

分の1から3分の1報告会社数も6社から3社に減少しており調査漏れがあると思われる。ステビア抽出物は国内生産量は前回調査（276トン）から半分以上の149トンに減少する一方、輸入量は前回14.6トンから125トンと大幅に増えている。合計量は前回290トンから255トンと45トン減少している。一方、 $\alpha$ -グルコシルトランスフェラーゼ処理ステビアは（国内生産分のみ）前回59トンから100トン弱に増えており、ステビア抽出物と $\alpha$ -グルコシルトランスフェラーゼ処理ステビアを合わせたステビア関連品目全体ではほぼ前回なみの350トンの需要がある。ステビア末の報告はなく精製品に需要が移っていることを伺わせる。カンゾウ末も前回の39トン強から11トン強に減少している。

甘味料区分のオリゴ-N-アセチルグルコサミンとN-アセチルグルコサミンは、増粘安定剤区分のグルコサミンと共に食品として流通しているものが多いといわれている。今回調査でオリゴ-N-アセチルグルコサミン、N-アセチルグルコサミンはいずれも食品添加物としての報告はなく、前者について健康食品として報告（7,000kg）があったのみであった。但し、オリゴ-N-アセチルグルコサミンは前回調査では上述のように食品添加物として出荷報告がなされている。また、N-アセチルグルコサミンは前回報告があった品目であるが、前回報告のメーカーが今回調査から漏れており調査漏れもあると思われる。

なお、前回調査でも今回調査でも報告がなかった品目は以下の通りである：

既存添加物：オリゴ-N-アセチルグルコサミン、クルクリン、ステビア末、L-ソルボース、テンリョウチャ抽出物、ナイゼリアベリー抽出物、L-フコース、ブラジルカンゾウ抽出物、フルクトシルトランスフェラーゼ処理ステビア、ミラクルフルーツ抽出物の11品目、一般飲食物添加物では、アマチャ抽出物の1品目であった。これらのうち、ステビア末、N-アセチルグルコサミンは前回（平成6年）調査ではそれぞれ、210kg、630kg強の報告がなされている。

## 第2章 着色料

### 1. 調査品目数

天然着色料は、厚生省（現厚生労働省）通知平成8年衛化第56号には、別添1（既存添加物名簿収載品目リスト）に64品目、別添3（一般飲食物添加物品目リスト）に44品目が記載されている。

今回は、別添1の64品目と別添3から果汁及び野菜ジュース等を除いた35品目の合計99品目について調査を行なった。

### 2. 報告回答率

回答のあったものは、別添1(既存添加物)中の着色料64品目中の44品目（回答率66%）及び別添3(一般飲食物添加物)中の着色料35品目中の9品目（回答率26%）であった。合計では、対象99品目中51品目（回答率52%）であった。

### 3. 調査結果

今回の調査（H11実績）及び前回調査（H6実績）を下記に記載する。

尚、前回調査（H6実績）は、色価又は含量の換算単位を出来る限り今回の換算単位に換算して表した。

表6 平成12年調査（平成11年度対象）製造・輸入出荷量—着色料

No.	品名	会社数	製造量 (kg)	輸入量 (kg)	合計 (kg)
0040	アカネ色素	2	7,500		7,500
0190	アナト—色素	12	243,498	32,320	275,818
0480	ウコン色素	6	1,844	30,000	31,844
0770	オレンジ色素	1		100	100
0810	カカオ色素	3	35,100		35,100
0830	カキ色素	1	17,000		17,000
0930	カニ色素				
0990	カラメルI	5	5,842,382		5,842,382
1000	カラメルII	1		108	108
1010	カラメルIII	4	740,000	430,000	1,170,000
1020	カラメルIV	4	3,695,000	953,000	4,648,000
1060	カロブ色素				
1250	金	2	20		20
1260	銀	1	0		0
1330	クサギ色素	1	5		5
1340	クチナシ青色素	8	124,060		124,060
1350	クチナシ赤色素	1	9,500		9,500
1360	クチナシ黄色素	13	1,471,200	167,420	1,638,620
1550	クロー—色素	1	1,300		1,300
1570	クロロフィリン	1	250		250
1580	クロロフィル	4	979		979
1810	コウリヤン色素	3	10,500	30,000	40,500
1820	コチニール色素	8	74,841	11,050	85,891
1840	骨炭色素				

