

化学物質の環境リスク初期評価（第17次とりまとめ）の結果の概要（案）

平成30年12月19日
環境保健部環境リスク評価室

1. はじめに

世界で約10万種、我が国で約5万種流通していると言われる化学物質の中には、人の健康及び生態系に対する有害性を持つものが多数存在しており、適切に取り扱われなければ、環境汚染を通じて人の健康や生態系に好ましくない影響を及ぼすおそれがある。

このような悪影響の発生を未然に防止するためには、こうした化学物質が、大気、水質、土壌等の環境媒体を経由して環境の保全上の支障を生じさせる蓋然性（以下「環境リスク」とする。）について、科学的な観点から定量的な検討と評価を行い、その結果に基づいて、必要に応じ、環境リスクを低減させるための対策を進めていく必要がある。

このため、まず、科学的な知見に基づいて、多数の化学物質の中から相対的に環境リスクが大きいと想定される物質をスクリーニング（抽出）し、その上でより詳細なリスク評価を行う必要がある。環境省では、この最初のステップを環境リスク初期評価と位置付けている。

2. 環境リスク初期評価について

(1) 実施主体

環境省環境保健部環境リスク評価室では、平成9年度から化学物質の環境リスク初期評価に着手し、国立研究開発法人国立環境研究所環境リスク・健康研究センターの協力のもと、その結果をこれまで16次にわたりとりまとめ、「化学物質の環境リスク評価」（第1巻～第16巻）として公表している。

この環境リスク初期評価の結果のとりまとめに当たっては、中央環境審議会環境保健部会化学物質評価専門委員会に審議頂いている。

(2) 評価結果の活用

環境リスク初期評価において、リスク判定の結果、「詳細な評価を行う候補」及び「関連情報の収集が必要」と評価された物質については、関係部局等との連携と分担の下で、必要に応じた対応（「詳細な評価を行う候補」とされた場合には、より詳細なリスク評価の実施等、「関連情報の収集が必要」とされた場合には継続的な環境濃度の監視、より高感度な分析法の開発等）を図ることとしている。

