

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会新開発食品調査部会  
遺伝子組換え食品等調査会(オンライン会議)

日時 令和3年9月17日(金)  
11:00～  
場所 AP虎ノ門会議室J  
開催形式 Web会議

〇〇〇

ただいまより、薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会新開発食品調査部会遺伝子組換え食品等調査会を開催いたします。私は、事務局の〇〇〇と申します。どうぞよろしくお願ひいたします。

本日はお忙しい中御参集いただき、誠にありがとうございます。この度、新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点から、オンライン会議での開催とさせていただきます。

本日の出席状況ですが、現時点で本調査会の委員6名中、6名の先生方に御出席いただいております。本日の調査会が成立することを御報告いたします。

本日は参考人として、魚類の専門家4名にお越しいただいております。国立研究開発法人水産研究・教育機構水産技術研究所企画調整部門研究主幹の及川様です。東京大学大学院農学生命科学研究科教授の菊池様です。北里大学海洋生命科学部生物化学研究室教授の佐藤様です。東京海洋大学学術研究院教授の吉崎様です。なお、本日の議題の申請者であるリージョナルフィッシュ株式会社には、審議の途中から御参加いただく予定です。

また、本日の会議は、企業の知的財産等が開示され、特定の者に不当な利益若しくは不利益を与えるおそれがあるため、非公開で行っております。

本日の議題は事業者の要望を端緒としていることから、利益相反の確認の対象となります。食品衛生分科会審議参加規程に基づいて、要望した企業について、過去3年間における寄附金等の受取りについて、該当される委員及び参考人がおりましたら、挙手をお願いいたします。ありがとうございます。本日御出席の委員と参考人においては、退席等が必要な委員はいないことを確認いたしました。

次に、事務局よりオンライン会議の進め方、資料について、説明させていただきます。

〇〇〇

事務局の〇〇〇と申します。まず、オンライン会議の進め方について説明をさせていただきます。今回はWebexを活用したオンライン会議となります。円滑な進行のため、次の点について御対応いただきますようお願いいたします。発言者以外はマイクをミュート設定にしてください。発言されたい場合は、挙手、又はメッセージにて意思をお伝えください。挙手、又はメッセージを確認しましたら、座長又は事務局より指名します。指名された方は、ミュート設定を解除して御発言ください。お手数ですが、発言の冒頭でお名前をお伝えください。発言が終了しましたら、再びミュート設定にしてください。

次に配布資料について、説明させていただきます。今回の配布資料は、リージョナルフィッシュ株式会社より提出された「ゲノム編集技術応用食品等の事前相談資料」、「届出様式(案)」及び「公開資料(案)」と、事務局が作成した「ゲノム編集技術応用食品等の確認結果(案)」、「委員及び参考人からの質問及び指摘事項」の5種類です。事前相談資料については、これまで委員及び参考人に御確認いただいていた資料と、指摘事項を踏まえて修正された最終版の2部となります。確認結果(案)については、事前相談資料の各項目についての確認内容となります。そのほか参考資料として、「ゲノム編集技術応用食品及び添加物の食品衛生上の取扱要領」、「ゲノム編集技術応用食品等の取扱いに関する留意事項」、「ゲノム編集技術を利用して得られた魚類の取扱いにおける留意事項」となっております。なお、確認結果については、調査会終了後に、本調査会の資料掲載ページに掲載いたします。

会議の途中で、操作不良等を生じましたら、挙手又はメッセージを活用して、事務局へお申し付けください。以上です。

〇〇〇 以降の進行は事務局から〇〇〇に代わりまして、議事を進めてまいります。〇〇〇、よろしくお願いいたします。

〇〇〇 〇〇〇です。どうぞよろしくお願いいたします。

早速今日の議題です。議題1として、「ゲノム編集技術応用食品等の個別品目(マダイ)について」です。最初に、リージョナルフィッシュ株式会社から事前相談を受けている可食部増量マダイの内容について、事務局から説明をお願いいたします。

〇〇〇 事務局〇〇〇です。まず、委員、参考人の皆様方に先ほど資料の御確認を頂きましたが、改めて私から御確認させていただきます。先ほど皆様方にメールでお送りしました資料ですが、容量が多くてメールを2つに分けています。時間的には、10時1分と10時2分ぐらいに、こちらからお送りしているものが、本日の最終版の資料になります。大丈夫でしょうか。

その中でも、今回使う資料としては、1通目のメールでお送りした、資料1-1と資料1-2、資料2、特に資料1-2と資料2の2つを主に使うことになろうかと思えます。

なぜ資料1が2つに分かれているかと申しますと、もともと去年の7月22日に事前相談資料として提出いただいたものを、これまで委員、参考人の皆様方に膨大な時間を頂戴しまして御議論いただいたところです。その中で、一部確認の試験が更に必要ということがありましたので、追加の試験が必要な部分と、特に追加の試験は必要ないと思われた部分と

