

表4 FDA のリスクコミュニケーションの戦略的計画

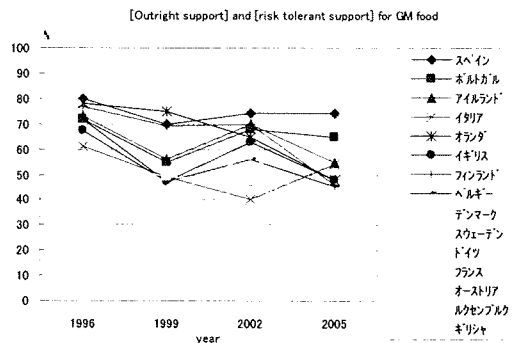
戦略的目標【科学】	効果的なリスクコミュニケーションを支援する科学を強化
科学戦略 1	リスクコミュニケーションの知識と実施のギャップを特定し、調査課題を設定
科学戦略 2	FDA のリスクコミュニケーションと関連活動の有効性を評価し、他の利害関係者の活動を観測
科学戦略 3	研究や評価を通じて得た知識を実践に向けて翻訳・統合
戦略的目標【能力】	効果的なリスクコミュニケーションを生成・普及・監督するための FDA の能力を拡張
能力戦略 1	コミュニケーションのメッセージと活動をより効果的に発展させるために、能率化して調整
能力戦略 2	クライシスコミュニケーションの計画立案
能力戦略 3	コミュニケーション調査・試行・評価の能率化
能力戦略 4	メッセージの作成・再考・試行・明確化に係る職員の役割と責任の明確化
能力戦略 5	意思決定と行動科学を専門とする職員を増員し、コミュニケーション設計とメッセージ開発に参画させる
能力戦略 6	多様な利害関係者とコミュニケーションを行うための重要な機能として、FDA の Web サイトの有効性の向上
能力戦略 7	政府・非政府組織とのパートナーシップの強化による双方向コミュニケーションの普及の改善
戦略的目標【政策】	製品のリスク便益を伝えることに関する FDA の政策の最適化
政策戦略 1	一貫してわかりやすい FDA のコミュニケーションを導く原則の作成
政策戦略 2	新たなリスク情報を、いつ、どのように伝えるかといった点に関する一貫した基準の策定
政策戦略 3	規制対象製品に関する効果的なコミュニケーションを促進するための政策の再評価と最適化
政策戦略 4	公衆衛生に大きな影響がある分野での FDA のコミュニケーション政策の評価と改善

3) 遺伝子組換え食品の受容性に関する既存調査のレビュー

(i) 欧州

EU 全体では、遺伝子組換え食品に対する受容性は年々低下している。ただし、国によって受容性は異なり、ギリシャ、フランスなどでは低いが、スペインは高い。

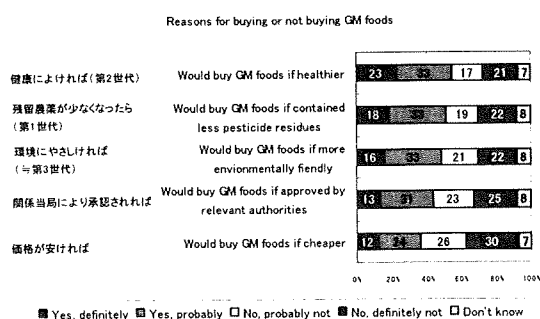
図4 遺伝子組換え食品の受容性の変遷（欧州）<sup>6</sup>



また、遺伝子組換え食品を購入する動機としては、第2世代、第1世代、第3世代の順に肯定的回答が多く、関係当局による承認や価格の低下は、購入の動機となりにくいといった結果である。

<sup>6</sup> Europeans and Biotechnology in 2005: Patterns and Trends (Eurobarometer 64.3) より作成

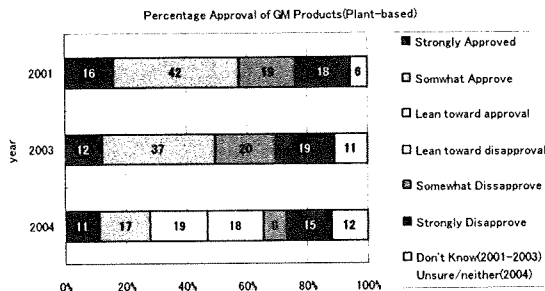
図5 遺伝子組換え食品を購入するようになる動機 (欧州)<sup>7</sup>



(ii)米国

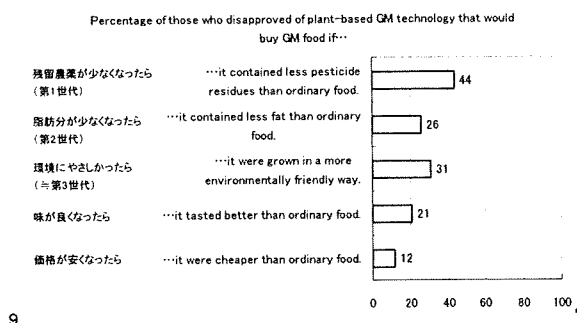
米国では、遺伝子組換え食品(植物由来)への肯定的回答は減少傾向にあるが、それでも47% (2004年)おり、欧州と比べれば高い。

図6 遺伝子組換え食品の受容性の変遷(米国)<sup>8</sup>



また、遺伝子組換え作物を購入する動機については、第1世代、第3世代、第2世代の順に肯定的回答が多く、味わいや価格といった要因は購入を促す動機となりにくいといった結果である。

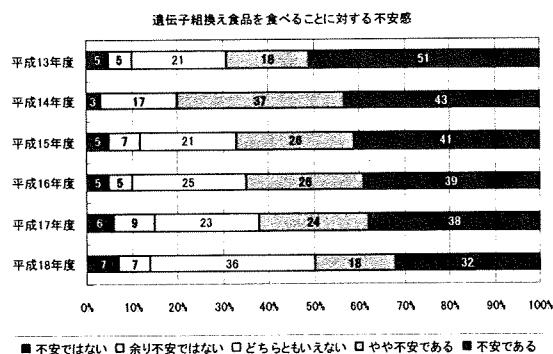
図7 遺伝子組換え食品を購入するようになる動機 (米国)



(iii)日本

日本では、遺伝子組換え食品を食べることに対して、不安である、またはやや不安であると回答する割合は減少傾向にあるが、肯定的回答は増加しておらず、どちらでもないとする割合が増加している。

図8 遺伝子組換え食品を食べることに対する抵抗感の変遷(日本)<sup>10</sup>



また、遺伝子組換え作物に対する意識としては、第3世代に対しては肯定的回答が比較的多く、一方で第2世代に対しては肯定的回答が少ない。

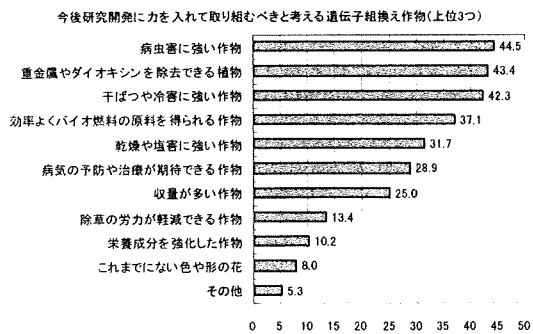
<sup>7</sup> Europeans and Biotechnology in 2005: Patterns and Trends (Eurobarometer 64.3) より作成

<sup>8</sup> 「AMERICANS AND GM FOOD: KNOWLEDGE, OPINION AND INTEREST IN 2004」Hallman et al (2004)、「Public Perceptions Of Genetically Modified Foods: A National Study Of American Knowledge And Opinion」Hallman et al (2003) より作成

<sup>9</sup> 「Public Perceptions Of Genetically Modified Foods: A National Study Of American Knowledge And Opinion」Hallman et al (2003) より作成

<sup>10</sup> 「平成18年度遺伝子組換え作物等に関する意識調査委託事業実施報告書」社団法人農林水産先端技術産業振興センター(2007)より作成

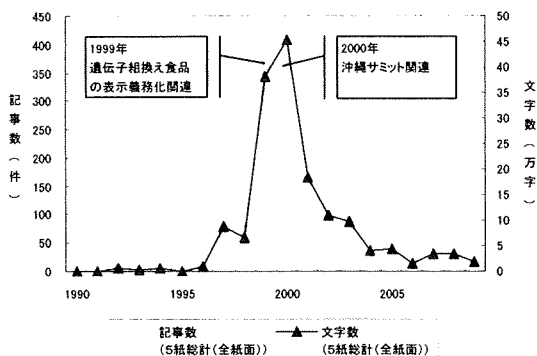
図9 今後研究開発に力を入れて取り組むべきと考える遺伝子組換え作物（日本）<sup>11</sup>



(2) 遺伝子組換え食品に関する報道量の分析

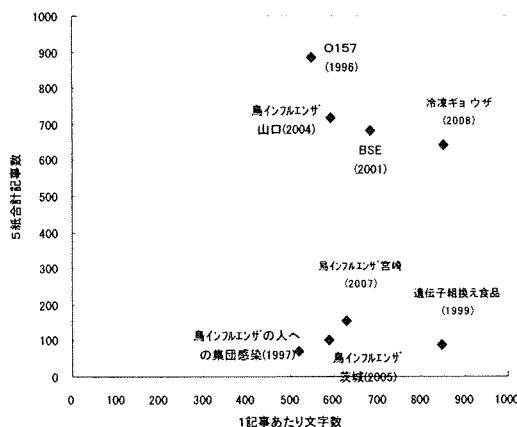
遺伝子組換え食品に関する新聞報道量は、遺伝子組換え食品の表示義務化（1999年）、沖縄サミット関連（2000年）の報道が最も多くなっていた。2001年以降は、突出して報道量が多くなることはなく、食品安全に関する記事に遺伝子組換え食品について併記されている報道が多かった。

図10 新聞報道量の状況（記事数、文字数）



過去の食品関連問題の報道量と比べると、遺伝子組換え食品に関する新聞報道は、1記事あたりの文字数は多いものの、記事数自体は少ない（遺伝子組換え食品については、報道量の多かった1999年の7月、他の食品関連問題については、初期報道からの1ヶ月間を集計している）。

