# 3.調査地点及び実施方法

モニタリング調査は、全国の都道府県及び政令指定都市に試料採取を委託し、民間分析機関において分析 を実施した。

### (1)試料採取機関

	訓	周杳	媒体	<b></b>	7 [		į	周査	媒位	<b></b>
試料採取機関名	水質	底質	生物	大気		試料採取機関名		底質		
北海道環境科学研究センター(現 地方独						名古屋市環境局環境科学研究所				Ī
立法人北海道立総合研究機構環境地質研究						三重県保健環境研究所				Ī
本部環境科学研究センター)						滋賀県琵琶湖環境科学研究センター				Ī
札幌市衛生研究所						京都府保健環境研究所				Ī
青森県環境保健センター					ĪĪ	京都市衛生公害研究所(現 京都市衛生環				Ī
青森県三八地域県民局地域連携部八戸環境						境研究所)				
管理事務所						大阪府環境農林水産総合研究所				Ī
岩手県環境保健研究センター						大阪市立環境科学研究所				Ī
宮城県保健環境センター						兵庫県農政環境部環境管理局水質課				I
仙台市衛生研究所						神戸市環境局環境創造部環境評価共生推進				Ī
秋田県健康環境センター					] [	室				
山形県環境科学研究センター					l	奈良県保健環境研究センター				
福島県環境センター						和歌山県環境衛生研究センター				
茨城県霞ケ浦環境科学センター					] [	鳥取県衛生環境研究所				
栃木県保健環境センター					l	島根県保健環境科学研究所				
群馬県衛生環境研究所						岡山県環境保健センター				
埼玉県環境科学国際センター					] [	広島県立総合技術研究所保健環境センター				
千葉県環境研究センター					l	広島市衛生研究所				
千葉市環境保健研究所					l	山口県環境保健センター				
東京都環境局環境改善部					] [	徳島県保健環境センター				
神奈川県環境科学センター						香川県環境保健研究センター				
横浜市環境科学研究所					] [	愛媛県立衛生環境研究所				
川崎市環境局環境対策部公害研究所					] [	高知県環境研究センター				
新潟県保健環境科学研究所					l	福岡県保健環境研究所				
富山県環境科学センター					l	北九州市環境局環境科学研究所				
石川県保健環境センター					] [	福岡市保健環境研究所				
福井県衛生環境研究センター					l	佐賀県環境センター				
山梨県衛生公害研究所(現 山梨県衛生環						長崎県環境部環境政策課				
境研究所 )					] [	熊本県保健環境科学研究所				
長野県環境保全研究所						大分県生活環境部衛生環境研究センター				
岐阜県保健環境研究所					Ţ	宮崎県衛生環境研究所				
静岡県環境衛生科学研究所						鹿児島県環境保健センター				ĺ
愛知県環境調査センター						沖縄県衛生環境研究所				ĺ

### (2)調査地点

水質については表1-1、図1-1及び図1-2に、底質については表1-2、図1-3及び図1-4に、生物については表1-3、図1-5及び図1-6、大気については表1-4、図1-7及び図1-8に示した。その数量は以下のとおりである。

調査媒体	地方公共団体数	調査対象物質(群)数	調査地点(・生物種)数	調査地点ごとの検体数		
水質	43	15	49	1		
底質	48	15	64	3		
生物(貝類)	7	14	7	5		
生物(魚類)	15	14	18	5		
生物(鳥類)	2	14	2	5		
大気 (温暖期)	35	14	37	1		
大気 (寒冷期)	35	14	37	1		
全媒体	59	17	121			

<sup>(</sup>注)[16] ペンタクロロベンゼン及び[17] ペンタクロロベンゼン類については、温暖期、寒冷期とも、3検体/地点の測定を行った。

表1-1 平成21年度モニタリング調査地点一覧(水質)

	中反て二ツリノソ神旦地は一見(小貝 <i>)</i>	45 TR C
地方公共団体	調査地点	採取日
北海道	十勝川すずらん大橋(帯広市)	平成 21 年 10 月 22 日
	石狩川河口石狩河口橋(石狩市)	平成 21 年 10 月 15 日
青森県	十三湖	平成 21 年 10 月 7 日
岩手県	豊沢川(花巻市)	平成 21 年 10 月 7 日
宮城県	仙台湾(松島湾)	平成 21 年 9 月 16 日
秋田県	八郎湖	平成 21 年 9 月 29 日
山形県	最上川河口(酒田市)	平成 21 年 10 月 22 日
福島県	小名浜港	平成 21 年 10 月 21 日
茨城県	利根川河口かもめ大橋(神栖市)	平成 21 年 10 月 22 日
栃木県	田川 (宇都宮市)	平成 21 年 10 月 13 日
埼玉県	荒川秋ヶ瀬取水堰(志木市)	平成 21 年 11 月 19 日
千葉市	花見川河口 ( 千葉市 )	平成 21 年 11 月 16 日
東京都	荒川河口 ( 江東区 )	平成 21 年 11 月 9 日
	隅田川河口(港区)	平成 21 年 11 月 9 日
横浜市	横浜港	平成 21 年 11 月 12 日
川崎市	川崎港京浜運河	平成 21 年 10 月 29 日
新潟県	信濃川下流(新潟市)	平成 21 年 11 月 4 日
富山県	神通川河口萩浦橋(富山市)	平成 21 年 11 月 7 日
石川県	犀川河口(金沢市)	平成 21 年 9 月 30 日
福井県	笙の川三島橋 (敦賀市)	平成 21 年 10 月 16 日
長野県	諏訪湖湖心	平成 21 年 10 月 20 日
静岡県	天竜川(磐田市)	平成 21 年 10 月 15 日
愛知県	名古屋港	平成 21 年 11 月 9 日
三重県	四日市港	平成 21 年 10 月 27 日
滋賀県	琵琶湖唐崎沖中央	平成 21 年 10 月 21 日
京都府	宮津港	平成 21 年 10 月 14 日
京都市	桂川宮前橋(京都市)	平成 21 年 10 月 29 日
大阪府	大和川河口(堺市)	平成 21 年 11 月 19 日
大阪市	大阪港	平成 21 年 9 月 28 日
兵庫県	<b></b>	平成 21 年 10 月 16 日
神戸市	神戸港中央	平成 21 年 10 月 20 日
和歌山県	紀の川河口紀の川大橋(和歌山市)	平成 21 年 11 月 20 日
岡山県	水島沖	平成 21 年 10 月 26 日
広島県	呉港	平成 21 年 11 月 4 日
	広島湾	平成 21 年 11 月 4 日
山口県	徳山湾	平成 21 年 10 月 20 日
	宇部沖	平成 21 年 10 月 15 日
	萩沖	平成 21 年 10 月 16 日
徳島県	吉野川河口 (徳島市)	平成 21 年 10 月 1 日
香川県	高松港	平成 21 年 10 月 20 日
高知県	四万十川河口(四万十市)	平成 21 年 9 月 28 日
北九州市	洞海湾	平成 21 年 10 月 21 日
佐賀県	伊万里湾	平成 21 年 11 月 16 日
長崎県	大村湾	平成 21 年 11 月 24 日
熊本県	緑川(宇土市)	平成 21 年 11 月 13 日
宮崎県	大淀川河口(宮崎市)	平成 21 年 11 月 6 日
鹿児島県	天降川 (霧島市)	平成 21 年 10 月 20 日
	五反田川五反田橋(いちき串木野市)	平成 21 年 10 月 29 日
沖縄県	那覇港	平成 21 年 10 月 14 日



図1-1 平成21年度モニタリング調査地点(水質)

