

参考資料 2

平成23年度第1回 北海道食の安全・安心委員会
遺伝子組換え作物交雑等防止部会 議事録

と き：平成23年7月27日(水)14:00～15:40
ところ：かでる2・7 10階 1060会議室

1 開 会

(関主幹)

ただ今から、平成23年度第1回北海道食の安全・安心委員会遺伝子組換え作物交雑等防止部会を開会いたします。私は、農政部食品政策課の関と申します。よろしくお願ひいたします。初めに携帯電話の取扱につきまして、皆様よろしくお願ひいたします。

それでは開会に当たりまして、まず始めに、松井GM部会長よりごあいさつをお願ひいたします。

2 あいさつ

(松井部会長)

ご紹介いただきました松井と申します。今年度と来年度の2年間、新たな委員を含め6人での出発となります。委員の先生方、よろしくお願ひします。最初にあいさつということですが、2年間のこれから新たな出発に向けて少し、私の思うところ、考えを述べさせていただきます。

今年、3月11日に全く想定外の大変なことが日本で起きました。科学者は、これほどまでの大きな津波あるいは地震を予測できなかったのか、あるいは防ぐ手立てはなかったのかと残念に思います。そして、安全で大丈夫なもの、必要なものとされた福島原発が、大変残念な事故となりました。ある意味では科学者、あるいは行政、政府に大変不信感を持たれているところだと思います。これからの科学技術のありかた、社会の中で科学技術がどのように理解していただき浸透していくかということは、新たなフェーズにあると思います。多分、昔ならば全ての情報を一番知っている科学者が、全て私に任せろということで行っていたものも、いわゆる情報化社会、IT社会における民主主義のあり方、意思決定のあり方というのが随分変わってきたと思います。

このGM部会の出発においては、2004年にこういった条例をつくるかどうかということ、私が座長として11名で色々検討しました。翌年2005年には、ここにおられる齋藤先生も一緒になって、条例をつくり、そして交雑を防ぐならばどういう条件ならば良いのかと議論しました。その時のメンバーは、荒木先生も同じだったと思いますが、段々変りまして、山口先生に入ってください、そして今年度からは小野寺先生、安居先生に入ってくださいことになりました。荒木先生は、北大の昔で言うと農場の、フィールドの本当の作物を作るという専門家です。小野寺先生は酪農学園で食品学、栄養学を教える教授の先生で遺伝子組換え作物が食べ物に混ざっていいのかどうかとか、機能も含めてご議論くださると思います。齋藤先生は、最初の時から交雑を防ぐならば、例えば、交雑といっても虫による交雑もあるわけですし、動物生態の専門家として沢山のアドバイスをいただきました。安居先生は今回からですが、室蘭工大で工業化学が専門でありますと同時に、そういった科学者の倫理がどうあるべきかという、職業倫理の先生でもあります。そして、山口先生は本当の意味での作物、あるいは植物生理学、ある意味では一番遺伝子組換え作物に近い人だと思います。私自身は、生体内で遺伝子が読まれて作られる酵素の専門家です。この色々な専門を異にする、そしてGMに関わる6人で今年度しっかりこの約束事を検証しながら、どうあるべきかということをお互いに話し合っていきたいと思っています。

あくまでも北海道の委員会です。道民を中心に目に見えぬ、聞こえぬ道民の声を聞きな

から、我々専門家がどう考えるべきかと形の違う双方向のコミュニケーションを取りながらこのGM部会を進めたいと思いますので、委員の先生方、それから今日も来られている北海道の関係部署の方、そして報道あるいは傍聴席の方々、どうぞよろしくお願いいたします。以上です。

(関主幹)

ありがとうございました。続きまして、北海道農政部食の安全推進局 茂木生産技術担当局長よりごあいさつ申し上げます。

(茂木生産技術担当局長)

ただ今、ご紹介いただきました道農政部生産技術担当局長の茂木でございます。よろしくをお願いいたします。遺伝子組換え作物交雑等防止部会の開催にあたりまして一言ごあいさつを申し上げます。委員の皆様におかれましては本日、大変お忙しい中、ご出席をいただきまして誠にありがとうございます。

本部会は、平成20年度に遺伝子組換え作物の栽培等による交雑等防止措置基準について、それまでの試験成績を踏まえましてご審議をいただき、その措置基準の妥当性の確認を行ない、また、それら以降は、遺伝子組換え、いわゆるGM作物の栽培に係る申請、あるいは届出が無かったこともありまして開催することなく前委員の任期満了を迎えたわけでございます。

こうした中、平成20年度の「食の安全・安心委員会」からの知事に対する答申における附帯意見といたしまして、情勢の変化を踏まえまして、3年後を目途に条例や交雑防止措置基準等につきまして検討を行うと提言されておりまして、更に7月15日に開催しました食の安全・安心委員会での本部会へ調査・審議の付託を受けまして、本日開催することになってございます。

前回の答申以降、この2年半ほどを振り返ってみますと、世界的にはGM作物の栽培面積は、年々増加しておりまして、前回、ご審議いただきました2008年には、1億3000万ヘクタールであったものが、2010年には1億5000万ヘクタールとなっております。また、国内においては、遺伝子組換え技術により作出された青いバラであります、サントリーの「アプローズ」が商業栽培され、限定的ではございますけれども日本がGM作物の商業栽培国となったということもございます。

道のGM条例は全国に先駆けて平成17年3月に、消費者のGM作物に対する不安と、遺伝子組換え技術に関する試験研究への配慮という非常に難しいバランスを考え、皆様方の議論を成果といたしまして制定されたものでございます。その後6年を経過しておりますが、依然として消費者のGM作物への関心は高く、今回の本部会のご審議も大変注目されているものと考えております。

