

「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」に基づく第一種使用規程の承認申請案件に対する意見募集の実施結果について
(平成22年12月24日～平成23年1月22日 (ダイズ2件))

1. 意見・情報募集の対象となった第一種使用規程の承認申請案件

遺伝子組換え生物等の種類の名称	第一種使用等の内容
除草剤グリホサート及びイソキサフルトール耐性ダイズ (<i>2mepsps</i> , 改変 <i>hppd</i> , <i>Glycine max</i> (L.) Merr.) (FG72, OECD UI:MST-FG072-3)	隔離ほ場における栽培、保管、 運搬及び廃棄並びにこれらに付 随する行為
イミダゾリノン系除草剤耐性ダイズ (改変 <i>csrl-2</i> , <i>Glycine max</i> (L.) Merr.) (CV127, OECD UI:BPS-CV127-9)	食用又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

2. 意見募集方法の概要

(1) 意見募集の周知方法

- ・ 関係資料を環境省、農林水産省ホームページに掲載
- ・ 記者発表
- ・ 資料の配付

(2) 意見提出期間

平成22年12月24日(金) から平成23年1月22日(土) まで

(3) 意見提出方法

電子メール、郵送又はファクシミリ

(4) 意見提出先

環境省自然環境局野生生物課又は農林水産省消費・安全局農産安全管理課

3. 意見募集の結果 (関係省に提出された意見の合計)

意見提出数	939通
整理した意見数	25件

4. 意見の概要と対応方針について

別紙のとおり

(別紙)

「遺伝子組換え生物等の第一種使用規程の承認申請案件」に対する意見の概要及び対応方針について
(平成22年12月24日～23年1月22日(ダイズ2件))

	意見分野	意見要旨	対応方針	件数
1	生物多様性影響関係	<p>遺伝子組換え農作物の承認には反対です。遺伝子組換え農作物が安全と確信できません。生態系への影響を今の科学で判断する事に不安を覚えます。長期的に生態系への影響があるのではないのでしょうか。多角的な観点から検討されているのでしょうか。予防原則に基づき禁止すべきではないのでしょうか。</p>	<p>遺伝子組換え技術は、人類が抱えるさまざまな課題を解決する有効な手段としての期待がある一方、当該技術を利用してつくられる生物を食品・飼料として利用するに際しての安全性や環境に悪影響を及ぼす可能性について懸念が持たれています。</p> <p>このため、我が国において遺伝子組換え農作物を使用するに当たっては、あらかじめ食品及び飼料としての安全、生物多様性への影響について、科学的な審査を行った上で、使用等の可否を判断しています。その際、食品としての安全性に関しては食品安全基本法及び食品衛生法に、飼料としての安全性に関しては食品安全基本法及び飼料安全法に、そして生物多様性影響に関する安全性についてはカルタヘナ法に基づいて審査を行います。</p> <p>生物多様性への影響があるかどうかについては、雑草化して他の野生植物に影響を与えないか(競合における優位性)、野生動植物に対して、有害な物質を生産しないか(有害物質の産生性)、導入された遺伝子が在来の野生植物と交雑して拡がらないか(交雑性)等の観点から、最新の科学的知見に基づいた審査を、農林水産省及び環境省で以下のとおり行っています。</p> <ol style="list-style-type: none">① 申請者から申請書とともに最新の科学データ、緊急時の措置を定めた計画書(緊急措置計画書)等を要求② 提出データ等の妥当性等を確認③ 学識経験者からの意見を聴取④ 必要に応じて申請者に対して追加データ、試験等の要求⑤ 承認の可否の判断 <p>これらの結果、生物多様性に対し影響を生じさせるおそれがないと認められたもののみを承認しています。</p> <p>承認した後は、モニタリング調査の結果や、科学的な知見の充実などにより、新たに生物多様性影響が生じるおそれがあると認められるに至</p>	785

			<p>った場合には、遺伝子組換え生物の使用方法を定めた第一種使用規程を変更又は廃止しなければならないとしているところです。</p> <p>さらに、仮に将来我が国の生物多様性への悪影響が生じた場合には、承認取得者自らが生物多様性影響を効果的に防止するために取るべき措置について定めた緊急措置計画書に従い、生物多様性影響を防止するための措置をとることとしております。</p> <p>加えて、主務大臣は、生物多様性影響を防止するため緊急の必要があると認めるときには、必要な限度において、当該遺伝子組換え生物等の使用者等に対して使用等の中止その他の必要な措置をとるべきことを命ずることとしており、このような措置により生物多様性に影響が生ずることがないように対応することとしています。</p> <p>なお、今後とも科学的な情報収集に努め、評価結果に影響を与えるような知見が得られた場合には、再評価の実施や第一種使用規程の見直しを行うこととしています。</p>	
2	生物多様性影響関係	<p>今回の2件について、遺伝子組換えダイズの使用等により、生物多様性への影響がないと判断し、承認する具体的根拠は何でしょうか。</p>	<p>遺伝子組換え農作物については、輸入・流通・使用等に先立って、カルタヘナ法に基づく生物多様性への影響に関する科学的な審査が必要です。生物多様性への影響が生じるかどうかについては、カルタヘナ法に基づき、雑草化して他の野生植物に影響を与えないか（競合における優位性）、野生動植物に対して、有害な物質を生産しないか（有害物質の産生性）、導入された遺伝子が在来の野生植物と交雑して拡がらないか（交雑性）等の観点から審査しており、安全と評価されたもののみ承認することとしています。</p> <p>今回申請のあった2件の遺伝子組換えダイズについて、生物多様性に影響を及ぼすおそれはないと判断した根拠は以下のとおりです。</p> <p>① 競合における優位性：競合における優位性を高める可能性を示唆する性質は認められなかったこと等</p> <p>② 有害物質の産生性：導入遺伝子により発現されるタンパク質について、既知のアレルゲンとの相同性も認められず、また、宿主の代謝系に影響し、新たな有害物質を産生する可能性は低いと考えられること、組換え体の残さを含む土壌等を用いた植物の生育試験等でも対照品種との間で相違は見られなかったこと等</p> <p>③ 交雑性：遺伝子組換えダイズについては、我が国の場合、ダイズと交雑可能な近縁野生種としてツルマメがあります。遺伝子組換えダイズとツルマメとの交雑により、導入遺伝子がツルマメの集団中に浸透</p>	4

