

下水道に係る水系水質リスクへの対応方策(案)

【本編】

平成 22 年 4 月

国土交通省都市・地域整備局下水道部流域管理官付

はじめに

社会経済活動を通じ、多種多様な化学物質、医薬品等(以下、「化学物質等」という)が多く利用されているが、それらの一部は排水として下水道に流入し下水道施設等を経由して公共用水域に放流され、化学物質等を含む水の利用等を通じて、人の健康や生態系に影響を与える可能性が懸念されている。特に水道原水として利用する場合等においては、重大な問題となる可能性がある。

下水道においては、下水道法で放流水質基準が規定されており、これに該当する化学物質等については情報を有している。しかし、下水道法の規制対象に該当しない化学物質等の大半は、下水処理における挙動や水域に及ぼす影響等が解明されていない。このため、これらの化学物質等も対象とした下水道に係る水系水質リスクに対するあり方について考えていくことは大変重要である。

また、下水道法の規制対象に該当しない化学物質等については、下水道を介した化学物質等に起因する水系水質リスク対策の重要性や手法が上下水道管理者や河川管理者等、流域の関係者で十分に認識されておらず、情報共有等の連携が必ずしも図られていない状況にある。

そこで本書では、下水道に係る水系水質リスクを低減することを目的として、現時点で得られる水系水質リスクに関する知見を情報共有の観点から整理するとともに、事例等を参考に下水道管理者が水系水質リスク管理を行う際の具体的な対応方策についてとりまとめた。なお、本書の作成にあたっては、平成 20 年度より地方公共団体及び専門家等からなる検討会を開催し、2 ヶ年にわたる検討を行った。

本書が今後の下水道に係る水系水質リスクの低減方策促進の一助になることを期待する。

本書の構成

本書では、水系水質リスクの発生原因のうち、現時点である程度体系的な整理が可能な化学物質に重点を置き、1)本編、2)対応編、及び3)資料編の三編構成とした。

1)本編においては、第1章で下水道に係る水系水質リスクの定義及び本書の対象範囲を定め、化学物質及びリスクの分類を行った。次に第2章では、水系水質リスク管理の実態についてとりまとめるとともに、課題を抽出した。第3章では、水系水質リスクへの対応方策の概要を整理した。なお、水系水質リスクの発生原因は化学物質と微生物等到大別できるが、本編及び対応編は、「化学物質を原因とした水系水質リスク」に重点をおいてとりまとめた。

2)対応編では、化学物質及びリスクの分類毎に、事例等を用いて対応方策を解説した。具体的には、

- ① 通常時における水質汚濁に係る要監視項目や水道水質基準等の対象化学物質への対応
- ② 通常時における化管法対象化学物質への対応
- ③ 事故時における対応

と3分類し、それぞれについて対応方策を示した。

3)資料編では、下水道及び環境に及ぼす影響が明確でない医薬品等の化学物質について知見をとりまとめるとともに、病原性微生物やウイルス等に起因する水系水質リスクについて、特定の微生物等を対象とした対応方策、及び行政や研究の動向も含め、既知の情報を整理した。

水系水質リスク低減方策検討会 出席者名簿

(順不同 敬称略)

茨城県都市局下水道課 係長	広瀬 浩二
茨城県霞ヶ浦流域下水道事務所 係長	湯澤 美由紀
栃木県都市整備課下水道室 課長補佐	鈴木 充
栃木県都市整備課下水道室	佐々木 貞幸
宇都宮市上下水道局下水道施設管理課 課長補佐	長倉 正人
宇都宮市上下水道局下水道施設管理課	田中 徹也
東京都下水道局計画調整部計画課 次席	古澤 和樹
東京都下水道局施設管理部排水設備課 課長補佐	横田 義春
東京都下水道局施設管理部排水設備課 広域監視担当係長	粕谷 修司
東京都下水道局施設管理部環境管理課 水質管理担当	佐藤 浩一
東京都水道局水質センター検査課 課長	宮垣 融
神奈川県県土整備部下水道課	森田 康裕
名古屋市上下水道局施設部水質管理課 水質企画係長	佐々木 英俊
京都市上下水道局下水道部施設課 水質指導係長	服部 清司
神戸市建設局下水道河川部計画課 水質検査事務所	田仲 博昭
札幌市建設局下水道施設部処理施設課 水質管理係長	柴田 千賀子
独立行政法人 土木研究所 材料地盤研究グループ グループ長	鈴木 穰
独立行政法人 土木研究所 水環境研究グループ 上席研究員	南山 瑞彦
独立行政法人 土木研究所 水環境研究グループ	小森 行也
国土技術政策総合研究所 下水道研究部下水処理研究室 室長	小越 真佐司
関東地方整備局河川部河川環境課 地域連携係長	櫻井 健
関東地方整備局河川部河川環境課 地域連携係	森 一史
関東地方整備局建政部 下水道調整官	箕浦 宏和
関東地方整備局建政部都市整備課 課長補佐	山本 和志
関東地方整備局建政部都市整備課 下水道係長	水田 仁志
関東地方整備局建政部都市整備課	野原 賢一
関東地方整備局建政部都市整備課	堀 泰匡
近畿地方整備局建政部都市整備課 下水道係長	大西 民男
国土交通省都市・地域整備局下水道部下水道管理指導室 指導係長	桜井 昌彦
国土交通省都市・地域整備局下水道部 流域下水道計画調整官	井上 茂治
国土交通省都市・地域整備局下水道部 流域下水道計画調整官	原田 一郎
国土交通省都市・地域整備局下水道部流域管理官付 水害対策係長	有働 健一郎

(所属は検討会開催当時のもの)

目 次

本編 下水道に係る水系水質リスクへの対応方策の概要

第1章 水系水質リスクの概念と本書の対象範囲	1
1.1 下水道に係る水系水質リスク	1
1.2 現在の法体系	4
1.3 水系水質リスクの具体的内容	7
1.4 水系水質リスクの対応方策と本書の位置付け	9
第2章 下水道における水系水質リスク管理の実態	12
2.1 化学物質等による下水道への影響	12
2.2 水系水質リスクへの対応状況と課題	14
第3章 水系水質リスクへの具体的対応方策の概要	25
付録 本書における化学物質等の分類	29
①下水道法規制対象化学物質等	29
②水質汚濁に係る要監視項目や水道水質基準等の対象化学物質等(①を除く)	30
③化管法対象化学物質(①及び②を除く)	32

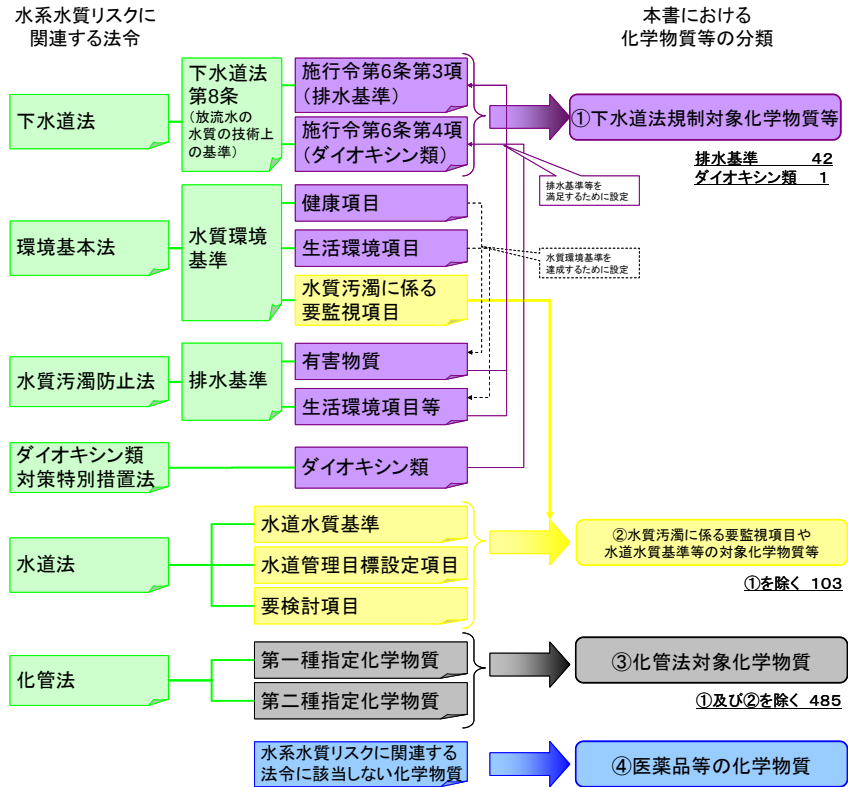
対応編1 通常時における水質汚濁に係る要監視項目や水道水質基準等の
対象化学物質(下水道法規制対象化学物質を除く)への対応.....別冊

対応編2 通常時における化管法対象化学物質(下水道法規制対象化学物質
及び対応編1の対象化学物質を除く)への対応.....別冊

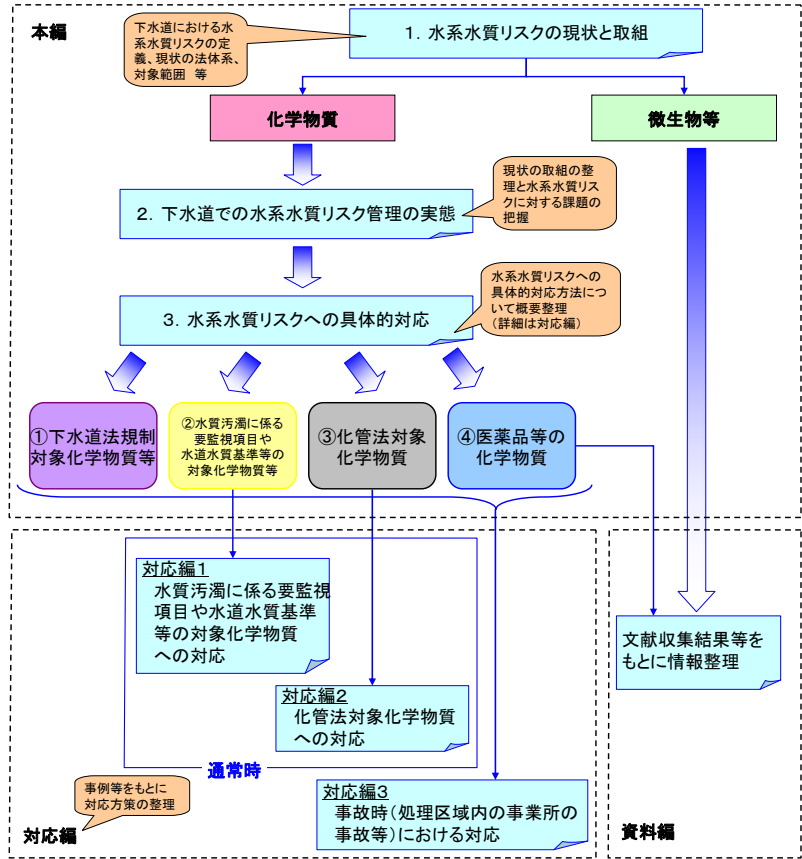
対応編3 事故時(処理区域内の事業所の事故等)における対応.....別冊

資料編.....別冊

本書における化学物質等の分類



本書の構成



本編 下水道に係る水系水質リスクへの対応方策の概要

第1章 水系水質リスクの概念と本書の対象範囲

1.1 下水道に係る水系水質リスク

本書においては、「下水道に係る水系水質リスク」を、下水道への流入水に含まれる化学物質等によるリスク及び下水道からの放流水に含まれる化学物質や微生物等によるリスクとして定義する。

本書では、「下水道に係る水系水質リスク」を、

- 下水道への流入水に含まれる化学物質や微生物等によって、下水道施設の機能障害を及ぼす可能性があること
- 下水道からの放流水に含まれる化学物質や微生物等（下水道への流入に起因）によって、当該水域に係る水利用・水生生物・水辺環境に何らかの影響を及ぼす可能性があること

として定義した(図-1.1 参照)。

なお、本書において取り扱う「水系」とは、一河川の本川と支川、それに合流する湖沼を含む一連の流路の集合体を対象としている。

「下水道に係る水系水質リスク」の定義

- 下水道への流入水に含まれる化学物質や微生物等によって、下水道施設の機能障害を及ぼす可能性があること。
- 下水道からの放流水に含まれる化学物質や微生物等（下水道への流入に起因）によって、当該水域に係る水利用・水生生物・水辺環境に何らかの影響を及ぼす可能性があること。

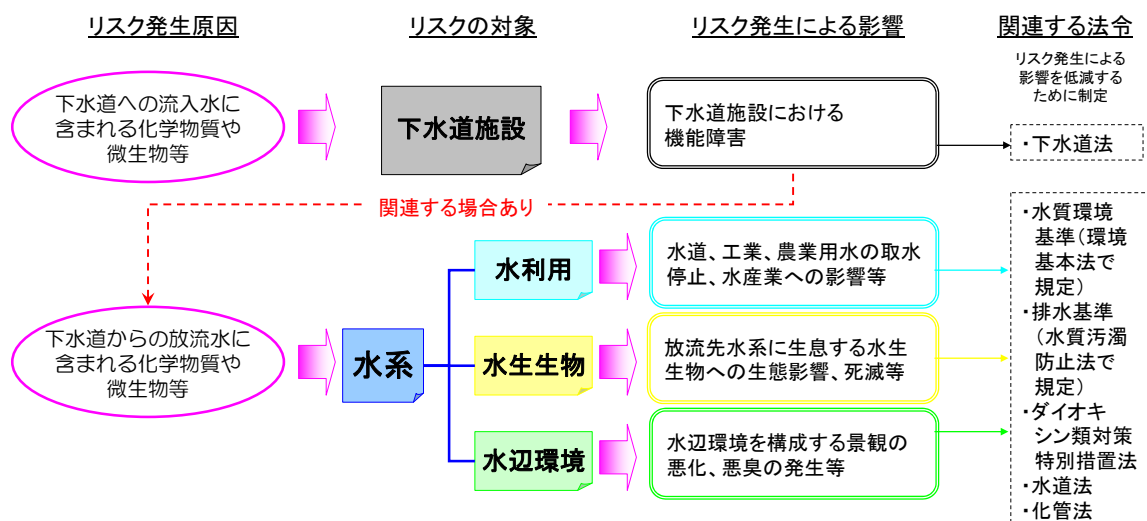


図-1.1 「下水道に係る水系水質リスク」の定義

下水道に係る水系水質リスクの発生原因は、化学物質と微生物等に2種類に大別できる。本書では、下水道や水環境に及ぼす影響等の知見が比較的明らかになっており、関連する法体系等の制度がある程度整備されている「化学物質を原因とした水系水質リスク」に重点をおいて、その対応方策をとりまとめることとした。微生物等に関しては、一部の特定の生物を対象に検討がなされていることから(例:クリプトスポリジウム、インフルエンザウイルス)、それらの情報を収集し資料編として整理した(図-1.2 参照)。

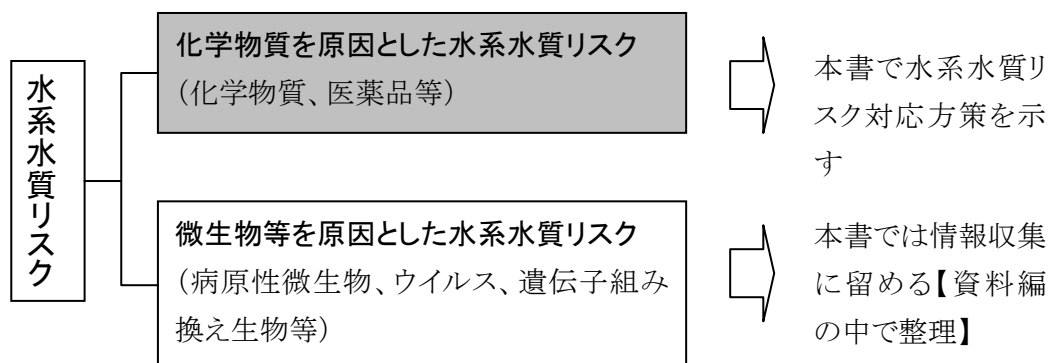


図-1.2 下水道に係る水系水質リスクの発生原因と本書における位置付け

「化学物質を原因とした水系水質リスク」について、表-1.1 にリスク対応方策の分類の考え方を示す。ここで掲げる化学物質の4分類は、現在の法体系に基づくものであり、1.2節に詳述する。なお、本書における事故とは、水質汚濁防止法における考え方を参考に、次のように定義した。

【本書における事故】 次のような事象が起きた場合を本書では「事故」と呼ぶこととする。

- 下水処理場の放流水質が排水基準を満足しない場合。
- 下水道に接続している事業所において、特定施設の破損等により化学物質を含む排水(人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがあるもの)が下水道に排出された場合。

