

地域を代表する試料であるとは限らない。そのため、ある一時期に買い上げた一組みの食品から調製されたTD試料の分析を通じて推定された値の地域間比較は行うべきではない。本報告書では、各種有害物質の地域別摂取量推定値を示すが、記述するにとどめ比較等を行わない。全国平均摂取量についてのみ考察する。また、当研究班では、検出下限(LOD)以下の分析結果(ND)を0として扱うあるいは1/2LODの値を代入する2つの方式によって摂取量を推定してきた。しかし、昨年度からはLODを十分に低値に設定した1機関内で全ての分析を実施していることを主たる要因とし、上記2つの方式によって推定される摂取量に、健康危害リスクの考察において意味のある違いは生じなくなった。逆に、安全側に立脚した推定を意図して1/2LODの値を使用することが、健康危害リスク上は意味のない摂取量推定値を生み出し、誤った懸念にもつながりかねない。本来は、有害物質の検出頻度が一定の割合を超えている場合に、分析法の性能を原因に検出されなかった試料があることを疑い、そのような見逃しによる過小推定を避けることを目的に、1/2LODによる推定は行われる。従ってLODが十分に低値に設定され、分析による見逃しの可能性が極めて低くなった状態でなお1/2LODの値を代入し摂取量を推定することは合理的ではない。本研究においては、ND=0とする方式のみで摂取量推定を行った。

1)-1. 各種元素の摂取量推定

TD試料の分析を通じ、各種元素の摂取量を推定した。一斉分析法の対象となる14元素(B、Al、Ni、Se、Cd、Sb、Ba、Pb、U、total As、Sn、Cr、Co、Mo)、HPLC-ICP-MS法の対象となる無機ヒ素(inorganic As; iAs)、水銀計を用いた分析法の対象となる総水銀(total Hg)の地域・食品群別摂取量推定値を表4-1～表4-16に示す。今回推定した総摂取量の値(食品群別摂取量推定値の総和)は全11地域を通じ、元素ごとに以下の範囲にあった。B:1056～1543 $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$ 、Al:1512～4472 $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$ 、Ni:114～209 $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$ 、Se:77.6～97.4 $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$ 、Cd:9.9～29.2 $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$ 、Sb:0.1～9.9 $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$ 、Ba:339～563 $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$ 、total Hg:4.0～17 $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$ 、Pb:3.7～21.6 $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$ 、U:0.7～2.5 $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$ 、total As:142～325 $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$ 、iAs:12～26 $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$ 、Sn:0.3～600 $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$ 、Cr:11.6～33.5 $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$ 、Co:5.4～10 $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$ 、Mo:158～286 $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$ 。

上記16種の元素類について、地域・食品群別摂取量推定値を集計し、全国平均摂取量を食品群別及びそれらの総和として推定し表5に示した。表5は、耐用摂取量(耐用週間摂取量もしくはその値から計算した耐用一日摂取量)が設定されている元素(有害元素: B、Al、Ni、Se、Cd、Sb、Ba、Pb、U)とそれ以外の元素(total As、iAs、total Hg、Sn、Cr、Co、Mo)に2分割して示した。表に0.0の数値が含まれてい

るが、これは小数点以下1桁で摂取量推定値を表記しているためであって、0ではない。各元素類の全国平均摂取量(食品群別摂取量の総和)は以下の通り推定された。B:1292 µg/man/day、Al:2453 µg/man/day、Ni:140 µg/man/day、Se:91.6 µg/man/day、Cd:19.3 µg/man/day、Sb: 1.38 µg/man/day、Ba:442 µg/man/day、Pb:7.82 µg/man/day、U: 1.16 µg/man/day、As:215 µg/man/day、iAs:19.3 µg/man/day、Hg:8.53 µg/man/day、Sn:133 µg/man/day、Cr:20.9 µg/man/day、Co: 7.67 µg/man/day、Mo:216 µg/man/day。わずかな数値の変化はあるものの、多くの元素の全国平均摂取量は昨年度と同程度であった。ただし、アルミニウムの摂取量推定値は、昨年度の推定値(4687 µg/man/day)の約半分となり、大きく変化した。昨年度、特定の一地域で調製されたTD試料には、アルミニウム濃度が同種の他の食品に比べても高い食品(漬物)が含まれていたことが疑われている。その点を考慮すれば、本年度の摂取量推定値がより定常的な値であるといえる。アルミニウムのように食品添加物の成分にもなる元素は、添加物の使用に伴い食品に含まれる可能性がある。そのため、添加物を使用した食品を摂取するかしないかによって大きく摂取量が増える。また、添加物の使用量にも摂取量が大きく依存する。以上のように、意図的に使用される添加物の成分ともなり、実際に添加物を使用される量によって食品濃度が大きく異なるような元素については、ある特

定の食品を摂取するかしないかによって大きく摂取量が増える。そのような特徴を持つ元素については、食品濃度の変動が無視できるほど多数なのでデータがなければ、平均摂取量を正確に推定することはできない。あるいは、当該元素を含む食品添加物を使用した食品を摂取した群と摂取しなかった群とに対象となる人の集団を分けて、摂取量を推定することが適切かも知れない。少なくとも、十分に多数ではないデータから定点推定した平均摂取量が真の平均摂取量から乖離している可能性について考察することが大事である。

ほぼ同様の事がスズについても言える。スズが食品に含まれる経路については十分に確認ができていないが、食品の製造もしくは保管の工程でスズを材質に含む缶を使用することによる食品への移行を疑っている。表4-12に示した通り、スズの摂取量は11地域中3地域で突出して高い。また、総スズ摂取量への寄与率が高い食品群は6群(果実)もしくは8群(その他の野菜・海藻・きのこ)である。6群及び8群には缶詰となった果実やその他の野菜が含まれる事から、スズを材質に含む缶からの移行が疑われる。昨年度も、6群及び8群のTD試料から同程度の頻度で同程度に高い濃度のスズが検出されていたため、スズの全国平均摂取量を2年間で比較しても大きくは変わらない。この結果は、スズ濃度が同種の他の食品に比べ高いという特徴をもった食品が広く流通し

ていることを示唆しているものと考えている。

全国平均摂取量(総和)に対する食品群別摂取量推定値の寄与率を図1に示した。図1を俯瞰することで、食品群別摂取量の総摂取量への寄与率のパターンは元素によって大きく異なることがわかる。B、Ni、Se、Cd、U、total As、Cr、Co、Moの総摂取量に対する各食品群の寄与率は昨年度の報告書に記載した解析結果によく一致している。しかし、その他の元素については小さくない変化が認められている。今後も同様の解析を続けることによって、特定の食品群からの寄与率が高いという結論だけではなく、複数の群からの寄与率が高くなる可能性についても示し、さらにはその原因となる食品も特定していければと考えている。本年度初めて推定した無機ヒ素(iAs)の解析結果と総ヒ素(total As)の解析結果との比較は非常に興味深い。Total Asの総摂取量に対する寄与率の高い食品は、その大きさの順に10群、8群そして1群である。これに対してiAsの総摂取量に対する寄与率の高い食品群は、その大きさの順に1群、8群、13群である。Total As総摂取量に対して寄与率の高い10群(魚)や8群(その他の野菜・海藻・きのこ)のTD試料に含まれるヒ素の多くは有機ヒ素であり、それに対して1群(コメ)のTD試料に含まれるヒ素の多くが無機ヒ素であることを示す結果である。

