の利用状況 (農業経営体)

(単位 : ha, %)

		経営耕地	田					畑	樹園地
			稲		飼料用	稲以外	不作付		
稲敷市	実数 2010年	6,553	6,029	5,213	…	652	163	306	20
	2015年	6,471	6,094	5,577	409	443	75	358	19
	構成比 2010年	100.0	92.0 (100.0)	(86.5)	…	(10.8)	(2.7)	4.7	0.3
	2015年	100.0	94.2 (100.0)	(91.5)	(6.7)	(7.3)	(1.2)	5.5	0.3
	増減面積	△ 82	65	364	…	△ 209	△ 88	52	△ 1
	増減率	△ 1.3	1.1	7.0	…	△ 32.1	△ 54.0	17.0	△ 5.0
(茨城県)	構成比 2010年	100.0	62.7 (100.0)	(84.0)	…	(11.7)	(4.3)	33.3	4.0
	2015年	100.0	63.4 (100.0)	(88.4)	(3.6)	(9.4)	(2.3)	32.9	3.7
	増減率	△ 6.2	△ 5.2	△ 0.2	…	△ 24.2	△ 50.1	△ 7.2	△ 13.3

資料 : 農業センサス.

注. 2010 年の飼料用稲の作付面積は農業センサスで把握しておらず、不明であることから「…」で示す。

第 2-8 表 稲敷市における主な水田作物の作付面積の推移

(単位 : ha)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	増減面積 10年－15年
主食用米	5,525	5,375	5,523	5,559	5,399	5,146	5,059	△ 379
飼料用米	40	113	164	188	301	528	626	489
加工用米	414	193	252	286	374	404	411	△ 10
WCS用稲	108	92	137	138	128	129	139	21
麦	282	282	259	208	194	184	…	△ 98
大豆	189	199	183	142	126	129	…	△ 60

資料 : 稲敷市地域農業再生協議会資料.

注. 「…」はデータ不明を示す.

飼料用米の増加面積は 489ha と非常に大きく、それ以外で面積が増加している作物は WCS 用稲のみで 21ha の増加にとどまっている。他方で、減少した作物とその面積を見ると、主食用米の 379ha の減少が大きく、それ以外に麦、大豆がそれぞれ 98ha、60ha の減少である。稲敷市では、飼料用米の作付面積が増加する代わりに、主食用米の作付面積が減少しており、主食用米の一部が飼料用米にシフトしたのである。

3) 飼料用米の作付けに関する特徴

飼料用米の品種別作付面積を第 2-9 表に示す。既述のとおり、飼料用米の作付面積は増加しており、2014 年の 301ha から 2016 年には 626ha となった。そのうち多収品種の作付面積は 86ha から 461ha へ大きく増加し、飼料用米に占める多収品種の作付シェアは 28.7% から 73.6%にまで上昇している。

第 2-9 表 稲敷市における飼料用米の品種別作付面積

(単位 : ha, %)

		2014年	2015年	2016年
合計		301 (100.0)	528 (100.0)	626 (100.0)
多収品種	小計	86 (28.7)	325 (61.5)	461 (73.6)
	夢あおば	－ (0.0)	115 (21.8)	251 (40.1)
	あきだわら	5 (1.6)	95 (18.0)	144 (22.9)
	ホシアオバ	6 (1.9)	38 (7.2)	42 (6.7)
	べこあおば	－ (0.0)	4 (0.8)	9 (1.5)
	クサホナミ	65 (21.6)	57 (10.8)	5 (0.9)
	ミズホチカラ	3 (1.1)	4 (0.7)	5 (0.8)
	モミロマン	8 (2.5)	11 (2.0)	4 (0.6)
	タカナリ	－ (0.0)	1 (0.2)	1 (0.2)
その他	ゆめひたち	167 (55.5)	129 (24.4)	102 (16.3)
	チヨニシキ	2 (0.7)	2 (0.3)	3 (0.5)
	飼料用種子	16 (5.4)	20 (3.7)	23 (3.6)
	一般品種	27 (9.1)	52 (9.8)	36 (5.8)
一括管理		2 (0.7)	2 (0.3)	1 (0.1)

資料 : 稲敷市提供資料.

