

4 基礎情報収集対象物質に係る情報収集

4-1 浄水処理対応困難物質等の基礎情報の収集・整理

「基礎情報収集対象物質」の物性や有害性等に係る情報の整理が過年度より継続的に実施されている。平成 26 年度は、第 16 回厚生科学審議会生活環境水道部会(平成 27 年 2 月)において「浄水処理対応困難物質」等が設定されたことから、これらの物質を中心とした情報整理を行った(予め指定されていた基礎情報収集対象物質も含む)。なお、情報収集の項目については、平成 25 年度業務との整合を踏まえて原則として同じとしたが、物質名と製造・輸入量のデータとの対応関係を明確にするために化審法の官報公示整理番号を追加した。

(1) 情報収集の対象とした物質

情報収集の対象とした物質を、表 26 及び表 27 に示す。「臭化物」や「香料」のように複数の物質が該当する項目については、主な個別物質について情報収集を行った。ただし、「油類」については特定の物質に限定することが困難であることから、今回の調査対象からは除外した。

表 26 情報収集の対象物質(浄水処理対応困難物質)

物質番号	CAS 番号	物質名
119	100-97-0	ヘキサメチレンテトラミン(HMT)
125	57-14-7	1,1-ジメチルヒドラジン(DMH)
120	121-69-7	N,N-ジメチルアニリン(DMAN)
127	75-50-3	トリメチルアミン(TMA)
128	110-18-9	テトラメチルエチレンジアミン(TMED)
134	598-56-1	ジメチルエチルアミン(DMEA)
135	108-01-0	ジメチルアミノエタノール(DMAE)
152	542-05-2	アセトンジカルボン酸
153	108-46-3	1,3-ジヒドロキシルベンゼン
154	108-73-6	1,3,5-トリヒドロキシベンゼン
155	123-54-6	アセチルアセトン
156	551-93-9	2'-アミノアセトフェノン
157	99-03-6	3'-アミノアセトフェノン
158	7758-02-3	臭化カリウム
	7726-95-6	臭素
	7789-41-5	臭化カルシウム
	10035-10-6	臭化水素酸
	7647-15-6	臭化ソーダ
	12124-97-9	臭化アンモニウム

注 1: 本表の物質番号は、基礎情報収集対象物質のリストに付されている番号に対応している。

注 2: 臭化カリウム、臭素等は「臭化物」として指定されたものに対応した個別物質である。

表 27 情報収集の対象物質(水質事故の原因となった物質等)

物質番号	CAS 番号	物質名	備考
	100-42-5	スチレン	
	56-35-9	酸化トリブチルスズ	有機スズ化合物
	7601-90-3	過塩素酸	
	1763-23-1	パーフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)	
170	25322-69-4	ポリプロピレングリコール	
	335-67-1	パーフルオロオクタン酸(PFOA)	
	7803-49-8	ヒドロキシルアミン	
131	108-91-8	シクロヘキシルアミン	
130	67-51-6	3,5-ジメチルピラゾール	
159	91-20-3	ナフタレン	
160	100-66-3	フェニルメチルエーテル	香料
161	556-24-1	イソ吉草酸メチル	香料
162	64-17-5	エチルアルコール	香料
163	103-11-7	アクリル酸 2-エチルヘキシル	
	7664-93-9	硫酸	硫酸ピッチ(硫酸、タール、油分)
		油類	
164	9003-49-0	ポリアクリル酸ブチル	
167	5329-14-6	スルファミン酸	
166	7772-98-7	チオ硫酸ナトリウム	
165	1066-33-7	重炭酸アンモニウム	アンモニア類
169	1310-73-2	水酸化ナトリウム	
	1305-62-0	水酸化カルシウム	セメント灰汁
	147-14-8	ピグメントブルー	蛍光塗料、染料
168	10043-01-3	硫酸アルミニウム	

注 1: 本表における物質番号は、基礎情報収集対象物質に該当する物質について、そのリストの番号を付している。

注 2: 備考欄は、物質群として指定された「水質事故の原因となった物質等」の名称である。本業務では対応する主な個別物質について調査した。

注 3: 「油類」については範囲の特定が困難であったことから、調査対象外とした。

(2) 情報収集の方法

国内外の主な情報源について効率的に情報の有無をスクリーニングする目的で以下のサイトを活用した。NITE の CHRIP は、国内外の主要な情報源の情報の有無が集約されており、過年度の業務でも活用されている。また、OECD の e-Chem Portal は、29 の各国の化学物質データベースとリンクしており、CHRIP と重複する情報源もあるものの、米国の HSDB や ECHA の登録情報等の CHRIP とは異なる情報源がカバーされている。

<情報源のスクリーニングに活用したサイト>

- ・化学物質総合情報提供システム(CHRIP) (独) 製品評価技術基盤機構(NITE)
- ・The Global Portal to Information on Chemical Substances(OECD e-Chem Portal)

これらのサイトで情報の有無を確認し、以下のような項目について情報を収集した。複数の情報が存在する場合には、国内のリスク評価書（環境省化学物質の環境リスク初期評価、NITE 化学物質の初期リスク評価書）、OECD SIDS、厚生労働省モデル SDS 等の、専門家により情報の信頼性が評価済みと考えられるデータを優先して収集した。

表 28 主な情報収集項目と主な情報源

主な情報収集項目	主な情報源
物性情報 物理的性状、融点 比重、ヘンリー定数 環境中での挙動、 オクタノール/水分配 係数 等	化学物質の初期リスク評価書(NITE) 環境省化学物質の環境リスク初期評価 国際化学物質安全性カード Hazardous Substances Data Bank (HSDB) 厚生労働省モデル SDS 情報 メーカーの SDS 情報
主な用途及び生産量	15107 の化学商品(化学工業日報社) 16112 の化学商品(化学工業日報社) 化審法届出(経済産業省の公表値)
国内基準値等	環境省、厚生労働省等の情報サイト
諸外国の基準値	WHO 飲料水質ガイドライン(第 4 版) USEPA 飲料水基準の情報サイト http://water.epa.gov/drink/standardsriskmanagement.cfm EU 飲料水基準の情報サイト http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31998L0083
水中での分解性 非生物分解性 生物分解性	化学物質の初期リスク評価書(NITE) 環境省化学物質の環境リスク初期評価 Hazardous Substances Data Bank (HSDB) 化学物質安全性点検結果(経済産業省)
公共用水域の検出状況	要調査項目等存在状況調査(環境省) 化学物質環境実態調査(環境省)
有害性情報 健康影響 生態影響	化学物質の初期リスク評価書(NITE) 環境省化学物質の環境リスク初期評価 OECD SIDS INITIAL ASSESSMENT REPORT Hazardous Substances Data Bank (HSDB) 厚生労働省モデル SDS 情報 European Chemicals Agency (ECHA) 登録データ http://www.echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances ※登録データごとに信頼性コードが付与されているため、一般的に利用可能とされている信頼性コードが「1」又は「2」の情報に限り採用した。
排出量	平成 24 年度分 PRTR 届出データ(環境省) https://www.env.go.jp/chemi/prtr/risk0.html

(3) 情報収集の結果

前記の情報源を利用してデータ整理をした結果を、表 29 及び表 30 に示す。また、データごとの情報源を、表 31 及び表 32 に示す。

なお、物質の番号は、「基礎情報収集対象物質」に該当する場合には、そのリストにおいて付されている番号に対応している。

表 29 浄水処理対応困難物質に係る情報(その 1/6)

