

平成31年産

気仙沼・南三陸 稲作情報 第1号

平成31年3月5日発行

宮城県気仙沼農業改良普及センター

TEL 0226-25-8069 FAX 0226-22-1606

<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/ks-tihouken-n/kesennumanoukai.html>

【平成31年産稲作のポイント】

米の食味ランキング（日本穀物検定協会）において、平成30年産 宮城県産ひとめぼれが「特A」を獲得することができました。引き続き、ひとめぼれの食味ランキング「特A」獲得に向けて、宮城米“食味レベルアップ”重点技術対策に取り組ましましょう。

食味向上へ向けた重点技術対策

- ・土づくりの実践による地力向上・持続的な米づくり
- ・生育量に応じた適正な肥培管理の実施～適正な籾数レベルで穂揃期の葉色を維持～
- ・登熟向上に向けた水管理の実施
- ・出穂後の気温等に基づく適期刈取の励行
- ・良食味米の生産に仕上げる乾燥調製の徹底

1 土づくり

気象変動に強い稲づくりと高品質・良食味米の持続的な生産のため、水田の“土づくり”を行いましょう。土づくりはたい肥施用（有機物施用）、土づくり肥料施用、排水改良、深耕の4本柱を組み合わせ実施しましょう。

（1）たい肥施用

土壌中に入った有機物は黒色の腐植として存続し、土壌の保肥力や膨軟性の向上に大きな役割を果たします。家畜ふんたい肥等の有機物の施用により、土壌生物と安定腐植の維持・向上及び養分供給を図ることは、水稻の健全な生育と持続的な安定生産につながります。

表1 水田土壌タイプ別たい肥と土づくり肥料施用の目安

土壌タイプ	たい肥(注) (t/10a)	土づくり肥料	
		ケイ酸質(kg/10a)	リン酸質(kg/10a)
黒ボク土	1.0~1.5	120~160	60~120
灰色低地土	1.0~1.5	60~100	40~100
グライ土	1.0~1.2	80~100	40~100
黒泥・泥炭土	0.8~1.0	120~160	60~120

(注) 稲わらやもみがら主体たい肥の施用量。

完熟たい肥の連用は、稲わらすき込みやたい肥無施用で化学肥料のみの場合よりも、白未熟粒の発生抑制に効果があります（図1）。

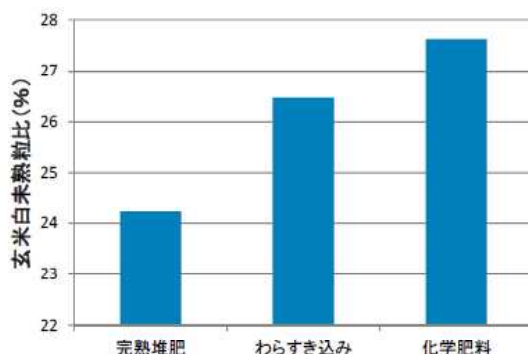


図1 有機物の連用施用と玄米白未熟粒比の関係

注) 平成22年古川農試「ひとめぼれ」有機物9年連用ほ場

(2) 土づくり肥料施用

イ ケイ酸質肥料

ケイ酸には稲体健全化、耐倒伏性強化、草姿の良化、登熟の向上、病虫害の軽減等の効果があります。

ロ リン酸質肥料

低温時には活着や分けつを促進し、冷害対策としての施用効果が高いといわれています。

ハ 含鉄資材

土壌中にある鉄やマンガンは空気に触れるとより酸素の多い化合物になり、土壌中に酸素を保持する働きがあります。

(3) 排水改良

排水改良により機械作業のための地耐力が付与され、有機酸等の有害物質の除去や根の健全化、生育増大と登熟良化などが期待できます。

暗きょが施工されている場合は、水閘の開閉により地下水位を調整し、適正に管理することが重要です（表2）。

表2 暗きょ等の排水施設の管理方法

時期	作業内容
入水・代かき前	（稲作終了後、必要に応じ、水田乾燥時に弾丸暗きょを施工） ①水閘の損傷確認。排水路の土砂除去。 ②耕起後、水閘を閉じて保水準備。

(4) 深耕

深耕による根域拡大は、玄米品質に対して背白・基白粒、茶米、奇形粒、心白粒を減少させ、完全米率（整粒歩合）を向上させます（図2）。耕起する深さは15cm程度を目安としましょう。