図11 新聞報道量の食品関連問題との比較



(3) 遺伝子組換え作物・食品に対する消費者意識調査

1) 遺伝子組換えに対する抵抗感調査

(i) 既知のものからの変化に対する抵抗感

遺伝子組換え技術による生物と、品種改良による生物への抵抗感の間に、違いは見受けられなかった。いずれにおいても、抵抗を感じる割合（とても抵抗を感じる+抵抗を感じる+少し抵抗を感じる）は、観賞用植物（バラ）が相対的に低く（49%）、食用動物（サケ）、観賞用動物（メダカ）や食用植物（お米）は高かった（それぞれ72%、71%、64%）。

図12 遺伝子組換え技術による生物に対する抵抗感

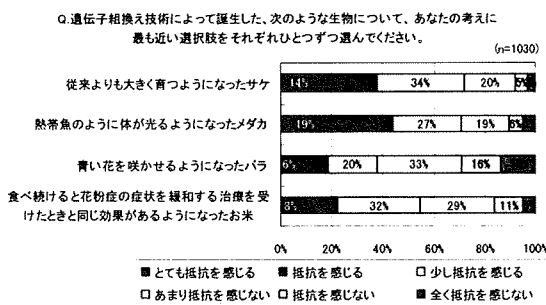
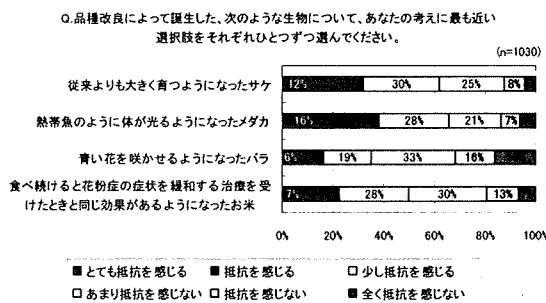


図13 品種改良による生物に対する抵抗感



11 「平成18年度遺伝子組換え作物等に関する意識調査委託事業実施報告書」社団法人農林水産先端技術産業振興センター（2007）より作成

## (ii) 遺伝子組換え技術に対する抵抗感

### ① 遺伝子導入の目的による抵抗感の違い

遺伝子組換え技術の目的によって消費者の抵抗感は異なり、医療用や工業用に対しては相対的に抵抗を感じる割合が低く（植物の場合、医療用が52%、工業用が55%）、食用に対しては高かった（植物の場合、80%）。また、いずれの目的においても、植物や微生物の遺伝子組換え体に対する抵抗感よりも、動物の遺伝子組換え体に対する抵抗感の方が高かった。

図 14 食用目的に対する抵抗感

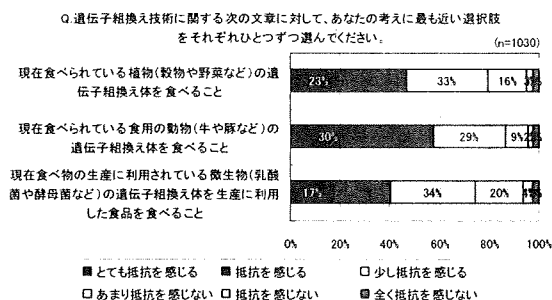


図 15 医療用目的に対する抵抗感

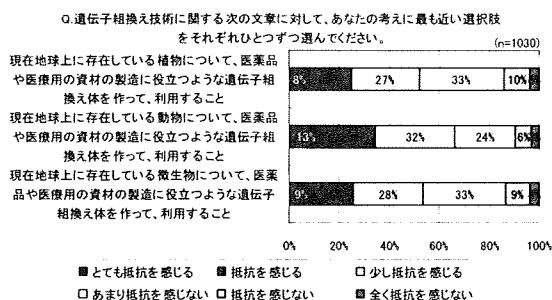


図 16 工業用目的に対する抵抗感

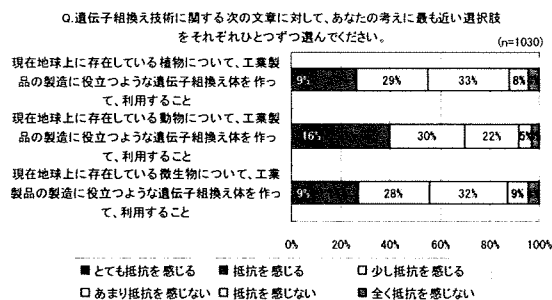
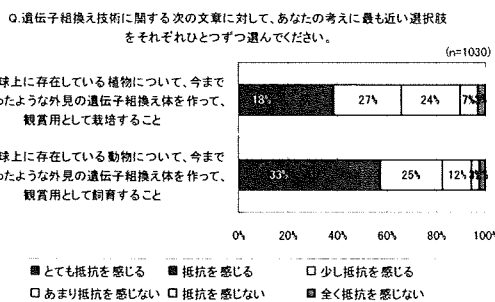


図 17 観賞用目的に対する抵抗感



### ② 導入する遺伝子による抵抗感の違い

導入する遺伝子の違いによっても消費者の抵抗感は異なり、植物の遺伝子導入に対しては相対的に抵抗感が低く、動物やヒトの遺伝子導入に対しては抵抗感が高かった。また、いずれの遺伝子導入においても、動物の遺伝子組換え体を作ることに対しては抵抗感が高かった。

図 18 植物の遺伝子導入に対する抵抗感

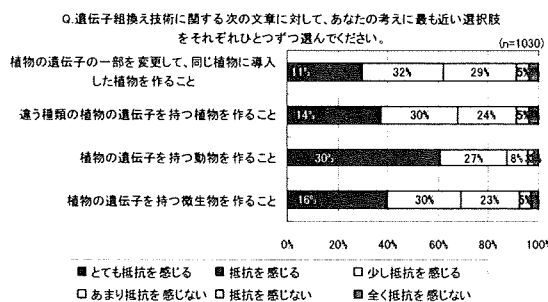


図 19 動物の遺伝子導入に対する抵抗感

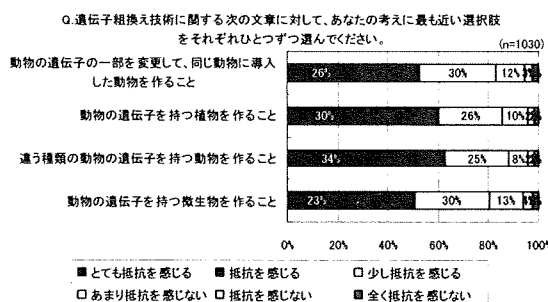


図 20 微生物の遺伝子導入に対する抵抗感

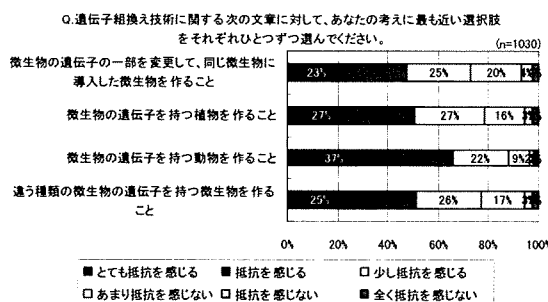
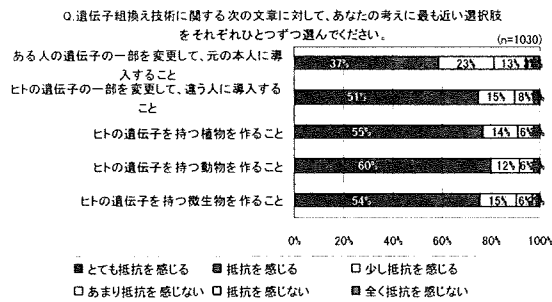


図 21 ヒトの遺伝子導入に対する抵抗感



③ 栽培・飼育・培養環境による抵抗感の違い

栽培・飼育・培養環境の違いによっても消費者の抵抗感は異なり、閉鎖型環境での抵抗を感じる割合は、植物栽培 60%、動物飼育 72%、微生物培養 64%で、開放型環境では、それぞれ 86%、88%、85%であった。

図 22 閉鎖型環境での抵抗感

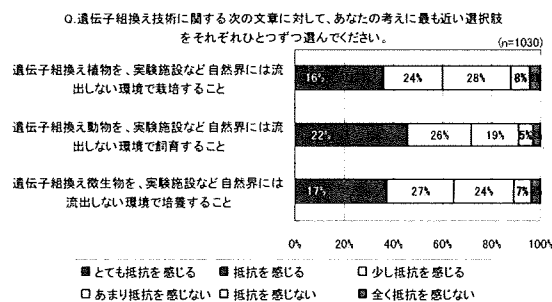
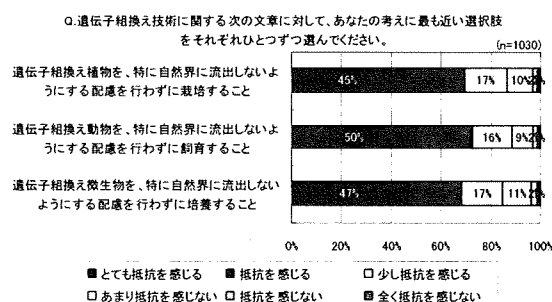


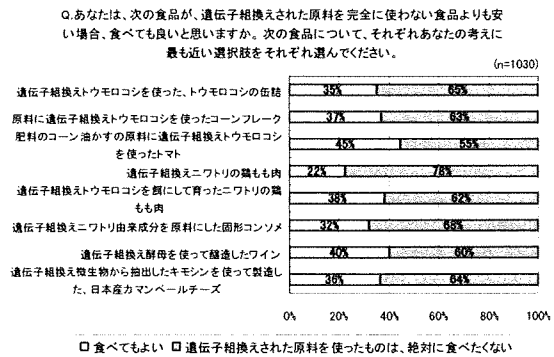
図 23 開放型環境での抵抗感



(iii)遺伝子組換え食品に対する抵抗感

遺伝子組換えされた原料を使用した食品が、遺伝子組換えされた原料を使わない食品よりも安い場合に、食べてもよいと思うかという質問に対しては、約 20%~40%の回答者が食べてもよいと回答した。食品の種類によって、食べてもよいとする割合は異なり、「肥料のコーン油かすの原料に遺伝子組換えトウモロコシを使ったトマト」が 45%と最も高く、一方「遺伝子組換えのニワトリの鶏もも肉」は 22%と最も低かった。

