

日本農林規格の見直しについて

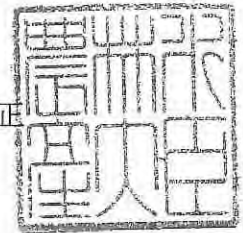
「異性化液糖及び砂糖混合異性化液糖」

平成25年3月1日

農林物資規格調査会

会長 阿久澤 良造 殿

農林水産大臣 林 芳正



日本農林規格の改正及び廃止について（諮問）

下記1から5までに掲げる日本農林規格の改正及び下記6の日本農林規格の廃止を行う必要があるので、農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律（昭和25年法律第175号）第9条において準用する同法第7条第5項の規定に基づき、貴調査会の議決を求める。

記

- 1 マカロニ類の日本農林規格（昭和48年12月26日農林省告示第2633号）
- 2 削りぶしの日本農林規格（昭和51年12月3日農林省告示第1122号）
- ③ 異性化液糖及び砂糖混合異性化液糖の日本農林規格（昭和55年2月25日農林水産省告示第208号）
- 4 ぶどう糖の日本農林規格（平成2年10月30日農林水産省告示第1412号）
- 5 単板積層材の日本農林規格（平成20年5月13日農林水産省告示第701号）
- 6 調理冷凍食品の日本農林規格（昭和53年8月25日農林水産省告示第155号）

異性化液糖及び砂糖混合異性化液糖の日本農林規格の見直しについて（案）

平成 2 5 年 3 月 2 2 日

農 林 水 産 省

1 趣旨

農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律（昭和 2 5 年法律第 1 7 5 号）第 1 0 条の規定及び「J A S 規格の制定・見直しの基準」（平成 2 4 年 2 月農林物資規格調査会決定）に基づき、異性化液糖及び砂糖混合異性化液糖の日本農林規格（昭和 5 5 年 2 月 2 5 日農林水産省告示第 2 0 8 号）について、標準規格の性格を有するものとして所要の見直しを行う。

2 内容

異性化液糖及び砂糖混合異性化液糖の日本農林規格について、現在の製造・流通の実情等を踏まえ、

（1）異物の規定を削除する

（2）表示の基準において、輸入品にあつては、輸入者だけでなく、表示内容に責任を負う販売者も新たに表示可能とする

等の改正を行う。

異性化液糖及び砂糖混合異性化液糖の日本農林規格に係る規格調査の概要

1 品質の現況

(1) 製品の流通実態

異性化液糖は、でん粉を酵素又は酸で加水分解して得られる主としてぶどう糖からなる糖液を、グルコースイソメラーゼ又はアルカリにより異性化したぶどう糖及び果糖を主成分とする液状の糖類である。また、砂糖混合異性化液糖は、異性化液糖に砂糖を加えたものである。

果糖の含有率に応じて「異性化液糖」については「ぶどう糖果糖液糖」、「果糖ぶどう糖液糖」及び「高果糖液糖」の3種類、「砂糖混合異性化液糖」については「砂糖混合ぶどう糖果糖液糖」、「砂糖混合果糖ぶどう糖液糖」及び「砂糖混合高果糖液糖」の3種類に分類されている。

これらは、いずれも高濃度、低温下において甘みが増すという特性から、清涼飲料や氷菓子等に使用されている。また、砂糖の代替としてパンや調味料等にも幅広く使用されている。

飲料用途では、猛暑等による気温と連動して清涼飲料水の販売数量が変動する影響を受けるほか、近年のゼロカロリー嗜好によって、異性化液糖の使用量が減少する傾向にある。しかし、パン類用途としては微増ではあるものの、使用量が拡大している傾向にある（農林水産省（生産局農産部地域作物課）調べ）。

(2) JAS規格の基準

JAS規格では、糖類の含有率を規定した「糖分」、「果糖含有率」及び「糖のうちの砂糖の割合」等のほか、精製度の指標として「電気伝導率灰分」、「着色度」及び「濁度」等が規定されている。

表1 「異性化液糖」及び「砂糖混合異性化液糖」の主な品質項目

規格名	糖分	果糖含有率	糖のうちの砂糖の割合	電気伝導率 灰分	着色度	濁度
異性化液糖	70%以上	35%以上、 かつ、表示 有率に適合	—	0.05%以下	0.20以下	0.15以下
砂糖混合 異性化液糖	同上	—	10%以上、か つ、表示含有 率に適合	同上	同上	同上

(3) 品質の実態

市場に流通している製品の品質状況を確認するため、JAS格付品（以下「JAS品」という。）及びJAS格付品以外のもの（以下「非JAS品」という。）について、JAS規格で定める「糖分」、「電気伝導率灰分」、「果糖含有率」、「糖のうちぶどう糖及び果糖以外の還元糖の割合」、「糖のうち砂糖の割合」、「水素イオン濃度」、「着色度」及び「濁度」について調査を行った。