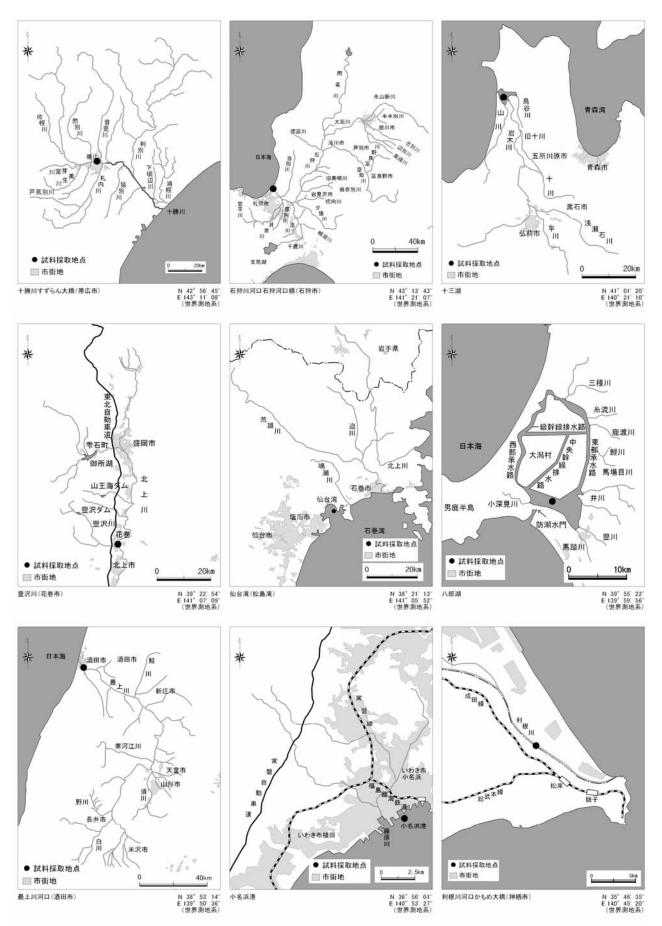


図 1-2(1/6) 平成 21 年度モニタリング調査地点(水質)詳細

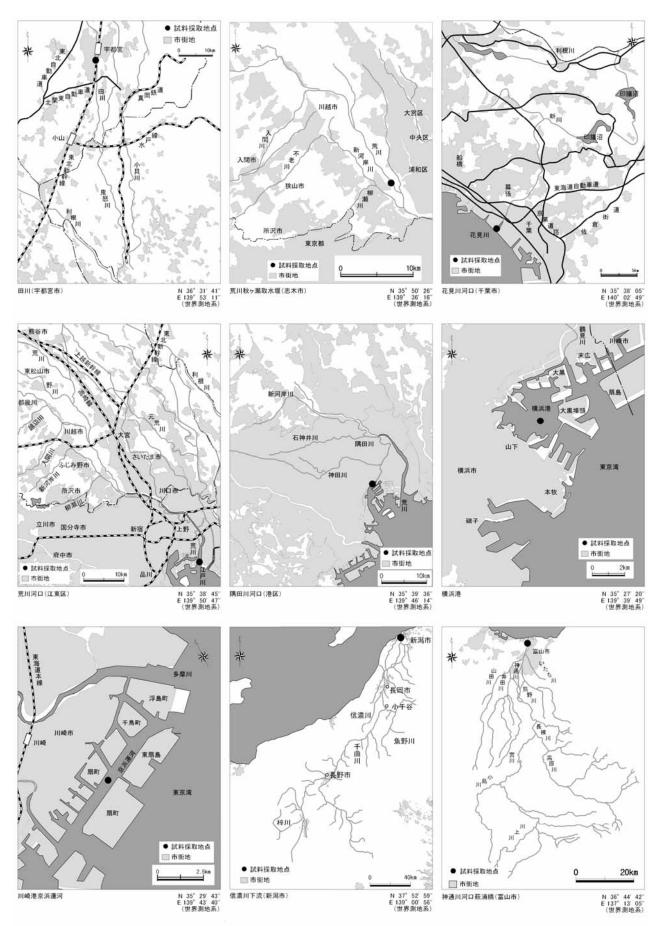


図 1-2(2/6) 平成 21 年度モニタリング調査地点(水質)詳細

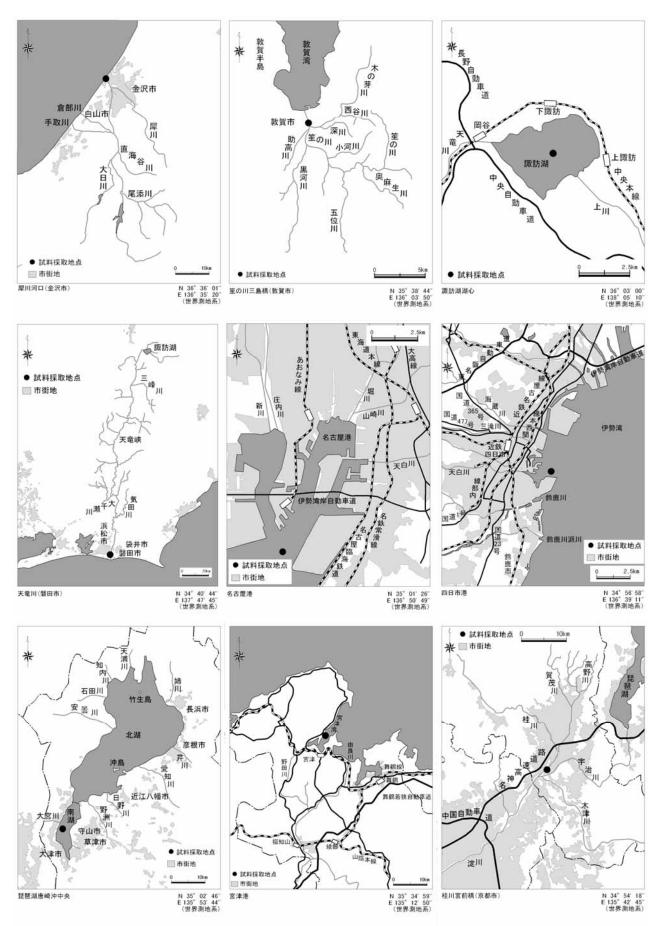


図 1-2 (3/6) 平成 21 年度モニタリング調査地点(水質)詳細

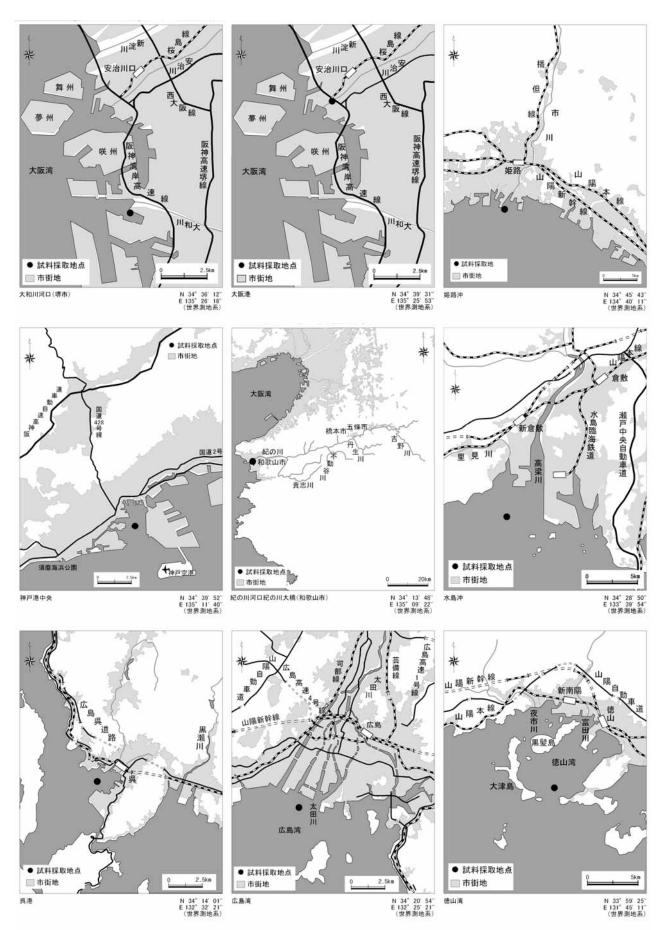


図 1-2(4/6) 平成 21 年度モニタリング調査地点(水質)詳細

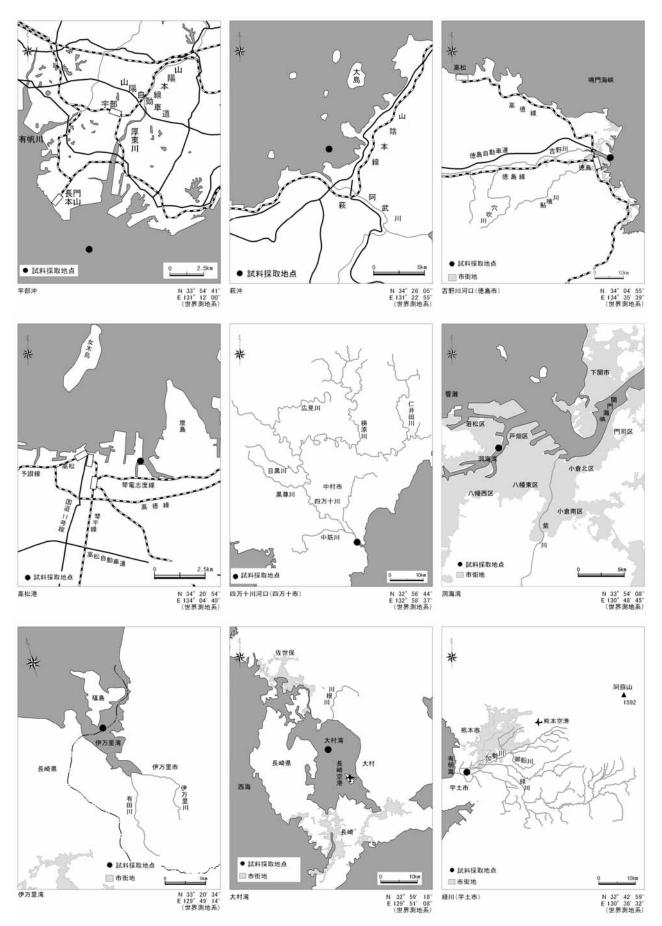
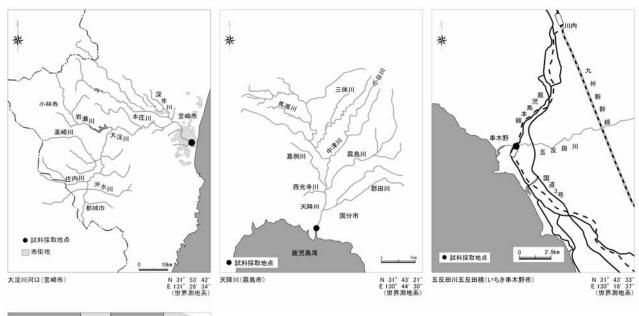


図 1-2 (5/6) 平成 21 年度モニタリング調査地点(水質)詳細



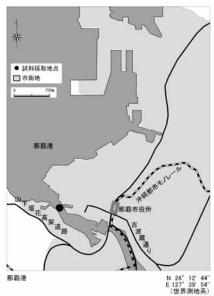


図 1-2(6/6) 平成 21 年度モニタリング調査地点(水質)詳細

表1-2 平成21年度モニタリング調査地点一覧(底質)

	-	
地方公共団体	調査地点	採取日
北海道	天塩川恩根内大橋(美深町)	平成 21 年 10 月 21 日
	十勝川すずらん大橋(帯広市)	平成 21 年 10 月 22 日
	石狩川河口石狩河口橋 (石狩市)	平成 21 年 10 月 15 日
	苫小牧港	平成 21 年 9 月 11 日
青森県	十三湖	平成 21 年 10 月 7 日
岩手県	豊沢川(花巻市)	平成 21 年 10 月 7 日
宮城県	仙台湾(松島湾)	平成 21 年 9 月 16 日
仙台市	広瀬川広瀬大橋(仙台市)	平成 21 年 11 月 19 日
秋田県	八郎湖	平成 21 年 9月 29 日
山形県	最上川河口(酒田市)	平成 21 年 10 月 22 日
福島県	敬工川州山(眉山市)    小名浜港	平成 21 年 10 月 21 日
	小日/A/尼   利根川河口かもめ大橋(神栖市)	平成 21 年 10 月 21 日
茨城県		
栃木県	田川(宇都宮市)	平成 21 年 10 月 13 日
千葉県	市原・姉崎海岸	平成 21 年 10 月 28 日
千葉市	花見川河口(千葉市)	平成 21 年 11 月 16 日
東京都	荒川河口(江東区)	平成 21 年 11 月 9 日
	隅田川河口(港区)	平成 21 年 11 月 9 日
横浜市	横浜港	平成 21 年 11 月 12 日
川崎市	多摩川河口(川崎市)	平成 21 年 10 月 29 日
	川崎港京浜運河	平成 21 年 10 月 29 日
新潟県	信濃川下流(新潟市)	平成 21 年 11 月 4 日
富山県	神通川河口萩浦橋 ( 富山市 )	平成 21 年 11 月 17 日
石川県	犀川河口(金沢市)	平成 21 年 9 月 30 日
福井県	笙の川三島橋(敦賀市)	平成 21 年 10 月 16 日
山梨県	荒川千秋橋(甲府市)	平成 22 年 1 月 19 日
長野県	諏訪湖湖心	平成 21 年 10 月 20 日
静岡県	清水港	平成 21 年 10 月 20 日
	天竜川(磐田市)	平成 21 年 10 月 15 日
愛知県	衣浦港	平成 21 年 11 月 9 日
	名古屋港	平成 21 年 11 月 9 日
三重県	四日市港	平成 21 年 10 月 27 日
	鳥羽港	平成 21 年 10 月 20 日
滋賀県	琵琶湖南比良沖中央	平成 21 年 10 月 21 日
744 5 7 7	琵琶湖唐崎沖中央	平成 21 年 10 月 21 日
京都府	宮津港	平成 21 年 10 月 14 日
京都市	桂川宮前橋(京都市)	平成 21 年 10 月 29 日
大阪府	大和川河口(堺市)	平成 21 年 11 月 19 日
大阪市	大阪港	平成 21 年 9月 28 日
NHX II	大阪港外	平成 21 年 9 月 28 日
	大阪港外   淀川河口(大阪市)	平成 21 年 9 月 28 日
	淀川河口(入阪市)   淀川(大阪市)	平成 21 年 9 月 28 日 平成 21 年 10 月 6 日
兵庫県	姫路沖	平成 21 年 10 月 16 日
神戸市	神戸港中央	平成 21 年 10 月 20 日
奈良県	大和川(王寺町)	平成 21 年 10 月 13 日
和歌山県	紀の川河口紀の川大橋(和歌山市)	平成 21 年 11 月 20 日
岡山県	水島沖	平成 21 年 10 月 26 日
広島県	<b>呉港</b>	平成 21 年 11 月 4 日
	広島湾	平成 21 年 11 月 4 日
山口県	徳山湾	平成 21 年 10 月 20 日
	宇部沖	平成 21 年 10 月 15 日
	萩沖	平成 21 年 10 月 16 日
徳島県	吉野川河口 (徳島市)	平成 21 年 10 月 1 日
香川県	高松港	平成 21 年 10 月 20 日
愛媛県	新居浜港	平成 21 年 10 月 28 日
高知県	四万十川河口(四万十市)	平成 21 年 9 月 28 日
北九州市	洞海湾	平成 21 年 10 月 21 日

