

# 体細胞クローン家畜由来食品に関する説明会 議 事 録

## 日時

平成20年5月19日（月） 13:00～16:00

## 場所

星陵会館 ホール（東京都千代田区）

○司会（北村専門官） 本日は、皆様お忙しい中、御参加いただきましてありがとうございます。

ただいまから体細胞クローン家畜由来食品に関する説明会を開催いたします。私は、本日の司会役を務めさせていただきます、厚生労働省医薬食品局食品安全部企画情報課の北村と申します。よろしくお願いいたします。

体細胞クローン家畜由来食品の安全性につきましては、国内外におきまして研究や評価が行われてきておりまして、食品安全委員会におきます安全性評価に必要な知見が蓄積されまして、関係文献等の収集が終了しましたことから、厚生労働省が平成 20 年 4 月 1 日に食品安全委員会に対しまして食品健康影響評価を依頼いたしました。本日は、皆様方に体細胞クローン家畜由来食品について説明を行うために、このような場を設けさせていただきました。

内容は、我が国におけます開発の現状や安全性評価に関する調査研究などにつきまして、情報提供いたしますとともに、食品健康影響評価の依頼の趣旨などにつきまして説明し、その後、会場の皆さんとの意見交換を行いたいと考えております。

まず初めに、配付資料の確認をさせていただきます。

（配付資料確認）

○司会 資料の不足等がございましたら、挙手いただきまして、お近くの係の者にお知らせください。意見交換会の途中でお気づきになった場合も、係の者にお知らせくださいますようお願いいたします。

また、今後の参考にさせていただくためにアンケート用紙を同封してございます。今後の意見交換会をよりよいものにできるよう皆様の御意見を伺うものでございますので、お帰りの際には出口付近で回収させていただきますので、御協力をお願いいたします。

続きまして、簡単に本日の進行について御説明いたします。

第 1 部におきましては、「体細胞クローン家畜に関する我が国及び諸外国の状況について」情報提供させていただきます。最初に、「体細胞クローン技術を用いた家畜に由来する食品について」ということで、食品安全委員会への食品健康影響評価の諮問とその趣旨や欧米での安全性評価につきまして、厚生労働省食品安全部基準審査課新開発食品保健対策室の鈴木専門官から説明いたします。

次に、「我が国における体細胞クローン」につきまして、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構畜産草地研究所の渡邊上席研究員から御説明いたします。

続きまして、「クローン牛の食品としての安全性の研究（厚生労働科学研究平成 11 年度～14 年度）」につきまして、東京大学の熊谷教授より御説明いたします。

第 1 部の終了は、午後 14 時 40 分ごろを予定しております。

その後、10 分程度の休憩を挟みまして、第 2 部といたしまして、会場との意見交換を行って、午後 4 時の終了を予定しております。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、厚生労働省の鈴木専門官より「体細胞クローン技術を用いた家畜に由来する

食品について」説明いたします。

○鈴木専門官（厚生労働省） こんにちは。厚生労働省食安全部基準審査課新開発食品保健対策室の鈴木と申します。

本日は、先ほど説明がありましたように、体細胞クローン技術を用いた家畜に由来する食品について、食品安全委員会に4月1日に評価のお願いをいたしました。このことにつきまして、できるだけわかりやすくお話をし、理解できるようにしていきたいと考えております。なかなかつたないものではありませんけれども、最後までよろしくお願いいたします。

（P P）

ちなみに申し上げますと、こちらの写真に出ているものは今日の話になっておりますクローン牛と後代というものの写真でございます。畜産草地研究所の方に今いる牛でございます。

（P P）

まず、今日お話しすることというのは、中には違う方がいるかもしれませんが、皆さん方がどこでこういうお話を最初に耳をしたかなと考えました。恐らく4月1日に私も評価のお願いをしたわけなんですけれども、そのときにこのお願いをしたということを新聞機関や報道機関にお話をしました。そのことに伴いまして、webニュースで1日の日とかあるいはテレビとか、2日の朝になりますと、こちらに出ているような見出しの記事が多くの方々の目に飛び込んできたのかなと思います。

