

日 本 農 林 規 格 調 査 会
(令和3年度第2回)

農林水産省大臣官房 新事業・食品産業部 食品製造課

日本農林規格調査会（令和３年度第２回）

日時：令和３年１２月１４日（火）

場所：農林水産省第２特別会議室（Web併催）

時間：１２：５９～１６：３６

議 事 次 第

１．開 会

２．議 題

（１）日本農林規格の制定について

- ・大豆ミート食品類の日本農林規格の制定
- ・錦鯉一用語の日本農林規格の制定
- ・プロバイオニックス技術による養液栽培の農産物の日本農林規格の制定
- ・木質ペレット燃料の日本農林規格の制定

（２）その他

３．閉 会

日本農林規格調査会委員名簿

【本委員】

折 戸 文 夫	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 理事
木 村 純 子	学校法人法政大学 経営学部 教授
里 井 真由美	フードジャーナリスト（欠席）
鈴 木 滋 彦	静岡県立農林環境専門職大学 学長
中 嶋 康 博	国立大学法人東京大学大学院 農学生命科学研究科 教授
森 光 康次郎	国立大学法人お茶の水女子大学大学院 人間文化創成科学研究科 教授
米 岡 優 子	公益財団法人日本適合性認定協会 前専務理事

【臨時委員】

青 木 英 紀	日本チェーンストア協会 食品委員会委員
阿 部 徹	一般財団法人食品産業センター 技術環境部長
五十嵐 友 二	一般財団法人日本食品分析センター 常務理事（欠席）
岩 崎 康 江	全国地域婦人団体連絡協議会 常任理事
大 谷 敏 郎	公益財団法人日本植物調整剤研究協会 理事長
川 上 志 江	公益社団法人日本農業法人協会 副会長
渋 沢 龍 也	国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所 研究ディレクター
清 野 明	一般社団法人日本ツーバイフォー建築協会 技術部会顧問
松 田 りえ子	国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部 客員研究員
水 野 葉 子	一般社団法人日本オーガニック検査員協会 監事
桃 原 郁 夫	国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所 関西支所 支所長
森 曜 子	一般社団法人AOAC日本 理事
山 根 香 織	主婦連合会 常任幹事（欠席）

（五十音順、敬称略）

午後0時59分 開会

○長谷規格専門官 では、定刻に近くなり、皆さんほぼおそろいということで、日本農林規格調査会を開会したいと思います。

本日、事務局をいたします長谷と申します。よろしくお願いいたします。

今回の調査会は、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、当会議室とウェブとの併催とさせていただきます。

委員の皆様方には、御多忙のところ、御出席いただきまして誠にありがとうございます。

今日の調査会ですけれども、委員20名のうち、里井委員、五十嵐委員、山根委員から欠席の御連絡を頂いております。水野委員から、後ほど、この会場に来られるという連絡を受けております。現在、当会議室とオンライン出席含めまして16名の参加を頂いております。調査会令の規定に基づき、今日の調査会が成立していることを御報告いたします。

今日の調査会は公開で行います。傍聴希望を募ったところ、27名の方が申込みございまして、今日、傍聴されております。

それでは、議事の進行を中嶋会長にお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

○中嶋会長 皆様、こんにちは。中嶋でございます。

本日は、結構たくさん案件がございますので、ちょっと長丁場になりますが、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、まず初めに、水野総括審議官から御挨拶を頂きたいと思います。よろしくお願いいたします。

○水野総括審議官 農林水産省新事業・食品産業部で総括審議官をしております水野といたします。どうぞよろしくお願いいたします。

本日は、日本農林規格調査会の開催に当たりまして、一言御挨拶差し上げられればと存じます。

まず、審議に先立ちまして、J A S規格に関する最近の農林水産行政の動きについて御紹介させていただければと存じます。

本年5月、私ども農林水産省は、みどりの食料システム戦略を策定いたしまして、有機農業の取組面積を耕地面積全体の25%、100万ヘクタールまで拡大するという目標を掲げました。その実現に向けて貢献すべく、有機J A S制度の活用、有機農業の取組拡大を図るべく、三つの運用改善を有機J A Sの認証について行いまして、本年10月から実施しているところでございます。その三つの運用改善と申しますのは、圃場の調査につきまして、全部調査ではなくサ

ンプル調査を導入したということ、二つ目が、実地調査に当たってのリモート調査の導入を認めたということ、3点目が、有機JASで使用可能な資材のリストを当省ホームページで公表したということでございます。この運用改善を広く周知し、有機JASの高い信頼性を消費者の間で維持しつつ、有機JAS認証の効率化・取組拡大を図っていきたいと考えております。

さて、本日御議論いただきます案件は、大豆ミート食品類、錦鯉一用語、プロバイオポニックス技術による養液栽培の農産物、木質ペレットの4件のJAS規格制定でございます。

1点目の大豆ミートについてですが、パブリックコメントを行いましたところ、70件の意見が寄せられまして、その制定に対する影響の大きさ、関心の高さがうかがえるところでございます。特に「大豆ミート」という名称を用いることに対しては、多くの畜産関係者から御意見いただきまして、肉でないのに「ミート」という用語を当てることは適当でないなどの指摘を受けたところでございます。このような指摘も踏まえまして、当省として再度規格内容を検討いたしまして、一つは、表示の選択肢として「大豆肉様食品」というものも認めるということ、もう一つが、肉を使用していないという表示を義務づけるという修正を加えた上で、本日の調査会にお諮りするということにした次第でございます。JAS規格を担当する当部局としましては、JAS規格の経済活動に与える影響の大きさを再認識するところですし、また、表示適正化のためにJAS規格が果たすべき役割も重く受け止めたところです。各委員におかれても、これらの経緯も踏まえた厳正な議論を行っていただくことを改めてお願いいたします。

また、もう1点、本日御議論いただきます錦鯉につきましては、平成29年JAS法改正を受けて制定する初の用語JAS規格というものです。今後、この用語JASの制定の活用が進むのか否か、また、鑑定方法、審査員資格の規格への発展をするのかどうかといった、今後の試金石ともなる重要な第一歩であると考えております。法制度の成否は、その運用いかに委ねられている部分もあると考えております。新たな用語JASの今後の在り方も含めて、委員の皆様から貴重な御意見を賜れることを期待しています。

以上、本日の議題に係る我々事務当局の思い、背景などを述べさせていただきましたけれども、委員の皆様方におかれましては、それぞれ御専門のお立場から忌憚のない意見を頂くことは、毎回の調査会と全く変わらないところでございますので、闊達な、率直な意見交換していただけることを私の立場からも祈念いたしまして、挨拶とさせていただきます。

どうも本日よろしくお願いいたします。

○中嶋会長 ありがとうございました。

続きまして、調査会の議事録署名人の指名を行います。

日本農林規格調査会運営規程第11条により、議事録署名人は会長が指名することとなっております。今回は、ウェブで参加していただいております木村委員、大谷委員にお願いしたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは続きまして、事務局から、資料の確認、審議時の留意事項及び議事内容の公表について、説明をお願いいたします。

○長谷規格専門官 それでは、資料の確認についてでございます。

本日の資料は、当会議室にお越しの委員の皆様は、お手元にタブレットがございますので、そちらにアップしております。上の方にタブが付いておりますので、そちらをクリックしていただくと見られますので、よろしくお願いいたします。

続いて、今日、四つの新たな規格を御審議していただくことになっております。結構審議が長くなることが考えられますので、二つ目の議題の錦鯉が終わったところで一旦休憩を取りたいと思っております。よろしくお願いいたします。

続いて、審議時の留意事項についてでございます。今回、ウェブ併催ということで、オンラインで出席なさっている委員の皆様におかれましては、御発言をされる場合は、挙手機能とかチャット機能などで発言がある旨をお知らせいただきたいと思います。会場にモニターがございまして、誰が発言したいの分かりますので、中嶋会長が発言者を指名いたします。指名された方は、発言の際、お名前を言っていただくとともに、発言の最後には「以上です」とか、発言が終わった旨をお知らせいただきたいと思います。また、発言なさる委員の方以外は、マイクをミュートにいただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

最後に、議事内容の公表についてでございます。本日の議事内容は、御発言いただいた方々のお名前を明記した上で、後日、農林水産省のホームページに公表いたしますので、御了承いただきたいと思います。

以上でございます。

○中嶋会長 ありがとうございます。

それでは、議題について審議を始めたいと思います。

農林水産大臣から、今回審議する規格に係る諮問を頂いております。資料2にございますので、御確認いただきたいと思います。

また、本日の審議のため、運営規程第10条第4項により、まず、大塚食品株式会社新規事業企画部部長、嶋裕之様、それから研究員の堀内雄大様、それから、全日本錦鯉振興会副理事長の吉田俊一様、有機質肥料活用型養液栽培研究会会長、篠原誠様、旭化成株式会社マーケティ

ング&イノベーション本部食農プロジェクトマネージャー、井手上尚弘様、一般社団法人日本木質ペレット協会会長、岡本俊彦様、固体バイオ燃料国際規格化研究会代表幹事、吉田貴紘様、それから、農林水産省大臣官房新事業・食品産業部食品製造課、石黒梓係長、水産庁増殖推進部栽培養殖課、生駒潔課長補佐、農産局園芸作物課花き産業・施設園芸振興室、浅見武人課長補佐、独立行政法人農林水産消費安全技術センター規格検査部商品調査課、渡部英悦課長、栗原秀夫主任調査官、山内一浩専門調査官の皆様が出席していらっしゃいます。

それでは、まず、大豆ミート食品類の日本農林規格の制定案について審議を行います。

本日御欠席の山根委員から、この規格の制定案について御意見を頂いておりますので、事務局の御説明に先立って、この概要を私の方から、ごくかいつまんで御紹介させていただきます。

まず、大豆ミートの定義についてですが、大豆ミートとは何かを明確にした上で、大豆ミート食品類の規格を決める必要があるのではないかとということ。

それから2番目、大豆を肉の代わりとして使った食品としては、様々な名称のものが市場やレストランをにぎわしているのですが、今回の大豆ミート食品を規格化することについては賛成であるという御意見。

3番目、大豆と名前の付く食品で、大豆たん白質含有率が10%というのは低いのではないかとという御意見。

4番目、動物性原材料を使用し、大豆たん白質含有率が1%という極めて少ない量であるものを調製大豆ミート食品と表示することは、慎重に議論すべきではないかとという御意見。

そして最後です。これは大豆ミートではないんですが、新しい規格等の検討状況について、委員には節目節目に事務局から情報提供いただきたいという御要望。

こちらの御意見、御要望を頂きました。

それでは、大豆ミート食品類の日本農林規格の制定案について、事務局から御説明をお願いいたします。

○安井課長補佐 食品製造課基準認証室で新JASを担当させていただいております安井と申します。私の方から説明させていただきます。

座って説明させていただきます。

お手元のタブレット、資料3の4ページを御覧いただきたいと思います。この資料は、現状と課題、それから規格の概要、効果がまとめられた資料となっております。

現状と課題につきまして、最近、メディアでも多く取り上げられている大豆ミートなんですけれども、世界的に多様化する消費者ニーズに対応し、良質なたん白質を含む大豆たん白が注

目されてきているという状況でございます。

国内の市場規模は、インターネットの情報によると、日本能率協会研究所の情報によれば、出荷金額として2020年で25億円、2025年で40億円を見込まれておりまして、今後も拡大することが予想されております。そういった市販の大豆ミート製品は、畜肉などを含む動物性の原材料を含むようなものや、肉に似せるために、ビーフエキスとか、ポークエキスなども含んだ調味料が使われているものなど、様々なものが市場に出回っているという状況でございます。

日本でも昔から豆腐、納豆などの大豆加工品については食されてきたんですけれども、今回新たな大豆の取り方として、大豆ミート製品とはどういうものか、消費者に正しく商品を選択していただくために、本日、隣に出席されていらっしゃいます大塚食品様が今回のJAS化を御提案されたということでございます。

下の規格の概要につきまして、詳しくは次のページで説明させていただきますけれども、大きく分けて2種類の大豆ミート製品を規定しております。一つは、動物性原材料を使用していない大豆ミート食品、それからもう一つは、卵とか乳、動物由来の調味料使用を認める調製大豆ミート食品の2種類になります。

効果としましては、消費者が大豆ミートの内容物を正しく理解して、商品を選択することが可能になると。それによって、食肉などを含む大豆ミートを植物由来のみと誤解した商品選択を回避することが可能になるということでございます。

これのJASマークにつきましては、新たな分野の付加価値を与えるということで、富士山マークの特色JASマークを今のところ考えているところでございます。

続いて、次のページです。

次のページに、規格の概要を示した資料となっております。大豆ミート食品類は、原材料として大豆、あと、豆腐とか大豆粉のような大豆加工品や、粒状とか線状の植物性たん白を使って、調味料を加えたハンバーグやミートボールなどの肉様の形状に加工したもの、さらに、アミノ酸スコアが100、大豆たん白質含有率が10%以上、それから、動物性原材料を使わない大豆ミート食品と、大豆たん白質含有率が1%以上、あと、乳とか卵とか、調味料として動物性原材料を使う調製大豆ミートの2種類の大豆ミート食品類に、二つに分かれるということでございます。

アミノ酸スコアにつきましては、たん白質の栄養価として、必須アミノ酸のバランスがよく含まれているかどうかということを示す指標となるものなんですけれども、食品に含まれるたん白質中の各必須アミノ酸の割合を比較した値です。百分率としての最小値でございます。規

格の方にも附属書として書いていますけれども、そら豆は75、えんどう豆は83、小麦は31なんですけれども、植物の中では大豆が食肉と同じ100となっております。

山根委員の方から、大豆ミート食品の大豆たん白質含有率が10%は低いのではないかという御意見は頂いたところなんですけれども、食肉製品のハンバーグとかソーセージなどのたん白質含有率がおおむね10から19%の間となっているということから、それと比較した値となっております。

また、パブリックコメントでも御意見があったんですけれども、調製大豆ミートの大豆たん白質含有率が1%というのは低いのではないかと。あるいは、「調製」を冠に付けて分ける必要があるのかというような御意見を頂いたところではございますけれども、現在流通している大豆ミート製品の中にはいろいろなもの、キーマカレーだったり、メンチカツだったり、多様な製品が流通しているという状況ではあるんですけれども、メインとなる大豆ミートよりも、他の具材だとか調味料などの割合が比較的多く含まれていることから、流通実態に踏まえた値となっております。

なお、調べる限りでは、1%未満の製品というのはございませんでした。

本規格案につきましては、大豆ミート食品と調製大豆ミート食品の2種類を規定したことによりまして、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可能になるというふうに考えているでございます。

さらに、山根委員の方から御意見ありましたが、大豆ミートの定義につきましては、本規格案につきましては、大豆ミートの生産方法を基準化していることから、規格そのものが大豆ミートの定義に当たるというふうに考えているところでございます。

続きまして、本規格案につきましては、パブリックコメントの募集を行っております。その結果を説明させていただきます。

パブリックコメントの詳しい内容については後ほど説明させていただきますが、先ほど、水野総括審議官の方からのお話あったとおり、今回、パブリックコメントの結果から、本規格案を一部修正したいと考えているところでございます。

まずは、同じ資料3の6ページを御覧いただきたいと思います。

主な御意見としまして3点ほどございます。「ミート」の表現は食肉と誤認されるため使用に反対ということと、表示は「大豆ミート」だけでなく「肉様大豆」も認めるべきと、あと、容器包装の見やすい箇所に「肉を使用していません。」等、動物性肉の不使用を明記するよう徹底することを要請するというような御意見を頂いて、省内でいろいろ修正案を考えたところ、

お手元の資料の4-1の3ページも併せて御覧いただきたいと思います。修正箇所は箇条5の表示のところでございまして、容器包装に記載する表示を、「大豆ミート食品」だけではなく「大豆肉様食品」というのを認めて、どちらかを選択する形にさせていただきました。それと、消費者に誤認を与えないよう、当該製品が食肉でないことの説明も記載するという形にして、注記に具体的な事例を、「肉を使用していません。」というような事例を表示するという形に、修正を加えております。

この2点を修正したいと思っているんですけども、注記の記載事例につきましては、次の資料3の7ページにありますように、消費者庁が今年の8月20日に公表されたプラントベース食品等の表示に関するQ&Aというのがございまして、それを参考にしております。

続きまして、パブリックコメントの詳細のところを説明させていただきたいというふうに思っております。

資料の5の1ページ、御覧いただきたいと思います。

資料中の2のところの事前意図公告につきましては御意見がございませんでした。

上の方の1の制定案に係る意見・情報の募集につきましては、33者から70件の御意見が寄せられたところでございます。

次のページ以降に、御意見とその考え方を記載しております。時間の関係上、パブリックコメントの御意見が多かったものですから、その多い部分を中心に御説明をさせていただきます。

次のページ、2ページのところでございますけれども、まずは、一番多かった14件の御意見を頂いたものなのですが、「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。」と。そもそも食肉でないのに肉（ミート）の文字を入れることについて疑義があるという御意見を頂いたところでございます。国内においては、「大豆ミート」の表示を付した商品が店頭で既に販売されているというところもございまして、これらの製品が市場規模は今後拡大するということを見込まれており、先ほど説明したとおり、市場規模は拡大するということがございますので、取引の現況及び将来の見通しを考慮した上で、大豆ミートの規格名、それから用語は適切だというふうに考えているところでございます。

