



濃度計量証明書

有限会社さんばい 殿

計量証明事業登録番号 岩手県 第70号
 事業者 エヌエス環境株式会社
 〒105-0003 東京都港区西新橋 3-24-9
 事業所 総合分析センター
 〒020-0122 岩手県盛岡市みちのけ 1 目3番33号
 電話 (019) 643-8841

計量管理者 谷藤 伸也
 環境計量士(濃度関係) 登録番号 第4396号

貴依頼による計量の結果を下記のとおり証明致します。

| | | | | | |
|-------|------------------------|-------|-------------|--------|-------------------------|
| 試料採取日 | 平成25年10月11日 | 採取時刻 | 10:30 | 採取者/所属 | 中村 昌子 / エヌエス環境株式会社 札幌支店 |
| 採取状況 | 天候:雨、気温:16.8℃、水温:11.0℃ | | | | |
| 採取場所 | 登別市 | 試料受付日 | 平成25年10月15日 | | |
| 件名 | 浸透水及び地下水の水質分析 | | | | |
| 試料名 | ②地下水南側 | 計量対象 | 水質 | | |

| 計量項目 | (単位) | 計量の結果 | 定量下限値 | 計量の方法 |
|-----------------------|--------|---------------|--------|---------------------------------|
| アルキル水銀 | (mg/L) | 不検出(0.0005未満) | 0.0005 | S46環告第59号付表2(H25改正) |
| 総水銀 | (mg/L) | 0.0005未満 | 0.0005 | S46環告第59号付表1(H25改正) |
| カドミウム | (mg/L) | 0.0003未満 | 0.0003 | JIS K 0102 55.4(2008) |
| 鉛 | (mg/L) | 0.001未満 | 0.001 | JIS K 0102 54.4(2008) |
| 六価クロム | (mg/L) | 0.005未満 | 0.005 | JIS K 0102 65.2.5(2008) |
| 砒素 | (mg/L) | 0.001未満 | 0.001 | JIS K 0102 61.4(2008) |
| 全シアン | (mg/L) | 不検出(0.1未満) | 0.1 | JIS K 0102 38.1及び38.3(2008) |
| ポリ塩化ビフェニル | (mg/L) | 不検出(0.0005未満) | 0.0005 | S46環告第59号付表3(H25改正) |
| トリクロロエチレン | (mg/L) | 0.002未満 | 0.002 | JIS K 0125 5.2(1995) |
| テトラクロロエチレン | (mg/L) | 0.0005未満 | 0.0005 | JIS K 0125 5.2(1995) |
| ジクロロメタン | (mg/L) | 0.002未満 | 0.002 | JIS K 0125 5.2(1995) |
| 四塩化炭素 | (mg/L) | 0.0002未満 | 0.0002 | JIS K 0125 5.2(1995) |
| 1,2-ジクロロエタン | (mg/L) | 0.0004未満 | 0.0004 | JIS K 0125 5.2(1995) |
| 1,1-ジクロロエチレン | (mg/L) | 0.002未満 | 0.002 | JIS K 0125 5.2(1995) |
| 1,2ジクロロエチレン | (mg/L) | 0.004未満 | 0.004 | JIS K 0125 5.2(1995) |
| 1,1,1-トリクロロエタン | (mg/L) | 0.0005未満 | 0.0005 | JIS K 0125 5.2(1995) |
| 1,1,2-トリクロロエタン | (mg/L) | 0.0006未満 | 0.0006 | JIS K 0125 5.2(1995) |
| 1,3-ジクロロプロペン | (mg/L) | 0.0002未満 | 0.0002 | JIS K 0125 5.2(1995) |
| チウラム | (mg/L) | 0.0006未満 | 0.0006 | S46環告第59号付表4(H25改正) |
| ソルマジン | (mg/L) | 0.0003未満 | 0.0003 | S46環告第59号付表5 第1(H25改正) |
| チオベンカルブ | (mg/L) | 0.0003未満 | 0.0003 | S46環告第59号付表5 第1(H25改正) |
| ベンゼン | (mg/L) | 0.001未満 | 0.001 | JIS K 0125 5.2(1995) |
| セレン | (mg/L) | 0.001未満 | 0.001 | JIS K 0102 67.4(2008) |
| 塩化ビニルモノマー | (mg/L) | 0.0002未満 | 0.0002 | H9環境庁告示第10号付表(H24改正) |
| 1,4-ジオキサン | (mg/L) | 0.005未満 | 0.005 | S46環告第59号付表7(H25改正) |
| ふっ素 | (mg/L) | 0.08未満 | 0.08 | JIS K 0102 34.3(2008) |
| ほう素 | (mg/L) | 0.1未満 | 0.1 | JIS K 0102 47.4(2008) |
| 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 以下余白 | (mg/L) | 1.5 | 0.02 | JIS K 0102 43.2.5及び43.1.2(2008) |

