

しょうゆの日本農林規格

制 定 平成16年 9月13日農林水産省告示第1703号
最終改正 平成21年 8月31日農林水産省告示第1218号

(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。

用 語	定 義
しょうゆ	次に掲げるもの（これらに砂糖類（砂糖、糖みつ及び糖類をいう。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っては、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压榨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、そのすべてが優良であり、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、そのすべてが良好であり、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、そのすべてが良好であり、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(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とする。以下同じ。)未満であること。	同左	同左
全 窒 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	16%(容重)以上であること。	14%(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。		
食品添加物以外の原材料	<ol style="list-style-type: none"> 1 大豆 2 小麦、大麦及びはだか麦 3 米 4 はとむぎ 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 		
食品添加物	次に掲げるもの以外のものを使用していないこと。		
	<ol style="list-style-type: none"> 1 甘味料 カンゾウ抽出物、サッカリンナトリウム、ステビア抽出物及びD-ソルビトール 2 着色料 カラメルⅠ、カラメルⅢ及びカラメルⅣのうち1種 3 保存料 安息香酸ナトリウム、パラオキシ安息香酸イソブチル、パラオキシ安息 		

	<p>香酸イソプロピル及びパラオキシ安息香酸ブチルのうち3種以下</p> <p>4 増粘安定剤 キサンタンガム、グァーガム及びデキストランのうち2種以下</p> <p>5 酸味料 クエン酸、クエン酸三ナトリウム、コハク酸二ナトリウム、酢酸ナトリウム、L-酒石酸ナトリウム、乳酸、乳酸ナトリウム、氷酢酸及びDL-リンゴ酸ナトリウムのうち3種以下</p> <p>6 調味料</p> <p>(1) アミノ酸 DL-アラニン、グリシン及びL-グルタミン酸ナトリウム</p> <p>(2) 核酸 5'-イノシン酸二ナトリウム、5'-グアニル酸二ナトリウム及び5'-リボヌクレオチド二ナトリウムのうち2種以下</p> <p>(3) 有機酸 クエン酸三ナトリウム、コハク酸、コハク酸二ナトリウム、酢酸ナトリウム、L-酒石酸ナトリウム、乳酸ナトリウム、フマル酸一ナトリウム及びDL-リンゴ酸ナトリウムのうち2種以下</p> <p>(4) 無機塩 塩化カリウム</p> <p>7 製造用剤 D-ソルビトール</p> <p>8 日持向上剤 アルコール及びチアミンラウリル硫酸塩</p> <p>9 pH調整剤 乳酸</p>
異 物	含まないこと。
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	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、そのすべてが優良であり、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、そのすべてが良好であり、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、そのすべてが良好であり、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。以下同じ。)以上であるこ	同左	しょうゆの標準色18番以上であること。

		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	食品添加物以外の原材料	前条の規格の食品添加物以外の原材料と同じ。	
	食品添加物	次に掲げるもの以外のものを使用していないこと。 1 甘味料 カンゾウ抽出物、サッカリンナトリウム、ステビア抽出物及びD-ソルビトール 2 保存料 安息香酸ナトリウム、パラオキシ安息香酸イソブチル、パラオキシ安息香酸イソプロピル及びパラオキシ安息香酸ブチルのうち3種以下 3 増粘安定剤 キサンタンガム、グァーガム及びデキストランのうち2種以下 4 酸味料 クエン酸、クエン酸三ナトリウム、コハク酸二ナトリウム、酢酸ナトリウム、L-酒石酸ナトリウム、乳酸、乳酸ナトリウム、氷酢酸及びD-リンゴ酸ナトリウムのうち3種以下 5 調味料 (1) アミノ酸 DL-アラニン、グリシン及びL-グルタミン酸ナトリウム (2) 核酸 5'-イノシン酸二ナトリウム、5'-グアニル酸二ナトリウム及び5'-リボヌクレオチド二ナトリウムのうち2種以下 (3) 有機酸 クエン酸三ナトリウム、コハク酸、コハク酸二ナトリウム、酢酸ナトリウム、L-酒石酸ナトリウム、乳酸ナトリウム、フマル酸一ナトリウム及びD-リンゴ酸ナトリウムのうち2種以下 (4) 無機塩 塩化カリウム 6 製造用剤 D-ソルビトール 7 日持向上剤 アルコール及びチアミンラウリル硫酸塩 8 pH調整剤 乳酸	
異 物		前条の規格の異物と同じ。	
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	よく発酵、熟成した醸	たまりしょうゆ独特の赤

