

遺伝子組換え作物栽培指針検討委員会

論点整理（検討案）

平成 25 年(2013 年) 2 月 7 日

目 次

はじめに

- 1 遺伝子組換え作物の栽培・流通の状況
- 2 遺伝子組換え作物等に対する県民の理解促進と現状
 - (1) 遺伝子組換え作物で懸念されていること
 - (2) 風評被害
 - (3) リスクコミュニケーション
 - (4) リスクとベネフィット
 - (5) 社会的受容
 - (6) 表示
 - (7) 理解促進と現状
 - (8) その他
- 3 遺伝子組換え作物の栽培に関する滋賀県指針の検証

参考資料

- ① 遺伝子組換え作物栽培に関する規制等を行っている都道府県の状況
- ② 遺伝子組換え作物の栽培に関する滋賀県指針
- ③ 遺伝子組換え作物の栽培指針検討委員会設置要領
- ④ 遺伝子組換え作物の栽培指針検討委員会 委員名簿
- ⑤ 遺伝子組換え作物の栽培指針検討委員会 開催実績
- ⑥ 「遺伝子組換え農作物」について（農林水産省）

はじめに

遺伝子組換え作物栽培指針検討委員会は、遺伝子組換え作物等に関する技術革新や県民理解の状況等を踏まえて、「遺伝子組換え作物の栽培に関する滋賀県指針（平成16年8月策定）」について意見を聴くため、平成17年度に設置されました。以後、毎年度1回、通算8回の委員会を開催し、指針の内容および遺伝子組換え作物等に対する県民の理解促進方策と現状について検討してきました。

委員会では、外部講師も招へいしながら、風評被害対策やリスクコミュニケーションなど、新技術が消費者に受容されるための方策も含めて、幅広い議論を展開してきました。

今般、これまでの議論を整理し、今後の検討に役立てるため、論点整理を行いました。この論点整理は、滋賀県における遺伝子組換え作物の方向性の議論のみならず、我が国における遺伝子組換え作物の議論にも役立つものと考えております。

項目	論点整理
<p>1 遺伝子組換え作物の栽培・流通の状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 遺伝子組換え作物の栽培面積は、世界で1億6,000万ヘクタール(2011年)に拡大している。 ○ 我が国では、大豆の93%を輸入しているが、例えば、輸入量の67%を占めるアメリカにおける遺伝子組換え大豆の栽培率は94%となっており、油糧用として輸入されている大豆の大半は遺伝子組換えと推測される。 ○ 日本では「バラ」のみが商業栽培されている。 <p style="text-align: right;">【参考資料⑥ 農林水産省資料より】</p>
<p>2 遺伝子組換え作物等に対する県民の理解促進と現状</p> <p>(1) 遺伝子組換え作物で懸念されていること</p>	<p>(安全・安心)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 安全は科学的に証明できても、安心は保証できない。 ○ 安全と安心は、厳密に区分すべき。科学技術者が努力して保証できるのは安全に留まり、安心は手が届かない所にある。そのことを心に刻み、情報を伝えていくことで信頼される存在となる。 ○ <u>とりわけ、一部の科学技術者にみられる「市民は勉強してもっと賢くならなければならない」という姿勢は、厳しく批難しなければならない。</u> <p>(生物多様性)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 安全性は確保されていると考えるが、生物多様性や環境の問題については議論がある。生態系への影響に関心が移ってきている。 ○ 繁殖力のあるものに席卷され、多様性や生態系が取り返しがつかない状況になるのではないかと懸念がある。 ○ 生物多様性評価は大変厳しく実施されている。 ○ 生態系への影響については、専門家からはっきりした声が聞こ

