

金属類中、鉛摂取量は過去5年間で最も高い32.0 $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$ となった。カドミウム摂取量は、2006年までやや減少の傾向がみられたが、本年度についてはこの減少傾向が明らかではない。水銀及びヒ素摂取量も5年間を通して最低の値となった。

Table 2-1及び2-2に、各汚染物質の食品群別摂取量を、Table 3-1及び3-2にはその地域別比較を示した。また、Figure 1には汚染物質の摂取量を食品群別ごとにグラフとして示した。HCH類は魚介類、肉類、乳類、砂糖・菓子類及び有色野菜から、DDT類は魚介類、肉類、乳製品から摂取されている。両者ともに、魚介類が最大の摂取源となっている。また、ディルドリンは有色以外の野菜類及び魚介類から、ヘプタクロルエポキシサイドは有色野菜から、HCBは魚介類から摂取されている。PCBはDDT類と同様に主として魚介類から摂取され、肉・卵類からも僅かに摂取されていた。

鉛は米からの摂取が最も多く、他に雑穀、野菜、魚介類のような他種類の食品群からも少しずつ摂取されている。カドミウムも米、雑穀、魚介類から摂取されているが、油脂、乳類からは摂取されておらず、鉛よりも摂取源となる食品の種類は少ない。一方、水銀の主要な摂取源は魚介類であり、他の食品群からの摂取はほとんど見られなかった。ヒ素は野菜海草、魚介類及び米からの摂取が多かった。

これまでの結果に示したとおり、有機塩素系農薬、有機リン系農薬は、ほとんどの試料から検出されていない。これらの汚染物質については、 $\text{ND}=0$ として計算した摂取量の平均値が減少している一方、 $\text{ND}=\text{定量下限}(\text{LQ})/2$ として計算した値は逆に増加し

た。有機塩素系農薬については、従来、ECD検出器を用いて分析され、そのLQは0.0001 ppmであった。また、FPD検出器で分析されていた有機リン系農薬のLQは0.001 ppm程度であった。しかし、最近GC/MS等により分析法が変更されるのに伴い、有機塩素系農薬では0.001 ppm、有機リン系農薬では一律基準である0.01 ppmをLQとして規定する機関が認められる。

これらの分析法の変更及びLQの上昇に伴い、 $\text{ND}=\text{LQ}/2$ として計算を行った場合には、LQが従来の10倍高い濃度になることに伴い摂取量も10倍高い値として推定され、分析データの平均値もこの影響を受け、2倍程度に増加する。2007年の摂取量推定値が増加した原因は、汚染物質濃度の増加ではなく、LQの上昇が主であると考えられる。

食品が基準に適合しているかの判定では、定量下限は基準値より低ければ良いが、本調査のようなサーベイランスでは、実際に残留する汚染物質の濃度にできるだけ近い定量下限を確保することが分析法の性能要求事項となる。今後、調査結果の信頼性を確保するためには、近年の残留汚染物質の濃度データを参考に、LQの設定をある一定の濃度以下に統一する必要性があると考えられた。

また、本調査で対象としている汚染物質中、上記の農薬類はほとんどの試料でNDとなり、摂取量推定値もADIと比較して低いレベルにある。これは、これらの農薬が分析項目として設定された時点、つまり20年以上過去の汚染状況が、その後の施策施行の結果として改善されていることを示しているものと考えられる。今後、これらの分析項目を引き続き調査していくことの重

要性に加え、現在の汚染状況や分析実施の実績等を勘案し新たな分析項目を追加することにより、調査対象範囲を拡張する可能性についても議論すべきかと考えた。そこで報告義務のある分析項目とは別に、各機関が独自に分析している分析項目について調査した。その結果、クロルデン類及びクロルピリホスを初めとする有機リン系農薬は多くの機関が分析項目としていたが、その多くがNDであり摂取量は僅かであった。アルミニウムについては過去に調査実績があることから、2機関から摂取量が報告されている。その他、臭素及びクロムは2001年以降、3～5機関から摂取量が報告されている。

アルミニウム、臭素、クロムはADIが設定されるなど、健康危害の懸念があり、調査対象となりうる。また、水銀はすでに調査対象であるが、毒性の差から別にADIが設定されているメチル水銀も調査対象として適切と考えられる。

2) 汚染物モニタリング調査

2004 から 2007 年に報告されたデータ数、汚染物検出状況を Table 4 に示した。本年度は 503,127 件のデータが報告され、これらの追加により、食品部サーバーには累計約 400 万件以上のデータが保存されることとなる。報告件数は過去 4 年間で最高であり、2006 年度に比較して 30% 程度増加している。

全データ中、何らかの汚染物が検出されたデータは 5,226 件あった。全検査数に占める汚染物検出データの率(汚染物検出率)は 1.0 % であり、最近 4 年間の中で最も低率であった。また、報告されたデータを得るために分析された試料の総数は 9,235 件で

あり、このうち何らかの汚染物が検出された試料の数は 2,736 であった。試料数が 2004 年を境に半数程度に低下していたが、本年もこの傾向は変わっていない。試料数に基づく検出率(検出試料率)は 29.6 % であった。2004 から 2007 年まで、汚染物検出率は 1.6 % から 1.0 % まで低下した。これに対し、検出試料率は 2005 年に一挙に増加して 20 % 以上となっている。

