



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. 茨城県採種部会協議会現地検討会及び全体会議が開催される



現地圃場での検討会



全体会議での検討

令和元年度初めての採種圃現地検討会が、8月21日に茨城県採種部会協議会主催でJAつくば市管内の採種圃で開催されました。当日は、県内6農協8つの種子場から32名の種子生産者及び農協担当者、17名の種子担当普及員及び関連団体職員が参加しました。

本年JAつくば市の種子生産は、コシヒカリ種子221.6tとゆめひたち30.5tで、広瀬一郎氏と奥山昭政氏のコシヒカリ圃と大塚健典氏のゆめひたち圃で栽培状況について検討しました。

現地検討会の後は、JAつくば市豊里支店で全体会議が開催され、近年種子場の存在を脅かしている「イネばか苗病」について議論しました。

「イネばか苗病」は種子伝染性病害で、当病に感染した苗が、採種圃の近隣100～200mに植えられた場合、その胞子が風に乗って飛散し、採種圃の苗に感染する恐れがあります。

これを無くすために、種子生産者は農家の理解を得ながら、近隣圃場の抜取りに入りますが、種子生産者の労力にも限界があり「今後も近隣圃場の抜取りを続けるようであれば、種子生産を止める」と悲鳴が上がっています。

他県では、採種圃周辺の耕作者に①イネばか苗病に効果の高い薬剤での種子消毒、②資材の消毒、③種子の更新、④抜取りの励行を促しており、当県でも早急な対策が必要となります。

も く じ

| | |
|---|---|
| 1. 茨城県採種部会協議会現地検討会及び全体会議が開催される | 1 |
| 2. 本県産麦類への夾雑物の混入防止について | 2 |
| 3. 水稻省力・低コスト技術「高密度播種育苗栽培技術」のすすめ | 4 |
| 4. 麦茶原料大麦のJGAP認証取得の取組みについて | 6 |
| 5. がんばる種子生産者！(JA水戸かつら採種部会) | 7 |
| 6. 穀物改良部ニュース | 8 |
| (1) 令和元年度茨城県稲作・そば共進会の募集が開始される | |
| (2) 第9回全国高校生そば打ち選手権大会に水戸農業高等学校が5年連続の出場！ | |
| (3) 令和2年度茨城県立農業大学校入学生募集 | |

2. 本県産麦類への夾雑物の混入防止について

茨城県農業総合センター専門技術指導員 小山田 一郎

1. 本県産麦類の状況

本県の平成30年産麦類作付け面積は、小麦4,610ha、六条大麦1,940haです。小麦や大麦（カシマムギ）に対する需要は生産量を上回っており（逆ミスマッチの状態）、本県産麦に対する実需者評価は高まっています。一方で、食品安全に対する消費者・実需者からの要望の高まりを受け、^{きょう}夾雑物の混入防止は、近年の重点事項となっています。食の安全のため、以下を参考にしてさらなる品質向上を図りましょう。

2. 夾雑物の種類

本県産の麦類生産物に、実際に混入が経験されている夾雑物としては、異種穀粒（種類の異なる麦、そば）や、雑草種子（カラスムギ、カラスノエンドウ）、金属類（ネジ、ボルト、釘）、石、土塊、プラスチック類、ガラス片、ゴム片など様々です。

これらのうち、そばと小麦は、ともに重大なアレルギーを引き起こす可能性のある「特定原材料」ですので、十分な注意が必要です。また、赤かび粒の混入には、カビ毒の懸念があります。

3. 夾雑物の混入防止策

これらの混入を防止するためには、圃場段階からコンバイン収穫、運搬、乾燥・調製、貯蔵、輸送など全ての段階で対策をとる必要があります。

特定原材料である、そばと小麦については、圃場段階での混入ゼロを目標とし、麦類とそばの作付けの分離や、輪作体系の見直し、湛水によるそ

ばの根絶、プラウ耕の実施、そば防除のための茎葉処理除草剤の散布と手取り除草、機械類の清掃徹底等を組み合わせます。大麦に混入する小麦は除草剤による防除は行えませんので収穫前に圃場を確認し、手取り除草します。

カラスムギは、圃場を1ヶ月程度湛水処理すれば根絶できます。また、麦収穫後の圃場を不耕起で管理したり、石灰窒素（50～70kg/10a）を施用することで、カラスムギ種子の発芽を促進し、麦播種前までの密度低減効果が期待できます。

