

# 平成28年度静岡市合流式下水道 緊急改善事業に関するアドバイザー会議

## 静岡市合流式下水道緊急改善事業及び アドバイザー会議の目的について

平成28年7月22日

静岡市上下水道局下水道部



# 目次

1. 合流式下水道とは
2. 静岡市における事業の経緯
3. アドバイザー会議について
4. 計画の目標
5. 対策実施内容

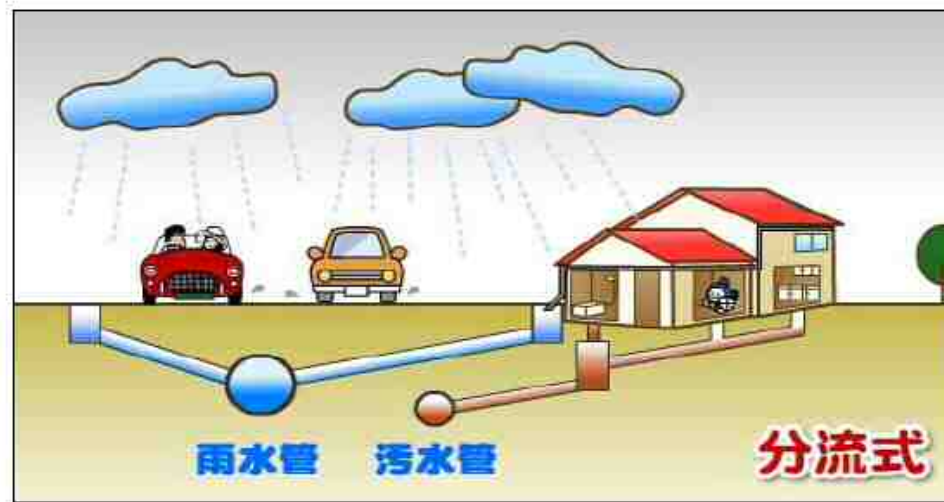
# 1. 合流式下水道とは

## <合流式下水道>



- 汚水と雨水を同一管渠で処理
- 汚水と雨水は処理場へ、一定量を越えると河川へ直接放流
- 処理区域は1,195ha  
(全体の約10%程度)

## <分流式下水道>



- 汚水と雨水を別々の管渠で処理
- 汚水は処理場へ、雨水は河川へ直接放流
- 処理区域は11,244ha

# 1. 合流式下水道とは

晴天時の吐口



(放流なし)

雨天時の吐口



下水が未処理で放流

## 問題点

- 悪臭の発生 . . . 雨水水吐の未処理放流先で悪臭が発生
- ごみ（きょう雑物）の流出 . . . ゴミやトイレットペーパー、白色固形物等が流出し景観が悪化
- 水質の悪化 . . . 汚濁物質の流出により水質が悪化

合流式下水道緊急改善事業



# 1. 合流式下水道とは

## 合流式下水道改善事業推進の背景

平成12年9月

お台場海浜公園に白色固形物が漂着 (マツミ報道)



平成13年6月  
～平成14年3月

「合流式下水道改善対策検討委員会」の設置



平成14年4月

「合流式下水道緊急改善事業」の創設



平成16年4月

下水道法施行令の改正・施行

25 12版N◎ 2001年(平成13年)6月

### 未処理下水 計画策定進まぬ現状

未処理の下水を海まで流す。急激な都市化に起因する下水道整備の遅れが、水取扱い・汚濁防止の面で、市民の健康や環境に悪影響を及ぼしている。東京都は、この問題を解決するために、2001年(平成13年)6月に「合流式下水道緊急改善事業」を創設した。この事業は、下水道の整備を進め、未処理の下水を海まで流すのを防ぐことを目的としている。東京都は、この事業を進めるために、下水道の整備を進め、未処理の下水を海まで流すのを防ぐことを目的としている。

お台場に白いかたまり 都「うちのものかも」海の蘇生目指す海保

お台場海浜公園に漂着した白色固形物。これは、下水道の整備が遅れているため、未処理の下水が海まで流れていることが原因とされている。東京都は、この問題を解決するために、2001年(平成13年)6月に「合流式下水道緊急改善事業」を創設した。この事業は、下水道の整備を進め、未処理の下水を海まで流すのを防ぐことを目的としている。

2001年(平成13年)6月14日 木曜日 41392号 (日刊)

