

平成 16 年度マーケットバスケット方式による酸化防止剤、防ばい剤、リン酸化化合物、プロピレングリコールの摂取量調査の結果について

【目的】

平成 14 年度・15 年度と同様に、マーケットバスケット方式により摂取量調査を実施し、我が国における食品添加物の摂取実態を明らかにする。平成 16 年度は、酸化防止剤、防ばい剤、リン酸化化合物、プロピレングリコールについて調査を行うこととし、具体的には、天然に存在しない、エチレンジアミン四酢酸 (EDTA) 等食品添加物 10 品目と縮合リン酸の他、食品又は食品添加物に由来して食品中に含まれるトコフェロール、オルトリン酸に関して、加工食品群による摂取量調査を実施した。

【方法】

調査に参加した地方衛生研究所 6 機関(札幌市衛生研究所、仙台市衛生研究所、東京都健康安全研究センター、香川県環境保健研究センター、北九州市環境科学研究所及び沖縄県衛生環境研究所)において、マーケットバスケット調査用加工食品群(以下、「混合群」という。)を調製し、国立医薬品食品衛生研究所を含む7機関で EDTA 等食品添加物 10 品目の他、食品中のトコフェロール、オルトリン酸及び縮合リン酸について、食品群ごとの含有量を測定し、それぞれ喫食量を乗じることにより一日摂取量を算出した。なお、平成 14 年度・15 年度の調査と同様に混合群の調製は、平成 12 年度の国民栄養調査等を基に改訂した食品群の調製方法に基づいた。

【結果及び考察】

混合群中の 10 種の食品添加物及びトコフェロール、オルトリン酸、縮合リン酸の含有量に喫食量を乗じて求めた一日摂取量を表 1 にまとめて示した。また、調査対象とした添加物の表示がある食品中の添加物含有量を求め、個々の食品の採取量を乗じて得られた計算上の各群(表示群)に基づく一日摂取量を求め比較検討を行った。

今回の試料の分析に基づき見積もられた摂取量と、各添加物の ADI に基づく 1 人当たりの一日摂取許容量を比較して表 2 にまとめて示した。エリソルビン酸は ADI が「特定しない」とされているため比較することはできないが、その他の添加物はいずれも ADI から計算される 1 人当たりの一日摂取許容量を大きく下回り、本調査の結果、これらの添加物については安全性上、特段の問題はないと考えられた。

なお、エリソルビン酸、EDTA については、表示群の分析から見積もられた一日摂取量より、混合群の分析から見積もられた一日摂取量の方が小さな値となり、その原因は、混合群調製時の分解や、希釈によって測定下限値を下回ったことによると考えられた。逆に、ジブチルヒドロキシトルエン(BHT)、ブチルヒドロキシアニソール(BHA)、チアベンダゾール(TBZ)、プロピレングリコール、縮合リン酸については混合群で見積もられた摂取量の方が大きく、その原因は、表示食品以外の寄与が考えられた。一方、天然にも存在する物質であるトコフェロールとオルトリン酸については、混合群から見積もられた摂取量と表示群から見積もられた摂取量の比較から、これらの物質の摂取のほとんどが天然由来であると考えられた。没食子酸プロピル、オルトフェニルフェノール(OPP)、ジフェニル(DP)、イマザリル(IMZ)はいずれの群からも検出されなかった。

表1 群別機関平均一日摂取量

単位：mg/man/day

食品添加物	食品群							総摂取量
	1 調味嗜好飲料	2 穀類	3 いも・豆類・種実類	4 魚介類・肉類	5 油脂類・乳類	6 砂糖類・菓子類	7 果実・野菜・海藻類	
EDTA	0	0	0	0	0	0	0	0
BHT	0.011	0.006	0.008	0.007	0.006	0.009	0.003	0.050
BHA	0	0	0	0.058	0	0	0	0.058
没食子酸プロピル	0	0	0	0	0	0	0	0
エリソルビン酸	0	0	0	0.038	0	0	0	0.038
OPP	0	0	0	0	0	0	0	0
DP	0	0	0	0	0	0	0	0
TBZ	0	0	0	0	0	0.00003	0.00002	0.00005
IMZ	0	0	0	0	0	0	0	0
プロピレングリコール	9.57	23.81	0	0.51	6.23	2.43	0.06	42.60
α-トコフェロール	0.479	0.551	0.624	0.621	3.483	1.084	0.185	7.027
β-トコフェロール	0.020	0.136	0.098	0.054	0.090	0.066	0.006	0.470
γ-トコフェロール	0.220	1.018	3.970	0.225	3.069	1.305	0.079	9.886
δ-トコフェロール	0.062	0.479	1.744	0.388	1.522	0.537	0.082	4.814
オルトリン酸	59.50	23.30	29.65	88.85	33.30	13.00	8.70	256.30
縮合リン酸	0	3.88	2.95	10.83	5.08	1.72	0.78	25.25

