

## 検討対象化学物質選定の考え方について（案）

（主査：江馬委員）

## 1. 化学物質に係る水質基準（健康関連項目）

- （1） 現在設定されている水質基準等の項目（水質基準（健康関連項目）、監視項目、ゴルフ場農薬項目（環境省分も含む））は検討対象項目とする。
- （2） （1）の他、WHO 飲料水水質ガイドライン第3版で健康影響の観点からガイドライン値の改訂・追加の検討がなされている項目は検討対象項目とする。（農薬を除く）
- （3） （1）～（2）の他、WHO 飲料水水質ガイドライン第2版、米国 EPA、EU において健康影響の観点からガイドライン値や基準値が設定されている項目のうち、日本の水道水中で検出報告（注）のある項目は検討対象項目とする。（農薬を除く）
- （4） 上記の他、専門的観点から検討する必要のある物質を検討対象項目とする。

## 2. 性状に係る水質基準

- （1） 現在設定されている水質基準等（水質基準（性状関連項目）、快適水質項目）の項目は検討対象項目とする。
- （2） （1）の他、WHO 飲料水水質ガイドライン第3版で性状（Acceptability）の観点からガイドライン値の改訂・追加の検討がなされている項目は検討対象項目とする。
- （3） 上記の他、専門的観点から検討する必要のある物質を検討対象項目とする。

**(注) 水道水中の検出報告事例について**

リストの検討に当たって水道水中からの検出報告の根拠とした資料は以下のとおり。

- ① 有害化学物質等一斉測定調査（水道水源における有害化学物質等監視情報ネットワーク（平成11年度調査））

＜厚生労働科学研究＞

- ② WHO 飲料水水質ガイドライン改訂等に対応する水道における化学物質に関する研究（平成13年度）
- ③ 水道における化学物質の毒性、挙動及び低減化に関する研究（平成10～12年度）
- ④ WHO 飲料水水質ガイドライン改訂に対応するための化学物質等に関する研究（平成9年度）
- ⑤ 内分泌かく乱化学物質の水道水からの暴露等に関する調査研究（平成10年度）
- ⑥ 内分泌かく乱化学物質の水道水中の挙動と対策等に関する研究（平成11～12年度）

＜地球環境保全等試験研究（公害防止等試験研究）＞

- ⑦ 水道水原水域等における親水性難分解性有害化学物質の動態と水道リスク評価ならびに制御に関する研究（平成13年度）
- ⑧ 界面活性剤の水道水源水域及び利水過程研究（平成10～12年度）
- ⑨ 水道水原水域及び利水過程における親水性利水障害物質の適正管理研究（平成7～9年度）

