

水稲代かき作業マニュアル

～鳥取県農業試験場 version～

1.水稲代かき作業と本マニュアルについて

水稲代かき作業は、苗などを田んぼへ移植する準備として、**トラクター**や**ドライブハロー**を用い、耕耘作業を終えた田んぼに水を張って、土をさらに細かくし、**均平にしていく作業**のことを指します。この他に、除草効果を高める、苗と土が密着しやすくなる、水漏れを少なくする、異物(稲わらなど)をなくすなどの目的があります。

現在、水田農業の主要な担い手は農業法人等にシフトしつつあり、経験の浅い従業員が農作業を行う場面が増えてきています。しかし、経営内にある熟練者(経験の浅い従業員が所属している法人や経営体の中で知識や技術、技能を有している人)の知識や技術、技能の共有や**経験の浅い従業員の養成などの技術伝承が問題**となっています。

本マニュアルは、経験の浅い従業員でも熟練者に近い方法で水稲代かき作業ができる手助けをします。そのために、一般的な知見に加えて、熟練者が所有している知識、技術、技能をマニュアルに組み込みました。

代かきのコース取りや均平方法、作業のポイント等を写真や図を用いて細かく解説していきます。



2.作業条件と環境

ほ場に入る前にある程度代かきのイメージをすることが
大事になってきます

- ①使用機械：トラクター NTLA40EC(井関農機)、ドライブハロー HR2430-0S(松山株式会社)
(ロータリーでも代かき出来るが、ドライブハローのほうが均平になりやすい)
※使用前にドライブハローの爪に糸や石が絡まっていないか確認しておく
- ②作業条件：**水面が2～3割占める程度に入水した田んぼ**(水が多いと異物が浮きやすくなる)
：**2～3日前から入水**しておくことで、ゴミに水分を含ませることができ、**沈めやすくなる**。
：**代かきをするほ場に何があったのか事前に確認しておく**(給水バルブ、暗渠等)
- ③その他：荒代を行った後に10日間程度空けてから本代を行うようなところもあるが、農業試験場では1回のみ

