

2002年6月10日

中央環境審議会水環境部会ダイオキシン類環境基準専門委員会事務局  
環境省環境管理局水環境部企画課 御中

**「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく水質の汚濁のうち水底の底質の汚染に係る環境基準の設定等について」報告案に対する意見**

ダイオキシン・環境ホルモン対策国民会議  
ダイオキシン委員会委員長 藤原 寿和  
〒170-0004 東京都豊島区北大塚 2-29-5  
大塚ダイカンプラザ1階  
環境市民ひろば内  
TEL03-5907-1411 FAX03-5907-1412

## 1. 底質中のダイオキシン類濃度について

1. 底質中の濃度については、湖沼、河川、海域毎の濃度範囲とその平均値及び標準偏差を示すべきではないか。
2. 経年的な比較のためには、平成11年度と12年度の同一地点群における濃度範囲よその平均値及び標準偏差を算出して行うべきではないか。
3. 全地点の単純平均値の比較だけでなく、湖沼、河川、海域毎の地点群の濃度範囲とその平均値及び標準偏差の比較、また、11年度に高濃度汚染が判明した地点の追跡調査を行った地点もしくは地点群を除いた地点全体についての比較と考察が必要ではないか。
4. 何らかの発生源の影響を受けていると思われる高濃度汚染が明らかになった地点もしくは地点群についての濃度範囲とその平均値及び標準偏差を示すべきではないか。

## 2. 底質環境基準の必要性について

1. 底質中のダイオキシン類濃度と当該地点での魚介類中のダイオキシン類濃度との間の相関について、各水域毎（湖沼、河川、海域）に見た場合の相関係数を示すべきではないか。
2. また、魚介類中への蓄積については、その魚介類の種類や棲息場所、成長年数等によって異なってくると思われるが、その点の考察を行っているのか。
3. ダイオキシン類の底質中から魚介類への移行及び水中への巻き上げや溶出による影響を考慮するならば、底質の環境基準及び対策基準を設定することには賛成である。その場合、当然のことではあるが、水域の水質環境基準を超過している原因が底質に起因している可能性がある場合には、環境基準をクリアできる削減効果が見込めるものでなければならない。また、魚介類についても、本来であれば、魚介類中の含有基準が設定されていて、その基準をクリアするのに有効な環境基準及び対策基準の設定でなければならない。したがって、底質の環境基準及び対策基準の設定と同時に、魚介類中のダイオキシン類の含有基準の設定も必要ではないか。

## 3. 底質環境基準の性格について

1. ダイオキシン類対策特別措置法による発生源規制の効果により、今後は水域における水質及び底質の環境濃度は全体的には改善していくことが推測されるが、しかし、水域によっては、規制対象にはなっていない未知の発生源による高濃度汚染の出現あるいはすでに高濃度汚染が見つかった地点の汚染の継続も考えられ

る（例えば、千葉県市原港内の底質の高濃度汚染等）。この点の認識が欠けているのではないか。

2. コアサンプルのデータを見る限り、年々低下傾向にある水域（東京湾）とそうとはいえない水域（宍道湖）があるので、これらを一律に論じることは適当ではなく、それぞれの傾向を有する水域毎もしくは地点毎の考察と対策の検討が必要ではないか。
3. 底質中のダイオキシン類の環境基準の設定については、単に汚染底質についての対策を講じるための数値基準（対策基準）として設定するだけでは不十分で、環境基準としての設定を行うべきである。
4. また、環境基準の設定に当たっては、人の健康を保護するための行政目標としての基準としてだけでなく、生態系保護のための基準としての性格を考慮した設定も行うべきである。

特に昨今の河川等の水域における水生生物の調査結果によれば、環境ホルモン作用による影響ではないかと思われる異常が水生生物に見られる（イボニシのインポセックス、コイやカレイ等の精巣異常など）ので、こうした生態異常を生じないための水質及び底質の環境基準の設定が必要である。

## 4. 基準値について

### 4. 1 基本的考え方について

1. 前項で述べたように、底質中のダイオキシン類の基準値の設定に当たっては、「人の健康を保護するための行政目標としての基準」としての設定だけでなく、「魚介類等の生態系保護のための基準」の設定も必要であることを強調しておきたい。
2. 「人の健康に影響を及ぼす恐れ」について、①魚介類への取り込みを考慮する方式並びに②底質から水への巻き上げ及び溶出による影響を考慮する方式の2つの方式をあげているが、結論的には前者の①の方式については、「基準値導出に必要な諸条件が不足しており、この観点から数値を設定することは困難な状況にある。」との理由で採用していないが、これは魚介類の摂取を通じて人がダイオキシン類を取り込んでいる汚染の実態を考慮するならば、極めて重大な問題といわざるを得ない。
3. 魚介類中のダイオキシン類の含有基準の設定については、欧米では早くからそのためのデータの収集や解析等が行われてきており、米国EPAやEUの食品委員会等では昨年度までにこれら魚介類中のダイオキシン類基準の設定を提案してきてい

