

高品質米の 安定生産を目指して

上川の米づくり
45号
令和3年3月

- ◆ 令和2年産水稻の作柄と品質
- ◆ 令和3年の米づくりに向けて
- ◆ 「ばか苗病」の撲滅に向けて
- ◆ 地区別・品位別入庫実績
- ◆ 上川地区酒米生産協議会 活動報告
- ◆ 上川水稻直播ネットワーク情報交換会



数多くの北海道を代表する品種が生まれた上川。
そんな「米どころ上川」の13JAが結集し、その実力をもっ
と多くの消費者に知ってもらうための統一ブランド

「上川生まれ 上川育ち」

「日本一の米どころ北海道」における NO.1 産地を目指して。

上川農業改良普及センター・道総研上川農業試験場
上川地区米麦改良協会・ホクレン

令和2年産 水稻の作柄と品質

令和2年の作柄は全道各地で平年作以上を確保し、2年連続の豊作年となりました。(上川:607kg/10a,107)(図1)

品質面でも1等米出荷率は、うるち米・もち米とも95%前後と近年では最も高くなり、**低タンパク米の出荷率**(図2)も過去3年間で最も高くなりました。
(低タンパク米:白米のタンパク質含有率6.8%以下)

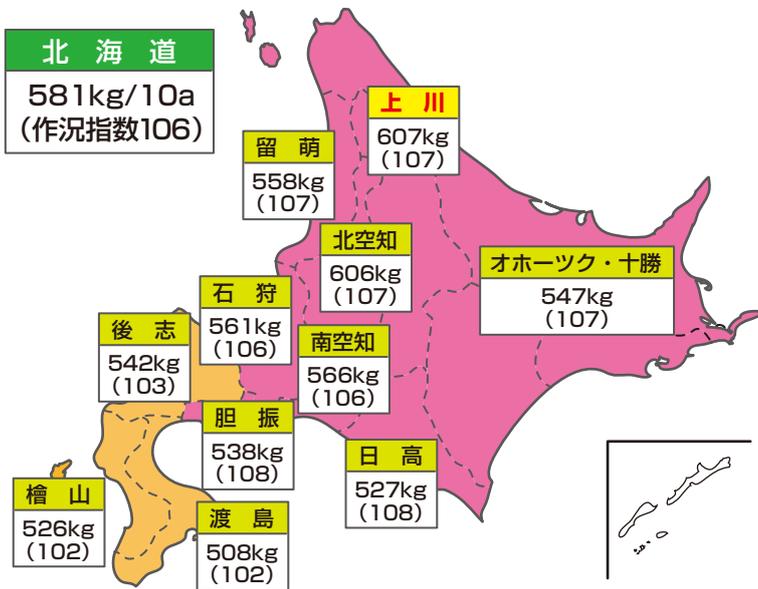


図1 地帯別10a当たり収量 (12月9日公表、北海道農政事務所)

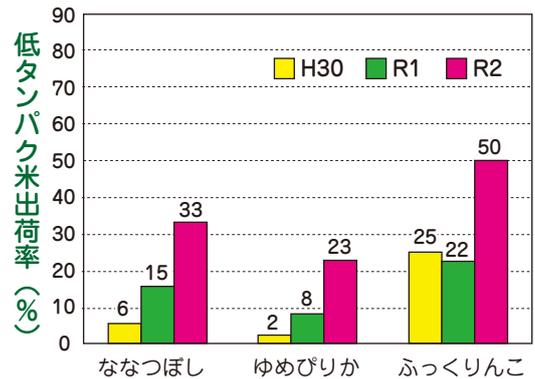


図2 品種別の低タンパク米出荷率 (ホクレン、12/7 現在)
※ゆめぴりかは第1区分S
ふっくりんこは基準品

令和2年の作況、実は綱渡りだった？

2年連続の豊作年となりましたが7~8月の好天がなければ、減収や品質低下が大きくなる可能性があった作況経過でした。

- ① 5月17~22日頃にかけての低温、降霜、強風 → 初期生育の悪化→穂数不足 (上川A地区平年比83%, 図3, 4)
- ② 6月中~下旬の記録的な日照不足
- ③ 出穂期後の高温と8月中~下旬の雨不足 → 胴割米、白未熟粒多発の可能性があった。