物質名	119	125	120	127	128	134	135	152
	ヘキサメチレンテトラミン (HMT)	1,1-ジメチルヒドラジン (DMH)	N,N-ジメチルアミン (DMAN)	トリメチルアミン (TMA)	テトラメチルエチレンジアミン (TMED)	N,N-ジメチルエチルアミン (DMEA)	ジメチルアミノエタノール (DMAE)	アゼトンジカルボン酸
CAS No	100-97-0	57-14-7	121-69-7	75-50-3	110-18-9	598-56-1	108-01-0	542-05-2
官報公示整理番号	5-1155	2-200	3-114	2-140	2-115	2-3389	2-297	2-2762
元素/分子式	C6H12N4	C2H8N2	C8H11N	C3H9N	C6H16N2	C4H11N	C4H11NO	C5H6O5
原子量/分子量	140.19	60.1	121.18	59.11	116.2	73.13	89.13	146.1
環境中での挙動	物性からは、大気中への揮散性は低く、水に溶解して移動するものと考えられる。	環境水中では一部は水面から大気に移行するが、主に水中に溶け込んでいる酸素によって分解されたと考えられている。化審法の分解度試験では、微生物分解はされにくいとされている。	水中に放出されると、わずかに水中の懸濁物質及び底質に吸着される推定される。揮散による半減期はモデル河川:12時間、モデル湖:9.5日と推定されている。	環境中に放出された場合、物性から大気、水及び底質圏に広く分布するものと予想される。水中では主に微生物によって分解されるが、底質に吸着した場合、分解速度は遅くなることが予想される。	水中に放出された場合、水中の懸濁物質や底質に吸着されないと推定される。水面からの揮散は、重要な環境中運命ではないと推定される。	大気中と水系に放出される可能性があり、そこでかなり急速に分解する。本物質は放出された相から他の相に移動しない傾向がある。MackayLevel3 ⁴ では、大気へ75%、水域へ17%程度が分配される。	土壌や底質への吸着性は乏しいため表流水に移行し、生分解、加水分解をする。	
出典	1	1	1	1	1	1	1	1
物理的性状	無色固体	無色液体	特徴的な臭気のある、黄色の油状の液体	特徴的な臭気のある、無色の圧縮液化ガス。	無色のアンモニア臭液体	液体	刺激臭のある、無色の液体	白色へうすい赤みの黄色がある固体
出典	1	1	2	1	1	1	2	2
融点	263℃(昇華)	-58℃	2.5℃	-117℃	-55.1℃(凝固点)	-140℃	-59℃	126℃(分解)
出典	1	1	2	1	1	1	2	2
比重	1.331	0.791(22℃)	0.96	0.6	0.77 g/cm3(25℃)	0.675(20℃/4℃)	0.89	0.6(30℃)
出典	1	1	2	1	1	1	2	1
蒸気圧	0.35 Pa(20℃)	16.4 kPa(20℃) 22.3 kPa(25℃)	67 Pa(20℃)	187 kPa(20℃)	16.7mmHg(25℃,推定値)	3.52E+02 mmHg(25℃,推定値)	612 Pa(20℃)	0.000409mmHg(推定値)
出典	1	1	1	2	1	2	1	1
オクタノール/水分配係数	Log Pow = -4.15(推定値)	Log Pow = -1.9, -0.4(実測値)	Log Pow = 2.3	Log Pow = 0.16	Log Pow = 0.3	Log Pow = 0.70	Log Pow = -0.55	logP = -0.5
出典	1	1	2	1	1	1	2	1
水への溶解性	895 g/L(20℃)	混和, 1,000 g/L(推定値)	1.45×103 mg/L(25℃, 実測値)	890 g/L(30℃)	5.85E5 mg/L(25℃,推定値)	3.45E+05 mg/L(25℃,推定値)	混和	510g/L
出典	1	1	2	2	2	2	1	1
ヘンリー定数	1.66×10 ⁻⁴ Pa・m ³ /mol(25℃,測定値)	1.33E-05 atm・m ³ /mol(25℃,推定値)	5.7E-05 atm・m ³ /mol(25℃,推定値)	1.04E-04 atm・m ³ /mol(25℃)	2.40E-08 atm・m ³ /mol(25℃,推定値)	4.85E-05 atm-cu m/mol(25℃,推定値)	3.73E-07 atm・m ³ /mol(25℃,推定値)	2.74E-15 atm・m ³ /mol(25℃,推定値)
出典	1	1	1	2	1	1	2	1
2.主な用途及び生産量	合成樹脂(熱硬化性)の促進剤、発泡剤、ゴム加硫促進剤、医薬品、火薬、石炭酸ナトリウムおよびカ性ソーダを混合してホスゲンの吸収剤	合成繊維・合成樹脂の安定剤、医薬・農薬の原料、ミサイル推進薬、界面活性剤	塩基性染料原料、溶剤、有機ゴム薬品(加硫促進剤)、火薬、医薬品、感圧色素、農薬、エポキシ樹脂硬化剤、ポリエステル樹脂硬化促進剤、ビニル樹脂化合物重合用助触媒	塩化コリン、繊維油剤、逆性石けん、イオン交換樹脂原料、医薬品	ウレタン発泡触媒、医薬品中間体、各種合成触媒	砂心壁用樹脂接着の硬化触媒	塗料の原料、高血圧用薬剤、ビリン誘導体の水に対する可溶性剤、アノ染料の緩性揮発剤、アニオン交換樹脂、燃料油のスラッジ防止剤および分散剤、ワックス類の乳化剤、防錆剤、エポキシ樹脂の低温重合促進剤、ウレタンフォームの発泡触媒、凝集剤の原料	有機合成原料
出典	16112の化学商品	16112の化学商品	16112の化学商品	16112の化学商品	2	2	16112の化学商品	15107の化学商品
H24製造・輸入量(t/年)	5000~6000		< 1000	3000~4000	< 1000		10000~20000	※N、Nジアルキル(C=1~3)ニエタールアミンとして
出典	化審法届出		化審法届出	化審法届出	化審法届出		化審法届出	
3.国内基準等	環境基準値(公共用水域)							
環境基準値(地下水)								
水道水質基準値			要検討項目(評価値なし)					
化管法	第一種指定化学物質(258)	第1種指定化学物質(226)	第1種指定化学物質(216)					
4.諸外国基準等	WHO飲料水質ガイドライン(第4版)							
USEPA								
EU								

注:データごとの出典は後述の表 31 に示す(以降の表も同様)

表 29 浄水処理対応困難物質に係る情報(その 2/6)

