

調査対象物質名	分析法フローチャート	備考																																																												
[1] PCB類 [2] HCB [11] HCH類 [14] ポリプロモジフェニルエーテル類（臭素数が4から10までのもの） [17] ペンタクロロベンゼン [23] 短鎖塩素化パラフィン類	<p>【水質】</p>	<p>分析原理：GC/HRMS SIM-EI 並びにGC/TOF-MS EI及び NICI</p> <p>検出下限値： 【水質】 (pg/L)</p> <table border="1"> <tr><td>[1-1]</td><td>0.3</td><td>[14-1]</td><td>2</td></tr> <tr><td>[1-2]</td><td>0.6</td><td>[14-2]</td><td>0.9</td></tr> <tr><td>[1-3]</td><td>0.8</td><td>[14-3]</td><td>1</td></tr> <tr><td>[1-4]</td><td>1</td><td>[14-4]</td><td>3</td></tr> <tr><td>[1-5]</td><td>0.4</td><td>[14-5]</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>[1-6]</td><td>0.5</td><td>[14-6]</td><td>4</td></tr> <tr><td>[1-7]</td><td>0.5</td><td>[14-7]</td><td>3</td></tr> <tr><td>[1-8]</td><td>0.3</td><td>[17]</td><td>0.2</td></tr> <tr><td>[1-9]</td><td>0.2</td><td>[23-1]</td><td>100</td></tr> <tr><td>[1-10]</td><td>0.2</td><td>[23-2]</td><td>300</td></tr> <tr><td>[2]</td><td>0.3</td><td>[23-3]</td><td>300</td></tr> <tr><td>[11-1]</td><td>0.5</td><td>[23-4]</td><td>200</td></tr> <tr><td>[11-2]</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>[11-3]</td><td>0.3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>[11-4]</td><td>0.7</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>分析条件： 機器 [1]、[2]、[11]、[14]、[17] GC：Agilent 6890/7890 series MS：Waters AutoSpec Ultima/Premier 他 分解能：10,000 [23] GC：Agilent 7890 series MS：Agilent 7200 series 分解能：13,000 カラム [1] SGE HT8-PCB 60m×0.25mm [2]及び[11] INVENTX RH-12ms 30m×0.25mm [14-1]～[14-4] SGE BPX-DXN 30m×0.25mm [14-5]～[14-7] SGE BP1 15m×0.25mm [17] INVENTX RH-12ms 60m×0.25mm [20] J&W DB-5ms 60m×0.25mm [23] J&W DB-5ms 15m×0.25mm</p>	[1-1]	0.3	[14-1]	2	[1-2]	0.6	[14-2]	0.9	[1-3]	0.8	[14-3]	1	[1-4]	1	[14-4]	3	[1-5]	0.4	[14-5]	0.8	[1-6]	0.5	[14-6]	4	[1-7]	0.5	[14-7]	3	[1-8]	0.3	[17]	0.2	[1-9]	0.2	[23-1]	100	[1-10]	0.2	[23-2]	300	[2]	0.3	[23-3]	300	[11-1]	0.5	[23-4]	200	[11-2]	0.2			[11-3]	0.3			[11-4]	0.7		
[1-1]	0.3	[14-1]	2																																																											
[1-2]	0.6	[14-2]	0.9																																																											
[1-3]	0.8	[14-3]	1																																																											
[1-4]	1	[14-4]	3																																																											
[1-5]	0.4	[14-5]	0.8																																																											
[1-6]	0.5	[14-6]	4																																																											
[1-7]	0.5	[14-7]	3																																																											
[1-8]	0.3	[17]	0.2																																																											
[1-9]	0.2	[23-1]	100																																																											
[1-10]	0.2	[23-2]	300																																																											
[2]	0.3	[23-3]	300																																																											
[11-1]	0.5	[23-4]	200																																																											
[11-2]	0.2																																																													
[11-3]	0.3																																																													
[11-4]	0.7																																																													
