

胴割粒・着色粒の検討に関する資料

令和元年12月23日

農林水産省
政策統括官

目 次

1	第2回検討会（11月25日）での主な御意見	1
2-1	農産物検査規格の検討のための着色粒・胴割粒に関する調査（案）	2
2-2	胴割粒・着色粒に関するアンケート調査【個人で乾燥調製を行っている農業者向け】	3
2-3	胴割粒・着色粒に関するアンケート調査【大型乾燥調製施設の運営者（地域JA）向け】	6
2-4	胴割粒・着色粒に関するアンケート調査【精米事業者向け】	8
2-5	胴割粒・着色粒に関するアンケート調査【消費者向け】	10
2-6	胴割粒・着色粒に関するアンケート調査【中食・外食事業者向け】	12
2-7	農産物検査規格の検討のための着色粒・胴割粒に関する調査（案）	14

1 第2回検討会（11月25日）での主な御意見

【着色粒に関する御意見】

- 生産現場が非常に高齢化とか、農地集積が大分進んでいるという中で、やっぱり管理が非常に厳しくなっているというのが実態。生産から流通まで見た中で、被害粒の除去をどの段階でどの程度行うのが適当なのか検討できるように、まずはこの調査をすべき。

【胴割粒に関する御意見】

- 精米の規格が農産物検査規格や業界団体の公正取引規約に基づくガイドラインにもございますが、それも参考に議論をしていく必要があるのではないか。
- 現行を基本とするのが適当ではないか。発生割合が高いケースにおいて、どういう要因でなったのか等をしっかり調べていただきたい。また胴割粒混入の基準を明確にすることが本当に適当なのかを、しっかりと協議いただきたい。
- 穀粒判別器の導入コストも生産現場にかかる。普及にやっぱり時間がかかると思っています。簡易精米と、穀粒判別器の関係を今後整理いただければと思っている。

【総合的な御意見】

- 流通段階でも着色とか砕粒の除去をするという部分では非常に技術が近年向上してきている。精米基準を規格にリンクさせていただければと考えています。
- 基準が緩やかな形になってしまうことによって、翌年、生産者が作った物が選ばれなくなってしまう。そうなっては絶対いけないというのが根底にあります。

【座長の整理】

着色粒・胴割粒につきましても、精米基準とのリンクが必要だという御意見。それから、穀粒判別器なども含めてしっかりデータを加えて調査をしっかりやっていただきたいということですね。それから要因の解明なども含めて御検討いただければということをお願いしたので、その辺の御議論を踏まえてまた次回、引き続き御議論いただきたいと思っております。

- 1 目的・趣旨 : 10月15日に開催した第1回農産物検査規格検討会において、着色粒・胴割粒について、穀粒判別器から得られるデータ等を踏まえながら議論を進めることが整理された。
これを踏まえ、今後の検討に必要なデータを収集するため、以下により本調査を実施する。
- 2 調査方法 : 農林水産省穀物課が関係団体等の協力を得て書面調査及び対面調査・現地調査を実施
- 3 調査内容 :
 - 【産地・生産者】・着色粒・胴割粒の発生防止に関する取組、それに要するコスト
 - ・着色粒の除去に関する取組、それに要するコスト 等
 - 【実 需 者】・着色粒の除去に関する取組、それに要するコスト
 - ・着色粒の除去水準
 - ・胴割粒による精米歩留りの低下、精米品質の低下の度合い
 - ・着色粒・胴割粒による消費者からのクレーム対応に要する手間やブランドへの影響 等
 - 【消 費 者】・着色粒・胴割粒(精米時の碎け等)が混入した米穀に対する考え
 - ・生産者・実需者の着色粒・胴割粒発生防止・除去に対する取組への考え 等

※各項目について、規格制定時と現在の変化(時代の変化)の把握に努める。

2-2 胴割粒・着色粒に関する調査【個人で乾燥調製を行っている農業者向け】①

農産物検査規格の検討のための胴割粒・着色粒に関する調査

別紙1 【個人で乾燥調製を行っている農業者の皆様へ】

本調査にご協力をいただきありがとうございます。令和元年産米における以下の項目について可能な範囲でご記入をお願いします。
(該当する欄に、「〇」印を選択又はその他欄にご記入をお願いいたします。)

問1 米の生産を行っている都道府県名 【 】 都・道・府・県

問2 令和元年産米の作付面積 約 【 】 ヘクタール

問3 経営の状況
 法人経営 個人経営

問4 米の平均的な単収
 10俵以上 10俵～9俵 9俵～8俵
 8俵～7俵 7俵以下

問5 今年の米（代表的な品種）の特徴について教えてください。

① 白未熟粒について
 非常に多い 多い 例年と変わらない
 やや少ない 少ない

② 着色粒について
 非常に多い 多い 例年と変わらない
 やや少ない 少ない

③ 胴割粒について
 非常に多い 多い 例年と変わらない
 やや少ない 少ない

問6 栽培されている米の品種数 【 】 品種
 あなたの経営で代表的な品種名 【 】

問7 米の病害虫防除について教えてください。

① 米の病害虫防除は例年何回行いますか。
 5回以上 4回 3回
 2回 1回 しない

② 上記のうち、カメムシ類の防除は何回行いますか。
 5回以上 4回 3回
 2回 1回 しない

③ 病害虫防除は、10年前に比べて増えていますか。
 増えている 減っている 同じ

その他(備考)

問8 畦畔の除草について教えてください。

① 畦畔の除草は例年何回行いますか？
 5回以上 4回 3回
 2回 1回 しない

② 畦畔の除草は何月頃に行いますか？（複数回答）
 3月 4月 5月
 6月 7月 8月
 9月 10月 11月

③ 畦畔の除草の負担は、10年前に比べて増えていますか？
 増えている 減っている 同じ

その他(備考)

問9 あなたが所有する米の乾燥調製設備を教えてください。

【乾燥機】

① あなたが所有する乾燥機のタイプ（遠赤外線式、熱風式）を教えてください。
 ※タイプについては、別添の資料〇を御覧ください。

<input type="checkbox"/> 遠赤外線式	<input type="checkbox"/> 熱風式	
--------------------------------	------------------------------	--

