

平成 24 年度 初期環境調査結果

1. 調査目的	15
2. 調査対象物質	15
3. 調査地点及び実施方法	21
(1) 試料採取機関	21
(2) 調査地点及び調査対象物質	22
表 1-1 平成 24 年度初期環境調査地点・対象物質一覧（水質）	23
図 1-1 平成 24 年度初期環境調査地点（水質）	24
図 1-2 平成 24 年度初期環境調査地点（水質）詳細	25
表 1-2 平成 24 年度初期環境調査地点・対象物質一覧（生物）	32
図 1-3 平成 24 年度初期環境調査地点（生物）	33
図 1-4 平成 24 年度初期環境調査地点（生物）詳細	34
表 1-3 平成 24 年度初期環境調査地点・対象物質一覧（大気）	36
図 1-5 平成 24 年度初期環境調査地点（大気）	37
図 1-6 平成 24 年度初期環境調査地点（大気）詳細	38
(3) 試料の採取方法	43
(4) 分析法	43
(5) 検出下限値	43
4. 調査結果の概要	45
表 2 平成 24 年度初期環境調査検出状況・検出下限値一覧表	46
[1] アニシジン類	47
[1-1] <i>o</i> -アニシジン	47
[1-2] <i>m</i> -アニシジン	49
[1-3] <i>p</i> -アニシジン	50
[2] 2-エチルヘキサン酸	53
[3] 3-クロロ-2-メチル-1-プロペン	54
[4] 4,6-ジニトロ- <i>o</i> -クレゾール	56
[5] 2,4-ジ- <i>tert</i> -ブチルフェノール	58
[6] 1,2-ジブロモエタン	60
[7] ジブロモクロロメタン	62
[8] 3,3'-ジメチルベンジジン（別名： <i>o</i> -トリジン）	64
[9] 1,1,2,2-テトラクロロエタン	66
[10] テトラフルオロエチレン	68
[11] 2,4,6-トリクロロフェノール	70
[12] 4-ヒドロキシ安息香酸プロピル（別名：プロピルパラベン）	72
[13] 17 β -ヒドロキシエストラ-4,9,11-トリエン-3-オン（別名：トレンボロン）	74
[14] ピロカテコール（別名：カテコール）	75
[15] ブロモジクロロメタン	77
[16] 1-ブロモプロパン	79
[17] ベンズアルデヒド	80
[18] ベンゾフェノン	82

1. 調査目的

初期環境調査は、環境リスクが懸念される化学物質について、一般環境中で高濃度が予想される地域においてデータを取得することにより、「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」（平成 11 年法律第 86 号）（以下、「化管法」という。）の指定化学物質の指定、その他化学物質による環境リスクに係る施策について検討する際のばく露の可能性について判断するための基礎資料等とすることを目的としている。

2. 調査対象物質

平成 24 年度の初期環境調査においては、18 物質（群）を調査対象物質とした。調査対象物質と調査媒体との組合せは次のとおりである。

物質 調査 番号	調査対象物質	化審法指定区分		化管法指定区分		調査媒体		
		改正前	改正後	改正前	改正後	水 質	生 物	大 気
[1]	アニシジン類							
	[1-1] <i>o</i> -アニシジン	第二種監視		第一種 14	第一種 17	○		
	[1-2] <i>m</i> -アニシジン	第二種監視				○		
	[1-3] <i>p</i> -アニシジン			第二種 2	第二種 2	○		
[2]	2-エチルヘキサン酸	第二種監視			第一種 51			○
[3]	3-クロロ-2-メチル-1-プロペン	第二種監視			第一種 131			○
[4]	4,6-ジニトロ- <i>o</i> -クレゾール			第二種 34				○
[5]	2,4-ジ- <i>tert</i> -ブチルフェノール	第二種監視 第三種監視			第一種 208	○		
[6]	1,2-ジブロモエタン	第二種監視			第二種 45	○		
[7]	ジブロモクロロメタン				第一種 209			○
[8]	3,3'-ジメチルベンジジン (別名： <i>o</i> -トリジン)	第二種監視 第三種監視		第一種 171	第一種 231	○		
[9]	1,1,2,2-テトラクロロエタン	第二種監視		第二種 47	第二種 60	○		
[10]	テトラフルオロエチレン			第一種 203				○
[11]	2,4,6-トリクロロフェノール				第一種 287	○	○	
[12]	4-ヒドロキシ安息香酸プロピル (別名：プロピルパラベン)					○		
[13]	17 β -ヒドロキシエストロ-4,9,11-トリエン-3- オン (別名：トレンボロン)					○		
[14]	ピロカテコール (別名：カテコール)	第二種監視	優先評価	第一種 260	第一種 343			○
[15]	ブロモジクロロメタン				第一種 381			○
[16]	1-ブロモプロパン	第二種監視			第一種 384	○		
[17]	ベンズアルデヒド			第一種 298	第一種 399			○
[18]	ベンゾフェノン				第一種 403	○		

(注 1) 「化審法」とは「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」（昭和 48 年法律第 117 号）をいう。以下同じ。

(注 2) 「化審法指定区分」における「改正前」とは平成 21 年 5 月 20 日の法律改正（平成 23 年 4 月 1 日施行）前の指定を、「改正後」とは同改正後の指定をそれぞれ意味する。

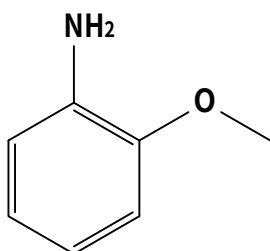
(注 3) 「化管法指定区分」における「改正前」とは平成 20 年 11 月 21 日の政令改正前の指定を、「改正後」とは同改正後の指定をそれぞれ意味する。

初期環境調査の調査対象物質の物理化学的性状は次のとおりである。

[1] アニシジン類

[1-1] *o*-アニシジン

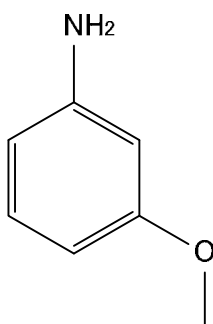
o-Anisidine



分子式 : C_7H_9NO
 CAS : 90-04-0
 既存化 : 3-682
 MW : 123.15
 mp : $6.2^{\circ}C$ ¹⁾
 bp : $224^{\circ}C$ ¹⁾
 sw : $12.6g/L$ ($25^{\circ}C$) ¹⁾
 比重等 : 1.0923 ($20^{\circ}C$) ¹⁾
 logPow : 1.18 ¹⁾

[1-2] *m*-アニシジン

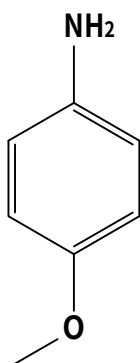
m-Anisidine



分子式 : C_7H_9NO
 CAS : 536-90-3
 既存化 : 3-682
 MW : 123.15
 mp : $-1^{\circ}C$ ³⁾
 bp : $251^{\circ}C$ ³⁾
 sw : $2.05g/100mL$ ⁴⁾
 比重等 : 1.096 ($20^{\circ}C$) ³⁾
 logPow : 0.93 ⁴⁾

[1-3] *p*-アニシジン

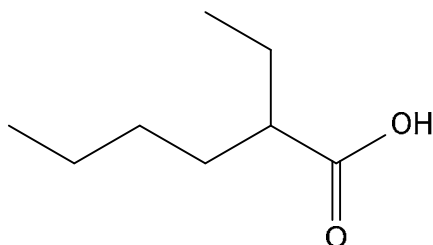
p-Anisidine



分子式 : C_7H_9NO
 CAS : 104-94-9
 既存化 : 3-682
 MW : 123.15
 mp : $57.2^{\circ}C$ ³⁾
 bp : $243^{\circ}C$ ³⁾
 sw : $15,400mg/L$ ($25^{\circ}C$) ⁵⁾
 比重等 : 1.071 ($57^{\circ}C$) ³⁾
 logPow : 0.95 ⁶⁾

[2] 2-エチルヘキサン酸

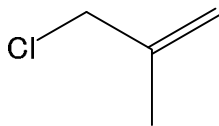
2-Ethylhexanoic acid



分子式 : $C_8H_{16}O_2$
 CAS : 149-57-5
 既存化 : 2-608
 MW : 144.21
 mp : $-59^{\circ}C$ ⁷⁾
 bp : $228^{\circ}C$ ³⁾
 sw : $2,000mg/L$ ⁷⁾
 比重等 : 0.9031 ³⁾
 logPow : 2.64 ⁵⁾

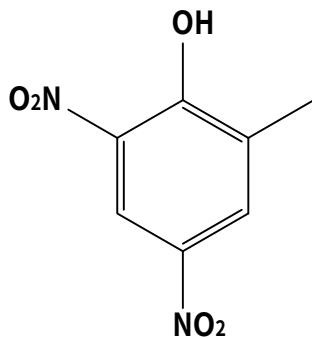
(注) 「CAS」とはCAS登録番号を、「既存化」とは既存化学物質名簿における番号を、「MW」とは分子量を、「mp」とは融点を、「bp」とは沸点を、「sw」とは水への溶解度を、「比重等」とは比重(単位なし)又は密度(単位あり)を、「logPow」とは*n*-オクタノール/水分配係数をそれぞれ意味する。

[3] 3-クロロ-2-メチル-1-プロペン
3-Chloro-2-methyl-1-propene



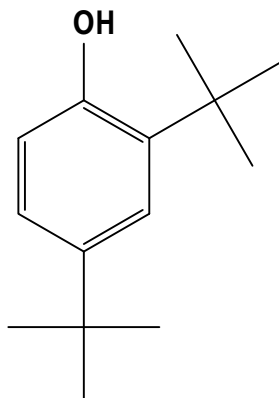
分子式 : C_4H_7Cl
CAS : 563-47-3
既存化 : 2-117、2-2367
MW : 90.55
mp : $-80^{\circ}C$ ⁸⁾
bp : $71-72^{\circ}C$ ⁹⁾
sw : $1,400mg/L$ ⁸⁾
比重等 : 0.9165 ⁹⁾
logPow : 1.98 ⁹⁾

[4] 4,6-ジニトロ-*o*-クレゾール
4,6-Dinitro-*o*-cresol



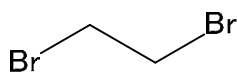
分子式 : $C_7H_6N_2O_5$
CAS : 534-52-1
既存化 : 3-2769
MW : 198.13
mp : $87.5^{\circ}C$ ⁹⁾
bp : $378^{\circ}C$ ⁵⁾
sw : $198mg/L$ ($20^{\circ}C$) ⁵⁾
比重等 : $1.58 g/cm^3$ ($20^{\circ}C$) ¹⁰⁾
logPow : 2.12 ⁵⁾

[5] 2,4-ジ-*tert*-ブチルフェノール
2,4-Di-*tert*-butylphenol



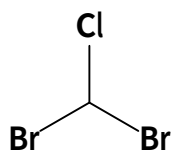
分子式 : $C_{14}H_{22}O$
CAS : 96-76-4
既存化 : 3-521、3-526
MW : 206.32
mp : $56.5^{\circ}C$ ³⁾
bp : $263.5^{\circ}C$ ³⁾
sw : $35mg/kg$ ($25^{\circ}C$) ⁵⁾
比重等 : $0.935g/cm^3$ ($22^{\circ}C$) ²⁾
logPow : 5.19 ⁵⁾

[6] 1,2-ジブロモエタン
1,2-Dibromoethane



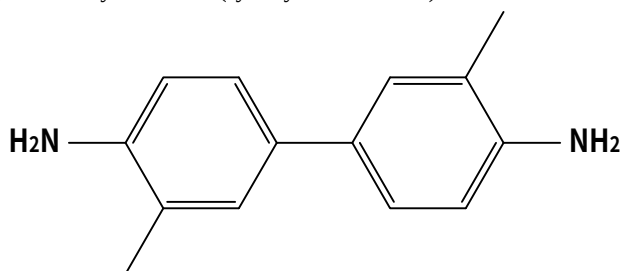
分子式 : $C_2H_4Br_2$
CAS : 106-93-4
既存化 : 2-59
MW : 187.86
mp : $9^{\circ}C$ ⁹⁾
bp : $131-132^{\circ}C$ ⁹⁾
sw : $0.034g/L$ ($20^{\circ}C$) ¹⁰⁾
比重等 : 2.172 ($25/25^{\circ}C$) ⁹⁾
logPow : 1.93 ¹²⁾

[7] ジブロモクロロメタン
Dibromochloromethane



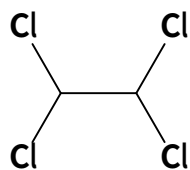
分子式 : $CHBr_2Cl$
CAS : 124-48-1
既存化 : 該当なし
MW : 208.28
mp : $-20^{\circ}C$ ¹⁾
bp : $121.3-121.8^{\circ}C$ ¹²⁾
sw : $2.51g/L$ ($30^{\circ}C$) ¹⁾
比重等 : $2.445cm^3$ ($15^{\circ}C$) ¹³⁾
logPow : 2.16 ¹⁴⁾

[8] 3,3'-ジメチルベンジジン (別名: *o*-トリジン)
3,3'-Dimethylbenzidine (synonym: *o*-Tolidine)



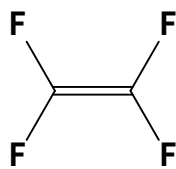
分子式: $C_{14}H_{16}N_2$
CAS: 119-93-7
既存化: 9-882
MW: 212.29
mp: $129-131^{\circ}C$ ¹³⁾
bp: $300^{\circ}C$ ¹⁵⁾
sw: $1.3g/L$ ($25^{\circ}C$) ¹⁾
比重等: $1.234g/cm^3$ ¹⁶⁾
logPow: 2.34 ¹⁵⁾

[9] 1,1,2,2-テトラクロロエタン
1,1,2,2-Tetrachloroethane



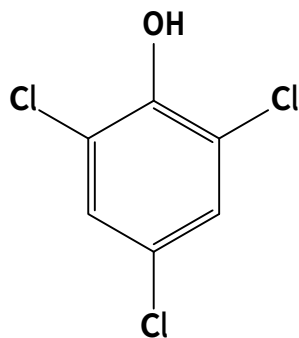
分子式: $C_2H_2Cl_4$
CAS: 79-34-5
既存化: 2-56
MW: 167.85
mp: $-44^{\circ}C$ ⁹⁾
bp: $146.5^{\circ}C$ ⁹⁾
sw: $1g/350mL$ ($25^{\circ}C$) ⁹⁾
比重等: 1.58658 ($25/4^{\circ}C$) ⁹⁾
logPow: 2.39 ³⁾

[10] テトラフルオロエチレン
Tetrafluoroethylene



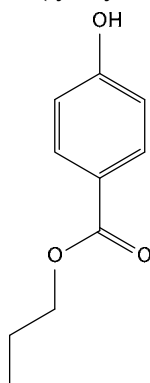
分子式: C_2F_4
CAS: 116-14-3
既存化: 2-112
MW: 100.02
mp: $-142.5^{\circ}C$ ¹³⁾
bp: $-76.3^{\circ}C$ ($760mmHg$) ¹³⁾
sw: $0.158g/L$ ($25^{\circ}C$) ¹⁾
比重等: $1.519 g/cm^3$ ¹³⁾
logPow: 1.21 ¹⁵⁾

[11] 2,4,6-トリクロロフェノール
2,4,6-Trichlorophenol

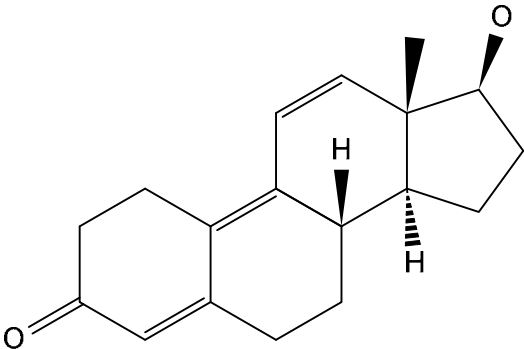
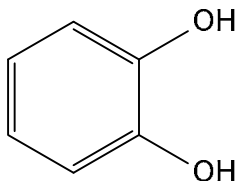
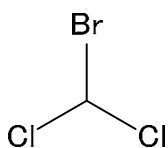
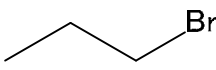
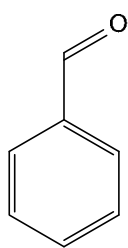


分子式: $C_6H_3Cl_3O$
CAS: 88-06-2
既存化: 3-931
MW: 197.45
mp: 69 ⁹⁾
bp: $246^{\circ}C$ ⁹⁾
sw: $< 0.1g/100g$ ⁹⁾
比重等: 1.4901 ⁹⁾
logPow: 3.87 ¹⁷⁾

[12] 4-ヒドロキシ安息香酸プロピル (別名: プロピルパラベン)
Propyl 4-hydroxybenzoate (synonym: Propylparaben)

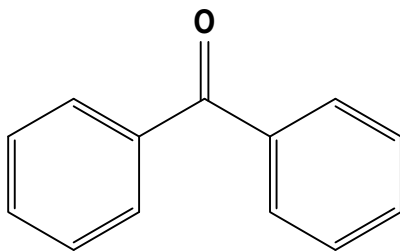


分子式: $C_{10}H_{12}O_3$
CAS: 94-13-3
既存化: 3-1585
MW: 180.20
mp: $96-97^{\circ}C$ ⁹⁾
bp: 不詳
sw: $0.4g/L$ ⁹⁾
比重等: $1.287 g/cm^3$ ¹⁷⁾
logPow: 1.49 ¹⁹⁾

[13] 17β-ヒドロキシエストラ-4,9,11-トリエン-3-オン (別名：トレンボロン) 17β-Hydroxyestra-4,9,11-trien-3-one (synonym: Trenbolone) 	分子式： C₁₈H₂₂O₂ CAS： 10161-33-8 既存化： 該当なし MW： 270.37 mp： 不詳 bp： 不詳 sw： 不詳 比重等： 不詳 logPow： 不詳
[14] ピロカテコール (別名：カテコール) Pyrocatechol (synonym: Catechol) 	分子式： C₆H₆O₂ CAS： 120-80-9 既存化： 3-543 MW： 110.11 mp： 105°C ¹³⁾ bp： 245.5°C (760mmHg) ¹³⁾ sw： 461g/L (25°C) ²⁰⁾ 比重等： 1.344g/cm³ ¹³⁾ logPow： 0.88 ¹⁴⁾
[15] ブロモジクロロメタン Bromodichloromethane 	分子式： CHBrCl₂ CAS： 75-27-4 既存化： 1-381 MW： 163.83 mp： -57°C ³⁾ bp： 88.4-88.6°C ⁹⁾ sw： 1290mg/L (25°C) ⁵⁾ 比重等： 1.9254 (15°C) ⁹⁾ logPow： 2 ¹⁾
[16] 1-ブロモプロパン 1-Bromopropane 	分子式： C₃H₇Br CAS： 106-94-5 既存化： 2-73 MW： 122.99 mp： -110°C ⁹⁾ bp： 71°C ⁹⁾ sw： 2.5g/L (20°C) ⁹⁾ 比重等： 1.353 (20/20°C) ⁹⁾ logPow： 2.1 ³⁾
[17] ベンズアルデヒド Benzaldehyde 	分子式： C₇H₆O CAS： 100-52-7 既存化： 3-1142 MW： 106.12 mp： -56.5°C ¹³⁾ bp： 179°C ¹³⁾ sw： 3g/L (20°C) ¹⁾ 比重等： 1.050 (15/4°C) ¹³⁾ logPow： 1.48 ¹⁾

[18] ベンゾフェノン

Benzophenone



分子式 : $C_{13}H_{10}O$
 CAS : 119-61-9
 既存化 : 3-1258、4-125
 MW : 182.22
 mp : $48.5^{\circ}C$ ⁹⁾
 bp : $305.4^{\circ}C$ ⁹⁾
 sw : 137mg/L ($25^{\circ}C$) ⁵⁾
 比重等 : 1.1108 ($18/4^{\circ}C$) ⁹⁾
 logPow : 3.18 ³⁾