分析機関報告																																																														

調査対象物質名	分析法フローチャート	備考																																																												
[1] PCB類 [2] HCB [11] HCH類 [14] ポリプロモジフェニルエーテル類（臭素数が4から10までのもの） [17] ペンタクロロベンゼン [23] 短鎖塩素化パラフィン類	<p>【底質】</p>	<p>分析原理：GC/HRMS SIM-EI 並びにGC/TOF-MS EI及びNICI</p> <p>検出下限値： 【底質】 (pg/g-dry)</p> <table border="1"> <tr><td>[1-1]</td><td>0.1</td><td>[14-1]</td><td>0.9</td></tr> <tr><td>[1-2]</td><td>0.4</td><td>[14-2]</td><td>1</td></tr> <tr><td>[1-3]</td><td>0.2</td><td>[14-3]</td><td>1</td></tr> <tr><td>[1-4]</td><td>0.2</td><td>[14-4]</td><td>3</td></tr> <tr><td>[1-5]</td><td>0.2</td><td>[14-5]</td><td>3</td></tr> <tr><td>[1-6]</td><td>0.3</td><td>[14-6]</td><td>5</td></tr> <tr><td>[1-7]</td><td>0.3</td><td>[14-7]</td><td>8</td></tr> <tr><td>[1-8]</td><td>0.2</td><td>[17]</td><td>0.2</td></tr> <tr><td>[1-9]</td><td>0.4</td><td>[23-1]</td><td>70</td></tr> <tr><td>[1-10]</td><td>0.4</td><td>[23-2]</td><td>100</td></tr> <tr><td>[2]</td><td>0.3</td><td>[23-3]</td><td>200</td></tr> <tr><td>[11-1]</td><td>0.3</td><td>[23-4]</td><td>200</td></tr> <tr><td>[11-2]</td><td>0.6</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>[11-3]</td><td>0.5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>[11-4]</td><td>0.3</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>分析条件： 機器 [1]、[2]、[11]、[14]、[17] GC：Agilent 6890/7890 series MS：Waters AutoSpec Ultima/Premier 他 分解能：10,000 [23] GC：Agilent 7890 series MS：Agilent 7200 series 分解能：13,000 カラム [1] SGE HT8-PCB 60m×0.25mm [2]及び[11] INVENTX RH-12ms 30m×0.25mm [14-1]～[14-4] SGE BPX-DXN 30m×0.25mm [14-5]～[14-7] SGE BP1 15m×0.25mm [17] INVENTX RH-12ms 60m×0.25mm [20] J&W DB-5ms 60m×0.25mm [23] J&W DB-5ms 15m×0.25mm</p>	[1-1]	0.1	[14-1]	0.9	[1-2]	0.4	[14-2]	1	[1-3]	0.2	[14-3]	1	[1-4]	0.2	[14-4]	3	[1-5]	0.2	[14-5]	3	[1-6]	0.3	[14-6]	5	[1-7]	0.3	[14-7]	8	[1-8]	0.2	[17]	0.2	[1-9]	0.4	[23-1]	70	[1-10]	0.4	[23-2]	100	[2]	0.3	[23-3]	200	[11-1]	0.3	[23-4]	200	[11-2]	0.6			[11-3]	0.5			[11-4]	0.3		
[1-1]	0.1	[14-1]	0.9																																																											
[1-2]	0.4	[14-2]	1																																																											
[1-3]	0.2	[14-3]	1																																																											
[1-4]	0.2	[14-4]	3																																																											
[1-5]	0.2	[14-5]	3																																																											
[1-6]	0.3	[14-6]	5																																																											
[1-7]	0.3	[14-7]	8																																																											
[1-8]	0.2	[17]	0.2																																																											
[1-9]	0.4	[23-1]	70																																																											
[1-10]	0.4	[23-2]	100																																																											
[2]	0.3	[23-3]	200																																																											
[11-1]	0.3	[23-4]	200																																																											
[11-2]	0.6																																																													
