

3.水環境改善対策の実施状況

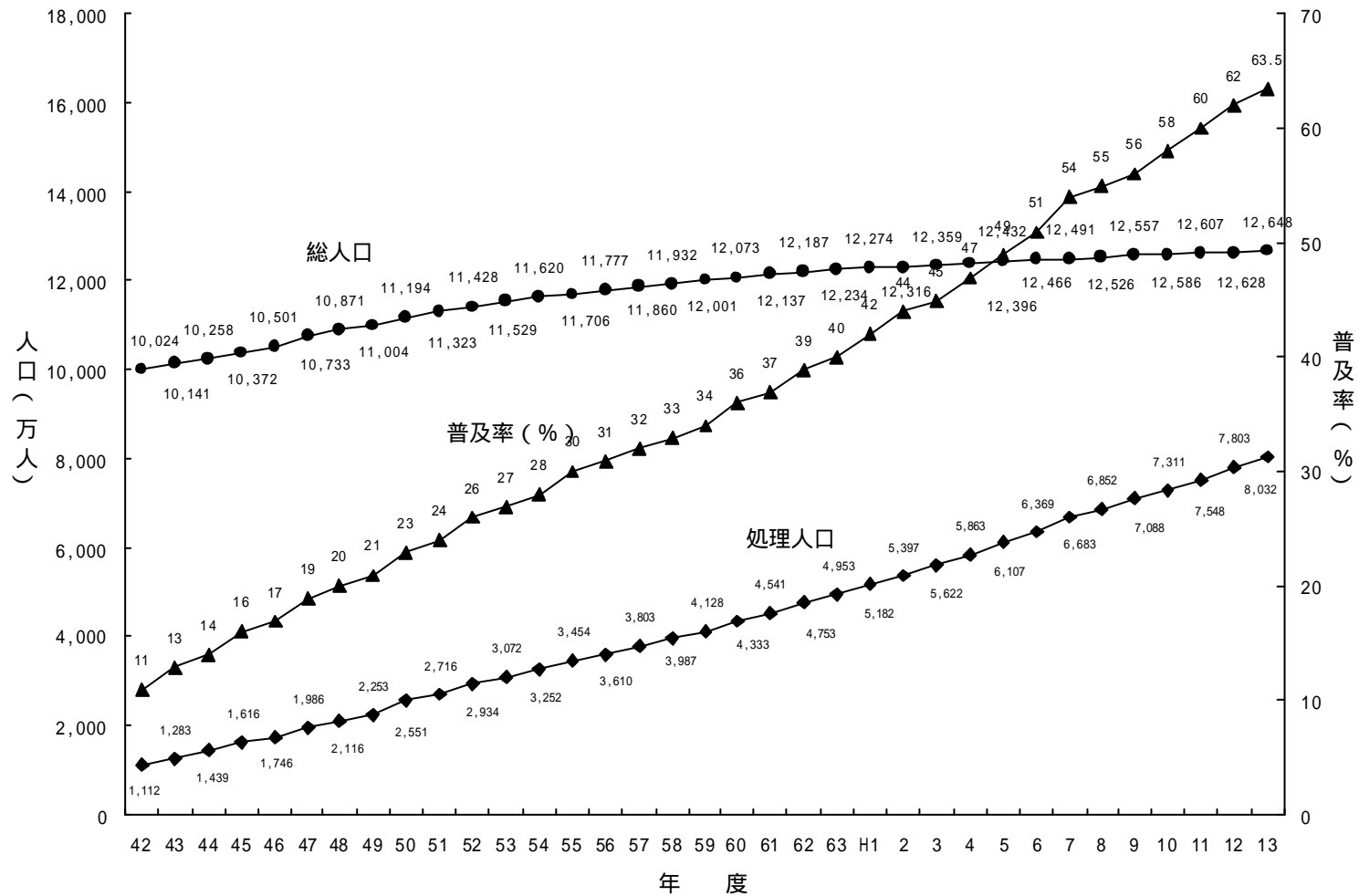
3.1. 下水道事業の実施状況

3.2. 河川環境整備事業の実施状況

3.1. 下水道事業の実施状況

(1) 全国の下水道普及率

平成13年度末現在 下水道処理人口普及率は63.5%

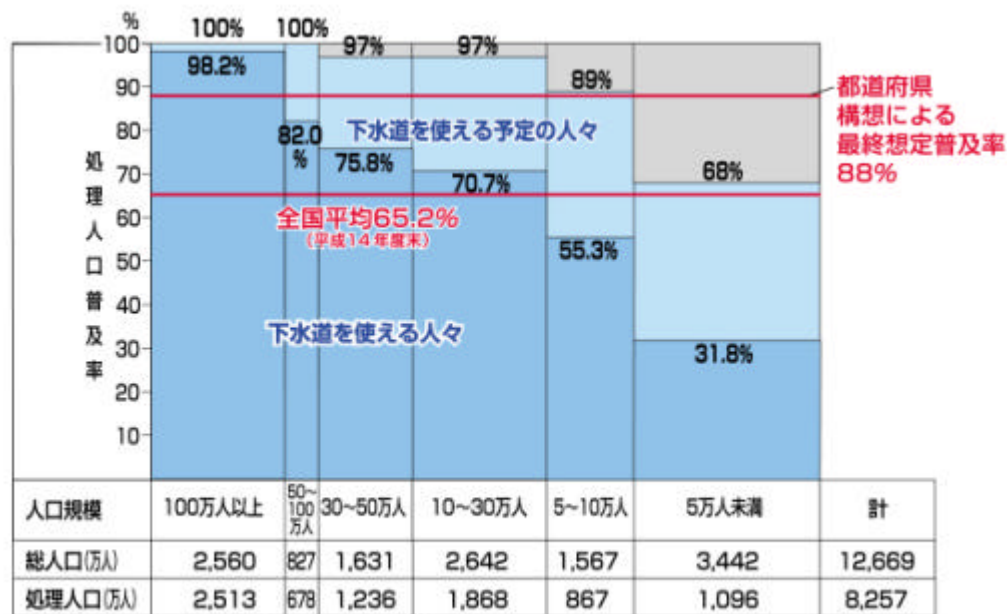


(2) 地域によって偏りの大きい整備状況

人口5万人未満の市町村では、普及率がまだ3割と整備が遅れています。

地域の特性に合わせた汚水処理手法を選択するなど、効率的な整備が重要です。

都市規模別下水道普及率



※四捨五入の関係上、合計値の合わない場合がある

都道府県構想の策定

➤整備手法の選定について、都道府県が経済性等を勘案して「都道府県構想」として策定