地方公共団体	調査地点	採取日
福岡市	博多湾	平成 21 年 11 月 19 日
佐賀県	伊万里湾	平成 21 年 11 月 16 日
長崎県	大村湾	平成 21 年 11 月 24 日
大分県	大分川河口(大分市)	平成 21 年 11 月 27 日
宮崎県	大淀川河口 (宮崎市)	平成 21 年 11 月 6 日
鹿児島県	天降川 (霧島市)	平成 21 年 10 月 20 日
	五反田川五反田橋(いちき串木野市)	平成 21 年 10 月 29 日
沖縄県	那覇港	平成 21 年 10 月 14 日



図1-3 平成21年度モニタリング調査地点(底質)

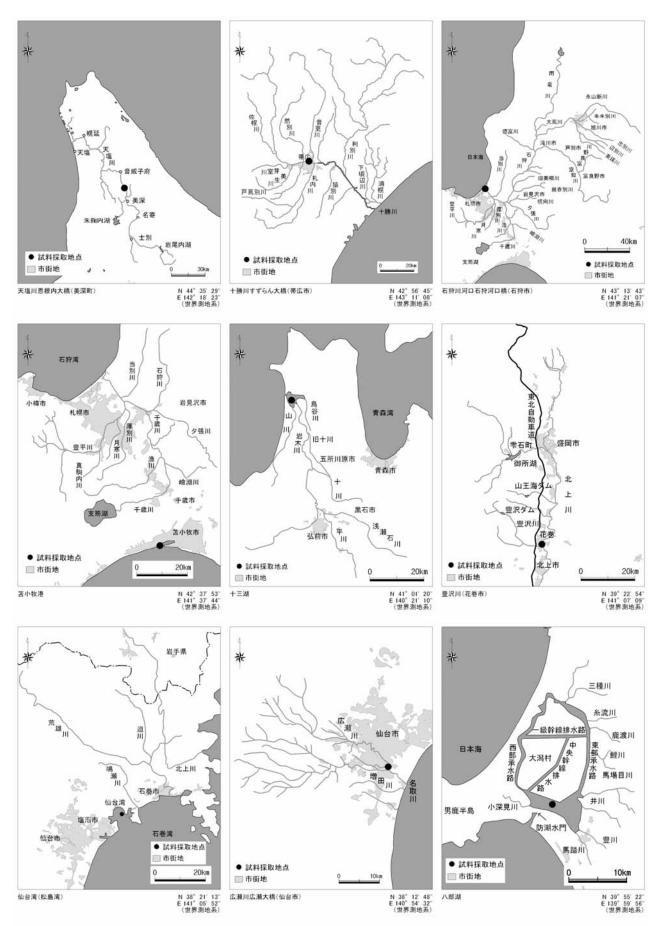


図 1-4(1/8) 平成 21 年度モニタリング調査地点(底質)詳細

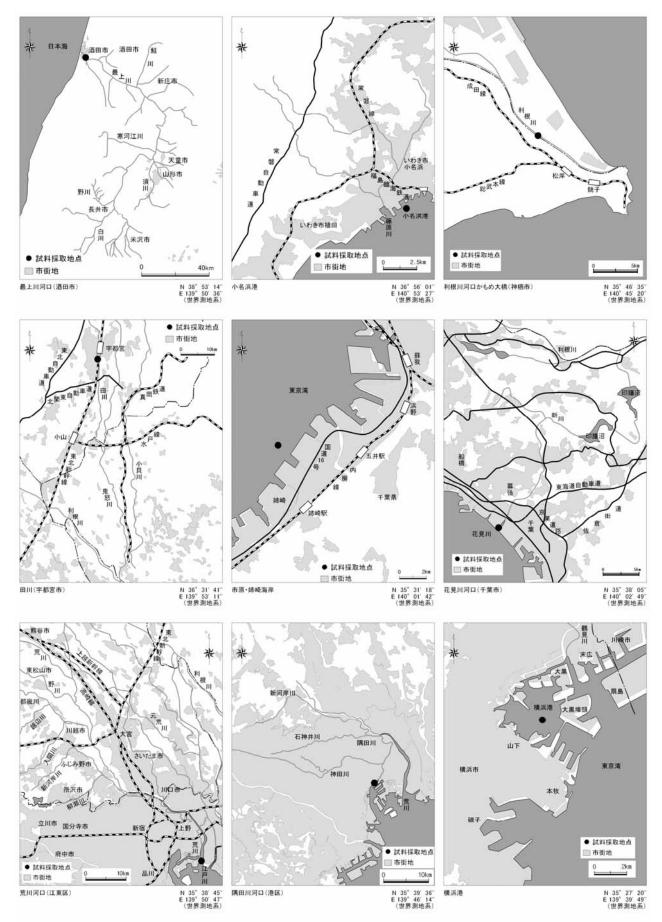


図 1-4(2/8) 平成 21 年度モニタリング調査地点(底質)詳細

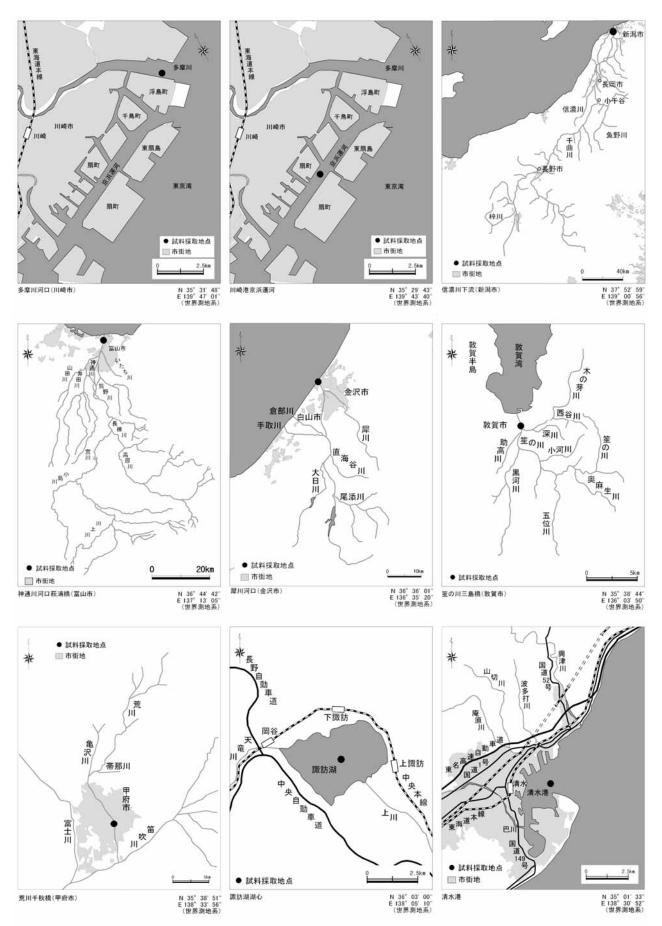


図 1-4(3/8) 平成 21 年度モニタリング調査地点(底質)詳細

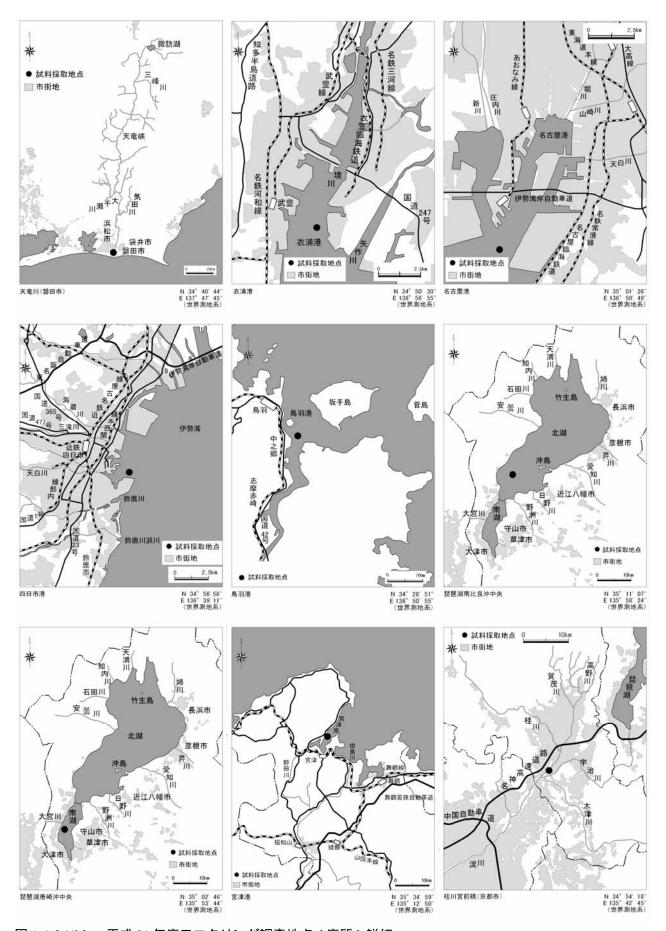


図 1-4(4/8) 平成 21 年度モニタリング調査地点(底質)詳細

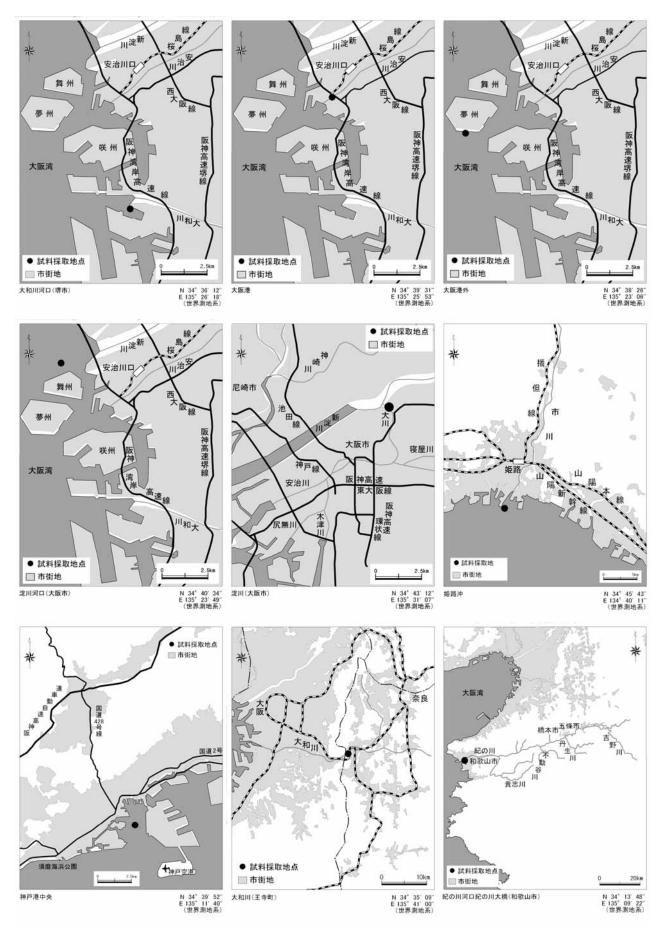


図 1-4 (5/8) 平成 21 年度モニタリング調査地点(底質)詳細

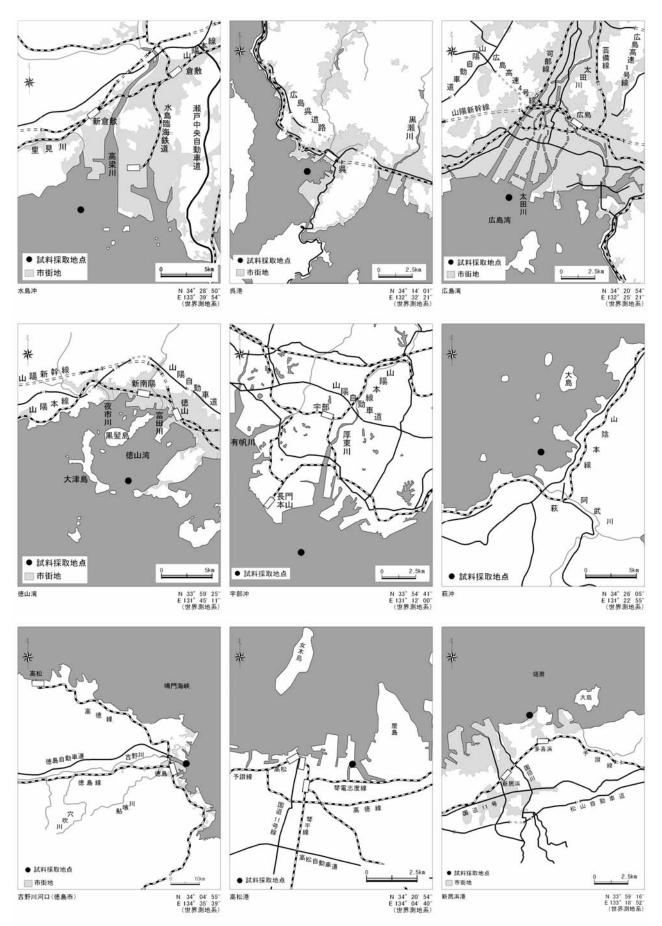


図 1-4(6/8) 平成 21 年度モニタリング調査地点(底質)詳細

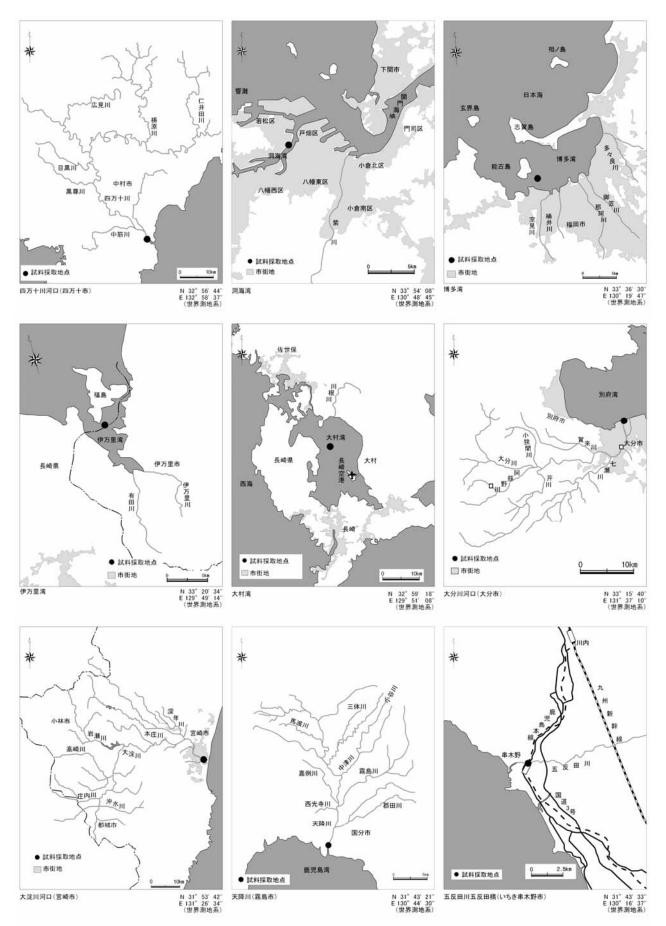


図 1-4 (7/8) 平成 21 年度モニタリング調査地点(底質)詳細

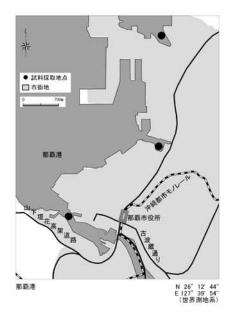


図 1-4(8/8) 平成 21 年度モニタリング調査地点(底質)詳細

表1-3 平成21年度モニタリング調査地点一覧(生物)