で、事前相談資料を2つに分けたというものです。1つ目の資料の資料1-1のほうは、もともと届出された事前相談資料の最新版です。それを分けるということで、資料1-2は、それを半分に分けたものになります。残りのもう半分は、現在追加の試験中ということで、今後、資料が提出されるというものです。

お手元に、資料1-2と資料2を御用意ください。特に資料2が中心になるかと思えます。資料2の御説明の前に、昨日、若干事務局と近藤座長とで相談させていただいて、一部、資料を事業者に更に修正いただいた部分がございます。主に修正いただいた部分が3か所あります。

まず、資料1-2を御覧ください。3か所のうちの1つ目は、文言の整理だけです。「C a s RNA」というのを「C a s mRNA」、「ガイドRNA」を「gRNA」にしたというものです。

2つ目は、7ページ目の真ん中より上の部分ですが、ヘテロ二本鎖移動度解析による遺伝子解析結果の添付をして、その下に説明を付けていただきました。これは昨日に新たに付けていただいたものです。

最後は17ページ目になります。真ん中より下ですが、オフターゲット候補の塩基配列解析の結果について、シーケンス波形の添付をしていただきました。その説明をその下に記載していただきました。主にこの3点が新たに加わったものです。

それでは、資料2を御覧ください。まだ「(案)」となっておりますが、食品基準審査課の名前で、「ゲノム編集技術応用食品(マダイ)の事前相談に係る確認結果」というものです。この確認結果ですが、前回のトマトのときは、特にこういうものを作成せず、この調査会の会議を開催しましたときに、「特にこれで問題はないでしょうか」と言って、これまで散々御議論いただいたので、委員の皆様方も「これで大丈夫です」という形で、会議自体は30分程度で終わってしまったと思います。しかし、結局、その反省とかその後のいろいろな方の御意見も踏まえると、やはりこの場での確認しかないのので、こういった確認結果というのを事務局で作って、それを先生方にも見ていただいて、どういったことを主に確認したかということが分かる形でお示ししております。したがって、本日、これをすぐにこのままホームページに載せるということはないのですが、本日御議論いただいて、追記や修正があればして、委員、参考人の皆様方に御確認いただいた上で、あとは、事業者であるリージョナルフィッシュ株式会社にもまた御確認いただく必要があるのですが、そういった確認を経て、企業情報としても企業情報でという所を削除した上で、最終的には厚労省のホームページに載せたいという意向を持ってお

ります。

そういったやり方で問題ないということで御了解いただければ、後付けにはなりますが、トマトのときの分も、委員の皆様方に確認していただきながら作りまして、後付けということが日付けで分かるように、トマトのときの審議会の所に掲載させていただきたいと思っております。これについては、作成した際に、後日になりますが、委員の皆様方に御確認いただきたいと思っております。

それでは資料2の確認結果です。今まで、委員、参考人の皆様方にかなり長時間にわたって御議論いただいた内容です。先ほど申しましたように、この場でしか、このような確認をどのようにしたのかというのが披露できないものですので、少し詳細に確認結果を説明させていただきたいと思えます。

まず、最初の5行です。取扱要領がございました。これに基づいて、令和2年7月22日付けで、リージョナルフィッシュ株式会社よりマダイの事前相談がありました。これについて、審議会の遺伝子組換え食品等調査会の委員の皆様、参考人の皆様、これまで御意見をお伺いして、以下の内容について確認したというものです。

1番が「提出資料の確認」です。これは元の提出資料、資料1-1のほうだと思ってください。(1)から(5)までありますが、取扱要領の確認をしなければいけない事項が、そのまま(1)から(5)になっております。

まず(1)です。開発した食品の品目・品種名及び概要(利用方法及び利用目的)です。今回、可食部増量マダイということで、ゲノム編集技術を用いて、骨格筋における骨格筋肥大抑制因子のミオスタチンの遺伝子の一部を改変することで、骨格筋の肥大が抑制されず、マダイの可食部が増量するというものです。つまり、通常、マダイの骨格筋は、筋肉が大きくなろうとするところを抑制する遺伝子が働いていて、それがミオスタチンですが、そのミオスタチンの作用をゲノム編集でロックアウトしたというものです。それにより、骨格筋の肥大が抑制されずに肥大をしていくというものです。