参考文献

- 1) Lide, D.R.(ed), CRC Handbook of Chemistry and Physics 88th Edition, CRC Press LLC (2007)
- 2) International Uniform Chemical Information Database IUCLID Data Set
- 3) Lide, D.R.(ed), Budavar (2003)
- 4) IPCS, International Chemical Safety Cards, 3-Aminoanisole, ICSC0375(2002)
- 5) Philip H. Howard, William M. Meylan, Handbook of Physical Properties of Organic Chemicals (1997)
- 6) IPCS, International Chemical Safety Cards, 1-Amino-4-methoxybenzene, ICSC0971 (1999)
- 7) IPCS, International Chemical Safety Cards, 2-Ethylcaproic acid, ICSC0477 (2005)
- 8) IPCS, International Chemical Safety Cards, 3-Chloro-2-Methyl-1-Propene, ICSC1341(2008)
- 9) Budavari, S.,(Ed), The Merck Index Ver.12:2 (1995)
- 10) IPCS : 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版 No.45 (1993)
- 11) Environmental Health Criteria EHC
- 12) IPCS, International Chemical Safety Cards, 1,2-Dibromoethane, ICSC0045(1993)
- 13) O'Neil, The Merck Index - An Encyclopedia of Chemicals, Drugs, and Biologicals 14th Edition, Merck Co. Inc. (2006)
- 14) web sites ; Data from SRC PhysProp Database
- 15) PRTR 排出量等算出マニュアル 第4版(2009)
- 16) IPCS, International Chemical Safety Cards, o-Tolodone, ICSC0960(1998)
- 17) IPCS, International Chemical Safety Cards, 2,4,6-Trichlorophenol, ICSC1122(1998)
- 18) Giordano et al; J. Pharm.Sci.; EN; 88; 11; 1210 - 1216.(1999)
- 19) Hansch,C.et al :Exploring QSAR-Hydrophobic,Electronic and Steric Constants,American Chemical Society (1995)
- 20) Samuel H. Yalkowsky, Handbook of Aqueous Solubility Data, (2010)

3. 調査地点及び実施方法

初期環境調査は、全国の都道府県及び政令指定都市に試料採取及び分析を委託し、一部は民間分析機関において実施した。

(1) 試料採取機関

試料採取機関名※1	調査媒体		
	水質	生物	大気
地方独立行政法人北海道立総合研究機構環境・地質研究本部環境科学研究センター	○		○
札幌市衛生研究所	○		○
岩手県環境保健研究センター	○	○	
宮城県保健環境センター	○		
仙台市衛生研究所	○		
秋田県健康環境センター			○
山形県環境科学研究センター	○		○
茨城県霞ヶ浦環境科学センター	○		○
栃木県保健環境センター	○		
群馬県衛生環境研究所	○		
埼玉県環境科学国際センター	○		○
さいたま市健康科学研究センター			○
千葉県環境研究センター	○		○
東京都環境局環境改善部	○	○	○
神奈川県環境科学センター			○
横浜市環境科学研究所	○		
川崎市環境局環境対策部環境総合研究所		○	○※2
新潟県保健環境科学研究所	○	○	
富山県環境科学センター	○		
石川県保健環境センター	○		○
長野県環境保全研究所			○
岐阜県保健環境研究所	○		
静岡県環境衛生科学研究所	○		○※2
愛知県環境調査センター	○		
名古屋市環境局環境科学研究所	○		○
三重県保健環境研究所	○		○
滋賀県琵琶湖環境科学研究所	○		○
京都府保健環境研究所	○		○
京都市衛生環境研究所			○
地方独立行政法人大阪府環境農林水産総合研究所	○	○	○※2
大阪市立環境科学研究所	○		
兵庫県農政環境部環境管理局水大気課	○	○	○
神戸市保健福祉局健康部環境保健研究所	○		
奈良県保健環境研究センター	○		
和歌山県環境衛生研究センター	○		○
岡山県環境保健センター	○	○	
広島市衛生研究所	○	○	
山口県環境保健センター	○	○	○
徳島県立保健製薬環境センター			○
香川県環境研究センター	○	○	○
福岡県保健環境研究所	○		○
北九州市環境局環境科学研究所	○		○
福岡市保健環境研究所	○		
佐賀県環境センター	○		○
熊本県保健環境科学研究所	○		
大分県生活環境部衛生環境研究センター	○	○	○
宮崎県衛生環境研究所			○
沖縄県衛生環境研究所	○		

(注1) ※1 の試料採取機関名は、名称は平成 24 年度末のものである。

(注2) ※2 は、民間分析機関による試料採取への協力を行ったことを意味する。

(2) 調査地点及び調査対象物質

水質については表 1-1、図 1-1 及び図 1-2 に、生物については表 1-2、図 1-3 及び図 1-4 に、大気については表 1-3、図 1-5 及び図 1-6 に示した。その数量は以下のとおりである。

なお、調査地点の選定は、一般環境中で高濃度が予想される地域においてデータを取得するため、排出に関する情報を考慮して行うこととした。平成 24 年度調査の地点選定においては、PRTR 届出排出量が得られている物質について、届出排出量が多い地点の周辺を調査地点に含めることとした。

調査媒体	地方公共団体数	調査対象物質（群）数	調査地点（・生物種）数	調査地点ごとの検体数
水質	39	10	55	1
生物	10	1	12	3
大気	30 [※]	8	39	3
全媒体	47	18	106	

（注）※を付した 30 団体のうち、3 団体については、民間分析機関による試料採取への協力を行った。

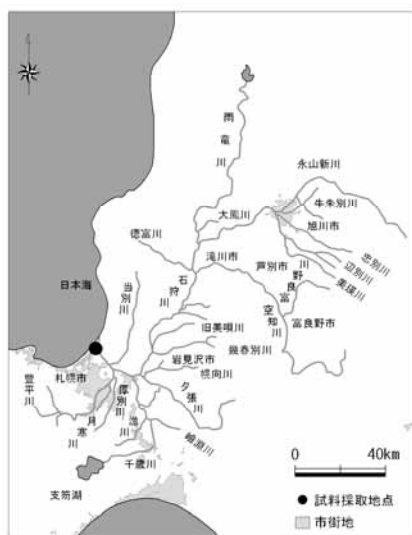
表1-1 平成24年度初期環境調査地点・対象物質一覧（水質）

地方 公共団体	調査地点	調査対象物質									
		[1]	[5]	[6]	[8]	[9]	[11]	[12]	[13]	[16]	[18]
北海道	石狩川河口石狩河口橋（石狩市）					○			○		
札幌市	豊平川中沼（札幌市）								○		○
	新川第一新川橋（札幌市）								○		○
岩手県	豊沢川（花巻市）	○		○		○				○	
宮城県	迫川二ツ屋橋（登米市）		○	○	○			○	○	○	
	白石川船岡大橋（柴田町）		○	○	○			○	○	○	
仙台市	広瀬川広瀬大橋（仙台市）						○	○			○
山形県	最上川河口（酒田市）	○									
茨城県	花園川磯馴橋（北茨城市）			○						○	
	利根川河口かもめ大橋（神栖市）	○									
栃木県	田川（宇都宮市）				○		○				○
群馬県	鐺川多胡橋（高崎市）		○								
埼玉県	市野川徒歩橋（吉見町）							○			
	柳瀬川志木大橋（志木市）										○
千葉県	養老川浅井橋（市原市）	○	○		○	○	○				○
東京都	荒川河口（江東区）	○		○		○	○	○	○	○	○
	隅田川河口（港区）	○		○		○	○	○	○	○	○
横浜市	鶴見川亀の子橋（横浜市）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	横浜港	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	磯子沖					○					
新潟県	信濃川下流（新潟市）			○	○			○	○	○	
富山県	神通川河口萩浦橋（富山市）			○		○				○	
石川県	犀川河口（金沢市）		○				○	○			○
岐阜県	水門川八兵衛橋（大垣市）			○						○	
静岡県	清水港						○				
	天竜川（磐田市）								○		
愛知県	名古屋港潮見ふ頭西		○	○	○	○				○	
名古屋市	堀川港新橋（名古屋市）		○	○	○	○				○	
三重県	長良川河口（桑名市）					○					
	四日市港	○	○			○	○	○			○
	鳥羽港					○					
滋賀県	琵琶湖南比良沖中央							○	○		
	琵琶湖唐崎沖中央				○						○
京都府	宮津港				○						○
大阪府	大和川河口（堺市）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
大阪市	大川毛馬橋（大阪市）			○						○	○
	大阪港			○		○				○	○
兵庫県	姫路沖		○			○		○			○
神戸市	神戸港中央	○									
奈良県	大和川（王寺町）				○						
和歌山県	紀の川河口紀の川大橋（和歌山市）	○									
岡山県	旭川乙井手堰（岡山市）	○	○						○		○
	水島沖	○	○			○					○
山口県	徳山湾		○	○		○	○			○	○
	萩沖			○			○			○	○
香川県	高松港							○	○		
福岡県	雷山川加布羅橋（前原市）	○		○		○	○			○	○
	大牟田沖	○		○		○	○			○	○
北九州市	洞海湾					○					○
福岡市	博多湾							○			
佐賀県	伊万里湾			○		○				○	
熊本県	有明海								○		
	浜戸川平成走潟大橋（宇土市）						○				
大分県	大分川河口（大分市）		○		○						
沖縄県	那覇港					○					

[1] アニシジン類、[5] 2,4-ジ-*tert*-ブチルフェノール、[6] 1,2-ジブプロモエタン、[8] 3,3'-ジメチルベンジジン（別名：o-トリジン）、[9] 1,1,2,2-テトラクロロエタン、[11] 2,4,6-トリクロロフェノール、[12] 4-ヒドロキシ安息香酸プロピル（別名：プロピルパラベン）、[13] 17β-ヒドロキシエストラ-4,9,11-トリエン-3-オン（別名：トレンボロン）、[16] 1-プロモプロパン、[18] ベンゾフェノン



図1-1 平成24年度初期環境調査地点（水質）



石狩河口石狩河口橋(石狩市)
N 43° 13' 43"
E 141° 21' 07"
(世界測地系)



豊平川中沼(札幌市)
N 43° 08' 09"
E 141° 27' 16"
(世界測地系)



新川第一新川橋(札幌市)
N 43° 09' 07"
E 141° 14' 16"
(世界測地系)



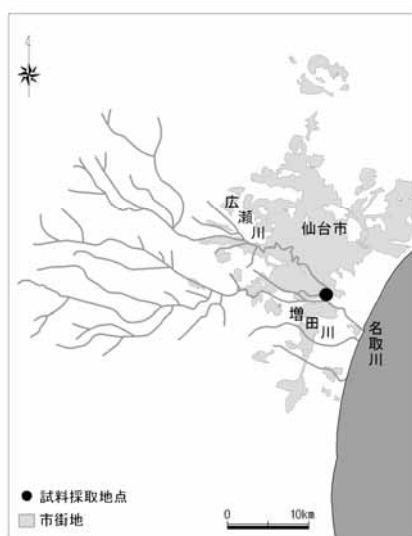
豊沢川(花巻市)
N 39° 22' 54"
E 141° 07' 09"
(世界測地系)



追川二ツ屋橋(登米市)
N 38° 34' 17"
E 141° 12' 49"
(世界測地系)



白石川船岡大橋(柴田町)
N 38° 03' 39"
E 140° 46' 04"
(世界測地系)



広瀬川広瀬大橋(仙台市)
N 38° 12' 48"
E 140° 54' 32"
(世界測地系)

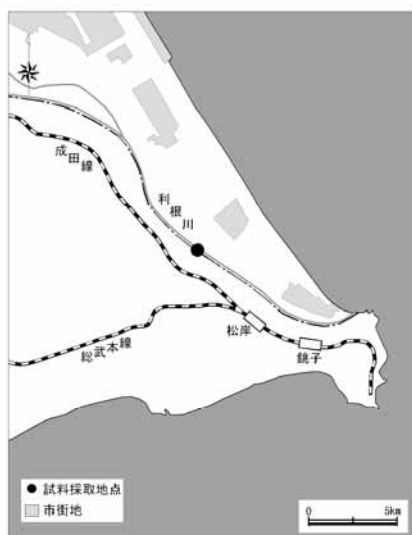


最上川河口(酒田市)
N 38° 53' 14"
E 139° 50' 36"
(世界測地系)



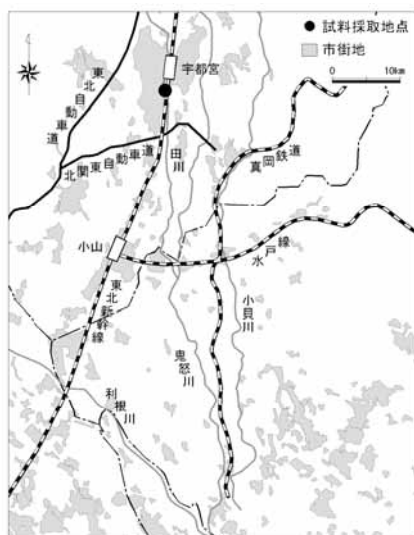
花園川磯瀬橋(北茨城市)
N 36° 47' 26"
E 140° 44' 17"
(世界測地系)

図 1-2 (1/7) 平成 24 年度初期環境調査地点(水質)詳細



利根川河口かもめ大橋(神橋市)

N 35° 46' 35"
E 140° 45' 20"
(世界測地系)



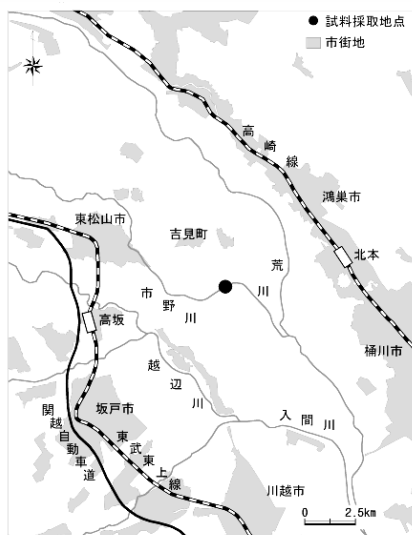
田川(宇都宮市)

N 36° 31' 41"
E 139° 53' 11"
(世界測地系)



鍾川多胡橋(高崎市)

N 36° 16' 09"
E 138° 59' 30"
(世界測地系)



市野川徒歩橋(吉見町)

N 36° 01' 05"
E 139° 28' 14"
(世界測地系)



柳瀬川志木大橋(志木市)

N 35° 49' 40"
E 139° 33' 19"
(世界測地系)



養老川浅井橋(市原市)

N 35° 28' 02"
E 140° 06' 56"
(世界測地系)



荒川河口(江東区)

N 35° 38' 16"
E 139° 50' 56"
(世界測地系)



隅田川河口(港区)

N 35° 39' 11"
E 139° 46' 09"
(世界測地系)



鶴見川竜の子橋(横浜市)

N 35° 30' 52"
E 139° 36' 29"
(世界測地系)

図 1-2 (2/7) 平成 24 年度初期環境調査地点(水質) 詳細

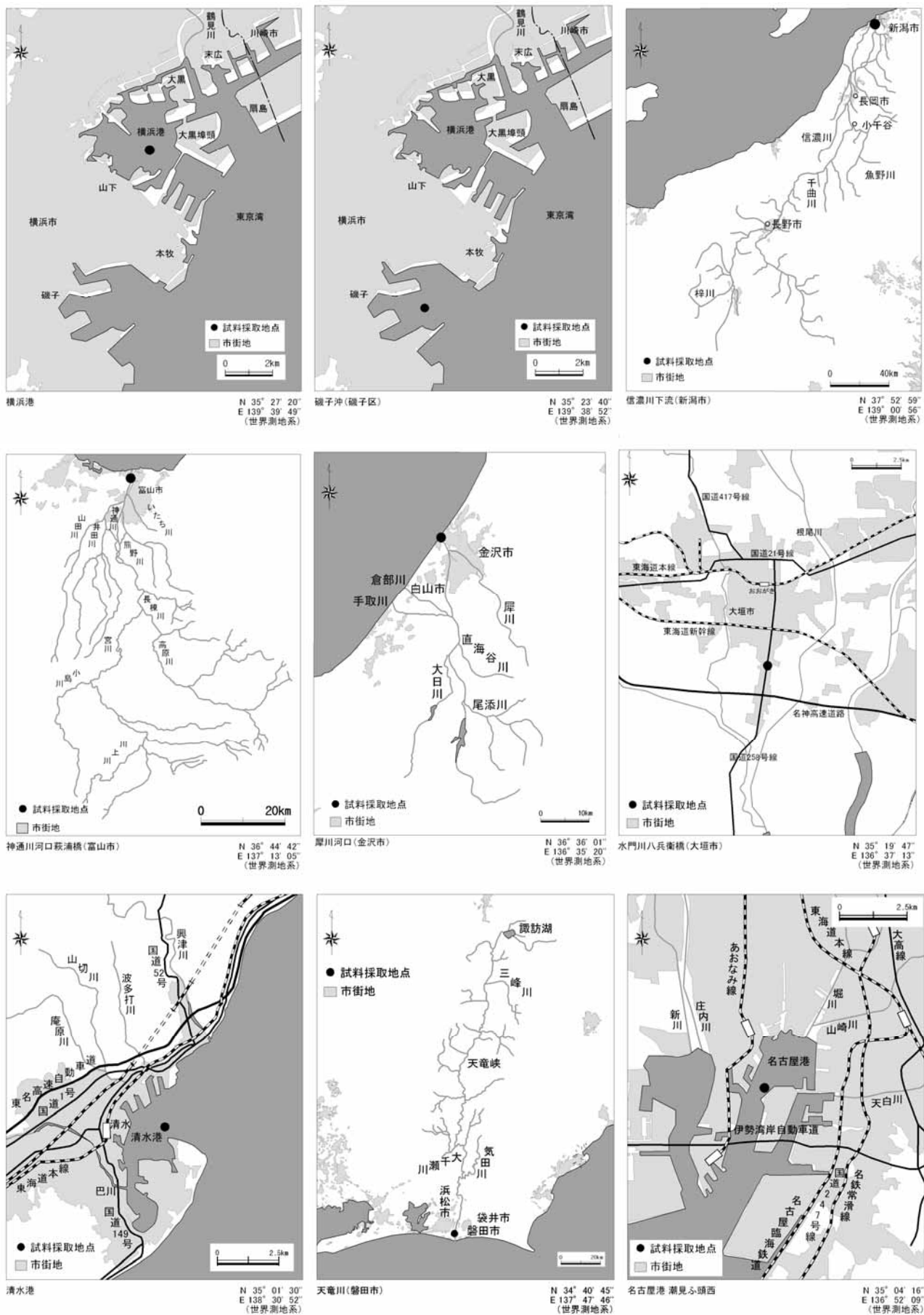


図 1-2 (3/7) 平成 24 年度初期環境調査地点 (水質) 詳細



堀川港新橋(名古屋市)

N 35° 05' 53"
E 136° 53' 33"
(世界測地系)



長良川河口(桑名市)

N 35° 03' 19"
E 136° 42' 33"
(世界測地系)



四日市港

N 34° 56' 58"
E 136° 39' 11"
(世界測地系)



鳥羽港

N 34° 28' 51"
E 136° 50' 55"
(世界測地系)



琵琶湖南比良沖中央

N 35° 11' 07"
E 135° 58' 24"
(世界測地系)



琵琶湖唐崎沖中央

N 35° 02' 46"
E 135° 53' 44"
(世界測地系)



宮津港

N 35° 34' 59"
E 135° 12' 50"
(世界測地系)



大和川河口(堺市)

N 34° 36' 30"
E 135° 25' 57"
(世界測地系)



大川毛馬橋(大阪市)

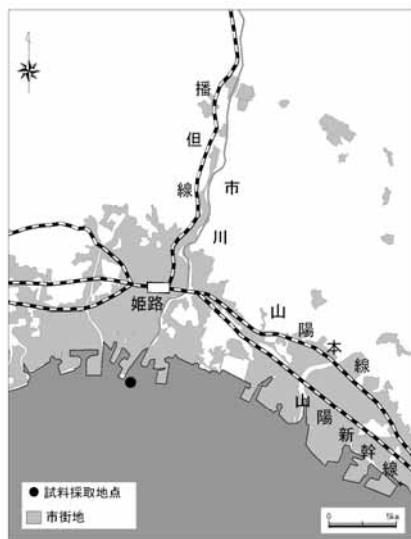
N 34° 43' 12"
E 135° 31' 07"
(世界測地系)

図 1-2 (4/7) 平成 24 年度初期環境調査地点(水質)詳細



大阪港

N 34° 39' 31"
E 135° 25' 53"
(世界測地系)



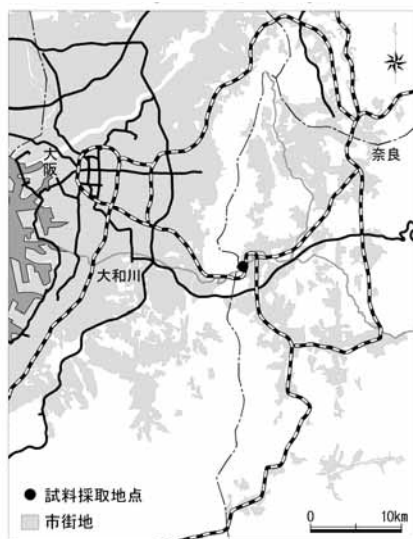
堺路沖

N 34° 45' 43"
E 134° 40' 11"
(世界測地系)



