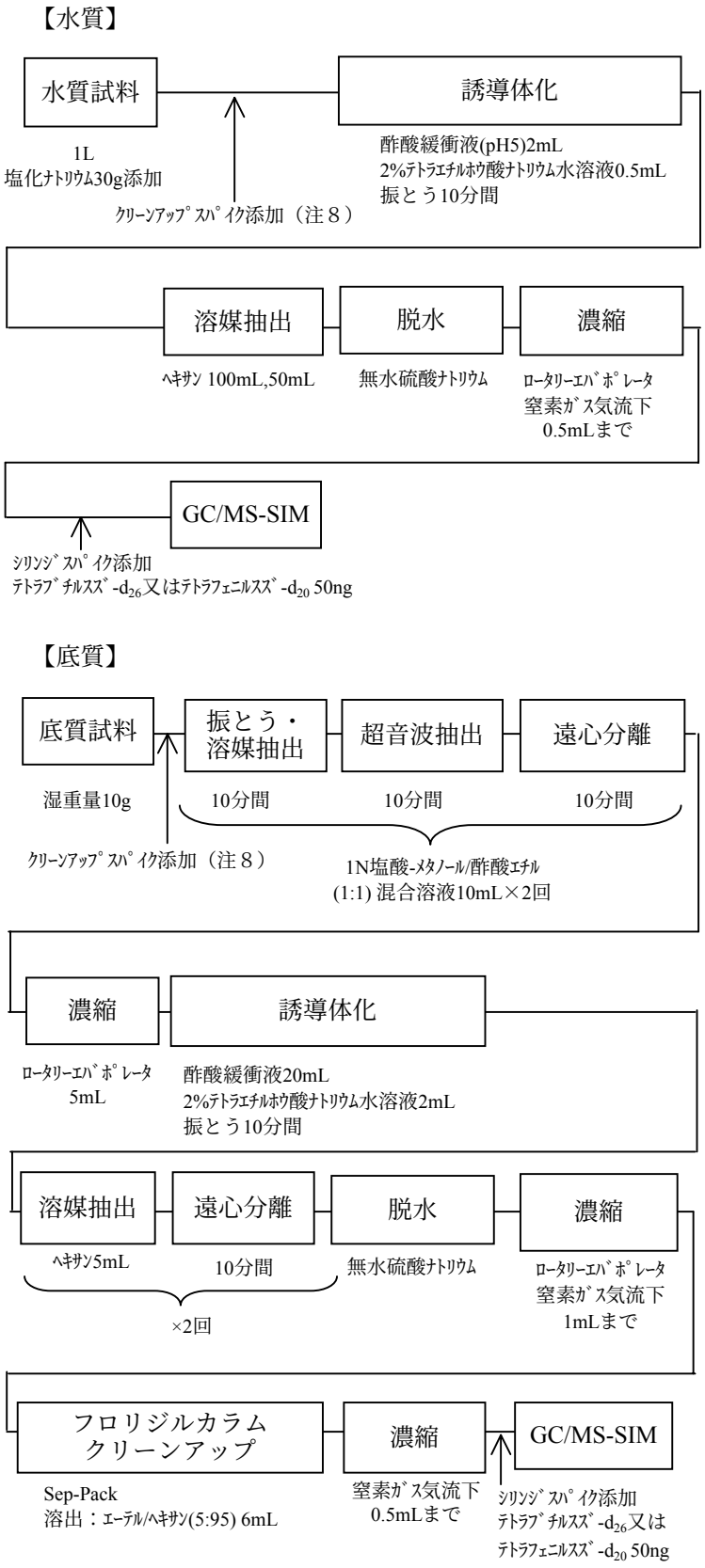
6. モニタリング調査対象物質の分析法概要

物　質　名	分析法フローチャート	備　考
[14]有機スズ化合物 [14-1] MBT [14-2] DBT [14-3] TBT [14-4] MPT [14-5] DPT [14-6] TPT	 「モニタリング調査マニュアル」、 「平成9年度化学物質分析法開発調査報告書（その1）」及び 「平成12年度化学物質分析法開発調査報告書」準拠	分析原理：GC/MS-SIM 検出下限値： 【水質】（ng/L） [14-1] 0.30 [14-2] 1.0 [14-3] 0.10 [14-4] 0.20 [14-5] 0.080 [14-6] 0.050 【底質】（ng/g-dry） [14-1] 0.30 [14-2] 0.30 [14-3] 0.080 [14-4] 0.10 [14-5] 0.020 [14-6] 0.030 分析条件： GC:Agilent HP6890 MS:日本電子JMS700 カラム CP-Sil8CB MS 30m×0.25mm, 0.25μm

