

各都道府県の測定計画等の概要について

. 測定計画について

1. 概況調査

(1) 地点選定の考え方

ほとんどの都道府県は、地域をメッシュ毎または行政区分毎に区切り、ローリング方式（調査地点を移動しながら、数年間一巡で全体を調査する方式）にて地域全体の地下水質の状況を把握することとしている。

- ・メッシュ毎に調査を実施している都道府県・・・32 都道府県
（メッシュの大きさは1～10km と都道府県によって大きなバラツキがある。）
- ・行政区分毎に調査を実施している都道府県・・・11 都道府県

ローリングにおける一巡期間は、3～5年間としている都道府県が多いが、より長期間で一巡する都道府県もある。

一部の都道府県は、概況調査を汚染発見のための調査と位置付け、有害物質使用特定事業場の周辺のみを調査している。

一部の都道府県は、地域全体の地下水質の状況を把握するための調査の代わりに（または並行して）定点調査を実施している。

- ・汚染発見のための調査として実施している都道府県・・・12 都道府県
- ・定点調査を実施している都道府県・・・10 都道府県

(2) 調査項目

調査井戸全てについて環境基準項目をほぼ全て調査する都道府県と、井戸によって項目を限定して調査する都道府県とに大きく分かれる。

なお、アルキル水銀については、総水銀が検出された場合のみ調査を実施することとしている都道府県が多い。

- ・調査数が多い項目・・・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素（80％）
テトラクロロエチレン（79％）トリクロロエチレン（79％）
- ・調査数が少ない項目・・・アルキル水銀（24％）PCB（37％）チオベンカルブ（46％）
シマジン（47％）チウラム（48％）

(3) 調査頻度

ほとんど全ての都道府県は、原則として年1回の調査を基本としている。
定点調査を実施する都道府県の中には、年に2~4回の調査を実施する例がある。

(4) 調査井戸数

調査井戸数は、都道府県によって大きなバラツキがある。

調査井戸数が多い都道府県

(上位5都道府県)

1. 福岡県 (551 井戸)
2. 神奈川県 (420 井戸)
3. 千葉県 (270 井戸)
4. 長野県 (225 井戸)
5. 熊本県 (225 井戸)

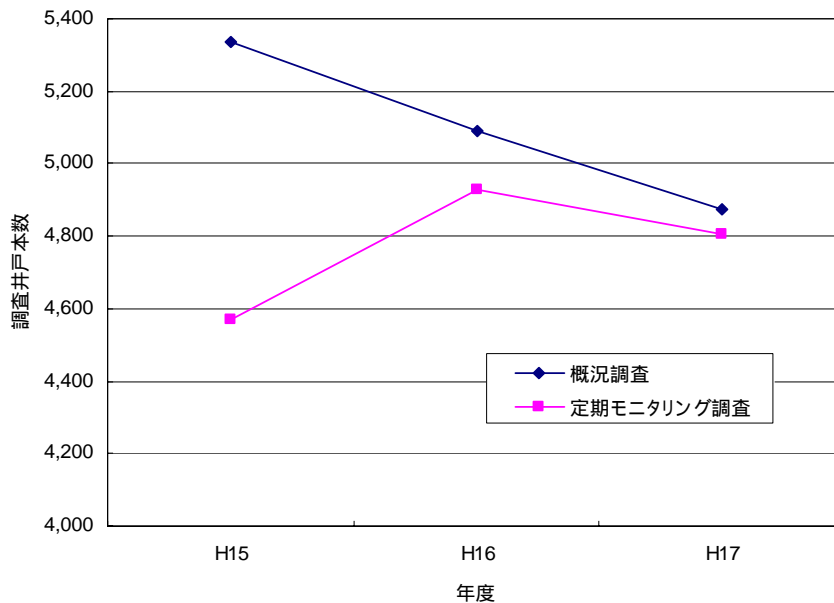
調査井戸数が少ない都道府県

(下位5都道府県)

1. 三重県 (5 井戸)
2. 島根県 (15 井戸)
3. 鳥取県 (19 井戸)
4. 沖縄県 (20 井戸)
5. 長崎県 (26 井戸)

都道府県の面積や土地利用状況等を考慮しても、細かいメッシュで区切っている都道府県ほど調査井戸数が多いとは限らない。メッシュがカバーする地域の範囲の考え方が都道府県によってかなり異なっていると推測される。

