

2024 年度 詳細環境調査結果

1. 調査目的	77
2. 調査対象物質	77
3. 調査地点及び実施方法	85
(1) 試料採取機関	85
(2) 調査地点及び調査対象物質	86
(3) 試料の採取方法	86
(4) 分析法	86
(5) 検出下限値	86
表 1-1 2024 年度詳細環境調査地点・対象物質一覧 (水質)	88
表 1-2 2024 年度詳細環境調査地点・対象物質一覧 (底質)	89
図 1-1 2024 年度詳細環境調査地点 (水質・底質)	90
図 1-2 2024 年度詳細環境調査地点 (水質・底質) 詳細	91
表 1-3 2024 年度詳細環境調査地点・対象物質一覧 (大気)	99
図 1-3 2024 年度詳細環境調査地点 (大気)	100
図 1-4 2024 年度詳細環境調査地点 (大気) 詳細	101
4. 調査結果の概要	103
表 2 2024 年度詳細環境調査検出状況・検出下限値一覧表	104
[1] アクリル酸及びそのエステル類	106
[1-1] アクリル酸	106
[1-2] アクリル酸メチル	109
[1-3] アクリル酸エチル	112
[1-4] アクリル酸ブチル	114
[1-5] アクリル酸イソブチル	116
[1-6] アクリル酸 <i>tert</i> -ブチル	117
[1-7] アクリル酸オクチル	118
[1-8] アクリル酸イソオクチル類	118
[1-8-1] アクリル酸2-エチルヘキシル	119
[1-9] アクリル酸イソノニル類	121
[1-10] アクリル酸デシル	122
[1-11] アクリル酸ドデシル	122
[1-12] アクリル酸オクタデシル	123
[2] アルカノール類 (アルキル基が直鎖で炭素数が10から16までのもの)	125
[2-1] 1-デカノール	125
[2-2] 1-ウンデカノール	127
[2-3] 1-ドデカノール	128
[2-4] 1-トリデカノール	130
[2-5] 1-テトラデカノール	131
[2-6] 1-ペンタデカノール	132
[2-7] 1-ヘキサデカノール	132
[3] アルキル硫酸 (アルキル基の炭素数が8、9、10、12、14、16又は18のもの) 及びその塩類	134
[3-1] オクチル硫酸及びその塩類	134
[3-2] ノニル硫酸及びその塩類	134
[3-3] デシル硫酸及びその塩類	134
[3-4] ドデシル硫酸及びその塩類	135
[3-5] テトラデシル硫酸及びその塩類	135
[3-6] ヘキサデシル硫酸及びその塩類	135
[3-7] オクタデシル硫酸及びその塩類	135
[4] <i>N,N,N</i> -トリメチルドデカン-1-アミノウムの塩類	139

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」（1973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

2024年度の詳細環境調査においては、4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。

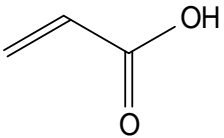
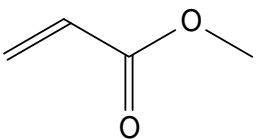
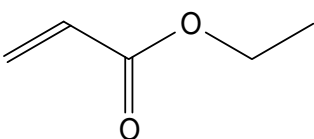
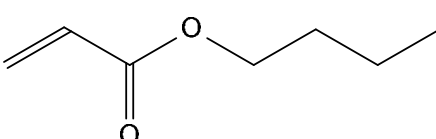
物質調査番号	調査対象物質	化審法指定区分 ^{注1}		化管法指定区分 ^{注2, 3}			調査媒体		
		改正前	改正後	2000年～	2008年～	2021年～	水質	底質	大気
[1]	アクリル酸及びそのエステル類								
	[1-1] アクリル酸		優先評価	第一種 3	第一種 4	第一種 6	○		○
	[1-2] アクリル酸メチル	第二種監視	優先評価	第一種 6	第一種 8	第一種 10	○		
	[1-3] アクリル酸エチル	第二種監視	優先評価	第一種 4	第一種 3	第一種 4	○		
	[1-4] アクリル酸ブチル	第三種監視			第一種 7	第一種 9	○		
	[1-5] アクリル酸イソブチル						○		
	[1-6] アクリル酸 <i>tert</i> -ブチル						○		
	[1-7] アクリル酸オクチル						○		
	[1-8] アクリル酸イソオクチル類						○		
	[1-8-1] アクリル酸 2-エチルヘキシル					第一種 5	○		
	[1-9] アクリル酸イソノニル類						○		
	[1-10] アクリル酸デシル						○		
	[1-11] アクリル酸ドデシル						○		
[1-12] アクリル酸オクタデシル						○			
[2]	アルカノール類（アルキル基が直鎖で炭素数が10から16までのもの）		優先評価						
	[2-1] 1-デカノール				第一種 257	第一種 34			○
	[2-2] 1-ウンデカノール								○
	[2-3] 1-ドデカノール				第一種 273	第一種 315			○
	[2-4] 1-トリデカノール								○
	[2-5] 1-テトラデカノール								○
	[2-6] 1-ペンタデカノール								○
	[2-7] 1-ヘキサデカノール								○
[3]	アルキル硫酸（アルキル基の炭素数が8、9、10、12、14、16又は18のもの）及びその塩類		優先評価						
	[3-1] オクチル硫酸及びその塩類								○
	[3-2] ノニル硫酸及びその塩類								○
	[3-3] デシル硫酸及びその塩類								○
	[3-4] ドデシル硫酸及びその塩類				第一種 275	第一種 318			○
	[3-5] テトラデシル硫酸及びその塩類								○
	[3-6] ヘキサデシル硫酸及びその塩類								○
	[3-7] オクタデシル硫酸及びその塩類								○
[4]	N,N,N-トリメチルドデカン-1-アミノウムの塩類		優先評価			第一種 341	○		

(注1) 「化審法指定区分」における「改正前」とは2009年5月20日の法律改正（2011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。

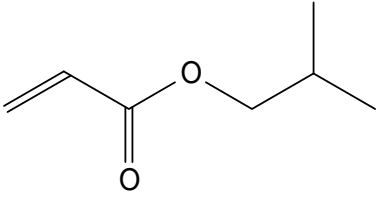
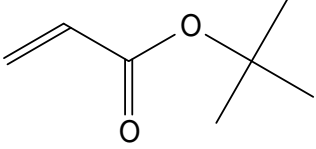
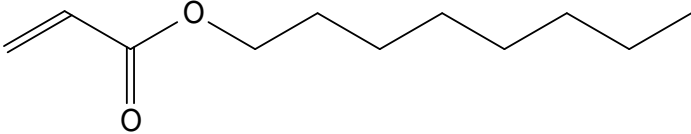
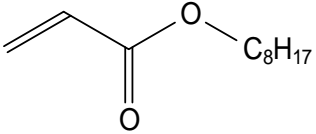
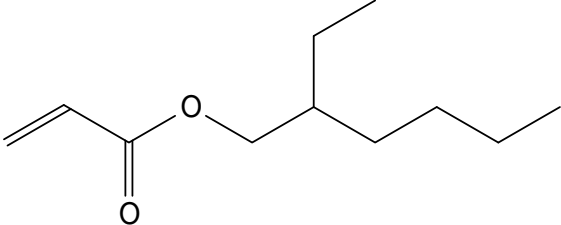
(注3) 「化管法指定区分」における「2000年～」とは2000年6月7日の政令制定時の指定を、「2008年～」とは2008年11月21日の政令改正後の指定を、「2021年～」とは2021年10月20日の政令改正後の指定をそれぞれ意味する。なお、それぞれの欄における数字は第一種指定化学物質又は第二種指定化学物質としての政令番号を意味する。

詳細環境調査の調査対象物質の物理化学的性状は次のとおりである。

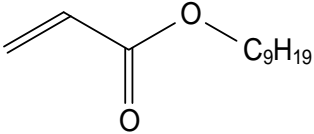
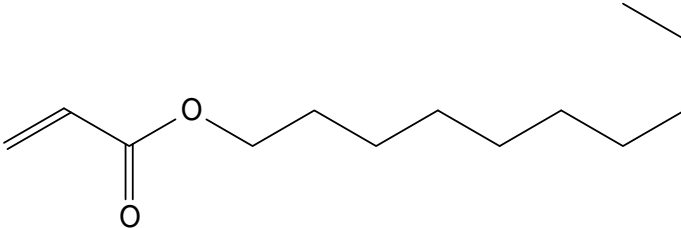
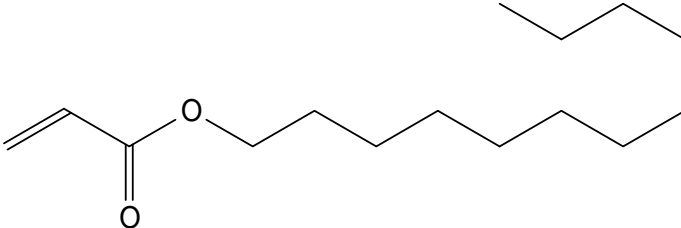
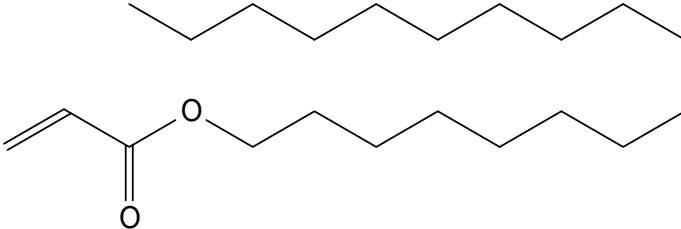
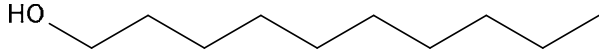
[1] アクリル酸及びそのエステル類 Acrylic acid and its esters	
[1-1] アクリル酸 Acrylic acid	
	分子式 : C ₃ H ₄ O ₂ CAS : 79-10-7 既存化 : 2-984 MW : 72.06 mp : 14°C ¹⁾ bp : 141°C (101.3 kPa) ²⁾ sw : 混和 ¹⁾ 比重等 : 1.0621 (16°C/4°C) ¹⁾ logPow : 0.46 (25°C) ²⁾
[1-2] アクリル酸メチル Methyl acrylate	
	分子式 : C ₄ H ₆ O ₂ CAS : 96-33-3 既存化 : 2-987 MW : 86.09 mp : -76.5°C ³⁾ bp : 80.5°C ³⁾ sw : 49.4 g/L (25°C) ³⁾ 比重等 : 0.9561 (20°C/4°C) ³⁾ logPow : 0.739 (25°C) ²⁾
[1-3] アクリル酸エチル Ethyl acrylate	
	分子式 : C ₅ H ₈ O ₂ CAS : 140-88-5 既存化 : 2-988 MW : 100.12 mp : -71.2°C ²⁾ bp : 99.8°C (101.3 kPa) ²⁾ sw : 20 g/L (20°C) ⁴⁾ 比重等 : 0.9234 g/cm ³ (20°C) ⁵⁾ logPow : 1.18 (25°C) ²⁾
[1-4] アクリル酸ブチル Butyl acrylate	
	分子式 : C ₇ H ₁₂ O ₂ CAS : 141-32-2 既存化 : 2-989 ^{#1} MW : 128.17 mp : -64.6°C ⁴⁾ bp : 138~148°C (760 mmHg) ⁵⁾ sw : 1.7 g/L (20°C) ²⁾ 比重等 : 0.8898 g/cm ³ (20°C) ⁵⁾ logPow : 2.38 (25°C) ²⁾

(注1) アクリル酸アルキル (アルキル基の炭素数が3又は4のもの)

(略称) 「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」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」とはオクタノール/水分配係数をそれぞれ意味する。

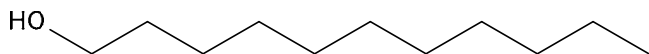
<p>[1-5] アクリル酸イソブチル Isobutyl acrylate</p> 	<p>分子式 : C₇H₁₂O₂ CAS : 106-63-8 既存化 : 2-989^{註1} MW : 128.17 mp : -61°C²⁾ bp : 137.8°C (101.3 kPa)²⁾ sw : 1.8 g/L (25°C)²⁾ 比重等 : 08896 (20°C/4°C)²⁾ logPow : 2.38 (25°C)²⁾</p>
<p>[1-6] アクリル酸 <i>tert</i>-ブチル <i>tert</i>-Butyl acrylate</p> 	<p>分子式 : C₇H₁₂O₂ CAS : 1663-39-4 既存化 : 2-989^{註1} MW : 128.17 mp : -69°C²⁾ bp : 119.2°C (101.3 kPa)²⁾ sw : 2.01 g/L (25°C)²⁾ 比重等 : 0.89 g/cm³ (10°C)²⁾、0.87 g/cm³ (30°C)²⁾ logPow : 2.32 (25°C)²⁾</p>
<p>[1-7] アクリル酸オクチル Octyl acrylate</p> 	<p>分子式 : C₁₁H₂₀O₂ CAS : 2499-59-4 既存化 : 2-990^{註2} MW : 184.28 mp : 不詳 bp : 不詳 sw : 不詳 比重等 : 不詳 logPow : 不詳</p>
<p>[1-8] アクリル酸イソオクチル類 Isooctyl acrylates</p> 	<p>分子式 : C₁₁H₂₀O₂ CAS : 29590-42-9 既存化 : 2-990^{註2} MW : 184.28 mp : -90°C未満 (100.4 kPa)²⁾ bp : 196.8 (761.8 mmHg)²⁾ sw : 12.44 mg/L (23.1°C)²⁾ 比重等 : 0.885 g/cm³ (20°C)²⁾ logPow : 4.5~4.7 (25°C)²⁾</p>
<p>[1-8-1] アクリル酸 2-エチルヘキシル 2-Ethylhexyl acrylate</p> 	<p>分子式 : C₁₁H₂₀O₂ CAS : 103-11-7 既存化 : 2-990^{註2} MW : 184.28 mp : -90°C²⁾ bp : 215°C (101.3 kPa)²⁾ sw : 9.6 mg/L (25°C)²⁾ 比重等 : 0.88 (20°C)²⁾ logPow : 4.64 (25°C)²⁾</p>

(注2) アクリル酸アルキル (アルキル基の炭素数が8から18までのもの)

<p>[1-9] アクリル酸イソノニル類 Isononyl acrylates</p> 	<p>分子式 : C₁₂H₂₂O₂ CAS : 51952-49-9 既存化 : 2-990^{註2} MW : 198.30 mp : 不詳 bp : 不詳 sw : 不詳 比重等 : 不詳 logPow : 不詳</p>
<p>[1-10] アクリル酸デシル Decyl acrylate</p> 	<p>分子式 : C₁₃H₂₄O₂ CAS : 2156-96-9 既存化 : 2-990^{註2} MW : 212.33 mp : -100°C⁶⁾ bp : 245°C (760 mmHg)⁷⁾ sw : 溶けにくい⁸⁾ 比重等 : 0.8900 (20°C/4°C)⁶⁾ logPow : 不詳</p>
<p>[1-11] アクリル酸ドデシル Dodecyl acrylate</p> 	<p>分子式 : C₁₅H₂₈O₂ CAS : 2156-97-0 既存化 : 2-990^{註2} MW : 240.38 mp : 4°C⁹⁾ bp : 370.4°C⁹⁾ sw : 1 µg/L 以下 (20°C)²⁾ 比重等 : 0.875 (20°C/4°C)⁶⁾ logPow : 6.5 超 (23°C)²⁾</p>
<p>[1-12] アクリル酸オクタデシル Octadecyl acrylate</p> 	<p>分子式 : C₂₁H₄₀O₂ CAS : 4813-57-4 既存化 : 2-990^{註2} MW : 324.55 mp : 28°C⁹⁾ bp : 不詳 sw : 20 µg/L 未満²⁾ 比重等 : 0.8 g/cm³⁹⁾ logPow : 6.5 超 (23°C)²⁾</p>
<p>[2] アルカノール類 (アルキル基が直鎖で炭素数が 10 から 16 までのもの) Alkanols (The alkyl group is linear with 10 - 16 carbon atoms.)</p>	
<p>[2-1] 1-デカノール 1-Decanol</p> 	<p>分子式 : C₁₀H₂₂O CAS : 112-30-1 既存化 : 2-217^{註3} MW : 158.29 mp : 6.4°C¹⁰⁾ bp : 229°C (101.3 kPa)¹⁰⁾ sw : 36 mg/L (20°C)¹⁰⁾ 比重等 : 0.83 g/cm³ (20°C)²⁾ logPow : 4.5¹⁰⁾</p>

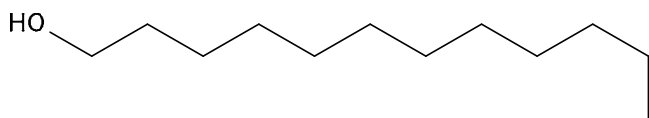
(注3) アルカノール (アルキル基の炭素数が 5 から 38 までのもの)

[2-2] 1-ウンデカノール
1-Undecanol



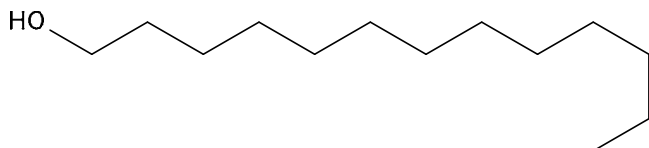
分子式 : C₁₁H₂₄O
CAS : 112-42-5
既存化 : 2-217^{注3}
MW : 172.31
mp : 12.5°C (1 atm)²⁾
bp : 247°C (101.1 kPa)²⁾
sw : 6.3 mg/L (20°C)²⁾
比重等 : 0.83 g/cm³ (20°C)²⁾
logPow : 4.9 (20°C)²⁾

[2-3] 1-ドデカノール
1-Dodecanol



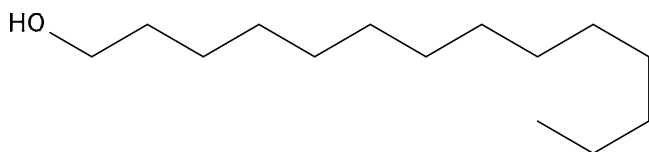
分子式 : C₁₂H₂₆O
CAS : 112-53-8
既存化 : 2-217^{注3}
MW : 186.34
mp : 24°C (101.3 kPa)²⁾
bp : 229°C (101.3 kPa)²⁾
sw : 1 mg/L (23°C)²⁾
比重等 : 0.9 g/cm³ (16°C)²⁾
logPow : 5.4 (23°C)²⁾

[2-4] 1-トリデカノール
1-Tridecanol



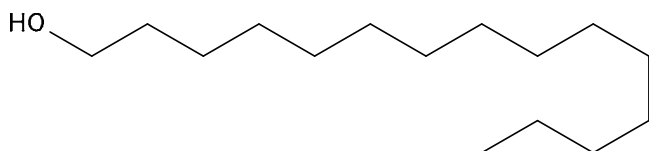
分子式 : C₁₃H₂₈O
CAS : 112-70-9
既存化 : 2-217^{注3}
MW : 200.37
mp : 32°C (97.69 kPa)²⁾
bp : 233.3°C (97.59 kPa)²⁾
sw : 131.86 mg/L (25°C)²⁾
比重等 : 0.82 g/cm³ (20°C)²⁾
logPow : 4.25 (25°C)²⁾

[2-5] 1-テトラデカノール
1-Tetradecanol

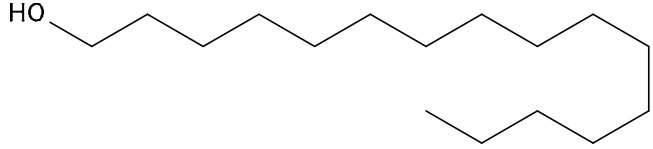
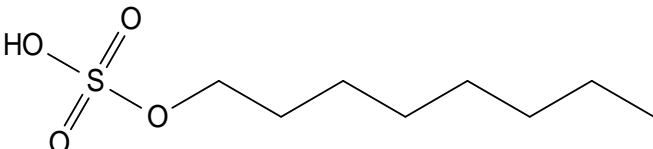
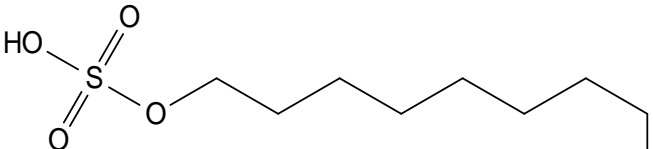
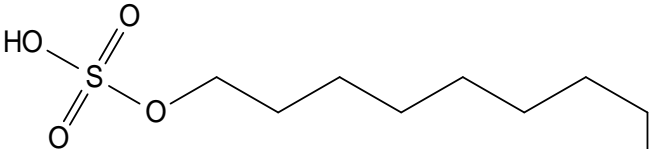
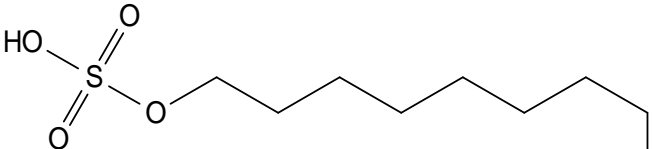


分子式 : C₁₄H₃₀O
CAS : 112-72-1
既存化 : 2-217^{注3}
MW : 214.39
mp : 39°C (約1 atm)²⁾
bp : 294°C (約1 atm)²⁾
sw : 1.3 mg/L (23°C)²⁾
比重等 : 0.905 g/cm³ (16°C)²⁾
logPow : 5.5 (25°C)²⁾

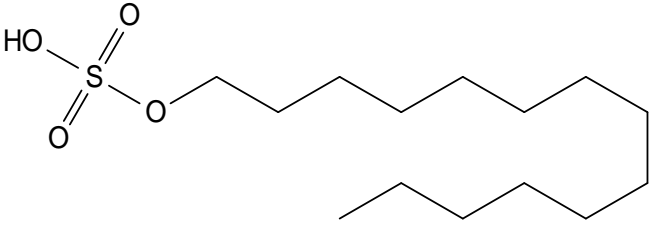
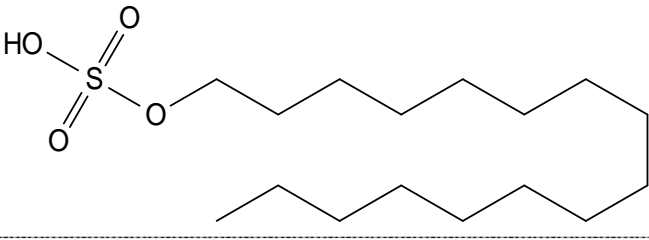
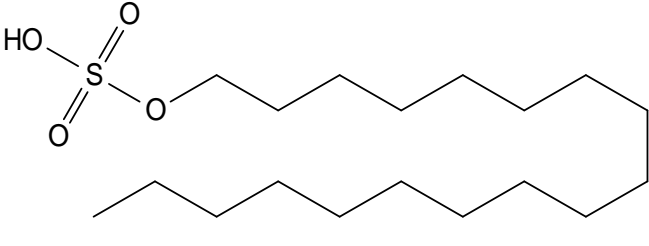
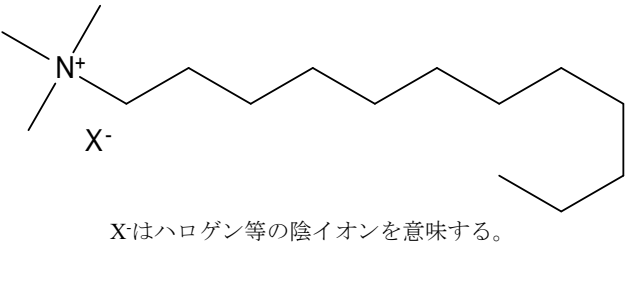
[2-6] 1-ペンタデカノール
1-Pentadecanol



