

調査対象物質名	分析法フローチャート	備考
[4]ディルドリン (水質のみ) [5]エンドリン (水質のみ) [8-2]cis-ヘプタクロルエポキシド [8-3]trans-ヘプタクロルエポキシド	<p>【水質】</p> <pre> graph TD A[水質試料 9L] --> B[固層抽出 ガラス繊維ろ紙 GC50 抽出液 10mL C18 FF クリーンアップスルホン酸添加(注)] B --> C[溶離 アセトン 50mL x 1回 トルエン 50mL x 2回] C --> D[濃縮・転溶 ロータリーエバポレーター ヘキサン 50mL] D --> E[水洗 純水 100mL x 1回] E --> F[カラムクリーンアップ グラファイトカーボンカートリッジ 0.25g 溶出: ヘキサン 10mL] F --> G[カラムクリーンアップ シリカ 10g 溶出: トルエン 150mL] G --> H[濃縮 ロータリーエバポレーター 窒素バース 極少量まで] H --> I[定容 テカ 30μL] I --> J[GC/HRMS-SIM-EI] J --> K[底質試料 湿泥 (乾泥換算約10g)] L[超音波抽出 アセトン 100mL、20分間 x 1回] --> K K --> M[ソックスレー抽出 アセトン/トルエン(10:90) 150mL 18時間以上] M --> N[濃縮 ロータリーエバポレーター 1mLまで] N --> O[カラムクリーンアップ シリカ 10g 溶出: トルエン 200mL] O --> P[濃縮・転溶 ロータリーエバポレーター ヘキサン 50mL] P --> Q[硫黄処理 亜硫酸テトラソルホン酸 水溶液 10mL 2-プロパノール 10mL] Q --> R[洗浄 純水 100mL x 2回] R --> S[ゲル浸透 クロマトグラフィー 硬質ポリマー系基材ゲル 移動層: アセトン/トルエン(20:80) 流速: 4mL/分、カラム温度: 40 17~26分の画分を分取] S --> T[濃縮・転溶 ロータリーエバポレーター ヘキサン 50mL] T --> U[カラムクリーンアップ グラファイトカーボンカートリッジ 0.25g 溶出: ヘキサン 10mL] U --> V[濃縮 ロータリーエバポレーター 窒素バース 極少量まで] V --> W[定容 テカ 30μL] W --> X[GC/HRMS-SIM-EI] </pre> <p>クリーンアップスルホン酸添加(注)</p> <p>シリカスルホン酸添加 PCB#70、#111、#138及び#178の¹³C₁₂-体を各0.5ng</p> <p>【底質】</p> <p>シリカスルホン酸添加 PCB#70、#111、#138及び#178を各0.75ng</p> <p>(注) 水質はディルドリン-¹³C₁₂、エンドリン-¹³C₁₂及びcis-ヘプタクロルエポキシド-¹³C₁₀を各0.33ng 底質はcis-ヘプタクロルエポキシド-¹³C₁₀を0.5ng</p>	<p>分析原理：GC/HRMS</p> <p>検出下限値： 【水質】 (pg/L) [4] 0.4 [5] 0.1 [8-2] 0.2 [8-3] 0.4 【底質】 (pg/g-dry) [8-2] 0.6 [8-3] 1.4</p> <p>分析条件： 機器 GC：HP6890 他 MS：AutoSpec Premier 他 分解能：10,000 カラム RH-12ms 30m×0.25mm 又は60m×0.25mm</p>
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
[2]HCB [3]アルドリン [4]ディルドリン [5]エンドリン [11]HCH類 [17]ペンタクロロベンゼン [18] エンドスルファン類	<p>【生物】</p> <p>(注) HCB-¹³C₆、アルドリン-¹³C₁₂、ディルドリン-¹³C₁₂、エンドリン-¹³C₁₂、α-HCH-¹³C₆、β-HCH-¹³C₆、γ-HCH-¹³C₆、δ-HCH-¹³C₆、ヘンタクロロベンゼン-¹³C₆、α-エンドスルファン-¹³C₉、β-エンドスルファン-¹³C₉を各2ng</p>	<p>分析原理：GC/HRMS</p> <p>検出下限値： 【生物】 (pg/g-wet) [2] 3 [3] 0.7 [4] 1 [5] 1 [11-1] 1 [11-2] 0.9 [11-3] 0.8 [11-4] 1 [17] 3.1 [18-1] 20 [18-2] 6</p> <p>分析条件： 機器 GC：HP6890GC MS：AutoSpec Ultima 分解能：10,000</p> <p>カラム DB-17HT 30m×0.32mm、0.15μm、 DB-17MS 30m×0.25mm、0.25μm、 又は DB-5MS 30m×0.25mm、0.25μm</p> <p>分析機関報告</p>

調査対象物質名	分析法フローチャート	備考
[2]HCB [3]アルドリン [4]ディルドリン [5]エンドリン [11]HCH類 [17]ペンタクロロベンゼン [18] エンドスルファン類	<p>【大気】</p> <p style="text-align: center;">大気</p> <p>捕集量：1,000又は3,000m³ ← サブリングスリッパ添加（注）</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、18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、18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、24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%;"> 脱水・濃縮 ロータリーエバポレータ 各10mLまで </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> 脱水・濃縮 ロータリーエバポレータ 各10mLまで </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> 脱水・濃縮 ロータリーエバポレータ 各10mLまで </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> 一部分取 各1mL </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> 転溶 ヘキサン100mL ロータリーエバポレータ 5mLまで </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 60%;"> フロリジルカラム クリーンアップ フロリジル3g 溶出：ジクロロメタン/ヘキサン(50:50) 200mL </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> 濃縮 ロータリーエバポレータ 5mLまで </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> 活性炭シリカゲルカラム クリーンアップ 活性炭シリカゲル1g、 溶出：ジクロロメタン/ヘキサン(50:50) 40mL </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> 夾雑物の多い試料については下記の工程を実施。 </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 窒素バース 50μLまで </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> GC/HRMS-SIM-EI </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> シリッパスリッパ添加 PCB#70の¹³C₁₂-体を1ng </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> DMSO/ヘキサン 分配 25mL×4回 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> DMSO層 超純水100mL </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> 逆分配 ヘキサン75mL×3回 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> 洗浄 2%水酸化ナトリウム水溶液10mL 超純水25mL×2回 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> 脱水 無水硫酸ナトリウム </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> 濃縮 ロータリーエバポレータ </div> </div> <p>(注) HCB-¹³C₆、アルドリン-¹³C₁₂、ディルドリン-¹³C₁₂、エンドリン-¹³C₁₂、α-HCH-¹³C₆、β-HCH-¹³C₆、γ-HCH-¹³C₆、δ-HCH-¹³C₆、ペンタクロロベンゼン-¹³C₆、α-エンドスルファン-¹³C₉、β-エンドスルファン-¹³C₉を各10ng</p>	<p>分析原理：GC/HRMS</p> <p>検出下限値： 【大気】 (pg/m³)</p> <p>[2] 0.5 [3] 4 [4] 0.11 [5] 0.07 [11-1] 0.06 [11-2] 0.08 [11-3] 0.06 [11-4] 0.06 [17] 3.1 [18-1] 20 [18-2] 6</p> <p>分析条件： 機器 GC：HP7890A MS：AutoSpec Premier 分解能：10,000 カラム RH-12ms 60m×0.25mm</p> <p style="text-align: right;">分析機関報告</p>