

平成 24 年度 詳細環境調査結果

1. 調査目的	97
2. 調査対象物質	97
3. 調査地点及び実施方法	102
(1) 試料採取機関	102
(2) 調査地点及び調査対象物質	103
表 1-1 平成 24 年度詳細環境調査地点・対象物質一覧（水質）	104
表 1-2 平成 24 年度詳細環境調査地点・対象物質一覧（底質）	105
図 1-1 平成 24 年度詳細環境調査地点（水質・底質）	106
図 1-2 平成 24 年度詳細環境調査地点（水質・底質）詳細	107
表 1-3 平成 24 年度詳細環境調査地点・生物種・対象物質一覧（生物）	117
図 1-3 平成 24 年度詳細環境調査地点（生物）	118
図 1-4 平成 24 年度詳細環境調査地点（生物）詳細	119
表 1-4 平成 24 年度詳細環境調査地点・対象物質一覧（大気）	121
図 1-5 平成 24 年度詳細環境調査地点（大気）	122
図 1-6 平成 24 年度詳細環境調査地点（大気）詳細	123
(3) 試料の採取方法	127
(4) 分析法	127
(5) 検出下限値	127
4. 調査結果の概要	129
表 2 平成 24 年度詳細環境調査検出状況・検出下限値一覧表	130
[1] アクリル酸 n -ブチル	131
[2] アクリル酸メチル	133
[3] アクリロニトリル	135
[4] エチルベンゼン	138
[5] 1,2-エポキシプロパン（別名：酸化プロピレン）	141
[6] 酢酸ビニル	143
[7] ジメチルアミン	145
[8] スチレン	147
[9] 4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール	151
[10] トリメチルアミン	153
[11] フェニレンジアミン類	155
[11-1] o -フェニレンジアミン	155
[11-2] m -フェニレンジアミン	156
[11-3] p -フェニレンジアミン	158
[12] フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	160
[13] フタル酸 n -ブチル=ベンジル	165
[14] メタクリル酸	169

1. 調査目的

詳細環境調査は、「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）（以下「化審法」という。）の優先評価化学物質のリスク評価等を行うため、一般環境中における全国的なばく露評価について検討するための資料とすることを目的としている。

2. 調査対象物質

平成 24 年度の詳細環境調査においては、14 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。

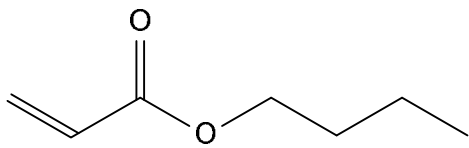
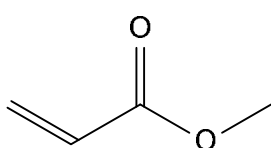
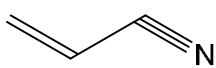
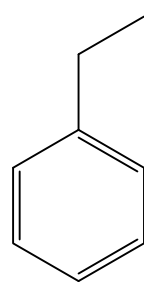
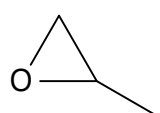
物質 調査 番号	調査対象物質	化審法指定区分		化管法指定区分		調査媒体			
		改正前	改正後	改正前	改正後	水 質	底 質	生 物	大 気
[1]	アクリル酸 <i>n</i> -ブチル	第三種監視	優先評価		第一種 7	○			
[2]	アクリル酸メチル	第二種監視	優先評価	第一種 6	第一種 8	○			
[3]	アクリロニトリル	第二種監視	優先評価	第一種 7	第一種 9	○			
[4]	エチルベンゼン	第二種監視	優先評価	第一種 40	第一種 53	○			
[5]	1,2-エポキシプロパン (別名：酸化プロピレン)	第二種監視	優先評価	第一種 56	第一種 68	○			
[6]	酢酸ビニル	第二種監視	優先評価	第一種 102	第一種 134	○			
[7]	ジメチルアミン	第二種監視	優先評価		第一種 218	○			○
[8]	スチレン	第二種監視	優先評価	第一種 177	第一種 240	○			○
[9]	4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール	第二種監視 第三種監視		第二種 59	第一種 74	○			
[10]	トリメチルアミン	第二種監視				○			○
[11]	フェニレンジアミン類				第一種 348				
	[11-1] <i>o</i> -フェニレンジアミン	第二種監視 第三種監視	優先評価	第一種 262		○			
	[11-2] <i>m</i> -フェニレンジアミン	第二種監視 第三種監視	優先評価	第一種 264		○			
	[11-3] <i>p</i> -フェニレンジアミン			第一種 263		○			
[12]	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	第二種監視	優先評価	第一種 272	第一種 355	○	○	○	
[13]	フタル酸 <i>n</i> -ブチルベンジル			第一種 273	第一種 356	○	○	○	
[14]	メタクリル酸	第二種監視	優先評価	第一種 314	第一種 415	○			

(注 1) 「化管法」とは「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）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。

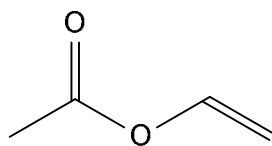
(注 3) 「化管法指定区分」における「改正前」とは平成 20 年 11 月 21 日の政令改正前の指定を、「改正後」とは同改正後の指定をそれぞれ意味する。

詳細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] アクリル酸 <i>n</i>-ブチル <i>n</i>-Butyl acrylate 	分子式 : C₇H₁₂O₂ CAS : 141-32-2 既存化 : 2-989 MW : 128.17 mp : -64.6°C ¹⁾ bp : 145°C (760mmHg) ²⁾ sw : 0.14g/100mL (20°C) ³⁾ 比重等 : 0.8986 (20/4°C) ²⁾ logPow : 2.38 ³⁾
[2] アクリル酸メチル Methyl acrylate 	分子式 : C₄H₆O₂ CAS : 96-33-3 既存化 : 2-987 MW : 86.09 mp : -76.5°C ⁴⁾ bp : 70°C ⁴⁾ sw : 6g/100mL (20°C) ⁴⁾ 比重等 : 0.9561 (20/4°C) ⁴⁾ logPow : 0.8 ⁵⁾
[3] アクリロニトリル Acrylonitrile 	分子式 : C₃H₃N CAS : 107-13-1 既存化 : 2-1513 MW : 53.06 mp : -83.55°C ⁴⁾ bp : 77.3°C (760mmHg) ⁴⁾ sw : 79.3g/L (20°C) ⁵⁾ 比重等 : 0.8050 (20/4°C) ⁴⁾ logPow : 0.25 ⁵⁾
[4] エチルベンゼン Ethylbenzene 	分子式 : C₈H₁₀ CAS : 100-41-4 既存化 : 3-28、3-60 MW : 106.17 mp : -95.01°C ⁴⁾ bp : 136.25°C ⁴⁾ sw : 0.2g/L (0°C) ⁵⁾ 比重等 : 0.866 (25/25°C) ⁶⁾ logPow : 3.15 ⁵⁾
[5] 1,2-エポキシプロパン (別名 : 酸化プロピレン) 1,2-Epoxypropane (synonym: Propylene oxide) 	分子式 : C₃H₆O CAS : 75-56-9 既存化 : 2-219 MW : 58.08 mp : -112.13°C ⁴⁾ bp : 34.23°C ⁴⁾ sw : 590 g/L (25°C) ⁷⁾ 比重等 : 0.859 (0/4°C) ⁴⁾ logPow : 0.03 ⁷⁾

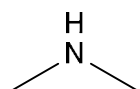
(注) 「CAS」とはCAS登録番号を、「既存化」とは既存化学物質名簿における番号を、「MW」とは分子量を、「mp」とは融点を、「bp」とは沸点を、「sw」とは水への溶解度を、「比重等」とは比重(単位あり)又は密度(単位なし)を、「logPow」とは*n*-オクタノール/水分配係数をそれぞれ意味する。

[6] 酢酸ビニル
Vinyl acetate



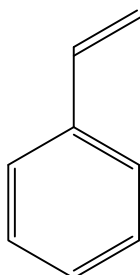
分子式 : $C_4H_6O_2$
CAS : 108-05-4
既存化 : 2-728
MW : 86.09
mp : $-100^{\circ}C$ ⁴⁾
bp : $72.7^{\circ}C$ ⁴⁾
sw : 1g/50mL ($20^{\circ}C$) ⁴⁾
比重等 : 0.932 ($20/4^{\circ}C$) ⁴⁾
logPow : 0.73 ⁵⁾

[7] ジメチルアミン
Dimethylamine



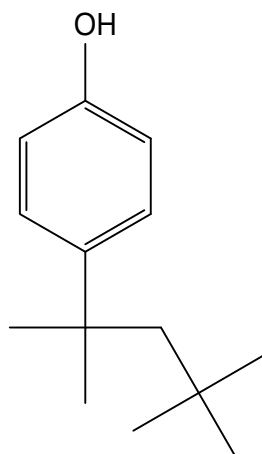
分子式 : C_2H_7N
CAS : 124-40-3
既存化 : 2-134
MW : 45.08
mp : $-96^{\circ}C$ ²⁾
bp : $7^{\circ}C$ ²⁾
sw : 354g/mL
比重等 : 0.68 ($0/4^{\circ}C$) ²⁾
logPow : -0.2 ⁸⁾

[8] スチレン
Styrene



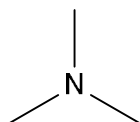
分子式 : C_8H_8
CAS : 100-42-5
既存化 : 3-4
MW : 104.15
mp : $-30.6^{\circ}C$ ⁴⁾
bp : $145-146^{\circ}C$ ⁴⁾
sw : 0.321g/L ⁵⁾
比重等 : 0.9059 ($20^{\circ}C$) ⁴⁾
logPow : 3.05 ⁵⁾

[9] 4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール
4-(1,1,3,3-Tetramethylbutyl)phenol



分子式 : $C_{14}H_{22}O$
CAS : 140-66-9
既存化 : 3-503
MW : 206.32
mp : $85.8^{\circ}C$ ⁵⁾
bp : $279^{\circ}C$ ⁵⁾
sw : 5mg/L ⁹⁾
比重等 : 950kg/m³ ³⁾ ⁴⁾
logPow : 5.28 ¹⁰⁾

[10] トリメチルアミン
Trimethylamine

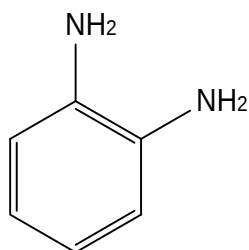


分子式 : C_3H_9N
CAS : 75-50-3
既存化 : 2-140
MW : 59.11
mp : $-117.08^{\circ}C$ ⁴⁾
bp : $2.87^{\circ}C$ ⁴⁾
sw : 890g/L ¹¹⁾
比重等 : 0.902 ($25^{\circ}C$) ⁴⁾
logPow : 0.16 ⁵⁾

[11] フェニレンジアミン類

[11-1] *o*-フェニレンジアミン

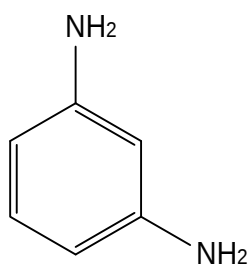
o-Phenylenediamine



分子式 : $C_6H_8N_2$
 CAS : 95-54-5
 既存化 : 3-185
 MW : 108.14
 mp : 103-104°C ⁴⁾
 bp : 256-258°C ⁴⁾
 sw : 31.1g/L (20°C) ⁵⁾
 比重等 : 1.14g/cm³ (20°C) ¹²⁾
 logPow : 0.15 ⁷⁾

[11-2] *m*-フェニレンジアミン

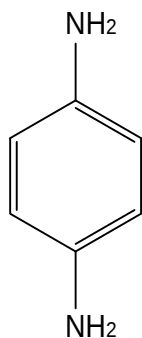
m-Phenylenediamine



分子式 : $C_6H_8N_2$
 CAS : 108-45-2
 既存化 : 3-185
 MW : 108.14
 mp : 62-63°C ⁴⁾
 bp : 284-287°C ⁴⁾
 sw : 36.1g/L (20°C) ⁵⁾
 比重等 : 1.139g/cm³ (20°C) ⁴⁾
 logPow : -0.33 ⁷⁾

[11-3] *p*-フェニレンジアミン

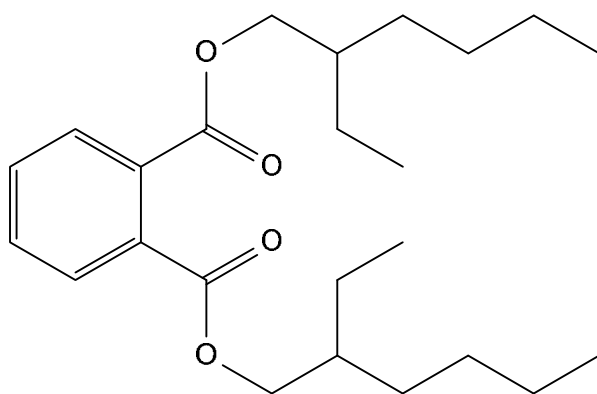
p-Phenylenediamine



分子式 : $C_6H_8N_2$
 CAS : 106-50-3
 既存化 : 3-185、5-4998
 MW : 108.14
 mp : 145-147°C ⁴⁾
 bp : 267°C ⁴⁾
 sw : 35.7g/L (24°C) ⁵⁾
 比重等 : 1.1 ¹³⁾
 logPow : -0.25 ⁷⁾

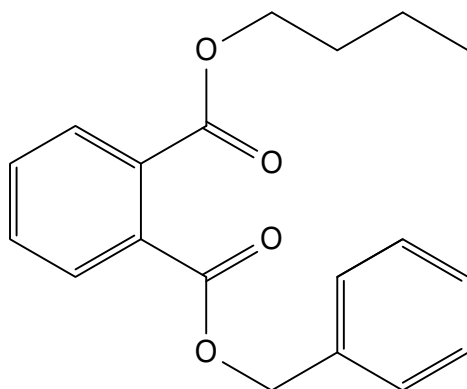
[12] フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)

Bis(2-ethylhexyl) phthalate



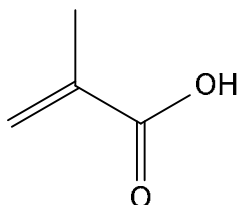
分子式 : $C_{24}H_{38}O_4$
 CAS : 117-81-7
 既存化 : 3-1307
 MW : 390.56
 mp : -47°C ⁴⁾
 bp : 231°C ⁴⁾
 sw : 0.00027g/L (25°C) ⁴⁾
 比重等 : 0.986 (20/20°C) ⁴⁾
 logPow : 4.89 ⁷⁾

[13] フタル酸 *n*-ブチルベンジル
n-Butyl benzyl phthalate



分子式 : $C_{19}H_{20}O_4$
 CAS : 85-68-7
 既存化 : 3-1312
 MW : 312.36
 mp : $-35^{\circ}C$ ⁷⁾
 bp : $370^{\circ}C$ ⁵⁾
 sw : 0.71mg/L ⁷⁾
 比重等 : 1.119g/cm³ (25°C) ⁵⁾
 logPow : 4.77 ⁷⁾

[14] メタクリル酸
 Methacrylic acid



分子式 : $C_4H_6O_2$
 CAS : 79-41-4
 既存化 : 2-1025
 MW : 86.09
 mp : $16^{\circ}C$ ⁴⁾
 bp : $163^{\circ}C$ (760mmHg) ⁴⁾
 sw : 98g/L (20°C) ⁵⁾
 比重等 : 0.902 (25°C) ⁴⁾
 logPow : 0.93 ⁵⁾

参考文献

- 1) Lide, D.R.(ed), CRC Handbook of Chemistry and Physics 84th Edition, CRC Press LLC (2003)
- 2) Budavari, S.,(Ed), The Merck Index Ver.12:2 (1995)
- 3) IPCS, International Chemical Safety Cards, Butyl acrylate, ICSC0400 (2003)
- 4) O'Neil, The Merck Index - An Encyclopedia of Chemicals, Drugs, and Biologicals 14th Edition, Merck Co. Inc. (2006)
- 5) Lide, D.R.(ed), CRC Handbook of Chemistry and Physics 88th Edition, CRC Press LLC (2007)
- 6) Sanemasa I et al; Bull Chem Soc Japan 55: 1054-1062 (1982)
- 7) PRTR 排出量等算出マニュアル 第4版(2009)
- 8) IPCS, International Chemical Safety Cards, Dimethylamine, ICSC0260(2003)
- 9) Philip H. Howard, William M. Meylan, Handbook of Physical Properties of Organic Chemicals (1997)
- 10) OECD-SIDS(<http://www.inchem.org/documents/sids/sids/140669.pdf>)(1995)
- 11) Kirk-Othmer, Encyclopedia of Chemical Technology, 5th Ed, John Wiley & Sons(2005)
- 12) International Uniform Chemical Information Database IUCLID Data Set
- 13) IPCS, International Chemical Safety Cards, p-Phenylenediamine, ICSC0805(1997)

3. 調査地点及び実施方法

詳細環境調査は、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	底質	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	○		○	
宮城県環境保健センター	○			
仙台市衛生研究所	○	○		
山形県環境科学研究センター	○			
福島県環境センター	○			
茨城県霞ヶ浦環境科学センター	○			○
栃木県環境保健センター	○			
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	○	○	○	
新潟県環境保健科学研究所	○		○	
富山県環境科学センター	○	○		
石川県環境保健センター	○	○		○
長野県環境保全研究所	○	○		○
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	○	○	○	○
三重県環境保健研究所	○	○		○
滋賀県琵琶湖環境科学研究所	○	○		
京都府環境保健研究所	○			○
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	○			
奈良県環境保健研究センター	○			
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	○	○	○	
広島県立総合技術研究所環境保健センター	○			
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	○	○		○
香川県環境保健研究センター	○	○	○	○
愛媛県立衛生環境研究所	○			○
福岡県環境保健研究所	○			○
北九州市環境局環境科学研究所	○			○
福岡市環境保健研究所	○			
佐賀県環境センター	○			○
熊本県環境保健科学研究所	○			
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、底質については表 1-2、図 1-1 及び図 1-2 に、生物については表 1-3、図 1-3 及び図 1-4 に、大気については表 1-4、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	47	14	83	1
底質	20	2	23	3
生物	11	2	13	3
大気	25 [※]	3	30	3
全媒体	48	14	127	

（注）※を付した 25 団体のうち、2 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年度詳細環境調査地点・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]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
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）									○					○
福島県	蛭田川蛭田橋（いわき市）			○				○			○		○	○	
茨城県	花園川磯馴橋（北茨城市）	○	○				○								
	那珂川勝田橋（ひたちなか市）									○					
	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	中川道橋（加須市）												○	○	
	柳瀬川志木大橋（志木市）			○		○							○	○	
	市野川徒歩橋（吉見町）							○			○				
さいたま市	芝川八丁橋（さいたま市）			○		○									○
	鴨川中土手橋（さいたま市）	○	○				○			○					
千葉県	市原・姉崎海岸			○		○		○			○	○			
	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				○				○						
川崎市	多摩川河口（川崎市）			○		○				○					
	川崎港京浜運河千鳥町地先			○											
	川崎港京浜運河扇町地先							○		○	○		○	○	
新潟県	信濃川下流（新潟市）									○		○			○
	青海川市道青海川橋（糸魚川市）	○	○				○								
富山県	黒瀬川石田橋（黒部市）												○	○	
	神通川河口萩浦橋（富山市）				○				○						
	小矢部川城光寺橋（高岡市）							○			○				
石川県	犀川河口（金沢市）	○	○				○								
長野県	千曲川市川橋（飯山市）						○								
	諏訪湖湖心							○			○	○			
	阿智川万才大橋下（飯田市）												○	○	
静岡県	清水港			○								○			
	天竜川（磐田市）					○		○			○				
愛知県	衣浦港	○	○	○			○								○
	境川境大橋（大府市）														○
	名古屋港潮見ふ頭西				○	○			○	○			○	○	
名古屋市	堀川港新橋（名古屋市）				○	○		○	○	○	○		○	○	
	名古屋港潮見ふ頭南					○						○			
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														○
京都市	桂川宮前橋（京都市）											○			○
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	鳴尾浜沖					○						○			○
	高砂本港内	○	○	○			○								
	姫路沖				○			○	○	○	○		○	○	

地方 公共団体	調査地点	調査対象物質													
		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
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）					○		○			○				
	水島港奥部												○	○	○
	水島沖			○	○				○						
広島県	広島湾西部 8	○	○				○		○						
	広島湾西部 29					○									
山口県	徳山湾	○	○		○		○		○						○
	宇部港	○	○				○								
	萩沖				○							○			
徳島県	吉野川高瀬橋（石井町）							○			○		○	○	
香川県	高松港			○						○					
愛媛県	松前港松前海域	○	○	○			○	○							
	岩松川三島（宇和島市）					○						○			○
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）	○	○				○								
宮崎県	浜川中橋（延岡市）			○				○			○				
沖縄県	那覇港	○	○		○		○		○				○	○	

[1] アクリル酸 n -ブチル、[2] アクリル酸メチル、[3] アクリロニトリル、[4] エチルベンゼン、[5] 1,2-エポキシプロパン（別名：酸化プロピレン）、[6] 酢酸ビニル、[7] ジメチルアミン、[8] スチレン、[9] 4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール、[10] トリメチルアミン、[11] フェニレンジアミン類、[12] フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)、[13] フタル酸 n -ブチル=ベンジル、[14] メタクリル酸

