

農産物検査規格・米穀の取引に関する検討会
(第3回)

農産物検査規格・米穀の取引に関する検討会（第3回）

日時： 令和2年10月30日（金）

会場： 農林水産省第3特別会議室

時間： 午後1時30分～午後3時44分

議 事 次 第

1 開 会

2 挨 拶

3 議 事

（1）関係者からのヒアリング

- ・農林水産省からの説明
- ・（一財）日本規格協会 理事 中川システム系規格開発ユニット長
- ・（一財）日本品質保証機構 マネジメントシステム部門GAP認証室
天坊 主幹グローバルフードセーフティスキームアドバイザー
- ・（公財）流通経済研究所 折笠 農業・地域振興研究開発室長

（2）その他

- ・10月19日規制改革推進会議農林水産WGについて（報告）

4 閉 会

配付資料

議事次第

農産物検査規格・米穀の取引に関する検討会委員名簿

農産物検査規格・米穀の取引に関する検討会（第3回）【座席表】

資料1 ヒアリング参考資料

資料2-1 （一財）日本規格協会 中川理事 御提供資料

資料 2-2 (一財) 日本品質保証機構 天坊主幹 御提供資料

資料 2-3 (公財) 流通経済研究所 折笠室長 御提供資料

資料 3 10月19日規制改革推進会議農林水産WG 農林水産省提出資料

出席委員

座	長	大坪 研一	新潟薬科大学応用生命科学部応用生命科学科特任教授
委	員	飯塚 悦功	東京大学名誉教授、公益財団法人日本適合性認定協会理事長
委	員	井村 辰二郎	アジア農業株式会社代表取締役
委	員	岩井 健次	株式会社イワイ代表取締役
委	員	栗原 竜也	全国農業協同組合連合会米穀生産集荷対策部長
委	員	白井 恒久	わらべや日洋ホールディングス株式会社取締役常務執行役員
委	員	千田 法久	千田みずほ株式会社代表取締役社長
委	員	夏目 智子	特定非営利活動法人ふぁみりあネット理事長
委	員	藤代 尚武	正林国際特許商標事務所技術標準化事業部長
委	員	三澤 正博	木徳神糧株式会社特別顧問
委	員	森 雅彦	日本生活協同組合連合会商品本部農畜産部特別商品グループマネージャー
委	員	山崎 能央	株式会社ヤマザキライス代表取締役

午後1時30分 開会

○齊官穀物課課長補佐 定刻となりましたので、ただいまから第3回農産物検査規格・米穀の取引に関する検討会を開催させていただきます。

開催に当たりまして、天羽政策統括官から、一言御挨拶を申し上げます。

○天羽政策統括官 ただいま御紹介いただきました農林水産省の天羽でございます。皆さん、こんにちは。

皆様方におかれましては、常日頃からお米に限らず、食品・食料の安定供給に御尽力を頂いておりまして、この場をお借りして御礼を申し上げる次第でございます。

委員の皆様方におかれましては、お忙しい中御出席を頂き、感謝申し上げます。本日は、農産物検査規格・米穀の取引に関する検討会の第3回ということでございますので、一言御挨拶を申し上げます。

本日、海外や他分野の取組ということで、日本規格協会の中川理事、日本品質保証機構の天坊主幹、それから流通経済研究所の折笠室長に、御多忙のところをお時間を頂いております。重ねて御礼を申し上げます。

前回、この検討会では、穀粒判別器の活用につきまして、メーカー3社、それからベンダーの方々などからプレゼンを頂き、時間を超過して、熱心な御議論を頂いたところです。

穀粒判別器による測定の結果は大変貴重なデータで、宝の山であると考えております。上手に集積をして、分析をして、お米の生産、流通へのフィードバックをしていくことが可能だと考えておりまして、本日、お話を頂きます標準化ですとか、スマートフードチェーンの取組とあいまって、いわゆるデータ駆動型のお米の生産、流通、加工、消費に新しい時代を切り開く可能性があると感じているところでございます。次世代型の機器の開発と併せて、規制改革実施計画を踏まえて、この流れを加速、拡大していきたいと考えております。

前回の検討会では、データについて、プラットフォームを構築するべきではないかといったお話も頂いたところであります。農林水産省では、現在、農研機構というところが管理をしておりますが、農業データ連携基盤、WAGRIというものを構築をして、育てているということでございます。今日の折笠先生の御講演の中にも出てくるかもしれませんが、この農業データ連携基盤を活用して、データを蓄積して、解析をしてという流れを作っていければと思っております。

そういう世界を考えていったときに、機会があると、私、お願いをしているのですが、データは誰のものかという大きな問いがあります。これは自分の農場のお米のデータなのだから、

自分のものであると。自分の営農にフィードバックさせていくんだと。それはそれで、AIを使ってフィードバックしていくと、今までにない価値が生まれるということだろうと思いますが、もっとほかの多くの方が集めたデータも、場合によったら、生産者でない流通、加工等々の方が集めたデータも併せて解析をすると、もっといろいろな価値が生まれるかもしれないという時代になってきているのではないかと思うわけでございます。

それぞれ、関係の皆様方、ビジネスをされておるといことだと思っておりますが、しばしば協調領域、競争領域ということも言われます。私といたしましては、できるだけ協調領域を広く取っていただいて、そのことも通して、より大きな価値を生み出せるようなことになるとうり難いと強く思っております。

本日の御講演、プレゼンにも大いに関係することかと思ひまして、蛇足ながら、冒頭お時間を頂いて、申し述べた次第でございます。

本日、委員の方々におかれましては、規制改革の実施計画に即して検討を進めていただいているところでございますが、農業者の創意工夫、多様な選択肢、所得の向上といったようなことに資するよう、本日も忌憚のない御意見、活発な御議論をお願いをいたしまして、私の挨拶とさせていただきます。本日はよろしくお願ひいたします。

○齊官穀物課課長補佐 恐れ入りますが、カメラ撮りにつきましてはここまでとさせていただきますので、よろしくお願ひします。

続きまして、配付資料の確認をさせていただきます。

配付資料一覧にございますように、議事次第、委員名簿、座席表、資料1、資料2-1、資料2-2、資料2-3、資料3を配付しております。不足などございましたら、会議の途中でも結構ですので、事務局にお申し付けください。

次に、委員の出席状況についてですが、金澤委員が御都合により御欠席され、12名の委員の皆様にご出席いただいておりますことを御報告します。

また、本日は海外他分野の取組状況も含めた品質管理システムやスマートフードチェーンの状況についてのヒアリングを行う予定でございます。ヒアリングをお願いしております3名の方を御紹介させていただきます。

一般財団法人日本規格協会理事、システム系規格開発ユニット長、中川梓様でございます。

○中川氏 中川でございます。よろしくお願ひいたします。

○齊官穀物課課長補佐 一般財団法人日本品質保証機構マネジメントシステム部門GAP認証室主幹グローバルフードセーフティスキームアドバイザー、天坊容子様でございます。

○天坊氏 天坊と申します。よろしくお願い申し上げます。

○齊官穀物課課長補佐 公益財団法人流通経済研究所農業・地域振興研究開発室長、折笠俊輔様でございます。

○折笠氏 折笠でございます。よろしくお願いいたします。

○齊官穀物課課長補佐 農林水産省からの出席者につきましては、座席表で御確認いただきませうようお願いいたします。

本検討会は公開で行います。事前に本日の傍聴を希望される方を公募して、15名の方が別室において傍聴されております。

なお、前回別室で傍聴された方から、本会場の音声が聞き取りにくかったとの御意見を頂きました。本日の会議も、ウェブ参加の委員及び別室での傍聴者がいらっしゃいます。音声をしっかり届けるため、マイクに声が入るよう、御発言をよろしくお願いいたします。

ここからは、本検討会の座長であります大坪委員に議事進行をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

○大坪座長 それでは、次第に沿って議事を進めたいと思います。

まずはヒアリングに先立ち、事務局から資料1に基づき御説明を頂き、その後、3名の方よりそれぞれの御担当分野の状況などをお伺いし、意見交換を行っていきます。

委員各位、それから事務局におかれましては、効率よく議事を進められるよう、円滑な進行に御協力いただきたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、事務局から資料1について御説明をお願いいたします。

○上原米麦流通加工対策室長 それでは、資料1につきまして、事務局より御説明を申し上げます。ヒアリング参考資料と書かれているものです。

1ページを御覧ください。

今年度、令和3年度予算概算要求を行って、初めての検討会でございますので、関連の予算要求について御紹介をさせていただきたいと思います。

1ページです。

AI画像解析などによる次世代穀粒判別器の開発に関する予算要求を、現在行っているところでございます。令和3年から7年まで、予算要求が認められれば、研究を実施をしてみたいと考えております。

現在、前回のヒアリングの中で、穀粒判別器の開発メーカーなどを御紹介を頂いたところでございますが、さらに次世代型の穀粒判別器を開発をしてみようと、中長期のターゲットを置

きながら、開発を更に進めるといふものを考えております。

今年度より、農業・農産物検査の現場で穀粒判別器の活用が始まってまいります。それらの中で得られる画像データなどをビッグデータとして蓄積をして、次の開発につなげていこうというものでございまして、予算要求が認められれば、このような取り組みを開始をしてみたいと考えております。

次が2ページです。

米需要創造推進事業というものです。これも令和3年度予算要求でございますが、中身といたしまして、2つのものがあります。

まず、1番目が大きく関係するところでございますが、米の民間規格の制定支援というものを行ってみたいと考えております。

規制改革実施計画の中でも、新JAS規格の制定を国が支援、民間主導のJAS規格の制定を支援していくということが記載されておりますが、このような民間主導の規格制定をJASに限らず、ほかのものでもターゲットにおけるものと考えておりますが、国の方で支援をさせていただきたいと考えております。検討会の開催ですとか、各種調査、専門家の御助言を頂く取組など、ソフト的な取組に対して御支援をしてみたいと考えております。

そして、3ページを御覧ください。

これは予算要求とは少し異なってまいります。本日の御講演の中でも関係してくると思えますので、JASについて、少しイメージを作っております。米のスマートフードチェーンとJAS活用のイメージというものです。

これは、これまでの検討会の中で、いろいろ穀粒判別器の開発の第2回の検討会などにおきまして、QRコードを読み取れば、等級が分かって、一連の作業も確認できるようにすれば、将来希望が持てるというような御意見を頂きましたり、あるいは将来像といたしまして、乾燥・調製機械と連動させ、穀粒判別器で得られた外観品質を営農支援に役立てたり、出荷品質の集積も可能だという御意見を伺いました。

このようなことも踏まえながら、本日、折笠先生の方から御講演があるわけでございますが、スマートフードチェーンというものを米で考えた場合に、どのようなものがあるだろうかということ少し絵に描いてみたものです。後ほどまた、折笠先生の御講演の後、御質問などあれば、お受けをしてみたいと考えております。

それから、JASということでございますが、4ページを御覧ください。

第1回の検討会でも御紹介をさせていただきましたが、ノングルテン米粉の製造工程管理J

ASというもの、先日、JAS調査会の結論を得まして、本日公示をいたしました。成案を得ておりますが、このようなJASが出来上がったということです。

また、5ページを御覧ください。

これまでも御活用いただいているということですが、有機JAS制度、これがお米の分野も広く活用されていると思っております。有機認証制度の国際的な相互承認も行っているものでございますので、御紹介をさせていただきます。

なお、このほかに、JASでいいますと、精米のJASなど、検討中のものがございまして、多様なJASが制定されるように、国としても引き続き御支援をさせていただきたいと考えております。

農林水産省からの説明は以上です。

○大坪座長 ありがとうございます。

ただいまの御説明に対する御質問も含め、ヒアリング後に一括して質疑を伺いたいと思います。

次に、3名の方よりお話を伺って、その後に御質問等がある方は御発言をお願いいたします。

まずは、ISOの全体像と適合性評価について、一般財団法人日本規格協会、中川様、よろしくをお願いいたします。

なお、大変恐縮でございますが、御説明は15分を目安にお願いいたします。どうぞよろしくをお願いいたします。

○中川氏 規格協会、中川でございます。よろしくをお願いいたします。

私が、ISOと適合性評価というのを藤代さんと飯塚先生の前で説明するというのは、非常に怖いもの知らずのような気がして、もし、口籠りましたら、ちょっと御支援いただきたくよろしくをお願いいたします。

では、まず、ページ、めくっていただきまして、1と書いたスライドを御覧ください。

ISOとは何かというと、御承知の方も多いと思うのですが、国際標準化機構でして、世界165か国が集まって、NGO、政府機関ではありません。国際規格を作っているところです。同じようにIECというものがあまして、ここが電気分野の標準化をしておりますが、それ以外を全部やっていると考えていただくと、大体正しい理解かと思えます。

