

高品質米の

安定生産と省力化の両立を
目指して



高品質米栽培技術資料

- 平成30年産米の生育状況と改善対策
- 2019年産米に向けての改善対策
- 「ゆめぴりか」の品位向上に向けて
- ドローンによる農薬空中散布
- 上川酒米生産協議会の立ち上げ
- 省力化栽培に向けて (ICTの取組紹介)



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、その実力をもつ
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」が誕生しました。
「日本一の米どころ北海道」における NO.1 産地を目指して。

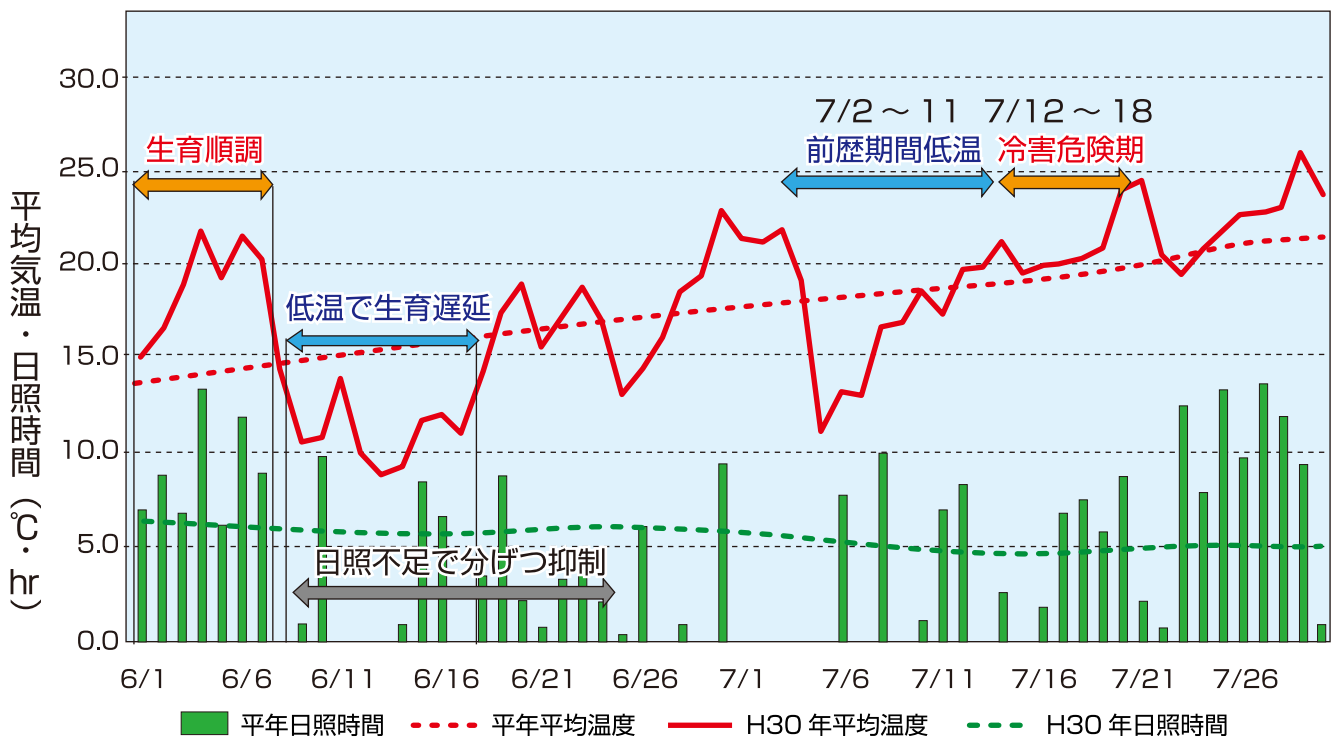
平成 30 年産米の生育状況と改善対策

平成 30 年産米は、6月中旬からの低温・日照不足の影響で、初期生育不良となり、その後の生育も回復せず、9年ぶりの不作となりました。

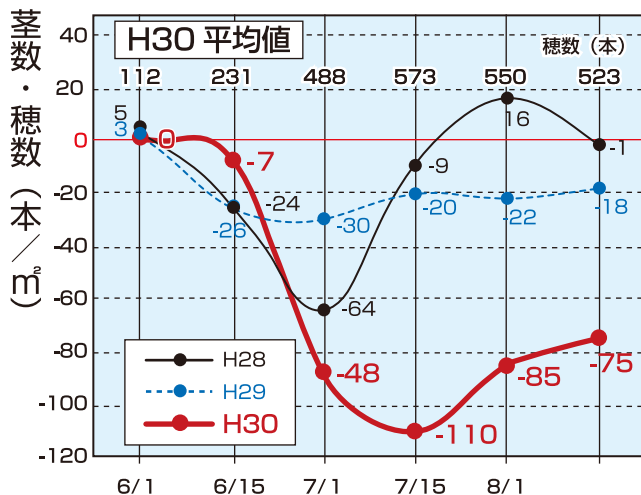
また、土壌中アンモニア態窒素の吸収が遅れたことでタンパク値も高くなり、収量・品質もきびしい年になりました。