注. 作付品種のうちシェアが 10%以上ある数値はゴシック体で示す.

品種別に見ると、稲敷市は多収品種の種類が豊富であり、2016 年を見ても、8 品種が作付けられている。さらに一般品種ではあるが、茨城県の助成品種が 2 つ（ゆめひたち、チヨニシキ）あり、全体として 10 品種が作付けられている。この間、飼料用米の品種は大きく変化している。

まず、2014 年はゆめひたちによる作付けが 167ha、シェアが 55.5%と過半数を占めていたが、2015 年には面積が 129ha、シェアが 24.4%へと 4 分の 1 に、さらに 2016 年には面積が 102ha、シェアが 16.3%にまで低下している⁽⁴⁾。

次に、夢あおば、あきだわらの 2 品種の作付面積が増加している。2016 年における作付面積が最も大きい品種は夢あおばで、その面積が 251ha、シェアが 40.1%である。次いであきだわらの作付面積が大きく、その面積が 144ha、シェアが 22.9%である。両者は前年と比較して、作付面積が増えるとともに、シェアも上昇している。これらの品種が今後ますます増加することも考えられるが、あきだわらは病気に弱く、現在、縞葉枯病の問題が報告されている。そこで、茨城県では、2017 年からあきだわらに代わる品種として、「月の光」という新しい多収品種（知事特認品種）の普及を進めている。

4) 飼料用米生産に対する助成

稲敷市は、飼料用米生産に対して一般品種でも多収品種でも一律 10 a 当たり 5,000 円を生産者に交付している。また、既述のとおり茨城県は多収品種による作付けに対して、産地づくり交付金の 10 a 当たり 12,000 円に加えて、4,000 円をさらに追加助成し、計 16,000 円を、一般品種でも単収が高い品種（ゆめひたち、チヨニシキ、あさひの夢）に 10 a 当たり 7,000 円を助成している。それ以外に飼料用米の作付地を 5ha 以上団地化した生産者に 10 a 当たり 3,000 円を交付している。

これらの助成によって、生産者が飼料用米を基準単収で生産した場合、多収品種の作付けに 10a 当たり 10.4 万円（8 万円＋5 千円＋1.2 万円＋4 千円＋3 千円）、一般品種であっても指定の 3 品種での作付けには 10a 当たり 9.5 万円（8 万円＋5 千円＋7 千円＋3 千円）が助成される。

5) 飼料用米の流通

関係者からのヒアリングによると、飼料用米の流通は、全農ルートが 6 割であり、集荷された飼料用米は鹿島地域にある配合飼料工場で飼料化されている。多くの生産者は飼料用米の乾燥・調製作業を自分で行い、フレコンバッグで出荷している。ただし、一部の飼料用米生産者に対しては、JA が庭先集荷を行っている。

2015 年における生産者の販売価格は 8.5 円/kg である。JA 手数料は 7 円/kg であるため、生産者の手取価格は 1.5 円/kg 程度となり、実質収入は非常に少なくなる。

(3) 稲敷市東地区における飼料用米生産の担い手

稲敷市は、平成の大合併で3町1村が合併して発足した自治体であるが、特に農業が盛んな地域は旧東町（東地区）である。東地区の田面積は3,058ha（農業経営体の経営面積）であり、稲敷市6,096haの半分を占める。また、東地区には主業農家が163戸おり、これは稲敷市の主業農家総数352戸の4割超である。

稲敷市東地区における飼料用米に対する大規模経営体の取組を第2-10表に示す。経営田面積が10～20haの経営体は34経営体あるが、そのうち飼料用米を作付けした経営体は23経営体であり、飼料用米生産の取組経営体割合は67.6%である。さらに20ha以上では、25経営体のうち23経営体が飼料用米を作付けており、同割合は92.0%となり、ほとんどの経営体が飼料用米生産に取り組んでいる。つまり大規模な経営体ほど飼料用米に取り組む傾向が見られ、積極的に飼料用米を作付けていることがわかる。