2030	シアナット色素	1	30		30
2140	シタン色素	1	380		380
2200	植物炭末色素				
2300	スピルリナ色素	1	20,000		20,000
2560	タマネギ色素	2	13,000		13,000
2570	タマリンド色素	1	51,000		51,000
2810	デュナリエラカロテン	1		200	200
2860	トウガラシ色素	11	242,742	257,375	500,117
2950	トマト色素	2	8,009	12,000	20,009
3210	ニンジンカロテン	1		1,500	1,500
3320	パーム油カロテン	1	24,000		24,000
3440	ビートレッド	6	190,400	41,400	231,800
3450	ブドウ果皮色素	6	4,300	32,628	36,928
3460	ピーナッツ色素				
3550	ファフィア色素				
3830	ペカンナッツ色素	1	5		5
3930	ベニコウジ黄色素	1	25,000		25,000
3940	ベニコウジ色素	3	965,000		965,000
3950	ベニノキ色素				
3960	ベニバナ赤色素	3	510		510
3970	ベニバナ黄色素	4	230,800		230,800
4030	ヘマトコッカス色素				
4250	マリーゴールド色素	4	3,150	1,800	49,500
4340	ムラサキイモ色素	2	73,000		73,000
4350	ムラサキトウモロコシ色素	3	30,800		30,800
4620	ラック色素	7	4,039	2,174	6,213
5001	アカキャベツ色素	5	224,000	12,300	236,300
5003	アカダイコン色素	7	443	28,600	29,043
5006	イカスミ色素	1	150		150
5010	エルダベリー色素	3	25,500		25,500
5020	クランベリー色素				
5034	シソ色素	3	34,100	2,700	36,800
5035	ストロベリー色素				
5041	チコリ色素	1		15,000	15,000
5053	ブドウ果汁色素	2	38,000		38,000
5057	ブルーベリー色素				
5058	ポイセンベリー色素	1	300		300
5061	ホワートルベリー色素	1	10,000		10,000

今回（H12）調査にて報告の無かった既存添加物及び一般飲食物添加物

既存添加物(22品目)：アルカネット、アルミニウム、イモカロテン、エビ色素、オキアミ色素、

カカオ炭末色素、カニ色素、カロブ色素、魚鱗箔、骨炭色素、ササ色素、シコン色素、植物炭末色素、スオウ色素、トウモロコシ色素、ピーナッツ色素、ファフィア色素、ベニノキ末色素、ヘマトコッカス色素、ムラサキヤマイモ色素、油煙色素、ログウッド色素、

一般飲食物添加物（26品目）：アカゴメ色素、アズキ色素、ウグイスカグラ色素、オリーブ茶色素、カウベリー色素、グーズベリー色素、クランベリー色素、ココア色素、サフラン色素、サーモンベリー色素、ストロベリー色素、ダークスイートチェリー色素、チェリー色素、チンブルベリー色素、デュベリー色素、ノリ色素、ハイビスカス色素、麦芽抽出物色素、ブラックカーラント色素、ブラックベリー色素、プラム色素、ブルーベリー色素、マルベリー色素、モレロチェリー色素、ラズベリー色素、レッドカーラント色素、

#### 4. まとめ

##### (1) 純度

天然着色料の純度は、第7版食品添加物公定書及び日本食品添加物協会の自主規格によるものとし、色価（10% E）又は含量（%）によりそれぞれの換算単位を示し調査を行なった。調査結果の表では、前回の数量を出来る限り今回の換算単位に換算し記載した。

##### (2) 生産流通量

カラメル色素については、今回（H12調査）では前回（H7調査）報告のあったカラメル大手企業の報告が無く、前回の約16,000tonに比し今回は約11,620tonであった。今回の報告に前回のカラメル大手企業の報告値を追加すると約17,160tonとなる。（追加確認調査が必要）

カラメルを除く天然色素は、前回と今回の比較で個々の色素においては増減が見られるが、合計では、単純に総量を求め比較することの意味の有無は別として、前回（H7調査）約4253ton、今回（H12調査）約4848tonであった。

#### 5. 考察

報告の増減が大きく再調査・確認の必要と考えられる品目は次の通である。

（ ）内は、今回/前回×100（%）、及び増減量ton

カラメル色素（73%、△4,380ton）、  
ウコン色素（40%、△49ton）、カカオ色素（32%、△73ton）、  
クチナシ黄色素（274%、1,042ton）、コチニール色素（43%、△113ton）、  
ビートレッド（67%、△112ton）、ブドウ果皮色素（50%、△37ton）、  
ベニバナ黄色素（70%、△98ton）

近年使用されはじめたと思われる天然色素は、次のように推測する。

スピリリナ色素（200%、19ton増）、マリーゴールド色素（192%、5ton増）、  
ムラサキイモ色素（600%、61ton増）、エルダベリー色素（236%、15ton増）、  
シソ色素（195%、18ton増）