残留農薬及び動物用医薬品(農薬等)に限った検査数は 495,317 件であり、全検査数の 99 % を占める。今年度は、報告された全検査数が前年に比べ 30 % 程度増加したが、その多くが農薬等の検査数の増加によっていることが分かる。また、検査された汚染物は 769 種類で、昨年より 177 種類増加している。そのうち 701 種類を農薬等が占め、また、新たに分析項目に加えられた汚染物についてもその多くが農薬等であった。年々、検査対象となる農薬等の種類は増加しているが、これは、ポジティブリスト制度施行及びそれに伴う分析法の普及を反映した結果であると考えられる。一方、農薬等に限定した検出試料率は 19.4 % で、昨年度の 16.9 % からやや増加した。

検査数の多い食品を Table 5 に示す。2005 年から、野菜・果実の検査数が減少し、卵・肉のような畜産製品が相対的に上位となっていたが、本年度もこの傾向は変わっていない。畜産製品の試料数は、豚肉が 317、牛肉 281、鶏肉 269 件等で、2006 年よりやや増加した程度であった。野菜・果実類で検査数が多いものは、きゅうり、トマト、大根、キャベツ、ブロッコリー、ほうれんそう、なす、カボチャ等、果実は、グレープフルーツ、バナナ、りんご、いちご等で

あった。

農薬等の検出試料率の高い食品は、しじみ(87.5%), オレンジ(80.5%), りんご(68.3%), レモン(67.3%), 枝豆(60.0%), ピーマン(53.8%), ぶどう(51.8%), グレープフルーツ(49.6%), いちご(48.5%), トマト(48.3%), きゅうり(42.9%), 日本なし(42.4%), で、柑橘類を含め果実が多かった。

しじみではクミルロンによる汚染が問題となったため、集中的に検査が行われ、その結果、87.5%の検査試料からクミルロン及びPCB、金属が検出された。オレンジ、レモン、グレープフルーツ等の柑橘類からは、イマザリル、オルトフェニルフェノール、チアベンダゾールに加えてクロルピリホスが高頻度に検出された。りんごからは、クレソキシムメチル、クロルピリホス、フェンプロパトリン、トリプロキシストロビンが、枝豆では、エトフェンプロックス、シベルメトリンが高頻度で検出された。ピーマンからはクロルフェナピル、イミダクロプリドが、ブドウからはクレソキシムメチルが、いちごからは種類の農薬が検出されたが、クレソキシムメチル、アセタミプリド、ミクロブタニルの検出頻度が比較的高かった。

1 検査試料当たりに特に多くの農薬等が検出された野菜・果実の例を Table 6 に示す。えだまめで 12 種類の農薬が検出された試料が 1 検体認められた。その他に、複数の農薬が残留した試料が多く観察された作物は、日本なし、トマト、ピーマンであった。

検査数の多い汚染物を Table 7 に示す。2006 年のデータと同様にクロルピリホス、マラチオン、フェニトロチオン等の有機リ

ン系農薬、ベルメトリン、シベルメトリン等のピレスロイド系農薬の検査数が多かった。

検出率の高い汚染物は、水銀、カドミウム、PCB、有機スズ、ヒ素等の環境汚染に関連する物質で、これらは魚介類を中心とした試料から高率で検出されている。Table 8 には検出率の高かった農薬等を示す。クロルデン類は 20% 近く検出され、続いてオルトフェニルフェノール(OPP)、イマザリルが 10% 程度の検出率であった。2006 年の調査では、カルベンダジムの検出率が 20.7% で最も高かったが、本年度の調査では 5.3% と低減した。他の検出率の高い農薬は、アセタミプリド、イミダクロプリド、アゾキシストロビン、クレソキシムメチル等で、検査数の多い農薬と、検出率の高い農薬は必ずしも一致していなかった。

D. 結論

10 機関の協力の下に行われた日常食からの汚染物質摂取量調査研究(トータルダイエットスタディ)の結果、PCB、金属等の摂取量は、概ね例年通りであった。ほとんどの試料で検出されない、有機塩素系農薬、有機リン系農薬では、ND=0 として計算した摂取量の平均値が減少している一方、ND=LQ/2 として計算した値は逆に増加した。これは LQ が高い濃度に設定されていることが原因であり、調査結果の信頼性を確保するためには、LQ の設定を実際の汚染状況を勘案してある限度以下に統一する必要性があると考えられた。

汚染物モニタリング調査においては 48 機関からのデータを収集しデータベース化した。農薬等の意図的汚染物の検出率は、試料数を基準として 19.4% であり、2005 年

及び2006年に比較して増加している。これは、ポジティブリスト制に伴い公開された一斉試験法が検査に導入されるに伴い、広範囲の農薬等を一斉に検査する方法が一般的になってきたため、一試料当たり多くの農薬が検査されることから、何らかの農薬が検出される試料が増えたこと、および分析技術の向上により、より低濃度の農薬等が検出されるようになったためと考えられる。