### 未処理の下水、海を汚染

雨で放流 構造に難 まず東京湾調査

大雨の降るたびに、下水道の整備が遅れていることが原因で、未処理の下水が海まで流れている。このままでは、東京湾の汚染が進み、環境に悪影響を及ぼすことになる。東京都は、この問題を解決するために、2001年(平成13年)6月に「合流式下水道緊急改善事業」を創設した。この事業は、下水道の整備を進め、未処理の下水を海まで流すのを防ぐことを目的としている。

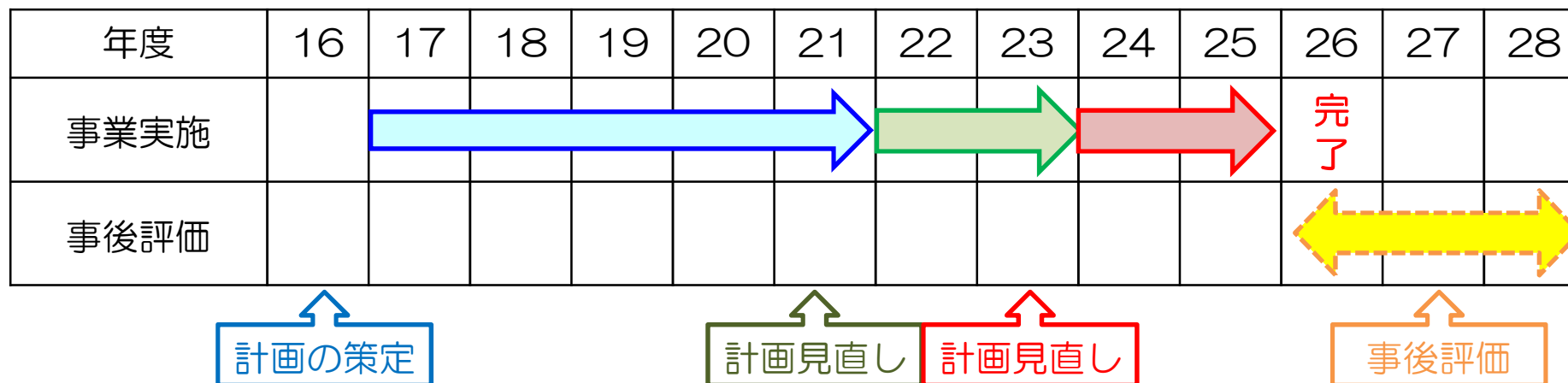
下水道の仕組み

家庭 雨水 生活排水 汚水管 雨水管

大雨の降るたびに、下水道の整備が遅れていることが原因で、未処理の下水が海まで流れている。このままでは、東京湾の汚染が進み、環境に悪影響を及ぼすことになる。東京都は、この問題を解決するために、2001年(平成13年)6月に「合流式下水道緊急改善事業」を創設した。この事業は、下水道の整備を進め、未処理の下水を海まで流すのを防ぐことを目的としている。



## 2. 静岡市における事業の経緯



平成16年：当初計画の策定

平成21年：計画の見直し（改善目標の適切化、新技術の導入）

平成23年：計画の見直し（改善目標の適切化）

平成25年：事業完了

平成27年：事後評価の実施

### 3. アドバイザー会議について

#### ○アドバイザー会議とは

地域の下水道、水環境、水辺の利用状況等に詳しい地域の学識者や地域の経済団体、NPO等の有識者等第三者からなる「アドバイザー会議」等を設置し、合流式下水道の改善に関して広く意見を聴取し、計画の策定及び事業の推進に役立てられたい。

(国土交通省通達より)

事業の評価の実施に当たっては、評価の透明性、客観性を確保するため「アドバイザー会議」を開催するなど、学識経験者等の第三者の意見を求めること。

(国土交通省通達より)

