

食 品 安 全 委 員 会 第 6 回 会 合 議 事 録

1．日時 平成 15 年 8 月 7 日（木） 14:00 ～ 15:47

2．場所 委員会大会議室

3．議事

（１）食品安全基本法第 24 条に基づく委員会の意見の聴取について

（厚生労働省、農林水産省からの説明）

（２）リスクコミュニケーションについて

（３）その他

4．出席者

（委員）

寺田委員長、小泉委員、寺尾委員、坂本委員、中村委員、本間委員、見上委員

（事務局）

坂内閣府審議官、梅津事務局長、一色事務局次長、岩淵総務課長、藤本勸告広報課長、
杉浦情報・緊急時対応課長、西郷リスクコミュニケーション官、宮寄評価調整官

（説明者）

厚生労働省：外口大臣官房参事官、中垣基準審査課長、尾形新開発食品保健対策室長

農林水産省：岡島消費安全局審議官、境薬事・飼料安全室長

5．配布資料

資料 1 食品安全委員会に対して食品健康影響評価を求められた事項等

資料 2 遺伝子組み換え食品の安全性審査

資料 3 8 月 5 日付で農林水産大臣から食品安全委員会委員長へ食品健康影響評価を依頼した事項

資料 4 - 1 「リスク・コミュニケーション」について

資料 4 - 2 リスク・コミュニケーションの定義等について

○寺田委員長 ただいまから「食品安全委員会」の第6回会合を開催いたします。本日は、7名の委員全員が御出席でございます。

また、先月7月15日に内閣府審議官、食品安全の担当になりました、坂審議官が本日この委員会に出席しておられますので、皆様に御紹介いたします。

それから、本日厚生労働省大臣官房の参事官であります、外口参事官、それから中垣基準審査課長、尾形新開発食品保健対策室長が説明者として出席されております。よろしくお願いいたします。

また、農水省から消費・安全局の岡島審議官に出席していただいております。

また、衛生管理課の薬事・飼料安全室長の境室長に出席していただいております。

よろしくお願いいたします。

それでは、本日の会議次第の全体のスケジュールにつきましては、お手元の資料に「食品安全委員会（第6回会合）議事次第」というのがございますが、ごらんになっていただきたいと思います。

それから、資料の確認をいたしたいと思います。

まず資料1が「食品安全委員会に対して食品健康影響評価を求められた事項等」。

資料2が、厚生労働省が作成いたしました、「遺伝子組換え食品の安全性審査」。

資料3が、農林水産省が作成いたしました、「8月5付けで農林水産大臣から食品安全委員会委員長へ食品健康影響評価を依頼した事項」でございます。

資料4-1が、「『リスク・コミュニケーション』について」。

資料4-2が、「リスクコミュニケーションの定義等について」でございます。

不足の資料はございませんでしょうか。

それでは、議題に入らせていただきます。議題1の「食品安全基本法第24条に基づく委員会の意見の聴取について」でございます。厚生労働省から、8月1日付けで遺伝子組換え食品、8月5日付けで動物用医薬品・飼料添加物、8月6日付けで特定保健用食品に関わる委員会の食品健康影響評価の要請がございました。

また、農林水産省からは8月5日付けで動物用医薬品・飼料添加物に関わる食品健康影響評価の要請がございました。

それぞれの省庁からの食品健康影響評価の要請の概要、及び要請につきましては、資料1にまとめてございます。

本日は、これらの中で昨日に要請がありました、特定保健用食品を除いた項目につきま

して、要請元である厚生労働省と農林水産省からの説明をお聞きしたいと思います。

なお、特定保健用食品につきましては、次回の委員会において厚生労働省からの説明をお願いしているところであります。

それでは、まず遺伝子組換え食品につきまして、厚生労働省から説明をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

○尾形室長 厚生労働省の尾形でございます。このたび、食品安全委員会に食品健康影響評価をお願いするに当たりまして、資料２というのがございますが、両面コピーになっている資料でございますけれども、こちらに従いまして、まず遺伝子組換え食品の安全性審査の概要、それから今回評価をお願いいたします、４つの品種の概要について、簡単に御説明申し上げます。

資料２の１ページ目はごく基本的な資料でございますので、２ページ目から御説明申し上げたいと思っております。これまで厚生労働省で行ってありました安全性審査について、経緯と概要の御説明でございます。

(１)にありますように、平成３年に、食品衛生調査会、現在の薬事・食品衛生審議会の方で、ガイドライン、安全性評価指針というものを策定いたしまして、それに基づきまして個別に遺伝子組換え食品の安全性評価指針への適合確認というのを行ってまいりました。当初は、法律に基づかないガイドラインという任意の仕組みであったわけでございますが。

(２)の方にまいりまして、いろいろな国際的な広がりとか、食品開発の進展、そういったものもありまして、安全性未審査のものが国内で流通しないよう、食品衛生法に基づきこの審査を義務化することといたしました。したがって、関係告示の改正ということを行ったところでございます。

こちらが、平成１３年の４月１日から施行されまして、その日以降安全性未審査の遺伝子組換え食品というものは、法律に基づき輸入・販売が禁止されているというところでございます。

そして、その平成１３年４月１日以降、この安全性審査というものは、(３)にございますが、「組換えＤＮＡ技術応用食品及び添加物の安全性審査基準」という、これは通知でございますけれども、通知の方で細目を定めまして、これに基づき個々の食品について薬事・食品衛生審議会の意見を伺いながら、アレルギー誘発性、有害物質の産生、組換えＤＮＡ技術に伴う派生的な影響も含め、詳細な項目に従って審査を行ってきたところでございます。

そういったことですが、これまでに我が国では、大豆、トウモロコシなど、55の食品と12の添加物について、安全性審査を行い、現在まで人の健康に影響がないということを確認しているところでございます。

これがこれまでの審査の概要ということでございますが、ごく直近の動きを口頭で補足説明させていただきます。

本年3月まで、4年間にわたって我が国が議長国となりまして、コーデックスの方のバイオテクノロジー応用食品特別部会というものを開催してまいりました。そして、この部会において、遺伝子組換え食品についてのガイドラインの作成ということを検討してきたところなんです。食品安全委員会発足の翌日でありまして、本年7月2日にそのコーデックスの総会において、遺伝子組換え食品に関する4つのガイドラインが正式に採択されました。このように、遺伝子組換え食品につきましては、安全性審査のガイドラインというものが国際的にも設定されましたので、これらを基に、先ほど触れましたが我が国の現行の安全審査基準についても、食品安全委員会において見直しが適切に行っていただけるものと認識しているところでございます。

それでは、引き続きまして、食品健康影響評価を今回お願いしております、4品種の概要でございます。これはページが飛びますけれども、11ページの方をごらんいただきたいと思います。

まず、11ページのダウ・ケミカル日本株式会社から申請がありました件でございます。ワタでございますけれども、ワタ281系統、ワタ3006系統、それからこの両系統をかけた合わせた品種の3品種の申請がございます。これは、いずれも同種のワタを宿主としておるところでございます。

まず、ワタ281系統についてでございますけれども、ワタに細菌の一種の *Bacillus thuringiensis* 由来の *Cry1F* 遺伝子、それからカビの一種の *Streptomyces viridochromogenes* 由来の *PAT* 遺伝子、この2つの遺伝子を導入いたします。そのことによりまして、*Cry1F* 蛋白質及び *PAT* 蛋白質というものが発現いたしまして、当該組換えワタはチョウ目、チョウとかガをくくる概念でございますけれども、そういった害虫への抵抗性を持ち、また除草剤（グルホシネート）の影響を受けずに成育できることになるわけでございます。これがワタ281系統でございます。

3006系統でございますけれども、こちらも先ほどと同じく *Bacillus thuringiensis* 由来の、今度は *Cry1Ac* 遺伝子、それから *Streptomyces viridochromogenes* 由来の *PAT* 遺伝子、この2つの遺伝子を導入することによりまして、*Cry1Ac* 蛋白質及び *PAT* 蛋白質が発現

すると。同様に、チョウ目害虫に抵抗性を持ち、かつ除草剤耐性を性質として持つことになるということでございます。

これら2つの親から生まれてくるかけ合わせ品種につきましても、同じく除草剤耐性と、Cry1A、Cry1Ac、2種類のBt蛋白質を発現することにより、防除する害虫のスペクトルが広がるということになるわけでございます。これがまずダウ・ケミカル申請でございます。

次が12ページの方でございますけれども、デュポン株式会社からの申請でございます。こちらは、もともと既に安全性審査済みの2品種をかけ合わせたものについての申請、つまり申請自体としては1品種でございます。ここの表に載せてありますのは、もう既に安全性審査済みとなっている親品種それぞれの概要が掲載されておりますので、その内容を御説明いたします。

まず、トウモロコシ1507系統でございますけれども、これは *Bacillus thuringiensis* 由来の *Cry1F* 遺伝子、それから *Streptomyces viridochromogenes* 由来の *PAT* 遺伝子、この2つの遺伝子を導入することにより、これも鱗翅目害虫と書いてありますが、チョウ目と同じと思っていただいて結構です。そのチョウ目に対する抵抗性を持ち、除草剤（グルホシネート）の影響を受けずに成育できることになるというものでございます。

それから、ラウンドアップ・レディー・トウモロコシNK603系統でございますけれども、これは *Agrobacterium* sp.CP4 株由来の5-エノールピルピルシキミ酸3-リン酸合成酵素発現遺伝子というものを導入いたしまして、CP4EPSPS蛋白質というものが発現いたします。その結果、除草剤耐性を持つということでございます。

