

2009年4月7日

内閣府 食品安全委員会事務局 評価課内

「新開発食品の食品健康影響評価」意見募集担当 御中

**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に係る食品健康影響評価に関する審議結果(案)について**

日本生活協同組合連合会
〒150-8913 東京都渋谷区渋谷3丁目29番8号
電話:03-5778-8109

貴委員会から「体細胞クローン技術を用いて産出された牛および豚並びにそれらの後代に由来する食品の食品健康影響評価(案)」が提出され、体細胞クローン牛及び豚並びにそれらの後代に由来する食品は、従来の繁殖技術による牛及び豚に由来する食品と比較して、同等の安全性を有するとの結論が出されていることについて、下記の意見ならびに要望を提出いたします。

記

1. わかりやすい説明の努力をさらに重ね、コミュニケーション活動を推進してください。

第277回食品安全委員会でも意見が出されたとおり、本件について社会的な関心が非常に高くなっています。また、マスコミ等でとりあげられたこともあり、消費者の間では不安の声が広がっています。国民から寄せられた意見・情報をもとに、本件に関する理解が深まるよう、わかりやすい解説資料の作成や、説明会・意見交換会の開催など、コミュニケーション活動の一層の推進を望みます。その際には、本件が評価の対象とされた背景やこれに対する食品安全委員会のとらえ方を明確に示すことが必要です。

また、特に、クローン技術や遺伝子のしくみについては消費者にとって理解しにくい内容が多く、丁寧な学習のとりくみが必要と考えます。

2. 体細胞クローン技術について、食品分野への応用の必要性、倫理、動物福祉など、リスク管理機関と連携して、広い視野で議論する場が必要です。

食品安全委員会は、科学的知見にもとづいてリスク評価を行う機関であることは理解しています。しかし、国民の体細胞クローン技術にかかわる理解を促進するためには、その安全性だけではなく、食品分野への応用の必要性・倫理・動物福祉等のテーマについても情報の提供や意見交換が不可欠です。貴委員会がリスクコミュニケーションを実施する際にも、こういったテーマに関わる国民の不安に耳を傾け、丁寧に説明や意見交換を行うことが大切です。また、貴委員会はリスクコミュニケーションの総合的な調整を果たす役割がありますので、リスク管理機関と連携して、幅広いリスクコミュニケーションが行われるよう努力してください。

3. 安全性に関する疑問について、見解をお示しください。

体細胞クローン動物は死産や生後直死が多いことが知られており、このことから、体細胞クローン技術そのものに対して、多くの消費者は不安を抱いていると思われま

す。死産や生後直死が多いのは、通常の受精卵はすべての組織・臓器になりうる全能性を有している一方で、体細胞という全能性を持たない細胞を用いるために、発生と分化が適正に行われないことが主な原因とされています。体細胞を利用して作成された再構築胚が、受精卵のような全能性を獲得（リプログラミング）できるかが、正常な発生・発育のポイントであり、逆にいうと正常に発生・発育した動物についてはリプログラミングが適正になされたものであると説明されています。

貴委員会は、体細胞クローン技術を用いて産出され、食用に供される可能性のある牛及び豚並びにそれらの後代については、従来の繁殖技術による牛、及び豚と比べて差異のない健全性を有すると評価されました。また、体細胞クローン牛及び豚並びにそれらの後代に由来する肉及び乳の成分等の調査結果から、体細胞クローン牛及び豚並びにそれらの後代に由来する食品は、従来の繁殖技術による牛及び豚に由来する食品と比較して、同等の安全性を有するとの評価をされました。

しかし、体細胞クローンは新しい技術であり、以下の点について懸念があります。貴委員会の見解をお示してください。

（１）体細胞クローン動物と従来の繁殖技術による動物との同等性を確認するために、十分な頭数の検討がなされたといえるか、見解をお示してください。

体細胞クローン動物の異常の発生は、体細胞を利用して作成された再構築胚の全能性の完成度によるものであり、異常の発生する部分・程度は個体ごとに異なるものと理解します。また、*in vitro*（試験管内での試験）での操作が多い生殖補助技術における人工的な生殖では、その頻度も高いとされています（評価書（案）p.40）。

そのため、体細胞クローン動物と従来の繁殖技術による動物との同等性を確認するためには、相当の頭数について試験をする必要があると思われま

（２）食肉や牛乳など、食品としての安全性に関する懸念について、見解をお示してください。

以下のような事象にあつては、動物には致死的な影響ではないものの、食品としての安全性には問題が生じる恐れがあることを懸念します。

① アレルゲン性や毒性を持つ新規タンパク質の産生の可能性

体細胞クローン動物の核内 DNA の塩基配列はドナーと同じであり、産生しうるタンパク質の種類は同一であることは理解します。しかし、DNA には生涯発現されない部分も多くあります。動物において生涯発現されないはずの遺伝子の発現が抑制されず、アレルゲン性や毒性を持つ新規のタンパク質が産生される可能性について、従来の繁殖技術による動物と差がないといえるでしょうか。

② タンパク質以外の体内物質産生に関する異常

例えば性ホルモンのように、生体に含まれる物質ではあるが残留量が多い場合に問題となりうるものが、異常に多く産生される可能性はないでしょうか。

ホルモンの過剰はその産生に関わる酵素の活性やフィードバック機構の制御に異常がある場合に起こると思われます。体細胞クローン胚の細胞質におけるミトコンドリアは組成・量ともに通常の受精の場合と異なります。ステロイド（副腎皮質ホルモンや性ホルモン）はミトコンドリアの酵素と小胞体の酵素の間を行き来しながら合成されるものであり、体細胞クローン動物において、この制御の異常が生じることを懸念します。

従来の繁殖技術による動物と比較して、体内物質産生に関する異常が高頻度に起こりえないでしょうか。

③ 体外異物の解毒・排泄機構の不全による異物の蓄積性

動物体内に入った農薬・動物用医薬品、汚染物質等の異物は、薬物代謝酵素によって代謝され、分解・排泄されます。薬物代謝酵素の発現不全によって、動物が体外から摂取する物質に対する代謝能力が低下した場合、農薬・動物用医薬品、汚染物質等が肉や乳などに高濃度に蓄積する可能性が考えられますが、これらに関する研究は十分されているといえるでしょうか。

この点についても、従来の繁殖技術によるものと差がないといえるでしょうか。

④ 免疫不全により人体に有害な病原体の温床になる可能性

体細胞クローン牛の試験において、免疫機能は正常であったものの、抗原（オボアルブミン）に特異的な細胞の増殖は弱かったとされています（評価書（案）p.20）。また、泌乳期の初期に免疫機能が低下する可能性が指摘されています（評価書（案）p.21）。

クローン動物において、人の病原体や人獣共通感染症の病原体の温床になる可能性が、従来の繁殖技術によるものと差がないとする検討は十分になされといえるでしょうか。

4. リスク管理機関が収集すべき情報を具体的に記載してください。

評価書（案）では、体細胞クローン技術は新しい技術であることから、リスク管理機関においては、体細胞クローン牛及び豚に由来する食品の安全性に関する知見について、引き続き収集することが必要である（評価書（案）p.6, p.51）とされています。

EFSA（欧州食品安全機関）はその意見書の中に、勧告（Recommendations）としてクローン動物の健康に関するモニタリングなど、引き続き検討の必要な事項を具体的に挙げています。

このように、リスク管理機関が今後収集すべき情報について、内容を具体的に明記すべきと考えます。

以上