

下層にグライ層を持つときは、さらにその影響が加わるであろう。例外的に、 $K_{20}$  が大きい大曲無暗渠、仙南2暗渠は、土壌断面や間隙比などから湿潤性の強い土層とみられ、 $K_{20}$  がそのまま減水深に現われにくいと考えられる。つまり、断面中一部の土層は、かなり大きい透水性を示しているが、その上層または下層により小さい層を有する故に、全体としての透水性を小さくしており、この傾向はグライ層が浅いほど著しいとみられ、前記減水深が小さいことを裏づけている。いずれにしても、水稻生育の好適条件であると云われる  $20 \sim 30 \text{ mm/day}$  の減水深に到達しておらず、暗渠の効果は小さいと判定される。すなわち、深さ  $40 \sim 100 \text{ cm}$ 、間隔  $4.5 \sim 9 \text{ m}$  の土管または板の暗渠では不十分であると考えられる。近年、モールドレーナーによる密度の高い暗渠+心土破砕が行なわれているが、これらについての透水性を検討する必要があると考えられる。

なお、酸化型土壌の平鹿2が、耕盤のち密度が著し

く大で、構造の発達がそれに伴わず減水深や透水係数がきわめて小さいことは、水田土壌に対する透水性付与が、低湿地土壌のみの問題ではないことを示唆しているものと考えられる。

#### 4. 要 約

横手盆地重粘土壌の透水性を暗渠の有無について検討した。

減水深は全般に小さく、 $7 \text{ mm/day}$ 以下であり、暗渠田、無暗渠田の差は暗渠開闢後に見られた。

減水深に関与する一要因として2~3層の飽和透水係数を測定した。土層によっては、 $10^{-5} \sim 10^{-4} \text{ cm/sec}$ のオーダーも見られるが、二つの層の中、いずれか一層の  $K_{20}$  が  $1 \times 10^{-5} \text{ cm/sec}$  またはそれ以下の場合が多く、これに規制されて小さい  $K_{20}$  に近いと見られる。

以上の結果から、重粘土壌における現行の暗渠では水稻生育のため直ちに十分な効果は期待されないと判断された。

## トラクターを中心とした稲作生産組織の性格

中 村 博 泰

(岩手県農試)

### 1. ま え が き

トラクターを中心とした稲作生産組織が各地に発生しているが、その組織運営上の問題は多い。特に費用負担、労働負担、賃金の決定、報酬の決め方等重要な問題となっている。これら問題の解決の糸口は生産組織の性格を明らかにすることにある。

トラクターを中心とした利用組合の事例分析の結果類型別にその性格を明らかにしたので報告する。

### 2. 稲作生産技術と経営環境の変化

稲作技術改善の目標は従来まで常に安定多収にあった。その1つは育苗技術の改善であったが、このことは結果的に田植の早期化をもたらし、田植作業以前の諸作業の能率化を必要とするようになった。また、近年、稲作技術改善には圃場基盤整備が条件とされるに至り、各種基盤整備事業が進められ、10a以上の大

区画水田の造成が行なわれている。このことは整地作業の段階で耕耘機では能力不足をきたし、また、関連して大区画水田は田植組作業人員の増大を求めるに至った。このような技術的背景は水田作業に高能率なトラクターの利用を押し進める結果となった。

一方、工業力の伸張とともに地方都市においても労働力市場が拡大し、農家の兼業化が促進され、労働力不足が顕在化して来ている。このことを個別農家の側面から見れば労働力構成に変化をきたし、男子労働力不足をもたらし、重作業および機械運転労働力不在農家の出現が顕著になって来ている。さらに若手労働力の農村よりの吸収は労働力の絶対量の減少をもたらし、田植労働の調達が困難となりつつある。このような労働力の質的、量的な不足の条件下で春季稲作技術を支える力となっているのがトラクターであり、その利用組織であると見られる。

### 3. トラクター共同利用の実態と特質

#### 1 労働力の調達と利用の側面

オペレーター交替利用方式には第1表のごとく、持ちまわり利用方式、交替運転利用方式、専任運転方式の3つがある。

第1表 オペレーター交替方式別運営主体数  
(水田利用)

| 所有  | トラクター | 持利<br>ちまわり用 | 専任制 |     | 交 替 制 |    |      |     |     | 不 合<br>明 計 |
|-----|-------|-------------|-----|-----|-------|----|------|-----|-----|------------|
|     |       |             | 1 人 | 2 人 | 半日以下  | 半日 | 半日以上 | 1 日 | 随 時 |            |
| 個人  | 中 型   |             | 19  |     | 2     |    |      | 1   |     | 1 23       |
| 小組合 | 超大型   | 1           |     |     | 6     | 3  | 1    | 6   | 1   | 3 21       |
| 小組合 | 中 型   | 3           | 2   | 2   | 5     | 10 |      | 18  | 8   | 10 58      |
| 農 協 | 超大型   |             |     |     |       |    |      |     |     | 4 4        |
| 公 社 | 超大型   |             | 2   | 3   | 1     |    |      | 1   | 1   | 2 10       |

