

日本農林規格の改正について

「しょうゆの日本農林規格」

平成27年8月28日

農林物資規格調査会 殿

農林水産大臣 林 芳正

日本農林規格の改正について（諮問）

下記1から33までに掲げる日本農林規格の改正を行う必要があるので、農林物資の規格化等に関する法律（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 食用植物油脂の日本農林規格（昭和44年3月31日農林省告示第523号）
- 2 ドレッシングの日本農林規格（昭和50年10月4日農林省告示第955号）
- 3 植物性たん白の日本農林規格（昭和51年9月11日農林省告示第838号）
- 4 ソーセージの日本農林規格（昭和52年4月25日農林省告示第411号）
- 5 チルドハンバーグステーキの日本農林規格（昭和52年10月8日農林省告示第1016号）
- 6 醸造酢の日本農林規格（昭和54年6月8日農林水産省告示第801号）
- 7 食用精製加工油脂の日本農林規格（昭和54年10月12日農林水産省告示第1424号）
- 8 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）
- 9 豆乳類の日本農林規格（昭和56年11月16日農林水産省告示第1800号）
- 10 畜産物缶詰及び畜産物瓶詰の日本農林規格（昭和60年4月20日農林水産省告示第531号）
- 11 マーガリン類の日本農林規格（昭和60年6月22日農林水産省告示第932号）
- 12 乾めん類の日本農林規格（昭和61年6月9日農林水産省告示第911号）

- 13 チルドミートボールの日本農林規格(昭和62年9月5日農林水産省告示第1238号)
- 14 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)
- 15 精製ラードの日本農林規格(平成3年8月1日農林水産省告示第988号)
- 16 ショートニングの日本農林規格(平成3年8月1日農林水産省告示第989号)
- 17 熟成ハム類の日本農林規格(平成7年12月20日農林水産省告示第2073号)
- 18 熟成ソーセージ類の日本農林規格(平成7年12月20日農林水産省告示第2074号)
- 19 熟成ベーコン類の日本農林規格(平成7年12月20日農林水産省告示第2075号)
- 20 にんじんジュース及びにんじんミックスジュースの日本農林規格(平成8年3月28日農林水産省告示第388号)
- 21 果実飲料の日本農林規格(平成10年7月22日農林水産省告示第1075号)
- 22 農産物缶詰及び農産物瓶詰の日本農林規格(平成14年7月24日農林水産省告示第1305号)
- 23 生産情報公表牛肉の日本農林規格(平成15年10月31日農林水産省告示第1794号)
- 24 生産情報公表豚肉の日本農林規格(平成16年6月25日農林水産省告示第1219号)
- 25 しょうゆの日本農林規格(平成16年9月13日農林水産省告示第1703号)
- 26 生産情報公表農産物の日本農林規格(平成17年6月30日農林水産省告示第1163号)
- 27 有機農産物の日本農林規格(平成17年10月27日農林水産省告示第1605号)
- 28 有機加工食品の日本農林規格(平成17年10月27日農林水産省告示第1606号)
- 29 有機畜産物の日本農林規格(平成17年10月27日農林水産省告示第1608号)
- 30 りんごストレートピュアジュースの日本農林規格(平成19年10月30日農林水産省告示第1348号)
- 31 パン粉の日本農林規格(平成19年11月28日農林水産省告示第1491号)
- 32 生産情報公表養殖魚の日本農林規格(平成20年3月21日農林水産省告示第416号)
- 33 即席めんの日本農林規格(平成21年4月9日農林水産省告示第484号)

しょうゆの日本農林規格の見直しについて（案）

平成27年9月8日

農 林 水 産 省

1 趣旨

農林物資の規格化等に関する法律（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1項の規定及び「JAS規格の制定・見直しの基準」（平成24年2月24日農林物資規格調査会決定）に基づき、しょうゆの日本農林規格（平成16年9月13日農林水産省告示第1703号）について、所要の見直しを行う。

2 内容

現在の製造・流通の実情等を踏まえ、

こいくちしょうゆの規格において、「特級」及び「上級」の基準に、火入れを行わず、火入れの殺菌処理と同等な処理を行ったものの基準を追加する等の改正を行う。

しょうゆの日本農林規格に係る規格調査結果 ～こいくち生（なま）しょうゆについて～

1 品質の現況

(1) しょうゆの種類

しょうゆは、大豆（うまみのもとになる）、小麦（香りや甘味のもとになる）、食塩を主な原材料とし、こうじ菌、乳酸菌や酵母による発酵、熟成を経て製造される調味料である。

原材料の配合割合等の違いにより、「こいくちしょうゆ」、「うすくちしょうゆ」、「たまりしょうゆ」、「さいしこみしょうゆ」及び「しろしょうゆ」の5種類に分けられている。

(2) 生^{なま}しょうゆについて

生しょうゆは、通常、製造工程において行われる酵母等の微生物の殺菌、酵素の失活等を目的とした「火入れ（加熱処理）」を行わないことにより、鮮やかな色や独特の香味を有することが特徴とされている。生しょうゆの製造においては、火入れの代わりに膜ろ過による酵母等の除去を行うことが一般的である。

生しょうゆは、昭和50年代から生産が開始されたといわれるが、近年、開封後も空気が入らない気密性の高い容器が開発され、色や香りなどの品質の維持が容易になったこと等により、こいくちしょうゆを中心に広く販売されるようになってきている。

しょうゆの色の濃化は、成分中のアミノ酸と糖が酸化反応して生成される褐色色素（メラノイジン）によるものであり、この反応は高い温度で促進されるため、火入れにより色の濃化が進行する。しかし、生しょうゆではこの火入れを行わないことから通常の製品に比べて色はうすくなる傾向にある。

なお、しょうゆにあっては、食品表示法に基づく食品表示基準第9条第2項（別表第22）において、「火入れを行わず、火入れと同等の殺菌処理を行ったもの」に限り、「生（なま）」の用語を表示することが認められている。

(3) 製造方式

しょうゆの製造方式には、①しょうゆ麴に食塩水を加えて仕込み、これを発酵、熟成させる最も一般的な「本醸造方式」、②諸味にアミノ酸液、酵素分解調味液又は発酵分解調味液を加えて発酵、熟成させる「混合醸造方式」、③生揚げにアミノ酸液、酵素分解調味液又は発酵分解調味液を混合する「混合方式」の3種類がある。

