

2021年  
新年号

No.63

ISSN 2432-9673

# 大きな目 小さな目



キーワード

ノングルテン米粉

スルメイカ

農薬検査部

新しい肥料制度



# 大きな目 小さな目

No.63  
2021年 新年号

FAMICホームページでは、  
過去5年間の広報誌を公開  
しています。



## もくじ

- 03 年頭のごあいさつ
- 04 米粉の魅力と可能性
- 06 DNA判別シリーズ～スルメイカ～
- 08 農薬検査部今昔物語 -中-
- 10 肥料をより使いやすく安全に
- 13 国際標準化機構(ISO)の分科委員会総会
- 14 Q&A アクは悪?
- 15 食材百科 春菊
- 16 「JAS規格」をつくってみませんか?

## 花クイズ



Q.何の花でしょう？



ヒント

シャキシャキした食感と独特な香りが特徴。  
きりたんぼ鍋には欠かせない具材です。  
(答えは16ページ)



表紙の写真

レモン

美味しいレモンの選び方を  
ご紹介します。

- 張りとツヤがある
- ほどよい弾力がある
- 重みがある
- へたが緑色で黒っぽくなっていない

そのままの状態であれば、  
冷暗所でも数日持ちします。  
乾燥を防ぐためポリ袋に  
入れ、冷蔵庫に入ると、1ヶ  
月ほど長持ちします。

カットしたレモンは、切り口  
をラップで包んで冷蔵庫に入  
れ、早めに使い切りましょう。

◎「大きな目小さな目」は、国の施  
策のうごきなどのマクロな視点と、  
FAMICの検査・分析技術を通じた  
ミクロな視点から、農業生産資材及  
び食品の安全等に関わる情報をわ  
かりやすくお伝えする広報誌です。

◎転載について

掲載した画像の無断転載・複製  
を固く禁じます。

なお、本誌の内容を転載する際  
には、FAMIC広報室までご一報く  
ださい。



# 年頭のごあいさつ



本年がよい年  
になりますように

昨年来、新型コロナウイルスが世界中で猛威をふるい、私たちの生活様式も大きく変化しました。このような状況下において、医療従事者の皆様、また、私たちの食を支えてくださっている生産者、食品産業事業者の皆様に、心より感謝申し上げます。

FAMICは、食品、肥料、飼料、農薬の科学的検査、分析を行い、その品質、表示の適正化や安全性の確保に取り組んでいます。

私たちの食生活は、コロナ禍で外食が減り自宅での飲食が増えるなど変化しました。また、農業生産の現場も労働力不足など様々な影響を受けています。このような中で、FAMICは皆さんが安心して選択、消費できる食品、使用できる生産資材が提供されるよう、これまでも増して努めてまいります。

最近の職場ではIT化を乗り越えて、デジタルトランスフォーメーション(DX)という、ITを活用した仕事や組織の変革が求められています。私どもは新しい生活様式に対応して、皆さんとのコミュニケーションにも新しい技術を積極的に取り入れていきたいと考えています。

皆様のご理解とご支援のほど、よろしくお願い申し上げます。

**FAMIC** (ファミック)

独立行政法人 農林水産消費安全技術センター

理事長

**木内 岳志**



主食用の米の消費量が減少傾向にある中で、小麦粉のように利用できる米粉は、米の消費拡大を後押しする食品として期待されています。米粉にはどのような魅力があるのでしょうか。今回は米粉をめぐる状況をお伝えするとともに、令和2年10月に制定された“ノングルテン米粉の製造工程管理JAS”について紹介します。

### 1. 米粉の新たな魅力

米粉は、古くからおせんべいや団子の原料などに使われてきました。最近では、製粉技術の改良や米粉に適した品種の開発により、パンやケーキ、麺類などにも利用が広がっています。



米粉を使った食品には、次のような魅力があります。

- ・米粉特有のもちもち食感！
- ・ダマにならないので粉をふるう必要がなく、調理がより簡単に！
- ・小麦粉よりも油の吸収率が低く、揚げ物の衣に使用すると、サクサク感が長持ち！

このような米粉を使った食品を、皆さんも、普段の買い物の際に見かけたことがあるのではないのでしょうか。

### 2. 世界にはばたくノングルテン米粉

この米粉が、世界的にも注目されていることをご存知ですか？

欧米では、セリアック病<sup>\*1</sup>の方向けに、グルテン<sup>\*2</sup>の含有量が一定基準（例えば20 ppm<sup>\*3</sup>）より低い「グルテンフリー」と呼ばれる食品の需要が非常に高まっています。

一方、国内では、「日本米粉協会」が、欧米の基準（20 ppm）よりさらに厳しい、

グルテン含有量1 ppm以下の米粉を「ノングルテン米粉」とする認証制度をスタートさせました。

この1 ppmというのは、100万分の1（1トンのうちの1g!）という、とてもわずかな量です。米はもともとグルテンを含んでいませんが、グルテンを含む小麦などが、米の裏作で栽培されているなどにより原料や製造工程に混入することもあり、米粉の原料段階から製造工程において、小麦などからグルテンが混入しないよう1 ppmレベルで管理し、製造することはとても大変なことといえます。