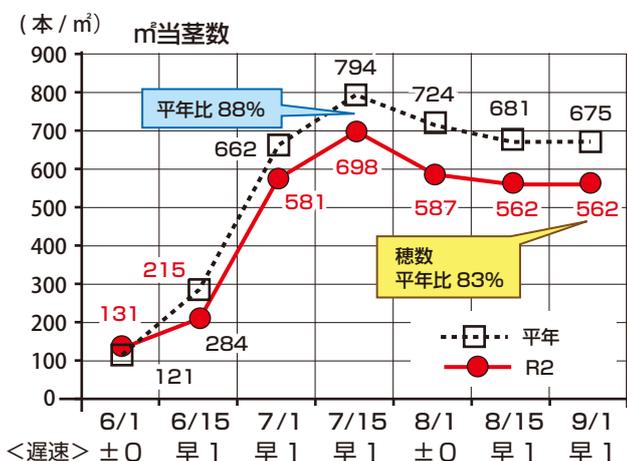


図3 上川A地区の茎数・穂数の推移 (農政部農作物生育状況調査より)

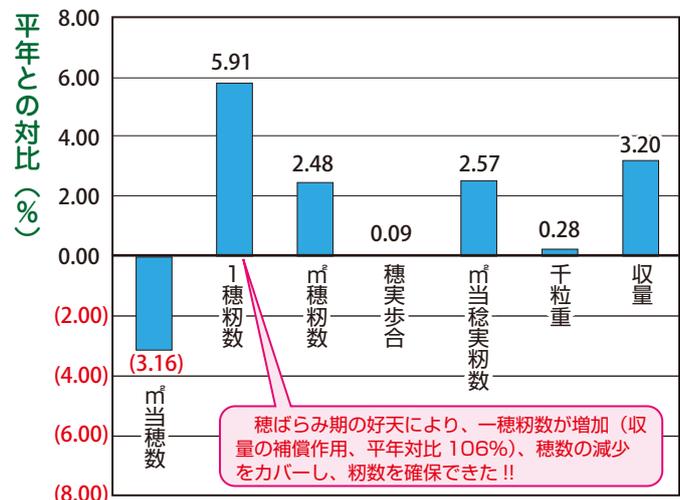


図4 収量決定要素・決定要素の平年対比 (農政部農作物生育状況調査より)

令和3年の米づくりに向けて

～令和2年の反省に基づく技術対策～

対策1

田植えの開始に当たっては慎重な天候判断を

令和2年は融雪が早く、ほ場が早く仕上がったため、平年より早く田植えが行われました(表1)。

しかし、その直後に強い低温(降霜)と強風に見舞われ、植え傷みが激しくなり、その後の回復まで時間を要しました(表2)。

移植始めは手塩にかけ、育ててきた苗を水田に放つ瞬間です。作業の開始に当たっては、移植後1週間の天候を綿密に確認するなどし、強い低温や強風が予想される際には2～3日作業開始を延期する等、慎重な対応をお願いします。

表1 上川A地区の移植作業
(農政部農作物生育状況調査より)

区分	移植始	移植期	移植終
R2	5月18日	5月24日	5月29日
平年	5月21日	5月26日	5月31日
遅速	3日早	2日早	2日早

表2 上川A地区移植後の気象経過(アメダスデータより)

区分	5/17	5/18	5/19	5/20	5/21	5/22	5/23	5/24	5/25
最低気温(°C)	0.2	-1.2	-0.9	0.3	-1.8	-0.1	8.6	12	8.6
平均気温(°C)	7.4	6.6	6.2	7	8	11.1	14.2	15.8	12.4
最大瞬間風速(m/s)	5.9	5	7.1	7.1	4.1	4.8	4.8	4.6	4.1

対策2

日照不足下における莖数確保対策

令和2年は6月後半に入ると日照時間が極端に少なくなり、莖数確保に悪影響を及ぼしました(図3.5)。

比布アメダスでも、6月下旬の積算日照時間は20.1時間と、平年対比30%にとどまりました(図5)。

しかし、このような条件下でも5～10cmの水深を維持を継続すれば水温は常に気温を上回り、極端な低温時ほどその保温効果が期待できることが平成30年(作況指数90の冷害年)に確認されています(図6)。

寒冷地である上川地区では、水温維持に向け適度な水深を確保することと、日中止水・深夜～早朝かんがいが基本技術であるということを再認識し、令和3年もきめ細かな水管理の実践を心がけましょう(図6)。

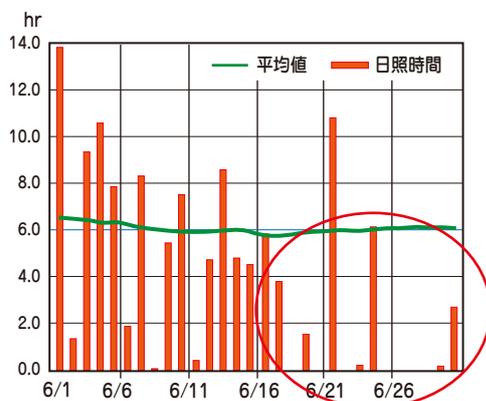


図5 R2,6月の日照時間推移
(比布アメダス)