	<p>えない。<u>生態学者はここまでしかわからないということ</u>を明確に言う必要がある。</p> <p>(独占)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 毎年種子を買わなければならなくなり、種子を供給する大企業が市場を独占するという不安がある。 ○ 日本の野菜の種苗関係も大手が多くを占めており、特定の外国企業だけが日本市場を席卷することはないのではないか。
<p>(2) 風評被害</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 遺伝子組換え作物を生産したら、その産地全体の農産物を買わないなどの過剰な反応が起こる。 ○ 一旦過剰反応が起こると、いくら説明しても理解を得るのは難しい。 <p>(要因)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 風評被害は、不安を持っている消費者に対して十分に答えることができていないのが原因。 ○ 情報が少ない状況では危機回避として仕方がない行動である。 ○ 日本人は心理的な要素として非常に情報に流されやすい。 ○ 理解と行動の不一致。頭で分かっても行動に移らない。 <p>(マスコミの影響)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ リスクを強調された報道がなされることが多い。 ○ マスコミは危ないことを伝えるのが記者の正義という基本的思考を持っている。 <p>(対応)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ マスコミは的確な情報を伝えるべき重要な主体であるが、混乱の源にもなっている。農林水産省では、マスコミと勉強会をして、できるだけセンセーショナルな形で情報が出ないように努めている。 ○ BSE以降、積極的に情報を出すようになり、パニックにならないようになってきた。 ○ 科学的情報を分かりやすく多チャンネルで繰り返し提供すべき。 ○ 一般市民のリスクリテラシーを向上させる。(リスクリテラシーとは、科学技術に対する基礎知識と共に、科学技術のリスクやベネフィット、あるいは受容の判断を適切に行う上で、基本的に必要な思考方法を獲得している程度) ○ なぜ理解と行動の不一致が起こるか、これを直さない限り解決しない。 <p>(教育のあり方)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>正しい情報を出しても消費者の側で大多数がそれを自分で判断できる素地ができていない。すなわち他人に判断を委ねるのでなく、自分で判断をして行動に移せる社会人を育てる教育体系</u>

	<p>に根本的に組み直す必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>理解と行動の不一致は人間としての自然な心理学的対応であり、ゼロリスク志向はそれにさらに拍車をかける。自然科学はリスクがゼロであることがありえないことを示しており、用語や理屈を教える以前に科学的思考習慣を幼少時から育む教育体系に組み直す必要がある。</u>
<p>(3) リスクコミュニケーション</p>	<p>(リスクコミュニケーションについて)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ リスクコミュニケーションとは、リスク評価とリスク管理の全過程で、専門家、行政、消費者等の間で、リスクに関する情報や意見を交換し、問題に関する理解と相互の信頼レベルを向上させること。 ○ 双方向的であること（一方的な説明とは異なり、共考という考え方にたつこと）、リスクに関する意思決定にかかわる全てのメッセージを含むことがポイント。 ○ 行政等が一方的に情報提供するのではなく、双方向のリスクコミュニケーションが重要。 ○ 情報量が増えても受容が高まらないため、市民を巻き込んだ議論が重要。 ○ 安全性を説得するための一方通行では、押しつけととられる ○ 生産者、行政、消費者等立場の違う人がコミュニケーションすることが、物事を相対的、双方向的に見ることになる。 <p>(消費者の理解向上)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ リスクに関する基本思考が身についている場合は遺伝子組換え作物に関する基礎知識の増加により受容度が増すが、リスクに対する基本思考が身につけていない場合は、基礎知識が増加しても向上しない。 ○ リスクに対する基本思考を教育やリスクコミュニケーションを通して修得することが重要。 ○ 不安を感じても一旦立ち止まり、リスクやベネフィットについて冷静に考えて行動できる市民を育成することが大切 ○ リスクに対する不安や無知が原因であり、正しい知識を教えれば不安は解消されるというモデルがあるが、不安の背後には、不信、不満、不確実性・不可逆性の懸念がある。 ○ 消費者は、高度な安全性を期待するが、安全性への常識的な「程々」感の取り戻しと、健康、安全の意味の再確認が必要。 ○ リスクコミュニケーションで広く認知されていくと、生産者としても低コストで作ることができ、安全の担保のある商品であれば受け入れられる。

