

別添 2

土壤の汚染に係る環境基準の項目追加等に関する  
意見の募集結果について

平成 1 2 年 1 2 月

中央環境審議会土壤農薬部会

平成11年7月14日に中央環境審議会に対して諮問された「土壌の汚染に係る環境基準の項目追加等について」の答申案については、平成12年11月17日の同審議会土壌農薬部会において了承された。

これを受け、平成12年11月21日から同年12月18日まで、広く国民から意見の募集（パブリックコメント手続）を行ったところであるが、寄せられた意見の概要及びそれに対する意見の考え方については以下のとおりである。

#### 【意見の提出状況】

封書によるもの	1通
FAXによるもの	3通
電子メールによるもの	2通
合計	6通
意見ののべ総数	9件

1. ふっ素及びほう素について

意見の概要	意見に対する考え方
<p>肥料は作物生産にとって必須の基礎資材であり、万一肥料の施用が制限されると、国内農業生産に重大な影響を及ぼすことになる。</p> <p>肥料には、ふっ素が含有されており、施用された肥料中のふっ素は土壌により大部分が固定、吸着され、地下水への影響はほとんど無いものと考えられる。</p> <p>ふっ素は、自然界に多く存在し人間にとっても必須の元素であり、米国等では虫歯予防の観点から水道水へのふっ素添加も行われている。</p> <p>また、諸外国において肥料中のふっ素について規制を行っている国は見当たらない。</p> <p>以上のことから、土壌環境基準におけるふっ素の取扱いについては、土壌中のふっ素の存在及び動態についての十分な科学的知見に基づく議論が必要であり、ふっ素のリスク及び諸外国における規制状態を加味した上で、これらの知見の集積と十分な検討をお願いする。また、土壌環境基準の設定がなされる場合においては、農業生産上適正な肥料の使用を制限することのない合理的な基準となる様、特段の配慮をお願いする。</p> <p>また、ほう素は植物にとって欠乏しやすい必須元素であり、農耕地には植物を正常に生育させるために必要な量を肥料として施用している。このことから、合理的なほう素肥料の施用に支障を及ぼすような規制とならない様に配慮をお願いする。</p>	<p>ふっ素及びほう素については、平成11年2月に水質汚濁に係る環境基準及び地下水の水質汚濁に係る環境基準（以下「水質環境基準」という。）が改正され、人の健康の保護に関する観点から、環境基準の項目に追加されております。</p> <p>このため、ふっ素及びほう素に係る土壌環境基準の項目追加等については、環境としての土壌が果たしている機能のうち、水質浄化・地下水かん養機能を保全する観点において、土壌環境基準が公共用水域及び地下水における水質保全と密接な関係を有することを踏まえ、これまで土壌専門委員会において、内外の科学的知見、我が国における土壌汚染や当該物質を含む再利用物の利用状況等に係る実態の把握や関係業界からヒアリングを行いました。</p> <p>さらに、これらの物質を土壌環境基準に項目追加した場合の農用地における施肥への影響等について十分慎重に専門的な調査・検討を行い、また土壌農薬部会で審議を行いました。</p> <p>その結果、ふっ素及びほう素については、環境庁における実態調査ではこれまでに人為的な汚染原因が明らかな地下水汚染事例は報告されていないものの、主として人為的な原因であると考えられる一部の事業場内（事業用地）における土壌については、他の地域と比べて含有量及び溶出濃度とも濃度レベルが高い状況にあり、溶出濃度で水質環境基準を超過している事例が見られること等、土壌汚染に起因する水質汚濁が懸念されました。</p> <p>また、ほう素については、ほう素を含む産業廃棄物の堆積場の横の水田で水稻のほう素過剰症が生じたとの事例もありますが、このような事例は点的な事故に属するものであること、肥料等が意図的に投入されるような場合でほう素過剰となった事例はほとんどないことがわかりました。</p> <p>以上のこと等から、今回、ふっ素及びほう素については、溶出基準としての土壌環境基準に追加することとしました。ただし、農用地における調査の時期については年間平均値により評価できるよう、肥料が施用される時期等を考慮して選定するものとなりました。</p> <p>また、食料を生産する機能を保全する観点から設定されている農用地基準については、現時点においては設定を行わないこととしました。</p>

さらに、ほう素については、微量要素として農用地に施肥されるものであります。我が国においては農作物の生育上問題があるのは欠乏症が主であることから、都道府県の施肥基準等において施肥指導が行われており、これらを踏まえ、農用地におけるほう素の調査は、周辺の地下水から当該物質が検出される等周辺環境への影響のおそれがあると考えられる場合に行うことが適当であると思われました。

したがって、ふっ素及びほう素に係る土壤環境基準については、人の健康の保護を図ることを基本としつつ、適正な肥料の施用に支障を及ぼさないものであると考えております。

路盤材、土木用地盤改良材等の再利用物の安全性の評価については、土壤環境基準及びその測定方法の援用ではなく、現状有姿や利用形態に応じた適切な評価が行われる必要があることに、全く同感である。

ふっ素及びほう素の土壤環境基準への項目追加のみが先行することにより、再利用物の有効利用に支障が出ることはない様、今後はこの適切な評価方法について、早急に検討願う。

< 類似意見含め全 3 件 >

リサイクルガイドラインの策定について賛成である。ふっ素及びほう素に係る土壤環境基準のみが先行して制定されることとなった場合、ガイドラインが制定されるまでの間は、再利用物の使用に当たっては土壤環境基準の援用が引き続き行われることが懸念されることから、ガイドラインの早急な策定作業をお願いする。