E. 研究発表

1. 論文発表

特になし

2. 学会発表

特になし

Table 1 污染物摄入量年次推移

LQ: 各機関独自, 単位: $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$

YEAR	MEAN										MEDIAN					ADI (FAO/WHO)		
	2003		2004		2005		2006		2007		2003		2004		2005		2007	
	ND=0	ND=1/2LQ	ND=0	ND=1/2LQ	ND=0	ND=1/2LQ	ND=0	ND=1/2LQ	ND=0	ND=1/2LQ	10	9	9	9	9	10	10	
機関数	10		9		9		10		10		10		10		10		10	
α -HCH	0.011	0.101	0.008	0.117	0.006	0.166	0.022	0.190	0.011	0.343	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.013	0.000	
β -HCH	0.016	0.105	0.007	0.116	0.019	0.177	0.029	0.197	0.019	0.349	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
γ -HCH	0.008	0.099	0.045	0.154	0.007	0.168	0.013	0.183	0.004	0.336	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
δ -HCH	0.000	0.092	0.000	0.110	0.000	0.161	0.000	0.172	0.000	0.333	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
total-HCH	0.035	0.122	0.060	0.167	0.032	0.185	0.064	0.231	0.034	0.364	0.020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.018	0.000	
p,p'-DDT	0.066	0.174	0.049	0.173	0.063	0.234	0.077	0.257	0.071	0.425	0.043	0.044	0.044	0.064	0.067	0.043		
p,p'-DDE	0.201	0.294	0.174	0.290	0.128	0.291	0.179	0.349	0.171	0.507	0.140	0.164	0.164	0.148	0.191	0.194		
p,p'-DDD	0.050	0.158	0.054	0.177	0.022	0.197	0.046	0.229	0.053	0.409	0.044	0.047	0.047	0.014	0.031	0.054		
o,p'-DDT	0.014	0.203	0.010	0.233	0.010	0.185	0.025	0.303	0.018	0.467	0.000	0.000	0.000	0.014	0.000	0.004		
total-DDT	0.332	0.424	0.286	0.402	0.223	0.362	0.330	0.490	0.314	0.656	0.221	0.271	0.271	0.266	0.314	0.277	250	
Dieldrin	0.027	0.218	0.090	0.324	0.053	0.333	0.053	0.334	0.037	0.399	0.003	0.011	0.000	0.000	0.014	0.000	5	
Hep. Epoxide	0.016	0.110	0.016	0.124	0.046	0.199	0.068	0.236	0.024	0.353	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5	
HCB	0.017	0.140	0.071	0.221	0.021	0.224	0.033	0.240	0.011	0.383	0.009	0.022	0.000	0.000	0.017	0.005	*30	
PCB	0.679	1.686	0.619	1.637	0.998	2.033	0.529	1.595	0.480	1.488	0.696	0.379	0.379	0.572	0.429	0.416	**250	
Malathion	0.002	1.489	4.426	6.256	0.000	1.812	0.019	2.958	0.069	3.445	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1000	
MEP	0.001	1.179	0.020	1.902	0.000	1.821	0.011	2.903	0.000	3.562	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	250	
Diazinon	0.000	1.063	0.027	1.767	0.000	1.694	0.000	1.951	0.333	3.560	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	100	
Pb	21.2	23.4	26.8	30.3	20.8	26.2	21.1	28.9	32.0	39.7	22.2	27.0	27.0	17.1	16.6	22.1		
Cd	25.6	26.1	21.6	22.2	22.3	22.7	18.9	20.0	21.1	22.1	25.0	22.3	22.3	19.3	20.2	21.7		
Hg	8.1	8.9	8.5	9.4	9.5	10.7	7.5	9.5	7.3	8.9	7.9	8.0	8.0	8.8	7.2	7.7		
As	186	188	160	164	178	184	183	188	145	150	174	152	152	157	223	108		
Cu	1188	1190	1504	1506	1223	1226	1270	1272	1135	1139	1139	1241	1241	1140	1306	1139		
Mn	3209	3209	3971	3974	3769	3771	3760	3761	3395	3396	3199	3513	3513	3732	3374	3410		
Zn	8667	8667	9433	9434	8884	8884	8731	8737	8425	8434	8588	8807	8807	8735	8625	8404		

Table 2-1 污染物摄入量食品群別比較

ND=0, LQ : 各機關獨自, 單位: $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$

污染物	I 米	II 雜穀・芋砂糖・菓子	III 油脂	IV 豆・豆加工品	V 果實	VI 有色野菜	VII 野菜海草	VIII 嗜好品	IX 魚介	X 肉・卵	XI 乳・乳製品	XII 加工食品	XIII 飲料水	Total
α -HCH	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.011
β -HCH	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.009	0.003	0.005	0.000	0.000	0.019
γ -HCH	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004
δ -HCH	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total-HCH	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.023	0.003	0.005	0.000	0.000	0.034
P, p'-DDT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.069	0.003	0.000	0.000	0.000	0.071
P, p'-DDE	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.125	0.007	0.019	0.014	0.000	0.171
P, p'-DDD	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.053	0.000	0.000	0.000	0.000	0.053
α , p'-DDT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.018	0.000	0.000	0.000	0.000	0.018
Total-DDT	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.265	0.010	0.019	0.014	0.000	0.314
Dieldrin	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.023	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.037
Hep. Epoxide	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.021	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.024
PCB	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.011
Malathion	0.069	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.451	0.032	0.000	0.000	0.000	0.483
MEP	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.009
Diazinon	0.333	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.333
Pb	13.27	3.75	0.47	0.65	0.37	0.94	3.52	0.87	2.98	1.56	1.53	1.43	0.02	32.0
Cd	7.84	2.73	0.28	0.00	0.16	1.25	3.51	0.11	3.39	0.10	0.02	0.66	0.00	21.1
Hg	0.40	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	6.75	0.18	0.00	0.00	0.00	7.3
As	11.19	0.25	0.49	0.00	0.10	0.06	0.06	0.69	80.84	0.51	0.34	1.90	0.01	145
Cu	319.84	170.49	35.49	1.09	130.23	54.96	46.26	100.45	87.55	79.30	12.72	54.64	30.26	1138
Mn	876.97	450.99	72.16	0.43	335.51	136.04	218.57	575.59	41.04	23.51	15.72	403.28	0.02	3395
Zn	2352.15	745.80	134.92	4.65	514.72	81.93	267.35	353.70	790.77	1761.77	561.27	398.56	6.24	8425

