



公益社団法人 茨城県農林振興公社
穀物改良部
〒311-4203 水戸市上国井町3118-1
TEL 029-239-6300 FAX 029-239-6880
<http://www.ibanourin.or.jp>

1. (公社)茨城県農林振興公社第16回定時総会開催される

6月2日に、水戸市内にあるJAグループ茨城研修センターで、第16回定時総会が開催されました。今回は新型コロナウイルス感染防止に向けたガイドラインに基づく対策を講じながらの開催となりました。

開催にあたり、宮本理事長より「新型コロナウイルスに関しては、緊急事態宣言が全国で解除され、徐々に活動が再開されつつありますが、本年度4月以降の事業は、感染防止対策を最優先したため、主催する会議、イベントは一部を除き中止、植物園は休園とし、農地中間管理事業等の現場への推進は活動自粛せざるを得ませんでした。

また、就農希望者の相談はオンラインでの面談を実施、主要穀物の原種生産、イバラキングなどの園芸種苗の生産、廃ビニールのリサイクル事業

については、農業生産に欠くことの出来ないものとして、対策を講じながら継続実施してまいりました。

引き続き、適切な感染防止対策を取りながら、また取組み手法を工夫しながら、事業計画を達成していきたいと挨拶がありました。

その後、議長に茨城県農業協同組合中央会教育部長の海野雅文氏が選出され、議長から正会員総数127名のうち、本人、書面合わせて123名が出席と報告され、総会の成立が宣言されました。

議案審議では、「令和元年度事業報告並びに収支決算報告」、「令和2年度会費・負担金の賦課及び徴収」、「役員の選任」など5議案を上程し、すべて原案どおり承認されました。



宮本理事長あいさつ
(感染防止の一環として、全員マスク着用)



総会会場
(窓・ドアの開放、間隔を空けた座席配置等3密防止の配慮)

も く じ

1. (公社)茨城県農林振興公社第16回定時総会開催される	1
2. 高品質米生産に向けた7月～9月の水稻の栽培管理と適期の収穫・乾燥	2
3. 「キラリモチ」の高品質安定栽培技術の開発	4
4. 大豆品種「納豆小粒」多収化のための実証試験の取り組み	6
5. がんばる種子生産者！(JA北つくば明野採種部会)	7
6. 穀物改良部ニュース	8
(1) 令和2年度原種生産計画について	
(2) 令和3年播種用大豆・そば種子生産委託計画が了承	
(3) 良質種子生産に向け混種確認圃へ田植え～北つくば農協・結城種子生産部会～	

2. 高品質米生産に向けた7月～9月の水稻の栽培管理と適期の収穫・乾燥

茨城県農業総合センター 主任専門技術指導員 桐原俊明

1. 水稻の生育状況

本年は5月上旬以降、気温が平年並みか高く、日照も平年並み～多く推移しており、水稻の生育は概ね平年並みとなっています。長期気象予報によると、7月前半は平年と同様に曇りや雨の日が多く、8月は平年に比べ晴れの日が多いと予想されていますので、ほ場を良く観察し、水稻の生育状況の把握に努めて下さい。

夏の高温対策としても基本技術を徹底することが収量の安定化や品質維持につながりますので、水稻の生育に合わせた適切な管理を心掛けましょう。

2. 中干し後の水管理は「間断かんがい」が基本

中干しは、幼穂形成期（出穂前25日頃）までに終了し、その後は「間断かんがい」を行います。

出穂までは3～4日程度の湛水管理（入水後、自然落水）、その後は落水状態を1～2日程度保つというサイクルを繰り返します。出穂後は出穂前よりも綿密な水管理を行い、図1のように湛水の継続日数を2～3日、落水後は田面が乾く前に入水します。

また、ほ場の透水性（縦浸透）が良いと根の活力が高まりますので暗渠施工田では、暗渠の排水量を調節して透水性を高めておきます。

落水時期については、早過ぎると胴割粒の発生などによる品質低下につながるため、早生品種で出穂後25日以降、中晩生品種で出穂後30日以降を目安とします。用水が早めに停止してしまうほ場