今回申請がございましたのは、これらをかけ合わせた品種についての申請でございます。このかけ合わせ品種につきましては、親の持っている双方の特性を獲得いたしますので、チョウ目、害虫に対する抵抗性とグルホシネートに耐性、それからグリホサートに対する耐性というものを有することになるわけでございます。

以上、申請の概要でございます。

○寺田委員長 どうもありがとうございました。ただいまの説明の内容、あるいは記載事項につきまして御質問、御意見ございましたらお願いいたします。

どうぞ。

○寺尾委員 質問ではなく意見なんですけれども、ただいま御説明いただきましたように、これまで遺伝子組換え食品の安全性は、厚生労働省の審査基準に従いまして審査をしているわけですが、ただいまございましたように、コーデックス委員会でガイドラ

インが認められたということでございますので、その厚生労働省の審査基準を、改めてこの委員会の審査基準として見直すという、コーデックス委員会のガイドラインも念頭に入れて見直すということが必要ではないかと思っておりますので、まずそれをこの委員会でやって、その新しいこの委員会の審査基準にのっとして、今、申請を出されてきたものを審査するのが適当ではないかと思っておりますけれども、いかがでございましょうか。

○寺田委員長 どうですか、委員の先生方の御意見は。

私も新しくコーデックスでそういうものができましたし、この委員会としての審査基準をつくる必要があると思っておりますので、専門委員会が今度立ち上がりますので、そこで検討していただくことにしたいと思っておりますが、いかがでございましょうか。

(「賛成」と声あり)

○寺田委員長 では、そのようにさせていただきます。

そのほかにございませんでしょうか。

どうぞ。

○本間委員 私たち委員のところに膨大な量の基本データが提出されておりますが、私ちょっと疎いんでありますけれども、こういうデータというものは行政のお立場からいくと、いつの時点で公表というか、一般の閲覧に供されるのか、そのステージがあるんでございましょうか。

○尾形室長 既に公表用資料という形でお出ししているものでございます。

○本間委員 では、要するに取り扱いというのは特段。

○尾形室長 若干正確に説明いたしますと、先生方のところに行っているものとは別途、安全委員会事務局の方に我々の方から公表用資料として登録したものがございます。そちらの方が公表されるということでございますので、お手元にあるすべてのものが今、既に公表される建前になっているわけではございません。

○本間委員 承知いたしました。

○寺田委員長 どうもありがとうございました。

ほかにはございませんでしょうか。

それでは、続きまして、動物用医薬品と飼料添加物につきまして、説明をお願いいたします。

○岡島審議官 今回、農林水産大臣から最初の食品健康影響評価の依頼となります。詳細は後ほど担当から御説明いたしますけれども、今回は動物用医薬品2品目につきましての承認と、飼料添加物1品目につきましての基準規格の改正を行うに当たりまして、御意見

をちょうだいできればと思っております。

また、併せまして、食品安全基本法第 11 条第 1 項第 1 号で、食品健康影響評価を行うことが明らかに必要でないときということがございますので、イヌやネコのみに用いられる動物用医薬品その他の場合が該当するかどうかにつきまして、御照会申し上げているところでございます。

どうぞよろしくお願いいたします。

○ 境室長 それでは、資料 3 をごらんいただきますようお願いいたします。

まず、動物用医薬品の方からでございますが、エトキサゾール、それからそれを原薬といたします製剤の承認についてでございます。薬事法第 14 条第 1 項の規定に基づきまして、牛に寄生するマダニの卵の孵化の阻害、あるいは幼・若ダニの脱皮阻害を効能とする動物用医薬品の製造の承認でございます。

この薬は、牛の首から尾根部までの背中に薬剤を滴下していきまして、それが牛の体表を伝わって広がると。それにダニが接触することによって、こういった効能が得られるというものでございます。基本的には、血中とか乳汁中には薬剤移行はしないというものでございます。

2 番目でございますが、飼料添加物、リボフラビンの基準・規格の改正でございます。これは飼料安全法第 3 条第 1 項の規定に基づきまして、栄養成分でございます、ビタミン B 2 の補給を目的とする飼料添加物でございます。現在もリボフラビンは指定されておりますが、発酵法で使用いたします生産菌といたしまして、新たに新菌でございます、カンジダ、ファーマータという真菌を新たに追加するという基準・規格の追加でございます。

以上が、お願いをしております、用品目の概要でございます。

次が、今回農水省から御意見をお伺いするのは初めてでございますので、2 枚目に薬事法と飼料安全法の概要が掲載しておりますので、簡単に御説明させていただきます。

まず薬事法でございますが、これは人用の医薬品の規制を行っております法律と全く同じものでございまして、薬事法の 83 条で厚生労働省令を農林水産省令と読み替えるということで、薬事法全体を動物用医薬品に適用するという形を取っております。

規制の概要でございますが、基本的に品質、有効性、安全性の確保を行うために、まず医薬品の製造業、輸入販売業につきましては、農林水産大臣の許可が必要になっております。

2 番目に、製造とか輸入をする場合には、その品目ごとに承認が必要となっております。

3 つ目といたしまして、食品の安全性を確保する観点から、大臣は適正に使用しなけれ

ば、動物の生産物を介して人の健康を損なう恐れがある医薬品、すなわち畜水産物に医薬品が残留するというものです。そういったものにつきまして、そういった残留が起こらないように使用者が遵守すべき使用基準、具体的には使ってよい対象動物、用法・用量、出荷する前の使用禁止期間、こういったことを設定いたしまして、残留しないようにするというところでございます。

4つ目といたしまして、同じ食の安全の観点から、無許可のものによる医薬品の製造、輸入を禁止しております。

また、未承認の医薬品の食用動物への使用を禁止することによりまして、食の安全に問題があるようなことがないようにするという対応を取っておりまして、この4番目につきましては、今回7月30日付けで施行された新たな規定でございます。毎年度約百品目ぐらい承認がされているという状況になっております。

2番目に、飼料添加物でございますが、飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律、通称飼料安全法と申し上げております。これにつきましては、農林水産大臣が飼料添加物というものについて指定をするという形を取っております。その場合、大臣がその製造とか使用、保存の方法、成分等につきまして、基準・規格を定めて、製造者、販売者、使用者等がそれを守るという形になっております。15年8月現在、157品目の飼料添加物が指定されて、それに伴いまして規格・基準が設定されております。

次の3ページでございますが、「動物用医薬品の承認の流れ」というのがございます。ちょっとごちゃごちゃしておりますが、まず左上の医薬品の製造メーカーの申請者がございますが、その申請者から農林水産大臣あてに承認の申請が書類とともに出されるわけでございます。

そうしました場合に、左側でございますが、薬事・食品衛生審議会というものがございまして、その中に薬事分科会、その下に動物医薬品等部会というものがございまして、動物用医薬品等について審議をする審議会がございまして、そこへまず諮問をして、意見を聞くということで、有効性、安全性、残留性等、全般的な項目にわたって御審議をいただく形になっております。

それと同時に今回、右の上の方でございますが、本委員会の方に人の健康への評価という観点から、御意見をお伺いすることになっております。

それから、右下の方、厚生労働省についてでございますが、薬事法の83条第2項の規定によりまして、特に残留性の問題等について影響はないかどうかといったことを、厚生労働大臣に御意見を伺うという形になっております。今回は、食品安全委員会に御意見を伺

うとともに、厚生労働省にも御意見を伺うという対応をとっております。こうすることによりまして、⑧にございますように、厚生労働省の方の残留基準の施行、農林水産省の使用基準の施行といったものを同時に施行するということで、食の安全を担保するというシステムになってございます。

次の４ページでございますが、「飼料添加物の指定・基準規格の設定の流れ」でございます。基本的には、動物用医薬品と似ておりますが、指定の要請者から要請の申出がございます。それを受けまして農林水産大臣は、今度は左下の農業資材審議会飼料分科会というのがございまして、そちらに諮問をいたしまして、②にございますように有害畜産物が生産されることがないかどうか、家畜への被害が発生しないかどうか、そういったことを全般審議していただくことになっております。

それと同時に、右上の本委員会、右下の厚生労働省、先ほどの動物用医薬品と同じような形で御意見を伺うシステムになっておりまして、これにつきましても残留基準の施行と、各基準・規格の設定というのが同時に施行されることになっております。

次の５ページでございます。これは、８月５日付けで農林水産大臣から本委員会委員長へ照会しました事項についてでございます。食品安全基本法第１１条第１項第１号に該当することについての照会でございます。

まず１番目が、用法等から明らかに食品健康影響評価が必要でない場合ということでございまして、動物用医薬品等のうち、食用に供されることのないイヌまたはネコのみを対象とするものの承認、再審査または再評価を行う場合ということでございます。ここで承認は、先ほど申し上げましたように、新たな医薬品成分につきまして、有効性、安全性、品質等が大丈夫かといったことで、承認を出すものでございますが、再審査というものがございまして、これは薬事法の１４条の４という規定に基づきまして、承認された医薬品について、それが言わば仮免許のようなものでございまして、承認されたら世の中で広く使われることになるわけでございます。承認の際には限られた臨床データしかないわけでございまして、承認後広く多数に使われた場合に、それまではわかっていなかった問題が生じる可能性があるということでございまして、新たな新薬の場合には通常６年間の再審査期間を設定しておりまして、毎年使用成績の調査を行って、農林水産大臣に報告をするというシステムがございまして、６年後にそのデータを集めて、大丈夫かどうかという再審査を行うものでございます。