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
[14]有機スズ化合物 [14-1] MBT [14-2] DBT [14-3] TBT [14-4] MPT [14-5] DPT [14-6] TPT	【生物】 生物試料 → 溶媒抽出吸引ろ過 → 転溶 湿重量5g 1N臭化水素-ﾒﾀﾉｰﾙ/酢酸ｴﾁﾙ(1:1) 抽出70mL＋洗浄30mL 酢酸ｴﾁﾙ/ﾍｷｻﾝ(3:2)30mL×2回 飽和臭化ｶﾘｳﾑ溶液100mL ｸﾘｰﾝｱｯﾌﾟｽﾊﾟｲｸ添加（注９） 脱水 → 濃縮再溶解 → 誘導体化 無水硫酸ﾅﾄﾘｳﾑ ﾛｰﾀﾘｰｴﾊﾞﾎﾟﾚｰﾀ 窒素ｶﾞｽ気流下 ｴﾀﾉｰﾙ5mL 酢酸緩衝液(pH5) 5mL 精製水 10mL 10%ﾃﾄﾗｴﾁﾙﾎｳ酸ﾅﾄﾘｳﾑ溶液1mL 10分間振とう アルカリ分解 → 溶媒抽出 → フロリジルカラムクリーンアップ 1N水酸化ｶﾘｳﾑ/ｴﾀﾉｰﾙ40mL ﾍｷｻﾝ40mL×2回 精製水25mL 5%含水ﾌﾛﾘｼﾞﾙ 溶出：ｴｰﾃﾙ/ﾍｷｻﾝ(5:95) 25mL 濃縮 → GC/MS ﾛｰﾀﾘｰｴﾊﾞﾎﾟﾚｰﾀ 窒素ｶﾞｽ気流下 1mLまで ｼﾘﾝｼﾞｽﾊﾟｲｸ添加 ﾃﾄﾗﾌﾞﾁﾙｽｽﾞ-d_{26}又はﾃﾄﾗﾌｪﾆﾙｽｽﾞ-d_{20} 50ng 「平成10年度化学物質分析法開発調査報告書」準拠	分析原理：GC/MS 検出下限値： 【生物】（pg/g-wet） [14-1] 1.5 [14-2] 1.0 [14-3] 1.0 [14-4] 1.0 [14-5] 0.50 [14-6] 0.5 分析条件： GC: Agilent 6890 MS: Agilent 5973MSD カラム CP-Sil8CB MS 30m×0.25mm, 0.25μm

（注１）PCB#3、#8、#15、#28、#31、#37、#52、#77、#81、#95、#101、#105、#114、#118、#123、#126、#153、#156、#157、#167、#169、#170、#180、#189、#194、#202、#206 及び#209 の $^{13}C_{12}$-体各 250pg

（注２）PCB#3、#8、#194、#206 及び#209 の $^{13}C_{12}$-体各 2,000pg 並びに#28、#31、#52、#77、#81、#101、#105、#114、#118、#123、#126、#153、#156、#157、#167、#169、#170、#180 及び#189 の $^{13}C_{12}$-体各 1,000pg

（注３）PCB#78$^{13}C_{12}$ 500pg 並びに HCB-$^{13}C_6$、ｱﾙﾄﾞﾘﾝ-$^{13}C_{12}$、ﾃﾞｨﾙﾄﾞﾘﾝ-$^{13}C_{12}$、ｴﾝﾄﾞﾘﾝ-$^{13}C_{12}$、*p,p'*-DDE-$^{13}C_{12}$、*o,p'*-DDT-$^{13}C_{12}$、*o,p'*-DDE-$^{13}C_{12}$、*o,p'*-DDD-$^{13}C_{12}$、*trans*-ｸﾛﾙﾃﾞﾝ-$^{13}C_{10}$、ｵｷｼｸﾛﾙﾃﾞﾝ-$^{13}C_{10}$、*cis*-ﾉﾅｸﾛﾙ-$^{13}C_{10}$、*trans*-ﾉﾅｸﾛﾙ-$^{13}C_{10}$、ﾍﾌﾟﾀｸﾛﾙ-$^{13}C_{10}$、*trans*-ﾍﾌﾟﾀｸﾛﾙｴﾎﾟｷｼﾄﾞ-$^{13}C_{10}$、ﾏｲﾚｯｸｽ-$^{13}C_{10}$、α-HCH-$^{13}C_6$、β-HCH-$^{13}C_6$、γ-HCH-$^{13}C_6$ 及び δ-HCH-$^{13}C_6$ 各 4,500pg

（注４）PCB#77、#81、#105、#114、#118、#123、#126、#156、#157、#167、#169 及び#189 の $^{13}C_{12}$-体各 500pg

