

平成23年度第1回「遺伝子組換え作物の栽培に関する評価委員会」 会 議 録

日 時：平成23年7月7日（木）
午後1時30分から3時30分まで
場 所：宮城県仙台合同庁舎601会議室

1 開 会

〔司会：大内信博 技術補佐（班長）〕

ただ今より平成23年度の第1回遺伝子組換え作物の栽培に関する評価委員会を開催させていただきます。

なお、本日は7名の委員のうち6名の委員に御出席いただき、評価委員会設置要綱第5の2の規定により、本評価委員会が成立することを申し添えます。

開会にあたりまして委員長の國分先生より御挨拶をいただきたいと思います。

2 挨拶

〔國分委員長〕本日はお忙しい中お集まりいただき感謝する。この評価委員会は昨年制定された「遺伝子組換え作物の栽培に関する指針」に準拠して作られた委員会である。県内で遺伝子組換え作物の栽培が計画されている場合には、然るべき資料を揃えて県に提出し、それを当委員会で評価する仕組みになっている。

昨年度の実績は1件だけであり、東北大学の生命科学科で実施した紫外線に強いあるいは弱いといった紫外線に対する抵抗性の遺伝子を改変したイネ、それを東北大学の鳴子にあるフィールドセンターの圃場で栽培する。実際の農家の栽培ではなく試験研究栽培であるが、組換えイネを栽培することから、この指針の対象になるということである。昨年はその研究栽培に対し、指針に従って計画が立てられかつ実施されているかという視点で、8月に現地で第1回評価委員会を開催した。また、年が明けて2月に、試験の結果について御報告、御審議いただいた。その際、次年度以降も継続する試験であったことから今年度の栽培計画について御審議いただいたが、その栽培計画に基づいて現在試験が進行中である。

本日の評価委員会では、1点目として計画に基づいて実施されているかどうか、これについては県で現地確認調査を実施しているので、その報告を頂きながら栽培計画に則っているか評価いただき、指針に則しているか御審議願う。2点目としては、昨年制定された指針について、1年間運用して色々と改訂すべき事項もあるかと思うので、その点についても昨年提起させていただいた課題を中心に議論したいと思っている。

活発な御議論よろしく願います。

(1) 資料確認

〔司 会〕式次第，評価委員会資料1から7まで，参考資料1，2。

(2) 委員紹介

〔司 会〕本日出席いただいている委員及び県の職員については委員名簿，出席者名簿のとおりです。

山田委員につきましては御欠席です。

県の関係の出席者ですが，食と暮らしの安全推進課穴戸専門監にはこの度の異動により本日御出席いただいております。

〔司 会〕それでは，「設置要綱」第5に基づき，委員会の会議は委員長が議長となるとございますので，國分委員長，よろしくお願い申し上げます。

3 議 事（議長：國分委員長）

(1) 遺伝子組換え作物の栽培計画及び現地確認調査結果について

〔國分委員長〕それでは，早速議事に入らせていただくが，本日の議題は3つある。最初の議題である「遺伝子組換え作物の栽培計画及び現地確認調査結果について」，事務局より説明願う。

〔事務局〕「遺伝子組換え作物の栽培計画及び現地確認調査結果」について，資料1，資料2に基づき御説明申し上げます。

まず，県内における栽培計画についてであるが，関係機関あて文書により照会した結果，遺伝子組換え作物の栽培計画は，昨年同様東北大学大学院が川渡で実施する紫外線抵抗性及び感受性イネの実験栽培のみであった。

栽培計画書については，今年2月に開催した平成22年度第2回評価委員会で委員の皆様にご検討いただいた。本日は，その内容が，再度提出された栽培計画書に反映されているかどうかについて御説明申し上げます。また，平成23年2月19日，これは評価委員会開催後になるが，東北大学が実施した栽培説明会の記録書が提出されているので，これについても併せて御説明申し上げます。

まず，資料1のP.1であるが，平成23年3月3日付けで平成23年度遺伝子組換え作物の栽培計画書の審査結果について，昨年度の第2回評価委員会で御検討いただいた内容を栽培実施者である東北大学大学院あてに文書を送付している。審査結果については，「栽培計画については，概ね妥当なものと判断するが，下記の指摘事項について再検討し，必要があれば栽培計画書を訂正いただくとともに再提出をお願いする」と通知している。

指摘事項は，記載事項の追加で，三石委員から，栽培の目的の項目に全試験研究期間と当該試験年度について記載すべきとの御指摘があった。これは，1年間の計画ではなく，3年計画の試験のうちの2年目であるとの記載が必要とのことであった。

次に混入防止措置の項目で，これも三石委員からであるが，播種から収

穫までの作業方法に関する詳細な記載が必要との御指摘であった。どのような機種を用いて、どのような方法で管理するか、詳細な記載が必要とのことであった。

また、同じく混入防止措置の項目であるが、こぼれ糞や漏生苗等の対策に関する記載が必要であると、坂井委員より御指摘があった。

また、栽培期間及び収穫物乾燥時におけるネズミ等の対策に関する記載について、委員長ほか坂井委員、入間田委員からの御指摘があった。

その他として、渡邊委員からは花粉トラップの設置位置や設置枚数等の再検討について、西尾委員からは交雑試験等における組換え体イネ花粉の検出効率の数値化について、これは栽培終了後になるが御検討いただきたいという内容で通知している。

