

4 機械鑑定を前提とした農産物検査（検査規格の策定）

- 水稻うるち玄米の農産物検査規格について、これまでの規格とは別に、機械鑑定を最大限活用する「機械鑑定を前提とした規格」を追加した。（令和4年産米から適用（農産物規格規程令和4年2月28日改正））
- 令和6年産から目視による検査結果と機械鑑定による測定結果による検査証明を1葉にできる改正を実施。

（農産物検査規格）

【目視による等級検査】

項目 等級	最低限度		最高限度					
	整粒 (%)	形質 (未熟粒)	水分 (%)	被害粒、死米、着色粒、異種穀粒及び異物				
				計 (%)	死米 (%)	着色粒 (%)	異種穀粒 (%)	異物 (%)
1等	70	1等標準品	15.0	15	7	0.1	0.4	0.2
2等	60	2等標準品	15.0	20	10	0.3	0.8	0.4
3等	45	3等標準品	15.0	30	20	0.7	1.7	0.6

検査証明書

令和3年産	水稻うるち玄米
銘柄：〇〇県産 〇〇ヒカリ	
正味重量規格 30.0kg	等級及び品位の測定結果 

荷造り、包装及び左記の事項を証明する。

何 登録検査機関

令和3年10月10日

（農産物検査規格）

【機械鑑定による規格】

項目	容積重	白未熟粒	水分	死米	胴割粒	砕粒	着色粒	異種穀粒	異物
表示例	815 g/l	15 %	14.7 %	5 %	8 %	2 %	0.3 %	基準値以下又は基準値超	基準値以下又は基準値超
計測方法	電気式穀粒計	穀粒判別器	電気式穀粒計	穀粒判別器	穀粒判別器	穀粒判別器	穀粒判別器	目視判定	目視判定

※ 異種穀粒及び異物の基準値は、異種穀粒0.4%、異物0.2%とする。

第2-1号

検査証明書

検査請求者
住所 東京都千代田区豊が岡1-2-1
名称 農業生産法人 〇〇

種類	生産年度	銘柄	包装の種類	等級及び品位の測定結果	数量	備考
水稻うるち玄米	令和4年産	〇〇県産 〇〇ヒカリ	推フレ	(口)	1.080kg	

容積重	白未熟粒	水分	死米	胴割粒	砕粒	着色粒	異種穀粒	異物
815g/L	15%	14.7%	5%	8%	2%	0.1%	基準値以下	基準値以下

上記事項を証明する。

令和4年12月1日
何 登録検査機関

4 機械鑑定を前提とした農産物検査（穀粒判別器①）

- 機械鑑定に使用する穀粒判別器、電気式穀粒計及び水分計の仕様確認については、農産物検査に関する基本要領に基づき、検査機器の製作・販売を行う機器メーカーから分析データとともに仕様確認申請され、当該機器が農産物検査に使用することが可能であるか内容の確認を行った。
- 今回、上記方法で確認した結果、穀粒判別器 6 機種（3 メーカー）及び電気式穀粒計（容積重） 8 機種（4 メーカー）については、いずれの機種も上記基準値以内であることが確認されたことから、農林水産省ホームページに機種名を公表。

水稻うるち玄米の機械鑑定において使用することのできる機器

穀粒判別器

ケツト科学研究所



・機種名：
「RN-700」

サタケ



・機種名：
「RGQI100A」、
「RGQI100A_MODIFIED」、
「RGQI90A」、
「RGQI100B」

静岡製機



・機種名：
「ES-5」、
「ES-5R」

電気式穀粒計（容積重）兼 電気水分計

エヌエスピー



・機種名：
インフラマティック9500、
アクアマティック5200

ケツト科学研究所



・機種名：
PM-640-2、
PM-670-2

サタケ



・機種名：
RTQI1000A

フォス・ジャパン



・機種名：
インフラテック、
インフラテック NOVA、
DICKEY-john GAC2500-C

4 機械鑑定を前提とした農産物検査（穀粒判別器②）

- 穀粒判別器の精度確認の方法については、各メーカーの機種において、白未熟粒、死米、胴割粒及び碎米の測定した結果を用いて算出した、標準誤差の2乗及び標準偏差の2乗の和の平方根（以下「合成された標準偏差」という。）の2倍が5以内であること、また、着色粒については、算出した合成する標準偏差がの2倍が0.5以内であることを確認している。
- なお、上記の要件で仕様確認された穀粒判別器6機種（3メーカー）の機械鑑定に使用することができる機器が、令和5年産米検査において等級決定に苦慮したことから、穀粒判別器等の測定結果を等級決定の参考にするために購入が増加している。