(4) リスクとベネフィット	<p>(リスク)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 一般市民はゼロリスクを求めることが多い。 ○ 絶対に安全な食品はなく、ゼロリスクの達成はありえない。 ○ 既に小さいリスクを更に小さくしようとすると、莫大なコストがかかる。 <p>(ベネフィット)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 消費者にも生産者にもメリットがあるものが必要。 ○ 生産者にメリットのある除草剤耐性大豆ではなく、消費者にとってメリットのあるものが最初にできていれば、消費者の反発もなかったのではないか。 ○ 日本の消費者にとって、組換え大豆やとうもろこしを食べる直接的なメリットを感じられない。 ○ 第1世代の組換え作物は除草剤耐性や耐虫性であったが、第2世代は機能性作物を目指している。 ○ 現在開発中の花粉症緩和米や栄養成分を強化した米の説明をしても、実際にはできていないので、現状ではメリットを感じるできない。 ○ 日本で栽培してメリットとなるような品種を作らなければ突破口にならない。 ○ <u>大きいメリットがある作物が開発されても、栽培が規制されていると基礎研究の動機が失われ、学術展開にますますの遅れをもたらす。</u> <p>(リスクとベネフィット)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 遺伝子組換えを用いた医薬品について、風邪ぐらいでは使いたくないが、ガンならば使いたいと思うのではないか。 ○ リスクとベネフィットを天秤にかけ、どちらかに寄ると片一方がゼロになってしまう（携帯電話のWHOが電磁波の害を警告しながら、便利だから誰もそのことを気にかけない）。 ○ 遺伝子組換え作物に対して賛否が分かれるのは、遺伝子組換え作物の潜在的リスクをどう評価するか、遺伝子組換え作物の必要性・便益をどう評価するか、代替する他の選択肢の可能性をどう評価するかによる。必ずしもゼロリスクを求めているわけではない。
(5) 社会的受容	<ul style="list-style-type: none"> ○ リスクは高くベネフィットは低いと認知され、生命倫理の観点からの強い抵抗感があるために、受容されていない。 ○ 気づかずに遺伝子組換え作物を食していても受容されているとは言い難い。 ○ ジャガイモ、トマトがヨーロッパで受け入れられるのに 200 年かかった。 ○ 誤解解消には時間が必要（考える時間、慣れの時間、実績作り

	<p>の時間)。</p> <p>○ <u>食の問題はグローバルの視点からもはや200年は待てない。</u></p>
(6) 表示	<p>○ 表示は、消費者の選択時の判断材料。こだわらない人は不分別でも安ければ購入する。</p> <p>○ 豆腐、味噌は表示義務があるのに、大豆油や醤油は表示義務がないのは、分かりにくい。</p> <p>○ 食用油で使用されていることを表示して周知すれば、不安に思う人が情報を検索し、社会的議論が深まるのではないか。</p> <p>○ 「遺伝子組換えではありません」と表示すると、<u>遺伝子組換えに問題があると感じるが、これは社会道德の観点から厳しく批難されるべきである。</u></p>
(7) 理解促進方策	<p>(消費者の関心)</p> <p>○ 8割のサイレントマジョリティーが遺伝子組換え作物に寛容になってきている傾向も見受けられる</p> <p>○ 大半の人は遺伝子組換え作物に対する賛否に対して確信を持っておらず、確信をもって反対は1割。</p> <p>○ BSE をきっかけにゼロリスクはないと思うようになり、自分の身は自分で守るようになり、放射性物質の関係では半数の人が情報を集めている。</p> <p>○ 講演会を開催しても関係者しか参加しないが、一般の方の関心が薄れている訳ではない。</p> <p>○ 一度大きく騒いだことで、イニシエーションとして心の中に永遠に残っている(一度、形成された不安は払拭できない)。</p> <p>○ 出席が少なくなったとしても双方向の話し合いの場を定期的に作る必要がある。</p> <p>○ 間違った理解をしていることも多いと思うので、確かな情報を伝えることが必要。そうしないと、問題となった時にまた前回と同じような行動が出てくる。</p> <p>○ 消費者の漠然とした不安感を取り除き、正しく理解するための取組は継続する必要がある。</p> <p>(啓発手法)</p> <p>○ 行政を中心にリスクコミュニケーションを続けられてきたが、消費者の不安が払拭されるには至っていない。</p> <p>○ 指針ができてから通算すれば相当数のコミュニケーションが行われていたが、理解が進んでいない。</p> <p>○ 1回何十人の規模で実施しても、マスメディアと比べると小さく、リスクコミュニケーションをどう実施するか課題</p> <p>○ 県の活動だけで理解の溝を埋めるのは難しいが、継続した活動が必要。</p> <p>○ <u>責任感があり、危機において前面に立つ気構えをもつ大学等と</u></p>