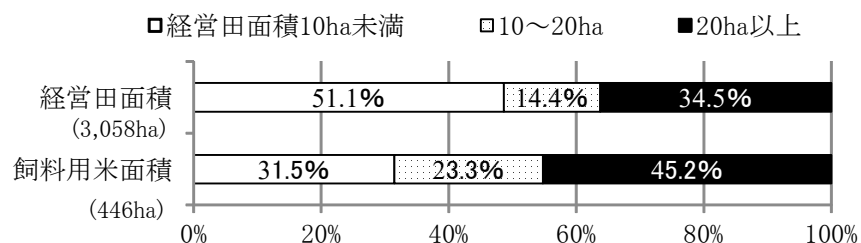
また、経営田面積規模別の飼料用米の作付面積シェアを第2-3図に示す。経営田面積10ha未満の経営体の経営田面積シェアが51.1%であるのに対して、飼料用米作付面積シェアは31.5%であり、前者が後者を20ポイント上回るが、10～20haの経営体での経営田面積シェアは14.4%、飼料用米作付面積シェアが23.3%であり、後者が前者を9ポイント上回っている。さらに20ha以上の経営体では、経営田面積のシェアが34.5%であるのに対して、飼料用米面積のシェアは45.2%であり、後者が前者を11ポイント上回る。以上のように10ha以上層では飼料用米の作付面積率の方が高いことから、飼料用米の主たる担い手は大規模経営体であると言える⁽⁵⁾。

第2-10表 経営田面積規模別に見た飼料用米生産の取組状況（2016年）

（単位：経営体，％）

	経営体	飼料用米 作付経営体	取組割合
10～20ha	34	23	67.6
20ha以上	25	23	92.0

資料：稲敷市提供資料。



第2-3図 経営田面積規模別に見た飼料用米の作付面積シェア（2016年）

資料：2015年農業センサス，稲敷市提供資料。

注．経営田面積のシェアは農業センサスの農業経営体の経営田面積を母数として算出。

(4) 飼料用米生産に取り組む大規模農家の事例分析

稲敷市東地区で飼料用米生産に取り組む大規模農家（I 経営）の経営内容を第 2-11 表に示す。

1) 集落の状況

I 経営が立地する集落の農家数は約 50 戸で、転作組織等の生産組織はない。集落の転作は個別で対応しており、大規模農家は飼料用米、小規模農家は WCS 用稲⁽⁶⁾をそれぞれ作付けている。大豆の作付けは見られないが、その理由は大豆の播種及び収穫の作業時期がともに長雨の時期にあたり、加えてほ場は水はけの悪い湿田が多く、大豆の単収が上がらず、品質も悪いためである。

2) 調査事例の経営概要

I 経営は、経営田面積が 18.7ha の家族経営である。主な労働力は世帯主（69 歳）とその妻（65 歳）である。家族の手伝いとして、市役所勤務の長男（41 歳）が田植作業や収穫作業を、長男の妻（40 歳）は田植作業を手伝っている。また、春作業で 1 人を 40 日程雇用

第 2-11 表 調査事例の経営内容

		I経営(家族経営)			
経営田面積		18.7ha			
農業労働力		男性1人(世帯主, 69歳), 女性1人(妻, 65歳)			
主な作付作物		稲作	飼料用米 (多収品種)	WCS用稲	大豆
	2015年	17.8ha	4.9ha	3.5ha	0.3ha
	2016年	18.7ha	7.7ha	中止	中止
	単収(2015年)	570kg (主食用米)	玄米660kg	…	…
作業時期	田植	4月下旬 主食用米 →5月下旬 飼料用米			
	収穫	8月下旬～9月上旬 主食用米 →9月下旬～10月下旬 飼料用米			
作業受託		育苗800万円分, 主食用の収穫作業1.5ha			
主な機械	トラクタ	2台(45ps, 65ps)			
	田植機	8条1台			
	自脱型コンバイン	5条1台			
	乾燥調製施設	あり			
飼料用米の出荷形態		玄米, フレコンバッグで農協出荷			