る。ところが、日本では、一部の専門家や NGO 団体等からその必要性の指摘が早くからなされながら、これまで国においては然るべき有効な手だてを講じてこなかったのは怠慢以外の何物でもない。古くは、底質中の PCB の暫定除去基準を設定する時から、この必要性については認識されていたはずである。なぜ、これまで必要なデータの収集や解析等が行われてこなかったのか、その理由と経緯を明らかにされたい（勘ぐれば、魚介類中の基準の設定やそのために必要な汚染実態を明らかにすることに対して、利害関係を有する団体や水産庁等からの圧力があつたのではないかと考えざるを得ない）。

4. 現在得られているデータからでも、魚介類への取り込みを考慮した方式を採用すべきではないか。報告書では、平成 11 年度の調査結果から、底質中ダイオキシン類濃度と魚介類中濃度とは有意な正の相関があるとの評価を行っているのであるから、以前、水銀や PCB の暫定除去基準を設定した経緯を参考にして、ダイオキシン類についても暫定基準を設定すべきではないか。とくに日本人、それも魚介類を食べる成長期の子どもへの影響の大きさ（吸収率の高さ等、感受性の高さ等）を考慮するならば、人への摂取経路として最も大きく深刻なものであることは周知の事実であることを考慮しても、諸条件が整っていないとの消極的な理由で、全く考慮に入れないというのは極めて不適切である。ぜひとも再検討を促したい。
5. 「①魚介類への取り込みを考慮する方式について」の文中、「他方、ダイオキシン類については、国民の平均的なダイオキシン類摂取量が耐容摂取量(TDI)に比較して小さく」「食品としての魚介類の許容上限値が定められていない」とあるが、この考え方は基本的に間違った認識と思われるので、改められたい。まず、国民の平均的な摂取量に対する評価だけで「事なし」としている点である。東京湾や大阪湾などで漁獲される高濃度に汚染された魚介類を毎日摂取している集団や個人については、TDI を超過している実態にあるのではないか。また、この TDI が現在の 4pg-TEQ/kg/日から WHO 提案の 1 もしくは 2 pg-TEQ/kg/日に改訂されることは必至であるので、その時点では国民の平均値すら TDI を超える可能性が出てくるのではないか。  
さらに、「食品としての魚介類の許容上限値」を定めてこなかったのは、国及び国に対して適切な助言や勧告をすべき学識経験者等専門家集団の責任ではないか。
6. ②水への影響を考慮する方式について、分配平衡法と振とう分配試験結果の 2 通りの方法を勘案して環境基準を設定しているが、これら 2 通りの方法が果たしてどれだけ実態を精確に反映しているものか、現時点では判然としていないのではないか。

## 4. 2 設定方法について

1. ①の分配平衡法について、とくにダイオキシン類の排出源によっては、工場等の施設からはアルカリ、界面活性剤、有機溶媒、その他の油性成分など、ダイオキシン類の底質からの溶出を促進する夾雑物が底質中にはかならず存在すると考えられ、このような条件を考慮しないと、実際との乖離が大きくなり過ぎるのではないか。
2. ②の振とう分配試験結果について、まず試験回数がわずか4回、つまり海域、河川からわずか各2検体でしかないという点については、適正な評価を行うには極めて不十分ではないか。この種の調査こそ、多くの事例のデータをもとに、計算式と実測値との検証が行われるべきである。
3. 調査結果の中で、いずれもSSのダイオキシン類濃度が高いことは充分確認できるが、底棲生物はその多くがSSとともにプランクトン等の餌を吸いこむため、当然、ダイオキシンを吸着したSSが消化管内を通過することによって、水質とは異なりさらに高濃度の取り込みをしてしまう恐れがある。水への分配だけを問題にするのではなく、実際には水底で巻き上げられ生物に取り込まれるSSの挙動をさらに詳細調査するべきである。
4. たった4回の試験結果から平均を出して、振とう試験水濃度が $1\text{pg-TEQ/L}$ に対応する底質濃度の平均値が $196\text{pg-TEQ/g}$ としているが、これは全くナンセンスな数値の算出といわざるを得ない。4試験のそれぞれの値が、海域Aでは $276\text{pg}$ 、海域Bでは $369\text{pg}$ 、河川質Aでは $129\text{pg}$ 、河川Bでは $10\text{pg}$ と、それぞれ全く異なるデータが出ており、これらの平均を取るということは全く無意味である。つまり、その底質の諸々の条件が大きく影響すると考えられるので、この $196\text{pg}$ をもって $150\text{pg}$ の妥当性の一助としようとするのは重大な誤りである。

## 4. 3 数値について

上述の問題点並びに①及び②の比較結果から、算出された数値に相当の開きがあることから考えても、基準値を $150\text{pg}$ と設定するにはあまりに根拠薄弱でありかつ無謀なことといわざるを得ない。

## 4. 4 一日摂取量との関係について

1. 前述したことではあるが、この報告書に関するすべての点で共通して問題であるのは、すべて平均値での評価に終始している点である。この一日摂取量との関係についてもすべて平均値でしか評価を行っていない。人の健康への影響を考慮する場合には、とくに感受性の強い集団に対するリスクの低減を考えなければならな