[11-3]	0.5																																																													
[11-4]	0.3																																																													

調査対象物質名	分析法フローチャート	備考
	<p>※2</p> <p>※1</p> <p>分取 2mL ポリブレンフェニルエーテル類</p> <p>カラムクリーンアップ 硫酸ナトリウム 1g、活性炭分散シカゲル 1g、 硫酸ナトリウム 1g 妨害物質除去：ヘキサン 25mL 溶出：ジクロロメタン/ヘキサン(25:75) 40mL</p> <p>濃縮・定容 窒素バース 20μL</p> <p>GC/HRMS SIM-EI</p> <p>シリンジスプイク添加 PBDE#75-¹³C₁₂を200pg、 PBDE#138-¹³C₁₂を400pg及 びPBDE#138-¹³C₁₂を100pg</p> <p>第二画分 短鎖塩素化パラフィン類</p> <p>カラムクリーンアップ フロジール 4g、無水硫酸ナトリウム 1cm 溶出：ジクロロメタン/ヘキサン(20:80) 50mL</p> <p>濃縮 ロータリーエバポレーター 1mLまで</p> <p>濃縮・定容 窒素バース 20μL</p> <p>シリンジスプイク添加 ナフタレン-d₈、アセナフテン、フェナントレン及びフルオランテンのd₁₀-体 並びにクリセン-d₁₂を各400pg</p> <p>GC/TOF-MS EI及びNICI</p> <p>(注) PCB#3、#8、#11、#28、#31、#52、#77、#81、#101、#105、#114、#118、#123、126、 #138、#153、#156、#157、#167、#169、#170、#180、#189、#194、#206及び#209の ¹³C₁₂-体、HCB-¹³C₆並びにα-HCH、β-HCH、γ-HCH及びδ-HCHの¹³C₆-体を 600pg、PBDE#3、#15、#28、#47、#99、#153、#154、#183、#197、#207及び#209の ¹³C₁₂体を各750pg、ヘンタクロロベンゼン-¹³C₆を600pg</p> <p>分析機関報告</p>	備考

調査対象物質名	分析法フローチャート	備考																																																												
[1] PCB類 [2] HCB [11] HCH類 [14] ポリプロモジフェニルエーテル類（臭素数が4から10までのもの） [17] ペンタクロロベンゼン [23] 短鎖塩素化パラフィン類	<p>【生物】</p> <p>※1</p> <p>※2</p>	<p>分析原理：GC/HRMS SIM-EI 並びにGC/TOF-MS EI及びNICI</p> <p>検出下限値： 【生物】 (pg/g-wet)</p> <table border="0"> <tr><td>[1-1]</td><td>0.3</td><td>[14-1]</td><td>5</td></tr> <tr><td>[1-2]</td><td>2</td><td>[14-2]</td><td>2</td></tr> <tr><td>[1-3]</td><td>0.4</td><td>[14-3]</td><td>2</td></tr> <tr><td>[1-4]</td><td>0.2</td><td>[14-4]</td><td>4</td></tr> <tr><td>[1-5]</td><td>0.4</td><td>[14-5]</td><td>1</td></tr> <tr><td>[1-6]</td><td>0.5</td><td>[14-6]</td><td>4</td></tr> <tr><td>[1-7]</td><td>0.3</td><td>[14-7]</td><td>5</td></tr> <tr><td>[1-8]</td><td>0.2</td><td>[17]</td><td>0.2</td></tr> <tr><td>[1-9]</td><td>0.3</td><td>[23-1]</td><td>200</td></tr> <tr><td>[1-10]</td><td>0.7</td><td>[23-2]</td><td>300</td></tr> <tr><td>[2]</td><td>0.8</td><td>[23-3]</td><td>300</td></tr> <tr><td>[11-1]</td><td>0.4</td><td>[23-4]</td><td>400</td></tr> <tr><td>[11-2]</td><td>0.4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>[11-3]</td><td>0.4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>[11-4]</td><td>0.4</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>分析条件： 機器 [1]、[2]、[11]、[14]、[17] GC：Agilent 6890/7890 series MS：Waters AutoSpec Ultima/Premier 他 分解能：10,000 [23] GC：Agilent 7890 series MS：Agilent 7200 series 分解能：13,000 カラム [1] SGE HT8-PCB 60m×0.25mm [2]及び[11] INVENTX RH-12ms 30m×0.25mm [14-1]～[14-4] SGE BPX-DXN 30m×0.25mm [14-5]～[14-7] SGE BP1 15m×0.25mm [17] INVENTX RH-12ms 60m×0.25mm [20] J&W DB-5ms 60m×0.25mm [23] J&W DB-5ms 15m×0.25mm</p>	[1-1]	0.3	[14-1]	5	[1-2]	2	[14-2]	2	[1-3]	0.4	[14-3]	2	[1-4]	0.2	[14-4]	4	[1-5]	0.4	[14-5]	1	[1-6]	0.5	[14-6]	4	[1-7]	0.3	[14-7]	5	[1-8]	0.2	[17]	0.2	[1-9]	0.3	[23-1]	200	[1-10]	0.7	[23-2]	300	[2]	0.8	[23-3]	300	[11-1]	0.4	[23-4]	400	[11-2]	0.4			[11-3]	0.4			[11-4]	0.4		
[1-1]	0.3	[14-1]	5																																																											
[1-2]	2	[14-2]	2																																																											