## 第3章 保存料

### 1. 品目数並びに概況

今回の調査は用途が保存料に分類されているものの他、製造用剤に分類されている日保ち向上剤も含め、総数 34 品目を調査対象とした。

そのうち、出荷数量の報告のあった品目は以下の通り、12 品目のみであった。

表7 平成12年調査（平成11年度対象）製造・輸入出荷量—保存料

No	既存添加物名	会社数	製造量(kg)	輸入量(kg)	合計量(kg)
0980	カラシ抽出物	1		610	610
1540	グレープフルーツ種子抽出物	1		1,300	1,300
1770	酵素分解ハトムギ抽出物	1	124	124	124
2130	シソ抽出物	1	4	4	4
2230	しらこたん白抽出物	4	57,502		57,502
2340	セイヨウワサビ抽出物	1	250		250
2870	トウガラシ水性抽出物	2	1,800	287	2,087
3220	ニンニク抽出物	1			30
3670	ブドウ種子抽出物	3	330	2,462	2,792
3870	ペクチン分解物	1	3,800		3,800
4180	ε-ポリリシン	1	50,000		50,000
4420	モウソウチク乾留物	1	31		31

平成6年時の調査結果と比較すると、しらこたん白抽出物、ε-ポリリシンの製造量が何れも増加している一方、ペクチン分解物の製造量が低減している。

平成11年度調査結果の新たな傾向としては、未だ量的には微小ではあるものの、保存の目的で使用される添加物数の拡大が大きな特徴とすることが出来よう。これらの使用対象としては、指定添加物の保存料が使用基準により使用不可能な食品、例えば、惣菜、弁当等の調理済食品の分野で需要を伸ばしているものと思われる。

### 2. 個別品目概況

#### 2-1. カラシ抽出物

報告企業数は1社のみであり、最大大手の報告が対象から外れている。従って、調査対象の再確認が必要である。

#### 2-2. しらこたん白抽出物

報告企業数は4社であるが、平成6年度の調査結果と比較すると1社減となっている。出荷量は36tから58tと増加しているものの、中堅企業が1社調査対象から外れているので、更に量が増大する見込である。なお、業界紙誌の情報によれば、プロタミン製剤として約800t/Y程度流通している旨報道されているが、製剤とはいえ上記数量との乖離は大きい。製剤中のしらこたん白抽出物の含量調査も今後必要になるものと思われる。

#### 2-3. ε-ポリリシン

ε-ポリリシンの製造量はH.6年及びH.11年の調査結果を比較すると、出荷量は37tから50tと大幅に増加している。しかしながら、業界紙誌の情報によれば、ポリリシン製剤として約800t/Y程度流通している旨報道されており、今回の調査結果が原体の数量とは言えやや乖離が大きすぎるように思われる。更に、市場に流通している実態を調査し、評価するのが妥当と考えられる。

#### 2-4. ペクチン分解物

H.6年の調査結果の1社(12t)が今回調査対象からもれたため、出荷量が低減したものと考えられる。H.11年度もほぼ同程度の数量を出荷していると仮定すると、最低15~16t程度/Yは流通しているものと予想される。

#### 2-5. その他

セイヨウワサビ抽出物、ブドウ種子抽出物についても出荷数量報告があるが、いずれも現在市販している企業の報告漏れがあり、実態としては更に数量増になるものと思われる。

モウソウチク乾留物については妥当な数量と思われる。

## 第4章 増粘安定剤

### 1. 調査結果

表 8 平成12年度調査（平成11年度対象）製造輸入出荷量 - 増粘安定剤

No	品目	会社数	製造量 (kg)	輸入量 (kg)	合計 (kg)
0260	アラビアガム	7	45,000	312,000	357,000
0310	アルギン酸	4	236,000	161,000	397,000
0740	オリゴグルコサミン	1	2,300	0	2,300
0850	カンガム	1	0	10	10
0920	カートラン	1	290,000	0	290,000
0950	カキタン	3	0	17,798	17,798
0951	加工ユーケ藻類	3	27,000	71,000	98,000
0952	精製カキタン	6	249,000	194,372	443,372
0953	ユーケ藻類	0	0	0	0
1030	カラヤガム	3	21,600	20,000	41,600
1070	加ブヒーンガム	7	300,000	465,814	765,814
1130	キサンタンガム	5	0	1,077,480	1,077,480
1180	キチン	5	70,870	3,000	73,870
1200	キトサン	5	231,000	0	231,000
1270	ゲアガム	8	5,000	1,564,138	1,569,138
1280	ゲアガム酵素分解物	2	180,000	400,000	580,000
1450	グルコサミン	2	74,000	0	74,000
1800	酵母細胞壁	1	450	0	450
1950	サイリウムシードガム	1	30,000	0	30,000
1980	サバクモキシードガム	1	100	0	100
2070	ジェランガム	1	0	90,000	90,000
2580	タマリンドシードガム	3	1,005,000	7,000	1,012,000
2590	タラガム	3	55,000	36,000	91,000
2650	ダンマル樹脂	1	0	2,100	2,100
3050	トロロアオイ	1	4,373	0	4,373
3080	納豆菌ガム	1	400	0	400
3530	ファーゼラン	1	0	1,000	1,000
3730	プルラン	1	171,000	0	171,000
3860	ペクチン	4	0	270,389	270,389

