

ゲノム編集技術の利用により得られた
生物に関する生物多様性影響等検討会

ゲノム編集技術の利用により得られた 生物に関する生物多様性影響等検討会

令和7年10月24日（金）15：00～15：45

中央合同庁舎第4号館1218号会議室（オンライン併用）

議 事 次 第

- 1 開会

- 2 議事
 - (1) 個別事案の検討について
 - ① 座長互選について
 - ② 情報提供書（案）について
 - (2) その他

- 3 閉会

出席者（敬称略、五十音順）

<学識経験者>

伊藤 元己 国立大学法人東京大学大学院総合文化研究科 特任研究員

木島 明博 国立大学法人東北大学 名誉教授

芝池 博幸 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構農業環境研究部門農業生態系管理研究領域

柴田 道夫 国立大学法人東京大学大学院農学生命科学研究科 名誉教授

對馬 誠也 特定非営利活動法人圃場診断システム推進機構 理事長

平塚 和之 国立大学法人横浜国立大学大学院環境情報研究院 教授

間瀬 啓介 日本大学文理学部生命科学科 教授

<行政>

農林水産省消費・安全局農産安全管理課

環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室

〇〇〇 それでは、定刻となりましたので、ただいまからゲノム編集技術の利用により得られた生物に関する生物多様性影響等検討会を開催させていただきます。

本日は大変お忙しい中、御出席いただきありがとうございます。

本日の司会を務めます消費・安全局農産安全管理課の〇〇〇です。よろしくお願いいたします。

そのほかの事務局のメンバーからも御挨拶いたします。

〇〇〇 〇〇〇です。よろしくお願いいたします。

〇〇〇 〇〇〇と申します。よろしくお願いいたします。

〇〇〇 〇〇〇です。よろしくお願いいたします。

〇〇〇 〇〇〇と申します。よろしくお願いいたします。

〇〇〇 〇〇〇と申します。よろしくお願いいたします。

〇〇〇 〇〇〇、〇〇〇につきましては、今後、学識経験者の皆様とのやり取りにおきまして、主に窓口担当を担わせていただきます。よろしくお願いいたします。

環境省からは野生生物課の〇〇〇さんが出席しております。

〇〇〇 〇〇〇です。よろしくお願いいたします。

〇〇〇 本日はオンライン併用での開催となります。オンライン参加の方は、発言される場合を除き、ミュートにさせていただきますようお願いいたします。

御発言に当たりましては、挙手機能でお知らせいただき、座長又は事務局から指名の後、御発言をお願いいたします。原則として会議は画面オンで進めさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

なお、本日の会議は非公開となっておりますが、議事概要及び議事録は、会議の終了後、出席者の了解を頂いた上で、公開することにより特定の個人又は団体に不当な利益又は不利益をもたらすおそれのある情報及び発言者氏名を除いて、情報提供書が公表された後に農林水産省ウェブサイトに掲載することとしています。

続きまして、本日御出席いただいている学識経験者の皆様を御紹介します。

〇〇〇様です。

〇〇〇 よろしくお願いします。

〇〇〇 〇〇〇様です。

〇〇〇 〇〇〇です。よろしくお願いいたします。

〇〇〇 〇〇〇様です。

〇〇〇 〇〇〇です。よろしくお願いいたします。

〇〇〇 〇〇〇様です。

〇〇〇 〇〇〇です。よろしくお願いします。

〇〇〇 〇〇〇様です。

〇〇〇 〇〇〇です。よろしくお願いいたします。

〇〇〇 なお、〇〇〇様と〇〇〇様におかれましては、本日、所用により出席できないとのことで、事前に御意見をお預かりしております。

それでは、農産安全管理課〇〇〇から御挨拶を申し上げます。

〇〇〇 皆さん、こんにちは。〇〇〇と申します。よろしくお願いいたします。

委員の先生方におかれましては、本日はお忙しい中御出席いただき、誠にありがとうございます。また、日頃から農林水産行政の推進にいろいろ御理解、御協力を頂いておりますこと、この場を借りて改めて御礼申し上げます。ありがとうございます。