表-1.1 下水道に係る水系水質リスクと対応方策の分類の考え方

		化学物質の有害性が明確 ← → 化学物質の有害性が不明確			
		①下水道法規制対象化学物質	②水質汚濁に係る要監視項目や水道水質基準等の対象化学物質	③化管法対象化学物質	④医薬品等の化学物質
通常時	下水道施設	(通常、下水道法規制対象化学物質が高濃度で流入することはないと想定)	(下水道施設への影響はほとんどないと想定)		
	公共用水域		処理区域内の情報整理、関係部局との情報交換 等		文献等の情報収集
事故時	下水道施設	有害物質等流入事故対応マニュアル(H17.11)に基づく対応	事業所等からの連絡に基づく対応 通常時における事業所等との情報交換		
	公共用水域		関係部局への連絡等 (下水道としての対応には一定の限界)		

1.2 現在の法体系

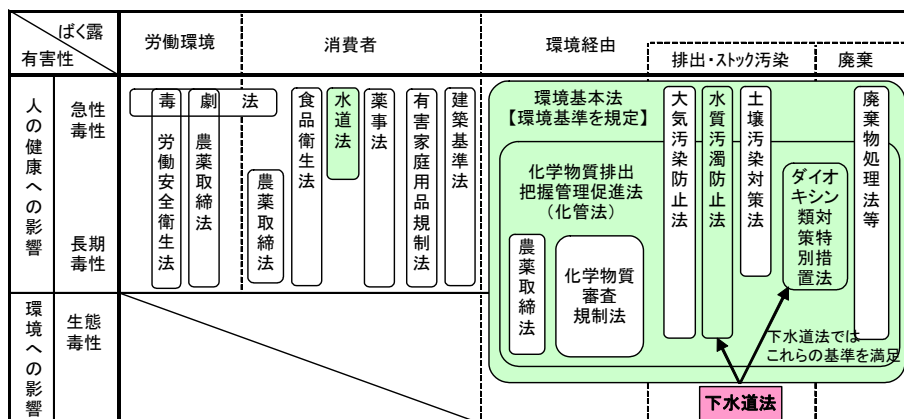
水系水質リスクに関係する主な法令として、以下のものが定められており、それぞれ対象化学物質が規定されている。

- 環境基本法
公共用水域の水質汚濁に係る環境上の条件について、人の健康を保護し、かつ生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準として環境基準を規定
- 水質汚濁防止法、ダイオキシン類対策特別措置法
水系への化学物質等の排出を規制
- 水道法
上水道の水質基準の観点から、注意喚起すべき水質項目を規定
- 特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律（以下、「化管法」という）
人の健康や環境に支障を及ぼすおそれのある化学物質の排出量等を把握

化学物質に関する我が国の法体系は、人の健康の保護及び環境への影響の抑制の観点から、

- 労働環境における化学物質のばく露を防ぐことを目的とした、化学品の製造・輸入の制限や使用・管理方法等の規定
- 消費者における化学物質の摂取の抑制
- 環境への化学物質の排出、環境中の化学物質のストック、化学物質を含有する製品等の廃棄の抑制

等を目的として、図-1.3 に示す法令が定められている。このうち、水系水質リスクに関連する法令としては環境基本法、水質汚濁防止法、ダイオキシン類対策特別措置法、水道法、化管法が挙げられる。



※緑網掛けが水系水質リスクに関係する法令等

出典)「我が国の化学物質対策のこれから」(環境省パンフレット)に一部加筆

図-1.3 化学物質に関連する法体系

一方、下水道法においては、水系水質リスクに関連する一部の法令に対応し、第 8 条で放流水の水質の基準が定められている。具体的には、下水処理場の放流水に含まれる化学物質濃度が、水質汚濁防止法の排水基準及びダイオキシン類対策特別措置法を満足することが要求されている。

表-1.2 に、水系水質リスクに関連する各種法令の対象化学物質等の項目数を示す。下水道としてリスク対応方策が求められる対象化学物質としては、下水道法規制対象化学物質に加え水道水質基準、水質汚濁に係る要監視項目、及び化管法の対象化学物質が考えられる。

表-1.2 水系水質リスクに関連する各種法令の対象化学物質等

水系水質リスク に関連する法令	法令に定める基準等		項目数※	物質の 対応関係	
環境基本法	水質環境基準	健康項目	27		
		生活環境項目	10		
		水質汚濁に係る要監視項目	26		
		水生生物保全に係る要監視項目	3		
水質汚濁 防止法	排水基準	有害物質	27		←
		生活環境項目等	15		
ダイオキシン類対策特別措置法			1		
水道法	水道水質基準		50		
	水質管理目標設定項目		28		
	要検討項目		44		
化管法	第一種指定化学物質		462		
	第二種指定化学物質		100		
下水道法	第 8 条(放流水の水 質の技術上の基準)	施行令第 6 条第 3 項 (排水基準)	27	←	
			15		←
		施行令第 6 条第 4 項 (ダイオキシン類対策特別措置法)	1		

※項目数については平成 22 年 3 月現在。物質の対応関係の詳細は付録参照。

水系水質リスクに関連する法令の対象化学物質等は大きく、下水道法第 8 条の放流水質基準に該当する項目(①)と、下水道法規制対象以外の項目に分類できる。下水道法規制対象以外の項目については、リスクが顕在化した場合の影響の大きさや物質の把握のしやすさ等の観点から、水系水質リスクへの具体的対応方策が異なると考えられるグループとして、水質汚濁に係る要監視項目や水道水質基準等の対象化学物質等(②)、及びこれらを除く化管法対象化学物質(③)に分類することが適切であると考えられる。

さらに、法令に位置付けられた化学物質等以外に、水系水質リスクの発生原因として、水系に対して何らかの有害性をもたらす可能性を有する医薬品等の化学物質(④)が存在する。

以下、本書では図-1.4 に示すとおり、水系水質リスクの発生原因となりうる化学物質等を4種類に分類し対応方策等を整理する。ここで、各種法令に位置付けられている化学物質等の名称等については、付録に示す。

なお、表-1.2 に示す各種法令に位置付けられた項目には、個々の化合物に加え、油脂類や金属類、pH、BOD、SS や色度等の指標、さらには細菌類も含まれている。本書では、以下、個々の化合物や油脂類、金属類等の物質を総称して「化学物質」と呼び、それ以外を含む場合は「化学物質等」と呼ぶこととする。

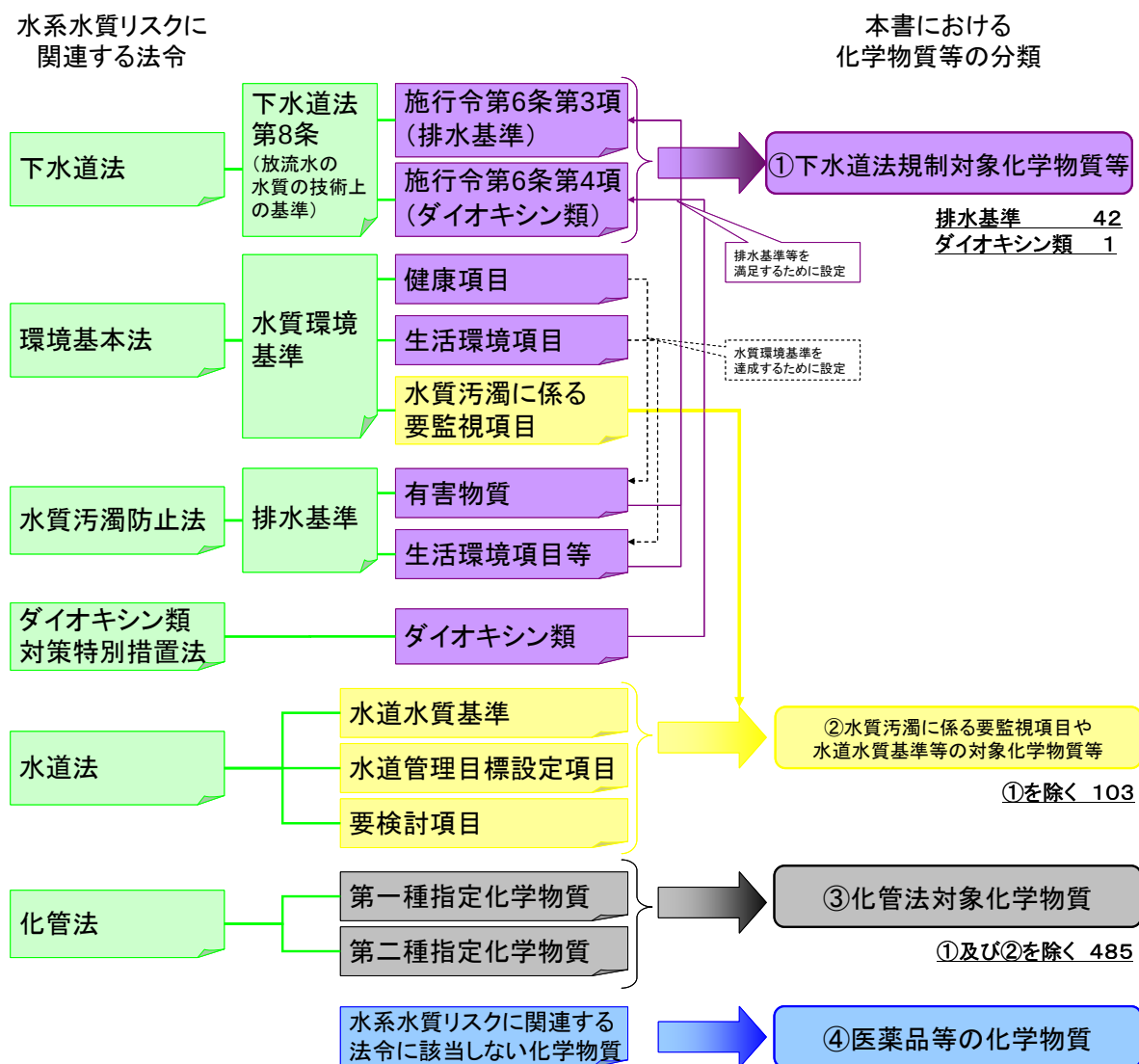


図-1.4 本書における化学物質等の分類

1.3 水系水質リスクの具体的内容

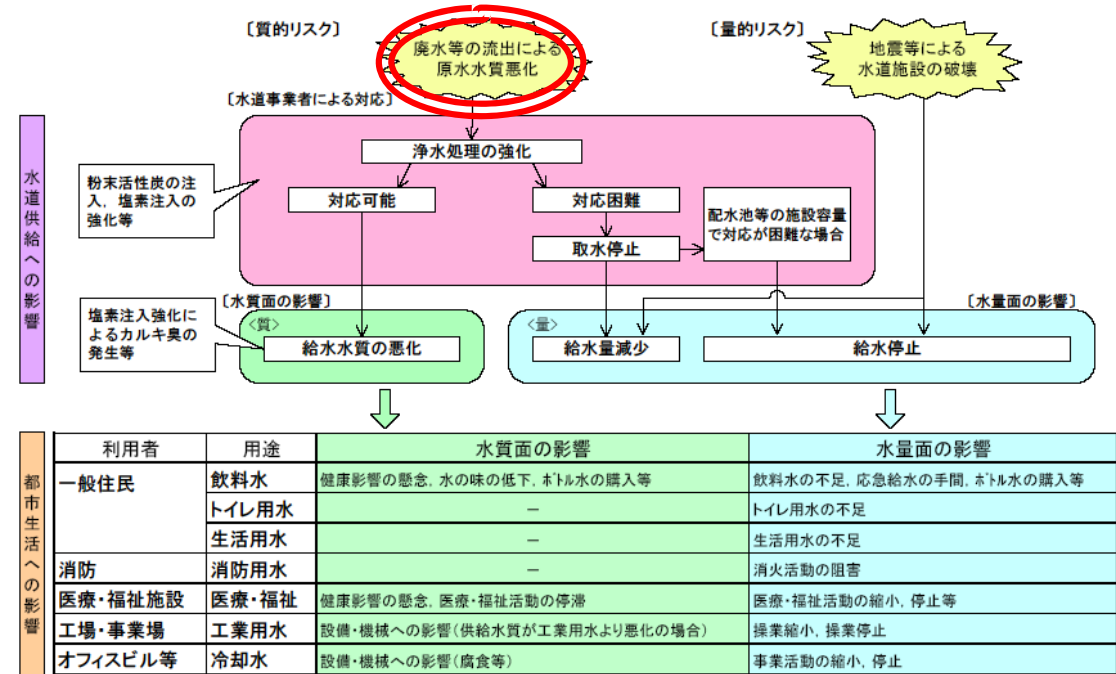
下水道に係る水系水質リスクの具体的な事象である、水処理や汚泥処理等下水道施設への影響、及び水利用や水環境等放流先への影響は多岐にわたり、発生原因と考えられる化学物質はそれぞれ異なる。

下水道に係る水系水質リスクの具体的内容は多岐にわたり、その発生原因となる化学物質はそれぞれ異なる(表-1.3 参照)。事故時はすべてのリスクが対象となるが、通常時において想定されるリスクも少なくない。

表-1.3 下水道に係る水系水質リスクの具体的内容とその発生原因と考えられる化学物質

下水道に係る水系水質リスクの 具体的内容			水系水質リスクの発生原因と 考えられる化学物質					
			通常時				事 故 時	
			①下水道 法規制対 象化学物 質	②要監視 項目や 水道水質 基準等	③化管 法対象 化学物 質	④医薬品 等の 化学物質		
下 水 道 へ の 化 学 物 質 の 流 入	下 水 道 施 設 へ の 影 響	水 処 理	汚泥の死滅の可能性			○	○	○
			汚泥の膨潤の可能性			○	○	○
			硝化阻害の可能性			○	○	○
			再生水利用への影響の可能性		○	○	○	○
			処理水質の悪化の可能性		○	○	○	○
			処理機能低下の可能性		○	○	○	○
		汚 泥 処 理	燃料使用量増加の可能性 (汚泥含水率上昇に伴う)			○	○	○
			汚泥堆肥への影響の可能性					○
			汚泥埋立における浸出水の影響の可能性					○
			消化におけるメタン発酵阻害の可能性					○
		そ の 他	排水基準違反の可能性					○
			管きよの閉塞の可能性					○
	人的被害の可能性(処理場職員)						○	
	放 流 先 へ の 影 響	水 利 用	水道水質障害の可能性		○			○
			その他利水(工業用水、農業用水等)障害 の可能性		○			○
			漁業被害の可能性		○	○	○	○
			農業被害の可能性		○			○
			農業土壌への影響の可能性		○	○		○
			人的被害の可能性(周辺住民)					○
		水 生 生 物	水生生物への影響の可能性	○	○	○	○	○
風評被害の可能性			○	○	○	○	○	
公共用水域の底質への影響の可能性			○	○	○	○	○	
水 辺 環 境		風評被害の可能性(化学物質による悪臭)		○	○	○	○	
		風評被害の可能性(放流水の着色)			○	○	○	
		風評被害の可能性(その他)	○	○	○	○	○	

下水道に係る水系水質リスクの顕在化による影響に関し、例えば水利用については関係省庁による検討委員会において、図-1.5 に示すように、水道供給への影響、都市生活への影響等の可能性が報告されている(2.2 節(1)の3) 参照)。



出典)「流域水質の総合的な保全・改善のための連携方策(緊急時の水質リスクに対応した連携方策)検討調査報告書」(緊急時水循環機能障害リスク検討委員会、平成 17,18 年度)

図-1.5 原水水質の悪化による水道供給及び都市生活への影響

1.4 水系水質リスクの対応方策と本書の位置付け

本書では、通常時において法令対象化学物質が下水道施設の水処理や放流先の水利用等に及ぼす影響、及び事故時の影響を主な対象とし、これらを類型化して水系水質リスクへの対応方策を提示する。

1.3 節に示すように、下水道に係る水系水質リスクの具体的内容は多岐に及ぶ。このうち、本書においては、これらの水系水質リスクの中で下水道にとって重要度が高いと考えられる水処理に係る下水道施設への影響及び水利用に係る放流先への影響に重点を置いた。

一方、通常時における水生生物及び水辺環境に係る放流先への影響に関しては、人命に直接関わるものではなく、技術的知見の蓄積も少ないこと等を勘案し、本書では情報収集に留めることとした。

以上の考え方に従って、表-1.3 に基づき本書の対象範囲を整理したものを表-1.4 に示す。本書においては、通常時と事故時、及び対象化学物質の種類に応じて、水系水質リスク対応方策を3つに分類・整理することとした。

- (1) 通常時において「②水質汚濁に係る要監視項目や水道水質基準等の対象化学物質」が下水道に流入することで生じる「放流先への影響(水利用)の可能性」
- (2) 通常時において「③化管法対象化学物質」が下水道に流入することで生じる「放流先への影響(水利用)の可能性」
- (3) 事故時(処理区域内の事業所の事故等)において化学物質が下水道に流入することで生じる「下水道施設への影響の可能性」、及びこのことに起因した「放流先への影響(水利用)の可能性」