			し、また、雑種が優占化することによりツルマメの個体群の維持に影響を及ぼす可能性は低いと考えられること等	
3	生物多様性影響関係	<p>生物多様性影響を生じさせる可能性のある性質である、(1)競合における優位性、(2)有害物質の産生性、(3)交雑性、の3つの項目について、適切に検証が行われたことが資料により確認できること、検証の結果、我が国において生物多様性に影響を与える恐れのないこと、緊急措置やモニタリングについても適切に計画されていること、から今回申請された各品種に対して第一種使用等に関する承認に問題はないと考えます。</p>	<p>上記（回答1）のとおり、遺伝子組換え技術を利用してつくられる生物の中には、食品・飼料として利用した場合に人や家畜などへの悪影響や、輸入や栽培した場合に環境中へ放出され生物多様性に悪影響を及ぼす可能性を持つものがあるので、それぞれの法律に基づいて個別の案件ごとに安全性の審査を行い、安全と評価されたもののみ承認しています。</p>	7
4	生物多様性影響関係	<p>生物多様性への影響の評価について、標準化した方法が確立されていないのでしょうか。また、生物多様性条約では、「生物の多様性」とはすべての生物間の変異性と定義されています。現行の生物多様性影響評価では、野鳥や昆虫への影響が入っていない等全ての生物の間の変異性に対する影響を評価する内容となっておりません。</p>	<p>カルタヘナ法に基づく遺伝子組換え生物の使用による生物多様性への影響評価は、「遺伝子組換え生物等の第一種使用等による生物多様性影響評価実施要領」（平成15年11月21日財務省・文部科学省・厚生労働省・農林水産省・経済産業省・環境省告示第2号）等に基づき実施しています。</p> <p>同実施要領では、雑草化して他の野生植物に影響を与えないか（競合における優位性）、野生動植物に対して、有害な物質を生産しないか（有害物質の産生性）、導入された遺伝子が在来の野生植物と交雑して拡がらないか（交雑性）等の項目について、最新の科学的知見等に基づき、対象となる遺伝子組換え生物の第一種使用によって影響を受ける可能性のある野生動植物を特定し、それらの種又は個体群の維持に支障を及ぼすおそれがあるか否かを評価することとしています。影響を受ける可能性がある野生動植物が特定されない場合には、評価の対象とはならないとともに、評価結果を基に学識経験者の意見を聴取した上で、生物多様性影響のおそれの有無を判断する仕組みとなっています。</p> <p>今回の申請案件についても、こうした仕組みに沿って、科学的データ</p>	4

			や生物多様性影響評価書を基に、その信頼性や評価方法の科学的な妥当性等も含めて審査し、学識経験者からも「生物多様性影響評価書の結論は妥当である」との意見が得られたことから、これら一連の審査結果をとりまとめ、生物多様性に影響を及ぼすおそれはないと国として判断したところです。	
5	生物多様性影響評価関係	組換えダイズと対象品種との間に統計学的有意差が認められる項目がありますが、「競合における優位性を示すものとは考えにくい」としていません。統計学的な根拠はどうなっているのでしょうか。さらに検証が必要なのではないのでしょうか。	<p>遺伝子組換え生物等の生物多様性影響の評価については、科学的かつ適正に行うことが求められています。そのため、生物多様性に影響を及ぼす諸特性に関して宿主と遺伝子組換え生物との相違等を評価するに当たっては、適切な統計学的検定を用いることが必要になります。</p> <p>自然科学の分野において、実験データについて統計処理を行うことが基本です。統計処理を行っていない試験データでは、比較するデータの差に意味があるかどうかを判断することは困難であり、統計処理を行った結果を基にデータの差に意味があるかどうか等の判断を行うことが妥当であると考えています。</p> <p>生物多様性影響評価の審査では、生物多様性影響を生じさせる可能性のある性質である競合における優位性、有害物質の産生性、交雑性について評価を行う際、遺伝子組換えダイズと対照の非組換えダイズとの間で、比較試験を行っていますが、このとき評価項目ごとに適切な統計学的検定が用いられているかどうかを確認し、データの妥当性を確認しています。しかし、複数ある評価項目の1つ1つがそのまま生物多様性への影響と関係がある訳ではありません。統計学的検定の結果のみではなく、これらを総合的に検討してはじめて生物多様性への影響の有無について判断することができます。今回の案件についても、複数の評価項目を総合的に検討し、生物多様性影響に関連する可能性がないと判断しています。</p>	4
6	生物多様性影響関係	遺伝子組換え生物の生物多様性影響評価は、独自の調査を行ったものなのではないのでしょうか。事業者からの申請を追認しているのではないのでしょうか。	<p>遺伝子組換え農作物のカルタヘナ法に基づく承認には、隔離ほ場試験及び一般使用（栽培、輸入・輸送等）の承認があります。それぞれの審査では、農林水産省及び環境省は、除草剤、害虫等を用いた生物検定や形態及び生育の特性等の多様で多数の試験データを要求し、申請者から全てのデータが提出されれば、統計的な解析を含めデータの科学的な検証、検討を行っています。不足するデータ等があった場合には、データの追加提出等を求めているほか、内容が不適切であったり、試験方法が不適当な場合には、試験のやり直しや追加試験の実施等を申請者に求め</p>	9