荒代とは…

肥料と土を混ぜるために行う作業

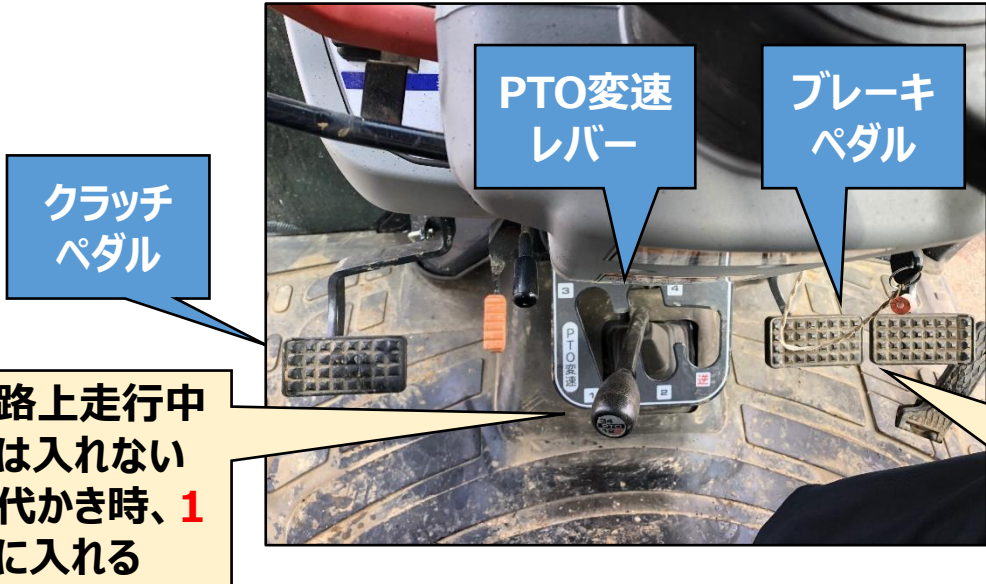
本代とは…

田植に向けて、田んぼを均す作業

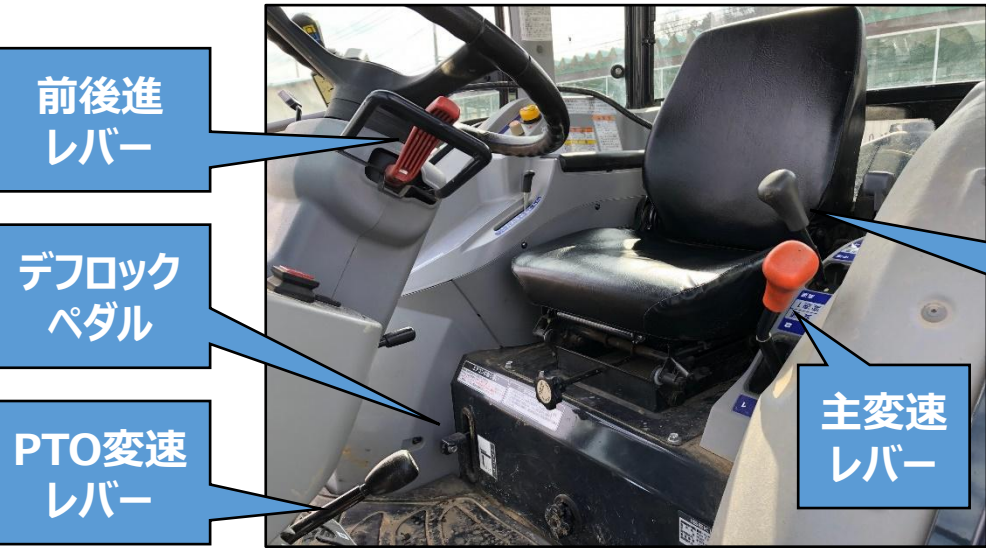
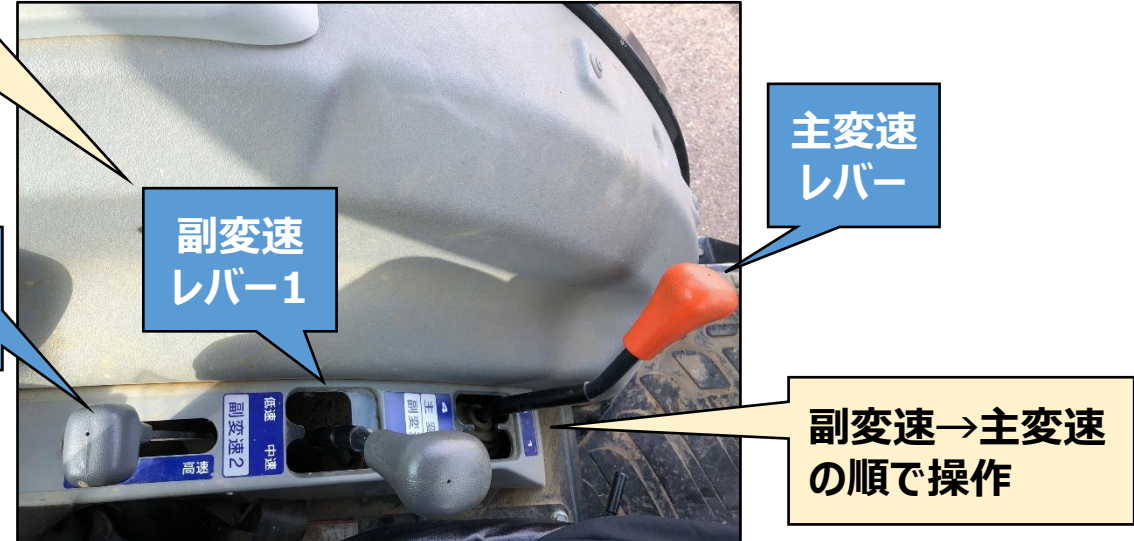
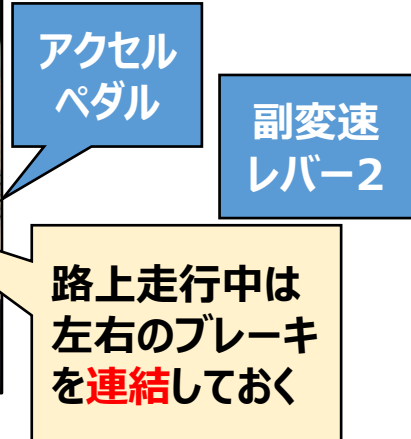
- ：**大豆跡**はゴミや畝が多いため、水稻跡より時間がかかる
- ：ほ場によって、土の硬さや粘性、水はけ、面積等が異なるので、代かき方法も異なってくる