同じ資料1のP. 3を参照いただきたい。先ほどの御指摘を踏まえ、平成23年4月6日に東北大学より改めて栽培計画書を提出いただいている。

まず、栽培の目的の項目であるが、「本試験研究は平成22年度から24年度の3ヶ年で実施する2年目の試験である。」という記載を追加いただいた。

次に混入防止措置の項目では、作業内容の詳細ということで、ほとんどが手作業であること、遺伝子組換え作物専用の機器を使用することなどの記載を追加いただいている。また、一部専用ではないが残渣の鋤込みなどに使用するトラクターの機種等の記載を追加いただいている。

小動物に対する対策ということで、(3)に「開花前から収穫時まで栽培箇所全体を防鳥網で覆い、また、地面と防鳥網の設置部分は隙間が出来ないように網を地面に密着させて土をかぶせることで、栽培区域内への野鳥、小動物等の侵入を防止する」との記載を追加いただいている。

こぼれ糞や漏生苗等の対策については、(5)に「隔離圃場内で栽培したイネの残渣、種子及び発生した植物は、試験終了後速やかに可能な限り回収し、漏出しないような容器に納め、オートクレーブにより不活化する。」ということで、記載について対応いただいている。以上が計画書に関する部分である。

続いてP. 13の説明会開催記録書であるが昨年度の第2回評価委員会開催時は、東北大学の栽培説明会については開催予定であったが、その後、平成23年2月19日に東北大学の川渡共同セミナーセンターにおいて説明会が開催された。出席者数は13名で、事務局より1名と近隣耕作者ということで2名の生産者が出席した。内容については栽培計画書、栽培実績書、パワーポイントを用いて、丁寧に説明されていた。

その後、質疑応答では生産者、県、学内関係者から質問があった。生産者からの質問では、種子の由来や病害虫の発生状況に関する質問、花粉トラップの設置位置に関する意見、人工光と自然光との違いに関する質問があった。県からは、「大崎市への説明は行ったのか？」との質問に対し、大崎市農林振興課と大崎市鳴子総合支所に試験計画等について説明したとの回答であった。また、大崎市からは宮城県の指針に従って栽培して欲しいとのことであった。学内の遺伝子組換え実験安全専門委員会からは、「緊急

時の連絡体制についてマニュアル化してあるか？」との質問に対し、連絡網を作成し、関係者に配布しているとの返答であった。生産者からの質問に対しては、比較的判りやすい言葉で、丁寧に応対をしていた。その他の意見に対しては、今後可能な限り対応したいとの回答であった。

以上が説明会開催記録書の内容である。本来なら栽培計画書に添付されるべき資料であるが、開催日が遅れたことから改めて提出いただいた。

続いて資料2により、県が実施した遺伝子組換え作物の栽培に係る現地確認調査について説明する。これは指針第7の2に基づき実施している。また、指針の中では栽培者に対し県は研修を行うことと記載されているが、これについても現地確認調査の際に実施している。現地確認調査は5月13日に実施した育苗段階での調査と6月22日に実施した圃場移植後での調査の2回実施した。

5月に実施した現地確認調査の概要であるが、まず、2月に開催した評価委員会において、栽培実績書の提出後に評価委員会で内容を検討することについて、指針の一部改正ということでお諮りし、ご承認いただいたことから、指針が一部改正された旨報告し、また、評価委員会の指摘事項を説明し、これを踏まえた上で栽培を行っていただきたいことを伝え、研修とさせていただいた。現地確認調査については種子の保管状況、苗の保管状況、機器の管理等について現地確認を行った。種子の管理については、各遺伝子組換えイネの種子毎に容器に密閉し冷蔵庫で厳重に管理されている状況であった。また、育苗の状況は、P1レベルの人工気象室内において、系統毎にバットを変えて育苗されていた。これが5月に実施した育苗段階での現地確認調査結果である。

続いて6月に実施した圃場移植後の現地確認調査の概要について御説明申し上げる。栽培計画書では5月下旬の移植予定であったが、結果的には苗の生育の遅れなどがあり、移植は6月3日に行われた。その他防鳥網については出穂が近づいた時点で20mm四方の防鳥網を1重で設置することであった。風速計については既に圃場内に設置済みであった。

P.49の写真で御確認いただきたいが、圃場内は遺伝子組換え作物を栽培する隔離圃場ということで、周囲をフェンスで覆い防犯カメラも設置してある。また、施設が可能であり栽培に関する看板の設置も確認した。圃場については、昨年までは試験区周囲への移植は行わなかったが、雑草の発生が多かったことから、今年は周辺にササニシキを全て移植してあり、そのササニシキについては西尾委員や渡邊委員から御指摘のあった交雑試験に用いるとのことで、比較的長距離の交雑を確認できるとのことであった。この後出穂前には防鳥網を設置するが、渡邊委員からの御指摘により、その中で花粉の飛散をより詳しく検討する予定である。P.50の上の写真であるが、設置済みの風速計である。また、圃場には補植用の残苗が放置してあったので、これについては速やかに処理するよう指導したが、これについては補植が終了次第適切に撤去し処分するとのことであった。専用の作業機械、資材については写真のとおり、隔離圃場内にあるプレハブ、倉庫内に保管してあった。その他の作業については、全て手作業で行うが、

