

# 長野県における水稲慣行収穫法の地域性と その成立要因に関する研究

## 第1報 水田の立地条件および刈取法について

土 屋 敏 夫

Studies on the Traditional Harvesting Methods of Rice in Nagano Prefecture

I. On the Geographical Conditions of Paddy Field and the Reaping Methods

Tosio TUCHIYA

### 緒 言

近来、水稲の収穫作業は急速に機械化し、このまま推移すれば従来から行なわれてきた収穫法は近い将来消滅するのではないかと考えられる。

ところで、この収穫法は地域によって著しい相違がみられた。また手労働を主体とした作業法の大筋は、江戸時代あるいはそれ以前から行なわれてきたものである。そしてそれぞれの地域において自然的・社会的要因の変化に応じ、幾多の変遷を経てその地域に適応した特色ある体系として成立し、長い間受け継がれてきたものである。この稲作の慣行収穫法を農業技術の歴史的発展過程として記録にとどめておくためには、速やかにその実態を明らかにしておく必要がある。また収穫作業の機械化が必ずしも順調な発展を遂げていない一因には、慣行作業法の実態の把握が不十分な点があげられている。

このような観点から、全国大学農場研究グループ（代表者：川廷謹造、角田公正）によって全国的規模での実態調査を企画した。「水稲慣行収穫法の地域性とその成立要因に関する研究」の一部である。本報告は著者が長野県を担当し、昭和46～48の調査成績にその後補足調査しまとめたものである。

調査にあたって、農業改良普及所、農業試験場、農業協同組合ならびに現地調査に際し各地の農家の方々に多大な協力をいただいた。また本研究の遂行にあたり、恩師川廷謹造先生はじめ東京大学角田公正教授、新潟大学菅原清康教授の指導を仰いだ。なお当信州大学農学部附属農場高橋敏秋場長はじめ関係職員の多大な助力を得た。ここに記して深く謝意を表する。

なお、この調査研究費は主に文部省科学研究補助金によった。

### 調 査 方 法

この調査にあたり、慣行収穫法について、「刈取り、乾燥などの収穫機が普及する以前における収穫方法」の定義により、本県の場合は昭和30～32年頃の状態を主に対象にして次の方法

によって調査を行なった。

1) 資料、文献等による調査、2) 県下の15農業改良普及所、各管内3～4地区あての52地点について、あらかじめ定めた項目について、アンケート方式により基礎的調査を行なった。さらに、3) 現地踏査による観察、農家および地域関係者からの聞き取り、写真による記録などによって、作業法、成立要因、作業用具などを調べ、併せて方言、民俗事情などを調査し地域性の把握につとめた。

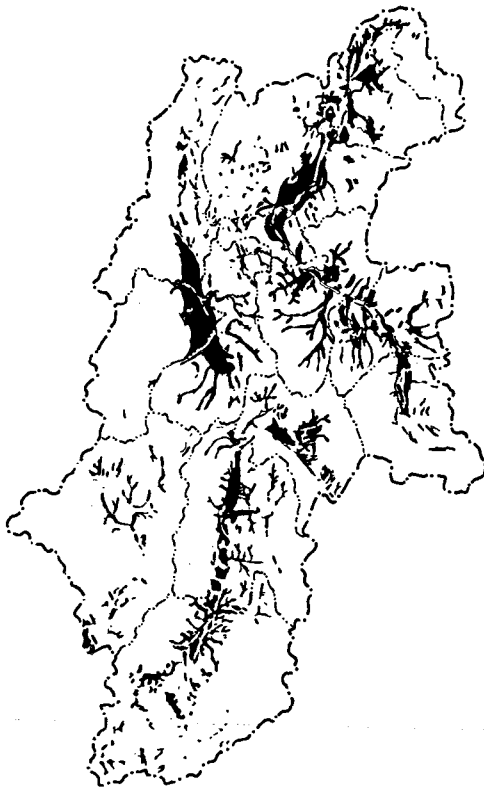
なお、次下に述べる作業方法、用具などの名称、定義については、さきに全国大学農場研究グループが定めたものによった。

## 調 査 結 果

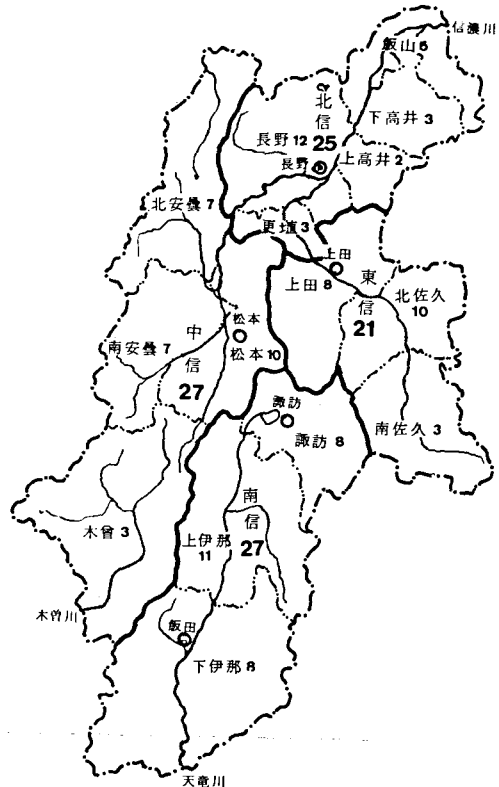
### I 水田の分布・立地条件

#### 1) 水田の分布

長野県は山地が多く、耕地は総面積の約13%で全国的にかなり低い。水田面積はその46%の85,500 ha、水稻の作付面積は73,300 ha<sup>2)</sup>である。



第1図 長野県の水田分布（日本地誌(11),  
長野県の土地利用図より作製）



第2図 水田の地域別分布割合(%)

県下の水田の分布状態を示したのは第1図であり、水田が佐久、伊那、松本、長野の4盆地を中心に集中的に分布している。耕地の少ない本県では山間地まで水田が点在するのが一つの特徴である。また水田の地域別の分布を第2図に示した。この地域、地区の区分は行政的なものであるが、古くから広く慣用されてきているのでそれによった。水田は東信21%、南信27%、中信27%および北信25%が分布しており、この4地域は前述したそれぞれの盆地がその中心になっている。

## 2) 地 形

長野県は本州のほぼ中央部に位置し、地体構造上からも東西日本を二分する構造線が縦断し、フォッサマグナ、西南日本内帯、同外帯の3地域からなり複雑な地形をしている。地形配列もこの影響により3000m級の山岳が平行的に連なり、この山脈の間を南へ天竜川、木曾川、北へは犀川、千曲川が流れている。その川の流域にやや開けた盆地が連なり、盆地を中心に山

第1表 水田の地域別、標高別分布割合 (%)

地域名	500 m以下 (低暖地)	500 ~ 800 m (準高冷地)	800 m以上 (高冷地)
全県	20	54	17
東信	10	68	22
諏訪	—	30	70
伊那	2	84	14
木曾	14	29	56
中信	0	91	9
北信	67	31	2

(昭和32年)

(注) それぞれの地域の水田面積を100%とした場合

間地まで水田が点在する。したがって県内の水田は標高300mから1300mにわたって分布している。第1表は水田の標高別の分布割合を示したものであり、標高500~800mの準高冷地に63%と最も多く、800m以上の高冷地にも17%の水田が分布している。次いで盆地を中心に各地域の地形の概要を説明する。

