

下水道法の目的規定の見直し

下水道法の目的改正

現行の目的

この法律は、流域別下水道整備総合計画の策定に関する事項並びに公共下水道、流域下水道及び都市下水路の設置その他の管理の基準等を定めて、下水道の整備を図り、もって

都市の健全な発達及び公衆衛生の向上に寄与し、あわせて公共用水域の水質の保全に資することを目的とする。

新しい目的

この法律は、流域別下水道整備総合計画の策定に関する事項並びに公共下水道、流域下水道及び都市下水路の設置その他の管理の基準等を定めて、下水道の整備を図り、もって

都市の**持続的かつ健全な発展**、公衆衛生の向上及び**公共用水域の水質の保全に寄与**することを目的とする。

< 具体的な内容 >

「都市の健全な発達及び公衆衛生の向上」
市街地の排水不良地域の浸水防止、下水の滞留による悪臭、蚊・ハエ、病原菌等の発生防止 等
「公共用水域の水質の保全」(昭和45年追加)

汚水の適切な処理

< 課題 >

以下の点から下水道のポテンシャルが最大限発揮されていない。
・公共用水域の水質の保全が副次的な目的とされている
・積極的・多角的な環境施策等への取組みが目的規定上明らかにされていない

< 推進される新施策 >

水質保全等水環境保全に向けた積極的な貢献

- ・高度処理の推進
- ・高度処理水の有効利用
- ・水循環の確保 等

水環境保全以外の環境施策等への取組み

- ・地球温暖化対策
- ・下水汚泥の有効活用
- ・消化ガスのエネルギー利用 等

都市の持続的な発達に向けた下水道計画の策定

「持続的」を引用している条文及び「寄与する」と「資する」の違いについて

【他法令で「持続的」という用語を引用している主な条文】

社会資本整備重点計画法(平成十五年三月三十一日法律第二十号)
(社会資本整備重点計画の基本理念)
第三条 社会資本整備重点計画(以下「重点計画」という。)は、これに基づき社会資本整備事業を重点的、効果的かつ効率的に実施することにより、国際競争力の強化等による経済社会の活力の向上及び **持続的** 発展、豊かな国民生活の実現及びその安全の確保、環境の保全(良好な環境の創出を含む。以下同じ。)並びに自立的で個性豊かな地域社会の形成が図られるべきことを基本理念として定めるものとする。

環境基本法(平成五年十一月十九日法律第九十一号)
(環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築等)
第四条 環境の保全は、社会経済活動その他の活動による環境への負荷をできる限り低減することその他の環境の保全に関する行動がすべての者の公平な役割分担の下に自主的かつ積極的に行われるようになることによって、健全で恵み豊かな環境を維持しつつ、環境への負荷の少ない健全な経済の発展を図りながら **持続的** に発展することができる社会が構築されることを旨とし、及び科学的知見の充実の下に環境の保全上の支障が未然に防がれることを旨として、行われなければならない。

循環型社会形成推進基本法(平成十二年六月二日法律第百十号)
(循環型社会の形成)
第三条 循環型社会の形成は、これに関する行動がその技術的及び経済的な可能性を踏まえつつ自主的かつ積極的に行われるようになることによって、環境への負荷の少ない健全な経済の発展を図りながら **持続的** に発展することができる社会の実現が推進されることを旨として、行われなければならない。

森林・林業基本法(昭和三十九年七月九日法律第百六十一号)
(林業の持続的かつ健全な発展)
第三条 林業については、森林の有する多面的機能の発揮に重要な役割を果たしていることにかんがみ、林業の担い手が確保されるとともに、その生産性の向上が促進され、望ましい林業構造が確立されることにより、その **持続的** かつ健全な発展が図られなければならない。