再評価はこれとまた別でございまして、業者はいろんな自分たちが供給しております医薬品について、副作用が発生していないかどうか、新たな感染症が起こっていないかどうか、

そういったことを調査して大臣に報告するシステムになっております。国自体も、全世界のいろんな有効性、安全性につきましての情報を集めておりまして、そこに問題が生じた場合にはその成分につきまして再評価して行って、その関係業者からデータを出していただいて、評価をし直すというシステムでございます。こういったものでございますが、イヌ、ネコの場合には食用に回らないということで、評価が必要ではないんではないかというふうに考えております。

２）が「体外診断薬の承認、再審査又は再評価を行う場合」ということでございます。体外診断薬と申しますのは、例えば血液を採ってきて、その血液の中に、例えばある病気に対する抗体があるかないか、そういったものを体の外で診断するというものでございまして、直接医薬品を動物に投与することはないということでございますので、これについても必要でない場合という形に挙げさせていただいております。

その理由がここに書いてございますので、②のところは「対外」を「体外」に御訂正をお願いしたいと思います。

今、申し上げましたように、動物体から採取した検体を用いた診断等を行う際に使用されるものであって、動物体に摂取されたり、生産物に残留する可能性がないということでございます。

２番目でございますが、既に承認されている動物用医薬品等と成分が同等である等によりまして、新たに食品健康影響評価が必要でない場合というものでございます。

まず１）で、既承認動物用医薬品等と有効性分、効能及び用量とも変更のない動物用医薬品等の承認を行う場合、これはすなわち先発の医薬品がありまして、成分とか、入っているものとか、使い方が全く同じ医薬品、通称後発医薬品またはゾロと言っておりますが、そういったものにつきましては、新たに評価の必要がないということでございます。

２）でございますが、既承認動物用医薬品等から用量のみ減じた動物用医薬品等の承認を行う場合ということで、実際に野外で使っておりますと、十分効果があるわけですが、もっと少なくてもいいということが当然あるわけでございまして、そういった承認の変更ということがございます。そういった場合には必要ではないんではないかというものでございます。

３）でございますが、既承認動物用医薬品等から効能のみ変更した動物用医薬品等の承認を行う場合。これは例えば解熱剤のようなものでございまして、それに新たに鎮痛の効能を追加するような場合、こういう効能のみが追加される場合も必要ないと考えております。

４）動物体に直接適用しない動物用殺虫剤であって、有効成分が既承認動物用医薬品等と変更のないものの承認を行う場合。これは通常畜舎とか、野外に力とかハエの殺虫ということで使うものでございまして、畜体に直接使用しないということで、こういったものも必要ない場合と考えております。

５）再審査を行う場合であって、申請者から安全性に関する新たな知見が報告されていないとき。医薬品の承認の場合には、当然安全性ばかりではなくて、有効性とか品質についても審査するわけでございまして、再審査も同様でございます。その場合、６年間の再審査期間中に、有効性には問題があっても、安全性には全く問題がないというようなものにつきましては、委員会の御意見を聞く必要がない場合に該当するのではないかと考えております。

６）の再評価、これも同様でございまして、再評価の内容が有効性に係るものだけである場合、そういった場合には必要ではないというふうに考えております。

下に理由が書いてございますが、これまで個別に御説明したものと同じでございます。

以上でございます。よろしく御審議のほどお願いいたします

○寺田委員長 どうもありがとうございました。動物用医薬品と飼料添加物につきましては、厚生労働省からも食品健康影響評価の要請を受けていますので、厚生労働省からも一言何かございますか。

○中垣基準審査課長 資料１の２枚目をござんいただきたいと思います。ⅡⅡで、食品衛生法第７条第１項の規定に基づき、同項の食品の基準または規格として、次に掲げる動物用医薬品の食品中の残留基準を設定するということで、エトキサゾール、また同様に、先ほど農林水産省の方から御説明がありました、リボフラビンの２つについて評価をお願いいたしております。これは、さきの国会で成立いたしました薬事法改正並びに飼料安全法の改正で、農林水産大臣が新しく動物用医薬品、あるいは飼料添加物を認める際には、それが残留する食品も同時に取り締りができるように基準をつくるということが考えられまして、その旨の規定といたしまして、承認に当たって、あるいは飼料添加物の規格を定めるに当たって、農林水産大臣から厚生労働大臣に意見を聞くという規定が設けられたところでございます。

この規定に基づきまして、農林水産大臣から意見の聴取がございましたので、我々としても食品衛生法に基づいて基準をつくるためのリスク評価をこの委員会にお願いするものでございます。よろしくお願いいたします。

○寺田委員長 どうもありがとうございました。ただいまの農林水産省、厚生労働省の御

説明に関しまして、何か御意見、あるいは御質問ございますでしょうか。

ございませんか。

ないようでしたら、御説明どうもありがとうございました。それでは、本日御説明いただいた件の取り扱いにつきましては、次回の食品安全委員会で議論をいたします。どうも御苦勞様でございました。

(厚生労働省関係者・農林水産省関係者退室)

○寺田委員長 それでは、引き続きまして、議事次第の「(2)リスクコミュニケーションについて」に移りたいと思います。

リスクコミュニケーションは、リスクの評価と並びまして、この委員会の重要な任務になっています。しかし、我が国におきましては、まだまだ体系的な整理がなされていない分野でございまして、今後の検討の出発点として、率直な意見交換をしておきたいと思えます。

これは、リスク分析の中のリスクコミュニケーションといいますのは、このリスクコミュニケーションがなかったら結局リスク分析全体が崩壊するような、非常に大事な部分でございまして、この委員会としてもきちんとしておく必要があります。厚生労働省、あるいは農林水産省からの諮問、これは専門委員会で次々これから検討されていきますが、この評価の仕事をすると同時に委員会の中で委員の先生方と相談しまして、ここで議論しようということになったわけです。まず第1に食品安全基本法上のリスクコミュニケーションの位置づけなど、リスクコミュニケーションを議論する上での基本的な、あるいは基礎的な事項につきまして、事務局に作成をお願いしておきましたので、その資料につきまして事務局の方からお願いいたします。

○西郷リスクコミュニケーション官 それでは、説明させていただきます。

資料4をごらんくださいませ。リスクコミュニケーションの定義等ということで2枚紙でございます。始めに委員長からございましたように、この間できました食品安全基本法上、リスクコミュニケーションがどのように位置づけられているかということで条文を拾ってまいりました。

1つは、第5条、これは理念のところでございますけれども、「食品の安全性の確保は、このために必要な措置が食品の安全性の確保に関する国際的動向及び国民の意見に十分配慮しつつ科学的知見に基づいて講じられることによって、食品を摂取することによる国民の健康への悪影響が未然に防止されるようにすることを旨として、行われなければならない。」というふうな理念が示されております。

続きまして、第 13 条、ここがリスクコミュニケーションの条項でございますが、「食品の安全性の確保に関する施策の策定に当たっては、当該施策の策定に国民の意見を反映し、並びにその過程の公正性及び透明性を確保するため、当該施策に関する情報の提供、当該施策について意見を述べる機会の付与その他の関係者相互間の情報及び意見の交換の促進を図るために必要な措置が講じられなければならない。」というふうに規定されております。

第 19 条のところに、直接リスクコミュニケーションというよりは、食育に関係のあるところでございますが、「食品の安全性の確保に関する施策の策定に当たっては、食品の安全性の確保に関する教育及び学習の振興並びに食品の安全性の確保に関する広報活動の充実により国民が食品の安全性の確保に関する知識と理解を深めるために必要な措置が講じられなければならない。」という規定がございます。

第 23 条というのが、食品安全委員会の所掌事項、要するにお仕事でございますけれども、ここにずらずと 1 号からずっと、食品健康影響評価のことでございますとか、関係行政機関へのアドバイス、勧告だとか調査、そういったことがございますけれども、最後の 7 号、8 号のところに、そういったリスク評価などをする場合に、関係者相互間の情報及び意見の交換を企画し、及び実施することを必ずしなさいということが書かれてございます。

また第 8 号に、関係行政機関が行う食品の安全性の確保に関する関係者相互間の情報及び意見の交換に関する事務の調整を行うということで、食品安全に関する政府が行ういろいろなリスクコミュニケーションについての調整を行うということが委員会の仕事として規定されております。

次に 1 枚めくっていただきますと、これはすべて網羅的に調べたわけではございませんけれども、最近よく聞かれる文章、あるいは本などに、どのようなとらえ方がされているかというのを集めたものでございます。

一番上でございますが、これはアメリカの National Research Council というところがリスクコミュニケーション、これは何も食品に限ったことではございませんけれども、リスクコミュニケーションといったことについてとりまとめた、1989 年でございますが、訳は 1997 年に出ております。これが、個人、集団、組織間での情報、及び意見の相互交換プロセス、要するに相互の交換プロセスといったことが記載されております。

2 番目が、慶応大学の吉川先生の「リスクとつきあう」という、よく引用される本でございますけれども、これも基本的に National Research Council のあれをもうちょっとかみ砕いた形での訳をして、個人、機関、集団間での情報や意見のやり取りの相互作用的過

程というようなことで規定されております。

日本化学会の方のリスクコミュニケーション手法検討委員会というところでは、関係者が相互に情報を要求、提供、説明し合い、意見交換を行って関係者全体が問題や行為に対して理解と信頼のレベルを上げてリスク削減に役立てること、意見を出し合うということでございます。

