研究資料

わが国における稲慣行乾燥方式について

(IV) 乾燥方式別実施面積 (続報)

稲野藤一郎

On the Traditional Drying Methods of Rice in Japan

(IV) Rice Harvested Area in Different Drying Methods (Supplement)

Toichiro INANO

1 緒 言

本研究資料(II) (以下ここでは前報と記す)¹⁾において、昭和24, 34, 39, 44, 49年の稲慣行乾燥方式の実施面積を調査し、乾燥方式実施の実態を明らかにした。本報は昭和54, 59年と平成元年における乾燥方式の実施面積を調査し、その実態と推移を明らかにすることを目的としたものである。

2 調査および面積算定の方法

乾燥方式実施面積の調査および面積算出の方法などは前報¹⁾と同様にした。すなわち、統計資料の稲収穫面積と調査結果の乾燥方式実施率により、刈取時に実施される乾燥方式と脱穀時に実施されている乾燥方式 (以下、刈取時乾燥方式、脱穀時乾燥方式と記す) について算出した。

3 調査結果

前報と同様の方法により、農林業センサス市町村別統計書^{5)~7)}の稲収穫面積と調査結果の乾燥方式実施率から、全府県について乾燥方式別実施面積を算出し、さらに全国を集計して表1とした。次に表1より乾燥方式別の実施率を計算して表2とした。なお、表2には乾燥方式実施率の推移を明らかにするため、前報の1部を再掲示した。

調査結果を概観すると、調査年ごとに稲収穫面積が漸減し、乾燥方式実施面積が著しく減少したが、前報と同様、刈取時乾燥方式実施面積と脱穀時乾燥方式実施面積が相違していた。

1) 地干方式

刈取時には、昭和54年は実施面積34万 ha、実施率14.6% (以下、この順序で数字のみを記す) であったが、59年は11万 ha、5.3%、平成元年は3万 ha、1.9%であった。脱穀時には、昭和54年は3万 ha、1.3%であったが、59年は著しく減少し、平成元年は300 ha、0.0%であった。

以上のように、地干方式は生産年ごとに実施面積が著しく減少したが、いずれの生産年においても刈取時実施面積が脱穀時実施面積より多かった。地干方式別にみると、刈取時には平置法が最も多く、倒置法、集合法、支柱法の順であったが、脱穀時には平置法、集合法、支柱法の順であり、倒置法は実施されていなかった。