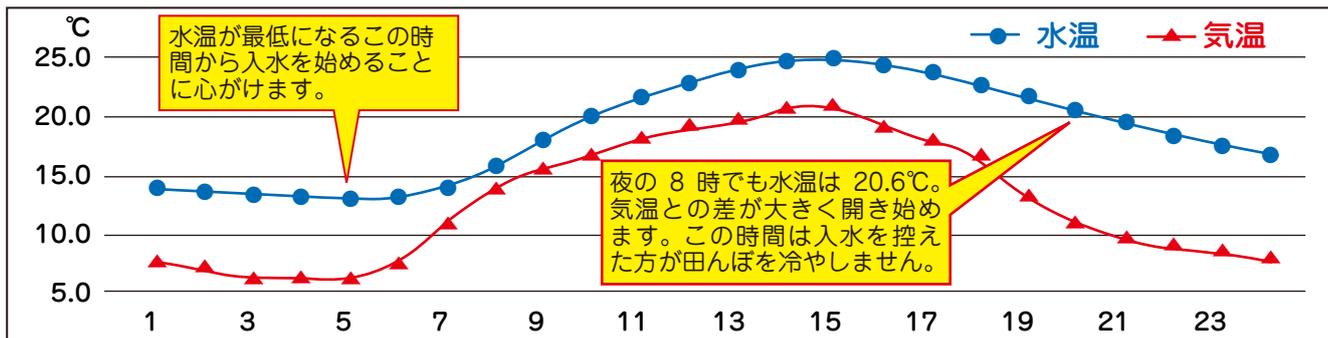


図6 平均気温と水温の比較(留萌管内A町,H30年,7月6日,最低気温6.5°Cを記録)
(気温:A町アメダス、水温:A町アメダスポイント付近の水田センサー)

対策
3

胴割・白未熟粒の発生防止対策

令和2年の8～9月は好天で経過し、作況は大きく好転しました。しかし、出穂期後の高温や8月の少雨傾向は、もう少しその程度が強ければ、胴割粒や白未熟粒の多発を招きかねないぎりぎりの状況であったと考えられます。

出穂後10日間（特に出穂期後6～10日間）の最高気温が高いほど、胴割粒の発生が増加すると言われていますが、上川ではこの期間が高温で経過しました（図7）。

また、8月は日照不足の期間があるとともに降水量が少なく、早期に落水したほ場では田面に亀裂を生じ、走り水が実施されなければ被害の発生も懸念される事態でした（図7.8）。

暑さを遮ることはできませんが、通水さえあれば、走り水を実施し、稲体のストレスを軽減することは可能です。胴割粒等発生防止に向け、登熟中～後期の適切な水管理が重要であることを再認識して下さい（図9）。

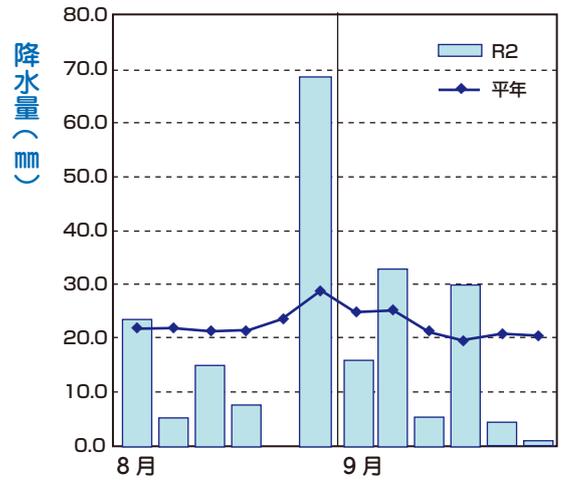


図8 8～9月の降水量 (比布アメダス)