赤かび粒の混入防止のためには、薬剤による赤かび病防除が有効です。計画的な適期防除を行うには、発育予測モデルを用いた出穂期予測を行います。予測は幼穂長による方法と、アメダスデータによる方法があり、圃場単位または地域単位で、また任意の時期で高精度な予測やシミュレーションができます。本モデルは、農業研究所のホームページで公開されていますのでご活用下さい。（<http://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/noken/right.html>）



収穫・調製時には、コンバイン・調製機械類の清掃の徹底や、作業場の整理整頓、フレコン等の出荷用容器の清掃の徹底、作業場での飲食・喫煙の防止、服装やアクセサリ・胸ポケットのペンなどにも注意します。麦類の全生産者に配布されている「麦のカレンダー」にはチェックリストがありますので、ご活用下さい。

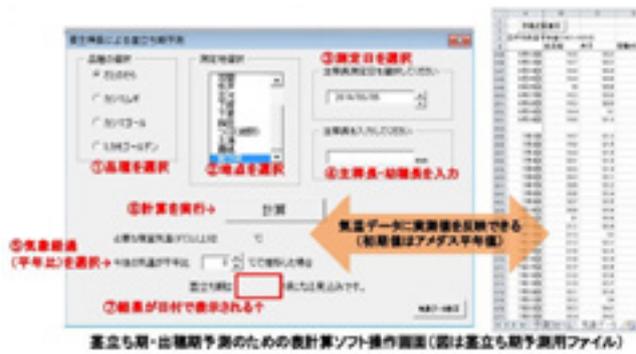


図1 幼穂長による出穂期予測 (圃場単位で正確な予測)



図2 アメダスデータによる出穂期予測(広域予測やシミュレーション)



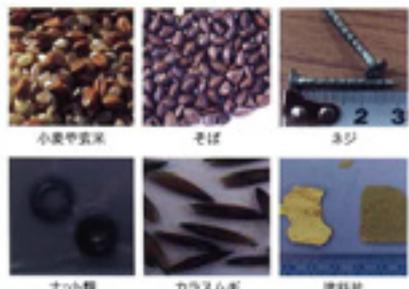
麦への夾雑物・異物混入防止のためのチェックリスト

一 出荷する麦は食品です!! 製品への夾雑物・異物の混入を防止しましょう

麦製品に混入する夾雑物・異物には、異種穀粒(麦、そば)、雑草種子(カラスムギ、カラスノエンドウ)、釘、ネジ、ボルト、工具類(鎌)、ゴミ片、石、土塊、プラスチック片、ガラス片、小動物由来の異物、害虫、たばこの吸い殻、ボールペンのキャップ、かびの塊などの他、ゴミ袋として利用していたフレコンの誤出荷、フレコンへのフォークリフトの油の付着など様々な事例があります。混入のリスクは、圃場から製品出荷までの全過程に潜んでいます。

また、食物アレルギー防止の観点からは、「小麦」と「そば」は、特定原材料に指定されているため、混入を完全に防ぐことが必要です。

食品の安全確保のため、チェックリストで点検しましょう。



| | 点検項目 | チェック |
|---------------|---|------|
| 圃場管理 | 圃場の場所を一覧表や地図で管理し、圃場毎に作業記録を付けている | |
| | 混雑を防止するための輪作体系をとっている(前作にそばを付けない) | |
| | 前年のそば作付け圃場は、次作を水稲にするか、夏期の湛水処理でそばを根絶している | |
| 栽培管理 | 種子は購入種子を使用し、購入任意を保管している(自家採種は原則行わない) | |
| | 農薬、肥料、造粒の保管場所は、生産物の調製・保管場所と区分している | |
| | 出荷資材は、ほこり・土などの付着防止のため、衛生的に管理・保管している | |
| 収穫・乾燥・調製・出荷管理 | 収穫作業計画を作成し、作業内容を記録している | |
| | 作業場の整理・整備・清掃・消毒・管理(5S)を実施し、作業場由来の異物混入要因を排除している(圍ひょうの非使用、工具や器具類の整理、蛍光灯の飛散防止) | |
| | 作業開始前には、コンバインや選別機、乾燥機等の機械・器具類は点検と整備・清掃を行っている | |
| 調製 | 調製には、粗選機を用いたり、ふるい選、比重選、色選等を行っている | |
| | 作業時には適切な服装や、帽子等を着用し、作業着由来の異物混入を防止している(胸ポケットにボールペンを挿さない、アクセサリー類などを付けない) | |
| | 作業場に野生動物が入らないよう、鳥よけ、防虫ネット、仕切りなどの対策をしている | |
| 調製・保管場所 | 調製・保管場所にネズミや鳩などの動物活動がないかもモニタリングしている | |
| | 乾燥・調製時の水分は、小麦11.5%以下、大麦12.5%以下としている(かびの発生防止) | |
| | 運搬コンテナや車両は清潔に保ち、出荷用フレコンをゴミ袋代わりに使用していない | |
| 出荷 | 出荷までの生産物は適切な施設・場所・方法で保管・貯蔵・輸送し、適した水分量と温度を保っている(実質防止) | |
| | クレーン等の記録簿を作成し保管している | |