Chemical	日本語名	検出状況 (H11) ※注1		検出状況 ※注2		区分
		検出率	濃度(mg/L)	検出率	濃度(mg/L)	
<b>無機物</b>						
Antimony	アンチモン	26/273	ND~0.00140			[2]、(5)、(6)、(7)
Arsenic	ヒ素	458/5701	ND~0.012			[1]、(5)、(6)、(7)
Boron	ほう素	22/272	ND~1.96000			[2]、(5)、(6)
Cadmium	カドミウム	0/5702	ND~0.001			[1]、(5)、(6)、(7)
Chromium	クロム(六価クロム)	4/5703	ND~0.008			[1]、(5)、(6)、(7)
Copper	銅	125/5705	ND~0.45			[1]、(5)、(6)、(7)
Cyanide	シアン	21/5701	ND~0.005			[1]、(5)、(6)、(7)
Fluoride	フッ素	2050/5709	ND~20.00			[1]、(5)、(6)、(7)
Lead	鉛	126/5705	ND~0.04			[1]、(5)、(6)、(7)
Mercury	水銀	6/5700	ND~0.00013			[1]、(5)、(6)、(7)
Molybdenum	モリブデン	2/271	ND~0.01500			[2]、(5)
Nickel	ニッケル	31/273	ND~0.00600			[2]、(5)、(6)
Nitrate and nitrite (measured as Nitrogen)	硝酸性窒素及び亜硝酸 性窒素	4140/5743	ND~15.00			[1]、[2]、(5)、(6)、(7)
Nitrite (measured as Nitrogen)	亜硝酸性窒素	2/284	ND~0.01400			
Selenium	セレン	18/5702	ND~0.010			[1]、(5)、(6)、(7)
Uranium	ウラン	4/171	ND~0.00140			[2]、(5)、(7)
<b>有機物</b>						
Carbon tetrachloride	四塩化炭素	9/5704	ND~0.0011			[1]、(5)、(7)
Dichloromethane	ジクロロメタン	2/5703	ND~0.010			[1]、(5)、(7)
1,2- Dichloroethane	1,2-ジクロロエタン	0/5704	ND~0.0004			[1]、(5)、(6)、(7)
1,1,2- Trichloroethane	1,1,2-トリクロロエタン	2/5704	ND~0.0047			[1]、(7)
Vinyl chloride	塩化ビニル			0/26	d) ND(モノマー)(原水25, 浄水 26)	(5)、(6)、(7)
1,1- Dichloroethene	1,1-ジクロロエチレン	5/5703	ND~0.004			[1]、(5)、(7)
cis-1,2- Dichloroethylene	シス-1,2-ジクロロエチレ ン	7/5703	ND~0.033			[1]、(5)、(7)
trans-1,2- Dichloroethylene	トランス-1,2-ジクロロエ チレン	0/291	ND~0.00040			[2]、(5)、(7)
Trichloroethene	トリクロロエチレン	22/5704	ND~0.021			[1]、(5)、(6)、(7)
Tetrachloroethene	テトラクロロエチレン	23/5704	ND~0.006			[1]、(5)、(6)、(7)
Benzene	ベンゼン	4/5703	ND~0.003			[1]、(5)、(6)、(7)
Toluene	トルエン	0/289	ND~0.00600			[2]、(5)、(7)

Chemical	日本語名	検出状況 (H11) ※注1		検出状況 ※注2		区分
		検出率	濃度(mg/L)	検出率	濃度(mg/L)	
Xylenes	キシレン	0/289	ND~0.00120			[2]、(5)、(7)
1,4-Dioxane	1,4-ジオキサン			26/36	h-13) <0.00005-0.00177 (原水39/91) b-12) <0.0001-0.0005(原水24/36) <0.0001-0.0006(浄水26/36) b-11) ※平均値 0.0025(河川;111/115), 0.0049(地下水65/68), 0.0016(浄水;9/9)	
1,4-Dichlorobenzene	1,4-ジクロロベンゼン	0/289	ND~0.00010			[2]、(5)、(7)
Di(2-ethylhexyl)phthalate	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	2/268	ND~0.00700	18/26 37/42	d) ND-0.00016(原水25), ND-0.00015(浄水26), ND-0.00012(給水栓26) k) ND-0.00053(原水42/45), ND-0.00026(浄水37/42)	[2]、(5)、(7)
Acrylamide	アクリルアミド				h-13) <0.00005-0.00005(河川, 湖沼)	(5)、(6)、(7)
MTBE	メチルtertブチルエーテル(MTBE)				h-13) 水道原水 <0.00001-0.00005(湖沼水7) <0.00001-0.00006(河川水72) <0.00001(地下水12)	
microcystin-LR	ミクロキスティン-LR			0/5 0/7 0/17	b-12) LR:0.00059, RR:0.00095,YR:ND:(原水1/5) LR, RR, YR:ND:(浄水0/5) b-11) LR, RR, YR:ND(原水7、浄水7) b-10) LR:0.0001-0.0011,RR:0.0001- 0.0011, YR:0.0001-0.0006:(原 水2,8,4/17) LR, RR, YR:ND:(浄水17) c-9) LR:<0.0001-0.0008, RR:<0.0001-0.0014,YR:<0.0001	(5)
Dioxins	ダイオキシン類	1/37	ND~0.15000			[2]、(7)
	ビスフェノールA			2/26 0/42	d) ND-0.00016(原水25), ND-0.00011(浄水26), ND(給水栓26) k) ND-0.00023(原水15/45), ND(浄水42)	