(2)利用したゲノム編集技術の方法及び改変の内容です。①従来品種のかけ合せによって得られた受精卵に対して、マイクロインジェクション法により、Cas9 mRNA及びマダイミオスタチン遺伝子を標的としたgRNAを移入した。②マダイミオスタチン遺伝子の一部に欠失を持つ個体を選抜し、これは当初○○○個体選抜しておりますが、その個体を用いて、後代の同一欠失の集団を得た。この同一欠失というのは、14塩基が欠失した集団になります。具体的には、雑種第1代○○○個体

です。ゲノム編集をしたものについて、この〇〇〇個体を選んだのですが、更に従来品種〇〇〇匹を実際には加えて、〇〇〇匹での交配になっております。及び、雑種第2代〇〇〇個体において、標的配列が同一の欠失、塩基数、位置、14塩基欠失でその位置も全く同じであることを、塩基配列解析によって確認したというものです。

(3) 外来遺伝子及びその一部の残存がないことの確認に関する情報です。①ゲノム編集当代においてRNA、これはmRNA及びgRNAですが、RNAのみの移入である。つまり、RNAは通常は消失しますがそういうものが残っていないか等を今後確認するというものです。②雑種第1代〇〇〇個体及び雑種第2代〇〇〇個体において移入したRNAが残存していないことを、PCR法によって確認した。雑種第2代〇〇〇個体において、E189×E90の後代であるホモ接合体、〇〇〇個体において、全ゲノム配列解析 Whole Genome Sequencing によって、移入したRNAが残存していないことを確認したというものです。

(4) にいく前に、今の話をイメージしやすいように作成した資料があります。別添1という絵を御覧ください。この絵自体は、委員、参考人の皆様方に御協力いただいて御議論いただいた、魚類の一般論の議論を5回行ったときに使った資料を一部改変しております。この絵を見ていただきますと、卵をゲノム編集して、真ん中に雑種第1代というものがああります。今回の場合、ここが親魚〇〇〇個体というものになります。この親魚〇〇〇個体プラス在来種〇〇〇個体、合計〇〇〇個体の交配をしているのですが、そこから得た雑種第2代というものが〇〇〇個体あります。この〇〇〇個体を細かく見ていくと、〇〇〇つのペアから成り立っております。〇〇〇つはE189×E90の〇〇〇個体、〇〇〇つ目はE361×E90の〇〇〇個体、〇〇〇つ目は従来品種×B224の〇〇〇個体です。これが、ざっくりとしたイメージになります。

これにどういった検査をしたかと言うと、次の別添2の表を御覧ください。まず、雑種第1代の世代を見ていただきますと、ここが〇〇〇個体です。これに対して、外来遺伝子の有無の確認をPCR法で、「○」となっているのは、〇〇〇個体全てやっているというものです。全ゲノム配列解析 (Whole Genome Sequencing) ですが、〇〇〇です。

その子供である雑種第2代、これが届出予定の集団ですが、この〇〇〇種類がございます。E189×E90のペアの後代〇〇〇個体、E361×E90のペアの後代〇〇〇個体、それから、従来品種×B224のペアの後代〇〇〇個体、この合計で〇〇〇個体ということになります。このうち、まず〇〇〇個体のほうですが、外来遺伝子の有無の確認は、PCR法は〇〇

○個体全てやっています。全ゲノム配列解析は○○○個体行っております。それから、オフターゲット変異の確認は○○○個体行っております。次に、真ん中のペアの○○○個体ですが、PCR法で「○」になっています、○○○個体やっています。その隣、今、実施中○○○個体となっていて、これは全ゲノムシーケンスを求めています。それから、オフターゲット変異の確認は○○○個体全て行っています。最後のペアの後代○○○個体ですが、外来遺伝子の有無の確認はPCR法は○○○個体全て行っています。全ゲノムシーケンスは○○○個体お願いして実施中です。それから、オフターゲット変異の確認は、塩基配列解析は○○○個体で行っております。各世代の確認方法と実施個体の内訳は、こういったまとめになります。

先ほどの所に戻っていただいて、1ページを御覧ください。今のがざっくりしたイメージなのですが、1ページの(4)からまた始めさせていただきます。確認されたDNAの変化がヒトの健康に悪影響を及ぼす新たなアレルゲンの産生及び含有する既知の毒性物質の増加を生じないことの確認に関する情報です。①オフターゲット候補の探索及び確認。Cas-OFFinderを用いて、2塩基までのミスマッチ(In、Del含む)、これは2塩基の挿入と2塩基の欠失も含むということですが、これを含む配列を候補配列として検索しております。

2ページが一番上を御覧ください。全ての候補配列は10か所あったのですが、それについて、雑種第1代の○○○個体及び雑種第2代の○○○個体において、塩基配列解析によって、オフターゲット変異がないことを確認しております。また、全ての塩基配列10か所について、従来品種マダイ全ゲノムデータベース、○○○これに全ゲノム配列をマッピングし、該当配列にオフターゲット変異がないことを確認しております。

