

生物多様性影響評価検討会

総合検討会

平成27年9月17日（木）

午後1時30分 開会

○鈴木技術安全室長 では、定刻となりましたので、ただいまから生物多様性影響評価検討会総合検討会を開催させていただきます。

本日はご多忙の中、先生方にお集まりいただきまして、まことにありがとうございます。また非常に足元の悪い中、お集まりいただきまして、ありがとうございます。

まず初めに、本日は2年ごとの委員の改選期となっております、その第1回目の委員会、総合検討会ということになりますので、新しく委員として加わっていただきました先生方を紹介させていただきたいと思います。

その前に、また座長が選出されるまでは、私、技術安全室長の鈴木でございますが、進行を務めさせていただきます。

お手元の資料の上から3枚目の生物多様性影響評価検討会総合検討会委員名簿をごらんいただきたいと思います。新たに委員として加わっていただきました先生方には、下から3名の先生でございますが、新任と書いてございます。

まず、名古屋大学大学院生命農学研究科教授、戸丸信弘先生でいらっしゃいます。よろしくお願ひします。

○戸丸委員 よろしくお願ひします。

○鈴木技術安全室長 次に、日本製粉株式会社中央研究所副所長、日野明寛先生でいらっしゃいます。

○日野委員 日野でございます。よろしくお願ひします。

○鈴木技術安全室長 次に、長岡技術科学大学教授、福田雅夫先生でいらっしゃいます。

○福田委員 福田です。よろしくお願ひいたします。

○鈴木技術安全室長 お願ひいたします。

以上、3名の先生方に加わっていただいております。どうぞよろしくお願ひいたします。

お手元のまず配付資料の確認をさせていただきたいと思います。いつもどおり、まず議事次第、それから配付資料一覧、座席表、委員名簿がございます。それとその下に、生物多様性影響評価検討会運営要領というものがございます。そして、あと右上に資料ナンバーが付してございますのでご確認をお願いしたいと思います。まず資料1、資料2、資料3-1、3-2、資料4-1、4-2、資料5-1、5-2、資料6-1、6-2、6-3、6-4とございます。そして、これまでの承認一覧ということで、参考資料1、参考資料2、そしてあと横長でございますが、参考資料3、そしてあとクリップでとめておりますが、参考資料4となっております。

りますが、もし不足がございますれば、その都度でも構いませんので、ご指示いただければと思います。

また、あらかじめ先生方には、事前にこの評価書を3冊お送りさせていただいておりますが、もし本日、お忘れの先生がおられますればお届けいたしますので、これもあわせてご指示いただければと思います。

本日、傍聴の皆様方におかれましては、傍聴される方への留意事項をあらかじめ配付させていただいておりますが、これに従いまして審議の円滑な進行につきまして、ご協力をよろしくお願いいたします。

それから本日は第1回目の検討会となりますので、まず座長の互選をお願いしたいと思っております。先ほどの資料の上から5つ目ほどにございますが、生物多様性影響評価検討会運営要領がございます。これの5番に基づきまして、総合検討会の座長は、それぞれ検討会等の委員の互選により選出するとなっておりますが、どなたかお申し出がございますでしょうか。

特にないようであれば、事務局のほうから慣例によりまして、前任座長の井出先生から事前にご推薦いただいております佐藤先生に座長としてお願いしたいと思いますのですが、いかがでしょうか。

(拍手)

○鈴木技術安全室長 ではちょっと座長から一言お願いいたします。

○佐藤座長 筑波大学の佐藤です。今まで農作物分科会のほうでは長らくお世話になってきましたが、こちらでも皆様のご協力を得ながら、適正な審査をしていきたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

○鈴木技術安全室長 では、この後の議事進行につきまして、佐藤座長のほうから進めていただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

○佐藤座長 それでは早速ですが、議事2、生物多様性影響評価検討会総合検討会の調査審議についてということで、資料1について、事務局からご説明をお願いいたします。

○鈴木技術安全室長 資料ナンバー1をごらんください。生物多様性影響評価検討会総合検討会の調査審議について(改正案)ということで、本日も提案させていただきます。

これにつきましては、平成25年8月6日一部改正という形で、既に申し合わせがなされている資料でございますが、今般、この赤いアンダーラインのついている部分につきまして、一部改正をご了承いただきたいと思います。

ちょっと読み上げますが、冒頭2の(1)から、頭のほうから読み上げますが、調査審議に

参画する委員が次に掲げる場合に該当するときは、当該委員は総合検討会が開始する前までに座長に申し出るものとする。この場合、座長は当該調査審議の開始の際、その委員の氏名を報告する。当該委員は調査審議及び決定が行われている間は、その会場から退出するという規定になっております。具体的にはその（１）①でございますが、申請資料等の作成者、または申請企業等の役職員に就任している場合という規定がございます。今回、本日ご審議いただく案件の中に、申請者がお集まりの先生方と関係する大学の申請者がございますので、これにつきまして、今般、筑波大学の佐藤座長に関係します筑波大学からの申請案件がございますので、また書きの部分を新たに加えさせていただきたいと思っております。読み上げます。

また、座長が該当するときは、当該調査審議に当たっては座長があらかじめ指名する委員が、総合検討会の議事運営、その他本申し合わせに定める座長の職務を代行するという形でご提案させていただきたいと思っております。

まずこれにつきまして、ご意見等ございますればと思っておりますが、よろしいでしょうか。もし特段ご意見がなければ、座長代行につきましては佐藤座長からこういう案件がこの後出てまいります。その際には嶋田正和先生に座長代行を務めていただきたいと思います。あらかじめご指名がございますので、そのように進めさせていただければと思っておりますが、いかがでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

○鈴木技術安全室長 では、そのようによろしくお願いいたします。

○佐藤座長 ありがとうございます。それでは、ただいま説明のあった改正に関して、質疑等ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、本申し合わせの改正について総合検討会として決定いたします。

それでは、議事3に移りたいと思っております。本日の総合検討会では、農林水産大臣及び環境大臣宛てに提出された5件の第一種使用規程承認申請について、農作物分科会での検討結果を日野委員からご報告いただき、より幅広い視点から遺伝子組換え生物の第一種使用等による生物多様性に及ぼす影響についてご検討いただきたいと思います。

まず、資料2に基づいて、今回の申請案件の審査状況を事務局からご説明いたします。その後、個々の申請案件について委員の皆様で検討し、意見を集約した後、総合検討会としての取り扱いを決めたいと思っております。

それでは、事務局から申請案件の審査状況の説明をお願いします。

○鈴木技術安全室長 資料2をごらんください。本日ご審議いただく案件は5件ございます。

まず1件目でございますが、除草剤グリホサート、イソキサフルトール及びグルホシネート

耐性ダイズでございます。バイエルクロップサイエンス株式会社から申請されたものでございます。使用等の内容につきましては、食用または飼料用に供するための使用、栽培、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随する行為となっております。これまでの検討状況でございますが、農作物分科会におきまして、本年6月、それから8月の2回にわたりまして審議が行われてございます。スタックでございますので、一般使用の審査を本日お願いいたします。

2点目でございますが、除草剤グルホサート誘発性雄性不稔、チョウ目害虫抵抗性及び除草剤グリホサート耐性トウモロコシでございます。これも同様にスタックでございますが、日本モンサント株式会社から申請されております。使用等の内容でございますが、食用または飼料用に供するための使用、栽培、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随する行為となっております。これまでの検討状況でございますが、農作物分科会におきまして、6月、8月の2回にわたり審議がなされ、本日総合検討会に付されてございます。

3点目でございますが、青紫色及び除草剤クロロスルフロン耐性カーネーションでございます。サントリーホールディングス株式会社からの申請になってございます。使用等の内容でございますが、観賞の用に供するための使用、栽培、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随する行為となっております。これまでの検討状況でございますが、本年2月、6月、8月の3回にわたりまして調査審議し、本日総合検討会に付されてございます。この案件につきましては、実は過去に一番下に米印でつけてございますが、切り花の用に供するための使用、栽培、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随する行為として、2004年に既に承認がなされている案件でございますが、今回、切り花のみではなく、普通の鉢物栽培も含めて、観賞の用に供するためという形で、使用等の内容の変更の申請となっております。