「ノングルテン米粉」認証制度は、グルテン含有量が1 ppm以下であることや、製造工場において安定した生産・検査・出荷ができる体制であることを確認した米粉に、「ノングルテン米粉認証マーク」を付与するもので、このような品質の高い日本産のノングルテン米粉は、グルテンフリーを求める市場においても注目されています。



ノングルテン米粉  
認証マーク

#### ※1：セリアック病

グルテンに対する免疫反応が引き金となって起こる疾患

#### ※2：グルテン

小麦や大麦などに含まれるタンパク質の一種

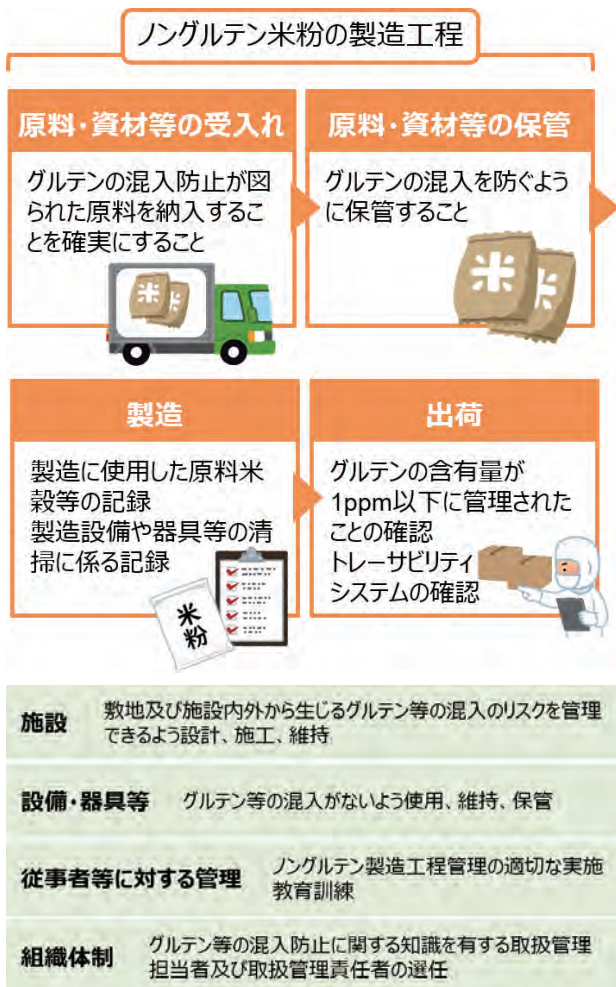
#### ※3：ppm

parts per millionの頭文字をとったもので、100万分のいくつかという割合を示す

### 3. 「ノングルテン米粉の製造工程管理 JAS」の制定

さらに、グルテンの含有量を 1 ppm 以下に管理できる能力の高さを、取引の場などでアピールできるよう、ノングルテン米粉の製造を行う事業者の管理方法の基準を規定した「ノングルテン米粉の製造工程管理 JAS」が令和 2 年 10 月に制定されました。

この規格では、製造工程においてグルテンが混入する可能性のある箇所を特定し、米粉のグルテン含有量が 1 ppm 以下となるように管理するとともに、その管理方法が適切かどうかを定期的に検証することが求められています。このほか、施設や設備・器具、従業員の教育訓練等についての基準も定められています（下図参照）。



ノングルテン米粉の製造工程管理 JAS の概要

この JAS 認証を取得することによって、会社のホームページや名刺等に JAS マークを表示し、管理能力をアピールすることが可能となります。



管理能力をアピール！

日本米粉協会によるノングルテン米粉の認証と「ノングルテン米粉の製造工程管理 JAS」による事業者の管理能力の認証の二つの仕組みにより、ノングルテン米粉の認知度向上や海外への輸出拡大がますます期待されています。

### 4. さいごに

ノングルテン米粉の普及により、私たち消費者の食材選びの選択肢がさらに広がります。米粉を使ったお菓子やパンなどのレシピも公開されていますので、ご家庭でも米粉を使った料理にチャレンジしてみてもいかがでしょうか。

農林水産省 米粉の用途別レシピ動画

<https://www.maff.go.jp/j/seisan/keikaku/komeko/youto/180820.html>



「ノングルテン米粉の製造工程管理 JAS」について

[https://www.maff.go.jp/j/jas/jas\\_kikaku/attach/pdf/kikaku\\_itiran2-380.pdf](https://www.maff.go.jp/j/jas/jas_kikaku/attach/pdf/kikaku_itiran2-380.pdf)





原材料に「スルメイカ」と書かれたさきいか、塩辛、イカフライ……。本当にスルメイカでしょうか。FAMICでは、スルメイカかどうかを判別する方法を開発したので、紹介します。

日本では昔から水産物が多く食べられており、イカもその一つです。なかでもスルメイカはなじみ深く、刺身の他にさきいか、塩辛、フライなどに加工されています。

近年日本のスルメイカの漁獲量は減少しています。不漁で減少した分については他の安価なイカ類が代わりに使用されていると言われています。原材料に「スルメイカ」と表示されていても、細切りやカットされたイカを使った食品では、見た目ではスルメイカかどうか分かりません。