備考 「不検出」とは計量の方法の欄に掲げる方法により計量した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいいます。



No. :(MDXNS1311417) (1/2)
発行年月日: 平成25年11月25日

計量証明書

有限会社 さんばい 殿
北海道室蘭市中島町4丁目9番24号

特定濃度計量証明事業者認定番号 N-0065-02
計量証明事業登録番号 第122号 (特定濃度)
(事業者) エヌエス環境株式会社
〒105-0003 東京都港区西新橋3丁目24番9号
(事業所) 総合分析センター
〒020-0122 岩手県盛岡市みづけ4丁目3番33号
TEL : 019-643-8913 FAX : 019-643-8926

計量管理者 関口 真一



貴ご依頼による計量結果を次の通り証明します。

| | |
|-----------------|---------------------------------|
| 試料名 | ②地下水南側 |
| 計量の対象 | 地下水中のダイオキシン類濃度 |
| 計量の方法 | JIS K 0312 :2008 (平成20年1月20日改正) |
| 採取場所 | 南さんばい安定型最終処分場 (北海道登別市千歳町) |
| 採取年月日 (採取時刻) | 平成25年10月11日 (10:30) |
| 採取者名 | エヌエス環境株式会社東北支社札幌支店 |
| 分析実施期間 | 平成25年10月15日 ~ 平成25年11月25日 |

計量結果

| 計量項目 | 計量結果 |
|----------------------------|---------------------|
| Total (PCDDs + PCDFs) 実測濃度 | 0.27 pg/ L |
| Total コプラナーPCB 実測濃度 | 0.26 pg/ L |
| Total ダイオキシン類 実測濃度 | 0.53 pg/ L |
| Total ダイオキシン類 毒性当量 | 0.0000066 pg-TEQ/ L |

(備考)

1) 結果における毒性当量は、PCDDs/PCDFs及びコプラナーPCBをWHO-TEF(2006)によって2,3,7,8-TeCDDの毒性に換算した総量を示す
毒性当量: 定量下限未満の測定値は実測濃度を0(ゼロ)として算出

(試料採取実施機関)

エヌエス環境株式会社東北支社札幌支店 (北海道札幌市中央区北一条西16-1-12)

(試料分析実施機関)