Table 2-2 污染物摄取量食品群別比較

ND=1/2LQ, LQ: 各機関独自, 単位: $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$

汚染物	I 米	II 雑穀・芋	III 砂糖・菓子	IV 油脂	V 豆・加工豆	VI 果実	VII 有色野菜	VIII 野菜海藻	IX 嗜好品	X 魚介	XI 肉・卵	XII 乳・乳製品	XIII 加工食品	XIV 飲料水	Total
α -HCH	0.044	0.024	0.004	0.003	0.007	0.064	0.010	0.022	0.065	0.019	0.016	0.037	0.025	0.002	0.34
β -HCH	0.044	0.024	0.004	0.003	0.007	0.064	0.011	0.022	0.065	0.017	0.019	0.041	0.025	0.002	0.35
γ -HCH	0.044	0.024	0.005	0.003	0.007	0.064	0.010	0.022	0.065	0.012	0.016	0.037	0.025	0.002	0.34
δ -HCH	0.044	0.024	0.004	0.003	0.007	0.064	0.010	0.022	0.065	0.010	0.016	0.037	0.025	0.002	0.33
Total-HCH	0.044	0.024	0.005	0.003	0.007	0.064	0.011	0.022	0.065	0.031	0.019	0.041	0.025	0.002	0.36
p,p'-DDT	0.047	0.025	0.004	0.004	0.008	0.065	0.011	0.024	0.071	0.075	0.023	0.038	0.026	0.003	0.43
p,p'-DDE	0.046	0.024	0.005	0.005	0.008	0.064	0.011	0.026	0.068	0.130	0.027	0.052	0.039	0.002	0.51
p,p'-DDD	0.047	0.025	0.004	0.005	0.008	0.065	0.011	0.024	0.071	0.060	0.021	0.038	0.026	0.003	0.41
o,p'-DDT	0.065	0.034	0.006	0.005	0.011	0.070	0.015	0.034	0.095	0.029	0.025	0.044	0.030	0.004	0.47
Total-DDT	0.047	0.025	0.005	0.005	0.008	0.065	0.012	0.027	0.071	0.268	0.030	0.052	0.039	0.003	0.66
Dieldrin	0.049	0.026	0.005	0.005	0.009	0.065	0.012	0.045	0.074	0.020	0.022	0.039	0.027	0.003	0.40
Hep. Epoxide	0.044	0.023	0.004	0.003	0.007	0.064	0.010	0.040	0.065	0.012	0.016	0.037	0.025	0.002	0.35
HCB	0.051	0.027	0.005	0.004	0.009	0.066	0.012	0.026	0.076	0.020	0.018	0.039	0.027	0.003	0.38
PCB	0.188	0.108	0.017	0.059	0.028	0.053	0.040	0.090	0.253	0.443	0.059	0.064	0.041	0.045	1.49
Malathion	0.522	0.257	0.041	0.024	0.073	0.638	0.105	0.229	0.644	0.107	0.144	0.374	0.253	0.033	3.44
MEP	0.499	0.268	0.044	0.025	0.077	0.646	0.111	0.242	0.692	0.111	0.151	0.384	0.260	0.052	3.56
Diazinon	0.637	0.257	0.041	0.024	0.073	0.638	0.105	0.229	0.644	0.107	0.144	0.374	0.253	0.033	3.56
Pb	14.85	4.29	0.61	0.69	0.88	0.79	1.18	4.00	3.19	3.32	1.95	2.04	1.77	0.13	40
Cd	7.84	2.73	0.30	0.02	1.05	0.25	1.29	3.51	0.68	3.38	0.18	0.16	0.70	0.03	22
Hg	0.67	0.18	0.04	0.03	0.06	0.11	0.09	0.18	0.56	6.41	0.28	0.13	0.08	0.11	9
As	11.72	0.81	0.56	0.06	0.27	0.41	0.33	49.02	2.30	80.84	0.77	0.71	2.14	0.25	150
Cu	319.84	170.49	35.49	1.10	130.23	54.96	46.26	100.45	18.59	87.55	79.30	12.72	54.64	27.52	1139
Mn	876.97	450.99	72.16	0.45	335.51	136.04	218.57	245.38	575.59	41.04	23.51	16.08	403.28	0.43	3396
Zn	2352.15	745.80	134.92	4.79	514.72	81.93	267.35	451.31	363.04	790.77	1761.77	561.27	398.56	5.69	8434