# 3. アドバイザー会議について

## ○これまで実施したアドバイザー会議

<平成16年度>

計画策定のための  
実態調査

- 改善目標の設定
- 対策案の作成、評価
- 改善計画（全体、緊急）の策定



<平成21年度>

合流改善計画の変更

- 改善目標の変更
- 新たな対策案の作成、評価
- 新たな改善計画の策定



<平成23年度>

合流改善計画の変更

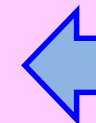
- これまでの事業進捗
- 改善目標の考え方の見直し
- 変更計画の策定



<平成27年度>

合流改善計画の  
事後評価

- 実施事業の振り返り
- 目標達成の確認



## アドバイザー会議の実施

第1回：H16.12  
第2回：H17.02

第1回：H21.12  
第2回：H21.12

H24.1.23

H28.7.22

合流式下水道緊急改善事業への助言・意見



### 3. アドバイザー会議について

#### ○過去のアドバイザー会議での意見・質問（抜粋）

年度	質問・意見	回答・対応
H20	<ul style="list-style-type: none"><li>重要水域として指定するところはないのか。</li><li>市民へのPR活動、日常で住民ができるソフト対策についても発信していくべき。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>本市は手引きに示される重要影響水域となる可能性のある水域の条件に該当する水域がないため、指定していない。</li><li>今後、下水道への理解を深めてもらうため、よりわかりやすい情報提供につとめる。</li></ul>
H23	<ul style="list-style-type: none"><li>モニタリングの状況は。</li><li>水質改善の目玉となる3W法の検証が行われるよう期待する。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>各処理区とも未処理水放流開始から1時間程度が最も水質が悪い。</li><li>各種事業の進捗管理を徹底し、特に、3W法は実績と運転手法を管理し、効果検証を進める。</li></ul>

## 4. 計画の目標

### 下水道法施行令

(平成26年3月までに合流式下水道の問題点を改善することを義務付けるもの)