資料：ヒアリング調査。

注 1) 稲作面積には主食用米のほか、飼料用米、WCS 用稲、加工用・備蓄米を含み、飼料用米と WCS 用稲の作付けがある場合には内訳を示す。

2) 「…」はデータ不明を示す。

し、加えて田植作業で2人を10日間雇用している（日給1万円を支払っている）。

経営田の18.7ha⁽⁷⁾のうち、自作地は7ha⁽⁸⁾、借地が11.7haある。地代は10a当たり2～2.5俵を支払っている。地代が高いと経営者は感じているが、地権者が支払う土地改良の償還金等が10a当たり約2.2万円⁽⁹⁾あるため、地代の引き下げは難しい。

経営する田のほ場はほとんどが60a区画である。30a区画で整備されたが、畦畔を抜き60a区画のほ場とし、さらに90a区画のほ場が3枚、1ha以上の区画も2枚あり、作業の効率化を進めている。

田の作付内容は、2015年が主食用米（9.4ha）、飼料用米（4.9ha）、WCS用稲（3.5ha）大豆（27a）である。2016年は、捨て作りのようになっていた大豆とWCS用稲を中止し、主食用米（11ha）と飼料用米（7.7ha）だけにしている。作業受託（2016年）は、育苗販売が800万円、収穫作業の受託が1.5haある。

2016年における主食用米の品種構成は、あきたこまちが5.1ha、コシヒカリが3.0ha、ミルキークイーンが1.7ha、まんげつもちが1.2haである。

飼料用米の作付けは2014年から開始し、当初は1.5haを作付けし、品種はあきだわら（0.9ha）とモミロマン（0.6ha）であった。その後、2015年には飼料用米の作付面積を4.9haに拡大し、モミロマンに代わって夢あおば（0.9ha）とあきだわら（4.0ha）とし、2016年には飼料用米の作付面積を7.7haと約1.5倍に増やし、品種はあきだわら（4.0ha）、夢あおば（3.7ha）としている。

単収は、2015年で主食用米が570kg、飼料用米はあきだわらと夢あおばを合算した平均で660kgである。なお、2014年の単収はあきだわらが630kg、モミロマンが690kgであった。

農業機械及び施設は、トラクタが2台（45ps、65ps）、田植機が1台（8条）、コンバインが1台（5条）、乾燥機は1日1ha程度を処理できるものを整備している。

農産物の販売はほぼ全量をJAに出荷し、主食用米50俵分のみ直接販売している。

3) 飼料用米生産の取組契機

2014年の水稻作付前にJAからI経営が耕作する田1.5ha（ほ場2枚）を飼料用米の展示ほにしたいとの依頼があった。その前年の2013年産米の価格が下落したこともあり、I経営は応諾した。その時、周辺で耕作する農家にも呼びかけ、結果として6haの団地が形成された。

I経営はあきだわらを0.9ha、モミロマンを0.6ha作付けた。多収品種の飼料用米、特にモミロマンは草丈が高く、茎が太いという特徴があり、収穫・調製作業は手間のかかる作業となった。モミロマンは、穂が長く、主食用米であれば80粒程度であるのが、180粒もついているので、均等に成熟せず、また不稔モミもあったため、乾燥が均等にならず、ムラが生じた。また、モミ摺り機にも負担がかかり、翌年、故障し、交換することになった。さらに、モミロマンの種子は大きく、所有する播種機からスムーズに播けず、発芽苗の本数が少ないものもあった。以上のことから、モミロマンの作付けは中止した。

