

# 香川県で実施した家庭用品中の有害物質について

西岡 千鶴・石川 英樹・毛利 孝明・黒田 弘之  
 立道 広康\*1・高橋 和子\*2・菊地 茂\*2

## I はじめに

家庭用品の安全性確保のため「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」が昭和48年10月に公布され現在に至っている。この時規制の対象となったものは5物質であったが、毎年のように追加され、昭和59年4月1日現在17物質が規制の対象となっている。本県では昭和49年から試買試験を毎年実施して来たが今回は昭和55年から59年10月までにおこなった家庭用品の検査の結果

について報告する。

## II 試験方法

### 1 試 料

昭和55～59年にかけて家庭用品監視員が香川県内の販売店で買いあげた2,716件について検査した。

### 2 試験方法

「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づく方法

表1 家庭用品の衛生検査結果

番号	検 査 項 目		家庭用品の分類	昭和55年度		昭和56年度		昭和57年度		昭和58年度		昭和59年度		計	
				検査 件数	不適 数	検査 件数	不適 数	検査 件数	不適 数	検査 件数	不適 数	検査 件数	不適 数	検査 件数	不適 数
1	ホルムアルデヒド	生後24カ月以内のもの	繊維製品(乳幼児用) (おしめ, おしめカバー, 手袋中衣)	70	0	67	3	45	0	36	0	61	0	279	0
		生後24カ月以内のものを除く	繊維製品等(子供・大人用)(下着・手袋くつした)	95	0	172	0	81	0	104	11	93	0	545	11
		計		165	0	239	3	126	0	140	0	154	0	824	14
2	塩化水素, 硫酸	家庭用品の分類	家庭用洗剤	30	0	23	0	23	0	20	0	29	0	96	0
3	塩化ビニル		家庭用エアゾル製品	25	0	25	0	20	0	20	0	20	0	110	0
4	有機水銀化合物		家庭用接着剤, 塗料, ワックス, くつ墨, クリーム	10	0	20	0	20	0	20	0	10	0	80	0
5	トリス(1-アジリジニル)		織 維 製 品	16	0	11	0	20	0	15	0			62	0
6	ホスフィンオキシド(APO)		織 維 製 品, 毛糸	25	0	25	0	20	4	30	1	20	0	120	5
7	ディルドリン		織 維 製 品	16	0	11	0	15	1	15	0	10	0	67	1
8	トリス(2,3-ジブromプロピル)		家庭用接着剤, 塗料等	25	0	20	0	20	0	20	0	10	0	95	0
9	ホスフェイト(TDBPP)		家庭用洗剤	22	0	17	0	17	0	20	0	21	0	97	0
10	トリフェニル錫化合物(TPT)		家庭用接着剤等	24	0	20	1	20	0	20	0	10	0	94	1
11	水酸化カリウム		織 維 製 品					15	0	20	0	10	0	45	0
12	水酸化ナトリウム		織 維 製 品, 毛糸					30	0	30	0	20	0	80	0
13	トリブチル錫化合物(TBT)		織 維 製 品					21	2	20	0	41	0	82	2
14	ビス(2,3-ジブromプロピル)		家庭用エアゾル製品							10	0	10	0	20	0
15	ホスフェイト		家庭用洗剤							10	0	10	0	20	0
15	4,6-ジクロル-7- (2,4,5-トリクロルフェノキシ) 2-トリフルオロメチルベンズイミダゾール(DTTB)		家庭用洗剤							10	0	10	0	20	0
15	メタノール	家庭用洗剤							10	0	10	0	20	0	
15	テトラクロロエチレン	家庭用洗剤							10	0	10	0	20	0	
15	トリクロロエチレン	家庭用洗剤							10	0	10	0	20	0	
	総 計			358	0	411	4	367	7	410	12	375	0	2,716	34

\*1 高松保健所  
 \*2 香川県薬務食品課

### Ⅲ 結果及び考察

香川県における昭和55～59年間の家庭用品の検査結果は表1のとおりである。毎年400検体前後の試買検査を定期的に行っている。一番多いのはやはりホルムアルデヒドの検査でその年の検査総数の5/10以上を占めている。56年度北九州市より乳幼児用セーターが基準違反との通知があったが、この場合は染料に原因を發するもので詳

細については昭和56年度所報<sup>1)</sup>で報告した。58年度の違反11件は手袋の生地見本である。数値は表2のとおりである。生地部分は基準を上回っているが水玉部分よりは低い。これは水玉部分に用いたのりにホルムアルデヒドが含まれていたためと考えられ見本品であったため焼却処分した。ホルムアルデヒドの違反は昭和49年から規制されていて充分、業者等への指導がいき届いているため少なくなっていると考えられる。

