第 246 号

1 月号

2013

茨城県 穀物改良

平成 25 年 1 月 1 日　（1）

公益社団法人　茨城県穀物改良協会
〒311－4203　水戸市上国井町 3340
TEL 029－239－6300　FAX 029－239－6880
http://www.ib-kokumotu.jp/

# 1．会長年頭のごあいさつ

公益社団法人
茨城県穀物改良協会
会長　**加倉井　豊邦**

新年明けましておめでとうございます。

皆様方におかれましては、健やかに新年をお迎えのこととお慶び申し上げます。

農業を取り巻く環境は、東日本大震災及び原発事故による被災からの復旧・復興・風評被害等農家経営にとっては厳しい状況となっています。

またＴＰＰの問題では、協定が締結されれば農林水産業、関連産業を含め地域経済・雇用に大きな影響を与えることは明らかであります。さらに農業以外にも医療・訴訟など大きな影響が考えられ、国の形そのものを変えてしまうおそれのあるＴＰＰは断固阻止しなければなりません。

一方、世界的に食糧やエネルギー資源の確保が重要となりつつあるなかで、国民生活に不可欠な食糧の国内自給率を向上させることが喫緊の課題であります。消費者からは食の安全・安心が求められ、農産物の生産履歴記帳などと併せて種子の更新が重要であります。

さて、当協会は主要農作物等（米、麦、大豆、そば）の種子の供給をとおし、品質及び生産性の向上を図ることにより、農業経営の安定と向上に寄与することを目的に今日まで歩んでまいりました。生産者からは、優良種子の安定的な供給が求められています。

当協会としては、このような要望に応えるため、県・関係機関のご指導をいただきながら、採種生産農家に対する生産管理指導を一層強化し、優良種子の確保を図ってまいります。

厳しい農業情勢の中ですが、新たな動きとして本県育成の水稲の新品種「ふくまる」を 25 年播種用として 18 トン生産しております。小麦では「農林 61 号」から「さとのそら」への全面品種転換、大麦では「カシマゴール」が導入されました。

結びになりますが、当協会は平成 23 年 7 月 1 日、公益社団法人に移行しました。本年も事業目標の達成のため全力を尽くしてまいりますので、関係各位のさらなるご支援とご協力をお願い申し上げます。

また、当協会会員および関係機関の皆様の、今後ますますのご発展を心からお祈り申し上げまして、年頭のごあいさつといたします。

## もくじ

1．会長年頭のごあいさつ…… 1
2．特集記事～健全な土づくり～
　(1)　土づくりで品質の良い米づくり…… 2
　(2)　水田の地力アップ　土づくり資材の活用…… 4
3．小麦「さとのそら」の多収・高品質を目指すための追肥法…… 5
4．優良種子生産に向けての取り組み…… 6
5．協会ニュース…… 8
　(1)　そば打ち体験教室が３回開催される
　(2)　水稲新品種「ふくまる」の発表会が東京で開催される
　(3)　落花生情報交換会が開催される

# ２．特集記事　～健全な土づくり～

## (1)　土づくりで品質の良い米づくり

茨城県農業総合センター農業研究所
技師　**佐藤潤次**

品質の良い米を安定的に生産するには、水稲が健全に生育できる土づくりが重要です。取り組みやすい土づくりとして、作土層の確保、土壌改良の診断、有機物の施用について紹介します。

### １．作土層の確保

作土は稲の根が養分を吸収する場であり、生育にとって非常に重要です。高温障害として問題になっている「乳白米（白未熟米）」は、作土が浅いほど多発することが明らかになっています（図１右）。品質の良い米を安定的に生産するには、深さ15㎝の作土層が必要とされていますが（図１左）、農業研究所が県内の水田を調査したところ、作土層は平均13㎝程度で浅くなっています。

