

今後の検討と本日御議論いただきたい論点について
(第3回検討会資料1-2)

※本資料は、第2回検討会の資料2-3別紙の内容を、同検討会での御議論を踏まえ修正したものである。本日御議論いただきたい論点は、網掛けとしている。

	論点	今後の検討について
<p>1. 生物を用いた水環境の評価・管理手法を活用する場合の目的・意義、有効性等</p>	<p>1-1. 現行の排水規制、国内の水環境の現状等について (ア)現行の排水規制制度や化学物質規制制度の下で、公共用水域において化学物質による生態系や水生生物への影響は生じているのか(そのようなデータはあるのか。)。仮にそのような影響を明確に示すデータが確認されていない場合、生物応答を利用した排水管理手法を用いる場合の意義や有効性をどのように説明できるか。(※下線部に対応)</p> <p>1-2. 生物を用いた水環境の評価・管理手法を活用する場合の目的・意義等について (ア)現行の排水規制制度や化学物質規制制度の下で、公共用水域において化学物質による生態系や水生生物への影響は生じているのか(そのようなデータはあるのか。)。仮にそのような影響を明確に示すデータが確認されていない場合、生物応答を利用した排水管理手法を用いる場合の意義や有効性をどのように説明できるか。(※下線部に対応)</p> <p>1-3. 生物応答を用いた排水の評価・管理手法の有効性等について (イ)報告書に示された生物応答を利用した排水の評価・管理手法(又はその他の生物応答を利用した手法)をどのような場合(例:事業場(業種、規模、排水関連施設の設置状況等)、排水の性状・状況、排水の排出先の生態系など)に用いれば排水の評価や管理に有効と考えられるのか。また、こうした手法を用いる場合の課題はどのようなものがあるか。 (ウ)仮に報告書に示された手法を用いて生態影響があると判断される試験結果が出た場合に、どのようなプロセス、方法、手順などで排水改善に結びつけていけばよいのか。</p>	<p>(委員からの御指摘に応じ、適宜関連情報の収集や整理を行う)</p> <p>●生物を用いた水環境の評価・管理手法の目的として、排水先の公共用水域における生態系(生物多様性)保全と、排水中化学物質の管理のいずれを主に(あるいは、これらの相互関係をどのように)考えるのかという点について議論する。</p> <p>●手法の実施に係る費用対効果、事業者にとってのメリット等について、事業者ヒアリングや今後のパイロット事業等を通して具体的な事例についての情報収集を行いつつ議論する。</p> <p>●生物応答試験により排水全体の生態毒性を評価した結果をどのような場合(事業場、排水等)に排水の水質改善などに役立て得るかについて、事業者ヒアリングや今後のパイロット事業等を通して具体的な事例についての情報収集を行いつつ議論する。</p>
<p>2. 生物を用いた排水の評価・管理手法を活用する場合の試験・評価方法等[技術的課題]</p>	<p>2-1. 生物を用いた排水の評価・管理手法を活用する場合の生態毒性試験及び評価の方法 (オ)試験のコスト低減等の観点から、急性毒性試験に係る生物応答試験についても検討すべきではないか。 (カ)慢性毒性試験と急性毒性試験では評価する毒性が異なるが、どのような場合(例:事業場(業種、規模等)、排水の性状・状況、排水の排出先の生態系など)にどの毒性についての試験を行うことが妥当か。 (キ)報告書で使用が推奨されている毒性試験や生物種以外に、使用が推奨される毒性試験や生物種があるか。 (ク)報告書に示された試験法について、供試生物数の削減等を含む改良の必要性や可能性はあるか。あるならば、どのようなものか。 (サ)どのような生態毒性がどのような評価方法により、どの程度検出された排水について、排水管理の改善を行う必要があると考えることが妥当か。 (ス)酸やアルカリの中和による汚水処理や塩素消毒を実施している事業場からの排水について、排水の中和や塩素消毒が生態毒性に影響を及ぼす場合の試験の実施方法や評価の考え方をどのように整理するか。</p> <p>2-2. 海域に排水する事業場等に係る生物応答試験や試験結果の評価 (シ)海域に排水を排出する事業場に対して報告書で示した手法を適用する場合の留意点は何か。また、海産生物を用いた水環境の評価・管理手法に係る試験法の開発は可能か。</p>	<p>●パイロット事業の実施にあたり、どのような生物応答試験や評価方法を用いるべきかという点について議論する。</p> <p>●パイロット事業の実施にあたり、海域に排水を排出する事業場が対象となる場合(※)にどのような生物応答試験や評価方法を用いるべきかという点について議論する。(※公募により選定するため、これらの事業場が対象となる可能性がある)</p>