②オープンリーディングフレーム(ORF)解析によるアレルゲン性の確認です。アメリカ国立生物工学情報センターの検索プログラムを利用して、標的配列の変異により新規に発生の可能性のあるORFを抽出したところ、新規に発生の可能性のあるORFが2つ検索されました。この2つのORF及び変化したミオスタチン配列について、複数のアレルゲンデータベースにおいて検索したところ、該当するアレルゲンは存在しませんでした。

(5)特定の成分を増加・低減させるため代謝系に影響を及ぼす改変を行ったものについては、標的とする代謝系に関連する主要成分(栄養成分に限る)の変化に関する情報です。今回はミオスタチンのノックアウトということで、これは代謝系に影響を及ぼす改変ではないというものです。

ただ、実際のデータとしては、一般組成分析もやっていただいております。○○○特に大きな問題があるような内容ではないという結果です。

これらの結果に対して、次に2番の「確認結果」です。委員、参考人の皆様方に御議論いただいた部分です。まず、①確認結果の概要として、括弧内に「事前相談資料の分割」とありますが、結果的に以下の①②の2つに事前相談資料を分割するということになっています。本事前相談の資料については、以下の2つの資料に分けた上で確認することが妥当と判断した、としています。

①雑種第1代である E189×E90 のペア由来の雑種第2代の○○○個体については、PCR法及び全ゲノム配列解析、Whole Genome Sequencingにより、外来遺伝子及びその一部の残存がないことが確認されたことから、届出に該当するものと判断した。

②雑種第1代である E361×E90 のペア由来の雑種第2代の○○○個体及び従来品種と雑種第1代である B224 由来のペア、この雑種第2代の○○○個体については、上記①の届出該当と判断した雑種第2代○○○個体の分と事前相談資料を分けた上で、更に必要な検査を実施し、これが全ゲノムシーケンスになりますが、それを実施し、その結果の提出と確認をもって、届出に該当するか判断することとした、としています。

(2)は、これの詳しい内訳で、確認結果の詳細です。別添参照というのが、先ほどの図の2枚になります。①E189-E90 系統の○○○個体、これは今回、届出可と判断する予定のものですが、まず、E189-E90 系統の雑種第2代の○○○個体については、標的遺伝子の変異の内容、位置、塩基数が全く同一の14塩基欠失であることから、この集団を届出集団とすることに問題はないと判断した。外来遺伝子及びその一部の残存がないことの確認については、届出集団の親世代である雑種第1代の○○○個体及び届出集団である雑種第2代の○○○個体において、PCR法を用いて確認が行われた。また、届出集団のホモ接合体、○○○個体のうちの○○○個体において、全ゲノム配列解析、Whole Genome Sequencing を用いて確認が行われた。これらにより、外来遺伝子及びその一部の残存がないことの確認が適切に行われていると判断した、というものです。

続いて、確認されたDNAの変化がヒトの健康に悪影響を及ぼす新たなアレルゲンの産生及び含有する既知の毒性物質の増加を生じないことの確認については、オフターゲット候補及び標的配列において実施された、オフターゲット候補として検索された全ての候補配列10か所について、雑種第1代の○○○個体及び雑種第2代の○○○個体において、塩



基配列解析により、オフターゲット変異がないと判断した。加えて、全ての候補配列 10 か所について、従来品種マダイ全ゲノムデータベース、非公開情報ですが、これに全ゲノム配列をマッピングし、該当配列にオフターゲット変異がないことを確認した。また、標的配列の変異により、新規に発生の可能性のある O R F を抽出したところ、新規に発生の可能性のある O R F が 2 つ検索され、当該遺伝子の変異に加えて、それらについて複数のアレルゲンデータベースにおいて検索したところ、該当するアレルゲンはないと判断した。これらの結果から、新たなアレルゲンの産生や既知の毒性物質の増加は生じていないと判断した。ここまでの判断が、1 つ目の届出と判断されたものです。

②が、今、正に検査を追加実施しているものです。E 361-E 90 系統の 5 個体及び従来品種-B 224 系統の〇〇〇個体です。これについては、ほぼ今ご説明した内容と同じです。これについて、真ん中の 2 ポツの所で 5 行ありますが、確認を行った結果に係る資料を要求中と。このペアのそれぞれの子供〇〇〇個体ずつの全ゲノムシーケンスの結果を要求中です。この結果が出次第、また委員、参考人の皆様方に御確認いただくという予定です。その下のアレルゲン、既知の毒性物質の増加も、基本的には今ご説明した内容と同じです。