			<p>ています。必要な試験データを全て取り揃えた上で、様々な分野の学識経験者の専門的な知見や経験に基づく検証を行っています。</p>	
7	生物多様性影響関係	<p>「名古屋・クアラルンプール補足議定書」が合意されたこともあり、生物多様性影響評価の従来在り方を再検討する必要が生じています。現行のカルタヘナ国内法の在り方を問い直す必要があります。一時承認を見合わせるべきではないでしょうか。現行のカルタヘナ法では、生物多様性影響評価の対象は野生動植物に限られますが、対象として農作物も入れるべきだと思います。</p>	<p>昨年10月に名古屋で開催されたカルタヘナ議定書第5回締約国会議(COP-MOP5)では、遺伝子組換え生物(LMO)の国境を越える移動により、生物多様性及び持続可能な利用に損害が生じた場合の責任と救済に関して、締約国が講ずるべき措置を規定する「名古屋・クアラルンプール補足議定書」として採択されたところです。</p> <p>当該補足議定書は、損害が発生した場合の対応について定めたものであり、遺伝子組換え生物の使用に先立つリスク評価については、カルタヘナ議定書に規定されています。また、補足議定書はカルタヘナ議定書を補足するものであって、現行のカルタヘナ議定書そのものが変わるものではありません。したがって、「名古屋・クアラルンプール補足議定書」の採択と、現行の生物多様性影響評価を見直すということは区別して考えるものです。</p> <p>また、国内法であるカルタヘナ法は、生物多様性の確保を図るカルタヘナ議定書を実施するために制定された法律です。</p> <p>野生動植物に加え、農作物もカルタヘナ法の対象としてはどうかというご意見ですが、農作物は、人が野生植物から改良に改良を重ねて作り出した植物であり、人が作り出す環境に適応した植物です。野生植物とは根本的に異なることから、同様には扱えません。ある農作物と別の農作物(遺伝子組換え農作物を含む)との交雑は、一般的に生物多様性に影響を及ぼす問題ではなく、品質管理の問題と考えられます。</p> <p>したがって、交雑の問題に対しては、生物多様性の確保を目的とするカルタヘナ法により対処するのではなく、農作物の生産・流通段階における交雑・混入防止のための取組の実施等が重要と考えています。</p>	1 1
8	交雑関係	<p>ダイズとツルマメが交雑する旨記載がありますが、「本組換えダイズとツルマメの交雑率は、従来ダイズとツルマメ同様に低い」としています。さらに検証する必要があります。また、ダイズが自生化した報告</p>	<p>今回申請のあった遺伝子組換えダイズについては、ダイズと交雑可能な近縁野生種として我が国に分布しているのはツルマメのみであることから、ツルマメとの交雑の可能性について検討しました。</p> <p>その結果、</p> <p>① ダイズとツルマメの開花する時期は重なりにくく、交雑する可能性は少ないこと。人為的に、ツルマメを組換えダイズに巻きつけて生育させ、開花時期を合わせた試験においてもツルマメ種子32,502粒中1粒しかダイズと交雑し、雑種が生じていないとの報告があること</p>	6

		<p>がない旨記述されていますが、生物であるダイズが全く自生しないことはないと思います。</p>	<p>② これまでにダイズとツルマメの雑種は報告されているものの、遺伝子解析の結果、ダイズ由来遺伝子はツルマメ集団中へ広がっていないとの報告があること</p> <p>③ 本組換えダイズの種子の生産量、花粉形態及び花粉稔性など生殖に関わる形質が対照の非組換えダイズと同程度であること</p> <p>等から、本組換えダイズとツルマメの交雑率は、従来のダイズとツルマメと同等に低く、仮に本組換えダイズとツルマメが交雑し雑種が生じたとしても、導入した形質により雑草化して他の野生植物に影響を与えるとは考え難く、その雑種がツルマメの集団において優占化する可能性は低いと考えられます。</p> <p>したがって、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しました。</p> <p>また、ダイズについては、栽培ダイズの種子が我が国の自然界において、生育することはありませんが、世代を繰り返して自生しているとの報告はありません。</p> <p>なお、今後とも科学的な情報収集に努め、評価結果に影響を与えるような知見が得られた場合には、評価を見直すこととしています。</p>	
9	交雑関係	<p>ダイズとツルマメは交雑の懸念があります。遺伝子組換えダイズの花粉の飛散により、ツルマメ以外の野生植物や有機栽培しているダイズ等の非組換えダイズにも影響を与え、環境を崩壊させるのではないのでしょうか。隔離ほ場にいたっては、フェンスや防風林で囲まれただけの施設です。花粉や種子は風や昆虫、動物に食されることによって広がります。自然農法もできなくなります。周囲の植物への遺伝子汚染がないことが、証明されているとは言えません。</p>	<p>農作物はその種類によって、特定の野生植物としか交雑できないことが知られています。今回申請のあった遺伝子組換えダイズについては、我が国で、交雑可能な野生種としては、ツルマメのみが知られており、極めて低い率でしか交雑しません。仮に交雑した場合には、交雑個体は、除草剤耐性の形質を有すると考えられますが、除草剤が散布されることが想定されない自然環境中で本形質が雑草化して他の野生植物に影響を与えるとは考え難く、このような雑種が生じたとしても、その雑種がツルマメの集団において優占化する可能性は低いと考えられます。なお、念のため隔離ほ場周辺のツルマメとの交雑等については、モニタリング実施計画書に基づき調査することとしています。</p> <p>今回、意見・情報の募集を行った2系統の除草剤抵抗性遺伝子組換えダイズについては、1系統が輸入や流通、栽培等の一般使用を前提としたもの、もう1系統が隔離ほ場試験を前提としたものとなっています。</p> <p>一般ほ場で栽培を行う場合には、非組換え農作物を栽培する農家等の間で交雑等の問題が生じないよう、あらかじめ周辺農家の理解を得るとともに交雑防止措置を徹底するよう都道府県を通じて要請していること</p>	238