Chemical	日本語名	検出状況 (H11) ※注1		検出状況 ※注2		区分
		検出率	濃度(mg/L)	検出率	濃度(mg/L)	
	フタル酸ジ-n-ブチル			2/26 5/42	d) ND-0.00006(原水25), ND-0.00007(浄水26), ND(給水栓26) k) ND-0.00065(原水13/45) ND-0.00018(浄水5/42)	
	エチニル-エストラジオール			0/42	k) <0.000002(原水45,浄水42)	
<b>農薬</b>						
Bentazone	ベンタゾン	0/134	ND~0.00060	50/95	0.00136	[2], (5)
Carbofuran	カルボフラン	0/126	ND~0.00000	4/90	0.00004	[2], (5), (7)
Chlorothalonil	TPN[クロロタロニル]	0/280	ND~0.00000	0/245	不検出	[2]
Chlorpyrifos	クロルピリホス	0/150	ND~0.00000	0/233	不検出	[4]
Diazinon	ダイアジノン	0/286	ND~0.00000	4/245	0.00071	[2]
2,4-Dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D)	2,4-ジクロロフェノキシ酢酸[2,4-D、2,4-PA]	0/135	ND~0.00008	21/95	0.00016	[2], (5), (7)
1,2-Dichloropropane	1,2-ジクロロプロパン	0/289	ND~0.00000			[2], (5), (7)
1,3-Dichloropropene	1,3-ジクロロプロペン(D-D)	1/5703	ND~0.0003	0/60	不検出	[1], (5)
Dichlorvos	DDVP[ジクロルボス]	0/277	ND~0.00040	23/201	0.00018	[2]
Etofenprox	エトフェンプロックス			0/6	不検出	[4]
Fenitrothion	MEP[フェニトロチオン]	3/287	ND~0.00060	0/245	不検出	[2]
Pendimethalin	ペンディメタリン	0/161	ND~0.00000	0/233	不検出	[4], (5)
Simazine	シマジン(CAT)	0/5696	ND~0.0003	1/245	0.00007	(5)
Trichlorfon	トリクロロホン[トリクロロホン、DEP]	0/134	ND~0.00000	0/62	不検出	[4]
Mecoprop	メコプロップ[MCPPE]	0/162	ND~0.00000	0/95	不検出	[4], (5)
	チウラム	0/5696	ND~0.0006	0/74	不検出	[1]
	チオベンカルブ	1/5696	ND~0.010	0/245	不検出	[1]
	インキサチオン	0/285	ND~0.00000	0/245	不検出	[2]
	インプロチオラン	0/282	ND~0.00000	3/245	0.00013	[2]
	プロピザミド	0/277	ND~0.00000	2/245	0.00012	[2]
	フェノプロカルブ(BPMC)	0/277	ND~0.00010	95/201	0.00033	[2]
	クロルニトロフェン(CNP)	0/285	ND~0.00000	0/201	不検出	[2]
	イプロベンホス(IPP)	0/277	ND~0.00021	32/245	0.0013	[2]
	EPN	0/278	ND~0.00000	0/201	不検出	[2]
	トリクロピル	0/140	ND~0.00000	0/95	不検出	[2]
	インフェンホス	0/143	ND~0.00000	0/233	不検出	[4]
	ピリダフェンチオン	0/152	ND~0.00000	0/233	不検出	[4]
	アセフェート	0/298	ND~0.00000	0/70	不検出	[4]
	イプロジオン	0/172	ND~0.00000	0/233	不検出	[4]