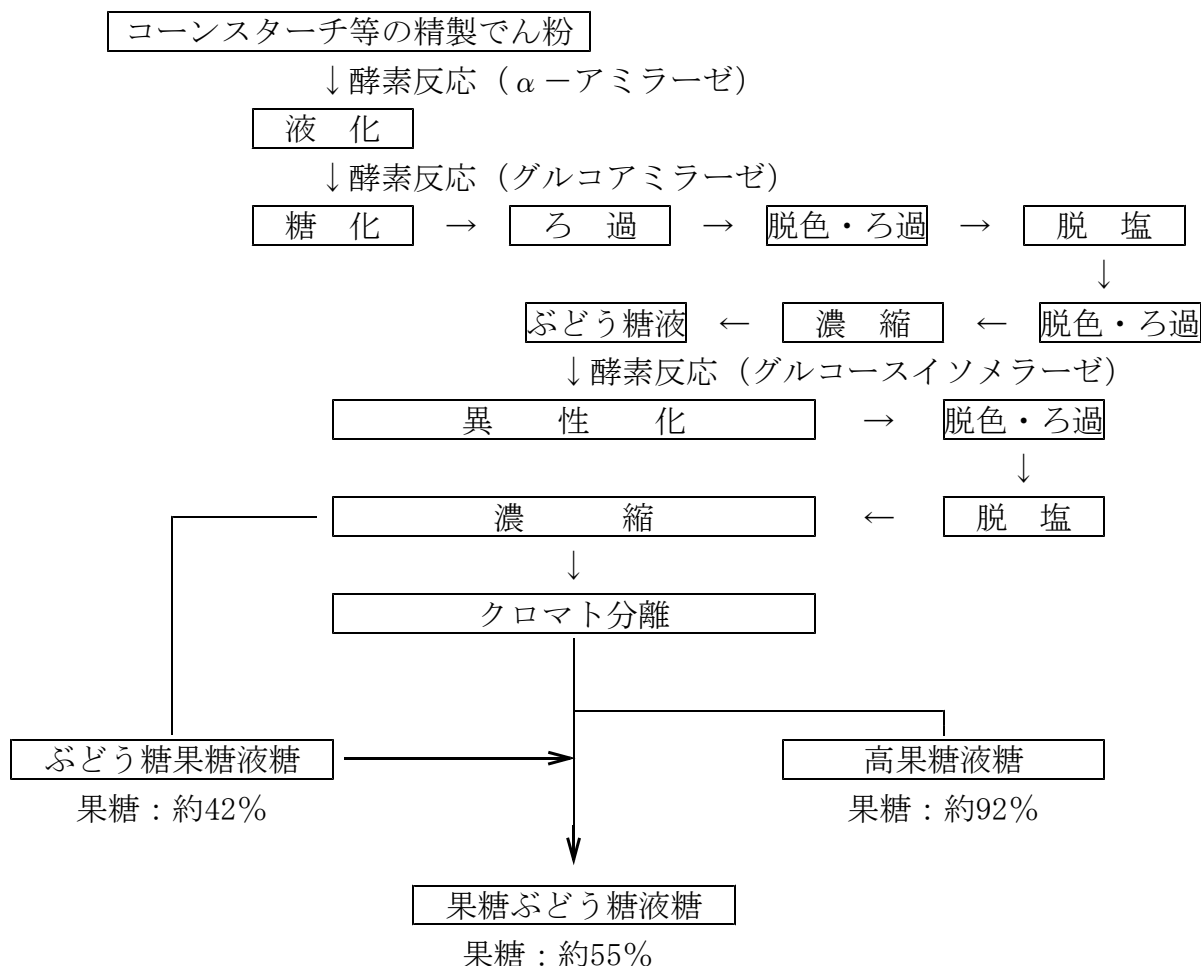
その結果、調査した非JAS品の異性化液糖2件のうち、「糖分」において1件、「糖のうちぶどう糖及び果糖以外の還元糖の割合」において1件、JAS規格の基準値から外れるものがあった。

2 生産の現況

(1) 生産の状況

① 生産方法

異性化液糖の原料は、とうもろこし、馬鈴薯あるいはサツマイモなどのでんぷんである。



② 生産量

平成22年度の生産数量は1,128千トンであり、過去5年間大きな変動はない。

表2 生産数量の推移（平成18年度～平成22年度）

（単位：千トン）

	H18年度 (A)	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度 (B)	増減 (B)－(A)
異性化液糖生産数量 (A)	944	960	968	912	950	6
砂糖混合異性化液 糖生産数量 (B)	172	183	181	175	178	6
合計 (A)＋(B)	1,116	1,143	1,149	1,087	1,128	12
特 記 事 項	・製造業者数は、16社である。（平成22年現在）（日刊経済通信社調べ）					

※ 国内生産数量：農林水産省（生産局農産部地域作物課）調べ

（2）格付の状況

平成22年度の格付数量は、異性化液糖及び砂糖混合異性化液糖（以下「異性化液糖等」という。）で1,067千トンであり、過去5年間大きな変動はない。

格付数量の内訳は、異性化液糖が約84%、砂糖混合異性化液糖が約16%となっている。また、異性化液糖の中では果糖ぶどう糖液糖が最も多く（約75%）、砂糖混合異性化液糖の中では砂糖混合ぶどう糖液糖が最も多く（約75%）になっている。

格付率は、全体では90%以上を維持しており、過去5年間大きな変動はない。

認定製造業者数は、平成22年に15事業者（以下「者」という。）であり、平成18年度と比べると1者増加している。また、全ての認定製造業者においてJAS格付を実施している（平成22年度）。

表3 格付状況の推移（平成18年度～平成22年度）

	H18年度 (A)	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度 (B)	増減 (B)－(A)
格付数量(千トン)	1,056	1,081	1,081	1,026	1,067	11
格付率(%)	94.6	94.6	94.1	94.4	94.6	0
認定製造業者数(者)	14	14	14	14	15	1

特 記 事 項	・ 認定製造業者数は平成24年6月現在、15者である。 ・ 格付数量が多い上位5社で全格付数量の約80%を占める（平成22年度）。
---------	--

※ 格付数量、認定製造業者数：農林水産省（消費・安全局表示・規格課）調べ

※ 格付率（%）：格付数量／生産数量×100

（3）規格の利用状況

製造業者16社（業界団体等に所属している社）のうち、13社（認定製造業者として延べ15者）が認定を取得していた。

JAS規格は、品質の区別ができるなどの理由で必要とされていた。

3 取引の現況

（1）取引の状況

生産数量の全てが業務用製品として取引されている。卸売業者を通じて販売されるものと相対取引のものがあり、相対取引先は、主に飲料製造業者であった。

（2）規格の利用状況

卸売業者は、取引先（実需者）からの要求される以外は、JAS品又はJAS規格に準じた製品の納入を指定することはないと考えられる。

4 使用又は消費の現況

（1）使用又は消費の状況

高濃度、低温下において甘みが増すという特性から、清涼飲料や氷菓子等の加工食品の原材料として使用されている。また、砂糖の代替としてパンや調味料等にも幅広く使用されている。