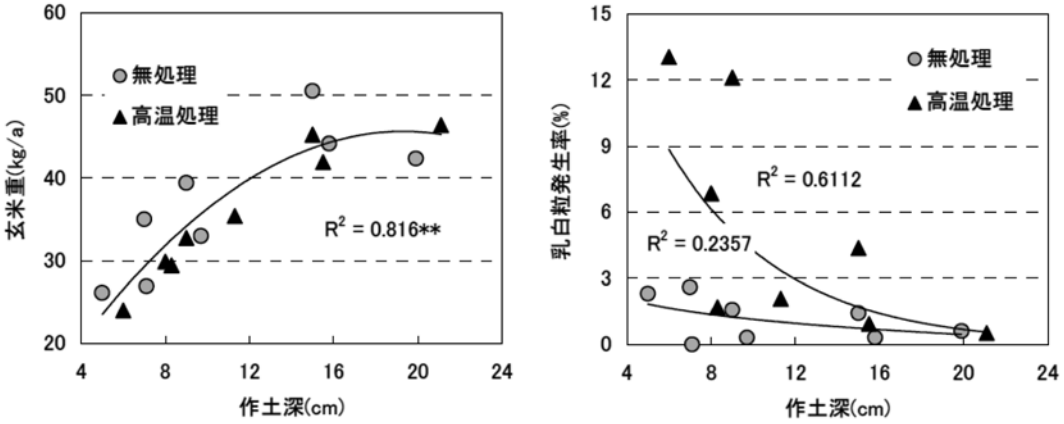


**図１　作土深（作土の深さ）と玄米収量、品質の関係**

作土の下には、耕盤と呼ばれる水を通しにくい硬い土層が形成されているので、ものさし等をほ場に垂直にさし込み、どの位の深さで耕盤層にあたるかで、簡単に測ることができます。

ほ場が耕起してある場合は、軽く足で踏み固めてから測ります。作土は同一ほ場内でも差があるため、枕地やほ場の端を避け、５ヶ所測ってみましょう（図２）。

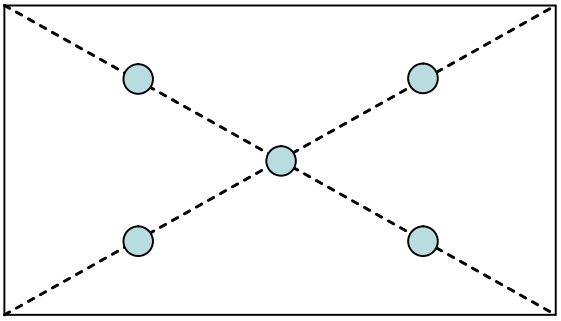

**図２　ほ場内で作土を測定する場所**

作土層が 15 ㎝に満たない場合は、深耕ロータリやプラソイラで作土を深くします。作業速度が早すぎると耕深が浅くなるので、作業はゆっくり丁寧に行うことがポイントです。過度な深耕は耕盤層を破壊し、漏水や機械作業性を損なう原因となるので、様子を見ながら毎年１～２㎝ずつ深くしていくと良いでしょう。

## ２．品質の良い米づくりのための土壌改良

ほ場の準備をはじめる前に、土壌診断を行ない、土壌から供給されるチッソやリン酸、カリなどの肥料成分の量を知ることで、必要十分な施肥量を決定することができます。

土壌診断を正しく行うためには、作土層の深さを調べるのと同様に５ヶ所から、移植ゴテ等で作土をとりましょう。作土を採る時、浅い部分だけを採ってしまうと正しい分析が行えませんので、地表から耕盤にかけた作土全体を均等に採取しましょう。採取した土は、雨の当たらない場所で新聞紙などの上に広げて乾燥させ、乾燥後ビニール袋などに入れて保存します。各地域の農業改良普及センター等に診断を依頼すると、土壌養分の状態と作物に応じた土壌改良の処方せんを作成してもらえます。

## ３．有機物の施用

有機物は、土壌の物理性、生物性及び化学性の改善の効果があります。しかし、水田では使用法を誤ると還元障害を引き起こし、水稲の生育・収量に悪い影響を及ぼす恐れがあります。

### 稲ワラ施用

自脱型コンバインの普及によって、稲ワラはほ場にすき込まれるようになりました。有機物である稲ワラのすき込みは、土壌のチッソ肥沃度の向上や根はりの改善などに効果があるので、長年にわたり稲ワラをすき込んでいるほ場では、すき込んでいないほ場を上回る収量が得られています（図３）。

しかし、稲ワラは分解に時間がかかるので、分解が不十分なままで代かきし、田植えを行うと、稲ワラの分解によって土壌中の酸素が不足してしまい、水稲の根腐れを起こす原因となります。稲ワラの分解を促進するには、収穫後なるべく早い時期にほ場にすき込むことが必要です。

