

平成 3 0 年度化学物質環境実態調査結果報告書（案）

(案)

令和元年度版

化学物質と環境

CHEMICALS IN THE ENVIRONMENT

令和 年 月

環境省 環境保健部 環境安全課

Environmental Health and Safety Division
Environmental Health Department
Ministry of the Environment

目 次

平成 30 年度化学物質環境実態調査結果	
平成 30 年度初期環境調査結果	7
1. 調査目的	9
2. 調査対象物質	9
3. 調査地点及び実施方法	16
4. 調査結果の概要	34
平成 30 年度詳細環境調査結果	67
1. 調査目的	69
2. 調査対象物質	69
3. 調査地点及び実施方法	74
4. 調査結果の概要	94
平成 30 年度モニタリング調査結果	127
1. 調査目的	129
2. 調査対象物質	129
3. 調査地点及び実施方法	143
4. モニタリング調査としての継続性に関する考察	178
5. 経年分析の方法	212
6. 調査結果の概要	215
参考資料 1 継続的調査としての継続性に関する考察	419
参考資料 2 経年分析の方法等に関する補足説明	453
参考資料 3 カワウの卵の測定結果	457
参考資料 4 大気中の POPs 残留状況の高頻度監視結果	459

注：各調査の詳細な目次は各調査の冒頭に掲載している。

平成 30 年度 初期環境調査結果 (案)

1. 調査目的	9
2. 調査対象物質	9
3. 調査地点及び実施方法	16
(1) 試料採取機関	16
(2) 調査地点及び調査対象物質	17
(3) 試料の採取方法	17
(4) 分析法	17
(5) 検出下限値	17
表 1-1 平成 30 年度初期環境調査地点・対象物質一覧 (水質)	19
表 1-2 平成 30 年度初期環境調査地点・対象物質一覧 (底質)	20
図 1-1 平成 30 年度初期環境調査地点 (水質・底質)	21
図 1-2 平成 30 年度初期環境調査地点 (水質・底質) 詳細	22
表 1-3 平成 30 年度初期環境調査地点・対象物質一覧 (大気)	29
図 1-3 平成 30 年度初期環境調査地点 (大気)	30
図 1-4 平成 30 年度初期環境調査地点 (大気) 詳細	31
4. 調査結果の概要	34
表 2 平成 30 年度初期環境調査検出状況・検出下限値一覧表	34
[1] <i>o</i> -アセトキシ安息香酸 (別名: アスピリン)	36
[2] <i>o</i> -アニシジン	37
[3] 2-エチルヘキサノ酸	39
[4] 2-エトキシ-1-{{2'-(5-オキシ-4,5-ジヒドロ-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル)ピフェニル-4-イル}メチル}-1 <i>H</i> -ベンゾイミダゾール-7-カルボン酸 (別名: アジルサルタン)	41
[5] 3-クロロ-5-{{3'-(ジメチルアミノ)プロピル}-10,11-ジヒドロ-5 <i>H</i> -ジベンゾ[<i>b,f</i>]アゼピン (別名: クロミプラミン)	42
[6] 6-クロロ-7-スルファモイル-3,4-ジヒドロベンゾ[<i>e</i>][1,2,4]-2 <i>H</i> -チアジアジン=1,1-オキシド (別名: ヒドロクロロチアジド)	43
[7] 1-(2-クロロトリチル)イミダゾール (別名: クロトリマゾール)	44
[8] 2-(4-{{2-[(4-クロロベンゾイル)アミノ]エチル}フェノキシ}-2-メチルプロパン酸 (別名: ベザファイブラート)	45
[9] サリチル酸及びその塩類 (サリチル酸ナトリウムとして)	46
[10] 5 <i>H</i> -ジベンゾ[<i>b,f</i>]アゼピン-5-カルボキサミド (別名: カルバマゼピン)	48
[11] トリフルオロ酢酸	49
[12] 1,3,7-トリメチル-1 <i>H</i> -プリン-2,6(3 <i>H</i> ,7 <i>H</i>)-ジオン (別名: カフェイン)	50
[13] 2-ナフチルアミン	51
[14] <i>p-tert</i> -ブチル安息香酸	52
[15] 5-(プロピオチオ)-1 <i>H</i> -ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名: アルベンダゾール) 及びその代謝物	54
[15-1] 5-(プロピオチオ)-1 <i>H</i> -ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名: アルベンダゾール)	54
[15-2] 5-(プロピルスルホニル)-1 <i>H</i> -ベンゾイミダゾール-2-イルアミン (別名: アルベンダゾール-2-アミノスルホン)	54

[15-3] 5-(プロピルスルフィニル)-1 <i>H</i> -ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名 : アルベンダゾールスルホキシド)	55
[15-4] 5-(プロピルスルホニル)-1 <i>H</i> -ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名 : アルベンダゾールスルホン)	55
[16] 2-(<i>m</i> -ベンゾイルフェニル)プロピオン酸 (別名 : ケトプロフェン)	56
[17] ベンゾ[<i>a</i>]ピレン	57
[18] (<i>E</i>)-5-メトキシ-4'-(トリフルオロメチル)パレロフェノン= <i>O</i> -(2-アミノエチル)オキシム (別名 : フルボキサミン)	63
[19] 2-メトキシ-5-メチルアニリン	64

1. 調査目的

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

2. 調査対象物質

平成30年度の初期環境調査においては、19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 ^{注1、2}		化管法指定区分 ^{注3}		調査媒体		
		改正前	改正後	改正前	改正後	水質	底質	大気
[1]	<i>o</i> -アセトキシ安息香酸（別名：アスピリン）					○		
[2]	<i>o</i> -アニシジン	第二種監視		第一種 14	第一種 17			○
[3]	2-エチルヘキサノール	第二種監視			第一種 51	○		
[4]	2-エトキシ-1-[[2'-(5-オキソ-4,5-ジヒドロ-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル)ピフェニル-4-イル]メチル]-1 <i>H</i> -ベンゾイミダゾール-7-カルボン酸（別名：アジルサルタン）					○		
[5]	3-クロロ-5-[3'-(ジメチルアミノ)プロピル]-10,11-ジヒドロ-5 <i>H</i> -ジベンゾ[<i>b,f</i>]アゼピン（別名：クロミプラミン）					○		
[6]	6-クロロ-7-スルファモイル-3,4-ジヒドロベンゾ[<i>e</i>][1,2,4]-2 <i>H</i> -チアジアジン=1,1-オキシド（別名：ヒドロクロロチアジド）					○		
[7]	1-(2-クロロトリチル)イミダゾール（別名：クロトリマゾール）					○		
[8]	2-(4-{2-[(4-クロロベンゾイル)アミノ]エチル}フェノキシ)-2-メチルプロパン酸（別名：ベザフィブラート）					○		
[9]	サリチル酸及びその塩類（サリチル酸ナトリウムとして）					○		
[10]	5 <i>H</i> -ジベンゾ[<i>b,f</i>]アゼピン-5-カルボキサミド（別名：カルバマゼピン）					○		
[11]	トリフルオロ酢酸							○
[12]	1,3,7-トリメチル-1 <i>H</i> -プリン-2,6(3 <i>H</i> ,7 <i>H</i>)-ジオン（別名：カフェイン）					○		
[13]	2-ナフチルアミン							○
[14]	<i>p</i> - <i>tert</i> -ブチル安息香酸					○		○
[15]	5-(プロピオチオ)-1 <i>H</i> -ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル（別名：アルベンダゾール）及びその代謝物							
	[15-1] 5-(プロピオチオ)-1 <i>H</i> -ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル（別名：アルベンダゾール）					○		
	[15-2] 5-(プロピルスルホニル)-1 <i>H</i> -ベンゾイミダゾール-2-イルアミン（別名：アルベンダゾール-2-アミノスルホン）					○		
	[15-3] 5-(プロピルスルフィニル)-1 <i>H</i> -ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル（別名：アルベンダゾールスルホキシド）					○		
	[15-4] 5-(プロピルスルホニル)-1 <i>H</i> -ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル（別名：アルベンダゾールスルホン）					○		

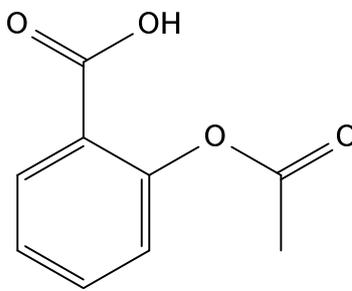
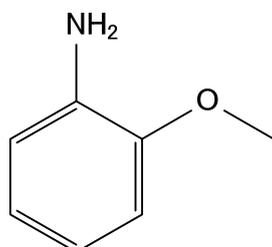
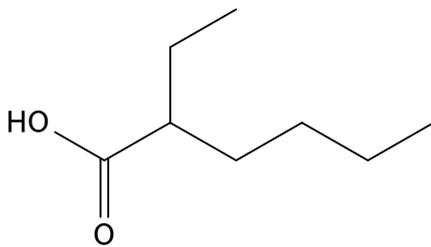
物質 調査 番号	調査対象物質	化審法指定区分 ^{注1, 2}		化管法指定区分 ^{注3}		調査媒体		
		改正前	改正後	改正前	改正後	水 質	底 質	大 気
[16]	2-(<i>m</i> -ベンゾイルフェニル)プロピオン酸 (別名：ケトプロフェン)					○		
[17]	ベンゾ[<i>a</i>]ピレン					○	○	
[18]	(<i>E</i>)-5-メトキシ-4'-(トリフルオロメチル)パ レロフェノン=O-(2-アミノエチル)オキシム (別名：フルボキサミン)					○		
[19]	2-メトキシ-5-メチルアニリン	第二種監視		第一種 344	第一種 451			○

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

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

(注3) 「化管法指定区分」における「改正前」とは平成20年11月21日の政令改正前の指定を、「改正後」とは同改正後の指定をそれぞれ意味する。なお、「改正前」「改正後」の欄における数字は第一種指定化学物質又は第二種指定化学物質としての政令番号を意味する。

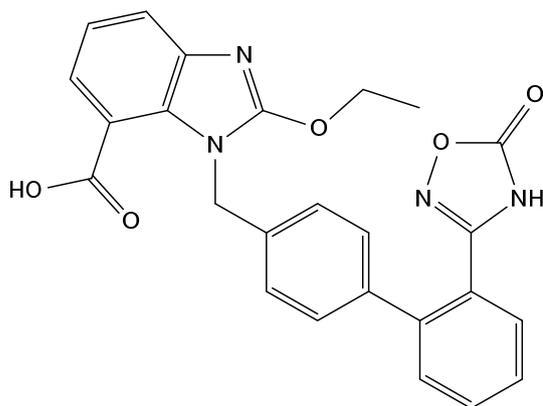
初期環境調査の調査対象物質の物理化学的性状は次のとおりである。

<p>[1] <i>o</i>-アセトキシ安息香酸 (別名：アスピリン) <i>o</i>-Acetoxybenzoic acid (synonym: Aspirin)</p> 	<p>分子式： C₉H₈O₄ CAS： 50-78-2 既存化： 3-1652 MW： 180.16 mp： 135°C (急速加熱)¹⁾ bp： 不詳 sw： 1g/300mL (25°C)¹⁾ 比重等： 1.4¹⁾ logPow： 1.19²⁾</p>
<p>[2] <i>o</i>-アニシジン <i>o</i>-Anisidine</p> 	<p>分子式： C₇H₉NO CAS： 90-04-0 既存化： 3-682 MW： 123.15 mp： 5°C¹⁾ bp： 225°C¹⁾ sw： 13g/L (25°C)²⁾ 比重等： 1.098 (15°C/15°C)¹⁾ logPow： 1.18²⁾</p>
<p>[3] 2-エチルヘキサノ酸 2-Ethylhexanoic acid</p> 	<p>分子式： C₈H₁₆O₂ CAS： 149-57-5 既存化： 2-608 MW： 144.21 mp： -59°C³⁾ bp： 227.5°C⁴⁾ sw： 2g/L (20°C)⁵⁾ 比重等： 0.9031g/cm³ (25°C)⁴⁾ logPow： 2.64²⁾</p>

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

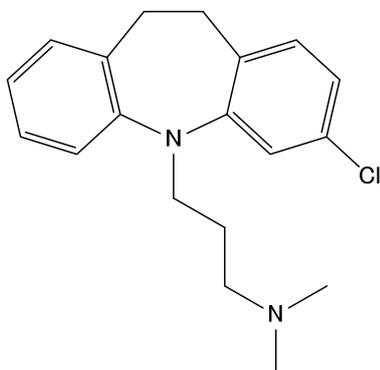
[4] 2-エトキシ-1-{{2'-(5-オキソ-4,5-ジヒドロ-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル)ビフェニル-4-イル}メチル}-1*H*-ベンゾイミダゾール-7-カルボン酸 (別名: アジルサルタン)

2-Ethoxy-1-{{2'-(5-oxo-2,5-dihydro-1,2,4-oxadiazol-3-yl)biphenyl-4-yl}methyl}-1*H*-benzimidazole-7-carboxylic acid
(synonym: Azilsartan)



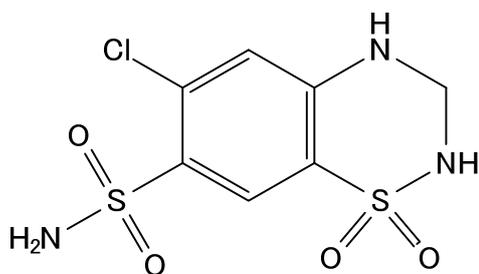
分子式: C₂₅H₂₀N₄O₅
CAS: 147403-03-0
既存化: 該当なし
MW: 456.46
mp: 212-214°C¹⁾
bp: 不詳
sw: 不詳
比重等: 不詳
logPow: 0.90¹⁾

[5] 3-クロロ-5-[3'-(ジメチルアミノ)プロピル]-10,11-ジヒドロ-5*H*-ジベンゾ[*b,f*]アゼピン (別名: クロミプラミン)
3-(3-Chloro-5-[3'-(dimethylamino)propyl])-10,11-dihydro-5*H*-dibenzo[*b,f*]azepin (synonym: Clomipramine)



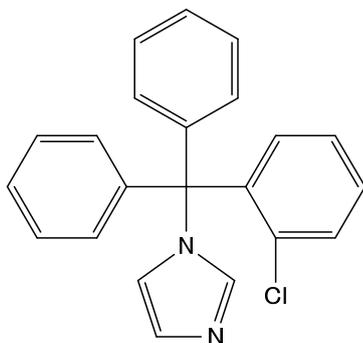
分子式: C₁₉H₂₃ClN₂
CAS: 303-49-1
既存化: 9-372
MW: 314.86
mp: 189.5°C³⁾
bp: 160~170°C (0.3mm Hg)¹⁾
sw: 不詳
比重等: 不詳
logPow: 5.19²⁾

[6] 6-クロロ-7-スルファモイル-3,4-ジヒドロベンゾ[*e*][1,2,4]-2*H*-チアジアジン=1,1-ジオキシド (別名: ヒドロクロロチアジド)
6-Chloro-7-sulfamoyl-3,4-dihydrobenzo[*e*][1,2,4]-2*H*-thiadiazine 1,1-dioxide (synonym: Hydrochlorothiazide)

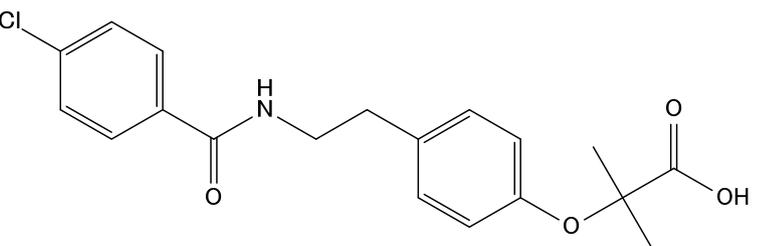
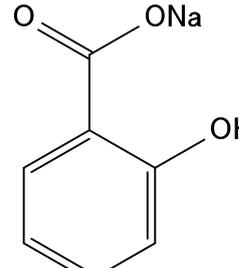
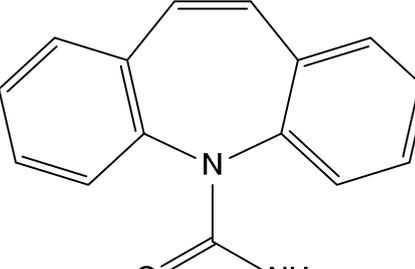
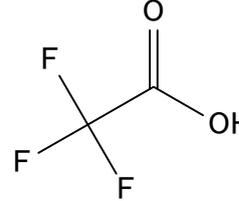
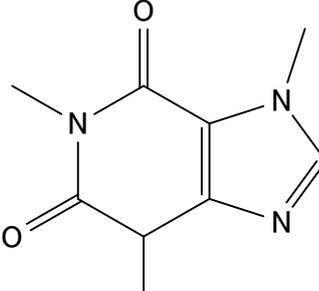


分子式: C₇H₈ClN₃O₄S₂
CAS: 58-93-5
既存化: 該当なし
MW: 297.73
mp: 273~275°C¹⁾
bp: 不詳
sw: 0.722g/L (25°C)²⁾
比重等: 1.693g/cm³²⁾
logPow: -0.07²⁾

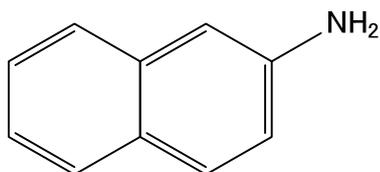
[7] 1-(2-クロロトリチル)イミダゾール (別名: クロトリマゾール)
1-(2-Chlorotriptyl)imidazole (synonym: Clotrimazole)



分子式: C₂₂H₁₇ClN₂
CAS: 23593-75-1
既存化: 該当なし
MW: 344.84
mp: 147~149°C¹⁾
bp: 不詳
sw: ほとんど溶けない¹⁾
比重等: 不詳
logPow: 不詳

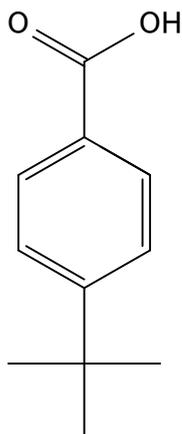
<p>[8] 2-(4-{2-[(4-クロロベンゾイル)アミノ]エチル}フェノキシ)-2-メチルプロパン酸 (別名: ベザフィブラート) 2-(4-{2-[(4-Chlorobenzoyl)amino]ethyl}phenoxy)-2-methylpropanoic acid (synonym: Bezafibrate)</p> 	<p>分子式: C₁₉H₂₀ClNO₄ CAS: 41859-67-0 既存化: 該当なし MW: 361.82 mp: 186°C¹⁾ bp: 不詳 sw: 不詳 比重等: 不詳 logPow: 不詳</p>
<p>[9] サリチル酸及びその塩類 (サリチル酸ナトリウムとして) Salicylic acid and its salts (as Sodium salicylate)</p> 	<p>分子式: C₇H₅NaO₃ CAS: 54-21-7 既存化: 3-1639 MW: 160.10 mp: 440°C¹⁾ bp: 不詳 sw: 125g/L (25°C)⁵⁾ 比重等: 1.443 (20°C/4°C、サリチル酸として)¹⁾ logPow: -1.43⁵⁾</p>
<p>[10] 5H-ジベンゾ[b,f]アゼピン-5-カルボキサミド (別名: カルバマゼピン) 5H-Dibenzo[b,f]azepine-5-carboxamide (synonym: Carbamazepine)</p> 	<p>分子式: C₁₅H₁₂N₂O CAS: 298-46-4 既存化: 9-630 MW: 236.27 mp: 190~193°C¹⁾ bp: 不詳 sw: ほとんど溶けない¹⁾ 比重等: 不詳 logPow: 2.45²⁾</p>
<p>[11] トリフルオロ酢酸 Trifluoroacetic acid</p> 	<p>分子式: C₂HF₃O₂ CAS: 76-05-1 既存化: 2-1185 MW: 114.02 mp: -15.4°C¹⁾ bp: 72.4°C¹⁾ sw: 1,000g/L (20°C)⁵⁾ 比重等: 1.5351 (20°C)¹⁾ logPow: -2.1³⁾</p>
<p>[12] 1,3,7-トリメチル-1H-プリン-2,6(3H,7H)-ジオン (別名: カフェイン) 1,3,7-Trimethyl-1H-purine-2,6(3H,7H)-dione (synonym: Caffeine)</p> 	<p>分子式: C₈H₁₀N₄O₂ CAS: 58-08-2 既存化: 9-419 MW: 194.19 mp: 238°C¹⁾ bp: 178°C (昇華)¹⁾ sw: 21.7g/kg (25°C)⁴⁾ 比重等: 1.23 (18°C/4°C)¹⁾ logPow: -0.091 (23°C)⁶⁾</p>

[13] 2-ナフチルアミン
2-Naphthylamine



分子式 : C₁₀H₉N
CAS : 91-59-8
既存化 : 該当なし
MW : 143.18
mp : 111~113°C¹⁾
bp : 306°C¹⁾
sw : 0.189g/kg (20°C)⁴⁾
比重等 : 1.061 (98°C/4°C)¹⁾
logPow : 2.28²⁾

[14] *p*-tert-ブチル安息香酸
p-tert-Butylbenzoic acid



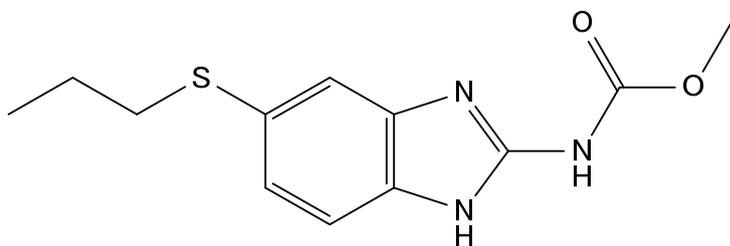
分子式 : C₁₁H₁₄O₂
CAS : 98-73-7
既存化 : 3-1338
MW : 178.23
mp : 164°C⁴⁾
bp : 不詳
sw : 0.028g/L (25°C)⁵⁾
比重等 : 不詳
logPow : 3.85⁵⁾

[15] 5-(プロピオチオ)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名: アルベンダゾール) 及びその代謝物

5-(Propylthio)-1*H*-benzimidazol-2-yl carbamic acid methyl ester (synonym: Albendazole) and its metabolites

[15-1] 5-(プロピオチオ)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名: アルベンダゾール)

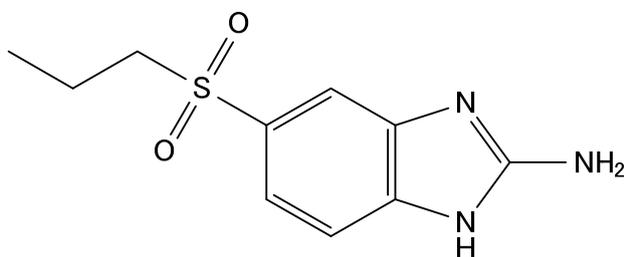
5-(Propylthio)-1*H*-benzimidazol-2-yl carbamic acid methyl ester (synonym: Albendazole)



分子式 : C₁₂H₁₅N₃O₂S
CAS : 54965-21-8
既存化 : 該当なし
MW : 265.33
mp : 208~210°C¹⁾
bp : 不詳
sw : ほとんど溶けない¹⁾
比重等 : 不詳
logPow : 3.07⁵⁾

[15-2] 5-(プロピルスルホニル)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルアミン (別名: アルベンダゾール-2-アミノスルホン)

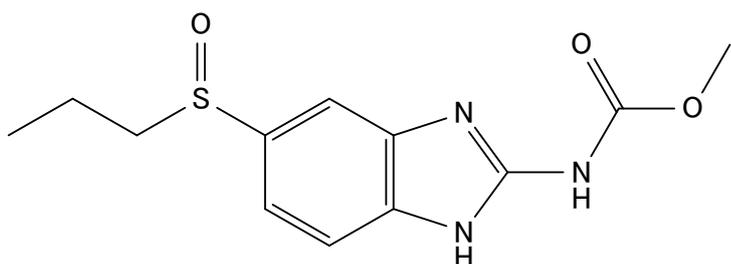
5-(Propylsulfonyl)-1*H*-benzimidazol-2-yl amine (synonym: Albendazole-2-amino sulfone)



分子式 : C₁₀H₁₃N₃O₂S
CAS : 80983-34-2
既存化 : 該当なし
MW : 239.29
mp : 不詳
bp : 不詳
sw : 不詳
比重等 : 不詳
logPow : 不詳

[15-3] 5-(プロピルスルフィニル)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名: アルベンダゾールスルホキシド)

5-(Propylsulfinyl)-1*H*-benzimidazol-2-yl carbamic acid methyl ester (synonym: Albendazole sulfoxide)



分子式: C₁₂H₁₅N₃O₃S

CAS: 54029-12-8

既存化: 該当なし

MW: 281.33

mp: 226~228°C¹⁾

bp: 不詳

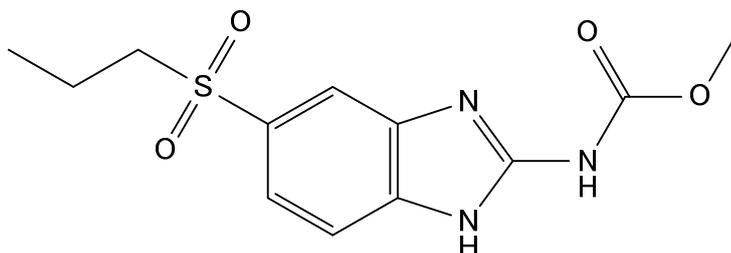
sw: 不詳

比重等: 不詳

logPow: 不詳

[15-4] 5-(プロピルスルホニル)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名: アルベンダゾールスルホン)

5-(Propylsulfonyl)-1*H*-benzimidazol-2-yl carbamic acid methyl ester (synonym: Albendazole sulfone)



分子式: C₁₂H₁₅N₃O₄S

CAS: 75184-71-3

既存化: 該当なし

MW: 297.33

mp: 不詳

bp: 不詳

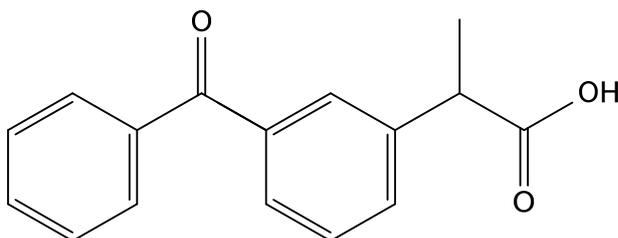
sw: 不詳

比重等: 不詳

logPow: 不詳

[16] 2-(*m*-ベンゾイルフェニル)プロピオン酸 (別名: ケトプロフェン)

2-(*m*-Benzoylphenyl)propionic acid (synonym: Ketoprofen)



分子式: C₁₆H₁₄O₃

CAS: 22071-15-4

既存化: 該当なし

MW: 254.29

mp: 94°C¹⁾

bp: 不詳

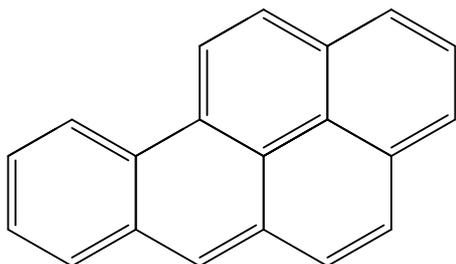
sw: 0.051g/L (22°C)⁵⁾

比重等: 不詳

logPow: 3.12⁵⁾

[17] ベンゾ[*a*]ピレン

Benzo[*a*]pyrene



分子式: C₂₀H₁₂

CAS: 50-32-8

既存化: 該当なし

MW: 252.31

mp: 179~179.3°C¹⁾

bp: 310~312°C (10mm Hg)¹⁾

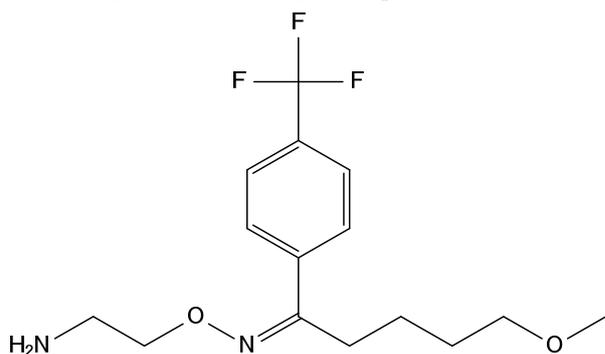
sw: 0.0000043g/kg (25°C)⁴⁾

比重等: 1.351²⁾

logPow: 6.20⁴⁾

[18] (*E*)-5-メトキシ-4'-(トリフルオロメチル)バレロフェノン=O-(2-アミノエチル)オキシム (別名: フルボキサミン)

(*E*)-5-Methoxy-4'-(trifluoromethyl)valerophenone *O*-(2-aminoethyl)oxime (synonym: Fluvoxamine)



分子式: C₁₅H₂₁F₃N₂O₂

CAS: 54739-18-3

既存化: 該当なし

MW: 318.34

mp: 不詳

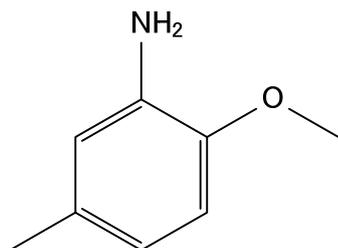
bp: 不詳

sw: 不詳

比重等: 不詳

logPow: 不詳

[19] 2-メトキシ-5-メチルアニリン
2-Methoxy-5-methylaniline



分子式 : C₈H₁₁NO
CAS : 120-71-8
既存化 : 3-614
MW : 137.18
mp : 53°C ⁴⁾
bp : 235°C ⁴⁾
sw : 難溶 ⁴⁾
比重等 : 不詳
logPow : 1.74 ²⁾

参考文献

- 1) O'Neil, M.J. (ed), The Merck Index 15th Edition (2013), CRC Press.
- 2) U.S. National Library of Medicine, Hazardous Substances Data Bank (HSDB)
(<https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>、2019年9月閲覧)
- 3) International Programme on Chemical Safety, International Chemical Safety Cards (ICSC)
(http://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS_113134/lang--en/index.htm、2019年11月閲覧)
- 4) Rumble, J.R. (ed), CRC Handbook of Chemistry and Physics 98th Edition (2017), The Royal society of Chemistry.
- 5) U.S. EPA, Estimation Programs Interface (EPI) Suite v4.1 (<http://www.epa.gov/oppt/exposure/pubs/episuite.html>)
- 6) OECD, Screening Information Dataset (SIDS) for High Production Volume Chemicals (Processed by UNEP Chemicals)
(<http://www.inchem.org/pages/sids.html>、2019年9月閲覧)

3. 調査地点及び実施方法

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

(1) 試料採取機関

試料採取機関名 ^注	調査媒体		
	水質	底質	大気
北海道環境生活部環境局環境推進課及び地方独立行政法人北海道立総合研究機構環境・地質研究本部環境科学研究センター	○	○	○
札幌市衛生研究所	○		○
岩手県環境保健研究センター	○		
宮城県保健環境センター	○		
仙台市衛生研究所	○		○
秋田県健康環境センター	○	○	
山形県環境科学研究センター	○		
茨城県霞ヶ浦環境科学センター	○		○
栃木県保健環境センター	○		
群馬県衛生環境研究所	○		
埼玉県環境科学国際センター	○		
さいたま市健康科学研究センター	○		○
千葉県環境研究センター	○		○
東京都環境局環境改善部及び公益財団法人東京都環境公社東京都環境科学研究所	○	○	
神奈川県環境科学センター			○
横浜市環境創造局環境科学研究所	○	○	○
川崎市環境局環境総合研究所	○	○	
新潟県保健環境科学研究所	○		
石川県保健環境センター	○	○	○
長野県環境保全研究所	○		○
静岡県環境衛生科学研究所	○	○	
愛知県環境調査センター	○		
名古屋市環境局環境科学調査センター	○	○	○
三重県保健環境研究所	○	○	○
滋賀県琵琶湖環境科学研究センター	○		
京都府保健環境研究所	○		○
京都市衛生環境研究所	○		○
大阪府環境農林水産部環境管理室環境保全課	○		○ ^{注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及び公益財団法人ひょうご環境創造協会兵庫県環境研究センター	○	○	○
神戸市環境局環境保全部自然環境共生課及び神戸市保健福祉局健康部環境保健研究所	○		
奈良県景観・環境総合センター	○		
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	○	○	
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	○		○
福岡県保健環境研究所	○		
北九州市保健環境研究所	○	○	○
福岡市環境局保健環境研究所	○		○
佐賀県環境センター	○		○
大分県生活環境部環境保全課及び大分県衛生環境研究センター	○		

(注1) 試料採取機関名は、名称は平成30年度末のものである。

(注2) 民間分析機関による試料採取への協力を行った。

(2) 調査地点及び調査対象物質

初期環境調査における調査媒体別の調査対象物質（群）数及び調査地点数等は以下の表のとおりである。

それぞれ媒体ごとの各調査地点における対象物質、調査地点の全国分布図及び詳細地点図は、水質について表 1-1、図 1-1 及び図 1-2 に、底質について表 1-2、図 1-1 及び図 1-2 に、大気について表 1-3、図 1-3 及び図 1-4 に示した。

なお、1 物質当たりの調査地点は、概ね 20 地点前後を選択した。また、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 30 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、届出排出量が上位であった地点のうち試料の採取が可能とされた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	調査地点数	調査地点ごとの検体数
水質	40	15	59	1
底質	14	1	20	3
大気	22 ^注	5	23	3
全媒体	42	19	83	

(注) 22団体のうち、1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。

(3) 試料の採取方法

試料の採取は、原則として、秋期（9 月～11 月）の天候が安定した時期に行った。各調査地点における試料採取日時、その他試料採取情報は、調査結果報告書詳細版（環境省ホームページ）を参照のこと。試料の採取方法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 27 年度版）」（平成 28 年 3 月、環境省環境保健部環境安全課）に従って実施した。

(4) 分析法

分析法の概要は、調査結果報告書詳細版（環境省ホームページ）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。

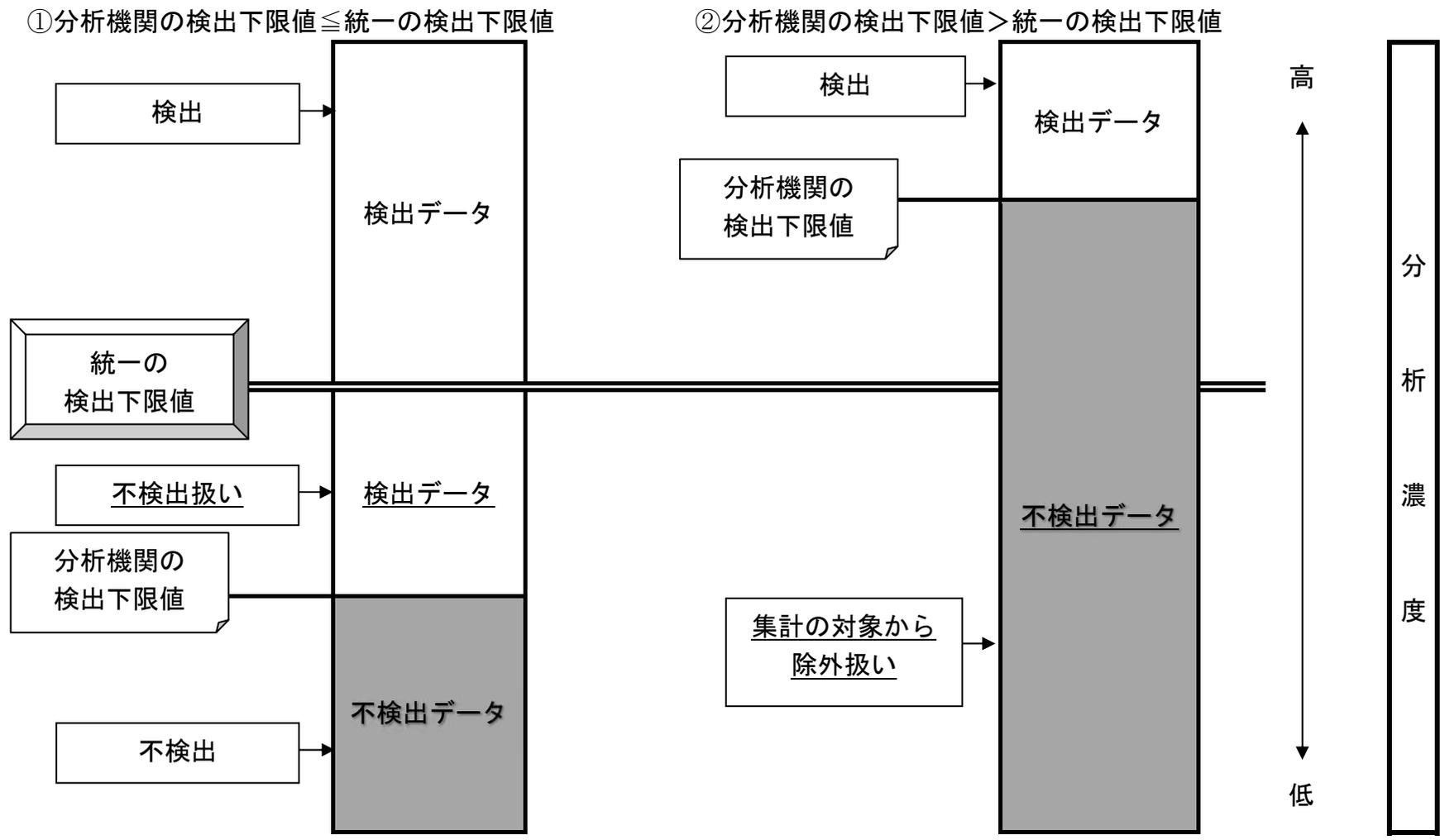
1) 高感度の分析における検出値の不検出扱い

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）。

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



分析値を取りまとめる際の概念図

表 1-1 平成 30 年度初期環境調査地点・対象物質一覧（水質）

地方 公共団体	調査地点	調査対象物質															
		[1]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[12]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	
北海道	石狩川河口石狩河口橋（石狩市）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	苫小牧港														○		
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）								○								
仙台市	広瀬川広瀬大橋（仙台市）	○				○			○		○	○				○	
秋田県	秋田運河（秋田市）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
山形県	最上川河口（酒田市）						○										
茨城県	利根川河口かもめ大橋（神栖市）		○	○			○							○	○		
	鹿島灘深芝処理場放流先		○														
栃木県	田川給分地区頭首工（宇都宮市）					○											
群馬県	神沢川波飯橋（伊勢崎市、前橋市）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
埼玉県	荒川秋ヶ瀬取水堰（志木市）		○														
さいたま市	鴨川中土手橋（さいたま市）													○			
千葉県	養老川浅井橋（市原市）			○	○		○	○		○	○		○	○		○	
東京都	荒川河口（江東区）	○		○	○		○	○	○	○	○			○	○		
	隅田川河口（港区）	○	○	○		○	○	○		○	○			○	○	○	
横浜市	鶴見川亀の子橋（横浜市）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	
	横浜港		○									○				○	
川崎市	多摩川河口（川崎市）	○		○	○	○	○		○	○	○			○		○	
	川崎港京浜運河扇町地先 ^注														○		
新潟県	信濃川下流（新潟市）			○		○								○			
石川県	犀川河口（金沢市）	○		○					○			○			○		
長野県	信濃川立ヶ花橋（中野市）		○													○	
	諏訪湖湖心	○			○												
静岡県	清水港	○							○			○				○	
	新野川末端（御前崎市）	○							○			○					
	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		○									○			○		
	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		○								○				○		
	木津川御幸橋（八幡市）			○													
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	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	高砂西港港口先											○				○	
兵庫県	姫路沖											○				○	
神戸市	網干港内															○	
	高砂西港港口先															○	
	神戸港中央		○					○			○						
奈良県	大和川大正橋（王寺町）						○						○				
和歌山県	紀の川河口紀の川大橋（和歌山市）				○									○			
	和歌川旭橋（和歌山市）					○			○								
岡山県	笹ヶ瀬川笹ヶ瀬橋（岡山市）	○		○		○		○	○	○		○				○	
	水島沖	○						○	○			○			○		
山口県	徳山湾		○									○			○		
	萩沖										○				○		
香川県	高松港	○							○			○					
福岡県	雷山川加布羅橋（糸島市）		○					○							○		
	大傘田沖		○					○							○		
北九州市	洞海湾	○							○			○			○		

