

## （2）雨天時浸入水対策の推進について

### 1) 雨天時浸入水対策ガイドラインについて

分流式下水道を採用している都市において、施設の老朽化の進行や地震等の被災、高強度降雨の増加等に伴い、降雨時に下水の流量が増加し、汚水管等からの溢水や宅内への逆流等が発生している。このため、雨天時浸入水は、下水道を管理する地方公共団体にとって解決すべき課題であると認識されているものの、必ずしも十分な対策がとられているとは言えない状況である。

このような状況に速やかに対処するため、国土交通省は分流式下水道における雨天時浸入水に起因する事象に対し、効果的かつ効率的な対策及びその計画を立案するための基本的な考え方等を定めた「雨天時浸入水対策ガイドライン（案）」（以下「本ガイドライン」という。）を令和2年1月に策定した。

計画降雨以下の降雨に対して雨天時浸入水に起因する事象が発生する地方公共団体は、下記の事項に十分留意して、本ガイドラインを参考に、雨天時浸入水に起因する事象の発生を防止することを目的として、地域の実情や施設の状況等を踏まえ、発生源対策や運転管理及びこれらを踏まえた施設対策等を定めた「雨天時浸入水対策計画」を速やかに策定し、必要に応じ、この計画の内容を下水道法に基づく事業計画に反映することにより、効果的かつ効率的な雨天時浸入水対策の実施を図られたい。

### 記

#### ① 雨天時浸入水に起因する事象について

分流式下水道の処理区において污水系統の管路施設やポンプ施設、処理施設等において発生する以下の3つの事象を、雨天時浸入水に起因する事象（以下「事象」という。）とした。

##### （事象1）処理場外にある汚水管のマンホール等からの溢水や宅内への逆流

雨天時浸入水により管きょやポンプ施設等の流下能力等が不足し、増水した下水がマンホール等から溢水、または宅内へ逆流した下水がトイレや宅内ます等から溢水すること

##### （事象2）処理場外にある汚水管等から雨天時に増水した下水が公共用水域に流出

雨天時浸入水により管きょやポンプ施設等の流下能力等が不足することが想定される箇所において、マンホール等からの溢水対策として設置した管きょから、下水が公共用水域へ流出すること

##### （事象3）処理場に流入する下水の一部を二次処理せず放流または流出

雨天時浸入水の増大により処理場の処理能力が不足し、一部の下水を二次処理せずに放流または流出すること

#### ② 段階的な対策について

雨天時浸入水対策を実施する地方公共団体は、事象の発生を防止するための対策について、雨天時浸入水対策計画の計画期間における全ての対策について検討するとともに、対策完了まで長期間を要する場合には、地域の実情及び放流先の水環境等を踏まえ、段階的な目標を設定し、時間軸を有した対策を講じられたい。

具体的には消毒等の応急対策や、未利用地を活用し一時貯留するなどの暫定対策などを含めて、早期に効果発現が図られるよう対策を行うことが望ましい。

### ③流域下水道について

流域下水道における雨天時浸入水対策は、流域下水道管理者と流域関連公共下水道管理者が相互に連携することが重要である。地形的な要因等により、雨天時浸入水の流入が多い地区と、事象が発生しやすい地区の下水道管理者が異なることも考えられるが、事象が発生した実績のある処理区は、その処理区全体の課題として、当該流域下水道に係するすべての下水道管理者が雨天時浸入水対策に協力し、推進体制を構築することが重要である。

### ④モニタリング等について

雨天時浸入水対策が完了するまでの間に、計画降雨以下で事象が発生した場合、または、対策が完了した後に計画降雨を超過し事象が発生した場合などにおいて、継続的に事象の発生状況を詳細に記録し、関係者への情報提供を行われたい。

また、雨天時浸入水対策の実施状況を踏まえて対策効果を把握し、必要に応じて雨天時浸入水対策計画を見直し、より効果的かつ効率的な対策を実施されたい。

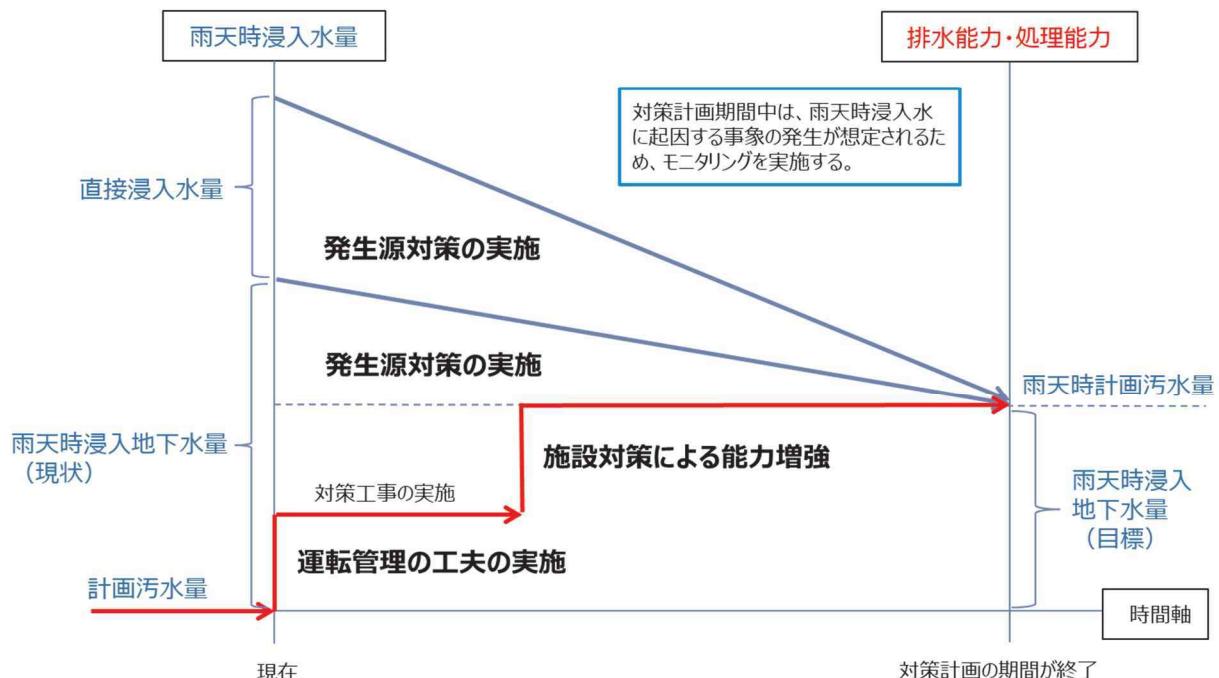
(参考)

