

## 要調査項目リストの見直しの方法等について

## 1. 要調査項目リストの見直しの概要

要調査項目リストは、平成10年に、水環境を経由した多種多様な化学物質からの人の健康や生態系に有害な影響を与えるおそれを低減するため、あらかじめ系統的、効率的に対策を進める必要があるとの認識のもと、調査を進める際に優先的に知見の集積を図るべき物質のリストとして策定した。

要調査項目は、水環境を経由して人の健康や生態系に有害な影響を与えるおそれ(以下「環境リスク」という)はあるものの比較的大きくはない、または「環境リスク」は不明であるが、環境中での検出状況や複合影響等の観点から見て、「環境リスク」に関する知見の集積が必要な物質として、300項目を選定した。

策定後、約15年が経過し、この間に、化学物質に関する法制度の改定、初期リスク評価の進展、生産・使用状況の変化等有害物質をとりまく状況が変化していることから、今般、要調査項目リストの見直しを行うものである。

今後、選定した要調査項目について、毒性情報等の収集、水環境中の存在状況実態調査等を通じて、新たな知見の収集に努めるとともに、要調査項目リストは、毒性情報等や水環境中の存在に係る新たな知見等を踏まえて、柔軟に見直していく。

## 2. 改訂前の要調査項目の策定方法

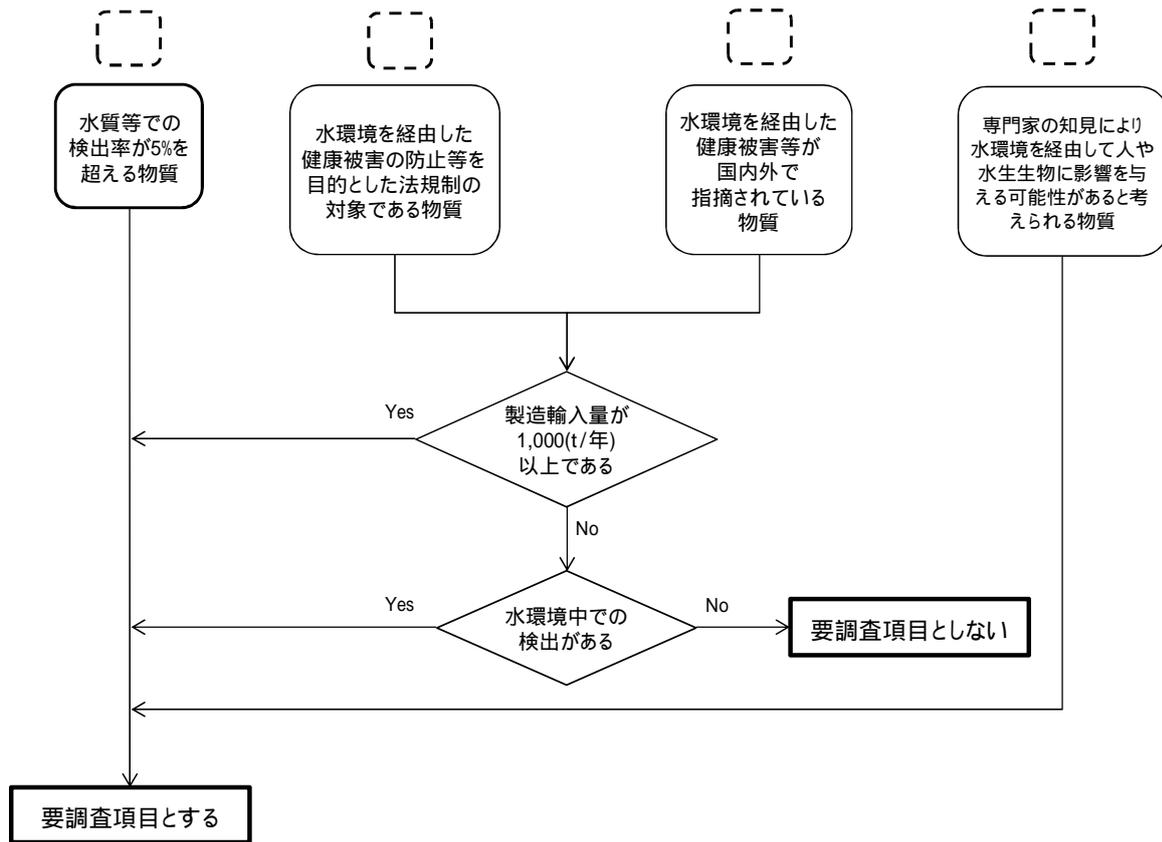
改訂前の要調査項目リストについては、以下の ~ のいずれかの条件を満たすものとしている。