そこで、「スルメイカ」の表示がある食品に本当にスルメイカが使われているかを調べるDNA検査法を、国立研究開発法人水産研究・教育機構の協力のもと開発しました。

生物の細胞の中には細胞の設計図の役割をするDNA（デオキシリボ核酸）があります。DNAは二重らせんが紐状または輪状に

なった形であり、その間に塩基と呼ばれる物質が並んでいます。



赤と青の線が二重らせん、間の黒い棒が塩基だよ



似たような生物でも種類が違えば、塩基の並び順（「塩基配列」）が異なります。スルメイカとその他のイカ類でも、全く同じにはなりません。このような塩基配列の違いに着目して生物種を区別することができます。

検査法の開発に当たり、国際的なデータベースを使ってスルメイカと他7種の食用イカ（アメリカオオアカイカ、アカイカ、アルゼンチンマツイカ、カナダマツイカ、ソデイカ、ケンサキイカ及びオーストラリアスルメイカ）の塩基配列を調べました。その結果、スルメイカにはDNAのある一部分に他の7種のイカにはない特徴的な塩基



図1 スルメイカとイカ加工品  
原料のイカは本当にスルメイカ……？

配列があることが分かりました。DNA検査では、この塩基配列が異なる部分を利用します。

検査では、それぞれのイカの肉片からDNAを取り出します。このDNAを調べて、イカの種類を見分けます。

図2の写真は、検査の結果を示したものです。スルメイカのDNAは1です。その他のイカ類とは、パターンが異なるのが見て分かります。このようにして、「スルメイカ」使用という食品の表示が正しいかどうかを確認することができます。

FAMICは、DNA検査などの科学的手法により、食の安全と消費者の信頼の確保に努めています。

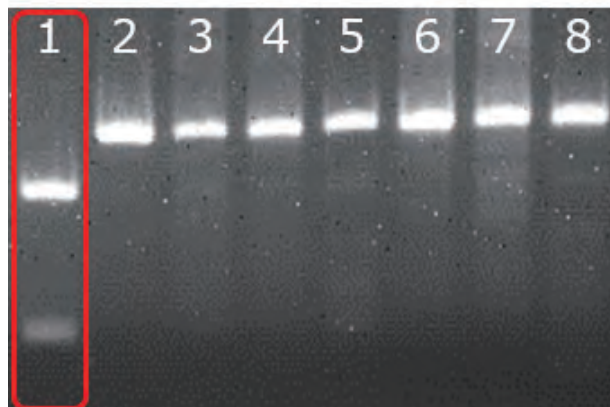


図2 イカの判別

1:スルメイカ 2~8:その他のイカ類  
光って白く見えているところにDNAがある。  
スルメイカとその他のイカでは、パターンが異なる。



図3 作業を行うクリーンベンチ

異物の混入を防ぐため、作業は仕切られた空間で行う。



図4 PCR装置

DNAを増幅する反応を行う。

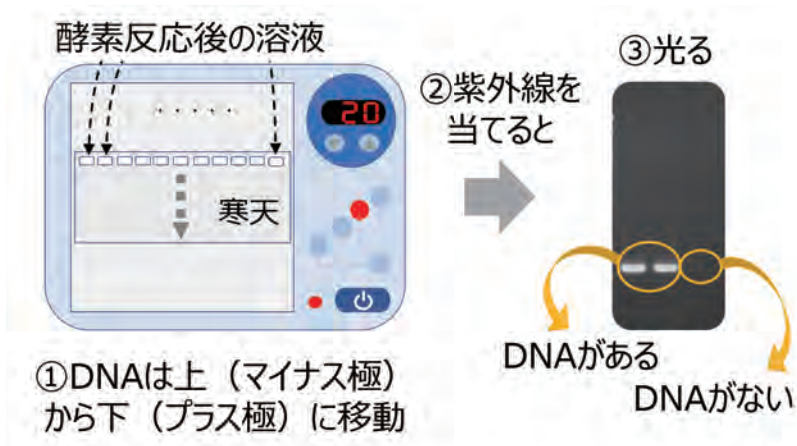


図5 DNAを分離・可視化する電気泳動法

DNAの分離・観察方法の一つ。シート状の寒天の片側（マイナス極側）にDNAを含む溶液を添加し、電流を流す。負の電荷を持つDNAはプラス極側に移動する性質があり、電流を流す時間が同じなら、短いDNAほど、よりプラス極側に近づく。こうして長さによって分離した後、紫外線を当てて光らせ、観察する。

## 農薬検査部今昔物語 -中-

シリーズ2回目は、昭和40年代から50年代にかけてお伝えします。人々の生活が豊かになるにつれ、食の安全を求める機運が一層高まりました。農薬の安全性評価に関する国際的な動向を見据えつつ、農薬の登録時に毒性などに関する試験が義務付けられ、農薬検査所にも残留農薬や環境などへの影響に関する検査・研究を行う部署を新設しました。