雨天時浸入水対策ガイドライン（案）（令和2年1月）

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000639.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000639.html)

### 雨天時浸入水対策 実施イメージ

- 発生源対策により、直接浸入水の浸入の防止、および雨天時浸入地下水の浸入を最少限度とする措置を講じることで、雨天時浸入水を減少させる。
- さらに、運転管理の工夫を実施することに加え、施設対策を実施し、排水能力や処理能力を増強する。
- 雨天時浸入水対策計画を策定後、速やかにこれらの対策に着手し、計画期間の終了までに事象の発生を防止する。



## 2) 雨天時浸入水対策計画の策定等について

### ①雨天時浸入水対策計画策定等に係る事前協議の手続きについて

雨天時浸入水対策計画の策定時または変更時の事前協議（以下「事前協議」という。）については、当面の間、本省担当官と直接協議し、確認を受けることとする。ただし、本省担当官が認めた場合は書類等の郵送及び電話・電子メール等による協議も可能とする。なお、本省担当官は地方整備局等担当官と必要な調整を行うこととする。

（参考）本省担当窓口

下水道部流域管理官付計画係長 Tel03-5253-8111（内線34315）

### ②事前協議に際し必要な書類等について

#### 1) 雨天時浸入水対策計画

雨天時浸入水対策計画は、令和2年2月28日付「雨天時浸入水対策計画策定に係る手続き等について」の事務連絡のとおり作成することを標準とする。なお、雨天時浸入地下水量の設定に際し、目標とする浸入率が、雨天時浸入水対策ガイドラインの第3章第2節（（参考）浸入を最少限度とする措置が講ぜられた場合の浸入率について）に示す値を超えて設定する場合は、別途、説明資料を添付することとする。

#### 2) 下水道計画一般図

「下水道法に基づく事業計画の運用について（平成27年11月19日付け国水下事第80号）において定める下水道計画一般図（雨天時浸入水対策計画で対象とする区域の境界線を記載すること、内容が把握できる範囲においてA4あるいはA3版等に縮小することも可とする。）とする。

### ③ 雨天時浸入水対策に係る国の財政的支援について

雨天時浸入水対策計画の策定において、計画的な改築事業の実施に必要な下水道施設（処理場・ポンプ場、管きょ等）の浸入水に係る点検、調査その他の施設計画の検討については、社会資本整備総合交付金等による支援が可能であるので活用されたい。

また、施設対策においては、従来の交付対象に該当する主要な管渠やこれを補完するポンプ施設等に係る対策であれば、交付対象になりうることに留意されたい。

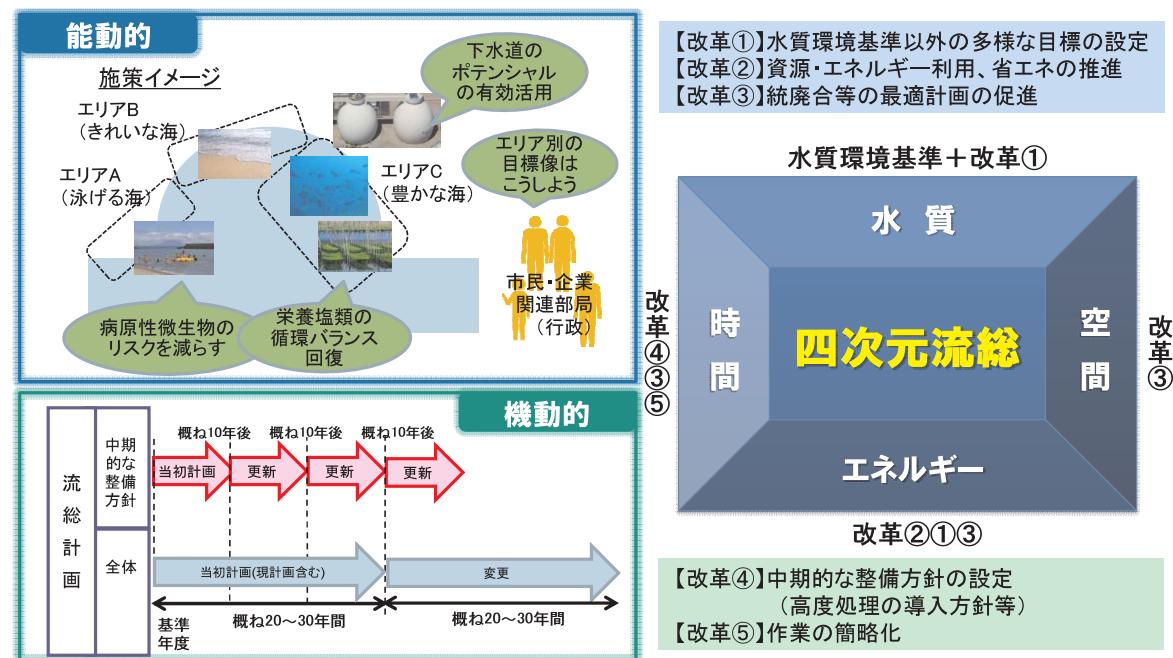
### (3) きめ細やかな水環境管理の推進について

#### 1) 四次元流総の推進について

平成27年1月に「流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説（以下、「流総指針」という）」を改訂し、同年7月には計画書の様式の変更等の下水道法施行規則の改正を行った。

改訂した流総指針は、水質環境基準の達成といった従来の流総計画の「水質」の軸に加え、資源・エネルギー利用、省エネの推進など「エネルギー」の軸、中期的な整備方針を定めることによるアダプティブマネジメントの推進など「時間」の軸、広域化を踏まえた統廃合等の最適計画の促進など「空間」の軸といった3つの軸も考慮した「四次元流総」の策定を推進している。