次に4点目でございますが、雌ずい花卉化八重咲きシクラメンでございます。国立大学法人筑波大学及び北興化学工業株式会社から申請されております。

また次の5番目の案件も同様の案件でございますが、若干花色の違いによりまして、イベント名が変わっております。4番目のほうはAGM16というイベントでございますが、5番目がASW30というイベントでございますが、いずれも導入遺伝子は同様でございます。

使用等の内容の欄でございますが、隔離圃場における栽培、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随する行為ということでございまして、これまでの検討状況でございますが、昨年12月、本年2月、6月、8月、9月と、いずれも5回にわたりまして農作物分科会におきまして審議を行いまして、本日総合検討会に付してございます。

以上でございます。

○佐藤座長 ありがとうございます。

それでは、早速ですが、まず初めにバイエルクロップサイエンス株式会社から申請されております二重スタックダイズについて検討したいと思います。農作物分科会での検討結果について、日野委員より資料2に基づき報告をお願いします。

○日野委員 それでは、資料3-1をごらんいただきたいと思います。この資料に基づきまして、農作物分科会での検討結果をご報告させていただきます。

名称、除草剤グリホサート、イソキサフルトール及びグリホシネート耐性ダイズ。導入遺伝子は、*2mepsps*, *hppdPFW336*, *pat*, 宿主は *Glycine max*でございます。スタックの親ですけれども、FG72とA5547-127が各イベントになっております。第一種使用等の内容につきましては、食用または飼料用に供するための使用、栽培、加工、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随する行為となっております。申請者はバイエルクロップサイエンス株式会社です。

農作物分科会での検討結果を読み上げさせていただきます。

農作物分科会は、申請者から提出された生物多様性影響評価に基づき、申請に係る第一種使用規程に従って除草剤グリホサート、イソキサフルトール及びグリホシネート耐性ダイズ、以下「本スタック系統」と読ませていただきます。このダイズの第一種使用等をする場合の生物多様性影響に関する申請者による評価の内容について検討を行いました。スタック系統については、親系統の特性のみが付与されることが一般的ですが、導入されている遺伝子の発現によって産生される蛋白質等の相互作用により、親系統の範囲を超えた新たな特性が付与され、その結果、親系統には見られない生物多様性影響をもたらす可能性があります。このことから、スタック系統の検討に当たっては、親系統に移入された遺伝子の発現による形質間の相互作用の有無を検討し、形質間の相互作用がないと判断される場合には、親系統の生物多様性影響評価情報を用いて、当該スタック系統の生物多様性影響評価を行うことが可能というのが、これまでのスタンスでございます。

一方、形質間に相互作用がないと判断されない場合においては、親系統の生物多様性影響評価情報及び当該スタック系統の形質間の相互作用に関する情報を用いて、生物多様性影響評価を行う必要があるとされております。

以上のことから、主に確認した事項は以下のとおりでございます。

#### 1、生物多様性影響評価の結果について。

本スタック系統は、①2mEPSPS蛋白質をコードする *2mepsps* 遺伝子及びHPPD W336蛋白質をコードする *hppdPFW336* 遺伝子が導入された除草剤グリホサート及びイソキサフルトール耐性ダイ

ス、こちらがイベントとしまして、FG72になります。

②PAT蛋白質をコードする*pat*遺伝子が導入された除草剤グルホシネート耐性ダイズ、こちらのイベントがA5547-127になります。この2つを用いまして、交雑育種法により作出されたものでございます。本スタック系統に導入された遺伝子により産生する除草剤耐性蛋白質（2mEPSPS蛋白質とHPPD W336蛋白質及びPAT蛋白質）は酵素活性を有しますが、いずれも高い基質特異性を有し、関与する代謝経路も互いに独立していることから、これらの蛋白質が相互に作用して予期しない代謝物が生じることは考えにくいと判断いたしました。

以上のことから、本スタック系統の植物体内において形質間の相互作用を示す可能性は低く、親系統が有する形質をあわせ持つ以外に評価すべき形質の変化はないと考えられました。

なお、各親系統の次に掲げる評価項目については、検討が既に終了してございまして、これは親系統の審査です。当該検討の結果では、各親系統を第一種使用規程に従って使用した場合、我が国における生物多様性に影響が生ずるおそれはないとした生物多様性影響評価の結論は妥当であると判断されております。

評価項目としましては、1、競合における優位性、2、有害物質の産生性、3、交雑性でございます。

各親系統の検討の結果は、そこに記載してございますウェブサイトでご覧が可能になっております。

以上をもちまして、2、農作物分科会の結論。

以上より、本スタック系統を第一種使用規程に従って使用した場合に、我が国における生物多様性に影響が生ずるおそれはないとした生物多様性影響評価書の結論は妥当であると判断いたしました。

以上でございます。

○佐藤座長 どうもありがとうございます。ただいまご報告いただいた分科会の検討結果、資料3-1については、総合検討会の審議の後、学識経験者の意見として取りまとめ、大臣宛てに報告するものです。

それでは、ついてはどなたからでも結構ですので、ご質問、ご意見等がありましたらよろしくお願いたします。いかがでしょうか。この導入遺伝子はいずれもよくわかっている除草剤耐性の形質ということです。よろしいでしょうか。

それでは、特にないようですので、総合検討会としての意見を取りまとめたいと思います。結論としてはこのままでいいということですので、申請者から提出された二重スタックダイズ

について、第一種使用規程に従って使用した場合、生物多様性影響が生ずるおそれはないとした生物多様性影響評価書の内容は、科学的に適正である旨、大臣宛てに報告をしたいと思えます。なお、事務局から申請者に対し、この旨ご連絡をお願いいたします。

それでは、次に移りたいと思えます。次は、日本モンサント株式会社より申請のありました多重スタックトウモロコシについて検討したいと思えます。農作物分科会での検討結果について、日野委員より資料4に基づきご報告をお願いいたします。

○日野委員 それでは、お手元に資料4-1をご用意ください。農作物分科会における検討の結果をご報告させていただきます。

後ほど一部修正がございますので、その文章のときにご報告させていただきます。

名称、除草剤グリホサート誘発性雄性不稔、チョウ目害虫抵抗性及び除草剤グリホサート耐性トウモロコシ。導入遺伝子としましては、改変 *cp4 epsps*, *cry1A.105*, 改変 *cry2Ab2*, 改変 *vip3A*、宿主は *Zea mays* でございます。4重スタックでございますして、親系統に当たりますイベントがそこに書いてございますけれども、1つ目がMON87427、2つ目がMON89034、3つ目がMIR162、4つ目がNK603でございます。これらの親系統に基づくスタックトウモロコシ並びに当該トウモロコシの分離系統に包含される組み合わせ（既に第一種使用規程の承認を受けたものを除く。）という、これまでに従いまして、多重及びその中に含まれるものが該当するというようになっております。第一種使用等の内容、食用または飼料用に供するための使用、栽培、加工、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随する行為となっております。

申請者は日本モンサント株式会社でございます。

農作物分科会は、申請者から提出された生物多様性影響評価書に基づき、申請に係る第一種使用規程に従って除草剤グリホサート誘発性雄性不稔、チョウ目害虫抵抗性及び除草剤グリホサート耐性トウモロコシ、以下、「本スタック系統」と呼ばさせていただきます。このトウモロコシの第一種使用等をする場合の生物多様性影響に関する申請者による評価の内容について、検討を行いました。スタック系統については、親系統の特性のみが付与されることが一般的ですが、導入されている遺伝子の発現によって、産生される蛋白質等の相互作用により、親系統の範囲を超えた新たな特性が付与され、その結果、親系統には見られない生物多様性影響をもたらす可能性があります。このことから、スタック系統の検討に当たっては、親系統に移入された遺伝子の発現による形質間の相互作用の有無を検討し、形質間の相互作用がないと判断される場合には、親系統の生物多様性影響評価情報を用いて、当該スタック系統の生物多様性影響評価を行うことが可能であると考えております。



一方、形質間に相互作用がないと判断されない場合には、親系統の生物多様性影響評価情報及び当該スタック系統の形質間の相互作用に関する情報を用いて生物多様性影響評価を行う必要があるとされています。

