

# 播磨灘流域別下水道整備総合計画(播磨灘流総計画)の変更(概要版) (1/2)

## 1. 『流域別下水道整備総合計画(流総計画)』の基本的事項

### 流総計画とは

#### ■計画の位置付け

- ◇下水道法に基づき、水質環境基準を達成するために都道府県が定める「下水道<sup>※1)</sup>」の整備に関する総合的な基本計画」で、個別の下水道事業計画の上位計画として位置付けられています。
- ◇下水道事業者は、流総計画に基づき下水道事業を実施します。

#### ■計画の内容

- ◇将来人口や発生負荷量を推計し、環境基準の達成・維持に必要な下水道の整備区域や下水処理場の位置、処理能力、処理水質等を定めます。

#### ■策定状況

- ◇現在、兵庫県内では、大阪湾、播磨灘、山陰海岸東部の3つの流総計画が策定されています。
- ◇今回、このうちの播磨灘流総計画の変更を行います。

※1) 流総計画では、下水道法上の下水道(公共下水道・流域下水道)が対象。

### 流域別下水道整備総合計画調査指針と解説(流総指針)の改訂について

- 平成27年1月に流総指針<sup>※2)</sup>が改訂され、新たな検討項目が追加されました。(新たな検討項目)

- ◇水質環境基準の達成・維持以外の多様な目標の設定
- ◇資源・エネルギー利用、省エネの推進
- ◇下水処理場の統廃合等の最適計画の促進
- ◇中期的な整備方針<sup>※3)</sup>の設定

※2) 流総計画の詳しい解説書

※3) おおむね10年間で優先的に整備すべき下水道の整備事業に関する方針

## 2. 播磨灘流総計画の変更について

### ■計画変更の必要性

現在の播磨灘流総計画は、平成17年に策定されましたが、以下のような状況の変化が生じており、見直しが必要となっています。

- ◇人口フレーム等の予測値が現状と乖離
- ◇一部海域の水質環境基準が未達成
- ◇流総指針が改訂され、新たな検討が必要

### ■計画目標年度

- ◇2045年度

## 3. 計画区域

### ■対象市町

- 下記21市9町
- 神戸市、姫路市、明石市、洲本市、相生市、加古川市、赤穂市、西脇市、三木市、高砂市、小野市、三田市、加西市、篠山市、丹波市、南あわじ市、朝来市、淡路市、宍粟市、加東市、たつの市、多可町、稲美町、播磨町、市川町、福崎町、神河町、太子町、上郡町、佐用町

### ■区域内人口

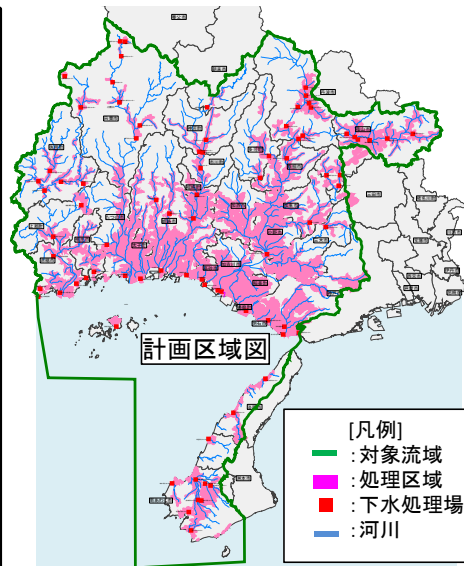
約235万人(平成27年度末現在)

### ■流域面積

約4,986km<sup>2</sup>(県全体の約42%)

### ■主な河川

加古川、揖保川、明石川、市川等



## 4. 水質の現状

### 水質環境基準の設定状況

- 計画区域内では、播磨灘流総計画の対象水質項目であるBOD(生物化学的酸素要求量)、COD(化学的酸素要求量)、全窒素、全りんについて、河川20水域(BOD)、海域21水域(COD:15水域、全窒素及び全りん:6水域)に水質環境基準が定められています。

### 水質環境基準の達成状況

- 河川では、平成18年度以降、継続して全ての水域でBODの水質環境基準を達成しています。
- 海域では、全窒素は平成12年度以降、全りんは平成24年度以降、継続して全ての水域で水質環境基準を達成していますが、CODについては、昭和59年度以降、一部の水域で水質環境基準を達成していない状況が続いています。