*準GAP規範、準GAPチェックリスト(前版)、基礎GAPチェックリストより

本記事に関するお問い合わせは、各農林事務所経営・普及部門、または地域農業改良普及セ

ンター、農業総合センター専門技術指導員室 (tel:0299-45-8322) までお願いします。

3. 水稻省力・低コスト技術「高密度播種育苗栽培技術」のすすめ

茨城県農業総合センター農業研究所 古渡 拳人

1 はじめに

水稻の高密度播種育苗栽培技術は、育苗箱あたりの播種量を増量し、短期間育苗して移植することで、使用する育苗箱枚数が削減できる省力・低コスト技術です。これにより、育苗に係る資材費や労働費が削減できるだけでなく、限られた育苗ハウスを効率的に活用でき、苗補給の労力も軽減されます。

高密度播種育苗栽培技術は、平成26年に石川県で開発された技術ですが、本県での適応性を確認するため、県内の主要品種である「コシヒカリ」を用いて、5月上旬移植で試験を行いました。その結果について紹介しますので、高密度播種育苗栽培技術を経営に導入する参考にしてください。
※本試験の播種量は、乾籾換算で250g/箱および300g/箱で実施しました。

2 苗質および移植時の植付本数について

高密度播種育苗した苗は、慣行の苗（150g/箱）

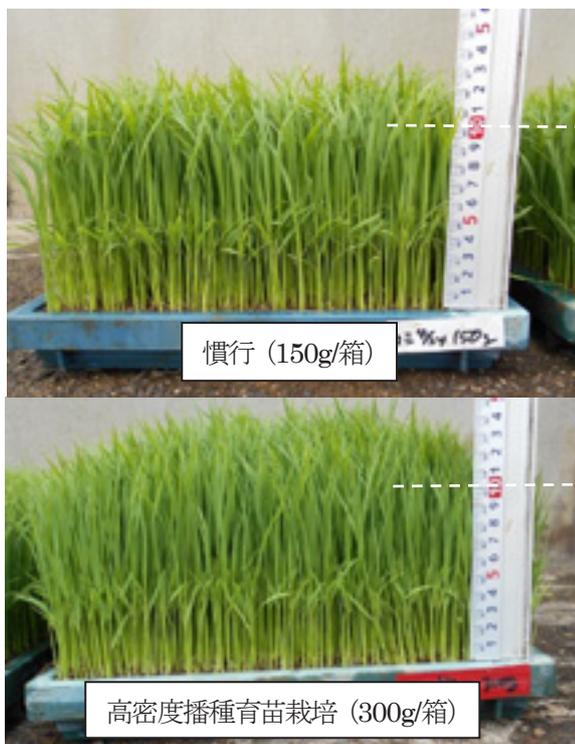


図1 播種量と苗の外観

と比較して、苗丈がやや徒長し（図1）、葉の展開はやや遅れます。また、育苗期間4週間までは収量に影響がないことが確認されていますが、育苗期間が長くなると、苗の老化が進むため、育苗期間は3週間以内とするのが好ましいです（図2）。

植付本数は、4本/株未満では移植時の欠株率が高まり、減収しない目安とされる5%を超えます（図3）。このため、植付本数は極端に減らさず、苗のかき取り量を4~5本/株として移植することで、欠株を抑え、収量の確保に繋がります。