(1) 東信 千曲川の上流域に形成された佐久盆地(標高650~750m)と下流に連なる上田盆地(標高500m)があり水田が分布する。佐久盆地の南半部は沖積の平地をなし、北半部は浅間火山に起因する田切地形をなす。すなわち、台地面はローム層に覆われた畑地、谷底には水田が分布する。なおこの地域は我国で雨量が最も少ないところであり、中央山地からの小支流は水量が少なく、上流域まで狭長な溪谷平野をなし水田が連なっている。

(2) 南信 地形的には諏訪、伊那盆地の二つで、諏訪盆地は松本平に連なる構造線上に形成された諏訪湖を北端とする小地溝盆地である。盆地の東側は八ッ岳山麓に広がる標高900~1100mのローム層台地で、県下の高標高水田地帯となっている。

木曾、伊那両山脈にはさまれた伊那盆地は、天竜川が貫流し川の西側に段丘状の台地が連

なっている。天竜川は本流による沖積は少なく、支流域や台地上に水田が分布する。支流でも三峯川の氾濫源（標高 650 m）と松川の扇状地（標高 450 m）が大きく、それぞれ上伊那、下伊那の水田の中心地帯になっている。なお盆地から南部には起伏の多い地形の山地がつづき、山間に半湿田が点在する。

(3) 中信 この地域も地形上から松本盆地と木曽谷に分けられる。松本盆地は飛騨山脈の東側に位置し、周囲の山岳から流れる幾多の小河川による複合扇状地で（標高 550～650 m）ある。盆地面には中信地域の80%以上の水田があり、南北50km、幅約10kmの平野部で県下第一の水田地帯になっている。

木曽谷は木曽山脈の西側を溪谷深く木曽川が南流し、溪谷や山腹にわずかの水田が分布している山地である。

(4) 北信 県北部の長野盆地は千曲川の中流域に、犀川の合流によって大きく形成された沖積の平地で県下で最も低位地（標高 300～400 m）である。なお千曲川の東側に沿って自然堤防が発達、後背湿地をいだし飯山盆地にまでおよぶ北信の湿田地帯の原因をなしている。なお盆地の西部には中央高地に連なる丘陵状の錯雑した地形の山地があり、ここにも水田が点在する。

### 3) 気 象

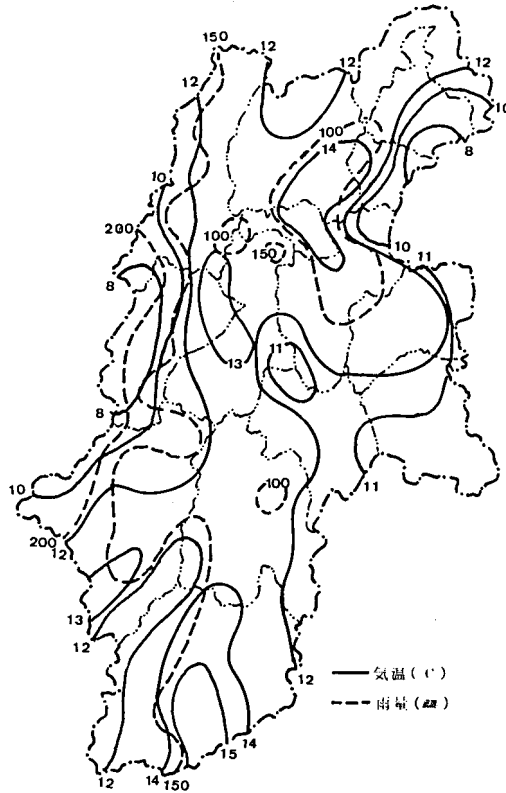
本県は南北に長く県南部は表日本型、北部は裏日本型気候区分に属し、海岸線をもたず我国では最も山地的気象特性をそなえ多様な局所的気候をもち地域による差が大きい。

県下の水稻の収穫期間は9月中旬から11月下旬にわたる。収穫期の気象を第2表に示した。<sup>4)</sup>

第2表 水稻収穫期の気象  
(1941～1970年)

	最高温度(℃)			最低温度(℃)			最高、最低温度差(℃)		
	9月	10月	11月	9月	10月	11月	9月	10月	11月
長野	25.4	18.8	12.8	16.2	9.0	2.6	9.2	9.8	10.2
上田	25.4	19.3	14.1	15.3	8.2	2.0	10.1	11.1	12.1
松本	25.2	18.6	13.2	15.1	7.5	1.0	10.1	11.1	12.2
諏訪	23.6	17.3	12.0	14.9	7.7	1.5	8.7	9.6	10.5
飯田	26.2	20.3	14.9	16.2	9.0	2.5	10.0	11.3	12.4

	降 雨 量 (mm)			降 雨 日 数 (日)			日 照 時 間 (時)		
	9月	10月	11月	9月	10月	11月	9月	10月	11月
長野	129	91	45	10	8	7	150	153	149
上田	175	116	46	12	9	6	161	165	176
松本	138	109	53	11	8	6	167	170	178
諏訪	137	84	36	10	7	5	156	158	166
飯田	184	132	85	12	10	6	156	157	155



第3図 10月の気温、雨量の分布（1941～1970年  
長野地方気象台行務資料）

秋は移動性高気圧による気象の変動が激しく気温特に最低気温が急速に低下する。また、9～10月は秋雨前線による雨が、10～11月には季節風によって県北部、高標高地に秋霖をもたらすようになる。特に秋は霧、朝露が多い、盆地には放射型の霧、河川流域には蒸気霧、山地には山霧と年間発生数の50～60%以上が集中的に発生する。ところで第2表は県内の主要な盆地を代表するものであり、近県の気象と比較してみると、気温は2～4℃低く特に最低気温が目だつ、気温日較差は大きく、降雨日数は8～10日、雨量は80～150 mmと少ない、日照時間もやや少な目である。

さらに10月の平均気温、雨量の分布状態をみると（第3図）、気温の高い（14～15℃）地域は県の南部と長野盆地の低地で、最も低い（11～12℃）のは諏訪地方などの高標高地である。また雨量では県西南部150～200 mm、最も少ないのは長野盆地と上田盆地の一部で80～100 mmである。

秋の稲作気象の立場で大略次のように地域区分できる。(1) 北部山間地：飯山―木崎湖を結ぶ北部県境の山間地、曇天多湿の天候不良、裏日本型気候地域、(2) 西南部山地：木曾と伊那南部、多雨冷涼地帯（150～200 mm）、(3) 中央部高冷地：諏訪、佐久の一部、低温（11～12℃）高地、(4) 準高冷地：松本盆地、上伊那地区、佐久の一部、気温12～14℃、雨量100～150 mm、水田の50%が分布する地域、(5) 北部低暖地：長野盆地、上田盆地の一部、雨量の最も

少ない低暖地、(6) 南部低暖地：伊那南部の低地，雨のやや多い低暖地。

4) 水田の条件

(1) 水田の位置と分布

水田の位置区分については，第3表のように県内の70%以上の水田が山間地，中山間地に位置し，平野部としては松本，長野両盆地が主な地域であり分布割合にして30%以下である。なおこの区分については本県としての立場から行なったものである。

