

# 表層土壌中の重金属情報の整備とリスク評価

## 土壌・地下水汚染問題や土地利用策定への役割



原 淳子

はら じゅんこ

j.hara@aist.go.jp

地圏資源環境研究部門  
地圏環境評価研究グループ  
研究員  
(つくばセンター)

地球化学（特に水-岩石反応）が専門ですが、それをベースに現在は土壌汚染物質（主に重金属や有機塩素系化合物）の地圏環境での挙動や汚染物質の減衰評価に取り組んでいます。

### 関連情報：

#### ● 参考文献

[1] 今井 登 他：日本の地球化学図，210，産業技術総合研究所地質調査総合センター（2004）。

#### ● 参考 URL

[2] 公開ウェブサイト  
<http://geo-analysis.muse.aist.go.jp>

### 表層土壌をターゲットとした重金属情報の整備

近年、土壌汚染問題において自然由来重金属の分布や汚染の把握が必要とされ、世界的に地圏環境情報の整備への取り組みが進んでいます。すでに環境先進国では土壌、河川堆積物、岩石、地下水など多岐にわたる基盤情報が整っているところもあり、その情報は土地活用や汚染評価に際して有益な役割を果たしています。一方、わが国では河川堆積物を対象とした地球化学図が全国的に整備された<sup>[1]</sup>ものの、その他の調査、研究結果などの情報は個別に公的機関や民間企業に保管され、詳細なデータシステムとして体系化されていません。特に表層土壌に関する地球化学情報は、これまで地質ベースでの評価・整備が行われておらず、今回表層土壌評価基本図として、統一した手法に基づいて本格的に整備を進めることは、わが国では初めての試みとなります。

表層土壌評価基本図は今年3月に刊行した宮城県地域がシリーズ1枚目となり、続けて今年度中に刊行予定の鳥取県地域の評価図が2枚目となります。さらに、刊行した基盤情報をより活用しやすくするため、ウェブサイトからGoogle™ Earthデータ（kmzファイル）として閲覧できる公開サービス<sup>[2]</sup>を開始しています。

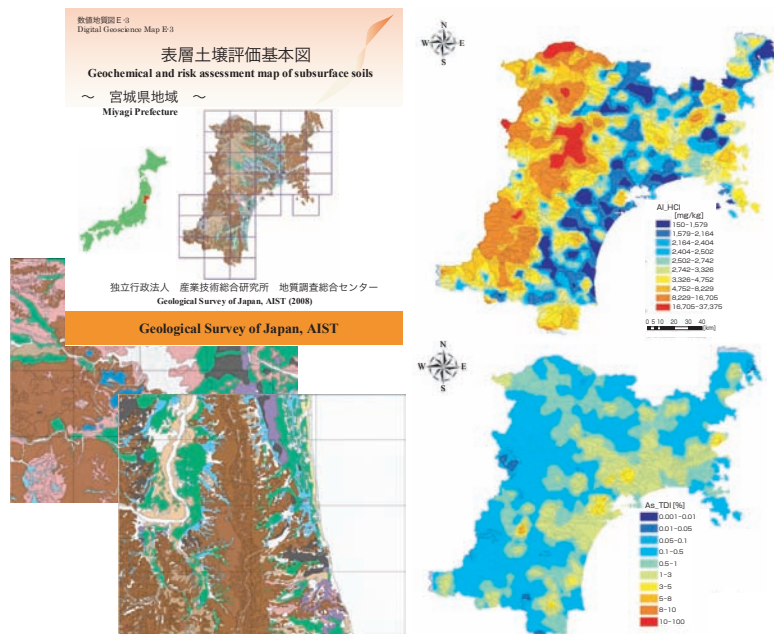
今後、地方自治体の協力のもと、さらに基盤

情報の整備を進めていきたいと考えています。

### リスク評価と利用方法

評価基本図は、土壌汚染対策法で定められている重金属測定法に準じた試験結果を整備するほか、環境基準からではなく人体へのリスクから判断して、土壌中の重金属バックグラウンド値がどのような分布を示すのかという評価図を掲載しています。

これらの重金属情報の空間的な整備は、自然・人為汚染の判定など、土壌・地下水汚染の評価に役立つほか、自治体が適切な土地利用を行っていくために有益な情報です。また、環境管理の基本図面、土木工事における汚染回避の選定に利用するなど、地方自治体のほか土壌・地下水汚染を取り扱う民間企業が利用することによって円滑な土地活用ができると考えられます。さらに、産総研の持つ地質、鉱床、河川堆積物、表層土壌、地下水などの資源や環境問題に深くかかわる多くの情報を多角的に検討することで、重金属供給源からの移動、蓄積といった広域的な挙動を把握、解析することが可能となります。今後、表層土壌評価基本図とこれらの情報が相互に有効利用され、地圏環境の評価に活用されることが期待されます。



表層土壌評価基本図～宮城県地域～  
(産業技術総合研究所地質調査総合センター, 2008)