（2）規格の利用状況

異性化液糖等の格付率は90%を超えており、清涼飲料、製パン等の様々な加工食品の原材料として、製造業者の購入条件等に使用されている状況にある。また、調査を行った製菓、製パン、飲料、ジャム類の製造業者209者のうち、約76%において、JAS規格が必要との意見であった。JAS規格を必要とする理由は、規格による品質の保証のため、品質差の抑制のためなどであった。

5 将来の見通し

異性化液糖等の生産数量及び格付数量は、過去5年間に大きな変動はなく今後も同様と見込まれる。また、認定製造業者数についてもここ数年ほとんど変化がないことから同様の推移が見込まれる。

6 国際的な規格の動向

平成24年6月現在、異性化液糖に関するCODEX規格等国際的な規格は制定されていない。

7 その他

業界内の連絡調整を行う全日本糖化工業会（会員8社）、日本スターチ・糖化工業会（会員11社）がある（平成24年9月現在）。

異性化液糖及び砂糖混合異性化液糖の日本農林規格の改正案の概要

1. 規格の位置付け

異性化液糖及び砂糖混合異性化液糖の日本農林規格は、製造業者等が製造する際の基準として、また、業者間の取引基準として利用され、使用の合理化及び取引の単純公正化に資するものであることから、「標準規格」と位置付けられる。