では、直前に十分入水しておくか、排水路から汲み上げて入水する等の対策を講じて下さい。

3. 適正な穂肥施用

(1) 穂肥の効果と施用量

近年、食味を重視して穂肥を施用しない事例が見受けられますが、施用しないと高温年には品質の低下を助長します。穂肥は粒の充実・肥大に必要ですので、適正な生育を確保した上での適期に適量の穂肥施用は収量や千粒重を向上させます。穂肥の適量は標準で窒素2kg/10a程度ですが、地力を勘案して増減します。

(2) 穂肥の実施時期

幼穂の形成は出穂の約30日前頃から始まります。この時期に窒素が十分に供給されると、一穂に着く粒数が多くなりますが、同時に下位節間が伸びて倒伏し易くなります。そのため、粒数確保と下位節間長のバランスが取れた適期に穂肥を実施することが重要です。

穂肥の適期は品種によって異なります。倒伏しやすい「コシヒカリ」は出穂前15日頃、倒伏に強い「あきたこまち」では出穂前18～20日頃に行うのが基本です。

(3) 「コシヒカリ」の倒伏を防ぐ穂肥判断

出穂前20日頃に草丈と葉色から判断します。草丈が80cm以下で葉色4以下なら窒素2kg/10aを施用します。それ以上の生育であれば、施用時期を遅らせるか施用量を控え、場合によっては穂肥の施用をとりやめます。

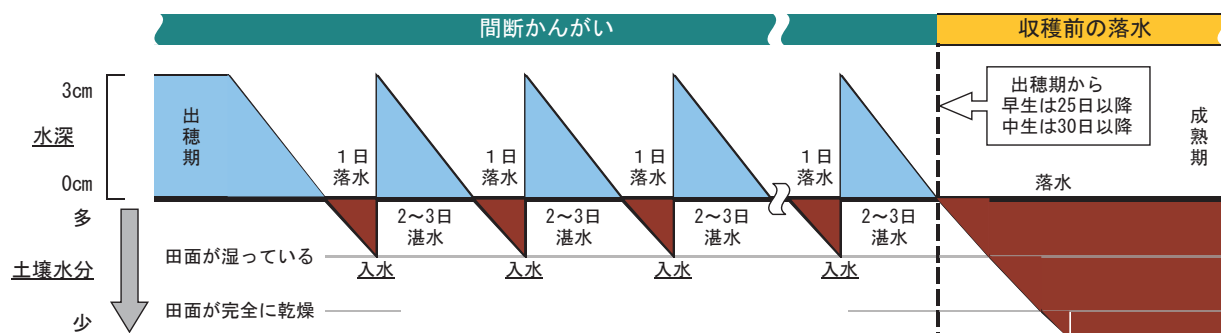


図1 出穂後の間断かんがい法

4. 斑点米カメムシ類の防除

畦畔のイネ科雑草は、斑点米カメムシの生息・増殖場所となるため、除草を徹底します。ただし、稲が出穂する間際の除草は、カメムシ類を水田内へ追い込むことになるため、出穂2週間前までには終らせませす。

穂揃期にクモヘリカメムシ（図2左）の成虫を多数確認した場合には、青立ちとなる恐れがありますので、直ちに薬剤散布を行います。また、乳熟期（出穂後10～15日頃）に幼虫（図2右）を確認した場合にも薬剤防除が必要です。特に周辺ほ場と出穂時期が異なっていると、カメムシ類の被害が集中しやすいので注意して下さい。



図2 クモヘリカメムシ（左：成虫、右：幼虫）
写真提供：県病害虫防除所

5. 収穫は適期の見極めが重要

早刈りは未熟粒や青米が多く、千粒重が軽くなるため、収量も低下します。刈り遅れると胴割粒や着色粒が多くなります。特に、登熟初期が高温で経過した場合、刈り遅れると胴割粒が増加しますので、高温年には注意が必要です。

出穂期から収穫までの日数は35～40日程度ですが、最終的には帯緑率（少しでも青味の残っている粒の割合）で収穫適期を判断します。収穫適期は、帯緑率が10%から5%程度になるまでの約5日間です。ただし、経営規模が大きいなど当初から収穫作業の終盤が刈り遅れになると想定される場合、収穫作業は適期より2～4日早めに開始します。収穫期が近づいたら、平均的な生育をした株の穂を観察し、表1を参考に収穫作業の計画を立て、機械等の準備をしましょう。