(2) 乾田，湿田別の分布

第3表の通り本県には乾田64%，半湿田27%，湿田9%の割合で分布する。そのうち湛水田

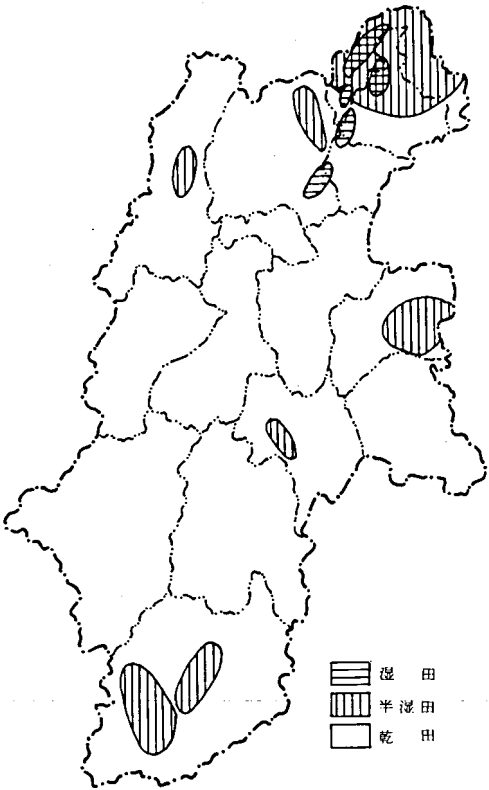
第3表 水田の条件別分布割合 (%)

水田の位置	分布割合	乾湿田の別	分布割合	作付別	分布割合
平野部	27	乾田	64	単作	68
中山間部	56	半湿田	27	多毛作	32※
山間部	17	湿田	9		

〔注〕 水田の位置の分布割合は経済地域別水田面積による。

※ れんげ草，青刈作物を含む。

(昭和32年)



第4図 乾・湿田別水田分布

としては2%程度に過ぎない。湿田は長野盆地北部から飯山盆地にわたり半湿田とともに湿田地帯を形成している。その他に、小地域であるが小谷盆地、諏訪湖周辺、下伊那の山間地、北佐久の一部に半湿田が分布している。(第4図)。なお山間地における棚田など地形、地質によって半湿田化しているところが各地に点在している。従って統計上は高い値を示している。しかし秋には落水後水田内に排水溝が切られ、そのほとんどは乾田状態になる。

### (3) 作付別の分布

水田裏作麦を主体とした二毛作田は10~15%程であり主に長野盆地の南部に分布する。なお、第3表に示してある値の50%以上が、れんげ二毛作田であり、中信地方、伊那地方および東信の一部地方に分布する。<sup>5)</sup> 従って本県には乾田の多い割に高冷地帯のため、青刈作物を除くとほとんどが単作田である。

## 5) 社会的条件

### (1) 社会文化事情<sup>6), 7)</sup>

江戸時代の信濃は多くの天領、旗本領に分轄され、加えて11の小藩が分立するなど細分化された封鎖性の強い小社会を形成してきた。これは県内が互いに隔絶し合った盆地と錯雑した地形によるところが大きく、本県の地域社会の一つの特色とみられる。一方、古くから日本の東西を結ぶ東山道が開かれ、また江戸五道のうち中山道、甲州道の二道が県内を通過し、北国道、善光寺道と結ばれるなど近世における交通の要所として、善光寺信仰による人の往来を加わり交流も活発であった。つまり山国でありながら東西両圏との間に稲作技術を含む交流があり、我国における東西文化の接点をなしてきていることも地域の特徴である。

なお、地域社会をみると、前述した4地域区分の他に、大きくは南信(中南信)、と北信(東北信)の二つに、あるいは諏訪、伊那、木曽、中信および東信、北信の6地域に大別され、それぞれの文化、民俗事情が特徴づけられている。

### (2) 稲作事情<sup>8), 9)</sup>

耕地の少ない本県においては早くから商品経済に目覚め、稲作と養蚕の二つを軸とする近世農業の基礎は江戸中期に形成され発展してきた。明治以来、水田の面積の大きな増減もなく稲作は食糧自給をはじめとして経済的尺度以上の意味をもち経営の中軸をなしてきたのが特徴である。

稲作は明治に入ってからでも従来から継承された方法で行なわれてきたが、明治の中頃から各地で「農談会」が盛んになり(明治24年、180)、先進地からの技術導入などで急速な進展を見た。その後大正期にかけて「蚕糸王国」へと発展した頃、養蚕に主力が注がれ稲作はなおざりにされた面もあったが、農家経済の好転で脱穀機の普及を早め、千歯扱がすたれたのは大正5~6年頃である。この回転脱穀機の導入は従来からの収穫法に変化をきたし、さらに昭和初期から足踏脱穀機の導入にともない小束の結束、架干法を広く普及させた。

昭和恐慌による養蚕の不況で再び稲作に力点がおかれ、大正期に骨格ができた多肥集約型栽培が一段と進められた。これに戦後は食糧増産意欲が加わり、生産が飛躍的にのびて米の生産県に移行したのは昭和25年頃である。また、その頃に新農薬、肥料、品種、動力脱穀機などの普及が稲作改善の大きな推進力になってきたが、特に軽井沢の篤農家、荻原豊次氏の創案

(昭和17年)で、試験場が技術を体系化した保温折衷苗代の普及があげられる。本県における稲作が全国に先駆けて昭和29～39年にわたり、反収500kgを超す全国一位の座を占めるにいたった背景をもっている。

## II 刈取方法

### 1) 刈取り用具

刈取り用具としては県下全域にわたって鋸鎌を使用しており、わずかに刃鎌の使用もあった。(第4表)なお昭和28～29年頃から手押式の稲刈器も登場してきている。

#### (1) 鋸鎌

今回の調査で戦後県内において使用されてきた鋸鎌の種類を示したのが第5表、写真1、である。鋸鎌を大別してみると、まず、鋸歯の粗密(鋸歯数/刃線1cm)によって、荒目(鋸歯数/刃線1cm, 5), 中目(同, 6), 小目(同, 7)さらに極荒目(同, 4), 極小目(同, 8)に区分される。これを基準にして鎌の使用状況をみると、県内で多く使用されていた種類は荒目次いで中目の鎌であった。なお中南信地方には荒目のもの、低暖地、北信地方には中目の鎌の使用割合の高い傾向が認められた。かつては品種の早晩あるいは冷水田と普通田の相違などによって、稈の堅い場合は荒目、極荒目、軟弱の場合には中目、小目と鎌を使い分けしていた

第4表 刈取法の分布割合

(%)

鎌の種類	分布割合	刈り方	分布割合	刈取方向	分布割合	刈稲の置き方	分布割合
鋸 鎌	100	つかみ刈	95	縦 刈	95	平 行 置	95
刃 鎌	0	流 し 刈	0	横 刈	5	交 叉 置	5
大 鎌	—	ま き 刈	5	乱雑刈	0		

第5表 鋸鎌の種類と形状例

品番	刃幅 mm	刃渡 mm	鋸歯数 本	鋸歯粗密 本/cm	鋸歯長 mm	峰厚 mm	刃弦角 度	備 考
1	33	160	93	6.0	1.0	1.7	145	(信州鎌) 曲樋
2	28	168	85	5.5	1.7	1.5	142	(越前鎌) 曲樋
3	33	162	112	7.0	0.9	1.5	142	(越前鎌) 曲樋
4	27	155	118	7.8	1.0	1.6	145	(豊稔鎌) 付樋
5	28	161	52	3.5	1.3	1.7	142	(裏目とぎだし)
6	27	161	63	4.1	1.5	1.7	141	(信州鎌) 曲樋
7	39	180	46	3.0	2.0	2.9	130	信州鎌(改造鎌)

