

(別紙)

大豆ミート食品類の日本農林規格の制定案に対して寄せられた意見の概要及び  
意見に対する考え方について

お寄せいただいた御意見の概要とそれに対する当省の考え方は、下表のとおりです。

御意見の概要	件数	御意見に対する考え方
総論		
大豆加工品、大豆ミート、調製大豆ミート等の違いや簡単な定義等を広報活動を通して周知して頂きたい。	1	本JASの制定後、本JASについての正しい理解が得られるよう周知して参ります。
本JAS案は、たん白質源として大豆を含有する品目に限られていますが、海外ではアレルギーの観点などから、大豆を使用しない旨を訴求ポイントとした製品も市販されています。 今後の「植物性ミート食品類」展開を促進する意味で、大豆以外の農産物をたん白源とした品目も包含する規格とすることが望ましいと考えます。	1	本JASは、大豆の新しい摂り方を提案することを目的の一つとして提案されたことを踏まえ、植物の中でも大豆に特化した規格として制定することといたしました。 なお、今後、大豆以外の農産物も規格の対象に入れるかどうかについては、5年以内の定期的な規格見直し、又は新たな規格案として企業の御提案等があれば、検討され得るものと考えています。
大豆ミートは、近年健康食として注目され始めてきている。ただ、あくまでも食肉ではないことから、そのあたりの線引きは必要です。行政機関として実効性のある規格案作りに期待するところです。	1	大豆ミート製品について消費者が内容物を正しく理解して商品選択することができるよう、努力して参ります。
規格名の英語名がTextured Soy Protein Productsとなっているので、和名も「大豆たん白食品類」とすべき。 そもそも、食肉でないものに肉（ミート）の文字を入れることについて疑義があります。例えば、CODEXでは、豆乳の英名において、国際的にみて誤解を招きかねないSoy Milkは却下されたと記憶しておりますが、CODEX等においても、Soy Meat Productsと称することができるようになっているのかどうかご教示願えないでしょうか。	14	国内では「大豆ミート」の表示を付した商品が店頭等で既に販売されており、これらの製品の市場規模は今後拡大することが見込まれ、取引の現況及び将来の見通しを考慮した上でも「大豆ミート」の規格名や用語は適切であるものと考えられます。なお、表示事項に関しては、御意見を踏まえ、消費者に誤認を与えないような表示として、「大豆ミート」だけでなく、「大豆肉様食品」の表示も追加することとい

<p>ちなみに、消費者庁のQ&amp;Aでは「大豆肉」等の名称が使用できるとされていますが、その場合も消費者に誤解を与えかねないことから、「肉不使用」等の文言併記を前提としています。</p> <p>一方、JAS規格の名称は、自由度の高い商品名とは、根本的に異なるものと思慮します。厳密に言えば、科学的、技術的に誤解のない限定的な名称使用が不可欠のはずです。とりわけ、英語名と和名の不一致は、JAS規格名が内外で都合の良い使い分けをしているとしか受け止められず、国際的に誤解を招くこととなりますので、名称について再考すべきと考えます。</p> <p>英和一致かつ科学的・合理的な名称でもある「大豆たん白食品類」とすることに、特段、不都合とする何らか理由、または意図があるのでしょうか。あるのであれば、その点もご教示願いたいと思います。</p>		<p>たします。また、本JASの基準として、消費者に誤認を与えないよう容器包装に「食肉は含まれていません」等、当該製品が食肉ではないことの説明を表示することも基準に追加することといたします。</p> <p>なお、CODEX等の国際規格において、本JASのような大豆ミート食品類の国際規格はなく、「Soy Meat Products」の表記を規制する基準はございません。また、本JASの英語名については、海外展開する場合のわかりやすさを考慮して検討した英語名となっています。</p>
<p>日本農林規格において、遺伝子組換え原材料は使用しないことを前提とすること。</p>	4	<p>本JASは、消費者に対して大豆の新たな摂り方を提供するとともに、製造過程における製品中の大豆たん白質含有率、動物性原材料の使用の有無などにより、合理的な商品選択に役立ててもらおうことを目的としています。なお、遺伝子組換え原材料の使用の有無については、食品表示基準に従って表示されるべきものと考えます。</p>
<p>日本農林規格を作成するには、食べる側の消費者の意見が必須である。規格検討には消費者の参画を義務付け、消費者の意見を反映させるべき。</p>	2	<p>JAS原案作成のための利害関係者等で構成されたプロジェクトチームのメンバーには消費者側のメンバーも参画いただいているので、消費者の意見も反映されているものと考えています。</p>
<p>畜産事業者も真剣に取り組んでいます。畜産団体のところにも「地球環境を守るために、肉の摂取を減らし代替肉を食べるべき」旨の主張が強く届いています。そのため田舎では牛が地球環境の悪役にされると心配する人達もいます。牛がいるから</p>	3	<p>畜産事業者の皆様が環境に関する取組を真剣に進めておられることは理解しております。ベジタリアンやヴィーガンといった食の需要の多様化を背景に、大豆たん白が着目されてきており、大豆ミート製品の流通量が増えてき</p>