表2 一日許容摂取量との比較

食品添加物	一日摂取量 (mg/man/day)	ADI (mg/kg)	一日許容摂取量 (mg/50kg/day)	摂取量/許容量 (%)
EDTA	0	2.5 (EDTAカルシウム2ナトリウムとして)	125	0
BHT	0.050	0.3	15	0.33
BHA	0.058	0.5	25	0.23
没食子酸プロピル	0	1.4	70	0
エリソルビン酸	0.038	特定しない	-	-
OPP	0	0.4	20	0
DP	0	0.05	2.5	0
TBZ	0.00005	0.1	5	0.001
IMZ	0	0.025	1.25	0
プロピレングリコール	42.60	25	1250	3.41
α-トコフェロール	7.03	0.15-2 (α-トコフェロールとして)	100	7.03
β-トコフェロール	0.47			0.47
γ-トコフェロール	9.89			9.89
δ-トコフェロール	4.81			4.81
オルトリン酸	256.3	70 (リンとしてのMTDI*)	3500	7.32
縮合リン酸	25.3			0.72

*MTDI：最大耐用一日摂取量

案件	根拠条文	意見聴取年月日	文書番号	結果通知年月日	文書番号	備考	告示
添加物の指定(Ｌ-アスコルビン酸2-グルコシド、ステアリン酸マグネシウム、リン酸三マグネシウム)	食品安全基本法第24条第1項第1号	H15.7.1	厚生労働省発食安第0701016号	H15.7.31	府食第34号	ステアリン酸マグネシウム、リン酸三マグネシウム	H16.1.20
				H15.9.25	府食第129号	Ｌ-アスコルビン酸2-グルコシド	H16.1.20
添加物の使用基準の改正(アセスルファムカリウム、亜硫酸塩類、酸化マグネシウム、炭酸マグネシウム)	食品安全基本法第24条第1項第1号	H15.7.1	厚生労働省発食安第0701017号	H15.7.31	府食第35号	酸化マグネシウム、炭酸マグネシウム	H16.1.20
				H15.8.28	府食第69号	アセスルファムカリウム	H16.1.20
				H19.9.25	府食第130号	亜硫酸塩	H16.1.20
添加物の規格の改正(メチルヘスペリジン)	食品安全基本法第24条第1項第1号	H15.7.1	厚生労働省発食安第0701018号	H15.7.24	府食第28号		H15.10.16
添加物の基準の設定(コウジ酸)	食品安全基本法第24条第1項第1号	H15.7.1	厚生労働省発食安第0701019号	H15.7.24	府食第29号		H15.10.16
添加物の規格の改正(タール色素)	食品安全基本法第24条第1項第1号	H15.7.1	厚生労働省発食安第0701023号	H15.9.25	府食第131号		H16.2.27
添加物の指定(ポリソルベート20,60,65,80)	食品安全基本法第24条第1項第1号	H15.10.8	厚生労働省発食安第1008003号				
添加物の指定(ナタマイシン)	食品安全基本法第24条第1項第1号	H15.10.20	厚生労働省発食安第1020001号	H17.5.6	府食第460号	H17.3.24添加物部会 H17.6.13パブコメ開始	H17.11.28
添加物の指定(ナイシン)	食品安全基本法第24条第1項第1号	H15.10.20	厚生労働省発食安第1020002号				
添加物の指定(亜酸化窒素)	食品安全基本法第24条第1項第1号	H15.10.20	厚生労働省発食安第1020003号	H16.12.9	府食第1236号	H16.12.17添加物部会 H15.12.28パブコメ開始	H17.3.22
添加物の使用基準の改正(亜塩素酸ナトリウム)	食品安全基本法第24条第1項第1号	H15.10.20	厚生労働省発食安第1020004号	H16.11.18	府食第1166号	H16.10.07添加物部会 H17.3.24添加物部会 H17.4.6パブコメ開始	H17.9.16
添加物の指定(アセトアルデヒド)	食品安全基本法第24条第1項第1号	H15.11.21	厚生労働省発食安第1121001号	H17.7.21	府食第716号	H17.6.23添加物部会 H17.7.7パブコメ開始	
添加物の指定(イソブタノール)	食品安全基本法第24条第1項第1号	H15.11.21	厚生労働省発食安第1121002号	H16.5.27	府食第590号	H16.4.23添加物部会 H15.5.17パブコメ開始	H16.12.24
添加物の指定(2-エチル3(5or6)-ジメチルピラジン)	食品安全基本法第24条第1項第1号	H15.11.21	厚生労働省発食安第1121003号	H16.5.27	府食第591号	H16.4.8添加物部会 H16.5.10パブコメ開始	H16.12.24
添加物の指定(2,3,5,6-テトラメチルピラジン)	食品安全基本法第24条第1項第1号	H15.11.21	厚生労働省発食安第1121004号	H16.5.27	府食第592号	H16.4.8添加物部会 H16.5.10パブコメ開始	H16.12.24
添加物の指定(プロパノール)	食品安全基本法第24条第1項第1号	H15.11.21	厚生労働省発食安第1121005号	H16.9.9	府食第929号	H16.8.26添加物部会 H16.9.13パブコメ開始	H17.2.24

