

【参考資料】津波堆積物の性状

1 目的

津波浸水地域で採取した津波堆積物（以下、「堆積物」という。）を採取して、物理的並びに化学的性状について分析調査を行った。それらの調査結果について国内の規制基準値や参照指針値等との比較を行いつつ、津波堆積物の性状について総合的に把握を試みた。

2 調査地点の概要

表 1 に堆積物を採取した調査地点の概要を示す。また、図 1 から 10 に調査地点の位置を図示した。大半の試料の採取は 2011 年 3 月 26 日から 4 月の中旬にかけて堆積物が滞留している現地にて実施した。堆積物は、基本的に表層部分を対象として採取した。現地に残留した堆積物のみならず、仮置き場に搬入された堆積物試料、並びに対応する堆積物浸出水試料についても仮置き場に集積されたものの性状を把握することを目的として、採取を行った。また、岩沼市において採取した 5 試料のうち 4 試料は各々の試料量が少なく、かつ性状が類似していると判断されたことから混合の上、同一試料として扱った。

3 結果と考察

分析結果の詳細を表 2 から 13 に示す。また、分析値については関連規制基準値／参照指針値及び国内（仙台市内又は近隣地域等）の分析既報値との比較を行った。

（1）一般項目

密度については約 2.7 g/cm^3 （真比重）であり一般的な土壌と違いがない。また、堆積物の粒子径は、 $75 \mu\text{m}$ 以上の粗粒分が全体の 90% 近くを占める結果となった。pH についてはほぼ 7.0 から 9.0 の間にあるが、採取試料によっては強酸性、アルカリ性を示したものもあった。ID-6（宮古市）については pH 1.1 と強酸性を示し、イオンクロマトグラフィーの結果、硫酸による影響であることが判明した。電気伝導率については、塩分の指標として位置づけられるが、堆積物によって数 mS/m から $5,000 \text{ mS/m}$ を超えるものまで幅があり、津波を受けた後も降雨による脱塩や海水中の浸漬等による様々な影響を受けているものと考えられる。関連指標としての塩化物イオン濃度は、堆積物乾燥重量あたりで含有量 0 から最大で 2.1%（中央値 4.7 mg/g-dry 、幾何平均値 6.5 mg/g-dry ）と広い幅があった。電気伝導率は塩化物イオン濃度との間に相関性があり、塩分指標として活用できる可能性があることが分かった。

強熱減量（試料を高温で加熱（ 600°C 、3 時間）することにより失われる質量分）は主に有機物の指標となるものであるが、1.2% から 16.3% まで 1 桁の幅があった。多くは、海底泥の有機物に由来するものと考えられるが、油分の影響を受けている試料も散見された。

(2) 油分 (n-ヘキサン抽出物質、TPH)

n-ヘキサン抽出物質は、n-ヘキサンにより抽出される不揮発性の物質の総称で、油分の指標の一つである。参考基準として、水産用水基準による底質の基準値が日本水産資源保護協会により提案されている（海域では乾泥として n-ヘキサン抽出物質 0.1%以下。0.1% = 1,000 ppm）¹⁾。これは、水生生物保護のための環境の水質に関連する基準を示す項目の一つである。柱上トランス下の堆積物 (ID-14) と産業廃棄物処理工場（油化工場）の近隣で採取された堆積物 (ID-48、仙台市) から%オーダーの高濃度が検出されている。

TPH は、油分を炭素数 C6~C44（ガソリン、軽油、残油の炭素範囲）の沸点範囲で定量したものであり、n-ヘキサン抽出物質とよく相関する結果が得られ、油分含有を裏付ける結果となっている。TPH に関しても ID-14, 48 に関しては高濃度であった。

(3) ダイオキシン類

ダイオキシン類に関する含有量基準値としては、土壌中の環境基準 (1,000 pg-TEQ/g、TEQ は 2,3,7,8-テトラクロロジベンゾ-パラジオキシンの毒性に換算した値)、土壌中の調査指標値 (250 pg-TEQ/g : 必要なモニタリングや調査を開始する値)、水底底質の環境基準 (150 pg-TEQ/g) が挙げられる。また、特別管理廃棄物のダイオキシン類含有廃棄物の判定基準値は 3,000 pg-TEQ/g (3 ng-TEQ/g) と定められている。なお、ここで取り上げた基準のうち、水底底質の環境基準はその他の媒体の基準と TEQ の算出方法が異なるため、双方で算出を行っている。

堆積物では、特異的に高濃度 (520 pg-TEQ/g) を示すものが 1 試料見つかった (ID-21、南三陸町)。これは野焼き残渣であり、同族体や異性体は燃焼由来のパターンを示した。一方、他の試料 (ID-44 の対照土壌を除く) では TEQ が土壌ベースで、範囲 0.11~78 pg-TEQ/g、底質ベースで範囲 1.2~79 pg-TEQ/g であった。これらは、土壌及び水底底質の環境基準値を下回った。

ダイオキシン類の同族体組成は、ほとんどの試料で四塩化ジベンゾ-パラジオキシンと八塩化ジベンゾ-パラジオキシンが主要な同族体であり、一般的な土壌や底質でみられるパターンで、過去の農薬使用を反映しているものと考えられる。

参考として、環境省が実施した過去 5 年間のダイオキシン類に係る環境調査結果（平成 17~21 年）²⁾における仙台市内の土壌のダイオキシン類濃度 0.00011~53 pg-TEQ/g、また、同調査における宮城県内の海域底質の濃度 0.76~15 pg-TEQ/g と今回の堆積物中濃度 (ID-21 を除く) は、それぞれ、ほぼ同レベルであると考えられる。

* 一般の水底底質の場合は、それぞれのダイオキシン類異性体の定量下限以上の値と定量下限未満で検出下限以上の値はそのままその値を用い、検出下限未満のものは試料における検出下限の 1/2 の値を用いて各異性体の毒性等量を算出し、それらを合計して、毒性等量を算出する。水底底質以外は、定量下限以上の値はそのままその値を用い、定量下限未満検出下限以上の値と検出下限未満のものは 0 (ゼロ) として各化合物の毒性等量を算出し、それらを合計して毒性等量を算出する。

(4) PCB

PCBに関する含有量基準値としては、PCBを含む底質の暫定除去基準値（10 mg/kg以上、公共用水域の水質汚濁、魚介類汚染等の原因となる汚染底質の除去等の基準）が挙げられる。また、特別管理産業廃棄物に当たらないとするPCB処理物の卒業判定基準値が廃油で0.5 mg/kg以下と定められている。

今回の全ての対象試料では、いずれも廃油の卒業判定基準値0.5 mg/kgを1桁以上回るPCB濃度（範囲：0.0003～0.18 mg/kg）であった。ただし、堆積物試料間の濃度幅には3桁の開きがあり、採取場所による濃度のばらつきがみられた。比較的高濃度が検出された試料は、ID-24（石巻市）、ID-49（仙台市）とID-41（仙台市）であり、それぞれ、0.18, 0.16, 0.13 mg/kgであった。同族体のパターンからPCB製剤（工業製品）由来であると推定された。

参考として、環境省の実施した平成21年度モニタリング調査³⁾における仙台湾（松島湾）の底質のPCB分析結果（3検体）は、0.0051, 0.0050, 0.0051 mg/kgであった。また、同モニタリング調査における仙台湾（松島湾）底質の過去5年間（平成17～21年）の測定結果は0.002～0.011 mg/kgであった。この濃度は、今回対象とした堆積物試料と比較して、前述の比較的高濃度の3試料を除けば、ほぼ同レベルであると考えられる。

(5) 石綿

仙台市、石巻市、釜石市、陸前高田市の計24試料について石綿の分析を行ったが、検出されなかった。

(6) 重金属類

重金属類に関して、土壤汚染に係る環境基準（溶出量。カドミウム、砒素、銅については農用地における含有量も）が定められているほか、土壤汚染対策法の特定有害物質に係る指定基準（溶出量及び含有量）、廃棄物の埋立処分に係る判定基準（溶出量）、水底土砂に係る判定基準（溶出量）が定められている。

重金属類の含有量は、多くの項目（カドミウム、砒素、セレン、六価クロム、水銀、ふっ素、ほう素）においてほとんどの試料が不検出であったが、鉛が多くの試料から数十mg/kgまでの範囲で検出された。1試料（ID-58、岩沼市の選別残土）のみ、680 mg/kgと土壤環境基準を超えた。原因については不明であるが、機械選別時の残土から高濃度で検出されたことから、選別処理において鉛バッテリーや基板等の高濃度鉛含有物を巻き込まないことが重要である。

重金属類濃度について対照となる一般環境土壤・底質に関して、産業技術総合研究所地質調査総合センターが公開している地球化学図データベースによれば、仙台市周辺の河川底質中の鉛の濃度は8.0～35.7 mg/kg（中央値18.8 mg/kg）、海域底質は概ね21.3 mg/kg未滿、土壤は概ね20 mg/kg未滿である⁴⁾。採取した堆積物の鉛含有量は、概ね仙台市周辺の河川・海域底質や土壤と同程度といえる。但し、それらは全含有量の分析方法（硝酸一過塩素酸－フッ酸分解）により行われており、今回の含有量基準の方法（1

mol/L 塩酸による溶出) は、より低い分析値になることに留意する必要がある。

重金属類の溶出量(平成3年環境庁告示第46号に準拠する方法)は、カドミウム、セレン、六価クロム、水銀が全試料で不検出であった。一方、鉛が3試料から環境基準値(0.01 mg/L)を超過する値、砒素が6試料から環境基準値(0.01 mg/L)を超過する値、ほう素が15試料から環境基準値(0.8 mg/L)を超過する値、フッ素が1試料で環境基準値(0.01 mg/L)を超える値でそれぞれ検出された。鉛や砒素の溶出量が基準値を超過することについて、仙台市周辺での土壌・底質で、これらの元素の自然由来による溶出基準超過の報告例がみられる⁵⁾。堆積物の鉛と砒素の溶出基準超過については、自然由来のケースも考えられ、一概に汚染があると判断することはできない。ふっ素、ほう素は、海水中の濃度がそれぞれ4.5 mg/L、1.5 mg/Lであり⁶⁾、海水の影響があった可能性がある。

重金属類の溶出量(昭和48年環境庁告示第13号に準拠する方法)は、カドミウム、セレン、六価クロム、水銀が全試料で不検出であり、鉛と砒素は溶出濃度が多い試料から検出された。廃棄物の埋立処分に係る判定基準値は、鉛と砒素が0.3 mg/Lであり、2試料において基準値を超過した。これら2試料はID-6(宮古市・工業地帯)とID-42(仙台市・工業地帯)であり、産業系の汚染源の影響可能性が推察された。

また、海洋投入処分が可能な水底土砂の廃棄に係る判定基準に関して、溶出量の確認を昭和48年環境庁告示第14号に基づいて13試料で行ったが、対象金属で基準値を超過するものはみられなかった。

(7) PFOS 及び PFOA

PFOSは、表面処理剤や界面活性剤として用いられた有機フッ素化合物であり、ストックホルム条約における残留性有機汚染物質として2010年に附属書に追加され、化審法第一種特定化学物質に指定されている。現在のところ、国内において底質や土壌における環境基準は設定されていない。その他の含有量基準値としては、PFOS含有廃棄物処理時における分解残さ(汚泥や焼却灰、飛灰など)の排出目標が検討されており、目安値が3,000 ng/g(3 mg/kg)と試算されている⁷⁾。

今回の堆積物試料では、PFOSはいずれも分解残さの排出目標目安値を3桁以上下回る濃度(最高濃度で3.5 ng/g)であった。参考として、環境省の実施した平成21年度モニタリング調査³⁾における仙台湾(松島湾)の底質のPFOS分析結果(3検体)は、0.29, 0.31, 0.26 ng/gであった。また、同モニタリング調査における全国の底質の測定結果は、<0.0037~1.9 ng/gであった。

PFOSの関連物質として、PFOAについても調査を行った。堆積物試料では、0.005~0.54 ng/gのPFOAが検出された。環境省の実施した平成21年度モニタリング調査³⁾における仙台湾(松島湾)の底質のPFOA分析結果(3検体)は、0.034, 0.047, 0.042 ng/gであった。また、同モニタリング調査における全国の底質の測定結果は、<0.0033~0.5 ng/gであり、今回対象とした堆積物試料のPFOSとPFOAは一般の底質に比較してほぼ同レベルであると考えられる。

(8) 有機スズ化合物

対象物質としてはトリブチルスズ (TBT)、トリフェニルスズ (TPT)、ジブチルスズ (DBT)、ジフェニルスズ (DPT)、ジオクチルスズ (DOT) について調査を行い、主に環境省化学物質環境実態調査で継続している底質のモニタリング調査結果と比較を行った³⁾。

対象とした物質の中で、濃度が比較的高いものが TBT と DBT であった。仙台市の堆積物中の TBT は<0.5~180 ng/g であり、底質モニタリング調査で行っている仙台湾の通常濃度と比べて、同レベルであった。TPT については、仙台市のレベルは<0.2~0.3 ng/g であり、底質モニタリング調査で行っている仙台湾の通常濃度と比べて、低いレベルであった。仙台市と比べて、石巻市や気仙沼市といった漁港のある場所で採取された堆積物中 (ID-24, 16) の TBT と DBT の濃度 (数百 ng/g まで) が相対的に高かった。

(9) 多環芳香族炭化水素類 (PAH)

PAH については、規制基準値は設けられていない。産業廃棄物処理工場 (油化工場) の近隣で採取された堆積物 ID-45, 46, 48 (仙台市) や他の幾つかの試料で数 mg/kg の濃度で PAH が検出されているが、油汚染や火災の影響とみられる。

(10) POPs 農薬類

POPs 農薬類の分析結果は、主に環境省化学物質環境実態調査で継続している底質のモニタリング調査結果と比較を行った。また、参照指針値としては、①埋設農薬調査・掘削等マニュアル中の農薬等に関する環境管理指針値一覧の土壤濃度指針値 (含有量)⁸⁾、②バーゼル条約における POPs 廃棄物の環境上適正な管理に関する一般的技術ガイドラインの低 POPs 含有量基準値 (50,000 ng/g)⁹⁾、③POPs 廃農薬の処理に関する技術的留意事項の残さ排出目標値¹⁰⁾と、堆積物分析値との比較を行った。

堆積物中濃度の全般的な傾向としては、概ね環境省化学物質環境実態調査結果 (底質) の範囲内であった。農薬類のうち、DDT、次いで HCH の濃度が高い傾向がみられた。DDT や HCH は農薬として使用されたため、水田や畑土壌、河川底質等に残留していたことが考えられた。また、クロルデンはシロアリ駆除剤としての用途として家屋床下や木材に使用されたと考えられる。津波によりこのような施用由来の異なる農薬類が堆積物中に混在して存在しているものと考えられる。

1) DDT 類 (DDTs) : o,p'-DDT、p,p'-DDT、o,p'-DDE、p,p'-DDE、o,p'-DDD、p,p'-DDD

底質モニタリング調査結果と比べると、若干高めであり、水田土壌と同レベルの試料が多いが、土壤濃度指針値 (残さ排出目標値) である 50,000 ng/g をはるかに下回っている。油分や PCB などが高くない堆積物で DDTs が高めであり、水田や畑土壌などが混ざるなど陸域の影響の可能性が考えられる。ID-39 (七ヶ浜町) は o,p'-DDT が特異的に高く、通常この異性体は河川水、底質や生物等の環境試料ではマイナー成分である。ジコホル (防ダニ剤) の不純物として o,p'-DDT を高濃度で含んでいる報告があり、その由来について検討する必要がある。

2) HCH 類 (HCHs) : alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH

石巻市、気仙沼市の試料で比較的高く、水田農薬としての使用の履歴と推察される。底質モニタリング調査結果と比べると、若干高めであり、水田土壌と同レベルの試料が多い。一方で、土壌濃度指針値（残さ排出目標値）である 50,000 ng/g をはるかに下回っている。

3) クロロデン類 (CHLs) : trans-クロロデン、cis-クロロデン、trans-ノナクロル、cis-ノナクロル、オキシクロロデン

底質モニタリング調査結果と比べると、若干高めであるが、土壌濃度指針値（残さ排出目標値）である 20,000ng/g をはるかに下回っている。

4) アルドリン、ディルドリン、エンドリン

ディルドリンは、ID-53（仙台市）で 15 ng/g と最も高いが、土壌濃度指針値（残さ排出目標値）である 4,100 ng/g（アルドリンとディルドリンの合量）をはるかに下回っている。

エンドリンは、ID-26（石巻市）で 8.4 ng/g と最も高いが、土壌濃度指針値（残さ排出目標値）である 8,300 ng/g をはるかに下回っている。

(11) 1,4-ジオキサン、塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレン

基準追加の作業が進んでいる 3 物質について分析を行ったが、いずれの物質も検出されなかった。

(12) 揮発性有機化合物 (VOC)

VOC については、石巻市及び仙台市の集積場で採取した堆積物 (ID-27, 31, 49) と浸出水について平成 3 年環境庁告示第 46 号に準拠する方法で分析を行ったが、対象物質についていずれも検出されなかった。