<p>地球が危ういなどと考えに従って、代替肉を振興しようとするグループが存在し、肉用牛生産に対し厳しい逆風となっています。</p> <p>言うまでもなく、畜産由来の温室効果ガス（GHG）は日本のインベントリのうち1%程度とされています。1%程度であってもGHGを排出していることを踏まえ、我々肉用牛生産分野でも「みどりの食料システム戦略」に沿ってGHG削減に向けて真剣に取り組みを始めておりますことをご理解ください。</p> <p>畜産分野と耕種分野の農業者同志の対立は、農林水産省が意図するところはないと存じます。最近、巷に妙な日本語が飛び交っており、我々年配者が理解しにくい言葉も数多くあります。「大豆ミート」もその分類に入ると感じております。言うまでもなく、JAS規格であり、健康に関わる話しですので、ここは慎重に議論すべき事項と考えます。大豆を生産する者も、肉用牛を生産する者も、同じ日本の農業者です。両者がJAS規格のことで仲たがいたくありません。</p>		<p>ている一方で、既に市販されている大豆ミート製品の中には、畜肉など動物性たん白も含む製品が混在している状況です。</p> <p>このような状況の中で、今回のJAS規格制定により、消費者が製品の内容物を正しく理解することで、動物性たん白質が含まれているとの誤解を回避し、また大豆のみでできた商品を正しく選択することが可能になると考えています。</p> <p>農林水産省としては今回のJAS規格制定の狙いをよく説明して参ります。</p>
<p>世界の潮流のなかで、日本は当該食品領域で立ち遅れているのは事実と考えます。</p> <p>環境課題や栄養課題を食を通して進めるにも、当該食品領域の生活者への認知拡大と購入拡大は必須と考えます。そのためにも事業者の大きさに左右されることなく、また日本でのフードテックによる食の発展を更に加速させるべく、排他的で過度な制約にならぬようご審議頂きたいと考えます。</p>	1	<p>大豆ミート製品について消費者が内容物を正しく理解して商品選択することができるよう、実効性があり、かつ、食品事業者への過度な制約とならない規格作りを進めたところです。</p>
<p>1 適用範囲</p>		
<p>「大豆ミート食品」と「調製大豆ミート食品」とわざわざ「調製」をつけて分ける必要があるのでしょうか。</p> <p>正直、分ける目的がわかりません。消費</p>	3	<p>本JASは、消費者が植物由来のみと誤解した商品購入を回避するために、動物性原材料を使用していない「大豆ミート食品」と、卵、乳、動物由来の</p>

