

土壤の汚染に係る環境基準  
の設定について (答申)

平成3年7月8日

中央公害対策審議会

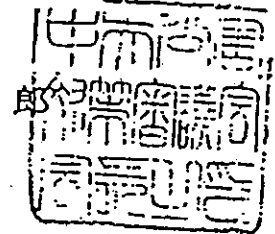
平成3年7月8日

環境庁長官

愛知和男 殿

中央公害対策審議会

会長 近藤次郎



土壌の汚染に係る環境基準の設定  
について(答申)

平成3年5月23日付け諮問第107号をもって、中央公害対策審議会に対してなされた「土壌の汚染に係る環境基準の設定について(諮問)」については、別紙のとおりとすることが適当であるとの結論を得たので答申する。

(別紙)

土壌は、水、大気とともに環境の重要な構成要素であって、人をはじめとする生物の生存の基盤として、また、物質の循環の要として重要な役割を担っている。しかし、土壌は、水、大気と比べその組成が複雑で有害物質に対する反応も多様であり、また、一旦汚染されるとその影響が長年にわたり持続する蓄積性の汚染となる等土壌の汚染の態様は水や大気の汚染とは異なる特徴を有している。

土壌の汚染に係る環境基準は、このような環境上の土壌の役割や土壌汚染の態様を踏まえ、現下の社会的、行政的要請に応えるよう、次のように定めるべきものとする。

#### 1 土壌の汚染に係る環境基準の設定に当たっての基本的な考え方

土壌の汚染に係る環境基準（以下「土壌環境基準」という。）は、

- (1) 環境としての土壌が果たしている機能（以下「土壌環境機能」という。）が多様であることを踏まえ、人の健康の保護と生活環境の保全の両者の観点を含めたものとして設定すること。
- (2) 対象物質及び基準値は、既往の知見や関連する諸基準等に即して設定可能なものについて設定すること。
- (3) その際、既往の知見等から得られる維持することが望ましい水準が複数あると認められる場合においては、安全を見込んでいずれか低い水準で設定すべきであるが、測定方法の違いや環境影響の作用機作（メカニズム）からみていずれがより安全側の水準であるか判断が困難である場合には、いずれの水準をも達成すべきものとし、各々の水準で設定した基準値を併置すること。
- (4) したがって、現時点においては次のような水準に即して設定することが妥当であること。
  - ① 土壌環境機能のうち、水質を浄化し及び地下水をかん養する機能を保全する観点から、公共用水域の水質汚濁に係る環境基準のうち健康項目の対象となっている物質について、土壌（重量）の10倍量（容量）の水で有害物質を溶出させ、その溶出液中の濃度（以下「溶出濃度」という。）が当該水質環境基準を超えない水準

- ② 食料を生産する機能を保全する観点から、農用地において、「農用地の  
土壌の汚染防止等に関する法律」上の特定有害物質について、農用地土壌  
汚染対策地域の指定要件を超えない水準

## 2 環境基準の内容

1 の考え方から、土壌環境基準として設定する物質及びその基準値は次のとお  
りとする事。

- (1) カドミウムについては、溶出濃度が0.01 ppm以下であること、但し、農  
用地においては、これと併せて、そこで生産される玄米中濃度が1 ppm以上で  
ないこと。
- (2) 銅については、農用地（田に限る。）において土壌中濃度が125 ppm（0.  
1 規定塩酸抽出）以上でないこと。
- (3) 砒素については、溶出濃度が0.05 ppm以下であること、但し、農用地（  
田に限る。）においては、これと併せて、土壌中濃度が15 ppm（1 規定塩酸  
抽出）以上でないこと。
- (4) 鉛については、溶出濃度が0.1 ppm以下であること。
- (5) 六価クロムについては、溶出濃度が0.05 ppm以下であること。
- (6) 総水銀については、溶出濃度が0.0005 ppm以下であること。
- (7) アルキル水銀については、溶出液中に検出されないこと。
- (8) シアンについては、溶出液中に検出されないこと。
- (9) 有機りんについては、溶出液中に検出されないこと。
- (10) PCBについては、溶出液中に検出されないこと。

この場合、カドミウム、砒素、鉛、六価クロム及び総水銀の溶出濃度に係る基  
準値については、土壌への吸着等を考慮して、これらの物質を含む土壌が地下水  
面から離れており、かつ、原状において地下水中濃度が上記の値を超えていない  
場合には、それぞれ上記の3倍値を上回らないこととして設定すること。

なお、上記の基準値は水質を浄化し及び地下水をかん養する機能、食料を生産する機能に関する既往の知見、関連諸基準等から得られる水準に即して設定したものであるが、これらの値が維持されれば、これ以外の土壌環境機能の保全にも資するものと考えられること。

### 3 調査、検定等

(1) 検定方法は別表のとおりとすること。

(2) 調査に当たっては、土地利用の経過及び現状、土壌の生成過程、立地条件等を勘案し、また、土地改変等の機会を捉えて、土壌の汚染状況が適切に把握されるよう努めることとすること。