### 2. 考察

## 2-1 品目数

54品目。前回調査時掲載38品目に加え、新たに16品目が調査対象となった。その内訳は、カラギナンが、カラギナン、加工ユーケマ藻類、精製カラギナン、ユーケマ藻類に細分化され、アウレオバシジウム培養液、アグロバクテリウムスクシノグリカン、アマシードガム、アーモンドガム、カシアガム、酵母細胞壁、サバクヨモギシードガム、スクレロガム、セスパニアガム、トリアカンソスガム、マクロホモプシスガム、モモ樹脂、レバン が新たに調査対象となった。

## 2-2 回答のなかった品目 25品目

内訳は、アウレオバシジウム培養液、アエロモナスガム、アグロバクテリウムスクシノグリカン、アゾロバクタービネランジーガム、アマシードガム、アーモンドガム、アラビノガラクトン、アロエベア抽出物、ウェランガム、エルウィニア・ミツエンシスガム、エンテロバクターガム、エンテロバクターシマナスガム、ガディガム、キダチアロエ抽出物、スクレロガム、セスパニアガム、デキストラン、トラガントガム、トリアカンソスガム、微小繊維状セルロース、フクロノリ抽出物、マクロホモプシスガム、モモ樹脂、ランザンガム、レバンであった。

## 2-3 回答企業に関する考察

有力大手商社、メーカーの回答洩れがあり、民間調査結果と大きな差が生じる原因となっている。主要8社について、再度調査を要する。

ただし、平成7年度対象調査時に調査洩れとなっていた企業より回答があり、関連企業数の把握につながった。

## 2-4 用途についての考察

キチン、キトサン誘導体（グルコサミン、オリゴグルコサミン）グアガム酵素分解物、サイリウムシードガム、プルランは、健康食品用途がほとんどと思われる。

## 2-5 カラギナンに関する考察

カラギナンが4品目に細分化され、前回との比較は、4品目の合計519,180kgと比較することになった。但し、有力3社の調査洩れが原因で1/5に激減しており、実態とかけはなれた調査結果となった。



## 第5章 酸化防止剤・強化剤(ビタミンを含む)

### 5-1 酸化防止剤

#### 1. 品目数

既存添加物中本項に関わるものは54品目である。

#### 2. 調査結果

##### 2-1 回答のあった品目

今回(平成11年対象)報告があったものは次の25品目(46.3%)である。

表9 平成12年度調査(平成11年度対象)製造・輸入出荷量—酸化防止剤

No	品名	会社数	製造量(kg)	輸入量(kg)	合計(kg)
0750	γ-オリザノール	2	27	0	27
0910	カテキン	2	500	2,960	3,460
1110	カンゾウ油性抽出物	2	790	0	790
1560	クローブ抽出物	1	0	14	14
1680	酵素処理イソケルシトリン	1	1,500	00	1,500
1740	酵素処理ルチン(抽出物)	1	2,000	0	2,000
1920	コメヌカ油抽出物	1	0	0	0
2620	単糖・アミノ酸複合物	1	160	0	160
2700	チャ抽出物	9	22,316	11,054	33,370
2900	ドクダミ抽出物	2	83	0	83
2910	トコリエノール	2	5	115	120
2930	d-γ-トコフェロール	1	1,000	0	1,000
2940	d-δ-トコフェロール	1	65,000	0	65,000
3100	生コーヒー豆抽出物	1	10,000	0	10,000
3470	ヒマワリ種子抽出物	1	0	3,000	3,000
3610	フェルラ酸	1	654	0	654
3760	プロポリス抽出物	1	0	0	0
3900	ヘスペリジン	1	600	0	600
3990	ペパー抽出物	2	110	6,675	6,785
4140	没食子酸	1	5,000	0	5,000
4300	ミックストコフェロール	5	677,000	900	677,900
4540	ヤマモモ抽出物	1	1,500	0	1,500
4750	ルチン酵素分解物	1	1,500	00	1,500

4760	ルチン(抽出物)	2	350	0	350
4880	ローズマリー抽出物	4	1,240	800	2,040

逆に、回答のなかった品目は次の29品目（53.7%）である。

即ち、アオイ花抽出物、アスペルギルステレウス抽出物、エラグ酸、グアヤク脂、クエルセチン、酵素分解リンゴ抽出物、ゴマ油不けん化物、コメヌカ酵素分解物、食用カンナ抽出物、精油除去ウイキョウ抽出物、セサモリン、セサモール、セージ抽出物、セリ抽出物、テンペ抽出物、ナタネ油抽出物、ノルジヒドログアヤレチック酸、ピメンタ抽出物、ブルーベリー葉抽出物、ヘゴイチョウ抽出物、ヘスペレチン、ホウセンカ抽出物、メラロイカ精油、モリン、ユーカリ葉抽出物、リンドウ根抽出物、エンジュ抽出物、アズキ全草抽出物、ソバ全草抽出物。

