

# 長野県における慣行田植法の地域性と 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苗取り法について

土 屋 敏 夫

信州大学農学部附属農場

Studies on the Traditional Transplanting Methods of Rice in Nagano Prefecture  
I. On the Geographical Conditions of Addy Field and Uprooting Method of Seedlings  
Toshio TSUCHIYA

### 緒 言

手植えを中心とした従来からの田植法は、各地方において長い歳月を経て成立してきたものであり、それぞれの地域によって著しい差異がみられた。しかし最近の急速な田植機の普及によって、これらの作業法は近い将来に消滅するのではないかと考えられる。我が国の農業技術の発展段階としてもこれらの作業法は重要であり、早急に実態を調査して置く必要がある。またこれも単なる史的記録のみならず、今後の機械化作業の順調な発展のための基礎資料を得る目的でこの研究を行った。従って、この作業法の地域性と作業の成立に關与する諸要因との關連を検討し、慣行田植法の成立過程を明らかにしようとするものである。

本研究は、昭和51、52の兩年にわたり、全国大学農場共同研究グループ（代表者：丹下宗俊）による「慣行田植法の地域性とその成立要因に関する研究」<sup>2)</sup>の一部であり、筆者が調査を担当した長野県について、その後も補足調査を続け、その成績をまとめたものである。従って水稻慣行收穫法の全国調査<sup>1)</sup>と姉妹關係にあるもので、また既法<sup>12,13)</sup>の長野県の調査とも対応したものである。長野県は本州中央部の内陸に位置し、山間地で全国レベルからは特異な立地条件下にあるため、さらに調査を続けてきたものである。ここでは、水田の立地条件および苗の条件と田植作業のうち苗取り法について報告する。

なお、この研究に当たり、ご指導をいただいた神戸大学 丹下宗俊、上山泰 両教授および新潟大学 菅原清康教授をはじめ、調査に当たり県農業試験場、農業改良普及所、農業協同組合、各地の農家の方々、および当学部附属農場の關係者には多大な、ご協力をいただきました。この報告に当たり各位に厚く謝意を表すものである。

### 調 査 方 法

ここで慣行田植法というのは、田植機が普及する以前の手植えによる田植法を指すものであり、県下に田植機が普及しはじめたのは、昭和43年頃であるが、この調査では昭和30年頃

を調査対象年として、以下の方法により調査を行った。

1) 資料、文献等による調査。2) アンケート方式による調査で、主に作業法の地域区分を行う。3) 主要な地域へ出向き農家の古老から、作業方法、その変遷、作業の成立要因等について聞き取りによる調査。同時に写真による作業法、農具等の記録と、民俗行事、方言等を採録し地域区分につとめた。

以下、報告中の主な用語については、慣行田植法研究会<sup>2)</sup>で検討してきたものをできるだけ使用するようにした。

## 結 果・考 察

### 1 水田の分布と立地条件

#### 1) 水田の位置

長野県は本州中央の内陸部に位置し、そのほとんどが山地であり耕地は13%程に過ぎない。耕地面積の46%に当たる85,000haが水田で、水稻の作付面積は73,000haである。

県下の水田は、3,000m級の山地の間に南北に細長く開けた佐久平、長野平、松本平および伊那谷の4つの盆地を中心にして山間部まで広く点在分布している。

表一1は水田の立地条件の分布を示したもので、これは統計資料によるものである<sup>4,6)</sup>。この表示のように、平野部の水田は30%以下で大部分の水田は中山間、山間部に分布している。中山間、山間地は地形上から台地、傾斜地、谷間などが多く、水田は棚田構造をしているのが特徴である。

#### 2) 水田の標高分布

県下の水田は、標高300mから1300mにわたり分布している。これを表一1のように区分し標高500m以下の低暖地は20%、800m以上の高冷地は17%、60%以上の水田は500～800mの準高冷地に分布している。