地方 公共団体	調査地点	調査対象物質															
		[1]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[12]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	
福岡市	博多湾			○						○	○			○		○	
佐賀県	伊万里湾								○								
大分県	大分川河口（大分市）				○		○	○			○		○				

[1] *o*-アセトキシ安息香酸（別名：アスピリン）、[3] 2-エチルヘキサン酸、[4] 2-エトキシ-1-[[2'-(5-オキソ-4,5-ジヒドロ-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル)ピフェニル-4-イル]メチル]-1*H*-ベンゾイミダゾール-7-カルボン酸（別名：アジルサルタン）、[5] 3-クロロ-5-[3'-(ジメチルアミノ)プロピル]-10,11-ジヒドロ-5*H*-ジベンゾ[*b,f*]アゼピン（別名：クロミプラミン）、[6] 6-クロロ-7-スルファモイル-3,4-ジヒドロベンゾ[*e*][1,2,4]-2*H*-チアジアジン=1,1-オキシド（別名：ヒドロクロロチアジド）、[7] 1-(2-クロロトリチル)イミダゾール（別名：クロトリマゾール）、[8] 2-(4-{2-[(4-クロロベンゾイル)アミノ]エチル}フェノキシ)-2-メチルプロパン酸（別名：ベザフィブラート）、[9] サリチル酸及びその塩類（サリチル酸ナトリウムとして）、[10] 5*H*-ジベンゾ[*b,f*]アゼピン-5-カルボキサミド（別名：カルバマゼピン）、[12] 1,3,7-トリメチル-1*H*-プリン-2,6(3*H*,7*H*)-ジオン（別名：カフェイン）、[14] *p-tert*-ブチル安息香酸、[15] 5-(プロピオチオ)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル（別名：アルベンダゾール）及びその代謝物、[16] 2-(*m*-ベンゾイルフェニル)プロピオン酸（別名：ケトプロフェン）、[17] ベンゾ[*a*]ピレン、[18] (*E*)-5-メトキシ-4-(トリフルオロメチル)パレロフェノン=O-(2-アミノエチル)オキシム（別名：フルボキサミン）

（注）初期環境調査及び詳細環境調査の「川崎港京浜運河扇町地先」は、モニタリング調査の「川崎港京浜運河」と同一地点である。

表 1-2 平成 30 年度初期環境調査地点・対象物質一覧（底質）

地方 公共団体	調査地点	調査対象物質
		[17] ベンゾ[<i>a</i>]ピレン
北海道	石狩川河口石狩河口橋（石狩市）	○
	苫小牧港	○
	室蘭港	○
秋田県	秋田運河（秋田市）	○
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	川崎港京浜運河扇町地先 ^注	○
石川県	犀川河口（金沢市）	○
静岡県	清水港	○
名古屋市	堀川港新橋（名古屋市）	○
三重県	四日市港	○
	鳥羽港	○
大阪市	大阪港	○
兵庫県	姫路沖	○
	高砂西港港口先	○
岡山県	水島沖	○
山口県	徳山湾	○
	萩沖	○
北九州市	洞海湾	○



図 1-1 平成 30 年度初期環境調査地点（水質・底質）

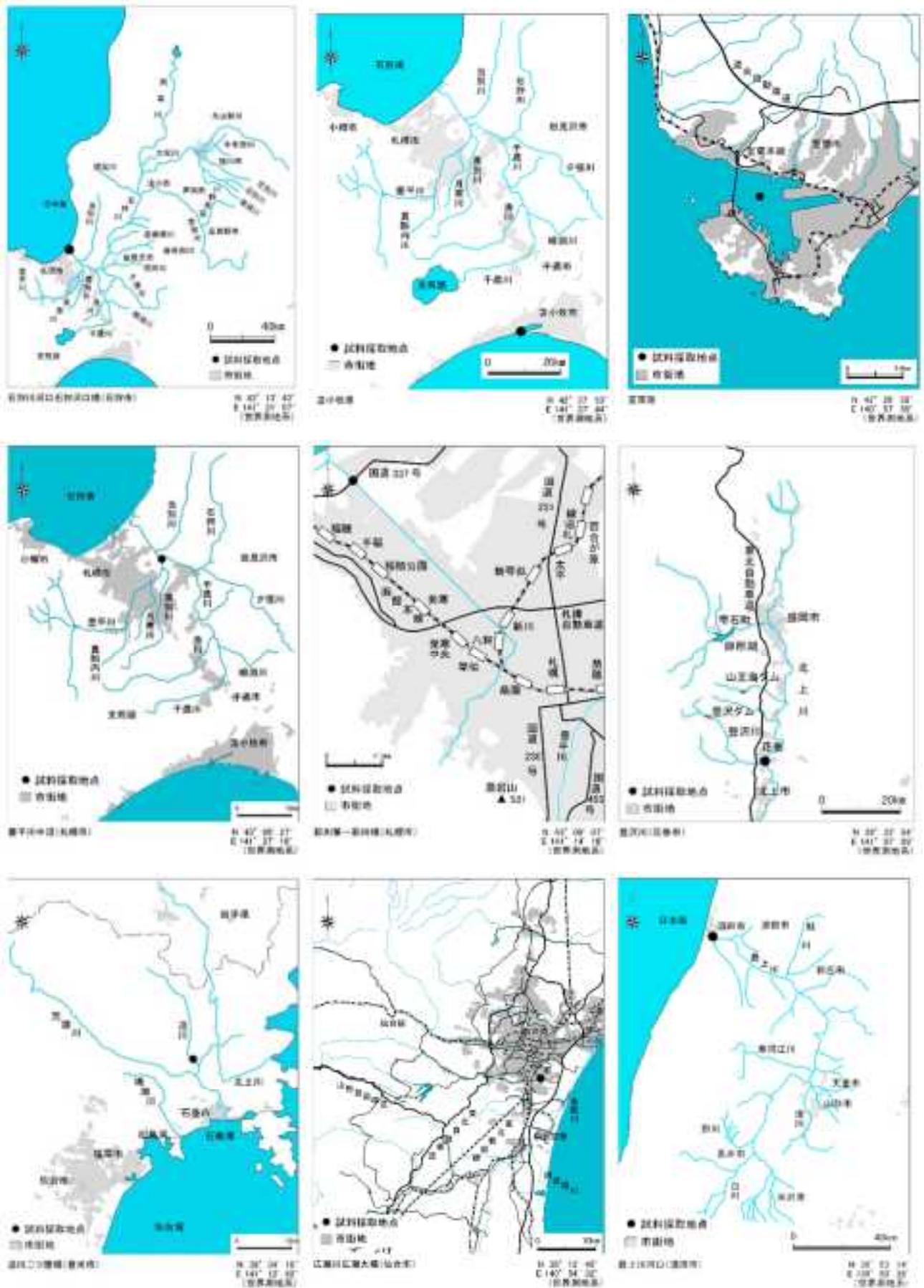


图 1-2 (1/7) 平成 30 年度初期環境調査地点 (水質・底質) 詳細

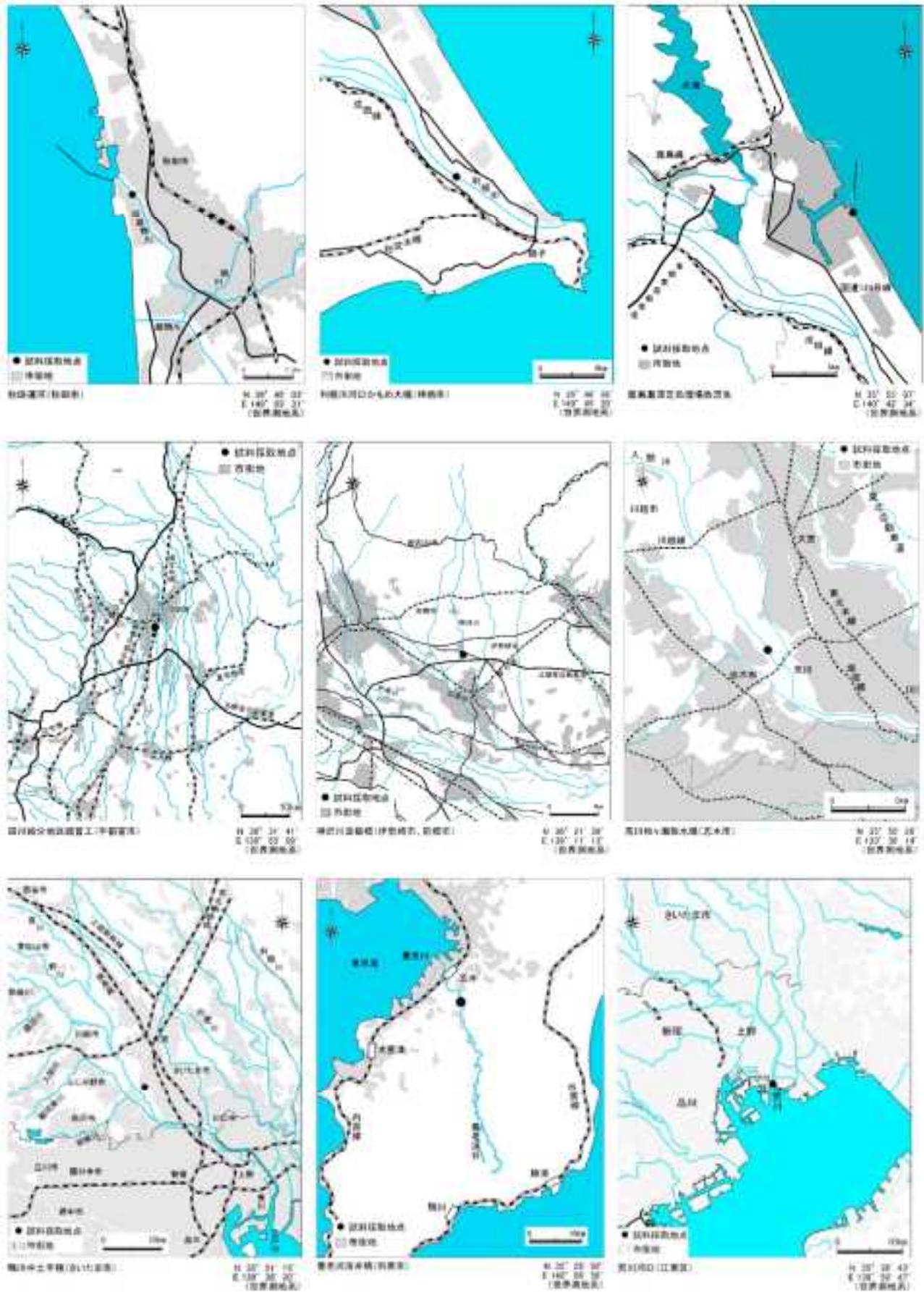


图 1-2 (2/7) 平成 30 年度初期環境調査地点 (水質・底質) 詳細

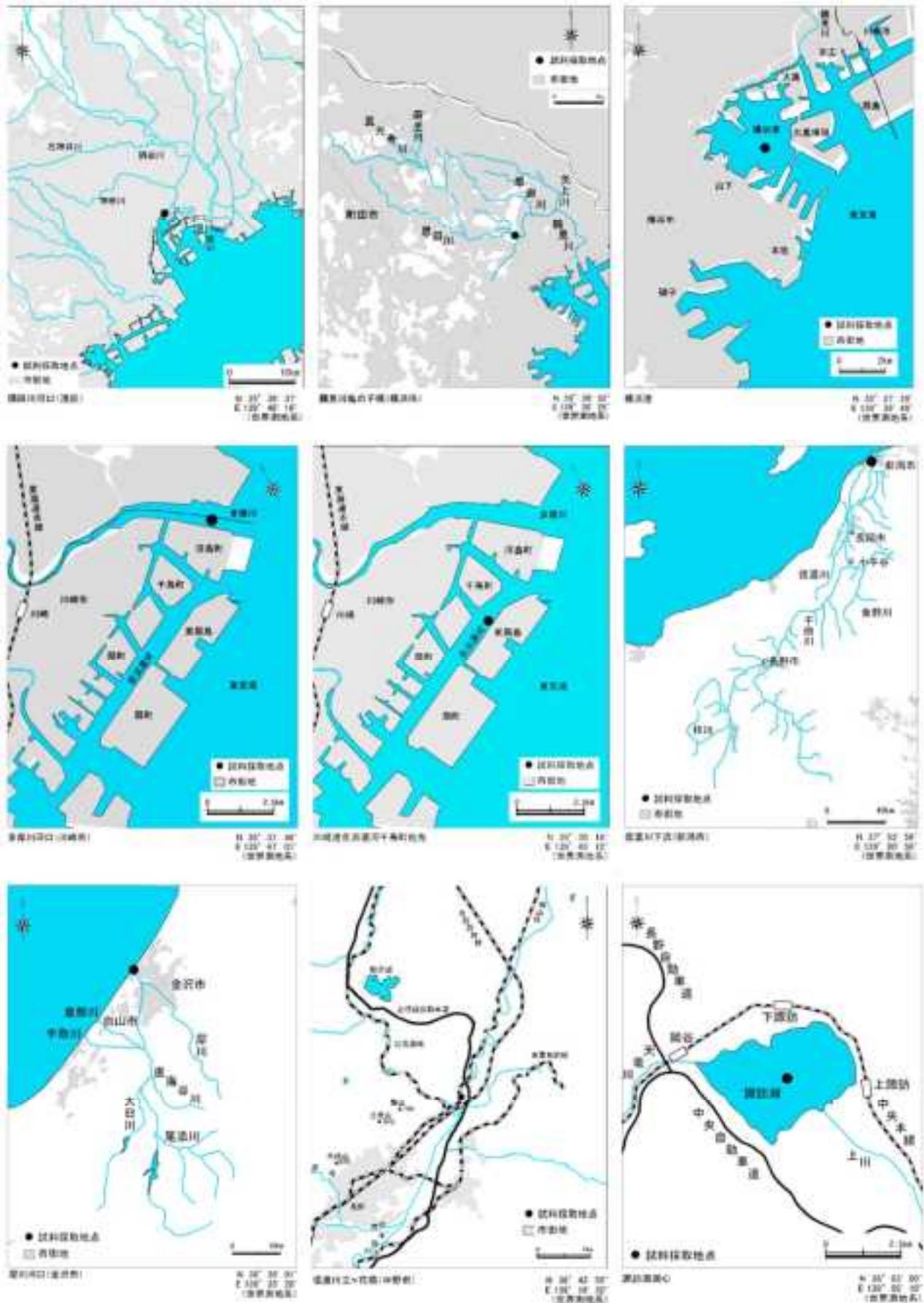


図 1-2 (3/7) 平成 30 年度初期環境調査地点 (水質・底質) 詳細

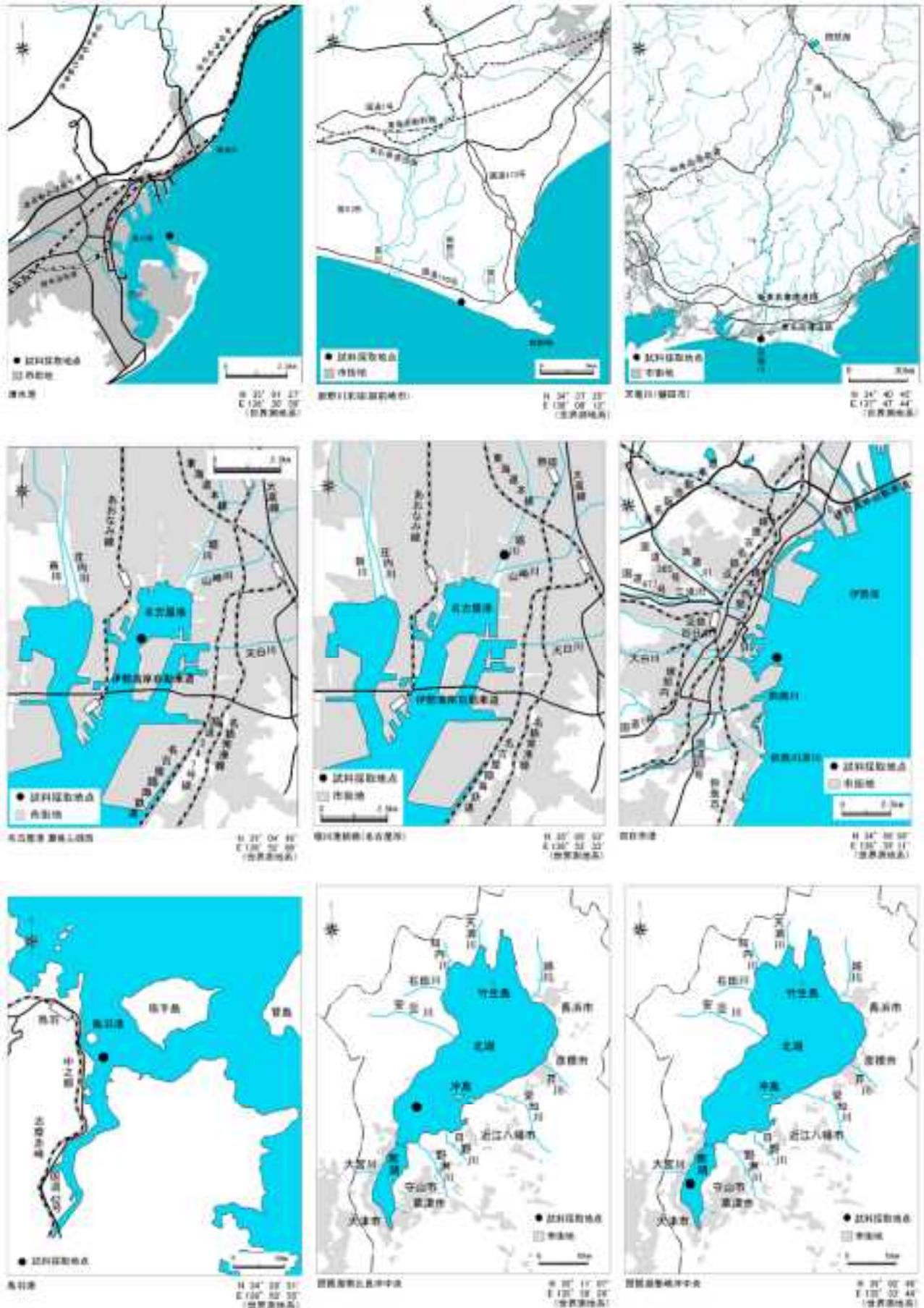


図 1-2 (4/7) 平成 30 年度初期環境調査地点 (水質・底質) 詳細

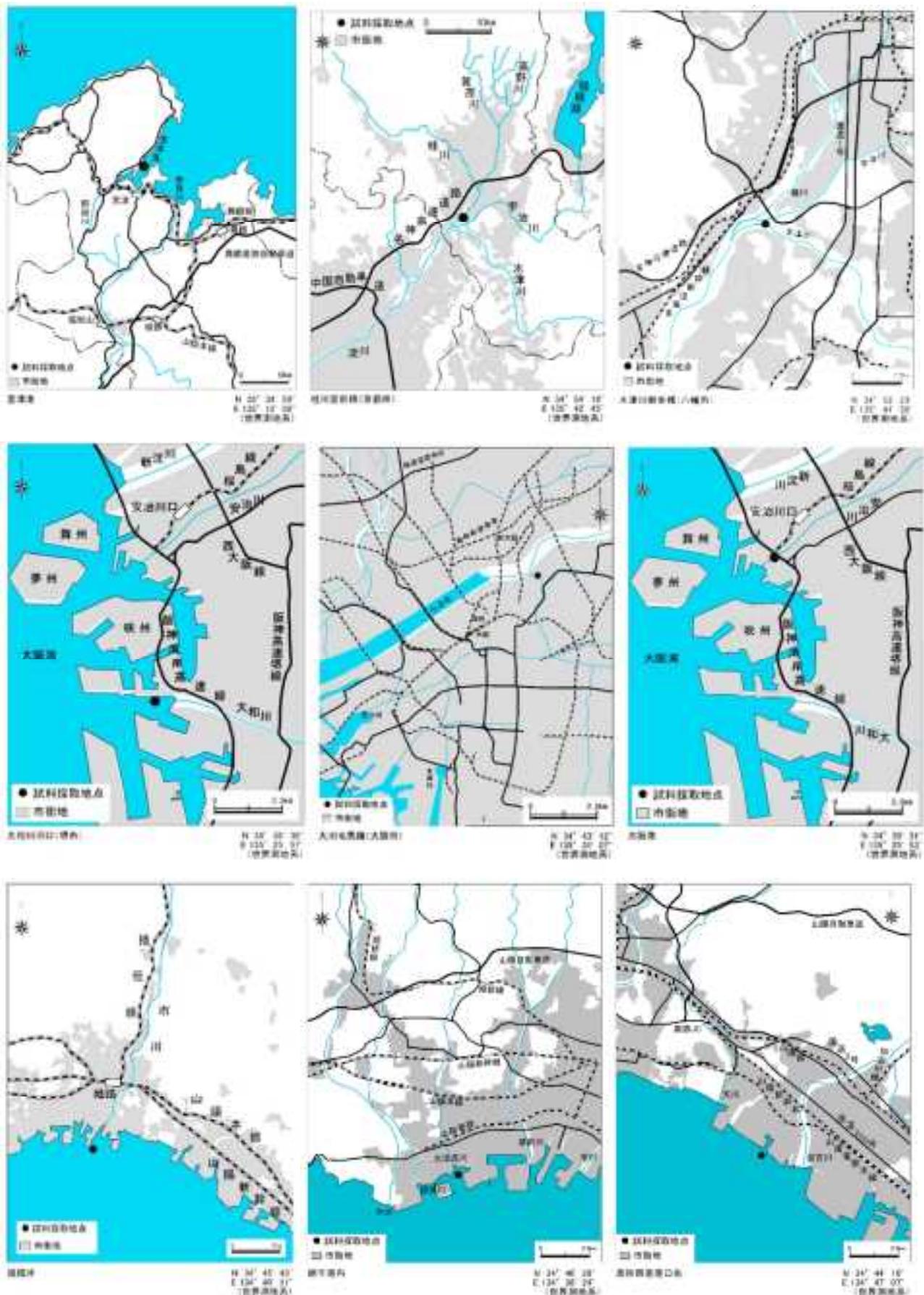


图 1-2 (5/7) 平成 30 年度初期環境調査地点 (水質・底質) 詳細

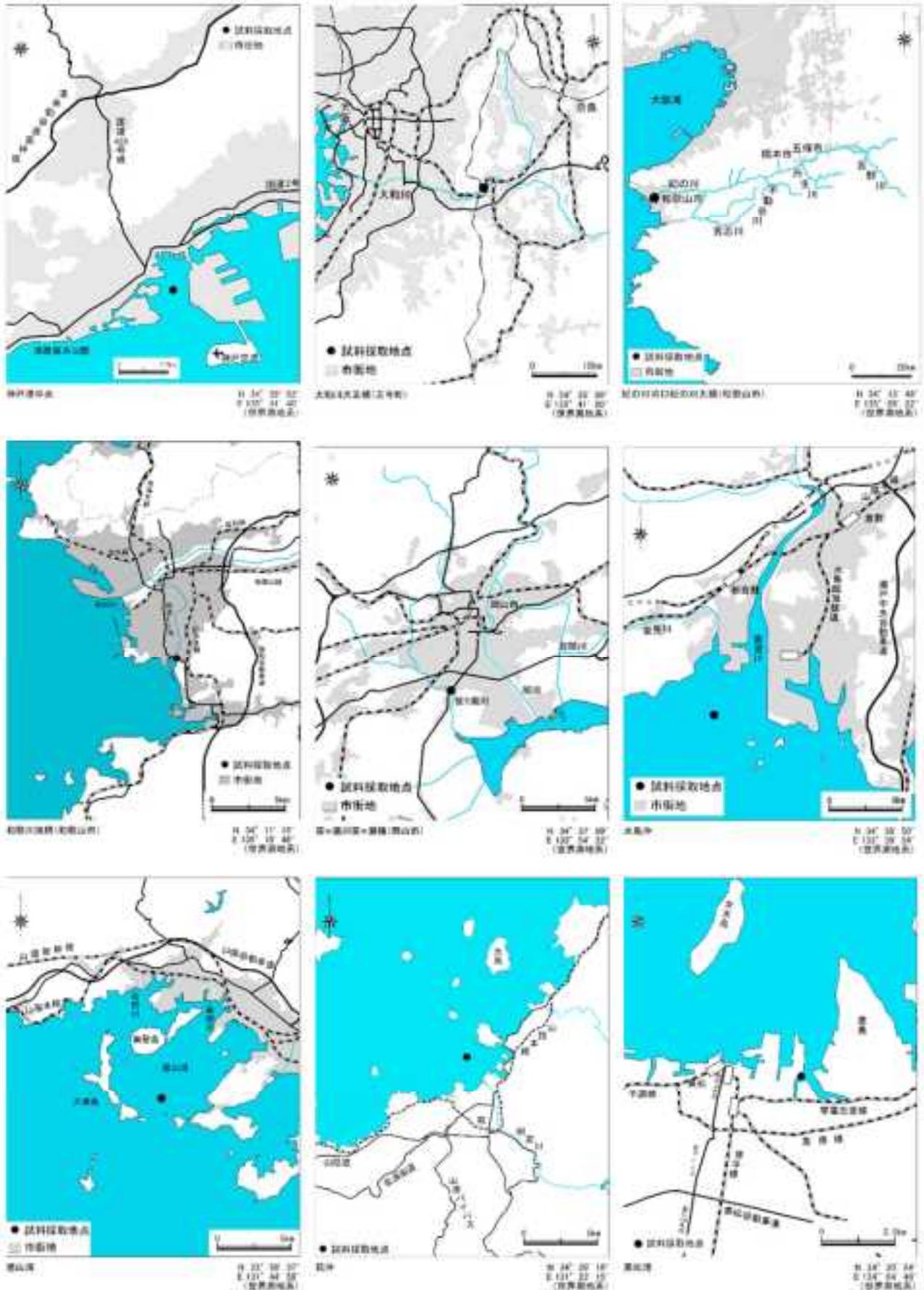


図 1-2 (6/7) 平成 30 年度初期環境調査地点 (水質・底質) 詳細

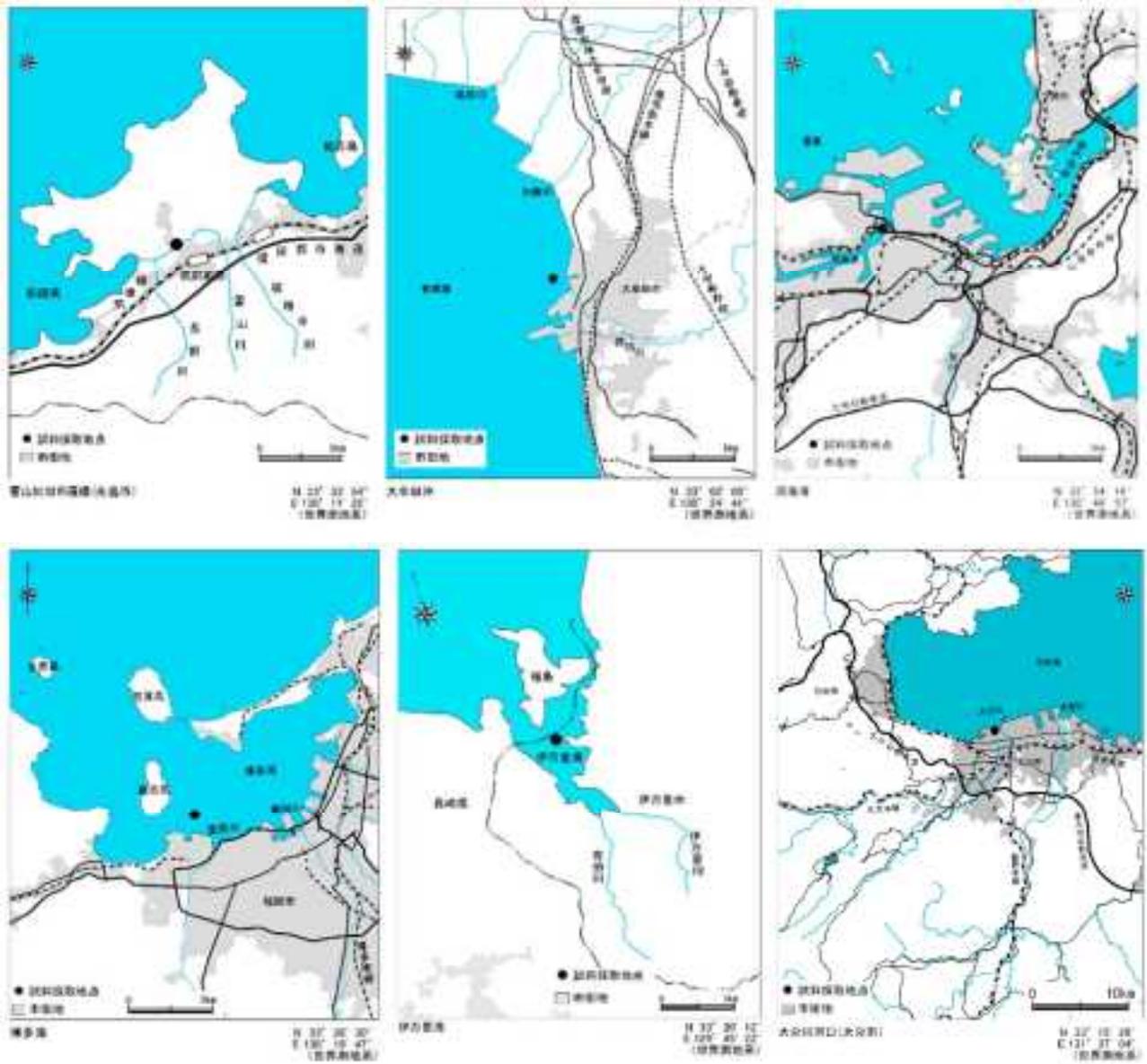


図 1-2 (7/7) 平成 30 年度初期環境調査地点 (水質・底質) 詳細

表 1-3 平成 30 年度初期環境調査地点・対象物質一覧（大気）

地方 公共団体	調査地点	調査対象物質				
		[2]	[11]	[13]	[14]	[19]
北海道	北海道立総合研究機構環境科学研究センター（札幌市）		○		○	
札幌市	札幌市衛生研究所（札幌市）	○		○		○
仙台市	榴岡公園（仙台市）	○		○	○	○
茨城県	茨城県霞ヶ浦環境科学センター（土浦市）		○		○	
さいたま市	さいたま市保健所（さいたま市）		○		○	
千葉県	市原岩崎西一般環境大気測定局（市原市）	○	○	○	○	○
神奈川県	神奈川県環境科学センター（平塚市）		○		○	
横浜市	横浜市環境科学研究所（横浜市）				○	
石川県	石川県保健環境センター（金沢市）	○		○		○
長野県	長野県環境保全研究所（長野市）	○		○		○
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	京都府宇治総合庁舎（宇治市）	○	○	○	○	○
京都市	京都市衛生環境研究所（京都市）		○		○	
大阪府	大阪合同庁舎 2 号館別館（大阪市）	○		○		○
兵庫県	相生市役所（相生市）	○	○	○		○
山口県	山口県環境保健センター（山口市）		○		○	
徳島県	徳島県立保健製薬環境センター（徳島市）		○		○	
香川県	香川県立総合水泳プール（高松市）				○	
福岡県	福岡県保健環境研究所（太宰府市）	○		○		○
	大牟田市役所（大牟田市）	○		○		○
北九州市	北九州市保健環境研究所（北九州市）	○		○		○
佐賀県	佐賀県環境センター（佐賀市）	○	○	○	○	○

[2] *o*-アニシジン、[11] トリフルオロ酢酸、[13] 2-ナフチルアミン、[14] *p*-*tert*-ブチル安息香酸、[19] 2-メトキシ-5-メチルアニリン



図 1-3 平成 30 年度初期環境調査地点 (大気)

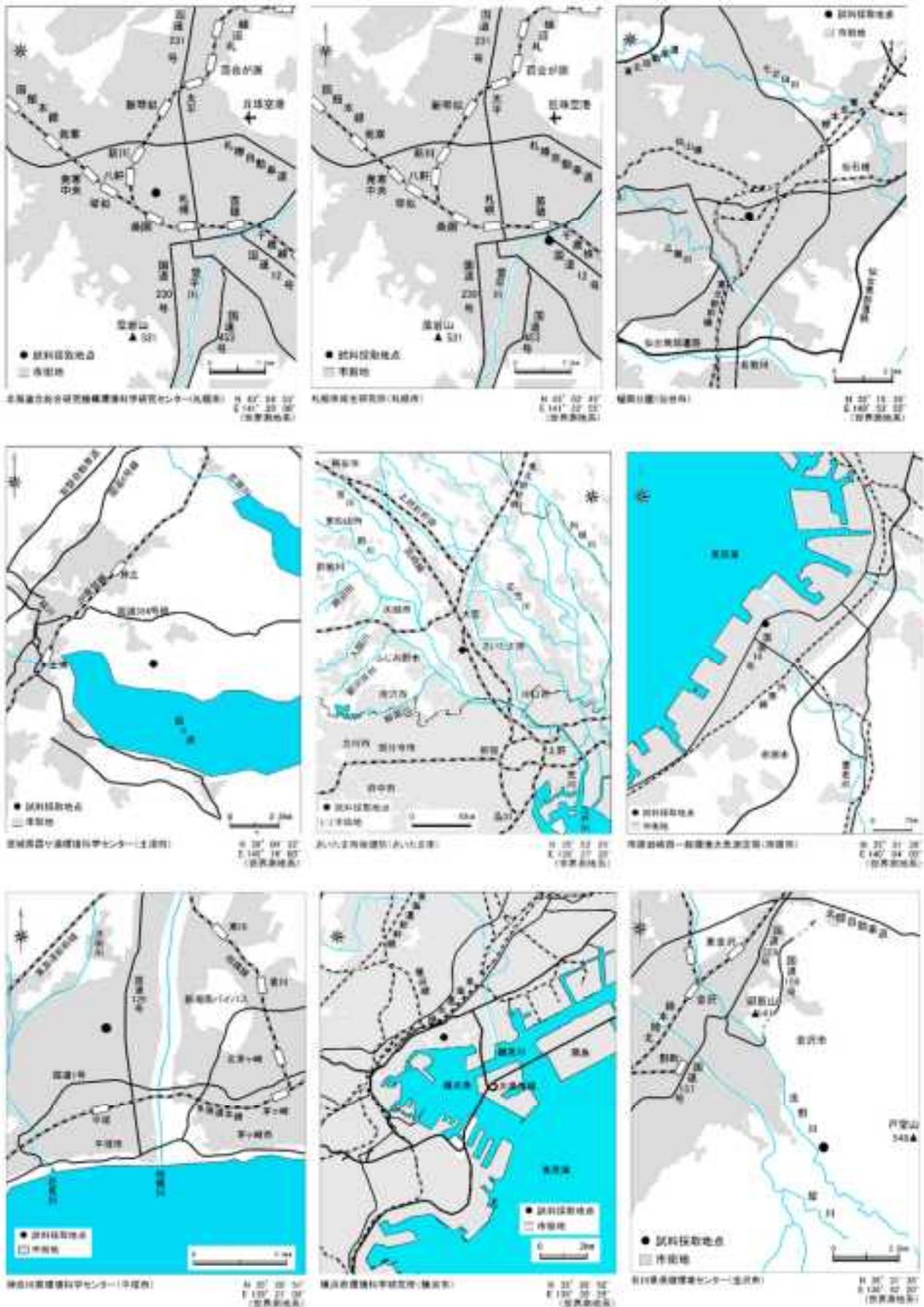


図 1-4 (1/3) 平成 30 年度初期環境調査地点 (大気) 詳細

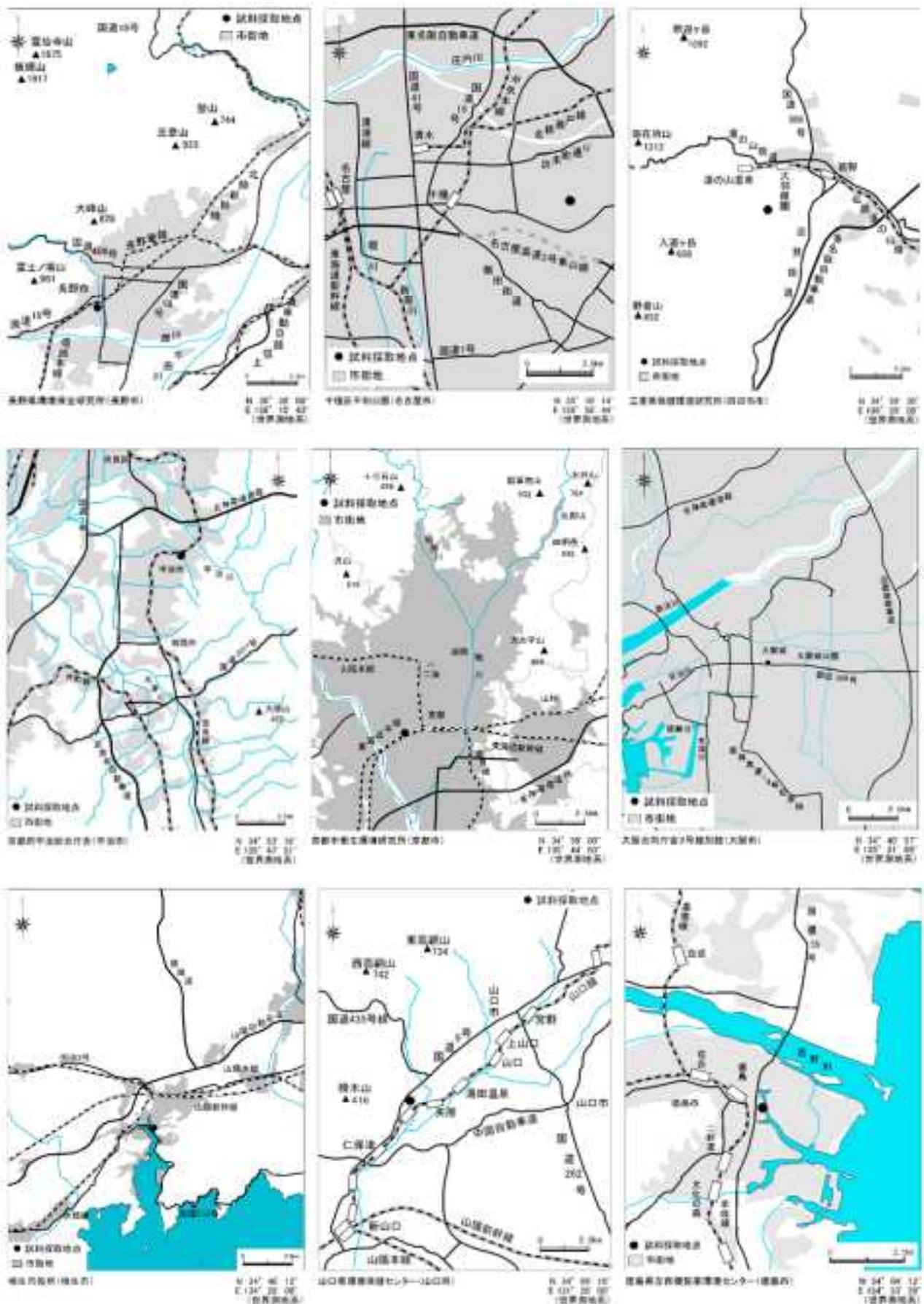


図 1-4 (2/3) 平成 30 年度初期環境調査地点 (大気) 詳細

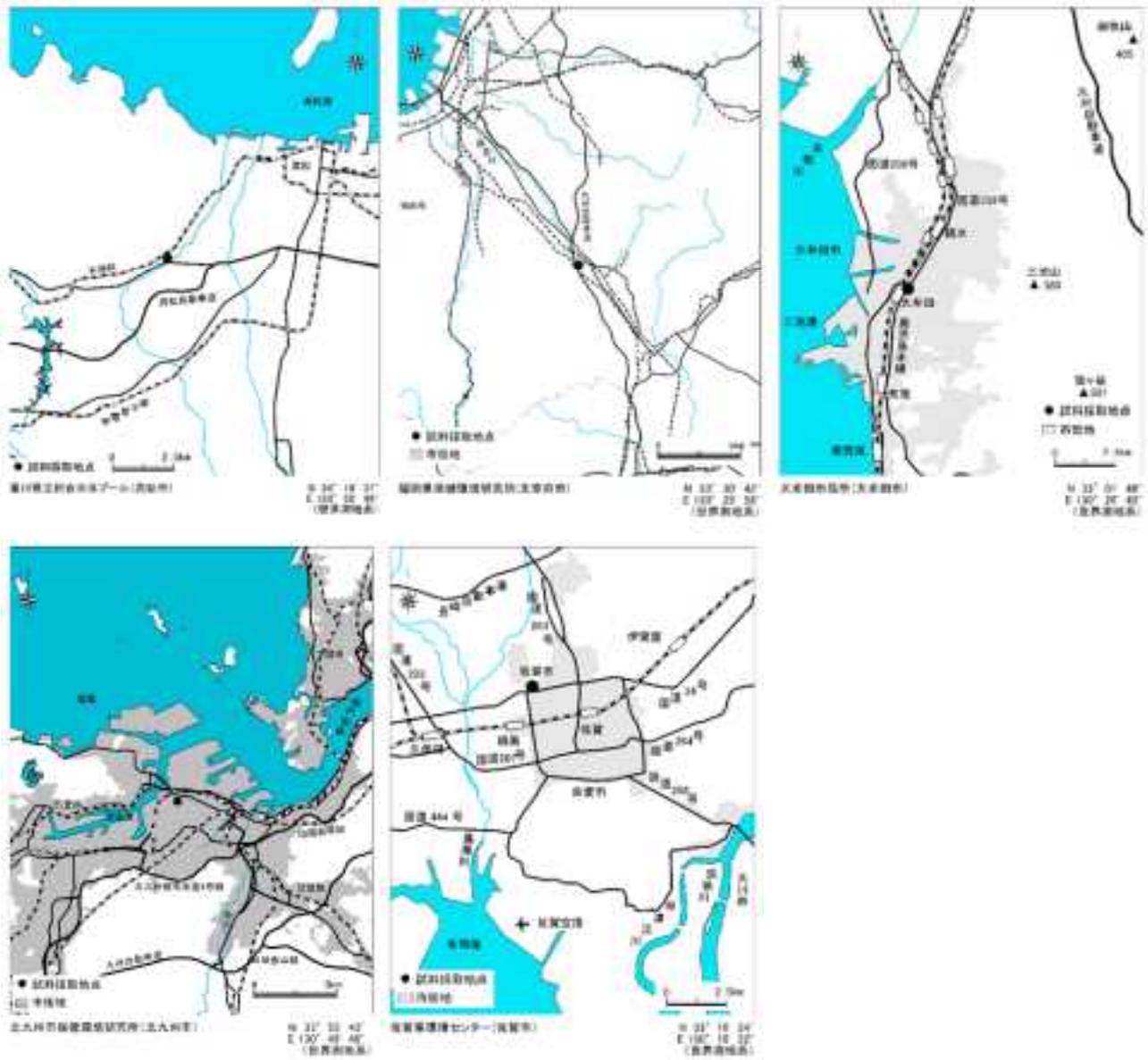


图 1-4 (3/3) 平成 30 年度初期環境調査地点 (大気) 詳細

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、15 調査対象物質（群）中、次の 12 物質が検出された。なお、構造が類似する等、同一の分析法において測定できる方法ごとに一物質群とした。