### 1 求められる農薬の安全性(昭和42年～)

- 農薬の残留基準の設定
- 残留性及び毒性に関する試験成績の提出
- 農薬検査所の組織強化

農薬を農作物に使用すると農作物に残留し、それを長期にわたって摂取することによる健康に悪影響を及ぼす可能性について国際的に関心が高まりました。食品の国際規格を定めるコーデックス委員会でも、昭和41年から国際的な農薬の残留基準の設定作業が始まりました。

国内においても残留基準の設定が始められたことから、昭和42年、農薬検査所は新たに農薬残留検査室（現在の農薬使用基準審査課）を設置し、農薬残留に関する安全性の検査体制を整えました。



X線分析装置

### 農薬取締法 改正へ

昭和46年に、現在に続く農薬取締法の大きな改正が行われ、食用作物に適用のある農薬の申請に際しては、残留性と慢性毒性に関する試験成績の提出が必要とされました。また、農薬の使用に当たり、使用時期や農薬の使用回数が定められました。

農薬検査所では、農薬の安全性を確保するために増大する業務に対応するべく、農薬登録申請の受付を専属に行う部署を昭和46年に設置しました。昭和52年には、検査業務の要となる企画調整課（現在の審査調整課）を新設し、各種申請の受付、全体の取りまとめと農林水産省への報告、立入検査の取り仕切りなど、検査に関する総合的な役割を担うことになりました。

昭和54年には新たに魚介類安全検査室（現在の環境影響審査課）を新設し、農薬の魚介類への影響に関する検査及び調査研究について技術的強化を図りました。



魚介類の試験水槽

このように農薬の安全性が大きく取り沙汰され、それとともに増大する検査業務に対応するため、昭和53年に各検査部署を包括して検査部を新設し、検査体制を整備していきました。

[問題] 農薬検査部がある小平市では、日本で初めて栽培された果実があります。それは次のうちどれでしょうか。

- ①キウイフルーツ
- ②ブルーベリー
- ③あけび

(答えは本稿の末尾)



## 2 安全性検査の強化(昭和55年～)

- 検査体制の強化
- GLP制度の導入

農薬の安全性評価は、昭和46年の農薬取締法改正により農林水産省と共同で農薬の規制を担うこととなってきた環境庁（現在の環境省）及び食品への影響を評価する厚生省（現在の厚生労働省）などの関係省庁との密接な連絡の下に行う必要がありました。そのような状況を受け、昭和55年に毒性関係の2係を集約・独立させて毒性検査課（現在の農薬使用時安全審査課）を新設しました。さらに、昭和56年から農薬使用者の安全性に関する業務を追加し、農薬の安全性に係る検査体制の強化を図りました。

### 試験成績の信頼性の確保へ

1970年代、安全性評価に用いられる毒性試験について、米国の試験機関で試験データのねつ造、試験施設や職員教育の不備等が判明し、試験成績の信頼性が大きく揺らぐ事態が生じました。これを受け、米国食品医薬品局は、1979年（昭和54年）に試験と試験施設の信頼性を確保するためのGLP制度（優良試験所規範）を導入し、国に提出する安全性に関する試験成績は、GLPの適合確認を受けた試験施設で作成されなければならないとしたのです。



農薬1件の申請に必要な膨大な資料

＜信頼できる試験成績に必要なこと＞

- 決められた、正しい手順で試験を行っていること
- 記録や結果が正確に残されていること
- 第三者が記録を見て確認できること 等

日本でもGLP制度を導入するため、昭和58年に農薬GLPの適合確認に責任を持つ農薬審査官を農薬検査所に新設しました。農薬GLPの適合確認は、この確認を希望する試験施設をFAMICの職員が訪れ、GLP組織の運営体制、設備、機器、試験操作、人材育成に関する記録及び資料の保管状況等の実地調査を行い、その結果を農林水産省に報告し農林水産省が適合を確認する仕組みです。このようにして、農薬の安全性評価に使用するデータの信頼性が確保されています。（続く）



マウス急性経口投与試験の例

[問題]の答え:②ブルーベリー

小平市の公式サイトによると、昭和43年にブルーベリーの木が植えられて、日本で初めてブルーベリー栽培が始まったとのこと。ブルーベリー栽培発祥の地と謳われています。

参考図書等：

- ①農薬検査所20年(昭和43年)
- ②農薬検査所30年(昭和52年)
- ③農薬検査所50年(平成9年)



肥料を生産・輸入・販売する際のルールを定めた「肥料取締法」の一部を改正する法律が令和元年12月に公布されました。これに伴い、令和2年12月1日から、法律名が「肥料の品質の確保等に関する法律」（通称「肥料法」）に変わり、これまでのルールが一部変わりました。ルール自体は一般の方にはあまりなじみがないかもしれませんが、しかし、肥料は、農地で使われ、その成分を吸収して育った農作物が食卓に届くため、巡り巡って私たちの食に関わるものです。ここでは、肥料法がどのような法律で、法律改正により何が変わったのか紹介します。