地方公共団体	調査地点	生物種	採取日
北海道	釧路沖	ウサギアイナメ	平成 21 年 10 月 7 日
	釧路沖	シロサケ	平成 21 年 10 月 7 日
	日本海沖(岩内沖)	アイナメ	平成 21 年 12 月 10 日
青森県	蕪島(八戸市)	ウミネコ	平成 21 年 7 月 3 日 ~ 13 日
岩手県	山田湾	ムラサキイガイ	平成 21 年 10 月 27 日
	山田湾	アイナメ	平成 21 年 12 月 18 日
	盛岡市郊外	ムクドリ	平成 21 年 8 月 7 日
宮城県	仙台湾(松島湾)	スズキ	平成 21 年 12 月 8 日
茨城県	常磐沖	サンマ	平成 21 年 11 月 4 日
東京都	東京湾	スズキ	平成 21 年 9 月 8 日
横浜市	横浜港	ムラサキイガイ	平成 21 年 11 月 13 日
川崎市	川崎港扇島沖	スズキ	平成 21 年 11 月 3 日
石川県	能登半島沿岸	ムラサキイガイ	平成 21 年 10 月 14 日
名古屋市	名古屋港	ボラ	平成 21 年 8 月 26 日
滋賀県	琵琶湖安曇川(高島市)	ウグイ	平成 21 年 4 月 13 日
大阪府	大阪湾	スズキ	平成 21 年 8 月 25 日
兵庫県	姫路沖	スズキ	平成 21 年 12 月 20 日
鳥取県	中海	スズキ	平成 21 年 10 月 18 日
島根県	島根半島沿岸七類湾	ムラサキイガイ	平成 21 年 10 月 13 日
広島市	広島湾	スズキ	平成21年11月9日、平成21年11月13日
徳島県	鳴門	イガイ	平成 21 年 10 月 5 日
香川県	高松港	イガイ	平成 21 年 9 月 24 日
高知県	四万十川河口(四万十市)	スズキ	平成 21 年 9 月 28 日
北九州市	洞海湾	ムラサキインコガイ	平成 21 年 7 月 24 日
大分県	大分川河口 (大分市)	スズキ	平成 21 年 11 月 20 日
鹿児島県	薩摩半島西岸	スズキ	平成 21 年 12 月 14 日~平成 22 年 2 月 1 日
沖縄県	中城湾	ミナミクロダイ	平成 22 年 1 月 6 日



図1-5 平成21年度モニタリング調査地点(生物)