分子式 : C₁₅H₃₂O
CAS : 629-76-5
既存化 : 2-217^{注3}
MW : 228.42
mp : 43.9°C⁷⁾
bp : 300°C (760 mmHg)⁷⁾
sw : 0.103 mg/L (25°C)¹¹⁾
比重等 : 0.829 (50°C)⁷⁾
logPow : 不詳

<p>[2-7] 1-ヘキサデカノール 1-Hexadecanol</p> 	<p>分子式 : C₁₆H₃₄O CAS : 36653-82-4 既存化 : 2-217^{注3} MW : 242.45 mp : 51°C (101.3 kPa)²⁾ bp : 319°C (101.3 kPa)²⁾ sw : 1 mg/L 未満 (23°C)²⁾ 比重等 : 0.889 g/cm³ (16°C)²⁾ logPow : 6.7²⁾</p>
<p>[3] アルキル硫酸 (アルキル基の炭素数が 8、9、10、12、14、16 又は 18 のもの) 及びその塩類 Alkyl sulfates (The alkyl group has 8, 9, 10, 12, 14, 16 or 18 carbon atoms.) and those salts</p>	
<p>[3-1] オクチル硫酸及びその塩類 Octyl sulfate and its salts</p> 	<p>分子式 : C₈H₁₈O₄S CAS : 110-11-2、142-31-4 等 既存化 : 2-1679^{注4} MW : 210.29 mp : 181~183°C (ナトリウム塩)¹²⁾ bp : 218°Cで分解 (103.6 kPa、ナトリウム塩)²⁾ sw : 450 g/L 超 (20°C、ナトリウム塩)²⁾ 比重等 : 1.268 (20°C/4°C、ナトリウム塩)²⁾ logPow : -2.31 以下 (20°C、ナトリウム塩)²⁾</p>
<p>[3-2] ノニル硫酸及びその塩類 Nonyl sulfate and its salts</p> 	<p>分子式 : C₉H₂₀O₄S CAS : 63283-24-9、1072-15-7 等 既存化 : 2-1679^{注4} MW : 224.32 mp : 181°Cで分解 (ナトリウム塩)²⁾ bp : 同上 sw : 180 g/L (20°C、ナトリウム塩)²⁾ 比重等 : 1.207 (20°C/4°C、ナトリウム塩)²⁾ logPow : 不詳</p>
<p>[3-3] デシル硫酸及びその塩類 Decyl sulfate and its salts</p> 	<p>分子式 : C₁₀H₂₂O₄S CAS : 142-98-3、142-87-0 等 既存化 : 2-1679^{注4} MW : 238.35 mp : 168°C超で分解 (ナトリウム塩)²⁾ bp : 約 215°Cで分解 (102.6 kPa、ナトリウム塩)²⁾ sw : 330 g/L 超 (20°C、ナトリウム塩)²⁾ 比重等 : 1.209 (20°C/4°C、ナトリウム塩)²⁾ logPow : 1.72 (25°C、ナトリウム塩)²⁾</p>
<p>[3-4] ドデシル硫酸及びその塩類 Dodecyl sulfate and its salts</p> 	<p>分子式 : C₁₂H₂₆O₄S CAS : 151-41-7、151-21-3 等 既存化 : 2-1679^{注4} MW : 266.40 mp : 205°C (101.3 kPa、ナトリウム塩)²⁾ bp : 216°C超で分解 (102.2 kPa、ナトリウム塩)²⁾ sw : 130 g/L 超 (20°C、ナトリウム塩)²⁾ 比重等 : 0.63 g/cm³ (ナトリウム塩)²⁾ logPow : -2.03 以下 (20°C、ナトリウム塩)²⁾</p>

(注4) アルカノール又はアルケノールのモノ又はジ硫酸エステル及びその塩 (アルカノール又はアルケノールの炭素数は6から24までのもので、かつ、ナトリウム、カリウム、マグネシウム又はカルシウム塩に限る。)

<p>[3-5] テトラデシル硫酸及びその塩類 Tetradecyl sulfate and its salts</p> 	<p>分子式 : C₁₄H₃₀O₄S CAS : 4754-44-3、1191-50-0 等 既存化 : 2-1679 ^{注4} MW : 294.46 mp : 約 196°C ¹²⁾ bp : 不詳 sw : 2.37 g/L (25°C、ナトリウム塩) ¹²⁾ 比重等 : 不詳 logPow : 2.2 (ナトリウム塩) ¹²⁾</p>
<p>[3-6] ヘキサデシル硫酸及びその塩類 Hexadecyl sulfate and its salts</p> 	<p>分子式 : C₁₆H₃₄O₄S CAS : 143-02-2、1120-01-0 等 既存化 : 2-1679 ^{注4} MW : 322.51 mp : 約 193°C (ナトリウム塩) ¹²⁾ bp : 不詳 sw : 300 mg/L (30°C、ナトリウム塩) ¹²⁾ 比重等 : 不詳 logPow : 不詳</p>
<p>[3-7] オクタデシル硫酸及びその塩類 Octadecyl sulfate and its salts</p> 	<p>分子式 : C₁₈H₃₈O₄S CAS : 143-03-3、1120-04-3 等 既存化 : 2-1679 ^{注4} MW : 350.56 mp : 176~180°C又は211~213°C(ナトリウム塩) ⁹⁾ bp : 不詳 sw : 不詳 比重等 : 不詳 logPow : 不詳</p>
<p>[4] <i>N,N,N</i>-トリメチルドデカン-1-アミニウムの塩類 <i>N,N,N</i>-Trimethyldodecan-1-aminium salts</p>  <p>Xはハロゲン等の陰イオンを意味する。</p>	<p>分子式 : C₁₅H₃₄ClN (塩化物) 、 C₁₅H₃₄BrN (臭化物) CAS : 112-00-5、1119-94-4 等 既存化 : 2-184 ^{注5}、9-1971 ^{注6} MW : 263.89 (塩化物) 、308.35 (臭化物) mp : 246°C (約 1 atm、塩化物) 、217°C で分解 (101,3 kPa、臭化物) ²⁾ bp : 不詳 sw : 954 g/L 超 (20°C、臭化物) ²⁾ 比重等 : 約 1 g/cm³ (20°C、塩化物) 、1.17 (20°C/4°C、臭化物) ²⁾ logPow : -1.6~-1.2 (20°C、臭化物) ²⁾</p>

(注5) *N,N,N*-テトラアルキル又はアルケニル第4級アンモニウム塩 (アルキル基又はアルケニル基の1以上は炭素数が8から24までで、他は炭素数が1から5までのもの)

(注6) 脂肪族アルキル第4級アンモニウム塩 (脂肪族アルキル基の1以上は炭素数が8から24までで、他は炭素数が1から5までのもの)

参考文献

- 1) 独立行政法人製品評価技術基盤機構 (NITE)、アクリル酸、化学物質の初期リスク評価書 Ver. 1.0 No. 108 (2008)
- 2) European Chemicals Agency (ECHA), REACH registered substance factsheets (<https://echa.europa.eu/>、2025年10月閲覧)
- 3) 独立行政法人製品評価技術基盤機構 (NITE)、アクリル酸メチル、化学物質の初期リスク評価書 Ver. 1.0 No. 95 (2008)
- 4) 独立行政法人製品評価技術基盤機構 (NITE)、アクリル酸エチル、化学物質の初期リスク評価書 Ver. 1.0 No. 59 (2007)
- 5) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価、第11巻 (2013)
- 6) 消防庁、危険物災害等情報支援システム (<https://internal.fdma.go.jp/kiken-info/list/list.html>、2025年10月閲覧)
- 7) U.S. National Library of Medicine, PubChem (<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>、2025年10月閲覧)
- 8) International Labour Organization (ILO), *n*-Decyl acrylate, International Chemical Safety Cards (ICSCs), ICSC: 0368 (2003)
- 9) Royal Society of Chemistry, ChemSpider (<http://www.chemspider.com/>、2025年10月閲覧)
- 10) 経済産業省、優先評価化学物質通し番号 170 デカン-1-オール、優先評価化学物質のリスク評価 (一次) 生態影響に係る評価 II 物理化学的性状等の詳細資料 (2017年11月)
- 11) U.S. EPA, Estimation Programs Interface (EPI) Suite v4.11 (<https://www.epa.gov/tsca-screening-tools/epi-suite-estimation-program-interface>)
- 12) OECD, Alkyl sulfates, Alkane sulfonates, alpha-Olefin Sulfonates, Screening Information Dataset (SIDS) Initial Assessment Report (2007)

3. 調査地点及び実施方法

(1) 試料採取機関

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た。

試料採取機関名	調査媒体		
	水質	底質	大気
北海道環境生活部環境保全局循環型社会推進課及び地方独立行政法人北海道立総合研究機構産業技術環境研究本部エネルギー・環境・地質研究所	○	○	
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所	○		○
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	○		○
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	○	○	○
横浜市環境科学研究所	○		○
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	○		
富山県環境科学センター	○	○	
石川県保健環境センター	○	○	
長野県諏訪湖環境研究センター		○	
静岡県環境衛生科学研究所	○		
愛知県環境調査センター	○	○	○
名古屋市環境局地域環境対策部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所		○	
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事業所指導課	○	○	
大阪市立環境科学研究所	○		
兵庫県環境部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課及び神戸市健康科学研究所	○		
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	○		
広島県立総合技術研究所保健環境センター	○		○
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			○
愛媛県立衛生環境研究所	○		
福岡県保健環境研究所	○	○	
佐賀県環境センター	○	○	○
熊本県保健環境科学研究所	○		
大分県生活環境部環境保全課及び大分県衛生環境研究センター	○	○	○
宮崎県衛生環境研究所	○	○	
鹿児島県環境保健センター	○		
沖縄県衛生環境研究所	○	○	

(注) 試料採取機関名は、2024年度末のものである。

(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。

それぞれ媒体ごとで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 30 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。2024 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	38	3	66	1
底質	22	1	27	3
大気	16	1	18	3
全媒体	43	4	90	

(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（令和 2 年度版）」（2021 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）の「詳細環境調査対象物質の分析法概要」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。

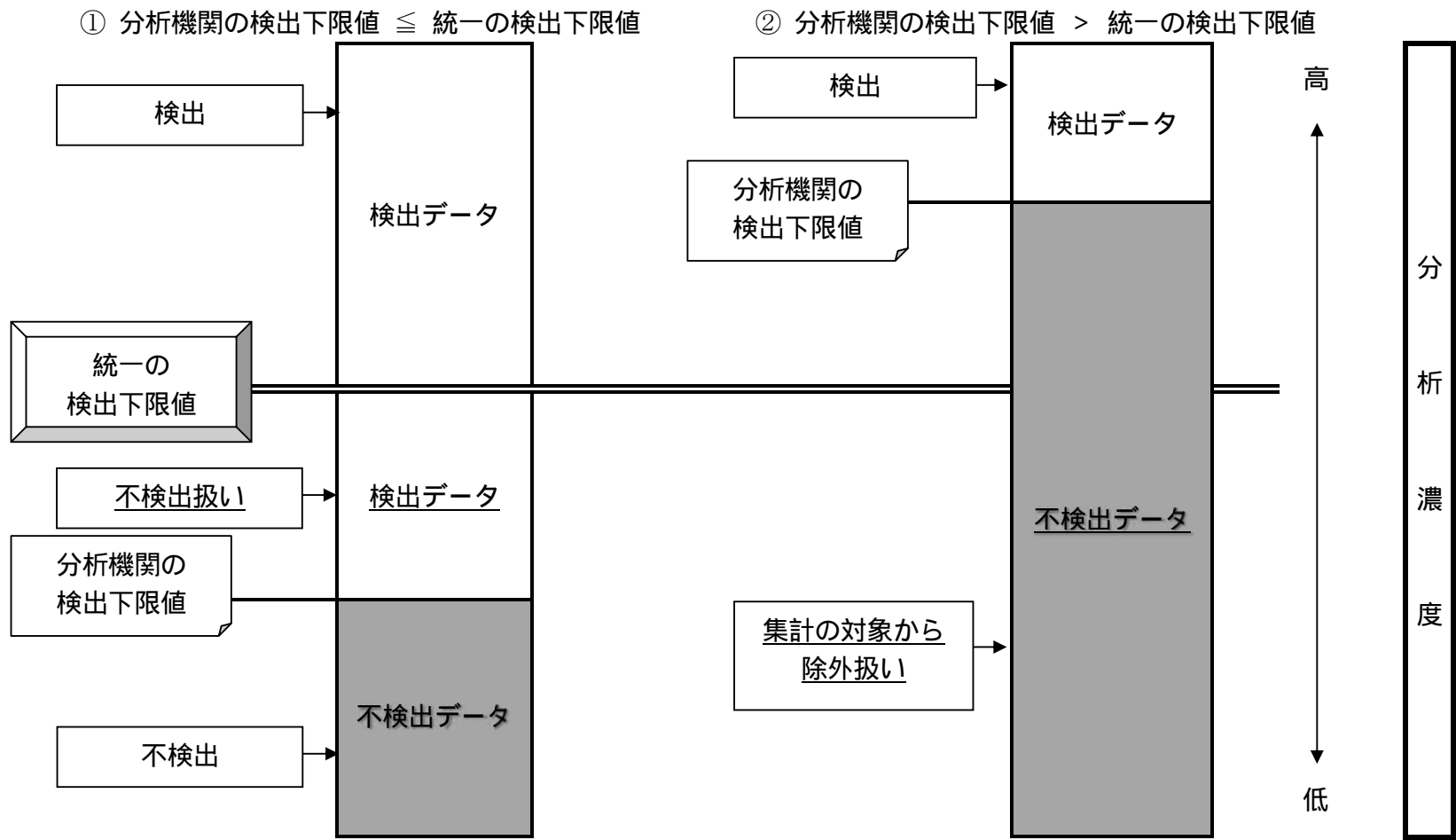
1) 高感度の分析における検出値の不検出扱い

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、欠測であった結果と合わせて「欠測扱い」という。）。

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。



分析値を取りまとめる際の概念図

表1-1 2024年度詳細環境調査地点・対象物質一覧（水質）

地方 公共団体	調査地点	調査対象物質		
		[1] アクリル酸及びその エステル類	[3] アルキル硫酸（アル キル基の炭素数が 8、9、10、12、14、16 又は18のもの）及び その塩類	[4] <i>N,N,N</i> -トリメチル ドデカン-1-アミノウ ムの塩類
北海道	十勝川すずらん大橋（帯広市）	○	○	○
	石狩川伊納大橋（旭川市）		○	○
	石狩川納内橋（深川市）	○	○	○
	石狩川河口石狩河口橋（石狩市）	○		○
札幌市	豊平川中沼（札幌市）	○	○	
	新川第一新川橋（札幌市）	○	○	
岩手県	豊沢川豊沢橋（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	最上川基点橋（村山市）			○
茨城県	花園川磯馴橋（北茨城市）		○	
	利根川河口かもめ大橋（神栖市）		○	
栃木県	田川給分地区頭首工（宇都宮市）			○
群馬県	谷田川谷田川橋（館林市）		○	
	石田川古利根橋（太田市）	○	○	○
埼玉県	市野川徒歩橋（吉見町・川島町）	○	○	
	荒川秋ヶ瀬取水堰（志木市）	○	○	
	柳瀬川志木大橋（三芳町）	○	○	○
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		○	○
	柏尾川吉倉橋（横浜市）		○	○
川崎市	多摩川河口（川崎市）		○	○
	川崎港京浜運河千鳥町地先			○
	川崎港京浜運河扇町地先	○	○	○
新潟県	信濃川下流（新潟市）	○		○
富山県	富山湾魚津市沖	○		
	小矢部川城光寺橋（高岡市）		○	
石川県	犀川河口（金沢市）	○	○	○
静岡県	潤井川くすのき橋（富士宮市）	○	○	
	清水港			○
愛知県	衣浦港			○
	名古屋港潮見ふ頭西	○		
名古屋市	新堀川日の出橋（名古屋市）	○	○	○
	堀川港新橋（名古屋市）	○	○	○
三重県	天白川大井の川橋（四日市市）	○		
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	高砂西港港口先	○	○	
神戸市	神戸港中央			○
奈良県	岡崎川流末（安堵町）	○		
	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	笹ヶ瀬川笹ヶ瀬橋（岡山市）	○		
	児島湾出崎東沖	○		
	水島沖	○		
広島県	広島湾大竹市御幸町地先		○	

地方 公共団体	調査地点	調査対象物質		
		[1] アクリル酸及びそのエステル類	[3] アルキル硫酸（アルキル基の炭素数が8から18までのもの）及びその塩類	[4] N,N,N-トリメチルドデカン-1-アミノウムの塩類
山口県	笠戸湾東豊井地先		○	
	徳山湾	○		
	萩沖	○		
愛媛県	新居浜港	○		
	沢津漁港	○		○
	伊予灘松前町北川原地先	○		
福岡市	博多湾	○	○	
佐賀県	伊万里湾	○		
熊本県	水無川産島橋（八代市）	○		
大分県	大分川河口（大分市）	○		○
宮崎県	広渡川河口海域		○	
鹿児島県	肝属川河原田橋（鹿屋市）	○	○	○
	五反田川五反田橋（いちき串木野市）	○		
沖縄県	那覇港		○	
	長堂川琉糖橋（豊見城市・南風原町）	○		

表1-2 2024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
		[2] アルカノール類（アルキル基が直鎖で炭素数が10から16までのもの）
北海道	石狩川河口石狩河口橋（石狩市）	○
札幌市	新川第一新川橋（札幌市）	○
岩手県	豊沢川豊沢橋（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）	○
茨城県	利根川河口かもめ大橋（神栖市）	○
群馬県	谷田川谷田川橋（館林市）	○
東京都	荒川河口（江東区）	○
	隅田川河口（港区）	○
川崎市	多摩川河口（川崎市）	○
	川崎港京浜運河扇町地先	○
富山県	神通川河口萩浦橋（富山市）	○
石川県	犀川河口（金沢市）	○
長野県	諏訪湖湖心	○
愛知県	衣浦港	○
	名古屋港潮見ふ頭西	○
名古屋市	新堀川日の出橋（名古屋市）	○
	堀川港新橋（名古屋市）	○
滋賀県	琵琶湖南比良沖中央	○
	琵琶湖唐崎沖中央	○
大阪府	大和川河口（堺市）	○
和歌山県	紀の川河口紀の川大橋（和歌山市）	○
福岡市	博多湾	○
佐賀県	伊万里湾	○
大分県	大分川河口（大分市）	○
宮崎県	大淀川河口（宮崎市）	○
沖縄県	那覇港	○



図1-1 2024年度詳細環境調査地点（水質・底質）

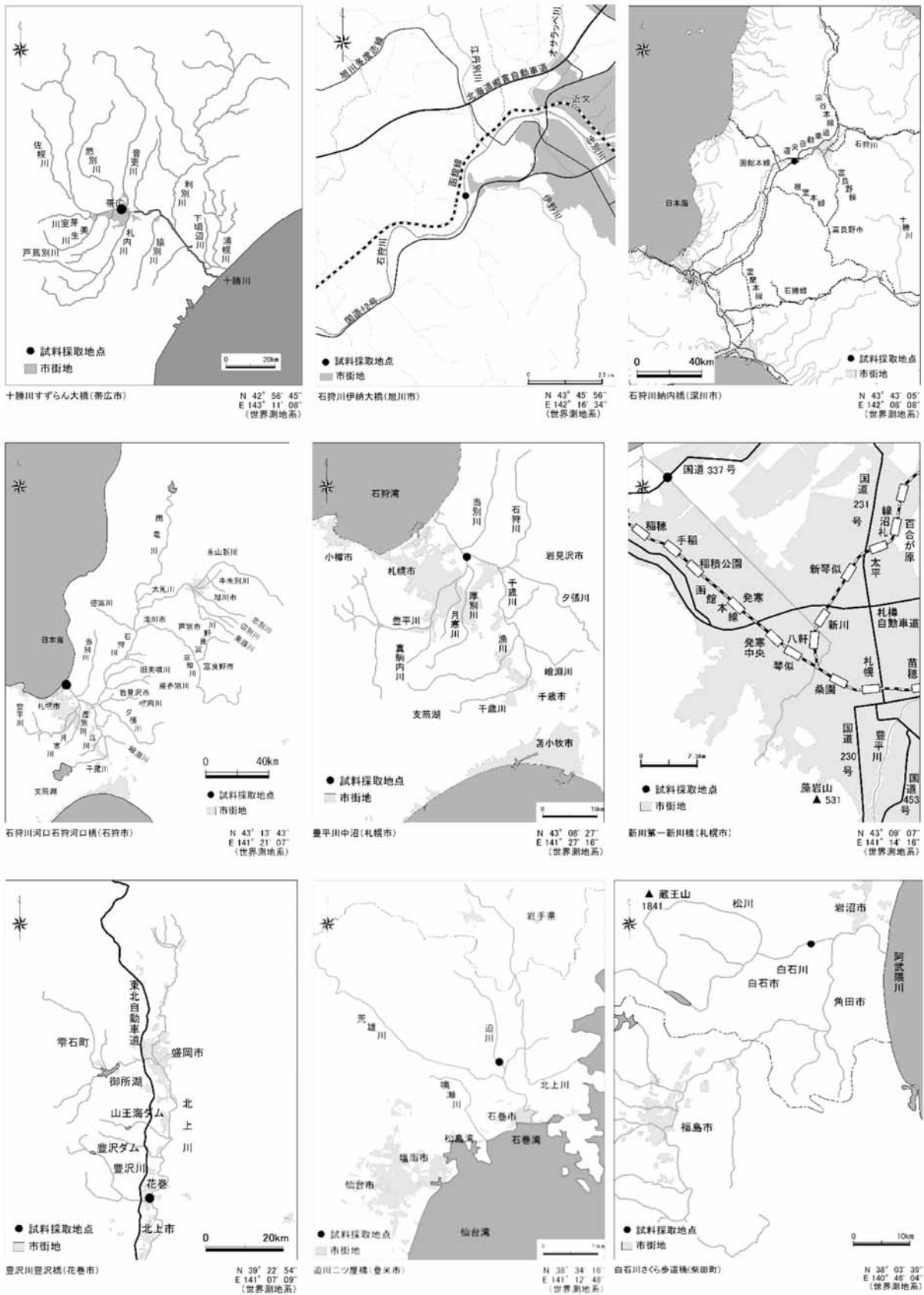


図1-2 (1/8) 2024年度詳細環境調査地点(水質・底質)詳細

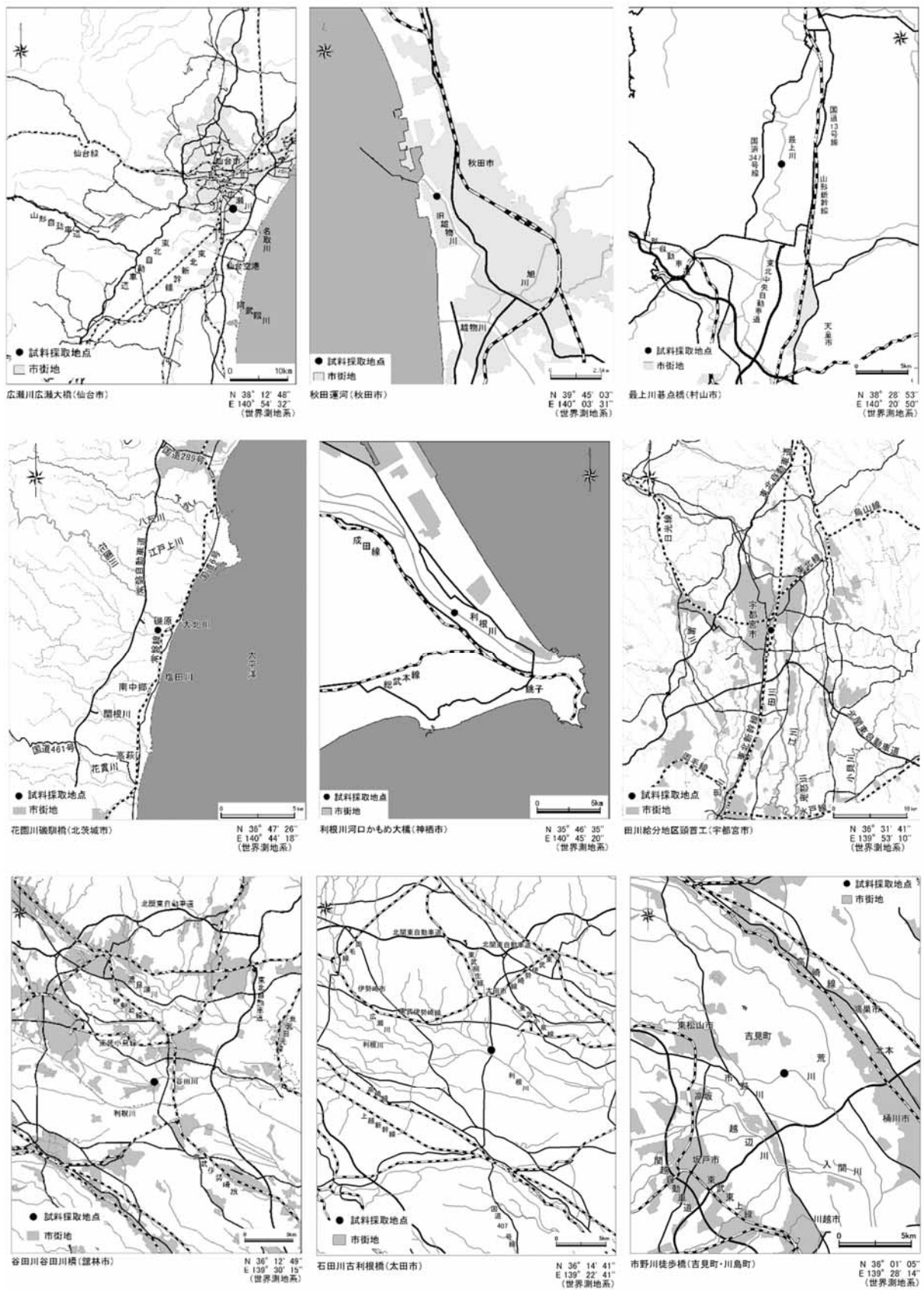
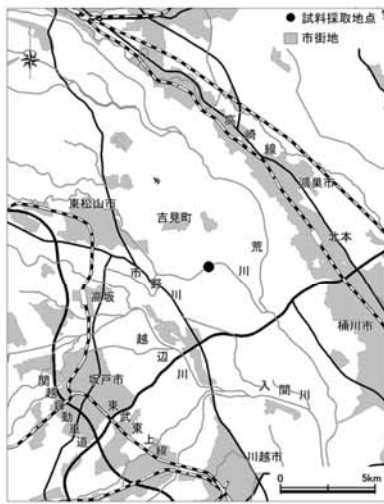