			<p>るです。</p> <p>隔離ほ場試験の場合には、以下の設備要件を満たす施設であることが必要です。</p> <p>①フェンスその他の部外者の立入を防止するための囲い、 ②隔離ほ場であること、部外者は立入禁止であること等を記載した標識、 ③隔離ほ場で使用した機械等を洗浄する設備など遺伝子組換え農作物が隔離ほ場の外に意図せず持ち出されることを防止するための設備、 ④遺伝子組換え農作物の花粉が広範囲に飛散することが想定される場合は、防風林、防風網など花粉の飛散を減少させるための設備があること、とじています。</p> <p>また、その施設では、使用した遺伝子組換え農作物の不活化や、使用した機械、器具等の洗浄や持ち出し防止等の各種遵守規定を作業要領として、これに従った作業が行われる必要があります。</p> <p>さらに、隔離ほ場での栽培試験にあたっては、申請者に対し、隔離ほ場がある地区を管轄するJA、周辺自治体等への説明を行い、あらかじめ周辺農家等の理解を得ることを求めており、交雑可能な野生種等が存在する場合には、併せてモニタリング計画書も策定し、隔離ほ場周辺の野生動植物への影響を調査することとじています。</p> <p>今回、申請のあった遺伝子組換えダイズの交雑性と上記の措置を考慮すると、栽培作物との花粉飛散による交雑防止は図られるものと考えています。</p>	
10	交雑関係	<p>日本では、港湾等各地で遺伝子組換えセイヨウナタネの自生や近縁種との交雑が確認されています。遺伝子組換えセイヨウナタネの侵入は、生態系にとって取り返しのつかない事態を引き起こすと思います。徹底した調査が必要ですし、ダイズも同じようになるのではないのでしょうか。</p>	<p>遺伝子組換え農作物については、輸入・流通・使用等に先立って、カルタヘナ法に基づく生物多様性への影響に関する科学的な審査が必要です。生物多様性への影響が生じるかどうかについては、カルタヘナ法に基づき、雑草化して他の野生植物に影響を与えないか（競合における優位性）、野生動植物に対して、有害な物質を生産しないか（有害物質の産生性）、導入された遺伝子が在来の野生植物と交雑して拡がらないか（交雑性）等の観点から審査しており、安全と評価されたもののみ承認することとじています。</p> <p>遺伝子組換えセイヨウナタネについては、運搬時にこぼれ落ちて生育しても生物多様性への影響はないと評価され、輸入や流通を認めています。また、セイヨウナタネと交雑可能な近縁種（外来種）との交雑に起</p>	1 3

			<p>因して、間接的に生物多様性影響が生ずる可能性についても評価を行っています。評価の結果、近縁種との交雑性に関しては、雑種そのものの形成が困難であったり、雑種が形成されたとしても、その後代の稔性は低いとの報告があること等から交雑により生じた雑種が競合において優位になり、他の近縁種の個体群を駆逐する可能性は極めて低いと考えています。なおカルタヘナ法では野生動植物への影響を評価しています。なお、農作物との交雑については、一般的にカラシナ、ダイコン、ハクサイなど他のアブラナ科の作物は、開花前に収穫されることから交雑の懸念はないと考えています。</p> <p>さらに、農林水産省及び環境省では、カルタヘナ法に則り、科学的知見の充実を図るとともに承認の際には予想されなかった生物多様性への影響が生じていないかを調べるため、生育実態調査を実施しており、導入された遺伝子が近縁種との交雑によって広がったりする可能性は低いことが示されています。</p> <p>(農林水産省生育実態調査：http://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/carta/c_data/index.html、環境省生育実態調査：http://www.bch.biodic.go.jp/natane_1.html)</p> <p>一方、ダイズは、種子で繁殖する一年生の植物であり、受粉は開花前に閉じた花の中で行われる自殖性の高い植物です。我が国で唯一交雑可能な野生種として知られるツルマメとの交雑率も極めて低いことが知られています。ダイズについては、農林水産省の平成21年度の調査において、調査した10港のうち、4港の周辺地域で、ダイズ又はツルマメが生育していました。調査計画では、10港から計320点のダイズを採取する予定でしたが、実際に生育していた29個体が採取され、うち組み換えられた遺伝子を持つダイズは1港の周辺地域で生育していた2個体のみでした。また、ダイズとツルマメの交雑体は見つかりませんでした。</p> <p>ダイズについては、栽培ダイズの種子が我が国の自然界において、生育することはありますが、世代を繰り返して自生しているとの報告はありません。</p> <p>農林水産省では、こぼれ落ちに由来すると考えられる遺伝子組換えダイズについても、生育域が経年的に拡大しないかなど今後も調査を継続していく予定です。</p>	
11	昆虫への影響関	遺伝子組換え農作物の花粉	遺伝子組換え農作物の生物多様性影響評価にあたっては、競合におけ	12