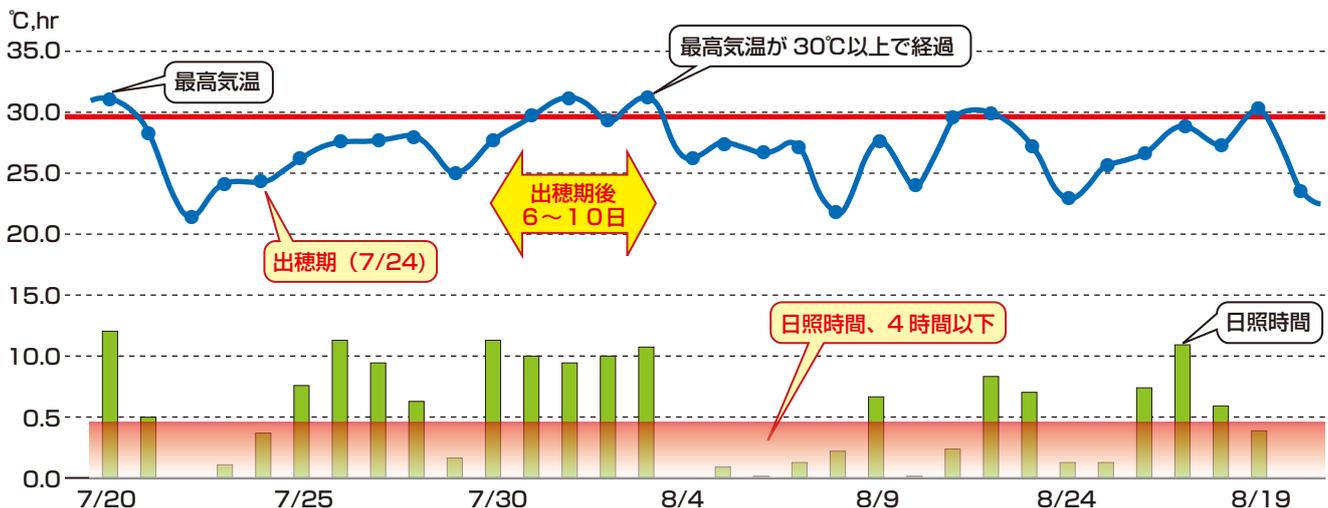


図7 出穂前後の最高気温と日照時間の推移 (比布アメダス)

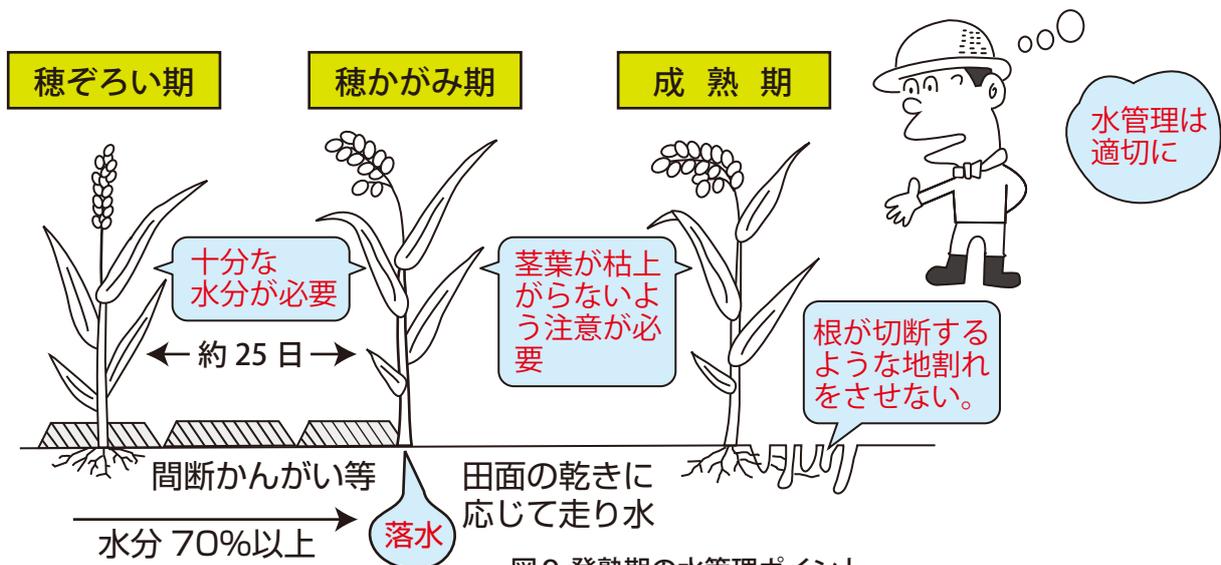


図9 登熟期の水管理ポイント

登熟後半に乾燥が予測される時は、英断をもって「走り水」を実施します！

対策 4

継続した乾田化対策の実施を

乾田は高品質・低タンパク米安定生産の基礎となります。令和2年は収穫後のほ場コンディションが良好であったことから、各地で溝切り・心土破碎等の乾田化対策が実施されました。この状態を維持するべく、秋期における乾田化対策の継続的な実施をお願いします。

また、これを次年度の良好な作柄につなげるべく、春期にはケイ酸資材の適期散布による融雪促進や、融雪後の表面水排除対策を積極的に実施しましょう。



写真1 整然と実施された溝切り
(上川管内A町,9/29 撮影)



写真2 泥濘部分は深く溝を切り
落ち口につながれている
(上川管内A町,9/29 撮影)