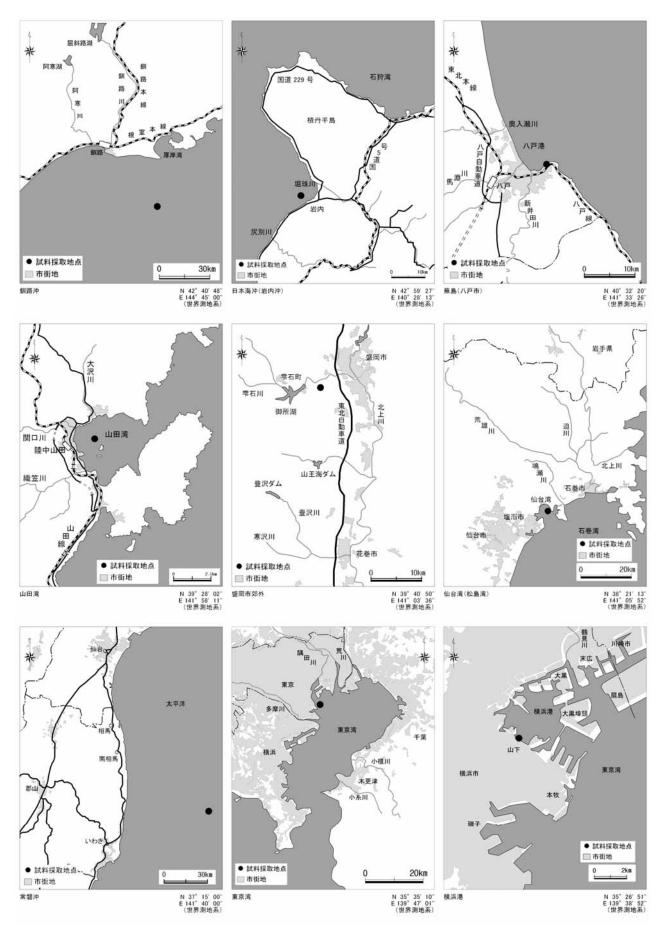


図 1-6(1/3) 平成 21 年度モニタリング調査地点(生物)詳細

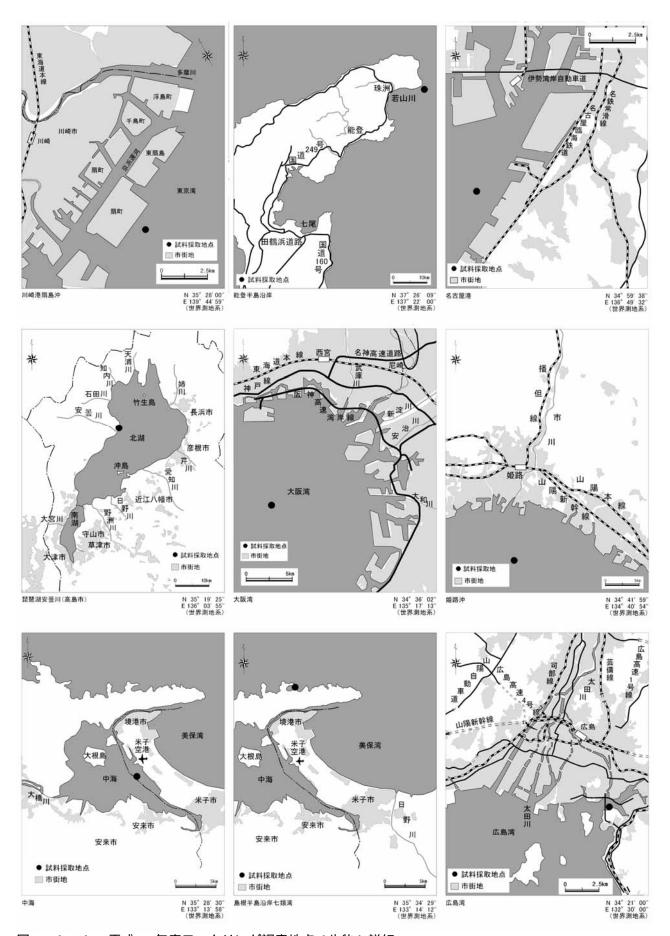


図 1-6(2/3) 平成 21 年度モニタリング調査地点(生物)詳細

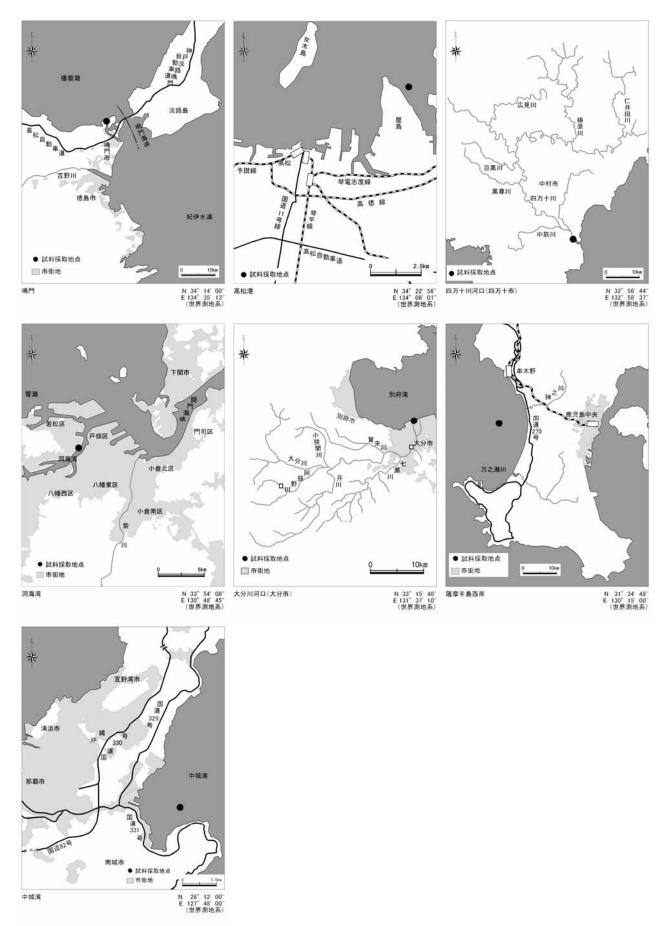


図 1-6(3/3) 平成 21 年度モニタリング調査地点(生物)詳細

表1-4 平成21年度モニタリング調査地点一覧(大気)

	以21年度モニタリング調査地点一覧	(人丸)	
地方 公共団体	調査地点	採取日(温暖期)	採取日(寒冷期)
北海道	北海道渡島支庁庁舎(函館市)	平成 21 年 9 月 28 日 ~ 10 月 1 日	平成 21 年 11 月 16 日 ~ 19 日
札幌市	札幌芸術の森(札幌市)	平成 21 年 9 月 28 日 ~ 10 月 1 日	平成 21 年 11 月 17 日 ~ 20 日
岩手県	網張スキー場(雫石町)	平成 21 年 9 月 28 日 ~ 10 月 1 日	平成 21 年 11 月 16 日 ~ 19 日
宮城県	宮城県保健環境センター(仙台市)	平成21年9月8日~15日 又は 8日~11日	平成 21 年 12 月 7 日~14 日 又は7日~10日
茨城県	茨城県霞ケ浦環境科学センター(土 浦市)	平成21年9月4日~11日 又は 8日~11日	平成 21 年 11 月 6 日 ~ 13 日 又は10日 ~ 13 日
群馬県	群馬県衛生環境研究所(前橋市)	平成 21 年 9 月 4 日 ~ 11 日 又は 7 日 ~ 10 日	平成 21 年 11 月 27 日~12 月 4 日 又は 12 月 1 日~4 日
千葉県	市原松崎一般環境大気測定局(市原市)	平成 21 年 9 月 29 日 ~ 10 月 2 日	平成 21 年 11 月 17 日 ~ 20 日
東京都	東京都環境科学研究所(江東区)	平成 21 年 9 月 9 日 ~ 16 日 又は 9 日 ~ 12 日	平成 21 年 12 月 9 日 ~ 16 日 又 は 9 日 ~ 12 日
	小笠原父島	平成 21 年 9 月 26 日 ~ 10 月 3 日 又は 9 月 26 日 ~ 29 日	平成 21 年 11 月 27 日~12 月 4 日 又は 11 月 27 日~30 日
神奈川県	神奈川県環境科学センター(平塚市)	平成 21 年 9 月 28 日 ~ 10 月 1 日 又は 9 月 29 日 ~ 10 月 2 日	平成 21 年 11 月 9 日 ~ 12 日
横浜市	横浜市環境科学研究所 (横浜市)	平成 21 年 9 月 25 日 ~ 10 月 2 日 又は 9 月 29 日 ~ 10 月 2 日	平成 21 年 11 月 13 日 ~ 20 日 又 は 17 日 ~ 20 日
新潟県	大山一般環境大気測定局(新潟市)	平成 21 年 9 月 28 日 ~ 10 月 1 日	平成 21 年 12 月 7 日 ~ 10 日
富山県	砺波一般環境大気測定局(砺波市)	平成 21 年 9 月 7 日 ~ 10 日	平成 21 年 11 月 24 日 ~ 27 日
石川県	石川県保健環境センター(金沢市)	平成 21 年 9 月 15 日 ~ 18 日	平成 21 年 11 月 30 日 ~ 12 月 3 日
山梨県	富士吉田合同庁舎(富士吉田市)	平成 21 年 9 月 29 日 ~ 10 月 2 日	平成 21 年 11 月 24 日 ~ 27 日
長野県	長野県環境保全研究所(長野市)	平成 21 年 9 月 29 日 ~ 10 月 6 日 又は 9 月 29 日 ~ 10 月 2 日	平成 21 年 11 月 30 日 ~ 12 月 7 日 又は 11 月 30 日 ~ 12 月 3 日
岐阜県	岐阜県保健環境研究所(各務原市)	平成 21 年 9 月 15 日~18 日 又 は 10 月 5 日~9 日	平成 21 年 11 月 16 日~19 日
名古屋市	千種区平和公園(名古屋市)	平成 21 年 9 月 28 日 ~ 10 月 5 日 又は 9 月 28 日 ~ 10 月 1 日	平成 21 年 12 月 15 日 ~ 22 日 又 は 15 日 ~ 18 日
三重県	三重県保健環境研究所(四日市市)	平成21年9月1日~4日	平成 21 年 12 月 14 日 ~ 17 日
京都府	京都府立城陽高校(城陽市)	平成 21 年 10 月 13 日~16 日	平成 21 年 12 月 14 日~17 日
大阪府	大阪府環境農林水産総合研究所(大 阪市)	平成 21 年 9 月 14 日 ~ 17 日	平成 21 年 12 月 7 日 ~ 10 日
兵庫県	兵庫県環境研究センター(神戸市)	平成 21 年 9 月 28 日 ~ 10 月 1 日	平成21年11月16日~19日 又は12月15日~18日
神戸市	葺合一般環境大気測定局(神戸市)	平成21年9月7日~10日 又は 9月28日~10月1日	平成 21 年 11 月 9 日 ~ 12 日
奈良県	天理一般環境大気観測局(天理市)	平成 21 年 9 月 28 日~10 月 1 日 又は 9 月 28 日~30 日及び 10 月 1 日~2 日	平成 21 年 11 月 9 日 ~ 12 日
島根県	国設隠岐酸性雨測定所( 隠岐の島町 )		平成 21 年 12 月 1 日 ~ 4 日
広島市	広島市立国泰寺中学校(広島市)	平成 21 年 9 月 7 日 ~ 10 日	平成 21 年 11 月 16 日 ~ 19 日
山口県	山口県環境保健センター(山口市)	平成 21 年 9 月 7 日 ~ 14 日 又は 7日 ~ 10日	平成 21 年 12 月 7 日~14 日 又は7日~10日
	萩市役所見島支所(萩市)	平成21年9月8日~15日 又は 8日~11日	平成 21 年 12 月 8 日~15 日 又 は8日~11日
徳島県	徳島県保健環境センター(徳島市)	平成 21 年 9 月 28 日 ~ 10 月 1 日	平成 21 年 12 月 16 日 ~ 19 日
香川県	香川県高松合同庁舎(高松市) (対照地点:香川県立総合水泳プー ル(高松市))	平成 21 年 9 月 10 日 ~ 17 日 又 は平成 21 年 9 月 10 日 ~ 13 日	平成 21 年 11 月 25 日~12 月 2 日 又は 25 日~26 日及び 27 日~ 29 日
愛媛県	愛媛県南予地方局(宇和島市)	平成 21 年 9 月 29 日 ~ 10 月 2 日	平成 21 年 11 月 14 日 ~ 17 日
福岡県	大牟田市役所(大牟田市)	平成 21 年 10 月 5 日~8 日 又は 平成 21 年 10 月 5 日~6 日及び 7 日~9 日	平成 21 年 12 月 7 日 ~ 10 日
佐賀県	佐賀県環境センター(佐賀市)	平成 21 年 9 月 8 日 ~ 15 日 又は 8 日 ~ 11 日	平成21年12月10日~17日 又は10日~13日