[1-3]	0.4	[14-3]	2																																																											
[1-4]	0.2	[14-4]	4																																																											
[1-5]	0.4	[14-5]	1																																																											
[1-6]	0.5	[14-6]	4																																																											
[1-7]	0.3	[14-7]	5																																																											
[1-8]	0.2	[17]	0.2																																																											
[1-9]	0.3	[23-1]	200																																																											
[1-10]	0.7	[23-2]	300																																																											
[2]	0.8	[23-3]	300																																																											
[11-1]	0.4	[23-4]	400																																																											
[11-2]	0.4																																																													
[11-3]	0.4																																																													
[11-4]	0.4																																																													

調査対象物質名	分析法フローチャート	備考
	<p>※2</p> <p>※1</p> <p>分取 2mL ポリブロモジフェニルエーテル類</p> <p>カラムクリーンアップ 硫酸ナトリウム 1g、活性炭分散シカゲル 1g、 硫酸ナトリウム 1g 妨害物質除去：ヘキサン 25mL 溶出：ジクロロメタン/ヘキサン(25:75) 40mL</p> <p>濃縮・定容 窒素バース 20μL</p> <p>GC/HRMS SIM-EI</p> <p>シリコンスプイク添加 PBDE#75-¹³C₁₂を200pg、 PBDE#138-¹³C₁₂を400pg及 びPBDE#138-¹³C₁₂を100pg</p> <p>第二画分 短鎖塩素化パラフィン類</p> <p>カラムクリーンアップ フロリシール 4g、無水硫酸ナトリウム 1cm 溶出：ジクロロメタン/ヘキサン(20:80) 50mL</p> <p>濃縮 ロータリーエバポレーター 1mLまで</p> <p>濃縮・定容 窒素バース 20μL</p> <p>GC/TOF-MS EI及びNICI</p> <p>シリコンスプイク添加 ナフタレン-d₈、アセナフテン、フェナントレン及びピフルオランテンのd₁₀-体 並びにクリセン-d₁₂を各400pg</p> <p>(注) PCB#3、#8、#11、#28、#31、#52、#77、#81、#101、#105、#114、#118、#123、126、 #138、#153、#156、#157、#167、#169、#170、#180、#189、#194、#206及び#209の ¹³C₁₂-体、HCB-¹³C₆並びにα-HCH、β-HCH、γ-HCH及びδ-HCHの¹³C₆-体を 1,200pg、PBDE#3、#15、#28、#47、#99、#153、#154、#183、#197、#207及び#209の ¹³C₁₂体を各1,500pg、ペンタクロロベンゼン-¹³C₆を1,200pg</p> <p>分析機関報告</p>	備考

調査対象物質名	分析法フローチャート	備考																														
[1] PCB類 [2] HCB [11] HCH類 [14] ポリブロモジフェニルエーテル類（臭素数が4から10までのもの） [17] ペンタクロロベンゼン	<p style="text-align: center;">【大気】</p> <p style="text-align: center;">大気</p> <p style="text-align: center;">← サンプルリクスハ[®]イ添加（注）</p> <p>捕集量：1,000m³又は3,000m³</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> 石英繊維 フィルター(QFF) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> ポリウレタン フォーム(PUF) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> 活性炭素繊維 フェルト(ACF) </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> ソックスレー 抽出 アセトン、2時間 トルエン、16時間 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> ソックスレー 抽出 アセトン、16時間 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> ソックスレー 抽出 アセトン、2時間 トルエン、16時間 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">濃縮</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">濃縮</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">濃縮</div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">ロータリーエバ[®]ポ[®]レータ 20mLまで</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">一部分取</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">転溶</div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">捕集量1,000m³：各6mL 