



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. 令和元年度水稲種子更新率について

令和元年度に県内で販売された水稲種子と農林水産省が公表した水稲作付面積に基づいて、市町村別の種子更新率を推計しました。

種子の使用量を1ha当たり32kgを使用した場合、茨城県全体の種子の更新率は、77.1%で昨年より3.8ポイント減少しました。

種子更新計画書の値は、各市町村穀物改良協会より提出して頂いたデータを集計したものです。

種子更新率が100%を超えている場合考えられる理由は、以下のとおりです。

- ①播種量が32kg/haより少ない。
- ②種子が市町村外で使用された。

国の施策により、新規需要米については、自家採種が奨励されていますが、自家種子に起因した病害虫の拡大が県内で見られることから、新規需要米についても定期的な種子更新をお勧めします。

表 令和元年度水稲種子市町村別更新率

令和元年水稲	市町村	水稲作付面積 A ha	種子必要量 (32kg/ha) B=A×32 kg	市町村種子更新計画			種子注文数量	
				面積	種子	更新率	E	更新率
				C ha	kg	D=C/B %	kg	D=E/B %
日立市多賀	1 日立市	459	14,688	291	11,720	80%	10,948	75%
常陸	2 常陸太田市	2,410	77,120	1,329	53,140	69%	47,160	61%
	3 高萩市	311	9,952	365	10,080	101%	11,624	117%
	4 北茨城市	589	18,848	918	25,560	136%	24,928	132%
	5 常陸大宮市	1,400	44,800	1,040	41,700	93%	31,488	70%
	6 大子町	630	20,160	485	19,440	96%	8,492	42%
	7 ひたちなか市	963	30,816	497	19,940	65%	24,744	80%
	8 那珂市	1,420	45,440	422	14,980	33%	27,356	60%
	9 東海村	268	8,576	192	7,700	90%	7,912	92%
	10 笠間市	1,720	55,040	1,216	48,220	88%	34,208	62%
	11 城里町	798	25,536	468	18,720	73%	15,200	60%
水戸	12 水戸市	3,230	103,360	1,611	64,540	59%	75,020	73%
	13 大洗町	211	6,752	水戸市と合算			3,356	50%
	14 茨城町	1,750	56,000	970	37,820	68%	24,536	44%
	15 鉾田市	1,370	43,840	880	35,260	80%	20,436	47%
なめがたしおさい	16 鹿嶋市	933	29,856	413	16,600	56%	15,548	52%
	17 神栖市	1,080	34,560	405	16,260	47%	15,184	44%
	18 行方市	2,220	71,040	1,500	60,020	84%	47,128	66%
	19 潮来市	1,580	50,560	963	38,520	76%	30,708	61%
新ひたち野やさと	20 小美玉市	1,010	32,320	526	21,100	65%	21,620	67%
	21 石岡市	2,210	70,720	1,648	65,940	93%	71,968	102%
水郷つくば	22 土浦市	1,090	34,880	686	27,040	78%	22,356	64%
	23 かすみがうら市	1,280	40,960	897	35,860	88%	29,972	73%
	24 龍ヶ崎市	1,880	60,160	1,406	56,240	93%	29,664	49%
	25 牛久市	368	11,776	235	9,400	80%	6,712	57%
	26 利根町	849	27,168	848	33,920	125%	14,856	55%
	27 阿見町	520	16,640	315	12,600	76%	10,616	64%
	28 美浦村	833	26,656	646	25,860	97%	44,184	166%
	29 つくば市	3,510	112,320	1,929	77,240	69%	71,704	64%
稲敷	30 稲敷市	5,670	181,440	4,809	186,980	103%	68,796	38%
	31 河内町	2,120	67,840	1,394	55,800	82%	42,732	63%
	32 つくばみらい市	2,340	74,880	1,733	69,400	93%		
茨城みなみ	33 守谷市	281	8,992	244	9,740	108%	101,340	71%
	34 取手市	1,830	58,560	984	39,420	67%		
北つくば	35 結城市	896	28,672	778	31,180	109%	21,772	76%
	36 筑西市	5,350	171,200	4,179	167,140	98%	120,516	70%
	37 桜川市	2,040	65,280	1,247	49,920	76%	51,344	79%
常総ひかり	38 下妻市	1,940	62,080	1,939	45,900	74%	41,800	67%
	39 常総市	3,160	101,120	2,280	91,240	90%	69,848	69%
	40 八千代町	1,150	36,800	827	29,160	79%	23,244	63%
茨城むつみ	41 古河市	1,550	49,600	608	24,400	49%	28,440	57%
	42 五霞町	565	18,080	466	18,640	103%	13,512	75%
	43 埴町	741	23,808	511	20,500	86%	13,868	58%
岩井	44 坂東市	1,810	57,920	876	35,100	61%	25,962	45%
その他(茨集・茨食他)							262,136	
合計		68,300	2,185,600	45,968	1,779,940	81%	1,684,908	77%