それから、「遺伝子組み換え食品の『リスク』」という、三瀬勝利さんの本では、行政や専門の科学者が保有している情報をいかに国民に伝えるかという側面と、国民の側がリスクに関する精度の高い情報をいかに引き出すかという、2つの側面をとらえて論じられております。

最近、全国農協新聞というホームページに載ったものでありますと、送り手の都合の良い情報だけでなく、事故発生するであろうといったマイナス面も含めて情報開示し、対策を立てて危険（リスク）を回避する手法。BSE（牛海綿状脳症）対策の手法として注目された。特に食品安全についてゼロリスクはあり得ないとして、リスクを減らす対策と事故への準備が必要となる。政策履歴の開示などもその1つという解説をしております。

一方、国際機関、コーデックス委員会の今年の一般原則部会の報告書を事務局で訳したんでございますけれども、リスク分析のすべての全過程を通じたリスクの評価者、リスクの管理者、消費者、事業者、学会、その他関心を有する者の間のリスクとリスクに関連する要因、リスクのとらえ方についての情報、意見の双方向交換。リスク評価結果やリスク管理措置の基本的な考え方の説明を含むといったようなことで、要するに関係者相互間がお互い一方通行でない情報交換、意見交換を行って合意を形成していくというプロセスということになっております。

以上でございます。

○寺田委員長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの基礎的な説明を踏まえまして、コミュニケーションにお詳しい中村委員から説明、あるいはお考えを、議論の土台としていただければと思います。

○中村委員 私、本当言えば余り詳しくはないのでありまして、ただこの委員会が検討されている前の段階で、実は食品の安全性に関するリスクコミュニケーション調査研究会というのを、農林水産政策情報センターというところから依頼を受けて、十数人のメンバーで議論をしたんです。そのときに、私が一応、何もわからないんですけれども、座長をやれということでとりまとめたところの内容から抜粋して、今日議論のたたき台として御提供したいというふうに思っているわけです。

そういうことで、今年の３月に中間報告はまとめたんですが、何しろ新しい分野でありまして、メンバーの人もほとんど知識を十分持っているという人は極めて少なくて、１、２いらっしゃるかもしれませんが、そういう状況の中ですくったものですから、勿論まだ不十分なところもあるし、いろいろ御意見をいただいて、この委員会として何か１つの方向性のようなものがまとめられればいいのではないかというふうに思っております。

資料４－１というのをまず手がかりにして御説明したいと思いますが、リスクコミュニケーションの位置づけというのは、勿論言うまでもありませんが、リスクアナリシスを円滑に進めるための大事な要素であるということで、このアナリシスはリスクアセスメント、評価、これは我々委員会の仕事の１つ、それからリスクマネジメント、これ管理ですが、それからリスクコミュニケーションという３要素の１つの大事な要素と考えていいと思います。

このアセスメントとマネジメントは分離して進められている国で代表的なのは、カナダとドイツでございまして、アメリカのＦＤＡのように１つの省庁の中で行われている国はアメリカであるということです。日本は、そのカナダ、ドイツのやり方をこの委員会は踏襲しているというふうに考えていいと思います。

ちなみに参考までにカナダにおいては、リスクアセスメント、評価の部分は保健省というところが行っておりますし、マネジメントは食品検査庁というところが行っております。

ドイツは、この分離というのも、まさにこれはドイツで予想もしなかったＢＳＥが発生したということを受けて体制をつくったわけですが、リスクアセスメントの方は連邦のリスクアセスメント研究所で、ここはリスクコミュニケーションも行うと、マネジメントは連邦消費者保護食品安全庁というところが行うことになっておりまして、これはまさに両者を分けて進めていくというやり方を取っております。

そのリスクコミュニケーションですけれども、今、西郷さんの方からいろんな定義の御説明がありましたけれども、それぞれの定義は微妙に勿論違うところがありますが、基本的には情報と意見を相互に交換するところがメインになっていると思ひまして、私どもの検討会も１つの目的として、生産者、消費者、食品取り扱い業者、行政組織などが、相互に情報と意見を交換する過程を通じて、関係者全員が食品の安全性に関する問題や、対策について理解を深めるというようなことを、ひとつそのメンバーの人たちは念頭に置いて議論を進めたというところがございます。

そこで、この食品のリスクコミュニケーションにおいて留意すべき点ですけれども、こ

こには2つ掲げてありますが、1番目は消費者は意図しなかったものとか、あるいは個人的な予防措置では免れ難いものとか、あるいはなじみのないもの、それから人為的なものが原因であるものなどのリスクについては、実は科学者が考えるリスクよりも非常に大きいと受け止める傾向があるということです。

それから、消費者の意識と科学者の客観的な見解とが、必ずしも一致しない。ここに情報ギャップが生じてしまうということが1つ大切な点ではないかと思います。

1つの具体的な例を挙げますと、先日の消費者団体の方々との懇談会で例示として挙げたわけですが、例えば発がん性の危険ということについて、消費者の方々は第1に心配なのは農薬であり、そして添加物であるということを挙げます。ところが、疫学者の方々のがんについての懸念が非常に多い物質は何かというと、1にたばこであると、それから2番目に普通の食品であるということで、疫学者の方々は農薬とか添加物について、これが発がん性の懸念があるということを考えている人はほとんどいないというのが、この情報ギャップでありまして、そういうところがリスクコミュニケーションを考える上で留意すべき点ではないかということが1つです。

2番目、消費者は食について、普通安全性を侵すような自体が発生していない限りは、特に危険とは認識していないんですけれども、一般に食品のリスクには敏感であるということで、そこで一旦食品の安全性に関する懸念が生じると、短時間では回復し難い心理状態になるというのが大切な点ではないかと思います。

その参考資料は、同じつづりの5枚目に、BSE発生に伴う牛肉の1人当たり購入数量の推移というのを掲げておきましたが、平成13年9月にBSEが発生いたしまして、そのときに牛肉の1人当たり購入数量は、対前年同月比42%まで急落をいたしました、その後徐々に全頭検査なんかを行われて回復していつているわけですが、平成15年6月に至ってもなお83%、完全には回復していないということで、このトレンドを考えても非常に時間がかかる、回復には極めて時間がかかるということが留意すべき点として挙げられると思います。

また元に戻っていただきますと、リスクコミュニケーションを進める上での課題ということでありまして、もう既にこの委員会でこの課題をある程度クリアーしている部分もありますので、そのところは括弧書きで、既にこういうことはやられているよということを示してありますが、(1)、これは事前準備として危機に際しての対応マニュアルをつくっておくということが第1ではないか、そしてそのマニュアルを公開しておくということが大事ではないかというふうに思います。

(2) ですが、リスク評価をする過程で、消費者、生産者、食品取り扱い業者、科学者、専門家グループに情報を流して合意形成を図るということで、これはまだ全部は立ち上がっておりませんが、13 の評価のための専門調査会、それから規格、あるいはリスコミなどの専門調査会ができることによって、こういった検討のある程度の合意ができるのではないかと思います。

そして情報を流す場合には、極力専門的で難解な用語を避けて、できるだけわかりやすいメッセージとすることが重要ではないかということ。

もう一つは、安全性確保のための政策決定に当たって、管理部門と緊密な情報交換を行うということが必要ではないかというふうに思います。

(3) のパブリックコメントについてですが、この実施に当たっては、案件を単にホームページに公開するだけではなくて、利害とか関心を持っているグループに対して通知をするということが必要ではないかと思います。

そのときに、ただ漠とした意見を求めるということではなくて、論点を整理して意見を求めることが重要ではないかと考えられます。

それから、今度はそのパブリックコメントに対して、出された意見に対して、どんなふうに政策に反映されたかを明らかにするということも、この場合には必要ではないかということです。勿論、日常的にホームページに情報を公開しておくことは当然のことです。

(4) ですが、調整役の育成が必要ではないかということで、食品の安全性について利害とか関心のあるグループの意見の調整を専門とする人物、これはファシリテーター、調整役というふうに言われるかと思いますが、こういう方を育成するということで、これは今のリスクコミュニケーション官が 100 % この役割だというふうに判断していいかどうかというのは、それは私にはよくわかりませんが、しかし一応今のリスクコミュニケーション官のような方の充実ということが大切なのではないかというふうに思います。

(5) ですが、消費者のための窓口を設けること、これは既に食の安全ダイヤルということが実行されつつありますので、これは 1 つ窓口としてはでき上がりつつあるということです。

(6) これは関係機関の間で情報を共有して、必要な調整を行うための協議会を設立する方がいいのではないかということで、食品安全委員会、厚生労働省、それから農林水産省などの関係省庁、それに研究機関などを含めた協議会、外国、アメリカなどではコンソーシアムというふうに言っておりますが、そういった協議会の設立というのが必要ではな

いかと。

アメリカでは省庁間の、これはF D Aの中ですが、食品安全性栄養センターという中で、17の省庁、あるいは関係機関から成るコンソーシアムができておりまして、絶えず情報交換している。その中には、農務省、それから保健社会福祉省食品・薬品局、これはF D Aですね。環境保護庁、E P A。総務省。同じ農務省の中でも、動植物衛生検査局。国防省、これは退役軍人局というようなところまで参加して、その協議会ができていているということで、これが情報を共有して必要な調整を行うという役割を担っております。

それから(7)ですが、最近食育ということが国の行政の中でもかなり全面に出されて、推進されようとしておりますが、その食育を進める中で、食品の安全性の確保にかかるリスクコミュニケーションを一体どういうふうに位置づけたらいいのかというのは、1つのこれからの検討課題ではないかというふうに思われます。

