

I. 化学物質の生態影響試験

(I) 化学物質の生態影響試験の概要

1. 概要

環境省（旧環境庁）においては、化学物質の生態影響に関する知見を収集し、生態系に対するリスクの評価に役立てるとともに、OECDにおける高生産量（High Production Volume: HPV）化学物質の有害性評価プログラム（HPVプログラム）に貢献することを目的として、化学物質の生態影響試験を実施してきた。その成果を国際的に利用可能なものとするため、この試験はOECDの定めたテストガイドラインに準拠した方法により、環境省の優良試験所基準（Good Laboratory Practice: GLP）に適合している試験機関において実施された。

2. 試験の概要

OECDの定めたテストガイドラインに基づき、水生生物（藻類、甲殻類及び魚類）を対象とした生態毒性に関する試験を実施してきた。

(1) 藻類

① 試験対象生物

水系食物連鎖における生産者として、単細胞緑藻類の一種であるセテナストルム（*Selenastrum capricornutum*）を使用している。

② 試験項目

- ・藻類生長阻害試験（OECDテストガイドライン201に準拠）

化学物質に72時間暴露した際の藻類の生長、増殖に及ぼす影響を、50%生長阻害濃度（EC₅₀）及びその無影響濃度（NOEC）として把握している。

(2) 甲殻類

① 試験対象生物

水系食物連鎖における一次消費者として、オオミジンコ（*Daphnia magna*）を使用している。

② 試験項目

- ・ミジンコ急性遊泳阻害試験（OECDテストガイドライン202に準拠）

化学物質に48時間暴露した際のミジンコの遊泳に及ぼす影響を、半数遊泳阻害濃度（EC₅₀）及びその無影響濃度（NOEC）として把握している。ミジンコ繁殖阻害試験の予備試験の役割も担っている。

- ・ミジンコ繁殖試験（OECDテストガイドライン211に準拠）

化学物質に21日間暴露した際のミジンコの繁殖に及ぼす影響を、繁殖の50%阻害濃度（EC₅₀）及びその無影響濃度（NOEC）として把握している。慢性毒性に関する試験として位置付けられている。

(3) 魚類

① 試験対象生物

水系食物連鎖における高次消費者として、ヒメダカ（*Oryzias latipes*）を使用して

いる。

② 試験項目

- ・魚類急性毒性試験（OECDテストガイドライン203に準拠）

化学物質に96時間暴露した際の魚類に及ぼす影響を、半数致死濃度（LC₅₀）として把握している。

- ・魚類延長毒性試験（OECDテストガイドライン204に準拠）

化学物質に14日間暴露した際の魚類に及ぼす影響を、半数致死濃度（LC₅₀）及び致死に係る無影響濃度（NOEC）として把握している。慢性影響を示唆する試験として平成9年度まで実施した。

- ・魚類初期生活段階毒性試験（OECDテストガイドライン210に準拠）

化学物質に卵の段階からふ化後約30日まで暴露した際に試験魚の成長や行動に及ぼす影響を、その最小影響濃度（LOEC）及び無影響濃度（NOEC）として把握している。慢性毒性に関する試験として位置づけ、平成12年度より実施している。

(4) 試験の実施体制

本試験は、環境省の生態影響評価検討会（座長：安野正之滋賀県立大学教授）の指導の下で、以下に述べる優良試験所基準に適合した試験機関において実施された。

3. 優良試験所基準（GLP）

環境省では化学物質審査規制法のGLP（新規化学物質に係る試験及び指定化学物質に係る有害性の調査の項目等を定める命令第4条に規定する試験施設に関する基準）を参考として、生態影響試験に適用するためのGLPとして「生態影響試験実施に関する基準」を定め、これを満たす試験機関において生態影響試験を実施してきた。GLPの適合状況については環境省の生態影響GLP評価検討会により確認が行われた。

4. 試験の実績

(1) 試験実施状況

生産量、環境残留性等の情報に基づき、水生生物に対する暴露の可能性が高く、生態リスクが懸念される化学物質を選定して試験が実施された。2. で述べたように、魚類延長毒性試験は9年度まで実施しており、12年度からは新たに魚類初期生活段階試験に着手している。

(2) 成果の活用状況

- ① 化学物質の生態毒性に関するわが国唯一の体系的な試験として知見を蓄積するとともに、その結果を公開している。
- ② 信頼できる試験データとして、環境省における生態リスク評価の作業等に活用している。
- ③ OECDのHPVプログラムにおいて、わが国が担当する物質の生態影響評価の際にこの成果を活用するとともに、外国政府や産業界に対しても成果を広く提供している。