4 まとめ

今回の震災により生じた津波堆積物の化学的性状の概要をまとめる。

密度については約 2.7 g/cm³ (真比重) であり一般的な土壌と違いがない。pH については、ほぼ 7.0 から 9.0 の間にあるが、採取試料によっては強酸性、アルカリ性を示したものもあった。電気伝導率については、塩分の指標として位置づけられるが、堆積物によって数 mS/m から 5,000 mS/m を超えるものまで幅があり、津波を受けた後も降雨による脱塩や海水中の浸漬等による様々な影響を受けているものと考えられる。強熱減量は主に有機物の指標となるものであるが、1.2%から 16.3%まで広い幅があった。多くは、海底泥の有機物に由来するものと考えられるが、油分の影響を受けている試料も散見された。その油分については、ノルマルヘキサン抽出物質、全石油系炭化水素 (TPH) について調査しており、ノルマルヘキサン抽出物質として 0.1%を超えたものが幾つかあり、高いものでは

9.8%を示した油泥もあった。ダイオキシン類や PCB、POPs 農薬類をはじめとする残留性有機汚染物質については、採取地点による濃度のばらつきはあるが、含有量基準値（例えば、PCB では PCB 処理物の卒業判定基準値、ダイオキシン類では土壌や水底底質中の環境基準値、その他の物質では設定されている参照指針値等）を超過するものはみられていない。規制基準値や指針値との比較のみならず、環境省が近年実施している近隣水域、地域における環境モニタリング調査（底質や土壌）の結果と比較しても概ね同じレベルにあると判断された。重金属類に関しては、土壌汚染に係る環境基準（溶出量、含有量）、土壌汚染対策法の特定有害物質に係る指定基準（溶出量、含有量）、廃棄物の埋立処分に係る判定基準（溶出量）、水底土砂に係る判定基準（溶出量）が定められている。重金属類の含有量は、多くの項目で不検出であったが、鉛が mg/kg の範囲で多くの試料から検出された（土壌汚染対策法に係る土壌含有量の指定基準値 150 mg/kg を下回るものがほとんどであったが、1 試料のみ 680 mg/kg 検出された）。また、砒素が 2 試料、カドミウムが 1 試料、ふっ素が 1 試料から検出されたが、指定基準値を超過していなかった。重金属類の溶出量（環境省告示第 46 号に準拠する方法）は、鉛、砒素、ふっ素、ほう素の 4 項目について土壌汚染に係る環境基準値を超過する事例がみられた。鉛と砒素の溶出基準超過については、自然由来も考えられ、一概に汚染があると判断することはできなかった。ふっ素、ほう素は、海水中の濃度が高く、海水の影響があった可能性がある。廃棄物の埋立処分に係る判定基準（環境省告示第 13 号に準拠する方法）についても、鉛が 2 試料において基準値 (0.3 mg/L) をやや超過していたが、その他は問題のないレベルであるといえた。

以上は、限定的な調査結果からの考察であるため、より詳細な調査が期待されるが、現時点では特段の汚染は見られていないといえる。

【参考文献】

- 1) 社団法人 日本水産資源保護協会水産用水基準(2005 年版) 平成 18 年 3 月
- 2) 環境省 平成 17~21 年度ダイオキシン類に係る環境調査結果
<http://www.env.go.jp/chemi/dioxin/report.html>
- 3) 環境省平成 21 年度モニタリング調査結果（平成 22 年度版化学物質と環境）
<http://www.env.go.jp/chemi/kurohon/2010/index.html>
- 4) 産業技術総合研究所 地質調査総合センター 海と陸の地球科学図
<http://www.gsj.jp/database/geochemmap/index.htm>
- 5) 丸茂克美：自然由来の重金属に起因する土壌汚染問題への地球科学的アプローチ、地学雑誌、116(6)、877-891 (2007)
<http://www.geog.or.jp/journal/main.htm> の電子ジャーナルから参照可能
- 6) 汽水域等における「ふっ素」及び「ほう素」濃度への海水の影響程度の把握方法について、環水企 89-2・環水管 68-2、公布日：平成 11 年 03 月 12 日
<http://www.env.go.jp/hourei/syousai.php?id=05000060>
- 7) 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部 P F O S 含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項（改訂案）平成 23 年 3 月
- 8) 埋設農薬調査・掘削等マニュアル中の農薬等に関する環境管理指針値一覧の土壌濃度指

針値（含有量）（平成 20 年 1 月 17 日、環境省水・大気環境局 土壤環境課農薬環境管理室）

9) バーゼル条約における POPs 廃棄物の環境上適正な管理に関する一般的技術ガイドラインの POPs 含有量基準値 <http://www.basel.int/meetings/sbc/workdoc/techdocs.html>

10) POPs 廃農薬の処理に関する技術的留意事項の残さ排出目標値（平成 21 年 8 月改訂、環境省廃棄物・リサイクル対策部 適正処理・不法投棄対策室）

出典：平成 23 年度 津波堆積物適正処理手法検討業務報告書

（平成 23 年 8 月 一般社団法人廃棄物資源循環学会）

表1 調査地点

調査地点ID	採取日	市町村名_地名(備考)
ID-1	2011/4/16	野田村_野田第18地割(海岸沿住宅地)
ID-2	2011/4/16	宮古市_田老向山(海岸沿田地)
ID-3	2011/4/15	宮古市_築地1丁目(開伊川河口付近市街地)
ID-4	2011/4/15	宮古市_築地2丁目(開伊川河口付近市街地)
ID-5	2011/4/15	宮古市_光岸地(宮古湾付近市街地・GS敷地内)
ID-6	2011/4/15	宮古市_小山田1丁目(開伊川河口付近工場周辺)
ID-7	2011/4/16	宮古市_金浜第2地割(宮古湾奥部住宅地)
ID-8	2011/4/15	山田町_八幡町(沿岸部市街地)
ID-9	2011/4/16	大槌町_須賀町(沿岸部市街地)
ID-10	2011/3/30	釜石市_片岸町第7地割(農地)
ID-11	2011/3/30	釜石市_片岸町第4地割(主要道路沿住宅地)
ID-12	2011/3/30	釜石市_港町(釜石港・河川敷)
ID-13	2011/4/16	大船渡市_赤崎町生形(沿岸部市街地)
ID-14	2011/4/16	大船渡市_大船渡町野々田(市街地・トランス下)
ID-15	2011/4/5	陸前高田市_米崎町松峰(田地)
ID-16	2011/4/16	気仙沼市_西八幡町(主要道路沿市街地)
ID-17	2011/4/16	気仙沼市_西みなと町(主要道路沿市街地・火災建屋周辺)
ID-18	2011/4/16	南三陸町_志津川廻館(住宅地)
ID-19	2011/4/16	南三陸町_志津川塩入(市街地)
ID-20	2011/4/16	南三陸町_志津川塩入(市街地)
ID-21	2011/4/16	南三陸町_志津川汐見町(海岸・野焼き残渣)
ID-22	2011/4/5	女川町_鷲神浜鷲神(主要道路沿市街地)
ID-23	2011/3/30	石巻市_大門町3丁目(主要道路沿住宅地)
ID-24	2011/3/30	石巻市_大門町3丁目(主要道路沿住宅地)
ID-25	2011/4/9	石巻市_中央3丁目(旧北上川沿市街地)
ID-26	2011/4/9	石巻市_門脇町1丁目(旧北上川沿市街地)
ID-27	2011/6/7	石巻市_南境大塚(仮置き場集積物)
ID-28	2011/4/13	石巻市_南境大塚(仮置き場集積物)
ID-29	2011/3/30	石巻市_南光町2丁目(製紙工場周辺)
ID-30	2011/3/30	石巻市_南光町2丁目(製紙工場周辺)
ID-31	2011/6/7	石巻市_雲雀野町2丁目(仮置き場集積物)
ID-32	2011/4/6	石巻市_三ツ股4丁目(石巻港市街地)
ID-33	2011/3/30	石巻市_重吉町(石巻港工場周辺)
ID-34	2011/3/30	石巻市_重吉町(石巻港工場周辺)
ID-35	2011/4/6	東松島市_赤井台(主要道路沿市街地)
ID-36	2011/4/17	東松島市_大曲土手下(沿岸部田地)
ID-37	2011/4/17	東松島市_大曲道下(沿岸部田地)
ID-38	2011/3/27	七ヶ浜町_汐見台南1丁目(田地住宅地)
ID-39	2011/3/27	七ヶ浜町_上納(沼地)
ID-40	2011/6/8	仙台市_宮城野区港1丁目(仙台港・製鋼所付近)
ID-41	2011/6/8	仙台市_宮城野区中野(仙台港・製鋼所付近)
ID-42	2011/6/8	仙台市_宮城野区中野(仙台港・製鋼所及びGS付近)
ID-43	2011/4/6	仙台市_宮城野区岡田北在家(小学校校庭)
ID-44	2011/4/6	仙台市_宮城野区岡田北在家(小学校校庭・対照土壌)
ID-45	2011/4/6	仙台市_宮城野区蒲生小田切(産廃処理施設周辺)
ID-46	2011/3/26	仙台市_宮城野区蒲生小田切(産廃処理施設周辺)
ID-47	2011/3/26	仙台市_宮城野区蒲生(産廃処理施設周辺)
ID-48	2011/3/26	仙台市_宮城野区蒲生(産廃処理施設周辺)
ID-49	2011/6/8	仙台市_宮城野区蒲生(仮置き場集積物)
ID-50	2011/3/26	仙台市_若林区荒浜松苗畑(ASR投棄地周辺)
ID-51	2011/3/26	仙台市_若林区荒浜松苗畑(ASR投棄地周辺)
ID-52	2011/3/26	仙台市_若林区荒浜松苗畑(ASR投棄地周辺)
ID-53	2011/3/26	仙台市_若林区二木(田地)
ID-54	2011/3/26	仙台市_若林区種次道元(田地)
ID-55	2011/4/6	仙台市_若林区種次新原(農地住宅地)
ID-56	2011/3/26	仙台市_若林区藤塚松の西(集落内)
ID-57	2011/3/26	仙台市_若林区藤塚一本松(閉上大橋付近)
ID-58	2011/4/4	岩沼市_下野郷北坪(仮置き場集積物・空港周辺)
ID-59	2011/4/8	岩沼市_押分奥山(市街地)
ID-60	2011/4/8	岩沼市_押分須加原(海岸付近市街地)
ID-61	2011/4/8	岩沼市_押分須加原(海岸付近市街地)
ID-62	2011/4/8	岩沼市_寺島川向(海岸付近)

調査地点ID	採取日	市町村名_地名(備考)
ID-A	2011/4/16	野田村_野田第19地割(海岸沿住宅地)
ID-B	2011/4/16	宮古市_田老向山(海岸沿田地)
ID-C	2011/4/16	宮古市_田老向山(海岸沿田地)
ID-D	2011/4/15	宮古市_新川町(開伊川河口付近市街地)
ID-E	2011/4/16	宮古市_光岸地(宮古湾付近市街地)
ID-F	2011/4/16	宮古市_光岸地(宮古湾付近市街地)
ID-G	2011/4/16	宮古市_光岸地(宮古湾付近市街地)
ID-H	2011/4/15	宮古市_臨港通(海岸埠頭)
ID-I	2011/4/15	宮古市_臨港通(海岸埠頭)
ID-J	2011/4/15	宮古市_臨港通(海岸埠頭)
ID-K	2011/4/15	宮古市_藤原2丁目(開伊川河口付近工場周辺)
ID-L	2011/4/16	宮古市_金浜第3地割(宮古湾奥部住宅地)
ID-M	2011/4/16	宮古市_金浜第4地割(宮古湾奥部住宅地)
ID-N	2011/4/16	山田町_大沢第7地割(漁港奥住宅地)
ID-O	2011/4/16	山田町_大沢第7地割(漁港奥住宅地)
ID-P	2011/4/16	山田町_大沢第7地割(漁港奥住宅地)
ID-Q	2011/4/15	山田町_八幡町(沿岸部市街地)
ID-R	2011/4/15	山田町_長崎1丁目(沿岸部市街地)
ID-S	2011/4/16	大槌町_須賀町(沿岸部市街地)
ID-T	2011/4/16	大槌町_須賀町(沿岸部市街地)
ID-U	2011/6/9	大槌町_安渡3丁目(漁港周辺・海中がれき集積物)
ID-V	2011/4/16	釜石市_片岸町第5地割(市街地)
ID-W	2011/4/16	釜石市_片岸町第5地割(市街地)
ID-X	2011/4/16	大船渡市_赤崎町生形(沿岸部市街地)
ID-Y	2011/4/16	大船渡市_赤崎町生形(沿岸部市街地)
ID-Z	2011/4/16	気仙沼市_西八幡町(主要道路沿市街地)
ID-AA	2011/4/16	気仙沼市_西みなと町(主要道路沿市街地)
ID-AB	2011/4/16	南三陸町_志津川廻館(住宅地)
ID-AC	2011/4/16	南三陸町_志津川塩入(市街地)
ID-AD	2011/4/16	南三陸町_志津川塩入(市街地)
ID-AE	2011/4/16	南三陸町_志津川汐見町(海岸・野焼き残渣)
ID-AF	2011/5/21	南三陸町_志津川汐見町(海岸・野焼き残渣)
ID-AG	2011/5/21	南三陸町_志津川汐見町(海岸・野焼き残渣)
ID-AH	2011/4/5	女川町_黄金町(主要道路沿市街地)
ID-AI	2011/4/5	女川町_黄金町(主要道路沿市街地)
ID-AJ	2011/5/21	石巻市_渡波町1丁目(小学校校庭)
ID-AK	2011/5/21	石巻市_渡波町1丁目(小学校付近)
ID-AL	2011/4/9	石巻市_中央3丁目(旧北上川沿市街地)
ID-AM	2011/4/6	石巻市_毅町(石巻駅前・市街地)
ID-AN	2011/4/13	石巻市_南境大塚(仮置き場集積物)
ID-AO	2011/4/6	石巻市_中浦1丁目(主要道路沿市街地)
ID-AP	2011/4/5	石巻市_西浜町(石巻港・海岸)
ID-AQ	2011/4/9	東松島市_大曲下台(仮置き場集積物)
ID-AR	2011/4/17	東松島市_大曲土手下(沿岸部田地)
ID-AS	2011/4/17	東松島市_大曲土手下(沿岸部田地)
ID-AT	2011/4/17	東松島市_大曲土手下(沿岸部田地)
ID-AU	2011/4/17	東松島市_大曲土手下(沿岸部田地)
ID-AV	2011/4/17	東松島市_大曲道下(沿岸部田地)
ID-AW	2011/4/17	仙台市_宮城野区蒲生中通(浄化センター付近田地)
ID-AX	2011/4/17	仙台市_宮城野区蒲生中通(浄化センター付近田地)
ID-AY	2011/4/17	仙台市_宮城野区蒲生(沿岸部田地)
ID-AZ	2011/4/17	仙台市_宮城野区蒲生(沿岸部田地)
ID-BA	2011/6/8	仙台市_宮城野区蒲生(仮置き場集積物)
ID-BB	2011/4/15	仙台市_宮城野区岡田新浜中通(農地)
ID-BC	2011/4/15	仙台市_宮城野区岡田新浜中通(農地)