【トラクター内の説明1】

こちらのトラクターは農試で使用している **NTLA40EC(井関農機)**です。機械によって操作が異なる可能性があるため、ご使用になるトラクターの説明書をよく読んでください。



主変速：**2、3**
副変速1：**中速**
副変速2：**高速**
に設定する



【トラクター内の説明2】



表示切替ボタンによりモニターにPTO回転数表示



前後進レバー



基本的には自動設定

耕深調整ダイヤル

油圧レバー
(ポジション・レバー)

PTO回転スイッチ

PTO切換スイッチ

油圧レバーは4~5に設定

数字が低くなるとより深くなる



ワイパースイッチ

作業灯スイッチ

冷暖房スイッチ

3.代かきの手順

1)車庫からほ場へ

- ・公道を走行することもあるため、速度等に気を付ける
※詳しくは「一般社団法人 日本農業機械工業会」のホームページで確認

2)ほ場に入る

- ・進入路を予め確認しておく
- ・**低速**で進行する

ドライブハローは
上げた状態



ほ場に入る時の様子

3)外周を2～3周する

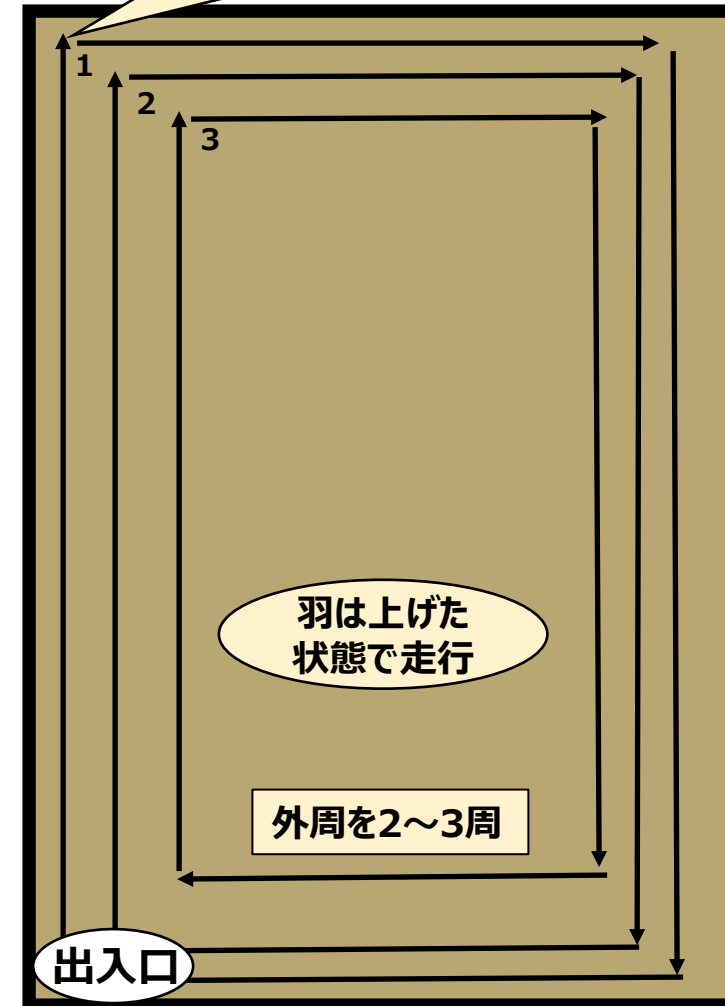
- ・水をより奥に行き渡らせるために**外周を2～3周**する
- ・横かきする時のスペース確保のため
- ・ドライブハローの右側にチェーンボックスが占めているため左回りの方が良い