表-1.4 下水道に係る水系水質リスクと本書の対象範囲

下水道に係る水系水質リスクの 具体的内容		水系水質リスクの発生原因と 考えられる化学物質				事 故 時
		通常時				
		①下水道 法規制対 象化学物 質	②要監視 項目や 水道水質 基準等	③化管法 対象 化学物質	④医薬品 等の 化学物質	
下水道施設 への影響	水処理	—	○	○	△	○
	汚泥処理					○
	その他					○
放流先へ の影響	水利用	—	○	○	△	○
	水生生物	△	△	△	△	○
	水辺環境	—	—	△	△	○

○:下水道に係る水系水質リスク対応方策として重要度が高い(本書の対象範囲)

△:情報収集に留める、—:影響はほとんどないと想定される

これまで国等においては、以下に示すような、水系水質リスクに係る各種指針類や調査・研究報告書等が作成されている。

- 「下水道における内分泌攪乱化学物質（環境ホルモン）に関する調査の報告について」国土交通省都市・地域整備局下水道部 平成 12 年度
(<http://www.mlit.go.jp/crd/city/sewerage/info/naibun/pi010509.html>)
- 「下水道における化学物質リスク管理の手引き(案)」(社)日本下水道協会 平成 13 年 5 月
- 「下水道における化学物質排出量の把握と化学物質管理計画の策定等に関するガイドライン(案)」国土交通省都市・地域整備局下水道部 平成 17 年 8 月
(<http://www.mlit.go.jp/crd/city/sewerage/info/prtr/guideline.html>)
- 「有害物質等流入事故対応マニュアル」国土交通省都市・地域整備局下水道部 平成 17 年 11 月
(http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/04/041130_.html)
- 「河川、湖沼等における底質ダイオキシン類対策マニュアル(案)」及び「内分泌かく乱化学物質の考え方(案)」国土交通省河川局河川環境課 平成 20 年 4 月
(http://www.mlit.go.jp/report/press/port06_hh_000002.html)
- 「水安全計画策定ガイドライン」厚生労働省健康局水道課 平成 20 年 5 月
(<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/suido/suishitsu/07.html>)

表-1.5 に、既存の指針類等と、本書の対象範囲を整理する。

表-1.5 本書の対象範囲

【化学物質による分類】

本書における化学物質等の分類	①下水道法規制対象化学物質	②水質汚濁に係る要監視項目や水道水質基準等の対象化学物質	④医薬品等の化学物質
		③化管法対象化学物質	
既存の指針等		H10.11 内分泌攪乱化学物質調査マニュアル	
	H13.5 下水道における化学物質リスク管理の手引き(案)		
	H17.8 下水道における化学物質排出量の把握と化学物質管理計画の策定等に関するガイドライン(案)		
	H17.11 有害物質等流入事故対応マニュアル		
本書の対象範囲	(有害物質等流入事故対応マニュアル等)	対応方策(案)の提示	既存知見の情報整理

【リスク管理方策による分類】

指針等	リスク管理方策				
	リスク管理の基本的考え方	下水道からの排出量の把握方法	リスクコミュニケーション	管理計画の策定	具体的対応方策
H13.5 下水道における化学物質リスク管理の手引き(案)	○	○	○	×	×
H17.8 下水道における化学物質排出量の把握と化学物質管理計画の策定等に関するガイドライン(案)	×	◎ PRTR対象化学物質について具体的に記述し充実	◎ 具体的に記述し充実	◎ 具体的に記述	×
H17.11 有害物質等流入事故対応マニュアル	×	×	×	×	◎下水道法規制対象化学物質のみ
本書の対象範囲	○	×	◎ 流域内関係部局等との連携の具体例を記載	×	◎ 下水道法規制化学物質以外も充実

第2章 下水道における水系水質リスク管理の実態

2.1 化学物質等による下水道への影響

下水道には障害を引き起こす可能性のある様々な化学物質等が流入しており、それらに起因する機能障害が発生している。

(1) 下水道施設の機能障害をもたらすおそれのある化学物質等の種類

下水道への流入水に含まれる化学物質等が原因で、下水道施設の機能障害が生じた、もしくは生じるおそれのあった事例を対象に、障害物質を調査した報告を以下に示す。

【平成14年度 化学物質リスク管理検討委員会資料((財)下水道新技術推進機構)】

アンケート調査により得られた障害物質の種類を表-2.1に示す。油などが原因の事例が全体の半数に及ぶ。以下、重金属系、強酸・強アルカリ系等の無機物質の流入に起因した事例が発生している。

有機化学物質については、界面活性剤等の事例が報告されている。

表-2.1 障害物質の分類

障害物質の分類		事例数
無機物質	重金属系	19
	強酸、強アルカリ系	14
	その他無機物質(シアン等)	10
有機化学物質	界面活性剤	5
	染料	3
	その他有機化学物質	9
高濃度排水など		9
油など		94
その他・不明		20
合 計		183

出典)「化学物質リスク管理検討委員会資料」((財)下水道新技術推進機構、平成14年度)

(2)下水道施設の機能障害の内容

下水道への流入水に含まれる化学物質等が原因で、下水道施設に機能障害が生じた内容について調査した報告を以下に示す。

【平成14年度 化学物質リスク管理検討委員会資料((財)下水道新技術推進機構)】

(1)で示した障害物質の流入事例において、発生した機能障害の種類を表-2.2に示す。障害物質が流入した場合の事例の半数程度において、下水処理場内外で処理機能低下、管さよの閉塞等何らかの機能低下が発生している。また、機能低下は避けられたものの、簡易放流等により放流水質を悪化させたものを含めると、流入事例数の85.8%を占めており、これらは下水処理場の放流先の下流に影響を及ぼしている可能性がある。

表-2.2 機能障害の種類

トラブルの程度	事例数
放流水質の悪化(化学物質に起因)	45
放流水質の悪化(油などに起因)	32
処理機能(水処理)低下	18
処理場内機能低下(汚泥処理、ポンプ他)	34
管さよの閉塞	23
その他	5
影響なし	26
合 計	183

出典)「化学物質リスク管理検討委員会資料」((財)下水道新技術推進機構、平成14年度)

2.2 水系水質リスクへの対応状況と課題

水系水質リスクに対応するためには、水質監視、処理技術、関係者の連携、及び組織体制等の 4 つの観点が必要であるが、現状においては多くの課題を有している。

リスクマネジメントの観点から、下水道に係る水系水質リスクに対応していくためには、下水道に流入する化学物質の監視、評価、下水道施設内での化学物質の低減、及び水系水質リスクを低減するための関係者との連携が重要であると考えられる。

ここでは、化学物質の水質監視、化学物質を低減する処理技術、関係者との連携、及びこれらの項目を支えるための組織体制等の 4 つの観点から、水系水質リスクへの対応状況を分析し、抽出された課題と対策を示す。

(1) 水系水質リスクへの対応状況

水系水質リスクに対する取組の現状に関する調査結果等を以下に示す。

1) 水質監視

下水道法第 21 条で定められている法定試験は、放流水を対象としたものであり、流入水に関しては下水道管理者の判断に委ねられている状況にある。水質監視体制について、ヒアリングを実施した結果を以下に示す。

【平成 20 年度 水質監視体制に関するヒアリング(国土交通省下水道部)】

<調査対象>

関東地方における 5 つの地方公共団体(単独公共 1、流域 2、流域関連 2)

<調査結果>

ヒアリング結果の概要は以下のとおり。

- 流入(下水処理場、管きょ)における化学物質の監視については、ヒアリング都市においてはほとんど行われていない。下水処理場での異常(pH など)、目視による発見(着色など)がない限りにおいては、化学物質の流入は認知できない。
- ヒアリング都市においては、化学物質をリアルタイムで測定している事例はない。
- 仮に流入で化学物質を測定した場合でも、発生源を特定することは現段階では困難である。化学物質の流入はほとんどが一時的なものであるため、下流側から発生源を追いかけていく段階で既に流入が終わっている。
- 下水道法上の処理困難物質を整理することは有効であるが、届出が無い化学物質につ

いて情報を整理することは困難である。

- 下水処理場において、流入水質が通常時と異なる状況が頻繁に発生している事例もある。
- 化学物質が流入した場合については、処理場の規模によって対応は異なると考えられる。例えば処理水量が大きい場合は希釈効果が働くため、影響は軽微なものにとどまる。
- 水質監視体制については、表-2.3 のとおり。

表-2.3 水質監視体制の事例

項目	水質監視体制
A 市 (単独公共)	● 24 時間目視、流入にテレビカメラを設置する等の水質監視を実施 (下水処理場への流入の監視については、下水処理場毎に異なる)
B 市 (流域関連)	● 流域下水道の接続点において、下水道法の規定に基づいた水質監視を実施
C 県 (流域)	● 下水道法の規定に基づいた放流水の水質監視を実施 ● 放流先下流の浄水場を考慮して、クリプトスポリジウムについて定期的に測定(月1回)
D 市 (流域関連)	● 流入水質悪化(pH 異常)の原因を探るべく、ポンプ場に自動採水機器を設置した事例あり
E 県 (流域)	● 下水道法の規定に基づいた放流水の水質監視を実施 ● 流域幹線の市町境で下水道法の排除基準項目を定期的に監視

一方、自動測定が可能な水質項目は現状では少ない。下水道維持管理指針((社)日本下水道協会 2003 年版)等に、計測箇所毎に示された自動水質計測項目は表-2.4 のとおりである。

表-2.4 水質計測装置の例

施設名称	水質計測項目
沈砂池	なし
最初沈殿池	なし
反応タンク	DO, MLSS, ORP など
最終沈殿池	返送汚泥濃度, 汚泥界面など
放流きょ	COD, 残留塩素など
【上記以外で検出器としての記載があるもの】 水温計, pH 計, 全リン計, 全窒素計	

出典)「下水道維持管理指針 後編」((社)日本下水道協会, 2003 年版)

また、下水道を対象とした水質監視技術としては表-2.5 に示すものが挙げられる。現在のところ、実用化に至っている水質項目は限られており、今後の技術開発の促進が望まれる。

表-2.5 監視技術開発動向に関する事例

技術の名称	技術の概要	開発レベル		事例 (研究者)	文献
		研究	実施		
毒物センサー (バイオセンサー)	有害化学物質の影響を受けやすい硝化細菌の呼吸活性をモニタリング。	●		(土木研究所)	1
多項目水質監視システム	多項目の水質モニタリングシステム。異常値を検出した場合には自動採水を行うことも可能。 (測定項目: PH, ORP, 電気伝導率, 水温) データは、携帯電話やWebを経由して伝送可能 大阪市では、人孔にも設置した例がある。		●	大阪市 横浜市	2, 3
シアンモニター	硫化物の影響を除去でき、安定して連続測定が可能。 CN分解後イオン電極で測定。 東京都では自動採水器を連動させている。		●	東京都	4

- 1) 岡安祐司: 水質監視システム-硝化細菌を用いた毒物検出バイオセンサの開発と実用化、下水道協会誌、vol.41、No.504、2001/3
- 2) 大場康久: 横浜市における事業所からの異常排水時の対応と今後の課題、下水道協会誌、vol.42、No.518、2005/12
- 3) 朝田広樹: 大阪市における水質監視機器による工場排水監視について、vol.38、No.461、2001/3
- 4) 名川忠志: 東京都における事業場排水の広域監視について、下水道協会誌、vol.38、No.461、2001/3

2) 処理技術

下水処理場に流入した化学物質により生じた水処理や汚泥処理の機能障害、及び放流先への影響を低減する技術的な方法は、対象物質により様々である。化学物質が流入した場合における技術的な対応方法の例について、表-2.6 に示す。

現状においては、対応可能な物質や方法は限られており、また、技術的な手法については経験によるところが大きい。

表-2.6 化学物質の流入に起因した機能障害に対する技術的な対応策の例

障害物質	対 応 策
1 亜鉛	①余剰汚泥の抜き取りを停止、反応槽の MLSS 濃度を引き上げ ②高分子凝集剤を投入、反応槽の凝集効果を引き上げ ③余剰汚泥の抜き取りを再開、処理能力の落ちた活性汚泥を排出 ④反応槽入口にポリ鉄を注入
2 六価クロム	ポンプ場の沈砂池に還元剤を投入
3 六価クロム	予備曝気槽及び最初沈殿池へ送水を行い、還元剤を投入
4 銅	汚泥処理停止(活性汚泥の確保)、散気装置運転時間の変更
5 銅	硫酸バンドの添加、汚泥系返流水量の減
6 ニッケル	固形塩素の投入量増加、散気装置の連続運転
7 塩化第二鉄	苛性ソーダ及び消石灰を投入
8 シアン	揚水ポンプの間欠運転(流入水の希釈)
9 シアン	返送汚泥量、空気量の増
10 シアン	基準値以下になるまで2時間おきに水質分析を行い、水質監視を強化
11 シアン 化合物、銅	PAC の添加
12 鉄、ニッケル、 ふっ素、亜鉛	①曝気風量の増加、余剰汚泥の抜き取りを停止し反応槽濃度を引き上げ ②脱水分離液を反応槽へ直接投入し、余剰汚泥を排出
13 難分解性化学 物質(酸性)	活性炭の再生頻度の増加
14 難分解性物質	送風量の増加
15 ジクロロメタン	水質分析の実施及び放流水水質監視の強化
16 界面活性剤	消泡水の増加と消泡剤の投入
17 界面活性剤	PAC を反応タンクに添加、活性汚泥の凝集性の改善
18 界面活性剤等	送気量の増加
19 ABS	PAC の添加、消泡剤の投入

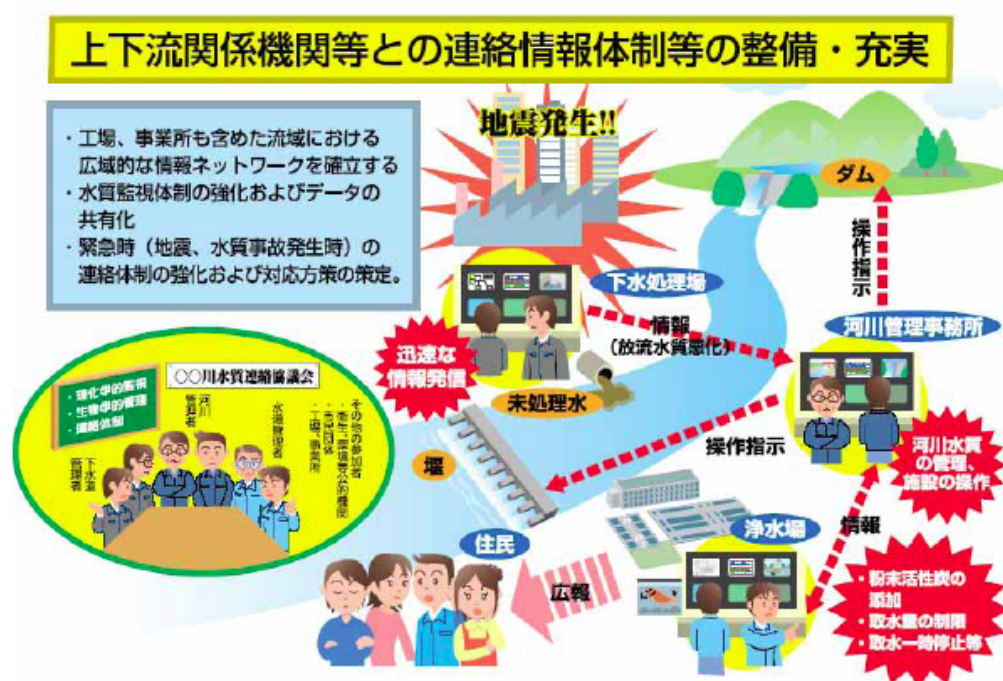
出典)「処理機能不全等の事例に関する調査」(国土交通省下水道部, 平成 12,13 年度) など

3)関係者との連携

関係者との連携については、関係省庁により大規模災害時における水循環系の機能障害発生を対象とした検討報告がとりまとめられている。

大規模地震などに起因して、上下水道等の水循環システムの機能に重大な障害が発生した場合に、公衆衛生や市民生活等に及ぼす影響リスクを分析及び評価するため、平成17,18年度に、水循環に関係する国土交通省都市・地域整備局下水道部、土地・水資源局水資源部、河川局及び厚生労働省健康局が共同で「緊急時水循環機能障害リスク検討委員会」(委員長:大垣眞一郎東京大学教授)を設置し、検討を行った(図-2.1 参照)。

(http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha07/04/040330_.html)



出典)「流域水質の総合的な保全・改善のための連携方策(緊急時の水質リスクに対応した連携方策)検討調査報告書」(緊急時水循環機能障害リスク検討委員会、平成17,18年度)

図-2.1 緊急における連絡体制のイメージ

また、関係部局、事業所、住民との連携の現況について、アンケート調査を行った結果を以下に示す。

【平成19年度 下水道終末処理施設における化学物質管理の取組状況に関する調査
(国土交通省下水道部)】

<調査対象>

平成18年度末時点で供用開始しているすべての下水道終末処理施設(2,097処理場)

