

# 検討工程表(改訂案)

注1)「主な検討項目と論点」のうち、**下線のもの**は、現時点で29年度に重点的な検討が必要と考えられるもの。

注2)平成29年度以降の進め方については、各時点における知見の収集状況やそれを踏まえた議論の状況等に応じて、都度必要な見直しを行うこととする。(29年度の重点検討項目も追加される可能性がある)

主な検討項目と論点 (詳細は別添参照)	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度以降	
1-2. 手法の意義・目的等	パイロット事業 (事例収集)	関連のパイロット事業 (※ <b>新たな方針(今後検討)で実施</b> )			
2-1. 試験及び評価方法 (ケ)試験結果の自主評価方法等 (サ)中和塩や残留塩素の影響の評価等	事業者にとっての具体課題の把握、整理等	わかりやすい試験結果の解釈・評価方法等の検討	中間取りまとめ	必要に応じて検討を継続	
2-2. 海域に排水される排水の取扱い (シ)報告書の試験法を適用する場合の留意点	課題の確認等	(必要に応じ検討)			・積み残し課題の整理 ・評価・管理(改善)手法に関する基本的な考え方の検討 ・所要のパイロット事業等
2-3. 試験の実施体制と精度管理	試験コスト低減見通し等の調査	(必要に応じ検討)			
2-4. <b>試験実施等に係るコスト</b>		コスト低減方策の検討			
2-5. <b>手法の技術的な有効性、限界等</b> ・慢性毒性試験を用いる場合 ・急性毒性試験を用いる場合	(慢性毒性試験等)	事例収集等を通じた有効性等の検討(※ <b>パイロット事業は28年度から継続</b> )			
3-2. <b>排水改善のために必要な方策(試験結果の取り扱い等)</b>	関係情報の収集 (事業者にとっての課題等)	急性毒性試験を用いる場合の有効性等の検討	排水改善ガイドライン(仮称)の検討 (※各パイロット事業(28年度から継続、29年度から新規)を踏まえる)		
3-3. <b>関係者への理解促進</b>					
3-1. 取組の位置付け等		(必要に応じ検討)			
1-1. 国内の水環境の現状	・文献調査による既存の活用事例の確認 ・既存事例における技術的課題等の調査	関連のパイロット事業 (※今後検討)			
3-4. 公共用水域を対象とした生物応答試験 (主として次の論点) (ノ)試験を実施する場合の考え方等 (ハ)試験を実施する場合の <b>技術的な課題</b>		事例の精査、技術的課題の整理	試験・評価の方法の検討等 ・所要のパイロット事業等	必要に応じて検討を継続	
1-2. 手法の意義・目的等 1-3. 水生生物保全の観点からの手法の有効性等 2-1. 試験及び評価方法 (コ)水生生物保全の観点から必要な評価方法等	(文献調査で関連情報を収集)	試験を実施する場合の考え方等の検討			
3-5. 水質事故への活用		(課題の整理状況等に応じ、適宜検討)			
(今後追加される論点)(※生じた場合)		(必要に応じ検討)			
2-1. 試験及び評価方法 (オ)急性毒性試験法の検討 (カ)急性毒性試験と慢性毒性試験の関係・位置づけ等	・関係試験法の文献調査 ・排水に適用する場合に係る課題	暫定的な急性試験法、その考え方等の検討 (※29年度以降のパイロット事業の結果等を考慮しつつ検討することを想定)			
2-2. 海域に排水される排水の取扱い (ス)海産生物を用いた試験法の開発	関係試験法の文献調査	国内での試験実施体制、実施可能性等の調査	考えられる試験法等の検討	必要に応じて検討を	
2-1. 試験及び評価方法 (キ)報告書のもの以外に使用が推奨される試験法、生物種 (ク)報告書の試験法に係る改良の必要性等	関係試験法の文献調査	(必要に応じ検討)			



今後の検討における当面の主な論点について

(※第4回検討会資料から不要な注釈等を削除したもの)

※本資料における論点の区別は、第4回検討会資料(参考資料2)に示された以下を踏まえている。

- ①現時点で整理可能と考えられる手法活用の意義
- (i) 事業者による自主的な排水の生態リスクの評価及び生態毒性を有する排水中化学物質の削減(排水改善)のための手法としての意義
  - (ii) CSR活動の観点からの意義
  - (iii) 水生生物保全上の意義
- ②今後議論が必要と考えられる手法活用の意義
- (i) 公共用水域を対象とした水環境の評価試験法としての意義
  - (ii) 事業場排水の排出先の公共用水域に生息する水生生物の保全を直接の目的とする排水リスクの評価・管理(改善)手法としての意義
  - (iii) 公衆衛生確保のための取組と水生生物保全の観点からの水環境保全に係る取組のバランスをとることを可能にする手法としての意義