## 2-2 平成6年対象の調査との対比

### ①両方の調査で製造、輸入とも回答なしの品目：25品目

アオイ花抽出物、アスペルギルステレウス抽出物、エラグ酸、グアヤク脂、酵素分解リンゴ抽出物、コメヌカ酵素分解物、食用カンナ抽出物、精油除去ウイキョウ抽出物、セサモリン、セサモール、セリ抽出物、テンペ抽出物、ナタネ油抽出物、ノルジヒドログアヤレチック酸、ピメンタ抽出物、ブルーベリー葉抽出物、ヘゴイチョウ抽出物、ホウセンカ抽出物、メラロイカ精油、モリン、ユーカリ葉抽出物、リンドウ根抽出物、エンジュ抽出物、アズキ全草抽出物、ソバ全草抽出物、

### ②平成6年に報告があって今回報告がなかった品目：3品目

クエルセチン、ゴマ油不けん化物、セージ抽出物

## 2-3 考察

既存添加物の酸化防止剤としての代表は、ミックストコフェロール（更に分離精製したd-γ-トコフェロールやd-δ-トコフェロール等）であるが、近年、健康志向で天然系の抗酸化剤が多用されるようになってきており、チャ抽出物（カテキンを含む）、ルチン関連物質（酵素処理イソクエルシトリン、酵素処理ルチン(抽出物)、ルチン酵素分解物、ルチン(抽出物)等）、ローズマリー抽出物、ヒマワリ種子抽出物などが順調に伸びている。

酸化防止剤には日持ち向上剤と同様に健康食品素材としての用途への出荷が多く、専ら健康食品に利用されているものもいくつかあり、プロポリス抽出物やドクダミ抽出物などがその代表例といえる。

### ①ミックストコフェロール

前回（平成6年）に比べて今回（平成11年）の数字とは単純に比較は出来ない。しかし、前回は70%もので34トンと40%もので41.4トンあったのに対して、今回は34%換算で67.8トンとなっている。

また、同類としてd-γ-トコフェロール及びd-δ-トコフェロールは純度90%以上のもので前回、夫々1.7トン、18.6トンであった。今回は40%換算品で、夫々1トン、65トンとなっている。ただ、今回は、準大手の備前化成（株）の数字が抜けている。

### ②チャ抽出物（カテキンを含む）

チャ抽出物とカテキンは同じものと考えてよいが、緑茶抽出物由来のものとウーロン茶抽出物や紅茶抽出物由来のものとは中身が大きく異なる。

即ち、原料茶の発酵の有無によりポリフェノール類の状態に差異がある。また、カテキン純度も3～100%と広がっており、数量の単純加算は出来ない。

純度を問わず実数として比較すると、カテキン（前回0に対して今回3460kg）、チャ抽出物（前回52940kgに対して、今回33370kg）となっている。

カテキンとして出荷するかチャ抽出物として出荷するかは各メーカーの考え方次第にかかっている。

### ③ルチン関連

クエルセチン、酵素処理イソクエルシトリン、酵素処理ルチン(抽出物)、ルチン酵素分解物、ルチン(抽出物)である。未報告のものもあり数字凸凹しているが、順調に数字を伸ばしている。

### ④ローズマリー抽出物

3種類の製品がある。イ) 水に溶解ヘキサンに不溶のもの、ロ) エタノールに溶解、水、ヘキサンに不溶のもの、ハ) ヘキサンに溶解、水、エタノールに不溶のもの、がある。

前回に比べて量的に減っている(3841kg→2040kg) ことの原因の一つは、回答者数が7社から4社となっていることに要因がある。大手のライオン(株)、アサマ化成(株)からの回答がない。

### ⑥ヒマワリ種子抽出物

抗酸化力のある物質としてクロロゲン酸、イソクロロゲン酸、ネオクロロゲン酸、カフェ酸を含む。前回調査に比べ、丁度、倍量(1.5トン→3トン)に増加しており、着実に伸びていると見られる。

## 05-2 ビタミン

### 1. 品目数

既存添加物中本項に関わるものは5品目である。

### 2. 調査結果

#### 2-1 回答のあった品目

今回報告があったものは、次の4品目である。

表10 平成12年度調査(平成11年度対象)製造・輸入出荷量—ビタミン

No	品名	会社数	製造量(kg)	輸入量(kg)	合計(kg)
0440	イノシトール	2	5,510	0	5,510
1730	酵素処理ヘスベリジン	1	2,000	0	2,000
2040	シアノコバラミン	1	0	1	1
2920	d- $\alpha$ -トコフェロール	4	114,500	10	114,510