注. トラクター利用動向調査(岩手県農試 昭和39年6月現在)

超大型36PS, 大型26~35PS, 中型15~25PS, 小型10~14PS

持ちまわり利用方式は参加農家各戸にオペレーターがおり、各自の耕地を各自が作業する場合にとられる方式であり、したがって男子労働力不在農家の重作業および機械運転労働力の調達と利用の意義はないといえるし、また、そのような地域ではとり得ない方式といえる。

それに対して交替運転利用方式は数人のオペレーターが組織農家から出役し、交替でトラクターを運転し、組織農家の全耕地の作業をその所有のいかににかかわらず実施する方式であり、この事例は多く存在する。この場合は重作業、機械運転労働力の調達は組織に参加することにより安定的に可能となり、兼業の進展の見られる地帯に顕著に見られる。

専任運転利用方式は1~2人のオペレーターが専属的に組織農家の全耕地を作業する方式であり、地域の特定の人に機械運転作業を委託する形となり、男子労働力の調達が非常に困難で、交替運転利用方式が採用できないほどに兼業化の著しい地帯に見られる。

以上のことから、トラクターの共同利用の特質は労働力の調達と利用の側面から見れば、労働力不足の中で技術的必然性に基づいて共同導入したトラクターの利用に当たって、その運転者を安定的に確保するものであり、しかも、特殊技能者としての要件を備えた少数青壮年男子労働力の調達と利用の地域的な合理化とみられ、兼業農家における耕起、代掻作業等男子担当

作業の処理の安定化と、さらに上層農家における耕起、代掻作業に対する経営主の負担の軽減による春作業の進捗の確保が可能となる。

しかし、一方では、トラクター共同利用はオペレーター出役農家の農作業の遂行に困難をきたし、トラクター利用時期の手作業の共同化の必要性が高まる。また、同時にトラクターの共同利用はその利用の合理化を追求するならば、前後作業の計画化が必要とされ、そのためにはトラクター利用を前提とした共同作業が必要となる。以上2つの要因から、トラクター共同利用は田植共同作業を必要とし、さらに品種統一、共同苗代等の栽培技術の統一へと進展する性格を有する。したがってトラクター共同利用を押し進めるならば参加農家の経営手段および技術を統一し組織化を計り、経営の個別性を制約することになる。このことを労働利用の面より見れば組織内全労働力の就労を規制し、労働投下を計画化することになる。しかし、この段階の組織を支えるものは参加農家間の短期的な利害の一致であるとともに、さらには従来から部落共同体の中でつちかわれてきた相互扶助的な考え方である。特に代掻田植時期においては組織は労働力の調達と利用の1つの閉鎖的な単位となることから、田植労働出役もオペレーターとしての出役もともに同一時期の出役ということで、第2表に見られ

第2表 組合別オペレーターおよび田植賃金(時間単位)

| 項目<br>組合名 | オペレーター賃金 |       | 田植賃金(b) |     | $\frac{a}{b} \times 100$ |
|-----------|----------|-------|---------|-----|--------------------------|
|           | 耕 起      | 代掻(a) | 雇 庸     | 共 同 |                          |
|           | 円        | 円     | 円       | 円   | %                        |
| A         | 150      | 250   | 158     |     | 158.2                    |
| B         | 200      | 200   | 169     |     | 118.4                    |
| C         | 200      | 200   | 130     |     | 153.8                    |
| D         | 163      | 163   |         | 130 | 125.3                    |
| E         | 160      | 145   |         | 131 | 110.7                    |
| F         | 125      | 125   |         | 93  | 134.4                    |
| G         | 85       | 88    |         | 88  | 100.0                    |
| H         | 160      | 160   |         | 132 | 121.2                    |
| I         | 120      | 150   |         | 120 | 125.0                    |
| J         | 120      | 120   |         | 118 | 101.7                    |
| K         | 186      | 243   | 175     |     | 138.9                    |
| L         | 160      | 160   | 112     |     | 142.9                    |
| N         | 250      | 250   |         |     |                          |

