

相反するような個々の技術を 矛盾なく組み立てる

創刊号のこの欄で「モウソウチク暗渠」を紹介してくれた茨城県牛久市文化の高松求さん（63歳）は、イネ・麦の二毛作で、それぞれの作が終わるごとにプラウをかけ、イネ・麦の両方で安定して一〇俵取りを実現してきた。

二〇cmのプラウによる反転耕、イネ・麦ワラの全量還元、練り過ぎにならない精密で均平な代かき、それに健苗育成と浅植え。これらが、高松さんの栽培管理に手間どらない安定一〇俵どりの技術の裏付けである。仕上がった水田には、浮きワラがほとんどなく、ワラ集めなどの作業もしない。

しかし、これらの技術を同時に満たすことは難しいようにも思える。

水田でプラウを使うと、土が寄つたり、大きな山ができたりして、整地・均平に手間がかかり、代かきがうまくいかないと、誤解している人が案外多いのではないか。

今年も高松さんは六月下旬に麦を収穫し、ただちに二連のアクスルプラウをかけて麦ワラを全量還元した後、代かきを行つて田植えを行つた。代かきは二プロ（鶴松山）のドライブハロー（作業幅二・

四m）と木製整地板・美田号（エム・エス・ケー東急機械㈱）を用いて行つた。

しかし雨の日が続き、しかも取材日程の都合から、麦の収穫の後、ただちに耕起・代かきを行わざるを得ない状況となつてしまつた。麦の収穫が六月二五日、その翌日にはプラウ耕による耕起とワラすき込みを行い、湛水は代かき当日の二七日という、あわただしい日程となつてしまつたのだ。そんな条件下だつたにもかかわらず、代かきは何の支障もなく行われた。

高松さんの「麦跡のプラウ耕直後の代かきを可能とする作業段取り」の実際を紹介しよう。

なお、代かきの当日は高松さんの作業の実際を見せてもらい、同時に作業精度の高い代かきのやり方を教えてもらうために、鶴松山営業技術課長の小林誠さんがかけつけてくれた。同時にスガノ農機㈱のスタッフも作業を見守つた。

大事なことは、山の高さより、鋤床層の深さが一定であるといふ。

「耕起と代かきは、作物を育てるためにもつとも大切な土台なんです」

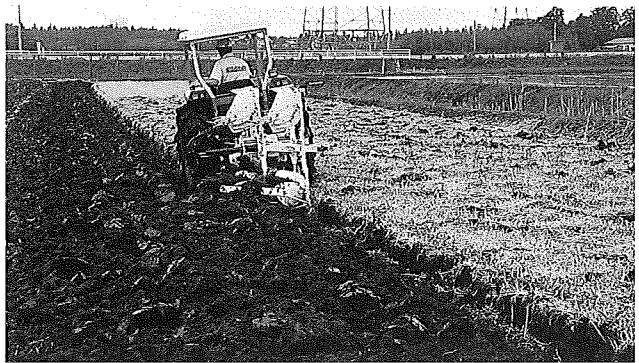
耕起と代かきのできの善し悪しは、イネの生育と収量を左右する。そして、移植後の本田管理にも影響を与える。

イネ・麦安定10俵どりの 耕耘代かき法

茨城県牛久市
高松求さん
の技術



▲ハローの後の泥をきれいにならしていく美田号。



▲2連のアクスルブラウによる耕起。圃場全面の鋤床層の深さを一定にするために、畦ぎわの両サイドを溝を掘る形に起こしていった

多少はあるものである。それは、イネのでき具合などからも判断できる。そうした水田の高低差も頭にいれながら、どこから起こし始めるかは、大事なことだ。これが、プラウ耕起の第一のポイントである。

第二のポイントは、畦ぎわの処理である。

高松さんは、残耕部分となる最後の列を、それまでの耕起方向とは逆方向にしてきつり起こしている。つまり、畦ぎわの両脇部分に溝を掘るために、畦から一定の距離の列は、口開けのときの要領で、それまでは土の反転方向を変える。そのため、この列は両方から土が寄るので高い『山』ができる。