② あなたが所有する乾燥機（複数の場合は最もよく使用する機器）は、購入してから何年経過していますか。
 10年以内 10～20年 21年以上

③ あなたは乾燥機を何台所有していますか。
 1台 2台 3台
 4台 5台 6台以上

【籾摺機】

④ あなたが所有する籾摺機のタイプ（万石式、回転式、揺動式）を教えてください。
 ※タイプについては、別添の資料〇を御覧ください。

<input type="checkbox"/> 万石式	<input type="checkbox"/> 回転式	<input type="checkbox"/> 揺動式
------------------------------	------------------------------	------------------------------

⑤ あなたが所有する籾摺機（複数の場合は最もよく使用する機器）は、購入してから何年経過していますか。
 10年以内 10～20年 21年以上

⑥ あなたは籾摺機を何台所有していますか。
 1台 2台 3台以上

【色彩選別機】

⑦ あなたが所有する色彩選別機のタイプ（モノクロ、カラー）を教えてください。

<input type="checkbox"/> モノクロカメラ	<input type="checkbox"/> カラーカメラ	<input type="checkbox"/> カラーカメラ+近赤外線カメラ
----------------------------------	---------------------------------	---

⑧ あなたが所有する色彩選別機（複数の場合は最もよく使用する機器）は、購入してから何年経過していますか。
 10年以内 10～20年 21年以上

⑨ あなたは色彩選別機を何台所有していますか。
 1台 2台 3台以上

⑩ 色彩選別機を複数台お持ちの方に伺います。色彩選別機はどの様に設置されていますか。
 例：直列に〇台設置しているラインが、〇ラインある。

回答

2-2 胴割粒・着色粒に関する調査【個人で乾燥調製を行っている農業者向け】②

問10 胴割粒の発生防止について教えてください。

① 胴割粒の発生を防止するため、どのような取り組みをされていますか。（複数回答可）

葉色を踏まえた追肥	登熟期の水管理	適期収穫
高温急速乾燥を行わない	過乾燥を行わない	取り組みを行っていない

その他

② もみの乾燥時の仕上げ水分は何パーセントを目標にしていますか。

【 】%

③ 目標水分に仕上げるための工夫があればご記入ください。

自由
記載

④ 胴割粒の発生防止に要するコスト（1ヘクタール当たりの胴割防止にかかる労働費等）を教えてください。また、その計算の考え方について教えてください。

胴割粒の発生防止に要するコスト 【 】 円/1ヘクタール

考え方

⑤ 栽培管理や乾燥方法によって胴割粒の発生はどの程度減少しますか。

大きく減少する	相当程度減少する	あまり減少しない
全く減少しない		

（その理由についてご記入下さい。）

⑥ 胴割粒の発生は、年々増えていると思いますか。

増えていると思う	減っていると思う	変わらない
----------	----------	-------

⑦ 胴割粒の発生防止の取組について、生産者の負担は増えていると思いますか。それはなぜでしょうか。

増えていると思う	減っていると思う	変わらない
----------	----------	-------

理由

⑧ 胴割粒が発生した場合に、胴割粒を除去する取組をされていれば教えてください。

取組

問11 カメムシ類の防除について教えてください

① カメムシ類による着色粒について、発生を防止するため、どのような取組をしていますか。

畦畔の除草	農薬の散布
その他	

② それに要する負担（畦畔の除草に要したのべ時間、農薬散布に要する農薬代・時間（1ヘクタール当たりの年間合計））等を教えてください。

畦畔の除草に要したのべ時間	【 】 時間
農薬散布に要したのべ時間	【 】 時間
農薬代	【 】 円/1ヘクタール
空中散布に要した経費（委託分）	【 】 円/1ヘクタール

その他
（自由記
載）

③ 着色粒の発生防止をするためのコスト及びその考え方を教えてください。

コスト：【 】 円/1ヘクタール

（ご参考）〇〇によれば、稲作経営の1時間当たりの平均労働単価は〇円/hとされています。

考え方

④ 上記コストでは、表すことのできない負担があればご記入ください。（夏場の暑い時期の作業による体力的消耗など）

自由記載

⑤ 地域でのカメムシ類の発生は、過去10年間で増えていると思いますか。

増えていると思う	減っていると思う	変わらない
----------	----------	-------

⑥ 着色粒が混入した米穀について、消費者はどのように受け止めると考えていますか。

気にしないで購入する	安価であれば購入する	できれば購入したくない
絶対に購入しない		

ご意見

⑦ 着色粒の発生防止の取組について、生産者の負担は増えていると思いますか。それはなぜでしょうか。

増えていると思う	減っていると思う	変わらない
----------	----------	-------

理由

2-2 胴割粒・着色粒に関する調査【個人で乾燥調製を行っている農業者向け】③

問12 問9で色彩選別機を所有していると回答された方にお伺いします。

① あなたの経営で、代表的な品種における色彩選別機における処理により目標とする（仕上げる）米の等級について教えてください。

目標等級	_____等
------	--------

② もみ摺りから製品ができるまでの工程において、色彩選別前の玄米の着色粒混入率により、目標等級に仕上げる処理能力及び歩留まりは、どの程度違うと思われますか。分かる範囲でご記入ください。

(1) 着色粒の混入がない場合	処理能力：【 A 】 60kg/h
(2) 着色粒の混入率が0.3%の場合	処理能力：【 _____ 】 60kg/h 着色粒除去による歩留まりロス：【 _____ 】 %
(3) 着色粒の混入率が0.7%の場合	処理能力：【 _____ 】 60kg/h 着色粒除去による歩留まりロス：【 _____ 】 %
(4) 着色粒の混入率が1.0%の場合	処理能力：【 B 】 60kg/h 着色粒除去による歩留まりロス：【 C 】 %
(5) 着色粒の混入率が2.0%の場合	処理能力：【 _____ 】 60kg/h 着色粒除去による歩留まりロス：【 _____ 】 %
(6) 着色粒の混入率が3.0%の場合	処理能力：【 _____ 】 60kg/h 着色粒除去による歩留まりロス：【 _____ 】 %

③ あなたの経営のおおよその平均販売価格を教えてください。
（ご参考）令和元年産米の全国平均価格は、〇〇円/60kgです。

【 _____ 】円/60kg

④ あなたの経営のおおよその労働単価を教えてください。
（ご参考）〇〇によれば、稲作経営の1時間当たりの平均労働単価は〇円/hとされています。

【 _____ 】円/h

⑤ 令和元年産米において、上記(1)～(6)のうち、あなたの経営の中で代表的な（最も近いと思われる）ものについて、着色粒の除去に要するコスト（人件費や歩留まりロス等）及びコスト算出に係る考え方を教えてください。