	<p>の連携した取組が必要</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 出前講座や地域のイベントを活用し、安心感を与えるようなパネル展示をしてはどうか。 ○ 丁寧に情報を出すことが必要。最後は信頼。県が言っているから大丈夫と言ってもらえることが大切。 <p>(啓発内容)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 輸入されている遺伝子組換え大豆のほとんどが表示が不要な食用油等の原材料となっており、消費者の目には留まらないが、知らず知らずの間に口にしているという事実を知らせるべき。 ○ 遺伝子組換え作物が普及していることを知れば、勉強しなければならないと思うのではないか。 ○ iPS細胞は遺伝子組換え技術を用いているが、そのことはマスコミはふれられずに普及している。 ○ iPS細胞をきっかけに遺伝子組換えに対する理解が深まるのではないか。 ○ イネの試験栽培で訴訟になったときマスコミは大きく取り上げたが、結審したことは話題になっていない。そういう経過を取り上げる必要もある。 ○ この委員会の活動や委員会の意見を啓発すべき。
(8) その他	<p>(植物工場)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 植物工場は閉鎖系なので遺伝子組換え作物を栽培するのに良いのではないか。 ○ 植物工場は無農薬で安全安心をブランドイメージとしているため遺伝子組換え作物は難しい。 ○ 食料生産は農地で行うべき。植物工場が日本農業を救うことにはならない。
3 遺伝子組換え作物の栽培に関する滋賀県指針の検証	<ul style="list-style-type: none"> ○ 指針があること自体が安心となり、風評被害を防ぐことができる。 ○ いざというときに信頼性のある情報が集約されていることが大切。 ○ 生態系への影響についての説明が不十分なため、消費者が抱く不安が依然として残っており、商業栽培に向けては機が熟していない。 ○ 社会的状況に変化はなく、指針の見直しは行わない。見直す動機があるとしたら、どこかの農家が栽培を強行した、どの県でも栽培しているから時代遅れだ、海外から食料輸入が止まってしまったという場合が考えられる。

遺伝子組み換え農作物栽培に関する規制を行っている都道府県の実況

	指針等	時期	内容	具体的内容	最近の動き	委員会等
北海道	遺伝子組換え農作物の栽培等による交雑等の防止に関する条例	H17.3	一般栽培は知事の許可、試験栽培は届出が必要	隔離距離がイネで300m(国の10倍)	H23に検証のため委員会を開催し、条例は見直さないとの結論。(3年に1度検証)	申請があれば、食の安全・安心委員会の意見聴取
岩手県	遺伝子組換え食用作物の栽培規制に関するガイドライン	H16.9	一般現場では栽培中止を要請	毎年栽培動向調査	動きなし	なし
宮城県	遺伝子組換え農作物の栽培に関する指針	H22.3	栽培計画書の事前提出	栽培開始の3か月以上前に提出	東北大内で試験用栽培あり。その情報をHP公開	評価委員会を年2回開催(計画と報告)
茨城県	遺伝子組換え農作物の栽培に係る方針	H16.3	開放系栽培に関する情報提供	あらかじめ市町、近隣、農業団体等の理解を得る	試験用栽培あり(周辺の理解は得られている)。一般栽培はなし。	なし(つくば市にある)
東京都	都内での遺伝子組換え作物の栽培に係る対応指針	H18.5	栽培計画書の事前提出	近隣への事前説明会、交雑・混入による経済的被害への対応	動きなし	評価委員会は申請があれば開催
神奈川県	遺伝子組換え農作物交雑防止条例(H18からガイドラインで対応)	H22.3	開放系栽培の計画の届出	交雑防止措置、周辺農業者等への説明会、交雑の確認報告	動きなし	届出があれば学識経験者会議
新潟県	遺伝子組換え農作物の栽培等に関するガイドラインによる交雑等の防止に関する条例	H18.3	一般栽培は知事の許可、試験栽培は届出が必要	交雑防止措置、交雑の確認報告	H18に独法が開放系の試験を実施し届け出があったが、H19以降は動きなし	届出があれば専門部会
京都府	遺伝子組換え農作物の交雑混入防止措置等に関する指針(根拠:食の安全・安全推進条例)	H19.1	交雑混入防止措置の義務づけ	国の指針の2倍の隔離距離を設ける	動きなし	なし
兵庫県	遺伝子組換え農作物の栽培等に関するガイドライン	H18.3	生産・流通上の混乱の未然防止の指導	栽培計画提出、地域住民の事前の合意形成	動きなし	なし
徳島県	遺伝子組換え農作物栽培等に関するガイドライン(根拠:食の安全・安心推進条例)	H18.5	交雑混入防止措置の義務づけ	距離は国と同じ。県への届出、看板設置を義務づけ	動きなし	なし