本日の検討会の開催は、本年9月のGABA高蓄積トマトに続き、本年3回目となります。御案内のとおり、欠失型のゲノム編集技術で得られた農林水産物につきましては、遺伝子組換えに該当しませんが、流通等に先立って開発者の方から事前相談を受けて、生物多様性の確保等の観点から関係省庁で問題がないことを確認した上で、届出を受理し公表する仕組みとなっているところです。その過程で、事前相談で提供された内容を学識経験者の皆様方に御意見いただき、その内容が適切であるかどうかを確認することとしており、これまで8事例のゲノム編集農林水産物について御意見を頂いて、公表してきたところです。

本日の検討会は、本年3月にグランドグリーン株式会社より事前相談があった高糖度トマトに係る情報提供書（案）について、疑義がないか御確認いただきたいと思っております。本件については、食品安全と飼料安全の観点についても並行的に事前相談が行われているところであり、食品安全の観点については、来週30日に消費者庁の審議会で議論が行われると聞いています。

また、本日は併せて、生果実のみが輸入されるバナナの取扱いについてもお話しさせていただきますと思っております。

本日、限られた時間とはなりますが、生物多様性の確保の観点から御意見を頂き、有意義な会議になればと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

〇〇〇 議事に入る前に本日の配布資料について御確認いただきたいと思えます。

皆様には配布資料一覧をお配りしています。資料1から資料5まで、また参考資料1から参考資料3までについて、それぞれ配布資料名を記載しております。もし皆様のお手元に足りないも

のありましたら、途中でも構いませんので、事務局までお申し付けいただければと思います。

学識経験者の皆様には、グランドグリーン株式会社の高糖度トマト（GG-T1）に関して、資料3の運営要領の3に掲げる利害関係者との関係に該当しない旨、申告書を提出いただいておりますことを申し添えます。

では、続きまして、議事（1）の①に移ります。

運営要領では、検討会の開催に当たり、検討会の議事を進行するため、出席のあった学識経験者の中から互選により座長を選任することとなっています。つきましては、皆様から座長への自薦、他薦等がありますでしょうか。御発言のある方は挙手ボタンを押していただきますようお願いいたします。

〇〇〇委員、お願いします。

〇〇〇 この分野において造詣が深く、また座長の経験も何度もされていることから、私は〇〇〇先生を御推薦申し上げたいと思います。

〇〇〇 ありがとうございます。

今、〇〇〇委員から〇〇〇委員にお願いしてはどうかと御意見を頂きました。

ほかに御意見はありますか。

（挙手なし）

〇〇〇 よろしいでしょうか。御意見ないようですので、〇〇〇委員にお願いするというところで、皆様、御異議ありませんでしょうか。

（挙手なし）

〇〇〇 それでは、〇〇〇委員に座長をお願いします。この後の議事につきましては、座長にお願いします。よろしくをお願いします。

〇〇〇 御指名にあずかりまして、大変恐縮です。〇〇〇です。それでは、よろしくをお願いします。

まず、議事1の②の情報提供書（案）、高糖度トマト（GG-T1）について、事務局より説明をお願いします。

〇〇〇 それでは、資料4-1「ゲノム編集技術の利用により得られた生物の使用等に関する情報提供書（案）」を基に説明します。

まず、1の欄「ゲノム編集技術の利用により得られた生物の名称及び概要」の名称は高糖度トマト（GG-T1）で、トマトのインベルターゼインヒビター遺伝子（*INVINHI*）の一部を改変し、糖度を高めたとしております。

2の欄「当該生物の用途」ですが、食用、栽培用及び飼料用としています。作出した系統自体

を食用とするほか、F₁作出の親系統として利用するとしております。情報提供の範囲は、T₁世代以降になります。

3の欄「使用施設の概要」ですが、なしとしています。施設を限定しません。

4の欄では、カルタヘナ法の対象ではないことについて確かめております。

「(1) 外来核酸の移入の有無」は有、「(2) 移入した核酸の残存の有無」は無です。

作出過程ですが、自社開発した中玉系トマト、GG-TLに5種類のベクター、すなわち、Cas9遺伝子発現カセットとsgRNAの発現カセットがセットになったベクターが2種類、蛍光マーカーの遺伝子を有するベクターが1種類、植物体の再生率を向上させる遺伝子を有するベクターが2種類、これらを一過的な発現を目的にパーティクルボンバードメント法によって移入してT₀世代を得たこと、さらに、これらを自家授粉させて得たT₁世代の中から本情報提供品種GG-T1を選抜したとしており、詳しい選抜の過程は通し番号3及び4の図2で詳説されているところです。