- ・[3] 2-エチルヘキサン酸：19地点中1地点
- ・[4] 2-エトキシ-1-{{2-(5-オキソ-4,5-ジヒドロ-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル)ビフェニル-4-イル}メチル}-1*H*-ベンゾイミダゾール-7-カルボン酸（別名：アジルサルタン）：18地点中17地点
- ・[5] 3-クロロ-5-{{3-(ジメチルアミノ)プロピル}-10,11-ジヒドロ-5*H*-ジベンゾ[*b,f*]アゼピン（別名：クロミプラミン）：16地点中8地点
- ・[6] 6-クロロ-7-スルファモイル-3,4-ジヒドロベンゾ[*e*][1,2,4]-2*H*-チアジアジン=1,1-オキシド（別名：ヒドロクロロチアジド）：全16地点
- ・[7] 1-(2-クロロトリチル)イミダゾール（別名：クロトリマゾール）：16地点中11地点
- ・[8] 2-(4-{{2-((4-クロロベンゾイル)アミノ)エチル}フェノキシ)-2-メチルプロパン酸（別名：ベザフィブラート）：18地点中11地点
- ・[9] サリチル酸及びその塩類（サリチル酸ナトリウムとして）：20地点中14地点
- ・[10] 5*H*-ジベンゾ[*b,f*]アゼピン-5-カルボキサミド（別名：カルバマゼピン）：全16地点
- ・[12] 1,3,7-トリメチル-1*H*-プリン-2,6(3*H*,7*H*)-ジオン（別名：カフェイン）：全18地点
- ・[14] *p*-*tert*-ブチル安息香酸：18地点中16地点
- ・[16] 2-(*m*-ベンゾイルフェニル)プロピオン酸（別名：ケトプロフェン）：17地点中12地点
- ・[17] ベンゾ[*a*]ピレン：23地点中9地点

底質については、1 調査対象物質が検出された。

- ・[17] ベンゾ[*a*]ピレン：全20地点

大気については、5 調査対象物質中、次の 2 物質が検出された。

- ・[11] トリフルオロ酢酸：13地点中8地点
- ・[14] *p*-*tert*-ブチル安息香酸：15地点中14地点

表2 平成30年度初期環境調査検出状況・検出下限値一覧表

物質調査番号	調査対象物質	水質(ng/L)		底質(ng/g-dry)		大気(ng/m ³)	
		範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値
[1]	<i>o</i> -アセトキシ安息香酸（別名：アスピリン）	nd 0/21	19				
[2]	<i>o</i> -アニシジン					nd 0/14	1.6
[3]	2-エチルヘキサン酸 ^{注4}	nd~350 1/19	160				
[4]	2-エトキシ-1-{{2-(5-オキソ-4,5-ジヒドロ-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル)ビフェニル-4-イル}メチル}-1 <i>H</i> -ベンゾイミダゾール-7-カルボン酸（別名：アジルサルタン）	nd~24 17/18	0.037				

物質 調査 番号	調査対象物質	水質(ng/L)		底質(ng/g-dry)		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
[5]	3-クロロ-5-[3'-(ジメチルアミノ)プロピル]-10,11-ジヒドロ-5H-ジベンゾ[b,f]アゼピン (別名: クロミプラミン)	nd~1.5 8/16	0.020				
[6]	6-クロロ-7-スルファモイル-3,4-ジヒドロベンゾ[e][1,2,4]-2H-チアジアジン=1,1-オキシド (別名: ヒドロクロロチアジド)	0.44~39 16/16	0.091				
[7]	1-(2-クロロトリチル)イミダゾール (別名: クロトリマゾール)	nd~0.48 11/16	0.043				
[8]	2-(4-{2-[(4-クロロベンゾイル)アミノ]エチル}フェノキシ)-2-メチルプロパン酸 (別名: ベザフィブラート)	nd~96 11/18	0.99				
[9]	サリチル酸及びその塩類 (サリチル酸ナトリウムとして)	nd~ 1400 14/20	50				
[10]	5H-ジベンゾ[b,f]アゼピン-5-カルボキサミド (別名: カルバマゼピン)	0.11~54 16/16	0.021				
[11]	トリフルオロ酢酸					nd~120 8/13	24
[12]	1,3,7-トリメチル-1H-プリン-2,6(3H,7H)-ジオン (別名: カフェイン)	7.4~2,400 18/18	1.1				
[13]	2-ナフチルアミン					nd 0/14	0.85
[14]	p-tert-ブチル安息香酸	nd~210 16/18	18			nd~24 14/15	0.21
[15]	5-(プロピオチオ)-1H-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名: アルベンダゾール) 及びその代謝物						
	[15-1] 5-(プロピオチオ)-1H-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名: アルベンダゾール)	nd 0/18	1.1				
	[15-2] 5-(プロピルスルホニル)-1H-ベンゾイミダゾール-2-イルアミン (別名: アルベンダゾール-2-アミノスルホン)	nd 0/18	10				
	[15-3] 5-(プロピルスルフィニル)-1H-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名: アルベンダゾールスルホキシド)	nd 0/18	6.8				
	[15-4] 5-(プロピルスルホニル)-1H-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名: アルベンダゾールスルホン)	nd 0/18	11				
[16]	2-(m-ベンゾイルフェニル)プロピオン酸 (別名: ケトプロフェン)	nd~50 12/17	0.055				
[17]	ベンゾ[a]ピレン	nd~4.5 9/23	0.086	2.7~5,100 20/20	0.19		
[18]	(E)-5-メトキシ-4-(トリフルオロメチル)パレロフェノン=O-(2-アミノエチル)オキシム (別名: フルボキサミン)	nd~0.85 0/17	34				
[19]	2-メトキシ-5-メチルアニリン					nd 0/14	1.4

(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) 排出に関する情報を考慮した地点も含めて調査した。

物質別の調査結果は、次のとおりである。

なお、同一地点で過年度に調査が実施されている場合には、両者の結果に差異が生じているか検討を加えている。また、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] *o*-アセトキシ安息香酸（別名：アスピリン、CAS登録番号：50-78-2）

【平成30年度調査媒体：水質】

・要望理由

化管法

化管法の施行状況について検討を加えるに当たり、現在対象とされていないが水生生物への一定の有害性が認められる物質について、その環境残留状況を確認するため。

・調査内容及び結果

<水質>

水質について本調査としては平成30年度が初めての調査であり、21地点を調査し、検出下限値19ng/Lにおいて21地点全てで不検出であった。

○*o*-アセトキシ安息香酸（別名：アスピリン）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)	H30	0/21	0/21	nd	19

【参考：*o*-アセトキシ安息香酸（別名：アスピリン）】

- ・用途：主な用途は、医薬品（解熱鎮痛薬、抗炎症薬、抗リウマチ薬）である。ⁱ⁾ また、アスピリンアルミニウムは動物用医薬品（神経系用薬）として使われている。ⁱⁱ⁾
- ・生産量・輸入量：平成25年度（2013年度）：輸入32tⁱ⁾
平成26年度（2014年度）：輸入32tⁱ⁾
平成27年度（2015年度）：輸入32tⁱ⁾
平成28年度（2016年度）：輸入48tⁱ⁾
平成29年度（2017年度）：輸入48tⁱ⁾
- ・PRTR排出量：届出及び推計の対象外
- ・生分解性：良分解性（標準法（試験期間4週間、被試験物質100mg/L、活性汚泥濃度30mg/L）：BOD(88%, 83%, 88%)、TOC(99%, 99%, 94%)、HPLC(100%, 100%, 100%)^{1) 注1)}
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質30.6%、底質0.0689%、大気0.0277%、土壌69.3%^{iii) 注2)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=200mg/kg ラット（経口）^{iv)}
LD₅₀=250mg/kg マウス（経口）^{iv) v)}
LD₅₀=700mg/kg イヌ（経口）^{iv) v)}
LD₅₀=1,010mg/kg ウサギ（経口）^{v)}
LD₅₀=1,075mg/kg モルモット（経口）^{v)}
LD₅₀=3,500mg/kg ハムスター（経口）^{v)}
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：48d-EC₅₀=88.3mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）遊泳阻害^{vi)}

参考文献

- 1) 経済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、経済産業公報（2008年8月12日）

[2] *o*-アニシジン (CAS 登録番号：90-04-0)

【平成 30 年度調査媒体：大気】

・要望理由

環境リスク初期評価

化学物質の環境リスク初期評価を実施する上で、ばく露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

<大気>

大気について 14 地点を調査し、検出下限値 1.6ng/m³において 14 地点全てで不検出であった。

平成 2 年度には 17 地点を調査し、検出下限値 500ng/m³において 17 地点全てで不検出であった。

平成 30 年度と平成 2 年度に同一地点で調査を行った 3 地点では、平成 2 年度に不検出であり、平成 30 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*-アニシジンの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
大気 (ng/m ³)	H2	0/51	0/17	nd	500
	H30	0/42	0/14	nd	1.6

○過去に同一地点で行われた調査結果との比較

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	長野県環境保全研究所 (長野市)	H2	nd	nd	nd	10
		H29	nd	nd	nd	0.78
②	千種区平和公園 (名古屋市)	H2	nd	nd	nd	500
		H29	nd	nd	nd	0.77
③	大傘田市役所 (大傘田市)	H2	nd	nd	nd	3.0
		H29	nd	nd	nd	1.6

【参考：*o*-アニシジン】

- ・用途：主な用途は、ファストレッド BB ベースとして知られ、クロムファストエロー 2G、スーダン R、クロサインスカーレット 10B、ダイアミンファストエロー 4G、ナフトール AS-OL、ラポドーションレッド R など各種染料の中間物である。¹⁾
- ・生産量・輸入量：平成 25 年度 (2013 年度)：製造・輸入 1,000t 未満 (化審法一般化学物質届出結果公表値) (アミノフェノールアルキル (C=1~2) エーテルとして)^{vii)}
平成 26 年度 (2014 年度)：製造・輸入 1,000t 未満 (化審法一般化学物質届出結果公表値) (アミノフェノールアルキル (C=1~2) エーテルとして)^{vii)}
平成 27 年度 (2015 年度)：製造・輸入 1,000t 未満 (化審法一般化学物質届出結果公表値) (アミノフェノールアルキル (C=1~2) エーテルとして)^{vii)}
平成 28 年度 (2016 年度)：製造・輸入 1,000t 未満 (化審法一般化学物質届出結果公表値) (アミノフェノールアルキル (C=1~2) エーテルとして)^{vii)}
平成 29 年度 (2017 年度)：製造・輸入 1,000t 未満 (化審法一般化学物質届出結果公表値) (アミノフェノールアルキル (C=1~2) エーテルとして)^{vii)}
平成 25 年度 (2013 年度)：生産約 150t (推定)ⁱ⁾
平成 26 年度 (2014 年度)：生産約 150t (推定)ⁱ⁾
平成 27 年度 (2015 年度)：生産約 150t (推定)ⁱ⁾
平成 28 年度 (2016 年度)：生産約 150t (推定)ⁱ⁾
平成 29 年度 (2017 年度)：生産約 150t (推定)ⁱ⁾

・PRTR 排出量：PRTR 集計結果 (kg/年) ^{viii)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	8	0	0	0	8	---	8
2002	9	0	0	0	9	---	9
2003	4	0	0	0	4	---	4
2004	3	0	0	0	3	---	3
2005	5	0	0	0	5	---	5
2006	3	0	0	0	3	---	3
2007	0	0	0	0	0	3	3
2008	0	0	0	0	0	2	2
2009	0	0	0	0	0	1	1
2010	0	0	0	0	0	2	2
2011	0	0	0	0	0	2	2
2012	0	0	0	0	0	2	2
2013	0	0	0	0	0	1	1
2014	0	0	0	0	0	2	2
2015	0	0	0	0	0	2	2
2016	0	0	0	0	0	1	1
2017	5	0	0	0	5	2	6

(注) ---：推計値がないことを意味する。

- ・生分解性：良分解性（標準法（試験期間 2 週間、被試験物質 100mg/L、活性汚泥濃度 30mg/L）：BOD(69.1%, 40.0%)、TOC(92.9%, 72.3%)、GC(100%, 80.7%) ^{1) 注1)}
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質 30.2%、底質 0.124%、大気 0.165%、土壌 69.5% ^{iii) 注2)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=870mg/kg ウサギ（経口）^{iv) v)}
LD₅₀=1,150mg/kg ラット（経口）^{v)}
LD₅₀=1,400mg/kg マウス（経口）^{iv) v)}
LC₅₀=3,870mg/m³ ラット（吸入 4 時間）^{iv)}
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：IARC 評価：グループ 2B（ヒトに対して発ガン性があるかもしれない。）²⁾
- ・生態影響：PNEC=0.0025mg/L（根拠：21d-NOEC（オオミジンコ繁殖阻害）=0.25mg/L、アセスメント係数 100）¹⁾
21d-NOEC=0.25mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）繁殖阻害 ^{1) ix)}
72h-NOEC=7.5mg/L：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）生長阻害 ^{1) ix)}
72h-EC₅₀=21.1mg/L：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）生長阻害 ¹⁾
48h-EC₅₀=23mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）遊泳阻害 ^{ix)}
96h-LC₅₀=200mg/L：メダカ（*Oryzias latipes*）^{ix)}
- ・規制
 - [化審法] 法（平成 21 年 5 月 20 日改正前）第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質（1074 *o*-アニシジン）
 - [化管法] 法第 2 条第 2 項、施行令（平成 20 年 11 月 21 日改正前）第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質（14 オルト-アニシジン）
法第 2 条第 2 項、施行令（平成 20 年 11 月 21 日改正後）第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質（17 オルト-アニシジン）
 - [大防法] ^{注3)} 法第 2 条第 9 項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質（平成 22 年中央環境審議会答申）（10 *o*-アニシジン）

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)
- 2) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（1977 年 11 月 30 日）
- 3) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, Sup 7, 73 (1999)

[3] 2-エチルヘキサン酸 (CAS登録番号：149-57-5)

【平成30年度調査媒体：水質】

・要望理由

化管法

化管法の施行状況について検討を加えるに当たり、現在は第一種指定化学物質であるが、近年に実態調査がなされていないため、環境実態調査を行い、その結果によっては指定の見直しを検討するため。

・調査内容及び結果

<水質>

水質について本調査としては平成30年度が初めての調査であり、19地点を調査し、検出下限値160ng/Lにおいて19地点中1地点で検出され、検出濃度は350ng/Lであった。

○2-エチルヘキサン酸の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	H30	1/19	1/19	nd~350	160

【参考：2-エチルヘキサン酸】

- ・用途：主な用途は、ポリ塩化ビニル安定剤、塗料・インキ乾燥剤、可塑剤原料である。^{*)}
- ・生産量・輸入量：平成25年度(2013年度)：生産40,000t(推定)ⁱ⁾
平成26年度(2014年度)：生産40,000t(推定)ⁱ⁾
平成27年度(2015年度)：生産40,000t(推定)ⁱ⁾
- ・PRTR排出量：PRTR集計結果(kg/年)^{viii)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2010	2,931	51	0	0	2,982	1	2,982
2011	3,573	68	0	0	3,641	34,443	38,084
2012	369	110	0	0	479	29,536	30,015
2013	307	92	0	0	400	30,510	30,909
2014	569	90	0	0	659	31,535	32,194
2015	343	73	0	0	416	36,412	36,828
2016	415	76	0	0	491	17,920	18,411
2017	350	76	0	0	426	14,047	14,473

- ・生分解性：良分解性(類似化学物質の分解性との比較により判定)^{1) 注1)}
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質32.6%、底質0.0887%、大気3.82%、土壌63.5%^{iii) 注2)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=1,300mg/kg ウサギ(経口)^{iv)}
LD₅₀=1,600mg/kg ラット(経口)^{v)}
LC₅₀=2,400mg/m³ 超 ラット(吸入6時間)^{v)}
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：不詳

・規	制	
[化審法]		法（平成 21 年 5 月 20 日改正前）第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質（1037 2-エチルヘキサン酸）
[化管法]		法第 2 条第 2 項、施行令（平成 20 年 11 月 21 日改正後）第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質（51 2-エチルヘキサン酸）
[大防法]	注 3)	法第 2 条第 9 項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質（平成 22 年中央環境審議会答申）（23 2-エチルヘキサン酸）

参考文献

- 1) 平成 24 年度第 8 回薬事・食品衛生審議会薬事分科会 化学物質安全対策部会化学物質調査会化学物質審議会 第 122 回審査部会第 129 回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会（2012 年 12 月 21 日）

[4] 2-エトキシ-1-[[2'-(5-オキソ-4,5-ジヒドロ-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル)ピフェニル-4-イル]メチル]-1H-ベンゾイミダゾール-7-カルボン酸 (別名：アジルサルタン、CAS 登録番号：147403-03-0)

【平成 30 年度調査媒体：水質】

・要望理由

PPCPs (Pharmaceuticals and Personal Care Products)

環境中の医薬品等について環境リスク評価を検討する上で、暴露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

<水質>

水質について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、18 地点を調査し、検出下限値 0.037ng/L において 18 地点中 17 地点で検出され、検出濃度は 24ng/L までの範囲であった。

○2-エトキシ-1-[[2'-(5-オキソ-4,5-ジヒドロ-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル)ピフェニル-4-イル]メチル]-1H-ベンゾイミダゾール-7-カルボン酸 (別名：アジルサルタン) の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	H30	17/18	17/18	nd~24	0.037

【参考：2-エトキシ-1-[[2'-(5-オキソ-4,5-ジヒドロ-1,2,4-オキサジアゾール-3-イル)ピフェニル-4-イル]メチル]-1H-ベンゾイミダゾール-7-カルボン酸 (別名：アジルサルタン)】

- ・用途：主な用途は、医薬品（血圧降下剤）である。^{xi)}
- ・生産量・輸入量：不詳
- ・PRTR 排出量：届出及び推計の対象外
- ・生分解性：不詳
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：不詳
- ・急性毒性等：不詳
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：不詳

[5] 3-クロロ-5-[3'-(ジメチルアミノ)プロピル]-10,11-ジヒドロ-5H-ジベンゾ[b,f]アゼピン (別名：クロミプラミン、CAS 登録番号：303-49-1)

【平成 30 年度調査媒体：水質】

・要望理由

PPCPs (Pharmaceuticals and Personal Care Products)

環境中の医薬品等について環境リスク評価を検討する上で、暴露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

<水質>

水質について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、16 地点を調査し、検出下限値 0.020ng/L において 16 地点中 8 地点で検出され、検出濃度は 1.5ng/L までの範囲であった。

○3-クロロ-5-[3'-(ジメチルアミノ)プロピル]-10,11-ジヒドロ-5H-ジベンゾ[b,f]アゼピン (別名：クロミプラミン) 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)	H30	8/16	8/16	nd~1.5	0.020

【参考：3-クロロ-5-[3'-(ジメチルアミノ)プロピル]-10,11-ジヒドロ-5H-ジベンゾ[b,f]アゼピン (別名：クロミプラミン)】

- ・用途：主な用途は、医薬品（うつ病・うつ状態治療剤、遺尿症治療剤、情動脱力発作治療剤）である。^{xi)} また、クロミプラミン塩酸塩は動物用医薬品（神経系用薬）として使われている。ⁱⁱ⁾
- ・生産量・輸入量：不詳
- ・P R T R 排出量：届出及び推計の対象外
- ・生分解性：不詳
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質 4.72%、底質 10%、大気 0.00535%、土壌 85.2%ⁱⁱⁱ⁾ 注2)
- ・急性毒性等：LD₅₀=380mg/kg マウス（経口）^{v)}
LD₅₀=613mg/kg ラット（経口）^{v)}
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：不詳

[6] 6-クロロ-7-スルファモイル-3,4-ジヒドロベンゾ[e][1,2,4]-2H-チアジアジン=1,1-ジオキシド
 (別名：ヒドロクロロチアジド、CAS 登録番号：58-93-5)

【平成 30 年度調査媒体：水質】

・要望理由

PPCPs (Pharmaceuticals and Personal Care Products)

環境中の医薬品等について環境リスク評価を検討する上で、暴露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

<水質>

水質について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、16 地点を調査し、検出下限値 0.091ng/L において 16 地点全てで検出され、検出濃度は 0.44~39ng/L の範囲であった。

○6-クロロ-7-スルファモイル-3,4-ジヒドロベンゾ[e][1,2,4]-2H-チアジアジン=1,1-ジオキシド (別名：ヒドロクロロチアジド) の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	H30	16/16	16/16	0.44~39	0.091

【参考：6-クロロ-7-スルファモイル-3,4-ジヒドロベンゾ[e][1,2,4]-2H-チアジアジン=1,1-ジオキシド (別名：ヒドロクロロチアジド)】

- ・用途：主な用途は、医薬品（降圧利尿剤）である。^{xi)}
- ・生産量・輸入量：不詳
- ・P R T R 排出量：届出及び推計の対象外
- ・生分解性：不詳
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質 35.5%、底質 0.0895%、大気 0.00357%、土壌 64.4%^{iii) 注2)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=1,175mg/kg マウス（経口）^{iv) v)}
 LD₅₀=2,750mg/kg ラット（経口）^{iv)}
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：IARC 評価：グループ 2B（ヒトに対して発ガン性があるかもしれない。）¹⁾
- ・生態影響：不詳

参考文献

- 1) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 50, 108 (2016)

[7] 1-(2-クロロトリチル)イミダゾール (別名：クロトリマゾール、CAS 登録番号：23593-75-1)

【平成 30 年度調査媒体：水質】

・要望理由

PPCPs (Pharmaceuticals and Personal Care Products)

環境中の医薬品等について環境リスク評価を検討する上で、暴露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

<水質>

水質について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、16 地点を調査し、検出下限値 0.043ng/L において 16 地点中 11 地点で検出され、検出濃度は 0.48ng/L までの範囲であった。

○1-(2-クロロトリチル)イミダゾール (別名：クロトリマゾール) の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	H30	11/16	11/16	nd~0.48	0.043

【参考：1-(2-クロロトリチル)イミダゾール (別名：クロトリマゾール)】

- ・用途：主な用途は、医薬品（抗真菌剤）^{xi)}、動物用医薬品（抗生物質製剤）ⁱⁱ⁾ である。
- ・生産量・輸入量：不詳
- ・PRTR 排出量：届出及び推計の対象外
- ・生分解性：不詳
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質 1.53%、底質 64.5%、大気 0.04%、土壌 33.9% ^{iii) 注 2)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=708mg/kg ラット（経口）^{iv) v)}
 LD₅₀=761mg/kg マウス（経口）^{v)}
 LD₅₀=1,000mg/kg ウサギ（経口）^{v)}
 LD₅₀=1,000mg/kg ネコ（経口）^{v)}
 LD₅₀=2,000mg/kg イヌ（経口）^{v)}
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：不詳

[8] 2-(4-{2-[(4-クロロベンゾイル)アミノ]エチル}フェノキシ)-2-メチルプロパン酸 (別名：ベザフィブラート、CAS 登録番号：41859-67-0)

【平成 30 年度調査媒体：水質】

・要望理由

化管法

化管法の施行状況について検討を加えるに当たり、現在対象とされていないが水生生物への一定の有害性が認められる物質について、その環境残留状況を確認するため。

・調査内容及び結果

<水質>

水質について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、18 地点を調査し、検出下限値 0.99ng/L において 18 地点中 11 地点で検出され、検出濃度は 96ng/L までの範囲であった。

○2-(4-{2-[(4-クロロベンゾイル)アミノ]エチル}フェノキシ)-2-メチルプロパン酸 (別名：ベザフィブラートの検出状況

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)	H30	11/18	11/18	nd~96	0.99

【参考：o-アセトキシ安息香酸】

- ・用途：主な用途は、医薬品（高脂血症治療剤）である。^{xi)}
- ・生産量・輸入量：不詳
- ・P R T R 排出量：届出及び推計の対象外
- ・生分解性：不詳
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質 10.7%、底質 0.27%、大気 0.00000149%、土壌 89%^{iii) 注2)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=723mg/kg マウス（経口）^{v)}
LD₅₀=1,082mg/kg ラット（経口）^{v)}
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：不詳

[9] サリチル酸及びその塩類（サリチル酸ナトリウムとして、CAS登録番号：54-21-7）

【平成30年度調査媒体：水質】

・要望理由

PPCPs（Pharmaceuticals and Personal Care Products）

環境中の医薬品等について環境リスク評価を検討する上で、暴露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

<水質>

水質について本調査としては平成30年度が初めての調査であり、21地点を調査し、検出下限値50ng/Lにおいて欠測扱い^注となった1地点を除く20地点中14地点で検出され、検出濃度は1,400ng/Lまでの範囲であった。

注：「欠測扱い」とは、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及び地点を意味する。以下同じ。

○サリチル酸及びその塩類（サリチル酸ナトリウムとして）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)	H30	14/20	14/20	nd~1,400	50

【参考：サリチル酸及びその塩類（サリチル酸ナトリウムとして）】

- ・用途：サリチル酸の主な用途は、アゾ染料、防腐剤、香料、角質溶剤ⁱ⁾、医薬品（寄生性皮膚疾患剤^{xii)}、動物用医薬品（外用剤、動物用シャンプー）ⁱⁱ⁾である。
サリチル酸ナトリウムの主な用途は、医薬品（鎮痛消炎剤、神経痛・腰痛治療剤、疼痛治療剤（局所注射用））^{xii)}、動物用医薬品（神経系用薬）ⁱⁱ⁾である。
- ・生産量・輸入量：サリチル酸及びその塩類：
平成25年度（2013年度）：約2,600t（推定）、輸出=8.9t、輸入=772tⁱ⁾
平成26年度（2014年度）：約2,600t（推定）、輸出=3.8t、輸入=1,037tⁱ⁾
平成27年度（2015年度）：約2,600t（推定）、輸出=26.9t、輸入=832tⁱ⁾
平成28年度（2016年度）：約2,600t（推定）、輸出=12.6t、輸入=902tⁱ⁾
平成29年度（2017年度）：約2,600t（推定）、輸出=8.5t、輸入=1,039tⁱ⁾
サリチル酸ナトリウム：
平成25年度（2013年度）：製造・輸入 Xt（化審法一般化学物質届出結果公表値）^{vii) 注4)}
平成26年度（2014年度）：製造・輸入 Xt（化審法一般化学物質届出結果公表値）^{vii) 注4)}
平成27年度（2015年度）：製造・輸入 Xt（化審法一般化学物質届出結果公表値）^{vii) 注4)}
平成28年度（2016年度）：製造・輸入 Xt（化審法一般化学物質届出結果公表値）^{vii) 注4)}
平成29年度（2017年度）：製造・輸入 Xt（化審法一般化学物質届出結果公表値）^{vii) 注4)}
- ・PRTR排出量：届出及び推計の対象外
- ・生分解性：不詳
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：サリチル酸：水質26.8%、底質0.0735%、大気0.137%、土壌73%^{iii) 注2)}
サリチル酸ナトリウム：水質31.8%、底質0.087%、大気0.582%、土壌67.6%^{iii) 注2)}

- ・急性毒性等：サリチル酸：
 - LD₅₀=400mg/kg ネコ（経口）^{iv) v)}
 - LD₅₀=480mg/kg マウス（経口）^{iv)}
 - LD₅₀=891mg/kg ラット（経口）^{iv)}
 - LD₅₀=1,300mg/kg ウサギ（経口）^{v)}
- サリチル酸ナトリウム：
 - LD₅₀=540mg/kg マウス（経口）^{v)}
 - LD₅₀=930mg/kg ラット（経口）^{v)}
 - LD₅₀=1,700mg/kg ウサギ（経口）^{v)}
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：96h-LC₅₀=1,370mg/L：ファットヘッドミノー (*Pimephales promelas*)^{ix)}

[10] 5H-ジベンゾ[b,f]アゼピン-5-カルボキサミド (別名：カルバマゼピン、CAS 登録番号：298-46-4)

【平成 30 年度調査媒体：水質】

・要望理由

化管法

化管法の施行状況について検討を加えるに当たり、現在対象とされていないが水生生物への一定の有害性が認められる物質について、その環境残留状況を確認するため。

・調査内容及び結果

<水質>

水質について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、16 地点を調査し、検出下限値 0.021ng/L において 16 地点全てで検出され、検出濃度は 0.11～54ng/L の範囲であった。

○5H-ジベンゾ[b,f]アゼピン-5-カルボキサミド (別名：カルバマゼピン) 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)	H30	16/16	16/16	0.11～54	0.021

【参考：5H-ジベンゾ[b,f]アゼピン-5-カルボキサミド (別名：カルバマゼピン)】

- ・用途：主な用途は、医薬品（向精神作用性てんかん治療剤、躁状態治療剤）である。^{xi)}
- ・生産量・輸入量：不詳
- ・P R T R 排出量：届出及び推計の対象外
- ・生分解性：不詳
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質 11.8%、底質 0.876%、大気 0.00112%、土壌 87.3%^{iii) 註2)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=54mg/kg ヒト（経口）^{v)}
 LD₅₀=529mg/kg マウス（経口）^{v)}
 LD₅₀=920mg/kg モルモット（経口）^{v)}
 LD₅₀=2,680mg/kg ウサギ（経口）^{v)}
 LD₅₀=5,620mg/kg イヌ（経口）^{v)}
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：42d-NOEC=0.18mg/L：ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*) 生長阻害^{vi)}
 28d(孵化後)-NOEC=0.862mg/L：ファットヘッドミノー (*Pimephales promelas*) 致死^{vi)}
 24h-NOEC=4.5mg/L：ゼブラフィッシュ (*Danio rerio*) 致死^{vi)}
 10d-LC₅₀=9.9mg/L：ヨコエビ科 (*Hyalella azteca*)^{vi)}
 96h-LC₅₀=19.9mg/L：ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*)^{vi)}

[11] トリフルオロ酢酸 (CAS登録番号：76-05-1)

【平成30年度調査媒体：大気】

・要望理由

環境リスク初期評価

化学物質の環境リスク初期評価を実施する上で、ばく露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

<大気>

大気について本調査としては平成30年度が初めての調査であり、13地点を調査し、検出下限値24ng/m³において13地点中8地点で検出され、検出濃度は120ng/m³までの範囲であった。

○トリフルオロ酢酸の検出状況の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
大気 (ng/m ³)	H30	17/39	8/13	nd~120	24

【参考：トリフルオロ酢酸】

- ・用途：主な用途は、医薬品、農薬中間体、触媒、核磁気共鳴分析試薬である。^{x)}
- ・生産量・輸入量：平成25年度(2013年度)：製造・輸入 Xt (化審法一般化学物質届出結果公表値) ^{vii) 注4)}
 平成26年度(2014年度)：製造・輸入 Xt (化審法一般化学物質届出結果公表値) ^{vii) 注4)}
 平成27年度(2015年度)：製造・輸入 Xt (化審法一般化学物質届出結果公表値) ^{vii) 注4)}
 平成28年度(2016年度)：製造・輸入 Xt (化審法一般化学物質届出結果公表値) ^{vii) 注4)}
 平成29年度(2017年度)：製造・輸入 1,000t未滿 (化審法一般化学物質届出結果公表値) ^{vii) 注4)}
- ・PRTR排出量：届出及び推計の対象外
- ・生分解性：不詳
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質37%、底質0.0727%、大気1.99%、土壌61% ^{iii) 注2)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=200mg/kgラット(経口) ^{iv)}
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：不詳

[12] 1,3,7-トリメチル-1*H*-プリン-2,6(3*H*,7*H*)-ジオン (別名：カフェイン、CAS 登録番号：58-08-2)

【平成 30 年度調査媒体：水質】

・要望理由

化管法

化管法の施行状況について検討を加えるに当たり、現在対象とされていないが水生生物への一定の有害性が認められる物質について、その環境残留状況を確認するため。

・調査内容及び結果

<水質>

水質について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、18 地点を調査し、検出下限値 1.1ng/L において 18 地点全てで検出され、検出濃度は 7.4~2,400ng/L の範囲であった。

○1,3,7-トリメチル-1*H*-プリン-2,6(3*H*,7*H*)-ジオン (別名：カフェイン) 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)	H30	18/18	18/18	7.4~2,400	1.1

【参考：1,3,7-トリメチル-1*H*-プリン-2,6(3*H*,7*H*)-ジオン (別名：カフェイン)】

- ・用途：主な用途は、食品添加物（コーヒー飲料、コーヒー含有飲料）^{x)}、医薬品（強心剤、中枢興奮・鎮痛剤（片頭痛）等）^{xi)}、動物用医薬品（神経系用薬、循環・呼吸器官用薬）ⁱⁱ⁾ である。
- ・生産量・輸入量：平成 25 年度（2013 年度）：輸出 2.5t、輸入 474.0t（輸出入とも無水カフェイン）ⁱ⁾
平成 26 年度（2014 年度）：輸出 2.4t、輸入 519.2t（輸出入とも無水カフェイン）ⁱ⁾
平成 27 年度（2015 年度）：輸出 2.2t、輸入 547.7t（輸出入とも無水カフェイン）ⁱ⁾
平成 28 年度（2016 年度）：輸出 1.2t、輸入 558.8t（輸出入とも無水カフェイン）ⁱ⁾
平成 29 年度（2017 年度）：輸出 1.1t、輸入 480.4t（輸出入とも無水カフェイン）ⁱ⁾
- ・P R T R 排出量：届出及び推計の対象外
- ・生分解性：不詳
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質 30.6%、底質 0.0688%、大気 0.00347%、土壌 69.4%^{iii) 注2)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=127mg/kg マウス（経口）^{iv) v)}
LD₅₀=140mg/kg イヌ（経口）^{iv) v)}
LD₅₀=192mg/kg ラット（経口）^{iv) v)}
LD₅₀=224mg/kg ウサギ（経口）^{iv) v)}
LD₅₀=230mg/kg ハムスター（経口）^{iv) v)}
LD₅₀=230mg/kg モルモット（経口）^{iv) v)}
- ・反復投与毒性等：NOAEL=1,500ppm：90 日間飲水投与した Fischer 344 ラットにおいて、3,000ppm で体重と飲水量の減少が認められたが、1,500ppm（雄で 151 mg/kg/日、雌で 174mg/kg/日相当）では認められなかった。また、90 日間飲水投与した B6C3F₁ マウスにおいて、1,500ppm（雄で 167 mg/kg/日、雌で 179mg/kg/日相当）で体重、飲水量、組織等に有意な差は認められなかった。^{xii)}
- ・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。）¹⁾
- ・生態影響：96h-LC₅₀=151mg/L：ファットヘッドミノー (*Pimephales promelas*)^{vi)}
24h-LC₅₀=約 175mg/L：ファットヘッドミノー (*Pimephales promelas*)^{vi)}