調査井戸数は、経年的に減少傾向にある。



2. 汚染井戸周辺地区調査

多くの都道府県は、環境基準を超過した井戸を発見した場合に汚染井戸周辺地区調査を実施することとしている。

一部の都道府県（10 都道府県）は、環境基準を超過しなくても環境基準項目が検出された場合に、汚染井戸周辺地区調査を実施することとしている。

また、一部の都道府県では、汚染が発見された次の年度に調査を実施することとしている。

汚染井戸周辺地区調査は、概況調査等により汚染が発見された場合に調査を実施するものであるため、測定計画の作成段階では調査数に関する記載がない都道府県が多い。

3. 定期モニタリング調査

全ての都道府県は、過去に環境基準を超過する汚染が発見された地区内の代表地点において、定期モニタリング調査を実施することとしている。ただし、具体的な地点数や項目が測定計画に記載されていない場合もある。

一部の都道府県（6 都道府県）は、環境基準を超過しなくても環境基準項目が検出された場合に、定期モニタリング調査を実施することとしている。

原則として、調査対象項目は環境基準を超過した項目となっているが、揮発性有機化合物の場合はその分解生成物も併せて調査されている。

調査終了の考え方は記載されていない都道府県が多い。（一部の都道府県は、3 年間環境基準項目が検出されない場合に調査を終了する等、考え方が明記されている）

調査数は近年増加傾向（概況調査の調査数を上回る都道府県が多い）であったが、17 年度は若干減少している。

・分析・精度管理について

分析については、全てを外部に委託している都道府県が 12、一部を外部に委託している都道府県が 34 あった*。

精度管理については、分析機関にゆだねている都道府県が 10～20 あり、また、特に対応をとっていない都道府県も 14 あった*。

（*：公共用水域について、都道府県にアンケートを取った結果に基づく。）

環境省に報告されている測定データによれば、定量下限値については、測定機関の判断により、適宜設定されている。なお、報告下限値が一定値に定められている全シアン、総水銀、アルキル水銀及び PCB 以外で、環境基準値と同じ値を定量下限値に設定している例が少数見られる（例：硝酸性窒素の定量下限値が 10mg/l となっている など）。