表2 pH、電気伝導度(EC)、塩化物イオン濃度

試料名	pH 1			電気伝導度 1		塩化物イオン濃度 1		
	ID	pH_1	pH_2	pH_3	EC_1	EC_2	Cl ⁻ _1	Cl ⁻ _2
	指示値	指示値	指示値	mS/m	mS/m	mg/g-dry	mg/L	
ID-1	7.6	7.6		255	271	3.53		
ID-2	7.9	8.0		258	282	3.81		
ID-3	7.4	7.0		1,550	1,395	15.79		
ID-4	7.8	7.6		942	874	12.33		
ID-5	7.7	7.4		286	273	2.76		
ID-6	1.1	1.1		5,260	4,170	(0.36)		
ID-7	7.7	7.6		814	733	10.23		
ID-8	7.1	7.5		541	435	6.41		
ID-9	7.4	7.3		644	772	11.27		
ID-10	8.0			471				
ID-11	8.6	8.3		66	82	0.92		
ID-12	7.5	7.2		927	816	11.07		
ID-13	7.0	7.0		1,000	1,009	15.01		
ID-14	8.8			29				
ID-15	7.3	7.2		1,290	1,415	21.26		
ID-16	8.0 ³	7.3		692 ³	645	7.25		
ID-17	8.0 ³	7.5		699 ³	618	7.11		
ID-18	8.2 ³	7.9	7.6	239 ³	239	2.81	110	
ID-19	8.5 ³	8.4	7.8	207 ³	157	1.77	54	
ID-20	8.3 ³	7.7	7.3	528 ³	659	7.95	240	
ID-21	9.6 ³	11.7		517 ³	447	4.22		
ID-22	8.0 ³	7.3	7.0	477 ³	478	4.94	220	
ID-23	7.9	7.3		752	696	6.58		
ID-24	7.1	6.5		981	1,307	21.62		
ID-25	6.5	6.4 ⁴		376	338 ⁴	2.34 ⁴		
ID-26	8.2	8.6 ⁴		281	293 ⁴	4.09 ⁴		
ID-27	7.4	7.5		433	464	6.31		
ID-28	7.6	7.4		518	402	5.93		
ID-29	7.2			339				
ID-30	7.4			1,050				
ID-31	7.8	7.6		441	382	4.66		
ID-32	8.2 ³	7.3	7.4	519 ³	428	4.78	250	
ID-33	7.6	7.0		682	532	5.79		
ID-34	7.6	6.9		1,370	1,474	19.72		
ID-35	8.6 ³	8.5	7.7	84.5 ³	74	0.55	19	
ID-36	7.3	7.6		536	428	6.23		
ID-37	7.1	7.2		1,150	986	9.32		
ID-38	7.4	7.0		349	530	7.64		
ID-39	7.3			1,210				
ID-40	7.8	7.4		6	4	(0.0027)		
ID-41	9.1	9.3		8	6	0.0087		
ID-42	8.6	8.3		10	13	(0.03)		
ID-43	7.7	7.5		262	241	3.03		
ID-44	8.2	7.8		14	16	0.18		
ID-45	6.4 ³	5.9	7.35 ³	510 ³	358	3.49	170 ³	
ID-46	6.9	6.8		1,150	1,361	17.21		
ID-47	7.3	6.8		265	341	4.38		
ID-48	8.6			18				
ID-49	7.4	7.1		384	340	4.14		
ID-50	7.7	7.4		121	220	2.80		
ID-51	7.3	7.0		524	657	9.66		
ID-52	6.8	6.6		117	137	1.71		
ID-53	6.7			724				
ID-54	7.1	6.3		960	1,204	21.46		
ID-55	7.2 ³	7.0	7.16 ³	361 ³	731	11.23	270 ³	
ID-56	8.6	8.7		23	26	0.12		
ID-57	8.1	7.3		84	130	1.09		
ID-58	7.3	7.1		546	453	3.52		
ID-59		6.1 ⁴	7.0		757 ⁴	10.82 ⁴	500	
ID-60		7.5 ⁴			155 ⁴	1.90 ⁴		
ID-61		8.1 ⁴	8.2		19 ⁴	0.22 ⁴	11	
ID-62		8.9 ⁴			145 ⁴	1.58 ⁴		
ID-59-62 ²	7.9			198				

試料名	pH	電気伝導度	塩化物イオン濃度	
			Cl ⁻ _1	Cl ⁻ _2
ID	指示値	mS/m	mg/g-dry	mg/L
ID-A	7.0	556		
ID-B	8.1	186.8	2.41	
ID-C	8.0	210	2.97	
ID-D	7.0	527	7.44	
ID-E	7.5	576	8.79	
ID-F	7.5	984	13.91	
ID-G	7.5	790	10.38	
ID-H	7.8	376	5.30	
ID-I	7.9	2,250	41.41	
ID-J	8.2	473	7.47	
ID-K	7.1	966	14.11	
ID-L	7.4	729	9.90	
ID-M	7.6	572	8.82	
ID-N	7.2	243	2.99	
ID-O	7.8	659	8.91	
ID-P	7.8	316	4.02	
ID-Q	8.0	347	3.69	
ID-R	8.2	506	5.91	
ID-S	7.3	239	2.37	
ID-T	7.7	55.9	0.21	
ID-U	7.8	374	4.08	
ID-V	7.7	377	5.60	
ID-W	7.9	179.9	2.14	
ID-X	8.0	255	3.26	
ID-Y	7.4	465	7.00	
ID-Z	7.0	965	12.29	550.0
ID-AA	7.5	861	9.23	340.0
ID-AB	7.9	273	3.47	
ID-AC	8.1	466	6.86	
ID-AD	8.6	354	4.99	
ID-AE	9.2	298	2.97	
ID-AF	8.6	612	7.56	
ID-AG	9.0	405	4.12	
ID-AH	7.4	751	9.09	
ID-AI	7.0	622	8.68	370.0
ID-AJ	7.9	180.4	2.15	
ID-AK	8.6	65.7	0.62	
ID-AL	7.4	730	7.63	369.6
ID-AM	7.7	640	9.88	
ID-AN	6.8	794	11.55	
ID-AO	7.1	1,052	10.79	
ID-AP	7.5	2410	35.96	
ID-AQ	6.7	1160	19.25	610.0
ID-AR	7.3	791	10.75	
ID-AS	5.3	158.9	2.08	
ID-AT	7.5	394	5.88	
ID-AU	5.2	290	3.92	
ID-AV	6.2	238	3.22	
ID-AW	7.1	960	13.55	
ID-AX	5.3	259	1.96	
ID-AY	7.2	528	8.36	
ID-AZ	4.6	138.6	1.63	
ID-BA	7.0	1,238	17.65	
ID-BB	6.6	1,580	11.22	
ID-BC	6.1	1,756	27.53	

1.pH、EC、Cl⁻について、_1～3は異なる機関での測定結果

2.ID-59-62のコンポジットサンプル

3.風乾サンプルでの分析結果

4.pH、ECについて40 炉乾燥させた試料を用いて分析した結果

表3 含水率、強熱減量(LL)、密度

試料名	含水率 1		強熱減量 1		密度
	含水率_1	含水率_2	LL_1	LL_2	
	wt%	wt%	wt%-dry	wt%-dry	
ID-1	14.8		5.0		
ID-2	9.0		3.9		
ID-3	12.7	13.0	6.8	6.6	2.69
ID-4	9.3	9.1	5.9	6.0	2.71
ID-5	9.2	9.6	8.8	9.0	2.63
ID-6	12.1	11.7	11.9	9.8	2.96
ID-7	14.1		5.8		
ID-8	6.8	6.1	5.2	4.4	2.66
ID-9	26.6		4.7		
ID-10	29.3	25.1	2.6	3.0	
ID-11	9.3	11.7	1.7	2.4	
ID-12	31.2	29.6	9.4	9.7	
ID-13	34.2	35.3	15.6	17.6	2.58
ID-14	12.6		9.3		
ID-15	37.0		15.6		
ID-16	3.4 ³	29.8	7.6	7.9	2.66
ID-17	2.9 ³	22.1	7.4	7.1	2.65
ID-18	2.0 ³	9.0	5.3	5.5	2.72
ID-19	1.2 ³	6.3	3.5	2.8	2.73
ID-20	1.7 ³	13.3	4.5	4.3	2.73
ID-21	1.7 ³	9.1	9.2	8.7	
ID-22	2.7 ³	20.7	6.2	7.1	2.72
ID-23	42.1		9.5		
ID-24	50.4	51.7	11.1	21.8	
ID-25	38.3	40.2	8.6	10.6	
ID-26	31.4	37.3	3.5	4.6	
ID-27	28.2	27.9	5.3	5.0	2.68
ID-28	14.2	12.1	4.6	4.4	2.74
ID-29	45.8		11.0		
ID-30	61.6		16.0		
ID-31	38.2	29.5	7.3	6.1	2.64
ID-32	3.6 ³	32.6	5.0	5.6	2.67
ID-33	51.2		8.5		
ID-34	57.3		12.2		
ID-35	6.0 ³	9.7	10.3	10.5	2.56
ID-36	16.3	15.6	2.6	2.4	2.69
ID-37	45.9	36.5	8.3	5.5	2.66
ID-38	45.2		8.8		
ID-39	66.3		16.3		
ID-40	0.5	0.3	1.2	1.3	2.67
ID-41	2.1	1.7	1.9	2.0	2.68
ID-42	12.6	10.7	2.6	3.1	2.67
ID-43	12.5	10.4	3.0	2.0	2.66
ID-44	10.0	9.3	1.8	2.0	2.68
ID-45		35.0		6.5	2.60
	4.0 ³	4.73 ³	5.2 ³		
ID-46	62.6	61.7	15.7	14.0	
ID-47	28.5	34.6	3.7	4.1	
ID-48	17.3		13.8		
ID-49	17.5	16.9	4.7	6.4	2.63
ID-50	34.4	34.7	4.6	4.1	
ID-51	35.1	45.1	5.8	6.7	
ID-52	26.7	32.8	3.1	3.8	
ID-53	48.6		9.6		
ID-54	57.4		11.3		
ID-55		35.3		4.7	2.68
	2.4 ³	6.42 ³	2.5 ³		
ID-56	18.1	17.4	1.4	1.4	
ID-57	34.0		4.9		
ID-58	19.3	20.0	8.6	11.1	
ID-59		6.1		13.5	
ID-60		1.2		1.8	
ID-61		5.1		0.8	2.82
ID-62		8.8		2.3	
ID-59-62 ²	4.6		2.3		

試料名	含水率	強熱減量	密度	
				ID
				wt%
ID-A	22.9	11.5	2.57	
ID-B	8.0	3.4	2.68	
ID-C	6.5	2.1	2.70	
ID-D	6.0	9.0	2.68	
ID-E	17.1	9.1	2.64	
ID-F	28.2	8.3	2.62	
ID-G	25.8	10.8	2.64	
ID-H	3.3	6.6	2.67	
ID-I	12.9	5.9	2.74	
ID-J	3.6	4.0	2.74	
ID-K	11.1	11.4	2.67	
ID-L	18.6	6.8	2.68	
ID-M	15.5	5.3	2.54	
ID-N	19.5	5.2	2.69	
ID-O	18.0	6.0	2.64	
ID-P	19.9	6.0	2.68	
ID-Q	11.7	4.3	2.66	
ID-R	7.0	6.7	2.68	
ID-S	28.0	4.7	2.70	
ID-T	34.5	4.4	2.71	
ID-U	10.2	10.5	2.60	
ID-V	11.5	5.5	2.65	
ID-W	14.8	4.5	2.71	
ID-X	13.5	4.6	2.73	
ID-Y	20.1	5.9	2.72	
ID-Z	30.5	10.2	2.71	
ID-AA	32.9	16.0	2.52	
ID-AB	10.5	4.7		
ID-AC	16.3	5.4		
ID-AD	9.6	4.0		
ID-AE	6.5	8.8	2.53	
ID-AF	8.0	2.0	2.49	
ID-AG	4.8	2.0	2.41	
ID-AH	23.5	6.7	2.69	
ID-AI	41.9	11.0	2.66	
ID-AJ	13.9	2.0	2.72	
ID-AK	4.7	2.1	2.63	
ID-AL	52.3	8.9	2.58	
ID-AM	2.1	13.4		
ID-AN	49.7	17.4	2.57	
ID-AO	52.8	15.7	2.55	
ID-AP	7.9	8.1	2.73	
ID-AQ	54.6	10.8	2.62	
ID-AR	36.1	6.0	2.67	
ID-AS	27.8	5.2	2.64	
ID-AT	20.7	2.6	2.69	
ID-AU	35.7	7.5	2.61	
ID-AV	31.1	5.7	2.64	
ID-AW	45.0	4.7	2.62	
ID-AX	34.5	8.9	2.55	
ID-AY	9.5	3.5	2.67	
ID-AZ	23.3	4.9	2.60	
ID-BA	16.3	8.3	2.61	
ID-BB	14.1	18.5	2.54	
ID-BC	41.0	14.7	2.61	

1.含水率、LLについて、_1 ~ 2は異なる機関での測定結果
 2.ID-59-62のコンポジットサンプル
 3.風乾サンプルでの分析結果

表4 粒径割合、粒度分布

試料名	粒径割合		粒度分布		
	細粒分 (< 75 μm)	粗粒分 (75 μm)	メジアン径	平均径	モード径
	wt%	wt%	μ m	μ m	μ m
ID-1					
ID-2					
ID-3	10.9	89.1	27.5	32.6	32.1
ID-4	12.6	87.4	23.7	29.0	28.0
ID-5	20.0	80.0	28.6	33.3	36.6
ID-6	5.9	94.1	26.2	28.9	36.5
ID-7					
ID-8	16.1	83.9	26.9	32.8	32.1
ID-9					
ID-10	3.7	96.3	32.1	40.1	36.7
ID-11	4.7	95.3	31.1	35.9	36.8
ID-12	46.7	53.3	20.2	27.3	27.9
ID-13	28.4	71.6	17.3	21.5	21.2
ID-14					
ID-15					
ID-16	26.9	73.1	21.3	27.0	31.9
ID-17	10.7	89.3	22.6	30.7	31.9
ID-18	12.6	87.4	36.1	40.5	47.9
ID-19	4.8	95.2			
ID-20	5.9	94.1	42.2	46.5	54.9
ID-21	11.5	88.5	25.0	30.0	28.0
ID-22	10.4	89.6	10.9	15.0	10.8
ID-23					
ID-24	27.1	72.9	16.0	21.8	16.2
ID-25	38.3	61.7	15.4	19.5	16.3
ID-26	9.6	90.4	21.6	26.9	27.9
ID-27	12.8	87.2	13.0	19.7	12.4
ID-28	6.2	93.8	19.4	24.4	31.9
ID-29					
ID-30					
ID-31	13.3	86.7	15.0	20.3	16.2
ID-32	15.9	84.1	14.7	16.0	16.3
ID-33					
ID-34					
ID-35	10.4	89.6	13.3	14.4	16.2
ID-36	3.6	96.4	20.6	27.0	24.4
ID-37	14.9	85.1	20.2	26.5	24.4
ID-38					
ID-39					
ID-40	1.9	98.1	38.3	43.1	47.9
ID-41	2.5	97.5	35.4	39.7	42.2
ID-42	4.2	95.8	29.6	35.2	36.7
ID-43	4.9	95.1	12.7	19.4	10.8
ID-44	2.6	97.4	19.0	25.8	21.3
ID-45	12.0	88.0	15.2	16.9	21.1
	9.6 ¹	90.4 ¹	17.0 ¹	20.6 ¹	21.2 ¹
ID-46	25.8	74.2	18.1	22.1	21.3
ID-47	11.4	88.6	21.8	27.6	24.4
ID-48					
ID-49	6.5	93.5	15.2	20.9	16.2
ID-50	11.6	88.4	16.6	21.3	21.2
ID-51	14.1	85.9	15.3	21.3	16.2
ID-52	4.6	95.4	19.7	24.1	21.4
ID-53					
ID-54					
ID-55	12.2	87.8	13.4	17.7	14.2
	8.1 ¹	91.9 ¹	15.9 ¹	19.8 ¹	21.2 ¹
ID-56	5.8	94.2	17.7	23.9	21.3
ID-57					
ID-58	8.4	91.6	13.4	14.8	16.2
ID-59	36.5	63.5	14.7	18.1	16.3
ID-60	4.1	95.9	24.3	30.9	36.6
ID-61	0.3	99.7	31.8	32.2	41.6
ID-62	10.9	89.1	42.2	81.0	47.9
ID-59-62 ²					

試料名	粒径割合		粒度分布		
	細粒分 (< 75 μm)	粗粒分 (75 μm)	メジアン径	平均径	モード径
	wt%	wt%	μ m	μ m	μ m
ID-A	24.5	75.5	21.6	29.7	24.4
ID-B	9.9	90.1	26.1	31.4	31.9
ID-C	5.4	94.6	33.9	38.8	42.0
ID-D	25.4	74.6	25.2	29.9	28.0
ID-E	17.8	82.2	26.1	31.4	32.0
ID-F	22.1	77.9	24.4	29.4	31.9
ID-G	20.2	79.8	25.4	30.5	32.0
ID-H	33.0	67.0	29.6	35.3	36.6
ID-I	12.1	87.9	28.1	33.1	36.6
ID-J	18.8	81.2	39.8	43.6	48.1
ID-K	47.7	52.3	22.3	25.4	27.9
ID-L	30.6	69.4	23.5	29.2	32.0
ID-M	35.8	64.2	23.7	30.1	31.9
ID-N	17.2	82.8	17.2	19.1	21.4
ID-O	11.9	88.1	31.8	37.0	41.8
ID-P	14.9	85.1	28.7	33.8	36.6
ID-Q	11.8	88.2	26.9	32.2	32.0
ID-R	12.7	87.3	22.3	27.6	31.9
ID-S	19.6	80.4	23.6	29.8	31.9
ID-T	17.1	82.9	21.0	27.0	27.9
ID-U	22.8	77.2	19.7	22.6	21.4
ID-V	12.4	87.6	29.5	33.4	36.6
ID-W	7.8	92.2	28.3	32.9	36.6
ID-X	11.3	88.7	14.3	18.3	16.2
ID-Y	15.3	84.7	16.1	19.5	21.2
ID-Z	26.1	73.9	16.4	22.6	21.2
ID-AA	12.5	87.5	22.6	27.1	27.9
ID-AB	10.6	89.4	33.9	38.3	42.1
ID-AC	13.1	86.9	42.0	44.9	48.3
ID-AD	6.8	93.2	44.4	47.4	54.8
ID-AE	14.0	86.0	23.6	28.6	28.0
ID-AF	17.6	82.4	21.4	24.4	27.9
ID-AG	15.2	84.8	23.1	28.3	28.0
ID-AH	9.4	90.6	16.3	19.0	21.3
ID-AI	29.7	70.3	10.3	14.7	10.8
ID-AJ	9.0	91.0	12.9	18.5	16.2
ID-AK	7.3	92.7	22.0	29.1	32.0
ID-AL	30.8	69.2	14.3	18.3	16.2
ID-AM	32.4	67.6	16.0	18.5	21.2
ID-AN	25.0	75.0	13.5	16.5	16.2
ID-AO	26.4	73.6	11.6	15.4	10.8
ID-AP	19.8	80.2	18.1	19.1	24.3
ID-AQ	23.0	77.0	12.2	14.5	14.2
ID-AR	8.7	91.3	17.5	22.8	21.3
ID-AS	13.2	86.8	16.4	20.0	21.2
ID-AT	3.0	97.0	22.8	28.9	28.0
ID-AU	15.3	84.7	16.9	20.5	21.2
ID-AV	17.5	82.5	18.0	22.9	21.3
ID-AW	17.9	82.1	15.8	20.6	16.3
ID-AX	19.0	81.0	13.3	16.7	14.2
ID-AY	1.5	98.5	21.1	26.1	27.9
ID-AZ	12.1	87.9	16.1	19.6	21.2
ID-BA	7.4	92.6	14.3	21.1	16.2
ID-BB	22.1	77.9	15.7	19.3	16.3
ID-BC	15.8	84.2	14.2	17.8	16.2