<調査結果>

①化学物質に関する情報提供(図-2.2 参照)

- 下水処理場を対象とした化学物質に関する情報提供については、約 100 処理場(回答全体の約 5%)が実施している。
- 実施内容のほとんどはホームページによる水質データの公表である。なお、一部の処理場においては市民説明会なども実施している。

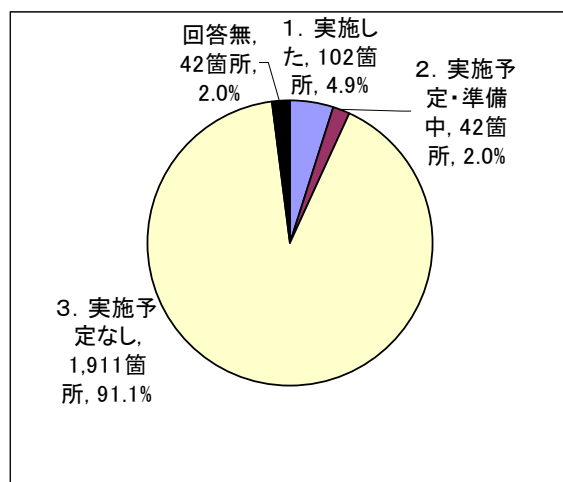


図-2.2 化学物質に関する情報提供の実施状況

②リスクコミュニケーション(図-2.3 参照)

- 化学物質に関するリスクコミュニケーションについては、22 処理場(回答全体の約 1%)が実施している。
- 実施内容については、定期的な協議会の開催による下水処理場の運転状況等の報告・協議、地元住民との意見交換会等であり、参加人数は様々である。

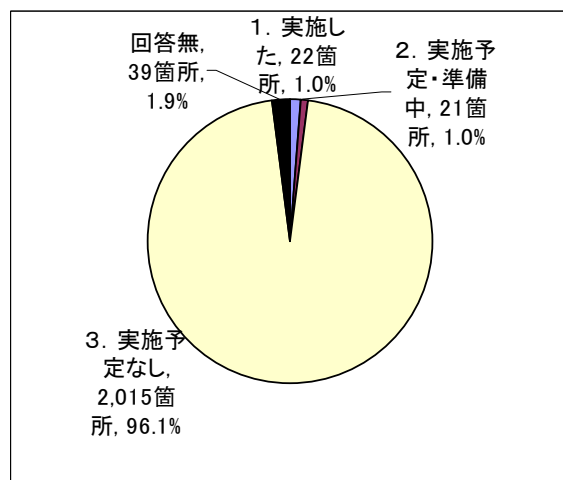


図-2.3 下水道によるリスクコミュニケーションの実施状況

③流域内関係者の連携について(図-2.4 参照)

- 流域内関係者の連携については、70 処理場(回答全体の約 3%)が実施している。取組内容としては、放流水質の報告等が多い。
- 環境部局への報告のみといった処理場から、河川部局や漁業協同組合などの多くの流域内関係者と協議している処理場まで、取組内容にはばらつきが見られる。

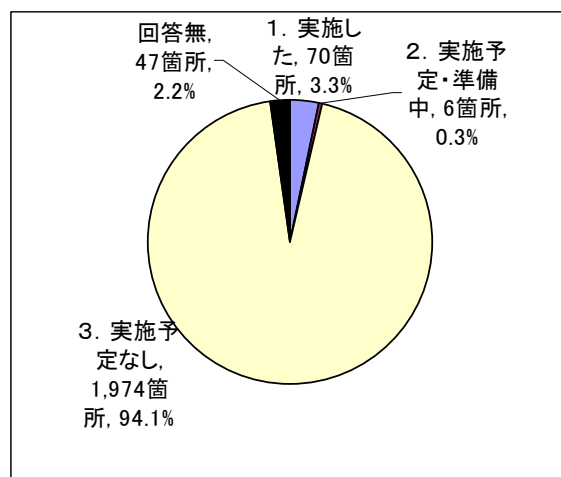


図-2.4 流域内関係者の連携状況

④水質汚濁対策連絡協議会(水濁協)への参加(図-2.5 参照)

- 水質汚濁対策連絡協議会(水濁協)については、約 200 処理場(回答全体の約 10%)が参加している。なお、水濁協は一級河川にのみ設置されている。
- 協議内容については、水質事故の発生状況や河川水質の状況、水質事故時の取組等である。下水道から説明している事例は少なく、説明内容は下水道普及の状況等である。水質事故等の報告は、基本的に環境部局が行っている。

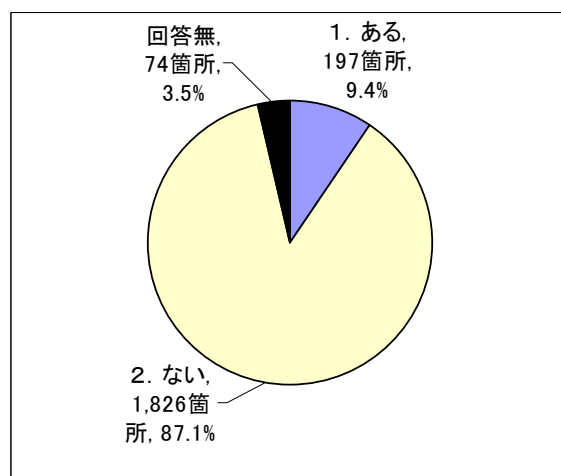


図-2.5 水質汚濁対策連絡協議会(水濁協)への参加状況

4)組織体制等

組織体制等に関する状況について、ヒアリングを実施した結果を以下に示す。

【平成20年度 情報伝達体制に関するヒアリング結果(国土交通省下水道部)】

<調査対象>

関東地方における5つの地方公共団体(単独公共1、流域2、流域関連2)

<調査結果>

ヒアリング結果の概要は以下のとおり。

- 単独公共下水道については、県、環境部局、消防部局への連絡、流域下水道については環境部局等への連絡が基本となっている。
- 放流先の下流側に利水者(上水道、漁業等)が存在する場合、事故の大きさに応じて連絡を行っている。
- 放流先(河川、湖沼、海域)に応じたの情報伝達先の違いが生じている。(例:海域の場合には漁業関係者が加わる場合がある)
- 流域関連公共下水道は処理場を管理していないため、化学物質の排出者から連絡があるか、あるいは多量の化学物質が流入することで異臭等の何らかの影響が生じない限りは、現状の監視体制では化学物質の流入の把握は困難である。
このため、処理場やポンプ場で化学物質の流入を確認してから対応となることから、迅速な対応が困難である。
- 下水道に接続する特定事業所に対して、下水道法規制対象以外の化学物質についての排出抑制ができない。
- 同一水系で都道府県をまたがる場合、情報伝達が遅れる可能性がある。
- 情報伝達体制の事例については、表-2.7のとおり。

表-2.7 情報伝達体制の事例

項目	①下水道施設へ化学物質が流入した場合	②下水道施設から公共用水域へ化学物質が流出した場合
A 市 (単独公共)	● 下水道部局内の情報伝達体制を整備 ● 状況により県(下水道部局)や環境部局へ連絡 ● 特定施設等への聞き取り、立ち入調査の実施	● 県(下水道部局)や環境部局へ連絡 ● 放流先は A 川水系 B 川であるが、B 川本川に直接放流していないため、A 川水系の水質汚濁対策連絡協議会(水濁協)の関係者へは、県を通じて情報伝達 ● 下流の G 県等の水道事業者への情報連絡は、「A 市→F 県→G 県等→水道事業者」といった情報伝達
B 市 (流域関連)	● 情報伝達体制を整備 ● 環境部局、消防部局に連絡	
C 県 (流域)	● 情報伝達体制を整備し、県の関係機関に連絡(消防、河川、環境、漁業、水道等) ● 流域毎に情報伝達体制を整備 ● 流域関連公共下水道に対し、情報伝達体制の整備を指導	● 放流先の利水者にも連絡
D 市 (流域関連)	● 情報伝達体制を整備	
E 県 (流域)	● 情報伝達体制を整備 【処理場・ポンプ場で異常を発見した場合】 ○ 流域関連公共下水道実施市町へ調査を依頼 ○ 流域関連公共下水道実施市町へ FAX 送付(発生源の特定など) 【流域関連公共下水道実施市町が異常を発見した場合】 ○ 県、下水道公社へ連絡 ○ 流域関連公共下水道実施市町から、関連すると考えられる事業場へ自主的な調査を依頼してもらう場合もあり	● 処理場所在地の市環境部局(水濁法所管部署)へ連絡、その他の関係する部局へは市環境部局が連絡 ※通報基準は、水質汚濁連絡協議会が定める「水質異常」の扱いによる

(2) 水系水質リスクに対する課題と対策

現状における、①水質監視、②処理技術、③関係者との連携、④組織体制等の取組状況から、課題を考察すると以下のように考えられる。

1) 水質監視

- 流入水の化学物質の監視がほとんど行われていない
流入水における化学物質の監視については、下水道法に定める法定試験項目でないため、下水道管理者に委ねられている状況にある。ヒアリング結果によると、流入水の化学物質の監視についてはほとんど行われていない。また監視している場合でも限られたものとなっている。
- 流入する可能性のある化学物質を把握していない
下水処理場流入水の化学物質の監視状況によると、処理区域内事業所等から流入する可能性のある化学物質をほとんど把握していない。また、下水道法上で届出が無い化学物質については情報を整理することが困難である。
- 処理場に流入した場合に物質の特定が困難である
化学物質をリアルタイムで測定している事例はほとんど無く、また技術的にも自動水質監視が可能な化学物質は限られているため、化学物質が流入した場合に即座に物質を特定することが困難である。

2) 処理技術

- 処理場での化学物質の除去・低減に関する知見が少ない
下水処理場での化学物質の除去・低減に関する文献は少なく、また知見を得ることができる化学物質の種類も限られている。
- 機能障害発生時の対応策は限定される
化学物質の流入により障害が発生した事例が少ないため、経験的な手法となり、機能障害発生時の対応策は限定される。
- 合流式下水道の雨天時越流水には未処理下水としての化学物質が含まれている
合流式下水道の雨天時越流水として放流される化学物質等の存在が懸念される。

3) 関係者との連携

- 関係部局との連携事例が少ない
アンケート結果によると、放流先が一級水系の下水処理場においては水質汚濁対策連絡協議会(水濁協)への参画がある程度行われているが、それ以外の下水処理場においては流域内関係者との連携がほとんど行われていない。
- 化学物質等に関する情報提供、リスクコミュニケーションの事例が少ない
アンケート結果によると、ホームページ等により下水道から事業所・住民への情報提

供を行っている下水処理場は限定される。

4) 組織体制等

- 下水道法規制対象以外の化学物質の場合、連絡対応が困難な場合がある
下水道法規制対象化学物質の流出については、事故時の連絡等を徹底できるものの、下水道法規制対象以外の化学物質については、法的な対応が困難であり、事業者が下水排除抑制等のお願いをするに留まっているとともに、下水道に及ぼす影響を事業者が十分に理解しておらず、「事故」とは判断されない可能性がある。
- 職員が少ない場合、負担増となる
多岐にわたる情報伝達先を勘案すると、職員数が少ない場合、職員個々の負担が大きくなる状況が懸念される。

以上のような、現在の下水道の水系水質リスクへの対応状況が抱える課題に対して、図-2.6に示すような具体的対策が考えられる。ここで示した具体的対応策については、第3章で概要を示し、対応編で解説する。

■下水道における

現状の水系水質リスク対応の課題

■水系水質リスクへの具体的対応策

①水質監視

- 流入水の化学物質の監視がほとんど行われていない
- 流入する可能性のある化学物質を把握していない
- 処理場に流入した場合に物質の特定が困難である

②処理技術

- 処理場での化学物質の除去・低減に関する知見が少ない
- 機能障害発生時の対応策は限定される
- 合流式下水道の雨天時越流水には未処理下水としての化学物質が含まれている

③関係者との連携

- 関係部局との連携事例が少ない
- 化学物質等に関する情報提供、リスクコミュニケーションの事例が少ない

④組織体制等

- 下水道法規制対象以外の化学物質の場合、連絡対応が困難な場合がある
- 職員が少ない場合、負担増となる

○排出者～下水処理場への流入

- ・処理区域内の情報収集
(流域内関係部局との連携、PRTR制度の活用)
- ・処理区域内の事業所、住民への意識啓発
- ・合流式下水道改善対策の推進
- ・自動採水器を用いた流入水等の保存
- ・水質監視の強化

○下水処理場内

- ・下水処理プロセスでの化学物質の挙動、低減方法の情報収集
- ・組織内の役割分担、情報伝達体制の整備
- ・事故時における下水処理場の運用方法の検討

○下水処理場からの放流 ～公共用水域

- ・放流先関係部局との連携

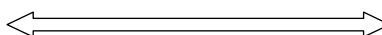
図-2.8 水系水質リスクへの対応状況が抱える課題と具体的対策

第3章 水系水質リスクへの具体的対応方策の概要

水系水質リスク対応に係る現状の課題を踏まえ、対象とするリスクの種類毎に水系水質リスクへの具体的対応方策を検討する。

1.1 節で示した水系水質リスクの分類と、1.4 節で整理した 3 つの対応方策の関係をまとめたものを表-3.1 に示す。

表-3.1 下水道に係る水系水質リスクと対応方策

		化学物質の 有害性が 明確			化学物質の 有害性が 不明確
		①下水道法規制 対象化学物質	②水質汚濁に係る 要監視項目や水道 水質基準等の対象 化学物質	③化管法 対象化学 物質	④医薬品 等の化学 物質
リスク対象					
通常時	下水道 施設	(通常、下水道法規 制対象化学物質が 高濃度で流入する ことはない想定)	対応方策 (1)	対応方策 (2)	文献等の 情報収集
	公共用 水域				
事故時	下水道 施設	有害物質等流入事故 対応マニュアル (H17.11)に基づく 対応	対応方策 (3)		
	公共用 水域				

第 2 章で示した現状の課題を踏まえ、整理した 3 つの具体的対応方策の概要について、表-3.2～3.4 にまとめる。これらの詳細な内容については、別冊の対応編1～3において事例等を用いて解説する。

表-3.2 対応方策(1) の概要

水系水質リスク	通常時における「放流先への影響(水利用)の可能性」
水系水質リスクの発生原因と考えられる化学物質	②水質汚濁に係る要監視項目や水道水質基準等の対象化学物質 ※具体的には 1,4-ジオキサン、キシレン、アンチモン、農薬類等が対象
具体的対応方策 (事前対策)	【排出者～下水処理場への流入における対応】 1. 処理区域内の情報収集 (流域内関係部局との連携、PRTR 制度の活用) 2. 処理区域内の事業所、住民への意識啓発 3. 合流式下水道改善対策の推進 4. 自動採水器を用いた流入水等の保存 【下水処理場内における対応】 5. 下水処理プロセスでの化学物質の挙動、低減方法の情報収集 【下水処理場からの放流～公共用水域における対応】 6. 放流先関係部局との連携
対応方策(1)が重要視される下水処理場	● 放流先下流に利水者(水道事業者等)が存在する下水処理場 ● 放流先水系において化学物質対策の取組が進められている下水処理場
留意点	下水処理場の放流先の下流に利水者が存在する場合は、通常時から利水者への影響を未然に防止する必要がある。水系水質リスクの発生原因と考えられる化学物質については、下水道管理者が通常測定していない項目であることから、放流先流域内における利水者の測定結果等を活用し、対応方策に反映させる。 ※1,4-ジオキサンの事故事例等についても紹介

表-3.3 対応方策(2) の概要

水系水質リスク	通常時における「放流先への影響(水利用)の可能性」
水系水質リスクの発生原因と考えられる化学物質	③化管法対象化学物質 ※具体的には内分泌攪乱化学物質等が対象
具体的対応方策 (事前対策)	【排出者～下水処理場への流入における対応】 1. 処理区域内の情報収集(PRTR 制度の活用) 2. 処理区域内の事業所、住民への意識啓発 3. 合流式下水道改善対策の推進 4. 自動採水器を用いた流入水等の保存 【下水処理場内における対応】 5. 下水処理プロセスでの化学物質の挙動、低減方法の情報収集 【下水処理場からの放流～公共用水域における対応】 6. 放流先関係部局との連携
対応方策(2)が重要視される下水処理場	● PRTR 制度(届出または推計)によって化管法対象化学物質が流入する下水処理場 ● 処理区域内事業所が化管法対象化学物質を多量に使用している下水処理場 ● 放流先水系において化学物質対策の取組が進められている下水処理場
留意点	水系水質リスクの発生原因と考えられる化学物質に関しては、下水道管理者だけでなく利水者も濃度は測定しておらず、流域内の実測データは期待できない。このため、PRTR 情報を活用する。 対応方策(1)とは、対応方策に有効と考えられる情報の種類等が異なるものの、基本的な対応の流れは同様である。