Chemical	日本語名	検出状況 (H11) ※注1		検出状況 ※注2		区分
		検出率	濃度(mg/L)	検出率	濃度(mg/L)	
	エトリジアゾール(エクロメゾール)	0/141	ND~0.00000	0/233		[4]
	オキシシン銅(有機銅)	0/146	ND~0.00000	0/74	不検出	[4]
	キャブタン	0/147	ND~0.00000	0/233	不検出	[4]
	クロロネブ	0/162	ND~0.00000	0/233	不検出	[4]
	トルクロホスメチル	0/162	ND~0.00000	0/233	不検出	[4]
	フルトラニル	0/163	ND~0.00030	58/233		0.0002 [4]
	ベンシクロン	0/165	ND~0.00000	4/233		0.00005 [4]
	メプロニル	0/166	ND~0.00006	2/233		0.00017 [4]
	メタラキシル	0/277	ND~0.00000	3/233		0.00012 [4]
	アシュラム	0/163	ND~0.00000	0/74	不検出	[4]
	テルブカルブ(MBPM C)	0/146	ND~0.00001	7/233		0.00005 [4]
	ナプロバミド	0/150	ND~0.00000	0/233		0.00003 [4]
	ブタミホス	0/145	ND~0.00000	0/233	不検出	[4]
	ベンスリド(SAP)	0/155	ND~0.00000	0/80	不検出	[4]
	ベンフルラリン(ベスロジン)	0/156	ND~0.00000	0/233	不検出	[4]
	メチルダイムロン	0/138	ND~0.00000	0/233	不検出	[4]
	ジチオピル	0/265	ND~0.00000	0/116	不検出	[4]
	ピリプチカルブ	0/258	ND~0.00000	0/233	不検出	[4]
	チオジカルブ					[4]
	アゾキシストロピン					[4]
	イミノクタジン酢酸塩					[4]
	プロピコナゾール					[4]
	ホセチル					[4]
	ポリカーバメート					[4]
	シデュロン					[4]
	ハロスルフロンメチル					[4]
	フラザスルフロン					[4]
<b>消毒剤等</b>						
Chlorine dioxide	二酸化塩素					[2]、(5)、(7)
Bromate	臭素酸			2/2	b-11) 最大0.0014-0.0051(原水2)、最大 0.0185-0.0384(浄水2) h-13) <0.00004-0.00587 (原水・地下) 0.0001-0.0221 (原水・河川)	(5)、(6)、(7)
Chlorite	亜塩素酸					[2]、(5)、(7)
Formaldehyde	ホルムアルデヒド	28/1102	ND~0.03700			[2]、(5)
MX	MX				j-9) 平均2.8ng/L(浄水1)	(5)
Bromoform	ブロモホルム	129/5703	ND~0.072			[1]、(5)

Chemical	日本語名	検出状況 (H11) ※注1		検出状況 ※注2		区分
		検出率	濃度(mg/L)	検出率	濃度(mg/L)	
Dibromochloromethane	ジブロモクロロメタン	314/5704	ND~0.008			{1}、(5)
Bromodichloromethane	ブロモジクロロメタン	2039/5704	ND~0.041			{1}、(5)
Chloroform	クロロホルム	1815/5704	ND~0.061			{1}、(5)
Total Trihalomethanes (TTHMs)	総トリハロメタン	2170/5705	ND~0.110			{1}、(6)、(7)
Monochloroacetic acid	モノクロロ酢酸			15/380	b-11) ND-0.005(浄水池6/201,配水池2/131,給水栓15/380) j-9) 0.00(給水栓2)	(5)
Dichloroacetic acid	ジクロロ酢酸	349/1124	ND~0.08000			{2}、(5)
Trichloroacetic acid	トリクロロ酢酸	6/1124	ND~0.05600			{2}、(5)
Dibromoacetate	ジブロモ酢酸			158/264	b-11) ND-0.005(浄水池25/153), ND-0.010(配水池65/131), ND-0.005(給水栓158/264)	
Bromochloroacetate	ブロモクロロ酢酸			239/331	b-11) ND-0.005(浄水池89/117), ND-0.010(配水池88/89), ND-0.010(給水栓239/331)	
Chloral hydrate (trichloroacetaldehyde)	抱水クロラール	158/1121	ND~0.13000			{2}、(5)
Dichloroacetonitrile	ジクロロアセトニトリル	17/1125	ND~0.01700			{2}、(5)
Dibromoacetonitrile	ジブロモアセトニトリル			0/2 0/2	j-7) <0.0025(原水2,浄水2) j-9) <0.002(原水2,浄水2)	(5)
Bromochloroacetonitrile	ブロモクロロアセトニトリル					(5)
Trichloroacetonitrile	トリクロロアセトニトリル			0/2	j-7) <0.001(原水2,浄水2) j-8) ※ハロアセトニトリル 0.0039-0.0098(浄水6)	(5)
Cyanogen chloride	塩化シアン					(5)