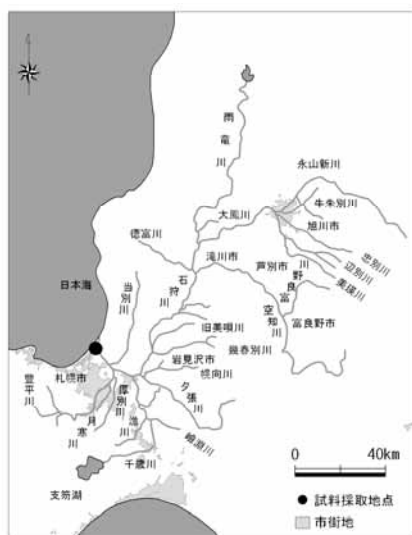
表1-2 平成24年度詳細環境調査地点・対象物質一覧（底質）

地方 公共団体	調査地点	調査対象物質	
		[12]	[13]
北海道	石狩川河口石狩河口橋（石狩市）	○	○
	苫小牧港	○	○
仙台市	広瀬川広瀬大橋（仙台市）	○	○
東京都	荒川河口（江東区）	○	○
	隅田川河口（港区）	○	○
横浜市	横浜港	○	○
川崎市	多摩川河口（川崎市）	○	○
	川崎港京浜運河扇町地先	○	○
富山県	黒瀬川石田橋（黒部市）	○	○
石川県	犀川河口（金沢市）	○	○
長野県	諏訪湖湖心	○	○
静岡県	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	四日市港	○	○
滋賀県	琵琶湖唐崎沖中央	○	○
大阪府	大和川河口（堺市）	○	○
大阪市	大阪港	○	○
兵庫県	姫路沖	○	○
岡山県	水島沖	○	○
徳島県	吉野川高瀬橋（石井町）	○	○
香川県	高松港	○	○
大分県	大分川河口（大分市）	○	○

[12] フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)、[13] フタル酸 n -ブチル=ベンジル



図1-1 平成24年度詳細環境調査地点（水質・底質）



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



苫小牧港
N 42° 37' 53"
E 141° 37' 44"
(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)



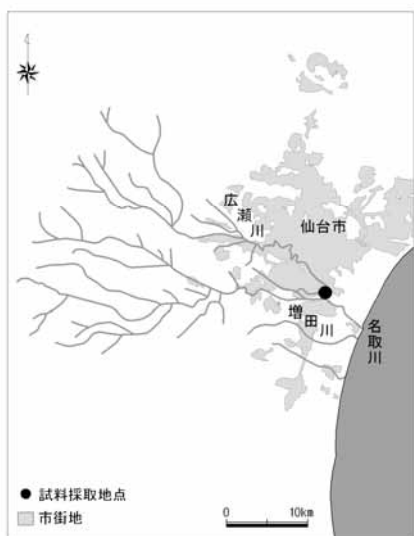
豊沢川(花巻市)
N 39° 22' 54"
E 141° 07' 09"
(世界測地系)



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)

図 1-2 (1/10) 平成 24 年度詳細環境調査地点(水質・底質) 詳細



蛭田川蛭田橋(いわき市)

N 36° 53' 30"
E 140° 47' 40"
(世界測地系)



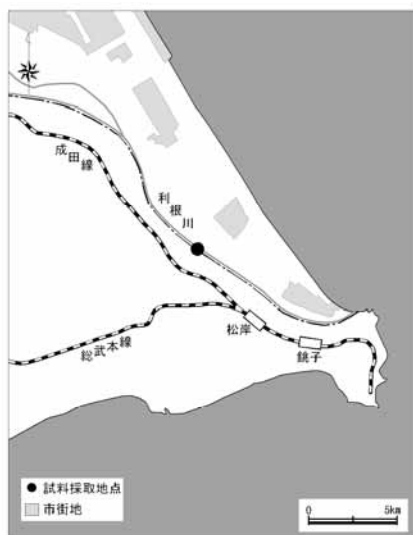
花園川蛭田橋(北茨城市)

N 36° 47' 26"
E 140° 44' 17"
(世界測地系)



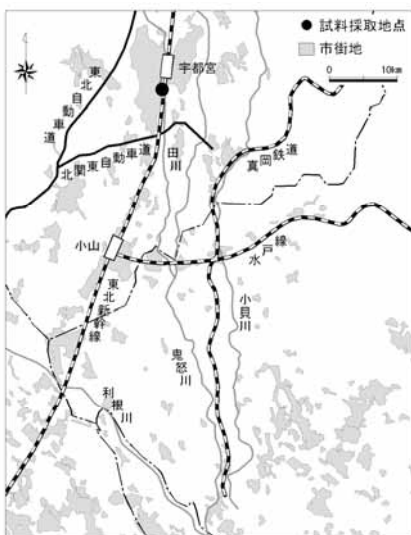
那珂川勝田橋(ひたちなか市)

N 36° 22' 14"
E 140° 31' 01"
(世界測地系)



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)



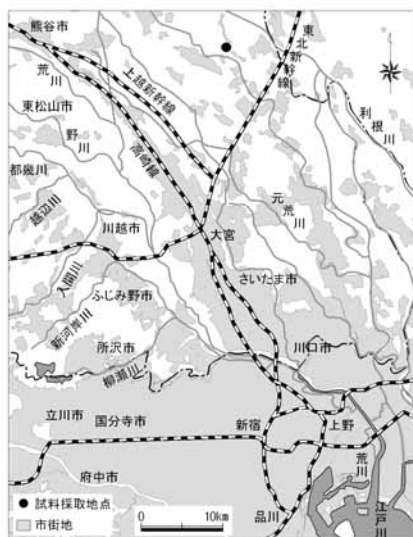
田川(宇都宮市)

N 36° 31' 41"
E 139° 53' 11"
(世界測地系)



錦川多胡橋(高崎市)

N 36° 15' 59"
E 139° 59' 18"
(世界測地系)



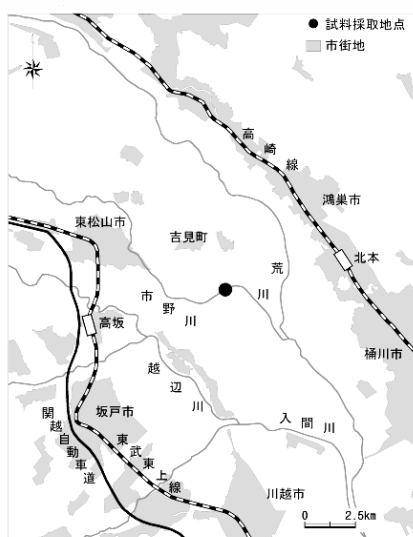
中川運橋(加須市)

N 36° 08' 11"
E 139° 38' 41"
(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)



市野川徒歩橋(吉見町)

N 36° 01' 05"
E 139° 28' 14"
(世界測地系)

図 1-2 (2/10) 平成 24 年度詳細環境調査地点 (水質・底質) 詳細

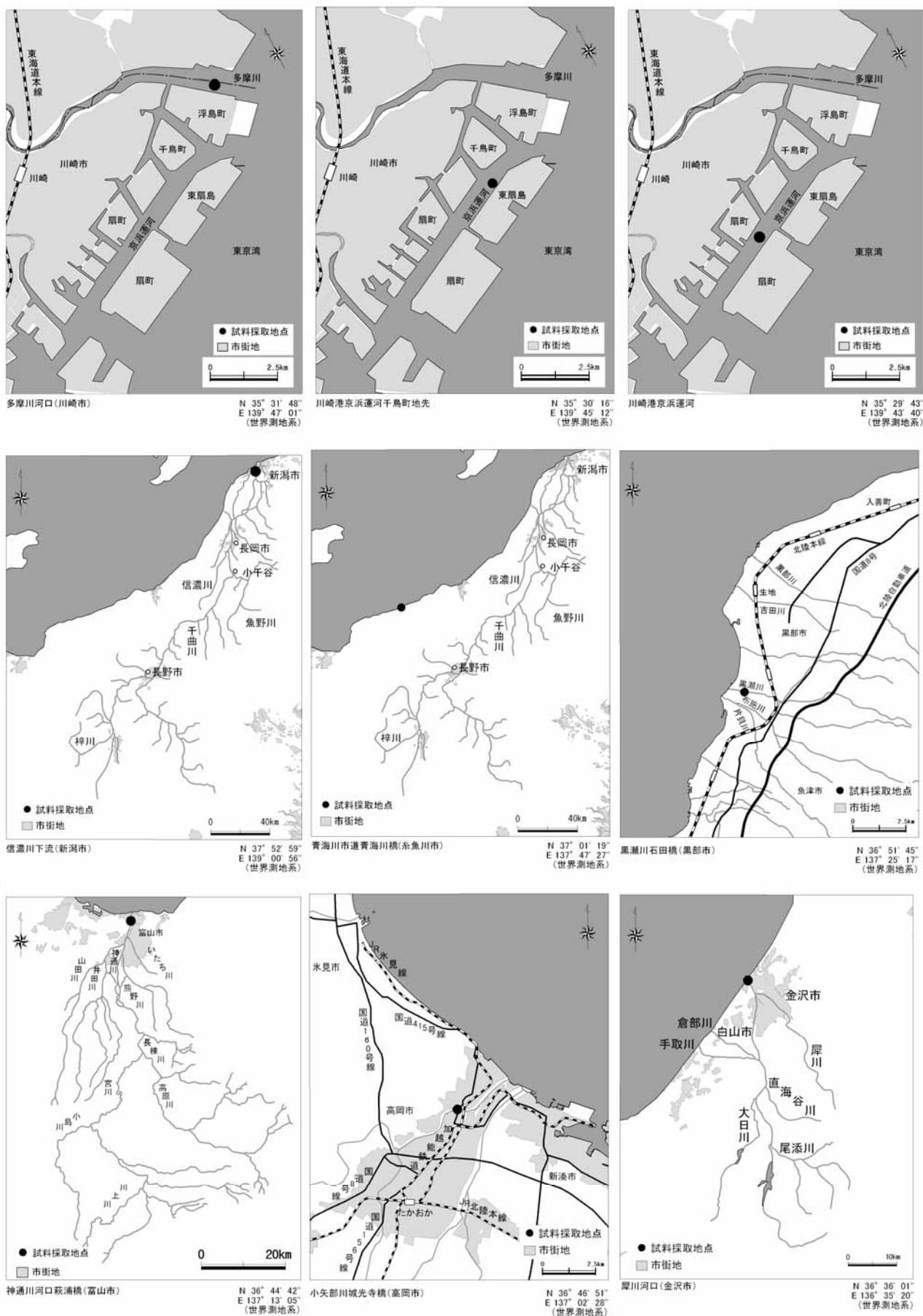
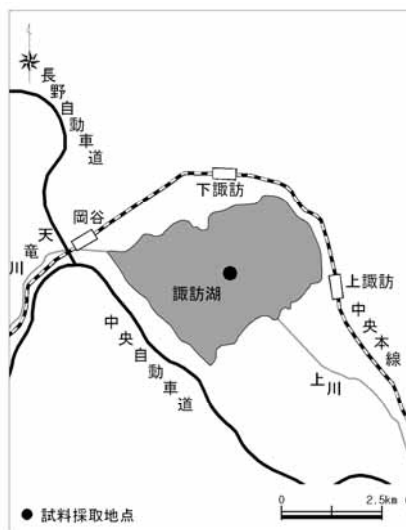


図 1-2 (4/10) 平成 24 年度詳細環境調査地点(水質・底質) 詳細



千曲市市川橋(飯山市)

N 36° 58' 06"
E 138° 27' 10"
(世界測地系)



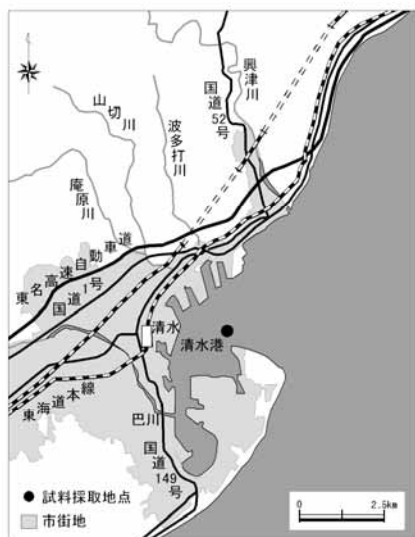
諏訪湖湖心

N 36° 03' 00"
E 138° 05' 10"
(世界測地系)



阿智川万才大橋下(飯田市)

N 35° 25' 22"
E 137° 48' 44"
(世界測地系)



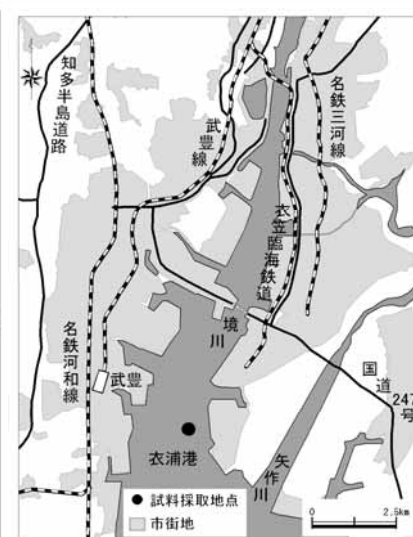
清水港

N 35° 01' 30"
E 138° 30' 30"
(世界測地系)



天竜川(磐田市)

N 34° 40' 45"
E 137° 47' 46"
(世界測地系)



衣浦港

N 34° 50' 30"
E 136° 56' 35"
(世界測地系)



境川境大橋(大府市)

N 35° 00' 35"
E 136° 59' 18"
(世界測地系)



名古屋港 瀬見ふ頭西

N 35° 04' 16"
E 136° 52' 09"
(世界測地系)



堀川港新橋(名古屋市)

N 35° 05' 53"
E 136° 53' 35"
(世界測地系)

図 1-2 (5/10) 平成 24 年度詳細環境調査地点 (水質・底質) 詳細



名古屋港 潮見ふ頭南

N 35° 02' 58"
E 136° 51' 54"
(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' 44"
E 136° 50' 53"
(世界測地系)



琵琶湖比良沖中央

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)



桂川宮前橋(京都市)

N 34° 54' 18"
E 135° 42' 45"
(世界測地系)



大和川河口(橿原市)

N 34° 36' 30"
E 135° 25' 57"
(世界測地系)

図 1-2 (6/10) 平成 24 年度詳細環境調査地点 (水質・底質) 詳細

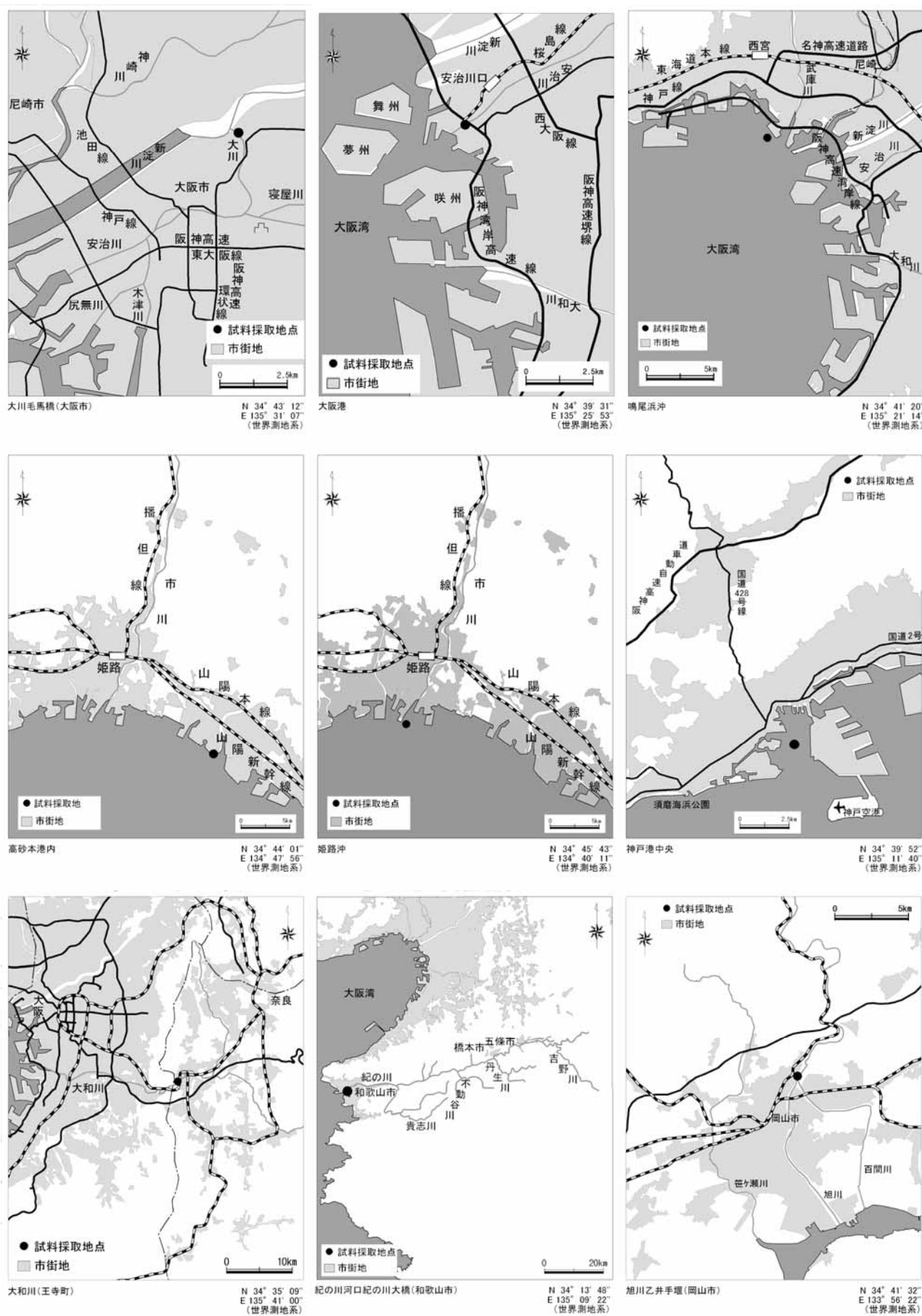


図 1-2 (7/10) 平成 24 年度詳細環境調査地点 (水質・底質) 詳細

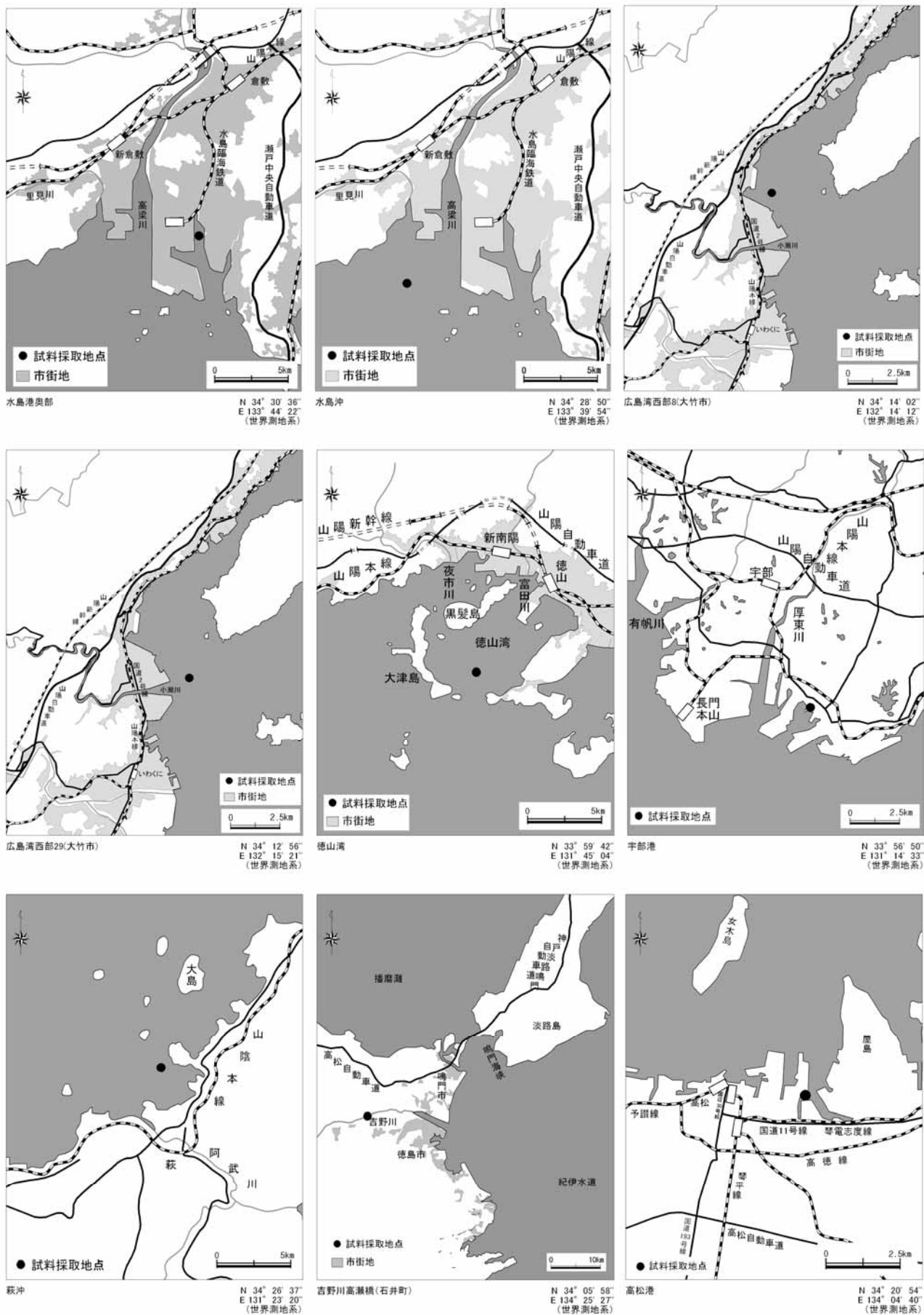
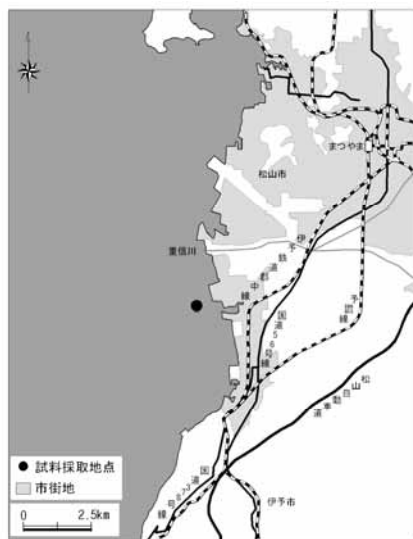