## 静岡市合流式下水道緊急改善計画

### 計画の目標

#### ①汚濁負荷量の削減

合流式下水道から排出されるBOD汚濁負荷量を分流式下水道と同程度以下

#### ②公衆衛生上の安全確保

放流先の水域ごとの未処理下水の放流回数を対策未実施時点と比較して半減

#### ③きょう雑物の削減

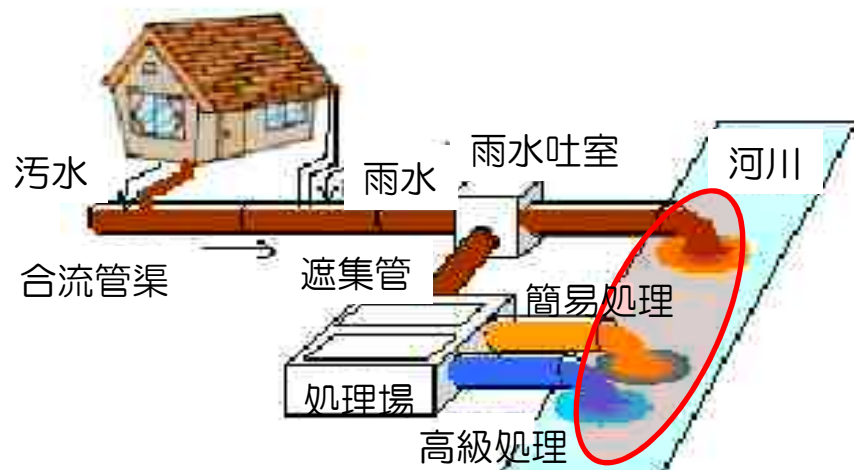
全ての吐口（雨水吐口・ポンプ場）でごみ（きょう雑物）の流出を極力防止

# 4. 計画の目標 [①汚濁負荷量の削減]

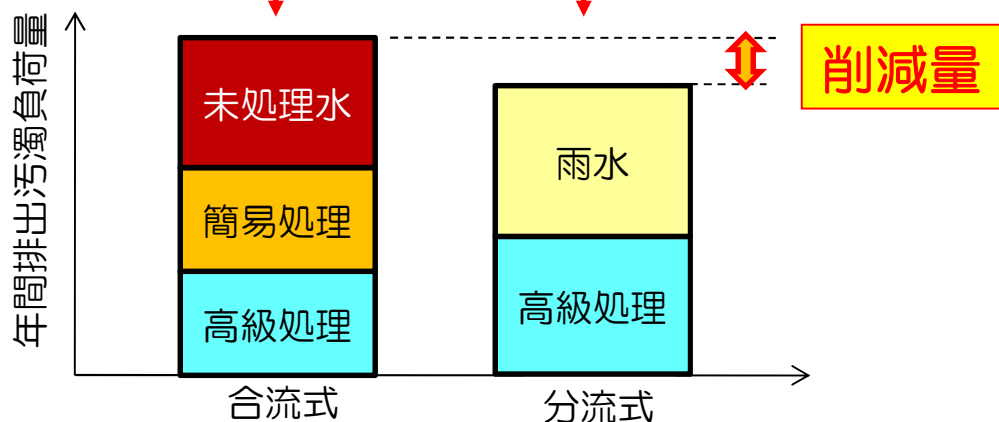
