

きたほなみ1トどりガイドブック

「空知型輪作」が 多収への扉を開く



〈発行〉いわみざわ地域・農業活性化連絡協議会
〈監修〉空知農業改良普及センター

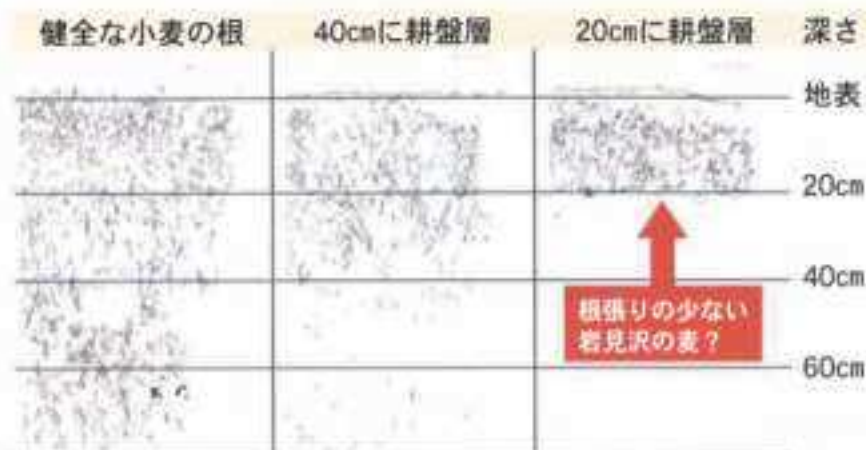
平成27年3月

第2章 土づくり技術と空知型輪作

1 土づくり技術

(1) 低収の要因は「根域不足」?!

「きたほなみ」で多収を実現するために、高温・小雨のもとでも養水分を十分に供給できる根域と根量を確保しましょう。



(2) 根張りアップ対策

ア 暗渠・明渠で水みちを開ける

- ① 暗渠排水 基盤整備により整備されているが、老朽化等により排水機能が低下していないか確認します。
- ② 簡易暗渠 暗渠の機能が低下している場合は、弾丸暗渠やカッピングドレーン工法などにより補助暗渠を施工します。

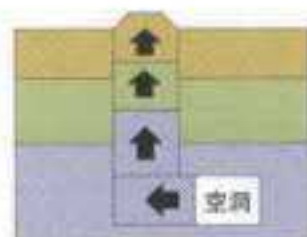


図1 カッピングドレーン工法



写真1 カッピングソイラ



写真2 モミサブロー

- ・サブソイラ効果が少ない粘質土壌などの場合は有材暗渠を行う(補助暗渠)
- ・収穫残渣を充填するカッピングソイラ(写真1)
- ・モミガラを充填するモミサブロー(写真2)

- ③ 額縁明渠 排水側又は圃場の4辺に作溝し、排水性を高めましょう。

- ロータリー式は、土を遠くへ飛散させるため、施工後整地の必要はありません。

作物の生育期間でも圃場中央部に施工できます。

- ブラウ式の額縁明渠は、土を地表に出すため、施工後には整地が必要です。

四隅対策は、リバーシブルタイプの導入により解決できます。



写真3 溝掘機の施工

イ 心土破碎で通気性を高め土壌を膨軟にする

圃場の状態に合わせ、適切な作業機を選択する
施工後は、必ず暗渠・明渠と連結する



① サブソイラ



- 一般的な心土破碎機。効果を上げる羽根や弾丸を付けることもある。
- 表土の盛り上がりが少なく、石や下層土を持ち上げない。
- 土壌が乾いている時に十分な効果を発揮する。
- 土壌水分が多い状態で施工すると亀裂が入らなかったり、後作業時に管理機の重みで小さな亀裂が閉じて水みちがふさがれる。

② ブラソイラ



- サブソイラの効果に加え、心土を持ち上げるブラウ的な効果を持つ。
- 下層土を7cmの幅のボトムで地表へ持ち上げ、耕盤層を破壊する。
- 60cm間隔60cm深で施工した場合、6%程度の下層土が地表に出る。
- サブソイラやハーフソイラに比べ抵抗が少ない。
- 土壌の粘性により、プラスチックと鉄の板を使い分ける。

③ ハーフソイラ



- ブラソイラと同様、心土を持ち上げるが、途中までしか上がらない。
- 下半分がブラソイラ、上半分がサブソイラの構造をしており、両方の効果を併せ持つ。
- 地中に大きな空洞を作るのが特徴。

④ バラソイラー



- 土を反転しないで上方へ動かし、耕盤層を破碎する。
- 下層土の石を持ち上げにくい。
- 施工深は30～45cmで、耕盤層がこれより浅い場合に効果が高い。
- 後ろにロータリー、転圧輪、パワーハローなどの作業機を付けた複合作業が能率的。