本日は、条例や交雑等防止措置基準の点検・検証に向けて、本部会としての意見を取りまとめるための現状認識や進め方の手順などにつきまして、ご審議いただくと考えております。限られた時間ではありますが、松井部長を始め、特別委員の皆様におかれましてはよろしくお願いしたいと思っております。開会に当たってのごあいさつに代えさせていただきます。よろしくお願いいたします。

(関主幹)

それでは、本日の部会委員の出席状況についてご報告申し上げます。本部会は、北海道食の安全・安心条例第30条第2項に基づき、お手元にお配りしております名簿のとおり北海道食の安全・安心委員の松井部会長と5名の特別委員の方々が任命されております。本日は全員のご出席をいただいておりますので、食の安全・安心委員会運営要綱によりまして会議が成立していることをご報告申し上げます。

次に、委員の皆様を私の方からご紹介させていただきます。ただ今ごあいさつをいただきました松井部会長でございます。続きまして名簿の順番に、荒木委員でございます。小野寺委員でございます。斉藤委員でございます。安居委員でございます。山口委員でございます。

続きまして、道側の職員を紹介いたします。さきほどごあいさつ申し上げました茂木局長の隣が北海道立総合研究機構農業研究本部中央農業試験場の柳沢作物開発部長です。反対側になりますが、農政部の板谷食品政策課長でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

続きまして、本日の資料の確認をさせていただきます。お手元に資料一覧表をお配りしておりますけれども、本日は、資料の1から資料4-2まで、及び参考資料として2種類の資料をお配りしております。不足等ありましたら事務局の方へお申し出いただきたいと思います。

それでは、議事に入りますけれども、これからの議事進行につきましては、松井部会長にお願いしたいと思います。よろしくをお願いいたします。

3 議 事

(松井部会長)

では、まず最初に、今日のこの部会は、7月15日開催の食の安全・安心委員会において、北海道食の安全・安心条例第34条の規定により、「北海道遺伝子組換え作物の栽培等による交雑等の防止に関する条例」及び「遺伝子組換え作物の栽培等による交雑等防止措置基準」、これの点検・検証についての調査・審議をこの部会に付託されていることを再度、確認いたします。

それでは、議題に入りますけれども、本日のこの会議は、大体16時位を目途に終了したいと思いますので、進行の協力をよろしくお願いいたします。

それから、議事の進め方ですが、議題が1、2、3、4、5としてその他の6までございます。1、2、3はこれまでの経過や現状確認でありますので、質問を受けたいと思います。そして議題4について議論したいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

(1) 遺伝子組換え作物交雑等防止検討調査事業の結果概要について

(松井部会長)

それでは、議題1の遺伝子組換え作物交雑等防止検討調査事業の結果概要について、事務局から資料の説明をお願いいたします。

(柳沢作物開発部長)

中央農業試験場で作物を担当しております柳沢と申します。私の方から資料1につきましてご説明させていただきます。本事業につきましては、交雑防止等に関わる試験といたしまして、平成18年から20年の3カ年に行った試験の概要であります。

資料1の1枚目につきましては3カ年の結果をまとめたものです。2ページ、3ページ、4ページ目につきましては、それぞれ平成18年度から20年度の単年度の結果をまとめたものであります。

主に1ページ目に基づいてご説明申し上げます。試験の結果をご説明する前に、まず、試験した作物の生殖にかかわる特性について簡単にご説明いたします。試験した作物は、イネ、ダイズ、トウモロコシ、テンサイ、ナタネの5作物です。イネについてはご存じのように自殖性の作物でありまして、通常は開化と同時に受粉いたしますので、他からの花粉で受粉することはまずない作物であります。特徴の欄に自殖性・風媒とありますけれども、これは後でご説明いたします交雑の要因となったもので、生殖特性ではございません。それから、ダイズについても同様の自殖性の作物であります。トウモロコシについては風媒、風によって花粉が運ばれて受粉する他殖性の作物であります。テンサイにつきましても同様に風媒による他殖性作物です。ナタネにつきましては虫媒、花に来る虫によって花粉が運ばれて受粉する他殖性の作物です。

次に3カ年の結果のまとめを基準距離、最大距離の2項目で書いておりますが、試験の概要を簡単に申しますと、GM作物に見立てた花粉親を0メートルのところに設置しまして、そこから単位が多少異なりますが、一定距離に種子親となるものを設置いたしまして、そ

の種子親の種子等を調査して交雑の確認をしております。

それで、イネにつきましては、冷害等による影響も考慮いたしまして、通常栽培のものと、ここで冷水と書いてありますが、これは冷水処理によって人為的に不稔をおこしたものです。その二つの種子親について調査しております。数字につきましてはパーセントは交雑のパーセントですが、その次のカッコ付きのところで、何分の何とありますが、分母の方はイネ、ダイズ、トウモロコシについては調査した種子の数です。分子の方は交雑が認められた種子です。テンサイの場合は調査個体群の交雑が認められた個体ということになります。

イネについて基準距離300メートルに設置した区におきます交雑は、通常栽培を想定したものが0.014パーセント、不稔が生じた冷害年を想定したものが、0.023から0.024パーセントというものであります。後で交雑の要因あるいは助長した要因について述べますが、当初想定したものより気象条件あるいは実験上の条件によりまして不稔の率は高くなっておりまして、不稔率は2割から5割の割合でありました。基準距離を超えた距離の交雑につきましては、通常栽培で150メートルあるいは450メートル、それから不稔の処理をしたものについては600メートルで交雑が認められました。これらの交雑の要因ですが、通常イネは自殖性ですが、風に運ばれた他の個体からの花粉に受粉、受精することはありません。