低収量と高タンパクの要因は

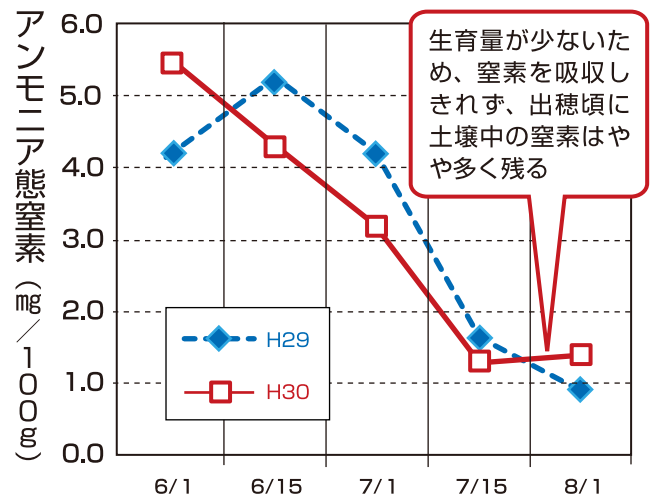
● H30 年は、極端な日照不足で分けつが抑制



● 初期生育不良による穂数不足



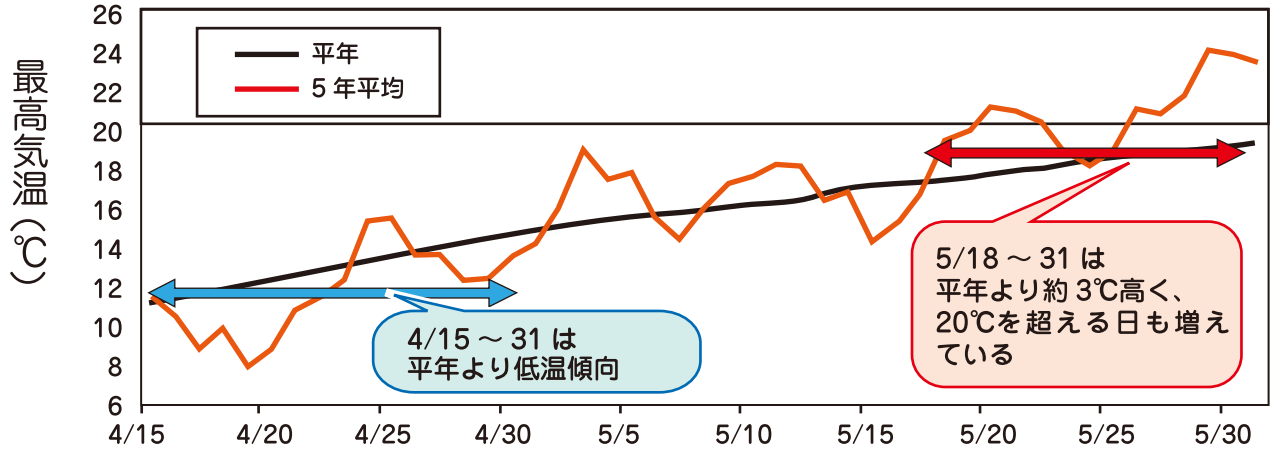
● 土壌中アンモニア態窒素吸収が遅延



2019年産米に向けての改善対策

● 育苗期間の温度が高い傾向

育苗期間の温度がここ5年で高くなってきています。特に生育後半の気温が高く、老化苗になるリスクが高まっています。



● 移植から逆算した作業計画をたてよう！

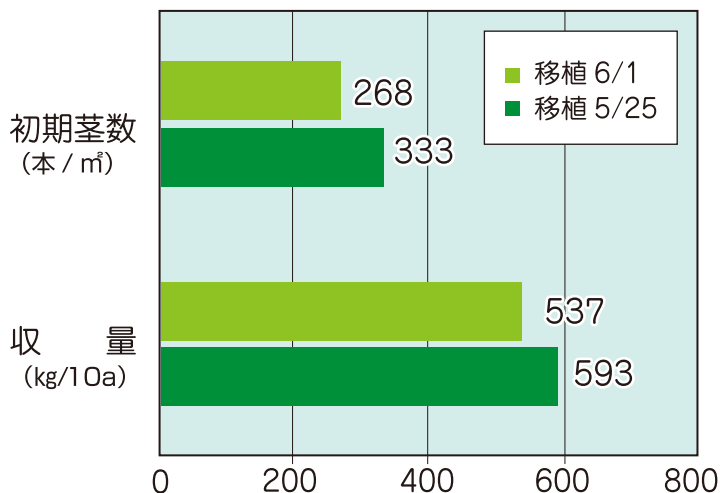
健苗育成のためには、中苗・成苗ともに育苗日数30日を目安に育苗計画をたてましょう。