（P P）

この飛び込んできたものというのは何が元だったのかというのが、先ほど来お話ししているものなのですが、正直申し上げますと、皆さんの頭の中をよぎったものはいろいろなパターンがあったのかなと思います。左側、何だかよくわからない形の感想を持った方、真ん中、いろいろ考えてみようかなと思った方々、右側、これは知っていたから、とうとう来たかと思ったような方々、いろいろな感想があったと思います。

（P P）

では、そのお願いをしたというのは何なのかというと、実は私たちがいつもお願いするときに、今日は参考資料の中に入っておりますが、評価の依頼をする紙です。こちらは食品安全委員会の見上委員長のお名前、そして、厚生労働大臣の舛添大臣の名前がございしますが、こういった紙で諮問をする。諮問というのは評価のお願いをするということです。

内容を申し上げますと、平成20年4月1日に食品安全基本法に基づいて、厚生労働省から食品安全委員会に健康影響評価をお願いしましたというものです。

その中身は「記」に書いてございます。参考資料を見ていただいた方が見やすいかもしれません。「体細胞クローン技術を用いて産出された牛及び豚並びにそれらの後代に由来する食品の安全性について」、こういったものについて科学的な評価をお願いしているというものです。

( P P )

この評価をお願いするとき、今日いらっしゃっている方々はエキスパートに近い方々も多いかと思しますので、余り必要がないかとは思いますが、先にお話をしなければいけないのは、先ほど来、私は諮問、諮問と言っておりますが、こういう言葉からなかなか理解できなくて、その中身まで考えることが難しくなってしまうという場合もあるということをお伺いしたので、今日は説明します。

( P P )

リスク管理機関というものがございます。こちらは皆さん御存じのとおり規制を行っているような官庁、農林水産省、厚生労働省というところでは、それから、リスク評価機関、食品安全委員会というところでは、科学的な知見に基づいてリスクの評価を起こっていく機関です。このリスク管理を行う上で、科学的な評価を基にして行うために、私たちリスク管理機関からリスク評価機関に科学的見地からの検討をお願いする、これが諮問でございます。これにつきまして、今検討していただいているところでございますので、中身については私もわからないんですけども、この評価の結果が答申としていずれ返ってくるということです。こういうやりとりをしている入り口のところで諮問をしましたのが4月1日の話でございます。

ちなみに、海外の話ということで申し上げますと、アメリカに目を向けますと、後で御説明いたしますが、FDAという機関がリスク評価を行っております。ヨーロッパではEFSAという機関がございます。これも後ほど御説明いたしますが、リスク評価を行ったりしているというものです。

それから、一番大事なものは何か。今日の場合みたいなものなんですけども、リスクコミュニケーションというものがございます。このリスクコミュニケーションというのは、リスクに関しての意見交換、情報提供などを行う場で、まさしく本日の場がそのような形となっております。

こういった関係の中でいろいろな食品安全の仕組みを動かしているというものです。

( P P )

前後してしまっただけですが、今日のお話は今ざっとお話ししたことになるんですけども、まず骨格だけお話をさしあげます。一番最初に諮問事項、先ほど「体細胞クローン技術を用いた」という表現をいたしましたけども、あの事項について解説をしようと思っております。そして、解説が終わった後に何で諮問をしたのかなという疑問もあると思っておりますので、諮問の趣旨。その中で欧米での健康影響評価、それから、日本での研究の結果といったお話をさしあげようと思っております。それから、欧米でのこういったものに対する状況、日本での状況というものをお話ししたいと考えております。

( P P )

一番最初でございますけれども、まず、今日のお話は諮問しましたということです。その諮問の事項は何かというときに、「体細胞クローン技術を用いて産出された牛及び豚並

びにそれらの後代に由来する食品の安全性について」、非常に難しい表現ではないかと思えます。言葉からどうしても入らなければいけないんですが、少しでもわかりやすくするために写真を持ってきました。一番最初にあった写真です。畜産草地研究所にいる体細胞クローン牛というのはこういった牛たち。その後代牛というのは、ちょっと写りが悪くて申し訳ございませんが、こういった同じような見た感じ牛というものがクローン牛、後代牛というものになります。

(P P)

諮問の言葉というのは非常に難しく、この言葉、日本語ではあるのですけれども、読んでいくと私個人でも「体細胞クローン技術」という言葉、それから「後代」といった言葉というのは、よくわからなくなってしまうことがあるかと思えますので、そのお話をまずさしあげようと思えます。