元素としての特徴から一斉分析には向

かない総水銀(total Hg)は、別途水銀計を用いた総水銀分析法を新たに開発し分析した。開発した総水銀分析法の性能は、性能評価用試料(Sample for evaluation of methods performance; SEMP)を用いた性能評価手法により評価し、TD試料の分析に用いる事の妥当性を確認した(表3)。図1-2に示した通り、total Hgの総摂取量に対する10群の寄与率は90%を超え支配的である。この結果は、本研究班で得られた過去の結果に一致している。10群の他には、11群から5%未満の寄与がある。この結果も過去の研究結果に一致している。また1群からも11群とほぼ同程度の寄与がある。ただし、1群の食品としての摂取量は、11群の約3倍であるため、TD試料の濃度は1/3となる。以上の結果と考察に基づき、効率的な推定を意図し、メチル水銀(MeHg)摂取量を推定するためには、10群と11群のTD試料のみを分析した。全国11地域で調製された10群と11群のTD試料のMeHg濃度を分析した結果、11群についてはほぼ全ての試料で検出下限値未満(ND)となったため10群試料の分析結果のみに基づき推定した摂取量を表6に示した。MeHgの全国平均摂取量全11地域を通じ3.55~15.9 $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$ の範囲にあり、全国平均摂取量は6.52 $\mu\text{g}/\text{man}/\text{day}$ と推定された(表6)。この推定結果は、昨年度の推定結果とほぼ一致している。

1)-2. PCB類の摂取量推定

地域Fを除く全10地域で調製されたTD

試料の分析を通じ、PCBsの摂取量を推定した。メチル水銀と同様、PCBsはほぼ10群と11群からしか検出されず、総摂取量に対する10群の寄与が支配的であることを踏まえ、10群と11群のTD試料のみを分析した。

10群の分析結果に基づくPCBs摂取量推定値を表7に、11群の分析結果に基づくPCBs摂取量推定値を表8に示した。全10地域を通じ、10群からの総PCBs摂取量は142～1174 ng/man/dayの範囲、11群からの総PCBs摂取量は12.1～81 ng/man/dayの範囲で推定された。10群からの総PCBs摂取量の最大値が2倍程度大きくなっていることを除き、昨年度と同様の推定結果となった。

図2には、総PCBs摂取量に占める各同族体摂取量の割合を示した。昨年度の研究結果に一致し、10群からの総PCBs摂取量は主に3～7塩素化同族体摂取量によって占められており、TD試料の調製地域に依存していない。このことから、魚介類からの総PCBs摂取量は主に3～7塩素化同族体摂取量によって占められるのが一般的であることが強く示唆された。一方の11群には、10群試料で観察された特徴が認められず、総PCBs摂取量に各同族体摂取量が占める割合は地域(試料)ごとに大きく変わっている。この点も、昨年度の研究結果に一致している。11群に分類される畜肉等中のPCBsは、主に餌となる牧草等の摂取を通じて蓄積されたものと考えられるが、家畜体内での代謝による

異性体の変化についても継続して検討すべき課題である。

10群と11群試料の分析結果からそれぞれ推定したPCBs摂取量の和を求め、PCBs総摂取量として表9に示した。PCBs総摂取量は10地域を通じて159～1227 ng/man/dayの範囲にあり、全国平均は488 ng/man/dayと推定された。

1)-3. 有害元素及びPCBs摂取量の対TDI比と経年変化

今年度本研究で全国摂取量を推定した元素のうち、耐用摂取量(TDI)の設定されている有害元素(B、Al、Ni、Se、Cd、Sb、Ba、Pb、U、メチル水銀)及び、PCBs摂取量の対TDI比を求め表10に示した。本年度の推定結果に基づけば、Ni摂取量の対TDI比が70%と計算され、昨年度に引き続き推定した摂取量中最も高い。この値に準じてメチル水銀摂取量の対TDI比も50%を超えている。そのほか、B、Al摂取量の対TDI比は昨年度に比べ小さな値となったものの、それぞれ27%と17%であり、Se、Cd、Ba摂取量の対TDI比は昨年度とほぼ変わらず30%を超えた。以上の元素類の摂取量は、引き続き年次推移を監視する蓋然性が高い。U摂取量とPb摂取量の対TDI比はそれぞれ約10%と5%であり、昨年度計算された値にほぼ一致した。

これまで30年以上にわたり推定してきたPb、Cd、As、total Hg、PCBsについて、今年度の結果も加えた摂取量推定値の経

年変化を図3～図7に示した。As、Hg、Cdの摂取量は30年間にわたりわずかに減少が認められるもののほぼ一定の値で推移している。PbとPCBs摂取量は1990年代までに大きく減少して以降ほぼ下げ止まり、わずかな減少を伴い安定して推移している。対TDI比を指標としてPbとPCBsの摂取量を他の有害元素等の摂取量と比較すると、十分に低下しているとも評価できる。しかし、規制等の場面においてAs low as reasonably achievableの原則(ALARAの原則)等の適用が図られることに鑑みると、少ないながらも摂取量が推定される間は、検出頻度を踏まえて分析するTD試料の群を限定することや、隔年で摂取量を推定するなどの効率化を図りつつ、継続して監視する必要があると考える。

研究 2) 特定地域における全年齢層平均摂取量と幼児摂取量との比較

当研究班松田分担課題の成果として、地域 C において、全国平均摂取量を推定するためにこれまでも調製されてきた全年齢層用 TD 試料の他、幼児(1～3 歳児)における各種有害物質の摂取量を推定するための試料(幼児用 TD 試料)が調製された。本研究では、全年齢層用 TD 試料並びに幼児用 TD 試料の分析を通じて得られた一部元素類及びPCBsの全年齢層平均摂取量並びに幼児摂取量を報告する。

摂取量推定の対象は、研究実施時に分析法の整備が完了していた B、Al、

Ni、Se、Cd、Sb、Ba、Pb、U、total As、total Hg、Sn、Cr、Co、Mo 及び PCBs とした。繰り返し言及しているとおり、一地域だけに限定しても、多様な TD 試料が調製されうる。そのため多数の TD 試料の分析結果から推定された複数の摂取量推定値の平均値として、地域 C における各種有害物質の全年齢層平均摂取量と幼児摂取量は推定されるべきと考えた。そこで 2013 年と 2014 年にそれぞれ調製した TD 試料の分析を通じて推定した摂取量の平均値を求めた。また、摂取量の単位は、全年齢層平均摂取量と幼児摂取量との比較を可能にするため、体重 1 kg 当たりの摂取量($\mu\text{g}/\text{kg bw}/\text{day}$)とした。各種元素類の全年齢層平均摂取量の推定結果を表 11 に、幼児摂取量の推定結果を表 12 に示した。各食品群からの摂取量の総和を全年齢層平均と幼児との間で比較すると、Al を除く全ての元素類において、幼児摂取量が全年齢層平均を上回った。この比較からも明らかだが、全年齢層平均摂取量に対する幼児摂取量の割合を求めた結果、上記 Al を除く全ての元素類で割合が 100%を超え、最大で 219%となった(表 13)。元素類と同様の手法で、PCBs の全年齢層平均摂取量と幼児摂取量とを推定し比較した結果を表 14 に示した。比較結果は元素類と同様に、幼児摂取量が全年齢層平均摂取量を上回り、総 PCBs 摂取量として比較した場合には、約 1.5 倍となった。表 15 には、