図1-2 (2/8) 2024年度詳細環境調査地点(水質・底質)詳細



市野川徒歩橋(吉見町・川島町)

N 36° 01' 05"
E 139° 28' 14"
(世界測地系)



荒川秋ヶ瀬取水堰(志木市)

N 35° 50' 26"
E 139° 36' 18"
(世界測地系)



柳瀬川志木大橋(三芳町)

N 35° 49' 40"
E 139° 33' 19"
(世界測地系)



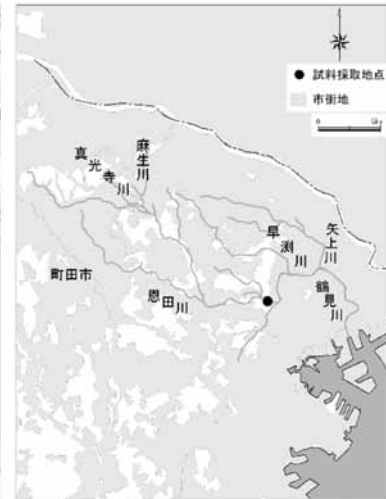
荒川河口(江東区)

N 35° 38' 42"
E 139° 50' 48"
(世界測地系)



隅田川河口(港区)

N 35° 39' 37"
E 139° 46' 15"
(世界測地系)



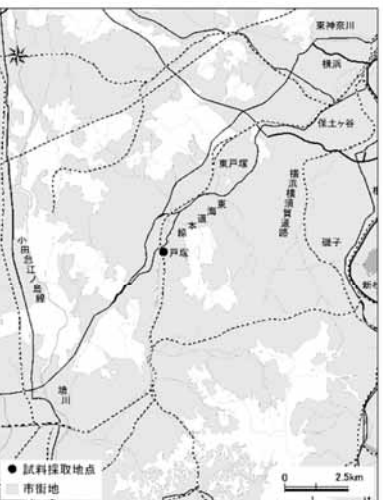
鶴見川亀の子橋(横浜市)

N 35° 30' 52"
E 139° 36' 29"
(世界測地系)



横浜港

N 35° 27' 20"
E 139° 39' 49"
(世界測地系)



柏尾川吉倉橋(横浜市)

N 35° 24' 01"
E 139° 32' 07"
(世界測地系)



多摩川河口(川崎市)

N 35° 31' 45"
E 139° 47' 01"
(世界測地系)

図1-2 (3/8) 2024年度詳細環境調査地点(水質・底質)詳細

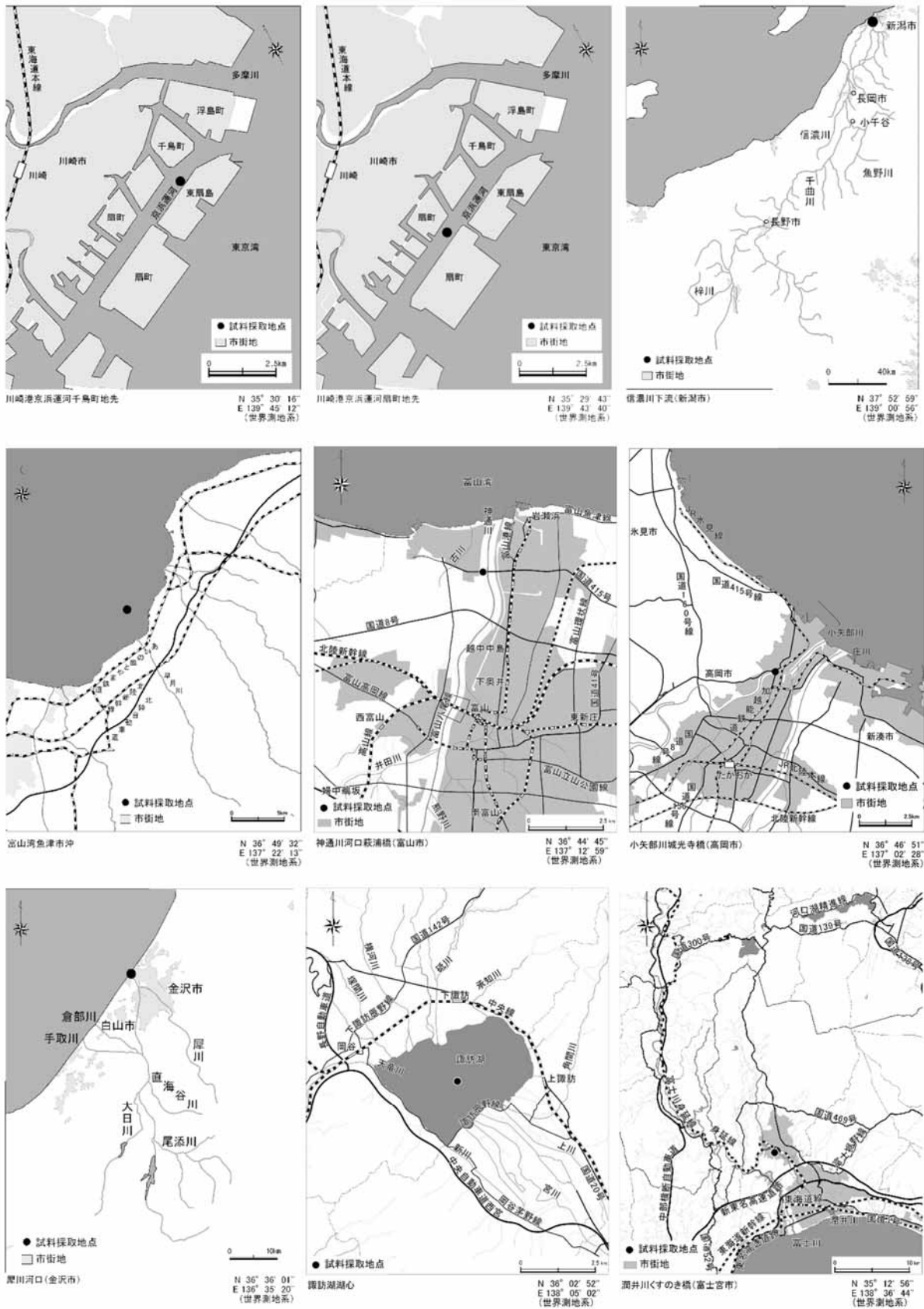


図1-2 (4/8) 2024年度詳細環境調査地点(水質・底質)詳細

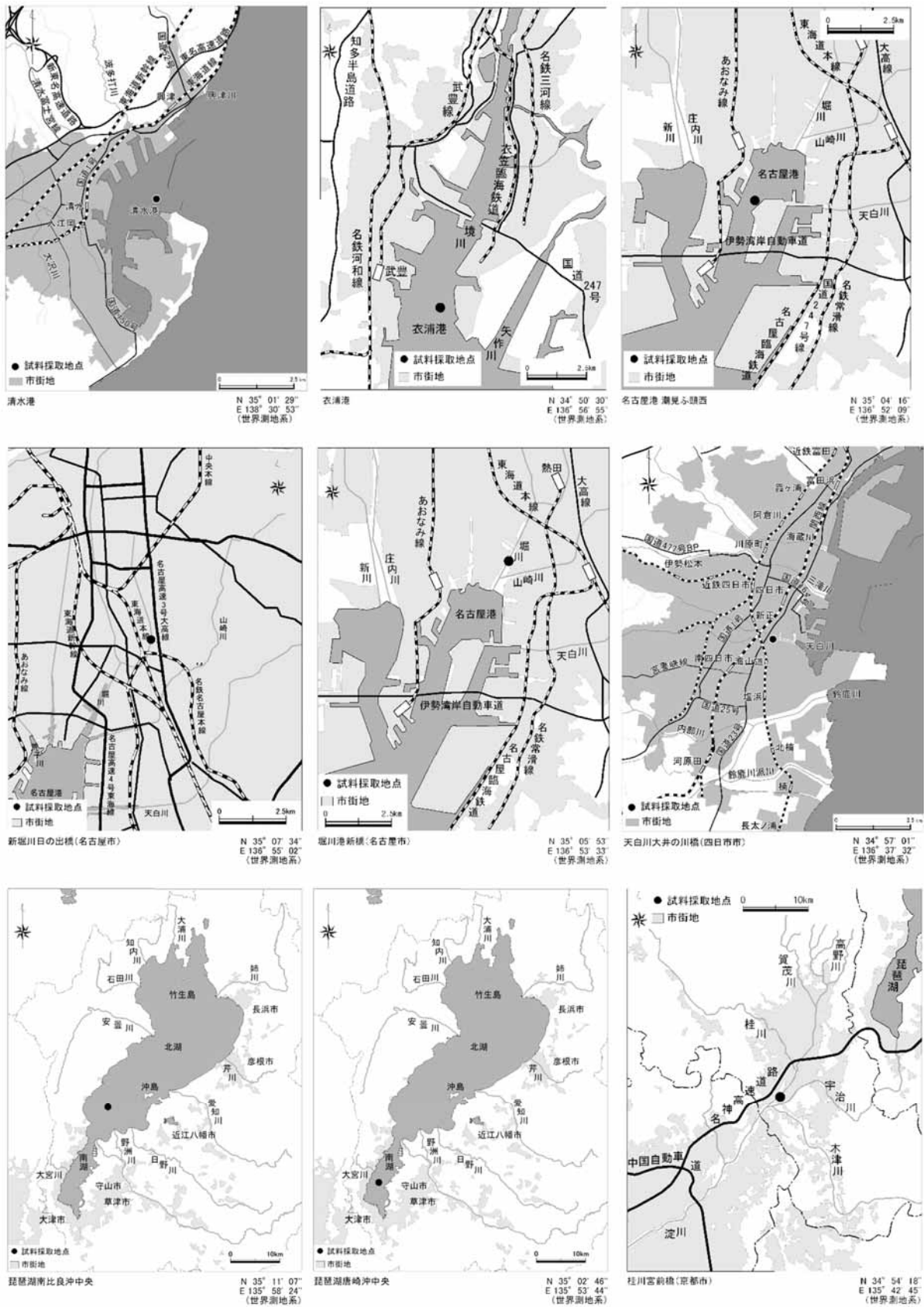


図1-2 (5/8) 2024年度詳細環境調査地点(水質・底質)詳細

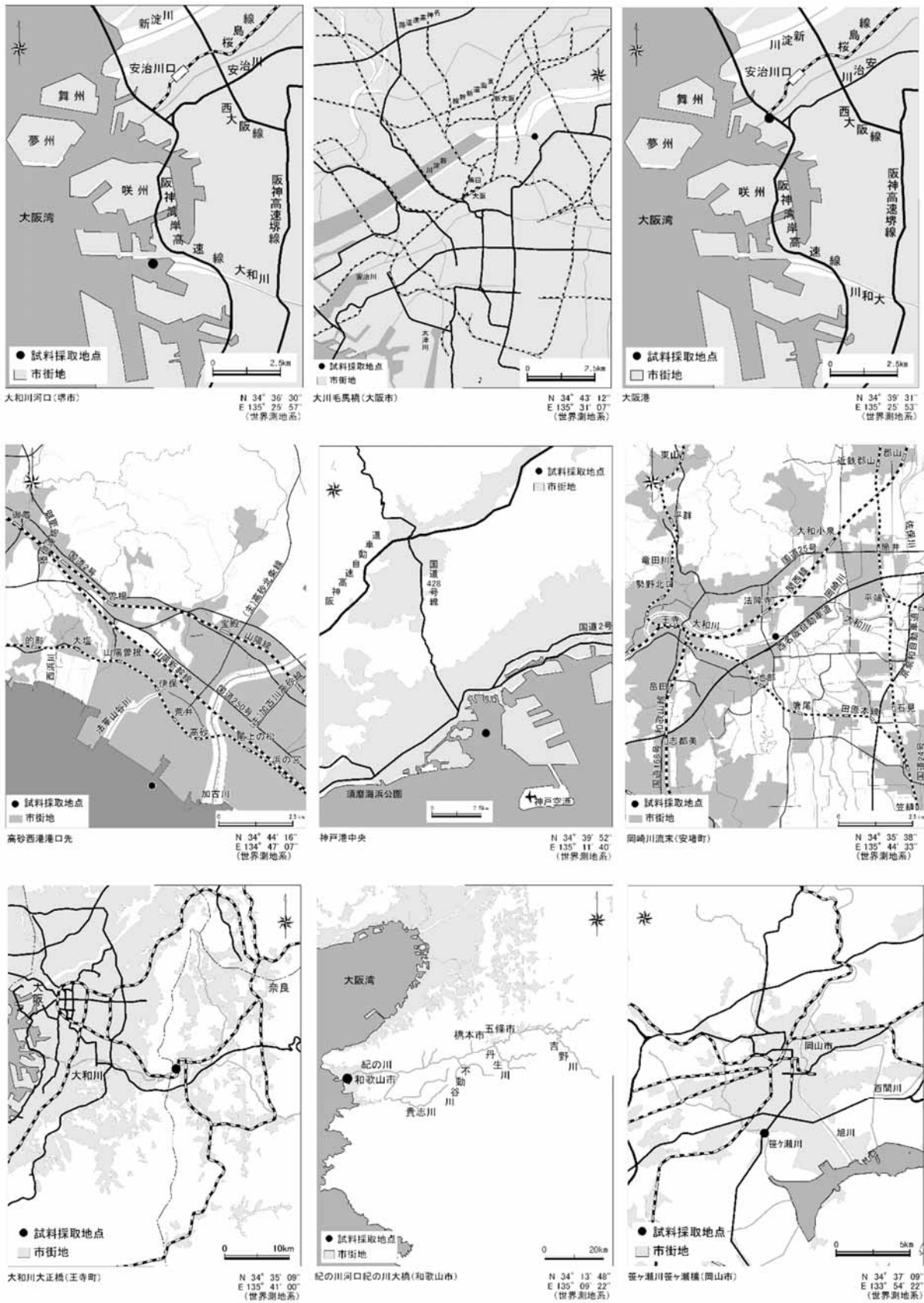


図1-2 (6/8) 2024年度詳細環境調査地点(水質・底質)詳細

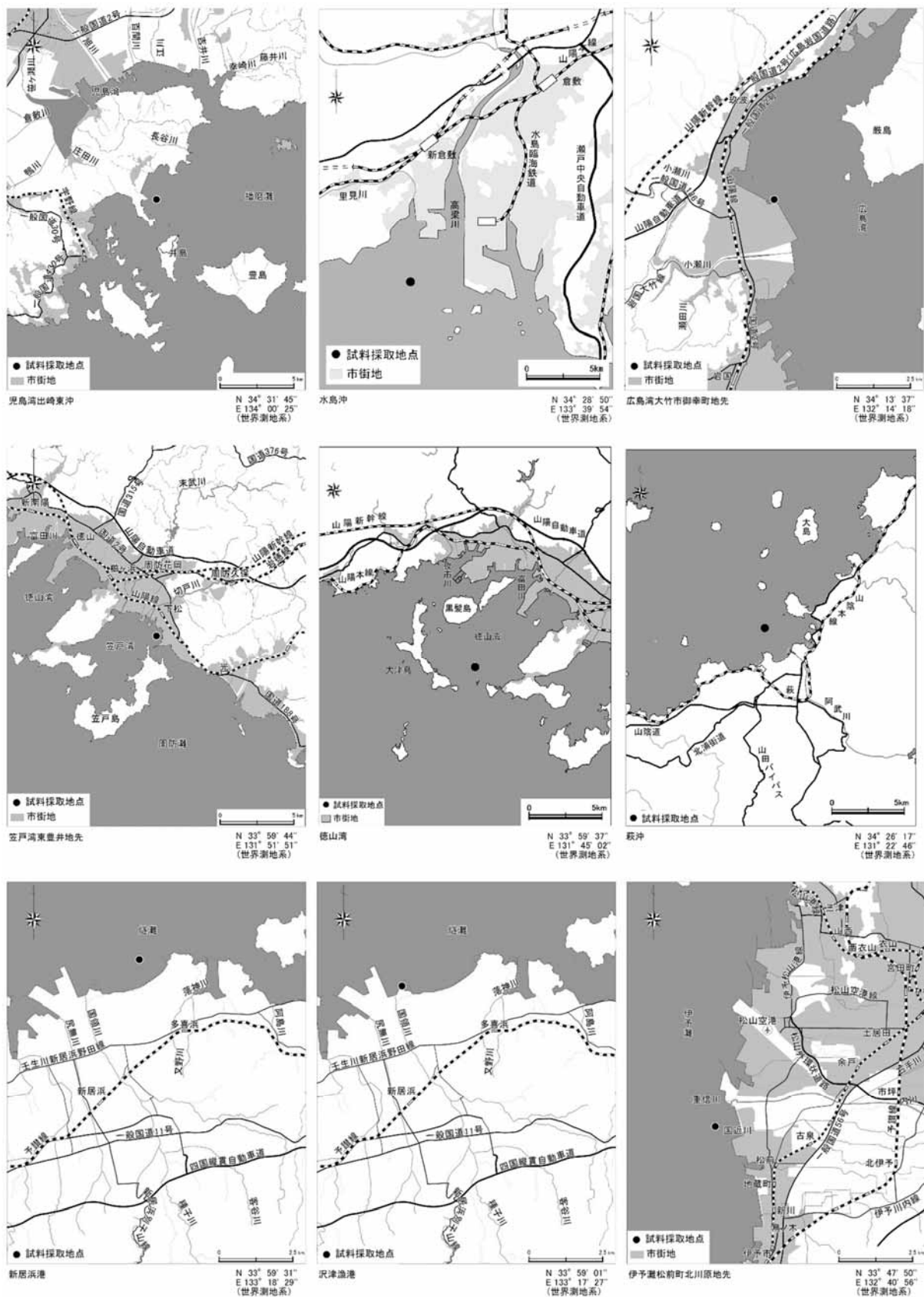


図1-2 (7/8) 2024年度詳細環境調査地点(水質・底質)詳細

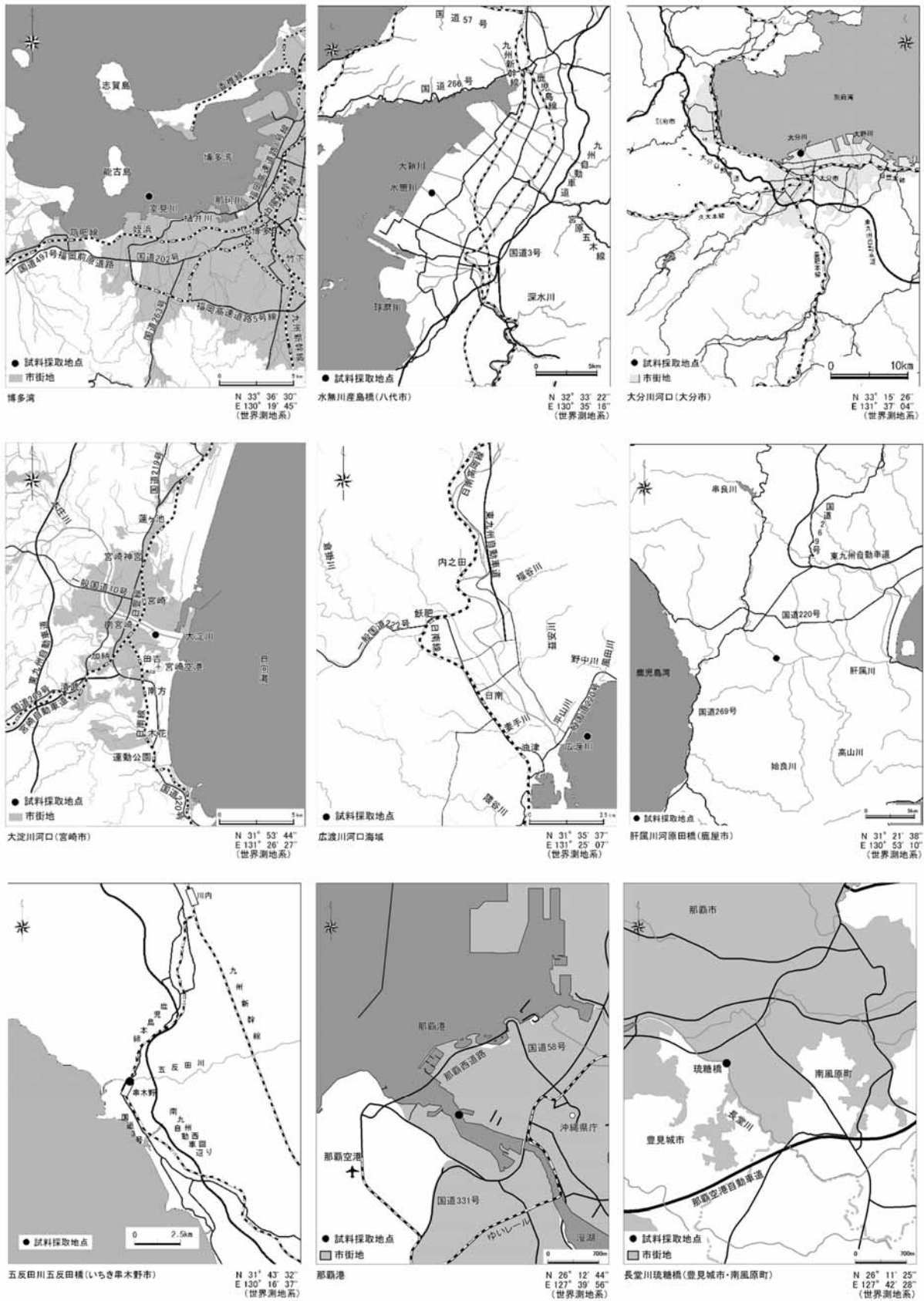


図1-2 (8/8) 2024年度詳細環境調査地点(水質・底質)詳細

表1-3 2024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
		[1-1] アクリル酸
札幌市	札幌市衛生研究所（札幌市）	○
仙台市	榴岡公園（仙台市）	○
山形県	山形県環境科学研究所（村山市）	○
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）	○
横浜市	横浜市環境科学研究所（横浜市）	○
川崎市	大師一般環境大気測定局（川崎市）	○
愛知県	東海市名和町一般環境大気測定局（東海市）	○
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）	○
兵庫県	飾磨自動車排出ガス測定局（姫路市）	○
	網干一般環境大気測定局（姫路市）	○
広島県	大竹油見公園（大竹市）	○
徳島県	徳島県立保健製薬環境センター（徳島市）	○
佐賀県	佐賀県環境センター（佐賀市）	○
大分県	大分市立三佐小学校（大分市）	○



