

日本農林規格の見直しについて

「畜産物缶詰及び畜産物瓶詰」



畜産物缶詰及び畜産物瓶詰の日本農林規格の見直しについて

(独) 農林水産消費安全技術センター

1 見直しの経緯

(1) 品質実態調査

- ・ 78 商品について分析を実施。

(2) 利用実態調査

- ・ アンケート調査

消費者、流通業者及び畜産物缶・瓶詰の製造業者に対しアンケートを 322 通送付し、110 団体／社から回答あり。

- ・ ヒアリング調査

5 工場を対象に実施。

(3) 検討会の開催

- ・ 平成 21 年 10 月 26 日、消費者説明会（消費者委員 11 名出席）を開催。

2 生産量及び格付量

単位：トン

規 格 名		平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年
食肉	生産量	1,520	1,743	2,275	1,993	1,961
	格付量	183	196	195	161	131
ソーセージ	生産量	239	243	222	216	181
	格付量	140	123	117	131	91
コンビーフ	生産量	411	417	447	535	621
	格付量	1,965*	2,064*	1,512*	475	530
ニューコンミート	生産量	1,697	1,745	1,483	939	743
	格付量	—	—	—	900	599
家きん卵水煮	生産量	2,253	2,126	1,992	2,034	1,847
	格付量	1,457	1,354	1,492	1,287	1,468

※畜肉コンビーフとしての格付量（コンビーフ及びニューコンミートは、以前同じ規格であったため。）

出典：生産数量は日本缶詰協会調べ、格付数量は食品環境検査協会調べ

3 規格見直しの概要

- ・ 定義（第 2 条）

コーンドミート、無塩漬コンビーフ及び家きん卵水煮の加熱工程に、蒸煮の工程が含まれることを明確化する。

(参考)