【代かき中のトラクター等の設定】

- ・トラクターの速度は**2.0～3.0km/時**で走行
ただし、**大豆跡では1.7km/時**で走行
- ・エンジンの回転は2000回転以内
- ・PTO変速レバーは1速や2速(500～850回転/分)に合わせる
- ・ポジション・レバー(油圧レバー)は4～5に合わせる(**ハロー深度10～15cm**)

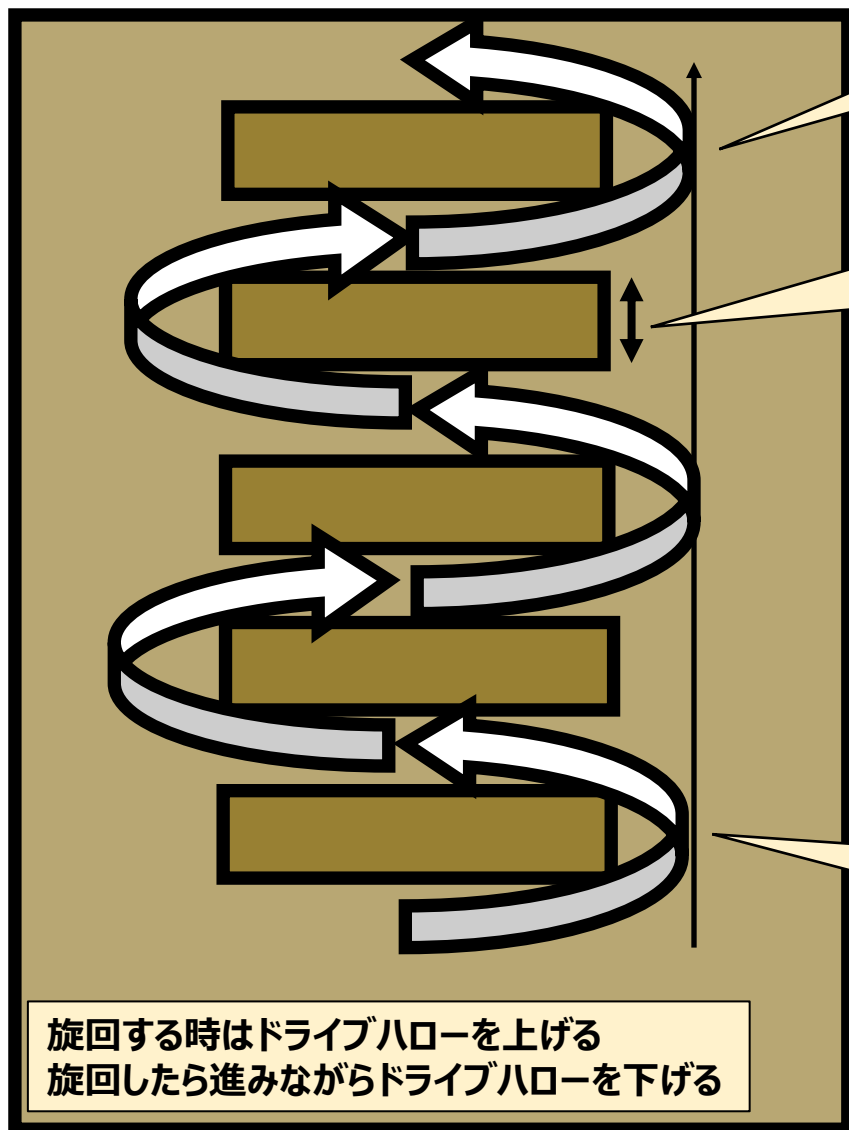
※エンジン音を一定にする(金属部分が壊れていないか音で判断する)