図 1-2 (8/10) 平成 24 年度詳細環境調査地点（水質・底質）詳細



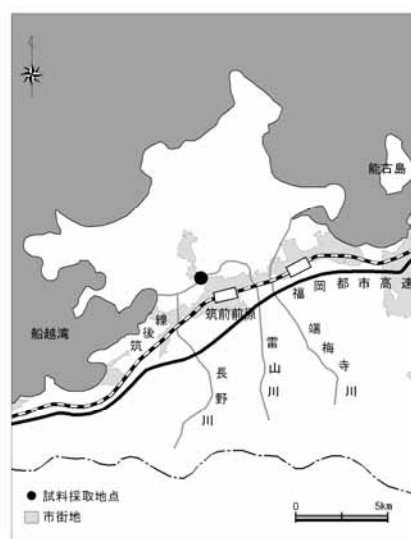
松前港松前海域

N 33° 47' 12"
E 132° 41' 01"
(世界測地系)



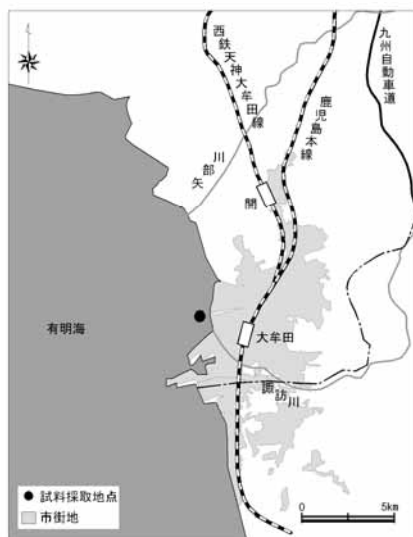
岩松川三島(宇和島市)

N 33° 07' 39"
E 132° 32' 07"
(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)



大牟田沖

N 33° 02' 05"
E 130° 24' 05"
(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)

図 1-2 (9/10) 平成 24 年度詳細環境調査地点 (水質・底質) 詳細

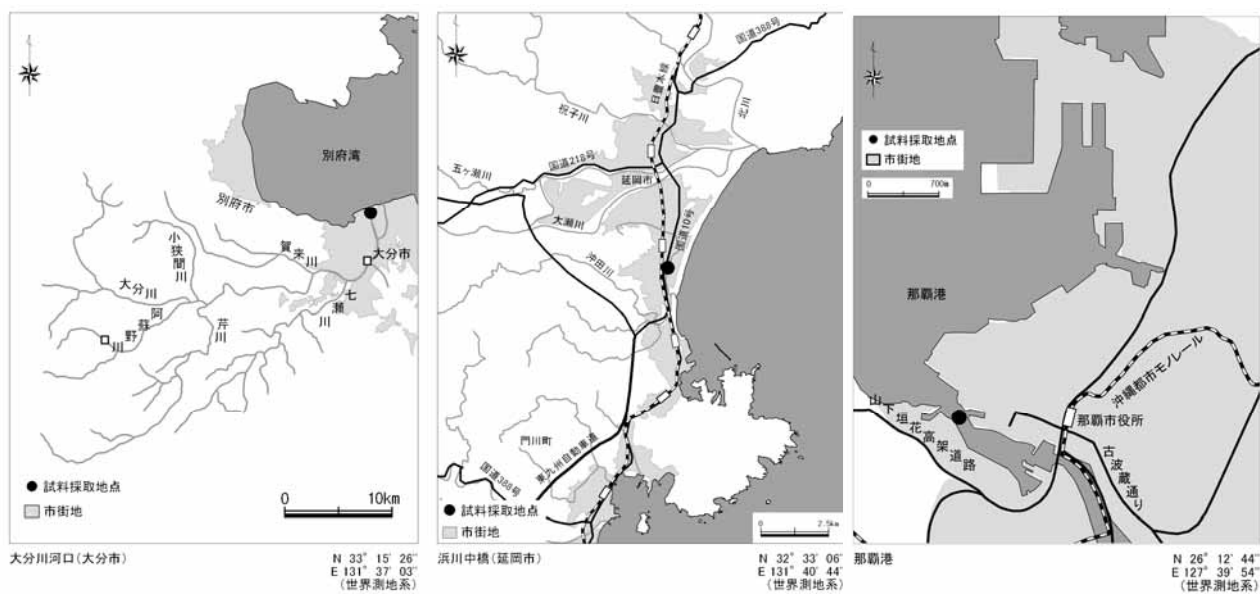


図 1-2 (10/10) 平成 24 年度詳細環境調査地点 (水質・底質) 詳細

表 1-3 平成 24 年度詳細環境調査地点・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	
			[12]	[13]
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	○	○
名古屋市	名古屋港	ボラ	○	○
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	○	○

[12] フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)、[13] フタル酸 *n*-ブチル=ベンジル



図 1-3 平成 24 年度詳細環境調査地点（生物）

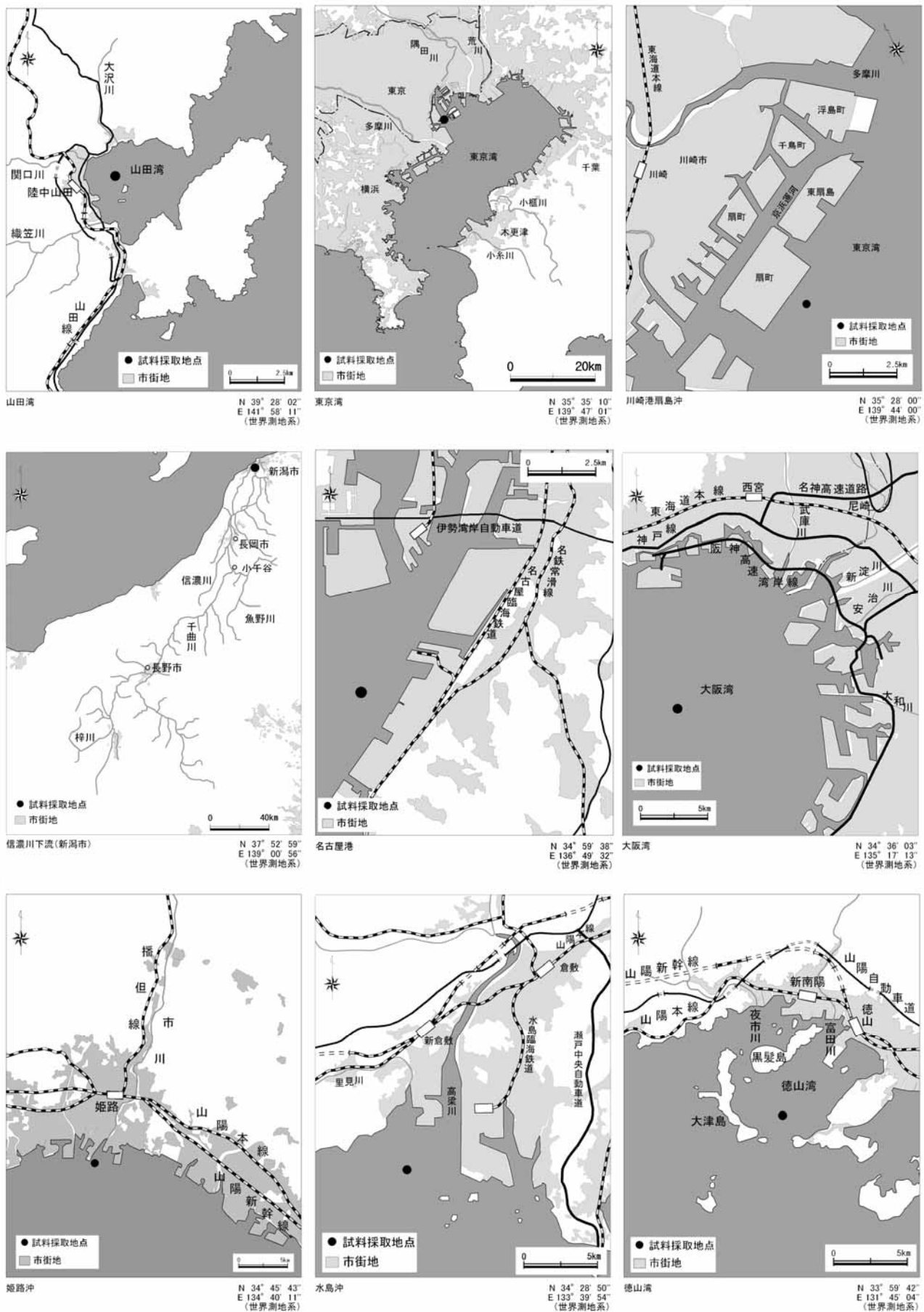


図 1-4 (1/2) 平成 24 年度詳細環境調査地点 (生物) 詳細

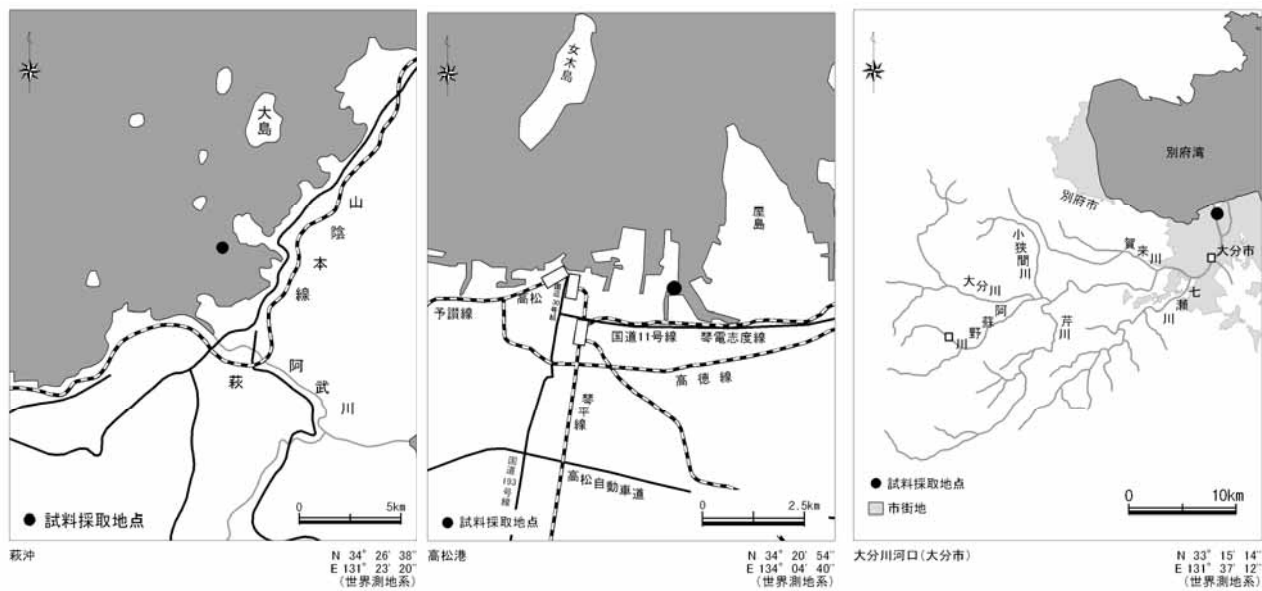


図 1-4 (2/2) 平成 24 年度詳細環境調査地点 (生物) 詳細

表 1-4 平成 24 年度詳細環境調査地点・対象物質一覧（大気）

地方 公共団体	調査地点	調査対象物質		
		[7]	[8]	[10]
北海道	北海道環境科学研究センター（札幌市）	○	○	○
茨城県	水戸石川一般環境大気測定局（水戸市）	○	○	○
	北茨城中郷一般環境大気測定局（北茨城市）		○	
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）	○		○
神奈川県	神奈川県環境科学センター（平塚市）		○	
石川県	石川県保健環境センター（金沢市）	○	○	○
長野県	松本渚交差点自動車排出ガス測定局（松本市）		○	
	長野県環境保全研究所（長野市）		○	
静岡県	掛川市大東支所（掛川市）	○		○
愛知県	豊川市役所（豊川市）		○	
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）	○	○	○
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）	○	○	○
兵庫県	兵庫県環境研究センター（神戸市）	○	○	○
	高砂市役所（高砂市）		○	
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）	○	○	○
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）	○	○	○
愛媛県	高津一般環境大気測定局（新居浜市）		○	
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	宮崎県衛生環境研究所（宮崎市）	○	○	○

[7] ジメチルアミン、[8] スチレン、[10] トリメチルアミン



図 1-5 平成 24 年度詳細環境調査地点 (大気)

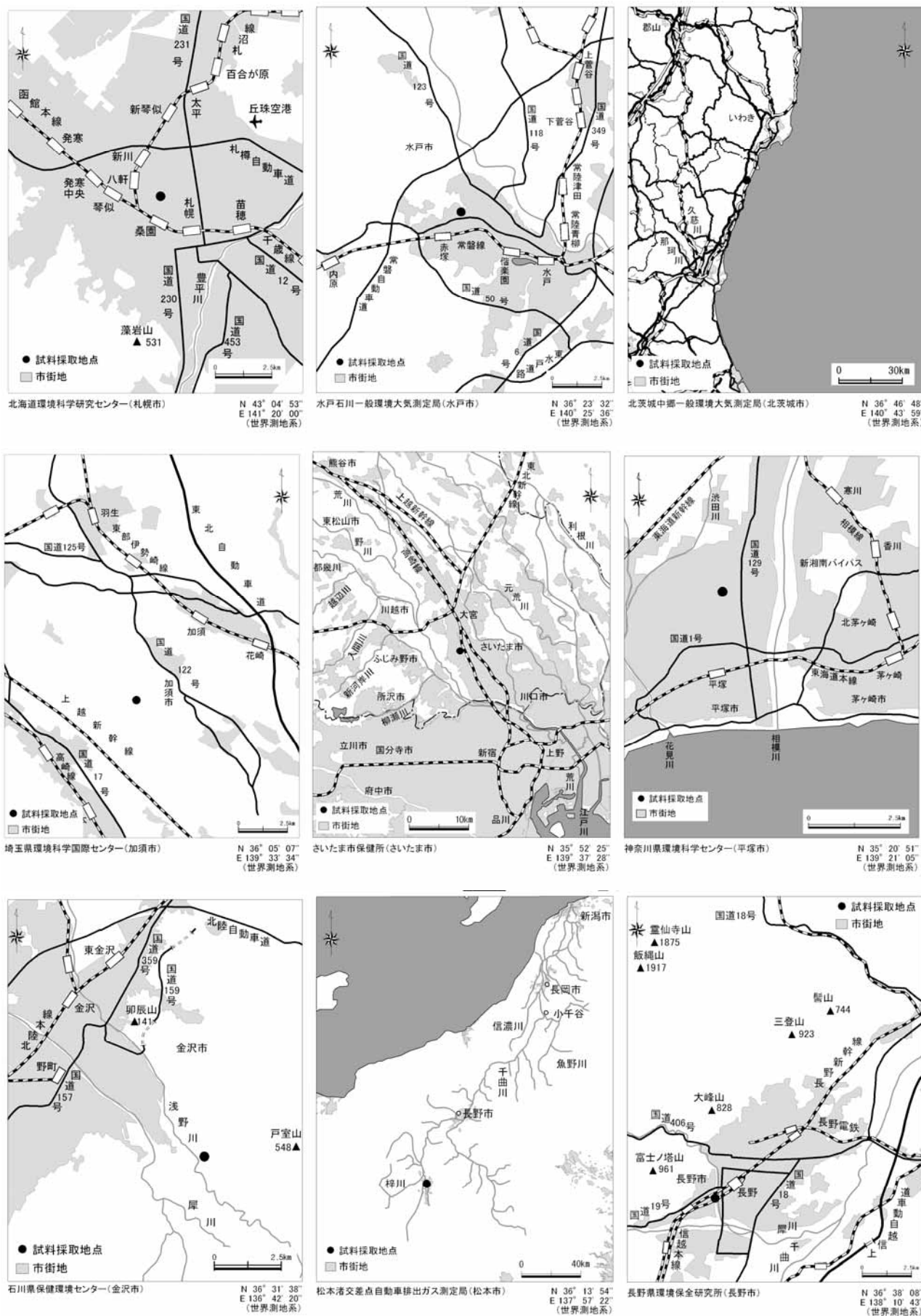


図 1-6 (1/4) 平成 24 年度詳細環境調査地点 (大気) 詳細



掛川市大東支所(掛川市)

N 34° 39' 58"
E 138° 03' 18"
(世界測地系)



豊川市役所(豊川市)

N 34° 49' 35"
E 137° 22' 37"
(世界測地系)



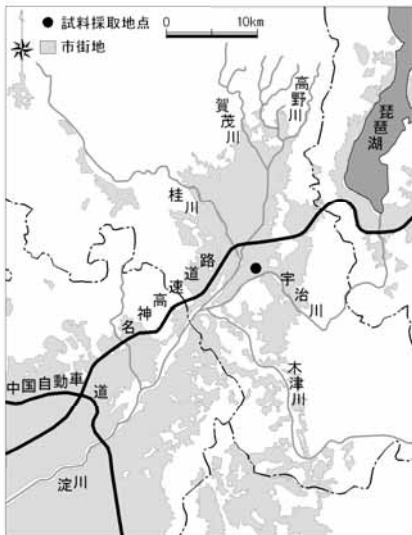
千種区平和公園(名古屋市長)

N 35° 10' 14"
E 136° 58' 44"
(世界測地系)



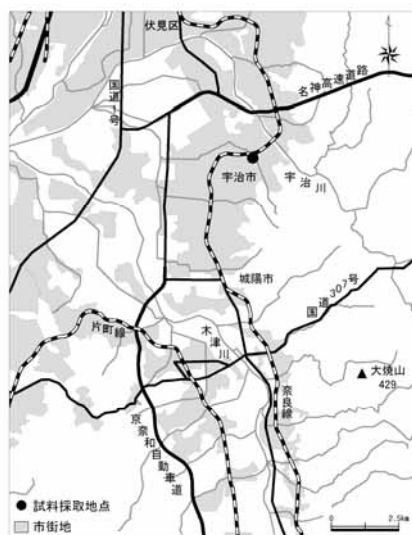
三重県保健環境研究所(四日市市)

N 34° 59' 30"
E 136° 29' 08"
(世界測地系)



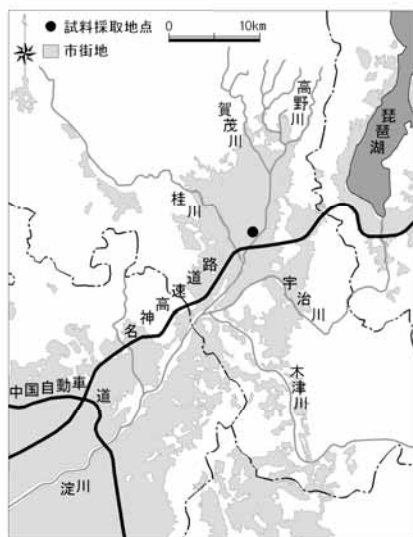
京都府保健環境研究所(京都市)

N 34° 55' 55"
E 135° 45' 28"
(世界測地系)



京都府宇治総合庁舎(宇治市)

N 34° 53' 18"
E 135° 47' 51"
(世界測地系)



京都市生活環境美化センター(京都市)

N 34° 58' 19"
E 135° 45' 04"
(世界測地系)



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)

N 34° 40' 46"
E 135° 32' 07"
(世界測地系)



兵庫県環境研究センター(神戸市)

N 34° 38' 57"
E 135° 07' 54"
(世界測地系)