このうち、本醸造方式により製造されるこいくちしょうゆの製造工程を図1に、こいくち生しょうゆの製造工程を図2に示す。

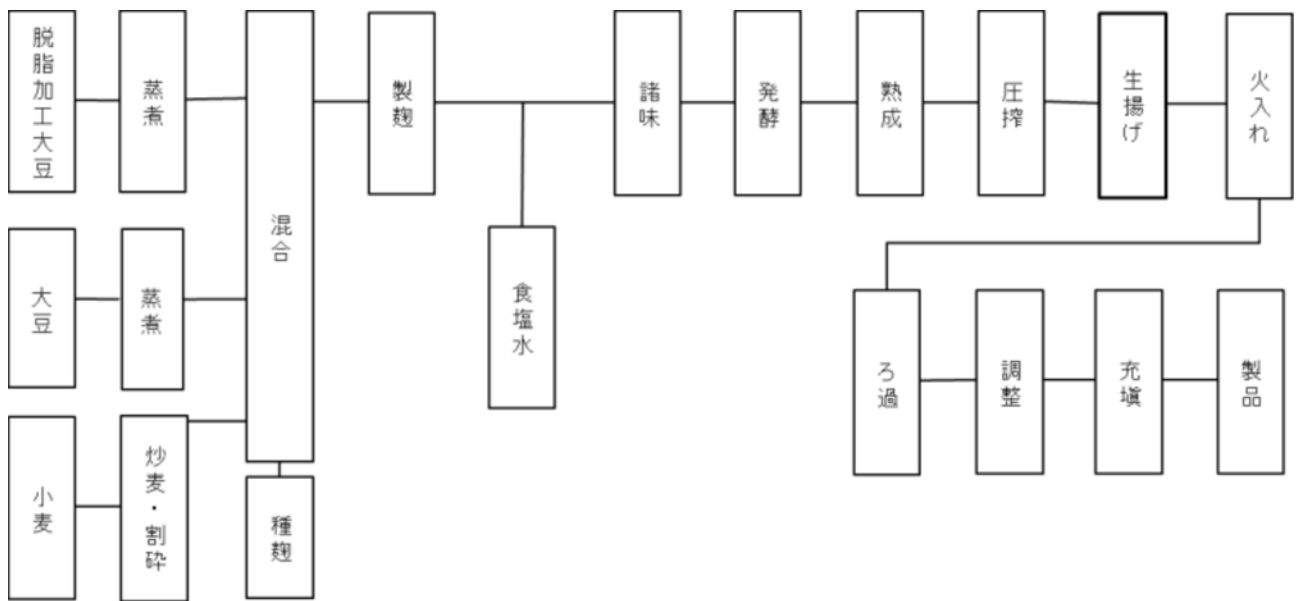


図1 こいくちしょうゆの製造工程（本醸造方式）
（参考：日本醤油協会「しょうゆの不思議」）

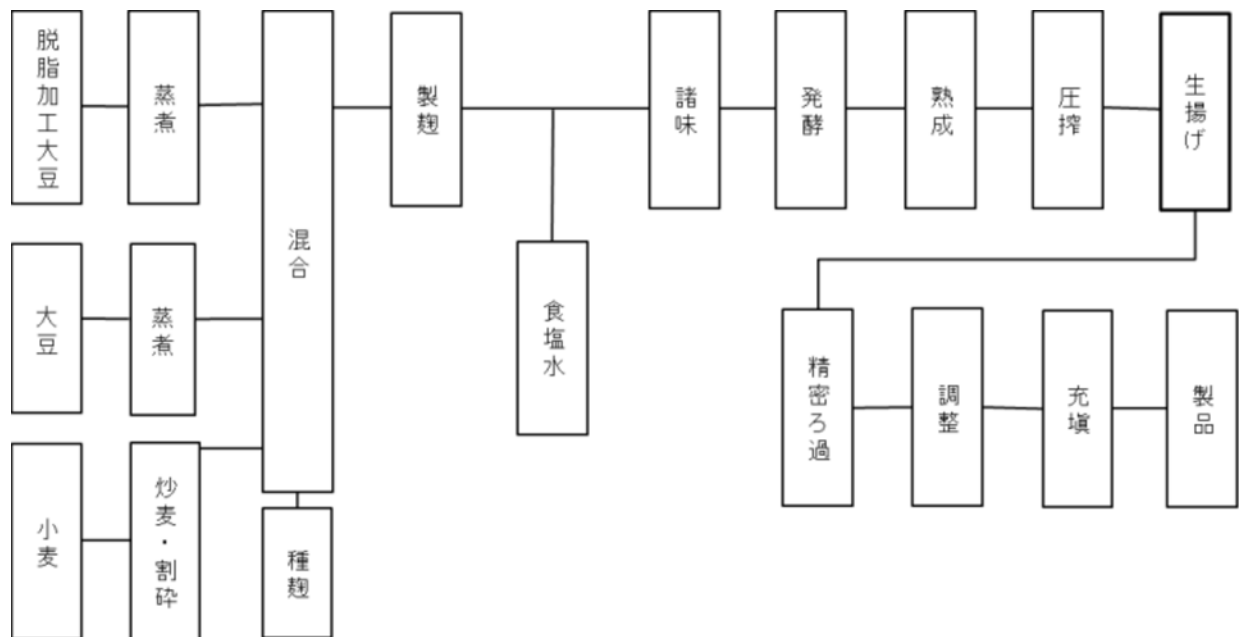


図2 こいくち生しょうゆの製造工程（本醸造方式）
こいくちしょうゆの一般的な製造方法と異なり、火入れを行わず、火入りの殺菌処理と同等の処理(膜ろ過による酵母等の除去)を行っている。

(4) J A S 規格の基準

しょうゆの J A S 規格では、こいくちしょうゆなどの種類ごとに規格が定められている。

各々の規格には、「特級」、「上級」、「標準」の等級区分があり、「製造方式」、「性状」(色、香りなど)、「色度」(しょうゆ特有の色)、「全窒素分」(うまみ成分であるアミノ酸の含有量)、「無塩可溶性固形分」(食塩分を除くいわゆるエキス分)等の基準が規定されており、生しょうゆについても、通常のしょうゆと区別なく同じ基準が適用されている。

表1 しょうゆの主な品質項目

規格名		色度 ※1	全窒素分 (容重)	無塩可溶性固 形分 (容重)	直接還元糖 (容重)
こいくち しょうゆ	特級 (本醸造方式のみ)	18番未満	1.50%以上	16%以上	—
	上 級		1.35%以上	14%以上	
	標 準		1.20%以上	—	
うすくち しょうゆ	特 級 (本醸造方式のみ)	22番以上	1.15%以上	14%以上	—
	上 級		1.05%以上	12%以上	
	標 準	18番以上	0.95%以上	—	
たまりし ょうゆ	特 級 (本醸造方式のみ)	18番未満	1.60%以上	16%以上	—
	上 級		1.40%以上	13%以上	
	標 準		1.20%以上	—	
さいしこ みしょう ゆ	特 級 (本醸造方式又は 混合醸造方式のみ)	18番未満	1.65%以上 (本醸造) 2.00%以上 (混合醸造)	21%以上	—
	上 級		1.50%以上	18%以上	
	標 準		1.40%以上	—	
しろしょ うゆ	特 級 (本醸造方式のみ)	46番以上	0.40%以上 0.80%未満	16%以上 ※2	12%以上
	上 級		0.40%以上	13%以上	9%以上
	標 準		0.90%未満	10%以上	6%以上

※1 しょうゆの標準色

18番：JIS Z 8729の物体色の表示方法によるL* (明度指数) = 30.0、a* = 46.1、b* = 51.6

22番：〃 L* (明度指数) = 36.7、a* = 45.6、b* = 62.9

46番：〃 L* (明度指数) = 76.7、a* = 12.5、b* = 81.9

※2 添加した砂糖類は含まないこと。

(5) 品質の実態

こいくち生しょうゆのJAS格付品（以下「JAS品」という。）8件（全て特級）、JAS品以外のこいくち生しょうゆ（以下「非JAS品」という。）46件について、JAS規格で定める色度、全窒素分、無塩可溶性固形分を調査した。

その結果、JAS品は8件全てがこいくちしょうゆ特級の基準を満たしていた。一方、非JAS品は、全窒素分については、46件中42件がこいくちしょうゆ特級の基準を、4件が上級の基準を満たしていた。また、無塩可溶性固形分については、46件全てがこいくちしょうゆ特級の基準を満たしていた。しかし、色度については、46件中13件が色がうすく、こいくちしょうゆの基準（18番未満）を満たしていなかった。

色度について、今回の結果と平成20年度及び24年度に実施したこいくちしょうゆの規格調査結果を比較すると、こいくち生しょうゆは通常のこいくちしょうゆに比べて全体的に色度が淡色方向に分布が広がっている傾向が見られた（図3参照）。