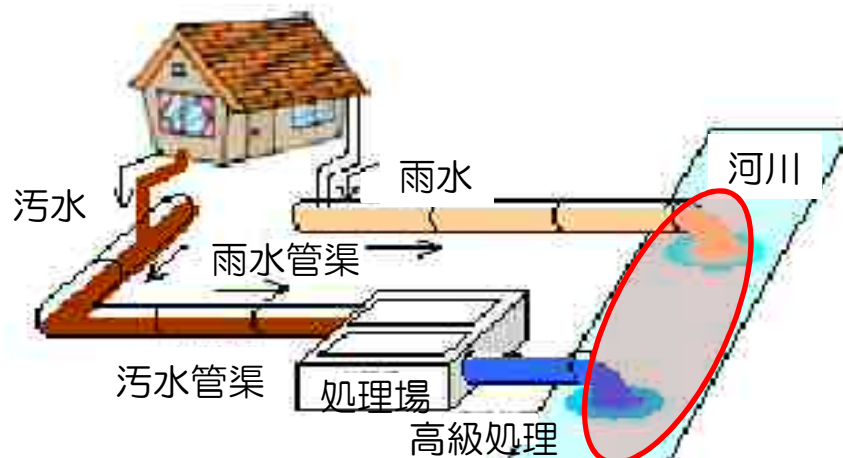
## ①汚濁負荷量の削減

合流式下水道から排出されるBOD汚濁負荷量を分流式下水道と同程度以下

合流式下水道



分流式下水道

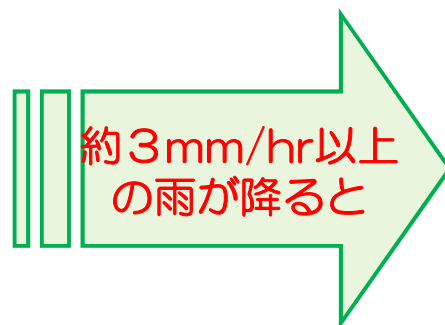
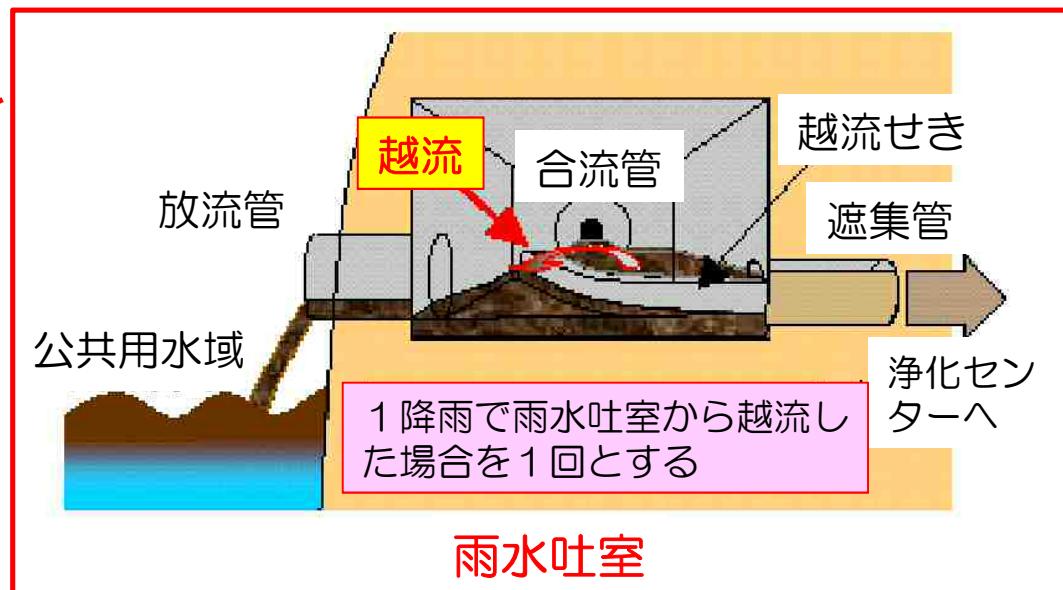
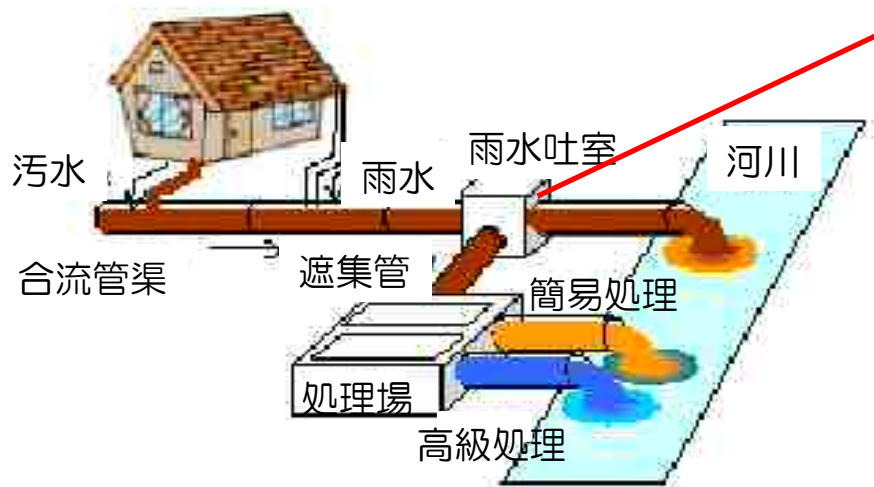