#### 【参考】四次元流総



## 2) 高度処理の推進について

### ①高度処理実施率について

閉鎖性水域の水質改善等に必要な高度処理の実施率は、平成 30 年度末時点で全国平均約 51%となっている。高度処理の必要な各地方公共団体におかれては、引き続き高度処理の導入を進めていただきたい。特に、実施率が低い地方公共団体においては、改築・更新時における高度処理の導入はもとより、既存施設を活用した段階的高度処理（水域の早期水質改善に向けて、既存施設の一部改造や運転管理の工夫により段階的に高度処理化を図る手法と定義）の取組を積極的に実施していただきたい。

なお、事業計画に高度処理として位置付ければ、流域関連市町村を含む一般市町村においては補助対象範囲の拡大や特別交付税措置の対象となるため、流域関連公共下水道を含めた関係市町村にも周知頂きたい。

### ②既存施設を活用した段階的高度処理

耐用年数等から施設の全面的な改築が当面の間見込めない処理場においても、段階的高度処理の導入により高度処理を推進すること目的とし、平成 27 年 7 月に「既存施設を活用した段階的高度処理の普及ガイドライン（案）」を公表している。また、平成 27 年度より、段階的高度処理の普及を目的として「既存施設を活用した段階的高度処理促進に係るナレッジ共有会議」を開催し、ガイドライン（案）の周知や好事例等の情報共有、課題の抽出・解決を図っており、積極的な参加をお願いしたい。このガイドライン（案）では、段階的高度処理の効果、導入手順、運転管理上の留意点等を整理しており、段階的高度処理導入の検討時に参照していただきたい。

さらに、流域別下水道整備総合計画の策定にあたっては、中期整備事項として、概ね 10 年程度の中期的な整備方針を定める際、既存施設・ナレッジを活用した段階的高度処理等の導入を検討していただきたい。なお、段階的高度処理の推進に向けて、運転管理による新たな高度処理技術等があれば情報提供頂きたい。

### ③高度処理共同負担制度

高度処理共同負担制度（平成 17 年度創設）は、高度処理を効率的に行うことができる下水道管理者が、他の下水道管理者の実施する高度処理の負荷削減機能を併せて高度処理を行う場合、国が、当該高度処理の施設を設置する下水道管理者に設置に係る費用の一部を一括して支援することができる制度である。

適用範囲は、同一の流総計画内の施設となり、適用する際は流総計画への位置付けが必要となる。

平成 19 年度に、「高度処理共同負担制度に関するガイドラインと解説（案）」を発刊。平成 22 年度及び平成 25 年度に高度処理共同負担の実行可能性調査を実施してきたところ。

本制度の活用については、流域管理官までご相談いただきたい。

## 高度処理人口及び高度処理実施率(平成31年3月31日現在)

(平成30年度末)

都道府県名	高度処理人口	高度処理	都道府県名	高度処理人口	高度処理
	(万人)	実施率		(万人)	実施率
北海道	37.6	69.7%	滋賀県	119.9	87.9%
青森県	0.0	—	京都府	151.7	69.7%
岩手県	0.7	99.9%	大阪府	609.2	75.0%
宮城県	17.0	40.7%	兵庫県	189.9	44.5%
秋田県	0.01	100.0%	奈良県	52.5	50.1%
山形県	0.0	—	和歌山県	10.3	20.9%
福島県	4.3	81.3%	鳥取県	3.6	59.7%
茨城県	64.5	72.2%	島根県	18.3	91.0%
栃木県	0.0	0.1%	岡山県	103.3	66.7%
群馬県	0.2	0.2%	広島県	71.8	41.4%
埼玉県	211.8	32.2%	山口県	19.2	19.6%
千葉県	177.0	33.9%	徳島県	2.8	11.3%
東京都	711.3	50.9%	香川県	2.8	66.4%
神奈川県	316.4	43.9%	愛媛県	10.1	12.8%
新潟県	0.02	0.2%	高知県	8.3	25.7%
富山県	6.1	26.7%	福岡県	274.3	87.4%
石川県	18.2	74.6%	佐賀県	5.7	62.6%
福井県	2.8	55.0%	長崎県	8.3	26.9%
山梨県	0.1	0.5%	熊本県	20.9	34.5%
長野県	19.7	93.6%	大分県	2.1	33.6%
岐阜県	97.1	65.5%	宮崎県	0.0	—
静岡県	6.2	61.8%	鹿児島県	0.0	—
愛知県	369.5	52.9%	沖縄県	5.7	82.2%
三重県	83.7	68.5%	全国計	3,835	51.4%

- ・ 良好的な水環境創出のための高度処理実施率とは、公共用水域の水質改善による良好な水環境創造に必要な高度処理を導入すべき処理場に係る区域内人口に対し、高度処理（段階的高度処理を含む）が実施されている区域内人口の割合。
- ・ 高度処理人口及び高度処理実施率は小数点以下2桁を四捨五入している。
- ・ 「—」は、流総計画又は全体計画に位置付けがなく高度処理を実施していないもの。
- ・ 福島県については東日本大震災の影響で調査困難な処理区域を除いた値。