(8)ですけれども、メディアに対しての情報公開についてであります。勿論メディアというのは、このリスクコミュニケーションを進める上で大変大事な役割を果たしていくだろうと思いますが、当然すべて情報公開というのは原則であろうというふうに思います。

従来、とにかく何か問題を公開するときに、どうも対策ができていない、対策の検討が済んでいないという場合に、少し待って、その検討が行われてから公開したらどうかというようなことが、恐らくいろんな各省庁の中で議論されていたことだろうと思いますけれども、そうではなくて対策がまだ完全にまとまっていなくても、ここまでは一応目途が付いていると、次の目標はここまでであるというような形の公開の仕方が必要なのではないか。全部それが整ってからということでは待っておりますと、結局その情報の伝達が遅れてしまうということになるのではないかというふうに思います。

それから、日ごろからメディアのいろいろな部門との交流を図って意見交換をしておく。勿論メディアとの間には、絶えず緊張関係がなければいけないとは思いますが、そういう緊張関係の中で意見交換の場を求めていくということが必要なのではないかというふうに思います。

勿論、課題としては、ほかにいろいろあるのであらうと思いますが、とりあえず私が思い付いたところをまとめておきました。そして、こういったことを全部うまく整理をして、それでリスクコミュニケーションの、食品安全委員会としてのガイドラインのようなものをつくるということが近い将来必要なのではないかというふうに思います。

一番最後の言葉は、最近フード・チェーンということがよく言われますけれども、構成要素が常に緊張を維持していくということは、実際問題として極めて難しい、そういう隙

間を埋めて、情報を流しながらリスクを一方では意識してもらおうという役割がリスクコミュニケーションとしての非常に重要な位置づけではないかというような気がいたします。

あくまでたたき台としてのメモでございまして、これを何か手がかりにして、いろんな話し合いの参考にいただければということで、一応作成をいたしました。

以上でございます。

○寺田委員長 どうもありがとうございました。3ページの参考1というのは。

○中村委員 これは最近1年間の食の安全を脅かした、主な事件・事故についての一覧表でございまして、先ほど申し上げたいろいろな事件が起きたときにという例の表でございます。

○寺田委員長 細かいことですが、この下線は何ですか。

○西郷リスクコミュニケーション官 下線は、主にメディアでの扱いが多かったものです。

○寺田委員長 わかりました。中村委員、本当にありがとうございました。よくまとめてくださいました。こういうリスクコミュニケーションにつきまして、まず国民、あるいは消費者、生産者の方とコミュニケーションする前に、この委員会の中でのある程度の議論とかコミュニケーションが必要かと思いますので、御自由に御意見を言っていただいて、ここで話し合いをしまして、また次の機会までに一応まとめてもって論点整理をしてもらうという形に持っていきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

どなたかございますか。どうぞ。

○坂本委員 資料の1ページに、留意すべき点の(1)の4行目に、「消費者の意識と、科学者の客観的な見解とは必ずしも一致しない」という表現がありまして、私の感触でもこれが一番大きなリスクコミュニケーションがうまくいかない原因だと思っているんです。

先日来、消費者団体の方とお話をする機会があって、私も同じように感じますけれども、科学者の方は客観的にデータがどうあって、どういうふうなことだ、どこの時点までいっているというのはよく御存じなので、安心感がおありになる場合があるんです。ところが、それがそのまま消費者に伝わってなくて、消費者にはやはりメディアを通して情報がいくわけですが、時々人の間の風評であるとか、それからすべてのメディアとは言いませんが、メディアが非常に増幅して危険をお話しになるということから、ますます不安は増大していくんじゃないかと思えます。そこに科学者と消費者の間の溝が、どんどん離れていって、すべてが疑いの目で見られるというような結果になるんじゃないかという推測をするんです。

あのときも御要望があって、これがどこまでわかっていて、どれぐらいの安全性があるんだということを教えていただきたい。そうすると、私たちは安心ができるんだという御意見がありました。

この課題の中の（８）というところでしょうけれども、対策がまとまっていない段階でも、ここまでならわかっていますよ、ここまでなら安全ですよというような、正しい情報を何かの形で伝えるということが、この溝を埋めるには大事なことはないかと思います。

したがって、いずれ将来この委員会でガイドラインをつくるというようなお仕事がある場合には、是非そこら辺のここまでなら出していいという情報がわかったら、その都度その都度消費者、あるいは国民に伝えていくというシステムをつくっておく方が安心感が大きくなるんじゃないかという気がいたします。

私の個人的な意見ですが。

○寺田委員長 どうもありがとうございました。ほかにございませんでしょうか。

わかってくれないというのはよくあるんですが、ただこれは説明責任というのが、日本の学者、私自身も含めて非常に悪くて、説明責任を果たしていない。だから、情報の公開と説明責任と、今、言われましたように相互の情報交換、必ずしも科学者が絶対的に正しいものではなくて、科学的には正しいけれどもちょっとわからないところがあるとか、そういうところも全部含めて、本当に評価の途中でコミュニケーションできるようになれば大変いいと思いますけれども、何か御意見ございますでしょうか。

幸いなことに、学術会議とか、学者の集団は、随分この食品の安全とリスクコミュニケーションに関して急に熱心になられています。急にと言ったら悪いですね、いろんなことで一緒に協力しようと言っておられますし、それからいろんな地方の自治体のところでも安全に対しての非常にするどい関心があって、そういうところとも一緒になって、いろいろな場でやらないといけないのは確かだと思います。

○中村委員 １つ信頼だと思うんです。科学者の見解というのは客観的で、これは非常に信憑性が高いというふうに本当にみんなが思っているかということ、必ずしもそうではなくて、そこにやはり１つ疑問が生じるということだと思うんです。

もう一つは、学者の方の見解を取り込んで、行政的に対応するときに伝達をすると。ところが、これまた非常に不幸なことに、特にＢＳＥ絡みで行政の信頼感というのが非常に薄くなってしまったものだから、そこもまた受け取る側がそれをきちんと素直に受け取らないと、その辺のギャップというのが存在することは否定できないと思うんです。

○寺尾委員 消費者という言葉が出てくるんですけれども、この消費者というのは国民全

体という意味になるわけですね。そうしますと、この国民全体に情報を流すというやり方が、どういう手段を取ったらいいかというのがなかなか難しいと思うんですけれども。

先日お目にかかりました消費者団体の代表の方と、かなりいろいろなグループの方とお会いしましたけれども、あの方たちにいろいろ説明して、またその先に情報を流してもらうということも1つのいき方だろうと思うんですけれども、そのような手段を使っても、そんな広い、日本国民全体に情報が行き渡るということでもないような気がするんです。

ですから、一口に消費者、消費者というんですけれども、国民の隅々まで正確な情報を流すやり方というのは非常に難しい、ちょっと私もどういうふうにしてやったらいいのかよくわからないんですけれども、非常に難しいと思うんです。

確かに、食の安全ダイヤルというのをつくりましたけれども、これを使いましても、やはり一部の人にしかいかないと思うんですけれども、そこをどういうふうにしたらいいのかという問題があると思うんですけれども。

○寺田委員長 どうぞ。

○小泉委員 科学者が説明することはやはり難し過ぎて、一般の方々はわかりにくいので、大部分はメディアを通して理解されている場合が多いと思うんですが、中村委員にお聞きしたいんですが、日本と諸外国のメディアのとらえ方の程度の差とか、違いがあるんでしょうか。

○中村委員 それはちょっと、どうですかね。日本のようなマスメディアというのは、非常に特徴ではないかと思います。つまり新聞にしても、あんな700万とか1,000万なんていう発行部数のものは、ほかの国には、いかに先進国といってもないと思いますし、テレビについても日本のような本当に国中を覆うようなマスメディアの存在というのはいないんじゃないかと思いますけれども。

○寺田委員長 いろいろ国によって違うと思うんですけれども、日本はこれが現状ですし、やはり大きいのは、外国なんかもしろいろ行ったりしますけれども、科学者の説明責任というのは随分日本と違っていていると思います。やはり大きな大学だったら必ず広報部があって、そこで新しいことをやって、それが独立法人とか私立の大学とか、そういう経営上のことがあるのかもわかりませんが、非常に丁寧に説明しますし、アメリカのNIHでも広報の係りの方がいろんなことを平易な言葉で説明して、本当言うとそういう人がいてくださったらありがたいと思います。科学と情報の両方やっておられるようなコミュニケーターを育てることが大切です。学者の側も。ですから、メディアの方もこのごろ、医療とか食品とかそういうことに関して、特集を組んで、ある場合には『ニューヨークタイ

ムズ』なんかに比べてもずっとクォリティーが高いものが出るようになりましたから、ずっとこういうものを支援していくべきです。ただ一番大事なのは、何と言っても、どの組織に対しても、信なければ立たずで、コミュニケーション、信用はどうしてつくるか、信用してくれと言ったってだれも信用してくれませんから、地道に、本当に愚直に仕事をやっていくよりしょうがないと思うんです。できる範囲内のことを、一生懸命、というと、何か格調が低い話になってしまいますが、早道と考えます。

