

土壌の含有量リスク評価検討会報告書の概要

環境省では、平成12年6月から「土壌の含有量リスク評価検討会」(座長：林 裕造 元国立医薬品食品衛生研究所安全性生物試験研究センター長)において、土壌の直接摂取によるリスク評価等についての検討を行い、平成13年8月2日に本検討会における報告書「土壌の直接摂取によるリスク評価等について」が取りまとまったことから、同日付けで公表した。

この報告書では、現行の土壌環境基準(溶出基準)がとらえていない土壌中の有害物質の暴露経路について検討するとともに、汚染土壌の直接摂取(摂食及び皮膚接触(吸収))を通じた長期的な暴露による人の健康に対する有害物質のリスクについて、何らかのリスクの低減が必要と考えられる濃度レベル(以下「要措置レベル」という。)を算定した。

本報告書の内容については、土壌環境保全対策の制度の在り方に関する検討の中で活用する。

本報告書の概要は次のとおり。

1 土壌汚染の暴露経路のとりえ方

汚染土壌に起因する有害物質の人等への暴露経路について、「人の健康の保護の観点」及び「生活環境(生態系を含む)の保全の観点」に整理し、それぞれについて、「汚染土壌の直接暴露」及び「他の媒体(大気、公共用水域、地下水)を通じての暴露」に分類した上で、現行の土壌環境基準(溶出基準)ではとらえられていない土壌中の有害物質の暴露経路について検討を行った。

その結果、汚染土壌の直接摂取(摂食及び皮膚接触(吸収))を通じた長期的な暴露による人の健康に対する有害物質のリスクについて、要措置レベルの検討を行うこととした。

2 汚染土壌の直接暴露の経路に係るリスク評価及び要措置レベル

土壌の摂食等による有害物質の摂取量の算定については、ダイオキシン類に係るリスク評価における考え方を踏まえることとし、これに基づき、汚染土壌の直接摂取を通じた長期的な暴露による人の健康に対する有害物質のリスクについて、土壌中の有害物質の含有量としての要措置レベルを算定した。

3 表層土壌の汚染の実態

要措置レベルを算定した重金属等について、これまでに環境省において把握している調査結果から、土壌中のこれら項目の含有量が測定されているデータを収集・整理して、個別物質ごとの表層土壌について汚染の実態を取りまとめ、上記2で算定した要措置レベルとの対比を行った(別紙)。

4 表層土壌が汚染された土地におけるリスク管理の方法について

要措置レベルの検討に併せて、汚染土壌の直接暴露のリスクの低減のための措置の考え方(リスク管理の方法)についての整理を試みた。

表層土壌の汚染の実態

- 土壌中の有害物質の含有量 -

重金属等について、これまでに環境省において把握している調査結果から、土壌中のこれら項目の含有量が測定されているデータを収集・整理して、個別物質毎の表層土壌について汚染の実態をとりまとめ、「土壌の含有量リスク評価検討会」で算定した要措置レベルとの対比を行った。

なお、ここでの表層土壌は、表層から 50cm 未満の深さまでの土壌である。

また、これらデータは、人為的な汚染のないようなバックグラウンドの状況を把握するために実施したものが混在しており、データの解析結果の評価に際しては、その点に留意する必要がある。

総水銀

表層土壌中の含有量について測定された結果では、740 サンプル中、11 サンプルで要措置レベルの 9 mg/kg を超過した。

カドミウム

表層土壌中の含有量について測定された結果では、755 サンプル中、5 サンプルで要措置レベルの 150mg/kg を超過した。

鉛

表層土壌中の含有量について測定された結果では、777 サンプル中、53 サンプルで要措置レベルの 150mg/kg を超過した。

砒素

表層土壌中の含有量について測定された結果では、528 サンプル中、18 サンプルで要措置レベルの 150mg/kg を超過した。

六価クロム

表層土壌中の含有量について測定された結果では、38 サンプル中、12 サンプルで要措置レベルの 900mg/kg を超過した。

ふっ素

表層土壌中の含有量について測定された結果では、142 サンプル中、1 サンプルで要措置レベルの 10,000mg/kg を超過した。

ほう素

表層土壌中の含有量について測定された結果では、177 サンプル中、要措置レベルの 4,000mg/kg を超過したものはなかった（最大 1,040mg/kg）。

セレン

表層土壌中の含有量について測定された結果では、176 サンプル中、要措置レベルの 150mg/kg を超過したものはなかった（最大 30mg/kg）。なお、表層土壌以外も含めると 1 サンプルで要措置レベルの 150mg/kg を超過した。

シアン化合物又は全シアン

表層土壌中の含有量について測定された結果では、28 サンプル中、要措置レベルの 350mg/kg を超過したものはなかった（最大 51mg/kg）。なお、表層土壌以外も含めると 3 サンプルで要措置レベルの 350mg/kg を超過した。