

6. モニタリング調査対象物質の分析法概要

物質名	分析法フローチャート	備考
<p>[2]HCB</p> <p>[6]DDT類                      [6-1] <i>p,p'</i>-DDT                      [6-2] <i>p,p'</i>-DDE                      [6-3] <i>p,p'</i>-DDD                      [6-4] <i>o,p'</i>-DDT                      [6-5] <i>o,p'</i>-DDE                      [6-6] <i>o,p'</i>-DDD</p> <p>[7]クロルデン類                      [7-1] <i>cis</i>-クロルデン                      [7-2] <i>trans</i>-クロルデン                      [7-3] オキシクロルデン                      [7-4] <i>cis</i>-ノナクロル                      [7-5] <i>trans</i>-ノナクロル</p> <p>[8]ヘプタクロル類                      [8-1]ヘプタクロル</p> <p>[10]マイレックス</p> <p>[11]HCH類                      [11-1] <math>\alpha</math>-HCH                      [11-2] <math>\beta</math>-HCH                      [11-3] <math>\gamma</math>-HCH                      [11-4] <math>\delta</math>-HCH</p>	<p style="text-align: center;"><b>【水質】</b></p> <p style="text-align: center;"><b>【底質】</b></p> <p style="text-align: center;"><b>GC/HRMS</b></p>	<p>分析原理：GC/HRMS</p> <p>検出下限値：  <b>【水質】</b> (pg/L)                      [2] 5                      [6-1] 1                      [6-2] 2                      [6-3] 0.64                      [6-4] 1                      [6-5] 0.4                      [6-6] 0.4                      [7-1] 1                      [7-2] 1                      [7-3] 0.4                      [7-4] 0.2                      [7-5] 0.84                      [8-1] 1                      [10] 0.1                      [11-1] 1                      [11-2] 0.9                      [11-3] 5                      [11-4] 0.5  <b>【底質】</b> (pg/g-dry)                      [2] 1                      [6-1] 0.34                      [6-2] 0.94                      [6-3] 0.64                      [6-4] 0.3                      [6-5] 0.9                      [6-6] 0.3                      [7-1] 0.64                      [7-2] 0.84                      [7-3] 0.7                      [7-4] 0.64                      [7-5] 0.54                      [8-1] 0.8                      [10] 0.3                      [11-1] 0.6                      [11-2] 0.9                      [11-3] 0.7                      [11-4] 0.3</p> <p>分析条件：                      HP6890GC                      /AutoSpec Ultima                      分解能 10,000                      カラム                      RH17                      30m×0.25mm,                      0.25<math>\mu</math>m</p>