今時点、23,432規格を過去から作っているということで、昔は、例えばねじですとか、非常口のマークみたいな、皆さん御覧になったことがあると思うのですが、そういったものを標準化、規格にしていたのですが、最近はこの図に示しましたように、サービス・マネジメント分

野ですとか、あとサステナブルな、最近サステナブルファイナンスというテクニカルコミッティーもできまして、もうそういうものをどう標準にするのかというような内容まで広がってきております。

めくっていただきまして、スライド2ですが、ISOの組織体制、御参考です。下の方に、専門委員会（TC）というのがありまして、ここで実際のISOの規格を作っております。

今現在、333までテクニカルコミッティーができておりまして、番号の三百二十何番台というのが、先ほど申しました社会システム系ですとか、循環社会ですとか、そういったものがこのところすごく増えている感じです。

食品に関しては、TC34というものがかなり古くから作られていて、そこが老舗のTCと言えると思います。

次に、3番目のスライドにいていただきまして、規格と言っているのですが、一体どういう規格があるかということを示しております。

ピラミッド構造にしておりますが、一番上にISOなんかが作る国際的な、国際レベルというのは国際的にコンセンサスの取れたレベルという意味で、国際レベルの国際規格があつて、その下に地域、例えばアジア地区だとか、ヨーロッパ地区というところで作るもの。さらに、例えば日本ですとか、アメリカ、イギリスという、国で作っているもの。これがJISですとか、JASですとか、そういうものに当たります。その下に民間・業界団体レベルの業界規格というものがありまして、例えば、自動車技術会なんかが作っている規格とかは結構日本でも有名かと思えます。さらに、これを規格と呼ぶかどうかというのはあると思うのですが、それぞれの皆様の会社で基準というものを作っていたら、それも社内規格ということができると思います。

次、めくっていただきまして、国際規格や国家規格の開発体制がどのようになっているかということですが、このお話を頂きまして、資料を作り始めて、改めて、規格というのは一体誰が作るものなのだろうということをつらつらと考えました。それで、ISOのウェブサイトを見ておきますと、この左上の方に点々で囲って入れているのですが、ISOの規格というのは使う人が作るものだというのが書かれている。これ、本当に言い得て妙だなと思いました。

例えば、この図はJISを例に、すみません、JASじゃなくてJISの例で大変恐縮なんですけれども、JISがどうやって作られているかといいますと、この一番下にあるJIS原案作成委員会というのがありまして、民間の団体が作っております。こういう規格を作りたいという方が集まって、民間で作るといのが主な規格を作る体制です。

例えばISOの規格も、著作権とかでいうと、ISOが発行して権限を持っておりまし、JISにしましても、所轄の大臣に発行権限があるということになるのですが、実際作っているのは民間の発意で作っているというものが規格だということが言えると思います。

実際、今、JISが1万を少し超えるくらいあるのですが、そのうちの90%ぐらいは民間で作られたものということになっております。

次のスライド、5、6では、規格とは何かというのを、少し定義から引っ張ってきたのですが、少し規格用語で分かりにくい言葉で非常に恐縮なのですが、まず、みそになるのはコンセンサスに基づいて制定されるということですから、民間の皆さんが勝手にやるのではなくて、コンセンサスに基づいてきちんと作っているということと、公共及び繰り返しの使用のためにということで、1回では駄目で、きちんと何回も何回も継続的に使えるような内容であるということと、この注釈の中に、科学、技術、経験を集約したと書いてありますから、この次のスライド6のところを見ていただきますように、規格は再現性、汎用性の観点から、科学的な試験データ等に基づいて検討されて、その結果できているものということです。

適当に何か書いたというものではなくて、きちんと科学的な裏付けをもって作ってあるものということと、民間主導で作るというのが通例になっていて、発行権限は国かもしれませんが、もともと誰かが作りたいと発案し、手を動かすのは民間であるということになっております。

では、ISO若しくはJIS、JASいろいろ規格があるのですが、これを作ったのはいいのですが、作ったものに対して、それに適合しているか、合っているかということ調べる行為がありまして、それを適合性評価といいます。

スライド7に、その適合性評価とはということ定義から引っ張ってきて、示しておりますが、規格の対象はいろいろなものがありますので、例えば製品、ねじとかでもいいですが、そういうものに対する規格があつて、その規格に沿ったねじができているかどうかというのを調べていくのが適合性評価ということになります。ただ、規格が表している対象が多岐にわたりますので、適合性評価もいろいろな種類があります。

種類としまして、まず、誰が適合性評価をするのか、自分で自分のものを調べるのか、それとも買いたい人が売っている人のところに行って、それを取引の間で2者間でやるのか、あるいは、全く関係のない独立した第三者にやってもらうかという、この3つがあつて、第三者に行く方が透明性が高く、信頼性が上がるということになります。

あと、適合性評価の種類としては、この認証、試験・校正、検査、妥当性確認・検証というのがありまして、皆様におなじみのものは、一番世の中で有名なのがISO9001の品質マネジ

メントシステムの認証かと思えます。

これは、この品質マネジメントシステムが I S O 9001に合っているかどうかを調べていく認証。あと、製品の仕様を決めた規格がありまして、それに合っているかどうかを認証していく。あと、人の技量があるかどうかという規格がありまして、それを認証する。あと、試験・校正というのは、科学的な試験方法がありまして、それに基づいて試験をする。検査というのは、例えば官能検査とか、割とシンプルな検査方法があるのですが、それで検査をする。妥当性確認・検証というのは、これは比較的新しいものですが、例えば温室効果ガスの削減のプロジェクトが妥当であるか、若しくは計画した結果を出しているかを検証するというようなところで、一番新しく始まったもので適合性評価の一つです。

次のページは、適合性評価に対して、適合性評価に用いる I S O / I E C 規格がどれだけあるかというのを、御参考までに。こうやって見ると、非常にたくさんあるというのがよく分かります。

その次のカラーのスライドですが、先ほど誰が適合性評価をするということで、一者、二者、三者と申し上げたのですが、第三者による適合性評価の枠組みを示しております。その第三者というのが一番独立性が高いので、透明性、信頼性が上がると申し上げたのですが、そもそも何をしたいかという、一番下に購入者とか消費者とか行政機関というのがありますが、ものを使ったり、サービスを利用する人たちが、自分たちが使おうとしているものが信頼できるものかどうかということを確認したいがために適合性評価をしてもらう。適合性で、この規格に合っていますよと証明してもらったものは安心して使えるということのために適合性評価は行われます。

ただ、その適合性評価機関というところがありまして、そこがいい加減なことをしていたら、結果もいい加減で信頼できないものになりますから、それを適合性評価機関の信頼性を確保するために、一番上の認定機関というのがありまして、そこで適合性評価機関を見張っています。

こういう枠組みで適合性評価が動いていまして、それを、例えば行政機関が、こういった民間の仕組みを利用して何か取引に使いたいとかと思われたら、それを利用することもできるということになっています。次、めくっていただくと、同じことを少し形を変えて、第三者適合性評価制度の構造というのを描いております。これは自分でやらずに、代わりに信頼できるかどうかを評価してもらうということを図にしたものです。

次に、すみません、この次のスライド、ちょっと誤植がありまして、一番左の赤いところ、「認証機関」と書いてありますが、全部「認定機関」です。申し訳ございません。

いろいろなタイプの適合性評価があると先ほど申し上げましたが、そもそも何がしたいかというと、皆さんは自分たちが使う製品、サービスというのが信頼できるかどうかを確保したいわけです。

製品は、真ん中のレーンですが、ここは組織が作り出す製品、サービスを直接認証するということです。その下の試験所というのは、例えば製品に対して、科学的な試験をする、その試験がしっかりと行われるかどうかというところです。

一番上のマネジメントシステムというのがありますが、真ん中の製品、サービスというのがあって、この基準に合っているかどうかの認証をしたいのですが、本当であれば、全数検査するのが100%確実だと思うのですが、その様なわけには絶対にいかないで、どこまでサンプリングしていいのだろうかという話が出てくると思います。

なので、その話は次の天坊さんが非常に詳しく御解説されると思うのですが、どの程度サンプリングするか、この使いたいものの特質によって、若しくは何をしたいかによって、どの程度の信頼性を上げなければいけないかというところがありますので、それによってサンプリングの量を変えるというのがあるのと、一番上のマネジメントシステムというところで、主にQMS、品質マネジメントシステムというのがありまして、これで担保することによってサンプリングを少し減らそうとか、全体の組合せで、何をしたいかによって必要な適合性評価を組み合わせさせてやっていくということになると理解しております。

品質マネジメントシステムの話を中心に御紹介しておりますが、全数検査をやっているわけにはいかないということで、品質マネジメントシステムというのが何かというと、顧客や社会などが求めている品質を備えた製品、サービスを継続的に届ける。一貫して継続的に求められたレベルの製品、サービスを提供するためのシステム。これが実現されていたら、抜取りは非常に少なく済むという、そういう考え方の下に組み合わせで適合性評価というのを行ってほしいのだと思います。その品質マネジメントシステムに使われているのがISO9001というもので、この中身は飯塚先生に解説を頂ければいいかと思えます。

次のスライド13は、ISOで9001に絡んでいろいろな規格が作られているということを御紹介しております。スライド14に行きますと、ISO9001の認証が世界中でどれだけ活用されているか。中国が断トツに多くて、9001だけではなくて、14001も、食品安全の22000も同じなのですが、非常に異常な量の認証が中国で行われています。

次が、いろいろなマネジメントシステムがありまして、9001はこの883,000ぐらいの認証数なのですが、食品安全マネジメントシステムのISO22000というものの認証数が33,502とい

うのが2019年12月末ぐらい。これを見ましても、世界中でかなりISO規格というのは活用されているというのが分かります。

あと、次は御参考で規格の御紹介をしております、最後にISO22000と食品安全マネジメントシステムというのも御紹介しておこうと思います。

ISO22000というのが、9000とHACCPをベースにいいところを取って作ったと言ったら、少し乱暴な言い方ですが、食品安全マネジメントシステムを構築して、安全な製品、サービスを提供して、それを一貫してやっていこうという思想の下で作られたものです。

ページめくっていただきまして、スライド19ですと、このISO22000と、食品関連の方はこちらには多いと思いますので、前提条件プログラムというのは、御承知かと思いますが、それに対する規格もたくさんISOを作っております、最後にスライド20になりますが、ISO22000というのはどういった組織に対しても汎用的に使えるので、それだと、やはり確実に管理できないのではないかという心配が出てきたものですから、先ほどのスライド19にある前提条件プログラムとISO22000を組み合わせる形で認証を行って、ばらつきのないようにやっていこうというスキームもFSSC22000という形でできております。

最後に御紹介しておきたいのが、JFS-Cというものがあって、これは農林水産省様が随分バックアップをなさって作った日本発の食品安全マネジメント規格と認証なのですが、これもISO22000をベースとしておりますが、日本特有の、例えば、現場から改善提案をボトムアップでやっていくような仕組みを導入したり、日本の企業文化とか食文化になじみやすいような内容を盛り込んで、日本発の食品安全マネジメント規格と認証を作っているという動きもございます。

少し急ぎましたが、以上となります。ありがとうございました。

○大坪座長 中川先生、ありがとうございました。

それでは、次に他分野の抽出方法について。一般財団法人日本品質保証機構の天坊容子様、お願いいたします。

なお、大変恐縮でございますが、御説明は15分を目安にお願いいたします。どうぞよろしくお願いいたします。

○天坊氏 よろしくお願いいたします。日本品質保証機構の天坊と申します。

他分野の抽出方法についてということで、御説明をさせていただきたいと思います。

まず、1枚目の資料になるのですが、そもそも検査の目的は何なのかということですが、等級付けのために必要な特性値を知ることになるかと思います。

本来であれば、ロットの実際の値を知りたいので、先ほど中川様の方からもお話がございましたように、全数検査をしたいところなのですが、実行性に欠けるということから、サンプルを使用して検査を行って、全体の値を推測する、推定するということが現実的に行われていることとなります。

その際にサンプリングを使用すると、測定値と実際の値のずれが生じてしまいますので、そのずれを許容できる範囲に抑えるように、どのように検査方法を設計するかということを検討することが必要になってまいります。

この場合、工業製品、例えばJISなどはそうだと思うのですが、工業製品について考えるときに比べて、農産物というのは天候や圃場の立地、収穫時期などによる影響をどうしても制御し切れないということから、ばらつきが多くなりやすいということを考慮する必要があるかと思えます。