表2 香川県の原因別違反状況

有害物質	家庭用品	年度	製造地	検 体	検査結果	原因・措置
ホルムアルデヒド	織 維 製 品	58	香川県	赤水玉生地全体	178 ppm	白水玉部分ののりにホルムアルデヒドが含有されていた。(見本品のため焼却処分)
				グレー水玉生地全体	163 ppm	
				赤生地部分	85 ppm	
				グレー生地部分	78 ppm	
				黒 "	78 ppm	
				茶 "	78 ppm	
				赤生地白水玉部分	278 ppm	
				グレー "	341 ppm	
				黒 "	385 ppm	
				茶 "	337 ppm	
				ディルドリン	織 維 製 品	
"	0.355					
"	0.365					
TDBBP	織 維 製 品	57	大阪市	家庭用毛糸	143 ppm	法規制以前の品物(販売店指導)
				"	195 ppm	
				"	397 ppm	
				"	270 ppm	
トリブチル錫化合物	家庭用ワックス	56	大阪市	レースカーテン地	0.65%	法規制以前の見本品(焼却処分)。
				白木よごれ止め	0.03% (ヒストリプルスオキシサイド)	
メタノール	家庭用エアゾル製品	57	大阪市	塗料はがし剤	7.6%	製造所所轄の大阪市へ調査依頼。
					7.0%	

繊維製品、家庭用接着剤、塗料、ワックス等中の防菌防カビ剤であるトリフェニル錫、トリブチル錫化合物ではトリフェニル錫化合物は検出されていないがトリブチル錫化合物が昭和56年違反となった。これは家庭用ワックス(白木よごれ止め)にヒストリブチル錫オキシサイド

として0.03%検出された。表3に示すようにトリフェニル錫化合物は全国的に違反は無く、使われてないと考えられるが、トリブチル錫化合物の場合、昭和55、56年とともに0.7～0.8%の違反率であり、表4のように回収もれ等のため検出されたと考えられる。

表3 全国の家庭用品試買等試験検査状況

項 目	試買期間	53 年 度			54 年 度			55 年 度			56 年 度			57 年 度		
		総検体数	基 準 違反数	違反率 (%)	総検体数	基 準 違反数	違反率 (%)	総検体数	基 準 違反数	違反率 (%)	総検体数	基 準 違反数	違反率 (%)	総検体数	基 準 違反数	違反率 (%)
ホルムアルデヒド	生後24カ月以内のもの	4,777	97	2.0	5,128	74	1.4	4,947	81	1.6	5,449	154	2.8	5,197	99	1.9
	生後24カ月以内を除くもの	3,890	16	0.4	3,315	10	0.3	3,137	7	0.2	3,123	17	0.5	2,792	18	0.6
	計	8,667	113	1.3	8,443	84	1.0	8,084	88	1.1	8,572	171	2.0	7,989	117	1.5
塩 化 水 素 酸		1,198	18	1.5	1,025	20	2.0	700	14	2.0	692	9	1.3	697	11	1.6
塩 化 ビ ニ ル		498	0	—	471	0	—	427	0	—	400	0	—	500	0	—

項目	53年度			54年度			55年度			56年度			57年度		
	総検体数	基準違反数	違反率	総検体数	基準違反数	違反率	総検体数	基準違反数	違反率	総検体数	基準違反数	違反率	総検体数	基準違反数	違反率
有機水銀化合物	1,382	22	1.6	1,255	0	—	1,125	5	0.4	1,155	0	—	1,034	1	0.1
トリス(1-アジリジニル)ホスフィンオキシド(APO)	673	0	—	503	0	—	348	0	—	379	0	—	334	0	—
ディルドリン	1,139	10	0.9	1,136	7	0.6	1,205	17	1.4	1,154	6	0.5	1,054	5	0.5
トリス(2,3-ジブロムプロピル)ホスフェイト(TDBPP)	172	0	—	647	3	0.5	487	0	—	460	0	—	388	2	0.5
トリフェニル錫化合物(TPT)	380	0	—	1,157	0	—	1,092	0	—	945	0	—	825	0	—
水酸化カリウム							339	4	1.2	287	2	0.7	353	13	3.7
水酸化ナトリウム															
トリブチル錫化合物(TBT)							1,207	9	0.7	1,000	8	0.8	829	0	—
ビス(2,3-ジブロムプロピル)ホスフェイト化合物(BOBPP)										76	0	—	426	1	0.2
4,6-ジクロル-7-(2,4,5-トリクロルフェノキシ)-2-ニトリフルオロメチルベンズイミダゾール(OTTB)													936	0	—
メタノール													910	23	2.5
合計	14,109	163	1.2	14,637	114	0.8	15,014	137	0.9	15,120	196	1.3	16,275	173	1.1