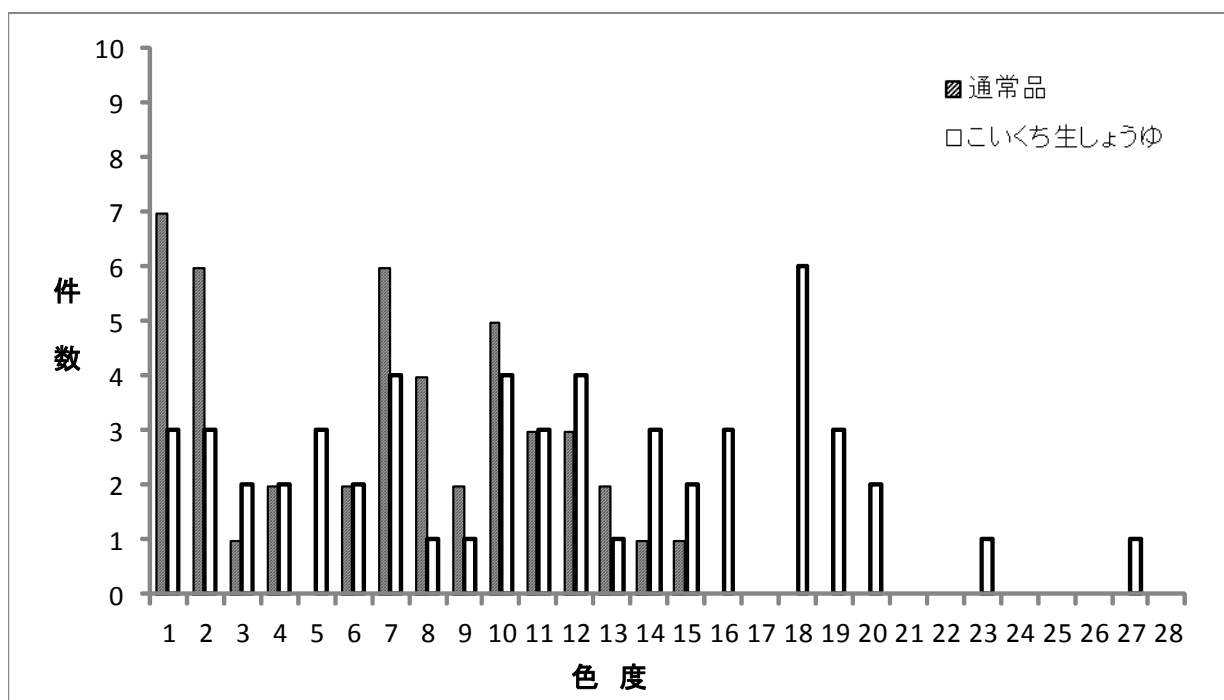


図3 こいくちしょうゆの生しょうゆと通常品の色度の比較

2 生産の現況

(1) 出荷数量

平成25年のしょうゆの出荷数量は、793,363kℓであり、平成21年に比べると、約9% (74,572kℓ) 減少している（表2）。また、平成25年の出荷数量を種類別で見た場合、こいくちしょうゆがしょうゆ全体の約84%とその大半を占めている。

生しょうゆについては、昭和50年代から生産を開始したとされているが、当時はチルド帯での販売が主であった。最近では、容器の性能の向上に伴い、製造業者が増加している。

日本醤油協会は、平成26年のこいくち生しょうゆの出荷数量を11,664kℓと推定しており、これは、平成25年のこいくちしょうゆの出荷数量の約2%に相当する。

表2 出荷数量の推移（平成21年～平成25年）

（数量の単位：kℓ）

	H21年 (A)	H22年	H23年	H24年	H25年 (B)	増減 (B)－(A)
出荷数量	867,935	848,926	825,854	807,060	793,363	－74,572
こいくちしょうゆ	732,537	714,796	694,076	679,201	667,528	－65,009
うすくちしょうゆ	108,492	106,116	104,321	102,388	100,049	－8,443
たまりしょうゆ	12,151	13,583	13,174	12,098	12,473	322
さいしこみしょうゆ	8,679	8,489	8,502	7,695	7,694	－985
しろしょうゆ	6,076	5,942	5,781	5,678	5,619	－457
特記事項	- しょうゆの製造業者数：1,330社（平成25年） - こいくち生しょうゆの製造業者数：37社（平成26年推定） （一般財団法人日本醤油技術センター調べ）					

※ 日本醤油協会調べ（暦年集計）

(2) 格付の状況

平成25年度のしょうゆの格付数量は、464,587kℓであり、平成21年度と比べると63,331kℓ減少しているが、出荷数量も減少しているため、過去5年間のしょうゆの格付率は、約60%で推移している（表3）。なお、格付数量も出荷数量と同様に、こいくちしょうゆがしょうゆ全体の約84%（平成25年度）とその大半を占めている。

一般財団法人日本醤油技術センター（以下「醤油技術センター」という。）は、平成26年度のこいくち生しょうゆの格付数量を292kℓと推定しており、前出の出荷数量（推定値）から導いた格付率は約3%と、通常のこいくちしょうゆに比べて著しく低い。この要因として、一般的に生しょうゆには色がうすくなる傾向があり、現行のJ

A S規格の色度の基準（18番未満）を満たすことが、通常のしょうゆより困難であることが背景にあると考えられる。

なお、平成26年にこいくち生しょうゆを製造した製造業者37社のうち31社がJ A S認定を取得している（このうちこいくち生しょうゆの格付を行った認定製造業者は7社。）（醤油技術センター調べ）。

表3 格付状況の推移（平成21年度～平成25年度）（数量の単位：kℓ）

	H21年度 (A)	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度 (B)	増減 (B)-(A)
出荷数量	867,935	848,926	825,854	807,060	793,363	-74,572
格付数量	527,918	515,315	496,529	474,101	464,587	-63,331
格付率（%）	61	61	60	59	59	-2
認定製造業者数	620	606	595	576	567	-53

※ 格付数量、認定製造業者数：醤油技術センター調べ（年度集計）

※ 格付率（%）：格付数量／出荷数量×100

表4 こいくちしょうゆの格付状況（平成21年度～平成25年度）（数量の単位：kℓ）

		H21年度 (A)	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度 (B)	増 減 (B)-(A)
こいくち しょうゆ	出荷数量	732,537	714,796	694,076	679,201	667,528	-65,009
	格付数量	443,782	433,557	418,788	398,767	389,277	-54,505
	格付率(%)	61	61	60	59	58	-3

※ 出荷数量：日本醤油協会調べ（暦年集計）

※ 格付数量：醤油技術センター調べ（年度集計）

※ 格付率（%）：格付数量／出荷数量×100

3 取引の現況

しょうゆは、生産数量の約30%が家庭用製品で、約70%が業務用製品である（醤油技術センター推計）。

家庭用製品は、ほとんどが卸売業者を通じてスーパーやコンビニエンスストア等の小売業者へ販売され、ペットボトルの小型商品が主流であるが、最近では、生しょうゆを

はじめ、しょうゆの味と鮮度を保つため、空気に触れないよう工夫したパウチやボトル形態の商品の販売が伸びている。

4 使用又は消費の現況

生しょうゆは、家庭において調味料として、つけしょうゆ、かけしょうゆ及び調理用の用途で利用されることが一般的である。

しょうゆ全体としては、平成25年の1世帯（二人以上の世帯で農林漁家世帯を除く。）あたりの年間支出額は1,943円であり、平成7年の2,980円に比べて、約3割減少している（総務省家計調査年報）。また、平成25年の家庭での使用量は、一人当たり1.9ℓである（総務省家計調査年報）が、飲食料店での使用や加工食品に含まれるしょうゆも加えた一人当たりの年間総消費量は6.2ℓとなっている（醤油技術センター調べ）。

5 将来の見通し

しょうゆ全体としては、出荷量が近年減少傾向にあり、今後もこの傾向は継続すると見込まれる。

しかし、格付率については、しょうゆのJASマークは、消費者の商品選択の際に活用されるだけでなく、商取引においても浸透していることから、引き続き60%程度の水準が維持されるものと見込まれる。また、しょうゆ全体に占める生しょうゆのシェアは低いものの、今後、こいくち生しょうゆ色度の基準の見直しにより、これまで格付を見合わせていた製品の格付が見込まれる。