いのであって、最大リスクの場合でも影響がないレベルになるような対策を前提とした基準の設定でなければ国民の健康は守れない。

2. 平成12年度のダイオキシン類調査結果から、提案している基準値150pg-TEQ/gまで濃度を低減させた場合、全体の底質濃度の平均値が計算上、現行の9.6pg-TEQ/gから7.8pg-TEQ/gとなると算出しているが、この仮定の計算は全く意味をなさない。というのは、平成12年度の底質の最高値は1,400pg-TEQ/gであるが、その後平成13年度において、千葉県市原港内の底質で最高値12,000pg-TEQ/g、32地点の平均値でも2,000pg-TEQ/gという極めて高濃度のダイオキシン類が検出されており、13年度の全国平均は相当跳ね上がることになる。したがって、平成13年度のデータをもとに再評価を行うべきである。
3. この市原港内の底質中のダイオキシン類が魚介類へ移行蓄積したとした場合の魚介類中のダイオキシン類濃度について、魚種別に算出することを求める。
4. 食品としての魚介類からの一日摂取量を推定すると、1.5pgとなるというが、この計算に使われた数値に疑問がある。

まず、摂取割合を内海魚4分の1、外海魚4分の3とする根拠が示されていない。内海魚の方がかなり濃度が高いため、この割合を操作すれば、あとの数値はなんとも変えることができる。ちなみにこの割合を逆転させると、2pgを超える。

また[みかけの平均濃度0.74pg/個別食品ごとの濃度からの平均1.6pg]というファクターは、何の根拠があってかけられたのか。両調査データの調整をしているとすれば、なぜ分母と分子がこのように1より小さくなるように設定されたのか説明されたい。

## 5. 適用について

底質環境基準の適用水域を全公共用水域とすることには賛成である。ただし、その基準値については、全水域一律の基準値の適用でよいのかについては、今後データの集積によって判断する必要があるのではないか。

## 6. 達成期間について

東京湾や大阪湾のように、現状で相当魚介類中のダイオキシン類濃度が高く、耐容一日摂取量を超えているおそれがある水域については、「直ちに達成すること」とすべきである。さらに、環境基準が達成するまでは、その水域における底質の攪乱行為（浚渫等の海洋工事）の禁止もしくは環境保全措置の義務化、そして魚介類の捕獲・出荷等に際してはダイオキシン類濃度の全数検査の義務化等の措置を講じるべきである。

## 7. 『測定方法』について

常時監視の場合と対策を講じる場合とで、定量下限値未満の取り扱いを変え  
ることには賛成しかねる。なお、底質の測定時に、底質からのダイオキシン類  
の水への溶出及び巻き上げによる影響を把握するため、その上層部の水質の測  
定も合わせて行うことを考慮されたい。

## 8. 評価について

1. 詳細調査等の実施については、基準値を超過する底泥の存在を把握した場合だけ  
でなく、経年的に増加の傾向にある地点についても行う必要があるのではないか。
2. 底質の数値は、毎年同じ地点で採取したとしても、潮汐や底層流、あるいは船舶  
の航行、底引き漁業等による影響によって攪乱されるため、改善傾向にあるのか  
否かの判定を行うのには必ずしも適さない場合も想定される。そのため、その水域  
におけるダイオキシン類の蓄積状況を把握するためのチェック項目として、例え  
ばその水域に定着して常時棲息する貝類（例えばムラサキイガイ）についてモニタ  
リングを行い、底質との関連性を考慮することも有効ではないかと思われるので、  
ぜひ検討されたい。

## 9. 底質環境基準と対策について

1. 人の健康への影響だけでなく、生態系の保護のための基準を設定し、その基準を  
超えるおそれがある場合についても、何らかの対策を講じるべきである。
2. 底質の環境基準を現に超過しているかもしくは増加傾向にあって超過するおそれ  
がある地点及び水域については、発生源の究明調査とそれに対する対策を可及的  
速やかに講じるべきである。そのモニタリング結果については、詳細を関係者（漁  
民等）及び一般公衆にも積極的に公表すべきである。また、このことを法律に明  
記すべきである。
3. 汚染底質を浚渫等によって除去する場合には、その無害化と最終処分先等につい  
ては慎重に検討を行い、その検討過程から対策完了までの全工程を明らかにすべ  
きである。

## 10. 今後の課題について

TDIについては、「我が国においてもTDIの見直し等の議論が有る場合に  
は」といった受け身の消極的な対応ではなく、すでに欧米ではTDIの見直しや  
魚介類中のダイオキシン類の基準設定も進んでいることなので、日本において  
もいつまでという期限を切ってもっと積極的な対応をすべきではないか。

最後に、強調しておきたいことは、今回のような基準の設定や対策の立案等に当たっては、一部の専門家の検討だけに委ねるのではなく、多くの専門家や国民各界・各層がこぞって取り組まなければならないということである。

以上