

JAS 1419

日本農林規格
JAPANESE AGRICULTURAL
STANDARD

トマト加工品

Processed tomato products

1979年 10月 11日 制定

2019年 12月 13日 改正

農林水産省

目 次

ページ

1	適用範囲	1
2	引用規格	1
3	用語及び定義	1
4	品質	3
4.1	トマトジュース	3
4.2	トマトミックスジュース	4
4.3	トマトピューレー及びトマトペースト	4
4.4	トマトケチャップ	5
4.5	トマトソース	6
4.6	チリソース	6
4.7	固形トマト	7
5	試験方法	8
5.1	一般	8
5.2	無塩可溶性固形分	8
5.3	可溶性固形分	9
5.4	固形量	9

まえがき

この規格は、日本農林規格等に関する法律に基づき、日本農林規格調査会の審議を経て、農林水産大臣が改正した日本農林規格である。これによって、トマト加工品の日本農林規格（令和元年6月27日付け農林水産省告示第475号）は改正され、この規格に置き換えられた。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。農林水産大臣及び日本農林規格調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権及び出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任はもたない。

トマト加工品

Processed tomato products

1 適用範囲

この規格は、トマトジュース、トマトミックスジュース、トマトピューレー、トマトペースト、トマトケチャップ、トマトソース、チリソース及び固形トマトの品質について規定する。

2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

CODEX STAN 192 食品添加物に関する一般規格

JIS K 0557 用水・排水の試験に用いる水

JIS P 3801 ろ紙（化学分析用）

JIS R 3505 ガラス製体積計

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、次による。

3.1

トマト

完熟した赤色の、又は赤みを帯びたトマト (*Lycopersicon esculentum* P. Mill) の果実。

3.2

濃縮トマト

トマト (3.1) を破碎して搾汁し、又は裏ごしし、皮、種子等を除去した後濃縮したもの（粉末状及び固形状のものを除く。）で無塩可溶性固形分が8%以上のもの。

3.3

トマトジュース

次のいずれかのもの。

- トマト (3.1) を破碎して搾汁し、又は裏ごしし、皮、種子等を除去したもの又はこれに食塩を加えたもの。
- 濃縮トマト (3.2) を希釈して搾汁の状態に戻したもの又はこれに食塩を加えたもの。

3.4

トマトミックスジュース

次のいずれかのもの。

- トマトジュース (3.3) を主原料とし、これに、セルリー、にんじんその他の野菜類を破碎して搾汁したものの又はこれを濃縮したものを希釈して搾汁の状態に戻したものを加えたもの。
- トマトジュース (3.3) を主原料とするもので、a)に食塩、香辛料、砂糖類、酸味料（かんきつ類の果汁を

含む。), 調味料 (アミノ酸等) 等 [野菜類 (きのこ類及び山菜類を含む。以下同じ。) 以外の農畜水産物及び着色料を除く。] を加えたもの。

3.5

トマトピューレー

次のいずれかのもの。

- a) 濃縮トマト (3.2) のうち、無塩可溶性固形分が 24 %未満のもの。
- b) a)にトマト (3.1) 固有の香味を変えない程度に少量の食塩、香辛料、たまねぎその他の野菜類、レモン又は pH 調整剤を加えたもので無塩可溶性固形分が 24 %未満のもの。

3.6

トマトペースト

次のいずれかのもの。

- a) 濃縮トマト (3.2) のうち、無塩可溶性固形分が 24 %以上のもの。
- b) a)にトマト (3.1) 固有の香味を変えない程度に少量の食塩、香辛料、たまねぎその他の野菜類、レモン又は pH 調整剤を加えたもので無塩可溶性固形分が 24 %以上のもの。

3.7

トマトケチャップ

次のいずれかのもの。

- a) 濃縮トマト (3.2) に食塩、香辛料、食酢、砂糖類及びたまねぎ又はにんにくを加えて調味したもので可溶性固形分が 25 %以上のもの。
- b) a)に酸味料 (かんきつ類の果汁を含む。), 調味料 (アミノ酸等), 糊料等 (たまねぎ及びにんにく以外の農畜水産物並びに着色料を除く。) を加えたもので可溶性固形分が 25 %以上のもの。

3.8

トマトソース

次のいずれかのもの。

- a) 濃縮トマト (3.2) 又はこれに皮を除去して刻んだトマト (3.1) を加えたものに、食塩及び香辛料を加えて調味したもので可溶性固形分が 8 %以上 25 %未満のもの。
- b) a)に食酢、砂糖類、食用油脂、酒類、たまねぎ、にんにく、マッシュルームその他の野菜類、酸味料 (かんきつ類の果汁を含む。), 調味料 (アミノ酸等), 糊料等 (野菜類以外の農畜水産物を除く。) を加えたもので可溶性固形分が 8 %以上 25 %未満のもの。