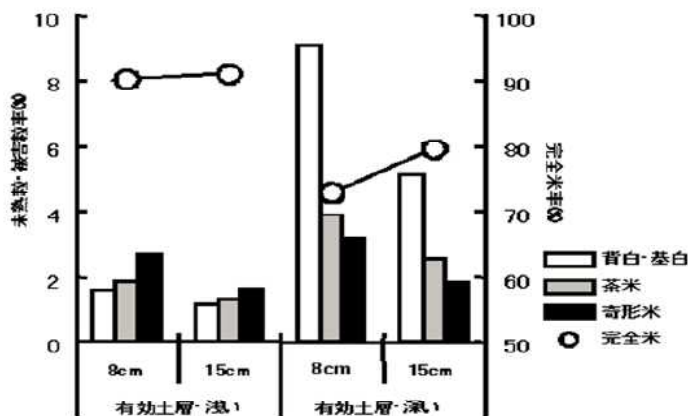


図2 耕深の違いと品質への影響

注1) 福井県農試：平成16～17年 コシヒカリ

注2) 有効土層は、礫層や山中式硬度計で29mm以上の緻密層ができる深さ、8cm・15cmは耕起深

注3) 有効土層・浅い 根が伸びることができる深さが浅い場合

有効土層・深い 根が伸びることができる深さが深い場合

2 播種準備

(1) 資材の準備

育苗培土はpHが適正範囲（pH4.5～5.5）のものを使用しましょう。

育苗箱1箱あたりの施肥量は、覆土を含め、窒素・リン酸・カリの成分量で各2g（中苗の場合は1.5g）を標準とします。水田土及び山土を使用した場合は、同時に殺菌剤を混和しましょう。

(2) 種籾の準備

イ 比重選

比重選を実施し、充実した種子を確保しましょう。充実した種子は発芽力が強く生育も良好で、適正な比重選を行うことで種子伝染性病害の抑制が期待できます。比重選後は必ず水洗いし、塩分などを除きましょう。

表2 比重選の目安

種類	比重	水10%に対する必要量(kg)	
		食塩	硫安
うるち種	1.13	2.1	2.7
もち種・低アミロース	1.08	1.2	1.5

ロ 種子消毒

種子伝染性病害（ばか苗病，いもち病，苗立枯細菌病）を防ぐため必ず実施しましょう。県病害虫防除所から防除情報第8号が発行されました。イネ細菌性苗腐敗症・ばか苗病の防除対策を徹底しましょう（6,7ページを参照）。

①薬剤種子消毒の場合

- ・農薬使用基準に従って行い，浸漬消毒の場合は種籾と薬液の容量を1:1以上としましょう。
- ・使用後の廃液は，川や湖沼に流出しないように注意しましょう。

②温湯消毒の場合

- ・63℃5分間の浸漬処理では，ばか苗病，苗立枯細菌病，いもち病の同時防除が可能です。
- ・浸漬温度が高すぎたり，浸漬時間が長くなると発芽率が低下することがあるので，温度と時間を厳守しましょう。
- ・温湯消毒後の保管日数が長いとばか苗病が発生しやすくなるので，速やかに浸種しましょう。浸種まで日数を置く場合は，十分に乾燥させて風通しの良い場所につるし，未殺菌籾，稲わら等を遠ざけて保管しましょう。