次のページにまいります。

ロットについて、ここで少し考えてみたいと思います。ロットという言葉の、その一般的な定義は、同じ条件下で生産されたある製品のまとまりといったものになるかと思うのですが、現在の農産物検査法のロットというのがどのように考えられているかという、規格上の書きぶりですと、農産物の種類及び銘柄、量目、荷造り及び包装並びに品位が同一と認められる農産物の集まりと規定されています。多くの場合、例えば1人の生産者単位でチェックされたりすることが多いようです。

こちらのグラフはイメージ図なのですが、正規分布を仮定して、ここでは、測定値の分布をお示しさせていただいております。

品質の異なるものを1つのロットに無理に収めてしまうと、分析した結果の分布の幅が広がってしまうので、言うなればばらつきが大きくなるということになります。このような条件下でサンプル数を減らした場合には、どうしても結果に運の要素が大きくなってしまいうということになってしまいます。つまり、その測定結果の不確実性が大きくなります。

3ページ目にいかせていただきます。

農産物検査によるサンプリングがどのようになっているかということなのですが、現在の農産物検査では、品位等及び成分検査というのが行われているのですが、例えば、30キログラム入りの玄米を100袋検査する場合、サンプルとして18袋抽出されて、試験、分析、判定が行われているという状況になります。

現行の成分検査では18袋を抽出して、それぞれの袋から一部を抜き取って、等量を混合して

1 キロの試料として分析が行われているとお伺いしているのですが、品位検査の方は18袋からサンプルをそれぞれ試験、分析して、合否判定を行っているというお話でした。

1つのロットと考えれば、例えば、現実的かどうかはいろいろあるとは思いますが、混合して試験、分析することも可能になるのではないかと考えられます。

4 ページ目にいかせていただきます。

他分野のサンプリング方法として、まず、J A S の場合はどうなのかということをお紹介させていただきたいと思います。

J A S 制度には、有機 J A S など、農産品についての規格は存在はするのですが、残念ながらその成分、品位検査に該当するような内容がすぐには見当たらなかったため、ここでは J A S の食料品のサンプリング方法について、御紹介させていただきたいと思います。

ざっくり申し上げますと、並みの検査といわれる検査で、1日単位でサンプルを4個抽出して、検査をして、合否を判定する。その検査が連続して10回合格であれば、次の緩い検査というところに考え方が移行する。緩い検査の場合は、今度は日にちの単位が増えるのですが、15日単位でサンプル数を3個抽出して、検査と合否判定を行う。

工業製品と異なる農産品というのは、やはり生産サイクルとして、1日単位というのは余りなじまないと思いますので、参考にする場合には考え方の調整が必要になると思われます。

次のページにいかせていただきます。

では、国際的な農産品のサンプリングがどうなのかということで、一例として、コーデックスの残留農薬の規制のためのサンプリング方法について、御紹介をさせていただきたいと思います。

G A P などでも、考え方はしばしば参照されるサンプリング方法なのですが、1つのロットから採取されるべき最小のサンプルとして、均質性の相違を前提に2つの考え方が示されています。

1つは十分に混合されている又は均質であると想定できる場合なのですが、その場合には、包装されたバルクの産品というのが1点、要は1つのサンプルでいい。なぜなら、全部がきちんと均質だからです。

2番目の方が、十分に混合されていない又は均質ではない可能性のある包装されたバルク産品ということで、ロットの重量別にその基準が設けられていたり、カートンとか缶とか、その容器の個数によって基準が示されているのですが、例えば、先ほどの事例で30キログラム入りの玄米100袋だった場合に、ロットが均質である前提とするのであれば1袋でいいですし、ロ

ットにばらつきがあると考えれば5袋のサンプルということになります。

次のページにまいります。

サンプリングについてです。

以上のように、他分野に比べて、農産物検査法のサンプル数は比較的多いと感じられるかと思うのですが、サンプル数を減らす場合、そのロットの品質の管理水準の向上を図ること、又は、ばらつきによる誤判定率の上昇について、生産者、使用者間で合意を得ること、いずれかの対応が必要になると思われます。

次のページにまいります。

サンプル数削減のためのロットの考え方なのですが、先ほど申し上げましたとおり、ロット品質の管理水準を高めることが必要になると思うのですが、ロットを生産者単位から、例えば圃場単位にするのは、ロットの均質性を高める一つの方法と言えると思います。

均質性を高める手段としては、このほかにも、例えば生産物を何らかの方法で混合するのですとか、例えば倒伏などの被害を受けた場所や日当たりの悪い場所といった、その生育条件が異なると推定されるような場所のお米は別にした上で、ロットがきちんと均質になっているようなものをサンプリングで検査していただくなどの方法というのも考えられると思います。

様々な手段がある中で、圃場を分けるという方法が、今のところ現実的ではないかと思われましたので、こちらを例にお話を進めさせていただきたいと思います。

現在、1生産者としているロットの考え方を、新たに1圃場若しくは1エリアとさせていただいたとしますと、これにより、ロットの数は増えてしまうのですが、ロットのばらつきを減らすことが可能になります。

なお、例えばそのロットですが、近接している圃場の場合は、生育条件がすごく異なるということがない可能性もあるので、そういった場合は同一ロットとみなすこともできますし、複数の生産者が一斉にまとめて検査をする場合も、同一エリア、同一品種、同一生産工程であれば、同一ロットとみなすことも可能かと思しますので、ここでは1圃場という言い方をさせていただいておりますが、その辺りは許容性があるかとは思いますが。

次のページにまいります。

ロットの品質の管理水準を高めて、それを前提とした場合、サンプル数をどのように考えればよいかということですが、十分に混合されている又は均質であると想定できるロットであれば、国際基準のサンプル数としては1袋でよいということになります。

その次のページにまいらせていただいて、サンプリングによる検査でサンプル数を変えた場

合はどうなるのでしょうか。現在のばらつきが残っている場合は、どのように考えればいいのだろうというお話をさせていただきたいと思います。

こちらに示しているグラフは、測定値が正規分布すると仮定した場合のサンプル数の影響度を示したものです。外枠の青い太線がロット内のばらつきを示していて、サンプルが1点だと、それと同じ分布になります。サンプル数を増やしていくと、結果が中央に寄ってくる、要は幅が狭くなればなるほど、ばらつきが小さいということになります。

現在のサンプル数が仮に18だとすると、赤の線のような分布になるのですが、それを例えば今の約半分のサンプル数8にすると、ピンクの太線のところになります。幅がやや広がるので、その不確実性が増えていくということになります。計算してみると、1.5倍ぐらいになるかと思います。

それで、ロットの品質の管理水準を図った場合は、当然サンプル数を増やしたのと同じ効果があるということになりますので、実際のサンプル数削減の検討においては、ロット内のばらつき方を実測して、本当は妥当性を確認する必要があると思われます。このような抽象的な統計モデルで検討しても、感覚的には分かりづらいとは思われますので、できれば実際の農産品データを使用して検討されることをお勧めしたいと思います。

次のページにまいらせていただきます。

ここで農産物検査法と同様に、外観とか水分検査を含む農産品、干しシイタケのサンプリング事例で過去にありました輸出検査法というものにもございましたので、御参考まで、御紹介させていただきたいと思います。

ロットの均質性を前提として、数量に応じた必要数のサンプル数が規定されているのですが、こちらと同じような考え方を踏襲した場合には、サンプル数は8袋という考え方になりますので、今の18袋からはかなり数が下げられているということになると思います。

輸出検査法は、継続的な検査実施を通して品質の向上と安定性が示された結果、現在は廃止されて、使用されていない規格になるかと思うのですが、御参考までに御紹介させていただきました。

最後に、サンプリングの合理化を検討する上で、生産者、使用者はもちろん、検査実施者の負担軽減のためにも、ロットの品質の管理水準の向上が何より重要なファクターになると思います。ロットの特性値の分布の幅を狭くすることができれば、少ないサンプル数で検査をしても、誤判定率というのは大きくならないからです。ですので、品質の管理水準の高いロットを生産することが、サンプリングの合理化の鍵になると思います。

以上、他分野のサンプリングについて、御紹介させていただきました。少しでも、合理化の検討の参考になればと思います。

御清聴ありがとうございました。

○大坪座長 天坊様、ありがとうございました。

次に、スマートフードチェーンについて。公益財団法人流通経済研究所の折笠俊輔様、どうぞよろしく願いいたします。

なお、大変恐縮でございますが、御説明は20分を目安にお願いいたします。

○折笠氏 流通経済研究所、折笠でございます。

私の方から、スマートフードチェーンの取引ということで御説明をさせていただきたいと思っております。

資料の方、めくっていただきまして、最初に、そもそもスマートフードチェーン、何で今構築が進んでいるかという、背景から御説明を申し上げます。

まず、我が国における農産物流通の課題というところで、最初のページにあるのですが、少子高齢化と、それに伴って国内消費は必ず減っていきます。

ここに出ているグラフは、私どもの研究所で、内閣府とかで出しています家計調査年報から推計したのですが、穀類の消費の金額の将来の伸び率を、2016年を基準にしまして、2030年どうなるかとやったのですが、こちら、お米が中心でございますので、米のデータを持ってきたのですが、全体での伸び率というところはマイナス、そういった意味でいくと、食料品全体では5%とかですが、米に関しましては、2016年から2030年で17.8%の国内の消費下落が予想されております。

ちなみに、一番農産物で危機的な状況にありますのは果物でございまして、30%ぐらい減るという予測結果になっていまして、米は悪い方に入ります。ちなみに、お肉とかはそんなに減らないというのが出ているのですが、一応、お米で出していますが、スマートフードチェーン進めていくときの1つの課題が、このままほっておくと、少子高齢化によって消費の地盤沈下が進んでいくというところに対してどうするのかを考えないといけないというのが1つです。

めくっていただきまして、3ページですね。

お米に関しては、今日も卸さんもいらっしゃっていますが、卸さん含めて、集約が進んでいますが、農産物の、本当に例えば園芸品目なんかに関しましては、もともとの歴史上、生産者がすごく小規模な方が多かったです。なので、かつ、実需もかなり小規模な方が多かったです。商店街に八百屋がいて、肉屋があつて、魚屋があつてというと、供給者側も需要者側も両方と

も小規模でした。そうしますと、小規模同士が取引をしようとする、パスがすごく多くなってしまいますので、一旦、例えば生産者側はJAさんなんかで、集荷団体の方で取りまとめて、それを卸売市場に持っていくことによって、そこで取引をすることによって、ハブを作ることによって、円滑化してきたというのが農産物の流通の歴史でございます。

このときに規格の話が1つ出てくるのですが、これをやろうとすると、卸売市場で規格を作らないといけませんでした。結局、小さい需給をつないでいくとなりますと、人によって、大きいリンゴを持ってきてくれと言ったAさんとBさんと、大きさの規格が違うわけです。そうすると、もう大体何センチから何センチという今の規格が必要だったので、卸売市場で規格が作られたわけでございます。恐らく、お米の一等米、二等米、三等米というのも同じ発想です。いい米を持ってきてくれて、いい米って何だよという話になるので、規格が作られたということです。なので、農産物の場合、多くの場合、等階級というのがありまして、大体見た目と大きさを評価されて取引されます。

今、1つ大きな課題が出てきていまして、非常に物不足の時代だとか、高度経済成長期で人口も増えている、需要も増えている、供給も増やしていくという過程ですと、そういう形で、ある程度一定の水準で一定のものが必要だったのですが、先ほど申し上げたように少子高齢化で需要が減っていく中で、消費者のニーズというのが多様化してまいりました。

そうしますと、例えば分かりやすい例でトマトなんかを例にしますと、人によっては小さくて甘いトマトが好きな人もいれば、大きくて酸っぱいトマトが好きな人もいます。そうすると、単純に同じ規格で評価されるとなかなか評価が厳しいということになって、取引が難しくなってきたというのがあります。

一番大きな例が、有機栽培が正にこの例でございまして、有機が欲しいという人とそうではなくてもいいという人は同じマーケットではないということになりますので、下にありますように、ある程度生産者のこだわりとか個別のニーズというのを考慮が難しくなります。ある程度そのこだわりに対して付加価値を得たいという生産者とか、小売と外食でのニーズの違いといったところをやっていきますと、既存の等階級という規格では難しい場合が出てきます。

例えば、分かりやすい例がホウレンソウがそうなのですが、市場の規格でいきますと、小売の棚に入るサイズが規格内になるのですが、加工屋さんから言わせると、ホウレンソウは大きければ大きい方が歩留りがよくなりますので、大きい方がいいんです。でも、それって市場では規格外になってしまいますというようなことが発生いたします。