しかも、その山ができる位置が、ドライブハローの作業幅の中心軸より多少長めのところにあるように起こす。その山の頂上部と畦までの間の泥を一回のハロー走行で代かきできるようにした配慮である。

深い耕起は、根の分布域を広げ、丈夫で収量の多いイネを作る前提条件である。

均平にならざれ練り固めのない適正な代かきは、田植機の走行安定性を増すだけではなく、イネの生育ムラをなくし、雑草の発生を抑える。そして除草剤の効き目も確実になり、薬剤処理の回数も量も減らすことができる。

鋤床層の深さが一定であれば、それが均平原な代かきも確保しやすい。したがって、高松さんはプラウをかけるときに、どこから作業を始めたら、より均平な田面が確保できるかをあらかじめ決めて行っている。

高松さんは、前作のイネ収穫後にもプラウをかけて反転すき込みを行っている。そのため、前回のイネ跡時の耕起が右側に土を起こしたのであれば、今回の麦跡のプラウ耕は反対の左側から起こし始める。

さらに、そもそも圃場はプラウ耕起のかわりなのだが、耕し方向の如何にかかるらず、高低差が

一回目の代かきは スピードと回転数を抑えて、 土を確実に移動させる

二、土が三分の一くらいの目安になつてから行います

この比率が一番土と水がなじみやすいという。この高松さんの説明に、二プロの小林さんは「理にかなつたやり方です」と解説してくれた。



▲プラウで起こされた水田。畦に近い所は溝を掘るために反転方向を逆にしたため高い山ができる



二回目の代かきは スピードと回転数を抑えて、 土を確実に移動させる

二、土が三分の一くらいの目安になつてから行います

この比率が一番土と水がなじみやすいといふ。代かきを早くやつてしまおうと、みんな作業を急いでやつてしまいますがね。まるで「代かき競技会」みたいですね。

一回目の代かきは、トラクタの車速はよって、苗の植え付け精度が高まり、水持ちをよくし、雑草の繁茂を抑え、肥料をまんべんなく行き渡らせるなどの効用をもつている。しかし、過度の代かきは、土を練り固めて土壤の透水性や通気性を悪くする。そして地温の上昇を妨げイネの生育にも影響を及ぼす。

したがって、高松さんはドライブハローを二回かけるだけで代かきを終えている。決して省力を狙つてのものではなく、一回ごとの代かきをしていねいに行い、むしろ時間はかかる。

「ドライブハローによる練り過ぎを抑え正確な代かきをしたいからです」

一回目の代かきは、プラウによってできた土の山を崩し、田面全体に土を運動させることが最大のねらいである。

「代かきは、水と土の比率は水が三分の

なあ、水田四隅はプラウ耕でも耕起ができる。しかし、残耕部分となつていて、コンバインや田植機などが出入りするため、むしろ田面が低くなり、練り過ぎになつてきらうことがある。

そのため、四隅部分はドライブハローで代かきするだけいい。その際、ハローの回転を思いきつて落として、ハローを最大限下げて作業することが大事だという。

この四隅部分のハローがけ以外は、コンバイン回りで行っている。

「最初の代かきを思いつき回転数を落として、深く起こすのは正解です。水が多く、スピードを早くしてやると、せつかく埋めた麦ワラが浮いて出でます」

小林さんの解説である。

「代かきは一回目（の失敗）が命取りなんです。代かきを早くやつてしまおうと、とにかく埋めた麦ワラが浮いて出でます」

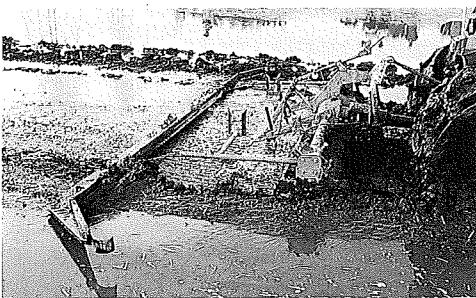
「代かきは一回目（の失敗）が命取りなんです。代かきを早くやつてしまおうと、みんな作業を急いでやつてしまいますがね。まるで「代かき競技会」みたいですね。