3.9

チリソース

次のいずれかのもの。

- a) トマト (3.1) を刻み、又は粗く砕き、種子の大部分を残したまま皮を除去した後濃縮したもの (固形状のものを除く。) に食塩、香辛料、食酢及び砂糖類を加えて調味したもので可溶性固形分が 25 %以上のもの。
- b) a)にたまねぎ、にんにく、ピーマン、セルリーその他の野菜類、酸味料 (かんきつ類の果汁を含む。), 調味料 (アミノ酸等), カルシウム塩等 (野菜類以外の農畜水産物及び着色料を除く。) を加えたもので可溶性固形分が 25 %以上のもの。

3.10

全形

果皮を除去し、又は除去しないトマト (3.1) のへた及び果芯の硬い部分を除去したほぼ原形又は原形のもの。

3.11

立方形

全形 (3.10) をほぼ均一な大きさに切断した立方形状のもの。

3.12

充填液

次のいずれかのもの。

- a) トマトジュース (3.3), トマトピューレー (3.5) 又はトマトペースト (3.6) 若しくはこれにセルリー, ピーマン, たまねぎ等の野菜類を細切したもの (野菜類の搾汁を含む。) を加えたもの。
- b) a) に食塩, 砂糖類, 香辛料等 (野菜類以外の農畜水産物及び着色料を除く。) を加えたもの。

3.13

固形トマト

全形 (3.10) 若しくは立方形 (3.11) 等の形状のトマト (3.1) に充填液 (3.12) を加え, 又は加えないで加熱殺菌したもの。

3.14

不定形

全形 (3.10) を不定形に破碎したもの。

3.15

トマト以外の野菜類の含有率

原料として使用したトマト (3.1) 以外の野菜類の重量の製品の重量に占める割合。

4 品質

4.1 トマトジュース

4.1.1 性状

性状は, 次による。

- a) 香味及び色沢が良好であり, かつ, 異味異臭があってはならない。
- b) 粒子が細かく, その分布が均一であり, かつ, 粘ちよう性が適度でなければならない。
- c) きょう雑物はほとんどないこととする。

4.1.2 無塩可溶性固形分

無塩可溶性固形分は, 5.2 及び 5.3 によって試験したとき, 4.5 % 以上とする。

4.1.3 原材料

原材料は, 次のもののみを使用することができる。

- a) トマト [使用するトマトのリコピン (リコペンともいう。) 量は, 有機溶媒で抽出した後吸光光度法によって測定したとき, $7 \times 10 \text{ mg/kg}$ 以上とする。]
- b) 濃縮トマト (使用する濃縮トマトのリコピン量は, 有機溶媒で抽出した後吸光光度法によって測定したとき, 無塩可溶性固形分 4.5 % に換算して $7 \times 10 \text{ mg/kg}$ 以上とする。)
- c) 食塩

4.1.4 添加物

添加物は, 使用してはならない。

4.1.5 内容量

内容量は, 表示量に適合していなければならない。

4.2 トマトミックスジュース

4.2.1 性状

性状は、4.1.1による。

4.2.2 無塩可溶性固形分

無塩可溶性固形分は、5.2及び5.3によって試験したとき、4.5%以上とする。

4.2.3 トマト以外の野菜類の搾汁の割合

トマト以外の野菜類の搾汁の割合は、10%以上とする。

4.2.4 原材料

原材料は、次のもののみを使用することができる。

- a) トマトジュース [使用するトマトジュースのリコピン量は、有機溶媒で抽出した後吸光光度法によって測定したとき、 $7 \times 10 \text{ mg/kg}$ 以上とする。(濃縮トマトを希釈してトマトジュースとする場合にあっては、濃縮トマトのリコピン量は、無塩可溶性固形分4.5%に換算して $7 \times 10 \text{ mg/kg}$ 以上とする。)]
- b) セルリー、にんじんその他の野菜類の搾汁又はこれを濃縮したもの
- c) 食塩
- d) 香辛料
- e) 砂糖類
- f) レモン果汁

4.2.5 添加物

添加物は、次による。

- a) **CODEX STAN 192 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なければならない。
- b) 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なければならない。
- c) a)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なければならない。ただし、業務用の製品に使用する場合にあっては、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。