3 生育および収量・品質について

高密度播種育苗栽培技術は、苗の育苗期間が短く、葉の展開も遅れるため、慣行と比較して、出穂期および成熟期がそれぞれ最大2日程度遅延します。

収量は、上記のように育苗期間や植付本数を適正にすることで、慣行と同等かそれ以上となり（図4）、品質についても同様の傾向が見られます。栽植密度（坪50株・坪60株）や播種量（250g/箱・300g/箱）の違いによる収量・品質への影響もありません。



図2 第一葉の老化が進む様子

0…健全、1…黄化50%以下、2…黄化51~100%以下、3…枯死50%以下、4…枯死51~100%以下

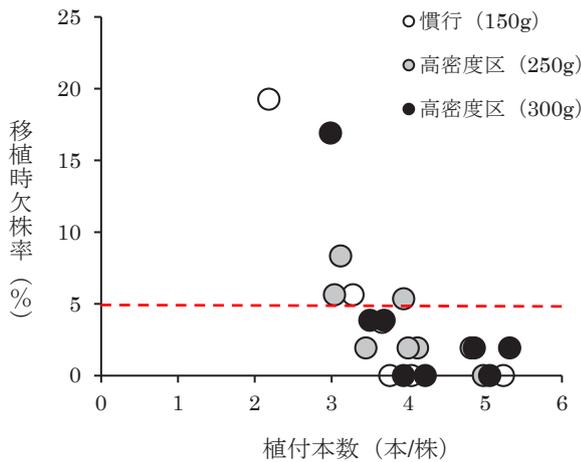


図3 植付本数と欠株率

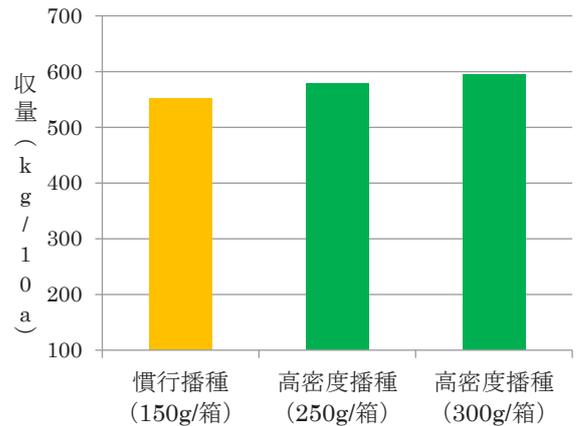


図4 播種量と収量の関係

4 経済性について

高密度播種育苗栽培技術により、移植に必要な育苗箱枚数は、慣行と比較して、250g/箱で3割、300g/箱で4割程度の削減が可能です。これにより、高密度播種育苗栽培技術を経営に導入した場合、育苗期間の短縮もあり、育苗および移植に要する費用が250g/箱で22%、300g/箱で30%削減できます(表)。特に、農薬等の資材費や育苗管理の労働費における削減割合が大きくなります。

5 留意点および今後の展開について

高密度播種育苗栽培技術を経営に導入する場合、高密度に播種し、かき取り量を少なく移植することが必要になります。そのため、お手持ちの播種機で厚播きができない場合、別売りの播種ホッパーを播種機の上に設置することで、厚播きが可能になります。移植については、各メーカーで、高密度播種育苗栽培技術に対応した田植機または

キットを販売しており、これらを用いることで欠株を抑えつつかき取り量を少なくし、効果的に育苗箱枚数を削減することが可能になります。

高密度播種育苗栽培技術は、県内で既に1,700ha以上普及しており(※250g/箱以上播種面積、平成30年度農業総合センターによる調査)、今後も本技術の普及拡大が予想されます。

お問い合わせ

高密度播種育苗栽培技術について、より詳しく知りたい方は、茨城県農業総合センター農業研究所 (<http://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/noken/right.html>) HPの平成30年度主要成果を見て参考にして頂くか、直接お問い合わせください (Tel:029-239-7212 担当:古渡)。