以上のことから、主に確認した事項は以下のとおりでございます。

1、生物多様性影響評価の結果について。

本スタック系統は、①改変CP4 EPSPS蛋白質をコードする改変cp4 epsps遺伝子が導入された除草剤グリホサート誘発性雄性不稔及び除草剤グリホサート耐性トウモロコシ、こちらの系統は、MON87427でございます。次は2番目でございますけれども、Cry1A.105蛋白質をコードするcry1A.105遺伝子及び改変Cry2Ab2蛋白質をコードするcry2Ab2遺伝子が導入されたチョウ目害虫抵抗性トウモロコシ、こちらのイベント名がMON89034でございます。3つ目、改変Vip3A蛋白質をコードする改変vip3A遺伝子及びPMI蛋白質をコードするpmi遺伝子が導入されたチョウ目害虫抵抗性トウモロコシ、こちらの系統がMIR162でございます。4つ目、改変CP4 EPSPS蛋白質をコードする改変cp4 epsps遺伝子が導入された除草剤グリホサート耐性トウモロコシ、こちらの系統がNK603でございます、これを用いて——ここで修正が入ります。これを用いて「複数の系統による」という言葉を入れていただければと思います。これまでのスタックの検討結果についても、この言葉が入っておりますので、入れさせていただきます——複数の系統による交雑育種法により、作出されたものである。

本スタック系統に導入された遺伝子により産生する害虫抵抗性蛋白質、Cry1A.105蛋白質、改変Cry2Ab2蛋白質及び改変Vip3A蛋白質は、標的害虫に対して特異的に作用し、独立して殺虫活性を示すと考えられ、互いに影響を及ぼし合うことによる相乗効果や拮抗作用が生じることはないと考えられました。また、害虫抵抗性蛋白質には、酵素活性がないため、宿主の代謝系を変化させる可能性は低いと考えられました。さらに除草剤耐性蛋白質である改変CP4 EPSPS蛋白質及び選抜マーカーであるPMI蛋白質は酵素活性を有しますが、いずれも高い基質特異性を有し、関与する代謝経路も互いに独立していることから、これらの蛋白質が相互に作用して予期しない代謝物が生じる可能性は低いと考えられました。このため、これら蛋白質間において相互作用は考えにくいと判断いたしました。

以上のことから、本スタック系統の植物体内において形質間の相互作用を示す可能性は低く、親系統が有する形質をあわせ持つ以外に評価すべき形質の変化はないと考えられました。

なお、各親系統の次に掲げる評価項目については検討が既に終了しており、当該検討の結果では、各親系統を第一種使用規程に従って使用した場合、我が国における生物多様性に影響が

生ずるおそれはないとした生物多様性影響評価の結論は妥当であると判断されております。

評価項目は、1、競合における優位性、2、有害物質の産生性、3、交雑性についての検討が既に終了しております。

使用されています各親系統の検討の結果は、そこに記載してありますウェブサイトから閲覧が可能になっております。

農作物分科会の結論でございますが、以上より、本スタック系統を第一種使用規程に従って使用した場合に、我が国における生物多様性に影響が生じるおそれはないとした生物多様性影響評価の結論は妥当であると判断いたしました。

以上でございます。

○佐藤座長 ありがとうございます。ただいまご報告いただきました分科会の検討結果、資料4-1につきましては、総合検討会の審議の後、学識経験者の意見として取りまとめ、大臣宛てに報告するものです。つきましては、どなたからでも結構ですので、ご質問、ご意見等ございますでしょうか。よろしく願いいたします。

よろしいでしょうか。こちらもこれまで経験豊富なイベントのスタックということですので、よろしいですか。

ありがとうございます。それでは、これでよろしいということですので、総合検討会としての意見を取りまとめたいと思います。申請者から提出された多重スタックトウモロコシについて、第一種使用規程に従って使用した場合、生物多様性影響評価が生ずるおそれはないとした生物多様性影響評価書の内容は、科学的に適正である旨、大臣宛てに報告をしたいと思います。なお、事務局から申請者に対し、この旨ご連絡をいただきます。お願いいたします。

それでは、次の案件に移ります。次はサントリーホールディングス株式会社から申請されております青紫色カーネーションについて検討したいと思います。

農作物分科会での検討結果について、日野委員より資料5に基づきご報告をお願いいたします。

○日野委員 お手元に資料5-1をご用意ください。それでは、青紫色カーネーションの農作物分科会での検討結果をご報告いたします。

農作物分科会における検討の結果、名称、青紫色及び除草剤クロロスルフロン耐性カーネーション、導入遺伝子としましては、*F3'5'H*、*DFR*、*surB*、宿主は *Dianthus caryophyllus*、イベント名は11363でございます。第一種使用等の内容は、観賞の用に供するための使用、栽培、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随する行為となっております。申請者はサントリーホー

ルディングス株式会社でございます。

農作物分科会は申請者から提出された生物多様性影響評価書に基づき、第一種使用規程に従って本組換えカーネーションの第一種使用等をする場合の生物多様性影響に関する申請者による評価の内容について検討を行いました。主に確認した事項は以下のとおりでございます。

1、生物多様性影響評価の結果について。

本組換えカーネーションは、大腸菌及びアグロバクテリウム由来の合成プラスミドpCGP1991のT-DNA領域をアグロバクテリウム法により導入し作出されています。本組換えカーネーションには、パンジー由来のフラボノイド3',5'-水酸化酵素をコードする*F3'5'H*遺伝子、ペチュニア由来のジヒドロフラボノール4-還元酵素をコードする*DFR*遺伝子及びタバコ由来のアセト乳酸合成酵素をコードする*surB*遺伝子が染色体上の3カ所にそれぞれ複数コピー組み込まれております。また、目的の遺伝子の発現は、①ノーザンブロット法によるRNAの発現及び②栄養繁殖を繰り返して選択された個体の花色が白色から青紫色に変化していることをもって確認するとともに、当該繁殖後代においても、安定して発現していることにより確認されております。

(1) 競合における優位性。

カーネーションは、国内において長年栽培されてきた歴史がありますが、これまでに海外を含めて栽培種が野外に逸出して自然環境下で自生したとの報告はありません。1998年に隔離圃場内（ビニール温室）において、本組換えカーネーション及び非組換えカーネーションを栽培し、草丈、節数、開花時期、葯長及び葯幅についてそれぞれ調査しましたが、これらの形質については統計学的な有意差は認められておりません。

また、本組換えカーネーションは、導入遺伝子の発現により、花卉においてデルフィニジン等が生成されることにより花色が変化し、訪花昆虫相に影響を及ぼす可能性が考えられましたが、同様にデルフィニジン等が生成される別の組換えカーネーション及び非組換えカーネーションとの間で行った訪花昆虫調査では、訪花昆虫数には統計学的な有意差は認められないことが確認されております。

さらに、本組換えカーネーションは、除草剤クロロスルフロン耐性を有しますが、除草剤の散布が想定されない自然環境下において、本組換えカーネーションが除草剤耐性であることによる競合における優位性を高めるとは考えにくいと判断いたしました。

以上のことから、本組換えカーネーションが競合における優位性に起因する生物多様性影響が生じるおそれはないと判断されました。

裏に行きまして、(2) 有害物質の産生性。

カーネーションは、国内において長年栽培されてきた歴史があるが、これまでに海外を含めて栽培種が周辺の野生動植物等の生育や生息に影響を及ぼしたという報告はありません。本組換えカーネーションが産生するジヒドロフラボノール4-還元酵素及びフラボノイド3',5'-水酸化酵素は、ペチュニア及びパンジーで発現している酵素であり、これまで野生動植物等に害を及ぼしたという報告はありません。実際に、鋤き込み試験及び後作試験を行ったところ、ハクサイ及びレタスの発芽率並びに実生の新鮮重について、本組換えカーネーション及び非組換えカーネーションとの間に統計学的な有意差は認められませんでした。また、土壤微生物相試験を行ったところ、細菌、放線菌及び糸状菌数について、本組換えカーネーション及び非組換えカーネーションとの間に統計学な有意差は認められませんでした。

以上のことから、本組換えカーネーションが有害物質の産生性に起因する生物多様性影響を生ずるおそれはないと判断いたしました。

次に、交雑性についてです。

カーネーションの一部の栽培種は、国内に自生する近縁野生種であるエゾカワラナデシコ、ヒメハマナデシコ、ハマナデシコ、シナノナデシコ、カワラナデシコ及びタカネナデシコと人為的な交配が可能ですが、国内の自然環境下においてこれら近縁野生種との雑種が生じたとの報告はありません。また、本組換えカーネーションの宿主は、花粉が発芽しないこと、蜜腺までの距離が長いこと訪花昆虫はほとんど認められず、虫媒の可能性が極めて低いこと、また花粉の粘性が高いため、風による花粉の飛散も考えられないことから、本組換えカーネーションが近縁野生種と交雑する可能性は極めて低いと考えられました。実際、本組換えカーネーション及び宿主のカーネーションの花粉をカワラナデシコ及びカーネーションの他の栽培種に人為的に交配しましたが、種子は形成されなかったことは確認されています。