	年次	は種始～は種終	移植時～移植終	育苗日数
改善案	2019	4月18日～25日	5月18日～25日	➡ 30日
全道平均	平年	4月16日～26日	5月20日～29日	➡ 34日



● 適期移植をめざそう！

移植は早いほど初期生育向上が期待できます。5月25日を目安に移植を終えましょう！



移植 5/25



移植 6/1

● 移植後は浅水管理で分けつを促進しよう！

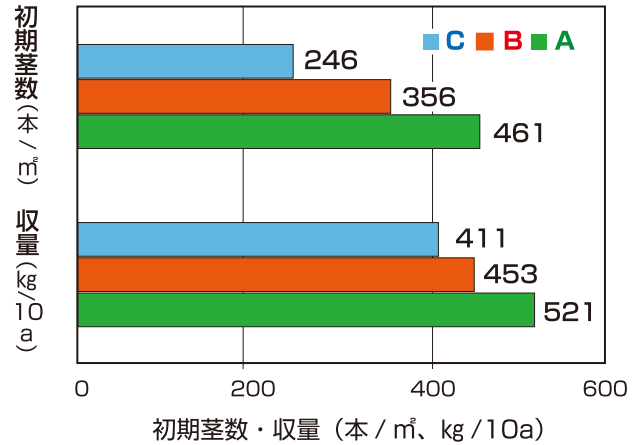
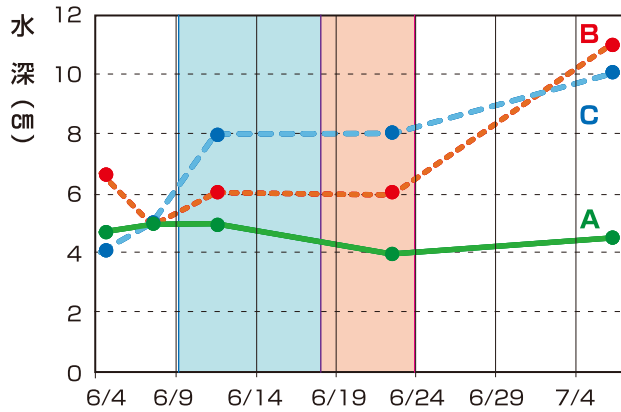
下図は、現地で移植後の水深を調査した結果です。

A氏は、**低温時も浅水傾向で管理し、水位をこまめに調節していました。**

B氏は、6月下旬に天候が回復したがやや深水に管理、

C氏は、低温時に深水にしたまま6月をほぼ深水管理しました。

A氏は、B・C氏に比べて初期莖数・収量とも大きく上回りました。



● ほ場ごとの生育観察で施肥窒素量の見直しを！

収量・品質を安定させるためには、ほ場に合った施肥窒素量の見直しが重要です。そのためには、ほ場ごとの生育をこまめに観察し、記録することが改善の手がかりになります。

実用的な例として、「**小出来**、**大出来**、**倒伏**」などの生育情報を共済地図やほ場管理台帳へ記入し改善することで、次年度の施肥窒素量の改善につながります。

水田面積細目書						耕地図				
耕地番号	面積 m ²	面積 m ²	耕地番号	面積 m ²	面積 m ²					
54	10	6	26							
55	39	5	27							
56	39	9	28							
57	44	8	29							
58	46	2	30							
59	42	1	31							
60	36	4	32							
61	36	0	33							
62	37	0	34							
63	37	3	35							
64	36	5	36							
			37							
			38							
			39							
			40							
16			41							
17			42							
18			43							
19			44							
20			45							
21			46							
22			47							
23			48							
24			49							
25			50							
計	(406	3)	計							
備考						区名	14 447	氏名		印