図1-3 2024年度詳細環境調査地点(大気)

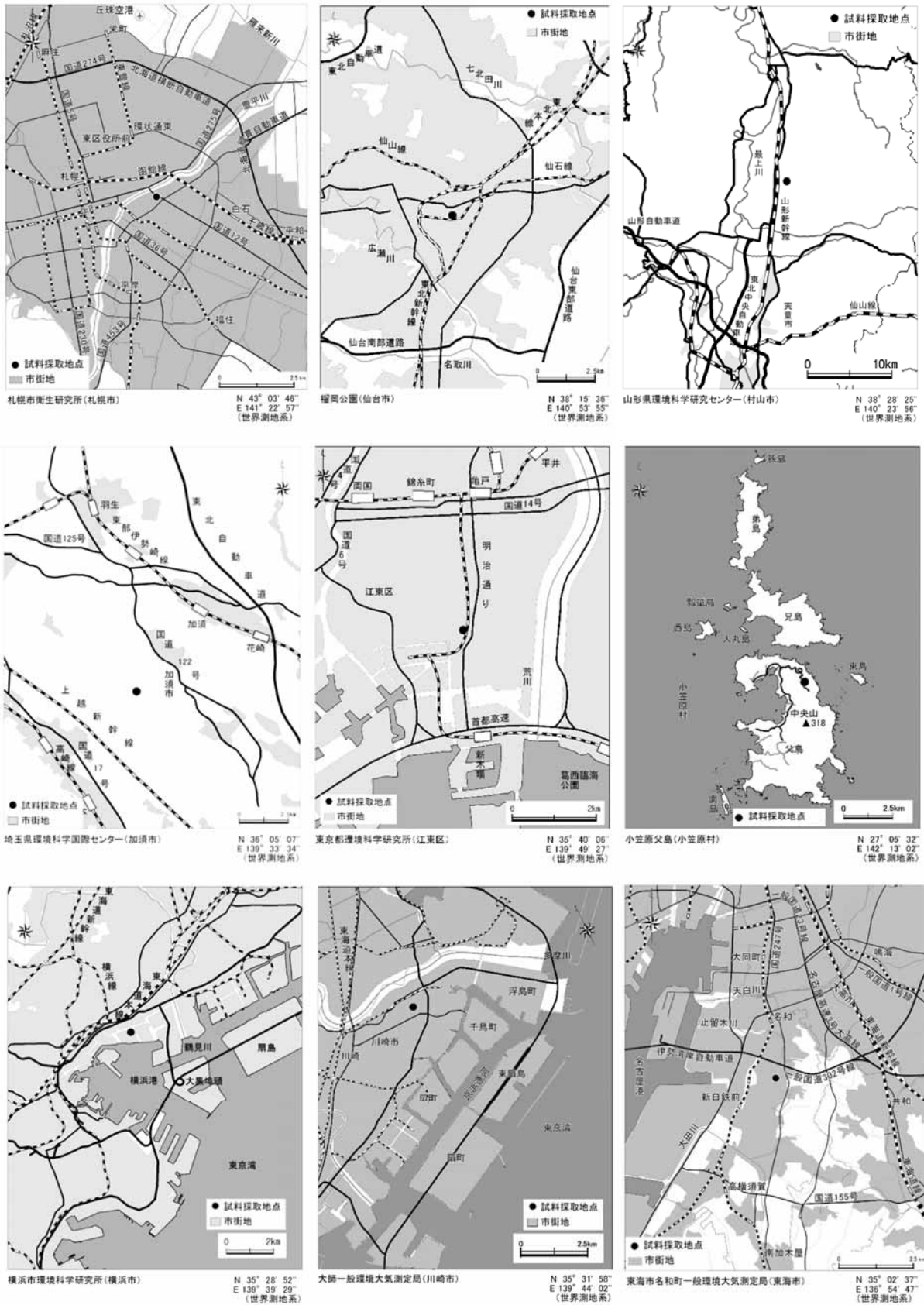


図1-4 (1/2) 2024年度詳細環境調査地点(大気) 詳細

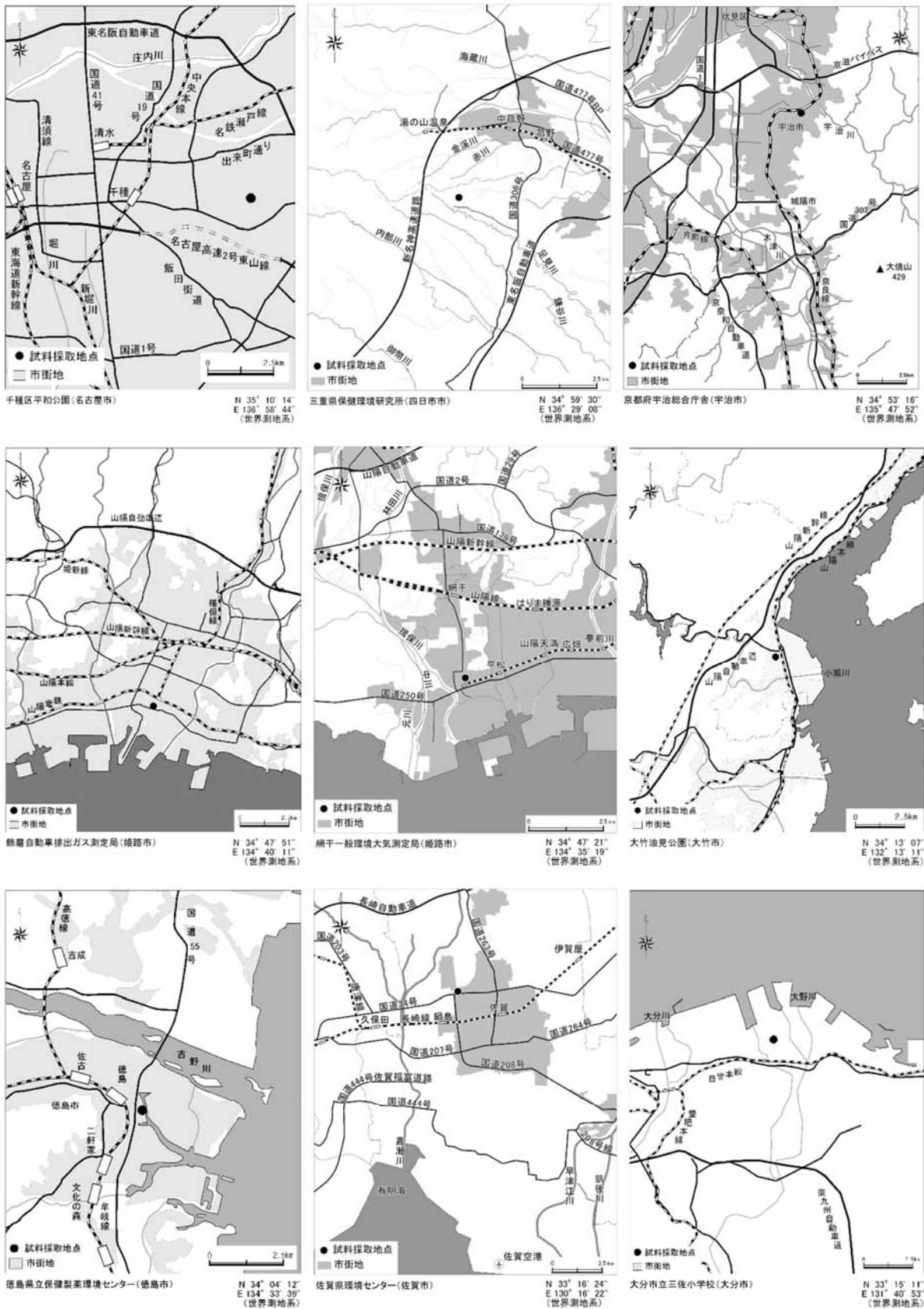


図1-4 (2/2) 2024年度詳細環境調査地点 (大気) 詳細

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、全3調査対象物質（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] アクリル酸及びそのエステル類
 - [1-1] アクリル酸：全43地点
 - [1-2] アクリル酸メチル：44地点中1地点
 - [1-5] アクリル酸イソブチル：44地点中1地点
 - [1-7] アクリル酸オクチル：44地点中1地点
 - [1-8-1] アクリル酸2-エチルヘキシル：44地点中3地点
 - [1-10] アクリル酸デシル：41地点中2地点
 - [1-11] アクリル酸ドデシル：42地点中5地点

- ・[3] アルキル硫酸（アルキル基の炭素数が8、9、10、12、14、16又は18のもの）及びその塩類
 - [3-2] ノニル硫酸及びその塩類：35地点中1地点
 - [3-3] デシル硫酸及びその塩類：35地点中2地点
 - [3-4] ドデシル硫酸及びその塩類：35地点中21地点
 - [3-5] テトラデシル硫酸及びその塩類：35地点中19地点
 - [3-6] ヘキサデシル硫酸及びその塩類：35地点中22地点
 - [3-7] オクタデシル硫酸及びその塩類：35地点中12地点

- ・[4] *N,N,N*-トリメチルドデカン-1-アミニウムの塩類：30地点中12地点

底質については、1調査対象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。

- ・[2] アルカノール類（アルキル基が直鎖で炭素数が10から16までのもの）
 - [2-1] 1-デカノール：26地点中25地点
 - [2-2] 1-ウンデカノール：26地点中3地点
 - [2-3] 1-ドデカノール：27地点中25地点
 - [2-4] 1-トリデカノール：27地点中13地点
 - [2-5] 1-テトラデカノール：27地点中26地点
 - [2-6] 1-ペンタデカノール：27地点中24地点
 - [2-7] 1-ヘキサデカノール：全27地点

大気については、1調査対象物質が検出された。

- ・[1] アクリル酸及びそのエステル類
 - [1-1] アクリル酸：全5地点

表2 2024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]	アクリル酸及びそのエステル類 ※						
	[1-1] アクリル酸	86~1,400 43/43	61			8.2~39 5/5	3.8
	[1-2] アクリル酸メチル	nd~8.8 1/44	8.1				
	[1-3] アクリル酸エチル	nd 0/44	3.6				
	[1-4] アクリル酸ブチル	nd 0/44	4.3				
	[1-5] アクリル酸イソブチル	nd~4.3 1/44	1.1				
	[1-6] アクリル酸 <i>tert</i> -ブチル	nd 0/44	2.1				
	[1-7] アクリル酸オクチル	nd~28 1/44	17				
	[1-8] アクリル酸イソオクチル類	nd 0/26	72				
	[1-8-1] アクリル酸 2-エチルヘキシル	nd~210 3/44	23				
	[1-9] アクリル酸イソノニル類	nd 0/40	48				
	[1-10] アクリル酸デシル	nd~110 2/41	54				
	[1-11] アクリル酸ドデシル	nd~78 5/42	22				
	[1-12] アクリル酸オクタデシル	nd 0/42	17				
[2]	アルカノール類 (アルキル基が直鎖で炭素数が 10 から 16 までのもの) ※						
	[2-1] 1-デカノール			nd~360 25/26	1.1		
	[2-2] 1-ウンデカノール			nd~6.2 3/26	1.4		
	[2-3] 1-ドデカノール			nd~51 25/27	0.72		
	[2-4] 1-トリデカノール			nd~120 13/27	1.1		
	[2-5] 1-テトラデカノール			nd~390 26/27	0.76		
	[2-6] 1-ペンタデカノール			nd~400 24/27	0.91		
	[2-7] 1-ヘキサデカノール			nd~1,200 27/27	0.81		
[3]	アルキル硫酸 (アルキル基の炭素数が 8、9、10、12、14、16 又は 18 のもの) 及びその塩類 ※						
	[3-1] オクチル硫酸及びその塩類	nd 0/35	71				
	[3-2] ノニル硫酸及びその塩類	nd~200 1/35	40				
	[3-3] デシル硫酸及びその塩類	nd~5,000 2/35	69				
	[3-4] ドデシル硫酸及びその塩類	nd~2,800 21/35	81				
	[3-5] テトラデシル硫酸及びその塩類	nd~1,100 19/35	35				
	[3-6] ヘキサデシル硫酸及びその塩類	nd~2,900 22/35	48				
	[3-7] オクタデシル硫酸及びその塩類	nd~1,600 12/35	25				

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
[4]	N,N,N-トリメチルドデカン-1-アミノウムの塩類 ※	nd~6.4 12/30	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) ※は排出に関する情報を考慮した地点も含めて調査した調査対象物質であることを意味する。
- (注5) [1-8] アクリル酸イソオクチル類の結果は、アクリル酸イソオクチルとして市販されている製品を測定した際のクロマトグラフにおいて一定のリテンションタイム内で検出される複数のピークのうち、[1-7] アクリル酸オクチル及び[1-8-1] アクリル酸2-エチルヘキシルの標準試薬で検出されたピークと同一のリテンションタイムで検出されたピークを除く主要な 5 つのピークについて定量したものである。

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] アクリル酸及びそのエステル類

・調査要望理由

化審法

アクリル酸について、優先評価化学物質のうちリスクが高い物質としてそのリスク評価を実施し、その結果から、さらなる環境調査の結果が必要とされたため。

環境リスク初期評価

アクリル酸について、化学物質の環境リスク初期評価を改めて実施するか検討するにあたり、最新のばく露情報等を把握する必要があるため。

類縁混合物リスク評価の試行

アクリル酸及びそのエステル類を対象として、類縁混合物の生態リスクの一括した評価を試行する上で、それらの物質が環境中に同時に存在する状況を把握する必要があるため。

・調査内容及び結果

[1-1] アクリル酸（CAS 登録番号：79-10-7）

【2024年度調査媒体：水質、大気】

<水質>

水質について 44 地点を調査し、検出下限値 61 ng/L において欠測扱いとなった 1 地点を除く 43 地点全てで検出され、検出濃度は 86~1,400 ng/L の範囲であった。

調査結果を調査地点別にみると、下水処理場からの排水の影響を強く受けていると考えられる地点の幾つかで濃度が高かった。

2007 年度には 14 地点を調査し、検出下限値 100 ng/L において欠測扱いとなった 4 地点を除く 10 地点中 3 地点で検出され、検出濃度は 2,900 ng/L までの範囲であった。2014 年度には 20 地点を調査し、検出下限値 30 ng/L において欠測扱いとなった 3 地点を除く 17 地点全てで検出され、検出濃度は 100~3,200 ng/L であった。

○アクリル酸の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	2007	8/30	3/10	nd~2,900	100
	2014	17/17	17/17	100~3,200	30
	2024	43/43	43/43	86~1,400	61

2024年度に調査を行った地点のうち12地点は、2007年度又は2014年度にも同一地点で調査を行っており、過年度は11地点で検出され、1地点が不検出であった。過年度に検出された11地点は2024年度も検出され、このうち2地点においては2024年度に検出された濃度が過年度に検出された濃度に対して低値であった。過年度に不検出であった1地点は2024年度に検出された。

○過去に同一地点で行われた調査結果との比較

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 (三芳町)	2007	2,700	2,900	2,900	23
		2024		250		61
②	荒川河口 (江東区)	2014		830		110
		2024		310		61
③	隅田川河口 (港区)	2014		790		110
		2024		410		61
④	鶴見川亀の子橋 (横浜市)	2014		3,200		100
		2024		790		61
⑤	川崎港京浜運河扇町地先	2007	2,700	2,900	2,900	23
		2024		180		61
⑥	信濃川下流 (新潟市)	2007	nd	nd	nd	100
		2024		150		61
⑦	犀川河口 (金沢市)	2014		100		30
		2024		220		61
⑧	大和川河口 (堺市)	2014		390		100
		2024		140		61
⑨	水島沖	2014		170		110
		2024		130		61
⑩	徳山湾	2014		180		100
		2024		120		61
⑪	博多湾	2007	nd	nd	nd	30
		2014		270		90
		2024		94		61
⑫	五反田川五反田橋 (いちき串木野市)	2007	450	※28	100	23
		2024		130		61

(注1) ※：参考値 (測定値が、各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) 同一地点で調査が行われたが、欠測等により比較ができない地点は除外した。

<大気>

大気について18地点を調査し、検出下限値 3.8 ng/m³において欠測扱いとなった13地点を除く5地点全てで検出され、検出濃度は 8.2~39 ng/m³の範囲であった。

2007年度には8地点を調査し、検出下限値 16 ng/m³において欠測扱いとなった4地点を除く4地点全てで検出され、検出濃度は 180ng/m³までの範囲であった。

○アクリル酸の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
大気 (ng/m ³)	2007	10/12	4/4	nd ~ 180	16
	2024	10/10	5/5	8.2~39	3.8

2024年度に調査を行った地点のうち2地点は、2007年度にも同一地点で調査を行っており、両地点はいずれも過年度に検出された。2024年度も両地点で検出され、このうち1地点では2024年度に検出された濃度が過年度に検出された濃度に対して低値であった。

○過去に同一地点で行われた調査結果との比較

地点		実施年度	測定値 (ng/m ³)			報告時検出下限値 (ng/m ³)
①	札幌市衛生研究所 (札幌市)	2007	110	180	87	11
		2024	8.6	8.2	8.7	4.2
②	三重県保健環境研究所 (四日市市)	2007	85	nd	36	16
		2024	22	16	19	4.3

(注1) ※：参考値 (測定値が、各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) 同一地点で調査が行われたが、欠測等により比較ができない地点は除外した。

【参考：アクリル酸】

- ・用途：高吸水性樹脂 (ポリアクリル酸塩) の合成原料 (おむつ及び水処理剤用)、特殊エステル の合成原料 (塗料、粘着剤及び接着剤用)、その他の合成原料 (化粧品原料、結合剤、乳化安定剤、皮膜形成剤及び親水性増粘剤) 及び食品添加物 (ポリアクリル酸ナトリウム) の原料ⁱ⁾
- ・生産量・輸入量：化審法優先評価化学物質届出結果公表値ⁱⁱ⁾
 - 2019年度：301,033 t
 - 2020年度：301,257 t
 - 2021年度：287,576 t
 - 2022年度：273,347 t
 - 2023年度：217,005 t

- ・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	278,004	27,030	0	0	305,034	28,569	333,603
2002	197,791	39,712	0	0	237,503	702	238,205
2003	142,383	47,995	0	0	190,378	86	190,464
2004	108,896	1,003	0	0	109,899	10	109,909
2005	71,250	873	0	0	72,123	48	72,171
2006	53,554	478	0	0	54,032	55	54,087
2007	46,572	6,660	0	0	53,232	4,514	57,746
2008	42,003	6,877	0	0	48,880	3,143	52,023
2009	39,598	7,595	0	0	47,193	4,262	51,455
2010	42,544	21,462	0	0	64,006	2,614	66,620
2011	40,362	16,090	0	0	56,451	1,959	58,410
2012	41,240	12,449	0	0	53,689	4,643	58,332
2013	38,077	6,218	0	0	44,295	2,807	47,102
2014	35,810	5,506	0	0	41,316	2,338	43,654
2015	41,304	5,247	0	0	46,551	3,768	50,319
2016	42,304	4,259	0	0	46,563	3,012	49,575
2017	41,859	4,608	0	0	46,466	1,577	48,043
2018	44,655	3,789	0	0	48,443	1,521	49,964
2019	44,619	2,135	0	0	46,754	1,513	48,267
2020	39,303	2,053	0	0	41,356	1,231	42,587
2021	33,346	2,320	0	0	35,666	1,455	37,121
2022	30,977	935	0	0	31,912	1,434	33,346
2023	22,698	96	0	0	22,794	1,338	24,132

(注) 2009年度以前はアクリル酸として、2010年度以降はアクリル酸及びその水溶性塩としての集計値

- ・生分解性：分解性の良好な物質 (標準法 (試験期間 14 日間、被試験物質 100 mg/L、活性汚泥 30 mg/L)、BOD による分解度：67.8%、GC による分解度：100%、吸光光度計による分解度：100%、TOC による分解度：97.5%)^{1) 注1)}
- ・濃縮性：BCF はオクタノール/水分配係数 log Kow の値 0.35 から 3.2 と計算されており、水生生物への濃縮性は低いと推定される。²⁾
- ・媒体別分配予測：水質 40.8%、底質 0.0728%、大気 2.10%、土壌 57.0%^{iv) 注2)}
- ・急性毒性等：LD₅₀ = 33.5 mg/kg、ラット (経口)³⁾⁴⁾
LC₅₀ = 3,600 mg/m³ (4 時間)、ラット (吸入)²⁾³⁾⁵⁾