以上のことから、本組換えカーネーションは交雑性に起因する生物多様性影響を生ずるおそれはないと判断いたしました。

農作物分科会の結論ですが、以上より、本組換えカーネーションを第一種使用規程に従って使用した場合に、我が国における生物多様性に影響が生ずるおそれはないとした生物多様性影響評価書の結論は妥当であると判断いたしました。

以上でございます。

○佐藤座長 ありがとうございます。ただいまご報告いただきました分科会の検討結果、資料5-1については、総合検討会の審議の後、学識経験者の意見として取りまとめ、大臣宛てに報告するものです。つきましては、どなたからでも結構ですので、ご質問、ご意見をお願い

いたします。

○嶋田（透）委員 すみません、ちょっと不勉強で申しわけないんですが、一つ教えていただきたいんですが、この同じイベントは、2004年に切り花の用に供するための使用等で承認されているというふうに書いてあるんですが、今回の申請は、それとどの点が違うのか、ちょっと根本的なことで申しわけないんですが、教えていただくと助かります。

○高島農産安全管理課審査官 事務局、消費安全局農産安全管理課、高島です。

まず前回の申請は、切り花用ということでした。当時、需要的にも切り花が多いということなどによって申請者からの申請は切り花に限定したものでありましたが、近年、鉢物用の需要が増え出しているということと、それから、この青いカーネーション自体の販売数も比較的好調であるということもあって、今回、鉢物用として母の日などを中心に販売していきたいということで、追加して鉢物の申請追加があったということになります。したがって、カルタヘナ法では修正ということではなく、新たなものとして見ていただくという形で今回提出させていただきました。

○嶋田（透）委員 わかりました。その切り花のときに既にこの競合における優位性であるとか、交雑性等についての審議はされていて、生物多様性影響を生ずるおそれはないという判断が既に2004年になされているということですね。わかりました。ありがとうございます。

○嶋田（正）委員 ちょっと質問です。となると、切り花と鉢植えというのはこれからもずっとこういう審査をしていくんですか。バラについても、あるいは何かそういう花として。

○高島農産安全管理課審査官 現状、カーネーションが8系統承認され、バラが2系統承認されておりますが、それらについて今まで切り花だったものが、鉢物の用途として上がってきた場合には、同様の審査になるかと思えます。ただ、この次の審査案件にありますようなシクラメンなどは、最初から鉢物を想定しているようですので、今後は鉢物を含む幅広いかたちで申請がなされてくるのではないかと思います。したがって、過去にサントリー社が上げてきた切り花系統としてカーネーション8系統やバラについてのみ、鉢物を含めた形で再申請される可能性があります。

○嶋田（正）委員 2004年ぐらいからずっと、切り花であっても栽培を伴うために同じように審査してきたと思うんですけども、ここでわざわざ切り花とそれから鉢植えとに分けるというのは、どの時点でそういうふうにして審査の方向性が変わったんですか。

○高島農産安全管理課審査官 今回観賞用として規定されたのは、花き関係の法律が生産局関係で制定されたということがあります。観賞用という言葉自体が法的に規定されたということ

でございます。以前は観賞用の用に供する花ということ自体は、当方の生産局サイドで花を所管しておりますが、そこで定義されておりましたが、花き振興法というのができまして、そこで観賞の用に供する花というものが法律上定義されたということもありまして、今回、我々もその定義に基づく文言で受けたという形になっております。

○鈴木技術安全室長 いずれも切り花のときに、栽培というものが使用の条件として入っておりますから、当然国内でカーネーションを切り花用として農家の方が生産するというのも前提で審査はしておったわけでございますけれども、今回はさらにそれを鉢物として一般消費者が生産者みずからが鉢物として生産するだけではなく、その後、一般消費者とか流通も鉢物として流通するというのも前提に、生物多様性影響を改めてご確認いただくという点で、お諮りをしておるといふふうにご理解いただければと思います。

○嶋田（正）委員 カルタヘナ法としての審査項目としては何も変わらないですね。

○鈴木技術安全室長 同じであります。

○嶋田（正）委員 ですよ。

○佐藤座長 この観賞の用に供するための栽培というのは、これはでは家庭で栽培するという意味なんですね。

○鈴木技術安全室長 買われた消費者の方が、場合によっては家庭で栽培されることも念頭にご審議いただければと思います。

○嶋田（正）委員 でもそれは切り花のときにも、そういうふうには消費者がそういう利用をしたことも、するかもしれない可能性も前提として、切り花でももうそれで承認しているから特に違わない。

○大澤委員 違わないです。

○嶋田（正）委員 何のためにまたやるのかが、私にはよくわからなかったです。

○鈴木技術安全室長 そういう意味では最初の2004年のときには、申請者側としてはやはり切り花という限定的な使用条件であったということが、今回、新たに鉢物として出すということに若干懸念といいますか、果たして鉢物として流通して大丈夫かという懸念があって改めて申請をしたということだと思いますので、今後もそのあたりの解釈をどうするかは、またさらに検討させていただきたいと思います。

○大澤委員 そうおっしゃったのは、この委員会では基本的に切り花であろうが何だろうが、それがまた挿し木でふえたりとかいろいろと想定して、ずっと審査をしてきているわけですから、切り花でしか認めないということは一回もしていないんですね。その申請者は何を主要な

利用方法と考えているかはこれはわかりやすいですけれども、耐性カーネーション、あるいはこの色を変えたカーネーションそのものの審査をずっとしてきているわけですね。だからこれはもしかしたら、この申請はこれで一つ結論は出るにしても、同じ審査であれば審査はもういいのではないかなと。例えばシクラメンはでは一切これから切り花はしないのかとか、シクラメンの切り花をメインには審査していないんですけれども、要するに理屈として、一つの個体を栽培しますとかいうので審査をしてきているので、そこは例えば終わったら事前の相談時点で、これら同一としてみなせますとかいうほうが合理的なのかなと思いますけれども。

○高島農産安全管理課審査官　そういう意味では、この観賞の用というのは切り花も含めるとい形になります。

○大澤委員　観賞の用という言い方が、ちょっと花き振興法ができから、それは食べようが…食べるるとまた別の要件が出てきてしまいますが、どこに置こうが何しようが、個人が栽培しようが企業が栽培しようが、一種を認めるということは野外で栽培できることを審査しているので、何の意味もないですね。それには制限はないはずなので、一回整理したほうが良いような気がしますけれども。

○鈴木技術安全室長　今後、そういう意味で花につきまして、いわゆる使用の条件のところを切り花とするのか、観賞の用とするのかというところの統一的な方針を農政安全管理課のほうで考えていただくと。

○高島農産安全管理課審査官　そこは法令とも相談しまして、新しくこの言葉ができたので、観賞の用でいきましょうという整理をしております。

○鈴木技術安全室長　それからあとは嶋田先生がご指摘になった、過去、既に切り花として承認したものをあえてまた観賞の用として申請を必要とするか、必要としないかということも、遡及案件につきましても、法律的にちょっと検討していただければと思いますので。

○福田委員　確認なんですけど、農作物分科会では今の切り分けで今回特別な視点でやったというところはあるんですか。

○日野委員　多分、前回の切り花のときの委員がほとんどいらっしやらなかったの。1人ですか。恐らく前回のを意識して評価された方は余りいらっしやらないと思います。大澤委員以外。

○福田委員　要するに栽培用と切り花というので、評価というか、審査の観点が変わるというところは実際にはあるんですか。

○佐藤座長　いや、実際にはない。

○嶋田（正）委員 ないです。

○福田委員 ではありがとうございます。

○大澤委員 これ物すごく大事というか、海外ではそういうGMを使った花が大分開発されつつあって、国内には切り花として入れたいというのは普通です。大分切り花でかなり輸入していますから。球根とか種子ではなく。そういうときの問題も出てきますので。切り花だからいい、切り花ではなければいけないという議論は今まで一回もされていないはずなので、至急整理しておいていただきたいなと思います。