〔注〕 柄長………185～210 mm, 柄径…22～24 mm, 総重量…85～103 g。

1, 2 ……従来から今も使用割合の多い代表的形状の鎌。

3, 4, 5 昭和30年代以後, 新しい型の鎌。

6 ……昭和30年代まで使用, 極荒目の鎌。

7 ……刃鎌の改造品, 戦前まで使用された。



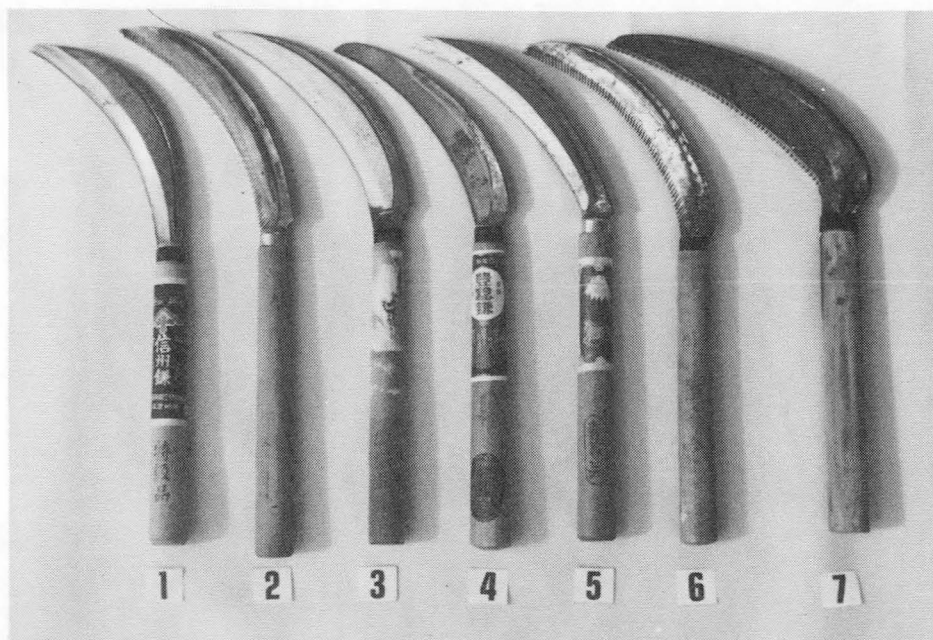


写真1 鉋の種類

と古老から聞いたが、最近ではほとんど意識して作業されていなかった。なお極荒目の鉋は30年代まで出回り使用されてきたが、最近では早期栽培の普及により早生品種に変わった関係もあるうが、小目、極小目のものが出回っている。さらに鋸齒の形状についてみると、鋸齒長では1.5～1.6 mm程度のものから、最近の小目、極小目のものには1.0 mm以下のものもある。また刃線と鋸齒刃との角度について、古い鉋では $90^{\circ}$ 以下の鋭角であったのに比べて $90^{\circ}$ 以上に造られ、刈取り抵抗の少ない、切れ味のよいものが使用されるようになってきている。

鉋の構造上から普通型に対して裏目研出型のものがあり、切れ味のよい点でよこばれているが高価につくため普及度は極めて少ない。また樋付と樋のない構造のものがあり、樋のないもの（へらうち）は腰が弱く長期の使用に耐えないことで戦後使用されただけでその後はほとんどみられない。なお鉋の産地による区分では信州、越前、播州の3種があり、信州鉋には極小目のものはなかった。

## (2) 刃 鉋

刃鉋では播州、越前、信州鉋のやや小型（刃渡15 cm）で薄刃のものが使用されていた。県下での使用割合にすれば極少ないが、地域的には長野地方の麦作地帯で戦前から鋸鉋と混用されてきたが、使用割合を明らかにできなかった。

## (3) 稲刈器

人力用、集束型刈取器（写真2）が普及し始めたのは昭和30年頃である。本器は押刈型で手刈に比べて作業能率がよく、中腰姿勢をとらずにすむことから、各地の経営規模の大きい農家

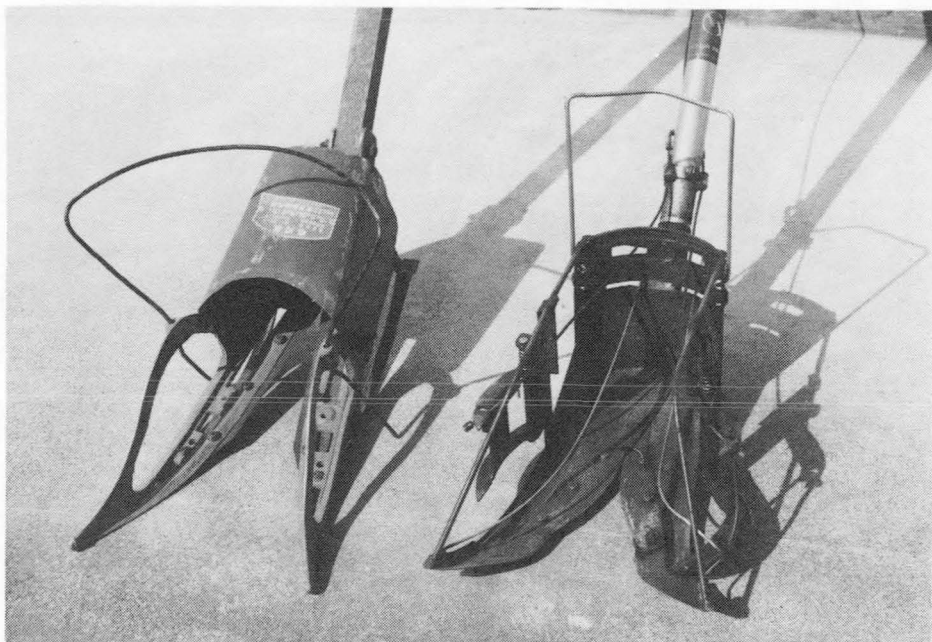


写真2 稲刈器（押刈集束型）

から急速に普及した。昭和30年代の後半には全水田の2～3割程度まで使用されたとも推測される。

## 2) 刈り方

県内には、つかみ刈、流し刈り、まき刈りの3方法が認められた。これらの刈り方について簡単に説明すると、つかみ刈りとは、両足をほぼ左右に開き、中腰の前屈姿勢から、通常左手を前にのぼし手のひらが右を向くようにして、1～2株の稲をつかみ、左手に持った鎌で一定の株の高さで刈り取る。左手に稲が一杯になるまで右から左へ株を追ってこの動作を繰り返す。稲を保持した左手は穂先を揃えるように前に上げながら右へ振って右体側に置き、一手分の作業が終る。このサイクルを連続する刈り方である。

つぎに、流し刈りは、栽植列に向かって平行に右足を一步前に踏み込み、前法と同様に前屈姿勢をとりながら左手を前にのぼし、手のひらが自然に右を向くようにして、8～12株の稲をかかえる。そして右手の鎌で左手先の株から刈り寄せ、株元を揃えながら左手もとにかかえ込み、刈り稲を地面に置く方法である。さらにまき刈りとは、前方法と逆に左足を一步前に出し、同様に前屈姿勢をとりつつ左手を前にのぼす。左手は第1指が下に手のひらは左側を向くように腕からねじって、8～12株の稲を右側からかかえる。そして右手の鎌で左手先の株から刈り寄せ、左わきにかかえ込み株元を揃えて刈り稲を地面に置く方法である。