小麦 調整技術 播種機の

播種量調整による適正播種で、
安定確収を目指そう！

秋まき小麦は「播種半作」と言われるように、適期適量播種が栽培管理の要となります。播種作業では、「グレンドリルシーダ」を使用しますが、播種前に播種量や施肥量を適正に調整すること、圃場にて播種深さや施肥位置を調整して播種することが、出芽や生育の安定、収量・品質確保に欠かせません。本編では、栽培技術の基本を振り返るとともに、適正な播種作業のポイントと播種量の調整方法について解説します。

良穂確保に向けた播種の心得

- 越冬前に頑健茎を確保しておく(安定的な穂数確保、生産性の高い良穂確保が図られる)
- 越冬前主茎葉数は、5.0~5.5葉を目標とする(適期播種に努める)
- 播種適期の播種量は、120~180粒/m²程度を目安とする(播種量を多くせず、越冬前の過繁茂を避ける)
- 均一な播種深度となるよう、作業機を調整する(整地作業には細心の注意を払う)
- 越冬前茎数は極端に少なくしない(「遅れ穂」の発生を助長する)

■ 成熟期穂数700本/m²確保に向けた播種量

株あたり 頑健茎数	主茎葉数 (葉)	播種量 (粒/m ²)	越冬前茎数 (本/m ²)
2	4.1~4.7	319	1,147
3	4.8~5.3	235	1,056
4	5.4~5.8	171	1,078
5	5.8~6.2	135	1,098

※3年の調査結果から有効化率を越冬前穂数93.8%、越冬前茎数37.0%、越冬後出現率1.0%とし、出芽率を90%として試算した

播種時期は、播種日~11月15日頃までの有効積算気温(日平均気温3℃以上)に基づき算出します

主茎葉数(葉)	4.0	5.0	6.0
	↓	↓	↓
有効積算気温(℃)	390	470	580

引用「保存版」麦の生理・生育に基づく栽培法「麦づくりの究極技術 基本技術を知る!麦を見ずして麦はとれない!」(2015.4/10)

深まき対策

- 「膨軟な播種床」は「深まき」になりやすく、以下のような弊害を招く
- 深まき対策として、過度のロータリ耕(過砕土)の回避や鎮圧ローラの利用が有効
- 特に、輸入機など機体重量が重い播種機を使用する場合は、鎮圧作業を推奨

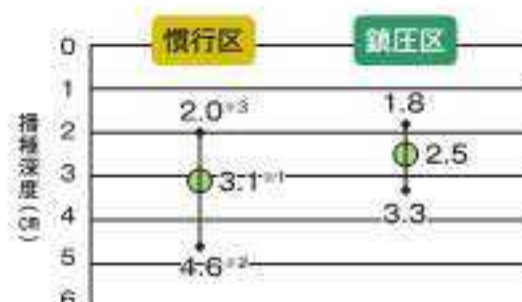
- ① 出芽率の低下 → 欠株の発生
- ② 出芽の遅れ → 越冬前葉数・茎数の不足
- ③ 二段根の発生 → 根量不足・分けつの減少



試験に使用したカルチバックローラー



地表面が波状に成型され、
圃土が均一になる。



※1 平均播種深度 ※2 最大播種深度 ※3 最小播種深度

鎮圧区は播種深度のバラツキが少ない

鎮圧ローラによる播種前の
播種床鎮圧試験結果
(平成22年、小清水町、乾性火山性土圃場)

引用「秋まき小麦 適正播種の土台づくり 播種床づくりを極めて「深まき」をなくす!」(2013.8/7)

小麦播種機の調整ポイント

ポイント①

播種量・施肥量の調整

- 繰出部の動力源は接地駆動輪(タイヤ)であることから、実際には調整した播種量よりスリップ率分(5~10%程度)少なくなる
- 種子の性状や使用する肥料銘柄の変更により、繰出量が変わることから毎年調整を行う
- 繰出量に影響を与える部品(繰出ロール、アジテータなど)は摩耗状況を確認して、必要があれば交換する

取扱説明書、調整方法の確認!



調整レバー位置の確認!



チャートの確認!



播種位置・施肥位置の確認!