神戸港中央

N 34° 39' 52"
E 135° 11' 40"
(世界測地系)



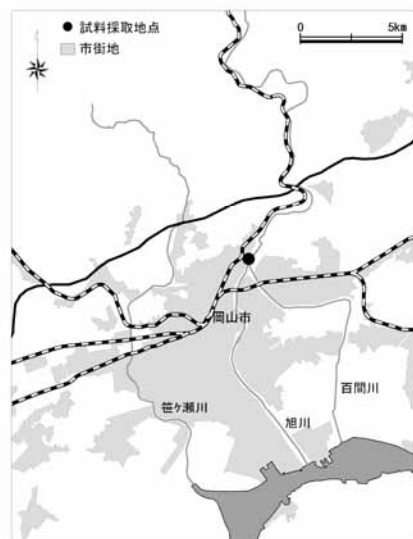
大和川(王寺町)

N 34° 35' 09"
E 135° 41' 00"
(世界測地系)



紀の川河口紀の川大橋(和歌山市)

N 34° 13' 48"
E 135° 09' 22"
(世界測地系)



旭川乙井手堰(岡山市)

N 34° 41' 32"
E 133° 56' 22"
(世界測地系)



水島沖

N 34° 28' 50"
E 133° 39' 54"
(世界測地系)



徳山湾

N 33° 59' 42"
E 131° 45' 04"
(世界測地系)



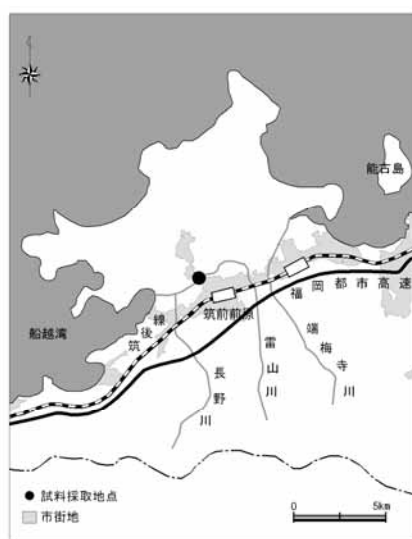
萩沖

N 34° 26' 37"
E 131° 23' 20"
(世界測地系)

図 1-2 (5/7) 平成 24 年度初期環境調査地点(水質)詳細



高松港
N 34° 20' 54"
E 134° 04' 40"
(世界測地系)



雷山川加布羅橋(前原市)
N 33° 33' 54"
E 130° 11' 25"
(世界測地系)



大車田沖
N 33° 02' 05"
E 130° 24' 55"
(世界測地系)



洞海湾
N 33° 54' 14"
E 130° 48' 57"
(世界測地系)



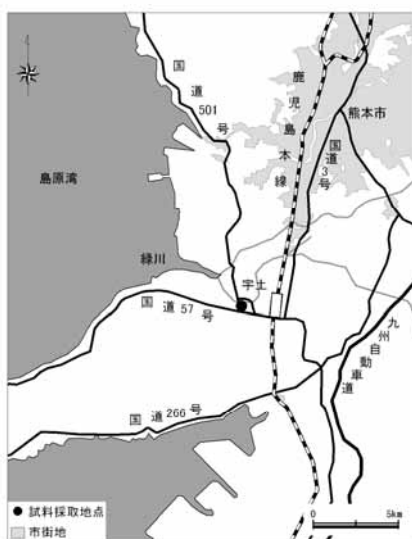
博多湾
N 33° 36' 31"
E 130° 19' 47"
(世界測地系)



伊万里湾
N 33° 20' 12"
E 129° 49' 23"
(世界測地系)



有明海
N 32° 53' 04"
E 130° 28' 25"
(世界測地系)



浜戸川平成走湯大橋(宇土市)
N 32° 41' 36"
E 130° 38' 52"
(世界測地系)



大分川河口(大分市)
N 33° 15' 26"
E 131° 37' 03"
(世界測地系)

図1-2 (6/7) 平成24年度初期環境調査地点(水質)詳細

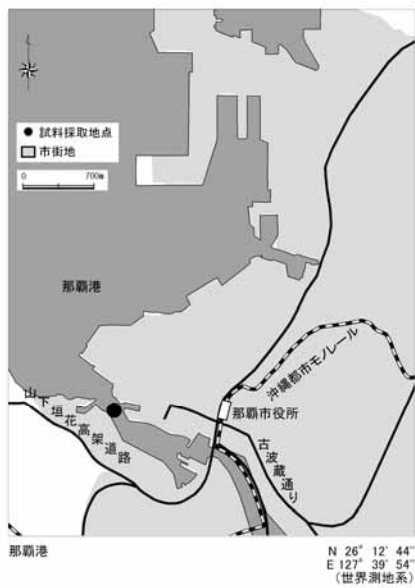


図 1-2 (7/7) 平成 24 年度初期環境調査地点（水質）詳細

表 1-2 平成 24 年度初期環境調査地点・生物種・対象物質一覧（生物）

地方 公共団体	調査地点	生物種	調査対象物質
			[11]
岩手県	山田湾	ムラサキイガイ	○
		アイナメ	○
東京都	東京湾	スズキ	○
川崎市	川崎港扇島沖	スズキ	○
新潟県	信濃川下流（新潟市）	コイ	○
大阪府	大阪湾	スズキ	○
兵庫県	姫路沖	スズキ	○
岡山県	水島沖	ボラ	○
山口県	徳山湾	ボラ	○
	萩沖	スズキ	○
香川県	高松港	ボラ	○
大分県	大分川河口（大分市）	スズキ	○

[11] 2,4,6-トリクロロフェノール



図 1-3 平成 24 年度初期環境調査地点（生物）

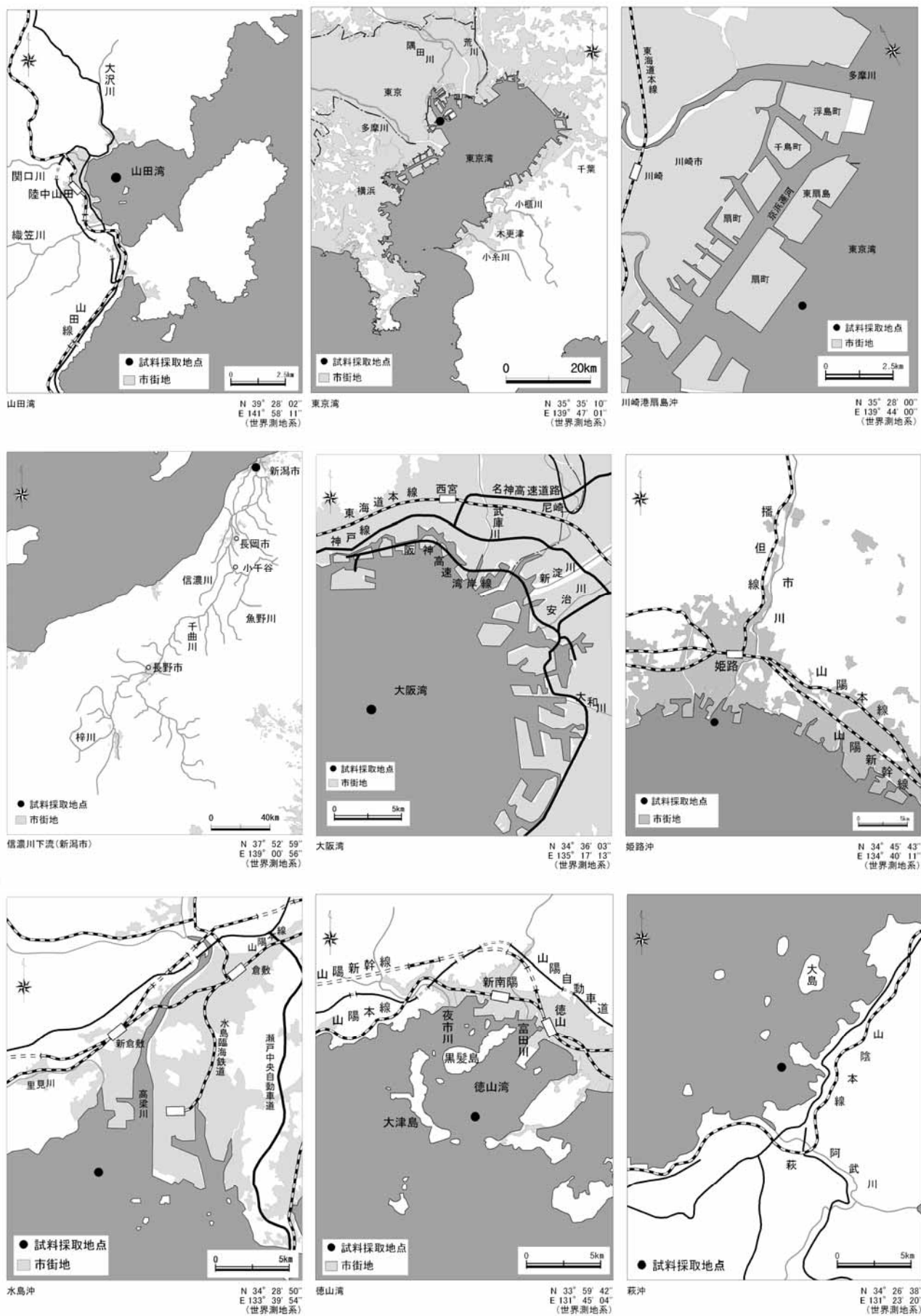


図 1-4 (1/2) 平成 24 年度初期環境調査地点 (生物) 詳細

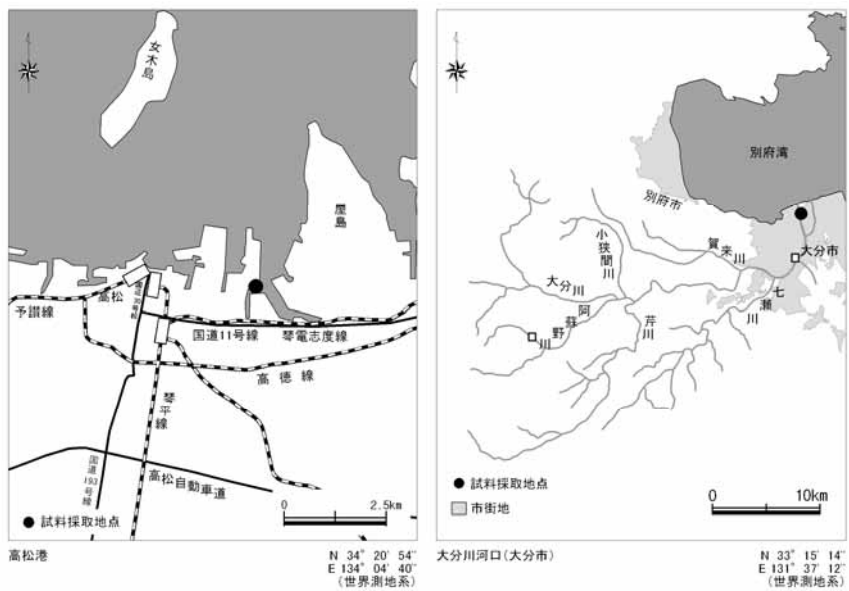


図 1-4 (2/2) 平成 24 年度初期環境調査地点 (生物) 詳細

表 1-3 平成 24 年度初期環境調査地点・対象物質一覧（大気）

地方 公共団体	調査地点	調査対象物質							
		[2]	[3]	[4]	[7]	[10]	[14]	[15]	[17]
北海道	北海道環境科学研究センター（札幌市）		○	○			○		
札幌市	札幌市衛生研究所（札幌市）				○			○	○
秋田県	本荘一般環境大気測定局（由利本荘市）						○		
山形県	米沢金池一般環境大気測定局（米沢市）								○
茨城県	水戸石川一般環境大気測定局（水戸市）			○	○		○	○	
	波崎太田一般環境大気測定局（神栖市）		○						
埼玉県	埼玉県環境科学国際センター（加須市）	○	○	○	○		○	○	○
さいたま市	さいたま市保健所（さいたま市）	○					○		○
千葉県	市原岩崎西一般環境大気測定局（市原市）				○	○		○	
東京都	東京都環境科学研究所（江東区）	○			○		○	○	○
	小笠原父島	○			○			○	
神奈川県	神奈川県環境科学センター（平塚市）				○		○	○	○
川崎市	公害監視センター一般環境大気測定局（川崎市）						○		○
石川県	石川県保健環境センター（金沢市）	○	○	○	○		○	○	
長野県	豊野一般環境大気測定局（長野市）	○							
静岡県	清水三保第一小学校（静岡市）					○			
名古屋市	千種区平和公園（名古屋市）	○			○	○	○	○	○
三重県	三重県保健環境研究所（四日市市）	○			○		○	○	
滋賀県	守山大気自動測定局（守山市）	○							
京都府	京都府保健環境研究所（京都市）					○			
	京都府宇治総合庁舎（宇治市）			○			○		○
京都市	京都市生活環境美化センター（京都市）	○							
大阪府	地方独立行政法人大阪府環境農林水産総合 研究所（大阪市）	○	○	○	○	○	○	○	○
	守口市第二一般環境大気測定局（守口市）					○			
兵庫県	尼崎市南部一般環境大気測定局（尼崎市）	○							
	兵庫県環境研究センター（神戸市）			○	○		○	○	○
	たつの市役所（たつの市）		○			○	○		
和歌山県	和歌山県環境衛生研究センター（和歌山市）	○							
山口県	山口県環境保健センター（山口市）		○		○		○	○	
	宮の前児童公園一般環境大気測定局（周南市）					○			
徳島県	大野一般環境大気測定局（阿南市）						○		
香川県	香川県高松合同庁舎（高松市）		○	○	○		○	○	○
福岡県	福岡県宗像総合庁舎（宗像市）				○		○	○	
	大牟田市役所（大牟田市）				○		○	○	
北九州市	北九州観測局（北九州市）	○			○	○		○	
佐賀県	佐賀県環境センター（佐賀市）		○	○	○		○	○	
大分県	日出町鷹匠一般環境大気測定局（日出町）						○		
宮崎県	新延岡自動車排出ガス測定局（延岡市）					○			
	宮崎県衛生環境研究所（宮崎市）						○		

[2] 2-エチルヘキサン酸、[3] 3-クロロ-2-メチル-1-プロペン、[4] 4,6-ジニトロ-*o*-クレゾール、[7] ジブロモクロロメタン、
[10] テトラフルオロエチレン、[14] ピロカテコール（別名：カテコール）、[15] ブロモジクロロメタン、[17] ベンズ
アルデヒド



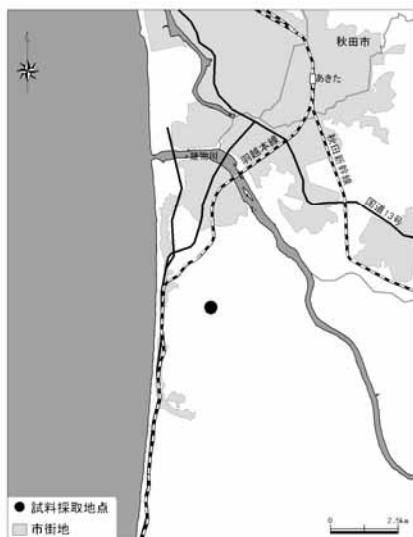
図 1-5 平成 24 年度初期環境調査地点 (大気)



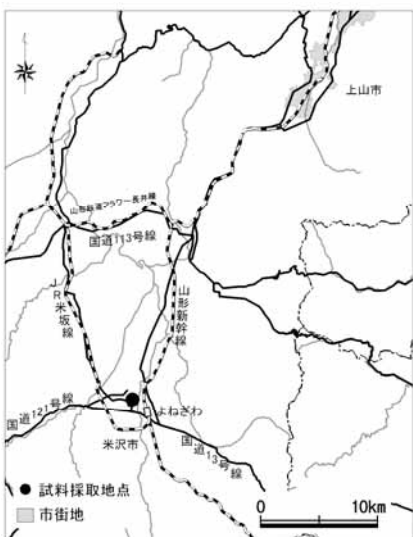
北海道環境科学研究所(札幌市)
N 43° 04' 53"
E 141° 20' 00"
(世界測地系)



札幌市衛生研究所(札幌市)
N 43° 03' 46"
E 141° 22' 57"
(世界測地系)



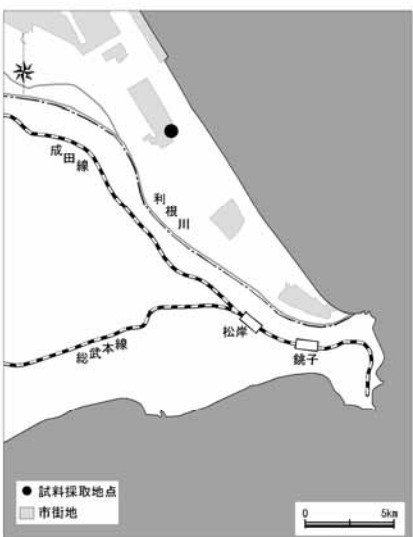
本荘一般環境大気測定局(由利本荘市)
N 39° 38' 29"
E 140° 05' 12"
(世界測地系)



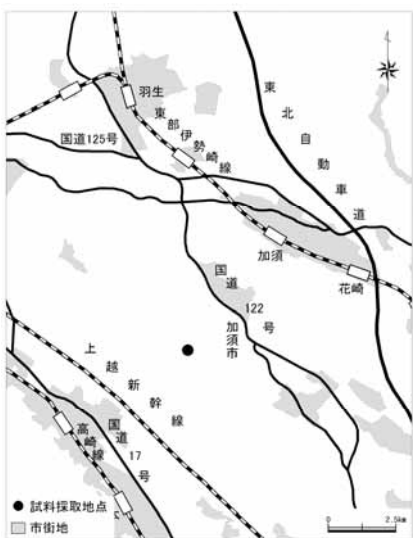
米沢金池一般環境大気測定局(米沢市)
N 37° 55' 11"
E 140° 06' 49"
(世界測地系)



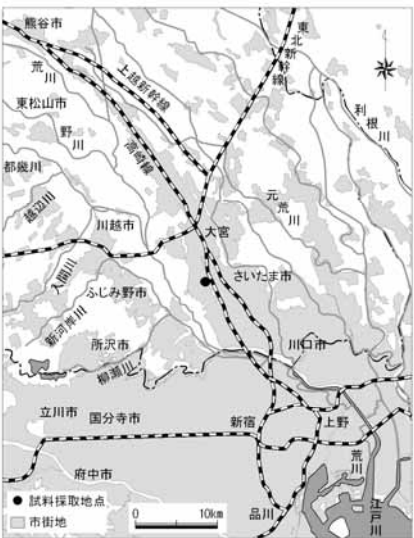
水戸石川一般環境大気測定局(水戸市)
N 36° 23' 32"
E 140° 25' 36"
(世界測地系)



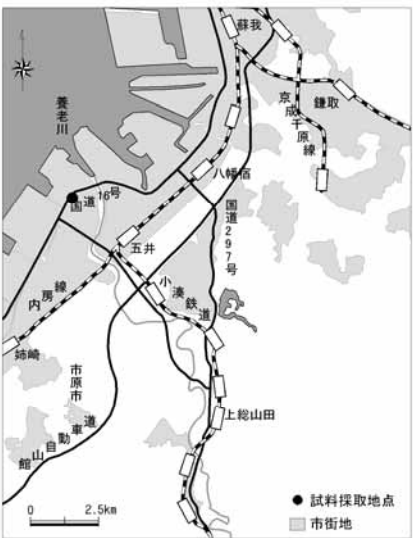
波崎太田一般環境大気測定局(神栖市)
N 35° 50' 15"
E 140° 44' 33"
(世界測地系)



埼玉県環境科学国際センター(加須市)
N 36° 05' 07"
E 139° 33' 34"
(世界測地系)



さいたま市保健所(さいたま市)
N 35° 52' 25"
E 139° 37' 28"
(世界測地系)



市原岩崎西一般環境大気測定局(市原市)
N 35° 31' 36"
E 140° 04' 05"
(世界測地系)

図 1-6 (1/5) 平成 24 年度初期環境調査地点 (大気) 詳細



東京都環境科学研究所(江東区)

N 35° 40' 06"
E 139° 49' 27"
(世界測地系)



小笠原父島

N 27° 05' 37"
E 142° 12' 58"
(世界測地系)



神奈川県環境科学センター(平塚市)

N 35° 20' 51"
E 139° 21' 05"
(世界測地系)