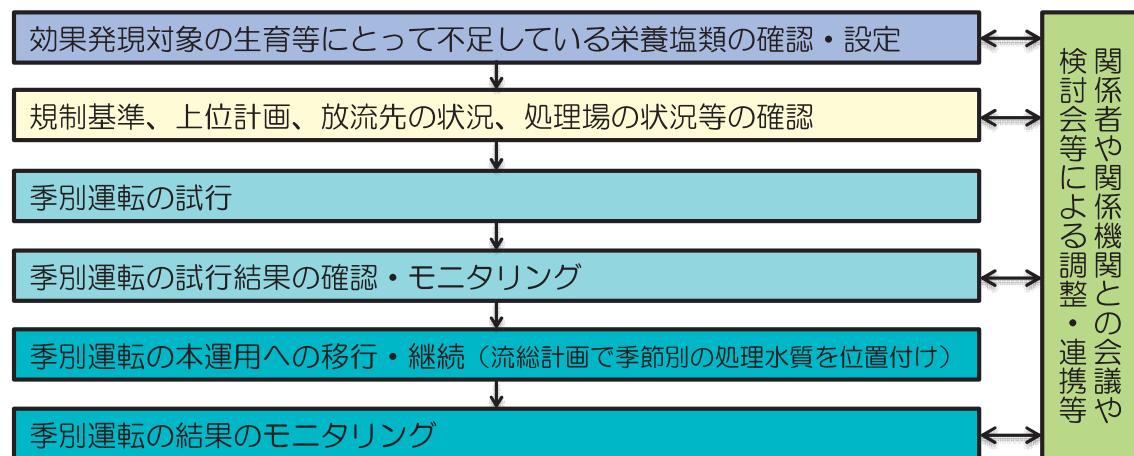
### 3) 下水放流水に含まれる栄養塩類の能動的管理の推進について

公共用水域の水質保全は、有機汚濁負荷や栄養塩類の削減により、全国で水質環境基準の達成を図ることが重要と考えられてきた。しかし、生物の多様性の保全や持続可能な水産活動を育める豊かな海にとって、栄養塩類も水生生物の生息・育成にとって欠かせないものである。生態系や水産資源への配慮等、きれいなだけでなく豊かな水環境を求める新たなニーズが高まっている。

こうした取組を行う下水処理場の参考としてもらうことを目的とし、平成27年9月に「下水放流水に含まれる栄養塩類の能動的管理のための運転方法に係る手順書（案）」を公表している。平成29年度からは三河湾で新たに試行が開始されるなど、24都市31箇所（平成31.3時点）の下水処理場で、下水処理水放流先の水産業等に配慮し、冬季に下水処理水中の栄養塩類濃度を上げ、不足する窒素やりんを供給するなどの能動的運転管理が試行されている。

能動的運転管理の試行の実施、さらに本運用へと移行・継続するにあたっては、関係者や関係機関と調整・連携しつつ、水質環境基準の達成・維持が担保出来ること、地先の周辺水質等への大きな影響が想定されないことを確認するとともに、効果等のモニタリングを実施して頂きたい。

なお、播磨灘流域別下水道総合計画（兵庫県）では、県内3下水処理場において全国で初めて季節別の処理水質を位置づけ本運用を実施した。季節別処理水質を流域別下水道整備総合計画に位置づける場合には、早めに流域管理官まで相談されたい。



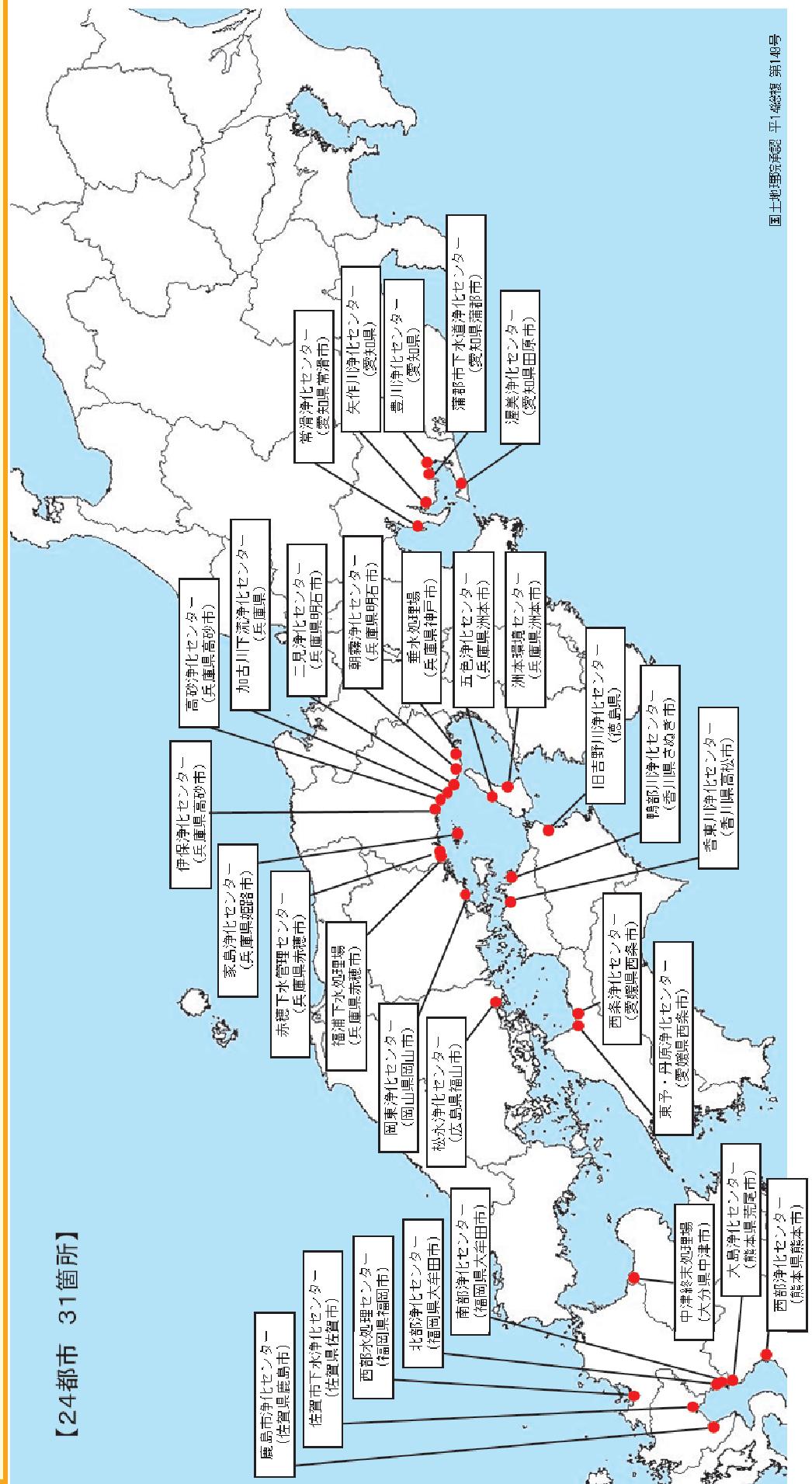
試行から本運用に係る確認・モニタリングの概要

### 4) 海の再生について

全国4ヶ所（東京湾、大阪湾、伊勢湾、広島湾）において「全国海の再生プロジェクト」が実施されている。各湾では、再生推進会議を設置し、再生行動計画を策定したうえで、各施策を推進している。さらに、東京湾においては、平成25年11月に「東京湾再生官民連携フォーラム」が設立され、官民で連携・協働した取組が進められている。