どうぞ。

○中村委員 今の問題に直接フィットするかどうかちょっとあれなんです、この検討会で議論するに当たって、消費者のアンケート調査、意識調査をやったんです。これは首都圏ですから、東京都、神奈川県、埼玉県の主婦 500 人に対してアンケートをとったんですけれども、そのときに幾つかの項目があるんですが、信頼のできる情報源として、何が一番だと思いますかという質問に対して、テーマはいろいろあるんですけれども、全部言う時間がかかりますので、例えば牛肉が安全かどうか、これは B S E が発生した直後、かなり近時点の調査だったんですけれども、牛肉が安全かどうかという質問に対して、あなたが得た情報で最も信頼できると思った情報源は何ですかということに対して、一番多いのはテレビ、ラジオのニュースと報道番組なんです。これが 49.2% ということでありまして、それから新聞がその次なんですけれども 20.48 % ということです。ですから、テレビ、ラジオ、新聞と合わせると、69%、70% ぐらいがそこが情報源だと思っていて、つまり一部に風評被害とか、何かの批判はあったにもかかわらず、そういったメディアに対しての情報源としての信頼は高いということ。

それから、今度は逆に大学、研究機関などの、これはホームページだからあれなんですけれども、これは 2 % ぐらいしかない。

それから、官公庁の広報誌とかお知らせ、これが信頼できるといったという方が、0.6 % しかないんです。

もう一つは、信頼できる情報源はないと、非常に不信感があると。これが 21%、これは全体の中で言えば結構多いんです。そのほか、例えば店頭での表示とか、店員の説明なんていうのは、2 % ぐらいしかないし、そういうようなものすごく情報源としての開きが大きいということで、これは非常に消費者の方の飾らない率直な返答だと思うんです。

それでさっきちょっと申し上げた、これは実は B S E 発生直後に、いろんな行政の初期対応の不手際なんかがあって、そういうことをひとつ受けての調査だから、そのころはある程度割り引いて考えなければいけませんけれども、そういう情報源としての違いが

あるということを表わしているのではないかと思います。

○寺田委員長 どうぞ。

○本間委員 今の中村委員の御発言の部分で、例えば新聞、テレビというのは、最も利用しやすい、いつでも自分の手元にあるという点において、有利であるということがあるんじゃないありませんでしょうか。

例えば、国立の研究機関とか、あるいは学会に問い合わせようというのは、よほどの人でない限りまず不可能な部分だと思うんです。ですから、税金で食品安全委員会を発足させているということに関しては、やはり我々はその位置にいるということを少し時間をかけて稼がざるを得ないんじゃないか。一遍に信頼できると言ったって、今はもしかしたら注目されているのかもしれない。

それで、私が思うのは、これから遠からず専門委員会というのが持たれるわけですね。そうすると、今日の案件のように厚労省、農水省から、膨大な量のデータが上がってきて、我々がやっていけばこれに多分忙殺されるだけで、新たなことに対応するというのは非常に難しいようなものだと思うんですが、しかしそういうふうなものを実際に専門家として審議するのが専門委員会だということがあるけれども、そういうところでも、例えばある突発的なというか、あるいは少し困るような大きな事件が起きたときに、なるべく早く基本情報、基本知識を整理して流すとか、あるいはどこまで対応が進んでいるとか、そういうものを今期よくタイムリーに流していくというようなことを続けて、やはりこっちにもちゃんとした情報があるよと、長い間時間をかけたら、こっちの方がと言ったらいけないかな、十分な情報を供給しているというのを続けるしかないんじゃないかという気がするんです。

私、先ほどの説明の中で、省庁間のコミュニケーションという部分が説明としてあったと思うんですが、いわゆる食品に関する情報は厚労省、農水省、あるいはこの安全委員会等が関与しているというのはわかるんですが、今までの仕組みの中で、西郷さんにお尋ねしていいのか、お互いにある一定時間の間で情報交換しているという仕組みが存在しているのか。あるいは、起こったときだけ突発的にやっているのか、その辺はどんな仕組みになっているのか、日本の仕組みを教えてくださいませんか。

○西郷リスクコミュニケーション官 私がお答えするのが適切かどうかあれでございますけれども、例えばこの7月1日からこの事務局と厚生労働省、農林水産省の間では、各担当、担当のコミュニケーションと申しますか、打ち合わせは定期的には行っているところでございます。

それから、何か問題が起きたときと平時とどっちがあれかという、それはおっしゃるとおり問題が起きたときの方が、密に当然のことながらコミュニケーションを図ると思いますけれども、多分委員の御指摘は平時に情報交換がなさ過ぎるのではないかと御指摘だと思っただけなんですけれども。

○本間委員 あるか、ないか知らないだけです。

○西郷リスクコミュニケーション官 ないわけではないんですが、十分かどうかということについては、それはいろいろ御判断いただかなければいけませんけれども、今のところリスクコミュニケーションの担当につきましては、2週間に1度ぐらいずつ情報を交換していこうかといったことを、担当同士ではやっているところでございます。

○本間委員 私が危惧するのは、この安全委員会ができたために、マネージメントとアセスメントを分けるんだという、責任の所在を明確にしたのはいいんですが、それによってかえって遠くなるようなお互いの存在はまずいんであって、それをかえって補うような仕組みというのを本来持たなければいけないんじゃないかという気がするんです。

どこかで入った情報が、やはり関連のところで、同じ国の税金でやっているわけですから、関連のところで同じように共有できるというぐらいの速度が必要なんではないかと思っておりますけれども。

○梅津事務局長 先ほど農水省から動物用医薬品や飼料添加物の承認・規格の設定の流れというフローチャートで説明がありましたけれども、そのフローの中で動物薬一つ承認する場合にも、農水省、厚労省、あるいは薬事・食品衛生審議会等が必ずコミットする仕組みになっておりますので、システム上そういう複数の省庁にまたがる場合。例えば、農薬ですと、これに環境省、環境庁が入るわけです。そういうシステムとして、いわゆる私もという危害要因について、何らかの審査をするという場合に、システムとしてビルトインされておれば、それは必ずコミュニケーションせざるを得ない、する仕組みになっていると思います。

そうではなくて、例えばBSEのように、人の健康への側面と家畜の側面があって、たまたまそれが両方に及ぶという場合には、勿論知見を共有するために普段からサーベイランスその情報を共有するという努力はしておりますけれども、やはりいざ現実が生起してからその密度が濃くなるという面はあろうかと思えます。

そういう意味で、必ず仕組みとしてコミュニケーションするという側面と、意識的にルールと申しましょうか、先ほど中村委員からコンソーシアム、できませんけれども、何か場をつくって意図的にやっていくという面と両方あって、後者の方は十分だったかと言え

ば、必ずしも十分でない面があったというのが今回の安全委員会という仕組みの議論のベースになっているというふうに思われます。

○寺田委員長　せっかく内閣府というところに来たわけですから、やはり農水省、厚労省、それから環境省も含めて、そういう連絡会議のようなものが、会議というと肩がこるようすけれども、やる必要があるでしょうね。

それで、もう一つ思うのは、私は同じようなことを何度も委員の方、あるいは事務局の方に言っているんですけども、分けたためにぽかっと穴が開いて、これは俺のところじゃないよとか、縦割りのそういう危険性も、これはリスクコミュニケーションの話じゃないですけども、管理の問題とか、緊急時の問題なんかで出てくる可能性があります。食品の安全のような大事なことは、少々ほかの省と二重、三重になっても構わないような意識でこの委員会は動かないといけないなと思っています。コミュニケーションの話に戻って、今のは大変大事な問題であります。

ほかに何かありますか。どうぞ。

○見上委員　自分も含めて、一般の方は食の安全・安心ということを区別して、それほど真剣に考えたことがないと思います。

確かに、安心・安全、食べ物に関しては、もう幾ら科学者が安全だ、安全だと言っても、安心が伴わないとまさに食べないと。それ故、科学者の説明責任もあったかもしれないけれども、別の考え方をすれば、日本国民の1つのキャラクターだと思うんです。要するに、私も外国に全部で8年ぐらい生活して気がついたのですけれども、外国の人に比べて日本人は個性があるようでないんです。みんな金太郎飴が多いんです。

これは、最近東京新聞から出た宮崎さんの文章だと思うんですけども、日本人は水と安全は長らくただだと思っていたと、だけれども最近はそうではないんだと、やはり安全も買わなければいけないし、そういう状況になったと、そのときに日本人は何を求めたかという、絶対的な安全性への要求が非常に強いということです。食の完全な安全は無いにしても、この可能性を達成するためには膨大なお金がかかる、それでもやった方が良いのかと消費者の代表者と話したときに聞いたのですけれども、幾らお金がかかっても達成すべきとの発想でした。この限りでは、相当努力しないとこれは難しい問題だなとまず思いました。

それから、報道関係、特に新聞というのは証拠が残るから、間違った報道すると修正もするのですけれども、一般消費者の40%以上が大体テレビの情報に頼っているという事で、もうアメリカだったら多分どれだけのキャスターの首が飛ぶような報道が日本ではありま

す。ですから、我々の委員会としては、本当にどういうふうにやって国民に食の安全を伝えていくか非常に難しい問題だと思います。結論的に申し上げますと、やはり食べ物というのは 100% 安全であるわけないんだから、社会的な妥協性だとか、コスト感覚を併行して言っていないといけないのではと思います。

○寺田委員長 どうもありがとうございました。難しいことは難しいんですけども、アメリカとかいろんな国を比べると、それはいろいろあるとは思いますが。皆さん同じでしょうけれども、この委員会でのいろんな意味で食品の安全のために努力していったら、そういう今のようなお話とかを取り入れていく。現実には評価の独立性と言いましても、コミュニケーションをするときにはどうしても管理の問題が出てきますね。今、言われたコストの問題とか、そここのところもこれは管理だからどうのこうのと言うんではなくて、そこはオーバーラップしても構わないから、実際にやる評価のところは、管理機関とか管理のことを考えず、科学的にインディペンデントに評価いたしますけれども、コミュニケーションのときには管理のこともある程度頭に置いてやらざるを得ない部分も出てくると思います。