エヌエス環境株式会社総合分析センター

採取日: 平成25年10月11日

| 試料名 | | ②地下水南側 | | | | | |
|----------------------------------|---|---------------|-------------------------|-------------------------|------------|-------------------|-------------------|
| 試料量 | | 20.10 L | | | | | |
| | | 実測濃度 | 試料 における 定量下限 | 試料 における 検出下限 | 毒性等価 係数 | 毒性当量 ① | 毒性当量 ② |
| | | (C) pg/L | C _{OL} pg/L | C _{DL} pg/L | (TEF) | (TEQ) pg-TEQ/L | (TEQ) pg-TEQ/L |
| ダイ オキ シン | 1,3,6,8-TeCDD | (0.03) | 0.09 | 0.03 | — | — | — |
| | 1,3,7,9-TeCDD | ND | 0.09 | 0.03 | — | — | — |
| | 2,3,7,8-TeCDD | ND | 0.09 | 0.03 | 1 | 0 | 0.015 |
| | TeCDDs | (0.03) | 0.09 | 0.03 | — | — | — |
| | 1,2,3,7,8-PeCDD | ND | 0.09 | 0.03 | 1 | 0 | 0.015 |
| | PeCDDs | ND | 0.09 | 0.03 | — | — | — |
| | 1,2,3,4,7,8-HxCDD | ND | 0.16 | 0.05 | 0.1 | 0 | 0.0025 |
| | 1,2,3,6,7,8-HxCDD | ND | 0.14 | 0.04 | 0.1 | 0 | 0.002 |
| | 1,2,3,7,8,9-HxCDD | ND | 0.12 | 0.04 | 0.1 | 0 | 0.002 |
| | HxCDDs | (0.04) | 0.14 | 0.04 | — | — | — |
| | 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD | ND | 0.18 | 0.06 | 0.01 | 0 | 0.0003 |
| | HpCDDs | ND | 0.18 | 0.06 | — | — | — |
| | OCDD | (0.2) | 0.3 | 0.1 | 0.0003 | 0 | 0.00006 |
| | Total PCDDs | 0.27 | — | — | — | 0 | 0.03686 |
| | ジ ハ ン ソ フ ラ ン | 1,2,7,8-TeCDF | ND | 0.08 | 0.02 | — | — |
| 2,3,7,8-TeCDF | | ND | 0.08 | 0.02 | 0.1 | 0 | 0.001 |
| TeCDFs | | ND | 0.08 | 0.02 | — | — | — |
| 1,2,3,7,8-PeCDF | | ND | 0.10 | 0.03 | 0.03 | 0 | 0.00045 |
| 2,3,4,7,8-PeCDF | | ND | 0.04 | 0.01 | 0.3 | 0 | 0.0015 |
| PeCDFs | | ND | 0.07 | 0.02 | — | — | — |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDF | | ND | 0.12 | 0.04 | 0.1 | 0 | 0.002 |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDF | | ND | 0.12 | 0.04 | 0.1 | 0 | 0.002 |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDF | | ND | 0.13 | 0.04 | 0.1 | 0 | 0.002 |
| 2,3,4,6,7,8-/1,2,3,6,8,9-HxCDF | | ND | 0.14 | 0.04 | 0.1 | 0 | 0.002 |
| HxCDFs | | ND | 0.13 | 0.04 | — | — | — |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF | | ND | 0.11 | 0.03 | 0.01 | 0 | 0.00015 |
| 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF | | ND | 0.18 | 0.05 | 0.01 | 0 | 0.00025 |
| HpCDFs | | ND | 0.14 | 0.04 | — | — | — |
| OCDF | | ND | 0.29 | 0.09 | 0.0003 | 0 | 0.0000135 |
| Total PCDFs | ND | — | — | — | 0 | 0.0113635 | |
| Total (PCDDs + PCDFs) | 0.27 | — | — | — | 0 | 0.0482235 | |
| コ ブ ラ ナー P C B | 3,4,4',5'-TeCB #81 | ND | 0.08 | 0.02 | 0.0003 | 0 | 0.000003 |
| | 3,3',4,4'-TeCB #77 | (0.04) | 0.07 | 0.02 | 0.0001 | 0 | 0.000004 |
| | 3,3',4,4',5'-PeCB #126 | ND | 0.19 | 0.06 | 0.1 | 0 | 0.003 |
| | 3,3',4,4',5,5'-HxCB #169 | ND | 0.17 | 0.05 | 0.03 | 0 | 0.00075 |
| | Total ノンオルト体 | 0.04 | — | — | — | 0 | 0.003757 |
| | 2',3,4,4',5'-PeCB #123 | ND | 0.15 | 0.05 | 0.00003 | 0 | 0.00000075 |
| | 2,3',4,4',5'-PeCB #118 | 0.22 | 0.12 | 0.04 | 0.00003 | 0.0000066 | 0.0000066 |
| | 2,3,3',4,4'-PeCB #105 | ND | 0.18 | 0.05 | 0.00003 | 0 | 0.00000075 |
| | 2,3,4,4',5'-/3,3',4,5,5'-PeCB #114/#127 | ND | 0.14 | 0.04 | 0.00003 | 0 | 0.0000006 |
| | 2,3',4,4',5,5'-HxCB #167 | ND | 0.16 | 0.05 | 0.00003 | 0 | 0.00000075 |
| | 2,3,3',4,4',5'-HxCB #156 | ND | 0.12 | 0.03 | 0.00003 | 0 | 0.00000045 |
| | 2,3,3',4,4',5'-HxCB #157 | ND | 0.17 | 0.05 | 0.00003 | 0 | 0.00000075 |
| 2,3,3',4,4',5,5'-HpCB #189 | ND | 0.13 | 0.04 | 0.00003 | 0 | 0.0000006 | |
| Total モノオルト体 | 0.22 | — | — | — | 0.0000066 | 0.00001125 | |
| Total コブラナーPCB | 0.26 | — | — | — | 0.0000066 | 0.00376825 | |
| Total ダイオキシン類 | 0.53 | — | — | — | 0.0000066 | 0.052 | |

- [注] 1. 実測濃度 (pg/L)
 2. 毒性等価係数: ダイオキシン類は、「WHO (2006)」を使用
 3. 毒性当量: 2,3,7,8-TeCDD毒性当量 (pg-TEQ/L)
 4. 実測濃度が検出下限未満の場合は「ND」と表示
 5. 実測濃度中の括弧付きの数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
 6. 毒性当量は、下記のように算出した。
 ① 定量下限未満の測定値は実測濃度を0(ゼロ)として算出。(C<C_{OL}: 0 × TEF)
 ② 検出下限以上の測定値はそのまま用い、検出下限未満の測定結果には検出下限の1/2の値を用いて算出。
 (C<C_{DL}: C_{DL} × 1/2 × TEF)