## 肥料法ってこんな法律！



肥料は、植物が育つために必要な栄養を補給するものです。その原料は、天然の鉱物、化学合成されたもの、産業副産物（なたねから油を絞って残ったかすや牧場から出る家畜ふんなど、産業活動に伴い生じる目的生産物以外のもの）など様々です。さらに、肥料は、これらの原料を細かく砕く、複数の原料を混ぜる、丸い粒状にするなどの加工を加えて作られることが多いため、見た目でその成分や品質を見分けることはとても難しいです。

そこで、農業者の方々が安全で効果的な肥料を適切に使えるように定められている法律が「肥料法」です。主な仕組みは次の2点です。

### ① 肥料の登録又は届出

日本国内では、一定のルールに沿って、登録又は届出された肥料のみ流通することができます。肥料のうち、米ぬか、堆肥、家畜のふんなど農林水産大臣が指定するものを「特殊肥料」といい、これを生産・輸入するためには、都道府県への届出が必要です。一方、特殊肥料以外の肥料（化学肥料など）を「普通肥料」といいます。普通肥料には、肥料の種類ごとに安全性や効果の基準（公定規格）が定められており、これを生産・輸入するためには、公定規格に適合するものかどうか国や都道府県による審査・登録を受ける必要があります。

### ② 肥料に関する表示

農業者の方々が、必要な肥料を選び、ま

#### <化学肥料>



#### <副産物由来肥料>



出典:農林水産省Webサイト

[https://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/kome/k\\_hiryu/attach/pdf/symposium-7.pdf](https://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/kome/k_hiryu/attach/pdf/symposium-7.pdf)

[https://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/kome/k\\_hiryu/attach/pdf/seminar0116-7.pdf](https://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/kome/k_hiryu/attach/pdf/seminar0116-7.pdf)

た、適切に使えるよう、法律では、肥料の成分・品質・使用上の注意などに関する表示のルールが定められています。例えば、普通肥料では、製品の肥料成分の量や原料などを書いた「保証票」を、包装などに付ける必要があります。

### 改正のポイントはコチラ！



日本の農地では、農作物を育てる力が乏しい土壌や、植物に必要な養分が不足又は過剰となった土壌が増加しています。このような農地では、農作物の収穫量の減少や病気の発生などの問題が起こりやすくなるため、土壌の状態を改善する肥料が望まれています。

また、現在りん鉱石などの肥料原料の多くは輸入に頼っていますが、将来にわたって肥料を安定供給するためには、国内で安く調達でき、土づくりや資源循環にも役立つ産業副産物の活用を進めることが有効です。しかし、産業副産物は有害物質を含む場合があるため、産業副産物の肥料利用を進めるには、どのように安全を確認するかが課題です。

今回のルールの変更は2回に分けて行われます。

令和2年12月1日からは、法律の名前が変わるとともに、特殊肥料と普通肥料を配合した肥料を届出で生産できる制度が導入され、農業者のニーズに柔軟に対応した肥料が作りやすくなりました。また、保証票による表示のルールが変わりました。（詳しくは後述します。）

令和3年12月からは、肥料の品質や機能などの表示に関するルールが変わるとともに、新たに原料管理制度が導入されます。原料管理制度では、①肥料原料として使用できる安全な産業副産物の明確化、②原料に関する情報を記録した帳簿の保管、③原

生産業者保証票	
登録番号	生第 ○○○○○ 号
肥料の種類	化成肥料
肥料の名称	有機入り化成肥料1号
保証成分量 (%)	
窒素全量	10.0
内アンモニア性窒素	8.0
りん酸全量	10.0
内可溶性りん酸	9.6
内水溶性りん酸	5.0
水溶性加里	5.0
原料の種類 (窒素全量を保証又は含有する肥料) 尿素、加工家きんふん肥料、窒素質グアノ 備考：窒素全量の量の割合の大きい順である。	
正味重量	20 Kg
生産した年月	令和2年12月
生産業者の氏名又は名称及び住所 .....	
生産した事業場の名称及び所在地 .....	

肥料の包装などに付ける「保証票」

料等に関する虚偽の宣伝の禁止について定められます。事業者が徹底した原料管理を行うことで産業副産物を原料とした肥料の安全が確保され、このような肥料を使って育てた農作物の安全が確保できます。

さらに詳しく！



### 令和2年12月1日からこう変わった！

#### ① 肥料の配合の柔軟化

前述のとおり、普通肥料を生産・輸入する時は国や都道府県の審査・登録を受ける必要があります。ただし、従前から、登録された肥料同士を混ぜ合わせて作った普通肥料（指定配合肥料）は、登録よりも簡便な手続きである届出で生産・輸入できました。

新制度では、登録された肥料に加えて、届出された特殊肥料や指定された土壌改良資材を混ぜて作った普通肥料（指定混合肥料）も、届出で生産・輸入できるようになりました（次のページのイメージ図をご参照ください。）。

例えば、化学肥料（普通肥料）と堆肥（特

殊肥料)を混ぜた肥料は、これまでは国の審査を受ける必要がありましたが、一定の条件を満たせば届出で生産できるようになりました。

また、指定混合肥料では、使用できる材料(肥料を加工・施用しやすくするために使う資材)や、粒にするなどの加工に関するルールも、これまでの指定配合肥料と比べて柔軟化されました。