表1 帯緑率による収穫適期判定目安

帯緑率（%）	収穫適期
20	6～7日前
15	4～5日前
10～5	適期
3	刈り遅れ

6. 収穫は籾水分が25%以下になってから

湿った稲をコンバイン収穫すると、籾の詰まりが発生しやすくなるだけでなく、損傷粒の増大や選別不良の原因となり、籾を乾燥する燃料費も増加します。収穫作業は籾水分が25%以下まで乾いてから効率的に行いましょう。刈取は、朝露が消えた10時頃から開始すると安心です。

また、収穫直後の籾は、長時間そのまま放置すると、穀温が上昇して品質が低下しますので、収穫した籾はこまめに乾燥機に搬入しましょう。

7. 乾燥法で品質・食味の低下を防ぐ

胴割粒は検査等級を下げるだけでなく、精米時に碎米の発生原因となり、食味の低下を招きます。胴割粒の発生を防ぐためには「二段乾燥法」が有効です。まず、常温通風または低温での加熱乾燥により水分17～18%まで乾燥させ、半日～1日程度貯留して水分の均一化を図ります。その後、再度加熱乾燥して水分15%に仕上げます。作業工程の都合上、二段乾燥ができない場合でも、1時間程度の常温通風乾燥（予措乾燥）を行うと、単粒水分のばらつき幅が小さくなります。

乾燥の目標水分は15%ですが、その手前で乾燥機を一旦停止させ、水分の戻りや乾燥の進み具合を手持ちの水分計で確認して仕上げて下さい。過乾燥米（玄米水分14%以下）は、食味を低下させますので、注意して下さい。

3. 「キラリモチ」の高品質安定栽培技術の開発

茨城県農業総合センター 農業研究所 諏訪 絢風

麦飯は、近年の健康志向の高まりから、生活習慣病の改善に効果がある食材として注目されています。そのため、消費者の需要が増えており、国産の精麦用大麦品種の増産が実需者から強く求められています。精麦用品種の二条裸麦「キラリモチ」は、①機能性成分である水溶性食物繊維の β -グルカンが多い、②炊飯後に褐変しにくい、③もち性（良食感）であり、実需者ニーズが高い品種です。農業研究所では、「キラリモチ」の生育特性を明らかにし、精麦加工適性で優れた評価が得られたことから、平成29年に認定品種に採用しました。

一方、「キラリモチ」の栽培特性には、①遅れ穂が発生しやすい、②他の県主要大麦品種に比べて収量水準が低い、という欠点があります。そこで、「キラリモチ」を高品質で安定的に栽培するため、遅れ穂抑制と多収を両立する栽培法を開発しました。

1. 二条裸麦「キラリモチ」の高品質安定栽培技術

(1) 播種は11月中に行います

播種は11月中に行うことで多収となりますが、12月以降に播種すると、茎数が不足し低収となります。また、播種が遅くなるほど遅れ穂も多く発生します（図1）。

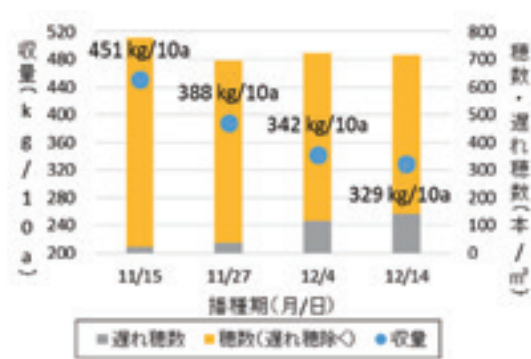


図1 播種期別の収量と穂数

注1) 平成29年播種

注2) 播種量は8～10kg/10a、基肥窒素量は8～10kg/10a

注3) 茎立期追肥窒素量は2kg/10a

注4) 農業研究所水田利用研究室転換畑（転換4年目、中細粒灰色低地土）による結果

(2) 播種量は10a当たり8～10kgが適しています

播種量を少なくして多肥にすると、遅れ穂が多く発生します。一方、播種量を多くしても、増収効果は得られにくいため、適切な播種量を守ることが重要です。

(3) 播種深度は3cmが適切です

播種深度が5cmより深くなると出芽不良となり、茎数が不足し、低収となります。反対に、播種深度が浅すぎると低温により出芽不良となる恐れがあります。このため、播種深度は3cmとなるよう播種機を調整しましょう。