※「分流式と同程度以下」とは  
合流式下水道の区域を分流式下水道  
に置き換えた場合に放流される汚濁  
負荷量と同程度にすること

# 4. 計画の目標 [②公衆衛生上の安全確保]

## ②公衆衛生上の安全確保

放流先水域ごとの未処理下水の放流回数を対策未実施時点と比較して半減




## 4. 計画の目標 [③きょう雑物の削減]

### ③きょう雑物の削減

全ての吐口でごみ（きょう雑物）の流出を極力防止

＜各処理におけるきょう雑物の内容＞

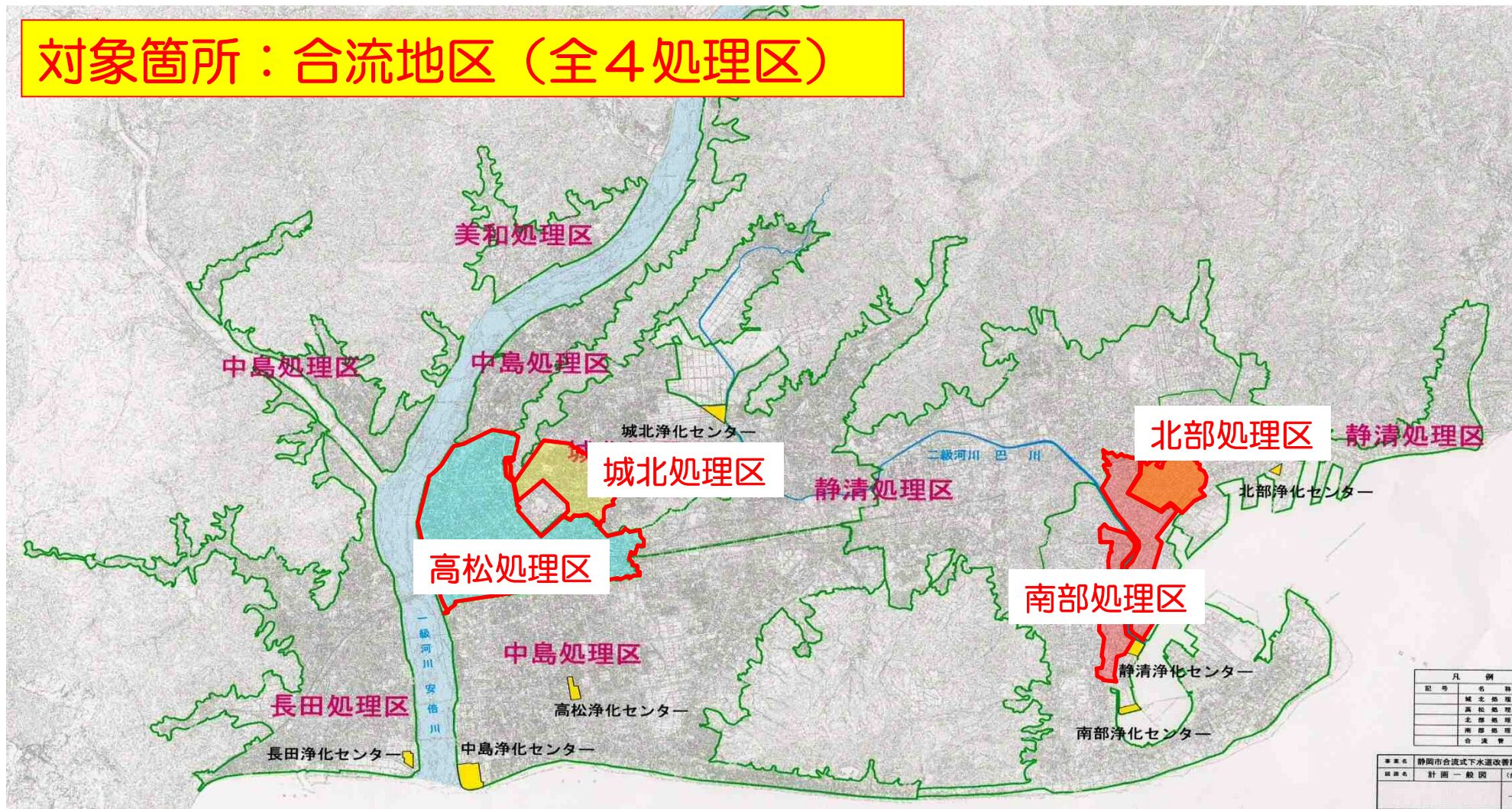
高松処理区	城北処理区	南部処理区	北部処理区
			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 枯葉</li> <li>・ 樹木の枝</li> <li>・ たばこの吸殻</li> <li>・ ビニール製品の一部</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 枯葉</li> <li>・ 樹木の枝</li> <li>・ たばこの吸殻</li> <li>・ 発砲スチロール</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 枯葉</li> <li>・ たばこの吸殻</li> <li>・ 飴の空き袋</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ティッシュペーパー</li> <li>・ トイレットペーパー</li> <li>・ ラード</li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p>