<仕様確認時の合成された標準偏差の平均値>

	白未熟粒 (合成された標準偏差の2倍が5以内)				死米 (合成された標準偏差の2倍が5以内)				着色粒 (合成された標準偏差の2倍が0.5以内)			胴割粒 (合成された標準偏差の2倍が5以内)				碎粒 (合成された標準偏差の2倍が5以内)			
	1粒	5粒	10粒	60粒	1粒	5粒	10粒	70粒	1粒	5粒	10粒	1粒	5粒	10粒	50粒	1粒	5粒	10粒	80粒
仕様確認済 機種の平均 値	0.329	0.439	0.671	1.992	0.120	0.471	0.596	2.773	0.050	0.169	0.318	0.358	0.666	0.794	2.051	0.219	0.573	0.622	2.558

<穀粒判別器の販売状況>

	穀粒判別器販売台数			
		内訳		
		生産者・J A等	卸・精米事業者等	その他 試験・確認用
令和5年4月	810	443	234	133
令和7年2月	1,874	1,094	545	235

(参考) 穀粒判別器等の計測値を利用した入札及び要件等

<政府備蓄米の入札仕様>

水分	被害粒計	白未熟粒	異種穀粒及び異物	石及び土砂	その他
○電気水分計で測定した水分の含有率が 15.0 パーセント以下	○穀粒判別器で測定した被害粒計(死米(青死米及び白死米)、着色粒、胴割粒及び碎粒の合計)の混入割合(重量比)が 4.0 パーセント以下	○穀粒判別器で測定した白未熟粒(死米を除いた成熟していない粒であって、乳白粒、心白粒、基部未熟粒、腹白未熟粒及び背白粒の合計)の混入割合(重量比)が 7.0 パーセント以下	○異種穀粒及び異物の合計の混入割合が 1パーセント以下	○石及び土砂、ガラス片並びに金属片及びプラスチック片が 混入していない米穀	○油煙、米穀の臭い以外の臭い及び稲こうじ病菌、イネ墨黒穂病菌等の損傷を受けていることが 確認されたものでない

<ナラシ対策の補填対象>

水分	死米及び碎米
○電気水分計で測定した水分の含有率が 16.0 パーセント以下	○穀粒判別器で測定した死米の測定値 20パーセント以下 かつ死米と碎米の測定値の合計が 30パーセント以下

(穀粒判別器で判定する被害粒等)



死 米



着色粒



胴割粒



碎 粒



白未熟粒

(参考) 農産物検査証明の方法等の見直し①

- 包装容器又は票せんに表示する検査証明及び交付する検査証明書に表示する検査証明について、照会コード（QRコード、バーコード、RFID等）を付すことにより、電子化した特定の事項の表示・記載を省略できることとする。

見直しの内容

包装又は票せん

検査証明書

何年産	種類	荷造り・包装及び左記の事項を証明する。
銘柄		
正味重量規格 何kg	等級又は品位の測定結果 等級証印のほか、文字による表記も可	何登録検査機関及び 検査年月日

照会コード



識別NO.0-00000

照会コードを付すことにより、省略可能

※ 従来の様式も使用可

検査証明書

第 号 検査証明書

検査請求者
住 所
氏名又は名称

1 検査年月日
令和 年 月 日

2 検査成績

種 類	生産年度	銘 柄	包装の種類	等級又は品位の測定結果	数 量	備 考

機械鑑定の場合は、当欄に項目毎の測定値を記載

上記の事項を証明する。 令和 年 月 日
何 登録検査機関

照会コード



検査証明書番号及び登録検査機関名を除き省略可能

検査員の氏名の記載及び認印の押印は廃止
※従前のおり氏名の記載及び押印することも可能

※ 従来の様式も使用可

※ 照会コードはQRコードのほか、バーコード、RFID等も可

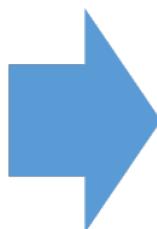
(参考) 農産物検査証明の方法等の見直し②

- 令和3年7月に農産物検査法施行規則（昭和26年農林省令第32号）を改正し、農産物検査証明の方法等を見直した。

1 包装された農産物における等級証印の押印等の方法の見直し

現状と課題

- 紙袋等に袋詰めして出荷される農産物の検査については、袋詰めされた個々の農産物から穀刺し等により検査用試料を抽出して、品位等の検査を実施した後、当該袋の検査証明欄に等級印を押印している。
このため、現在は袋詰めされた個々の検査証明欄に検査員が押印しやすくするよう、受検する農産物を検査場所に並べ替えたり、検査の後にまた積み直している状況。



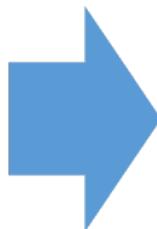
見直しの内容

- 登録検査機関において、
 - ①採取した検査用試料がどの袋詰めされた農産物に対応するのかが特定でき、かつ、
 - ②当該試料の検査結果(等級)と対応する袋詰めされた農産物に記載された検査結果(等級)の同一性が担保されることを条件に、あらかじめ登録検査機関が業務規程で定めるところにより、あらかじめ等級等を包装等に記載可能とする。