## 季節別運転を実施・試行している下水処理場(H31.3時点)

【24都市 31箇所】



## 5) 下水処理場における水質とエネルギーの最適管理について

きめ細かな水環境管理の推進にあたり、特に下水処理場においては、主に「水質」「エネルギー」による管理が重要である。一方、処理水質とエネルギー消費量は、トレードオフの関係にあるものもあり、水質管理目標とエネルギー削減目標をバランス良く設定し、最適な管理を行う必要がある。

このため、国土交通省では、二軸グラフを活用したPDCAサイクルによる管理手法として「二軸管理」の検討を行い、平成30年3月に「水質とエネルギーの最適管理のためのガイドライン～下水処理場における二軸管理～」を公表している。各下水処理場においては、このガイドラインを参照し、取組を進めていただきたい。

【水質とエネルギーの最適管理のためのガイドライン～下水処理場における二軸管理～】

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage Tk\\_000379.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage Tk_000379.html)

## 6) スマートオペレーションの推進

下水処理場における消費エネルギー削減のため、既設の機器の省エネ機器への更新に加え、既設の機器をより効率的な方法で運転することで、大きな省エネ効果が得られることが明らかになっている。

このため、国土交通省では、下水処理場における消費電力量の大きい施設を対象とし、適切な処理水質を維持しながら省エネ効果を上げることを前提として、運転管理手法の改善による省エネ対策と、省エネ設備導入による省エネ対策について検討し、令和元年6月に「下水処理場のエネルギー最適化に向けた省エネ技術導入マニュアル（案）」を公表している。各下水処理場においては、このガイドラインを参照し、取組を進めていただきたい。

【下水処理場のエネルギー最適化に向けた省エネ技術導入マニュアル（案）】

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage Tk\\_000379.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage Tk_000379.html)

## (4) 水質リスク低減に向けた取組の推進について

### 1) 雨天時水質管理の推進

#### ①下水道法施行令に基づく合流式下水道の改善対策の進捗状況

平成2年度末時点で、下水道法施行令に基づく改善対策の目標年度が平成25年度である都市のうち、東日本大震災の影響で事業が遅れている1都市を除き、169都市と15流域下水道については、その対応を完了している。目標年度が平成35年度である21都市と1流域下水道については、千葉県船橋市と兵庫県尼崎市においてその対応を完了している。その他の都市については引き続き、目標年度までの達成に向け対策を推進していただくとともに、対策が未実施の場合は、速やかに実施されたい。

#### 【参考】平成35年度目標都市等の状況

(都市別)

No.	都道府県名	市町村名	評価	合流式下水道改善率	下水道法施行令の雨天時放流水質基準の達成状況	No.	都道府県名	市町村名	評価	合流式下水道改善率	下水道法施行令の雨天時放流水質基準の達成状況
1	北海道	札幌市	A	72.4%		12	大阪府	大阪市	B	74.1%	
2	宮城県	仙台市	B	95.0%		13	大阪府	八尾市	B	12.1%	
3	千葉県	船橋市	-	100%	○	14	大阪府	大東市	B	52.1%	
4	東京都	区部	B	76.5%		15	大阪府	柏原市	B	10.8%	
5	神奈川県	横浜市	B	99.1%		16	大阪府	藤井寺市	B	10.8%	
6	神奈川県	川崎市	B	73.4%		17	大阪府	東大阪市	B	23.3%	
7	神奈川県	藤沢市	B	35.3%		18	兵庫県	尼崎市	-	100%	○
8	新潟県	新潟市	B	69.4%		19	広島県	広島市	A	89.3%	
9	愛知県	名古屋市	B	63.0%		20	福岡県	北九州市	B	68.7%	
10	愛知県	豊橋市	B	41.7%		21	福岡県	福岡市	B	99.3%	
11	京都府	京都市	B	66.2%							

(流域下水道)

No.	都道府県名	流域名	流域下水道名 (処理区名)	合流式下水道改善率	下水道法施行令の雨天時放流水質基準の達成状況
1	大阪府	寝屋川流域	川俣処理区	10.8%	

#### ※ 合流式下水道改善率 :

合流式下水道により整備されている区域の面積に占める下水道法施行令第6条第2項に基づき実施すべき「汚濁負荷量の削減」の対策施設の整備が完了している処理区の合流区域面積の割合。

※ A～D評価：事業費の執行状況等をもとに各地方公共団体が目標年度（平成35年度）までに、各改善目標が達成可能か否かを地方公共団体が自己評価したもの。

A：目標達成に向け順調な実施状況。事業の効率化により、目標達成の前倒しも可能

B：新技術の導入や適切な対策手法の選定等で目標達成可能

C：計画通りに事業が進捗しておらず、目標達成がやや困難

D：事業がほとんど実施されておらず、目標達成が困難

## ②今後の合流式下水道の改善対策の推進について

「合流式下水道の改善対策に関する調査報告書—合流式下水道改善対策検討委員会報告—（平成 14 年 3 月）（<http://www.mlit.go.jp/crd/city/sewerage/info/cso/goryu01.html>）」において、合流式下水道の改善については、長期的に見て行うべき改善対策と当面行うべき改善対策を整理したうえで計画的に改善対策を実行することが重要とされている。下水道法施行令に基づく改善対策の目標年度が平成 25 年度の都市については、本報告書に示す長期的な改善対策のあり方を踏まえ、引き続き公共用水域の水質保全等に取り組んでいただきたい。

特に近年では、水浴場等における衛生学的リスクについて関心が高まっており、その要因として合流式下水道からの雨天時越流水が注目されている。そのため、水浴場を含む重要影響水域における衛生学的リスクについて把握を行い、必要に応じた一層の水質保全等に取り組んでいただきたい。併せて、合流改善事業の効果についての PR にも努めていただきたい。