これらの3法は基本的な型であって、実際には折衷型、変則型がよくみかけられた。つかみ

刈り方で左手だけをまき刈り法のように外側にねじった形で稲株をつかみながら刈り取る方法。また、まき刈り法と逆に右足を半歩程前に出して、5～6株先の株からまき刈り法と同様に刈り寄せる。あるいは1株1株つかんで刈り取る一種のまき刈り法とみなされる刈り方があり、倒伏した稲の場合によく適用されていた。

刈り方の分布状況は（第4表）、県下全域にわたってつかみ刈り法がとられており、流し刈り、まき刈りを常法としている地域は認められなかった。なお、流し刈り、まき刈り法は作業者によって、または倒伏稲の場合に対応して実施される場合が多い。したがって分布割合として数量的に示すのは困難であるが5～6％程度になるかもしれない。

刈取り作業の進め方は栽植列に向かって平行と直角の方向に大別できる。平行方向の場合（縦刈）は、3～5条の植列を一作業者が担当（方言：ひととはか）し植列に向かって前進しながら作業を進める。したがって刈り稲は右前方の刈り跡に直角に置きながら作業を進めるので雁行することになる。この場合の作業幅は稲の草丈以上（3条）が必要で3～4列は一般的な幅である。直角方向の場合（横刈）は、植列に向かい直角に位置し、10～15株の刈り幅で作業を進める。なお縦刈、横刈の区別なく植列と無関係の方向に刈り進める乱雑刈りも認められた。

これら作業法の分布状況をみると（第4表）、縦刈法は分布割合で90％以上をしめ県下全域にわたり広く分布する。横刈、乱雑刈法の分布は少ないが、地域的には北信地方に比較的多く、また水田条件からみると湿田、小区画田、不整形田にみられた。さらに倒伏稲の場合には風上側から刈り進められるが、必ずしも刈取りの方向は一定していない。

刈取った稲の置き方についてみると、小束結束するために1束分の2～3つかみをまとめて置く。1把にする1つかみずつの置き方には平行に重ねるところと交叉させておくところがある。平行置きは全県下で広く行なわれている一般的方法である。交叉置きは飯山地方や県北西部山間地にみられ、分布割合にすれば5～6％に過ぎないが、秋の不良気象地域で稲架掛け作業と関係が深い（第4表）。

次に刈取った稲の置場所をみると、乾田では田面に置けるが、湿田の場合は刈取り前の立毛上に、田舟、かご、敷物などが利用される。

なお、稲の刈り方、置き方の特殊例として長野、上田地方の麦二毛作田の一部で行なわれていた「たながり」法について記す。これは通常、稲間に麦をまきながら行なうものである。2～3列毎に1列の稲を刈り残してまくらにする（たなした）。この上に刈稲の穂を列と直角方向にしてならべながら刈り進む方法である。これは稲の乾燥と麦の発芽促進を兼ねたものであり、戦後も昭和30年代まで行なわれていたが消滅してしまった。

### 3) 結束の有無と束の大きさ

刈り取った稲を結束しないで（ばら稲のまま）脱穀する場合と、脱穀するまでの間に結束する場合の二つに分けて調査した（等6表）。全域にわたって刈り稲は乾燥、運搬、脱穀などの目的でほとんど結束されている。なお少数事例に過ぎないが、更埴地方では気象条件に恵まれ、刈り干した稲を集めながら水田内で脱穀している。戦後に減少したがかつては相当分布していた時代もあった。

結束する場合について、その束の大小によって分けて調査した（第6表）。小束とは稲の株数

で8～15株、束の直径約9～10cm程度を一束にしたもの、大束とは小束の一束分の4～8倍量を一束にまとめたものをいう。なお小束にしたものは集めて大束にした場合はこの調査では除外してある。県下の全域で小束結束が行なわれており、わずか長野盆地北部の湿地地帯の一部で、稲の運搬と立て干し乾燥のために大束（方言：ずくなしたば、どうたば）に結束している地域があった。

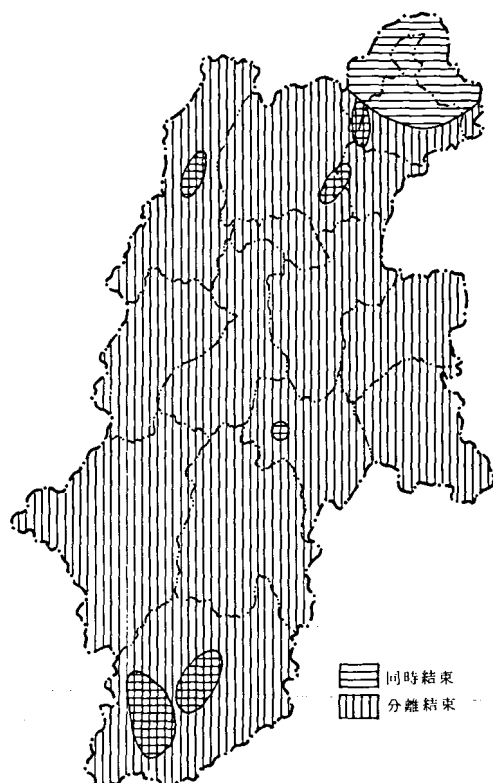
第6表 結束法の分布割合

		(%)					
結束の有無	分布割合	束の大きさ	分布割合	結束時期	分布割合	結束材料	分布割合
有	100	小 束	100	刈取同時	5	別 わら	95
無	0	大 束	0	刈取当日	85	友 わら	5
				翌日以後	10	加工わら	0

#### 4) 結束時期

結束をどの時点で行なうかが、刈取り作業全体の流れに重要な関係をもっている。ここでは、第6表のように3期に分けて調査した。刈取り日に結束するところが多く全体の80%以上をしめ、刈取同時結束および刈取り翌日以後の結束はそれぞれ10%以下であった。

同時結束は刈取りと結束作業を連続させて一束毎に完結させてゆく作業型であり、北信の飯

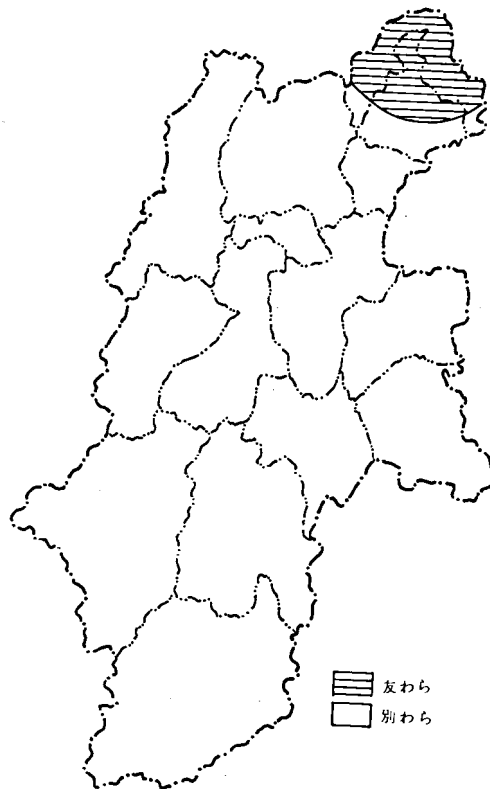


第5図 結束時期別水田分布

山地方とその他の湿田の一部にわずかに分布していた。次の二つの場合は刈取りと結束作業を分離して行なう作業内容をもっている。また刈取り日結束は刈取り当日に結束まで完了する作業型であり、本県では刈取り日に原則として稲架掛けまで終了するのが一般的な作業法であって広く分布している。さらに刈取り翌日以後の結束は作業の都合上から刈取り日に作業が残った場合、あるいは予乾する目的で天候をみながら2～3日後結束し、運搬、乾燥促進をはかるための方法であって、県下全域にわたって点在していた。