まず、体細胞クローン技術を文節に分けるような形で申し訳ないんですが、3つの言葉に分けさせていただきました。まず「体細胞」という言葉、それから「クローン」という言葉、それから「技術」という言葉に分けて理解をしていただければいいかと思っております。

体細胞って何かなというと、体を構成する細胞のうち生殖細胞以外のもの、またここで難しくなってしまうので、ちょっと解説をさしあげます。ここで読むと体細胞というのは生殖細胞以外のもの。では、体って何からできているのかなと考えてください。そのときに生殖細胞というカテゴリーと体細胞というカテゴリーがあると。そして、生殖細胞というのは精子と卵子のような生殖活動で後ろの方に子孫を残していくために活動していく細胞というものです。それ以外に体の筋肉ですとか、皮膚といったところにある細胞は体細胞です。これは大きな違いは何かと申し上げますと、自ら発生していかないものが体細胞。そして、生殖細胞というのは発生していく、精子と卵子が出会った後に発生して個体をつくっていくというような手続が踏まれる細胞です。このような形の2つの細胞が体の中にあるんですが、そのうちの体細胞という体にある細胞が、まず1つ目の言葉です。

2つ目の「クローン」という言葉です。クローンというとアニメだとかSFの映画で言葉は聞いたことがあるのかなと思えますけれども、では、どういったものなのかというとき、何かわかったような、わからないような言葉だと思えます。簡単に申し上げますと、遺伝的に同一の個体をつくり出すものです。これはどういうことかと申し上げますと、人間の体の中には遺伝の情報というものがたくさんあります。この情報に基づいて人間の体というものはタンパク質というものをつくりでき上がっていきます。このタンパク質をつくる命令は遺伝子の中にあるのですけれども、この遺伝子、寸分たがわずつくれば全く同じものができるといえるものですが、今回のこの技術というのは寸分たがわず全く同じものをつくるというのはなかなか難しゅうございます。ですので、今ある細胞の中にある遺伝情報をそのまま持ってきてしまうということで、同一の答えをつくり出すというものでございます。そういったものを体細胞を用いてつくっていくのが、その2つ目の言葉です。

3つ目の言葉「技術」です。技術という言葉は非常にわかりやすい言葉なんですけれども、ここにある技術というのは若干限定の掛かった技術と考えていただいた方がいいと思います。家畜を繁殖する技術です。ちょっと難しいのですが、繁殖する技術というのは人工授精だとか体外受精といった人間でもそういった技術がありますけれども、産むときにいろいろ生殖を補助してあげるような技術、こういうものを繁殖技術と言うんですが、この繁殖技術の意味です。ですので、体細胞クローン技術というのは、体細胞を用いて遺伝的に同一の個体をつくり出す繁殖技術と理解していただければと考えております。

(PP)

この体細胞クローン技術という言葉を使って何となくわかったような、わからないような領域まで来てもらえたのかなと思うんですが、では、自然な繁殖、いわゆる体細胞クローンという技術を用いないで繁殖していくようなものとは、どんなふうに違うのかと少し考えていただこうかと思って、このスライドをお持ちいたしました。

科学技術庁という今はないものですが、ホームページにこういったスライドがまだ残っております。このスライドを活用させていただいて説明すると、じつとこれを見ていただいて気づくことがあるのかなと思います。どういうことかという、人それぞれあると思いますが、今日私が気づいてほしいことは2つの点がございます。そろそろ気づいていただき始めた方もいるでしょうし、何の質問をされているのかわからないと思ってしまう部分もあるかもしれません。ですので、ヒントで申し上げますと、非常に単純に見ていただければと思います。

例えば右側。まず、似ているね、子どもだねと。子どもが似ているというより全く一緒っぽいねというような違いが1つ。もう一つ、左を見ていただきますと、父・母の両親がいます。右は親1人です。何か右と左で違いますねという点、これを言いたかったんです。この違いがどういうことなのかという説明をこれからしていきたいんですが、まず、父・母がいて繁殖ということが行われて子どもが出てくる。この図で見ますと、茶色い牛と黒と白の牛がお子さんをつくり出すと、茶色に黒いまだらの入った子どもと白だけの牛が出てくると。これはわかりやすくするため図です。このような形で出てくるというもの。要は、似ているもの、両方の情報が交差して混ざって出てくる、こういったことを示したいためにお見せした図です。そのときに父・母、何を言いたいかは後ほど説明いたしますが、父の方からは精子、母の方からは卵子、これが出会ってその中で混ざり合って2つの遺伝形質を持ち合わせた子どもたちが出てくる。こういったものが自然に生まれてくる繁殖ということです。