参考文献

- 1) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 51 (1991)

[13] 2-ナフチルアミン (CAS 登録番号：91-59-8)

【平成 30 年度調査媒体：大気】

・要望理由

環境リスク初期評価

化学物質の環境リスク初期評価を実施する上で、ばく露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

<大気>

大気について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、14 地点を調査し、検出下限値 0.85ng/m³ において 14 地点全てで不検出であった。

○2-ナフチルアミンの検出状況の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
大気 (ng/m ³)	H30	0/42	0/14	nd	0.85

【参考：2-ナフチルアミン】

- ・用途：アゾ染料中間体として使用されていたが、原則として製造等が禁止された。^{*)}
- ・生産量・輸入量：不詳
- ・P R T R 排出量：届出及び推計の対象外
- ・生分解性：不詳
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質 17%、底質 2.4%、大気 0.0514%、土壌 80.5%^{iii) 注2)}
- ・急性毒性等：不詳
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：IARC 評価：グループ 1 (ヒトに対して発がん性を示す。) ¹⁾
- ・生態影響：21d-NOEC=0.014mg/L：オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害 ^{ix)}
72h-NOEC=0.16mg/L：緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害 ^{ix)}
48h-EC₅₀=0.84mg/L：オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害 ^{ix)}
96h-LC₅₀=3.9mg/L：メダカ (*Oryzias latipes*) ^{ix)}

参考文献

- 1) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs,4, Sup 7, 99, 100F (1012)

[14] *p-tert*-ブチル安息香酸 (CAS 登録番号 : 98-73-7)

【平成 30 年度調査媒体 : 水質、大気】

・要望理由

環境リスク初期評価

化学物質の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 19 地点を調査し、検出下限値 18ng/L において欠測扱いとなった 1 地点を除く 18 地点中 16 地点で検出され、検出濃度は 210ng/L までの範囲であった。

昭和 60 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が、うち 1 地点では検出を示唆する報告^注があった。昭和 61 年度には 49 地点を調査し、検出下限値 200ng/L において欠測扱いとなった 14 地点を除く 35 地点中 1 地点で検出され、検出濃度は 300ng/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 200ng/L において 11 地点中 1 地点で検出され、検出濃度は 600ng/L までの範囲であった。

平成 30 年度と昭和 60 年度、昭和 61 年度又は平成 8 年度に同一地点で調査を行った 10 地点のうち、過年度の調査で 1 地点が、平成 30 年度の調査でも他の 1 地点がそれぞれ欠測扱いとなった。残る 8 地点のうち、過年度の調査で検出された 1 地点では、平成 30 年度に過年度の調査で検出された濃度と同程度の濃度で検出された。過年度の調査で検出を示唆する報告があった 1 地点及び不検出であった 6 地点では、平成 30 年度に検出下限値を下げて測定し、過年度の調査の検出下限値と同程度又はそれ以下の濃度で検出された。

注：「検出を示唆する報告」とは、測定値が、測定機関が報告時に設定した検出下限値以上で、本書において複数の地点を取りまとめるにあつて設定した検出下限値未満であることを意味する。以下同じ。

<大気>

大気について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、15 地点を調査し、検出下限値 0.21ng/m³ において 15 地点中 14 地点で検出され、検出濃度は 24ng/m³ までの範囲であった。

○*p-tert*-ブチル安息香酸の検出状況の検出状況

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	0/33	0/11	nd	4,000
	S61	2/105	1/35	nd~300	200
	H8	2/33	1/11	nd~600	200
	H30	16/18	16/18	nd~210	18
大気 (ng/m ³)	H30	42/45	14/15	nd~24	0.21

○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)	S60	nd	nd	nd	4,000
		S61	nd	nd	nd	100
		H8	nd	nd	nd	200
		H30	40			6.3
②	横浜港	S61	nd	nd	nd	120
		H30	110			6.3
③	犀川河口 (金沢市)	S61	nd	nd	nd	120
		H8	nd	nd	nd	170
		H30	130			15
④	四日市港	S61	nd	nd	nd	120
		H30	56			6.3
⑤	大阪港	S61	---	---	---	2,000
		H30	210			6.3
⑥	姫路沖	S61	300	200	※100	100
		H30	140			6.3
⑦	水島沖	S61	※140	nd	nd	120
		H30	140			11
⑧	徳山湾	S61	nd	nd	nd	100
		H30	55			6.3
⑨	高松港	H8	nd	nd	nd	200
		H30	41			10
⑩	洞海湾	S60	※60	※60	※40	10
		S61	nd	nd	nd	100
		H30	---			---

(注1) ※：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）であることを意味する。

(注2) ---：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：p-tert-ブチル安息香酸】

- ・用途：主な用途は、塗料用樹脂改質剤、防錆剤、塩化ビニル安定剤である。ⁱ⁾
- ・生産量・輸入量：平成25年度（2013年度）：製造・輸入1,000t未満（化審法一般化学物質届出結果公表値）（アルキル（C=3～7）安息香酸として）^{vii)}
平成26年度（2014年度）：製造・輸入1,000t（化審法一般化学物質届出結果公表値）（アルキル（C=3～7）安息香酸として）^{vii)}
平成27年度（2015年度）：製造・輸入1,000t未満（化審法一般化学物質届出結果公表値）（アルキル（C=3～7）安息香酸として）^{vii)}
平成28年度（2016年度）：製造・輸入1,000t（化審法一般化学物質届出結果公表値）（アルキル（C=3～7）安息香酸として）^{vii)}
平成29年度（2017年度）：製造・輸入1,000t（化審法一般化学物質届出結果公表値）（アルキル（C=3～7）安息香酸として）^{vii)}
- ・PRTR排出量：届出及び推計の対象外
- ・生分解性：難分解性（標準法（試験期間4週間、被試験物質100mg/L、活性汚泥濃度30mg/L）：BOD(0%,0%,12%)、HPLC(0%,3%,37%)^{1) 注1)}
- ・濃縮性：濃縮性がない又は低い（コイBCF：1.1～2.0（0.5mg/L、6週間）、<4.6～（0.05mg/L、6週間）¹⁾
- ・媒体別分配予測：水質18.7%、底質0.138%、大気0.588%、土壌80.6%^{iii) 注2)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=473mg/kg ラット（経口）^{v)}
LD₅₀=568mg/kg マウス（経口）^{v)}
LC₅₀=1,900mg/m³超 ラット（吸入4時間）^{v)}
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：不詳

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（1990年12月28日）

- [15] 5-(プロピオチオ)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名：アルベンダゾール) 及びその代謝物
- [15-1] 5-(プロピオチオ)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名：アルベンダゾール、CAS 登録番号：54965-21-8)
- [15-2] 5-(プロピルスルホニル)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルアミン (別名：アルベンダゾール-2-アミノスルホン、CAS 登録番号：80983-34-2)
- [15-3] 5-(プロピルスルフィニル)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名：アルベンダゾールスルホキシド、CAS 登録番号：54029-12-8)
- [15-4] 5-(プロピルスルホニル)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名：アルベンダゾールスルホン、CAS 登録番号：75184-71-3)

【平成 30 年度調査媒体：水質】

・要望理由

PPCPs (Pharmaceuticals and Personal Care Products)

環境中の医薬品等について環境リスク評価を検討する上で、暴露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

- ・[15-1] 5-(プロピオチオ)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名：アルベンダゾール)
 <水質>

水質について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、18 地点を調査し、検出下限値 1.1ng/L において 18 地点全てで不検出であった。

○5-(プロピオチオ)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名：アルベンダゾール) の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	H30	0/18	0/18	nd	1.1

- ・[15-2] 5-(プロピルスルホニル)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルアミン (別名：アルベンダゾール-2-アミノスルホン)

<水質>

水質について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、18 地点を調査し、検出下限値 10ng/L において 18 地点全てで不検出であった。

○5-(プロピルスルホニル)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルアミン (別名：アルベンダゾール-2-アミノスルホン) 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)	H30	0/18	0/18	nd	10

- ・[15-3] 5-(プロピルスルフィニル)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名：アルベンダゾールスルホキシド)

<水質>

水質について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、18 地点を調査し、検出下限値 6.8ng/L において 18 地点全てで不検出であった。

- 5-(プロピルスルフィニル)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名：アルベンダゾールスルホキシド) の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	H30	0/18	0/18	nd	6.8

- ・[15-4] 5-(プロピルスルホニル)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名：アルベンダゾールスルホン)

<水質>

水質について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、18 地点を調査し、検出下限値 11ng/L において 18 地点全てで不検出であった。

- 5-(プロピルスルホニル)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名：アルベンダゾールスルホン) 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)	H30	0/18	0/18	nd	11

- 【参考：5-(プロピオチオ)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名：アルベンダゾール) 及びその代謝物】

- ・用途：主な用途は、医薬品（駆虫剤）である。^{xi)}
- ・生産量・輸入量：不詳
- ・P R T R 排出量：届出及び推計の対象外
- ・生分解性：不詳
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：5-(プロピオチオ)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル(別名：アルベンダゾール)：水質 11%、底質 2.46%、大気 0.00000799%、土壌 86.6%^{iii) 注2)}
5-(プロピルスルホニル)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル (別名：アルベンダゾールスルホン)：水質 12.7%、底質 0.321%、大気 0.000000786%、土壌 87%^{iii) 注2)}
- ・急性毒性等：5-(プロピオチオ)-1*H*-ベンゾイミダゾール-2-イルカルバミド酸メチル(別名：アルベンダゾール)：LD₅₀=1,500mg/kg マウス (経口)^{v)}
LD₅₀=2,400mg/kg ラット (経口)^{v)}
LD₅₀=10,000mg/kg 超 ハムスター (経口)^{v)}
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：不詳

[16] 2-(*m*-ベンゾイルフェニル)プロピオン酸 (別名：ケトプロフェン、CAS 登録番号：22071-15-4)

【平成 30 年度調査媒体：水質】

・要望理由

PPCPs (Pharmaceuticals and Personal Care Products)

環境中の医薬品等について環境リスク評価を検討する上で、暴露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

<水質>

水質について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、17 地点を調査し、検出下限値 0.055ng/L において 17 地点中 12 地点で検出され、検出濃度は 50ng/L までの範囲であった。

○2-(*m*-ベンゾイルフェニル)プロピオン酸 (別名：ケトプロフェン) 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)	H30	12/17	12/17	nd~50	0.055

【参考：2-(*m*-ベンゾイルフェニル)プロピオン酸 (別名：ケトプロフェン)】

- ・用途：主な用途は、医薬品（経皮鎮痛消炎剤）^{xi)}、動物用医薬品（神経系用薬）ⁱⁱ⁾ である。
- ・生産量・輸入量：不詳
- ・P R T R 排出量：届出及び推計の対象外
- ・生分解性：不詳
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質 16.9%、底質 0.269%、大気 0.000387%、土壌 82.8% ^{iii) 注 2)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=62.4mg/kg ラット（経口）^{v)}
LD₅₀=360mg/kg マウス（経口）^{v)}
LD₅₀=1,300mg/kg モルモット（経口）^{v)}
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：不詳

[17] ベンゾ[a]ピレン (CAS 登録番号 : 50-32-8)

【平成 30 年度調査媒体 : 水質、底質】

・要望理由

化管法

化管法の施行状況について検討を加えるに当たり、現在対象とされていないが一定の有害性が認められる物質について、その環境残留状況を確認するため。

・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 0.086ng/L において 23 地点中 9 地点で検出され、検出濃度は 4.5ng/L までの範囲であった。

平成元年度には 54 地点を調査し、検出下限値 100ng/L において欠測扱いとなった 8 地点を除く 46 地点全てで不検出であった。

また、平成 3 年度から平成 10 年度の毎年度には水底質モニタリングにおいて 17~19 地点を調査し、1 地点で検出され、検出濃度は 17ng/L までの範囲であった。

平成 30 年度と平成元年度又は平成 3 年度から平成 10 年度に同一地点で調査を行った 17 地点のうち、過年度の調査で 1 地点が欠測扱いとなった。残る 16 地点のうち、過年度の調査で検出された 1 地点では、平成 30 年度も検出された。過年度の調査で不検出であった 15 地点のうち、平成 30 年度に検出下限値を下げた測定し、4 地点で過年度調査の検出下限値以下の濃度で検出され、他の 11 地点では不検出であった。

<底質>

底質について 20 地点を調査し、検出下限値 0.19ng/g-dry において 20 地点全てで検出され、検出濃度は 2.7~5,100ng/g-dry の範囲であった。

平成元年度には 54 地点を調査し、検出下限値 5ng/g-dry において欠測扱いとなった 9 地点を除く 45 地点中 41 地点で検出され、検出濃度は 3,700ng/g-dry までの範囲であった。

また、平成 3 年度から平成 13 年度の毎年度には水底質モニタリングにおいて 17~20 地点を調査し、12~17 地点で検出され、検出濃度は 2,300ng/g-dry までの範囲であった。

平成 30 年度と平成元年度又は平成 3 年度から平成 13 年度に同一地点で調査を行った 16 地点のうち、過年度の調査で 1 地点が欠測扱いとなった。残る 15 地点はいずれも過年度の調査で検出され、平成 30 年度においても過年度と同程度の濃度で検出された。

○ベンゾ[a]ピレンの検出状況

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)	H 元	0/138	0/46	nd	100
	H3	0/18	0/18	nd	不詳
	H4	0/18	0/18	nd	不詳
	H5	1/19	1/19	nd~17	不詳 (17) 注
	H6	0/17	0/17	nd	不詳
	H7	0/18	0/18	nd	不詳
	H8	0/18	0/18	nd	不詳
	H9	0/18	0/18	nd	不詳
	H10	0/18	0/18	nd	不詳
	H30	9/23	9/23	nd~4.5	0.086
底質 (ng/g-dry)	H 元	122/134	41/45	nd~3,700	5
	H3	16/18	16/18	nd~1,500	不詳 (1.5) 注
	H4	17/18	17/18	nd~2,200	不詳 (3.0) 注
	H5	17/19	17/19	nd~1,600	不詳 (3.3) 注
	H6	15/17	15/17	nd~1,600	不詳 (7.3) 注
	H7	15/18	15/18	nd~1,700	不詳 (8.8) 注
	H8	16/18	16/18	nd~1,400	不詳 (6.16) 注
	H9	15/18	15/18	nd~1,500	不詳 (2.67) 注
	H10	15/18	15/18	nd~2,100	不詳 (4.6) 注
	H11	14/18	14/18	nd~1,700	不詳 (3.1) 注
	H12	12/17	12/17	nd~2,300	不詳 (2.4) 注
	H13	16/20	16/20	nd~1,700	不詳 (2.1) 注
	H30	59/59	20/20	2.7~5,100	0.19

(注) 平成3年度から平成13年度までは水底質モニタリングの結果であり、検出下限値に関する記録が残されていないことから、参考値として検出されたなかでの最小値を括弧内に記載した。

○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)	H 元	nd	nd	nd	60
		H3	nd			不詳
		H4	nd			不詳
		H5	nd			不詳
		H6	nd			不詳
		H7	nd			不詳
		H8	nd			不詳
		H9	nd			不詳
		H10	nd			不詳
		H30	nd			0.062
②	苫小牧港	H 元	nd	nd	nd	60
		H30	nd			0.058
③	荒川河口 (江東区)	H 元	nd	nd	nd	10
		H 元	0.26			0.061
④	隅田川河口 (港区)	H 元	nd	nd	nd	10
		H3	nd			不詳
		H4	nd			不詳
		H5	17			不詳
		H6	nd			不詳
		H7	nd			不詳
		H8	nd			不詳
		H9	nd			不詳
		H10	nd			不詳
H30	0.32			0.062		

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
⑤	横浜港	H元	---	---	---	1,000
		H30	0.18			0.061
⑥	川崎港京浜運河扇町地先	H元	nd	nd	nd	60
		H30	0.32			0.061
⑦	犀川河口 (金沢市)	H元	nd	nd	nd	60
		H3	nd			不詳
		H4	nd			不詳
		H5	nd			不詳
		H30	nd			0.086
⑧	清水港	H元	nd	nd	nd	60
		H30	nd			0.061
⑨	四日市港	H元	nd	nd	nd	20
		H30	nd			0.086
⑩	鳥羽港	H元	nd	nd	nd	20
		H30	nd			0.086
⑪	大阪港	H元	nd	nd	nd	60
		H3	nd			不詳
		H4	nd			不詳
		H5	nd			不詳
		H6	nd			不詳
		H7	nd			不詳
		H8	nd			不詳
		H9	nd			不詳
		H30	nd			0.061
⑫	姫路沖	H元	nd	nd	nd	60
		H3	nd			不詳
		H4	nd			不詳
		H5	nd			不詳
		H6	nd			不詳
		H7	nd			不詳
		H8	nd			不詳
		H9	nd			不詳
		H30	nd			0.086
⑬	水島沖	H元	nd	nd	nd	60
		H3	nd			不詳
		H4	nd			不詳
		H5	nd			不詳
		H6	nd			不詳
		H7	nd			不詳
		H8	nd			不詳
		H9	nd			不詳
		H30	0.50			0.060
⑭	徳山湾	H元	nd	nd	nd	60
		H30	nd			0.086
⑮	萩沖	H元	nd	nd	nd	60
		H30	nd			0.086
⑯	大牟田沖	H元	nd	nd	nd	60
		H30	nd			0.086

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
⑰	洞海湾	H元	nd	nd	nd	60
		H3	nd			不詳
		H4	nd			不詳
		H5	nd			不詳
		H6	nd			不詳
		H7	nd			不詳
		H8	nd			不詳
		H9	nd			不詳
		H10	nd			不詳
		H30	4.5			0.061

(注2) --- : 測定値が得られなかった検体又は検出下限値を統一したことにより集計の対象から除外された検体 (欠測等)

(注2) 平成元年度から平成10年度までは水底質モニタリングの結果であり、検出下限値に関する記録が残されていない。

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)	H元	8	9	9	5
		H3	14			不詳
		H4	12			不詳
		H5	53			不詳
		H6	21			不詳
		H7	nd			不詳
		H8	20			不詳
		H9	nd			不詳
		H10	30			不詳
		H11	20			不詳
		H12	nd			不詳
		H13	5.3			不詳
		H30	12	12	15	0.30
②	苫小牧港	H元	6	5	5	5
		H30	43	87	34	0.34
③	荒川河口 (江東区)	H元	94	64	90	1.3
		H30	50	33	49	0.33
④	隅田川河口 (港区)	H元	360	400	230	1.4
		H3	280			不詳
		H4	210			不詳
		H5	90			不詳
		H6	110			不詳
		H7	83			不詳
		H8	154			不詳
		H9	137			不詳
		H10	140			不詳
		H11	64			不詳
		H13	120			不詳
		H30	180	140	170	0.41
⑤	横浜港	H元	---	---	---	300
		H30	200	250	210	0.58
⑥	川崎港京浜運河扇町地先	H元	890	440	730	2
		H30	770	680	660	1.1
⑦	犀川河口 (金沢市)	H元	260	9	14	6
		H3	18			不詳
		H4	53			不詳
		H5	44			不詳
		H30	68	8.2	2.7	0.19

地点		実施年度	測定値 (ng/g-dry)			報告時検出下限値 (ng/g-dry)
⑧	清水港	H元	96	89	130	3
		H30	64	29	16	0.20
⑨	四日市港	H元	52	44	55	0.9
		H30	59	67	76	0.48
⑩	鳥羽沖	H元	340	260	230	0.9
		H30	290	190	110	0.28
⑪	大阪港	H元	1,100	1,900	3,700	23
		H3	99			不詳
		H4	77			不詳
		H5	140			不詳
		H6	950			不詳
		H7	490			不詳
		H8	30.5			不詳
		H9	360			不詳
		H10	2,100			不詳
		H11	240			不詳
		H12	620			不詳
		H13	1,700			不詳
		H30	1,500	630	360	0.49
⑫	姫路沖	H元	27	380	680	3
		H3	nd			不詳
		H4	180			不詳
		H5	270			不詳
		H6	34			不詳
		H7	29			不詳
		H8	17			不詳
		H9	41			不詳
		H10	71			不詳
		H11	49			不詳
		H12	162			不詳
		H13	120			不詳
		H30	140	150	150	0.20
⑬	水島沖	H元	84	59	67	3
		H3	96			不詳
		H4	59			不詳
		H5	59			不詳
		H6	72			不詳
		H7	90			不詳
		H8	111			不詳
		H9	102			不詳
		H10	49			不詳
		H11	56			不詳
		H12	98.8			不詳
		H13	130			不詳
		H30	38	41	55	0.26
⑭	徳山湾	H元	40	39	40	3
		H30	66	57	49	0.42
⑮	萩沖	H元	20	21	19	3
		H30	28	24	12	0.20

地点		実施年度	測定値 (ng/g-dry)			報告時検出下限値 (ng/g-dry)
⑯	洞海湾	H元	1,900	2,200	1,500	5
		H3	1,500			不詳
		H4	2,200			不詳
		H5	1,600			不詳
		H6	1,600			不詳
		H7	1,700			不詳
		H8	1,400			不詳
		H9	1,500			不詳
		H10	1,600			不詳
		H11	1,700			不詳
		H12	2,300			不詳
		H13	1,400			不詳
		H30	2,400	3,500	5,100	0.71

(注) 平成元年度から平成13年度までは水底質モニタリングの結果であり、検出下限値に関する記録が残されていない。

【参考：ベンゾ[a]ピレン】

- ・用途 : 非意図的生成物¹⁾
- ・生産量・輸入量 : 不詳
- ・PRTR排出量 : 届出及び推計の対象外
- ・生分解性 : 不詳
- ・濃縮性 : 不詳
- ・媒体別分配予測 : 水質 2.47%、底質 59.7%、大気 0.0454%、土壌 37.8%^{iii) 注2)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=1,600mg/kg マウス (経口)¹⁾
- ・反復投与毒性等 : 「無毒性量等 (経口)」=0.21mg/kg/日 (根拠: LOEL=3mg/kg/日、ばく露状態で補正して 2.1 mg/kg/日とし、LOELであることから10で除した。) ¹⁾
LOEL=3 mg/kg/日: 90日間 (5日/週) 強制経口投与した Wistar ラットにおいて、3mg/kg/日以上で前胃の過形成が認められた。¹⁾
「無毒性量等 (吸入)」= 0.00042mg/m³ (根拠: LOEL=0.025mg/m³、ばく露状態で補正して 0.042mg/m³とし、LOELであることから10で除した。) ¹⁾
LOEL=0.025mg/m³: 妊娠8日目に開腹して着床数を確認し、妊娠11日目から20日まで吸入 (4時間/日)させた雌の Fischer344 ラットにおいて、0.025mg/m³以上で出生率の低下が認められた。¹⁾
- ・発がん性 : IARC 評価: グループ1 (ヒトに対して発がん性を示す。) ²⁾
- ・生態影響 : PNEC=0.000005mg/L (根拠: 72h-EC₅₀ (緑藻類生長阻害)=0.005mg/L、96h-LC₅₀ (ミジンコ致死)=0.005mg/L、アセスメント係数 1,000) ¹⁾
72h-EC₅₀=0.005mg/L: 緑藻類 (*Scenedesmus acutus*) 生長阻害¹⁾
96h-LC₅₀=0.005mg/L: ミジンコ (*Daphnia pulex*) ¹⁾
- ・規制 [大防法]^{注3)} 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) (215 ベンゾ[a]ピレン)

参考文献

- 1) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第5巻(2006)
- 2) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, Sup 7, 92, 100F (1012)

[18] (E)-5-メトキシ-4'-(トリフルオロメチル)バレロフェノン=O-(2-アミノエチル)オキシム (別名：フルボキサミン、CAS 登録番号：54739-18-3)

【平成 30 年度調査媒体：水質】

・要望理由

PPCPs (Pharmaceuticals and Personal Care Products)

環境中の医薬品等について環境リスク評価を検討する上で、暴露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

<水質>

水質について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、17 地点を調査し、検出下限値 34ng/L において 17 地点全てで不検出であった。

○(E)-5-メトキシ-4'-(トリフルオロメチル)バレロフェノン=O-(2-アミノエチル)オキシム (別名：フルボキサミン) 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)	H30	0/17	0/17	nd~0.85	34

【参考：(E)-5-メトキシ-4'-(トリフルオロメチル)バレロフェノン=O-(2-アミノエチル)オキシム (別名：フルボキサミン)】

- ・用途：主な用途は、医薬品（抗うつ剤）である。（フルボキサミンマレイン酸塩として）^{xi)}
- ・生産量・輸入量：不詳
- ・P R T R 排出量：届出及び推計の対象外
- ・生分解性：不詳
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質 4.75%、底質 31.8%、大気 0.0149%、土壌 63.4%^{iii) 註2)}
- ・急性毒性等：不詳
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：48h-LC₅₀=0.84mg/L：ニセネコミジンコ (*Ceriodaphnia dubia*)^{vi)}

[19] 2-メトキシ-5-メチルアニリン (CAS登録番号：120-71-8)

【平成30年度調査媒体：大気】

・要望理由

環境リスク初期評価

化学物質の環境リスク初期評価を実施する上で、ばく露情報等が不足しているため。

・調査内容及び結果

<大気>

大気について本調査としては平成30年度が初めての調査であり、14地点を調査し、検出下限値1.4ng/m³において14地点全てで不検出であった。

○2-メトキシ-5-メチルアニリンの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
大気 (ng/m ³)	H30	0/42	0/14	nd	1.4

【参考：2-メトキシ-5-メチルアニリン】

- ・用途：主な用途は、染料原料である。^{x)}
- ・生産量・輸入量：不詳
- ・PRTR排出量：PRTR集計結果(kg/年)^{viii)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	0	0	0	0	0	---	0
2002	0	0	0	0	0	---	0
2003	0	0	0	0	0	---	0
2004	0	0	0	0	0	---	0
2005	0	0	0	0	0	---	0
2006	0	0	0	0	0	---	0
2007	0	0	0	0	0	---	0
2008	0	0	0	0	0	---	0
2009	0	0	0	0	0	---	0
2010	0	0	0	0	0	---	0
2011	0	0	0	0	0	---	0
2012	0	0	0	0	0	---	0
2013	0	0	0	0	0	---	0
2014	0	0	0	0	0	---	0
2015	0	0	0	0	0	---	0
2016	0	0	0	0	0	---	0
2017	0	0	0	0	0	---	0

(注) ---：推計値がないことを意味する。

- ・生分解性：難分解性(標準法(試験期間2週間、被試験物質100mg/L、活性汚泥濃度30mg/L)：BOD(0.7%)、TOC(-)*、GC(0.7%))^{1) 注1)}
*：分解度が負の値になったため(-)と表記した。
- ・濃縮性：濃縮性がない又は低い(コイBCF：<2.5~4.6(2.0mg/L、6週間)、*~<2.5(0.2mg/L、6週間))¹⁾
*：検出せず
- ・媒体別分配予測：水質26.7%、底質0.145%、大気0.0746%、土壌73.1%^{iii) 注2)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=1,450mg/kgラット(経口)^{iv)v)}
- ・反復投与毒性等：不詳

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

・生 態 影 響 : 不詳

・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 (416 2-メトキシ-5-メチルアニリン)

[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 (344 2-メトキシ-5-メチルアニリン)

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 (451 2-メトキシ-5-メチルアニリン)

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 (1977 年 11 月 30 日)
- 2) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 27, Sup7 (1987)

- 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。
- 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。
- 注 3) 「大防法」とは「大気汚染防止法」（昭和 43 年法律第 97 号）をいう。
- 注 4) 生産量・輸入量において、届出がなされている物質ではあるが、届出事業者数が 2 社以下の場合に事業者の秘密保持のために「X t」と表示している。

●参考文献（全物質共通）

- i) 化学工業日報社、17019 の化学商品（2019）、16918 の化学商品（2018）、16817 の化学商品（2017）、16716 の化学商品（2016）、6615 の化学商品（2015）
- ii) 農林水産省動物医薬品検査所、動物用医薬品等データベース(http://www.nval.go.jp/asp/asp_dbDR_idx.asp、2019 年 11 月閲覧)
- iii) U.S. EPA, Estimation Programs Interface (EPEE) Suite v4.1 (<http://www.epa.gov/oppt/exposure/pubs/episuitedl.htm>)における Level III Fugacity Model
- iv) U.S. National Library of Medicine, Hazardous Substances Data Bank (HSDB) (<https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>、2019 年 9 月閲覧)
- v) 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>、2019 年 9 月閲覧)
- vi) U.S. EPA, Ecotox Database (<https://cfpub.epa.gov/ecotox/search.cfm>、2019 年 11 月閲覧)
- vii) 経済産業省、「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、優先評価化学物質、一般化学物質届出結果の公表値 (http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/information/volume_index.html、2019 年 9 月閲覧)
- viii) 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」、「対象化学物質一覧」(<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/risk0.html>)
- ix) 環境省、生態影響試験結果一覧（平成 31 年 3 月版）(<http://www.env.go.jp/chemi/sesaku/seitai.html>、2019 年 9 月閲覧)
- x) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIIP）(http://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/systemTop)
- xi) 独立行政法人医薬品医療機器総合機構、医療用医薬品の添付文書情報 (http://www.info.pmda.go.jp/psearch/html/menu_tenpu_base.html、2019 年 9 月閲覧)
- xii) OECD, Screening Information Dataset (SIDS) for High Product in Volume Chemicals (Processed by UNEP Chemicals) (<http://www.inchem.org/pages/sids.html>、2019 年 9 月閲覧)

平成 30 年度 詳細環境調査結果 (案)

1. 調査目的	69
2. 調査対象物質	69
3. 調査地点及び実施方法	74
(1) 試料採取機関	74
(2) 調査地点及び調査対象物質	75
(3) 試料の採取方法	75
(4) 分析法	75
(5) 検出下限値	75
表 1-1 平成 30 年度詳細環境調査地点・対象物質一覧 (水質)	77
表 1-2 平成 30 年度詳細環境調査地点・対象物質一覧 (底質)	78
図 1-1 平成 30 年度詳細環境調査地点 (水質・底質)	80
図 1-2 平成 30 年度詳細環境調査地点 (水質・底質) 詳細	81
表 1-3 平成 30 年度詳細環境調査地点・対象物質一覧 (大気)	90
図 1-3 平成 30 年度詳細環境調査地点 (大気)	91
図 1-4 平成 30 年度詳細環境調査地点 (大気) 詳細	92
4. 調査結果の概要	94
表 2 平成 30 年度詳細環境調査検出状況・検出下限値一覧表	95
[1] アルキルベンゼンスルホン酸 (アルキル基は直鎖状で炭素数が10から14までのもの。) 及びその塩類 (別名: LAS (アルキル基の炭素数が10から14までのもの。) 及びその塩類)	96
[1-1] 直鎖デシルベンゼンスルホン酸及びその塩類	96
[1-2] 直鎖ウンデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類	96
[1-3] 直鎖ドデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類	96
[1-4] 直鎖トリデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類	96
[1-5] 直鎖テトラデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類	96
[2] 2-(4-エトキシフェニル)-2-メチルプロピル=3-フェノキシベンジルエーテル (別名: エトフェンプロックス)	101
[3] クロロ酢酸及びその塩類	103
[4] <i>N,N</i> -ジメチルホルムアミド	106
[5] チオシアン酸及びその塩類	110
[6] 中鎖塩素化パラフィン類 (アルキル鎖の炭素数が14から17までで、かつ、塩素数が4から9までのもの。)	112
[6-1] 塩素化テトラデカン類 (塩素数が4から9までのもの。)	112
[6-2] 塩素化ペンタデカン類 (塩素数が4から9までのもの。)	112
[6-3] 塩素化ヘキサデカン類 (塩素数が4から9までのもの。)	112
[6-4] 塩素化ヘプタデカン類 (塩素数が4から9までのもの。)	112
[7] ヒドラジン	115
[8] (1-ヒドロキシエタン-1,1-ジイル)ジホスホン酸及びその塩類	119
[9] 3-フェノキシベンジル=3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート (別名: ペルメトリン)	121
[10] <i>n</i> -ヘキサン	123

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30年度の詳細環境調査においては、10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。

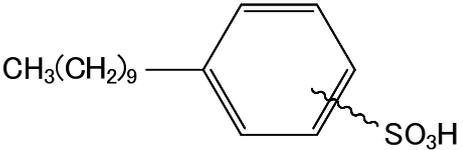
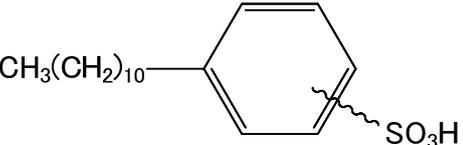
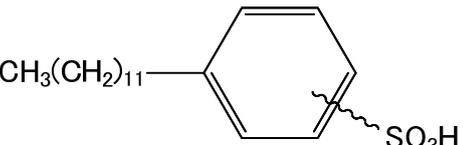
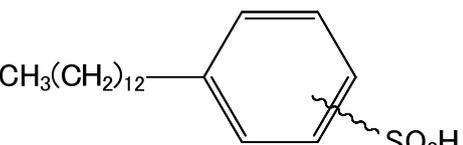
物質調査番号	調査対象物質	化審法指定区分 ^{注1}		化管法指定区分 ^{注2,3}		調査媒体		
		改正前	改正後	改正前	改正後	水質	底質	大気
[1]	アルキルベンゼンスルホン酸（アルキル基は直鎖状で炭素数が10から14までのもの。）及びその塩類（別名：LAS（アルキル基の炭素数が10から14までのもの。）及びその塩類）		優先評価	第一種 24	第一種 30			
	[1-1] 直鎖デシルベンゼンスルホン酸及びその塩類						○	
	[1-2] 直鎖ウンデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類						○	
	[1-3] 直鎖ドデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類						○	
	[1-4] 直鎖トリデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類						○	
	[1-5] 直鎖テトラデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類						○	
[2]	2-(4-エトキシフェニル)-2-メチルプロピル=3-フェノキシベンジルエーテル（別名：エトフェンプロックス）	第三種監視			第一種 64	○	○	
[3]	クロロ酢酸及びその塩類	第二種監視	優先評価	第一種 80	第一種 98	○		
[4]	N,N-ジメチルホルムアミド	第二種監視	優先評価	第一種 172	第一種 232	○		
[5]	チオン酸及びその塩類		優先評価 ^{注4}			○		
[6]	中鎖塩素化パラフィン類（アルキル鎖の炭素数が14から17までで、かつ、塩素数が4から9までのもの。）		優先評価 ^{注5}					
	[6-1] 塩素化テトラデカン類（塩素数が4から9までのもの。）					○	○	
	[6-2] 塩素化ペンタデカン類（塩素数が4から9までのもの。）					○	○	
	[6-3] 塩素化ヘキサデカン類（塩素数が4から9までのもの。）					○	○	
	[6-4] 塩素化ヘプタデカン類（塩素数が4から9までのもの。）					○	○	
[7]	ヒドラジン	第二種監視 第三種監視	優先評価	第一種 253	第一種 333		○	○
[8]	(1-ヒドロキシエタン-1,1-ジイル)ジホスホン酸及びその塩類		優先評価			○		
[9]	3-フェノキシベンジル=3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート（別名：ペルメトリン）	第三種監視		第一種 267	第一種 350	○	○	
[10]	n-ヘキサン	第二種監視	優先評価		第一種 392	○	○	

（注1）「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2）「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。

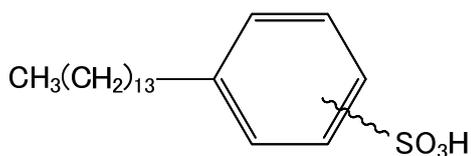
- (注3) 「化管法指定区分」における「改正前」とは平成20年11月21日の政令改正前の指定を、「改正後」とは同改正後の指定をそれぞれ意味する。なお、「改正前」「改正後」の欄における数字は第一種指定化学物質又は第二種指定化学物質としての政令番号を意味する。
- (注4) 優先評価化学物質には、チオシアン酸銅 (I) が指定されている。
- (注5) 優先評価化学物質の指定は、アルキル鎖が直鎖状で、塩素数が1以上のもの。

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。

<p>[1] アルキルベンゼンスルホン酸（アルキル基は直鎖状で炭素数が10から14までのもの。）及びその塩類（別名：LAS（アルキル基の炭素数が10から14までのもの。）及びその塩類） Alkylbenzene sulfonates (The alkyl group is linear with 10 - 14 carbon atoms.) and its salts (synonym: LAS (The alkyl group has 10 - 14 carbon atoms.) and its salts)</p> <p>[1-1] 直鎖デシルベンゼンスルホン酸及びその塩類 Linear decylbenzene sulphonates and its salts</p> 	<p>分子式： C₁₆H₂₆O₃S CAS： 1322-98-1（ナトリウム塩として） 既存化： 3-1884、3-1906、3-1949 MW： 320.43 mp： 不詳 bp： 不詳 sw： 不詳 比重等： 不詳 logPow： 不詳</p>
<p>[1-2] 直鎖ウンデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類 Linear undecylbenzene sulphonates and its salts</p> 	<p>分子式： C₁₇H₂₈O₃S CAS： 27636-75-5（ナトリウム塩として） 既存化： 3-1884、3-1906、3-1949 MW： 334.45 mp： 不詳 bp： 不詳 sw： 不詳 比重等： 不詳 logPow： 不詳</p>
<p>[1-3] 直鎖ドデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類 Linear dodecylbenzene sulphonates and its salts</p> 	<p>分子式： C₁₈H₃₀O₃S CAS： 25155-30-0（ナトリウム塩として） 既存化： 3-1884、3-1906、3-1949 MW： 348.49 mp： 198.5°C¹⁾ bp： 444°C（分解）¹⁾ sw： 0.8g/L（20～25°C）²⁾ 比重等： 1.0（20°C、60%懸濁態として）²⁾ logPow： 0.45²⁾</p>
<p>[1-4] 直鎖トリルベンゼンスルホン酸及びその塩類 Linear tridecylbenzene sulphonates and its salts</p> 	<p>分子式： C₁₉H₃₂O₃S CAS： 26248-24-8（ナトリウム塩として） 既存化： 3-1884、3-1906、3-1949 MW： 362.45 mp： 不詳 bp： 不詳 sw： 不詳 比重等： 不詳 logPow： 2.52²⁾</p>

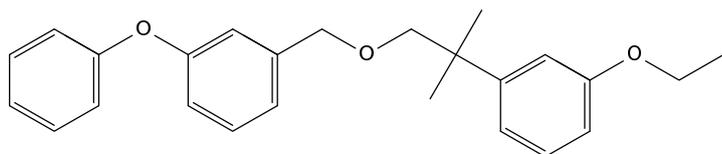
「mp」は融点を、「bp」とは沸点を、「sw」とは水への溶解度を、「比重等」とは比重（単位なし）又は密度（単位あり）を、「logPow」とはn-オクタノール/水分配係数をそれぞれ意味する。

[1-5] 直鎖テトラデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類
Linear tetradecylbenzene sulphonates and its salts



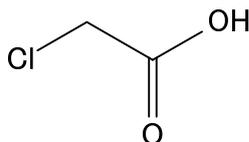
分子式 : C₂₀H₃₄O₃S
CAS : 28348-61-0 (ナトリウム塩として)
既存化 : 3-1884、3-1906、3-1949
MW : 376.53
mp : 不詳
bp : 不詳
sw : 不詳
比重等 : 不詳
logPow : 不詳

[2] 2-(4-エトキシフェニル)-2-メチルプロピル=3-フェノキシベンジルエーテル (別名: エトフェンプロックス)
2-(4-Ethoxyphenyl)-2-methylpropyl 3-phenoxybenzyl ether (synonym: Etofenprox)



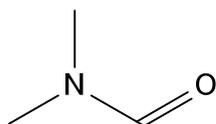
分子式 : C₂₅H₂₈O₃
CAS : 80844-07-1
既存化 : 3-3981
MW : 376.50
mp : 36.4~38.0°C³⁾
bp : 200°C (0.18mm Hg)⁴⁾
sw : 1ppb 未満 (25°C)³⁾
比重等 : 不詳
logPow : 7.05⁴⁾

[3] クロロ酢酸及びその塩類
Chloroethanoic acid and its salts



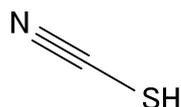
分子式 : C₂H₃ClO₂
CAS : 79-11-8
既存化 : 2-1145
MW : 94.49
mp : 63°C (α体)、55~56°C (β体)、50°C (γ体)、61~63°C (商用)³⁾
bp : 189°C³⁾
sw : 858g/L (25°C)²⁾
比重等 : 1.580³⁾
logPow : 0.22²⁾

[4] N,N-ジメチルホルムアミド
N,N-Dimethylformamide



分子式 : C₃H₇NO
CAS : 68-12-2
既存化 : 2-680
MW : 73.10
mp : -61°C³⁾
bp : 153°C³⁾
sw : 混和³⁾
比重等 : 0.9445 (25°C/4°C)³⁾
logPow : -1.01⁵⁾

[5] チオシアン酸及びその塩類
Thiocyanic acid and its salts



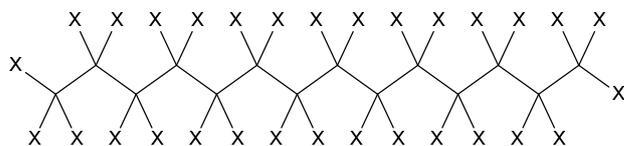
分子式 : CHNS
CAS : 463-56-9
既存化 : 1-142
MW : 59.09
mp : 5°C⁶⁾
bp : 不詳
sw : 易溶³⁾
比重等 : 不詳
logPow : 不詳

[6] 中鎖塩素化パラフィン類 (アルキル鎖の炭素数が 14 から 17 までで、かつ、塩素数が 4 から 9 までのもの。)

Medium-chain chlorinated paraffins (The alkyl chain has 10 - 14 carbon atoms, and the chlorinated number is 4 - 9.)