これによって、肥料業者は農業者の要望に応えた肥料を生産しやすくなります。また、別々にまくことが多かった堆肥・化学肥料・土壌改良資材を一度にまけるようになるため、農作業の負担を減らすことができます。

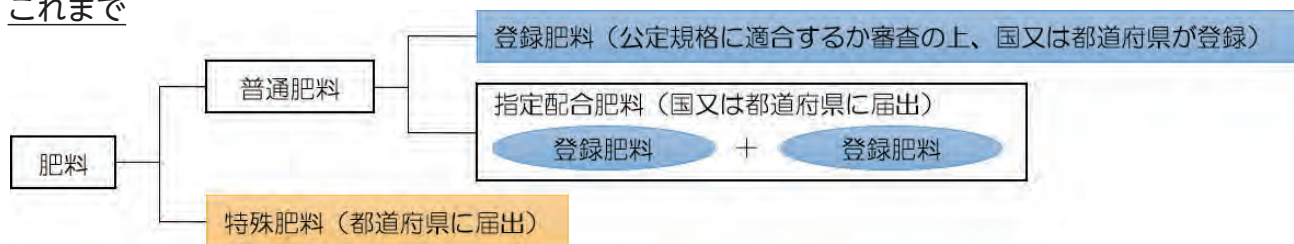
## ② 表示制度の見直し

これまでは、保証票に記載する文字の大きさに関する規定はありませんでしたが、原則として8ポイント(文字の縦の長さが約2.8 mm)以上とすることとされました。

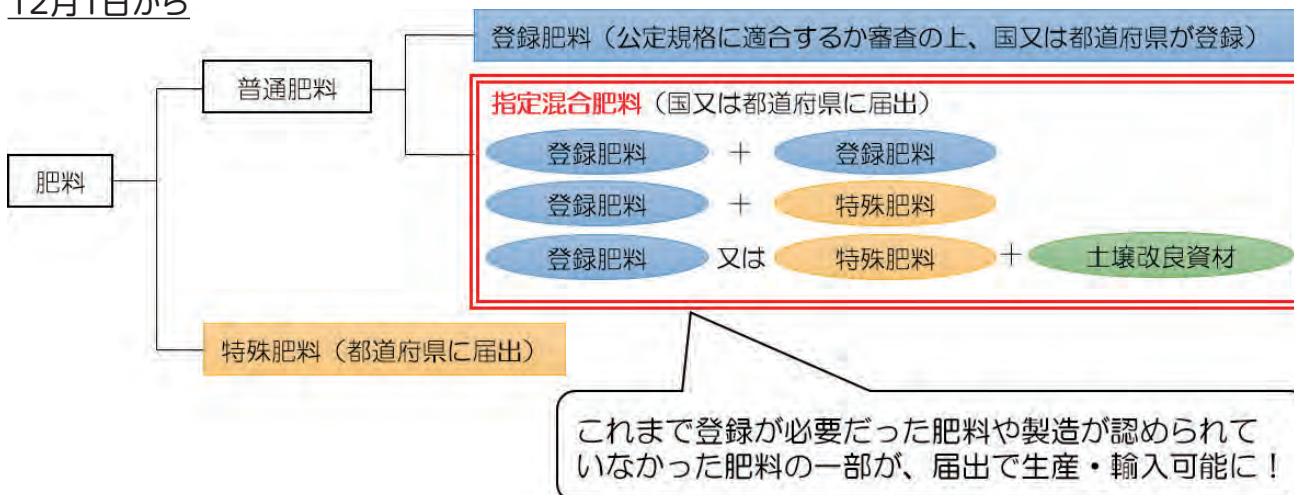
また、農業者が必要とする情報を提供しつつ、肥料業者の労力や費用を抑えられるようルールが見直されました。例えば、使用した原料のうち使用量が少ないものについては、保証票に二次元バーコード等を付した上でウェブ上に掲載すれば、容器や包装での表示を省略してもよいこととなりました(システムが整備され次第運用開始予定)。

### <肥料の配合の柔軟化のイメージ>

これまで



令和2年  
12月1日から



制度見直しの詳細については、以下の農林水産省のウェブサイトに掲載されていますので、そちらもご参照ください。

[https://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/kome/k\\_hiryu/seidominaoshi.html](https://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/kome/k_hiryu/seidominaoshi.html)



## 国際標準化機構 (ISO) の分科委員会総会レポート

FAMICは、ISO※が制定する国際規格の開発・改訂作業に関わる国内審議団体の一つとして、国内意見の取りまとめ、国際会議のサポート等の活動をしています。

これまで、国際会議は日本やアメリカなど様々な加盟国で開催されてきましたが、本年度は新型コロナウイルス感染拡大防止のため、WEB開催となりました。その様子を昨年9月に開催されたISOの分科委員会(SC)の総会の様子とともに紹介します。