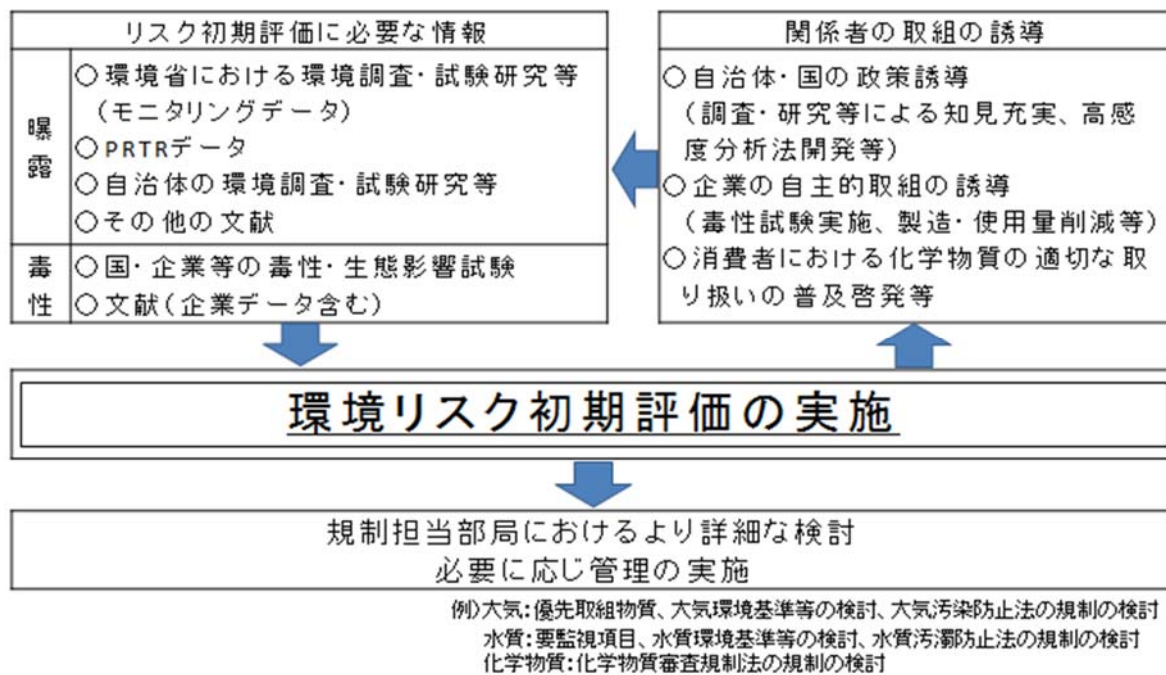


図 環境リスク初期評価による取組の誘導と化学物質に係る情報の創出

(3) 構成

環境リスク初期評価は、人の健康に対するリスク（健康リスク）評価と生態系に対するリスク（生態リスク）評価から成り立っており、以下の3段階を経て、リスクの判定を行っている。

- | | |
|------------|---|
| ①有害性評価 | 人の健康及び生態系に対する有害性を特定し、用量（濃度）－反応（影響）関係の整理 |
| ②曝露評価 | 人及び生態系に対する化学物質の環境経由の曝露量の見積もり |
| ③リスクの程度の判定 | 有害性評価と曝露評価の結果を考慮 |

(4) 対象物質

環境省内の関係部局や有識者から、各々の施策や調査研究において環境リスク初期評価を行うニーズのある物質（非意図的生成物質や天然にも存在する物質を含む。）を聴取するとともに、環境モニタリング調査結果において検出率が高かった物質等の中から有識者の意見等を踏まえ、優先度が高いと判断されたものを選定している。

(5) 評価の方法

化学物質の環境リスク初期評価ガイドラインに基づいてリスクの判定を行い、既存データの解析及び専門的な見地から情報収集の必要性に関する総合的な判定を実施している。具体的には、健康リスク評価、生態リスク評価について、それぞれ次のとおりリスク判定を行っている。

○ 健康リスク評価：

有害性に閾値があると考えられる場合には、無毒性量等を予測最大曝露量（又は予測最大曝露濃度）で除したMOE（Margin of Exposure）を求めて判定する。

MOE	判 定
10未満	詳細な評価を行う候補と考えられる。
10以上100未満	情報収集に努める必要があると考えられる。
100以上	現時点では作業は必要ないと考えられる。
算出不能	現時点ではリスクの判定ができない。

有害性に閾値がないと考えられる場合は、過剰発生率による評価を行う。

過剰発生率	判 定
10^{-5} 以上	詳細な評価を行う候補と考えられる。
10^{-6} 以上 10^{-5} 未満	情報収集に努める必要があると考えられる。
10^{-6} 未満	現時点では作業は必要ないと考えられる。
算出不能	現時点ではリスクの判定ができない。

○ 生態リスク評価：

予測環境中濃度（PEC）を予測無影響濃度（PNEC）で除したPEC/PNECにより判定する。

PEC/PNEC	判 定
1 以上	詳細な評価を行う候補と考えられる。
0.1以上 1 未満	情報収集に努める必要があると考えられる。
0.1未満	現時点では作業は必要ないと考えられる。
情報不十分	現時点ではリスクの判定はできない。

※ 情報収集の必要性に関する総合的な判定

リスクの判定結果を踏まえつつ、化学物質の製造量、用途、物性、化学物質排出把握管理促進法による届出排出量を用いたモデル等による環境濃度の推定結果等の関連情報に基づいて、専門的な観点から、更なる情報収集の必要性について総合的な判定を実施する。

なお、初期評価を実施する際には、その趣旨に鑑み、環境リスクが高い物質を見逃してしまうことのないよう、有害性評価においては複数の種について毒性データを活用し、より低用量で影響が出たデータを利用する、曝露評価においては原則と

して検出最大濃度を利用する等、安全側に立脚した取扱いを行っている。

別途検討が行われているナノ材料や内分泌かく乱作用についての評価は、本初期評価の対象としていない。

3. 環境リスク初期評価（第17次とりまとめ）の結果について

(1) 対象物質

今回の第17次とりまとめにおいては、環境リスク初期評価（健康リスクと生態リスクの双方を対象とした評価）を13物質について、生態リスク初期評価を4物質について、それぞれとりまとめた。