最終的な鋤込みや耕起についてはトラクターで実施する予定で、これらについては使用後に隔離圃場内で洗浄するとのことであった。

また、県が現地調査を実施した平成23年6月22日現在、東北大学遺伝資源センターのホームページでは栽培開始に関する情報の更新が行われていなかったことから至急更新するよう指導している。なお、ホームページの更新については、資料のP.54にあるように当日中に御対応いただいている。

遺伝子組換え作物の栽培計画及び現地確認調査結果について、事務局からの説明は以上である。

〔國分委員長〕ただ今事務局から昨年2月にこの委員会で指摘した事項について、今回の計画書に反映されているかどうか、現地での説明会が行われたこと、現地確認調査結果の3点について御報告いただいた。

始めに昨年2月の委員会で指摘した事項が計画書に反映されているかどうかについて御議論いただく。

計画に関して、栽培の目的の項目に全試験研究期間と当該試験年度を記載することのほか、何点か指摘事項に対して記載を追加いただいている。

何か御意見、御質問はないか？

〔委員全員〕特になし。

〔國分委員長〕次に説明会を開催し、その開催記録書を御報告いただいているが、何か意見、感想があればお願いします。専門的な質問もあったようであるがいかか？

〔委員全員〕特になし。

〔國分委員長〕次に現地確認調査の結果についてお気付きの点があればお願いします。

〔事務局〕ネズミの対策であるが少し補足させていただきたい。今後、防鳥ネットを設置するが、昨年までは裾部分を鉄パイプで抑えるのみの対応であったが、本年度については、L字の金具で地面に埋め込んで持ち上がらないような対策を取るとのことであった。

〔國分委員長〕防鳥ネットの材質はどのようなものか？

〔事務局〕おそらくナイロンであると思われる。

〔國分委員長〕ネズミが食い破って侵入することは可能と思われる。ネズミの対策については裾の部分よりも、材質かもしれない。防鳥ネットはまさに鳥用であってネズミには不十分かもしれない。

〔事務局〕20mm四方ということで、場合によっては容易にくぐり抜けることも可能である。

〔國分委員長〕容易にくぐり抜けるし、噛んで破ってしまう場合もある。今後金網などの対策も必要かもしれない。鳥は十分に防げると考える。
その他、概ね計画通りに進んでいると考えられるが御質問はないか？

〔國分委員長〕現地確認調査の復命書に、東北大学の意見として「花粉の飛散状況などの調査は大学では可能であるが、仮に将来生産者が一般栽培する場合には、この様なデータの提出は困難であるので、今後この点について評価委員会で検討いただきたい」との記述がある。
確かに将来的に一般農家が栽培する場合には、科学的データの提出は対応できない場合があると思われる。

〔事務局〕この点については平成22年度の第1回評価委員会において、西尾委員からも御指摘いただいている。また、一方で入間田委員からは県内第1例目であるので、提出できるデータは全て提出いただいて、今後の検討の材料としたいとの意見もあった。こうした議論があったことは、事務局より東北大学には説明させていただいた。

〔國分委員長〕指針そのものには、具体的にこの様なデータを提出するとの記述はない。また、混入や花粉飛散防止の措置をとれるとの記述はあるが、科学的なデータの提出は求めている。今回の東北大学の試験栽培については評価委員会で、こうしたデータもあった方が良くということで提出いただいている。要望については、今後検討する必要はあるが、現段階では第一例目ということでやむを得ないと思う。

〔事務局〕出来る限りの協力はするが、今後色々な事例が増える段階で整理をお願いしたいとのことであった。

〔國分委員長〕一般栽培を行う農家が現れた場合は、再度検討する必要があると考える。
この点について他に御意見はないか？

〔西尾委員〕今回の事例は、第1種使用規定で承認された遺伝子組換え作物の隔離栽培試験として認められているものである。今後、同じく一般栽培が認められている遺伝子組換え作物を一般農家が栽培する場合、花粉の調査までは必要ないと思うが、種子の拡散や交雑に関するデータについて、どこかの機関で確認してもらえる様なシステムを県としては考えているのか？

〔國分委員長〕当事者ではなくて、第三者機関ということか？

〔西尾委員〕その通りである。大学などの場合には、全て自前でデータを取ることは

可能であるが、一般農家の場合には、花粉が飛散しているとか、交雑しているといったデータを求められた場合に、県の指導の基に第三者が確認するといったことは今後あり得るのではないかと？まだ、具体的な話ではないので、今必ずしも論議する必要のものではないが、こうした話が出たので県の考えをこの場で伺いたい。

〔事務局〕これまでのところ、そこまでの想定はしていないが、今後検討は必要と考える。

〔西尾委員〕公害分析センターの様な機関であれば、恐らくそうした能力はある。こうした調査を依頼するところとして、然るべき能力がありルーチンで引き受けてくれる機関があれば、一般農家としては良いだろうと思う。