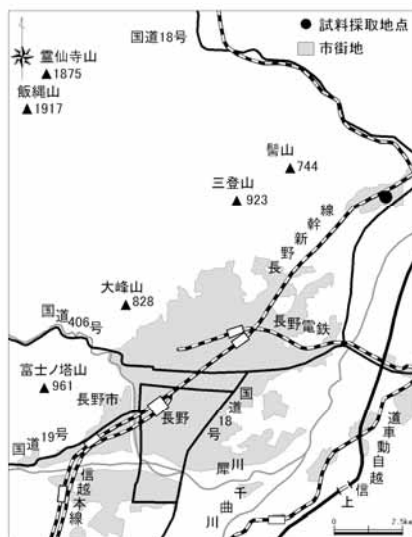
公害監視センター一般環境大気測定局(川崎市)

N 35° 31' 53"
E 139° 42' 11"
(世界測地系)



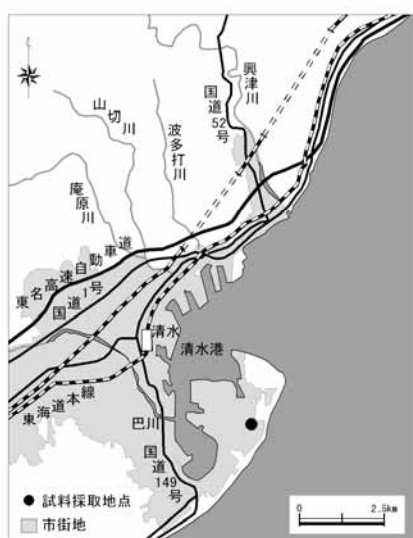
石川県保健環境センター(金沢市)

N 36° 31' 38"
E 136° 42' 20"
(世界測地系)



長野一般環境大気測定局(長野市)

N 36° 42' 43"
E 138° 16' 58"
(世界測地系)



清水三保第一小学校(静岡市)

N 35° 00' 04"
E 138° 31' 20"
(世界測地系)



千種区平和公園(名古屋市)

N 35° 10' 14"
E 136° 58' 44"
(世界測地系)



三重県保健環境研究所(四日市市)

N 34° 59' 30"
E 136° 29' 08"
(世界測地系)

図 1-6 (2/5) 平成 24 年度初期環境調査地点 (大気) 詳細

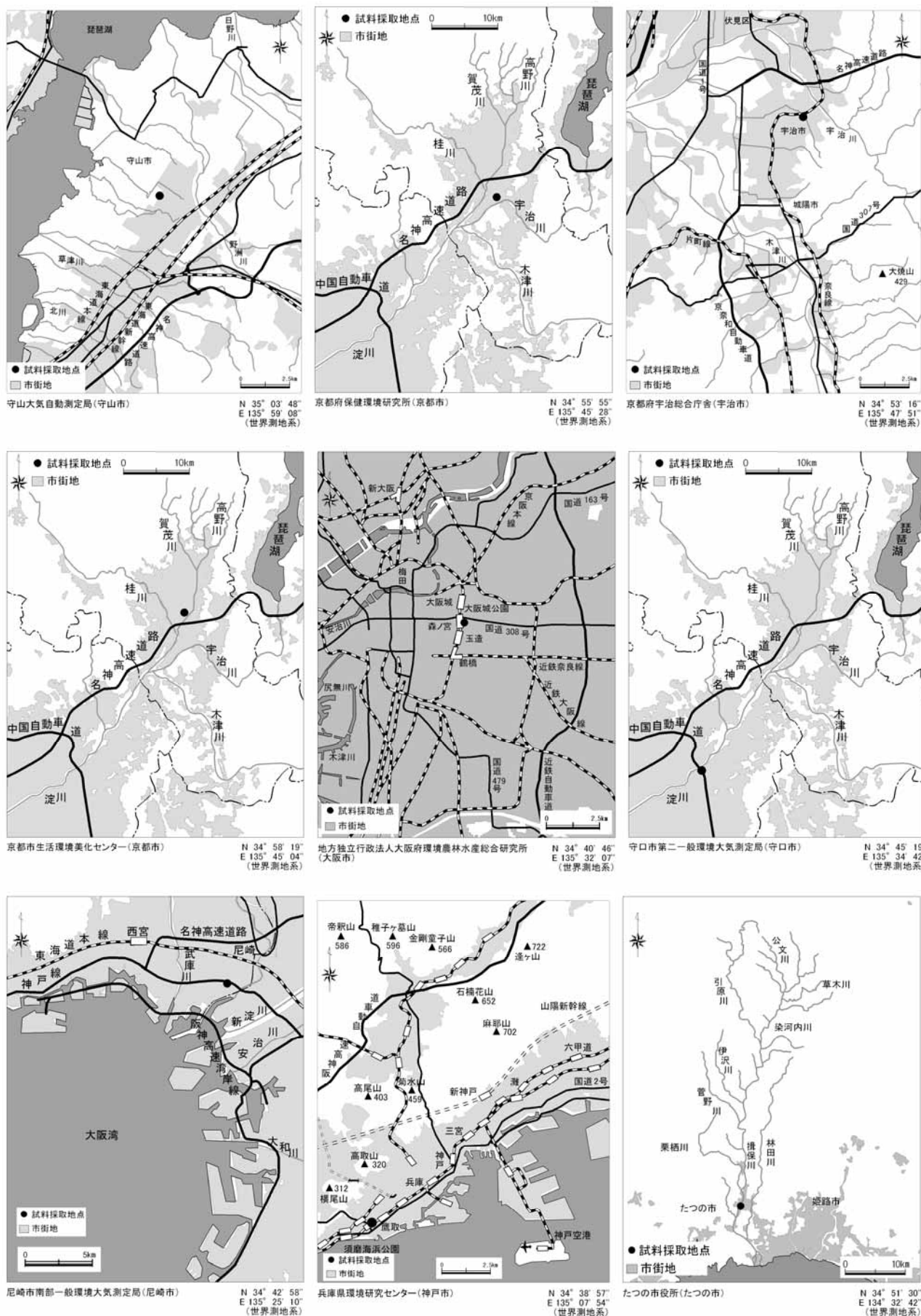


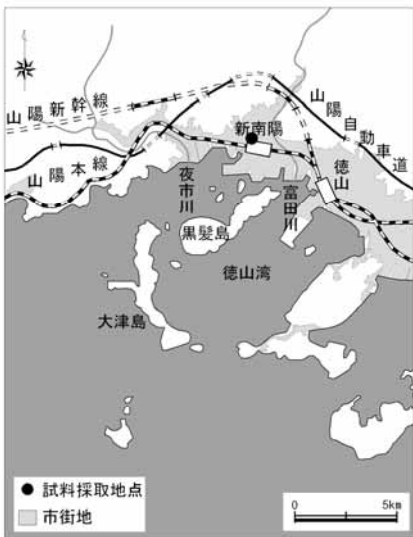
図 1-6 (3/5) 平成 24 年度初期環境調査地点 (大気) 詳細



和歌山県環境衛生研究センター(和歌山市)
N 34° 12' 51"
E 135° 09' 45"
(世界測地系)



山口県環境保健センター(山口市)
N 34° 09' 10"
E 131° 26' 00"
(世界測地系)



宮の前児童公園一般環境大気測定局(周南市)
N 34° 04' 22"
E 131° 45' 55"
(世界測地系)



大野一般環境大気測定局(阿南市)
N 33° 56' 08"
E 134° 26' 12"
(世界測地系)



香川県高松合同庁舎(高松市)
N 34° 20' 21"
E 134° 03' 32"
(世界測地系)



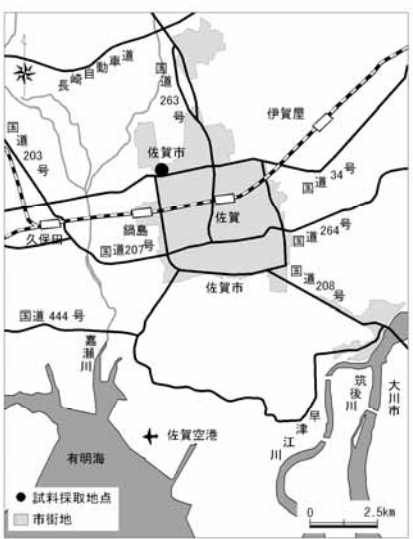
福岡県宗像総合庁舎(宗像市)
N 33° 48' 16"
E 130° 32' 27"
(世界測地系)



大牟田市役所(大牟田市)
N 33° 01' 49"
E 130° 26' 45"
(世界測地系)



北九州観測局(北九州市)
N 33° 53' 13"
E 130° 51' 04"
(世界測地系)



佐賀県環境センター(佐賀市)
N 33° 16' 24"
E 130° 16' 22"
(世界測地系)

図 1-6 (4/5) 平成 24 年度初期環境調査地点(大気)詳細

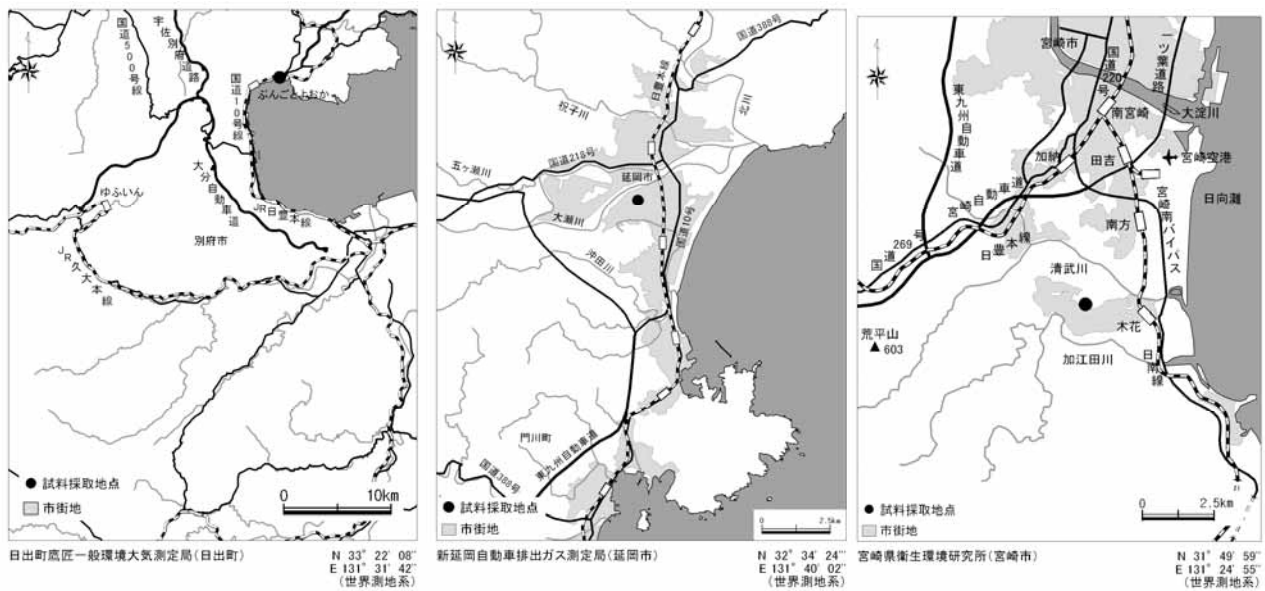


図 1-6 (5/5) 平成 24 年度初期環境調査地点 (大気) 詳細

（３）試料の採取方法

試料の採取及び検体の調製方法については、「化学物質環境実態調査実施の手引き（平成 20 年度版）」（平成 21 年 3 月、環境省環境保健部環境安全課）に従うこととした。

（４）分析法

分析法の概要は、調査結果報告書詳細版を参照のこと。

（５）検出下限値

分析機関が分析データを報告した時の検出下限値は、試料の性状や利用可能な測定装置が異なることから必ずしも同一となっていないため、集計に関しては、統一の検出下限値を設定して、分析機関から報告された分析値を次の 2 つの手順で取りまとめた。

1）高感度の分析における検出値の不検出扱い

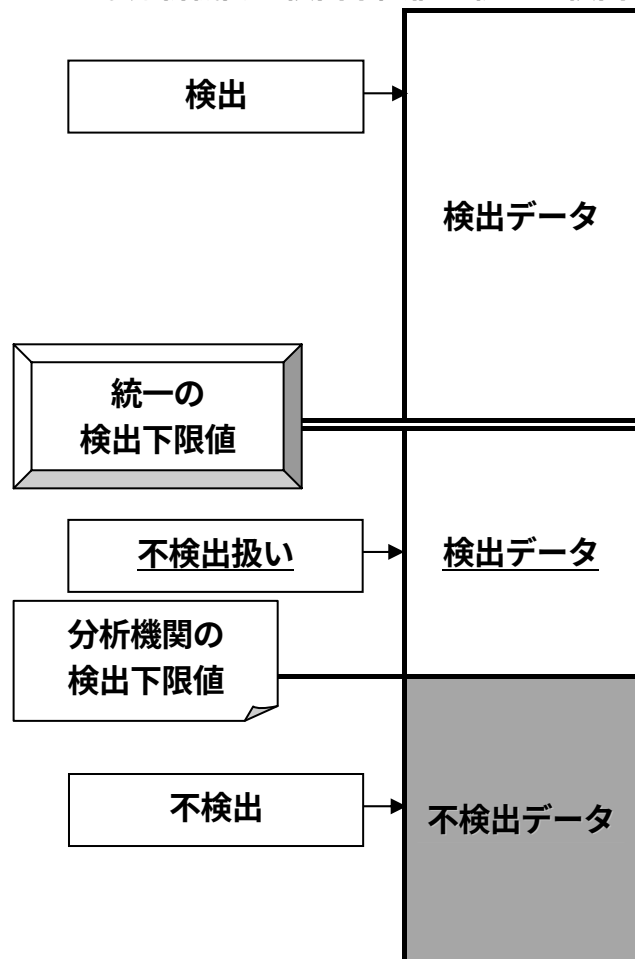
分析機関における検出下限値が統一の検出下限値を下回る高感度の分析を実施した場合においては、統一の検出下限値を下回った測定値について、全国集計上は不検出として取り扱うこととした（概念図①を参照）。

2）感度不足の分析における不検出値の集計対象からの除外扱い

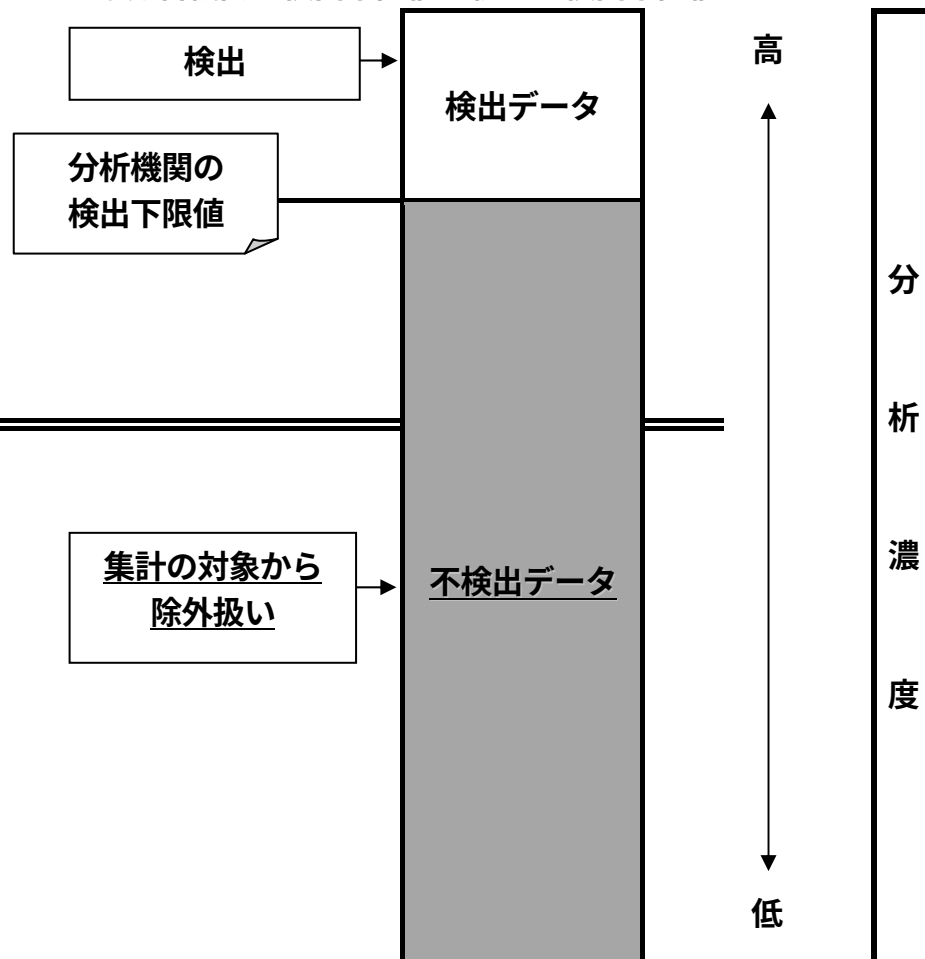
分析機関における検出下限値が統一の検出下限値より大きい場合において、調査対象物質が検出されないときは集計の対象から除外扱いとした（概念図②を参照）。

初期環境調査の分析法に採用した化学物質分析法開発調査報告書等に記載されている分析法（以下「初期環境調査分析法」という。）において装置検出下限値（以下「IDL 判定値」という。）及び分析法の検出下限値（以下「MDL」という。）が記載されている場合においては、分析機関で測定した IDL が IDL 判定値より小さいときには、初期環境調査分析法の MDL を当該分析機関の検出下限値とした。

①分析機関の検出下限値 $\leq$ 統一の検出下限値



②分析機関の検出下限値 $>$ 統一の検出下限値



分析値を取りまとめる際の概念図

4. 調査結果の概要

検出状況・検出下限値一覧を表2に示す。なお、検出状況の概要は以下のとおりである。

水質については、10 調査対象物質（群）中、次の5 物質が検出された。

- ・[9] 1,1,2,2-テトラクロロエタン：24 地点中2 地点
- ・[11] 2,4,6-トリクロロフェノール：16 地点中11 地点
- ・[12] 4-ヒドロキシ安息香酸プロピル（別名：プロピルパラベン）：16 地点中1 地点
- ・[16] 1-ブロモプロパン：21 地点中2 地点
- ・[18] ベンゾフェノン：25 地点中7 地点

生物については、1 調査対象物質が検出された。

- ・[11] 2,4,6-トリクロロフェノール：12 地点・生物種中10 地点・生物種

大気については、8 調査対象物質中、次の6 物質が検出された。

- ・[4] 4,6-ジニトロ-*o*-クレゾール：9 地点中9 地点
- ・[7] ジブロモクロロメタン：18 地点中13 地点
- ・[10] テトラフルオロエチレン：10 地点中4 地点
- ・[14] ピロカテコール（別名：カテコール）：23 地点中7 地点
- ・[15] ブロモジクロロメタン：18 地点中15 地点
- ・[17] ベンズアルデヒド：12 地点中6 地点

表 2 平成 24 年度初期環境調査検出状況・検出下限値一覧表

物質 調査 番号	調査対象物質	水質(ng/L)		生物(ng/g-wet)		大気(ng/m ³)	
		範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値
[1]	アニシジン類						
[1-1]	<i>o</i> -アニシジン	nd 0/16	13				
[1-2]	<i>m</i> -アニシジン	nd 0/16	10				
[1-3]	<i>p</i> -アニシジン	nd 0/16	6.8				
[2]	2-エチルヘキサン酸※					nd 0/14	390
[3]	3-クロロ-2-メチル-1-プロペン※					nd 0/9	4.8
[4]	4,6-ジニトロ- <i>o</i> -クレゾール					nd~2.3 9/9	0.11
[5]	2,4-ジ- <i>tert</i> -ブチルフェノール※	nd 0/14	57				
[6]	1,2-ジブロモエタン	nd 0/21	3.7				
[7]	ジブロモクロロメタン※					nd~33 13/18	1.8
[8]	3,3'-ジメチルベンジジン (別名： <i>o</i> -トリジン) ※	nd 0/14	1.6				
[9]	1,1,2,2-テトラクロロエタン	nd~120 2/24	100				
[10]	テトラフルオロエチレン					nd~ 2,800 4/10	61
[11]	2,4,6-トリクロロフェノール※	nd~27 11/16	0.94	nd~0.26 10/12	0.006		
[12]	4-ヒドロキシ安息香酸プロピル (別名：プロピルパラベン)	nd~16 1/16	14				
[13]	17β-ヒドロキシエストラ -4,9,11-トリエン-3-オン (別 名：トレンボロン)	nd 0/16	0.017				
[14]	ピロカテコール (別名：カ テコール) ※					nd~25 7/23	5.0
[15]	プロモジクロロメタン※					nd~37 15/18	2.4
[16]	1-ブロモプロパン※	nd~7.3 2/21	1.5				
[17]	ベンズアルデヒド※					nd~570 6/12	230
[18]	ベンゾフェノン※	nd~38 7/25	4.3				