水質(公共用水域、地下水)、底質、水生生物から一定の検出率(5%)を超えて水環境中から検出されている物質

国内、諸外国、国際機関等が水環境を経由した健康被害の防止や水生生物の保護を目的として法規制等の対象としている物質であり、水環境中からの検出又は一定以上の製造輸入量(1000t/年)がある物質

国内、諸外国、国際機関等が水環境を経由した健康被害や水生生物への影響を指摘している物質であって、水環境中からの検出又は一定以上の製造輸入量(1000t/年)がある物質

その他専門家の知見により、水環境を経由して人あるいは水生生物に影響を与える可能性がある物質

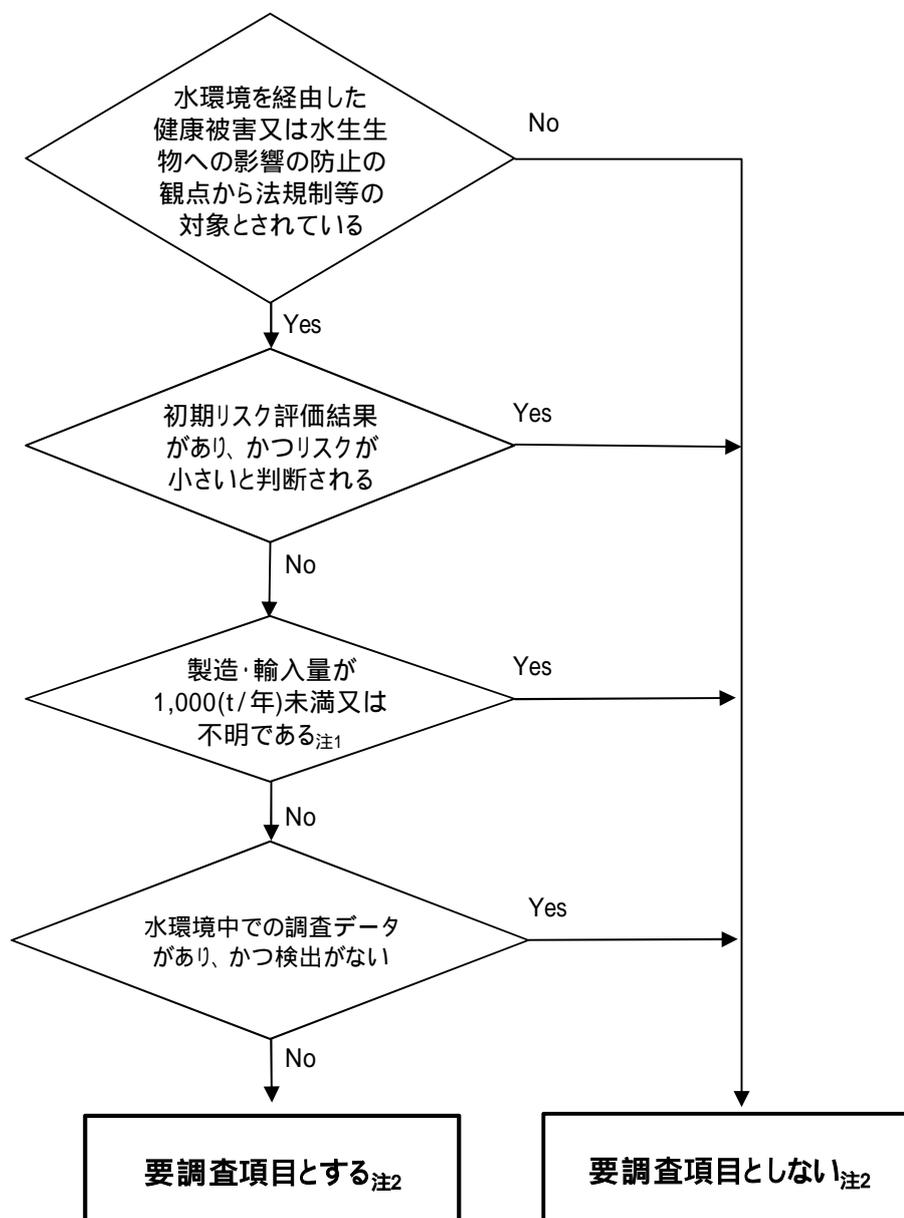


注： 、 の条件では複数の法規制等に該当するものを優先して項目数を 300 とした

図 1 改訂前の要調査項目リストの策定方法

### 3. 要調査項目リストの見直しの方法

人の健康に係る項目と水生生物への影響に係る項目のそれぞれについて選定を行う。ただし、調査の実効性を鑑み、一定の条件により優先度の高いと考えられるものを選定する。見直しの方法は、図2のとおり。



注1: 農薬の場合の製造・輸入量は、100t/年とした。

注2: 上記のフローに加えて、現行の要調査項目リストや法規制等対象物質に関連すると認められる物質等を踏まえた専門家判断により、水環境を経由して人の健康又は水生生物に影響を与える可能性がある物質の追加や監視する必要性が乏しい物質の削除を行った。

図2 要調査項目リストの見直しの方法

(1)選定に活用した法規制等

1)人の健康に係る項目

人の健康に係る観点では、具体的に、以下のいずれかの法規制等に該当した物質をリストアップする。

表1 人の健康に係る項目の選定に活用した法規制等

法規制等	概要
ア 水道法	水質基準項目 <sup>注1</sup> 、水質管理目標設定項目 <sup>注2</sup> 又は要検討項目 <sup>注3</sup> のうち、以下の項目を除く物質 <水道水特有の理由により選定されているもの> ・資機材や給水装置からの溶出の観点から指定されている物質 ・水道の性状に関する観点から指定されているもの(遊離炭酸(味)、臭気強度、腐食性(ランゲリア指数)、有機物質等) <環境基準(生活環境項目)(大腸菌群数等)に該当するもの> ・大腸菌、一般細菌、従属栄養細菌
イ 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律	第1種特定化学物質 <sup>注4</sup> 、第2種特定化学物質 <sup>注5</sup> に該当する物質 優先評価化学物質(人健康) <sup>注6</sup> に該当する物質
ウ 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律	第1種指定化学物質又は第2種指定化学物質 <sup>注7</sup> に該当する物質のうち、「経口慢性毒性」「発がん性」「変異原性」「生殖毒性」の何れかの観点から選定された物質