この試験においても、イネの他個体からの交雑については、風による花粉の飛散が原因と考えられます。その他、交雑を助長した要因としましては、通常栽培面積にはなりませんが、他県と比べて大規模なほ場から花粉が飛散したことがあります。それから先ほど報告しましたように低温による不稔が、交雑を助長したのと考えられます。

次にダイズですが、ダイズにつきましても試験内容の概要については、イネと同じです。花粉親の0からの距離に種子親を設置しております。ダイズは、基準距離が20メートルですけれども、その20メートルの距離において交雑は0から0.032パーセント、これは年によって違いますが、このようになっております。それから基準距離以上の距離におきましては、ごくわずかに交雑が認められたケースがあります。ダイズは花が小さく花粉量も少ないということから、イネと違いまして通常は風による花粉の飛散ではなく、花に来た虫が偶然花粉を運んだものと考えられます。

また、一部の試験におきまして不稔が発生しまして、低温による不稔が交雑を助長したのと考えられます。その他、ダイズにおきましては、防虫網を設置した区において交雑の有無を確認しましたが、防虫網を設置した区では、直接的な交雑は認められませんでした。

トウモロコシは、風媒による他殖性ということで、かなりの距離まで花粉が飛んで交雑する可能性があり、1200メートルまで試験区を設置しました。それ以上の距離については他のトウモロコシ畑から、隔離することが困難でしたので1200メートルになりますけれども、1200メートルの設置区におきまして、年次による差はありますが、交雑は0から0.0015パーセントであります。交雑の要因については、風媒花ということで風による飛散ということです。他の作物と若干違うのは花粉の寿命が長いということです。

テンサイについては、通常栽培では種子から育てて花が咲くことは、不時抽苔以外はありませんけれども、この試験においては母根を養成して2年目で花を咲かせたものを使って交雑の試験を行っております。テンサイは風媒ですが、交雑は2000メートルの設置区で0.085パーセント、それ以上の距離の区では確認されておられません。

ナタネは、虫媒による他殖性ということで、主にミツバチ等の訪花昆虫によって交雑されるわけですが、ミツバチ等は非常に飛ぶ距離が長いので、距離による交雑防止の試験は行っておりません。防虫網を設置した区において交雑が認められるかどうか確認の試験を行いました。結果では、偶然ネット内に入ったものと思われる交雑がありましたけれども、通常条件で、防虫ネットを設置した区で、虫の侵入は認められませんでした。

以上、簡単に内容をご説明しましたがけれども、基準距離においては、テンサイを除いていずれも0.05パーセント以下と極めて少ない割合で交雑が認められたということになります。最大距離等の交雑もありましたけれども、これにつきましても非常に率の低い交雑の結果でありました。以上簡単ではありますが、試験の結果をご説明させていただきました。

(松井部会長)

ありがとうございます。2005年に決めたルールを2009年の3年後に見直しということで、それまでの3年間、道としましては、できるだけ自ら色々な実験をしてデータを取るといふことの結論がただ今、ご説明いただいたものです。

2005年の時点になって考えてみますと、農水省が自分の関係する試験場、北海道以外はデータがないといったところで、小規模で、ドクターを持っている人たちが研究をするという条件でのガイドライン、イネですと最初あの頃は2週間の出穂期、普通の非組換えの通常のイネがある近くでは2週間ずらす、そして距離的には26メートルとりあえず離す、今は30メートルになっていますが、ダイズは20メートルの半分の10メートル、トウモロコシは1200メートルの半分の600メートル、テンサイは2キロメートルの半分の1キロメートル、ナタネは1200メートルの半分の600メートル、というものです。

私たちは同じ距離で良いのかどうか色々議論しました。イネについていえばあの当時、北海道は何年かに一回の冷害がある、そういうときにはより遠いところと受粉するという一方で、より離さなければいけないだろう、それから2週間出穂期をずらすといっても北海道では、花が咲いて受粉するという期間は非常に短い間に限られる。2週間離したつもりが実はあまり離れていなかったということもあるので、単純な距離だけに頼らざるを得ないかも知れない。でしたらあの時の北海道のデータのもち米とうるち米とはっきり交雑したら分かるという実験で150メートルでも交雑しているという事実があったので、その2倍の300メートルを採用したということです。

ダイズ、トウモロコシ他に関しては北海道の特性、説明いただいたように、大規模で限られた期間ということがあるので、いわゆる本州、四国、九州の距離の2倍を取ろうということで決めさせていただきました。実際にそれで良いかどうかを、今、柳沢部長のご説明をいただいた実験をしていただいたということです。

結論として、0のものもありますが大体は0ではない、でも、可能性、交雑の頻度は非常に小さい、それで2009年は輸入物では意図せざる混入が5パーセントまで許されるのに、なぜ0を三つ求める必要があるのか、0.00何パーセントというのは許されるのか許されないのか小さなリスクをどう考えるのか、そういったことも踏まえて2005年に決めたルールをそのまま延長しましょうということになりました。

私からのコメントも付け加えさせていただいて復習の説明を受けたわけですが、ただ今のご説明に対して質問はございますか。

(特に質問なし)

(2) 平成20年度における「北海道遺伝子組換え作物の栽培等による交雑等の防止に関する条例」等の点検・検証後の道の取組について

(松井部会長)

それでは、ご質問が無かったということで、平成20年度における「北海道遺伝子組換え作物の栽培等による交雑等の防止に関する条例」等の点検・検証後の道の取組について資料の説明をお願いします。

(板谷食品政策課長)

それでは、ご説明させていただきます。資料2でご説明申し上げます。平成20年度における「北海道遺伝子組換え作物の栽培等による交雑等の防止に関する条例」等の点検・検証後の道の取組についてであります。