## も く じ

- 1. 令和元年度水稲種子更新率について ..... 1
- 2. 本県産麦類の品質向上対策について ..... 2
- 3. 「ふくまる」にイネ縞葉枯病抵抗性を導入した「ふくまるSL」 ..... 4
- 4. JAグループ茨城輸出用米の取り組みについて ..... 6
- 5. がんばる種子生産者！（JA北つくば真壁大豆採種組合） ..... 7
- 6. 穀物改良部ニュース ..... 8
  - (1) 令和2年度大麦種子審査・検査標準見本品作製会開催
  - (2) 令和2年度茨城県稲作・そば共進会の募集始まる
  - (3) JA北つくば結城種子生産部会水稲管理講習会開催される

## 2. 本県産麦類の品質向上対策について

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

令和元年産麦類の作付け面積は、4麦合わせて7,860haです。現在の本県産麦類に対する需要量は、生産量を上回っており、実需者評価も高まっています。一方で、食品の安全に対する消費者や実需者からの要望の高まりを受け、麦類の品質改善は、近年の重点対策事項です。食品安全や本県産麦類のさらなる評価向上を目指して、品質改善に取り組みましょう。

### 2. 品質改善に向けた取り組みのポイント

#### 1) 異物、異種穀粒等の混入防止

本県産麦類への混入例としては、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、釘）、石、土塊、プラスチック類、ガラス片、ゴム片など様々なものが挙げられます。これらの混入を防止するためには、播種作業から出荷時までの全作業工程で対策をとる必要があります。

#### (1) 「特定原材料」であるそばと小麦

そばと小麦は、ともに重大なアレルギーを引き起こしかねない特定原材料です。これらは、圃場段階での混入ゼロを目標とし、そばの場合は、麦類との作付けの分離や、輪作体系の見直し、湛水によるそば種子の根絶、ブラウ耕の実施、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の場合は、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、手取り除草を徹底します。

#### (2) カラスムギ種子

カラスムギ種子は、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）を施用してカラスムギ種子の発芽を促進し、麦播種前までにロータリー耕を行うことで、カラスムギの密度低減効果が期待できます。

麦類の収穫物に混入したカラスムギ種子については、揺動式比重選別やライスグレーダーによる粒厚選別、色彩選別機等を組み合わせることにより、ほぼ混入を防ぐことができます。

#### (3) 赤かび粒

赤かび粒の混入は、カビ毒汚染の懸念があります。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。幼穂長やアメダスデータによる予測方法によって、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。

#### (4) 小麦なまぐさ黒穂病

種子伝染性病害ですが、土壌でも伝染するとされています。収穫時に被害粒が破れ、胞子が健全種子の表面に付着します。本県でも毎年、微発生が散見されていますので、種子消毒、発生圃場の早期発見、麦種転換、圃場の移動、湛水処理等の対策を実施します。

## (5)上記以外の異物

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、作業場での飲食や喫煙の禁止(たばこの吸い殻)、服装やアクセサリ・胸ポケットに差したボールペンの混入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。



## 2) 耕うん同時畝立て播種技術による湿害回避

麦類・大豆を対象にアップカットロータリーを用いて、耕うんの他、畝立て、播種、施肥を1工程で行い、湿害を回避すること等によって品質・収量の向上を図る栽培技術です。県内では100ha以上に本技術が導入され、収益性が大きく改善するなどの成果も得られています。

## 3) 小麦の粗タンパク質の適正化

近年の本県産小麦について、実需者から低タンパクであることを指摘されることがあります。このような麦に対しては適期播種、不良土壌の改良、湿害回避等を組み合わせて適正な生育量を確保したうえで、茎立期や出穂前15日に窒素成分で2～4kg/10aの追肥を行い、適正タンパクと多収を両立します。