4) 飼料用米生産の特徴

I 経営における飼料用米生産の特徴として次の4つが挙げられる。第1に、作業適期の拡大である。田植作業は、主食用米は播種を3月下旬から開始し、田植が4月下旬以降になるのに対して、飼料用米は播種が4月下旬、田植を5月20日頃から行っている。また、収穫作業は主食用米を8月下旬から9月上旬まで行い、飼料用米は、主食用米の収穫作業が終わった後、9月下旬から10月下旬まで行っている。主食用米は作業適期が短く、例えばあきたこまちの収穫適期は1週間程度しかなく、作業スケジュールはタイトである。しかし、飼料用米は収穫が遅れても大きな問題がないので、時間をかけて収穫作業に取り組むことができる。

第2に、立毛乾燥による乾燥コストの削減である。飼料用米では収穫作業が遅れても大きな問題がないと述べたが、さらにそのことによって立毛乾燥が進むというメリットが生じている。立毛乾燥は、主食用米で行うと品質の低下となりやすいが、飼料用米は品質の低下が大きな問題となることが少ないので、積極的に取り入れている。立毛乾燥によって、モミの水分率が低下し、乾燥作業が3時間くらいで終了する。そのため立毛乾燥は、モミの乾燥コスト低減に寄与している。

第3に、以上のような稲作作業時期の延長によって、労働分散や機械・施設利用の効率化が図られている。主食用米と飼料用米で作業時期がずれるため、田植機やコンバインの使用時期が競合することもなく、また、育苗の苗箱や施設も2回転できる。そのため、稲の作付面積が拡大しても、機械・施設の追加投資は行われていない。

第4に、飼料用米は単収を上げるため、肥料を主食用米の1.5倍投入している。追肥はほ場の様子を見て実施するが、2015年は流し込み追肥を実施している。農薬は苗箱と植え付け時に行う程度である。防除(空中散布)は主食用米のカメムシ対策でのみ行っている。カメムシ被害が生じると主食用米は2等米になるが、飼料用米は外観検査がないため実施していない。そのため、飼料用米の作付けによって、肥料の費用は増加するが、農薬の費用は低下する傾向にある。

5) 小括

I 経営では、2016年はすべて稲を作付し、そのうち飼料用米は7.7haである。品種は多収品種の夢あおばとあきだわらである。この経営で特徴的なのは、作業時期が主食用米と飼料用米でずれている点である。育苗作業は主食用米が3月下旬から4月下旬であるのに対して飼料用米が4月下旬から5月下旬、田植作業は主食用米が4月下旬からであり、飼料用米は5月下旬からである。そして収穫作業は、主食用米が8月下旬から9月上旬で終わり、その後、飼料用米が9月下旬から10月下旬までである。そのため、育苗施設、田植機、コンバインによる作業で、主食用米と飼料用米で時期が重ならず、それぞれの機械・施設が2回利用できる。また、五所川原市の場合と同様に収穫作業の刈り遅れの心配がない。さらに収穫時期を遅らせることで立毛乾燥が進み、乾燥費の軽減につながっている。

そうしたことから、現状の機械・施設、労働力体制で、ある程度までは規模拡大が可能である。

4. 坂東市の水田農業構造と飼料用米生産の動向

(1) 坂東市の地域概要

坂東市は県西部に位置し、2015年の「平成27年9月関東・東北豪雨」により大きな被害を受けた地域である。

坂東市における多収品種による飼料用米の作付面積約250haは、稲敷市に次ぐ面積であり、県内第2位の産地である。稲敷市と異なるのは、稲敷市は稲作が盛んな地域であったが、坂東市は畑作が盛んな地域である。認定農業者の9割が野菜農家であり、彼らはネギ、レタス、白菜、トマトなどを栽培している。ネギ生産額は全国2位であり、深谷市の次に多い。ネギを栽培している農家の中には、水稻を栽培している農家も多い。水稻専作の農家は少なく、10haを超えるような大規模農家は少ない。他方で集落営農組織は1つしかなく、まだ法人化に至っておらず、個別経営体が中心の地域である。