Table 3-1 汚染物摂取量地域別比較

ND=0, LQ:各機関独自, 単位: $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$

汚染物	北海道	新潟	千葉	横浜	名古屋	大阪	滋賀	香川	別府	神縄	MEAN	S.D	MEDIAN	90%ile
α -HCH	0.041	0.047	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.023	0.000	0.011	0.018	0.000	0.042
β -HCH	0.044	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.143	0.000	0.019	0.043	0.000	0.054
γ -HCH	0.010	0.031	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.010	0.000	0.012
δ -HCH	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total-HCH	0.096	0.078	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.166	0.000	0.034	0.056	0.000	0.103
p,p'-DDT	0.095	0.051	0.000	0.065	0.031	0.337	0.000	0.035	0.101	0.000	0.071	0.095	0.043	0.12
p,p'-DDE	0.247	0.149	0.000	0.335	0.178	0.296	0.079	0.210	0.221	0.000	0.171	0.109	0.19	0.30
p,p'-DDD	0.070	0.098	0.000	0.105	0.039	0.148	0.000	0.000	0.074	0.000	0.053	0.051	0.05	0.11
o,p'-DDT	0.028	0.000	0.000	0.000	0.008	0.066	0.000	0.013	0.065	0.000	0.018	0.025	0.00	0.07
Total-DDT	0.439	0.298	0.000	0.505	0.256	0.847	0.079	0.257	0.460	0.000	0.314	0.248	0.28	0.54
Dieldrin	0.092	0.245	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.030	0.000	0.000	0.037	0.075	0.000	0.11
Hep. Epoxide	0.171	0.043	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.021	0.000	0.024	0.051	0.00	0.06
HCB	0.042	0.000	0.000	0.026	0.018	0.016	0.000	0.000	0.011	0.000	0.011	0.014	0.01	0.03
PCB	0.413	0.119	0.232	0.296	0.703	0.419	0.922	0.976	0.163	0.553	0.480	0.288	0.42	0.93
Malathion	0.000	0.000	0.000	0.000	0.687	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.069	0.206	0.00	0.069
MEP	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000
Diazinon	0.000	0.000	3.328	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.333	0.998	0.00	0.333
Pb	16.3	28.1	22.4	21.1	58.9	23.3	21.7	8.5	0.0	119.9	32.0	32.67	22.1	65.0
Cd	27.3	16.0	4.0	24.1	19.7	25.9	17.4	17.8	23.7	35.0	21.1	7.84	21.7	28.0
Hg	9.1	2.4	7.0	9.0	13.0	4.0	7.9	7.7	7.7	5.7	7.3	2.78	7.7	9.5
As	320	60	37	44	55	84	258	307	156	133	145	105	108	308
Cu	1318	1569	1296	1363	992	657	982	899	1147	1132	1135	251	1139	1383
Mn	3765	3392	3428	3492	3352	2703	4578	3592	2521	3129	3395	539	3410	3846
Zn	8764	7654	12207	9245	5752	8044	9450	7219	7073	8837	8425	1658	8404	9726

ND=1/2LQ, LQ:各機関独自, 単位: $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$

Table 3-2 汚染物摂取量地域別比較

汚染物	北海道	新潟	千葉	横浜	名古屋	大阪	滋賀	香川	別府	沖縄	MEAN	S.D	MEDIAN	90%ile
α -HCH	0.159	0.146	1.839	0.150	0.099	0.105	0.526	0.132	0.163	0.106	0.343	0.513	0.148	0.657
β -HCH	0.158	0.103	1.839	0.150	0.099	0.105	0.526	0.132	0.271	0.106	0.349	0.512	0.141	0.657
γ -HCH	0.132	0.130	1.839	0.150	0.099	0.105	0.526	0.132	0.144	0.106	0.336	0.515	0.132	0.657
δ -HCH	0.125	0.103	1.839	0.150	0.099	0.105	0.526	0.132	0.144	0.106	0.333	0.517	0.128	0.657
Total-HCH	0.207	0.177	1.839	0.150	0.099	0.105	0.526	0.132	0.299	0.106	0.364	0.507	0.163	0.657
p,p'-DDT	0.206	0.150	1.839	0.356	0.126	0.433	0.526	0.160	0.241	0.212	0.425	0.487	0.227	0.66
p,p'-DDE	0.335	0.241	1.839	0.603	0.178	0.397	0.585	0.328	0.349	0.212	0.507	0.464	0.34	0.73
p,p'-DDD	0.187	0.197	1.839	0.396	0.134	0.249	0.526	0.132	0.214	0.212	0.409	0.491	0.21	0.66
o,p'-DDT	0.145	1.033	1.839	0.299	0.103	0.167	0.524	0.138	0.205	0.212	0.467	0.529	0.21	1.11
Total-DDT	0.527	0.390	1.839	0.764	0.328	0.947	0.585	0.376	0.588	0.212	0.656	0.444	0.56	1.04
Dieldrin	0.191	0.421	1.839	0.299	0.099	0.105	0.526	0.155	0.144	0.212	0.399	0.498	0.202	0.66
Hep. Epoxide	0.285	0.132	1.839	0.150	0.098	0.105	0.526	0.132	0.161	0.106	0.353	0.510	0.14	0.66
HCB	0.160	0.516	1.839	0.172	0.112	0.117	0.526	0.132	0.151	0.106	0.383	0.509	0.16	0.66
PCB	3.257	0.622	1.118	1.328	1.643	0.489	1.399	2.121	1.258	1.650	1.488	0.745	1.36	2.23
Malathion	1.246	1.033	18.388	1.226	1.494	0.878	1.052	6.361	1.639	1.129	3.445	5.216	1.24	7.564
MEP	1.246	1.033	18.388	1.226	0.979	0.878	1.052	6.361	1.639	2.822	3.562	5.189	1.24	7.564
Diazinon	1.246	1.033	20.052	1.226	0.979	0.878	1.052	6.361	1.639	1.129	3.560	5.716	1.18	7.730
Pb	34.4	28.1	23.1	24.0	59.0	23.3	25.2	8.5	51.0	120.4	39.7	30.26	26.7	65.2
Cd	27.6	16.1	4.0	24.5	19.7	26.4	19.8	17.8	29.9	35.2	22.1	8.24	22.2	30.5
Hg	10.3	3.1	4.8	10.1	13.7	10.8	8.8	8.4	12.6	6.6	8.9	3.16	9.5	12.7
As	321	67	37	52	55	93	259	307	174	136	150	104	114	308
Cu	1319	1569	1296	1364	992	657	985	899	1163	1148	1139	251	1155	1384
Mn	3765	3392	3430	3492	3352	2704	4578	3592	2525	3130	3396	538	3411	3846
Zn	8764	7654	12207	9245	5755	8044	9528	7219	7087	8837	8434	1661	8404	9796