(4) 基肥重点型の施肥法を心がけましょう

基肥窒素量は10a当たり標準～標準+2kgが適しています（図2）。「キラリモチ」は短稈で、耐倒伏性が優れているため、多肥による倒伏が比較的発生しにくい品種です。しかし、窒素追肥量が多いと遅れ穂が多くなるため、遅れ穂を抑えつつ多収を得るには、基肥に重点を置いた施肥法が適しています。窒素追肥は茎立期に10a当たり2kgまでとします。

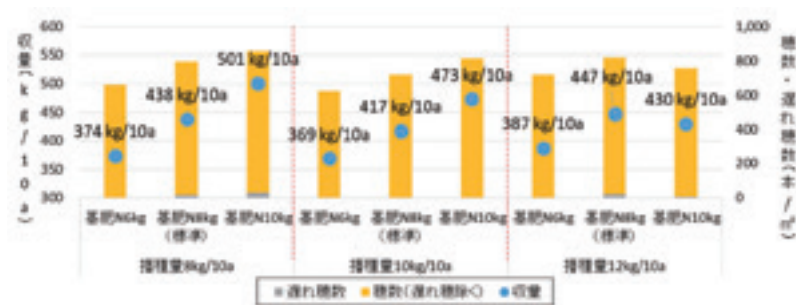


図2 播種量と基肥窒素量別の収量と穂数

注1) 播種期は11月中旬、茎立期追肥窒素量は2kg/10a

注2) 農業研究所水田利用研究室転換畑（平成28年～平成30年平均値、中細粒灰色低地土）による結果

2. 二条裸麦「キラリモチ」栽培マニュアルのご紹介

今回ご紹介した技術は、栽培マニュアル『「キラリモチ」の高品質安定生産のポイント』に掲載しています（図3）。マニュアルでは、「キラリモチ」の特性に基づいた栽培のポイントについて、図表を中心に解説しています。このマニュアルは、茨城県農業総合センター農業研究所のホームページ上で公開しています。

農業研究所ホームページ：<https://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/noken/right.html>



図3 栽培マニュアル『「キラリモチ」の高品質安定生産のポイント』

3. 二条裸麦「キラリモチ」の需要の高まりと普及の拡大

本県では、栽培面積300haを目標に「キラリモチ」の生産拡大を推進していますが、令和2年産の栽培面積は256haと、順調に拡大しています（図4）。消費者の健康志向が高いことから、今後も本品種の需要の拡大は続く予想されます。

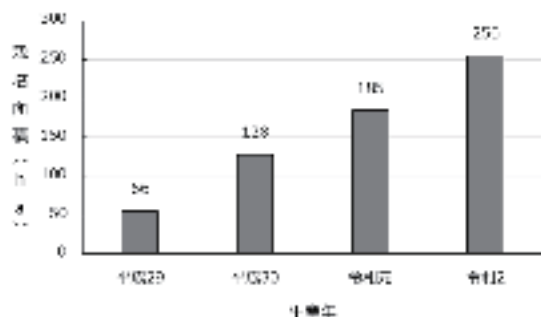


図4 茨城県における「キラリモチ」の栽培面積の推移

注1) 茨城県麦民間流通地方連絡協議会資料より

4. 大豆品種「納豆小粒」多収化のための実証試験の取り組み 収量改善による供給増加をめざす

全農茨城県本部生産資材部営農企画課

近年、茨城県の奨励品種である「納豆小粒」は納豆メーカーからの要望が強くなっていますが、県内の大豆平均収量は130kg程度と低い水準にあり、供給増加が産地の課題となっています。JA全農いばらきでは平成30年度より、JA北つくば、管内営農組合と協力し、大豆用全量基肥一発肥料「大豆一発588（片倉コープアグリ（株）」（以下「大豆一発」）施用試験、令和元年度より、大豆一発に加え、アミノ酸・有機酸濃縮液の特殊肥料「ソイルサプリエキス（片倉コープアグリ（株）」（以下「ソイルサプリ」）施用の実証試験を行っています。本稿では、これらの取り組みについて紹介します。