最近では、収穫と同時に麦の成分分析が行える汎用型収量コンバインが実用化されています。これにより圃場1筆単位での粗タンパク質含有率や水分、単収等の管理ができますので、今後の普及が期待されます。

お問い合わせや、耕うん同時畝立て播種技術の実証希望などは、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 (tel0299-45-8322) までお願いします。また、麦関連の各種研究成果や栽培マニュアル等は、農業研究所HP (QRコード) をご覧下さい。



### 3. 「ふくまる」にイネ縞葉枯病抵抗性を導入した「ふくまるSL」

茨城県農業総合センター 農業研究所作物研究室 生井幸子

茨城県が育成した水稻早生品種「ふくまる」は、「コシヒカリ」との作期分散が可能であり、また、食味等が良いことから実需者から高い評価を得ています。しかし、「ふくまる」は、イネ縞葉枯病に対する抵抗性がないため、本病が多発している地域において、普及拡大を阻む要因の一つとなっていました。そこで、茨城県農業総合センター生物工学研究所が、「ふくまる」に縞葉枯病抵抗性を導入した新しい品種「ふくまるSL」を育成しました(図1)※。「SL」とは、rice Stripe virus disease resistant isogenic Linesの略であり、イネ縞葉枯病に対して抵抗性を持つことを意味しています。



図1 玄米の外観(生物工学研究所)  
(左「ふくまる」、右「ふくまるSL」)

茨城県農業総合センター農業研究所では、「ふくまるSL」について、奨励品種決定調査を4年間行い、特性を評価してきました(図2、図3)。その結果、「ふくまる」と同等の特性であることが明らかとなり、茨城県では、令和2年度から「ふくまるSL」を奨励品種に指定し、「ふくまる」に

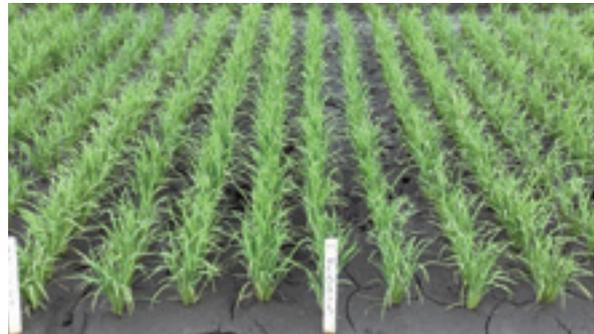


図2 移植後1ヶ月頃の様子(水戸)  
(左「ふくまる」、右「ふくまるSL」)



図3 成熟期頃の様子(水戸)  
(左「ふくまる」、右「ふくまるSL」)

替わるオリジナル品種として普及を進めています。現在、種子の生産を行っており、一般栽培は令和3年度からの予定です。

※「ふくまるSL」は品種登録出願し公表されました。

#### ◆「ふくまるSL」の特徴

茨城県内各地での適応性を評価した結果、「ふ

表1 「ふくまるSL」の茨城県内各地での生育

試験場所	品種・系統名	試験年次	出穂期 (月・日)	成熟期 (月・日)	倒伏程度 (0-5)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)
水戸市	ふくまるSL	H29~R1	7.21	8.26	1.0	80	19.1	438
	ふくまる(標)		7.21	8.27	1.1	80	18.7	439
龍ヶ崎市	ふくまるSL	H29~R1	7.14	8.20	0.9	80	18.8	507
	ふくまる(標)		7.15	8.21	1.3	82	18.6	517
筑西市	ふくまるSL	H29~R1	-	-	1.0	81	19.6	425
	ふくまる(標)		-	-	1.0	83	19.6	401
常陸太田市	ふくまるSL	H30~R1	-	-	0.9	78	19.0	442
	ふくまる(標)		-	-	0.7	79	18.3	446
稲敷市	ふくまるSL	H29~R1	7.17	8.21	1.3	75	18.7	474
	ふくまる(標)		7.17	8.21	1.3	75	18.5	467