J A S 規格見直しに伴い、畜産物缶詰及び畜産物瓶詰品質表示基準の見直しについて議論を行った。

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）一部改正新旧対照表

改 正 案	現 行																				
畜産物缶詰及び畜産物瓶詰の日本農林規格 （適用の範囲） 第1条 （略） （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 border="1" data-bbox="120 625 1086 1465"> <tr> <th>用語</th><th>定義</th></tr> <tr> <td>畜産物缶詰又は畜産物瓶詰</td><td>（略）</td></tr> <tr> <td>食肉缶詰又は食肉瓶詰</td><td>（略）</td></tr> <tr> <td>ソーセージ缶詰又はソーセージ瓶詰</td><td>（略）</td></tr> <tr> <td>コーンドミート缶詰又はコーンドミ</td><td>畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、食肉を塩漬し、<u>蒸煮又は煮熟</u>した後、ほぐし又はほぐさないで、食用油脂、調味料、香辛料等を加え又は加えないで詰めたものをいう。</td></tr> </table>	用語	定義	畜産物缶詰又は畜産物瓶詰	（略）	食肉缶詰又は食肉瓶詰	（略）	ソーセージ缶詰又はソーセージ瓶詰	（略）	コーンドミート缶詰又はコーンドミ	畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、食肉を塩漬し、 <u>蒸煮又は煮熟</u> した後、ほぐし又はほぐさないで、食用油脂、調味料、香辛料等を加え又は加えないで詰めたものをいう。	畜産物缶詰及び畜産物瓶詰の日本農林規格 （適用の範囲） 第1条 この規格は、畜産物缶詰及び畜産物瓶詰のうち、食肉缶詰及び食肉瓶詰、ソーセージ缶詰及びソーセージ瓶詰、コーンドミート缶詰及びコーンドミート瓶詰、コンビーフ缶詰及びコンビーフ瓶詰並びに家きん卵水煮缶詰及び家きん卵水煮瓶詰に適用する。 （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 border="1" data-bbox="1140 625 2105 1465"> <tr> <th>用語</th><th>定義</th></tr> <tr> <td>畜産物缶詰又は畜産物瓶詰</td><td>食肉鳥卵又はその加工品（調味、ばい焼又は塩漬したものを含む。）に調味液を加え又は加えないで、缶又は瓶に密封し、加熱殺菌したものをいう。</td></tr> <tr> <td>食肉缶詰又は食肉瓶詰</td><td>畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、食肉に調味液を加えたものを詰めたものをいう。</td></tr> <tr> <td>ソーセージ缶詰又はソーセージ瓶詰</td><td>畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、家畜、家兎若しくは家きんの肉を塩漬し又は塩漬しないで、ひき肉したものに、家畜、家兎若しくは家きんの臓器及び可食部分を塩漬し若しくは塩漬しないで、ひき肉し、若しくはすりつぶしたもの又は魚肉若しくは鯨肉を塩漬し若しくは塩漬しないで、ひき肉し、若しくはすりつぶしたもの（魚肉及び鯨肉の原材料（調味液の原材料を除く。以下この項において同じ。）に占める重量の割合が15%未満であるものに限る。）を加え又は加えないで、調味料、香辛料等を加え、結着材料（結着材料の原材料に占める重量の割合が15%未満であるものに限る。）を加え又は加えないで、練り合わせたもの（グリーンピース、パプリカその他の種ものを加えたものを含む。）をケーシング等に充てんした後、くん煙し又はくん煙しないで、加熱し、又は乾燥したものをブロック、スライス若しくはその他の形状に切断し、又はそのまま詰めたものをいう。</td></tr> <tr> <td>コーンドミート缶詰又はコーンドミ</td><td>畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、食肉を塩漬し、<u>煮熟</u>した後、ほぐし又はほぐさないで、食用油脂、調味料、香辛料等を加え又は加えないで詰めたものをいう。</td></tr> </table>	用語	定義	畜産物缶詰又は畜産物瓶詰	食肉鳥卵又はその加工品（調味、ばい焼又は塩漬したものを含む。）に調味液を加え又は加えないで、缶又は瓶に密封し、加熱殺菌したものをいう。	食肉缶詰又は食肉瓶詰	畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、食肉に調味液を加えたものを詰めたものをいう。	ソーセージ缶詰又はソーセージ瓶詰	畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、家畜、家兎若しくは家きんの肉を塩漬し又は塩漬しないで、ひき肉したものに、家畜、家兎若しくは家きんの臓器及び可食部分を塩漬し若しくは塩漬しないで、ひき肉し、若しくはすりつぶしたもの又は魚肉若しくは鯨肉を塩漬し若しくは塩漬しないで、ひき肉し、若しくはすりつぶしたもの（魚肉及び鯨肉の原材料（調味液の原材料を除く。以下この項において同じ。）に占める重量の割合が15%未満であるものに限る。）を加え又は加えないで、調味料、香辛料等を加え、結着材料（結着材料の原材料に占める重量の割合が15%未満であるものに限る。）を加え又は加えないで、練り合わせたもの（グリーンピース、パプリカその他の種ものを加えたものを含む。）をケーシング等に充てんした後、くん煙し又はくん煙しないで、加熱し、又は乾燥したものをブロック、スライス若しくはその他の形状に切断し、又はそのまま詰めたものをいう。	コーンドミート缶詰又はコーンドミ	畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、食肉を塩漬し、 <u>煮熟</u> した後、ほぐし又はほぐさないで、食用油脂、調味料、香辛料等を加え又は加えないで詰めたものをいう。
用語	定義																				
畜産物缶詰又は畜産物瓶詰	（略）																				
食肉缶詰又は食肉瓶詰	（略）																				
ソーセージ缶詰又はソーセージ瓶詰	（略）																				
コーンドミート缶詰又はコーンドミ	畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、食肉を塩漬し、 <u>蒸煮又は煮熟</u> した後、ほぐし又はほぐさないで、食用油脂、調味料、香辛料等を加え又は加えないで詰めたものをいう。																				
用語	定義																				
畜産物缶詰又は畜産物瓶詰	食肉鳥卵又はその加工品（調味、ばい焼又は塩漬したものを含む。）に調味液を加え又は加えないで、缶又は瓶に密封し、加熱殺菌したものをいう。																				
食肉缶詰又は食肉瓶詰	畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、食肉に調味液を加えたものを詰めたものをいう。																				
ソーセージ缶詰又はソーセージ瓶詰	畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、家畜、家兎若しくは家きんの肉を塩漬し又は塩漬しないで、ひき肉したものに、家畜、家兎若しくは家きんの臓器及び可食部分を塩漬し若しくは塩漬しないで、ひき肉し、若しくはすりつぶしたもの又は魚肉若しくは鯨肉を塩漬し若しくは塩漬しないで、ひき肉し、若しくはすりつぶしたもの（魚肉及び鯨肉の原材料（調味液の原材料を除く。以下この項において同じ。）に占める重量の割合が15%未満であるものに限る。）を加え又は加えないで、調味料、香辛料等を加え、結着材料（結着材料の原材料に占める重量の割合が15%未満であるものに限る。）を加え又は加えないで、練り合わせたもの（グリーンピース、パプリカその他の種ものを加えたものを含む。）をケーシング等に充てんした後、くん煙し又はくん煙しないで、加熱し、又は乾燥したものをブロック、スライス若しくはその他の形状に切断し、又はそのまま詰めたものをいう。																				
コーンドミート缶詰又はコーンドミ	畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、食肉を塩漬し、 <u>煮熟</u> した後、ほぐし又はほぐさないで、食用油脂、調味料、香辛料等を加え又は加えないで詰めたものをいう。																				