物質名		119 ヘキサメチレンテトラミン (HMT)	125 1,1-ジメチルヒドラジン (DMH)	120 N,N-ジメチルアニリン (DMAN)	127 トリメチルアミン(TMA)	128 テトラメチルエチレンジアミ ン(TMED)	134 N,N-ジメチルエチルアミン (DMEA)	135 ジメチルアミノエタノール (DMAE)	152 アセトンジカルボン酸
5.水中 での分 解性	非生物分解	加水分解半減期(37.5℃)は、pH 2 では1.6 時間、pH 5.8 では13.8 時間と報告されている。これより、30℃における加水分解半減期は、pH 7 では160 日と推定される。加水分解生成物は、アンモニアとホルムアルデヒドが報告されている。	池水で初期濃度を781mg/Lとした場合の半減期は22日である。初期濃度を390 mg/Lとする条件の試験において、ガスクロマトグラフ質量分析法による分析をした場合の半減期は、池水で8.8日である。	分子内に加水分解官能基を有しないため、加水分解を生じない	分子内に加水分解官能基を有しないため、加水分解を生じない		分子内に加水分解官能基を有しないため、加水分解は重要な環境中運命ではないと推定される。		加水分解による半減期は61hと推定されている。
	出典	1	1	1	1	1	1	1	1
	生分解	化審法に基づく試験のBOD測定による分解率は22%であるが、全有機炭素(TOC)測定での分解率が45%であること、高速液体クロマトグラフ(HPLC)測定での分解率が48%であることから、総合的に考えて良分解性と判定されている。	化学物質審査規制法の好気的生分解性試験においては、BOD測定での分解率が90%あり、難分解性と判定されている。	化審法に基づく生分解性試験では、難分解性と判定されている。	化審法に基づく生分解性試験では、良分解性と判定されている。		類似物質のデータでは生分解性は重要な環境中運命ではないと推定されている。	化審法に基づく試験結果から、急速分解性があると推定されている(BODによる分解度:60.5%、TOC:97.9%、GC:100%)	易分解性テストによる半減期は8.7日と推定されている。
	出典	1	1	1	1	1	1	1	1
6.公共 用水域 における 検出 状況	測定年次	H24及びH25	H15及びH25		H24				
	検出地点数/調査地点数	6/75(H24) 4/47(H25)	0/50(H15) 0/94(H25)		5/75(※1) 6/22(※2)				
	検出範囲	0.2 µg/L~2400 µg/L(H24) 0.4 µg/L~65 µg/L(H25)			0.8 µg/L~9.7 µg/L(※1) 0.38 µg/L~17 µg/L(※2)				
	検出又は定量下限値	0.2 µg/L(定量下限)	0.003 µg/L(H15、検出下限) 0.008 µg/L(H25、定量下限)		0.4 µg/L(定量下限)(※1) ※海域の3地点に限り0.9 µg/L 0.37 µg/L(検出下限)(※2)				
	出典	要調査項目等存在状況調査			要調査項目等存在状況調査※1 化学物質環境実態調査※2				
7.有害 性情報	健康影響	国連食糧農業機関(FAO)及び世界保健機関(WHO)の合同食品添加物専門家会議(JECFA)では、ADI=0.15mg/kg/dと設定。	発がん性:IARCグループ2A等によりGHS区分は2 特定標的臓器/全身毒性(反復ばく露):腹腔内投与試験ではNOAEL:10 mg/kg/日(ラット3週間BUNとASTの有意な上昇、腎臓の尿管上皮細胞の脂肪浸潤)が認められた	ラットの中期長期毒性試験から得られたLOAEL 3 mg/kg/day(脾臓のヘモジデリン沈着、造血亢進)に基づき、不確実係数を10とし、暫定無毒性量等=0.21 mg/kg/dayとする	ラットの試験から得られたNOAEL40mg/kg/dを試験期間が短かったことから10で除した4mg/kg/dを無毒性量として設定する。	急性毒性(経口):ラットLD50値1580 mg/kg、469 mg/kgのためGHS区分4 標的臓器/全身毒性(単回暴露):ラット経口投与試験において、250mg/kg以上の用量において神経毒性作用が認められたためGHS区分1	急性毒性(経口):ラットLD50値606 mg/kgのためGHS区分4 標的臓器/全身毒性(単回暴露):救急治療室での記録として、ヒトで本物質のばく露に関連し、全身性の影響では、嘔気、めまい、失神、胸部の圧迫感または痛み、腹部痙攣、頭痛、心拍数増加などが報告されていることからGHS区分2。	単回経口投与試験では、ラットでLD50=1803mg/kgや2000mg/kg以上との結果であり、有害性は低いといえる。	イヌへの混餌投与試験(90日)の結果、TDL0=67.5mg/kgであった。
	出典	2	1、2	3	3	2	2	1	1
	生態影響	甲殻類 48hEC50=36,000mg/L (オオミジンコ)	甲殻類48hEC50=1.3mg/L (オオミジンコ)	甲殻類48hEC50=5mg/L(オオミジンコ)	藻類72hEC50=100mg/L (Pseudokirchneriella subcapitata) 甲殻類48hEC50=28mg/L(オオミジンコ) 魚類96hLC50=100mg/L (Oryzias latipes)		藻類96hEC50 = 7.6 mg/L (Scenedesmus subspicatus)	魚類96hLC50 = 81 mg/L (Fathead minnow) 甲殻類48hEC50=98.77mg/L (オオミジンコ) 藻類72hEC50=35mg/L (Scenedesmus)	甲殻類96hEC50=1000mg/L (オオミジンコ、推定値)
出典	3	2	4	3	2	1	1		
8.排出 量(H24)	内容	届出:1107kg/年 届出外:83239kg/年	届出:6kg/年 届出外:0kg/年	届出:22kg/年 届出外:98kg/年					
	出典	PRTRデータ	PRTRデータ	PRTRデータ					

表 29 浄水処理対応困難物質に係る情報(その 3/6)

物質名	153	154	155	156	157	158	
	1,3-ジヒドロキシベンゼン	1,3,5-トリヒドロキシベンゼン	アセチルアセトン	2'-アミノアセトフェノン	3'-アミノアセトフェノン	臭化カリウム	臭素
CAS No.	108-46-3	108-73-6	123-54-6	551-93-9	99-03-6	7758-02-3	7726-95-6
官報公示整理番号	3-543	3-554	2-562		3-1242	1-108	
元素/分子式	C6H6O2	C6H6O3	C5H8O2	C8H9NO	C8H9NO	BrK	Br2
原子量/分子量	110.1	126.1	100.12	135.16	135.16	119	159.8
環境中での挙動	主に水域に存在し、揮発性や土壌吸着性は低い。	モデル計算では水域への分配率が主である。	モデルでの推定では、主に水域、大気に存在し、水域からはおだやかに揮発する。ヒドロキシラジカル(1.5×10 ⁶ /cm ³)による大気中での半減期は14日と推計されている				水中に放出された場合には一部は溶解し臭素酸となるが、揮発が重要な経路となる(モデル計算での揮発による半減期は4.5時間から5日間)。土壌に排出される場合にも揮発が重要な経路となる。水中の臭素はゆつくりと酸化される。
出典	3	2	2				2
物理的性状	白色の固体	白色〜わずかにうすい赤みの黄色の固体	無色〜うすい黄色の液体	うすい透明の黄色の液体	薄い黄色の固体	白色の固体	刺激臭のある液体
出典	1	1	2	1	1	1	1
融点	110℃	218℃	-23℃	20℃	98℃	730℃	-72℃
出典	1	1	2	2	1	1	1
比重	1.28		0.972(20℃)		1.12	2.31~2.75	3.1
出典	1		2		1		1
蒸気圧	0.000489mmHg(25℃)		2.96mmHg			40.75Pa(1007K)	23.3kPa(20℃)
出典	1		1				2
オクタノール/水分配係数	logP=0.8	logP=0.16	logP=0.34~0.4	logP=1.57			logP=1.03(推定値)
出典	1	2	2	3			4
水への溶解性	1g/0.9ml	微溶	166g/l(20℃)	ほとんど溶けない	難溶	易溶	4g/100ml(20℃)
出典	1	1	2	2	1	1	1
ヘンリー定数	9.88E-11 atm-m ³ /mol(25℃、推定値)					2.2E-8 atm-m ³ /mol(25℃、推定値)	1.32X10 ⁻³ atm-m ³ /mole
出典	2						2
主な用途及び生産量	タイヤ、コンベアベルト、駆動ベルト等の強化ゴム原料、木材の高級接着剤、染料、医薬の合成原料	医薬中間体、写真感光剤、染料用カップリング剤	触媒(金属キレート)原料、接着剤原料、溶剤、有機合成中間体	有機合成用原料、香料材料	医薬・農業原料	医薬(鎮静剤)、写真薬、分析用試薬	農業(土壌及び植物のくん蒸剤、メチルプロマイド、その他臭素配合剤)プラスチック(テレビ・電卓などの家庭電器類器具)化学合成繊維の難燃剤及び工業薬品(臭化物)
出典	1	15107の化学商品	1	2	15107の化学商品	15107の化学商品	3
H24製造・輸入量(t/年)	40000~50000	<1000	3000~4000				
出典	化審法届出	化審法届出	化審法届出				
環境基準値(公共用水域)						要調査項目(臭化物イオン、臭素酸及びその塩)	要調査項目(臭化物イオン、臭素酸及びその塩)
環境基準値(地下水)							
水道水質基準値							
化審法							第一種指定化学物質(234)
WHO飲料水質ガイドライン(第4版)						(臭化物として)ガイドライン値は設定されない。	(臭化物として)ガイドライン値は設定されない。
USEPA						10 μg/L(臭素酸塩)	10 μg/L(臭素酸塩)
EU						10 μg/L(臭素酸塩)	10 μg/L(臭素酸塩)

表 29 浄水処理対応困難物質に係る情報(その 4/6)