### ◆国際会議がWEB会議になったら…

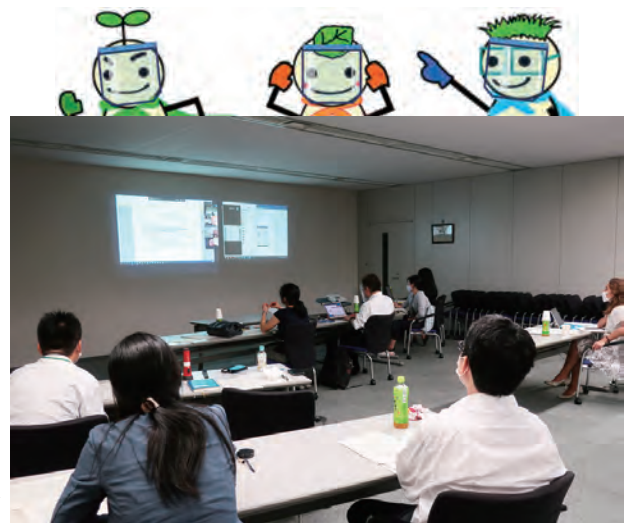
WEB会議は海外に行かないので時差ボケはおきません。また、渡航費用も必要ないため発展途上国などが参加しやすいことも良い点です(これまでアメリカや日本で開催された総会に参加できなかったイランから、今回は複数名の参加がありました。)。さらに、「毎週月曜日に2時間だけ開催する」といった融通がききやすいという利点もあります。

その反面、WEB会議は参加者が多い欧州や米国の日中の時間帯に開催されることが多く、会議の終了が日本時間の深夜にまで及ぶことも珍しくありません(今回の総会は午後8時に始まり午前0時頃に終了しました。)。また、一度の開催時間を長く設定できないため、特に専門的な議論が必要となる案件では、頻繁に会議を開催する必要があります。さらに、海外のキーパーソンと直接対面して情報や意見の交換を行うことが難しくなります。

FAMIC本部でのWEB会議の様子→

### ◆総会当日

今回の総会では日本提案規格の進捗報告や議論に的確に対応するため、日本の専門家の一部の方にはFAMIC本部にお集まりいただきました。会場ではソーシャルディスタンスを保ち、発言をされる方へのフェイスシールドの配布(マスクでは話しづらく、表情がわからない。)、手指のアルコール消毒等、可能な限りの感染防止対策を行いました。海外からはほとんどの国が1人での参加だったのか、フェイスシールドをつけていたのは日本のみだったので、開始前の雑談では注目を集めました。



ISOでのWEB会議の頻度は、今後より一層増えていくと思われます。FAMICは、これからも国内審議団体として、国内専門家のサポートなどによりISOの活動に積極的に貢献します。

※ ISOは、世界中で同じ品質、同じレベルのものを提供できるよう、国際的な基準を定める非営利団体です。多種多様な分野ごとにTC(専門委員会)、SC等が設置され、投票や国際会議を経て様々な規格が作られています。



## Q & A アクは悪？

Q 鍋料理などをすると、食材からアクが出てきます。アクを取ると料理の仕上がりが違うと聞いたことがあるのですが、どのように変わるのでしょうか？アクを取らないと体に悪いことなどはありますか？



A アクを大別すると、肉や魚といった動物性食品に由来するものと、野菜や山菜といった植物性食品に由来するものがあります。

鍋料理などのアクは、主に動物性食品のアクです。健康には特に害はありませんが、澄んだ味にしたい場合や見た目・食感の悪さが気になる場合は取り除きます。

### 肉のアクは害ではない

動物性食品のアクは、血液や筋肉に含まれるたんぱく質や脂肪が固まり、泡状になったものです。食材によっては臭みが強かったり、煮汁が濁って美味しそうに見えなくなったりします。料理の仕上がりが気になる場合は取り除きましょう。

ただし、煮汁にはうまみ成分も溶け出しています。アクを取り除く際は、煮汁を取り過ぎないようにするのがポイントです。

アクが出てきたら一度強火にして、アクが集まったところを一気に取ると素早く取り除けます。また、アク取りの網杓子など便利な道具を上手に使いましょう。



### 野菜のアクは肉のアクとは別物

植物性食品のアクの元となっている成分は、植物が動物や昆虫に食べられないよう身を守るために作り出した成分です。渋み、

えぐみの元になります。

ほうれんそうやたけのこはアク抜きが必要と聞いたことはないでしょうか？これらに含まれるアク（シュウ酸）は、大量に摂取すると結石の原因となります。

植物性食品のアクの中には健康に害をもたらす成分もあり、それを多く含む野菜や山菜がアク抜きが必要とされているのです。体質的に気になる場合などはしっかりアク抜きしましょう。



### アク抜きし過ぎももったいない？

ごぼうのアクと言われているクロロゲン酸は、変色の元になりますが、水溶性のポリフェノールの一種であり、抗酸化作用をもっています。野菜のアクは水にさらすなどして除くことが多いですが、このとき水に溶けやすい栄養成分や食材特有の風味も一緒に除かれてしまいます。