ート瓶詰	いで詰めたものをいう。
コンビーフ缶詰又はコンビーフ瓶詰	(略)
家きん卵水煮缶詰又は家きん卵水煮瓶詰	畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、家きんの卵を <u>蒸煮又は煮熟</u> し、殻を除去して、水及び食塩とともに詰めたものをいう。
食肉鳥卵	(略)
食肉	(略)
家きん	(略)
家畜	(略)
臓器及び可食部分	(略)
^{せき} 塩漬	(略)
結着材料	(略)

(食肉缶詰又は食肉瓶詰の規格)

第3条 (略)

ート瓶詰	たものをいう。
コンビーフ缶詰又はコンビーフ瓶詰	コーンドミート缶詰又はコーンドミート瓶詰のうち、原料の食肉として牛肉のみを使用したものをいう。
家きん卵水煮缶詰又は家きん卵水煮瓶詰	畜産物缶詰又は畜産物瓶詰のうち、家きんの卵を <u>煮熟</u> し、殻を除去して、水及び食塩とともに詰めたものをいう。
食肉鳥卵	食肉、食用に供される獣鳥（海獣を除く。）の臓器及び可食部分並びに卵をいう。
食肉	食用に供される獣鳥（海獣を除く。）の肉（骨付肉を含む。）をいう。
家きん	鶏、うずら、あひる、七面鳥、ほろほろ鳥その他の食用又は採卵用に飼育される鳥をいう。
家畜	牛、豚、馬、めん羊及び山羊をいう。
臓器及び可食部分	肝臓、腎臓、心臓、肺臓、脾臓、胃、腸、食道、脳、耳、鼻、皮、舌、尾、横隔膜、血液及び脂肪層をいう。
^{せき} 塩漬	食塩及び発色剤に香辛料等を加え又は加えないで調製したものに食肉を漬け込むことをいう。
結着材料	でん粉、小麦粉、コーンミール、パン粉、植物性たん白、卵たん白、乳たん白、粉乳、ゼラチンその他の結着性を高めるため用いるものをいう。

(食肉缶詰又は食肉瓶詰の規格)

第3条 食肉缶詰又は食肉瓶詰の規格は、次のとおりとする。

区分	基準
香味	香味が良好であり、かつ、異味異臭がないこと。
肉質	肉締り及び硬軟が良好であること。
形態	小肉片、ほぐし肉及びひき肉を詰めたもの以外のものにあつては、肉片のそろい及び切り方が適当であること。