2. 改正案の概要

(1) 「異物」の削除（第3条及び第4条）

異物は、遵守義務のある食品衛生法で担保されることから、削除。

(2) 「表示事項」の用語の改正（第3条及び第4条）

一括表示しない項目が設けられていること及び同様の規定のある他のJAS規格との整合性を図るため、「一括表示事項」の用語を「表示事項」に改正。

(3) 製造業者等の規定の改正（第3条、第4条及び別記様式の備考）

輸入品については、「輸入者」だけでなく、表示内容に責任を負う「販売者」も表示可能とするため、改正。

(4) 「測定方法」の改正（第4条）

糖分の測定に必要な糖（マルトトリオース）を追加。

改 正 案			現 行																			
(適用の範囲) 第 1 条 (略) (定義) 第 2 条 (略)			(適用の範囲) 第 1 条 この規格は、異性化液糖及び砂糖混合異性化液糖に適用する。 (定義) 第 2 条 この規格において、次の表の左欄に掲げる用語の定義は、それぞれ同表の右欄に掲げるとおりとする。 <table><tr><th>用 語</th><th>定 義</th></tr><tr><td>異 性 化 液 糖</td><td>でん粉をアミラーゼ等の酵素又は酸により加水分解して得られた主としてぶどう糖からなる糖液を、グルコースイソメラーゼ又はアルカリにより異性化したぶどう糖又は果糖を主成分とする液状の糖であつて、果糖含有率（糖のうちの果糖の割合をいう。以下同じ。）が50%未満のもの（以下「ぶどう糖果糖液糖」という。）、50%以上90%未満のもの（以下「果糖ぶどう糖液糖」という。）及び90%以上のもの（以下「高果糖液糖」という。）をいう。</td></tr><tr><td>砂糖混合異性化液糖</td><td>ぶどう糖果糖液糖に当該ぶどう糖果糖液糖の糖の量を超えない量の砂糖を加えたもの（以下「砂糖混合ぶどう糖果糖液糖」という。）、果糖ぶどう糖液糖に当該果糖ぶどう糖液糖の糖の量を超えない量の砂糖を加えたもの(以下「砂糖混合果糖ぶどう糖液糖」という。)及び高果糖液糖に当該高果糖液糖の糖の量を超えない量の砂糖を加えたもの（以下「砂糖混合高果糖液糖」という。）をいう。</td></tr></table> (異性化液糖の規格) 第 3 条 異性化液糖の規格は、次のとおりとする。 <table><tr><th>区 分</th><th>基 準</th></tr><tr><td rowspan="5">品 質</td><td>糖 分 (略)</td></tr><tr><td>電気伝導率灰分 (略)</td></tr><tr><td>果 糖 含 有 率 (略)</td></tr><tr><td>糖のうちのぶどう糖及び果糖以外の還元糖の割合 (略)</td></tr><tr><td>水素イオン濃度 (略)</td></tr><tr><td>着 色 度 (略)</td></tr><tr><td>濁 度 (略)</td></tr><tr><td>原 材 料 (略)</td></tr></table>			用 語	定 義	異 性 化 液 糖	でん粉をアミラーゼ等の酵素又は酸により加水分解して得られた主としてぶどう糖からなる糖液を、グルコースイソメラーゼ又はアルカリにより異性化したぶどう糖又は果糖を主成分とする液状の糖であつて、果糖含有率（糖のうちの果糖の割合をいう。以下同じ。）が50%未満のもの（以下「ぶどう糖果糖液糖」という。）、50%以上90%未満のもの（以下「果糖ぶどう糖液糖」という。）及び90%以上のもの（以下「高果糖液糖」という。）をいう。	砂糖混合異性化液糖	ぶどう糖果糖液糖に当該ぶどう糖果糖液糖の糖の量を超えない量の砂糖を加えたもの（以下「砂糖混合ぶどう糖果糖液糖」という。）、果糖ぶどう糖液糖に当該果糖ぶどう糖液糖の糖の量を超えない量の砂糖を加えたもの(以下「砂糖混合果糖ぶどう糖液糖」という。)及び高果糖液糖に当該高果糖液糖の糖の量を超えない量の砂糖を加えたもの（以下「砂糖混合高果糖液糖」という。）をいう。	区 分	基 準	品 質	糖 分 (略)	電気伝導率灰分 (略)	果 糖 含 有 率 (略)	糖のうちのぶどう糖及び果糖以外の還元糖の割合 (略)	水素イオン濃度 (略)	着 色 度 (略)	濁 度 (略)	原 材 料 (略)
用 語	定 義																					
異 性 化 液 糖	でん粉をアミラーゼ等の酵素又は酸により加水分解して得られた主としてぶどう糖からなる糖液を、グルコースイソメラーゼ又はアルカリにより異性化したぶどう糖又は果糖を主成分とする液状の糖であつて、果糖含有率（糖のうちの果糖の割合をいう。以下同じ。）が50%未満のもの（以下「ぶどう糖果糖液糖」という。）、50%以上90%未満のもの（以下「果糖ぶどう糖液糖」という。）及び90%以上のもの（以下「高果糖液糖」という。）をいう。																					
砂糖混合異性化液糖	ぶどう糖果糖液糖に当該ぶどう糖果糖液糖の糖の量を超えない量の砂糖を加えたもの（以下「砂糖混合ぶどう糖果糖液糖」という。）、果糖ぶどう糖液糖に当該果糖ぶどう糖液糖の糖の量を超えない量の砂糖を加えたもの(以下「砂糖混合果糖ぶどう糖液糖」という。)及び高果糖液糖に当該高果糖液糖の糖の量を超えない量の砂糖を加えたもの（以下「砂糖混合高果糖液糖」という。）をいう。																					
区 分	基 準																					
品 質	糖 分 (略)																					
	電気伝導率灰分 (略)																					
	果 糖 含 有 率 (略)																					
	糖のうちのぶどう糖及び果糖以外の還元糖の割合 (略)																					
	水素イオン濃度 (略)																					
着 色 度 (略)																						
濁 度 (略)																						
原 材 料 (略)																						
			(異性化液糖の規格) 第 3 条 異性化液糖の規格は、次のとおりとする。 <table><tr><th>区 分</th><th>基 準</th></tr><tr><td rowspan="5">品 質</td><td>糖 分 70%以上であること。</td></tr><tr><td>電気伝導率灰分 0.05%以下であること。</td></tr><tr><td>果 糖 含 有 率 35%以上であり、かつ、表示含有率に適合していること。</td></tr><tr><td>糖のうちのぶどう糖及び果糖以外の還元糖の割合 果糖含有率が40%未満のものにあつては15%以下、40%以上50%未満のものにあつては 8 %以下、50%以上のものにあつては 6 %以下であること。</td></tr><tr><td>水素イオン濃度 pH3.5以上6.0以下であること。</td></tr><tr><td>着 色 度 0.20以下であること。</td></tr><tr><td>濁 度 0.15以下であること。</td></tr><tr><td>原 材 料 でん粉以外のものを使用していないこと。</td></tr></table>			区 分	基 準	品 質	糖 分 70%以上であること。	電気伝導率灰分 0.05%以下であること。	果 糖 含 有 率 35%以上であり、かつ、表示含有率に適合していること。	糖のうちのぶどう糖及び果糖以外の還元糖の割合 果糖含有率が40%未満のものにあつては15%以下、40%以上50%未満のものにあつては 8 %以下、50%以上のものにあつては 6 %以下であること。	水素イオン濃度 pH3.5以上6.0以下であること。	着 色 度 0.20以下であること。	濁 度 0.15以下であること。	原 材 料 でん粉以外のものを使用していないこと。						
区 分	基 準																					
品 質	糖 分 70%以上であること。																					
	電気伝導率灰分 0.05%以下であること。																					
	果 糖 含 有 率 35%以上であり、かつ、表示含有率に適合していること。																					
	糖のうちのぶどう糖及び果糖以外の還元糖の割合 果糖含有率が40%未満のものにあつては15%以下、40%以上50%未満のものにあつては 8 %以下、50%以上のものにあつては 6 %以下であること。																					
	水素イオン濃度 pH3.5以上6.0以下であること。																					
着 色 度 0.20以下であること。																						
濁 度 0.15以下であること。																						
原 材 料 でん粉以外のものを使用していないこと。																						

表	内 容 量	(略)	表	異 物	混入していないこと。
	表 示 事 項	1 次の事項を表示してあること。 (1)～(6) (略) (7) 製造業者、輸入業者又は販売業者（以下「製造業者等」という。）の氏名又は名称及び住所 2 輸入品にあつては、1に<u>掲げる</u>もののほか、原産国名とする。		内 容 量	表示重量に適合していること。
	表 示 の 方 法	1 <u>表示事項</u>の項の1の(1)から(7)までに掲げる事項の表示は、次に規定する方法により行われていること。 (1)～(4) (略) (5) 賞味期限 賞味期限（定められた方法により保存した場合において、期待される<u>全ての</u>品質の保持が十分に可能であると認められる期限を示す年月日をいう。ただし、当該期限を超えた場合であつても、これらの品質が保持されていることがあるものとする。以下同じ。）を、次に定めるところにより記載すること。 ア・イ (略)		<u>一括表示事項</u>	1 次の事項を<u>一括して</u>表示してあること。 (1) 名称 (2) 果糖含有率 (3) 原材料名 (4) 内容量 (5) 賞味期限 (6) 保存方法 (7) 製造業者<u>又は販売業者（輸入品にあつては、輸入業者）</u>の氏名又は名称及び住所 2 輸入品にあつては、1に<u>規定する</u>もののほか、原産国名を<u>一括して表示して</u>あること。
				表 示 の 方 法	1 <u>一括表示事項</u>の項の1の(1)から(6)までに掲げる事項の表示は、次に規定する方法により行われていること。 (1) 名称 ぶどう糖果糖液糖にあつては「ぶどう糖果糖液糖」と、果糖ぶどう糖液糖にあつては「果糖ぶどう糖液糖」と、高果糖液糖にあつては「高果糖液糖」と記載すること。 (2) 果糖含有率 果糖含有率を実含有率を上回らない5の整数倍の数値により、パーセントの単位をもつて、単位を明記して記載すること。ただし、42%以上45%未満のものにあつては42%と記載してもよい。 (3) 原材料名 「でん粉」と記載すること。 (4) 内容量 内容重量をグラム、キログラム又はトンの単位で、単位を明記して記載すること。 (5) 賞味期限 賞味期限（定められた方法により保存した場合において、期待される<u>すべての</u>品質の保持が十分に可能であると認められる期限を示す年月日をいう。ただし、当該期限を超えた場合であつても、これらの品質が保持されていることがあるものとする。以下同じ。）を、次に定めるところにより記載すること。 ア 次の例のいずれかにより記載すること。 ㉞ 平成6年7月 ㉟ 6. 7 ㊱ 1994. 7 ㊲ 94. 7 イ アの規定にかかわらず、次の例のいずれかにより記載することがで