そのほか、表示につきましては先ほど御説明したとおりでございます。3ページのところを見ていただきたいと思います。3ページの上、なお書きのところなんですけれども、考え方のなお書き、CODEX等の国際規格におきまして、本JASのような大豆ミート食品の国際規格はございません。「Soy Meat Products」の表記を規制する基準もございません。本JASの英語名につきましては、海外展開もすることも想定しながら、海外にも分かりやす

くし、その内容をもって考慮した結果の英語名となっております。

続いて、下のところ、4件の御意見を頂いているところなんですけれども、「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。」という御意見を頂いたんですけれども、本JASの目的につきましては、消費者に対して大豆の新たな取り方を提供することが目的でございまして、合理的な商品選択に役立ててもらおうというのが目的でございます。その目的と意図がちょっと違うところはあるんですけれども、遺伝子組換え原材料の使用の有無につきましては、もちろん食品表示基準に倣って表示していただく形になりますので、そこは目的と意図が合っていないところで、この部分は、遺伝子組換え原材料は使用しないということは規定しないという形になっております。

続きまして、3ページの一番下にも3件ほど御意見を頂いているところがございます。畜産事業者の御意見を頂いたところがございます。続いて、4ページにわたりまして、畜産事業者の方から、この規格に対しては、健康に関わる話ですので、ここは慎重に議論すべきだという御意見を頂いたところがございます。農林水産省としまして、今回のJAS規格の制定の狙いを、関係者含めてよく説明していきたいというふうに考えているところがございます。

続きまして、ちょっと飛びますが、5ページ目の真ん中よりちょっと上の用語及び定義のところなんですけれども、健康リスク排除を徹底するため、品質改良剤、乳化剤等の添加物は使用を禁止して欲しいという御意見を頂いたところがございます。先ほど目的の方は説明させていただきましたが、添加物につきましても、安全性に関しては食品衛生法で担保されているということはございますので、ここで必要な規制は行われているということで、大豆ミートJASで規定する必要はないというふうに考えているところがございます。

続いて、11ページまで飛んでもらって、ここは表示に当たるところになんですけれども、先ほど表示の部分については箇条5のところを修正という形にしましたが、もう1点御意見があって、添加物等の原料の表示について、表示すべきじゃないかと、明確化する必要があるではないかという御意見を頂いたところなんです。御承知のとおり、添加物だとか原材料名の表示につきましては、事業者が食品表示基準に従って表示しなければならないことになっておりますので、ここであえてJASで規定する必要はないというふうに考えているところがございます。

パブリックコメントの詳細のところについては以上となります。

本規格を御提案された大塚食品様、嶋部長の方から補足説明を頂きたいというふうに思っております。よろしくお願いします。

○嶋（大塚食品） 初めまして、大塚食品の嶋と申します。よろしくお願いいたします。

では、座って少し自己紹介をさせていただきます。

本題の前に、簡単な自己紹介をいたします。

弊社大塚食品は、大塚ホールディングスを持ち株会社に持つ食品企業でございます。2021年9月、本年9月に大塚グループ100周年を迎えております。Otsuka-people creating new products for better health worldwideということで、日本語に訳すと「世界の人々に健康に貢献する革新的な製品を創造する」ということを企業理念としてやってまいりました。

大塚グループといえば、アルカリイオン飲料ですとか、あるいはレトルトカレーですとか、世の中に初めてお食べいただいたりするような製品群を今まで地道に普及させてきた歴史がございます。大塚食品としましても、ですので、主力事業としてはレトルトカレーであったり、あるいはミネラルウォーターであったり、そして、今日御討議いただきます、非常に大切な議題でございます、大豆ミートを中心とするプラントベースというのを事業としてやってございます。

そのような中で今日お話しいただきます大豆ミート食品類のJAS規格を申し出た背景について、御説明させていただければと思います。

御承知のように、日本では、豆腐、納豆、豆乳、みそなど、大豆を摂取できる食品というのが古くからずっと愛されてまいりました。そのような中で、より新しい大豆の摂取方法として、この大豆ミートというのを取りたいという消費者の方々のニーズが増えてまいりました。そんな中で各食品メーカーさん、「大豆ミート」という名前が付く商品をたくさん出していらしたんですけれども、消費者の方々が、お肉と大豆ミートと両方混ざっているものであったり、あるいは、先ほど、安井補佐からお話しがあったように、調味料にいろんなものが混ざっているものであったり、どれをどのように選んだらいいのかというのが消費者の方々に不都合という悩みが生じてきたということで、これを是非解決せねばということで、大豆ミートのJAS規格をやりたいということで、規格を申し出いたしました。

この規格が制定されたときの効果ということですが、安井補佐から御説明あったように、一つは、明確化されて、消費者の方々が選びやすくなるということはあるんですけれども、それ以外にでも多数、整理整頓されることで、この大豆ミートにますます企業さんが集まってきて、大豆ミート業界全体が活性化すると。ひいては、そのことによって、消費者の方々にいろんな種類のものから大豆ミートを選んでいただき、お客様に、消費者の方々により大豆ミートをよく知っていただいて、そのことによるメリットで、お客様によりよい生活をお送りいただけると。食文化が広がっていくということが効果として考えられると思っております。

以上のような目的、それから期待される効果などを背景に、JAS規格を考えてまいりました。御提案させていただきました。是非御審議のほど、よろしくお願い申し上げます。

○中嶋会長 ありがとうございます。

それでは、大豆ミート食品類の日本農林規格案につきまして、委員の皆様から御質問、御意見を頂きたいと思います。

それでは、今、水野委員、手を挙げていらっしゃいました。

○水野委員 水野葉子です。よろしくお願いいたします。

私はベジタリアンの時期が長かったものですから、ベジタリアンとして大豆ミートをアメリカに住んでいましたとき食べていました。帰国しまして、おっしゃるように、「大豆ミート」で買ったと思ったら、肉が入っていたりとか、「豆乳使用」と書いてあったので乳製品はないと思っていたら乳製品が入っていたりとか、何か日本はすごくいい加減だなと思い、一々原材料をチェックするようになりました。ですので、こうしてきちんと明確にされるというのはいいことだと思います。

ですけれども、このパブリックコメントの多くのコメントに私は同意することが多いです。その中で、個人的には二つの規格というのは必要ないんじゃないかなと思っているんですが、どうしても作る場合でしたら、調製大豆ミート食品のところに「卵と牛乳使用」と大きく明確に書いていただきたいと思います。というのも、この大豆ミートを食べる方というのは、環境を考えてとか、いろんな方がいらっしゃると思いますが、まずは、今増えているベジタリアン志向の方たちが選択するのではないかと思います。「JASマークが付いているから安心」と思って買って、「卵と牛乳が入っていたの!？」となると、すごくびっくりする方もいるんじゃないかなと思うんです。「消費者に正しく理解してもらって」、といっても、なかなか消費者には詳細が伝わりにくいんですよね。よく聞くのが、「豆乳だから買ったなら調製豆乳で、いろんなものが入っている」という話。ほとんどの消費者は、買い物をする時間が限られているので、ぱっと手にとって買う場合が多いのではないかなと思うんですが、無調整豆乳と調製豆乳って全然違うんですよね、添加物があったりして。ですから、この二つのJASがあることによって、ぱっと買って、「卵とか乳製品とかほかのものが入っていたんだ」と思うと、すごくびっくりして、余計混乱を招き、せっかく出来たJAS規格に不信を持たれる可能性もあると思うんです。ですから、卵や乳製品を使用している場合は、それらを使用していることが商品を手にとる際に明確に分かるように表示することを是非是非、規格に追加していただきたいと思います。

○中嶋会長 ありがとうございました。

何人かまとめて御意見いただいて、それで事務局の方から御回答いただこうかと思いますが、いらっしゃいますか。

それでは、森光委員。

○森光委員 森光です。

説明を受けたときも、このパブコメでも書かれていることで、確認のために一応質問させてください。多分、パブコメの中にも多かったのはこの名前で、それに対しては「肉様」というのを選択できるということと、問題は10%と1%という問題ですね。特に1%の使用ということに関して、ちょっともう一度だけ規格の中で、その1%の妥当性みたいなところが意見で多々出ていましたので、それについて簡単に説明を頂ければと思いますので質問させていただきました。

以上です。

○中嶋会長 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

じゃ、まず青木委員に御発言いただいて、その後、ウェブの方から御発言いただきます。

○青木委員 チェーンストア協会の青木です。

この規格を作ること自体には反対ではないんですけども、正直、一言で言うと、分かりづらいですし、厳しい規格なんだか緩い規格なんだかもよく分かんない。消費者の方が、選択肢が増えるんじゃないかということをもくろんでいるんでしょうけれども、逆に混乱するんじゃないのかなというのも思っていて、まず、このパブコメでもあったんですけども、この規格が上位に求めている概念というのは、大豆由来のアミノ酸のバランス、この栄養課題のことを優先しているのか。それとも、先ほどありましたけれども、多様な食習慣ということでも、恐らくヴィーガンのことだと思うんですけども、そういったことまで網羅したいのか。パブコメの中でもあったとおり、動物の生産過程で排出される温室効果ガス、そういったものの削減ということも狙うという、この環境課題のことも配慮しているのか。何をメインの概念として持っているのかというのが、やっぱり分かりづらい。それに対して制定されている基準というものがリンクしているのかどうかなというのも分かりづらいですし、結果的に、一般消費者の目に付くのは多分「大豆ミート食品」と「調製大豆ミート食品」という言葉だけだと思うんですけども、一般消費者の方にこの規格はこういう中身なんですよということを理解してくださいと言っても、それはもう我々小売の人からすると無理だと思っていて、いろんな規格があ

る中で、この1個を理解してくださいということ自体が多分無理だと思うんで、この言葉、商品に出てくるパッケージを読んだだけで中身が分かるものでないと、恐らく理解を頂けないんだと思っています。

具体的なところでいくと、やっぱり、調製大豆ミート食品の1%というのが、本当にこの規格が必要なのかというのは疑問なところで、この調製何とかという名称が付く食品で今世の中にあるものを見ると、多分、調製豆乳ですとか、ココア調整品ですとか、牛乳でいくと成分無調整牛乳とかという言葉はあると思うんですけども、そこから抱く消費者のイメージというのは、調製何とかという〇〇に来るものがやっぱりメインになっているんですよ。牛乳であれば牛乳ですし、ココア調整品といってもココアなんですよ。この調製大豆ミート食品の1%ってなると、先ほど、何でしたっけ、パスタソースでしたっけ、じゃなくて、どんなものがあると言っていましたっけ。

○堀内（大塚食品） キーマカレー……

○青木委員 キーマカレーとかですか。といったときに、それはもう大豆ミート食品ではないと思うんですよ。それはもうカレーだと思うんですね。それは、肉がただ大豆ミートに置き換わっただけの食品であって、そういったものに「調製大豆ミート食品」という言葉が付くことにやっぱり違和感を覚えます。

原材料の基準のところを見ていくと、やっぱりここにヴィーガンの考え方が入っているのかなと思うんですけども、例えば同じハンバーグを作ります。たん白が10%というものであっても、例えば、そのソースの中に牛肉エキスとかいうものが入るだけで、今度それはもう、この規格でいう大豆ミート食品には当てはまらなくなるわけですし、逆に、このソースの中に乳成分が入っただけでたん白質は満たしていたとしても、それは今度、調製大豆ミート食品の方に分類されてしまうことになるんじゃないかな。そうすると、同じハンバーグなのに、片や大豆ミート食品、一部の成分、例えば、そこに乳成分が入るだけで、それが調製ミート大豆食品になります。事業者の中では、やっぱり味を求める人もいますんで、そこに例えば蜂蜜を使いましょうということになると、もうこの規格の中に当てはまらなくなると。そうすると、もうこの規格を取らなくてもいいやっていう事業者も多分たくさん出てくると思うんですよ。そうすると、世の中には、この規格、大豆ミート食品、調製大豆ミート食品、でも、それに似たような、この規格に合わない原材料を使っている似たような大豆ミート食品というのも出てくると思いますので、そうすると、このJAS規格が示しているものが何なのかというのは、多分、一般のお客さんには分からないんだろうなというふうに思います。

仮にヴィーガンみたいなものをこの規格の特徴として入れたいという話なのであれば、そこに「ヴィーガン」という言葉を入れると、その定義をまたしなきゃいけないんでしょうけれども、そういったことが明確に分かるような表示の在り方というものも検討した方が、より特色のあるという意味では、出るんじゃないのかなと思います。

ほかにもありますけれども、ちょっと一旦ここでやめます。

○中嶋会長 ありがとうございます。

それでは、次にウェブからです。木村委員から御質問があるということでございます。御発言をお願いいたします。

○木村委員 こんにちは、木村純子です。

嶋部長、せっかくいらっしゃるので、ちょっと御質問、3点させていただきたいと思っております。

まず、「ミート」という言葉を使うことにやはり抵抗がまだございまして、御社あるいはこの業界の中で、「ミート」以外、ヨーロッパ等では「プラントベース」であるとかという、「ミート」という言葉、なかなか使えないと思うんですけれども、そことの、ヨーロッパ等との整合性の御議論というのはどういうふうになさったのかというのをお聞きしたいのがまず1点です。

ミートというものの、今先ほど、ほかの先生からおっしゃっていましたが、動物福祉であるとか環境汚染という点で、家畜が悪いものとみなされているものに、それを超えるものとしての製品という、すごくイメージを持たせる名称なので抵抗があるんですね。その一方でありながら、食文化が広がるという言い方なさったんですけれども、最初のところで、食文化が広がるとおっしゃる前に、日本にはもともと大豆を使った食文化というものが古くからありますけれども、例えば、これは肉じゃない、ミートじゃないんですけれども、魚介になりますけれども、えびしんじょうとか、まんま日本の食の知恵であるとか伝統を使って、うまく植物性のたん白質と動物性のたん白質を一緒にした料理なんかがありますけれども、こういったものが今回の大豆ミートの枠組みの中で排除されてしまうんですけれども、その辺り、食文化が広がるというのは具体的にどういう、日本において、今後のイメージを持っていらっしゃるのかというのをお聞きしたいと思います。

すみません、長くなっていますけれども、あと、調製のところでも、御質問も既に出ましたけれども、やはりすごく排他的なイメージを持ってお話をお聞きしていたんですけれども、一部のそれができる会社のための今回のJAS規格になるんじゃないかということを、少し憂い

ながらお話をお聞きしています。私自身がマーケティング学者なので、一部の企業にとったら今回の大豆ミートというのが本当に、プロダクト・ポートフォリオでいうと金のなる木になるというのはすごくよく、重々理解はできるんですけども、それで、そのために、日本が長い期間大切に持っていた食文化というものの自体が本当に守られるのかというところを、少しお考えを、会社としての、お聞きできればなというふうに思っております。

御質問、以上です。

○中嶋会長 ありがとうございます。

4名の方から意見いただきましたので、ここで一旦切りまして、それぞれ、事務局、それから申出者の皆様から、御返答いただきたいと思います。御準備よろしいですか。

○嶋（大塚食品） はい。水野委員、森光委員、青木委員、木村委員の順に、頂戴した順にお答え申し上げてよろしいでしょうか。

水野委員から頂戴しました、乳・卵が書いてあった方がいいというのは、そのとおりだと思っております。というのは、やはり当社も2018年の11月から物を出しているんですけども、当初売っておったものは卵と乳が入っておりました。この秋に卵と乳を抜いたものを、進化させて商品を出していった中で、非常にやっぱり喜んでいただいたお声をたくさん頂戴しています。今回、区分が2個ありますけれども、大豆ミート食品の方は卵と乳が入っていないと、調製大豆ミート食品の方は入っているということをよりはっきり分かるということは、消費者の方々、お求めの方々にとって非常に重い、大事なことだと思います。そのとおりというふうに考えております。

また、森光委員から頂戴した、10%、1%という話なんですけれども、10%の方は、先ほど、安井補佐もお話ししていたみたいに、いわゆる肉加工品を一般的に見ましても、例えばメンチカツなんかが一番低いんですけども、たん白量は9.4ということで、肉並みにたん白は取れる必要があるということで10%以上という足切りしています。これは10でいいんじゃないかというのが一つと、皆さん、10とか1という、割と数字の、99、100、1,000、1万という数あります。1とか10という小さく感じるんですけども、今申し上げたように、たん白ということでは10って大きいんだよというのが一つと、1%の方も、大豆のたん白の数字ということで考えていただくと、実は同じJASで豆乳のJASも、豆乳、調製豆乳、豆乳飲料ってあります。豆乳飲料の果汁タイプの大豆たん白って0.9なんです。調製豆乳って3%。先ほど、水野委員おっしゃられた、例えば濃い豆乳といっても3.8%なんです。というところだと、実は、皆様、数字だけ聞くと、1、ちっちゃいなと思うんですけども、調