[6-1] 塩素化テトラデカン類 (塩素数が 4 から 9 までのもの。)

Chlorinated tetradecanes (The chlorinated number is 4 - 9.)



X は H 又は Cl であることを意味する。

分子式 : $C_{14}H_{(30-i)}Cl_i$ ($i = 4 \sim 9$)

CAS : 不詳

既存化 : 2-68

MW : 種類によって異なる。

mp : 種類によって異なる。

bp : 種類によって異なる。

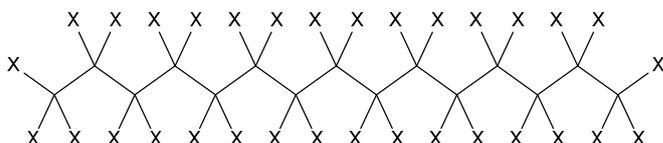
sw : 種類によって異なる。

比重等 : 種類によって異なる。

logPow : 種類によって異なる。

[6-2] 塩素化ペンタデカン類 (塩素数が 4 から 9 までのもの。)

Chlorinated pentadecanes (The chlorinated number is 4 - 9.)



X は H 又は Cl であることを意味する。

分子式 : $C_{15}H_{(32-i)}Cl_i$ ($i = 4 \sim 9$)

CAS : 不詳

既存化 : 2-68

MW : 種類によって異なる。

mp : 種類によって異なる。

bp : 種類によって異なる。

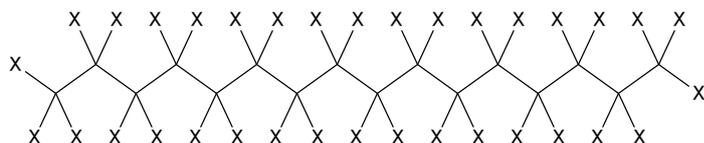
sw : 種類によって異なる。

比重等 : 種類によって異なる。

logPow : 種類によって異なる。

[6-3] 塩素化ヘキサデカン類 (塩素数が 4 から 9 までのもの。)

Chlorinated hecadenes (The chlorinated number is 4 - 9.)



X は H 又は Cl であることを意味する。

分子式 : $C_{16}H_{(34-i)}Cl_i$ ($i = 4 \sim 9$)

CAS : 不詳

既存化 : 2-68

MW : 種類によって異なる。

mp : 種類によって異なる。

bp : 種類によって異なる。

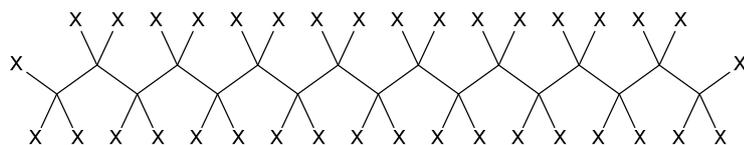
sw : 種類によって異なる。

比重等 : 種類によって異なる。

logPow : 種類によって異なる。

[6-4] 塩素化ヘプタデカン類 (塩素数が 4 から 9 までのもの。)

Chlorinated heptadecanes (The chlorinated number is 4 - 9.)



X は H 又は Cl であることを意味する。

分子式 : $C_{17}H_{(36-i)}Cl_i$ ($i = 4 \sim 9$)

CAS : 不詳

既存化 : 2-68

MW : 種類によって異なる。

mp : 種類によって異なる。

bp : 種類によって異なる。

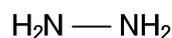
sw : 種類によって異なる。

比重等 : 種類によって異なる。

logPow : 種類によって異なる。

[7] ヒドラジン

Hydrazine



分子式 : H_4N_2

CAS : 302-01-2

既存化 : 1-374

MW : 32.05

mp : $2.0^\circ C$ ³⁾

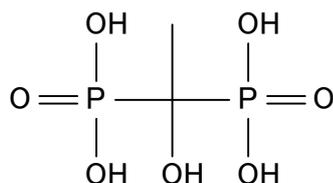
bp : $113.5^\circ C$ ³⁾

sw : 混和 ³⁾

比重等 : 1.011 ($15^\circ C$)、1.0036 ($25^\circ C$) ³⁾

logPow : -2.07 ²⁾

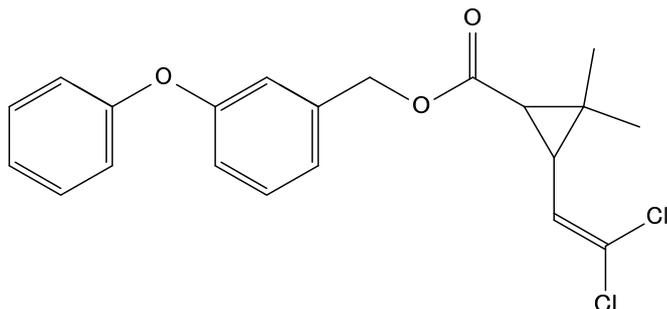
[8] (1-ヒドロキシエタン-1,1-ジイル)ジホスホン酸及びその塩類
(1-Hydroxyethane-1,1-diyl)diphosphonic acid and its salts



分子式 : $C_2H_8O_7P_2$
CAS : 2809-21-4
既存化 : 2-2936、2-4162
MW : 206.03
mp : $105^\circ C$ ⁵⁾
bp : 不詳
sw : 690g/L ($20^\circ C$) ⁴⁾
比重等 : 不詳
logPow : 不詳

[9] 3-フェノキシベンジル=3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート (別名: ペルメトリン)

3-Phenoxybenzyl 3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate (synonym: Permethrin)



分子式 : $C_{21}H_{20}Cl_2O_3$
CAS : 52645-53-1
既存化 : 3-4010
MW : 391.29
mp : 約 $35^\circ C$ ³⁾
bp : $290^\circ C$ 超 ²⁾
sw : 0.0002g/kg ($20^\circ C$) ⁵⁾
比重等 : 1.190~1.272 ($20^\circ C$) ³⁾
logPow : 6.50 ²⁾

[10] *n*-ヘキサン
n-Hexane



分子式 : C_6H_{14}
CAS : 110-54-3
既存化 : 2-6
MW : 86.18
mp : $-100 \sim -95^\circ C$ ³⁾
bp : $69^\circ C$ ³⁾
sw : 0.0098 ($25^\circ C$) ⁵⁾
比重等 : 0.6591 ($20^\circ C/4^\circ C$) ³⁾
logPow : 3.90 ²⁾

参考文献

- 1) OECD, Screening Information Dataset (SIDS) for High Product in Volume Chemicals (Processed by UNEP Chemicals) (<http://www.inchem.org/pages/sids.html>、2019年9月閲覧)
- 2) U.S. National Library of Medicine, Hazardous Substances Data Bank (HSDB) (<https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>、2019年9月閲覧)
- 3) O'Neil, M.J. (ed), The Merck Index 15th Edition (2013), CRC Press.
- 4) U.S. EPA, Estimation Programs Interface (EPI) Suite v4.1 (<http://www.epa.gov/oppt/exposure/pubs/episuitedl.htm>)
- 5) Rumble, J.R. (ed), CRC Handbook of Chemistry and Physics 98th Edition (2017), The Royal society of Chemistry.
- 6) International Programme on Chemical Safety, International Chemical Safety Cards (ICSC) (http://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS_113134/lang--en/index.htm、2019年11月閲覧)

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 ^{注1}	調査媒体		
	水質	底質	大気
北海道環境生活部環境局環境推進課及び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	○	○	○
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		○	
秋田県健康環境センター	○	○	
山形県環境科学研究センター	○	○	
茨城県霞ヶ浦環境科学センター	○	○	○
栃木県環境保健センター	○		
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及び公益財団法人東京都環境公社東京都環境科学研究所	○	○	○
神奈川県環境科学センター			○
横浜市環境創造局環境科学研究所	○	○	
川崎市環境局環境総合研究所	○	○	
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	○	○	
愛知県環境調査センター	○	○	
名古屋市環境局環境科学調査センター	○	○	
三重県環境保健研究所	○	○	○
滋賀県琵琶湖環境科学研究センター	○	○	
京都府環境保健研究所	○	○	○
京都市衛生環境研究所	○	○	○
大阪府環境農林水産部環境管理室環境保全課及び地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所	○	○	○ ^{注2}
大阪府立環境科学研究所	○	○	
兵庫県農政環境部環境管理局水大気課及び公益財団法人ひょうご環境創造協会兵庫県環境研究センター	○	○	○
神戸市環境局環境保全部自然環境共生課及び神戸市保健福祉局健康部環境保健研究所	○		
奈良県景観・環境総合センター	○	○	
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	○	○	
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	○	○	
福岡市環境局環境保健研究所	○	○	
佐賀県環境センター	○	○	
熊本県環境保健科学研究所	○		
大分県生活環境部環境保全課及び大分県衛生環境研究センター	○	○	

(注1) 試料採取機関名は、名称は平成30年度末のものである。

(注2) 民間分析機関による試料採取への協力を行った。

(2) 調査地点及び調査対象物質

詳細環境調査における調査媒体別の調査対象物質（群）数及び調査地点数等は以下の表のとおりである。

それぞれ媒体ごとの各調査地点における対象物質、調査地点の全国分布図及び詳細地点図は、水質について表 1-1、図 1-1 及び図 1-2 に、底質について表 1-2、図 1-1 及び図 1-2 に、大気について表 1-3、図 1-3 及び図 1-4 に示した。

なお、1 物質当たりの調査地点は、概ね 20 地点前後を選択した。また、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 30 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、届出排出量が上位であった地点のうち試料の採取が可能とされた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	調査地点数	調査地点ごとの検体数
水質	41	8	69	1
底質	36	6	51	3
大気	15 ^注	1	16	3
全媒体	44	10	94	

(注) 15 団体のうち、1 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。

(3) 試料の採取方法

試料の採取は、原則として、秋期（9 月～11 月）の天候が安定した時期に行った。各調査地点における試料採取日時及びその他試料採取情報は、調査結果報告書詳細版（環境省ホームページ）を参照のこと。試料の採取方法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 27 年度版）」（平成 28 年 3 月、環境省環境保健部環境安全課）に従って実施した。

(4) 分析法

分析法の概要は、調査結果報告書詳細版（環境省ホームページ）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）。

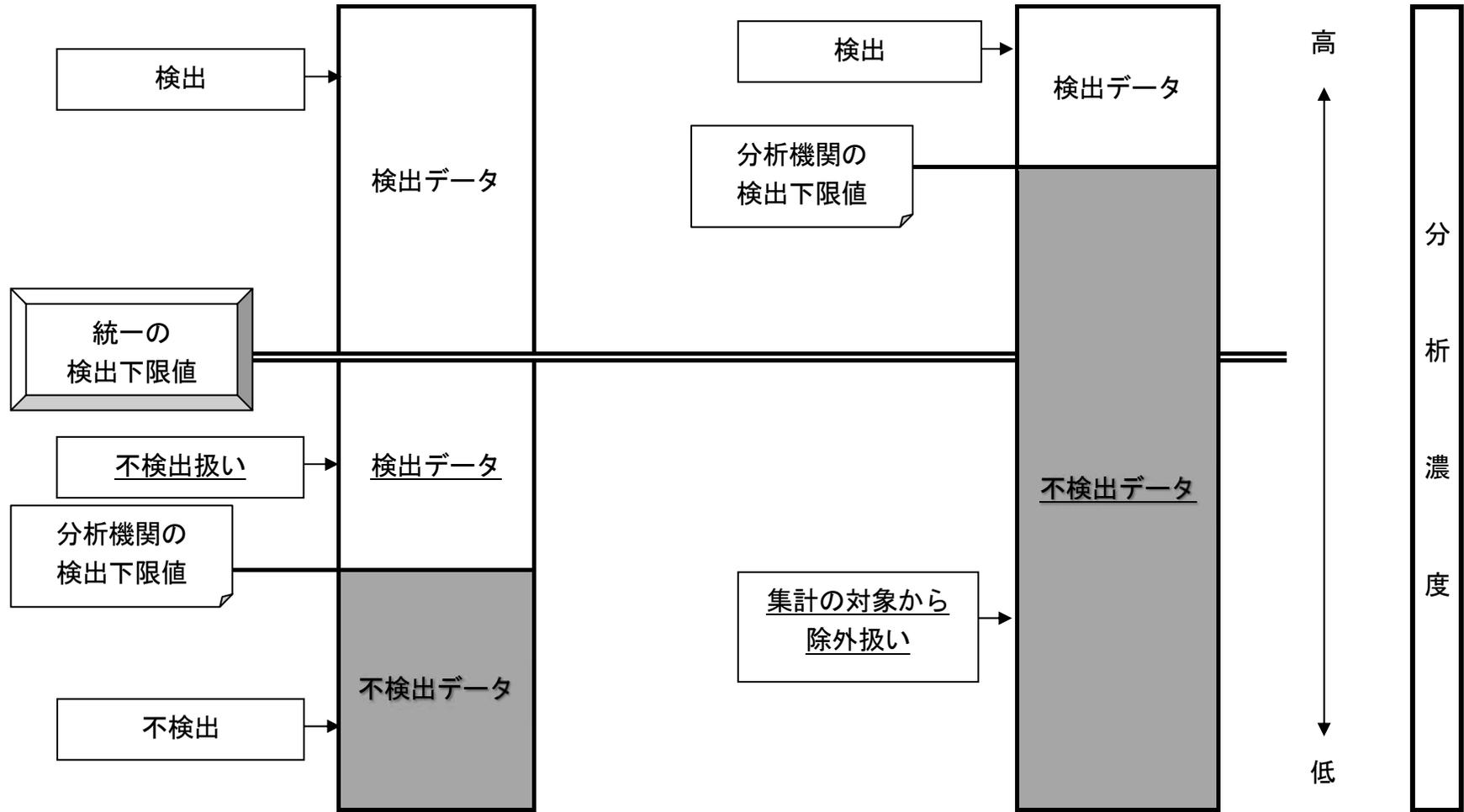
2) 感度不足の分析における不検出値の集計対象からの除外扱い

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）。

なお、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。

①分析機関の検出下限値 ≤ 統一の検出下限値

②分析機関の検出下限値 > 統一の検出下限値



分析値を取りまとめる際の概念図

表1-1 平成30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							
		[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[8]	[9]	[10]
北海道	石狩川河口石狩河口橋（石狩市）		○		○	○	○		
	苫小牧港				○	○			○
岩手県	豊沢川（花巻市）						○		
宮城県	迫川二ツ屋橋（登米市）	○	○	○				○	
	白石川さくら歩道橋（柴田町）	○	○	○				○	
秋田県	秋田運河（秋田市）	○	○	○	○	○	○	○	○
山形県	最上川黒滝橋（白鷹町）	○							
	最上川河口（酒田市）					○			
茨城県	利根川河口かもめ大橋（神栖市）	○		○		○	○	○	
栃木県	鬼怒川大道泉橋（真岡市）			○					
	田川給分地区頭首工（宇都宮市）	○		○				○	
群馬県	神沢川波飯橋（伊勢崎市、前橋市）			○					
埼玉県	忍川前屋敷橋（鴻巣市）			○					
	綾瀬川槐戸橋（草加市）			○					
	荒川秋ヶ瀬取水堰（志木市）		○					○	
さいたま市	鴨川中土手橋（さいたま市）		○					○	
千葉県	養老川浅井橋（市原市）		○		○		○		○
	市原・姉崎海岸	○			○			○	○
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			○	○	○	○	○	○
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 ^注				○	○		○	
新潟県	新潟東港								○
	信濃川下流（新潟市）	○		○		○	○	○	○
富山県	神通川河口萩浦橋（富山市）	○		○					
石川県	犀川河口（金沢市）	○		○		○		○	
長野県	信濃川立ヶ花橋（中野市）						○		
	諏訪湖湖心		○						
静岡県	清水港						○		○
	新野川末端（御前崎市）		○				○		○
	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）		○			○		○	
	名古屋港潮見ふ頭南		○		○			○	
三重県	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								○
	木津川御幸橋（八幡市）	○					○	○	
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	姫路沖		○		○				○
	網干港内		○						○
	高砂西港港口先				○	○			
神戸市	神戸港中央		○		○		○		
奈良県	大和川大正橋（王寺町）							○	
和歌山県	紀の川河口紀の川大橋（和歌山市）	○	○			○	○		
	和歌山海域紀の川河口沖				○				
	和歌川旭橋（和歌山市）		○						
岡山県	水島沖				○	○	○		○

地方 公共団体	調査地点	調査対象物質							
		[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[8]	[9]	[10]
山口県	徳山湾	○			○	○	○	○	○
	萩沖	○						○	
香川県	高松港			○	○				○
愛媛県	沢津漁港				○		○		
福岡県	雷山川加布羅橋（糸島市）							○	
	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	緑川平木橋（宇土市）	○		○					
大分県	別府湾中央				○				
	佐賀関港				○				
	大分川河口（大分市）					○	○		

[2] 2-(4-エトキシフェニル)-2-メチルプロピル=3-フェノキシベンジルエーテル（別名：エトフェンプロックス）、[3] クロロ酢酸及びその塩類、[4] *N,N*-ジメチルホルムアミド、[5] チオシアン酸及びその塩類、[6] 中鎖塩素化パラフィン類（アルキル鎖の炭素数が14から17までで、かつ、塩素数が4から9までのもの。）、[8] (1-ヒドロキシエタン-1,1-ジイル)ジホスホン酸及びその塩類、[9] 3-フェノキシベンジル=3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート（別名：ペルメトリン）、[10] *n*-ヘキサン

（注）初期環境調査及び詳細環境調査の「川崎港京浜運河扇町地先」は、モニタリング調査の「川崎港京浜運河」と同一地点である。

表1-2 平成30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					
		[1]	[2]	[6]	[7]	[9]	[10]
北海道	石狩川河口石狩河口橋（石狩市）	○		○	○		
	苫小牧港			○			
岩手県	豊沢川（花巻市）				○		
仙台市	広瀬川広瀬大橋（仙台市）	○					
秋田県	秋田運河（秋田市）	○	○	○	○	○	○
山形県	村山野川最上川合流前（東根市）				○		
	最上川河口（酒田市）		○	○			
茨城県	利根川河口かもめ大橋（神栖市）	○	○	○		○	
群馬県	烏川和田橋（高崎市）	○					
	鐺川下仁田駅付近（下仁田町）	○					
埼玉県	柳瀬川志木大橋（志木市）	○					
	市野川徒歩橋（吉見町）	○					
千葉県	市原・姉崎海岸		○			○	○
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 ^注			○	○	○	○
新潟県	信濃川下流（新潟市）	○	○	○	○		○
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	清水港				○		○
	新野川末端（御前崎市）						○
	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	○			○		○
	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						○

地方 公共団体	調査地点	調査対象物質					
		[1]	[2]	[6]	[7]	[9]	[10]
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	姫路沖	○					○
	網干港内					○	
	高砂西港港口先	○		○	○		
奈良県	大和川大正橋（王寺町）					○	
和歌山県	紀の川河口紀の川大橋（和歌山市）	○	○	○			
岡山県	水島沖			○	○		○
山口県	徳山湾	○	○	○	○	○	○
	萩沖		○			○	
香川県	高松港						○
	坂出港			○	○		
愛媛県	新居浜港				○		○
北九州市	洞海湾		○	○		○	
福岡市	博多湾	○			○	○	
佐賀県	伊万里湾						○
大分県	大分川河口（大分市）			○			

[1] アルキルベンゼンスルホン酸（アルキル基は直鎖状で炭素数が10から14までのもの。）及びその塩類（別名：LAS（アルキル基の炭素数が10から14までのもの。）及びその塩類）、[2] 2-(4-エトキシフェニル)-2-メチルプロピル=3-フェノキシベンジルエーテル（別名：エトフェンプロックス）、[6] 中鎖塩素化パラフィン類（アルキル鎖の炭素数が14から17までで、かつ、塩素数が4から9までのもの。）、[7] ヒドラジン、[9] 3-フェノキシベンジル=3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート（別名：ペルメトリン）、[10] *n*-ヘキサン

（注）初期環境調査及び詳細環境調査の「川崎港京浜運河扇町地先」及び「名古屋港潮見ふ頭西」は、モニタリング調査の「川崎港京浜運河」及び「名古屋港」とそれぞれ同一地点である。



