大区画水田におけるトラクタダンプを利用した均平作業

村川雅己・菊地健男
（熊本県農業研究センター・熊本県農政部）

Masami MURAKAWA and Takeo KANeko:
Land Leveling Work Using Tractor-dump in a Large-sized Paddy Field

1. はじめに

大区画水田において、数年でわたる不等沈下、錆き上昇等による土壌の拡散状況が顕著な場所がある。このような場所では、区画形状が大きくため代脚きだけでは対応できず、水管理を粗雑化させ、雑草の繁茂や直播・不耕起等の低コスト栽培の妨げとなるため、効果的な均平柵の開発が望まれている。

最近では、施工精度の高いレーザー・レベラを利用した均平作業がみられるようになった。しかし、レーザー・レベラは多量の土を扱うのには非常に効率的であるが、少量の土量を運土する場合には、土量の相違を要する点となることとなり非効率的である。

そこで、少量の土量を対象としたトラクタダンプを利用した均平方法について検討、および施工を行った。

2. ホールの大要

均平対象とするのは、熊本県内町内浜地区大区画
水田（水面No: F-4, 面積：1.6ha）であり、均平前の10mメッシュ交点を測量した結果、均平は要最大
41m, 最小値1.6m, 標準偏差14mであった。

3. トラクタダンプを利用した均平方法についての検討

少量の土量でも実際に掘削運搬可能なトラクタダン
プの作業内容を第1図に示す。特徴は土移動の際パッケ
クト型のため、均平度が平均価に近いエリアを扱うなら布
き、最も高いエリアから低いエリアへ効果的な施工が可
能で、1メッシュ（10mメッシュ）走行時の掘削量と運
土後土量の把握が容易になる。

4. 均平作業の状況および結果

均平対象は地、ヒナバエが生えておりトラクタダン
プでの掘削が行えないためモーサによる刈払いを実施し
た。次にトラクタダンプによって掘削、運土、放土作業
をした。最後に放土した土を砕土にロータリをかけ、
メッシュ内の均しにロータリゲージで行った。

均平に要した作業および所要時間を第1表に示す。モーサ刈り、トラクタダンプ、ロータリ、ロータリとゲージの4作業の所要時間は1.6ha当たり16.2hrを要し、単位時間当たり作業面積は0.1ha/hrであった。

均平作業後の均平度は最大値+75mmと一部高まったが、最小値-26mm、標準偏差12mmと全体的に改善された。

第1表 均平に要した作業および所要時間
作業項目 内容 所要時間 (hr) 時間当たり 作業面積
モーサ刈り ヒナバエ処理 3.6 0.4
トラクタダンプ 掘削、運土、放土作業 9.0 0.2
ロータリ 破砕、土の機械除草 0.7 2.2
ロータリとゲージ 破砕、土の機械除草 2.9 0.6
合計 16.2 0.1

注）トラクタダンプの放土作業時のみオペレータ（1名）以外の補助員（1名）必要