「ゆめぴりか」の品位向上に向けて

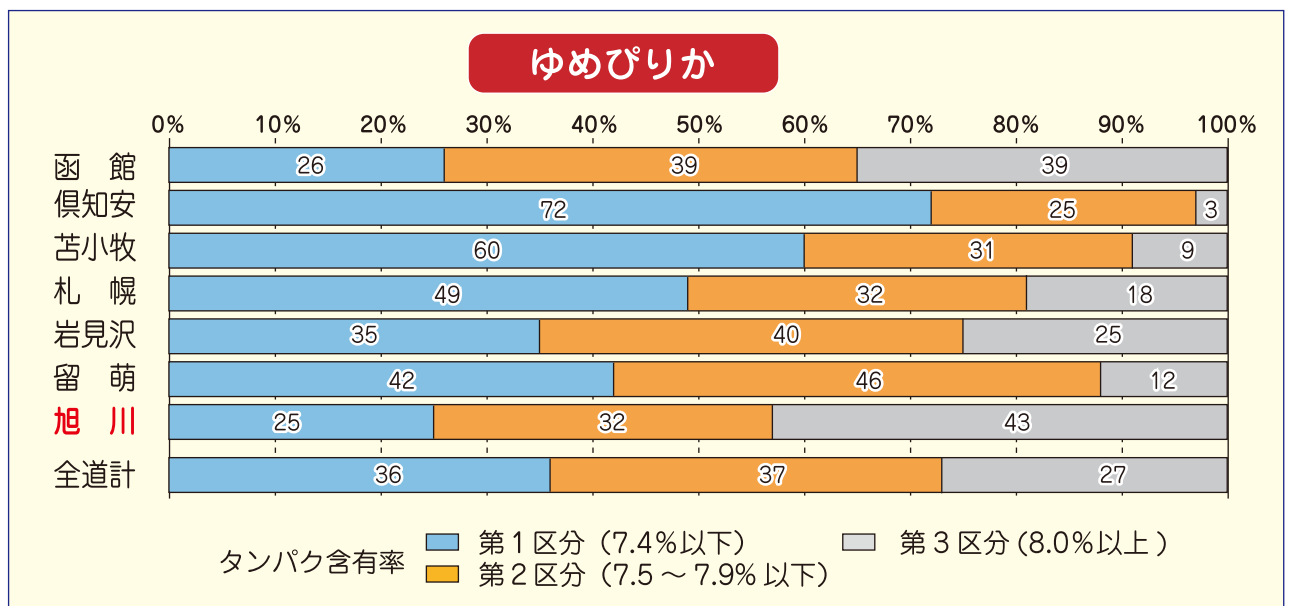
30年産「ゆめぴりか」の基準品率が36%であったのに対して、上川管内は24%に留まってしまいました。