Table 4 汚染物の検出状況

全データ

		総数	検出数	検出率(%)
2007 年	検査数	503,127	5,226	1.0
	試料数	9,235	2,736	29.6
2006 年	検査数	382,746	4,882	1.3
	試料数	9,296	2,535	27.3
2005 年	検査数	323,124	4,831	1.5
	試料数	8,939	2,525	28.2
2004 年	検査数	300,070	4,695	1.6
	試料数	22,164	2,597	11.7

農薬・動物用医薬品データ

		総数	検出数	検出率(%)
2007 年	検査数	495,317	2,788	0.6
	試料数	6,880	1,336	19.4
2006 年	検査数	375,403	2,299	0.6
	試料数	7,083	1,199	16.9
2005 年	検査数	315,157	2,301	0.73
	試料数	6,609	1,117	16.9
2004 年	検査数	292,207	2,145	0.7
	試料数	19,570	1,160	5.9

Table 5 検査数の多い食品

2007 年		2006 年		2005 年	
ぶた肉	317	卵	301	卵	313
牛肉	281	ぶた肉	300	うるち米	306
鶏肉	269	牛肉	268	牛肉	268
卵	266	鶏肉	259	ぶた肉	263
きゅうり	208	きゅうり	205	鶏肉	236
トマト	197	トマト	174	きゅうり	189
牛乳	194	ほうれんそう	171	トマト	167
だいこんの根	168	グレープフルーツ	163	グレープフルーツ	157
キャベツ	149	牛乳	163	キャベツ	154
ブロッコリー	147	キャベツ	160	牛乳	149
ほうれんそう	145	バナナ	156	バナナ	143
なす	132	ブロッコリー	154	だいこんの根	138
かぼちゃ	123	だいこんの根	151	ほうれんそう	135
ねぎ	122	なす	126	なす	133
グレープフルーツ	121	りんご	120	井戸水	133
バナナ	118	いちご	117	りんご	123
ピーマン	117	ねぎ	117	ブロッコリー	122
りんご	104	にんじん	110	ねぎ	114
いちご	103	オレンジ	105	ぶどう	109
たまねぎ	96	まだい	102	ほたてがい	105

Table 6 複数の農薬等が残留した野菜・果実例

食品名	残留農薬数	残 留 農 薬
えだまめ	12	アセフェート, イソプロチオラン, イプロジオン, エンドスルファン, クロルピリホス, ジフェノコナゾール, シベルメトリン, フィプロニル, フェントエート, プロピコナゾール, ペルメトリン, メタミドホス
パプリカ	7	アセタミプリド, アゾキシストロビン, イミダクロプリド, チアメトキサム, テトラコナゾール, トリフルミゾール, ピリダベン
ピーマン	7	アセタミプリド, クレソキシムメチル, クロルフェナビル, クロロタロニル, トリフルミゾール, フルフェノクスロン, ルフェヌロン
いちご	6	クレソキシムメチル, テトラジホン, テブフェンピラド, フェノブカルブ, フルバリネート, ヘキシチアゾク
ピーマン	5	スピノサド, フェナリモル, フェンピロキシメート, フルフェノクスロン, メタラキシル
日本なし	5	クレソキシムメチル, クロルフェナビル, ビフェントリン, フェンプロバトリン, ペルメトリン
日本なし	5	アセタミプリド, クレソキシムメチル, ジフェノコナゾール, シラフルオフェン, ビテルタノール
グレープフルーツ	5	イマザリル, オルトフェニルフェノール, カルバリル, チアベンダゾール, 酸化フェンブタスズ
トマト	5	イプロジオン, ジエトフェンカルブ, トリアレート, ピリダベン, ププロフェジン
きゅうり	5	アセタミプリド, クロルフェナビル, トリフルミゾール代謝物, プロシミドン, メタラキシル
トマト	5	アセタミプリド, アゾキシストロビン, テトラコナゾール, トリフルミゾール, フルジオキソニル
りんご	5	イプロジオン, シプロジニル, フェンバレレート, ペルメトリン, ボスカリド
日本なし	5	アセタミプリド, クレソキシムメチル, クロルフェナビル, ジフェノコナゾール, フェンプロバトリン
日本なし	5	クレソキシムメチル, クロルフェナビル, シプロジニル, シラフルオフェン, メソミル