全年齢層平均摂取量と幼児摂取量の対 TDI 比を計算し示したが、上記摂取量推定結果の比較からも予想される通り、AI を除き、幼児摂取量の対 TDI 比は全年齢平均摂取量の対 TDI 比を上回った。

全年齢層用 TD 試料と幼児用 TD 試料は、家庭内で大人と幼児が食事をすることを想定し、地域 C において買い上げた同一の食品を材料として調製した。ただし、常識的に幼児が摂食しないだろうと考えた刺激性の強い食品等は、それに代わる食品に置き換えた上で、幼児用 TD 試料を調製した。そのため基本的に、対応する食品群の全年齢層用 TD 試料と幼児用 TD 試料の各種元素類濃度や PCBs 濃度は近い値となる。置き換えにより幼児用 TD 試料に含めなかった食品の AI 濃度が高かったために、唯一 AI について幼児摂取量が全年齢層平均摂取量を下回ったのであろうと推測される。幼児における体重 1 kg 当たりの食品摂取量はそれ以上の年齢層における体重 1kg 当たりの食品摂取量に比べて大きい。このことが、AI を除く全ての元素類及び PCBs について、幼児摂取量が全年齢層平均摂取量を上回った主原因であると考えられる。調製される TD 試料の多様性及び多様な TD 試料中の有害物質濃度の変動を踏まえ、今後も研究を継続し、より明確な結論を得ることを計画している。

E. 研究発表

1. 論文発表

Takahiro WATANABE, Hiroyuki KIKUCHI, Rieko MATSUDA, Tomoko HAYASHI, Koichi AKAKI and Reiko TESHIMA ; Performance evaluation of an improved GC-MS method to quantify methylmercury in fish, J. Hood Hyg. Soc. Japan、in press

2. 学会発表

1)片岡洋平, 五十嵐敦子, 平間祐志, 吉崎麻友子, 石井敬子, 寺田久屋, 小林博美, 中村雅子, 石川順子, 山本雄三, 古謝あゆ子, 松田りえ子, 渡邊敬浩, 手島玲子;2013年度有害物質の摂取量推定とこれまでの年次推移. 第20回日本食品化学学会学術大会(2014.5)

2)渡邊敬浩, 片岡洋平, 荒川史博, 森松文毅, 手島玲子;摂取量推定を目的とした元素分析法の性能評価手法の開発. 第20回日本食品化学学会学術大会(2014.5)

3)林智子, 渡邊敬浩, 林恭子, 赤木浩一, 手島玲子;妥当性確認した分析法を用いた魚中メチル水銀濃度の実態調査. 第51回全国衛生化学技術協議会年会(2014.11)

4)渡邊敬浩, 片岡洋平, 松田りえ子, 五十嵐敦子, 手島玲子;幼児における鉛, カドミウム, ヒ素等元素類摂取量の推定. 第108回日本食品衛生学会学術講演会(2014.12)

	LOD (mg/kg)	LOQ (mg/kg)
B	0.0111	0.0370
Al	0.0304	0.101
V	0.000219	0.000731
Cr	0.00178	0.00594
Co	0.0000687	0.000229
Ni	0.00133	0.00444
total As	0.000570	0.00190
As(III)	0.000159	0.000529
As(V)	0.000219	0.000731
Se	0.00135	0.00451
Mo	0.00000369	0.0000123
Cd	0.0000423	0.000141
Sn	0.00102	0.00339
Sb	0.000471	0.00157
Ba	0.000947	0.00316
total Hg	0.000284	0.000861
MeHg	0.00500	0.0100
Pb	0.00242	0.00808
U	0.0000605	0.000202

表 1 元素類分析法の検出下限(LOD)及び定量下限(LOQ)の推定値

	1群	2群	3群	4群	5群	6群	7群	8群	9群	10群	11群	12群	13群	14群
真度(%)	100	104	100	97	96	106	105	100	102	107	117	92	96	92
併行精度(RSD%)	2.9	4.3	2.7	3.4	7.5	2.4	3.5	2.7	4.9	3.8	11	2.5	12	6.5