	係	<p>を食べた昆虫などに、影響が現れる可能性はないのでしょうか。特定の昆虫の絶滅を招き、生態系への影響が懸念されます。また、ミツバチが姿を消しているのは遺伝子組換え農作物が原因なのではないのでしょうか。</p>	<p>る優位性、有害物質の産生性、交雑性等の項目について生物多様性影響評価検討会において検討しています。花粉の飛散や害虫以外の昆虫（非標的昆虫）に対する影響についても、こうした項目の中で検討し、影響がないと確認されたもののみ承認しています。</p> <p>また、近年、ミツバチの減少が報告されていますが、遺伝子組換え農作物が商業栽培されていない我が国でも報告されていることから、遺伝子組換え農作物が我が国のミツバチ減少の原因である可能性は低いと考えられます。農林水産省が昨年実施した調査では、最終的な要因は特定できなかったものの、ミツバチからアメリカ腐蝕病菌のDNAが検出されたこと等が報告されています。</p>	
12	除草剤耐性雑草等関係	<p>除草剤耐性や害虫抵抗性の遺伝子組換え農作物の栽培により、それらの遺伝子が他の野生植物や雑草に移行し、耐性等を持った野生植物や雑草が国内でも増えるのではないのでしょうか。また、除草剤耐性雑草の増加は、除草剤の大量使用や農作物での残留農薬濃度の増大、土地の荒廃等につながります。将来的に除草剤散布による人体への影響も心配です。</p>	<p>組換え遺伝子の導入の有無に関わらず、農作物はその種類によって、特定の野生植物としか交雑できないことが知られています。今回申請のあったダイズについては、交雑可能な野生植物としてツルマメがありますが、極めて低い率でしか交雑せず、交雑した個体は除草剤耐性の形質を有すると考えられますが、特定の除草剤が散布されることが想定されない自然環境中で、本形質が雑草化して他の野生植物に影響を与えたりは考え難く、このような雑種が生じたとしても、その雑種がツルマメの集団において優占化する可能性は低いと考えられます。</p> <p>一方、植物や昆虫に組換え遺伝子が導入されていなくても、特定の除草剤の長期散布や大量散布により、これらの植物や昆虫が特定の除草剤に対する耐性を獲得することがあります。</p> <p>また、除草剤の使用に当たっては、作用機作の異なった農薬をローテーションで使用するなど使用方法を工夫することにより薬剤抵抗性の発現を極力抑えることが基本です。仮に、ある特定の除草剤に耐性を持つ植物であっても、ほかの除草剤を散布すれば枯れてしまいますし、草刈り等物理的な駆除も有効です。このため、どのような除草剤も効かず、防除ができないような雑草が発生するとは考えられていません。</p> <p>生物多様性影響を評価する際には、最新の科学的知見を使って評価しています。しかし、承認した後に、評価した時には予測していなかった環境の変化や科学的知見の充実により、生物多様性影響の生じるおそれが新たに判明する可能性は否定できません。</p> <p>そこで、国では、開発した企業等に対して、承認された後も、当該遺伝子組換え体の栽培などに伴う生物多様性への影響などについて、新しい情報を集めるよう求めています。</p>	5 3

			<p>また、承認した後に生物多様性影響が新たに判明した場合に備えて、申請者（開発した会社等）に対して、緊急時にどのように対応するかを決めた計画書をあらかじめ作っておくよう求めています。さらに、担当大臣は、生物多様性影響を防ぐために、必要に応じて使用方法の変更や栽培を中止させるなどの命令をすることとしています。</p> <p>以上のように、承認した後も生物多様性影響に関する情報収集や科学的知見の充実に努めており、仮に生物多様性影響が生ずるおそれが判明した場合でも、適切な措置を行うことによって安全が確保できるような仕組みとなっています。</p> <p>なお、農作物に付着した農薬が収穫された作物に残り、これを摂取しても人の健康に影響が出ないよう、農作物・農薬ごとに農薬の使用基準や残留農薬基準値が定められており、農薬が使用基準どおりに使用されて生産される農作物を食べても、健康に影響を及ぼすことはありません。</p> <p>今後とも科学的な情報収集に努め、評価結果に影響を与えるような知見が得られた場合には、再評価の実施や第一種使用規程の見直しを行うこととしています。</p>	
13	土壌微生物等への影響関係	<p>遺伝子組換え農作物の栽培により、土壌微生物の減少等に繋がるのではないのでしょうか。遺伝子組換え農作物の栽培は、土壌生物の完全破壊に繋がりにかねません。</p>	<p>一般使用等を行う遺伝子組換え農作物の生物多様性影響評価では、土壌微生物相への影響に関しても検討しています。本組換え農作物を栽培した際、在来の野生動植物に対して、有害な物質を生産しないかを調べていますが、その項目のひとつとして、根から分泌されるものが、土壌微生物に影響を与えないか試験が行われています。</p> <p>具体的には、糸状菌数、細菌数及び放線菌数を土壌微生物相への影響の指標として計測し、評価を行い、影響がないことを確認しています。</p> <p>なお、今後新たな知見が見つかった場合には、評価項目を適宜見直すこととしています。</p>	2 2
14	アレルギー性タンパク質関係	<p>宿主であるダイズの遺伝子が、遺伝子組換えにより変化を受けている可能性があります。宿主遺伝子の変化について確認されているのでしょうか。また、アレルギー性タンパク質等の微量有害成分が生産される可能性はどのように</p>	<p>遺伝子組換え農作物が遺伝子の導入に伴い意図しない形質を有するようになったかどうかについては、宿主と比較した栽培試験等を行い、形態及び生育の特性、有害物質の産生性等の表現形において生物多様性に影響を生じるおそれのあるような差が生じているかどうかを確認することにより評価しています。</p> <p>また、導入された遺伝子の存在状態については、挿入遺伝子が安定して後代に遺伝し発現していることが複数世代において確認されています。</p> <p>さらに、導入遺伝子の発現により産生される蛋白質について、目的形</p>	2