〔國分委員長〕最も肝心な部分である。交雑の基礎になる調査を、県や第三者機関に委託出来るような体制が可能であれば、将来データの提出を指針に入れ込むことが出来るかもしれない。農家自身を実施するには無理な部分はあるが、必要な調査であることから、客観的なチェックをするという意味で第三者機関の方が望ましいと考える。

〔事務局〕大面積の一般栽培の計画が上がった段階では、こうしたチェック体制は必要と考える。現段階で、そこまでの想定はしていないが、今後検討は必要と考える。

〔國分委員長〕この点は、今後の当委員会の検討課題としたい。

〔事務局〕ここまでの議論について、来年度から大規模の一般栽培が開始されるかは判らないが、他の先進県の事例調査、情報収集などは実施しておきたい。

〔國分委員長〕よろしく願います。

〔入間田委員〕先進県の調査というのは、具体的にはどのようなことか？

〔事務局〕例えば条例化している都道府県があるが、今議論となった部分について、どの様に取り組んでいるのか？、あるいは今後どの様に取り組むのか？といった点について、まずは情報収集を行いたいと考える。本日議論している部分が、他では検討されていない可能性もあるし、また、実用段階で栽培されている事例はない中での将来に備えての議論であることから、指針や条例等に記載があるかどうか、他の事例があれば情報を収集したい。

〔入間田委員〕この議論に関連して花粉のトラップについてであるが、我々消費者団体が食の安全・安心ネットワークの関連で昨年圃場を見学させていただいたが、トラップを設置していることを皆知らなかった。イネでも花粉がどの

位飛ぶかといったデータは色々あり，国の指針，北海道の条例等では数値も異なっている。どちらを信頼するかと言えば我々は遠い方を信頼する。しかし，あの様な体制で実験していると言うことに，とても興味を示したし，実施していただいていることに感謝している。ただし，それはあくまでも研究栽培であり，きちんとした管理体制で実施できているからである。東北大学で実施していただいたデータは，今後様々な場面で基礎データ，あるいは新たなデータとなるのではないかと考える。望んではないが，県内で他の作物の栽培がもしも進んだときに，全てこの様なことが出来るとは我々も想定はしていない。しかし，最初の事例としてあの様な調査も含めた実験をしていただいたことは意味のあることと考える。

〔國分委員長〕農林水産省関係でもデータはあるが，所変わればと言うことも想定されるし，環境条件も違っている。今までの農水省のデータが十分かどうかも含め，貴重なデータではある。

実際に将来是か非かは別にして一般の栽培計画が出てきたときには，やはり第三者機関のようなところで実施しないと難しいと考える。当事者に実施を要請しても無理な話であり，実施した場合でもどの位飛ぶかといった視点ではないと考える。危険性防止と言うことで，もしその環境条件で比較的遠くまで飛ぶのであれば，そこで中止の要請をする等の判断も有り得るかもしれない。そうした視点での監視等が必要となるかもしれない。

〔渡邊委員〕仮に色々な交雑があったとしても，単年性の作物は冬期には枯れてしまうので，次年度への持ち越しはないが，多年生の場合はそのまま残り，そこから拡散する可能性は有り得ると考える。

〔國分委員長〕野生化するということか？

〔渡邊委員〕その通りである。その点をどう確認していくか，その方法はかなり難しい話である。

〔國分委員長〕単年性の場合でも採種して翌年ヒトが播種すれば多年生のようにまた次の発生源になり得る。

〔渡邊委員〕そうしたことも想定される。風媒の場合も数mしか飛ばないものからホウレンソウのように何kmも飛ぶものがある。この様な植物については捕捉できないのではないかと考える。虫媒になれば今度は虫がどの位飛ぶかを考えて行かねばならない。捕捉方法は非常に難しい問題である。

〔國分委員長〕確かに遠くに飛ぶものの捕捉は困難である。

〔國分委員長〕現地確認調査は後何回実施するのか？

〔事務局〕今後出穂前，出穂後，収穫期を予定している。

〔國分委員長〕それでは他に御意見が無いようであれば，今報告いただいた点については御承諾頂いたと言うことでよろしいか？

〔委員全員〕異議無し。

〔國分委員長〕それでは次に議題の二番目である「県が実施した遺伝子組換え作物に関する情報提供・情報収集」について事務局より御説明願う。

〔事務局〕「県が実施した遺伝子組換え作物に関する情報提供・情報提供」について，資料3のP.56で説明する。

まず，平成22年度第2回評価委員会で御承認頂いた，「遺伝子組換え作物の栽培に関する指針」の一部改正について，平成23年5月13日付けで各関係機関あて公文書により通知させていただいた。また，ホームページについても同様の内容で更新している。内容については資料のP.57～58の形で周知している。

二番目として遺伝子組換え作物の栽培計画の提出に関する周知と情報収集について，平成23年6月10日付けで関係機関あてに公文書により照会している。また，今回東北大学の栽培計画書が提出されていたことから，栽培計画書の概要を添付している。