H24.12 滋賀県農政水産部農政課調べ(各都道府県のHP掲載情報および電話での聞き取り情報により作成)

遺伝子組換え作物栽培指針検討委員会 開催実績

<p>平成17年度(10月14日)</p> <p>○事務局説明</p> <ul style="list-style-type: none"> 指針のねらい、ポイント、指針策定以降の遺伝子組換え作物をめぐる状況 <p>○意見交換</p> <ul style="list-style-type: none"> 風評被害は、不安を持っている消費者に対して十分に答えることができていないのが原因 理解と行動の不一致。いくら説明を受けて理解しても買わない。 社会科学的手法を導入して自然科学との両方から積み上げていくことが必要
<p>平成18年度(11月29日)</p> <p>○事務局説明</p> <ul style="list-style-type: none"> 情勢報告、理解促進事業の実績(H17.6~H18.11 26回 1400名) <p>○意見交換</p> <ul style="list-style-type: none"> 分かりやすい情報をきちんと出すことが大切。パネル等も作成しては。 行政だけがPA事業に取り組むのではなく、大学等との連携強化による取組が必要 PAで認識しても買わない。理解と行動の不一致。これを直さないと解決しない。
<p>平成19年度(2月5日)</p> <p>○事務局説明</p> <ul style="list-style-type: none"> 取り巻く情勢と県の取組 <p>○話題提供</p> <p>※大阪大学コミュニケーションデザインセンター 平川秀幸准教授 「消費者とのコミュニケーション活動のあり方について」</p> <p>○意見交換</p> <ul style="list-style-type: none"> 食の安全は幅が広く、遺伝子組換えはそのうちの1つ。 消費者の関心が低くなってきているようだが、一度大きく騒いだことで、インシエーションとして心の中に残っており、問題となると、前回と同じ行動となる。今こそ、本当の情報提供が必要 リスクコミュニケーションは双方向のもの。行政からの情報提供は一方向。 行政、生産者、消費者等、立場の違う人のコミュニケーションが必要。 指針がきっちりしていると風評被害は抑えられる。
<p>平成20年度(2月12日)</p> <p>○事務局説明</p> <ul style="list-style-type: none"> 取り巻く情勢 県の取組 (H20.1~H20.11 7回 299名) <p>○話題提供</p> <p>※NPO法人くらしとバイオプラザ21 主席研究員 佐々義子 「市民とのコミュニケーション活動のあり方について」</p> <ul style="list-style-type: none"> 情報が増えても受容が高まらない。市民を巻き込んだ議論が必要。 <p>○意見交換</p> <ul style="list-style-type: none"> 生産者にとって、遺伝子組換え作物を作ってもアピールにならずメリットない。 1:8:1の8割を占めるサイレントマジョリティーの層が、遺伝子組換えに寛容になってきている傾向も見受けられる。 消費者の漠然とした不安感を取り除き、正しく理解するための取組は今後も継続する必要がある。手法を工夫し、県当局で実施していただきたい。
<p>平成21年度(2月2日)</p> <p>○情勢報告</p> <p>※近畿農政局農産課 西原課長補佐 「遺伝子組換え作物を取り巻く情勢について」</p> <p>○話題提供</p> <p>※大阪学院大学情報学部 田中豊 准教授 「遺伝子組換え食品のリスク認知と受容」</p> <ul style="list-style-type: none"> 小さいリスクをさらに小さくするには、費用負担が大きくなる。 リスクに対する基本的な考え方の修得が必要(リスクとベネフィットの裏腹の関係、ゼロリスクは不可能であること、メディア報道のバイアス存在など) 不安を感じても一旦立ち止まり、リスクやベネフィットについて冷静に考えて行動