上記の趣旨に即した更なる合流式下水道改善対策の実施事例や予定があれば、流域管理官まで情報提供頂きたい。

## 2) 環境省における環境基準改定に向けた動き

### ①大腸菌数

糞便汚染の指標として、現在、大腸菌群が用いられている。大腸菌群数の測定方法は、大腸菌検出を目的として計測するものの、糞便以外に土壌等にも分布する菌種や、糞便由来でないとされる菌種も検出されるため、糞便汚染を的確に捉えていないと考えられるなど、糞便汚染の指標性が低いという課題がある。コレラ、チフス、赤痢等に代表される腸管系細菌感染症は温血動物の糞便を媒体にして感染することから、水の衛生学的安全指標としては、糞便汚染の有無を確認することが重要である。

また、水道水質基準は、平成16年4月の水道法の水質基準改定の際に、「大腸菌群」に代わり、「大腸菌」が新たに糞便汚染の指標として採用されているほか、水浴場の水質判定基準は糞便性大腸菌群数であるなど、それぞれの基準が整合していないという課題もある。

環境省では、「今後の水環境保全の在り方について（平成21年12月）」において、生活環境の保全に関する環境基準に関し、「大腸菌の有効な衛生指標の検討を進める必要がある」とし、中央環境審議会水環境部会生活環境項目環境基準専門委員会第9回（平成30年10月31日）において、生活環境項目環境基準における大腸菌群数および水浴場の水質判定基準は、大腸菌数として定めることが適当との方針が示された。

この動きに対応するため、国土交通省においては、平成30年度、平成31年度に、全国の下水処理場に大腸菌数等の測定・運転データ等の提供について調査依頼を行い、約2／3の処理場から調査結果が得られ、このデータを基に「下水道における水系水質リスク検討会」において、下水道としての対応について議論を行っているところである。今年度は、調査結果から高い大腸菌数が測定された下水処理場において更なる追加調査等を実施する予定である。

### ②底層溶存酸素量、沿岸透明度

環境省において、生活環境の保全に関する新たな環境基準として、底層溶存酸素量（魚介類を中心とした水生生物の生息環境を保全するうえで維持されることが望ましい基準）および沿岸透明度（海草藻類及び沈水植物等の生息環境の保全及び親水機能の保全するうえで維持されることが望ましい基準）の導入について検討が行われ、平成27年12月中央環境審議会から環境大臣への答申がなされた。答申では、水生生物の生息への影響等を直接判断できる指標である「底層溶存酸素量」を環境基準として設定し、国民が直感的に理解しやすい指標である「沿岸透明度」を地域環境目標（仮称）とすることが提言された。

この答申を踏まえ、平成28年3月に「底層溶存酸素量」が生活環境の保全に関する環境基準に追加された。

また、平成29年10月中央環境審議会水環境部会のもとに「底層溶存酸素量

類型指定専門委員会」が新たに設置され、現在、環境省において、底層溶存酸素量の類型指定に向けた検討等が進められている。

### 3) 環境省における排水基準改定に向けた動き

#### ①ほう素

下水道業においては、令和元年7月1日から令和4年6月30日まで、温泉を利用する旅館業に属する特定事業場から排出される水を受け入れており、かつ、海域以外の公共用水域に排出するものであって、一定の条件に該当するものに限り、ほう素及びその化合物の暫定排水基準が50mg/L（一律排水基準10mg/L）と設定されている。

これは、令和元年5月の中央環境審議会水環境部会において、温泉原水のほう素濃度の変動について十分なデータがないこと、周辺旅館の温泉排水の管理に関する取組状況の把握等や濃度低減に向けた取組みが行われることが考慮され、暫定排水基準50mg/Lの継続が維持されたものである。ただし、今後は、温泉原水及び温泉排水の水質の変動や濃度低減に向けた取組状況を把握し、妥当性を確認の上、令和4年7月以降は、30mg/Lへの見直しを検討することが適当とされた。

#### ②硝酸性窒素等

下水道業においては、令和元年7月1日から令和3年6月30日まで、特定公共下水道に係るものであり、かつ、モリブデン化合物製造業又はジルコニウム化合物製造業に属する特定事業場から排出される水を受け入れているものに限り、硝酸性窒素等の暫定排水基準値が130mg/L（一律排水基準100mg/L）と設定されている。

これは、令和元年5月の中央環境審議会水環境部会において、高濃度の硝酸性窒素等を排出している事業所の排水量増加に伴い汚濁負荷が増大することが見込まれていること、流入下水に硝化処理を阻害する物質が存在するとともに、脱窒工程で必要となる有機物が一般家庭からの排水と比較して少ないという特徴が考慮されたため、暫定排水基準130mg/Lの継続が維持されたものである。ただし、今後予定している事業場における設備増設の状況や濃度低減に向けた取組状況を考慮し、一般排水基準への移行を検討することが適当とされた。

#### ③亜鉛

下水道業においては、平成28年12月11日から平成33年12月10日まで、金属鉱業又は電気めっき業に属する特定事業場から排出される水を受け入れているものであって、一定の条件に該当するものに限り、亜鉛の暫定排水基準が5mg/L（一律排水基準2mg/L）と設定されている。

#### 4) 生物を用いた水環境の評価・管理手法に関する検討について

環境省において、平成27年度まで、生物を用いた水環境の評価・管理手法を活用するための技術的課題について専門家から構成される検討会が設置され、検討が進められてきた。平成28年度からは、これまでの知見を踏まえつつ、より幅広い専門家や関係者から構成される検討会が設置され、①事業場からの排水の評価・管理に排水全体への生物応答を利用した評価・管理手法（以下、WET手法（WET:Whole Effluent Toxicity））を用いる場合の有効性や課題も含めた活用の在り方、②WET手法を用いる場合の評価・管理手法の基本的な考え方、③実務的なWET手法の活用方法や、試験法、排水改善手法等の技術的課題等、④公共用水域の評価・管理へのWET手法等の活用の在り方について検討が行われ、平成31年3月に、生物応答試験を用いた排水の評価手法とその活用の手引き（中間とりまとめ）が公表された。