## 5. 計画の目標

### 水質環境基準の達成・維持について

- 計画目標年度において、河川及び海域における水質環境基準を達成・維持するために必要な下水道整備方針を定めます。

### 水質環境基準以外の目標について

- 計画区域内の実情や特性等を勘案し、下記の5つの目標を設定します。
- 5つの目標については、中期的な整備方針を定めます。

#### 【実情や特性等】

- ◇本県における瀬戸内海の漁船漁業による漁獲量はピーク時に比べ半減し、ノリ養殖では色落ち被害が頻発する等、貧栄養化による漁業への影響が危惧されている。
- ◇このため、瀬戸内海を豊かで美しい「里海」として再生するための取組が進められており、その取組の一つとして、下水処理場において水産業に配慮し、冬季に下水処理水中の全窒素濃度を引き上げる季節別運転を試行している。

#### 【目標】

豊かな海<sup>※4)</sup>の実現

- ◇下水処理場の放流先の下流部に、水道水源が存在する。

水道水源の水質保全

- ◇下水道は、大きな水・資源・エネルギーポテンシャルを有しており、それらを活用・再生する循環型システムへの転換が求められている。

資源・エネルギー循環の形成

- ◇下水処理場では多くのエネルギーを消費している。
- ◇下水道のほか、多くの生活排水処理施設(生活排水を処理する農業集落排水処理施設、コミュニティプラント等)が存在し、エネルギー消費の面から統廃合が求められている。

省エネルギーの推進

- ◇将来的に、処理施設の維持管理費及び機器更新費が大きな負担となる等、下水道事業の持続的な経営に支障をきたすおそれがある。
- ◇人口減少に伴う汚水量の減少により、処理能力に余裕が発生している処理場がある。

持続的な下水道事業の実施

※4) 水質が良好な状態で保全され、生物多様性や生物生産性が確保される等、様々な価値や機能が最大限発揮された海

6. 計画の目標を達成するための下水道の整備方針

(1)水質環境基準の達成・維持

■BOD(河川)について

◇玉津処理場(神戸市)及び大久保浄化センター(明石市)において、標準的な処理方法に加え、有機物(汚れ)をさらに除去する処理方法(急速砂ろ過※5)を継続して実施し、その他の処理場については、標準的な処理方法とし、水質環境基準の達成・維持を図ります。

■全窒素及び全りん(海域)について

◇全窒素及び全りんについては、標準的な処理方法とし、水質環境基準の達成・維持を図ります。

※5) 標準的な処理工程を経た処理水をろ材(砂)に通過させることにより、処理水中の有機物(汚れ)をさらに除去するもの

■COD(海域)について

◇現況で水質環境基準を達成していない3水域のうちの2水域においては、標準的な処理方法により水質環境基準を達成しますが、残りの1水域については、下水道整備(急速砂ろ過等※5)の導入など)のみでは水質環境基準を達成しません。

◇このため、CODについては経済性等を考慮して標準的な処理方法とし、現況の水質を維持しつつ、今後、計画区域周辺海域の水質の改善や、下水道以外の負荷削減対策の実施と併せ、水質環境基準の達成・維持を目指すこととします。

(2)水質環境基準以外の目標

豊かな海の実現

■中期的な整備方針

下水処理場において栄養塩類の循環バランスに配慮した運転管理を実施します。

■おおむね10年間に優先的に整備する内容

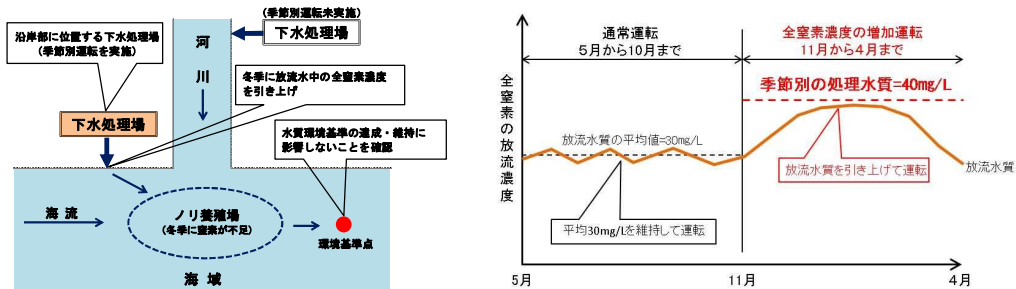
沿岸部に位置する下水処理場(24箇所)において、以下の取組を実施します。

(ア) 全国で初めて全窒素の季節別の処理水質※6を設定し、季節別運転の本運用を位置付け。  
加古川下流浄化センター等3処理場において、11月から4月に下水処理場からの放流水中の全窒素濃度を引き上げる季節別の処理水質を全国で初めて設定し、季節別運転の本運用を開始します。