表 3 SEMP を用いた総水銀分析法の性能評価結果

PCBs	Isomer (IUPAC No.)	LOD (ng/g)	LOQ (ng/g)	PCBs	Isomer (IUPAC No.)	LOD (ng/g)	LOQ (ng/g)	
MoCB	#1	0.000034	0.00011	PeCB	#106	0.00010	0.00034	
	#2	0.000035	0.00012		#108	0.00010	0.00034	
	#3	0.00088	0.0029		#109/#107	0.00010	0.00034	
DiCB	#4	0.000071	0.00024	#111	0.00010	0.00034		
	#6	0.000060	0.00020	#112/#119	0.00010	0.00034		
	#7	0.000060	0.00020	#113	0.00010	0.00034		
	#8/#5	0.00080	0.0027	#114	0.00010	0.00033		
	#9	0.000060	0.00020	#118	0.00017	0.00057		
	#10	0.000043	0.00014	#120/#110	0.00044	0.0015		
	#11	0.00093	0.0031	#121	0.00010	0.00034		
	#13/#12	0.000073	0.00024	#122	0.00010	0.00034		
	#14	0.000060	0.00020	#123	0.00015	0.00050		
	#15	0.00075	0.0025	#124	0.00010	0.00034		
	TrCB	#16	0.00014	0.00047	#125/#116	0.00010	0.00034	
		#17	0.00020	0.00067	#126	0.00016	0.00053	
		#18	0.00051	0.0017	#127	0.00010	0.00034	
		#19	0.000080	0.00027	HxCB	#128	0.000079	0.00026
		#20/#33	0.00049	0.0016		#129	0.000079	0.00026
#21		0.000057	0.00019	#130		0.000079	0.00026	
#22		0.00046	0.0015	#131		0.000079	0.00026	
#23		0.000057	0.00019	#132		0.000079	0.00026	
#24		0.000057	0.00019	#133		0.000079	0.00026	
#25		0.000057	0.00019	#134		0.000079	0.00026	
#26		0.00016	0.00053	#135		0.000079	0.00026	
#27		0.000057	0.00019	#136		0.000079	0.00026	
#28		0.00075	0.0025	#137		0.000079	0.00026	
#29		0.000057	0.00019	#138		0.00048	0.0016	
#30		0.000057	0.00019	#140		0.000079	0.00026	
#31		0.00039	0.0013	#141		0.000079	0.00026	
#32		0.00013	0.00044	#142		0.000079	0.00026	
#34		0.000057	0.00019	#143		0.000079	0.00026	
#35		0.000063	0.00021	#144		0.000079	0.00026	
#36		0.000057	0.00019	#145		0.000079	0.00026	
#37		0.00045	0.0015	#146		0.000079	0.00026	
#38		0.000067	0.00022	#147		0.000079	0.00026	
#39		0.000057	0.00019	#148		0.000079	0.00026	
TeCBs		#40	0.000087	0.00029		#149/#139	0.00030	0.00098
		#41	0.000067	0.00022		#150	0.000079	0.00026
		#42	0.00020	0.00066		#151	0.000079	0.00026
		#43	0.000067	0.00022		#152	0.000079	0.00026
		#44	0.00067	0.0022		#153	0.00039	0.0013
		#45	0.000073	0.00024		#154	0.000079	0.00026
		#46	0.000067	0.00022		#155	0.000072	0.00024
		#48/#47	0.00018	0.00061		#156	0.000063	0.00021
		#49	0.00030	0.00099		#157	0.000078	0.00026
		#50	0.000067	0.00022		#158	0.000079	0.00026
		#51	0.000067	0.00022		#159	0.000079	0.00026
		#52/#69	0.00027	0.00089		#160	0.000079	0.00026
		#53	0.000067	0.00022		#161	0.000079	0.00026
		#54	0.000040	0.00013		#162	0.000095	0.00032
		#55	0.000067	0.00022		#164/#163	0.000079	0.00026
		#56	0.00047	0.0016		#165	0.000079	0.00026
	#57	0.000044	0.00015	#166		0.000079	0.00026	
	#58	0.000067	0.00022	#167		0.000059	0.00020	
	#59	0.00015	0.00050	#168		0.000079	0.00026	
	#60	0.00029	0.00096	#169	0.00012	0.00041		
	#61	0.000067	0.00022	HeCB	#170	0.00018	0.00059	
	#62	0.000067	0.00022		#171	0.00012	0.00041	
	#63	0.000067	0.00022		#172	0.00012	0.00041	
	#64	0.00022	0.00073		#173	0.00012	0.00041	
	#65/#75	0.000067	0.00022		#174	0.00012	0.00041	
	#66	0.00056	0.0019		#175	0.00012	0.00041	
	#67	0.000067	0.00022		#176	0.00012	0.00041	
	#68	0.000067	0.00022		#177	0.00012	0.00041	
	#70	0.00053	0.0018		#178	0.00012	0.00041	
	#71	0.00028	0.00093		#179	0.00012	0.00041	
	#72	0.000067	0.00022		#180	0.00010	0.00033	
	#73	0.000067	0.00022		#181	0.00012	0.00041	
	#74	0.00027	0.00090		#182/#187	0.000081	0.00027	
	#76	0.000067	0.00022		#183	0.00012	0.00041	
	#77	0.000091	0.00030		#184	0.00012	0.00041	
	#78	0.000076	0.00025	#185	0.00012	0.00041		
	#79	0.000065	0.00022	#186	0.00012	0.00041		
	#80	0.000067	0.00022	#188	0.000066	0.00022		
	#81	0.000091	0.00030	#189	0.00019	0.00065		
	PeCB	#82	0.00010	0.00034	#190	0.00012	0.00041	
		#83	0.00010	0.00034	#191	0.00012	0.00041	
#84		0.00010	0.00034	#192	0.00012	0.00041		
#85		0.00010	0.00034	#193	0.00012	0.00041		
#86/#117/#97		0.00010	0.00034	OcCB	#194	0.00030	0.0010	
#87/#115		0.00017	0.00057		#195	0.00029	0.00095	
#88		0.00010	0.00034		#196	0.00038	0.0013	
#89		0.00010	0.00034		#197	0.00038	0.0013	
#90		0.00010	0.00034		#198	0.00038	0.0013	
#91		0.00010	0.00034		#199	0.00038	0.0013	
#92		0.00010	0.00034		#200	0.00052	0.0017	
#94		0.00010	0.00034		#201	0.00038	0.0013	
#96		0.00010	0.00034		#202	0.00035	0.0012	
#98/#95		0.00033	0.0011		#203	0.00048	0.0016	
#99		0.00014	0.00047	#204	0.00038	0.0013		
#100		0.00010	0.00034	#205	0.00034	0.0011		
#101		0.00027	0.00089	NoCB	#206	0.00071	0.0024	
#102/#93		0.00010	0.00034		#207	0.00059	0.0020	
#103		0.00010	0.00034		#208	0.00048	0.0016	
#104		0.000063	0.00021	DeCB	#209	0.00025	0.00083	
#105		0.00012	0.00041					

表2 PCBs 分析法の LOD 及び LOQ の推定値

TD試料(群)	地域										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	58.5	60.0	37.8	31.2	41.2	42.6	22.5	46.9	47.2	83.4	27.4
2	115	98.3	86.7	83.6	77.6	87.6	104	106	85.1	72.7	68.7
3	34.7	16.4	37.9	21.7	29.6	33.2	41.0	25.1	43.1	23.8	14.0
4	0.279	0.595	0.598	0.578	0.395	0.607	0.600	0.455	0.486	0.193	0.439
5	160	214	192	218	97.2	130.8	141	215	150	149	167
6	150	259	156	123	141	153	151	217	183	196	189
7	123	132	117	135	138	126	156	181	118	151	143
8	177	233	265	184	113	141	244	371	483	205	296
9	38.7	169	175.9	156	249	103	223	142	134	294	17.7
10	40.3	37.0	33.9	43.9	28.2	38.7	33.5	49.0	85.1	35.5	42.8
11	8.74	7.08	11.0	9.73	7.96	8.68	5.56	8.09	13.5	14.9	9.68
12	19.9	22.6	22.5	21.9	31.5	27.6	18.5	23.7	16.5	20.8	19.7
13	171	173	202	197	122	161	245	158	143	107	151
14	52.3	7.75	0.00	1.57	0.00	1.76	0.00	0.00	0.00	3.47	0.00
総和	1149	1429	1339	1228	1077	1056	1386	1543	1503	1356	1148

μg/man/day

表 4-1 ホウ素の地域・食品群別摂取量

TD試料(群)	地域										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	0.00	0.00	19.8	0.00	0.00	14.5	0.00	0.00	0.00	20.5	0.00
2	128	632	119	294	70.8	193	370	110	97.8	114	270
3	38.0	425	370	21.6	130	45.6	241	446	39.5	12.1	804
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.342	0.00	0.00	0.00
5	23.7	73.0	20.4	39.4	24.3	69.4	18.3	69.0	76.9	29.7	80.8
6	3.11	19.8	40.0	0.00	12.4	29.0	10.8	12.3	7.07	35.9	6.87
7	70.6	260	88.9	71.3	130	163	901	67.1	10.5	37.4	204
8	174	122	135	271	20.4	83.3	772	472	174	192	131
9	402	931	612	511	584	765	1889	782	1278	1943	294
10	82.0	322	71.5	623	493	398	148	355	458	100	543
11	301	11.8	45.6	59.7	146	83.5	0.00	137	99.8	141	78.9
12	5.54	0.00	0.00	4.76	0.00	54.1	0.00	0.00	0.00	3.89	0.00
13	283	88.1	103	571	135	240	121	182	69.7	50.5	95.6
14	0.00	0.00	0.00	9.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
総和	1512	2884	1626	2476	1748	2138	4472	2633	2312	2681	2508