耕種概要は表3参照

くまるSL」は「ふくまる」と比較して以下の特性を示すことが明らかとなりました。

- (1) 出穂期、成熟期ともに同等～1日早い(表1)。
- (2) 倒伏程度および稈長、穂長、穂数は同等である(表1)。

(3) 精玄米重、玄米品質、整粒歩合は同等である(表2)。

- (4) 玄米千粒重は0.4～0.7g重い(表2)。
- (5) イネ縞葉枯病抵抗性を有する(表4)。

表2 「ふくまるSL」の茨城県内各地での収量・玄米千粒重・品質など

試験場所	品種・系統名	試験年次	精玄米重 (kg/10a)	同左比 率 (%)	玄米 千粒重 (g)	玄米 品質	整粒 歩合 (%)	玄米粗タン パク質 (%)
水戸市	ふくまるSL	H29～R1	584	100	24.7	4.9	78.6	6.3
	ふくまる(標)		586	100	24.3	4.7	77.4	6.4
龍ヶ崎市	ふくまるSL	H29～R1	677	100	23.4	4.9	62.1	7.0
	ふくまる(標)		676	100	23.0	5.0	68.3	6.8
筑西市	ふくまるSL	H29～R1	559	101	24.3	4.2	75.9	6.9
	ふくまる(標)		555	100	23.8	4.3	77.0	6.8
常陸太田市	ふくまるSL	H30～R1	557	99	23.7	5.0	63.4	6.7
	ふくまる(標)		564	100	23.2	4.6	66.8	6.6
稲敷市	ふくまるSL	H29～R1	626	104	23.8	4.5	62.8	6.6
	ふくまる(標)		603	100	23.3	4.4	64.0	6.5

耕種概要は表3参照

表3 「ふくまるSL」の茨城県内各地での栽培試験の耕種概要

栽培圃場：水戸(農業研究所作物研究室・表層腐植質多湿黒ボク土) 龍ヶ崎(農業研究所水田利用研究室・中粗粒灰色低地土) 筑西(現地農家圃場・表層腐植質多湿黒ボク土) 常陸太田(現地農家圃場・細粒灰色低地土) 稲敷(現地農家圃場・細粒強グライ土)
施肥条件(多肥：基肥 N+追肥 N：P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ：K <sub>2</sub> O kg/10a) 水戸多肥 9+3：9：9+3 龍ヶ崎多肥 8+3：8：8+3 筑西、常陸太田、稲敷は農家慣行(Nでおおよそ3～7kg場所と年次によって異なる)
移植日(平均)：水戸 5/8、龍ヶ崎 4/28、筑西 5/18、 常陸太田 5/11、稲敷 5/1
栽植密度：18.5株/m <sup>2</sup> 、植え付け本数：1株5本
倒伏程度：0:無～5:甚の6段階評価

表4 筑西市の縞葉枯病発生圃場における「ふくまるSL」の縞葉枯病発病程度(生物工学研究所)

品種・系統	試験年次	出穂期	縞葉枯病発病程度	
			株率 (%)	茎率 (%)
ふくまるSL	H28	7/28	1.7	0.1
	H29	7/24	4.2	0.1
	平均	7/26	2.9	0.1
標)ふくまる	H28	7/28	49.4	8.0
	H29	7/24	97.5	43.0
	平均	7/26	73.5	25.5
コシヒカリ	H28	8/7	51.3	-
	H29	7/31	95.5	-
	平均	8/3	73.4	-

表28：5/23移植、8/16発病調査 H29：5/19移植、8/10発病調査。  
 施肥量、管理は農家慣行。縞葉枯病に関する防除は実施していない。  
 「ふくまるSL」「ふくまる」は、移植した「コシヒカリ」を抜き取り、その場所に移植した。

## 4. JAグループ茨城輸出用米の取り組みについて

全農茨城県本部 米穀部 産地開発室

JAグループ茨城では、人口減少や食の多様化を背景とする主食用米の需要減少トレンドをふまえ、新たな需要を開拓すべく、平成30年10月にJAグループ茨城米輸出協議会を設立し、輸出用米の取り組みを本格化しました。

3年目を迎える現在では、英国を始めとするヨーロッパや東南アジアを中心に輸出しており、現地では量販店での小売り販売や中食・外食等業務用への販売を進めています。

JAグループでは、現地拠点を開設して恒常的な営業活動を展開しており、取り組みが拡大する中で掴んできた現地ニーズとして次の2点が挙げられます。

- 量販店における小売りや中食・外食関係のお客様からは、年間を通じて安定供給ができる1品種あたりの数量確保が求められています。
- その中で、こだわりのあるお客様からは、知名度のある品種を求められています。