表 育苗および移植に要する費用

| 播種量 (g/箱) | 使用育苗箱数 (枚/10a) | 労働費(円/10a) | | | 資材費(円/10a) | | | 機械費 (円/10a) | 合計 (円/10a) | |
|--------------|-------------------|------------|-------|-----|------------|-------|------|----------------|---------------|------------|
| | | 播種 | 育苗管理 | 移植 | 育苗箱 | 種子 | 育苗培土 | | | 農薬 |
| 150 | 13.1 | 210 | 2,226 | 660 | 393 | 1,548 | 737 | 2,184 | 609 | 8,567(100) |
| 250 | 8.7 | 150 | 1,234 | 578 | 261 | 1,714 | 489 | 1,588 | 635 | 6,649(78) |
| 300 | 7.4 | 120 | 943 | 551 | 222 | 1,749 | 416 | 1,367 | 635 | 6,003(70) |

注1) 育苗日数は、150g/箱区は28日、その他は21日とした。使用育苗箱枚数は試験の実測値を用いた。
 注2) 移植は2人組作業とし、労働費は、茨城県の標準的な農作業労働単価の1,500円/時をもとに算出した。
 注3) 資材等の価格は現地農家の聞き取り結果に基づいて算出した。
 注4) 機械費は、播種量150g/箱区は普通苗仕様田植機(税込4,207,680円)、播種量250g/箱区及び300g/箱区は高密度育苗仕様田植機(税込4,261,680円)、厚播き用フィードホッパー(税込183,600円)のみを対象とし、水稲100ha経営、償却期間7年を想定して算出した。
 注5) 培土は1箱あたり3kgで計算し、育苗箱は1箱300円で10年間使用する前提条件とした。
 注6) 合計のうち()は、播種量150g/箱区に対する合計金額の比率とした。

4. 麦茶原料大麦のJGAP認証取得の取組みについて

全農茨城県本部 米穀部米穀課

1. 取組背景

麦茶の原料は、大手メーカーを中心に外国産の使用が増えており、今後、国産麦の需要が減り、生産減少につながる可能性があります。

一方で、国内の人口減少が進む中、麦茶業界では販路を海外に求める動きが出てきており、輸出に対応した商品の開発が重要課題となっています。

2. 取組方針

麦の長期的な安定生産に向けて、国産麦使用麦茶の需要喚起のためGAP認証取得に取組むこととし、生産者がメリットを得られるよう、実需者と協議のうえ、認証取得に係る費用負担の軽減を図ることとしました。

3. 取組概要

- (1) 取組産地 : JA北つくば
- (2) 取組GAP : JGAP (個別認証)
- (3) 販売先 : 全国麦茶工業協同組合 (株式会社常陸屋本舗)
- (4) 指導支援 : 実需者側が認証取得に関する指導を行う。
- (5) 対象銘柄 : 大粒大麦「ミカモゴールドン」
- (6) 対象生産者 : 上記銘柄の出荷契約数量が10トン以上の個人調製が可能な生産者。

- (7) 取組期間 : 令和元年～3年産の3年間とし、以降の取組みは別途協議。

(8) 助成条件

- ア. 生産者に対して、年産毎に生産奨励金を支払う。(実需者負担)
- イ. 認証取得および維持、更新審査に向けた指導費用を無償とする。(実需者負担)

4. GAP取組生産者

- 渡辺政彦さん (筑西市) 4.49ha
 - 広瀬武志さん (筑西市) 2.33ha
- 取組面積計 6.82ha

5. GAP研修と認証取得

研修は、一般財団法人日本GAP協会 技術委員会オブザーバーの田實菜穂子氏指導のもと、平成30年4月から平成31年4月まで8回開催され、生産者は、GAP基準の適合に向けて、作業場の整理整頓や安全リスクの洗い出し等生産工程の確認と改善に取組みました。研修には、JAをはじめ、実需者や筑西地域農業改良普及センター、全農いばらきも参加し、生産者をサポートしました。令和元年5月に関係者立会いのもと審査が行われ、7月までに2名が無事JGAP認証を取得しました。今後、収穫した麦は、JGAP認証麦として株式会社常陸屋本舗へ出荷されることになります。



麦茶原料大麦JGAP認証報告会 (令和元年8月5日 JA北つくば営農経済センター)