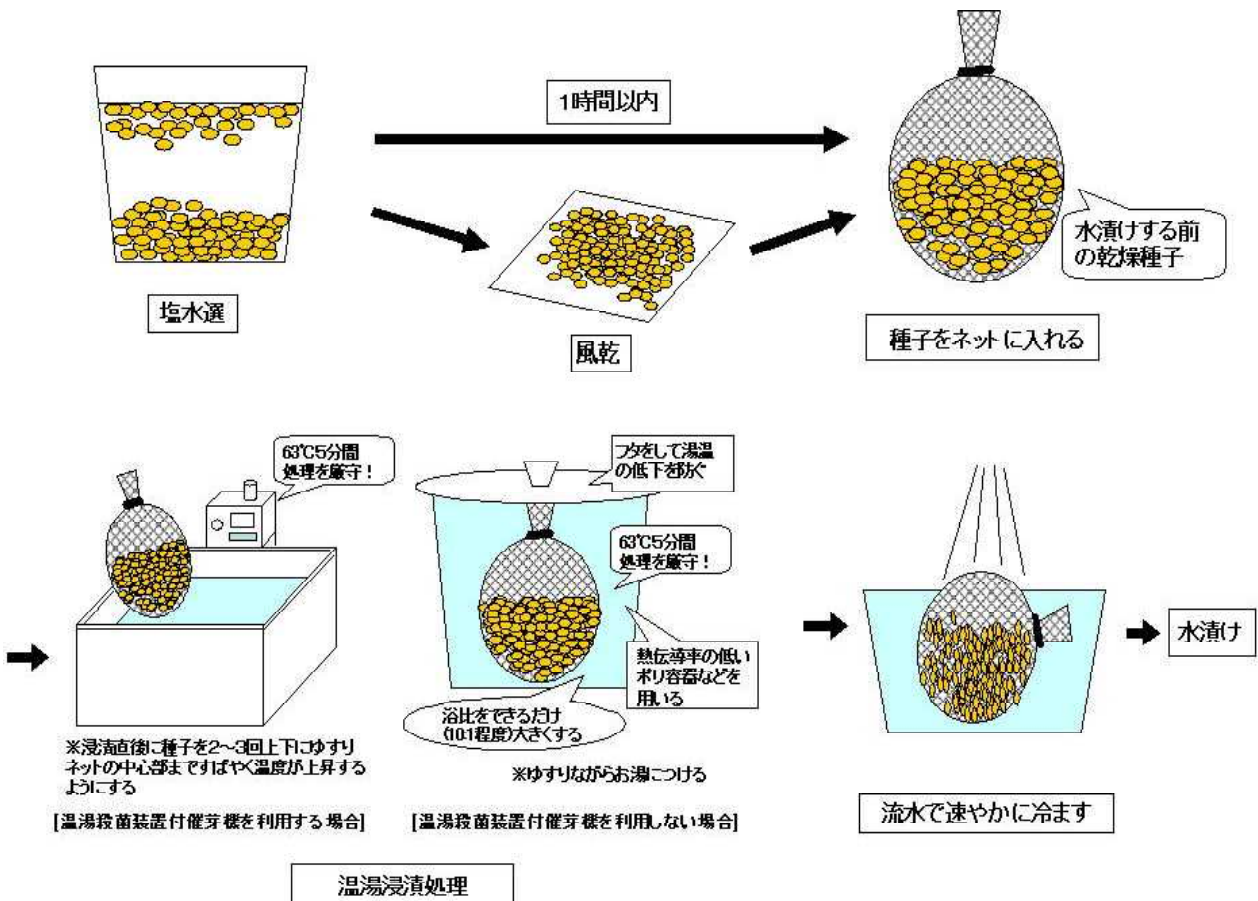


図3 温湯浸漬の作業工程

ハ 浸種

- 水温は10℃～15℃を目安とし、水換えは2～3日ごとに行いましょう。
- 浸種温度は15℃以上になるとばか苗病が発生しやすくなります。高温になりすぎないように注意しましょう。

表4 品種ごとの積算気温の目安

品種名	積算 水温	水 温	
		10℃	12℃
ひとめぼれ まなむすめ 蔵の華	120℃	12日	10日
ササニシキ みやこがねもち	100℃	10日	9日

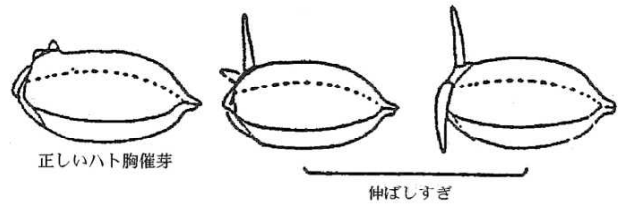


図4 種籾の正しい「ハト胸」状態（星川氏原図）

ニ 催芽

- 催芽時の温度は、ばか苗病発生抑制と細菌性病害予防のため30℃を目安に行いましょう。
- 催芽はハト胸程度とし、伸びすぎないようにしましょう（図4）。

3 播種～育苗管理

(1) 播種計画

播種計画の第一歩は田植え時期を決めることです。表5に示した苗の種類ごとの標準的な育苗日数を参考に、田植え時期から逆算して種子予措や播種時期を決めましょう。

表5 苗の種類別目標値

	稚 苗	中 苗
草 丈 (cm)	10～15	13～18
第1葉鞘長(cm)	3～4	2～3
葉 数 (葉)	2.1～2.5	3.5～4.0
標準育苗日数(日)	20～25	30～35
播種量(乾籾,g/箱)	160～180	100