製大豆ミートも1%以上で足切りしているの、結構高いというか、大豆しっかり取れるよということで足切りをしております。

もっと言うと、木村委員から排他的なんじゃないかというお声あったんですけども、実はこれ、規格作るところも、もう真っ先に、一番頭にあるのは、消費者の方々にお役に立つことですんで、そのときに、今世の中にたくさんもう出始めている大豆ミート食品の、きちっとお客様に届いているもの、それはたくさん売れているものからそうじゃないものまでありますけれども、そうじゃないもので、でも、ちゃんとお客様が、ファンがついているメーカーさんの商品、それが含まれるように囲むと、さっき言った1%という線引きをすると、8割方の大豆ミートの商品が取り込まれると。逆に、10%の方で足切りしちゃうと、それこそ木村先生がおっしゃられたように排他的、2割の商品しか入らないんですね。ということで、排他的にならない。むしろ、大豆ミートの消費者の方々がちゃんと喜べる。喜んでいただけるようにってことで1%にしているというのが、森光先生の1%への回答とさせていただきます。

あと、青木委員から頂戴した、目的は何かというところでございます。これは、飽くまで大豆を取っていただきたいということで10%と1%になっているんですけども、これはもうお言葉のとおり、分かりにくいというお言葉は真摯に受け止めて、是非この大豆ミートのJAS規格が分かっていたけるように、もう啓発していく作業、プロモーションというか、メーカーでというんではなくて、大豆ミートが分かっていたける取組を、協会なり協議会なり何がしかして、やっていく必要があると考えております。もう分かりづらいというのは、やはり最初作ったばかりのもので、分かりづらいのはおっしゃるとおりかと思えますんで、そういうことを考えたいと思っております。

一方で、ヴィーガンうんぬんというところは、これは、この規格は、ヴィーガン、ベジタリアンの規格というのはまた、これ、新聞報道等でも拝見しておりますけれども、別建てでされておりますので、目的とするところ、ターゲットとするところが別でございますので、ヴィーガンではございません。

じゃあ、青木委員から、この二つの規格に何を求めているのかというところというと、大豆の取り方なんですけれども、上の区分、大豆ミート食品という10%の方の規格は、質と量と大豆をしっかり取れますよというのが目的です。

一方で、1%の方は、1%でも大豆を取れるんですけども、どちらかというと、こちらはおいしさというか、入門編ですね。入門編と。ここは非常に私、声を大にして、こちら大豆、調製の方が要るよというお話を申し上げたいのは、JAS規格というのはやはりすばらしい規

格でございまして、豆乳でも豆乳飲料、調製豆乳、豆乳とありますけれども、正にこの豆乳の市場もずっと伸びているんですけれども、これ、この規格があるおかげだと思っています、豆乳類の。そのときにお客様たちは、最初フルーツ味だっりの割と味が付いた豆乳飲料から入って、慣れてくると調製豆乳、黄緑色のパッケージですね、お店で見る、これに行って、更に更によりもう本当に味しなくてシンプルなものが欲しいんだというお客様が豆乳に行くというのが分かっております。そうすると、このすばらしいJAS規格なんですけれども、一番売上高規模が大きいのは実は調製豆乳なんです。ということで、今回作りました規格も、入門編を作ってあげないことには、お客様のために取っかかりがないんじゃないかというのを心配しておりますので。先ほど申し上げましたように、今世の中あるものも、8対2で調製大豆ミートタイプが多いということ、先ほど申し上げましたので、是非要ると考えてまいります。

ちなみに、木村先生に、大塚さんのいいようにしているんじゃないのっていう、ならないようにお答えしときますと、当社のものは8じゃなくて2の方に入っていますんで、本当にうちがうちのことだけ考えようと思ったら2だけのふうにしちゃうんですけれども、そうではありません。お客様のことを考えたら、入門編が絶対に必要でございまして。

続いて最後、木村先生から三つ頂戴した、プラントベース、それからミートという議論なんですけれども、プラントベース自体が、例えば北米にプラントベース協会ってあるんですけれども、北米プラントベース協会の出しているガイドラインだと、プラントベースミートはお肉入っていいんですね。動物入っていいんです。一方で、ヨーロッパは駄目なんです。というふうに、ヨーロッパと北米でもルールが違ったり、日本は今、ニュアンスとしては、割とプラントベースの中に動物は入っていいというスタンスのメーカーさんが多いです。ということで、プラントベースの整理整頓は少し、プラントベース自体がまだ定まっていないので、「大豆ミート」を使うといいというふうに思っております。

あと、大豆ミートを、じゃ、使っていいのかというのをちゃんと検討したんですかということとを木村先生から頂戴しましたけれども、これ、実は規制を見ると、EUだとフランスだけが強く嫌がっています。逆に言うと、ほかの国は嫌がっていないです。じゃ、アメリカだけでも、あれだけ州がありますけれども、たくさん州がある中で二つでしたっけ、一つでしたっけ、州、もう大方の州が米国におきまして肉の「ミート」というのを使っちゃ駄目よと言っていないです。使ってオッケーになっている。ということで、多数決の話をすれば、EUも北米も、実は「ミート」に対する規制が強いという状況にはございません。

それと、あと二つですね、木村先生から頂戴した。いろんな場所ということとは、もう先ほ

ど来繰り返しになりますけれども、消費者の方々に喜んでいただけるように、もうこれは外食産業、つまりレストランやファストフード、それから中食、つまり小売チェーン様のお弁当・惣菜、それから肉食、いわゆる加工食品としてと、ありとあらゆる方法でお客様に大豆ミートが届けば新しい食文化ができるというのがイメージとして思っております。

以上、全先生方からの御質問にお答えをしたとは思っているんですけども、もし抜け漏れがあれば、御指摘賜れば幸いです。

○安井課長補佐 農林水産省の方から、補足でちょっと説明させていただきます。基準認証室の安井です。

この規格は、先ほど、嶋部長の方から説明があったとおり、目的としては消費者に分かりやすく情報を届けると、大豆ミートがどういうものかというところ、その部分が一番大きいところになります。規格は、もう作って終わりではなくて、これが始まりですので、どういったものかというのを、まず物差しを作ったんだと。物差しを作って、それを行政としても、こういうものだってことを広めるということも大切だというふうに思っておりますので、規格を消費者の方々に周知させていただきたいというふうに思っておりますのでございます。

行政サイドの方からは以上になります。

○中嶋会長 ありがとうございます。

森委員から手が挙がっているんですが、今のお答えいただいたことに対して、先ほど御質問した先生方から何か追加の御質問ありますか。先ほど御発言いただいた方の中で、よろしいですか。

それでは、青木委員、お願いします。

○青木委員 すみません、もう既にお答えを頂いていたのかもしれないんですけども、規格の背景ですとか目的はよく分かりました。やっぱり動物性原材料を用いないこと、ここは多分ヴィーガンの要素かなと思っていますし、今市販に流通しているものでも、ここで結構線引きされるものが出てくるんじゃないかなと思うんですけども、やっぱりこの動物性原材料を使わないというのは入れなきゃいけないものなんですかね。ここには強い思い入れがあるんですかね。同じような大豆ミートハンバーグがあって、そこに動物性原材料が全く入っていない、若しくは入っていますよということは、表示から分かればよいという考え方もあると思うんですけども、でも、この場合にはもう一切動物性原材料は入らないというところでやっぱり線を引きたいんですかね。

○嶋（大塚食品） 青木委員、ありがとうございます。

この濃い方の規格、大豆ミート食品の方の規格なんですけれども、こちら側からも動物性をオッケーにするかしないかという議論はメンバーの中であつたんですけれども、大豆をとにかく質・量共に濃く取れるように努力すればするほど、ほとんどほかのものが入らなくなっていくという中で、であれば、わざわざここに無理に動物性のものを入れる必要はないんじゃないかと。飽くまで、この規格を濃い方と、それから調製の方と作るときも、どれが消費者の方々が一番お役に立つかということを考えた場合に、こちら側は動物性のものを入れなくても成り立ちそうだよねということが各メーカーさんでの話合いの中で見えてまいりましたので、そのような背景で、こちら側は動物性を入れないということにいたしました。

○青木委員 おおむね理解はしているんですけれども、肉が入らないというのは当然、もうそこは譲るところではないと思っているんですけれども、例えばハンバーグ作ります、そこにじゃ、食肉に代わる部分は全部大豆ミートに代わっています、つなぎとしてパン粉を入れます、パン粉の中に乳成分が入っていましたってなると、それももう駄目ってことになりますよね。というようなことを考えると、何か厳し過ぎるんじゃないのかなというふうに思っているところがあります。

でも、今のがお答えなんでしょうから、それはそれで理解をしました。

○嶋（大塚食品） ありがとうございます。

○中嶋会長 それでは、森委員に御発言いただいた後、折戸委員に御発言いただきたいと思います。

○森委員 すみません、森でございます。

先ほど来お話を聞いていると、大豆たん白をというか大豆を、新たな摂取方法を探ってということが今回のこの規格の提案の趣旨だと受け取ったんですが、そうであるならば、パブリックコメントにあつたんですけれども、窒素の量からたん白質を測って、それで1%、10%というのは、やはりちょっと無理があるんじゃないのかなと。これもパブリックコメントにもあつたんですが、栄養表示の中でたん白質の表示もしているわけですから、いわゆるレシピの中の配合割合で、要するに、大豆たん白は1%以上入るような配合になっているということをメーカーさんがしっかりと表示するというので、それから担保することとした方がいいんじゃないのかなと。栄養表示と結局ダブってしまう。それから、栄養表示の方はたん白換算係数を5.71で計算していて、こちらの方は6.25で多めになるような計算になっていますよね。なおかつ、調味料であるとか、そのほかの卵だとか乳製品も入れてもいいってことになってあるならば、どんどんどんどん多くなってしまつて、見た目が非常に多めに出てしまうと。本当に、大

豆たん白というか大豆製品が、しかるべき量が入っているのかどうかというのは、その表示というんですかね、消費者には分かりにくいような立て付けになっているんじゃないのかなと思いますが、いかがでしょうか。

質問は以上です。

○中嶋会長 ありがとうございました。

それでは、折戸委員、お願いいたします。

○折戸委員 農研機構、折戸でございます。

この規格の特徴は、市場先行していること。大豆ミートというものも既に市場ができている。40億とおっしゃいました。一方で、動物性の原料は含まないという、これを新しく加えている。青木委員の御指摘にもありましたけれども、もう少し市場の状況を正確に教えてほしい。つまり、大豆ミートというふうにうたっているもので、本当に動物性の、油脂含めて、原料が入っていないものは2割しかないと思っていないですね。ということは、市場先行している部分で、この規格そのものは私は賛成なんですけれども、では、動物性の原料を含んでいても、もう大豆ミートというものを商品として扱っていて、富士山マークは付いていないけれども大豆ミートだというものが混在する状況が容易に見て取れるわけですね。その辺の対応をやっぱりちゃんと考えておかないと混乱するなということを青木委員とのやり取りの中で感じましたので、そのところはやはり是非行政側とか業界側のところでよくお考えいただきたいということで、ちょっとコメントをさせていただきました。

以上です。

○中嶋会長 ありがとうございます。

それでは、松田委員、お願いいたします。

○松田委員 松田でございます。

先ほどの森委員とも関係するんですけれども、規格の4ページに大豆たん白含有率算出方法というものがあって、そこを読んでいきますと、大豆たん白質の算出方法というのがやっぱり分からないような書き方になっているんですね。今回、調製の方であれば1%、大豆ミート食品であれば10%ということになっておりますけれども、大豆たん白の質量というのは、原料中の大豆由来材料の質量と全窒素分などを基に、計算によって求めると書いてあるんですけれども、何を基にどういう計算をするかも、一つは、窒素換算係数だけは書いてありましたが、あれは総たん白質が求められないですし、そうすると、大豆原材料配合比で求めるということかと思いますが、その辺が非常に曖昧なんですね。やっぱり規格ですから、もし

誰かが検証しようと思ったら、これは1%以上あるというようなことが分かるような算出方法を書いていただきたかったと思います。

以上です。

○中嶋会長　ありがとうございました。

ほかにいかがでしょうか。

では、青木委員、マイクを。

○青木委員　すみません、余りもう細かなことで嫌がられるかなと思いますけれども、もうちょっと技術的なところで教えていただきたいんですけれども、このアミノ酸スコアの100で、規格の3.5の大豆ミート原料の中で、次のいずれかとして、a、b、cってあると思うんですけれども、このaとbは恐らく理論上はアミノ酸スコアが100になるという理解でいいんですかね。このcについては多分大豆以外のものを混ぜるんですけれども、このcは、理論上、アミノ酸スコアが100になることはあり得るのかどうか。その辺が、このアミノ酸スコアという形で規格を作った方がいいのか、この原材料として使えるものという形で二つの規格の中で分けた方がいいのかというのが1点目と、あと、このレシピの設計のところ、どの段階での原料が大豆ミート原料の定義に適合してなきゃいけないのかというところなんですけれども、例えばA社、ハンバーグを作りますというところで、大豆ミート原料とその他の原材料を用いてハンバーグを作りましたといった場合と、その場合であれば、最終製品を作る工場でも大豆ミート原料というのは、この規格でいう3.5のa、bに該当すると思うんですけれども、既にそういう成形されてきたものを仕入れてきましたと、出来上がっているものは全く一緒なんですけれども、自社で加工しましたという場合と、同じものを他社から仕入れてきましたという場合に、その最終製品を作る工場にとっての一次原料がa、bになるかcになるかというのが、その作り方によって変わってくると思うんですね。例えばcになるものが、もう理論上、アミノ酸スコアが100にならないんですよという場合が、理論上はもうアミノ酸スコア100にならないんですという話になると、その作り方によって規格の、全く同じものを作っても、どの段階で製品を仕上げるかによってこの規格の分類が変わってしまうというような、そういう不具合は起こり得ないのかなというのは一つ気にしております。

大丈夫ですかね、通じますかね。

○栗原（FAMIC）　FAMICの商品調査課の栗原と申します。今回の大塚食品様の申出をサポートということで、アドバイスさせていただいた立場でございます。

その中で、技術的な分析とか基準値を設定するに当たって、PTメンバーの皆様、大豆ミ-

トの製造メーカー様や消費者サイドに近い方とか、流通の方とか、そういう方のお話も聞きながら、いろいろ規格を設定してきたところなんですけれども、まず、この大豆ミートの1%か10%という基準なのですが、大豆だけの原材料ですと、最終製品も大豆のたん白質しか入っていないので、最終製品のたん白質量を測れば、イコール大豆のたん白ということで計算ができ、測定ができるのですけれども、当然、いろんな植物性由来のたん白、植物性の原材料使われていますので、最終製品に入っているたん白質は大豆たん白だけではないということで、最終製品を測っても大豆たん白がどれだけ入っているかということは分析はできないと、これは理論的に当然そうなのでございます。なので、森委員からも御指摘がありましたように、原材料の配合割合から計算すればよいということを基本としております。

ただ、植物性たん白のJASもありますとおり、大豆ミート食品類は、大体植物性たん白のものを原材料として使っている場合が多いのですけれども、そういうものに関しては規格値として、たん白含有率が60%とか基準値としてありますので、そういうものが規格書として納品時に提示されれば、それとレシピの配合割合を用いて計算できるということが基本でございます。

ただ、大豆から原材料をスタートして、途中、大豆ミート原料という、たん白質含有率を高めた植たんに近いものを作る方だったり、途中の大豆たん白を仕入れて使う場合と、いろんなパターンがございます。そういった場合に、途中で植たんに近い、たん白含有率を高めたものを作った場合に、その大豆のたん白含有率というのは、そのもの自体を測定しないと実際出てこなくて、配合割合で計算できないので、そういう一旦途中のものを作ったものや、また、仕入れるときにJAS品の植たんではなくて配合割合とか分からないものにあっては、メーカーがその原材料を分析したり、実際仕入れて分析したものを使わないと、計算できないということです。

それを基本としておりまして、もう一つは既知の栄養成分の七訂、八訂とかという、そういう情報から大豆たん白とかがある程度分かるということであれば、そういうものも使えるとは思いますが、何らかしらの正しい根拠のあるデータを基に、計算をするということで、それが正しい根拠かどうかというのは、しっかりと事業者の方が説明していく責任があるということでございます。

ただ、そうといっても、やり方というのはある程度お伝えしないと分かりづらいということで、今回は附属書Aを参考という位置付けで、これは飽くまでも参考ですけれども、大豆ミート食品類のたん白質含有率の出し方として、こういうことを参考にいただければというこ

とで、規格には今まで附属書というのは余り付けていなかったと思うのですが、技術的に分かりやすくするために、ちょっとテクニカルなものはあるのですが、こういうものを付けていった方が最終的に事業者の方も分かりやすいだろうということで、こういう附属書を参考として付けさせていただいたということでございます。