それから、マスメディアが一番力が強いのは明らかですけども、そのマスメディアにも一生懸命理解していただくように、これは本当に大事な問題ですから、それからマスメディアからの批判の方もきちっと受け止めてやっていかないといけないと思います。私は何回も言いますが、学者、学者と言っても信頼が 2 % というのはがっかりしました。それだけみんな説明をやってないのかなと、私たちも含めましてですね。さっき中村委員が言われました、発がんの原因として添加物とか農薬というのは、あれは疫学者だけではなくて、がん研究をやっている人は、ほとんどすべてはたばこ、2 番目に食べ物一般、それから 3 番目が感染症、添加物、農薬は 1 % 以下というのが普通の常識なんですね。これはノーベル賞をもらった人のちゃんとした疫学的な調査の結果ですから、そんなことは当たり前前にわかっているものだと思うことが国民一般にはわかってないんですね。そういうこともこの委員会が中心になって、食べ物に関しての正しい情報を出すよりしようがないんだろうなと。

何回も言いますが、ここに余り書いてないことで、せっかく内閣府という行政の中心のようなところにいるわけですから、6 委の行政とのコミュニケーションを非常によくやらないと、一番の基だという感じが私はします。勿論消費者とのコミュニケーションをよくやることは当然です。よく聞かれるのが、ここは諮問機関であって、それに対して答申を出すだけじゃないかと。しかし、それだけではなくて、それも大事な仕事であって、いろんな会社から申請が出されて、それをきちっと科学的に評価してやるということは、

専門委員会がこれからできますとそこできちっとやります。それと同時に、こちらからも問題点を見つけて、いわゆる国民が私たちのところに諮問していただくという形を考えて、勿論諮問されても全部やるとパンクしますから、その中で厳選してそれに対して答申を出すような活動は、多分今までの諮問委員会と違って、この委員会がある別の特色だと思いますので、そういう意味でも行政と何とかと分けるんじゃないくて、行政は1つの国民の声を通している1つの機関であると考えたべきと考えます。行政との連携というのは非常に大事だと思っております。消費者と生産者のコミュニケーションをよくやるためにもですね。

どうぞ。

○中村委員 先ほど見上さんが、情報を一般に流していく上での、日本における難しさみたいなことをおっしゃって、それで日本のキャラクター、日本の国民性のようなことをおっしゃったと思うんですけども、そこに関連して私が考えているのは、日本という国が急激な経済成長の中で、やはり生産を第1に考えて、いろんなことが行われていて、企業も行政もそうだと。その結果、いろんな歪みがそこで生じてきて、チェック機能が追いついていかなかったと。

例えば、代表的な例は、水俣のような大惨事があった。それから、カミネ油症とかいろんなことがあって、それに対してこれは成長過程で、本当に起こり得るべくして起きた、つまり不注意で起きたいろんな事件が、消費者の方、あるいは国民といってもいいです。国民に大いなる不安を与えてしまったということが、私はさっき見上さんがおっしゃったキャラクターという中のかなり主要な部分になっているんじゃないかと思うんです。ようやくそういうことを、特にBSEなんかもきっかけにして、こういう食品安全基本法ができて、安全委員会ができたということで、ようやくそういうところからのしがらみを一応抜け出して、それで本当に生産第1主義ではない考え方が、そこによりやく定着できるかという、今その節目に来ているのではないかというふうに思いますので、これはずっと昔から日本人が持っていた国民性そのものというよりは、かなり制度的なことに裏付けされた考え方、発想のパターンがそこにあるのではないかというふうに思います。

ですから、それを取り戻すということが、相当大事なことで、それもやはり委員会の仕事の1つではないかというふうにも、私は思いますけれども。

○寺田委員長 ありがとうございます。どうぞ。

○見上委員 中村委員がおっしゃるとおりだと思います。コミュニケーションの仕方が私自身余りうまくない方なんですけれども、気持ちを先ほど述べたままで、別に日本の国民

に対してどうのこうの言っているわけではないし、自分もその中の一人だという認識は十分持っています。

ですから、この委員会は特に、例えばこういうことを皆様方の前でしゃべったら大変だとか、そういうことではなくて、やはり意見をぶつけあって、みんなよくしようと思って、そういう原点に立ってみんなでやっていこうという話なんですから、大いに話し合いながら、消費者、また生産者、その中間の方々とも会議、いわゆるオープンディスカッションを持ちながら、何とかしてうまい具合に進めばなと思っています。

委員長がよく御心配なさっている件なのですが、委員会が発足して1か月ちょっとで、いろいろ報道されて、大したことやってないんじゃないかと言われているかもしれないですけども、私は余り初めに格好いいことを言ってだめになるよりも、我々のペースで、ステップ・バイ・ステップで、ちょっとずつでもいいからコンセンサスを得ながら進んでいけたらと思います。

○寺田委員長 それは心配していません。心配していませんけれども、余りにもたくさん、諮問が次から次に来るので、今、専門委員会も立ち上がっていませんから、かなり経過処置上のことでこの1か月ほど来ていましたので、皆さんどう思われているのかなという心配がありました。しかし、それとは別に委員会としての一番大事なこと、いろんな考え方を、それぞれの御意見を聞きながら、おっしゃるように評価等を公開の場でやるというのは、はじめは中々本当は本心が出ないところがあるです。それでも先生のようににじみ出てきますから、やはり非常に大事なことで、コミュニケーションが評価のプロセスの中でいろんな話をして、いろんな考え方があるというのが国民に見えるのが大事だと思います。先生のお気持ちはよくわかっていますから、ストレートにできるだけやって頂きたいと思っています。

○本間委員 確かに、我々はやってもないのに懺悔する必要はないと思いますが、やはり委員会を立ち上げて、そうすると従来パターンの作業を針ネズミのようにくるくるやっているというのは、それは大事なのかもしれないけれども、やはり新たな組織をつくったときに、今までなかった、日本であり得なかったようなリスクを早めに我々が当たっていたというか、情報の芽がきいたというか、それがないとやはりこの委員会の本来の求められたものがないような気がするんです。ですから、そのためにはやはり我々自身、我々自身と言ったらいいか、この委員会だけが情報収集というものをやり得るのか、あるいはその芽をもう少し工夫して、もっと広げるようなことをするのか、その辺がスタートのような気がしまして、例えば食料の原料の輸入先が変わったら、それに伴ってみんなリスクがく

っ付いてくるわけです。そうするとあり得なかった、当然それが仮にでん粉が主体の成分なんだからでん粉なんだと言っているんだけれども、そうじゃないほんのわずかな成分の方にリスクがあったということは、大ありのことですね。

ですから、そういうふうな簡単な変化においても、やはり早くサーベイをしているような、それがないと本来この委員会というのは単純な従来パターンの繰り返しなんじゃないかというふうに思いまして、私はなるべくそちらの方にシフトできるような方向がいいと思っています。

○寺田委員長 私は初めちょっと先々のように思いました。ところが考えてみたら、まずリスク科学的な評価を厚生労働省から分けたということ自身が、この委員会の大きな1つの目的だというふうに考えているわけです。その機構自身を変えた。それは変えなくても、省庁の中で分けたいじゃないかと、それは1つの考え方だと思います。しかし、現実にはこのような委員会をつかって、科学的な評価を管理とかいろんなプレッシャーから別個でやりましょうということで、要するにそういう法律の下にできているんですから、それは大事にしなければいけないと考えます。そうじゃないと、だれが食品中の危険要因の評価をするのかということになりますね。だから、管理機関からの要請で評価をするということは、軽々しいことではなくて、大変大事な領域だと思っています。

2番目の、この委員会としてのリスクコミュニケーションをする、ほかの省庁とは違う、独特の窓口を持ってやるのがよいとずっとそう思っていますが、これはどういうふうにするのか、この人員の中で、知恵を絞ってやっていく必要があります。国内の方と同時各省庁やられますでしょうけれども、諸外国や国際的危機感からの情報収集、それからそういう東南アジアとか、そういうところからの輸入の問題とか、そういうところにいろんな情報を求めるのかなと思っています。だから2つは、先生も同じ意味だと思うんですけども、一方が少なくてもよいというよりも、片方の方の承認事項に関わる評価も大変大事な仕事だと思います。実際に現実にある危険なものが、消費者の口に入らないようにすると、そこは大変大事です。今までだとルーチンなところがありますから、何となしというような感じもあります。特に今まで厚生労働省で審査をやって、このとおりにやって、もうほとんど大臣に答申を出す前のものが来るものだからそうかもわかりませんが、やはり慎重に評価すべきですし、そうしています。これから全然また新しいものが来て、この委員会とてにかくそのものに対して生産者がつくったものが本当に大丈夫かというところの部分の審査は非常に大事だと思います。

それ以外の委員会が自発的に取り上げてやる場所も勿論やる必要があります。だから

半分半分、それにコミュニケーションとなると思います。

だめですか。

○本間委員 私はそんなに無理なことを申し上げているのではなくて、本来物づくりで審査をすれば、それに必ずそういうふうな安全という情報はみんなくっ付いてくるわけです。つくる人が安全を考えないでつくることはあり得ないと思うんです。ですから、それは先ほど国の仕組みということで、西郷さんにいみじくもお尋ねしたように、そういうものは共有することになって、この委員会の情報収集の方法というのは軽減するわけじゃありませんかね。我々が何もかにもインディペンデントに集めようということを全部する必要はない、何かお互いの利用度を上げるという仕組みを考えていくということをするによって、ほかに振り向けられる余力が出てくるというふうに私は考えております。