- ・ 反復投与毒性等 : 無毒性量等 (経口) = 53 mg/kg/日 (根拠: NOAEL = 53 mg/kg/日) ⁴⁾
 NOAEL = 53 mg/kg/日 (500 ppm) : ラットに 0、500、2,500 又は 5,000 ppm の濃度で 70 日間
 飲水投与した 2 世代試験の結果、F0 及び F1 親世代の 5,000 ppm 群で、体重増加の有意な抑制
 を認め、腺胃粘膜の軽度な浮腫を伴った前胃境界線の軽度な角化亢進がみられた。F1 及び F2
 仔世代では 2,500 ppm 以上の群で離乳時の体重が有意に低く、F2 仔世代の 2,500 ppm 群で外
 耳道の開通が、5,000 ppm 群で開眼の時期が有意に遅延した。 ²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾
 無毒性量等 (吸入) = 0.026 mg/m³ (根拠: LOAEL = 5 ppm、ばく露状況 (6 時間/日、5 日/週) で
 補正し、LOAEL であるために 10 で除し、さらに試験期間が短いことから 10 で除した。) ⁴⁾
 LOAEL = 5 ppm : ラット及びマウスに 0、5、25 又は 75 ppm を 13 週間 (6 時間/日、5 日/週)
 吸入させた結果、ラットの 75 ppm 群で鼻の嗅上皮で軽度の限局性変性が雄 7/10 匹、雌 10/10
 匹にみられ、対照群を含む他の群では 0/10~1/10 匹とわずかであった。マウスでは、雌の 25
 ppm 以上の群で体重増加の有意な抑制を認めた。雄の 25 ppm 以上の群及び雌の 75ppm 群でヘ
 モグロビン濃度の有意な減少がみられた。嗅上皮の限局性の変性は雄の各群の 1/10、1/10、
 11/11、10/10 匹、雌の各群の 0/10、4/10、9/10、12/12 匹にみられ、5 ppm 群ではごく軽微であ
 ったが、75 ppm 群では軽微~中程度で、雄の 75ppm 群の 10/10 匹及び雌の 75ppm 群の 10/12
 匹に鼻粘膜の限局性炎症細胞浸潤及び粘膜下腺過形成がみられた。 ²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾
- ・ 発 がん 性 : GHS 分類: 分類できない (IARC 評価: グループ 3 (ヒト発がん性については分類することがで
 きない) 及び ACGIH 評価: A4 (ヒト発がん性因子として分類できない))。 ³⁾
- ・ 生 態 影 響 : PNEC = 0.0016 mg/L (根拠: 72h-NOEC (緑藻類) = 0.016 mg/L、不確実係数積 10) ⁶⁾
 72h-NOEC = 0.016 mg/L : 緑藻類 (*Desmodesmus subspicatus*)、生長阻害 ²⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾
 72h-EC₅₀ = 0.13 mg/L : 緑藻類 (*Desmodesmus subspicatus*)、生長阻害 ²⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾⁶⁾
 45d-NOEC = 10.1 mg/L 以上 : メダカ (*Oryzias latipes*)、繁殖阻害 ⁶⁾⁶⁾
 21d-NOEC = 19 mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*)、繁殖阻害 ⁶⁾⁶⁾
 48h-EC₅₀ = 95 mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*)、遊泳阻害 ⁶⁾⁶⁾
 96h-LC₅₀ = 236 mg/L : シープスヘッドミノー (*Cyprinodon variegatus*) ⁶⁾
- ・ 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 (94 アクリル酸)
 [化管法] 法第 2 条第 2 項、施行令 (平成 20 年 11 月 21 日改正前) 第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質
 (3 アクリル酸)
 法第 2 条第 2 項、施行令 (平成 20 年 11 月 21 日改正後) 第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質
 (4 アクリル酸及びその水溶性塩)
 法第 2 条第 2 項、施行令 (令和 3 年 10 月 20 日改正後) 第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質
 (6 アクリル酸及びその水溶性塩)
 [大防法] ^{注 3)} 法第 2 条第 4 項、揮発性有機化合物 (その他 (エステル系))
 [水濁法] ^{注 4)} 法第 2 条第 4 項、施行令第 3 条第 3 項、指定物質 (10 アクリル酸)

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報 (1975 年 8 月 27 日)
- 2) 独立行政法人製品評価技術基盤機構 (NITE)、アクリル酸、化学物質の初期リスク評価書 Ver. 1.0 No. 108 (2008)
- 3) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、政府による GHS 分類結果、アクリル酸 (2014 年度)
- 4) 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 10 巻 (2012)
- 5) European Communities, Risk Assessment Report – Acrylic acid (2002)
- 6) 環境省、優先評価化学物質通し番号 94 アクリル酸、優先評価化学物質のリスク評価 (一次) 生態影響に係る評価 III 有害性情報の詳細資料 (2022 年 7 月)

[1-2] アクリル酸メチル (CAS 登録番号: 96-33-3)

【2024 年度調査媒体: 水質】

<水質>

水質について 44 地点を調査し、検出下限値 8.1 ng/L において 1 地点で検出され、検出濃度は 8.8 ng/L であった。

検出された 1 地点は、排出源を考慮した地点であった。

1980 年度には 17 地点を調査し、検出下限値 600~50,000 ng/L において 17 地点全てで不検出であった。

2012 年度には 22 地点を調査し、検出下限値 8 ng/L において 2 地点で検出され、検出濃度は 8,900 ng/L までの範囲であった。

○アクリル酸メチルの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	1980	0/51	0/17	nd	600~50,000
	2012	2/22	2/22	nd~8,900	8
	2024	1/44	1/44	nd~8.8	8.1

2024 年度に調査を行った地点のうち 9 地点は、1980 年度又は 2012 年度にも同一地点で調査を行っており、過年度は 1 地点で検出され、8 地点が不検出であった。過年度に検出された 1 地点は 2024 年度に不検出であった。過年度に不検出であった 8 地点は 2024 年度も不検出であったが、このうち 1 地点は、調査において統一した検出下限値未満の濃度で検出されたと報告があった。

○過去に同一地点で行われた調査結果との比較

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)	2012	nd			8
		2024	nd			2.6
②	荒川河口 (江東区) ※※	1980	nd	nd	nd	1,000
		2012	nd			8
		2024	nd			2.6
③	隅田川河口 (港区)	2012	nd			8
		2024	nd			2.6
④	鶴見川亀の子橋 (横浜市)	2012	10			8
		2024	nd			2.6
⑤	犀川河口 (金沢市)	2012	nd			8
		2024	※5.2			2.6
⑥	大和川河口 (堺市)	2012	nd			8
		2024	nd			2.6
⑦	水島沖	1980	nd	nd	nd	600
		2024	nd			2.6
⑧	徳山湾	2012	nd			8
		2024	nd			2.6
⑨	大分川河口 (大分市)	2012	nd			8
		2024	nd			2.6

(注1) ※：参考値（測定値が、各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) ※※：1980 年度は民間分析機関による調査

【参考：アクリル酸メチル】

- ・用途：アクリル繊維樹脂の副原料、成形樹脂共重合用、塗料用、粘着剤用及び接着剤用のアクリル樹脂の原料並びに汚泥処理用凝集剤の原料¹⁾
- ・生産量・輸入量：化審法優先評価化学物質届出結果公表値²⁾
 - 2019 年度：22,024 t
 - 2020 年度：21,702 t
 - 2021 年度：26,962 t
 - 2022 年度：25,887 t
 - 2023 年度：25,382 t

・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	78,101	13,601	0	0	91,702	29,531	121,233
2002	87,178	15,553	0	0	102,731	22,501	125,232
2003	88,101	14,110	0	0	102,211	26,641	128,852
2004	37,124	11,042	0	0	48,166	26,736	74,902
2005	25,402	9,837	0	0	35,239	27,542	62,781
2006	22,315	8,342	0	0	30,657	23,194	53,851
2007	20,456	5,969	0	0	26,425	26,967	53,392
2008	16,547	4,308	0	0	20,855	22,730	43,585
2009	27,122	529	0	0	27,651	18,765	46,416
2010	26,507	745	0	0	27,252	17,784	45,036
2011	20,065	559	0	0	20,623	20,716	41,339
2012	30,897	510	0	0	31,408	20,735	52,143
2013	28,218	617	0	0	28,834	19,748	48,582
2014	45,115	542	0	0	45,657	19,305	64,962
2015	33,882	544	0	0	34,425	18,595	53,020
2016	24,518	582	0	0	25,100	21,911	47,011
2017	31,614	637	0	0	32,250	23,828	56,078
2018	31,423	715	0	0	32,138	22,180	54,318
2019	19,288	372	0	0	19,661	21,232	40,893
2020	18,993	350	0	0	19,343	21,493	40,836
2021	21,925	327	0	0	22,252	21,008	43,260
2022	19,902	435	0	0	20,337	20,150	40,487
2023	19,558	436	0	0	19,994	19,366	39,360

・生分解性：分解性の良好な物質（標準法（試験期間 14 日間、被試験物質 100 mg/L、活性汚泥 30 mg/L）、BOD による分解度：37.0%、TOC による分解度：100%、GC による分解度：58.3%^{注1)}）

（注）参考値。アクリル酸メチルの相当ピークのみにより分解度を計算したためこのような値を得た。水系において中間生成物が確認されるが、汚泥系においては中間生成物がほぼ分解されると推定される。

・濃縮性：BCF はオクタノール/水分配係数 log Kow の値 0.80 から 3.2 と計算されており、水生生物への濃縮性は低いと推定される。²⁾

・媒体別分配予測：水質 46.9%、底質 0.0975%、大気 6.35%、土壌 46.6%^{iv)} 注2)

・急性毒性等：LD₅₀ = 277 mg/kg、ラット（経口）²⁾³⁾⁴⁾

LC₅₀ = 2,500 mg/m³（4 時間）、ハムスター（吸入）²⁾⁴⁾

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

NOAEL = 5 mg/kg/日²⁾³⁾：ラットに 0、1、5 又は 20 mg/kg/日を 13 週間飲水投与した結果、雌雄の 20 mg/kg/日群で体重増加の抑制及び飲水量の減少を、雌の 20 mg/kg/日群で尿比重及び腎臓相対重量の増加を認めた。また、雌雄の 20 mg/kg/日群で腎臓の尿細管の拡張及び好酸性円柱の発生率増加を認めた。^{2)3)4)5)v)}

無毒性量等（吸入）= 0.88 mg/m³（根拠：LOAEL = 14 ppm、ばく露状況（6 時間/日、5 日/週）で補正し、LOAEL であるために 10 で除した。）³⁾

LOAEL = 14 ppm（15 ppm 群のばく露濃度を荷重平均値として算出した。）³⁾：ラットに 0、15、45 又は 135 ppm（0、53、158 又は 475 mg/m³）を 2 年間吸入（6 時間/日、5 日/週、最初の 13 週間は 1/3 濃度でばく露）させた結果、雌雄の 135 ppm 群で軽度だが有意な体重増加の抑制を認め、雄の 45 及び 135 ppm 群で腎臓絶対重量、雌雄の 135 ppm 群で甲状腺の絶対及び相対重量の有意な減少を認めた。雌雄の 15 ppm 以上の群で角膜実質の変性及び新生血管形成、レンズの不透明化及び亀裂並びに白内障の発生率に有意な増加を認めた。また、雌雄の 45 ppm 以上の群で鼻腔の嗅細胞や線毛細胞の消失を伴った基底細胞過形成の発生率に有意な増加を認め、雄の 15 ppm 群で嗅上皮の萎縮の発生率に有意な増加がみられた。^{2)3)4)5)v)}

・発がん性：GHS 分類：区分 1B（ヒトに対して恐らく発がん性がある化学物質）⁵⁾

・生態影響：PNEC = 0.0036 mg/L（根拠：21d-NOEC（オオミジンコ）= 0.36 mg/L、アセスメント係数 100）³⁾

21d-NOEC = 0.136 mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）、繁殖阻害^{v)}

21d-NOEC = 0.36 mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）、繁殖阻害^{2)3)5)v)}

72h-NOEC = 0.45 mg/L：緑藻類（*Desmodesmus subspicatus*）、生長阻害^{v)}

96h-LC₅₀ = 1.1 mg/L：シブスヘッドミノー（*Cyprinodon variegatus*）⁵⁾

48h-EC₅₀ = 2.6 mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）、遊泳阻害^{2)3)v)vi)}

72h-EC₅₀ = 3.1 mg/L：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）、生長阻害^{3)v)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（1043 アクリル酸メチル）
 - [化管法] 法（平成 21 年 5 月 20 日改正後）第 2 条第 5 項、優先評価化学物質（31 アクリル酸メチル）
法第 2 条第 2 項、施行令（平成 20 年 11 月 21 日改正前）第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質（6 アクリル酸メチル）
法第 2 条第 2 項、施行令（平成 20 年 11 月 21 日改正後）第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質（8 アクリル酸メチル）
法第 2 条第 2 項、施行令（令和 3 年 10 月 20 日改正後）第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質（10 アクリル酸メチル）
 - [大防法] 法第 2 条第 4 項、揮発性有機化合物（その他（エステル系））
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（2010 年中央環境審議会答申、別表 1）（5 アクリル酸メチル）

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（1975 年 8 月 27 日）
- 2) 独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）、アクリル酸メチル、化学物質の初期リスク評価書 Ver. 1.0 No. 95 (2008)
- 3) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価、第 7 卷（2009）
- 4) OECD, Methyl acrylate, Screening Information Dataset (SIDS) Initial Assessment Report (2008)
- 5) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、政府による GHS 分類結果、アクリル酸メチル（2020 年度）

[1-3] アクリル酸エチル （CAS 登録番号：140-88-5）

【2024 年度調査媒体：水質】

<水質>

水質について 44 地点を調査し、検出下限値 3.6 ng/L において 44 地点全てで不検出であった。

1980 年度には 17 地点を調査し、検出下限値 300～50,000 ng/L において 17 地点全てで不検出であった。

○アクリル酸エチルの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	1980	0/51	0/17	nd	300～50,000
	2024	0/44	0/44	nd	3.6

【参考：アクリル酸エチル】

- ・用 途：塗料、粘着剤、接着剤、成型用共重合樹脂（メチルメタクリレート、メチルメタクリレート/ブタジエン/スチレン）及びアクリルゴム等の重合原料、凝集剤及び加工剤（皮革加工、紙加工、繊維加工）並びに化粧品原料¹⁾
- ・生産量・輸入量：化審法優先評価化学物質届出結果公表値²⁾
 - 2019 年度：20,339 t
 - 2020 年度：17,962 t
 - 2021 年度：23,703 t
 - 2022 年度：18,313 t
 - 2023 年度：16,787 t

・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	21,096	1,342	0	0	22,438	1,336,397	1,358,835
2002	18,487	839	0	0	19,326	33,241	52,567
2003	18,893	650	0	0	19,542	27,475	47,017
2004	29,590	612	0	0	30,202	26,731	56,933
2005	26,368	663	0	0	27,031	27,542	54,573
2006	19,232	561	0	0	19,793	23,194	42,987
2007	17,235	699	0	0	17,934	27,046	44,980
2008	13,644	1,116	0	0	14,760	22,810	37,570
2009	14,466	366	0	0	14,832	18,836	33,668
2010	18,352	184	0	0	18,535	17,912	36,447
2011	15,294	242	0	0	15,536	20,863	36,399
2012	15,856	212	0	0	16,067	20,798	36,865
2013	15,882	282	0	0	16,164	19,809	35,973
2014	16,383	535	0	0	16,918	19,359	36,277
2015	16,611	575	0	0	17,186	18,647	35,833
2016	15,614	742	0	0	16,356	21,967	38,323
2017	17,322	2,126	0	0	19,448	23,827	43,275
2018	16,970	1,868	0	0	18,838	22,178	41,016
2019	13,507	1,694	0	0	15,201	21,410	36,611
2020	13,132	1,588	0	0	14,720	21,756	36,476
2021	14,040	1,826	0	0	15,866	21,775	37,641
2022	10,336	295	4	0	10,635	20,804	31,439
2023	9,408	795	0	0	10,203	19,989	30,192

・生分解性：分解性の良好な物質（標準法（試験期間 14 日間、被試験物質 100 mg/L、活性汚泥 30 mg/L）、BOD による分解度：51.5%、TOC による分解度：92.5%、GC による分解度：100%）^{1) 注1)}

・濃縮性：BCF はオクタノール/水分配係数 log Kow の値 1.32 から 2.1 と計算されており、水生生物への濃縮性は低いと推定される。²⁾

・媒体別分配予測：水質 47.6%、底質 0.109%、大気 5.33%、土壌 46.9% ^{iv) 注2)}

・急性毒性等：LD₅₀ = 370 mg/kg、ウサギ（経口）²⁾³⁾
LC₅₀ = 4,160~9,070 mg/m³（4 時間）、ラット（吸入）²⁾⁴⁾

・反復投与毒性等：無毒性量等（経口）= 1.7 mg/kg/日（根拠：NOAEL = 17 mg/kg/日、試験期間が短いことから 10 で除した。）³⁾

NOAEL = 17 mg/kg/日（200 ppm）²⁾³⁾：ラットの雄 40 匹、雌 20 匹をそれぞれ 1 群とし、0、200、1,000、2,000 又は 4,000 ppm の濃度で 13 週間飲水経口投与（雄で 0、17、70、135 又は 249 mg/kg/日、雌で 0、20、87、161 又は 293 mg/kg/日に相当）した結果、雄の 1,000 ppm 以上の群及び雌の 2,000 ppm 以上の群で胃の相対重量並びに雌雄の 2,000 ppm 以上の群で腎臓の相対重量に有意な増加を認めた。雌雄の前胃では 1,000 ppm 群の半数以上、2,000 ppm 以上の群の全数で扁平上皮のび慢性過形成、雌の 2,000 ppm 群の約半数、雄の 2,000 ppm 以上の群及び雌の 4,000 ppm 群の全数で角質増殖を認めた。²⁾³⁾

無毒性量等（吸入）= 3.6 mg/m³（根拠：NOAEL = 5 ppm、ばく露状況（6 時間/日、5 日/週）で補正した。）³⁾

NOAEL = 5 ppm²⁾³⁾：ラット及びマウスに 0、25、75 又は 225 ppm を 6 ヶ月間（6 時間/日、5 日/週）吸入させた後にばく露を中断して 21 ヶ月間飼育した結果、ラット及びマウスの雌雄の 75 ppm 以上の群で体重増加の有意な抑制を認めた。ラットの鼻腔嗅上皮では、25 ppm 以上の群で基底細胞の過形成、上皮内腺の増加、呼吸上皮化生、75 ppm 以上の群で多巢性の石灰化、250 ppm 群でび慢性の萎縮が高率にみられたが、呼吸上皮には影響はなかった。マウスの鼻腔嗅上皮では、25 ppm 以上の群で粘膜下腺の過形成、呼吸上皮化生が高率にみられた。また、ラット及びマウスに 0 又は 5 ppm を 24 ヶ月間（6 時間/日、5 日/週）吸入させた結果、ラット及びマウスの鼻腔の組織に影響はなかった。^{2)3)5)vi)}

・発がん性：GHS 分類：区分 2（ヒトに対する発がん性が疑われる。）⁴⁾

・生態影響：PNEC = 0.0019 mg/L（根拠：21d-NOEC（オオミジンコ）= 0.19 mg/L、アセスメント係数 100）³⁾
21d-NOEC = 0.19 mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）、繁殖障害^{2)3)4)5)v)}
72h-NOEC = 0.45 mg/L：緑藻類（*Desmodesmus subspicatus*）、生長障害^{v)}
96h-LC₅₀ = 1.16 mg/L：メダカ（*Oryzias latipes*）^{2)3)4)vi)}
96h-LC₅₀ = 1.86 mg/L：ヨコエビ属（*Gammarus pulex*）³⁾
72h-EC₅₀ = 1.71 mg/L：緑藻類（*Desmodesmus subspicatus*）、生長障害^{v)}

- ・規制
 - [化審法] 法（平成 21 年 5 月 20 日改正前）第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質（1044 アクリル酸エチル）
法（平成 21 年 5 月 20 日改正後）第 2 条第 5 項、優先評価化学物質（32 アクリル酸エチル）
 - [化管法] 法第 2 条第 2 項、施行令（平成 20 年 11 月 21 日改正前）第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質（4 アクリル酸エチル）
法第 2 条第 2 項、施行令（平成 20 年 11 月 21 日改正後）第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質（3 アクリル酸エチル）
法第 2 条第 2 項、施行令（令和 3 年 10 月 20 日改正後）第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質（4 アクリル酸エチル）
 - [大防法] 法第 2 条第 9 項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質（2010 年中央環境審議会答申、別表 1）（3 アクリル酸エチル）

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（1975 年 8 月 27 日）
- 2) 独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）、アクリル酸エチル、化学物質の初期リスク評価書 Ver. 1.0 No. 59 (2007)
- 3) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価、第 11 巻 (2013)
- 4) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、政府による GHS 分類結果、アクリル酸エチル (2020 年度)
- 5) OECD, Ethyl acrylate, Screening Information Dataset (SIDS) Initial Assessment Report (2008)

[1-4] アクリル酸ブチル（CAS 登録番号：141-32-2）

【2024 年度調査媒体：水質】

＜水質＞

水質について 44 地点を調査し、検出下限値 4.3 ng/L において 44 地点全てで不検出であった。

1980 年度には 17 地点を調査し、検出下限値 700～30,000 ng/L において 17 地点全てで不検出であった。

2012 年度には 22 地点を調査し、検出下限値 9 ng/L において 2 地点で検出され、検出濃度は 47 ng/L までの範囲であった。

○アクリル酸ブチルの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	1980	0/51	0/17	nd	700～30,000
	2012	2/22	2/22	nd～47	9
	2024	0/44	0/44	nd	4.3

2024 年度に調査を行った地点のうち 9 地点は、1980 年度又は 2012 年度にも同一地点で調査を行っており、過年度は 1 地点で検出され、8 地点が不検出であった。過年度に検出された 1 地点は 2024 年度に不検出であった。過年度に不検出であった 8 地点は、2024 年度も不検出であった。

○過去に同一地点で行われた調査結果との比較

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）	2012	nd			9
		2024	nd			4.3
②	荒川河口（江東区）※	1980	nd	nd	nd	1,000
		2012	nd			9
		2024	nd			4.3
③	隅田川河口（港区）	2012	nd			9
		2024	nd			4.3
④	鶴見川亀の子橋（横浜市）	2012	27			9
		2024	nd			4.3
⑤	犀川河口（金沢市）	2012	nd			9
		2024	nd			4.3

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
⑥	大和川河口 (堺市)	2012	nd			9
		2024	nd			4.3
⑦	水島沖	1980	nd	nd	nd	700
		2024	nd			4.3
⑧	徳山湾	2012	nd			9
		2024	nd			4.3
⑨	大分川河口 (大分市)	2012	nd			9
		2024	nd			4.3

(注) ※：1980年度は民間分析機関による調査

【参考：アクリル酸ブチル】

- ・用途：アクリル樹脂、塗料、接着剤及び乳化剤の原料¹⁾
- ・生産量・輸入量：化審法一般化学物質届出結果公表値ⁱⁱ⁾
アクリル酸アルキル（アルキル基の炭素数が3又は4のもの）として
2019年度：100,000 t 以上 200,000 t 未満
2020年度：100,000 t 以上 200,000 t 未満
2021年度：100,000 t 以上 200,000 t 未満
2022年度：100,000 t 以上 200,000 t 未満
2023年度：100,000 t 以上 200,000 t 未満
- ・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	33,831	849	0	0	34,680	-	34,680
2011	26,996	672	0	0	27,668	82	27,750
2012	29,403	769	0	0	30,172	650	30,822
2013	32,785	702	0	0	33,487	645	34,132
2014	36,076	874	0	0	36,950	894	37,844
2015	33,797	1,055	1	0	34,852	1,354	36,206
2016	26,952	959	0	0	27,910	1,279	29,189
2017	34,243	1,784	0	0	36,027	842	36,869
2018	40,329	1,483	0	0	41,811	926	42,737
2019	34,465	1,388	0	0	35,853	3,127	38,980
2020	37,032	1,325	0	0	38,357	2,770	41,127
2021	38,924	1,338	0	0	40,262	3,226	43,488
2022	36,240	460	0	0	36,700	3,315	40,015
2023	41,231	691	0	0	41,923	3,163	45,086

