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。茨城県におけ

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	飼料用	二毛作	稲以外	不作付	畑	樹園地
茨城県	実数 2010年	123,900	77,678	65,220	…	677	9,102	3,356	41,221	5,000
	実数 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
	構成比 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
	実数 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
	構成比 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）

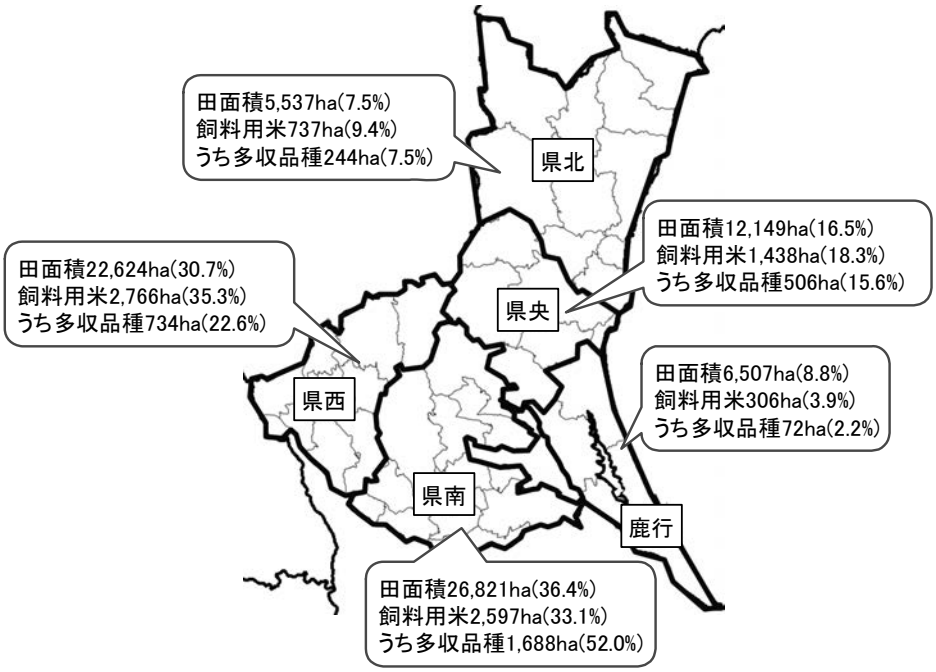
	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	増減面積 10－16年
主食用米	75,400	74,600	74,000	73,600	72,300	68,400	67,200	△ 8,200
飼料用米	565	1,623	1,266	1,273	2,509	7,011	7,840	7,275
加工用米	1,789	826	1,773	1,945	2,034	1,594	1,852	63
WCS用稲	426	476	505	509	519	586	607	181
麦	5,968	5,567	5,425	5,218	5,223	5,103	4,908	△ 1,060
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 206km^2，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	8
		2015年	1,960	1,948	1,677	200	30	41	12
	構成比	2010年	100.0	99.7	89.7	7.7	1.5	0.8	0.3
		2015年	100.0	99.4	85.6	10.2	1.5	2.1	0.6
	増減数		△ 358	△ 362	△ 403	22	△ 4	23	4
	増減率		△ 15.4	△ 15.7	△ 19.4	12.4	△ 11.8	127.8	50.0
（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 2-6 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		稲	飼料用	稲以外	不作付	畑	樹園地
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。

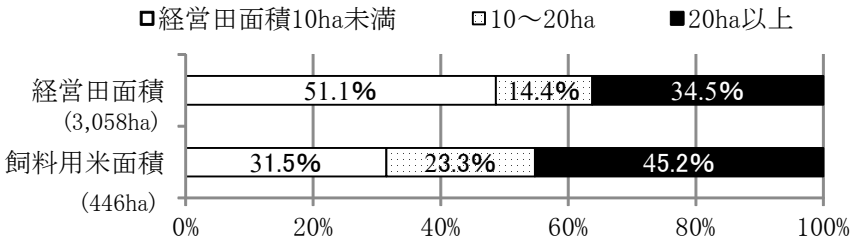
また,経営田面積規模別の飼料用米の作付面積シェアを第 2-3 図に示す。経営田面積 10ha 未満の経営体の経営田面積シェアが 51.1%であるのに対して，飼料用米作付面積シェアは 31.5%であり，前者が後者を 20 ポイント上回るが，10～20ha の経営体での経営田面積シェアは 14.4%，飼料用米作付面積シェアが 23.3%であり，後者が前者を 9 ポイント上回っている。さらに 20ha 以上の経営体では，経営田面積のシェアが 34.5%であるのに対して，飼料用米面積のシェアは 45.2%であり，後者が前者を 11 ポイント上回る。以上のように 10ha 以上層では飼料用米の作付面積率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			
	自脱型ｺﾝﾊﾞｲﾝ	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 年の水稲作付前に 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て欲し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，水稲を栽培している農家も多い。水稲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		
坂東市	実数 2010年	3,755	1,919	1,707	…	91	121	1,754	81
	実数 2015年	3,568	1,829	1,642	41	118	69	1,704	36
	構成比 2010年	100.0	51.1 (100.0)	(89.0)	…	(4.7)	(6.3)	46.7	2.2
	構成比 2015年	100.0	51.3 (100.0)	(89.8)	(2.2)	(6.5)	(3.8)	47.8	1.0
	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
（茨城県）	構成比 2010年	100.0	62.7 (100.0)	(84.0)	…	(11.7)	(4.3)	33.3	4.0
	構成比 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 2-15 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と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。