○全ての吐口（雨水吐口：23箇所、ポンプ場：4箇所）において  
きょう雑物削減の対策が必要



# 5. 対策実施内容

対象箇所：合流地区（全4処理区）



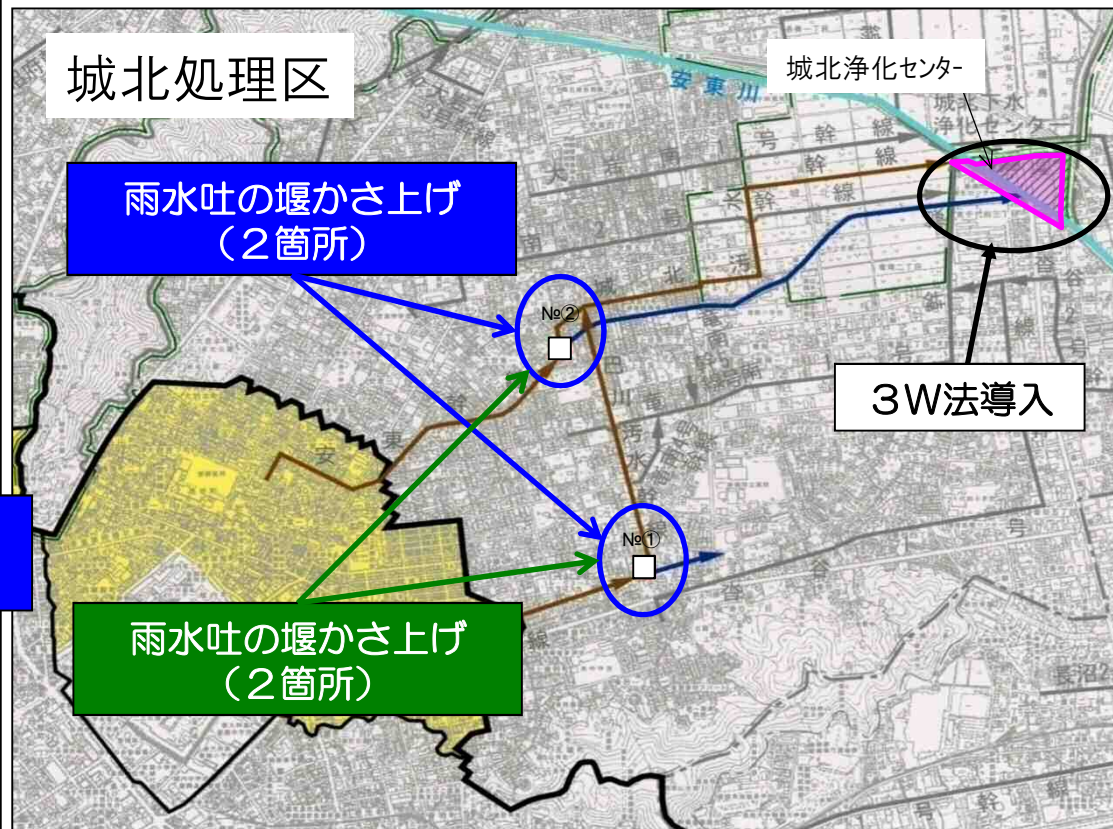
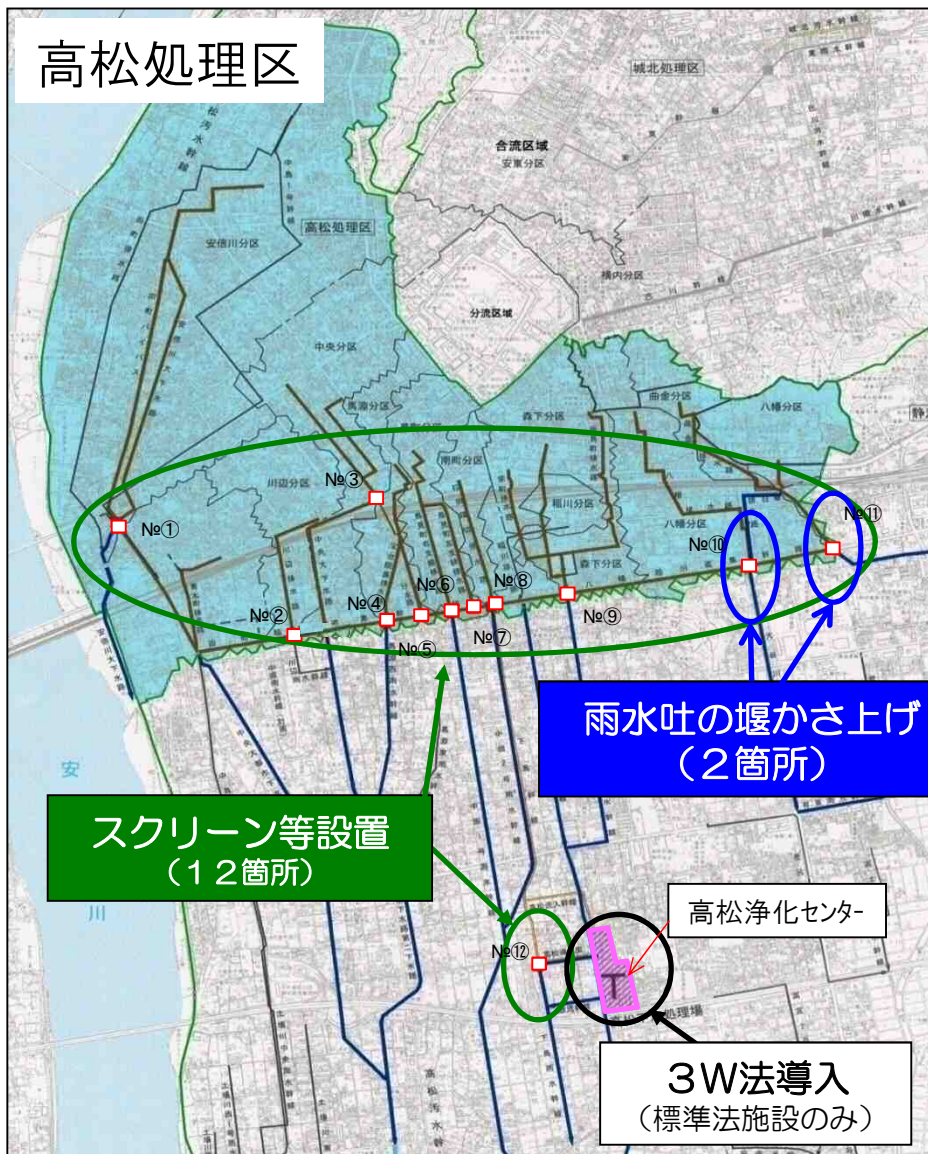
## 5. 対策実施内容

### ○対策事業一覧

目標： 対策内容	対策箇所			
	高松	城北	南部	北部
①汚濁負荷量の削減： 3W法(雨天時活性汚泥法)	○	○	○	○
②公衆衛生上の安全確保： 雨水吐の堰かさ上げ	2箇所	2箇所	3箇所	—
③きょう雑物の削減： きょう雑物除去施設 (スクリーン等)の設置	12箇所	2箇所	11箇所	2箇所