図 1-6 (2/4) 平成 24 年度詳細環境調査地点 (大気) 詳細

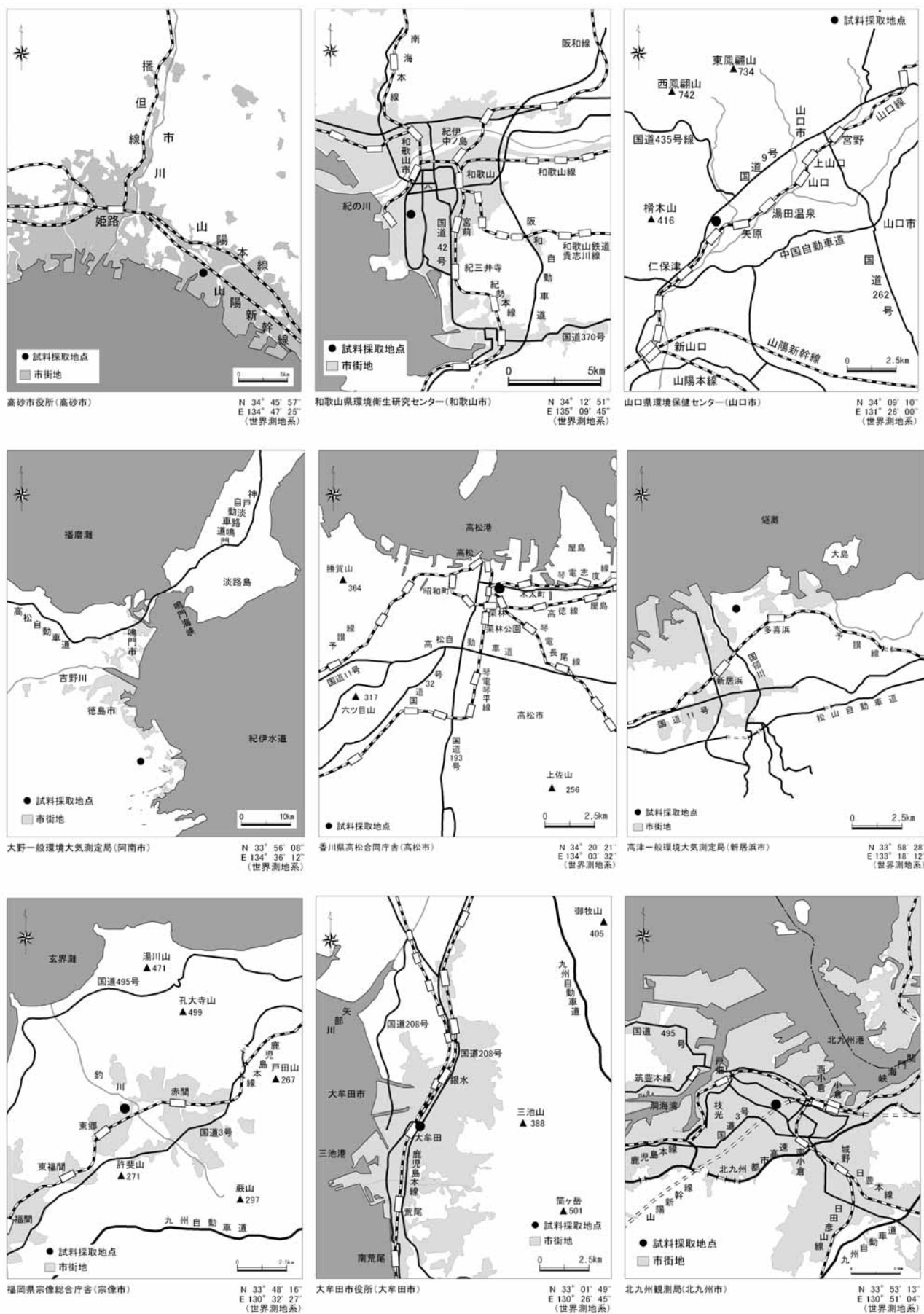


図 1-6 (3/4) 平成 24 年度詳細環境調査地点(大気)詳細

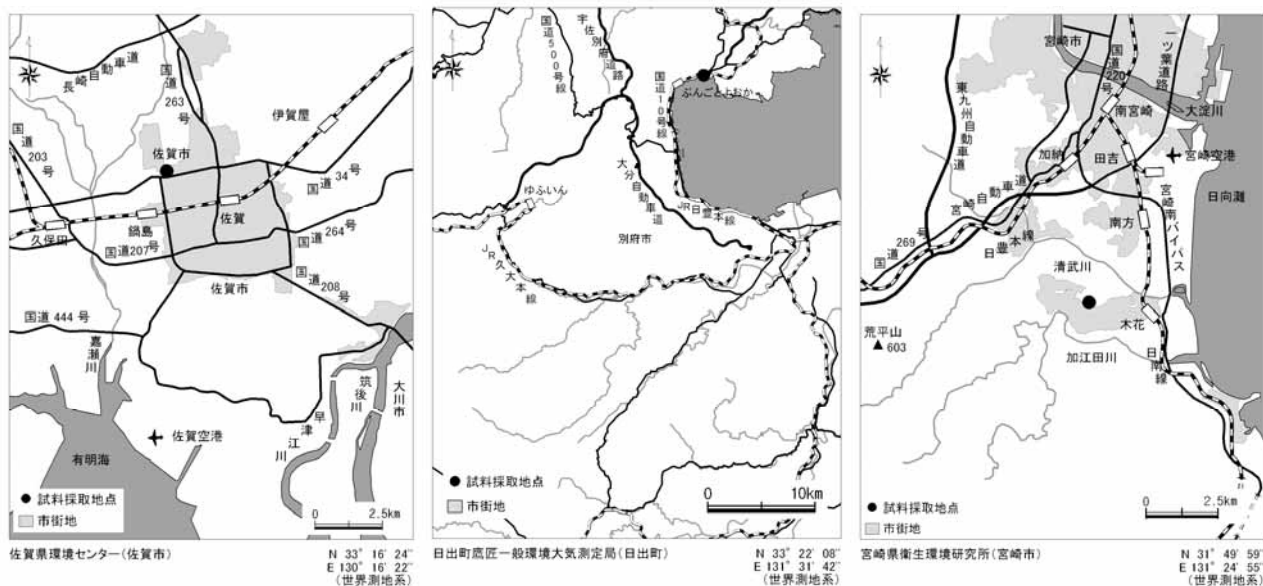


図 1-6 (4/4) 平成 24 年度詳細環境調査地点 (大気) 詳細

（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。

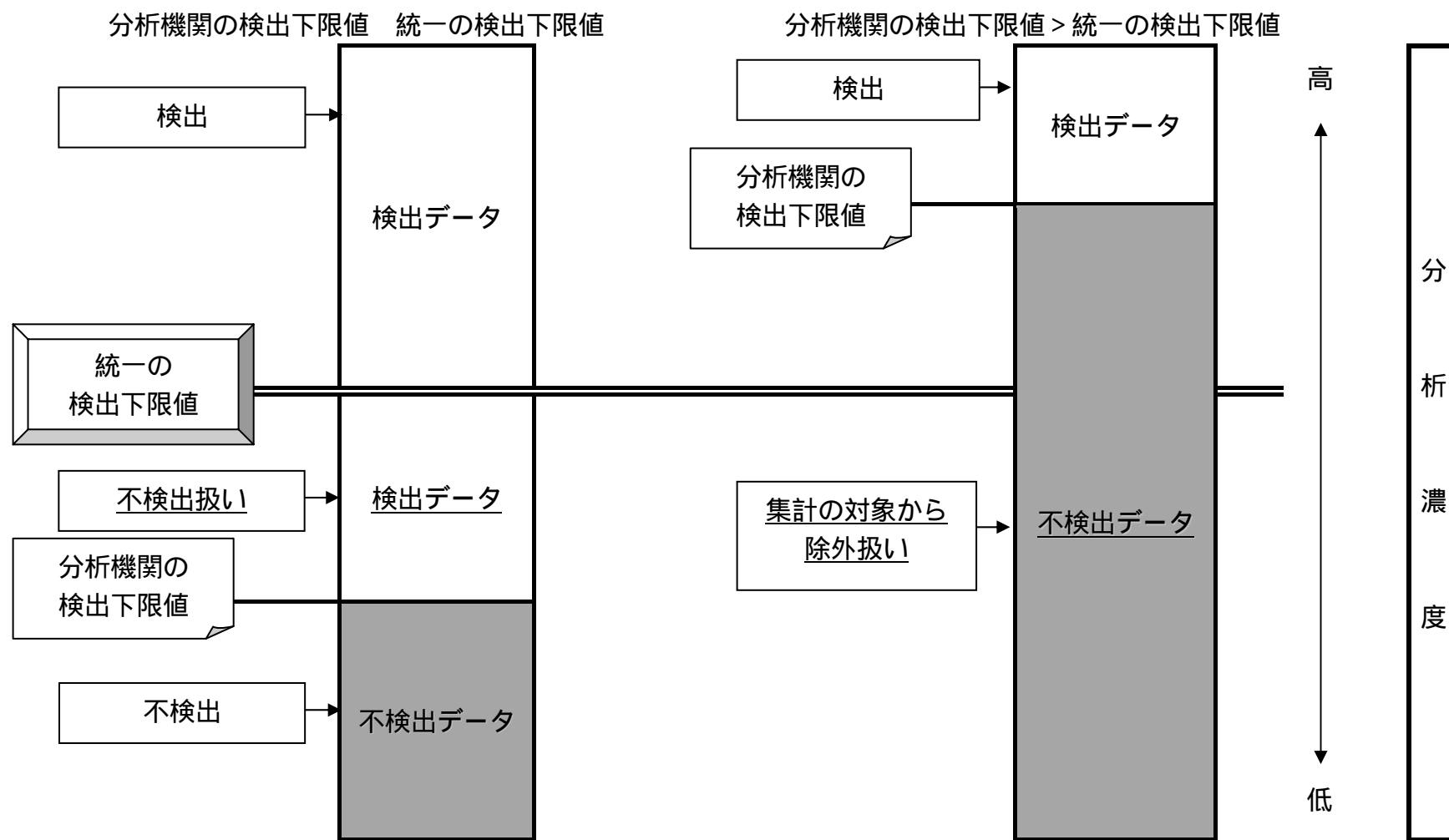
1）高感度の分析における検出値の不検出扱い

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）。

詳細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「詳細環境調査分析法」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、詳細環境調査分析法の MDL を当該分析機関の検出下限値とした。



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、14 調査対象物質（群）中、次の 12 物質が検出された。

- ・[1] アクリル酸 *n*-ブチル：22 地点中 2 地点
- ・[2] アクリル酸メチル：22 地点中 2 地点
- ・[3] アクリロニトリル：23 地点中 8 地点
- ・[4] エチルベンゼン：25 地点中 16 地点
- ・[5] 1,2-エポキシプロパン（別名：酸化プロピレン）：22 地点中 5 地点
- ・[6] 酢酸ビニル：23 地点中 1 地点
- ・[7] ジメチルアミン：23 地点中 5 地点
- ・[9] 4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール：24 地点中 19 地点
- ・[10] トリメチルアミン：22 地点中 6 地点
- ・[12] フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)：23 地点中 13 地点
- ・[13] フタル酸 *n*-ブチル=ベンジル：23 地点中 2 地点
- ・[14] メタクリル酸：23 地点中 7 地点

底質については、2 調査対象物質全てが検出された。

- ・[12] フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)：23 地点中 23 地点
- ・[13] フタル酸 *n*-ブチル=ベンジル：23 地点中 21 地点

生物については、2 調査対象物質全てが検出された。

- ・[12] フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)：13 地点・生物種中 13 地点・生物種
- ・[13] フタル酸 *n*-ブチル=ベンジル：13 地点・生物種中 3 地点・生物種

大気については、3 調査対象物質全てが検出された。

- ・[7] ジメチルアミン：20 地点中 2 地点
- ・[8] スチレン：21 地点中 21 地点
- ・[10] トリメチルアミン：20 地点中 6 地点

表 2 平成 24 年度詳細環境調査検出状況・検出下限値一覧表

物質 調査 番号	調査対象物質	水質(ng/L)		底質(ng/g-dry)		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	範囲 検出頻度	検出 下限値
[1]	アクリル酸 <i>n</i> -ブチル※	nd~47 2/22	9						
[2]	アクリル酸メチル※	nd~8,900 2/22	8						
[3]	アクリロニトリル※	nd~1,900 8/23	30						
[4]	エチルベンゼン※	nd~50 16/25	20						
[5]	1,2-エポキシプロパン (別 名：酸化プロピレン) ※	nd~12,000 5/22	23						
[6]	酢酸ビニル※	nd~2,100 1/23	35						
[7]	ジメチルアミン※	nd~21,000 5/23	520					nd~41 2/20	15
[8]	スチレン※	nd 0/25	40					nd~4,500 21/21	11
[9]	4-(1,1,3,3-テトラメチルブチ ル)フェノール※	nd~31 19/24	0.36						
[10]	トリメチルアミン	nd~17,000 6/22	370					nd~16 6/20	7.0
[11]	フェニレンジアミン類								
[11-1]	<i>o</i> -フェニレンジアミン※	nd 0/22	15						
[11-2]	<i>m</i> -フェニレンジアミン※	nd 0/22	10						
[11-3]	<i>p</i> -フェニレンジアミン※	nd 0/22	16						
[12]	フタル酸ビス(2-エチルヘキ シル)※	nd~1,700 13/23	90	nd~15,000 23/23	3.6	1.1~130 13/13	0.93		
[13]	フタル酸 <i>n</i> -ブチル=ベンジル ※	nd~190 2/23	80	nd~180 21/23	0.56	nd~1.4 3/13	0.59		
[14]	メタクリル酸※	nd~100 7/23	28						

(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] アクリル酸 *n*-ブチル（CAS 登録番号：141-32-2）

【平成 24 年度調査媒体：水質】

・要望理由

化審法

優先評価化学物質に指定され第二種特定化学物質への指定を検討する必要があるが、近年の調査実績がないことから、環境残留実態の調査を優先的にを行い、環境中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

＜水質＞

水質について、22 地点を調査し、検出下限値 9ng/L において 22 地点中 2 地点で検出され、検出濃度は 47ng/L までの範囲であった。昭和 55 年度には 17 地点を調査し、検出下限値 700～30,000ng/L において 17 地点全てで不検出であった。

平成 24 年度と昭和 55 年度に同一地点で調査を行った 2 地点では、昭和 55 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。

○アクリル酸 *n*-ブチルの検出状況

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)	S55	0/51	0/17	nd	700～30,000
	H24	2/22	2/22	nd～47	9

○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）	S55	nd	nd	nd	1,000
		H24	nd			9
②	琵琶湖唐崎沖中央	S55	nd	nd	nd	30,000
		H24	nd			9

【参考：アクリル酸 *n*-ブチル】

- ・用途：主な用途は、（アクリル酸エステルとして）アクリル繊維、繊維加工、塗料、紙加工、接着剤、皮革加工、アクリルゴムである。^{vi)}
- ・生産量・輸入量：平成 19 年度（2007 年度）：（アクリル酸エステルとして）245,854t、輸出 41,476t、輸入 45,528t^{vi)}
平成 20 年度（2008 年度）：（アクリル酸エステルとして）221,190t、輸出 32,807t、輸入 45,959t^{vi)}
平成 21 年度（2009 年度）：（アクリル酸エステルとして）202,284t、輸出 50,436t、輸入 36,162t^{vi)}
平成 22 年度（2010 年度）：（アクリル酸エステルとして）232,409t、輸出 40,687t、輸入 42,698t^{vi)}
平成 23 年度（2011 年度）：（アクリル酸エステルとして）219,660t、輸出 42,029t、輸入 39,334t^{vi)}
平成 22 年度（2010 年度）：製造・輸入 136,495t（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 137,276t（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「アクリル酸アルキル（C=3～4）」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	33,831	849	0	0	34,680	-	34,680
2011	26,996	672	0	0	27,668	82	27,750

・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(61.3%)、TOC(100%)、GC(100%)) ¹⁾

・濃縮性 : BCF : 13 (BCFWIN により計算) ²⁾

・媒体別分配予測 : 水質 38.6%、底質 0.116%、大気 8.14%、土壌 53.1% ^{ix)}

・急性毒性等 : LD₅₀=900mg/kg ラット (経口) ^{2)vii) xvii)}

LD₅₀=5,880mg/kg マウス (経口) ^{2)vii)}

LCL₀=5,050mg/m³ラット (吸入 6 時間) ²⁾

LC₅₀=7,800mg/m³マウス (吸入 4 時間) ^{2)vii) xvii)}

LC₅₀=14,302mg/m³ラット (吸入 4 時間) ^{2)vii) xvii)}

・反復投与毒性等 : 「無毒性量等 (経口)」=8.4mg/kg/日 (根拠: NOAEL=84mg/kg/日、試験期間が短いことから 10 で除した。) ²⁾

NOAEL=8.4mg/kg/日 : 13 週間強制投与 (5 日/週) した CDF-Fischer344 ラットにおいて、150mg/kg/日 で肝臓相対重量の有意な増加が認められたが、より低濃度では有意な影響が認められなかった。 ²⁾

「無毒性量等 (吸入)」=1.3mg/m³ (根拠: LOAEL=14ppm、暴露状況で補正して 2.5ppm (13mg/m³)、LOAEL であることから 10 で除した。) ²⁾

LOAEL=14ppm : 2 年間 (6 時間/日、5 日/週、最初の 13 週間は 1/3 濃度で暴露) 吸入した Sprague-Dawley ラットにおいて、15ppm 以上で備考の嗅上皮の萎縮、嗅細胞や線毛細胞の部分的な消失を伴った基底細胞過形成の発生率の有意な増加が認められた。 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 : PNEC=0.010mg/L (根拠 21d-NOEC (オオミジンコ繁殖阻害)=1.0mg/L、アセスメント係数 100) ²⁾

72h-NOEC=0.077mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害 ^{v)}

21d-NOEC=1.0mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害 ^{v)2)}

96h-NOEC=1.8mg/L 未満 : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害 ²⁾

96h-LC₅₀=2.1mg/L : ヒメダカ (*Oryzias latipes*) ^{v)2)}

48h-EC₅₀=5.2mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害 ^{v)2)}

・規制 :

[化審法]

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 (274 アクリル酸 *n*-ブチル)

[化管法]

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 (33 アクリル酸 *n*-ブチル)
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 (7 アクリル酸 *n*-ブチル)

(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。

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 50 年 8 月 27 日) (1975)
- 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 11 巻(2013)
- 3) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 39, sup7, 71(1999)

[2] アクリル酸メチル（CAS 登録番号：96-33-3）

【平成 24 年度調査媒体：水質】

・要望理由

化審法

優先評価化学物質に指定され第二種特定化学物質への指定を検討する必要があるが、近年の調査実績がないことから、環境残留実態の調査を優先的にを行い、環境中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

＜水質＞

水質について、22 地点を調査し、検出下限値 8ng/L において 22 地点中 2 地点で検出され、検出濃度は 8,900ng/L までの範囲であった。昭和 55 年度には 17 地点を調査し、検出下限値 600～50,000ng/L において 17 地点全てで不検出であった。

平成 24 年度と昭和 55 年度に同一地点で調査を行った 2 地点では、昭和 55 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。

○アクリル酸メチルの検出状況

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)	S55	0/51	0/17	nd	600～50,000
	H24	2/22	2/22	nd～8,900	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）	S55	nd	nd	nd	1,000
		H24	nd			8
②	琵琶湖唐崎沖中央	S55	nd	nd	nd	50,000
		H24	nd			8

【参考：アクリル酸メチル】

- ・用途：主な用途は、（アクリル酸エステルとして）アクリル繊維、繊維加工、塗料、紙加工、接着剤、皮革加工、アクリルゴムである。^{vi)}
- ・生産量・輸入力：平成 19 年度（2007 年度）：（アクリル酸エステルとして）245,854t、輸出 41,476t、輸入 45,528t^{vi)}
 平成 20 年度（2008 年度）：（アクリル酸エステルとして）221,190t、輸出 32,807t、輸入 45,959t^{vi)}
 平成 21 年度（2009 年度）：（アクリル酸エステルとして）202,284t、輸出 50,436t、輸入 36,162t^{vi)}
 平成 22 年度（2010 年度）：（アクリル酸エステルとして）232,409t、輸出 40,687t、輸入 42,697t^{vi)}
 平成 23 年度（2011 年度）：（アクリル酸エステルとして）219,660t、輸出 42,027t、輸入 39,334t^{vi)}
 平成 22 年度（2010 年度）：製造・輸入 25,608t（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 17,972t（化審法監視化学物質届出結果公表値）^{xii)}
 「化学物質の製造・輸入力に関する実態調査」によると平成 19 年度（2007 年度）における「アクリル酸メチル」の化学物質別製造（出荷）及び輸入力計は 10,000～100,000t 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	87,178	15,553	0	0	102,731	22,501	125,232
2003	88,101	14,110	0	0	102,211	26,641	128,852
2004	37,124	11,042	0	0	48,166	26,736	74,902
2005	25,402	9,837	0	0	35,239	27,542	62,781
2006	22,315	8,342	0	0	30,657	23,194	53,851
2007	20,456	5,969	0	0	26,425	26,967	53,392
2008	16,547	4,308	0	0	20,855	22,730	43,585
2009	27,122	529	0	0	27,651	18,765	46,416
2010	26,507	745	0	0	27,252	17,784	45,036
2011	20,065	559	0	0	20,623	20,716	41,339

・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(37%)、TOC(100%)、GC(58.3%*)) *アクリル酸メチルの相当ピークのみにより分解度を計算した。¹⁾

・濃 縮 性 : 低濃縮性と推定 (BCF : 3.2 (計算値)、logKow=0.80 (推定値)、073 (推定値)) ²⁾

・媒体別分配予測 : 水質 38.6%、底質 0.116%、大気 8.14%、土壌 53.1%^{ix)}

・急性毒性等 : LD₅₀=277mg/kg ラット (経口) ^{3) vii) xvii)}

LDL₀=280mg/kg ウサギ (経口) ³⁾

LD₅₀=768mg/kg 超ネコ (経口) ²⁾

LD₅₀=827mg/kg マウス (経口) ^{3) vii) xvii)}

LD₅₀=180~765mg/kg ウサギ (経口) ³⁾

LC₅₀=2,470mg/kg ウサギ (吸入 1 時間) ³⁾

LC₅₀=985mg/m³ マウス (吸入 4 時間) ^{xvii)}

LC₅₀=4,750mg/m³ ラット (吸入 4 時間) ^{3) vii) xvii)}

LCL₀=8,874mg/m³ ウサギ (吸入 1 時間) ³⁾

LC₅₀=700~890mg/kg ハムスター (吸入 4 時間) ³⁾

LC₅₀=750~1,810mg/kg ラット (吸入 4 時間) ³⁾

LC₅₀=1,420~1,590mg/kg マウス (吸入 4 時間) ³⁾

・反復投与毒性等 : 「無毒性量等 (経口)」=0.5mg/kg/日 (根拠 : NOAEL=5mg/kg/日、試験期間が短いことから 10 で除した。) ³⁾

NOAEL=5mg/kg/日 : 13 週間飲水経口投与した CDF-Fischer344 ラットにおいて、20mg/kg/日で体重の増加抑制及び飲水量の減少、尿比重及び腎臓相対重量の増加、腎臓で尿細管の拡張、好酸性円柱の発生率の増加を認めたが、5mg/kg/日では認められなかった。³⁾