(2) 坂東市の水田農業構造と水田利用

1) 農家及び組織経営体数の変化

坂東市における田のある農業経営体数の動向を第2-12表に示す。田のある販売農家数は、2010年の2,187戸から2015年には1,694戸へ493戸、22.5%減少している。経営田面積が5ha未満の販売農家は2,152戸から1,658戸へ大きく減少し、5～10haの農家も23戸から19戸へ4戸減少している。これに対し、10～15haと15ha以上の各農家は増加しているが、前者は7戸から9戸へ、後者は5戸から8戸への増加にとどまっている。田のある組織経営体数も5経営体から7経営体へ2経営体の増加である。

次に生産主体別の経営田面積の動向を第2-13表に示す。坂東市における農業経営体の経営田面積は2010年の1,919haから2015年には1,829haへ微減である。2015年の販売農家の経営田面積シェアは87.4%、組織経営体のシェアは12.6%であり、水田の多くは農家によって担われている。

しかし、5ha未満の販売農家では243haの減少、5～10haの農家では38haの減少に対して、10～15haの農家では38haの増加、15ha以上では45haの増加にとどまる。その結果、規模別の田面積の構成比は、経営田面積5ha未満の農家では83.7%から74.5%へと9.2ポイントの減少であるが、それ以外の規模層では構成比は大きく変化していない。そうした中

第 2-12 表 坂東市における田のある農業経営体数の動向

(単位 : ha, %)

			田のある 農業経営体	田のある販売農家(経営田面積規模別)					田のある 組織経営体
				計	5ha未満	5～10ha	10～15ha	15ha以上	
坂東市	実数	2010年	2,192	2,187	2,152	23	7	5	5
		2015年	1,702	1,694	1,658	19	9	8	7
	構成比	2010年	100.0	99.8	98.2	1.0	0.3	0.2	0.2
		2015年	100.0	99.5	97.4	1.1	0.5	0.5	0.4
	増減数		△ 490	△ 493	△ 494	△ 4	2	3	2
	増減率		△ 22.4	△ 22.5	△ 23.0	△ 17.4	28.6	60.0	40.0
(茨城県)	構成比	2010年	100.0	99.6	97.3	1.6	0.4	0.3	0.4
		2015年	100.0	99.4	95.7	2.4	0.6	0.7	0.6
	増減率		△ 21.4	△ 21.5	△ 22.6	17.5	19.5	84.7	17.4

資料 : 農業センサス。

第 2-13 表 坂東市における生産主体別の経営田面積の動向

(単位 : ha, %)

			農業 経営体	販売農家(経営田面積規模別)					組織 経営体
				計	5ha未満	5～10ha	10～15ha	15ha以上	
坂東市	実数	2010年	1,919	1,842	1,605	161	76	156	77
		2015年	1,829	1,599	1,362	123	114	201	230
	構成比	2010年	100.0	96.0	83.7	8.4	4.0	8.1	4.0
		2015年	100.0	87.4	74.5	6.7	6.2	11.0	12.6
	増減数		△ 90	△ 243	△ 243	△ 38	38	45	153
	増減率		△ 4.7	△ 13.2	△ 15.1	△ 23.6	50.2	28.8	198.7
(茨城県)	構成比	2010年	100.0	86.9	76.8	10.2	3.8	4.8	13.1
		2015年	100.0	82.5	70.9	11.6	4.9	7.5	17.5
	増減率		△ 4.8	△ 9.6	△ 12.0	8.7	22.8	47.2	27.2

資料 : 農業センサス。

で組織経営体の構成比が 4.0%から 12.6%へ 8.6 ポイント上昇しており、この点がやや特徴的である。

すなわち、坂東市では水田作農業における大規模農家の展開は弱い中で、組織経営体（非集落営農タイプ）による農地集積が進展しつつある。

2) 水田の作付作物の変化

坂東市における農業経営体の経営耕地の利用状況を第 2-14 表に示す。2015 年における坂東市の経営耕地面積は 3,568ha であり、そのうち田面積が 1,829ha、51.3%を占め、畑面積が 1,704ha、47.8%、樹園地面積が 36ha、1.0%である。茨城県は畑地率が比較的高い地域であるが、その県平均と比較しても坂東市の畑地率は高く、県内でも有数の畑作地域である。