最初の写しの文書であります。これは平成20年度の北海道食の安全・安心委員会から知事に答申した文書でございます。これにつきましては、まず、1として遺伝子組換え食品、作物等に関する理解が深まるよう幅広い参加者によるリスクコミュニケーションを充実してください。それから2として、遺伝子組換え食品などに関する現行表示制度の改善や遺伝子組換え種子を含まない種子の安定供給を国に対して強く求めること、3として、遺伝子組換え食品、作物等をめぐる情勢の変化を踏まえ、3年後を目途に条例や交雑等防

止措置基準等についての検討を行うこと、この3に基づきまして今年度、GM部会を開催しているところでございます。

1のリスクコミュニケーションの実施状況であります。3ページ目に平成21年度、22年度に取り組みましたリスクコミュニケーション等の開催状況等について載せております。平成21年度については10月から2月にかけて、網走管内の美幌町、札幌市、苫小牧市、旭川市のそれぞれ3市1町におきまして、リスクコミュニケーションを行ったということでございます。

また、平成22年度におきましては、12月から2月にかけて札幌市、滝川市、釧路市の3市におきましてリスクコミュニケーションを行ったということでございます。いずれの会場におきましても平成21年度においては10名から65名の方、平成22年度につきましては30名から34名の方に参加していただきました。

最後の4ページですが、国に求めるということになっております事項につきまして、平成21、22年度に国に提案した内容です。遺伝子組換え作物に関する適切な施策の推進ということで、リスクコミュニケーションの充実、それから遺伝子組換え食品の流通に関する制度、安全性確保の取組の充実、それから遺伝子組換え作物と一般作物との交雑・混入を厳格なルールを設定するというところについて、国に提案してきたところでございます。

戻りまして2ページですが、平成20年度の食の安全・安心委員会における検討結果ということで、右側に考え方がありまして、この考え方に基づいて左側の検討結果等が出されました。同じく下段になりますが、考え方の①、②、③を受けまして提言として①、②、③があったという状況になっております。以上です。

(松井部会長)

ありがとうございます。農水省に対して21年度、22年度に要請していることについてですが、農水省とは違いますが、いわゆる科学技術基本計画という、今年3月で5年間の終わった第3期のところでは、双方向のコミュニケーションとか、いわゆる理解を進めるリテラシーの向上とか、国民に理解を受ける、理解される科学技術を推進するということが非常に前面に出ていました。

今年度から第4期ということで、本来は出ているはずなのですが震災で作業も遅れていますし、震災により考え方が変わったということで、加味したものが今できていまして、色々意見を聞いているところだと思います。いずれそれが出るはずですけども、リスクコミュニケーションとか国民に理解される科学技術というキーワードがより前面に出てくるはずですよ。

ただ今のご説明に対して、何か質問はありますか。コミュニケーション等がちょっと少なすぎるとか、そういうものがこれからあるとか、人数が10名だけでもせっかくやったのに寂しいとか、なぜもっと人が集まる努力をしたのか、しなかったのか、そのようなこともあるかも知れませんが、いかがですか。

(安居特別委員)

リスクコミュニケーションについて伺いたいのですが、ほとんどリスクを感じるというのは消費者であろうという考えに基づいてこのデータがつくられているのですが、資料2の1ページには幅広い参加者によるという言葉が頭についているので、消費者以外のターゲットもしっかりと捉える、例えば、生産者によっては自身がリスクを受けるという方もおられるのではないかとということです。

それから、会場は、札幌市はもちろんあるべき場所なのですが、旭川とか苫小牧とか非常に人口が多いところが適切な場所としてあるのですが、今後考えられる都市などはどこなのでしょう。

(松井部会長)

答えられる範囲でお答え願います。

(板谷食品政策課長)

後ほど進め方の中でも触れさせていただこうと思っておりましたが、23年度については、こちらのGM部会の検討状況だとか、後ほどご説明します道民意識調査等の状況を踏まえながら、大体4カ所程度の場所で行っていきたいと考えております。

それから安居特別委員からご指摘がありましたように、提言の趣旨に沿うと幅広い方々に集まっていたりリスクコミュニケーションになるように努力していきたいと考えております。

(松井部会長)

他に質問はありますか。

(3) 「遺伝子組換え作物の動向」について

(松井部会長)

それでは、3番目の遺伝子組換え作物の動向についての説明をお願いします。

(板谷食品政策課長)

それでは、資料3の「遺伝子組換え作物の動向について」に基づいてご説明させていただきます。最初に1ページですが、世界におけるGM作物の栽培状況、栽培面積について載せております。茂木生産技術担当局長から話のありましたように2010年には1億4800万ヘクタール、世界の耕地面積が、FAOの統計で申しますと、耕地面積合計が14億1171万ヘクタールとなっております。この他に牧草などの永年作物の部分はこの外数として1億4197万6000ヘクタールという面積になっておりますので、耕地面積の概ね10パーセント程度がGM作物を栽培しているという状況になっております。

また、GM作物を栽培している国で申しますと、世界の29カ国、この内上位5カ国、アメリカ、ブラジル、アルゼンチン、インド、カナダで90パーセントの作付を行っているという状況です。また、日本での状況ですが、2009年にサントリーフラワーズが青いバラを商業栽培しておりまして、この関係で限定的という条件が付きますが、日本も商業栽培を行っている国となっております。

また、閉鎖系になりますが、後ろに資料がありますが、新聞の切り抜きを載せておりますが、遺伝子組換え医薬品原料という形で閉鎖系での試験栽培を、現在、行っているということです。2ページ目も遺伝子組換え作物の栽培状況ですが、栽培されている主な作物については、ダイズが49パーセント、トウモロコシ31パーセント、ワタ14パーセント及びナタネ5パーセントと、油糧原料や飼料用が中心になっております。ちなみに作付面積に占めるGMの割合で申しますと、大豆では81パーセントと8割以上がGM作物でダイズが生産されています。トウモロコシについては約30パーセント程度になっております。ワタは64パーセント、それからナタネは23パーセントという状況になっております。

