

表層土壌評価基本図～富山県地域～の出版

地質基盤情報の提供と有害重金属類のリスク評価



原 淳子

はら じゅんこ

j.hara@aist.go.jp

地圏資源環境研究部門
地圏環境リスク研究グループ
主任研究員
(つくばセンター)

地球化学（特に水-岩石反応）を基礎専門分野とし、現在は環境工学に視野を広げて土壌汚染物質（主に重金属類や有機塩素系化合物）の地圏環境での挙動や汚染物質の自然浄化能評価・リスク評価に取り組んでいます。

表層土壌評価基本図とその必要性

表層土壌評価基本図は、これまで地質ベースでの統一した手法に基づく整備や評価がなされてこなかった表層土壌を対象とし、主要構成元素情報、有害重金属類の分布、それらの人体に対するリスク評価を網羅した地質基盤情報を提供しています。表層土壌は農業や生活環境に与える影響も大きく、私たちが屋外で飛散した土壌粒子を直接摂取したり、土壌から間隙水中に溶け出した成分が農作物や地下水中に移行し、間接的に土壌中の成分を摂取したりすることで有害成分に暴露されている可能性も高いと言えます。この表層土壌評価基本図の特徴は、濃度情報のみでなく人体健康リスク評価図を示すことで、一般の方にもわかりやすい情報として提示している点です。

各種成分の詳細濃度分布情報は、今後の土地利用や表層からの各種成分の濃度変遷を検討する際に、基礎情報として参照し活用することができます。また、2010年4月より土壌汚染対策法も改正され、これまで規制の対象外となっていた自然由来の表層土壌中の重金属類土壌汚染についても法的な基準に基づく管理がされるようになりまし

た。そのため、市街地だけでなく山間部も含めた対象地域全域を網羅するこの表層土壌評価基本図の詳細基盤情報は、汚染発覚時の周辺汚染物質濃度を知るためにより有益な役割を果たすことが期待されます。

富山県地域の調査と特徴

今回出版された富山県地域は宮城県地域、鳥取県地域に続く、表層土壌評価基本図シリーズの第3弾となります(図1)。調査地域は山地に火成岩類・変成岩類、丘陵地や台地に新第三紀堆積岩類など、沖積平野や扇状地に第四紀堆積物が分布し、表層土壌成分はこれらの基盤地質とよく対応した分布を示しています。富山県の神通川下流域は過去に有名なイタイイタイ病が問題となった地域で、これまでにさまざまな対策が行われてきた地域です。今回の調査では県内の婦中地域および鉾床周辺地域を含め、表層土壌中に環境基準を超えるカドミウム(Cd)の分布は検出されませんでした(図2)。また、県内の鉾床地域を含め人体への影響はないと判断される結果が得られています。

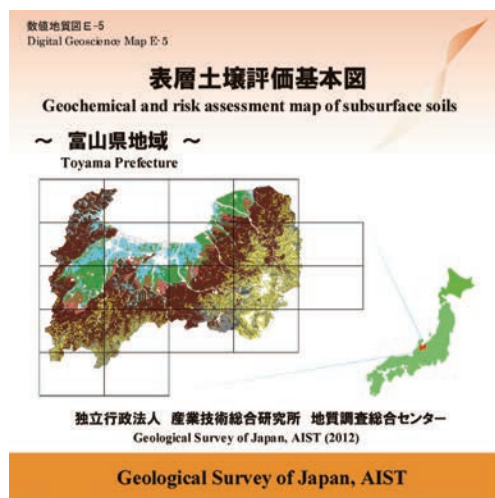


図1 表層土壌評価基本図～富山県地域～(産総研地質調査総合センター2012)

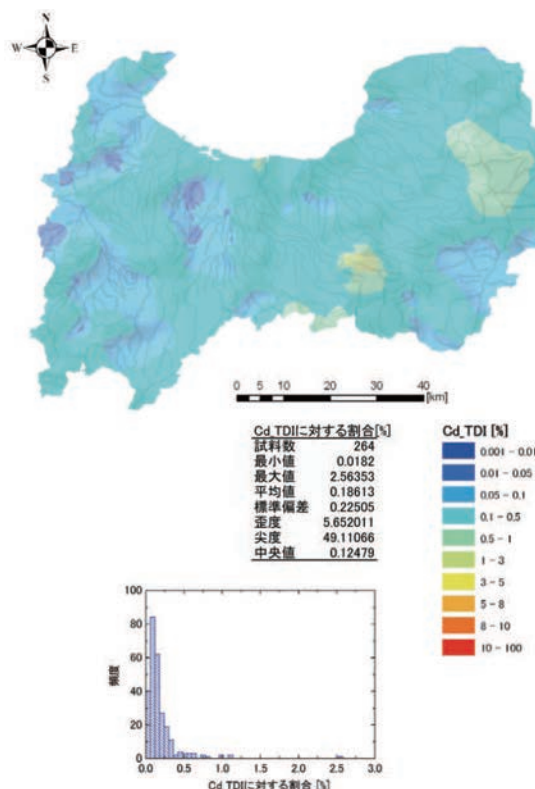


図2 Cdに関する人体リスク評価図
TDI (Tolerable Daily Intake: 耐容一日摂取量) の10%をリスク有無のしきい値として設定。