##### 5) 結束材料

小束結束の場合に結束材料としては、別わら、友わらの2種が使用されており、使用割合では別わらが90%以上をしめ県下に広く分布している。なお友わらの使用は5～6%程であった。(第6表)、(第6図)。



第6図 結束材料別水田分布

別わらは前年度のものから長くて丈夫なもの、しなやかで結束しやすい糯稲のわらなどが選ばれ貯蔵しておき、葉鞘部を除いた「すぐりわら」が一般的に使用されている。なお結束作業時にはこれを水にひたして使用する。また、友わらは刈取った稲から5～8本の稈を分け取り穂付きのまま使用する。これは飯山地方のみに分布していた。

大束結束の場合には、次のような加工したわらが使用される。すぐりわら7～8本あて先端

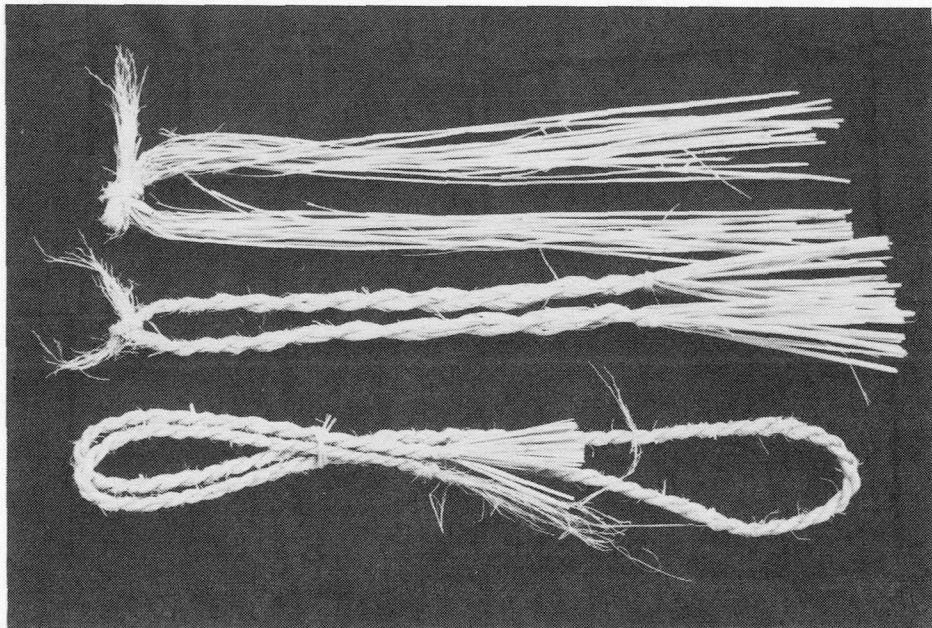


写真3 結束材料（加工わら）

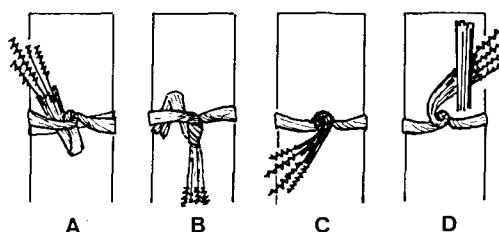
部を結び合せたもの、すぐりわらのまま7～8本を縄状にない先端で2本結び合せたもの、あるいは、たたきわらを用いた縄（写真3）などの加工わら（方言：すなえ、すがえ、すげ、いそ、くさいそ）を用いる。

これらの加工わらは前述の大束結束の他に、本県では小束結束されたものを乾燥（立て干し）、運搬などの目的で6～10把をまとめて大束にする、あるいは乾燥した稲を運搬、収納のために20～24把程をまとめて大束結束する。このように利用度は極めて高く、また結束用の加工わらは稲の収穫用に限るものでなく麦刈り、草刈り、たき木などの結束に広く使用されている。

なお、結束された小束、大束について、そのものを呼ぶ場合は両者とも束（たば）で、数える場合には小束が把（わ）、大束が束（そく）と区別されている。また小束の場合に結束用わらそのものには、すぐりわら、むすびわらなどと特別な名称は聞かれないが、結束された状態の材料を「たばつら」と北信地方では区別していた。

## 6) 結束方法

小束にする場合の結束方法には、第7図に示したように、(A)、両端を一緒によじって押しこむ、(B)、先端部を軸にして基部で一巻きし押しこむ、(C)、両端を一緒によじるだけ、(D)、両端を一緒によじり数本の稈の下にはさみこむ、4方法が認められた<sup>11)</sup>。なお、図には最も標準的なものを示してあるが、A法には二巻と一巻の別があり、また両端の押し込み方に上下の二通りあった。B法は友わらによる結束方法で材料稲の穂先は束の穂の方向と同じになる。C法には場合によって二巻もあったがほとんど一巻である。D法は稈にはさむ位置に上下の二通りの場



第7図 結束方法（模型図）

合があった。

結束方法について分布状況を見ると、A法が全体の90%以上、B法は5～6%、C D法は極く少なく1～2%以下であった。このA法の場合は県内に広く分布し代表的な結束方法であり、簡略化した一卷型は1割程で各地に混在していた。次のB法は飯山地方に友わら結束法として分布しており、別わらを用いたこの方法はわずかに同地方に混在していたが県内で他の地域にはほとんどみられなかった。C、D法は比較的最近始められた方法で主に諏訪地方と佐久地方の一部に点在していた。この法は作業が簡単で指先が痛くならないことから序々に増加している。また束が崩れることもなく実用上は支障がないとされている。しかし稲の状態、結束後の時間、運搬などがある場合は避けるか、C、D法が併用されている場合が多い。したがってC法、D法に区分したがさらに検討する必要がある。

小束結束の場合の結束位置は株元から20 cm前後であるが、桿長により相対的に変ってくる。なお結束作業の場合に別わらを使用するとき作業者が腰につけ分け取りながら作業するのが一般的な様式である。しかしこれも北信地域には腰に着けず持ち歩きながら作業している場合が多くみられた。

## 考 察

以上、刈取り結束について述べてきたが、これらの作業は当然のことながら乾燥、脱穀作業との関連において、各地域毎に合理的な方法として成立してきたものと考えられるので、その要因を主体に考察を行なう。

### (1) 刈取りについて

刈取りには鋸鎌が県下全域で使用されていた。その成立要因としては、①作業中に鎌を研がずにすむ、②軽くて作業しやすい、③安価で入手しやすい、④切口が粗いのでわらの乾燥がよいことなどがあげられる。刈取りには従来から刃鎌が使用されており、各地で鋸鎌の有利性が知られ使用割合が増加<sup>11,12,13</sup>している。ところで、鋸鎌の成立要因をは握するには刃鎌からの移行過程を知る必要がある。今回の調査では各地域における鋸鎌の導入、普及事情を明らかにできなかったが、地域によって著しく異なることがわかった。相対的に北信で早く、中南信が遅れて諏訪地方で広く普及したのは昭和10年頃である。なお北信の早いところは明治以前ともみられるが、北信には信州鎌の産地があったこととも無関係ではない。要するに野鍛冶技術の伝播や行商人による商品の流通範囲、経路などによって地域に差があったものと推測される。しかし、刃鎌の使い古したものに荒い目を立てた鎌（写真1）を古くから使用してきた事例があり<sup>10</sup>、鋸鎌の有用性は早くから認められてきたと考えられる。本県には荒目の鋸鎌が分布していたこと