		色沢	色沢が良好であること。
		液汁	1 水及び食用油脂を使用した調味液とともに詰めたものにあつては、液がおおむね清澄であること。 2 その他のものにあつては、液量がおおむね適当であること。
		その他の事項	1 毛その他のきよう雑物がなく、 2 すじ、血管及び膜がほとんどなく、脂肪部分の重量が固形量の20%以下であること。 3 骨付の食肉を原料としたものにあつては、骨の重量が固形量の15%（骨付の家きん肉にあつては20%）以下であること。 4 薄切りにしたものにあつては、肉の厚さが4 mm以上であること。
	原材料	食品添加物以外の原材料	食肉については、牛肉、豚肉、馬肉、めん羊肉、山羊肉、家兔肉及び家きん肉以外のものを使用していないこと。
		食品添加物	1 しょうゆを使用した調味液とともに詰めたものにあつては、L-グルタミン酸ナトリウム、5'-イノシン酸二ナトリウム、5'-グアニル酸二ナトリウム、5'-リボヌクレオチド二ナトリウム、アセチル化アジピン酸架橋デンプン、アセチル化リン酸架橋デンプン、アセチル化酸化デンプン、オクテニルコハク酸デンプンナトリウム、酢酸デンプン、酸化デンプン、ヒドロキシプロピルデンプン、ヒドロキシプロピル化リン酸架橋デンプン、リン酸モノエステル化リン酸架橋デンプン、リン酸化デンプン及びリン酸架橋デンプン以外のものを使用していないこと。 2 その他のものにあつては、アセチル化アジピン酸架橋デンプン、アセチル化リン酸架橋デンプン、アセチル化酸化デンプン、オクテニルコハク酸デンプンナトリウム、酢酸デンプン、酸化デンプン、ヒドロキシプロピルデンプン、ヒドロキシプロピル化リン酸架橋デンプン、リン酸モノエステル化リン酸架橋デンプン、リン酸化デンプン及びリン酸架橋デンプン以外のものを使用していないこと。
		異物	混入していないこと。
		内容量	表示重量に適合していること。
		容器の状態	1 密封が完全で、かつ、適当な真空度を保持していること。 2 外観が良好であること。 3 缶詰のものにあつては、缶の内面の状態が良好であること。

(ソーセージ缶詰又はソーセージ瓶詰の規格)
第4条 (略)

	4 瓶詰のものにあつては、瓶及びふたの品質及び型体並びにパッキングの材質が良好であること。
--	---

(ソーセージ缶詰又はソーセージ瓶詰の規格)
第4条 ソーセージ缶詰又はソーセージ瓶詰の規格は、次のとおりとする。

区分		基準
香味		前条の規格の香味と同じ。
肉質等		肉質及び結着が良好であること。
色沢		前条の規格の色沢と同じ。
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 食肉 豚肉、牛肉、馬肉及び鶏肉（セミドライソーセージにあつては豚肉、牛肉及び馬肉に限る。） 2 豚の脂肪層 3 結着材料 でん粉及び植物性たん白 4 調味料 5 香辛料
	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。 1 調味料 5'－イノシン酸二ナトリウム、5'－グアニル酸二ナトリウム、L－グルタミン酸ナトリウム及び5'－リボヌクレオチド二ナトリウム 2 結着補強剤 ピロリン酸四カリウム、ピロリン酸二水素二ナトリウム、ピロリン酸四ナトリウム、ポリリン酸カリウム、ポリリン酸ナトリウム、メタリン酸カリウム及びメタリン酸ナトリウムのうち4種以下 3 乳化安定剤 カゼインナトリウム 4 発色剤 亜硝酸ナトリウム、硝酸カリウム及び硝酸ナトリウム 5 酸化防止剤 L－アスコルビン酸及びL－アスコルビン酸ナトリウム 6 加工でん粉

(コンビーフを詰めたもの以外のコーンドミート缶詰又はコーンドミート瓶詰の規格)
第5条 (略)

		アセチル化アジピン酸架橋デンプン、アセチル化リン酸架橋デンプン、アセチル化酸化デンプン、オクテニルコハク酸デンプンナトリウム、酢酸デンプン、酸化デンプン、ヒドロキシプロピルデンプン、ヒドロキシプロピル化リン酸架橋デンプン、リン酸モノエステル化リン酸架橋デンプン、リン酸化デンプン及びリン酸架橋デンプン
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。
容器の状態		前条の規格の容器の状態と同じ。
(コンビーフを詰めたもの以外のコーンドミート缶詰又はコーンドミート瓶詰の規格)		
第5条 コンビーフを詰めたもの以外のコーンドミート缶詰又はコーンドミート瓶詰の規格は、次のとおりとする。		
区分		基準
香味		第3条の規格の香味と同じ。
肉質等		1 硬軟が良好であること。 2 配合状態が良好であること。
色沢		第3条の規格の色沢と同じ。
その他の事項		すじ、血管及び膜がほとんどないこと。
粗たん白質		17%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 食肉 牛肉及び馬肉（牛肉の重量が牛肉及び馬肉の合計重量の20%以上のものに限る。） 2 食用油脂 3 調味料 食塩、砂糖類その他調味料として使用するもの 4 ゼラチン 5 寒天 6 香辛料