まず、分析については以上でございます。

○中嶋会長 今、FAMICの方から御説明がありましたけれども、森委員、松田委員、青木委員におかれましては、今の御説明でよろしいですか。

○松田委員 ちょっとよろしいですか。

○中嶋会長 それでは、松田委員、お願いいたします。

○松田委員 御説明は分かったのですが、換算係数の問題があって、例えば食品表示ですと、たん白質というのは測るわけで、大豆だなどと思うと大豆の換算係数を使うわけですよね。測ると、8%でしたって出たとして、表示は10%以上って書いてあると困るんじゃないかなと思うんです。だから、もうちょっと正確な、表示するなら表示するで、大豆たん白はこれだけですというのを書かないと、もし試験をした場合に、規格違反というようなことになってしまうかもしれないですよね。ですから、もうちょっと分かりやすいような説明を書かれた方がいいんじゃないかと思うんです。食品表示とのやっぱりそこがあると、消費者は何か変だなと思ってしまうかもしれません。食品表示されるんですよね、もちろん栄養成分表示は、この規格の製品は。すると、たん白質含量は必ず書くことになりますよね。それが例えば9だったら、10%以上っておかしいじゃないかってなり得るんですよね、換算係数が違っていると。その辺ももうちょっと考えられた方がいいんじゃないかというふうに思います。

あと、この表A.の1の例示というのがあって、そこに小麦粉って入っているのですが、小麦粉だってたん白含量はあるんじゃないかなと。それが全く無視されているような例示になっているというのも、ちょっと気になりました。

以上です。

○中嶋会長 今のは表のA.1ですね。

○松田委員 そうです、5ページです。

○中嶋会長 5ページの大豆ミート原料Yのところに小麦粉があるということでございますね。

○栗原（FAMIC） そうですね。これはたん白含有率ではなくて、大豆たん白の含有率なので、大豆たん白だけがどれだけ入っているかを計算しています。なので、小麦粉の方は小麦由来のたん白なので、それは規格値とは関係ないということで、ここはゼロということになり

ます。

○松田委員 そうすると、このYについては、大豆たん白含量は何らかの方法で分かっているということですね。

○栗原（F A M I C） そうですね。これは、大豆ミート原料の元の脱脂加工大豆、小麦粉、着色料と、こうやって例示していますけれども、脱脂加工大豆の分析とかで分かっている、あとは大豆ミート原料Yの配合割合から大豆ミートYの大豆のたん白含有率を計算していただくと。基本的には、分析とかではできませんので、大豆だけ入っているような原材料のものを分析してもらって、それと配合割合から計算していただくということで出していただくことになります。

○松田委員 そうすると、全窒素分から計算するというのはなかなか難しいわけですよね、規格の方にある。規格というか、計算方法の方ですね。4ページにある、大豆たん白質含有率又は全窒素分から計算すると書かれていますけれども、これが絶対大豆100%であるというものの以外は、全窒素分から計算はできないわけですよね。

○栗原（F A M I C） そうですね、はい。

○松田委員 かつ、全窒素分から計算するときは6.25を使うんですね。

○栗原（F A M I C） はい、そうです。

○松田委員 そうすると、栄養表示とちょっとずれちゃうんじゃないかなということを考えています、6.25を使われるのであれば。

○安井課長補佐 たん白質の表示に関しまして、栄養成分表示につきましては、栄養表示について表示する形になるので、それは表示しないといけない形になると思います。

今回、大豆ミートの部分については、大豆のたん白ですので、栄養成分の方は総たん白質になりますので、そこはちょっと違いはあると思うんですが、ただ、換算係数につきましては、今、植物性たん白の方もそうなんですけれども、CODEXもそうなんです、換算係数は6.25になっています。今回、大豆ミートについては6.25を採用しているというところがございます。今、植物性たん白の基準が6.25というところもありますので、それについてはすぐに変えるというわけにもちょっといかないところもあって、業界がこれですずっとやってきているところもあり、今後、植物性たん白のJASございますので、そちらの方で議論するのかなと考えています。それに合わせてこちらの規格も連動して変えていかなければならないようになるのかなというふうに思っています。

今現状、合っていないということはこちらでも承知しておりますので、また今後、その辺も踏

まえて検討したいというふうに思っております。

○中嶋会長 今の検討したいとおっしゃるのは、6.25の部分ですね。

○安井課長補佐 そうです、はい。

○中嶋会長 そうですね、はい。

○安井課長補佐 はい、そうです、6.25の。

○中嶋会長 はい、分かりました。

じゃ、ちょっと森委員は、御質問したことに対してのお答えへの御質問でしょうか。

○森委員 はい。

○中嶋会長 お願いします。

○森委員 今の松田委員からもお話がありましたとおり、これ、計算から、分析値から大豆たん白というのを求めることは無理なわけですよね。いずれにしろ、今御発言がありましたように、レシピから、配合割合から計算するということなので、ここの、今、包装されているものは全部栄養表示するって形になっていますから、この栄養表示の分と、それから、大豆を何%使っているのかというところをきっちり分けて、それで、分析できないものを無理やり分析して数値を、曖昧な数値を出してしまうよりは、しっかりとレシピの中で配合割合を調べて、もし必要であれば原材料の分析をしっかりとる。若しくは、栄養成分表から、例えばおからを使うとか、いろんなこともあるかと思うんですが、そこから計算をしてというようなことで、もう少しちょっと整理されたらいかがかなと思います。

以上です。

○中嶋会長 川上委員は、それに関連した御質問ですか。

○川上委員 いえ。

○中嶋会長 ちょっとお待ちください。

○川上委員 私、それには直では関連していないんですけども、よろしいですか。

○中嶋会長 ちょっと一連の質問に対する答えは、お答え聞きたいので。

青木委員の方から今御質問、追加の質問があるということです。

○青木委員 すみません、ちょっと私の聞き方がいけなかったのかもしれないんですけども、短く質問します。

4.1.1のbのところ、大豆ミート食品の場合には、アミノ酸スコアが100である大豆ミート原料を使用することというふうに書いてあります。

3.5のところに、大豆ミート原料とは次のいずれかのものということで、a、b、cという

のが書いてあります。cについては、理論上、アミノ酸スコアは100になることはあるんですか。この大豆以外のものを混ぜたときに、100になるということは理屈上あり得るのか。場合によってはあるのか。

○栗原（FAMIC） FAMICの栗原です。御質問ありがとうございます。

實際上、大豆たん白以外のアミノ酸スコアが100を切るような植物の原材料を使用している場合には、その配合割合が増えるにつれてアミノ酸スコアは下がっていったら100を切ると。アミノ酸スコアには基準値があって、それを超え100オーバー、百何十%ってこともあるので、百何十%とかになっている状態から、少しずつ植物の100未満のものが増えていくとどんどん下がっていったら、ある一定のところから100を切るという状況が生じることになると思います。

なので、大豆たん白のようにアミノ酸スコア100となっているものだけを配合している場合には、も考えなくても100であるのですけれども、何らかの100未満のものの植物由来の原材料を使っていけば、あるところから切ってしまうというところで、それは、どのぐらいかというのはまだ確かめてみないと分からないので、そういうものに関しては、実際上アミノ酸スコアを分析で確認していただくということになります。

○青木委員 そうすると、大豆ミート食品を作ろうと思ったら、基本的には大豆ミート原料のa、bを起点にするということしか現実的にはないんですかね。

○栗原（FAMIC） cであっても、植物性の原材料を入れて、できた大豆ミート原料というもののアミノ酸の量を測ってアミノ酸スコアを計算して100を超えていけば、その大豆ミート原料は100以上ですので、基準を満たすということになります。

○青木委員 なるほど、分かりました。そこでやっぱり、じゃ、作り方によって変わるんだなと思っていたのは、例えば自社の工場ではaとbの原料を使ってハンバーグを作りましたと、結果的に、その出来上がったハンバーグはアミノ酸スコアは100には満たないとします。でも、それは、この作り方の規格からしたら大豆ミート食品という定義にはなると思うんですね。でも、同じ規格のハンバーグを他社から仕入れてきて商品化しましたといったときに、それはもうアミノ酸スコアが100である大豆ミート原料を使用していないということになると思うので、だから、どこで作ったかによって規格が変わっちゃうんですねということが起こり得るんですねということが質問でした。そうすると、今の回答からすると、そういうことになるのかなというふうに理解をしたんですけれども、それでよろしいですかね。

○栗原（FAMIC） そうですね。ハンバーグのような状態だと、大豆ミート原料ではなくて、もう既に製品になっており大豆ミート原料ではないかなと思いますので、その元のたん白

含量高めた植たんと同じレベルのものを、比べていただくということになると思うのですけれども、そのデータがほかの他社さんであれば、他社さんが作ったところのデータ、その大豆ミート原料、同じ状態のものを、情報を頂くということになるかなと思っております。なので、そこに関しては、作り方、作った方で変わらないのではないかと考えております。

○青木委員 分かりました。じゃ、何にせよ、ほかのものを混ぜたときのアミノ酸スコアを確認しなきゃいけないということになるのかな。

○栗原（FAMIC） はい、そうですね。

○青木委員 これ、例えば、自社で大豆ミート原料はもうこのaとbだけに該当するものなんです。そこでほかのものを混ぜて、アミノ酸スコア100を切ってもいいんですということになりますよね、この作り方からいったら。自社でaとbを大豆ミート原料として使います。ほかの原材料を混ぜたら、結果的にはcの状態になるんでしょうけれども、だから、自社で使っている原材料が何ですかによって、このアミノ酸スコアの適用のされ方が変わっちゃうということですよ。

○栗原（FAMIC） 最終製品のアミノ酸スコアということに関しては規定はしておりませんので、アミノ酸スコア100という基準があるのは大豆ミート原料の状態ですので、大豆ミートの原料が複数使われていても、そこに例えばジャガイモとか植物由来の、大豆たん白ではない植物由来の原材料をたくさん足していくこともあり得ると思うんですね。その最終製品のアミノ酸スコア100を要求しているということにはなりません。

○青木委員 ならないんですよ。

○栗原（FAMIC） はい。

○青木委員 だから、そのハンバーグのパティみたいなものだけをどこかに委託して作ってもらいます。でも、それを最終製品に仕入れて持ってきたときには、それはもう、この大豆ミート原料でいうcに当てはまるわけですよ。いろいろ混ぜられた状態で受け入れるわけですから、ということになるんですかね。

○安井課長補佐 基準認証室の安井です。

これは、まず、レシピ自体を設計しないといけないというところが要求事項にあるので、そのレシピに基づいた形で製造しないといけないというところが要求事項になっています。

例えば、ハンバーグのパティを製造委託するのであれば、そのパティの製造の部分についても、製造工程の管理をしないといけないというところになりますので、当然レシピも、製造委託先にもこのように作ってくれて形になると思うんですね、パティも。それは当然、アミノ

酸スコア、大豆ミート食品であればアミノ酸スコア100でないといけない。それがレシピどおりに作る形になりますので、自社で混ぜるとかいう形になってくるのであれば、当然その委託先に対しても製造工程を管理しないといけないんですよ。それは当然レシピどおりにやってもらうという形になると思います。

○青木委員 分かりました。考え方としては分かりました。そうすると、やっぱりこの4.1.1のbのところ、アミノ酸スコアが100である大豆ミート原料を使用することというのがどの段階で話なのかというのが、もうちょっと明確になった方がいいのかなというの思います。

○安井課長補佐 基準認証室の安井です。

製造メーカーは、いろいろな状況がございますので、先ほど申し上げた製造委託する場合もありますし、自社で一貫生産されている方もありますし、ここで線引きというのはなかなか難しいところがございます。別途、認証するに当たっては、認証の技術的基準というのでも定めるんですけども、そこでそういった事業者の基準というのでも別途作る予定にしておりますので、その辺でうまく整理できるような形にしたいなというふうに思っております。

以上です。

○中嶋会長 ちょっと今の確認ですが、今、青木委員がおっしゃっていたcの原料というのはどこを指していらっしゃいますか。

○青木委員 3.5のcですね。

○中嶋会長 3.5。

○西川基準認証室長 大豆ミート原料のところですよ。

○中嶋会長 なるほど。このようなcを作ったときに、アミノ酸スコア100というのは担保されるんですね。

○安井課長補佐 そうですね、はい。

○西川基準認証室長 それが条件になっていますので。

○中嶋会長 そうですね。アミノ酸スコアを見ますから、ほかの油脂が入っていたり、でん粉が入るにしても、それを測るわけじゃないから、100というものはあり得るということだったと思うんですけども。

この大豆ミート原料を使っていることがまず第一で、その上で、じゃ、どういうレシピにするかという話になってきて、いろんなものが混ぜてくると大豆たん白の割合が低くなっていくわけですよ。

○安井課長補佐 はい。

○中嶋会長 そのときに10%か1%かという話で、それでは、その測るときのやり方が附属書の方でありますけれども、たん白そのものを測る場合と全窒素分で測る場合と2種類あるということで、さっき、どの係数使うかということと、全窒素分でもいいのかというお話を頂いたわけなんですけど、まず、メインの規格の方に関しては、御疑問は解決されたのでしょうか、今のやり取りの中で。ただし、附属書の方についての御質問がかなりあったような印象を持ちましたけれども、そういう理解でよろしいでしょうか。

○森委員 すみません。

○中嶋会長 はい、森委員。

○森委員 よろしいでしょうか。

○中嶋会長 はい、お願いします。

○森委員 今のお話にありましたように、大豆ミート原料がアミノ酸スコア100以上ということになりますと、先ほどから話があるように、本文とこの附属書との間でそごが出てしまう。

つまり、表のA. 1の大豆ミート原料Yでは小麦粉が入っていますから、アミノ酸スコアが100以下になりますよね。今、この規格では、動物性のたん白質を入れてはいけないというんですかね。いや、調味料には入ってもいいけれども、原料には入っちゃいけないんですよ。となると、アミノ酸スコアが100、要するに植物性のものを入れると必ずアミノ酸スコアは100以下になってしまうので、アミノ酸スコア100の大豆ミート原料というのは大豆のみの原料と。ほかの小麦粉ですとか植物性のものが入っていないものしかアミノ酸スコア100にならないですよ。すみません、私、ちょっと今混乱して、何かよく分かんないこと言っちゃってしまってますけれども。

ですから、本文の方でアミノ酸スコア100の原材料を使うということを書いていると、この別添の、例えば附属書Aの表のA. 1とそごが来すということで、アミノ酸スコアをわざわざ書かなきゃいけないのがちょっと私には分からなくて、これもパブリックコメントにありましたけれども、アミノ酸スコアのことを書く必要はないんじゃないのか。要は、この本文から見ると、大豆たん白というのは、ほかの植物たん白に比べて非常にアミノ酸スコアが良くて、食肉若しくは卵、乳製品と同様のアミノ酸スコアがあって、非常に良質なたん白であるということはいいたいということだと思えますね。であるならば、大豆を使うということであれば、アミノ酸スコアをわざわざ書くことはなくて、もしどうしてもこの大豆というのが非常に有効なものであるというのであれば、何か備考欄か何かに、大豆というのは、その有用性というものを記載するぐらいで、わざわざこの附属書Bにアミノ酸スコアの計算の仕方などを書いてし

まうと、このアミノ酸スコアを計算しないといけないのか、それから、アミノ酸パターンを出さなきゃいけないんじゃないのかというように、何か誤解される方もいらっしゃるんじゃないのかなと思うんですけれども。

以上です。

ちょっとこれね、附属書Bが付いていることと、それから、原材料のアミノ酸スコアをわざわざ表記している意味が私には理解ができなかったんですが、その辺のところ御説明いただければと思います。

○中嶋会長　じゃ、FAMICの方から御説明をお願いします。

○栗原（FAMIC）　FAMICの栗原と申します。

森委員、御意見ありがとうございます。説明させていただきたいと思います。

まず、アミノ酸スコアなんですけれども、こちらの方、規格の附属書のBの方の7ページを御覧いただきたいと思うんですけれども、B.4のアミノ酸評点パターンということがありまして、これが、どのぐらい必須アミノ酸、こちらの方が必要かどうかということが記載されております。例えば、一番足りなくなるのがリジンなんですけれども、リジンが360ミリグラム・パー・グラム窒素という形で入っていれば、パーセントで100ということになっているんですけれども、これが360を超えて400とか500になる、百何十という数字になってます。なので、100がマックスではなくて百何十とか、それよりも高い数値がマックスになっていて、大豆は100を超えているという状態であります。

それに植物性のたん白でアミノ酸スコアが低いものを足していくと、アミノ酸スコアはどんどん下がっていくんですけれども、もともとが100を超えていて百何十という状態なので、ある程度加えても100を超えている状態が維持されます。かなり増えていくと100を切って90とか80とかという数値になってきますので、植物性由来の原材料を使用した場合に、即100を切るという状況ではございません。なので、もしも植物由来の原材料を使った場合には、100を切っているか切っていないか計算で求める必要がございます。

なぜこのアミノ酸スコアというものを要求事項にしているかというのと、やはりアミノ酸スコア自体は必須アミノ酸がバランスよく取れているということで、動物由来のたん白質というのはアミノ酸スコアがバランスよく、必須アミノ酸をバランスよく取れるというところで、足さなくてもよいのですけれども、例えば、お米と大豆というものでよく例示されるんですけれども、日本食では大豆とお米で必須アミノ酸が、入っているものがちょっと違って、それぞれ補うような形で100に近くなっていて、日本食というのは非常にバランスの取れている、お米の

たん白と大豆のたん白がバランスよく、こうなるとアミノ酸スコア100を満たすような状況になっているようなことになっております。それが大豆の場合には、これ一つで100を満たすというふうな状況になっていまして、申出者の方々、大塚食品さんも含めて企業の皆様は、アミノ酸スコアが100でバランスよく含んでいるものであるという、大豆であるということをしつかりと消費者に伝えて提示していきたいということの御意向を踏まえて、アミノ酸スコアというのを設定しております。