今回の第17次とりまとめにより、これまでに275物質の環境リスク初期評価と94物質の生態リスク初期評価がとりまとめられたことになる。

(2) 結果

①環境リスク初期評価（健康リスクと生態リスクの双方を対象とした評価）

対象とした13物質の環境リスク初期評価の結果を、今後の対応の観点から整理をすると、以下のとおりとなる。

評価結果	健康リスク初期評価	生態リスク初期評価
A. 詳細な評価を行う候補 (添付資料中の判定表記 ■, (■))	【0物質】	【0物質】
B. 更なる関連情報の収集が必要 (添付資料中の判定表記 ▲, (▲))	【6物質】 <u>吸入曝露（一般環境大気）</u> ・3-クロロ-2-メチル-1-プロペン* ・ヘキサメチレンジアミン* ・メタクリル酸2,3-エポキシプロピル* <u>経口曝露</u> ・ジエチレングリコール* ・3,3'-ジメチルベンジジン* ・ピペラジン*	【2物質】 ・ピペラジン* ・ヘキサメチレンジアミン*
C. 現時点では更なる作業の必要性は低い (添付資料中の判定表記 ○)	【7物質】 ・6-アセチル-1,1,2,4,4,7-ヘキサメチルテトラリン ・2-イミダゾリジンチオン ・ジフェニルジスルファン ・3,3'-ジメトキシベンジジン ・2-(チオシアナートメチルチオ)-1,3-ベンゾチアゾール ・ヘキサメチレンテトラミン	【10物質】 ・6-アセチル-1,1,2,4,4,7-ヘキサメチルテトラリン ・2-イミダゾリジンチオン ・ジエチレングリコール ・ジフェニルジスルファン ・3,3'-ジメチルベンジジン ・3,3'-ジメトキシベンジジン ・2-(チオシアナートメチルチ

	・ベンゾフェノン	オ)-1,3-ベンゾチアゾール ・ヘキサメチレンテトラミン ・ベンゾフェノン ・メタクリル酸2,3-エポキシプロピル
--	----------	---

注) 3-クロロ-2-メチル-1-プロペンについては、生態リスク初期評価は未実施。

*既存の関連情報を総合的に勘案して判断し更なる関連情報の収集に努める必要があると判定した物質(添付資料中の判定表記では(▲))。すなわち、ガイドラインに従い算出されたMOEや過剰発生率、PEC/PNEC比では「現時点では更なる作業の必要性は低い」又は「リスクの判定はできない」となったが、既存データの解析及び専門的な見地から総合的に判断して、更なる関連情報の収集が必要と判定した物質。

②追加的に実施した生態リスク初期評価

対象とした4物質の生態リスク初期評価結果を、今後の対応の観点から整理すると、以下のとおりとなる。

評価結果	生態リスク初期評価
A. 詳細な評価を行う候補 (添付資料中の判定表記 ■, (■))	【0物質】
B. 更なる関連情報の収集が必要 (添付資料中の判定表記 ▲, (▲))	【4物質】 ・ジクロロ酢酸* ・トリクロロ酢酸* ・ブロモホルム* ・ロキシスロマイシン
C. 現時点では更なる作業の必要性は低い (添付資料中の判定表記 ○)	【0物質】

*既存の関連情報を総合的に勘案して判断し更なる関連情報の収集に努める必要があると判定した物質(添付資料中の判定表記では(▲))。すなわち、ガイドラインに従い算出されたPEC/PNEC比では「現時点では更なる作業の必要性は低い」又は「リスクの判定はできない」となったが、既存データの解析及び専門的な見地から総合的に判断して、更なる関連情報の収集が必要と判定した物質。

4. 今後の対応について

(1) 結果の公表

- 環境リスク初期評価の結果は、「化学物質の環境リスク初期評価：第17巻」としてとりまとめるとともに、インターネット上で公表する(下記アドレス参照)。

<http://www.env.go.jp/chemi/risk/index.html>

- また、環境リスク初期評価により得られた科学的知見を、一般消費者が日常生活において、企業が経済活動において、より容易に活用することができるよう、物質ごとの初期評価の結果の要約を作成し、インターネット上で公表する。