【「寄与する」と「資する」について】

「寄与する」については、直接的に役に立つことを意味し、「資する」については、副次的な目的であることを意味する。

下水道は「公共用水域の水質の保全」に直接的に貢献するものであることから、「資する」ではなく「寄与する」とすることが適当。

参考

【持続可能な開発】

「将来の世代のニーズを満たす能力を損なうことなく、今日の世代のニーズを満たすような開発」

「環境と開発に関する世界委員会」
最終報告書

“Our Common Future”
(邦題『地球の未来を守るために』)
より

高度処理の推進

現行

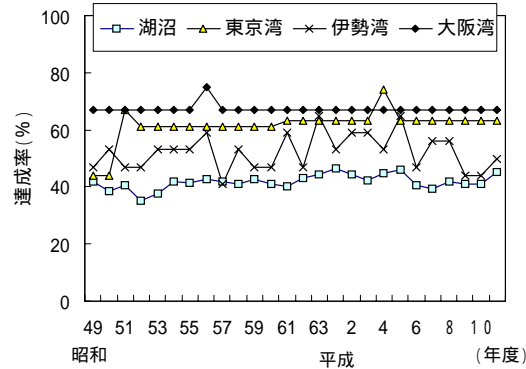
- 依然として改善されない公共用水域の水質
- 進まない高度処理の普及

伊勢湾の赤潮発生状況

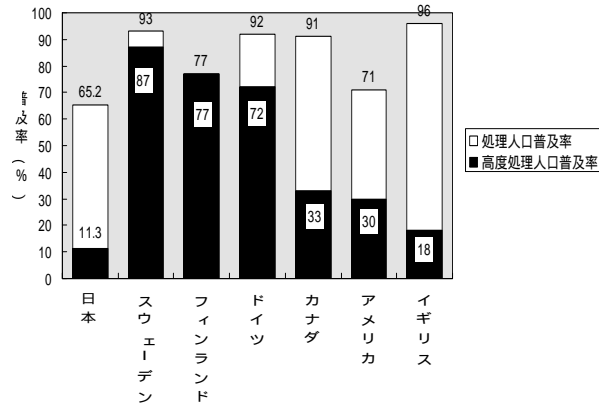


湖沼及び三大湾の

環境基準達成率(COD)の推移



各国の高度処理実施状況



日本と諸外国における高度処理の普及状況

改正案

➤ 下水道法施行令改正 (H15措置済)

- ・ 高度処理法の位置づけ
嫌気無酸素好気法等
高度処理法を構造基準に明記
- ・ 計画放流水質の位置づけ
BOD以外にT-N、T-Pの水質基準を設定、放流水質を自ら規定
- ・ 水質基準の強化

高度処理のための環境整備

➤ 経済的手法の導入

・ 高度処理に係る費用を流域内の関係自治体が共同して負担する仕組みを導入することで、高度処理を実施する者へのインセンティブの付与ならびに経済合理性、公平性の向上が図られる。

高度処理の積極的な推進

高度処理水の有効利用

東京都における利用事例

目黒川などの水源 : 85,000m³/日



新宿・汐留地区等のトイレ用水 : 7,000m³/日



清流復活

下水処理水: 約500万m³/日
うち高度処理水: 約40万m³/日

川や海へ放流

「ゆりかもめ」の洗浄用水 : 2,000m³/日



洗浄用水

環境用水

落合水再生センター「せせらぎの里」: 40m³/日



高度処理水の有効利用(2)

現行

課題1 < 処理水の利用を目的とした水質基準 >

・現行では、放流水の水質基準は存在するが、処理水利用のための水質基準の規定がない。

課題2 < 終末処理場の定義 >

末端で処理して公共水域に放流することを念頭において、再生水の利用等の位置付けが明確にされていない。

法2条6項 **終末処理場**

…下水を最終的に処理して河川その他の公共の水域又は海域に放流するために下水道の施設として設けられる処理施設及びこれを補完する施設

課題3 < 事業計画の認可基準 >

現行の認可基準では「処理した水の用途」が考慮されていない。

法6条第1号 認可基準

…公共下水道の配置及び能力が当該地域における降水量、水の量及び水質に影響を及ぼすおそれ及び土地の用途並びに下水の放流先

…公共下水道の配置及び能力が当該地域における降水量、水の量及び水質に影響を及ぼすおそれ及び土地の用途並びに下水の放流先

改正案

・処理水の利用を推進する上での供給側の責務として、安全性等を確保するための最低限の水質を確保する必要があるのではないか。
・基準については、放流水質基準とは異なり、「美観的な観点(色、臭気等)」、「施設機能障害の観点(腐食等)」、「衛生学的な安全性の観点(細菌等)」から基準を規定する必要があるのではないか。