4 ページ目に、今までの経緯が書いてあります。まず、令和 2 年 7 月 22 日に、事前相談資料を受理しました。最終的に、これを 2 つに分けたこととなります。その次の行で、事前相談資料の内容について専門家の意見を聞き、指摘事項の発出及び事前相談者からの回答を確認。これは、たった 1 枠で終わっていますが、委員、参考人の皆様方からは本当に膨大な時間をここに頂戴いたしました。何度もやり取りをさせていただいて今に至ったというところです。本当にありがとうございました。

それから、こういった委員、参考人の皆様方の御指摘も踏まえて、令和 3 年 2 月 10 日から一般公開として、ゲノム編集魚類の一般論について、公開で議論を行っております。このときに、薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会の委員でもいらっしゃる、全国消費者団体連絡会の浦郷委員、日本生活協同組合連合会の二村委員のお二人にも参考人として御参加いただいて、議論をまとめさせていただいたところです。その 5 回の開催の後、本日ですが、令和 3 年 9 月 17 日に遺伝子組換え食品等調査会を非公開で行っています。その後はこれからになってきますが、まず事前相談資料を分割したというのが、今の説明になります。これで、今回仮に問題がないということになれば、結果を事前相談者のリージョナルフィッシュ株式会社に連絡をします。それで、本日以降に届出されれば、受

理をする予定ということですが。

事務局からは以上です、説明が少し長くなりまして申し訳ございませんでした。しかしながら、先生方に、これまで大変なお時間を頂いて、何度も事務局からも御相談申し上げたり、やり取りさせていただきました。打合せも数えきれないぐらい何度もさせていただきました。その膨大な時間からすると、この確認結果というのは極めて短くまとめさせていただいたのではないかと感じております。以上です。よろしくお願いいたします。

〇〇〇 事務局、ありがとうございます。それでは、ただいま説明いただきました、事前相談資料を踏まえた議論としてまとめていただきました資料2について、各委員、参考人の皆様から御意見がありましたらお願いいたします。挙手又はメッセージにて意思表示をお願いいたします。〇〇〇、お願いいたします。

〇〇〇 〇〇〇です。すみません、私は慣れきってしまっていて、そのまま読み飛ばしたというか、これでいいと思っていたのですが、今、資料1と資料2を突き合わせてみて、これはおかしいと思った所があります。こちらの確認結果の所の1ページ目の(3)の③の一番下で、移入したRNA(C a s 9 RNA及びg RNA)が残存していないことを確認したと書かれているのですが、これは分かっている人間が読んで何とも思わずにずっとやってきてしまったのですが、正確に届出者のほうから出てきた所の記載を確認すると、要するに、この移入したRNA由来の塩基配列がゲノムに残存していないと。このようにしないと、これを読んだ人がこのまま読んだときに、この確認はRT-PCRをやったのですかと言われてしまうと、大変なことになってしまうので、ここの所は正確に記載したほうが良いような気がしました。以上です。

〇〇〇 〇〇〇、ありがとうございます。事務局、お願いいたします。

〇〇〇 事務局〇〇〇です。〇〇〇、ありがとうございました。そうしますと、移入したRNA(C a s 9 RNA及びg RNA)由来の塩基配列が残存していないことを確認した、となりますか。

〇〇〇 由来の塩基配列がゲノム内に残存していないなど、そういう感じだと思います。要は何かと言うと、申請者の届出書を見ると明確に書いてあるのですが、移入RNAが逆転写されと書いてありますが、ここは逆転写という言葉を書くと、ちょっと正確ではないかもしれないので、それを削除するという格好であれば、移入RNA由来の塩基配列がゲノムDNAに組み込まれていないことを確認したと。すなわち、これは組換えDNA技術ではないということの記載の部分だと思うので、ちょっとそこ

を明確にしてあげたほうが良いような気がするのですが、いかがでしょうか。すみません、途中から入りまして、以上です。

〇〇〇 事務局、お願いします。

〇〇〇 事務局〇〇〇です。〇〇〇、ありがとうございました。大変よく分かりました。移入したRNA由来の塩基配列がゲノムDNA内に組み込まれていないことを確認したというものです。

あと、先程の説明で言い忘れましたが、今回のこの資料2は、このままこれをすぐに公表するわけではなくて、委員、参考人の皆様方に見ていただいて、あるいは当然ですが、事業者にも見ていただいて、事業者として出せない情報というものがあると思いますので。この届出の制度は、これは法令事項ではなく通知で行っていますので、事業者がどうしても企業秘密ですということを出せないものは当然あると思います、そこは尊重しなければいけないと思っていますので、そういった部分でどうしても公表できない部分はマスクをして公表するということになりま。そういう意味では、ひとまず正確に記載して、後ほど、その記載内容が公表できるかどうか更に判断していく、ということかなと思っています。そういったことでよろしいでしょうか。〇〇〇、お願いいたします。