なので、今、実は市場を通さない市場外流通が伸びてきているという背景は、この辺がござ

いました。要は、量のマッチングで機能してきた農産物流通のマーケットが、質的なマッチングを求められるようになってきたということでございます。

加えまして、4ページですね。

農林水産省の方で、今年の6月から改正されました法律ですが、卸売市場法が改正されまして、流通ルートが多様化することが見込まれております。

今まで、例えば荷受けといわれる卸売業者さん、直接実需に売ってはいけないとか、仲卸さんが直接産地からものは引いてはいけないとか、いろんな規制があったのですが、この辺が取っ払われまして、ある程度自由競争ができるようになってきたというところなんかも出てきております。

そうしますと、次の5ページでございますが、今後の方向性として、消費は必ず国内は減ってまいります。既存の需要は縮小していきますので、このまま現在の農業と食というところが永続できるのだろうかという課題が出てまいりました。

そうしますと、大きな方向性として、国内マーケットを伸ばそうと思ったら、先ほど農林水産省で作られた補助金というか、制度にもありましたが、新しい需要の創造と、もう一つがやはり国内が人口縮小していくのであれば、国外の市場を伸ばすということが重要になってまいります。特に東南アジアの多くの国はまだ成長期にある国が多くて、人口増えている国が非常に多くございますので、輸出していこうといった政策的アプローチになってきたということでございます。

なので、マーケットは国内だけではなく、国外まで拡大しますし、既存の考え方にとらわれない新しい発想で需要を作っていくといったときに、消費サイド、生産サイドのデータをどう使うのかということも非常に重要になってきます。もう一つが、現在国連でもSDGsと言われておりますが、ここを継続していくためにはサステナブルな農業と食の未来を描いていくということで食品廃棄ロスであるとか、変化する環境に合わせて、生産をしっかりとやっていくということが求められてきているということになります。

そこで、デジタルトランスフォーメーションという言葉もありますが、何が必要かというところでいきますと、6ページでございますが、今、スマートフードチェーンの構築、先ほどWAGRIの御説明がございました。私、WAGRIのアドバイザリーボードというものも務めているのですが、生産部分でのデータ連携基盤WAGRIと、内閣府の戦略的イノベーション創造プログラムというところでは、そのデータ連携をサプライチェーンの中まで広げていこうという取り組みを、今進めております。

それをやっている理由が、この下にありますように、1つがサプライチェーンの縦の連携です。生産から消費までをしっかりとデータでつないでいきましょう。生産者の、このように作りましたという情報が、今、お客さんに伝わっていくかということ、データとしてつながらないです。せつかく生産者がしっかりと生産履歴を取っていたり、農薬の使用履歴取っている方が非常に増えているのですが、その情報がサプライチェーンの下流に伝わらないという問題があります。そこをどんなシステム会社のシステムを使ってもつなげられるような、言わばコンセントの口を作ってあげましょうよというのがデータ基盤になります。

そうすると、例えばお米の生産者はそういうデータが、卸さんがその基盤にデータをつないで、生産者と先ほどあったようなロット番号みたいなものをたたけば、この生産者のこのロットだったら、こういう生産履歴ですよというのが引張れる基盤ができれば、いちいち生産者からそれを取得して、生産者ごとにフォーマットがばらばらだったり、手書きで送られてきたやつを自社のシステムに入力しなくてもいいような社会が作りたいというところでやっております。

これが、縦のデータの連携です。これは、もちろん戻りもあります。

例えば、小売さんで、このようなお米をこのように販売したら、これだけ売れたよというデータが生産者にフィードバックされれば、今って、もしかするとアミロースが低いお米の方が売れるのかもしれないというのが、例えば産地とか卸さんが分かれば、このような品種を育ててみようかとなるかもしれませんといい縦の連携と、もう一つが横のデータ連携でございます。

A I とかをを使うには、実は横のデータ連携が必要で、どういうことかと申しますと、生産者同士、小売同士でのデータ連携でございます。

例えば、先ほどありましたお米って、一年一作です。そうすると、こういう育て方をして検査をした結果、こういう品質の米ができましたというのを、自分だけでデータを蓄積していると、1年に1データしか出ないわけです。圃場を分けたとしても、自分のサンプルしか出ません。例えば温度とかも含めてこういう条件でこのように作りましたというデータが生産者同士で匿名で連携できれば、一年一作ですが、生産者分のデータが集まって、それでA I を回した方が学習効率は非常によくなります。そうすると、自分の今年の状況からこれぐらいの米の品質になるはずだと予測も立てやすくなります。という意味では、横のデータ連携というのが必要です。

例えば、実証実験なんかで昨年取り組ませていただきましたのは、横のデータ連携では、共同物流もやらせていただきました。九州の方の産地と協力して、生産者ごとに個別にトラック

を走らせていたところを、横の情報連携によって、一緒にトラック詰め合わせましょうというのをやらせていただいたりしております。

めくっていただきまして、今の話を図解しますとこのような形になっておりまして、スマートフードチェーンというものは、入り口（生産）から出口（消費）までの情報を連携して、集積して、生産の高度化、販売における付加価値向上とか、流通最適化なんかを可能とする基盤と捉えて、今、私どもの方では開発をしております。

実際には、もう産地側の情報から、それぞれの入出荷履歴であったり、販売の情報といったところを共通のプラットフォームに上げまして、データ連携をしていこうということになります。

先ほど、御説明ございましたロットというのは結構重要で、これ、お米の部分はちょっと私、余り存じ上げないですが、例えば野菜とかでいきますと、先ほどあったようにロットってすごく重要なのですが、ロット番号が入っている野菜というのは非常に少なく、市場に行ってしまうと、同じピーマンでどの農協さんかとか、誰のというのは箱で分かるのですが、何月何日に出荷されたものかって誰も分からないという状況になっていまして、そうすると、せっかくの生産履歴と結びつかないという結果になっております。

この図にあるソースマーキングというのがあるのですが、しっかりとバーコード管理であったり、品番、ロット番号、シリアル番号というのを農産物に付けて管理をしていこうという取り組みを今進めさせていただいております、規格の話があったんでちょっと載せていますが、8ページですね。

ここのプロジェクトの中で、私どもの研究所では、個品識別コードというのを規格化させていただきました。これは、国際標準規格のGS1というバーコードの規格があるのですが、こちらの規格に準拠いたしまして、国際標準に合わせて、品番をこのように決めましょう。例えば、ここにあるこのコードなんですね、これ、確定ですけども、この個品識別コードの最初の方にありますGTIN14と書いているのはメーカーコードとアイテムコードで、商品コードは農産物でもこのように決めましょうとさせていただきました。

実はこれは、普通の商品に入っているJANコードと同じになります。このコードは、実は世界に唯一無二、この商品にしかないという標準規格でございますので、この品番を付けてあげれば、輸出もこのままのコード体系でいけます。

その後ろにシリアル若しくはロット番号を付けて、管理できるようにしましょうということで、バーコードでやっていますが、QRコードとかICタグでもこのフォーマットでやりまし

ようという規格なんかは、今制定をさせていただきますして、実際に輸出におきまして、正に今、アメリカに柿の輸出をしています、このコードを付けて輸出をしていたりするという形になります。

めくっていただきまして、こういう形で生産から流通、消費までの記録が、ある意味ブロックチェーンではないですが、第三者的にしっかり残せることになりましたので、これを使って何ができるかというところで、今、検討を進めておりますのは、このフードチェーン情報公表 J A S というものでございます。

生産段階だけでなく、流通段階も含めて、高度な取扱いとトレーサビリティを保証しましょうということで、要は大切に作ったものを、流通もそれを守っていますよというところを保証しましょうというのでやっております。

結構農産物もそうですし、例えば、実証実験をやりましたのは静岡のクラウンメロンでございまして、1玉5,000円以上するようなメロンですが、こちらにつきまして、温度が余りにも高い状況で運んでしまいますと、悪くなってしまうということで、ちゃんと温度条件を守って運んでいますよというのを認める認証の J A S 規格を作りましょうというような形で、このスマートフードチェーンのプラットフォームの中に入ってくる入出荷時刻とか温度の履歴だとか、湿度の履歴だとか、輸送の衝撃が何G以下だとか、という累積温度で何度以下になっていたら認証しましょうという規格をやっております。

この辺りは、実はお酒の方にもできるのではないかなという話も頂いていまして、ワインとか日本酒とかも、温度を守らないと傷んでしまうようなものに関して使えるのではないかとということで、今いろいろと検討を進めております。実際の J A S 法の制定に向けて進めております。

最後に米の検査規格等についての私見ということですが、このスマートフードチェーンというところの視点から申し上げますと、まず1つが検査結果を上げていただくというのは、ひとつ非常にいいと思いますが、是非、検査結果を付加価値に転換できるような情報公開ができると、価値がすごく生まれると思っております。

一例でデコポンですが、熊本の農協さんで、一定の糖度以上の不知火をデコポンと定義して、付加価値を付けて販売しておりますということで、糖度によるブランドの品質保証でございます。

この辺りは、糖度検査をするからこそ得られるものなので、お米なんかにつきましても、私もそこまで詳しくはないですが、たんぱく質とかアミロースの量などを含めて、付加価値を高

める検査、若しくは検査結果を付加価値を高めることに使えるといいのではないかというのは、このスマートフードチェーンの中で考えていることでございます。

トレーサビリティとか検査は、デジタル化を進めていく上での一番のネックは、生産者が協力してくれない。なぜかという、まず一言目に言われるのが、それをやったら高く売れんのかって聞かれるのですが、トレーサビリティにしる、安全の保証にしる当たり前なんです。安全が当たり前なので、安全だと言っても値段が上がらないです。安全ではないものを、逆に探す方が、今日本では大変なのでと考えますと、検査の結果をうまく、安全は担保しつつ、何か付加価値を訴えていただきたいなと思っております。

それは輸出に向けた検査規格とか認証、ブランディングなどの統合的なアプローチというものも一緒でございます。

実際、輸出のお手伝いもしていますが、よくあるのが、コシヒカリおいしいよって海外でプロモーションした結果、最初は日本のコシヒカリ売れるのですが、3年後にインドネシア産コシヒカリに市場取られているというのがよくある話でございます。インドネシア、年間3回米取れるんです。物量で絶対勝てませんので、というのを考えますと、ある意味、日本産の米のよさ、おいしさ、価値というのを客観的に表現、若しくは第三者的に保証できる仕組みというのを作っていく必要があると思っておりますので、ただ単純に安全ですよというだけではなくて、検査によって何を保証するのかというのは、どちらかというマーケティング的な発想になってしまうのですが、やっぱり付加価値を高めないと、デジタル化を進めることはできないというのが足元にあると思っております。

あとは、この下は勝手な個人的な思いなのですが、是非、米の消費が減っていくというところにおきまして、私の祖父も米農家というのもありまして、国内・海外両方に向けて、産地×品種以外のアプローチがないと厳しいかなというのは正直思っているところでございます。

米のアプローチが、そのほとんどが産地と品種でのアプローチになってしまっておりますので、分かりやすい認証なども有望だと思うのですが、せっかく検査していますので、もちもち度何パーセントとか、香り、食べ応え何パーセントとか、粒感がどれぐらいとか、甘さレベルがどうだとかというのが、例えばレーダーチャートのように売場に表記して売ると、そういうところも含めて考えていただけるといいと思います。

何でこの話をするかという、スマートフードチェーン上にそういう情報を上げていただいて、例えば、それがお米販売の専門店さんで、何か専用サイトからダウンロードすれば、自分を取り扱ったお米のもちもち度何パーセントとかというポップが簡単に作れるとかとなると、

米マーケットも盛り上がっていくわけですね。

なので、実はスマートフードチェーンの中で、実際に情報をつないでいくというところは肝なのですが、最後に申し上げたいのは付加価値を高めるであるとか、売りにつながるという部分をスマートフードチェーン上でつなげていかないと、実際の実務の中での利用が広がらないというのが、今非常に感じているところでございます。なので、スマートフードチェーンを使えば、農家の手取りが上がる、小売の売上げが上がる、そういう仕組みを作っていきたいと思って進めておりますというのが、今の現状でございます。

最後、産地と卸と実需を縦につなぐデータ連携と横の連携が必要ですので、是非、スマートフードチェーンの開発を進めていく中では、現行の農研機構でやっていますWAGRIも、かなり水田に特化した部分も多いですので、そういった意味では販売の部分も含めまして、このスマートフードチェーンのプロジェクトの中では、是非、お米業界とも連携してまいりたいと思っておりますので、そういった意味では、是非御一緒に、この辺りは、先ほどのJAS法も含めまして、検討できる部分は検討してまいりたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