6. モニタリング調査対象物質の分析法概要

物質名	分析法フローチャート	備考																																																				
<p>[2]HCB</p> <p>[3]アルドリン</p> <p>[4]ディルドリン</p> <p>[5]エンドリン</p> <p>[6]DDT類</p> <p>[6-1]p,p'-DDT</p> <p>[6-2]p,p'-DDE</p> <p>[6-3]p,p'-DDD</p> <p>[6-4]o,p'-DDT</p> <p>[6-5]o,p'-DDE</p> <p>[6-6]o,p'-DDD</p> <p>[7]クロルデン類</p> <p>[7-1]cis-クロルデン</p> <p>[7-2]trans-クロルデン</p> <p>[7-3]オキシクロルデン</p> <p>[7-4]cis-ノナクロル</p> <p>[7-5]trans-ノナクロル</p> <p>[8]ヘプタクロル類</p> <p>ポキシド</p> <p>[8-3]trans-ヘプタクロル</p> <p>エポキシド</p> <p>[9]トキサフェン類</p> <p>[9-1]Parlar-26</p> <p>[9-2]Parlar-50</p> <p>[9-3]Parlar-62</p> <p>[10]マイレックス</p> <p>[11]HCH類</p> <p>[11-1]α-HCH</p> <p>[11-2]β-HCH</p> <p>[11-3]γ-HCH</p> <p>[11-4]δ-HCH</p>	<p style="text-align: center;"><b>【生物】</b></p> <p style="text-align: center;">分析機関報告</p>	<p>分析原理：GC/HRMS</p> <p>検出下限値： 【生物】 (pg/g-wet)</p> <table border="0"> <tr><td>[2]</td><td>3.8</td></tr> <tr><td>[3]</td><td>1.2</td></tr> <tr><td>[4]</td><td>3.4</td></tr> <tr><td>[5]</td><td>5.5</td></tr> <tr><td>[6-1]</td><td>1.7</td></tr> <tr><td>[6-2]</td><td>2.8</td></tr> <tr><td>[6-3]</td><td>0.97</td></tr> <tr><td>[6-4]</td><td>0.86</td></tr> <tr><td>[6-5]</td><td>1.1</td></tr> <tr><td>[6-6]</td><td>1.1</td></tr> <tr><td>[7-1]</td><td>3.9</td></tr> <tr><td>[7-2]</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>[7-3]</td><td>3.1</td></tr> <tr><td>[7-4]</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>[7-5]</td><td>2.1</td></tr> <tr><td>[8-1]</td><td>2.0</td></tr> <tr><td>[8-2]</td><td>1.2</td></tr> <tr><td>[8-3]</td><td>7.5</td></tr> <tr><td>[9-1]</td><td>16</td></tr> <tr><td>[9-2]</td><td>18</td></tr> <tr><td>[9-3]</td><td>34</td></tr> <tr><td>[10]</td><td>0.99</td></tr> <tr><td>[11-1]</td><td>3.6</td></tr> <tr><td>[11-2]</td><td>0.75</td></tr> <tr><td>[11-3]</td><td>2.8</td></tr> <tr><td>[11-4]</td><td>1.7</td></tr> </table> <p>分析条件： [9] カラム HT-8 60m×0.25mm, 0.15µm [9]以外 カラム DB-17HT 30m×0.32mm, 0.15µm</p>	[2]	3.8	[3]	1.2	[4]	3.4	[5]	5.5	[6-1]	1.7	[6-2]	2.8	[6-3]	0.97	[6-4]	0.86	[6-5]	1.1	[6-6]	1.1	[7-1]	3.9	[7-2]	3.5	[7-3]	3.1	[7-4]	1.5	[7-5]	2.1	[8-1]	2.0	[8-2]	1.2	[8-3]	7.5	[9-1]	16	[9-2]	18	[9-3]	34	[10]	0.99	[11-1]	3.6	[11-2]	0.75	[11-3]	2.8	[11-4]	1.7
[2]	3.8																																																					
[3]	1.2																																																					
[4]	3.4																																																					
[5]	5.5																																																					
[6-1]	1.7																																																					
[6-2]	2.8																																																					
[6-3]	0.97																																																					
[6-4]	0.86																																																					
[6-5]	1.1																																																					
[6-6]	1.1																																																					
[7-1]	3.9																																																					
[7-2]	3.5																																																					
[7-3]	3.1																																																					
[7-4]	1.5																																																					
[7-5]	2.1																																																					
[8-1]	2.0																																																					
[8-2]	1.2																																																					
[8-3]	7.5																																																					
[9-1]	16																																																					
[9-2]	18																																																					
[9-3]	34																																																					
[10]	0.99																																																					
[11-1]	3.6																																																					
[11-2]	0.75																																																					
[11-3]	2.8																																																					
[11-4]	1.7																																																					