〇〇〇 おっしゃるとおりです。ここは、届出者が記載されたとおりを引っ張ってくるのが、一番確実のように思います。以上です。

〇〇〇 事務局〇〇〇です。〇〇〇、どうもありがとうございました。承知しました。以上です。

〇〇〇 ほかの委員、参考人の皆様方は、いかがでしょうか。〇〇〇、お願いいたします。

〇〇〇 まず1つ細かい点としては、私も今、全く同じことを考えていたのですが、1つ上の②の中にも同じ表現が出てくると思いますので、そこも直していただく必要があるかと思いました。これが1つです。

〇〇〇、このPCRなりゲノム解析で、いずれのことが起きたとしてもそれは確認できるわけですので、問題ないと思いますが、RNA由来のという表現はないほうが安全かと思いました。以上です。

〇〇〇 〇〇〇、ありがとうございます。表現の仕方について、適切に修正していきたいと思います。その他の点については、ほかの委員、参考人の皆様方、いかがでしょうか。〇〇〇、お願いいたします。

〇〇〇 私も〇〇〇のおっしゃるとおりだと思います。〇〇〇。以上です。

〇〇〇 〇〇〇、ありがとうございます。その他の点については、いかがでしょうか。〇〇〇、何かコメント等はありませんか。

〇〇〇 〇〇〇です。この資料2については、今の議論でよろしいかと思えます。私からはそれ以外はないのですが、資料1-2で1つだけ文言を修正したい所があります。このタイミングで申し上げてもよろしいですか。

〇〇〇 はい、お願いいたします。

〇〇〇 11 ページの下から4行目です。塩基配列(C a s mRNA/gRNA)の任意の20塩基を検出したとありますが、これは、この「任意の20塩基」を削除したほうが良いと思えます。要するに、このK-mer法は20塩基を検出するのではなく、20塩基で検出するので、目的ではなくて方法、プロセスなので、これは省いて、そして結果として残存がなかったという確認であればということなので、これは除いたほうが良いと思えました。以上です。

〇〇〇 最終的には、文章としては、K-merを用いて非残存性を解析したという文言になりますか。

〇〇〇 そうですね。塩基配列の次のかっこの後に「の検出をした」か、何がいいかなと思えます。いずれにしろ、「任意の20塩基」というのは要らないということです。

〇〇〇 その部分の削除については了解しました。文言としては、ちょっと適切な表現にして修正をお願いしたいと思います。ありがとうございます。

委員、参考人の皆様方、ほかによろしいでしょうか。何かコメント、意見等はありませんか。〇〇〇、いかがでしょうか。

〇〇〇 大体、私が言いたいことは皆さんが言ってくれていると思いますので、特に付け加えることはありません。

〇〇〇 ありがとうございます。〇〇〇、いかがでしょうか。

〇〇〇 はい、特に追加はありません。

〇〇〇 ありがとうございます。〇〇〇は何かコメント等はありませんか。

〇〇〇 特にありません。

〇〇〇 〇〇〇、何かありませんか。

〇〇〇 私のほうも特にありません。

〇〇〇 〇〇〇、いかがでしょうか。何か追加で特にコメントはありませんか。

〇〇〇 〇〇〇です。特にありません。

〇〇〇 ありがとうございます。〇〇〇、意見、コメント、修正、指摘等は追加ではありませんか。

〇〇〇 私からも特にありません。

〇近藤座長 ありがとうございます。それでは、本日は審議の参考人として、申請者であるリージョナルフィッシュ株式会社にお越しいただいておりますので、事務局、入室の手続きをお願いいたします。

(リージョナルフィッシュ株式会社入室)

○今川室長 事務局の厚生労働省今川です。リージョナルフィッシュ株式会社様、聞こえていますか。

○リージョナルフィッシュ株式会社 はい、聞こえています。

○今川室長 こちらもよく聞こえています。どうぞよろしくお願いいたします。

○リージョナルフィッシュ株式会社 よろしくよろしくお願いいたします。

(質疑応答)

○近藤座長 恐れ入りますが、退室をお願いいたします。

○リージョナルフィッシュ株式会社 失礼いたします。どうもありがとうございました。

(リージョナルフィッシュ株式会社退室)

○○○ それでは、退室が確認できましたので、審議に入りたいと思います。それでは、今回、事前相談がされました、可食部増量マダイのうちのE 189-E 90 系統について、届出に該当するものと考えますが、これによろしいでしょうか。よろしければ挙手をお願いいたします。

(各委員の意思を挙手で確認)