第 2-14 表 坂東市における経営耕地の利用状況（農業経営体）

(単位：ha, %)

	経営耕地	田					畑	樹園地
			稲	飼料用	稲以外	不作付		
実 2010年	3,755	1,919	1,707	…	91	121	1,754	81
数 2015年	3,568	1,829	1,642	41	118	69	1,704	36
坂 構 2010年	100.0	51.1 (100.0)	(89.0)	…	(4.7)	(6.3)	46.7	2.2
東 成 2015年	100.0	51.3 (100.0)	(89.8)	(2.2)	(6.5)	(3.8)	47.8	1.0
市 比								
増減数	△ 187	△ 90	△ 65	…	27	△ 52	△ 50	△ 45
増減率	△ 5.0	△ 4.7	△ 3.8	…	29.7	△ 43.0	△ 2.9	△ 55.6
(構 2010年	100.0	62.7 (100.0)	(84.0)	…	(11.7)	(4.3)	33.3	4.0
茨 成 2015年	100.0	63.4 (100.0)	(88.4)	(3.6)	(9.4)	(2.3)	32.9	3.7
城 比								
増減率	△ 6.2	△ 5.2	△ 0.2	…	△ 24.2	△ 50.1	△ 7.2	△ 13.3

資料：農業センサス。

注：2010 年の飼料用稲の作付面積は農業センサスで把握しておらず，不明であることから「…」で示す。

第 2-15 表 坂東市における主な水田作物の作付面積の推移

(単位：ha)

	2013年	2014年	2015年	2016年	増減面積 13年－16年
主食用米	2,062	2,029	1,827	1,800	△ 262
飼料用米	3	38	264	283	280
加工用米	48	43	24	29	△ 19
麦	54	47	57	59	5
大豆	34	34	28	27	△ 7

資料：坂東市提供資料等。

2015 年における田の利用状況を見ると，稲の作付面積率は 89.8%と高く，稲以外の作物作付面積率は 6.5%，不作付面積率は 3.8%である。また，飼料用稲の作付面積率は 2.2%であり，県平均よりもやや低い水準である。

坂東市における水田作物の作付面積の推移を第 2-15 表に示す。前掲第 2-14 表で見たとおり，坂東市では水田の作付作物のほとんどが稲である。主食用米の作付面積は 2013 年の 2,062ha から 2016 年には 1,800ha へ 262ha 減少しているが，他方で飼料用米は 2013 年の 3ha から 2016 年には 283ha へ 280ha 増加している。主食用米の減少面積と飼料用米の増加面積がほぼ一致していることから，主食用米の一部が飼料用米にシフトしていることがうかがえる。

(3) 坂東市における飼料用米生産の動向

坂東市における飼料用米の作付面積のうち最も作付面積が大きい品種はあきだわらで

あり、8～9割程度を占める。あきだわらは収量が多く、その水準は10俵程度である。

市及びJAからのヒアリングによると、飼料用米の作付面積が急増している理由として、①水田で作れる、②主食用米より収益性が高い、③転作作物として認められる、④特別な機械が必要ないことを挙げている。

坂東市は元々飼料用米ではなく、米粉用米の生産に取り組んでいた。当初、JAの水稲部会に所属する認定農業者18名が、モミロマンで米粉生産を開始した。2014年以降、米粉用米も主食用米と同様に、ふるいによる選別が行われるようになったが、モミロマンは米が崩れやすく、ふるい下米になりやすいという問題があった。そのため、米粉生産者の意欲は低下し、多くの生産者は米粉用米から飼料用米へシフトした。その結果、2015年以降、飼料用米の作付面積は急激に増加している。特に近年では数量払いが開始されたこともあり、大規模経営体を中心に飼料用米の作付面積が拡大している。

飼料用米の出荷先はJAの他に、民間業者が4～5社（うち1社は養鶏会社）ある。飼料用米のJA出荷率は、約6割⁽¹⁰⁾である。JAに出荷する飼料用米の生産者は、自ら乾燥し、フレコンバッグでJAに持ち込んでいる。