ポイント②

播種深度・施肥位置の調整

- 圃場にて、播種作業開始時に、「播種深度、施肥位置の確認」を行い、適正な深さ、位置となるよう、播種機を調整する
- 複数枚の圃場で作業を行う場合には、碎土率や土壌硬度などの圃場条件が異なることから、作業開始時に、「播種深度、施肥位置の確認」を行う

注意

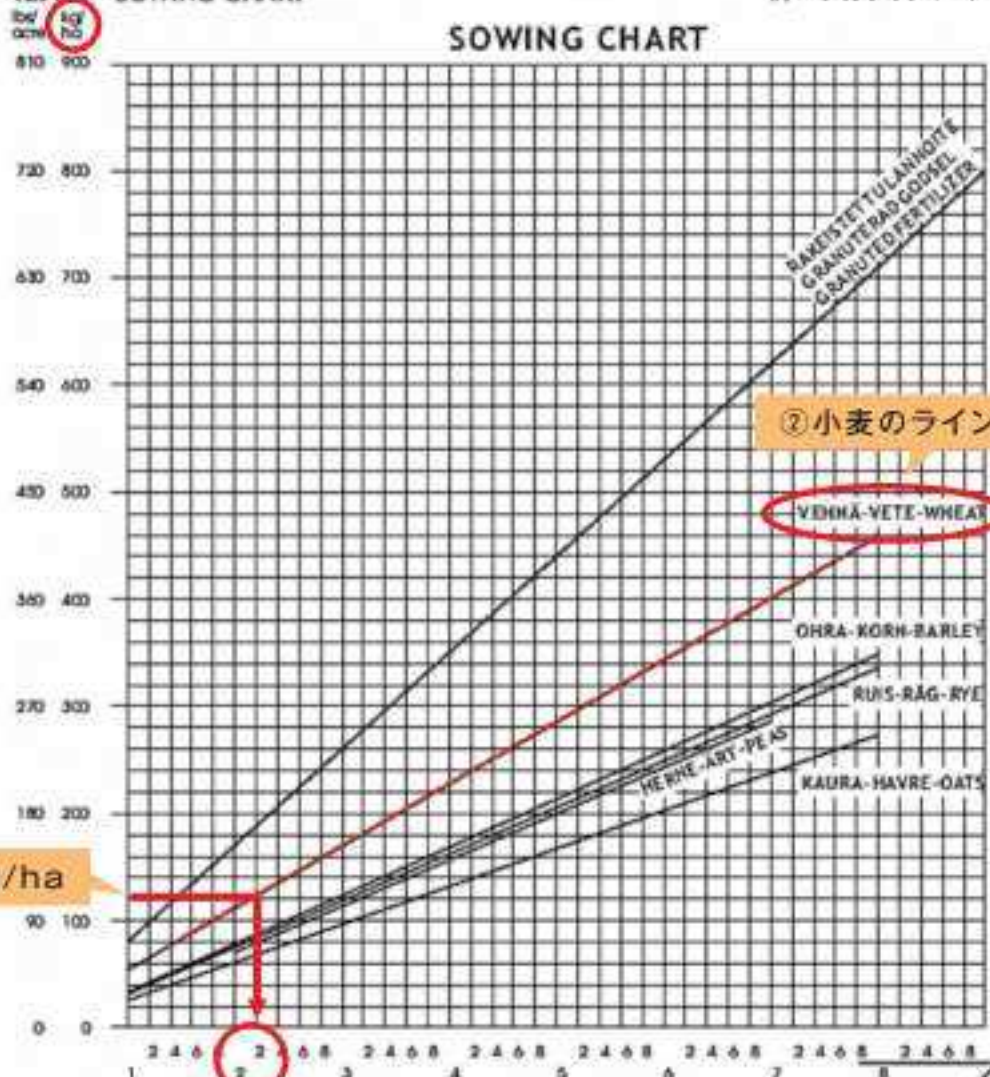
播種量・施肥量などを調整する場合は、必ず取扱説明書または製作・販売元が作成している調整手順に従ってください

目標播種量の目盛決定と調整手順

①目標播種量は？例えば12kg/10aの場合はチャートの単位を確認して「120kg/ha」

12.1.6 SOWING CHART

例:エンカリのチャート



②小麦のラインを確認

120kg/ha

③目盛の決定

PÄÄASTEIKKO
HUVIOSKALA
MAIN SCALE

メイン目盛:2



YMPYRÄASTEIKKO
CIRKELSKALA
CIRCULAR SCALE

円形目盛:2

④キャリブレーション・テストの準備

・トレーのセット、種子タンクへ種子投入、定量繰り出し状態の確認など

⑤決定した目盛条件で、回転ハンドルを規定回数回して繰り出された種子重量を計測

⑥所定の方式(機種毎に異なる)で10a当たり播種量に換算し、目標播種量と比較する

⑦目標播種量より大きい場合は、円形目盛を数段下げて、少ない場合は数段上げて④へ

⑧目標値よりやや多い(5~10%:スリップ率分)播種量となれば、調整作業は終了

※スリップ率を見込んでいる場合もあるので、確認する