### 4 環境基準の達成期間等

環境基準に適合しない土壌の存在が明らかになった場合には、汚染の広がりやその程度、影響の態様等に応じ可及的速やかに環境基準を達成するための措置が講ぜられるよう努めることとすること。

なお、この達成努力にも拘らず、環境基準の早期の達成が見込まれない場合にあっては、応急的かつ暫定的に土壌の汚染に起因する環境影響を防止するために必要な措置が講ぜられるよう努めることとすること。

### 5 環境基準の見直し

環境基準は、基準値の変更や項目の追加等について、科学的な判断の向上や、土壌汚染の状況等の変化に伴い、適宜改定することとすること。

### 6 土壌環境基準の適用等に当たっての留意事項

(1) 土壌環境基準の適用に当たっては、

① 鉱脈等土壌中有害物質の存在が、もっぱら自然的要因に起因するものと認められる区域、場所、

② 原材料の堆積場、廃棄物の処分場、鉱業廃棄物の埋立場等有害物質の処分を目的として現にこれらを集積している施設等に係る土壌、

には適用しないこととすること。

(2) 調査及び土壌環境基準の達成に当たっては、

- ① その趣旨及び内容について十分周知を図るとともに、関連する諸制度、各種行政施策の活用等により、効果的かつ合理的に推進されるよう留意すること。  
また、これらについて地方自治体、国の行政機関等との連携を強化すること。
- ② 市街地等における土壌汚染については、これまでの事例によれば局地、偏在性という特徴があり、また、関連制度の現状等からみて、特に事業者、土地所有者等の自主的な取組が重要であると考えられることから、これらが現地の実情に即して、円滑かつ適正に行われるよう、地方自治体の指導に努めること。

[ 付 言 ]

- (1) 今回土壤環境基準の設定の対象とした物質以外にもトリクロロエチレン等の有機塩素系化合物などによる土壤汚染の実態等も存在することから、これらを含め知見の整ったものについては、今後早期に環境基準に追加する方向で検討を進めること。
- (2) 土壤汚染の実態やその環境影響等については必ずしも十分に解明されていない部分もあるので、それらに係る調査研究を拡充強化すること。
- (3) 環境基準の設定に伴い、その運用の推移や土壤汚染の実態把握の進展等によっては、現行の法制度のみでは調査や環境基準の達成が十分に行われない事態も想定されるので、諸外国の例も参考にしながら、税制、金融さらには財政上の措置その他法的な措置も含めて必要な検討を行うこと。

(別表)

	第1欄	第2欄
一	カドミウム	溶出濃度による基準にあっては、付表に定める方法により検液を作成し、日本工業規格K0102（以下この表において「規格」という。）55.2に定める方法により定量する。農用地における基準にあっては、昭和46年6月農林省令第47号に定める方法による。
二	銅	昭和47年10月総理府令第66号に定める方法による。
三	砒素	溶出濃度による基準にあっては、付表に定める方法により検液を作成し、規格61に定める方法により定量する。農用地における基準にあっては、昭和50年4月総理府令第31号に定める方法による。
四	鉛	付表に定める方法により検液を作成し、規格54に定める方法により定量する。
五	六価クロム	付表に定める方法により検液を作成し、規格65.2に定める方法により定量する。
六	総水銀	付表に定める方法により検液を作成し、昭和46年12月環境庁告示第59号（以下「告示」という。）付表3に掲げる方法により定量する。
七	アルキル水銀	付表に定める方法により検液を作成し、告示付表4の第1及び第2に掲げる方法により定量する。
八	シアン	付表に定める方法により検液を作成し、規格38に定める方法（規格38.1.1に定める方法を除く。）により定量する。
九	有機燐	付表に定める方法により検液を作成し、告示付表1に掲げる方法又は規格31.1に定める方法のうちガスクロマトグラフ法以外のもの（メチルジメトンにあっては、告示付表2に掲げる方法）により定量する。
十	P.C.B	付表に定める方法により検液を作成し、告示付表5に掲げる方法又は日本工業規格K0093に定める方法により定量する。



## (付表) 検液の作成

次の方法により試料の調製、試料液の調製及び土壌に含まれる金属等の溶出の操作を行って得られた試料液を孔径1ミクロンのグラスファイバーフィルターペーパーを用いてろ過し、ろ液を毎分約3千回転で20分間遠心分離した後の上澄み液を検液とする。

### 1 試料の調製

採取した土壌を、風乾し、中小礫、木片等を除き、土塊、団粒を粗砕した後、非金属製の2ミリメートルの目のふるいを通して得た土壌を十分混合し、試料とする。

### 2 試料液の調製

試料(単位グラム)と溶媒(純水に塩酸を加え、水素イオン濃度指数が5.8以上6.3以下となるようにしたもの)(単位ミリリットル)とを重量体積比10パーセントの割合で混合し、かつ、その混合液が500ミリリットル以上となるようにしたものを試料液とする。

### 3 溶出

常温(おおむね摂氏20度)常圧(おおむね1気圧)で振とう機(あらかじめ振とう回数を毎分約200回に、振とう幅を4センチメートル以上5センチメートル以下に調整したもの)を用いて、6時間連続して振とうする。