表4 全国の原因別違反状況

年度	58年度					原因									
	55	56	57	58年1月末	計	0素材(原反)	1染色	2のり(接着剤)	3移染	4不確認(検査)	5検査	6容器	7回収	8その他	9不明
01 ホルムアルデヒド(24月以内)	33	49	36	36	154	42	5	4	36	4	1		3	5	54
02 "	4	4	3	3	14	2			2	1			1	1	7
03 塩化水素	13	4	3	10	30					1	3	11	4	3	8
04 硫酸															
05 塩化ビニル															
06 有機水銀化合物		1	1		2										2
07 APO															
08 ディルドリン	2	5	1		8		1			2			4		1
09 TDBPP															
10 TPT															
11 水酸化カリウム		1			1										1
12 水酸化ナトリウム				2	2							2			
13 TBT		1	2		3	1								1	1
14 BDBPP															
15 DTTB															
16 メタノール			8	14	22							1	12	5	4
17 テトラクロロエチレン															
18 トリクロロエチレン															
計	52	65	54	65	236	45	6	4	38	8	4	14	25	14	78

繊維製品中の防虫加工剤であるディルドリン、DTTBではDTTBは違反を検出していないがディルドリンでは数件違反を検出した。57年度違反の4件はすべて家庭用毛糸で表2に示すとおりディルドリン、143, 195, 397, 270  $\mu\text{g}/\text{g}$  を検出した。58年度も家庭用毛糸でディルドリン 232  $\mu\text{g}/\text{g}$  を検出した。これらはすべて法規制される以前のものであり販売店を指導した。その他の検体はバックグラウンド値<sup>2)</sup>程度であった。

繊維製品における防炎加工剤のAPO, TDBPP, BODPP,

については昭和57年にTDBPPがレースカーテン地(ポリエステル100%)に0.65%検出された。これは表5に示すように全国的にも5件しか報告されておらずまれである。この場合は法規制以前の見本品であったため焼却処分した。APO, BOBPPについては違反を検出しなかった。

家庭用エアゾル製品中のメタノールは溶剤として使われているが視神経障害等の毒性のため5%以下という規制となっている。57年度に1件、塗料がし剤に7.6%

検出した。異ったロットのものを検査したところ 7.0 % 検出し製造所を所管する大阪市へ通報した。昭和58, 59年度はともに 5 % の基準をこえるものは検出しなかった。

同じくエアゾル製品, 家庭用洗剤中のテトラクロエチレン, トリクロロエチレンであるがこれらは水道水源の地下水汚染などで現在問題となっていて, 昭和58年10月施行となった。各々10件調査したところすべて基準値の 0.1 % 以下であった。

家庭用洗剤中の塩化水素, 硫酸, 水酸化カリウム, 水酸化ナトリウム, 家庭用エアゾル製品中の塩化ビニル 昭和55年以降違反を検出しなかった。

家庭用品中の有害物質の規制は毎年のように増えているが食品等の規制と異なり有害な物質を使用しないということにあるので違反率は低い。しかしホルムアルデヒドをはじめとして毎年全国的に 1 ~ 2 % の違反率であり, デイルドリンを含んだ毛糸等回収もれも多くこれからも定期的に試買検査をし監視していく必要がある。

#### IV 結 論

昭和55~59年の香川県における家庭用品総数 2,716 件の検査をおこない次のようなことが判明した。

- 1) ホルムアルデヒドは違反率が高く 1 ~ 2 年に 1 回は違反が検出されており次のようなことが判明した。

- 2) 家庭用毛糸でデイルドリンの基準違反を昭和57年度 4 件, 58年度 1 件検出したが, これらは規制以前の品物であり販売店を指導した。
- 3) 昭和57年度レースカーテン地に TDBPP を検出したがこれは法規制以前の見本品であり焼却処分した。
- 4) 昭和56年度 トリブチル錫化合物をワックス中に検出した。またメタノールの基準違反を57年度 7.0 %, 7.6% 検出した。以上基準違反数は検査件数の 1.25% と少ないが有害化学物質であるという観点からその影響を考慮して今後も継続的に監視していく必要がある。  
尚ホルムアルデヒド等の試験及び試料の試買に多大の協力を頂いた各保健所の家庭用品監視員に厚くお礼を申し上げる。

#### 文 献

- 1) 石川英樹, 西岡千鶴, 毛利孝明, 黒田弘之等: 乳幼児用セーターより検出されたホルムアルデヒドの原因物質について, 香川衛研所報10, (1981).
- 2) 鹿庭正昭, 小嶋茂雄, 中村晃忠: 防虫加工羊毛製品からのデイルドリンの溶出及び発散について, 衛生化学, 2, 87~94, (1977).