外来核酸の残存がないことは、情報提供品種のT₁世代において、PCR法、サザンハイブリダイゼーション法、次世代シーケンス解析の特性の異なる三つのツールを用いて確認しております。

なお、T₁世代において果実糖度、種子数、発芽調査を行っており、T₂世代においてトマチンの実測と収量関係形質として、播種後開花日数、草丈、花芽数の調査を行っております。

続いて、5の欄です。

5の欄の(1)では、宿主として自社開発のGG-TL系統を利用したことが明記されています。

(2)ではいわゆる宿主情報を整理しており、栽培種トマトの基本特性に加えて、我が国の自然環境下においては交雑可能な近縁野生種や栽培トマトが野生化した例は報告されていないこと、さらに、有害物質として知られているトマチンについては、通常のトマトでは成熟果実にはほとんど含まれていないことなどが記載されているところです。

続いて、6の欄です。6の欄では、利用した人工ヌクレアーゼの種類がCRISPR/Cas9であることと、Cas9とガイドRNAを発現するベクター等、計5種類をパーティクルボンバードメント法によって宿主に導入した旨が述べられております。これらのベクターの詳細は、通し番号1から2にある図1に記載されています。

続いて、7の欄では、改変した遺伝子がインベルターゼインヒビター遺伝子*INVINHI*であり、情報提供品種GG-T1では当該遺伝子座に28塩基の欠損をホモ形質で有していること、さらに、インベルターゼインヒビターは、光合成産物の葉から果実への転流を促す酵素であるインベルターゼの活性を抑制する機能を有していること、このため、この機能が欠失することでインベルターゼ

活性が上昇し、糖の転流が促進され、その結果、果実糖度の上昇をもたらすと考えられること、ゲノム編集の結果生じた28塩基の欠損によって生じ得る新規ORFを解析し、さらに、併せてスプライシングパターンの変化を予測し検討した結果、本改変によって機能のある新規たんぱく質が産生される可能性は、極めて低いと考えられることが述べられています。また、当初標的としていた液胞プロセシング酵素遺伝子 *VPE5* は、トマトの果実における糖蓄積に関与するとの報告がある遺伝子ですが、この遺伝子には変異が確認されなかったことが説明されています。

続いて、8の欄では、変異のあった *INVINHI* 遺伝子の機能が欠失した結果、上位花房において果実糖度の上昇が有意に見られ、下位花房において有意差はないものの、野生型に比べて同等又は高い傾向が見られたとして、その要因の考察、説明がなされているところです。

さらに、9の欄です。

(1) では、いわゆるオフターゲット変異の有無を見えています。2種類の検索ツール、CRISPRdirectとCas-OFFinderを用いて標的遺伝子と相同性の高い候補配列を検索したこと、この際、改変された *INVINHI* 遺伝子に加え、当初標的としたものの変異が生じなかった *VPE5* 遺伝子についても候補配列の検索の対象としていること、その結果、両方の検索ツールで共通してヒットした配列に加えて、いずれかのツールでヒットした配列で遺伝子やプロモーター領域であることが示されたものの計12か所について塩基配列を確認した結果、変異は確認されなかったことが説明されています。

(2) では、その他の意図せぬ形質の変化の有無を見えています。T₂世代において生育特性、播種後開花日数、草丈、花芽数を調査した結果、情報提供品種と野生型との間に有意な差がなかったこと、T₁世代において成葉の形態に違いは見られず、開花から収穫までの日数と種子の生産性及び発芽能力を調査した結果、有意な差は見られなかったことが記載されています。

また、インベルターゼインヒビターはインベルターゼの活性部位を直接標的として特異性が高いことなどから、当該改変は他の酵素の働きに直接的な影響は及ぼさないと考察しています。

以上の情報を踏まえ、最後の10の欄です。生物多様性影響が生ずる可能性に関する考察の欄です。

(1) 競合における優位性については、我が国の自然環境下で栽培トマトの野生化や近縁野生種の自生は報告されていない、形態や生育特性並びに種子の生産性や発芽能力について、GG-T1と野生型との間に有意な差はなかったとしています。