図1-1 平成30年度詳細環境調査地点（水質・底質）

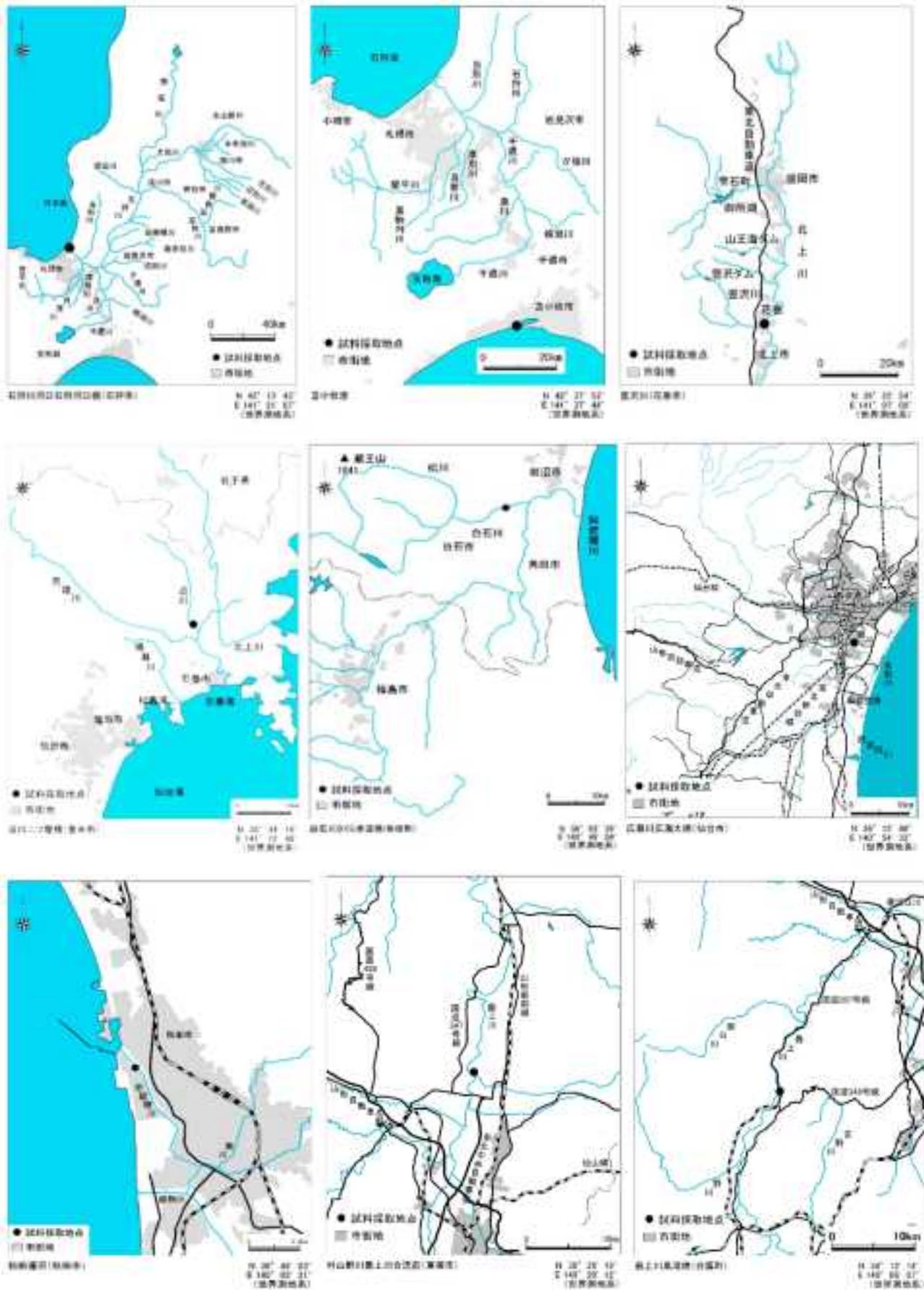


图 1-2 (1/9) 平成 30 年度詳細環境調査地点 (水質・底質) 詳細

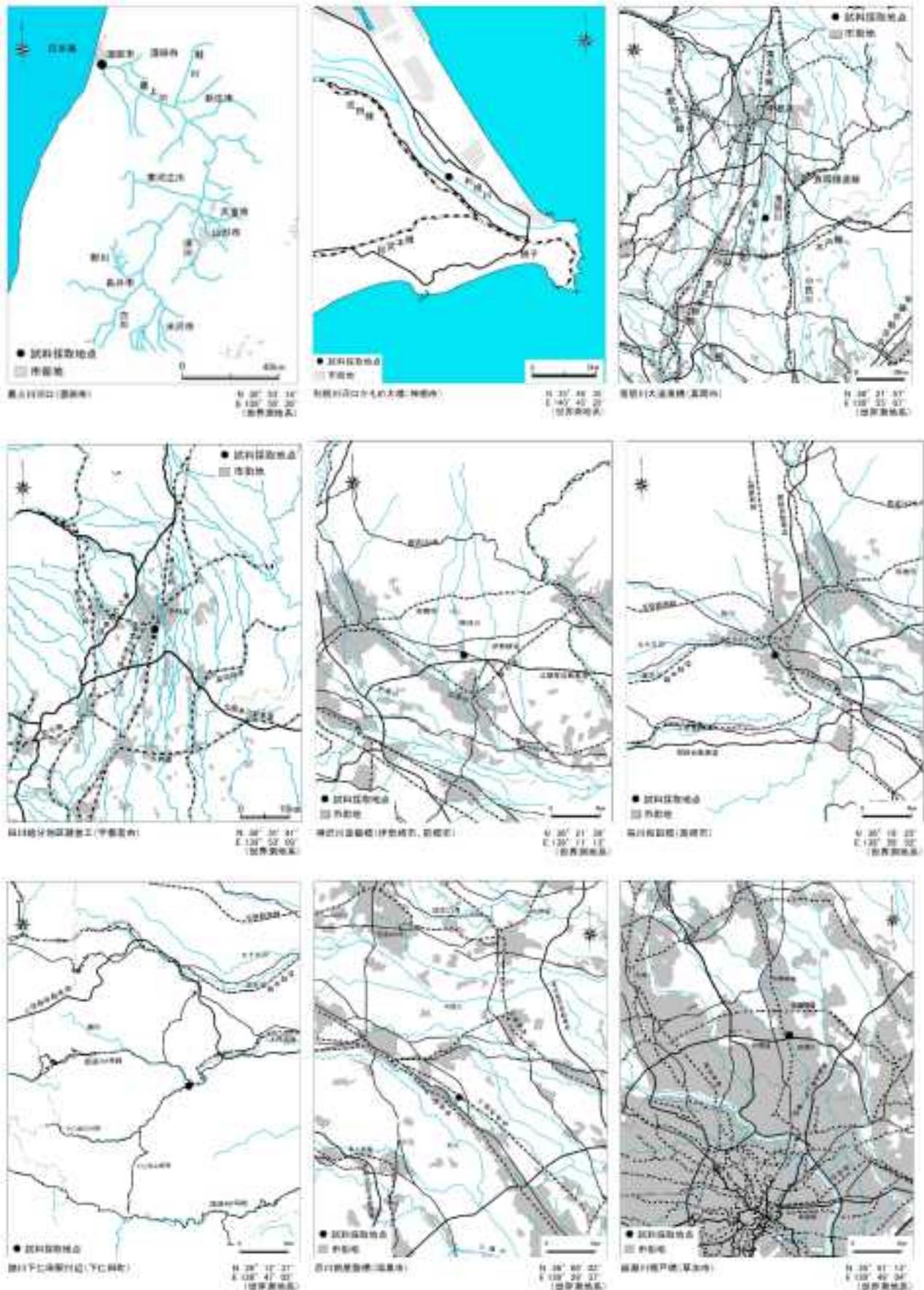


図 1-2 (2/9) 平成 30 年度詳細環境調査地点 (水質・底質) 詳細

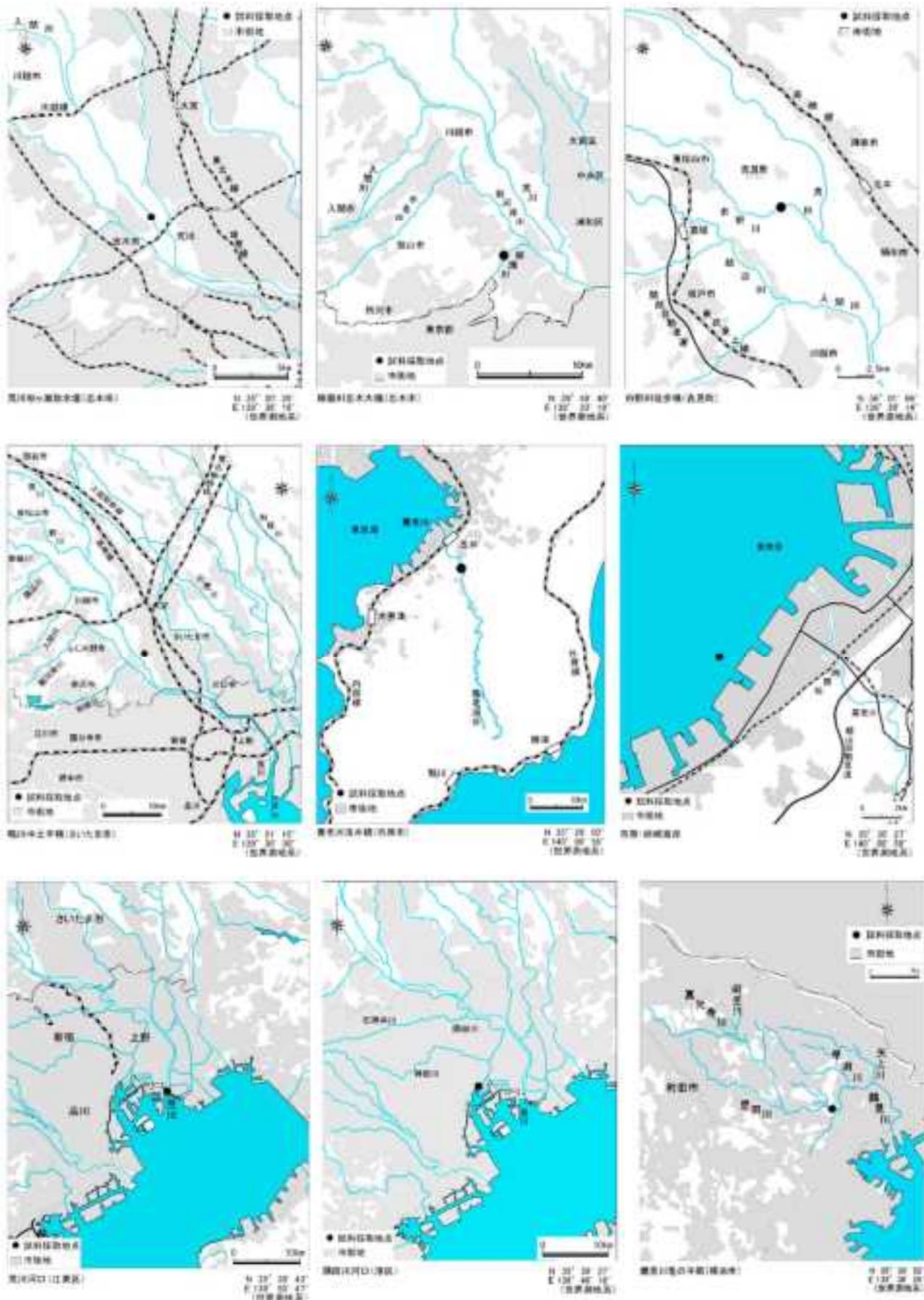


图 1-2 (3/9) 平成 30 年度詳細環境調査地点 (水質・底質) 詳細

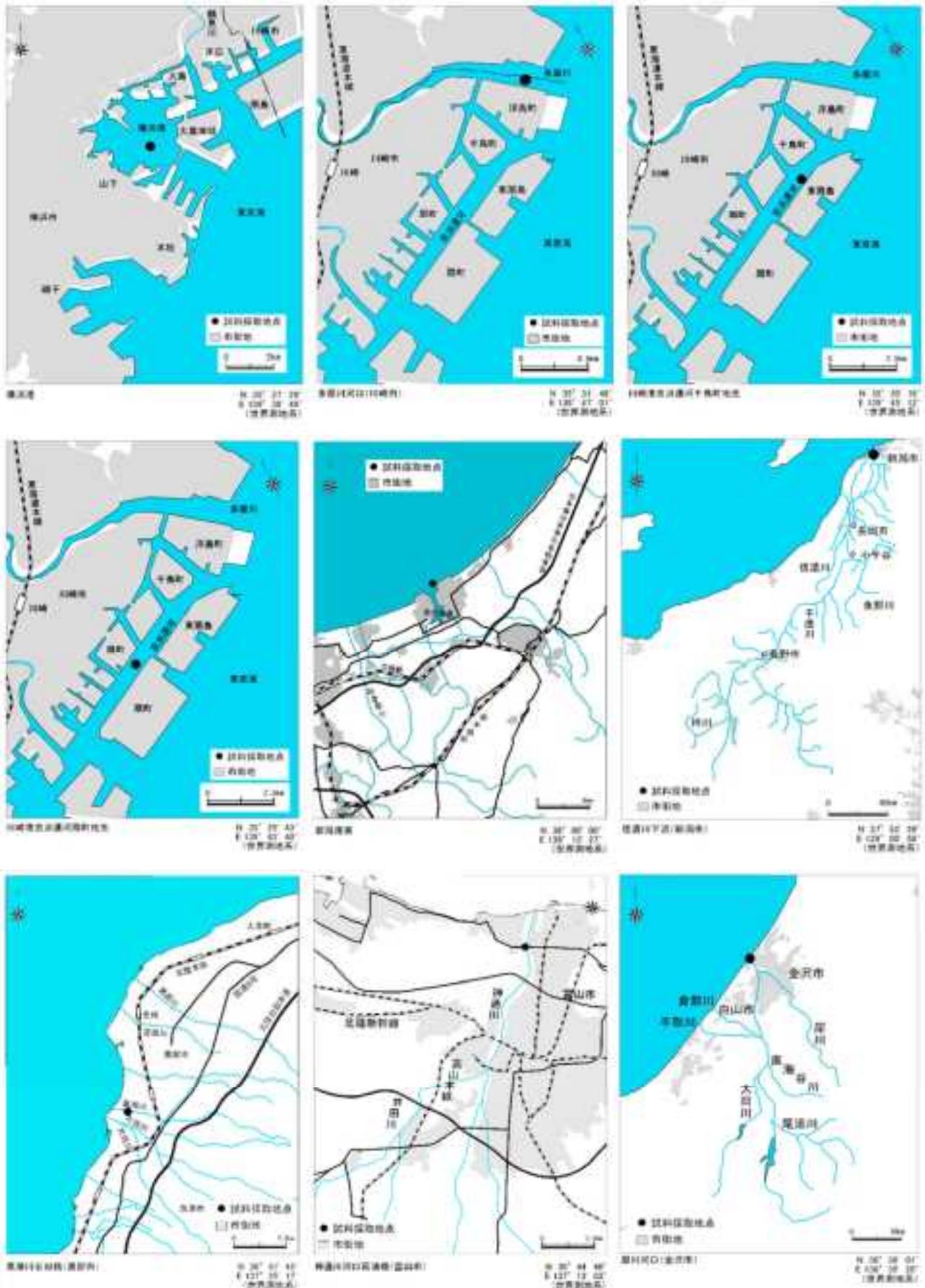


图 1-2 (4/9) 平成 30 年度詳細環境調査地点 (水質・底質) 詳細

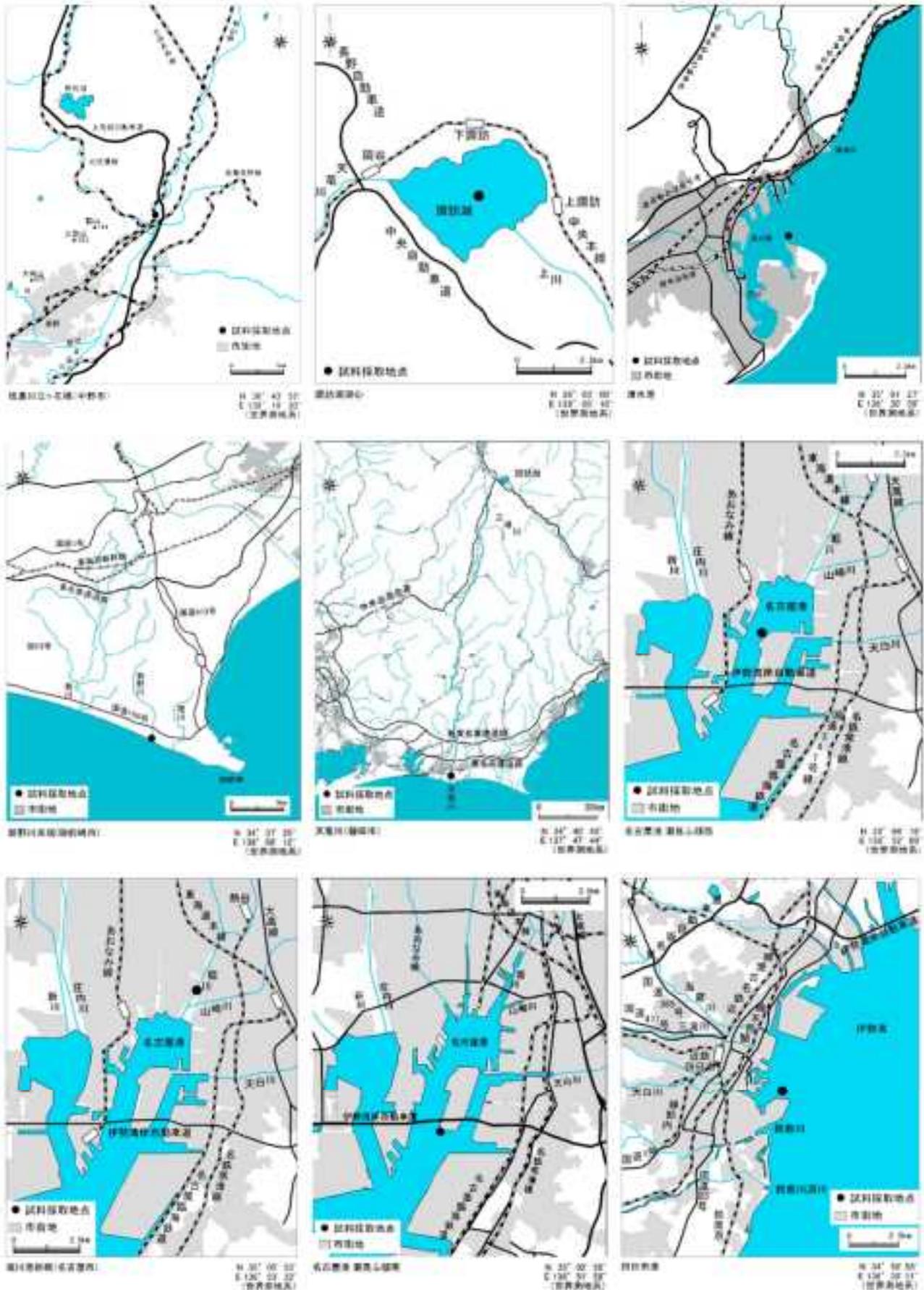


図 1-2 (5/9) 平成 30 年度詳細環境調査地点 (水質・底質) 詳細

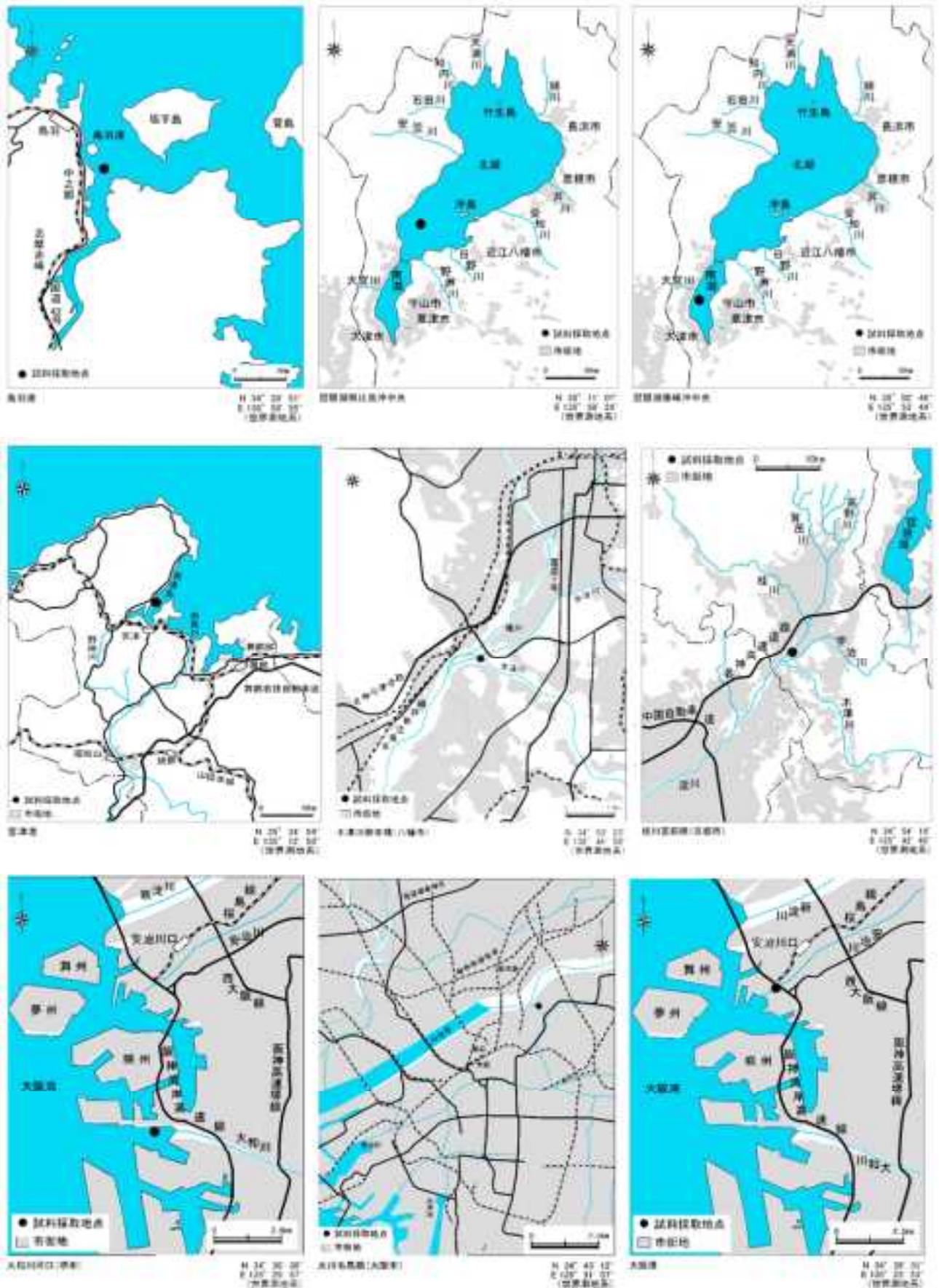


图 1-2 (6/9) 平成 30 年度詳細環境調査地点 (水質・底質) 詳細

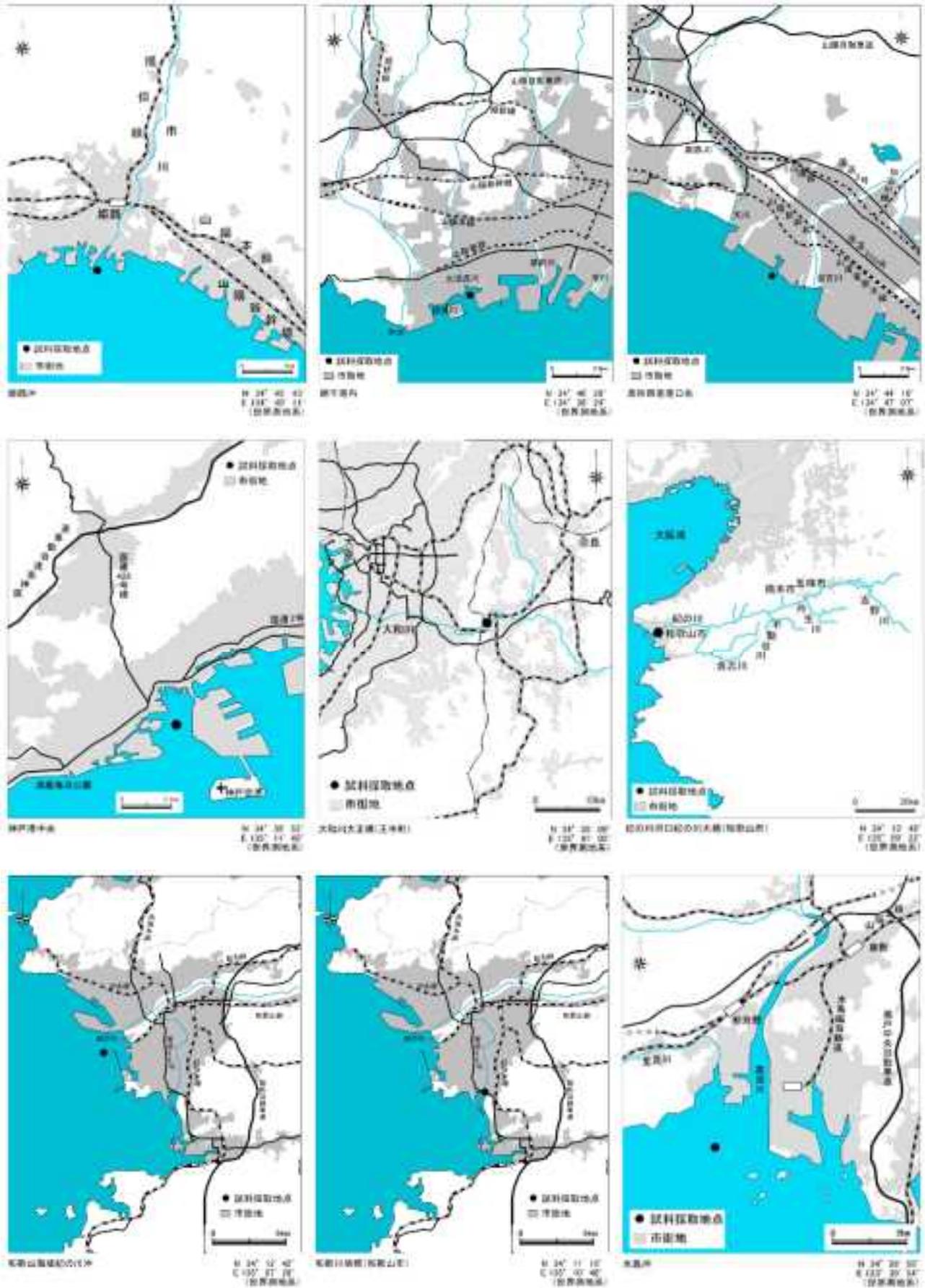


图 1-2 (7/9) 平成 30 年度詳細環境調査地点 (水質・底質) 詳細

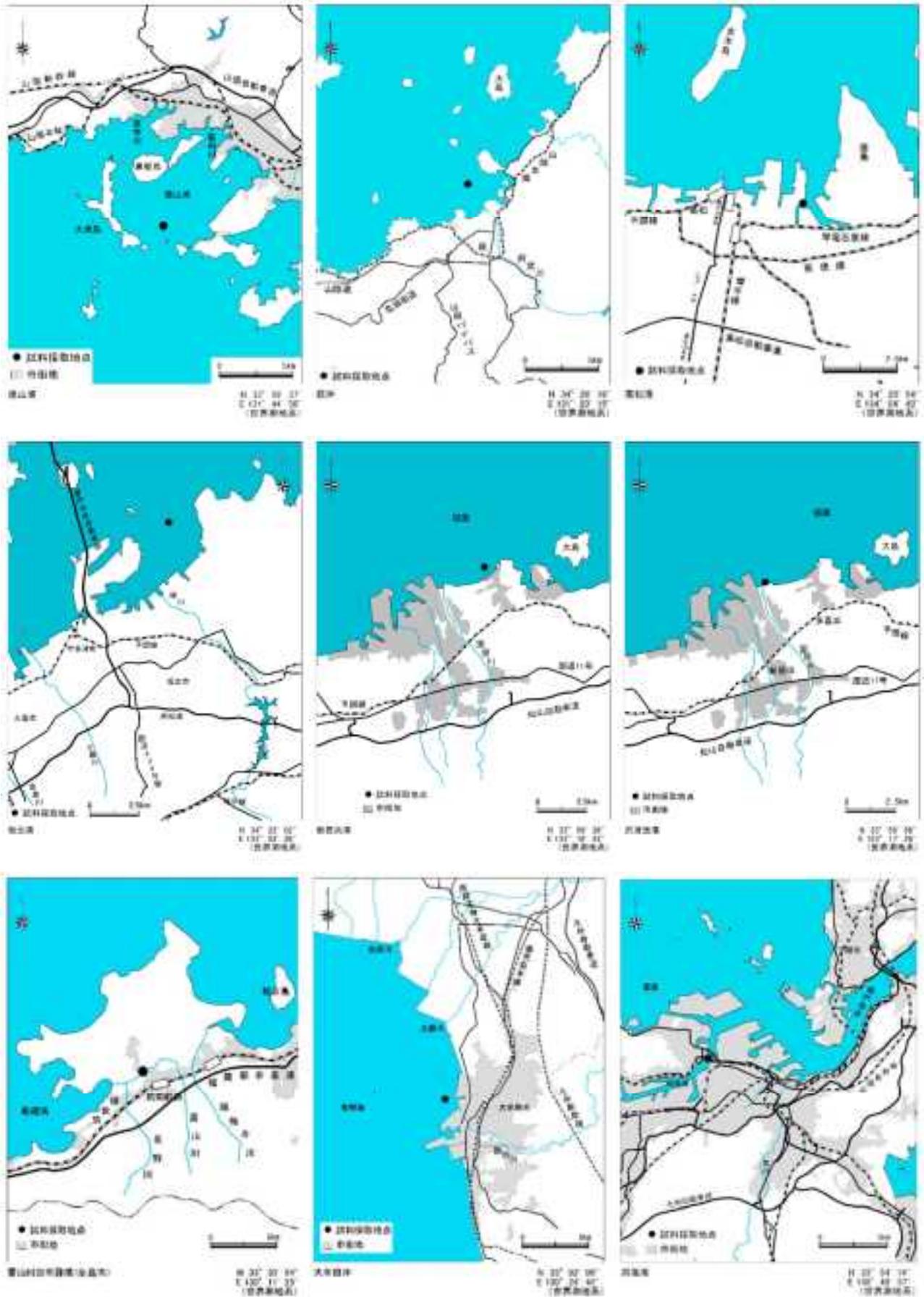


図1-2 (8/9) 平成30年度詳細環境調査地点(水質・底質)詳細

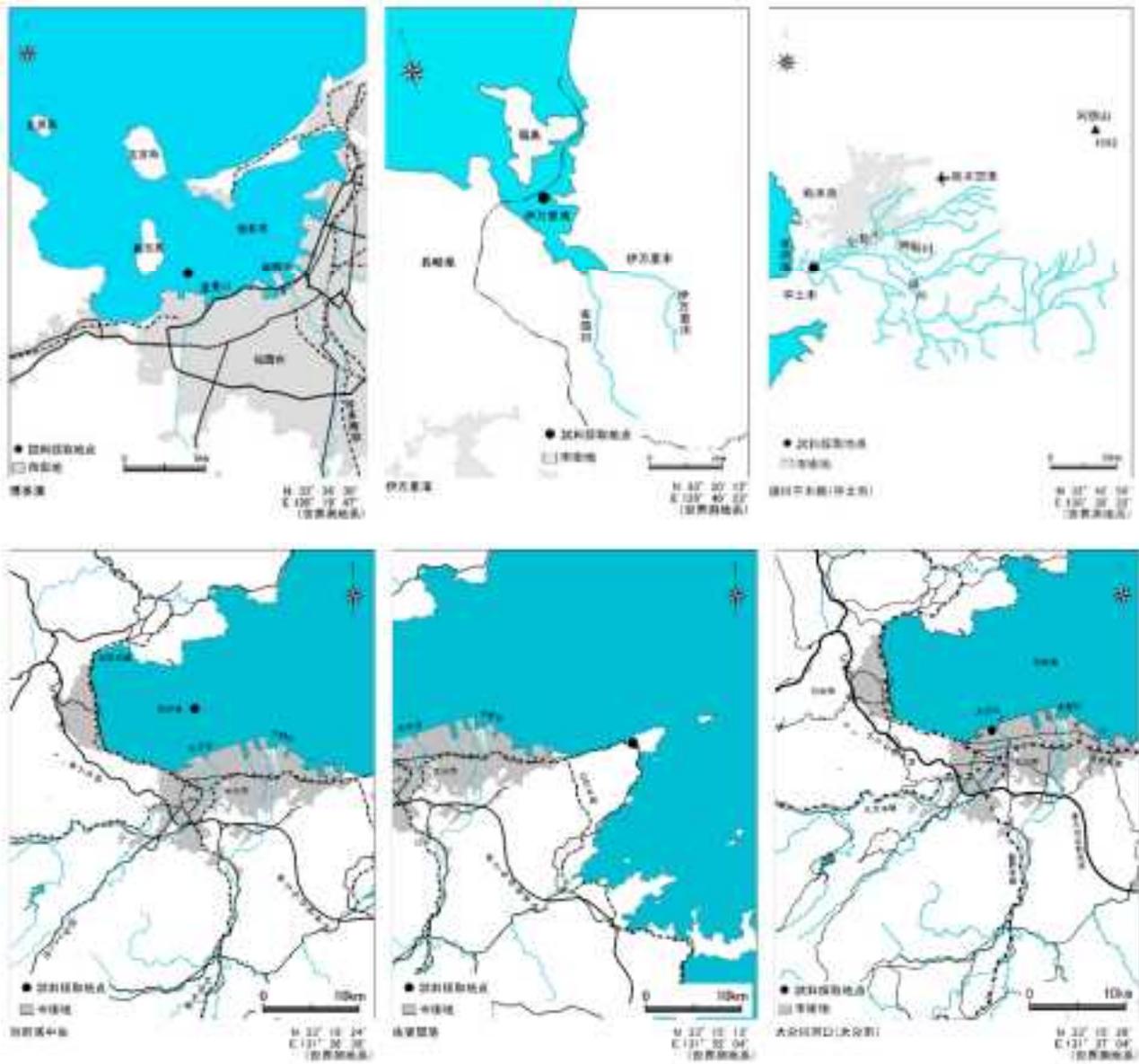


图 1-2 (9/9) 平成 30 年度详细环境调查地点 (水质·底质) 详细

表 1-3 平成 30 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] ヒドラジン
北海道	北海道立総合研究機構環境科学センター（札幌市）	○
茨城県	茨城県霞ヶ浦環境科学センター（土浦市）	○
埼玉県	埼玉県環境科学国際センター（加須市）	○
東京都	東京都環境科学研究所（江東区）	○
	小笠原父島（小笠原村）	○
神奈川県	神奈川県環境科学センター（平塚市）	○
富山県	魚津一般環境大気測定局（魚津市）	○
長野県	長野県環境保全研究所（長野市）	○
三重県	三重県保健環境研究所（四日市市）	○
京都府	京都府宇治総合庁舎（宇治市）	○
京都市	京都市衛生環境研究所（京都市）	○
大阪府	大阪合同庁舎 2 号館別館（大阪市）	○
兵庫県	相生市役所（相生市）	○
山口県	山口県環境保健センター（山口市）	○
徳島県	徳島県立保健製薬環境センター（徳島市）	○
香川県	香川県立総合水泳プール（高松市）	○



図 1-3 平成 30 年度詳細環境調査地点 (大気)

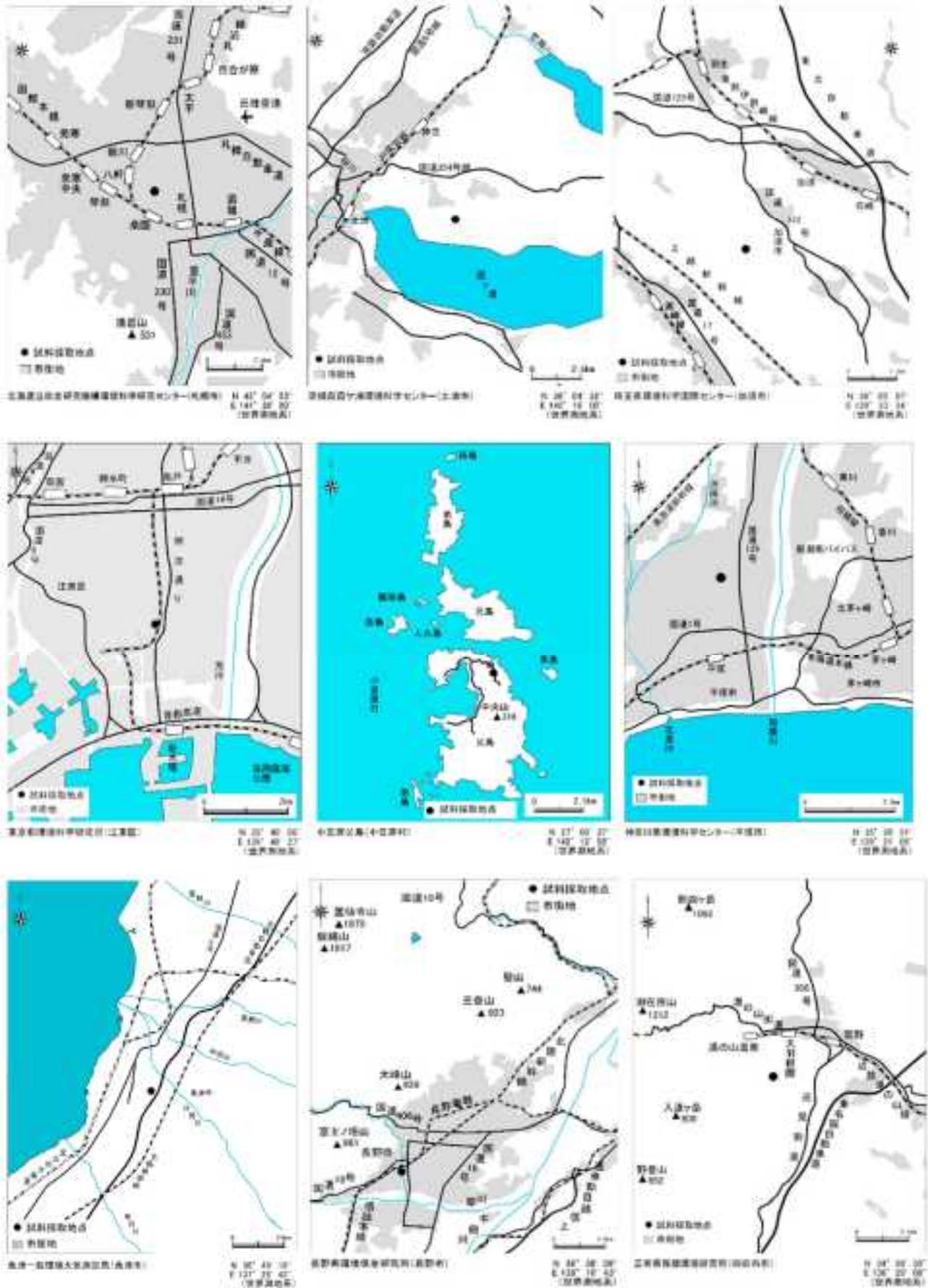


図 1-4 (1/2) 平成 30 年度詳細環境調査地点 (大気) 詳細

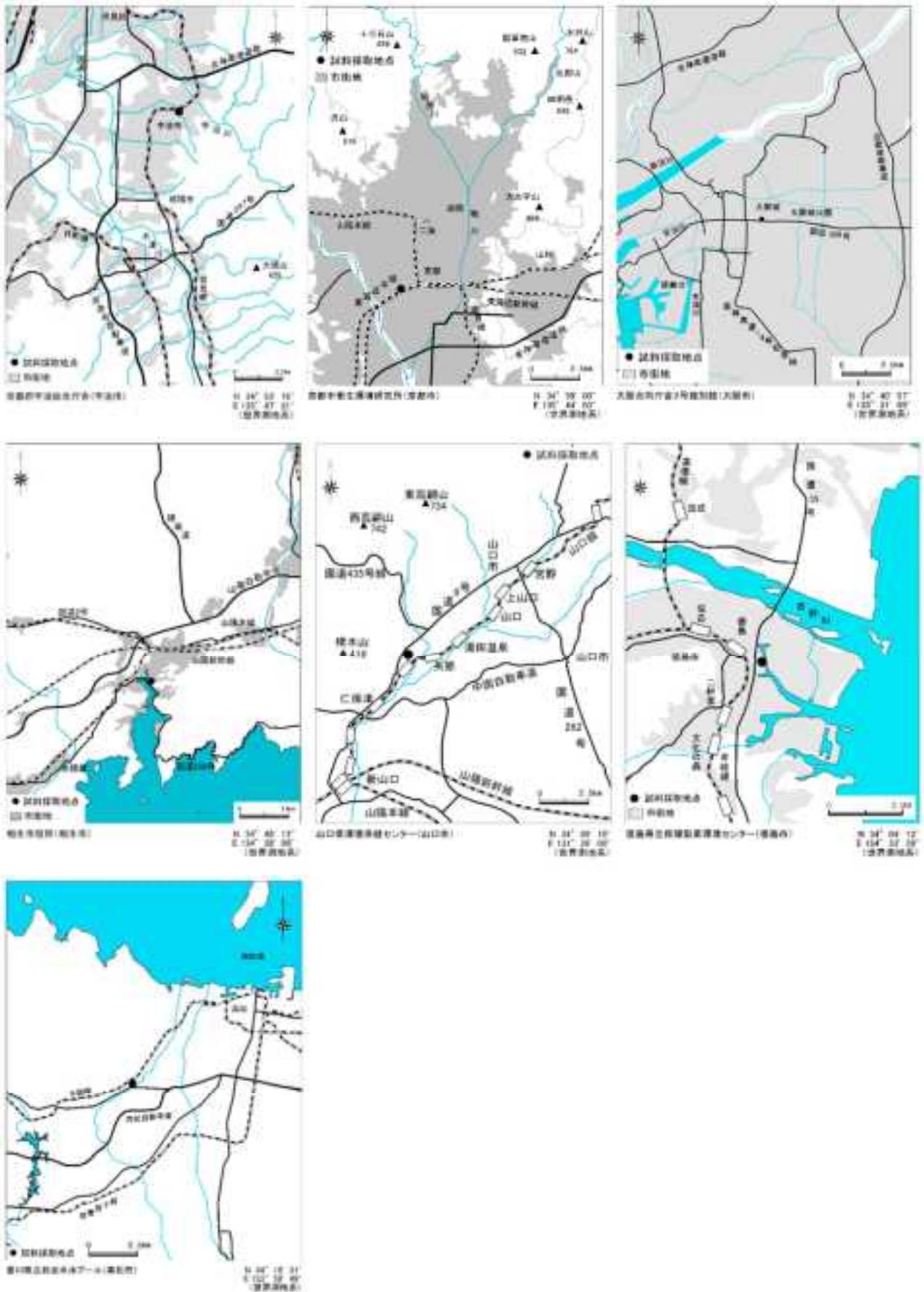


図 1-4 (2/2) 平成 30 年度詳細環境調査地点 (大気) 詳細

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、8 調査対象物質（群）、次の5物質（群）が検出された。なお、構造が類似する等、同一の分析法において測定できる方法ごとに一物質群とした。

- ・[3] クロロ酢酸及びその塩類：24 地点中3 地点
- ・[4] *N,N*-ジメチルホルムアミド：25 地点中13 地点
- ・[5] チオシアン酸及びその塩類：全24 地点
- ・[6] 中鎖塩素化パラフィン類（アルキル鎖の炭素数が14 から17 までで、かつ、塩素数が4 から9 までのもの。）：23 地点中3 地点
 - [6-1] 塩素化テトラデカン類（塩素数が4から9までのもの。）：23地点中8地点
 - [6-2] 塩素化ペンタデカン類（塩素数が4から9までのもの。）：23地点中5地点
 - [6-3] 塩素化ヘキサデカン類（塩素数が4から9までのもの。）：23地点中2地点
 - [6-4] 塩素化ヘプタデカン類（塩素数が4から9までのもの。）：23地点中2地点
- ・[10] *n*-ヘキサン：26 地点中1 地点

底質については、6 調査対象物質（群）、次の5物質（群）が検出された。なお、構造が類似する等、同一の分析法において測定できる方法ごとに一物質群とした。

- ・[1] アルキルベンゼンスルホン酸（アルキル基は直鎖状で炭素数が10 から14 までのもの。）及びその塩類（別名：LAS（アルキル基の炭素数が10 から14 までのもの。）及びその塩類）：25 地点中11 地点
 - [1-1] 直鎖デシルベンゼンスルホン酸及びその塩類：25地点中9地点
 - [1-2] 直鎖ウンデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類：25地点中8地点
 - [1-3] 直鎖ドデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類：25地点中11地点
 - [1-4] 直鎖トリデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類：25地点中13地点
 - [1-5] 直鎖テトラデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類：25地点中16地点
- ・[2] 2-(4-エトキシフェニル)-2-メチルプロピル=3-フェノキシベンジルエーテル（別名：エトフェンプロックス）：16 地点中14 地点
- ・[6] 中鎖塩素化パラフィン類（アルキル鎖の炭素数が14 から17 までで、かつ、塩素数が4 から9 までのもの。）：23 地点中18 地点
 - [6-1] 塩素化テトラデカン類（塩素数が4から9までのもの。）：23地点中19地点
 - [6-2] 塩素化ペンタデカン類（塩素数が4から9までのもの。）：23地点中19地点
 - [6-3] 塩素化ヘキサデカン類（塩素数が4から9までのもの。）：23地点中15地点
 - [6-4] 塩素化ヘプタデカン類（塩素数が4から9までのもの。）：23地点中15地点
- ・[7] ヒドラジン：全20 地点
- ・[9] 3-フェノキシベンジル=3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート（別名：ペルメトリン）：18 地点中14 地点

大気については、1 調査対象物質が検出された。

- ・[7] ヒドラジン：15 地点中2 地点

表2 平成30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)		大気(ng/m ³)	
		範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値
[1]	アルキルベンゼンスルホン酸（アルキル基は直鎖状で炭素数が10から14までのもの。）及びその塩類（別名：LAS（アルキル基の炭素数が10から14までのもの。）及びその塩類） ^{注4}			nd~8,500 11/25	120 ^{注5}		
	[1-1] 直鎖デシルベンゼンスルホン酸及びその塩類			nd~62 9/25	8.9		
	[1-2] 直鎖ウンデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類			nd~1,000 8/25	38		
	[1-3] 直鎖ドデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類			nd~2,600 11/25	40		
	[1-4] 直鎖トリデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類			nd~4,700 13/25	32		
	[1-5] 直鎖テトラデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類			nd~620 16/25	2.0		
[2]	2-(4-エトキシフェニル)-2-メチルプロピル=3-フェノキシベンジルエーテル（別名：エトフェンブロックス）	nd 0/25	2.2	nd~19 14/16	0.14		
[3]	クロロ酢酸及びその塩類	nd~100 3/24	29				
[4]	N,N-ジメチルホルムアミド ^{注4}	nd~410 13/25	59				
[5]	チオシアン酸及びその塩類	2.5~120 24/24	1.1				
[6]	中鎖塩素化パラフィン類（アルキル鎖の炭素数が14から17までで、かつ、塩素数が4から9までのもの。）	nd~140 3/23	20 ^{注5}	nd~6,000 18/23	27 ^{注5}		
	[6-1] 塩素化テトラデカン類（塩素数が4から9までのもの。）	nd~47 8/23	5.5 ^{注6}	nd~3,100 19/23	7.5 ^{注6}		
	[6-2] 塩素化ペンタデカン類（塩素数が4から9までのもの。）	nd~37 5/23	4.6 ^{注6}	nd~1,800 19/23	4.7 ^{注6}		
	[6-3] 塩素化ヘキサデカン類（塩素数が4から9までのもの。）	nd~30 2/23	5.8 ^{注6}	nd~750 15/23	7.8 ^{注6}		
	[6-4] 塩素化ヘプタデカン類（塩素数が4から9までのもの。）	nd~22 2/23	3.9 ^{注6}	nd~480 15/23	5.7 ^{注6}		
[7]	ヒドラジン ^{注4}			0.27~15 20/20	0.0096	nd~0.65 2/15	0.33
[8]	(1-ヒドロキシエタン-1,1-ジイル)ジホスホン酸及びその塩類	nd 0/24	3,300				
[9]	3-フェノキシベンジル=3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート（別名：ペルメトリン）	nd 0/25	0.31	nd~32 14/18	0.22		
[10]	n-ヘキサン ^{注4}	nd~12 1/25	10	nd 0/21	1.1		

(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) 排出に関する情報を考慮した地点も含めて調査した。

(注5) アルキル基の炭素数別の検出下限値の合計値である。

(注6) 塩素数別の検出下限値の合計値である。

物質別の調査結果は、次のとおりである。

なお、同一地点で過年度に調査が実施されている場合には、両者の結果に差異が生じているか検討を加えている。また、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] アルキルベンゼンスルホン酸（アルキル基は直鎖状で炭素数が 10 から 14 までのもの。）及びその塩類（別名：LAS（アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの。）及びその塩類、CAS 登録番号：68411-30-3（ナトリウム塩として））
- [1-1] 直鎖デシルベンゼンスルホン酸及びその塩類（CAS 登録番号：1322-98-1（ナトリウム塩として））
- [1-2] 直鎖ウンデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類（CAS 登録番号：27636-75-5（ナトリウム塩として））
- [1-3] 直鎖ドデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類（CAS 登録番号：25155-30-0（ナトリウム塩として））
- [1-4] 直鎖トリデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類（CAS 登録番号：26248-24-8（ナトリウム塩として））
- [1-5] 直鎖テトラデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類（CAS 登録番号：28348-61-0（ナトリウム塩として））

【平成 30 年度調査媒体：底質】

・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

<底質>

水質についてアルキルベンゼンスルホン酸（アルキル基は直鎖状で炭素数が 10 から 14 までのもの。）及びその塩類（別名：LAS（アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの。）及びその塩類）を対象に 25 地点を調査し、検出下限値 120ng/g-dry において 25 地点中 11 地点で検出され、検出濃度は 8,500ng/g-dry までの範囲であった。

平成 17 年度に 4 地点を調査し、検出下限値 9.5ng/g-dry において 4 地点全てで検出され、検出濃度は 1,100ng/g-dry までの範囲であった。

平成 30 年度と平成 17 年度に同一の地点で調査を行った 4 地点は、平成 17 年度に全地点で検出され、平成 30 年度も 3 地点でいずれかの同族体が検出され、他の 1 地点においても検出を示唆する報告があった。

○アルキルベンゼンスルホン酸（アルキル基は直鎖状で炭素数が10から14までのもの。）及びその塩類（別名：LAS（アルキル基の炭素数が10から14までのもの。）及びその塩類）の検出状況

媒体	調査対象物質	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
			検体	地点		
底質 (ng/g-dry)	アルキルベンゼンスルホン酸（アルキル基は直鎖状で炭素数が10から14までのもの。）及びその塩類（別名：LAS（アルキル基の炭素数が10から14までのもの。）及びその塩類）	H17	10/12	4/4	nd~1,100	9.5 ^注
		H30	25/75	12/25	nd~8,500	120 ^注
	[1-1] 直鎖デシルベンゼンスルホン酸及びその塩類	H17	3/12	2/4	nd~97	1.9
		H30	20/75	9/25	nd~62	8.9
	[1-2] 直鎖ウンデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類	H17	7/12	4/4	nd~350	2.0
		H30	20/75	8/25	nd~1,000	38
	[1-3] 直鎖ドデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類	H17	9/12	4/4	nd~400	1.8
		H30	24/75	11/25	nd~2,600	40
	[1-4] 直鎖トリデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類	H17	10/12	4/4	nd~210	1.9
		H30	30/75	13/25	nd~4,700	32
	[1-5] 直鎖テトラデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類	H17	0/12	0/4	nd	1.9
		H30	40/75	16/25	nd~620	2.0

（注）アルキル鎖の炭素数別の検出下限値の合計である。

○過去に同一地点で行われた調査結果との比較

底質

アルキルベンゼンスルホン酸（アルキル基は直鎖状で炭素数が10から14までのもの。）及びその塩類（別名：LAS（アルキル基の炭素数が10から14までのもの。）及びその塩類）

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	柳瀬川志木大橋（志木市）	H17	3.9	4.5	18	9.5 ^{注1}
		H30	nd	nd	nd	57 ^{注1}
②	市野川徒歩橋（吉見町）	H17	11	14	12	9.5 ^{注1}
		H30	nd	※88	nd	57 ^{注1}
③	四日市港	H17	2.0	nd	77	9.5 ^{注1}
		H30	nd	※110	nd	99 ^{注1}
④	姫路沖	H17	20	1,100	nd	9.5 ^{注1}
		H30	140	nd	nd	90 ^{注1}

（注1）アルキル鎖の炭素数別の検出下限値の合計値である。

（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）であることを意味する。

（注3）平成17年度は測定値は、アルキル鎖の炭素数別の合計値が検出下限値を下回っても、いずれかの同族体で検出された場合にはその数値を記載した。

[1-1] 直鎖デシルベンゼンスルホン酸及びその塩類

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	柳瀬川志木大橋（志木市）	H17	nd	nd	nd	1.9
		H30	nd	nd	nd	4.8
②	市野川徒歩橋（吉見町）	H17	nd	nd	nd	1.9
		H30	nd	nd	nd	4.8
③	四日市港	H17	nd	nd	6.4	1.9
		H30	nd	13	nd	7.3
④	姫路沖	H17	2.4	97	nd	1.9
		H30	nd	nd	nd	6.7

[1-2] 直鎖ウンデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	柳瀬川志木大橋 (志木市)	H17	nd	nd	3.3	2.0
		H30	nd	nd	nd	18
②	市野川徒歩橋 (吉見町)	H17	2.0	2.5	2.7	2.0
		H30	nd	nd	nd	18
③	四日市港	H17	nd	nd	25	2.0
		H30	nd	38	nd	31
④	姫路沖	H17	6.8	350	nd	2.0
		H30	※36	nd	nd	28

(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）であることを意味する。

[1-3] 直鎖ドデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	柳瀬川志木大橋 (志木市)	H17	2.0	2.3	6.5	1.8
		H30	nd	nd	nd	19
②	市野川徒歩橋 (吉見町)	H17	5.4	5.1	4.7	1.8
		H30	nd	※26	nd	19
③	四日市港	H17	nd	nd	28	1.8
		H30	nd	※34	nd	33
④	姫路沖	H17	6.8	400	nd	1.8
		H30	47	nd	nd	30