示		(6) (略) (7) <u>製造業者等の氏名又は名称及び住所</u> 製造業者等のうち表示内容に責任を有するものの氏名又は名称及び住所を記載すること。 2 <u>表示事項</u>の項に規定する事項の表示は、別記様式により、容器若しくは包装の見やすい箇所又は送り状にしてあること。
	表示禁止事項	次に掲げる事項は、これを表示していないこと。 (1) (略) (2) <u>表示事項</u>の項の規定により表示してある事項の内容と矛盾する用語 (3) (略)

示		きる。 (7) 平成6年7月1日 (f) 6. 7. 1 (g) 1994. 7. 1 (x) 94. 7. 1 (6) 保存方法 製品の特性に従つて、「直射日光を避け、常温で保存すること」、「常温で保存すること」等と記載すること。ただし、常温で保存するものにあつては、常温で保存する旨を省略することができる。 [新設] 2 <u>一括表示事項</u>の項に規定する事項の表示は、別記様式により、容器若しくは包装の見やすい箇所又は送り状にしてあること。
	表示禁止事項	次に掲げる事項は、これを表示していないこと。 (1) 含有する糖の一部の名称を他の糖に比べて誇大に表示する用語（当該糖の糖全体に対する含有率をパーセントの単位で、当該糖の名称の表示の文字と同程度の大きさに付してあるものを除く。） (2) <u>一括表示事項</u>の項の規定により表示してある事項の内容と矛盾する用語 (3) その他内容物を誤認させるような文字、絵その他の表示

(砂糖混合異性化液糖の規格)

第4条 砂糖混合異性化液糖の規格は、次のとおりとする。

区	分	基	準
品	糖	分	(略)
	電気伝導率	灰	(略)
	糖のうちの砂糖	の割合	(略)
	水素イオン濃	度	(略)
	着	色	度 (略)
	濁	度	(略)
	原	材	料 (略)
質	内	容	量 (略)
	表	示	事 項
			1 次の事項を表示してあること。 (1)～(7) (略)

(砂糖混合異性化液糖の規格)

第4条 砂糖混合異性化液糖の規格は、次のとおりとする。

区	分	基	準
品	糖	分	70%以上であること。
	電気伝導率	灰	0.05%以下であること。
	糖のうちの砂糖	の割合	10%以上であり、かつ、表示含有率に適合していること。
	水素イオン濃	度	pH3.5以上6.0以下であること。
	着	色	度 0.20以下であること。
	濁	度	0.15以下であること。
	原	材	料 でん粉、異性化液糖及び砂糖以外のものを使用していないこと。
質	異	物	<u>混入していないこと。</u>
	内	容	量 表示重量に適合していること。
	<u>一括表示事項</u>		1 次の事項を<u>一括して</u>表示してあること。 (1) 名称 (2) 異性化液糖の果糖含有率

表		(8) <u>製造業者等</u> の氏名又は名称及び住所	表		(3) 砂糖含有率 (4) 原材料名 (5) 内容量 (6) 賞味期限 (7) 保存方法 (8) <u>製造業者又は販売業者（輸入品にあつては、輸入業者）</u> の氏名又は名称及び住所
	表示の方法	2 輸入品にあつては、1に <u>掲げる</u> もののほか、原産国名とする。 1 <u>表示事項</u> の項の1の(1)から(8)までに掲げる事項の表示は、次に規定する方法により行われていること。 (1) <u>名称</u> (略) (2)～(7) (略)		表示の方法	2 輸入品にあつては、1に <u>規定する</u> もののほか、原産国名を <u>一括して表示してあること</u> 。 1 <u>一括表示事項</u> の項の1の(1)から(7)までに掲げる事項の表示は、次に規定する方法により行われていること。 (1) <u>品名</u> 砂糖混合ぶどう糖果糖液糖にあつては「砂糖混合ぶどう糖果糖液糖」と、砂糖混合果糖ぶどう糖液糖にあつては「砂糖混合果糖ぶどう糖液糖」と、砂糖混合高果糖液糖にあつては「砂糖混合高果糖液糖」と記載すること。 (2) 異性化液糖の果糖含有率 異性化液糖の果糖含有率を実含有率を上回らない5の整数倍の数値により、パーセントの単位をもつて、単位を明記して記載すること。ただし、42%以上45%未満のものにあつては42%と記載してもよい。 (3) 砂糖含有率 糖のうちの砂糖の割合を実含有率を上回らない10の整数倍の数値により、パーセントの単位をもつて、単位を明記して記載すること。 (4) 原材料名 「でん粉、砂糖」又は「異性化液糖、砂糖」と記載すること。 (5) 内容量 内容重量をグラム、キログラム又はトンの単位で、単位を明記して記載すること。 (6) 賞味期限 賞味期限を次に定めるところにより記載すること。 ア 次の例のいずれかにより記載すること。 ㍿ 平成6年7月 ㍿ 6. 7 ㍿ 1994. 7 ㍿ 94. 7 イ アの規定にかかわらず、次の例のいずれかにより記載することができる。 ㍿ 平成6年7月1日 ㍿ 6. 7. 1 ㍿ 1994. 7. 1