終末処理場の定義について、名称の変更と、再生水利用の観点も含んだ見直しを行う必要があるのではないか。

法2条6項 **水再生施設**

…下水を最終的に処理して河川その他の公共の水域又は海域に放流し、又は処理した水を利用するために下水道の施設として設けられる処理施設及びこれを補完する施設

公共下水道及び流域下水道の配置及び能力が「処理した水の用途」が考慮されたものとなっているかどうかについて審査する必要があるのではないか。

法6条第1号 認可基準

…公共下水道の配置及び能力が当該地域における降水量、人口その他の下水の量及び水質に影響を及ぼすおそれのある要因、地形及び土地の用途並びに下水の放流先の状況及び処理した水の用途を考慮して適切に定められていること。

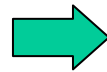
水循環の確保

健全な水循環系：流域を中心とした一連の水の流れの過程において、人間社会の営みと環境の保全に果たす水の機能が、適切なバランスの下にともに確保されている状態

下水道の機能：処理水質の向上、放流先の流量確保、雨水浸透の促進等、健全な水循環の確保に寄与



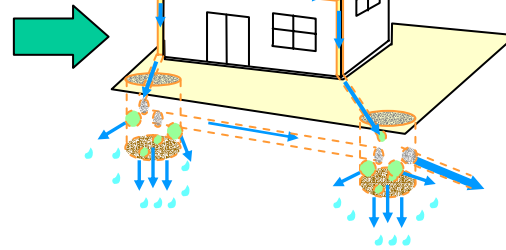
流水のない水路



処理水等を活用した流量の確保

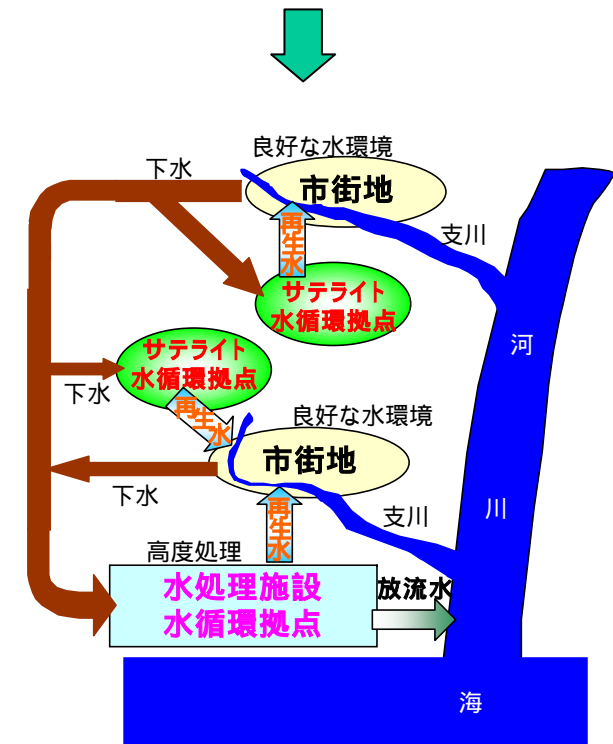


- ・浸透機能の低下
- ・晴天時河川流量の減少



雨水流出抑制

- ・晴天時河川流量の減少
- ・河川の水質悪化



- ・分散型処理施設の導入
- ・高度処理の導入

水循環の確保(2)

現行

課題1 <下水道の定義>

下水は排除するものとされており、貯留・浸透の機能が明示されていない。

法2条2項 下水道

…下水を排除するために設けられる排水管、排水渠その他の排水施設(後略)

課題2 <終末処理場の定義>(再掲)

末端で処理して公共水域に放流することを念頭においており、再生水の利用等の位置付けが明確にされていない。

法2条6項 **終末処理場**

…下水を最終的に処理して河川その他の公共の水域又は海域に放流するために下水道の施設として設けられる処理施設及びこれを補完する施設

課題3 <事業計画の認可基準>(再掲)

現行の認可基準では「処理した水の用途」が考慮されていない。

法6条第1号 認可基準

…公共下水道の配置及び能力が当該地域における降水量、人口その他の下水の量及び水質に影響を及ぼすおそれのある要因、地形及び土地の用途並びに下水の放流先の状況を考慮して適切に定められていること。

改正案

下水道の定義の中で、貯留・浸透機能を明記する必要があるのではないか。

法2条2項 下水道

…下水を排除し、又は一時的に貯留し、若しくは地下に浸透させるために設けられる排水管、排水渠、**貯留施設、浸透施設**その他の排水施設(後略)