▲美田号は、1回目の代かきのときはキャリアに2つに折りたたんであるが、2回目では両翼を広げ、ハローから吊り下げた状態で作業させる



▲高くなった山も、ハローの1回の走行で、確実に土が移動していく



▲ハローの直後と美田号の後の泥の状態に注目。美田号の両脇は畦に当たると逃げるようになっている



▲泥がきれいに移動し、こなれた畦ぎわの様子

きれいな代かきを確保する 木製整地板を引っ張る 二回目のハロー掛け

二回目の代かきは仕上げである。ポジションコントロール、レベルスイッチを作動させてドライブハローをかけていく。走行は往復作業である。そして、このとき使っているのが、木製整地板「美田号」である。一回目の作業時には、ドライブハロー上に取り付けたキャリアに二つに折りたたんだ状態にしてあつたものだ。キャリアから下ろし、ハロー上部に取り付けた吊り具によつてハローの後に引っ張られた状態で作業を進めていく。

美田号の構造は、断面が幅の狭い板と広い板とが合わさつたL字型となつていい。そして両サイドにも本体とバネで止められた整地板が斜め前方に向かう形でついており、畦に当たると逃げる仕掛けになつてゐる。畦を壊さずに作業するための配慮である。

この美田号の大きな特徴は、木製の合板でできていることだ。木の比重は水よりも軽い。したがつて、面に浮いた状態で、ハローが走行した直後の田面表層を運動していくのである。整地板の正面で田面の盛り上がりした泥を低い部分に押しやり、底面でならして均平にしていく。そして両サイドの整地板が、ハローの横から押し出されてくる泥を具合よく

一回の走行で、均平は確保され、きれいな田面を仕上げた。ハローやローラーだけでも代かきを行うと、田面に作業幅に沿つて線が付いていき、それが次の走行の目安となるが、美田号を使うと、全く線が付かず、不便なくらい。

鋤床層の深さが一定で均平な田面が確保されることから、高松さんは全く補植をすることなく田植えを行つてゐる。そして、すでに五月一七日に植え付けた水田では、これまで一回のザーカ粒剤処理が行われただけだが、まったくワラや雑草が見えない。溝切りの山もくずれていない。早期の溝切りは、泥がまだ落ち着いておらず、くずれことが多いといわれるが、美田号を使つた水田では早い時期から、確実な溝切りも可能とする。

見事なくらい、きれいな田面である。

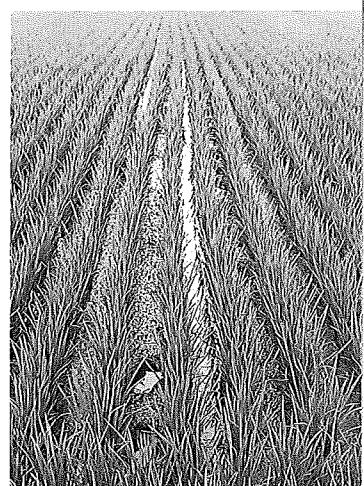
作業を見守り、ハローの実演もやつたニプロの小林さんは、高松さんの代かきの作業組み立てを見て次のようにコメントしてくれた。「『美田号が走行した後の田面の状態は、代かきのプロ、ニプロの小林さんにとって驚きだったようである。

作業を見守り、ハローの実演もやつたニプロの小林さんは、高松さんの代かきの作業組み立てを見て次のようにコ

「雑にやつても、いまの機械は(作業を)きれいに仕上げてくれるのに、みんな大事なことを忘れている。とくに耕す深さに対しても鈍感になつていて、高松さんの代かきのやり方は理にかなつています」

「プラウで起こすと、確かに深くなつて田植機の走行のときに、足を取られることが多くなる。しかし、高松さんは歩行型田植機を使用しているが、彼の20cmの耕深は、浅い田に慣れた人には確かに歩くのに大変かもしれない。もちろん乗用型なら問題はない。」

それよりも、いい作が取れて、安定し



▲すでに5月中旬に移植された水田。ワラや雑草の姿が全くなく、溝切りの山もくずれていません。きれいな代かきは後安定多収へつながる