示		(8) <u>製造業者等の氏名又は名称及び住所</u> 製造業者等のうち表示内容に責任を有するものの氏名又は名称及び住所を記載すること。 2 <u>表示事項</u>の項に規定する事項の表示は、別記様式により、容器若しくは包装の見やすい箇所又は送り状にしてあること。
表示禁止事項	(略)	

(測定方法)

第5条 第3条及び前条の規格における糖分、電気伝導率灰分、水素イオン濃度、着色度及び濁度、第3条の規格における果糖含有率並びに糖のうちのぶどう糖及び果糖以外の還元糖の割合並びに前条の規格における糖のうちの砂糖の割合の測定方法は、次のとおりとする。

事 項	測 定 方 法
糖 分	1・2 (略)
	3 糖組成比の測定 (1) 混合標準液の調製 60℃±2℃、3 kPa以下で3時間乾燥させた果糖（純度99%以上のもの。以下同じ。）、ぶどう糖、しよ糖、麦芽糖一水和物（純度98%以上のもの。以下同じ。）及びマルトトリオース（純度97%以上のもの。以下同じ。）を、試料の糖組成となるように、かつ、合計糖重量が約10 g となるように正確に量り、水に溶解して100mlに定容し、混合標準溶液とする。 (2) 試験液の調製 試料を糖重量が約10 g となるように正確に量り、水に溶解して100mlに定容し、その一部をメンブランフィルター（孔径が0.45 μm又はこれより小さいものであつて、各溶液のろ過に適したもの。以下同じ。）でろ過したろ液を試験液とする。 (3) 高速液体クロマトグラフの条件

示	(e) 94. 7. 1 (7) 保存方法 製品の特性に従つて、「直射日光を避け、常温で保存すること」、「常温で保存すること」等と記載すること。ただし、常温で保存するものにあつては、常温で保存する旨を省略することができる。 [新設] 2 <u>一括表示事項</u>の項に規定する事項の表示は、別記様式により、容器若しくは包装の見やすい箇所又は送り状にしてあること。	
表示禁止事項	第3条の規格の表示禁止事項と同じ。	

(測定方法)

第5条 第3条及び前条の規格における糖分、電気伝導率灰分、水素イオン濃度、着色度及び濁度、第3条の規格における果糖含有率並びに糖のうちのぶどう糖及び果糖以外の還元糖の割合並びに前条の規格における糖のうちの砂糖の割合の測定方法は、次のとおりとする。

事 項	測 定 方 法
糖 分	1 装置 (1) 屈折率の測定 屈折計を使用する。 (2) 糖組成比の測定 カラム恒温槽及びデータ処理装置が備えられている示差屈折率検出器付き高速液体クロマトグラフを使用する。 2 屈折率の測定 試料中の気泡が測定に影響を及ぼす場合には、遠心分離を行う。測定は、20～40℃の一定温度で3回行い、その平均値を求める。 3 糖組成比の測定 (1) 混合標準液の調製 60℃±2℃、3 kPa以下で3時間乾燥させた果糖（純度99%以上のもの。以下同じ。）、ぶどう糖、しよ糖、麦芽糖一水和物（純度98%以上のもの。以下同じ。）を、試料の糖組成となるように、かつ、合計糖重量が約10 g となるように正確に量り、水に溶解して100mlに定容し、混合標準溶液とする。 (2) 試験液の調製 試料を糖重量が約10 g となるように正確に量り、水に溶解して100mlに定容し、その一部をメンブランフィルター（孔径が0.45 μm又はこれより小さいものであつて、各溶液のろ過に適したもの。以下同じ。）でろ過したろ液を試験液とする。 (3) 高速液体クロマトグラフの条件

	ア 分析カラム 内径7.8～8.0mm、長さ300～500mmのステンレス管に陽イオン交換樹脂を<u>充填</u>したもの イ 保護カラム 使用する場合には、分析カラムと同じ樹脂を<u>充填</u>したもの ウ～カ (略) (4)・(5) (略) 4 (略) 注1：試験に用いる水は、日本工業規格K 0557 (1998) に規定するA 2 以上の<u>品質</u>を有するものとする。以下同じ。 注2：試験に用いる試薬は、別に規定するもののほか、日本工業規格の特級<u> </u>等の規格に適合するものとする。以下同じ。 注3：試験に用いる化学分析用ガラス器具は、日本工業規格R 3503 (1994) <u> </u>に規定するもの、全量フラスコ等のガラス製体積計は、日本工業規格R <u> </u> 3505 (1994) に規定するクラスA又はこれ以上のものとする。以下同じ。		ア 分析カラム 内径7.8～8.0mm、長さ300～500mmのステンレス管に陽イオン交換樹脂を<u>充てん</u>したもの イ 保護カラム 使用する場合には、分析カラムと同じ樹脂を<u>充てん</u>したもの ウ カラム温度 20℃以上の一定温度 エ 移動相 水 オ 流速 0.5～1 ml/分 カ 注入量 5～10 μ l (4) ピーク面積の計算 各糖のピーク面積をデータ処理装置を使用して求める。 (5) 糖組成比の計算 次式により試験液中の糖分に占める各糖の百分率 (Cx) を求める。 $C_x = R_x \times (\text{試験液のクロマトグラムの各糖のピークの面積百分率})$ なお、Rxは各糖の補正係数で、次式により求める。ただし、しよ糖、麦芽糖及びマルトトリオース以外の多糖類の補正係数は1とし、麦芽糖一水和物の補正係数は麦芽糖の補正係数に換算すること。 $R_x = (\text{混合標準液の各糖の重量百分率} / \text{混合標準液のクロマトグラムの各糖のピークの面積百分率})$ 4 糖分の求め方 2及び3で求めた値に基づき、国際標準化機構が定める糖分の測定方法 (ISO 1743:1982) により、糖分 (%) を求める。この場合において、硫酸灰分量は、電気伝導率灰分の基準値 (0.05%) とする。 注1：試験に用いる水は、日本工業規格K8008 (1992) に規定するA 2 以上の<u> </u>のものとする。以下同じ。 注2：試験に用いる試薬は、別に規定するもののほか、日本工業規格の特級<u> </u>等の規格に適合するものとする。以下同じ。 注3：試験に用いる化学分析用ガラス器具は、日本工業規格R3503 (1994) <u> </u>に規定するもの、全量フラスコ等のガラス製体積計は、日本工業規格R3505 <u> </u> (1994) に規定するクラスA又はこれ以上のものとする。以下同じ。
電気伝導率灰分	1 (略) 2 電気伝導率の測定 糖分量が31.3 g $\pm$ 0.4 g となるように試料を量り<u>とり</u>、水で溶解して100 mlに定容したものを試験液とし、20℃における試験液と水の電気伝導率 (mS/m) を測定する。 3 (略)	電気伝導率灰分	1 装置 電気伝導率計を使用する。 2 電気伝導率の測定 糖分量が31.3 g $\pm$ 0.4 g となるように試料を量り<u>取り</u>、水で溶解して100 mlに定容したものを試験液とし、20℃における試験液と水の電気伝導率 (mS/m) を測定する。 3 電気伝導率灰分の計算 2で測定した値に基づき、次式により電気伝導率灰分を算出する。 $\text{電気伝導率灰分 (\%)} = 6 \times 10^{-4} \times (\text{試験液の電気伝導率 (mS/m)} \times 10 - 0.35 \times \text{水の電気伝導率 (mS/m)} \times 10)$