○佐藤座長 これ食べちゃいけないということは一方で言っているわけですね。ここの問題ではないですね。

○大澤委員 食用で申請していたら審査しなければいけないですけども。

○佐藤座長 食品安全基準……

○大澤委員 になってしまうので。

○佐藤座長 別のほうでまた。余計なことを言いました。

ほか、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、今、いろいろご意見が出たんですけども、この評価書の内容に関して特にご指摘があったということではないと思いますので、このままの形でよいということだと思いますが、よろしいですかね。

それでは、申請者から提出されました青紫色カーネーションについて、第一種使用規程に従って使用した場合、生物多様性影響が生ずるおそれはないとした生物多様性影響書の内容は科学的に適正である旨、大臣宛てに報告をしたいと思います。なお、事務局から申請者に対し、この旨ご連絡をお願いいたします。

続いて、筑波大学が共同申請者になっている遺伝子組換えシクラメンの審議ですが、総合検討会申し合わせ（生物多様性影響評価検討会総合検討会の調査審議について）により、嶋田正和委員に座長の代行をお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

○嶋田（正）委員 座長代行を仰せつかった嶋田です。隣に嶋田透委員がいらっしゃいますのでややこしいんですけども、私は嶋田正和でございます。指名を受けましたので筑波大学及び北興化学工業株式会社から申請された雌ずい花卉化八重咲きシクラメンの審議について、座長の職務を代行します。

筑波大学に所属する大澤委員、佐藤委員のご意見の取り扱いについてですけども、大澤委員、佐藤委員におかれましては、最終的な評議からは外れていただきますが、審議には加わっ



ていただき、それぞれご専門の立場からご意見、ご質問を述べていただきたいと思います。それでよろしいでしょうか。

それでは、国立大学法人筑波大学、北興化学工業株式会社からの申請である雌ずい花弁化八重咲きシクラメン、それから雌ずい花弁化八重咲きシクラメン、違う案件ですけれども、この2つを同時に審査したいと思います。

シクラメンにつきましては、2件の申請がされていますけれども、同一の申請ですので、宿主は異なるけれども、導入した遺伝子は同一であるために、一括して審査したいと思います。農作物分科会の検討結果について、日野委員より資料6に基づいてご報告をお願いします。

○日野委員 それでは、お手元に資料6-1と6-2をご用意ください。今、ご説明ありましたように、宿主が違いますが、導入した遺伝子が同じであるということから、6-1、6-2を続けて説明させていただきます。こちらは2つともちょっと文章がこちらも補わせていただきたいところがございますので、そこの文章のときに提案させていただきます。

農作物分科会における検討の結果。名称、雌ずい花弁化八重咲きシクラメン、導入遺伝子は*CpAG2SRDX*、宿主は*Cyclamen persicum*、イベントはAGM16でございます。第一種使用等の内容、隔離圃場における栽培、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随する行為となっております。申請者は、国立大学法人筑波大学、北興化学工業株式会社でございます。

農作物分科会は申請者から提出された生物多様性影響評価書に基づき、第一種使用規程に従って本組換えシクラメンの第一種使用等をする場合の生物多様性影響に関する申請者による評価の内容について検討を行いました。主に確認した事項は以下のとおりでございます。

1、生物多様性影響評価の結果について。本組換えシクラメンは、アグロバクテリウム由来の合成プラスミド*pCpAG2SRDX*のT-DNA領域をアグロバクテリウム法により導入し作出されています。

本組換えシクラメンには、花器官形成に関与する内在性転写因子*CpAG2*蛋白質の働きを抑制する——ここにちょっと言葉を補わないと役割が書いてございませんので——*CpAG2*蛋白質の働きを抑制することで、雌ずい花弁化を誘導する*CpAG2SRDX*蛋白質をコードする*CpAG2SRDX*遺伝子及び大腸菌由来のハイグロマイシンホスホトランスフェラーゼをコードする*HPT*遺伝子を有する発現カセット並びに当該カセットの断片が染色体上に6コピー存在しています。また、本組換えシクラメンは栄養繁殖により増殖され、それらの後代において目的の遺伝子が安定して発現していることがRT-PCR法により確認されております。

次に、最初に（1）としまして、競合における優位性。

シクラメンの栽培種は国内において長年栽培されてきた歴史がありますが、それまでに野外に逸出して自然環境下で自生したとの報告はありません。本組換えシクラメン及び宿主の非組換えシクラメンを特定網室で栽培し、競合における優位性に係る諸形質を調査したところ、花径の長さについて統計学的な有意差が認められましたが、葉柄の長さ、葉柄の太さ、葉の縦径、葉の横径、葉の厚さ、葉の枚数及び花径の太さについて、統計学的な有意差は認められませんでした。

また、CpAG2SRDX蛋白質の発現がシクラメンの代謝に与える影響を調べるために、本組換えシクラメンCpAG2SRDX蛋白質を発現する別の組換えシクラメン及び宿主の非組換えシクラメンについてメタボローム解析を行ったところ、6,849種類の代謝産物が検出され、そのうち、それらのシクラメン間において増減が認められた代謝産物の割合はわずか0.23%でありました。またこれらの中には、植物の生長や形態形成に影響を及ぼすと考えられるアミノ酸類や植物ホルモン類は認められませんでした。さらに本組換えシクラメンは、ハイグロマイシンホスホトランスフェラーゼの産生によりハイグロマイシン耐性を有しますが、ハイグロマイシンの散布が想定されていない自然環境下において、本組換えシクラメンがハイグロマイシン耐性であることにより、競合における優位性を高めるとは考えにくいと考えました。

以上のことから、本組換えシクラメンが競合における優位性に起因する生物多様性影響が生じるおそれはないと判断いたしました。

次に、(2) 有害物質の産生性。

シクラメンの栽培種は、国内において長年栽培されてきた歴史がありますが、これまでに海外を含めてシクラメンが周辺の野生動植物等の生育や生息に影響を及ぼしたという報告はありません。

本組換えシクラメンが産生するCpAG2SRDX蛋白質及びハイグロマイシンホスホトランスフェラーゼが有害物質であるという報告はなく、既知アレルゲンと構造的に類似性のある配列を持たないことも確認されています。また、CpAG2SRDX蛋白質と既知の酵素蛋白質の間で、アミノ酸配列を比較したところ、CpAG2SRDX蛋白質は、酵素活性を有する領域のアミノ酸配列と類似性を示さないことが確認されております。このため、CpAG2SRDX蛋白質は酵素活性を有する可能性は低いと考えられます。したがって、CpAG2SRDX蛋白質が宿主の代謝経路に影響を及ぼし有害物質を産生するとは考えにくいと判断しました。

ハイグロマイシンホスホトランスフェラーゼは酵素活性を有しますが、高い基質特異性を有し、関与する代謝経路も独立していることから、ハイグロマイシンホスホトランスフェラーゼ

が宿主の代謝経路に影響を及ぼし、有害物質を産生するとは考えにくいと判断しました。実際に鋤込み試験及び後作試験を行ったところ、レタスの発芽率並びに実生の新鮮重について、本組換えシクラメン及び非組換えシクラメンとの間に統計学的な有意差は認められませんでした。また、土壌微生物相試験を行ったところ、細菌、放線菌及び糸状菌数について本組換えシクラメン及び非組換えシクラメンとの間に統計学的な有意差は認められませんでした。

以上のことから、本組換えシクラメンが有害物質の産生性に起因する生物多様性影響を生ずるおそれはないと判断いたしました。

次に（３）交雑性。

シクラメンの栽培種は、野生種であるシクラメン・ペルシカムと交雑可能であるが、国内において、シクラメン・ペルシカムの生育は報告されていません。このため、本組換えシクラメンの交雑性に起因して生物多様性影響を受ける可能性のある野生動植物等は特定されませんでした。

以上のことから、本組換えシクラメンが交雑性に起因する生物多様性影響が生ずるおそれはないと判断いたしました。

農作物分科会の結論でございます。以上より、本組換えシクラメンは、限定された環境で一定の作業要領を踏まえた隔離圃場における栽培、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随する行為の範囲では、国内における生物多様性に影響が生ずるおそれはないとした生物多様性影響評価書の結論は妥当であると判断いたしました。