物質名		153	154	155	156	157	158	臭素
		1,3-ジヒドロキシベンゼン	1,3,5-トリヒドロキシベンゼン	アセチルアセトン	2'-アミノアセトフェノン	3'-アミノアセトフェノン	臭化カリウム	
5. 水中での分解性	非生物分解	水中での酸化による半減期は67日と推定されている。			加水分解はしないものと推定されている。			
	出典	3			2			
	生分解	化審法に基づく生分解性試験では、良分解性と判定されている	化審法に基づく生分解性試験では、分解率67%(MITI法)	化審法に基づく生分解性試験では、良分解性と判定されている(28日間分解率79-88%)	化審法に基づく生分解性試験では分解率22%(MITI法)であり、易分解性ではない。			
	出典	化学物質安全性点検結果	化学物質安全性点検結果	化学物質安全性点検結果	3			
6. 公共用水域における検出状況	測定年次							
	検出地点数/調査地点数							
	検出範囲							
	検出又は定量下限値							
	出典							
7. 有害性情報	健康影響	特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露):皮膚に異常のある患者が治療のため本物質を含む製剤を長期間使用し、甲状腺肥大または甲状腺機能低下を起こした複数の症例報告等から、GHS区分1(出典1) ラットへの90日間経口投与試験(OECD408)に基づき、NOAEL=80mg/kg/d(出典2)	ラットを用いた単回経口投与試験の結果より、LD50>2000mg/kgと推定された。 ラットへの28日間反復投与による主な毒性は、甲状腺および肝臓に対する影響で、腎臓に対する影響も認められた。 無影響量は、雌雄とも300mg/kg/dayと推定された。	特定標的臓器/全身毒性(反復ばく露):ラットを用いた2週間(10~11回)反復経口ばく露試験において、500mg/kg/dayまたはそれ以上の用量で死亡、呼吸困難、振戦、運動失調などの症状発現と共に加え、胸腺の壊死、腸間膜リンパ節のリンパ節炎が観察されたことから、GHS区分2	急性経口毒性はGHS区分4	LD50=1870mg/kgにより、急性経口毒性のGHS区分4	ラットのLD50=3070mg/kgより、急性経口毒性のGHS区分5(出典1) FAO/WHO合同残留農薬専門家会議(JMPR)の臭化物イオンとしてのADI=1.0mg/kg/d(出典3)	特定標的臓器/全身毒性(反復ばく露):経口10mg/kg/dを下回るばく露量の動物実験で、呼吸器系、神経系、内分泌系への影響が報告されているためGHS区分1(出典3) 臭化物イオンとしてのADI=1.0mg/kg/d(JMPR)
	出典	1, 2	3	1	1	1	1, 3	3
	生態影響	甲殻類48hEC50=1.28mg/Lより急性のGHS区分2		甲殻類48hEC50=34.4mg/Lより急性のGHS区分3			魚類96hLC50=382mg/L	魚類96hLC50=30.9g/L(Oryzias latipes) 甲殻類48hEC50=100mg/L(オオミジンコ、OECD202)
出典	1			1		2	2	3
8. 排出量(H24)	内容							届出:1475kg/年 届出外:910kg/年
	出典							PRTRデータ

表 29 浄水処理対応困難物質に係る情報(その 5/6)

物質名		臭化カルシウム	臭化水素	臭化ナトリウム	臭化アンモニウム
1.物質 情報	CAS No.	7789-41-5	10035-10-6	7647-15-6	12124-97-9
	官報公示整理番号	1-1038	1-105	1-113	1-106
	元素/分子式	Br2Ca	HBr	BrNa	BrH4N
	原子量/分子量	199.9	80.91	102.89	97.943
	環境中での挙動		水溶液は臭化水素酸であり、 ガスとして揮発もする。		
	出典			2	
	物理的性状		無色の圧縮液化ガス	粉末又は圧縮固形	白色結晶
	出典			1	1
	融点	730℃	-87℃	755℃	542℃
	出典			1	1
	比重	3.4	1.8	3.21	2.429(25℃)
	出典	1	1	1	1
	蒸気圧		2445 kPa(20℃)	0.00000018 hPa(25℃)	0.00013 Pa(25℃)
	出典			1	2
	オクタノール/水分配 係数				
	出典				
	水への溶解性	142g/100ml(30℃)	193 g/100 mL (20℃)	94.6g/100g(25℃)	78.3g/100g (25℃)
出典	1	1	1	1	
ヘンリー定数				1.3E-8 atm-m3/mol(25℃、 推定値)	
出典				2	
2.主な 用途及 び生産 量	主な用途	医薬(催眠鎮静剤)、写真薬、 石油掘削添加剤	各種ブロム塩類・臭化アルキ ル原料、医薬原料	医薬(鎮静剤)、写真薬(現像 抑制剤)、臭素化合物原料	無機質難燃剤、写真用臭化 銀原料、分析試薬
	出典		1		
	H24製造・輸入量 (t/年)		7000~8000		<1000
3.国内 基準等	環境基準値 (公共用水域)	要調査項目(臭化物イオン、 臭素酸及びその塩)	要調査項目(臭化物イオン、 臭素酸及びその塩)	要調査項目(臭化物イオン、 臭素酸及びその塩)	要調査項目(臭化物イオン、 臭素酸及びその塩)
	環境基準値 (地下水)				
	水道水質基準値 化管法				
	WHO飲料水質ガイド ライン(第4版)	(臭化物として)ガイドライン値 は設定されない。	(臭化物として)ガイドライン値 は設定されない。	(臭化物として)ガイドライン値 は設定されない。	(臭化物として)ガイドライン値 は設定されない。
4.諸外 国基準 値等	USEPA	10 µg/L(臭素酸塩)	10 µg/L(臭素酸塩)	10 µg/L(臭素酸塩)	10 µg/L(臭素酸塩)
	EU	10 µg/L(臭素酸塩)	10 µg/L(臭素酸塩)	10 µg/L(臭素酸塩)	10 µg/L(臭素酸塩)

表 29 浄水処理対応困難物質に係る情報(その 6/6)

物質名		臭化カルシウム	臭化水素	臭化ナトリウム	臭化アンモニウム
5.水中での分解性	非生物分解				
	出典				
	生分解				
	出典				
6.公共用水域における検出状況	測定年次				
	検出地点数/調査地点数				
	検出範囲				
	検出又は定量下限値				
	出典				
7.有害性情報	健康影響	ラットへの混餌投与試験(90日)の結果に基づき、NOAEL=15mgBr/kg(出典2) 臭化物イオンとしてのADI=1.0mg/kg/d(JMPR)	臭化物イオンとしてのADI=1.0mg/kg/d(JMPR)	LD50=3500mg/kg(ラット) LD50=4200mg/kg(ラット) LD50=2900mg/kg(ラット)(出典1) 臭化物イオンとしてのADI=1.0mg/kg/d(JMPR)	LD50=2714mg/kg(ラット)(出典1) 臭化物イオンとしてのADI=1.0mg/kg/d(JMPR)
	出典	2		1	1
	生態影響	魚類96hLC50>440mg/L(OECD203) 甲殻類48hEC50>100mg/L(OECD202)		魚類96hLC50>1000mg/L(ブルーギル) 魚類96hLC50>24g/L(メダカ) 甲殻類48hEC50>1000mg/L(オオミジンコ)	魚類96hLC50=290 μg/L(ブルーギル) 魚類96hLC50=58 μg/L(ニジマス) 甲殻類48hEC50=23 μg/L(オオミジンコ)
出典	2		1	1	
8.排出量(H24)	内容				
	出典				

表 30 水質事故の原因となった物質等に係る情報(その 1/6)