		<p>確認されているのでしょうか。</p>	<p>質以外の宿主の代謝系に及ぼす影響がないこと、既知のアレルギー性蛋白質と類似しているかどうかを評価し、類似していないと確認された場合のみ当該組換え農作物を承認しています。</p> <p>なお、食品としてのアレルギー性については、別途食品衛生法に基づく審査において安全性の評価が行われています。</p>	
15	<p>学識経験者・パブリックコメント関係</p>	<p>生物多様性影響評価は、どのような方々が、どのくらいの期間かけて検討されているのでしょうか。リスク管理の専門家が入っていません。学識経験者の専門分野に偏りがあるのではないですか。また、選考方法に問題があるのではないのでしょうか。検討会では、反対意見はなかったのでしょうか。様々な立場の多くの方の意見も聴くべきです。</p>	<p>カルタヘナ法に基づく遺伝子組換え生物の使用による生物多様性への影響は、雑草化して他の野生植物に影響を与えないか（競合における優位性）、野生動植物に対して、有害な物質を生産しないか（有害物質の産生性）、導入された遺伝子が在来の野生植物と交雑して拡がらないか（交雑性）等の項目について、科学的データに基づいた評価を行い、第一種使用規程に則って遺伝子組換え農作物を使用した場合に我が国の生物多様性に影響を生ずるおそれがあるか否かについて、判断する仕組みとなっています。</p> <p>今回の申請案件についても、こうした仕組みに沿って、科学的な妥当性等も含めて行政部局で審査し、学識経験者からも生物多様性影響が生ずるおそれはない旨の意見が得られたので、これら一連の審査結果をとりまとめ、生物多様性に影響を及ぼすおそれはない旨、国として判断したところです。ただし、審査にあたっては、第一種使用規程が遺伝子組換え農作物に関するリスク管理措置に当たることから、遺伝子組換え生物に関するリスク管理部局である農林水産省消費・安全局及び環境省自然環境局の専門知識を有する担当官も加わり、リスク管理措置の妥当性について検討しています。</p> <p>なお、学識経験者からの意見の聴取は、生物多様性影響評価が科学的に妥当か否かを判断するものであって、遺伝子組換え農作物について、賛成や反対といった意見を求め、その調整を行うといった性格のものではありません。</p> <p>また、学識経験者については、生物多様性影響評価書の検討に必要な専門的な知見を有する者の中から選定しています。選定された学識経験者の氏名、所属の公表を行うとともに、検討会は公開で開催し、資料、議事録を公表するなど、透明性の確保に努めています。検討会の資料、議事録等については、農林水産省ホームページ (http://www.s.affrc.go.jp/docs/committee/diversity/top.htm) で公表していますのでご覧下さい。</p> <p>遺伝子組換え農作物の審査が終了した後は今回のように、意見・情</p>	40

			報収集（パブリックコメント）により、広く国民の皆様からご意見をお伺いすることとしています。	
16	学識経験者・パブリックコメント関係	パブリックコメントの募集が全く周知されていません。メディアを通じる等もっと広く国民に知らせていただくとともに、国民とのコミュニケーションもお願いします。またパブリックコメントの意見が反映されたことがないことから在り方自体を改めるべきではないか。	<p>意見・情報の募集（パブリックコメント）については、毎回、募集を開始する際に、記者発表（プレスリリース）するとともに、農林水産省や環境省のホームページを通じて広くお知らせし、国民の皆様からご意見をお伺いすることとしています。</p> <p>また、寄せられた御意見等については、毎回、農林水産省及び環境省のホームページにおいて、回答を公表し、科学的な妥当性等につき検討した上で、第一種使用規程の承認の可否を含めた生物多様性の確保のため必要な施策に適宜反映していくこととしています。</p> <p>今回のご意見を踏まえ、パブリックコメント、そして生物多様性影響の審査に関する手続やコミュニケーションについても、今後、さらに国民の皆様によりわかりやすくするような取組を工夫していきたいと考えております。</p> <p>遺伝子組換え生物の使用等については、日本版バイオセーフティクリアリングハウス（アドレス：http://www.bch.biodic.go.jp/）や農林水産省ホームページ（アドレス：http://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/carta/index.html）において、カルタヘナ法に基づく規制の内容や、我が国で使用等が承認された遺伝子組換え生物等について、情報提供を行っています。</p> <p>さらに、財務省、文部科学省、厚生労働省、経済産業省などにおいても、ホームページ等を通じて遺伝子組換え技術や安全性などに関する情報提供が行われておりますので、ご覧いただければと思います。</p> <p>農林水産省では、これまでのパブリックコメントを参考に、昨年8月に、遺伝子組換え農作物の審査・管理の能力や透明性及び科学的一貫性を向上させるため、審査・管理の標準的な手順をまとめ、今回のパブリックコメントから、国民によりわかりやすい審査報告書を新たに公表する等、反映できる意見については、その反映に努めているところです。</p>	9 2
17	緊急措置計画・モニタリング計画等関係	隔離ほ場の管理や緊急措置計画、モニタリング計画について、具体性が乏しく、また第三者機関等が関与しておらず、その遵守に問題があると	<p>遺伝子組換え農作物の隔離ほ場における栽培試験においては、関係通知に基づき、管理責任者を選任し、生物多様性影響評価書別添として策定した隔離ほ場試験計画書に基づき実施されます。また、交雑可能な在来野生種等が我が国に存在する場合には、併せてモニタリング計画書も策定し、隔離ほ場周辺の野生動植物への影響を調査することとしていま</p>	8