1.風乾サンプルでの分析結果
2.ID-59-62のコンボジットサンプル

表5 n-ヘキサン抽出物、フェノール類、TPH

試料名	n-ヘキサン抽出物 ¹		n-ヘキサン抽出物(海洋投入廃棄物溶出試験)	フェノール類(海洋投入廃棄物溶出試験)	TPH			
	含有量 ₁	含有量 ₂			溶出量	溶出量	C6～C12	C12～C28
ID	mg/kg	mg/kg	mg/L	mg/L				mg/kg
ID-1	<500							<100
ID-2	<500							<100
ID-3	1,000							280
ID-4	650							230
ID-5	5,400							3,700
ID-6	760							380
ID-7	<500							<100
ID-8	<500							<100
ID-9	<500							<100
ID-10	<500		<2.5	<0.02	<100	<100	<100	<100
ID-11	<500		<2.5	<0.02	<100	<100	<100	<100
ID-12	<500		<2.5	<0.03	<100	160	160	280
ID-13	<500							190
ID-14	49,000							51,000
ID-15	<500				<100	<100	120	170
ID-16	<500							300
ID-17	1,500							2,000
ID-18	<500	<500	<2.5	<0.02				110
ID-19	<500	<500	<2.5	<0.02				150
ID-20	<500	<500	<2.5	<0.02				130
ID-21	<500	<500	<2.5					400
ID-22	1,500	4200	<2.5	<0.02				1,000
ID-23	1,300				110	480	380	840
ID-24	1,900				160	510	490	1,000
ID-25	<500							310
ID-26	<500							140
ID-27	810							310
ID-28	<500							180
ID-29	630				<100	160	240	350
ID-30	710				<100	240	400	600
ID-31	2,700							1,600
ID-32	1,100	<500	<2.5	<0.02				350
ID-33	<500				<100	120	190	260
ID-34	520				100	220	350	550
ID-35	3,900	2900	<2.5	<0.02				470
ID-36	<500							<100
ID-37	<500							130
ID-38	<500				<100	<100	150	200
ID-39	<500				<100	110	170	240
ID-40	<500							<100
ID-41	<500							150
ID-42	<500							470
ID-43	<500				<100	120	160	230
ID-44	<500				<100	<100	<100	<100
ID-45	<500	<500	<2.5	<0.02				410
ID-46	2,300				100	370	750	1,100
ID-47	930				<100	420	640	1,000
ID-48	98,000				910	17,000	55,000	70,000
ID-49	<500							350
ID-50	<500				<100	<100	120	170
ID-51	<500				<100	<100	140	180
ID-52	<500				<100	<100	120	140
ID-53	<500				<100	<100	130	180
ID-54	<500				<100	<100	150	180
ID-55	<500	<500	<2.5	<0.02				100
ID-56	<500				<100	<100	<100	<100
ID-57	<500				<100	<100	100	130
ID-58	1,400							910
ID-59		780	<2.5	<0.02				
ID-60								
ID-61		<500	<2.5	<0.02				
ID-62								
ID-59-62 ²	<500							130

試料名	n-ヘキサン抽出物	n-ヘキサン抽出物(海洋投入廃棄物溶出試験)	フェノール類(海洋投入廃棄物溶出試験)
ID	含有量	溶出量	溶出量
	mg/kg	mg/L	mg/L
ID-A			
ID-B			
ID-C			
ID-D			
ID-E			
ID-F			
ID-G			
ID-H			
ID-I			
ID-J			
ID-K			
ID-L			
ID-M			
ID-N			
ID-O			
ID-P			
ID-Q			
ID-R			
ID-S			
ID-T			
ID-U			
ID-V			
ID-W			
ID-X			
ID-Y			
ID-Z	<500	<2.5	<0.02
ID-AA	5,900	6.2	<0.02
ID-AB			
ID-AC			
ID-AD			
ID-AE			
ID-AF			
ID-AG			
ID-AH			
ID-AI	610	<2.5	<0.02
ID-AJ			
ID-AK			
ID-AL	510	3.7	<0.02
ID-AM			
ID-AN			
ID-AO			
ID-AP			
ID-AQ	<500	<2.5	<0.02
ID-AR			
ID-AS			
ID-AT			
ID-AU			
ID-AV			
ID-AW			
ID-AX			
ID-AY			
ID-AZ			
ID-BA			
ID-BB			
ID-BC			

1.n-ヘキサン抽出物(含有量)について、_1～2はそれぞれ異なる機関での測定結果
2.ID-59-62のコンボジットサンプル

表6-1 アニオン（溶出量）

試料名	アニオン(溶出量) 1											
	F ⁻ _1	F ⁻ _2	NO ₂ ⁻ _1	NO ₂ ⁻ _2	Br ⁻ _1	Br ⁻ _2	NO ₃ ⁻ _1	NO ₃ ⁻ _2	PO ₄ ³⁻ _1	PO ₄ ³⁻ _2	SO ₄ ²⁻ _1	SO ₄ ²⁻ _2
ID	mg/g-dry	mg/L	mg/g-dry	mg/L	mg/g-dry	mg/L	mg/g-dry	mg/L	mg/g-dry	mg/L	mg/g-dry	mg/L
ID-1	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(0.67)	
ID-2	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(0.78)	
ID-3	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-4	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-5	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		2.15	
ID-6	(0.016)		<1.5		<0.15		<4.5		<3		130.3	
ID-7	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-8	<0.06		<0.15		(0.041)		<0.45		<0.3		(0.76)	
ID-9	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-10												
ID-11	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		<0.45	
ID-12	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-13	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-14												
ID-15	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-16	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		(5.1)	
ID-17	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-18	<0.06	<0.5	<0.15	<1	<0.015	<1	<0.45	<1	<0.3	<1	(0.82)	39.2
ID-19	<0.06	<0.5	<0.15	<1	<0.015	<1	<0.45	<1	<0.3	<1	(0.78)	27.0
ID-20	<0.6	<0.5	<1.5	<1	<0.15	<1	<4.5	<1	<3	<1	(5.4)	130.0
ID-21	(0.06)		<0.15		(0.041)		<0.45		<0.3		3.05	
ID-22	<0.06	0.7	<0.15	<1	<0.015	<1	<0.45	<1	<0.3	<1	4.82	260.0
ID-23	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-24	0.94		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-25	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		4.99	
ID-26	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		<0.45	
ID-27	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(1.03)	
ID-28	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(1.39)	
ID-29												
ID-30												
ID-31	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		<0.45	
ID-32	<0.06	<0.5	<0.15	<1	<0.015	<1	<0.45	<1	<0.3	<1	<0.45	73.0
ID-33	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		(4.8)	
ID-34	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		(8.6)	
ID-35	<0.06	<0.5	<0.15	<1	<0.015	<1	<0.45	<1	<0.3	2.3	<0.45	23.0
ID-36	<0.06		<0.15		(0.042)		<0.45		<0.3		(1.36)	
ID-37	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-38	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-39												
ID-40	<0.0012		<0.003		<0.0003		<0.009		<0.006		0.046	
ID-41	<0.0012		<0.003		<0.0003		<0.009		<0.006		(0.028)	
ID-42	<0.006		<0.015		<0.0015		<0.045		<0.03		(0.088)	
ID-43	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(0.61)	
ID-44	<0.006		<0.015		<0.0015		<0.045		<0.03		(0.041)	
ID-45	<0.06	<0.5 ³	<0.15	<1 ³	<0.015	<1 ³	<0.45	<1 ³	<0.3	<1 ³	0.78	65 ³
ID-46	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		(5.7)	
ID-47	(0.15)		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		<0.45	
ID-48												
ID-49	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(0.90)	
ID-50	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(0.76)	
ID-51	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-52	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(0.66)	
ID-53												
ID-54	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		(5.8)	
ID-55	<0.6	<0.5 ³	<1.5	<1 ³	<0.15	<1 ³	<4.5	<1 ³	<3	<1 ³	<4.5	59 ³
ID-56	<0.006		<0.015		<0.0015		<0.045		<0.03		0.22	
ID-57	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(0.89)	
ID-58	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		6.58	
ID-59	<0.6	0.6	<1.5	<1	<0.15	1.5	<4.5	<1	<3	<1	<4.5	90.0
ID-60	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(0.51)	
ID-61	<0.006	<0.5	<0.015	<1	<0.0015	<1	<0.045	<1	<0.03	<1	(0.049)	2.1
ID-62	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(0.58)	
ID-59-62 ²												

表中の括弧書き数値は、検出下限以上、定量下限未満の測定値

1.アニオン(溶出量)について、_1~2はそれぞれ異なる機関での測定結果 2.ID-59-62のコンボジットサンプル 3.風乾サンプルでの分析結果

表6-2 アニオン（溶出量）

試料名	アニオン(溶出量) 1											
	F ⁻ _1	F ⁻ _2	NO ₂ ⁻ _1	NO ₂ ⁻ _2	Br ⁻ _1	Br ⁻ _2	NO ₃ ⁻ _1	NO ₃ ⁻ _2	PO ₄ ³⁻ _1	PO ₄ ³⁻ _2	SO ₄ ²⁻ _1	SO ₄ ²⁻ _2
	mg/g-dry	mg/L	mg/g-dry	mg/L	mg/g-dry	mg/L	mg/g-dry	mg/L	mg/g-dry	mg/L	mg/g-dry	mg/L
ID-A												
ID-B	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(0.54)	
ID-C	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		0.51	
ID-D	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		1.85	
ID-E	<0.06		<0.15		0.04		<0.45		<0.3		2.49	
ID-F	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-G	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-H	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		1.38	
ID-I	<0.6				<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-J	<0.06		<0.15		0.04		<0.45		<0.3		1.15	
ID-K	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-L	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-M	<0.06		<0.15		0.04		<0.45		<0.3		(1.63)	
ID-N	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		0.84	
ID-O	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-P	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		1.19	
ID-Q	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(3.12)	
ID-R	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		4.91	
ID-S	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		1.95	
ID-T	<0.006		<0.015		<0.0015		<0.045		<0.03		(0.66)	
ID-U	<0.06		(0.22)		<0.015		<0.45		<0.3		1.78	
ID-V	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(1.06)	
ID-W	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(0.71)	
ID-X	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(0.63)	
ID-Y	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(1.25)	
ID-Z	<0.6	<0.5	<1.5	<1	<0.15	2.0	<4.5	<1	<3	<1	(4.54)	200.0
ID-AA	<0.6	1.1	<1.5	<1	<0.15	<1	<4.5	<1	<3	<1	(10.5)	1100.0
ID-AB	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(1.00)	
ID-AC	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(1.39)	
ID-AD	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(1.14)	
ID-AE	(0.06)		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		2.13	
ID-AF	<0.06		<0.15		(0.032)		<0.45		<0.3		4.66	
ID-AG	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		3.58	
ID-AH	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-AI	<0.06	<0.5	<0.15	<1	<0.015	1.0	<0.45	<1	<0.3	1.0	1.99	65.0
ID-AJ	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(0.55)	
ID-AK	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		<0.45	
ID-AL	<0.6	0.6	<1.5	<1	<0.15	1.0	<4.5	<1	<3	<1	<4.5	11.0
ID-AM	<0.06		<0.15		(0.040)		<0.45		<0.3		2.01	
ID-AN	<0.06		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-AO	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-AP	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		15.56	
ID-AQ	<0.6	0.6	<1.5	<1	<0.15	2.3	<4.5	<1	<3	<1	(6.0)	170.0
ID-AR	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-AS	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(0.41)	
ID-AT	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(0.94)	
ID-AU	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(0.64)	
ID-AV	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(0.72)	
ID-AW	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-AX	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		<0.45	
ID-AY	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		(0.92)	
ID-AZ	<0.06		<0.15		<0.015		<0.45		<0.3		<0.45	
ID-BA	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-BB	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	
ID-BC	<0.6		<1.5		<0.15		<4.5		<3		<4.5	

表中の括弧書き数値は、検出下限以上、定量下限未満の測定値
 1.アニオン(溶出量)について、_1~_2はそれぞれ異なる機関での測定結果

表7 カチオン（溶出量）

試料名	カチオン(溶出量)				
	Na ⁺ mg/L	NH ₄ ⁺ mg/L	K ⁺ mg/L	Ca ²⁺ mg/L	Mg ²⁺ mg/L
ID-1					
ID-2					
ID-3					
ID-4					
ID-5					
ID-6					
ID-7					
ID-8					
ID-9					
ID-10					
ID-11					
ID-12					
ID-13					
ID-14					
ID-15					
ID-16					
ID-17					
ID-18	81.1	<1	6.8	18.5	6.5
ID-19	47.2	<1	4.4	8.9	2.4
ID-20	150.0	<1	10.4	42.9	16.8
ID-21					
ID-22	150.0	<1	10.2	93.2	18.4
ID-23					
ID-24					
ID-25					
ID-26					
ID-27					
ID-28					
ID-29					
ID-30					
ID-31					
ID-32	189.8	2.6	16.5	14.1	12.2
ID-33					
ID-34					
ID-35	53.0	<1	5.0	2.4	1.6
ID-36					
ID-37					
ID-38					
ID-39					
ID-40					
ID-41					
ID-42					
ID-43					
ID-44					
ID-45	110.0 ¹	<1 ¹	6.3 ¹	15.8 ¹	10.1 ¹
ID-46					
ID-47					
ID-48					
ID-49					
ID-50					
ID-51					
ID-52					
ID-53					
ID-54					
ID-55	170.0 ¹	<1 ¹	10.5 ¹	17.2 ¹	13.6 ¹
ID-56					
ID-57					
ID-58					
ID-59	340.0	<1	17.7	10.6	17.3
ID-60					
ID-61	12.0	<1	<1	<1	<1
ID-62					
ID-59-62 ²					

試料名	カチオン(溶出量)				
	Na ⁺ mg/L	NH ₄ ⁺ mg/L	K ⁺ mg/L	Ca ²⁺ mg/L	Mg ²⁺ mg/L
ID-A					
ID-B					
ID-C					
ID-D					
ID-E					
ID-F					
ID-G					
ID-H					
ID-I					
ID-J					
ID-K					
ID-L					
ID-M					
ID-N					
ID-O					
ID-P					
ID-Q					
ID-R					
ID-S					
ID-T					
ID-U					
ID-V					
ID-W					
ID-X					
ID-Y					
ID-Z	360.0	<1	23.1	52.8	39.5
ID-AA	210.0	<1	25.4	450.0	33.2
ID-AB					
ID-AC					
ID-AD					
ID-AE					
ID-AF					
ID-AG					
ID-AH					
ID-AI	230.0	<1	12.9	26.3	22.0
ID-AJ					
ID-AK					
ID-AL	270.0	<1	22.4	19.7	20.1
ID-AM					
ID-AN					
ID-AO					
ID-AP					
ID-AQ	410.0	<1	25.6	30.5	34.9
ID-AR					
ID-AS					
ID-AT					
ID-AU					
ID-AV					
ID-AW					
ID-AX					
ID-AY					
ID-AZ					
ID-BA					
ID-BB					
ID-BC					