(注 1) 検出頻度は検出地点数/調査地点数(測定値が得られなかった地点数及び検出下限値を統一したことで集計の対象から除外された地点数は含まない。)を示す。1 地点につき複数の検体を測定した場合において、1 検体でも検出されたとき、その地点は「検出地点」となる。

(注 2) 範囲は全ての検体における最小値から最大値の範囲で示した。そのため、全地点において検出されても範囲がnd~となることがある。

(注 3) ■は調査対象外の媒体であることを意味する。

(注 4) ※は排出に関する情報を考慮した地点も含めて調査した物質である。

物質別の調査結果は、次のとおりである。参考文献のうち、全物質共通のものは i)、ii)、iii)等で示している（調査結果の最後にまとめて記載）。その他の参考文献は、1)、2)、3)等で示している（各物質ごとに記載）。

[1] アニシジン類

[1-1] *o*-アニシジン（CAS 登録番号：90-04-0）

[1-2] *m*-アニシジン（CAS 登録番号：536-90-3）

[1-3] *p*-アニシジン（CAS 登録番号：104-94-9）

【平成 24 年度調査媒体：水質】

・要望理由

化管法

化管法の施行状況について検討を加えるに当たり、*p*-アニシジンにおいては第二種指定化学物質であるが、近年の実態調査はなされていなかったため、環境実態調査を行い、その結果によっては指定の見直しを検討するため。

・調査内容及び結果

・[1-1] *o*-アニシジン

＜水質＞

水質について、16 地点を調査し、検出下限値 13ng/L において 16 地点全てで不検出であった。平成 17 年度には 4 地点を調査し、検出下限値 9.8ng/L において欠測扱いとなった 1 地点を除く 3 地点全てで不検出であった。平成 2 年度には 20 地点を調査し、検出下限値 20ng/L において欠測扱いとなった 4 地点を除く 16 地点中 2 地点で検出され、検出濃度は 27ng/L までの範囲であった。昭和 51 年度には 20 地点を調査し、検出下限値 200～800ng/L において 20 地点中 3 地点で検出され、検出濃度は 1,300ng/L までの範囲であった。

平成 24 年度に調査を行い、かつ、昭和 51 年度、平成 2 年度又は平成 17 年度のいずれかの年度に同一地点で調査を行った 8 地点では、平成 24 年度を含むいずれの年度においても不検出であった。

○*o*-アニシジンの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	S51	6/68	3/20	nd～1,300	200～800
	H2	2/48	2/16	nd～27	20
	H17	0/9	0/3	nd	9.8
	H24	0/16	0/16	nd	13

○過去に同一地点で行われた調査結果との比較

水質

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	利根川河口かもめ大橋 (神栖市)	H17	nd	nd	nd	4.3
		H24	nd			0.8
②	荒川河口 (江東区)	S51	nd	nd	nd	200
		H2	nd	nd	nd	10
		H24	nd			5.0
③	隅田川河口 (港区)	H2	nd	nd	nd	10
		H24	nd			5.0
④	四日市港	H2	nd	nd	nd	10
		H17	nd	nd	nd	9.3
		H24	nd			13
⑤	大和川河口	H2	nd	nd	nd	15
		H24	nd			0.8
⑥	神戸港中央※	H2	nd	nd	nd	15
		H24	nd			8.9
⑦	水島沖	H2	nd	nd	nd	20
		H24	nd			13
⑧	大牟田沖	H2	nd	nd	nd	15
		H24	nd			13

(注) ※：平成2年度は兵庫県による調査結果

【参考：o-アニシジン】

- ・用途：主な用途は、染料中間体である。^{vi)}
- ・生産量・輸入量：平成19年度(2007年度)：約150t(推定)^{vi)}
平成20年度(2008年度)：約150t(推定)^{vi)}
平成21年度(2009年度)：約150t(推定)^{vi)}
平成22年度(2010年度)：約150t(推定)^{vi)}
平成23年度(2011年度)：約150t(推定)^{vi)}
平成22年度(2010年度)：製造・輸入1,000t未満(化審法監視化学物質届出結果公表値)^{vii)}
平成23年度(2011年度)：製造・輸入1,000t未満(化審法監視化学物質届出結果公表値)^{vii)}
- ・PRTR集計排出量：PRTR集計結果(kg/年)^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量 計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2002	9	0	0	0	9	-	9
2003	4	0	0	0	4	-	4
2004	3	0	0	0	3	-	3
2005	5	0	0	0	5	-	5
2006	3	0	0	0	3	-	3
2007	0	0	0	0	0	3	3
2008	0	0	0	0	0	2	2
2009	0	0	0	0	0	1	1
2010	0	0	0	0	0	1	1
2011	0	0	0	0	0	2	2

- ・分解性：良分解性(標準法(試験期間2週間、被験物質100mg/L、活性汚泥濃度30mg/L)：BOD(69.1%、40.0%)、TOC(92.9%、72.3%)、GC(100%、80.7%))²⁾
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質30.2%、底質0.124%、大気0.165%、土壌69.5%^{ix)}
- ・急性毒性等：LC₅₀=0.004mg/kg 超ラット(吸入4時間)^{xvii)}
LD₅₀=870mg/kg ウサギ(経口)^{vii)xvii)}
LD₅₀=1,150mg/kg ラット(経口)^{vii)}
LD₅₀=1,400mg/kg マウス(経口)^{vii)xvii)}
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：IARC評価：グループ2B(ヒトに対して発ガン性があるかもしれない。)³⁾

- ・生態影響：PNEC=0.0025mg/L（根拠：21d-NOEC（オオミジンコ繁殖阻害）=0.250mg/L、アセスメント係数100）¹⁾
21d-NOEC=0.25mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）繁殖阻害^{1)v)}
72h-NOEC=7.5mg/L：緑藻類（*Selenastrum capricornutum*）生長阻害^{1)v)}
14d-NOEC=25mg/L：メダカ（*Oryzias latipes*）^{v)}
96h-LC₅₀=200mg/L：メダカ（*Oryzias latipes*）^{v)}
- ・規制：
 - [化審法] 法（平成21年5月20日改正前）第2条第5項、第二種監視化学物質（1074 *o*-アニシジン）
 - [化管法] 法第2条第2項、施行令（平成20年11月21日改正前）第1条別表第1、第一種指定化学物質（14 *o*-アニシジン）
 - [大防法] 法第2条第9項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質（平成22年中央環境審議会答申）（10 *o*-アニシジン）
- （注1） 分解性は、分解度試験によって得られた結果。分解度試験とは「新規化学物質等に係る試験の方法について（昭和49年7月13日環保業第5号、薬発第615号、49基局第392号）」若しくは「新規化学物質等に係る試験の方法について（平成15年11月21日薬食発第1121002号、平成15・11・13製局第2号、環保企発第031121002号）」又はそれらの改正を原則として実施されたものをいい、「標準法」、「逆転法」、「Closed Bottle法」及び「修正SCAS法」とはそれぞれOECDテストガイドラインの301C、302C、301D及び302Aに準拠して実施されたものをいう。以下同じ。
- （注2） 媒体別分配予測は、U.S. EPA, Estimation Programs Interface (EPI) Suite v4.1におけるLevel III Fugacity Modelでは、水質、大気及び土壌への排出速度をそれぞれ1,000kg/hr・kmと仮定した場合における媒体別分配を予測している。以下同じ。
- （注3） 「大防法」とは「大気汚染防止法」（昭和43年法律第97号）をいう。以下同じ。

参考文献

- 1) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第9巻(2011)
- 2) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（昭和52年11月30日）(1977)
- 3) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 73(1999)

・[1-2] *m*-アニシジン

<水質>

水質について、16地点を調査し、検出下限値10ng/Lにおいて16地点全てで不検出であった。平成2年度には20地点を調査し、検出下限値20ng/Lにおいて欠測扱いとなった4地点を除く16地点中2地点で検出され、検出濃度は58ng/Lまでの範囲であった。昭和51年度には20地点を調査し、検出下限値10～200ng/Lにおいて20地点中2地点で検出され、検出濃度は28ng/Lまでの範囲であった。

平成24年度に調査を行い、かつ、昭和51年度又は平成2年度のいずれかの年度に同一地点で調査を行った7地点では、平成24年度を含むいずれの年度においても不検出であった。

○*m*-アニシジンの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	S51	3/68	2/20	nd～28	10～200
	H2	5/48	2/16	nd～58	20
	H24	0/16	0/16	nd	10

○過去に同一地点で行われた調査結果との比較

水質

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	荒川河口 (江東区)	S51	nd	nd	nd	200
		H2	nd	nd	nd	10
		H24	nd			5.2
②	隅田川河口 (港区)	H2	nd	nd	nd	10
		H24	nd			5.2
③	四日市港	H2	---	---	---	50
		H24	nd			10
④	大和川河口	H2	nd	nd	nd	16
		H24	nd			2.1
⑤	神戸港中央※	H2	nd	nd	nd	16
		H24	nd			5.5
⑥	水島沖	H2	nd	nd	nd	20
		H24	nd			10
⑦	大牟田沖	H2	nd	nd	nd	16
		H24	nd			10

(注 1) ---: 測定値が得られなかった検体又は検出下限値を統一したことにより集計の対象から除外された検体 (欠測等)

(注 2) ※: 平成 2 年度は兵庫県による調査結果

【参考: *m*-アニシジン】

- ・用途 : 主な用途は、染料中間体である。¹⁾
- ・生産量・輸入量 : 平成 22 年度 (2010 年度) : 製造・輸入 1,000t 未満 (化審法監視化学物質届出結果公表値)^{xii)}
平成 23 年度 (2011 年度) : 製造・輸入 1,000t 未満 (化審法監視化学物質届出結果公表値)^{xii)}
- ・PRTR 集計排出量 : なし
- ・分解性 : 難分解性 (標準法 (試験期間 4 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥濃度 30mg/L) : BOD(0%)、TOC(3%)、HPLC(0%))²⁾
- ・濃縮性 : 濃縮性が無い又は低い (分配係数試験 (フラスコ振とう法) : 平均 1.01)²⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 30.5%、底質 0.123%、大気 0.0817%、土壌 69.3%^{x)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=526mg/kg ラット (経口)^{1)xvii)}
LD₅₀=562mg/kg ウズラ (経口)^{viii)}
- ・反復投与毒性等 : 「無毒性量等 (経口)」=0.024mg/kg/日 (根拠: LOAEL=2.4mg/kg/日、試験時間が短いことから 10 で除し、さらに LOAEL であることから 10 で除した。)¹⁾
- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : PNEC=0.0011mg/L (根拠: 48h-EC₅₀ (オオミジンコ遊泳阻害)=0.110mg/L、アセスメント係数 100)¹⁾
48h-EC₅₀=0.110mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害¹⁾
72h-EC₅₀=10mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害¹⁾
96h-LC₅₀=161mg/L : メダカ (*Oryzias latipes*)¹⁾
- ・規制 : [化審法] 法 (平成 21 年 5 月 20 日改正前) 第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質 (708 3-メトキシアニリン)

参考文献

- 1) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 8 巻(2010)、第 9 巻(2011)
- 2) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報 (平成 2 年 12 月 28 日) (1990)

・[1-3] *p*-アニシジン

<水質>

水質について、16 地点を調査し、検出下限値 6.8ng/L において 16 地点全てで不検出であった。平成 2 年度には 20 地点を調査し、検出下限値 400ng/L において欠測扱いとなった 1 地点を除く 19 地点全てで不検

出であった。昭和 51 年度には 20 地点を調査し、検出下限値 60～200ng/L において 20 地点中 2 地点で検出され、検出濃度は 720ng/L までの範囲であった。

平成 24 年度に調査を行い、かつ、昭和 51 年度又は平成 2 年度のいずれかの年度に同一地点で調査を行った 7 地点では、平成 24 年度を含むいずれの年度においても不検出であった。

○*p*-アニシジンの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	S51	4/68	2/20	nd～720	60～200
	H2	0/57	0/19	nd	400
	H24	0/16	0/16	nd	6.8

○過去に同一地点で行われた調査結果との比較

水質

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	荒川河口 (江東区)	S51	nd	nd	nd	200
		H2	nd	nd	nd	30
		H24	nd			6.4
②	隅田川河口 (港区)	H2	nd	nd	nd	30
		H24	nd			6.4
③	四日市港	H2	---	---	---	150
		H24	nd			6.8
④	大和川河口	H2	nd	nd	nd	31
		H24	nd			1.5
⑤	神戸港中央※	H2	nd	nd	nd	31
		H24	nd			5.0
⑥	水島沖	H2	nd	nd	nd	20
		H24	nd			6.8
⑦	大牟田沖	H2	nd	nd	nd	31
		H24	nd			6.8

(注 1) --- : 測定値が得られなかった検体又は検出下限値を統一したことにより集計の対象から除外された検体 (欠測等)

(注 2) ※ : 平成 2 年度は兵庫県による調査結果

【参考 : *p*-アニシジン】

- ・用途 : 主な用途は、染料中間体である。^{vi)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 19 年度 (2007 年度) : 約 250t (推定) ^{vi)}
 平成 20 年度 (2008 年度) : 約 250t (推定) ^{vi)}
 平成 21 年度 (2009 年度) : 約 250t (推定) ^{vi)}
 平成 22 年度 (2010 年度) : 約 250t (推定) ^{vi)}
 平成 23 年度 (2011 年度) : 約 250t (推定) ^{vi)}
 平成 22 年度 (2010 年度) : 製造・輸入 1,000t 未満 (化審法監視化学物質届出結果公表値) ^{xii)}
 平成 23 年度 (2011 年度) : 製造・輸入 1,000t 未満 (化審法監視化学物質届出結果公表値) ^{xii)}
- ・PRTR 集計排出量 : なし
- ・分解性 : 良分解性 (標準法 (試験期間 2 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥濃度 30mg/L) : BOD(65.3%)、TOC(88.0%)、GC(100%)) ²⁾
- ・濃縮性 : BCF : 3.2 (BCFWIN により計算) ¹⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 28.6%、底質 0.116%、大気 0.128%、土壌 71.1% ^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=1,320mg/kg ラット (経口) ^{vii)}
 LD₅₀=2,900mg/kg ウサギ (経口) ^{vii) xvii)}
- ・反復投与毒性等 : 不詳
- ・発がん性 : IARC 評価 : グループ 3 (ヒトに対する発がん性について分類できない。) ³⁾

- ・生態影響：PNEC=0.0013mg/L（根拠：21d-NOEC（オオミジンコ繁殖阻害）=0.125mg/L、アセスメント係数100）¹⁾
 21d-NOEC=0.125mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）繁殖阻害^{1) v)}
 48h-EC₅₀=0.180mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）遊泳阻害¹⁾
 72h-NOEC=2.3mg/L：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）生長阻害^{1) v)}
 21d-NOEC=13mg/L：メダカ（*Oryzias latipes*）^{v)}
 96h-LC₅₀=100mg/L 超：メダカ（*Oryzias latipes*）^{1) v)}
 14d-LC₅₀=100mg/L 超：メダカ（*Oryzias latipes*）¹⁾
- ・規制：
 - [化管法] 法第2条第3項、施行令（平成20年11月21日改正前）第2条別表第2、第二種指定化学物質（2 *p*-アニシジン）
 - 法第2条第3項、施行令（平成20年11月21日改正後）第2条別表第2、第二種指定化学物質（2 *p*-アニシジン）

参考文献

- 1) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第3巻(2004)
- 2) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（昭和52年11月30日）(1977)
- 3) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 73(1999)

[2] 2-エチルヘキサン酸（CAS 登録番号：149-57-5）

【平成 24 年度調査媒体：大気】

・要望理由

大気環境

化管法に基づき集計された排出量が多く、近年の大気媒体での調査実績もないことから、環境残留実態の調査を優先的に行い、大気における実態を把握することが必要とされたため。

・調査内容及び結果

＜大気＞

大気について本調査としては平成 24 年度が初めての調査であり、14 地点を調査し、検出下限値 390ng/m³ において 14 地点全てで不検出であった。

○2-エチルヘキサン酸の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
大気 (ng/m ³)	H24	0/41	0/14	nd	390

【参考：2-エチルヘキサン酸】

・用途：主な用途は、塩ビ安定剤、塗料。インキ乾燥剤、可塑剤原料である。^{v)}

・生産量・輸入量：平成 19 年度（2007 年度）：4,000t（推定）^{vi)}
 平成 20 年度（2008 年度）：4,000t（推定）^{vi)}
 平成 21 年度（2009 年度）：4,000t（推定）^{vi)}
 平成 22 年度（2010 年度）：4,000t（推定）^{vi)}
 平成 23 年度（2011 年度）：4,000t（推定）^{vi)}
 平成 22 年度（2010 年度）：製造・輸入 100,000t（化審法監視化学物質届出結果公表値）^{xii)}
 平成 23 年度（2011 年度）：製造・輸入 100,000t（化審法監視化学物質届出結果公表値）^{xii)}
 「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」によると平成 19 年度（2007 年度）における「アルカン酸（C=4～30）」の化学物質別製造（出荷）及び輸入量計は 100,000～1,000,000t 未満とされている。^{xii)}
 平成 23 年度（2011 年度）：製造・輸入 1,000t 未満（化審法監視化学物質届出結果公表値）^{xii)}

・PRTR 集計排出量：PRTR 集計結果（kg/年）^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量 計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2010	2,931	51	0	0	2,982	1	2,983
2011	3,573	68	0	0	3,641	34,443	38,084

・分解性：不詳

・濃縮性：不詳

・媒体別分配予測：水質 32.6%、底質 0.0887%、大気 3.82%、土壌 63.5%^{x)}

・急性毒性等：LD₅₀=1,300mg/kg ウサギ(経口)^{xvii)}
 LD₅₀=1,600mg/kg ラット(経口)^{vii)}
 LD₅₀=2,360mg/m³ 超ラット(吸入 6 時間)^{viii)}

・反復投与毒性等：「無毒性量等（経口）」=6.1mg/kg/日（根拠：NOAEL=61mg/kg/日、試験期間が短いことから 10 で除した。）ⁱ⁾

・発がん性：不詳

・生態影響：96h-LC₅₀=0.6455mg/L：アフリカツメガエル（*Xenopus laevis*）^{xvii)}

・規制：

〔化審法〕法（平成 21 年 5 月 20 日改正前）第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質（1037 2-エチルヘキサン酸）

〔化管法〕法第 2 条第 2 項、施行令（平成 20 年 11 月 21 日改正後）第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質（51 2-エチルヘキサン酸）

〔大防法〕法第 2 条第 9 項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質（平成 22 年中央環境審議会答申）（23 2-エチルヘキサン酸）

参考文献

- 1) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 9 巻(2011)

[3] 3-クロロ-2-メチル-1-プロペン (CAS 登録番号：563-47-3)

【平成 24 年度調査媒体：大気】

・要望理由

大気環境

化管法に基づき集計された排出量が多く、近年の大気媒体での調査実績もないことから、環境残留実態の調査を優先的にを行い、大気における実態を把握することが必要とされたため。

・調査内容及び結果

＜大気＞

大気について本調査としては平成 24 年度が初めての調査であり、9 地点を調査し、検出下限値 4.8ng/m³ において 9 地点全てで不検出であった。

○3-クロロ-2-メチル-1-プロペンの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度 検体	検出地点	検出範囲	検出下限値
大気 (ng/m ³)	H24	0/27	0/9	nd	4.8

【参考：3-クロロ-2-メチル-1-プロペン】

・用途：主な用途は、アクリル繊維染色改良剤、農薬原料である。^{v)}

・生産量・輸入量：平成 19 年度（2007 年度）：2,500t（推定）^{vi)}
平成 20 年度（2008 年度）：2,500t（推定）^{vi)}
平成 22 年度（2010 年度）：製造・輸入 1,000t 未満（化審法監視化学物質届出結果公表値）^{xii)}
平成 23 年度（2011 年度）：製造・輸入 1,000t 未満（化審法監視化学物質届出結果公表値）^{xii)}
「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」によると平成 19 年度（2007 年度）における「モノクロプロテン」の化学物質別製造（出荷）及び輸入量計は 1,000～10,000t 未満とされている。^{viii)}

PRTR 集計排出量：	年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量 計
		大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
	2010	130	0	0	0	130	-	130
	2011	4,006	0	0	0	4,006	-	4,006

・分解性：良分解性（逆転法（揮発性物質用改良型培養瓶、試験期間 28 日間、被験物質 30mg/L、活性汚泥濃度 100mg/L）：BOD（99%）、GC(100%)¹⁾