エ WHO 飲料水質ガイドライン	飲料水質ガイドライン第4版においてガイドライン値が設定されている物質
オ EPA 水質クリアテリア	人健康に係る基準が定められている物質 <sup>注8</sup>
カ EU 水質基準	水質環境基準が定められている物質 <sup>注9</sup> 。
キ EU 高懸念物質	REACH 規制に基づく高懸念物質(SVHC) <sup>注10</sup> に指定された物質

注1:水道法第4条の規定に基づき、「水質基準に関する省令」で規定する水質基準に適合することが必要な項目

注2:水道水中での検出の可能性があるので、水質管理上留意すべき項目

注3:毒性評価が定まらないことや、浄水中の存在量が不明等の理由から水質基準項目、水質管理目標設定項目に分類できない項目

注4:難分解性・高濃縮性であり、人又は高次生物への長期毒性を有する恐れのある物質

注5:難分解性であり、人又は高次生物への長期毒性を有する恐れのある物質

注6:2013年12月追加分まで

注7:第1種指定化学物質の曝露性の選定基準は「製造輸入量100t/年以上又は過去10年間に

いて複数個所で検出(エコ調査)された等」であるのに対し、第2種指定化学物質は「製造輸入量 1t/年以上又は過去 10 年間に於いて 1 個所で検出(エコ調査)された等」である。

注 8: National Recommended Water Quality Criteria (Human Health Criteria (Priority Pollutant))

注 9: Environmental Quality Standards in the Field of Water Policy and Amending Directive, Annex X – List of priority substances in the field of water policy

注 10: 7 次追加(2012 年 2 月)まで。

## 2) 水生生物への影響に係る項目

水生生物への影響に係る観点では、具体的に、以下のいずれかの法規制等に該当した物質をリストアップする。

表 2 水生生物への影響に係る項目の選定に活用した法規制等

法規制等	概要
ク 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律	優先評価化学物質(生態影響) <sup>注1</sup> に該当する物質
ケ 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律	第1種指定化学物質又は第2種指定化学物質に該当する物質のうち、「生態影響」の観点から選定された物質
コ EPA 水質クライテリア	水生生物に係る基準 <sup>注2</sup> が定められている物質
サ EU 水質基準	水質環境基準が定められている物質