4.2.6 内容量

内容量は、4.1.5による。

4.3 トマトピューレー及びトマトペースト

4.3.1 性状

性状は、4.1.1による。

4.3.2 無塩可溶性固形分

無塩可溶性固形分は、5.2及び5.3によって試験したとき、トマトピューレーにあっては8%以上24%未満、トマトペーストにあっては24%以上とする。

4.3.3 原材料

原材料は、次のもののみを使用することができる。

- a) トマト [使用するトマトのリコピン量は、有機溶媒で抽出した後吸光光度法によって測定したとき、 $7 \times 10 \text{ mg/kg}$ 以上とする。(濃縮トマトを使用して製造する場合はにあっては、濃縮トマトのリコピン量は、

無塩可溶性固形分 4.5 %に換算して $7 \times 10 \text{ mg/kg}$ 以上とする。)]

b) 食塩

4.3.4 添加物

トマトピューレーにあっては使用してはならない。トマトペーストにあっては **4.2.5** による。

4.3.5 内容量

内容量は、**4.1.5** による。

4.3.6 容器の状態

容器は、次による。

- a) 密封が完全で、かつ、外観が良好でなければならない。
- b) 缶詰及び瓶詰のものにあっては、適度な真空度を保持していなければならない。
- c) 缶詰のものにあっては、内面塗装缶でなければならない。

4.4 トマトケチャップ

トマトケチャップの品質は、表 1 の等級ごとの品質基準に適合していなければならない。

表 1—トマトケチャップの等級ごとの品質基準

区分	基準	
	特級	標準
性状	次による。 a) 香味及び色沢が優良であり、かつ、異味異臭がないこと。 b) 粒子が細かく、その分布が均一であり、かつ、粘ちょう性が適度であること。 c) きょう雑物がほとんどないこと。	4.1.1 による。
可溶性固形分	5.3 によって試験したとき、30%以上。	5.3 によって試験したとき、25%以上。
トマト以外の野菜類の含有率	1%以上5%未満。	
原材料	次のもののみを使用することができる。 a) 濃縮トマト（使用する濃縮トマトのリコピン量は、有機溶媒で抽出した後吸光光度法によって測定したとき、無塩可溶性固形分 4.5 %に換算して $7 \times 10 \text{ mg/kg}$ 以上とする。） b) たまねぎ c) にんにく d) 食塩 e) 香辛料 f) 醸造酢 g) 砂糖類	
添加物	4.2.5 による。	
内容量	4.1.5 による。	
容器の状態	4.3.6 による。	

4.5 トマトソース

4.5.1 性状

性状は、次による。

- a) 香味及び色沢が良好であり、かつ、異味異臭があってはならない。
- b) トマトの果肉及び野菜類の細片を含まないものにあっては、全体に粒子が細かく、その分布が均一であり、かつ、粘ちよう性が適度でなければならない。
- c) トマトの果肉及び野菜類の細片を含むものにあっては、トマトの果肉の組織及びトマト以外の野菜類が柔らかく、その分布が均一であり、かつ、粘ちよう性が適度でなければならない。
- d) きょう雑物がほとんどないこととする。

4.5.2 可溶性固形分

可溶性固形分は、5.3によって試験したとき、8%以上25%未満とする。

4.5.3 トマト以外の野菜類の含有率

トマト以外の野菜類の含有率は、25%未満とする。

4.5.4 原材料

原材料は、次のもののみを使用することができる。

- a) 濃縮トマト（使用する濃縮トマトのリコピン量は、有機溶媒で抽出した後吸光光度法によって測定したとき、無塩可溶性固形分4.5%に換算して $7 \times 10 \text{ mg/kg}$ 以上とする。）
- b) トマト（使用するトマトのリコピン量は、有機溶媒で抽出した後吸光光度法によって測定したとき、 $7 \times 10 \text{ mg/kg}$ 以上とする。）
- c) たまねぎ、にんにく、マッシュルームその他の野菜類
- d) 食塩
- e) 香辛料
- f) 醸造酢
- g) 砂糖類
- h) 食用植物油脂
- i) 果実酒

4.5.5 添加物

添加物は、4.2.5による。

4.5.6 内容量

内容量は、4.1.5による。

4.5.7 容器の状態

容器の状態は、4.3.6による。

4.6 チリソース

4.6.1 性状

性状は、次による。

- a) 香味及び色沢が良好であり、かつ、異味異臭があってはならない。
- b) トマトの果肉の組織及びトマト以外の野菜類が柔らかく、かつ、トマトを刻んだもの又は粗く砕いたもの大きさ及びトマトの種子の分布が均一でなければならない。
- c) きょう雑物がほとんどないこととする。