注. 1. B組合の場合1日1.6ha処理として算出

2. L組合の場合オペレーター年90日出役するとして算出

3. N組合の場合1日1ha処理として算出

るごとくオペレーター賃金は、田植賃金水準に強く規定されることになり、上記の事実を裏書きしている。

## 2. 労働手段の所有と費用負担

トラクターの共同購入の場合、自己資金の支出は少なく、借入資金の占める割合は大で、また、補助金もかなりの割合となっている。それゆえ、トラクター共同利用組織は、一面では購入時における借入資金およ

び補助金受入等購入資金調達のための組織の性格を帯びている。また、借入金がかなりの額となっており、その償還金の確保とそのための利用面積の安定的確保の性格も有する（第3表）。

第3表 トラクターおよび施設の購入資金と負担方法

| 項目<br>組合名 | 資 金 構 成 |       |         |         |       | 購入時出資<br>金負担方法 | 償 還 金 の<br>負 担 方 法 |
|-----------|---------|-------|---------|---------|-------|----------------|--------------------|
|           | 総 額     | 自 己   | 制 度 融 資 | 農 協 融 資 | 補 助   |                |                    |
| A         | 1,822   | 312   | 1,340   | —       | 170   | 加入面積割          | 加入面積割              |
| B         | 1,618   | 222   | 1,290   | 106     | —     | 戸 数 割          | 利用料残高引当            |
| C         | 2,564   | 260   | 1,072   | —       | 1,232 | 加入面積割          | 〃                  |
| D         | 1,464   | 293   | 1,171   | —       | —     | 加入面積割          | 加入面積割              |
| E         | 1,661   | 131   | 1,350   | —       | 180   | 〃              | 〃                  |
| F         | 1,380   | (188) | 740     | —       | 452   |                | 利用料残高引当            |
| G         | 1,005   | —     | 803     | —       | 202   |                | 加入面積割              |
| H         | 1,700   | —     | 1,170   | 318     | 212   |                | 加入面積割              |
| I         | 2,337   | 637   | 1,460   | —       | 240   | 加入面積割          | 〃                  |
| J         |         |       |         |         |       | 〃              | 利用料残高引当            |
| K         | 479     | 59    | 400     | —       | 20    | 加入面積割          | 利用料残高引当            |
| L         | 11,559  | 1,140 | 4,630   | —       | 5,789 | 〃              | 〃                  |
| M         | 900     | 175   | 680     | —       | 45    | 戸 数 割          | 戸 数 割              |
| N         | 876     | 122   | 380     | —       | 374   | 加入面積割          | 利用料残高引当            |

注. F組合の自己資金は部落積金の充当, K組合の資金は車庫及び作業機の購入

償還金の負担方法として、戸数割、加入面積割、利用料残高引当等があるが、前二者は償還金を戸数または利用対象面積割で義務づけたものであり、全面積を利用することがその前提となる。それに対して利用料残高引当は加入面積全部を処理できない場合にとられる方法であるが、しかし、収支が赤字の場合は戸数割または加入面積割で負担することとなっており、借入金の連帯責任に基づくものである。このことはトラクターの面積割所有すなわち、基幹となる労働手段の所有の平等ということを意味しており、耕耘機段階以前の、

労働手段の所有に基づく支配被支配関係を解消している。しかし、一面では1つの基幹となる労働手段の所有は個別経営を技術的、経済的に拘束するものである反面、精神的一体感を組織員に植えつけ、ユイ等の作業を通じた労働の組織よりさらに強い結びつきを保つものとなる。ただ組織の規模および稲作組織の種類によっては結びつきの強度にはかなりの差があり、数部落にわたる組織または組織化の低次な組合にあってはその程度は低い。

4. トラクターを中心とした稲作  
生産組織の類型別性格

トラクターの共同利用の特質から見て、第4表に示  
すとき類型に分けることができる。

第4表 調査組合の概要

| 組<br>合<br>名 | 項<br>目 | 組 合 員 数 | 組 合 員 所 有<br>水田総面積 | 加 入 面 積 | ト ラ ク タ ー |     | オペレーター<br>人 員 |
|-------------|--------|---------|--------------------|---------|-----------|-----|---------------|
|             |        |         |                    |         | 馬 力       | 台 数 |               |
| I           | A      | 10      | 17.3               | 17.3    | 32        | 1   | 3             |
|             | B      | 12      | 18.3               | 18.3    | 39.5      | 1   | 3             |
|             | C      | 13      | 23.8               | 23.8    | 39.5      | 1   | 3             |
| II          | D      | 10      | 25.0               | 16.5    | 35        | 1   | 4             |
|             | E      | 11      | 20.9               | 20.9    | 35        | 1   | 3             |
|             | F      | 13      | 23.9               | 21.6    | 20        | 1   | 4             |
|             | G      | 11      | 19.2               | 17.2    | 17        | 1   | 5             |
| III         | H      | 19      | 25.4               | 20.0    | 39.5      | 1   | 5             |
|             | I      | 28      | 40.0               | 39.6    | 39        | 1   | 16            |
|             | J      | 70      | 72.8               | 60.4    | 37        | 3   | 6             |
| IV          | K      | 40      | 72.5               | 27.6    | 40        | 1   | 12            |
|             | L      | 91      | 211.3              | 110.0   | 39.5      | 3   | 6             |
| V           | M      | 3       | 5.8                | 5.8     | 17        | 1   | 3             |
| VI          | N      | 38      | 20.0               | 20.0    | 17        | 1   | 1             |