注 1: 2013 年 12 月追加分まで

注 2: National Recommended Water Quality Criteria (Aquatic Life Criteria)

## (2) 初期リスク評価結果

環境省の環境リスク初期評価(第1次～第12次)の評価結果(別添参照。)において、「現時点で作業の必要はないと考えられる(健康リスク: MOE100以上、生態リスク PEC/PNEC0.1未満)」と判定された物質をリスクが小さいとみなした。人の健康に係る選定では、「経口」の曝露経路の評価結果を用いた。

なお、要調査項目リストには物質群として指定されているものが含まれるが、その場合には、物質群の対象となっている全ての個別物質において「現時点で作業の必要はないと考えられる」と判定されている場合に限り、当該物質群をリストから除外している。

(3) 製造・輸入量等

製造・輸入量等の出典には、表3のデータを番号が若い順に優先順位が高いものとして採用した。

表3 製造・輸入量等のデータ

番号	データの種類	概要
1	「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」に基づく届出	原則として H23 年度のデータを利用したが、不明の場合には過去 (H20 まで) の数値を利用した。
2	化学物質の製造・輸入量に関する実態調査 (経済産業省)	原則として H19 年の調査結果を利用したが、不明の場合には過去 (H16, H13) の数値も利用した。
3	16313 の化学商品 (化学工業日報社)	2013 年版に記載されている 2011 年の数値 (推定値) を利用した。
4	「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」に基づく物質選定の際の製造・輸入量区分	施行令改正 (平成 21 年) の際の根拠資料を利用した。一部の物質については、政令改正前の物質選定の根拠資料を引用した。
5	鉱物資源マテリアルフロー ((独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構)	金属及びその化合物については、国内需要量 (金属換算) の数値 (2010 年又は 2011 年) を利用した。
6	農薬要覧 2013 ((一社)植物防疫協会)	農薬要覧における原体の国内製造量、輸入量、輸出量から、出荷量として算出した。 (出荷量 = 国内製造量 + 輸入量 - 輸出量)

注: 農薬については全て農薬要覧を利用した。

(4) 水環境中での検出状況

モニタリングデータとして以下のものを利用した。何れか一方の調査でモニタリングデータが収集されており、検出地点がゼロである物質を「検出がない」とみなした。

2つの調査でモニタリングデータが収集されている場合には、両方の調査で検出地点がゼロである物質を「検出がない」とみなした。

- ・要調査項目等存在状況調査 (H11 ~ H24) (環境省)
- ・化学物質環境実態調査 (H11 ~ H23) (環境省)

(5) 専門家判断

上記のフローに加えて、現行の要調査項目リストや法規制等対象物質に関連すると認められる物質等を踏まえた専門家判断により、水環境を経由して人の健康又は水生生物に影響を与える可能性がある項目の追加や監視する必要性が乏しい項目の削除を行った。

1) 専門家判断により追加で要調査項目とする項目

人の健康に係る項目(36項目)

項目名	理由
ペルフルオロオクタンスルホン酸及びその塩(別名:PFOS)	化学物質審査規制法の第一種特定化学物質に指定されたものの3用途について例外的に使用が認められており、公共水域中における残留性が高いため。(第一種特定化学物質指定以降は製造・輸入実績はなく、在庫使用が計15.7kg)
ペルフルオロオクタン酸及びその塩(別名:PFOA)	PFOSの類似物質である。
トリクロサン及び塩素付加体	ダイオキシン類の前駆物質のうち代表的なものである。
2-アミノピリジン	水環境中での検出率が50%以上(十分な測定地点があるものに限る)のデータがあるもののうち、ここ十数年で測定されたもの、あるいは現在でも曝露のおそれが高いと判断した物質である。
1,3-ジクロロ-2-プロパノール	
ジベンジルトルエン類	
2,4-ジニトロフェノール	
タリウム及びその化合物	
ニトロベンゼン	
2-ブタノンオキシム	
ペンタクロロベンゼン	
メラミン(別名:2,4,5-トリアミノ-1,3,5-トリアジン)	
ポリ塩化ナフタレン	
セリウム及びその化合物	
過塩素酸及びその塩	
アクリルアミド	水道水源で検出事例がある。
カルボフラン	水道の浄水からの検出事例がある
ジクロベニル(別名:DBN)	
ペンディメタリン	
プロシミドン	
シアナジン	水道の原水からの検出事例がある
テフリルトリオン	
ベノミル	