以上です。

○大坪座長 折笠先生、ありがとうございました。

それでは、委員の皆様から御意見、御質問があればお願いいたします。

なお、具体的な検討につきましては、第4回以降に行うことになっておりますので、今回、事務局の御説明1つと、3人の先生方から頂いたヒアリングの内容、それに対する質疑を中心に、まず優先的に御議論、質疑をいただければと思います。いかがでしょうか。

それでは、順番にまいりましょう。飯塚先生からどうぞ。

○飯塚委員 飯塚です。

本日は実に、有意義なプレゼンをいただきまして、私からもお礼申し上げたいと思います。

幸か不幸か、御説明いただいた3つのテーマとも専門に近いところにおりますので、質問ではなく、この後の議論のために補強をするという意味で少しコメントを差し上げたいと思っています。

まず、中川さんから、これだけ膨大な内容を15分で説明させるというのは非常に酷な話で、私なら、多分1日中掛かっても終わらないと思います。中川さんが、時間不足のため言及できなかったことで重要な点を補足しておきます。

標準とは、良いもの・推奨できるモノや方法の指針、あるいは要求事項です。適合性評価と

は、良いものを選んでおく社会制度です。これによって、安全・安心社会の実現、さらには経済活性化ができるということです。

なぜかという、買い手にとっては、標準化によって良いものが増えてきます。何か選ぼうと思うときに、適合性評価があることによって、良いものを的確に効率的に選ぶことができるようになります。自分で綿密に調べなくてもいいということになります。売り手から見れば、自分が提供しているものを自己評価できますし、何よりも自分の良さ・優秀さを訴求できます。

標準化や適合性評価制度にはこのような意味・意義があるのです。改めて、標準や適合性評価が、なぜこんなに世界に広まっているかということ、その意味合いというものをきちんと理解していただくことが必要かと思えます。

それから、国際標準化に関していうと、経済産業省で随分前からやっているのは、ルールの受入れからルール作成へ、ルール・テイカー（rule taker）からルール・メーカー（rule maker）へということです。できた国際標準を受け入ればかりでなく、ルールを作って提案していこうということです。なぜならば、ルールとか標準によって、強さとか良し悪しが決まってしまうからです。

例えば、お米を輸出したいときに、変な国際標準ができてしまうと、日本の米が正しく評価されず、これが本当のお米だということが世界的に認められなくなってしまいます。だから、ここと思う分野の標準化においては主導権を握るべきなのです。

農林水産省の方も御記憶にあると思いますが、2015年のミラノ万博のときの鰹節事件というのがありました。ミラノ万博で、レセプションで和食を出そうと思ったが、EUの食品輸入規制でカビの生える日本産の鰹節を持ち込めなかったのです。もちろん農林水産省は事前に特例措置を認めてもらいました。ところが、レセプション会場が万博会場外だったので適用されず、仕方なくEU産の鰹節を使ったのです。ということは、変なルールを作ったら駄目なんです。

したがって、日本から、これが本当のお米なんだということを標準化や認証制度を利用して発信していくことをやっていく必要があるのです。

それから、天羽統括官が最初に競争と協調ということを仰っておられましたが、グループ内競争においては自分だけが知っているようにするのが得ですが、グループ間競争になったら、協調している方が強いのです。グループ内で協力してレベルを上げて、自分たちに都合の良いルールを作って、外と競争するという構造です。こうした戦略で国際標準化を進める機運を広めていかないといけないと思っています。

サンプリングの方に関してですが、これも昔、統計専門だったので、補強しておきます。ま

ず、「緩い検査」の意味合いです。「緩い」というのは甘くするという意味ではなく、「緩くても大丈夫」ということです。ということで、緩くても、緩い検査でも品質が良く安定しているというステータスになるのです。

結局、何を言っているかと言いますと、逆説的になるのですが、検査だけで品質保証はできないということなんです。検査をする必要がない程度まで、良いものを作らせてしまえという、そういうインセンティブになっているということを理解しておかなければいけません。

それから、天坊さんがロットの品質管理はとても重要だと仰っていました。そのとおりで、ロットが均一なら、少しのサンプルを調べるだけで全体のことが分かります。圃場が違っているなら、圃場ごとにサンプルを取るように仰っていましたが、そのとおりで、そういうサンプリングのことを「層別サンプリング」と言っています。違っていることが分かっているならば、違っているところから少しずつサンプルを取ってきた方が全体がよく分かるということなのです。

それから、折笠さんのお話、これは非常に魅力的で示唆に富んだ内容であると感銘を受けました。私は品質が専門なのですが、私にとって「品質」というのは、モノが良いとかだけではなくて、製品・サービスを通して提供した価値に対するお客様の評価であって、まさにマーケティングやビジネスに直接関係します。その視点でお話を伺っていると、実に多くの示唆に富むことを仰っています。なかでも一番重要なのは、お客様目線ということだと思います。買い手側が何を知りたいと思っているかが重要です。様々な情報を提供しますし、表示もしますが、それが、買う方が商品を選択するときに選択しやすいようにしてあげること、またどこに何があるか分かるようにしてあげることが重要だと思います。

モノが売れる条件は3つあります。まず、モノが良いこと、商品力です。次は、その存在を知っていること。広報が重要になります。それから、買いたいと思ったら買えること、販売チャンネルの整備です。

良いモノを増やすためには、その種のモノの良し悪しを決める特性がどのようなもので、どの程度の水準であれば良いか示すことです。こうした基準、標準、指針を作っていくことによって、良いモノが増えていきます。

そのモノの存在を教えるためには商品名とか内容がどうなっているかの表示をきちんとすることです。その標準化を進めるべきです。折笠さんのお話にあったように、データベースからその種の情報を知ることができるようにしておくということは、とても重要なことです。それを使って、実は販売チャンネルの方も充実するというのを折笠さんも仰っているわけです。

スマート・フード・チェーンというのは、その手のことを推進して行くことになるわけです。

そう考えていくと、例えば、コモディティ化して低価格競争に巻き込まれて困るとか言う人がいるけれど、実はそんなことないと折笠さんは示唆しているのです。コモディティ化しているということは、実はプラスなんです。大量に売れているという意味ですから。大量に売れているなかに、これまでにみんなが気が付いていないニーズを作り込めと仰っているということでしょう。日本のお米をそういう商品にしなければならない。それを支援、推進する検査にしなければいけないということを仰っているわけですよ。

本日はこれからいろいろと議論されると思うのですが、すでにほかの分野ではこれだけのことをやっているのだということ認識して、お米に関してもっと消費を喚起するようなこと、もっとすばらしい流通にすること、これを考えていただきたいと思っています。質問ではなく意見です。失礼いたしました。

○大坪座長 貴重なコメントありがとうございました。

それでは、山崎委員、どうぞ。

○山崎委員 農業生産法人ヤマザキライスの山崎と申します。

大変有意義なお話、ありがとうございました。

天坊先生に、サンプリングについての質問でございます。

天坊先生の仰るとおり、農産物は工業製品と違い、製品のばらつきはとても多いものと考えております。近年、生産規模の拡大と資材や農業機械等の向上により、以前よりばらつきが大変少なくなってきたと感じています。

初めに、生産現場の流れを御説明させていただきます。

弊社では、乾燥機ごとの計量後の製品に、独自の6桁のロット番号が、紙袋とフレコンの全てに付けられております。その番号から、水分値や圃場、生産履歴が全て分かるようになっております。今年からは、穀粒判別器の検査番号も加わり、販売した玄米の整粒や被害粒も追えるようになり、一部ですが、穀粒判別器を用いて、白米の整粒等もフィードバックできるようになってまいりました。

乾燥機ごとにロット番号を付けるのには理由がございまして、圃場ごとにロット番号を付けてもいいのですが、乾燥機には数枚の田んぼの生もみが入る場合がございます。収穫直後は水分が25%ぐらいのもみを、遠赤外線により、時間当たり約1%の乾燥速度で約10時間から15時間ぐらい掛けて、乾燥機の中を循環させ乾燥させていきます。とある乾燥機メーカーさんにお伺いしたところ、乾燥を13時間運転した場合、理論上では乾燥機の中をおよそもみは9回循環

をし、層により混合されているとのことでした。

その後、比重選別するもみ摺機と、粒の大きさに選別するライスグレーダーの中で再び循環し、混合されています。乾燥機1本で、5トンのもみから1,020kgの玄米のフレコンが約3.5本ぐらいの製品ができていますが、今年はフレコン1本につき、1回から2回の穀粒判別器の検査をした結果、乾燥機1ロットに対しての穀粒判別器の検査は多くて7回となり、乾燥機が6基ありますので、1日約40回ぐらい穀粒判別器で検査をしておりました。それを50日間繰り返してまいりました。数値のぶれは多少あるものの、乾燥ロットごとでの数値が大きく変わることはございませんでした。

また、その後の、フレコンごとの農産物検査についても、乾燥機ごとのロットで1等、2等の等級がはっきりと分かれております。また、検査員とのやり取りも、ロット番号により会話ができますので、なぜ2等なのかもすぐに理解できます。あくまで、生産者レベルの検証ですが、長年続けてきた結果、乾燥機ロットごとにおおむね検査結果の等級が分かれているのが現状です。

しかるべき機関での科学的な実証が必要だと思いますが、ある一定以上の生産者については、信頼性の高い穀粒判別器との組合せで、農産物検査の簡素化や合理化、コスト削減については十分なのではないかと思えます。

そこで、以上を踏まえて、天坊先生に、もみと玄米の乾燥ロットでの品質管理は、先生から見て、農産物にばらつきはあるものの、有効になり得る可能性はございますでしょうか。

○大坪座長 先生、いかがでしょうか。

○天坊氏 ありがとうございます、御説明いただいて。

先ほど、説明の中でも少し触れさせていただいたように、きちんと混合しているということが一番重要な点になるかと思えます。

ロット単位で、どのようなロットを単位にしても構わないのですが、全体をきちんと混合していて、そのどこから取っても均質であるということであれば、先ほど申し上げたとおり、均質なロットということになるので、サンプリング数はロット単位で1点でいいということになります。ということになることから考えると、1乾燥を1ロットとみなされて、きちんと中が均質化されているという前提条件になるかと思うので、もちろん、ほかのところでも必ず同じかどうかというのは何とも言えませんが、今お話を伺った中では、そのような実証もされているということであれば、そういった考え方というのはあるかなと拝聴させていただきました。

○山崎委員 ありがとうございます。

○大坪座長 よろしいでしょうか。

それでは、岩井委員、お願いいたします。

○岩井委員 おむすび権米衛の岩井と申します。

私も、ニューヨークとパリにお米を輸出しておりますので、まさに実需者側の立場で、今日は意見というか、明確なリクエストをお願いしたいと思っています。

今日初めて、私も検討会に選ばれた意味が分かりました。実は、我々、国際基準で出荷するときに、何も規格がないのです。一等米、二等米なんていうのは、海外では全く通用しない概念で、唯一使えるのが有機なので、私どもはJAS有機を取ったものを、USDAのオーガニックを取って、当初スタートしたのですが、農産物の付加価値というのは、美味しさ以外ないので。

当然、安心・安全は、さっき折笠さんが仰ったように、日本の農産物である以上、当たり前。日本のお米が世界で求められているのは、世界一うまい米です。それに対しては、何の規格も基準もない。

美味しさと有機というのは、はっきり言いまして比例しません。私どもの圃場の1割は完全有機なのですが、9割は食味を追求した減減基準の特別栽培でやっております。

海外では、「特別栽培」という基準はなく、慣行栽培と一緒に扱ってしまいます。

折笠さんのこのスマートフードチェーンは、すばらしい提案だと思いますので、付加価値を付けるというところに、美味しさをどう規格化して持っていくのか。これを付けていただけると、我々が輸出をしていく上で非常にやり易いです。

日本一うまい米は、世界一うまいわけですから、それを何か証明できる規格が欲しいというのは、我々の切実なニーズです。これがあれば戦えます。

私は住友商事出身なのですが、中東から日本を客観的に見た時に、日本の農業がこのままでは衰退していくことに気付き、少しでもお米の消費拡大のできる業態を作って、農業を再生していくのだという思いで起業いたしました。この業態は「必要とされている」という実感が年々増しております。国内需要はどんどん減っていくばかりで、毎年10万トン減っていきます。お米の業界で農家さんを見ていると、今年も2割下がったとか、悲観的な話しか聞けないので、そこに私どもが、唯一光明を見えるというか、「日本のお米は世界一評価されている」「日本一うまい米は世界一うまい」ということを伝えていきたい。我々が、農家さんに対して、徹底した基準を要求しているのは、日本一うまい米を作って欲しいということのみです。日本一うまい米を作っていれば、日本一美味しいおむすびが作れるので、我々は国内で100店舗まで持つ