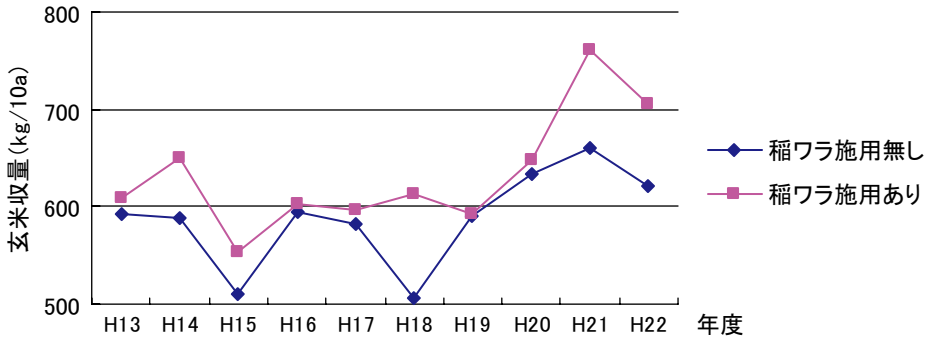


**図３　水稲作における稲ワラ施用が収量に及ぼす影響（茨城県農業研究所）**

### 堆肥施用

堆肥利用の主なポイント

・牛ふん堆肥などの堆きゅう肥を施用するときは、必ず完熟したものを利用
・施用量は､10a あたり乾田なら１t､湿田なら0.5t程度
・施用時期は 11 月中旬ごろまで

施用時期と施用量に関しては、圃場が湿田かどうかに合わせて加減する必要があります。

一般に畜ふん堆肥中には１%以上のリン酸とカリが含まれています。これらは肥料としての効果があるとされており、堆肥を連用している圃場では土壌中にリン酸やカリが蓄積しています。リン酸とカリは過剰による障害が出にくいため気がつきにくいですが、土壌診断を行ない肥料成分が十分土壌中にあると処方された場合、適切な減肥をお願いします。

# ⑵　水田の地力アップ　土づくり資材の活用

全農茨城県本部生産資材部

水田に有効な土づくり資材を土づくり肥料と呼んでいます。土づくり肥料は、秋から春先までの休耕期間中に作土の深くまで十分すき込み土とよく混ぜておきます。施用量は、水田の土壌養分状態（土壌診断）によって決めます。主な土づくり肥料の特徴と地力アップに必要な施用量の目安を示します。

**１．ようりん（リン酸質肥料）２～４袋**

りん酸、苦土、けい酸、石灰を含んだ土づくり肥料で、肥効が長続きします。稲わらのすき込み時に使用すると分解を促進します。

**２．苦土重焼燐（リン酸質肥料）１～２袋**

長効きするく溶性りん酸と早効きの水溶性りん酸を含み、りん酸の効果と苦土の相乗効果も期待できます。「土力アップ」は、苦土重焼燐と農力アップ（ケイ酸肥料）の混合した土づくり肥料です。

**３．リンスター（リン酸質肥料）１～３袋**

水溶性のりん酸、うすい酸に溶けるりん酸がバランス良く含まれています。土壌のpHやEC（電気伝導度）を変えることなくりん酸や苦土の補給ができます。「ケイカリン」は、リンスターにけい酸加里を混合した土づくり肥料です。

**４．ケイカル（けい酸質肥料、石灰質肥料）５～10袋**

稲の必須元素けい酸を多く含み、稲の体を支える茎や籾のけい酸を増やします。カルシウムや苦土も供給します。

**５．アヅミン（腐植酸質資材、苦土質肥料）1.5～２袋**

土壌改良資材でたい肥の主成分である腐植酸を多量（50％）に含み、肥料成分の流亡を防ぐ効果もあります。

**６．けい酸加里（けい酸質肥料、加里肥料）２～３袋**

水稲に必要なけい酸（可溶性けい酸34％）の効果で、根張りを良くし、茎を硬くします。く溶性カリウムを20％含み加里の補給効果もあります。

**７．石灰窒素（腐熟促進の窒素肥料）１袋**

稲わらすき込み時のわらの分解促進に10アール１袋（20 kg）程度を散布した後、ロータリー耕をして十分土となじませます。石灰分の補給効果もあります。

# 3．小麦「さとのそら」の多収・高品質を目指すための追肥法

農業総合センター農業研究所
水田利用研究室　**寺門ゆかり**

小麦「さとのそら」は、「農林 61 号」と比較してコムギ縞萎縮病に強い、茎立ちが遅く凍霜害を受けにくい、成熟期が早い、短稈で倒伏に強い、穂数が多くやや大粒で多収といった特性があります。収量と品質の向上のためには、追肥の時期と生育量に応じた追肥が重要です。

「さとのそら」における追肥時期別の効果は「農林 61 号」と同様で、茎立ち期の追肥は収量を、出穂 15 日前の追肥は粗タンパク質含量をより向上させます（図 1）。