(注) -: 推計値がないことを意味する。

- ・生分解性：分解性の良好な物質（標準法（試験期間 14 日間、被試験物質 100 mg/L、活性汚泥 30 mg/L）、BOD による分解度：61.3%、TOC による分解度：100%、GC による分解度：100%）^{1) 注1)}
- ・濃縮性：log Pow の測定値 2.38 (25°C) 及び BCF の計算値 17.3 から、生物濃縮の可能性は示唆されない。^{v)}
- ・媒体別分配予測：水質 36.6%、底質 0.110%、大気 5.57%、土壌 57.7%^{iv) 注2)}
- ・急性毒性等：LD₅₀ = 900 mg/kg、ラット（経口）²⁾³⁾
LC₅₀ = 10,300 mg/m³（4 時間）、ラット（吸入）^{2)4)v)}
- ・反復投与毒性等：無毒性量等（経口）= 8.4 mg/kg/日（根拠：NOAEL = 84 mg/kg/日、試験期間が短いことから 10 で除した。）³⁾
NOAEL = 84 mg/kg/日：ラットに 0、150、900 又は 1,500 ppm の濃度で 13 週間飲水投与（雄 0、12.73 又は 84 mg/kg/日、雌 0、15.91 又は 111 mg/kg/日に相当）若しくは 150 mg/kg/日を 13 週間強制経口投与（5 日/週）した結果、飲水投与では雌雄の 150 ppm 以上の群で軽度の飲水量の減少、雌の 1,500 ppm 群で軽度の体重増加の抑制がみられたが、血液や尿、組織の検査に異常はなかった。強制投与では雌雄の 150 mg/kg/日群で肝臓相対重量の有意な増加を認めた。^{2)3)4)v)}
無毒性量等（吸入）= 1.3 mg/m³（根拠：LOAEL = 14 ppm、ばく露状況（6 時間/日、5 日/週）で補正し、LOAEL であるために 10 で除した。）³⁾
LOAEL = 14 ppm（15 ppm 群のばく露濃度を荷重平均値として算出した。）³⁾：ラットに 0、15、45 又は 135 ppm（0、86、258 又は 773 mg/m³）を 2 年間吸入（6 時間/日、5 日/週、最初の 13 週間は 1/3 濃度でばく露）させた結果、一般状態や生存率、体重、血液及び尿の検査に影響はなく、雌の 135 ppm 群で肝臓相対重量及び心臓相対重量の有意な減少を認めたが、組織に影響はなかった。雌雄の 15 ppm 以上の群の鼻腔で嗅上皮の萎縮、嗅細胞や線毛細胞的部分的な消失を伴った基底細胞過形成の発生率に有意な増加を認めた。また、135 ppm 群の雌雄の角膜実質で変性や新生血管形成の発生率に有意な増加を認めた。²⁾³⁾⁴⁾

- ・発がん性：GHS分類：分類できない（IARC評価：グループ3（ヒト発がん性については分類することができない）及びACGIH評価：A4（ヒト発がん性因子として分類できない））。²⁾
- ・生態影響：PNEC = 0.010 mg/L（根拠：21d-NOEC（オオミジンコ）= 1.0 mg/L、アセスメント係数 100）³⁾
 72h-NOEC = 0.077 mg/L：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）、生長阻害^{vi)}
 21d-NOEC = 0.136 mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）、繁殖阻害^{v)}
 21d-NOEC = 1.0 mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）、繁殖阻害^{3)v)}
 72h-EC₅₀ = 1.7 mg/L：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）、生長阻害^{vi)}
 96h-LC₅₀ = 2.1 mg/L：キプリノドン科（*Cyprinodon variegatus*）^{3)4)v)}
 48h-EC₅₀ = 5.2 mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）、遊泳阻害^{4)v)}
- ・規制
 - 〔化審法〕 法（平成21年5月20日改正前）第2条第5項、第三種監視化学物質（274 アクリル酸 *n*-ブチル）
 - 〔化管法〕 法第2条第2項、施行令（平成20年11月21日改正後）第1条別表第1、第一種指定化学物質（7 アクリル酸 *n*-ブチル）
 法第2条第2項、施行令（令和3年10月20日改正後）第1条別表第1、第一種指定化学物質（9 アクリル酸ブチル）

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（1975年8月27日）
- 2) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、政府によるGHS分類結果、アクリル酸 *n*-ブチル（2014年度）
- 3) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価、第11巻（2013）
- 4) OECD, *n*-Butyl acrylate, Screening Information Dataset (SIDS) Initial Assessment Profile（2004）

[1-5] アクリル酸イソブチル（CAS登録番号：106-63-8）

【2024年度調査媒体：水質】

＜水質＞

水質について本調査としては2024年度が初めての調査であり、44地点を調査し、検出下限値1.1 ng/Lにおいて1地点で検出され、検出濃度は4.3 ng/Lであった。

○アクリル酸イソブチルの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	2024	1/44	1/44	nd～4.3	1.1

【参考：アクリル酸イソブチル】

- ・用途：塗料、接着剤及び合成樹脂の原料、合成ゴムの改質剤並びに繊維加工助剤ⁱ⁾
- ・生産量・輸入量：化審法一般化学物質届出結果公表値ⁱⁱ⁾
 アクリル酸アルキル（アルキル基の炭素数が3又は4のもの）として
 2019年度：100,000 t以上 200,000 t未満
 2020年度：100,000 t以上 200,000 t未満
 2021年度：100,000 t以上 200,000 t未満
 2022年度：100,000 t以上 200,000 t未満
 2023年度：100,000 t以上 200,000 t未満
- ・P R T R 排出量：届出及び推計の対象外
- ・生分解性：水中での生分解スクリーニング試験（ISO 14593、CO₂-Headspace法）において、容易に生分解した（28日後に無機炭素理論値に対する全無機炭素測定値が90～100%）。^{v)}
- ・濃縮性：log Powの測定値2.38（25℃）及びBCFの計算値17.3から、生物濃縮の可能性は示唆されない。^{v)}
- ・媒体別分配予測：水質42.0%、底質0.129%、大気7.37%、土壌50.5%^{iv) 注2)}
- ・急性毒性等：LD₅₀ = 4,895 mg/kg、ラット（経口）^{1)v)}
 LC₅₀ = 10,600 mg/m³（4時間）、ラット（吸入）^{1)v)}

- ・反復投与毒性等 : GHS 分類 : 分類できない (反復ばく露に関するデータがない。)。²⁾
- ・発がん性 : GHS 分類 : 分類できない (発がん性に関するデータがない。)。²⁾
- ・生態影響 : 72h-NOEC = 0.82 mg/L : 緑藻類 (*Desmodesmus subspicatus*)、生長阻害^{3) v)}
72h-EC₅₀ = 5.28 mg/L : 緑藻類 (*Desmodesmus subspicatus*)、生長阻害^{1) 3) v)}
48h-EC₅₀ = 8.2 mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*)、遊泳阻害^{v)}
96h-LC₅₀ = 2.09 mg/L : ファットヘッドミノー (*Pimephales promelas*)^{1) 3) v)}

参考文献

- 1) OECD, *iso*-Butyl acrylate, Screening Information Dataset (SIDS) Initial Assessment Report (2008)
- 2) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、政府による GHS 分類結果、アクリル酸イソブチル (2009 年度)
- 3) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、政府による GHS 分類結果、アクリル酸イソブチル (2023 年度)

[1-6] アクリル酸 *tert*-ブチル (CAS 登録番号 : 1663-39-4)

【2024 年度調査媒体 : 水質】

<水質>

水質について本調査としては 2024 年度が初めての調査であり、44 地点を調査し、検出下限値 2.1 ng/L において 44 地点全てで不検出であった。

○アクリル酸 *tert*-ブチルの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	2024	0/44	0/44	nd	2.1

【参考 : アクリル酸 *tert*-ブチル】

- ・用途 : ラジカル重合モノマー並びにラッカー、エナメル及びエマルジョン塗料及び接着剤の原料¹⁾
- ・生産量・輸入量 : 化審法一般化学物質届出結果公表値ⁱⁱ⁾
アクリル酸アルキル (アルキル基の炭素数が 3 又は 4 のもの) として
2019 年度 : 100,000 t 以上 200,000 t 未満
2020 年度 : 100,000 t 以上 200,000 t 未満
2021 年度 : 100,000 t 以上 200,000 t 未満
2022 年度 : 100,000 t 以上 200,000 t 未満
2023 年度 : 100,000 t 以上 200,000 t 未満
- ・PRTR 排出量 : 届出及び推計の対象外
- ・生分解性 : 水中での生分解スクリーニング試験 (ISO 14593、CO₂-Headspace 法) において、生分解性は中程度とされた (28 日後に/無機炭素理論値に対する全無機炭素測定値が 50~60%)。^{v)}
- ・濃縮性 : log Pow の測定値 2.32 (25°C) 及び BCF の計算値 15.8 から、生物濃縮の可能性は示唆されない。^{v)}
- ・媒体別分配予測 : 水質 35.5%、底質 0.0994%、大気 4.62%、土壌 59.8%^{iv) 注2)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀ = 1,047 mg/kg、ラット (経口)^{1) 2) v)}
LC₅₀ = 7,000 mg/m³ (4 時間)、ラット (吸入)^{1) 2) v)}
- ・反復投与毒性等 : NOAEC = 319 mg/m³ : ラットに 106、319 又は 956 mg/m³ を、雄には約 13 週間 (交配前 10 週間と交配及び交配後 3 週間)、雌には約 15 週間 (交配前 10 週間から、交配、妊娠中及び分娩 4 日後まで) をばく露 (6 時間/日、5 日/週) した。雄の 956 mg/m³ 群で眼と上気道の軽微な刺激、体重増加の遅延及び軽度の腎機能障害を引き起こした。雌の 956 mg/m³ 群で妊娠中及び哺乳中に死亡を含む重篤な全身毒性を誘発した。仔の 956 mg/m³ 群で出生前・後の発育は有意に損なわれた。^{2) v)}
- ・発がん性 : GHS 分類 : 分類できない (発がん性に関するデータがない。)。¹⁾
- ・生態影響 : 72h-NOEC = 3.85 mg/L : 緑藻類 (*Desmodesmus subspicatus*)、生長阻害^{v)}
72h-EC₅₀ = 14.6 mg/L : 緑藻類 (*Desmodesmus subspicatus*)、生長阻害^{2) v)}
48h-EC₅₀ = 8.74 mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*)、遊泳阻害^{2) v)}

参考文献

- 1) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、政府による GHS 分類結果、アクリル酸 *tert*-ブチル (2009 年度)
- 2) OECD, *tert*-butyl acrylate, Screening Information Dataset (SIDS) Initial Assessment Report (2006)

[1-7] アクリル酸オクチル (CAS 登録番号 : 2499-59-4)

【2024 年度調査媒体 : 水質】

<水質>

水質について本調査としては 2024 年度が初めての調査であり、44 地点を調査し、検出下限値 17 ng/L において 1 地点で検出され、検出濃度は 28 ng/L であった。

○アクリル酸オクチルの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	2024	1/44	1/44	nd ~ 28	17

【参考 : アクリル酸オクチル】

- ・用途 : 塗料、粘着剤及び接着剤の原料並びに樹脂改質剤ⁱ⁾
- ・生産量・輸入量 : 化審法一般化学物質届出結果公表値ⁱⁱ⁾
アクリル酸アルキル (アルキル基の炭素数が 8 から 18 までのもの) として
2019 年度 : 70,000 t 以上 80,000 t 未満
2020 年度 : 70,000 t 以上 80,000 t 未満
2021 年度 : 70,000 t 以上 80,000 t 未満
2022 年度 : 60,000 t 以上 70,000 t 未満
2023 年度 : 70,000 t 以上 80,000 t 未満
- ・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 20.6 %、底質 0.331 %、大気 2.14 %、土壌 76.9 %^{iv) 注 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 : 不詳

[1-8] アクリル酸イソオクチル類 (CAS 登録番号 : 29590-42-9)

【2024 年度調査媒体 : 水質】

<水質>

水質について本調査としては 2024 年度が初めての調査であり、44 地点を調査し、検出下限値 72 ng/L において欠測扱いとなった 18 地点を除く 26 地点全てで不検出であった。

なお、アクリル酸イソオクチル類の結果は、アクリル酸イソオクチルとして市販されている製品を測定した際のクロマトグラフにおいて一定のリテンションタイム内で検出される複数のピークのうち、アクリル酸オクチル及びアクリル酸 2-エチルヘキシルの標準試薬で検出されたピークと同一のリテンションタイムで検出されたピークを除く主要な 5 つのピークについて定量したものである。

○アクリル酸イソオクチル類の検出状況

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)	2024	0/26	0/26	nd	72

(注) [1-8] アクリル酸イソオクチル類の結果は、アクリル酸イソオクチルとして市販されている製品を測定した際のクロマトグラフにおいて一定のリテンションタイム内で検出される複数のピークのうち、[1-7] アクリル酸オクチル及び[1-8-1] アクリル酸 2-エチルヘキシルの標準試薬で検出されたピークと同一のリテンションタイムで検出されたピークを除く主要な5つのピークについて定量したものである。

【参考：アクリル酸イソオクチル類】

- ・用途：粘着剤及び接着剤の原料¹⁾
- ・生産量・輸入量：化審法一般化学物質届出結果公表値ⁱⁱ⁾
アクリル酸アルキル（アルキル基の炭素数が8から18までのもの）として
2019年度：70,000 t 以上 80,000 t 未満
2020年度：70,000 t 以上 80,000 t 未満
2021年度：70,000 t 以上 80,000 t 未満
2022年度：60,000 t 以上 70,000 t 未満
2023年度：70,000 t 以上 80,000 t 未満
- ・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 21.5%、底質 0.300%、大気 2.38%、土壌 75.8%^{iv) 注2)}
- ・急性毒性等：LD₅₀ = 5,000 mg/kg 超、ラット（経口）^{1)2)v)}
- ・反復投与毒性等：GHS分類：分類できない（反復ばく露に関するデータ不足のため。）¹⁾
- ・発がん性：GHS分類：分類できない（発がん性に関するデータ不足のため。）¹⁾
- ・生態影響：21d-NOEC = 0.13 mg/L 未満：オオミジンコ（*Daphnia magna*）、繁殖阻害^{2)v)}
48h-EC₅₀ = 0.40 mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）、遊泳阻害^{1)2)v)}
96h-LC₅₀ = 0.67 mg/L：ファットヘッドミノー（*Pimephales promelas*）^{2)v)}

参考文献

- 1) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、政府による GHS 分類結果、アクリル酸イソオクチル（2013 年度）
- 2) OECD, *iso-Octyl acrylate*, Screening Information Dataset (SIDS) Initial Assessment Report (2002)

[1-8-1]アクリル酸 2-エチルヘキシル（CAS 登録番号：103-11-7）

【2024 年度調査媒体：水質】

<水質>

水質について 44 地点を調査し、検出下限値 23 ng/L において 3 地点で検出され、検出濃度は 210 ng/L までの範囲であった。

調査結果を調査地点別にみると、検出された 3 地点中 2 地点は、下水処理場からの排水の影響を強く受けていると考えられる地点であった。

1980 年度には 17 地点を調査し、検出下限値 1,100~12,000 ng/L において 17 地点全てで不検出であった。

○アクリル酸 2-エチルヘキシルの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	1980	0/51	0/17	nd	1,100~12,000
	2024	3/44	3/44	nd~210	23

2024 年度に調査を行った地点のうち 2 地点は、1980 年度にも同一地点で調査を行っており、両地点は過年度に不検出で、2024 年度も検出下限値を下げて測定したが不検出であった。

○過去に同一地点で行われた調査結果との比較

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	荒川河口 (江東区) ※	1980	nd	nd	nd	5,000
		2024		nd		12
②	水島沖	1980	nd	nd	nd	11,000
		2024		nd		12

(注) ※：1980 年度は民間分析機関による調査

【参考：アクリル酸 2-エチルヘキシル】

・用 途：アクリル繊維、塗料及び接着剤の原料ⁱ⁾

・生産量・輸入量：化審法一般化学物質届出結果公表値ⁱⁱ⁾

アクリル酸アルキル（アルキル基の炭素数が 8 から 18 までのもの）として

2019 年度：70,000 t 以上 80,000 t 未満

2020 年度：70,000 t 以上 80,000 t 未満

2021 年度：70,000 t 以上 80,000 t 未満

2022 年度：60,000 t 以上 70,000 t 未満

2023 年度：70,000 t 以上 80,000 t 未満

・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		
2023	8,395	4	0	0	8,399	800	9,199

・生分解性：分解性の良好な物質（標準法（試験期間 14 日間、被試験物質 100 mg/L、活性汚泥 30 mg/L）、BOD による分解度：51.3 %、TOC による分解度：73.9 %）^{1) 注1)}

・濃縮性：不詳

・媒体別分配予測：水質 20.8 %、底質 0.313 %、大気 2.04 %、土壌 76.8 %^{iv) 注2)}

・急性毒性等：LD₅₀ = 4,000 ~ 6,000 mg/kg、ラット（経口）^{2) 3) 4)}

LC₅₀ = 7,713 mg/m³ 超（30 分間）、マウス（吸入）²⁾

・反復投与毒性等：NOAEL = 雄 357 mg/kg/日、雌 453 mg/kg/日：ラットの親世代 (F0) に 0、1,500、5,000 又は 12,500 ppm を、授乳期には 50 %（0、750、2,500、6,250 ppm）に低減して、雄には 27 日間、雌には 62 日間混餌投与（雄は 0、119 mg/kg/日、357 mg/kg/日又は 998 mg/kg/日、雌は、0、135 mg/kg/日、453 mg/kg/日、1,136 mg/kg/日に相当）した。12,500 ppm 群の親世代 (F0) 及び仔世代 (F1) で、局所的な有害作用の徴候が現れ、その後、全身的な影響につながった。12,500 ppm 群及び一部の 5,000 ppm 群の親世代 (F0) で摂餌量が減少した。雄の 12,500 ppm 群の親世代 (F0) 及び仔世代 (F1) で体重及び体重変化が有意に減少した。雄の 12,500 ppm 群で腎臓の相対重量、肝臓の重量及び前立腺の重量が増加した。^{v)}

NOAEC = 75 mg/m³：ラットに 0、75、225 又は 750 mg/m³ の濃度で 90 日間全身ばく露（6 時間/日、5 日/週）させた結果、225 mg/m³ 以上の群で嗜眠及び眼瞼下垂を示した。雌雄の 750 mg/m³ 群で体重が試験期間中及び終了時に低かった。雌の 225 mg/m³ 群では体重が一過性に減少した。750 mg/m³ 群で 21 日目以降の平均体重（絶対値）は低かった。雌の 750 mg/m³ 群で ALAT およびアルカリホスファターゼ活性が上昇し、総タンパク質、アルブミン及びグルコースが減少した。雌雄の 225 mg/m³ 群においても、タンパク質とアルブミンの減少がみられた。雄の 750 mg/m³ 群で肝臓の絶対重量が減少し、雌雄の 750 mg/m³ 群で副腎の相対重量が減少した。750 mg/m³ 群の全匹で鼻腔前部の嗅粘膜の変性が認められ、225 mg/m³ 群でも嗅粘膜の変性の発生率が増加した。全投与群及び対照群に肝臓の脂肪性変化がみられたが、750 mg/m³ 群では、脂肪性変化の重症度が他の群及び対照群と比較して低かった。肝小葉の門脈周囲における脂質蓄積の重症度グレードの平均が雄の対照群で 2.6 であったのが、750 mg/m³ 群では 1.0 に減少した。^{2) 3) 4) v)}

・発がん性：GHS 分類：区分 2（ヒトに対する発がん性が疑われる。）²⁾

・生態影響：PNEC = 0.0013 mg/L（根拠：48h-EC₅₀（オオミジンコ）= 1.3 mg/L、アセスメント係数 1,000）^{3) 4)}

72h-NOEC = 0.45 mg/L：緑藻類（*Desmodesmus subspicatus*）、生長阻害^{v)}

72h-EC₅₀ = 1.71 mg/L：緑藻類（*Desmodesmus subspicatus*）、生長阻害^{3) 4) v)}

96h-LC₅₀ = 1.8 mg/L：ニジマス（*Oncorhynchus mykiss*）^{2) 3) 4) v)}

48h-EC₅₀ = 1.3 mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）、遊泳阻害^{2) 3) 4) v)}

- ・規制
 [化管法] 法第2条第2項、施行令（令和3年10月20日改正後）第1条別表第1、第一種指定化学物質
 (5 アクリル酸2-エチルヘキシル)

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（1975年8月27日）
- 2) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、政府によるGHS分類結果、アクリル酸2-エチルヘキシル（2020年度）
- 3) European Communities, Risk Assessment Report-2-Ethylhexyl acrylate (2005)
- 4) OECD, 2-Ethylhexylacrylate, Screening Information Dataset (SIDS) Initial Assessment Profile (2004)

[1-9] アクリル酸イソノニル類 (CAS登録番号：51952-49-9)

【2024年度調査媒体：水質】

<水質>

水質について本調査としては2024年度が初めての調査であり、42地点を調査し、検出下限値48ng/Lにおいて欠測扱いとなった2地点を除く40地点全てで不検出であった。

○アクリル酸イソノニル類の検出状況

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)	2024	0/40	0/40	nd	48

【参考：アクリル酸イソノニル類】

- ・用途：粘着剤及び接着剤の原料ⁱ⁾
- ・生産量・輸入量：化審法一般化学物質届出結果公表値ⁱⁱ⁾
 アクリル酸アルキル（アルキル基の炭素数が8から18までのもの）として
 2019年度：70,000 t 以上 80,000 t 未満
 2020年度：70,000 t 以上 80,000 t 未満
 2021年度：70,000 t 以上 80,000 t 未満
 2022年度：60,000 t 以上 70,000 t 未満
 2023年度：70,000 t 以上 80,000 t 未満
- ・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19.8%、底質0.450%、大気2.14%、土壌77.6%^{iv) 注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：不詳

[1-10] アクリル酸デシル (CAS 登録番号 : 2156-96-9)

【2024 年度調査媒体 : 水質】

<水質>

水質について本調査としては 2024 年度が初めての調査であり、42 地点を調査し、検出下限値 54 ng/L において欠測扱いとなった 1 地点を除く 41 地点中 2 地点で検出され、検出濃度は 110 ng/L までの範囲であった。

○アクリル酸デシルの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	2024	2/41	2/41	nd ~ 110	54

【参考 : アクリル酸デシル】

- ・用途 : 樹脂の原料ⁱ⁾
- ・生産量・輸入量 : 化審法一般化学物質届出結果公表値ⁱⁱ⁾
 アクリル酸アルキル (アルキル基の炭素数が 8 から 18 までのもの) として
 2019 年度 : 70,000 t 以上 80,000 t 未満
 2020 年度 : 70,000 t 以上 80,000 t 未満
 2021 年度 : 70,000 t 以上 80,000 t 未満
 2022 年度 : 60,000 t 以上 70,000 t 未満
 2023 年度 : 70,000 t 以上 80,000 t 未満
- ・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 17.9 %、底質 0.790 %、大気 1.79 %、土壌 79.5 %^{iv) 注2)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀ = 6,460 mg/kg、ラット (経口)^{viii)}
- ・反復投与毒性等 : 不詳
- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : 不詳

[1-11] アクリル酸ドデシル (CAS 登録番号 : 2156-97-0)

【2024 年度調査媒体 : 水質】

<水質>

水質について本調査としては 2024 年度が初めての調査であり、42 地点を調査し、検出下限値 22 ng/L において 5 地点で検出され、検出濃度は 78 ng/L までの範囲であった。

○アクリル酸ドデシルの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	2024	5/42	5/42	nd ~ 78	22