	論点	今後の検討について
	<p>2-3. 試験の実施体制と精度管理 (ケ)試験生物種の品質管理や安定供給等、精度の高い試験の実施体制の確立に向けては、具体的にどのような方策が必要か。また、こうした方策を実施するには、どのような課題があるか。</p> <p>2-4. 試験実施等に係るコストについて (コ)初期の試験コストや試験結果に基づき排水改善を行う場合に必要なコストを低減するためには、試験の実施頻度、試験法の簡素化、より簡易な手法の活用、WET手法への取組みを希望する事業者への支援等の観点から、それぞれどのような方策が必要か。</p>	<p>●パイロット事業の実施過程において、試験の実施体制の整備や精度管理の観点から、事業者等より情報収集を行うべき事項がないか、第3回以降の検討会において、検討する。</p> <p>●手法の実施に係る費用対効果、事業者にとってのメリット等について、事業者ヒアリングや今後のパイロット事業等を通して具体的な事例についての情報収集を行いつつ議論する。</p>
3. 生物応答を利用した排水管理の在り方[社会的課題]	<p>3-1. 取組の位置付け等 (セ)生物応答を利用した排水の評価・管理手法を事業者による自主的な取組として普及を図る場合、どのようなアプローチをとることが適切か。</p>	<p>●1. の本手法の目的、意義等に関する議論に一定の方向性が見えた段階で、必要に応じ、改めて議論する。</p>
	<p>3-2. 生態影響があると判断された排水に係る水質改善方策 (ウ)仮に報告書に示された手法を用いて生態影響があると判断される試験結果が出た場合に、どのようなプロセス、方法、手順などで排水改善に結びつけていけばよいのか。(再掲) (ツ)WET手法を用いる場合には、(ウ)や(チ)の内容を盛り込んだガイドラインを併せて作成することが必要ではないか。</p>	<p>●事業者ヒアリングや今後のパイロット事業等を通して具体的な事例についての情報収集を行いつつ議論する。 ●その結果を踏まえつつ、また諸外国の事例等も参考にしながら、排水改善やコミュニケーション手法などについてのガイドラインの作成を検討する。</p>
	<p>3-3. 生物を用いた水環境の評価・管理手法に関する関係者の理解促進 (チ)仮に報告書に示された手法を用いて生態影響があると判断される試験結果が出た場合に、どのような考え方、手順、方法などで周辺住民等の関係者に対して結果を説明することが適切と考えられるか。 (追加)一般市民への本手法に関する理解促進をどのように行って行くのか。 (エ)事業者に対し、生物応答を利用した排水の評価・管理の意義、メリット等について、どのような方法で理解を促していくことが必要か。 (ソ)地方自治体に対し、生物応答を利用した排水の評価・管理手法の意義、必要性、課題等について、どのような方法で理解を促していくことが必要か。 (テ)WET手法を利用した企業にインセンティブを与える場合の具体的な内容について、検討してはどうか。</p>	
	<p>3-4. 公共用水域を対象とした生物応答試験 (ト)公共用水域を対象として報告書に示された生物応答試験(手法)を適用することは可能か。その場合に、どのような課題があるか。あるいは、報告書に示された以外の手法を用いるべきか。 (タ)工場以外の事業場(下水道、農業排水等)も検討の対象とすべきか。また、公共用水域も検討の対象とすべきか。 (ナ)公共用水域において水生生物を指標として水質を評価する手法と本検討をリンクさせることは可能か。</p>	<p>●当面は、公共用水域への生物応答試験の適用事例について文献調査などにより情報収集することで、知見の蓄積を図り、その上で議論する。(※本日の御議論を踏まえて必要に応じ修正予定)</p>
	<p>3-5. 水質事故への活用 (ニ)水質事故時を対象として報告書に示された生物応答試験(手法)を適用することは可能か。その場合に、どのような課題があるか。あるいは、報告書に示された以外の手法を用いるべきか。</p>	<p>●1. の本手法の目的、意義等に関する議論に一定の方向性が見えた段階で、必要に応じ、改めて議論する。</p>