は、稲が粗剛であることを意味し、当然刃鎌の研摩回数も増加することになる。鎌を研がずにすむ魅力が第一要因としてあげられたと考える。その他にわらの乾燥がよいからとしたのは、県下で最も秋の気象条件の悪い飯山地方においてであった。江戸中期すでに北陸地方において、「鋸鎌ハ切口粗キユヘニ株ヨク干ルナリ……」と鋸鎌が奨励されていた<sup>10</sup>。この北陸と環境や文化の類似している本県の飯山地方において古くから受け継がれてきていることと、また鋸鎌の分布割合が北陸<sup>11,19,17</sup>、東北地域<sup>19</sup>に高い事実と合せ、鋸鎌が北陸稲作文化の所産とも考えられ興味深い。

刃鎌については、①汎用性があるから、②切れ味がよいこと、③使い慣れているから、④鎌を研ぐのが休息になってよいなど要因があげられた。刃鎌の使用は古く、鋸鎌の普及する以前において、南信地方で稲刈鎌と呼ぶ専用の刃鎌（刃渡約10cm）の使用もあった<sup>19</sup>。また長野地方では最近まで鋸鎌と刃鎌が混在した地域であり、これは麦の刈取りに刃鎌を使用する関係で刃鎌を使い慣れていることが主な要因と考えられる。

さらに、稲刈器は大正の末頃から各種試みられてきたが、本県において丸山真一郎氏の考案（昭和25年）によるものが、我国で実用化された最初である<sup>19</sup>。刈稲保持に改良が加えられ急速に普及、収穫の機械化の過程に一役を果してきた。

刈り方については前述したように、つかみ刈法が圧倒的に採用されている。その要因には、①手の動作が自然で無理がない、②束揃い株揃いがよいこと、③栽植列に対しどの方向へも作業が進められるなどがあげられた。つかみ刈法は手の刈取動作に無理がなく、長時間作業が可能であり刈取作業の基本型だと云えよう<sup>11,20</sup>。なお流し刈、まき刈法は能率的な点が長所である。しかし動作に無理があるため、体力のある若い男性作業員において採用され、またつかみ刈法と組合せている場面もあった。なおまき刈法は倒伏稲の場合に適用されているのはこの方法の特性である<sup>20</sup>。

刈取り作業の進め方としては栽植列に平行方向（縦刈）が多い。縦刈の要因には、①刈取作業全体が整然とできる、②仕事の区切がよいから、③結束作業がやりやすい、④栽植列に従っているなどがあげられた。また、横刈については、植列に対し横面から刈った方が刈りやすく能率的であるとしている。この点については、繰返し稲株をつかむ左手の移動距離が短縮されること、動作の調子がとりやすいことから高能率な点が、時間測定した結果からも肯定できる。なお果して大部分の地域では縦刈りが行なわれている実態をふまえて、横刈、縦刈法については、動作研究を含む今後の検討にまたねばならない。

刈取った稲を置く場合に一束毎に交叉置をする理由として、①稲架に割り掛けするので束を分けやすい、②稲束が開きわらの乾燥が促進する、③束がよく締り抜け落ちが少ない点があげられた。この方法は稲架に5:5の割掛けを行なっている地域に分布している。またこの地域は秋の気象条件の悪いところでもあり、気象条件に恵れた地域では7:3あるいは8:2の割掛けが普通で刈り稲も平行置されている。したがって交叉置法は稲架への割掛け作業と関連して考え出された合理的な方法と云える<sup>20</sup>。

## (2) 結束について

小束結束をする理由として、①架干しをするので作業しやすい、②脱穀作業の能率がよい、③束の乾燥がよい、④脱穀後のわら処理が容易であるなどがあげられる。束の大きさについて



みると、千歯扱の時代には多くの地域で地干し、大束結束(現行の小束の4~6倍)を行なってきたが、回転脱穀機の出現で架干しが始まり、稲架に掛けやすい小束(現行の小束の1~3倍)に変ってきた。その後、足踏脱穀機と架干しの普及で両手で持てる現行の小束の大きさに揃ってきた。この変遷が物語っているように、架干しを行なうための取扱いの便、稲束の移動や脱穀の能率化が主な要因になっている<sup>11)</sup>。

しかし飯山地方では小束結束の歴史は古く、またその間束の大きさがほとんど変化していないことを聞いている。また必ずしも架干のためのみではなく、多くの場合立て干しされている事実から、湿田での運搬と不良気象条件下での乾燥促進を配慮していると理解される。なお通常10把を1束とし束数(方言:かべ)による収量予察の便も果してきた。

一方、大束結束については、本県では小地域の事例として前述した通りであり、結束作業の省力化と運搬や立て干し乾燥のための前提作業となっている。大束結束、小束結束の作業上の特徴から、一般に小束結束は架干しの前提作業であり、大束結束は地干し後の運搬、収納の便利さから行なわれると指摘されている<sup>11, 20)</sup>。したがって本県での事例は大束結束の例外的なものとした神奈川の事例と類似している。

結束材料として、別わら、友わら、加工わらの3種が使用されていた。まず別わら(すぐりわら)を使用する理由は、①こき残し粉の損失がない、②束の崩れがなく乾燥、運搬脱穀に便利である、③手近にあり準備しやすいなどがあげられた。別わらは各地で最も多く使用されている材料であり、成立要因もほぼ一致している<sup>11)</sup>。次に、友わらの場合は、①湿田で同時結束するため、②材料を準備する煩しさがなく、③束の締りが適度で乾燥がよいなどがあげられた。本県では限られた飯山地方のみで使用されているが、東北地方はじめ北陸、近畿など広く分布している。これは湿田地帯で見出された結束材料であり、最近動力脱穀機の普及によって減少しつつある<sup>12, 13, 17)</sup>。この飯山地方における友わら結束は古く、中南信地域の小束結束の普及以前からであるが、本県ではその他の地域でほとんど採用されなかった。これは県内の稲の生育状態からも中南信一帯の稲は短稈粗剛で友わら材料に不向であったと考える。したがって結束方法においても、別わらを用いて友わら方式(B法)を行なっているところがないことでも裏付けられる。しかし飯山地方の限られた地域に慣用されてきたのはさらに社会事情もふまえて検討せねばならない。

結束用加工わらは、縄状に加工されたものは何回も使用されるが、先端を結んだだけのものは一回毎に使い捨てにされている。なおこれらは稲の結束のためだけでなく広く使用されてきたもので、発達、由来については別に検討せねばならない。

結束方法として4方法をあげたが、A法(第7図)で二巻してしっかり結束する方法がとられている。しかし各地の報告によれば一巻の結束が多い<sup>19, 23, 24)</sup>。したがって本県の場合、稲が短稈粗剛のため束の締めまりがよくないためか、山間地で稲束の移動が多い関係によるか、さらに今後の検討によらねばならない。なおこれも一つの地域的な作業法の特徴と考える。