<p>者にとって必要なことは、「動物性たん白質」を含有しているかいないかだと思います。このように分けるとする場合、特定の国・企業に配慮したのかと疑念を抱きます。管理を目的とするなら「大豆ミート食品」のみ、広く普及を目的とするなら「調製大豆ミート食品」のみでよいのではないのでしょうか。ルールは、シンプルにしたほうがいいと思います。</p>		<p>調味料の使用を認める「調製大豆ミート食品」の2種類を商品の販売実態を踏まえ規定したところです。JASの規格の中で2種類を規定したことにより、消費者が大豆ミート製品の内容物を正しく理解して、商品選択することができるようになると考えています。</p>
<p>3 用語及び定義</p>		
<p>健康リスク排除を徹底するため、「品質改良剤、乳化剤、酸化防止剤、着色料、香料、調味料等」は使用を禁止して欲しい。</p>	<p>3</p>	<p>本JASは、消費者に対して大豆の新たな摂り方を提供するとともに、製造過程における製品中の大豆たん白質含有率、動物性原材料の使用の有無などにより、合理的な商品選択に役立ててもらうことを目的としています。添加物の安全性に関しては、食品衛生法において必要な規制が行われています。</p>
<p>「品質改良剤」を乳化剤、酸化防止剤、着色料などと並べて記載しているが、消費者庁の定める食品表示法令にその表現はない。他の法令と用語を統一させておくことのメリットから、品質改良剤は削除するか、製造用剤などの用語に変更するのが適切と考える。</p>	<p>1</p>	<p>「品質改良剤」は、植物性たん白の日本農林規格において規定されており、表現は妥当であると考えています。</p>
<p>4 生産の方法</p>		
<p>4.1 レシピの設計</p>		
<p>4.1.1 a)に肉様の特徴を有するための注記があるが、この内容が規格として制定するにはあまりにも抽象的な書きぶりであり、これは事業者の自由度に任せるべきことで不要と考えます。</p>	<p>1</p>	<p>4.1.1 a)の注記は、肉様の特徴を有するよう加工することの補足説明であり、例示としていることから、事業者の自由度を制限しているものではありません。</p>
<p>「大豆」と主原料を示した表示を行う以上、原料の比率のうち最も多いものが「大豆」又は「大豆由来のもの」である必要がある。</p>	<p>1</p>	<p>本JASでは、製品の総重量に占める原料大豆の使用割合ではなく、製品の総重量に占める大豆たん白質の含有率を規定しています。これは、ほとんどの大豆ミート製品は、大豆のたん白質含有率を高めるために加工処理した粒状、繊維状などの植物性たん白を使用</p>

		している実態を踏まえたものです。
大豆ミート食品について、大豆たん白含有率が10%ではあまりに低いのではないかと。	3	現在市販されている大豆ミート製品の比較対象として、食肉製品のハンバーグ、ソーセージ、ハム、ミートボール、チキンナゲット、メンチカツ等のたん白含有率については9.9～18.6%の範囲（日本食品標準成分表2020（八訂））であることから、「大豆ミート食品」の大豆たん白含有率の基準についても、「10%以上」が妥当であると考えます。
大豆ミートは製品特有の肉様の特徴を有するように加工することが必須事項で、例えば、肉様の粒感、繊維感等のテクスチャー的特徴、ミンチ状、フィレ状、スライス状、ブロック状等の形態的特徴及びこれらを組み合わせたものが挙げており、試作品の官能検査を実施すること等を考えているようだが、特にこの肉様の粒感、繊維感等のテクスチャー的特徴の評価基準、評価者の選定方法はどのようなものなのか。	1	肉様の粒感、繊維感等のテクスチャー的特徴の評価基準、評価者の選定方法等については、様々な種類の製品や将来の製品開発に制限を掛けてしまう可能性があることから、本JASには規定していませんが、各事業者において客観的な選定基準、選定方法を定めて実施することが望ましいと考えられるため、生産行程管理者の認証の技術的基準における事業者が定める内部規程の事項として規定することにいたします。
大豆ミート食品の設計に関して、「b) アミノ酸スコア（附属書B参照）が100である大豆ミート原料を使用すること。」と記載されているが、1985年に公表されたアミノ酸評点パターンを用いるように求めるのは不適切になる可能性があるのではないかと。 国際的にも、また、日本食事摂取基準2020年版においても、「通常のアミノ酸評点パターンにたん白質の消化率を加味したたん白質消化率補正アミノ酸評点パターンが、より正確な評価法として用いられるようになってきた。」と記載されているとおり、新しいアミノ酸スコアの計算方法も許容するようにしてはどうか。	1	本JASにおけるアミノ酸スコアについては、単に製品中に含まれるたん白質を評価するものです。人体の能力を考慮した栄養学的な観点からの評価と考えられる「たん白質の消化率を加味したたん白質消化率補正アミノ酸評点パターン」による評価は必要ないと考えています。
本JASで採用しているアミノ酸スコアは1	1	大豆ミート原料の中には小麦などの