対策 5

稲わらの適正処理は低タンパク米生産の基本

一昔前に比べ、稲わら焼却を行う産地は減少しましたが、いまだに実施されている地帯も散見されます(写真3)。

焼却によって生ずる煙は地域の煙害になるとともに、貴重な有機物を損なうことにつながります。

わらの適正処理について「搬出・堆肥化・ほ場還元」は基本中の基本ですが、昨今の高齢化、規模拡大、労働力不足等の面からその実践は困難となりつつあります。

このような背景から稲わらは春にすき込まれることが多くなっていますが、その弊害を避けるためには「乾田+秋すき込み」を可能な限り実践して行かなければなりません。

秋に確実に稲わらをすき込めるような環境作りのため、対策4のような乾田化対策がとても重要となっています。



写真3 稲わらの焼却
(上川管内B町,9/29 撮影)



写真4 ロータリ耕による秋すき込み細かく
砕土されている(上川管内D町,9/29 撮影)

「ばか苗病」の撲滅に向け

『環境衛生の徹底』と『適正な種子予措』をお願いします！

対策1

まずは環境衛生の徹底を！ ～周辺環境からの感染を防ぐために～

日本酒の酒蔵に「麹菌」がいるように、長年、水稻栽培を行ってきた作業場等（周辺環境や道具）には、ばか苗病菌がどこにでもいることが確認されました。

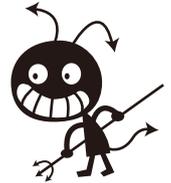
きれいに消毒された種籾が育苗工程中に本菌に侵されないよう、まずは種子予措などの作業場の清掃や、使用機材の洗浄・消毒を徹底しましょう！

◎ 環境衛生の具体例

- ① 消毒前の種子と消毒後の種子は、同じパレットやシート等に置かない。
- ② 浸種・催芽で使用する機器や容器は、使用前後に十分洗浄する。

※作業内容の詳細については、次ページの

『ばか苗病菌汚染防止チェックシート』を参照して下さい。



平成30～令和2年の3カ年の調査では以下の場所で病原菌が確認されました。

作業工程	搬入後の種子保管時	浸種時	催芽時	催芽後の種子保管時	播種時	苗箱定置時
菌の検出場所	・トラック荷台 ・水槽 ・床	・水槽 ・作業空間	・水槽 ・催芽器 ・脱水機 ・棚 ・シート ・糠・作業空間	・バット ・シート ・麻袋 ・籾すり機 ・精米機・床 ・糠・昇降機	・播種機・播種板 ・育苗箱・成苗ポット ・籾すり機・籾 ・糠・昇降機 ・ハウス資材 ・作業空間	・籾殻・糠 ・ハウス土壌 ・ハウス資材 ・灌水ホース

※ ばか苗病菌の水稻育苗工程における汚染防止のための注意点と対策
中央農業試験場病虫部 病害虫グループ

対策2

適正な種子予措作業の実施 ～ばか苗病菌を増やさないために～

- ① 浸種時の水交換は2日に1回実施します



図1 浸種時の水交換がばか苗病菌混入による種子汚染に与える影響
※()内は浸種・催芽時の作業状況を示す。

- ② 浸種時の適正温度管理 (12℃) に努めます

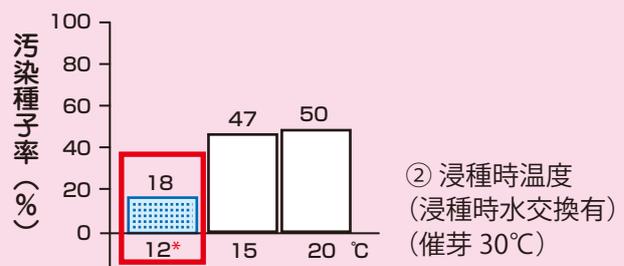


図2 浸種時の温度管理がばか苗病菌混入による種子汚染に与える影響
※*は浸種・催芽時の適正温度を示す。
※()内は浸種・催芽時の作業状況を示す。

※ ばか苗病菌の水稻育苗工程における汚染防止のための注意点と対策
中央農業試験場病虫部 病害虫グループ

③ 催芽時の適正温度管理 (30℃) に努めます

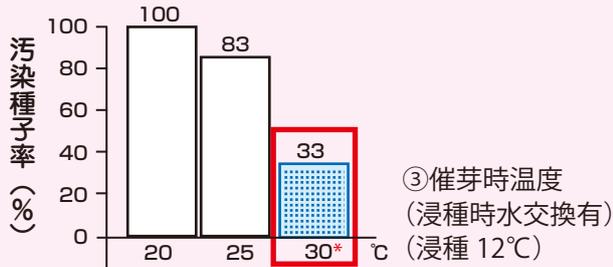


図3 浸種時の温度管理がばか苗病菌混入による種子汚染に与える影響
 ※ * は浸種・催芽時の適正温度を示す。
 ※ () 内は浸種・催芽時の作業状況を示す。

④ 催芽時の種籾保管場所にも注意します

菌に遭遇する作業工程	汚染源混入箇所	作業後の汚染種子率(%)
搬入後種子保管時	保管場所	22*
浸種 (循環) 時	浸種水槽	11*
催芽 (循環) 時	催芽水槽	29*
催芽後種子保管時	保管場所	46
苗箱定置時	床 土	2 (発病率)