5. がんばる種子生産者！



JA水戸かつら採種部会
生産者 添田 伸二 さん

◆ 経営概要

- ・作付面積
水稲10ha（内採種5ha：あきたこまち）
野菜0.5ha（キュウリ、ネギ）
- ・労力 2名

◆ 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 4台

◆ 品質向上の取組

日頃より品質向上のため、土壌改良材、気候に合った肥料や適期農薬の散布及び適期刈り取りなど当たり前ではありますが、基本にならない実践しています。しかしながら現在茨城県でも異常気象や、ばか苗の発生、雑草稲の問題、ヒメトビウンカの被害など十数年前にはあまり見受けられなかった気候、病気、害虫が問題となっている中で、自分も含めかつら地区はどうすれば種子生産の向上と維持ができるか、部会員の仲間や農協職員及び普及センター普及員の方々と試行錯誤しながら、かつら地区の種子は品質が良いと言っていただける種子生産を目指しています。

◆ 今後の抱負

現在、TPPの廃止や種子法廃止など種子事業にとって大変苦しい中でも、品質の向上に努め城里の種子がほしいと言っていただけるよう種子生産に尽力していきます。



6. 穀物改良部ニュース

(1) 令和元年度茨城県稲作・そば共進会の募集が開始される。

令和元年度「稲作共進会」及び「そば共進会」

の参加申込受付が、10月1日(火)から始まり
ました。共進会開催要綱は当公社（穀物改良
部）ホームページ [http:www.ibanourin.or.jp/
kokumotu/] に掲載しておりますので、ご覧頂
くか穀物改良部（電話029-239-6300）までお問
合わせください。

(2) 第9回全国高校生そば打ち選手権大会に水戸農業高等学校が5年連続の出場！

そば打ちに関心のある全国の高校生が集まり、腕を競う「第9回全国高校生そば打ち選手権大会」（主催：一般社団法人 日本麺類業団体連合会）が8月26日(月)に「東京都立産業貿易センター台東館」で開催されました。大会は、個人の部と団体の部があり、団体の部は各校4名の選手が4分毎に交代し、制限時間40分で1kgのそば(そば8割・



つなぎ2割)を、「準備衛生」から「水回し」「練り」「延し」「切り」「片付け」まで手順に沿って、手際よく上手に完成させるかを競いました。出場校は33校(去年は32校)でした。優勝は、北海道幌加内高等学校の3年連続となり、準優勝は埼玉県立杉戸農業高等学校でした。茨城県からは、5年連続出場した水戸農業高等学校が9位入賞を果たし来年は上位入賞が楽しみです。

(3) 令和2年度茨城県立農業大学校入学生募集

農業の実践力を養います。大学への編入資格も得られます。

■ 募集人員等

| 区分 | 学科名 | 募集人員 | 受験資格 | 修業年限 | 専攻コース |
|--------|------|------|--|------|-------------|
| 学 科 | 農学科 | 40名 | 高校等を卒業した者又は令和2年3月に卒業若しくは修了見込みの者 | 2年 | 普通作・露地野菜・果樹 |
| | 畜産学科 | 10名 | | 2年 | 畜産 |
| | 園芸学科 | 30名 | | 2年 | 施設野菜・花き |
| 研究科 | | 10名 | 農業大学校学科卒業及び令和2年3月に卒業見込みの者、またはこれと同等以上の学力を有する者 | 2年 | 作物・園芸・畜産 |

■ 願書受付・入学試験

| 試験区分 | 願書受付期間 | 試験日 | 選抜方法 |
|-----------|------------------------|------------------------|----------------------|
| 推薦入試(各学科) | 令和元年9月30日(月)～10月18日(金) | 令和元年10月30日(水) | 小論文・口述試験(個別面接)・調査書等 |
| 一般入試(各学科) | 前期 | 令和元年11月11日(月)～12月6日(金) | 筆記試験・口述試験(個別面接)・調査書等 |
| | 後期 | 令和2年2月3日(月)～2月21日(金) | |
| 研究科 | 令和元年11月11日(月)～12月6日(金) | 令和元年12月12日(水) | 筆記試験・口述試験(個別面接)・調査書等 |

■ 授業料等

- ・入学試験手数料(2,200円)、入学金(5,650円)、授業料(年118,800円)、教材費他
- ・学科1年生は全寮制(家賃は無料、1人食費月額約30,000円他)、学科2年生及び研究科は希望入寮制

■ 問い合わせ先

〒311-3116
茨城県東茨城郡茨城町長岡4070-186
茨城県立農業大学校 入試事務局
TEL029-292-0010

■ 農大ホームページ

農業総合センター農業大学校/茨城県

検 索