注1: 出典は、【1】基準項目・【3】快適水質項目は水道統計(平成11年度版)、【2】監視項目・【4】ゴルフ場使用農薬は水質監視項目基準化検討調査報告書(平成12年度版)である。  
検出率=基準値または目標値の10%を超えた件数/総検査件数

注2: 出典は、以下のa-kのとおりであり、複数年度にまたがっている場合には年度の数字を添えてある。  
検出率=各機関所有の検査機器により検出された件数/総検査件数

- a: WHO飲料水水質ガイドライン改訂等に対応する水道における化学物質に関する研究(H13~15)
- b: 水道における化学物質の毒性、挙動及び低減化に関する研究(H10~12)
- c: WHO飲料水水質ガイドライン改訂に対応するための化学物質等に関する研究(H9)
- d: 内分泌かく乱化学物質の水道水からの暴露等に関する調査研究(H10)
- e: 内分泌かく乱化学物質の水道水中の挙動と対策等に関する研究(H11~12)
- f: 水道におけるフタル酸ジ-2-エチルヘキシルの濃縮機構等に関する研究(H14~16)
- g: 水道におけるダイオキシン類の除去機構等に関する調査(H11~H12)
- h: 水道水原水域等における親水性難分解性有害化学物質の動態と水道リスク評価ならびに制御に関する研究(H13~15)
- i: 界面活性剤の水道水原水域及び利水過程研究(H10~12)
- j: 水道水原水域及び利水過程における親水性利水障害物質の適正管理研究(H7~9)
- k: 有害化学物質等一斉測定調査(水道水源における有害化学物質等監視情報ネットワーク(H11))

区分: 【1】基準項目、【2】監視項目、【3】快適水質項目、【4】ゴルフ場使用農薬(環境省分も含む)、(5)WHOガイドライン第2版、(6)EU基準、(7)EPA基準

Chemical	日本語名	検出状況 (H1) ※注1		検出状況 ※注2		区分
		検出率	濃度(mg/L)	検出率	濃度(mg/L)	
<b>無機物</b>						
Aluminium	アルミニウム	593/1517	ND~7.0			[3]、(5)、(6)、(7)
Chloride	塩素イオン	4894/5743	ND~266.0			[1]、(5)、(6)、(7)
Copper	銅	125/5705	ND~0.45			[1]、(5)、(6)、(7)
Hardness	硬度	5471/5722	ND~358			[1]、[3]、(5)
Iron	鉄	1128/5723	ND~1.82			[1]、(5)、(6)、(7)
Manganese	マンガン	519/5719	ND~0.382			[1]、[3]、(5)、(6)、(7)
pH	pH	-/5741	5.8~9.1			[1]、[3]、(5)、(6)、(7)
Sodium	ナトリウム	4859/5706	ND~168.3			[1]、(5)、(6)
Total dissolved solids	総溶解性物質	5616/5703	ND~803			[1]、[3]、(5)、(7)
Zinc	亜鉛	390/5704	ND~0.96			[1]、(5)、(7)
<b>有機物</b>						
1,1,1-Trichloroethane	1,1,1-トリクロロエタン	1/5705	ND~0.058			[1]、(5)、(7)
<b>消毒剤等</b>						
Chlorine	塩素(残留塩素)	4566/4609	ND~7.0			[3]、(5)、(7)
Phenols	フェノール類	0/5705	ND~0.005			[1]、(5)
<b>その他</b>						
Corrosivity	腐食性(ランゲリア指数)	-/1521	-4.5~2.9			[3]、(7)
synthetic detergents	合成洗剤(陰イオン)	266/5696	ND~0.20			[1]、(5)、(7)
	合成洗剤(非イオン)			5/24	b-11 平均0.067(原水46/99), 平均0.004(浄水5/24) b-10 ND-0.03(原水1) ND(浄水1) c-9 ND-0.42(河川の原水及び浄水) ND-1.2(小河川) ND-0.11(湖沼水原水及び浄水) ND(地下水)	(5)、(7)
colour	色度	1243/5734	ND~50			[1]、(5)、(6)、(7)
Taste	味					[1]、(5)、(6)
Odour	臭気					
	臭気強度(TON)	293/900	ND~30			[1]、[3]、(5)、(6)、(7)
turbidity	濁度	1118/5733	ND~6.7			[1]、[3]、(5)、(6)、(7)
Oxidisability	酸素消費量(過マンガン酸カリウム消費量)	3713/5743	ND~9.6			[1]、[3]、(6)
Total Organic Carbon (TOC)	総有機炭素(TOC)					(6)