低暖地は長野盆地、飯山盆地と南信の飯田周辺地から南の平地が主要な地域である。高冷地は県中央部の八ヶ岳周辺で諏訪地方と佐久地方が最も多く、その他、伊那谷の山間部、中信では木曾地方、東信の浅間山麓など各地に点在している。これらの地域以外の松本平をはじめ上田、佐久平、伊那地方が準高冷地にあたり、県下の主要な稲作地域を形成している。

図一1は、田植えと関係の深い苗代育苗期である5月の平均気温を標高により示したもの

表一1 水田立地条件の分布割合 (%)

水田の位置	分布割合	水田の標高	分布割合	乾湿田の別	分布割合	作付の別	分布割合
平 野 部	27	高冷地 (800m以上)	17	乾 田	64	一毛作田	68
中 山 間 部	56	準高冷地 (500～800m)	63	半 湿 田	27	多毛作田	32*
山 間 部	17	低暖地 (500m以下)	20	湿 田	9	そ の 他	0

\* : レンゲ、青刈飼料作を含む

である。高冷地は $14^{\circ}\text{C}$ 以下、準高冷地では $14\sim 16^{\circ}\text{C}$ 、低暖地は $16^{\circ}\text{C}$ 以上となっており、高地と低地では温度差が $6^{\circ}\text{C}$ にもなっている。

この気温分布の事例が物語るように、水田は標高差で1000m南北の距離が200km以上、これと複雑な地形的要因が関連しあって多様な気象環境を形成している。さらにこれらが極く近い同一地方、地域内に混在分布している。

### 3) 乾田・湿田の分布

表一1に示したように、県下の水田は60%以上が乾田であり、半湿田が30%弱、湿田は10%程であり、常時湛水田がそのうちの1%に過ぎず、乾田稲作地域である。

半湿田は主に湿田の周辺部に分布しているが、谷間や棚田の一部に点在しており、落水期には乾田に近い状態となる水田が多い。

湿田、半湿田は長野盆地の北部から飯山盆地にわたる千曲川沿岸地域に、県下では比較的多くまとまって分布する唯一の地帯である。その他、諏訪湖周辺、下伊那、佐久、北安曇などの山間部に点在分布しているに過ぎない。

### 4) 作付別の分布

水田の作付別では、単作田が70%、多毛作田が30%であるが、この表示の多毛作田はレンゲ田、青刈飼料作田が含まれており<sup>6)</sup>、そのうちの麦、野菜などの割合が半分程度で、従って15%程が多毛作田、単作田が80%以上とみてよいと思う。レンゲ田は化学肥料の出回りと、稲の早期栽培の急速な普及によって昭和30年代の半ばには、ほとんど消滅した。麦、野菜などの二毛作田は長野平の南半部と一部飯田周辺など低暖地に分布している。

県下には乾田が多いのに、高冷地帯のため、レンゲ田を除いた多毛作田は10~15%で、ほとんどが稲の単作田である。なお、その他の水田の立地条件については既報<sup>12)</sup>による。

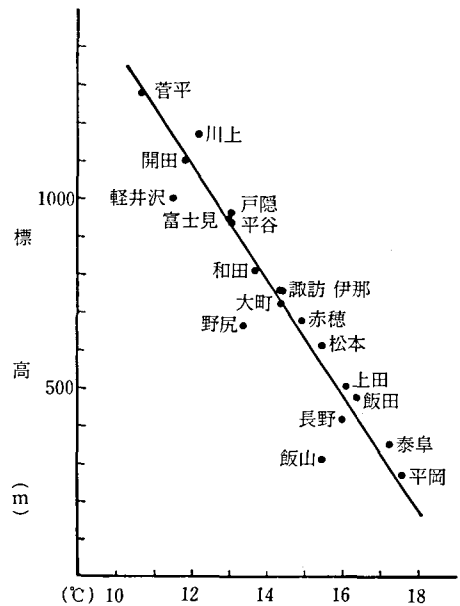
## 2 苗の条件と苗取り法

### 1) 苗代様式

苗代様式の分布割合については、表一2に示したように、水苗代が20%、畑苗代は極く少なく、保温折衷苗代が70%以上を占め、代表的な育苗様式となっている。

水苗代は、そのほとんどが揚床式方式であり、一部に平床苗代もわずかにあった。水苗代は各地に点在分布するが低暖地にやや分布が多い。平床苗代は古来からつづけられてきた育苗法であったが、揚床苗代に改良され、戦前から戦後まで主流をなす育苗様式であった。