「無毒性量等 (吸入)」=0.88mg/m³ (根拠 : LOAEL=14ppm、暴露状況で補正して 2.5ppm (8.8mg/m³)、LOAEL であるため 10 で除した。) ^{2) 3)}

LOAEL=14ppm : 2 年間 (6 時間/日、5 日/週、最初の 13 週間は 1/3 濃度) 吸入暴露した Sprague-Dawley ラットにおいて、15ppm 以上で角膜実質の変性や新生血管形成、レンズで不透明化や亀裂、白内障の発生率の有意な増加、嗅上皮の萎縮の発生率の増加が認められた。^{2) 3)}

・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。) ⁴⁾

・生 態 影 響 : PNEC=0.0036mg/L (根拠 : 21d-NOEC (オオミジンコ繁殖阻害) =0.36mg/L、アセスメント係数 100) ³⁾

21d-NOEC=0.36mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害 ^{3) v)}

72h-NOEC=1.1mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害 ^{3) v)}

96h-LC₅₀=1.1 mg/L : シープスヘッドミノー (*Cyprinodon variegatus*) ²⁾

48h-EC₅₀=2.6mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 急性遊泳阻害 ^{2) 3) 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 (1043 アクリル酸メチル)

[化管法] 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 (31 アクリル酸メチル)

[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 (6 アクリル酸メチル)

[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 (8 アクリル酸メチル)

[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) (5 アクリル酸メチル)

(注) 「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) 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 50 年 8 月 27 日) (1975)
- 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.95(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)、第 7 巻(2009)
- 4) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 39, sup7, 71(1999)

[3] アクリロニトリル (CAS 登録番号 : 107-13-1)

【平成 24 年度調査媒体 : 水質】

・要望理由

化審法

優先評価化学物質に指定され第二種特定化学物質への指定を検討する必要があるが、近年の調査実績がないことから、環境残留実態の調査を優先的に行い、環境中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

＜水質＞

水質について、23 地点を調査し、検出下限値 30ng/L において 23 地点中 8 地点で検出され、検出濃度は 1,900ng/L までの範囲であった。平成 4 年度には 54 地点を調査し、検出下限値 2,200ng/L において 54 地点全てで不検出であった。昭和 62 年度には 25 地点を調査し、検出下限値 2,000ng/L において 25 地点全てで不検出であった。昭和 52 年度には 3 地点を調査し、検出下限値 20,000～50,000ng/L において 3 地点全てで不検出であった。

平成 24 年度に調査を行い、かつ、昭和 62 年度又は平成 4 年度のいずれかの年度に同一地点で調査を行った 12 地点のうち、2 地点では、平成 4 年度に不検出であり、平成 24 年度に平成 4 年度の検出下限値未満の濃度で検出された。その他の 10 地点では、いずれの年度においても不検出であった。

○アクリロニトリルの検出状況

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)	S52	0/9	0/3	nd	20,000～50,000
	S62	0/75	0/25	nd	2,000
	H4	0/162	0/54	nd	2,200
	H24	8/23	8/23	nd～1,900	30

○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	鐺川多胡橋 (高崎市)	H4	nd	nd	nd	560
		H24	nd			30
②	荒川河口 (江東区)	S62	nd	nd	nd	200
		H4	nd	nd	nd	130
		H24	nd			30
③	隅田川河口 (港区)	S62	nd	nd	nd	200
		H4	nd	nd	nd	130
		H24	nd			30
④	横浜港	H4	nd	nd	nd	200
		H24	30			30
⑤	多摩川河口 (川崎市)	H4	nd	nd	nd	130
		H24	100			30
⑥	清水港	H4	nd	nd	nd	20
		H24	nd			30
⑦	衣浦港	H4	nd	nd	nd	130
		H24	nd			30
⑧	四日市港	S62	nd	nd	nd	80
		H4	nd	nd	nd	60
		H24	nd			30
⑨	大和川河口 (堺市)	H4	nd	nd	nd	130
		H24	nd			30
⑩	紀の川河口紀の川大橋 (和歌山市)	S62	nd	nd	nd	400
		H4	nd	nd	nd	200
		H24	nd			30
⑪	水島沖	S62	nd	nd	nd	200
		H4	nd	nd	nd	2,200
		H24	nd			30
⑫	高松港	S62	nd	nd	nd	200
		H4	nd	nd	nd	200
		H24	nd			30

【参考：アクリロニトリル】

- ・用途 : 主な用途は、アクリル系合成繊維 (ボンネル、エクスラン、カネカロンなど)、合成ゴム (NBR)、ABS 樹脂、AS 樹脂、合成糊料、繊維樹脂加工、合成樹脂、塗料である。^{vi)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 19 年度 (2007 年度) : 743,358t、輸出 169,747t、輸入 35,893t^{vi)}
 平成 20 年度 (2008 年度) : 600,283t、輸出 116,977t、輸入 37,428t^{vi)}
 平成 21 年度 (2009 年度) : 601,700t、輸出 262,168t、輸入 7,762t^{vi)}
 平成 22 年度 (2010 年度) : 662,998t、輸出 212,336t、輸入 6,754t^{vi)}
 平成 23 年度 (2011 年度) : 732,834t、輸出 288,087t、輸入 6,753t^{vi)}
 平成 22 年度 (2010 年度) : 製造・輸入 725,008t (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 603,430t (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「アクリロニトリル」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		
2002	696,966	65,204	0	0	762,170	43,760	805,930
2003	639,622	23,961	0	0	663,583	28,872	692,455
2004	477,372	9,454	0	0	486,826	28,279	515,105
2005	365,751	9,269	0	0	375,020	27,552	402,572
2006	291,062	8,616	0	0	299,678	26,074	325,752
2007	266,407	8,329	0	0	274,736	24,938	299,674
2008	228,342	5,858	0	0	234,200	23,705	257,905
2009	215,239	5,806	0	0	221,046	22,559	243,605
2010	191,655	5,187	0	0	196,842	20,296	217,138
2011	162,311	5,484	0	0	167,795	19,078	186,873

- ・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 2 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥濃度 30mg/L）：BOD(NO₂)(74,67,41%)、BOD(NH)(117,107,65%)、TOC(100,100,100%)、GC(100,100,100%))¹⁾
- ・濃縮性：ブルーギル BCF：48（測定値）、1（水溶性からの推定値）²⁾
低濃縮性と推定（ブルーギル BCF：48、logKow=0.25（測定値））³⁾
- ・媒体別分配予測：水質 40.9%、底質 0.0896%、大気 10.4%、土壌 48.6%^{xi)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=27mg/kg マウス（経口）^{2)vii) xvii)}
LD₅₀=50mg/kg モルモット（経口）^{2) xvii)}
LD₅₀=78mg/kg ラット（経口）^{2) vii) xvii)}
LD₅₀=93mg/kg ウサギ（経口）^{xvii)}
LD₅₀=25～48mg/kg マウス（経口）³⁾
LD₅₀=72～186mg/kg ラット（経口）³⁾
LCL₀=239mg/m³ イヌ（吸入 4 時間）²⁾
LC₅₀=300mg/m³ マウス（吸入 4 時間）³⁾
LCL₀=564mg/m³ ウサギ（吸入 4 時間）²⁾
LC₅₀=722mg/m³ ラット（吸入 4 時間）^{2)vii)}
LCL₀=1,247mg/m³ モルモット（吸入 4 時間）²⁾
LCL₀=1,301mg/m³ ネコ（吸入 4 時間）²⁾
LC₅₀=470～1,210mg/m³ ラット（吸入 4 時間）³⁾
- ・反復投与毒性等：「無毒性量等（経口）」=0.25mg/kg/日（根拠：NOAEL=0.25mg/kg/日）²⁾
NOAEL=0.25mg/kg/日：2 年間飲水投与した Fischer344 ラットにおいて、3.65mg/kg/日以上で肝臓と腎臓の重量増加が認められ、死亡率と用量の関係から NOAEL を 0.25mg/kg/日とした。²⁾
LOAEL=1.9mg/m³：2 年間吸入したラットにおいて、1.9mg/m³で体重減少、鼻腔の呼吸上皮の変性及び炎症、粘膜分泌細胞の過形成が認められた。^{viii)}
LOAEL（吸入）=45mg/m³：2 年間（6 日間/日、5 日/週）吸入したラットにおいて、45mg/m³で体重減少、化膿性の鼻炎、鼻甲介の呼吸上皮の過形成、鼻腔の呼吸上皮粘膜の限局性びらん及び、粘膜分泌細胞の過形成が認められた。³⁾
NOAEL（経口）=0.25mg/kg/日（3ppm）：2 年間飲水投与したラットにおいて、10ppm でアルカリフォスファターゼ活性の上昇が認められ、より低濃度では有意な影響が認められなかった。^{3)viii)}
- ・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。）⁴⁾
- ・生態影響：PNEC=0.0076mg/L（根拠：48h-LC₅₀（オオミジンコ致死）=7.6mg/L アセスメント係数 1,000）²⁾
30d-LOEC=0.34 mg/L：フアットヘッドミノー（*Pimephales promelas*）成長阻害³⁾
28d-NOEC=0.4mg/L：ヒキガエル類（*Bufo bufo gargarizans*）²⁾
72h-NOEC=0.41mg/L：珪藻類（*Skeletonemataceae Skeletonema*）生長阻害³⁾
21d-NOEC=0.5mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）繁殖阻害³⁾
48h-EC₅₀=2.5mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）遊泳阻害^{v)}
96h-LC₅₀=5.1mg/L：ヒメダカ（*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（1057 アクリロニトリル）
 - [化管法] 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（39 アクリロニトリル）
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（7 アクリロニトリル）
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（9 アクリロニトリル）
 - [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）（6 アクリロニトリル）

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 63 年 12 月 28 日）(1988)
- 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 2 巻(2003)、第 3 巻(2004)
- 3) 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.64(2005)
- 4) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 39, sup7, 71(1999)

[4] エチルベンゼン（CAS 登録番号：100-41-4）

【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結果の見直しを実施する上で、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 20ng/L において 25 地点中 16 地点で検出され、検出濃度は 50ng/L までの範囲であった。昭和 61 年度には 49 地点を調査し、検出下限値 30ng/L において欠測扱いとなった 3 地点を除く 46 地点中 5 地点で検出され、検出濃度は 1,100ng/L までの範囲であった。昭和 60 年度には 9 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 2 地点を除く 7 地点全てで不検出であった。昭和 52 年度には 1 地点を調査し、検出下限値 2,000ng/L において不検出であった。

平成 24 年度に調査を行い、かつ、昭和 60 年度又は昭和 61 年度のいずれかの年度に同一地点で調査を行った 16 地点のうち、2 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。5 地点では昭和 60 年度及び昭和 61 年度に不検出であり、平成 24 年度に検出された。また、1 地点では昭和 61 年度に検出を示唆する報告※があり、平成 24 年度に検出された。他方で、他 1 地点では昭和 61 年度に検出を示唆する報告※があったが、平成 24 年度には不検出であった。その他の 7 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。以下同じ。

○エチルベンゼンの検出状況

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	0/3	0/1	nd	2,000
	S60	0/21	0/7	nd	20
	S61	7/133	5/46	nd～1,100	30
	H24	16/25	16/25	nd～50	20

○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	石狩川河口石狩河口橋 (石狩市)	S61	nd	nd	nd	20
		H24	nd			20
②	荒川河口 (江東区)	S61	---	---	---	42
		H24	20			20
③	隅田川河口 (港区)	S61	---	---	---	42
		H24	nd			20
④	横浜港	S61	nd	nd	※10	9
		H24	20			20
⑤	名古屋港潮見ふ頭西	S61	nd	nd	nd	20
		H24	nd			20
⑥	長良川河口 (桑名市)	S61	nd	nd	30	20
		H24	20			20
⑦	四日市港	S61	nd	nd	nd	20
		H24	20			20
⑧	鳥羽沖	S61	nd	nd	nd	20
		H24	30			20
⑨	大和川河口 (堺市)	S60	nd	nd	nd	7
		S61	nd	nd	nd	30
		H24	30			20
⑩	大阪港	S61	nd	nd	nd	10
		H24	20			20
⑪	姫路沖	S60	nd	nd	nd	20
		S61	nd	nd	nd	20
		H24	nd			20
⑫	水島沖	S60	nd	nd	nd	20
		S61	nd	nd	nd	20
		H24	nd			20
⑬	徳山湾	S61	nd	nd	nd	20
		H24	nd			20
⑭	萩沖	S61	nd	nd	nd	20
		H24	nd			20
⑮	大牟田沖	S61	nd	※20	nd	20
		H24	nd			20
⑯	洞海湾	S61	---	---	730	500
		H24	20			20

(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) ※ : 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：エチルベンゼン】

- ・用途 : 主な用途はスチレン単量体の中間原料、有機合成、溶剤、希釈剤である。^{vi)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 19 年度 (2007 年度) : 輸出 4,258t^{vi)}
 平成 20 年度 (2008 年度) : 輸出 113t^{vi)}
 平成 21 年度 (2009 年度) : 輸出 2,198t^{vi)}
 平成 22 年度 (2010 年度) : 輸出 109t^{vi)}
 平成 23 年度 (2011 年度) : 輸出 2,130t^{vi)}
 平成 22 年度 (2010 年度) : 製造・輸入 1,975,937t (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 1,335,987t (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「エチルベンゼン」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		
2002	9,980,444	1,138	28	0	9,981,611	29,785,218	39,766,829
2003	12,848,375	3,094	71	0	12,851,541	17,968,913	30,820,454
2004	13,930,745	1,579	116	0	13,932,440	19,143,178	33,075,618
2005	15,265,195	1,576	82	0	15,266,852	18,905,283	34,172,135
2006	16,044,740	1,462	9,414	0	16,055,617	19,151,079	35,206,696
2007	16,516,178	1,358	6,413	0	16,523,949	16,404,242	32,928,191
2008	15,345,241	1,160	10	0	15,346,411	14,114,766	29,461,177
2009	13,751,485	2,842	17	0	13,754,344	12,332,161	26,086,505
2010	14,533,499	2,672	11	0	14,536,182	17,169,748	31,705,930
2011	14,749,410	2,460	12	0	14,751,883	16,042,224	30,794,107

- ・分解性 : 良分解性 (標準法 (揮発性物質用改良型培養瓶、試験期間 4 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥濃度 30mg/L) : BOD(0%)、HPLC(0%)) ¹⁾
- ・濃縮性 : 低濃縮性と推定 (キンギョ logBCF : 1.9、ハマグリ logBCF : 0.67、logKow : 3.15 (測定値)) ²⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 35.9%、底質 0.0643%、大気 14.4%、土壌 49.1%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=3,500mg/kg ラット (経口) ^{3)vii)xvii)}
 LCL₀=17,358mg/m³ ラット (吸入 4 時間) ³⁾
 LC₅₀=35,500mg/m³ マウス (吸入 2 時間) ^{vii)}
 LC₅₀=55,000mg/m³ ラット (吸入 2 時間) ^{vii)}
- ・反復投与毒性等 : 「無毒性量等 (経口)」=97mg/kg/日 (根拠 : NOAEL=136mg/kg/日、暴露状況で補正した。) ³⁾
 NOAEL=136mg/kg/日 : 182 日間 (5 日/週) 胃管により強制経口投与した Wistar ラットにおいて、408mg/kg/日以上で肝細胞と腎尿管上皮細胞に混濁腫脹が認められ、より低濃度では有意な影響が確認されなかった。 ³⁾
 「無毒性量等 (吸入)」=120mg/m³ (根拠 : NOAEL=434mg/m³、暴露状況で補正した。) ³⁾
 NOAEL=434mg/m³ (100ppm) : 妊娠 1 日～24 日目 (6～7 時間/日、7 日/週) 吸入したウサギにおいて、1,000ppm で生存胎仔数の減少が認められ、より低濃度では有意な影響が認められなかった。 ³⁾
 NOAEL (経口) =136 mg/kg/日 : 6 か月間 (1 回/日、5 日/週) 強制経口投与した Wistar ラットにおいて、408mg/kg/日で肝臓及び腎臓絶対重量の有意な増加、肝細胞と尿管上皮細胞の混濁腫脹が認められたが、136mg/kg/日では有意な影響が認められなかった。 ²⁾
 LOAEL (吸入) =330mg/m³/日 (75ppm) : 103 週間 (6 時間/日、5 日/週) 吸入した BCF マウスにおいて、75ppm 以上で肝臓に合胞体細胞の出現率の有意な増加が確かめられた。 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。) ⁴⁾
- ・生態影響 : PNEC=0.026mg/L (根拠 : 96h-LC₅₀ (ミシッドシュリンプ致死) =2.6mg/L、アセスメント係数 100) ³⁾
 7d-NOEC=1.0mg/L : ネコゼミジンコ (一種、繁殖阻害) ²⁾
 48h-EC₅₀=1.81mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害 ²⁾
 96h-LC₅₀=2.6mg/L : ミシッドシュリンプ (*Mysidopsis bahia*) ³⁾
 96h-LC₅₀=3.3mg/L : トウゴロウイワシ科の一種 (*Menidia menidia*) ³⁾
 96h-EC₅₀=3.6mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害 ²⁾³⁾
- ・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 (1066 エチルベンゼン)
 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 (50 エチルベンゼン)
 [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 (40 エチルベンゼン)
 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 (53 エチルベンゼン)
 [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) (24 エチルベンゼン)

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) 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.7(2007)、Ver.2.0 No.40 (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 1 巻(2002)
- 4) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 77(1999)

[5] 1,2-エポキシプロパン（別名：酸化プロピレン、CAS 登録番号：75-56-9）

【平成 24 年度調査媒体：水質】

・要望理由

化審法

優先評価化学物質に指定され第二種特定化学物質への指定を検討する必要があるが、近年の調査実績がないことから、環境残留実態の調査を優先的に行い、環境中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

＜水質＞

水質について、22 地点を調査し、検出下限値 23ng/L において 22 地点中 5 地点で検出され、検出濃度は 12,000ng/L 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 200～5,000ng/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 55 年度に同一地点で調査を行った 1 地点では、昭和 55 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-エポキシ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 (ng/L)	S55	0/36	0/12	nd	200～5,000
	H24	5/22	5/22	nd～12,000	23

○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）	S55	nd	nd	nd	5,000
		H24	nd			23

【参考：1,2-エポキシプロパン】

- ・用途：主な用途は、プロピレングリコール（ポリエステル樹脂原料ほか）、プロピレンハロヒドリン（塩化ビニル安定剤ほか）、オキシエステル類、オキシエーテル類、アリルアルコール、プロピオンアルデヒド、アセトン、プロピレンカーボネート（合成樹脂原料）、顔料、医薬品の間体、殺菌剤である。^{vi)}
- ・生産量・輸入量：平成 19 年度（2007 年度）：519,914t、輸出 103,245t、輸入 2,046t^{vi)}
 平成 20 年度（2008 年度）：489,295t、輸出 120,181t、輸入 4,019t^{vi)}
 平成 21 年度（2009 年度）：469,382t、輸出 166,515t、輸入 1,999t^{vi)}
 平成 22 年度（2010 年度）：501,291t、輸出 102,504t^{vi)}
 平成 23 年度（2011 年度）：508,473t、輸出 109,830t^{vi)}
 平成 22 年度（2010 年度）：製造・輸入 436,097t（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 401,051t（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「プロピレンオキシド」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		
2002	289,855	4,673	0	0	294,528	0	294,528
2003	272,564	4,778	0	0	277,342	0	277,342
2004	230,136	11,805	0	0	241,942	3	241,945
2005	220,085	11,251	0	0	231,336	6	231,342
2006	200,219	13,269	0	0	213,488	-	213,488
2007	227,956	13,441	0	0	241,398	-	241,398
2008	136,158	13,851	0	0	150,009	-	150,009
2009	102,031	12,095	0	0	114,126	45	114,171
2010	91,068	327	0	0	91,395	54	91,449
2011	86,332	12,143	0	0	98,474	54	98,528

- ・分解性 : 良分解性 (標準法 (揮発性物質用改良型培養瓶、試験期間 4 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥濃度 30mg/L) : BOD(96%)、TOC(86%)、GC(89%)) ¹⁾
- ・濃縮性 : 低濃縮性と推定 (BCF : 3.2 (計算値)、logKow : 0.03 (測定値)) ²⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 40%、底質 0.082%、大気 13.9%、土壌 46% ^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=380mg/kg ラット (経口) ^{vii) xvii)}
LD₅₀=440mg/kg マウス (経口) ^{vii)}
LD₅₀=690mg/kg モルモット (経口) ^{3) xvii)}
LD₅₀=930mg/kg ラット (経口) ³⁾
LD₅₀=520~950mg/kg ラット (経口) ²⁾
LC₅₀=4,131mg/m³ マウス (吸入 4 時間) ^{3) vii) xvii)}
LCL₀=4,760mg/m³ イヌ (吸入 4 時間) ³⁾
LCL₀=9,496mg/m³ ラット (吸入 4 時間) ^{2) 3) vii) xvii)}
- ・反復投与毒性等 : 「無動性量等 (吸入)」=1.3mg/m³/日 (根拠 : LOAEL=71mg/m³、暴露状況で補正して 13mg/m³、さらに LOAEL であるために 10 で除した。) ³⁾
LOAEL=71mg/m³ : 123~124 週間 (6 時間/日、5 日/週) 吸入した Wistar ラットにおいて、71mg/m³ で鼻腔上皮細胞に変性が認められた。 ³⁾
LOAEL=2.9mg/m³ : 2 年間吸入したラットにおいて、2.9mg/m³ で鼻腔の呼吸上皮の変化が認められた。 ^{viii)}
LOAEL (吸入) =30ppm (換算値 : 9.4mg/kg/日) : 123~124 週間 (6 時間/日、5 日/週) 吸入した Wistar ラットにおいて、30ppm 以上で鼻腔上皮の巣状陥入が確認された。 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。) ⁴⁾
- ・生態影響 : 14d-LC₅₀=32mg/L : グッピー (*Poecilia reticulata*) ²⁾
96h-EC₅₀=240mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害 ²⁾
48h-EC₅₀=350mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害 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 (1023 1,2-エポキシプロパン (別名 : 酸化プロピレン))
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 (20 1,2-エポキシプロパン (別名 : 酸化プロピレン))
[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 (56 1,2-エポキシプロパン (別名 : 酸化プロピレン))
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 (68 1,2-エポキシプロパン (別名 : 酸化プロピレン))
[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) (64 酸化プロピレン (別名 : 1,2-エポキシプロパン))