2) 積干方式

脱穀時の積干方式による実施面積は、昭和54年は15万 ha、6.7%であったが、59年は5万 ha、2.7%になり、平成元年は2万 ha、1.2%であった。

以上のように、積干方式の実施面積は生産年ごとに著しく減少し、平成元年における実施面積は僅かであった。積干方式別にみると、いずれの生産年に

平成7年3月3日 受理

〒562 大阪府箕面市小野原東1-9-8

Onoharahigashi 1-9-8, Minoo, Osaka 562

表1 わが国における稲慣行乾燥方式の実施面積（単位 100ha）

生 産 年			昭和54年		昭和59年		平成元年			
乾燥方式			刈 取 時	脱 穀 時	刈 取 時	脱 穀 時	刈 取 時	脱 穀 時		
地 干 方 式	平 置 法	土 干	1269	135	448	17	193	2		
		枕 干	213	51	65	8	19	0		
		棚 干	46	14	22	3	9			
	倒 置 法	撒 在 株 干	59		13		2			
		集 团 株 干	1020		368		94			
		並 列 株 干	189		48		8			
	集 合 法	島 立	232	22	92	5	16	0		
		束 島 立	336	57	62	11	15	1		
		杭 島 立	15	4	5	1	2	0		
	支 柱 法	片 面 寄	8	6	4	2	2	0		
		両 面 寄	17	9	8	3	2			
短 支 柱		13	2	6	0	1				
地 干 方 式 合 計			3417	300	1141	50	363	3		
積 干 方 式	丸積法	粗 積	把 積		246		100		56	
			束 積		42		11		2	
		寄 積	稲 積		9		1		0	
			把 積		610		256		86	
			束 積		252		73		26	
			把 積		58		25		11	
	角積法	立 積	束 積		149		60		26	
			三角積		34		4		1	
		片 積	長 積		74		19		7	
			井桁積	(4)	1	(1)	0	(0)		
			両 積	三角積		40		11		6
			長 積		57		20		8	
	積 干 方 式 合 計			(4)	1572	(1)	580	(0)	229	
杭干方式	十 字 掛 法	短 杭 型	1207	1215	797	797	432	432		
		長 杭 型	513	652	349	379	226	226		
	螺 旋 掛 法	短 杭 型	11	11	8	8	3	3		
		長 杭 型	12	12	8	8	3	3		
杭 干 方 式 合 計			1743	1890	1162	1192	664	664		
架 干 方 式	單段架	均等割	平 掛	1457	1458	625	625	299	299	
			重ね掛	357	367	199	199	71	71	
			置 把	109	110	65	65	28	28	
		平均等割	平 掛	1257	1262	748	748	472	473	
			重ね掛	670	698	421	421	256	256	
			置 把	137	138	91	91	51	51	
	少段架	垂直掛	割 掛	469	616	333	393	188	188	
			積 掛	3	6	2	2			
			重ね掛	5	10	3	6	2	2	
		傾斜掛	割 掛	156	157	92	92	41	41	
			積 掛	2	7	2	3	1	1	
			垂し掛	14	14	6	6	2	3	
	多段架	垂直掛	割 掛	915	1875	467	797	281	392	
			積 掛	10	45	9	15	3	3	
			重ね掛	0	6	2	3	1	2	
		傾斜掛	割 掛	189	274	93	130	57	57	
			積 掛	3	44	7	18	4	6	
			垂し掛	32	33	11	11	7	7	
	雑型架	屋 根 掛	56	79	30	34	17	17		
		鳩 掛 架		40		28		15		
		諸 雑 架	7	7	3	3	1	1		
架 干 方 式 合 計			5848	7246	3209	3690	1782	1913		
直扱（含コンバイン）その他			12336		16301		15845			
合 計			23344		21813		18654			

（注）：（ ）内は刈取時と脱穀時の途中に実施されるため、合計値には含めない。

表2 わが国における稲慣行乾燥方式実施率(%)の推移

項 目 乾燥方式	昭和39年		昭和44年		昭和49年		昭和54年		昭和59年		平成元年	
	刈取時	脱穀時	刈取時	脱穀時	刈取時	脱穀時	刈取時	脱穀時	刈取時	脱穀時	刈取時	脱穀時
地 干 方 式	44.6	8.6	43.8	7.2	34.2	5.5	14.6	1.3	5.3	0.2	1.9	0.0
積 干 方 式		16.8		16.8		14.1		6.7		2.7		1.2
杭 干 方 式	9.6	10.8	10.2	11.6	10.9	12.3	7.5	8.1	5.3	5.5	3.6	3.6
架 干 方 式	44.1	62.1	42.0	60.4	39.1	52.3	25.1	31.1	14.7	16.9	9.6	10.3
直扱き, その他	1.7		4.0		15.8		52.8		74.7		84.9	
合 計	100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0	

(注)：昭和39～49年は前報⁹⁾を再掲示した。

においても丸積法が角積法より多かった。丸積法では寄積が最も多く、粗積、立積の順であった。角積法では昭和54年に片積が両積より多かったが、昭和59年と平成元年は両積が片積より多かった。

3) 杭干方式

刈取時には、昭和54年は17万 ha、7.5%であったが、59年は11万 ha、5.3%、平成元年は6万 ha、3.6%であった。脱穀時には、昭和54年は18万 ha、8.1%であったが、59年は11万 ha、5.5%、平成元年は6万 ha、3.6%であった。

以上のように、杭干方式の実施面積は生産年ごとに減少した。しかし、昭和54、59の両年は刈取時実施面積が脱穀時実施面積より少なかったが、平成元年は刈取時実施面積と脱穀時実施面積が等しくなった。杭干方式別にみると、杭掛方法は十字掛法が螺旋掛法より多く、杭の長短では短杭型が長杭型より多かった。