(2) 関係部局等との連携

○「詳細な評価を行う候補」とされた化学物質については、規制当局である関係部局、自治体等へ評価結果の情報提供を行い、緊密な連携を図ることにより、各主体における取組（例：詳細なリスク評価の実施、環境調査の実施、より詳細な毒性情報の収集等）への活用を求めることとしている。

また、「更なる関連情報の収集が必要」とされた化学物質については、個々の評価の内容を踏まえて関係部局との連携等を確保し、環境中の存在状況や有害性に係る知見等の充実を図ることとしている。

(3) 環境リスク初期評価の再実施

「更なる関連情報の収集が必要」とされた物質については、新たに情報を収集の上、適宜、環境リスク初期評価の対象物質とすることについて検討する。

また、既に環境リスク初期評価を行った物質についても、その後、国内外で毒性データや曝露データの更新や評価手法の見直し等が行われたものについては、再評価を行い、逐次、再評価結果を公表する。

(4) 今後の課題・評価対象物質

○ 環境リスク初期評価ガイドラインについて、OECD等における試験法及び評価手法に関する検討状況を把握し、新たな知見等を踏まえて、今後も必要に応じて見直しを図る。

○ QSAR（定量的構造活性相関）については、生態リスク初期評価において毒性データが不足する物質を対象に必要なに応じてQSAR予測値を算出するとともに、当面、専門家判断の根拠の一つとしてQSAR予測値を活用していく。

○ 化学物質審査規制法の下でスクリーニング評価及びリスク評価が進められていることを踏まえ、以下に示す物質を母集団とする。この際、用途ごとの規制法のみによる対応ではカバーできない物質や用途が多岐にわたる物質など、総合的な化学物質管理が必要な物質に重点を置く。

〈 化学物質の環境リスク初期評価を行う物質の母集団（例） 〉

- ・ 環境省内の関係部局から環境リスク初期評価を行うニーズのある物質
- ・ 諸外国でリスク評価・管理の対象とされている物質
- ・ モニタリングにおいて検出され、その結果の評価が必要とされる物質
- ・ 非意図的生成物質
- ・ 天然にも存在する物質

健康リスク初期評価結果一覧（案）（13物質）

番号	物質名 [CAS番号]	有害性の知見				曝露評価		MOE・過剰発生率		総合的な判定 (注1)	過去の公表
		曝露経路	リスク評価の指標	動物	影響評価指標（エンドポイント）	曝露の媒体	予測最大曝露量・濃度	MOE	過剰発生率		
1	6-アセチル-1, 1, 2, 4, 4, 7-ヘキサメチルテトラリン [21145-77-7、1506-02-1]	経口	無毒性量等 0.15 mg/kg/day	ラット	貧血、プロトロンビン時間の延長など	飲料水	—	MOE	—	○	—
		吸入	無毒性量等 —	—	—	淡水	0.0092 μg/kg/day	MOE	1,600		
2	2-イミダゾリジンチオン [96-45-7]	経口	無毒性量等 0.01 mg/kg/day	ラット	発情周期の延長	飲料水	—	MOE	—	○ (注5)	—
		吸入	無毒性量等 0.2 mg/m ³	ラット	甲状腺の濾胞上皮の肥厚、コロイドの減少、過形成など	一般環境大気	—	MOE	—		
3	3-クロロ-2-メチル-1-プロペン [563-47-3]	経口	無毒性量等 5.4 mg/kg/day	ラット	前胃の基底細胞過形成、腎症	飲料水	—	MOE	—	○ (注3, 5)	—
			知-フ [*] ファクター 0.14 (mg/kg/day) ⁻¹	マウス	前胃腫瘍	地下水	—	MOE	—		
		吸入	無毒性量等 3.3 mg/m ³	ラット・マウス	腎臓相対重量減少、体重増加抑制など	一般環境大気	0.025 μg/m ³	MOE	2,600	(▲) (注4, 5)	
			ユニットリスク —	—	—	室内空気	—	MOE	—	×	
4	ジエチレングリコール [111-46-6]	経口	無毒性量等 11 mg/kg/day	ラット	結晶尿、腎機能の変化	飲料水	—	MOE	—	(▲) (注3)	—
		吸入	無毒性量等 54 mg/m ³	ラット	血液、血液生化学項目の変化	地下水	—	MOE	—		
5	ジフェニルジスルファン [882-33-7]	経口	無毒性量等 0.01 mg/kg/day	ラット	尿管の硝子滴、好塩基性変化	飲料水	—	MOE	—	○	—
		吸入	無毒性量等 —	—	—	淡水	< 0.000023 μg/kg/day	MOE	> 43,000		
6	3, 3'-ジメチルベンジジン [119-93-7]	経口	無毒性量等 0.13 mg/kg/day	ラット	体重増加の抑制、肝細胞の変性など	飲料水	—	MOE	—	(▲) (注4, 5)	—
			知-フ [*] ファクター 16 (mg/kg/day) ⁻¹	ラット	全腫瘍	淡水	< 0.000064 μg/kg/day	MOE	> 41,000		
		吸入	無毒性量等 —	—	—	一般環境大気	< 0.000076 μg/m ³	MOE	—	○ (注2, 5)	
			ユニットリスク —	—	—	室内空気	—	MOE	—	×	
7	3, 3'-ジメトキシベンジジン [119-90-4]	経口	無毒性量等 0.46 mg/kg/day	ラット	肝臓・脾臓の造血亢進など	飲料水	—	MOE	—	○ (注5)	—
			知-フ [*] ファクター 4.8 (mg/kg/day) ⁻¹	ラット	全腫瘍	淡水	< 0.000084 μg/kg/day	MOE	> 110,000		
		吸入	無毒性量等 —	—	—	一般環境大気	—	MOE	—	○ (注3, 5)	
			ユニットリスク —	—	—	室内空気	—	MOE	—	×	