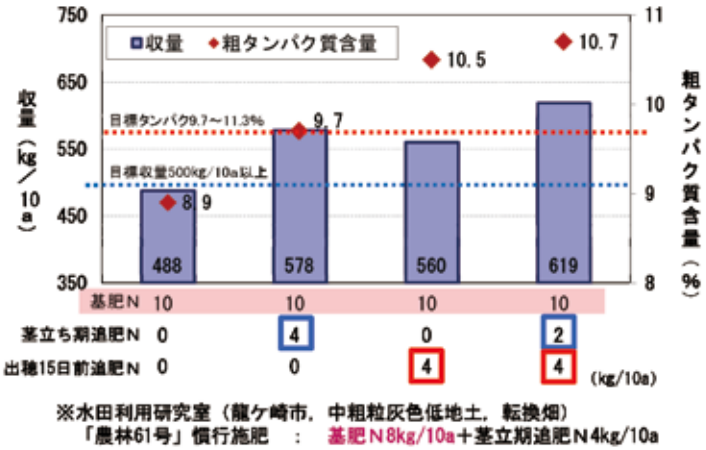


**図 1　「さとのそら」における施肥法のちがいが収量・粗タンパク質含量に及ぼす影響（平成23年、水田利用研究室）**

高品質と多収の両立には、茎立ち期までに適正な生育量を確保したうえで効果的な追肥を行うことが重要です（図 2）。茎立ち期の生育量（草丈（cm）×茎数（本／㎡））が適正範囲内（40,000 ～ 65,000 程度）であれば、出穂 15 日前に 4 kg /10a 程度の窒素追肥を行うことで、収量 500 kg /10a と粗タンパク質含量（9.7 ～ 11.3％）の両方を達成できます。

一方、生育量が適正範囲外の場合に高品質と多収を両立させることは困難です。生育量が足りない場合は収量向上のための茎立ち期追肥を、過剰な場合は追肥を行わないようにしましょう。

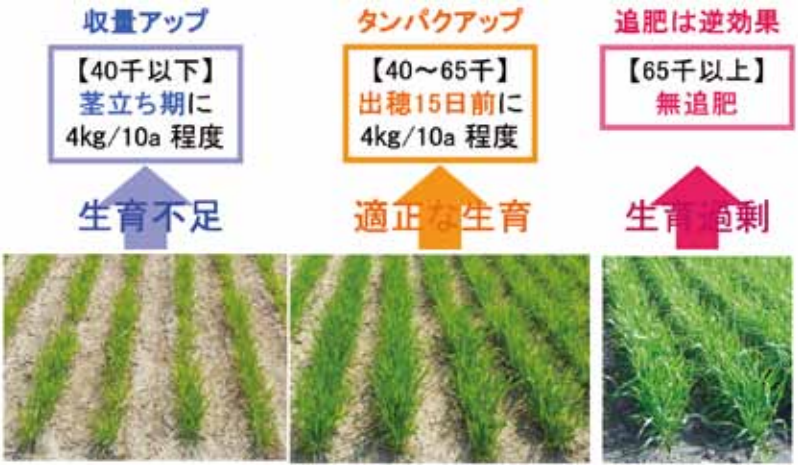


**図２「さとのそら」における茎立ち期の生育量*に応じた追肥法（平成 22 ～ 23 年、水田利用研究室）**
**＊図中の【　】は、生育量＝草丈（cm）×茎数（本／㎡）を示す。**

# 4．優良種子生産に向けての取り組み

ＪＡ北つくば　明野採種部会
部会長　**石川　治男**

ＪＡ北つくば明野採種部会は筑波山を東に望む筑西市明野地区で水稲の種子生産に取り組んでいます。部会設立から23年、現在の部会員は９名と県内の採種部会の中で最も小さな部会です。小さな部会だからこその部会員の連携力が自慢です。

当部会の種子生産は「コシヒカリ」に特化しています。平成24年度は指定ほ場面積12haで44tの種子生産に取り組んでいます。単一品種の種子生産なので混種のリスクを限りなく抑える事が出来ます。

優良種子生産のため、病害虫防除は一斉航空防除に加え、無人ヘリコプターによる２回の防除を行っています。

圃場審査は部会員全員が出席し、半日がかりで全ほ場を巡回します。自分のほ場だけでなく、他の部会員のほ場審査に参加することで部会全体の優良種子生産の意識を高めています。下見審査も同様に行っています。