4) 架干方式

刈取時には、昭和54年は58万 ha、25.1%であったが、59年は32万 ha、14.7%、平成元年は17万 ha、9.6%であった。脱穀時には、昭和54年は72万 ha、31.1%であったが、59年は36万 ha、16.0%、平成元年は19万 ha、10.3%であった。

以上のように、架干方式の実施面積は生産年ごとに著しく減少した。架干方式別にみると、刈取時実施面積、脱穀時実施面積ともに単段架が最も多く、多段架、少段架、雑型架の順であった。しかし、いずれの生産年においても刈取時実施面積より脱穀時実施面積が多かったが、この差は生産年ごとに縮小した。この差を架干方式別にみると、単段架は昭和54年に刈取時実施面積より脱穀時実施面積が僅かに

多かったが、59年と平成元年は等しかった。従って、昭和59年と平成元年における刈取時実施面積と脱穀時実施面積の差は少段架、多段架および雑型架によるものであり、特に垂直架、鳩掛架は刈取時実施面積と脱穀時実施面積の差が大きかった。

5) 直扱きその他

昭和54年は123万 ha、52.8%であったが、59年は163万 ha、74.7%に増加した。しかし、平成元年は158万 ha、84.9%になり、実施面積は減少したが、実施率は高くなった。

4 考 察

前報⁹⁾と本報において、わが国における稲収穫面積は昭和44年(産)が最も多く、それ以後は漸減している。このことは主として米穀の生産調整(作付制限、減反)によるものである⁹⁾¹⁰⁾。稲収穫面積が漸減する推移において、直扱きその他の実施面積は著しく増加している。この場合の“直扱き”作業は従来の生脱穀作業ではなく、コンバインによる収穫作業であり、この実施面積の増加は従来の乾燥方式実施面積の減少を意味する。

前報と同様、刈取時実施面積(および実施率)と脱穀時実施面積(および実施率)が相違している。相違の程度は乾燥方式と生産年によって異なり、この推移は乾燥作業体系として実施される乾燥方式の特性を示唆している。

地干方式は実施面積が最も減少した乾燥方式であるが、刈取時実施面積>脱穀時実施面積である。地干方式の多くは他の乾燥方式の予備乾燥として実施されるので、地干方式の実施面積が減少することは地干：積干、地干：杭干、地干：架干の乾燥作業体

系の実施面積が減少することになる。また、地干方式の脱穀時実施面積の推移から、地干方式のみで乾燥を終了し脱穀される地干：地干の乾燥作業体系は現在、殆ど実施されていないといえる。地干方式が気象と地面の影響を直接受ける不安定な乾燥方式であることによるといえる。

積干方式は主として地干方式を予備乾燥とし、脱穀時にのみ実施されているので、地干方式の刈取時実施面積の著しい減少により、地干：積干の乾燥作業体系が著しく減少することは当然である。積干方式は予備乾燥を終えた稲を一定の方法で集積し、保蔵または貯溜しつつ徐々に乾燥する乾燥方式であり、乾燥作業が重複し、集積方式が技術的に煩雑なことから実施されなくなったといえる。

杭干方式は前報において、地干：杭干、杭干：杭干、杭干：積干の乾燥作業体系が実施され、刈取時実施面積＜脱穀時実施面積であった。しかし、平成元年には、刈取時実施面積と脱穀時実施面積が等しくなり、杭干：杭干の乾燥作業体系のみが実施されるようになったといえる。杭干方式が“掛け干し”の一種であり、適地にのみ実施され（普及し）ているため、地干：杭干、杭干：積干の乾燥作業体系が必要でなくなったといえる。

架干方式は稲架の種類と架掛方法の組合せにより分類できる乾燥方式であり、刈取時実施面積＜脱穀時実施面積である。地干方式の刈取時実施面積が著しく減少したことにより、地干：架干の乾燥作業体系の実施面積が著しく減少したが、架干方式は地干、積干、杭干の各方式より、その実施面積が刈取時、脱穀時ともに多い（乾燥方式実施率についても同様である）。これは稲架の設定、架掛作業に多くの用材と労力が必要であり、作業技術が多岐にわたるが、稲把を最も安全かつ効率よく乾燥できる乾燥方式であることによるといえる。また“掛け干し”の一種である架干方式が多様多様であるため実施地域（普及地域）が広く、架干：架干の乾燥作業体系の地域と地干：架干の乾燥作業体系を必要とする広い地域で、なお実施されているといえる。