「ななつぼし」についても全道と比べると低タンパク米出荷割合が低い状況となっています。

上川管内産米のブランド力向上のためには、低タンパク米の生産が欠かせません。

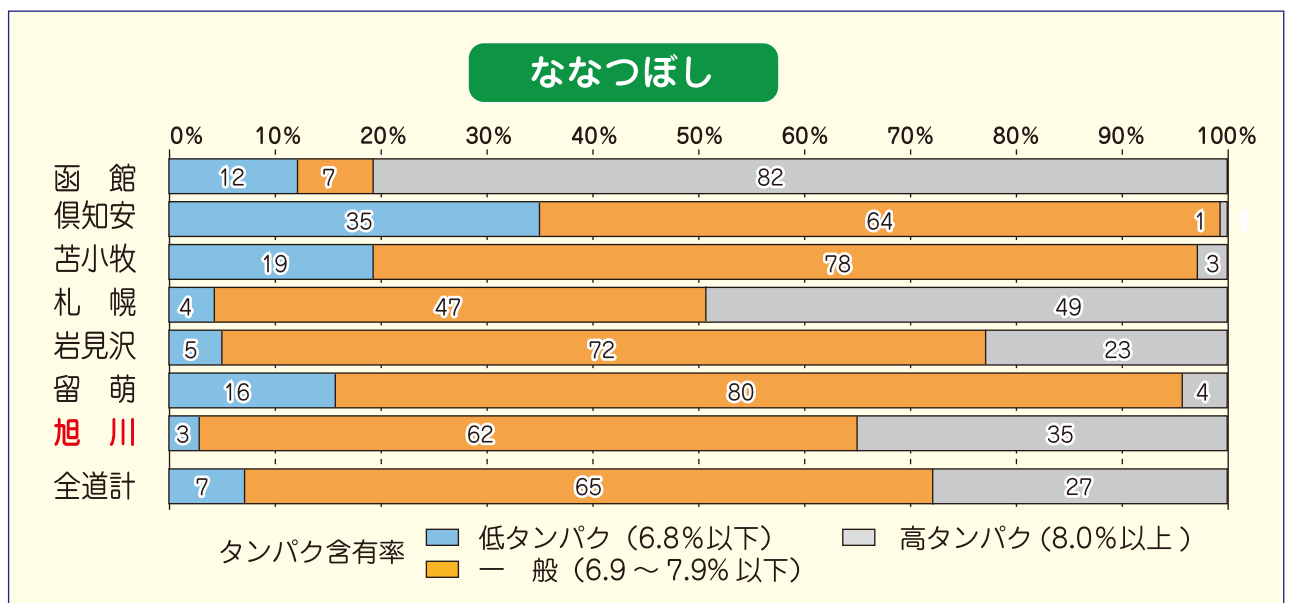
今後も引き続き、良質・良食味米生産をお願い致します。

「ゆめぴりか」全道地区別基準品生産率（30年産）



※データはホクレン調べ

「ななつぼし」全道地区別品位別入庫率（30年産）



※データはホクレン調べ

ドローンによる農薬空中散布

エンルート AC1500



平成27年の航空法改正によって、小型無人航空機（ドローン）での農薬散布が可能となりました！

ドローンを適正に使用して、安全かつ効率的に農薬散布を行いましょう！



小型無人航空機（ドローン）による農薬空中散布の留意事項

平成31年2月1日現在

1 無人航空機（ヘリコプターおよびドローン）の飛行ルール

(1) 飛行禁止空域（許可を必要とする空域）

- ① 空港周辺 ② 150m以上の上空 ③ 人家の密集地域



※ 国土交通省「改正航空法概要ポスター」より

(2) 飛行の方法

- ① 日中（日出から日没まで）の飛行 ② 目視の範囲内 ③ 距離の確保（人または物件との間に30m距離） ④ 催し場所での飛行禁止 ⑤ 危険物輸送の禁止 ⑥ 物件投下の禁止（農薬散布も該当）

※ これらの方法によらず飛行させる場合には、事前に承認を得る必要があります。



2 「空中散布に関する利用技術指導指針」について

ドローンの利活用が進むなか、従来の「空中散布に関する利用技術指導指針」が廃止され、農薬の空中散布の安全使用に関する事項について、新たにガイドラインが策定される見込みです。最新の情報については、そのガイドラインをご確認願います

3 ドローンによる空中散布等の方法

(1) 平成 31 年 2 月の農水省通知により、「無人ヘリコプターによる散布」と記載されていない農薬もドローンで散布することが可能となりました。しかし、10a あたり 100L の水量をドローンで散布するのは現実的ではないため、「無人ヘリコプターによる散布」の登録を有する農薬の使用をお勧めします。

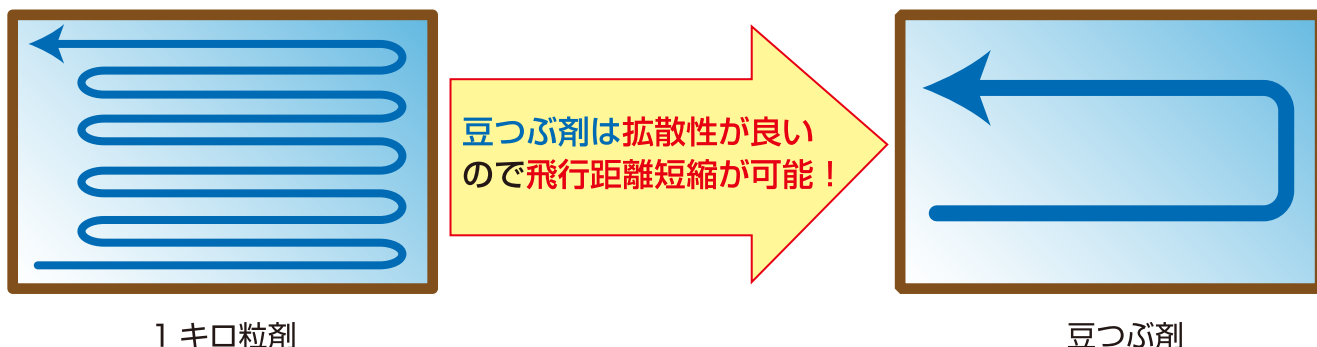
(2) 散布の際の留意事項

- ➔ ドローンは、飛行における下降気流・ダウンウォッシュが小さく、風の影響を受けやすいことから、**風向きを考慮し、散布液・粒剤が飛散しないよう十分注意**する。
- ➔ 農作物に近い高度で飛行するため、散布等の均一性を確保することが難しいことから、**厳格な飛行速度や飛行高度、飛行間隔の保持**に努める。
- ➔ 散布は気流の安定した時間帯に、**地上 1.5m の風速が 3m/s 以下**の場合に実施する。