6 国際的な規格の動向

平成27年4月現在、国際的な規格は制定されていない。過去に、「しょうゆ」のCodex規格の制定が検討されたが、現在は制定等の動きはない。

7 その他

しょうゆの業界団体として、業界内の連絡調整を行う「日本醤油協会」がある（会員は全国醤油工業協同組合連合会及び大手しょうゆ製造業者5社）。

全国醤油工業協同組合連合会は、しょうゆ製造業者で組織された44協同組合と、4協同組合連合会で構成されており、組合傘下には、約1,500の企業が加入している。

しょうゆの日本農林規格の改正案の概要

1 規格の位置付け

しょうゆの日本農林規格は、製造業者等が消費者に品質を保証するための基準として利用されているほか、しょうゆを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) 「色度」の改正（第3条）

こいくちしょうゆの特級及び上級に、火入れを行わず、火入れの殺菌処理と同等な処理を行ったものの基準（22番未満）を追加する。

(2) 日本工業規格の改正に伴う改正（第3条、第4条及び第7条）

引用している日本工業規格の番号を、当該規格の改正に合わせて修正する。

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、しょうゆのうち、こいくちしょうゆ、うすくちしょうゆ、たまりしょうゆ、さいしこみしょうゆ及びしろしょうゆに適用する。 （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>し ょ う ゆ</td><td>次に掲げるもの（これらに砂糖類（砂糖、糖蜜及び糖類をいう。以下同じ。） 、アルコール等を補助的に加えたものを含む。）をいう。 1 大豆（脱脂加工大豆を含む。以下同じ。）若しくは大豆及び麦、米等の穀類（これに小麦グルテンを加えたものを含む。）を蒸煮その他の方法で処理して、こうじ菌を培養したもの（以下「しょうゆこうじ」という。）又はしょうゆこうじに米を蒸し、若しくは膨化したもの若しくはこれをこうじ菌により糖化したものを加えたものに食塩水又は生揚げを加えたもの（以下「もろみ」という。）を発酵させ、及び熟成させて得られた清澄な液体調味料（製造工程においてセルラーゼ等の酵素（たん白質分解酵素にあつては、しろしょうゆのたん白質を主成分とする物質による混濁を防止する目的で生揚げの加熱処理時に使用されるものに限る。）を補助的に使用したものを含む。以下「本醸造方式によるもの」という。） 2 もろみにアミノ酸液（大豆等の植物性たん白質を酸により処理したものをいう。以下同じ。）、酵素分解調味液（大豆等の植物性たん白質をたん白質分解酵素により処理したものをいう。以下同じ。）又は発酵分解調味液（小麦グルテンを発酵させ、分解したものをいう。以下同じ。）を加えて発酵させ、及び熟成させて得られた清澄な液体調味料（以下「混合醸造方式によるもの」という。） 3 1、2若しくは生揚げ又はこのうち2つ以上を混合したものにアミノ酸液、酵素分解調味液若しくは発酵分解調味液又はこのうち2つ以上を混合したものを加えたもの（以下「混合方式によるもの」という。）</td></tr><tr><td>こいくちしょうゆ</td><td>しょうゆのうち、大豆にほぼ等量の麦を加えたもの又はこれに米等の穀類を加えたものをしょうゆこうじの原料とするものいう。</td></tr><tr><td>うすくちしょうゆ</td><td>しょうゆのうち、大豆にほぼ等量の麦を加えたもの又はこれに米等の穀類若しくは小麦グルテンを加えたものをしょうゆこうじの原料とし、かつ、もろみは米を蒸し、若しくは膨化したもの又はこれをこうじ菌により糖化したものを加えたもの又は加えないものを使用するもので、製造工程において色沢の濃化を</td></tr></table>	用 語	定 義	し ょ う ゆ	次に掲げるもの（これらに砂糖類（砂糖、糖蜜及び糖類をいう。以下同じ。） 、アルコール等を補助的に加えたものを含む。）をいう。 1 大豆（脱脂加工大豆を含む。以下同じ。）若しくは大豆及び麦、米等の穀類（これに小麦グルテンを加えたものを含む。）を蒸煮その他の方法で処理して、こうじ菌を培養したもの（以下「しょうゆこうじ」という。）又はしょうゆこうじに米を蒸し、若しくは膨化したもの若しくはこれをこうじ菌により糖化したものを加えたものに食塩水又は生揚げを加えたもの（以下「もろみ」という。）を発酵させ、及び熟成させて得られた清澄な液体調味料（製造工程においてセルラーゼ等の酵素（たん白質分解酵素にあつては、しろしょうゆのたん白質を主成分とする物質による混濁を防止する目的で生揚げの加熱処理時に使用されるものに限る。）を補助的に使用したものを含む。以下「本醸造方式によるもの」という。） 2 もろみにアミノ酸液（大豆等の植物性たん白質を酸により処理したものをいう。以下同じ。）、酵素分解調味液（大豆等の植物性たん白質をたん白質分解酵素により処理したものをいう。以下同じ。）又は発酵分解調味液（小麦グルテンを発酵させ、分解したものをいう。以下同じ。）を加えて発酵させ、及び熟成させて得られた清澄な液体調味料（以下「混合醸造方式によるもの」という。） 3 1、2若しくは生揚げ又はこのうち2つ以上を混合したものにアミノ酸液、酵素分解調味液若しくは発酵分解調味液又はこのうち2つ以上を混合したものを加えたもの（以下「混合方式によるもの」という。）	こいくちしょうゆ	しょうゆのうち、大豆にほぼ等量の麦を加えたもの又はこれに米等の穀類を加えたものをしょうゆこうじの原料とするものいう。	うすくちしょうゆ	しょうゆのうち、大豆にほぼ等量の麦を加えたもの又はこれに米等の穀類若しくは小麦グルテンを加えたものをしょうゆこうじの原料とし、かつ、もろみは米を蒸し、若しくは膨化したもの又はこれをこうじ菌により糖化したものを加えたもの又は加えないものを使用するもので、製造工程において色沢の濃化を
用 語	定 義								
し ょ う ゆ	次に掲げるもの（これらに砂糖類（砂糖、糖蜜及び糖類をいう。以下同じ。） 、アルコール等を補助的に加えたものを含む。）をいう。 1 大豆（脱脂加工大豆を含む。以下同じ。）若しくは大豆及び麦、米等の穀類（これに小麦グルテンを加えたものを含む。）を蒸煮その他の方法で処理して、こうじ菌を培養したもの（以下「しょうゆこうじ」という。）又はしょうゆこうじに米を蒸し、若しくは膨化したもの若しくはこれをこうじ菌により糖化したものを加えたものに食塩水又は生揚げを加えたもの（以下「もろみ」という。）を発酵させ、及び熟成させて得られた清澄な液体調味料（製造工程においてセルラーゼ等の酵素（たん白質分解酵素にあつては、しろしょうゆのたん白質を主成分とする物質による混濁を防止する目的で生揚げの加熱処理時に使用されるものに限る。）を補助的に使用したものを含む。以下「本醸造方式によるもの」という。） 2 もろみにアミノ酸液（大豆等の植物性たん白質を酸により処理したものをいう。以下同じ。）、酵素分解調味液（大豆等の植物性たん白質をたん白質分解酵素により処理したものをいう。以下同じ。）又は発酵分解調味液（小麦グルテンを発酵させ、分解したものをいう。以下同じ。）を加えて発酵させ、及び熟成させて得られた清澄な液体調味料（以下「混合醸造方式によるもの」という。） 3 1、2若しくは生揚げ又はこのうち2つ以上を混合したものにアミノ酸液、酵素分解調味液若しくは発酵分解調味液又はこのうち2つ以上を混合したものを加えたもの（以下「混合方式によるもの」という。）								
こいくちしょうゆ	しょうゆのうち、大豆にほぼ等量の麦を加えたもの又はこれに米等の穀類を加えたものをしょうゆこうじの原料とするものいう。								
うすくちしょうゆ	しょうゆのうち、大豆にほぼ等量の麦を加えたもの又はこれに米等の穀類若しくは小麦グルテンを加えたものをしょうゆこうじの原料とし、かつ、もろみは米を蒸し、若しくは膨化したもの又はこれをこうじ菌により糖化したものを加えたもの又は加えないものを使用するもので、製造工程において色沢の濃化を								