< 類似意見含め全 3 件 >

ふっ素及びほう素に係る土壤環境基準の項目追加等については、土壤専門委員会において、内外の科学的知見、我が国における土壤汚染や当該物質を含む再利用物の利用状況等に係る実態の把握に努めるとともに、関係業界からヒアリングを行うなど十分慎重に専門的な調査・検討を行い、土壤農薬部会で審議を行いました。

その結果、再利用物については、

- ( ) セメントや石膏ボード等の原材料として利用され構造物の一部となっている場合には、これらに適用しない。
- ( ) 道路用等の路盤材や土木用地盤改良材等として利用される場合には、再利用物自体は周辺の土壤と区別できることから適用しない。
- ( ) 肥料のように土壤に混ぜ合わせて使用する場合には、肥料を混合させた土壤に対しては適用する。

こととしました。なお、いずれの場合にも、再利用物の周辺の土壤に対しては土壤環境基準が適用されます。

また、ふっ素及びほう素については、当該物質を含む再利用物が長年にわたり利用され、これまで当該再利用物による地下水汚染の事例は報告されていない等の実状にかんがみ、( ) の道路用等の路盤材や土木用地盤改良材等として利用される再利用物については、その利用形態として、例えば、道路用の路盤材での利用については舗装部分(路盤等)と路床部分(しゃ断層等)を、通常、海域に隣接した地域で施工されている土木用地盤改良材の利用については軟弱地盤に施工されているスラグのサンドパイル(杭)全体を囲む改良地盤部分を、それぞれ一体としてとらえ、周辺土壤とは区別するものとした。

さらに、検液の作成方法における試料の

作成において「中小礫、木片等を除き、土塊、団粒を粗砕」することは、中小礫を無理に細かく砕くことを意味しておらず、土塊や団粒の粗砕以上の処理を行う必要がないこと等、当該基準の合理的かつ適正な運用について改めて周知することとしました。

加えて、今回の答申の中で、路盤材、土木用地盤改良材等の再利用物の安全性の評価については、土壤環境基準及びその測定方法の援用が行われているが、現状有姿や利用形態に応じた適切な評価が行われる必要があり、そのため、再利用物の利用の促進と安全性の確保の観点から、再利用物の利用実態に即したりサイクルガイドライン等が関係省庁により早急に策定される必要があるとの考えを記載しております。

## 2. 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素について

意見の概要	意見に対する考え方
<p>           土壌への排出（施肥）基準を作るべきではないか。河川等においても河川の状態や気象条件によって希釈や分解の程度は大きく異なるが、約10倍希釈されるとして排水基準が設定されている。工場・事業場等と同様に農業者にも化学物質を環境中に排出しているという認識をしていただくとともに、適正施肥の徹底のために、ある程度法的な強制力があっても良いのではないかと。         </p>	<p>           土壌中の窒素の挙動の特性については、土壌農薬部会に設置した土壌専門委員会で技術的な検討を行いました。その結果を踏まえると、施肥に起因する硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の汚染は、土壌に過剰に供給された窒素成分が硝酸性窒素として地下水に溶脱することが原因であるものの、土壌中で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は他の形態の窒素成分に変化し、またその量は土壌条件や気象条件によって異なること            さらに、農用地については、農作物によって土壌中から吸収される硝酸性窒素の量が作物種や品種によって大きく異なること            等から対策を進める目標として土壌への窒素の供給に係る一律の基準を設定することは技術的に困難であり、地域の土壌条件、気象条件、作物の栽培条件に応じた対策を行っていくことが合理的かつ有効であると考えます。         </p> <p>           また、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の水質汚濁防止対策については、平成12年12月の中央環境審議会答申「水質汚濁防止法に基づく排出水の排出、地下浸透水の浸透等の規制に係る項目追加等について」において、多種多様な発生源を対象とした全国一律的な対策と地域における重点的な対策を実施することが必要とされています。         </p> <p>           さらに、発生源のうち、施肥については、先進的事例を見ても、栽培協定等の農村地域の地域内連携を活用し水質汚濁が改善された実績を踏まえ、施肥基準の周知徹底等の全国的な対策と施肥方法の改善の地域的対策の取組を推進することが適切であるとされています。         </p> <p>           これらのことから、土壌農薬部会としては、施肥に係る対策として、地域の条件に応じて土壌から地下水への硝酸性窒素の溶脱を抑制するため、土壌中の窒素成分の挙動に基づく土壌管理を推進していくことが重要であり、また、地域における効率的な推進に資するよう、国としても土壌管理の手法を提示することが必要であるとしています。         </p> <p>           これらの対策を推進することで、農業者の環境に対する認識が一層深まるとともに、施肥による水質汚濁の改善が進むものと考えております。         </p>

### 3 . その他

意見の概要	意見に対する考え方
<p>樹脂被覆肥料には、製造時に使用されているトリクロロエチレンとか似たような名前の物質が含まれているのではないかと。肥料が使用された土壌の環境基準が満たされているとしても、トリクロロエチレン等の有害物質が含まれる肥料を使用すること自体が問題ではないか。</p>	<p>御意見の物質は、樹脂被覆肥料の製造時に使用されるということを考えますとテトラクロロエチレンのことと推測されます。</p> <p>肥料中のテトラクロロエチレンについて、農林水産省に確認したところ、被覆材として樹脂を使用した肥料を生産する場合には、溶剤の一つとしてテトラクロロエチレンが使用されることはあるが、使用されるテトラクロロエチレンについては熱風等により蒸発させて回収し、製品中には残留しないことを当該肥料の登録申請の際に確認しているとの報告を受けております。</p> <p>なお、テトラクロロエチレンに係る土壌環境基準は、土壌環境機能のうち、水質浄化・地下水かん養機能を保全する観点から定められておりますが、樹脂被覆肥料の施用によりテトラクロロエチレンに係る土壌環境基準が超過した事例は承知しておりません。</p>