終末処理場の定義について、名称の変更と、再生水利用の観点も含んだ見直しを行う必要があるのではないか。

法2条6項 **水再生施設**

…下水を最終的に処理して河川その他の公共の水域又は海域に放流し、又は**処理した水を利用**するために下水道の施設として設けられる処理施設及びこれを補完する施設

公共下水道及び流域下水道の配置及び能力が「処理した水の用途」が考慮されたものとなっているかどうかについて審査する必要があるのではないか。

法6条第1号 認可基準

…公共下水道の配置及び能力が当該地域における降水量、人口その他の下水の量及び水質に影響を及ぼすおそれのある要因、地形及び土地の用途並びに下水の放流先の状況**及び処理した水の用途**を考慮して適切に定められていること。

地球温暖化対策

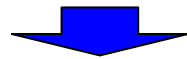
現行

下水汚泥の発生量、焼却量の見込み

- 下水道の普及拡大 下水汚泥の発生量は増加傾向
- 減量化の要請大 焼却量も増加傾向

流動焼却炉とN₂Oの排出

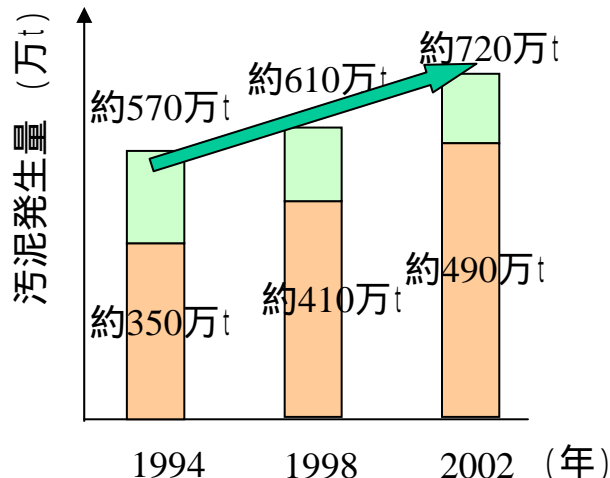
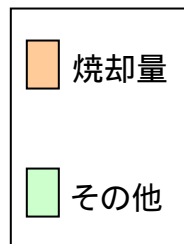
- 近年は流動焼却炉の採用が圧倒的に多い。
- N₂Oの排出係数が他の形式の焼却炉に比べて大きい



流動焼却炉による焼却量が増大した場合、N₂Oの排出量も増大

(N₂Oの温暖化効果はCO₂の310倍ありその対策効果は極めて大きい)