ドローンでの水稻除草剤散布は「豆つぶ剤」がオススメです！

ドローンで散布ができる水稻除草剤は、無人ヘリ散布で登録がある豆つぶ剤、1キロ粒剤などですが、特に「豆つぶ剤」は、使用量が **250g/10a** と少量であり、水面上での**拡散性も優れている**ため、他の製剤と比べ飛行経路を短くすることができ、散布時間の短縮も図ることができることから、ドローン散布に適した製剤です。

空中散布の飛行経路イメージ図



「豆つぶ剤」にはこのような特徴があります！

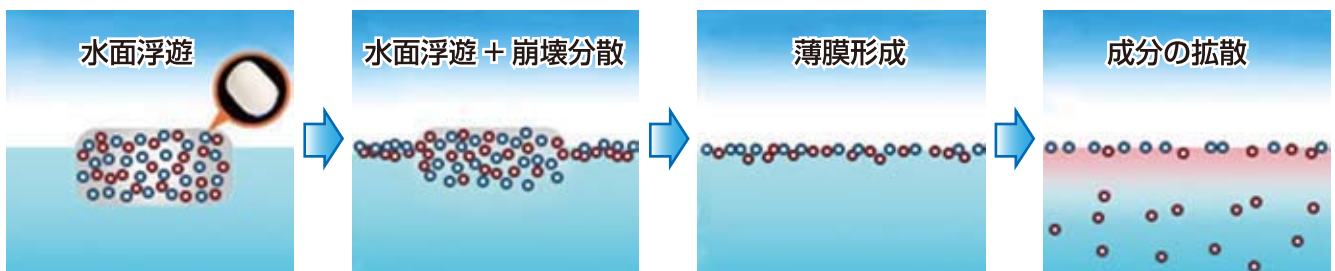
豆つぶ剤は粒径が5mm程度の大きさで、水面で優れた自己拡散性を発揮する製剤です。豆つぶ剤は水面を浮遊しながら崩壊・分散し、有効成分が均一に拡散することで、安定した除草剤処理層を作ります。

通常、豆つぶ剤は250g/10aを畦畔から手まきやひしゃくなどで散布しますが、近年はラジコンボートや無人ヘリなどの散布方法でも使用されています。

また、農薬の有効成分には稲に付着することで薬害が生じやすくなるものもありますが、豆つぶ剤には付着薬害が生じにくいというメリットもあります。



豆つぶ剤の拡散イメージ (●●有効成分)