・濃縮性：不詳

・媒体別分配予測：水質 73.9%、底質 0.319%、大気 6.63%、土壌 19.2%^{x)}

・急性毒性等：LD₅₀=580mg/kg ラット（経口）^{vii)}
LD₅₀=750mg/kg ネコ（経口）^{vii)}
LD₅₀=848mg/kg ラット（経口）^{vii)}
LD₅₀=1,370mg/kg マウス（経口）^{vii)}
LD₅₀=7,000 mg/m³ マウス（吸入 2 時間）^{vii)}
LD₅₀=34,000mg/m³ ラット（吸入 0.5 分）^{vii)}

・反復投与毒性等：「無毒性量等（経口）」=5.4mg/kg/日（根拠：LOAEL=75mg/kg/日、暴露状況で補正して 54mg/kg/日、LOAEL であることから 10 で除した。）²⁾

・発がん性：IARC 評価：グループ 3（ヒトに対する発がん性について分類できない。）³⁾

・生態影響：24h-LC₅₀=1.4mg/L：キンギョ（*Carassius auratus*）^{xvii)}

・規制：

〔化審法〕法（平成 21 年 5 月 20 日改正前）第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質（1013 3-クロロ-2-メチル-1-プロペン）

〔化管法〕法第 2 条第 2 項、施行令（平成 20 年 11 月 21 日改正後）第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質（131 3-クロロ-2-メチル-1-プロペン）

〔大防法〕法第 2 条第 9 項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質（平成 22 年中央環境審議会答申）（59 3-クロロ-2-メチル-1-プロペン）

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（平成 2 年 12 月 28 日）(1990)
- 2) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 9 巻(2011)
- 3) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 63(1995)

[4] 4,6-ジニトロ-*o*-クレゾール (CAS 登録番号 : 534-52-1)

【平成 24 年度調査媒体 : 大気】

・要望理由

化管法

化管法の施行状況について検討を加えるに当たり、現在は第二種指定化学物質である※が、これまで実態調査はなされていなかったため、環境実態調査を行い、その結果によっては指定の見直しを検討するため。

※要望当時（平成 20 年 11 月 21 日の政令改正に伴い、指定取消し）

・調査内容及び結果

＜大気＞

大気について本調査としては平成 24 年度が初めての調査であり、9 地点を調査し、検出下限値 0.11ng/m³ において 9 地点全てで検出され、検出濃度は 2.3ng/m³ までの範囲であった。

○4,6-ジニトロ-*o*-クレゾールの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
大気 (ng/m ³)	H24	25/27	9/9	nd～2.3	0.11

【参考 : 4,6-ジニトロ-*o*-クレゾール】

- ・用途 : 主な用途は、殺虫剤、除草剤、殺菌剤である。¹⁾
- ・生産量・輸入量 : 不詳
- ・PRTR 集計排出量 : なし
- ・分解性 : 難分解性（標準法（試験期間 28 日間、被験物質 100mg/L、活性汚泥濃度 30mg/L）: BOD（4%）、TOC(0%)、HPLC(0%)）²⁾
- ・濃縮性 : 濃縮性が無い又は低い（コイ BCF : <0.3～0.7（0.050mg/L、6 週間）、<2.9～（0.005mg/L、6 週間））³⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 16.4%、底質 0.684%、大気 1.84%、土壌 81.1%⁴⁾
- ・急性毒性等 : LD₅₀=7mg/kg ラット（経口）^{1)vii)}
 LD₅₀=21mg/kg マウス（経口）^{1)vii)}
 LD₅₀=25mg/kg ウサギ（経口）^{1)vii)}
 LD₅₀=25mg/kg モルモット（経口）^{1)vii)}
 LD₅₀=50mg/kg ネコ（経口）^{1)vii)xvii)}
 LD₅₀=100mg/kg ヤギ（経口）^{xvii)}
 LD₅₀=383,000mg/kg アヒル（経口）^{vii)}
 LD₅₀=1,040,000mg/kg ウズラ（経口）^{vii)}
- ・反復投与毒性等 : 「無毒性量等（経口）」=1.1mg/kg/日（根拠 : NOAEL=1.1mg/kg/日）¹⁾
 NOAEL=1.1mg/kg/日 : 成熟、妊娠、授乳を通して混餌投与した SD ラットにおいて、2.4mg/kg/日 で F₀ 雌の授乳期同腹仔数に有意な減少が認められた。より低濃度では有意な影響が認められなかったが、2.4mg/kg/日以下の用量の報告がないため、NOAEL を 1.1mg/kg/日（2.4mg/kg/日の 1/2 に相当）とした。¹⁾
- ・発がん性 : 不詳

- ・生態影響：PNEC=0.0015mg/L（根拠：48h-EC₅₀（オオミジンコ遊泳阻害）=0.145mg/L、アセスメント係数100）¹⁾
 48h-EC₅₀=0.145mg/L：ミジンコ（*Daphnia pulex*）遊泳阻害¹⁾
 31-34dNOEC=0.183mg/L：ファットヘッドミノー（*Pimephales promelas*）成長阻害¹⁾
 72h-NOEC=0.310mg/L：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）生長阻害^{1)v)}
 48h-NOEC=1mg/L：ツボウムシ（*Brachionus calyciflorus*）繁殖阻害¹⁾
 96h-LC₅₀=1.1mg/L：メダカ（*Oryzias latipes*）^{1)v)}
 21d-NOEC=1.3mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）繁殖阻害¹⁾
 48h-EC₅₀=1.7mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）急性遊泳阻害^{v)}
 72h-EC₅₀=5.6mg/L：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）生長阻害^{1)v)}
- ・規制：
 - [化管法] 法第2条第3項、施行令（平成20年11月21日改正前）第2条別表第2、第二種指定化学物質（34 4,6-ジニトロ-*o*-クレゾール）

参考文献

- 1) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク初期評価第8巻(2010)、第10巻(2011)
- 2) 経済産業省製造産業局化学物質管理課、既存化学物質安全性点検データ、経産省公報（平成16年11月15日）(2004)
- 3) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（昭和58年12月28日）(1983)

[5] 2,4-ジ-*tert*-ブチルフェノール (CAS 登録番号 : 96-76-4)

【平成 24 年度調査媒体 : 水質】

・要望理由

ExTEND2010

ExTEND2010 を実施する上で、ばく露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

＜水質＞

水質について本調査としては平成 24 年度が初めての調査であり、16 地点を調査し、検出下限値 57ng/L において欠測扱いとなった 2 地点を除く 14 地点全てで不検出であった。

○2,4-ジ-*tert*-ブチルフェノールの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	H24	0/14	0/14	nd	57

【参考 : 2,4-ジ-*tert*-ブチルフェノール】

・用途 : 主な用途は酸化防止剤および紫外線吸収剤の原料である。^{vi)}

・生産量・輸入量 : 平成 22 年度 (2010 年度) : (ジアルキル (C=1~5) フェノールとして) 製造・輸入 20,000t (化審法監視化学物質届出結果公表値)^{xvii)}

平成 23 年度 (2011 年度) : (ジアルキル (C=1~5) フェノールとして) 製造・輸入 20,000t (化審法監視化学物質届出結果公表値)^{xvii)}

平成 23 年度 (2011 年度) : 製造・輸入 20,000t (化審法監視化学物質届出結果公表値)^{xiii)}

「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」によると平成 19 年度 (2007 年度) における「ジアルキル (C=1~5) フェノール」の化学物質別製造 (出荷) 及び輸入量計は 100,000~1,000,000t 未満とされている。^{xiii)}

・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年)^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量 計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2010	0	0	0	0	0	-	0
2011	11	0	0	0	11	11	11

・分解性 : 難分解性 (逆転法 (揮発性物質用改良型培養瓶、試験期間 28 日間、被験物質 100mg/L、活性汚泥濃度 30mg/L) : BOD (0%)、GC(0%))¹⁾

・濃縮性 : 濃縮性が無い又は低い (コイ BCF : 128~436 (0.02mg/L、8 週間)、135~360 (0.002mg/L、8 週間))¹⁾

・媒体別分配予測 : 水質 15.8%、底質 8.2%、大気 0.206%、土壌 75.8%^{ix)}

・急性毒性等 : LD₅₀=700mg/kg マウス (経口)^{vii)}

LD₅₀=1,180mg/kg モルモット (経口)^{vii)}

LD₅₀=1,500mg/kg ラット (経口)^{vii)}

・反復投与毒性等 : NOAEL=20 mg/kg/日 : 28 日間強制経口したラットにおいて、肝臓の影響に伴う総コレステロール並びにリン脂質の増加が 75mg/kg/日で認められ、20mg/kg/日では認められなかった。²⁾
無影響量 (経口) =75mg/kg (雄)、20mg/kg (雌)、Crj:CD(SD)系ラットに 28 日間反復経口投与毒性試験を実施し、75mg/kg 群の雄に総コレステロール及びリン脂質の増加、75mg/kg 群の雌および 300mg/kg 群の雌雄で肝臓重量の増加が認められ、300mg/kg 群の雌雄で流涎、肝臓及び腎臓に対する影響が認められた。^{x)}

・発がん性 : 不詳

・生態影響 : 72h-NOEC=0.18mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害^{2v)}

48h-EC₅₀=0.33mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害^{2v)}

96h-LC₅₀=0.68mg/L : メダカ (*Oryzias latipes*)^{2v)}

・規	制	:
[化審法]	法（平成 21 年 5 月 20 日改正前）第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質（871 2,4-ジ- <i>tert</i> -ブチルフェノール）	
	法（平成 21 年 5 月 20 日改正前）第 2 条第 6 項、第三種監視化学物質（95 2,4-ジ- <i>tert</i> -ブチルフェノール）	
[化管法]	法第 2 条第 2 項、施行令（平成 20 年 11 月 21 日改正後）第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質（208 2,4-ジ- <i>tert</i> -ブチルフェノール）	

参考文献

- 1) 通商産業省製造産業局化学物質管理課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（昭和 62 年 12 月 28 日）(1987)
- 2) 独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）、化学物質有害性評価 Ver. 1.0 No.301(2009)

[6] 1,2-ジブロモエタン (CAS 登録番号：106-93-4)

【平成 24 年度調査媒体：水質】

・要望理由

環境リスク初期評価

環境リスク初期評価を実施する上で、ばく露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

＜水質＞

水質について、21 地点を調査し、検出下限値 3.7ng/L において 21 地点全てで不検出であった。昭和 57 年度には 9 地点を調査し、検出下限値 300～2,000ng/L において 9 地点全てで不検出であった。昭和 51 年度には 12 地点を調査し、検出下限値 200～75,000ng/L において 12 地点全てで不検出であった。

平成 24 年度と昭和 50 年度に同一地点で調査を行った 1 地点では、昭和 50 年度に不検出であり、平成 24 年度に検出下限値を下げて測定したが不検出であった。

○1,2-ジブロモエタンの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	S51	0/60	0/12	nd	200～75,000
	S57	0/27	0/9	nd	300～2,000
	H24	0/21	0/21	nd	3.7

○過去に同一地点で行われた調査結果との比較

水質

地点		実施年度	測定値 (ng/L)						報告時検出下限値 (ng/L)
①	信濃川下流 (新潟市)	S51	nd	nd	nd	nd	nd	nd	3,000
		H24	nd						0.88

【参考：1,2-ジブロモエタン】

- ・用途：主な用途、繊維難燃剤原料である。^{v)}
- ・生産量・輸入量：平成 22 年度 (2010 年度)：製造・輸入 1,000t 未満 (化審法監視化学物質届出結果公表値)^{xii)}
平成 23 年度 (2011 年度)：製造・輸入 1,000t 未満 (化審法監視化学物質届出結果公表値)^{xii)}
- ・PRTR 集計排出量：なし
- ・分解性：難分解性 (標準法 (試験期間 2 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥濃度 30mg/L)：BOD (0%)、GC：揮散のため分解度は算出せず)¹⁾
- ・濃縮性：濃縮性が無い又は低い (コイ BCF：1.6～3.2 (150mg/L、6 週間)、<3.5～14.9 (15mg/L、6 週間))¹⁾
- ・媒体別分配予測：水質 31.6%、底質 0.11%、大気 26.4%、土壌 41.9%^{ix)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=55mg/kg ウサギ (経口)^{vii)}
LD₅₀=79mg/kg ニワトリ (経口)^{vii)}
LD₅₀=108mg/kg ラット (経口)^{vii)}
LD₅₀=110mg/kg モルモット (経口)^{vii)}
LD₅₀=130mg/kg ウズラ (経口)^{vii)}
LD₅₀=420mg/kg マウス (経口)^{vii)}
LC₅₀=1,536mg/m³ ラット (吸入 10 時間)^{vii)}
LC₅₀=2,304mg/m³ ラット (吸入 3 時間)^{vii)}
LC₅₀=5,375mg/m³ ラット (吸入 1 時間)^{vii)}
LC₅₀=14,300mg/m³ ラット (吸入 0.5 時間)^{vii)}
- ・反復投与毒性等：LOAEL=76.8mg/m³：106 週間吸入暴露したマウスにおいて、鼻の炎症が認められた。^{viii)}

- ・発がん性 : IARC 評価 : グループ 2A (ヒトに対しておそらく発がん性を示す。) ³⁾
- ・生態影響 : 28d-NOEC=9.62mg/L : メダカ (*Oryzias latipes*) ^{xvi)}
96h-LC₅₀=32.1mg/L : メダカ (*Oryzias latipes*) ^{xvi)}
- ・規制 :
 - [化審法] 法 (平成 21 年 5 月 20 日改正前) 第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質 (977 1,2-ジブロモエタン (別名 : EDB 又は二臭化エチレン))
 - [化管法] 法第 2 条第 3 項、施行令 (平成 20 年 11 月 21 日改正後) 第 2 条別表第 2、第二種指定化学物質 (45 1,2-ジブロモエタン (別名 : EDB 又は二臭化エチレン))
 - [大防法] 法第 2 条第 9 項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質 (平成 22 年中央環境審議会答申) (147 二臭化エチレン (別名 : 1,2-ジブロモエタン又は EDB))

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報 (昭和 53 年 12 月 28 日) (1978)
- 2) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 6 巻(2008)
- 3) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 15, Sup7, 71(1999)

[7] ジブロモクロロメタン (CAS 登録番号 : 124-48-1)

【平成 24 年度調査媒体 : 大気】

・要望理由

環境リスク初期評価

環境リスク初期評価を実施する上で、ばく露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

＜大気＞

大気について、18 地点を調査し、検出下限値 1.8ng/m³において 18 地点中 13 地点で検出され、検出濃度は 33ng/m³までの範囲であった。昭和 58 年度には 12 地点を調査し、検出下限値 0.03～0.5ng/m³において 12 地点全てで検出され、検出濃度は 3.5ng/m³までの範囲であった。昭和 55 年度には 12 地点を調査し、検出下限値 0.1～50ng/m³において 12 地点中 3 地点で検出され、検出濃度は 1ng/m³までの範囲であった。

平成 24 年度と昭和 55 年度及び昭和 58 年度に同一地点で調査を行った 1 地点では、昭和 55 年度及び昭和 58 年度には検出されており、平成 24 年度には不検出であった。

○ジブロモクロロメタンの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
大気 (ng/m ³)	S55	9/63	3/12	nd～1	0.1～50
	S58	82/108	12/12	nd～3.5	0.03～0.5
	H24	31/53	13/18	nd～33	1.8

○過去に同一地点で行われた調査結果との比較

大気

地点		実施年度	測定値 (ng/m ³)			報告時検出下限値 (ng/m ³)
①	兵庫県環境研究センター (神戸市)	S55	1.0	0.4	0.1	0.1
		S58	夏季	0.9	2.3	0.3
			秋季	0.1	0.2	0.3
			冬季	0.6	0.7	0.2
		H24	nd	nd	nd	1.7

【参考 : ジブロモクロロメタン】

- ・用途 : 主な用途は、医薬・農薬・殺菌剤・水処理剤等の中間体である。^{v)}
- ・生産量・輸入量 : 不詳
- ・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年) ^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量 計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2010	-	-	-	-	-	29,609	29,609
2011	-	-	-	-	-	52,381	52,381

- ・分解性 : 不詳
- ・濃縮性 : BCF : 9.2 (BCFWIN により計算) ¹⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 36.8%、底質 0.126%、大気 28.9%、土壌 34.1% ^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=145mg/kg ハムスター (経口) ^{xvii)}
LD₅₀=370mg/kg ラット (経口) ^{1) vii)xvii)}
LD₅₀=800mg/kg マウス (経口) ^{1) vii)}

- ・反復投与毒性等 : 「無毒性量等(経口)」=2.1mg/kg/日(根拠:NOAEL=30mg/kg/日、暴露状況で補正して 21mg/kg/日、試験期間が短いことから 10 で除した。) ¹⁾
NOAEL=30mg/kg/日 : 13 週間強制経口投与した Fischer344 ラットにおいて、60mg/kg/日では肝細胞の空胞化の発生率の有意な増加が認められ、30mg/kg/日では有意な影響が認められなかった。 ¹⁾
- ・発がん性 : IARC 評価 : グループ 2A (ヒトに対しておそらく発がん性を示す。) ²⁾
- ・生態影響 : PNEC=0.00063mg/L (根拠 : 21d-NOEC (オオミジンコ繁殖阻害) =0.0632mg/L、アセスメント係数 100) ¹⁾
21d-NOEC=0.063mg/L:オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害 ^{1)v)}
21d- NOEC=3.2mg/L : メダカ(*Oryzias latipes*) ^{v)}
72h-NOEC=4.5mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害 ^{1)v)}
48h-EC₅₀=27mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害 ^{1)v)}
14d-LC₅₀=29mg/L : メダカ (*Oryzias latipes*) ^{v)}
96h-LC₅₀=79mg/L : メダカ (*Oryzias latipes*) ^{v)}
- ・規制 :
[化管法] 第 2 条第 2 項、施行令(平成 20 年 11 月 21 日改正後) 第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (209 ジブロモクロロメタン)
[大防法] 法第 2 条第 9 項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(平成 22 年中央環境審議会答申) (53 クロロジブロモメタン(別名:ジブロモクロロメタン))

参考文献

- 1) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 7 巻(2009)
- 2) International Agency for Research on Cancer (IARC),IARC Monographs, (1999)

[8] 3,3'-ジメチルベンジジン (別名：o-トリジン、CAS 登録番号：119-93-7)

【平成 24 年度調査媒体：水質】

・要望理由

ExTEND2010

ExTEND2010 を実施する上で、ばく露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

＜水質＞

水質について、14 地点を調査し、検出下限値 1.6ng/L において 14 地点全てで不検出であった。平成 17 年度には 6 地点を調査し、検出下限値 37ng/L において 6 地点全てで不検出であった。昭和 52 年度には 2 地点を調査し、検出下限値 20ng/L において 2 地点全てで不検出であった。

平成 24 年度と平成 17 年度に同一地点で調査を行った 2 地点では、平成 17 年度に不検出であり、平成 24 年度に検出下限値を下げて測定したが不検出であった。

○3,3'-ジメチルベンジジン (別名：o-トリジン) の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	S52	0/6	0/2	nd	20
	H17	0/18	0/6	nd	37
	H24	0/14	0/14	nd	1.6

○過去に同一地点で行われた調査結果との比較

水質

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	堀川港新橋 (名古屋市)	H17	nd	nd	nd	37
		H24	nd			1.6
②	大和川河口 (堺市)	H17	nd	nd	nd	37
		H24	nd			1.0

【参考：3,3'-ジメチルベンジジン (別名：o-トリジン)】

・用途：主な用途は、染料中間物である。^{v)}

・生産量・輸入量：不詳

・PRTR 集計排出量：PRTR 集計結果 (kg/年) ^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量 計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2002	0	0	0	0	0	-	0
2003	25	11	0	0	36	-	36
2004	0	12	0	0	12	0	12
2005	0	0	0	0	0	-	0
2006	0	0	0	0	0	-	0
2007	0	0	0	0	0	1	1
2008	0	0	0	0	0	1	1
2009	0	0	0	0	0	-	0
2010	0	0	0	0	0	1	1
2011	0	0	0	0	0	4	4

・分解性：難分解性 (標準法 (試験期間 4 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥濃度 30mg/L) : BOD(3%)、HPLC(6%)) ¹⁾