(2) 捕食性又は寄生性、こちらについては本件では該当しません。

(3) 有害物質の産生性です。成熟果実におけるトマチンの濃度は1 ppm以下で、野生型と

有意な差はなく、これは市販トマトの成熟果実のトマチンの含量の範囲内にあること、*INVINHI* 遺伝子以外の部位が改変された可能性は低く、インベルターゼインヒビターはインベルターゼの活性を抑制する以外の機能が知られていないため、新たな有害物質の産生性が付与されるとは考えにくいとしています。

(4) 交雑性については、我が国に交雑可能な近縁野生種が自生しているとの報告がないとしています。

以上のことから、当該情報提供品種GG-T1を栽培することによって生物多様性への影響を及ぼすことは想定されないと結論付けています。

以上です。

〇〇〇 ありがとうございます。

続きまして、本日、所用により参加できない委員から本議題について事前の意見書が提出されていますので、事務局より説明をお願いします。

〇〇〇 事務局の〇〇〇です。

本日、〇〇〇委員と〇〇〇委員が御欠席ということで、事前に意見書を提出いただきました。

〇〇〇委員からの指摘箇所は1か所で、情報提供書(案)の7ページの項目8「当該改変により付与された形質の変化」で果実糖度が上がっているかを測定し考察しているところです。その中で、第4花房及び第5花房が上位花房に対応することが説明されていると、より分かりやすいのではないかと御意見を頂いています。

こちらの情報提供書(案)については、本検討会で確認されましたら、その後、情報提供書として提出され、公表されますので、トマトについて詳しくない方でもより分かりやすくするという観点から、〇〇〇委員の御意見を反映させた方がよいのではないかと事務局としても考えています。具体的には、項目8の上段の、第4花房と第5花房で統計的に有意に高い果実糖度を示したという記載を受け、その下段で述べている「より上位花房で」のところを、「上位の第4・第5花房で」果実糖度が上昇したものと考えられると修正してはどうかと考えているところです。

続きまして、〇〇〇委員から意見が2点出ております。

〇〇〇委員の指摘の1か所目です。情報提供書の項目7の(2)「標的とした遺伝子に関する情報及び改変により生ずると理論上考えられる形質の変化」の6ページの下段で、ORFの生成について探索した後、スプライシングパターンの可能性を予測しているところで、「1箇所の新たなAcceptor splice site候補が見つかり、その信頼度スコアが0.00であった」との記載につきまして、見つかったけれども、ゼロだったので無視できるという意味なのではないか、逆説の方が

分かりやすいのではないかという御意見です。このところを、「候補が見つかったが、信頼度スコアが0.00であった」と修正してはどうかと考えています。

もう一か所についてです。参考資料の8ページの図4の、サザンブロット分析による断片の有無の確認のところでは、その最後の考察の部分で、GG-T1で見られたバンドについて、ワイルドタイプでも見られたことから非特異反応と考えられるというところを、用語を入れ替えた方がより分かりやすくなるのではないかという御意見です。「p 4、p 5、p 6及びp 9でGG-T1に見られるバンドは、WT（ワイルドタイプ）においても同じ位置でバンドが確認できたことから、非特異反応と考えられる」と修正してはどうかと事務局では考えています。

〇〇〇委員と〇〇〇委員から頂いた意見はこの2点ですが、そのほか、委員の皆様事前に資料をお送りした後、事務局とグランドグリーン社でやり取りをしている中で、記載ミスと考えられるところが何か所もありましたので、この場で御説明させていただきます。

1か所目は、参考資料の通し番号の3ページの図2の育成図です。この育成図については、概要版の育成図に加え、その後、より細かく記載された、詳細な育成図が次のページに追加されています。この詳細な育成図の中でかなり細かく説明されていますが、こちらの記載をもともの概要版の育成図にも反映させた方が分かりやすいのではないかとということで、次のページに書いてある黄色ハイライト部分、図11の形態を調査した内容、図10の収量関連形質についての調査項目について、また、資料4のトマチンの含有量の調査についてここで調査したということを確認化する修正をさせていただければと考えています。

続きまして、参考資料の通し番号の24ページの資料1の、外来核酸のプラスミドをパーティクルボンバードメント法を用いて移入したところで、その際に用いた機器の型番が間違っていたということで、グランドグリーン社から記載ミスだったということで修正がありましたので、この場で修正をさせていただければと考えています。