また、形質別GM作物の栽培割合で申しますと、第一世代と言われております除草剤耐性、スタック形質、害虫抵抗性の作付割合が非常に高くなっています。特定の栄養成分等を高めるような第二世代については、まだ、栽培面積は少ないという状況です。また、GM作物の種子を生産している企業ですが、ここにありますようにモンサントなど多国籍アグリビジネス企業がほとんどを生産している状況です。

3ページに遺伝子組換え栽培作物の29カ国の状況載せております。このように上位5カ国でほとんど栽培されている状況です。4ページで国内の動きをご説明申し上げます。まず、1点として安全性未審査の遺伝子組換えパパイヤの問題があります。これは、平成22年12月に厚生労働省から農林水産省に情報提供されたものでございまして、カルタヘナ法で未承認の遺伝子組換え体の混入の可能性があることが示唆されたものです。これは、沖縄県で販売されました、生果実及び種苗を試験的に分析した結果です。二つめの四角ですが、農林水産省が種子の検査法を確立し、検査を実施した結果、台農5号という名称で販売されていた種子が遺伝子組換えパパイヤであることが判明したということです。一番下のコメ印ですが、農林水産省としては、これまでに種子29種類、19品種と品種不明2種類、それから苗3種類について検査を実施となっております。

5ページ目に遺伝子組換えナタネのこぼれ落ちについて載せております。これは、輸入港周辺の道路沿いで、遺伝子組換えセイヨウナタネの生育が確認されたという結果が出ております。これを踏まえまして、農水省、環境省それぞれで、平成18年と平成15年から遺伝子組換え植物実態調査、遺伝子組換え作物による環境影響監視調査を行っているところです。

また、名古屋市の市民団体が三重県内の国道沿いで遺伝子組換えナタネと雑草のイヌガラシが交雑した可能性が高い植物を採取したということが報道されております。その後、国立環境研究所で当該個体を分析した結果、遺伝子組換えセイヨウアブラナであることを強く示唆する結果となっております。ちなみに、研究等の関係で申しますと、GMナタネとの交雑による組換え遺伝子の導入の可能性については、アブラナ科の作物については、かなり低いと言われております。この理由として、アブラナ科作物というのは、一般的に栽培している野菜等は、ほとんどがF1作物となっております。F1作物である以上交雑の可能性は低いということです。また、現在、輸入されておりますナタネについては、複合体、複2倍体という形ですから我が国に自生しているナタネと交雑する可能性は非常に少ない、交雑しても種子ができる可能性は少ないと言われていたところでした。

6ページに遺伝子組換えの花弁の青いバラなどについて載せております。先ほどご説明申し上げましたとおりサントリーにおきまして青いバラを開発しております。バラは、青い色素を出す遺伝子がありませんが、遺伝子組換え技術を用いて青いカーネーションやバラを開発したということでありました。

7ページ目に遺伝子組換え作物の研究ということに掲載しております。委員の皆様の方がお詳しいと思いますが、複合病害抵抗多収イネについて、2008年から2015年の実用化までこのようなスケジュールで試験を行っています。超多収バイオマスエネルギー用飼料用についても2008年から取り組み、2016年以降、バイオマス品種の実用化を目指すという研究計画になっております。

8ページになりますが、不良環境耐性農作物では、乾燥地、塩害地等で栽培できるような小麦とか水稲などの実用化を目指すということでございます。3として機能性を高めた農作物ということで、実用品種について考えていきたいという内容で、第一世代区分と第二世代区分のそれぞれの研究を推進していくという考え方で進んでいると承知しております。

10ページ目ですが、GM条例制定後の道の主な取組について載せております。この中で三つ目のひし形ですが、GM作物の栽培に関するコンセンサス会議の開催を平成18年から19年にかけて行っております。これは、全国的にも画期的な取組だったと評価されているところです。

最後の11ページですが、これは先ほどご説明しました植物工場の内容でございます。以上です。

(松井部会長)

ありがとうございます。ただ今のご説明に対し、質問等はありませんか。

世界的にはどんどん広がってきている。全てがアメリカではありませんが、今のところアメリカが大半で、あとはインドなど5カ国で90数パーセント、中国も入れると97、8パーセントとなります。アメリカ、カナダ、ブラジル、アルゼンチン、インドないしは中国ということです。

2ページにも書いてありますが、ダイズ、トウモロコシ、ワタなどは、ナタネもそうですが、油を取る原料であって、家畜の飼料用であるということで、アメリカの例を見ますとGM先進国アメリカでさえ、きちんとしたルールがあって、そしてそれなりの距離を取って、許されている州では作っている。許されていない州もたくさんあります。GMフリーゾーン、地域というのもあります。勝手に作って好きなように食べているというわけではないということをご理解ください。科学者である私たちも十分それを承知しております。

ご存じならばということですが、確かパパイヤは沖縄で去年の暮れから今年にかけて色々問題にされましたけれど、これは台湾でつくった種子ですね。距離的に近いということもあります。この場合、一番心配なことは、新たな遺伝子、遺伝子そのものを食べても

大きな問題ではないと思いますが、その遺伝子を読んで、今までにないタンパク質が作られている場合は、いわゆるアレルゲン、アレルギーを起こす何か、これは人によります。ご飯を食べてもアレルギーを起こす人もいますし、小麦などもありますね。ソバのアレルギーはもっと有名ですね。これは、タンパク質の並び、全てのタンパク質ではありませんが、あるタンパク質のある特定の並びに対して過剰に反応してアレルギー症状を起こす、だからいままでのパパイアではない新たなタンパク質があるので、それがアレルゲンとなるのではないかという心配が一番多いようです。