図 24 遺伝子組換え食品の消費意向



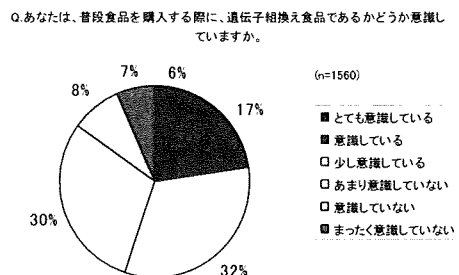
2)遺伝子組換え作物の世代別受容性調査

(i)遺伝子組換え作物・食品に対する認識

① 遺伝子組換え食品の購入に対する意識

食品を購入する際、遺伝子組換え食品であるかどうかを意識している割合(とても意識している+意識している+少し意識している+あまり意識している)は、55%であった。

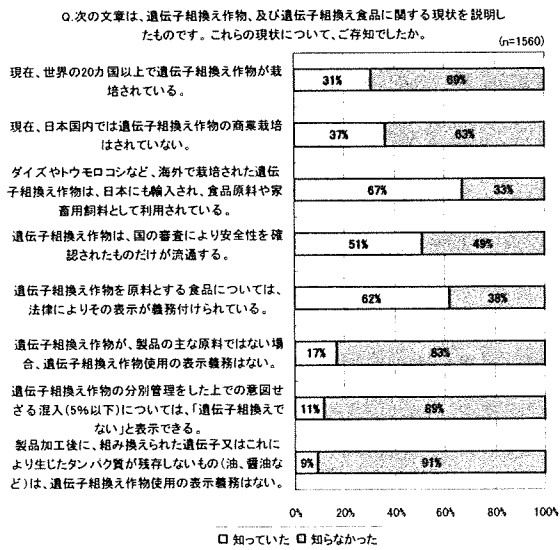
図 25 遺伝子組換え食品の購入に対する意識



② 遺伝子組換え作物・食品の現状に対する認識

食料原料や家畜用飼料として遺伝子組換え作物が輸入されていること、流通には国の審査による承認が必要であること、遺伝子組換え作物を原料とする食品には表示義務があることについては、50%以上の認知度であった。一方、遺伝子組換え作物が主原料でない食品、分別管理をした上での意図せざる混入、組換えられた遺伝子やそれにより生じたタンパク質が残存しない食品(油、醤油など)といった表示制度の詳細については、認知度が低かった(それぞれ、17%、11%、9%)。

図 26 遺伝子組換え作物・食品の現状に対する認識



(ii) 遺伝子組換え生物の機能に対する認識

遺伝子組換え生物の機能別の抵抗感については、病気やアレルギーの予防効果のある作物、耐乾燥性作物、耐低温性作物、耐塩性作物、土壌環境を改善する作物、及びバイオ燃料としてエネルギー効率の良い作物などに対しては相対的に抵抗を感じる割合が低く、50%以下であった。一方、除草剤耐性作物、害虫抵抗性作物、及び動物や微生物の遺伝子組換え体に対しては、抵抗を感じる割合が高かった。

また、各遺伝子組換え生物に対する認知度は、いずれも50%以下であり、最も認知度の高かった観賞用の花で45%だった。

図 27 遺伝子組換え生物の機能別の抵抗感

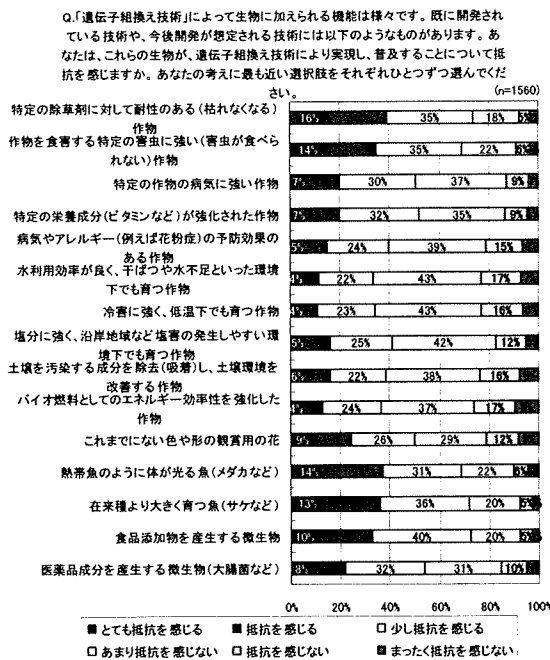
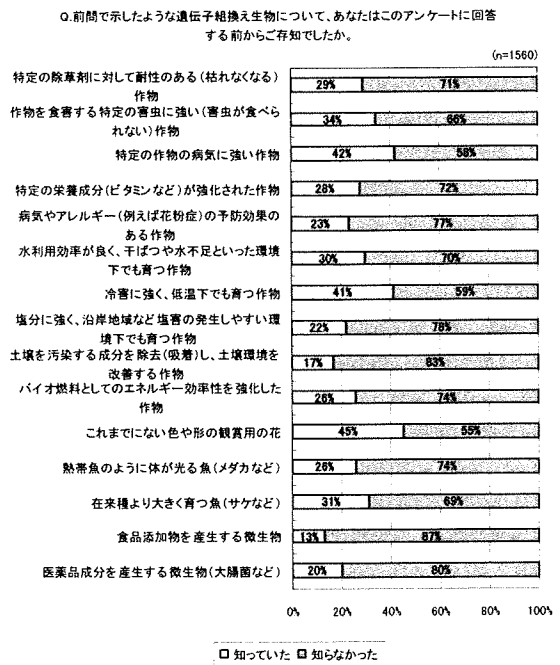


図 28 遺伝子組換え生物の機能別の認知度



(iii) 遺伝子組換え作物の世代別の抵抗感

遺伝子組換えダイズの世代別(第1世代~第3世代)の抵抗感を把握した。アンケートでは、回答者を3つのグループに分け、グループごとに異なる順番で第1世代~第3世代まで聞いている。ここでは各グループに対して最初に聞いた遺伝子組換え作物の世代に対する回答結果(例えば、グループ1は第1世代の作物に対する回答)を示す。

表 5 各グループへの設問の順番

グループ	設問の順番
グループ①	第1世代 → 第2世代 → 第3世代
グループ②	第2世代 → 第3世代 → 第1世代
グループ③	第3世代 → 第1世代 → 第2世代

ここでは、各グループに最初に聞いた遺伝子組換え作物に対する回答結果を示す。

第1世代(除草剤耐性ダイズ)に対しては、第2世代(オレイン酸を多く含んだダイズ)、第3世代(干ばつ・水不足に強いダイズ)と比較して抵抗を感じる割合が高かった。また、いずれについても、研究、栽培、購入と段階を経るにつれ、抵抗を感じる割合は増加した。

図 29 除草剤をまいても枯れなくなるダイズに対する抵抗感

Q. 次の文章は、「除草剤をまいても枯れなくなるダイズ」の実用化に伴い想定される状況を説明したものです。これらについて、あなたの考えに最も近い選択肢をひとつ選んでください。

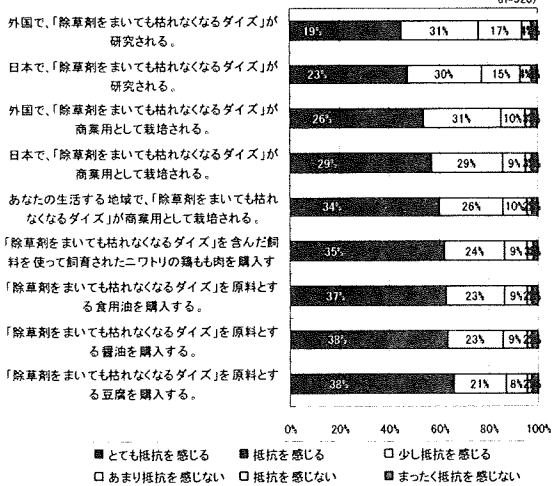


図 30 オレイン酸を多く含んだダイズに対する抵抗感

Q. 次の文章は、「オレイン酸を多く含んだダイズ」の実用化に伴い想定される状況を説明したものです。これらについて、あなたの考えに最も近い選択肢をひとつ選んでください。

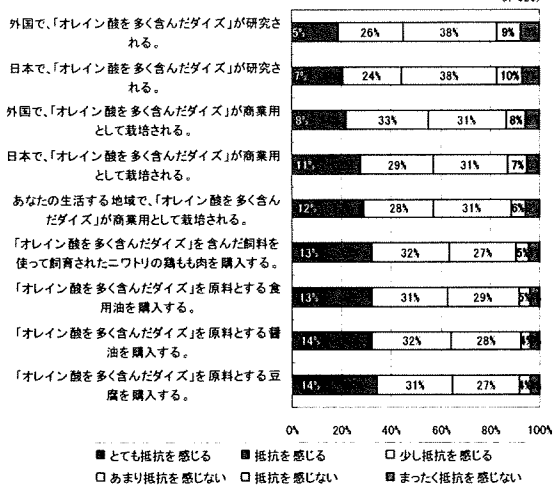
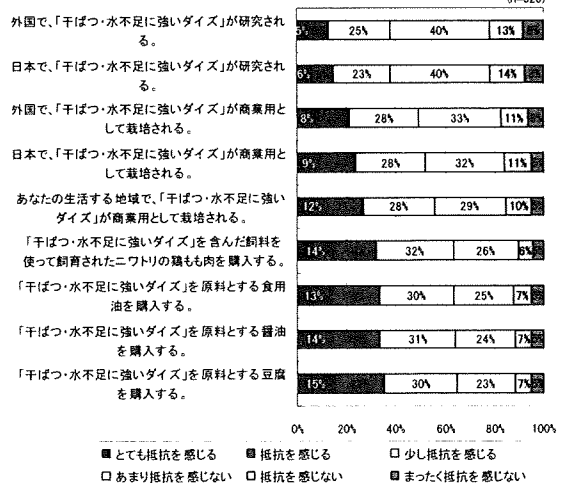