| 組<br>合<br>名 | 項<br>目 | オペレーター出役方式   |              | 圃 場<br>区 画 | 田植作業の労働力調達     | 備 考              |
|-------------|--------|--------------|--------------|------------|----------------|------------------|
|             |        | 同 時<br>出 役   | 交 替          |            |                |                  |
| I           | A      | 人<br>2       | 1時間交替        | 10         | 一部農家ユイほか、部落内雇傭 | 共同耕耘機有           |
|             | B      | 2            | //           | 10~20      | 一部農家ユイほか、部落外雇傭 |                  |
|             | C      | 1            | 1日交替         | 5~10       | 個別田植部落内及外雇傭    | 共同耕耘機有           |
| II          | D      | 2            | 随時交替         | 10         | 共同作業           |                  |
|             | E      | 1(耕)<br>3(代) | 半日交替<br>一筆交替 | 10         | 共同作業 一部部落内雇傭   | 小昼共同購入           |
|             | F      | 2            | 随時交替         | 10         | //             | 共同炊事             |
|             | G      | 1            | 1日交替         | 10         | 共同作業2班         | 共同耕耘機、小昼<br>共同購入 |
| III         | H      | 1            | 1日交替         | 10         | //             | 共同炊事             |
|             | I      | 2            | 2時間交替        | 10         | // 4班          | 班毎共同炊事           |
|             | J      | 2            | 随時交替         | 20         | // 3班          | 小昼班毎共同購入         |
| IV          | K      | 1            | 半日交替         | 10         | 個別田植部落内及び外雇傭   |                  |
|             | L      | 2            | 2筆交替         | 20~30      | //             |                  |
| V           | M      | 1            | 持ちまわり        | 10         | 個別田植           |                  |
| VI          | N      | 1            | 専 任          | 10         | 一部農家ユイほか雇傭     |                  |

I類型：10戸前後の小規模な組織で個人田植となっている。したがって、トラクター導入資金確保と重作業担当者確保の手段としての性格が強い。組合員相互のつながりは部落の有志としてのつながりであるが、利用の際には組織対個別農家といったもので、農家相互は競争関係となる。それゆえ相互扶助的性格は弱く、オペレーター数人による耕起代掻作業の受託業といった性格である。

II類型：小規模で共同田植も実施している。労働手段の購入資金調達と償還金の確保のためと同時に、その労働手段を中心とした青壮年男子労働力と田植労働の「閉鎖的相互調達と利用組織」的性格を有する。しかもこの組織は多く部落共同体を基盤とする田植共同作業組織が母体となることから、相互扶助的性格を濃厚に有する。

III類型：20戸以上の大規模組織で田植共同班を2つ以上下部組織としているものである。この組織は労働手段の調達資金確保と償還金の安定的確保の性格を有するとともに、田植共同班という部落的な労働調整機能を有する組織とトラクター共同利用組織は別組織

となり、作業班単位で賃作業を受けるという形態となる。しかも数部落にまたがることもあって、オペレーターと田植労働を含めた労働の相互調達と利用といった性格は前者より薄れて来る。

IV類型：大規模組織で個人田植の場合である。したがって数部落にまたがる組織となり部落共同体の一体感はなく、請負機関的性格を有し、農家相互はトラクターの利用をめぐる競争関係にある。それゆえ、労働手段の調達、資金の確保と償還金の確保および男子労働力調達の性格を有するが、労働手段所有に基づく連帯感はない。それゆえ、組織の維持のためには組織自体の整備と運営規定の完備が最も必要とされる組織である。

V類型：トラクターの持ちまわり利用方式をとり、導入資金の調達と償還金の確保の意義がある。

VI類型：トラクターの購入資金確保と償還の安定確保のための組織で、同時に作業はオペレーター個人への委託であり、まったく請負作業化している。I類型の極端な事例としてとらえることができる。