下水汚泥の発生量と焼却量の推移

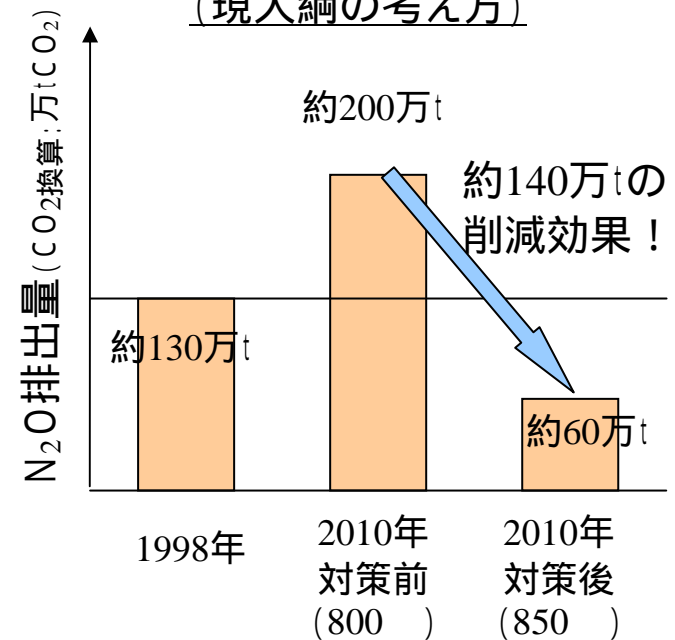


脱水汚泥ベース

改善策

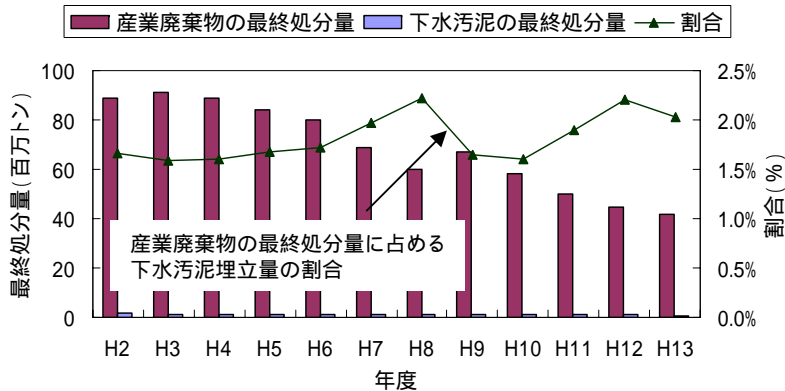
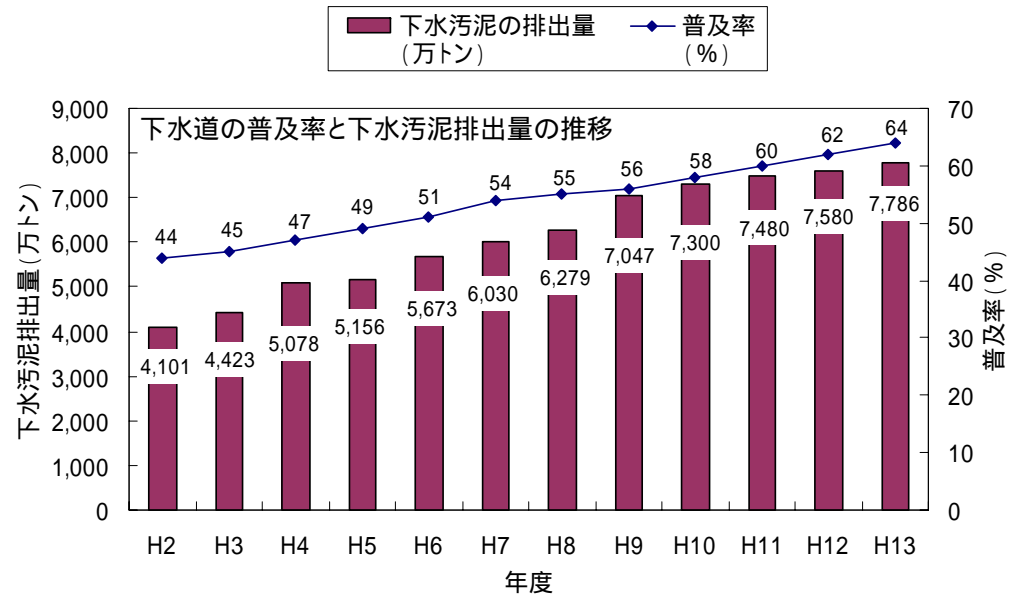
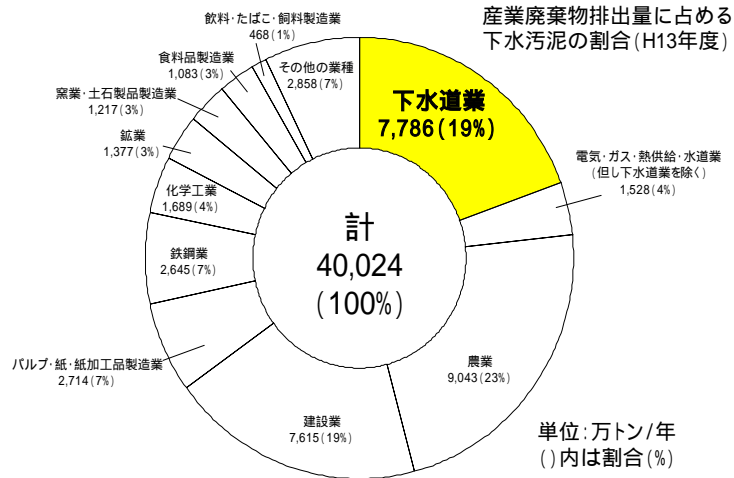
- 地球温暖化対策推進大綱において、下水汚泥焼却施設における高温燃焼化について位置付け
- 今後、対策をより確実にするために **高温燃焼化について基準化**を検討 (告示事項)

流動焼却炉の対策をとらない場合と
とる場合との比較
(現大綱の考え方)