続きまして、資料６－２に基づきまして、もう一つのイベントでありますASW30について、ご報告させていただきます。

農作物分科会における検討の結果。名称、雌ずい花弁化八重咲きシクラメン、導入遺伝子は*CpAG2SRDX*、先ほどと同じでございます。宿主も*Cyclamen persicum*、イベント名がASW30でございます。第一種使用等の内容、隔離圃場における栽培、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随する行為でございます。申請者は国立大学法人筑波大学、北興化学工業株式会社でございます。

農作物分科会は、申請者から提出された生物多様性影響評価書に基づき、第一種使用規程に従って本組換えシクラメンの第一種使用等をする場合の生物多様性影響に関する申請者による評価の内容について検討を行いました。主に確認した事項は以下のとおりでございます。

１、生物多様性影響評価の結果について。

本組換えシクラメンは……

○嶋田（正）委員 日野委員、基本のところは基本的には品種がこちらはSW6で、さっきの資料6-1のイベントがAGM16のほうは品種がGM2ですよね。そのところだけが違って、残りはこちらはちょっとずつ、例えばコピー数が3コピーと6コピーとか、そのぐらいの違いですよ。

○日野委員 統計学的有意差が出ていると。

○嶋田（正）委員 その部分だけをかいつまんで言っていただければ。

○日野委員 では私が記憶している限りで違うところですけども、太い1の最初の見出しのコピー数ですけども、先ほどは6コピーだったんですが、こちらのほうは全く同じ、*CpAG2SRDX*とハイグロマイシンホスホトランスフェラーゼをコードする2つの遺伝子を有する発現カセット並びにこの断片が染色体上に3コピー存在していることが確認されております。安定性については、同様でございます。

もう一つ違うところが（1）の競合における優位性の2段落目の統計学的有意差が出ておりますのは、葉の枚数について統計学的な有意差が認められておりますが、それ以外の項目にそこに書いてございますものは、統計学的有意差は認められておりません。

あと、メタボローム解析は両系統あわせて行っておりますので、文言は同一になっております。

ということで、あとはたしか同じ文章であったと記憶しています。

○嶋田（正）委員 どうもありがとうございました。ただいまのご報告いただきました分科会の検討結果については、総合検討会の審議の後、学識経験者の意見として取りまとめ、大臣宛てに報告するものです。ついてはどなたからでも結構ですので、ご質問、ご意見などはございますでしょうか。

○嶋田（透）委員 1点だけよろしいでしょうか。

これ、今、座長代行がおっしゃったとおり、GM2とSW6というこのもと系統の品種の名前がどこかに明記されていたほうがいように思いますけれども、見たところどこにも書かれていないように思うので、それを補足していただいたほうがよくはないでしょうか。

○嶋田（正）委員 これは今までの検討結果の抜粋の書き方は、イベントで区分けする。宿主は基本的に学名とそれから和名をつける。そこまでなんですよ。

○嶋田（透）委員 形式的にはそうで、多分そのためにそうなってしまっているんですけども、これ区別がほとんどつかないので、このイベント名を見ても何だかというのはわからないわけですよ。ですから、ちょっとそこまで……

○嶋田（正）委員 ただ、それをし始めると、例えばトウモロコシなんてデント品種とかで、

ほとんど同じで全部を通さなければいけないということになったりするので、そうするとこの品種がたまたま今シクラメンで、GM2とかSW6とかというストレイン名がついていますがけれども、実はこれ多分、研究グループの人たちがつけたコード名ですよ。だからそういう意味では…

○嶋田（透）委員 識別することにはならないですね。

○嶋田（正）委員 はい。ただ、ホストが違うということが認識できることはできる。

○嶋田（透）委員 これ宿主は違うというふうに言うんですか。そういう場合には。

○嶋田（正）委員 宿主のイベントが違えば、イベントナンバーも変わります。

○嶋田（透）委員 イベントは違うのはわかりますけれども。

○日野委員 どっちか忘れたんですけども、どちらかを母木にして、もう一個の宿主を育成されたと記憶していますが。

○福田委員 GM2。

○日野委員 GM2だそうです。

○嶋田（透）委員 さらにさかのぼると同じなんですか。

○嶋田（正）委員 だからもともとの……

○大澤委員 全部GM2です。

○嶋田（透）委員 基本的には同じなんですね。

○福田委員 だったら何か変異が入っているんですか。

○日野委員 花色が違う。

○嶋田（正）委員 花色が違います。どの辺まで品種のナンバーとか、あるいはストレイン名を出すようなものなんですか。

○鈴木技術安全室長 冒頭、ちょっと私、宿主が同じと申し上げたのは、先ほど座長からお話あったように、トウモロコシ等では系統まで厳密にたしか分けていないと思いますので、そういう意味では宿主は同じものとみなして差し支えないのではないかと思います。

○嶋田（正）委員 そういう感じではある。

○嶋田（透）委員 宿主が同じという理解であればそれで結構です。

○嶋田（正）委員 そうすると、本当は宿主は同じで遺伝子も同じとなると、繰り返しを2回やったみたいな印象、認識としては。

○鈴木技術安全室長 できてきたものが若干花の色が違うだけということですね。

○嶋田（正）委員 ただ、表現系が違うもので我々は認識できるので、それで多分ストレイン

名をこういうふうに分けているんだろうと思いますけれども。

○鈴木技術安全室長 商品性としては別のもの。たとえば先ほどのカーネーションなんかも、サントリーさんのほうでは一つのイベントの中で、花色がちょっと薄いものと強いものとかというのは、商品としてはまた別途に商品化されておりますので。

○嶋田（透）委員 それは別の申請になるんですか。

○鈴木技術安全室長 それは一つの申請で、そういったものが派生的に出てきている。

○嶋田（正）委員 これは別のイベントです。

○嶋田（透）委員 イベントは違う。

○鈴木技術安全室長 ですから申請側でいうイベントの括り方といいますか、その若干形式的な違いによってこういう形になってしまっているという。

○嶋田（透）委員 わかりました。であれば結構です。

○嶋田（正）委員 ほかに何かご意見、ご質問などありましたら。

○高村委員 質問、いいですか。交雑性のところで、何か将来的に野生種みたいなものが外来種として入ってくるようなことが起きた場合、いったんこれ許可しているので、そういうことが起きた場合はどういうふうになるのでしょうか。

○鈴木技術安全室長 もし、外来種であればもともと日本で自生していた固有種ではありませんので、生物多様性影響という観点からはそういったものは考慮しなくてもいいのではないかなと思いますが、そこはまたそういった状況に応じて、先生方にご相談するということになるかと思いますが、どうでしょうか、室長。

○曾宮外来生物対策室長 多分、そういうことかなというふうに理解はします。

○日野委員 日本に野生種が入ってきたとき、自然界ではほとんど夏を越えられないでしょう。高温になりますので。北海道とかはわかりませんが。

○高村委員 シクラメンはそうだと思うんですけども、これからいろいろやっぱり栽培種というのが今は非常に外来種として、遺伝子組換えでなくても、栽培種がほとんど農地は栽培種の外来種だらけという状況が、今日本の里地里山で起こっていて、遺伝子組換えの場合はそういうふうなことが非常に少ないと思うんですが。

○鈴木技術安全室長 ちなみに、外来種ではないんですが、菜種につきましては栽培種の影響といった観点も含めて、農作物分科会の先生方にご検討いただいているという事例もありますので、必ずしも完全に日本固有種のみの影響に限定するものではないんですが、一般的には固有種を念頭にご審議いただいているという現状であります。

○嶋田（正）委員 よろしいでしょうか。ほかに何かありますでしょうか。

○大澤委員 本質的なことではないんですが。本質的でなければ聞かないほうがいいですかね。

この結果そのものよりは、この中で概要なんかでこれは事務的な問題だと思うんですけども、緊急措置のところは全部個人情報のため非開示になっているんですが、これ全く何も非開示、例えば6-4の46ページで、全て個人情報のため非開示と。これが出るやつですよ。ちょっとこれでは何の意味もない。つまり委員としては、例えばセンター長であるとか、あるいは役員であるとか教授であるとか、せめてそれは書いて、それがどの者であるかは個人名としては載せない。これは従来の何とか栽培部長というのまでは出て、責任の所在は明確にして名前は出さないということだと思ったので、これはちょっと隠し過ぎというか。これは一般に公表された場合、何の情報も与えないので、これは余りよろしくないかなというのが一つ。シクラメンの審査そのものというよりも、出し方だと思うんですけども。