代表的な番号 _____ 【 _____ 】円/60kg

（計算例）単純に処理能力と歩留まりロスのみから
 【（1時間当たりの労働単価÷B-1時間当たりの労働単価÷A）+60kg当たりの販売価格×C%】で計算すると、着色粒の混入率が〇%の場合の除去コストは〇円となります。
 他の考え方や他にもきめるべきコストがあれば、例にとらわれずに自由に算出してください。
 円

⑥ 色彩選別機を活用すれば、着色粒はきれいに除去できますか？

	全て除去できる	全ては除去できない	除去できない
その他（意見）	_____		

⑦ 着色粒の除去は、他の作業と比較して負担が大きいですか？

	負担が大きい	負担は小さい	他の作業と同じ
その他（意見）	_____		

ご意見・ご要望について

2-3 胴割粒・着色粒に関する調査【大型乾燥調製施設の運営者(地域JA)向け】①

農産物検査規格の検討のための胴割粒・着色粒に関する調査

別紙2 【大型乾燥調製施設の運営者(地域JA)の皆様へ】

本調査にご協力いただきありがとうございます。令和元年産米における以下の項目について可能な範囲でご記入をお願いします。
(該当する欄に、「○」印を選択又はその他欄にご記入をお願いいたします。)

問1 主たる事業所の所在地 【 】都・道・府・県

問2 令和元年産の米の取扱数量 約【 】トン

問3 令和元年産の米の取扱品種数 【 】品種
施設で代表的な品種名 【 】

問4 令和元年産の米の地域単収 約【 】kg

問5 地域の今年の米(代表的な品種)の品質の特徴について教えてください。

① 白未熟粒について

非常に多い	多い	例年と変わらない
やや少ない	少ない	

② 着色粒について

非常に多い	多い	例年と変わらない
やや少ない	少ない	

③ 胴割粒について

非常に多い	多い	例年と変わらない
やや少ない	少ない	

問6 地域での米の病害虫防除について教えてください。

① 地域では米の病害虫防除は例年何回行いますか?

5回以上	4回	3回
2回	1回	しない

② 上記のうち、カメムシ類の防除は何回行いますか?

5回以上	4回	3回
2回	1回	しない

③ 病害虫防除は、10年前に比べて増えていますか?

増えている	減っている	同じ
-------	-------	----

問7 地域の畦畔の除草について教えてください。

① 地域の畦畔の除草は例年何回行いますか?

5回以上	4回	3回
2回	1回	しない

② 地域の畦畔の除草は何月頃に行いますか?(複数回答)

3月	4月	5月
6月	7月	8月
9月	10月	11月

③ 地域の畦畔の除草の負担は、10年前に比べて増えていますか?

増えている	減っている	同じ
-------	-------	----

問8 施設に色彩選別機は設置していますか。

設置している	設置していない	今後設置する予定
--------	---------	----------

(その理由についてご記入下さい。)

問9 問8で色彩選別機を設置しているとお答えされた方にお尋ねします。色彩選別機の機種等について教えてください。また、どの様に設置されていますか。

メーカー名	メーカー名	メーカー名
型式	型式	型式
タイプ	タイプ	タイプ
モノクロ	モノクロ	モノクロ
カラー	カラー	カラー
カラー+近赤外線	カラー+近赤外線	カラー+近赤外線
処理能力 t/h	処理能力 t/h	処理能力 t/h
保有台数	保有台数	保有台数

例：直列に○台設置している製造ラインが、○ラインある。

回答

問10 胴割粒の発生防止について教えてください。

① 胴割粒の発生を防止するため、どのような取り組みをされていますか。(複数回答可)

葉色を踏まえた追肥	登熟期の水管理	適期収穫
高温急速乾燥を行わない	過乾燥を行わない	

その他

② 施設のもみの乾燥時仕上げ水分は何パーセントにしていますか。
【 】%

③ 胴割粒の発生防止に要するコスト(1ヘクタール当たりの胴割防止にかかる労働費等)を教えてください。また、その計算の考え方について教えてください。
胴割粒の発生防止に要するコスト【 】円/1ヘクタール

考え方

④ 栽培管理や乾燥方法によって胴割粒の発生はどの程度減少しますか。

大きく減少する	相当程度減少する	あまり減少しない
全く減少しない		

(その理由についてご記入下さい。)

⑤ 胴割粒の発生は、年々増えていると思いますか。
増えていると思う 減っていると思う 変わらない

⑥ 胴割粒の発生防止の取組について、生産者の負担は増えていると思いますか?それはなぜでしょうか。
増えていると思う 減っていると思う 変わらない

理由

⑦ 胴割粒が発生した場合に、胴割粒を除去する取組をされていれば教えてください。

取組

2-3 胴割粒・着色粒に関する調査【大型乾燥調製施設の運営者(地域JA)向け】②

問11 カメムシの発生防止について教えてください。

① カメムシ類による着色粒について、発生を防止するため、地域ではどのような取組をしていますか。

畦畔の除草	農薬の散布		
その他			

② それに要する負担（畦畔の除草に要したのべ時間、農薬散布に要する農薬代・のべ時間（1ヘクタール当たりの年間合計））等を教えてください。

畦畔の草刈りに要したのべ時間 【 】時間
 農薬散布に要したのべ時間 【 】時間
 農薬代 【 】円/1ヘクタール
 空中散布に要した経費（委託分） 【 】円/1ヘクタール

