

地質汚染—医療地質—社会地質学会誌

第2巻 第1号 2006年

目次

論説

- 1 一般廃棄物最終処分場内の有機塩素化合物を含む固体ワックス塊と人工地層単元
大脇正人・板津 透・難波謙二・宮坂 郁・高橋あすか・楡井 久

調査・技術報告

- 17 Health Hazards of Arsenic-contaminated Water in Pakistan: The Case of Chahklalanwala Village, District Kasur
RAHMAN Atiq Mohhamad and Takeshi KOMAI

寄書

- 23 学会紹介 — The Joint International Symposia for Subsurface Microbiology (ISSM 2005) and Environmental
Biogeochemistry (ISEB XVII) - geomicrobiology 最先端 —
竹内 美緒

26 ニュース

- ** 賛助会員
** 投稿規定
** 会則
** ***

地質汚染—医療地質—社会地質学会誌 第2巻 第1号

論説, 調査・技術報告, 寄書の内容紹介

論説

一般廃棄物最終処分場内の有機塩素化合物を含む固体ワックス塊と人工地層単元

大脇正人・板津 透・難波謙二・宮坂 郁・高橋あすか・楡井 久

地質汚染—医療地質—社会地質学会誌, 2巻, 1-16

廃棄物最終処分場は経済成長期に多く設置されたが, ゴミの排出量の増加によって廃棄物最終処分場の容量を維持することが難しくなっている. しかし処分場の管理面からの廃棄物最終処分場の周辺調査や処分場内の調査は十分なレベルに達していない. 本研究では, 一般廃棄物最終処分場の人工地層を地層単元として記述し, 一般廃棄物最終処分場内の VOCs (揮発性有機塩素系化合物) 濃度について調査した.

この調査から廃棄物層中に VOCs を含む固体物質が発見された. この物質はパラフィンワックスやポリエチレンワックスの混合物質であった. この物質の近傍での地下空気 VOCs 濃度分布形態は, 人工地層中で濃度は高いが, その範囲は狭い. また廃棄物層中の地層 VOCs 濃度や浸出水の VOCs 濃度は非常に低い.

この固体ワックス塊からの VOCs の濃度分布形態は, 一般的な DNAPL による VOCs 汚染のものとは違っていた. 本研究でこの固体ワックス塊が VOCs の高濃度源になる可能性があることを示した.

調査・技術報告

パキスタン・ラホール地域・チャー村におけるヒ素による地下水汚染と地域社会の取組み

ラハマン・アティック・モハマド・駒井武

地質汚染—医療地質—社会地質学会誌, 2巻, 17-22

パキスタン・チャー村は, 近隣工場からの産業廃水の他, 自然に含まれるヒ素とフッ素による地下水汚染に悩まされている. 我々は, Urban Development and Environmental Research Center (UDERC) と共同で GIS データベース作成のための調査を行っている. この調査では, 地域住民がボランティアとして参加し, 詳細なデータを採取している. その結果, ヒ素濃度は特に浅層に設置された井戸で高く, 322 ppb にも達することが明らかになった. 地域住民の健康被害も深刻であり, 住民の 63% が健康被害を生じているとのデータが得られている. また人のみならず, 家畜にも被害を与えている. 現在は, ヒ素濃度が低い深層地下水の貯留や, ヒ素除去フィルターの普及に取り組んでいる. 本地域は経済的に豊かではなく, 教育もいそわっていない. しかしこのような地域においても UDERC では, 地域ボランティアネットワークを構築し, 人材育成にも力を注ぎ, 自分達で地下水汚染問題を解決することを目指している. このようなチャー村での取組みは, モデルケースとして多くの地下水汚染に悩む発展途上国の参考となるであろう. またこの計画はまだ始まったばかりであり, 多くの人や団体からの協力を望んでいる.

寄書

学会紹介— The Joint International Symposia for Subsurface Microbiology (ISSM 2005) and Environmental Biogeochemistry (ISEB XVII)— geomicrobiology 最先端 -

竹内 美緒

地質汚染—医療地質—社会地質学会誌, 2巻, 23-26

2005年8月, ISSM, ISEB のジョイントシンポジウムが米国ワイオミング州で行われた. 参加者は約 300 人であった. ISSM は地下圏微生物に関する国際シンポジウムであり, 次回は日本での開催が予定されている. セッションは地下圏における微生物の移動, 微生物活性などの他, 主要トピックとしてバイオレメディエーションがあり, 有機塩素化合物, 農薬, 金属類 (ヒ素・ウラン・クロム等), BTEX など様々な汚染物質に関する室内実験やフィールド試験の結果が大学や企業の研究者から報告された. その他にも微生物による鉱物の溶解や生成, 古代微生物, 深海底微生物, 元素の地球科学循環に対する微生物の役割など, geomicrobiology に関する多くの最新の研究成果が報告された. またフィールドトリップでは, USGS の地質学者の解説のもと, 地質学者・微生物学者共に興味深い対象であるイエローストーン国立公園を見学した.