μg/man/day

表 4-2 アルミニウムの地域・食品群別摂取量

TD試料(群)	地域										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	32.7	23.6	19.0	15.1	21.0	19.2	15.7	21.5	30.6	12.1	18.8
2	10.8	9.27	12.4	19.6	9.19	25.8	9.26	8.23	10.2	13.1	12.4
3	4.69	3.98	2.82	5.72	4.69	7.77	4.15	4.33	4.51	7.68	4.57
4	0.0141	0.00	0.0367	0.238	0.00	0.00973	0.0116	0.0228	0.0187	0.00	0.00
5	44.3	42.8	24.9	23.2	33.5	17.9	10.6	29.9	26.8	38.2	27.5
6	3.34	10.6	4.96	2.38	3.53	2.08	2.41	11.9	5.31	4.19	2.12
7	1.96	11.3	3.73	3.35	3.26	7.72	3.42	5.51	14.8	5.07	1.64
8	11.1	39.2	18.8	10.1	6.00	7.20	8.33	35.9	7.07	14.5	14.2
9	7.54	23.9	30.7	19.9	10.5	12.4	40.5	12.0	21.9	43.9	16.6
10	0.874	6.43	3.52	2.08	1.67	1.94	4.26	2.37	1.98	1.04	2.01
11	0.694	0.299	0.693	0.854	0.604	0.306	0.317	0.922	2.00	0.664	0.328
12	0.00	0.00	0.218	0.00	0.306	0.310	0.43	0.606	0.104	0.202	0.00
13	24.9	36.8	19.6	23.2	19.4	16.3	24.4	26.2	15.1	9.54	17.4
14	0.0	0.806	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.247
総和	143	209	141	126	114	119	124	159	140	150	118

μg/man/day

表 4-3 ニッケルの地域・食品群別摂取量

TD試料(群)	地域										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	4.85	2.97	3.48	3.54	4.63	4.73	1.62	5.58	3.88	5.90	4.36
2	22.2	13.3	17.8	22.1	15.4	19.0	9.47	15.6	10.2	12.9	18.1
3	0.490	1.92	0.890	0.843	1.06	1.37	1.34	1.47	0.885	1.62	0.860
4	0.0274	0.110	0.115	0.102	0.0947	0.112	0.0952	0.115	0.0878	0.0432	0.0586
5	0.325	1.69	0.649	2.84	0.908	1.64	1.86	2.21	2.56	1.05	2.76
6	0.215	0.407	0.329	0.138	0.00	0.00	0.151	0.00	0.365	0.000	0.269
7	0.0934	0.104	0.142	0.166	0.0955	0.195	0.278	0.260	0.212	0.120	0.191
8	1.02	0.249	1.00	0.639	0.983	0.874	1.45	1.50	0.616	2.91	1.61
9	0.656	0.854	0.808	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.08	0.00	0.00
10	29.0	37.9	38.0	28.9	23.5	27.3	34.6	35.9	35.0	37.1	35.7
11	25.9	28.2	24.5	25.1	25.7	28.5	18.7	25.4	32.0	26.7	27.1
12	3.01	3.82	3.46	4.29	2.54	2.28	2.24	3.05	2.40	2.04	3.10
13	8.61	2.70	4.05	8.17	3.75	4.05	5.84	2.79	4.68	3.12	3.20
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
総和	96.3	94.2	95.2	96.8	78.7	90.0	77.6	93.9	94.1	93.5	97.4

μg/man/day

表 4-4 セレンの地域・食品群別摂取量

TD試料(群)	地域										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	1.09	13.1	4.17	4.29	1.17	14.0	5.75	16.4	9.81	3.91	1.88
2	2.39	1.71	1.82	2.09	2.00	2.40	3.26	2.82	1.34	1.40	1.89
3	0.408	0.368	0.267	0.353	0.371	0.481	0.930	0.339	0.402	0.383	0.217
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.548	0.756	1.44	0.433	0.540	0.531	0.567	1.05	0.543	0.985	0.470
6	0.184	0.124	0.328	0.128	0.0705	0.0132	0.0905	0.0632	0.122	0.0956	0.132
7	0.795	1.33	2.09	0.494	1.19	1.52	2.37	1.01	0.884	0.859	1.62
8	3.48	3.15	3.56	2.63	2.84	1.62	4.14	5.42	3.75	9.40	5.00
9	0.0228	0.178	0.453	0.0414	0.0489	0.0503	0.0625	0.0479	0.684	0.426	0.00
10	2.44	1.64	1.63	0.994	0.775	2.26	3.86	1.31	1.88	2.72	9.68
11	0.0435	0.0837	0.0252	0.0713	0.0459	0.0375	0.0259	0.0452	0.0324	0.117	0.0390
12	0.00502	0.00	0.00575	0.00	0.0143	0.00	0.0115	0.00	0.00	0.00	0.00
13	1.12	0.632	1.09	1.04	0.811	0.828	1.13	0.644	0.775	0.376	0.748
14	0.00	0.00	0.00	0.00573	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00539	0.0214
総和	12.5	23.1	16.9	12.6	9.9	23.8	22.2	29.2	20.2	20.7	21.7

μg/man/day

表 4-5 カドミウムの地域・食品群別摂取量

TD試料(群)	地域										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.0814	0.00	0.00	0.00	0.111	0.0739	0.00	0.00	0.00	0.0727	0.00
3	0.00	0.00	0.00	6.83	0.0174	0.0723	0.00	0.00	0.0504	0.0218	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00296	0.00	0.00625	0.00	0.00
5	0.00860	0.00	0.00	0.00	0.0247	0.0229	0.0211	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0802	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.0397	0.0221	0.0283	0.00	0.00	0.00	0.0232	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.259	0.0469	0.0460	0.0811	0.0440	0.0859	0.0682	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	1.20	0.289	0.00	0.316	0.00	0.649	0.00
10	0.107	0.118	0.0930	0.0503	0.0702	0.265	0.0937	0.122	0.0981	0.0761	0.0966
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0466	0.0282	0.00	0.00	0.00	0.0305	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0349	0.0221	0.00	0.00	0.00	0.0310	0.00
13	0.00	0.00	0.0181	2.63	0.0924	0.143	0.00	0.00	0.00	0.0651	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.0601	0.00	0.0816	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
総和	0.197	0.118	0.111	9.88	1.67	1.15	0.199	0.482	0.241	1.04	0.0966

μg/man/day

表 4-6 アンチモンの地域・食品群別摂取量

TD試料(群)	地域										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	6.21	41.4	13.9	3.95	6.06	11.5	7.39	24.0	8.05	24.5	4.10
2	73.0	58.8	56.5	90.0	78.4	85.9	92.3	114	62.7	64.4	116
3	19.1	13.1	17.0	10.2	11.3	16.6	11.2	12.0	11.5	13.0	11.1
4	0.0152	0.0599	0.196	0.137	0.0245	0.370	0.0330	0.0947	0.0192	0.0110	0.0594
5	49.2	52.2	50.6	17.3	43.0	21.1	31.4	46.0	26.8	29.4	47.1
6	18.1	60.4	36.0	26.7	15.1	44.5	30.1	11.9	19.0	34.8	40.6
7	31.2	71.3	37.3	24.1	66.0	53.3	54.0	69.9	28.1	75.5	30.7
8	65.0	83.8	115	45.6	78.0	37.6	119	179	66.0	147	91.0
9	14.5	25	24.8	14.2	14.0	9.48	30.4	18.8	32.8	43.3	7.04
10	5.40	9.75	4.82	4.66	13.2	5.90	11.1	6.71	8.11	21.8	8.62
11	8.03	10.2	15.2	35.8	61.5	8.66	123	21.7	29.7	20.1	13.2
12	10.1	9.60	10.1	9.53	10.3	9.45	7.55	9.24	8.72	7.49	7.23
13	73.4	27.0	30.4	82.1	50.3	84.1	43.7	48.0	36.1	27.9	41.8
14	1.89	1.88	2.14	0.844	1.84	3.10	1.81	0.944	1.57	3.16	2.01
総和	375	465	414	365	449	391	563	562	339	513	420