物質名	170								131	
	スチレン	酸化トリブチルスズ	過塩素酸	パーフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)	ポリプロピレングリコール	パーフルオロオクタン酸(PFOA)	ヒドロキシルアミン	シクロヘキシルアミン		
CAS No.	100-42-5	56-35-9	7601-90-3	1763-23-1	25322-69-4	335-67-1	7803-49-8	108-91-8		
官報公示整理番号	3-4	2-2027	1-221	2-1595	7-129	2-1182	1-375	3-2258		
元素/分子式	C8H8	C24H54OSn2	ClHO4	C8HF17O3S	(C3H6O)mH2O	C8HF15O2	H3NO	C6H13N		
原子量/分子量	104.15	596.11		500.13	—	414.07	33.03	99.18		
環境中での挙動	水中に放出された場合は、大気への揮散及び生分解により水中より除去されると推定される。なお、土壌粒子等に結合したものは底質に移行するが、嫌氣的な生分解により除去されると推定される。	水中に放出された場合には、トリブチルスズイオンとして水中に存在し、硫化物と反応する。分解は進まず、土壌への吸着性が高い。	水中では速やかに溶解し解離し、不溶性の金属錯塩は形成しない。	水中に放出された場合、揮発はせず土壌や底質への吸着が主な経路となる。ただし、生分解性はなく、生物蓄積性が非常に高い。		水中に放出された場合、穏やかに揮発するが、水や大気中に50年程度残留するため、海洋を拡散すると推定される。	水中に放出された場合、一部はカチオンに変化する。土壌や底質への吸着、揮発は主な経路とはならない。水中に残留したものは主に光により分解し、半減期は2時間とされている。	物性から、水中から大気中への揮散性はやや低いと推定される。環境水中に排出された場合、腐植物質などと結合した一部は底質に移行する可能性があるが、好氣的条件下では容易に生分解されると推定される。水生生物に対する濃縮性は低いと推定される。		
出典	1	3	1	2		2	1	1		
物理的性状	無色～単黄色液体	液体	発煙性吸湿性液体	固体	透明の液体	白色粉末	無色結晶	無色～黄色液体		
出典	1	2	1	1	1	1	1	1		
融点	-30.6℃	45℃	-112℃	90℃		54.3℃	33℃	-17.7℃		
出典	1	1	1	1	1	1	1	1		
比重	0.9059(20℃)	1.17(25℃)	1.798(22℃)	1.25	1.002～1.007	1.792(20℃)	1.227	0.8647		
出典	1	3	1	1	1	1	1	1		
蒸気圧	0.7 kPa (20℃)	7.8×10 ⁻⁶ mmHg(25℃)	0.85Pa(推定値)	2.483E-06mmHg	<0.01mmHg(20℃)	4.2Pa(25℃)	53 mm Hg (32℃)	840 Pa～1.4 kPa (20℃) 2.4 kPa (30℃)		
出典	1	1	1	1	1	1	1	1		
オクタノール/水分配係数	log Kow=2.95(測定値)	log Kow=3.84(測定値)		log Kow = 6.28(推定値)		log P = 6.3		Log Pow=1.49(測定値)、 1.63(推定値)		
出典	1	1	1	2		2	1	1		
水への溶解性	310 mg/L (25℃)	4mg/L (20℃)	混和	370mg/L	混和	9.5g/L(25℃)	混和	混和		
出典	1	1	1	1	1	1	1	1		
ヘンリー定数	279 Pa・m ³ /mol (25℃、測定値)						6.9X10 ⁻⁹ atm・m ³ /mole (推定値)	0.421 Pa・m ³ /mol (25℃、測定値)		
出典	1						1	1		
2.主な用途及び生産量	主な用途 ポリスチレン等の合成原料、塗料原料、イオン交換樹脂	殺菌・防かび剤、船底塗料添加剤	火薬、爆薬、燃料、酸化剤	半導体工業薬品、消火剤	界面活性剤・ポリウレタン潤滑剤、ブレーキ液原料、医薬部外品添加物(化粧品・トイレット製品)、ポリエステル繊維改質剤、製紙工業・ゴム工業製造用	フルオロポリマーやフルオロエラストマー合成の添加剤、潤滑、分散、乳化、起泡剤などとして消火、化粧品、クリーン	医薬・農薬原料、還元剤、CN O分析、タバコ甘味剤、酸化防止剤および安定剤	ゴム用薬品、清缶剤、染色助剤、染料および顔料、界面活性剤、殺虫剤、酸素吸収剤、防錆剤、不凍液		
出典	1	2	1	1	1	2	2	1		
H24製造・輸入量(t/年)	2,429,955		<1000		15107の化学商品	<1000 ※2010年の公表値	15107の化学商品	16112の化学商品		
出典					60000～70000	20000～30000	5946	2000～3000		
出典					化審法届出	化審法届出	化審法届出	化審法届出		
3.国内基準等	環境基準値(公共用水域)		要調査項目(過塩素酸及びその塩)	要調査項目		要調査項目				
環境基準値(地下水)										
水道水質基準値	0.02mg/L(要検討項目)	0.0006mg/L(暫定、TBTO)(要検討項目)	0.025mg/L(要検討項目)	目標値なしの要検討項目		目標値なしの要検討項目				
出典	第一種指定化学物質(240)	第一種指定化学物質(239)		第一種指定化学物質(396)		第二種指定化学物質(72)		第一種指定化学物質(154)		
4.諸外国基準値等	WHO飲料水質ガイドライン(第4版) 20 μg/L									
USEPA	10 μg/L									
EU										

注: データごとの出典は後述の表 32 に示す(以降の表も同様)

表 30 水質事故の原因となった物質等に係る情報(その 2/6)

物質名		170							131
		スチレン	酸化トリブチルスズ	過塩素酸	パーフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)	ポリプロピレングリコール	パーフルオロオクタン酸(PFOA)	ヒドロキシルアミン	シクロヘキシルアミン
5.水中での分解性	非生物分解	加水分解を受けやすい(化学結合がないので、加水分解されない)。	蒸留水や河川中での、日射による分解試験では、89日以下の半減期であった。		加水分解しない		加水分解による半減期は235年と推定されている。	光による分解が主であり、ペルオキシラジカルを生成する。1X10 ⁻⁹ Mのペルオキシラジカルの条件下で、半減期は2時間程度である。	加水分解を受けやすい(化学結合はないので、加水分解されない)
	出典	1	3			1		1	1
	生分解	化審法に基づく分解性試験では、BOD測定での分解率が100%であり、良好分解性と判定されている。	化審法に基づく試験では難分解性、高蓄積性と判定されている。	環境中では難分解性である。	化審法に基づく分解性試験では、難分解性である。	易分解性(28日間で86.6%の分解率)	化審法に基づく分解性試験では、難分解性である。		化審法に基づく分解性試験では、BOD測定での分解率が62%であり、良好分解性と判定されている。
	出典	1	化学物質安全性点検結果、3		1	化学物質安全性点検結果	2	化学物質安全性点検結果	1
6.公共用水域における検出状況	測定年次	H24		H19～H25	H21～H24		H21～H24		H13
	検出地点数/調査地点数	0/25		4/50(H19) 10/101(H20) 2/96(H21) 2/94(H22) 3/98(H23) 25/75(H24) 3/47(H25)	49/49(H21) 49/49(H22) 49/49(H23) 49/49(H24)		49/49(H21) 49/49(H22) 49/49(H23) 49/49(H24)		18/50
	検出範囲			2～17.2 μg/L(H19) 1～6 μg/L(H20) 1 μg/L(H21) 1～4 μg/L(H22) 7～130 μg/L(H23) 1～7 μg/L(H24) 1～2 μg/L(H25)	0.000026～0.014 μg/L(H21) 0.000037～0.23 μg/L(H22) 0.00002～0.010 μg/L(H23) 0.000039～0.014 μg/L(H24)		0.00025～0.031 μg/L(H21) 0.00019～0.023 μg/L(H22) 0.00038～0.050 μg/L(H23) 0.00024～0.026 μg/L(H24)		0.01～0.22 μg/L
	検出又は定量下限値	0.04 μg/L(検出下限)		1 μg/L(H19)(検出下限) 1 μg/L(H20～H25)(定量下限)	※全て検出下限 0.000014 μg/L(H21) 0.00002 μg/L(H22,H23) 0.000012 μg/L(H24)		※全て検出下限 0.000023 μg/L(H21) 0.00002 μg/L(H22,H23) 0.000055 μg/L(H24)		0.01 μg/L(検出下限)
	出典	化学物質環境実態調査		要調査項目等存在状況調査	化学物質環境実態調査		化学物質環境実態調査		要調査項目等存在状況調査
7.有害性情報	健康影響	ラットの60日間経口投与試験ではNOAEL=86mg/kg/dが得られる。(出典1) ※TDI相当に換算するための不確実係数は1000	ラットに18ヶ月間混餌投与した試験では免疫機能の低下がみられ、NOAEL=0.025mg/kg/dが得られた。(出典1)	ヒトへの影響(甲状腺ヨウ素摂取率の低下)の知見から得られるNOEL=0.007mg/kg/dに基づき、無毒性量等は0.007mg/kg/dとする。	カリウム塩をラットに104週間混餌投与した試験では、NOAEL=0.03mg/kg/dに基づき、無毒性量等は0.03mg/kg/dとする。		ラットへの4週間の経口投与試験の結果、NOAEL>1000mg/kg/dである	生種・発毒性試験のマウスに強制経口投与した結果よりBMDL5=0.17mg/kg/dの知見に基づき、不確実係数5で除いた無毒性量等として0.03mg/kg/dが得られた。	ラットを用いた90日間反復投与試験(OECD408)では、NOAEL>0.9mg/kg/dの結果が得られた。
	出典	1, 2	1, 4	1	1	1	2	1	2
	生態影響	藻類72hEC50=4.9mg/L(セレストラム) 甲殻類48hEC50=4.7mg/L(オオミジンコ) 魚類96hLC50=4.02mg/L(フタトドマリ) 何れもGHS区分2に相当する有害性である。	魚類96hLC50=1.5 μg/L(マズス)から、区分1	魚類96hLC50=1120mgClO4-/L(Danio rerio) 甲殻類48hEC50=490mgClO4-/L(ミジンコ)	魚類96hLC50=8.81mg/L(Pimephales promelas) 甲殻類48hEC50=3.34mg/L(Mysidopsis bahia) 藻類72hEC50=48.2mg/L(Pseudokirchneriella subcapitata)	魚類96hLC50=1.7g/L(ブルーギル) 96hLC50=10g/L(ニジマス)		魚類96hLC50=707mg/L(Oncorhynchus mykiss) 甲殻類48hEC50=1.25mg/L(ミジンコ) 藻類72hEC50=>400mg/L(Pseudokirchneriella subcapitata)	魚類14日間LC50=18.7mg/L(メダカ) 甲殻類21日間NOEC=1.6 mg/L(ミジンコ)
出典	1	2	1	1	1	1	2	2	
8.排出量(H24)	内容	届出:2177t/年 届出外:1408t/年	届出:5588kg/年 届出外:34kg/年		届出:3kg/年				排出量:14,396kg/年 移動量1,527kg/年
	出典	PRTRデータ	PRTRデータ		PRTRデータ				PRTRデータ