あと、ちょっとこの本体のほうは、これはちゃんと名前が出ていますけれども、一番最初に申請時の委員のままなので、人が出入りしておりますので、これが残りますから。だからその23年前のその時点においては間違っていないんです。でも、審査においては本日の日付でもし全部するならば、退官等、あるいは転職等、昇格等ありますので、それを直していただきたいなと思います。

○嶋田（正）委員 今、大澤委員がご指摘になった個人情報のため、全てを非開示となっているこの今公開の総合検討会での資料なんですけれども、例えばさきほど一つ前のサントリーホールディングのカーネーションの場合には、個人名は出ずに全部役職名、それから住所、そして電話番号、こういうものは全部出ているんですね。つまり、どういう役職の人が責任を持ってきちんと対応するのかという緊急措置計画書がちゃんとでき上がっている。あとは個人名がそこに入れば、それでちゃんと伝わる、連絡できる、そういう状態になっております。これはちょっと筑波大の緊急措置計画書は余りにも隠し過ぎですね。どなたが責任があるのかということが何も、役職名ぐらいまではあったほうがいいと思うんですよ。どうなんでしょうか。と言っても、隣にも両方が筑波大の人で、そうでない人たちのご意見を。

○高島農産安全管理課審査官 緊急措置計画、確かにそのとおりだと思いますので、そこは最新の名簿も確認した上で、修正するというような形にしたいと思います。

○嶋田（正）委員 よろしくお願ひします。

○大澤委員 この非開示でも、あえて非開示としなくても、どのポジションの人が責任を持つということが大事なので、それがわかるようにすればいいのかなと思います。

○嶋田（正）委員 逆に言うと、個人名は余り関係なくて、何の何がしではなくて、やっぱりどういう立場の人が責任を持つのかということですよ。

○大澤委員 すみません、本質ではないんですが、このメンバーはいつも見なれているもので、何の違和感も持たなかったんですけれども。

○高島農産安全管理課審査官 農政安全管理課では、情報を非開示とするものについては、できるだけ最小限にしようということで今取り組んでおりますので、そういった観点でも修正していきたいと思います。

○大澤委員 よろしく願いいたします。

○嶋田（正）委員 ほかに何かありますでしょうか。

○日野委員 すみません、今の話で、サントリーの緊急措置計画書というのは、これは今の時点で正しいんですか。一応平成27年2月3日となっているんですが、具体的に言うとグローバルイノベーションセンター、たしか異動したはずなので。ニュースにもなりましたぐらい有名なアウトリサーチセンターに。

○高島農産安全管理課審査官 サントリーについては、体制自体も大きく変わっている可能性もありますので確認いたします。

○日野委員 もう一回確認していただいたほうがよろしいのかなと思いました。

○嶋田（正）委員 よろしいでしょうか。ほかに何かありますでしょうか。

それでは、各委員からいただいたご意見を集約して、総合検討会としての意見を取りまとめたいと思います。

まず、内容としては科学的に適正であるというふうに考えられますので、申請者から提出された雌ずい花弁化八重咲きシクラメンについて、第一種使用規程に従って使用した場合、生物多様性影響が生じるおそれはないとした生物多様性影響評価書の内容は、科学的に適正である旨、大臣宛てに報告したいと思います。なお、事務局から申請者に対してこの旨連絡をお願いします。

それでは、雌ずい花弁化八重咲きシクラメン2件の申請が終了しましたので、座長を交代したいと思います。よろしく申し上げます。

○佐藤座長 ありがとうございます。

それではその他です。事務局から報告がありましたらお願いします。

○高島農産安全管理課審査官 農政安全管理課でございます。資料3をお開けください。参考資料3、横長の表になっております。こちらになります。



農政安全管理課からは、隔離圃場での情報収集を不要とし得る遺伝子組換えトウモロコシの第一種使用規程の申請に係る事前相談について、報告させていただきます。これはもう2件目になるんですが、トウモロコシについて、日本での隔離圃場の実績が過去あるようなものにつきましては、隔離圃場を不要として、次に一般申請、流通、栽培等の承認に当たる一般申請に進ませるものということでのご相談でございます。後ろのページをご覧ください。そこに規程が書かれてございます。カルタヘナ法では、そこに掲げております、抜粋でございませうが、局長通知を定めております。昨年12月5日付で改正をいたしまして、先ほどの隔離圃場における情報収集を不要とする場合というものを規定させていただきました。本件、第2件目でございます。

その規定の中では(6)のところ隔離圃場における情報収集、要は隔離圃場試験をするのかどうかというようなことの規定が書かれております。ここでは隔離圃場をする条件といたしまして、(6)の下の1行目の最後ぐらいからですが、我が国の自然条件のもとで生育した場合の特性が、科学的見地から明らかでない遺伝子組換え植物の第一種使用等する場合には、そこで少し規程名が書かれていて、類似の環境での使用などについて情報収集を行い、当該遺伝子組換え植物の我が国の自然条件のもとで生育した場合の特性を明らかにすることとすると。ここは隔離圃場を実施する規程ということでございます。

新たに12月、昨年設けましたのは、なお書き以降でございまして、なお、そこに掲げております①、②の条件を満たしたもので、特にトウモロコシについては我が国の自然条件のもとで生育した場合の特性が、科学的見地から明らかであることから、当該情報収集を行う必要はないというふうに定めております。その①、②についてはどうということかと申しますと、①として、査読を受けた論文の公表や関連する国の検討会、本委員会、それからほかの食品、飼料などが該当しますが、複数の専門家による共通認識などにより、作用機序が明らかであると認められているもの、また②として、移入された核酸の複製物により付与される性質が生じさせる可能性のある生物多様性影響の程度が、既に第一種使用規程の承認を受けているトウモロコシの生物多様性影響と同程度、または超えないと認められるものということで、隔離圃場での情報収集を不要としております。

今回、申請と申しますか、これは申請ではないので、実際には相談ということになるんですが、相談がございました案件につきましては、表のページに資料3と書かれたページに整理された1行に書かれたものでございます。27年6月23日、分科会でご意見をいただいております。相談のあった案、具体的な件といたしましては、除草剤耐性の遺伝子 *mepsps*、これはグリホサ

ート耐性のものでございます。それからpat、グルホシネート耐性の遺伝子でございます。この2つの遺伝子を持った系統につきまして、我々としてこれに該当すると判断いたしまして、農作物分科会でも6月23日にご意見、了解をいただいたということで、このたびご報告させていただきますのものでございます。

この案件につきましては、今後、一般申請に向けてシンジェンタジャパン株式会社でございますが、海外での圃場試験などのデータを取得した上で評価書が作成され、次の一般申請、流通栽培の申請に出てくるという流れになってございます。もし何か意見ございましたらどうぞ承ります。

○佐藤座長 いかがでしょうか。ほかの作物への拡大というのは。

○高島農産安全管理課審査官 現在、トウモロコシにつきましては、大体申請の約6割を占めまして、100系統弱ぐらいのものが今承認されている状況です。そういったところで知見があるということ、それからあと、国内に野生種がなく、こぼれ落ちで栽培状態になっていたものが、過去1本だけありましたが、ほぼないということもございまして、このような規程を整備させていただいております。

次につきましては、まだ条件が整ったようなものについては、こういったところで素材として挙げていきたいなというふうには考えております。

○佐藤座長 次はワタが近いということですね。

○大澤委員 ワタですね。一番事例の多いほうですよ、実際に。

○高島農産安全管理課審査官 ワタにつきましては、日本に野生種がありません。トウモロコシに近い条件、宿主的な条件となっています。こうした作物はありえると思います。

○日野委員 ワタについて、こうした規程、案件が出てくる可能性はあるんですか。

○高島農産安全管理課審査官 我々としては、条件がもしそろった段階になれば、ご相談させていただきたいというふうに思っております。

○佐藤座長 栽培も含んでいないですし、ぜひやったほうがいいのではないかと思いますけれども。

ほかに何かご質問等ありますか。よろしいですか。

その他、事務局からありますでしょうか。

○鈴木技術安全室長 参考資料4をクリップどめしておりますが、ごらんいただきたいと思えます。

新たな育種技術研究会報告書の公表についてということで、先週9月11日にプレスリリース

をさせていただきましたので、ご報告させていただきます。

まず、概要のところをごらんいただきたいと思います。近年、国内外で通常の農作物を育成する一部過程に、遺伝子組換え技術を適用します新たな育種技術、New Plant Breeding Techniquesと呼ばれておりますが、この開発・実用化が進められつつあります。そういったことから、主に海外におきまして、この遺伝子組換え規制上の取り扱い等について議論が進んでいるところでございます。