(イ) 季節別運転の試行を位置付け。  
その他21処理場において季節別運転を試行し、本運用への移行を目指します。

(ウ) 豊かな海の実現に配慮した運転管理を配慮規定として設定。  
配慮規定：処理水質の範囲内において可能な限り全窒素の放流濃度を高める運転管理に努めます。

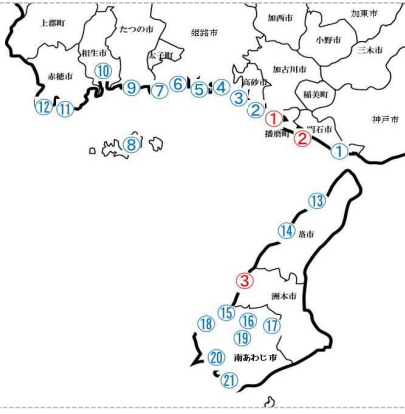
※6) 目標(豊かな海の実現)を達成するために処理水質を季節に応じて変更するもの



【取組を実施する下水処理場】

- (ア) 季節別の処理水質を設定し、季節別運転の本運用を位置付ける下水処理場  
①加古川下流浄化センター ②二見浄化センター  
③五色浄化センター
- (イ) 季節別運転の試行を位置付ける下水処理場  
①船上浄化センター ②高砂浄化センター ③伊保浄化センター  
④大的所水苑 ⑤東部所水苑 ⑥中部所水苑  
⑦揖保川浄化センター ⑧家島浄化センター ⑨室津浄化センター  
⑩相生浄化センター ⑪赤穂下水管理センター ⑫福浦浄化センター  
⑬北炭浄化センター ⑭一宮浄化センター ⑮松帆・湊浄化センター  
⑯市・榎列浄化センター ⑰八木・榎列浄化センター ⑱津井浄化センター  
⑲賀集浄化センター ⑳福良浄化センター ㉑阿万浄化センター

(ウ) 豊かな海の実現に配慮した運転管理を配慮規定として設定する下水処理場  
(ア) 及び(イ)の下水処理場



水道水源の水質保全

■中期的な整備方針

水道水源の上流に位置する下水処理場において高度処理を実施します。

■おおむね10年間に優先的に整備する内容

加古川上流浄化センターにおいて高度処理の実施(継続)を位置付け。

資源・エネルギーの循環の形成

■中期的な整備方針

下水道が有する資源・エネルギーの活用を図ります。

■おおむね10年間に優先的に整備する内容

下水汚泥の有効活用(消化ガス発電※7)を位置付け。  
◇対象下水処理場：玉津処理場(神戸市)、伊保浄化センター(高砂市)

※7) 下水汚泥から生まれるメタンガスを利用した発電

省エネルギーの推進

■中期的な整備方針

下水道施設のエネルギー消費量の低減に努めます。

■おおむね10年間に優先的に整備する内容

(ア) エネルギー消費量が多い下水処理場において、年平均1%以上のエネルギー消費原単位の低減を位置付け。  
◇対象下水処理場：加古川下流浄化センター等8処理場

(イ) エネルギー消費量を勘案した集合処理施設※8)の統廃合を位置付け。  
◇対象下水処理場：加古川上流浄化センター等28処理場

※8) 下水道、農業集落排水処理施設、コミュニティプラント等の生活排水処理施設

持続的な下水道事業の実施

■中期的な整備方針

集合処理施設の維持管理費や機器更新費の縮減を図ります。

■おおむね10年間に優先的に整備する内容

既存ストックを活用した集合処理施設の統廃合を位置付け。  
◇対象下水処理場：加古川上流浄化センター等28処理場