令和元年大豆一発施用試験（播種20日後）

「大豆一発」施用試験

大豆の平均収量が伸び悩んでいる原因の1つとして、長年ブロックローテーションを行っている地域では、土壌の地力の低下により、生育に必要な窒素等が十分に供給されないことが考えられました。そこで大豆一発を施用し、慣行栽培（無施肥）と比較を行いました。（表1）試験の結果、精子実重において、平成30年で158.3kg/10a、令和元年で240.3kg/10aと、慣行区より増加する結果となりました。（表2）。

（表1）試験①耕種概要

実施年	平成30年	令和元年
播種期	7月15日	7月10日
畝幅	40cm	40cm
株間	10cm	10cm
大豆一発15-8-8	約57kg/10a	50kg/10a
施肥量	（窒素8.7kg/10a）	（窒素7.5kg/10a）
収穫期	11月2日	10月29日

（表2）試験①における要因別収量調査結果

実施年度	区名	精子実重 (kg/10a)	同左比 ※	株あたり 粒数	百粒重 (g)
平成30年	大豆一発	158.3	148	123.9	9.6
	慣行区（無施肥）	107.2	100	71.6	9.2
令和元年	大豆一発	240.3	123	94.7	10.7
	慣行区（無施肥）	195.5	100	81.3	10.3

※同左比は、各年の慣行区を100とした大豆一発の値を示した。

「ソイルサプリ」施用試験

平成30年度に大豆一発施用による収量増加の効果が見られたことから、更なる安定生産技術の確立に向けて、令和元年より「ソイルサプリ」施用試験を行いました。（表3）「ソイルサプリ」は開花期前に葉面散布で施用しました。大豆一発のみ施用の区、大豆一発+ソイルサプリ施用区、慣行区（無施肥）を設定し、結果を比較したところ、大豆一発+ソイルサプリ施用区は精子実重で221.3kg/10aと、慣行区より増加する結果となりました。（表4）

更なる普及拡大に向けて

これまでの試験により、「大豆一発」の施用は2年続けて、収量増加の効果を確認することができました。また令和元年に行った、「ソイルサプリ」の施用においても、収量の増加を確認することができました。実証試験を行った営農組合では、平成30年の試験結果を受け、令和元年度より、「大豆一発」の施用を導入しており、今後管内生産者や他の産地へ波及的に広がっていくことが期待されます。今後は散布の省力化等も踏まえ、種子塗布処理などの方法を検討し、より広く用いやすい技術として普及・拡大するよう、引き継ぎ取り組んでいきます。

（表3）試験②耕種概要

播種期	7月18日
畝幅	40cm
株間	10cm
大豆一発15-8-8	40kg/10a
施肥量	（窒素6kg/10a）
ソイルサプリエキス（葉面散布）	葉齢6葉期頃（8月19日） 200倍溶液100ℓ/10a
収穫期	10月29日

（表4）試験②における収量調査結果

区名	精子実重 (kg/10a)	同左比 ※	株あたり 粒数	百粒重 (g)
大豆一発	172.7	134	65.2	10.6
慣行区（無施肥）	128.9	100	47.3	10.9
ソイルサプリ大豆一発	221.3	172	85.9	10.3
ソイルサプリ無施肥	195.6	152	74.5	10.5

※同左比は、慣行区を100とした比率で示した。

5. がんばる種子生産者！



J A北つくば明野採種部会
生産者 渡辺 忠雄 さん

◆ 経営概要

- ・ 水稲種子 1.5ha

◆ 主な保有機械

- ・ トラクター 3台
- ・ 田植機 1台
- ・ コンバイン 2台
- ・ 乾燥機 3基（55石、45石、25石）



トラクター

◆ 品質向上の取組

収量と品質に大きな影響があり、種子のクレームの原因となる稲こうじ病を防除するため、7月にはドイツボルドーAを散布しました。

また、部会では「稲こうじ病対策」が重要であると考えていますので、J A北つくばと普及センター、そして何よりも部会員同士の連絡を密にして、稲こうじ病の発生と防除について、発生状況の確認を行い薬剤散布の判定と、圃場に入っの防除作業を行っています。