表-3.4 対応方策(3) の概要

水系水質リスク		事故時における「下水道施設への影響の可能性」、及びこのことに起因した「放流先への影響(水利用)の可能性」
水系水質リスクの発生原因と考えられる化学物質		①下水道法規制対象化学物質 ②水質汚濁に係る要監視項目や水道水質基準等の対象化学物質 ③化管法対象化学物質 ④医薬品等の化学物質 ※これらの化学物質が高濃度で流入する場合において、水系水質リスクが発生すると想定。
具体的対応方策	事前対策	【排出者～下水処理場への流入における対応】 1. 処理区域内事業所との連携 2. 水質監視の強化 【下水処理場内における対応】 3. 組織内の役割分担、情報伝達体制の整備 4. 事故時における下水処理場の対応 【下水処理場からの放流～公共用水域における対応】 5. 放流先関係部局との連携
	下水道施設での事故発生時	1. 組織内及び関係部局への情報伝達 2. 事業所での応急措置 3. 下水道施設での対策実施
	下水道施設での事故発生後	1. 関係部局、住民、マスコミへの報告 2. 発生源への再発防止等の指導 3. 再発防止に向けた対策
留意点		対応方策の内容は基本的に「有害物質等流入事故対応マニュアル(H17.11)」を参考にして行う。

付録 本書における化学物質等の分類

①下水道法規制対象化学物質等

下水道法規制対象化学物質等は下表の 43 項目である。

付録表-1 下水道法規制対象化学物質等

対象化学物質等 (平成22年3月現在)	下水道法(第8条)		環境基本法		下水道法			化管法		本書における化学物質等の分類		
項目数	施行令 第6条第3項 (排水基準)	施行令 第6条第4項 (ダイオキシン類)	要監視 項目(水 質汚濁)	要監視 項目(水 生生物)	水道水質 基準	水質管理 目標設定 項目	要検討 項目	第1種 指定 化学物質	第2種 指定 化学物質	①下水道 法規制 対象	②要監視 項目や 水道水質	③化管法 対象 化学物質
1 カドミウム及びその化合物	○				○			○		●		
2 シアン化合物	○				○			○		●		
3 有機燐化合物(パラチオン、メチルパ ラチオン、メチルジメトン及びEPNに 限る。)	○		○					○		●		
4 鉛及びその化合物	○				○			○		●		
5 六価クロム化合物	○				○			○		●		
6 砒素及びその化合物	○				○			○		●		
7 水銀及びアルキル水銀その他の水 銀化合物	○				○					●		
8 アルキル水銀化合物	○							○		●		
9 ホリ塩化ビフェニル	○							○		●		
10 トリクロロエチレン	○				○			○		●		
11 テトラクロロエチレン	○				○			○		●		
12 ジクロロメタン	○				○			○		●		
13 四塩化炭素	○				○			○		●		
14 一・二・ジクロロエタン	○					○		○		●		
15 一・一・ジクロロエチレン	○					○		○		●		
16 シス一・一・二・ジクロロエチレン	○				○			○		●		
17 一・一・一・トリクロロエタン	○					○		○		●		
18 一・一・二・トリクロロエタン	○					○		○		●		
19 一・二・ジクロロプロペン	○							○		●		
20 チウラム	○							○		●		
21 シマジン	○							○		●		
22 チオベンカルブ	○							○		●		
23 ベンゼン	○				○			○		●		
24 セレン及びその化合物	○				○			○		●		
25 ほう素及びその化合物	○				○			○		●		
26 ふっ素及びその化合物	○				○			○		●		
27 アンモニア、アンモニウム化合物、亜 硝酸化合物及び硝酸化合物	○					○				●		
28 水素イオン濃度(pH値)	○				○	○				●		
29 生物化学的酸素要求量(BOD)	○									●		
30 化学的酸素要求量(COD)	○									●		
31 浮遊物質(SS)	○									●		
32 ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量)	○									●		
33 ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量)	○									●		
34 フェノール類含有量	○			○	○			○		●		
35 銅含有量	○				○			○		●		
36 亜鉛含有量	○				○			○		●		
37 溶解性鉄含有量	○				○			○		●		
38 溶解性マンガン含有量	○		○		○	○		○		●		
39 クロム含有量	○							○		●		
40 大腸菌群数	○				○					●		
41 窒素含有量	○									●		
42 燐含有量	○									●		
43 ダイオキシン類		○					○	○		●		

(注)水質環境基準項目と排水基準項目の関係について

水質汚濁防止法に基づく排水基準 (=下水道法施行令第6条第3項の排水基準)	環境基本法に基づく水質汚濁に係る環境基準
<u>有害物質 27 項目</u> 付録表-1 の(1)～(27)	<u>健康項目 27 項目</u> ・付録表-1 の(1)～(27)のうち(3)を除く 26 項目 ・1,4-ジオキサン 1 項目
<u>その他 15 項目</u> 付録表-1 の(28)～(42)	<u>生活環境項目 10 項目</u> ・付録表-1 の(28)～(33),(36),(40)～(42)の 9 項目※ ※(32)と(33)は 1 項目としてカウント ・溶存酸素(DO) 1 項目

②水質汚濁に係る要監視項目や水道水質基準等の対象化学物質等

(下水道法規制対象化学物質等を除く)

水質汚濁に係る要監視項目や水道水質基準等の対象化学物質等(下水道法規制対象化学物質等を除く)は下表の 103 項目である。

付録表-2(1) 水質汚濁に係る要監視項目や水道水質基準等の対象化学物質等

(下水道法規制対象化学物質等を除く)

対象化学物質等 (平成22年3月現在)		下水道法(第8条)		環境基本法		水道法		化学法		本書における化学物質等の分類			
		施行令 第6条第3項 (排水基準)	施行令 第6条第4項 (ダイオキシン類)	要監視 項目(水 質汚濁)	要監視 項目(水 生生物)	水道水質 基準	水質管理 目標設定 項目	要検討 項目	第1種 指定 化学物質	第2種 指定 化学物質	①下水道 法規制 対象	②要監視 項目や 水道水質	③化学法 対象 化学物質
	項目数	42	1	26	3	50	28	44	75	2	43	103	0
1	クロロホルム			○	○	○			○			●	
2	トランス-1, 2-ジクロロエチレン											●	
3	1, 2-ジクロロプロパン			○					○			●	
4	パラ-ジクロロベンゼン			○								●	
5	チオりん酸O, O-ジエチル-O- (5-フェニル-3-イソオキサゾリ ル)(別名イソキサチオン)			○					○			●	
6	チオりん酸O, O-ジエチル-O- (2-イソプロピル-6-メチル-4- ピリミジニル)(別名ダイアジノン)			○					○			●	
7	チオりん酸O, O-ジメチル-O-(3- メチル-4-ニトロフェニル)(別名 フェントロチオン又はMEP)			○					○			●	
8	1, 3-ジチオラン-2-イリデンマロ ン酸ジイソプロピル(別名イソプロチ オラン)			○					○			●	
9	ビス(8-キアリノラト)銅(別名オキシ ン銅又は有機銅)			○					○			●	
10	テトラクロロイソフタロニトリル(別名ク ロロタロニル又はTPN)			○					○			●	
11	3, 5-ジクロロ-N-(1, 1-ジメチ ル-2-アプロピニル)ベンズアミド(別 名プロビザミド)			○					○			●	
12	りん酸ジメチル=2, 2-ジクロロビ ニル(別名ジクロロボス又はDDVP)			○					○			●	
13	N-メチルカルバミン酸2-sec-ブ チルフェニル(別名フェノブカルブ又 はBPMC)			○					○			●	
14	チオりん酸S-ベンジル-O, O-ジ イソプロピル(別名イソプロベンホス又 はIBP)			○					○			●	
15	クロロニトロフェン(CNP):失効農薬			○								●	
16	トルエン			○			○		○			●	
17	キシレン			○				○	○			●	
18	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)			○			○		○			●	
19	ニッケル			○					○			●	
20	ニッケル化合物						○		○			●	
21	モリブデン及びその化合物			○				○	○			●	
22	アンチモン及びその化合物			○			○		○			●	
23	クロロエチレン(別名塩化ビニル)			○				○	○			●	
24	エビクロロヒドリン			○				○	○			●	
25	1, 4-ジオキサン					○			○			●	
26	クワン及びその化合物			○			○					●	
27	ホルムアルデヒド				○	○			○			●	
28	塩素酸					○						●	
29	クロロ酢酸					○			○			●	
30	ジクロロ酢酸					○				○		●	
31	ジブロモクロロメタン					○			○		○	●	
32	臭素酸の水溶性塩					○			○			●	
33	総トリハロメタン					○			○			●	
34	トリクロロ酢酸					○			○			●	
35	ブロモジクロロメタン					○			○			●	
36	トリブロモメタン(別名ブロモホルム)					○						●	
37	アルミニウム及びその化合物					○	○					●	
38	ナトリウム及びその化合物					○						●	
39	陰イオン界面活性剤					○						●	
40	シェオスミン					○						●	
41	2-メチルイソボルネオール					○						●	
42	非イオン界面活性剤					○						●	
43	一般細菌					○						●	
44	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素					○						●	
45	塩化物イオン					○						●	
46	カルシウム、マグネシウム等(硬度)					○	○					●	
47	蒸発残留物					○	○					●	
48	有機物(TOCの量)					○	○					●	
49	味					○						●	
50	臭気					○						●	
51	色度					○						●	
52	濁度					○	○					●	

付録表-2(2) 水質汚濁に係る要監視項目や水道水質基準等の対象化学物質等

(下水道法規制対象化学物質等を除く)

対象化学物質等 (平成22年3月現在)	下水道法(第8条)		環境基本法		水道法			化管法		本書における化学物質等の分類		
	施行令 第6条第3項 (排水基準)	施行令 第6条第4項 (ダイオキシン類)	要監視 項目(水 質汚濁)	要監視 項目(水 生生物)	水道水質 基準	水質管理 目標設定 項目	要検討 項目	第1種 指定 化学物質	第2種 指定 化学物質	①下水道 法規制 対象	②要監視 項目や 水道水質	③化管法 対象 化学物質
項目数	42	1	26	3	50	28	44	75	2	43	103	0
53 亜塩素酸						○					●	
54 二酸化塩素						○					●	
55 シクロアセトニトリル						○					●	
56 抱水クロール						○					●	
57 メチル-tert-ブチルエーテル(MTBE)						○					●	
58 農薬類						○					●	
59 残留塩素						○					●	
60 遊離炭酸						○					●	
61 有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)						○					●	
62 臭気強度(TON)						○					●	
63 腐食性(ランゲリア指数)						○					●	
64 従属栄養細菌						○					●	
65 銀及びその水溶性化合物							○	○			●	
66 バリウム及びその水溶性化合物							○				●	
67 ビスマス							○				●	
68 アクリルアミド							○				●	
69 アクリル酸及びその水溶性塩							○	○			●	
70 17-β-エストラジオール							○				●	
71 エチル-エストラジオール							○				●	
72 エチレンジアミン 四酢酸							○	○			●	
73 酢酸ビニル							○	○			●	
74 トルエンジアミン							○	○			●	
75 2,6-トルエンジアミン							○				●	
76 4, 4'-メチレンビス(N, N-ジメチルアニリン)							○		○		●	
77 スチレン							○	○			●	
78 トリエチレンジアミン							○	○			●	
79 ノニルフェノール							○	○			●	
80 4, 4'-イソプロピルジフェノール (別名ビスフェノールA)							○	○			●	
81 ビドラジン							○	○			●	
82 1,2-ブタジエン							○				●	
83 1, 3-ブタジエン							○	○			●	
84 フタル酸ジ-ノルマル-ブチル							○	○			●	
85 フタル酸ブチルベンジル							○				●	
86 クロキサン-LR							○				●	
87 有機すず化合物							○				●	
88 プロモクロロ酢酸							○				●	
89 フロモシクロロ酢酸							○				●	
90 シプロモクロロ酢酸							○				●	
91 プロモ酢酸							○				●	
92 シプロモ酢酸							○				●	
93 トリアプロモ酢酸							○				●	
94 トリクロロアセトニトリル							○				●	
95 プロモクロロアセトニトリル							○				●	
96 シプロモアセトニトリル							○				●	
97 アセトアルデヒド							○	○			●	
98 MX							○				●	
99 トリクロロニトロメタン(別名クロロピクリン)							○	○			●	
100 過塩素酸							○				●	
101 パーフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)							○	○			●	
102 パーフルオロオクタノ酸(PFOA)							○				●	
103 N-ニトロジメチルアミン(NDMA)							○				●	

(注) 1,4-ジオキサン(付録表-2 の(25))の動向について【平成 21 年度末現在】

- 環境基本法に基づく水質汚濁に係る環境基準(健康項目)に追加
(H21.11.30; 環境省告示)
- 水質汚濁防止法に基づく排水基準の項目追加については審議中
(H21.11.30; 環境大臣から中央環境審議会に諮問)

③化管法対象化学物質(前述の①及び②を除く)

化管法対象化学物質(前述の①及び②を除く)は下表の 485 物質である。

付録表-3(1) 化管法対象化学物質(付録表-1 及び付録表-2 の化学物質を除く)

対象化学物質等 (平成22年3月現在)		下水道法(第8条)		環境基本法		水道法			化管法		本書における化学物質等の分類		
		施行令 第6条第3項 (排水基準)	施行令 第6条第4項 (ダイオキシン類)	要監視 項目(水 質汚濁)	要監視 項目(水 生生物)	水道水質 基準	水質管理 目標設定 項目	要検討 項目	第1種 指定 化学物質	第2種 指定 化学物質	①下水道 法規制 対象	②要監視 項目や 水道水質	③化管法 対象 化学物質
	物質数	0	0	0	0	0	0	0	387	98	0	0	485
1	アクリル酸エチル								○				●
2	アクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル								○				●
3	アクリル酸2-ヒドロキシエチル								○				●
4	アクリル酸ノルマルヘプチル								○				●
5	アクリル酸メチル								○				●
6	アクリロニトリル								○				●
7	アクロレイン								○				●
8	アジ化ナトリウム								○				●
9	アセトニトリル								○				●
10	アセトシアンヒドリン								○				●
11	アセナフテン								○				●
12	2,2'-アゾビスイソブチロニトリル								○				●
13	オルト-アニシジン								○				●
14	アニリン								○				●
15	1-アミノ-9,10-アントラキノン								○				●
16	2-アミノエタノール								○				●
17	5-アミノ-4-クロロ-2-フェニル ピリダジン-3(2H)-オン(別名クロ リダジン)								○				●
18	5-アミノ-1-[2,6-ジクロロ-4 -(トリフルオロメチル)フェニル]-3 -シアノ-4-[(トリフルオロメチル) スルフィニル]ピラゾール(別名フィ ロニル)								○				●
19	パラ-アミノフェノール								○				●
20	メタ-アミノフェノール								○				●
21	4-アミノ-6-ターシャリーブチル -3-メチルチオ-1,2,4-トリアジ ン-5(4H)-オン(別名メトリブジン)								○				●
22	3-アミノ-1-プロペン								○				●
23	4-アミノ-3-メチル-6-フェニル -1,2,4-トリアジン-5(4H)-オ ン(別名メタミトロン)								○				●
24	アリルアルコール								○				●
25	1-アリルオキシ-2,3-エポキシブ ロパン								○				●
26	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及 びその塩(アルキル基の炭素数が10 から14までのもの及びその混合物に 限る。)								○				●
27	アントラセン								○				●
28	石綿								○				●
29	3-イソシアナトメチル-3,5,5-ト リメチルシクロヘキシル=イソシア ネート								○				●
30	イソブチルアルデヒド								○				●
31	イソブレン								○				●
32	2,2'-[イソプロピリデンビス[(2,6 -ジプロモ-4,1-フェニレン)オキ シ]]ジエタノール								○				●
33	N-イソプロピルアミノホスホン酸O- エチル-O-(3-メチル-4-メチ ルチオフェニル)(別名フェナミホス)								○				●
34	イソプロピル=2-(4-メトキシビフェ ニル-3-イル)ヒドラジノホルマート (別名ビフェナゼート)								○				●
35	3'-イソプロポキシ-2-トリフルオ ロメチルベンズアニリド(別名フルトラ ニル)								○				●
36	2-イミダゾリジンチオン								○				●
37	1,1'-[イミダジ(オクタメチレン)]ジ グアニジン(別名イミダグアニジン)								○				●
38	インジウム及びその化合物								○				●
39	エタンチオール								○				●
40	エチル=2-[4-(6-クロロ-2-キ ノキサリニルオキシ)フェノキシ]ブ ロピオナート(別名キサロホップエチ ル)								○				●
41	O-エチル=O-(6-ニトロ-メタ -トリル)=セカンダリーブチルホスホ ルアミドチオアート(別名ブタミホス)								○				●
42	N-(1-エチルプロピル)-2,6- ジニトロ-3,4-キシリジン(別名ペ ンディメタリン)								○				●
43	S-エチル=ヘキサヒドロ-1H-ア ゼピン-1-カルボチオアート(別名 モリネート)								○				●
44	2-エチルヘキサノ酸								○				●
45	エチル=(Z)-3-(N-ベンジル- N-[[メチル(1-メチルチオエチリ デンアミノオキシカルボニル)アミノ] チオ]アミノ)プロピオナート(別名アラ ニカルブ)								○				●
46	エチルベンゼン								○				●