捕集量3,000m³：各2mL</p> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">メタン 0.05mL（1回目のみ） ヘキサン 10mL ロータリーエバ[®]ポ[®]レータ、0.2mLまで 3回繰り返す</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> カラムクリーンアップ Supelclean Sulfoxide 3gの後段に44%硫酸シリカ ゲルカラム 3.2gを接続 溶出：ジクロロメタン/ヘキサン(50:50) 20mL </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 10%;">一部分取</div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">10mL</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">濃縮</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">GC/HRMS SIM-EI</div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">ロータリーエバ[®]ポ[®]レータ 50μLまで</p> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">サンプルリクスハ[®]イ添加 PCB#9、#52、#70、#101、#138及 び#194の¹³C₁₂-体を各500pg 並びにPBDE#138-¹³C₁₂を 1000pg</p> <p style="margin-top: 20px;">（注）PCB#1、#3、#4、#15、#19、#37、#54、#77、#81、#104、#105、#114、#118、#123、#126、 #155、#156、#157、#167、#169、#188、#189、#202、#205、#206、#208及び#209の¹³C₁₂-体、HCB-¹³C₆、α-HCH、β-HCH、γ-HCH及びδ-HCHの¹³C₆-体、PBDE#47、 #99の¹³C₁₂体、ペンタクロロベンゼン-¹³C₅を各5ng並びにPBDE#153、#154及び#183の¹³C₁₂-体を各10ng並びに#204、#207及び#209の¹³C₁₂-体を各25ng</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">分析機関報告</p>	<p>分析原理：GC/HRMS SIM-EI</p> <p>検出下限値： 【大気】（pg/m³）</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>[1-1] 0.02</td><td>[14-1] 0.02</td></tr> <tr><td>[1-2] 0.05</td><td>[14-2] 0.05</td></tr> <tr><td>[1-3] 0.04</td><td>[14-3] 0.02</td></tr> <tr><td>[1-4] 0.03</td><td>[14-4] 0.02</td></tr> <tr><td>[1-5] 0.07</td><td>[14-5] 0.01</td></tr> <tr><td>[1-6] 0.03</td><td>[14-6] 0.03</td></tr> <tr><td>[1-7] 0.02</td><td>[14-7] 0.03</td></tr> <tr><td>[1-8] 0.05</td><td>[17] 0.03</td></tr> <tr><td>[1-9] 0.02</td><td></td></tr> <tr><td>[1-10] 0.01</td><td></td></tr> <tr><td>[2] 0.04</td><td></td></tr> <tr><td>[11-1] 0.04</td><td></td></tr> <tr><td>[11-2] 0.03</td><td></td></tr> <tr><td>[11-3] 0.03</td><td></td></tr> <tr><td>[11-4] 0.03</td><td></td></tr> </table> <p>分析条件： 機器 GC：Agilent 7890A MS：Waters AutoSpec- Premier 分解能：10,000 カラム [1]、[2]、[11]及び[17] INVENTX RH-12ms 60m×0.25mm [14] TRAJAN BP-1 15m×0.25mm、0.10μm</p>	[1-1] 0.02	[14-1] 0.02	[1-2] 0.05	[14-2] 0.05	[1-3] 0.04	[14-3] 0.02	[1-4] 0.03	[14-4] 0.02	[1-5] 0.07	[14-5] 0.01	[1-6] 0.03	[14-6] 0.03	[1-7] 0.02	[14-7] 0.03	[1-8] 0.05	[17] 0.03	[1-9] 0.02		[1-10] 0.01		[2] 0.04		[11-1] 0.04		[11-2] 0.03		[11-3] 0.03		[11-4] 0.03	
[1-1] 0.02	[14-1] 0.02																															
[1-2] 0.05	[14-2] 0.05																															
[1-3] 0.04	[14-3] 0.02																															
[1-4] 0.03	[14-4] 0.02																															
[1-5] 0.07	[14-5] 0.01																															
[1-6] 0.03	[14-6] 0.03																															
[1-7] 0.02	[14-7] 0.03																															
[1-8] 0.05	[17] 0.03																															
[1-9] 0.02																																
[1-10] 0.01																																
[2] 0.04																																
[11-1] 0.04																																
[11-2] 0.03																																
[11-3] 0.03																																
[11-4] 0.03																																