μg/man/day

表 4-7 バリウムの地域・食品群別摂取量

TD試料(群)	地域										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	0.217	2.00	0.293	0.304	0.181	0.00	3.57	0.600	0.540	0.374	0.310
2	0.821	0.650	0.447	0.718	0.275	0.196	2.49	0.504	0.461	0.309	0.778
3	0.141	0.124	0.0777	0.145	0.0713	0.258	0.100	0.118	0.125	0.0597	0.0325
4	0.00	0.00	0.00	0.0105	0.00	0.00	0.00668	0.0194	0.00	0.00	0.00
5	0.324	0.455	0.122	0.566	0.0895	0.155	0.341	0.321	0.223	0.113	0.361
6	0.141	0.0512	0.0953	0.185	0.0609	0.196	0.301	2.19	0.151	0.0447	0.00
7	0.122	0.338	0.305	1.77	0.206	0.291	0.582	0.395	0.114	0.287	0.563
8	0.648	0.913	0.820	2.86	0.387	0.323	1.78	2.02	0.608	1.13	1.11
9	2.13	0.519	1.67	0.390	0.850	0.916	0.636	13.3	0.375	2.40	2.57
10	1.26	1.18	0.346	0.380	0.962	0.407	0.711	1.00	0.754	0.838	0.920
11	0.0765	0.184	0.137	0.263	0.219	0.0971	0.258	0.123	0.0939	0.203	0.0943
12	0.0941	0.176	0.0821	0.0783	0.0932	0.124	0.517	0.136	0.0816	0.0793	0.0689
13	0.604	0.283	0.821	1.09	0.456	0.567	0.326	0.723	0.264	0.188	0.175
14	0.00	0.00	0.168	0.0994	0.165	0.210	0.100	0.125	0.101	0.139	0.214
総和	6.58	6.87	5.38	8.86	4.02	3.74	11.7	21.6	3.89	6.17	7.20

μg/man/day

表 4-8 鉛の地域・食品群別摂取量

TD試料(群)	地域										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	0.469	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0329	0.00	0.00	0.00
2	0.0615	0.0507	0.0332	0.0358	0.0249	0.0343	0.0496	0.0916	0.0531	0.0515	0.0869
3	0.00	0.00532	0.0119	0.00	0.00610	0.0352	0.00	0.0134	0.00747	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.0291	0.0707	0.0435	0.0298	0.0120	0.0158	0.0211	0.0175	0.0310	0.0265	0.0123
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00865	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0069
7	0.00710	0.0113	0.00821	0.00649	0.0133	0.0101	0.0364	0.0102	0.00	0.00804	0.0227
8	0.0714	0.513	0.280	0.576	0.475	0.680	0.752	0.668	0.464	2.03	0.274
9	0.0124	0.0467	0.0510	0.0188	0.0186	0.0268	0.0217	0.0266	0.0292	0.101	0.0219
10	0.156	0.255	0.115	0.275	0.265	0.243	0.181	0.753	0.422	0.218	0.403
11	0.0200	0.00	0.0350	0.0278	0.0100	0.00753	0.00646	0.0184	0.0287	0.0159	0.0140
12	0.00	0.0128	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0166	0.00	0.00	0.0102	0.00863
13	0.0397	0.0353	0.108	0.0591	0.0343	0.0337	0.0325	0.0219	0.0267	0.0113	0.0178
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
総和	0.874	1.00	0.692	1.04	0.865	1.10	1.12	1.65	1.07	2.48	0.872

μg/man/day

表 4-9 ウランの地域・食品群別摂取量

TD試料(群)	地域										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	16.8	22.9	10.8	14.2	18.1	15.0	13.7	23.5	15.9	15.4	14.1
2	0.495	1.00	0.397	0.214	0.360	0.934	0.397	0.352	1.47	0.828	2.94
3	0.0341	0.318	0.0571	0.532	0.134	0.0588	0.558	0.923	0.101	0.0555	0.651
4	0.00	0.00345	0.00419	0.00366	0.00504	0.00566	0.00146	0.00392	0.00380	0.0139	0.00944
5	0.0752	0.156	0.478	0.972	0.0440	0.0609	0.669	0.115	0.0543	0.0559	0.0709
6	0.171	0.0654	0.0811	0.215	0.379	0.0638	0.0845	0.186	0.161	0.0427	0.110
7	0.213	0.107	0.0860	0.0778	0.144	0.105	0.313	0.111	0.0376	0.0682	0.246
8	13.9	37.4	22.7	49.8	49.4	99.4	65.2	114	95.0	176	91.5
9	0.234	0.624	3.91	0.452	0.670	0.235	0.324	0.956	1.38	3.42	0.351
10	121	160	137	78.4	68.5	168	72.9	183	76.3	105	94.5
11	0.200	1.65	0.314	0.587	1.62	0.312	0.993	0.366	1.79	0.711	0.432
12	0.0257	0.0368	0.0422	0.0440	0.0481	0.0318	0.0448	0.0309	0.0187	0.0353	0.0269
13	12.2	2.31	11.3	3.94	2.56	6.68	16.1	1.38	5.81	2.08	2.34
14	0.672	0.0739	0.0875	0.0500	0.0306	0.0978	0.0507	0.0280	0.0386	0.0335	0.00
総和	166	227	187	149	142	291	171	325	198	303	207

μg/man/day

表 4-10 総ヒ素の地域・食品群別摂取量

TD試料(群)	地域										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	10.3	18.7	8.07	11.1	13.1	13.9	10.1	19.0	11.2	13.1	11.2
2	0.959	0.824	0.657	0.538	0.534	0.389	1.27	0.504	0.908	0.507	0.952
3	0.0995	0.329	0.0973	0.472	0.149	0.0893	0.577	0.259	0.203	0.0801	0.189
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0154	0.00893	0.00	0.0126	0.00	0.0191	0.00249
5	0.0830	0.150	0.402	0.472	0.105	0.108	0.105	0.145	0.0920	0.121	0.104
6	0.194	0.0499	0.0410	0.0719	0.315	0.182	0.0559	0.258	0.180	0.174	0.0861
7	0.386	0.278	0.251	0.234	0.224	0.164	0.430	0.254	0.283	0.145	0.491
8	0.534	0.334	0.591	8.67	0.543	1.46	3.15	2.52	0.412	0.672	10.0
9	0.146	0.576	0.286	0.431	0.394	0.180	0.269	0.887	0.973	0.794	0.00
10	0.465	0.941	0.395	0.203	0.323	0.294	0.472	0.462	0.723	0.310	0.143
11	0.274	0.270	0.204	0.398	0.139	0.534	0.128	0.214	0.213	0.147	0.185
12	0.189	0.177	0.169	0.163	0.127	0.159	0.156	0.117	0.148	0.130	0.133
13	1.33	0.869	1.08	1.03	1.08	0.832	1.13	1.02	0.938	0.905	1.33
14	0.212	0.00	0.0562	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.489	0.00
総和	15.1	23.5	12.3	23.7	17.0	18.3	17.8	25.7	16.3	17.6	24.8