付録表-3(2) 化管法対象化学物質(付録表-1 及び付録表-2 の化学物質を除く)

対象化学物質等 (平成22年3月現在)	物質数	下水道法(第8条)		環境基本法		水道法			化管法		本書における化学物質等の分類		
		施行令 第6条第3項 (排水基準)	施行令 第6条第4項 (ケイオキシソ類)	要監視 項目(水 質汚濁)	要監視 項目(水 生生物)	水道水質 基準	水質管理 目標設定 項目	要検討 項目	第1種 指定 化学物質	第2種 指定 化学物質	①下水道 法規制 対象	②要監視 項目や 水道水質 対象	③化管法 対象 化学物質
		0	0	0	0	0	0	0	387	98	0	0	485
47	O-エチル=S-1-メチルプロピル =(2-オキシソ-3-チアソリジニル) ホスホノチオアート(別名ホスチア ゼート)								○				●
48	エチレンイミン								○				●
49	エチレンオキシド								○				●
50	エチレングリコールモノエチルエーテ ル								○				●
51	エチレングリコールモノメチルエーテ ル								○				●
52	エチレンジアミン								○				●
53	N, N'-エチレンビス(ジチオカルバ ミン酸)マンガ(別名マンネブ)								○				●
54	N, N'-エチレンビス(ジチオカルバ ミン酸)マンガとN, N'-エチレン ビス(ジチオカルバミン酸)亜鉛の錯 化合物(別名マンコゼブ又はマンゼ ブ)								○				●
55	1, 1'-エチレン-2, 2'-ビビリジ ニウム=ジプロミド(別名ジクアトジ プロミド又はジクワット)								○				●
56	2-(4-エトキシフェニル)-2-メチ ルプロピル=3-フェノキシベンジル エーテル(別名エトフェンブックス)								○				●
57	1, 2-エポキシブタン								○				●
58	2, 3-エポキシ-1-プロパノール								○				●
59	1, 2-エポキシプロパン(別名酸化 プロピレン)								○				●
60	2, 3-エポキシプロピル=フェニル エーテル								○				●
61	エマメクチン安息香酸塩(別名エマメ クチンB1a安息香酸塩及びエマメク チンB1b安息香酸塩の混合物)								○				●
62	塩化第二鉄								○				●
63	塩化パラフィン(炭素数が10から13 までのもの及びその混合物に限る。)								○				●
64	1-オクタノール								○				●
65	パラ-オクチルフェノール								○				●
66	イブシロン-カプロラクタム								○				●
67	カルシウムシアンミド								○				●
68	2, 4-キシレノール								○				●
69	2, 6-キシレノール								○				●
70	キリリン								○				●
71	クマ								○				●
72	グリオキサール								○				●
73	グルタルアルデヒド								○				●
74	クレゾール								○				●
75	クロロアニリン								○				●
76	2-クロロ-4-エチルアミノ-6-イ ソプロピルアミノ-1, 3, 5-トリアジ ン(別名アトラジン)								○				●
77	2-(4-クロロ-6-エチルアミノ- 1, 3, 5-トリアジン-2-イル)アミノ -2-メチルプロピオニトリル(別名 シアナジン)								○				●
78	4-クロロ-3-エチル-1-メチル -N-[4-(パラトルオキシ)ベンジ ル]ピラゾール-5-カルボキサミド (別名トルフェンピラド)								○				●
79	2-クロロ-2'-エチル-N-(2- メキシ-1-メチルエチル)-6'- メチルアセトアニリド(別名メラクロー ル)								○				●
80	3-クロロ-N-(3-クロロ-5-トリ フルオロメチル-2-ビリジル)-ア ルファ, アルファ, アルファ-トリフル オロ-2, 6-ジニトロ-パラトルイ ジン(別名フルアジナム)								○				●
81	1-([2-[2-クロロ-4-(4-クロ ロフェノキシ)フェニル]-4-メチル -1, 3-ジオキソラン-2-イル]メ チル)-1H-1, 2, 4-トリアゾール (別名ジフェノコナゾール)								○				●
82	1-クロロ-2-(クロロメチル)ベンゼ ン								○				●
83	クロロ酢酸エチル								○				●
84	2-クロロ-2', 6'-ジエチル-N -(2-プロボキシエチル)アセトアニ リド(別名プレチラクロール)								○				●
85	2-クロロ-2', 6'-ジエチル-N -(メキシメチル)アセトアニリド(別 名アラクロール)								○				●
86	1-クロロ-2, 4-ジニトロベンゼン								○				●
87	1-クロロ-1, 1-ジフルオロエタン (別名HCFC-142b)								○				●
88	クロロジフルオロメタン(別名HCFC -22)								○				●
89	2-クロロ-1, 1, 1, 2-テトラフル オロエタン(別名HCFC-124)								○				●
90	クロロトリフルオロエタン(別名HCFC -133)								○				●
91	クロロトリフルオロメタン(別名CFC- 13)								○				●

付録表-3(3) 化管法対象化学物質(付録表-1 及び付録表-2 の化学物質を除く)

対象化学物質等 (平成22年3月現在)	下水道法(第8条)		環境基本法		水道法			化管法		本書における化学物質等の分類		
物質数	施行令 第6条第3項 (排水基準)	施行令 第6条第4項 (ダイオキシン類)	要監視 項目(水 質汚濁)	要監視 項目(水 生生物)	水道水質 基準	水質管理 目標設定 項目	要検討 項目	第1種 指定 化学物質	第2種 指定 化学物質	①下水道 法規制 対象	②要監視 項目や 水道水質 対象	③化管法 対象 化学物質
	0	0	0	0	0	0	0	387	98	0	0	485
92 (RS)-2-(4-クロロ-オルト-トリ ルオキシ)プロピオン酸(別名メコブ ロップ)								○				●
93 オルト-クロロトルエン								○				●
94 パラ-クロロトルエン								○				●
95 2-クロロ-4-ニトロアニリン								○				●
96 2-クロロニトロベンゼン								○				●
97 (RS)-2-[2-(3-クロロフェニ ル)-2,3-エポキシプロピル]-2 -エチルインダン-1,3-ジオン (別名インダノファン)								○				●
98 4-(2-クロロフェニル)-N-シクロ ヘキシル-N-エチル-4,5-ジヒ ドロ-5-オキソ-1H-テトラゾール -1-カルボキサミド(別名フェントラ ザミド)								○				●
99 (4RS,5RS)-5-(4-クロロフェニ ル)-N-シクロヘキシル-4-メチ ル-2-オキソ-1,3-チアゾリジン -3-カルボキサミド(別名ヘキシチ アノクス)								○				●
100 (RS)-1-パラ-クロロフェニル- 4,4-ジメチル-3-(1H-1,2,4- オリアゾール-1-イルメチル)ベン タン-3-オール(別名テブコナゾー ル)								○				●
101 2-(4-クロロフェニル)-2-(1H- 1,2,4-オリアゾール-1-イルメ チル)ヘキサニトリル(別名ミクロブ タニル)								○				●
102 (RS)-4-(4-クロロフェニル)-2 -フェニル-2-(1H-1,2,4-トリ アゾール-1-イルメチル)ブチロ ニトリル(別名フェンブコナゾール)								○				●
103 オルト-クロロフェノール								○				●
104 パラ-クロロフェノール								○				●
105 2-クロロプロピオン酸								○				●
106 3-クロロプロペン(別名塩化アリル)								○				●
107 1-(2-クロロベンジル)-3-(1- メチル-1-フェニルエチル)ウレア (別名クミルロン)								○				●
108 クロロベンゼン								○				●
109 クロロベンタフルオロエタン(別名CF C-115)								○				●
110 クロロメタン(別名塩化メチル)								○				●
111 4-クロロ-3-メチルフェノール								○				●
112 (4-クロロ-2-メチルフェノキシ)酢 酸(別名MCP又はMCPA)								○				●
113 3-クロロ-2-メチル-1-プロペン								○				●
114 コハルト及びその化合物								○				●
115 酢酸2-エトキシエチル(別名エチレ ングリコールモノエチルエーテルアセ テート)								○				●
116 酢酸2-メトキシエチル(別名エチレ ングリコールモノメチルエーテルアセ テート)								○				●
117 サリチルアルデヒド								○				●
118 シアナミド								○				●
119 (RS)-2-シアノ-N-[(R)-1- (2,4-ジクロロフェニル)エチル]- 3,3-ジメチルブチラミド(別名ジクロ シメット)								○				●
120 (S)-アルファ-シアノ-3-フェノ キシベンジル=(1R,3S)-2,2- ジメチル-3-(1,2,2,2-テトラブ ロモエチル)シクロプロパンカルボキ シラート(別名トラロマトリン)								○				●
121 (RS)-アルファ-シアノ-3-フェノ キシベンジル=2,2,3,3-テトラメ チルシクロプロパンカルボキシラート (別名フェンブプロバトリン)								○				●
122 トランス-1-(2-シアノ-2-メトキ シミノアセチル)-3-エチルウレア (別名シモキサニル)								○				●
123 2,4-ジアミノアニソール								○				●
124 4,4'-ジアミノジフェニルエーテル								○				●
125 2-(ジエチルアミノ)エタノール								○				●
126 O-2-ジエチルアミノ-6-メチル ピリジン-4-イル=O,O-ジメチ ル=ホスホロチオアート(別名ピリホ スメチル)								○				●
127 N,N-ジエチル-3-(2,4,6-トリ メチルフェニル)スルホニル-1H- 1,2,4-オリアゾール-1-カルボ キサミド(別名カフェンストロール)								○				●
128 1,3-ジオキソラン								○				●
129 1,3-ジカルバモイルチオ-2- (N,N-ジメチルアミノ)-プロパン (別名カルタップ)								○				●

付録表-3(4) 化管法対象化学物質(付録表-1 及び付録表-2 の化学物質を除く)

対象化学物質等 (平成22年3月現在)	物質数	下水道法(第8条)		環境基本法		水道法			化管法		本書における化学物質等の分類		
		施行令 第6条第3項 (排水基準)	施行令 第6条第4項 (ケイオキシシ類)	要監視 項目(水 質汚濁)	要監視 項目(水 生生物)	水道水質 基準	水質管理 目標設定 項目	要検討 項目	第1種 指定 化学物質	第2種 指定 化学物質	①下水道 法規制 対象	②要監視 項目や 水道水質	③化管法 対象 化学物質
		0	0	0	0	0	0	0	387	98	0	0	485
130	シクロヘキサ-1-エン-1, 2-ジカルボキシイミドメチル=(1RS)-シス-トランス-2, 2-ジメチル-3-(2-メチルプロパ-1-エニル)シクロプロパンカルボキシラート(別名テトラリン)								○				●
131	シクロヘキシルアミン								○				●
132	N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド								○				●
133	ジクロロアニリン								○				●
134	3, 3'-ジクロロ-4, 4'-ジアミノジフェニルメタン								○				●
135	ジクロロジフルオロメタン(別名CFC-12)								○				●
136	ジクロロテトラフルオロエタン(別名CFC-114)								○				●
137	2, 2-ジクロロ-1, 1, 1-トリフルオロエタン(別名HCFC-123)								○				●
138	2, 4-ジクロロトルエン								○				●
139	1, 2-ジクロロ-4-ニトロベンゼン								○				●
140	1, 4-ジクロロ-2-ニトロベンゼン								○				●
141	3-(3, 5-ジクロロフェニル)-N-イソプロピル-2, 4-ジオキソイミダゾリジン-1-カルボキサミド(別名イプロジオン)								○				●
142	3-(3, 4-ジクロロフェニル)-1, 1-ジメチル尿素(別名ジウロン又はDCMU)								○				●
143	(RS)-2-(2, 4-ジクロロフェニル)-3-(1H-1, 2, 4-トリアゾール-1-イル)プロピル=1, 1, 2, 2-テトラフルオロエチル=エーテル(別名テトラゾノール)								○				●
144	(2RS, 4RS)-1-[2-(2, 4-ジクロロフェニル)-4-プロピル-1, 3-ジオキソラン-2-イルメチル]-1H-1, 2, 4-トリアゾール及び(2RS, 4SR)-1-[2-(2, 4-ジクロロフェニル)-4-プロピル-1, 3-ジオキソラン-2-イルメチル]-1H-1, 2, 4-トリアゾールの混合物(別名プロピコナゾール)								○				●
145	3-[1-(3, 5-ジクロロフェニル)-1-メチルエチル]-3, 4-ジヒドロ-6-メチル-5-フェニル-2H-1, 3-オキサジン-4-オン(別名オキサジクロメホン)								○				●
146	(RS)-3-(3, 5-ジクロロフェニル)-5-メチル-5-ビニル-1, 3-オキサゾリジン-2, 4-ジオン(別名ピンクロプリン)								○				●
147	3-(3, 4-ジクロロフェニル)-1-メトキシ-1-メチル尿素(別名リニエロン)								○				●
148	2, 4-ジクロロフェノキシ酢酸(別名2, 4-D又は2, 4-PA)								○				●
149	1, 1-ジクロロ-1-フルオロエタン(別名HCFC-141b)								○				●
150	ジクロロフルオロメタン(別名HCFC-21)								○				●
151	3, 3'-ジクロロベンジジン								○				●
152	ジクロロベンゼン								○				●
153	2-[4-(2, 4-ジクロロベンゾイル)-1, 3-ジメチル-5-ピラゾリルオキシ]アセトフェノン(別名ピラゾキシフェン)								○				●
154	4-(2, 4-ジクロロベンゾイル)-1, 3-ジメチル-5-ピラゾリル=4-トルエンスルホナート(別名ピラゾレート)								○				●
155	2, 6-ジクロロベンゾニトリル(別名ジクロベニル又はDBN)								○				●
156	ジクロロベンタフルオロプロパン(別名HCFC-225)								○				●
157	2, 3-ジシアノ-1, 4-ジチアアントラキノン(別名ジチアノン)								○				●
158	N, N-ジシクロヘキシルアミン								○				●
159	N, N-ジシクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド								○				●
160	ジシクロペンタジエン								○				●
161	ジチオリン酸O-エチル-S, S-ジフェニル(別名エディフェンホス又はEDDP)								○				●
162	ジチオリン酸O, O-ジエチル-S-(2-エチルチオエチル)(別名エチルチオトロン又はジスルホトン)								○				●
163	ジチオリン酸O, O-ジエチル-S-[(6-クロロ-2, 3-ジヒドロ-2-オキソベンゾオキサゾリニル)メチル](別名ホサロン)								○				●
164	ジチオリン酸O-2, 4-ジクロロフェニル-O-エチル-S-プロピル(別名プロチオホス)								○				●

付録表-3(5) 化管法対象化学物質(付録表-1 及び付録表-2 の化学物質を除く)