1.風乾サンプルでの分析結果
 2.ID-59-62のコンポジットサンプル

表8 ダイオキシン類(土壌基準、底質基準)、PCBs実測濃度、石綿

試料名 ID	PCDD/DFs + PCBs WHO - TEF(2006) 土壌基準	PCDD/DFs+PCBs WHO - TEF(2006) 底質基準	全PCBs 実測濃度		石綿
	Total PCDD/DFs + dl-PCBs TEQ pg-TEQ/g 定量下限値未満=0	Total PCDD/DFs + dl-PCBs TEQ pg-TEQ/g 検出下限値未満=1/2	Total PCBs pg/g	Total dl-PCBs pg/g	
ID-1	26	27	1,200		
ID-2	11	11	2,700		
ID-3	11	11	8,700		
ID-4	0.75	1.7	6,900		
ID-5	8.9	9.8	25,000		
ID-6	2.4	4.2	2,500		
ID-7	0.27	1.3	2,900		
ID-8	0.8	2.2	4,400		
ID-9	0.21	0.94	3,000		
ID-10	0.63	1.6	300	15	検出せず
ID-11	1.1	2.1	400	38	検出せず
ID-12	7	8.3	54,000	2,600	検出せず
ID-13	8.5	11	18,000		
ID-14	0.5	1.3	10,000		
ID-15	34	34	1,200	100	検出せず
ID-16	5.9	6.4	16,000		
ID-17	11	12	26,000		
ID-18	0.8	3.1	5,100		
ID-19	0.24	1.6	1,700		
ID-20	0.6	1.6	6,500		
ID-21	520	520	54,000		
ID-22	2.8	4.4	11,000		
ID-23	17	18	25,000	2,200	検出せず
ID-24	15	16	180,000	19,000	検出せず
ID-25	18	18	58,000		
ID-26	2.4	3.8	29,000		
ID-27	5.6	6.3	21,000		
ID-28	4.3	5.8	6,100		
ID-29	4.4	7.9	9,600	490	検出せず
ID-30	27	30	13,000	590	検出せず
ID-31	5	7.1	6,500		
ID-32	9	10	10,000		
ID-33	30	32	25,000	1,400	検出せず
ID-34	23	25	16,000	870	検出せず
ID-35	35	35	27,000		
ID-36	5.7	6.4	2,100		
ID-37	20	21	8,800		
ID-38	50	51	2,800	250	検出せず
ID-39	5	12	2,700	250	検出せず
ID-40	0.11	1.2	2,500		
ID-41	2.6	4.1	130,000		
ID-42	0.57	2	11,000		
ID-43	9.5	10	900	61	検出せず
ID-44	0.059	0.65	48	2	検出せず
ID-45	77	77	5,700		
ID-46	57	57	21,000	1,500	検出せず
ID-47	9.1	11	3,700	200	検出せず
ID-48	60	60	27,000	1,200	検出せず
ID-49	19	19	160,000		
ID-50	13	14	5,000	520	検出せず
ID-51	14	15	4,300	450	検出せず
ID-52	15	16	2,200	190	検出せず
ID-53	78	79	4,800	290	検出せず
ID-54	30	33	3,800	290	検出せず
ID-55	13	14	15,000		
ID-56	0.23	1.4	460	37	検出せず
ID-57	9.1	11	1,800	150	検出せず
ID-58	14	15	31,000		
ID-59					
ID-60					
ID-61					
ID-62					
ID-59-62	4.7	5.7	1,200		

.ID-59-62のコンポジットサンプル。

表9-1 重金属等-溶出量(平成3年8月23日 環境庁告示46号準拠)

試料名	重金属等-溶出量(平成3年 環境庁告示46号準拠)								
	ID	鉛	カドミウム	砒素	セレン	六価クロム	水銀	ふっ素	ほう素
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ID-1	<0.001	<0.001	0.005	<0.001	<0.005	<0.0005	0.90	0.2	
ID-2	0.003	<0.001	0.003	<0.001	<0.005	<0.0005	1.00	0.3	
ID-3	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.005	<0.0005	0.37	0.6	
ID-4	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.005	<0.0005	0.62	0.6	
ID-5	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.005	<0.0005	0.95	0.7	
ID-6	0.34	0.005	0.047	<0.001	# <0.04 ³	<0.0005	11.00	0.1	
ID-7	<0.001	<0.001	0.004	<0.001	<0.005	<0.0005	0.83	0.9	
ID-8	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.005	<0.0005	0.25	<0.1	
ID-9	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.005	<0.0005	0.45	0.4	
ID-10	<0.001	<0.001	0.004	<0.001	<0.005	<0.0005	0.41	0.2	
ID-11	0.005	<0.001	0.016	<0.001	<0.005	<0.0005	0.60	0.2	
ID-12	0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.005	<0.0005	0.54	1.1	
ID-13	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.005	<0.0005	0.21	0.2	
ID-14	0.003	<0.001	0.005	<0.001	<0.005	<0.0005	0.17	0.1	
ID-15	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.02	<0.0005	1.00	0.6	
ID-16	<0.001 ¹	<0.001 ¹	0.005 ¹	<0.001 ¹	<0.005 ¹	<0.0005 ¹	0.97 ¹	1.1 ¹	
ID-17	<0.001 ¹	<0.001 ¹	0.006 ¹	<0.001 ¹	<0.005 ¹	<0.0005 ¹	1.30 ¹	0.6 ¹	
ID-18	<0.001 ¹	<0.001 ¹	0.004 ¹	<0.001 ¹	<0.005 ¹	<0.0005 ¹	0.76 ¹	0.3 ¹	
ID-19	0.002 ¹	<0.001 ¹	0.006 ¹	<0.001 ¹	<0.005 ¹	<0.0005 ¹	0.60 ¹	0.2 ¹	
ID-20	<0.001 ¹	<0.001 ¹	0.005 ¹	<0.001 ¹	<0.005 ¹	<0.0005 ¹	0.65 ¹	0.4 ¹	
ID-21	<0.001 ¹	<0.001 ¹	0.022 ¹	0.002 ¹	0.012 ¹	<0.0005 ¹	0.79 ¹	0.7 ¹	
ID-22	<0.001 ¹	<0.001 ¹	0.004 ¹	<0.001 ¹	<0.005 ¹	<0.0005 ¹	1.10 ¹	0.3 ¹	
ID-23	0.004	<0.001	0.006	<0.001	<0.02	<0.0005	0.72	0.8	
ID-24	0.001	<0.001	0.007	<0.001	<0.005	<0.0005	0.34	0.6	
ID-25	<0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.005	<0.0005	0.35	0.7	
ID-26	0.002	<0.001	0.006	<0.001	<0.005	<0.0005	0.72	0.4	
ID-27	<0.001	<0.001	0.008	<0.001	<0.005	<0.0005	0.54	0.3	
ID-28	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.005	<0.0005	0.45	0.3	
ID-29	0.003	<0.001	0.01	<0.001	<0.02	<0.0005	0.71	0.5	
ID-30	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.02	<0.0005	0.96	0.6	
ID-31	0.002	<0.001	0.016	<0.001	<0.005	<0.0005	1.10	0.4	
ID-32	<0.001	<0.001	0.009	<0.001	<0.005	<0.0005	1.10	0.5	
ID-33	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.02	<0.0005	1.40	0.9	
ID-34	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.02	<0.0005	3.30	1.0	
ID-35	0.011	<0.001	0.029	0.002	<0.005	<0.0005	0.86	0.8	
ID-36	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.005	<0.0005	0.50	0.3	
ID-37	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.005	<0.0005	0.74	0.6	
ID-38	0.003	<0.001	0.003	<0.001	<0.01	<0.0005	0.85	0.3	
ID-39	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.01	<0.0005	0.61	0.5	
ID-40	0.002	<0.001	0.004	<0.001	<0.005	<0.0005	0.13	<0.1	
ID-41	0.005	<0.001	0.007	<0.001	<0.005	<0.0005	0.54	<0.1	
ID-42	0.005	<0.001	0.004	<0.001	<0.005	<0.0005	0.26	<0.1	
ID-43	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.005	<0.0005	0.42	0.1	
ID-44	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.005	<0.0005	0.25	<0.1	
ID-45	<0.001 ¹	<0.001 ¹	0.002 ¹	<0.001 ¹	<0.005 ¹	<0.0005 ¹	0.28 ¹	0.2 ¹	
ID-46	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.01	<0.0005	0.37	0.5	
ID-47	<0.001	<0.001	0.006	<0.001	<0.005	<0.0005	0.32	0.2	
ID-48	0.033	<0.001	0.004	<0.001	<0.01	<0.0005	0.15	0.2	
ID-49	<0.001	<0.001	0.005	<0.001	<0.005	<0.0005	0.69	0.2	
ID-50	0.003	<0.001	0.009	<0.001	<0.005	<0.0005	0.55	0.3	
ID-51	<0.001	<0.001	0.006	<0.001	<0.01	<0.0005	0.54	0.4	
ID-52	<0.001	<0.001	0.005	<0.001	<0.005	<0.0005	0.29	<0.1	
ID-53	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.01	<0.0005	0.56	0.4	
ID-54	0.002	<0.001	0.002	<0.001	<0.005	<0.0005	0.63	0.4	
ID-55	<0.001 ¹	<0.001 ¹	0.003 ¹	<0.001 ¹	<0.005 ¹	<0.0005 ¹	0.6 ¹	0.3 ¹	
ID-56	0.004	<0.001	0.012	<0.001	<0.005	<0.0005	0.26	0.2	
ID-57	0.004	<0.001	0.016	<0.001	<0.005	<0.0005	1.10	0.3	
ID-58	0.002	<0.001	0.004	0.002	<0.005	<0.0005	0.77	0.3	
ID-59									
ID-60									
ID-61									
ID-62									
ID-59-62 ²	<0.001	<0.001	0.006	<0.001	<0.005	<0.0005	0.79	0.2	
土壌環境基準	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05	0.0005	0.80	1.00	

1.風乾サンプルでの分析結果 2.ID-59-62のコンポジットサンプル 3.定量下限値を変更

表9-2 重金属等-土壌含有量(平成15年3月6日 環境省告示19号準拠)

試料名	重金属等-土壌含有量(平成15年 環境省告示19号準拠)							
	鉛	カドミウム	砒素	セレン	六価クロム	水銀	ふっ素	ぼう素
ID	mg/kg-dry	mg/kg-dry	mg/kg-dry	mg/kg-dry	mg/kg-dry	mg/kg-dry	mg/kg-dry	mg/kg-dry
ID-1	<10	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-2	20	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-3	36	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-4	23	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-5	71	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-6	10	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-7	11	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-8	17	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-9	<10	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-10	<10	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-11	<10	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-12	58	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-13	44	1.4	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-14	<10	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-15	12	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-16	18 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<100 ¹	<50 ¹
ID-17	23 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<100 ¹	<50 ¹
ID-18	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<100 ¹	<50 ¹
ID-19	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<100 ¹	<50 ¹
ID-20	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<100 ¹	<50 ¹
ID-21	34 ¹	<10 ¹	18 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<100 ¹	<50 ¹
ID-22	17 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<100 ¹	<50 ¹
ID-23	25	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-24	30	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-25	44	2.1	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-26	21	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-27	17	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-28	11	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-29	24	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-30	27	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-31	17	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-32	15	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-33	53	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-34	36	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	230	<50
ID-35	36	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-36	<10	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-37	13	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-38	<10	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-39	<10	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-40	<10	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-41	20	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-42	47	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-43	<10	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-44	<10	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-45	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<100 ¹	<50 ¹
ID-46	20	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-47	<10	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-48	47	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-49	15	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-50	11	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-51	12	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-52	<10	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-53	15	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	110	<50
ID-54	12	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-55	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<10 ¹	<100 ¹	<50 ¹
ID-56	<10	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-57	<10	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-58	680	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
ID-59								
ID-60								
ID-61								
ID-62								
ID-59-62 ²	<10	<1.0	<10	<1.0	<10	<1.0	<100	<50
土壌環境基準	150	150	150	150	250	15	4000	4000

1.風乾サンプルでの分析結果
2.ID-59-62のコンボジットサンプル

表9-3 重金属等-溶出量(昭和48年2月17日 環境庁告示13号準拠)

試料名	重金属等-溶出量(昭和48年 環境庁告示13号準拠)							
	鉛	カドミウム	砒素	セレン	六価クロム	水銀	ふっ素	ほう素
ID	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ID-1	0.005	<0.001	0.019	<0.001	<0.005	<0.0005	0.75	0.2
ID-2	0.023	<0.001	0.008	<0.001	<0.005	<0.0005	0.87	0.3
ID-3	0.003	<0.001	0.003	<0.001	<0.005	<0.0005	0.34	0.6
ID-4	0.003	<0.001	0.003	<0.001	<0.005	<0.0005	0.58	0.6
ID-5	0.006	<0.001	0.005	<0.001	<0.005	<0.0005	0.94	0.8
ID-6	0.340	0.005	0.047	<0.001	# <0.04 ³	<0.0005	11.00	0.2
ID-7	0.001	<0.001	0.004	<0.001	<0.005	<0.0005	0.79	0.9
ID-8	0.002	<0.001	0.003	<0.001	<0.005	<0.0005	0.22	<0.1
ID-9	0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.005	<0.0005	0.43	0.4
ID-10	<0.001	<0.001	0.004	<0.001	<0.005	<0.0005	0.40	0.2
ID-11	0.008	<0.001	0.021	<0.001	<0.005	<0.0005	0.54	0.2
ID-12	0.005	<0.001	0.003	<0.001	<0.005	<0.0005	0.53	1.1
ID-13	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.005	<0.0005	0.19	0.2
ID-14	0.019	<0.001	0.008	<0.001	<0.005	<0.0005	<0.08	0.1
ID-15	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.01	<0.0005	1.00	0.6
ID-16	<0.001 ¹	<0.001 ¹	0.006 ¹	0.001 ¹	<0.005 ¹	<0.0005 ¹	0.93 ¹	1.1 ¹
ID-17	<0.001 ¹	<0.001 ¹	0.006 ¹	0.001 ¹	<0.005 ¹	<0.0005 ¹	1.30 ¹	0.6 ¹
ID-18	0.001 ¹	<0.001 ¹	0.004 ¹	<0.001 ¹	<0.005 ¹	<0.0005 ¹	0.72 ¹	0.3 ¹
ID-19	0.003 ¹	<0.001 ¹	0.007 ¹	<0.001 ¹	<0.005 ¹	<0.0005 ¹	0.54 ¹	0.2 ¹
ID-20	<0.001 ¹	<0.001 ¹	0.005 ¹	<0.001 ¹	<0.005 ¹	<0.0005 ¹	0.61 ¹	0.4 ¹
ID-21	0.001 ¹	<0.001 ¹	0.023 ¹	0.002 ¹	0.011 ¹	<0.0005 ¹	0.76 ¹	0.7 ¹
ID-22	<0.001 ¹	<0.001 ¹	0.004 ¹	<0.001 ¹	<0.005 ¹	<0.0005 ¹	1.1 ¹	0.3 ¹
ID-23	0.008	<0.001	0.007	<0.001	<0.01	<0.0005	0.68	0.8
ID-24	0.001	<0.001	0.007	<0.001	<0.005	<0.0005	0.34	0.5
ID-25	0.005	0.001	0.003	<0.001	<0.005	<0.0005	0.29	0.7
ID-26	0.032	<0.001	0.014	<0.001	<0.005	<0.0005	0.55	0.4
ID-27	0.004	<0.001	0.009	<0.001	<0.005	<0.0005	0.54	0.3
ID-28	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.005	<0.0005	0.43	0.3
ID-29	0.005	<0.001	0.010	<0.001	<0.01	<0.0005	0.70	0.5
ID-30	0.002	<0.001	0.004	<0.001	<0.01	<0.0005	0.95	0.7
ID-31	0.016	<0.001	0.021	0.001	<0.005	<0.0005	0.96	0.4
ID-32	0.008	<0.001	0.011	<0.001	<0.005	<0.0005	0.96	0.5
ID-33	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.01	<0.0005	1.40	0.9
ID-34	<0.001	<0.001	0.004	<0.001	<0.01	<0.0005	3.50	1.0
ID-35	0.054	<0.001	0.051	0.002	<0.005	<0.0005	0.44	0.8
ID-36	0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.005	<0.0005	0.47	0.4
ID-37	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.005	<0.0005	0.72	0.6
ID-38	0.005	<0.001	0.004	<0.001	<0.01	<0.0005	0.74	0.3
ID-39	0.002	<0.001	0.002	<0.001	<0.01	<0.0005	0.57	0.4
ID-40	0.016	<0.001	0.008	<0.001	<0.005	<0.0005	0.12	<0.1
ID-41	0.093	<0.001	0.013	<0.001	<0.005	<0.0005	0.45	<0.1
ID-42	0.470	<0.001	0.009	<0.001	<0.005	<0.0005	0.20	<0.1
ID-43	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.005	<0.0005	0.41	0.1
ID-44	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.005	<0.0005	0.22	<0.1
ID-45	<0.001 ¹	<0.001 ¹	0.002 ¹	<0.001 ¹	<0.005 ¹	<0.0005 ¹	0.25 ¹	0.3 ¹
ID-46	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.005	<0.0005	0.36	0.6
ID-47	0.001	<0.001	0.007	<0.001	<0.005	<0.0005	0.28	0.2
ID-48	0.064	<0.001	0.005	<0.001	<0.01	<0.0005	0.13	0.2
ID-49	0.007	<0.001	0.009	<0.001	<0.005	<0.0005	0.59	0.2
ID-50	0.027	<0.001	0.029	<0.001	<0.02	<0.0005	0.31	0.3
ID-51	0.003	<0.001	0.008	<0.001	<0.005	<0.0005	0.48	0.4
ID-52	0.004	<0.001	0.010	<0.001	<0.005	<0.0005	0.24	0.1
ID-53	0.002	<0.001	0.002	<0.001	<0.01	<0.0005	0.56	0.4
ID-54	0.002	<0.001	0.004	<0.001	<0.005	<0.0005	0.60	0.4
ID-55	<0.001 ¹	<0.001 ¹	0.004 ¹	<0.001 ¹	<0.005 ¹	<0.0005 ¹	0.57 ¹	0.3 ¹
ID-56	0.010	<0.001	0.020	<0.001	<0.005	<0.0005	0.13	0.2
ID-57	0.023	<0.001	0.041	<0.001	<0.02	<0.0005	0.55	0.3
ID-58	0.023	<0.001	0.005	0.002	<0.005	<0.0005	0.81	0.3
ID-59								
ID-60								
ID-61								
ID-62								
ID-59-62 ²	0.010	<0.001	0.015	0.001	<0.005	<0.0005	0.61	0.2
陸上埋め立て基準	0.3	0.3	0.3	0.3	1.5	0.005	-	-