このようなニーズから、JAグループ茨城米輸出協議会では、全国的に輸出用米の生産が拡大する中で、茨城県産米の有利販売を進めるため、県内の生産状況をふまえ、3年産以降の輸出用米の生産に反映させていく考えです。

また、販売現場において他国産米との価格競争が発生していることから、産地としては価格競争力を強化するため、継続して多収・低コスト栽培に向けた取り組みが必要となります。

今年の2月以降は、国内同様に新型コロナウイルスの影響による移動制限や外出自粛により業務用需要が大きく減少しており、収束が見通せない状況ではありますが、長期的な観点から、輸出用米の取り組みは非常に重要な取り組みとなりとなります。

JAグループ茨城では、今後も海外への県産米の販路拡大に取り組むことで、需要に応じた生産をより一層強化し、県内の稲作の生産振興に努めます。



製造ラインを流れる輸出米



## 5. がんばる種子生産者！



J A北つくば 真壁大豆採種組合  
生産者 高久 竜太 さん

### ◆ 経営概要

- ・大豆種子 3ha

### ◆ 主な保有機械

- ・トラクター 4台
- ・コンバイン 1台
- ・乾燥機 1台 (30石)

### ◆ 品質向上の取組

毎年、土壌診断を行い、各圃場ごとに適した施肥を行うようにしています。特に、「畑のカルシウム」を使用することにより、カルシウムの吸収で細胞膜が強化され、硫黄も同時に補給しますので作物の生理作用を活発にし、根の成長を促進し、さや数を増やす効果があります。

また、病害虫防除としまして、消毒作業を3~4回行うようにしています。

複数回行うことで、選別時の手間を減らす事や製品収量の増加や品質の向上を目的としています。

### ◆ 今後の抱負

近年、天候異常などで、適期に播種する事が難しくなったり、種子生産者の高齢化や減少など様々な問題がありますが、各関係機関と協力して引き続き、優良種子の生産に取り組んでいきます。



トラクター



防除機



コンバインとトラクター



乾燥機

## 6. 穀物改良部ニュース

### (1) 令和2年度大麦種子審査・検査標準見本品作製会開催

6月11日(木)県内で生産されている大麦種子の標準化と種子基準の明確化を目的として、標準見本品作製会が、JAの農産物検査員の指導の下、麦類種子生産農協・県指導機関の担当者を集めて、農林振興公社で開催されました。

今回、カシマムギ、カシマゴール、キラリモチの3品種について、青未熟粒や細粒、夾雑物、裂皮などを一粒ずつピンセットで選別し、標準見本品を作製しました。JA担当者は、この標準見本品を持ち帰り、これらを基準に種子調製作業を進め、種子審査並びに種子検査が実施されます。



### (2) 令和2年度茨城県稲作・そば共進会の募集始まる

令和2年度の「稲作共進会」と「そば共進会」の参加申込の受付は、今年度から早め9月1日(昨年度まで10月1日)からとしました。

「共進会開催要綱」は当公社（穀物改良部）ホームページ [https://www.ibanourin.or.jp/kokumotsu/] に掲載しておりますので、ご覧頂るか穀物改良部（電話029-239-6300）までお問い合わせください。

### (3) JA北つくば結城種子生産部会水稻管理講習会開催される

JA北つくば結城種子生産部会は、8月21日結城市小森のJA北つくば結城種子センターで、部会員40名が参加し、適期刈り取り並びにコンバインメンテナンス講習会を開催しました。今回は新型コロナウイルス感染防止のため屋外で2班に分かれ実施しました。

講習会では、結城地域農業改良普及センターから、収穫開始の目安は、水稻（早生）品種で出穂後35日頃とし、採種では製品調製時に枝梗が残らないよう帯緑粉率4～5%の時期を目標に収穫す



コンバインメンテナンス講習



水稻管理講習

ることがポイントであると説明がありました。

収穫作業での注意点として、機械類の清掃や刈り取り方法、収穫時の目標水分などを改めて確認をしました。

コンバインのメンテナンス講習では、メーカーから実際にコンバインを使い刈取部や脱穀部などの内部のメンテナンス方法を分かりやすく説明を受けました。

当部会では、行政や普及センター、関係機関と連携し、圃場審査、栽培管理技術や病害虫の適期防除及び機械メンテナンス等の講習会などを行い種子の品質向上を図っています。