Chemical	日本語名	検出状況 (H11) ※注1		検出状況 ※注2		区分
		検出率	濃度(mg/L)	検出率	濃度(mg/L)	
	2-メチルイソボルネオール	41/841	ND~0.000020			[3]
	ジェオスミン	63/842	ND~0.000033			[3]
	遊離炭酸	1219/1554	ND~183.9			[3]

注1： 出典は、【1】基準項目・【3】快適水質項目は水道統計(平成11年度版)、【2】監視項目・【4】ゴルフ場使用農業は水質監視項目基準化検討調査報告書(平成12年度版)である。

検出率=基準値または目標値の10%を越えた件数/総検査件数

注2： 出典は、以下のa-kのとおりであり、複数年度にまたがっている場合には年度の数字を添えてある。

検出率=各機関所有の検査機器により検出された件数/総検査件数

- a：WHO飲料水水質ガイドライン改訂等に対応する水道における化学物質に関する研究(H13~15)
- b：水道における化学物質の毒性、挙動及び低減化に関する研究(H10~12)
- c：WHO飲料水水質ガイドライン改訂に対応するための化学物質等に関する研究(H9)
- d：内分泌かく乱化学物質の水道水からの暴露等に関する調査研究(H10)
- e：内分泌かく乱化学物質の水道水中の挙動と対策等に関する研究(H11~12)
- f：水道におけるフタル酸ジ-2-エチルヘキシルの濃縮機構等に関する研究(H14~16)
- g：水道におけるダイオキシン類の除去機構等に関する調査(H11~H12)
- h：水道水原水域等における親水性難分解性有害化学物質の動態と水道リスク評価ならびに制御に関する研究(H13~15)
- I：界面活性剤の水道水原水域及び利水過程研究(H10~12)
- j：水道水源水域及び利水過程における親水性利水障害物質の適正管理研究(H7~9)
- k：有害化学物質等一斉測定調査(水道水源における有害化学物質等監視情報ネットワーク(H11))

検討対象農薬選定の考え方について（素案）

（主査：江馬委員、担当：西村委員）

検討対象農薬の選定に当たっては、次の考え方によることとする。

- （1） 我が国で登録のある農薬であって、平成 12 年度国内推定使用量が 50t を越え、我が国で検査方法が設定されているもののうち、次のいずれかの要件を満たすもの。
  - ① WHO 飲料水水質ガイドラインでガイドライン値が設定されているもの
  - ② EU においてガイドライン値が設定されているもの
  - ③ 米国 EPA において基準値が設定されているもの
- （2） 平成 12 年度において検出報告のある農薬
- （3） 上記の他、専門的観点から検討する必要のある農薬

（注）水質基準等が設定されているものについては化学物質に係る水質基準（健康関連項目）（主査：江馬委員）において検討