4.6.2 可溶性固形分

可溶性固形分は、5.3によって試験したとき、30%以上とする。

4.6.3 トマト以外の野菜類の含有率

トマト以外の野菜類の含有率は、5%以上とする。

4.6.4 原材料

原材料は、次のもののみを使用することができる。

- a) トマト（使用する原材料のトマトのリコピン量は、有機溶媒で抽出した後吸光光度法によって測定したとき、 $7 \times 10 \text{ mg/kg}$ 以上とする。）
- b) たまねぎ、にんにく、ピーマン、セルリーその他の野菜類
- c) 食塩
- d) 香辛料
- e) 醸造酢
- f) 砂糖類

4.6.5 添加物

添加物は、4.2.5による。

4.6.6 内容量

内容量は、4.1.5による。

4.6.7 容器の状態

容器の状態は、4.3.6による。

4.7 固形トマト

4.7.1 性状

性状は、次による。

- a) 香味及び色沢が良好であり、かつ、異味異臭があってはならない。
- b) 肉質の状態が適度であり、かつ、全形及び立方形のものにあっては、形及びそろいが良好でなければならない。
- c) きょう雑物がほとんどないこととする。

4.7.2 形状

形状は、全形、立方形又は不定形でなければならない。

4.7.3 トマト以外の野菜類の含有率

トマト以外の野菜類の含有率は、10%未満とする。

4.7.4 果皮

果皮は、十分に除去していなければならない。

4.7.5 充填液

トマトジュースづけ、トマトピューレーづけ又はトマトペーストづけにあっては、水を加えてはならない。

4.7.6 原材料

原材料は、次のもののみを使用することができる。

- a) トマト（使用するトマトのリコピン量は、有機溶媒で抽出した後吸光光度法によって測定したとき、 $7 \times 10 \text{ mg/kg}$ 以上とする。）
- b) トマトジュース、トマトピューレー及びトマトペースト（使用するトマトジュース、トマトピューレー又はトマトペーストのリコピン量は、有機溶媒で抽出した後吸光光度法によって測定したとき、トマトジュースにあっては $7 \times 10 \text{ mg/kg}$ 以上、トマトピューレー及びトマトペーストにあっては無塩可溶性固形分

4.5%に換算して7×10 mg/kg 以上とする。)

- c) セルリー, ピーマン, たまねぎその他の野菜類
- d) 食塩
- e) 砂糖類
- f) 香辛料

4.7.7 添加物

添加物は, 4.2.5 による。

4.7.8 内容量

内容量は, 4.1.5 による。

4.7.9 容器の状態

容器の状態は, 4.3.6 による。

5 試験方法

5.1 一般

試験に使用する試薬及び器具は, 次による。

- a) 水 JIS K 0557 に規定する A2 又は同等以上のもの。
- b) 試薬 日本産業規格の特級等の規格に適合するもの。
- c) ガラス製体積計 JIS R 3505 に規定するクラス A 又は同等以上のもの。
- d) 電位差滴定装置 20 mL 以上のビュレット容量を持つものであって, 電極は, 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。
- e) ろ紙 JIS P 3801 に規定する 2 種に該当するもの。
- f) 糖用屈折計 許容差が ±0.05 % 以内のもの。

5.2 無塩可溶性固形分

5.2.1 食塩分

測定は, 次のいずれかによる。ただし, 5.2.1 b) にあつては, ろ過後赤みを帯びた色が残らないトマトジュースに適用する。

a) 電位差滴定法

1) 測定の手順 測定の手順は, 次による。

- 1.1) 100~200 mL 容ビーカーに, トマトジュース及びトマトミックスジュースにあつては全量ピペットで 5 mL, 食塩を加えていないトマトジュース及びトマトミックスジュースにあつては全量ピペットで 15 mL, トマトピューレー及びトマトペーストにあつては 5 g を 1 mg の桁まではかりとる。
- 1.2) 電極が浸る高さまで水を加えた溶液 [以下 5.2.1 a) において “試料溶液” という。] を電位差滴定装置に装着し, かき混ぜながら 0.05 mol/L 又は 0.1 mol/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。試料溶液の代わりに水を用いて同様に操作し, 空試験を行う。空試験において, 終点が検出されない場合には, その滴定値は 0 mL とする。

2) 計算 食塩分は, 次の式によって求める。

2.1) トマトピューレー及びトマトペースト 1 g あたりの食塩分

$$\text{食塩分(\%)} = \frac{T - B}{1\,000} \times A \times M \times F \times \frac{1}{W} \times 100$$

2.2) トマトジュース及びトマトミックスジュース 1 mL あたりの食塩分

$$\text{食塩分(\%)} = \frac{T - B}{1\,000} \times A \times M \times F \times \frac{1}{V} \times 100$$