	抑制したものをいう。
たまりしょうゆ	しょうゆのうち、大豆若しくは大豆に少量の麦を加えたもの又はこれに米等の穀類を加えたものをしょうゆこうじの原料とするものをいう。
さいしこみしょうゆ	しょうゆのうち、大豆にほぼ等量の麦を加えたもの又はこれに米等の穀類を加えたものをしょうゆこうじの原料とし、かつ、もろみは食塩水の代わりに生揚げを加えたものを使用するものをいう。
しろしょうゆ	しょうゆのうち、少量の大豆に麦を加えたもの又はこれに小麦グルテンを加えたものをしょうゆこうじの原料とし、かつ、製造工程において色沢の濃化を強く抑制したものをいう。
生 揚 げ	発酵させ、及び熟成させたもろみを圧搾して得られた状態のままの液体をいう。
アミノ酸液等の使用割合	原料として使用したアミノ酸液、酵素分解調味液及び発酵分解調味液の全窒素の製品の全窒素に対する割合をいう。

(こいくちしょうゆの規格)

第3条 こいくちしょうゆの規格は、次のとおりとする。

区 分	基 準		
	特 級	上 級	標 準
製 造 方 式	本醸造方式によるものであること。	—	—
性 状	よく発酵、熟成した醸造こいくちしょうゆの特徴である独特の透明感のある鮮やかな赤橙色を呈し、特有の香りと円熟した塩味及び旨みを有しており、その全てが優良であり、かつ、異味異臭及びかびがないこと。	よく発酵、熟成した醸造こいくちしょうゆの特徴である独特の透明感のある鮮やかな赤橙色を呈し、特有の香りと円熟した塩味及び旨みを有しており、その全てが良好であり、かつ、異味異臭及びかびがないこと。	こいくちしょうゆ独特の透明感のある鮮やかな赤橙色を呈し、特有の香りと円熟した塩味及び旨みを有しており、その全てが良好であり、かつ、異味異臭及びかびがないこと。
色 度	しょうゆの標準色18番（日本工業規格Z 8729（2004）（以下「JIS Z 8729」という。）の物体色の表示方法による L^* （明度指数）=30.0、 a^* =46.1、 b^* =51.6とする。以下同じ。）未満であること。		

(こいくちしょうゆの規格)			
第3条 こいくちしょうゆの規格は、次のとおりとする。			
区 分	基 準		
	特 級	上 級	標 準
製 造 方 式	(略)	(略)	(略)
性 状	(略)	(略)	(略)
色 度	しょうゆの標準色18番（ <u>日本工業規格Z 8781-4（2013）（以下「JIS Z 8781-4」という。）の物体色の表示方法によるL*（明度指数）＝30.0、a*＝46.1、b*＝51.6とする。以下同じ。）未満であること。ただし、火入れを行わず、火入れの殺菌処理と同等な処理を行っ</u>	<u>同左</u>	<u>しょうゆの標準色18番未満であること。</u>

	<u>たものにあつては、しょうゆの標準色22番（JIS Z 8781-4の物体色の表示方法によるL*（明度指数）＝36.7、a*＝45.6、b*＝62.9とする。以下同じ。）未満であること。</u>						
全 室 素 分	（略）	（略）	（略）	全 室 素 分	1.50％（容重）以上であること。	1.35％（容重）以上であること。	1.20％（容重）以上であること。
無塩可溶性固形分	（略）	（略）	（略）	無塩可溶性固形分	16％（容重）以上であること。	14％（容重）以上であること。	－
原 材 料	（略）			原 材 料	次に掲げるもの以外のものを使用していないこと。 1 大豆 2 小麦、大麦及び裸麦 3 米 4 はと麦 5 小麦グルテン 6 食塩 7 アミノ酸液、酵素分解調味液及び発酵分解調味液 8 砂糖類 9 アルコール、焼酎及び清酒 10 米発酵調味料、醸造酢、みりん及びみりん風調味料		
添 加 物	（略）			添 加 物	1 国際連合食糧農業機関及び世界保健機関合同の食品規格委員会が定めた食品添加物に関する一般規格（CODEX STAN 192-1995, Rev. 7-2006）3.2の規定に適合するものであって、かつ、その使用条件は同規格3.3の規定に適合していること。 2 使用量が正確に記録され、かつ、その記録が保管されているものであること。 3 1の規定に適合している旨の情報が、一般消費者に次のいずれかの方法により伝達されるものであること。ただし、業務用の製品に使用する場合にあつては、この限りでない。 (1) インターネットを利用し公衆の閲覧に供する方法 (2) 冊子、リーフレットその他の一般消費者の目につきやすいものに表示する方法 (3) 店舗内の一般消費者の目につきやすい場所に表示する方法 (4) 製品に問合せ窓口を明記の上、一般消費者からの求めに応じて当該一般消費者に伝達する方法		
内 容 量	（略）			内 容 量	表示容積に適合していること。		

（うすくちしょうゆの規格）

全 室 素 分	1.50％（容重）以上であること。	1.35％（容重）以上であること。	1.20％（容重）以上であること。	全 室 素 分	1.50％（容重）以上であること。
無塩可溶性固形分	16％（容重）以上であること。	14％（容重）以上であること。	－	無塩可溶性固形分	16％（容重）以上であること。
原 材 料	次に掲げるもの以外のものを使用していないこと。 1 大豆 2 小麦、大麦及び裸麦 3 米 4 はと麦 5 小麦グルテン 6 食塩 7 アミノ酸液、酵素分解調味液及び発酵分解調味液 8 砂糖類 9 アルコール、焼酎及び清酒 10 米発酵調味料、醸造酢、みりん及びみりん風調味料			原 材 料	次に掲げるもの以外のものを使用していないこと。 1 大豆 2 小麦、大麦及び裸麦 3 米 4 はと麦 5 小麦グルテン 6 食塩 7 アミノ酸液、酵素分解調味液及び発酵分解調味液 8 砂糖類 9 アルコール、焼酎及び清酒 10 米発酵調味料、醸造酢、みりん及びみりん風調味料
添 加 物	1 国際連合食糧農業機関及び世界保健機関合同の食品規格委員会が定めた食品添加物に関する一般規格（CODEX STAN 192-1995, Rev. 7-2006）3.2の規定に適合するものであって、かつ、その使用条件は同規格3.3の規定に適合していること。 2 使用量が正確に記録され、かつ、その記録が保管されているものであること。 3 1の規定に適合している旨の情報が、一般消費者に次のいずれかの方法により伝達されるものであること。ただし、業務用の製品に使用する場合にあつては、この限りでない。 (1) インターネットを利用し公衆の閲覧に供する方法 (2) 冊子、リーフレットその他の一般消費者の目につきやすいものに表示する方法 (3) 店舗内の一般消費者の目につきやすい場所に表示する方法 (4) 製品に問合せ窓口を明記の上、一般消費者からの求めに応じて当該一般消費者に伝達する方法			添 加 物	1 国際連合食糧農業機関及び世界保健機関合同の食品規格委員会が定めた食品添加物に関する一般規格（CODEX STAN 192-1995, Rev. 7-2006）3.2の規定に適合するものであって、かつ、その使用条件は同規格3.3の規定に適合していること。 2 使用量が正確に記録され、かつ、その記録が保管されているものであること。 3 1の規定に適合している旨の情報が、一般消費者に次のいずれかの方法により伝達されるものであること。ただし、業務用の製品に使用する場合にあつては、この限りでない。 (1) インターネットを利用し公衆の閲覧に供する方法 (2) 冊子、リーフレットその他の一般消費者の目につきやすいものに表示する方法 (3) 店舗内の一般消費者の目につきやすい場所に表示する方法 (4) 製品に問合せ窓口を明記の上、一般消費者からの求めに応じて当該一般消費者に伝達する方法
内 容 量	表示容積に適合していること。			内 容 量	表示容積に適合していること。