畑苗代は長野盆地南半部の二毛作地帯に分布し、ここでは田植期が裏作麦収穫後の6月下旬から7月上旬になるため、高温条件下の育苗で水苗代の苗では伸びすぎるため、畑苗のほ



図一1 標高と5月の平均気温の分布：  
最高、最低の累年値(1941~1970)  
の平均より作図<sup>7)</sup>。

表一 2 苗の条件の分布割合

(%)

苗代の様式	分布割合	苗の大きさ	分布割合	苗束の大きさ	分布割合	苗取り日	分布割合
水 苗 代	20	20cm以下	35	一握り程度	0	植付の当日	60
畑 苗 代	5	20～27cm	60	二握り程度	100	植付の前日	40
折衷苗代	75	27cm以上	5	それ以上	0	植付二日以前	0

うが育苗し易いこと、麦田の片隅を耕しまき付けるだけで簡略に育苗できるので、古くからこの方法が続けられてきた。また山間地等で水苗代に適した水田がない等の理由で、温床苗代が極くわずかに分布していた。

保温折衷苗代は各地に広く分布し、昭和30年頃からの代表的な育苗様式である。全国調査<sup>2)</sup>では水苗代がほとんどであったが、本県の場合保温折衷苗代が急速に普及したのは次のような要因があげられる。

高冷地では低温のため育苗が困難であり、諏訪の高冷地などでは低地への委託苗代により田植えが行われてきた。また温床育苗も試みられ、立枯病の防除に苦慮していた。その頃軽井沢の荻原豊次の発見(昭.17)をヒントに、昭和19年から県農試原村冷害試験地において、この保温折衷苗代が技術化された<sup>5)</sup>。これが昭24・25年から高冷地をはじめ県内各地に急速に普及したものである。これには温床紙購入助成制度(昭.25)もあったが、高冷地での育苗が可能になったこと、準高冷地では育苗の安定化、健苗の育成、早期栽培による増収を可能にするなど画期的な技術であったことが、主な要因で普及を早めたものと言えよう。なお、県下での米の平均反収が昭和29年頃より急増し、反収日本一の座をつづけてきたことも、この技術によるところが大きく、保温折衷苗代の急速な普及の実態をよく裏書きしているものとする。この保温折衷苗代は昭和32年頃から油紙の被覆がポリフィルムに変わりはじめ、ビニール苗代へと移行してきたものである。またこの技術が全国に稲作の早期栽培をもたらした史実はここに述べるまでもなく周知のことである。

## 2) 苗取り法

水苗代、折衷苗代の苗取り作業は、苗代を深水にして、前かがみの姿勢から両手を使って、指先き(第5・4・3指)を床土に差し込み、苗を根部から少量ずつ泥とともにかきとり、これを第1指と2指の間で保持してゆく。左右の手はこの動作を交互に繰り返して、手のひら一杯まで苗を取る。両手に取った苗を合わせ茎葉部をまとめて持ち、水中で根をほぐし、水面をたたくように振って泥を洗い落とす。手のひらで根元をそろえて束にまとめ、結束用わらで苗結びに結束する。

苗取り作業は、写真一1に示すように作業姿勢から腰掛けと中腰の作業に区分できる。県下では90%以上が腰掛け型で中腰作業は少ない。他地方でもこのような作業法が混在していることが報告されている<sup>10)</sup>。