結束時期について、まず同時結束の場合は、①刈り稲を汚さずにすむ、②作業姿勢が変化するので疲労が少ない、③稲架掛け作業に何時でも移行できる、④刈稲の搬出、運搬がよいであるなどが要因としてあげられる。本県では飯山地方と各地の湛水にみられる方法であり、小束結束を前提として湿田における刈り方として成立した合理的な方法と考えられる<sup>11, 17)</sup>。なお、同

時結束は結束材料に別わらを使用する場合、作業者が腰につけて作業せねばならず、そのための不自由さやその分取りなどのため作業全体が煩雑になる。一方友わらの場合は作業内容がまとまっており合理的な作業性格をもっていると考えられる。したがって湿田に友わら同時結束が合理的方法として分布している。

刈取り日結束の場合は、①刈取りと結束を分業化でき能率が上がる、②作業者の合理的配置が可能である、③予乾ができ稲架掛け結束作業が容易になる、④産米改善の指導があったなどが理由としてあげられる。なお、この刈取当日結束には、分離型結束の作業的特徴の他に、刈取りから稲架掛けまで完了する作業を意味している。このような作業形態は全国各地にみられ、主に雨対策のために行なわれている作業型である。<sup>10, 22, 26</sup>しかし本県では当然この目的も含んでいるが、刈り稲を地面に放置し朝露、霧、霜などによって米の品質低下の対策として、架干し法の改善指導が戦後行なわれてきた背景がある。本県の秋の気象特性に対応した地域的作業特性を意味しているものとする。

刈取翌日以後結束の場合は、①作業上の都合による、②予乾による乾燥促進を期待する、③運搬作業を容易にするなどが要因である。前述したように産米の品質改善のため昭和25年頃から急速に減少し、また早期栽培の普及で収穫期が早まり乾燥の目的が減少したことも一つの要因になっている。

以上、鎌、刈り方、結束など刈取法について述べてきたが、これらを総括してみると、本県における刈取りの作業形態としては、別わらによる刈取り分離結束型が全体の90%以上をしめ乾田に広く分布している。なお湿田地帯には、友わらによる同時結束型（飯山地方）、刈取り大束結束型（長野盆地北部）がある。さらに局所的であるが、別わらによる刈取り同時結束型（北安曇小谷盆地その他の地域の湛水田）、また湿田が深すぎて結束作業が困難な場合に、刈取り搬出後に結束する形態などが認められた。このような多くの作業形態が物語っているように、刈取法に関与する多くの要因の中で、収穫期における水田の乾湿の状況が最も影響をおよぼす要因になっていると考えられる。<sup>20</sup>

## 摘 要

本報告は全国大学農場協同研究の一部であり、長野県における水稻の慣行収穫法について調査した成績をまとめたものである。

1) 長野県は山地型の錯雑した地形であり、水田は松本、伊那、佐久、長野の4盆地を中心に、標高300～1300mにわたり山間地まで分布している。

2) 収穫期の月平均気温12～14℃、雨量80～150mm山地型気候に代表される。なお県北部は不良天候の裏日本型、南部は多雨の表日本型気候区分に属し、地域差が大きい。

3) 水田の64%が乾田、湿田は9%で主に長野盆地北部、飯山盆地に分布する。半湿田は各地に点在するが秋に排水溝が切られほとんど乾田状態になる。

4) 刈取りは全域にわたって荒目の鋸鎌を使用して、3～4植列幅をもって、つかみ刈法によって縦刈される。

5) 刈り稲は、すぐりわらを用いて二巻する方法で小束に結束し、刈取日の一日で稲架掛けまで完了する作業形態が広く分布している。

6) 本県では北信の飯山地方のみに、古くから湿田の刈取り法として、友わらにより小束に刈取同時結束する方法が認められた。

7) 鎌、刈り方、結束など刈取り法の成立に関与する要因について考察を行なった。なお多くの要因のうち秋の水田の乾湿状況が刈取り法に最も関係する要因であると考ええる。

## 参 考 文 献

1. 水稻慣行収穫法研究会：(1975) 水稻慣行収穫法，一その地域性と成立要因一。
2. 関東農政局長野統計情報事務所：(1968・1973) 長野県における耕地面積とその利用。
3. 青野寿郎，尾留川正平編：(1972) 日本地誌，Ⅲ 二宮書店。
4. 長野県天文気象教育研究会：(1978) 信州の天気，信濃毎日新聞社。
5. 長野県農業試験場：(1953) 土地利用の高度化に関する研究，水田の二毛作化に関する研究，長野県農業試験場報告，第18号。
6. 塚田正明：(1974) 長野県の歴史，山川出版社。
7. 土屋弼太郎：(1962) 近世信濃文化史，信濃教育会。
8. 長野県経済部編：(1955) 長野県の農業，長野県農村文化協会。
9. 日本農業技術研究会編：(1971) 戦後農業技術発達史，Ⅱ，水田作地域編，農林統計協会。
10. 田中作次郎：(1940) 稲作及び麦作作業ノ合理的ナ働き方及ビ原理，鳥取農会報，7。
11. 上山泰，松井範義，秋田謙司：(1977) 兵庫県における水稻慣行収穫法の地域性とその成立要因に関する研究，第2報，刈取法及び乾燥法，農作業研究，29。
12. 森敏夫，村山成治：(1977) 青森・秋田両県における水稻慣行収穫法の地域性とその成立要因に関する研究，第1報，刈取りと乾燥，農作業研究，20。
13. 平野輝雄，岩沢和夫，米山陽太郎，阿部吉雄：(1974) 岩手県における水稻慣行収穫法の地域性とその成立要因に関する研究，第1報，刈取乾燥法の実態と分布，農作業研究，20。
14. 向山雅重：(1969) 続信濃民俗記，慶友社。
15. 三石昭三，藤田時雄：(1973) 石川県下における水稻収穫法の地域性について，石川農業の研究，第2号。
16. 鹿野小四郎：(1709) 農事遺書。(日本農書全集，5，農山漁村文化協会。(1978)による)
17. 菅原清康，土屋敏夫，小森盛，三石昭三：(1975) 北陸地域における水稻の慣行収穫法とその成立要因に関する研究，農作業研究，24。
18. 諏訪市公民館，豊田老人クラブ福寿会：(1973) 豊田昔姿，農業(稲作)の移り変り。
19. 二瓶貞一：(1972) 農機具今昔ものがたり，近代農業社。
20. 関東地域研究グループ：(1974) 関東地域における水稻慣行収穫法の地域性とその成立要因に関する研究，第1報，水田の立地条件および刈取法について，農作業研究，22。
21. 上山泰，松井範義，秋田謙司：(1976) 兵庫県における水稻慣行収穫法の地域性とその成立要因に関する研究，第1報，水田の立地条件及び刈取法について，農作業研究，25。
22. 井口厚信：(1974) 香川県における水稻慣行収穫法の地域性とその成立要因に関する研究，第1報，刈取りおよび乾燥法，農作業研究，22。
23. 栗原浩，木下収，黒田俊郎：(1973) 鳥取県における水稻慣行収穫法に関する研究，第1

報．刈取り結束及び天日乾燥について，農作業研究，19．

- 24．井口厚信：（1975）徳島県における水稻慣行収獲法の地域性とその成立要因に関する研究，第1報．刈取りおよび乾燥法，農作業研究，23．