方向転換する時に、片ブレーキをかけることにより細かな曲がりを実現



ex)場内東北4号の場合
面積約20a

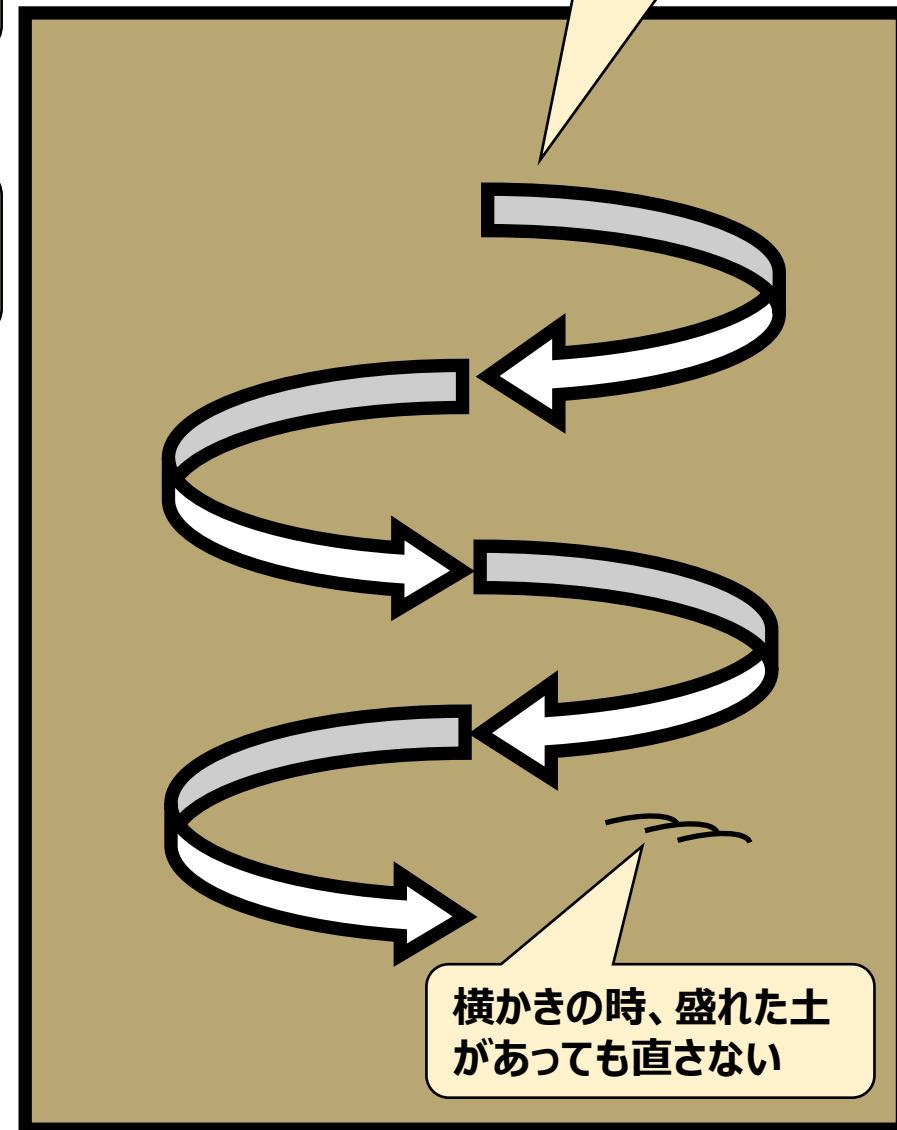
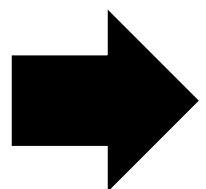
4)横かき(荒代)を行う