1.風乾サンプルでの分析結果 2.ID-59-62のコンポジットサンプル 3.定量下限値を変更

表9-4 重金属等-溶出量

試料名	重金属等-溶出量																			
	ID	水銀	カドミウム	鉛	六価クロム	砒素	セレン	銅	亜鉛	クロム	ニッケル	鉄	マンガン	アルミ	コバルト	バナジウム	モリブデン	ホウ素	ベリリウム	シアン化合物
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ID-18	<0.0005	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	4.87	0.08	1.43	<0.01	0.02	<0.01	<0.05	<0.01	<0.02	
ID-19	<0.0005	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	2.26	0.03	<0.05	<0.01	0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.02	
ID-20	<0.0005	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.05	<0.01	0.15	0.08	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.02	
ID-22	<0.0005	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.02	
ID-32	<0.0005	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.09	<0.01	<0.01	2.92	0.05	<0.05	<0.01	0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.02	
ID-35	<0.0005	<0.01	0.01	<0.02	0.03	<0.01	<0.01	0.21	<0.01	<0.01	15.66	0.11	16.60	<0.01	0.05	<0.01	<0.05	<0.01	<0.02	
ID-45	<0.0005	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	3.57	0.31	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.02	
ID-55	<0.0005	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	5.08	0.10	2.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.02	
ID-59	<0.0005	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.16	<0.01	<0.01	0.47	0.10	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.02	
ID-61	<0.0005	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	3.04	0.05	0.39	<0.01	0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.02	
水底土砂	0.005	0.1	0.1	0.5	0.1	0.1	3.0	5.0	2.0	1.2	-	-	-	-	1.5	-	-	2.5	1.0	

試料名	重金属等-溶出量																			
	ID	水銀	カドミウム	鉛	六価クロム	砒素	セレン	銅	亜鉛	クロム	ニッケル	鉄	マンガン	アルミ	コバルト	バナジウム	モリブデン	ホウ素	ベリリウム	シアン化合物
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ID-Z	<0.0005	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.02	
ID-AA	<0.0005	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.15	<0.01	<0.01	<0.05	0.25	<0.05	<0.01	<0.01	0.01	<0.05	<0.01	<0.02	
ID-AI	<0.0005	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	1.46	0.29	<0.05	<0.01	0.03	0.01	<0.05	<0.01	<0.02	
ID-AL	<0.0005	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.19	<0.01	<0.01	2.21	0.13	<0.05	<0.01	<0.01	0.01	<0.05	<0.01	<0.02	
ID-AQ	<0.0005	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.09	<0.01	0.18	0.33	0.22	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.02	
水底土砂	0.005	0.1	0.1	0.5	0.1	0.1	3.0	5.0	2.0	1.2	-	-	-	-	1.5	-	-	2.5	1.0	

風乾サンプルでの分析結果

表10 PFOS、PFOA、有機スズ、1,4-ジオキサンほか基準検討物質

試料名 ID	PFOS pg/g-dry	PFOA pg/g-dry	有機スズ						新規物質		
			DBT (ジブチルスズ) ng/g-dry	TBT (トリブチルスズ) ng/g-dry	TBTO(トリブチルスズオキシド換算値) ng/g-dry	DPT (ジフェニルスズ) ng/g-dry	TPT (トリフェニルスズ) ng/g-dry	DOT (シオクチルスズ) ng/g-dry	1,4-ジオキサン mg/kg	塩化ビニルモノマー mg/kg	1,2-ジクロロエチレン (cis体とtrans体の合算) mg/kg
ID-1	110	76	3.7	5.7	5.2	0.6	0.9	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-2	47	35	16	31	28	0.4	0.4	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-3	280	50	8	5.9	5.4	0.3	0.3	6.3	<0.1	<0.1	<0.2
ID-4	79	30	10	9.9	9.1	<0.2	1	0.8	<0.1	<0.1	<0.2
ID-5	180	90	81	19	18	0.5	0.3	4.4	<0.1	<0.1	<0.2
ID-6	<3	13	2	<0.5	<0.5	<0.2	<0.2	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-7	33	23	3.6	5.2	4.8	<0.2	<0.2	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-8	550	190	250	2.7	2.5	2.2	0.6	1.6	<0.1	<0.1	<0.2
ID-9	35	19	6.9	9.6	8.8	<0.2	<0.2	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-10	5	6	0.6	<0.5	<0.5	<0.2	<0.2	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-11	8	5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.2	<0.2	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-12	67	26	31	52	47	2.2	6.8	1.3	<0.1	<0.1	<0.2
ID-13	560	300	120	230	210	5.9	12	1.9	<0.1	<0.1	<0.2
ID-14	26	47	3.2	2.6	2.4	<0.2	<0.2	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-15	210	80	1.6	<0.5	<0.5	<0.2	<0.2	0.6	<0.1	<0.1	<0.2
ID-16	300	110	190	430	390	8.9	49	3.1	<0.1	<0.1	<0.2
ID-17	140	82	190	220	200	8.1	25	2.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-18	72	65	7.8	7	6.4	0.3	0.4	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-19	29	28	1.7	0.7	0.6	<0.2	<0.2	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-20	44	40	21	23	21	89	590	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-21	26	56	5.6	<0.5	<0.5	<0.2	<0.2	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-22	150	38	5.8	3	2.8	<0.2	0.3	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-23	410	80	44	64	58	1.8	5.5	7.1	<0.1	<0.1	<0.2
ID-24	420	100	130	340	310	5.5	13	36	<0.1	<0.1	<0.2
ID-25	170	53	120	230	210	5.6	17	2.6	<0.1	<0.1	<0.2
ID-26	40	43	63	45	41	1.9	5.7	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-27	120	91	40	54	50	1.6	4.7	3	<0.1	<0.1	<0.2
ID-28	130	62	41	340	310	3.6	3.2	1.9	<0.1	<0.1	<0.2
ID-29	280	130	39	81	74	4.7	18	5.1	<0.1	<0.1	<0.2
ID-30	270	79	60	150	140	8.3	21	4.3	<0.1	<0.1	<0.2
ID-31	200	70	39	19	17	0.9	1.5	5.2	<0.1	<0.1	<0.2
ID-32	140	52	36	63	58	4.7	19	1	<0.1	<0.1	<0.2
ID-33	220	41	57	200	180	8	31	2.8	<0.1	<0.1	<0.2
ID-34	290	36	84	290	270	13	81	7.7	<0.1	<0.1	<0.2
ID-35	310	47	150	260	230	14	58	4.3	<0.1	<0.1	<0.2
ID-36	88	11	22	45	41	1.9	15	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-37	130	20	44	190	170	14	64	1.2	<0.1	<0.1	<0.2
ID-38	830	120	3.4	0.7	0.7	<0.2	<0.2	0.6	<0.1	<0.1	<0.2
ID-39	420	89	3.6	1.8	1.7	<0.2	0.3	0.7	<0.1	<0.1	<0.2
ID-40	22	11	1.1	<0.5	<0.5	<0.2	<0.2	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-41	110	17	1.5	<0.5	<0.5	<0.2	<0.2	0.9	<0.1	<0.1	<0.2
ID-42	56	26	12	<0.5	<0.5	<0.2	<0.2	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-43	150	51	1.7	<0.5	<0.5	<0.2	<0.2	1.3	<0.1	<0.1	<0.2
ID-44	8	36	<0.5	<0.5	<0.5	<0.2	<0.2	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-45	680	75	4.3	<0.5	<0.5	<0.2	<0.2	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-46	2,200	110	30	1.5	1.3	<2	<2	9.3	<0.1	<0.1	<0.2
ID-47	1,500	23	8.6	<0.5	<0.5	<0.2	<0.2	3.1	<0.1	<0.1	<0.2
ID-48	3,500	540	10	1.6	1.5	<2	<2	4.3	<0.1	<0.1	<0.2
ID-49	500	150	12	0.5	0.5	<0.2	<0.2	1.3	<0.1	<0.1	<0.2
ID-50	420	26	130	55	51	0.3	0.3	0.8	<0.1	<0.1	<0.2
ID-51	510	300	47	68	62	0.3	0.3	0.9	<0.1	<0.1	<0.2
ID-52	470	34	37	180	160	<0.2	<0.2	0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-53	730	120	3.3	<1.3	<1.1	<0.5	<0.5	<1.3	<0.1	<0.1	<0.2
ID-54	1,000	110	3.3	0.74	0.7	<0.2	<0.2	0.6	<0.1	<0.1	<0.2
ID-55	180	53	0.9	<0.5	<0.5	<0.2	<0.2	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-56	80	53	<0.5	<0.5	<0.5	<0.2	<0.2	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-57	440	75	2.3	1.4	1.2	<0.2	<0.2	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-58	520	330	220	13	12	0.7	1.2	7.5	<0.1	<0.1	<0.2
ID-59											
ID-60											
ID-61											
ID-62											
ID-59-62	92	33	0.7	<0.5	<0.5	<0.2	<0.2	<0.5	<0.1	<0.1	<0.2

.ID-59-62のコンポジットサンプル

表12 POPs農薬類

試料名	DDTs	クロルデン類	ディルドリン	アルドリノ	エンドリン	ヘプタクロル類	HCB	Mirex	HCHs	PeCBz
ID	pg/g	pg/g	pg/g	pg/g	pg/g	pg/g	pg/g	pg/g	pg/g	pg/g
ID-1	8,100	230	2,000	230	220	60	720	<20	3,100	140
ID-2	180,000	1,300	370	<20	(20)	800	170	<20	2,300	170
ID-3	13,000	990	340	(30)	<20	60	260	(20)	450	120
ID-4	13,000	490	120	<20	(40)	0	90	<20	530	90
ID-5	93,000	18,000	1,200	(20)	480	480	550	(20)	4,800	450
ID-6	2,900	450	100	(50)	<20	20	230	<20	730	260
ID-7	9,500	990	(50)	<20	(20)	0	130	<20	870	70
ID-8	6,500	840	120	<20	(20)	30	120	<20	1,300	130
ID-9	5,500	580	120	<20	(30)	20	70	<20	13,000	60
ID-10	2,300	60	30	<20	<20	0	30	<20	490	20
ID-11	4,100	120	70	<20	<20	0	30	<20	720	20
ID-12	33,000	1,600	790	20	60	40	370	<20	22,000	250
ID-13	46,000	950	790	70	1,200	70	740	80	8,400	650
ID-14	1,900	400	(100)	<100	<100	0	(100)	<100	1,000	(200)
ID-15	38,000	250	800	20	30	40	390	<20	24,000	180
ID-16	17,000	10,000	220	<20	570	490	1,300	<20	2,300	290
ID-17	43,000	52,000	5,600	60	730	1,200	1,400	(20)	11,000	560
ID-18	24,000	6,300	230	(20)	60	180	180	<20	5,100	190
ID-19	6,100	2,300	80	<20	<20	40	200	<20	700	(50)
ID-20	13,000	3,500	240	<20	100	160	(50)	<20	1,500	(40)
ID-21	3,500	5,300	200	(20)	<20	60	29,000	<20	1,200	110,000
ID-22	33,000	1,400	1,000	590	150	40	190	<20	3,000	150
ID-23	130,000	120,000	2,400	30	390	1,900	1,200	(20)	51,000	990
ID-24	290,000	40,000	3,200	40	4,500	640	790	(50)	94,000	570
ID-25	120,000	20,000	690	(20)	2,300	540	500	<20	12,000	270
ID-26	27,000	5,300	250	<20	8,400	0	170	<20	2,800	90
ID-27	52,000	68,000	780	50	310	370	430	<20	15,000	210
ID-28	28,000	3,200	330	(30)	180	80	140	<20	15,000	110
ID-29	22,000	35,000	690	20	280	620	1,700	<20	230,000	370
ID-30	18,000	19,000	500	50	320	190	3,200	(20)	160,000	540
ID-31	2,900	6,200	250	<20	130	50	450	<20	2,300	400
ID-32	2,400	790	120	<20	250	30	430	<20	1,600	140
ID-33	3,500	580	110	20	490	0	800	<20	1,400	350
ID-34	5,400	960	130	20	570	0	860	<20	3,200	330
ID-35	8,800	2,200	220	(20)	1,100	60	920	<20	2,800	380
ID-36	1,700	380	110	(20)	160	0	90	<20	590	60
ID-37	4,300	1,200	140	(30)	960	20	250	<20	4,200	150
ID-38	3,900	1,200	440	20	70	0	380	<20	12,000	340
ID-39	36,000	13,000	170	20	50	100	190	<20	7,800	280
ID-40	290	6,200	140	<20	<20	80	50	<20	310	30
ID-41	1,600	370	110	<20	<20	0	160	50	170	130
ID-42	540	580	30	<20	<20	0	110	<20	190	70
ID-43	640	260	150	20	<20	0	190	<20	770	190
ID-44	0	0	<20	<20	<20	0	<20	<20	100	<20
ID-45	3,300	1,500	670	(50)	110	0	590	<20	2,500	1,100
ID-46	8,900	6,400	1,700	130	60	130	2,000	<20	16,000	1,600
ID-47	1,600	1,400	610	100	<20	30	160	<20	1,400	120
ID-48	1,600	500	700	<200	<200	0	9,500	<200	1,200	9,600
ID-49	5,500	14,000	2,500	530	220	340	490	<20	19,000	1,000
ID-50	12,000	25,000	2,000	1,800	210	380	490	<20	24,000	460
ID-51	14,000	41,000	2,400	4,100	110	560	520	<20	58,000	570
ID-52	3,200	9,500	580	100	30	90	170	<20	8,700	220
ID-53	11,000	1,700	15,000	190	130	210	940	<20	16,000	990
ID-54	5,100	3,700	4,000	60	50	110	1,000	<20	7,500	770
ID-55	3,100	2,800	1,400	(40)	(30)	60	480	<20	3,800	210
ID-56	1,100	220	400	<20	20	0	110	<20	830	120
ID-57	7,200	820	2,900	30	100	190	1,000	70	6,300	1,700
ID-58	4,700	3,700	1,700	150	1,000	180	430	<20	24,000	520
ID-59										
ID-60										
ID-61										
ID-62										
ID-59-62 ¹	1,400	890	130	<20	130	40	90	<20	9,000	(40)

表中の括弧書き数値は、検出下限以上、定量下限未満の測定値
1.ID-59-62のコンボジットサンプル

表13 VOC-溶出量(平成3年8月23日 環境庁告示46号準拠)

試料名	VOC-溶出量(平成3 環境庁告示46号準拠)											
	ID	ジクロロメタン	四塩化炭素	1,2-ジクロロエタン	1,1-ジクロロエチレン	シス-1,2-ジクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	1,1,2-トリクロロエタン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1,3-ジクロロプロペン	ベンゼン
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ID-1												
ID-2												
ID-3												
ID-4												
ID-5												
ID-6												
ID-7												
ID-8												
ID-9												
ID-10												
ID-11												
ID-12												
ID-13												
ID-14												
ID-15												
ID-16												
ID-17												
ID-18												
ID-19												
ID-20												
ID-21												
ID-22												
ID-23												
ID-24												
ID-25												
ID-26												
ID-27	<0.002	<0.0002	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.001	<0.0006	<0.003	<0.001	<0.0002	<0.001	
ID-28												
ID-29												
ID-30												
ID-31	<0.002	<0.0002	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.001	<0.0006	<0.003	<0.001	<0.0002	<0.001	
ID-31(W) ¹	<0.002	<0.0002	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.001	<0.0006	<0.003	<0.001	<0.0002	<0.001	
ID-32												
ID-33												
ID-34												
ID-35												
ID-36												
ID-37												
ID-38												
ID-39												
ID-40												
ID-41												
ID-42												
ID-43												
ID-44												
ID-45												
ID-46												
ID-47												
ID-48												
ID-49	<0.002	<0.0002	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.001	<0.0006	<0.003	<0.001	<0.0002	<0.001	
ID-49(W) ¹	<0.002	<0.0002	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.001	<0.0006	<0.003	<0.001	<0.0002	<0.001	
ID-50												
ID-51												
ID-52												
ID-53												
ID-54												
ID-55												
ID-56												
ID-57												
ID-58												
ID-59												
ID-60												
ID-61												
ID-62												
ID-59-62 ²												