6. モニタリング調査対象物質の分析法概要

物質名	分析法フローチャート	備考
<p>[2]HCB</p> <p>[3]アルドリン</p> <p>[4]ディルドリン</p> <p>[5]エンドリン</p> <p>[6]DDT類</p> <p>[6-1]p,p'-DDT</p> <p>[6-2]p,p'-DDE</p> <p>[6-3]p,p'-DDD</p> <p>[6-4]o,p'-DDT</p> <p>[6-5]o,p'-DDE</p> <p>[6-6]o,p'-DDD</p> <p>[7]クロルデン類</p> <p>[7-1]cis-クロルデン</p> <p>[7-2]trans-クロルデン</p> <p>[7-2]trans-クロルデン</p> <p>[7-3]オキシクロルデン</p> <p>[7-4]cis-ノナクロル</p> <p>[7-5]trans-ノナクロル</p> <p>[8]ヘプタクロル類</p> <p>[8-1]ヘプタクロル</p> <p>[8-2]cis-ヘプタクロルエポキシド</p> <p>[8-3]trans-ヘプタクロルエポキシド</p> <p>[9]トキサフェン類</p> <p>[9-1]Parlar-26</p> <p>[9-2]Parlar-50</p> <p>[9-3]Parlar-62</p> <p>[10]マイレックス</p> <p>[11]HCH類</p> <p>[11-1]α-HCH</p> <p>[11-2]β-HCH</p> <p>[11-3]γ-HCH</p> <p>[11-4]δ-HCH</p>	<p style="text-align: center;">【大気】</p> <p style="text-align: center;">大気</p> <p style="text-align: center;">← サンプルバックアップ添加 (注3)</p> <p style="text-align: center;">捕集量：1,000又は3,000m<sup>3</sup></p> <p>捕集</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>石英繊維 フィルター(QFF)</p> <p>← クリーンアップバックアップ添加 (注4)</p> <p>ソックスレー抽出</p> <p>アセトン、2時間 トルエン、16時間</p> <p>脱水・濃縮</p> <p>20mL定容</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>ポリウレタン フォーム(PUF)</p> <p>← クリーンアップバックアップ添加 (注4)</p> <p>ソックスレー抽出</p> <p>トルエン、16時間</p> <p>濃縮</p> <p>10mLまで</p> <p>ヘキサン転溶</p> <p>ヘキサン50mL×2回</p> <p>水洗浄</p> <p>脱水・濃縮</p> <p>20mL定容</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>活性炭素繊維 フェルト(ACF)</p> <p>← クリーンアップバックアップ添加 (注4)</p> <p>ソックスレー抽出</p> <p>アセトン、2時間 トルエン、16時間</p> <p>脱水・濃縮</p> <p>20mL定容</p> </div> </div> <p>混合・濃縮</p> <p>20mL</p> <p>一部分取</p> <p>4mL</p> <p>フロリジルカラムクリーンアップ</p> <p>フロリジル10g 洗浄：クロロメタン/ヘキサン(20:80) 50mL 第1画分溶出：ジクロロメタン/ヘキサン(20:80) 80mL 第2画分溶出：ジクロロメタン150mL</p> <p>必要に応じて</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>DMSO/ヘキサン 分配</p> </div> <p>第1画分</p> <p>第2画分</p> <p>第2画分：ディルドリン、エンドリン、cis-ヘプタクロルエポキシド</p> <p>濃縮</p> <p>100μLまで</p> <p>← シリジバックアップ添加 #70、#111、#138及び #170の<sup>13</sup>C<sub>12</sub>-体各100pg</p> <p>トキサフェン類には GC/HRMS-NCIを用いる</p> <p>濃縮</p> <p>窒素ガス気流下 50μLまで</p> <p style="text-align: right;">GC/HRMS</p> <p style="text-align: right;">分析機関報告</p>	<p>分析原理：GC/HRMS</p> <p>検出下限値：</p> <p>【大気】 (pg/m<sup>3</sup>)</p> <p>[2] 0.034</p> <p>[3] 0.03</p> <p>[4] 0.24</p> <p>[5] 0.2</p> <p>[6-1] 0.054</p> <p>[6-2] 0.034</p> <p>[6-3] 0.05</p> <p>[6-4] 0.034</p> <p>[6-5] 0.024</p> <p>[6-6] 0.03</p> <p>[7-1] 0.054</p> <p>[7-2] 0.14</p> <p>[7-3] 0.054</p> <p>[7-4] 0.03</p> <p>[7-5] 0.044</p> <p>[8-1] 0.054</p> <p>[8-2] 0.044</p> <p>[8-3] 0.05</p> <p>[9-1] 0.1</p> <p>[9-2] 0.2</p> <p>[9-3] 0.4</p> <p>[10] 0.03</p> <p>[11-1] 0.024</p> <p>[11-2] 0.044</p> <p>[11-3] 0.044</p> <p>[11-4] 0.04</p> <p>分析条件：</p> <p>分解能：10,000</p> <p>[9] カラム HT-8 60m×0.25mm, 0.15μm</p> <p>[9]以外 カラム DB-17HT 30m×0.32mm, 0.15μm</p>