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 63 年 12 月 28 日) (1988)
- 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.47 (2007)
- 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 3 巻(2004)
- 4) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 60(1994)

[6] 酢酸ビニル（CAS 登録番号：108-05-4）

【平成 24 年度調査媒体：水質】

・要望理由

化審法

優先評価化学物質に指定され第二種特定化学物質への指定を検討する必要があるが、近年の調査実績がないことから、環境残留実態の調査を優先的にを行い、環境中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

<水質>

水質について、23 地点を調査し、検出下限値 35ng/L において 23 地点中 1 地点で検出され、検出濃度は 2,100ng/L であった。平成 7 年度には 11 地点を調査し、検出下限値 5,000ng/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 7 年度に同一地点で調査を行った 5 地点では、平成 7 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。

○酢酸ビニルの検出状況

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	H7	0/33	0/11	nd	5,000
(ng/L)	H24	1/23	1/23	nd～2,100	35

○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	石狩川河口石狩河口橋（石狩市）	H7	nd	nd	nd	1,000
		H24	nd			35
②	荒川河口（江東区）	H7	nd	nd	nd	890
		H24	nd			35
③	隅田川河口（港区）	H7	nd	nd	nd	890
		H24	nd			35
④	犀川河口（金沢市）	H7	nd	nd	nd	890
		H24	nd			35
⑤	大和川河口（堺市）	H7	nd	nd	nd	5,000
		H24	nd			35

【参考：酢酸ビニル】

- ・用途：主な用途は、酢酸ビニル樹脂用モノマー、エチレン、スチレン、アクリレート、メタクリレート等との共重合用モノマー、ポリビニルアルコール、接着剤、エチレン・酢ビコポリマー、合成繊維、ガムベースである。^{v)}
- ・生産量・輸入量：平成 19 年度（2007 年度）：734,263t、輸出 159,843t、輸入 7,954t^{vi)}
 平成 20 年度（2008 年度）：627,734t、輸出 96,734t、輸入 9,946t^{vi)}
 平成 21 年度（2009 年度）：556,063t、輸出 86,110t、輸入 4,973t^{vi)}
 平成 22 年度（2010 年度）：589,916t、輸出 34,994t、輸入 10,168t^{vi)}
 平成 23 年度（2011 年度）：596,769t、輸出 24,369t、輸入 11,623t^{vi)}
 平成 22 年度（2010 年度）：製造・輸入 362,042t（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 420,445t（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「酢酸ビニル」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		
2002	1,313,457	33,870	0	0	1,347,327	4,883,242	6,230,569
2003	1,151,001	31,291	0	0	1,182,291	188,828	1,371,119
2004	1,200,532	31,304	1	0	1,231,836	155,639	1,387,475
2005	1,217,283	26,747	1	0	1,244,031	120,526	1,364,557
2006	987,524	20,013	0	0	1,007,536	114,081	1,121,617
2007	757,563	17,530	0	0	775,093	78,788	853,881
2008	614,187	18,208	0	0	632,395	78,129	710,524
2009	709,346	3,243	0	0	712,589	79,982	792,571
2010	637,563	5,222	0	0	642,785	62,537	705,322
2011	556,496	4,357	0	0	560,852	125,906	686,758

・分解性 : 良分解性 (標準法 (揮発性物質用改良型培養瓶、試験期間 2 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥濃度 30mg/L) : BOD(90%)、TOC(98%)、GC(100%)) ¹⁾

・濃縮性 : 低濃縮性と推定 (BCF : 3.2 (BCFWIN により計算)、logKow : 0.73 (測定値)) ²⁾

・媒体別分配予測 : 水質 56.5%、底質 0.117%、大気 6.02%、土壌 37.3% ^{ix)}

・急性毒性等 : LD₅₀=1,600mg/kg マウス (経口) ^{3)vii)xvii)}

LD₅₀=2,900mg/kg ラット (経口) ^{2)32) vii)xvii)}

LD₅₀=1,600~3,480mg/kg ラット (経口) ²⁾

LC₅₀=883 mg/m³ ウサギ (吸入 4 時間) ^{xvii)}

LC₅₀=5,454 mg/m³ マウス (吸入 4 時間) ^{3) vii)xvii)}

LC₅₀=8,797 mg/m³ ウサギ (吸入 4 時間) ^{3) vii)xvii)}

LC₅₀=11,400 mg/m³ ラット (吸入 4 時間) ^{3) vii)}

LCL₀=21,817 mg/m³ モルモット (吸入 4 時間) ³⁾

LC₅₀=30,966 mg/m³ ウサギ (吸入 4 時間) ^{xvii)}

LC₅₀=11,260~15,800mg/m³ ラット (吸入 4 時間) ²⁾

・反復投与毒性等 : 「無毒性量等 (吸入)」=31mg/m³ (根拠 : NOAEL=176mg/m³、暴露状況で補正した) ³⁾

NOAEL=176mg/m³ : 104 週間 (6 時間/日、5 日/週) 吸入した Sprague-Dawley ラット及び CD-1 マウスにおいて、704mg/m³ でラットでは嗅上皮の化生及び萎縮、マウスでは嗅上皮及び粘膜下腺の萎縮の有意な発生が認められたが、より低濃度では有意な影響が認められなかった。 ³⁾

NOAEL=5mg/m³ : 2 年間吸入したラット及びマウスにおいて、5mg/m³ 以下で鼻腔内の炎症が認められなかった。 ^{viii)}

NOAEL (経口)=680mg/kg/日 (1000ppm) : 13 週間飲水投与したラットにおいて、5,000ppm で摂餌量の低値およびごくわずかな体重増加抑制が認められたが、1,000ppm では有意な影響が認められなかった。 ²⁾

NOAEL (吸入)=179mg/m³ : 2 年間 (6 時間/日、5 日/週) 吸入した ICR マウスにおいて、716mg/m³ 以上で体重増加抑制及び鼻腔の嗅上皮の萎縮、粘液分泌腺の萎縮が確認され、179mg/m³ で有意な影響が確認されなかった。 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。) ⁴⁾

・生態影響 : PNEC=0.014mg/L (根拠 : 96h-TLm (ファットヘッドミノー)=14mg/L、アセスメント係数 1,000) ³⁾

72h-NOEC=0.20mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害 ^{vi)}

21d-NOEC=0.32mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害 ^{2)vi)}

96h-LC₅₀=2.4mg/L : ヒメダカ (*Oryzias latipes*) ^{2)vi)}

24h-TLm=45mg/L : アルテミア属 (*Artemia salina*) ³⁾

・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 (1040 酢酸ビニル)

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 (28 酢酸ビニル)

[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 (102 酢酸ビニル)

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 (134 酢酸ビニル)

[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) (61 酢酸ビニル)

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 63 年 12 月 28 日) (1988)
- 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.60 (2005)
- 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)
- 4) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 63(1995)

[7] ジメチルアミン（CAS 登録番号：124-40-3）

【平成 24 年度調査媒体：水質・大気】

・要望理由

化審法

優先評価化学物質に指定され第二種特定化学物質への指定を検討する必要があるが、近年の調査実績がないことから、環境残留実態の調査を優先的にを行い、環境中における実態を把握することが必要とされたため。

環境リスク初期評価

健康リスク初期評価及び生態リスク初期評価を行ったところ、ばく露情報が不十分でリスクの判定が行えなかったが、本物質は優先的に評価を行うべきであると指摘されているため。

・調査内容及び結果

＜水質＞

水質について、23 地点を調査し、検出下限値 520ng/L において 23 地点中 5 地点で検出され、検出濃度は 21,000ng/L までの範囲であった。昭和 61 年度には 11 地点を調査し、検出下限値 4,000ng/L において 11 地点全てで不検出であった。ただし、設定した検出下限値未満ながら検出を示唆する報告もあった。

平成 24 年度と昭和 61 年度に同一地点で調査を行った 2 地点では、昭和 61 年度に検出を示唆する報告があったが、平成 24 年度には不検出であった。

＜大気＞

大気について、20 地点を調査し、検出下限値 15ng/m³において 20 地点中 2 地点で検出され、検出濃度は 41ng/m³までの範囲であった。平成 3 年度には 18 地点を調査し、検出下限値 640ng/m³において欠測扱いとなった 2 地点を除く 16 地点全てで不検出であった。ただし、設定した検出下限値未満ながら検出を示唆する報告もあった。

平成 24 年度と平成 3 年度に同一地点で調査を行った 4 地点では、平成 3 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。

○ジメチルアミンの検出状況

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)	S61	0/33	0/11	nd	4,000
	H24	5/23	5/23	nd～21,000	520
大気 (ng/m ³)	H3	0/48	0/16	nd	640
	H24	4/60	2/20	nd～41	15

○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)	S61	※600	※800	※600	400
		H24	nd			520
②	隅田川河口 (港区)	S61	※1,200	※1,000	※1,200	400
		H24	nd			520

(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）

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	北海道環境科学研究センター (札幌市)	H3	nd	nd	nd	65
		H24	nd	nd	nd	15
②	千種区平和公園 (名古屋市)	H3	nd	nd	nd	62
		H24	nd	nd	nd	14
③	兵庫県環境研究センター (神戸市)	H3	---	---	---	3,000
		H24	nd	nd	nd	14
④	大牟田市役所 (大牟田市)	H3	nd	nd	nd	150
		H24	nd	nd	nd	14

(注) ---：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）

【参考：ジメチルアミン】

- ・用 途：主な用途は、加硫促進剤、殺虫・殺菌剤、医薬品、界面活性剤、溶剤（ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミド）などの原料である。^{v)}
- ・生産量・輸入量：平成22年度（2010年度）：製造・輸入17,317t（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20,096t（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「ジメチルアミン」の化学物質別製造（出荷）及び輸入量計は10,000～100,000t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	8,137	27,861	0	0	35,998	159	36,157
2011	9,541	39,747	0	0	49,288	706	49,994

- ・分解性：良分解性（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(88%)、TOC(96%)、GC(100%)）¹⁾
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質41.5%、底質0.0902%、大気0.619%、土壌57.8%^{ix)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=240mg/kg ウサギ（経口）^{vii)xvii)}
LD₅₀=240mg/kg モルモット（経口）^{vii)xvii)}
LD₅₀=316mg/kg マウス（経口）^{vii)xvii)}
LD₅₀=698mg/kg ラット（経口）^{vii)xvii)}
LC₅₀=0.02mg/kg マウス（吸入2時間）^{xvii)}
LC₅₀=11,425mg/m³ モルモット（吸入4時間）^{vii)}
- ・反復投与毒性等：LOAEL=18.4mg/m³：24か月吸入したラットにおいて、18.4mg/m³で鼻の組織病変が確認された。^{viii)}
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：50d-LC₅₀=1.15mg/L：ニジマス（Rainbow Trout）^{xvi)}
96h-LC₅₀=20mg/L：ニジマス（Rainbow Trout）^{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（1016 ジメチルアミン）
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（16 ジメチルアミン）
 - 〔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（218 ジメチルアミン）
 - 〔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）（100 ジメチルアミン）

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50年12月28日）（1975）

[8] スチレン（CAS 登録番号：100-42-5）

【平成 24 年度調査媒体：水質・大気】

・要望理由

化審法

優先評価化学物質に指定され第二種特定化学物質への指定を検討する必要があるが、近年の調査実績がないことから、環境残留実態の調査を優先的に行い、環境中における実態を把握することが必要とされたため。

環境リスク初期評価

環境リスク初期評価結果の見直しを実施する上で、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 40ng/L において 25 地点全てで不検出であった。平成 9 年度には 12 地点を調査し、検出下限値 200ng/L において 12 地点全てで不検出であった。昭和 61 年度には 49 地点を調査し、検出下限値 30ng/L において欠測扱いとなった 8 地点を除く 41 地点中 5 地点で検出され、検出濃度は 500ng/L までの範囲であった。昭和 60 年度には 9 地点を調査し、検出下限値 100ng/L において 9 地点全てで不検出であった。昭和 52 年度には 1 地点を調査し、検出下限値 2,000ng/L において不検出であった。

平成 24 年度に調査を行い、かつ、昭和 52 年度、昭和 60 年、昭和 61 年度又は平成 9 年度のいずれかの年度に同一地点で調査を行った 15 地点のうち、1 地点では平成 61 年度に検出されたが、平成 24 年度には不検出であった。その他の 14 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。

＜大気＞

大気について、22 地点を調査し、検出下限値 11ng/m³において欠測扱いとなった 1 地点を除く 21 地点全てで検出され、検出濃度は 4,500ng/m³までの範囲であった。平成 10 年度には 14 地点を調査し、検出下限値 33ng/m³において 14 地点全てで検出され、検出濃度は 39～2,700ng/m³の範囲であった。

平成 24 年度と平成 10 年度に同一地点で調査を行った 9 地点では、いずれの年度においても検出され、平成 24 年度の検出濃度は多くの地点で平成 10 年度と比べ低値であった。

○スチレンの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	S52	0/3	0/1	nd	2,000
	S60	0/27	0/9	nd	100
	S61	7/121	5/41	nd～500	30
	H9	0/36	0/12	nd	200
	H24	0/25	0/25	nd	40
大気 (ng/m ³)	H10	42/42	14/14	39～2,700	33
	H24	59/63	21/21	nd～4,500	11

○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	石狩川河口石狩河口橋 (石狩市)	S61	nd	nd	nd	30
		H9	nd	nd	nd	10
		H24	nd			40
②	荒川河口 (江東区)	S61	---	---	---	39
		H9	nd	nd	nd	3
		H24	nd			40
③	隅田川河口 (港区)	S61	---	---	---	39
		H9	nd	nd	nd	3
		H24	nd			40
④	名古屋港潮見ふ頭西	S61	---	---	---	1,000
		H9	nd	nd	nd	160
		H24	nd			40
⑥	長良川河口 (桑名市)	S61	nd	nd	nd	30
		H24	nd			40
⑦	四日市港	S61	nd	nd	nd	30
		H24	nd			40
⑧	鳥羽沖	S61	nd	500	nd	30
		H24	nd			40
⑨	大和川河口 (堺市)	S60	nd	nd	nd	10
		S61	nd	nd	nd	30
		H9	nd	nd	nd	10
		H24	nd			40
⑩	大阪港	S61	nd	nd	nd	10
		H24	nd			40
⑪	姫路沖	S60	nd	nd	nd	60
		S61	nd	nd	nd	30
		H24	nd			40
⑫	水島沖	S52	nd	nd	nd	2,000
		S60	nd	nd	nd	30
		S61	nd	nd	nd	30
		H24	nd			40
⑬	徳山湾	S61	nd	nd	nd	30
		H24	nd			40
⑭	大牟田沖	S61	nd	nd	nd	10
		H24	nd			40
⑮	洞海湾	S61	---	---	---	250
		H24	nd			40

(注) ---: 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)

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	北海道環境科学研究センター (札幌市)	H10	520	440	450	20
		H24	150	80	96	8.2
②	神奈川県環境科学センター (平塚市)	H10	400	430	2,100	30
		H24	810	3,200	4,500	7.9
③	長野県環境保全研究所 (長野市)	H10	250	250	250	43
		H24	79	75	110	8.0
④	千種区平和公園 (名古屋市)	H10	1,100	540	1,700	92
		H24	390	200	350	8.1
⑤	京都府保健環境研究所 (京都市)	H10	960	460	1,200	4
		H24	210	170	290	8.0
⑥	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)	H10	810	390	600	33
		H24	230	250	550	8.0
⑦	兵庫県環境研究センター (神戸市)	H10	210	160	270	15
		H24	320	37	64	7.9
⑧	香川県高松合同庁舎 (高松市)	H10	580	2,400	2,700	40
		H24	13	38	26	8.0
⑨	北九州観測局 (北九州市)	H10	120	50	110	30
		H24	※10	11	※10	8.0

(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：スチレン】

- ・用途 : 主な用途は、ポリスチレン樹脂、合成ゴム、不飽和ポリエステル樹脂、AS 樹脂、ABS 樹脂、イオン交換樹脂、合成樹脂塗料である。^{v)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 19 年度 (2007 年度) : 3,533,494t、輸出 1,628,083t、輸入 97,680t^{v)}
 平成 20 年度 (2008 年度) : 2,846,805t、輸出 1,132,468t、輸入 2,995t^{v)}
 平成 21 年度 (2009 年度) : 2,996,462t、輸出 1,593,313t、輸入 2,815t^{v)}
 平成 22 年度 (2010 年度) : 2,938,613t、輸出 1,398,480t、輸入 54t^{v)}
 平成 23 年度 (2011 年度) : 2,739,045t、輸出 1,275,641t、輸入 219t^{v)}
 平成 22 年度 (2010 年度) : 製造・輸入 2,979,156t (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 2,546,810t (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「スチレン」の化学物質別製造 (出荷) 及び輸入量計は 10,000,000～1,000,000t 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		
2002	4,004,800	5,139	42,022	0	4,051,962	8,631,053	12,683,015
2003	3,802,845	4,265	5,306	0	3,812,416	2,917,106	6,729,522
2004	3,431,933	3,393	1,130	0	3,436,456	2,612,917	6,049,373
2005	3,348,209	5,943	1,812	0	3,355,964	2,471,223	5,827,187
2006	2,918,623	5,484	992	0	2,925,098	2,376,595	5,301,693
2007	2,990,623	4,893	502	0	2,996,018	2,036,018	5,032,036
2008	2,391,660	4,687	213	0	2,396,560	1,898,983	4,295,543
2009	2,122,297	5,168	215	0	2,127,680	1,666,983	3,794,663
2010	2,319,155	3,910	14	0	2,323,078	1,593,317	3,916,395
2011	2,300,286	3,207	9	0	2,303,502	1,379,042	3,682,544

- ・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 2 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥濃度 30mg/L) : BOD(100%)、GC(100%))¹⁾
- ・濃縮性 : 低濃縮性と推定 (キンギョ BCF : 13.5、37 (logKow=2.95 からの計算値))²⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 27.5%、底質 0.492%、大気 1.25%、土壌 70.8%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=316mg/kg ラット (経口)^{3)vii)xvii)}
 LCL₀=11mg/kg ヒト (吸入 30 か月)³⁾
 LCL₀=12mg/m³ モルモット (吸入 14 時間)³⁾
 LC₅₀=24mg/m³ ラット (吸入 4 時間)^{xvii)}
 LC₅₀=9,500mg/m³ マウス (吸入 4 時間)^{vii)}
 LC₅₀=21,000mg/m³ マウス (吸入 2 時間)^{vii)xvii)}
- ・反復投与毒性等 : 「無毒性量等 (経口)」=140mg/m³ (根拠 : NOAEL=200mg/m³、暴露状況により補正した。)³⁾
 NOAEL=200mg/kg/日 : 19 か月間 (5 日/週) 強制経口投与したビーグル犬において、400mg/kg/日以上で赤血球のハイツ小体の増加が認められ、より低濃度では有意な影響が認められなかった。³⁾
 「無毒性量等 (吸入)」=2.6mg/m³ (根拠 : LOAEL=110mg/m³、暴露状況で補正し 26mg/m³、LOAEL であることから 10 で除した。)³⁾
 LOAEL=110mg/m³ : ヒトにおいて、110mg/m³ で神経行動テストに影響が認められた。³⁾
 LOAEL (経口)=160mg/kg/日 : 生後 1 日～60 日間経口投与した Wistar ラットにおいて、200mg/kg/日で精巣上体の精子数の減少および精巣の酵素活性の変化が認められたが、100mg/kg/日では有意な影響が認められなかった。²⁾
 LOAEL (吸入)=130mg/m³ : 8 週間 (4 時間/日) 吸入したラットにおいて、130mg/m³ 以上で鼻腔粘膜の変化が確認された。²⁾
 NOAEL (吸入)=390mg/m³ : 3 か月間吸入した Sprague-Dawley ラットにおいて、1,386 mg/m³ で海馬の変化及び間隔運動皮中の GFAP の増加が認められたが、390mg/m³ では有意な影響が認められなかった。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。)⁴⁾
- ・生態影響 : PNEC=0.0091mg/L (根拠 : 96h-LC₅₀ (ミシッドシュリンプ致死)=9.1mg/L、アセスメント係数 1,000)³⁾
 96h-EC₁₀=0.28 mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害²⁾
 96h-LC₅₀=4.02mg/L ファットヘッドミノ (*Pimephales promelas*)²⁾
 48h-EC₅₀=4.7mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害²⁾
 72h-EC₅₀=4.9mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害²⁾
 8d-TT=67mg/L : 藍藻類 (*Microcystis aeruginosa*) 増殖阻害初期濃度³⁾

・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（1065 スチレン）
		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（47 スチレン）
[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（177 スチレン）
		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（240 スチレン）
[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）（111 スチレン）

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) 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.52 (2007)
- 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 1 巻(2002)
- 4) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 60,82(2002)

[9] 4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール (CAS 登録番号：140-66-9)