番号	物質名 [CAS番号]	有害性の知見				曝露評価		MOE・過剰発生率		総合的な判定 (注1)	過去の公表	
		曝露経路	リスク評価の指標	動物	影響評価指標(エンドポイント)	曝露の媒体	予測最大曝露量・濃度					
8	2-(チオシアナートメチルチオ)-1,3-ベンゾチアゾール [21564-17-0]	経口	無毒性量等 0.38 mg/kg/day	イヌ	白血球、単球の減少	飲料水	—	MOE	—	○ (注3)	—	
						淡水	< 0.000033 μg/kg/day	MOE	> 1,200,000			
		吸入	無毒性量等 —	—	—	一般環境大気	—	MOE	—			
						室内空気	—	MOE	—			
9	ピペラジン [110-85-0]	経口	無毒性量等 2.5 mg/kg/day	イヌ	最高用量で影響なし	飲料水	—	MOE	—	(▲) (注4)	—	
						淡水	0.00088 μg/kg/day	MOE	280,000			
		吸入	無毒性量等 —	—	—	一般環境大気	—	MOE	—			
						室内空気	—	MOE	—			
10	ヘキサメチレンジアミン [124-09-4]	経口	無毒性量等 15 mg/kg/day	ラット	体重増加の抑制	飲料水	—	MOE	—	○ (注4)	—	
						淡水	0.11 μg/kg/day	MOE	14,000			
		吸入	無毒性量等 0.055 mg/m ³	ラット・マウス	鼻腔組織の変性	一般環境大気	0.0018 μg/m ³	MOE	3,100			
						室内空気	—	MOE	—			
11	ヘキサメチレンテトラミン [100-97-0]	経口	無毒性量等 27 mg/kg/day	ヒト	悪影響がみられない用量	飲料水	—	MOE	—	○ (注2,3)	—	
						淡水	2.6 μg/kg/day	MOE	10,000			
		吸入	無毒性量等 —	—	—	一般環境大気	—	MOE	—			
						室内空気	—	MOE	—			
12	ベンゾフェノン [119-61-9]	経口	無毒性量等 1.5 mg/kg/day	ラット	肝臓の慢性活動性炎症、胆管・尿管・C細胞の過形成など	飲料水	— μg/kg/day	MOE	—	○ (注2,3)	—	
						淡水	0.0015 μg/kg/day	MOE	20,000			
		吸入	無毒性量等 —	—	—	一般環境大気	—	MOE	—			
						室内空気	—	MOE	—			
13	メタクリル酸2,3-エポキシプロピル [106-91-2]	経口	無毒性量等 1.0 mg/kg/day	ラット	前胃の扁平上皮過形成	飲料水	—	MOE	—	○ (注3,5)	—	
			ADP-ファクター	—	—	—			過剰発生率			—
							地下水	—	MOE			—
		吸入	無毒性量等 0.062 mg/m ³	マウス	嗅上皮・腺の呼吸上皮化生など	一般環境大気	< 0.059 μg/m ³	MOE	> 21			(▲) (注4,5)
			5.8×10 ⁻⁵ (μg/m ³) ⁻¹					過剰発生率	< 4.0×10 ⁻⁶			
			ユニットリスク 5	ラット	中皮腫	室内空気	—	MOE	—			
	6.7×10 ⁻⁵ (μg/m ³) ⁻¹					過剰発生率	—	×				