従来は中腰作業であったが、昭和初期頃から腰掛け作業に移行してきた。これには揚床苗代、折衷苗代が普及したことで、床土が堅くなったことも関係している。従ってこの腰掛け用具は、主に空き箱、空き缶、籾殻を詰めた肥料袋など手近なものが使用されており、古くから伝わったような苗取り用の椅子はみられなかった。



(1) 腰掛姿勢の作業（伊那市）



(2) 中腰姿勢の作業（飯山市）

### 写真—1 苗 取 作 業 法

中腰型作業が比較的多く混在するのは、飯山地方や山間地の一部地域であり、これらの地域では腰掛け作業法を沓け作業とする風習があり、確かに腰掛け作業より中腰作業の方が能率が良いようである。一般に老人が苗取りを担当することが多く、腰掛け作業は老人によって始められたことも関係があるように思われる。

### 3) 苗の大きさ

植付時の苗の大きさは、稲の生育や田植作業と密接な関連があるので、苗を草丈によって区分し、県下の分布割合を表—2で示したように、草丈21～26cmの普通苗が60%以上であり、20cm以下の小苗は30%、27cm以上の大苗は5%程度分布する。

普通苗は一般に草丈22～24cm、分けつ数0～1本、6～7葉齢のものが植えられていた。なお苗代日数は45日を目標に、それ以上の老化苗は植えないよう行政指導もされてきた。しかし、その年の育苗期の気温で20cm以下のものから26・27cm程度までの苗が植えられた。

このように普通苗は健苗を確保するためであり、深植えにならず活着がよいこと、苗取り、植付け作業が容易なこと、また本田の多少の整地むらにも対応できることからこの大きさの苗が植えられてきた。これは全国でも最も広く分布する標準的な苗の大きさで、その要因もほぼ同じものとする<sup>1,2,3,8,10</sup>。

小苗の分布は、比較的高冷地に次いで準高冷地に多い。これは東北、北海道地域に小苗の分布割合が高い結果<sup>2,9</sup>と共通し、低温条件が関与しているものとする。小苗は植え傷みが少なく活着がよいこと、苗取り、運搬作業が能率的であること、幼苗を早植えしても生育がよいことなどが主な要因である。

これは保温折衷苗代の普及により、早期の播種と植付けが可能になったことに因る。高冷地では苗の伸びが悪く小さな苗でも、また育苗日数35日の若苗も早植えされるようになった。このように準高冷地をはじめ高冷地では早期栽培に移行してきたのである。しかし小苗でも15～16cm以下の小さいものは、植えにくいこと、植付後の水管理に問題があるのでほとんど植付けられていない。

大苗は、ほぼ30cm前後の大きさのものが用いられており、県下では長野盆地南半部の麦、

野菜二毛作田がある低暖地に分布する。30cm を越す大苗は、植付時に風で倒れ易いこと、腰折れ苗ができるなど植え傷みが多いため、葉先きを切除するなどして植えられていた。

これは裏作のため植付けが6月下旬から7月上旬となり、晩植えのため若い小苗では生育が遅れ過ぎるので、このような大きな苗が植えられている。なお低暖地では育苗温度が高いため、畑苗を用いる工夫がなされてきた。大苗は、他の地方でも報告されているように<sup>1,2,3,8)</sup>、二毛作との関係が主な要因である。

#### 4) 苗束の大きさ

苗は植付時に株元がよくそろえてあることが、植付作業の能率、精度と関係する大切な条件である。さらに、取り苗は運搬する必要があるため、苗取時には小束に結束される。結束材料には長さ50cm ほどに切った2～3本の、すぐりわらが使用されている。ただ木曾開田地方にスゲを干して利用するところもあった。

苗束の大きさは、二握り程度で各地ともほぼ同じ大きさであるが、作業者により多少の差はある。また小苗はやや小さく、大苗は大束になる傾向があった。このことは基本的には苗取り法に因るもので、両手で取った苗を合わせて一束とする作業手順に因るものである。これはまた植付時に片手に握れる量でもあり、両作業を通して合理的な苗量である。また苗配り、苗うち等にも適当な大きさであること、ほぼ一定の大きさであることから水田の区画ごとの必要苗数が計算でき、苗取り、苗配り、植付け作業が能率的であることがあげられる。