		<p>思います。また、隔離ほ場試験実施の前の住民説明会は、周知や説明が不十分ではないか。</p>	<p>す。</p> <p>さらに、全ての生物多様性影響評価書には、関係通知に基づき緊急措置計画書を策定し、生物多様性が生ずるおそれがあると認められるに至った場合に、申請者自らが可能な範囲で行う生物多様性影響を効果的に防止するための措置を定めることとしています。この緊急措置計画書は、モニタリング計画書とともに、申請者が設置する生物多様性影響の防止に関する事項について検討するための委員会を設置し検討することとしており、第三者の委員を含めるよう関係通知に規定し、指導しているところです。さらに、緊急措置計画では、管理責任者やこれを補佐する管理主任者を定め、従事者の教育訓練、モニタリングの実施、施設の維持管理等の実施を行う必要がある旨、関係通知に明記しており、これに基づき策定、運用が行われます。</p> <p>使用規程に沿って適正に使用されていない場合には、カルタヘナ法に基づき、主務大臣は、必要な限度において、試験の中止等必要な措置をとるべきことを命ずることができます。</p> <p>なお、各計画書は、技術情報、個人名、所属などの社外秘情報、個人情報を含んでいるため非公開の部分があることをご理解ください。</p> <p>また、隔離ほ場試験にあたっては、申請者に対し、任意で、隔離ほ場がある地区を轄するJA、周辺自治体等への説明を行い、あらかじめ周辺農家等の理解を得ることを求めています。説明会につきましては、必要な説明が行われるよう申請者に対し要請、指導していきたいと思います。</p>	
18	第一種使用規程承認関係	<p>農薬企業でもある、巨大な遺伝子組換え農作物開発企業や、外国政府の圧力があることから、承認するのではないか。</p>	<p>我が国で遺伝子組換え農作物を使用する場合、あらかじめ①食品としての安全性に関しては食品安全基本法及び食品衛生法、②飼料としての安全性に関しては食品安全基本法及び飼料安全法、③生物多様性の確保に関してはカルタヘナ法に基づき、それぞれ科学的な評価が行われた上で使用等の可否が判断される仕組みとなっています。</p> <p>今回申請のあった遺伝子組換えダイズについては、カルタヘナ法に基づき、雑草化して他の野生植物に影響を与えないか（競合における優位性）、野生動植物に対して、有害な物質を生産しないか（有害物質の産生性）、導入された遺伝子が在来の野生植物と交雑して拡がらないか（交雑性）等の項目について科学的データに基づいた評価を行い、生物多様性影響が生じるおそれはないと判断し、承認しようとするものです。</p> <p>なお、ご指摘のような事実はありません。</p>	143

19	食品の安全性関係	<p>遺伝子組換え食品は不安です。食品の安全性について海外では健康影響に関する報告があります。健康への影響は評価していないのでしょうか。わたしたちの健康に長期的にどのような影響を与えるか、科学的に分かっていないのではないのでしょうか。</p>	<p>食品の安全性については、今回意見募集を行った生物多様性影響の審査とは別に、食品安全基本法及び食品衛生法に基づき、厚生労働省及び食品安全委員会において、別途、審査されており、必要に応じて慢性毒性や生殖に及ぼす影響、変異原性などについても確認されています。</p> <p>食品の安全性評価に関する詳細や、これまでに食品としての安全性が確認された遺伝子組換え食品及び添加物については、厚生労働省ホームページに掲載されておりますので、ご参照いただければと思います（アドレス：http://www.mhlw.go.jp/topics/idenshi/）。</p>	440
20	食品安全関係	<p>害虫が死んでしまうような遺伝子組換え農作物を、人間が食べても大丈夫なのでしょうか。</p>	<p>バチルス・チューリングエンシス (<i>Bacillus thuringiensis</i>) という細菌が、ガやチョウ、カナブンなどの昆虫に殺虫効果があることから、30年以上も前から「生物農薬」として使用されています。生物農薬として承認する際には、ヒトに対する安全性が確認されており、有機栽培への使用も認められています。</p> <p>害虫に強い遺伝子組換え農作物には、このバチルス・チューリングエンシス (Bt) から取り出した、昆虫だけに作用するBtタンパク質を作る遺伝子が組み込まれています。よく知られているのは、Btトウモロコシで、ヨーロッパ・コーン・ボロー (アワノメイガ) というトウモロコシの害虫に対して殺虫効果があります。</p> <p>消化管の中がアルカリ性であるアワノメイガがBtタンパク質を食べると、Btタンパク質が消化管の中で殺虫効果を持つ形に活性化され、消化管にある『受容体』と呼ばれる部位と結合し、消化管の細胞が破壊され、消化・吸収ができなくなり餓死します。一方、ヒトは胃の中が酸性で、Btタンパク質は胃の中で分解します。さらに、ヒトには受容体がないため、ヒトに対して毒性は発揮されません。</p>	3
21	飼料の安全性関係	<p>遺伝子組換え農作物由来のものが家畜飼料として大量に消費されていますが、家畜に何らかの影響があるのではないのでしょうか。また、遺伝子組換え農作物を飼料として与えられた家畜の肉等を人が食</p>	<p>飼料の安全性については、今回意見募集を行った生物多様性影響の審査とは別に、農林水産省及び食品安全委員会において、家畜に対する安全性及び当該遺伝子組換え農作物を摂取した家畜に由来する畜産物の食品としての安全性について審査が行われており、安全性が確認されたもののみが、飼料として流通、使用されています。</p> <p>DNAは、タンパク質や脂質同様、遺伝子組換えであるか否かに関わらず、農畜水産物の全てに含まれており、4つの塩基等から構成されるDNA鎖が</p>	121