確か私の記憶が正しければ、日本ではそういう心配で実験はやったけれども今のところ大丈夫とか、あるいはいままで報告されている色々なアレルゲンと比べてみると新たに入れた遺伝子によるタンパク質の配列はあまり創造性がないとか、そういうデータは出ています。

サントリーの青いバラに関しては大きな混乱と言いますか、異論はあまり聞こえてきてはいませんが、もし、何かこういうのがあるそうだとか、全く無いとか情報がありましたら教えてください。

(板谷食品政策課長)

今のところ私どもにも大きな混乱などの話は伝わってきておりません。

(松井部会長)

ありがとうございます。

(齋藤特別委員)

色々なことが関わってくると思いますが、GM条例は基本的に開放系における栽培についての問題を扱います。研究用の閉鎖系については我々、割と無条件に閉鎖系だということをおっしゃると、ああそうなんだといことで黙っているわけですが、いざ恒常的になってきたとき、第3者機関が本当にちゃんと閉鎖系なのかということを確認しなくてよいのか、つまり、原発の問題と同じですけれど、第3者の機関がきちんとみていないと自分達の都合だけで閉鎖系のもので作ったと言えればオーケーになってしまうのであれば、ちょっと危ないのではないかという懸念を感じましたので、その辺はこの条例の中でどういうふうに対処していくのかということをお考えいただいたほうがよいかなと思います。

(松井部会長)

ありがとうございます。2006年から総合的にスタートしましたが、一番最初にこの条例の条件を言うべきでした。一般栽培は許可制、試験機関は届け出制、と齋藤先生がおっしゃったとおりです。このように閉鎖系で行いますからご安心くださいと言うことであれば、多分今までだったらああそうですかということですが、本当にそうなのかなということとはちょっと次の意見交換などで一緒に考えていかなければならないかなと思います。他に質問その他ありませんか。

(荒木特別委員)

資料3の2ページに主なGM作物の栽培割合がありますが、除草剤抵抗性を入れたものが多い傾向が増えているということはまさにそのとおりで、そのグラフにあるとおりダイズは、かなりの率です。

私は、いわゆる作物栽培の方を担当していますが、実は、JSPS日本学術振興会の科学雑誌があります、その中でアメリカの大豆の栽培の問題点はあるのだろうということで、アメリカでも調査があり、その結果は、モンサントが開発したラウンドアップレディという除草剤を一回やれば全部の草が消えてしまって、ダイズがしっかり残るというシステムで発展してきたのですが、ところが、いざ調査をしてみるとアメリカのあちこちの州でラウンドアップレディに対する抵抗性の雑草がずいぶん出てきているということで、GMダイズを作ってラウンドアップレディで全部の草を殺していくというシステムがうまくいか

なくなっているということがあります。

従って結局、そこに出てくるのは、いわゆるローテーションクロッピングであるとか、土壌処理剤をうまく使いながら雑草を抑えていく、栽培体系といいますか栽培技術をうまくあわせていかないと、単なるGM作物だけではうまくいかないというのが、科学研究誌の結果として出てきたということです。

(松井部会長)

私たちが承知しているつもりですが、除草剤耐性的大豆のほとんどの場合には、ラウンドアップという除草剤をかけるから、それに抵抗性のある組換えダイズが生き残る。逆に言うとそういうダイズがあって、雑草、違う植物があって、その違う植物を枯らしたいということでラウンドアップをかけるのですが、日本ではご存じのようにそういうラウンドアップの使い方は許されておりません。ですからラウンドアップを楽に使おうというのは、残念ながら日本ではそのような栽培はできない。従って日本では、今おっしゃった心配はないと思いますけれど、もう10年以上、15年も栽培されている中では、生物の持っている特性と言いますか、どうやって生き延びようかという新たな形質を獲得するというお話だと思います。

他にご質問その他、ありますか。

では、この資料3に対する説明と質問は終りにいたします。

(4) 「北海道遺伝子組換え作物の栽培等による交雑等の防止に関する条例」及び「遺伝子組換え作物の栽培等による交雑等防止措置基準」の施行状況に関する点検・検証の進め方について

(松井部会長)

それでは、議題の4番目、北海道遺伝子組換え作物の栽培等による交雑等の防止に関する条例及び遺伝子組換え作物の栽培等による交雑等防止措置基準の施行状況に関する点検・検証の進め方について、説明をお願いします。

(板谷食品政策課長)

資料4-1と資料4-2に基づきましてご説明申し上げます。最初に資料4-1ですが、点検・検証の手順について整理したものです。7月15日に遺伝子組換え作物の栽培等による交雑等の防止に関する条例及び遺伝子組換え作物の栽培等による交雑等防止措置基準の点検・検証について、安全・安心委員会から当部会に付託されたところです。これを受けまして本日、第1回の部会を開催しております。

この後、8月から11月にかけて各種調査の実施を考えております。この中で道民意見の募集、関係団体意見交換、道民意識調査、地域意見交換等を開催しまして、12月の第3回食の安全・安心委員会にご報告したいと考えています。12月の食の安全・安心委員会の開催を受けまして、1月に当部会を開催しましてGM条例及び交雑等防止措置基準に関する検討、それからGM部会としての意見書検討を行いたいと思います。これを受けまして2月に第4回の食の安全・安心委員会を開催し、GM条例及び交雑等防止措置基準に関する審議をお願いしたいと考えています。

資料4-2ですが、道民意識調査に関わる設問を7問用意しております。まず第1問として、あなたは、遺伝子組換え食品の安全性についてどう思いますか。次の中から1つだけお選びください、としています。