もう一か所、誤記がありましたので説明をいたします。資料2です。資料2の26ページから28ページにかけてのところでは、次世代シーケンスによる解析が行われていますが、挿入変異の集計結果で、本来であれば挿入箇所数がこの三つの合計なんですけれども、その数字の記載ミスがあったということで、修正をしております。

その計3か所について修正がありましたので、御了解を頂ければと考えています。

事務局からは以上になります。

〇〇〇 ありがとうございます。

それでは、意見交換に入りたいと思います。ただいまの説明について質問等を受け付けたいと

と思いますが、追って確認する資料4-3も御覧いただければと思います。いかがでしょうか。御発言のある方は挙手ボタンでお知らせください。

基本的には文言の修正とマイナーな誤記の修正のみですが、もし何かお気づきの点、この場で見ていてお気づきになった点でも構いませんので、御指摘いただければと思います。いかがでしょうか。

(挙手なし)

〇〇〇 それでは、特に御意見等ないようでしたら、次に配布資料4-3「本検討会において確認する事項」に沿って疑義の有無の確認を行いたいと思います。

まず、生物の名称及び概要、生物の用途が明記されていますが、これに関しては私としては特に疑義はないと思いますが、よろしいでしょうか。

(挙手なし)

〇〇〇 続きまして、3の欄ですが、これに関しましては本案件については該当しませんので、特に問題はありません。

次、4の欄です。ここでは外来遺伝子を細胞内に移入していること、選抜過程で残存がないことを確認していることが明記されています。詳しいデータなども示されておりますし、私としては特に疑義はないと思いますが、よろしいでしょうか。

(挙手なし)

〇〇〇 特にないようでしたら、5の欄です。改変した生物の分類学上の種ということで、宿主情報ですね。これも特に問題はないと思いますが、特にありませんでしょうか。

(挙手なし)

〇〇〇 続きまして、6から8の欄です。これはゲノム編集の方法、改変した遺伝子の機能、改変によって付与された変化が明記されています。これも詳しく記載されており、私としては特に疑義はないと思いますが、いかがでしょうか。

(挙手なし)

〇〇〇 次に、9の欄です。オフターゲット変異が生じていないこと、野生型と比較して果実糖度以外の変化が見られないことが明記されています。この点に関しても詳しく調べられていて、データも明示されていますので、私としては特に疑義はないと思いますが、よろしいでしょうか。

(挙手なし)

〇〇〇 続きまして、10の欄です。生物多様性影響が生じる可能性に関する考察ですが、先ほど議論したとおり、私としては特に疑義はないと思いますが、こちらもよろしいでしょうか。

(挙手なし)

〇〇〇 そうしましたら、最後に、全体を通して疑義はないと整理してよろしいでしょうか。

(挙手なし)

〇〇〇 では、修正なく、疑義がないと整理したいと思います。

それでは、整理を終了したいと思います。本案件について情報提供書の案に疑義がないものと思いたいと思いますが、よろしいでしょうか。

(挙手なし)

〇〇〇 ありがとうございます。それでは、そのように整理します。

続きまして、議事2のその他に移ります。事務局から発言を求められていますので、これを認めます。よろしくをお願いします。

〇〇〇 事務局です。資料5としてお配りしている褐変低減バナナ（TRB011002系統）の取扱いについて説明させていただきます。

今般、ゲノム編集技術により作出したバナナについて、生物の多様性の確保の観点の情報提供の可否について問合せがありました。本バナナ、褐変低減バナナについては、イギリスのTropic Bioscience社が開発したもので、キャベンディッシュ種を宿主とし、CRISPR/Cas9を用いて、メラニン生成系に関与するポリフェノールオキシダーゼ遺伝子、*PPO* 遺伝子の機能を欠失させているものです。

バナナは、複数の*PPO* 遺伝子が知られており、本バナナでは主に果肉で発現する*PPO* 遺伝子の機能を欠失させ、その結果、果肉の褐変変化が有意に抑制されたというものです。我が国へ輸入する場合は、増殖力のある苗や穂木は輸入せず、生果実及び加工品のみが輸入される予定となっています。