③ 着色粒の発生防止をするためのコスト及びその考え方を教えてください。

コスト：【 】円/1ヘクタール

考え方
 （ご参考）〇〇によれば、稲作経営の1時間当たりの平均労働単価は〇円/hとされています。

④ 上記コストでは、表すことのできない負担があればご記入ください。（夏場の暑い時期の作業による体力的消耗など）

自由記載

⑤ 地域でのカメムシ類の発生は、過去10年間で増えていると思いますか。

増えていると思う	減っていると思う	変わらない
----------	----------	-------

⑥ 着色粒が混入した米穀について、消費者はどのように受け止めると考えていますか。

気にしないで購入する	安価であれば購入する	できれば購入したくない
絶対に購入しない		

ご意見

⑦ 着色粒の発生防止の取組について、生産者の負担は増えていると思いますか。それはなぜでしょうか。

増えていると思う	減っていると思う	変わらない
----------	----------	-------

理由

問12 問8で色彩選別機を設置していると回答された方にお伺いします。

① 貴施設で、代表的な品種における色彩選別機の処理により目標とする（仕上げる）米の等級について教えてください。

目標等級 【 】等

② もみ攪りから製品ができるまでの工程において、色彩選別前の玄米の着色粒混入率により、目標等級に仕上げる処理能力及び歩留まりは、どの程度違うと思われますか。

(1) 着色粒の混入率がない場合	処理能力：【 A 】t/h
(2) 着色粒の混入率が0.3%の場合	処理能力：【 】t/h
	着色粒除去による歩留まりロス：【 】%
(3) 着色粒の混入率が0.7%の場合	処理能力：【 】t/h
	着色粒除去による歩留まりロス：【 】%
(4) 着色粒の混入率が1.0%の場合	処理能力：【 B 】t/h
	着色粒除去による歩留まりロス：【 C 】%
(5) 着色粒の混入率が2.0%の場合	処理能力：【 】t/h
	着色粒除去による歩留まりロス：【 】%
(6) 着色粒の混入率が3.0%の場合	処理能力：【 】t/h
	着色粒除去による歩留まりロス：【 】%

③ 地域のおおよその平均販売価格を教えてください。（ご参考）令和元年産米の全国平均価格は、〇〇円/60kgです。

【 】円/60kg

④ 地域のおおよその労働単価を教えてください。（ご参考）〇〇によれば、稲作経営の1時間当たりの平均労働単価は〇円/hとされています。

【 】円/h

⑤ 令和元年産米において、上記(1)～(6)のうち、施設の代表的な（最も近いと思われる）ものについて、着色粒の除去に要するコスト（人件費や歩留まりロス等）及びコスト算出に係る考え方を教えてください。

代表的な番号 【 】円/t

（計算例）単純に処理能力と歩留まりロスのみから
 【（1時間当たりの労働単価÷B-1時間当たりの労働単価÷A）+1トン当たりの販売価格×C%】で計算すると、着色粒の混入率が〇%の場合の除去コストは〇円となります。

他の考え方や他にもきめるべきコストがあれば、例にとらわれずに自由に算出して下さい。

円

⑥ 色彩選別機を活用すれば、着色粒はきれいに除去できますか。

全て除去できる	全ては除去できない	除去できない
---------	-----------	--------

（その理由についてご記入ください。）

⑦ 着色粒の除去は、他の作業と比較して負担が大きいですか。

負担が大きい	負担は小さい	他の作業と同じ
--------	--------	---------

その他の意見

ご意見・ご要望について

2-4 胴割粒・着色粒に関する調査【精米事業者向け】①

農産物検査規格の検討のための胴割粒・着色粒に関する調査

別紙3 【精米事業者の皆様へ】

本調査にご協力をいただきありがとうございます。以下の項目について可能な範囲でご記入をお願いします。
(該当する欄に、「○」印を選択又はその他欄にご記入をお願いいたします。)

問1 主たる事務所の所在地 【 】都・道・府・県

問2 平成30年度の米の取扱数量 約【 】トン

問3 機械設備状況

精米機①		精米機②		精米機③	
メーカー名		メーカー名		メーカー名	
型式		型式		型式	
処理能力	t/h	処理能力	t/h	処理能力	t/h
保有台数	台	保有台数	台	保有台数	台

色彩選別機①		色彩選別機②		色彩選別機③	
メーカー名		メーカー名		メーカー名	
型式		型式		型式	
タイプ	モノクロ カラー カラー+近赤外線	タイプ	モノクロ カラー カラー+近赤外線	タイプ	モノクロ カラー カラー+近赤外線
処理能力	t/h	処理能力	t/h	処理能力	t/h
保有台数	台	保有台数	台	保有台数	台

その他の機器（上記以外で着色粒及び胴割粒を除去する機器）					
メーカー名		メーカー名		メーカー名	
機器名		機器名		機器名	
型式		型式		型式	
処理能力	t/h	処理能力	t/h	処理能力	t/h
保有台数	台	保有台数	台	保有台数	台

問4 問3で色彩選別機を設置している方に伺います。色彩選別機はどの様に設置されていますか。

例：直列に○台設置している製造ラインが、○ラインある。
 否

問5 原料玄米の胴割粒の混入により、どの程度砕粒が発生すると思えますか。また、精米品質にどのような影響がありますか。

①胴割粒の混入率1%の場合 【 】%
精米品質への影響についてご記入ください。

②胴割粒の混入率5%の場合 【 】%
精米品質への影響についてご記入ください。

③胴割粒の混入率10%の場合 【 】%
精米品質への影響についてご記入ください。

④胴割粒の混入率15%の場合 【 】%
精米品質への影響についてご記入ください。

⑤胴割粒の混入率20%の場合 【 】%
精米品質への影響についてご記入ください。

問6 原料玄米の胴割粒の混入により、精米品質へどのような影響がありますか。（記述式）

①胴割粒の混入率1%の場合

影響がある	影響がない	わからない
-------	-------	-------

「影響がある」と回答された方は、具体的にご記入ください。

②胴割粒の混入率5%の場合

影響がある	影響がない	わからない
-------	-------	-------

「影響がある」と回答された方は、具体的にご記入ください。

③胴割粒の混入率10%の場合

影響がある	影響がない	わからない
-------	-------	-------

「影響がある」と回答された方は、具体的にご記入ください。

④胴割粒の混入率15%の場合

影響がある	影響がない	わからない
-------	-------	-------

「影響がある」と回答された方は、具体的にご記入ください。

⑤胴割粒の混入率20%の場合

影響がある	影響がない	わからない
-------	-------	-------

「影響がある」と回答された方は、具体的にご記入ください。

問7 胴割粒が混入していた場合、消費者はどのような反応をされると思えますか。

気にしないで購入する	安価であれば購入する	購入しない
わからない		

その他

問8 胴割粒の混入に対して、消費者の反応がどのように変化していると思えますか。

厳しくなっている	厳しくなくなってきた	変わらない
わからない		

その他

問9 胴割粒が混入した精米に対し、消費者等からクレームを受ける頻度はどの程度ですか。

①胴割粒の混入率1%程度の場合	【 】回/年
②胴割粒の混入率5%程度の場合	【 】回/年
③胴割粒の混入率10%程度の場合	【 】回/年
④胴割粒の混入率15%程度の場合	【 】回/年
⑤胴割粒の混入率20%程度の場合	【 】回/年