地方 公共団体	調査地点	採取日(温暖期)	採取日(寒冷期)
熊本県	熊本県保健環境科学研究所(宇土市)	平成 21 年 9 月 28 日 ~ 10 月 1 日	平成 21 年 12 月 14 日~17 日
宮崎県	宮崎県衛生環境研究所(宮崎市)	平成 21 年 8 月 31 日 ~ 9 月 7 日	平成 21 年 11 月 17 日 ~ 24 日 又
		又は8月31日~9月3日	は17日~20日
鹿児島県	鹿児島県環境保健センター(鹿児島	平成 21 年 9 月 28 日 ~ 10 月 1 日	平成 21 年 11 月 30 日 ~ 12 月 3 日
	市)		
沖縄県	辺戸岬(国頭村)	平成 21 年 9 月 7 日 ~ 10 日	平成 21 年 11 月 24 日~27 日

(注) はハイボリュームエアサンプラー又はミドルエアサンプラーによる採取日([16] ペンタクロロベンゼン及び[17] ペンタクロロベンゼン類以外の物質を採取)であることを、 はローボリュームエアサンプラーによる採取日([16] ペンタクロロベンゼン及び[17] ペンタクロロベンゼン類を採取)であることをそれぞれ意味する。



図1-7 平成21年度モニタリング調査地点(大気)

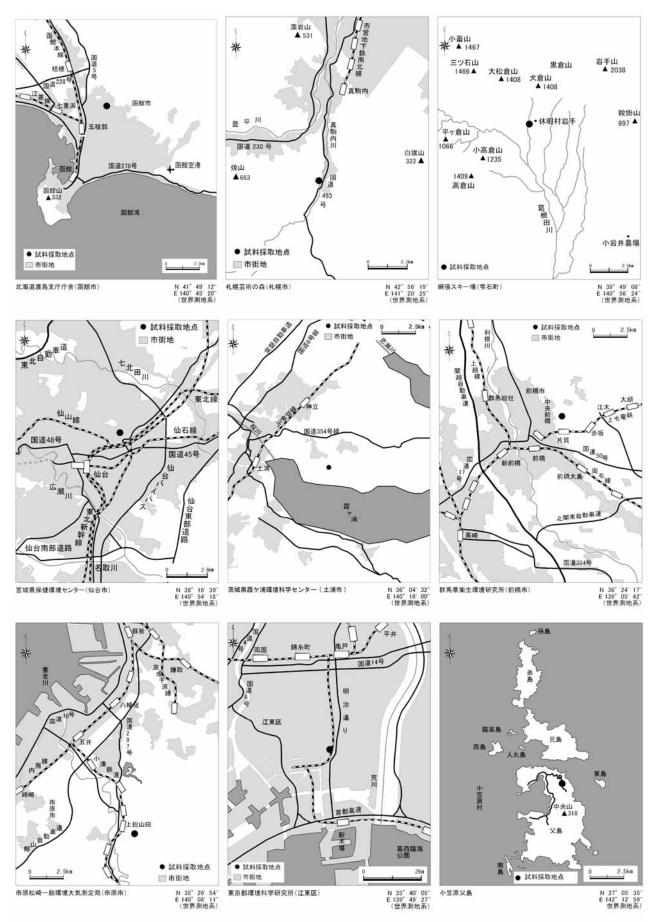


図 1-8 (1/5) 平成 21 年度モニタリング調査地点 (大気)詳細

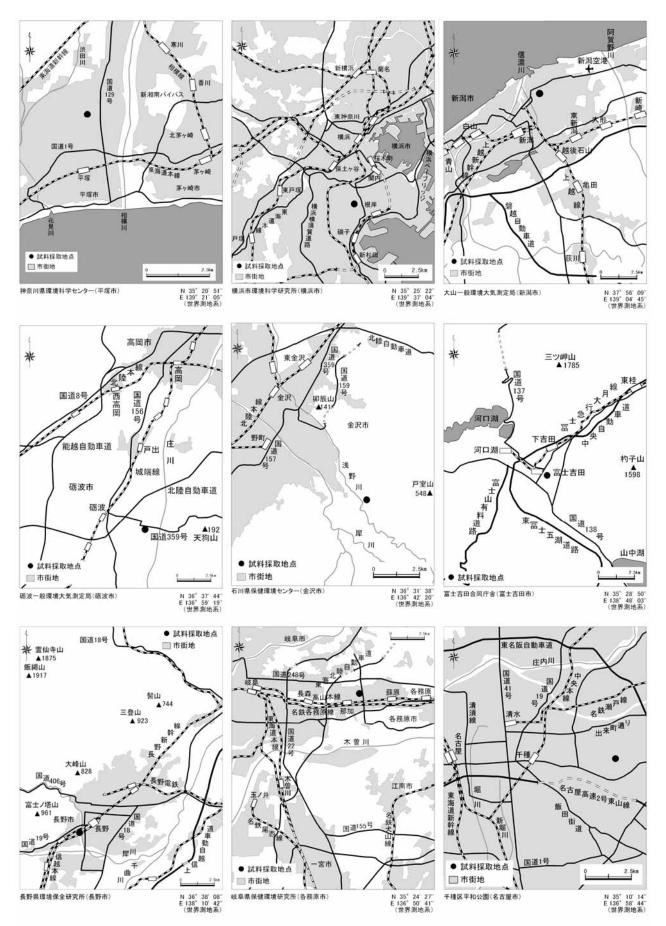


図 1-8 (2/5) 平成 21 年度モニタリング調査地点 (大気)詳細

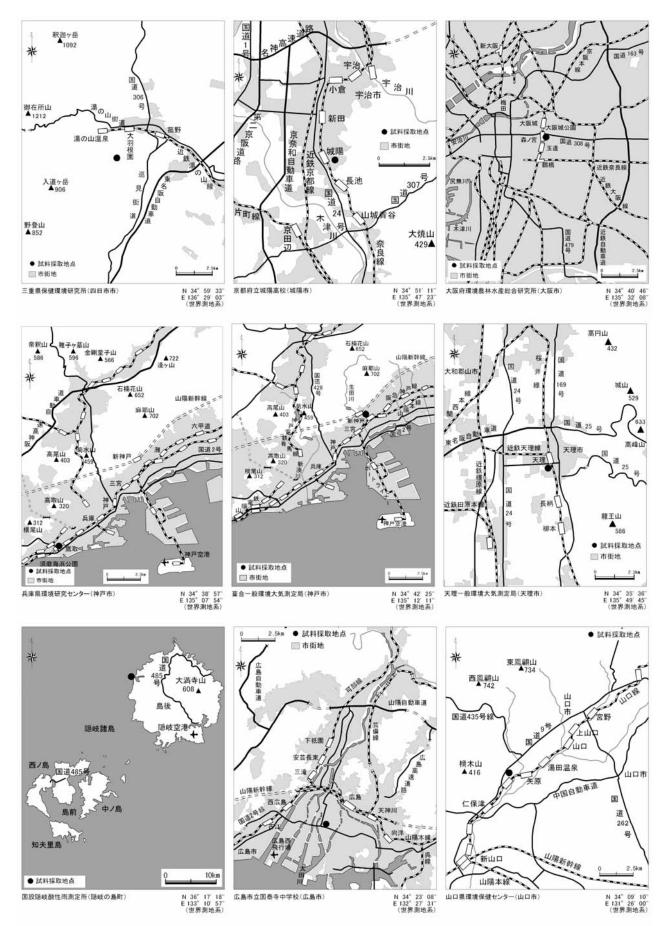


図 1-8 (3/5) 平成 21 年度モニタリング調査地点 (大気)詳細

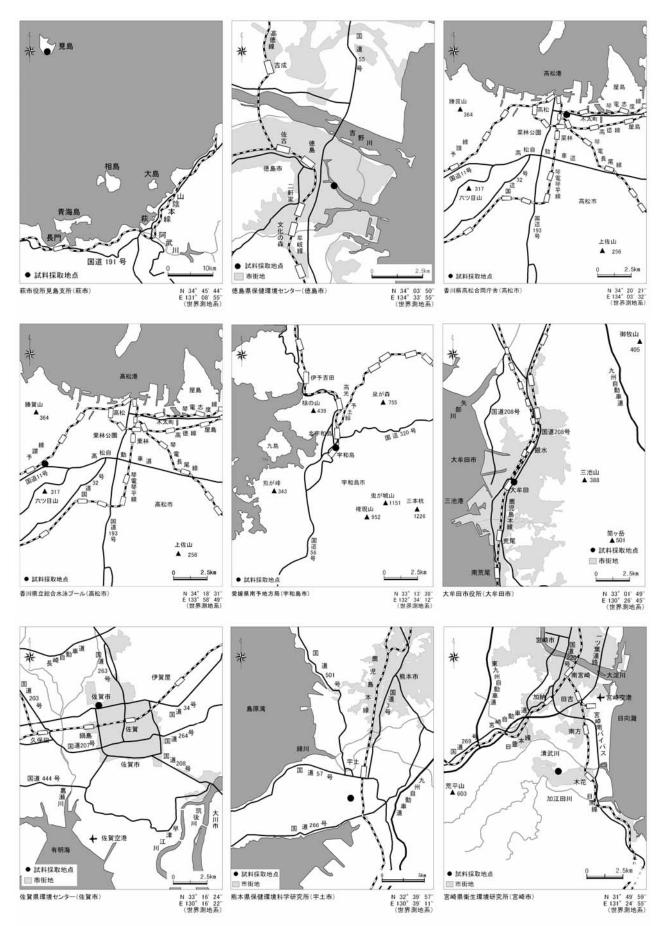


図 1-8 (4/5) 平成 21 年度モニタリング調査地点 (大気)詳細

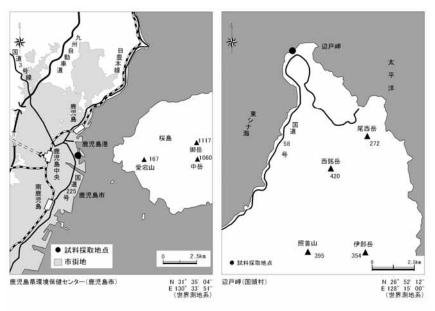


図 1-8 (5/5) 平成 21 年度モニタリング調査地点 (大気)詳細

## (3)調査対象生物種

生物媒体において調査対象とする種は、指標としての有意性、実用性のほか、国際的な比較の可能性も考慮し、スズキ及びムラサキイガイを中心に貝類3種、魚類8種及び鳥類2種の計13種とした。

平成21年度において調査対象となった生物種の特性等を表2に示す。また、表3-1から表3-3には、分析に供した検体の概要をまとめた。なお、ウミネコは巣立ち前の幼鳥(斃死)を検体とした。

