

## 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
[2]HCB	<b>【水質】</b> <p>水質試料 10L → 固相抽出 (ろ紙: GC50, 抽出ディスク: C18(FF), クリーンアップ: スパッタ添加) → 溶出 (メタノール10mL、アセトン10mL及びトルエン10mL×3回, さらにろ紙はアセトン50mL×2回超音波抽出) → 濃縮転溶 (ロータリーエバボレータヘキサン) → 溶媒抽出 (精製水50mLヘキサン50mL) → 脱水 (無水硫酸ナトリウム) → 濃縮 (ロータリーエバボレータ) [8]ヘプタクロル類 [8-1]ヘプタクロル [10]マイレックス</p>	分析原理: GC/HRMS 検出下限値: 【水質】 (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 【底質】 (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
[6]DDT類 [6-1] p,p'-DDT [6-2] p,p'-DDE [6-3] p,p'-DDD [6-4] o,p'-DDT [6-5] o,p'-DDE [6-6] o,p'-DDD	<p>水質試料 10L → 固相抽出 (ろ紙: GC50, 抽出ディスク: C18(FF), クリーンアップ: スパッタ添加) → 溶出 (メタノール10mL、アセトン10mL及びトルエン10mL×3回, さらにろ紙はアセトン50mL×2回超音波抽出) → 濃縮転溶 (ロータリーエバボレータヘキサン) → 溶媒抽出 (精製水50mLヘキサン50mL) → 脱水 (無水硫酸ナトリウム) → 濃縮 (ロータリーエバボレータ) [7]クロルデン類 [7-1]cis-クロルデン [7-2]trans-クロルデン [7-3]オキシクロルデン [7-4]cis-ノナクロル [7-5]trans-ノナクロル</p>	
[11]HCH類 [11-1]α-HCH [11-2]β-HCH [11-3]γ-HCH [11-4]δ-HCH	<p>GC/HRMS 【底質】 底質試料 (湿泥 (乾泥換算約20g)) → 超音波抽出 (アセトン、20分間) → ソックスレー抽出 (アセトン:トルエン(10:90)400mL 18時間) クリーンアップ: スパッタ添加 (注6) 濃縮転溶 (ロータリーエバボレータヘキサン) → 脱水 (無水硫酸ナトリウム) → 酸化処理 (亜硫酸テトラブチルアンモニウムラム処理後、濃硫酸30mL×2) 脱水 → 濃縮 (ロータリーエバボレータヘキサン) → 硫酸シリカゲルカラム (50%硫酸シリカゲル3g) 溶出: ヘキサン200mL 濃縮 (50μLまで) GC/HRMS シリンジ: スパッタ添加 1,3,6,8-TeCDF 1,000pg</p>	分析条件: HP6890GC /AutoSpec Ultima 分解能 10,000 カラム RH17 30m×0.25mm, 0.25μm 分析機関報告

## 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																																																				
[2]HCB	<p>【大気】</p> <pre> graph TD     A[大気] -- "捕集量: 1,000又は3,000m³" --&gt; B[捕集]     B --&gt; C1[石英繊維 フィルター(QFF)]     B --&gt; C2[ポリウレタン フォーム(PUF)]     B --&gt; C3[活性炭素纖維 フェルト(ACF)]     C1 -- "クリーンアップスパイク添加 (注4)" --&gt; D1[ソックスレー抽出]     C2 -- "クリーンアップスパイク添加 (注4)" --&gt; D2[ソックスレー抽出]     C3 -- "クリーンアップスパイク添加 (注4)" --&gt; D3[ソックスレー抽出]     D1 -- "アセトン、2時間 トルエン、16時間" --&gt; E1[脱水・濃縮]     D2 -- "トルエン、16時間" --&gt; E2[濃縮]     D3 -- "アセトン、2時間 トルエン、16時間" --&gt; E3[脱水・濃縮]     E1 -- "20mL定容" --&gt; F1[ヘキサン転溶]     E2 -- "10mLまで" --&gt; F1     F1 -- "ヘキサン50mL×2回" --&gt; G1[水洗浄]     G1 --&gt; H1[脱水・濃縮]     H1 -- "20mL定容" --&gt; I1[混合・濃縮]     I1 -- "20mL" --&gt; J1[一部分取]     J1 -- "4mL" --&gt; K1[フロルジルカラムクリーンアップ]     K1 -- "フロジル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" --&gt; L1[第1画分]     L1 -- "必要に応じて" --&gt; M1[DMSO/ヘキサン 分配]     M1 --&gt; N1[濃縮]     N1 -- "100μLまで" --&gt; O1[濃縮]     O1 -- "シリジンスパイク添加 #70、#111、#138及び #170の<sup>13</sup>C<sub>12</sub>-体各100pg" --&gt; P1[GC/HRMS]     P1 -- "窒素ガス気流下 50μLまで" --&gt; Q1[分析機関報告]   </pre>	分析原理: GC/HRMS 検出下限値: 【大気】 (pg/m³) <table> <tbody> <tr><td>[2]</td><td>0.034</td></tr> <tr><td>[3]</td><td>0.03</td></tr> <tr><td>[4]</td><td>0.24</td></tr> <tr><td>[5]</td><td>0.2</td></tr> <tr><td>[6-1]</td><td>0.054</td></tr> <tr><td>[6-2]</td><td>0.034</td></tr> <tr><td>[6-3]</td><td>0.05</td></tr> <tr><td>[6-4]</td><td>0.034</td></tr> <tr><td>[6-5]</td><td>0.024</td></tr> <tr><td>[6-6]</td><td>0.03</td></tr> <tr><td>[7-1]</td><td>0.054</td></tr> <tr><td>[7-2]</td><td>0.14</td></tr> <tr><td>[7-3]</td><td>0.054</td></tr> <tr><td>[7-4]</td><td>0.03</td></tr> <tr><td>[7-5]</td><td>0.044</td></tr> <tr><td>[8-1]</td><td>0.054</td></tr> <tr><td>[8-2]</td><td>0.044</td></tr> <tr><td>[8-3]</td><td>0.05</td></tr> <tr><td>[9-1]</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>[9-2]</td><td>0.2</td></tr> <tr><td>[9-3]</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>[10]</td><td>0.03</td></tr> <tr><td>[11-1]</td><td>0.024</td></tr> <tr><td>[11-2]</td><td>0.044</td></tr> <tr><td>[11-3]</td><td>0.044</td></tr> <tr><td>[11-4]</td><td>0.04</td></tr> </tbody> </table>	