（うすくちしょうゆの規格）

第4条 うすくちしょうゆの規格は、次のとおりとする。

区 分	基 準		
	特 級	上 級	標 準
製 造 方 式	(略)	(略)	(略)
性 状	(略)	(略)	(略)
色 度	しょうゆの標準色22番以上であること。	(略)	(略)
全 窒 素 分	(略)	(略)	(略)
無塩可溶性固形分	(略)	(略)	(略)
原 材 料	(略)		
添 加 物	(略)		
内 容 量	(略)		

(たまりしょうゆの規格)

第5条 (略)

第4条 うすくちしょうゆの規格は、次のとおりとする。

区 分	基 準		
	特 級	上 級	標 準
製 造 方 式	前条の規格の製造方式と同じ。	－	－
性 状	よく発酵、熟成した醸造うすくちしょうゆの特徴である独特の黄色みを含んだ淡い赤橙色を呈し、特有の香りと円熟した塩味及び旨みを有しており、その全てが優良であり、かつ、異味異臭及びかびがないこと。	よく発酵、熟成した醸造うすくちしょうゆの特徴である独特の黄色みを含んだ淡い赤橙色を呈し、特有の香りと円熟した塩味及び旨みを有しており、その全てが良好であり、かつ、異味異臭及びかびがないこと。	うすくちしょうゆ独特の黄色みを含んだ淡い赤橙色を呈し、特有の香りと円熟した塩味及び旨みを有しており、その全てが良好であり、かつ、異味異臭及びかびがないこと。
色 度	しょうゆの標準色22番（JIS Z 8729の物体色の表示方法によるL*（明度指数）＝36.7、a*＝45.6、b*＝62.9とする。）以上であること。	同左	しょうゆの標準色18番以上であること。
全 窒 素 分	1.15%（容重）以上であること。	1.05%（容重）以上であること。	0.95%（容重）以上であること。
無塩可溶性固形分	14%（容重）以上であること。	12%（容重）以上であること。	－
原 材 料	前条の規格の原材料と同じ。		
添 加 物	前条の規格の添加物と同じ。		
内 容 量	前条の規格の内容量と同じ。		

(たまりしょうゆの規格)

第5条 たまりしょうゆの規格は、次のとおりとする。

区 分	基 準		
	特 級	上 級	標 準
製 造 方 式	第3条の規格の製造方式と同じ。	－	－
性 状	よく発酵、熟成した醸造たまりしょうゆの特徴である独特の赤褐色を呈し、特有の香りと円熟した塩味及び旨みを有しており、その全てが優良であ	よく発酵、熟成した醸造たまりしょうゆの特徴である独特の赤褐色を呈し、特有の香りと円熟した塩味及び旨みを有しており、その全てが良好であ	たまりしょうゆ独特の赤褐色を呈し、特有の香りと円熟した塩味及び旨みを有しており、その全てが良好であり、かつ、異味異臭及びかびがないこ

（さいしこみしょうゆの規格）
第6条 （略）

	り、かつ、異味異臭及び かびがないこと。	り、かつ、異味異臭及び かびがないこと	と。
色 度	しょうゆの標準色18番未満であること。		
全 窒 素 分	1.60％（容重）以上である こと。	1.40％（容重）以上である こと。	1.20％（容重）以上である こと。
無塩可溶性固形 分	16％（容重）以上である こと。	13％（容重）以上である こと。	－
原 材 料	第3条の規格の原材料と同じ。		
添 加 物	第3条の規格の添加物と同じ。		
内 容 量	第3条の規格の内容量と同じ。		

（さいしこみしょうゆの規格）
第6条 さいしこみしょうゆの規格は、次のとおりとする。

区 分	基 準		
	特 級	上 級	標 準
製 造 方 式	本醸造方式によるもの又は 混合醸造方式によるものである こと	－	－
性 状	よく発酵、熟成した醸造 さいしこみしょうゆの特 徴である独特の赤褐色を 呈し、特有の香りと円熟 した塩味及び旨みを有し ており、その全てが優良 であり、かつ、異味異臭 及びかびがないこと。	よく発酵、熟成した醸造 さいしこみしょうゆの特 徴である独特の赤褐色を 呈し、特有の香りと円熟 した塩味及び旨みを有し ており、その全てが良好 であり、かつ、異味異臭 及びかびがないこと。	さいしこみしょうゆ独特 の赤褐色を呈し、特有の 香りと円熟した塩味及び 旨みを有しており、その 全てが良好であり、か つ、異味異臭及びかびが ないこと。
色 度	しょうゆの標準色18番未満であること。		
全 窒 素 分	1.65％（容重）以上である こと。ただし、混合醸 造方式によるものにあっ ては2.00％（容重）以上 であること。	1.50％（容重）以上である こと。	1.40％（容重）以上である こと。
アミノ酸液等の 使用割合（混合 醸造方式による ものに限る。）	20％以下であること。	－	－
無塩可溶性固形 分	21％（容重）以上である こと。	18％（容重）以上である こと。	－
原 材 料	第3条の規格の原材料と同じ。		
添 加 物	第3条の規格の添加物と同じ。		

(しろしょうゆの規格)
第7条 しろしょうゆの規格は、次のとおりとする。

区 分	基 準		
	特 級	上 級	標 準
製 造 方 式	(略)	(略)	(略)
性 状	(略)	(略)	(略)
色 度	しょうゆの標準色46番（JIS Z 8781-4の物体色の表示方法によるL*（明度指数）＝76.7、a*＝12.5、b*＝81.9とする。）以上であること。		
全 窒 素 分	(略)	(略)	(略)
無塩可溶性固形分	(略)	(略)	(略)
直 接 還 元 糖	(略)	(略)	(略)
原 材 料	(略)		
添 加 物	(略)		
内 容 量	(略)		

(測定方法)

内 容 量	第3条の規格の内容量と同じ。
-------	----------------

(しろしょうゆの規格)
第7条 しろしょうゆの規格は、次のとおりとする。

区 分	基 準		
	特 級	上 級	標 準
製 造 方 式	第3条の規格の製造方式と同じ。	－	－
性 状	よく発酵、熟成した醸造しろしょうゆの特徴である独特の淡い琥珀色を呈し、特有の香りと円熟した塩味及び旨みを有しており、その全てが優良であり、かつ、異味異臭及びかびがないこと。	よく発酵、熟成した醸造しろしょうゆの特徴である独特の淡い琥珀色を呈し、特有の香りと円熟した塩味及び旨みを有しており、その全てが良好であり、かつ、異味異臭及びかびがないこと。	しろしょうゆ独特の淡い琥珀色を呈し、特有の香りと円熟した塩味及び旨みを有しており、その全てが良好であり、かつ、異味異臭及びかびがないこと。
色 度	しょうゆの標準色46番（JIS Z 8729の物体色の表示方法によるL*（明度指数）＝76.7、a*＝12.5、b*＝81.9とする。）以上であること。		
全 窒 素 分	0.40％（容重）以上0.80％（容重）未満であること。	0.40％（容重）以上0.90％（容重）未満であること。	同左
無塩可溶性固形分	16％（容重）以上であること。ただし、添加した砂糖類を含まないものであること。	13％（容重）以上であること。	10％（容重）以上であること。
直 接 還 元 糖	12％（容重）以上であること。	9％（容重）以上であること。	6％（容重）以上であること。
原 材 料	次に掲げるもの以外のものを使用していないこと。 1 大豆 2 小麦、大麦及び裸麦 3 小麦グルテン 4 食塩 5 アミノ酸液、酵素分解調味液及び発酵分解調味液 6 砂糖類 7 アルコール、焼酎及び清酒 8 米発酵調味料、醸造酢、みりん及びみりん風調味料		
添 加 物	第3条の規格の添加物と同じ。		
内 容 量	第3条の規格の内容量と同じ。		