<p>985年にFAO/WHOが提唱したものである。しかし、その後FAO/WHOは1993年に消化率で補正したPDCAASを推奨。さらにFAOは2013年に吸収率を加味したDIAASを推奨している。DIAASでは大豆は99.6であり、一方で食肉や乳製品は100を超える。最新のDIAASは現在も検討が行われているとはいえ、アミノ酸スコアはこのように時代と共にその評価が変わる可能性のある不確実なものである。本JASは大豆ミート原料を使うと明確化されており、大豆ミート原料には大豆以外の動植物たん白を用いてはならないと明記すればこと足り、アミノ酸スコアを明記することの重要性は高くない。よって、国の規格に、規格上重要でなく、かつ、評価が変わる可能性のあるアミノ酸スコアを明記することは避けることが好ましいと考える。</p>		<p>大豆以外の植物たん白質を併用している製品も存在することから、大豆ミート原料に大豆以外の植物たん白を用いてはならないことまでは規定していません。このため、本JASでは、アミノ酸スコア100を規定することによって、「大豆ミート食品」において必須アミノ酸をバランスよく含んでいることを担保することといたしました。なお、アミノ酸スコアは、全ての必須アミノ酸をバランスよく含んでいることの指標として国内外で広く使われております。また、本JASにおけるアミノ酸スコアについては、単に製品中に含まれるたん白質を評価するものです。人体の能力を考慮した栄養学的な観点からの評価と考えられる「たん白質の消化率を加味したたん白質消化率補正アミノ酸評点パターン」による評価は必要ないと考えています。</p> <p>アミノ酸スコアが変わる別の方法が広く使われるようになれば、5年ごとの規格見直しのタイミングで検討されるものと考えています。</p>
<p>「大豆ミート食品」は、1次原料から3次原料までに動物性原材料とその加工品を使用しないこと、「調製大豆ミート」は1次原料から3次原料まで動物性原材料（食用鳥卵及び乳を除く）とその加工品（調味料を除く）を使用しないとあるが、「動物性の加工助剤」は「動物性原材料とその加工品」に含まれるのか明記していただきたい。例えば、加工助剤として牛由来の骨炭を使用した砂糖は原材料として使用できるのでしょうか。</p>	2	<p>本JASは、消費者に対して大豆の新たな摂り方を提供するとともに、製造過程における製品中の大豆たん白質含有率、動物性原材料の使用の有無などにより、合理的な商品選択に役立ててもらうことを目的としています。従って、4.1のレシピの設計どおりに製造工程を管理し、他製品の製造との区分管理を行えば、その目的は達成できることから、動物性の加工助剤の使用の有無を規定する必要はないと考えています。なお、動物性の加工助剤の使用を妨げるものではありません。</p>
<p>1次原材料から3次原材のみ動物性原材料を使用しないこととなっているが、生産過</p>	2	<p>3次原材料まで動物性原材料を使用しないことについて、アレルギー表示</p>

<p>程の最初から最後まで動物性原材料を使用しないこととするべき。</p>		<p>が義務付けられている食品は、一般的に3次原材料まで遡って、その使用の有無が確認されている実態を踏まえて、3次原材料まで動物性原材料を使用しないことといたしました。</p>
<p>4.1.1 c)に使用が制約される動物性原料、またこの加工品原料について3次原料まで遡って使用しないこと、またこの担保のために情報を確認することが記載されていますが、実質的に各事業者が3次原料まで情報を精査することは大手事業者であっても困難なこともあり、ここまで内容をJAS規格として制定するのは、比較的規模の小さい事業者やスタートアップ事業者の当該領域への新規参入、または成長を国として阻むものになり、穏やかな策でないと考えます。</p> <p>また、これら食品類の事業者間の競争・差別化に品質改良剤や乳化剤などが活用されることが想定されますが、これら素材自体、またはこの2次原料などが酵素、また酵素由来のものがあり、これら酵素製造時の培地原料に動物性のものが一般的に使用されることが一般的でもあることから、ここまでの制約は事業者間の正常な競争を阻み、すでに市場で販売されている当該領域の本領域の食品を締め出す事、更には折角フードテックとしての盛り上がり醸成されつつある中、新規に参入準備しているスタートアップ事業者のみならず、事業者の新規技術やアイデアを国として排除することにもつながると大きな懸念を持ちます。</p>	<p>2</p>	<p>本JASを検討するにあたり、複数の大豆ミート製品の製造メーカーの意見を踏まえた上で、原案を作成していることから、4.4.1 c)の要求事項は実行可能なものと考えています。また、乳化剤等の添加物に関しては、使用の制限を設けていません。</p>
<p>4.1.2 b) 1)に動物性原材料の内、食用鳥卵及び乳を除くとありますが、その設定背景や考え方の合理性が見いだせません。調製大豆ミートという枠組みを用意するのでしたら、大豆+食肉+食用卵+乳のような、大豆を主としながらも各種動物系たん</p>	<p>1</p>	<p>既に市販されている大豆ミート製品の中には、畜肉など動物性たん白も含む製品が混在している状況です。大豆ミート食品類には、畜肉などの動物性原材料は使用しないことと規定しましたが、現在市場に流通している大豆ミ</p>