案件	根拠条文	意見聴取 年月日	文書番号	結果通知 年月日	文書番号	備考	告示
添加物の使用基準改正(グルコン酸亜鉛)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H15.12.2	厚生労働省発食 安第1202004号	H16.5.27	府食第589号	H16.4.8添加物部会 H16.5.10パブコメ開始	H16.12.24
添加物の使用基準改正(グルコン酸銅)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H15.12.2	厚生労働省発食 安第1202005号	H16.5.27	府食第588号	H16.4.8添加物部会 H16.5.10パブコメ開始	H16.12.24
添加物の指定(イソプロパノール)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H15.12.15	厚生労働省発食 安第1215002号	H16.12.9	府食1235号	H16.10.28添加物部会 H16.11.19パブコメ開始	H17.4.28
添加物の指定(ステアリン酸カルシウム)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H16.3.4	厚生労働省発食 安第0304001号	H16.7.29	府食第795号	H16.6.24添加物部会 H16.8.19パブコメ開始	H16.12.24
食品添加物「アカネ色素」を既存添加物 名簿から削除すること	食品安全基本法 第24条第1項第11号	H16.6.18	厚生労働省発食 安第0618001号	H16.7.2	府食第719号	H16.7.9パブコメ開始	H16.7.9
添加物の指定(ヒドロキシプロピルセル ロース)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H16.8.16	厚生労働省発食 安第0816001号	H17.3.10	府食第258号	H17.2.24添加物部会 H17.3.14パブコメ開始	H17.8.19
添加物の指定(イソamilアルコール)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H16.11.5	厚生労働省発食 安第1105001号	H17.3.17	府食第289号	H17.2.24添加物部会 H17.3.14パブコメ開始	H17.8.19
添加物の指定(2,3,5-トリメチルピラジン)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H16.11.5	厚生労働省発食 安第1105002号	H17.3.17	府食第290号	H17.2.24添加物部会 H17.3.14パブコメ開始	H17.8.19
添加物の指定(アミルアルコール)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H16.11.5	厚生労働省発食 安第1105003号	H17.3.17	府食第291号	H17.2.24添加物部会 H17.3.14パブコメ開始	H17.8.19
添加物の指定(加工デンプン11種)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H16.11.26	厚生労働省発食 安第1126002号				
添加物の指定(ネオテーム)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H17.1.31	厚生労働省発食 安第0131001号				
添加物の成分規格の改正(次亜塩素酸 水)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H17.1.31	厚生労働省発食 安第0131002号				
添加物の指定(2-エチル-3-メチルピラジン)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H17.3.7	厚生労働省発食 安第0307001号	H17.8.18	府食第804号	H17.7.28添加物部会 H17.8.19パブコメ開始	
添加物の指定(ブタノール)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H17.3.7	厚生労働省発食 安第0307002号	H17.9.22	府食第936号	H17.11.24添加物部会	
添加物の指定(5-メチルキノキサリン)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H17.3.7	厚生労働省発食 安第0307003号	H17.8.18	府食第805号	H17.7.28添加物部会 H17.8.19パブコメ開始	
添加物の指定(アルギン酸アンモニウ ム)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H17.3.28	厚生労働省発食 安第0328001号				
添加物の指定(アルギン酸カリウム)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H17.3.28	厚生労働省発食 安第0328002号				
添加物の指定(アルギン酸カルシウム)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H17.3.28	厚生労働省発食 安第0328003号				

案件	根拠条文	意見聴取 年月日	文書番号	結果通知 年月日	文書番号	備考	告示
添加物の指定(リン酸一水素マグネシウム)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H17.3.28	厚生労働省発食 安第0328004号				
添加物の使用基準改正(ヒドロキシプロピルメチルセルロース)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H17.4.26	厚生労働省発食 安第0426001号				
添加物の指定(ポリビニルピロリドン)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H17.6.20	厚生労働省発食 安第0620005号				
添加物の指定(アルミノケイ酸ナトリウム、ケイ酸カルシウム、ケイ酸カルシウムアルミニウム、ケイ酸マグネシウム)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H17.8.15	厚生労働省発食 安第0815001号 ～第0815004号				
添加物の指定(L-アスコルビン酸カルシウム)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H17.10.3	厚生労働省発食 安第1003002号				
添加物の指定(イソブタナール)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H17.12.19	厚生労働省発食 安第1219009号				
添加物の指定(ブタナール)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H17.12.19	厚生労働省発食 安第1219010号				
添加物の指定(2-メチルブタノール)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H17.12.19	厚生労働省発食 安第1219011号				
添加物の指定(酢酸 α -トコフェロール)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H17.12.19	厚生労働省発食 安第1219013号				
添加物の指定(水酸化マグネシウム)	食品安全基本法 第24条第1項第1号	H18.3.9	厚生労働省発食 安第0309001号				