○○○ はい、全員の意思を確認できましたので、本調査会におきましては、可食部増量マダイ(E 189-E 90 系統)について、届出に該当するものと判断いたします。なお、残りの2系統がありますが、これについては、今、各系統で○○○個体ずつ全ゲノム解析等を実施していただいておりますので、その結果が提出された段階で、問題がないか、委員、参考人の皆様にまた確認いただきまして、それが届出に該当するものかについて判断したいと思います。この対応でよろしいでしょうか。これについても挙手で確認したいと思います。お願いいたします。

(各委員の意思を挙手で確認)

○○○ ○○○、残りの2系統について今の対応でよろしいでしょうか。

○○○ はい、問題ないです。

○○○ ありがとうございました。それでは、全員の意思が確認できましたので、そのような対応としていきたいと思います。それでは、残りの系統でありますE 369-E 90 系統及びB 224 系統と従来品種のかけ合せものについては、今後、全ゲノム解析の結果をもちまして、届出に該当するかどうかを判断していきたいと思います。それでは、今後の手続について、事務局より説明をお願いいたします。

○○○ 事務局○○○でございます。委員、参考人の皆様方、ありがとうございました。本日の審議におきまして、可食部増量マダイ(E 189-E 90 系統)については、届出に該当すると判断されましたので、本日、申請者へその旨を通知いたします。その上で、申請者から届出がなされた場合、厚

生労働省のホームページにて速やかに情報提供することとなります。恐らく、修正していただいたものも併せてすぐ出していただいで届出がなされるものと想像されますが、その場合、具体的には、至急、厚生労働省の事務局内で確認をして、特に問題がなければ、速やかに厚生労働省のホームページに掲載するという事を考えております。早ければ、本日の昼の〇〇〇時ぐらいに掲載されると考えております。

もう一方の可食部増量E361-E90 系統及び従来品種-B224 系統、この系統2つについては、全ゲノム配列解析結果が提出され次第、この調査会における持ち回り開催の形で、委員及び参考人の皆様方に確認を取って、届出に該当するか判断したいと考えております。したがって、持ち回り開催ということですので、このように皆様方に同じ時間に集まっていたくというよりは、会議自体は開催するという体ではありませんが、中味自体は先生方にメールで御確認いただいて、問題があればまた集まってというのは当然あり得ますが、特にその結果に問題がなければ、それぞれの委員の方から問題ないというお答えを頂ければ、それで開催した上で、届出に該当すると判断させていただくことになろうかと考えております。事務局は以上です。

〇〇〇 〇〇〇、手が挙がってますが、何かコメントがございますか。聞こえますでしょうか。

〇〇〇 聞こえてます。

〇〇〇 すみません、手が挙げたもので、確認させていただきました。

ただいま事務局から御説明いただきました今後の対応について、御意見がありましたらお願いしたいと思いますが、よろしいでしょうか。特に今後の手続について、御意見、コメントはございませんでしょうか。はい、事務局、お願いいたします。

〇〇〇 事務局〇〇〇です。先生方、ありがとうございます。もう一点、確認させていただきます。先ほど、トマトの話をさせていただきましたが、トマトもこのような確認結果を後ほど事務局で作らせていただいで、先生方に御確認いただこうと思っております。その際に、もし間に合えば、次回の持ち回り開催のときにでも併せて先生方に御確認いただいで、問題がないということであれば、会議で御了承いただいたということで、後付けで作ったという日付がしっかり分かるようにして、トマトのときの資料にも加えていきたいと思っております。併せて、この議事録とトマトのときの議事録も、ちょっと議事録のほうが遅れるかもしれませんが、後ほど御確認いただいた上で、掲載をさせていただきたいと考えております。事務局は以上です。