各都道府県の測定計画の概要表

この表は、各都道府県の平成15年度地下水質測定計画をまとめたものである。

項目	単位	平均値	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
		全国	北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県		
メッシュ法																											
メッシュの大きさ				0.5~1		2	4	2	10	4	5~10	4	4	2		1		4	4	1~5	2~5	2.3~9.2	2~5	10	5~10		
行政区分																											
定点調査																											
汚染発見のための調査																											
測定頻度	回/年		1	1	1	1	1~2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1~2	2	1~2	1~2	1	1~2		
一巡期間	年		4	5		5	5	5	5	3	4	4		5	4	4	3~4	4	3	7	4	5					
巡回回数	巡目					2	3	3		5	2			3	1	2				2	4						
調査井戸数	井戸		209	35	76	45	58	36	70	84	135	151	181	270	71	420	78	76	75	60	51	225	208	80	135		
概況調査	カドミウム	%	64	51	8	97	100	100	33	47	100	100	100	100	100	100	100	88	100	96	52	100	25	68	100	100	
	全シアン	%	53	5	8	17	100	100	33	50	100	51	32	22		100	100	88	100	7	52	100	25	68	100	100	
	鉛	%	65	75	8	97	100	100	33	53	100	100	100	100	100	100	100	88	100	96	52	100	25	68	100	100	
	六価クロム	%	63	75	8	97	100	100	33	51	100	51	32	100		100	100	88	100	96	52	100	25	68	100	100	
	砒素	%	66	75	8	97	100	100	33	50	100	100	100	100		100	100	88	100	96	52	100	25	68	100	100	
	総水銀	%	62	75	8	97	100	100	33	47	100	100	32	100		100	100	88	100	7	52	100	25	68	100	100	
	アルキル水銀	%	24	0	8	97	100	0	0	0	0	0	0	100		0	100	0	0	7	0	0	0	68	0	24	
	P C B	%	37	1	8	13	100	0	33	47	0	51	32	22		30	100	33	0	7	52	100	16	68	0	100	
	セレン	%	52	2	8	97	100	100	33	49	7	100	32	22		100	100	33	100	96	52	100	25	68	100	100	
	調査項目別実施割合	ふっ素	%	71	72	97	36	100	100	33	54	100	100	100	100	100	100	88	100	7	52	100	25	68	100	100	
		ほう素	%	68	72	97	97	100	100	33	44	100	100	100	100	100	100	88	100	7	52	100	25	68	100	100	
		ジクロロメタン	%	68	35	8	100	100	100	58	70	100	100	100	100	100	100	88	100	7	100	100	84	68	100	100	
		四塩化炭素	%	67	58	100	100	100	100	58	63	100	100	100	100	100	100	88	100	7	100	100	25	68	100	100	
		1,2-ジ'クロロエタン	%	62	35	8	97	100	100	58	76	100	100	32	100		30	100	88	100	7	100	100	25	68	100	100
		1,1-ジ'クロロエタン	%	68	35	8	100	100	100	58	76	100	100	100	100		100	100	88	100	7	97	100	84	68	100	100
		トリス'クロロエタン	%	69	58	8	100	100	100	58	79	100	100	100	100		100	100	88	100	7	97	100	84	68	100	100
		1,1,1-トリ'クロロエタン	%	76	35	100	100	100	100	91	100	100	100	100	100		100	100	88	100	100	100	84	68	100	100	
		1,1,2-トリ'クロロエタン	%	62	35	8	97	100	100	58	76	100	100	32	100		30	100	88	100	7	100	100	25	68	100	100
		トリ'クロロエタン	%	79	58	100	100	100	100	91	100	100	100	100	100		100	100	88	100	100	97	100	84	100	100	100
		テトラ'クロロエタン	%	79	58	100	100	100	100	91	100	100	100	100	100		100	100	88	100	100	97	100	84	100	100	100
		1,3-ジ'クロロプロパン	%	55	9	97	82	100	100	33	47	36	100	32	100		30	100	33	100	7	100	100	25	68	100	100
		ベンゼン	%	63	36	8	97	100	100	39	63	100	100	32	100		100	100	88	100	7	100	100	25	68	100	100
		チウラム	%	48	10	97	97	100	100	33	47	36	51	32	22		30	100	33	100	96	52	100	25	68	100	100
	シマジン	%	47	4	97	82	100	100	33	47	36	100	32	22		30	100	33	100	7	52	100	25	68	100	100	
	チオベンカルブ	%	46	6	97	82	100	100	33	47	36	51	32	22		30	100	33	100	7	52	100	25	68	100	100	
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	%	80	100	100	97	100	100	83	47	100	100	100	100		100	100	88	100	7	52	100	84	68	100	100	
汚染井戸	調査数量	井戸		108	180	70			50							24	60										
周辺地区調査	測定頻度	回/年		2	1			1						1	1	1	1	1							1		
定期モニタリング調査	調査数量	井戸		251	76	116	95	19	59	213	155	177	46	170	145	137	106	94	39	138	116	31	89	37	134	34	
	測定頻度	回/年		1~4	1	1	1	2	1~4	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1~2	1~2	1	1~2		
その他	汚染井戸周辺地区調査を速やかに実施																										
	定期モニタリング調査では分解生成物も調査																										
	定期モニタリング調査で季節的な変動を考慮																										
	定期モニタリング調査終了の考え方を明記																										