(注1) ○：現時点では更なる作業の必要性は低い、 ▲：更なる関連情報の収集に努める必要がある、 (▲)：既存の関連情報を総合的に勘案して判断すると更なる関連情報の収集に努める必要がある、

■：詳細な評価を行う候補、 (■)：既存の関連情報を総合的に勘案して判断すると詳細な評価を行う候補、 ×：現時点ではリスクの判定はできない。

(注2) リスク評価の指標を設定できなかったが、曝露経路間の換算により算出した値、許容濃度(TLV-TWAなど)や異性体情報などを考慮して総合的に判定した。

(注3) 予測最大曝露量・濃度が得られなかったが、過去の曝露データや限られた地域の曝露データ、PRTRデータを用いた濃度予測結果、媒体別分配割合の予測結果、水中や大気中での半減期、生産量、物性などを考慮して総合的に判定した。

(注4) 飲料水や地下水などの過去の曝露量や曝露濃度、PRTRデータを用いた濃度予測結果などを考慮して総合的に判定した。

(注5) MOEの算出に当たっては、発がん性を考慮した。

生態リスク初期評価結果一覧（案）（13物質）

番号	CAS番号	物質名	有害性評価（PNECの根拠）			アセスメント係数	予測無影響濃度PNEC (µg/L)	公共用水域	予測環境中濃度PEC (µg/L)	PEC/PNEC比	総合的な判定 (注1)	過去の公表
			生物種	急性/慢性	エンドポイント							
1	21145-77-7 1506-02-1	6-アセチル-1,1,2,4,4,7-ヘキサメチルテトラリン	魚類 ファットヘッドミノー/ ゼブラフィッシュ	慢性	NOEC 成長阻害/ NOEC 発生異常	10	3.5	淡水 0.23 海水 0.012	0.07 0.003	○	—	
2	96-45-7	2-イミダゾリジンチオン	甲殻類 オオミジンコ	慢性	NOEC 繁殖阻害	100	32	淡水 < 0.018 海水 < 0.018	< 0.0006 < 0.0006	○	—	
3	563-47-3	3-クロロ-2-メチル-1-プロペン	—	—	—	—	—	淡水 — 海水 —	— —	— (注2)	—	
4	111-46-6	ジエチレングリコール	藻類 珪藻類	慢性	NOEC 生長阻害	100	50,000	淡水 — 海水 —	— —	○ (注3)	—	
5	882-33-7	ジフェニルジスルファン	甲殻類 オオミジンコ	慢性	NOEC 繁殖阻害	100	0.079	淡水 < 0.00057 海水 < 0.00057	< 0.007 < 0.007	○	—	
6	119-93-7	3,3'-ジメチルベンジジン	甲殻類 オオミジンコ	慢性	NOEC 繁殖阻害	100	1.6	淡水 < 0.0016 海水 < 0.0016	< 0.001 < 0.001	○	—	
7	119-90-4	3,3'-ジメトキシベンジジン	藻類 緑藻類	慢性	NOEC 生長阻害	100	5.7	淡水 < 0.0021 海水 —	< 0.0004 —	○	—	
8	21564-17-0	2-(チオシアナートメチルチオ)-1,3-ベンゾチアゾール	魚類 マスノスケ	急性	LC ₅₀ 死亡	1,000	0.0115	淡水 < 0.00082 海水 0.0011	< 0.07 0.096	○	—	
9	110-85-0	ピペラジン	甲殻類 オオミジンコ	急性	EC ₅₀ 遊泳阻害	100	210	淡水 0.022 海水 0.023	0.0001 0.0001	(▲) (注4)	第4次	
10	124-09-4	ヘキサメチレンジアミン	甲殻類 オオミジンコ	慢性	NOEC 繁殖阻害	100	41	淡水 2.7 海水 < 0.0043	0.07 < 0.0001	(▲) (注4)	第4次	
11	100-97-0	ヘキサメチレンテトラミン	—	—	—	—	—	淡水 65 海水 —	— —	○ (注5)	第2次	
12	119-61-9	ベンゾフェノン	甲殻類 オオミジンコ	慢性	NOEC 繁殖阻害	10	20	淡水 0.038 海水 0.0082	0.002 0.0004	○	第6次	
13	106-91-2	メタクリル酸2,3-エポキシプロピル	甲殻類 オオミジンコ	慢性	NOEC 繁殖阻害	100	10	淡水 — 海水 —	— —	○ (注3)	第3次	