#### 2-2 平成6年の調査との対比

①両方の調査で製造輸入の回答なしの品目 0品目

②平成6年に報告があって今回報告がなかった品目 1品目

## メナキノン

### 2-3 考察

#### イノシトール

前回（平成6年）37110kgに比べ、5510kgと大幅に減少している。前回報告の日本メリテとオーケーフードからの報告無しが原因と推定される。

#### ②酵素処理ヘスペリジン

報告者の名前は前回と異なるが、同グループの会社と解される。量は540kgから2000kgと大幅に増えている。

#### ③シアノコバラミン

前回とちがって、今回は日本ロシュからの報告がなくメルクジャパンの1kgのみである。

#### ④d- $\alpha$ -トコフェロール

近年の健康ブームで順調に数量を伸びている。前回の調査に比べ輸入量が大幅に減ってはいるが（34003kg→10kg）、国内生産が著しく増えていること（39730kg→114500kg）が目立つ。

#### ⑤メナキノン

協和発酵からの報告が漏れていると見られる。

## 第6章 ガムベース

### 1. 品目数

添加物としては、用途がガムベースとされているものは57品目あり、そのうち光沢剤としても用途が示されているものは16品目である。平成6年度を対象に前回は行われた調査では既存添加物名簿が確定していなかったこともあってそれぞれ54品目、15品目であった。ガムベースの内、エレミ樹脂及びダンマル樹脂は増粘安定剤と重複しており、増粘安定剤の項で検討される。

### 2. 調査結果

#### 2-1 回答のあった品目

ここで取り扱う55品目の内、今回回答のあったものは下記の14品目であった。

表11 平成12年調査（平成11年度対象）製造・輸入出荷量—ガムベース

名称No	品名	会社数	製造量	輸入量	合計
0500	ウルシロウ	1	5,000	5,000	10,000
0400	カルナウバロウ	1	43,240	0	43,240
1120	カンデリラロウ	1	38,500	0	38,500
1860	コーパル樹脂	1	0	0	0
0194	コメヌカロウ	1	50,000	50,000	100,000
2050	シェラック	1	51,400	0	51,400
2051	白シェラック	3	95,176		95,176
2052	精製シェラック	3	26,536		26,536
2060	シェラツクロウ	1	0	0	0
2600	タルク	3	628,000	0	628,000
4070	ベンゾインガム	1	6,000		6,000
4310	ミツロウ	2	46,544		46,544
4470	モクロウ	1	2,700		2,700
4870	ロシン	2	903,000	2,000	905,000

#### 2-2 回答がなかった品目

回答がなかったものは以下の41品目である。

オウリキュウリロウ、オゾケライト、オポバナックス樹脂、カウリガム、グアヤック樹脂、グアユーレ、グッタカチュウ、グッタハンカン、グッタベルカ、ゲイロウ、コパイババルサム、ゴム、ゴム分解樹脂、サトウキビロウ、サンダラック樹脂、ジェルトン、ソルバ、ソルビンハ、チクル、チルテ、ツヌー、低分子ゴム、ニガーグッタ、ニューコウ、バラタ、パラフィンワックス、ファーバルサム、粉末パルプ、粉末モミガラ、ベネズエラチクル、ホホバロウ、マイクロクリスタリンワックス、マスチック、マッサランドバチョコレート、マッサランドババラタ、

ミルラ、モンタンロウ、油糧種子ロウ、ラノリン、レッチュデバカ、ロシディンハ

### 3. 考察

ガムベースについては指定添加物にも該当品が5品目あり、ここに取り上げる既存添加物を含めチュウインガム中に20～25%含まれる。チュウインガムの生産量は食品産業統計年報によれば約45千トンとされており量的にはこの数年ほぼ安定している。従ってガムベースとしては9千から1万トンの規模と考えられる。

平成7年度の指定添加物の生産流通調査では指定添加物のガムベースは4,410トンと推定されているので、既存添加物のガムベースは約5千トンと推定できる。

今回の調査の総量は2,225トンでこの推定を大きく下回っている。

個別に問題点を考察すると以下のごとくである。

- 1) 総量に付いて見ると前回平成6年の調査に比べ約60%になっている。これは前回申告のあった大口企業の調査漏れ、申告漏れによるものでこれら企業についての追調査が必要である
- 2) 品目に付いて見るとジェルトン、チクル、マイクロクリスタリンワックスについて追調査が必要である。
- 3) 既存添加物のガムベース用途に挙げられている品目の中で29品目については前回、今回共に申告数量がなかった。これらについて実態を確認する必要がある。