(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）であることを意味する。

[1-4] 直鎖トリデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	柳瀬川志木大橋 (志木市)	H17	1.9	2.2	8.2	1.9
		H30	nd	nd	nd	15
②	市野川徒歩橋 (吉見町)	H17	3.3	6.2	4.8	1.9
		H30	nd	38	nd	15
③	四日市港	H17	2.0	nd	18	1.9
		H30	nd	nd	nd	26
④	姫路沖	H17	3.9	210	nd	1.9
		H30	48	nd	nd	24

[1-5] 直鎖テトラデシルベンゼンスルホン酸及びその塩類

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	柳瀬川志木大橋 (志木市)	H17	nd	nd	nd	1.9
		H30	※1.3	※0.96	nd	0.60
②	市野川徒歩橋 (吉見町)	H17	nd	nd	nd	1.9
		H30	※1.1	※1.8	※1.2	0.62
③	四日市港	H17	nd	nd	nd	1.9
		H30	nd	nd	7.9	2.0
④	姫路沖	H17	nd	nd	nd	1.9
		H30	3.7	3.4	3.5	1.8

(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）であることを意味する。

【参考：アルキルベンゼンスルホン酸（アルキル基は直鎖状で炭素数が10から14までのもの。）及びその塩類（別名：LAS（アルキル基の炭素数が10から14までのもの。）及びその塩類）】

- 用途：主な用途は、約8割が家庭の洗濯用洗剤、2割弱が業務用洗剤としてクリーニング、厨房や車両洗浄などであり、わずかではあるが繊維を染色加工する際の分散剤や農薬などの乳化剤に使用されている。家庭の台所用洗剤にはほとんど使われなくなっている。¹⁾

- 生産量・輸入量：平成25年度（2013年度）：製造・輸入 48,160t（化審法優先評価化学物質届出結果公表値）
（アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム（アルキルは炭素数が10から14までの直鎖アルカンの基に限る。）として）ⁱ⁾
平成26年度（2014年度）：製造・輸入 48,054t（化審法優先評価化学物質届出結果公表値）
（アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム（アルキルは炭素数が10から14までの直鎖アルカンの基に限る。）として）ⁱ⁾
平成27年度（2015年度）：製造・輸入 53,180t（化審法優先評価化学物質届出結果公表値）
（アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム（アルキルは炭素数が10から14までの直鎖アルカンの基に限る。）として）ⁱ⁾
平成28年度（2016年度）：製造・輸入 43,708t（化審法優先評価化学物質届出結果公表値）
（アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム（アルキルは炭素数が10から14までの直鎖アルカンの基に限る。）として）ⁱ⁾
平成29年度（2017年度）：製造・輸入 47,323t（化審法優先評価化学物質届出結果公表値）
（アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム（アルキルは炭素数が10から14までの直鎖アルカンの基に限る。）として）ⁱ⁾

- PRTR排出量：PRTR集計結果（kg/年）ⁱⁱ⁾

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	8,607	37,591	0	380	46,578	33,052,902	33,099,480
2002	5,528	35,308	0	270	41,106	20,160,029	20,201,134
2003	13,752	47,886	0	0	61,638	20,927,001	20,988,639
2004	1,874	40,997	0	0	42,871	19,469,194	19,512,065
2005	1,553	39,648	0	0	41,201	14,046,700	14,087,901
2006	1,478	41,459	0	0	42,937	11,561,463	11,604,400
2007	1,336	34,019	0	0	35,355	13,087,755	13,123,110
2008	889	21,428	0	0	22,317	17,182,022	17,204,339
2009	1,030	17,281	0	0	18,312	15,643,438	15,661,750
2010	694	16,292	0	0	16,985	15,048,229	15,065,214
2011	1,128	14,898	0	0	16,026	13,318,494	13,334,520
2012	1,655	15,604	5	0	17,264	12,320,999	12,338,263
2013	901	13,885	5	0	14,791	11,649,365	11,664,156
2014	1,266	11,800	0	0	13,066	11,436,275	11,449,341
2015	933	12,181	0	0	13,114	11,171,422	11,184,536
2016	791	12,216	0	0	13,007	10,210,731	10,223,738
2017	1,127	12,493	0	0	13,620	10,025,765	10,039,385

- 生分解性：不詳
- 濃縮性：不詳
- 媒体別分配予測：直鎖デシルベンゼンスルホン酸ナトリウム：
水質 19.5%、底質 2.27%、大気 0.726%、土壌 77.5%^{iii) 注1)}
直鎖ウンデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム：
水質 19.2%、底質 3.95%、大気 0.687%、土壌 76.2%^{iii) 注1)}
直鎖ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム：
水質 18.6%、底質 6.8%、大気 0.644%、土壌 74%^{iii) 注1)}
直鎖トリデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム：
水質 17.5%、底質 11.4%、大気 0.593%、土壌 70.6%^{iii) 注1)}
直鎖テトラデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム：
水質 15.8%、底質 18.1%、大気 0.533%、土壌 65.6%^{iii) 注1)}
- 急性毒性等：アルキルベンゼンスルホン酸（アルキル基は直鎖状で炭素数が10から14までのもの。）及びその塩類（別名：LAS（アルキル基の炭素数が10から14までのもの。）及びその塩類）：
LD₅₀=404~1,900mg/kg ラット（経口）²⁾
LD₅₀=1,180mg/kg マウス（経口）（ナトリウム塩として）^{iv)}
LD₅₀=1,665~3,400mg/kg マウス（経口）²⁾
直鎖デシルベンゼンスルホン酸ナトリウム：
LD₅₀=2,000mg/kg マウス（経口）^{iv)}
直鎖ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム：
LD₅₀=438mg/kg ラット（経口）^{iv)}
LD₅₀=1,330mg/kg マウス（経口）^{iv)}
LC₅₀=310mg/m³ ラット（吸入4時間）^{iv)}

・反復投与毒性等 : NOAEL=300mg/kg/日 : 5 週齢から 2 年間以上生涯にわたって混餌投与した Wistar ラットにおいて、300mg/kg/日で摂餌量、体重増加、一般状態、死亡率の推移、平均生存期間に差が認められなかった。²⁾

NOAEL=85mg/kg/日 : 9 か月間飲水投与したラットにおいて、145mg/kg/日でグルタミン酸-シュウ酸トランスアミターゼ及び乳酸脱水素酵素の活動の著しい低下、Na,K-ATPase の減少が認められたが、85mg/kg/日では認められなかった。^{vi)}

・発 がん 性 : 不詳

・生 態 影 響 : PNEC=0.0015mg/L (根拠 : 57d-NOEC (ニジマス初期生活段階毒性試験) =0.15mg/L、アセスメント係数 100)³⁾

PNEC=0.0037mg/L (根拠 : 48h-LC₅₀ (クルマエビ致死) =0.37mg/L、アセスメント係数 100)¹⁾

236d-NOEC=0.106mg/L : ファットヘッドミノー (22 日齢) (*Pimephales promelas*) 繁殖阻害 (C=13.3)¹⁾

57d-NOEC=0.15mg/L : ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*) 初期生活段階毒性試験 (C=11.7)⁴⁾

220d-NOEC=0.25mg/L : イガイ属 (*Mytilus galloprovincialis*) ろ過量¹⁾

10d-NOEC=0.32mg/L : 紅藻 (*Porphyra yezoensis*) 幼芽生長阻害、細胞数 (C=11.8)²⁾

48h-LC₅₀=0.37mg/L : クルマエビ (ゾエア 1 期) (*Penaeus japonicus*) (C=10~13)¹⁾

30d-NOEC=0.48mg/L : ファットヘッドミノー (*Pimephales promelas*) 致死 (C=11.7)²⁾

48h-LC₅₀=0.5mg/L : スズキ目 (*Ambassis commersonii*)¹⁾

21d-NOEC=0.57mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 致死、繁殖阻害 (C=13.3)¹⁾

72h-NOEC=1mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害、個体群の変化 (C=12)¹⁾²⁾

21d-NOEC=1.18mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害 (C=11.2)²⁾

96h-LC₅₀=1.66mg/L : イガイ属 (*Mytilus galloprovincialis*)¹⁾

96h-EC₅₀=1.9mg/L : 珪藻類 (*Phaeodactylum tricoratum*) 個体群の変化 (C=12)¹⁾

96h-LC₅₀=4.5mg/L : メダカ (*Oryzias latipes*) (C=13)^{vi)}

(注) 括弧内の数値はアルキル基の平均炭素数を意味する。

・規 制

[化審法]

法 (平成 21 年 5 月 20 日改正前) 第 2 条第 5 項、優先評価化学物質 (140 アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム (アルキルは炭素数が 10 から 14 までの直鎖アルカンの基に限る。))

[化管法]

法第 2 条第 2 項、施行令 (平成 20 年 11 月 21 日改正前) 第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (14 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る。))

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 (30 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る。))

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 6 巻(2008)
- 2) 独立行政法人製品評価技術基盤機構 (NITE)、化学物質有害性評価/化学物質の初期リスク評価書 Ver. 1.0 No. 5(2005)
- 3) 平成 24 年度第 4 回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会化学物質審議会第 118 回審査部会 第 125 回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会 (2012 年 7 月 27 日)
- 4) 環境省、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム (LAS) のニジマス (*Oncorhynchus mykiss*) に対する初期生活段階毒性試験(2010)

[2] 2-(4-エトキシフェニル)-2-メチルプロピル=3-フェノキシベンジルエーテル (別名：エトフェンプロックス、CAS 登録番号：80844-07-1)

【平成 30 年度調査媒体：水質、底質】

・要望理由

化審法

化審法の施行上特に化学物質環境実態調査の必要があるため。

・調査内容及び結果

<水質>

水質について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、25 地点を調査し、検出下限値 2.2ng/L において 25 地点全てで不検出であった。ただし、1 地点において検出を示唆する報告^注があった。

<底質>

底質について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、18 地点を調査し、検出下限値 0.14ng/g-dry において欠測扱いとなった 2 地点を除く 16 地点中 14 地点で検出され、検出濃度は 19ng/g-dry までの範囲であった。

注：「検出を示唆する報告」とは、測定値が、測定機関が報告時に設定した検出下限値以上で、本書において複数の地点を取りまとめるにあって設定した検出下限値未満であることを意味する。以下同じ。

○2-(4-エトキシフェニル)-2-メチルプロピル=3-フェノキシベンジルエーテル (別名：エトフェンプロックス) 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)	H30	0/25	0/25	nd	2.2
底質 (ng/g-dry)	H30	35/43	14/16	nd~19	0.14

【参考：2-(4-エトキシフェニル)-2-メチルプロピル=3-フェノキシベンジルエーテル (別名：エトフェンプロックス)】

- ・用途：主な用途は、農薬（殺虫剤）^{vii)}、動物用医薬品（防虫剤・殺虫剤）^{viii)} である。
- ・生産量・輸入量：平成 25 農薬年度（2013 農薬年度）：生産=原体 440.8t、水和剤 0.9t、乳剤 226.4kl (20%)、339.5kl (0.02%)、3.9kl (30%)、107.5kl (EW)、粉剤 1,518.3t (DL,0.5%)、粒剤 269.2t (1.5%) 油剤 3.0kl、マイクロカプセル剤 10.4kl、輸出=原体 395.6t、製剤 54.0t^{ix)}
平成 26 農薬年度（2014 農薬年度）：生産=原体 527.6t、水和剤 1.6t、乳剤 316.0kl (20%)、122.7kl (0.02%)、0.0kl (30%)、58.6kl (EW)、粉剤 2,365.6t (DL,0.5%)、粒剤 240.0t (1.5%) 油剤 6.3kl、マイクロカプセル剤 20.3kl、輸出=原体 404.0t、製剤 23.0t^{ix)}
平成 27 農薬年度（2015 農薬年度）：生産=原体 420.4t、水和剤 3.5t、乳剤 173.9kl (20%)、147.5kl (0.02%)、0.0kl (30%)、112.7kl (EW)、粉剤 1,896.8t (DL,0.5%)、粒剤 285.6t (1.5%) 油剤 8.0kl、マイクロカプセル剤 18.3kl、輸出=原体 311.0t、製剤 14.8t^{ix)}
平成 28 農薬年度（2016 農薬年度）：生産=原体 355.0t、水和剤 0.7t、乳剤 191.0kl (20%)、101.6kl (0.02%)、89.5kl (EW)、粉剤 743.4t (DL,0.5%)、粒剤 44.6t (1.5%) 油剤 6.7kl、マイクロカプセル剤 19.2kl、輸出=原体 268.8t^{ix)}
平成 29 農薬年度（2017 農薬年度）：生産=原体 384.8t、水和剤 3.0t、乳剤 203.5kl (20%)、144.0kl (0.02%)、105.3kl (EW)、粉剤 951.1t (DL,0.5%)、粒剤 129.7t (1.5%) 油剤 6.2kl、マイクロカプセル剤 14.1kl、輸出=原体 303.4t、製剤 3.0t^{ix)}

・PRTR 排出量：PRTR 集計結果 (kg/年) ⁱⁱ⁾

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2010	0	0	0	0	0	112,094	112,094
2011	0	0	0	0	0	116,549	116,549
2012	0	0	0	0	0	104,221	104,221
2013	0	0	0	0	0	105,160	105,160
2014	0	0	0	0	0	98,734	98,734
2015	0	0	0	0	0	90,395	90,395
2016	0	0	0	0	0	83,297	83,297
2017	0	0	0	0	0	80,148	80,148

- ・生分解性：不詳
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質 3.96%、底質 44.3%、大気 0.0255%、土壌 51.7% ^{iii) 注1)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=5,000mg/kg 超 イヌ (経口) ^{iv)}
LD₅₀=42,800mg/kg 超 ラット (経口) ^{iv)}
LD₅₀=107,000mg/kg 超 マウス (経口) ^{iv)}
LC₅₀=5,900mg/m³ 超 ラット (吸入 4 時間) ^{iv)}
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：PNEC=0.000027mg/L (根拠：21d-NOEC (オオミジンコ) =0.00027mg/L、アセスメント係数 10) ¹⁾
- ・規制
 - [化審法] 法 (平成 21 年 5 月 20 日改正前) 第 2 条第 5 項、第三種監視化学物質 (223 2- (4-エトキシフェニル) -2-メチルプロピル=3-フェノキシベンジルエーテル (別名エトフェンプロックス))
 - [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 (64 2- (4-エトキシフェニル) -2-メチルプロピル=3-フェノキシベンジルエーテル (別名エトフェンプロックス))

参考文献

- 1) 平成 28 年度第 6 回薬事・食品衛生審議会薬事分科会 化学物質安全対策部会化学物質調査会
平成 28 年度化学物質審議会第 2 回安全対策部会 第 168 回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会 (2016 年 10 月 28 日)

[3] クロロ酢酸及びその塩類 (CAS 登録番号 : 79-11-8)

【平成 30 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。

化管法

化管法の施行状況について検討を加えるに当たり、現在は第一種指定化学物質であるが、近年に実態調査がなされていなかったため、環境実態調査を行い、その結果によっては指定の見直しを検討するため。

・調査内容及び結果

<水質>

水質について 24 地点を調査し、検出下限値 29ng/L において 24 地点中 3 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 59 年度には 7 地点を調査し、検出下限値 200~1,000ng/L において 7 地点中 1 地点で検出され、検出濃度は 640ng/L であった。

平成 30 年度と昭和 59 年度に同一地点で調査を行った 2 地点は、昭和 59 年度に 1 地点で検出され、他の 1 地点で不検出であり、平成 30 年度には検出下限値を下げ測定したが 2 地点とも不検出であった。

○クロロ酢酸及びその塩類の検出状況

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)	S59	1/21	1/7	nd~640	200~1,000
	H30	3/24	3/24	nd~100	29

○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)	S59	nd	nd	nd	1,000
		H30	nd			29
②	諏訪湖湖心	S59	nd	640	nd	200
		H30	nd			29

【参考：クロロ酢酸及びその塩類】

- 用途：クロロ酢酸の主な用途は、カルボキシメチルセルロース原料、2,4-ジクロロフェノキシ酢酸原料、ブチルフタリルブチルグリコレート原料、キレート剤原料、界面活性剤原料、医薬品原料、香料原料及び農薬原料とされている。¹⁾
- 生産量・輸入量：クロロ酢酸：
 - 平成25年度(2013年度)：製造・輸入 18,608t (化審法優先評価化学物質届出結果公表値)ⁱ⁾
 - 平成26年度(2014年度)：製造・輸入 16,496t (化審法優先評価化学物質届出結果公表値)ⁱ⁾
 - 平成27年度(2015年度)：製造・輸入 16,133t (化審法優先評価化学物質届出結果公表値)ⁱ⁾
 - 平成28年度(2016年度)：製造・輸入 16,879t (化審法優先評価化学物質届出結果公表値)ⁱ⁾
 - 平成29年度(2017年度)：製造・輸入 15,846t (化審法優先評価化学物質届出結果公表値)ⁱ⁾

- PRTR排出量：PRTR集計結果(kg/年)(クロロ酢酸として)ⁱⁱ⁾

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	645	25,409	0	0	26,054	1	26,055
2002	651	14,321	0	0	14,972	0	14,972
2003	741	11,205	0	0	11,945	0	11,945
2004	721	5,204	0	0	5,925	32	5,958
2005	721	4,804	0	0	5,525	1	5,526
2006	534	3,205	0	0	3,739	---	3,739
2007	625	3,806	0	0	4,431	---	4,431
2008	575	4,705	0	0	5,280	---	5,280
2009	514	4	0	0	518	23	540
2010	176	4	0	0	180	9	189
2011	183	4	0	0	186	7	193
2012	207	13	0	0	220	0	220
2013	209	3	0	0	213	---	213
2014	190	3	0	0	193	0	193
2015	201	4	0	0	205	38	243
2016	181	5	0	0	186	---	186
2017	191	6	0	0	197	0	197

(注) ---：推計値がないことを意味する。

- 生分解性：良分解性(標準法(試験期間3週間、被試験物質100mg/L、活性汚泥濃度30mg/L)：BOD(65.0%*)、TOC(98.8%*)、GC(100%*))^{2) 注2)}
*：(汚泥+被験物質)系2点のうち、分解傾向を示した1点のみの結果を示した。
- 濃縮性：不詳
- 媒体別分配予測：クロロ酢酸：水質37.4%、底質0.0708%、大気0.21%、土壌62.3%^{iii) 注1)}
クロロ酢酸ナトリウム：水質38.8%、底質0.0733%、大気2.15%、土壌59%^{iii) 注1)}
- 急性毒性等：クロロ酢酸：
 - LD₅₀=55mg/kg ラット(経口)^{iv)x)}
 - LD₅₀=260~300mg/kg マウス(経口)³⁾
 - LD₅₀=90.4~450mg/kg ラット(経口)³⁾
 - LC₅₀=180mg/m³ ラット(吸入4時間)^{3)x)}
 - LC₅₀=259mg/m³ 超ラット(吸入1時間)^{3)x)}
 クロロ酢酸ナトリウム：
 - LD₅₀=76~580mg/kg ラット(経口)³⁾
 - LD₅₀=79mg/kg モルモット(経口)³⁾
 - LD₅₀=81mg/kg ニワトリ(経口)^{iv)}
 - LD₅₀=156mg/kg ウサギ(経口)^{iv)}
 - LD₅₀=165mg/kg マウス(経口)^{iv)x)}
 - LD₅₀=255~415mg/kg マウス(経口)³⁾
- 反復投与毒性等：クロロ酢酸ナトリウム：
 - LOAEL=15mg/kg/日(クロロ酢酸として12mg/kg/日)：クロロ酢酸ナトリウムを90日間強制経口投与したSDラットにおいて、15mg/kg/日以上で血中クレアチニン濃度の増加が認められた。³⁾
- 発がん性：不詳

- ・生態影響：クロロ酢酸：
 - PNEC=0.000070mg/L（根拠：48h-EC₅₀（緑藻類生長阻害）=0.07mg/L、アセスメント係数1,000）¹⁾
 - PNEC=0.00058mg/L（根拠：72h-NOEC（緑藻類生長阻害）=0.0058mg/L、アセスメント係数10）⁴⁾
 - 72h-NOEC=0.0058mg/L：緑藻類（*Desmodesmus subspicatus*）生長阻害³⁾
 - 48h-EC₅₀=0.07mg/L：緑藻類（*Scenedesmus subspicatus*）生長阻害¹⁾
 - 48h-EC₅₀=7.7mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）遊泳阻害¹⁾
 - 36h-IC₅₀=16mg/L：テトラヒメナ属（*Tetrahymena pyriformis*）個体群の変化¹⁾
 - 28d-LOEC=25mg/L：ゼブラフィッシュ（*Denio rerio*）致死³⁾
 - 21d-NOEC=32mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）繁殖阻害¹⁾²⁾
 - 72h-LC₅₀=72mg/L：メダカ（*Oryzias latipes*）^{vi)}

- ・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（1054 クロロ酢酸）
 - [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（119 クロロ酢酸）
 - [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（80 クロロ酢酸）
 - [化管法] 法第2条第2項、施行令（平成20年11月21日改正後）第1条別表第1、第一種指定化学物質（98 クロロ酢酸）
 - [大防法]^{注3)} 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）（51 クロロ酢酸）

参考文献

- 1) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第3巻(2004)
- 2) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（1976年5月28日）
- 3) 独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）、化学物質有害性評価/化学物質の初期リスク評価書 Ver. 1.0 No. 102(2008)
- 4) 平成24年度第4回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会化学物質審議会第118回審査部会 第125回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会（2012年7月27日）

[4] *N,N*-ジメチルホルムアミド (CAS 登録番号 : 68-12-2)

【平成 30 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

昭和 53 年度には 8 地点を調査し、検出下限値 10,000~50,000ng/L において 8 地点全てで不検出であった。平成 3 年度には 18 地点を調査し、検出下限値 100ng/L において欠測扱い^注となった 2 地点を除く 16 地点中 7 地点で検出され、検出濃度は 6,600ng/L までの範囲であった。平成 10 年度には 13 地点を調査し、検出下限値 70ng/L において欠測扱いとなった 1 地点を除く 12 地点中 2 地点で検出され、検出濃度は 100ng/L までの範囲であった。平成 17 年度には 9 地点を調査し、検出下限値 26ng/L において 9 地点中 4 地点で検出され、検出濃度は 1,500ng/L までの範囲であった。平成 23 年度には 47 地点を調査し、検出下限値 19ng/L において 47 地点中 37 地点で検出され、検出濃度は 530ng/L までの範囲であった。

平成 30 年度と昭和 53 年度、平成 3 年度、平成 10 年度、平成 23 年度又は平成 23 年度のいずれかにおいて同一地点で調査を行った 15 地点のうち 10 地点では過年度調査で検出され、平成 30 年度はそのうち 9 地点で検出される又は検出を示唆する報告があり、他の 1 地点では不検出であった。過年度調査で検出されなかった 5 地点においては、平成 30 年度に 2 地点で過年度調査の検出下限値を上回る濃度で検出され、他の 3 地点では不検出である又は検出を示唆する報告があった。

注：「欠測扱い」とは、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及び地点を意味する。以下同じ。

○*N,N*-ジメチルホルムアミドの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	S53	0/24	0/8	nd	10,000~50,000
	H3	18/48	7/16	nd~6,600	100
	H10	5/36	2/12	nd~110	70
	H17	10/27	4/9	nd~1,500	26
	H23	37/47	37/47	nd~530	19
	H30	13/25	13/25	nd~410	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	利根川河口かもめ大橋 (神栖市)	H17	nd	nd	nd	26
		H23	45			19
		H30	59			24
②	田川給分地区頭首工 (宇都宮市)	H23	35			19
		H30	nd			29
③	荒川河口 (江東区)	H3	2,200	2,300	2,500	55
		H10	nd	nd	nd	7
		H23	67			19
④	横浜港	H30	※52			24
		H23	nd			19
⑤	信濃川下流 (新潟市)	H30	86			24
		H23	20			19
⑥	神通川河口萩浦橋 (富山市)	H30	93			34
		H23	33			19
⑦	犀川河口 (金沢市)	H30	※40			24
		H3	nd	nd	nd	60
		H10	nd	nd	nd	65
		H23	nd			19
⑧	四日市港	H30	410			19
		H3	110	※90	100	70
		H17	110	nd	56	6
		H23	150			19
⑨	琵琶湖唐崎沖中央	H30	76			24
		H23	nd			19
		H30	※33			24
⑩	大和川河口 (堺市)	H3	1,900	1,700	1,400	60
		H10	※39	80	83	24
		H23	290			19
		H30	170			24
⑪	大川毛馬橋 (大阪市)	S53	nd	nd	nd	50,000
		H30	※47			24
⑫	大阪港	S53	nd	nd	nd	50,000
		H3	1,200	620	2,000	50
		H23	530			19
		H30	84			24
⑬	高松港	H3	nd	nd	nd	100
		H10	---	---	---	90
		H30	nd			59
⑭	博多湾	H17	67	54	53	26
		H30	320			24
⑮	緑川平木橋 (宇土市)	H23	41			19
		H30	77			24

(注1) ※：参考値 (測定値が、本地点での報告時の検出下限値以上、本書において統一した検出下限値未満)

(注2) ---：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：N,N-ジメチルホルムアミド】

- ・用途：主な用途は、人工皮革またはウレタン系合成皮革、スパンデックス繊維、有機合成用の溶媒、触媒、ガス吸収剤等である。¹⁾
- ・生産量・輸入量：平成25年度(2013年度)：製造・輸入 23,908t (化審法優先評価化学物質届出結果公表値)ⁱ⁾
 平成26年度(2014年度)：製造・輸入 26,297t (化審法優先評価化学物質届出結果公表値)ⁱ⁾
 平成27年度(2015年度)：製造・輸入 25,310t (化審法優先評価化学物質届出結果公表値)ⁱ⁾
 平成28年度(2016年度)：製造・輸入 31,290t (化審法優先評価化学物質届出結果公表値)ⁱ⁾
 平成29年度(2017年度)：製造・輸入 33,614t (化審法優先評価化学物質届出結果公表値)ⁱ⁾
 平成25年度(2013年度)：生産 50,000t (推定)^{ix)}
 平成26年度(2014年度)：生産 50,000t (推定)^{ix)}
 平成27年度(2015年度)：生産 50,000t (推定)^{ix)}
 平成28年度(2016年度)：生産 50,000t (推定)^{ix)}
 平成29年度(2017年度)：生産 38,000t (推定)^{ix)}

- ・PRTR排出量：PRTR集計結果(kg/年)ⁱⁱ⁾

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	6,039,702	300,900	0	0	6,340,602	19,484,454	25,825,056
2002	4,614,358	613,542	0	740	5,228,640	1,807,772	7,036,412
2003	3,931,511	832,861	0	710	4,765,082	525,827	5,290,908
2004	4,038,736	306,124	41	0	4,344,901	390,051	4,734,952
2005	4,022,767	309,995	0	0	4,332,762	1,728,653	6,061,415
2006	4,339,257	214,062	35	0	4,553,354	205,492	4,758,846
2007	4,432,514	193,091	18	0	4,625,622	158,349	4,783,971
2008	3,433,593	123,197	29	0	3,556,819	209,455	3,766,275
2009	2,509,081	68,595	23	0	2,577,700	898,515	3,476,214
2010	2,088,150	101,702	1,112	0	2,190,963	54,121	2,245,085
2011	2,008,580	130,784	0	0	2,139,365	69,085	2,204,450
2012	2,226,183	79,884	0	0	2,306,067	52,331	2,349,398
2013	2,456,658	87,886	0	0	2,544,544	154,370	2,690,914
2014	2,198,413	109,924	0	0	2,308,336	153,924	2,454,261
2015	1,946,038	97,830	0	0	2,043,868	1,070,613	3,157,481
2016	1,897,616	119,386	0	0	2,017,002	1,276,417	3,330,821
2017	1,797,096	26,728	0	0	1,823,824	1,270,483	3,094,307

- ・生分解性：難分解性(標準法(試験期間2週間、被試験物質100mg/L、活性汚泥濃度30mg/L)：BOD(4.4%)、TOC(8.8%)、GC(3.6%)、UV-VIS(3.3%)^{2) 註2)}
- ・濃縮性：濃縮性がない又は低い(コイBCF：0.3~0.8(20mg/L、8週間)、0.3~1.2(2mg/L、8週間)¹⁾)
- ・媒体別分配予測：水質42.2%、底質0.0789%、大気0.879%、土壌56.9%^{iii) 註1)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=2,000~7,600mg/kg ラット(経口)³⁾
 LD₂₀=2,500mg/kg マウス(経口)^{iv)}
 LD₅₀=3,000~4,000mg/kg スナネズミ(経口)³⁾
 LD₅₀=3,400mg/kg モルモット(経口)³⁾
 LD₅₀=3,700~6,800mg/kg マウス(経口)³⁾
 LD₅₀=3,750mg/kg マウス(経口)^{3) iv) x)}
 LD₅₀=4,200mg/kg ラット(経口)³⁾
 LD₅₀=5,000mg/kg ウサギ(経口)^{iv)}
 LD₅₀=5,000mg/kg 超ウサギ(経口)^{3) x)}
 LC₅₀=5,800mg/m³ ラット(吸入4時間)^{iv)}
 LC₅₀=9,400mg/m³ マウス(吸入2時間)^{iv)}
 LC₅₀=10,200mg/m³ ラット(吸入1時間)^{iv)}
 LC₅₀=10,200mg/m³ ラット(吸入3時間)^{iv)}

- ・反復投与毒性等：「無毒性量等（吸入）」=0.52mg/m³（根拠：LOAEL=22mg/m³、ばく露状況で補正して 5.2mg/m³とし、LOAEL であることから 10 で除した。）¹⁾
 LOAEL=22mg/m³：職業ばく露の疫学調査において、100 人の男性労働者が平均 22mg/m³（範囲 8～58mg/m³）の濃度に平均で 5 年（範囲 1～15 年）ばく露した結果、頭痛、消化不良、肝機能障害などが認められた。¹⁾
 NOAEL=17.2mg/kg/日：90 日間混餌投与した SD ラットにおいて、1,000ppm で肝臓の脂肪減少を伴う高コレステロール血症及び肝臓の相対重量増加が認められたが、200ppm（17.2mg/kg/日）では認められなかった。³⁾
 LOAEL=76mg/m³：18 か月間（6 時間/日、5 日/週）吸入ばく露した ICR マウスにおいて、76mg/m³ 以上で肝細胞肥大、単細胞壊死、クッパー細胞へのリポフスチン/ヘモジデリン沈着が認められた。³⁾
 RfC=0.03mg/m³（根拠：LOAEL=22mg/m³、不確実係数 300）^{xi)}
 LOAEL=22mg/m³：平均年齢 36 歳（範囲 21～56 歳）の男性労働者 100 人が平均 22mg/m³（範囲 8～58mg/m³）の濃度に平均で 5 年（範囲 1～15 年）ばく露した結果、消化管障害及び肝機能障害が認められた。^{xii)}
 BMDL₁₀=24.24mg/kg/日：104 週間飲水投与した雄ラットにおいて、最低用量の 44mg/kg/日以上で肝細胞腺腫及びがんの発生頻度の増加が認められた。NOAEL が得られなかったため、用量反応解析から BMDL₁₀=24.24mg/kg/日と算出した。⁵⁾
- ・発がん性：IARC 評価：グループ 2A（ヒトに対しておそらく発がん性を示す。）⁵⁾
- ・生態影響：PNEC=71mg/L（根拠：96h-LC₅₀（ブルーギル致死）=7,100mg/L、アセスメント係数 100）¹⁾
 96h-LC₅₀=100mg/L 超：メダカ（*Oryzias latipes*）^{vi)}
 96h-NOEC=940mg/L：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）生長阻害³⁾
 72h-NOEC=1,000mg/L：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）生長阻害^{vi)}
 21d-NOEC=1,000mg/L 超：オオミジンコ（*Daphnia magna*）繁殖阻害^{1) vi)}
 28d-NOEC=1,100mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）繁殖阻害³⁾
 96h-LC₅₀=7,100mg/L：ブルーギル（*Lepomis macrochirus*）^{1) 3)}
 48h-EC₅₀=14,400mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）遊泳阻害¹⁾
 48h-LC₅₀=33,500mg/L：ユスリカ属（*Chironomus tentans*）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（387 *N,N*-ジメチルホルムアミド）
 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（27 *N,N*-ジメチルホルムアミド）
 [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（172 *N,N*-ジメチルホルムアミド）
 法第 2 条第 2 項、施行令（平成 20 年 11 月 21 日改正後）第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質（232 *N,N*-ジメチルホルムアミド）
 [大防法]^{注 3)} 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）（105 *N,N*-ジメチルホルムアミド）

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 1 巻(2002)
- 2) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（1976 年 5 月 28 日）
- 3) 独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）、化学物質有害性評価/化学物質の初期リスク評価書 Ver. 1.0 No. 8(2005)
- 4) 平成 29 年度第 9 回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会
 平成 29 年度化学物質審議会第 4 回安全対策部会 第 181 回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会（2018 年 11 月 19 日）
- 5) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 47,71,115 (2018)

[5] チオシアン酸及びその塩類（CAS 登録番号：463-56-9）

【平成 30 年度調査媒体：水質】

・要望理由

化審法

チオシアン酸銅（I）が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。

なお、チオシアン酸銅（I）は、本調査で適用した分析法においては、チオシアン酸イオンとしてしか測定ができないことから、本調査においては、チオシアン酸及びその塩類の総量として測定する調査を実施した。

・調査内容及び結果

<水質>

水質について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、24 地点を調査し、検出下限値 1.1ng/L において 24 地点全てで検出され、検出濃度は 2.5～120ng/L の範囲であった。

○チオシアン酸及びその塩類の検出状況

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)	H30	24/24	24/24	2.5～120	1.1

【参考：チオシアン酸及びその塩類】

- ・用途：チオシアン酸ナトリウムの主な用途は、アクリル繊維の溶剤、染料、除草剤、医薬品である。^{ix)}
チオシアン酸カリウムの主な用途は、合成樹脂、殺虫殺菌剤、色素の合成、写真補助剤、試薬、メッキである。^{ix)}
チオシアン酸銅(I)の主な用途は、船底塗料、防カビ剤、殺虫剤、銅メッキ、潤滑油添加剤、感光剤、記録紙の発色剤、歯磨きである。^{ix)}
チオシアン酸水銀(II)の主な用途は、分析試薬である。^{ix)}
チオシアン酸アンモニウムの主な用途は、合成樹脂、過酸化水素安定剤、染色助剤、写真、肥料、除草剤である。^{ix)}
- ・生産量・輸入量：チオシアン酸ナトリウム：
平成 25 年度（2013 年度）：製造・輸入 1,000t 未満（化審法一般化学物質届出結果公表値）ⁱ⁾
平成 26 年度（2014 年度）：製造・輸入 1,000t 未満（化審法一般化学物質届出結果公表値）ⁱ⁾
平成 27 年度（2015 年度）：製造・輸入 1,000t 未満（化審法一般化学物質届出結果公表値）ⁱ⁾
平成 28 年度（2016 年度）：製造・輸入 1,000t 未満（化審法一般化学物質届出結果公表値）ⁱ⁾
平成 29 年度（2017 年度）：製造・輸入 1,000t 未満（化審法一般化学物質届出結果公表値）ⁱ⁾
チオシアン酸アンモニウム：
平成 25 年度（2013 年度）：製造・輸入 1,000t（化審法一般化学物質届出結果公表値）ⁱ⁾
平成 26 年度（2014 年度）：製造・輸入 Xt（化審法一般化学物質届出結果公表値）^{i) 注 4)}
平成 27 年度（2015 年度）：製造・輸入 1,000t 未満（化審法一般化学物質届出結果公表値）ⁱ⁾
平成 28 年度（2016 年度）：製造・輸入 1,000t 未満（化審法一般化学物質届出結果公表値）ⁱ⁾
平成 29 年度（2017 年度）：製造・輸入 1,000t 未満（化審法一般化学物質届出結果公表値）ⁱ⁾
- ・PRTR 排出量：届出及び推計の対象外
- ・生分解性：不詳
- ・濃縮性：不詳

- ・媒体別分配予測：チオシアン酸：水質 39.5%、底質 0.08%、大気 21.2%、土壌 39.2% ⁱⁱⁱ⁾ 注1)
チオシアン酸銅(I)：水質 33.7%、底質 0.0737%、大気 2.65%、土壌 63.6% ⁱⁱⁱ⁾ 注1)
- ・急性毒性等：チオシアン酸ナトリウム：
LD₅₀=232mg/kg ラット（経口）^{iv)}
LD₅₀=362mg/kg マウス（経口）^{iv)}
LDLo=600mg/kg モルモット（経口）^{iv)}
LDLo=750mg/kg ウサギ（経口）^{iv)}
チオシアン酸アンモニウム：
LD₅₀=24.5mg/kg マウス（経口）^{iv)}
LD₅₀=46mg/kg ラット（経口）^{iv)}
チオシアン酸水銀(II)：
LD₅₀=24.5mg/kg マウス（経口）^{iv)}
LD₅₀=46mg/kg ラット（経口）^{iv)}
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：チオシアン酸：
96h-LC₅₀=0.09mg/L：グラスシュリンプ（テナガエビ科）（*Palaemonetes pugio*）^{vi)}
96h-LC₅₀=0.15mg/L：ファットヘッドミノー（*Pimephales promelas*）^{vi)}
チオシアン酸銅(I)：
PNEC=0.0000031mg/L（根拠：96h-LC₅₀（ニジマス致死）=0.031mg/L、アセスメント係数 10,000）¹⁾
- ・規制
[化審法] 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（142 チオシアン酸銅(I)）

参考文献

- 1) 平成 25 年度第 4 回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会
平成 25 年度化学物質審議会第 2 回安全対策部会 第 135 回中央環境審議会環境保健部会化学
物質審査小委員会（2013 年 7 月 19 日）

[6] 中鎖塩素化パラフィン類（アルキル鎖の炭素数が 14 から 17 までで、かつ、塩素数が 4 から 9 までのもの。）

[6-1] 塩素化テトラデカン類（塩素数が 4 から 9 までのもの。）（CAS 登録番号：不詳）

[6-2] 塩素化ペンタデカン類（塩素数が 4 から 9 までのもの。）（CAS 登録番号：不詳）

[6-3] 塩素化ヘキサデカン類（塩素数が 4 から 9 までのもの。）（CAS 登録番号：不詳）

[6-4] 塩素化ヘプタデカン類（塩素数が 4 から 9 までのもの。）（CAS 登録番号：不詳）

【平成 30 年度調査媒体：水質、底質】

・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>

水質について本調査における中鎖塩素化パラフィン類（アルキル鎖の炭素数が 14 から 17 までで、かつ、塩素数が 4 から 9 までのもの。）としては平成 30 年度が初めての調査であり、23 地点を調査し、検出下限値 20ng/L^{注1}において 23 地点中 3 地点で検出され、検出濃度は 140ng/L までの範囲であった。

なお、平成 17 年度には、中鎖塩素化パラフィン類のうち塩素化テトラデカン類の塩素数が 5 から 8 までのもののみを対象に調査をしている。これに合わせて集計すると、平成 30 年度は検出下限値 3.4ng/L^{注2}において 23 地点中 15 地点で検出され、検出濃度は 44ng/L までの範囲であった。平成 17 年度は 4 地点を調査し、検出下限値 71ng/L において 4 地点全てで不検出であった。