旋回をする際は、片ブレーキせず、大回りする
(溝ができないように)

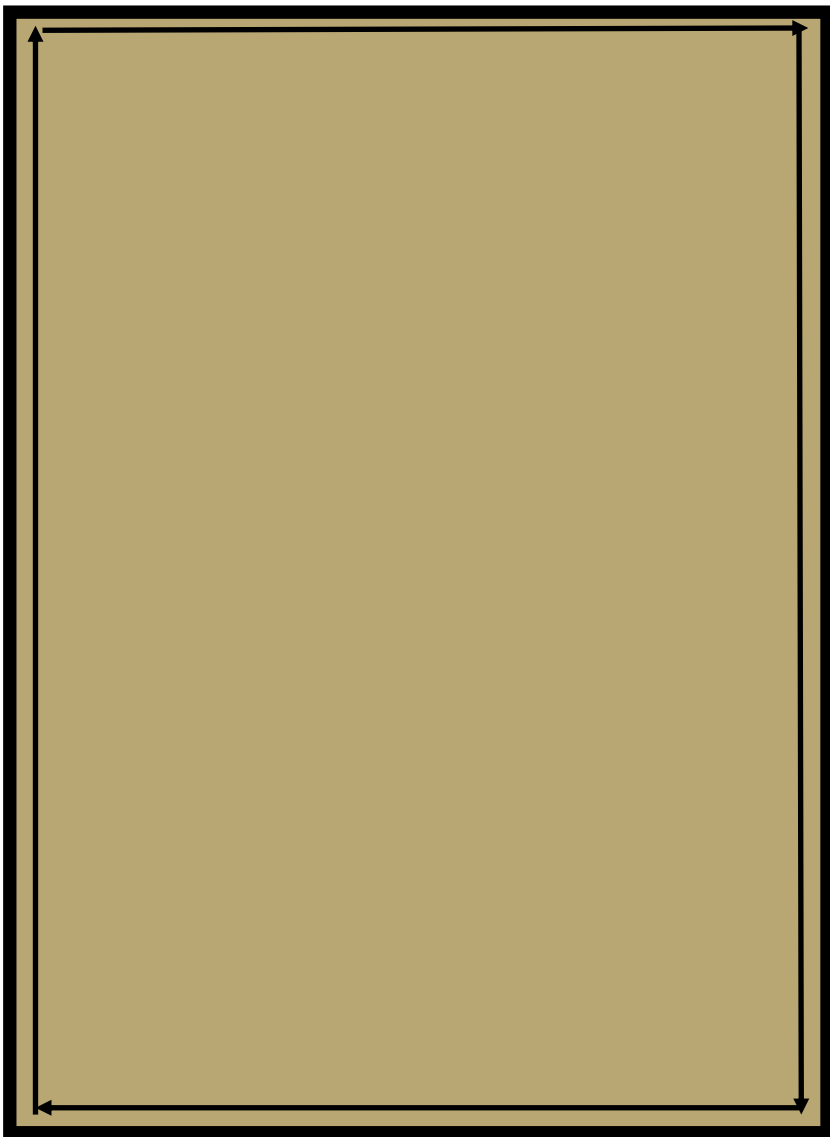
残す幅はドライブハローの長さ以内
すき残し防止のため

外周の跡を参考に
旋回する



※ドライブハローを上げたときに、爪が緩んでいないか(金属音がしないかどうか)聞く

5) 畔際をトラクターのタイヤで踏む



ドライブハローは上げる

前輪の後方とコンクリート畦畔
を見ている

サイドミラーで後ろのタイヤも
確認

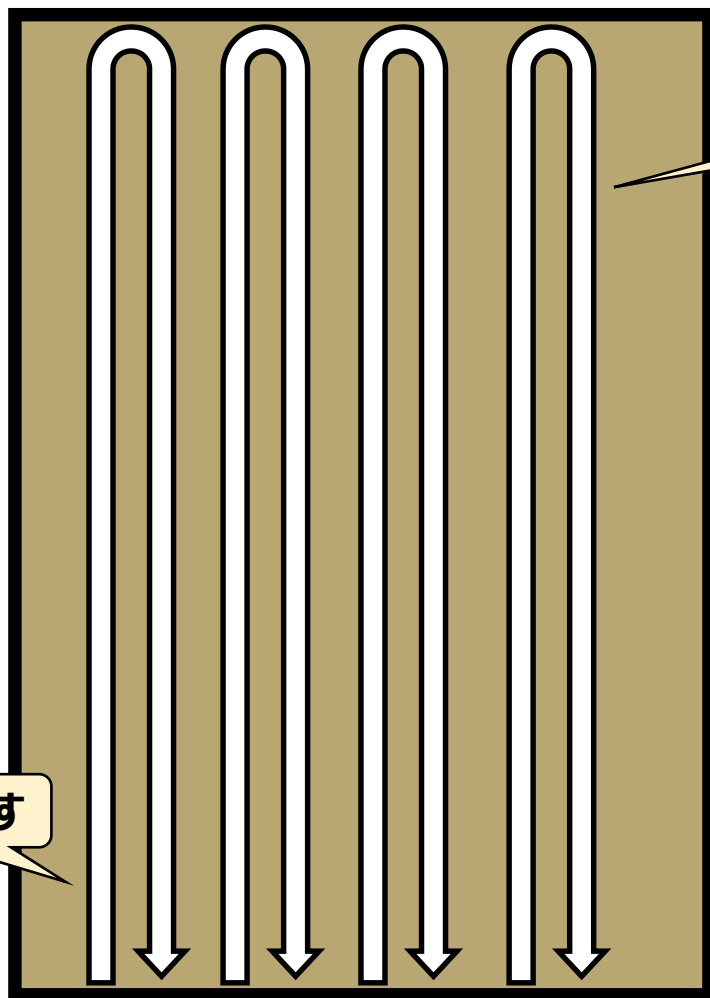
漏水防止のため畔際をタイヤで踏む
この時、アクセルは手動にする

注意点

- ・前輪のタイヤが畦に乗り上げないように、必要以上のスピードを出さない
- ・ブロック畦畔では、機械やタイヤがこすらないように注意する

6)縦かき(本代)を行う

・広い圃場では横かき(荒代)→縦かき(本代) 狭い圃場では縦かきのみを行う