- ・濃縮性：濃縮性が無い又は低い（コイ BCF：4.8～34（200mg/L、8 週間）、(10)～83（20mg/L、8 週間）ⁱ⁾）
- ・媒体別分配予測：水質 11.1%、底質 2.04%、大気 0.000584%、土壌 86.8%^{ix)}
- ・急性毒性等：不詳
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：IARC 評価：グループ 2B（ヒトに対して発ガン性があるかもしれない。）²⁾
- ・生態影響：21d-NOEC=0.26mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）繁殖阻害^{v)}
 72h-NOEC=0.45mg/L：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）生長阻害^{v)}
 48h-EC₅₀=4.5mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）遊泳阻害^{v)}
 96h-LC₅₀=13mg/L：メダカ（*Oryzias latipes*）^{v)}
- ・規制：
 - [化審法] 法（平成 21 年 5 月 20 日改正前）第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質（445 3,3'-ジメチルベンジジン（別名：o-トリジン））
 法（平成 21 年 5 月 20 日改正前）第 2 条第 6 項、第三種監視化学物質（115 3,3'-ジメチルベンジジン（別名：o-トリジン））
 - [化管法] 法第 2 条第 2 項、施行令（平成 20 年 11 月 21 日改正前）第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質（171 3,3'-ジメチルベンジジン（別名：o-トリジン））
 法第 2 条第 2 項、施行令（平成 20 年 11 月 21 日改正後）第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質（231 3,3'-ジメチルベンジジン（別名：o-トリジン））
 - [大防法] 法第 2 条第 9 項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質（平成 22 年中央環境審議会答申）（138 o-トリジン（別名：3,3'-ジメチルベンジジン））

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（昭和 59 年 12 月 28 日）(1984)
- 2) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 1, Sup7, 1 (1999)

[9] 1,1,2,2-テトラクロロエタン (CAS 登録番号 : 79-34-5)

【平成 24 年度調査媒体 : 水質】

・要望理由

化管法

化管法の施行状況について検討を加えるに当たり、現在は第二種指定化学物質であるが、近年の実態調査はなされていなかったため、環境実態調査を行い、その結果によっては指定の見直しを検討するため。

・調査内容及び結果

＜水質＞

水質について、24 地点を調査し、検出下限値 100ng/L において 24 地点中 2 地点で検出され、検出濃度は 120ng/L までの範囲であった。昭和 51 年度には 13 地点を調査し、検出下限値 1,000～50,000ng/L において 13 地点全てで不検出であった。

○1,1,2,2-テトラクロロエタンの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	S51	0/60	0/13	nd	1,000～50,000
	H24	2/24	2/24	nd～120	100

【参考 : 1,1,2,2-テトラクロロエタン】

- ・用途 : 主な用途は、溶剤である。 ^{vi)}
- ・生産量・輸入量 : 不詳
- ・PRTR 集計排出量 : なし
- ・分解性 : 難分解性 (標準法 (試験期間 4 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥濃度 30mg/L) : BOD(0%)、GC(10%)) ¹⁾
- ・濃縮性 : 濃縮性が無い又は低い (コイ BCF : 4.5～13.2 (0.26mg/L、6 週間) 、(4.1)～(13.1) (0.026mg/L、6 週間)) ¹⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 23.1%、底質 0.155%、大気 12.2%、土壌 64.5% ^{ix)}
- ・急性毒性等 : TDL₀=30mg/kg ヒト (経口) ²⁾
 LD₅₀=200mg/kg ラット (経口) ^{2)vii)}
 LDL₀=300mg/kg イヌ (経口) ²⁾
 TCL₀=50mg/m³ ラット (吸入 4 時間) ²⁾
 TCL₀=1,000mg/m³ ヒト (吸入 0.5 時間) ²⁾
 LC₅₀=4,494mg/m³ マウス (吸入 4 時間) ^{xvii)}
 LC₅₀=4,500mg/m³ マウス (吸入 2 時間) ^{2)vii)}
 LC₅₀=4,500mg/m³ マウス (吸入 8 時間) ^{vii)}
 TCL₀=5,700mg/m³ ネコ (吸入 5 時間) ²⁾
 LCL₀=6,861mg/m³ ラット (吸入 4 時間) ^{2)xvii)}
- ・反復投与毒性等 : 「無毒性量等 (経口)」=0.2mg/kg/日 (根拠 : LOAEL=20mg/kg/日、LOAEL であるため 10 で除し、さらに試験期間が短いことから 10 で除した。) ²⁾
 LOAEL=20mg/kg/日 : 14 週間混餌投与した Fischer344 ラットにおいて、20mg/kg/日で肝細胞の空胞化が認められた。
 「無毒性量等 (吸入)」=0.016mg/m³ (根拠 : LOAEL=13.3mg/m³、暴露状況で補正して 1.6mg/m³、LOAEL であるため 10 で除し、さらに試験期間が短いことから 10 で除した。) ²⁾
 LOAEL=13.3mg/m³ : 9 か月間 (4 時間/日、5 日/週) 吸入したラットにおいて、110 日後に体重増加抑制及び白血球数の増加、265 日後に肝臓の脂肪量の増加、脳下垂体の副腎刺激ホルモン量が有意に低いことが認められた。 ²⁾
- ・発がん性 : IARC 評価 : グループ 2B (ヒトに対する発がん性について分類できない。) ³⁾

- ・生態影響：PNEC=0.014mg/L（根拠：32d-NOEC（ファットヘッドミノー成長阻害）=1.4mg/L、アセスメント係数100）²⁾
 32d-NOEC=1.4mg/L：ファットヘッドミノー（*Pimephales promelas*）成長阻害²⁾
 28d-NOEC=6.9mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）繁殖阻害²⁾
 48h-LC₅₀=9.3mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）²⁾
 96h-LC₅₀=18.5mg/L：キプリノドン科（*Jordanella floridae*）²⁾
 72h-EC₅₀=26mg/L：緑藻類（*Desmodesmus subspicatus*）生長阻害²⁾
- ・規制
 - [化審法] 法（平成21年5月20日改正前）第2条第5項、第二種監視化学物質（376 1,1,2,2-テトラクロロエタン）
 - [化管法] 法第2条第3項、施行令（平成20年11月21日改正前）第2条別表第2、第二種指定化学物質（47 1,1,2,2-テトラクロロエタン）
 法第2条第3項、施行令（平成20年11月21日改正後）第2条別表第2、第二種指定化学物質（60 1,1,2,2-テトラクロロエタン）
 - [大防法] 法第2条第9項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質（平成22年中央環境審議会答申）（121 1,1,2,2-テトラクロロエタン）

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（昭和54年12月20日）（1979）
- 2) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第8巻(2010)
- 3) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 20, Sup 7, 71, 106(in prep)

[10] テトラフルオロエチレン (CAS 登録番号 : 116-14-3)

【平成 24 年度調査媒体 : 大気】

・要望理由

環境リスク初期評価

環境リスク初期評価を実施する上で、ばく露情報等が不足しているため。

大気環境

化管法に基づき集計された排出量が多く、近年の大気媒体での調査実績もないことから、環境残留実態の調査を優先的に行い、大気における実態を把握することが必要とされたため。

・調査内容及び結果

<大気>

大気について本調査としては平成 24 年度が初めての調査であり、10 地点を調査し、検出下限値 61ng/m³ において 10 地点中 4 地点で検出され、検出濃度は 2,800ng/m³ までの範囲であった。

○テトラフルオロエチレンの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
大気 (ng/m ³)	H24	8/30	4/10	nd~2,800	61

【参考 : テトラフルオロエチレン】

・用途 : 主な用途はフッ素樹脂・含フッ素化合物原料である。^{vi)}

・生産量・輸入量 : 不詳

・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年) ^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量 計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	462,980	0	0	0	462,980	-	462,980
2002	586,660	0	0	0	586,660	-	586,660
2003	516,290	0	0	0	516,290	-	516,290
2004	474,547	0	0	0	474,547	-	474,547
2005	423,468	0	0	0	423,468	-	423,468
2006	407,954	0	0	0	407,954	-	407,954
2007	351,458	0	0	0	351,458	-	351,458
2008	223,120	0	0	0	223,120	-	223,120

・分解性 : 不詳

・濃縮性 : logPow : 1.21 (計算値) ¹⁾

低濃縮性と推定 (BCF : 1.72 (計算値)、logKow : 1.21 (推定値)) ¹⁾

・媒体別分配予測 : 水質 44.3%、底質 0.251%、大気 54.7%、土壌 0.726%^{ix)}

・急性毒性等 : LD₅₀=145 mg/kg ハムスター (経口) ^{xvii)}

LD₅₀=370 mg/kg ラット (経口) ^{xvii)}

LD₅₀=667~1,524 mg/kg マウス (経口) ^{xvii)}

LC₅₀=116 mg/m³ モルモット (吸入 4 時間) ^{vii)}

LC₅₀=143 mg/m³ マウス (吸入 4 時間) ^{vii)}

LC₅₀=113,200 mg/m³ ラット (吸入 4 時間) ^{vii)}

LC₅₀=143,000 mg/m³ マウス (吸入 2 時間) ^{vii)}

LC₅₀=163,521 mg/m³ ラット (吸入 4 時間) ^{vii)}

LC₅₀=250,000 mg/m³ ラット (吸入 2 時間) ^{vii)}

・反復投与毒性等 : LOAEL (吸入) =640 mg/m³ : 104 週間 (6 時間/日、5 日/週) 吸入暴露した F344/N ラットにおいて、640mg/m³ 以上で腎尿細管の変化、肝臓のう胞変性の頻度の有意な増加が認められた。¹⁾

・発がん性 : IARC 評価 : グループ 2B (ヒトに対して発ガン性があるかもしれない。) ²⁾

・生態影響 : 不詳

- ・規 制 :
[化管法] 法第 2 条第 2 項、施行令（平成 20 年 11 月 21 日改正前）第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質
(203 テトラフルオロエチレン)
- 参考文献
- 1) 独立行政法人製品評価技術基盤機構 (NITE)、化学物質の初期リスク評価書 Ver. 1.0 No.77(2007)
 - 2) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 19, Sup7, 71(1999)

[11] 2,4,6-トリクロロフェノール (CAS 登録番号：88-06-2)

【平成 24 年度調査媒体：水質・生物】

・要望理由

環境リスク初期評価

環境リスク初期評価を実施する上で、ばく露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

＜水質＞

水質について、16 地点を調査し、検出下限値 0.94ng/L において 16 地点中 11 地点で検出され、検出濃度は 27ng/L までの範囲であった。平成 8 年度には 11 地点を調査し、検出下限値 150ng/L において 11 地点全てで不検出であった。昭和 53 年度には 7 地点を調査し、検出下限値 8～100ng/L において 7 地点全てで不検出であった。

平成 24 年度と平成 8 年度同一地点で調査を行った 4 地点では、平成 8 年度に不検出であり、平成 24 年度に検出下限値を下げて測定し平成 8 年度の検出下限値未満の濃度で検出された。平成 24 年度と昭和 52 年度に同一地点で調査を行った 1 地点では、昭和 52 年度に不検出であり、平成 24 年度に検出下限値を下げて測定したが不検出であった。

＜生物＞

生物について本調査としては平成 24 年度が初めての調査であり、12 地点・生物種を調査し、検出下限値 0.006ng/g-wet において 12 地点・生物種中 10 地点・生物種で検出され、検出濃度は 0.26ng/g-wet までの範囲であった。

○2,4,6-トリクロロフェノールの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	S53	0/21	0/7	nd	8～100
	H8	0/33	0/11	nd	150
	H24	11/16	11/16	nd～27	0.94
生物 (ng/g-wet)	H24	22/36	10/12	nd～0.26	0.006

○過去に同一地点で行われた調査結果との比較

水質

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	荒川河口 (江東区)	H8	nd	nd	nd	150
		H24	9.3			0.80
②	隅田川河口 (港区)	H8	nd	nd	nd	150
		H24	3.7			0.80
③	横浜港	S52	nd	nd	nd	100
		H24	nd			0.80
④	犀川河口 (金沢市)	H8	nd	nd	nd	91
		H24	3.4			0.94
⑤	大和川河口 (堺市)	H8	nd	nd	nd	100
		H24	5.9			0.80

【参考：2,4,6-トリクロロフェノール】

- ・用途：主な用途は、染料中間物、殺菌剤、防腐剤（木材防腐用）である。^{vi)}
- ・生産量・輸入量：不詳
- ・PRTR 集計排出量：PRTR 集計結果（kg/年）^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量 計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2010	0	0	0	0	0	-	0
2011	0	0	0	0	0	-	0

- ・分解性：良分解性（標準法（試験期間 2 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥濃度 30mg/L）：BOD(82.5%)、TOC(84.8)、GC(89.3%)）¹⁾
- ・濃縮性：魚類（Golden orfe）BCF：250～310²⁾
- ・媒体別分配予測：水質 13.6%、底質 1.65%、大気 1.5%、土壌 83.3%^{ix)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=770mg/kg マウス（経口）^{2)vii)}
LD₅₀=820mg/kg ラット（経口）^{2)vii)xvii)}
LD₅₀=1,000mg/kg モルモット（経口）^{2)vii)}
LD₅₀=2,800mg/kg ラット（経口）^{vii)}
- ・反復投与毒性等：「無毒性量等（経口）」=0.3mg/kg/日（根拠：NOAEL=0.3mg/kg/日）²⁾
NOAEL=0.3mg/kg/日：3 週齢から妊娠、哺育期を通して飲水投与し、得られた F₁ も 3 週齢から 12 週齢まで飲水投与した Sprague-Dawley ラットにおいて、3mg/kg/日では F₁ の肝臓重量の有意な増加が認められたが、0.3mg/kg/日では認められなかった。²⁾
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：PNEC=0.0041mg/L（根拠：96h-LC₅₀（ブルーギル）=0.41mg/L、アセスメント係数 100）²⁾
48h-NOEC=0.3mg/L：ツボウムシ（*Brachionus calyciflorus*）繁殖阻害²⁾
96h-LC₅₀=0.41mg/L：ブルーギル（*Lepomis macrochirus*）²⁾
21d-NOEC=0.5mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）繁殖阻害²⁾
ふ化後 30d-NOEC=0.97mg/L：ファットヘッドミノー（*Pimephales promelas*）死亡/成長阻害²⁾
96h-LC₅₀=1.2mg/L：アフリカツメガエル（*Xenopus laevis*）繁殖阻害²⁾
96h-LC₅₀=1.2mg/L：テナガエビ科（*Palaemonetes pugio*）²⁾
96h-EC₅₀=3.5mg/L：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）生長阻害²⁾
- ・規制：
 - [化管法] 法第 2 条第 2 項、施行令（平成 20 年 11 月 21 日改正後）第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質（287 2,4,6-トリクロロフェノール）
 - [大防法] 法第 2 条第 9 項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質（平成 22 年中央環境審議会答申）（135 2,4,6-トリクロロフェノール）

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（昭和 53 年 12 月 12 日）(1978)
- 2) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 8 巻(2010)

[12] 4-ヒドロキシ安息香酸プロピル (別名：プロピルパラベン、CAS 登録番号：94-13-3)
【平成 24 年度調査媒体：水質】

・要望理由

ExTEND2010

ExTEND2010 を実施する上で、ばく露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

＜水質＞

水質について、16 地点を調査し、検出下限値 14ng/L において 16 地点中 1 地点で検出され、検出濃度は 16ng/L であった。平成 12 年度には 11 地点を調査し、検出下限値 14ng/L において 11 地点全てで不検出であった。

平成 24 年度と平成 12 年度同一地点で調査を行った 6 地点のうち、1 地点では、平成 12 年度に不検出であり、平成 24 年度に平成 12 年度の検出下限値未満の濃度で検出された。また、他の 2 地点では、平成 12 年度に不検出であり、平成 24 年度に検出を示唆する報告※があった。その他の 3 地点では、いずれの年度においても不検出であった。

※は測定値が、本地点での報告時検出下限値以上、検出下限値未満であったことを意味する。

○4-ヒドロキシ安息香酸プロピル (別名：プロピルパラベン) の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	H12	0/33	0/11	nd	14
	H24	1/16	1/16	nd～16	14

○過去に同一地点で行われた調査結果との比較

水質

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	広瀬川広瀬大橋 (仙台市)	H12	nd	nd	nd	18
		H24	nd			14
②	荒川河口 (江東区)	H12	nd	nd	nd	18
		H24	16			5
③	隅田川河口 (港区)	H12	nd	nd	nd	18
		H24	※12			5
④	犀川河口 (金沢市)	H12	nd	nd	nd	18
		H24	nd			14
⑤	大和川河口 (堺市)	H12	nd	nd	nd	18
		H24	※13			5
⑥	高松港	H12	nd	nd	nd	18
		H24	nd			8.5

(注) ※：参考値 (測定値が、本地点での報告時検出下限値以上、検出下限値未満)

【参考：4-ヒドロキシ安息香酸プロピル (別名：プロピルパラベン)】

・用途：主な用途は、保存料である。^{vi)}

・生産量・輸入量：平成 22 年度 (2010 年度)：(ヒドロキシ安息香酸アルキル (C=1～22) として) 製造・輸入 6,000t (化審法監視化学物質届出結果公表値)^{xii)}

平成 23 年度 (2011 年度)：(ヒドロキシ安息香酸アルキル (C=1～22) として) 製造・輸入 5,000t (化審法監視化学物質届出結果公表値)^{xii)}

「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」によると平成 19 年度 (2007 年度) における「ヒドロキシ安息香酸アルキル (C=1～22)」の化学物質別製造 (出荷) 及び輸入量計は 1,000～10,000t 未満とされている。^{xiii)}

- ・PRTR 集計排出量 : なし
- ・分解性 : 不詳
- ・濃縮性 : 不詳
- ・媒体別分配予測 : 水質 17.7%、底質 0.222%、大気 0.0714%、土壌 82.1% ^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=6,000mg/kg マウス (経口) ^{xvii)}
LD₅₀=6,000mg/kg ウサギ (経口) ^{xvii)}
- ・反復投与毒性等 : 不詳
- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : 不詳

[13] 17β-ヒドロキシエストラ-4,9,11-トリエン-3-オン (別名：トレンボロン、CAS 登録番号：10161-33-8)

【平成 24 年度調査媒体：水質】

・要望理由

ExTEND2010

ExTEND2010 を実施する上で、ばく露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

＜水質＞

水質について本調査としては平成 24 年度が初めての調査であり、16 地点を調査し、検出下限値 0.017ng/L において 16 地点全てで不検出であった。

○17β-ヒドロキシエストラ-4,9,11-トリエン-3-オン (別名：トレンボロン) の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	H24	0/16	0/16	nd	0.017

【参考：17β-ヒドロキシエストラ-4,9,11-トリエン-3-オン (別名：トレンボロン)】

- ・用途：不詳
- ・生産量・輸入量：不詳
- ・PRTR 集計排出量：なし
- ・分解性：不詳
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質 16.4%、底質 1.31%、大気 0.0136%、土壌 82.2%^{ix)}
- ・急性毒性等：不詳
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：150d-NOEC=0.000026mg/L：ゼブラフィッシュ (*Danio rerio*) 孵化^{xvi)}
21d-NOEC=0.00374mg/L：キブリノドン科 (*Cyprinodon variegatus*) 孵化^{xvi)}

[14] ピロカテコール（別名：カテコール、CAS 登録番号：120-80-9）

【平成 24 年度調査媒体：大気】

・要望理由

大気環境

化管法に基づき集計された排出量が多く、近年の大気媒体での調査実績もないことから、環境残留実態の調査を優先的に行い、大気における実態を把握することが必要とされたため。

・調査内容及び結果

＜大気＞

大気について本調査としては平成 24 年度が初めての調査であり、23 地点を調査し、検出下限値 5.0ng/m³ において 23 地点中 7 地点で検出され、検出濃度は 25ng/m³ までの範囲であった。

○ピロカテコール（別名：カテコール）の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
大気 (ng/m ³)	H24	9/69	7/23	nd～25	5.0

【参考：ピロカテコール（別名：カテコール）】

・用途：主な用途は、重合防止剤原料、医薬原料、香料合成原料、製鞣剤原料、酸化抑制剤、ゴム加硫剤、分析試薬である。^{vi)}

・生産量・輸入量：平成 22 年度（2010 年度）：製造・輸入 3,742t（化審法監視化学物質届出結果公表値）^{xii)}
平成 23 年度（2011 年度）：製造・輸入 3,335t（化審法監視化学物質届出結果公表値）^{xii)}
「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」によると平成 19 年度（2007 年度）における「ジヒドロキシベンゼン」の化学物質別製造（出荷）及び輸入量計は 100,000～10,000t 未満とされている。^{xiii)}

・PRTR 集計排出量：PRTR 集計結果（kg/年）^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量 計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2002	912	65	0	0	977	26	1,003
2003	1,824	2,030	0	0	3,854	5	3,859
2004	1,547	1,350	0	0	2,897	0	2,897
2005	1,514	514	0	0	2,028	-	2,028
2006	702	696	0	0	1,398	-	1,398
2007	658	696	0	0	1,354	10	1,364
2008	598	574	0	0	1,172	8	1,180
2009	610	621	0	0	1,231	2,915	4,146
2010	480	780	0	0	1,260	2,899	4,159
2011	392	716	0	0	1,108	2,702	3,810