◆ 今後の抱負

最近の世界規模での温暖化の進展に加えて農業を取り巻く環境、生産者の高齢化、病害虫防除など課題は多いですが、J A、普及センター、関係機関と連携して、他の部会員とともに優良種子の生産に取り組んでいきます。



乾燥機



コンバイン



6. 穀物改良部ニュース

(1) 令和2年度原種生産計画について

主要農作物（水陸稲・麦・大豆）について、優良種子生産を行う指定採種圃に必要な原種を、県が所有する原種生産圃場18.1ha（水田10.5ha、畑7.6ha）



において受託生産業務を行います。

なお、優良な原種を生産するため、作付け切替時の作業競合を避け、稲、麦、大豆別に1年1作を原則とした圃場設置を行うとともに、異株除去、機械・施設の徹底清掃を行い、厳正な品質管理に努めています。

令和2年度主要農作物原種生産計画

種類別	原種圃面積 (a)	原種生産計画 (kg)	備考
水陸稲	547	16,410	4品種
麦類	774	15,480	3品種
大豆	259	3,040	3品種
計	1,580	34,930	10品種

(2) 令和3年播種用大豆・そば種子生産委託計画が了承

令和2年4月27日に予定されておりました令和3年播種用大豆・そば種子生産委託会議が新型コロナウイルスの感染防止のため、関係者が一堂に会することができず、メールと電話でのやり取りによる協議が行われ、表の通り了承されました。

県産地振興課が提示した大豆・そば採種計画では、大豆・そば共に計画作付面積は横這いで、ほぼ前年並みの数量でした。（公社）茨城県農林振

興公社は、これに県外からの注文・県外への委託・在庫数量・種子場の種子生産の状況等を考慮し、種子生産計画及び種子場への委託計画を策定します。なお、現在大豆種子は、回転備蓄制度を採用しておりませんので、在庫数量はありません。

去年は、大雨の影響で一部の採種圃が冠水し計画数量を確保出来ませんでした。天候に左右されない技術を磨き、安定して良質な種子を供給するため、種子場とともに歩んで参ります。

種子場農協別令和3年播種用(令和2年産)大豆・そば種子生産委託計画

項目	計画面積および数量		種子場農協別生産委託面積及び数量											
			常陸		水戸		やまと		水郷つくば		北つくば(真壁)		北つくば(岩瀬)	
	計画面積 (ha)	計画数量 (kg)	面積 ^{注2)} (ha)	数量 (kg)	面積 (ha)	数量 (kg)	面積 (ha)	数量 (kg)	面積 (ha)	数量 (kg)	面積 (ha)	数量 (kg)	面積 (ha)	数量 (kg)
里のほほえみ	50.0	65,600			20.8	29,100	3.1	4,400			12.5	17,500	10.4	14,600
ハタユタカ	1.7	1,510					1.7	1,510						
納豆小粒	17.0	15,000	2.0	1,600	11.6	13,400								
計	68.7	82,110	2.0	1,600	32.4	42,500	4.8	5,910			12.5	17,500	10.4	14,600
常陸秋そば	46.4	25,500	7.6	3,800	31.1	13,900			9.0	5,000	4.0	2,800		

(3) 良質種子生産に向け混種確認圃へ田植え ～北つくば農協・結城種子生産部会～

県内水稻種子の2割を生産するJA北つくば結城種子生産部会は、6月7日、結城市で5月13日に播種した令和元年産結城産水稻種子の苗を混種確認圃に移植しました。

同JAは、良質な種子を供給するため、茨城県農林振興公社を通じて種子のDNA鑑定を依頼する他、混種確認圃を設置し、同部会員の種子（コシヒカリ45名・夢あおば2名・あさひの夢4名・チヨニシキ6名・月の光2名分）を生産者ごとに育苗箱に播種し、6条田植機で6人分を一辺100mの田んぼに一列ずつ移植、田植えが終わった列から順に名札杭を設置しました。主に出芽率や生

育の乱れ、突然変異や異品種の混入がないことを確認することが目的です。

生育期間中と登熟期に結城地域農業改良普及センターの審査員に確認してもらい、異常がないことを農林振興公社に報告する仕組みになっています。