Table 7 検査数の多い農薬

2007年		2006年	
汚染物名	検査数	汚染物名	検査数
クロルピリホス	4370	クロルピリホス	4341
マラチオン	4324	マラチオン	4304
フェニトロチオン	4314	ピリミホスメチル	4223
ダイアジノン	4281	フェニトロチオン	4214
プロチオホス	4132	ダイアジノン	4136
ピリミホスメチル	4094	エトプロホス	4030
パラチオンメチル	4068	プロチオホス	4025
トルクロホスメチル	3922	エトリムホス	3999
フェンチオン	3883	トルクロホスメチル	3973
フェンバレート	3852	パラチオンメチル	3914
E P N	3843	キナルホス	3849
ブタミホス	3834	E P N	3829
ペルメトリン	3803	ペルメトリン	3801
シペルメトリン	3771	フェンバレート	3778
フェントエート	3746	シペルメトリン	3745
エトリムホス	3730	フェントエート	3539
キナルホス	3725	ブタミホス	3500
エトプロホス	3687	パラチオン	3431
クロルプロファム	3566	シハロトリン	3350
パラチオン	3560	ジメトエート	3189

Table 8 検出率の高い農薬

農薬名	分析数	検出数	検出率(%)
クロルデン類	1333	261	19.6
オルトフェニルフェノール	242	23	9.5
イマザリル	975	89	9.1
BHC	856	70	8.2
酸化フェンブタスズ	123	10	8.1
チアベンダゾール	1045	84	8.0
クミルロン	272	17	6.3
DDT類	7239	433	6.0
カルベンダジム	264	14	5.3
アセタミプリド	1539	74	4.8
イミダクロプリド	846	37	4.4
アゾキシストロビン	932	39	4.2
クレソキシムメチル	2558	87	3.4
クロルピリホス	4370	142	3.2
プロシミドン	2625	81	3.1
クロチアニジン	540	15	2.8
インドキサカルブ	347	9	2.6
クロルフェナビル	2695	68	2.5
クロロタロニル	1478	37	2.5
メパニピリム	363	9	2.5
チアメトキサム	714	17	2.4
ボスカリド	367	8	2.2
トリフルミゾール	873	19	2.2

Figure 1 各群からの汚染物摂取量 (ND=0)

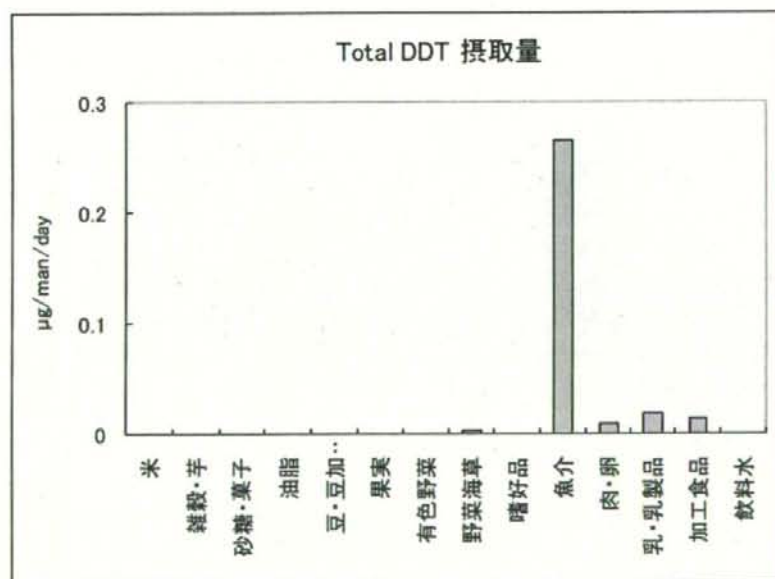
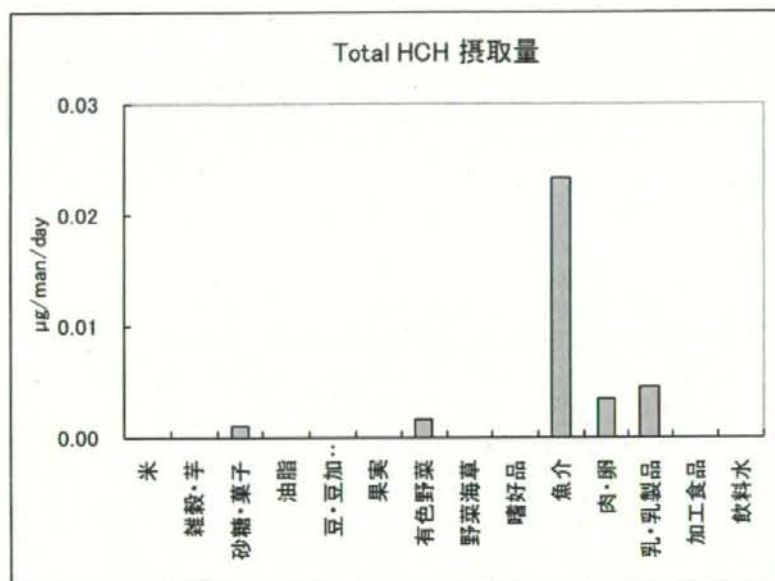