移植水稻において無人航空機散布が可能な豆つぶ剤

用途	商品名・規格	有効成分	使用時期	特 徴
除草剤	 ショキニー 250グラム 250g 規格	アセアチン 24.0% ベンチキサゾン 6.0%	移植直後～ ノビエ 1 葉期 但し、移植後 30 日まで	2 成分の初期剤です。ベンチキサゾンによって一年生雑草に効果を示すとともに、プロモブチドによるホタルイへの効果も期待出来ません。
	 エンペラー 豆つぶ 250 250g・2.5kg 規格	フェネトリアン 12.0% ピリミノバックメチル 3.0% ピラクロニル 8.0%	移植直後～ノビエ 3 葉期 但し、移植後 30 日まで	3 成分の初中期一発剤です。新規成分フェネキノトリオンを配合し、ミズアオイなどの広葉雑草、ホタルイやコウキヤガラなどのカヤツリグサ科等に高い効果を示します。ノビエ 3 葉期まで使用することが可能です。
	 クミスター 豆つぶ 250 250g 規格	フェキサスホン 8.0% アセアチン 36.0% ベンチキサゾン 3.0%	移植後 3 日～ノビエ 2.5 葉期 但し、移植後 30 日まで	3 成分の初中期一発剤です。新規成分フェノキサスホンにより、ノビエ及び一年生広葉雑草（コナギ・アゼナ類など）に長期残効を示します。
	 ガンガン 豆つぶ 250 250g・2.5kg ・10kg 規格	ピリミスルファン 2.0% フェキサスホン 8.0%	移植後 3 日～15 日 (ノビエ 2 葉期 但し、移植後 30 日まで) ※	2 成分の初中期一発剤です。新規成分フェノキサスホン配合で、ノビエおよび一年生広葉雑草に長期残効を示すとともに、ピリミスルファンにより、ノビエや多年生雑草に効果を示します。
	 トップガン 250グラム 250g・2.5kg 10kg 規格	ピリミノバックメチル 1.8% アセアチン 36.0% ベンチキサゾン 3.0% ベンチキサゾン 8.0%		4 成分配合の初中期一発剤です。作用の異なるタイプの 4 成分を配合することで、幅広い雑草に、長期的に安定した効果が期待できます。
	 ヤブサメ 豆つぶ 250 250g・2.5kg 10kg 規格	ピラクロニル 6.0% ピリミスルファン 2.0% フェキサスホン 6.0%	移植後 3 日～15 日 (ノビエ 2.5 葉期 但し、移植後 30 日まで) ※	3 成分の初中期一発剤です。新規成分フェノキサスホンとピラクロニル、ピリミスルファンの 3 成分を含むため、ノビエ、一年生広葉雑草、多年生雑草に安定した効果が期待出来ます。
	 ボデーガード 豆つぶ 250 250g・2.5kg 規格	テフルトリオン 12.0% フェントラザミド 12.0%	移植後 5 日～ ノビエ 2.5 葉期 但し、移植後 30 日まで	2 成分の初中期一発剤です。白化剤テフルトリオンにより、SU 抵抗性雑草やオモダカ等にも効果を示します。
	 アトトリ 豆つぶ 250 250g 規格	ピリミスルファン 3.0%	移植後 20 日（稲 5 葉期以降）～25 日 (ノビエ 4 葉期 但し、収穫 45 日前 まで)※	ピリミスルファン単成分の中後期剤です。多年生雑草に対して、1 成分で効果を示します。雑草の生育状況に合わせて、ノビエ 4 葉期まで幅広い期間使用することが出来ます。
	 ヒエクリーン 豆つぶ 250 250g 規格	ピリミノバックメチル 4.8%	移植後 15 日～ ノビエ 4 葉期 但し、収穫 45 日前 まで	ピリミノバックメチル単成分の中後期ヒエ剤です。ノビエに対する殺草適期幅が発生前～4 葉期まで幅広く使用することが出来ます。
殺虫剤	 スタークル 豆つぶ 250g 規格	ジノテフラン 12.0%	収穫 7 日前まで	有効成分のジノテフランは斑点米カメムシ類に対する殺虫効果と吸汁阻害効果を示し、効率的な斑点米抑制効果が期待できます。
殺菌剤	 コラトップ 豆つぶ 250g 規格	ピロキロン 48.0%	葉いもちに対しては 初発 10 日前～初発 時穂いもちに対して は出穂 30 日前～5 日前	浸透移行性、即効性に優れるため、いもち病に対して安定した効果が長く持続します。
	 オリブライト 250G 250g 規格	オキシプロピリン 60.0%	出穂 10 日前まで 但し、収穫 45 日前 まで	いもち病・紋枯病などに対して、1 成分で効果を発揮します。特に葉いもちの初発 10 日前からの散布で予防効果があり、初発後 10 日後までの散布であれば上位葉の発病を抑えます。

※：道ガイドに準拠して記載（登録内容とは異なります）

平成 31 年 4 月 1 日現在

上川地区酒米生産協議会の立ち上げ

生産者、J A、酒造会社、行政などが一体となって高品質な酒造好適米の安定生産・安定供給、実需者ニーズを的確に捉え、酒造好適米の産地として発展することを目的に「上川地区酒米生産協議会」を立ち上げました。

初代会長には生産者の今野雅義さん（J Aあさひかわ）、副会長には生産者の柴田隆さん（J A上川中央）が選ばれました。

参加した4酒造会社（男山株式会社、高砂酒造株式会社、合同酒精株式会社、上川大雪酒造株式会社）のそれぞれの杜氏から、求められる酒造好適米について情報提供もあり、各産地で生産の資として活用されました。

今後は、協議会の活動をとおり、酒店、飲食店などを巻き込み、地産地消の推進、地域の振興につながるよう取り組んでいくこととしています。



【米麦改良協会井澤会長挨拶】



【全体概要】



【酒米協議会今野会長挨拶】



【各酒造会社杜氏】

米穀に係る講演会の開催

消費地情勢の把握と上川管内産米の品質向上を目的に、稲作生産者、J A、関係団体などを対象に平成30年産米をテーマにした講演会を市内のホテルで開催しました。

大手米卸会社である木徳神糧株式会社の石森執行役員を講師として招き「消費の現場から」と題して講演を行いました。この講演では、少子高齢化の影響などで一人当たりの米の消費量が2016年度で54kgまで減少している中で、各産地でブランド米が次々に登場し競争が激化していることなどが話されました。

また、北海道大学の三島名誉教授を招き「自由貿易主義と保護政策・規制改革は何をもたらすか」と題して講演を行いました。規制改革推進会議がトランプ政権とつながっており、米産農畜産物が国内に流入することを危惧する内容や自由貿易が国内農業に大打撃を与えることなどが話されました。