<p>ばく原料も使用できるものとし、生活者や事業者が理解・納得できるハイブリッド型で事業者に一定の設計自在性を任せるように広げるべきと考えます。</p>		<p>ート製品の原材料には、たん白源としてではなく、卵や乳がハンバーグ等のつなぎとして、また、畜肉由来のビーフエキス等が調味として多く利用されている状況でした。このような状況から、消費者が製品の内容物を正しく理解することで、正しく選択することが可能なるよう、卵、乳、動物性原材料の調味料を使用できる「調製大豆ミート食品」を規定したところです。</p>
<p>Codexの窒素換算係数6.25を採用とあり、国際基準を採用することには賛成する。一方で、現在の消費者庁の食品表示基準や文部科学省の日本食品標準成分表では、豆類（大豆及び大豆加工品）は5.71を採用している。そのため、本規格にある大豆ミート原料は国内栄養表示基準では大豆や粒状大豆たん白等に採用されている5.71が適当となる。加工度の高い食品の場合は6.25でも大きな矛盾は感じないものの、既に市販化されているほぼ粒状大豆たん白そのものの形を保った消費財も本規格の大豆ミート食品となる可能性がある。その場合、商品裏面の栄養表示では5.71、JAS規格では6.25という2重管理を生み、消費者に誤解や混乱を与えかねない。6.25を採用する場合には、食品表示基準や日本食品標準成分表の「大豆及び大豆加工品」は当該規格の対象にはしない旨を明記すべきと考える。</p> <p>もしくは、大豆ミート原料のたんぱく含量をケルダール法（係数5.71）で管理し、大豆たん白10%、1%は分析ではなくレシピで確認するという管理に変更することも可能と考える。</p>	<p>1</p>	<p>たん白質換算係数については、CX234-1999（推奨されるサンプリング方法）における大豆たん白製品の換算係数6.25を採用しています。また、大豆ミート原料として使用される「植物性たん白の日本農林規格」においても同じ換算係数を採用しており、国内でも広く周知されていることから、本JASの附属書（参考）として、換算係数6.25としたところです。</p>
<p>調製大豆ミートについて、大豆たん白質含有量が1%となっているが1%の含有量ではあまりに低すぎる、もっと高率にするべき。</p>	<p>1</p>	<p>「調製大豆ミート食品」については、カレー、メンチカツなど多様な製品があり、それらの製品については、メインの大豆ミートよりも他の具材や調味料の割合が多くなるため、大豆たん</p>