項目名	理由
ジウロン(別名:DCMU)	船底塗料等防汚剤としての使用があり、通年の検出率が高い。
シメトリン	河川への流出率が高く、比較的残留性が高い。水道の原水からの検出事例がある。
臭素酸及びその塩	水道原水や浄水から検出事例ある。
ニトロソアミン類	ゴム製品等の製造過程で副生する N-ニトロソジメチルアミンは広範囲で検出事例がある。
ブタクロール	水稲用除草剤であり、農薬残留対策総合調査等における検出頻度が高い
フルトラニル	残留性が比較的高い。農薬残留対策総合調査における検出頻度が高い。
ベンゾ[a]ピレン	多環系芳香族炭化水素類は、非意図的の生成物であり生産量等の統計がない。発がん物質として注視覚する必要があることから、代表的な物質として、ベンゾ[a]ピレンを追加する。
ポリカーバメート	漁網防汚剤での使用がある。また、ジラム等との合算評価対象である。
ポリ臭素化ジフェニルエーテル類(臭素数が4から10)	高蓄積性であり、環境中で光分解されて毒性の強い物質に変化するおそれあり
ジネブ	ジラム等との合算評価対象
マンゼブ	
マンネブ	
モリネート	河川への流出率が高く、比較的残留性が高い。水道原水の検出事例があり農薬残留対策総合調査等における検出頻度が高い

水生生物への影響に係る項目(14項目)

項目名	理由
アセタミプリド	神経系に作用し殺虫作用を有する農薬である。毒性試験の試験生物であるミジンコ類への毒性はかなり弱い、一方で、水生昆虫(トンボ類)等への毒性があると懸念されている剤である。
イミダクロプリド	
クロチアニジン	
ジノテフラン	
チアクロプリド	
チアトキサム	
ニテンピラム	
イベルメクチン	

項目名	理由
塩化アルキルジメチルベンジルアンモニウム	陽イオン界面活性剤で、細菌細胞膜を変性させることにより殺菌性を発揮する逆性石鹼といわれるもので、低濃度の水溶液が市販され、手指、機器消毒等に使われ、公共用水域にはかなりの量で存在する。また、魚類や無脊椎動物への毒性も強い。
残留塩素	消毒剤を排水に使用した結果検出される。消毒剤のなかには、生産量も数万トン/年以上のものもあり、公共用水域での水生生物への影響のおそれがある。
トリクロサン	手洗いせっけんや歯磨き粉などに使用されている代表的な抗菌剤であり、水生生物に対するリスクが懸念される。
ポリカーバメート	漁網防汚剤は直接海域に流出し、水生生物に影響を及ぼすことが考えられる。低次生産者として重要である海産植物プランクトンの毒性値と環境中濃度は近接している。
マンゼブ	ジラム等との合算評価対象で法規制等の対象となっている。
マンネブ	

## 2) 専門家判断により要調査項目としない項目

### 人の健康に係る項目(9項目)

項目名	理由
トルエンジイソシアネート(トリレンジイソシアネート, TDI)	水中で速やかに分解するため、人健康における懸念は小さい
メチレンビス(4-フェニルイソシアネート)	
無水酢酸	
過酢酸	
炭化ケイ素	水へ溶解しないため、人健康における懸念は小さい。
アクリル酸重合物のナトリウム塩	分析法の確立が困難であるため、水質での測定ができない。
コールタールピッチ	
ビスフェノールA型エポキシ樹脂	
塩化第二鉄	水環境中では塩化第二鉄として測定できず、溶解性鉄としては人の健康に係る法規制等のリストに掲載されていない。

水生生物への影響に係る項目(4項目)

項目名	理由
トルエンジイソシアネート(トリレンジイソシアネート, TDI)	水中で速やかに分解するため、水生生物への影響における懸念は小さい。
メチレンビス(4,1-シクロヘキシレン) = ジイソシアネート	
硫酸ジメチル	
塩化第二鉄	水環境中では塩化第二鉄として測定できず、溶解性鉄としては水生生物への影響に係る法規制等のリストに掲載されていない。