No. : (MDXNS1311418) (1/2)
発行年月日: 平成25年11月25日

計量証明書

有限会社 さんばい 殿
北海道室蘭市中島町4丁目9番24号

特定濃度計量証明事業者認定番号 N-0065-02
計量証明事業登録岩手県第124号(特定濃度)
(事業者) エヌエス環境株式会社
〒105-0003 東京都港区西新橋3丁目24番9号
(事業所) 総合分析センター
〒020-0122 岩手県盛岡市みだけ4丁目3番33号
TEL : 019-643-8913 FAX : 019-643-8926

計量管理者 関口 真一



貴ご依頼による計量結果を次の通り証明します。

| | |
|-----------------|---------------------------------|
| 試料名 | ④地下水東側 |
| 計量の対象 | 地下水中のダイオキシン類濃度 |
| 計量の方法 | JIS K 0312 :2008 (平成20年1月20日改正) |
| 採取場所 | 南さんばい安定型最終処分場 (北海道登別市千歳町) |
| 採取年月日 (採取時刻) | 平成25年10月15日 (8:30) |
| 採取者名 | エヌエス環境株式会社東北支社札幌支店 |
| 分析実施期間 | 平成25年10月17日 ~ 平成25年11月25日 |

計量結果

| 計量項目 | 計量結果 |
|----------------------------|------------------|
| Total (PCDDs + PCDFs) 実測濃度 | 1.2 pg/L |
| Total コプラナー-PCB 実測濃度 | 15 pg/L |
| Total ダイオキシン類 実測濃度 | 17 pg/L |
| Total ダイオキシン類 毒性当量 | 0.00075 pg-TEQ/L |

(備考)

1) 結果における毒性当量は、PCDDs/PCDFs及びコプラナー-PCBをWHO-TEF(2006)によって2,3,7,8-TeCDDの毒性に換算した総量を示す
毒性当量: 定量下限未満の測定値は実測濃度を0(ゼロ)として算出

(試料採取実施機関)

エヌエス環境株式会社東北支社札幌支店 (北海道札幌市中央区北一条西16-1-12)

(試料分析実施機関)