1.浸出水サンプル 2.ID-59-62のコンボジットサンプル

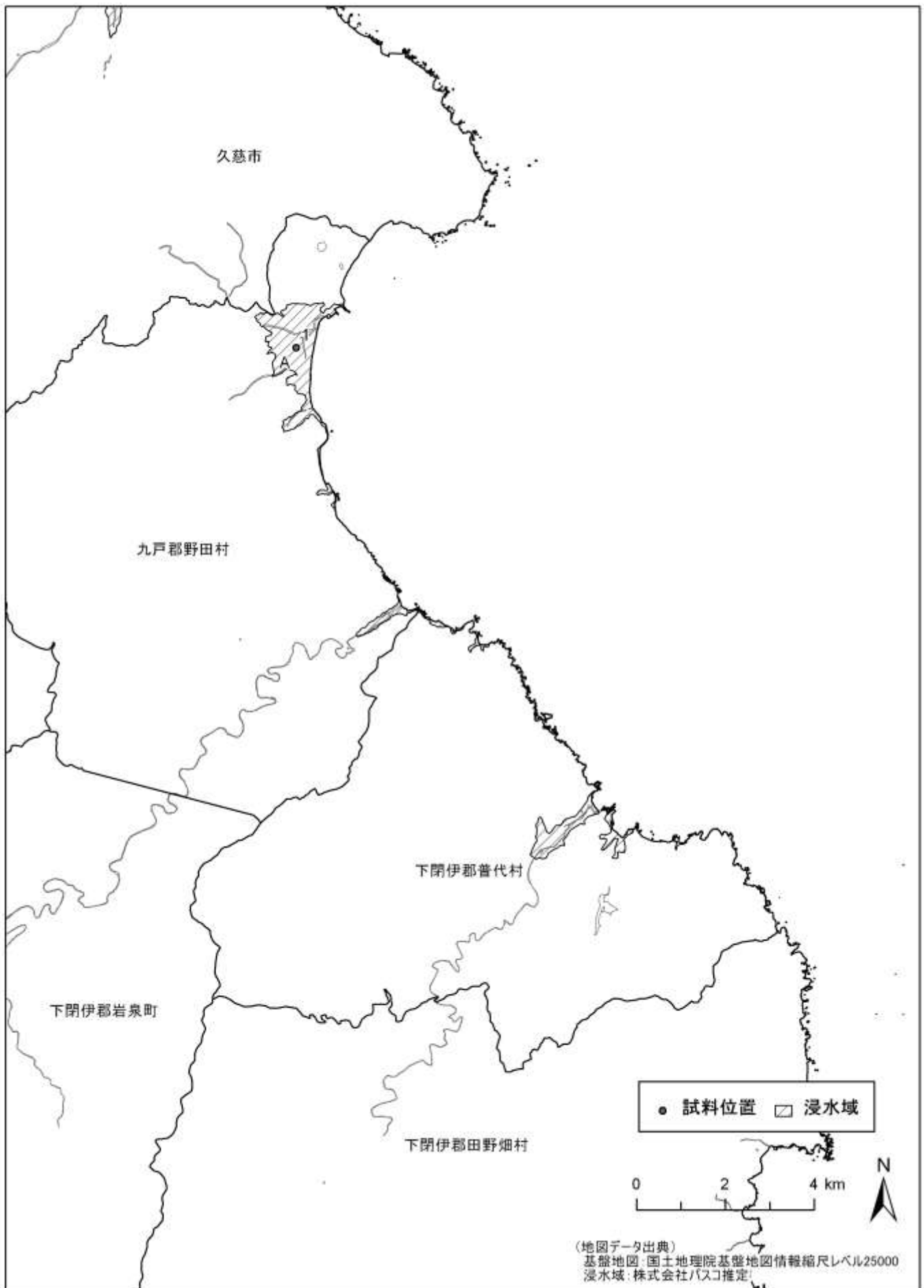


図1 津波堆積物採取地点（野田村）

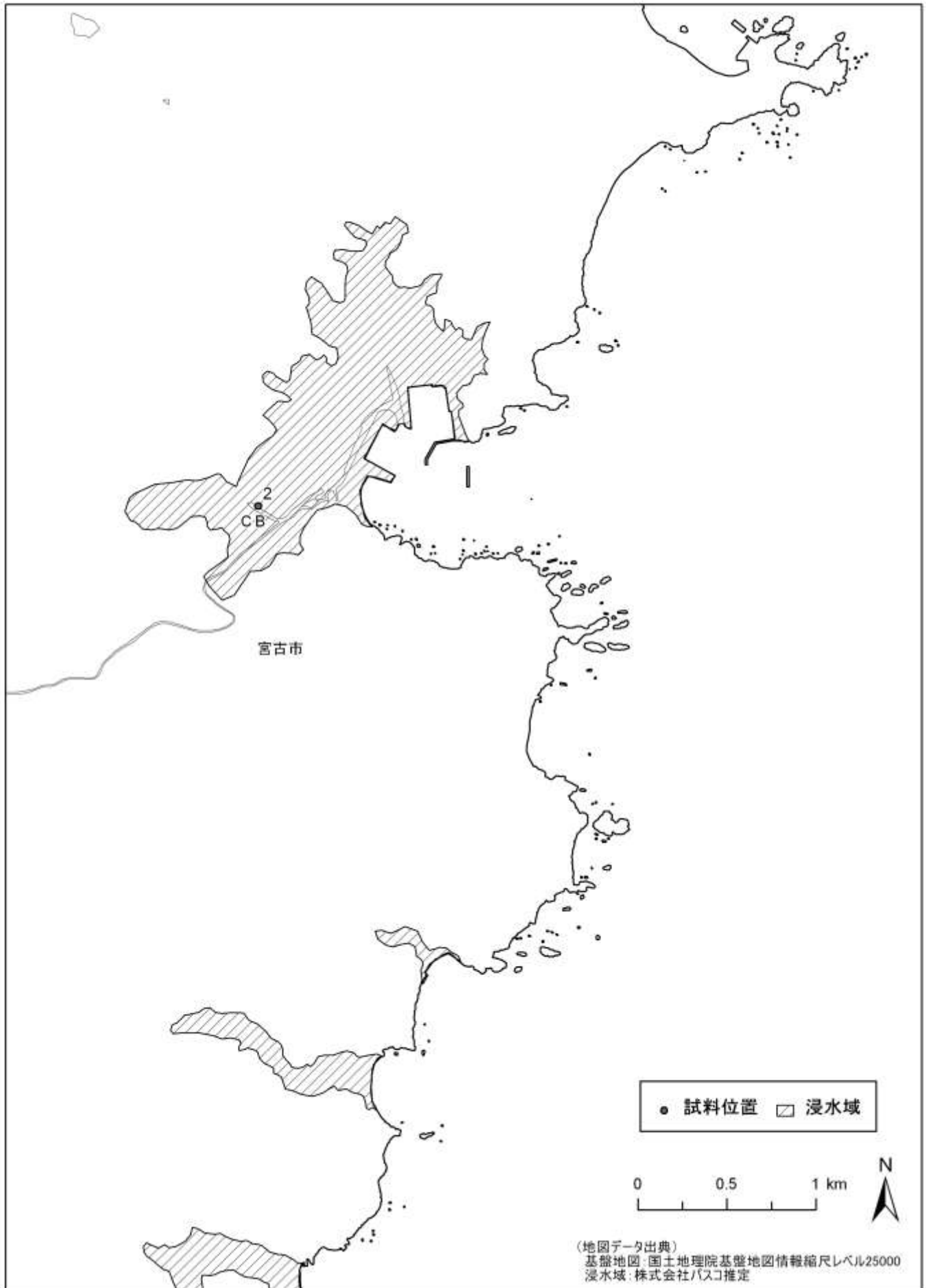


図2 津波堆積物採取地点（宮古市）

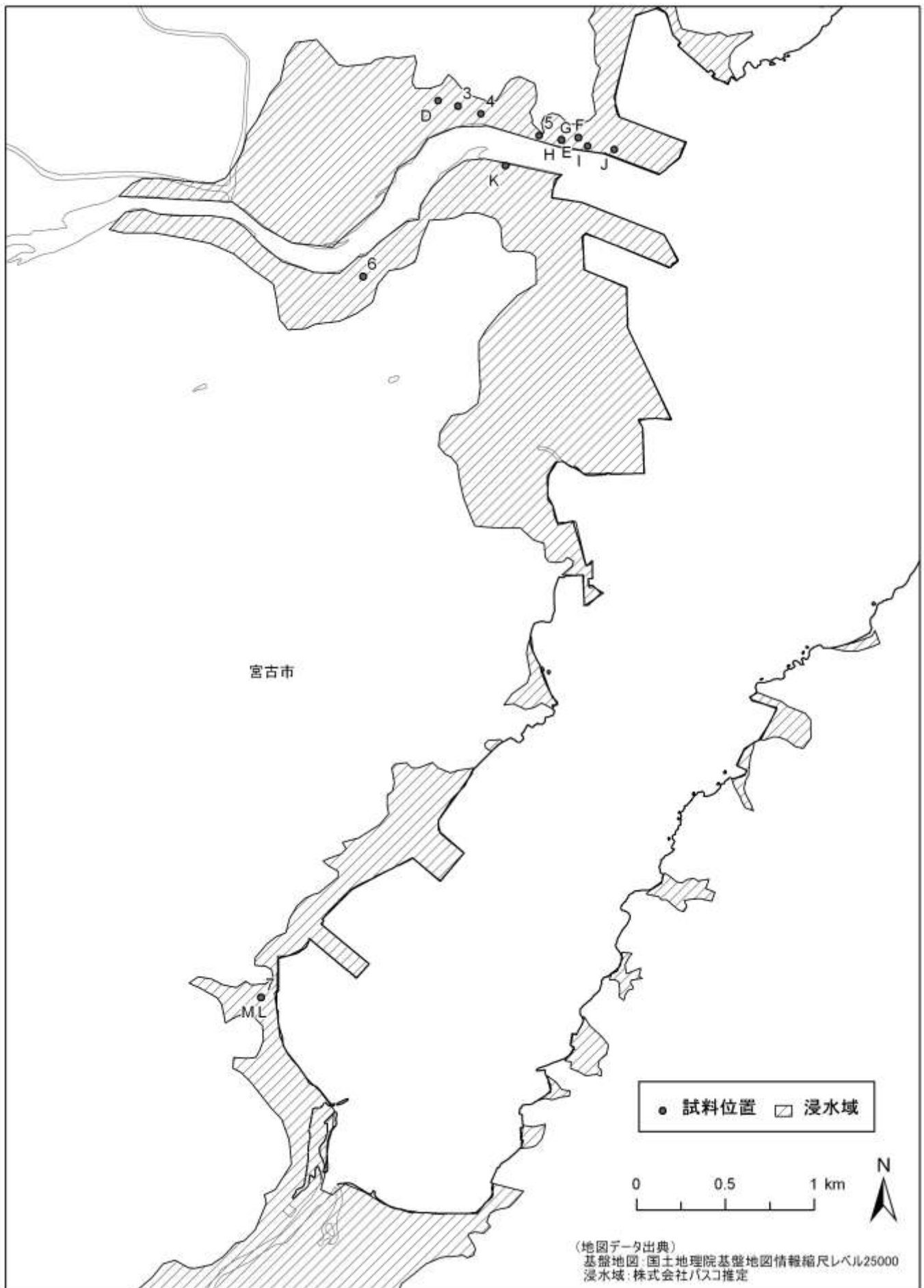


図3 津波堆積物採取地点（宮古市）

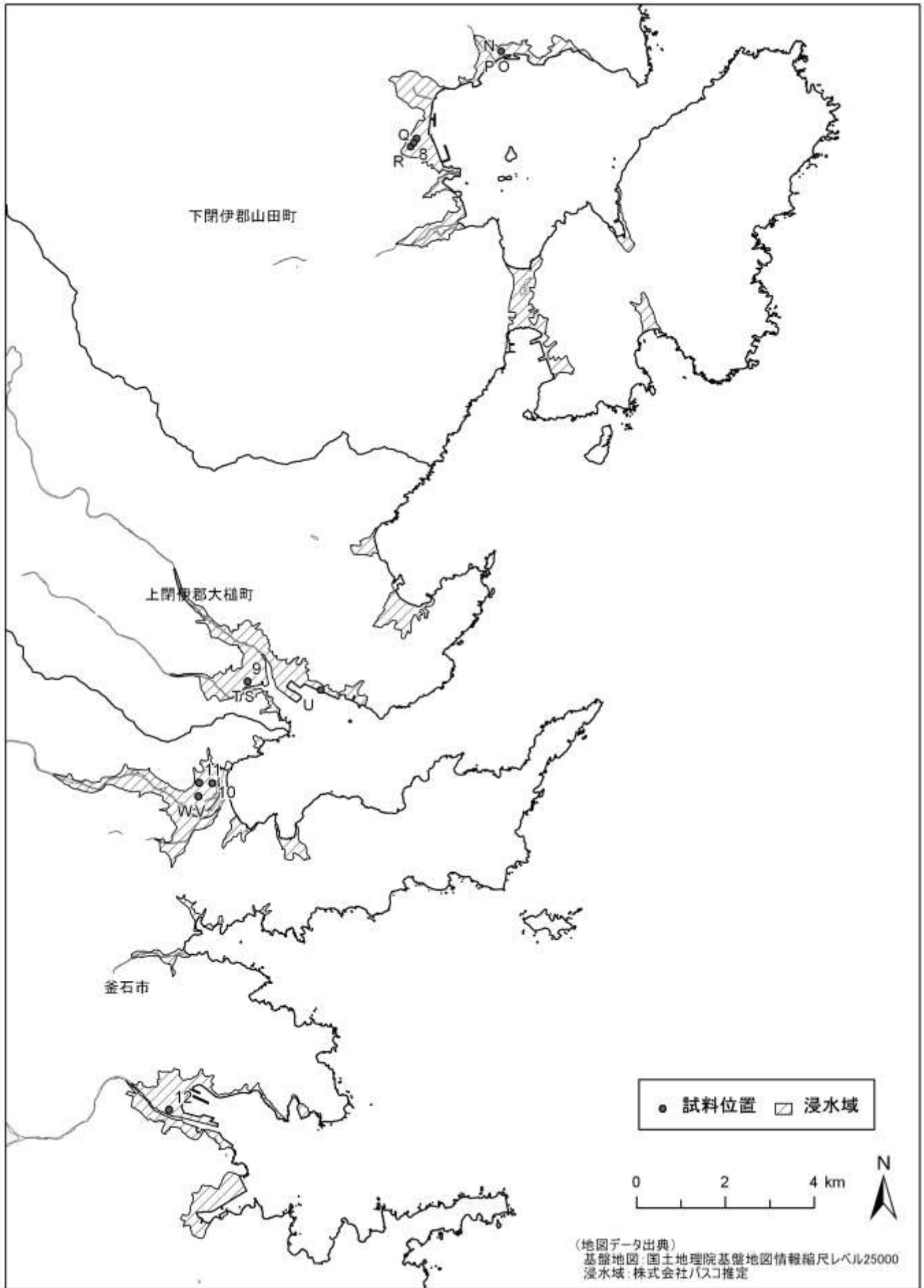


図4 津波堆積物採取地点（山田町、大槌町、釜石市）

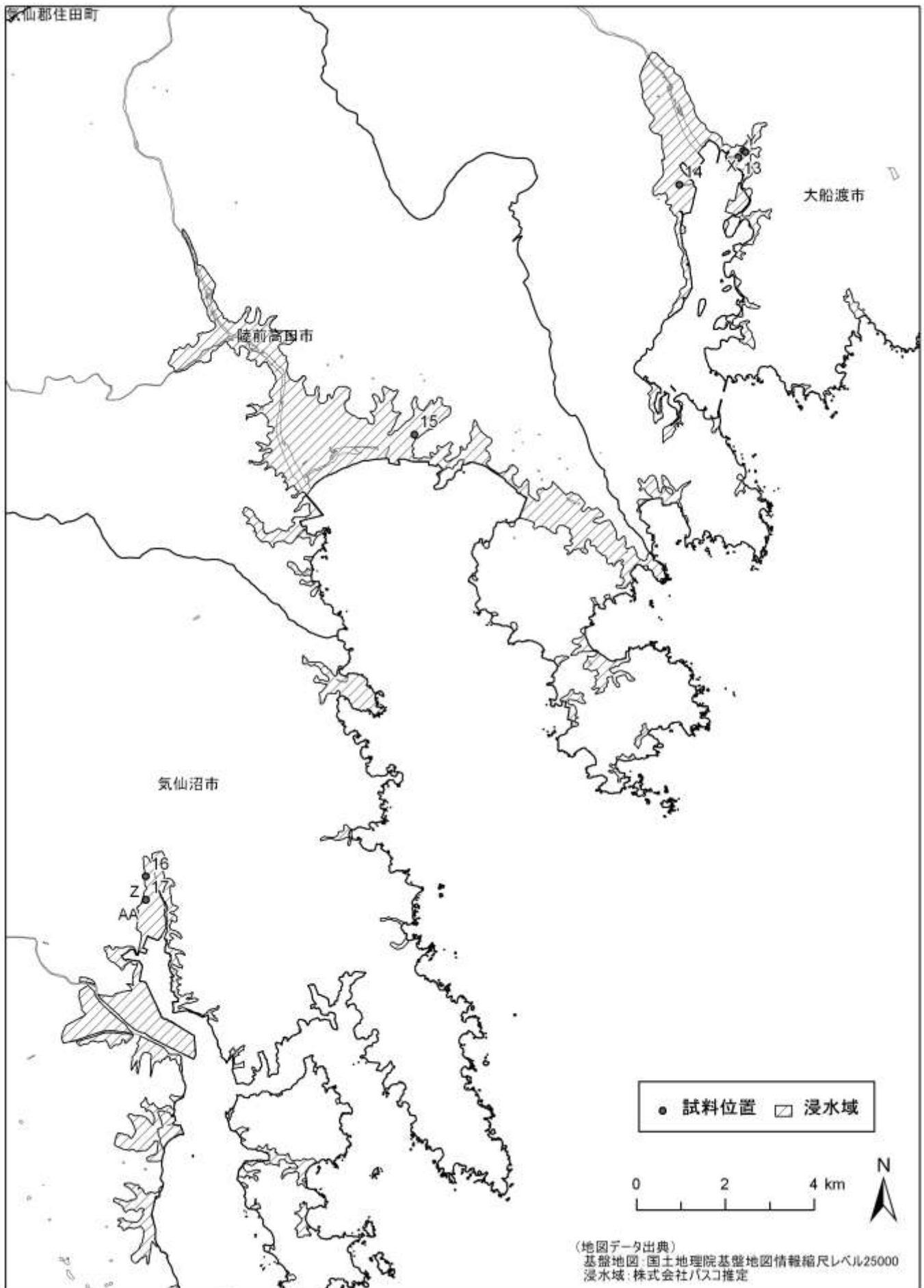