## (4)試料の採取方法

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

# (5)分析法

分析法の概要は、「6.モニタリング調査対象物質の分析法概要」を参照のこと。

表 2 調査対象生物種の特性等

表 2	調査対象生物種の特性		T	T .=	
	生物種	生物種の特性等	調査地点	調査目的	備考
	ムラサキイガイ	熱帯を除き、世界的に分布する。	山田湾	特定地域の	残留レベ
	(Mytilus galloprovincialis)	内湾岩礁、橋脚等に付着する。	横浜港	残留実態の	ルの異な
			能登半島沿岸	把握	る 4 地点
			島根半島沿岸七類湾		で調査を
_					実施
貝	イガイ	北海道南部以南の日本各地に分布		特定地域の	2.3.2
	(Mytilus coruscus)	する。	高松港	残留実態の	
類	(Myttus coruscus)	1~10m/s の潮流の急な岩礁に付着	IDITA/6	把握	
		する。		101/2	
	ムラサキインコガイ	北海道南部以南の日本各地に分布	洞海湾	特定地域の	
	(Septifer virgatus)	する。	川/年/号	特定地域の	
	(Septifer Virguius)	する。   潮下帯の岩礁に足糸で付着する。		没留実思の   把握	
	アイナメ	北海道から南日本、朝鮮半島、中	日本海沖(岩内沖)	特定地域の	
	(Hexagrammos otakii)	国に分布する。	山田湾	祝留実態の	
	(Hexagrammos olakli)	国にガガする。   5~50m の浅海域に生息する。	山田 <i>湾</i> 	没由关思の   把握	
	ウサギアイナメ		   釧路沖	特定地域の	
		北海道、日高以東の寒流域に生息	到  67   17   17   17   17   17   17   17		
	(Hexagrammos	する。		残留実態の	
	lagocephalus)	アイナメより大きく、生息海底に		把握	
	サンマ	て、口に入る大きさの魚を食べる。	<b>学般</b> 流		
		北部太平洋に広く分布する。	常磐沖	日本列島周	
	(Cololabis saira)	日本列島周辺を回遊し、千島(秋)、		辺の残留実	
		北九州(冬)に至る。		態の把握	
		化学物質濃縮性は中位といわれて			
	5 = 117	いる。	Allah	11.7446401#	
	シロサケ	北太平洋、日本海、ベーリング海、	釧路沖	地球的規模	
	(Oncorhynchus keta)	オホーツク海、アラスカ湾全体、		での残留実	
		北極海の一部に分布する。		態の把握	
		日本では、太平洋側では利根川、			
		日本海側では山口県以北の河川に			
		遡上する。			
		化学物質濃縮性は中位といわれて			
魚		いる。			
- N	スズキ	日本各地、朝鮮半島、中国の沿岸	仙台湾(松島湾)	特定地域の	残留レベ
類	(Lateolabrax japonicus)	部に分布する。	東京湾	残留実態の	ルの異な
		成長の過程で、淡水域、汽水域に	川崎港扇島沖	把握	る 10 地点
		来遊することがある。	大阪湾		で調査を
		化学物質濃縮性は高位といわれて			実施
		いる。	中海		
			広島湾		
			四万十川河口(四万		
			十市)		
			大分川河口(大分市)		
	.,,		薩摩半島西岸	######################################	
	ボラ	ほぼ全世界の熱帯・温帯に広く分	名古屋港	特定地域の	
	(Mugil cephalus)	布する。		残留実態の	
		成長の過程で、淡水域、汽水域に		把握	
		来遊することがある。			
	ミナミクロダイ	南西諸島に分布する。	中城湾	特定地域の	
	(Acanthopagrus sivicolus)	サンゴ礁海域及び河川水の流入す		残留実態の	
		る湾内に生息する。		把握	
	ウグイ	日本各地の淡水域に広く分布す	琵琶湖安曇川(高島	特定地域の	
	(Tribolodon hakonensis)	る。	市)	残留実態の	
		主として昆虫類を捕食する。		把握	
	ムクドリ	極東域に広く分布、近種は世界的	盛岡市郊外	北日本地域	
鳥	(Sturnus cineraceus)	に分布する。		の残留実感	
wa		虫類を主食とする。		の把握	
類	ウミネコ	主として日本近海で繁殖する。	蕪島 (八戸市)	特定地域の	
大只	(Larus crassirostris)	沿岸の島の岩礁、草原などに集団		残留実態の	
		繁殖する。		把握	
			•	-	

表3-1 平成21年度モニタリング調査(生物 貝類)検体の概要

衣3-1 千成21千段七-		ノノ門旦					-		I			
生物種(調査地点)	検体	採取年月	性別	個体数		重(g)			₹ ( cm )			脂質分
工物性(阿丘尼杰)	番号	174X-773			()内	は算術平	均值	. , .	は算術平	均值	(%)	(%)
	1		不明	122	28.1 ~	37.1 (	32.8)	8.2 ~	8.7 (	8.4)	82.3	2.0
ムラサキイガイ	2	平成 21 年	不明	154	25.8 ~	38.2 (	30.4)	7.8 ~	8.1 (	8.0)	82.4	2.2
(山田湾)	3	10月	不明	182	22.7 ~	34.4 (	28.2)	7.6 ~	7.8 (	7.7)	82.1	2.3
( 山田/号 )	4	10 /3	不明	242	18.6~	31.4 (	25.2)	7.3 ~	7.5 (	7.4)	82.6	2.2
	5		不明	287	14.3 ~	27.1 (	21.5)	6.1 ~	7.2 (	6.8)	82.6	2.1
	1		不明	293	2.7 ~	13.2 (	7.4)	3.4 ~	5.1 (	4.2)	90.2	0.8
,=4+,4,	2	平成 21 年   5	不明	238	4.7 ~	15.3 (	8.6)	3.2 ~	5.1 (	4.3)	89.6	0.7
ムラサキイガイ	3		不明	264	3.0~	14.1 (	7.5)	3.2 ~	5.1 (	4.1)	89.0	0.7
(横浜港)	4	11月	不明	231	2.9 ~	19.0 (	8.3)	3.1 ~	6.0 (	4.1)	89.8	0.7
	5		不明	274	4.2 ~	15.2 (	7.5)	3.2 ~	5.5 (	4.1)	89.7	0.8
	1		不明	90	53.4 ~	129.8 (	86.9)	6.4 ~	9.4 (	7.5)	75.2	2.4
, - 11 + 1 1 1	2	ᄑᄚᇬᄺ	不明	150	39.9 ~	70.5 (	55.3)	6.1 ~	7.1 (	6.7)	74.8	2.5
ムラサキイガイ	3	平成 21 年	不明	200	26.7 ~	50.4 (	42.5)	5.5 ~	6.3 (	5.9)	75.7	2.6
(能登半島沿岸)	4	10月	不明	250	19.6 ~	38.4 (	28.3)	4.1 ~	5.3 (	4.8)	71.8	2.9
	5		不明	300	11.3 ~	23.7 (	18.6)	3.5 ~	5.1 (	4.1)	71.3	2.7
	1	平成 21 年	不明	300	25.0 ~	41.6 (	31.1)	6.3 ~	7.5 (	6.9)	77.4	2.0
, - 44 / 45 /	2		不明	280	20.6~	37.3 (	26.7)	5.8 ~	7.3 (	6.7)	77.4	2.1
ムラサキイガイ	3		不明	350	17.9 ~	28.7 (	22.2)	5.8 ~	7.0 (	6.3)	76.1	2.0
(島根半島沿岸七類湾)	4		不明	400	14.6~	25.6 (	19.8)	5.4 ~	6.6 (	5.9)	77.0	1.9
	5		不明	200	32.8 ~	63.9 (	44.2)	6.8 ~	8.7 (	7.9)	77.2	2.0
	1		混合	32	219 ~	421 (	326)	13.0 ~	17.0 (	14.6)	71	1.4
. 18 .	2	T-1	混合	27	254 ~	512 (	400)	14.0 ~	17.5 (	15.8)	70	1.3
イガイ	3	平成 21 年	混合	27	387 ~	600 (	490)	14.0 ~	18.5 (	16.6)	77	1.0
(鳴門)	4	10月	混合	23	385 ~	633 (	482)	15.0 ~	18.0 (	16.5)	78	1.0
	5		混合	24	374 ~	593 (	502)	15.5 ~	19.5 (	17.6)	71	0.9
	1		不明	30	78 ~	326 (	168)	8.7 ~	14.0 (	10.8)	51.7	2.3
, .1%	2		不明	30	70 ~	408 (	178)	7.8 ~	16.2 (	11.0)	58.1	2.1
イガイ	3	平成 21 年	不明	30	52 ~	393 (	160)	7.9 ~	14.6 (	10.7)	48.4	1.8
(高松港)	4	9月	不明	35	51 ~	534 (	213)	7.2 ~	16.4 (	11.3)	52.0	2.4
	5		不明	35	67 ~	335 (	132)	7.8 ~	14.2 (	10.0)	53.9	2.5
ムラサキインコガイ (洞海湾)	1	平成 21 年 7月	混合	370	3.6~	15.9 (	8.6)	3.2~	5.2 (	4.1)	81.0	3.4