## 第7章 酵素

1. 品目数 76品目

2. 調査結果

1) 回答のあった品目 76品目(100%)

(1) 数量の報告があった品目 48品目(63.2%)

表12 平成12年調査(H11年度実績)による製造・輸入出荷量-酵素

No.	品名	会社数	製造量 (kg)	輸入量 (kg)	合計 (kg)
60	アクチニジン	2	0	67	67
90	アシラーゼ	1	6,300	0	6,300
100	アスコルビン酸オキシダーゼ	3	974	96	1,070
220	$\alpha$ -アミラーゼ	6	36,725	9,020	45,745
230	$\beta$ -アミラーゼ	4	98,664	4,300	102,964
320	アルギン酸リアーゼ	2	3	0	3
360	イソアミラーゼ	2	48,667	0	48,667
460	インベルターゼ	3	0	6,480	6,480
510	ウレアーゼ	3	486	0	486
520	エキソマルトテトラオヒドロラーゼ	2	280	0	280
870	カタラーゼ	4	23,011	0	23,011
970	$\beta$ -ガラクトシダーゼ	1	8	0	8
1190	キトサナーゼ	2	47	0	47
1420	グルカナーゼ	2	0	60	60
1440	グルコアミラーゼ	2	540,379	0	540,379
1470	$\beta$ -グルコシダーゼ	1	27	0	27
1480	$\alpha$ -グルコシルトランスフェラーゼ	2	1,500	0	1,500
1500	グルコースイソメラーゼ	2	0	910	910
1510	グルコースオキシダーゼ	2	230	0	230
1520	グルタミナーゼ	2	4	0	4
2000	酸性ホスファターゼ	1	65	0	65
2100	シクロデキストリングルカノトランスフェラーゼ	4	5,385	0	5,385
2440	セルラーゼ	3	2,709	75	2,784
2750	5'-デアミナーゼ	1	878	0	878
2780	デキストラナーゼ	2	121	0	121

2980	トランスグルコシダーゼ	1	22,762	0	22,762
2990	トランスグルタミナーゼ	1	3,007	0	3,007
3020	トリプシン	2	0	48	48
3120	ナリンジナーゼ	1	114	0	114
3270	パーオキシダーゼ	1	1		1
3300	パパイン	7	4,151	23,380	27,531
3370	パンクレアチン	1	4,504	0	4,504
3570	フィターゼ	1	48	0	48
3690	フルクトシルトランスフェラーゼ	1	3,087	0	3,087
3720	プルラナーゼ	1	73,809	0	73,809
3740	プロテアーゼ	4	22,823	16	22,839
3770	プロメライン	1	0	354	354
3850	ペクチナーゼ	4	4,662	40	4,702
3890	ヘスペリジナーゼ	1	6	0	6
4000	ペプシン	1	0	686	686
4020	ペプチダーゼ	1	766	0	766
4040	ヘミセルラーゼ	2	13,567	0	13,567
4120	ホスホジエステラーゼ	1	1,089	0	1,089
4270	マルトトリオヒドロラーゼ	1	2,888	0	2,888
4600	ラクトパーオキシダーゼ	2	0	240	240
4680	リゾチーム	4	50	9,950	10,000
4690	リパーゼ	4	5,149	125	5,274
4830	レンネット	1	9,855	0	9,855

(2) 数量0の報告があった品目 28品目 (36.8%)

50	アガラーゼ
80	アクロモペプチダーゼ
160	$\alpha$ -アセトラクタートデカルボキシラーゼ
210	アミノペプチダーゼ
350	アントシアナーゼ
380	イソマルトデキストラナーゼ
420	イヌリナーゼ
540	エステラーゼ
570	エラスターゼ
640	エンドマルトヘキサオヒドロラーゼ
650	エンドマルトペンタオヒドロラーゼ
960	$\alpha$ -ガラクトシダーゼ



1050	カルボキシペプチダー
1140	キシラーゼ
1170	キチナーゼ
1460	$\alpha$ -グルコシダーゼ
2290	スーパーオキシドジスムターゼ
2630	タンナーゼ
3010	トリアシルグリセロールリパーゼ
3040	トレハロースホスホリラーゼ
3190	ニトリラーゼ
3230	ノイラミニダーゼ
3560	フィシン
4130	ホスホリパーゼ
4170	ポリフェノールオキシダーゼ
4260	マルトースホスホリラーゼ
4370	ムラミダーゼ
4700	リボキシゲナーゼ

2) 回答のなかった品目 0品目(0%)