注1)自然感染種子粉砕物を汚染源として混入した
 注2)*は、2試験での平均値、その他は1試験での値

※ ばか苗病菌の水稲育苗工程における汚染防止のための注意点と対策 (中央農業試験場病虫部 病害虫グループ)

ばか苗病菌汚染防止チェックシート

作業工程	レ	汚染防止のための注意点と対策
作業工程全般に関する基本的事項		温湯消毒後の種子は汚染されやすい状態なので、特に注意が必要である。
		脱穀・精米用設備等は使用後の清掃を丁寧に行う。これらに種子や使用する機材が接触しないよう留意する。浸種～播種作業も離れた場所で行う。
		作業場所の清掃を徹底し、稲わら、籾殻、籾、糠、粉じん等が残らないようにする。
搬入後の種子保管		搬入トラックの荷台はあらかじめ洗浄する。
		種子保管用の水槽やバット等はあらかじめ洗浄して清潔な状態を保つ。種子は作業場の床に直置きしない。
		消毒済み種子は清潔を保ち、過湿にならないように保管する。
浸種時		水槽は事前にブラシを使って丁寧に手洗いし、0.0125%の次亜塩素酸塩液等で消毒する。
		循環式催芽器で水循環する場合、水槽以外に使用する機材も事前に丁寧に洗浄する。
		浸種はこまめ(2～3日ごと)に水交換を行う。水温は15℃以上にはせず、10～12℃の適正管理を励行する。
		蒸気式催芽では、褐条病対策としての浸種後半の食酢50倍液による2日間処理を実施する。
		浸種中は水槽の上をビニル等で覆い、粉じん等の混入を防ぐ。
催芽時		水槽は事前にブラシを使って丁寧に手洗いし、0.0125%の次亜塩素酸塩液等で消毒する。
		催芽機や脱水機等も事前に丁寧に洗浄する。
		温度は30℃未満にはせず、30～32℃の適正管理を励行する。
		循環式催芽では、褐条病対策としての食酢50倍液処理を実施する。催芽中は水槽の上をビニル等で覆い、粉じん等の混入を防ぐ。
催芽の種子保管		種子を広げるバットやシート等はあらかじめ洗浄して清潔な状態を保つ。種子は作業場の床に直置きしない。
		催芽後の種子は清潔を保ち、過湿にならないように保管する。
播種時		育苗箱等は前年使用後に土や根が残らないように丁寧に洗浄し、使用するまでは粉じん等がかからないよう片付けておく。中性次亜塩素酸カルシウムの1000倍液等で消毒するのが望ましい。
		播種機や播種板は事前によく清掃しておく。

個々の作業に過度に神経質になるのではなく、環境対策も含め作業工程全体としてきれいにしていこう意識することが重要である。

中苗マット用水苗育苗肥料について

水稻育苗肥料（中苗マット用）

エコロング®のご紹介

エコロングとは？

- エコロングは、化成肥料を樹脂コーティングした粒状肥料で、肥料成分がゆっくりと溶出します。
- エコロングを水稻中苗ポットに施用することで苗質が向上し、本田の初期生育促進が期待できます。

エコロングの施用により根張り向上が期待できます。

銘柄名 (10kg/袋)	保証成分 (%)		
	窒素	リン酸	カリ
エコロング 413-100タイプ	14	11	13



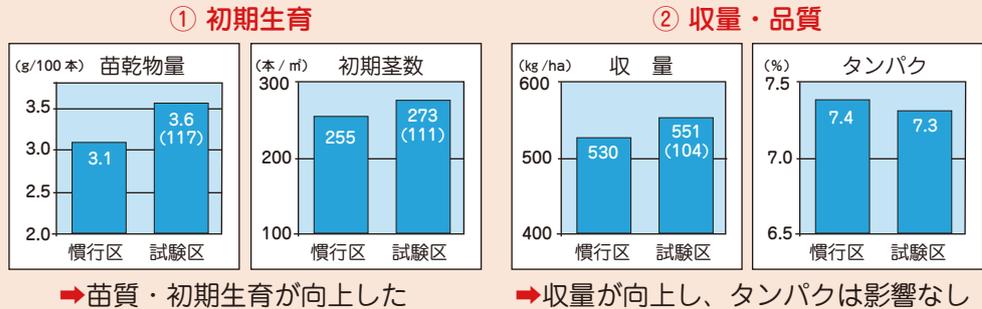
(2005 空知農業改良普及センター)