表 30 水質事故の原因となった物質等に係る情報(その 3/6)

物質名	130	159	160	161	162	163	164	
	3,5-ジメチルピラゾール	ナフタレン	フェニルメチルエーテル	イソ吉草酸メチル	エチルアルコール	アクリル酸2-エチルヘキシル	硫酸	ポリアクリル酸ブチル
CAS No.	67-51-6	91-20-3	100-66-3	556-24-1	64-17-5	103-11-7	7664-93-9	9003-49-0
官報公示整理番号	9-605	4-311	3-556	2-776	2-202	2-990	1-430	6-779
元素/分子式	C5H8N2	C10H8	C7H8O	C6H12O2	C2H6O	C11H20O2	H2O4S	(C7H12O2)x
原子量/分子量	96.13	128.18	108.13	116.16	46.07	184.28	98	128.17
環境中での挙動		Mackay-Type Level III'モデルでは大気への分配割合が90%以上である。大気中では、OHラジカル濃度を $3 \times 10^6 \sim 3 \times 10^5$ 分子/cmとした場合の半減期は3~30時間と推定	土壌や水域に放出されても大気へ揮発することが予想され、河川では数時間から数日の間で半減する。土壌や水域では分解性が高い。大気中でもOHラジカルと反応し、1日程度で半減すると推定されている。		モデルでは大気と水域に分配され、大気中ではOHラジカルやNox等の存在により、数時間から数日で半減すると推定される。	Machay Level Iでの推定によると、最終的には環境中に排出されたものの9割程度が大気中に分布する。土壌、底質へも若干(6%程度)移行し、水域へはごくわずか(1%程度)である。	水中では硫酸イオンとして存在する。	
出典		1	2		2	2	1	
物理的性状	白色結晶	無色結晶	無色の液体	透明無色の液体	無色透明の液体	無色の液体	液体	
出典	1	1	1	1	1	1	1	1
融点	107°C	80.2°C	-37.5°C		-114.5°C	-90°C	10.4-10.5(°C)	
出典	1	1	1	1	1	1	1	1
比重	1.14	1.0253(20°C)		0.995	0.88	0.7893	0.89	1.835(20°C)
出典	1	1	1	1	1	1	1	1
蒸気圧	0.37Pa(20°C) 0.7Pa(25°C)	11Pa(25°C)	3.54mmHg(25°C)		59.3mmHg	0.178mmHg	< 0.001 hPa(20°C)	
出典	1	1	1	1	1	1	1	1
オクタノール/水分配係数	Log Pow=2.1(35°C、測定値)	logP=3.3	logP=2.11		logP=-0.31(実験値)	logP=-4.09(実験値)		
出典	1	1	1	1	1	1	1	
水への溶解性	28.8g/L(20°C)	31mg/L	1520mg/L	微溶	混和	100mg/L	混和	
出典	1	1	1	2	1	1	1	1
ヘンリー定数			4.35X10 ⁻³ atm-m ³ /mol(25°C、推定値)		2.52E-4 atm-m ³ /mol	68.09 Pa m ³ /mol(25°C、推定値)		
出典			2		2	2		
2.主な用途及び生産量	主な用途 農業・医薬中間体、防錆・防食剤	染料中間物、合成樹脂、爆薬、防虫剤、有機顔料、無水フタル酸等の合成原料	溶剤、香料・医薬原料、駆虫剤	食品香料	飲料、有機溶剤、洗浄剤、燃料、化粧品	アクリル繊維・塗料・接着剤原料	肥料工業、繊維、無機薬品工業、金属製錬、製鋼、紡織、製紙、食品工業	シーラント・繊維サイジング剤・塗料・接着剤原料
出典	16112の化学商品	1	15107の化学商品	15107の化学商品	1	15107の化学商品	15107の化学商品	15107の化学商品
H24製造・輸入量(t/年)	< 1000	90,719	< 1000	< 1000	400000~500000	50000~60000	4000000~5000000	1000~2000 ※ポリアクリル酸重合物として
出典	化審法届出	化審法届出	化審法届出	化審法届出	化審法届出	化審法届出	化審法届出	化審法届出
3.国内基準等	環境基準値(公共用水域)	要調査項目						
環境基準値(地下水)								
水道水質基準値								
化管法		第一種指定化学物質(302)						
4.諸外国基準値等	WHO飲料水質ガイドライン(第4版)							
USEPA								
EU						250mg/L(硫酸塩)		

表 30 水質事故の原因となった物質等に係る情報(その 4/6)

物質名		130	159	160	161	162	163	164	
		3,5-ジメチルピラゾール	ナフタレン	フェニルメチルエーテル	イソ吉草酸メチル	エチルアルコール	アクリル酸2-エチルヘキシル	硫酸	ポリアクリル酸ブチル
5.水中での分解性	非生物分解	加水分解性試験(OECD111)の結果、pH4,7,11のいずれの条件下でも5日間の加水分解率は10%未満であった。	加水分解性の官能基を持たない。				加水分解での25℃での半減期は実験値によると18.5h(PH11)、210h(PH8)、533h(PH3)		
	出典		1	1				2	
	生分解	易分解性試験(OECD301A)の結果、28日間の分解率は42.8%であり、易分解性ではない。	化審法に基づく試験では、難分解性であり、低濃縮性であると判定されている(BODIによる分解率は2%)。	化審法に基づく試験では、良分解性と判定されている。		化審法に基づく試験では、良分解性と判定されている。	化審法に基づく試験では、良分解性と判定されている。		
	出典	1	化学物質安全性点検結果	化学物質安全性点検結果		化学物質安全性点検結果	化学物質安全性点検結果		
6.公共用水域における検出状況	測定年次		H17				H12及びH14		
	検出地点数/調査地点数		2/64※1 4/51※2				1/91 (H12) 0/50(H14)		
	検出範囲		0.01~0.12 µg/L※1 0.03~0.19 µg/L※2				0.28 µg/L (H12)		
	検出又は定量下限値		0.01 µg/L(検出下限)※1 0.03 µg/L(定量下限)※2				※両者とも検出下限 0.01 µg/L(H12) 0.04 µg/L(H14)		
	出典		要調査項目等存在状況調査				要調査項目等存在状況調査		
7.有害性情報	健康影響	生殖・発生毒性試験(OECD407)に従いラットに28日間混餌投与した結果、NOAEL=200mg/kg/dが得られた。	マウスの試験結果に基づくNOAEL=53mg/kg/d(脾臓重量の減少)を試験期間が短いことから10で除した5.3mg/kg/dが無毒性量等として得られる。	急性経口毒性(ラット) LD50=3.7g/kg(こよりGHS区分外)	急性経口毒性 LD50=5.693g/kg(ラビット)	出生前のエタノール摂取による疫学データより、生殖毒性はGHS区分1A ヒトでアルコールの長期大量摂取による悪影響が認められているため、特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)はGHS区分1	ラットを用いた経口投与試験(投与量不明)において、無気力(apyathy)、麻酔効果(narcotic state)および下痢、マウスを用いた経口試験(2500, 5000 mg/kg)では、自発運動量の低下、運動失調および腹式呼吸の症状がみられた。以上、不活発および運動失調等がみられたことから区分3(麻酔作用)とした。	ポリアクリル酸ナトリウムの急性毒性試験の結果は、LD50>10,000mg/kg 亜慢性毒性、慢性毒性試験の結果でも最大無作用量は2045mg/kg(ラット腫)、2150mg/kg(ラット雌)が得られた。	
	出典		1	1	1	1	1	1	1
	生態影響	魚類96hLC50>100mg/L (Oncorhynchus mykiss) 甲殻類48hEC0>100mg/L(ミジンコ) 藻類72hEC50=>100mg/L (Pseudokirchnerella subcapitata)	魚類96hLC50=770 µg/L(ニジマス)より急性のGHS区分1	甲殻類48hEC50=11.05mg/L(ミジンコ)より急性のGHS区分3		魚類96hLC50>100mg/L(フアットヘッドミノー)等のデータからGHS区分外	甲殻類48hEC50=1.3mg/L(ミジンコ)より急性のGHS区分2	魚類96hLC50=16-28mg/L (Lepomis macrochirus) 甲殻類48hEC50=29mg/L(ミジンコ) 藻類NOEC=0.13mg/L (Epilimnetic phytoplankton)	
出典		1	2	1		1	1	1	
8.排出量(H24)	内容		排出量:469,805kg/年 移動量86,457kg/年						
	出典		PRTRデータ						

