

レーザーブラウによる「反転均平工法」で整地工事コストを縮減

【工事の概要】

ほ場整備事業では、田植えや収穫などが効率良く作業できるよう、水田の区画を大きく「区画整理」します。区画整理とは、広い範囲で大量の土を移動させ、耕地を平らにする作業をいいますが、工事の方法として表土（一般的に最上層にある土のことで、作物の生育に必要な養分を含む土）を予め剥いておき、表土の下にある土（心土）を、ブルドーザーで整地した後に、剥いておいた表土を戻すという「表土扱い工法」を主に用いてきました。

表土扱い工法は、農家が永い期間をかけ土づくりをしてきた大切な表土を、心土と混ぜ合わせることなく区画整理できる利点があり、現在も多くの農家（受益者）の方々から支持されている工法です。ただコスト面では、表土扱い工法はブルドーザーなどの重機の運転時間が多くかかるため費用もかかり、工事費のコスト縮減は大変重要な課題でした。

コスト縮減に向け、平成10年度から本工法の実用性や費用などについて調査研究を重ねた結果、整地する水田の高低差（田差）が小さい場合（70cm程度）の区画整理では施工が可能であり、コストを下げられることがわかりました。

この工法では、レーザーブラウで土壌の反転耕起を行い、レーザーレベラーで運土・整地を行います。表土扱い工法で整地費用の約2/3を占める「表土扱い・整地」の費用を、反転均平工法採用で、約1/5に縮減しました（田差50cmで700千円/ha、140千円/ha程度）。

【実施状況写真・イメージ図】



プラウ反転耕起



レベラー運土



プラウ反転、レベラー整地

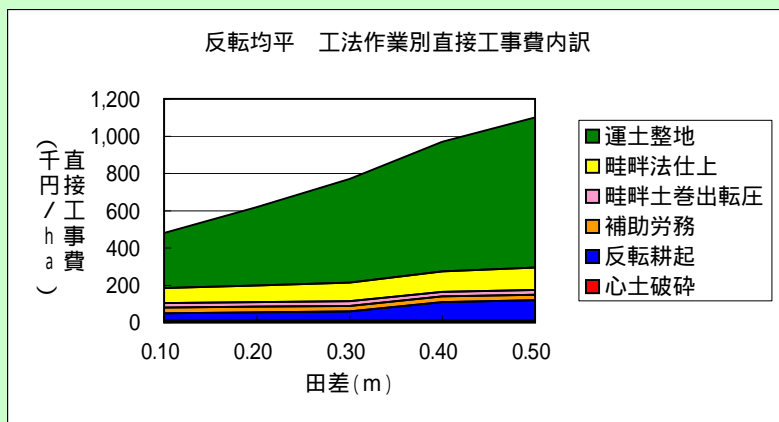
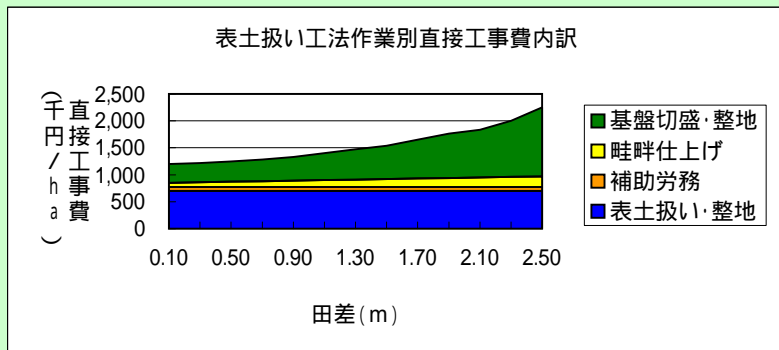
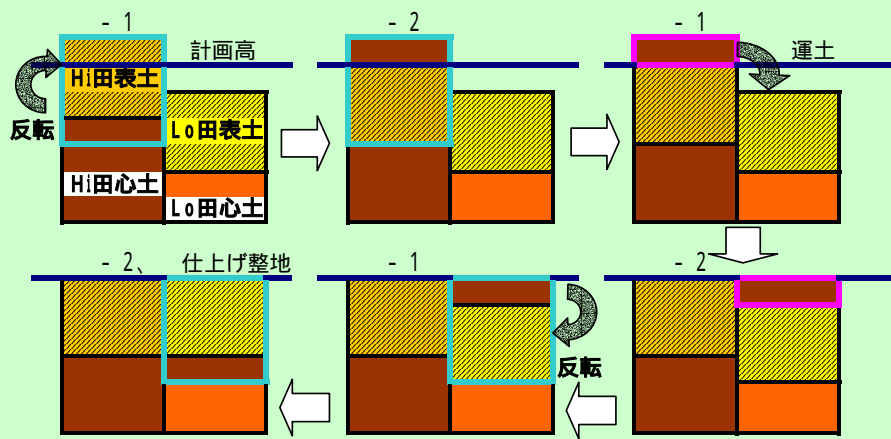


プラウの装着状況



多雨時期における透水性の差（大豆の生育状況）

従来工法 本工法



【技術のポイント】

表土扱い・整地工事にかかる作業時間を大幅に短縮し、工事コストを縮減

工事コストの縮減に加えて、次のような特徴

- ・施工時に表土の移動が少ないため、作物の出来ムラが減少
- ・耕起の作用があるため、土壌がほぐれた状態で仕上がりが、透排水性が向上
- ・表土に心土が若干混入するため、表土がリフレッシュ