(測定方法)

第8条 (略)

第8条 第3条から前条までの規格における色度、全窒素分及び無塩可溶性固形分並びに前条の規格における直接還元糖の測定方法は、次のとおりとする。

事 項	測 定 方 法
色 度	試料を口径10mmの試験管にとり、しょうゆの標準色と比色する。
全 窒 素 分	ケルダール法又は燃焼法により測定する。 1 ケルダール法 (1) 測定の手順 ア 試料の分解 (イ) 出力可変式分解台（ケルダールフラスコを熱せられるもので、ケルダールフラスコに沸騰石3～5個と水50mlを入れ、10分間最大出力に保った熱源に乗せたとき、5分以内に沸騰させる能力を有するもの。以下同じ。）を用いる場合 試料1mlを50～300ml容ケルダールフラスコに入れ、分解促進剤（硫酸カリウムと硫酸銅（Ⅱ）五水和物を9：1の割合で混合したもの。以下同じ。）5g及び硫酸約8mlを加える。出力可変式分解台で泡立ちが穏やかになるまで弱く加熱し、その後出力を最大にする。分解液が清澄になった後、さらに約90分間加熱を続ける。全加熱時間は2時間以上とする。分解終了後、室温まで放冷し、以降の蒸留に用いる装置の最適な処理容量に応じて水20～50mlを加え、必要に応じて弱く加熱して分解物を溶解する。空試験については、試料を入れずに同様の操作を行う。 (イ) 加熱ブロック分解装置（420℃において分解チューブに入れた50mlの水を2分30秒以内に沸騰させる能力を有するもの。以下同じ。）を用いる場合 試料1mlを250～300ml容分解チューブに入れ、分解促進剤5g及び硫酸約8mlを加える。200℃に設定した加熱ブロック分解装置で泡立ちが穏やかになるまで加熱し、その後420℃にする。分解液が清澄になった後、さらに約90分間加熱を続ける。分解終了後、室温まで放冷し、以降の蒸留に用いる装置の最適な処理容量に応じて水20～50mlを加え、必要に応じて弱く加熱して分解物を溶解する。空試験については、試料を入れずに同様の操作を行う。 イ 蒸留 (イ) 塩入・奥田式蒸留装置を用いる場合 蒸留液捕集容器（以下「捕集容器」という。）にほう酸溶液（ほう酸を水で加温溶解し、1,000ml中に10～40gのほう酸を含むよう調製したもの。以下同じ。）25～30mlを入れ、プロモクレゾールグリーン・メチルレッド混合指示薬（95％エタノール200ml中にプロモクレゾールグリーン0.15g及びメチルレッド0.10gを含むよう調製したもの。以下同じ。）を2～3滴加え、これを留液流出口が液中に浸るように置く。分解液の入ったケルダールフラスコを蒸留装置に接続し、16

g 以上の水酸化ナトリウムを含むよう25～45%水酸化ナトリウム溶液を加え分解液をアルカリ性にし、留液が100ml以上得られるまで蒸留する。留液流出口を液面から離し、少量の水で先端を洗い込む。

- (i) パルナス・ワグナー型蒸留装置を用い、分解液の全部を蒸留する場合

捕集容器にほう酸溶液25～30mlを入れ、プロモクレゾールグリーン・メチルレッド混合指示薬を2～3滴加え、これを留液流出口が液中に浸るように置く。分解液を蒸留管に水で3回洗い込む。洗い込む水量は、蒸留管容量に応じて30ml以上とする。16 g 以上の水酸化ナトリウムを含むよう25～45%水酸化ナトリウム溶液を加え分解液をアルカリ性にし、留液が100ml以上得られるまで蒸留する。留液流出口を液面から離し、少量の水で先端を洗い込む。

- (ii) パルナス・ワグナー型蒸留装置を用い、分解液の一部を蒸留する場合

分解液を100ml容全量フラスコに水で洗い込み、定容としたものを供試液とする。捕集容器にほう酸溶液25～30mlを入れ、プロモクレゾールグリーン・メチルレッド混合指示薬を2～3滴加え、これを留液流出口が液中に浸るように置く。供試液25mlを全量ピペットで蒸留管に入れ、4 g 以上の水酸化ナトリウムを含むよう25～45%水酸化ナトリウム溶液を加え供試液をアルカリ性にし、留液が100ml以上得られるまで蒸留する。留液流出口を液面から離し、少量の水で先端を洗い込む。

- (x) 自動蒸留装置（ケルダール法の水蒸気蒸留を自動で迅速に行う装置をいい、自動蒸留装置と自動滴定装置（滴定の終点の判定を自動で行う装置で、20ml以上のビュレット容量を有するもの。以下同じ。）を組み合わせた装置を含む。以下同じ。）を用いる場合

捕集容器にほう酸溶液25～30mlを入れ、プロモクレゾールグリーン・メチルレッド混合指示薬を2～3滴加え、これを留液流出口が液中に浸るように置く。分解液に水30ml及び16 g 以上の水酸化ナトリウムを含むよう25～45%水酸化ナトリウム溶液を加え分解液をアルカリ性にし、自動蒸留装置の操作方法に従い留液が100ml以上得られるまで蒸留する。留液流出口を液面から離し、少量の水で先端を洗い込む。自動蒸留装置と自動滴定装置を組み合わせた装置では、装置に適した方法で蒸留及び滴定する。

ウ 滴定

- (7) 手動滴定（滴定の終点を指示薬の変色により目視で判定する方法）
パルナス・ワグナー型蒸留装置を用い、分解液の一部を蒸留して得られた留液にあつては0.025mol/L 硫酸で、それ以外の分解液の全部を蒸留して得られた留液にあつては0.05mol/L 硫酸で、25ml容ビュレットを用いて滴定する。液が緑色、汚無色を経て微灰赤色を呈した

				ところを終点とする。滴定値は0.01mlまで記録する。空試験で得られた留液についても同様に滴定する。 (i) 自動滴定（滴定の終点の判定を自動で行う方法） 自動滴定装置の操作方法に従い滴定する。空試験で得られた留液についても同様に滴定する。 (2) 計算 ア 分解液の全部を蒸留し、滴定した場合 $\text{全窒素分 (w/v \%)} = (T - B) \times F \times M \times A \times 2 / (1,000 \times V) \times 100$ イ 分解液の一部を蒸留し、滴定した場合 $\text{全窒素分 (w/v \%)} = (T - B) \times F \times M \times A \times 2 / (1,000 \times V) \times (100/25) \times 100$ T：試料溶液の滴定に要した滴定液の体積 (ml) B：空試験の滴定に要した滴定液の体積 (ml) F：滴定液のファクター M：窒素の原子量 14.007 A：滴定に用いた硫酸の濃度 (mol/L) V：試料採取量 (ml) 注1：試験に用いる水は、日本工業規格K 0557 (1998)（以下「JIS K 0557」という。）に規定するA 2又は同等以上のものとする。 注2：試料の採取に用いる体積計は、ピストンを備えた空気置換式若しくは直接置換式のもののうち、日本工業規格K 0970 (2013)（以下「JIS K 0970」という。）に従い、1mlの設定容量において、系統誤差、偶然誤差を求め、それぞれ±1.0%以内、0.3%以下であるもの。当該体積計が利用できない場合は、試料の密度を日本工業規格K 0061 (2001)（以下「JIS K 0061」という。）に従い測定し、試料約1.0～1.3gを0.1mgの単位まで正確に量りることにより、試料採取量 (ml)を算出する。なお、空気置換式体積計を試料の採取に用いる場合は、リバースピペット法（ブローアウトを含めた2段階で液体を排出するピペットにおいて、ブローアウト分まで試料溶液を吸引し、1段階目までの排出により、ブローアウト分の試料溶液をチップ内に残し、設定体積を採取する方法）による。 注3：試験に用いる試薬は、日本工業規格の特級等の規格に適合するものとする。 注4：加熱ブロック分解装置において、発生する硫酸ミストに対応する排気マニホールド等を備え、安全な分析環境が確保できる場合は、硫酸添加後、30%過酸化水素約1mlを加えることにより、420℃から分解を開始することができる。発泡等により分解液の漏出のおそれがある場合は、加熱を中止し、発泡が収まるまで放冷した後、再び加熱を開始する。 注5：試験に用いるガラス製体積計は、日本工業規格R 3505 (1994)（以下
--	--	--	--	--