（注５）HCB-$^{13}C_6$、ｱﾙﾄﾞﾘﾝ-$^{13}C_{12}$、ﾃﾞｨﾙﾄﾞﾘﾝ-$^{13}C_{12}$、ｴﾝﾄﾞﾘﾝ-$^{13}C_{12}$、*p,p'*-DDT-$^{13}C_{12}$、*p,p'*-DDE-$^{13}C_{12}$、*p,p'*-DDD-$^{13}C_{12}$、*o,p'*-DDT-$^{13}C_{12}$、*trans*-ｸﾛﾙﾃﾞﾝ-$^{13}C_{10}$、ｵｷｼｸﾛﾙﾃﾞﾝ-$^{13}C_{10}$、*cis*-ﾉﾅｸﾛﾙ-$^{13}C_{10}$、*trans*-ﾉﾅｸﾛﾙ-$^{13}C_{10}$、ﾍﾌﾟﾀｸﾛﾙ-$^{13}C_{10}$、*cis*-ﾍﾌﾟﾀｸﾛﾙｴﾎﾟｷｼﾄﾞ-$^{13}C_{10}$、ﾏｲﾚｯｸｽ-$^{13}C_{10}$、α-HCH-$^{13}C_6$、β-HCH-$^{13}C_6$ 及び γ-HCH-$^{13}C_6$ 各 1,000pg

（注６）HCB-$^{13}C_6$、ｱﾙﾄﾞﾘﾝ-$^{13}C_{12}$、ﾃﾞｨﾙﾄﾞﾘﾝ-$^{13}C_{12}$、ｴﾝﾄﾞﾘﾝ-$^{13}C_{12}$、*p,p'*-DDT-$^{13}C_{12}$、*p,p'*-DDE-$^{13}C_{12}$、*p,p'*-DDD-$^{13}C_{12}$、*o,p'*-DDT-$^{13}C_{12}$、*trans*-ｸﾛﾙﾃﾞﾝ-$^{13}C_{10}$、ｵｷｼｸﾛﾙﾃﾞﾝ-$^{13}C_{10}$、*cis*-ﾉﾅｸﾛﾙ-$^{13}C_{10}$、*trans*-ﾉﾅｸﾛﾙ-$^{13}C_{10}$、ﾍﾌﾟﾀｸﾛﾙ-$^{13}C_{10}$、*cis*-ﾍﾌﾟﾀｸﾛﾙｴﾎﾟｷｼﾄﾞ-$^{13}C_{10}$、ﾏｲﾚｯｸｽ-$^{13}C_{10}$、α-HCH-$^{13}C_6$、β-HCH-$^{13}C_6$ 及び γ-HCH-$^{13}C_6$ 各 2,500pg

（注７）ﾍﾟﾝﾀｸﾛﾛﾍﾞﾝｾﾞﾝ-$^{13}C_6$、HCB-$^{13}C_6$、ｱﾙﾄﾞﾘﾝ-$^{13}C_{12}$、ﾃﾞｨﾙﾄﾞﾘﾝ-$^{13}C_{12}$、ｴﾝﾄﾞﾘﾝ-$^{13}C_{12}$、*p,p'*-DDT-$^{13}C_{12}$、*p,p'*-DDE-$^{13}C_{12}$、*p,p'*-DDD-$^{13}C_{12}$、*o,p'*-DDT-$^{13}C_{12}$、*o,p'*-DDE-$^{13}C_{12}$、*o,p'*-DDD-$^{13}C_{12}$、*trans*-ｸﾛﾙﾃﾞﾝ-$^{13}C_{10}$、ｵｷｼｸﾛﾙﾃﾞﾝ-$^{13}C_{10}$、*cis*-ﾉﾅｸﾛﾙ-$^{13}C_{10}$、*trans*-ﾉﾅｸﾛﾙ-$^{13}C_{10}$、ﾍﾌﾟﾀｸﾛﾙ-$^{13}C_{10}$、*cis*-ﾍﾌﾟﾀｸﾛﾙｴﾎﾟｷｼﾄﾞ-$^{13}C_{10}$、ﾏｲﾚｯｸｽ-$^{13}C_{10}$、α-HCH-$^{13}C_6$、β-HCH-$^{13}C_6$、γ-HCH-$^{13}C_6$ 及び δ-HCH-$^{13}C_6$ 各 2,000pg

（注８）MBT-d_9、DBT-d_{18}、TBT-d_{27}、MPT-d_5、DPT-d_{10} 及び TPT-d_{15} 各 10ng

（注９）MBT-d_9、DBT-d_{18}、TBT-d_{27}、MPT-d_5、DPT-d_{10} 及び TPT-d_{15} 各 50ng