		<p>白質含有率は相対的に低くなることから、市販されている大豆ミート製品の流通実態を踏まえ、「調製大豆ミート食品」の基準として大豆たん白含有率を「1%以上」とするのは妥当であると判断しました。</p>
<p>4.2 製造工程の管理及び製造工程中の区分管理</p>		
<p>大豆ミート食品類を生産する際に、動物性原材料の意図しない混入（コンタミネーション）は許容されるのでしょうか。許容されるとしたら、その目安となる指標を示していただきたい。</p>	1	<p>本JASは、消費者に対して大豆の新たな摂り方を提供するとともに、製造過程における製品中の大豆たん白質含有率、動物性原材料の使用の有無などにより、合理的な商品選択に役立ててもらおうことを目的としています。従って、4.1のレシピの設計どおりに製造工程を管理し、他製品の製造との区分管理を行えば、その目的は達成できることから、動物性原材料の意図しない混入の許容範囲を規定する必要はないと考えています。</p>
<p>区分して管理するとは、物理的、化学的にどのレベルまでの管理が必要であるかを明確にして欲しい。具体的事例を挙げてご説明いただきたく要望します。</p>	1	<p>別の製造ラインで製造するほか、例えば、他の製品と同じ製造ラインで製造している場合、製造時間で分けることや、隣の製造ラインで別のレシピによって大豆ミート食品類を製造している場合、当該大豆ミート食品類の製造に使用する原材料以外の原材料が混入しないよう防止することなどが考えられます。</p>
<p>4.2項の製造工程の管理及び製造工程中の区分管理だが、通常の商品事業者で製造工程管理や区分管理をしていない。あえて記載する必要性とすれば、コンタミネーション管理と考えるので、コンタミネーションを明記した方が、管理目的が明確となる。その旨明記することが適当と考える。</p>	1	<p>区分管理を行う目的は、レシピどおりに適切に製造工程を管理することを目的としており、具体的には製造時間や場所を分けるなどの管理となります。コンタミネーション管理は、意図せざる混入の防止も含まれるため、本来の目的と異なると考えます。</p>
<p>5 表示</p>		
<p>消費者が正しく選択できるよう、誤解のない表示としてください。 世界に誇れる日本の食の安心・安全は今</p>	8	<p>表示事項に関しては、御意見を踏まえ、消費者に誤認を与えないような表示として、「大豆ミート」だけでなく</p>

<p>まで正しい日本語で適確に分かり易く消費者に届ける努力の積み重ねの帰結であり、それが「大豆ミート」の表示1つで瓦解する恐れが十分考えられます。</p> <p>「大豆ミート」という言葉を多くの消費者が正しく理解しているとのアンケート結果のようですが、広く組合員に聞いて見ましたが、多くは「大豆とミート」を原料とする食品と理解しているようです。このように国民が誤解している「大豆ミート」という言葉ではなく、大豆100%の食品に名付けるとすれば、「肉様に加工した大豆（肉様大豆）」とすべきではないかとの強い意見もありました。</p>		<p>、「大豆肉様食品」の表示も追加することといたします。また、本JASの基準として、消費者に誤認を与えないよう容器包装に「食肉は含まれていません」等、当該製品が食肉ではないことの説明を表示することも基準に追加することといたします。</p>
<p>「大豆〇〇食品」と聞くと、あたかも健康的でヘルシーな食品であるとのイメージが先行しますが、本来の食肉と違い、植物性由来の原料をベースに形状はもとより、味、匂い、歯ごたえ等の食感も含め、人工的に肉に似せるには、添加物等も含め相当数の原材料使用や加工に要する様々な工程が必要となります。</p> <p>海外では「植物由来の代替肉には、食感や味を動物由来の肉に似せるため、50以上の原材料を使用して加工されている場合があります、必ずしも健康に役立つものではない（（独）農畜産業振興機構発行「畜産の情報5月号P102」参照）」といった知見も見られますが、以上の知見も踏まえれば、消費者の合理的な選択に資する観点からも、含有添加物等原材料の品名及び総点数など情報をすべて表記し明確化する必要があると思慮します。</p>	6	<p>添加物等の原料表示については、事業者が食品表示基準に従い、添加物等を表示しなければならないことになっています。</p>
<p>表示について、大豆たん白質の含有量を明記するべき。表示の場所は、容器包装の一括表示の近くに記載し、表示の文字は、一括表示のポイント数と同じ程度にすること。消費者に誤認を与えるような強調表示は禁止するべき。</p>	1	<p>栄養成分、表示場所、文字の大きさなどの食品表示については、事業者が食品表示基準に従い、表示しなければならないことになっていることから、本JASで規定する必要はないと考えています。</p>

調製大豆ミートは、わずか1%の含有でも表示できるという内容。強調表示ととらえると優良誤認のリスクがある。景品表示法との整合性の再検討を希望する。	1	「調製大豆ミート」の表示に関して、関係部局や消費者庁とも協議、検討したものとなっています。
--	---	---

\* その他の意見提出もありましたが、今回の制定案に直接関係のないものでしたので御意見として承り、今後の参考とさせていただきます。