		<p>べた場合、影響はないのでしょうか。また遺伝子（DNA鎖）は消化され、分解されるのでしょうか。蓄積されたり、それを食べた動物が影響を受けることはないのでしょうか。</p>	<p>二重らせん構造をとって存在します。したがって、通常の食事でも毎日必ずDNAを食品から摂取しています。</p> <p>炭水化物やタンパク質が消化器官で糖やアミノ酸等に分解されてから吸収又は排出されるのと同様に、DNA鎖は、その塩基が分解されて吸収又は排出されます。もし完全に分解されずにDNA鎖が消化管から血液中に入ったとしても、体細胞に取り込まれ、遺伝子として機能することはありません。</p> <p>したがって、遺伝子組換え農作物を摂取した家畜に由来する畜産物を人が食べたとしても、当該遺伝子は分解されており、人の遺伝子（DNA鎖）に影響を与えることはありません。</p> <p>なお、欧州食品安全機関（EFSA）によれば、遺伝子組換え農作物に組み込まれた遺伝子（DNA鎖）や、それによって新たに作られたタンパク質は、他の飼料中の成分と同様に家畜の体内で消化され、家畜の肉、乳や卵に移行することはないとされています。また、農林水産省が行った安全性の確認された遺伝子組換え農作物を家畜（牛、豚、鶏及び魚）に給餌する試験でも、当該家畜に由来する畜産物から、給餌した遺伝子組換え農作物に由来する組換えDNAやタンパク質は検出されず、組換え遺伝子等の畜産物への移行等は認められませんでした。</p> <p>これまでに飼料としての安全性が確認された遺伝子組換え飼料については、以下のホームページに掲載されておりますので、ご参照下さい（アドレス：http://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/siryo/index.html）。</p>	
22	表示関係	<p>遺伝子組換え食品は、義務表示にしてください。表示が曖昧だと思います。5%未満であれば混入しても遺伝子組み換え材料が使われていない旨の表示が可能で、消費者の選択が実質不可能となっております。表示の徹底をお願いいたします。</p>	<p>食品としての安全性が確認された遺伝子組換え農産物とその加工食品については、農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律及び食品衛生法に基づき、消費者庁（http://www.caa.go.jp/foods/index.html）において表示ルールを定めることとなっております。</p>	27
23	除草剤関係	<p>アルゼンチンやパラグアイでは、除草剤（グリホサート）の散布により動物への影響や</p>	<p>我が国では、農薬の登録に当たり、欧米と同様、昆虫への影響、人の健康への影響、農作物や土壌中への残留性、環境中の生物や河川水中の水質などへの影響等60以上の様々な項目について、申請時に提出させ</p>	23

		<p>ヒトへ健康被害（不妊、流産、死産、出生異常、癌、腎臓・肝臓障害、精神障害等）が問題になっていると聞いています。DNAや生殖器官への影響があるとの報告もあるそうです。除草剤耐性遺伝子組換え農作物の栽培は、こうした除草剤の散布につながり、健康被害をもたらすのではないのでしょうか。</p>	<p>た試験成績に基づく審査を実施しています。</p> <p>こうした審査によって、安全性を確認した農薬のみ登録を行っており、その際には、農林水産省が農薬の使用基準を定め、全ての農薬使用者に当該基準の遵守を義務付けているところです。</p> <p>今後も、農薬の毒性等についての新たな知見の集積や国際的な動向などの情報の収集に努め、登録審査へ反映させることにより、安全性の高い農薬の登録をするとともに、農薬の適正使用の指導を徹底し、農産物等の安全の確保に努めます。</p>	
24	除草剤関係	<p>遺伝子組換え作物への除草剤使用は、非組換えのダイズ栽培で用いる農薬の使用量、方法とは異なると思います。審査報告書には、散布量や方法が変わることによる影響について何ら考察がなされていません。どうなっているのでしょうか。</p>	<p>食用や飼料用の遺伝子組換え農作物については、我が国では商業ベースでの栽培が行われていないことから、現在のところ、除草剤の使用はありません。今後、仮に除草剤耐性遺伝子組換え農作物が栽培される場合には、その栽培の実態や防除のための農薬使用の状況を勘案した上で、必要があれば、使用される農薬の登録の審査をデータに基づいて行い、関係の他省庁とも連携しながら、除草剤の残留に関する安全性評価や使用基準の設定について検討を行う必要があると考えています。</p>	4
25	その他	<p>T P P（環太平洋戦略的経済連携協定）に反対します。</p> <p>我が国では、自給率向上、有機農業等の持続可能な農業の推進、国産大豆等の在来種のブランド化・生産振興、安全で高付加価値な農産物の生産振興・輸出、小規模農家の保護、鳥獣被害防止等の施策を推進すべきと思います。</p>	<p>ご意見、ご提案につきましては、各担当部局に伝えました。</p>	8 6

注 件数欄の件数は重複もあるため、合計が意見提出数と一致しません。