期待される効果

- ・ **健苗育成** 乾物重が重く、発根力の強い健苗育成が期待できます。
- ・ **活着の向上** 肥料成分の約7割は本田に持ち込まれ、活着の向上が期待できます。
- ・ **追肥の省力化** 肥料が徐々に溶け出し、育苗中に持続的に養分が供給されます。

試験データ

施防協試験：
 H18～23
 試験数：
 全道 14 箇所
 施用量：
 エコロング 75g/箱



エコロングの使い方



育苗箱 1 枚当たり
100g

は種同時施肥機
で施用ください

※100g 施肥の場合
→ マット 100 枚
施肥可能

使用上の注意事項

- 肥料入り培土使用の場合はそのまま使用します。
- 自家土使用の場合は、従来と同様の苗用肥料を添加してください。
- 育苗期間中は、病害虫防除基準を守ってください。
- 適正な温度管理（保温、換気）をおこなってください。育苗時高温になると、徒長苗になるおそれがあります。
- エコロングの被膜に傷をつけないように施用してください。
- 使い残しのエコロングは、翌年に残さず他作物に使用してください。

水稻育苗の比較

ロング

慣行



区	草丈 (cm)	葉数 (葉)	第一鞘高 (cm)
100g	14.4	2.8	3.1
密苗慣行	10.9	2.3	3.0

渡島農業改良普及センター 調査事例 (令和元年)

ロング

慣行



品種：ななつぼし

苗質調査日：5/2 生育調査日：7/2

地区別・品位別入庫実績 (2021年2月10日現在)

令和2年産「ゆめぴりか」の蛋白別品位については、全道平均での基準品率が89%、上川管内（表では旭川と記載）が92%と、上川管内が令和元年産から2年連続で全道を上回る結果となりました。

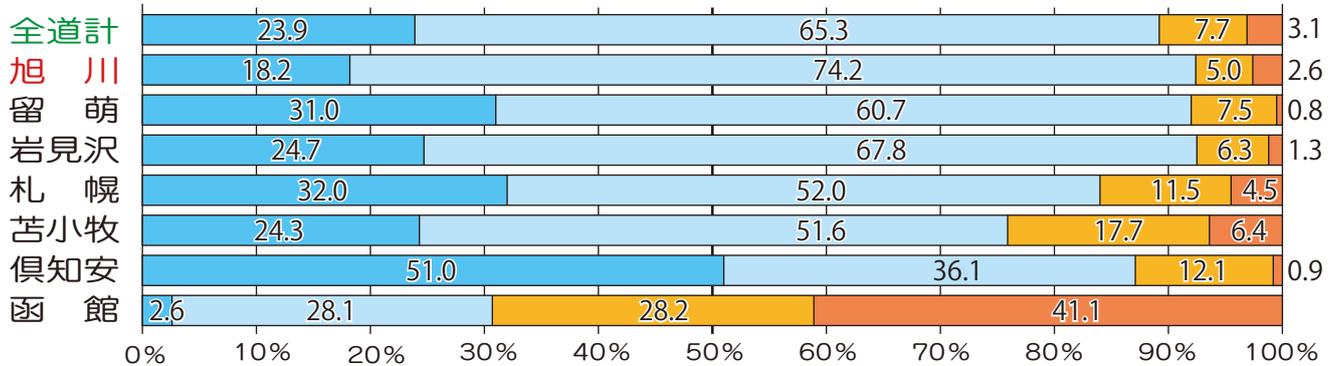
生産者の皆様をはじめ、関係機関各位にご尽力いただきましたこと、感謝いたします。

また、令和2年産「ななつぼし」の蛋白別品位について、上川管内は、全道平均の低蛋白率に及ばないものの、高蛋白の発生率が低く、一般品位が中心となる結果となりました。

今後、上川管内産米のブランド力の維持・向上に向けては、良質・良食味米の安定生産・供給が不可欠であり、引き続きご協力のほど、よろしくお願いいたします。

「ゆめぴりか」全道地区別の基準品率 (令和2年産)