問10 胴割粒の混入により消費者からクレームがあった場合、どの様に対応しますか。（複数回答可）

購入者に向いて謝罪	購入者へ電話等で謝罪する	ホームページによる謝罪
謝罪広告の発行	商品の交換等	販売済み商品の回収
対象商品を売り場から回収		

その他

クレーム処理に要する時間はどの程度ですか。 【 】時間/回

2-4 胴割粒・着色粒に関する調査【精米事業者向け】②

問11 問10のクレーム1件当たりにかかるコストはどの程度ですか。また、経営全体では、1年間どの程度のコストになりますか。

①1件当たりのコスト [] 円
②年間のコスト [] 円

クレーム対応にかかるコスト算出の考え方を記入してください。

回答

問5～問10の内容以外に玄米への胴割粒の混入により精米の価格に影響すると思われることがあれば記入してください。

回答

問12 玄米への胴割粒の混入により、総合的に玄米の価値はどの程度低下すると考えますか。

①胴割粒の混入率1%程度の場合 [] %
②胴割粒の混入率5%程度の場合 [] %
③胴割粒の混入率10%程度の場合 [] %
④胴割粒の混入率15%程度の場合 [] %
⑤胴割粒の混入率20%程度の場合 [] %

問13 原料玄米の胴割粒は増加していると思いますか。

増加している [] 減少している [] 変わらない []
わからない []

その他

問14 精米製品への着色粒の混入率について、許容範囲は何パーセント程度と考えますか。 [] %

問15 とう精に当たって、原料玄米の着色粒の混入率が何パーセント程度までなら、処理能力を落とさずとなく、目標とする精米製品に仕上げることが出来ますか。 [] %

問16 とう精に当たり、問14で同った許容範囲に仕上げる場合、原料玄米の着色粒の混入率と処理能力及び歩留まりロスについて教えてください。

①原料玄米に着色粒の混入がない場合	処理能力:	[A] t/h
②着色粒の混入率が0.1%の場合	処理能力:	[B] t/h
	着色粒の除去による歩留まりロス:	[] %
③着色粒の混入率が0.3%の場合	処理能力:	[C] t/h
	着色粒の除去による歩留まりロス:	[] %
④着色粒の混入率が0.7%の場合	処理能力:	[] t/h
	着色粒の除去による歩留まりロス:	[] %
⑤着色粒の混入率が1.0%の場合	処理能力:	[] t/h
	着色粒の除去による歩留まりロス:	[] %
⑥着色粒の混入率が2.0%の場合	処理能力:	[] t/h
	着色粒の除去による歩留まりロス:	[] %

問17 着色粒の除去にかかるコストはどの程度ですか。それぞれご記入ください。

①原料玄米の着色粒の混入率0.1%程度の場合 [] 円/t
②原料玄米の着色粒の混入率0.3%程度の場合 [] 円/t
③原料玄米の着色粒の混入率0.7%程度の場合 [] 円/t
④原料玄米の着色粒の混入率1.0%程度の場合 [] 円/t
⑤原料玄米の着色粒の混入率2.0%程度の場合 [] 円/t

除去コスト算出の考え方を記入してください。

(計算例) 単純に処理能力と歩留まりロスのみから混入率0.1%の場合のコストを算出すると
【(1時間当たりの労働時間単価÷問16の②の処理能力(B) - 1時間当たりの労働時間単価÷問16の①の処理能力(A)) + 原料玄米の1トン当たりの購入価格×問16の②の歩留まりロス(C)】
の計算が例として考えられますが、他の考え方や他にも含めるべきコストがあれば、例にとられずに自由に算出してください。

問18 着色粒が混入していた場合、消費者はどのような反応をされると思いますか。

気にしないで購入する [] 安価であれば購入する [] 購入しない []
わからない []

その他

問19 着色粒の混入に対して、消費者の反応がどのように変化していると思いますか。

厳しくなっている [] 厳しくなくなってきた [] 変わらない []
わからない []

その他

問20 着色粒が混入した精米に対し、消費者等からクレームを受ける確立はどの程度ですか。

①着色粒の混入率0.01%程度の場合(2kgに約10粒) [] %
②着色粒の混入率0.04%程度の場合(2kgに約40粒) [] %
③着色粒の混入率0.1%程度の場合(2kgに約100粒) [] %
④着色粒の混入率0.3%程度の場合(2kgに約300粒) [] %

問21 どのような方からクレームを受けることが多いですか。

最終消費者 [] 納入先の担当者 []
その他(具体的にご記入ください。)

問22 精米製品に着色粒が混入し、消費者からクレームがあった場合、どのように対応しますか。(複数回答可)

購入者に出向いて謝罪 [] 購入者へ電話等で謝罪する [] ホームページによる謝罪 []
謝罪広告の発行 [] 商品の交換等 [] 販売済み商品の回収 []
対象商品を売り場から回収 []

その他

問23 問22のクレーム処理に要する時間はどの程度ですか。 [] 時間/回

問24 問22のクレーム1件当たりにかかるコストはどの程度ですか。また、経営全体では、どの程度のコストになりますか。

①1件当たりのコスト [] 円
②年間のコスト [] 円

クレーム対応にかかるコスト算出の考え方を記入してください。

回答

問16～問23の内容以外に玄米への着色粒の混入により精米の価格に影響すると思われることがあれば記入してください。

回答

問25 玄米への着色粒の混入により、総合的に玄米の価値はどの程度低下すると考えますか。

①着色粒の混入率0.1%程度の場合 [] %
②着色粒の混入率0.3%程度の場合 [] %
③着色粒の混入率0.7%程度の場合 [] %
④着色粒の混入率1.0%程度の場合 [] %
⑤着色粒の混入率2.0%程度の場合 [] %

問26 原料玄米の着色粒の混入は増加していると思いますか。

増加している [] 減少している [] 変わらない []
わからない []

その他(具体的にご記入ください。)