[2]	0.034	[3]	0.03	[4]	0.24	[5]	0.2	[6-1]	0.054	[6-2]	0.034	[6-3]	0.05	[6-4]	0.034	[6-5]	0.024	[6-6]	0.03	[7-1]	0.054	[7-2]	0.14	[7-3]	0.054	[7-4]	0.03	[7-5]	0.044	[8-1]	0.054	[8-2]	0.044	[8-3]	0.05	[9-1]	0.1	[9-2]	0.2	[9-3]	0.4	[10]	0.03	[11-1]	0.024	[11-2]	0.044	[11-3]	0.044	[11-4]	0.04
[2]	0.034																																																					
[3]	0.03																																																					
[4]	0.24																																																					
[5]	0.2																																																					
[6-1]	0.054																																																					
[6-2]	0.034																																																					
[6-3]	0.05																																																					
[6-4]	0.034																																																					
[6-5]	0.024																																																					
[6-6]	0.03																																																					
[7-1]	0.054																																																					
[7-2]	0.14																																																					
[7-3]	0.054																																																					
[7-4]	0.03																																																					
[7-5]	0.044																																																					
[8-1]	0.054																																																					
[8-2]	0.044																																																					
[8-3]	0.05																																																					
[9-1]	0.1																																																					
[9-2]	0.2																																																					
[9-3]	0.4																																																					
[10]	0.03																																																					
[11-1]	0.024																																																					
[11-2]	0.044																																																					
[11-3]	0.044																																																					
[11-4]	0.04																																																					
[3]アルドリン [4]デイルドリン [5]エンドリン		分析条件: 分解能: 10,000 [9] カラム HT-8 60m×0.25mm, 0.15μm [9]以外 カラム DB-17HT 30m×0.32mm, 0.15μm																																																				
[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																																																						
[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] <i>trans</i> -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																																																						
[8]ヘプタクロル類 [8-1]ヘプタクロル [8-2] <i>cis</i> -ヘプタクロルエボキシド [8-3] <i>trans</i> -ヘプタクロルエボキシド																																																						
[9]トキサフェン類 [9-1]Parlar-26 [9-2]Parlar-50 [9-3]Parlar-62																																																						
[10]マイレックス																																																						
[11]HCH類 [11-1] <i>α</i> -HCH [11-2] <i>β</i> -HCH [11-3] <i>γ</i> -HCH [11-4] <i>δ</i> -HCH	<p>フロジルカラムクリーンアップ</p> <p>フロジル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> <p>第1画分</p> <p>第2画分</p> <p>DMSO/ヘキサン分配</p> <p>濃縮 100μLまで</p> <p>シリジンスパイク添加 #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>GC/HRMS</p> <p>分析機関報告</p>																																																					