右は、親1人から子が3匹出ておりますけれども、これはクローン技術ですが、親の体細胞を用いて子どもをつくるという技術。このような形ででき上がる場合は、親の遺伝形質がそのまま出てくる。親というものだけでできてくる。おかしいなと思うかもしれませんが、後ほど説明いたします。親の細胞を用いて、お母さんはおなかを貸してもらった牛のおなかから子どもが出てきます。このような違いがある図でございます。

(P P)

繁殖技術というものの解説ということですが、先ほどの自然に生まれてくるようなもの、人工授精とかそういったものの場合はどういうことなのかといいますと、この図のとおり精子と卵子が出会って、子どもが出てくるということです。このときに家畜の場合は考えなければいけないことがございます。繁殖技術というものです。繁殖技術というのはどうということかという、こちらに書いてあるように、優良な遺伝形質を有する個体あるいは系統を効率的に増殖させる技術というものです。それから、牛繁殖技術は、動物性タンパク質供給の安定化を果たすことが目的でもあるということが書いてあります。どうということかという、牛の場合は目的として我々の食品あるいは食品の中の牛乳ですとか肉といったものに利用されていくという動物です。そのために、いわゆる最後と殺したり、乳を搾ったりするときに優秀な遺伝形質などを増殖させていくための技術で、自然に牛を置いておくと、いつ繁殖するかわからないから、いろいろな繁殖技術を用いて優秀なもの同士をくっつけたりするという技術です。

具体的には、農林水産省が所管する法令ですけれども、家畜改良増殖法という法律がございまして、いろいろな技術、現状、こういったものなどが記載されております。

人間の世界で申し上げますと、「家畜」という言葉をとれば、何となく病院の中でなじみのある言葉ではないか思います。精子と卵子を体の外で受精させて戻してあげたりとか、子宮の中に送り込んであげたりというような技術が家畜の世界ではほとんどで行われているというもので、これはすべてこういった遺伝形質が混ざるような繁殖の技術となっています。

もう一つがクローン技術です。では、クローン技術とは何なのか。先ほどから体細胞だ何だと言っておりますけれども、親の牛の形質がそのまま引き継がれる、寸分たがわず引き継がれるというものです。クローン技術というのは家畜の改良、改良というのはいいものを残していったりということですが、こういった手段の一つで、例えば、牛乳が出る量が多い、そして、飼料をあげる量が少なくてもいいものが育つような牛を多数生産したり、確保したりできること。それから、肉質が非常にいいもの、それがえさが少なくてもいいとか、こんなものができるかということです。

この技術、目的は、日本で随分実は実験段階で行われています。ちなみに、体細胞クローン牛というものは今 535 頭生まれました。ただ、現実 535 頭が世の中にいるわけはありません。生まれた数です。と殺されたりとか、今までに生まれた数。そして、体細胞クローン豚も 256 頭いるということです。

(P P)

このクローン技術なんですけれども、実は2つのクローン技術というものが中に入ったんです。今日私が話すのは、体細胞クローン技術です。皆さん耳にしたことがあると思いますが、受精卵クローン技術という言葉は聞いたことありませんでしょうか。この技術、実は同じクローン技術のカテゴリーなんですけれども、大きな違いがあります。せつかく

2つのスライドを用意したので、じっくり見ていただければと思います。何が違うのか、間違い探しを右と左でしていただいて、頭をすっきりしていただければと思います。

この技術、見ていくと何が違うかという、先ほど来、私は精子と卵子の出会い、出会いと何度か申し上げているんですが、精子と卵子の出会いを受精と言いますが、左をよく見ると、先ほどの牛の図と同じように、細胞をここからとってきて下に流していくという形の一つの流れ。右は受精から胚という形になり、先ほど生殖細胞というものが分裂して増えていくという話をしましたが、そのような過程を踏んでいくときの細胞の1つをここに持ってくるというような違いなんです。違いは受精があるかないかという大きな違いがあります。