第2問については、あなたは、遺伝子組換え作物を栽培することによる自然や環境への影響についてどう思いますか。

第3問として、あなたは、遺伝子組換え技術、農業、医学、工業などについてどう思いますか、としています。第1問、第2問については消費者が遺伝子組換え食品についてどのような考え方を持っているかと、第3問は、技術開発についてはどのように考えているかということをお聞きしています。

第4問として遺伝子組換え技術の試験研究について、第3問と第4問は試験研究の関係で

す。

第5問として、遺伝子組換え技術の応用範囲についてお聞きしたいと考えています。

第6問として、購入しようとする農産物や加工食品に遺伝子組換えと表示されていたらどうしますかという設問です。

以上第1問から第6問までは前回の道民意識調査と同じような設問になっております。最後に第7問として、今回は設問を変えて、先ほど松井部会長からもご意見がありましたように、遺伝子組換え作物について情報の提供を受けるとするとどこが一番信頼できますかという設問を最後に入れさせていただいて、今後のリスクコミュニケーションや情報発信などの検討の材料にしたいと考えています。3ページから5ページにかけて前回の平成20年度の道民意識調査の結果概要について載せております。

道民意識調査については、前回の安全・安心委員会にご報告しましたように全道から2000名の方を抽出して選定させていただきまして、郵送でのアンケート用紙の送付、回収という仕組みになっております。以上です。

(松井部会長)

資料4-1は、すでに始まっていますが、点検・検証の手順についてです。資料4-2は、今までと同じ設問にプラスアルファをしています。これまでのデータもあります。ご質問、ご意見等ありませんか。

(安居特別委員)

第7問の設問ですが、前回の自己紹介の時にもふれましたが、道という言葉に対して、信頼性を求められるような設問なのですが、国に対する信頼性と道に対する信頼性を1つの設問の中に入れてよいのでしょうか。庶民的な考えで言うとこれは別にした方がいいのではないかと、我々の独自のものをつくるのにということです。

(松井部会長)

7月15日の安全・安心委員会において安居先生の自己紹介の中で大変ありがたいことに、不信感が強い中で北海道のこういった取組はむしろ信頼されているのではないかというありがたいご意見をいただきました。

(齋藤特別委員)

資料4-2の5ページの一番最後のグラフの説明がないのでよく分からない。

(板谷食品政策課長)

後ほど、委員の皆様方に正しいものをお送りいたします。申し訳ありません。

(松井部会長)

他にありませんか。

(山口特別委員)

私も前回からこの委員になっておりまして、意識調査の中で平成16年と20年の比較のグラフにおいて、あなたは遺伝子組換え食品を食べることに対して不安を感じますかという設問に対して、4年間たってもほとんど変わっていないことがわかります。それ自体は、私自身も色々と思うことがあったのですが、今年度実施していただければ、また3年間での違いが出てくるのでたいへん良いことだと思います。ところで、2000名に郵送で調査するということがあったのですが、回収率はどの位ですか。

(関主幹)

例年、60パーセント位です。

(山口特別委員)

回収率を上げることはなかなか難しいですか。60パーセントというのは、ウェブ上でやると半分は回収できるのですが、郵送することによって多少なりとも上がっているのかなと思います。何らかの回収率を上げる方法はないのでしょうか。

(安居特別委員)

私は、様々なアンケートに学内で関わっているのですが、60パーセントはとんでもなく高い数字だと思います。卒業生を対象としても25パーセント程度です。もしもランダムに発信すると10パーセント程度だと言われていきますから、60パーセントは高い数字です。

(松井部会長)

5、60パーセントとしても2千人に配って千人、4千人に配って2千人ですね。できるだけ多くの人から回答があった方がよいのですが大変なのでしょうね。

(板谷食品政策課長)

郵送して、回収も郵送になりますので、経費の面もあると思います。前に道新の読者の声に、道民意識調査に当たった方の声として、意識調査が来てしばらくしてから催促の手紙が来たが、確か回収は匿名なのにどうして催促の手紙が来たのかという声がありました。送った方全てに催促の手紙を出しておりますというのが回答です。

ですから、送りっぱなしではなくて一定の時間が経った後に、全員の方に送付いただきましたか、というお願いの文書をお出ししています。

(松井部会長)

そういう努力もあって、60パーセントの高い率になるのではないかと思います、アンケートに慣れていないのでどうして100パーセントではないのかという気がします。

資料4-1と資料4-2に関するご質問とか説明を受けたいことはありませんか。

(荒木特別委員)

資料4-2の第4問で、試験研究についてどう思いますかという設問がありますが、前回もあるので大いに進めた方がよいと思いますが、2007年になりますか、道民コンセンサス会議がありました、その中に書かれていたことが大変大事で、その精神を大いに、その中で提言していることを大いに今後に生かしたいと思っています。

道民の方が知りたいことは何なのかということが書かれていまして、その後、研究機関がどうかかわるかということだと思います。つまり、研究と言うと何か新しいものをつくり出すということが考えられるのですが、例えば消費者の中では、今5パーセント以上が表示の義務になっているけれども、これが1パーセントまで下げられないのかとか、あるいはなかなか表示が不確定なものについて、それをもっときちんと表示できないだろうかとか、そういう消費者保護が求められることに対する研究、そういうことも大事なことでないかと思います。

ですから、ここは単純に試験研究がどうなのかということではなくて、どのような研究がほしいのかということを選ばせるような設問があってもよいのではないかと思います。

(松井部会長)

これは、先ほどの説明では、今までに何回か調査したものと設問6まで同じでしたね。逆に言えば、何年かごとの意識の変化が読めるということでもいいわけですね。だから7問だけではなく7、8、9と設問してもいいわけですね。

(板谷食品政策課長)