三番目として遺伝子組換え作物の栽培計画に関する情報提供ということで，平成23年6月10日付けで東北大学の栽培計画について公文書による情報提供を実施するとともに，栽培計画書が提出された時点で栽培計画書をホームページに掲載し，東北大学の遺伝子センターのホームページについてもリンクを貼らせて頂いた。

なお，前回三石委員からホームページのアドレスに”taisaku”の単語が入ると，積極的に情報提供しているにも係わらず，何らかの問題が発生し，それに対する対策の情報と取られかねないとの御指摘があったことから，”taisaku”の単語は取らせて頂いた。

つづいて四番目の宮城県遺伝子組換え作物の栽培に関するセミナーについてであるが，これについては平成23年3月17日に西尾委員に講師をお願いして，開催予定であったが，東日本大震災の影響により中止とさせていただいた。ただし，急な参加者の申込みにも関わらず参加申込数が33名と言うことで関心の高さが伺えた。また，非常に申し訳ないことであるが平成23年度についても震災の影響による事業の縮小により，セミナーの開催については予算削減となり，本年度は開催しない予定である。そのかわり，情報や評価委員会での検討内容については，ホームページの内容を充実させていくことで対応したいと考えている。

五番目のその他ということで，平成23年6月16日付けで公文書を通知している。これは，遺伝子組換え作物に直接的には関係なく，どちらか

と言えは農薬の適正使用に関連する部分であるが、沖縄県で第一種使用規定の未承認パパイヤの種が流通しており、それが栽培されていた問題をうけ、国の方では「農薬取締法に基づく農薬の使用の禁止に関する規定の適用を受けない場合を定める省令の一部を改正する省令について」を通知している。本来ならば農薬は登録通りに使用されるべきであるが、例えば試験研究で登録のない農薬を使用することや、植物防疫法に基づき緊急防除を行うための登録のない農薬の使用は認められている。この中に未承認パパイヤの対策として無登録農薬の使用を認めるという内容である。パパイヤに登録があり、パパイヤを枯死させる除草剤は本来存在しないので、特例として認めるということである。二つ目の文書「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第10条第1項の必要な措置を執るために農薬を使用する場合の取扱いについて」は、カルタヘナ法に関連したものであるが、未承認パパイヤを枯らすために使える農薬ということで、対象作物が未承認パパイヤ、使用可能農薬がグリホサート系の農薬が示されている。今後、例えば他の作物でこうしたものが野外で確認された場合には、生物多様性を確保するための農薬の使用を認め、随時この様な形で通知されるとのことである。

「県が実施した遺伝子組換え作物に関する情報提供・情報収集」については以上である。

〔國分委員長〕何点か関連情報を御報告頂いたが、何か御質問があればお願いします。

〔坂井委員〕パパイヤがどのような経過で確認されたのか、教えて頂きたい。

〔事務局〕台湾で栽培されていた品種が、沖縄の業者により輸入され、その中に混入していたものである。

〔國分委員長〕種子での輸入か、あるいは果実か？

〔事務局〕種子である。

〔國分委員長〕栽培用の種子ということか？

〔事務局〕その通りである。

〔國分委員長〕パパイヤに登録がありパパイヤを枯死させる、そのものを枯死させる登録はありえないが、今回除外して適用して良いということである。

〔國分委員長〕成分がグリホサートということはラウンドアップ等の除草剤か？

〔事務局〕その通りである。

〔國分委員長〕グリホサートと言えは我々は、ラウンドアップを連想するが、モンサント以外の農薬メーカーも成分として使用している。非選択性の除草剤である。一般に除草剤として使う場合は、希釈して噴霧するが、今回は原液を切り口に塗布する方法を認めるようである。

〔事務局〕本来なら掘り上げてしまうべきものであるが、中々難しいようである。

〔坂井委員〕沖縄県ではどのような対策を取ったのか？

〔事務局〕農林水産省からの通知であり、詳細は押さえていない。

〔入間田委員〕承認されていないパイアを輸入した業者の責任は問われるのか？また、法律を改正してまで始末しなければならない状況で、誰が被害者であり、誰の責任をもってこうした対策をとるのか？後日で良いので詳細を教えてください。

〔事務局〕了解した。

〔國分委員長〕広域に広がってしまうと対応も難しいようである。他に何か御質問はないか？

無ければ次に「遺伝子組換え作物の栽培に関する指針について」、これは指針の改正についても含まれるが事務局より御説明願う。

〔事務局〕資料はP. 75からである。遺伝子組換え作物の栽培に関する指針の一部改正について、先ほどの情報提供でも御説明したが平成23年5月13日付で関係機関宛通知している。資料4のP. 77に、指針第7の「管理体制の整備」に第3項を追加している。読み上げさせていただくが、「3知事は、第4第5項第1号の栽培実績書を受理した場合、その実績が計画のとおり実施されたかを検討し、必要に応じて栽培者に対して指導を行うものとする。その場合、原則として有識者等による評価委員会を開催して栽培実績に対する意見を聴くものとする。」と追記した。