このときに、皆さんがクローンのお話を聞くと耳にする言葉が、もう2つあります。無性生殖と有性生殖という言葉聞いたことはありませんでしょうか。これは何が違うかというと、単純に言うところだけ覚えていただければ大きく違います。受精をしているかどうか。精子と卵子が出合っているかどうかということになっています。

(P P)

もう少し詳しくお話するために、次を見ていただきたいと思います。有性生殖と無性生殖、精子と卵子の出会いがあるものが有性生殖、細胞だけですと残念ながら出会いがございません。ですので無性生殖というものですけれども、有性生殖では雌と雄の未受精卵と精子が出会って受精卵をつくります。この手続が踏まれて行われる。そうすると、遺伝子の情報というのは両方が持っています。この2つの情報が混ざり合って胚の中に情報が入ってまいります。そうすると、遺伝の情報半々が混ざり合いますので、偶然ということで同じものがつくられるということもあるかもしれませんが、通常は確率論としては非常に低い確率です。大体違うものが出てくるというのが有性生殖。更に、受精という手続を踏んでいると。実はここが一番大きい。

それから、無性生殖というものですけれども、これは体細胞の中にある情報をそのまま使って個体をつくり出すものなので、有性生殖で言ったような情報の混ざり合いはございません。体細胞の中にある核に遺伝情報がありますが、それを次の世代に移していくという技術です。

ただ、一つただし書きがございますので解説だけしておきますと、後天的に獲得するもの、生まれた後にいろいろと出てくる情報あるいは性質というものは、この情報には当然入っていませんので、そこは違ってきますけれども、遺伝の情報としては同じものがつくられるための技術、そのみそはこの部分、受精があるか、細胞をそのまま使ってしまうかというものです。

(P P)

ちょっとここで、今、遺伝子という話をしたので、頭を少し切り換えていただかなければいけないのかもしれませんが、遺伝子組換えという言葉をはっきりとして思い浮かべたかもしれません。遺伝子の有用な情報を入れたりするようなことを遺伝子組換え技術と申し



上げますが、ここにある図はトマトなんですけれども、トマトが負けてしまう病気というものが仮にあったとして、その病気に負けないという性質を持った遺伝子を遺伝子の中に入れてあげる。そうすることで、トマトが育つときにいろいろな病虫に負けないトマトができてくる。こういった有用な性質を持つ遺伝子をこの中に入れてあげる、それが遺伝子組換え技術というものです。

(P P)

片や、今説明してきたクローン技術というものですけれども、牛から体細胞を取り出します。その体細胞の中にある遺伝子の情報をそのままこちらに持っていくんですが、遺伝的に情報が同一である個体をつくっていく技術、これがクローン技術です。ですから、どういふことを申し上げたいかといいますと、遺伝子組換え技術とクローン技術はイコールではございません。これは遺伝情報として有用な遺伝子を、こちらは遺伝子に何もしない。遺伝子という名前が出てまいります、このような違いがあるということをお理解いただければと思います。

(P P)

先ほどのクローン技術、1つの個体から体細胞をとって、その細胞の中に入れてあげるという技術です。具体的に言うと、未受精卵という卵子から核という遺伝情報を取り除いて、こちらを入れてあげる。そして、ちょっと電気を流してあげることによって、発生が始まってくるというスイッチが入るようです。このような操作をしていくのですけれども、皆さんが聞いていますと、恐らく核をとって入れてという技術、それから、電気を流してあげる技術、これは何なのだろうと素朴な疑問をお持ちになる方々もいらっしゃると思います。それをこの2つの図で簡単ですけれども、御説明さしあげたいと思います。

(P P)

人為的な手技という形で書いてございます。卵子から核をとって体細胞を入れてあげる。それはどういふことかと申し上げますと、核をまずとっていますので、遺伝情報がなくなっています。なくなっているところにどうにかして遺伝情報を入れてあげなければ、情報が空っぽのままになってしまいます。ですので、ここに細胞を入れてあげることで、その遺伝情報を卵子の中に置いてあげるというのが、最初の細胞を挿入するという事です。どうやって挿入するかと書いてございますけれども、下の図がわかりやすいと思いますが、大きな丸が卵子で、体細胞が小さいものです。その周りに枠があるんですけれども、体細胞を卵子と外の枠の間に置いてあげるのがこの技術です。この技術というのは、どういふためにやるか。先ほど言った遺伝情報をできるだけ卵子に近づけて入れるための手続をとります。卵子は周りに膜がありますので、その膜の外側にまず細胞を置いてあげる。これは、精子と卵子が出会った場合は精子が中に突っ切って入っていきませんが、この場合は精子と卵子の出会いがございませんので、体細胞の外の透明帯という卵子の卵膜の間のスペースに置いてあげるという状況です。