道民意識調査というのは、各セクションからの要望で項目を入れて質問しています。一つの話題に7問までが割り当てで認められています。

(松井部会長)

誰が認めているのですか。

(板谷食品政策課長)

道民意識調査を行うセクションです。道民意識調査というのは一つのセクションでまとめているのですが、道では色々な課題がありますので、それを道民意識調査で調査している以上、一つの話題だけに設問を多く取れないというのが現状です。

(松井部会長)

どこかで決めているということは分かりますが。

(齋藤特別委員)

それは便宜的なものですから、何とか言うものでもありません。

(松井部会長)

悪しき習慣であればやめましょうということもあるが、そこまでしてやる必要があるのかということもある。

(齋藤特別委員)

道のアンケート調査の便宜上、食の安全あるいは遺伝子組換えだけに10問、20問というのはそれはやっぱり無理があると思います。ならば、私は、7問が適当かどうか、私の意見は一つくらいは増やせるのではないかとお願いしたらどうですかということです。

(松井部会長)

少なくとも、先ほどの全道4カ所がよいかどうかも別にして、リスクコミュニケーションの時間を設けるのですから、荒木先生がおっしゃったことを意識して、色々な考えを出してもらうことは十分できることではないでしょうか。アンケートではないですが。そういう面で荒木先生のすばらしいご提言を活かすことを意識してくれたらありがたいと思います。

(板谷食品政策課長)

わかりました。

(松井部会長)

資料4-1と資料4-2に関することに、他にありませんか。

(小野寺特別委員)

回収率は6割くらいでしょうか。お答えいただいた方の性別だとか、年齢層などは公表するしないは別にして把握しているのでしょうか。

(関主幹)

調査結果は、いわゆる男女別、年齢別、地域別にそれぞれ設問ごとに集計されて、冊子として公表されております。

(小野寺特別委員)

あまり特徴的な偏りのようなものはないということではよろしいでしょうか。

(関主幹)

もともと、アンケートの対象者を選ぶ時に道内一円まんべんなく、偏りなく選んでおりますので、北海道全域にわたる傾向、意見の結果と考えてよいと思います。

(松井部会長)

科学者の悪い癖ですが、アンケートで答えてくれる人とくれない人のデータを取って、そこから遺伝子組換えに関心があるのかないのかを想像してみたいのですが、そういうことをすれば、いわゆる意識が入って良くないことなのでしょうね。回収率を高めるためにある一定層のところは、むしろ送ったってあまり返ってこないからそこには送らないとか、そういう恣意的なことはアンケートの場合はだめなのでしょうね。

(安居特別委員)

ペーパーでしたら大体数百万円の経費がかかりまして、インターネットの場合は、最近はやっているのは、これこれの内容のテーマについての質問に協力して下さる方はいませんかという出だしで始めると、そうすると先ほど言いましたように回収率がたいへん高くなりますし、それから限定された方の関心がある方だけの情報になります。

(松井部会長)

公正なアンケートをしていただけたと思います。他にご質問ありませんか。

それでは、資料4-1と資料4-2に関するご質問はこれで終わりということで、この手順で来年1月位までに進めさせていただくということにいたします。

(5)意見交換 (以下、委員個人の意見を交換)

(松井部会長)

それでは、議題の5番ですが、議題1、2、3で過去の経過を確認し、議題4でこれからの方針を承認していただきました。本日のGM部会としては、議題4までがいわゆる正式な議題、審議事項であります。今回、一部の委員が交代されましたし、また、3年ぶりのGM部会の開催でありますので、この後は委員の皆様の自由な意見をお聞きし、意見交換をしたいと思っております。どのようなことでもよろしいので、ご自由にご発言ください。

【委員からの主な発言】

- ・ 閉鎖系施設における確認について
 - ・ 第二世代GM作物の生産における確認について
 - ・ GM作物には、アクセルとブレーキの両面があること
 - ・ GM作物を利用した非食用生産について
- など

(松井部会長)

ありがとうございました。この意見交換では、各委員からご自分の意見を自由に発言していただきました。このため部会としてではなく、あくまで各委員の個人的な発言、提案とさせていただきますので、ご了承ください。他に道のほうから何かありますでしょうか。よろしいでしょうか。

(関主幹)

ありません。

(6)その他

(松井部会長)

その他として、先生方から新たなことがありましたらお受けいたしますが、よろしいでしょうか。それではありませんので、予定の今日の会議は終わらせていただきます。どうもありがとうございました。それでは司会を事務局に戻します。

4 閉 会

(関主幹)

松井部会長、大変ありがとうございました。それでは、閉会に当たりまして茂木生産技術担当局長よりごあいさつを申し上げます。

(茂木生産技術担当局長)

松井部会長を始め、委員の皆様方から活発なご意見、また、ある意味私達が日頃考えないような視点からのご意見をいただきまして、また、反省と新たな発想で物事を考えなければならないとしみじみ思いました。具体的な事例については、省かせていただきますけれども、本当に実りの多い議論だったと思います。今日いただいたご意見を十二分に留意させていただきながら、細かなアンケートの取り方などのアドバイスもありましたので、そういった部分についての留意をさせていただいて、これから業務を進めさせていただきたいと思えます。

今後、パブリックコメントあるいは道民意識調査などにおいて、道民の皆様のご意見を聞かせていただいてまとめていくわけですけれども、途中、節目節目で安全・安心委員会あるいはこのGM部会のご審議をいただきながら進めてまいりたいと思えますので、引き続きご協力、ご指導をお願いしたいと思います。よろしくお願いたします。

本日は、大変お忙しいところご出席いただきまして、本当にありがとうございました。重ねてお礼申し上げます。今日はどうもありがとうございました。

(関主幹)

これもちまして、第1回GM部会を終了させていただきます。本日はありがとうございました。