【参考：アクリル酸ドデシル】

- ・用途：内部可塑剤、接着剤、繊維処理剤及び紙コーティング剤¹⁾
- ・生産量・輸入量：化審法一般化学物質届出結果公表値ⁱⁱ⁾
アクリル酸アルキル（アルキル基の炭素数が8から18までのもの）として
2019年度：70,000 t 以上 80,000 t 未満
2020年度：70,000 t 以上 80,000 t 未満
2021年度：70,000 t 以上 80,000 t 未満
2022年度：60,000 t 以上 70,000 t 未満
2023年度：70,000 t 以上 80,000 t 未満
- ・P R T R 排出量：届出及び推計の対象外
- ・生分解性：水中での生分解スクリーニング試験（OECD テストガイドライン 301B、CO₂-Evolution 法）において、炭素数が12から14のアクリル酸エステル混合物は、容易に生分解した（28日後にCO₂理論値に対するCO₂測定値が90～100%）。^{v)}
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質16.6%、底質2.08%、大気1.51%、土壌79.8%^{iv)} 註2)
- ・急性毒性等：LD₅₀ = 5,570 mg/kg 超、ラット（経口）^{v)}
LC₅₀ = 690 mg/m³ 超（8時間）、ラット（吸入）^{v)}
- ・反復投与毒性等：NOEL = 300 mg/kg/日、NOAEL = 1,000 mg/kg/日：ラットの雄には交配前14日から42日間、交配群の雌には交配前14日から交配期間、妊娠期間及び授乳4までの41～54日間それぞれ0、100、300又は1,000 mg/kg/日を、非交配群の雌には42日間0又は1,000 mg/kg/日を経口投与した。雄の1,000 ppm 群で肝臓の相対重量の高値が、非交配雌の1,000 ppm 群で肝臓の絶対及び相対重量の高値が認められたが、その程度は軽微で組織学的な異常がなかった。¹⁾
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：72h-EC₅₀ = 0.000274 mg/L 未満：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）、生長阻害^{v)}
30d-NOEC = 0.001 mg/L：ゼブラフィッシュ（*Danio rerio*）、繁殖阻害^{v)}
96h-LC₅₀ = 約460 mg/L：コイ科の一種（*Leuciscus idus*）、被験物質はアルキル基の炭素数が12から14までのものの混合物^{v)}

参考文献

- 1) 株式会社ソゾリサーチセンター、経済産業省委託、ドデシル=アクリラートのラットを用いた経口投与による反復投与毒性・生殖発生毒性合併試験、最終報告書（2012年3月）

[1-12] アクリル酸オクタデシル（CAS 登録番号：4813-57-4）

【2024年度調査媒体：水質】

<水質>

水質について本調査としては2024年度が初めての調査であり、42地点を調査し、検出下限値17ng/Lにおいて42地点全てで不検出であった。

○アクリル酸オクタデシルの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	2024	0/42	0/42	nd	17

【参考：アクリル酸オクタデシル】

- ・用途 : 内部可塑剤、接着剤の原料、繊維処理剤及び塗料改質剤ⁱ⁾
- ・生産量・輸入量 : 化審法一般化学物質届出結果公表値ⁱⁱ⁾
アクリル酸アルキル（アルキル基の炭素数が8から18までのもの）として
2019年度：70,000 t 以上 80,000 t 未満
2020年度：70,000 t 以上 80,000 t 未満
2021年度：70,000 t 以上 80,000 t 未満
2022年度：60,000 t 以上 70,000 t 未満
2023年度：70,000 t 以上 80,000 t 未満
- ・P R T R 排出量 : 届出及び推計の対象外
- ・生分解性 : 水中での生分解スクリーニング試験（OECD テストガイドライン 301B、CO₂-Evolution 法）において、アルキル基の炭素数が16から18までのものの混合物は、28日後にCO₂理論値に対するCO₂測定値が50～60%であった。^{v)}
- ・濃縮性 : 不詳
- ・媒体別分配予測 : 水質 24.0 %、底質 1.83 %、大気 0.698 %、土壌 73.5 %^{iv)} 注2)
- ・急性毒性等 : LD₅₀ = 2,000 mg/kg 超、ラット（経口、アルキル基の炭素数が16から18までのものの混合物）^{v)}
- ・反復投与毒性等 : 不詳
- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : NOEC = 100 mg/L : 緑藻類 (*Desmodesmus subspicatus*)、生長阻害、アルキル基の炭素数が16から18までのものの混合物^{v)}
72h-EC₅₀ = 278 mg/L : 緑藻類 (*Desmodesmus subspicatus*)、生長阻害、アルキル基の炭素数が16から18までのものの混合物^{v)}
48h-EC₅₀ = 100 mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*)、遊泳阻害、被験物質はアルキル基の炭素数が16から18までのものの混合物^{v)}
96h-LC₅₀ = 100 mg/L 以上 : ゼブラフィッシュ (*Danio rerio*)、被験物質はアルキル基の炭素数が16から18までのものの混合物^{v)}

[2] アルカノール類（アルキル基が直鎖で炭素数が10から16までのもの）

【2023年度調査媒体：底質】

・調査要望理由

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

2021年10月20日の政令改正ではデカノール及び1-ドデカノールが継続して第一種指定化学物質となったが、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次回物質見直しにおいて指定の見直しを検討するため。

・調査内容及び結果

[2-1] 1-デカノール（CAS登録番号：112-30-1）

<底質>

底質について28地点を調査し、検出下限値1.1 ng/g-dryにおいて欠測扱いとなった2地点を除く26地点中25地点で検出され、検出濃度は360 ng/g-dryまでの範囲であった。

調査結果を調査地点別にみると、下水処理場からの排水の影響を強く受けていると考えられる地点の幾つかで濃度が高かった。

1979年度には9地点を調査し、検出下限値300～1,000 ng/g-dryにおいて9地点全てで不検出であった。

2017年度には24地点を調査し、検出下限値1.1 ng/g-dryにおいて17地点で検出され、検出濃度は520 ng/g-dryまでの範囲であった。

○1-デカノールの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
底質 (ng/g-dry)	1979	0/27	0/9	nd	300～1,000
	2017	50/71	17/24	nd～520	1.1
	2024	68/76	25/26	nd～360	1.1

2024年度に調査を行った地点のうち15地点は、1979年度又は2017年度にも同一地点で調査を行っており、過年度は11地点で検出され、4地点が不検出であった。過年度に検出された11地点は2024年度も検出された。過年度に不検出であった4地点のうち3地点は2024年度に検出され、他の1地点は2024年度も不検出であった。

○過去に同一地点で行われた調査結果との比較

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）	1979	nd	nd	nd	300
		2017	220	13	140	1.1
		2024	3.7	8.1	29	0.69
②	秋田運河（秋田市）	2017	2.3	30	320	1.1
		2024	4.7	5.0	4.6	1.0

地点		実施年度	測定値 (ng/g-dry)			報告時検出下限値 (ng/g-dry)
③	利根川河口かもめ大橋 (神栖市)	2017	3.4	160	5.7	1.1
		2024	65	30	6.5	0.74
④	荒川河口 (江東区)	2017	160	140	69	1.1
		2024	190	360	200	0.85
⑤	隅田川河口 (港区)	2017	27	16	43	1.1
		2024	77	31	36	1.0
⑥	犀川河口 (金沢市)	2017	18	20	10	1.1
		2024	81	97	80	0.72
⑦	諏訪湖湖心	1979	nd	nd	nd	500
		2024	7.9	8.3	8.2	1.9
⑧	名古屋港潮見ふ頭西	2017	4.4	4.5	3.6	1.1
		2024	1.5	2.5	3.7	0.78
⑨	琵琶湖南比良沖中央	2017	nd	nd	nd	1.1
		2024	5.1	4.6	5.5	1.6
⑩	琵琶湖唐崎沖中央	2017	nd	nd	nd	1.1
		2024	2.5	2.8	4.9	1.1
⑪	大和川河口 (堺市)	2017	11	3.9	6.3	1.1
		2024	90	30	41	0.72
⑫	博多湾	2017	18	11	33	1.1
		2024	8.3	7.8	12	0.87
⑬	伊万里湾	2017	4.6	8.6	8.2	1.1
		2024	5.4	5.9	4.3	1.0
⑭	大分川河口 (大分市)	2017	nd	nd	10	1.1
		2024	25	6.1	21	0.71
⑮	大淀川河口 (宮崎市)	2017	nd	nd	nd	1.1
		2024	nd	nd	nd	0.72

【参考：1-デカノール】

- ・用途 : 可塑剤の原料、潤滑剤、界面活性剤及び農薬 (植物成長阻害剤) ⁱ⁾
- ・生産量・輸入量 : 化審法優先評価物質届出結果公表値 ⁱⁱ⁾
 - 2019年度 : 9,627 t
 - 2020年度 : 9,767 t
 - 2021年度 : 11,521 t
 - 2022年度 : 10,023 t
 - 2023年度 : 10,028 t
- 農薬原体の国内生産及び輸入の数量 ¹⁾
 - 2021農薬年度 : 国内生産 36,210 kg、輸入 0 kg
 - 2022農薬年度 : 国内生産 36,150 kg、輸入 54,400 kg
 - 2023農薬年度 : 国内生産 24,080 kg、輸入 26,900 kg
- ・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	280	8	0	0	288	151,877	152,165
2011	12	13	0	0	25	158,568	158,593
2012	329	49	0	0	378	83,941	84,319
2013	478	22	0	0	500	109,437	109,937
2014	465	19	0	0	484	115,926	116,410
2015	766	119	0	0	885	115,714	116,599
2016	413	235	0	0	648	101,673	102,321
2017	447	175	0	0	622	102,918	103,540
2018	437	238	0	0	675	100,097	100,772
2019	422	233	0	0	655	93,427	94,082
2020	430	172	0	0	601	94,169	94,770
2021	450	162	0	0	612	180,122	180,734
2022	417	146	0	0	563	118,182	118,745
2023	441	22	0	0	463	51,956	52,419

- ・生分解性 : 良分解性 (類似化学物質 (1-オクタノール、1-トリデカノール、1-ヘキサデカノール及び 1-ヘキサコサノール) の分解性との比較により判定) ²⁾
- ・濃縮性 : 不詳
- ・媒体別分配予測 : 水質 28.1 %、底質 0.163 %、大気 2.60 %、土壌 69.1 % ^{iv) 注2)}

- ・急性毒性等：LD₅₀ = 4,720 mg/kg、ラット（経口）³⁾
LC₅₀ = 4,000 mg/m³（2時間）、マウス（吸入）³⁾
- ・反復投与毒性等：ラット及びウサギに 200、600 又は 800 mg/m³ の濃度で 2 ヶ月間（2 時間/日）吸入させた結果、200 mg/m³ 以上の群で血清のコリンエステラーゼ活性の低下が、600 mg/m³ の群で限局的な刺激症状がみられた。³⁾⁴⁾
- ・発がん性：GHS 分類：分類できない（発がん性に関するデータ不足のため。）⁴⁾
- ・生態影響：PNEC = 0.0034 mg/L（根拠：21d-NOEC（オオミジンコ）= 0.034 mg/L、不確実計数積 10）⁵⁾
21d-NOEC = 0.034 mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）繁殖阻害⁵⁾
72h-NOEC = 0.04mg/L：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）生長阻害⁵⁾
33d-NOEC = 0.26mg/L：ファットヘッドミノー（*Pimephales promelas*）成長阻害^{5)vi)}
72h-EC₅₀ = 0.86mg/L：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）生長阻害⁵⁾
48h-EC₅₀ = 1.35mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）遊泳阻害^{5)6)vi)}
96h-LC₅₀ = 2.4mg/L：ファットヘッドミノー（*Pimephales promelas*）⁵⁾⁶⁾
- ・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（170 デカン-1-オール、171 アルカノール（C=10~16）（C=11~14 のいずれかを含むものに限る。））
 - 〔化管法〕 法第 2 条第 2 項、施行令（平成 20 年 11 月 21 日改正後）第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質（257 デシルアルコール（別名デカノール））
法第 2 条第 2 項、施行令（令和 3 年 10 月 20 日改正後）第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質（34 アルカノール（炭素数が 10 のものに限る。））（別名デカノール））

参考文献

- 1) 農林水産省、農薬原体の国内生産及び輸入の数量（令和 3 農薬年度、令和 4 農薬年度及び令和 5 農薬年度）
- 2) 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資料（2012 年 12 月 21 日）
- 3) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価、第 6 巻（2008）
- 4) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、政府による GHS 分類結果、デカン-1-オール（2018 年度）
- 5) 環境省、優先評価化学物質通し番号 170 デカン-1-オール、優先評価化学物質のリスク評価（一次）生態影響に係る評価Ⅱ 有害性情報の詳細資料（2017 年 11 月）
- 6) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価、第 7 巻（2009）

[2-2] 1-ウンデカノール（CAS 登録番号：112-42-5）

<底質>

底質について本調査としては 2024 年度が初めての調査であり、28 地点を調査し、検出下限値 1.4 ng/g-dry において欠測扱いとなった 2 地点を除く 26 地点中 3 地点で検出され、検出濃度は 6.2 ng/g-dry までの範囲であった。

○1-ウンデカノールの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
底質 (ng/g-dry)	2024	8/75	3/26	nd~6.2	1.4

【参考：1-ウンデカノール】

- ・用途：香料、医薬の中間体及び溶剤ⁱⁱ⁾
- ・生産量・輸入量：化審法優先評価物質届出結果公表値ⁱⁱⁱ⁾
アルカノール（アルキル基の炭素数が 10 から 16 までのもの又はアルキル基の炭素数が 11 から 14 までのいずれかを含むものに限る。）として
2019 年度：105,088 t
2020 年度：98,923 t
2021 年度：109,077 t
2022 年度：103,996 t
2023 年度：99,103 t

- ・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 26.3 %、底質 0.225 %、大気 2.59 %、土壌 70.9 %^{iv)} 注2)
- ・急性毒性等 : LD₅₀ = 3,000 mg/kg、ラット (経口)^{vii) viii)}
LC₅₀ = 4,000 mg/m³ 超 (6 時間)、ラット (吸入)^{1) 2)}
- ・反復投与毒性等 : GHS 分類 : 分類できない (反復ばく露に関する知見がない。) ¹⁾
- ・発 がん 性 : GHS 分類 : 分類できない (発がん性に関する知見がない。) ¹⁾
- ・生態影響 : 96h-LC₅₀ = 1.04mg/L : ファットヘッドミノー (*Pimephales promelas*) ^{1) 2) v)}
- ・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 (171 アルカノール (C=10 ~16) (C=11~14 のいずれかを含むものに限る。))

参考文献

- 1) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、政府による GHS 分類結果、ウンデカン-1-オール (2011 年度)
- 2) OECD, Long Chain Alcohols, Screening Information Dataset (SIDS) Initial Assessment Report (2007)

[2-3] 1-ドデカノール (CAS 登録番号 : 112-53-8)

<底質>

底質について本調査としては 2024 年度が初めての調査であり、28 地点を調査し、検出下限値 0.72 ng/g-dry において欠測扱いとなった 1 地点を除く 27 地点中 25 地点で検出され、検出濃度は 51 ng/g-dry までの範囲であった。

○1-ドデカノールの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
底質 (ng/g-dry)	2024	68/79	25/27	nd~51	0.72

【参考 : 1-ドデカノール】

- ・用 途 : アルコール、合成樹脂滑剤、合成洗剤の原料、安定剤、可塑剤、化粧品香料の溶剤及び食品香料ⁱ⁾
- ・生産量・輸入量 : 化審法優先評価物質届出結果公表値ⁱⁱ⁾
アルカノール (アルキル基の炭素数が 10 から 16 までのもの又はアルキル基の炭素数が 11 から 14 までのいずれかを含むものに限る。) として
2019 年度 : 105,088 t
2020 年度 : 98,923 t
2021 年度 : 109,077 t
2022 年度 : 103,996 t
2023 年度 : 99,103 t

・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	18,856	2	0	0	18,858	4,709	23,567
2011	88,321	46	0	0	88,367	5,585	93,952
2012	96,703	34	0	0	96,737	4,799	101,536
2013	96,408	45	0	0	96,452	5,176	101,628
2014	99,460	40	0	0	99,500	5,402	104,902
2015	100,262	92	0	0	100,353	12,255	112,608
2016	95,960	236	0	0	96,196	10,138	106,334
2017	94,998	31	0	0	95,030	5,188	100,218
2018	104,504	33	0	0	104,536	5,408	109,944
2019	93,127	32	0	0	93,159	5,993	99,152
2020	77,822	29	0	0	77,851	5,806	83,657
2021	73,259	22	0	0	73,281	9,501	82,782
2022	87,438	51	0	0	87,489	9,284	96,773
2023	106,479	100	0	0	106,579	5,750	112,329

- ・生分解性：不詳
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質 24.3 %、底質 0.413 %、大気 1.34 %、土壌 74.0 % ^{iv) 注2)}
- ・急性毒性等：LD₅₀ = 10,600 mg/kg、ラット (経口) ¹⁾²⁾
LC₅₀ = 71,000mg/m³超 (1時間)、ラット (吸入) ^{v)}
- ・反復投与毒性等：ラットを用いた混餌投与による雄で 41～45 日、雌で約 54 日の反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験において、100 mg/kg/日以上以上の用量で総白血球数の軽度減少がみられたが、白血球百分比の各値に変動はなく、毒性学的意義は不明とされた。500 mg/kg/日以上以上の用量で赤血球数の減少がみられた。 ^{1)2)v)}
- ・発がん性：GHS 分類：分類できない (発がん性に関するデータ不足のため。) ¹⁾
- ・生態影響：21d-NOEC = 0.014 mg/L：オオミジンコ (*Daphnia magna*) 生残、内的自然増加率及び繁殖阻害 ^{2)3)v)}
48h-EC₅₀ = 0.14 mg/L：オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害 ³⁾
72h-NOEC = 0.38 mg/L：緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害 ³⁾
96h-LC₅₀ = 0.48 mg/L：ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*) ³⁾
72h-EC₅₀ = 2.1 mg/L：緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害 ³⁾
- ・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 (171 アルカノール (C=10～16) (C=11～14 のいずれかを含むものに限る。))
[化管法] 法第 2 条第 2 項、施行令 (平成 20 年 11 月 21 日改正後) 第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (273 1-ドデカノール (別名 *n*-ドデシルアルコール))
法第 2 条第 2 項、施行令 (令和 3 年 10 月 20 日改正後) 第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (315 1-ドデカノール (別名 *n*-ドデシルアルコール))

参考文献

- 1) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、政府による GHS 分類結果、ドデカン-1-オール (2018 年度)
- 2) OECD, Long Chain Alcohols, Screening Information Dataset (SIDS) Initial Assessment Report (2007)
- 3) 環境省、優先評価化学物質通し番号 171 アルカノール (C=10～16) (C=11～14 のいずれかを含むものに限る。)、優先評価化学物質のリスク評価 (一次) 生態影響に係る評価 II 有害性情報の詳細資料 (中間報告) (2021 年 2 月)

[2-4] 1-トリデカノール (CAS登録番号：112-70-9)

<底質>

底質について28地点を調査し、検出下限値1.1 ng/g-dryにおいて欠測扱いとなった1地点を除く27地点中13地点で検出され、検出濃度は120 ng/g-dryまでの範囲であった。

1977年度には2地点を調査し、検出下限値6,000 ng/g-dryにおいて両地点で不検出であった。

2024年度と1977年度に同一地点で調査を行った1地点は1977年度に不検出で、2024年度は検出下限値を下げて測定したが不検出であった。

○1-トリデカノールの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
底質 (ng/g-dry)	1977	0/6	0/2	nd	6,000
	2024	34/79	13/27	nd~120	1.1

2024年度に調査を行った地点のうち1地点は、1977年度にも同一地点で調査を行っており、過年度に不検出で、2024年度は検出下限値を下げて測定したが不検出であった。

○過去に同一地点で行われた調査結果との比較

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)	1977	nd	nd	nd	6,000
		2024	nd	nd	nd	0.94

【参考：1-トリデカノール】

- ・用途：塩ビ可塑剤、界面活性剤及び潤滑油添加剤の原料並びにグラビアインキ添加剤¹⁾
- ・生産量・輸入量：化審法優先評価物質届出結果公表値ⁱⁱ⁾
アルカノール（アルキル基の炭素数が10から16までのもの又はアルキル基の炭素数が11から14までのいずれかを含むものに限る。）として
2019年度：105,088 t
2020年度：98,923 t
2021年度：109,077 t
2022年度：103,996 t
2023年度：99,103 t
- ・P R T R 排出量：届出及び推計の対象外
- ・生分解性：分解性が良好（標準法（試験期間14日間、被試験物質100mg/L、活性汚泥30mg/L）、BODによる分解度：76.8%、100%、GCによる分解度：100%）^{1) 注1)}
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質20.9%、底質0.583%、大気1.54%、土壌77.0%^{iv) 注2)}
- ・急性毒性等：LD₅₀ = 4,750 mg/kg、ラット（経口）^{v)}
LC₅₀ = 12,000 mg/m³ 超（6時間）、ラット（吸入）^{v)}
- ・反復投与毒性等：不詳
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：PNEC = 0.000082mg/L（根拠：72d-NOEC（緑藻類）= 0.0041 mg/L、不確実係数積50）²⁾
72h-NOEC = 0.0041mg/L：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）生長阻害²⁾
72h-EC₅₀ = 0.017mg/L：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）生長阻害²⁾
21d-NOEC = 0.033mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）繁殖阻害²⁾
48h-EC₅₀ = 0.31mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）遊泳阻害²⁾
96h-LC₅₀ = 0.55mg/L：ゼブラフィッシュ（*Danio rerio*）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（171 アルカノール（C=10～16）（C=11～14のいずれかを含むものに限る。））
[大防法] 法第2条第4項、揮発性有機化合物（1-トリデカノール）

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（1978年12月12日）
- 2) 環境省、優先評価化学物質通し番号 171 アルカノール（C=10～16）（C=11～14のいずれかを含むものに限る。）、優先評価化学物質のリスク評価（一次）生態影響に係る評価Ⅱ 有害性情報の詳細資料（中間報告）（2021年2月）

[2-5] 1-テトラデカノール（CAS登録番号：112-72-1）

<底質>

底質について本調査としては2024年度が初めての調査であり、28地点を調査し、検出下限値0.76 ng/g-dryにおいて欠測扱いとなった1地点を除く27地点中26地点で検出され、検出濃度は390 ng/g-dryまでの範囲であった。

○1-テトラデカノールの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
底質 (ng/g-dry)	2024	71/79	26/27	nd～390	0.76

【参考：1-テトラデカノール】

- ・用途：可塑剤の原料、有機合成の中間体並びに洗剤及び化粧品原料¹⁾
- ・生産量・輸入量：化審法優先評価物質届出結果公表値ⁱⁱ⁾
アルカノール（アルキル基の炭素数が10から16までのもの又はアルキル基の炭素数が11から14までのいずれかを含むものに限る。）として
2019年度：105,088 t
2020年度：98,923 t
2021年度：109,077 t
2022年度：103,996 t
2023年度：99,103 t
- ・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20.1%、底質0.907%、大気1.45%、土壌77.6%^{iv) 注2)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=20,000 mg/kg超、ラット（経口）¹⁾²⁾
LC₅₀=1,500mg/m³超（1時間）、ラット（吸入）^{2)v)}
- ・反復投与毒性等：GHS分類：分類できない（反復ばく露に関するデータ不足のため。）¹⁾
- ・発がん性：GHS分類：分類できない（発がん性に関するデータ不足のため。）¹⁾
- ・生態影響：21d-NOEC=0.0016 mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）繁殖阻害^{2)3)v)}
- ・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（171 アルカノール（C=10～16）（C=11～14のいずれかを含むものに限る。））