平成 30 年度と平成 17 年度に同一地点で調査を行った 3 地点はいずれも、平成 17 年度に不検出であり、平成 30 年度には検出下限値を下げて測定し、平成 17 年度の検出下限値未満の濃度で検出された。

<底質>

底質について本調査における中鎖塩素化パラフィン類（アルキル鎖の炭素数が 14 から 17 までで、かつ、塩素数が 4 から 9 までのもの。）としては平成 30 年度が初めての調査であり、23 地点を調査し、検出下限値 27ng/g-dry^{注1}において 23 地点中 18 地点で検出され、検出濃度は 6,000ng/g-dry までの範囲であった。

なお、平成 17 年度には、水質と同様に中鎖塩素化パラフィン類のうち塩素化テトラデカン類の塩素数が 5 から 8 までのものについてのみ調査している。これに合わせて集計すると、平成 30 年度は検出下限値 5.7ng/g-dry^{注2}において 23 地点中 19 地点で検出され、検出濃度は 3,000ng/g-dry までの範囲であった。平成 17 年度は 4 地点を調査し、検出下限値 30ng/g-dry において 4 地点全てで検出され、検出濃度は 19～390ng/g-dry の範囲であった。

平成 30 年度と平成 17 年度に同一地点で調査を行った 3 地点はいずれも、平成 17 年度に検出され、平成 30 年度も同程度の濃度で検出された。

注 1：アルキル基の炭素数別の検出下限値の合計値である。

注 2：塩素数別の検出下限値の合計値である。

○中鎖塩素化パラフィン類（アルキル鎖の炭素数が14から17までのもの。）の検出状況

媒体	調査対象物質	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)	中鎖塩素化パラフィン類（アルキル鎖の炭素数が14から17までで、かつ、塩素数が4から9までのもの。）	H30	3/23	3/23	nd~140	20 ^{注1}
	[6-1] 塩素化テトラデカン類 （塩素数が5から8までのもの。）	H17	0/12	0/4	nd	71 ^{注2}
	（塩素数が4から9までのもの。）	H30	15/23	15/23	nd~44	3.4 ^{注2}
		H30	8/23	8/23	nd~47	5.5 ^{注2}
	[6-2] 塩素化ペンタデカン類（塩素数が4から9までのもの。）	H30	5/23	5/23	nd~37	4.6 ^{注2}
	[6-3] 塩素化ヘキサデカン類（塩素数が4から9までのもの。）	H30	2/23	2/23	nd~30	5.8 ^{注2}
	[6-4] 塩素化ヘプタデカン類（塩素数が4から9までのもの。）	H30	2/23	2/23	nd~22	3.9 ^{注2}
底質 (ng/g-dry)	中鎖塩素化パラフィン類（アルキル鎖の炭素数が14から17までで、かつ、塩素数が4から9までのもの。）	H30	47/67	18/23	nd~6,000	7 ^{注1}
	[6-1] 塩素化テトラデカン類 （塩素数が5から8までのもの。）	H17	12/12	4/4	19~390	3.0 ^{注2}
	（塩素数が4から9までのもの。）	H30	52/67	19/23	nd~3,000	5.7 ^{注2}
		H30	49/67	19/23	nd~3,100	7.5 ^{注2}
	[6-2] 塩素化ペンタデカン類（塩素数が4から9までのもの。）	H30	51/67	19/23	nd~1,800	4.7 ^{注2}
	[6-3] 塩素化ヘキサデカン類（塩素数が4から9までのもの。）	H30	40/67	15/23	nd~750	7.8 ^{注2}
	[6-4] 塩素化ヘプタデカン類（塩素数が4から9までのもの。）	H30	36/67	15/23	nd~480	5.7 ^{注2}

(注1) アルキル基の炭素数別の検出下限値の合計値である。

(注2) 塩素数別の検出下限値の合計値である。

○過去に同一地点で行われた調査結果との比較（塩素化テトラデカン類（塩素数が5から8までのもの））

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	H17	nd	nd	nd	71 ^注
		H30	4.8			3.4 ^注
②	水島沖	H23	nd	nd	nd	71 ^注
		H30	9.6			3.4 ^注
③	洞海湾	H3	nd	nd	nd	71 ^注
		H30	3.6			3.4 ^注

(注) 塩素数別の検出下限値の合計値である。

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)
④	大阪港	H17	220	280	390	3.0 ^注
		H30	100	280	88	7.6 ^注
⑤	水島沖	H23	19	43	25	3.0 ^注
		H30	14	11	7.5	4.5 ^注
⑥	洞海湾	H3	190	140	160	3.0 ^注
		H30	41	100	160	6.1 ^注

(注) 塩素数別の検出下限値の合計値である。

【参考：中鎖塩素化パラフィン類（アルキル鎖の炭素数が14から17までのもの。）】

- ・用途：主な用途は、一般船舶の防火塗料、帆布や天幕などのクロス防水兼防火加工剤、防火ペイント用、ビニル樹脂の可塑剤、合成樹脂及びゴムなどの不燃化、ラッキーエナメル、路面ペイント、印刷インキ、潤滑油(極圧潤滑油)、添加剤、パーマメント乳液、ニトロセルロース系塗料の可塑剤である(塩素化パラフィンとして)。^{ix)}
- ・生産量・輸入量：平成29年度(2017年度)：製造・輸入306t(化審法優先評価化学物質届出結果公表値)(モノ(又はポリ)クロロアルカン(C=14~17、直鎖型)として)ⁱ⁾
- ・PRTR排出量：届出及び推計の対象外
- ・生分解性：不詳
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：不詳
- ・急性毒性等：不詳
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：PNEC=0.00008mg/L(21d-NOEC(オオミジンコ繁殖阻害)=0.004mg/L、アセスメント係数50)²⁾
- ・規制
[化審法] 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(218モノ(又はポリ)クロロアルカン(C=14~17、直鎖型))

参考文献

- 1) 平成25年度第4回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会平成25年度化学物質審議会第2回安全対策部会第135回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会(2013年7月19日)
- 2) 平成28年度第6回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会平成28年度化学物質審議会第2回安全対策部会第168回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会(2016年10月28日)
TNO(オランダ応用科学研究機構)、TNO Environmental and Energy Research. TNO report IMW-R-93/020、Semi-static reproduction test with Chlorparaffin Hoechst 52 flüssig and Daphnia magna (OECD Guideline no 202) (1993)

[7] ヒドラジン（CAS登録番号：302-01-2）

【平成30年度調査媒体：底質、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。

・調査内容及び結果

<底質>

底質について23地点を調査し、検出下限値0.0096ng/g-dryにおいて欠測扱いとなった3地点を除く20地点全てで検出され、検出濃度は0.27~15ng/g-dryの範囲であった。

昭和61年度には10地点を調査し、検出下限値200ng/g-dryにおいて10地点全てで不検出であった。平成17年度には6地点を調査し、検出下限値0.65ng/g-dryにおいて6地点全てで検出され、検出濃度は66ng/g-dryまでの範囲であった。

<大気>

大気について本調査としては平成30年度が初めての調査であり、16地点を調査し、検出下限値0.33ng/m³において欠測扱いとなった1地点を除く15地点中2地点で検出され、検出濃度は0.65ng/m³までの範囲であった。

平成30年度と昭和61年度又は平成17年度に同一地点で調査を行った8地点のうち、平成17年度に調査を行った5地点では平成17年度にいずれの地点においても検出され、平成30年度に欠測であった2地点を除く3地点ではいずれも検出され、うち1地点では平成30年度の検出濃度が平成17年度に対して低値であった。残る3地点では昭和61年度にいずれの地点においても不検出であり、平成30年度には検出下限値を下げて測定し、昭和61年度の検出下限値未満の濃度で検出された。

○ヒドラジンの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
底質 (ng/g-dry)	S61	0/30	0/10	nd	200
	H17	13/17	6/6	nd~66	0.65
	H30	51/51	20/20	0.27~15	0.0096
大気 (ng/m ³)	H30	3/45	2/15	nd~0.65	0.33

○過去に同一地点で行われた調査結果との比較

底質

①	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)	S61	nd	nd	nd	80
		H30	6.7	4.3	6.3	0.0096
②	多摩川河口 (川崎市)	H17	26	12	11	0.45
		H30	9.1	6.6	4.7	0.0096
③	川崎港京浜運河扇町地先	H17	1.5	2.3	2.1	0.33
		H30	1.2	0.68	1.6	0.0096
④	信濃川下流 (新潟市)	H17	2.7	nd	---	0.65
		H30	---	---	---	---
⑤	犀川河口 (金沢市)	S61	nd	nd	nd	33
		H17	nd	5.3	8.2	0.33
		H30	---	---	---	---
⑥	名古屋港潮見ふ頭西	S61	nd	nd	nd	44
		H30	0.42	0.51	0.47	0.0096
⑦	徳山湾	S61	nd	nd	nd	10
		H30	0.70	0.62	0.62	0.0096
⑧	博多湾	H17	66	52	56	0.30
		H30	---	1.4	---	0.0096

【参考：ヒドラジン】

- ・用途 : 主な用途は、ロケット燃料である。水和物の主な用途は、プラスチック発泡剤製造用、清缶剤（脱酸素及び脱炭酸ガス）、還元剤、重合触媒、水処理剤等である。¹⁾
- ・生産量・輸入量 : 平成 25 年度 (2013 年度) : 製造・輸入 10,148t (化審法優先評価化学物質届出結果公表値) ⁱ⁾
平成 26 年度 (2014 年度) : 製造・輸入 10,044t (化審法優先評価化学物質届出結果公表値) ⁱ⁾
平成 27 年度 (2015 年度) : 製造・輸入 10,742t (化審法優先評価化学物質届出結果公表値) ⁱ⁾
平成 28 年度 (2016 年度) : 製造・輸入 9,636t (化審法優先評価化学物質届出結果公表値) ⁱ⁾
平成 29 年度 (2017 年度) : 製造・輸入 12,075t (化審法優先評価化学物質届出結果公表値) ⁱ⁾

- ・PRTR 排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年) ⁱⁱ⁾

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	2,896	11,030	0	0	13,926	267,769	281,696
2002	2,145	10,262	0	0	12,408	89,763	102,171
2003	4,962	21,804	0	0	26,767	28,774	55,541
2004	4,894	15,747	0	0	20,641	81,116	101,757
2005	5,163	13,849	0	0	19,011	45,244	64,255
2006	6,268	12,540	0	0	18,808	46,416	65,224
2007	6,450	10,187	0	0	16,636	89,957	106,594
2008	6,168	8,690	0	0	14,858	154,383	169,241
2009	4,997	5,130	0	0	10,127	150,021	160,148
2010	6,306	6,664	0	0	12,970	125,636	138,606
2011	3,513	10,965	0	0	14,477	111,240	125,717
2012	3,396	7,216	0	0	10,612	144,177	155,650
2013	3,091	10,948	0	0	14,039	16,508	31,317
2014	3,231	8,664	0	0	11,895	41,139	55,315
2015	2,912	8,967	0	0	11,879	34,856	48,411
2016	3,016	8,313	0	0	11,329	23,647	34,976
2017	2,388	5,180	0	0	7,568	16,775	24,343

- ・生分解性 : 難分解性 (標準法 (試験期間 4 週間、被試験物質 100mg/L、活性汚泥濃度 30mg/L) : BOD(2%)、IC(0%)^{2) 注2)}
- ・濃縮性 : 濃縮性がない又は低い (BCF (グッピー) : 316、log Pow : -0.16 (測定値))³⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 29.3%、底質 0.0699%、大気 0.291%、土壌 70.4%^{iii) 注1)}

- ・急性毒性等：ヒドラジン（無水物）：
 - LD₅₀=59mg/kg マウス（経口）^{1)3)iv)x)}
 - LD₅₀=60mg/kg ラット（経口）^{1)iv)x)}
 - LD₅₀=60~90mg/m³ラット（経口）³⁾
 - LC₅₀=130mg/m³ラット（吸入2時間）^{iv)}
 - LC₅₀=320mg/m³マウス（吸入4時間）^{iv)}
 - LC₅₀=330mg/m³マウス（吸入4時間）^{1)3)iv)x)}
 - LC₅₀=350~760mg/m³ラット（吸入4時間）³⁾
 - LC₅₀=750mg/m³ラット（吸入4時間）^{1)iv)x)}
 - LC₅₀=1,000mg/m³マウス（吸入2時間）^{iv)}
 - LC₅₀=4,200mg/m³ラット（吸入1時間）³⁾
 ヒドラジン（水和物）：
 - LD₅₀=26mg/kg モルモット（経口）^{x)}
 - LD₅₀=35mg/kg ウサギ（経口）^{x)}
 - LD₅₀=40mg/kg モルモット（経口）^{3)iv)}
 - LD₅₀=55mg/kg ウサギ（経口）^{3)iv)}
 - LD₅₀=83mg/kg マウス（経口）^{3)iv)}
 - LD₅₀=129mg/kg ラット（経口）^{3)iv)}
- ・反復投与毒性等：「無毒性量等（吸入）」=0.003mg/m³（根拠：NOAEL=0.014mg/m³をばく露状況で補正した。）¹⁾
 NOAEL=0.014mg/m³：作業環境濃度 0.014mg/m³（時間加重平均）でばく露を受けたヒトの時間断面研究において、労働者に多く認められた健康障害は「夜間の悪夢」という自覚症状のみであり、健康影響は認められなかった。この結果から、0.014mg/m³がNOELとなるが、対象工場の過去のばく露レベルは調査時点よりも高かったことが推定されるため、0.014mg/m³は安全側に立ったNOAELである。¹⁾
 LOAEL（経口）=0.08mg/kg/日：生涯にわたって飲水投与した Wistar ラットにおいて、0.08mg/kg/日以上で胆管増生の増加が認められた。³⁾
 LOAEL（吸入）=0.0088mg/kg/日：12か月（6時間/日、5日/週）吸入ばく露したF344ラットにおいて、0.088mg/kg/日以上で体重増加の抑制、喉頭と気管粘膜上皮の扁平上皮化生と炎症、肺上皮過形成が認められた。³⁾
 「無影響量（反復経口投与試験）」=3mg/kg/日：28日間反復経口投与したCrj:CD(SD)IGS系ラットにおいて、10mg/kg/日で腎臓絶対重量の高値傾向、肝臓及び腎臓相対重量の高値あるいは高値傾向が、雌ではヘマトクリット値、ヘモグロビン量及びMCH（平均赤血球ヘモグロビン量）の低値、肝臓及び腎臓の絶対重量の高値と相対重量の高値あるいは高値傾向が認められたが、3mg/kg/日では認められなかった。^{xii)}
 BMCL₁₀=0.736mg/m³：1年間（6時間/日、5日/週）吸入ばく露したラットにおいて、最低用量である0.0665mg/m³以上の雄で鼻腔腺腫性ポリープの発生率増加が認められた。用量反応解析よりMBCL₁₀=0.736 mg/m³が得られた。⁴⁾
- ・発がん性：IARC評価：グループ2A（ヒトに対しておそらく発がん性を示す。）⁵⁾
- ・生態影響：PNEC=0.000005mg/L（根拠：6~11d-NOEC（緑藻類生長阻害）=0.0005mg/L、アセスメント係数100）¹⁾
 6~11d-NOEC=0.0005mg/L：緑藻類（*Dunaliella tertiolecta*）生長阻害¹⁾
 8d-NOEC=0.0005mg/L：緑藻類（*Dunaliella tertiolecta*）生長阻害³⁾
 6~8d-EC₅₀=0.0008mg/L：緑藻類（*Dunaliella tertiolecta*）生長阻害¹⁾
 48h-LC₅₀=0.04mg/L：ヨコエビ科の一種（*Hyalella azteca*）³⁾
 48h-EC₅₀=0.16mg/L：ミジンコ（*Daphnia pulex*）遊泳阻害¹⁾
 96h-LC₅₀=0.61mg/L：グッピー（*Poecilia reticulata*）³⁾
 22~24d-LOEC=1mg/L：ファットヘッドミノー（*Pimephales promelas*）成長阻害¹⁾
 96h-LC₅₀=1.08mg/L：ブルーギル（*Lepomis macrochirus*）¹⁾
 96h-LC₅₀=2.12mg/L：トラフサンショウウオ属（*Ambystoma* sp.）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（367 ヒドラジン）
 法（平成21年5月20日改正前）第2条第5項、第三種監視化学物質（39 ヒドラジン）
 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（2 ヒドラジン）
 - [化管法] 法第2条第2項、施行令（平成20年11月21日改正前）第1条別表第1、第一種指定化学物質（253 ヒドラジン）
 法第2条第2項、施行令（平成20年11月21日改正後）第1条別表第1、第一種指定化学物質（333 ヒドラジン）
 - [大防法]^{注3)} 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）（171 ヒドラジン）

参考文献

- 1) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第1巻(2002)
- 2) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（1992年12月24日）
- 3) 独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）、化学物質有害性評価/化学物質の初期リスク評価書 Ver. 1.0 No. 73(2005)
- 4) Vernot EH, MacEwen JD, Bruner RH, Haun CC, Kinkead ER, Prentice DE, Hall A, Schmidt RE, Eason RL, Hubbard GB, Young JT (1985) Long-term inhalation toxicity of hydrazine. *Fundam Appl Toxicol* 5: 1050-1064.
- 5) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 4, Sup 7, 77, 115 (2018)

[8] (1-ヒドロキシエタン-1,1-ジイル)ジホスホン酸及びその塩類 (CAS 登録番号 : 2809-21-4)

【平成 30 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。

化管法

化管法の施行状況について検討を加えるに当たり、現在対象とされていないが一定の有害性が認められる物質について、その環境残留状況を確認するため。

・調査内容及び結果

<水質>

水質について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、24 地点を調査し、検出下限値 3,300ng/L において 24 地点全てで不検出であった。

○(1-ヒドロキシエタン-1,1-ジイル)ジホスホン酸及びその塩類の検出状況

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)	H30	0/24	0/24	nd	3,300

【参考 : (1-ヒドロキシエタン-1,1-ジイル)ジホスホン酸及びその塩類】

- ・用途 : 主な用途は、水処理剤 (スケール防止剤、防食剤)、ボイラー用水のスラッジ処理剤、過酸化物の安定剤、金属表面処理剤、繊維用精練剤、解凝結剤ほかキレート剤である。^{ix)} また、二ナトリウム塩は医薬品 (骨代謝改善剤) として使われている。^{xiii)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 29 年度 (2017 年度) : 製造・輸入 3,605t (化審法優先評価化学物質届出結果公表値) ((1-ヒドロキシエタン-1,1-ジイル)ジホスホン酸又はそのカリウム塩若しくはナトリウム塩として)ⁱ⁾
- ・PRTR 排出量 : 届出及び推計の対象外
- ・生分解性 : 不詳
- ・濃縮性 : 不詳
- ・媒体別分配予測 : (1-ヒドロキシエタン-1,1-ジイル)ジホスホン酸 :
水質 44.3%、底質 0.0878%、大気 2.31×10^{-15} %、土壌 55.6%^{iii) 注1)}
- ・急性毒性等 : (1-ヒドロキシエタン-1,1-ジイル)ジホスホン酸 :
LD₅₀=1,800mg/kg マウス (経口)^{iv)}
LD₅₀=2,400mg/kg ラット (経口)^{iv)}
(1-ヒドロキシエタン-1,1-ジイル)ジホスホン酸二ナトリウム :
LD₅₀=581mg/kg ウサギ (経口)^{iv)}
LD₅₀=1,340mg/kg ラット (経口)^{iv)}
LD₅₀=1,900mg/kg マウス (経口)^{iv)}
(1-ヒドロキシエタン-1,1-ジイル)ジホスホン酸四カリウム :
LD₅₀=520mg/kg ラット (経口)^{iv)}

- ・反復投与毒性等 : (1-ヒドロキシエタン-1,1-ジイル)ジホスホン酸 :
NOAEL=1,746mg/kg/日超 : 90 日間経口投与したイヌにおいて、最高用量 10,000ppm (雄は 1,746mg/kg/日、雌は 1,620mg/kg/日相当) で体重増加量、臓器重量、致死率、臨床化学及び肉眼所見に影響が見られなかった。^㉞
NOAEL=1,724mg/kg/日超 : 90 日間経口投与したラットにおいて、最高用量 30,000ppm (雄は 1,583mg/kg/日、雌は 1,724mg/kg/日相当) で重大な影響は認められなかった。^㉞
(1-ヒドロキシエタン-1,1-ジイル)ジホスホン酸二ナトリウム :
NOAEL=24mg/kg/日超 : 2 年間混餌投与したラットにおいて、中用量 (雄は 78mg/kg/日、雌は 96mg/kg/日相当) 以上で貧血及び血液学的影響が認められたが、最低用量 (雄は 19mg/kg/日、雌は 24mg/kg/日相当) では認められなかった。^㉞
- ・発 がん 性 : 不詳
- ・生 態 影 響 : (1-ヒドロキシエタン-1,1-ジイル)ジホスホン酸 :
PNEC=0.0074mg/L (根拠 : 96h-NOEC (緑藻類) =0.74mg/L、アセスメント係数 10)¹⁾
96h-EC₅₀=7.2mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生物量^㉞
48h-EC₅₀=167mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害^㉞
48h-NOEC=400mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害^㉞
- ・規 制
[化審法] 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 (217 (1-ヒドロキシエタン-1,1-ジイル)ジホスホン酸又はそのカリウム塩若しくはナトリウム塩)

参考文献

- 1) 平成 24 年度第 4 回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会化学物質審議会第 118 回審査部会 第 125 回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会 (2012 年 7 月 27 日)

[9] 3-フェノキシベンジル=3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート (別名：ペルメトリン、CAS 登録番号：52645-53-1)

【平成 30 年度調査媒体：水質、底質】

・要望理由

化審法

化審法の施行上特に化学物質環境実態調査の必要があるため。

・調査内容及び結果

<水質>

水質について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、26 地点を調査し、検出下限値 0.31ng/L において欠測扱いとなった 1 地点を除く 25 地点全てで不検出であった。

<底質>

底質について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、18 地点を調査し、検出下限値 0.22ng/g-dry において 18 地点中 14 地点で検出され、検出濃度は 32ng/g-dry までの範囲であった。

○3-フェノキシベンジル=3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート (別名：ペルメトリン) 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)	H30	0/25	0/25	nd	0.31
底質 (ng/g-dry)	H30	39/53	14/18	nd~32	0.22

【参考：3-フェノキシベンジル=3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート (別名：ペルメトリン)】

- ・用途：主な用途は、ピレスロイド系殺虫剤の有効成分（原体）であり、エアゾール剤、くん煙剤、水和剤、乳剤や粒剤など、さまざまな用途に用いられている。家庭用としては園芸用殺虫剤の他、衛生害虫用の殺虫剤として用いられている場合がある。¹⁾
- ・生産量・輸入量：平成 25 農薬年度（2013 農薬年度）：生産=エアゾル 104.9kl (0.2%)、液剤 16.2kl (AL,0.02%)、147.4kl (AL,0.01%)、75.7kl (スプレー)、水和剤 3.9t、10.3kl (フロアブル)、乳剤 46.4kl (20%)、33.1kl (2%)、21.3kl (スプレー)、マイクロカプセル剤 20.1t、粉剤 303.5t^{ix)}
 平成 26 農薬年度（2014 農薬年度）：生産=原体 16.6kl、エアゾル 86.9kl (0.2%)、液剤 43.7kl (AL,0.02%)、23.7kl (AL,0.01%)、61.3kl (スプレー)、水和剤 6.9t、10.8kl (フロアブル) 乳剤 48.8kl (20%)、5.6kl (2%)、5.6kl (スプレー)、マイクロカプセル剤 23.3t、粉剤 225.6t^{ix)}
 平成 27 農薬年度（2015 農薬年度）：生産=原体 18.4kl、エアゾル 63.4kl (0.2%)、液剤 0.0kl (AL,0.02%)、47.1kl (スプレー)、水和剤 6.5t、13.4kl (フロアブル)、乳剤 49.1kl (20%)、23.7kl (2%)、14.2kl (スプレー)、マイクロカプセル剤 19.6t、粉剤 340.4t^{ix)}
 平成 28 農薬年度（2016 農薬年度）：生産=原体 9.8kl、エアゾル 82.4kl (0.2%)、液剤 0.0kl (AL,0.02%)、142.6kl (スプレー)、水和剤 2.8t、8.1kl (フロアブル)、乳剤 36.8kl (20%)、21.1kl (2%)、24.3kl (スプレー)、マイクロカプセル剤 13.1t、粉剤 336.7t^{ix)}
 平成 29 農薬年度（2017 農薬年度）：生産=原体 6.8kl エアゾル 67.6kl (0.2%)、液剤 26.6kl (スプレー)、水和剤 4.1t、6.1kl (フロアブル)、乳剤 57.6kl (20%)、14.0kl (2%)、15.5kl (スプレー)、マイクロカプセル剤 9.3t、粉剤 303.6t^{ix)}

・PRTR 排出量：PRTR 集計結果 (kg/年) ⁱⁱⁱ⁾

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	1	0	0	0	1	14,714	14,715
2002	0	0	0	0	0	34,192	34,192
2003	0	0	0	0	0	45,532	45,532
2004	0	0	0	0	0	37,289	37,289
2005	0	0	0	0	0	34,905	34,906
2006	0	0	0	0	0	33,998	33,998
2007	1	0	0	0	1	33,304	33,305
2008	1	0	0	0	1	31,222	31,224
2009	1	0	0	0	1	30,273	30,274
2010	0	0	0	0	0	36,559	36,560
2011	1	0	0	0	1	30,860	30,861
2012	1	0	0	0	1	29,949	29,950
2013	1	0	0	0	1	27,446	27,447
2014	1	0	0	0	1	22,692	22,693
2015	1	0	0	0	1	22,059	22,060
2016	1	0	0	0	1	21,702	21,703
2017	1	0	0	0	1	18,692	18,693

・生分解性：不詳

・濃縮性：不詳

・媒体別分配予測：水質 5.99%、底質 42.6%、大気 0.16%、土壌 51.3% ^{iii) 注1)}

・急性毒性等：LD₅₀=383mg/kg ラット (経口) ^{iv)}
 LD₅₀=424mg/kg マウス (経口) ^{iv)}
 LD₅₀=1,500mg/kg 超 ニワトリ (経口) ^{x)}
 LD₅₀=4,000mg/kg ウサギ (経口) ^{iv)}
 LD₅₀=4,000mg/kg モルモット (経口) ^{iv)}
 LD₅₀=11,300mg/kg アヒル (経口) ^{iv)}
 LD₅₀=13,500mg/kg ウズラ (経口) ^{iv)}

・反復投与毒性等：RfD=0.05mg/kg/日 (根拠：NOEL=5mg/kg/日、不確実係数 100) ^{xi)}
 NOEL=5mg/kg/日：2年間混餌投与した Long-Evans ラットにおいて、25mg/kg/日で肝臓重量の増加が認められたが、5mg/kg/日では認められなかった。 ^{xi)}

・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：PNEC=0.0000002mg/L (根拠：96h-LC₅₀ (アミ科致死)=0.00002mg/L、アセスメント係数 100) ¹⁾
 PNEC=0.0000032mg/L (根拠：48h-EC₅₀ (オオミジンコ)=0.00032mg/L、アセスメント係数 100) ³⁾
 96h-LC₅₀=0.00002mg/L：アミ科 (*Americamysis bahia*) ¹⁾
 48h-LC₅₀=0.00028mg/L：ネッタイシマカ (ROCK 系統) (*Aedes aegypti*) ¹⁾
 32d-NOEC=0.00066mg/L：ファットヘッドミノー (胚) (*Pimephales promelas*) 致死 (仔魚) ¹⁾
 96h(10°C)-LC₅₀=0.00069mg/L：ニジマス (1g 級) (*Oncorhynchus mykiss*) ¹⁾
 21d-MATC=0.01mg/L：イシガイ科 (稚貝) (*Lampsilis siliquoides*) 致死 (MATC：最大許容濃度) ¹⁾
 72h-NOEC=0.014mg/L：緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害 ¹⁾
 96h-EC₅₀=0.068mg/L：珪藻類 (*Skeletonema costatum*) 生長阻害 ¹⁾

・規制

[化審法]

法 (平成 21 年 5 月 20 日改正前) 第 2 条第 5 項、第三種監視化学物質 (40 3-フェノキシベンジル=3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート (別名ペルメトリン))

[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 (267 3-フェノキシベンジル=3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート (別名ペルメトリン))

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 (350 3-フェノキシベンジル=3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート (別名ペルメトリン))

参考文献

- 1) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 8 巻(2010)
- 2) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 53 (1991)
- 3) 平成 26 年度第 7 回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会
平成 26 年度化学物質審議会第 2 回安全対策部会 第 149 回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会 (2014 年 11 月 28 日)

[10] *n*-ヘキサン (CAS 登録番号 : 110-54-3)

【平成 30 年度調査媒体 : 水質、底質】

・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。

化管法

化管法の施行状況について検討を加えるに当たり、現在は第一種指定化学物質であるが、近年に実態調査がなされていないため、環境実態調査を行い、その結果によっては指定の見直しを検討するため。

・調査内容及び結果

<水質>

水質について 26 地点を調査し、検出下限値 10ng/L において欠測扱いとなった 1 地点を除く 25 地点中 1 地点で検出され、検出濃度は 12ng/L であった。

平成 16 年度には 20 地点を調査し、検出下限値 8ng/L において 8 地点全てで不検出であった。

平成 30 年度と平成 16 年度に同一地点で調査を行った 13 地点では、いずれの地点においても平成 16 年度に不検出であり、平成 30 年度も不検出であったが、1 地点においては平成 30 年度に検出を示唆する報告があった。

<底質>

底質について本調査としては平成 30 年度が初めての調査であり、21 地点を調査し、検出下限値 1.1ng/g-dry において 21 地点全てで不検出であった。

○*n*-ヘキサンの検出状況

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)	H16	0/60	0/20	nd	8
	H30	1/25	1/25	nd~12	10
底質 (ng/g-dry)	H30	0/63	0/21	nd	1.1

○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	市原・姉崎海岸	H16	nd	nd	nd	8
		H30	nd			4.7
②	横浜港	H16	nd	nd	nd	8
		H30	nd			4.7
③	清水港	H16	nd	nd	nd	8
		H30	nd			4.7
④	名古屋港潮見ふ頭西	H16	nd	nd	nd	8
		H30	※8.4			4.7
⑤	四日市港	H16	nd	nd	nd	8
		H30	nd			4.7

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
⑥	鳥羽港	H16	nd	nd	nd	8
		H30	nd			4.7
⑦	宮津港	H16	nd	nd	nd	8
		H30	nd			4.7
⑧	大阪港	H16	nd	nd	nd	8
		H30	nd			4.7
⑨	姫路沖	H16	nd	nd	nd	8
		H30	nd			4.7
⑩	水島沖	H16	nd	nd	nd	8
		H30	nd			4.7
⑪	徳山湾	H16	nd	nd	nd	8
		H30	nd			4.7
⑫	高松港	H16	nd	nd	nd	8
		H30	nd			4.7
⑬	伊万里湾	H16	nd	nd	nd	8
		H30	nd			4.7

【参考：n-ヘキサン】

- ・用途：主な用途は、食用油脂抽出溶剤及び接着剤溶剤、塗料、インキなどの各種溶剤である。¹⁾
- ・生産量・輸入量：平成25年度(2013年度)：製造・輸入 85,398t (化審法優先評価化学物質届出結果公表値)ⁱ⁾
 平成26年度(2014年度)：製造・輸入 94,735t (化審法優先評価化学物質届出結果公表値)ⁱ⁾
 平成27年度(2015年度)：製造・輸入 99,039t (化審法優先評価化学物質届出結果公表値)ⁱ⁾
 平成28年度(2016年度)：製造・輸入 102,556t (化審法優先評価化学物質届出結果公表値)ⁱ⁾
 平成29年度(2017年度)：製造・輸入 104,885t (化審法優先評価化学物質届出結果公表値)ⁱ⁾
 平成25年度(2013年度)：生産約 80,000kl^{ix)}
 平成26年度(2014年度)：生産約 80,000kl^{ix)}
 平成27年度(2015年度)：生産約 80,000kl^{ix)}
 平成28年度(2016年度)：生産約 80,000kl^{ix)}
 平成29年度(2017年度)：生産約 80,000kl^{ix)}

- ・PRTR排出量：PRTR集計結果(kg/年)ⁱⁱⁱ⁾

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2010	11,429,895	14,540	0	150	11,444,586	3,012,967	14,457,553
2011	11,256,902	15,529	2	150	11,272,583	2,972,000	14,244,583
2012	10,427,554	2,866	0	0	10,430,420	3,861,529	14,291,949
2013	10,430,514	2,591	1	0	10,433,106	7,523,840	17,956,946
2014	10,292,066	2,244	23	0	10,294,334	7,219,607	17,513,941
2015	10,179,429	2,135	0	0	10,181,564	6,615,703	16,797,267
2016	10,124,225	2,212	22	0	10,126,459	8,004,474	18,130,933
2017	10,422,922	1,464	16	0	10,424,402	7,626,677	18,051,079

- ・生分解性：良分解性(標準法(試験期間4週間、被試験物質100mg/L、活性汚泥濃度30mg/L)：BOD(100%)、GC(100%))^{2) 注2)}
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質60.1%、底質0.357%、大気38.5%、土壌1.01%^{iii) 注1)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=25mg/kg ラット(経口)¹⁾
 LD₅₀=5,000mg/kg マウス(経口)^{x)}
 TCl₀=670mg/m³ ヒト(吸入8週間)¹⁾
 LC₅₀=627,000mg/m³ ラット(吸入3分間)^{iv)}
 LC₅₀=150,000mg/m³ マウス(吸入2時間)^{iv)}
 LC₅₀=169,000mg/m³ ラット(吸入4時間)^{1) iv)}
 LC₅₀=169,000mg/m³ マウス(吸入4時間)^{x)}

- ・反復投与毒性等：「無毒性量等(吸入)」=1mg/m³(根拠：LOAE=204mg/m³、ばく露状況で補正して49mg/m³とし、LOAELであることから10で除し、対象者数が少ないことやばく露履歴が不明であること等を考慮して5で除した。) ¹⁾
LOAE=204mg/m³：ヒトの疫学調査において、合金製造工場でタングステンカーバイトと他の金属を本物質やアセトンで混ぜ合わせる作業に従事していた50歳未満の労働者14人(ばく露期間1~2年、平均6.2年)と過去にばく露を受けた5人、本物質のばく露を受けない焼結作業に従事していた同年代の14人を比較した結果、頭痛、四肢知覚異常、筋力低下等に有意な差が認められた。 ¹⁾
RfC=0.7mg/m³(根拠：ラットの吸入ばく露試験の結果に基づくBMCモデル計算結果より、BMCL_{HEC}=215mg/m³と推計、不確実係数300) ^{xi)}
NOAEL=1,762mg/m³：16週間(12時間/日、7日/週)吸入ばく露したWistarラットにおいて、4,230mg/m³以上で末梢神経障害が認められたが、1,762mg/m³では認められなかった。 ^{xi)}
(注) BMCL_{HEC}：ヒトのベンチマーク用量
- ・発 がん 性： 不詳
- ・生 態 影 響： PNEC=0.00025mg/L(根拠：96-LC₅₀(ファットヘッドミノール致死)=2.5mg/L、アセスメント係数10,000) ³⁾
PNEC=0.0015mg/L(根拠：24h-IC₅₀(ホウネンエビ目遊泳阻害)=1.51mg/L、アセスメント係数100) ¹⁾
24h-IC₅₀=1.51mg/L：ホウネンエビ目(*Altemia salina*)遊泳阻害 ¹⁾
96-LC₅₀=2.5mg/L：ファットヘッドミノール(*Pimephales promelas*) ⁴⁾
3h-EC₅₀=8.1mg/L：緑藻類(*Chlamydomonas angulosa*) 光合成活性阻害 ¹⁾
24h-(毛細運動の停止)=9.049mg/L：テトラヒメナ属(*Tetrahymena pyriformis*) ¹⁾
96h-LC₅₀=113mg/L：カワスズメ(*Tilapia mossambica*) 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(1011 *n*-ヘキサン)
 - [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(3 *n*-ヘキサン)
 - [大防法] ^{注3)} 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)(207 *n*-ヘキサン)

参考文献

- 1) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第1巻(2002)
- 2) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報(1996年12月27日)
- 3) 平成26年度第7回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会平成26年度化学物質審議会第2回安全対策部会 第149回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会(2014年11月28日)
- 4) Geiger, D.L., L.T. Brooke, and D.J. Call (1990) Acute Toxicities of Organic Chemicals to Fathead Minnows (*Pimephales promelas*), Volume 5. Center for Lake Superior Environmental Studies, University of Wisconsin, Superior, WI:332 p.

- 注 1) 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。
- 注 2) 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。
- 注 3) 「大防法」とは「大気汚染防止法」（昭和 43 年法律第 97 号）をいう。
- 注 4) 生産量・輸入量において、届出がなされている物質ではあるが、届出事業者数が 2 社以下の場合に事業者の秘密保持のために「X t」と表示している。

●参考文献（全物質共通）

- i) 経済産業省、「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、優先評価化学物質、一般化学物質届出結果の公表値
(http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/information/volume_index.html、2019 年 9 月閲覧)
- ii) 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」、「対象化学物質一覧」(<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/risk0.html>、2018 年 7 月閲覧)
- iii) 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
- iv) 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>、2019 年 9 月閲覧)
- v) OECD, Screening Information Dataset (SIDS) for High Product in Volume Chemicals (Processed by UNEP Chemicals) (<http://www.inchem.org/pages/sids.html>、2019 年 9 月閲覧)
- vi) 環境省、生態影響試験結果一覧（平成 31 年 3 月版）(<http://www.env.go.jp/chemi/sesaku/seitai.html>、2019 年 9 月閲覧)
- vii) 独立行政法人農林水産消費安全技術センター（FAMIC）、登録・失効農薬情報
(<http://www.acis.famic.go.jp/toroku/index.htm>、2019 年 9 月閲覧)
- viii) 農林水産省動物医薬品検査所、動物用医薬品等データベース(http://www.nval.go.jp/asp/asp_dbDR_idx.asp、2019 年 11 月閲覧)
- ix) 化学工業日報社、17019 の化学商品（2019）、16918 の化学商品（2018）、16817 の化学商品（2017）、16716 の化学商品（2016）、6615 の化学商品（2015）
- x) U.S. National Library of Medicine, Hazardous Substances Data Bank (HSDB)
(<https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>、2019 年 9 月閲覧)
- xi) U.S. EPA, Integrated Risk Information System (IRIS) (https://cfpub.epa.gov/ncea/iris_drafts/AtoZ.cfm、2019 年 11 月閲覧)
- xii) 国立医薬品食品衛生研究所安全性生物試験研究センター安全性予測評価部、既存化学物質毒性データベース（JECDB）(http://dra4.nihs.go.jp/mhlw_data/jsp/SearchPage.jsp、2019 年 11 月閲覧)
- xiii) 独立行政法人医薬品医療機器総合機構、医療用医薬品の添付文書情報
(http://www.info.pmda.go.jp/psearch/html/menu_tenpu_base.html、2019 年 9 月閲覧)