入れてあげると、まだ卵膜があるので中に入れないので、卵子の中に情報が入っていま

せん。では、中に入れてあげなければいけない。そのときにどうするかというと、微弱な電流を流してあげると、非常に小さな道ができるそうです。この道ができたことで、入れなかったものが中に情報が入っていくと。そして、入った後に、当然、精子と卵子が出会った場合、その後、細胞がどんどん増えて1つの個体をつくっていくような生殖細胞として増えていかなければいけません、そういったスイッチが入るという段階のきっかけをつくるために電気を流します。

今日の参考資料にも「早わかりQ&A集」というのがあるかと思いますが、その中に書いてあることによりますと、1.5 ボルト程度の電流を流すという話があるようです。ただ、いろいろ確認しますと方法はたくさんあるようです。具体的に申し上げますと、畜産草地研究所などでは25 ボルトを10 $\mu$ 秒という、 $\mu$ 秒ですので100 万分の1秒の電気を流してあげることで、このスイッチが入るということです。当然人では測れませんので、機械で測ってやると伺っておりますが、こんな形で微弱な電流、実は短い時間で25 ボルトぐらいだとか、1.5 ボルト程度といった電気を流してあげることで、先ほど言った外にある情報を中に入れてあげて、生命活動が始まるためのきっかけをつくってあげるというようなものでございます。

(P P)

私は諮問の事項についての解説ということでやっていますので、後で渡邊先生から系統立ったお話として、もう一回お話があると思いますけれども、もう一度だけ簡単に御説明しますと、ドナーというのは体細胞をあげる牛のことですけれども、この牛から体細胞をとって準備をします。この体細胞を入れる卵子を持ってこなければいけません。これは、また違う牛から持ってきます。まず、この中にある情報は要らないので核をとってあげます。とってあげたものをここでスタンバイしていますと、細胞を今言ったような作業で入れてあげる。最後に電気を流すことで分裂を始めて、生命の発生の段階を踏んでいくと。しかし、このまま試験管等の中に置いておいても生まれることができませんので、おなかを貸してもらおう牛が出てまいります。雌牛を連れてまいりまして、その中に受精された胚細胞を子宮の中に戻してあげて、その後は妊娠したときと同じような形で育て、最後に出産に至ると、お母さんとは似ていないで細胞をもらった方にそっくりな牛が出てくるというような技術でございます。

非常に長く話してしまいましたけれども、体細胞クローン技術というのは今のような話になっております。

(P P)

この後、用いて産出された牛、豚というのは、体細胞クローン技術で生まれた牛や豚のことです。それと、もう一つ、先ほども申しましたが、難しい言葉としては「それらの後代」というものです。「それらの後代」の「それら」というのは、体細胞クローン技術を用いて産出された牛及び豚の後代。これは何なのだろうという疑問をお持ちの方がいらっしゃると思います。後代というのは言葉として調べると、後世代のことです。後世代という

のは、クローン技術を用いて生まれた動物が有性生殖で繁殖した結果生まれた子孫たちのことです。さりげなく有性生殖と入っていますが、先ほど有性生殖と無性生殖を説明さしあげたのは、実はここで役に立つので説明しました。

どうということかと申し上げますと、クローン牛と言われているものは、例えば、体細胞クローン牛は体細胞技術を用いて生まれた牛です。このクローン牛が例えば一般の繁殖技術で生まれた牛あるいはクローン牛になるかもしれませんが、そういった牛と出会った場合、あるいは精子と卵子が会って有性生殖という形で繁殖技術を用いて子どもをつくる。このような牛のことを後代牛と言っております。何が一番大事かと申しますと、有性生殖による繁殖をしていることです。