µg/man/day

表 4-11 無機ヒ素の地域・食品群別摂取量

TD試料(群)	地域										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.461	0.00	0.375	0.00	0.00	0.00	0.437	0.507	0.00	0.00
3	0.116	0.00	0.00	39.7	0.00	0.131	0.00	0.097	16.6	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.0559	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.0861	0.00	4.90	0.0917	0.00	0.00	28.1	0.210	0.00	0.134	0.00
6	0.00	0.00	1.15	0.00	0.00	0.00	0.00	391	0.00	0.18	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	402	0.00	0.00	571	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.237	0.296	0.152	0.179	0.197	0.293	0.354	0.553	0.495	0.320	0.332
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.441	0.00	0.00	0.654	0.438	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.534	0.420	0.383	0.00	0.491	0.750	0.674	0.392	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
総和	0.439	0.757	6.74	442	0.580	0.865	600	393	18.9	1.46	0.332

µg/man/day

表 4-12 スズの地域・食品群別摂取量

TD試料(群)	地域										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	0.00	0.235	0.842	2.50	0.994	0.312	0.00	0.00	0.00	4.20	0.00
2	13.5	1.73	1.96	5.04	2.44	2.60	2.56	1.98	1.46	3.22	2.51
3	1.14	2.28	0.381	1.50	0.978	2.63	0.789	0.823	1.27	1.71	1.18
4	0.00823	0.00932	0.0967	0.0184	0.00926	0.0109	0.00928	0.0120	0.0192	0.00950	0.00918
5	0.977	1.43	0.441	0.806	0.460	1.82	0.616	2.11	1.05	0.994	1.05
6	0.151	0.00	0.385	0.108	0.107	0.666	0.201	0.840	0.290	1.83	0.179
7	0.380	0.252	0.372	1.03	0.391	0.422	0.713	0.301	0.730	0.650	0.291
8	1.94	0.454	5.56	6.95	0.733	0.506	1.25	12.4	1.09	2.41	0.527
9	0.682	4.63	1.10	0.604	1.42	5.30	0.457	0.856	6.35	8.37	0.00
10	3.43	1.52	0.651	0.834	1.48	1.51	2.02	1.86	2.02	1.44	1.66
11	6.86	0.921	1.25	7.32	3.07	1.04	1.80	1.55	3.23	3.13	1.37
12	0.00	0.00	0.253	0.00	0.238	0.627	0.101	0.0560	0.0772	0.181	0.00
13	4.40	1.70	2.84	4.48	2.13	3.90	1.98	1.62	1.88	2.10	2.84
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
総和	33.5	15.2	16.1	31.2	14.5	21.3	12.5	24.4	19.5	30.2	11.6

μg/man/day

表 4-13 クロムの地域・食品群別摂取量

TD試料(群)	地域										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	0.588	0.0906	0.286	0.352	0.524	0.618	0.00	0.197	0.132	0.899	0.275
2	0.667	0.746	0.970	3.15	0.684	1.40	1.30	0.964	0.885	1.43	0.622
3	0.340	0.370	0.109	0.394	0.319	0.643	0.430	0.337	0.418	0.216	0.413
4	0.00	0.00	0.00150	0.000611	0.00	0.00	0.00	0.000516	0.00328	0.00	0.00
5	0.715	0.943	0.732	0.681	0.453	0.427	0.518	0.725	0.569	0.619	0.648
6	0.247	0.446	0.119	0.332	0.442	0.200	0.266	0.505	0.299	0.800	0.579
7	0.200	0.548	0.448	0.606	0.518	0.647	0.747	0.497	0.425	0.509	0.230
8	0.617	1.54	1.01	1.08	0.792	0.870	1.15	2.11	0.617	2.09	0.968
9	0.475	1.43	1.29	0.597	1.20	0.623	2.03	0.729	1.90	2.07	1.50
10	0.423	0.655	1.54	0.575	0.518	0.677	0.585	0.759	0.466	0.341	0.388
11	0.149	0.092	0.104	0.291	0.116	0.0851	0.137	0.0686	0.141	0.239	0.159
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0531	0.0516	0.0371	0.00	0.00	0.0453	0.00626
13	0.996	1.07	1.40	1.33	0.728	1.44	1.02	0.724	1.23	0.764	0.894
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
総和	5.42	7.93	8.01	9.39	6.35	7.68	8.22	7.61	7.08	10.0	6.68

μg/man/day

表 4-14 コバルトの地域・食品群別摂取量

TD試料(群)	地域										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	110	195	58.7	108	116	136	67.0	129	127	139	136
2	13.4	9.2	14.1	12.0	13.7	12.7	15.9	11.5	9.49	9.49	10.6
3	3.67	3.33	2.62	5.90	5.02	1.95	4.68	6.09	2.10	1.77	1.69
4	0.0201	0.00795	0.0343	0.0952	0.0245	0.0152	0.0859	0.0240	0.00840	0.0114	0.0228
5	26.7	36.8	27.5	41.0	23.4	24.9	21.4	33.2	28.9	38.7	37.5
6	1.07	1.41	0.894	1.59	0.762	1.21	0.822	1.02	1.08	1.21	0.687
7	1.40	3.91	2.59	2.16	1.84	1.51	3.27	2.82	4.22	2.66	6.10
8	6.74	8.06	8.52	8.42	5.34	9.62	11.9	10.8	9.77	10.6	10.4
9	0.503	1.46	1.70	0.976	0.578	0.589	0.976	2.31	9.73	1.21	0.394
10	0.510	0.851	0.896	0.600	0.615	0.500	1.18	0.813	0.770	1.57	0.681
11	7.68	3.18	2.57	5.98	3.32	3.72	4.12	2.57	3.14	5.36	3.89
12	3.74	4.81	4.38	3.81	3.97	4.13	3.78	3.96	3.43	3.65	3.55
13	19.9	18.2	33.7	30.6	32.9	28.9	26.8	24.9	19.2	16.7	25.3
14	0.0	0.109	0.129	0.381	0.00	0.00	0.0790	0.00	0.00	0.00	0.00
総和	195	286	158	222	207	226	162	229	219	232	236

μg/man/day

表 4-15 モリブデンの地域・食品群別摂取量

TD試料(群)	地域										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	0.355	0.271	0.328	0.410	0.257	0.434	0.372	0.499	0.609	0.313	0.341
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.0193	0.0151	0.00902	0.0122	0.00	0.0299	0.0116	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00336	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.0364	0.0357	0.00	0.00	0.00	0.0274	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.0673	0.0856	0.0640	0.0515	0.0553	0.0773	0.151	0.0821	0.103	0.0609
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	3.45	5.23	7.33	16.4	7.66	5.69	9.09	4.58	10.8	10.2	4.77
11	0.0374	0.279	0.323	0.142	0.332	0.132	0.209	0.309	0.753	0.522	0.189
12	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.113	0.00	0.00	0.0479	0.0287	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
総和	3.96	5.90	8.12	17.0	8.34	6.31	9.81	5.55	12.3	11.1	5.36