(注1) ○：現時点では更なる作業の必要性は低い、 ▲：更なる関連情報の収集に努める必要がある、 (▲)：既存の関連情報を総合的に勘案して判断すると更なる関連情報の収集に努める必要がある、 ■：詳細な評価を行う候補、 (■)：既存の関連情報を総合的に勘案して判断すると詳細な評価を行う候補。

(注2) 評価未実施

(注3) PECを設定できなかったが、PRTRデータ、媒体別分配割合の予測結果、得られた有害性情報などを考慮して総合的に判定した。

(注4) PRTRデータを用いた濃度予測結果を考慮して総合的に判定した。

(注5) 限度試験結果又は限度試験相当の試験結果のためPNECを設定しなかったが、得られた有害性情報を考慮して総合的に判定した。

生態リスク初期評価結果一覧（案）（4物質：追加実施分）

番号	CAS番号	物質名	有害性評価（PNECの根拠）			アセスメント係数	予測無影響濃度 PNEC (µg/L)	公共用水域	予測環境中濃度 PEC (µg/L)	PEC/PNEC比	総合的な判定 <small>(注1)</small>	過去の公表
			生物種	急性/慢性	エンドポイント							
1	79-43-6	ジクロロ酢酸	藻類 緑藻類	慢性	NOEC 生長阻害	100	0.93	淡水 海水	— —	— —	(▲) <small>(注2)</small>	—
2	76-03-9	トリクロロ酢酸	甲殻類 ホウネンエビ目	急性	LC ₅₀ 死亡	100	12	淡水 海水	— —	— —	(▲) <small>(注2)</small>	—
3	75-25-2	ブロモホルム	藻類 緑藻類	急性	EC ₅₀ 生長阻害	100	2.4	淡水 海水	— —	— —	(▲) <small>(注2)</small>	第2次
4	80214-83-1	ロキシスロマイシン	藻類 緑藻類	慢性	NOEC 生長阻害	100	0.1	淡水 海水	0.047 0.0073	0.5 0.07	▲	—

(注1) ○：現時点では更なる作業の必要性は低い、 ▲：更なる関連情報の収集に努める必要がある、 (▲)：既存の関連情報を総合的に勘案して判断すると更なる関連情報の収集に努める必要がある、 ■：詳細な評価を行う候補、
 (■)：既存の関連情報を総合的に勘案して判断すると詳細な評価を行う候補。