#### 5) 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（化管法）に関する取り組みについて

##### ①届出

一定の要件を満たす下水道事業者は、第一種指定化学物質等取扱事業者として、下水道法第21条第1項の規定に基づく水質検査の対象となる第一種指定化学物質の下水道終末処理施設からの排出量を把握し、毎年度6月30日までに、国土交通大臣に届け出なければならないことから、万全を期されたい。

なお、届出方法については、届出された排出量等の登録を効率的に行うためにも、紙面届出ではなく、電子届出とされるようお願いする。

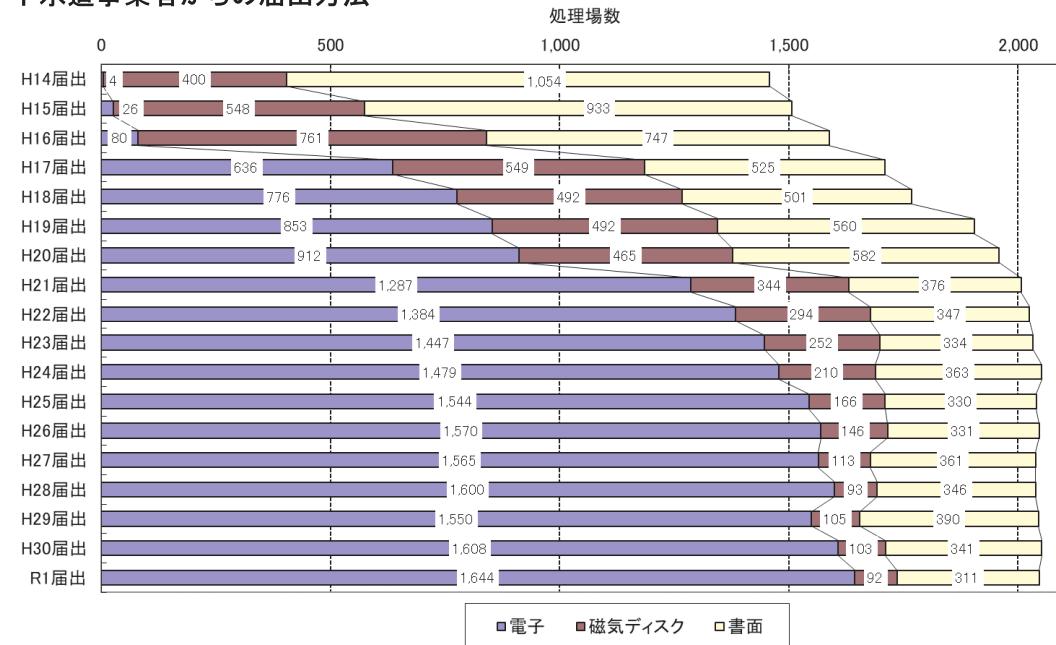
- ・電子届出方法については下記のURLを参照されたい。

<http://www.nite.go.jp/chem/prtr/itdtp.html>

- ・「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）」をHPで公表しているので、十分にご活用いただきたい。

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo sewerage Tk\\_000447.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage Tk_000447.html)

## 下水道事業者からの届出方法

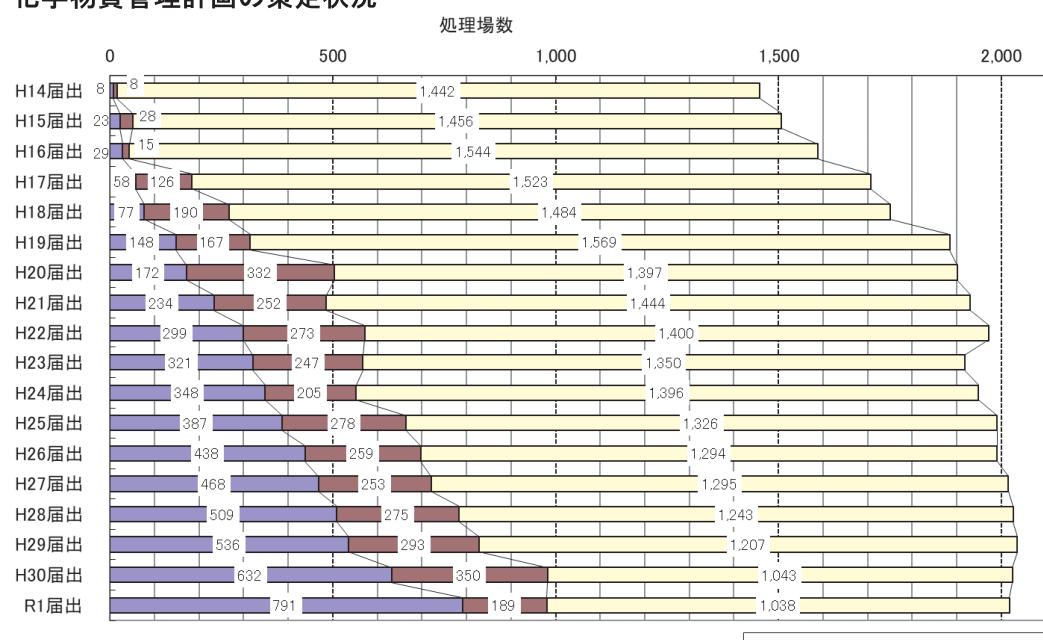


## ②化学物質管理計画の策定

各地方公共団体におかれでは、化管法の化学物質管理指針に基づく化学物質管理計画の策定（令和元年度末で約40%に止まっている）を進めるなど、より一層の化学物質の自主的な管理の改善をお願いする。