□ : 調査項目実施割合 75~100%

■ : 調査項目実施割合 50~75%

■ : 調査項目実施割合 0~50%

「 」は、調査数量が測定計画に記載されていないことを表す。

項目	単位	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	
		三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県	
メッシュ法																										
メッシュの大きさ			2	2~2.5		2	2~10	2			5	5~10		2	2~3	1.5~4		10		1			5			
行政区分																										
定点調査																										
汚染発見のための調査																										
測定頻度	回/年	1	1	1	1	1	1	1	1~2	1	1	1~6	1	1	1	1~2	1	1	1~4	1	1	1~2	1	1	1	
一巡期間	年		3	5			3	6		5	5	10									3					
巡回回数	巡目		5	4				1			3	2					3									
調査井戸数	井戸	5	94	95	86	214	70	131	19	15	55	42	129	58	66	82	34	551	113	26	225	103	88	184	20	
概況調査	カドミウム	%	100	100	54	100	100	100	84	47	45	88	3	62	0	99	97	46	27	100	0	14	58	10	100	
	全シアン	%	100	100	43	100	100	100	84	0	45	88	10	62	0	99	97	46	27	100	0	14	60	0	100	
	鉛	%	100	100	54	100	99	100	100	84	47	45	88	12	62	24	99	97	49	29	100	0	14	58	10	100
	六価クロム	%	100	100	43	100	100	100	100	84	47	45	88	19	62	24	99	89	46	80	100	0	14	63	10	100
	砒素	%	100	100	77	100	97	100	100	84	53	45	88	6	55	24	99	97	59	27	100	0	15	57	10	100
	総水銀	%	100	100	54	100	100	100	100	84	47	45	88	5	62	24	99	97	46	27	100	0	15	56	10	100
	アルキル水銀	%	0	0	0	0	92	0	0	84	0	35	0	3	55	0	12	0	14	18	100	0	0	0	0	0
	P C B	%	100	100	23	63	100	0	76	84	0	35	33	3	7	0	99	71	18	18	100	0	0	53	0	100
	セレン	%	100	100	23	98	100	100	100	84	47	45	88	3	28	0	55	97	31	28	100	0	17	58	10	100
	ふっ素	%	100	100	72	100	94	100	100	84	100	42	100	35	28	100	99	97	49	29	100	100	14	61	44	100
	ほう素	%	100	100	72	100	100	100	100	84	100	42	100	34	28	100	99	97	23	20	100	100	38	59	14	100
	ジクロロメタン	%	100	100	73	100	100	100	100	84	93	100	88	36	100	24	55	97	28	83	100	0	66	70	11	100
	四塩化炭素	%	100	100	73	100	100	100	100	84	93	100	88	5	100	24	55	97	28	83	100	0	66	70	39	100
	1,2-ジクロロエチン	%	100	100	73	100	100	100	100	84	93	100	88	10	100	24	55	97	28	83	100	0	66	70	28	100
	1,1-ジクロロエチン	%	100	100	73	100	98	100	100	84	93	100	88	21	100	24	55	97	28	83	100	0	66	70	28	100
	トリス(1,1,2-ジクロロエチル)エタン	%	100	100	73	100	98	100	100	84	93	100	88	5	100	24	55	97	28	83	100	0	66	72	11	100
	トリス(1,1,2-トリクロロエチル)エタン	%	100	100	73	100	98	100	100	100	93	100	100	65	100	24	99	97	57	99	100	0	66	97	45	100
	テトラクロロエチン	%	100	100	73	100	98	100	100	100	93	100	100	65	100	24	99	97	57	99	100	0	66	97	45	100
	1,3-ジクロロプロパン	%	100		26	95	100	100	100	84	47	100	88	3	100	0	55	97	28	83	100	0	67	70	10	100
	ベンゼン	%	100	100	73	100	100	100	100	84	47	100	88	11	100	24	55	97	28	83	100	0	66	70	14	100
	チウラム	%	100		26	71	100	100	100	84	47	45	88	5	43	0	55	97	23	31	23	0	18	57	9	100
	シマジン	%	100		26	71	100	100	100	84	47	45	88	3	43	0	55	97	23	31	23	0	18	56	9	100
	チオベンカルブ	%	100		26	71	100	100	100	84	47	45	88	3	43	0	55	97	23	28	23	0	18	56	9	100
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	%	100	100	100	100	90	100	100	84	100	45	100	0	100	100	99	97	98	38	100	0	97	56	92	100	
汚染井戸周辺地区調査	調査数量	井戸						50									13	30	10	25				5		
	測定頻度	回/年		1						1							1~2	1	2	2		2		1		
定期モニタリング調査	調査数量	井戸	19	298	70	139	290	5	7	61	8	12	17	108	33	45	67	16	219	34	37	381	34	43	118	32
	測定頻度	回/年	1~2	1~4	1~2	2	1~4	1	1	1~4	1	1~2	1~2	1~4	1~2	1~4	1~2	1	2	1	1~2	2	1~12	1~2	2	
その他	汚染井戸周辺地区調査を速やかに実施																									
	定期モニタリング調査では分解生成物も調査																									
	定期モニタリング調査で季節的な変動を考慮																									
	定期モニタリング調査終了の考え方を明記																									