対象化学物質等 (平成22年3月現在)	下水道法(第8条)		環境基本法		水道法			化管法		本書における化学物質等の分類		
	施行令 第6条第3項 (排水基準)	施行令 第6条第4項 (ケイイオキシ類)	要監視 項目(水 質汚濁)	要監視 項目(水 生生物)	水道水質 基準	水質管理 目標設定 項目	要検討 項目	第1種 指定 化学物質	第2種 指定 化学物質	①下水道 法規制 対象	②要監視 項目や 水道水質 対象	③化管法 対象 化学物質
	物質数	0	0	0	0	0	0	387	98	0	0	485
165 ジチオリン酸S-(2,3-ジヒドロ-5- メトキシ-2-オキソ-1,3,4- チアジアゾール-3-イル)メチル- O,O-ジメチル(別名メチダチオン 又はDMTP)								○				●
166 ジチオリン酸O,O-ジメチル-S- 1,2-ビス(エトキシカルボニル)エ チル(別名マラソン又はマラチオン)								○				●
167 ジチオリン酸O,O-ジメチル-S- [(N-メチルカルバモイル)メチル] (別名ジトエート)								○				●
168 ジナトリウム=2,2'-ビビレンビス [5-(4-モルホリノ-6-アニリノ- 1,3,5-トリアジン-2-イルアミノ) ベンゼン]ホルネート(別名CIフル オレスセント260)								○				●
169 ジニトロトレン								○				●
170 2,4-ジニトロフェノール								○				●
171 ジニルベンゼン								○				●
172 ジフェニルアミン								○				●
173 ジフェニルエーテル								○				●
174 1,3-ジフェニルグアニジン								○				●
175 N-ジブチルアミノチオ-N-メチル カルバミン酸2,3-ジヒドロ-2,2- ジメチル-7-ペンゾ[b]フラニル (別名カルボスルファン)								○				●
176 2,6-ジエターシャリーブチル-4- クロノール								○				●
177 2,4-ジエターシャリーブチルフェ ノール								○				●
178 2,2-ジブプロモ-2-シアノアセトア ミド								○				●
179 ジプロモテトラフルオロエタン(別名 ハロン-2402)								○				●
180 (RS)-O,S-ジメチル=アセチル ホスホルアミドチオアート(別名アセ フェート)								○				●
181 N,N-ジメチルアセトアミド								○				●
182 2,4-ジメチルアニリン								○				●
183 2,6-ジメチルアニリン								○				●
184 N,N-ジメチルアニリン								○				●
185 5-ジメチルアミノ-1,2,3-トリチ アン(別名チオシグナム)								○				●
186 ジメチルアミン								○				●
187 ジメチルジスルフィド								○				●
188 ジメチルジチオカルバミン酸の水溶 性塩								○				●
189 2,2-ジメチル-2,3-ジヒドロ-1- ベンゾフラン-7-イル=N-[N- (2-エトキシカルボニルエチル)- N-イソプロピル]スルフェナモイ ル-N-メチルカルバマート(別名 ベンフラカルブ)								○				●
190 N,N-ジメチルチオカルバミン酸S- 4-フェノキシブチル(別名フェノ チオカルブ)								○				●
191 N,N-ジメチルデシルアミン								○				●
192 N,N-ジメチルデシルアミン=N- オキシド								○				●
193 ジメチル=2,2,2-トリクロロ-1- ヒドロキシエチルホスホナート(別名ト リクロホン又はDEP)								○				●
194 1,1-ジメチルヒドラジン								○				●
195 1,1'-ジメチル-4,4'-ビビリジ ニウム=ジクロリド(別名パラコート又 はパラコートジクロリド)								○				●
196 3,3'-ジメチルビフェニル-4,4'- ジイル=ジイソシアネート								○				●
197 ジメチル=4,4'-(オルト-フェニレ ン)ビス(3-チオアロファナート)(別 名チオファネートメチル)								○				●
198 N-(1,3-ジメチルブチル)-N'- フェニル-パラ-フェニレンジアミ ン								○				●
199 3,3'-ジメチルベンジジン(別名オル トトリジン)								○				●
200 N,N-ジメチルホルムアミド								○				●
201 2-[(ジトキシホスフィノ)チオイル] チオ]-2-フェニル酢酸エチル(別 名フェントエート又はPAP)								○				●
202 臭素								○				●
203 3,5-ジヨード-4-オクタノイルオ キシベンゾニトリル(別名アイオキシ ニル)								○				●
204 水素化テルフェニル								○				●
205 有機スズ化合物								○				●
206 2-スルホヘキサデカン酸-1-メチ ルエステルナトリウム塩								○				●
207 2-チオキソ-3,5-ジメチルテトラ ヒドロ-2H-1,3,5-チアジアジン (別名ダゾメット)								○				●
208 チオ尿素								○				●
209 チオフェノール								○				●

付録表-3(6) 化管法対象化学物質(付録表-1 及び付録表-2 の化学物質を除く)

対象化学物質等 (平成22年3月現在)	下水道法(第8条)		環境基本法		水道法			化管法		本書における化学物質等の分類		
	施行令 第6条第3項 (排水基準)	施行令 第6条第4項 (ケイオキシシラン類)	要監視 項目(水 質汚濁)	要監視 項目(水 生生物)	水道水質 基準	水質管理 目標設定 項目	要検討 項目	第1種 指定 化学物質	第2種 指定 化学物質	①下水道 法規制 対象	②要監視 項目や 水道水質	③化管法 対象 化学物質
	物質数	0	0	0	0	0	0	387	98	0	0	455
210	チオりん酸O-1-(4-クロロフェニル)-4-ヒランリル-O-エチル-S-プロピル(別名ピラクロホス)							○				●
211	チオりん酸O, O-ジエチル-O-(3, 5, 6-トリクロロ-2-ピリジル)(別名クロルピリホス)							○				●
212	チオりん酸O, O-ジメチル-O-(3-メチル-4-メチルチオフェニル)(別名フェンチオン又はMPP)							○				●
213	チオりん酸O-4-ブromo-2-クロロフェニル-O-エチル-S-プロピル(別名プロフェノホス)							○				●
214	デカブromジフェニルエーテル							○				●
215	デカン酸							○				●
216	デシアルコール(別名デカノール)							○				●
217	1, 3, 5, 7-テトラアザトリシクロ[3.3.1.1(3, 7)]デカン(別名ヘキサメチレンテトラミン)							○				●
218	テトラエチルチウラムジスルフィド(別名ジスルフィラム)							○				●
219	4, 5, 6, 7-テトラクロロイソペンゾフラン-1(3H)-オン(別名フサライド)							○				●
220	テトラクロロジフルオロエタン(別名CFC-112)							○				●
221	2, 3, 5, 6-テトラクロロ-パラ-ベンゾキノ							○				●
222	テトラヒドロメチル無水フタル酸							○				●
223	2, 3, 5, 6-テトラフルオロ-4-メチルベンジル=(Z)-3-(2-クロロ-3, 3, 3-トリフルオロ-1-プロペニル)-2, 2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート(別名デフルトリン)							○				●
224	3, 7, 9, 13-テトラメチル-5, 11-ジオキサ-2, 8, 14-トリチア-4, 7, 9, 12-テトラアザペンタデカ-3, 12-ジエン-6, 10-ジオン(別名チオジカルブ)							○				●
225	3, 7, 11, 15-テトラメチルヘキサデカ-1-エン-3-オール(別名イソフタル)							○				●
226	テレフタル酸							○				●
227	テレフタル酸ジメチル							○				●
228	1-ドデカノール(別名ノルマルドデシアルコール)							○				●
229	ターシキリドデカンチオール							○				●
230	ドデシル硫酸ナトリウム							○				●
231	3, 6, 9-トリアザウンデカン-1, 11-ジアミン(別名テトラエチレンペンタミン)							○				●
232	トリエチルアミン							○				●
233	2, 4, 6-トリクロロ-1, 3, 5-トリアジン							○				●
234	トリクロロトリフルオロエタン(別名CFC-113)							○				●
235	(3, 5, 6-トリクロロ-2-ピリジル)オキシ酢酸(別名トリクロピル)							○				●
236	2, 4, 6-トリクロロフェノール							○				●
237	トリクロロフルオロメタン(別名CFC-11)							○				●
238	1, 2, 3-トリクロロプロパン							○				●
239	トリクロロベンゼン							○				●
240	1, 3, 5-トリリス(2, 3-エポキシプロピル)-1, 3, 5-トリアジン-2, 4, 6(1H, 3H, 5H)-トリオン							○				●
241	トリブチルアミン							○				●
242	アルファ, アルファ, アルファ-トリフルオロ-2, 6-ジニトロ-N, N-ジプロピル-パラ-トルイジン(別名トリフルラリン)							○				●
243	2, 4, 6-トリブromフェノール							○				●
244	3, 5, 5-トリメチル-1-ヘキサノール							○				●
245	1, 2, 4-トリメチルベンゼン							○				●
246	1, 3, 5-トリメチルベンゼン							○				●
247	トリレンジイソシアネート							○				●
248	トルイジン							○				●
249	ナフタレン							○				●
250	1, 5-ナフタレンジイル=ジイソシアネート							○				●
251	鉛							○				●
252	二アクリル酸ヘキサメチレン							○				●
253	二塩化酸化ジルコニウム							○				●
254	ニトロ三酢酸							○				●
255	オルト-ニトロアニソール							○				●
256	オルト-ニトロアニリン							○				●
257	ニトログリセリン							○				●
258	パラ-ニトロクロロベンゼン							○				●
259	オルト-ニトロトルエン							○				●
260	ニトロベンゼン							○				●
261	ニトロメタン							○				●
262	二硫化炭素							○				●

付録表-3(7) 化管法対象化学物質(付録表-1 及び付録表-2 の化学物質を除く)

対象化学物質等 (平成22年3月現在)	下水道法(第8条)		環境基本法		水道法			化管法		本書における化学物質等の分類		
物質数	施行令 第6条第3項 (排水基準)	施行令 第6条第4項 (ダイオキシン類)	要監視 項目(水 質汚濁)	要監視 項目(水 生生物)	水道水質 基準	水質管理 目標設定 項目	要検討 項目	第1種 指定 化学物質	第2種 指定 化学物質	①下水道 法規制 対象	②要監視 項目や 水道水質	③化管法 対象 化学物質
	0	0	0	0	0	0	0	387	98	0	0	485
263	1-ノナノール(別名ノルマル-7ニ アルコール)							○				●
264	バナジウム化合物							○				●
265	5'-[N,N'-ビス(2-アセチルオキ シエチル)アミノ]-2'-(2-プロモ -4,6-ジニトロフェニルアゾ)-4' -メトキシアセトアニリド							○				●
266	2,4-ビス(エチルアミノ)-6-メチ ルチオ-1,3,5-トリアジン(別名シ トリン)							○				●
267	1,3-ビス[(2,3-エポキシプロピ ル)オキシ]ベンゼン							○				●
268	3,6-ビス(2-クロロフェニル)-1, 2,4,5-テトラジン(別名クロフェン チジン)							○				●
269	1,2-ビス(2-クロロフェニル)ヒドラ ジン							○				●
270	ビス(N,N'-ジメチルジチオカルバ ミン酸)亜鉛(別名ジラム)							○				●
271	ビス(N,N'-ジメチルジチオカルバミ ン酸)N,N'-エチレンビス(チオカ ルバモイルチオ亜鉛)(別名ポリカー バメート)							○				●
272	ビス(1-メチル-1-フェニルエチ ル)ペルオキシド							○				●
273	S,S-ビス(1-メチルプロピル)=O -エチル=ホスホロジチオアート(別 名カズサホス)							○				●
274	4-ヒドロキシ安息香酸メチル							○				●
275	N-(4-ヒドロキシフェニル)アセトア ミド							○				●
276	ヒドロキノ							○				●
277	4-ビニル-1-シクロヘキセン							○				●
278	2-ビニルピリジン							○				●
279	N-ビニル-2-ピロリドン							○				●
280	ビフェニル							○				●
281	ビペラジン							○				●
282	ピリジン							○				●
283	ピロカテコール(別名カテコール)							○				●
284	フェニルオキシラン							○				●
285	フェニルヒドラジン							○				●
286	2-フェニルフェノール							○				●
287	N-フェニルマレイミド							○				●
288	フェニレンジアミン							○				●
289	3-フェノキシベンジル=3-(2,2- -ジクロロビニル)-2,2-ジメチル シクロプロパンカルボキシラート(別 名ペルマトリン)							○				●
290	フタル酸ジアル							○				●
291	フタル酸ジエチル							○				●
292	フタル酸ノルマル-ブチル=ベンジ ル							○				●
293	2-ターシャリ-ブチルイミノ-3-イ ソプロピル-5-フェニルテトラヒド -4H-1,3,5-チアジアジン-4 -オン(別名プロブフェジン)							○				●
294	N-ターシャリ-ブチル-N'-(4- エチルベンゾイル)-3,5-ジメチル ベンゾヒドラジド(別名デブフェノジド)							○				●
295	ノルマル-ブチル-2,3-エポキシ プロピルエーテル							○				●
296	N-[1-(N-ノルマル-ブチルカル バモイル)-1H-2-ベンゾイミダ ゾリル]カルバミン酸メチル(別名ペノ ミル)							○				●
297	ブチル=(R)-2-[4-(4-シアノ -2-フルオロフェノキシ)フェノキ シ]プロピオナート(別名シハロホッ プブチル)							○				●
298	1-ターシャリ-ブチル-3-(2,6- -ジイソプロピル-4-フェノキシフェ ニル)チオ尿素(別名ジアフェンチウ ロン)							○				●
299	5-ターシャリ-ブチル-3-(2,4- -ジクロロ-5-イソプロポキシフェニ ル)-1,3,4-オキサジアゾール- 2(3H)-オン(別名オキサジアゾン)							○				●
300	ターシャリ-ブチル=4-([1,3- -ジメチル-5-フェノキシ-4-ビ ラゾリル)メチリデン]アミノオキシ]メ チル)ベンゾアート(別名フェニプロキ シメート)							○				●
301	ブチルヒドロキシアニソール(別名B HA)							○				●
302	ターシャリ-ブチル=ヒドロペルオキ シド							○				●
303	オルト-セカンダリ-ブチルフェノー ル							○				●
304	4-ターシャリ-ブチルフェノール							○				●
305	2-(4-ターシャリ-ブチルフェノキ シ)シクロヘキシル=2-プロピニル =スルフィット(別名プロバキット又 はBPPS)							○				●

付録表-3(8) 化管法対象化学物質(付録表-1 及び付録表-2 の化学物質を除く)

	対象化学物質等 (平成22年3月現在)	下水道法(第8条)		環境基本法		水道法			化管法		本書における化学物質等の分類		
		施行令 第6条第3項 (排水基準)	施行令 第6条第4項 (ケイオキシ類)	要監視 項目(水 質汚濁)	要監視 項目(水 生生物)	水道水質 基準	水質管理 目標設定 項目	要検討 項目	第1種 指定 化学物質	第2種 指定 化学物質	①下水道 法規制 対象	②要監視 項目や 水道水質	③化管法 対象 化学物質
		物質数	0	0	0	0	0	0	387	98	0	0	485
306	2-ターシャリブチル-5-(4-ターシャリブチルベンジルチオ)-4-クロロ-3(2H)-ピリダジン(別名ピリダベン)								○				●
307	N-(4-ターシャリブチルベンジル)-4-クロロ-3-エチル-1-メチルピラゾール-5-カルボキサミド(別名テブフェンピラド)								○				●
308	N-(ターシャリブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド								○				●
309	2-ターシャリブチル-5-メチルフェノール								○				●
310	2-ブテナール								○				●
311	N-ブトキシメチル-2-クロロ-2',6'-ジエチルアセトアニリド(別名ブタクロール)								○				●
312	フラン								○				●
313	N,N'-プロピレンビス(ジチオカルバミン酸)と亜鉛の重合物(別名プロピネブ)								○				●
314	2-プロピル-1-オール								○				●
315	プロモクロロジフルオロメタン(別名ハロン-1211)								○				●
316	プロモトリフルオロメタン(別名ハロン-1301)								○				●
317	5-ブプロモ-3-セカンダリブチル-6-メチル-1,2,3,4-テトラヒドロピリミジン-2,4-ジオン(別名プロマシル)								○				●
318	1-ブプロモプロパン								○				●
319	2-ブプロモプロパン								○				●
320	ブプロモタン(別名臭化メチル)								○				●
321	ヘキサキス(2-メチル-2-フェニルプロピル)ジスタノキサン(別名酸化フェンブタスズ)								○				●
322	6,7,8,9,10,10-ヘキサクロロ-1,5,5a,6,9,9a-ヘキサヒドロ-6,9-メタノ-2,4,3-ベンゾジオキサチエピン=3-オキシド(別名エンドスルファン又はベンゾエピン)								○				●
323	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド								○				●
324	ヘキサメチレンジアミン								○				●
325	ヘキサメチレン=ジイソシアネート								○				●
326	ホルマリン=ヘキサメチレン								○				●
327	ベタナトール								○				●
328	ペリウム及びその化合物								○				●
329	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩								○				●
330	ベンジリジン=トリクロリド								○				●
331	ベンジル=クロリド(別名塩化ベンジル)								○				●
332	ベンズアルデヒド								○				●
333	1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物								○				●
334	2-(2-ベンゾチアゾリルオキシ)-N-メチルアセトアニリド(別名メフェナセツト)								○				●
335	ベンゾフェノン								○				●
336	ベンタクロロフェノール								○				●
337	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)								○				●
338	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル								○				●
339	ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム								○				●
340	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル								○				●
341	無水フタル酸								○				●
342	無水マレイン酸								○				●
343	メタクリル酸								○				●
344	メタクリル酸2-エチルヘキシル								○				●
345	メタクリル酸2,3-エポキシプロピル								○				●
346	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル								○				●
347	メタクリル酸ノルマルブチル								○				●
348	メタクリル酸メチル								○				●
349	4-メチリデンオキセタン-2-オン								○				●
350	(Z)-2'-メチルアセトフェノン=4,6-ジメチル-2-ピリミジニルヒドラゾン(別名フェリムゾン)								○				●
351	メチルアミン								○				●
352	メチル=イソチオシアネート								○				●
353	N-メチルカルバミン酸2-イソプロピルフェニル(別名イソプロカルブ又はMIPC)								○				●
354	N-メチルカルバミン酸2,3-ジヒドロ-2,2-ジメチル-7-ベンゾ[b]フラニル(別名カルボフラン)								○				●
355	N-メチルカルバミン酸1-ナフチル(別名カルバリル又はNAC)								○				●

付録表-3(9) 化管法対象化学物質(付録表-1 及び付録表-2 の化学物質を除く)