ご意見・ご要望について

2-5 胴割粒・着色粒に関する調査【消費者向け】①

農産物検査規格の検討のための胴割粒・着色粒に関する調査

別紙4 【消費者の皆様へ】

本調査にご協力をいただきありがとうございます。以下の項目について可能な範囲でご記入をお願いします。（該当する欄に、「○」印を選択又はその他欄にご記入をお願いいたします。）

年齢について該当箇所に○印下さい→ 10代～20代・30代～40代・50代～60代・70代以上

問1 お住まいの都道府県名 都・道・府・県

問2 1年間のお米の購入・消費量 約 kg ※ご家族でご購入され一人当たりの数量が不明な場合は、平均量のご記入をお願いします。


問3 お米の主な購入先について（複数回答可）

<input type="checkbox"/> 米穀小売専門店	<input type="checkbox"/> スーパー・デパート	<input type="checkbox"/> JA	
<input type="checkbox"/> 生産者	<input type="checkbox"/> インターネット通販	<input type="checkbox"/> 家族・親戚・知人	
<input type="checkbox"/> 産地直売所	<input type="checkbox"/> ディスカウントストア	<input type="checkbox"/> コンビニ	
<input type="checkbox"/> その他			

問4 胴割粒の説明
 胴割粒とは玄米の胚乳部に亀裂のある粒をいいます。店頭で販売されている精米の場合は、玄米を精米にするとう精の段階で砕けたものが砕粒として混入する場合があります。



粒平面に横1条の亀裂がすっきり通っているもの



粒平面に完全に通っていない亀裂が横3条以上あるもの

問4 胴割粒が混入した米穀について、どのように考えられますか。

① お茶碗に胴割粒が1割程度まで混入する場合

<input type="checkbox"/> 気にしないで購入する	<input type="checkbox"/> 安価であれば購入する	<input type="checkbox"/> できれば購入したくない
<input type="checkbox"/> 絶対に購入しない	<input type="checkbox"/> わからない	

② お茶碗に胴割粒が2割程度まで混入する場合

<input type="checkbox"/> 気にしないで購入する	<input type="checkbox"/> 安価であれば購入する	<input type="checkbox"/> できれば購入したくない
<input type="checkbox"/> 絶対に購入しない	<input type="checkbox"/> わからない	

問5 問4で「安価であれば購入する」と回答された方にお伺いします。それぞれの場合、どの程度安価なら購入されますか。
 （例：①の場合は○割安ければ購入する。②の場合は○割安ければ購入する。）

ご意見

【胴割粒の防止・除去に向けた生産者の取組】
 生産現場では刈り取りが遅れて米粒の含水率が大きく低下した状態で降雨にであったり、肥料不足、収穫後の乾燥調整の際にもみを急速に乾燥させ過ぎたりすると、胴割れが増えることが知られており、登熟後期まで圃場に通水する水管理や適期刈り取り、追肥、適切な乾燥調整条件の設定、生産者は登熟後期から収穫期以降の生産管理に留意しています。

問6 胴割粒の防止・除去に向けた取組について、どのように感じますか。

① 生産者の追肥

<input type="checkbox"/> 強化すべき	<input type="checkbox"/> 現状でよい	<input type="checkbox"/> 負担を軽減すべき
<input type="checkbox"/> わからない		

ご意見

② 水管理

<input type="checkbox"/> 強化すべき	<input type="checkbox"/> 現状でよい	<input type="checkbox"/> 負担を軽減すべき
<input type="checkbox"/> わからない		

ご意見

③ 乾燥調整

<input type="checkbox"/> 強化すべき	<input type="checkbox"/> 現状でよい	<input type="checkbox"/> 負担を軽減すべき
<input type="checkbox"/> わからない		

ご意見

④ 適期の刈り取り

<input type="checkbox"/> 強化すべき	<input type="checkbox"/> 現状でよい	<input type="checkbox"/> 負担を軽減すべき
<input type="checkbox"/> わからない		


ご意見

問6で「負担を軽減すべき」と回答された方にお伺いします。
 問7 負担軽減を行うと、最終製品である精米に胴割粒が混入する可能性が高まりますが、どのようにあるべきと思いますか。
 （例：「他の取組により現在の品質を維持すべき。」、「胴割粒が混入してもやむを得ない。」等）

ご意見

2-5 胴割粒・着色粒に関する調査【消費者向け】②

【着色粒の説明】
 農産物検査では、着色粒の混入限度（玄米1等の場合0.1%など）を定めています。着色粒は、カメムシなどの虫害によって色の着いたお米のことですが、販売されている精米に混入してしまうと商品価値が下がり、クレームが発生する可能性があると考えられています。生産者は、カメムシの防除のために農薬を散布したり、色彩選別機を使用して除去に努力しています。実需者（精米工場等）でも、色彩選別機を使用して除去に努力しています。



問8 着色粒が混入した米穀について、どのように考えられますか。

① お茶碗3食に1回、着色粒が1粒まで混入する場合（混入割合0.01%）

気にしないで購入する	安価であれば購入する	できれば購入したくない
絶対に購入しない	わからない	

② お茶碗に毎食、着色粒が1粒まで混入する場合（混入割合0.04%）

気にしないで購入する	安価であれば購入する	できれば購入したくない
絶対に購入しない	わからない	

③ お茶碗に毎食、着色粒が3粒まで混入する場合（混入割合0.1%）

気にしないで購入する	安価であれば購入する	できれば購入したくない
絶対に購入しない	わからない	

④ お茶碗に毎食、着色粒が6粒以上混入する場合（混入割合0.2%）

気にしないで購入する	安価であれば購入する	できれば購入したくない
絶対に購入しない	わからない	

ご意見

問9 問8で「安価であれば購入する」と回答された方にお伺いします。それぞれの場合、どの程度安価なら購入されますか。

（例：①の場合は○割安ければ購入する。②の場合は○割安ければ購入する。③の場合は○割安ければ購入する。④の場合は○割安ければ購入する。）

ご意見

【着色粒の防止・除去に向けた取組】
 生産段階では、着色粒の主な要因となるカメムシ等の防除のための農薬散布や除草が行われています。また、乾燥調製過程において色彩選別機による着色粒の除去が行われています。流通段階においても、玄米から精米にとう精の工程において色彩選別機による除去が行われています。