参考文献

- 1) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、政府によるGHS分類結果、テトラデカン-1-オール（2013年度）
- 2) OECD, Long Chain Alcohols, Screening Information Dataset (SIDS) Initial Assessment Report (2007)
- 3) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、政府によるGHS分類結果、テトラデカン-1-オール（2022年度）

[2-6] 1-ペンタデカノール (CAS 登録番号：629-76-5)

<底質>

底質について本調査としては2024年度が初めての調査であり、28地点を調査し、検出下限値 0.91 ng/g-dry において欠測扱いとなった1地点を除く27地点中24地点で検出され、検出濃度は400 ng/g-dry までの範囲であった。

○1-ペンタデカノールの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
底質 (ng/g-dry)	2024	66/79	24/27	nd~400	0.91

【参考：1-ペンタカノール】

- ・用途：有機合成の原料¹⁾
- ・生産量・輸入量：化審法優先評価物質届出結果公表値ⁱⁱ⁾
 アルカノール（アルキル基の炭素数が10から16までのもの又はアルキル基の炭素数が11から14までのいずれかを含むものに限る。）として
 2019年度：105,088 t
 2020年度：98,923 t
 2021年度：109,077 t
 2022年度：103,996 t
 2023年度：99,103 t
- ・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19.0%、底質1.44%、大気1.38%、土壌78.1%^{iv)} 注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：21d-NOEC = 0.0078 mg/L：オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害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(171 アルカノール(C=10~16) (C=11~14のいずれかを含むものに限る。))

参考文献

- 1) OECD, Long Chain Alcohols, Screening Information Dataset (SIDS) Initial Assessment Report (2007)

[2-7] 1-ヘキサデカノール (CAS 登録番号：36653-82-4)

<底質>

底質について本調査としては2024年度が初めての調査であり、28地点を調査し、検出下限値 0.81 ng/g-dry において欠測扱いとなった1地点を除く27地点全てで検出され、検出濃度は1,200 ng/g-dry までの範囲であった。

○1-ヘキサデカノールの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
底質 (ng/g-dry)	2024	77/79	27/27	nd~1,200	0.81

【参考：1-ヘキサデカノール】

- ・用途：界面活性剤及び化粧品の原料ⁱ⁾
- ・生産量・輸入量：化審法優先評価物質届出結果公表値ⁱⁱ⁾
アルカノール（アルキル基の炭素数が10から16までのもの又はアルキル基の炭素数が11から14までのいずれかを含むものに限る。）として
2019年度：105,088 t
2020年度：98,923 t
2021年度：109,077 t
2022年度：103,996 t
2023年度：99,103 t
- ・PRTR排出量：届出及び推計の対象外
- ・生分解性：難分解性ではない（標準法（試験期間28日間、被試験物質100 mg/L、活性汚泥30 mg/L）、BODによる分解度：73%、94%、92%（平均86%）、GCによる分解度：86%、100%、100%（平均95%））^{1) 注1)}
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質22.0%、底質2.49%、大気1.03%、土壌74.5%^{iv) 注2)}
- ・急性毒性等：LD₅₀ = 2,000 mg/kg 超、ラット（経口）^{2)3)v)}
- ・反復投与毒性等：ラットに、0、1、2.5又は5%の濃度で13週間混餌投与した。5%の濃度群における体重の増加及び摂餌量の減少が主な所見で、場合によっては2.5%レベルでも見られた。相対肝重量は、5%の濃度群の雄で増加したが、顕微鏡所見がないため、この変化の意義は不明である。体重増加及び摂餌量の減少から、NOAELが餌濃度1%（約750 mg/kg/日に相当）とされた。²⁾³⁾
- ・発がん性：GHS分類：分類できない（発がん性に関するデータ不足のため。）。²⁾
- ・生態影響：96h-LC₅₀ = 0.4 mg/L 超：ニジマス（*Oncorhynchus mykiss*）^{2)3)v)}
- ・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（171 アルカノール（C=10～16）（C=11～14のいずれかを含むものに限る。））

参考文献

- 1) 経済産業省製造産業局化学物質管理課、既存化学物質安全性点検データ、経済産業公報（2002年3月26日）
- 2) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、政府によるGHS分類結果、1-ヘキサデカンノール（2023年度）
- 3) OECD, Long Chain Alcohols, Screening Information Dataset (SIDS) Initial Assessment Report (2007)

[3] アルキル硫酸（アルキル基の炭素数が 8、9、10、12、14、16 又は 18 のもの）及びその塩類

【2024 年度調査媒体：水質】

・調査要望理由

化管法

2021 年 10 月 20 日の政令改正ではドデシル硫酸ナトリウムが継続して第一種指定化学物質となったが、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次回物質見直しにおいて指定の見直しを検討するため。

・調査内容及び結果

[3-1] オクチル硫酸及びその塩類（CAS 登録番号：110-11-2、142-31-4 等）

<水質>

水質について本調査としては 2024 年度が初めての調査であり、35 地点を調査し、検出下限値 71 ng/L において 35 地点全てで不検出であった。

○オクチル硫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)	2024	0/35	0/35	nd	71

[3-2] ノニル硫酸及びその塩類（CAS 登録番号：63283-24-9、1072-15-7 等）

<水質>

水質について本調査としては 2024 年度が初めての調査であり、35 地点を調査し、検出下限値 40 ng/L において 1 地点で検出され、検出濃度は 200 ng/L であった。

○ノニル硫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)	2024	1/35	1/35	nd~200	40

[3-3] デシル硫酸及びその塩類（CAS 登録番号：142-98-3、142-87-0 等）

<水質>

水質について本調査としては 2024 年度が初めての調査であり、35 地点を調査し、検出下限値 69 ng/L において 2 地点で検出され、検出濃度は 5,000 ng/L までの範囲であった。

○デシル硫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)	2024	2/35	2/35	nd~5,000	69

[3-4] ドデシル硫酸及びその塩類 (CAS登録番号：151-41-7、151-21-3等)

<水質>

水質について本調査としては2024年度が初めての調査であり、35地点を調査し、検出下限値81ng/Lにおいて21地点で検出され、検出濃度は2,800ng/Lまでの範囲であった。

調査結果を調査地点別にみると、排出源を考慮した地点の幾つかで濃度が高かった。

○ドデシル硫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)	2024	21/35	21/35	nd~2,800	81

[3-5] テトラデシル硫酸及びその塩類 (CAS登録番号：4754-44-3、1191-50-0等)

<水質>

水質について本調査としては2024年度が初めての調査であり、35地点を調査し、検出下限値35ng/Lにおいて19地点で検出され、検出濃度は1,100ng/Lまでの範囲であった。

○テトラデシル硫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)	2024	19/35	19/35	nd~1,100	35

[3-6] ヘキサデシル硫酸及びその塩類 (CAS登録番号：143-02-2、1120-01-0等)

<水質>

水質について本調査としては2024年度が初めての調査であり、35地点を調査し、検出下限値48ng/Lにおいて22地点で検出され、検出濃度は2,900ng/Lまでの範囲であった。

○デシル硫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)	2024	22/35	22/35	nd~2,900	48

[3-7] オクタデシル硫酸及びその塩類 (CAS登録番号：143-03-3、1120-04-3等)

<水質>

水質について本調査としては2024年度が初めての調査であり、35地点を調査し、検出下限値25ng/Lにおいて12地点で検出され、検出濃度は1,600ng/Lまでの範囲であった。

○オクタデシル硫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)	2024	12/35	12/35	nd~1,600	25

【参考：アルキル硫酸（アルキル基の炭素数が8から18までのもの）及びその塩類】

- ・用 途 : オクチル硫酸ナトリウム
 メッキ薬及びイオンクロマトグラフィー用試薬ⁱ⁾
 ドデシル硫酸ナトリウム
 陰イオン界面活性剤、化粧品用洗浄剤、起泡剤、乳化剤、家庭用合成洗剤基剤ⁱ⁾
 テトラデシル硫酸ナトリウム
 医薬部外品添加物（化粧品等）、界面活性剤原料ⁱ⁾
 ヘキサデシル硫酸ナトリウム
 医薬部外品添加物（薬用石けん、化粧品等）、界面活性剤、乳化剤、発泡剤及び洗浄剤ⁱ⁾
 オクタデシル硫酸ナトリウム
 医薬部外品添加物（化粧品等）ⁱ⁾
- ・生産量・輸入量 : 化審法優先評価化学物質届出結果公表値ⁱⁱ⁾
 アルキル硫酸（アルキル基の炭素数が8から18までのもの）ナトリウムとして
 2019年度：3,633 t
 2020年度：3,392 t
 2021年度：3,724 t
 2022年度：4,005 t
 2023年度：2,952 t
- ・PRTR 排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年、ドデシル硫酸ナトリウムとして)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	23	15,084	0	0	15,107	1,719,666	1,734,773
2011	24	18,062	0	0	18,086	1,986,620	2,004,706
2012	25	14,360	0	0	14,385	1,911,276	1,925,661
2013	6	13,767	0	0	13,773	1,858,384	1,872,157
2014	7	15,744	0	0	15,750	2,248,363	2,264,113
2015	1	15,533	0	0	15,534	2,652,003	2,667,537
2016	1	16,026	0	0	16,027	2,699,609	2,715,636
2017	1	16,533	0	0	16,534	2,573,394	2,589,928
2018	1	17,903	0	0	17,904	2,666,155	2,684,059
2019	6	15,178	0	0	15,184	2,461,391	2,476,575
2020	1	16,301	0	0	16,302	2,084,664	2,100,966
2021	0	18,442	0	0	18,442	1,998,199	2,016,641
2022	0	15,821	0	0	15,821	1,737,649	1,753,470
2023	1	12,763	0	0	12,764	1,284,371	1,297,135

- ・生 分 解 性 : オクチル硫酸ナトリウム
 水中での生分解スクリーニング試験（OECD テストガイドライン 301B、CO₂-Evolution 法）において、容易に生分解した（29 日後に CO₂ 理論値に対する CO₂ 測定値の平均が 93.5 %）。^{v)}
 デシル硫酸ナトリウム
 水中での生分解スクリーニング試験（OECD テストガイドライン 301D、Closed Bottle 法）において、容易に生分解した（30 日後に DO 理論値に対する BOD 測定値が 92～98 %）。^{v)}
 ドデシル硫酸ナトリウム
 分解性の良好な物質（標準法（試験期間 14 日間、被試験物質 100 mg/L、活性汚泥 30 mg/L）、BOD による分解度：85.0 %、TOC による分解度：99.3 %、吸光光度計による分解度：99.3 %）¹⁾
 注 1)
- ・濃 縮 性 : 不詳
- ・媒体別分配予測 : オクチル硫酸ナトリウム
 水質 20.6 %、底質 0.261 %、大気 0.856 %、土壌 78.2 %^{iv) 注 2)}
 ノニル硫酸ナトリウム
 水質 20.3 %、底質 0.416 %、大気 0.810 %、土壌 78.5 %^{iv) 注 2)}
 デシル硫酸ナトリウム
 水質 20.1 %、底質 0.685 %、大気 0.771 %、土壌 78.5 %^{iv) 注 2)}
 ドデシル硫酸ナトリウム
 水質 19.8 %、底質 1.99 %、大気 0.701 %、土壌 77.5 %^{iv) 注 2)}
 テトラデシル硫酸ナトリウム
 水質 18.9 %、底質 5.97 %、大気 0.626 %、土壌 74.5 %^{iv) 注 2)}
 ヘキサデシル硫酸ナトリウム
 水質 16.4 %、底質 16.3 %、大気 0.527 %、土壌 66.8 %^{iv) 注 2)}
 オクタデシル硫酸ナトリウム
 水質 6.85 %、底質 40.6 %、大気 0.156 %、土壌 52.4 %^{iv) 注 2)}

- ・急性毒性等： オクチル硫酸ナトリウム
LD₅₀ = 雌 2,000 mg/kg 超、ラット (経口) ¹⁾
デシル硫酸ナトリウム
LD₅₀ = 雄 約 580 mg/kg、雌 290~580 mg/kg、ラット (経口) ²⁾
ドデシル硫酸ナトリウム
LD₅₀ = 1,200 mg/kg、ラット (経口) ²⁾³⁾
アルキル硫酸ナトリウム (アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのものの混合物)
LD₅₀ = 2,800 mg/kg、マウス (経口) ²⁾
アルキル硫酸ナトリウム (アルキル基の炭素数が 16 から 18 までのものの混合物)
LD₅₀ = 1,886 mg/kg 超、ラット (経口) ²⁾
- ・反復投与毒性等： ドデシル硫酸ナトリウム
NOAEL = 86 mg/kg/日：ラットに 0、40、200、1,000 又は 5500ppm を 90 日間混餌投与 (0、3、17、86 又は 430 mg/kg/日に相当) した。雌雄の 5,000 ppm 群で肝重量の増加が観察された。²⁾
アルキル硫酸ナトリウム (アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのものの混合物)
NOEL = 0.14% (雄 113 mg/kg/日、雌 131 mg/kg/日)、NOAEL = 0.56% (雄 470 mg/kg/日、雌 506 mg/kg/日)：ラットに 0、0.07、0.14、0.28、0.56、1.13 又は 2.25% の濃度で 13 週間混餌投与 (雄は 0、58、113、228、470、961 又は 1,944 mg/kg/日、雌は 0、66、131、261、506、1,070 又は 2,218 mg/kg 日に相当) した結果、体重減少及び摂餌量の減少による相対肝重量の増加、肝経皮周囲肥大、血清アルカリホスファターゼ (AP) 活性の上昇などが観察された。²⁾
アルキル硫酸ナトリウム (アルキル基の炭素数が 16 から 18 までのものの混合物)
NOAEL = 55 mg/kg/日：ラットに 55、165 又は 495 mg/kg/日 を 13 週間強制経口投与した結果、165 mg/kg/日群では、食物消費量と体重増加が減少し、相対肝重量が増加した。495 mg/kg/日では、明らかな胃炎の徴候がみられ、肝臓の絶対重量および相対重量が増加した。²⁾
- ・発がん性： ドデシル硫酸ナトリウム
GHS 分類：分類できない (発がん性に関するデータ不足のため。)。³⁾
- ・生態影響： オクチル硫酸ナトリウム
48h-EC₅₀ = 100 mg/L 超：オオミジンコ (*Daphnia magna*)、遊泳阻害 ¹⁾
96h-LC₅₀ = 100 mg/L 超：ゼブラフィッシュ (*Danio rerio*) ¹⁾
デシル硫酸ナトリウム
72h-EC₁₀ = 0.95 mg/L：緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*)、生長阻害 ¹⁾
21d-NOEC = 1.4 mg/L：オオミジンコ (*Daphnia magna*)、繁殖阻害 ¹⁾
72h-EC₅₀ = 8.64 mg/L：緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*)、生長阻害 ¹⁾
48h-LC₅₀ = 13 mg/L：コイ (*Cyprinus carpio*) ²⁾¹⁾
48h-EC₅₀ = 100 mg/L 超：オオミジンコ (*Daphnia magna*)、遊泳阻害 ¹⁾
ドデシル硫酸ナトリウム
96h-LC₅₀ = 0.12 mg/L：アカルチア (*Acartia tonsa*) ²⁾³⁾
7d-NOEC = 0.88 mg/L：ニセネコゼミジンコ (*Ceriodaphnia dubia*)、繁殖阻害 ²⁾³⁾¹⁾
96h-LC₅₀ = 1.2 mg/L：トウゴロウイワシ科の一種 (*Menidia menidia*) ²⁾
42d-NOEC = 1.36 mg/L 以上：ファットヘッドミノール (*Pimephales promelas*)、成長阻害、死亡 ²⁾¹⁾
72h-EC₁₀ = 12 mg/L：緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*)、生長阻害 ²⁾¹⁾
72h-EC₅₀ = 117 mg/L：緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*)、生長阻害 ²⁾¹⁾
テトラデシル硫酸ナトリウム
7d-NOEC = 0.062 mg/L 未満：ニセネコゼミジンコ (*Ceriodaphnia dubia*)、繁殖阻害 ²⁾
34d-NOEC = 0.11 mg/L：ファットヘッドミノール (*Pimephales promelas*)、幼生の生残率、アルキル基の炭素数が 14 及び 15 のものの混合物 ²⁾
72h-NOEC = 1.0 mg/L：緑藻類 (*Desmodesmus subspicatus*)、生長阻害、アルキル基の炭素数が 14 及び 15 のものの混合物 ²⁾
48h-LC₅₀ = 1.58 mg/L：ニセネコゼミジンコ (*Ceriodaphnia dubia*) ²⁾
48h-LC₅₀ = 2.5 mg/L：メダカ (*Oryzias latipes*) ²⁾
72h-EC₅₀ = 4.9 mg/L：緑藻類 (*Desmodesmus subspicatus*)、生長阻害。アルキル基の炭素数が 14 及び 15 のものの混合物 ²⁾
ヘキサデシル硫酸ナトリウム
48h-LC₅₀ = 0.15 mg/L：ニセネコゼミジンコ (*Ceriodaphnia dubia*) ²⁾
7d-NOEC = 0.204 mg/L：ニセネコゼミジンコ (*Ceriodaphnia dubia*)、繁殖阻害 ²⁾
48h-LC₅₀ = 0.50 mg/L：メダカ (*Oryzias latipes*) ²⁾
14d-NOEC = 1.65 mg/L：ファットヘッドミノール (*Danio rerio*)、死亡、アルキル基の炭素数が 16 から 18 までのものの混合物 ²⁾
72h-EC₅₀ = 34 mg/L：緑藻類 (*Desmodesmus subspicatus*)、生長阻害、アルキル基の炭素数が 16 から 18 までのものの混合物 ²⁾

オクタデシル硫酸ナトリウム

7d-NOEC = 0.602 mg/L : ニセネコゼミジンコ (*Ceriodaphnia dubia*)、繁殖阻害²⁾

48h-LC₅₀ = 0.69 mg/L 超 : ニセネコゼミジンコ (*Ceriodaphnia dubia*)²⁾

48h-LC₅₀ = 270 mg/L 超 : コイ (*Leuciscus idus*)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(214 ナトリウム=アルキル(C=8~18)=スルファート)

[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(275 ドデシル硫酸ナトリウム)

法第2条第2項、施行令(令和3年10月20日改正後)第1条別表第1、第一種指定化学物質(318 ドデシル硫酸ナトリウム)

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(1976年5月28日)
- 2) OECD, Alkyl sulfates, Alkane sulfonates and α -Olefin sulfonates, Screening Information Dataset (SIDS) Initial Assessment Report (2009)
- 3) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、政府による GHS 分類結果、ドデシル硫酸ナトリウム(2015年度)

[4] *N,N,N*-トリメチルドデカン-1-アミニウムの塩類 (CAS 登録番号：112-00-5 (塩化物)、1119-94-4 (臭化物) 等)

【2024 年度調査媒体：水質】

・調査要望理由

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としては 2024 年度が初めての調査であり、31 地点を調査し、検出下限値 1.1 ng/L において欠測扱いとなった 1 地点を除く 30 地点中 12 地点で検出され、検出濃度は 6.4 ng/L までの範囲であった。

調査結果を調査地点別にみると、下水処理場からの排水の影響を強く受けていると考えられる地点の幾つかで濃度が高かった。

○*N,N,N*-トリメチルドデカン-1-アミニウムの塩類の検出状況

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)	2024	12/30	12/30	nd~6.4	1.1

【参考：*N,N,N*-トリメチルドデカン-1-アミニウムの塩類】

・用途：界面活性剤、医薬部外品添加物（化粧品等）、乳化分散剤、帯電防止剤、表面処理剤及び染色助剤¹⁾

・生産量・輸入量：化審法優先化学物質届出結果公表値ⁱⁱ⁾

2019 年度：143 t
2020 年度：244 t
2021 年度：391 t
2022 年度：297 t
2023 年度：275 t

・PRTR 排出量：RTR 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		
2023	0	1,101	0	0	1,101	48,352	49,453

・生分解性：塩化物

水中での生分解スクリーニング試験 (OECD テストガイドライン 301B、CO₂-Evolution 法) において、容易に生分解した (28 日後に CO₂ 理論値に対する CO₂ 測定値が 61.3 % 及び 66.8 %)。^{v)}

・濃縮性：不詳

・媒体別分配予測：塩化物

水質 15.4 %、底質 3.10 %、大気 0.00585 %、土壌 81.5 %^{iv)} 注2)

臭化物

水質 15.8 %、底質 3.17 %、大気 0.0418 %、土壌 81.0 %^{iv)} 注2)

・急性毒性等：塩化物

LD₅₀ = 雄 910 mg/kg、雌 681 mg/kg、ラット (経口)^{1)v)}

臭化物

LD₅₀ = 雄 50 mg/kg 超、300 mg/kg 未満、ラット (経口)^{2)v)}

- ・反復投与毒性等 : 塩化物
GHS 分類 : 分類できない (反復ばく露に関するデータ不足のため。)。¹⁾
臭化物
GHS 分類 : 分類できない (発がん性に関するデータ不足のため。)。²⁾
- ・発がん性 : 塩化物
GHS 分類 : 分類できない (発がん性に関する知見がない。)。¹⁾
臭化物
GHS 分類 : 分類できない (発がん性に関するデータ不足のため。)。²⁾
- ・生態影響 : 塩化物
72h-NOEC = 0.01 mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*)、生長阻害^{3)v)}
72h-EC₅₀ = 0.036 mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*)、生長阻害^{3)v)}
48h-LC₅₀ = 0.46 mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*)^{3)v)}
臭化物
72h-NOEC = 0.00158 mg/L : 緑藻類 (*Desmodesmus subspicatus*)、生長阻害^{2)v)}
72h-EC₅₀ = 0.0599 mg/L : 緑藻類 (*Desmodesmus subspicatus*)、生長阻害^{2)v)}
48h-EC₅₀ = 0.135 mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*)、遊泳阻害^{2)v)}
- ・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 (229 *N,N,N*-トリメチルドデカン-1-アミニウムの塩)
[化管法] 法第 2 条第 2 項、施行令 (令和 3 年 10 月 20 日改正後) 第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (341 *N,N,N*-トリメチルドデカン-1-アミニウムの塩)

参考文献

- 1) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、政府による GHS 分類結果、*N,N,N*-トリメチルドデカン-1-アミニウム=クロリド (2021 年度)
- 2) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、政府による GHS 分類結果、*N,N,N*-トリメチルドデカン-1-アミニウム=プロミド (2021 年度)
- 3) 独立行政法人製品評価技術基盤機構、政府による GHS 分類結果、*N,N,N*-トリメチルドデカン-1-アミニウム=クロリド (2020 年度)

- 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 v4.11 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) 「水濁法」とは「水質汚濁防止法」（昭和 45 年法律第 138 号）をいう。

●参考文献（全物質共通）

- i) 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-CHRIP）
(https://www.chem-info.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/systemTop、2024 年 10 月閲覧)
- ii) 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、2024 年 10 月閲覧)
- iii) 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>、2024 年 10 月閲覧)
- iv) U.S. EPA, Estimation Programs Interface (EPI) Suite v4.11 (<https://www.epa.gov/tsca-screening-tools/epi-suite-estimation-program-interface>) における Level III Fugacity Model
- v) European Chemicals Agency (ECHA), REACH registered substance factsheets (<https://echa.europa.eu/>、2024 年 10 月閲覧)
- vi) 環境省、生態影響試験結果一覧（令和 7 年 3 月版）(<http://www.env.go.jp/chemi/sesaku/seitai.html>、2025 年 10 月閲覧)
- vii) U.S. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) Database (<http://ccinfoweb.ccohs.ca/rtecs/search.html>、2024 年 10 月閲覧)
- viii) U.S. National Library of Medicine, PubChem (<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>、2024 年 10 月閲覧)