### 3. 考察

前回調査(H6年度実績によるH7年調査)から7品目の追加収載があり、酵素は計76品目となっている。

1) 今回調査の結果を前回調査結果と対比することによって、下記の推移が認められ、また調査対象企業の漏れや未回答が十分に推察される。

(1) 相当の減少が見られた品目

アスコルビン酸オキシダーゼ、 $\alpha$ -ガラクトシダーゼ、グルカナーゼ、セルラーゼ、グルコースオキシダーゼ、デキストラナーゼ、トランスグルタミナーゼ。

(2) 相当の増加が見られた品目

パパイン、パンクレアチン、ペプチダーゼ。

(3) 相当量の報告漏れが推察される品目

$\alpha$ -アミラーゼ、 $\beta$ -ガラクトシダーゼ、グルコアミラーゼ、グルタミナーゼ、 $\alpha$ -グルコシルトランスフェラーゼ、グルコースイソメラーゼ、セルラーゼ、タンナーゼ、プルラナーゼ、プロテアーゼ、ペクチナーゼ、リパーゼ、レンネット。

2) 前回調査とほぼ同様に、食品加工に広く使用されていると考えられる次の主要な酵素は、今回の調査結果でも製造・輸入量が相対的に多量で上位にランクされ、使用実態の知見と十分に相関していると思われる。

糖類関係：  $\alpha$ -アミラーゼ、 $\beta$ -アミラーゼ、イソアミラーゼ、グルコアミラーゼ、  
トランスグルコシダーゼ、プルラーゼ、ヘミセルラーゼ。  
蛋白関係： パパイン、プロテアーゼ、レンネット。  
脂肪酸関係： リパーゼ。  
健康食品関係： パパイン、リゾチーム。  
その他： カタラーゼ、リゾチーム。

## 第8章 酸味料

### 1. 品目数

既存添加物のうち、酸味料に数えられるものは3品目である。

### 2. 調査結果

#### 2-1 回答のあった品目

酸味料3品目中、今回の調査で報告があったものは、次の2品目である。

表13 平成12年調査（平成11年度対象）製造・輸入出荷量—酸味料

品目名	製造量	輸入量	合計	報告企業数
イタコン酸	700	161,500	162,200	2
フィチン酸	139,820	0	139,820	2

製造量等の単位はkg

#### 2-2 回答がなかった品目

今回報告のなかったものは、 $\alpha$ -ケトグルタル酸1品目である。

### 3. 考察

1. 報告のあった酸味料の中で、イタコン酸は前回報告のなかった企業からの16t余りの輸入報告があり、大きな数値になっている。このイタコン酸は主として化粧品向けに使用されているといわれており、この輸入品の大半は、食品向けではなく化粧品などに使われたものと考えられる。
2. フィチン酸は、前回回答のあった企業3社のうち、1社から未回答のため減少している。前回は最大の製造量であったこともあり、再調査が必要であろう。
3. 回答のなかった $\alpha$ -ケトグルタル酸は、前回調査でも報告がなく、国内では流通していないものと考えられる。

## 第9章 調味料・苦味料

### 1. 調査対象品目

調味料は既存添加物としてL-アラニンなど17品目、一般飲食物添加物としてホエイソルト、また、苦味料は既存添加物としてイソアルファ苦味酸など18品目、一般飲食物添加物としてダイダイ抽出物など2品目が調査対象添加物である。

調味料17品目のうち14品目はアミノ酸である。これらのうちタウリン（抽出物）以外13品目は既存添加物名簿で強化剤としても収載されている。

### 2. 調査結果

#### (1) 調味料

##### 1) 報告があった品目

既存添加物はL-アラニンなど12品目について製造及び若しくは輸入の報告があった。それら各品目について報告会社数（延べ数、延べ数と実数が異なる場合実数を括弧内に示す）、製造量、輸入量、合計量を表09-1に示す。前回7年度調査とくらべ、新たに塩水湖水低塩化カリウムが報告された。グルタミンについては下記考察の項で記したように報告ミスがあったと考えられるので修正後の数字も合わせて記載した。

表14 平成12年度調査(平成11年度対象)製造・輸入出荷量 - 調味料

品名	会社数	製造量(kg)	輸入量(kg)	合計量(kg)
L-アラニン	1	4,000	0	4,000
L-アルギニン	1	150,000	0	150,000
塩水湖水低塩化 ナトリウム液	1	0	1,750	1,750
L-グルタミン	3	11,000	11,498,900	11,509,900
同上、修正後 *	2	11,000	200,000	211,000
L-シスチン	2	29,000	0	29,000
粗製海水塩化カリウム	2	313,000	0	313,000
タウリン(抽出物)	3	4,830	0	4,830
L-チロシン	3	2,050	0	2,050
L-ヒスチジン	1	300	0	300
L-プロリン	1	5,000	0	5,000
ベタイン	2(1)	120,000	0	120,000
L-ロイシン	1	16,000	0	16,000
* 本文参照				