ていける。100店舗になると、2,000トン、400ヘクタールの農地を環境保全で再生できる。これが我々の企業ミッションです。

さらに、世界では間違いなく1,000店舗は出せる。1,000店舗になると、2万トンのマーケットを日本から輸出することができるわけですから、そこに何か検査基準、何か検査規格の明確な、美味しさに対する基準が欲しいということです。

我々からすると、もう一等、二等、三等、こんなのもうでもいいという考え方です。世界で戦える武器を、国際基準を農林水産省で開発していただけないかなということを今日は是非お願いして、意見として述べさせていただきます。ありがとうございます。

○大坪座長 ありがとうございます。

スマートフードチェーンで、是非、おいしさという規格も作っていただきたいという御要望でございます。

千田委員、お願いいたします。

○千田委員 千田みずほの千田でございます。

本日はいろいろ勉強になるお話をお聞かせいただきまして、ありがとうございます。

弊社の横浜精米工場では精米HACCPを取得し、さらに国際的に通用する基準ということで、FSSC22000を昨年取得をしました。そして、今年ISO22000が2018年度版に切り替わった段階で、バージョン5にアップをして、工場運営をしています。

また、こういう商品をお客様が要求するかどうかという興味もあって、横浜工場では生産情報公表JASの小分け業者の認証を取得し北海道の産地と一緒に生産情報公表JASのお米の提供をさせていただいております。

生産情報が分かるということで、そういうものに興味を持たれているお客様が購入をされるわけですが、認証等にコストが掛かる。そして生産情報公表JASの場合は、農協がひとつでも生産者が10人、20人いらっしゃって、それぞれに対してQRコードを付けて、シールを貼っていかなければいけないという、非常に手間、コストが掛かる作業が伴います。この辺のところの改善というのをどのようにしたらいいのかというのを、これから農林水産省等とも検討しながら考えていきたいと思っております。

その中で、フードサービスチェーンのお話がございましたが、その場合、もしJASにするときに、それぞれのステージで全部認証を取るということになると、かなりのコストアップになると思いますので、クラウド化等を活用してコストの掛からないトータルJASのような形ができるかが大きな焦点になると思います。何らかの形でそれぞれのステージで認証を取ろう

とすると、それぞれに50万、60万、掛かりますから、コストダウンを目指しながら仕組み作りをすることを御検討いただければ有り難いと思います。

また、弊社の米飯工場では炊飯HACCPを以前から取得しておりますが、これは様々な炊飯を業務用のボックス単位で卸すための1つの安全基準です。弊社ではお弁当等も作っておりますので、炊飯ラインだけでなく工場全体の安全確保のためISO22000を取得をしております。これも、今年2018年版に切り替えて、運用しています。

このFSSC22000とかISO22000を取得して良かった点は、当社が提供する食品は安全であるという信用向上、それから従業員の意識向上、そしてPDCAに基づく継続的改善活動による品質の向上が行われる中で自信を持って商品作りができていくということです。冒頭お話があった、ISO、国際標準化の基準を作るという意味では、必要に応じ私どもはそういうものの認証を取っていくわけですが、決してその全てがコストダウンだけではなくて、安全にはお金が掛かる。お金が掛かるからには商品の付加価値も考えていかなければいけないという、いろいろな思考サイクルの中で商品の価値観というのを考えていっております。

また、弊社、新潟工場では精米HACCPはもとより有機JAS認証も取得をしております。これは、アメリカのナショナルオーガニックプログラム、NOP、それからEUとの同等性も全て取得をし、海外への輸出も含めて、認証を付けたまま販売ができるような形を実現できます。

そうすると、国内外に有機みそとか、有機みりんとかを売られているメーカーが、その様な原料を必要とされていますので、必然性を持って、はその認証を取得をしたということになっております。

ただ、いずれもコストが掛かる問題ですので、こういうものがスマートシステムの中でコストダウンができて、そして業界全体がトレースできるような形の中の新しい仕組み作りができれば、もっとその需要が広がると思っております。

また、海外へ輸出する米に関しては、お米だけ輸出するとコモディティの戦いになってしまうので、上手な炊き方や使い方などの、指導も行いながら、海外での需要拡大をしているところですので、いろいろな情報をクラウド化して上げていくというのは有効的だと感じております。

以上です。

○大坪座長 ありがとうございます。

米に限らず、炊飯の方もHACCPを取っていらっしゃいますし、FSSC、ISO22000、

それから有機JASも取っていらっしゃる。これから国際社会に出ていく上での非常に先進的な取組をしていらっしゃる実例をお示しいただきました。もう一つは、JASの低コスト化、協会全体でやるというようなことも御提案いただきまして、ありがとうございました。

それでは、皆様、ウェブで御参加いただいている委員のお二方から御意見というか、御質問というか、頂きたいと思います。

井村委員、いかがでしょうか。どうぞ。

○井村委員 本日は大変有意義な会を開いていただきまして、ありがとうございます。生産現場でやっている者として、大変勉強になりました。

まず、天坊先生にお尋ねしたいのですが、今、私ども、コストというところに注目をして、検査の基準だとか、検査の方法を何か見直せないかということを経験してきたわけですが、サンプリングが少なくなるというのは、当然コストと申しますか、手間がなくなっていくということですが、一方、サンプリングを減らすと、当然ばらつきも出てくるということですが、山崎さんとか私たちのように割と大規模で、同じ生産工程管理で圃場も特定できたりとか、乾燥調製も含めて、ロットを明確にしたりとか、そういったことができます。一方、私たちの仲間には、兼業農家さんもいらっしゃいまして、小ロットでお米を農協さんとかに出して、作っている方もいらっしゃいます。その両方のお米を同じサンプリングの取り方をしていくという考えは合理性がないのかなと思うのが一つと、当然、これがデータになって、サンプルのばらつきというのがないということが証明されていくと、同じロットの取り方でも、この生産者はサンプルのぶれがないとか、産地によってそういったものが何か成績に表れていくような、そういった仕組みが作れないのかなというのは思います。質問としては、その小ロットで作っていらっしゃるようなところのサンプリングの方法を、何か手間を省くような方法がないのかという質問になるかと思えます。

続きまして、折笠室長、本当にすばらしいプレゼン、ありがとうございました。

2ページ目の資料で、穀物類の中でお米だけ、急激にここ10年で消費が減っていくというグラフを見まして、大変衝撃を受けているところですが、なぜお米だけ下がるのかというところのポイントがあれば、どうしてお米だけ下がっていくという予想がされているのかというところを、もう一度教えていただければうれしいです。

それと、次に、スマートサプライチェーンということですが、最後にこの消費者に行く図として、情報公開JASの9ページ目の表で説明いただいてもいいのですが、私たちが検査あるいは検査に代わるものをやりまして、最後に消費者にバーコードとかを使って情報が行くとい

うことですが、そこに行く情報というのは、年産、品種、産地ですよね。それ以外にどういうメリットが消費者に行くのか。あと、例えば情報公開JASのような、こういうフードチェーンを作って、消費者に情報を提供することによって、先ほどのお米が減っていくというグラフとひも付けて、これをやることによって、この下がり方がもうちょっと緩やかになるとか、そういう可能性があるとしたら、どういう要素でお米の消費が上がっていく可能性があるのか。

私たちは、検査のコストのことばかり考えていたのですが、先ほど権米衛さんの食味の話ではないですが、前向きな何かこういうことをすることによって消費が増える可能性があるということがあれば、もう一度教えてください。

○大坪座長 ありがとうございます。

盛りだくさんの御質問で、順番にまいりたいと思いますが、まず、天坊先生に兼業農家の小さな農家さんの場合に、小ロットの場合は何か工夫がありますでしょうかということですね、いかがでしょうか。

○天坊氏 そもそも、先ほどもお話しさせていただいたとおり、妥当性を確認するという過程が必ず必要です。通常、例えば何か規格を決めて、サンプリングの仕方を決めた場合、例えば何年かのスパンでデータを取っていただいて、そのやり方が正しかったかどうかというのを、先ほど中川先生の方からも話があったかと思いますが、実際にどうなのかという検証と妥当性の確認が、必ず必要な過程の一つになっております。

ですので、小規模生産者さんの案件については、例えば、きちんとその均質性は担保されているのかどうかというところにも、もちろん関わってきてしまうと思います。小さい生産者なので、逆にすごく育成の環境が変わらないケースも当然ありますが、そうではなくて、小さいけれども小さな圃場がすごく点在してお持ちだったりして、その場合、その育成環境がすごく違ってしまっているケースも当然あるかと思っておりますので、ロットの均質性をどのように担保するかというのは、むしろきちんと均質になるように混ぜてから、例えばサンプルを取ってみるとか、いろいろなやり方が考え得るかと思っておりますので、そういった工夫をした上で検証していただくというのが一番よいと思われるのですが、いかがでしょうか。

○大坪座長 ありがとうございます。

続きまして、折笠室長さんへの御質問で、なぜ米だけ下がる予想なのかということと、スマートフードチェーンで品種、産地、産年以外に何か意義、メリットを消費者に伝えることで、その米の下がるのを少しでも抑制できるかと、こういった御質問でございます。

○折笠氏 ありがとうございます。

こちらにつきましては、まず、米が下がる理由ですが、果物が下がる理由と実は一緒で、まず、若い人が食べないという、若者離れが進んでいるものは減ります。かつ、高齢者が消費の主役だったものというものは、高齢化に伴って食べる量が減っていきますので、特に2025年以降は、団塊の世代が皆さん後期高齢者に入りますので、そこが軒並み減ります。なので、高齢者の方は、昔の方はよく食べていたけれども、若い人たちが余り食べなくなっているものなので、減っていくのが米と魚介類と果物なんです。

果物食べない若い人は何を食べているかといったら、お菓子なんです。果物の競合って、実はお菓子なんです。

魚介類を食べなくなっている代わりに何食べるかというところ、お肉類だったりするんですが、そうすると、お米なんかは、今の70代、80代の方は、やっぱり朝食御飯という方が非常に多いのですが、今の若い人たちはパン、更に進みまして、今グラノーラがブイブイいわせているという背景がございます。

でいくと、若い人たちが食べてくれないものというのは大きく減るんです。まだ、少子高齢化ではありますが、若い人たちがそれでも食べるものというのは落ち込み幅が少ないです。なので、パンなんかがいい例なのですが、パンは、若い方が結構食べられるんです。なので、2025年までは伸びる予想がぎりぎり出ているというのは、こういう背景になります。

でいきますと、実は、先ほど千田さんの、海外に行くときにレシピとか情報というお話をされていましたが、2つ目の御質問、スマートフードチェーンの中でどんな情報をどういうメリットで出していくかという御質問につきましては、是非、そういった意味では、一番最初にコメントいただきました飯塚様の御意見にもそのままつながるのですが、消費者の視点で、どんな情報が分かったら消費が喚起されるかというところで、皆様の方から情報発信を仕掛けていただきたいと思っております。

減るのにどう対応していくかといいますと、実は、これちょっと何かいろいろなところから石が飛んできそうで怖いのですが、業界の方はお米食べようというキャンペーンをすぐしたがるんです。お米食べようじゃ、食べないんです。

例えば、この前、私の子供の幼稚園が運動会を開かれたわけですが、お昼御飯見ると、若い世代はみんなサンドイッチなんです。おうちでホームパーティーやりますというところ、サンドイッチが出てくるわけです。何でサンドイッチはおしゃれでおにぎりはおしゃれじゃない。すみませんね、岩井さんいらっしゃる前で大変恐縮なんです。昔、みんなハイキングとか、運動会って、おにぎり食べていましたよね。僕もそうです。銀紙に包んだおにぎりで、たまに銀紙

ごと食って、衝撃を受けるということもあったのですが、それが今はサンドイッチに取って代わられていて、女性向けの雑誌もサンドイッチ特集をやるのに、おにぎり特集はやらないんですよ。これは、もったいないです。ホームパーティーこそ、手巻きずしだとか、おにぎりパーティーをやろうぜとか。それこそ海外とかでそういうプロモーションを打っていくというのでいくと、千田さんが仰ったような文化ごと持っていけないと駄目なんです。だから、お米を食べる文化を再び作るという発想を持っていただきたい。だとすると、スマートフードチェーンといいながら、何を乗せるのといったら、米を食べる文化を創造できる情報を米業界として発信していく。例えば生産者と発信していくよと。例えば、このお米はこういう特徴があるから、洋食に向いているよとか、チャーハンにしたら最高だよとか、という情報でもいいんですというような情報発信を、是非していただきたいと思います。