表 30 水質事故の原因となった物質等に係る情報(その 5/6)

物質名	167	166	165	169		168	
	スルファミン酸	チオ硫酸ナトリウム	重炭酸アンモニウム	水酸化ナトリウム	水酸化カルシウム	ビグメントブルー	硫酸アルミニウム
CAS No.	5329-14-6	7772-98-7	1066-33-7	1310-73-2	1305-62-0	147-14-8	10043-01-3
官報公示整理番号	1-402	1-503	1-141	1-410	1-181	5-3299	1-25
元素/分子式	H3NO3S	Na2O3S2	CH5NO3	HNaO	CaH2O2	C32H16CuN8	Al2O12S3
原子量/分子量	97.1	158.1	79.1	40	74.093	576.07	342.1
環境中での挙動			水に溶解しアンモニウムイオンと重炭酸イオン等として存在する。	強塩基性物質で水に完全に溶解する。大気中の二酸化炭素との平行により炭酸又は重炭酸イオンの形で存在する。大気への移動は想定されない。	水酸化カルシウムは光分解しないため、空気中の二酸化炭素により中和される。生物蓄積性はない。	水中では不溶性錯体であるため、揮発はせず、土壌や底質への吸着が推定される。キレートは安定であり、易分解性試験からは環境中での生分解性も低いと考えられる。生物蓄積性はない。	
出典			1	2	2		
物理的性状	無色固体	無色の結晶	固体結晶	白色固体	白色結晶又は粉末	青色粉末	白色結晶
出典	1	1	1	1	1	1	1
融点	200℃	48.5℃	60℃(30～35℃で分解)	318℃	580℃(分解)	480℃	770℃(分解)
出典	1	1	1	1	1	1	1
比重	2.15	1.7	1.586	2.13	2.2		2.71
出典	1	1	1	1	1	1	1
蒸気圧	0.0000078bar(20℃)	20℃では無視できる程度	78.5hPa(25℃)	133pa(739℃)		3.17X10-19 mm Hg(推定値)	
出典	1	1	1	1	1	1	1
オクタノール/水分係数	logP=-4.34(推定値)	logP=-4.35(推定値)		logP=-3.88(推定値)		log Kow = 6.60 (推定値)	
出典	2	1		1		1	
水への溶解性	213g/L(20℃)	209g/L(20℃)	174-178g/L(20℃)	1g/0.9ml	微溶	不溶	加水分解し硫酸を生じる
出典	1	1	1	1	1	1	1
ヘンリー定数							
出典							
2.主な用途及び生産量	めっき用浴pH調整剤、アルカリ滴定の標準溶液、塩素安定剤(水泳用プール等)、洗浄剤、硝酸規定液の標定、試験研究用薬品、人口甘味料原料、医薬原料	還元・漂白剤、脱塩素剤、媒染剤、写真定着剤	食品添加物(ベーキングパウダー)、ゴム配合剤、洗浄剤・医薬原料	化学繊維・紙・バルブ製造用、有機薬品・無機薬品・医薬・農薬・染料中間体製造用、グルタミン酸ソーダ原料、食品製造用	建築用、肥料、サラン粉、豆炭、練炭、非鉄金属、バルブ、製紙、食品添加物、農薬化粧品原料	有機顔料(塗料、印刷インキ、プラスチック、ゴム)、染料・顔料中間体	浄水剤、サイズ剤(紙・バルブ用)、消火器充填用、医薬部外品添加物(薬用石けん、化粧品等)
出典	1	15107の化学商品	15107の化学商品	15107の化学商品	1	15107の化学商品	15107の化学商品
H24製造・輸入量(t/年)		5000～6000	10000～20000	3000000～4000000		7000～8000	400000～500000
出典		化審法届出	化審法届出	化審法届出		化審法届出	化審法届出
3.国内基準等	環境基準値(公共用水域)						
環境基準値(地下水)							
水道水質基準値							
化管法							
4.諸外国基準値等	WHO飲料水質ガイドライン(第4版)		(溶解性物質として)ガイドライン値は設定されない。	(ナトリウム塩)としてガイドライン値は設定されていない			(アルミニウム、硫酸塩)ガイドライン値は設定されない。
USEPA							0.05～0.2mg/L(アルミニウムガイドライン値) 250mg/L(硫酸塩ガイドライン値)
EU			0.5mg/L(アンモニウム塩)				0.2mg/L(アルミニウム) 250mg/L(硫酸塩)

表 30 水質事故の原因となった物質等に係る情報(その 6/6)

物質名		167	166	165	169	168		
		スルファミン酸	チオ硫酸ナトリウム	重炭酸アンモニウム	水酸化ナトリウム	水酸化カルシウム	ピグメントブルー	硫酸アルミニウム
5.水中での分解性	非生物分解		加水分解性試験 (OECD111) 基づく試験結果では、p7, 9のいずれの条件でも120時間の分解率は0%であり、半減期が1年以上と推定される。		速やか解離しイオンの形態で存在する。	水酸化カルシウムは光分解しないため、空気中の二酸化炭素により中和される	加水分解される官能基がないことから、環境中でも加水分解は期待できない。	
	出典		2		2	2	1	
	生分解	急速分解性ではない					化審法に基づく分解性試験では、難分解性と判定された。	
	出典	1					化学物質安全性点検結果	
6.公共用水域における検出状況	測定年次							
	検出地点数/調査地点数							
	検出範囲							
	検出又は定量下限値							
7.有害性情報	健康影響	ラットLD50>2000mg/kg等のデータより急性毒性(経口)はGHS区分外 ラットを用いた90日間混餌投与試験(OECD TG 408; GLP)において、20000 ppmで成長遅延、臓器重量増加、一部の動物では腎尿管のわずかな脂肪変性以外に影響は認められていないため、特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)の経口経路では区分外に相当する。	JECFAではADI=0.7mg/kg/dと設定されている。 マウス(腹腔内単回投与) LD50=5.2mg/kg ヒトにおける知見:アレルギー性接触皮膚炎を誘発する	ラットの急性毒性試験の結果では、LD50=1576mg/kg ラットへの6日間反復投与試験では、NOAEL=2.37g/kg		LD50=7340mg/L(ラット)によりGHS分類では区分外	LD50>10g/kg(ラット) LD50=16g/kg(ウサギ) 反復投与試験によるNOAEL=200mg/kg/d、生殖毒性によるNOAEL=1000mg/kg/dであることから、それぞれの予測無影響量は0.2mg/kg/d、10mg/kg/dと算出された。	中枢神経系に影響を与え、機能障害を生じることがある。
	出典	1	日本医薬品添加剤協会HP	1		1	2	1
	生態影響	魚類96hLC50=70.3mg/L (ファットヘッドミネー)より水生環境急性毒性のGHS区分3 急性毒性と急速分解性に基づき水生環境慢性毒性のGHS区分と推定(出典1,2) 藻類72hEC50=48mg/L (Desmodesmus subspicatus, OECD201)(出典2)	類似物質の結果としては(チオ硫酸アンモニウム)の96hLC50=510mg/L(ブルーギル)が参考となる。	魚類96hLC50=41.4mg/L (Onchorynchus mykiss) 甲殻類48hEC50=87.4mg/L (Daphnia magna)	ミジンコの48hELC50=40mg/Lより水生環境急性毒性(GHS区分3)	魚類96hLC50=160mg/L (Western Mosquitofish) 魚類96hLC50=356mg/L (Guppy) 甲殻類96hLC50=158mg/L (Sand Shrimp)	魚類48hLC50>100mg/L (Oryzias latipes) 魚類96hLC50>100mg/L (Corvya sativa) 魚類96hLC50>100mg/L (Lettuca sativa)	魚類96hLC50=1.39mg/L ミジンコ48hEC50=98mg/L 藻類72hEC50=14mg/L
出典	1, 2	2	1	1	2	2	2	
8.排出量(H24)	内容							
	出典							