図 31 干ばつ・水不足に強いダイズに対する抵抗感

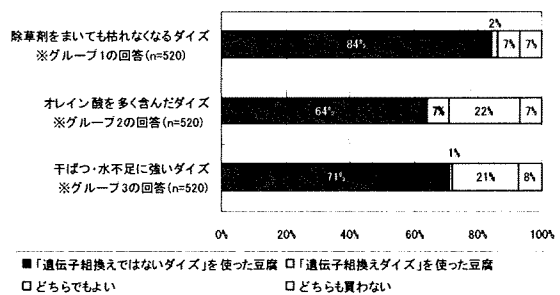
Q. 次の文章は、「干ばつ・水不足に強いダイズ」の実用化に伴い想定される状況を説明したものです。これらについて、あなたの考えに最も近い選択肢をひとつ選んでください。



また、各グループの遺伝子組換えダイズを使った豆腐の購入意向を把握した。設問では、同じ価格、同じ量の豆腐で、遺伝子組換えでないダイズを原料としたものと、遺伝子組換えダイズを原料としたものがある場合に、どちらを購入するかを尋ねた。その結果、遺伝子組換えダイズを原料とした豆腐を購入しても良い（遺伝子組換えダイズを使った豆腐を購入する+どちらでもよい）とした割合は、第1世代に対しては9%、第2世代に対しては29%、第3世代に対しては22%であった。また、第2世代に対しては、7%の回答者が「遺伝子組換えダイズ」を使った豆腐を購入すると回答した。

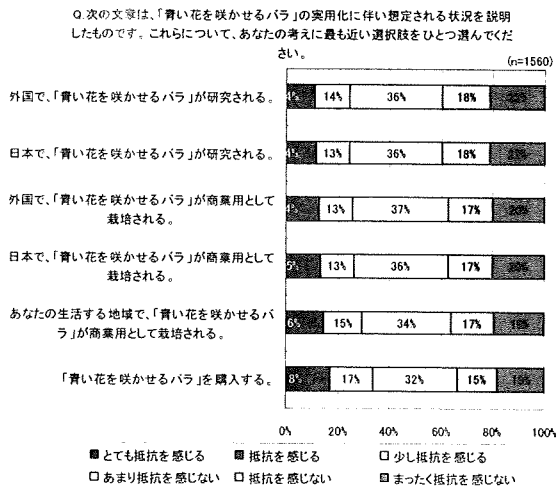
図 32 遺伝子組換えダイズを使った豆腐の購入意向

Q. 「遺伝子組換えでないダイズ」を使った豆腐と、「遺伝子組換えダイズ」を使った豆腐が、ともに400円150円です。あなたはどちらの豆腐を買いますか。



食用以外の遺伝子組換えの植物として、遺伝子組換えによる青いバラに対する抵抗感を把握した。その結果、食用のダイズ、に比べ抵抗を感じる割合は低かった。これは 1) 遺伝子組換えに対する抵抗感調査の結果と同じ傾向である。

図 33 青いバラに対する抵抗感



## D. 考察

### (1) 先進諸国における動向調査

#### 1) リスクコミュニケーションに関する既存研究の予備的調査

これまでの既存研究の予備的調査から、以下の点が考察された。

リスク認知やその規定要因に関しては、非常に多くの研究が存在し、ハザードの制御可能性、管理規制当局への信頼、メディアのフレーミング等に加えて、個人の属性や社会的文化的要素等多様な規定要因等多様な要因が指摘されている。しかし、何がリスク認知を規定しているかについては、依然として十分解明されておらず、これから更なる研究が必要とされる。

行政のリスクコミュニケーションの基本的な考え方としては、専門家による啓蒙的一方向的説得をベースとする、いわゆる「欠如モデル（あるいは技官モデル）」から脱却し、リスクに関連する人々のリスク認知や価値観を重視し、双方向的にコミュニケーションを行うべきとする民主主義的なモデルの実践が模索されている。その具体的手法として、コンセンサス会議などの参加型手法が、特に欧州において注目されている。しかし、GM食品のように社会的論争となった問題については、多くの国で単発的には実践されたものの、ルーティーンな制度に組み込んで実施している国は少ない。参加型手法は多様な意見の可視化、民主主義的正当性などの意義もあるが、他方で、① 代表性の問題：参加者の意見を市民の代表としてよいのか、② コンセンサスの一時性の問題、③ 得られた結果と政策との位置づけの問題：結果の取り扱いをどうするのか、政策にどこまで反映すべきなのか、といった課題があるからともいえる。

また、昨今は実践上の課題に踏み込んだ研究

も行われている。リスクコミュニケーションについては、上述のように考えや理念においては、一定の方向性がみられるものの、実践上具体化すると共通の手順がなく、誰と何をいつどの段階でどう伝えるべきなのかという問題が残っている。こうした問題は、対象・ステークホルダーの範囲の設定や、不確実性の取り扱い、リスクコミュニケーションの時宜性の問題等に関連し、更なる研究が要される場所である。

### 2) 欧米の食品安全行政におけるリスクコミュニケーションの制度的枠組みに関する調査<sup>12</sup>

近年の欧米における食品安全行政の制度的枠組みの分析から、リスクコミュニケーションの共通の傾向として、次の2点が挙げられる。

#### ① リスクコミュニケーションのあり方を模索する新たな展開

欧米いずれにおいても、昨今リスクコミュニケーションに関する助言機関を設置している。また、リスクコミュニケーションを戦略的に捉えており、欧州においてはEFSAが2006年にリスクコミュニケーションの戦略・行動計画を策定し、米国でもFDAが2009年にリスクコミュニケーションの戦略的計画を策定している。さらに、一貫したリスクコミュニケーションが実施できるよう、欧米ともにリスクコミュニケーションの原則作りに関する議論がはじまっている。

表 6 欧米のリスクコミュニケーションに関する近年の動向

動向	欧州 (EFSA)	米国 (FDA)
助言機関設置	リスクコミュニケーション助言グループ (2005年)	リスクコミュニケーション助言委員会 (2007年)
戦略計画策定	リスクコミュニケーションの戦略・行動計画 (2006年)	リスクコミュニケーションの戦略的計画 (2009年)

#### ② 基本的方向性と課題

FDA、EFSAのリスクコミュニケーションの戦略では、「コミュニケーションギャップの解消」、「双方向コミュニケーション」、「科学的知見の重要性」、「受け手の求める情報の重視」といった基

<sup>12</sup> 本報告書に記載した内容は、本科研の成果報告として発表した、松尾真紀子「日本リスク研究会第22回年次大会「米欧の食品安全行政におけるリスクコミュニケーションの実態に関する研究」(2009年11月、東京)における予稿集にて記載した内容を抜粋・転記したものである。



本的な方針は共通している。また、欧米いずれにおいても、メディアへの対応を取り上げており、リスクコミュニケーションの受け手に対する影響や有効性を評価し、それをフィードバックすることにより改善を図っていく分析に関心が寄せられている。また、前述の既存研究での研究課題でも論点とされたテーマであるが、リスクコミュニケーションをいつ・誰に・何を・どのように実施すべきかといった、基本的だが一般化するのが非常に困難な課題も双方で議論されている。

また、欧米の相違点として、次の2点が挙げられる。

#### ① アプローチの違い

欧米ともに受け手の求めるニーズを重視していることにおいては共通しているが、欧州では、リスクコミュニケーションを実施する前提として、より消費者の認識の把握に重点を置いており、大規模な意識調査が実施された。また、アプローチにおいても違いがみられ、リスクコミュニケーションの双方向性については共に重視しているものの、米国では教育的発想が強いのに対し欧州では多面的な文化を前提とした上でのリスクコミュニケーションが展開されている。

#### ② 想定する対象の違い

欧米では、食品リスクとして念頭にあるものが異なっている。欧州では、遺伝子組換え食品、BSEなど社会的論争となったものが対象として例示されるのに対して、米国では、食中毒などが事例に上がるため、教育キャンペーンなどが主要な対応となっている。

### 3) 遺伝子組換え食品の受容性に関する既存調査のレビュー

欧州では、遺伝子組換え食品に対する受容性は年々減少傾向にあるが、その傾向は国によって異なる。米国では、比較的受容性は高いものの、年々減少傾向にある。日本では、不安を感じている割合は減少傾向にあるが、肯定的意見が増えているわけではなく、漫然とした不安は払拭されていないものと推察される。

また、いずれの国・地域においても、遺伝子組換え作物・食品は、その世代・目的によって受容性が異なる。遺伝子組換え作物が今後更に多様化していくことを想定すると、リスクコミュニケーションにおいても遺伝子組換え食品とひとくくりには論じきれないものと考えられる。

### (2) 遺伝子組換え食品に関する報道量の分析

遺伝子組換え食品に関する新聞報道量は、遺伝子組換え食品の表示義務化、沖縄サミット関連での報道でピークに達し、その後は減少している。また、他の食品関連の事件と比較しても記事数は少ない。

国内では、遺伝子組換え食品は事件に至っていないため、現状では、社会の反応も比較的平静であると考えられる。

### (3) 遺伝子組換え作物・食品に対する消費者意識調査

遺伝子組換えに対する抵抗感調査からは、遺伝子導入の目的や、導入する遺伝子、栽培環境などによって消費者の受容性が異なることが把握できた。目的別に見ると、食用に対する抵抗感は相対的に高く、食べるという日常的な行為に対する慎重さがうかがえる。また、遺伝子組換えを想定した生物と、品種改良を想定した生物の間で抵抗感に差が見られなかったことから、遺伝子組換えであることによる過剰な抵抗はないものと考えられる。

遺伝子組換え作物の世代別受容性調査からは、遺伝子組換え作物や生物の機能に様々な種類があることは多くの消費者には知られていないことが把握できた。既に市場に流通している除草剤耐性や害虫抵抗についても認知度は低く、消費者にとって遺伝子組換え作物は、一義に捉えられている状況がうかがえる。一方、第1世代～第3世代のダイズに対する抵抗感は、世代間で傾向が異なっており、第1世代に比べて、第2世代、第3世代は抵抗感が低い結果となった。遺伝子組換えの機能やその目的の理解は、消費者の遺伝子組換え作物に対する認識に影響を与えるものと考えられる。今後更に遺伝子組換え作物が多様化していくことを考慮すると、一義に遺伝子組換えとしたコミュニケーションではなく、焦点を絞ったより具体的な作物や栽培環境を対象にしたコミュニケーションが重要であるものと考えられる。