なので、既存の発想にとらわれずに、ぶっちゃけ言ってしまうと、消費者はあまり品種とか分かっていない方が、一般の方は多いです。もちろん、コシヒカリとか分かっていたとしても、じゃ、ミズカガミとヒノヒカリの違いって何ですかって言って、分かる素人の方、あまりいらっしやらないと思います。要は、このお米って何に合うのとか、どうやって食べたらおいしいのとかという方が多分聞くはずなので、何かそういう情報の発信を、是非やっていただくといいのかと思います。

○大坪座長 貴重なお答え、ありがとうございました。

井村委員、よろしいでしょうか。

○井村委員 どうもありがとうございました。

○大坪座長 それでは、続きまして、夏目委員、お願いいたします。

○夏目委員 ありがとうございます。

私も伺いたいことは、井村委員が大体発言してくださったので、大変かぶりますが、消費者として思いますのは、やはりお米を買うとき、または御飯を食べるとき、何が一番大事かと考えますと、やっぱり表示のところでは一等、二等というものは表示されていませんので、そこはやっぱり見ないです。価格というのももちろん大事ですが、そうではなくて、やっぱりおいしいお米かと思います。そういうときに、おいしいお米の規格は何もないというのは、それは事実なので、どうしても市場外流通の方にこだわりの方は移っていくという現実があるかと思っています。

今まで、検査をして、日本のお米が安全で安心だという、世界に誇る価値を作り上げたというのは事実ですし、それはある意味、基盤といいますか、根底にあるものとして否定するもの

ではないのですが、これからお米を考えたときには、それ以外の規格がやっぱり必要だということ、今日の3人のヒアリングにお見えになられた先生方のお話を聞いていて思いました。

では、国内市場がどんどん減って行って、需要創造しなければいけないというときに、今、若い人たちが食べないので、どうしたらいいかというお話も出ましたが、やはり日本に住むものとして、国内市場がこのまま、お米の消費が減っていくのを黙って見ているというのはとても残念な気持ちになりますので、生産者から消費者に届くまでの間の様々な方々がしっかりと工夫をしていただきたいと思っております。

それから、やはりもう一つ、国外へ輸出促進というときに、日本のすばらしいお米が世界の国際規格のところ、大体お米の国際規格ってないわけですので、そこにきっちりと作り上げていくということを早急にやらないと、ますます日本のお米でなくても、海外で年に2回も3回も取れるようなお米が幅を利かせて、日本のお米って、おいしいだけでは非常に量も少ないですし、それから国際規格、標準になっていないとすれば、その価値も皆さんに認めてもらえないというような状況になっていくので、そこも規格を作り上げるということは早急に頑張らないといけないのかなという感じを受けました。

その中で思いましたのは、これも随分話に出てきておりましたが、規格を作っていく上で、サンプリングというのはすごく重要な要素だと思うのですが、天坊さんの資料にもありましたが、お米は工業製品ではないので、非常にばらつきが大きくなりやすいと。特に、私は田舎に住んでいますので、米を作るという現場に近いところにいたときに、圃場の立地とか収穫時期も大事なんですが、天候という要素の与える影響というのは、これは生産者の力ではどうにもならない大きな要素です。その大きな要素がある中でサンプリングをきちんと取れるのか、ばらつきを少なくしたロットで規格を作っていくのかというのがとても難しいんじゃないかと思っております、その辺、天坊先生とか、ほかの先生方もどのようにお考えかと、伺ってみたいと思っていたところです。すみません、余りピントが合っていないかもしれませんが、正直な話です。

このままでは、お米の消費が減って行って、生産者も減ってきますし、取り扱う事業者も徐々に手を引いて行って、生産量が減るだけではなくて、市場そのものが縮小して行ってしまいうという残念な傾向が見えておりますので、頑張って、みんなで何とかしなければいけない時期なのだろうというのが、正直な意見でした。ありがとうございます。

○大坪座長 ありがとうございます。

消費者としてのお立場から、特に岩井委員も仰っていましたが、おいしいというところに着

目した規格が欲しいというお話と、それから国際規格を是非作ってほしいという御要望があったと承りました。

それから、ばらつきについての御質問がございまして、これは最初に中川先生から、補足説明があればというお名前が挙がっていましたので、飯塚先生から3つの点で物すごく有り難いお話を頂きました。藤代先生、何かその辺、コメントございますでしょうか。

○藤代委員 1点、私、委員名簿に特許事務所と載っておりますが、専門は国際標準でございます。今まで、数数えなく、国際標準の案件を受けてきました。

正直申しますと、国際標準が、日本が提案して、それで日本がビジネス上で勝つかというと、イエス、オアで言うとイエスになりません。必ず仕掛けが必要でございます。

例えば、よく皆様が使っているQRコードは、デンソーさんが特許を持っています。国際特許にするとき、それを無償でやり、読み取り装置でもうけるといったような戦略的な面でやらないと、国際標準だけでもうけられるかということ、難しいと思います。

日本料理のおいしさを標準化するのは難しい。ただし、日本料理を作る器材、例えば日本料理を作るときの肝は包丁とかであれば、その包丁を標準化すると。なおかつ、その包丁を作るノウハウは特許化して、それでもうけるといったような複合的な考えが必要です。

折笠さんからありましたが、何でもかんでも情報公開すれば入らないので、何をオープンにして、何を特許にしてもうけるか。そこを考えないと難しいと思います。

検査は、これも必要不可欠ですが収入的な面では、限度があると思います。逆に収入が入る方法、例えば商標登録。商標でブランド戦略するとか、農林水産省には申し訳ないのですが、宇治茶の商標。これ、中国でたくさん取られて、家元の日本の企業が宇治茶を中国で使うとなると、使えませんでした。であれば、逆にそういった知財戦略。私も長年、標準やっけていて、標準はツールで、それはそれで有効です。ただし、それだけでは足りないもので、必ずそういった知財、これは農林水産省だけでなく、実際に技術を持っていらっしゃるお米農家さんとか、サプライチェーンの人とか、そういった方々の協力を得て、初めて、日本としてお米が売れる。であれば、そのお米のおいしさを何らかに換算して、例えばいろいろな器材があります。その器材を標準化して、だけれども、最後のノウハウはしっかり持っておいてやるといったような形をしないと、今後、日本にとって輸出が全ての肝になるので、そのときに国際標準は必要不可欠です。ただし、国際標準だけでは、これはかなり苦しいところがあります。それを相手に分かるようにやる。

私、剣道やっているのですが、剣道は国際的に広まっていません。なぜならば、心技一体の

一本というのは、外国の方には分からない。柔道は、講道館ルールをあえて、国際柔道連盟に合わせて、あえてそうやったということなので、何を日本として守るのか。そのために、まず日本の良さを分かってもらうために国際標準化して、それを理解してもらう。ただし、それを達成するためには、独自のノウハウをしっかりと持っていく。この二本締めでやっていくことも必要ではないかと思います。日本の農家の人、いろいろ苦労されているので、やっぱりその苦労は全てオープンするともったいないので、そこはしっかりと守っていくということと、確かに、おいしさという標準化は国際規格が必要だと思う。例えばハンサムの定義が何なのかというと、多分一応、左右対称というのが多分絶対条件なんだと思う。あとは好みの問題になってくるので、それは標準化は無理です。であれば、左右対称であることだけやればいい。お米のおいしさも、おいしさは人によって変わってきます。日本人なりのおいしさを達成するためのプロセスを全部オープンにするのではなく例えば、おむすびの権米衛さんが使っている器材の項目だけマストにして、その器材を作れるのは日本メーカーだけといったような、総合的な取組が必要だと思います。

だから、何度も申しますように、国際標準化も必要だし、あるいはその検査の合理化も必要だし、あらゆることが必要だと思うので、そのためには、多分農林水産省だけではなくて、実際のスタンダードは関係者全員で作るので、当然ながら農林水産省も入りますし、サプライチェーンの今日いらっしゃる委員の方々がみんな集まって作らないと、日本として、今後立ち行くことはなかなか難しい。もう、折笠さんが仰ったように、2025年には明らかに減っていくようになってくると、あらゆるサービス業の行き場がなくなってくるのであれば、なおかつ、日本の場合、優れているので、これがレベルが低かったら世界の迷惑になりますが、レベルが高いので、当然世界に貢献するという題目の下に標準をツールとして輸出していくのではないのでしょうか。正にそういった、何をどんなルールをオープンにして、何を取得するかというのは、例えば、おむすびの権米衛さんにどうやったらおいしいのできるんですかと、国際規格にしてくださいと仰っていたのですが、すみません、その秘訣を教えてくださいかと言うと、教えていただけますか。

○岩井委員 幾らでも教えますよ。

○藤代委員 全てオープンにできますか。であれば、それはそれで1つの戦略で、全てをオープンにすると、それはそれでやると。そうではない場合は、それを取得すると。それはもうやり方次第。それをどういった形で標準化するというのは、産業界とかユーザーの意見なので、そこはもうケース・バイ・ケースだと思います。QRコードの場合は、これはもう全部QRコ

ードを普及するために、もう全て無償ですといったような戦略を取って、その結果もうけたということなので、そういった全体的なことを考える。

この委員会の場ではないかもしれないが、そういったきっかけにさせていただかないと、国際標準と言うのは簡単ですが、私も38年間やりましたが、成功率は1割未満でございます。難しいです。ただし、やはりいろいろなことを考慮しながら、オープンにするならオープンというのでもいいかと思えます。

○大坪座長 ありがとうございます。

国際標準に加えて、ノウハウですとか、特許ですとか、商標ですとか、知財戦略も加えて、日本チーム全体としていろいろ知恵を出し合っていこうという御提言で、貴重なコメントありがとうございました。

あと、今まで御発言いただいているんですけども、三澤委員、いかがでございますか。

○三澤委員 木徳神糧の三澤でございます。

折笠室長がおっしゃった、このスマートフードチェーン、ちょうどヒアリング資料1の農水さんが書いている3ページのところですが、非常に我々も興味持っていて、これが規格になればというのが希望です。それぞれ、データが全てありまして、私どももF S S C 22000も取っていますし、工場によってはI S O 9000番、14000番組み合わせて、H A C C Pを組み合わせて、生産工程等も作っています。産地情報は、農家の皆さん含めて、農協さん関係もそれぞれ検査も、我々、今検討している検査も含めて、データがあります。

こういったことを全て、誰が管理して、どのように消費者が遡れるのか、我々が遡れるのか、又は、先ほど折笠様が言っている生産者が、我々の販売状況を遡れるのかということにつながれば、非常に有意義なことになる。

ただ、そのためにどのようにして組み立てるかというところが、先ほど言ったコード番号とか、いろいろな問題があるので、そこに携わる人たちにお手伝いを頂かなくてはいけないんですが、一例としまして、弊社でP B商品に対して、Q Rコードを付けております。Q Rコードを付けて、消費者の皆様がQ Rコードを見ますと、一番最初に産地情報に入ります。産地のどこの地区、どこの農協、どこの倉庫で作られたかというものが検証できます。その各銘柄ごと、産地ごと、全て検証できます。

その中で、産地の中で、出荷前に調べているのがD N A検査、あとは放射能セシウム、それとカドミウム、あと圃場情報等々が出るような仕組みにしています。今度、出荷段階になりますと、たんぱく含量とか、ヨード、色素関係ですね。あと、食味の硬さ関係、あとは鮮度関係。

こういったものを表示できるようにしております。

それと、岩井委員が仰っていた、何がおいしいのかということも含めて、これはもっちりしていますとか、しっかりめですとか、あっさり系ですとか、そういう米全体のチャートを作っていて、例えば魚沼がこのラインだったら、ほかのラインのところはここに入りますというようなものを提示しております。この検証の食味分析関係については、穀物検定協会さんの方で、全て検出したデータが蓄積されていると。量販店さんのホームページにもリンクしますし、我々の方にもリンクするように作っておりますので、検査方法も、穀物検定協会さんの方でどのように検査しているかということも検定されます。