下水汚泥の有効利用

【下水汚泥の増加】



【下水汚泥関連の数値目標】

バイオマス・ニッポン総合戦略

全国的観点からの目標(2010年を目途)

廃棄物系バイオマスを炭素量換算で80%以上利活用

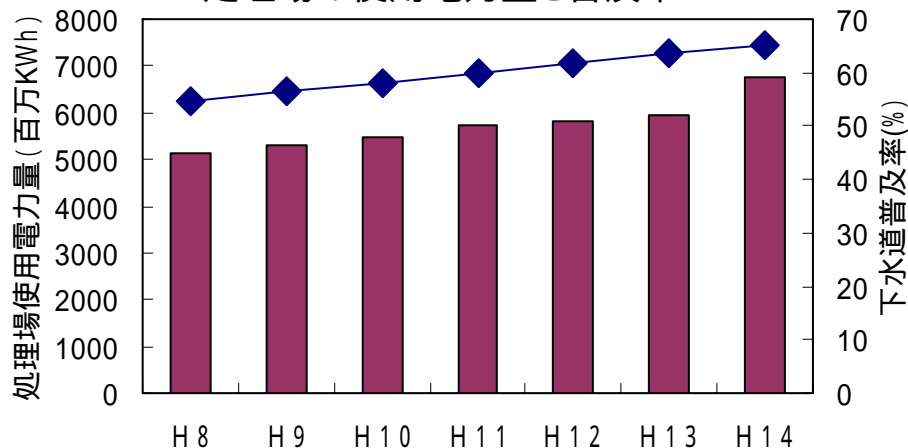
社会資本整備重点計画における下水道関係アウトカム指標

下水汚泥リサイクル率 60%(H14) 68%(H19)

平成8年度に下水道法を改正し、下水汚泥の減量化についての努力義務規定を定めているが、下水汚泥発生量の増加を踏まえ、その有効利用や減量化を推進するため、更なる施策を講じる必要があるのではないかと。例えば、下水汚泥の再生利用について努力義務規定を定めるべきではないかと。

消化ガス等未利用エネルギーの利用

処理場の使用電力量と普及率



下水道で消費する電力は、年々増加しており、日本の総電力使用量の0.7%に相当

【例：東京都の場合都内電力使用量の1%を消費】



下水汚泥からメタンを回収する消化タンク

平成14年度
 バイオガス(消化ガス)発生量
 約3億m³/年(うち約1億m³/年が余剰ガス)

現行でも3分の1の消化ガスは有効利用されていない。

省エネ法に基づくエネルギー消費原単位低減の必要性

事業者は、(中略)エネルギー消費原単位(中略)を工場または事業場()ごとに中長期的にみて年平均1パーセント以上低減させることを目標として技術的かつ経済的に可能な範囲内で次に掲げる諸目標及び措置の実現に努めるものとする。

一定規模以上のエネルギーを消費する下水処理場が該当

(工場または事業場におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準(平成15年1月15日経済産業省告示第4号)より)

$$\text{下水処理場の原単位} = \frac{\text{消費電力量}}{\text{処理水量(処理固形物量)}} \\ \frac{\text{燃料消費量}}{\text{処理水量(処理固形物量)}}$$

下水処理場におけるエネルギー消費原単位を低減させる必要

下水道が大量のエネルギーを消費していることや、消化ガス等の再生可能エネルギーを有効活用する余地があること等を踏まえ、省エネ・新エネ対策を推進するため、更なる施策を講じる必要があるのではないかと。例えば、下水の有するエネルギーを有効利用することについて、努力義務規定を定めるべきではないか。

下水道の多様な役割を明確化するための制度

基準化等による制度化

再生水水質基準の設定
事業計画認可基準
排出枠調整手法
高温焼却の基準化
計画放流水質の導入(規定済)

等

+

基準によらない制度化

自主的な目標の作成及び
その公表による自律的な
取組を促す新たな計画制度の
導入

都市の持続的な発展に向けた
計画の策定の義務付け

* 高度処理水の有効利用や汚泥のリサイクル、省エネ・新エネ対策の推進など、基準化にはなじまないが下水道管理者が自発的に目標を定め積極的に取り組むことが望ましい施策について、これらを新たな計画に位置づけることによりその促進を図ろうとするもの

都市の持続的な発展に向けた計画の策定の義務付け