## E. 結論

欧米の食品安全行政においては、リスクコミュニケーションに関する助言機関の設置・戦略計画の策定、原則・指針の検討など、リスクコミュニケーションのあり方を模索する新たな展開が見られ、その基本的な方向性や課題については共通性がある。遺伝子組換え作物・食品に対する消費者の意識は、肯定的意見が減少傾向にあるが、これらの戦略計画や指針に基づいたリスクコミュニケーション施策が今後展開されていくものと考えられる。

日本では、遺伝子組換え食品に対する不安感は減少傾向にあるものの、肯定的意見は増加していない。一方で、新聞報道量からは、2001年以降過熱することなく、現状で社会の反応は比較的平静であることがうかがえる。欧米に見られる動向を参考としつつも、こうした日本の現状、更にはその背景にある食文化や食品安全への意識を考慮しながら、日本独自のリスクコミュニケーションを検討する必要がある。

また、遺伝子組換え作物・食品は、その世代・目的によって受容性は異なっており、本研究で実施したアンケートからも同様の傾向が明らかになった。今後、アンケートの詳細な分析を進めるとともに、遺伝子組換え作物の世代やその目的を考慮したリスクコミュニケーションを検討していく。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表：

### 1. 論文発表，単行本

今村知明、尾花尚弥、山口健太郎、濱田美来、御奥久美子，健康危機関連事件における本来のリスクを上回ると思われる過剰な社会反応の定量的把握とその分析，厚生指針，56(15):42-47，2009

今村知明、康永秀生、尾花尚弥、濱田未来、植原慶太、塚越芳樹，健康被害情報や医療事件への社会反応の定量分析の試みと比較，医療情報学，27(suppl.):989-994，2009

### 2. 学会発表・講演

今村知明、御奥久美子、塚越芳樹、尾花尚弥，食品事件への社会的反応の時系列的変化と大事件化する臨界点について，第68回日本公衆衛生学会総会，奈良県文化会館／奈良県新公会堂，2009年10月21日

今村知明、康永秀生、尾花尚弥、濱田未来、植原

慶太、塚越芳樹，健康被害情報や医療事件への社会反応の定量分析の試みと比較，第29回医療情報学連合大会（第10回日本医療情報学会学術大会），広島国際会議場，2009年11月21日

御奥久美子、尾花尚弥、今村知明，食品事件報道の一般消費者へ与える影響についてのメディア種別比較，第68回日本公衆衛生学会総会，奈良県文化会館／奈良県新公会堂，2009年10月21日

松尾真紀子、尾花尚弥、今村知明，第69回日本公衆衛生学会総会「GM食品に係るリスクコミュニケーションと社会的受容の変遷の整理」（2009年10月、奈良）

松尾真紀子、尾花尚弥、濱田美来、植原慶太、畠山華子、御奥久美子、今村知明，日本リスク研究学会第22回年次大会「米欧の食品安全行政におけるリスクコミュニケーションの実態に関する研究」（2009年11月、東京）

尾花尚弥、御奥久美子、吉村英子、濱田美来、植原慶太、今村知明，食品事件に対する社会的反応と一般消費者への影響の把握に係る研究，日本リスク研究学会第22回年次大会，東京・早稲田大学，2009年11月28日

## H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

## 資料 B

### 「リスクコミュニケーションに関する既存研究の予備的調査：その傾向と論点」

松尾真紀子 東京大学 公共政策大学院 特任研究員  
畠山華子 東京農工大学 連合農学研究科 博士課程

#### 1. はじめに

本稿の目的は、これまでのリスクコミュニケーションに関する議論を整理することで、全般的な傾向や論点を把握することである。食品分野（なかでも社会的論争となった GM 食品）のリスク認知やリスクコミュニケーションをめぐる議論に着目し、今後の食品安全行政におけるリスクコミュニケーションの位置づけや戦略のあり方と、その課題についての検討に資することを念頭において調査を行った。

調査は文献調査により実施した。主としてリスク認知に関わる心理学、リスク論、科学技術社会論（STS）等の分野での既存研究に関連する文献の収集・整理を行い、最後に若干の考察を加えた。

以下、2. では、リスクコミュニケーションの前提となるリスク認知に関する研究の論点を整理した上で（2. 1）、食品分野におけるリスク認知、中でも GM 食品におけるリスク認知とその規定要因に関する既存研究を整理した（2. 2）。

そして、3. では、こうした食品・GM 食品分野へのリスクコミュニケーションが、実際にそれを管理する行政等においてどのように発展してきたのかについての背景（3. 1）、その実践における具体的手法とその課題（3. 2）、有効なリスクコミュニケーションを展開する上での考慮事項（3. 3）について整理したうえで、最後に、リスクコミュニケーションをするうえでの課題として考えられる論点に考察した（3. 4）。

#### 2. リスク認知に関する先行研究

##### 2. 1 リスクコミュニケーションの前提としてのリスク認知に関する先行研究

人々のリスク認知がどのように形成されているのか、また、そうしたリスク認知に関してこれまでどのような研究がなされてきたかを把握することは、リスクコミュニケーションのあり方を考える前提として不可欠である。

しかしリスク認知は非常に大きな学問領域で、すべてを網羅的に体系的に論じるのは紙面の関係上困難であるため、本稿では代表的な論点に絞って論じる。具体的には、欧州食品安全庁（EFSA）のリスクコミュニケーション・アドバイザリーボードのレポート、「European Food Safety Authority・Risk Communication Annual Review」（2009）の先行研究レビューで挙げられている論点（①社会心理学分野における研究、②リスクの社会的増幅の議論、③信頼・透明性とリスク認知、④アフェクト（情動・感情）とリスク認知）、に、これまでの先行研究のなかでも重要と思われる論点（⑤専門家と非専門家のリスク認知の差異、⑥メディアがリスク認知に及ぼす影響）を追加したものである。

##### (1) 社会心理学分野におけるリスク認知

リスク認知の研究は社会心理学分野に始まり、1980年代より（Slovic 1980, 1986）今日に続いてきた。「原子力」「自然災害」「IT 技術」「健康被害」「環境問題」など様々な問題へのリスク認知に関する研究がなされており、食品に関する研究も代表例のひとつである。

リスクとは、危険や障害など望ましくない事象を発生させる「客観的」な確率ないし不確実性とされる。一方でリスク認知は、そうした望ましくない事象を発生させる「主観的」な確率ないし不確実性の認知とされる（リスク学辞典 2006, 260）。

この分野の第一人者である Fischhoff や Slovic らの「サイコメトリック・パラダイム（psychometric paradigm）」の研究によれば、人のリスク認知は、「恐怖性（dread）」「未知性（unknown）」の二つの因子に特に関連付けられるとされる（Fischhoff et al. 1978, Slovic et al. 1980, EFSA 2009）。恐怖性を感じるリスクは、制御不可能、致命的、人工物などと関連する。未知性は、その効果が観察不可能、なじみがない、新規であるといったことが関連する。また、先端科学技術に関しては、その技術に対する不確実性の認知が人々のリスク認知に大きく影響を与えるとされる（小林 2007）。

リスク認知は、国、年齢、性別、知識レベルなどにおいて差異が認められている (Slovic 1986, 1993, Rowe 2004, Raude et al. 2005 等)。こうしたリスク認知の違いを規定する要因としては、個人レベルでの価値観に加え、文化や社会的背景、リスクへの暴露頻度など様々なものが考えられる。また、人のリスク認知は日々様々な相互作用を通じて再構築されることにも留意しなくてはならないと指摘されている (EFSA 2009)。

こうしたことからリスク認知に寄与する要因の分析は極めて複雑な研究であるといえる。

## (2) リスクの社会的増幅の議論

カスパーソン (Kasperson) らは、リスク認知の研究を、より広範な社会との相互作用に注目して、「リスクの社会的増幅 (Social Amplification of Risk)」という概念を提示した (Kasperson 1988, Frewer et al. 2002) この概念は、あるハザードに関わる事件が、一種の「シグナル」となって、本来のリスクの影響範囲を超えた社会現象をもたらすことをいう。この概念によれば、関連するステークホルダー (行政、科学者、市民、消費者団体、メディアなど) 間のリスクをめぐる相互作用が、リスクの心理的・社会的・経済的な影響を大きくしたり小さくしたりする。さらに、これらの相互作用を通じて一旦「烙印 (スティグマ, stigma) を押されてしまうと、その影響は長く引きずられてしまうことになる。BSE はこの議論の格好の事例と捉えられている (以上 EFSA 2009)。こうした研究は、専門家からすれば、たいしたリスクではないのに社会が大きく反応したり、逆に専門家にとっては深刻なリスクがあると考えられるにも関わらずあまり社会的問題とならなかつたりするのはなぜなのか、ということの解明を目的としている (McComas 2006)。

## (3) 信頼とリスク認知

さまざまなリスク認知の規定要因の中で、信頼はもっとも重要な要素のひとつである (EFSA 2009)。80年代から90年代にかけて、特に1996年BSEの勃発は、行政機関・管理機関への信頼の崩壊をまねき、信頼の回復に向けた関心が高まった。Frewer は信頼に寄与する要因として制度の透明性、公衆の懸念への反応、意思決定への公衆参加を挙げている (Frewer 2004)

市民が信頼している対象の意見や情報は浸透しやすく (Poortinga and Pidgeon 2005)、そのため、信頼感が醸成されればリスク感は低下すると考えられている。情報ソースへの信頼に関する多くの研究においては、企業等のプライベートセクターへの信頼感は低く、研究者、政府機関や NGO 等への信頼感が高い (Frewer and Miles 2003, Kornelis et al 2007)。欧米では、科学的な見解をレポートとして出せる専門家を擁した巨大 NGO が複数存在しており、その世論への影響は日本よりも大きいようである。