(コンビーフ缶詰又はコンビーフ瓶詰の規格)

第6条 (略)

	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 調味料 5' - イノシン酸二ナトリウム、5' - グアニル酸二ナトリウム、L - グルタミン酸ナトリウム及び5' - リボヌクレオチド二ナトリウム 2 乳化安定剤 カゼインナトリウム 3 発色剤 亜硝酸ナトリウム、硝酸カリウム及び硝酸ナトリウム 4 酸化防止剤 L - アスコルビン酸及びL - アスコルビン酸ナトリウム 5 増粘剤 カラギナン、カロブビーンガム及びグァーガム 6 香辛料抽出物
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。	
容器の状態	第3条の規格の容器の状態と同じ。	

(コンビーフ缶詰又はコンビーフ瓶詰の規格)

第6条 コンビーフ缶詰又はコンビーフ瓶詰の規格は、次のとおりとする。

区分	基準	
	上級	標準
香味	香味が優良であり、かつ、異味異臭がないこと。	第3条の規格の香味と同じ。
肉質等	1 硬軟が良好であること。 2 配合状態が良好であること。	同左
色沢	第3条の規格の色沢と同じ。	同左
その他の事項	すじ、血管及び膜がほとんどないこと。	同左

粗たん白質		21%以上であること。	17%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 食肉 牛肉 2 食用油脂 3 調味料 食塩、砂糖類その他調味料として使用するもの 4 ゼラチン 5 寒天 6 香辛料	同左
	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 調味料 5' - イノシン酸二ナトリウム、 5' - グアニル酸二ナトリウム、L - グルタミン酸ナトリウム及び5' - リボヌクレオチド二ナトリウム 2 乳化安定剤 カゼインナトリウム 3 発色剤 亜硝酸ナトリウム、硝酸カリウム 及び硝酸ナトリウム 4 酸化防止剤 L - アスコルビン酸及びL - アス コルビン酸ナトリウム 5 増粘剤 カラギナン、カロブビーンガム及 びグァーガム	同左
異物		第3条の規格の異物と同じ。	同左
内容量		第3条の規格の内容量と同じ。	同左
容器の状態		第3条の規格の容器の状態と同じ。	同左

(家さん卵水煮缶詰又は家さん卵水煮瓶詰の規格)

第7条 (略)

(測定方法)

第8条 (略)

(家さん卵水煮缶詰又は家さん卵水煮瓶詰の規格)

第7条 家さん卵水煮缶詰又は家さん卵水煮瓶詰の規格は、次のとおりとする。

区分	基準
香味	第3条の規格の香味と同じ。
肉質	硬軟が良好であること。
形態	形が整っていること。
色沢	第3条の規格の色沢と同じ。
液汁	1 液が清澄であること。 2 卵黄の露出がないこと。 3 損傷がほとんどないこと。 4 内皮の除去が良好であること。
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 家さん卵 2 食塩
	食品添加物 <u>使用していないこと。</u>
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。
容器の状態	第3条の規格の容器の状態と同じ。

(測定方法)