簡単に申し上げますと、いわゆる人間の中でも2代目、3代目という言葉がありますがけれども、牛でも2代目、3代目があります。家系図の上流の方にクローン牛がして、その子孫たちが後代です。そのときの繁殖していく技術はクローン技術と有性生殖技術です。ですから、一つ申し上げたいのは、後代牛はクローン技術で生まれた牛ではなくて、有性生殖、通常の繁殖技術を用いて生まれた牛ということになります。そのような形の牛たち、御先祖様にクローン牛がいるような子孫たちが後代牛という御理解をまずしていただければと思います。

(P P)

この中で、諮問事項をようやく「並びにそれらの後代」となっていました。今日いらっしゃる多くの方々には理解されている部分かもしれませんが、実は私はいろいろと各方面に意見を聞かせていただきましたら、由来する食品という辺りがよくわからないということ伺いました。

(P P)

食品というのは何かと。今のクローン技術で生まれた牛、それから、クローン牛が有性生殖をして生まれた後代の牛あるいは豚といったものからでき上がった食品、由来する食品というのはそういうことですけれども、では、食品というのは何なのだろうと。私どもの立場からいたしますと、食品衛生法という法律があるのを御存じだと思います。この第4条には、食品とはすべての飲食物を言いますと。薬事法、薬の関係は含まれませんという定義になっています。ですので、今日私が使っている食品というのは、食品衛生法第4条で言うところの食品です。

飲食物と言っていますけれども、では、飲食物とは何なのだろうというのを解説いたします。これは人が食べることが当然できるものです。ですので、岩石のたぐいとか、タバコのたぐいというのは含まれません。それから、食習慣で飲食物と考えられるものがございまして、例えば、猛毒を持っているフグなどでも日本人の場合は毒をとって食べるとかいろいろありますが、文化に応じて飲食物も変わってくる。

それから、一番今日の牛・豚の話で大事なものは、外形や状態から社会通念に従って飲食物と考えられるものということです。ここで牛に「X」がついているのは何だと思いかも

しませんが、生きた牛や豚あるいは病気の牛といったもの、死んだ牛は飲食物に当たりません。ただ、健康な牛をと殺して肉にした枝肉などは飲食物です。それから、牛からとった牛乳も飲食物です。生きた牛は飲食物ではないということを、こちらの「×」は示しております。

(P P)

このような食品というもの、クローン技術を用いて産出された牛及び豚、それから、それらの後代といったものを元としてつくった食品というものを健康影響評価をお願いしたというのが、この諮問事項の中身になります。非常に長々と話して申し訳ございませんが、このような話が諮問事項の中身でございます。

諮問事項を今ようやく解説ができたんですけども、では、何でこんな諮問をしたんですかねと疑問をお持ちの方もいらっしゃると思います。続いては、その説明をさしあげたいと思います。

(P P)

なぜ今このときに諮問したのかという表題になっていますけれども、まず、1つ目の理由、欧米において食品の健康影響評価を行う機関で、こういった健康影響評価が行われているということがございます。具体的に申し上げますと米国と欧州の2つでございます。米国ではFDAというところが今年1月に結論を出しております。欧州ではEFSAというところが1月に評価結果案を示して、パブリックコメントを2月まで求めておりました。そのパブリックコメントを踏まえた修正を現在しております。何でこういうことを欧米でやっているかと申し上げますと、商業的利用の可能性を踏まえて食品に関する結論を求めているというような状況になっております。

2点目、国内において研究が行われています。この後、渡邊先生と熊谷先生から知見の話がございしますが、それから、こういったものが集まってきたと、何で集まってきたら評価をお願いできるのか。食品安全委員会というところも当然いろいろ情報がなければ健康影響評価をすることができませんので、健康影響評価は欧米での評価結果、それから、国内での評価結果がある程度集まる。更に、事務的ではありますがけれども、こういった知見があるといっても、ものがなければなかなかすることができない。我々関係文献を収集して提出することができるようになるというようなことから、この評価のお願いをしたものでございます。

このような知見は、いずれも従来の技術で産出された食品とか安全性に差がないという結論が、実は後ほど説明するところではあるんですけども、このような状況の中で、食品衛生法に目をやりますと、クローン技術ということだけで規制を行うということができない、理由が見当たらないという状況です。ですので、食品安全委員会に対して科学的知見に基づいた評価というものをさせていただくために、お願いをさしあげている次第でございます。

(P P)