上川管内産「ゆめぴりか」の販売に係る意見交換会の開催



【協議会佐野会長挨拶】

昨年は、低温と日照不足により「ゆめぴりか」の基準品の確保が困難な状況となり、今後の上川管内産「ゆめぴりか」の販売についてホクレン米穀部との意見交換会を実施しました。その中で、「ゆめぴりか」のブランド保全の取り組みや基準に満たない「ゆめぴりか」の販売方法および府県産米の動向など多岐にわたって話し合いました。

基準に満たない「ゆめぴりか」を用いたブレンド商品「合組」の開発や販売手法などについて活発な意見が出されました。参加者からは「有意義な取り組みであった。」「今後も継続的に実施すべき」といった声が聞かれました。

省力化栽培に向けて（ICTの取組紹介）

生産現場において、高齢化や担い手不足に伴い一戸当たりの経営面積は拡大しています。このため、生産者の作業負担の軽減が課題となっています。

近年、省力化栽培に向けた試験を実施しておりますが、今回はICT※機器を活用した取り組みを紹介いたします。

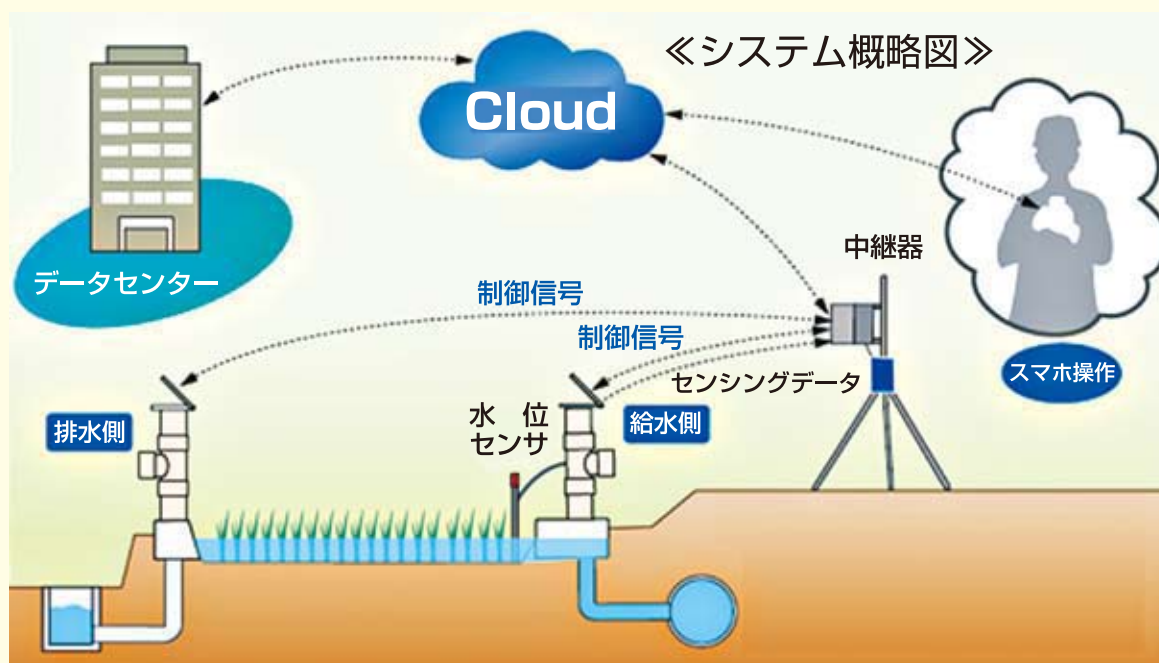
※ ICTは、Information and Communication Technologyの略で、情報通信技術やそれに関連する産業や設備のことを総称する言葉です。馴染みのあるITという言葉はInformation Technologyの略ですが、それとほぼ同様の意味で使用されます。

■ ほ場管理システム

- センサーで水田の水位と水温を感知します。
- 給水バルブに離れた場所からスマートフォンで操作し、給水と排水を自動で行えます。
- 水田の見回りをする労力の削減効果が期待されます。

※ 特に飛び地のほ場に有効。

※ (株)クボタケミックスとホクレンで実証試験を実施



【操作手順】

- ① 水田の水位、水温データを観測
- ② スマホやタブレット、PCで観測データを確認
- ③ 給水や排水の制御を命令送信
- ④ 給水バルブや排水口が作動

■ その他・今後の取り組み

この他にも、水位・水温・気温・湿度のデータをスマートフォンで閲覧できるようになる、水田センサーもあります。

今後も新たな機器の情報があれば情報提供してまいります！！