問10 着色粒の防止・除去に向けた取組について、どのように感じますか。

①水田周辺の除草

強化すべき	現状でよい	負担を軽減すべき
わからない		

ご意見

②農薬散布

強化すべき	現状でよい	負担を軽減すべき
わからない		

ご意見

③生産段階（生産者等）の色彩選別機による除去

強化すべき	現状でよい	負担を軽減すべき
わからない		

ご意見

④流通段階（実需者等）の色彩選別機による除去

強化すべき	現状でよい	負担を軽減すべき
わからない		

ご意見

問11 問10で「負担を軽減すべき」と回答された方にお伺いします。その場合、最終製品である精米はどのようにあるべきと思いますか。

（例：「他の取組により現在の品質を維持すべき。」「着色粒が混入してもやむを得ない。」等）

ご意見

ご意見・ご要望について

2-6 胴割粒・着色粒に関する調査【中食・外食事業者向け】①

農産物検査規格の検討のための胴割粒・着色粒に関する調査

別紙5 【中食・外食事業者の皆様へ】

本調査にご協力をいただきありがとうございます。以下の項目について可能な範囲でご記入をお願いいたします。
 (該当する欄に、「○」印を選択又はその他欄にご記入をお願いいたします。)

問1 主たる事務所の所在地 都・道・府・県

問2 平成30年度の米の取扱数量 約 トン

問3 お米の主な仕入れ先 (複数回答可)

<input type="checkbox"/>	共同購入	<input type="checkbox"/>	全農	<input type="checkbox"/>	JA
<input type="checkbox"/>	米穀卸売業者	<input type="checkbox"/>	米穀小売業者	<input type="checkbox"/>	生産法人・生産者
<input type="checkbox"/>	その他				

【胴割粒の説明】
 胴割粒とは玄米の胚乳部に亀裂のある粒をいいます。精米の場合は、玄米を精米にするとうるの段階で砕けたものが砕粒として混入する場合があります。



粒平面に横1本の亀裂がすっきり通っているもの



粒平面に完全に通っていない亀裂が横3条以上あるもの

問4 胴割粒が混入した米穀について、どのように考えられますか。

① 納品された精米に胴割粒が1割程度まで混入する場合

<input type="checkbox"/>	気にしないで受け取る	<input type="checkbox"/>	安価であれば受け取る	<input type="checkbox"/>	できれば受け取りたくない
<input type="checkbox"/>	絶対に受けとらない	<input type="checkbox"/>	わからない	<input type="checkbox"/>	

② 納品された精米に胴割粒が2割程度まで混入する場合

<input type="checkbox"/>	気にしないで受け取る	<input type="checkbox"/>	安価であれば受け取る	<input type="checkbox"/>	できれば受け取りたくない
<input type="checkbox"/>	絶対に受けとらない	<input type="checkbox"/>	わからない	<input type="checkbox"/>	

問5 問4で「安価であれば受け取る」と回答された方にお伺いします。それぞれの場合、どの程度安価なら受け取りますか。

(例：①の場合は○割安ければ購入する。②の場合は○割安ければ購入する。)

ご意見

【胴割粒の防止・除去に向けた生産者の取組】
 生産現場では刈り取りが遅れて米粒の含水率が大きく低下した状態で降雨があったり、肥料不足、収穫後の乾燥調整の際にもみを急速に乾燥させ過ぎたりすると、胴割れが増えることが知られており、登熟後まで圃場に通水する水管理や適期刈り取り、追肥、適切な乾燥調整条件の設定など、生産者は登熟後から収穫期以降の生産管理に留意しています。

問6 胴割粒の防止・除去に向けた取組について、どのように感じますか。

①生産者の追肥

<input type="checkbox"/>	強化すべき	<input type="checkbox"/>	現状でよい	<input type="checkbox"/>	負担を軽減すべき
<input type="checkbox"/>	わからない	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

ご意見

②水管理

<input type="checkbox"/>	強化すべき	<input type="checkbox"/>	現状でよい	<input type="checkbox"/>	負担を軽減すべき
<input type="checkbox"/>	わからない	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

ご意見

③乾燥調整

<input type="checkbox"/>	強化すべき	<input type="checkbox"/>	現状でよい	<input type="checkbox"/>	負担を軽減すべき
<input type="checkbox"/>	わからない	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

ご意見

④適期の刈り取り

<input type="checkbox"/>	強化すべき	<input type="checkbox"/>	現状でよい	<input type="checkbox"/>	負担を軽減すべき
<input type="checkbox"/>	わからない	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

ご意見

問7 問6で「負担を軽減すべき」と回答された方にお伺いします。負担を軽減した場合、最終製品である精米に胴割粒が混入する可能性が高まりますが、どのようにあるべきと思いますか。

(例：「他の取組により現在の品質を維持すべき。」「胴割粒が混入してもやむを得ない。」等)

ご意見

問8 胴割粒が混入した米穀について、商品（弁当、米飯等）へどの程度影響がありますか。

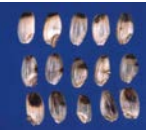
<input type="checkbox"/>	①大いにある	<input type="checkbox"/>	②少しある	<input type="checkbox"/>	③あまりない
<input type="checkbox"/>	④まったくない	<input type="checkbox"/>	⑤わからない	<input type="checkbox"/>	

①又は②と回答された方にお伺いします。具体的にどのような影響がありますか。

ご意見

2-6 胴割粒・着色粒に関する調査【中食・外食事業者向け】②

【着色粒の説明】
 農産物検査では、着色粒の混入限度（玄米1等の場合0.1%など）を定めています。着色粒は、カメムシなどの虫害によって色の着いたお米のことで、販売されている精米に混入してしまうと商品価値が下がり、クレームが発生する可能性があると考えられています。生産者は、カメムシの防除のために農薬を散布したり、色彩選別機を使用して除去に努力しています。実需者（精米工場等）でも、色彩選別機を使用して除去に努力しています。