果糖、ぶどう糖及び砂糖含有率	アミノカラム法又は陽イオン交換樹脂<u>充填</u>カラム法（試料にしよ糖を含まない場合に限る。）により測定する。 1 （略） 2 混合標準液の調製 60℃±2℃、3kPa以下で3時間乾燥させた果糖、ぶどう糖及びしよ糖を各糖の濃度が0.03～5（w／v）%の範囲内となるように正確に量りとり、50（v／v）%のエタノール（陽イオン交換樹脂<u>充填</u>カラム法による場合は水）で溶解し、100mlに定容する。各糖ごとに5種類の濃度の混合標準溶液を調製する。 3 試験液の調製 試料約6gを正確に量りとり、50（v／v）%のエタノール（陽イオン交換樹脂<u>充填</u>カラム法による場合は水）で溶解し、100mlに定容する。その溶液の一部をメンブランフィルターでろ過し、ろ液を試験液とする。 4 高速液体クロマトグラフの条件 (1) アミノカラム法による場合 ア 分析カラム 内径4.6mm、長さ250mmのステンレス管にポリビニルアルコールゲルにペンタエチレンヘキサミンを化学結合したものを<u>充填</u>したもの又はこれと同等の分離能力を有するもの イ 保護カラム 使用する場合には、分析カラムと同じ<u>充填</u>剤を<u>充填</u>したもの ウ～カ （略） (2) 陽イオン交換樹脂<u>充填</u>カラム法による場合 ア 分析カラム 内径7.8～8.0mm、長さ300～500mmのステンレス管に陽イオン交換樹脂を<u>充填</u>したもの イ 保護カラム 使用する場合には、分析カラムと同じ樹脂を<u>充填</u>したもの ウ～カ （略） 5 （略）	果糖、ぶどう糖及び砂糖含有率	アミノカラム法又は陽イオン交換樹脂<u>充てん</u>カラム法（試料にしよ糖を含まない場合に限る。）により測定する。 1 装置 カラム恒温槽及びデータ処理装置が備えられている示差屈折率検出器付き高速液体クロマトグラフを使用する。 2 混合標準液の調製 60℃±2℃、3kPa以下で3時間乾燥させた果糖、ぶどう糖及びしよ糖を各糖の濃度が0.03～5（w／v）%の範囲内となるように正確に量りとり、50（v／v）%のエタノール（陽イオン交換樹脂<u>充てん</u>カラム法による場合は水）で溶解し、100mlに定容する。各糖ごとに5種類の濃度の混合標準溶液を調製する。 3 試験液の調製 試料約6gを正確に量り取り、50（v／v）%のエタノール（陽イオン交換樹脂<u>充てん</u>カラム法による場合は水）で溶解し、100mlに定容する。その溶液の一部をメンブランフィルターでろ過し、ろ液を試験液とする。 4 高速液体クロマトグラフの条件 (1) アミノカラム法による場合 ア 分析カラム 内径4.6mm、長さ250mmのステンレス管にポリビニルアルコールゲルにペンタエチレンヘキサミンを化学結合したものを<u>充てん</u>したもの又はこれと同等の分離能力を有するもの イ 保護カラム 使用する場合には、分析カラムと同じ<u>充てん</u>剤を<u>充てん</u>したもの ウ カラム温度 20℃以上の一定温度 エ 移動相 約75（v／v）%のアセトニトリル（高速液体クロマトグラフ用のもの） オ 流速 1ml／分程度 カ 注入量 5～10μl（試験液及び混合標準液の注入量は同量とする） (2) 陽イオン交換樹脂<u>充てん</u>カラム法による場合 ア 分析カラム 内径7.8～8.0mm、長さ300～500mmのステンレス管に陽イオン交換樹脂を<u>充てん</u>したもの イ 保護カラム 使用する場合には、分析カラムと同じ樹脂を<u>充てん</u>したもの ウ カラム温度 20℃以上の一定温度 エ 移動相 水 オ 流速 0.5～1ml／分 カ 注入量 5～10μl（試験液及び混合標準液の注入量は同量とする） 5 検量線の作成
-----------------------	--	-----------------------	--