最近では、アクの弱い品種が開発されているなど、アク抜きが必要ない場合もあります。

食材や料理に合わせたアクとの付き合い方で、食事をより楽しみましょう。

春に花を咲かせる菊という意味で春菊という名前がつけました。キク科の一年草または越年草で南ヨーロッパ、地中海沿岸が原産地です。春菊を食用とするのは東アジア地域で、ヨーロッパではもっぱら鑑賞用とされてきました。しかし、近年の和食ブームに伴い、ヨーロッパでも料理に使われてきているようです。



### 春菊について

関西では菊の葉に似ていることから「菊菜」とも呼ばれています。ほかに、地域によってシンギク、サツマギク、オランダギクという呼び名もあります。



春菊の種類は、香りが強く多く出回っている「中葉種」、アクが少なくサラダなど生で食べられる「中大葉種」、葉の切れ込みが浅く柔らかく厚手の「大葉種」などがあります。

いずれの種類も、β-カロテン、ビタミンB<sub>2</sub>・C、カルシウム、鉄などを多く含む野菜ですが、加熱により減少してしまう栄養素もあるので、ゆで過ぎなどには気を付けましょう。短時間（20秒ほど）の加熱が苦味や繊維感もなく食べやすいそうです。

### 春菊の選び方及び保存方法

葉が濃い緑色で張りがあり、茎の下の方までたくさんついているものが良質とされています。葉が黄色くなっているものは選ばない方が良いでしょう。

乾燥を防ぐため、水で湿らせたキッチンペーパーなどに包み、ビニール袋などに入れて冷蔵庫の野菜室で保存してください。この時、葉を上にして立てた状態で保存す

ると良いそうです。なるべく早めに使い切りましょう。

### 春菊を使った料理

春菊は煮た時にアクも少なく、湯豆腐やすき焼きなどの鍋料理に欠かせない食材です。



【すき焼き】

11～2月にかけて出荷量が増えますが、旬は早春です。

また、短時間の加熱で柔らかく食べられることと、鮮やかな緑色を持っていることから、天ぷらの材料にも好適です。

中華料理では炒めて皿に敷き、その上に濃厚な味の肉料理をのせることがあります。こうすることで、彩り、香り共に肉の味を向上させるようです。この他、ごま和え、おひたしでも食べられています。



【春菊と豆腐のサラダ】

サラダ用の春菊は、茎が細くて柔らかく、程良い香りが特徴です。一度お試しいただければと思います。

まだ寒い日が続く季節。引き立て役や脇役のイメージが強い春菊ですが、湯豆腐など温かい鍋でぜひご堪能ください。

## 「JAS規格」をつくってみませんか？ ～ワークショップの開催～

事業者、消費者、地方公共団体の皆さん、JASをつくってみませんか？  
このたび、「JASワークショップ～規格制定への道～」をオンラインで開催します。  
ぜひご参加ください！

パネルディスカッション① 2021年2月25日(木) 「SDGsを意識したJASの制定」  
パネルディスカッション② 2021年2月26日(金) 「JASで事業者の管理能力をアピール」

〔JASづくりに携わった方をお招きし、JASに込める思いやJASづくりの裏話、役立つ情報などを伺います。終了後は無料相談会も開催。〕



詳しくはこちらから→ [http://www.famic.go.jp/event/jas/index\\_2021.html](http://www.famic.go.jp/event/jas/index_2021.html)

続いて  
こちら！

AGRI EXPO ONLINEで2月28日までFAMICブース公開中！  
FAMICが新たなJASづくりをサポートします。  
詳しくは→ <https://expo.agrijournal.jp/booth/famic/>



### 食品表示110番について

FAMICでは、偽装表示、不審な食品表示に関する情報などを受け付けています。

本部	電話 050-3481-6023
横浜事務所	電話 050-3481-6024
札幌センター	電話 050-3481-6021
仙台センター	電話 050-3481-6022
名古屋センター	電話 050-3481-6025
神戸センター	電話 050-3481-6026
福岡センター	電話 050-3481-6027

受付時間(土・日・祝日を除く)は  
(午前)9時～12時 (午後)1時～5時

### 花クイズ

答え 「セリ」の花です。



セリは、セリ科の多年草の野菜です。栽培物は、宮城県、茨城県、大分県などで栽培され、この3県で国内の生産量の約4分の3を占めています。また、日本各地に自生しており、田のあぜや河川の水際などに繁殖しています。

旬は冬から春先にかけてです。食感と香りをより楽しむには、加熱し過ぎは禁物です。

なお、セリによく似たドクゼリという植物があります。日本三大有毒植物の1つで、最悪の場合死に至るほどの毒を持ち、食べる以外に皮膚からも吸収されます。セリと混ざって生えていることもありますので、安易に自生のセリを採取しないよう注意してください。

画像提供：PIXTA

〈編集・発行〉独立行政法人 農林水産消費安全技術センター(ファミック)広報室

〒330-9731

埼玉県さいたま市中央区新都心2-1 さいたま新都心合同庁舎 検査棟

TEL 050-3797-1829 FAX 048-600-2377

E-mail [koho@famic.go.jp](mailto:koho@famic.go.jp)

FAMICホームページアドレス <http://www.famic.go.jp>

令和3年1月22日発行