これについては、平成23年5月11日から施行している。従来までは、実績書を提出いただいても、受理するだけであり、その後の対応が無かったということで、昨年度より開始された東北大学の栽培計画のように複数年で実施する栽培計画では、提出された栽培実績書を評価委員会で検討いただき、その指摘事項を翌年度の栽培計画に反映することが可能となる。また、これらの検討結果は、評価委員会の所掌事務である指針の見直しのための材料、あるいは新たな栽培計画書が提出された場合に、評価委員会の審査結果としてフィードバックされることとなる。これにより、指針による取組の一連の流れが出来上がる。

指針の一部改正については以上である。

〔國分委員長〕そうすると評価委員会の任務として、第7の3つの項目に、それぞれ評価委員会に報告して意見を聴取するという文言が入ったことになる。第1項では栽培計画に対して、第2項では現地確認調査に対して、第3項では栽培実績書に対してそれぞれ評価するとの説明であった。

〔三石委員〕今の部分については異論はないが、その他についてこの資料を見ていて考えていたことがある。今後それなりに問題となるか、あるいはどこまで栽培者に要請するかによるが、現地確認調査の復命書に関連して、県は栽培計画書や栽培実績書を受理した場合は、ホームページ等で公開すると記載されているが、例えば栽培者は看板を掲げたり説明会を開催するとの記述しかない。今回の現地確認調査では、事務局のホームページの更新に関する指摘に対して東北大学では迅速に対応いただいているが、一般の研究機関や大学は迅速に対応できない場合がある。栽培や計画等を検討して決裁する意思決定の流れと、ホームページを更新する意思決定の流れがまるで異なるところもある。今後、これらをどの様に調整していくべきかを考えていた。また、大学、研究機関、大手の農場、こうしたところでは必ずホームページは持っているが、そこで情報を開示する義務、どこまで情報提供していくか、してもらった方がいいのかは不明である。指針には栽培に関する情報提供、看板の設置、栽培管理責任者の設置の文言しかない。

事務局は現地確認調査の際にホームページが更新されていないのに気づき、東北大に更新することを要請したが、これがヒューマンエラーなのかシステム上の欠陥なのかが不明である。ヒューマンエラーであれば良いのだが、一方で研究機関や大学などは、情報発信と試験研究の意思決定が異なる場合がある。これはコミュニケーションの問題である。技術ではしっかり安全性が確保されているのにも係わらず、ホームページに情報が出ていないことを消費者が見た場合、どう考えるだろうか？

そういうところを一つ一つ変えていく仕組みを作っていく必要がある。具体的に言えば、指針には県のホームページの文言は出てくるが、大学や研究機関でもある程度義務づけは出来ないにしてもきちんと情報発信していく仕組みを作れないかと考えている。おそらく将来的にはこうした問題が出てくると考えられる。一般の生産者でも自分の農場や農作物の宣伝を掲載しているが、遺伝子組換え作物の栽培に関する情報は発信されない場合も想定される。多くの方は恐らくウェブサイトで情報を得ていると思われるのに対し、今の指針はそこまでは踏み込んでおらず看板を出すのみに止まっている。

一般の人たち、近隣の人たちに知らしめると言う意味で考えた場合、一般農家に対してホームページにより周知を徹底しるとの文言は一言もないので、それは義務ではない。義務化しているのは看板だけである。書類を県に提出する。県はそれを受けて県のホームページ情報を提供するだけである。大きな生産者はホームページは可能かもしれないが、小さな生産者はどうすれば良いのか？

おそらく落とし処としては、大学や研究機関など、あるいはある一定以上の規模を有する所ではホームページもあるのだから、その中で情報提供することぐらいは言えると思う。こうした部分を他の委員はどう考えるか意見を伺いたい。

〔國分委員長〕いかがか？もっとも栽培規模の大小ではないかもしれない。個別の農家でもホームページを作成している例もある。

〔三石委員〕それ以外に全くユニークなものや新しいものが出たときにはどの様に対応していくのか？私は今結論を出すのではなく、今後の可能性として検討いただきたいと思っている。

例えば、大学の中でホームページを変えたくても別の手続きが必要になり、自分たちがやっていることとホームページに掲載していることは組織が大きくなればなるほど別の意思決定が必要になり、必ずしもリンクしていない。今回、即日対応いただいたことはすばらしいと考えるが、普通は3日4日必要である。こうしたタイムラグが今後生ずる可能性があると思っている。

〔事務局〕この件については、東北大学が栽培計画書を提出いただいた段階で計画書をホームページで公開させていただいている。また、東北大学の栽培計画説明会において東北大学より栽培に関する情報は随時ホームページに掲載する旨説明いただいているので、東北大学遺伝子センターのリンクを当課のホームページに貼らせていただいている。今回、県のホームページと大学のホームページの内容がリンクしていない、県の方だけが進んでいると混乱すると考え、更新をお願いした。

〔國分委員長〕つまり指針に則して更新を依頼した訳ではないということである。

〔三石委員〕今回は事務局がそのバランスをとり進めたことになるが、指針ではその部分が明文化されておらず曖昧である。この部分を運用でやるのか、それともある程度明文化するのか、私もまだ断言出来ないが、そこで確実にギャップが生じるし、ギャップが出たとすれば悪い評価になっていく可能性が高い。一方では言っているが、一方では言っていないでは混乱する。予防措置と言っては語弊があるが、今回の現地確認調査と指針を読み返して若干気が付いた点である。