- できる市民を育成することが大切。
- そのため、リスクコミュニケーションは不可欠。

○意見交換

- 消費者がリスクに関する基本思考を身に付ければ、風評被害はもっと抑えられる。
- 一般の人にGMOのリスクはどれくらいなのかを意識してもらわないと、不安なものになってしまう。リスクに対しての基本的な内容を深める必要がある。
- 行政を中心にリスコミを続けられてきたが、消費者の不安は払拭されていない。
- 一方的に説明するのではなく、双方がイーブンな姿勢で、コミュニケーションや情報の交換を行うことが大切。 説得では限界がある。

平成22年度(2月2日)

★意見交換会(公開)

話題提供

※奈良女子大学生生活環境科学部 准教授 前田純夫

「遺伝子組換え食品の社会的受容を考える～ジャガイモ・トマトの受容の歴史からの示唆～」

- GM食品は安全だが安心はされていない。
- ニーズに合ったメリットの提供が必要(商品としての魅力、非常時対応等)
- リスクコミュニケーションでリスク情報の正しい捉え方を提供(ゼロリスクはない、確率的に考える、トレードオフ、安全のコスト)
- 誤解増幅の悪循環を断ち切り、長所・安全性理解の浸透努力が必要。

○意見交換(委員会:公開)

- 安全性が確認されたものを作るかどうかは、安心の領域。
- 安心の問題をブレイクスルーするには何かアクションが必要。
- 委員会として何か提案のようなものができればとも思う。
- 日本で栽培してメリットになるGM品種を作らなければ突破口にならない。
- 理解促進については、引き続き行政の方で進めていってもらおう。

平成23年度(1月26日)

○話題提供

※京都大学大学院地球環境学堂 准教授 吉野章氏

「遺伝子組換え食品のリスクコミュニケーション」

- GMOについては、「情報不足」の緩和が最優先課題。特にGMOの普及の現状。
- 情報不足が解消されたとしても、GMO賛成者が増える訳ではない。
- それぞれの主張の相違だけでなく、なぜ相異なるのかについての共有知識化が必要

○意見交換

- どうしても反対、どうしても賛成という人は少なく、ほとんどの人は、情報不足でよく分からない、というのが実状
- 遺伝子組換えを材料としているものは既に多く入っていることを知らせることが必要。
- 遺伝子組換えを用いた医薬品について、風邪くらいでは使いたくないが、ガンならば使いたいと思うのではないか。
- 便益と危害とを天秤にかけている。 どちらかに寄ると片一方がゼロになってしまう。
- 日本は結果としてゼロリスク志向の市民を生むという教育のシステムが間違っている
- 最初に入ってきた遺伝子組換え作物が消費者にメリットが無かった。もっと消費者にも生産者にもメリットのあるものが必要。
- 平成16年から大きな社会的変化はなく、栽培指針については見直さずに来た。今もその状況は変わらない。見直す動機があるとしたら、どこかの農家が栽培を強行したとか、どの県でも栽培しているから時代遅れだとか、海外からの食料輸入が止まってしまったとか、そういう場合が考えられるが、現時点ではそういう状況がない。
- 将来的を見据えて準備をするとか、対策を検討することは必要。
- ある時点では、何らかの方向性は出して、県民の皆さんに示すべきではないかと思っている。