2 検査証明の表示方法の見直し

現状と課題

- デジタル技術が進歩する中、検査情報についても電子化して表示していくこととした場合、現在の袋への押印等により検査証明を行う仕組みでは対応できず、柔軟性に欠ける状況。



見直しの内容

- 等級など検査情報等を、QRコードなどの照会コードにより表示することを可能とする。

※ 上記の内容は機械鑑定を前提とした規格にも適用

(参考) 機械鑑定に関する米穀卸売事業者へのアンケート結果

- 「機械鑑定を前提とした規格」の活用について、米穀卸売業者で構成する全国米穀販売事業共済協同組合が会員にアンケート調査を実施（令和6年11月）。
- 卸売業者の8割が「機械鑑定を前提とした検査証明」に関心があると回答。
- 機械鑑定を前提とした検査証明についてのコメントとしては、「消費者ニーズがあるとは思えない」、「測定結果にバラツキがある（メーカー間を含め）」「機械鑑定はあくまで予備的なものであって欲しい」とする意見がある。
- 一方、「等級間格差がある為、等級併記は必要」、「産地品種によっては不平等が生じる可能性があり、産地品種の実情に応じた数値を出すべき」。公平な、検査格付けになるので、ある意味信頼して仕入れができる」といったものもあった。

<アンケート内容>機械鑑定を前提とした農産物検査について

(問) 機械鑑定を前提とした検査証明のある米穀に関心があるか	回答数	前回
(a) 関心がある	53	52
(b) 関心がない	9	14
<関心がない理由>		
● コスト部分		
● 関心はあるが、ブレなどを含めた精度が心配		
● 判別器の信頼度が低い		
● 現状で良い		
● 規格がわかりにくい・目視検査との整合性が確認できない		
● 納入先から要望がない		
● 等級の規格が無い		
● 取扱量が少ない		

(問) 穀粒判別器等による機械鑑定を前提とした検査証明の普及に向けての取組み	回答数	前回
(1) 現状の機械鑑定を前提とした「数値」による検査証明のままでかまわない	18	18
(2) 機械鑑定を前提とした「数値」と、従来の「等級」の併記	25	21
(3) 現行の1～3等の判定を機械判定によって行う（ただし、技術的な課題を克服することが必要）	21	23
(4) 機械鑑定を前提とした「数値」と従来の等級との関係については、国が公表する測定実績（等級格付けされた玄米の機械鑑定による測定結果）等の蓄積があればよい。	6	-
(5) 穀粒判別器の測定値を用いた新たな取組等（例：測定値から精米歩留まりを予測）	12	-

(参考) 令和5年産水稻うるち玄米(等級検査済)の機械鑑定による測定結果

- 農産物検査規格において、水稻うるち玄米の機械鑑定を前提として規格の導入（令和4年2月）に伴い、機械測定の数値と等級との関係について、着色粒のように等級規格の項目になく、機械鑑定による農産物検査項目（容積重、白未熟粒、胴割粒及び砕粒）について、測定値の平均値を等級別に公表している。
- 測定は、米穀の主要産地44道府県の登録検査機関から提供された各道県主要銘柄3～5点程度（目視検査により1～3等に格付けされた）の試料9,610点の水稻うるち玄米を使用。
- 令和5年産1等比率は60.9%と前年産78.6%より▲17.7%減少し、穀粒判別器等の測定結果も全体で容積重831→827 g/L、白未熟粒1.9→5.0%、胴割粒2.9→3.7%、砕粒0.4→0.6%と品位の低下を示している。

測定結果の平均値及び標準偏差

等級 (サンプル数)	1等 (5141)	2等 (3097)	3等 (1372)	全体
容積重(g/L) 平均値 (標準偏差)	828 (15)	826 (14)	824 (15)	827
白未熟粒(%) 平均値 (標準偏差)	3.4 (4.9)	6.3 (4.8)	12.2 (7.9)	5.0
胴割粒(%) 平均値 (標準偏差)	3.6 (2.3)	4.0 (2.8)	4.2 (3.1)	3.7
砕粒(%) 平均値 (標準偏差)	0.5 (0.4)	0.6 (0.6)	1.0 (1.2)	0.6

※ 標準偏差とは、データの基本的な特徴を表す値の一つで、「データが平均値の周辺でどれくらいばらついているか」を表すことから、数値が大きいとその範囲が大きく、数値が小さいとその範囲が小さいことを示しています。

※ 全体については、1～3等の測定値に令和5年産米の令和5年3月末現在の等級比率（1等61.8%、2等31.0%、3等7.2%）を勘案した割合で標記しています。