関係者からのヒアリングによると、飼料用米の価格は2015年は1kg当たり16円であり、2016年は1kg当たり14円程度になるとのことであった。

飼料用米の生産にあたって、現状の課題としては、土地改良区からの取水が8月までとなっているが、飼料用米の収穫時期は主食用米よりも遅いため、取水期間の延長が必要ではないかと関係者は考えている。また、多収品種の飼料用米は茎が太いため倒伏の心配は少ないが、その反面、コンバインの刃の損耗が激しく、またエンジンへの負荷も大きくなるため、小規模農家が所有する小型コンバインでは収穫作業が難しい。小規模農家等で多収品種による飼料用米生産を行うには、この点が課題となっている。

5. おわりに

本章では、関東の中でも多収品種による飼料用米生産が多い茨城県を対象として、その中でも特に生産が活発な稲敷市と坂東市における飼料用米生産の状況を明らかにした。以下、その要点である。

茨城県では大規模農家が多く展開し、彼らによる田の集積が進んでいる。飼料用米の生産もこれら大規模農家によって担われている。その理由として、飼料用米自体の価格は低いものの、助成金を加えれば安定した収入が見込めることが挙げられる。また、田面積規模の拡大にあたって、一定程度の規模までであれば、稲作機械及び施設の追加投資が不要であるというメリットがある。事例調査を行った経営では育苗施設が主食用米と飼料用米で時期をずらすことで2回転するとともに、収穫作業期間も約2ヶ月間に延長できているなど、機械・施設利用の効率化が図られている。また、刈り遅れの心配もなく、逆に収穫時期を遅らせることでモミの乾燥が進み、乾燥コストの削減も可能となっている。

他方で、小規模農家で多収品種による飼料用米生産の取組が進まないのには、複数品種への対応が難しいこと、多収品種は茎が太いため所有する小規模なコンバインでは刃やエンジンへの負担が大きいこと、出荷作業に必要なフォークリフトを所有する農家が少ないこと等が指摘できる。

以上のように、水田の流動化が進む中で、大規模農家等の規模拡大が進んでいるが、こうした農家の規模拡大によって多収品種による飼料用米生産は収入の安定とともに、追加投資の抑制に大きな効果を発揮している。

- 注 (1) 神山・坂内(2011)は、茨城県における飼料用米生産の取組体制、飼料用米生産にかかる所得の試算、2010年における飼料用米の流通ルート、実需者である県内の養豚会社の利用実態などを詳細に紹介しているが、この中では飼料用米生産者の状況については詳しく触れられていない。
- (2) 現地調査は2016年8月に行い、その後2017年2月に県庁への追加ヒアリングを実施した。
- (3) 産地交付金から助成している一般品種は、知事特認で多収品種として扱われる予定であったが、主食用米としての流通実績があったため、多収品種とは認められなかったものである。
- (4) 関係者からのヒアリングによれば、ゆめひたちは新しく飼料用米に取り組む生産者が無理なく導入できるための最初の段階として利用されている。そのため、新しく取り組む生産者がいる限りは一定程度の面積は維持されると見られている。
- (5) 青森県五所川原市の事例(第1章)でも同様の分析を行っているが、そこでは5～10ha層の取組割合も高いという結果が出ている。本分析では、10ha未満層についてはデータを入手できなかったため、一括して算出している。
- (6) WCS用稲は、耕畜連携の相手先である畜産農家側が収穫作業を行うため、作業の手間を軽減することができることから、小規模農家はWCS用稲で転作を行うものが多い。
- (7) 経営耕地は田以外に自給用の野菜畑が10aある。
- (8) 最近の売買事例として、2016年に田60aを10a当たり40万円で購入している。
- (9) 地権者の10a当たりの負担額の内訳は、土地改良の償還金が1.3～1.4万円、水利費が8千円、水の管理費(水利組合)が500円である。
- (10) JAへの飼料用米の出荷量は、面積換算で165ha分あるが、そのうち20ha分は洪水被害による影響で出荷できなかった。