ただ、なぜアミノ酸スコア、大豆だけで使っていれば理論上100ですので、それでよいのではないかと、測らなくてもよいのではないかとということなんです。これは技術的な問題でして、ほかの大豆以外の植物性の原材料を配合することによって、いろんな特性が付与できます。なので、これは食品の加工という面で、いろんなバリエーションを増やすという面で、大豆ミート原料を増やすという面では、いろんな植物性の原材料も足して、いろんな大豆ミートを作りたいという製造メーカーの意図もございます。これを排除してしまいますと、大豆だけを使わなくては行けなくて、製造の開発という面ですごく制約が掛かってしまう状況でございます。なので、製品メーカーとしては、いろんな大豆ミートというものを開発したいということであれば、いろんな原材料を使いたい。植物性のもを使いたいということで、ただ、それに対してはアミノ酸スコアが100を切ってしまうと、もともとの大豆の良さというものは減ってしまいますねと。そういうことであれば、アミノ酸スコアが下がらない、ある程度足しても100は満たしていますので、その状態を維持した状態までは保持していただいた限界で植物性の原材料も使っていけることにすれば、この大豆ミートというものはいろんなものを開発する余地があるというところでございます。今そういう状況で、大豆ミート原料に植物性由来の原材料も使っていけるというふうな規定にさせていただいたというところでございます。

私から以上でございます。

○中嶋会長 ありがとうございます。

○森委員 すみません、森です。

ということは、大豆ミート原料についてはそれぞれ、純粹に大豆だけじゃなくて、それ以外のものが入っているような大豆ミート原料と言われるものについて、アミノ酸スコアの値を出してもらおうということになるんですか。

○栗原（FAMIC） FAMICの栗原です。

はい、なので、レシピの配合割合でそれぞれの、例えば端的に言いますと、大豆と大豆由来のものと、あとほかのソラマメというものがあれば、そのアミノ酸スコアが分かっているれば、

それをいろいろと計算して、配合割合で計算して出すこともできるかと思います。計算で分からない場合には、その原材料を分析していただいて、アミノ酸スコアを出していただくということになるかと思います。

私から以上です。

○森委員 すみません、森です。

ということは、やはりレシピから、配合割合から計算するしかないわけですね。先ほどの大豆たん白1%、10%というのと同じで、もう配合割合でレシピからしっかりと見て、少なくとも大豆たん白が1%若しくは10%以上入っていると。アミノ酸スコアの話とは全然別だと思うんで、ここでわざわざアミノ酸スコアを書くというのは、やはりちょっと私には、何か屋上屋になってしまって、業者さんの方が大変なんじゃないのかなと思うんですけれども、いかがでしょうか。

○嶋（大塚食品） 大塚の嶋でございます。

アミノ酸スコア100を必要とされるのは二つ区分のある大豆ミート食品の方でございますので、つまり、大豆の質と量の質の部分を担保するためにアミノ酸スコア100が欲しいというのは大豆ミート食品という区分の方だけでございますので、調製大豆ミートの方には必ずしもそれは必要ではございませんので、製造メーカーのスタンス、立場といたしましては、負担には特にはならないという考えでございます。

○中嶋会長 今のことについて、すみません、座長の方から確認なんです、4.1.2の調製大豆ミート食品の、そのレシピはこのように設計しなければいけないものの1行目に「大豆ミート原料を用いて」と書いてあるんですが、それは必要ではないんですか。a)というところなんです。次の事項を満たすレシピは設計しなければいけない。2ページ目です。

○嶋（大塚食品） 上の2個ある区分の……

○中嶋会長 大豆ミート原料というのはアミノ酸スコア100でなければいけないじゃなくて、アミノ酸スコアが100である大豆ミート原料という書き方をしているわけですね、大豆ミート食品は。

○嶋（大塚食品） はい。

○中嶋会長 なるほど。

○嶋（大塚食品） だから、言葉が、「大豆ミート食品」というのは上の濃い方の区分です。それから、「調製大豆ミート食品」というのは薄い方の区分です。そして、原料として「大豆ミート原料」というものがあって、割とこの三つの言葉が、別ですよというのをはっきりとさ

せた上で御説明差し上げる必要があったかと思います。

○中嶋会長 なるほど、分かりました。

それから、これ、自社で大豆ミート原料を作っている場合はいいですが、ベンダーから納入してもらうような場合に、そして、この大豆ミート食品を作るための大豆ミート原料が必要だという場合には、アミノ酸スコアを添付した、これは幾つですよって書いたもので納入していただかなきゃいけないですよ。それは今、業界として、そのような仕組みはもう出来上がっていらっしゃるんですか。

○嶋（大塚食品） 大塚の嶋でございます。

今頂戴した御質問に対しては、一般的には、いわゆる規格としても、袋の外にぱっと書いてございます。

○中嶋会長 分かりました、はい。

実はもう2時間近く御議論をしていて、とても大事な案件で、関心も高いということがよく分かったんですが、すみません、ちょっと長過ぎましたので、ここで一旦休憩をしてもよろしいでしょうか。休憩、再開後、これについてももう一度審議をさせていただきたいと思いますが、よろしいですか。

そうしましたら、今約50分ですので、3時でもいいですかね。もうちょっと取った方がいいかな。3時でよろしいですか。じゃ、10分ほど休憩させていただきます。申し訳ありませんが、よろしくお願いいたします。

午後2時50分 休憩

午後3時00分 再開

○中嶋会長 それでは、お時間になりましたので、再開させていただきたいと思います。

主にアミノ酸スコアの問題、それから大豆たん白の含有率、そしてその検査方法等に関して集中的に御議論いただいたところでございます。これにつきまして、先ほど森委員からもまた追加の御意見を頂いたところでありますけれども、ほかにこの件につきまして御質問等ございますか。

もしなければ、折戸委員から先ほど御質問いただいたことについて事務局の方から御回答といたしましょうか、御意見を頂くと同時に、その後先ほど手を挙げていただいた川上委員の方から御発言いただきたいと思います。

○嶋（大塚食品） 大塚食品、嶋でございます。

先ほど折戸委員から頂戴したのは本当に2対8なのかと、漏れるものもあるんじゃないか

云々という、混乱しそうだというお声だったかと記憶してございます。これに関しましては、この規格を作るときに、先ほど冒頭でお答え申し上げましたように、広く多くの商品集めまして、濃い方の区分、つまり大豆ミート食品という方の区分と、調製大豆ミート食品という1番の方の区分ですね、この区分にどのぐらいどう分かれるかというのを見ましたところ、基本的には2対8ぐらいの割合になっております。これに漏れてしまう製品というのは1割もないというふうに把握しておりまして、というのは、ほとんどのものが今やはり各メーカーさんいいかげんな商品をお出しになられておりませんので、ほとんどのものがさっき言った濃い方の2か、又は8割が1番の方かと。一部漏れるものがあるいたしますと、お肉とそれから大豆ミートを混ぜてるハーフアンドハーフみたいな形の製品は漏れてしまうということになります。ただ、こういったタイプの商品は1割もないと、1%とかそのぐらいだというふうに把握しております。

○折戸委員 よろしいでしょうか。御説明ありがとうございます。私申し上げたかったのは、お肉のチャンクのものではなくて動物性のエキスが入ってるものはどうでしょうかというのがポイントなんですけれども。

○嶋（大塚食品） この10と1の1の方は調味、つまり味付けについては動物性のエキ스는オーケーでございますので、そういったものが8割でございます。お答えよろしゅうございますでしょうか。

○折戸委員 分かりました。それが規格の中に明記されているということでよろしいのでしょうか。

○嶋（大塚食品） さようでございます。

○中嶋会長 ありがとうございます。

それでは、川上委員、すみません、先ほど遮ってしまいまして。よろしく願いいたします。

○川上委員 私は今まで皆さんの御質問に真摯に答えられてこられた大塚食品の担当者の方のお言葉を聞きながら、皆さん細かい数字のことにに関して御質問しながら不安材料を払拭していかれたのかなというふうに感じております。私、一消費者として、また畜産を担う者として、この大豆ミート食品と調製大豆ミート食品、これ既に市場に出回っており、毎年市場が拡大していくという現状を鑑みると、早く規格を作っていただいて、JASを付けていただいて、消費者の不安を早くなくしてほしいというふうに感じておりますので、私はエールを送りたいと思いますので、この不安材料をもう一度今まで出たことを再確認していただきまして前へ進んでいただけたらうれしいなと思っております。

以上です。

○中嶋会長 ありがとうございます。

それでは、折戸委員、お願いいたします。

○折戸委員 座長、申し訳ございません。規格書の大豆ミート原料のところに、cのところですね、先ほど議論がある、調味料等のところに動物性原材料由来のものを除くと書いてありますから、これ入っちゃいけないですよ。大豆ミート原料の方に。ただ、これを使ってレシピを開発するときは入れてもいいという、そういうことなんでしょうか。

○堀内（大塚食品） 私、大塚食品の堀内と申します。嶋と共に本JASの事務局を担当しております。

おっしゃったとおり、大豆ミート原料の中には動物性原材料由来のものは除くとしておりますが、それを使って組み合わせたときに、そのときに動物性原材料を使用してはいけないものは大豆ミート食品となって、その組み合わせるときに動物性原材料を使用しているものが調整大豆ミート食品というカテゴリに分かれる流れになっております。

○折戸委員 で、4. 1. 2のところに調製大豆ミート食品のところには卵、乳は使っていいと書いてあるんですね。

○堀内（大塚食品） はい、そうなります。

○折戸委員 4. 1. 1のところに原料として使用しないことということで大豆ミート食品はcの1)で出てくると、これで整合性が取れると、そういう理解でよろしいわけですね。

○嶋（大塚食品） そうです。上の方が使ってはいけない濃い区分、下の方が調味料にエキスを使っていい8割と言った方の区分でございます。

○折戸委員 そうですね。だから、使っていけないという表記と使っていいという表記が混在しているから分かりにくいんですね。もし編集上で直るものであれば直した方がいいと。

以上です。

○堀内（大塚食品） ありがとうございます。

○中嶋会長 ありがとうございます。ここちょっと大事なところだと思いますが、もう一度、すみません、私が確認できていないだけなのかもしれませんが、4. 1. 1の大豆ミート食品のc)ですね、そのところに以下に掲げるものを原材料として使用しないこと。その下に1)に動物性原材料というのがあって、これで一切もう使えないということを担保することでございますね。それで、その下の4. 1. 2の調製大豆ミートは同じような立て付けですが、b)のところに次に掲げるものは使用しないことになっておりますけれども、1)

の動物性原材料で、ここに括弧が付いて食用鳥卵及び乳を除くということになっているので、逆にこれについては使えるということで。正確でございますね。はい。よろしゅうございますでしょうか。

はい。

ほかにいかがでしょうか。

そうしますと、委員の皆様からの御意見を伺っておりますと、今川上委員からもエールを頂きましたが、規格そのものについての御異論はないのではないかと思います。その上で、1%、10%の区分についての御疑問はあったんですが、一応申出者の方からの御説明を受けました。それらの説明を踏まえて、まずこの大豆ミート食品類の規格案についてはお認めしてはどうかと思うのですけれども、ただ附属書はちょっと別扱いします。これについてはいかがでしょうか。文章上ここは直した方がいい、もし認めるならばここは直しておいた方がいいというような御意見があれば御発言いただきたいと思いますが、私も思いますが。

青木委員、お願いいたします。

○青木委員 私も先ほどビーフエキスの話のところで、私はこれは使っちゃ駄目だと思っていたので、逆にこの4. 1. 2のb)の2)のところで、1)の加工品(調味料を除く)、これの文章によってビーフエキスは使えるんですよということは理解しました。そうすると、やっぱりこの調味料というのがどこまでの範疇が調味料なんですかというのが多分また曖昧になるんだろうなと思っていて、ビーフエキスはじゃ調味料なんですかといったときに、一般的な感覚では調味料なんだろうけれども、それは何の範囲においてビーフエキスは調味料というふうに言えるのかって。いわゆる食品表示の中でいくと、調味料というともうアミノ酸とかグルタミン酸とかそういうことを指すと思うんですけれども、というところの考え方がまた分からなくなるのかなと思っています。なので、ここでいう調味料というのがどういうものなのかというものがどこかで補足された方がいいのかなというのは思いました。

例えばじゃあ牛脂そのものと牛脂を使った調味料みたいなもので、それは牛脂は駄目だけど牛脂をメインにした調味料だったらいいのかとか、そんなようなのも出てくるかと思います。

○嶋(大塚食品) 現状は今おっしゃられたように、ポークエキス、ビーフエキス等々エキス類が圧倒的でございます。ただ、今より冒頭に消費者にまず喜んでいただくため、次にやっぱりいろいろ今日御指摘いただいたのってこのルールを使ってくださる事業者の方のためということかと思うんです。そういう意味でいうと、その部分に関しては丁寧な補足のものが例えばバックにあればより親切かなというふうに思います。

○中嶋会長 ありがとうございます。

それについてはでも規格の中に書き込むのではなくて、業界のルールとして一般的に定めていきたいという御発言ですよね。

○嶋（大塚食品） はい。

○中嶋会長 そういう立て付けについてもどうかということの皆様からの御意見は頂きたいですが、既に今ある一般に流通している中には、先ほど折戸委員からの御発言にもあったようなことがあるのではないかと、それを少し厳格に規格化した中でお認めしながら商品を育てていきたい、マーケットを育てていきたいというのがこちらの提案された方の意図だと理解しました。

さらに、規格は何年かたったら見直しをすることになりますので、その段階でまた御議論できる余地はあるのではないかなというふうに思いますが。

ということで、ここは調味料を除くだけの形であるという意味で認めるということで進めたいと思いますけれども、よろしいでしょうか。

あと、大豆肉様食品とか言葉の問題もありますが、今日は委員の皆様から特に御指摘はありませんでした。ただ、パブリックコメントの方からは御指摘があり、それについては役所としては御説明はしていただいていると思います。

そうしますと、この規格案についてはそのままということにしてですが、附属書のA、それから附属書のBの扱いがございます。その中の書きぶりについてはまだ完全にはこの文章で確認いただいた感じではないところもあるんですけれども、先ほど事務局の方にお尋ねしたところ、この諮問について我々の答申は、本文の規格案について御意見、御承認いただくということになっていて、それプラスする附属書については事務局と会長の方で検討させていただく形で手続を進められるということでございました。もちろん先ほどから御意見を頂いた委員の方々と御相談した上で附属書の最終的な案を策定していきたいと思っております。

そういうことを踏まえた上で、この大豆ミート食品類の日本農林規格の制定案について、御承認いただけるかどうかということをここで皆様に伺いたいと思います。いかがでございましょうか。

（「賛成です」）の声あり

○中嶋会長 よろしいでしょうか。ウェブの先生方も、御異論がある場合には御発言いただければと思いますが、よろしいでしょうか。

（「異議なし」と呼ぶ者あり）

○中嶋会長 はい。それでは、御異論はないということで、大豆ミート食品類の日本農林規格

案については原案のとおり制定するということにさせていただきたいと思います。そのように私ども意見が合意したということで御報告させていただきます。

いろいろな御意見が出ましたので、それを踏まえて事務局の方で御対応いただく必要があるというふうに認識しております。

ありがとうございました。

それでは、次の議題に進みたいと思います。審議事項の2で、錦鯉一用語の日本農林規格の制定ということになります。これの御説明を事務局の方からお願いしたいと思います。

○安井課長補佐 引き続きまして、私の方から安井から錦鯉一用語の日本農林規格について説明をさせていただきます。

お手元の資料3の9ページですね、御覧いただければと思います。余り時間がないものですから、ちょっと端折って説明するかもしれないんですけども、御容赦いただければと思います。

現状と課題につきまして、近年、海外の錦鯉愛好家による需要の増加に伴いまして、アジアとかヨーロッパ、欧米を中心に錦鯉の輸出量が増加傾向にあるというところでございます。輸出額としては2011年で25億円に対して2020年で48億円ということで、輸出は今後も増加傾向にあるというところでございます。

一方、錦鯉の品種について統一された定義はなく、海外の錦鯉愛好家が購入したい品種を正しく選択することが困難でした。なお、錦鯉の品種というのは、生物学上の品種ではなくて、色とか柄ですね、そういった外見上の特徴を品種という形で言っております。

規格の概要につきましては書いてあるとおりでございまして、品種ごとに異なる鯉の地肌の色とか模様ですね、そういったものを着目して、品種別の錦鯉を規定しているところでございます。

効果につきましては、錦鯉の正当な評価とか取引の適正・円滑化ですね、そういったところに寄与すると。今回のJASについては初めての用語の規格となり、今後錦鯉の更なる輸出の拡大に向けまして、この用語の規格を活用して、全国で行われる錦鯉の品評会における例えば鑑定方法ですとか審査員の資格、要員の規格とかいろいろな規格を想定されることがございます。そういったJAS認証につながるような新たなJASの策定にも、そのような形で検討も視野に入れているということでございます。