□ : 調査項目実施割合 75~100%

■ : 調査項目実施割合 50~75%

■ : 調査項目実施割合 0~50%

「 」は、調査数量が測定計画に記載されていないことを表す。

測定計画における調査井戸数の推移(平成15～17年度)

	H15			H16			H17			H15 H16			H16 H17			H15 H17			
	概況	定期モニタリング	合計	概況	定期モニタリング	合計	概況	定期モニタリング	合計	概況	定期モニタリング	合計	概況	定期モニタリング	合計	概況	定期モニタリング	合計	
	井戸数	井戸数	井戸数	井戸数	井戸数	井戸数	井戸数	井戸数	井戸数	井戸数	井戸数	井戸数	井戸数	井戸数	井戸数	井戸数	井戸数	井戸数	
環境基準項目	カドミウム	3,361	166	3,527	3,036	147	3,183	2,903	152	3,055	-325	-19	-344	-133	5	-128	-458	-14	-472
	全シアン	2,761	179	2,940	2,850	160	3,010	2,734	150	2,884	89	-19	70	-116	-10	-126	-27	-29	-56
	鉛	3,408	207	3,615	3,180	199	3,379	3,114	212	3,326	-228	-8	-236	-66	13	-53	-294	5	-289
	六価クロム	3,291	218	3,509	3,169	195	3,364	3,036	208	3,244	-122	-23	-145	-133	13	-120	-255	-10	-265
	砒素	3,446	578	4,024	3,331	589	3,920	3,220	672	3,892	-115	11	-104	-111	83	-28	-226	94	-132
	総水銀	2,937	216	3,153	2,986	204	3,190	2,861	220	3,081	49	-12	37	-125	16	-109	-76	4	-72
	メチル水銀	1,750	109	1,859	1,602	92	1,694	1,596	68	1,664	-148	-17	-165	-6	-24	-30	-154	-41	-195
	PCB	1,987	96	2,083	1,936	92	2,028	1,886	49	1,935	-51	-4	-55	-50	-43	-93	-101	-47	-148
	ジクロロメタン	3,690	681	4,371	3,481	667	4,148	3,391	610	4,001	-209	-14	-223	-90	-57	-147	-299	-71	-370
	四塩化炭素	3,550	784	4,334	3,231	767	3,998	3,137	730	3,867	-319	-17	-336	-94	-37	-131	-413	-54	-467
	1,2-ジクロロエチレン	3,429	975	4,404	3,317	1,011	4,328	3,176	1,028	4,204	-112	36	-76	-141	17	-124	-253	53	-200
	1,1-ジクロロエチレン	3,670	1,594	5,264	3,462	1,609	5,071	3,362	1,706	5,068	-208	15	-193	-100	97	-3	-308	112	-196
	トリス(1,2-ジクロロエチレン)	3,672	1,741	5,413	3,463	1,693	5,156	3,363	1,814	5,177	-209	-48	-257	-100	121	21	-309	73	-236
	1,1,1-トリクロロエタン	4,107	1,935	6,042	3,931	1,855	5,786	3,566	1,895	5,461	-176	-80	-256	-365	40	-325	-541	-40	-581
	1,1,2-トリクロロエタン	3,421	902	4,323	3,151	943	4,094	3,009	863	3,872	-270	41	-229	-142	-80	-222	-412	-39	-451
	トリクロロエチレン	4,182	2,299	6,481	3,835	2,237	6,072	3,577	2,235	5,812	-347	-62	-409	-258	-2	-260	-605	-64	-669
	テトラクロロエチレン	4,182	2,400	6,582	4,003	2,298	6,301	3,726	2,328	6,054	-179	-102	-281	-277	30	-247	-456	-72	-528
	1,3-ジクロロプロパン	3,057	410	3,467	2,956	389	3,345	2,825	377	3,202	-101	-21	-122	-131	-12	-143	-232	-33	-265
	ブチレン	2,570	134	2,704	2,453	122	2,575	2,336	118	2,454	-117	-12	-129	-117	-4	-121	-234	-16	-250
	ブタジエン	2,568	134	2,702	2,588	132	2,720	2,404	128	2,532	20	-2	18	-184	-4	-188	-164	-6	-170
	ブチルカルブ	2,499	134	2,633	2,523	122	2,645	2,337	118	2,455	24	-12	12	-186	-4	-190	-162	-16	-178