	6 試料中の各糖の濃度の計算 データ処理装置により求めた試験液の各糖のピーク面積をそれぞれの検量線に代入して、試験液中の各糖の濃度を求め、次式により試料中の各糖の濃度を算出する。 試料中の各糖の濃度 (%) = $A \times 100 / B$ (注) Aは検量線から求めた試験液中の各糖の濃度 ((w / v) %) とし、Bは試料の採取量 (g) 7 各糖の含有率の計算 6で求めた値から試料中の果糖、ぶどう糖及びびしょ糖の重量を算出し、試料中の糖の重量に対する各糖の重量の百分比を各糖の含有率とする。	
糖のうちのぶどう糖及び果糖以外の還元糖の割合	(略)	
水素イオン濃度	試料を無水物換算で30 g となるように量りとり、水を加えて100mlに定容した後、ガラス電極水素イオン濃度測定器によつて測定した示度の20℃における値を水素イオン濃度とする。	
着色度	試料を無水物換算で30 g となるように量りとり、水を加えて100mlに定容する。この液について光電分光光度計により液層10cmの波長420nm及び同720nmにおける吸光度を測定し、両波長における吸光度の差を着色度とする。	
濁度	(略)	
別記様式 (第 3 条及び第 4 条関係)		
(略)		
備考		
1 ～ 7 (略)		

	混合標準液の各糖のピーク面積をデータ処理装置により求め、各糖の濃度とピーク面積から原点を含めない 1 次関数の検量線を作成する。この場合において、試験液の各糖の濃度は、検量線の内挿点とする。 6 試料中の各糖の濃度の計算 データ処理装置により求めた試験液の各糖のピーク面積をそれぞれの検量線に代入して、試験液中の各糖の濃度を求め、次式により試料中の各糖の濃度を算出する。 試料中の各糖の濃度 (%) = $A \times 100 / B$ (注) Aは検量線から求めた試験液中の各糖の濃度 ((w / v) %) とし、Bは試料の採取量 7 各糖の含有率の計算 5で求めた値から試料中の果糖、ぶどう糖及びびしょ糖の重量を算出し、試料中の糖の重量に対する各糖の重量の百分比を各糖の含有率とする。	
糖のうちのぶどう糖及び果糖以外の還元糖の割合	果糖、ぶどう糖及び砂糖含有率の項で求めた値に基づき、次式により糖のうちのぶどう糖及び果糖以外の還元糖の割合を算出する。	
水素イオン濃度	試料を無水物換算で30 g となるように量り取り、水を加えて100mlに定容した後、ガラス電極水素イオン濃度測定器によつて測定した示度の20℃における値を水素イオン濃度とする。	
着色度	試料を無水物換算で30 g となるように量り取り、水を加えて100mlに定容する。この液について光電分光光度計により液層10cmの波長420nm及び同720nmにおける吸光度を測定し、両波長における吸光度の差を着色度とする。	
濁度	着色度を測定したときの720nmにおける吸光度を濁度とする。	
別記様式 (第 3 条及び第 4 条関係)		
名称 果糖含有率 異性化液糖の果糖含有率 砂糖含有率 原材料名 内容量 賞味期限 保存方法 原産国名 製造者		
備考		
1 表示に用いる文字及び枠の色は、背景の色と対照的な色とすること。		
2 表示に用いる文字は、日本工業規格Z8305 (1962) に規定する 8 ポイントの活字以上の大きさの統一のとれた活字とすること。ただし、表示可能面積がおおむね150㎢以下のものにあつ		

8 <u>表示内容に責任を有する者が販売業者又は輸入業者である場合にあつては、この様式中「製造者」とあるのは、それぞれ「販売者」又は「輸入者」とすること。</u> [削る。] 9 (略) 10 この様式は、<u>縦書</u>とすることができる。	ては、日本工業規格Z8305（1962）に規定する 6 ポイントの活字以上の大きさの活字とすることができる。 3 異性化液糖にあつては、この様式中「異性化液糖の果糖含有率」及び「砂糖含有率」を省略すること。 4 砂糖混合異性化液糖にあつては、この様式中「果糖含有率」を省略すること。 5 この様式中「名称」とあるのは、これに代えて「品名」と記載することができる。 6 賞味期限をこの様式に従い表示することが困難な場合には、この様式の賞味期限の欄に記載箇所を表示すれば、他の箇所に記載することができる。この場合において、保存方法についても、この様式の保存方法の欄に記載箇所を表示すれば、賞味期限の記載箇所に近接して記載することができる。 7 保存方法の表示を省略するものにあつては、この様式中「保存方法」を省略すること。 8 <u>表示を行うものが販売業者である場合にあつては、この様式中「製造者」を「販売者」とすること。</u> 9 <u>輸入品にあつては、8にかかわらず、この様式中「製造者」を「輸入者」とすること。</u> 10 輸入品以外のものにあつては、この様式中「原産国名」を省略すること。 11 この様式は、<u>縦書き</u>とすることができる。
--	--

パブリックコメント等募集結果

異性化液糖及び砂糖混合異性化液糖の日本農林規格の一部改正案

1. 改正案に係る意見・情報の募集の概要（募集期間：H25. 1. 12～2. 10）

(1) 受付件数 1 件（個人）

(2) 意見と考え方
別紙のとおり

2. 事前意図公告によるコメント（募集期間：H24. 12. 7～H25. 2. 4）

受付件数 なし

(別紙)

異性化液糖及び砂糖混合異性化液糖の日本農林規格の一部改正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（案）

御意見の概要	件数	御意見に対する考え方
異物の規定を削除する理由は何か。異物の規定は残すべきである。	1	異物については、遵守義務のある食品衛生法に規定があり、指導等がなされていることから、任意規格である J A S 規格から削除するものです。 また、J A S 法に基づき事業者を認定する際の条件には、品質管理を適切に行うことが明記されていることから、事業者の異物の混入防止の取組になんら影響が及ぶものではありません。