Figure 1 続き

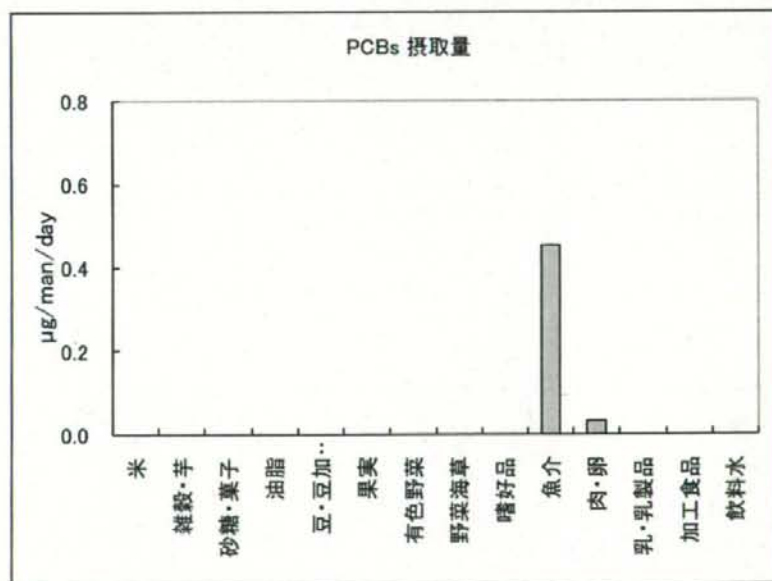
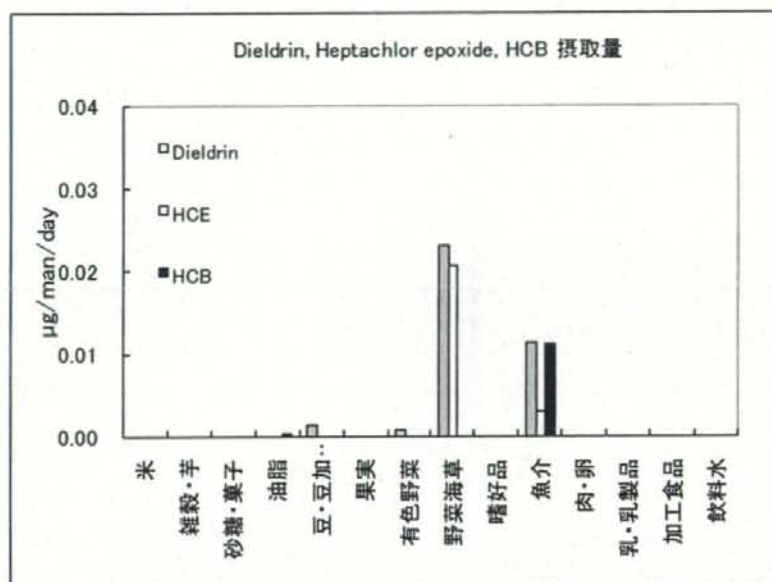


Figure 1 続き

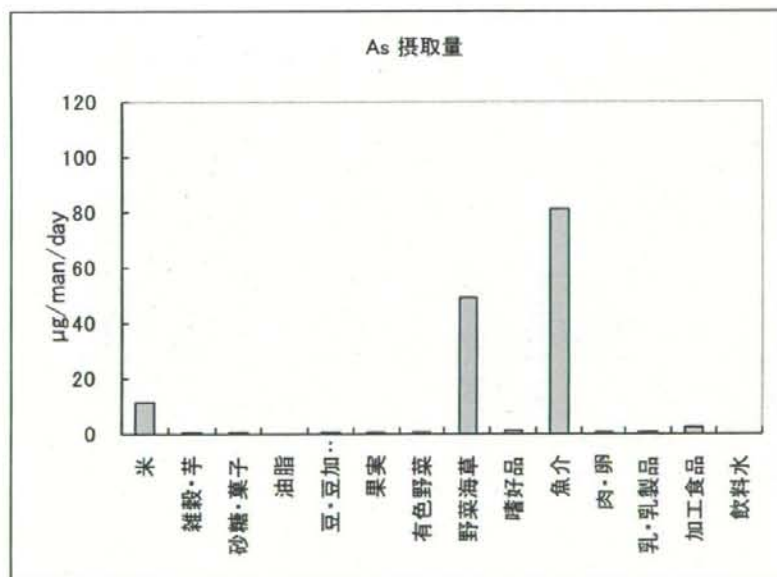
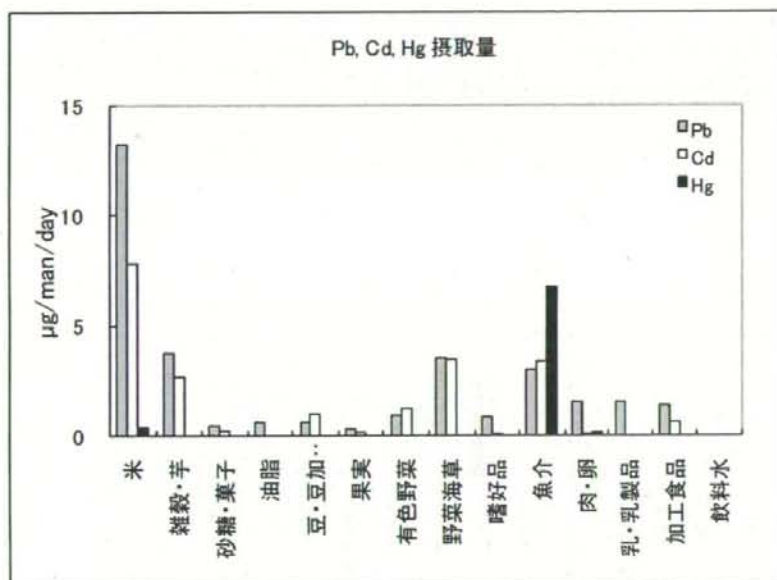


Figure 1 続き