○寺田委員長 それはおっしゃるとおりだと思います。できるだけそういう方向で余力をつくるのが大事ですね。

どうぞ。

○中村委員 私もどちらかというと、本間さんの考え方というか、感触に非常に共感するんですけれども、恐らく今のペースでいくと、本当にルーチンの部分は、どんどんむしろ増えていくんじゃないかと、それはそれで非常に大事なことなんですけれども、おっしゃるように、どうやって委員会としての評価を独自にできるか、その余力をつくることができるかということは、少し工夫をしていかないと。

それから、諮問をいただくのが、本当に厚生労働省と農林水産省だけでいいわけではないので、さっき委員長が言われたように、いろんなパイプで入ってきて、その中でこれは大事だということを選んで、そして仕事をするというようなことも、やはり併せていかないと、今はかなり出発当初なものですから、来るルートが割合限定されているものだから、何か印象が、こういうことばかりやるのかという感じになってしまうんですけれども、少し時間が経てばまた変わるんですかね。

○寺田委員長 いろんな考え方があると思います。やはり大きなルートのところは、私は行政の窓口を通して入ってくるんだと思います。今は実際にいろんな法律で規制されているわけですから、そこの法律を、例えば1つの考え方として、ここはそういうことはやらないんだと、そうするとどこがやるのかということになりますね。だから、それは無理だと思います。無理だというよりも、そのようなものに対する評価が非常にそれは大事なことで、きちっと地道にやる必要があります。そこをきちっとやらなかったら、本当のことを言ったら消費者は非常に不安に思うわけです。Aというものが出てきて、ちゃんと科学

的な評価もなしに、次の管理機関に行くというのは、それこそ困ることです。それから B S E に関してもしそういうことだと思ふんです。

ですから、それは行政というのは今、それこそ信用性がないというふうに感じられます。やはり行政というのは国民が本来は信用して、それを窓口にして種々の情報も入ってくるもので、それは現実的にはできてない場合もあるだろうし、いろんな今までの制約があるから、直接私たちのところも窓口を開き、それから私たちの方も積極的に問題を取り出す努力をすべきです。しかし自発的に 1 つの問題をここで取り上げて、それを結論を出すとしますと、1 つだけで専門委員会をつくってどうのこうので、半年から 1 年かかります。だから、そういう大事な問題も順位づけをきちっと取り上げてここでやっていくことは大変大切です。

それと同時に、生産者の方、外国から入ってきたもの、あるいは自然の中にあるようなもので、非常に危険なものがある可能性があるということは、やはり科学的にことで審査することがプライマリーの義務だと思います。

○本間委員 揚げ足を取るようで申し訳ありませんが、大事な問題になれば、それははっきりしていいと思ふんです。問題は、大事な問題というのは 100 に 1 つか、1,000 に 1 つしか出てこないんじゃないでしょうか。それはやはり可能性を挙げておくということにおいて、ほとんどが外れであったとしても、やはり大事な問題をすくっていたというやり方が大事なんじゃないでしょうか。やはり最初から大事な問題に当たるといえることはないんじゃないでしょうか。

○寺田委員長 それはそのとおりなんです。だけどすくっておくというのはどういうことなのか、具体的におっしゃってくださったらありがたいと思います。

○本間委員 例えば、仮に微生物の問題が起こったときに、ここで一言も取り上げられてなかった。あるいは、この安全委員会の仕組みの中で、どこの専門委員会でも入っていなかったというようなことがあると。やはり恥かしいなという。

○寺田委員長 ですから、わからない、新しいもの、わかりませんが、アメリカとか向こうで問題になっているような問題は当然議論し、挙げるべきです。だけど、全然わかってないような、例えば今の未知の微生物の話揚げ足取るわけじゃないですが、どういふふうに取り上げるわけですか。

○本間委員 だから、例えばそういうときに、食品であるならば、加工方法が変わってきているとか、あるいは輸入されてくる場所が変わってきているとか、そういうふうな本来の付帯的な条件が変わってきたときに、食品ではそのリスクは極めて上がってくるという

ことがあると思います。

○寺田委員長 そのとおりだと思います。ですから、今の話し方であって、いろんな生産の場、あるいは生産方法、流通の機構が変わるということに関しては、非常にセンシティブに危険度の予測をするのはいいですけども、今、先生がわからないバクテリアを前もって予知せよと言われると、これは先生無理ですよ。

○寺尾委員 いろいろなこれから起こる可能性があるものを予測して、前もって我々がやっていたらいいんですけども、確かに先生のおっしゃるように、今まで全然表に出てこなかったものを予測しろと言っても、これはちょっと無理かと思うんです。

先ほどからルーチンな仕事が非常に多くなってきて、それに埋没してしまいそうだという話なんですけれども、これはやはりいろいろなものについての申請とか承認とかという問題に絡む問題ですから、これは我々はしゃかりきになってやらなければいけないわけで、一番大事なことはむしろ安全性の評価をしたときに、どうしてこの委員会でそういう結論になったかという根拠、その根拠をこれから国民にわかりやすく説明していくということが非常に大事だと思うんです。リスクコミュニケーションということになるんですけども。

ですから、今までのルーチンな仕事を中心になっても、今まで非常に欠落して、全くないとは言いませんけれども、余り国民の期待に応えてこられなかったような、そういう結論に至るまでのいろいろな根拠のようなものをわかりやすく説明していくということに力を入れるということが非常に重要であって、それをやっていけばルーチンな仕事をここで大部分やっていたとしても、国民の理解というのは得られるんじゃないかと思うんですけども。

ですから、余り新しいもの、新しいものに目を向けているというのは、非常に具合が悪いんじゃないかという気がいたします。

○寺田委員長 どうぞ。

○見上委員 本間委員がおっしゃったことは、決して微生物に絡んで新しい細菌、例えば、宇宙から飛んできた細菌が、人間に危害を及ぼすという話ではないので、大したことはないと思います。要するに、一般の人たちが病気になったとき、その犯人探しで食べ物に犯人を求めやすいんです。食べ物というのはそういう宿命ですから。ところが、動物、人間、両方とも同じなんですけれども、危害要因が入ってくる場所というのは2か所しかありません。皮膚か粘膜かで、粘膜と云ったら呼吸器、消化器、あるいは泌尿器の粘膜と目の結膜だけなんです。ですから、ある病気が仮に出ると、それが呼吸器から入ってくるもので

あれば、食べ物とは余り関係ないわけです。から、我々は食べ物から来る感染症としては、それが仮に動物から来たにしても、これは危険度順に A、B、C、D で、これは一番低い D だよと。だけれども、空気感染に関する限りこれは A だよというような、わかりやすいプロトコルみたいなものをつくっていけばよろしいんじゃないかと思います。

○寺田委員長 それは確かにそのとおり大切ですね。それから、私たちがリスクコミュニケーションを言いながら、リスクをあるなしで言っていますね。どの程度のリスクであるかというコミュニケーションをどういうふうにしてやるか、それはまた科学的な言い方が難しいです。

○見上委員 ひとつの言い方としては、例えば今回中国を中心として流行した S A R S は、感染者が八千数百人いて、死んだ方が 802 人で死亡率は約 10% ですね。あのような感染症というのは、本当に珍しくほとんど無いのですが、仮に統計学的な情報でうまく説明できれば一番いいと思うんです。死亡率が 5% 以上だとか、1% ~ 10% ぐらいは危険だよとかがです。例えば日本国民 1 億 2,000 万人いる中で、100 万人に 1 人がある特定の病気になったと仮定しますと、全体として 120 人なんですね。そういうもので大体どの辺が危険なのかということ、それこそを一般の方々を思うところに合わせればいいと思うんです。アンケートとか何かで。

○寺田委員長 もう一つよく言ったのは、発がん物質のリスクなんかを言うときには、例えば自転車に乗っているときや車をヘルメットなしに走っているリスク、そういうのを全部含めた中でのリスクも考えることも必要です。だからといって、発がん物質を食べてもいいというんじゃないくて、それをどれほどできるだけの範囲内で減らせるか、それからいろんな食べ物の中、あるいは空気中にもバックグラウンドが勿論ありますから、酸素自身が発がん物質ですし、だからそういうことも考慮に入れたような発現の仕方がうまいこと出来るようにすることが必要です。なかなかそう言う、では人工的につくったものは大丈夫だというための言い訳に使っていると思われたら、また全然話が通じません。

大変時間が過ぎてしまいまして、司会がまずくて、司会じゃなくてスピーカーみたいになってしまって申し訳なく許してください。

それでは、これで今日のことをまた論点整理させていただきまして、次の回、次はお盆で 14 日ではなくて 21 日に、その論点整理をしていただいたものを基にしよう一度討議をするということにしたいと思います。

どうもありがとうございます。今日の委員会のすべての議事はこれで終了いたしました。が、何か委員の方、ほかに発言ございませんでしょうか。

それから、事務局の方は何かございます。

それでは、以上をもちまして第6回の「食品安全委員会」を閉会いたします。次は8月21日の14時から開催ということでございます。どうぞよろしくお願いいたします。

どうもありがとうございました。