これにつきまして、資料5を御覧いただきながら説明させていただければと思います。当該バナナの生果実のみを輸入する場合のゲノム編集通知上の取扱いについてです。

本バナナは、Tropic社より、「種苗・果実の生産を通じて非ゲノム編集バナナと区別して管理するとともに、増殖力のある苗や穂木は輸入せず、生果実及び加工品のみを輸入する」との回答がありました。また、宿主であるバナナ、キャベンディッシュ種は3倍体のため種子形成が起これず、また果実には生長点もないことから、自然環境下で生果実から個体に生育することが想定されないというものです。

続きまして、本褐変低減バナナは、メラニン生成系に関わる酵素、ポリフェノールオキシダーゼ遺伝子の機能を欠失させたものであり、本改変によって種子形成、発根及び発芽するといった

特性が付与されることは想定されない、また、本褐変低減バナナの生果実の断面の写真から、種子が形成されていないことが確認できます。

加えて、本バナナについては、食品安全の観点については消費者庁、また飼料安全の観点については当省の畜水産安全管理課にて事前相談が行われており、食品及び飼料安全の観点の手続において遺伝子組換えには該当しないこと、また、意図しない変化が生じていないことが確認された場合は、生物多様性の確保の確認の手続は不要とすることと整理したいと事務局としては考えています。

また、本日欠席の〇〇〇委員と〇〇〇委員から、本バナナを生物多様性影響の観点から確認を不要とすることについて、異論はないという意見書を提出いただいているところです。

〇〇〇 ありがとうございます。

それでは、ただいまの事務局からの説明に対し、御質問、御意見のある方は挙手ボタンでお知らせください。いかがでしょうか。

〇〇〇先生、よろしくお願いいたします。

〇〇〇 意見というより補足です。キャベンディッシュ種について調べたんですけれども、*Musa acuminata* のゲノムの同質3倍体、AAAで、種子ができないということで、苗が日本に持ち込まれない限り花粉による媒介もないと思いますので、問題はないと思います。

以上です。

〇〇〇 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。種苗、果実の生産はないということですから、特に問題はないということでもよろしいでしょうか。

そのほか御質問等ありましたら、遠慮なくお願いします。

(挙手なし)

〇〇〇 特にないようでしたら、本件に関しまして議事は終了となります。これまでの議事を通して、また何でも構いませんので、御意見等ありましたらお願いします。

〇〇〇先生、お願いします。

〇〇〇 〇〇〇です。

先ほど第4花房か第5花房かというところで議論があったと思いますが、家庭菜園で作る場合は第5花房ぐらいまでですが、普通の栽培では一番多いので17段ぐらいまで作る例があります。ですから、小さいときには余りこの能力は発揮できないけれども、上段になるにつれて高くなる可能性があるのではないかと予測しています。

ですから、実際の生産では、高糖度トマトを作ろうとすると、ストレスをかけたりいろいろしなければならぬので、そういうことをしなくても高糖度のものが玉も余り小さくならずに行けるのではないかと予測します。

〇〇〇 ありがとうございます。

ほかにどなたからでも、何でも構いませんので、御意見、コメント等ありましたらお願いいたします。

〇〇〇先生、お願いします。

〇〇〇 以前これについて読んだときに、上位の花房で多くなるということについて、論理的に説明がちょっとよく分からない部分があったんです。論理的に読みにくいなと思いましたが、今回、非常にきれいに整理されていると思います。なぜかという、下の方で少ないけれども上に行くにしたがって多くなるという理屈が、専門外の人には分からないので、そこが丁寧に説明されていると思いました。

以上です。

〇〇〇 ありがとうございます。

それでは、特にならなければ、以上をもちまして議事を終了します。

それでは、司会を事務局にお返しします。

〇〇〇 〇〇〇座長、議事を進行くださり、ありがとうございました。

本日は皆様から熱心に御議論を賜りまして、厚く御礼申し上げます。冒頭でも申し上げましたが、本日の検討会の議事概要及び議事録は、出席者の御了解を頂いた上で、最終的に情報提供書が公表された後に農林水産省ウェブサイトに掲載することとしています。事務局で案を作成した上、公開することにより一定の個人又は団体に不当な利益又は不利益をもたらすおそれのある情報及び発言者氏名を除いて、公開させていただきます。後ほどまたメール等で確認させていただきます。

では、以上をもちまして、本日のゲノム編集技術により得られた生物に関する生物多様性影響等検討会を閉会いたします。

長時間にわたりまして活発に御議論いただき本当にありがとうございました。