図5 津波堆積物採取地点（大船渡市、陸前高田市、気仙沼市）



図6 津波堆積物採取地点（南三陸町）

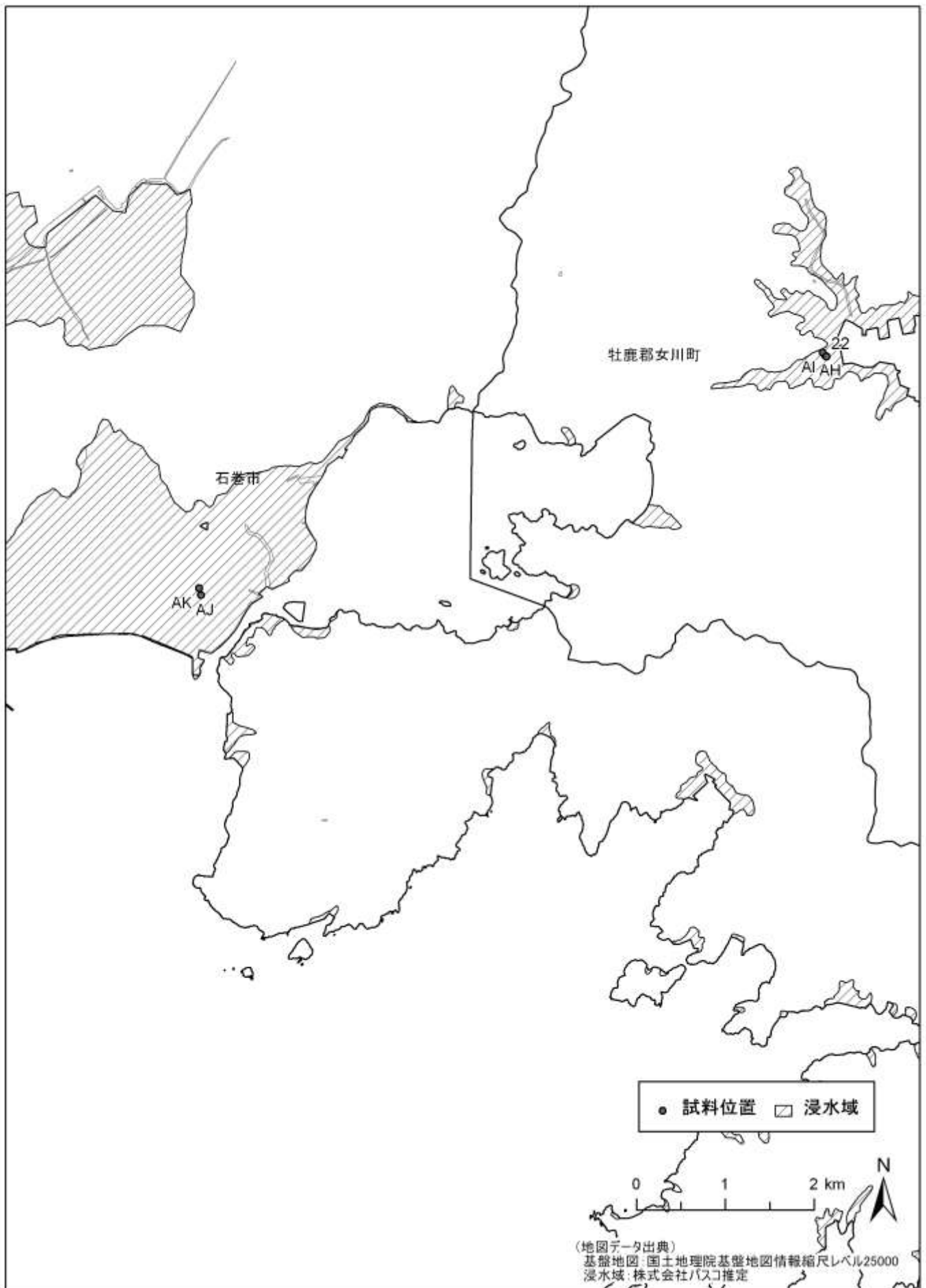


図7 津波堆積物採取地点（女川町、石巻市）

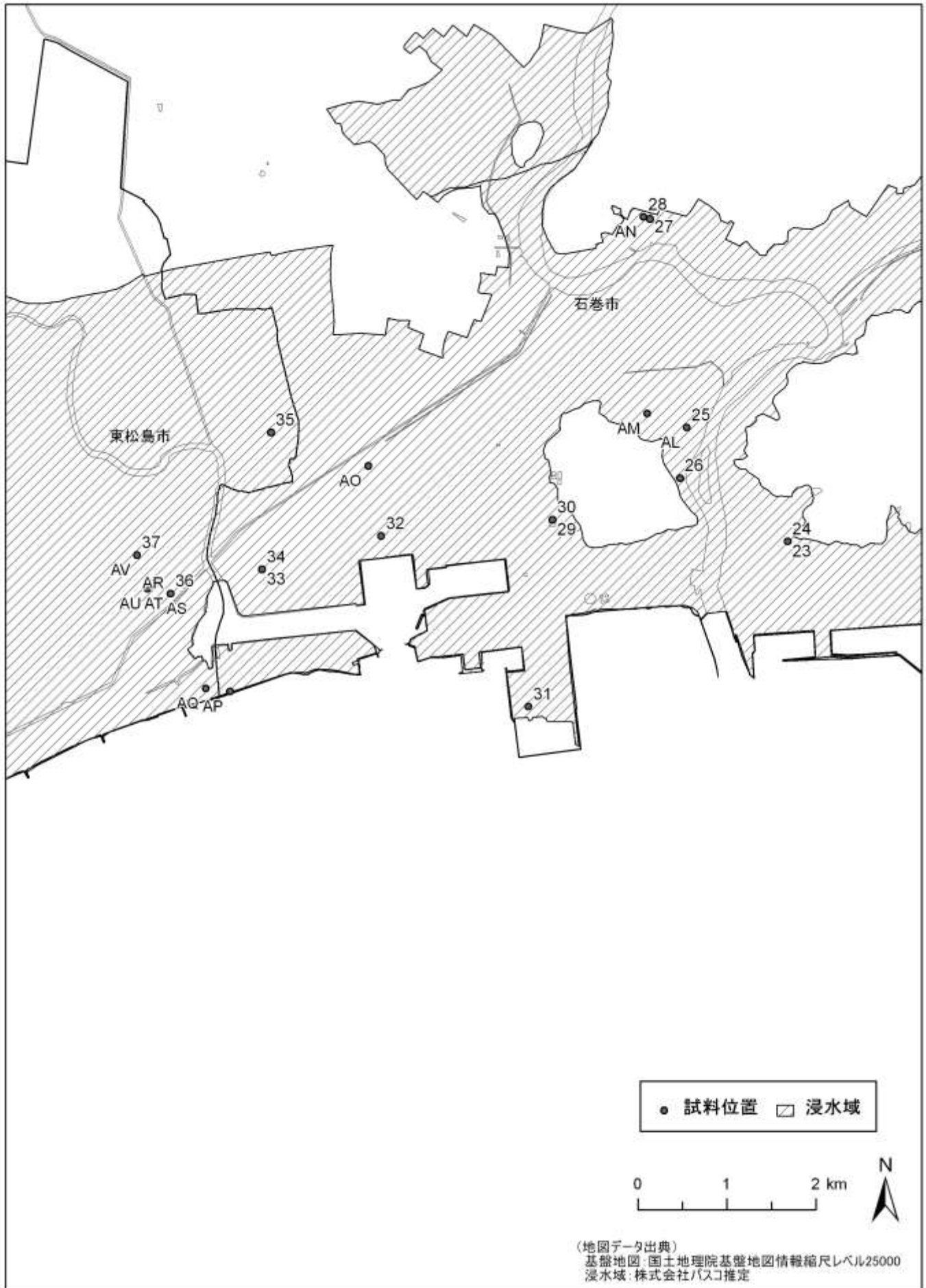


図8 津波堆積物採取地点（石巻市、東松島市）

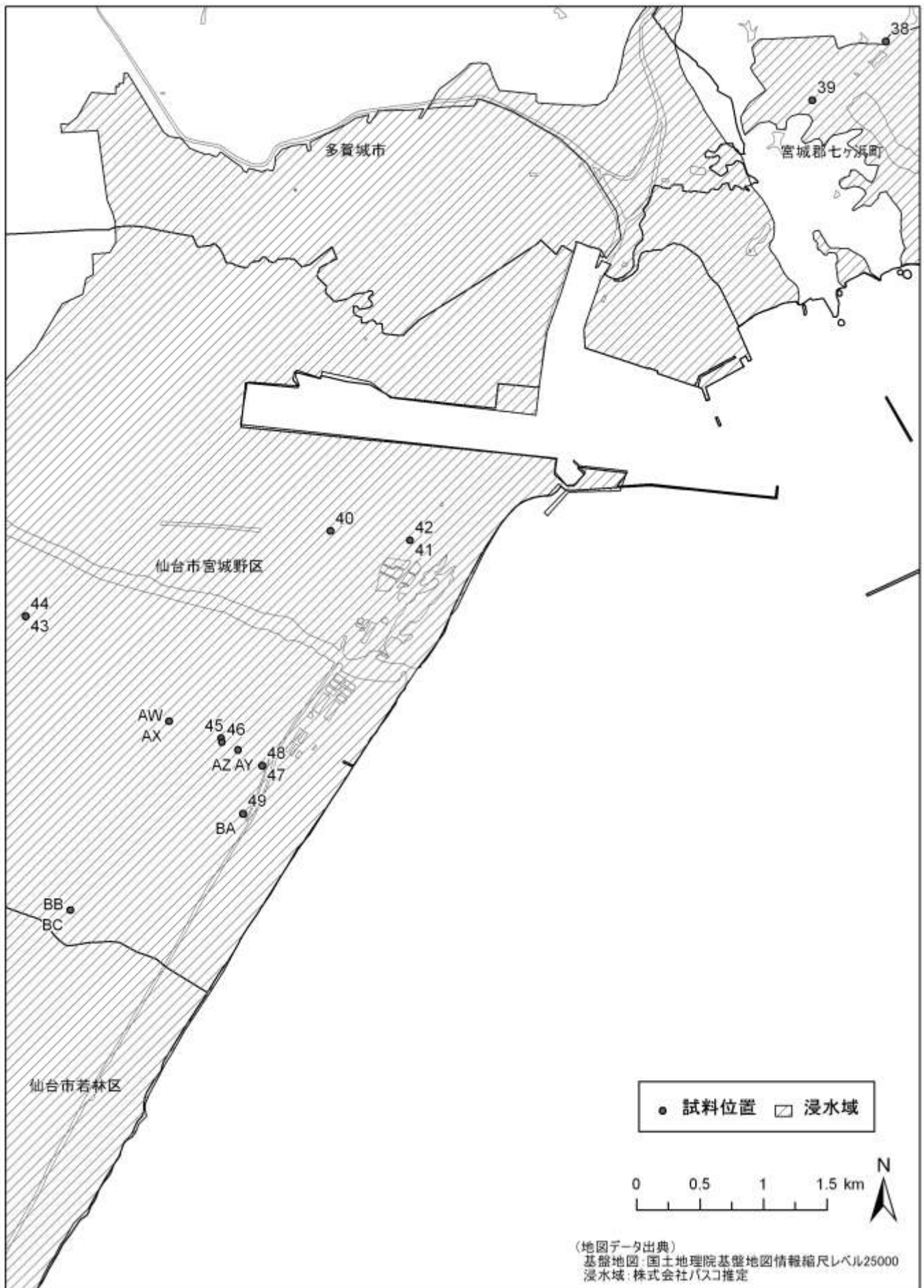


図9 津波堆積物採取地点（七ヶ浜町、多賀城市、仙台市）

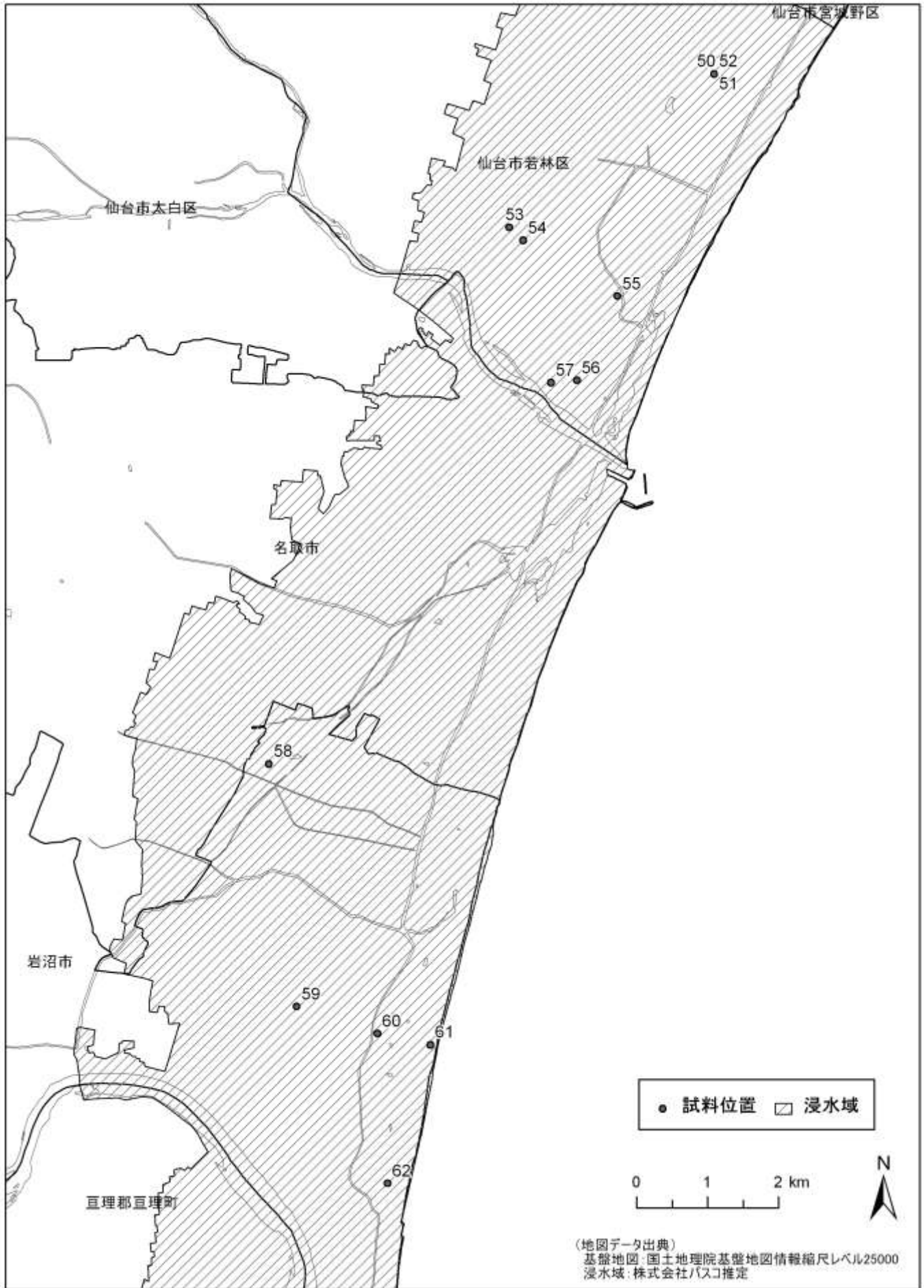


図10 津波堆積物採取地点（仙台市、岩沼市）