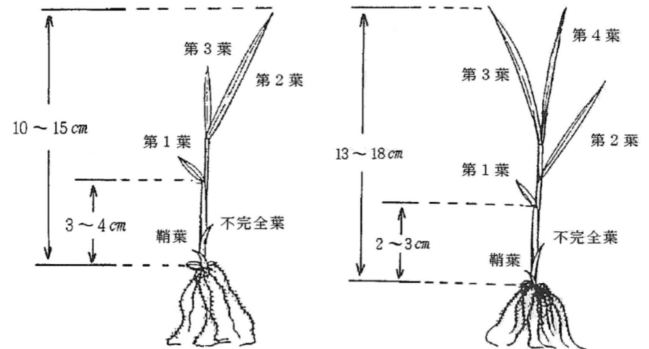


図5 田植適期の稚苗(左)と中苗(右)

(2) 育苗管理

イ 温度管理

苗質・生育時期に応じた温度管理を徹底しましょう（表6）。5℃以下の低温が予想される場合には、十分な保温対策を実施しましょう。

表6 育苗期間の温度管理

	稚 苗 ・ 中 苗	
	緑化期	硬化期
日 中	25℃	20～25℃
夜 間	10℃	10℃

ロ かん水

播種後第1回目のかん水は、床土の保水性をみながら、緑化が終了した頃を目安に行いましょう。床土の表面が乾燥し、床土の内部もやや乾燥したときに、たっぷりかん水しましょう。

ハ 追肥

稚苗では、葉色が淡くなる頃（1.5葉期頃）に窒素成分1g/箱を追肥しましょう。中苗では、葉色を見ながら、必要な場合には1.5葉期及び2.5葉期に窒素成分1g/箱を追肥しましょう。

(3) プール育苗法

プール育苗ではかん水や温度管理等が大幅に短縮され、作業時間の大幅な節減が可能です。

- ①置き床を水平に（高低差が1.7cm以下）しましょう。困難な場合は、段々畑のように小ブロックのプールでもできます。
- ②育苗箱を設置するときは、プールの周縁から5cm程度離して並べます。
- ③根張りがよく箱下に根が貫通するので、箱内に敷き紙を敷きましょう。
- ④プールへの入水は、慣行育苗の1回目のかん水と同じ時期に、床土の高さまでです。2回目以降は、箱下に水がなくなる部分が現れたら、苗の草丈の半分程度までかん水しましょう。
- ⑤草丈が伸びやすいので、低めの温度管理で管理しましょう。霜や低温注意報が出された場合を除き、昼夜ともハウス側面は解放しましょう。
- ⑥田植えの2日程度前にプールの水を排出しておくこと、運搬作業が容易になります。

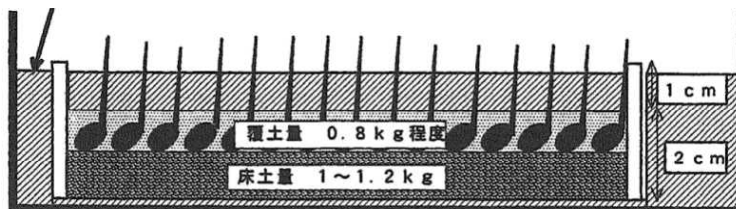


図6 育苗箱の模式図と水管理の仕方

平成31年産気仙沼・南三陸稲作情報第2号は4月中旬頃の発行を予定しています。
次号のポイントは「田植え作業と除草剤散布」です。

イネ細菌性苗腐敗症・ばか苗病の防除対策について

(防除情報第8号, 宮城県病虫害防除所 平成31年2月18日発行)

イネ細菌性苗腐敗症・ばか苗病の防除対策を徹底しましょう!