「JIS R 3505」という。)に規定するクラスA又は同等以上のものとする。

注6：空試験の滴定で1滴で明らかに終点を超える色を呈したときは、空試験の滴定値を0mlとする。

2 燃焼法

(1) 燃焼法全窒素測定装置として、次のアからオまでの能力を有するものを用いる。

ア 酸素（純度99.9%以上）中で試料を熱分解するため、最低870℃以上の操作温度を保持できる燃焼炉（しょうゆ専用装置の場合は、酸素ヘリウム混合ガス中で最低680℃以上の操作温度を保持できる燃焼炉）を持つこと。

イ 熱伝導度検出器による窒素（N₂）の測定のため、遊離した窒素（N₂）を他の燃焼生成物から分離することができる構造を持つこと。

ウ 窒素酸化物（NO_x）を窒素（N₂）に変換する機構を持つこと。

エ ニコチン酸又はリシン塩酸塩（純度99%以上のもの）を用いて10回繰り返し測定したときの窒素分の平均値が理論値±0.15%であり、相対標準偏差がニコチン酸の場合は1.3%、リシン塩酸塩の場合は0.98%以下であること。

オ 塩分濃度が20%程度の試料の測定が可能のように塩分に対する対策がとられていること。

(2) 測定の手順

ア 各装置の操作方法に従って検量線作成用標準品（エチレンジアミン四酢酸（EDTA）（純度99%以上で窒素率が記載されたもの）、DL-アスパラギン酸（純度99%以上で窒素率が記載されたもの）又は他の同純度の標準品（2の(1)のエにおいて用いたものを除く。）を用いる。）を0.1mg以下の単位まで正確に量りとり、各装置に適した方法で測定し、検量線を作成する。

イ 各装置の操作方法に従って試料を100mg以上採取する場合は0.1mgの単位、試料を100mg未満、40mg以上採取する場合は0.01mgの単位まで正確に量りとり、各装置に適した方法で測定する。

ウ 試料の密度を測定する。

(3) 計算

検量線から試料の全窒素分（w/w%）を算出し、次式を用いて全窒素分（w/v%）を求める。

全窒素分（w/v%）＝試料の全窒素分（w/w%）×密度（g/ml）

注1：密度の測定は、JIS K 0061に従う。

注2：試料の採取方法は、正確に設定容量を量ることができる体積計を使用する方法に代えることができる。この場合、全窒素分（w/v%）は、検量線から得られた窒素量を設定容量で除することにより求める。なお、体積計は、ピストンを備えたもので、空気層容量が設定容量の25%以下

		の空気置換式若しくは直接置換式のもののうち、JIS K 0970に従い、設定容量において系統誤差、偶然誤差を求め、それぞれ±1.0%以内、0.3%以下であるもの。
無塩可溶性固形分	1 可溶性固形分の測定 試料及び糖用屈折計を20℃に保った時の示度を読み取り、その値をパーセントで表す。 2 食塩分の測定 電位差滴定法又はモール法により測定する。 (1) 試料溶液の調製 試料 5 mlを全量ピペットを用いて250ml容全量フラスコに量りとり、水を加えて定容としたものを試料溶液とする。 (2) 滴定 ア 電位差滴定法 試料溶液10mlを全量ピペットを用いて100～200ml容ビーカーにとり、電極が浸る高さまで水を加えた後、硝酸（1＋1）（水に等容量の硝酸を加えたもの）1 ml及びツィーン20溶液（ツィーン20を1～2 g量りとり、メスシリンダーで水100mlを加えて混合したもの。以下同じ。）1 mlを加え、これを電位差滴定装置に装着する。かき混ぜながら0.05mol／L又は0.1mol／L硝酸銀溶液で滴定し、滴定装置の操作に従い終点を検出する。空試験については、試料溶液の代わりに水を用いて同様に滴定する。この場合において、終点が検出されないとき又は滴定に要した硝酸銀溶液の体積が0.01ml未満のときは、その滴定値は0 mlとする。 イ モール法 試料溶液 5 mlを全量ピペットを用いて磁製蒸発皿又は三角フラスコにとり、指示薬として2%クロム酸カリウム溶液を1 ml加え、0.02mol／L硝酸銀溶液で褐色ビュレットを用いて滴定する。液の色が微橙色になる点を終点とする。空試験については、試料溶液の代わりに水 5 mlを用いて同様に滴定する。この場合において、1 滴で明らかに終点を超える色を呈したときは、その滴定値は0 mlとする。 (3) 計算 ア 電位差滴定法 $\text{食塩分 (\%)} = \{ (T - B) / 1000 \} \times A \times F \times M \times (250 / 10) \times (1 / V) \times 100$ イ モール法 $\text{食塩分 (\%)} = \{ (T - B) / 1000 \} \times A \times F \times M \times (250 / 5) \times (1 / V) \times 100 \times C$ T：試料溶液の滴定に要した硝酸銀溶液の体積（ml） B：空試験の滴定に要した硝酸銀溶液の体積（ml） A：滴定に用いた硝酸銀溶液の濃度（mol／L） F：硝酸銀溶液のファクター	

		M : 58.44 (塩化ナトリウムの式量) V : 試料採取量 (ml) C : 補正係数 (しろしょうゆ : 1.00、うすくちしょうゆ : 0.99、こいくちしょうゆ : 0.98、たまりしょうゆ及びさいしこみしょうゆ : 0.97) 注 1 : 試験に用いる水は、JIS K 0557に規定する A 2 又は同等以上のものとする。 注 2 : 試験に用いる試薬は、日本工業規格の特級等の規格に適合するものとする。 注 3 : 試験に用いるガラス製体積計は、JIS R 3505に規定するクラス A 又は同等以上のものとする。 注 4 : 試料溶液は、正確に一定容量を量ることができる装置を使用して試料を採取し、これを水で希釈したものに代えることができる。この場合において、(3)の計算式中「× (250/10) 」又は「× (250/5) 」を削る。 注 5 : 電位差滴定装置は、20ml以上のビュレット容量を持つものとする。この場合において、電極については、塩化物測定に適した指示電極 (銀電極等) 及び参照電極、又はこれらの複合型電極を用いるものとする。 注 6 : 電位差滴定装置の終点判別を正確に行うことができる場合においては、硝酸銀溶液の濃度を変更することができる。 注 7 : ツィーン20溶液の代わりに、電位差滴定装置に適したアニオン界面活性剤を含む溶液を使用することができる。 注 8 : 褐色ビュレットは、25ml以上のビュレット容量を持つものとする。 3 無塩可溶性固形分の算出 無塩可溶性固形分 (%) = 可溶性固形分 (%) - 食塩分 (%)
	直 接 還 元 糖	試料10mlを20～25倍に希釈し、その希釈液 5 ～20mlをとり、これにフェーリング液20ml及び水を加えて全量を50mlとし、正確に 2 分間煮沸した後急冷し、25 %硫酸10mlとよう化カリウム 3 gを加え、1 %でん粉液を指示薬として0.1mol / L チオ硫酸ナトリウム液で滴定し、別に試料を加えないブランク試験を行って両滴定値の差を直接還元糖とする。

パブリックコメント等募集結果

しょうゆ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：H27.6.9～H27.7.8）

受付件数 なし

2. 事前意図公告によるコメント（募集期間：H27.6.9～H27.8.7）

受付件数 なし