【平成 24 年度調査媒体：水質】

・要望理由

化審法

第二種監視化学物質及び第三種監視化学物質であり※、第二種特定化学物質への指定を検討する必要があるため。

※要望当時（平成 21 年 5 月 20 日の法律改正（平成 23 年 4 月 1 日施行）に伴い、指定取消し）

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、24 地点を調査し、検出下限値 0.36ng/L において 24 地点中 19 地点で検出され、検出濃度は 31ng/L までの範囲であった。平成 17 年度には 15 地点を調査し、検出下限値 1.9ng/L において欠測扱いとなった 4 地点を除く 11 地点中 7 地点で検出され、検出濃度は 24ng/L までの範囲であった。昭和 52 年度には 2 地点を調査し、検出下限値 40～1,500ng/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 7 地点のうち、5 地点では、いずれの年度においても検出され、平成 24 年度の検出濃度は平成 10 年度と比べ低値であることから減少傾向が示唆された。他の 2 地点では、平成 17 年度に不検出であり、平成 24 年度に平成 17 年度の検出下限値未満の濃度で検出された。

○4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)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)	S52	0/6	0/2	nd	40～1,500
	H17	19/33	7/11	nd～24	1.9
	H24	19/24	19/24	nd～31	0.36

○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	2.6	3.0	2.8	0.50
		H24	0.64			0.36
②	田川（宇都宮市）	H17	21	24	24	3
		H24	1.8			0.36
③	鶴見川亀の子橋（横浜市）	H17	8.6	8.9	8.3	0.50
		H24	3.6			0.36
④	多摩川河口（川崎市）	H17	9.5	13	7.8	1.9
		H24	4.1			0.36
⑤	川崎港京浜運河扇町地先	H17	10	4.0	4.6	1.9
		H24	1.7			0.36
⑥	名古屋港潮見ふ頭南	H17	nd	nd	nd	1.9
		H24	1.1			0.36
⑦	四日市港	H17	nd	nd	nd	1.9
		H24	0.50			0.36

【参考：4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール】

- ・用途：主な用途は、油溶性フェノール樹脂(タッキファイアー、印刷インキ、ワニス)、界面活性剤(繊維油剤、ポリマー用、農薬用)である。^{v)}
- ・生産量・輸入量：平成19年度(2007年度)：15,000t(推定)^{vi)}
平成20年度(2008年度)：15,000t(推定)^{vi)}
平成21年度(2009年度)：15,000t(推定)^{vi)}
平成22年度(2010年度)：15,000t(推定)^{vi)}
平成23年度(2011年度)：15,000t(推定)^{vi)}
平成22年度(2010年度)：製造・輸入 50,000t(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 30,000t(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「モノアルキル(C=3~9)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		
2002	201	0	0	0	201	1	202
2003	248	15	0	0	263	0	263
2004	237	0	0	0	237	-	237
2005	189	0	0	0	189	-	189
2006	295	0	0	0	295	-	295
2007	358	0	0	0	358	-	358
2008	171	0	0	0	171	-	171
2009	174	0	0	0	174	-	174
2010	309	0	0	0	309	-	309
2011	180	0	0	0	180	-	180

- ・分解性：不詳
- ・濃縮性：高濃縮性と推定(BCF：6,000(推定値))¹⁾
- ・媒体別分配予測：水質15.4%、底質8.85%、大気0.24%、土壌75.5%^{ix)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=3,210mg/kg マウス(経口)^{1)vii)}
LD₅₀=4,600mg/kg ラット(経口)^{1)vii)}
- ・反復投与毒性等：「無毒性量等(経口)」=1.5mg/kg/日(根拠：NOAEL=15mg/kg/日、比較的暴露期間が短いことから10で除した)¹⁾
NOAEL=15mg/kg/日：28日間強制経口投与した Sprague-Dawley ラットにおいて、70mg/kg/日で流涎、A/G比の低下が認められたが、15mg/kg/日では有意な影響が認められなかった。¹⁾
NOAEL=15mg/kg/日：二世代にわたり混餌投与した Sprague-Dawley ラットにおいて、150mg/kg/日で体重増加抑制が認められたが、15mg/kg/日では有意な影響が認められなかった。¹⁾
無影響量(反復経口投与試験)=15mg/kg：SD系ラットに28日間反復経口投与し、70mg/kg雌雄で流涎が認められ、15mg/kgでは有意な影響は認められなかった。^{x)}
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：PNEC=0.00048mg/L(根拠：96h-LC₅₀(アミ科)=0.0479mg/L、アセスメント係数100)¹⁾
96h-LC₅₀=0.0479mg/L：アミ科(*Americamysis bahia*)¹⁾
48h-EC₅₀=0.090mg/L：珪藻類(*Bellerophon polymorpha*)生長阻害¹⁾
96h-LC₅₀=0.28mg/L：マミチヨグ(*Fundulus heteroclitus*)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(994 4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)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(14 4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール)
 - 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(157 4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)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日改正前)第1条別表第1、第一種指定化学物質(59 p-オクチルフェノール)
 - 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(74 p-オクチルフェノール)

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評価第2巻(2003)

[10] トリメチルアミン（CAS 登録番号：75-50-3）

【平成 24 年度調査媒体：水質・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

＜水質＞

水質について、22 地点を調査し、検出下限値 370ng/L において 22 地点中 6 地点で検出され、検出濃度は 17,000ng/L までの範囲であった。昭和 61 年度には 11 地点を調査し、検出下限値 3,000ng/L において 11 地点全てで不検出であった。

平成 24 年度と昭和 62 年度に同一地点で調査を行った 2 地点では、いずれの年度においても不検出であった。

＜大気＞

大気について、20 地点を調査し、検出下限値 7.0ng/m³ において 20 地点中 6 地点で検出され、検出濃度は 16ng/m³ までの範囲であった。平成 3 年度には 18 地点を調査し、検出下限値 150ng/m³ において欠測扱いとなった 2 地点を除く 16 地点中 1 地点で検出され、検出濃度は 150ng/m³ であった。ただし、設定した検出下限値未満ながら検出を示唆する報告もあった。

平成 24 年度と平成 3 年度に同一地点で調査を行った 4 地点のうち、1 地点では、平成 3 年度に不検出であり、平成 24 年度に平成 3 年度の検出下限値未満の濃度で検出された。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。

○トリメチルアミンの検出状況

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)	S61	0/33	0/11	nd	3,000
	H24	6/22	6/22	nd～17,000	370
大気 (ng/m ³)	H3	1/48	1/16	nd～150	150
	H24	8/60	6/20	nd～16	7.0

○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）	S62	nd	nd	nd	400
		H24		nd		370
②	隅田川河口（港区）	S62	nd	nd	nd	400
		H24		nd		370

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	北海道環境科学研究センター（札幌市）	H3	nd	nd	nd	40
		H24	nd	nd	nd	7.0
②	千種区平和公園（名古屋市）	H3	nd	nd	nd	31
		H24	nd	nd	nd	6.9
③	兵庫県環境研究センター（神戸市）	H3	---	---	---	3,000
		H24	nd	nd	nd	6.8
④	大牟田市役所（大牟田市）	H3	nd	nd	nd	50
		H24	nd	nd	7.9	6.9

（注）---：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）

【参考：トリメチルアミン】

- ・用途：主な用途は、塩化コリン、繊維油剤、逆性石けん、イオン交換樹脂原料、医薬品である。^{v)}
- ・生産量・輸入量：平成 23 年度（2011 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)}
- ・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（NO₂）（66%）、BOD（NH₃）（92%）、TOV（100%）、GC（100%）¹⁾
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質 44.5%、底質 0.0952%、大気 1.11%、土壌 54.3%^{ix)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=460mg/kg ラット（経口）^{xvii)}
- ・反復投与毒性等：無影響量（反復経口投与試験）= 200mg/kg/日：雄は交配前 2 週間、交配期間 2 週間、交配期間終了後 2 週間、雌は妊娠期間を通じて分娩後哺育 4 日まで投与した Crj:CD(SD)系ラットにおいて、200mg/kg で異常呼吸音及び投与直後の流涎、体重増加抑制傾向、摂餌量の減少、総タンパク濃度、アルブミン濃度の減少胃腸管に潰瘍および炎症性変化、粘膜上皮の過形成や粘膜下組織の水腫が認められた。^{x)}
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：21d-NOEC=8.0mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）繁殖阻害^{v)}
48h-EC₅₀=28mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）急性遊泳阻害^{v)}
72h-NOEC=56mg/L：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）生長阻害^{v)}
96h-LC₅₀=100mg/L 超：ヒメダカ（*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（1017 トリメチルアミン）

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）

[11] フェニレンジアミン類

[11-1] *o*-フェニレンジアミン (CAS 登録番号：95-54-5)

[11-2] *m*-フェニレンジアミン (CAS 登録番号：108-45-2)

[11-3] *p*-フェニレンジアミン (CAS 登録番号：106-50-3)

【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結果の見直しを実施する上で、ばく露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

・[11-1] *o*-フェニレンジアミン

＜水質＞

水質について、22 地点を調査し、検出下限値 15ng/L において 22 地点全てで不検出であった。昭和 53 年度には 8 地点を調査し、検出下限値 5,000～20,000ng/L において 8 地点全てで不検出であった。

平成 24 年度と昭和 53 年度に同一地点で調査を行った 1 地点では、昭和 53 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。

○*o*-フェニレンジアミンの検出状況

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)	S53	0/24	0/8	nd	5,000～20,000
	H24	0/22	0/22	nd	15

○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	大阪港	S53	nd	nd	nd	20,000
		H24	nd			15

【参考：*o*-フェニレンジアミン】

・用途：主な用途は、農薬、防錆剤、ゴム薬、医薬、顔料である。^{v)}

・生産量・輸入量：平成 22 年度（2010 年度）：製造・輸入 2,474t（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 2,465t（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		
2002	0	0	0	0	0	-	0
2003	0	14	0	0	14	-	14
2004	0	29	0	0	29	0	29
2005	0	0	0	0	0	-	0
2006	0	0	0	0	0	-	0
2007	0	22	0	0	22	50	72
2008	0	0	0	0	0	50	50
2009	0	0	0	0	0	50	50
2010	75	2,388	0	0	2,463	174	2,637
2011	99	2,050	0	0	2,150	1,542	3,692

※2010 年度及び 2011 年度はフェニレンジアミン類の合計値

- ・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(0%)、GC(4%)) 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) : logPow=0.14~0.17 (平均値 : 0.15)) ¹⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 27.9%、底質 0.0989%、大気 0.0392%、土壌 72%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=360mg/kg モルモット (経口) ^{xvii)}
LD₅₀=366mg/kg マウス (経口) ^{vii) xvii)}
LD₅₀=510mg/kg ラット (経口) ^{vii)}
LC₅₀=91mg/m³ 超マウス (吸入 4 時間) ^{2) vii) xvii)}
- ・反復投与毒性等 : 不詳
- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : 21d-EC₅₀=0.35mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害^{v)}
72h-NOEC=0.37mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害^{v)}
48h-EC₅₀=1.4mg/L ; オオミジンコ (*Daphnia magna*) 急性遊泳阻害^{v)}
96h-LC₅₀=4.6mg/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 (804 *o*-フェニレンジアミン)
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 (64 *o*-フェニレンジアミン)
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 (56 *o*-フェニレンジアミン)
[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 (262 *o*-フェニレンジアミン)
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 (348 フェニレンジアミン)
[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) (183 フェニレンジアミン)

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)

・[11-2] *m*-フェニレンジアミン

<水質>

水質について、22 地点を調査し、検出下限値 10ng/L において 22 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 450ng/L において 4 地点全てで不検出であった。昭和 53 年度には 8 地点を調査し、検出下限値 5,000~20,000ng/L において 8 地点全てで不検出であった。

平成 24 年度に調査を行い、かつ、昭和 53 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 2 地点では、昭和 53 年度又は平成 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。

○*m*-フェニレンジアミンの検出状況

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)	S53	0/24	0/8	nd	5,000~20,000
	H17	0/12	0/4	nd	450
	H24	0/22	0/22	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	大阪港	S53	nd	nd	nd	20,000
		H24	nd			10
②	萩沖	H17	nd	nd	nd	450
		H24	nd			10

【参考：m-フェニレンジアミン】

- ・用途 : 主な用途は、アゾ染料、白髪染、媒染剤、顔色剤、ゴム、試薬、アラミド繊維原料である。^{v)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 22 年度 (2010 年度) : 製造・輸入 1,322t (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 1,538t (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		
2002	0	0	0	0	0	0	0
2003	361	0	0	0	361	1,207	1,568
2004	270	2,800	0	0	3,070	0	3,070
2005	270	2,200	0	0	2,470	-	2,470
2006	270	2,200	0	0	2,470	-	2,470
2007	500	3,200	0	0	3,700	89	3,789
2008	730	2,800	0	0	3,530	37	3,567
2009	810	3,800	0	0	4,610	33	4,632
2010	75	2,388	0	0	2,463	174	2,637
2011	99	2,050	0	0	2,150	1,542	3,692

※2010 年度及び 2011 年度はフェニレンジアミン類の合計値

- ・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(2%)、TOC(0%)、HPLC(0%))¹⁾
- ・濃縮性 : 濃縮性が無い、又は低い (コイ BCF : 1.3~4.6 (2mg/L、6 週間)、<1.6~24 (0.2mg/L、6 週間))¹⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 25.6%、底質 0.0902%、大気 0.0106%、土壌 74.3%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=68mg/kg マウス (経口)^{vii)}
LD₅₀=437mg/kg ウサギ (経口)^{vii)}
LD₅₀=450mg/kg モルモット (経口)^{vii)}
LD₅₀=204~650mg/kg ラット (経口)²⁾
- ・反復投与毒性等 : NOAEL (経口)=6mg/kg/日 : 13 週間飲水投与した SD(Him:OFA)ラットにおいて、18mg/kg/日で肝臓の絶対重量増加、肝細胞変性、腎臓の相対重量増加が確認されたが、6mg/kg/日で有意な影響が認められなかった。²⁾
LOAEL (経口)=19.8 mg/kg/日 : 78 週間飲水投与した B6C3F1 マウスにおいて、19.8mg/kg/日で摂水量の減少、体重増加抑制、肝臓および脾臓の相対重量の増加が認められた。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 : 21d-NOEC=0.20mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害^{v)}
48h-EC₅₀=2.0mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害^{v2)}
72h-NOEC=10mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害^{v)}
96h-LC₅₀=100mg/L 超 : メダカ (*Oryzias latipes*)^{v)}
96h-LC₅₀=1,600 mg/L : ファットヘッドミノー (*Pimephales promelas*)²⁾

・規制	制	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（401 <i>m</i> -フェニレンジアミン） 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（88 <i>m</i> -フェニレンジアミン） 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（55 <i>m</i> -フェニレンジアミン）
[化審法]		
[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（264 <i>m</i> -フェニレンジアミン） 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（348 フェニレンジアミン）
[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）（183 フェニレンジアミン）

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 60 年 12 月 28 日）(1985)
- 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.54(2007)
- 3) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 16, sup7(1987)

・[11-3] *p*-フェニレンジアミン

<水質>

水質について、22 地点を調査し、検出下限値 16ng/L において 22 地点全てで不検出であった。昭和 53 年度には 8 地点を調査し、検出下限値 5,000～20,000ng/L において 8 地点全てで不検出であった。

平成 24 年度と昭和 53 年度に同一地点で調査を行った 1 地点では、昭和 53 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。

○*p*-フェニレンジアミンの検出状況

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	S53	0/24	0/8	nd	5,000～20,000
(ng/L)	H24	0/22	0/22	nd	16

○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	大阪港	S53	nd	nd	nd	20,000
		H24	nd			16

【参考：*p*-フェニレンジアミン】

- ・用途 : 主な用途は、アゾ染料の製造、白毛染原料、ゴム加硫促進剤、分析化学、写真現像薬である。^{v)}
- ・生産量・輸入力 : 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 : 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	2	0	0	2	-	2
2003	1	2	0	0	3	-	3
2004	1	2	0	0	3	0	3
2005	0	6	0	0	6	-	6
2006	1	6	0	0	7	-	7
2007	0	7	0	0	7	75	82
2008	0	7	0	0	7	76	83
2009	1	7	0	0	9	85	94
2010	75	2,388	0	0	2,463	174	2,637
2011	99	2,050	0	0	2,150	1,542	3,692

※2010 年度及び 2011 年度はフェニレンジアミン類の合計値

- ・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(5%)) ¹⁾
- ・濃縮性 : 高濃縮性ではない (コイ BCF : 20~42 (0.0008mg/L、4 週間)、35~98 (0.00008mg/L、4 週間)) ¹⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 25.3%、底質 0.0889%、大気 0.00798%、土壌 74.6%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=80mg/kg ラット (経口) ^{vii) xvii)}
LD₅₀=100mg/kg ウズラ (経口) ^{vii)}
LD₅₀=100mg/kg ネコ (経口) ^{xvii)}
LD₅₀=145mg/kg モルモット (経口) ^{vii)}
LC₅₀=920mg/m³ ラット (吸入 4 時間) ^{vii)}
- ・反復投与毒性等 : 「無毒性量等 (経口)」=0.4mg/kg/日 (根拠 : NOAEL=4mg/kg/日 (肝臓、腎臓の絶対及び相対量増加)、試験期間が短いことから 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。) ²⁾
- ・生態影響 : 72h-NOEC=0.01mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害 ^{v)}
21d-NOEC=0.043mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害 ^{v)}
96h-LC₅₀=0.066mg/L : メダカ (*Oryzias latipes*) ^{v)}
48h-EC₅₀=0.33mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 急性遊泳阻害 ^{v)}
- ・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 (263 *p*-フェニレンジアミン)
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 (348 フェニレンジアミン)
[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) (183 フェニレンジアミン)

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 14 年 11 月 8 日) (2002)
- 2) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 16, sup7(1987)

[12] フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) (CAS 登録番号：117-81-7)

【平成 24 年度調査媒体：水質・底質・生物】

・要望理由

化審法

欧州化学品庁により高懸念物質として勧告され、かつ製造・輸入量が多いことから第二種特定化学物質への指定を検討する必要があるが、近年の調査実績がないことから、環境残留実態の調査を優先的にを行い、環境中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

＜水質＞

水質について、23 地点を調査し、検出下限値 90ng/L において 23 地点中 13 地点で検出され、検出濃度は 1,700ng/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 3,900ng/L において 11 地点中 2 地点で検出され、検出濃度は 6,800ng/L までの範囲であった。昭和 57 年度には 15 地点を調査し、検出下限値 40～150ng/L において 15 地点中 10 地点で検出され、検出濃度は 800ng/L までの範囲であった。昭和 50 年度には 23 地点を調査し、検出下限値 70～3,000ng/L において 23 地点中 12 地点で検出され、検出濃度は 1,100ng/L までの範囲であった。昭和 49 年度には 75 地点を調査し、検出下限値 10～2,000ng/L において 75 地点中 44 地点で検出され、検出濃度は 15,000ng/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 57 年度又は平成 8 年度のいずれかの年度に同一地点で調査を行った 8 地点のうち、3 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。他の 4 地点では昭和 57 年度及び平成 8 年度に不検出であり、平成 24 年度に検出され、そのうち 2 地点においては平成 8 年度の検出下限値以上の濃度であった。その他 1 地点では、平成 8 年度に検出されたが、平成 24 年度には検出下限値を下げて測定したが不検出であった。

＜底質＞

底質について、23 地点を調査し、検出下限値 3.6ng/g-dry において 23 地点全てで検出され、検出濃度は 15,000ng/g-dry 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/g-dry において 11 地点中 6 地点で検出され、検出濃度は 22,000ng/g-dry までの範囲であった。昭和 57 年度には 15 地点を調査し、検出下限値 1～7ng/g-dry において 15 地点全てで検出され、検出濃度は 9～3,500ng/g-dry の範囲であった。昭和 49 年度には 75 地点を調査し、検出下限値 3～200ng/g-dry において 75 地点中 53 地点で検出され、検出濃度は 17,000ng/g-dry までの範囲であった。

平成 24 年度に調査を行い、かつ、昭和 57 年度又は平成 8 年度のいずれかの年度に同一地点で調査を行った 10 地点のうち、6 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。他の 4 地点では平成 8 年度に不検出であり、平成 24 年度に平成 8 年度の検出下限値以上の濃度で検出された。

＜生物＞

生物について、13 地点・生物種を調査し、検出下限値 0.93ng/g-wet において 13 地点・生物種全てで検出され、検出濃度は 1.1～130ng/g-wet の範囲であった。平成 8 年度には 10 地点・生物種を調査し、検出下限

値 60ng/g-wet において欠測扱いとなった 1 地点・生物種を除く 9 地点・生物種中 4 地点・生物種で検出され、検出濃度は 960ng/g-wet までの範囲であった。昭和 49 年度には 69 地点・生物種を調査し、検出下限値 20～1,000ng/g-wet において 69 地点・生物種中 26 地点・生物種で検出され、検出濃度は 19,000ng/g-wet までの範囲であった。また、昭和 55 年度から昭和 60 年度までの毎年度、昭和 62 年度から平成 7 年度までの隔年度及び平成 11 年度には、モニタリング調査として年度毎に 13～22 地点・生物種を調査し、検出下限値 100～1,000ng/g-wet において延べ 220 地点・生物種中 7 地点・生物種で検出され、検出濃度は 1,600ng/g-wet までの範囲であった。

平成 24 年度に調査を行い、かつ、平成 11 年度以前の調査において同一地点・同一生物種で調査を行った 5 地点・生物種では、平成 11 年度以前の調査においては不検出であり、平成 24 年度に検出下限値を下げて測定し平成 11 年度以前の検出下限値未満の濃度で検出された。

○フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)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)	S49	176/375	44/75	nd～15,000	10～2,000
	S50	58/115	12/23	nd～1,100	70～3,000
	S57	29/45	10/15	nd～800	40～150
	H8	4/33	2/11	nd～6,800	3,900
	H24	13/23	13/23	nd～1,700	90
底質 (ng/g-dry)	S49	224/370	53/75	nd～17,000	3～200
	S57	45/45	15/15	9～3,500	1～7
	H8	16/33	6/11	nd～22,000	150
	H24	66/69	23/23	nd～15,000	3.6
生物 (ng/g-wet)	S49	93/336	26/69	nd～19,000	20～1,000
	S55	0/65	0/13	nd	100
	S56	0/73	0/14	nd	100～1,000
	S57	0/79	0/16	nd	100～500
	S58	0/80	0/16	nd	100
	S59	1/90	1/18	nd～100	100
	S60	0/90	0/18	nd	100
	S62	1/95	1/19	nd～200	100
	H 元	1/96	1/20	nd～1,600	100
	H3	3/105	1/21	nd～300	100
	H5	0/105	0/21	nd	100
	H7	4/110	1/22	nd～100	100
	H8	9/25	4/9	nd～960	60
	H11	2/110	2/22	nd～100	100
	H24	39/39	13/13	1.1～130	0.93

(注) 生物における昭和 55 年度から平成 7 年度まで及び平成 11 年度の結果は、生物モニタリングの結果である。

○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	石狩川河口石狩河口橋 (石狩市)	H8	6,100	6,700	4,300	500
		H24	600			90
②	荒川河口 (江東区)	H8	nd	nd	nd	270
		H24	1,700			90
③	隅田川河口 (港区)	H8	nd	nd	nd	270
		H24	1,700			90
④	横浜港	S57	nd	nd	nd	150
		H24	120			90
⑤	名古屋港潮見ふ頭西	S57	nd	nd	nd	100
		H8	830	nd	nd	270
		H24	nd			90
⑥	大和川河口 (堺市)	H8	nd	nd	nd	3,900
		H24	230			90
⑦	姫路沖	S57	130	100	210	100
		H24	1,200			90
⑧	洞海湾	S57	300	300	300	40
		H24	320			90

底質

地点		実施年度	測定値 (ng/g-dry)			報告時検出下限値 (ng/g-dry)
①	石狩川河口石狩河口橋 (石狩市)	H8	nd	nd	nd	100
		H24	290	290	190	2.8
②	荒川河口 (江東区)	H8	nd	nd	nd	140
		H24	2,200	1,900	2,500	3.6
③	隅田川河口 (港区)	H8	nd	nd	180	150
		H24	6,500	7,900	5,600	3.6
④	横浜港	S57	2,500	3,200	880	7
		H24	530	610	650	4.8
⑤	犀川河口 (金沢市)	H8	nd	nd	※131	56
		H24	3,100	660	400	3.6
⑥	諏訪湖湖心	H8	※81	nd	nd	56
		H24	380	300	320	3.4
⑦	名古屋港潮見ふ頭西	S57	84	37	46	5
		H8	2,000	2,200	5,300	140
		H24	260	460	250	2.7
⑧	大和川河口 (堺市)	H8	15,900	7,800	10,300	6,600
		H24	2,900	7,400	11,000	3.6
⑨	姫路沖	S57	430	80	170	5
		H24	180	190	74	3.0
⑩	高松港	S57	50	60	60	5
		H24	7,400	1,300	2,400	3.6

(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）

生物

地点		実施年度	測定値 (ng/g-wet)					報告時検出下限値 (ng/g-wet)
①	山田湾 (ムラサキイガイ)	S55	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S56	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S57	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S58	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S59	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S60	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S62	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H 元	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H3	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H5	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H7	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H11	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H24	3.7		3.6		6.7	0.93
②	山田湾 (アイナメ)	S55	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S56	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S57	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S58	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S59	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S60	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S62	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H 元	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H3	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H5	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H7	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H11	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H24	4.3		4.8		4.3	0.93
③	東京湾 (スズキ)	S55	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S56	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S57	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S58	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S59	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S60	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S62	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H 元	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H3	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H5	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H7	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H11	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H24	130		63		49	0.93
④	名古屋港 (ボラ)	H8	nd		nd		nd	54
		H24	6.7		6.4		7.5	0.93
⑤	大阪湾 (スズキ)	S55	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S56	nd	nd	nd	nd	nd	200
		S57	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S58	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S59	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S60	nd	nd	nd	nd	nd	100
		S62	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H 元	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H3	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H5	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H7	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H11	nd	nd	nd	nd	nd	100
		H24	62		89		51	0.93

【参考：フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)】

- ・用途：主な用途は、塩化ビニル樹脂可塑剤、シート、レザー、電線被覆材、農ビ用フィルムである。^{v)}
- ・生産量・輸入量：平成19年度(2007年度)：188,000t、輸出 6,500t、輸入 5,200t^{vi)}
 平成20年度(2008年度)：166,311t、輸出 7,800t、輸入 27,000t^{vi)}
 平成21年度(2009年度)：125,281t、輸出 7,155t、輸入 25,012t^{vi)}
 平成22年度(2010年度)：143,359t、輸出 7,920t、輸入 16,005t^{vi)}
 平成23年度(2011年度)：132,988t、輸出 6,863t、輸入 36,198t^{vi)}
 平成22年度(2010年度)：製造・輸入 168,373t(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 167,927t(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「フタル酸ジアルキル(C=6～20)」の化学物質別製造(出荷)及び輸入量計は100,000～1000,000t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	270,738	228	65	120	271,152	236,803	507,955
2003	261,089	296	89	16	261,490	8,702	270,192
2004	202,029	77,745	20	0	279,793	601,383	881,176
2005	205,062	3,592	15	0	208,668	1,889,631	2,098,299
2006	237,600	1,599	0	0	239,199	263,228	502,427
2007	149,953	1,432	2	0	151,386	27,471	178,857
2008	135,065	285	18	0	135,369	94,729	230,098
2009	89,250	292	19	0	89,561	17,235	106,796
2010	73,486	315	26	0	73,827	76,585	150,412
2011	71,600	180	26	0	71,806	43,425	115,231

- ・分解性：良分解性(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(69%)、HPLC(89%))¹⁾
- ・濃縮性：濃縮性が無い、又は低い(コイBCF：1.0～3.4(1mg/L、8週間)、<0.7～29.7(0.1mg/L、8週間))¹⁾
- ・媒体別分配予測：水質17.3%、底質19.3%、大気0.678%、土壌62.7%^{x)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=1,500mg/kg マウス(経口)^{vii)}
 LD₅₀=26,000mg/kg モルモット(経口)^{vii)}
 LD₅₀=30,000mg/kg ラット(経口)^{vii)}
 LD₅₀=33,900mg/kg ウサギ(経口)^{2)vii)xvii)}
- ・反復投与毒性等：「無毒性量等(経口)」=3.7mg/kg/日(根拠：LOAEL=3.7mg/kg/日)²⁾
 NOAEL=3.7mg/kg/日：13週間混餌投与したSprague-Dawleyラットにおいて、500ppm以上で睾丸セルトリ細胞空胞化の発生頻度の増加が認められ、50ppm(3.7mg/kg/日)で有意な影響が認められなかった。²⁾³⁾
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：PNEC=0.00077mg/L(根拠：21d-NOEC(オオミジンコ繁殖阻害)=0.077mg/L、アセスメント係数100)²⁾
 21d-NOEC=0.077mg/L：オオミジンコ(*Daphnia magna*)繁殖阻害²⁾
 96h-NOEC=0.1mg/L超：緑藻類(*Pseudokirchneriella subcapitata*)生長阻害³⁾
 90d-NOEC=0.502mg/L超(溶解度超)：ニジマス(*Oncorhynchus mykiss*)ふ化、生存、成長³⁾
 36h-IC₅₀=8mg/L：線虫類(*Tetrahymena pyriformis*)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(1077 フタル酸ビス(2-エチルヘキシル))
 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(66 フタル酸ビス(2-エチルヘキシル))
 - [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(272 フタル酸ビス(2-エチルヘキシル))
 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(355 フタル酸ビス(2-エチルヘキシル))
 - [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)(188 フタル酸ジ-2-エチルヘキシル(別名：フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)))

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50年8月27日)(1975)
- 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1巻(2002)
- 3) 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.272(2008)

[13] フタル酸 *n*-ブチル=ベンジル (CAS 登録番号 : 85-68-7)

【平成 24 年度調査媒体 : 水質・底質・生物】

・要望理由

化審法

欧州化学品庁により高懸念物質として勧告され、かつ製造・輸入量が多いことから第二種特定化学物質への指定を検討する必要があるが、近年の調査実績がないことから、環境残留実態の調査を優先的にを行い、環境中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

＜水質＞

水質について、23 地点を調査し、検出下限値 80ng/L において 23 地点中 2 地点で検出され、検出濃度は 190ng/L までの範囲であった。平成 12 年度には 46 地点を調査し、検出下限値 140ng/L において 46 地点全てで不検出であった。昭和 60 年度には 9 地点を調査し、検出下限値 100ng/L において 9 地点全てで不検出であった。

平成 24 年度に調査を行い、かつ、昭和 60 年度又は平成 12 年度のいずれかの年度に同一地点で調査を行った 10 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 年度に検出された。その他の 9 地点では、いずれの年度においても不検出であった。

＜底質＞

底質について、23 地点を調査し、検出下限値 0.56ng/g-dry において 23 地点中 21 地点で検出され、検出濃度は 180ng/g-dry までの範囲であった。平成 12 年度には 46 地点を調査し、検出下限値 28ng/g-wet において 46 地点中 11 地点で検出され、検出濃度は 134ng/g-dry までの範囲であった。昭和 60 年度には 9 地点を調査し、検出下限値 10ng/g-wet において 9 地点中 2 地点で検出され、検出濃度は 16ng/g-dry までの範囲であった。

平成 24 年度に調査を行い、かつ、昭和 60 年度又は平成 12 年度のいずれかの年度に同一地点で調査を行った 16 地点のうち、6 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。他の 10 地点では昭和 60 年度及び平成 12 年度に不検出で平成 24 年度には検出され、そのうち 1 地点においては平成 12 年度の検出下限値以上の濃度であり、その他の 9 地点では昭和 60 年度及び平成 12 年度の検出下限値未満の濃度であった。

＜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、13 地点・生物種を調査し、検出下限値 0.59ng/g-wet において 13 地点・生物種中 3 地点・生物種で検出され、検出濃度は 1.4ng/g-wet までの範囲であった。

○フタル酸n-ブチル=ベンジルの検出状況

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)	S60	0/27	0/9	nd	100
	H12	0/138	0/46	nd	140
	H24	2/23	2/23	nd～190	80
底質 (ng/g-dry)	S60	2/27	2/9	nd～16	10
	H12	25/138	11/46	nd～134	28
	H24	60/69	21/23	nd～180	0.56
生物 (ng/g-wet)	H24	9/39	3/13	nd～1.4	0.59

○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	石狩川河口石狩河口橋（石狩市）	H12	nd	nd	nd	140
		H24	nd			80
②	豊沢川（花巻市）	H12	nd	nd	nd	140
		H24	nd			80
③	荒川河口（江東区）	H12	nd	nd	nd	140
		H24	nd			80
④	隅田川河口（港区）	H12	nd	nd	nd	140
		H24	nd			80
⑤	横浜港	H12	nd	nd	nd	140
		H24	nd			80
⑥	川崎港京浜運河扇町地先	H12	nd	nd	nd	140
		H24	140			80
⑦	名古屋港潮見ふ頭南	S60	nd	nd	nd	80
		H12	nd	nd	nd	140
		H24	nd			80
⑧	四日市港	H12	nd	nd	nd	140
		H24	nd			80
⑨	琵琶湖唐崎沖中央	H12	nd	nd	nd	140
		H24	nd			80
⑩	洞海湾	H12	nd	nd	nd	140
		H24	nd			80

底質

地点		実施年度	測定値 (ng/g-dry)			報告時検出下限値 (ng/g-dry)
①	石狩川河口石狩河口橋（石狩市）	H12	nd	nd	nd	28
		H24	1.8	1.1	2.3	0.61
②	苫小牧港	H12	nd	nd	nd	28
		H24	7.6	2.8	5.0	0.74
③	荒川河口（江東区）	H12	nd	nd	nd	28
		H24	18	15	15	0.57
④	隅田川河口（港区）	H12	48	50	49	28
		H24	36	45	47	0.59
⑤	横浜港	H12	nd	32	nd	28
		H24	15	14	26	0.64
⑥	多摩川河口（川崎市）	H12	43	37	38	28
		H24	19	19	15	0.61
⑦	川崎港京浜運河扇町地先	H12	nd	37	35	28
		H24	8.3	24	14	0.69
⑧	犀川河口（金沢市）	H12	nd	nd	nd	28
		H24	17	2.0	0.87	0.63
⑨	諏訪湖湖心	S60	nd	nd	nd	10
		H12	nd	nd	nd	28
		H24	5.9	5.0	4.5	0.69
⑩	名古屋港潮見ふ頭西	H12	nd	nd	nd	28
		H24	9.3	10	8.3	0.51
⑪	四日市港	H12	nd	nd	nd	28
		H24	11	11	7.2	0.60
⑫	琵琶湖唐崎沖中央	H12	nd	nd	nd	28
		H24	2.6	2.9	2.8	0.56
⑬	大阪港	H12	42	33	38	28
		H24	42	46	42	0.61
⑭	水島沖	S60	nd	nd	nd	4
		H12	nd	nd	nd	28
		H24	0.57	0.75	0.73	0.47
⑮	高松港	H12	59	51	63	28
		H24	66	9.3	29	0.54
⑯	大分川河口（大分市）	H12	nd	nd	nd	28
		H24	31	3.2	nd	0.49

【参考：フタル酸 *n*-ブチル=ベンジル】

- ・用途：主な用途は、床壁用タイル、塗料用、ペースト用、人造皮革、室内装飾品用である。^{v)}
- ・生産量・輸入量：平成 19 年度（2007 年度）：約 2,000t（推定）^{vi)}
 平成 20 年度（2008 年度）：約 2,000t（推定）^{vi)}
 平成 21 年度（2009 年度）：約 2,000t（推定）^{vi)}
 平成 22 年度（2010 年度）：約 2,000t（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「フタル酸アルキル（C=4～9）ベンジル」の化学物質別製造（出荷）及び輸入量計は 100～1,000t 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	20,180	2	0	1,300	21,481	1,401	22,882
2003	24,866	1	0	0	24,867	74	24,941
2004	30,311	83	0	0	30,395	-	30,395
2005	32,275	97	0	0	32,373	5,065	37,438
2006	37,586	93	0	0	37,679	-	37,679
2007	49,930	120	0	0	50,050	553	50,603
2008	39,468	87	0	0	39,555	291	39,846
2009	56,831	0	0	0	56,831	23	56,854
2010	55,093	0	0	0	55,093	315	55,408
2011	56,878	0	0	0	56,878	1,967	58,845

- ・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(80.9%)、GC(97.9%)、UV-VIS(97.4%))¹⁾
- ・濃縮性 : ブルーギル BCF : 663 (9.73mg/L、21 日)²⁾³⁾
 ブルーギル BCF : 772 (9.73mg/L、21 日)、875 (BCFWIN により計算、logKow=4.73 (測定値))²⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 22.3%、底質 4.82%、大気 1.54%、土壌 71.3%³⁾
- ・急性毒性等 : LD₅₀=4,170mg/kg マウス (経口)^{3)vii)xvii)}
 LD₅₀=2,330mg/kg ラット (経口)^{3)vii)xvii)}
 LD₅₀=13,750mg/kg モルモット (経口)^{3)vii)xvii)}
 LC₅₀=6,700mg/m³ 超ラット (吸入 4 時間)^{vii)}
- ・反復投与毒性等 : 「無毒性量等 (経口)」=2mg/kg/日 (根拠 : NOAEL=20mg/kg/日)、試験期間が短いことから 10 で除した。) ³⁾
 NOAEL=20mg/kg/日 : 交尾前 12 週間から授乳期まで混餌投与して得られた F₁ を用いて同様に混餌投与した Sprague-Dawley ラットにおいて、F₀ 世代では 100mg/kg/日以上で腎臓重量の増加、F₁ 世代では 100mg/kg/日以上で体重増加の抑制、腎臓重量の減少、腎臓相対重量の増加が認められ、20mg/kg/日で認められなかった。³⁾
 LOAEL (経口)=120mg/kg/日 : 106 週間混餌投与したラットにおいて、120mg/kg/日で腎臓相対重量の増加が認められた。²⁾
 NOAEL (吸入)=218mg/m³ : 13 週間 (6 時間/日、5 日/週) 吸入した SD ラットにおいて、789 mg/m³ で肝臓及び腎臓重量の増加が認められ、21mg/m³ では有意な影響は認められなかった。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。)⁴⁾
- ・生態影響 : PNEC=0.0021mg/L (根拠 : 96h-EC₅₀ (緑藻類生長阻害)=0.21mg/L、アセスメント係数 100)³⁾
 28d-NOEC=0.075mg/L : ミシッドシュリンプ (*Mysidopsis bahia*) 致死、繁殖、成長²⁾
 35d、60d-NOEC=0.095mg/L : ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*)²⁾
 6d-EC₅₀=0.20mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害²⁾
 48h-LC₅₀=1.34mg/L : ユスリカ属 (*Chironomus riparius*)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 (273 フタル酸 *n*-ブチル=ベンジル)
 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 (356 フタル酸 *n*-ブチル=ベンジル)
 [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) (190 フタル酸 *n*-ブチル=ベンジル)

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 50 年 11 月 8 日) (1975)
- 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.204(2007)
- 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 3 巻(2004)
- 4) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 16,73(1999)

[14] メタクリル酸（CAS 登録番号：79-41-4）

【平成 24 年度調査媒体：水質】

・要望理由

化審法

優先評価化学物質に指定され第二種特定化学物質への指定を検討する必要があるが、近年の調査実績がないことから、環境残留実態の調査を優先的にを行い、環境中における実態を把握することが必要とされたため。

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、23 地点を調査し、検出下限値 28ng/L において 23 地点中 7 地点で検出され、検出濃度は 100ng/L までの範囲であった。昭和 62 年度には 25 地点を調査し、検出下限値 6,000ng/L において 25 地点全てで不検出であった。

平成 24 年度と昭和 62 年度に同一地点で調査を行った 5 地点のうち、3 地点では、昭和 62 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昭和 62 年度の検出下限値未満の濃度で検出された。他の 2 地点では、いずれの年度においても不検出であった。

○メタクリル酸の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	S62	0/75	0/25	nd	6,000
	H24	7/23	7/23	nd～100	28

○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）	S62	nd	nd	nd	5,700
		H24	31			28
②	隅田川河口（港区）	S62	nd	nd	nd	5,700
		H24	nd			28
③	衣浦港	S62	nd	nd	nd	1,200
		H24	51			28
④	大和川河口（堺市）	S62	nd	nd	nd	700
		H24	nd			28
⑤	大川毛馬橋（大阪市）	S62	nd	nd	nd	1,000
		H24	100			28

【参考：メタクリル酸】

- ・用途：主な用途は、熱硬化性塗料、接着剤、ラテックス改質剤、共重合によるプラスチック改質剤、イオン交換樹脂、紙・織物加工剤、皮革処理剤である。^{v)}
- ・生産量・輸入量：平成 22 年度（2010 年度）：製造・輸入 68,291t（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 67,687t（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「メタクリル酸」の化学物質別製造（出荷）及び輸入量計は 100,000～1000,000t 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	23,634	37,644	0	0	61,278	39	61,317
2003	31,426	32,691	0	0	64,117	1	64,118
2004	17,583	28,659	0	0	46,242	736	46,978
2005	14,751	28,566	0	0	43,317	295	43,612
2006	15,475	17,963	0	0	33,438	1,351	34,789
2007	12,775	4,390	0	0	17,166	52,153	69,319
2008	15,813	3,690	0	0	19,503	45,772	65,275
2009	8,342	3,067	0	0	11,409	24,958	36,367
2010	23,825	4,499	0	0	28,324	36,447	64,771
2011	19,577	5,025	0	0	24,602	40,898	65,500

・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(91%)、TOC(98%)、HPLC(100%)) ¹⁾

・濃縮性 : 低濃縮性と推定 (BCF : 0.2 (計算値)、logKow=0.93 (測定値)) ²⁾

・媒体別分配予測 : 水質 40.9%、底質 0.0742%、大気 1.48%、土壌 57.6%^{x)}

・急性毒性等 : LD₅₀=1,060mg/kg ラット (経口) ^{vii)xvii)}
LD₅₀=1,200mg/kg ウサギ (経口) ^{vii)xvii)}
LD₅₀=1,250mg/kg マウス (経口) ^{vii)xvii)}
LC₅₀=6,971mg/m³ ラット (吸入 4 時間) ^{2)vii)xvii)}

・反復投与毒性等 : NOAEL=0.05mg/kg/日 : 6 か月間経口投与したウサギ/ラットにおいて、赤血球数現象、肝臓・腎臓の重量減少、肝臓・腎臓・副腎の異栄養性変化が認められなかった。 ^{viii)}
LOAEL=71.4mg/m³ : 90 日間 (6 時間/日、5 日/週) 吸入した Fischer344 マウスにおいて、71.4 mg/m³ 以上で鼻腔の上皮変性が認められた。 ²⁾

・発がん性 : 不詳

・生態影響 : 72h-NOEC=8.2mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害 ²⁾
21d-NOEC=53mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害 ²⁾
96h-LC₅₀=85mg/L : ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*) ²⁾
24h-EC₅₀=100mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害 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 (1047 メタクリル酸)
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 (35 メタクリル酸)
[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 (314 メタクリル酸)
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 (415 メタクリル酸)
[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) (227 メタクリル酸)

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 5 年 12 月 28 日) (1993)
- 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.92(2005)

●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 24 年 3 月版）(2012)
(<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/episuitedl.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（平成 22 年度実績）（2012）、（平成 23 年度実績）（2013）
- 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)