高低差がなくなるまで縦かきを行う

羽を下ろす

※タイヤの跡がつくようであればPTO1→2にして速度を落とす

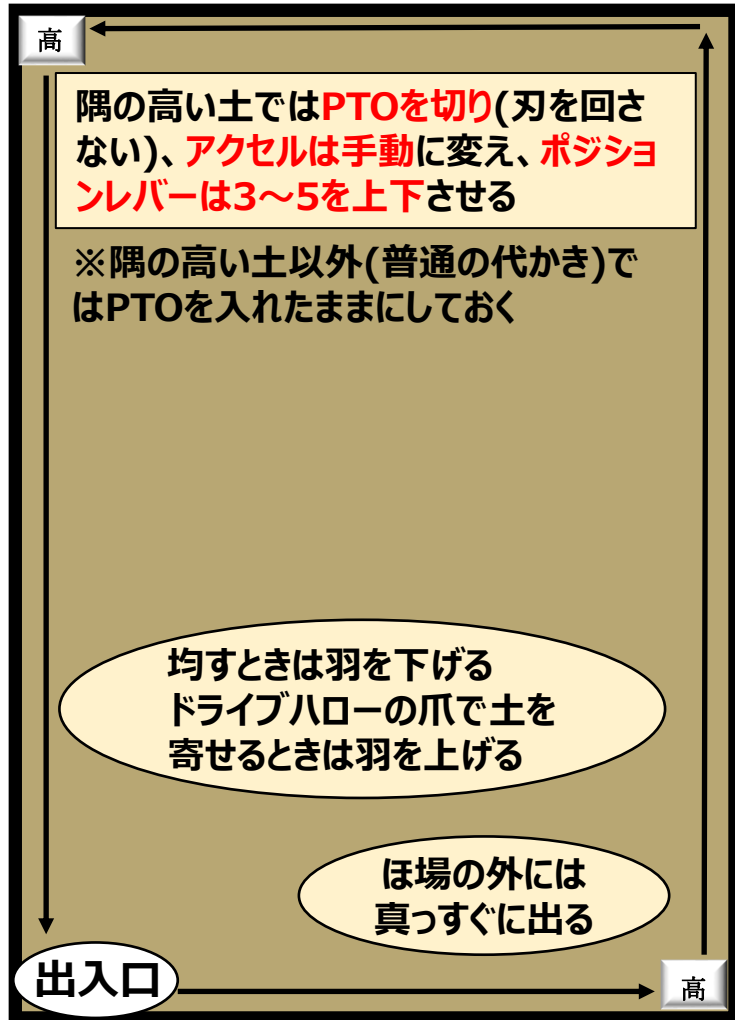
※基本的には左前輪とサイドミラーを見て操作し、ズレたときは左前輪を見て調整



耕耘の跡や何かを目印にして真っすぐ進む

※蛇行しないために、後ろを見ない。ただし、**オイル漏れ**が生じる可能性もあるため、**必要に応じて後ろも確認**する

7) 隅にある山を均す



羽を上げて土寄せ



隅の高いところを均す

羽を下げて均す(羽は均す役割を担っている)



3~4回繰り返す

このとき、一定の速度で走行

※トラクターによっては逆転ロータリーを利用し土を前に出して走行する

8) ほ場から外に出る

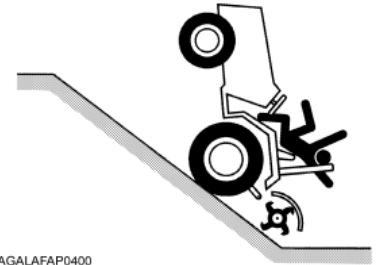
安全のために、ほ場から出るときはブレーキロック