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・意義等

検討項目	論点	
	①又は②の観点から本手法を活用する場合に共通する論点	②の観点から本手法を活用する場合のみに係るもの
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。)
1-2. 生物を用いた水環境の評価・管理(改善)手法を活用する場合の目的・意義等について	(イ)仮に事業場排水の排出先の公共用水域において排水中化学物質による水生生物への影響を明確に示すデータが確認されていない場合、生物を用いた排水の評価・管理(改善)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。	(ウ)従来行われてきた公衆衛生確保の観点からの取組と、今後取り組むべき水生生物保全の観点からの水環境保全に係る取組のバランスをどのように考えていくのか。
1-3. 生物を用いた排水の評価・管理(改善)手法の水生生物保全の観点からの有効性等について	—	(エ)本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、排水の排出先に生息する水生生物など)に用いて排水の評価や改善を行えば、排水先の公共用水域における水生生物保全の観点から、有効と考えられるのか。

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技術的課題

検討項目	論点	
	①又は②の観点から手法を活用する場合に共通する論点	②の観点から手法を活用する場合に係る追加の論点
2-1. 生物を用いた水環境の評価・管理(改善)手法を活用する場合の生態毒性試験及び評価の方法	<p>(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。</p> <p>(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、排水の排出先に生息する水生生物など)にどの毒性についての試験を行うことが適切か。</p> <p>(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、使用が推奨されうる毒性試験や生物種があるか。</p> <p>(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。</p> <p>(ケ)生物応答試験の結果を踏まえ、事業者が自主的に排水改善を行おうとする場合において、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、改善を行う必要があるのかということに関して、行政においてはどのような考え方で対応することが妥当か。</p> <p>(サ)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>(コ)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、公共用水域の水生生物保全の観点から改善を行う必要があると考えることが妥当か。</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	<p>(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。</p> <p>(ス)海産生物を用いた水環境の評価・管理(改善)手法に係る試験法の開発は可能か。</p>	
2-3. 試験の実施体制と精度管理	<p>(セ)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、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>	
2-4. 試験実施等に係るコストについて	<p>(ソ)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、本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>	
2-5. 生物を用いた排水の評価・管理(改善)手法の技術的な有効性、限界等について	<p>(タ)報告書に示された範囲の本手法(又は生物を用いた他の手法)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・状況など)に用いれば排水の評価や改善が可能と考えられるのか。また、こうした手法を用いる場合の技術的な課題にはどのようなものがあるか。</p> <p>(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>	

3. 生物を用いた水環境の評価・管理手法を活用する場合の社会的課題

検討項目	論点	
	①又は②の観点から手法を活用する場合に共通する論点	②の観点から手法を活用する場合のみに係るもの
3-1. 取組の位置付け等	(ツ) 本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。	(検討の進捗に応じ今後追加)
3-2. 生態影響があると判断された排水に係る水質改善のために必要な方策	(ケ) 生物応答試験の結果を踏まえ、事業者が自主的に排水改善を行おうとする場合において、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、改善を行う必要があるのかということに関して、行政においてはどのような考え方で対応することが妥当か。(再掲) (テ) WET 手法を用いる場合には、(ツ)、(ケ)や(ナ)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。	(検討の進捗に応じ今後追加)
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	○一般市民の理解促進に係る論点 (ト) 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。 (ナ) 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。  ○事業者、地方自治体等の理解促進に係る論点 (ニ) 事業者に対し、本手法の意義、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。 (ヌ) 地方自治体に対し、本手法の意義、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。 (ネ) 本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。	(検討の進捗に応じ今後追加)
3-4. 公共用水域を対象とした生物応答試験	—	(ノ) 公共用水域を対象として生物応答試験を実施する場合、どのような考え方に基づき、どのような地点(例: 事業場排水の受水域、環境基準点など)から試料採取を行い、どのような主体が試験を実施するのか。 (ハ) 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。 (ヒ) 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。
3-5. 水質事故への活用	—	(フ) 水質事故時を対象として生物応答試験を用いて水環境(排水又は公共用水域)の評価や管理を行うことは可能か。