- 〇〇〇            ありがとうございます。その他、追加で何かコメント等がございましたらお願いいたします。〇〇〇、お願いします。
- 〇〇〇            すみません。聞き漏らしていたら申し訳ないのですが、1つ確認です。この資料の取扱いですね、あとトマトでも結果をまとめるということですが、この資料の取扱いというのは、あくまでも内部資料だけなのでしょうか。それとも、ある程度、情報を削っても公表するようなお考えがあるのかどうか、ちょっと教えてください。
- 〇〇〇            事務局、お願いします。
- 〇〇〇            事務局〇〇〇です。〇〇〇、ありがとうございます。この確認結果ですが、基本的にはこれをホームページに掲載したいと思っております。ただ、もちろん、このまま掲載するというのではなくて、まず委員、参考人の皆様方に文言を御確認いただいて、その後リージョナルフィッシュ株式会社様に御確認いただくことになろうかと思っております。特に、リージョナルフィッシュ株式会社様が言っていたのが、何個体選んで、何個体に何やってという、その個体数がかなり重要な企業の情報ですと、今、既にこのお話も伺っていますので、そういった所を削って、削ってと申しますのは、おそらく「〇〇〇」など記載になると思いますが、そういった形で削って、問題ない部分になったものを掲載させていただくと。これはトマトも同じですし、議事録についても同様に考えております。以上です。
- 〇〇〇            ありがとうございます。以前、〇〇〇にも御相談したことがありますが、どうも、厚労省の審査結果で外来遺伝子がないということが明記されていないとの指摘も、外部からされたことがあったと思いますので、そういう点では、どういう結果があるか、当然、この外来遺伝子もないということも確認しているということが示されるのは、透明性の点でもいいかと思っておりますので、是非、お願いしたいと思っております。以上です。
- 〇〇〇            〇〇〇、ありがとうございます。その他、追加で何か御意見、コメントはございませんでしょうか。〇〇〇、手が挙がっていますので、お願いいたします。
- 〇〇〇            〇〇〇です。今回、マダイのことが一区切りつきそうということなのですが、当初、フグのほうの申請についても相談があったということなのですが、このまま引き続きフグのほうも、こういった審議が続くということになるか、もし、何か情報があれば教えていただきたいのですが。
- 〇〇〇            これについては、事務局からお願いいたします。
- 〇〇〇            事務局〇〇〇です。〇〇〇、ありがとうございます。実は、フグも去年、ほぼ同時に事前相談の相談資料が来ているのですが、魚類という意

味ではマダイとフグは確認内容に重複する部分があると思いますので、まずマダイに集中しましょうということで事業者とも相談して、まずマダイに集中していただいたところです。ただ、前回の一般論の議論では、当然そのフグの部分を含めて、毒の話とかも含めて御議論いただいていますので、このマダイが終わり次第、事務局としてもフグのほうも再開させていただく予定でございます。したがって、今回、マダイで御指摘いただいて今に至ったその経緯とかも、資料をマダイに倣って、フグの部分にも反映させて、事務局でリージョナルフィッシュ株式会社様に反映していただいて、そのバージョンを出していただいて、また委員、参考人の皆様方に御確認いただきたいと考えてございます。以上です。

〇〇〇 ありがとうございます。〇〇〇、何かコメントがありますか。

〇〇〇 ちょっとすみません、最初に御説明いただいたかもしれないのですが、確認です。資料5というのは、これは公開資料になるのですか。「別紙3-1(公表様式:食品)」というものです。

〇〇〇 事務局、お願いします。

〇〇〇 すみません、ここは事務局の説明不足です。ありがとうございました。今、おっしゃっていただいた資料5は、リージョナルフィッシュ株式会社様に作っていただいたそのままなのですが、これを厚生労働省ホームページ上に載せることとなります。トマトのときにも、トマトの事業者様に作っていただいた公表様式をそのまま掲載しております。ですから、今回、厚労省のホームページに、この資料5のものも掲載されることとなります。以上です。

〇〇〇 ありがとうございます。

〇〇〇 事務局です。あと、資料3について補足があります。資料3は、これまで委員、参考人の皆様方から頂いた御質問への、リージョナルフィッシュ株式会社様からの質問回答になります。例えば、昨日、事務局と〇〇〇と相談させていただいて指摘した事項とかは当然ここに入っておりませんので、あるいは、今日、御指摘いただいた部分も入っておりませんので、そういった漏れている必要な部分については追加して、また委員、参考人の皆様方にご確認いただいた上で、最終的に今日の資料とさせていただく予定でございます。ですから、資料3は若干追加があるということで、今後、御確認いただく予定です。以上です。

〇〇〇 ありがとうございます。その他、委員、参考人の皆様、特に御意見、コメント、確認、何かございませんでしょうか。ないようですので、これで、本日の議題、議事を終了いたします。



それでは、その他、連絡事項等がございましたら、事務局からお願いいたします。

〇〇〇 事務局〇〇〇です。委員、参考人の皆様方、本当に長時間にわたりまして、膨大なお時間を頂戴いたしまして、本当にどうもありがとうございました。これで、今回、届出可ということで、今後、届出が恐らく本日の昼ぐらいになされるものと考えております。その後、本日 15 時から、リージョナルフィッシュ株式会社様が、無事に届出が終わればの前提ですが、都内の丸の内で会見を行うことになっております。委員、参考人の皆様方から特になければ、事務局からは以上でございます。

〇〇〇 事務局、ありがとうございます。委員、参考人の皆様方、何かコメントがありましたらお願いしたいと思いますが、よろしいでしょうか。ないようですので、それでは、これにて遺伝子組換え食品等調査会を終了いたします。どうも皆様、ありがとうございました。