〔國分委員長〕指針に関して言えば栽培者の義務の項目にもう少しホームページの活用なども利用しながら周知していくと言った文言を入れるかどうかということである。

〔三石委員〕具体的に言えばそういうことである。

〔國分委員長〕確かに良く読んでみると説明会の開催と看板の設置とあるが、栽培に関する情報を提供すること、栽培を周知することと明記してあるので、看板の設置だけでは不十分と感じる。

〔坂井委員〕看板の設置だけでは実際に圃場に行かないと、その内容は判らない。その時々作業や状況はホームページ等に掲載いただいた方が判りやすい。

〔三石委員〕そのホームページへの掲載をどこまで義務化するかと言う議論である。ホームページがあるのなら出来れば掲載をお願いする程度なのか？ホームページに掲載しなければ駄目だと言えば、ホームページを閉鎖する場合もあるかもしれない。実際持っていないところは出来ないわけであるから、その辺をどう考えるかである。

〔事務局〕今の御意見についてであるが、資料5の「遺伝子組換えの栽培に関する手引き」のP.87に、栽培者が遵守すべき事項の中で詳しく記載がある。その中の4番目にホームページや圃場の看板等で情報提供することとの記載がある。指針には大きく情報提供することしかないが、県としてはこの中で指導していくものとする。

〔國分委員長〕この項目に基づいて、ホームページを開設しているならそこでも情報提供して頂きたい、看板を設置しているからホームページはいらぬということではないということか？

〔事務局〕指針の趣旨自体、公正性の確保と透明性を図るとあるように、消費者に対する相互理解を進めることを考えれば、先ほど三石委員が言われたように、インターネットがこれだけ普及している中で、県としても今後取り組む方に対しては、この部分はしっかりやっていただくように、現地確認も含めて指導する必要があると考える。

〔國分委員長〕看板だけではなく、ホームページがある場合はホームページでも情報提供するように指針に明記しても問題ないとする。

〔事務局〕東北大学の試験研究栽培については県内第一例目と言うことでモデルケース的な事例であるわけであるが、栽培説明会で配付した資料には、栽培の経過は随時ホームページ上に掲載するという文言があったために、今回はホームページの更新を依頼している。

〔三石委員〕生産者の状況によっても異なるし、生産者個人なのか、大学の研究機関なのかでも異なるので、一概には判断出来ないと考える。これを踏まえて、こうした問題の情報を共有しておいたほうが良いと考えている。具体的な話ではないが今後問題となるだろうと考えている。

〔國分委員長〕指針に盛り込むことを評価委員会で検討してはどうか？100%義務化するの難しいがホームページ等と記載すれば看板に加えて何らかの形で情報提供することを指導出来るのではないか？

〔三石委員〕他の県の条例や指針はどの様になっているのか、もう一度事例等を収集してみてもどうか？そうすれば今議論になったホームページなどを各自治体がどの様に扱っているかが見えてくると思われる。
その上で指針へ記載するべきか、あるいは運用の範囲内で手引きに基づき対応していくのか検討してはどうか？

〔國分委員長〕それではこの点については次回評価委員会開催までに事務局にとりまとめをお願いし、その後改めて議論したいと思う。事務局よろしいか？

〔事務局〕了解した。

〔國分委員長〕他に御意見がなければ議事は3つ終わったが、その他と言うことで事務局より御説明願う。

〔事務局〕前回の評価委員会では、指針の一部改正と言うことで、栽培実績書の提出とその評価以外に、入間田委員から小動物や人に対する対策を指針に盛り込めるかどうかも含めて検討頂きたいとの提案があった。この点については、次回評価委員会まで文献等を収集して、評価委員会で紹介させていただいてから、検討頂きたいと説明した。今回、事務局の方でネズミによる遺伝子組換え作物種子の拡散であるとか、あるいは、渡辺委員から指摘のあったヒトによる花粉の媒介に関する文献等を探したのだが、ネズミによる種子の拡散に関する文献はほとんどなく、林業分野で、ナラやシイといったドングリの類の森林における拡散にネズミが貢献しているといった文献はあるが、穀物に関する文献は全くなかった。また、ヒトの衣服等について花粉が運ばれ交雑するといった文献も見あたらなかった。こうした関係で、国の指針にも関連した記述がないものと思われる。今回はやや趣旨とはことなるが、考えられるネズミの対策と言うことで、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構東北農業研究センターで作成した「稲発酵粗飼料貯蔵中のネズミ対策マニュアル」を、また、作物の花粉の寿命や開花期間に関する資料として、農林水産技術会議の第2回「第一種使用規程承認組換え作物栽培実験指針」検討会の資料「栽培実験対象作物別の隔離距離の考え方」を用意させていただいた。

まず、ネズミの対策であるが参考資料1にまとめられている。基礎的な知識として、対策のポイントは、保管場所、殺鼠剤やワナ、忌避剤等が挙げられる。このうち、殺鼠剤や忌避剤等の薬剤に頼るよりも保管場所の環境整備が重要とのことであった。例えば周辺にネズミの隠れ場所となるようなパレット、タイヤ等を放置しない、雑草地の刈り払いを行い常時環境