問9 着色粒が混入した米穀について、どのように考えられますか。

① 納品された精米に着色粒が0.01%（10,000粒に1粒）混入の場合 ※お茶碗で3食1回の混入する程度の場合

気にしないで受け取る	安価であれば受け取る	できれば受け取りたくない
絶対に受けとらない	わからない	

② 納品された精米に着色粒0.04%（10,000粒に4粒）混入の場合 ※お茶碗で毎食1粒混入する程度の場合

気にしないで受け取る	安価であれば受け取る	できれば受け取りたくない
絶対に受けとらない	わからない	

③ 納品された精米に着色粒が0.1%（1,000粒に1粒）混入の場合 ※お茶碗で毎食3粒混入する程度の場合

気にしないで受け取る	安価であれば受け取る	できれば受け取りたくない
絶対に受けとらない	わからない	

④ 納品された精米に着色粒が0.2%（1,000粒に2粒）混入の場合 ※お茶碗で毎食6粒以上混入する程度の場合

気にしないで受け取る	安価であれば受け取る	できれば受け取りたくない
絶対に受けとらない	わからない	

問10 問9で「安価であれば受け取る」と回答された方にお伺いします。それぞれの場合、どの程度安価なら受け取りますか。
 （例：①の場合は○割安ければ購入する。②の場合は○割安ければ購入する。③の場合は○割安ければ購入する。④の場合は○割安ければ購入する。）

【着色粒の防止・除去に向けた取組】
 生産段階では、着色粒の主な発生要因であるカメムシ等の防除のための農薬散布や除草が行われています。また、乾燥調製過程において色彩選別機による着色粒の除去が行われています。流通段階においても、とう精の工程において色彩選別機による除去が行われています。

問11 着色粒の防止・除去に向けた取組について、どのように感じますか。

①水田周辺の除草

強化すべき	現状でよい	負担を軽減すべき
わからない		

②農薬散布

強化すべき	現状でよい	負担を軽減すべき
わからない		

③生産段階（生産者等）の色彩選別機による除去

強化すべき	現状でよい	負担を軽減すべき
わからない		

④流通段階（実需者等）の色彩選別機による除去

強化すべき	現状でよい	負担を軽減すべき
わからない		

問12 問11で「負担を軽減すべき」と回答された方にお伺いします。その場合、最終製品である精米はどのようにあるべきと思いますか。
 （例：「他の取組により現在の品質を維持すべき。」、「着色粒が混入してもやむを得ない。」等）

問13 着色粒が混入していた場合、消費者からクレームを受ける可能性はどの程度ですか。
 [] %

問14 着色粒の混入に対して、消費者の反応がどの様に変化していると思いますか。

厳しくなっている	厳しくなってきたり	変わらない
わからない		

問15 着色粒が混入した精米に対し、消費者等からクレームを受ける頻度はどの程度ですか。
 [] 回/年

問16 どのような方からクレームを受けることが多いですか。

最終消費者	納入先の担当者
その他（具体的に記入ください。）	

問17 クレームを受けた場合、どのように対応されていますか。（複数回答可）

購入者に向き謝罪	購入者へ電話等で謝罪する	ホームページによる謝罪
謝罪広告の発行	商品の交換等	販売済み商品の回収
対象商品を売り場から回収		
その他		

問18 問16のクレームの処理に要する時間はどの程度ですか。
 [] 時間/回

問19 着色粒の混入により、商品価値の低下があると思いますか。

あると思う	ないと思う
-------	-------

商品価値の低下はどの程度でしょうか。
 [] 円/t

問20 消費者の着色粒の混入に対する意識は、近年、どのように変わっていると思いますか。

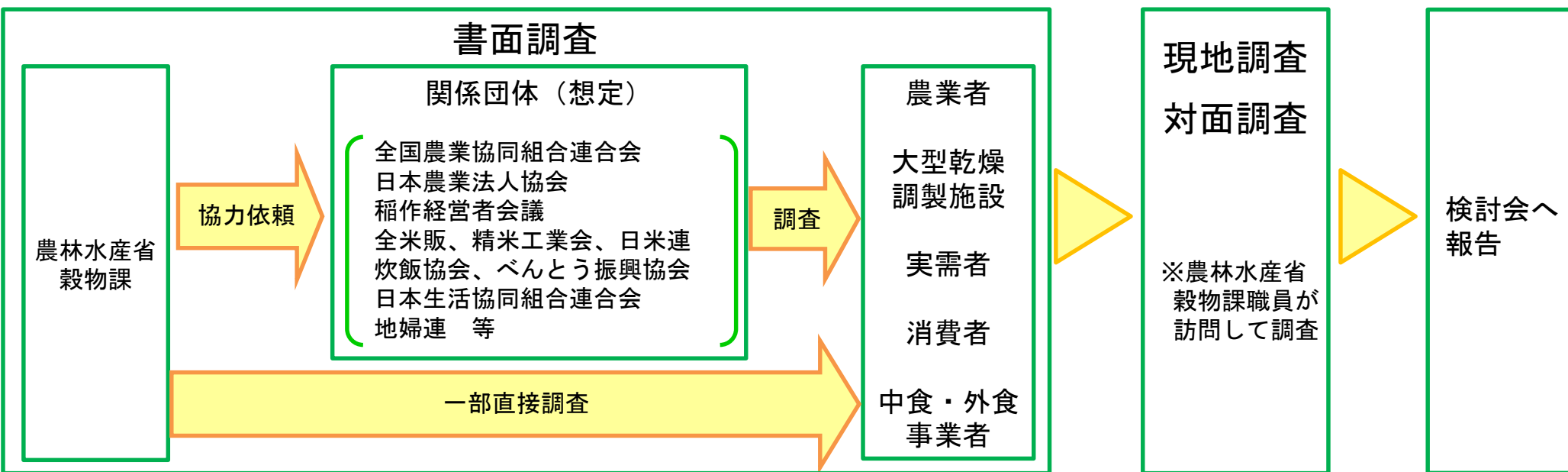
厳しくなっている	厳しくなってきたり	変わらない
わからない		

（その理由等があればご記入下さい。）

ご意見・ご要望について

2-7 農産物検査規格の検討のための着色粒・胴割粒に関する調査の実施について(案)

調査の流れ



調査の留意点

- 本調査について、関係団体等の協力を得て実施する。
- 調査期間は、関係団体等と調整の上、決定する。
- 書面調査は、経営規模、機械装備、米飯への考え方等の多様性や、着色粒の発生地域を考慮し、調査対象者のバランスに留意して実施する。
- 調査の回収率等の状況を踏まえ、また、調査の過程で必要と判断された際には、追加調査を行う。
- 書面調査の内容を深掘りするため、一部について、現地調査や対面調査を実施する。
- 結果について、農産物検査規格検討会で報告する。
- その他、本調査の細部に係る事項については、座長に相談の上でとり進める。