# 5. 対策実施内容



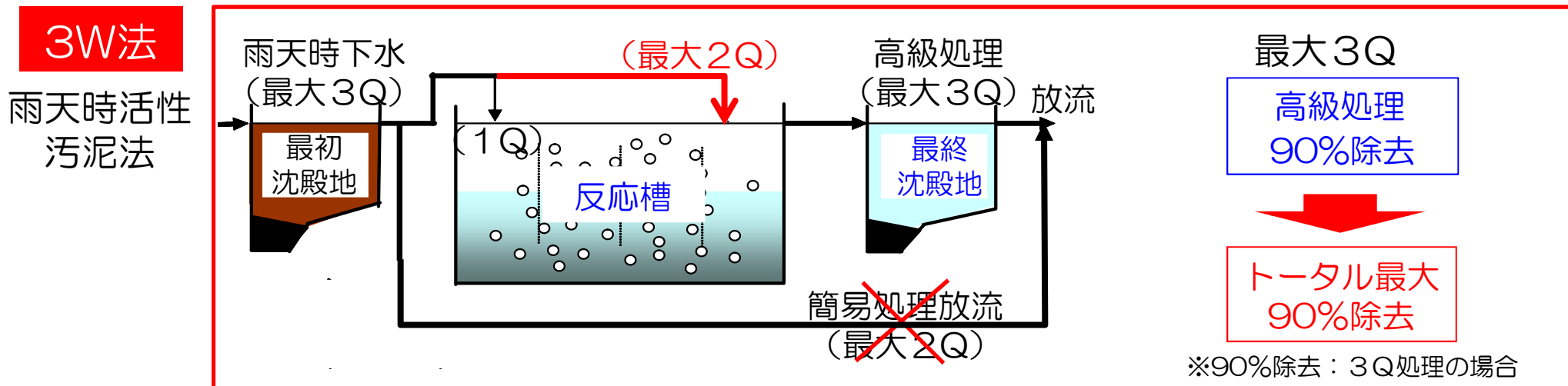
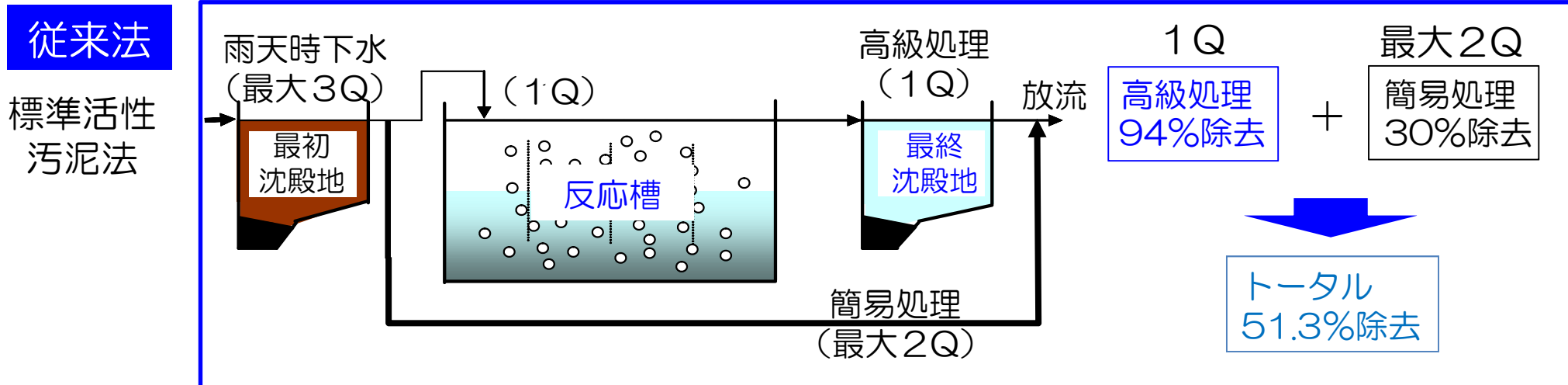




# 5. 対策実施内容

## ○雨天時活性汚泥法（3W法）について

通常、雨天時に簡易処理を行っていた下水を、反応槽に流入させ高級処理



※1Q：晴天時に処理すべき量



**ご清聴ありがとうございました**