整備により発生源を増やさない等である。また、種子などの保管場所とネズミの発生源との間に雑草や障害物等のない緩衝地帯を設けることで被害を防げるとのことであった。

次に作物の花粉の寿命や開花期間について、参考資料2で御説明する。まず、イネであるが開花は約7日間で完了する。受精可能期間は開花後3日間程度で、最長でも5日間程度である。また、花粉の寿命は開花後3～5分程度と非常に短い。ダイズであるが、1株の開花期間は普通3～4週間であるが、長いものは6週間にわたる。また、開花始期から1週間ほどが最も開花数が多く、結莢率も高い。基本的には自家受粉であり、まれに虫媒で自然交雑が起こるが交雑率は0.5～1%以下と低く、雌ずい受精能力は開花前1日から開花後2日程度、花粉の寿命は数時間である。トウモロコシは、出穂後数日して苞葉の先端よりめしべに当たる絹糸が抽出する。全ての絹糸の抽出終了までに4～5日を要する。他殖率95%程度であるが、自家和合性のため、自家受粉も行なう。花粉の寿命は盛夏のほ場条件下は24時間以内であるが、環境により2時間から8日までの幅がある。絹糸の受粉・受精能力は10日程度である。ナタネの開花期間は約3日間で、開花の最も盛んになるのは開花始後14～15日目頃から2週間程度である。一株の開花期間は品種や栽培条件によって異なるが、20～33日程度とされる。主に虫媒性で、雌ずいの受精能力は開花前7日から開花後6日程度であり、1花あたり約6～7万粒の花粉を持ち、花粉の寿命は5日間以上とのことである。

ヒトによる花粉の伝搬をコントロールしていくことを考えると、このようなデータを考慮して、遺伝子組換え作物栽培圃場から一般圃場への移動等に対して、時間的な制約を設けるのが現実的ではないかと考えられた。

参考資料については以上である。

〔國分委員長〕ネズミとヒトについては、現段階では指針のなかでは想定していない。該当するとすれば指針の中の交雑防止措置と言うことになるが、主として風媒や虫媒による花粉の交雑を想定している。小動物やヒトに関する言及はないので、それを指針に盛り込むかどうかの議論である。盛り込むとしても農林水産省の指針には記述がない中で、小動物に対する対策を図れとの記載程度は可能であるが、根拠となるデータがない状況では、具体的な対策を盛り込むのは難しいと考えるがいかがか？

〔委員全員〕特になし。

〔國分委員長〕ネズミも種子等を食べてしまえば発芽能力は無くなると考えるがいかがか？ただし、後日食べるために運び出して貯蔵するという場合もある。

〔事務局〕運び出すときに落としたものが、種子の拡散にも繋がると考える。自然林における種子の拡散にも貢献しているとの文献はある。

〔國分委員長〕手引きの方には小動物に関する記載はあるか？

〔事務局〕具体的には書いていない。

〔國分委員長〕今日是指針に盛り込むための案はないが、記載するとすれば指針の交雑防止措置第5の2の中に小動物に対する対策を講ずると言った記載は可能と考える。

〔西尾委員〕手引きの第8混入防止措置の1の(4)に種苗が野鳥等の食害、摂食、付着等により拡散しないよう、防鳥網や袋掛け等の対策を講じることとある。

〔國分委員長〕ここに小動物も加筆するか？

〔委員全員〕異議なし。

〔國分委員長〕それでは、現段階では指針の方には記載せず、手引きの方に加筆することで事務局に御検討いただく。

〔事務局〕了解した。

〔國分委員長〕それでは、これで予定していた議事は終了したが、他によろしいか？無ければこれで議長の任を解かせていただく。

4 その他

〔司会〕その他について、次回の開催ですが、平成24年2月と考えております。後日委員長と調整の上、事務局から連絡したいと考えておりますのでよろしくお願い申し上げます。

また、本日の議事録につきましては、後日事務局より委員の皆様にご確認いただきますので、併せてよろしくお願い申し上げます。それでは以上をもちまして予定していた全ての議事を終了いたします。

閉会にあたり、宮城県農林水産部農産園芸環境課の大久保課長より閉会の御挨拶を申し上げます。

5 閉会

〔大久保課長〕皆様方におかれましては、本日も熱心に長時間にわたりご協議いただき大変ありがとうございました。

先ほど出た意見の中で、花粉の飛散と交雑との関係の話があったが、現段階では大学のような試験研究機関では調査は可能であるが、一般農家の方々が取り組んだ場合、これを義務化するのは中々難しいという御意見でした。これについては先ほども申しましたが、県外の事例等を色々と収集

して、取りまとめた上で委員の皆様にお繋ぎしたいと考えている。それから指針の見直しについてであるが、先ほどの情報提供の中でホームページによる情報提供の記載を追加しても良いのではとの御意見もございましたので、この点についても委員長と今後調整の上で次回委員会に提案したいと考えておりますし、また、小動物に対する対策の手引きの中での取扱いについても本日ご協議いただいた中で提案させていただきたいと思えます。本日は大変ありがとうございました。

〔司 会〕以上をもちまして平成23年度第1回遺伝子組換え作物の栽培に関する評価委員会を終了いたします。