次のページに規格の概要がございまして、これはちょっと飛ばして説明させていただきます。

パブリックコメントなんですけれども、パブリックコメントについては資料5の13ページに

結果の概要がございます。事前意図公告のコメントについてはなしということで、パブリックコメントの結果については2者から2件の御意見を頂いたところでございます。

結果については次のページに御意見とその考え方を記載しているところでございます。中身については、1件だけ、規格に挙げられている以外に多くの品種がある中、これらを列挙した基準はどういうものか教えてくださいという質問的な御意見を頂いたんですけれども、これについては今回の申出者でございます全日本錦鯉振興会の主催する全日本総合錦鯉品評会における出品鯉の種別と同じ21品種を列挙した定義となっております。今後品種の追加というのは可能性がございます。5年ごとの定期的な見直しに更にその品種を追加するということも考えられますので、その時点で検討されるものだというふうに考えております。

私の方からの説明は以上ですが、この規格の申出者でございます全日本錦鯉振興会の副理事長の吉田様の方から補足説明の方をお願いしたいと思います。

○吉田（全日本錦鯉振興会） 全日本錦鯉振興会副理事長の吉田と申します。本日はよろしく願いいたします。引き続き座って説明させていただきます。

まず、私ども全日本錦鯉振興会について簡単に御案内させていただきたいと思います。全日本錦鯉振興会は、錦鯉の生産者及び流通業者が組織する団体として1970年に設立され、昨年ちょうど創立50周年を迎えたところです。現在では国内外の470社ほどが加盟しております。本会は錦鯉関係者の親和協力と相互研鑽を通じて、美しい錦鯉をより一層社会に広め、その価値、認識を進化、拡充して、人類の平和と文化の向上に資することを目的として活動しており、目的の達成のため、錦鯉の祭典と位置付けている全日本総合錦鯉品評会の開催、錦鯉の生産・流通に関する情報提供、錦鯉の普及宣伝及び海外市場への開拓、錦鯉の生産及び評価能力向上のための研修会、各地の品評会、研修会等への協力と審査員、講師等の派遣、社団法人全日本愛鱗会及び愛好者諸団体との親睦と協力など、幅広い事業に取り組んでおります。

続いて、錦鯉JASの申出に関わる背景や目的を説明させていただきます。近年、クールジャパンの象徴である日本の錦鯉は、海外愛好家からの人気が高まって高額で取引され、輸出額が年々増加しており、2020年には48億円に上っております。これはお米の2010年輸出額54億に匹敵する数字です。また、主に中国など、住環境の制約や輸入制限等により自宅で飼育しない購入者が日本の国内の生産者にそのまま錦鯉を預けて、飼育を委託する制度も確立されており、海外からの需要は実際の輸出量よりも多い実情にあります。

一方、錦鯉は海外でも生産されており、特に中国の生産規模は非常に大きく、東南アジア向けに多くの錦鯉が輸出され、日本と競争状態にあります。また、錦鯉の品種については統一さ

れた定義はなく、特に海外の錦鯉愛好家が購入したい品種を正しく選択することが困難な状態になっております。そのため、まずは多々ある錦鯉の品種を整理し、用語の J A S として定義することによって、国内外において錦鯉の品種の理解が深まり、その結果錦鯉の正当な評価や輸出の際の取引の適正化、円滑化につながると考えております。

また、用語の J A S を制定した後には、用語の J A S を活用して錦鯉品評会における鑑定方法、審査員資格の J A S などを制定することによって、海外において日本産の錦鯉の信頼とブランド力の向上を図り、更なる輸出の拡大につなげたいと考えております。

今申し上げたような理由から、今般 J A S の原案の申出をさせていただきました。御審議のほどよろしくお願いいたします。

○中嶋会長 ありがとうございます。

それでは、ただいま頂いた説明につきまして御質問御意見を頂きたいと思います。いかがでございましょうか。青木委員、お願いいたします。

○青木委員 チェーンストア協会の青木です。

個人的にはユニークな規格で非常に面白いなと思って事前資料を見ていました。幾つか質問なんですけれども、今回挙げている品種は、日本のこの品評会で出されている品種が全て網羅されているという理解をしいんですか。

○吉田（全日本錦鯉振興会） 実際細分化すると100近くの品種があるんですけれども、その全てがどれかこの品種には関わる。例えばここにあるドイツ鯉とか、有名なのは紅白、大正三色、昭和三色が御三家と言われているんですが、その鯉の中にもドイツ鯉がいる。そうすると、その倍倍倍じゃないんですけれども、いろんな品種が増えていくので、それを全て分けると審査の対象が本当に細分化され過ぎてしまうので、まず全日本の品評会の品種から始めましょうと。それが人気が出てきて、その品種が増えてきたときにはまた新たな品種として登録したいというふうに考えています。

○青木委員 分かりました。

あともう一個、輸出産業のところを長い目で見て考えられているんでしょうけど、例えば中国等々で生産をされて、東南アジア等に輸出されていると、そういったところの品種とこの日本の品種との違いというのは何かあるんですか。やっぱり日本の品種をコピーしたような形が中国でもやられるのか、それとも日本にはないやっぱり独自のものを中国では作ろうとして生産されているのか。

○吉田（全日本錦鯉振興会） 中国の今生産規模というのと、面積だけでいうと日本の200倍ぐ

らいのところで作っているんですね。量だけだとかないませんし、鯉に関しては、先ほどのパブリックコメントで食用の鯉とどう差別化するということがあったんですけども、海外では鯉(Koi)というと錦鯉なんですね。食用の鯉はコモンカープと、海外では分けてくれています。日本でも十五、六年前鯉ヘルペス感染が発見されてから、それまで錦鯉と真鯉も一緒に同居して飼育して鑑賞する習慣もあったんですけども、鯉ヘルペスが出てから完全に錦鯉と真鯉は別、真鯉は天然水域にいる食用、錦鯉だけが鑑賞というふうに分けています。

中国の話なんですけど、もともと中国の方は錦鯉は中国にいたんだと、日本の人の方が先に錦鯉という名前を付けてしまったという方々。あとは大正とか昭和という日本の年号が付いているのは嫌だという人もいたりはするんですけど、逆に日本の有名生産者の名前を付けて、あたかも日本産の鯉のように売ってます。その辺を日本でしっかりJAS規格、ブランド化することによってやはり日本のものというのを価値を維持していければなと思っています。

○青木委員 今回のこの品種の定義のところは違うんですけども、例えば同じ品種でも日本で生産した場合と中国で生産した場合と見分けるすべというのはあるんですか。

○吉田（全日本錦鯉振興会） ある程度のレベルの鯉は生産されていますが、すごく難しいのはきれいな鯉を大きく育てることです。日本ですと以前は60センチ、70センチでもすばらしかったのが、全日本のトップは1メートルを超えるきれいな鯉が出品されています、きれいなままと維持して大きくするというのはやっぱり日本じゃないとできないです。ある程度の小さな50センチ以下ですと中国でもそれなりにきれいな鯉は出てきています。

品種的なものは、やはり全てもともとの親が日本から行ってますので、日本の鯉。多少ちょっと変わった鯉がシンガポールの方で面白い鯉が出たりしていますけれども、ほぼ全て日本の品種がそのままコピーされているというか向こうで生産されています。

○青木委員 分かりました。

すみません、あと最後にもう一つだけ。多分この品種というのが色と模様で特徴づけていると思うんですけど、この生育の過程でどれぐらいの期間を経るとこの模様って変わっていくんですか。品評会ときにはこの品種でした、実際に海外に出荷しました、購入された方のお手元に届いたときには何か違うものになってますとか、そういうものは起こらない世界なんですか。

○吉田（全日本錦鯉振興会） すごく変わることはあります。水質によっても変わります。日本の水は軟水で、白写りという鯉がいるんですけども、白地に黒が乗る、日本だと黒地が全然上がらないのが、硬水の水に持っていくとものすごい黒地が出たり。その変わっていく過程

がまた鯉の楽しみの一つなんですね。小さいうちも、品評会的には、今週末新潟で全日本の日本大会があるんですけども、一番小さいのはもう12センチ以下から出せます。12センチでももう模様はちゃんと出てきます。

○青木委員 ありがとうございます。

○中嶋会長 それでは、桃原委員が手を挙げていただいておりますので、御発言ください。

○桃原委員 ちょっと教えていただきたいのですが、典型的な品種というのは人によって評価にばらつきはないと思いますが、ボーダーラインが非常に難しいであろうと。そのボーダーラインここからこっちはこれにして、その反対側はそれにするとか、その辺の指導とか何か定義づけについては何か考えていらっしゃるのでしょうか。

○吉田（全日本錦鯉振興会） 本当御三家とかいろいろやはりどうしてもこれ人が見るものなので、自分が好きな鯉には強く出たりとか、すごく判断難しいところありますので、審査は一人でやることはなく、全日本ですと1班5名から7名ぐらいの班で、多くの方の目で見て評価していただくということをしていただいておりますが、どうしても自分の感覚に走り過ぎるのもあるので、今AIで評価できないかということも業界では少しそういう動きも進めています。

○桃原委員 どうもありがとうございました。

○中嶋会長 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

はい。それでは、御意見が出尽くしたようでございますし、特に御異論はなかったというふうに思いますので、錦鯉一用語の日本農林規格案については原案どおり制定するということがよろしいでしょうか。

（「異議なし」と呼ぶ者あり）

○中嶋会長 はい。それでは、異議がないようですので、そのように報告したいと思います。ありがとうございました。

○吉田（全日本錦鯉振興会） ありがとうございます。

○中嶋会長 では続きまして、審議の3に移ります。プロバイオポニックス技術による養液栽培の農産物の日本農林規格の制定案について審議を行いたいと思います。それでは、まず事務局から御説明をお願いいたします。

○安井課長補佐 続きまして、基準認証室の安井でございます。

プロバイオポニックス技術による養液栽培の農産物について、私の方から説明させていただきます。

資料3の12ページを御覧いただければと思います。現状、新技術の開発、規格の概要、効果がまとめられた資料となっております。

現状につきましてなんですけれども、従来の養液栽培では培養液中における化学肥料ですね、原油とか天然ガスで製造された化学肥料が窒素源として使用されている状況なんですけれども、化石燃料の枯渇による持続可能性に懸念があるということでございます。

それに伴って新技術の開発ということで、今回このような現状を克服する新技術として、農業・食品産業技術総合研究機構、略して農研機構と申しますけれども、農研機構が開発したプロバイオポニックスという技術になります。この技術というのは聞き慣れない言葉かと思いますが、人体に良い影響を与える微生物などを意味する「プロバイオティクス」と、養液栽培を意味する「ハイドロポニックス」を掛け合わせた造語になります。この新技術という規格の概要につきましては後ほど説明しますが、植物が吸収できる窒素源として、培養液中の微生物による無機化作用により、有機物、バイオマスが硝酸にまで分解する養液栽培の技術を用いて栽培された農産物の規格となっておりますのでございます。

効果につきましては、カーボンニュートラル等の環境負荷低減を実現する持続可能な養液栽培を推進しまして、この技術によって環境負荷低減を配慮した農産物であることをエシカル消費を望む消費者にアピールすることができるというふうに考えております。

また、当省においても本年5月に策定しました「みどりの食料システム戦略」において、2050年までに化学肥料の使用を30%低減するということを目標にしていることから、この技術を普及することによりましてその目標に向けた効果があるのではないかとというふうに考えております。

マークにつきましては、新たな分野の付加価値を与えるJASということで、富士山マークを考えているところでございます。

続いて、規格の概要につきましてのところなんですけれども、ここちょっと端折って説明しますが、従来の養液栽培につきましては、水中では有機物ですね、バイオマスがアンモニアまでしか分解はできないんですけれども、それを窒素源として化学肥料に頼らないやり方で新たな技術の確立によって、水中でも土壌の環境と同じような状況を作り出して、硝酸にまで分解する微生物群を培養するということがプロバイオポニックスの技術ということになっていくところでございます。

規格の要求事項については御覧のとおりということで、この技術の培養液の課題については認知度が低いというところがございます。あと、付加価値としてアピールしにくいというところ

ころがありますので、それをJASによって解消できればなというふうに考えているところでございます。

続きまして、パブリックコメントの結果については、資料5になります。資料5の15ページになります。事前意図公告につきましては意見がございませんでした。上の方の1の制定案に係る意見・情報の募集につきましては、3者から3件の御意見が寄せられたところでございます。

次のページに御意見とその考え方を記載しているところでございます。パブリックコメントの結果については御覧のとおり、御賛同いただいている御意見のところもございませうけれども、一番下の方に、化学肥料や農薬の使用を一切禁止すべきではないかという御意見を頂いたんですけれども、17ページをちょっと見ていただくと、本規格案の目的からしまして、化学肥料や農薬の使用を一切禁止するということは本規格の要求事項と直接関係ないということで、これらの要求事項を設けるということは必要ないというふうに考えているところでございます。

以上が私からの説明になりますけれども、今回この規格を提案された有機質肥料活用型養液栽培研究会の篠原会長、それから旭化成株式会社の井手上マネージャーの方から補足説明の方をお願いしたいと思います。

○井手上（旭化成株式会社） 旭化成株式会社の井手上と申します。本日はどうぞよろしくお願いいたします。恐れ入りますが、ここからは着座にて御説明させていただきます。

今回プロバイオポニックス技術による養液栽培の農産物JASについて申出をいたしました有機質肥料活用型養液栽培研究会と旭化成株式会社について、まずは簡単に御紹介させていただきます。

有機質肥料活用型養液栽培研究会は、プロバイオポニックス栽培やそれに関連する技術の開発と普及、そして特に日本の農業の発展に貢献するというを目的として、2010年に発足されました。主な事業は、研究集会や講演会、会合の開催、技術やノウハウ等の共有を目的としたウェブサイトの運営及び媒体の発行、技術の開発と普及に必要な一切の業務を行っております。

もう一方の申出人である旭化成株式会社は、創業が1922年であり、来年2022年で100周年を迎える企業です。事業は化学、繊維、住宅、建材、エレクトロニクス、医薬品、医療など多岐にわたります。旭化成のグループ理念は、世界の人々の“いのち”と“くらし”に貢献することです。この理念を実現するために、食や農業に関わる事業を新しく作れないかと検討している際に、世界初、日本生まれの新しい栽培方法であるプロバイオポニックス栽培と出会いまし

た。本栽培方法は、先ほど御説明いただきましたとおり、化石燃料に依存した窒素肥料の利用が低減され、カーボンニュートラル等の環境負荷低減に寄与することが期待されております。

また、窒素源としての有機物と簡易な設備のみで養液栽培が実現できる生産方法であり、十分な化学肥料を確保することが難しい国、地域でも普及することにより、これらの国における食料問題の解決に貢献することも期待されます。

しかし、本技術やプロバイオポニックスという名称は、先ほどありましたように、消費者に対する認知度が低く、付加価値をアピールすることが困難な状況です。そのため、J A Sとして制定し、J A Sマークとともに市場に普及させることにより、消費者の認知度向上及び適切な商品選択の実現、そして本規格に取り組む生産者等の社会評価及び所得の向上が期待されます。

以上の理由から、新たなJ A S制定の申出をさせていただきました。御審議のほどよろしくお願いいたします。

○中嶋会長 ありがとうございます。

それでは、御意見御質問を頂きたいと思います。いかがでございましょうか。それでは、阿部委員、お願いします。

○阿部委員 単純な質問ですが、この技術のポイントは、硝化菌の種類が何か特殊なものを使っているということなのか、それとも規格書に書いてあったとおり、有機物により硝化菌の生育が阻害生成を害されるのを抑えるために有機物のフィードをうまくコントロールすることなのか、科学的にどういうことなのかということだけ質問させていただきたいと思います。

○篠原（有機質肥料活用型養液栽培研究会） 私、有機質肥料活用型養液栽培研究会の会長をさせていただいております篠原と申します。座ったまま失礼いたします。

先ほどの御質問なんですけれども、硝化菌としては、今研究の段階ではアンモニアを亜硝酸に変えるニトロソモナス属という菌と亜硝酸を硝酸に変えるニトロバクターという微生物が主に活動しているということが分かっております。硝化菌はそういうものが活躍しているんですけれども、今御指摘にありましたように、硝化菌単独、純粋培養の状態で有機物を与えるとすぐにダメージを受けて不活化、恐らく死んでいるものと思われませんが、そういうふうにならざるを得ない状態になります。ただし、有機物を食べる微生物、従属栄養細菌と呼ばれますが、こうした菌と共存する形で培養いたしますと、有機物への耐性が獲得できます。ただし、培養の初期には有機物が1リットル当たり1グラム以下でなければならないということをこの栽培の開発時点で突き止められました。それ以下で有機物を添加すれば、微生物が問題なく順応しまして、

一度硝化菌と従属栄養細菌の関係が構築された、生態系が出来上がりましたら、1リットル当たり10グラムの有機物を加えてもダメージを受けなくなるということがこの技術が開発できた大きな技術的な発展の材料になったという次第です。