μg/man/day

表 4-16 総水銀の地域・食品群別摂取量

有害元素	摂取量 (µg/man/day)														総和
	1群	2群	3群	4群	5群	6群	7群	8群	9群	10群	11群	12群	13群	14群	
B	45.4	89.6	29.1	0.5	166.8	174.4	138.2	246.7	154.8	42.5	9.5	22.3	166.3	6.1	1292
Al	5.0	218.0	233.9	0.0	47.7	16.1	182.2	231.5	908.3	326.9	100.5	6.2	176.4	0.9	2454
Ni	20.8	12.7	5.0	0.0	29.0	4.8	5.6	15.7	21.8	2.6	0.7	0.2	21.2	0.1	140
Se	4.1	16.0	1.2	0.1	1.7	0.2	0.2	1.2	0.3	33.0	26.2	2.9	4.6	0.0	91.6
Cd	6.9	2.1	0.4	0.0	0.7	0.1	1.3	4.1	0.2	2.7	0.1	0.0	0.8	0.0	19.3
Sb	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.3	0.0	1.38
Ba	13.7	81.1	13.3	0.1	37.6	30.7	49.2	93.4	21.3	9.1	31.6	9.0	49.5	1.9	442
Pb	0.8	0.7	0.1	0.0	0.3	0.3	0.5	1.1	2.3	0.8	0.2	0.1	0.5	0.1	7.82
U	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.16

元素	摂取量 (µg/man/day)														総和
	1群	2群	3群	4群	5群	6群	7群	8群	9群	10群	11群	12群	13群	14群	
total As	16.4	0.9	0.3	0.0	0.3	0.1	0.1	74.1	1.1	115.0	0.8	0.0	6.1	0.1	215
iAs	12.7	0.7	0.2	0.0	0.2	0.1	0.3	2.6	0.4	0.4	0.2	0.2	1.1	0.1	19.3
total Hg	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	7.7	0.3	0.0	0.0	0.0	8.53
Sn	0.0	0.2	5.1	0.0	3.0	35.7	0.0	88.4	0.0	0.3	0.1	0.0	0.3	0.0	133
Cr	0.8	3.5	1.3	0.0	1.1	0.4	0.5	3.1	2.7	1.7	2.9	0.1	2.7	0.0	20.9
Co	0.4	1.2	0.4	0.0	0.6	0.4	0.5	1.2	1.3	0.6	0.1	0.0	1.1	0.0	7.67
Mo	120.1	12.0	3.5	0.0	30.9	1.1	3.0	9.1	1.9	0.8	4.1	3.9	25.2	0.1	216

表 5 元素類(メチル水銀を除く)の全国平均摂取量 (食品群別及びそれらの総和)

TD試料(群)	地域											平均値
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
10	3.55	4.79	6.37	15.9	6.18	7.79	3.57	4.15	7.90	7.72	3.72	6.52

µg/man/day

表 6 10 群試料の分析値に基づくメチル水銀摂取量(地域別摂取量及び全国平均摂取量)

PCBs 同族体	地域									
	A	B	C	D	E	G	H	I	J	K
MoCBs	0.187	1.12	0.211	0.267	0.131	0.203	0.275	0.419	0.118	0.332
DiCBs	2.38	2.81	2.52	2.41	2.57	5.61	6.25	4.46	0.891	2.07
TrCBs	18.2	22.1	8.11	23.0	33.2	41.8	45.5	26.1	5.10	14.2
TeCBs	40.6	78.0	24.2	72.4	216	124	66.9	81.5	19.7	41.6
PeCBs	69.4	139	39.4	114	391	168	114	130	40.8	70.7
HxCBs	69.4	189	45.2	144	394	191	164	209	64.3	106
HpCBs	14.9	55.0	17.5	41.4	117	55.6	59.2	75.8	29.2	40.0
OcCBs	2.53	8.92	2.40	7.31	15.8	9.28	8.03	11.5	4.26	4.80
NoCBs	0.379	1.49	0.392	1.81	2.23	1.03	2.05	1.16	0.650	0.44
DeCB	0.291	20.2	2.16	0.764	2.63	1.06	4.74	1.04	1.01	0.210
total PCBs	218	518	142	407	1174	598	471	542	166	281

ng/man/day

表 7 10 群試料からの PCBs 摂取量

PCBs 同族体	地域									
	A	B	C	D	E	G	H	I	J	K
MoCBs	0.0871	0.307	0.107	0.146	0.0500	0.0987	0.0693	0.147	0.114	0.0546
DiCBs	2.33	1.47	0.489	1.04	0.312	0.851	3.83	0.665	0.525	0.461
TrCBs	7.73	2.13	0.478	3.40	1.39	3.16	27.3	1.34	1.11	0.783
TeCBs	4.54	3.36	1.16	12.6	5.01	5.17	11.7	2.48	2.07	0.839
PeCBs	1.34	7.54	3.55	18.8	14.4	5.04	5.70	5.40	4.62	2.35
HxCBs	1.06	33.9	7.04	8.29	18.6	4.79	10.9	9.43	10.2	4.76
HpCBs	0.587	29.0	3.08	2.84	9.72	2.81	4.84	6.50	6.16	2.40
OcCBs	0.113	3.17	0.427	0.433	2.67	0.377	0.978	0.894	0.968	0.365
NoCBs	0	0.123	0	0	0.241	0	0.157	0	0.100	0
DeCB	0	0.0485	0.0323	0.0249	0.0613	0.0284	0.0534	0.0960	0.272	0.0485
total PCBs	17.8	81.0	16.4	47.6	52.4	22.3	65.6	27.0	26.1	12.1

ng/man/day

表 8 11 群試料からの PCBs 摂取量

PCBs 同族体	地域										平均値
	A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	
MoCBs	0.274	1.43	0.318	0.414	0.182	0.301	0.344	0.566	0.231	0.387	0.445
DiCBs	4.71	4.29	3.01	3.45	2.88	6.5	10.08	5.12	1.42	2.53	4.39
TrCBs	26.0	24.2	8.6	26.35	34.5	44.9	72.8	27.4	6.21	15.0	28.6
TeCBs	45.2	81.3	25.3	85.0	221	129.2	79	84.0	21.8	42.5	81.4
PeCBs	70.7	146	43	132.9	406	173	119	136	45.4	73	134
HxCBs	70.4	223	52	151.9	412	196	175	219	74	111	169
HpCBs	15.5	84.0	20.6	44.3	127	58.4	64.0	82.3	35.3	42.4	57.4
OcCBs	2.64	12.1	2.83	7.75	18.5	9.65	9.00	12.4	5.23	5.16	8.52
NoCBs	0.379	1.62	0.39	1.813	2.47	1.03	2.21	1.16	0.750	0.440	1.23
DeCB	0.291	20.3	2.193	0.79	2.69	1.09	4.79	1.13	1.29	0.259	3.48
total PCBs	236	599	159	455	1227	620	536	569	192	293	488

ng/man/day

表 9 PCBs 総摂取量(10 群及び 11 群からの摂取量の和)

	TDI (μg/man/day)	摂取量 (μg/man/day)	対TDI比(%)
B	4800	1292	27
Al	14286	2454	17
Ni	200	140	70
Se	200	91.6	46
Cd	50	19.3	39
Sb	300	1.38	0.46
Ba	1000	442	44
Pb	179	7.82	4.4
U	10	1.16	12
MeHg	11.43	6.52	57
PCBs	250	0.489	0.20
total As	-	215	-
iAs	-	19.3	-
total Hg	-	8.53	-
Sn	-	133	-
Cr	-	20.9	-
Co	-	7.67	-
Mo	-	216	-

表 10 有害物質摂取量推定値(全国平均摂取量)の対 TDI 比