ただし、農協さんを指定したり、P B商品なのでこれができる。皆さんがおっしゃっていたロット管理だとか、そういうものについて、個々の取り出しについてはこれはできない。P Bで出てくる倉庫も決まっているし、出てくる銘柄も決まっているので一元管理できていますが、そういう折笠様が仰ったような農家の方、農協の方とは流通段階の、我々、あとはお店のところが全て合致していかないと、それがロット管理でいくのか、どういう管理でいくのかということところがやれば、我々、第1回目からやっている、農産物検査もしていますから、そのデータも入り込む。あとは、品質管理である我々の流通管理、あとは先ほど言った温度管理等々ありますので、我々も今温度管理というのはかなり厳しくされていますので、そういった管理。せっかくそれぞれがやっている管理項目を、全てそのクラウド上に乗せられれば、全てのものが検査、わざわざ刻印をしなくてもいいとかですね。そういった問題、我々が今までやっていたいろんな検討議題にも解消の一つの補助になるのかなと思います。

それができれば、国際基準になっていけばということになると思いますので、是非、折笠様がやっているところと農林水産省がやっているところを推進していただければ、我々の販売ツールの大きな一つの武器にはなると思いますので、是非進めていただければと思います。よろしくをお願いします。

○大坪座長 ありがとうございます。

先進的な取組で、産地情報、品種情報、安全性、圃場情報、検査の結果、それに加えて、たんぱく質、アミロースの成分ですとか、硬さですとか、新鮮度ですね。それから、先ほどの米飯チャートまで読み取れるように情報を消費者なり、量販店さんにつなげていращやる。そういうことが、折笠先生のスマートフードチェーンにつながるのではないかという御提言というか、コメントでございますね、実例でございますね。ありがとうございます。

あと、ほかの委員さん、いかがでしょうか。

栗原委員さん、お願いいたします。

○栗原委員 全農の栗原でございます。3回目にして、初めて発言させていただきます。

本日は、本当に中川さん、天坊さん、折笠さん、貴重な御意見いただきまして、意見というか、御説明いただいて、勉強になりました。ありがとうございます。また、委員の皆さんの御発言を聞いていて、非常に夢があるのではないかと、非常に思いました。

本日は、JASの関係、農産物、既存の農産物検査に加えたJASの話等と、あとロットの関係、それをお話しされているのかなと思っています。

ちょっとロットの関係でお話しさせていただくと、抽出方法ですね。JAグループ、農協とかは、カントリーとかライスセンターで、乾燥調製をしまして、その入庫のときに、生産者の、自主検査を行っています。それによって、大体このレベルの品質だということが分かって、圃場で倒れたりした稲について、もみについては別管理をさせていただいていると。それによって、しっかりと乾燥調製して、一定の品質に仕上げていくということになっています。

そういったことからすると、今、100分の18ですか。それがそんなになくてもいいのかなみたいなことが想定され得るのかなと思います。それによって、例えば、検査員のコスト負担が軽減されるとか、それが生産者に還元されるとか、そういうことが想定され得るのかなと思います。

一方、井村さんから御発言のあった、小規模生産者が自分でやられている部分については、やはりばらつきなどが、想定され得るものですから、こういうことからすると、しっかりとですね……。いろいろな、例えば農協とか生産者の乾燥調製を見極めた上で、このサンプリングの軽減を図っていただければと思っています。これが1点目です。

あと、もう一点が折笠さんのお話があったのですが、私も米に携わっておって、2030年、17.8%減だという見込みということで、非常に夢がないなという中で、今日はフードバリューチェーンの関係を教えていただいて、非常に夢があるなと思います。

この国内市場を伸ばす需要創造と、国外市場を伸ばす輸出促進、これが付加価値を創造してということですが、非常に夢があるということですが、今まで委員の方が仰っていたように、まず、その情報管理の部分、それでコストを誰が負担していくのかという部分、そういうことを管理するにしても、しっかりと整理をしていかないと、弱者にそのしわ寄せが行ってしまう、売り手に行ってしまうということも想定され得るので、そうするとあらゆる段階でコスト増などになって非常に逆行してしまう。そこだけは、付加価値がそれ以上に創出されれば、回収はできると思いますが、非常に今までの経過からいうと、生産現場に大体負担が大きくなってく

るという部分もございますので、そこはしっかりと整理を見極めていく必要があると思います。

あと、輸出の関係で、新たなJASの規格などを検討していくという話ですが、今、非常に来年、令和3年に向けて、農林水産省の試算でいうと、主食用米を50万トン減らさなければいけないと。今日、また新たに発表されると思いますが、生産現場では非常に暗い雰囲気が漂っているということもございますので、そういったことからすると、こういう夢のあるお話をどんどん膨らませていただきたいと思います。

そのときに、やっぱり生産者手取りの問題があって、今まで輸出をどんどん推奨されてきた中で、伸び悩んでいる。コロナの影響もあると思いますが、伸び悩んでいるというのは、やはり生産者の手取りがしっかりと確保できない体系になっているというのが課題とっております。そこはしっかりと、こういう仕組みを構築していく上で、その部分について、しっかりと農林水産省も考えていただければと思っております。

今日は本当にいい意見を皆さん、聞かせていただいて、ありがとうございます。

○大坪座長 ありがとうございます。

大規模、小規模の農家によって、ばらつきが違うのかもしれないという御指摘と、あと、米消費が減少する中で、いろんな情報管理、コスト負担という点も配慮が必要だということ。それから、あと生産者のコスト負担にあまりならないような形で、それから手取りへの配慮も必要だというような御指摘と伺いました。

私の不手際で、非常に進行が遅れておまして、申し訳ございません、おわび申し上げます。まだ御意見たくさんあると思います。これ、第4回以降、皆様に改めて御議論いただきますので、今日のところはここで締めさせていただきます、皆様にお礼を申し上げたいと思います。

そこで、事務局の方から、もう一つ説明がございますので、よろしく願いいたします。

○上原米麦流通加工対策室長 ありがとうございます。

それでは、その他として、資料3について、簡潔に御紹介、御説明をさせていただきたいと思っております。

実は、10月19日でございますけれども、規制改革推進会議の農林水産ワーキングが開催されまして、農林水産省に出席を求められまして、農産物検査規格の見直し状況についてのヒアリングがございました。そのときに、当省から御説明をした資料が資料3でございます。簡単に、この検討会と大いに関係のあるところでございますので、御紹介をさせていただきたいと思っております。

まず、もう既に委員に御説明を、この検討会の場でもさせていただいているものがございま

すが、2ページでございますが、規制改革実施計画に基づき、赤枠のところでございますが、御議論いただいているというところでございます。

また、青枠のところでございますが、表示、それから補助金の見直しについては、この検討会とは別でございますが、農林水産省、消費者庁において検討をして、措置をするということで進めております。

そして、この検討会の中身でございますが、3ページのこの委員構成、御紹介をいたしまして、4ページに書いてありますとおり、第1回、第2回、ヒアリングを行ってきたことを御紹介をしております。そして、本日の内容を御説明をさせていただいております。

また、5ページの右側でございますが、検討会の前に御紹介をさせていただいておりますが、想定といたしまして、第4回では各委員からの意見を聴取いたします。それから、第5回、第6回でございますが、等級区分と名称見直し、機械的計測への早期の変更、検査コストの低減、新たなJASということをお検討いただきたいと思っております。また、第7回、第8回ですが、産地品種銘柄の見直し、量目・荷造り・包装規格の簡素化、御検討いただきたいと思っております。そして、第9回ですが、皆掛重量についての検査、余マスの見直しについて御検討いただき、5月、第10回に取りまとめを予定をしているということをお紹介をさせていただきました。

6ページでございますが、これまでに検討会で頂いた意見といたしまして、検査規格について、穀粒判別器を利用する場合の新たな農産物規格を策定すればよいのではないかという御意見。あるいは、穀粒判別器の活用にあたって、測定データ、AI解析で歩留りとの相関性など、生産者・実需者が納得できる定量化ができるのではないか。あるいは、穀粒判別器のマーケットシェアを拡大していくようなメカニズム、こういうものが必要ではないかなど、頂いた御意見を御紹介をさせていただいております。

7ページは、穀粒判別器について御紹介をさせていただき、8ページでございますが、今後の議論の方向といたしまして、これまで検討会で頂いている中での話でございますが、農林水産省といたしまして、8ページの左側下でございますが、機械鑑定の場合の米の農産物検査規格も考えられるのではないかというようなことを御紹介をさせていただきました。

9ページは、本日御紹介をした新たな予算要求についてです。

そして、10ページは、本日また、同じく御紹介をいたしました、スマートフードチェーンとJAS活用について検討して、ヒアリングをしてまいるということを御紹介をさせていただいております。

このような農林水産省からの説明をさせていただき、また、規制改革推進会議の委員から、

いろんな御意見を頂いたところでございます。

この場で御紹介を簡単にさせていただきますけれども、穀粒判別器とデータ活用に関しましては、穀粒判別器の推進を前提として、そこから得られるデータを使って、輸出に競争力のある米を作っていくという観点で検討を進めること。そして、データを使って、インフラを作る際には、本日もお話がございましたが、国際標準を取れるように、検討を進めてほしいと、こういう御意見。そして、デジタル技術を使って、データを活用していくこと、農業者が多様な選択肢を選ぶことができるようにしていくことという大方針を示して、検討を進めるべき。機械に合わせるような、新しい規格を創出する方法での議論は有効だというような御意見がございました。

また、消費者ニーズに関してでございますが、消費者ニーズを踏まえ、農業者の努力に資する検査方法を検討することという御意見。消費者にどのような情報が届くかというところでの品質を考えることという御意見がございます。

また、新しい規格、JASなどに関しましては、農業者が自分で検査をして保証するのが原則。その中での選択肢を考えてほしいというようなことですか、農業者の所得向上に資する新たな規格構築を行うこと。特に、輸出に向けたJASを、来年度上期までに検討する必要があり、具体的にどういう規格を作るのか検討を進めることという話がございました。

また、余マス、皆掛重量に関しまして、余マス、皆掛重量は全面的に見直してほしいというような御意見ですとか、低負荷・低コストの観点から、余マスの問題について見直すことと、このような御意見を頂いたところでございます。

第4回以降、また、御検討いただくということでございますが、このようなことも御認識を頂きながら、御意見を伺えればと思っております。

以上でございます。

○大坪座長 ありがとうございます。

ただいまの御説明に対しまして、何か御質問等ございますでしょうか。

栗原委員、どうぞ。

○栗原委員 全農の栗原です。2回目で申し訳ございません。

8ページのところの議論の方向（例）ということで、これは農林水産省の考え方ということで、例を挙げているということなんでしょうか。それとも、もうこの考え方で、もうこの検討会は進めていくということなのか、ここら辺が、これを農林水産省が明示することによって、この方向で整理していくということであれば、この部分については議論をする必要がないので

はないかと。この検討会ではなくて、もう一つ下の検討会のところに持っていくとか、そういうことも考えられるのかと思ってです。どういうお考えなのかなというのを、お聞かせいただきたいと思います。

あと、9ページの穀粒判別器の開発の新規のところですが、是非、生産現場では、価格をリーズナブルにしてほしいという声が強いということと、いろいろな検査場がございますので、そこでやっぱり活用したいんだと、補助的にもということなんで、そういう価格を勉強してほしいということと、持ち運びが便利なものをしっかりと開発、強化いただければということをお依頼したいと思います。

以上です。

○大坪座長 事務局から、お願いいたします。

○上原米麦流通加工対策室長 8ページの議論の方向でございますが、これ、まだ検討会でも本格的な議論、第4回から頂くということで進めているところでございますので、現段階で方向が決まったものではございません。農林水産省として、このように説明したということでございますので、そのことを御認識いただいた上で、また、第4回に御議論を頂ければと思っております。

それから、9ページの穀粒判別器の開発でございますが、このような予算を措置をすること、財務省などから認めて頂きましたら、しっかり御要望のような、現場で使いやすいリーズナブルで持ち運びもできるような、そういうそのものを念頭に置きながら、開発をしてまいりたいと思います。ありがとうございます。

○大坪座長 よろしいでしょうか。

それでは、ほかによろしいでしょうか、御質問。

ありがとうございました。それでは、第4回からまた御議論いただくということで、本日の議事は全て終了いたしました。

次回は、委員の皆様から御意見を伺いますが、その進め方等につきましては、事務局と調整した上で、改めて御連絡させていただきたいと思っております。

全般的なことで、何か御指摘ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、進行を事務局にお返しいたします。

私の不手際で、また遅くなりましたことを、改めておわび申し上げますが、熱心な御議論、誠にありがとうございました。

それでは、事務局にお返しいたします。

○齊官穀物課課長補佐 大坪座長、ありがとうございました。

最後に、本日の資料は本検討会終了後、速やかに農林水産省ホームページに掲載させていただきたいと存じます。

本日は、誠にありがとうございました。

午後3時44分 閉会