過去の水質事故の有無等に関わらず、化管法に基づく届出を行う下水道事業者は、化学物質管理計画を策定されたい。

## 化学物質管理計画の策定状況



注:PRTR届出を行った事業所における化学物質管理計画の策定状況

## 6) マイクロプラスチックに関する動向

海洋のプラスチックごみやマイクロプラスチックに関する報道等が増加している。下水処理場や雨水吐室からの放流水等における調査事例があれば情報提供をお願いする。

## (5) 雨水・再生水利用等の推進について

### 1) 再生水利用の促進について

再生水は水資源としてのポテンシャルを有しており、一層の活用が期待される。一方、再生水の利用率は平成27年度末時点で約1.3%と少なく、さらなる有効利用の推進を図る必要がある。平成29年度には、関東の荒川流域や渡良瀬川をはじめ全国各地で取水制限が行われるなどの渇水状況が生じたことから、特に渇水の頻度が高い地域などにおいては、あらかじめ再生水の供給設備の設置などについて検討し、取水制限が行われた際には、積極的な再生水の供給に努めるなど、再生水の有効活用を推進していただきたい。この際、渇水に関する協議会等に参画し、下水再生水の供給可能箇所や供給方法等について周知するなどにより、積極的に下水再生水の利用の呼びかけをお願いしたい。昨年「下水再生水等の活用の推進について」（令和元.5.30 下水道部流域管理官付流域下水道計画調整官事務連絡）を発出しているので参考としていただきたい。

また、水道施設の断水時においては、トイレのフラッシュ水等の雑用水として活用することもでき、既に下水処理場内で下水再生水を利用している場合、事業計画を変更することなく、被災地等において、暫定的に下水再生水を利用してもらうことは可能である。下水再生水等の水質及び水質に応じた利用用途、設備の一般への開放時の安全対策など、利用上の注意について適切に周知された上で、災害時の備えとして下水再生水の活用方法についても検討していただきたい。

なお、平成29年8月に渇水時等における再生水利用事例集を公表しており、有効活用を検討する際の参考としていただきたい。

事例集：<http://www.mlit.go.jp/common/001199251.pdf>

**渇水時等における下水再生水利用 事例集(概要)**

**○緊急的な供給に係る5つの課題毎に対応策と事例を提示**

**給水設備**

給水機能のみを有する簡単な設備とすることも可能  
(例:千葉市)

**水量**

3.場所 武花下水処理場の中にあります。(家のとなり)  
ご利用について 生活排水は、汚れたものを洗ったり、トイレを洗ったりすることによって増えます。  
生活用水はできるだけ使いながら貯めていますが、貯满了の時に水を抜くことがあります。  
排水で貯留槽にかかるとご不便ですが、ご理解ください。  
問い合わせ先 大阪市都市環境局 武花下水処理場  
電話:06-6468-0017

下水再生水供給施設の案内版を設置し、地域住民へ周知(例:大阪市)

**水質**

これが、最近にしては過度に汚れております。  
そのため、水質を改善するため、二回も水を交換される場合、処理場までご連絡ください。  
無理で貯留槽にかかるとご不便ですが、ご理解ください。

**体制**

利用上の注意事項

- 飲用不可です。(使用後は水道水で手を洗って下さい。)
- 取水バルブの開閉は、ゆっくり操作してください。
- 記録簿には、必ず利用日・利用者名・用途・取水量を記入してください。
- 再生水は、井戸・水道水に比べ塩分濃度が高いので、花・野菜への使用には注意が必要です。
- 無料です。

利用者自身が取水記録を記録(例:高松市)

**安全設備**

農業利用する場合には、処理場から放流水質または場内利用水と同等の下水再生水の利用も可(例:佐賀市)

**処理場と場外の敷地境界(出入り口付近)に供給施設を設置(例:佐賀市)**

**○緊急時に下水再生水を利用できる処理場等のデータ整理**

**○下水再生水の導入経緯や供給施設の諸元、工夫等をまとめた事例集(8事例)**

## 2) 適正な再生水利用の徹底について

平成 29 年 9 月、水処理水の再利用のための配管が水道の給水装置に誤って接続され、下水処理水が上水道に混入するという事態が発生した。このことを受け、全国に緊急点検を要請し、その結果を踏まえ「下水道施設の維持管理及び処理水の再利用に係る法令遵守等の徹底について（平成 29.10.4 国水下企第 69 号、国水下流第 30 号）」を発出し、一昨年にフォローアップ調査を実施したところ。年度当初にあたり、対策が未実施の場合は、改めて通知の内容を確認するとともに、速やかに実施されたい。

また、「下水処理水の再利用水質基準等マニュアル」（平成 17 年 4 月、国土交通省）には、再生水利用を行うに当たっての水質基準等の他、再生水利用の誤接続防止対策や再生水利用の実施に当たり考慮する必要がある事項等について記載しているので、適正な再生水利用を徹底されたい。なお、本マニュアルは不特定多数の人が利用する施設への直接供給を対象としているが、利用者が特定される場内利用等についても、マニュアルを参考にして適切に対応いただきたい。

## 3) 雨水の利用の推進に関する法律について

雨水の利用の推進に関する法律第 10 条の規定に基づき、「国及び独立行政法人等が建築物を整備する場合における自らの雨水の利用のための施設の設置に関する目標」が平成 27 年 3 月に閣議決定されたとともに、同法第 7 条の規定に基づき、「雨水の利用の推進に関する基本方針」を定めた。この基本方針では、雨水の利用の推進の意義や、雨水の利用の方法に関する基本的事項として、集水、貯留、処理、給水施設等の技術的留意点が示されているとともに、下水道の雨水貯留管等による雨水利用も位置付けている。

平成 28 年 3 月には下水道施設における雨水（あまみず）利用に関する事例集を作成し公表したところ。

限られた水資源が有効に活用されるべく、新世代下水道支援事業制度（水環境創造事業水循環再生型、リサイクル推進事業再生資源活用型）を積極的に活用頂き、雨水浸透によるグリーンインフラの推進も含め、雨水・再生水利用を推進して頂きたい。

## 4) 再生水国際標準化の動きについて

再生水技術に関する信頼性の向上や、我が国の優位技術の国際競争力の向上を図るべく、平成 25 年 6 月、我が国が主導して ISO 専門委員会（TC282）を立ち上げ、水分野では初めての幹事国となった（国内審議団体は、国土交通省下水道部流域管理官）。

日本が議長となっている「リスクと性能の評価」に関する分科会（TC282/SC3）では、これまでに国際会議を 11 回開催し、昨年、水の再利用に関する健康リスク評価や、水質階級分類、処理技術の性能評価に関する国際規格 4 本が発行されたところ。また、オゾン処理や UV 消毒等の個別処理技術の性能評価や再生 LCC による性能評価などに関する規格開発が順次進行中である。