表 3-2 (1/2) 平成 21 年度モニタリング調査 (生物 魚類)検体の概要

生物種(調査地点)	検体 番号	採取年月	性別	個体数	( ) [		・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・			脂質分		
	田与 1		雌	5	650 ~	内は算術 <sup>3</sup> 920 (		35 ~	<del>37 (</del> 37 (	36 )	(%) 71.4	(%)
	2		雌	5	690 ~	960 (	( 802 ) ( 858 )	35 ~	38 (	37 )	71.4	2.9
ウサギアイナメ	3	平成 21 年	混合	6	700 ~	820 (	762	34 ~	37 (	35 )	73.0	2.7
(釧路沖)	4	10月	混合	6	640 ~	930 (	782 )	32 ~	39 (	35 )	72.7	2.7
	5		混合	6	700 ~	1,200 (	( 880 )	33 ~	44 (	37 )	72.7	3.3
	1		雌	1	700		(4,300)	33	73 (	73 )	71.1	3.5
	2		雌	1			(4,320)		68 (	68 )	70.8	3.1
シロサケ	3	平成 21 年	雌	1			(4,380)		70 (	70 )	69.7	4.4
(釧路沖)	4	10月	雌雌	1			(4,300)		70 (	70 )	70.8	3.9
	5		雌	1			(4,500 )		75 (	75 )	70.6	3.9
	1		混合	8	470 ~	620	(531)	35 ~	37 (	36 )	77.0	4.3
	2		混合	7	450 ~	1,080	(596)	34 ~	45 (	36 )	78.6	1.7
アイナメ	3	平成 21 年	混合	8	490 ~	1,050 (	( 805 )	33 ~	45 (	36 )	78.2	1.9
(日本海沖(岩内沖))	4	12月	混合	8	400 ~	1,180	(608)	33 ~	46 (	36 )	77.8	2.2
	5		混合	8	450 ~	750 (	(549)	34 ~	40 (	36 )	78.5	1.6
	1		不明	5	575.0~	1,440.9 (	,	37.5 ~	45.6 (	39.6)	78.6	2.1
	2		不明	6	576.6 ~	741.7 (		35.0 ~	37.5 (	36.3)	76.8	2.4
アイナメ	3	平成 21 年	不明不明	9	435.5~	582.8 (	,	33.0~	35.0 (	34.1)	76.4	2.4
(山田湾)	4	12月	不明	12	321.6~	479.4 (		29.9 ~	31.9 (	31.6)	74.8	3.1
	5		不明	15	196.2 ~	401.0 (	,	25.5 ~	29.8 (	28.8)	75.6	2.8
	1		混合	42	75.7 ~	123 (	92.6)	17.0 ~	19.7 (	18.0)	76.9	1.2
	$\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$		混合	45	69.7 ~	114 (	89.5)	16.8 ~	20.0 (	18.1)	77.4	1.1
スズキ	3	平成 21 年	混合	39	82.7 ~	131 (	( 101 )	17.2 ~	20.3 (	18.9)	77.3	1.1
(仙台湾(松島湾))	4	12月	混合	40	79.8~	192 (	( 98.6)	17.2	23.5 (	18.4)	77.2	1.3
	5		混合	43	73.6~	155 (	92.3)		20.8 (	18.2)	77.2	1.3
	1		混合	70	45 ~	90 (		16.4 ~	27 (	24 )	65.7	11.6
	2		混合	54	90 ~	119 (	( 76 ) ( 102 )	25 ~	28 (	26 )	62.9	15.2
サンマ	3	平成 21 年	混合	34	103 ~	186 (	102 )	25 ~	32 (	28 )	61.6	16.5
(常磐沖)	4	11月	混合	30	140 ~	196 (	(153)	28 ~	32 (	29 )	59.2	17.2
	5		混合	40	51 ~	173 (	(106)	21 ~	31 (	26 )	61.0	16.3
	1		混合	3	1,446 ~		(1,606)	44.2 ~	49.5 (	47.6)	73.2	3.7
	2		混合	3	1,538 ~		(1,563)	45.0 ~	47.8 (	46.7)	73.8	3.6
スズキ	3	平成 21 年	混合	4	1,260 ~		(1,311 )	44.8 ~	45.8 (	45.2)	75.2	2.8
(東京湾)	4	9月	混合	5	913 ~		(1,082)	37.6 ~	42.2 (	40.8)	73.8	2.8
	5		混合	6	943 ~	1,293 (	(1,084)	37.0~	43.6 (	40.8)	75.2	2.6
	1		雌	13	350 ~	480 (	( 395 )	28.0 ~	31.0 (	30.0)	77.8	1.4
	2		雌	11	400 ~	580 (	(464)	31.5 ~	34.8 (	32.5)	74.3	1.5
スズキ	3	平成 21 年	雌	9	460 ~	750 (	(610)	34.9 ~	39.5 (	36.5)	70.6	1.1
(川崎港扇島沖)	4	11月	雄	13	340 ~	540 (	(425)	28.5 ~	34.0 (	31.7)	73.6	2.0
	5		雄	8	500 ~	710 (	(633)	34.0 ~	37.5 (	35.9)	74.2	2.3
	1		不明	5	1,009 ~		(1,051)	39.2 ~	40.4 (	39.9)	71.5	4.1
	2		不明	5	1,101 ~		(1,031 )	39.5 ~	40.4 (	40.2)	71.3	3.6
ボラ	3	平成 21 年	不明	5	1,153 ~		(1,120 )	40.3 ~	42.5 (	41.6)	73.8	3.2
(名古屋市)	4	8月	不明	5	1,235 ~		(1,248)	41.5 ~	42.6 (	42.1)	72.6	4.4
	5		不明	5			(1,451)	42.0 ~	48.5 (	44.2)	71.7	5.4
	1		雌	20	150.9 ~	316.7 (	<u> </u>	22.3 ~	29.2 (	24.9)	75.7	3.1
ウグイ	2		雄	25	153.4 ~	274.5 (		22.3 ~	26.5 (	23.9)	75.1	3.4
	3	平成 21 年	雌	20	131.0~	246.4 (	,	22.1 ~	27.5 (	24.3)	76.1	3.4
(琵琶湖安曇川 (高島市))	4	4月	雄	26	148.9~	255.6 (		21.7 ~	25.9 (	23.5)	74.8	3.8
	5		雌	20	156.3 ~	297.8 (	,	22.8 ~	27.0 (	24.7)	75.9	2.9
	1		不明	6	850 ~		935 )	33.0 ~	40.0 (	37.7)	71.4	3.7
			不明	5	884 ~	972 (	( 932 )	37.5 ~	39.0 (	38.2)	73.2	3.4
スズキ (大阪湾) 2 平成 21 年 8月	不明	5	714 ~	845 (	( 932 ) ( 789 )	34.5 ~	37.0 (	36.0)	73.4	3.4		
	4	Ω ⊟	不明不明	7	608 ~	666 (	(644)	33.0 ~	34.5 (	33.7)	75.2	2.7
	5		不明不明		521 ~	712 (	( 640 )	30.0~	34.5 ( 35.0 (	32.9)	72.5	2.7
	J		小叫	6	JZ1 ~	/12	( 040 )	30.0 ~	JJ.U (	J2.9)	12.3	2.1

表 3-2(2/2) 平成 21年度モニタリング調査(生物 魚類)検体の概要

生物種(調査地点)	検体 番号	採取年月	性別	個体数	(		本重(g 引は算術		2均值		( ) 内	長(			水分 (%)	脂質分 (%)
	1		雄	3	1,500	<i>)</i>	1,700		1,600	)	58 ~			61 )	77.4	0.5
	2		雄	2	2,210	~	2,500		2,360	)	58 ~		•	61 )	76.5	0.7
スズキ	3	平成 21 年	雌	3	1,800		2,400		2,070	)	58 ~			60 )	75.3	1.2
(姫路沖)	4	12月	雌	3	1,580		2,800		2,330	)	60 ~		,	63 )	78.2	1.0
	5		雌	2	2,180		3,000		2,590	)	61 ~		•	64 )	75.3	1.4
	1		混合	9	610	~	891	(	753	)	35.2 ~	40	.3 (	37.7)	79.1	1.5
¬ ~`-	2	ᄑᄚᇬᄺ	混合	11	538	~	846	(	700	)	33.0 ~	39	.1 (	36.1)	79.4	1.5
スズキ (中海)	3	平成 21 年 10 月	混合	12	470	~	760	(	597	)	33.0 ~	37	0.0	34.6)	79.8	1.1
(甲母)	4	10 月	混合	13	430	~	757	(	567	)	30.8 ~	37	.3 (	34.0)	79.8	1.1
4	5		混合	15	336	~	545	(	471	)	28.2 ~	34	.1 (	31.9)	79.0	1.2
	1		雄	9	454	~	647	(	558	)	30 ~	36	(	34 )	77.6	1.6
スズキ	2	平成 21 年	雌	6	457	~	645	(	554	)	30 ~	36	(	33 )	77.9	1.4
(広島湾)	3	11月	雌	5	458	~	751	(	637	)	33 ~	37	(	35 )	76.5	1.7
(四两月)	4	11 /7	雌	6	470	~	788	(	566	)	32 ~	37	(	34 )	77.9	1.4
	5		雌	5	583	~	769	(	654	)	34 ~	39	(	35 )	78.8	1.3
	1		混合	9	51.7		569.2	•	323.4	1)	14.0 ~		.4 (	24.1)	77.0	1.9
スズキ	2	平成 21 年	混合	15	78.		367.3		243.3		16.0 ~		.5 (	22.4)	77.8	1.2
(四万十川河口	3	9月	混合	13	76.2		307.8	3 (	244.7	7)	16.7 ~	26	.5 (	22.9)	77.9	1.0
(四万十市))	4	7/1	混合	13	61.		323.7	,	221.9		15.0 ~		0.	21.8)	77.4	1.2
	5		混合	17	133.	5 ~	236.0	)(	177.2	2)	18.5 ~		0.	20.5)	77.5	1.4
	1		雌	1			3,442					64			72.6	2.8
	2	平成 21 年	雌	1			4,020					69			73.0	2.8
スズキ	3	11月	雌	1			3,146					65			76.4	2.8
(大分川河口(大分市))	4	11/3	雌	2	982		1,782		1,382	)	40.3 ~		.4 (	47.8)	67.9	1.0
	5		不明	2	1,085		1,526	_	1,305	)	45.5 ~		.5 (	48.5)	73.3	1.0
	1	平成 21 年	雄	4	947.0		1,223		1,068	)	44.0 ~		0.0	45.6)	79.3	0.6
スズキ	2	12月~	混合	8	374.		841.2		564.8		30.5 ~		0.	34.8)	78.3	1.0
(薩摩半島西岸)	3	平成 22 年	混合	10	337.0		395.8		360.9		26.7 ~		.5 (	28.2)	78.0	0.8
(12/3   13/4/)	4	2月	混合	10	311.8		381.1	,	346.3		26.5 ~		0.0	27.5)	77.7	0.9
	5		混合	12	255.0		320.4	_	273.8	3)	23.8 ~		.9 (	25.3)	76.9	1.4
	1		雌	3	892	~	999	(	945	)	30.2 ~		.0 (	31.0)	76	1.8
ミナミクロダイ	2 平成 22 年	雌	3	1,020		1,224		1,106	)	31.7 ~		.7 (	32.3)	76	2.0	
(中城湾) 3		1月	雄	3	969		1,270		1,102	)	31.1 ~		.8 (	32.8)	75 75	2.3
			雌	3	1,239		1,360		1,279	)	32.5 ~		.3 (	33.7)	76	1.6
	5		雌	3	1,367	~	1,534	(	1,411	)	34.5 ~	37	.7 (	35.9)	75	1.8

表 3-3 平成 21 年度モニタリング調査 (生物 鳥類)検体の概要

生物種(調査地点)	検体 番号	採取年月	性別	個体数	体重(g) ( )内は算術平均値			体長( ( )内は算	水分(%)	脂質分 (%)	
ウミネコ (蕪島(八戸市))	1	平成 21 年 7月	不明	61	256 ~	565 ( 365	)	15.5 ~ 23	3 ( 21	) 62.4	3.5
	2		不明	44	283 ~	523 ( 392	)	23 ~ 25	5 ( 24	61.9	3.1
	3		不明	37	319 ~	577 ( 417	)	25 ~ 30	) ( 26	61.4	3.6
	4		不明	31	359 ~	522 ( 442	)	25 ~ 28	3 ( 28	) 60.3	3.5
	5		不明	30	334 ~	582 ( 454	)	28 ~ 33	30	) 64.0	3.9
ムクドリ (盛岡市郊外)	1	平成 21 年 9月	雄	65	77.5 ~	106.1 ( 90.	4)	13.0 ~ 14	1.0 ( 13.4	69.2	3.4
	2		雄	50	44.3 ~	98.6 ( 85.	8)	10.7 ~ 13	3.0 ( 12.6	70.1	3.1
	3		雌	40	71.8 ~	104.4 ( 88.	6)	12.8 ~ 13	3.7 ( 13.2	69.7	3.0
	4		雌	61	45.4 ~	98.7 ( 82.	4)	10.1 ~ 13	3.0 ( 12.5	69.4	3.1
	5		不明	49	67.6 ~	114.5 ( 85.	2)	11.5 ~ 13	3.8 ( 12.9	69.5	2.9