対象化学物質等 (平成22年3月現在)	下水道法(第8条)		環境基本法		水道法			化管法		本書における化学物質等の分類		
物質数	施行令 第6条第3項 (排水基準)	施行令 第6条第4項 (ダイオキシン類)	要監視 項目(水 質汚濁)	要監視 項目(水 生生物)	水道水質 基準	水質管理 目標設定 項目	要検討 項目	第1種 指定 化学物質	第2種 指定 化学物質	①下水道 法規制 対象	②要監視 項目や 水道水質	③化管法 対象 化学物質
	0	0	0	0	0	0	0	387	98	0	0	485
356	メチル＝3－クロロ－5－(4,6－ジメ トキシ－2－ピリミジニルカルバモイル スルファモイル)－1－メチルピラゾ ール－4－カルボキシラート(別名ハロ スロンメチル)							○				●
357	メチル＝(S)－7－クロロ－2,3,4 a,5－テトラヒドロ－2－[メキシカル ボニル(4－トリフルオロメトキシフェ ニル)カルバモイル]インデン[1,2－e] [1,3,4]オキサジアジン－4a－カル ボキシラート(別名インドキサカル ブ)							○				●
358	メチル＝(E)－2－[2－[6－(2－シ アノフェノキシ)ピリミジン－4－イルオ キシ]フェニル]－3－メキシアクリ ラート(別名アノキシストロビン)							○				●
359	3－メチル－1,5－ジ(2,4－キシリ ル)－1,3,5－トリアザベンタール,4 －ジエン(別名アミトラス)							○				●
360	N－メチルジチオカルバミン酸(別名 カーバム)							○				●
361	メチル－N',N'－ジメチル－N－ [(メチルカルバモイル)オキシ]－1 －チオオキササムイミデート(別名オキ サミル)							○				●
362	メチル＝2－(4,6－ジメトキシ－2－ ピリミジニルオキシ)－6－[1－(メ キシイミノ)エチル]ベンゾアート(別 名ピリノバックメチル)							○				●
363	アルファ－メチルスチレン							○				●
364	3－メチルチオプロパナール							○				●
365	メチルナフタレン							○				●
366	3－メチルピリジン							○				●
367	1－メチル－1－フェニルエチル＝ヒ ドロペルオキシド							○				●
368	2－(1－メチルプロピル)－4,6－ジ ニトロフェノール							○				●
369	2－メチル－N－[3－(1－メチルエ トキシ)フェニル]ベンズアミド(別名メ プロニル)							○				●
370	S－メチル－N－(メチルカルバモイ ルオキシ)チオアセトイミデート(別名 メソミル)							○				●
371	メチル＝(E)－メキシイミノ(2－ {[(E)－1－[3－(トリフルオロメチ ル)フェニル]エチリデン}アミノ)オキ シ]メチル]フェニル]アセタート(別名 トリフロキシストロビン)							○				●
372	メチル＝(E)－メキシイミノ[2－(オ ルトトリルオキシメチル)フェニル] アセタート(別名クレソキシムメチル)							○				●
373	4,4'－メチレンジアニリン							○				●
374	メチレンビス(4,1－シクロヘキシレ ン)＝ジイソシアネート							○				●
375	メチレンビス(4,1－フェニレン)＝ジ イソシアネート							○				●
376	3－メキシカルボニルアミノフェニル ＝3'－メチルカルバニラート(別名 フェンデイファム)							○				●
377	N－(6－メキシ－2－ピリジル)－N －メチルチオカルバミン酸O－3－ ターシャリーブチルフェニル(別名ピ リブチカルブ)							○				●
378	2－メトキシ－5－メチルアニリン							○				●
379	2－メルカプトベンゾチアゾール							○				●
380	2－(モルホリノジチオ)ベンゾチア ゾール							○				●
381	モルホリン							○				●
382	りん化アルミニウム							○				●
383	りん酸トリス(2－エチルヘキシル)							○				●
384	りん酸トリス(2－クロロエチル)							○				●
385	りん酸トリトリル							○				●
386	りん酸トリフェニル							○				●
387	りん酸トリ－ノルマル－ブチル							○				●
388	アセトアミド								○			●
389	パラ－アニシジン								○			●
390	5－アミノ－1－(2,6－ジクロロ－4 －トリフルオロメチルフェニル)－4－ エチルスルフィニル－1H－ピラゾ ール－3－カルボニトリル(別名エチブ ロール)								○			●
391	3－アミノ－1H－1,2,4－トリア ゾール(別名アミトロール)								○			●
392	3'－アミノ－4'－メトキシアセトアニリ ド								○			●
393	4－アリル－1,2－ジメチルベンゼ ン								○			●
394	アルキル硫酸エステルナトリウム(アル キル基の炭素数16から18までの もの及びその混合物に限る。)								○			●
395	ウレタン								○			●
396	N－エチルアニリン								○			●

付録表-3(10) 化管法対象化学物質(付録表-1 及び付録表-2 の化学物質を除く)

対象化学物質等 (平成22年3月現在)	下水道法(第8条)		環境基本法		水道法			化管法		本書における化学物質等の分類		
	施行令 第6条第3項 (排水基準)	施行令 第6条第4項 (ケイイオキシ類)	要監視 項目(水 質汚濁)	要監視 項目(水 生生物)	水道水質 基準	水質管理 目標設定 項目	要検討 項目	第1種 指定 化学物質	第2種 指定 化学物質	①下水道 法規制 対象	②要監視 項目や 水道水質 対象	③化管法 対象 化学物質
	物質数	0	0	0	0	0	0	387	98	0	0	485
397 2-エチルアミナー4-イソプロピルア ミノ-6-メチルチオール-1, 3, 5-トリ アジン(別名アマトリン)									○			●
398 エチル=3-フェニルカルバモイル オキシカルバニラート(別名デスメ ディファム)									○			●
399 N-[3-(1-エチル-1-メチルプロ ピル)-1, 2-オキサゾール-5- イル]-2, 6-ジメチルベンズアミド (別名イソキサベン)									○			●
400 5-エトキシ-3-トリクロロメチル- 1, 2, 4-チアジアゾール(別名エタ ロメゾール)									○			●
401 1, 2-エボキシ-3-(トリルオキシ) プロパン									○			●
402 4, 4'-オキシビスベンゼンホルニ ヒドラジド									○			●
403 クロロアセトアルデヒド									○			●
404 (RS)-1-[3-クロロ-4-(1, 1, 2-トリフルオロ-2-トリフルオロメ チルオキシ)フェニル]-3-(2, 6- ジフルオロベンゾイル)ウレア(別 名ノバルロン)									○			●
405 (1'S-トランス)-7-クロロ-2', 4, 6-トリメチル-6'-メチルスピロ [ベンゾフラン-2(3H), 1'-シクロ ヘキサ-2'-エン]-3, 4'-ジオー ン(別名グリセオフルビン)									○			●
406 1-クロロナフタレン									○			●
407 酢酸ベンジル									○			●
408 サフロール									○			●
409 (S)-アルファ-シアノ-3-フェノ キシベンジル=(S)-2-(4-クロロ フェニル)-3-メチルブチラート(別 名エスフェンバレート)									○			●
410 アルファ-シアノ-4-フルオロ-3- フェノキシベンジル=3-(2, 2-ジ クロロビニル)-2, 2-ジメチルシ クロプロパンカルボキシラート(別 名シフルトリン)									○			●
411 トランス-1, 2-ジクロロエチレン									○			●
412 1-(3, 5-ジクロロ-2, 4-ジフル オロフェニル)-3-(2, 6-ジフル オロベンゾイル)尿素(別名テフルベ ンズロン)									○			●
413 1, 3-ジクロロ-5, 5-ジメチルイミ ダゾジシン-2, 4-ジオン									○			●
414 2-[4-(2, 4-ジクロロメタート ルオイル)-1, 3-ジメチル-5-ピ ラゾリルオキシ]-4-メチルアセト フェノン(別名ベンゾフェナップ)									○			●
415 2, 4-ジクロロ-1-ニトロベンゼン									○			●
416 2, 2-ジクロロ-N-[2-ヒドロキシ -1-(ヒドロキシメチル)-2-(4- ニトロフェニル)エチル]アセトアミド (別名クロラムフェニコール)									○			●
417 N-(2, 3-ジクロロ-4-ヒドロキシ フェニル)-1-メチルシクロヘキサ ンカルボキサミド(別名フェンヘキサミ ド)									○			●
418 2, 4'-ジクロロ-アルファ-(5-ピ リミジン)ベンズヒドリル=アルコー ル(別名フェナリモル)									○			●
419 2-(2, 4-ジクロロフェニル)-1- (1H-1, 2, 4-トリアゾール-1- イル)-2-ヘキサノール(別名ヘキ サノゾール)									○			●
420 2, 4-ジクロロフェノール									○			●
421 (RS)-2-(2, 4-ジクロロフェノキ シ)プロピオン酸(別名ジクロロプロッ プ)									○			●
422 1, 3-ジクロロ-2-プロパノール									○			●
423 (RS)-1-[2, 5-ジクロロ-4-(1, 1, 2, 3, 3, 3-ヘキサフルオロ プロボキシ)フェニル]-3-(2, 6- ジフルオロベンゾイル)ウレア(別 名ルフェスロン)									○			●
424 3, 3'-ジクロロベンジジン二塩酸塩									○			●
425 ジナトリウム=4-アミノ-3-[4'- (2, 4-ジアミノフェニルアゾ)-1, 1'-ビフェニル-4-イルアゾ]-5- ヒドロキシ-6-フェニルアゾ-2, 7-ナフタレンジスルホナート(別名C Iダイレクトブラック38)									○			●
426 ジナトリウム=8-(3, 3'-ジメチル -4'-[4-(パラトリル)スルホニ ルオキシ]フェニルアゾ)-1, 1'-ビ フェニル-4-イルアゾ)-7-ヒドロ キシ-1, 3-ナフタレンジスルホ ナート(別名CIアシッドレッド114)									○			●
427 2, 4-ジニトロアニリン									○			●
428 ジニトロナフタレン									○			●
429 メタ-ジニトロベンゼン									○			●

付録表-3(11) 化管法対象化学物質(付録表-1 及び付録表-2 の化学物質を除く)

	対象化学物質等 (平成22年3月現在)	下水道法(第8条)		環境基本法		水道法			化管法		本書における化学物質等の分類		
		施行令 第6条第3項 (排水基準)	施行令 第6条第4項 (ダイオキシン類)	要監視 項目(水 質汚濁)	要監視 項目(水 生生物)	水道水質 基準	水質管理 目標設定 項目	要検討 項目	第1種 指定 化学物質	第2種 指定 化学物質	①下水道 法規制 対象	②要監視 項目や 水道水質	③化管法 対象 化学物質
		物質数	0	0	0	0	0	0	0	387	98	0	0
430	2, 3-ジヒドロ-6-プロピル-2-チオキソ-4(1H)-ピリジン(別名プロピルチオウラシル)									○			●
431	1, 2-ジプロモエタン(別名EDB又は二臭化エチレン)									○			●
432	1, 4-ジプロモブタン									○			●
433	2, 3-ジプロモ-1-プロパノール									○			●
434	1, 3-ジプロモプロパン									○			●
435	ジベンジルエーテル									○			●
436	2, 3-ジメチルアニリン									○			●
437	(4-[[4-(ジメチルアミノ)フェニル](フェニル)メチリデン]シクロヘキサ-2, 5-ジエン-1-イル)デン(ジメチル)アンモニウムクロリド(別名マラカイトグリーン塩酸塩)									○			●
438	ジメチルカルバモイルクロリド									○			●
439	O, O-ジメチル-O-(3-メチル-4-メチルスルフィニルフェニル)-チオホスフェイト(別名メスルフェンホス)									○			●
440	臭素化ビフェニル(臭素数が2から5までのもの及びその混合物に限る。)									○			●
441	2-(1, 3-チアゾール-4-イル)-1H-ベンゾイミダゾール									○			●
442	チオアセトアミド									○			●
443	2-(チオシアナートメチルチオ)-1, 3-ベンゾチアゾール(別名TCMTB)									○			●
444	チオりん酸O, O-ジエチル-O-(6-オキソ-1-フェニル-1, 6-ジヒドロ-3-ピリダジニル)(別名ピリダフェンチオン)									○			●
445	チオりん酸O-3, 5, 6-トリクロロ-2-ピリジル-O, O-ジメチル(別名クロルピリホスメチル)									○			●
446	1, 1, 2, 2-テトラクロロエタン									○			●
447	テトラナトリウム=3, 3'-[(3, 3'-ジメキシ-4, 4'-ビフェニレン)ビス(アン)]ビス(5-アミノ-4-ヒドロキシ-2, 7-ナフタレンジスルホナート)(別名CIダイレクトブルー15)									○			●
448	テトラプロモメタン									○			●
449	オルト-テルフェニル									○			●
450	1, 1, 1-トリクロロ-2, 2-ビス(4-メトキシフェニル)エタン(別名メキシクロル)									○			●
451	トリス(N, N-ジメチルジチオカルバメート)鉄(別名ファーマム)									○			●
452	トリプロモメタン(別名プロモホルム)									○			●
453	ナトリウム=3-([N-[4-([4-(ジメチルアミノ)フェニル][4-{N-エチル-N-[(3-スルホナトフェニル)メチル]アミノ]フェニル]メチレン)-2, 5-シクロヘキサジエン-1-イル)リデン]-N-エチルアンモニオ]メチル)ベンゼンスルホナート(別名CIアシッドバイオレット49)									○			●
454	ナトリウム=1, 1'-ビフェニル-2-オース									○			●
455	メタ-ニトロアニリン									○			●
456	N-ニトロジフェニルアミン									○			●
457	メタ-ニトロトルエン									○			●
458	パラ-ニトロフェノール									○			●
459	バリゴルスカイト(別名アタパルジャイト)									○			●
460	3, 3-ビス(4-ヒドロキシフェニル)-1, 3-ジヒドロイソベンゾフラン-1-オン(別名フェノールフタレイン)									○			●
461	4, 4'-ビピリジン									○			●
462	1-(4-ビフェニルオキシ)-3, 3-ジメチル-1-(1H)-1, 2, 4-トリアゾール-1-イル)-2-ブタノール(別名ピテルタノール)									○			●
463	パラ-フェネチジン									○			●
464	フタル酸ジシクロヘキシル									○			●
465	1, 3-プロパンスルトン									○			●
466	N-プロピル-N-[2-(2, 4, 6-トリクロロフェノキシ)エチル]イミダゾール-1-カルボキサミド(別名プロクロラス)									○			●
467	3-プロモ-1-プロペン(別名臭化アリル)									○			●
468	ヘキサクロロエタン									○			●
469	ヘキサクロロシクロペンタジエン									○			●
470	1, 4, 5, 6, 7, 7-ヘキサクロロピシクロ[2.2.1]-5-ヘプテン-2, 3-ジカルボン酸(別名クロレンド酸)									○			●
471	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムブロミド									○			●

付録表-3(12) 化管法対象化学物質(付録表-1 及び付録表-2 の化学物質を除く)

	対象化学物質等 (平成22年3月現在)	下水道法(第8条)		環境基本法		水道法			化管法		本書における化学物質等の分類			
		施行令 第6条第3項 (排水基準)	施行令 第6条第4項 (ダイオキシン類)	要監視 項目(水 質汚濁)	要監視 項目(水 生生物)	水道水質 基準	水質管理 目標設定 項目	要検討 項目	第1種 指定 化学物質	第2種 指定 化学物質	①下水道 法規制 対象	②要監視 項目や 水道水質	③化管法 対象 化学物質	
		物質数	0	0	0	0	0	0	0	387	98	0	0	485
472	5-ベンジル-3-フリルメチル=(1RS)-シス-トランス-2, 2-ジメチル-3-(2-メチルプロパ-1-エニル)シクロプロパンカルボキシラート(別名レスメトリン)									○				●
473	パラ-ベンゾキノン									○				●
474	ベンタクロロニトロベンゼン(別名キントゼン又はPCNB)									○				●
475	ベンタデカフルオロオクタタン酸アンモニウム									○				●
476	N-メチルアニリン									○				●
477	6-メチル-1, 3-ジチオ[4, 5-b]キノキサリン-2-オン									○				●
478	2-メチル-5-ニトロアニリン									○				●
479	メチルヒドラジン									○				●
480	2-メチル-1, 1'-ビフェニル-3-イルメチル=(Z)-3-(2-クロロ-3, 3, 3-トリフルオロ-1-プロペニル)-2, 2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート(別名ビフェントリン)									○				●
481	メチル=ベンゾイミダゾール-2-イルカルバマート(別名カルベンダジム)									○				●
482	4, 4'-メチレンビス(2-メチルシクロヘキサミン)									○				●
483	硫酸ヒドラジン									○				●
484	りん酸(2-エチルヘキシル)ジフェニル									○				●
485	りん酸ジ-ノルマル-ブチル=フェニル									○				●