慣行乾燥方式が多様多様で顕著な地域性を形成していた要因として、副産物の稲わらが生活の必需用材であったことを見逃してはならない。根刈した稲を乾燥して貯蔵できる粃（米穀、食糧）と良質の稲わらが得られ、その経済価値が認識されると、粃の乾燥と同様に稲わらの乾燥状態が注目され、そのことが乾燥方式の多様化を促進する重要な要因であ

たと思われる。

乾燥方式によって乾燥された稲わらは米穀の副産物であったが、われわれの実生活に深く関与し、わが国特有の“稲わら文化”を形成していた⁴⁾。しかし、昭和44（1969）年から平成元（1989）年の僅か20年間に“直扱き、その他”の実施率、すなわち、コンバインによる収穫実施面積率が80%以上も高くなった。とくに昭和59年と平成元年については、コンバインによる収穫実施面積は減少しているが、その収穫実施面積率は高くなっている。これはコンバインによる収穫実施面積の減少率より、稲収穫面積の減少率が高かったことによるものである。昭和39年以後における慣行乾燥方式実施面積の経年変化とコンバインによる収穫実施面積率の推移を併せ考えると、平成元年には慣行収穫作業における乾燥作業体系とその地域性の大部分は消滅し、慣行収穫作業に関する総合的な資料は得られなくなり、本研究資料（Ⅲ）に示した慣行乾燥方式の地域性は消滅したと見做すことができる。

このように僅か20年間に慣行乾燥方式とその地域性の大部分が消滅した要因として、次のことが挙げられる。

- ①生活様式の変化などにより、稲わらの経済価値が著しく低下した。
- ②産業構造の変化などにより、稲収穫作業に合理化が要求された。
- ③稲収穫作業機械（粃乾燥機、コンバインなど）が改良されて普及した。
- ④米穀の生産調整などにより圃場の区画整理が進み、稲収穫作業の機械化が促進された。

これらの要因が相互に関連し、かつ相乗効果を発揮したので、急速に乾燥方式の実態が変化し、乾燥作業体系の地域性が消滅したと考える。その結果、地力の維持など解決しなければならない多くの問題が残っている³⁾⁸⁾。

稲わらは生活の必需用材であるほか、圃場における栽培管理作業、家畜飼育などにも必須の用資材であった。特に牛馬の飼育には、上質の稲わらは飼料とし、品質の劣る稲わらは褥草に用いて土壤に還元されていた。慣行乾燥方式により乾燥された良質の稲わらが生産されていなければ、家畜飼育用の稲わらに代る飼料作物と褥草用材が必要になるため、わが国における草地農業の在り方が異なっていたと思われる。

参考文献

- 1) 稲野藤一郎(1990), わが国における稲慣行乾燥方式について, (II)乾燥方式別実施面積, 農作業研究 69: 162~168
- 2) 同 (1993), 同, (III)乾燥方式の地域性, 農作業研究 79: 229~234
- 3) 小倉武一, 大内 力(監修)(1984), 日本の地力——技術的・経営的解明——, 341~345, 御茶の水書房(東京)
- 4) 宮崎 清(1985), 藁(1), (II), 法政大学出版局(東京)
- 5) 農林水産省経済局統計情報部(1981), 1980年世界農林業センサス市町村別統計書, 農林統計協会(東京)
- 6) 同 (1986), 1985年農業センサス市町村別統計書, 同
- 7) 同 (1991), 1990年世界農林業センサス市町村別統計書, 同
- 8) 農林水産省農林水産技術会議事務局, 昭和農業技術発達史編纂委員会(1993), 昭和農業技術発達史(2), 310~319, 農林水産技術情報協会(東京)
- 9) 桜井 試(1989), 米その政策と運動(下-1)昭和43年~55年, 60~92, 201~213, 農山漁村文化協会(東京)
- 10) 同 (1990), 同(下-2)昭和56年~平成元年, 64~106, 248~268, 同