エヌエス環境株式会社総合分析センター

採取日：平成25年10月15日

| 試料名 | | ④地下水東側 | | | | | |
|-----------------------|---|-------------|-------------------------|-------------------------|------------|-------------------|-------------------|
| 試料量 | | 20.04 L | | | | | |
| | | 実測濃度 | 試料 における 定量下限 | 試料 における 検出下限 | 毒性等価 係数 | 毒性当量 ① | 毒性当量 ② |
| | | (C) pg/L | C _{QL} pg/L | C _{DL} pg/L | (TEF) | (TEQ) pg-TEQ/L | (TEQ) pg-TEQ/L |
| ダイオキシン | 1,3,6,8-TeCDD | 0.12 | 0.09 | 0.03 | — | — | — |
| | 1,3,7,9-TeCDD | (0.06) | 0.09 | 0.03 | — | — | — |
| | 2,3,7,8-TeCDD | ND | 0.09 | 0.03 | 1 | 0 | 0.015 |
| | TeCDDs | 0.18 | 0.09 | 0.03 | — | — | — |
| | 1,2,3,7,8-PeCDD | ND | 0.09 | 0.03 | 1 | 0 | 0.015 |
| | PeCDDs | 0.12 | 0.09 | 0.03 | — | — | — |
| | 1,2,3,4,7,8-HxCDD | ND | 0.16 | 0.05 | 0.1 | 0 | 0.0025 |
| | 1,2,3,6,7,8-HxCDD | ND | 0.14 | 0.04 | 0.1 | 0 | 0.002 |
| | 1,2,3,7,8,9-HxCDD | ND | 0.12 | 0.04 | 0.1 | 0 | 0.002 |
| | HxCDDs | (0.06) | 0.14 | 0.04 | — | — | — |
| | 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD | (0.07) | 0.18 | 0.06 | 0.01 | 0 | 0.0007 |
| | HpCDDs | (0.13) | 0.18 | 0.06 | — | — | — |
| | OCDD | 0.6 | 0.3 | 0.1 | 0.0003 | 0.00018 | 0.00018 |
| | Total PCDDs | 1.1 | — | — | — | 0.00018 | 0.03738 |
| ジハルンソフラン | 1,2,7,8-TeCDF | ND | 0.08 | 0.02 | — | — | — |
| | 2,3,7,8-TeCDF | ND | 0.08 | 0.02 | 0.1 | 0 | 0.001 |
| | TeCDFs | ND | 0.08 | 0.02 | — | — | — |
| | 1,2,3,7,8-PeCDF | ND | 0.10 | 0.03 | 0.03 | 0 | 0.00045 |
| | 2,3,4,7,8-PeCDF | ND | 0.04 | 0.01 | 0.3 | 0 | 0.0015 |
| | PeCDFs | ND | 0.07 | 0.02 | — | — | — |
| | 1,2,3,4,7,8-HxCDF | ND | 0.13 | 0.04 | 0.1 | 0 | 0.002 |
| | 1,2,3,6,7,8-HxCDF | ND | 0.12 | 0.04 | 0.1 | 0 | 0.002 |
| | 1,2,3,7,8,9-HxCDF | ND | 0.13 | 0.04 | 0.1 | 0 | 0.002 |
| | 2,3,4,6,7,8-/1,2,3,6,8,9-HxCDF | ND | 0.14 | 0.04 | 0.1 | 0 | 0.002 |
| | HxCDFs | ND | 0.13 | 0.04 | — | — | — |
| | 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF | (0.08) | 0.11 | 0.03 | 0.01 | 0 | 0.0008 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF | ND | 0.18 | 0.05 | 0.01 | 0 | 0.00025 |
| | HpCDFs | (0.08) | 0.14 | 0.04 | — | — | — |
| OCDF | ND | 0.29 | 0.09 | 0.0003 | 0 | 0.000135 | |
| Total PCDFs | 0.08 | — | — | — | 0 | 0.0120135 | |
| Total (PCDDs + PCDFs) | 1.2 | — | — | — | 0.00018 | 0.0493935 | |
| コブラナーPCB | 3,4,4',5'-TeCB #81 | (0.06) | 0.08 | 0.02 | 0.0003 | 0 | 0.000018 |
| | 3,3',4,4'-TeCB #77 | 1.6 | 0.07 | 0.02 | 0.0001 | 0.00016 | 0.00016 |
| | 3,3',4,4',5'-PeCB #126 | ND | 0.19 | 0.06 | 0.1 | 0 | 0.003 |
| | 3,3',4,4',5,5'-HxCB #169 | ND | 0.17 | 0.05 | 0.03 | 0 | 0.00075 |
| | Total ノンオルト体 | 1.7 | — | — | — | 0.00016 | 0.003928 |
| | 2',3,4,4',5'-PeCB #123 | 0.22 | 0.15 | 0.05 | 0.00003 | 0.0000066 | 0.0000066 |
| | 2,3',4,4',5'-PeCB #118 | 7.0 | 0.12 | 0.04 | 0.00003 | 0.000210 | 0.000210 |
| | 2,3,3',4,4'-PeCB #105 | 5.9 | 0.18 | 0.05 | 0.00003 | 0.000177 | 0.000177 |
| | 2,3,4,4',5'-/3,3',4,5,5'-PeCB #114/#127 | 0.30 | 0.14 | 0.04 | 0.00003 | 0.0000090 | 0.0000090 |
| | 2,3',4,4',5,5'-HxCB #167 | (0.08) | 0.16 | 0.05 | 0.00003 | 0 | 0.0000024 |
| | 2,3,3',4,4',5'-HxCB #156 | 0.20 | 0.12 | 0.03 | 0.00003 | 0.0000060 | 0.0000060 |
| | 2,3,3',4,4',5'-HxCB #157 | (0.05) | 0.17 | 0.05 | 0.00003 | 0 | 0.0000015 |
| | 2,3,3',4,4',5,5'-HpCB #189 | ND | 0.13 | 0.04 | 0.00003 | 0 | 0.0000006 |
| | Total モノオルト体 | 14 | — | — | — | 0.0004086 | 0.0004131 |
| Total コブラナーPCB | 15 | — | — | — | 0.0005686 | 0.0043411 | |
| Total ダイオキシン類 | 17 | — | — | — | 0.00075 | 0.054 | |

- [注] 1. 実測濃度 (pg/L)
 2. 毒性等価係数:ダイオキシン類は、「WHO (2006)」を使用
 3. 毒性当量:2,3,7,8-TeCDD毒性当量 (pg-TEQ/L)
 4. 実測濃度が検出下限未満の場合は「ND」と表示
 5. 実測濃度中の括弧付きの数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
 6. 毒性当量は、下記のようにして算出した。
 ①定量下限未満の測定値は実測濃度を0(ゼロ)として算出。(C<C_{DL}:0×TEF)
 ②検出下限以上の測定値はそのまま用い、検出下限未満の測定結果には検出下限の1/2の値を用いて算出。
 (C<C_{DL}:C_{DL}×1/2×TEF)