第8条 第3条、第4条及び前条の規格における固形量並びに第5条及び第6条の規格における粗たん白質の測定方法は、次のとおりとする。

事項	測定方法
固形量	1 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

		測定した重量から、缶の重量を差し引いた重量とする。 2 瓶詰の場合 ふたを開き、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重量から、容器の重量を差し引いた重量とする。
	粗たん白質	ケルダール法により全窒素を定量し、これに6.25 を乗じて粗たん白質の量とする。 1 測定の手順 (1) 試料の調製 試料をフードプロセッサー等で均一にする。 (2) 分解 ア 出力可変電熱式分解台（ビーカーに沸石2～3個と水100mlを入れ、最大出力で10分間予熱した熱源にのせたとき、5分以内に沸騰する能力を有するものであること。）を用いた方法 (ア) 試料約1gを正確に薬包紙に量りとり、500mlケルダール分解フラスコに薬包紙ごと入れ、分解促進剤（硫酸カリウムと硫酸銅（Ⅱ）五水和物を9：1の割合で粉碎混合して調製する。以下同じ。）約10g及び硫酸約15mlを加え、あらかじめ保温しておいた分解台の熱源の上に設置する。 (イ) はじめ、弱出力で加熱し、泡立ちがおさまったら、出力を徐々に最大にする。分解液が青色透明になっているのを確認後、約90分間そのまま加熱する。 (ウ) 加熱終了後、室温まで放冷し水を約50ml加えて、分解物を溶解する。 (エ) (ア)から(ウ)までの操作を空試験試料（薬包紙のみ）についても同様に行う。 イ 加熱ブロック分解装置（分解チューブに沸石2～3個と水50mlを入れ、あらかじめ400℃に設定した加熱ブロックにチューブをのせたとき、2分30秒以内に沸騰する能力を有するものであること。）を用いた方法 (ア) 試料約1gを正確に薬包紙に量りとり、250mlケルダール分解チューブに薬包紙ごと入れ、分解促進剤約10g及び硫酸約15mlを加え、あらかじめ保温しておいた加熱ブロック分解装置に設置する。 (イ) はじめ、200℃で加熱し、30～40分経過して泡立ちがおさまったら400℃にする。分解液が青色透明になっているのを確認後、約90分間そのまま加熱する。 (ウ) 加熱終了後、室温まで放冷する。 (エ) (ア)から(ウ)までの操作を空試験試料（薬包紙のみ）についても同様に行う。

(3) 蒸留

ア 水蒸気蒸留装置を用いた方法（(2)のアと組み合わせて用いる。）

吸収用の300ml捕集容器に4%ほう酸水溶液25ml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（プロモクレゾールグリーン0.075g及びメチルレッド0.05gを95%エタノール100mlに溶解する。以下同じ。）2～3滴を加え、これを冷却器の下端に留出口が液中に浸るように装着する。

分解が終了したケルダール分解フラスコを装置に接続し、40%水酸化ナトリウム水溶液約60mlを流入させ、アルカリ性にした後、加熱蒸留し、吸収用捕集容器への蒸留液が約150mlになるまで約20分蒸留する。留出口を液面から離し、さらに2分間蒸留を続けた後、少量の水で先端を洗い込む。

イ 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）を用いた方法（(2)のイと組み合わせて用いる。）

分解液の入ったチューブをそのまま自動蒸留装置に装着し、レシーバー部に4%ほう酸水溶液25ml及びプロモクレゾールグリーン・メチルレッド混合指示薬2～3滴又は4%ほう酸水溶液にあらかじめプロモクレゾールグリーン・メチルレッド混合指示薬を添加した溶液25mlを加えた捕集容器（容量が300ml以上のもの）を装着し、蒸留水50ml、40%水酸化ナトリウム水溶液60ml、蒸留時間約5分（留液が約150ml得られるまで）の条件で蒸留を行う。

(4) 滴定

ア 手動滴定（比色による目視）

蒸留液を0.1mol/L硫酸標準溶液で滴定する。液が緑色、汚無色を経てうすい灰赤色を呈したところを終点とする。空試験用試料について得られた蒸留液も同様に滴定を行う。

イ 自動滴定

蒸留液を0.1mol/L硫酸標準溶液で滴定する。滴定装置の操作に従い、終点を検出する。空試験用試料について得られた蒸留液も同様に操作を行う。

2 計算

粗たん白質（%）＝（T－B＊）×F×0.0028／W×k×100

T：滴定値（ml）

B：空試験の滴定値（ml）

F：0.1mol/L硫酸標準溶液のファクター

W：試料の測定重量（g）

k：たんぱく質換算係数（6.25）

0.0028：0.1mol/L硫酸標準溶液1mlに相当する窒素の重量（g）

＊：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0とする。

		注1：試験に用いる水は、別に規定するもののほか、蒸留法若しくはイオン交換法によつて精製した水又は逆浸透法、蒸留法、イオン交換法等を組み合わせた方法によつて精製した水とする。 注2：別に規定するもののほか、試験に用いる試薬、試液、容量分析用標準物質は、日本工業規格試薬の容量分析用標準物質、特級等の規格に適合するものとする。
--	--	---