- 昨年, 水稻育苗施設の巡回調査で, 細菌性苗腐敗症(もみ枯細菌病及び苗立枯細菌病)の発生が5年ぶりに確認されました(図7)。
- 育苗期のばか苗病は近年増加傾向で, 昨年は過去10年で最も発生地点が多い状況でした(図8)。
- いずれの病害も, 塩水選や種子消毒, 温度管理などを適切に行うことで防ぐことができます。基本技術を励行し, 健全な苗づくりに努めましょう。

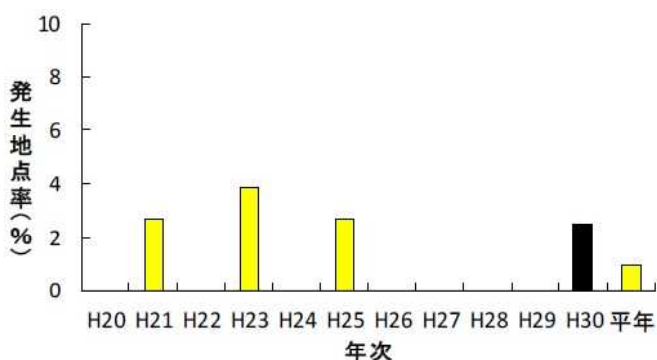


図7 イネ細菌性苗腐敗症の発生地点率の年次推移

調査時期: 4月下旬 平成: 過去10か年平均

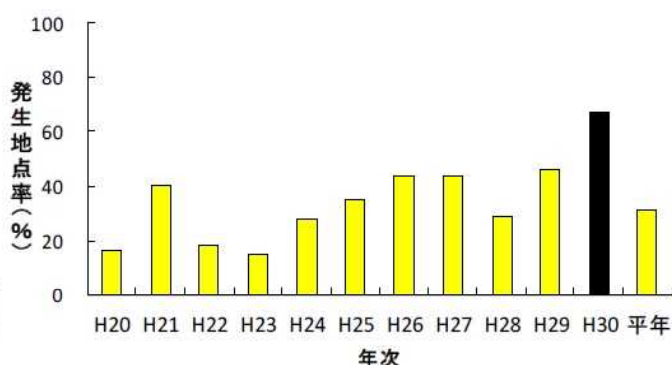


図8 イネばか苗病(育苗期)の発生地点率の年次推移

調査時期: 4月下旬 平成: 過去10か年平均

イネ細菌性苗腐敗症・ばか苗病の防除対策

(1) 共通事項

- 健全な種もみを用い, 塩水選, 種子消毒を確実に実施しましょう。育苗箱は消毒して使用しましょう。
- 例年発生が多い施設では, 防除効果の高い化学合成農薬の使用を検討しましょう。
- 温湯浸漬法による種子消毒は, 決められた湯温, 浸漬時間を厳守しましょう。種もみはネットの2分の1量を目安に袋詰めします。湯温の低下を防ぐためには, 種もみに対する湯の割合(種籾: 温湯)を1: 10以上にし, 熱伝導率の低いプラスチックなどの容器を使用します(容器にフタをすると効果的)。浸漬直後は, 種子を2~3回上下にゆすってネットの中心部まですばやく温度が上昇するようにし, 浸漬時間を正確に計りましょう。
- 生物農薬は, 低温条件では有効成分の菌が活動を停止します。十分な効果を発揮させるため, 極端な低温に注意しましょう。また, 温湯浸漬法との体系処理を行い, 防除効果を高めましょう。

(2) 細菌性苗腐敗症

- 浸種から育苗中の高温(30℃以上)や床土が過湿になると発病が助長されるので, 温度管理は適切に行いましょう。出芽後も高温にならないよう育苗ハウスやトンネルの開閉をこまめに行い, 過かん水を避けましょう。
- プール育苗(5ページを参照)を行うと, 加温・無加温出芽ともに苗立枯細菌病の発生が抑制されます。その際, 最初の湛水時期は出芽直後とし, その後は常時湛水状態に保つと抑制効果が安定します(間断かん水にすると効果が低下します)。

(3) ばか苗病

- 温湯浸漬法の場合，60℃，10分間処理では防除効果はやや劣るので，発生が心配な場合は63℃，5分間処理を行きましょう。
- 温湯浸漬後の種もみは，浸種，催芽，出芽の過程でばか苗病菌に感染する可能性があります。ばか苗病菌は，イネ残さ，もみ殻，稲わらなどにも付着していますので，作業場や育苗ハウスは清掃しましょう。
- 温湯浸漬法や生物農薬は，出芽時の低温により防除効果が低下するので，加温出芽するか，無加温出芽の場合は被覆資材などにより保温に努めましょう。