	ベンゼン	3,405	360	3,765	3,300	339	3,639	3,211	335	3,546	-105	-21	-126	-89	-4	-93	-194	-25	-219
	トルエン	2,865	142	3,007	2,597	116	2,713	2,517	130	2,647	-268	-26	-294	-80	14	-66	-348	-12	-360
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	3,998	1,001	4,999	4,102	1,157	5,259	4,030	1,349	5,379	104	156	260	-72	192	120	32	348	380
	ふっ素	3,615	267	3,882	3,226	269	3,495	3,436	447	3,883	-389	2	-387	210	178	388	-179	180	1
	ほう素	3,535	184	3,719	3,166	164	3,330	3,106	262	3,368	-369	-20	-389	-60	98	38	-429	78	-351
	総地点数	5,334	4,570	9,904	5,091	4,929	10,020	4,876	4,808	9,684	-243	359	116	-215	-121	-336	-458	238	-220
要監視項目	クロロホルム	274	0	274	389	0	389	363	0	363	115	0	115	-26	0	-26	89	0	89
	トランス1,2-ジクロロエチレン	364	0	364	392	0	392	363	0	363	28	0	28	-29	0	-29	-1	0	-1
	1,2-ジクロロプロパン	173	0	173	269	0	269	253	0	253	96	0	96	-16	0	-16	80	0	80
	p-ジクロロベンゼン	173	0	173	269	0	269	253	0	253	96	0	96	-16	0	-16	80	0	80
	イソキサチオン	153	0	153	249	0	249	216	0	216	96	0	96	-33	0	-33	63	0	63
	ダイアチオン	153	0	153	249	0	249	216	0	216	96	0	96	-33	0	-33	63	0	63
	フェニチオン	153	0	153	249	0	249	216	0	216	96	0	96	-33	0	-33	63	0	63
	イソプロチオン	153	0	153	249	0	249	216	0	216	96	0	96	-33	0	-33	63	0	63
	オキシ銅	153	0	153	249	0	249	216	0	216	96	0	96	-33	0	-33	63	0	63
	クロロホルム	153	0	153	249	0	249	216	0	216	96	0	96	-33	0	-33	63	0	63
	ブチルサリド	153	0	153	249	0	249	216	0	216	96	0	96	-33	0	-33	63	0	63
	EPN	307	0	307	423	0	423	386	0	386	116	0	116	-37	0	-37	79	0	79
	ジクロロメタン	153	0	153	249	0	249	216	0	216	96	0	96	-33	0	-33	63	0	63
	フェニルカルブ	153	0	153	249	0	249	216	0	216	96	0	96	-33	0	-33	63	0	63
	イソプロパノール	153	0	153	249	0	249	216	0	216	96	0	96	-33	0	-33	63	0	63
	クロロトリオフェン	176	0	176	272	0	272	240	0	240	96	0	96	-32	0	-32	64	0	64
	トルエン	221	0	221	301	0	301	278	0	278	80	0	80	-23	0	-23	57	0	57
	キシレン	221	0	221	301	0	301	278	0	278	80	0	80	-23	0	-23	57	0	57
	フタル酸ジエチルヘキシル	181	0	181	277	0	277	259	0	259	96	0	96	-18	0	-18	78	0	78
	ニッケル	241	0	241	361	0	361	341	0	341	120	0	120	-20	0	-20	100	0	100
	モリブデン	155	0	155	269	0	269	250	0	250	114	0	114	-19	0	-19	95	0	95
	アンチモン	246	0	246	366	0	366	346	0	346	120	0	120	-20	0	-20	100	0	100
	塩化ビニルモノマー	0	0	0	14	0	14	133	0	133	14	0	14	119	0	119	133	0	133
	エビクロヒドリ	0	0	0	14	0	14	133	0	133	14	0	14	119	0	119	133	0	133
	1,4-ジオキサソ	0	0	0	14	0	14	146	0	146	14	0	14	132	0	132	146	0	146
	全マンガ	0	0	0	14	0	14	181	0	181	14	0	14	167	0	167	181	0	181
	ウラン	0	0	0	14	0	14	211	0	211	14	0	14	197	0	197	211	0	211