

平成 13 年度優先物質等の内分泌攪乱作用に関する試験結果の概要（案）

環境省では、「環境ホルモン戦略計画 SPEED'98」掲載の内分泌攪乱作用が疑われる物質について、平成 12 年度から順次、有害性評価を行っている。

平成 12 年度に 12 物質、平成 13 年度に 8 物質を選定し、人の健康及び生態系への影響を評価するための動物実験（哺乳類、魚類）と試験管内試験を実施してきたが、今般、

平成 12 年度選定の 12 物質のうち、

- ・哺乳類を対象とした 3 物質の試験結果（残り 9 物質については昨年 6 月に公表）
- ・魚類を対象とした 5 物質の追加試験結果（残り 7 物質については昨年 6 月に公表）

平成 13 年度選定の 8 物質のうち、

- ・哺乳類を対象とした 7 物質の試験結果（残り 1 物質（ビスフェノール A）については今年度本試験を実施予定）
- ・魚類を対象とした 8 物質の試験結果

を取りまとめた。

1. 哺乳類を用いた人健康への内分泌攪乱作用に関する試験結果

次の 10 物質について「げっ歯類を用いた 1 世代試験」及び「試験管内（*in vitro*）試験」の試験結果等を取りまとめた。

ノニルフェノール、4-オクチルフェノール、フタル酸ジ-n-ブチル（以上平成 12 年度選定物質）

ペンタクロロフェノール、アミトロール、2,4-ジクロロフェノール、4-ニトロトルエン、フタル酸ジペンチル、フタル酸ジヘキシル、フタル酸ジプロピル（以上平成 13 年度選定物質）

- (1) 今回得られた試験結果からは、いずれの物質についても、低用量（文献情報等により得られた人推定曝露量を考慮した比較的 low 用量）での明らかな内分泌攪乱作用は認められなかった。

ただし、一部の物質については、現時点において内分泌攪乱作用との関連は明らかではないものの、mRNA 発現量、臓器重量あるいは血液学的検査等につき有意差のある変化が認められており、今後の知見集積の中で注視する必要がある。

- (2) なお、全ての物質について、高用量（既報告で影響が認められた用量）では、一般毒性と考えられる影響が認められた。今後、一般毒性を含む環境リスク評価を行う際には、この知見を活用する。

2. 魚類を用いた生態系への内分泌攪乱作用に関する試験結果

次の13物質について、メダカを用いた「ビテロジェニン産生試験」及び「パーシャルライフサイクル試験」等の結果を取りまとめた。

フタル酸ジ-n-ブチル、フタル酸ジ-2-エチルヘキシル、フタル酸ジシクロヘキシル、アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル、ベンゾフェノン（以上平成12年度選定物質）

ペンタクロロフェノール、アミトロール、ビスフェノールA、2,4-ジクロロフェノール、4-ニトロトルエン、フタル酸ジペンチル、フタル酸ジヘキシル、フタル酸ジブロピル（以上平成13年度選定物質）

- (1) フタル酸ジ-n-ブチル、フタル酸ジ-2-エチルヘキシル、フタル酸ジシクロヘキシル、アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル、ベンゾフェノンの5物質については、頻度は低いものの、精巣卵の出現が確認されたが、平成14年度に実施した精巣卵の程度と受精率との関連等に関する追加試験の結果を踏まえると、受精率に悪影響を与えとは考えられず、明らかな内分泌攪乱作用は認められなかった。
- (2) ビスフェノールAについては、魚類（メダカ）の女性ホルモン受容体との結合性が弱いながらも認められるとともに、肝臓中ビテロジェニン濃度、精巣卵出現率及び孵化日数に統計学的に有意な高値(遅延)が認められたため、今後、確定試験として環境中濃度を考慮したフルライフサイクル試験を実施し、その結果を踏まえて評価を行うこととする。
- (3) 残り7物質については、今回得られた試験結果からは、明らかな内分泌攪乱作用は認められなかった。