	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、そのすべてが優良であり、かつ、異味異臭及びかびがないこと。	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、そのすべてが良好であり、かつ、異味異臭及びかびがないこと。	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、そのすべてが良好であり、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。	同左	同左
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	食品添加物以外の原材料	第3条の規格の食品添加物以外の原材料と同じ。	
	食品添加物	次に掲げるもの以外のものを使用していないこと。 1 甘味料 カンゾウ抽出物、サッカリンナトリウム、ステビア抽出物及びD-ソルビトール 2 着色料 カラメルⅠ、カラメルⅢ及びカラメルⅣのうち2種以下 3 保存料 安息香酸ナトリウム、パラオキシ安息香酸イソブチル、パラオキシ安息香酸イソプロピル及びパラオキシ安息香酸ブチルのうち3種以下 4 増粘安定剤 キサンタンガム、グァーガム及びデキストランのうち2種以下 5 酸味料 クエン酸、クエン酸三ナトリウム、コハク酸二ナトリウム、酢酸ナトリウム、L-酒石酸ナトリウム、乳酸、乳酸ナトリウム、氷酢酸及びDL-リンゴ酸ナトリウムのうち3種以下 6 調味料 (1) アミノ酸 DL-アラニン、グリシン及びL-グルタミン酸ナトリウム (2) 核酸 5'-イノシン酸二ナトリウム、5'-グアニル酸二ナトリウム及び5'-リボヌクレオチド二ナトリウムのうち2種以下 (3) 有機酸 クエン酸三ナトリウム、コハク酸、コハク酸二ナトリウム、酢酸ナトリウム、L-酒石酸ナトリウム、乳酸ナトリウム、フマル酸一ナトリウム及びDL-リンゴ酸ナトリウムのうち2種以下 (4) 無機塩 塩化カリウム 7 製造用剤 D-ソルビトール 8 日持向上剤 アルコール及びチアミンラウリル硫酸塩	

	9 pH調整剤 乳酸
異 物	第3条の規格の異物と同じ。
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、そのすべてが優良であり、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、そのすべてが良好であり、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、そのすべてが良好であり、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。	同左	同左
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つては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	食品添加物以外の原材料	第3条の規格の食品添加物以外の原材料と同じ。	
	食品添加物	第3条の規格の食品添加物と同じ。	
異 物	第3条の規格の異物と同じ。		
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	—	—

性 状	式と同じ。 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、そのすべてが優良であり、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、そのすべてが良好であり、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、そのすべてが良好であり、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。以下同じ。)以上であること。	同左	同左
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	食品添加物以外の原材料	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、大麦及びはだか麦 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	
	食品添加物	第4条の規格の食品添加物と同じ。	
異 物	第3条の規格の異物と同じ。		
内 容 量	第3条の規格の容量と同じ。		

(測定方法)

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 試料1mlに分解促進剤約2g及び濃硫酸5ml以上を加えて加熱分解する。その分解液をアルカリ性とした後、窒素定量装置により蒸留し、滴定して100ml中のg数で表す。

	<p>2 燃焼法</p> <p>(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。</p> <p>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。</p> <p>イ 熱伝導度検出器による窒素（N₂）の測定のために、遊離した窒素（N₂）を他の燃焼生成物から分離できる。</p> <p>ウ 窒素酸化物（NO_x）を窒素（N₂）に変換する機構を持つ。</p> <p>エ ニコチン酸等（検量線作成に用いたもの以外の標準品で、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、標準偏差が0.15以下である。</p> <p>オ ナトリウムの酸化物、遊離した塩素等による腐食を防止する対策がとられている。</p> <p>(2) 測定の手順</p> <p>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）、DL-アスパラギン酸（純度99%以上）又は他の同純度の標準品）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。</p> <p>イ 試料約100～600mgを0.1mgの単位（しょうゆ専用装置の場合は、試料約40mgを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。</p> <p>ウ 試料の比重を測定する。</p> <p>(3) 計算</p> <p>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。</p> $\text{全窒素分 (w/v\%)} = \text{試料の全窒素分 (w/w\%)} \times \text{比重}$
無塩可溶性固形分	<p>1 可溶性固形分の測定</p> <p>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。</p> <p>2 食塩分の測定</p> <p>電位差滴定法又はモール法により測定する。</p> <p>(1) 試料溶液の調製</p> <p>試料5ml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。</p> <p>(2) 滴定</p> <p>ア 電位差滴定法</p> <p>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）1ml及びツィーン20溶液（ツィーン20を1～2g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。）1ml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0mlとする。</p> <p>イ モール法</p> <p>試料溶液5ml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1ml加え、0.02mol/L</p>

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5ml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越える色を呈したときは、その滴定値は0ml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、イオン交換法によって精製したもの又は逆浸透法、蒸留法、イオン交換法等を組み合わせた方法によって精製したもので、日本工業規格K8008 (1992) に規定するA2以上の品質を有するものとする。

注2：試験に用いる試薬及び試液は、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：試験に用いる全量ピペット、全量フラスコ及びビュレットは、日本工業規格R3505 (1994) 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

$$\text{無塩可溶性固形分 (\%)} = \text{可溶性固形分 (\%)} - \text{食塩分 (\%)}$$

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3g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。

(施行期日)

1 この告示は、公布の日から起算して30日を経過した日から施行する。

(経過措置)

2 この告示の施行の日から起算して1年6月を経過した日までに行われるしょうゆの格付については、この告示による改正前のしょうゆの日本農林規格の規定の例によることができる。

附 則 (平成21年8月31日農林水産省告示第1218号)

平成22年9月30日以前に行われるしょうゆの格付については、この告示による改正前のしょうゆの日本農林規格の規定の例によることができる。

(最終改正の施行期日)

平成21年8月31日農林水産省告示第1218号については、平成21年9月30日から施行する。