表 31 浄水処理対応困難物質の情報収集に係る情報源

物質名	1	2	3	4
ヘキサメチレンテトラミン (HMT)	化学物質の初期リスク評価書 (NITE,2008)	国際化学物質安全性計画「WHO FOOD ADDITIVES SERIES NO. 5」 http://www.inchem.org/documents/jecfa/jecmono/v05je10.htm	環境省化学物質の環境リスク初期評価(第2巻・H15)	
1,1-ジメチルヒドラジン (DMH)	化学物質の初期リスク評価書 (NITE,2008)	厚生労働省モデルSDS情報		
N,N-ジメチルアニリン (DMAN)	Hazardous Substances Data Bank (HSDB)	国際化学物質安全性カード (No.877)	環境省化学物質の環境リスク初期評価(第7巻・H21)	厚生労働省モデルSDS情報
トリメチルアミン (TMA)	化学物質安全性(ハザード)評価シート(1997/07)	国際化学物質安全性カード (No.206)	環境省化学物質の環境リスク初期評価(第12巻・H26)	
テトラメチルエチレンジアミン (TMED)	Hazardous Substances Data Bank (HSDB)	厚生労働省モデルSDS情報		
N,N-ジメチルエチルアミン (DMEA)	Hazardous Substances Data Bank (HSDB)	厚生労働省モデルSDS情報		
ジメチルアミノエタノール (DMAE)	OECD SIDS INITIAL ASSESSMENT REPORT (N,N-DIMETHYL-2-AMINOETHANOL)	国際化学物質安全性カード (No.654)		
アセトンジカルボン酸	European Chemicals Agency (ECHA) 登録データ	東京化成工業(株) SDS http://www.tcichemicals.com/eshop/ja/jp/commodity/K0006/		
1,3-ジヒドロキシルベンゼン	厚生労働省モデルSDS情報	European Chemicals Agency (ECHA) 登録データ	IPCS国際化学物質簡潔評価文書 No.71 (2006)	
1,3,5-トリヒドロキシベンゼン	東京化成工業(株) SDS http://www.tcichemicals.com/eshop/ja/jp/commodity/P0249	Categorization Results from the Canadian Domestic Substance List http://webnet.oecd.org/	既存化学物質毒性データベース(国立医薬品食品衛生研究所)	
アセチルアセトン	厚生労働省モデルSDS情報	OECD SIDS INITIAL ASSESSMENT REPORT (2,4-Pentanedione)		
2'-アミノアセトフェノン	東京化成工業(株) SDS http://www.tcichemicals.com/eshop/ja/jp/commodity/A0250/	和光純薬工業製品情報 http://www.siyaku.com/uh/SHs.do?dspCode=W01W0101-1756	Categorization Results from the Canadian Domestic Substance List http://webnet.oecd.org/	
3'-アミノアセトフェノン	東京化成工業(株) SDS http://www.tcichemicals.com/eshop/ja/jp/commodity/A0249/	Data bank of environmental properties of chemicals (The Finnish Environment Institute)		
臭化カリウム	東京化成工業(株) SDS http://www.tcichemicals.com/eshop/ja/jp/commodity/P1747/	European Chemicals Agency (ECHA) 登録データ	Joint FAO/WHO Meeting on Pesticide Residues (JMPR) インベントリ http://apps.who.int/pesticide-residues-jmpr-database/Home/Range/A-C	
臭素	国際化学物質安全性カード(臭素)	Hazardous Substances Data Bank (HSDB)	厚生労働省モデルSDS情報	European Chemicals Agency (ECHA) 登録データ
臭化カルシウム	国際化学物質安全性カード(臭化カルシウム)	European Chemicals Agency (ECHA) 登録データ		
臭化水素	厚生労働省モデルSDS情報	Hazardous Substances Data Bank (HSDB)		
臭化ナトリウム	Hazardous Substances Data Bank (HSDB)	European Chemicals Agency (ECHA) 登録データ		
臭化アンモニウム	Hazardous Substances Data Bank (HSDB)	European Chemicals Agency (ECHA) 登録データ		

表 32 水質事故の原因物質等の情報収集に係る情報源

物質名	1	2	3	4
スチレン	化学物質の初期リスク評価書 (NITE,2007)	国際化学物質安全性計画「WHO FOOD ADDITIVES SERIES NO. 19」 http://www.inchem.org/documents/jecfa/jecmono/v19je15.htm		
酸化トリブチルスズ	環境省化学物質の環境リスク初期評価(第3巻・H16)	厚生労働省モデルSDS情報	Hazardous Substances Data Bank (HSDB)	食品安全委員会ファクトシート「有機スズ化合物」
過塩素酸	環境省化学物質の環境リスク初期評価(第9巻・H23)			
パーフルオロオクタン スルホン酸 (PFOS)	環境省化学物質の環境リスク初期評価(第6巻・H20)	Hazardous Substances Data Bank (HSDB)		
ポリプロピレングリ コール	Hazardous Substances Data Bank (HSDB)	ECHA		
パーフルオロオクタン 酸 (PFOA)	環境省化学物質の環境リスク初期評価(第9巻・H23)	OECD SIDS Initial Assessment Report (2006)		
ヒドロキシルアミン	Hazardous Substances Data Bank (HSDB)	European Chemicals Agency (ECHA) 登録データ		
シクロヘキシルアミン	化学物質の初期リスク評価書 (NITE,2008)			
3,5-ジメチルピラ ゾール	European Chemicals Agency (ECHA) 登録データ			
ナフタレン	環境省化学物質の環境リスク初期評価(第8巻・H22)	厚生労働省モデルSDS情報		
フェニルメチルエー テル	厚生労働省モデルSDS情報	Hazardous Substances Data Bank (HSDB)		
イソ吉草酸メチル	東京化成工業(株) SDS http://www.tcchemicals.com/eshop/ja/jp/commodity/10198/	和光純薬工業製品情報 http://www.siyaku.com/uh/Shs.do?dspCode=		
エチルアルコール	厚生労働省モデルSDS情報	OECD SIDS Initial Assessment Report		
アクリル酸2-エチル ヘキシル	厚生労働省モデルSDS情報	European Chemicals Agency (ECHA) 登録データ		
硫酸	OECD SIDS Initial Assessment Report (Sulfuric acid 2001)			
ポリアクリル酸ブチル	ポリアクリル酸ナトリウムの毒性試験の概要(日本農薬学会誌 14,271-272(1989))			
スルファミン酸	厚生労働省モデルSDS情報	European Chemicals Agency (ECHA) 登録データ		
チオ硫酸ナトリウム	国際化学物質安全性カード (No.1138)	European Chemicals Agency (ECHA) 登録データ		
重炭酸アンモニウム	OECD SIDS Initial Assessment Report (Ammonium bicarbonate 2006)			
水酸化ナトリウム	厚生労働省モデルSDS情報	OECD SIDS Initial Assessment Report (Sodium hydroxide 2002)		
水酸化カルシウム	厚生労働省モデルSDS情報	Hazardous Substances Data Bank (HSDB) http://toxnet.nlm.nih.gov/		
ピグメントブルー	Hazardous Substances Data Bank (HSDB)	SIDS Initial Assessment Report (COPPER PHTHALOCYANINE)		
硫酸アルミニウム	国際化学物質安全性カード (No.1191)	European Chemicals Agency (ECHA) 登録データ		