まず、このNPBTの特徴でございますが、開発されました農作物が組換えに用いました外来の遺伝子が存在いたしません。したがって、慣行の育種方法によっても同等のものが作出されてくる可能性があるというようなことで、結果としまして我が国国内の遺伝子組換え規制からも場合によっては除外され得るものが存在するのではないかと考えております。

他方、現在農林水産省では、内閣府の戦略的イノベーション創造プログラムを活用しまして、関係府省の協力を得てこの技術の開発を進めているところでございます。こうしたことから、こういった研究開発を適正に推進し、またその研究成果の円滑な社会実装を図るということを目的に、2年前から有識者による研究会を設置いたしまして、本年8月、報告書を取りまとめたところでございます。報告書のポイントとしましては3点でございます。まず一つは、外来の遺伝子が残らないということでございますから、場合によっては現行のカルタヘナ法から除外される可能性も出てくるわけでございますが、1番でございますが、現行規制に則した研究開発を適正に推進するといった観点から、提言を2つほどいただいております。まず一つは研究開発段階、この段階では特に植物にこの技術を適用した場合には、外来の遺伝子、人工制限酵素遺伝子等が残存する個体を取り扱う形になりますので、現行のカルタヘナ法の適用対象になるということで、これに基づいた適正管理が必要。ただし、最終的に商品化される品種には、この外来遺伝子が残っていないものが出てくる可能性がありますので、この確認ができれば規制から除外される可能性がありますので、規制当局との事前協議を行いまして、個別にこの規制適用されるのかどうかといった判断を仰ぐことが適当という提言をいただいております。2点目でございますが、そういった規制適用のいかんにかかわらず、国民への情報提供、あるいはコミュニケーションをしっかりと進めていく必要があるということでもあります。

次のページでございますが、ご案内のとおり、依然、遺伝子組換え技術を利用した農作物や食品に対する消費者の懸念が非常に根強く存在しておりますので、そういった規制適用にかかわらず、研究開発段階からさまざまな利害関係者とのコミュニケーションを進め、それら関係者の期待、不安、懸念、そういったものを研究開発、あるいは実用化のプロセスに生かしてい

く必要があるというようなことを提言いただいております。

それから3点目でございますが、こういった規制上の取り扱いにつきましては、現在、各国、各地域がそれぞれ検討しているところでございます。今後、国内におきましてこの観点からの科学的な知見づくりを進める一方で、OECD等の国際的な場で、そういった情報共有を図りまして、規制上の取り扱いに係る国際的な調和を進めていくことが必要だというようなご提言をいただいております。

私ども農林水産技術会議では、この報告書の公表によりましてこういった国内外におきます情報を幅広く発信するということと、この報告書の提言に則しまして、まず一点としましては、現在研究開発を進めております個別案件につきましては、規制当局への事前相談、これを徹底することによりまして、ガバナンスをしっかりと確保してまいりたいと思っております。

それから2点目としましては、規制担当部局とも連携いたしまして、さらなる科学的な知見の収集分析、あるいは海外におきます規制の検討状況の動向把握、また規制の調和に向けた対話づくり、そういったものを進めてまいりたいと思っております。

そして最終的に、3番目でございますが、先ほどの内閣府のSIPプロジェクト等で現在研究開発を進めておりますので、今後これら出てきた研究成果、これを農林水産業の振興、あるいは国民生活の向上におきまして、どのように役立てていくべきかといった幅広い議論をこれから始めてまいりたいと思っております。

詳細につきましては、ちょっと説明は省略させていただきますが、こういう公表をしたということをご報告させていただきます。

以上でございます。

○佐藤座長 ありがとうございます。何かご質問等ありますでしょうか。

○福田委員 ある意味では、プロダクトベースで考えると、規制にかからないというので、大分議論があると思うのですが、具体的にはどういう方向に行くんですか。例えば文科省とか、研究開発段階では、最終的な組換え体に一種が入っていなければもうならないという認識が非常に浸透していて、それに対してどういうふうを考えていくのかというのはいかがなんでしょうか。

○鈴木技術安全室長 私ども研究開発サイドとしましては、まず現行のカルタヘナ法におきましては、組換えに用いました核酸を有する農作物、生物をカルタヘナ法の規制対象生物とすると。遺伝子組換え生物とするという定義になっておりますので、組換えに用いました核酸が残っているか残っていないかということが非常に重要になってくるかとは思いますが、ただ、

それは最終的にどういうふうを確認するか、また誰が確認するかという問題もありますので、それは規制当局のほうに、こういう操作をしてこういう生物でありますということをしっかりとご相談し、その規制上の取り扱い判断を仰ぐという考え方かと思っております。

大学の段階では、基本的に実験室でやられておりますから、学内のいわゆる自主管理といえますか、カルタヘナ法に基づく自主規制をやっておりますので、基本的にはその枠組みでしっかりやっていただけるのではないかと思っておりますし、問題はその後、実際に圃場、野外に出すといったときに、これは文科省のほうにご相談すべき案件か、あるいは環境省、農林水産省のほうにご相談すべき案件かというのがありますがけれども、いずれにしても外に出す段階ではしっかりと事前相談を徹底していくということかと思っております。

○曾宮外来生物対策室長 すみません、ちょっとカルタヘナ法のこの対象になるかならないかというのは、最終的に残っているか残っていないかというのは多分重要なファクターの一つだと思うんですけども、ちょっと私も今、手元にきちんとした定義を持っていないんですけれども、そこは外から導入した遺伝子を使ってというところがポイントになりますので、ちょっと慎重な判断は必要なのかなと思っております。

○福田委員 僕自身は、経済産業省の二種の審査をずっとやってきているんですが、実際に企業の方と話していると、セルフはもう組換えではないという意識を持たれているケースが多岐に多いわけですね。実際に二種のDNAが残っていなければ、それを確認するのも非常に難しいし、どれがそういうものかわからないものを掘り出して行って、要するに特別な捜査部隊をつくってやらない限りは、見つけ出せないというような感触になると、かなり難しい問題だなと思うので、結構これは大変なことだなと。

○曾宮外来生物対策室長 もちろん、そういう議論があるというのは承知しておりますけれども、多少、いろいろな状況を必ずしも整理し切れていない面も多少あるかなと思います。いずれにしても、現段階においては個々に慎重にカルタヘナ法に当たるのか当たらないのかということについては、検討しないといけないかなということでございます。

○鈴木技術安全室長 ちなみにこのお手元の資料のクリップを外していただきまして、資料1というパワーポイントの資料がございますが、この24ページに現行のカルタヘナ法におきます遺伝子組換え生物の定義、あるいは今ご指摘のありましたセルフクロニング、ナチュラルオカレンス、この定義が規定されておりますので、ご参考までにごらんいただければと思います。

○佐藤座長 ではよろしいですかね。これはちょっとごらんいただくということで。ほか、これに関してまだありますか。

○大澤委員 現状のルールとしては、例えば民間企業がこういう技術をして育成した場合の事前相談をするということによろしいですね。

○吉尾農産安全管理課課長補佐 はい。事前相談、事前審査の仕組みの中で、組換え生物であろうがなかろうが、相談できる仕組みになっていますので。

○大澤委員 全てそういった指導をしているという理解でいいですよ。

○吉尾農産安全管理課課長補佐 はい。それで間違いございません。

○佐藤座長 よろしいですか。

それでは、ほかには事務局からありますでしょうか。皆様方から何かありますか。よろしいですか。

それでは、本日の審議は終了したいと思いますので、事務局にお返しいたします。

○鈴木技術安全室長 本日も非常に熱心なご審議をいただきまして、ありがとうございました。

以上をもちまして、生物多様性影響評価検討会総合検討会を閉会させていただきます。

傍聴の皆様方におかれましては、ご退出のほうをよろしく願います。どうもありがとうございました。

午後3時04分 閉会