## (4) アフェクト (情動) とリスク認知

アフェクト (affect, 情動、ほかに感情とも訳される) が認知に与える影響は、Tversky and Kahnemann(1974), Kahnemann ら (1982) の認知メカニズムの研究に始まり分析が進んでいる。

人は物事を判断する際、合理性の限界 (boundary of rationality) から、すべての代案を洗い出してそれを比較し、合理的判断を下すことは出来ず、その判断は、感情の影響を強く受けるとされている (Simon 1947)。このように、感情・情動による直感的情報判断は、アフェクト・ヒューリスティック (affect heuristic) と呼ばれ、ある情報について熟慮せず、瞬間的にその善し悪し、好き嫌いが判断されることをいう。その反応がいわば神経応答的であることから、アフェクト・ヒューリスティックを引き起こす情報や言葉は、しばしば「刺激 (stimulus)」と表現される (Alhakami et al. 1994, Slovic et al. 2004, 2007 ほか)。

このアフェクト・ヒューリスティック研究の初期段階では、人は、個人的な文脈による即時的・直感的判断をするために、後から新たな情報を付与しても判断に変化は期待できないとされていたが、その後の研究では、与えられる情報の内容によって判断に変化が認められたという報告もある (Finucane et al. 2000)。このアフェクト・ヒューリスティックを伴う認知メカニズムはまだ研究途上であるが、影響を与える因子を解明することでリスクコミュニケーション戦略に有用な知見をもたらすことが期待される。

## (5) 専門家と非専門家のリスク認知の相違

市民のリスク認知は、科学的に評価された健康被害等のリスクだけでなく、文化への影響や経済的影

響など、多様な要素を含んでいると言われる (Slovic 2000, Rowe 2004). 一方で科学専門家は市民に対し啓蒙的な意識を持っており、科学的なリスク情報を提供しさえすればその不安感は軽減されると考える傾向にある (Frewer et al. 2003). リスクコミュニケーションにおいては、こうした専門家から市民への知識啓蒙的・一方通行的コミュニケーションを「欠如モデル (deficit model)」と呼び、科学的知識だけでなく社会的文化的な文脈等も取り入れるべきであると言われてきた (Wynn 1991, 1995). そこで、社会・文化的文脈や市民参加を念頭に置いた、双方向的な対話の必要性が言及されるようになってきた (Hansen et al. 2003). こうした考えは、「欠如モデル」に対して「民主主義モデル」と呼ばれる。

#### (6) メディアがリスク認知に及ぼす影響

ハザードに関して新聞等のメディアの言説が世論に影響を与えるとする先行研究は多く、メディアの問題意識 (フレーミング) と世論の内容とを国間で比較した結果、関連性が高いとする研究がある。たとえば、Tversky と Kahneman は、メディアは、人々がリスクのイメージにさらされる可能性を高めるから、人がリスクを過大視する要因となる可能性があるとして指摘した (Tversky & Kahneman, 1974, MacComas 2006). また、メディアの影響をみる研究には、前出の社会的増幅やスティグマをもたらす要素としてメディアを捉える研究もある。

他方で、メディアは社会レベルでのリスク判断には影響をもつても、個人レベルには影響しないなど、メディアが個人のリスク認知に持つ影響は限定的であるとする研究もある (MacComas 2006). そうした研究には、メディアのリスク情報にさらされても、個人レベルでは自分には関係ないと判断したり、メディアの伝える情報よりは身近にいる人の意見に基づいて判断したりするといった議論を展開している (MacComas 2006).

## 2. 2 食品および GM 食品のリスク認知およびその規定要因に関する先行研究

食の安全への関心の高まりを受けて、食品のリスク認知については、様々な食品関連ハザードに関するリスク認知とその規定要因を調査する研究がなされている。しかし、いずれの研究も体系的に行われているわけではないので、研究の手法や切り口により、多様な結果が出ているのが現状である。

以下では、まず食品のリスク認知に関する既存研究を見た上で、GM 食品のリスク認知やその規定要因として論じられている議論の一部を紹介する。

### (1) 食品分野におけるリスク認知

#### ① 食品ハザードによるリスク認知の違い

まず、当然のことであるが、食品のハザードによってリスク認知、懸念する内容は異なる。

Miles と Frewer は、5 つの食品ハザード (BSE, GM 食品, 高脂肪食品, 農薬, サルモネラ) についてインタビュー調査を行ったところ、各ハザードについてそれぞれ特有の懸念があることが分かり、ハザードごとに提供する情報やリスクコミュニケーションの手法を吟味すべきであるという示唆が得られている (Miles and Frewer 2001).

こうしたことから食品として一まとめに捉えるのではなく、個別ハザードごとにリスクコミュニケーションの戦略や重点領域を検討していく必要があることがいえる。

#### ② 人工物 vs 自然物,

Fife-Shaw and Rowe (1996) の報告によれば、食品に関連するハザードの中でも、「なじみがない (unfamiliar)」, 「人工的」と認識される食品に対してリスクを強く感じ、行政の管理への期待が高まる。これに対して「自然は善」という通念があるとされる。こうした考えは、食品分野で特に根強く、科学技術を応用した食品とこれまで長い食経験のある食品との関係を考える上で重要な示唆を持つ。

### ③ 国別比較（リスク認知の規定要因の多様性）

Hohl and Gaskell (2008) らは、欧州加盟各国の食品リスク認知の大規模なアンケート調査（ユーロバロメーター 2005）のデータの再分析を行い、国によるリスク認知の多様性を示した。英国では人工的な添加物や安全の保証されない輸入品へのリスク認知が高かった。ギリシアでは科学的不確実性への懸念が一番高かった。イタリアやフランスでは、栄養価の健康影響への関心と懸念が強い。ドイツとスウェーデンでは、自然への人為的操作を行うことへの懸念が最も大きかった。こうしたことから、②でも指摘したとおり、各国共通して、「人工的」な食品成分に対しリスクを感じるという結果が得られている。

### ④ 文化的要因

その他、文化的要因が食品リスクの認知に持つ要素も無視できない。EFSA (2009)、Blue (2010) 等によれば、食品のリスクは食品そのものに含まれる成分、健康影響のみならず自国の食文化への影響としてのリスクという観点にも注目する必要があるとしている。

## (2) GM 食品のリスク認知

### ① GM 食品の受容性：国による差異と、GM の形質・応用対象・用途による違い

#### 国別受容性の差異

GM 作物の作付面積は拡大の一途をたどっているが (ISAAA 2009)、GM 食品をめぐる WTO 紛争に代表されるように、欧州と米国ではその受容性が対照的である。

#### ・ 欧州

欧州では、ユーロバロメーターという欧州加盟国を対象とした大規模調査の中で、96 年以来継続的に、バイオテクノロジーの受容に関する受容性の調査を行ってきた。それによると、欧州における受容性は年々悪化の一途をたどっており、2005 年のデータでは、GM 食品を推進すべきでないとする意見が 2003 年よりさらに強くなっている（ただし、国によって受容性は異なり、ギリシア・フランス・オーストリア等は低い、スペインは高い）。

#### ・ 米国

一方、米国ではどうかというと、Hallman らの調査によれば、米国でも GM 植物への支持は減少傾向にはあるがそれでも 50% 近く（内訳：強く支持 11%、どちらかということ支持 17%、支持に傾倒 19% で 47%、2004 年）が支持しているという結果であった (Hallman et al. 2004)。

米国では、むしろ残留農薬のほうが GM 食品や BSE に比べ高リスクと感じられているという報告もある (Tucker et al. 2006)。ただし、実際に商品を選択するに当たっては、米国でも GM 食品は最も選好されにくい製品であるという結果が出ている (Cardello et al. 2007)。また、前出の Hallman らが行った GM 食品の具体的知識に対する知識の調査では、全く知らない (16%)・ほとんど知らない (48%) と解答した人が全体の 64% を占め (Hallman et al. 2004)、単に GM 食品について知識がないだけなのかもしれないという結果もある。

#### 形質・応用対象・用途によるリスク認知違いの分析

他方、GM 食品とひとくくりで捉えるのではなく、その形質、応用対象や、用途ごとに受容性が異なることも、研究されている。

#### ・ 形質の違い

同じ農業用途の GM でも、農業生産に有利な形質（害虫抵抗性や農薬耐性といった形質）を付与したいわゆる「第一世代」、機能性成分の増強などにより消費者に直接的なベネフィットのある「第二世代」、旱魃や冷害などの厳しい環境下でも生息できる形質を付与した「第三世代」など、形質によって様々な分類が可能である。こうした形質の違いに着目して数々の調査がなされている。質問の仕方によっても得られる回答が異なる可能性があるので一概に比較して論じることはできないが、形質の違いによって受容性は異なるという結果が出ている。

たとえば、欧州のユーロバロメーター（2005 年）の結果では、「健康によければ」→「残留農薬が減れば」→「環境にやさしければ」の順で選好され、米国の調査をした Hallman et al. (2004) では、「残留農薬が減れば」→「環境にやさしければ」→「脂肪分が少なければ」→「味がよければ」→「安ければ」の順で選好されている。

#### ・ 応用対象（植物と動物）

遺伝子組換え技術の応用対象先としては、微生物、植物、動物等にわけることが出来る。こうした応用対象の違いについては、植物のほうが動物よりも、倫理的抵抗感が小さく、受け入れやすいという報

告がある (Frewer et al. 1997). 米国でも同様の結果が得られている. Hallman らの調査によれば, GM 動物への不支持は 61% (内訳: 強い不支持 31%, どちらかといえば不支持 12%, 不支持に傾倒 18%) で, 植物の不支持を上回っている (Hallman et al. 2004).

・ 用途 (医療用途・農業用途・その他の用途)

また, 医療用途・農業用途・工業用途など, 用途別に分けて考えることもでき, 米英の両国の調査から, 医療用途にポジティブ, 農業利用にはネガティブな結果が得られている (Qin and Brown 2007). 受容性の低い欧州でも, 医療分野へのバイオテクノロジーへの応用については GM 食品や植物と異なり, 高い支持が得られている (Eurobarometer2003).