(注2) PECを設定できなかったが、過去（10年以上前）の実測データ、水道原水の実測データなどを考慮して総合的に判定した。

生態リスク初期評価 再評価物質の新旧結果（案）（再評価を実施した6物質を再掲）

番号	物質名 [CAS番号]	前回の評価結果										第17次とりまとめ評価結果 ^(注1)									
		有害性評価（PNECの根拠）			アセスメント係数	予測無影響濃度 PNEC (µg/L)	公共用水域	予測環境中濃度 PEC (µg/L)	PEC/PNEC比	総合的な判定 ^(注2, 3)	とりまとめ	有害性評価（PNECの根拠）			アセスメント係数	予測無影響濃度 PNEC (µg/L)	公共用水域	予測環境中濃度 PEC (µg/L)	PEC/PNEC比	総合的な判定 ^(注2)	変更概要
		生物種	急性/慢性	エンドポイント								生物種	急性/慢性	エンドポイント							
環境9	ピペラジン [110-85-0]	甲殻類 オオミジンコ	慢性	NOEC 繁殖阻害	100	330	淡水 — 海水 —	— —	— —	×	第4次	甲殻類 オオミジンコ	急性	EC ₅₀ 遊泳阻害	100	210	淡水 0.022 海水 0.023	— 0.0001 — 0.0001	▲	新しい水質調査結果を入手し、PECが設定された。生態毒性に関する知見を新たに入手し、PNECは変更された。評価結果は、「更なる関連情報の収集に努める必要がある」とされた。	
環境10	ヘキサメチレンジアミン [124-09-4]	甲殻類 オオミジンコ	慢性	NOEC 繁殖阻害	100	42	淡水 — 海水 —	— —	— —	×	第4次	甲殻類 オオミジンコ	慢性	NOEC 繁殖阻害	100	41	淡水 2.7 海水 < 0.0043	— 0.07 — < 0.0001	▲	新しい水質調査結果を入手し、PECが設定された。生態毒性に関する知見を新たに入手し、PNECは変更された。評価結果は、「更なる関連情報の収集に努める必要がある」とされた。	
環境11	ヘキサメチレンテトラミン [100-97-0]	甲殻類 オオミジンコ	急性	EC ₅₀ 遊泳阻害	1,000	36,000	淡水 — 海水 —	— —	— —	×	第2次	—	—	—	—	—	淡水 65 海水 —	— —	○	新しい水質調査結果を入手し、淡水域のPECが設定された。生態毒性に関する知見を新たに入手し、PNECは設定しなかった。評価結果は、「現時点では更なる作業の必要性は低い」とされた。	
環境12	ベンゾフェノン [119-61-9]	甲殻類 オオミジンコ	慢性	NOEC 繁殖阻害	10	20	淡水 0.31 海水 0.02	— —	0.02 0.001	○	第6次	甲殻類 オオミジンコ	慢性	NOEC 繁殖阻害	10	20	淡水 0.038 海水 0.0082	— 0.002 — 0.0004	○	新しい水質調査結果を入手し、PECが変更された。生態毒性に関する知見を新たに入手したが、PNECの変更はなかった。評価結果は、前回からの変更はなく、「現時点では更なる作業の必要性は低い」とされた。	
環境13	メタクリル酸2,3-エポキシプロピル [106-91-2]	甲殻類 オオミジンコ	慢性	NOEC 繁殖阻害	100	10	淡水 — 海水 —	— —	— —	×	第3次	甲殻類 オオミジンコ	慢性	NOEC 繁殖阻害	100	10	淡水 — 海水 —	— —	○	新しい水質調査結果は得られず、PECは設定できなかった。生態毒性に関する知見を新たに入手したが、PNECの変更はなかった。評価結果は、「現時点では更なる作業の必要性は低い」とされた。	
生態3	プロモホルム [75-25-2]	魚類 キブリノドン属	慢性	NOEC 死亡	100	48	淡水 — 海水 —	— —	— —	×	第2次	藻類 緑藻類	急性	EC ₅₀ 生長阻害	100	2.4	淡水 — 海水 —	— —	▲	新しい水質調査結果を入手したが、PECを設定できるデータは得られなかった。生態毒性に関する知見を新たに入手し、PNECは変更された。評価結果は、「更なる関連情報の収集に努める必要がある」とされた。	

(注1) 表中の網掛けは、前回評価結果からの変更箇所を示す。

(注2) ○：現時点では更なる作業の必要性は低い、▲：更なる関連情報の収集に努める必要がある、(▲)：既存の関連情報を総合的に勘案して判断すると更なる関連情報の収集に努める必要がある、■：詳細な評価を行う候補、

(■)：既存の関連情報を総合的に勘案して判断すると詳細な評価を行う候補、×：現時点ではリスクの判定はできない。

(注3) 総合的な判定は、第15次とりまとめまでは「評価結果」という項目名で表記されている。