よろしいでしょうか。

○阿部委員 分かりました。

○中嶋会長 それでは、鈴木委員、手を挙げていらっしゃる。よろしくお願いいたします。

○鈴木委員 静岡県立農林環境専門職大学、鈴木でございます。

ちょっとお教えいただきたいといいますか、失礼があったらお許してください。実はもろもろの技術開発研究というものは最近社会実装をどうするかというのが課題になって、ただ開発してきたものがそういう中に普及するというのは大変いいことだと思う一方、この案件がその手段として使われているのかなというような感じがするんですが、その辺りを説明していただくと有り難い。つまり、市場といいますかマーケット規模といいますか、それと、その辺りの関係を解説していただけないでしょうか。よろしくお願いいたします。

○中嶋会長 鈴木先生、もうちょっとだけ質問の意図を補足していただけますですか。

○鈴木委員 すみません。前段のところはともかくとして、これが普及するあるいは普及しようとしている、現在どの程度の普及があって、今後どのぐらいのマーケットとしての規模感が望まれるのか、そういうような辺りの情報をお教えいただけるとうれしいです。

○中嶋会長 ありがとうございます。いかがでしょうか。

○篠原（有機質肥料活用型養液栽培研究会） それでは、有機質肥料活用型養液栽培研究会の篠原からお答えいたします。

現在この栽培を実施している生産者は全国にいらっしゃる、大体合計すると5ヘクタールぐらいいるかと思います。現在は化学肥料での養液栽培が非常に普及しておりますので、なかなか技術的に置き換わっていくというふうにはなっておりませんが、現在農林水産省の方からもみどりの食料システム戦略というものが進められている関係もあり、また世界的にも石油などの化石エネルギーを少し節約していかなければならないという時代背景もございますので、今後はこの栽培方法は日本のみならず海外にも大きく普及していくものと考えております。

たしか養液栽培の市場規模は全体で1,500億とか、ちょっと正確な数字を申し上げられなくて申し訳ございませんが、その養液栽培の市場規模の中で将来的には一定規模を占める技術になるのではないかと考えております。

○中嶋会長 ありがとうございます。

鈴木先生、いかがでございますか。

○鈴木委員 ありがとうございます。本学でも養液栽培、大いに関心のあるところでしたので、質問させていただきました。どうもありがとうございました。

○中嶋会長 ありがとうございます。

できればそれに置き換わっていきたいというところだと思うんですが、例えば収量の面でそんな色ない、同じぐらいの収量は実現できるということによろしいんでしょうか、栽培されることについては。

○篠原（有機質肥料活用型養液栽培研究会） 現時点でこの栽培を実施している生産者では化学肥料での有機栽培とそんな色のない収量上げていらっしゃる生産者がどんどん出てきていますので、技術的にきちんと習得さえできれば化学肥料の養液栽培に負けない収穫量が得られるものと考えております。

○中嶋会長 分かりました。ありがとうございます。

ほかにいかがございますか。お願いします。

○阿部委員 私個人的には水耕栽培、養液栽培というのが日本の農業を支える上で成り立ってほしい、植物工場的なものが普及するべきだと思っているんです。一方で、農林水産省の政策として、有機栽培の比率を25%にしていくという中で、このプロバイオポニックス技術が果たせる役割というのを考えると、窒素以外のリンとかカリウムをうまく供給するような形ができて、プロバイオポニックスで有機といえるようなことになれば、一つ貢献ができるのかなと思います。今のままのこの時点ですとちょっとそこまでは少し遠いような感じも何となく印象を持ったのですけれども、何かその辺についてお考えがあればお聞かせいただければと思います。

○西川基準認証室長 有機で認めるかという御質問についてですが、有機は有機JASでも規定されているとおり土壌で化学肥料等を活用せず栽培するのが基本です。ただ、今回のプロバイオポニックスですとか、ポット栽培は、これを農地全体に広げるのは難しいと思いますが、例えば育苗の段階だけとか、一部は認められる余地もあると思います。ただ、今の時点ではこれをすぐに農地全体で使用できるという状況ではないですが、今後のまた検討課題の一つではあると思います。

○中嶋会長 よろしいでしょうか。

○阿部委員 分かりました。規格化そのものについては大賛成です。すみません、ありがとうございました。

○中嶋会長 ほかにいかがございますか。よろしいでしょうか。では、青木委員、お願いし

ます。

○青木委員 一言でいうと、通常の養液栽培と違うところって何ですかといったら、窒素源がバイオマスだけです、そこだけですか、違いは、とほかの資料からそう読み取ったんですけど。

○篠原（有機質肥料活用型養液栽培研究会） ええ、一言でいえばそのようになると思います。ただ、技術的なことを一つだけ付け加えさせていただきますと、養液栽培の水の中に微生物の生態系が出来上がっておりまして、あたかも土と同じようにバイオマスを無機肥料に変えることができる、そういう生態系が存在しない養液栽培では、仮に有機質肥料を水の中に入れても水が腐ってしまい、腐った水の中では植物の根も非常にダメージを受けて、結果的に収穫できない状態になります。そういう意味で微生物がバイオマスを無機肥料に分解してくれる、そこにこの栽培の大きな特徴があると考えております。

○青木委員 ありがとうございます。技術的にはいいものだというのは当然理解しておりますけれども、この資料、パワーポイントの13ページにあるように、認知度が低いと付加価値をアピールしにくいというところを聞いて私もそう思ったので。一般消費者の方には技術的なところはある意味興味ないんじゃないかなと思って、結局これの何がいいのっていったときに、窒素系の化学肥料を使っていませんということだと思うんですが、それでもピンとこないと思うんですね。14ページ目で、この環境負荷が大きい小さいとあるんですけども、やっぱり実際どれぐらいのインパクトなんですかというところまで何かあるんですかね。エシカル消費なんて今言葉あるので、こういう栽培方法ですということに選択される方がいらっしゃると思うんですけども、ここに出てきている大きい小さいとかいう漠然のところだけだとその規格ができて価値を理解いただけないというところは変わらないんじゃないのかと思って、その辺が一般消費者に向けてもっと説明できるような情報があるのかどうかをお伺いさせていただきたいです。

○井手上（旭化成株式会社） 何%ほど環境負荷が低減されるかというのは後ほど篠原の方から回答させていただきますが、もちろんJAS規格だけ作ったとしても、プロバイオポニックスは聞き慣れないネーミングですので、それだけで普及するとは我々も考えておりません。こちらに関しては産学官民、あと我々もソーシャルメディアやマスメディアを活用して、このプロバイオポニックスというネーミング自体を普及させていかなければならないと思っております。オーガニックという言葉も、今非常に聞き慣れていて、耳なじみの良い言葉かと思いますが、こちらもそのような活動を通して皆さんの認知度を上げていったと思いますので、我々はまずこの規格を作って、紛いものが変に普及して、何だ、このプロバイオポニックスと

いうのは良くないじゃないかというのを防ぎたいと。ですので、まずその規格をきちんと作って、その上でこのプロバイオニックスというのはこういった栽培方法でこれだけ環境にいいんですよというものを今後PRしていこうというふうに考えております。

環境負荷のことに関しましては篠原の方から。

○篠原（有機質肥料活用型養液栽培研究会） 有機質肥料活用型養液栽培研究会の篠原です。

どれくらい環境負荷を低減できるかという御質問なんですが、化学肥料を使わざるを得なかった養液栽培で少なくとも窒素源に関してはこの規格では100%バイオマス資源からということになっております。化学肥料を製造する際には大量の化石エネルギーを使わなければいけないので、その分を節約できるというところが大きなところかなと思います。

消費者への訴求ということなんですけれども、確かに御指摘のような面があると思うんですが、一つ我々が期待しているところは、生産者が取り組みやすい技術というふうにも捉えております。御存じかと思いますが、いわゆる土で栽培する有機農業というのは大変技術的にも難しい部分がありまして、熟練しなければいけないというところがございます。その点養液栽培は基本的にハウスの中で栽培して、虫や病原菌が比較的入りにくい環境で栽培するということから、比較的農業の経験が浅い方にも取り組みやすい技術として提供できるのかなというふうに考えております。そういう中で、消費者にどうやって訴求していくのかという問題は先ほど井手上からも指摘がありましたように、我々も努力していかなければいけないところだと思いますので、また是非皆さんのお知恵もお借りできたらなと存じます。

○中嶋会長 よろしいでしょうか。

それでは、折戸委員、お願いいたします。

○折戸委員 農研機構の折戸でございます。

発出が農研機構の技術でございます。委員として公正な立場で情報提供をさせていただきます。

窒素源を有機物に変えて何がいいんだということでございますけれども、データの的にはこの培養液を使いますと硝酸態窒素の濃度が減ります。これは非常に大きなことで、EUは3,000 ppm以上はいろいろ懸念があるということで制約があると。これは実に普通に栽培して硝酸態窒素が減るという事実がございます。この辺は公表材料でございますけれども、そういったことも含めて普及をしていただくと、それに伴って味がどうだとか、機能性成分がどうなるかといったことをやはり検証していく上でもこの規格が成立して普及していくということでのメリットは消費者にとってのメリットは大きいというふうに考えております。公正な立場で情報提

供ということで御理解ください。

○中嶋会長 追加説明ありがとうございます。

ほかにいかがでございますか。それでは、青木委員。

○青木委員 技術的にはこのやっぱり培養液、微生物、ここがやっぱりこのサービスを提供する場合の肝になるんでしょうけれども、これを提供できる会社は今御社1社なんですか、それともそれなりにたくさんあるんでしょうか。

○井手上（旭化成株式会社） 弊社は基本特許を持っておりませんし、一般的な土壌から養液も作れますので、そういった意味では弊社単独でできるというものではございません。また、誤解を恐れずに言いますと、弊社は、このプロバイオポニックスで事業すら行っておりません。ただ、今後このプロバイオポニックスの普及、そして弊社としても事業を行っていきたいという中で、先ほどの繰り返しにはなりますけれども、適切に普及を行っていききたいという思いから、今回申出をさせていただきました。

○青木委員 ちなみにもう一個、まだ分からないのかもしれませんが、この技術を使ったときと通常の養液栽培のときの生産に掛かるコストというのはどれぐらい変わるんですかね。ここも多分普及していくポイントかなと思っているんですけれども。

○篠原（有機質肥料活用型養液栽培研究会） 有機質肥料活用型養液栽培研究会の篠原です。お答えさせていただきます。

どの肥料を使うかにもよるんですが、化学肥料での養液栽培をやっておられる方は、小規模の場合既にミネラルがバランスよくブレンドされている肥料を使います。それだと少しお値段が高い状態です。一方、バイオマスの肥料の場合は、基本的には食品産業における廃棄物的な副産物ですので、非常に値段が安く取引されております。我々が試算したところでは、鰹煮汁というバイオマスを使う場合は肥料のコストとしては大体3分の1ぐらいになるというふうに計算しております。

○青木委員 ありがとうございます。そうすると、純粹に捉えると価格も下げて作れるという、消費者にとってもいいですねということになると理解していいですか。それ以外のコストが別途掛かるんですみたいな話ではないんですよね。当然投資に掛かる費用はあるんでしょうけれども。

○井手上（旭化成株式会社） そうですね、例えば有機物を養液の中に大量に入れてしまうと、先ほどのお話にもありましたように、養液の中が腐ってしまって植物が育ちません。ということで、毎日適量の有機物を入れてあげないといけません。これは農家にとっては非常に負担に

なるかとは思いますが。そのために自動で有機物を添加するとかそういった設備が別途必要になるかとは思いますが、初期投資は、今お話にありましたように、必要になるパターンもあろうかとは思いますが。必ず必要というわけではないのですが、楽をしようと思えばそういったことも必要になろうかとは思いますが、そういった設備というのは必要になるかもしれません。

○中嶋会長 どうぞ。

○安井課長補佐 すみません、事務局の方からなんですけれども、基準認証室の安井です。

1点だけ修正するところがございまして、説明をするのを忘れてまして、その点を説明させていただきます。

資料4-3の2ページです。場所は3.11のバイオマスの注釈1のところ、一部修正させていただいています。「家畜排せつ物」を消して、「とうもろこし浸漬液」を追加しているところでございます。事務局の確認不足で恐縮だったんですけれども、家畜排せつ物、実際は使っている事業者がいらっしゃらなかったというところで、実際に使っていらっしゃる事業者を確認すると、とうもろこし浸漬液になるんですけれども、これは附属書にも、附属書の7ページになりますが、同じ資料4-3の7ページのA.4.1の栽培前工程のところになるんですけれども、その1行目の一番右のところで、有機物、括弧して、「鰹の煮汁又はとうもろこし浸漬液」というふうに書いてありまして、それを横並びをそろえたという形にしております。

すみません、ここだけ一部修正があるということだけ説明させていただきました。以上になります。

○中嶋会長 ほかにいかがでございしますか。川上委員、お願いします。

○川上委員 今訂正された家畜排せつ物というのも利用可能なんではないでしょうか。

○安井課長補佐 はい、実質利用は可能です。可能なんですけれども、実際使われていないという事実もあるので、そこは現状と合わせたところでございます。

○中嶋会長 よろしいでしょうか。

ほかにいかがでしょうか。

それでは、御意見は出尽くしたと思います。特に御異論はなかったのではないかと思いますので、プロバイオポニックス技術による養液栽培の農産物の日本農林規格の制定案については、原案のとおり制定するということでよろしいでしょうか。

(「異議なし」と呼ぶ者あり)

○中嶋会長 はい、ありがとうございます。

それでは、異議がないということで、そのように報告したいと思います。ありがとうございます。

ました。

それでは、最後の審議案件に移りたいと思います。

それでは、木質ペレット燃料の日本農林規格の制定案について審議を行いたいと思います。
事務局から御説明をお願いいたします。

○川原課長補佐 食品製造課で林産物規格を中心に担当しています川原と申します。よろしく
お願いします。座って説明します。

時間限られておりますので、手短にやらさせていただきます。

4番、木質ペレット燃料の日本農林規格ということで、本日お越しの委員の皆様にはペレット
実物をお配りしました。これがペレットです。書いておりますとおり、円筒状で圧縮成形した
木質燃料、海外でも一般に普及しているということがこの現状のところで書いてございます。
恐らく発祥はEUでして、EN規格、そして民間規格のEN-Plusでも認証、北米でも業
界団体の民間規格があるということで、日本では本日お越しいただいておりますが、一般社団法人
日本木質ペレット協会、こちらの方がこれまで品質基準を策定していたということで、年間の
国内での生産量は書いておりますとおり、14万7,000トンでございます。これが10年間で生
産量は3倍に伸びたというのが現状でございます。グラフは下の方を御覧ください。アメリカ
が世界で一番生産量が多いということです。

次のページ、17ページですね、この農林規格を制定するに当たっての課題ですけれども、国
内産が様々な品質があるということが1点。そして、見ていただいておりますとおり、輸入
木質ペレットが増加しているということで、森林林業木材産業として燃料になるまで最後まで
しっかり使えるという意味でも国産の木質ペレットをこの産業を振興していく必要があるとい
うことが今回の狙いでもあります。

その効果として、品質の改善・平準化、そしてコスト競争力があるということ、それによっ
て輸入木質ペレットに対抗するということが、国産材対外材の戦いがここにもあるということ
です。また木質ペレットストーブ等の機器ですね、これによる熱利用、家庭でしたり温浴施設
とかそういったところで利用拡大して、先ほどもありましたけれども、脱炭素化の一翼を担っ
ていきたいというのがこの規格の狙いでございます。

次に移りまして、ページ18、燃料です。こちらは先ほど申し上げましたが、住宅用及び業務
用の木質ペレットです。ざっくり言いますと、バイオマス発電用という大規模な発電用ではな
いということで、次のページにもあるんですが、A1、A2及びBの3段階の等級を規定して
ございます。直径のD06、こちらが住宅での利用、ストーブですね。D08、これ8ミリ±1ミ

りまで許容ということで、こちらがボイラーを想定したものです。一つ一つはここでは省略させていただきますが、機械的耐久性、こちらの機械的というのは、一応英語ではどうもメカニカルというところを訳してこう言ってますが、ストーブの機械ではなくて、ペレット自身の物理的な摩耗耐久性とかそういった意味で機械的耐久性と御理解いただければと思います。その他の点は下の方に要求される性能というところで①から⑧まで書いているところです。

また、お手元のお配りしたペレットは樹種によっても若干色合いだったりが違うということもありますし、何を含んでいるかによって色合いもちょっと変わってくるということです。

最後に、御参考まで表を簡単に御説明します。A 1、A 2、Bとありますが、A 1がより品質が優良ということで、樹幹材ですとか化学処理されていない木質残材というのは、規格案の中にあります大分類であったり小分類、ここがいろいろ混ざってますが、Bの①にあります森林、植林地及びその他の未利用木材、これが大項目、その中にある根を除く全木、樹幹材といったところがありまして、Bのところに集成材とありますが、これは接着剤が入っているという想定、そういった意味でいうと、A 1は製材とだけいっておりますので、接着剤由来のものは入っていないということになります。その他の数値類については御覧いただいたとおりです。先ほど主な基準で0.7%と灰分について書いておりますが、これはA 1の数字になっております。

あと、資料5ですかね、パブリックコメント、時間ありませんので、件数だけ御紹介したいと思います。9者の方から26件御指摘を頂いています。また、事前意図公告、こちらについては木質ペレットも御意見はございませんでした。総論に関するところが3件、そして定義に関するところが2件、そして附属書等々に関する細かい部分についての御指摘、これが21件ありました。