当部会には種子調製施設がありません。下見審査後、発芽試験に合格した種子はＪＡ北つくば結城種子センターで調製を行っています。

これからも基本技術に立ち返り、部会員一丸となってクレームの少ない種子生産に取り組んでいきます。

下見審査の様子

平成24年度の種子生産状況

| 品種名 | 指定ほ場面積（ha） | 契約数量（kg） | 圃場審査 | | 下見審査 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 第１回 | 第２回 | |
| コシヒカリ | 12 | 44,000 | ８月８日 | ８月23日 | 10月17日 |

ＪＡ北つくば
真壁大豆採種組合
組合長　**田口　文雄**

ＪＡ北つくば真壁大豆採種組合は、桜川市の旧真壁町で昭和 60 年から､「納豆小粒選抜系」や「タチナガハ」､「ハタユタカ」の優良種子の生産に取り組んできました。平成 24 年度の部会員は５名で、「タチナガハ」13ha､「ハタユタカ」1.2ha の種子を栽培しています。組合では、優良な種子を安定的に生産するために毎年土壌診断を行い適正施肥に努めています。また、優良な種子を厳選するために、共同で色彩選別機を購入し、持ち回りで選別した後に、「裂皮粒」等の除去を手選別で行っています。今後も引き続き厳選した優良種子の生産に努めていきます。

圃場審査会

平成 23 年産種子生産状況

| 品　種 | 面積(ha) | 計画数量(kg) | 生産数量(kg) |
|---|---|---|---|
| タチナガハ | 13 | 15,600 | 20,730 |
| ハタユタカ | 1 | 1,200 | 1,620 |

ＪＡ北つくば
岩瀬大豆採種組合
組合長　**堀田　　弘**

ＪＡ北つくば岩瀬大豆採種組合は、桜川市の旧岩瀬町で平成 16 年から「タチナガハ」の優良種子の生産に取り組んでいます。平成 24 年度の部会員は４名で、「タチナガハ」９ha の種子を生産しています。組合員は、圃場準備や播種作業から収穫作業までを行い、乾燥・調製作業はＪＡ北つくば岩瀬支店北部ライスセンターで行っています。組合では、大豆の出芽を良くするために排水対策を徹底しています。また、汚粒の発生を軽減するために、雑草防除と適期収穫に留意しています。今後も引き続き優良種子の生産に努めていきます。

圃場審査会

平成 23 年産種子生産状況

| 品　種 | 面積（ha） | 計画数量（kg） | 生産数量（kg） |
|---|---|---|---|
| タチナガハ | 9 | 10,800 | 8,580 |

# 5．協会ニュース

## ⑴ 「そば打ち体験教室」が３回開催される

そば打ち体験

常陸秋そば振興協議会では、「常陸秋そば」を多くの人に知ってもらうために茨城県生活協同組合の会員を対象に「そば打ち体験教室」を常陸太田市赤土の「そば工房」で３回開催しました。

第１回　10月19日㈮　16名参加
第２回　11月16日㈮　13名参加
第３回　12月 7 日㈮　13名参加

そば工房の職員から手ほどきを受け水回し・こね・延し・切り方などそば打ちの基本を習得しました。

参加者からは「自分で打ったそばは美味しいので家族に食べさせたい」「今後自分でそばを打ってみたい」「もっと地元のそばを食べたい」などと好評でした。

一方、アンケートで「常陸秋そば」を知らなかったとの答えが30％あり知名度向上のための広報宣伝が必要です。

## ⑵ 茨城県で開発した水稲新品種「ふくまる」の発表会が東京で開催される

平成24年12月6日㈭、茨城県産米銘柄化協議会主催による水稲新品種「ふくまる」の発表会が東京、ホテルモントレ銀座において開催されました。

米穀卸、実需者，ＪＡ、関係者等が出席し「ふくまる」の取り組み経過や今後の販売方針について説明があり意見交換が行われました。

協会での24年産種子（25年播種用）は、18トンの生産が計画されており、種子センターで調製が進んでおり計画どおりの確保が見込まれています。

## ⑶ 落花生生産者、関係者情報交換会が開催される

情報交換会

平成24年12月11日㈫、水戸京成ホテルにおいて落花生生産者・関係者が情報交換会を開催し23名が出席しました。

笠間市農政課の農業振興アドバイザー山田登志子氏から「農商観＆６次産業化によるアグリビジネスへの挑戦」との題で講演をいただき情報交換に入りました。

東海村落花生生産振興組合からは自家焙煎による「こだわり落花生」の情報提供や、今年は消費者として桜川市くらしの会も出席し、消費者、主婦の目線でのご意見をいただく一方、落花生の生産から加工、販売、消費と多岐にわたる情報交換が行われました。