ここに、
 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)
 M : 58.44 (塩化ナトリウムの式量)
 F : 硝酸銀溶液のファクター
 W : 試料採取量 (g)
 V : 試料採取量 (mL)

b) モール法

1) 測定の手順 測定の手順は、次による。

- 1.1) 50 mL 全量フラスコにトマトジュース 5 mL を全量ピペットではかりとり、水を加えて定容とした後、ろ紙を用いてろ過する。ろ液 10 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、水 5 mL を加え、0.05 mol/L 炭酸ナトリウム溶液を加えて pH7~10 とする [以下 5.2.1 b) において“試料溶液”という。]。
- 1.2) 1.1)に指示薬として 2 %クロム酸カリウム溶液 1 mL を加え、0.02 mol/L 硝酸銀溶液で 10 mL 容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。空試験として、試料溶液の代わりに水 15 mL を用いて同様に滴定を行う。空試験において、1 滴で明らかに終点を越える色を呈した場合には、その滴定値は 0 mL とする。

2) 計算 食塩分は、次の式によって求める。

$$\text{食塩分(\%)} = \frac{T - B}{1\,000} \times A \times M \times F \times \frac{50}{10} \times \frac{1}{V} \times 100$$

ここに、
 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)
 M : 58.44 (塩化ナトリウムの式量)
 F : 硝酸銀溶液のファクター
 V : 試料採取量 (mL)

5.2.2 無塩可溶性固形分

無塩可溶性固形分は、可溶性固形分 (5.3 参照) から食塩分 (5.2.1 参照) を差し引いて得た値とする。

5.3 可溶性固形分

可溶性固形分は、20 °Cにおいて、糖用屈折計の示度を読み取り、その値をパーセントで表したものとする。

5.4 固形量

固形量は、次による。

- a) 缶詰の場合 缶詰を切り開き、2 分間缶詰を傾斜して放置し、液を流出させた後に測定した質量から缶の質量を差し引いた質量とする。
- b) 瓶詰の場合 蓋を開き、2 分間容器を傾斜して放置し、液を流出させた後に測定した質量から容器の質量を差し引いた質量とする。

制定等の履歴

制定 昭和 54 年 10 月 11 日農林水産省告示第 1419 号
改正 昭和 55 年 2 月 9 日農林水産省告示第 145 号
改正 昭和 55 年 2 月 25 日農林水産省告示第 208 号
改正 昭和 56 年 8 月 11 日農林水産省告示第 1181 号
改正 昭和 63 年 12 月 9 日農林水産省告示第 1973 号
改正 平成 2 年 9 月 29 日農林水産省告示第 1225 号
改正 平成 6 年 3 月 1 日農林水産省告示第 435 号
改正 平成 6 年 12 月 26 日農林水産省告示第 1741 号
改正 平成 8 年 4 月 4 日農林水産省告示第 424 号
改正 平成 9 年 2 月 17 日農林水産省告示第 248 号
改正 平成 9 年 9 月 3 日農林水産省告示第 1381 号
改正 平成 16 年 10 月 29 日農林水産省告示第 1968 号
改正 平成 21 年 5 月 19 日農林水産省告示第 669 号
改正 平成 26 年 5 月 15 日農林水産省告示第 652 号
改正 平成 27 年 5 月 28 日農林水産省告示第 1387 号
改正 平成 30 年 3 月 29 日農林水産省告示第 683 号
確認 平成 31 年 2 月 15 日農林水産省告示第 358 号
改正 令和元年 6 月 27 日農林水産省告示第 475 号
最終改正 令和元年 12 月 13 日農林水産省告示第 1627 号

制定文、改正文、附則等（抄）

○ 平成 26 年 5 月 15 日農林水産省告示第 652 号

平成 26 年 6 月 14 日から施行する。

附 則

- 1 この告示の施行の際現にこの告示による改正前のトマト加工品の日本農林規格により格付の表示が付されたトマト加工品については、なお従前の例による。
- 2 この告示による改正後の第 4 条の表食品添加物の項の 1 の規定（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 の規定に係る部分に限る。）の適用については、同項の 1 の規定にかかわらず、当分の間、なお従前の例による。
- 3 この告示による改正後の第 4 条から第 9 条までの表食品添加物の項の 2 及び 3 の規定の適用については、同項の 2 及び 3 の規定にかかわらず、平成 27 年 12 月 13 日までの間は、なお従前の例によることができる。

○ 令和元年 12 月 13 日農林水産省告示第 1627 号

令和元年 12 月 13 日から施行する。