一方, 医薬品と食品の狭間にある花粉米については, 興味深い調査結果がある. ネットエイジア社 (2007) が花粉症患者を対象にした GM 花粉症緩和米に関するアンケートでは, 患者にとっては, 日常の食品で花粉症を緩和できることから, その受容度は高かった.

・ 加工・摂取形態の違い

食品の加工・摂取形態によっても分類が可能で, GM 作物から成分を抽出して利用するもの (油糧作物), 飼料用途の GM 作物を家畜を通じて摂取するもの, 直接摂取するものといった違いもある. 例えば, 中村の調査では, GM 食品を避ける意思の強さを WTP (Willingness to pay) で調査し, 日本の消費者にとって避けたい順番は, 「組換えサケ」→「組換え飼料を用いたサケ (サケ自体は非組換え)」→「組換え豆腐」→「組換えダイズ油」であった (中村 2006).

今後の課題としては, さらに多様な GM の形態に着目して, その形態の違いによる受容性の相違を確認することである. たとえばどのような遺伝子を導入するかによる受容性の違いにより受容度の違いを見ることも可能である. このように GM 食品を一まとめに捉えず, より詳細に分類して受容性の差異に着目した研究はこれまであまり行われていない. こうした点を考えることは, 今後の技術の応用のあり方や, 受容性の規定要因を模索する上で, 非常に重要といえる.

## ② GM 食品のリスク認知の規定要因

GM 食品が社会問題化したことから、特に欧州において、その規定要因が何なのかという研究が盛んである。

### ・ 規定要因としての制御可能性への着目

前出の Fife-Shaw and Rowe (1996) が英国市民を対象に食品リスクについて分析したところ、1996 年当時(GM 作物の商業栽培が始まった頃だが GM 食品が本格的に社会問題化する以前)は、「砂糖」「コレステロール」「脂肪酸」などが高リスクと認識され、「食品照射」「GM 食品」はこれらよりもリスクが低いと認知されていた。しかし、Miles らが行ったその後の研究では、「農薬」や「GM 技術」のほうが「高脂肪」よりリスク感が高いとの結果が得られ、その高低を規定する要因は、それらのハザードがコントロール(制御・管理)可能か否かという点であるとした(Miles and Frewer 2003)。この制御可能性とリスク認知の関連性については同様の結論が Renn (2005) でも得られている。

### ・ メディアと世論の関係

GM 食品に対するメディアの言説分析や世論への影響に関する研究では、多くが欧米間でのメディアの切り口・フレーミングの比較を試みるものである。米国では、GM 食品は混入問題、健康/環境リスク、科学の進歩、飢餓問題への貢献といった科学的、経済的な切り口で語られ、英国では消費者の選択問題として扱われていた(Lundy and Irani 2004)。他には、米国では GM 食品は経済的、科学的なトピックとして扱われ、英国やドイツでは倫理的問題として扱われているという報告もある(Listerman 2008)。

こうした米英メディアのフレーミングが GM 食品の世論や受容性に関連があると考えられているが、市民はメディアに影響を受けているとは認識していないという報告もある(Kleef et al. 2006)。これに対して、専門家のメディアに対する信頼は低く、ネガティブな報道によってしばしば世論が GM 食品に批判的に傾くと認識しているとされる(Lang et al. 2003, 内閣府 2008)。

メディアについては、影響力を示唆する文献のほうが多いが、PABE レポート(PABE; Public Perceptions of Agricultural Biotechnologies in Europe, Marris et al. 2001)などメディアの世論への影響に否定的な報告をしているものもある。調査対象者や調査時期などにも依存する可能性があり、一概にその影響力の有無を語ることはできないので、更なる研究が必要である。

### ・ 多面的要素からの規定要因の分析

Finucane and Holop (2005) は、リスク認知の規定要因として、文化、報道内容、ハザードに関する情報源やその質と信頼性、情報の受け手の特性(性別や学歴、知識レベル、倫理観)、経済的背景などの多面的な要因から分析した。彼らによると、欧州は一般的に GM 食品への忌避感が強いと言われるが、欧州域内でも各国の規定要因は多様であるという。オーストリアでは新規技術の受容の低さが GM 食品の受容の低さに関連しており、フランスでは文化としての食への意識が強く、地場産食物推奨と反アメリカ産食物の感情が関連しているという。ドイツでは、市場戦略として“100%安全”を謳うという風潮が強いために科学的不確実性に対する忌避感が強いという。

また Traill ら(2004)も個人の知識レベル、教育レベル、情報源への信頼等様々な因子から分析し、仏、英、米の比較を行った。それによると、欧州 2 カ国より米市民のほうが、科学技術と GM 食品に肯定的で、行政と企業を信頼する人も多いとされた。また、GM 食品の受容度が高いのは、科学技術発展に肯定的で、行政と企業を信頼した、教育レベルの高い人々であったという(Traill et al. 2004)。

Rowe (2004) は、リスク認知を把握するには、様々な規定要因として、文化、個人属性等の各要素を考慮していく必要があるが、現在に至っても断片的な分析にとどまっていることを指摘している。こうしたことから、更なる研究が望まれる分野といえる。

## 3. 食品安全行政におけるリスクコミュニケーションの実践に関わる研究

### 3. 1 背景

#### (1) 米国におけるリスクコミュニケーションに関する議論の開始：NRC の Improving Risk Communication(1989)

リスクコミュニケーションが行政に本格的に取り上げられるようになったのは、70 年代後半から 80 年代の米国が始まりとされる。当時公害問題への社会的関心が高まり、いかにリスクを管理し、そのリスクをどう市民に伝えるかということが重要な問題として認識されるようになった。こうした関心を背景に、全米科学アカデミー等の下部組織である学術研究会議(National Research Council, NRC)では、リスクに関連する文献を世に出した。リスクコミュニケーションについては、1989 年に「リスクコミ



コミュニケーションの改善に向けて「Improving Risk Communication(1989)」を作成した。この文献は、行政・業界関係者・大学等の専門家を集めて、リスクコミュニケーションの基本的な考え方や課題について学問的・実践的観点から分析したものである。各種勧告等も盛り込んでおり、その後のリスクコミュニケーションの議論に非常に大きな影響を持った。

## (2) 食品分野のリスクコミュニケーション：コーデックスと FAO/WHO 専門家会議

食品分野でのリスクコミュニケーションが国際的に議論されたのは、国際的食品規格の策定機関であるコーデックス、及びその科学的アドバイス諮問機関の FAO/WHO 専門家会議においてである。これらの機関では 90 年代半ばから食品分野におけるリスク分析のあり方について議論を重ねてきた。そして、98 年には FAO/WHO 専門家会議がリスクコミュニケーションに関する報告書を作成した (FAO/WHO 1998)。

この FAO/WHO 専門家会議での議論等を受けて、コーデックスでは現在リスクコミュニケーションを以下のように定義している (Codex Procedural Manual 2008)。リスクコミュニケーションとは、「リスク分析の全プロセスで、リスク評価者、リスク管理者、消費者、産業界、学界、その他関係当事者の間で、リスクやリスク関連要因およびリスク認知に関する情報や意見を相互に交換することである。これはリスク評価およびリスク管理に関する決定の根拠の説明を含む」。コーデックスの規格は自主的なものであるが各国の食品安全行政に大きな影響力を持つことから、この定義が食品のリスクコミュニケーションの定義として非常に重要であるといえる。

## (3) 共通して見られるリスクコミュニケーションの考え方・方向性

以上の流れから共通して見られる傾向は以下の 3 点である。第 1 に、利害関係者間での情報の双方向的共有の重視である。70 年代は「技術官僚モデル (technocratic model)」、すなわちエリート的な技術官僚が正しい決定をして一方的に普及させることがリスクコミュニケーションとらえる思想（あるいは 1. で前述の「欠如モデル」）が支配的であった。しかし、現在はそこから脱却し、より双方向的で民主主義的な方向性が提示されている。つまり、上からのトップダウン的なものではなく、構築的対話の方向性が示されている (Lofstedt 2006)。

第 2 に、情報および手続きの透明性の必要性である。リスク管理のプロセス・手続き上の透明性（特に不確実性の取り扱い等における透明性の確保等）が信頼の形成に大きな影響を持つことが強調されている。

第 3 に、科学以外の要素をリスクコミュニケーションの伝達内容と捉える考えである。リスクを健康への物理的な観点から捉えるだけでなく、心理的な観点や、そもそもリスクを捉える社会的要素を重視する。この社会のコンテクストを重視する考えの比重が大きいのが欧州であり、食品安全行政の様々な局面でその影響を垣間見ることが出来るが、国際機関での議論でも強調されつつある（政府・業界・学界・NGO 等幅広い主体がリスクのガバナンスのあり方について議論し、まとめている国際リスクガバナンス会議 (International Risk Governance Council, IRGC) の白書でもリスクは社会的構築物であることが前提とされている<sup>13)</sup>。

## 3. 2 リスクコミュニケーションの実践（目的と手法）

食品安全行政においてリスクコミュニケーションが重要な要素であること、その考え方については一定の共通性がみられることが分かった。しかしリスクコミュニケーションの実践においては未だ定まった手順や統一の目的はない。このため、どのようにリスクコミュニケーションを実践するのか、何を以って成功と考えるのかといった議論が展開されている。

### (1) 多様なリスクコミュニケーションの目的

何が達成できればリスクコミュニケーションが成功したといえるのかを考えるには、何をリスクコミュニケーションの目的として据えるかという問題にまず取り組まねばならない。

目的の設定ひとつとっても、様々なバリエーションがみられる。70 年代の欠如モデルをベースとした考えでは、市民が技術を受け入れること (パブリック・アクセプタンス)、即ち、送り手の意図する態度変容が目的とされていた。しかし、NRC の報告書 (1989) では、リスクコミュニケーションの目的は教

<sup>13)</sup> リスクが社会的構築物という発想が論じられる背景には、この白書の執筆者が、欧州の STS の研究者である O. Renn であることも関係する

育的啓発によって相手の態度変容を求めるものでは必ずしもなく、関連する情報を現時点の知識に基づき十分に情報提供することが目的であった。つまりリスクコミュニケーションの目的は、説得ではなく、関心のある市民が自分で判断できるように情報提供することとしている(同様の議論 Renn 2005)。