<ホクレン支所別入庫実績>

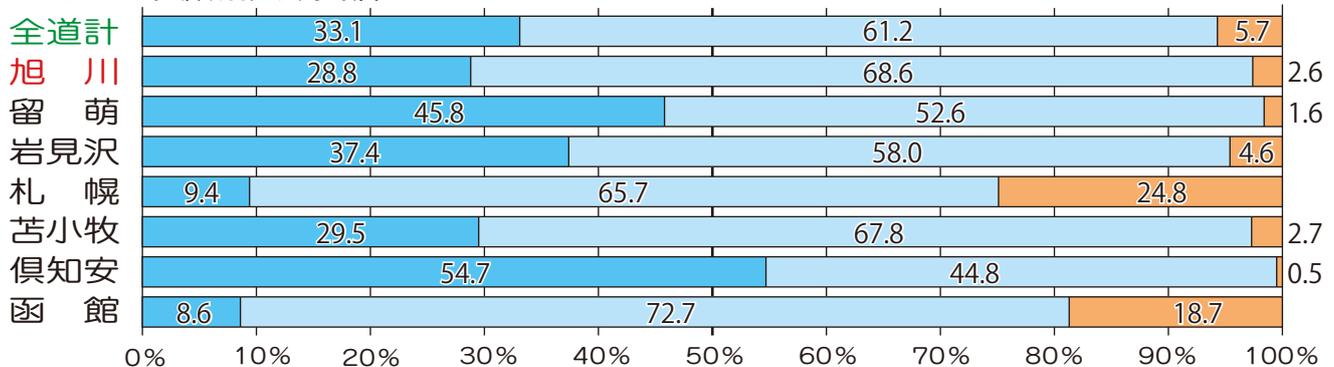


- 第1区分S
- 第1区分
- 第2区分
- 第3区分

区 分		タンパク含有率
基準品	第1区分S	6.8%以下
	第1区分	6.9～7.4%
	第2区分	7.5～7.9%
	第3区分	8.0%以上

「ななつぼし」全道地区別の品位別入庫率 (令和2年産)

<ホクレン支所別入庫実績>



- 低タンパク
- 一般
- 高タンパク

区 分		タンパク含有率
低タンパク		6.8%以下
一般		6.9～7.9%以下
高タンパク		8.0%以上

第2回定時総会を開催

令和2年6月、旭川市内のホテルで上川地区酒米生産協議会の第2回定時総会を開催しました。

総会では、令和2年度の事業計画について議事を行うとともに、各酒蔵より元年産米の品質評価や新型コロナウイルス発生に伴う販売の現況等を説明いただき、上川地区が一丸となって酒の消費拡大を図っていく方針を共有しました。

また、地酒の更なる消費拡大に向けたツールとして、「木札」「のぼり」「法被」を作成することが承認され、今後、各種イベント等に使用してまいります。



上川の日本酒応援プロジェクトの実施

上川管内における酒造好適米については、これまで地元酒造メーカーの需要拡大により作付面積は130ヘクタール規模を誇るまでになりましたが、コロナ過の影響により日本酒需要の回復が遅延していることから、上川管内における酒造好適米の生産基盤の維持に向けて、「上川の日本酒応援プロジェクト」と銘打ち広報活動として、4酒蔵の紹介ブースをJA上川ビル、上川総合振興局、旭川合同庁舎に設置し、消費拡大運動として、関係者向け取りまとめ販売を実施しました。



◆ 4酒蔵の紹介ブース設置でPR
(JA上川ビル)



◆ 日本酒の購入運動
(計2,010本を販売)

上川水稲直播ネットワーク情報交換会

上川水稲直播ネットワークでは水稲栽培の省力化と産米の収量品質向上を目指し、稲作経営の確立に寄与することを目的に、水稲直播栽培に関する情報交換会を年2回開催しています。

夏期情報交換会について

夏期情報交換会では91名が参加し、今後の参考とするべく、3ヵ所のほ場をそれぞれ視察し、現在試験検討している内容および主力品種「えみまる」についての感想等、生産者同士ならでの情報交換を行うことが出来ました。

最初に上川農業試験場試験ほを視察しました。

この視察では、①直播用品種の開発について、②直播用除草剤適応性試験について、③「えみまる」湛水直播栽培法試験について報告を行ないました。

直播栽培においては、除草剤処理適期が極めて短いことなど重要な情報交換を行いました。



【水稲直播用除草剤適応性試験ほ場】



【水稲直播（散播）栽培試験ほ場】

次に旭川市東鷹栖のほ場を視察し、上川ライスターミナル株が行っている水稲営農研修の経過について、また水田水管理システムについて、ホクレンより報告を行いました。

最後に水稲直播（散播）栽培を行っている鷹栖町のほ場を視察し、上川農業改良普及センターから調査経過について説明を行いました。

冬期情報交換会について

今年度においては、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、冬期情報交換会は中止いたしました。会員の皆様には参考資料と今年の実績データを送付させていただき、開催の代替えとさせていただきます。また、総会についても文書開催とさせていただきます。

会員の皆様にはご迷惑をおかけすることとなりましたことをお詫び申し上げます。