#### 5) 苗取り日

苗取りは、田植えの当日か、前日の午後にほとんど行われており、2、3日前から苗取りをするところはない。3日取り置き苗は植えるなどする昔からの言い伝えが守られ、苗の活着促進を重点に作業が行われている。

一般に経営規模の大きい農家では、早朝からその日植える苗を取り、朝食後、9時頃から全員の作業で植付け作業をする。また経営規模の小さな農家、あるいは苗代と植付けする田が遠く離れているような場合、前日の午後から自家労力等で苗取りを済ませておき、当日は朝から植付け作業をすることが多い。また年々兼業化が進み労力事情もあって、苗を前日取りする農家が急増してきているが、これは戦後の社会変化によって、早朝から作業するような風習が減少してきたことによるものであり、田植作業もその例外でなくなってきたためでもある。

## 摘 要

- 1) 長野県における慣行田植法を調査し、その地域性と作業の成立過程を検討した。ここでは、水田の立地条件および苗と苗取り法について報告する。
- 2) 水田は山間地、中山間地に位置し、17%が高冷地、20%が低暖地、60%以上は準高冷地に分布している。
- 3) 苗代の70%以上が保温折衷様式である。これはこの技術の発祥地であることに因るが、健苗の確保と早期栽培が可能なることから急速に普及したためである。
- 4) 苗取作業は、ほとんど腰掛け姿勢の作業であり、中腰の作業法が減少したのは、苗代様式の変遷で床土が堅くなったことによる。

- 5) 小苗の植付けが増加したのは、低温度の立地条件と早期栽培によるものであり、大苗の使用は低暖地に多く分布し、二毛作がその要因である。
- 6) 苗束の大きさは、ほとんどが二握りであり、主に苗取り法に因るが植付け作業とも関連している。
- 7) 苗取り日は、植付け当日と前日の午後に行われ、苗の活着促進を中心に成立してきていると考える。

## 引用文献

- 1) 井口厚信：(1978) 香川・徳島両県における慣行田植法の地域性とその成立要因に関する研究，第一報，苗取りおよび田植法について，農作業研究，No.33：1～7.
- 2) 慣行田植法研究会：(1973) 慣行田植法—その地域性と成立要因—
- 3) 関東地域研究グループ：(1977) 関東地域における慣行田植法の地域性とその成立要因に関する研究，1. 植付準備作業と関連耕種法について，農作業研究，No.30：20～26.
- 4) 関東農政局長野統計情報事務所：(1973) 長野県における耕地面積とその利用.
- 5) 長野県農業試験場：(1957) 長野県農業試験場60年史：619～640.
- 6) 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.
- 7) 長野県天文気象教育研究会編：(1978) 信州の天気，信濃毎日新聞社.
- 8) 小畑晃男：(1977) 和歌山県における慣行田植法の地域性とその成立要因に関する研究，農作業研究，No.29：24～29.
- 9) 佐藤徳雄・酒井博・渡辺正・東海林伸之助：(1977) 宮城・福島両県における慣行田植法の地域性とその成立要因に関する研究，農作業研究，No.28：58～65.
- 10) 進藤隆：(1976) 新潟県における慣行田植作業の地域性とその成立要因に関する研究，第2報，苗取り，苗運搬および植付作業について，農作業研究，No.27：8～13.
- 11) 水稻慣行収穫法研究会：(1975) 水稻慣行収穫法—その地域性と成立要因—
- 12) 土屋敏夫：(1980) 長野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，水田の立地条件および刈取法について，信州大学農学部 農場報告，No.1：39～58.
- 13) 土屋敏夫：(1984) 長野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，乾燥法について，信州大学農学部 農場報告，No.3：1～18.