FAO/WHO は上述に加えてさらに、全ての利害関係者がリスクコミュニケーションへ関与することを促すことも目的に上げている。同じく Frewer は、リスクの不確実性とその多様性に着目し、社会的価値がコミュニケーションのプロセスに取り込まれる必要性を論じ、リスクコミュニケーションの目的をコンサルテーションと位置づけた (Frewer 2004)。

また、コーデックスでは、「リスクコミュニケーションは情報を広く伝える以上のものでなければならず、その主な機能は、有効なリスク管理に必要なあらゆる情報や意見が意思決定プロセスに採り入れられるようにすることにある(コーデックス作業原則 para39 2004)としており、まさに意思決定への反映までを範疇に入れているといえる。

このように目的ひとつとっても、教育・啓発→情報提供→コンサルテーション・意思決定への取り込みと、様々な段階があり、何を目的に据えるかで、取るべき手法も戦略も異なるだろう。

## (2) リスクコミュニケーションの手段；情報提供と参加型手法

では、これまで具体的にどのような手法が実践されてきたのであろうか。

### ① 情報提供を目的とした手段

行政によるリスクコミュニケーションの手段としてどの国にも共通に見られるのは、透明性向上を目的とした情報提供のためのツールである。例えば、意見交換会、公聴会、パブリックコメントの募集、パブリックアナウンス、ウェブ、その他刊行物等がそのツールとして挙げられる。こうした手法は透明性の向上という意味では非常に大きな役割を果たしているが、他方で、双方向性という意味では、依然として限定的である。

### ② 参加型手法

参加型の手法が登場し、実践された背景としては、上述の双方向性の問題を解決する手段という側面と、科学者にも答えられないようなトランスサイエンス的な問題が登場し、不確実性を伴う問題は公衆の多様な意見を反映すべきとする考えが生じたことが挙げられる。特に欧州では参加型手法への傾倒が見られ(Houghton et al. 2008)、その背景には、議論による民主主義 (deliberative democracy) を実践する政治文化的要素が伝統的にあることが指摘される。

Pidgeon と Rogers・Hayden らは、参加型手法をとる意義・根拠として、①民主主義的正当性があるとする規範的意義 (normative rationale) ,②意思決定の正当性や信頼を高めるという道具的意義 (instrumental rationale) ,③決定の質が高まるという実質的意義 (substantive rationale) の3点を挙げている (Pidgeon and Rogers・Hayden 2007)。参加型手法は、多様な意見の可視化という意味でも重要な役割を持つ (木場 1999)。しかし、ひとえに参加型といってもその呼び名も実施方法も多様であり、欧州ではその分類や評価の研究が盛んである (Rowe and Frewer 2000 等)。

他方、参加型手法の様々な課題も指摘されている(松尾 2010、城山他 2010、小林 2004 等)。第1に代表性・正当性の問題である。これは、参加型手法で参加した人の意見を市民の代表意見とみなしているのかという問題である。参加者はその問題に関心のある人なので、その結果は特定のバイアスがかかってしまうという指摘がある (Pidgeon et al. 2005) の GM Nation の事例の分析等から)。第2に、コンセンサスの一時性の問題である (小林 2004)。得られた結果は、限られた時間内の限られた知識に基づくその時点での合意である。こうしたことから、単発的なイベントで終わらせるのではなく、長期的関与が重要とする意見もある (Shepherd 2008)。第3に政策との距離の問題である。得られた意見をどう政策や意思決定に位置づけるのか、即ち政策上単に参考意見に留めるのか、意見の反映まで視野に入れるのかという問題である。

社会的論争となった GM 食品については、欧州では多くの国でコンセンサス会議に代表される参加型手法が実践された (例えば、デンマークの技術評価局 (DBT) が行ったコンセンサス会議や英国の GM Nation? 等)。とはいえ、多くの場合は、単発的な試みとして実施されたケースがほとんどで、参加型手法が制度的に取り込まれたり継続的に実践されたりしている国は、デンマークやオランダを除くと少ないのが現状といえる。

## 3. 3 有効なリスクコミュニケーションとその戦略

次に、リスクコミュニケーションの有効性を規定する要因は何かについて考えてみる。

### (1) リスクコミュニケーション主体への信頼・不確実性の取り扱い

食品安全にゼロリスクはない以上、食品リスクの判断には様々な不確実性は常に伴う。コーデックスでは、リスク評価に影響のある不確実性についてははっきりと文書化されないといけないとされている。透明性の必要性や不確実性を明らかにすることについては、食品安全行政上極めて重要な点と認識されている。それでも、Wentholt (2009) らが、多様な専門家に行った調査によれば、どのような情報をリスク分析のどの段階で公衆に出すのかということについては、依然として議論がある。十分な情報が集まってはじめて不確実性を伝達する意味があるとか、あまり早い段階で不確実性を公にすると不要な警戒を生み、不可避的な誤解を生みかねないといった意見がある。リスクコミュニケーションの有用性はこうした不確実性をどう捉えて伝えるかといった問題が大きく影響する。

### (2) リスクコミュニケーションの戦略とその設計

こうした課題を背景に、Renn はリスクコミュニケーションを実践する上での教訓として、リスクコミュニケーションの対象を分けたいうえで（食品技術の非専門家、業界、NGO、メディア、消費者等に）、その対象別に、Chess や Lundgren の挙げるリスクコミュニケーションの実践で重要な4つの要素（①文書化・透明性の向上、②受け手の求める情報、③双方向的コミュニケーション・相互的対話、④意思決定への参加）に応じて検討をするべきとしている（Renn 2005）。有効なリスクコミュニケーションを実施するには、こうした設計をセットで考えないといけない。

## 3. 4 最後に—リスクコミュニケーションの課題

最後に、リスクコミュニケーションの課題をまとめたい。リスクコミュニケーションの課題としては、誰が何をいつどの段階でどう伝えるべきなのかという問題がある（Houghton et al. 2008, Wentholt et al. 2009）。

### (1) 誰との間のリスクコミュニケーションか(市民と専門家以外の対象の取り込み)

リスクコミュニケーションの先行研究の多くは、これまで食品安全行政に携わる主体（行政や専門家）と市民との間のリスクコミュニケーションを対象とし、それ以外の対象間（例えば、食品安全行政内部、業界と行政の関係等）のリスクコミュニケーションはほとんど研究対象とされてこなかった。しかし、今後の研究においては、こうした関係者間で円滑なコミュニケーションを図ることは適切なリスク管理を行ううえで重要な課題である。特に、リスク管理機関とリスク評価機関が組織的に分離しているコーデックスと FAO/WHO 専門家会議、欧州の欧州委員会保健・消費者保護総局（DG SANCO）と EFSA や日本にとっては、この問題は重要な課題であり（IRGC, Codex Alimentarius Commission Strategic Plan (2008-2013)）、そのための仕組みづくりや研究が必要と思われる。

### (2) 何を伝えるか(リスク以外の伝達事項：ベネフィット・OLF)

現在の食品安全行政でのリスクコミュニケーションの伝達内容は、リスクに主眼がある。このためそれ以外のベネフィットや、GMO の際に論争となったいわゆるその他の正当な要素（Other Legitimate Factors, OLF）の問題（松尾 2008）はスコープの外にある。

しかし、特に新たな技術の場合は、ベネフィットの伝達が重要である（Dreyer et al in press）し、社会的論争の要素のあるような対象である場合は、社会的・文化的・倫理的・経済的要素（=OLF）もあわせて伝達する必要があるだろう。欧州ではこうした考えを取り込もうという考えが強い。Dreyer らは、潜在的な懸念・関心を拾い上げるためにコンサーン・アセスメント（Concern assessment）を実施し、社会的影響評価（Social Impact Assessment, SIA）を食品安全行政の中に組み込むべきだとしている（Dreyer et al. 2009, Cope et al. 2009）。これは、広く技術を評価する際にいかに社会的影響も評価にいて社会に還元していくか（テクノロジー・アセスメント）という問題でもある（松尾 2010）

### (3) どの段階で伝えるか：上流での関与とその課題

GM 食品への反省から、欧州では、科学技術の開発段階での関与が必要であるという議論が展開された。市民の考えをより上流での関与（アップストリーム・エンゲージメント）で取り込んでいくべきという発想である。具体的には、イギリス等でナノジュリーなども行われた。日本でも、科研費「ナノテクノロジーが農業・食品分野に及ぼす影響評価と市民的価値の反映に関する研究」（代表 立川雅司）が実施したナノトライなど先進的な試みがある（三上ら 2009）。こうした活動は、早くから公衆の意見を取り込むことで、社会的受容に大きな意義があると考えられる。一方で、今後検討すべき課題もある（松尾 2010）。第一に、得られる結論が抽象的で意思決定者がすぐに利用できるようなものではない（Pidgeon and Rogers-Hayden 2007）ので、参加者の意見の取り扱いや位置づけについて吟味する必要がある。第二に、参加者の問題への認知度（awareness）が低いため、専門家の意見に感化されやす

いということである。こうしたことから、企画側での専門家の選定が非常に肝要といえる。第三に、技術が急速に進展する分野であるため、上述の合意の一時性の側面はより強まるという点である。技術の変化に対応していく為には、柔軟かつ継続的にアップストリーム・エンゲージメントを設計していく必要がある。

#### (4) 得られた情報の取り扱い

さらに、コーデックス等では、理念上は関連するすべての利害関係者との相互作用により得られた、関連するすべての情報や意見を、適切に意思決定に反映させていくべきとされる。しかし、実践上こうした情報をどう意思決定に反映させていくか、どの情報を用い、用いなかったのかの論拠の透明性をどう確保するのかという問題は、リソースや効率性の問題も関係し、非常にむずかしい課題である。

以上見てきたように、リスクコミュニケーションは万能ではなく、社会的コンテキストが大きく影響する分野である。リスクコミュニケーションをすれば問題が解決するという過大な期待はできない。しかし、NRCの *Improving Risk Communication (1989)*でも指摘されているように、リスクコミュニケーションが行われないと事態が悪化することは確実であるので、今後ともリスクコミュニケーションのあり方の改善にむけて努力し続けていくことが重要である。