・分解性：良分解性（標準法（試験期間 2 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥濃度 30mg/L）：BOD(83%)、TOC(96%)、GC(100%)）¹⁾

・濃縮性：低濃縮性と推定（BCF：3.2（計算値）、LogKow：0.88（測定値））²⁾

・媒体別分配予測：水質 18.1%、底質 0.202%、大気 0.0197%、土壌 81.6%^{ix)}

・急性毒性等：LD₅₀=100mg/kg ネコ（経口）^{vii)}

LD₅₀=100mg/kg マウス（経口）^{vii)}

LD₅₀=130mg/kg イヌ（経口）^{vii)}

LD₅₀=210mg/kg モルモット（経口）^{vii) xvii)}

LD₅₀=260mg/kg ラット（経口）^{2) vii) xvii)}

LD₅₀=260mg/kg マウス（経口）^{2) vii)}

・反復投与毒性等：LOAEL=33mg/kg/日：104 週間混餌投与した Fischer344 ラットにおいて、33mg/kg/日で幽門腺過形成、胃周辺リンパ節にのう胞性腫大または拡張、腺胃の粘膜過形成、血清ガストリン濃度の上昇が確認された。²⁾

- ・発 がん 性 : IARC 評価: グループ 2B (ヒトに対する発がん性について分類できない。) ³⁾
- ・生 態 影 響 : 24h-EC₅₀=1.66 mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害 ²⁾
 96h-LC₅₀=3.5mg/L : ファットヘッドミノー (*Pimephales promelas*) ²⁾
 10d-NOEC=5mg/L : クロレラ (*Chlorella pyrenoidosa*) 生長阻害 ²⁾
 12d-EC₅₀=13.2mg/L : コウキクサ (*Lemna minor*) 生長阻害 ²⁾
- ・規 制 :
 [化審法] 法 (平成 21 年 5 月 20 日改正前) 第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質 (1071 ピロカテコール (別名: カテコール))
 法 (平成 21 年 5 月 20 日改正後) 第 2 条第 5 項、優先評価化学物質 (65 ピロカテコール (別名: カテコール))
 [化管法] 法第 2 条第 2 項、施行令 (平成 20 年 11 月 21 日改正前) 第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (260 ピロカテコール (別名: カテコール))
 法第 2 条第 2 項、施行令 (平成 20 年 11 月 21 日改正後) 第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (343 ピロカテコール (別名: カテコール))
 [大防法] 法第 2 条第 9 項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質 (平成 22 年中央環境審議会答申) (41 カテコール (別名: ピロカテコール))

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報 (昭和 54 年 12 月 20 日) (1979)
- 2) 独立行政法人製品評価技術基盤機構 (NITE)、化学物質の初期リスク評価書 Ver.1.0 No.145(2008)
- 3) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 63,97(2008)

[15] ブロモジクロロメタン (CAS 登録番号 : 75-27-4)

【平成 24 年度調査媒体 : 大気】

・要望理由

環境リスク初期評価

環境リスク初期評価を実施する上で、ばく露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

＜大気＞

大気について、18 地点を調査し、検出下限値 2.4ng/m³において 18 地点中 15 地点で検出され、検出濃度は 37ng/m³までの範囲であった。昭和 58 年度には 11 地点を調査し、検出下限値 0.04～0.5ng/m³において 11 地点全てで検出され、検出濃度は 13ng/m³までの範囲であった。昭和 55 年度には 16 地点を調査し、検出下限値 0.1～50ng/m³において 16 地点中 3 地点で検出され、検出濃度は 1.9ng/m³までの範囲であった。

平成 24 年度と昭和 55 年度及び昭和 58 年度に同一地点で調査を行った 1 地点では、平成 24 年度を含むいずれの年度においても検出された。

○ブロモジクロロメタンの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
大気 (ng/m ³)	S55	9/81	3/16	nd～1.9	0.1～50
	S58	83/93	11/11	nd～13	0.04～0.5
	H24	36/54	15/18	nd～37	2.4

○過去に同一地点で行われた調査結果との比較

大気

地点		実施年度	測定値 (ng/m³)			報告時検出下限値 (ng/m³)	
①	兵庫県環境研究センター（神戸市）	S55	0.5	0.49	0.6	0.1	
		S58	夏季	2.5	4.7	1.2	0.1
			秋季	5.5	0.7	2.1	0.1
			冬季	2.9	3.5	1.1	0.1
		H24	nd	3.8	nd	0.9	

【参考 : ブロモジクロロメタン】

・用途 : 主な用途は、消毒副生成物である。¹⁾

・生産量・輸入量 : 不詳

・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年) ^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量 計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2010	-	-	-	-	-	42,794	42,794
2011	-	-	-	-	-	59,750	59,750

・分解性 : 不詳

・濃縮性 : BCF : 6.9 (BCFWIN により計算) ¹⁾

・媒体別分配予測 : 水質 41.8%、底質 0.143%、大気 39.4%、土壌 18.7% ^{ix)}

・急性毒性等 : LD₅₀=21mg/kg ラット (経口)¹⁾

TDL₀=50mg/kg マウス (経口)¹⁾

LD₅₀=1,820mg/kg マウス (経口) ^{xvii)}

TCL₀=670mg/m³ ラット (吸入 4 時間) ¹⁾

LC₅₀=253,000mg/m³ ラット (吸入 0.5 時間) ^{vii)}

- ・反復投与毒性等 : 「無毒性量等(経口)」=0.61mg/kg/日(根拠: LOAEL=6.1mg/kg/日、LOAEL であるため 10 で除した。) ¹⁾
LOAEL=6.1mg/kg/日: 24 か月間混餌投与した Wistar ラットにおいて、6.1mg/kg/日以上で死亡変性、肉芽腫、6、12 か月後に肝臓相対重量の有意な増加が認められた。 ¹⁾
「無毒性量等(吸入)」=0.17mg/m³(根拠: NOAEL=1ppm、暴露状況で補正して 0.25ppm (1.7mg/m³)、試験期間が短いことから 10 で除した。) ¹⁾
NOAEL=1ppm: 1 週間(6 時間/日)吸入した C57BL/6 マウスおよび FVB/N マウスにおいて、10ppm 以上で肝臓及び腎臓相対重量の有意な増加、腎症、尿細管の変性、BrdU 陽性細胞率が有意に高いことが認められ、1 ppm では有意な影響が認められなかった。 ¹⁾
- ・発がん性 : IARC 評価: グループ 2B (ヒトに対して発がん性があるかもしれない。) ²⁾
- ・生態影響 : PNEC=0.0080mg/L (根拠: 72h-NOEC (緑藻類生長阻害)=0.802mg/L、アセスメント係数 100) ¹⁾
72h-NOEC=0.802mg/L: 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害 ¹⁾
21d-NOEC=2.2mg/L: オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害 ¹⁾
96h-LC₅₀=28.2mg/L: メダカ (*Oryzias latipes*) ¹⁾
48h-EC₅₀=29mg/L: オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害 ¹⁾
- ・規制 :
[化管法] 法第 2 条第 2 項、施行令(平成 20 年 11 月 21 日改正後)第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (381 プロモジクロロメタン)
[大防法] 法第 2 条第 9 項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(平成 22 年中央環境審議会答申) (82 ジクロロプロモメタン(別名: プロモジクロロメタン))

参考文献

- 1) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 7 巻(2009)
- 2) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 3, 52, 71(1999)

[16] 1-ブロモプロパン (CAS 登録番号 : 106-94-5)

【平成 24 年度調査媒体 : 水質】

・要望理由

環境リスク初期評価

環境リスク初期評価を実施する上で、ばく露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

＜水質＞

水質について、21 地点を調査し、検出下限値 1.5ng/L において 21 地点中 2 地点で検出され、検出濃度は 7.3ng/L までの範囲であった。昭和 56 年度には 5 地点を調査し、検出下限値 2,000～3,000ng/L において 5 地点全てで不検出であった。

○1-ブロモプロパンの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質	S56	0/15	0/5	nd	2,000～3,000
(ng/L)	H24	2/21	2/21	nd～7.3	1.5

【参考 : 1-ブロモプロパン】

・用途 : 主な用途は、医薬・農薬中間体である。^{vi)}

・生産量・輸入量 : 平成 19 年度 (2007 年度) : 300t (推定) ^{vi)}

平成 22 年度 (2010 年度) : 製造・輸入 3,000t (化審法監視化学物質届出結果公表値) ^{xii)}

平成 23 年度 (2011 年度) : 製造・輸入 5,000t (化審法監視化学物質届出結果公表値) ^{xii)}

「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」によると平成 19 年度 (2007 年度) における「1-ブロモプロパン」の化学物質別製造 (出荷) 及び輸入量計は 1,000～10,000t 未満とされている。^{viii)}

・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年) ^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量 計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2010	1,134,019	3,940	0	0	1,137,959	167,406	1,305,365
2011	1,140,451	3,370	0	0	1,143,821	170,937	1,314,758

・分解性 : 難分解性 (標準法 (試験期間 4 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥濃度 30mg/L) : BOD (70%)、HPLC(41%)) ¹⁾

・濃縮性 : 高濃縮性ではない (分配係数試験 (フラスコ振とう法) : 平均 2.25) ¹⁾

・媒体別分配予測 : 水質 45.7%、底質 0.159%、大気 44.1%、土壌 10.1%^{ix)}

・急性毒性等 : LC₅₀=35,190mg/m³ ラット (吸入 4 時間) ^{xvii)}

LC₅₀=253,000mg/m³ ラット (吸入 0.5 時間) ^{vii)xvii)}

LD₅₀=3,600mg/kg ラット (経口) ^{vii)}

LD₅₀=4,700mg/kg マウス (経口) ^{vii)}

・反復投与毒性等 : 不詳

・発がん性 : 不詳

・生態影響 : 96h-LC₅₀=67.3mg/L : ファットヘッドミノー (*Pimephales promelas*) ^{xvi)}

・規制 :

[化審法] 法 (平成 21 年 5 月 20 日改正前) 第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質 (979 1-ブロモプロパン)

[化管法] 法第 2 条第 2 項、施行令 (平成 20 年 11 月 21 日改正後) 第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (384 1-ブロモプロパン)

[大防法] 法第 2 条第 9 項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質 (平成 22 年中央環境審議会答申) (200 1-ブロモプロパン)

参考文献

- 1) 経済産業省製造産業局化学物質管理課、既存化学物質安全性点検データ、経産省公報 (平成 15 年 1 月 17 日) (2003)

[17] ベンズアルデヒド (CAS 登録番号 : 100-52-7)

【平成 24 年度調査媒体 : 大気】

・要望理由

環境リスク初期評価

環境リスク初期評価を実施する上で、ばく露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

<大気>

大気について本調査としては平成 24 年度が初めての調査であり、12 地点を調査し、検出下限値 230ng/m³ において 12 地点中 6 地点で検出され、検出濃度は 570ng/m³ までの範囲であった。

○ベンズアルデヒドの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
大気 (ng/m ³)	H24	11/36	6/12	nd～570	230

【参考 : ベンズアルデヒド】

・用途 : 主な用途は、合成繊維助剤、染料、香料（食品香料、花香調香料）、医薬品、有機合成、調味料、安息香酸である。^{vi)}

・生産量・輸入量 : 平成 19 年度（2007 年度）：輸出 8t、輸入 510t^{vi)}
 平成 20 年度（2008 年度）：輸出 16t、輸入 247t^{vi)}
 平成 21 年度（2009 年度）：輸出 8t、輸入 2,254t^{vi)}
 平成 22 年度（2010 年度）：輸出 12t、輸入 354t^{vi)}
 平成 23 年度（2011 年度）：輸出 594t、輸入 417t^{vi)}
 平成 22 年度（2010 年度）：製造・輸入 1,000t 未満（化審法監視化学物質届出結果公表値）^{xii)}
 平成 23 年度（2011 年度）：製造・輸入 1,000t 未満（化審法監視化学物質届出結果公表値）^{xii)}
 「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」によると平成 19 年度（2007 年度）における「ベンズアルデヒド」の化学物質別製造（出荷）及び輸入量計は 1,000t 未満とされている。^{xiii)}

・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年) ^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量 計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2002	173	0	0	0	173	3,677,760	3,677,933
2003	129	0	0	0	129	909,806	909,935
2004	88	0	0	0	88	951,289	951,377
2005	162	0	0	0	162	913,146	913,308
2006	80	0	0	0	80	838,297	838,377
2007	62	0	0	0	62	733,656	733,718
2008	50	0	0	0	50	688,462	688,512
2009	51	0	0	0	51	611,177	611,228
2010	62	88	0	0	150	597,358	597,508
2011	106	83	0	0	189	532,558	532,747

・分解性 : 良分解性（標準法（試験期間 2 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥濃度 30mg/L）：BOD(66%)、TOC(98%)、HPLC(100%)）¹⁾

・濃縮性 : 低濃縮性と推定（BCF : 2.8（計算値）、logK_{ow} : 1.48（測定値））²⁾

・媒体別分配予測 : 水質 39.2%、底質 0.09%、大気 2.72%、土壌 58% ^{ix)}

・急性毒性等 : LD₅₀=28mg/kg マウス（経口）^{vii)}

LD₅₀=100mg/kg モルモット（経口）^{xvii)}

LD₅₀=1,200mg/kg マウス（経口）²⁾

LD₅₀=1,300mg/kg ラット（経口）^{vii) xvii)}

- ・反復投与毒性等 : NOAEL(経口)=200 mg/kg/日:2年間(5日/週)強制経口試験したラットにおいて、400mg/kg/日以上で前胃扁平上皮過形成が認められ、200mg/kg/日では有意な影響が認められなかった。²⁾
LOAEL=2,200mg/m³:14日間(6時間/日)吸入暴露したラットにおいて、肝臓の絶対及び相対重量の増加、血清中AST濃度の増加が認められた。²⁾
- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : PNEC=0.0011mg/L(根拠:96h-LC₅₀(ブルーギル)=1.07mg/L、アセスメント係数1,000)³⁾
7d-NOEC=0.22mg/L:ファットヘッドミノー(*Pimephales promelas*)致死及び成長阻害²⁾
96h-LC₅₀=1.07mg/L:ブルーギル(*Lepomis macrochirus*)²⁾³⁾
96h-LC₅₀=15.8mg/L超:アメリカザリガニ科(*Orconectes immunis*)³⁾
24h-LC₅₀=50mg/L:オオミジンコ(*Daphnia magna*)²⁾
48h-EC₅₀=113mg/L:テトラヒメナ類(*Tetrahymena thermophile*)³⁾
- ・規制 :
[化管法] 法第2条第2項、施行令(平成20年11月21日改正前)第1条別表第1、第一種指定化学物質(298 ベンズアルデヒド)
法第2条第2項、施行令(平成20年11月21日改正後)第1条別表第1、第一種指定化学物質(399 ベンズアルデヒド)

参考文献

- 1) 商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報(昭和55年12月25日)(1980)
- 2) 独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)、化学物質の初期リスク評価書 Ver.1.0 No.81(2008)
- 3) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第2巻(2003)

[18] ベンゾフェノン (CAS 登録番号 : 119-61-9)

【平成 24 年度調査媒体 : 水質】

・要望理由

ExTEND2010

ExTEND2010 を実施する上で、ばく露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

＜水質＞

水質について、25 地点を調査し、検出下限値 4.3ng/L において 25 地点中 7 地点で検出され、検出濃度は 38ng/L までの範囲であった。昭和 56 年度には 5 地点を調査し、検出下限値 100～200ng/L において 5 地点全てで不検出であった。

平成 24 年度と昭和 56 年度に同一地点で調査を行った 1 地点では、昭和 56 年度に不検出であり、平成 24 年度に検出下限値を下げて測定したが不検出であった。

○ベンゾフェノンの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	S56	0/15	0/5	nd	100～200
	H24	7/25	7/25	nd～38	4.3

○過去に同一地点で行われた調査結果との比較

水質

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	水島沖	S56	nd	nd	nd	200
		H24	nd			1.9

【参考 : ベンゾフェノン】

- ・用途 : 主な用途は、医薬品合成原料、保香剤、紫外線吸収剤である。^{vi)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 22 年度 (2010 年度) : 製造・輸入 1,000t 未満 (化審法監視化学物質届出結果公表値)^{xii)}
平成 23 年度 (2011 年度) : 製造・輸入 1,000t 未満 (化審法監視化学物質届出結果公表値)^{xii)}
「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」によると平成 19 年度 (2007 年度) における「ベンゾフェノン」の化学物質別製造 (出荷) 及び輸入量計は 1,000t 未満とされている。^{xiii)}
- ・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年)^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量 計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2010	6	9	0	0	15	7	22
2011	26	8	0	0	34	23	57

- ・分解性 : 難分解性 (標準法 (試験期間 14 日間、被験物質 100mg/L、活性汚泥濃度 30mg/L) : BOD(0%)、GC(3%))¹⁾
- ・濃縮性 : 濃縮性が無い又は低い (コイ BCF : (3.4)～9.2 (0.3mg/L、6 週間) 、(3.4)～(12) (0.03mg/L、6 週間))¹⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 23.4%、底質 0.927%、大気 3.13%、土壌 72.5%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=2,895mg/kg マウス (経口)^{vii) xvii)}
LD₅₀=10,000mg/kg 超ラット (経口)^{vii)}
- ・反復投与毒性等 : 不詳
- ・発がん性 : IARC 評価 : グループ 2B (ヒトに対して発がん性があるかもしれない。)²⁾

- ・生態影響：PNEC=0.020mg/L（根拠：21d-NOEC（オオミジンコ繁殖阻害）=0.2mg/L、アセスメント係数10）³⁾
 72h-NOEC=1.0mg/L：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）生長阻害³⁾
 21d-NOEC=0.20mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）繁殖阻害^{v)3)}
 35～38d-NOEC=0.54mg/L：ファッドヘッドミノー（*Pimephales promelas*）成長阻害³⁾
- ・規制：
 - [化管法] 法第2条第2項、施行令（平成20年11月21日改正後）第1条別表第1、第一種指定化学物質（403 ベンゾフェノン）

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（昭和55年12月25日）(1980)
- 2) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 101(in prep)
- 3) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第6巻(2008)

●参考文献（全物質共通）

- i) 環境省環境保健部環境安全課、「化学物質と環境」化学物質環境調査 (<http://www.env.go.jp/chemi/kurohon/>)
- ii) 環境省環境保健部環境安全課、「化学物質と環境」指定化学物質等検討調査 (<http://www.env.go.jp/chemi/kurohon/>)
- iii) 環境省環境保健部環境安全課、「内分泌攪乱化学物質問題検討会」資料 (<http://www.env.go.jp/chemi/end/index2.html>)
- iv) 環境省、「化管法ホームページ(PRTR インフォメーション広場)」 「全国の届出排出量・移動量」及び「届出外排出量」 (<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/risk0.html>)
- v) 環境省、生態影響試験結果一覧（平成 23 年 3 月版）(2011) (<http://www.env.go.jp/chemi/sesaku/seitai.html>)
- vi) 化学工業日報社、16313 の化学商品（2013）、16112 の化学商品（2012）、15911 の化学商品（2011）、15710 の化学商品(2010)、15509 の化学商品(2009)
- vii) U.S. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) Database (<http://ccinfoweb.ccohs.ca/rtecs/search.html>)
- viii) PRTR 法指定化学物質有害性データ (<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/db/db.php3>)
- ix) U.S. EPA, Estimation Programs Interface (EPI) Suite v4.1 (<http://www.epa.gov/oppt/exposure/pubs/episuitedd.htm>)における Level III Fugacity Model
- x) 国立医薬品食品衛生研究所、既存化学物質毒性データベース (http://dra4.nihs.go.jp/mhlw_data/jsp/SearchPage.jsp)
- xi) U.S. EPA, Integrated Risk Information System (IRIS) (<http://cfpub.epa.gov/ncea/iris/index.cfm>)
- xii) 「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」（昭和 48 年法律第 117 号）に基づく監視化学物質届出結果の公表値
- xiii) 「化学物質の製造・輸入に関する実態調査」（平成 19 年度実態調査の確報値）（平成 22 年 1 月 25 日）
- xiv) UNEP, Chemicals Screening Information Dataset(SIDS) for High Volume Chemicals (<http://www.chem.unep.ch/irptc/sids/OECD/SIDS/sidspub.html>)
- xv) EU, IUCLID (International Uniform Chemical Information Database) Data Sheet
- xvi) U.S.Environmental Protection Agency, Ecotox Database
- xvii) U.S. National Library of Medicine, Hazardous Substances Databank (HSDB)