ここで先ほどお名前を御紹介されましたけれども、ペレット協会の岡本会長から一言簡単に御挨拶を頂ければと思います。

○岡本（日本木質ペレット協会） 日本木質ペレット協会の岡本でございます。座らせていただきます。

日本木質ペレット協会というのは2007年にスタートしておりまして、約14年たっております。その間2011年に私ども独自の品質規格を制定いたしました。その後規格の改訂をみまして現在に至っております。その間ISO 17225-2というペレットに関する規格も国際的な規格として制定されてきております。

この国際規格にいかに整合性をもってやるかということで改訂を行ってまいりました。現在

活動としては認証工場としまして全国に8か所工場がございます。ただ、これが自主規格でございますので、より国際規格との整合性あるいは互換性、そういったことを求めて、今後より優良なペレットを普及させていきたいということで今回JASの申請をさせていただきました。よろしくお願いいたします。

○中嶋会長 ありがとうございます。

それでは、御質問御意見を頂きたいと思います。いかがでございましょうか。どうぞ。

○阿部委員 食品産業センターの阿部です。御質問なんですけど、先ほどの資料3の17ページにある木質ペレットの輸入量というのは、これは通常のバイオマス発電とかに使われているようなペレットのものも含まれているというような考え方でよろしいんですか。

○岡本（日本木質ペレット協会） はい、そうです。当初はほとんどが国産材だったんですが、いわゆるFITですね、電力の再生可能エネルギーで作られたエネルギーを買い取るときに、高い価格で買うということによってペレットを使った発電ですね、これが一気に伸びてきて、安価な海外ペレットをこれに使うというような傾向が出まして、国産ペレットはその前のページにありましたように、当初から今までは伸びてはきていますけれども、最近はフラットな状態です。すなわち海外ペレットが非常に大きく伸びて国産ペレットが構成比率としては非常に小さくなっているというのが現状でございます。

○阿部委員 経産省の固定価格買取のFIT事業のバイオマス発電があり、ベトナムやカナダの木質ペレットが輸入され、それがバイオマス発電に使われているといった数字が出ているということで理解しました。今回の規格はそうではない家庭用だとか業務用のストーブの類のものの木質ペレットの規格化をして、厳密に規格を決めたいというようなことでよろしいんですよね。

○岡本（日本木質ペレット協会） おっしゃるとおりだと思います。

○阿部委員 よく分かりました。

○中嶋会長 ほかにいかがでしょうか。桃原委員、お願いいたします。

○桃原委員 ちょっと幾つか教えてください。まず、この規格ですが、ISOを下書きにしていると思うんですね。その場合はJASよりもJISの方がふさわしいような気がするんですけども、JASとした理由はどういうところにあったのかということについて一つ教えてください。

それから、2点目は、引用規格がISOになっていますけれども、中にはJISがあるようなものもあると思います。ですから、JISがあるものに関してはJISを引用すべきだとい

うのがもう一点。

それと最後ですね、ペレットの種類の中でトレファイドペレットを除くと書いてありましたが、その辺の理由についても教えてください。

以上になります。

○岡本（日本木質ペレット協会） 今1番目と2番目の点に対してお答えいたしますけれども、ISOの規格自体は私どもの規格よりも遅かったわけですね。基本的に当初はJISの規格を中心に制定してまいりました。ISOの規格ができて、よりこういう木質ペレットとかチップに合った規格が試験等も含めまして実際に使われてきているというようなこともありまして、私どもの品質規格の改訂、これもそういうISOに合わせてきているという状況でございます。互換性とかそういうことも含めて、JIS規格というよりもISOそのものが持っている規格により近づけるというのが今回の内容でございます。

すみません、3番目は何でしたか、もう一回よろしいですか。

○桃原委員 トレファイドペレットを除いていますが、その理由について教えてください。

○吉田（固体バイオ燃料国際規格化研究会） 原案の作成に関わりました固体バイオ燃料国際規格化研究会の吉田と申します。

トレファイドペレットを除いている理由としましては、まずISO17225-2の中にはトレファイドペレットを除外しているということや、またトレファイドペレットは現在のところ産業用途への発電用途を主体に進めているということで、今回のペレットの規格は家庭用及び業務用での熱利用を主体としているものになっておりますので、今回はトレファイドペレットは対象から外しております。

○桃原委員 ありがとうございます。先ほどのISOの件ですが、例えば引用規格の試験用ふるいとか、あと水質の分析みたいなのがありますよね。この辺はJISは使えなかったんでしょうか。

○吉田（固体バイオ燃料国際規格化研究会） 試験用のふるいにつきましても比較検討を行いましたけれども、基本的にはISOをベースに策定をいたしました。

○桃原委員 液体の分析とか水質の分析もですか。

○吉田（固体バイオ燃料国際規格化研究会） はい、そうです。策定の段階でJISの比較検討も行いましたが、議論の結果ISOにフォーカスして作成を進めるという結論に達しましてISOに合わせていくことにいたしました。

○中嶋会長 よろしいでしょうか。

では、青木委員。

○青木委員 今回これ住宅用、業務用ということなんですけれども、私の身の回りではこういったものがないので想像がつかないんですけれども、住宅用でいくとどんなところで使われているんですか。

○岡本（日本木質ペレット協会） 住宅用ですと、ペレットストーブというのがございます。ストーブ、暖房用ですよ、それにまきボイラーはイメージをお持ちだと思うんですけど、そのまきの代わりにペレットを用いると。まきよりももっと細かくて発熱量も高く、均質だということで、このペレットを使うという事例は実際としてはたくさんございます。

もう一つは、業務用のボイラーですね、熱源をこのペレットで温水あるいは蒸気を作って暖房、給湯あるいは乾燥とかというようなことに使われております。

○青木委員 家庭用でいくとペレットストーブ、どこの県でこういうのが使われているとかあるんですか。都会でも一般のマンションとかでも使えるものなんですか。

○岡本（日本木質ペレット協会） 基本的には木質を燃やしますと煙が出るので、ガスほどはクリーンではないんですね。ですから、都会というよりも割とスペースがあり、あるいは都会でない地域、こういうところではむしろ逆に積極的に使われているという傾向がございます。

○青木委員 分かりました。

すみません、あともう一点。この等級による違いが19ページにあると思うんですけれども、この等級の違いによってペレットストーブですか、一般の家庭で使われるペレットストーブを想定したときに、この成分の違いによって一般消費者が受ける感覚として何が変わってくるんですか。等級Aですよ、Bですよといったときに。

○吉田（固体バイオ燃料国際規格化研究会）

まず、大きく一つあるのは灰です。燃やした後にどうしても灰が出てしまいます。AとBの違いというのが、灰分のところを御覧になりますように、Aになっていくほど少なくなっていくということで、家庭用でA1というのが主に家庭用のペレットストーブなどを主な目的にして想定としておりますけれども、使った後の灰が少ないということがあるかと思います。

○青木委員 ありがとうございます。そういうのも事業者がこの等級の違いによって売るときにそういう説明があると分かりやすいなと思ったので、はい、理解しました。

○中嶋会長 それでは、米岡委員、お願いいたします。

○米岡委員 米岡です。

資料5のページ例えば23辺りを中心に、パブリックコメントに対する処理の方針についてI

ISOのワーキンググループではもう検証されてはいるものの、御意見を参考にして制定を進めますといったような方針が書かれているものがありますが、これはそのように参考にされて制定された、制定案が出てきているという理解でよろしいのでしょうか。

○吉田（固体バイオ燃料国際規格化研究会） すみません、もう一度お願いできますでしょうか、23ページですか。

○米岡委員 はい、資料5の例えば23ページ、下に手書きで入っているページ数、辺りに、何件かあるんです。コメントに対するどのように例えば修正するとか、それは必要ないとかというその対応方針の中に、ISOの制定時のワーキンググループではもう検証しているけれども、御意見を参考に制定を進めますと書いてあるんです。書いてありますよね。例えば附属書Cの資料の調製とか。当初検証してあるんだと、ただ御意見を参考とさせていただいて本規格の制定を進める考えですというふうに書かれているんですが、これは御参考にされて制定案、今回の規格案が出てきているというふうに理解してよろしいのでしょうか。

○吉田（固体バイオ燃料国際規格化研究会） はい、ISOでも5年ごとに規格の改訂が進められておりまして、今回御質問いただいている内容には見直し作業に入っているものもございます。ISOでの議論なども参考にしながら、質問者の意見も踏まえて、今回のJASのの文案にしていけるかどうかを最終的に検討していく考えであります。

○米岡委員 分かりました。今回の案に対するパブコメということですので、そういうことであれば今回は反映しないけれども、改正のタイミングで参考にして考慮して進めますという、そういう書き方の方がではよろしいかもしれないですね。私これを拝見したとき、これ必要なものを反映して修正した案が出てきているというふうに理解してしまったので、そういうことでしたらもう少し分かりやすく書いた方がいいんじゃないかなと。

○吉田（固体バイオ燃料国際規格化研究会） 御意見ありがとうございます。参考にさせていただきます。

○中嶋会長 すみません、今のをもう一度確認しておきますけれども、23ページの一番頭の部分に、40ページ目の図の注記の2行目「つくる」は漢字の「作る」の方がよいということで御指摘のとおり修正いたしますで、修正されていच्छるということですのでよろしいですね、これは。

○吉田（固体バイオ燃料国際規格化研究会） そうです。

○中嶋会長 その下の御意見もう一つの附属書Cに対する御質問御意見については、御意見を参考とさせていただき、本規格の制定を進める考えです、となってるんですが、このことは今

私たちに諮問として出てきている文章には反映されてはいないということですか、それとも反映されているのでしょうか。それとも、これからまた何年か後に改定があるときに考えますということでしょうか。

○吉田（固体バイオ燃料国際規格化研究会） これからの規格の見直し作業も各試験方法が開始されているところでありますので、J A Sの見直しにおいて今回の御指摘の点も含めて反映したいと考えております。

○中嶋会長 分かりました。将来の話としてこれを受け止めるということで、分かりました。ありがとうございました。

ほかにいかがでしょうか。桃原委員、お願いいたします。

○桃原委員 ちょっと先ほどの続きになりますが、やはり日本の規格が使える場合にはそれをやっぱり引用すべきだと思うんですね。先ほどできないという話がありましたので、今回はいいんですけども、ちょっとこの後にでもなぜこの規格はI S Oを採用せざるを得なくてJ I S規格は駄目だったか、そのようなことについてちょっと文書で回答いただければと思います。こちらからは以上です。

○岡本（日本木質ペレット協会） 今回はI S Oの17225-2という2014年版ですが、これを対象にしてベースにして作成したものです。その間I S Oの中でも個別にはいろんな議論があり、また今回のようなパブリックコメントもありますので、これを全部全て確定してからこの規格をスタートするということになるというまでたってもスタートできないという考えも一方でありまして、この17225の2014年版をベースにしてまずスタートしようということにいたしました。今後また機会を見てこの中身を時代に沿った形も含めて改訂していこうと、あるいは日本の独特な樹種とかございますので、そういうことも反映しながら規格を変えていこうと、そういう気持ちを持って今回申請させていただいておりますので、その辺は御理解いただければと思います。

○中嶋会長 今の桃原委員からの御質問というか御意見御要望は、引用規格の部分の一覧のものが全部I S Oになっているんですが、それがJ I Sは使えないんだということだったんですね。

○桃原委員 そのJ I SがあるものはJ I Sに置き換えるべきだと、I S OでもJ I Sでも基本的なところは変わっていないはずなんですよ。ただそれをもう一切考慮せずにI S Oで統一しているのは日本の規格としていかがなものかということです。

○岡本（日本木質ペレット協会） 岡本ですけれども、今言われたような内容というのは、4

年間このJASのためにいろいろ議論を重ねてまいりまして、当然JISをなぜ採用しないかというよりか、採用しようというような意見もありましたけれども、今回はグローバル化ですね、規格のグローバル化、日本の規格が世界にも通用するように、具体的にいってみれば輸出もできるようにとかそういうことも考えてISOと同じ土俵に乗せるという考えで今回は申請いたしました。

○中嶋会長 農水省の方から。

○西川基準認証室長 桃原先生からも意見をいただきました。先ほど桃原先生から木材はISOでJISですねという話がありました。農水省としては木材も農林産物の一つですから、私たち基準認証室としても林産の規格も大事にしてこれからJASでも進めていきたいと考えています。もちろんJISの引用部分を使った方が良いのではないかと御意見も理解できます。ただ、今回JASについてもISO規格をはじめ国際スタンダードに合わせた形で制定し、さらにこの規格を活用して輸出促進につなげていくよう、規格制定を進めています。JASをどんどん広めていきたいというところに、この木質ペレットのJASの提案が来ていますので、ぜひ委員の皆様にも応援いただきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

○川原課長補佐 すみません、川原からも補足させていただきます。

JASで御提案を頂いたということは、森林林業木材産業のこともしっかりと御認識いただきたいということをペレット協会さんにも御理解を頂く必要があると。その上で共に規格を進めていきたいと思いますところがありますので、そういった意味でもJASであることは非常に意味があると私も担当として思っております。

以上です。

○中嶋会長 JASを選んだということと、それから引用規格もできればISOでそろえたいという国際化のグローバルスタンダードを意識しながらのそういう反応、そして日本の林業を大事にするということも含めての対応だということですが、桃原委員、よろしいでしょうか。先ほど御回答をということでしたが。

○桃原委員 渋谷さんも手を挙げてるので、ちょっと聞いてみていただけますか。

○中嶋会長 では、渋谷委員、よろしくお願いいたします。

○渋谷委員 森林総合研究所の渋谷です。

今回の規格、実はJAS規格の中でISOとアイデンティカルであるものというのは恐らく林産物関係では初めてであろうと思うんですね。そういう点で林産物の輸出入というようなこ

とを考えた場合に、非常にプラスになる規格ではないかというふうに私考えました。もちろん引用規格について J I S と国内規格が優先的かというとこれは私も理解できるんですが、逆に J I S 規格なんかでは I S O 規格とどのように一致しているかというところを附属書で書くようになっておりますので、もう一歩先と考えると、引用規格も I S O 規格が引用されているという点も特段これからは問題ないのではないかなというふうに私捉えました。

以上です。

○中嶋会長 ありがとうございます。

それでは、この方針で進むということによろしいでしょうか。

○桃原委員 了解しました。

○中嶋会長 ありがとうございました。

ほかにいかがでございますか。よろしいでしょうか。

それでは、御意見は出尽くしたというふうに思います。幾つか御指摘がありましたけれども、御異論はなかったというふうに判断いたしますので、木質ペレット燃料の日本農林規格の制定案については原案どおり制定するという事で確認させていただきます。よろしいでしょうか。

(「異議なし」と呼ぶ者あり)

○中嶋会長 ありがとうございます。

それでは、異議はないようですので、そのように報告したいと思います。

それでは、審議結果の確認に移りたいと思います。これまで諮問事項について御審議いただき、1、大豆ミート食品類の日本農林規格の制定案、2、錦鯉一用語の日本農林規格の制定案、3、プロバイオポニックス技術による養液栽培の農産物の日本農林規格の制定案、4、木質ペレット燃料の日本農林規格の制定案、これらについてはいずれも原案どおり制定することを御了承いただいたところでございます。

このため、調査会長から農林水産大臣への議決報告は、資料2の諮問の中の1から4までのいずれも「原案どおり制定すべき」と報告させていただきます。

また、今後の取扱いにつきましては、会長一任とさせていただくということによろしいでしょうか。

(「異議なし」と呼ぶ者あり)

○中嶋会長 ありがとうございます。

なお、今後告示の手続を行うに当たりまして、内容変更を伴わない字句の修正等が必要な場合に当たっては、事務局と調整するという事で会長一任とさせていただきたいと考えており

ます。先ほど附属書等のこともございましたので、そこはきちんと対応するということができていでしょうか、よろしいでしょうか。

（「異議なし」と呼ぶ者あり）

○中嶋会長 ありがとうございます。

それでは、そのようにさせていただきます。

議題（２）その他でございます。事務局から何かございますか。

○長谷規格専門官 特にございません。

○中嶋会長 委員の皆様におかれましては何か御発言ございますでしょうか。

ウェブの先生方も大丈夫でしょうか。

はい、ありがとうございます。

一番初めに山根委員の方から、新しい規格等の検討状況については委員には節目節目に情報提供いただきたいという御要望がございましたので、御検討いただければと思います。

○西川基準認証室長 対応いたします。今回は大豆ミートの件等、大変失礼いたしました。次回からはしっかりとやっていきます。

○中嶋会長 ありがとうございます。

それでは、本日の議事は終了とさせていただきます。

大変長い時間掛かりました。申し訳ございませんでした。予定よりも30分以上オーバーしてしまいました。御協力に感謝申し上げます。どうもありがとうございました。

議事進行を事務局にお返しいたします。

○長谷規格専門官 本日は、長時間にわたり御審議いただき、誠にありがとうございました。

今日御審議いただいた日本農林規格案につきましては、速やかに公示できるように所要の手続を行ってまいりたいと思っております。

それでは、以上をもちまして、日本農林規格調査会を閉会いたします。

どうもありがとうございました。

午後４時３６分 閉会