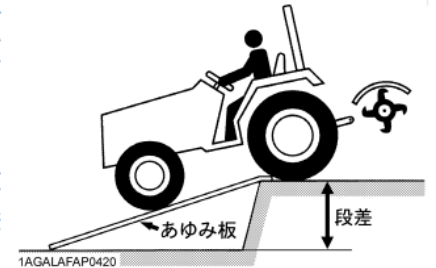
低速で進行

注意点

- 溝やぬかるんだ所から前進で脱出したり、急な坂を前進で登るとトラクタが後方に転覆する危険があります。このような所では、バックで運転してください。
- 共同で作業をするときは、声をかけあって、お互いにしようとしていることを知らせてください。



- ほ場の出入りなどで、高低差の大きい急傾斜の登り降りや、溝越えが必要な場合、あゆみ板を使用し、確実に固定してから低速で行なってください。
あゆみ板は段差の4倍以上の長さのものを使用してください。
- 急な坂道・車両への積み込み積降ろし・ほ場への出入り・畦の乗越えなどでは途中で変速すると危険ですので、あらかじめ安全な遅い変速位置に入れて運転してください。



注釈)クボタトラクタ取扱説明書より引用

4. 代かきができているかどうかの確認

タイヤの跡(わだち)ができていないかどうかほ場全体を見る(浅く代かきをすると、わだちを作りやすくしてしまうため注意)