都道府県構想によれば、下水道は全人口の88%を分担

③ 高度処理の整備状況

全国の下水処理場数
1,718箇所



うち
高度処理実施箇所数 231箇所

高度処理の目的別（重複あり）

公共用水域の水質保全

指定湖沼の水質保全箇所 26箇所

三大湾等の水質保全箇所 123箇所

水道水源の水質保全箇所 38箇所

その他 41箇所

場外再利用 38箇所

（うち場外再利用のみを目的 34箇所）

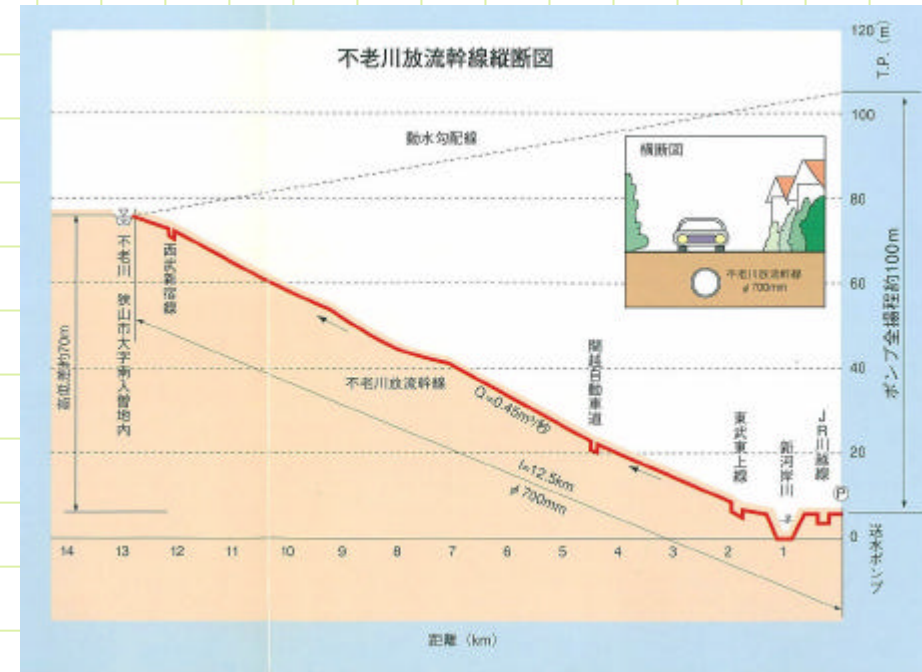
全国の下水道処理人口
8,257万人



うち
全国の高度処理人口 1,427万人

下水高度処理水の導水

- 荒川右岸流域下水道終末処理場
- 高度処理方式：砂ろ過 + オゾン
- 処理水質：B O D 5mg/l
- 処理水量：39,000m³/日 (= 0.45m³/秒)

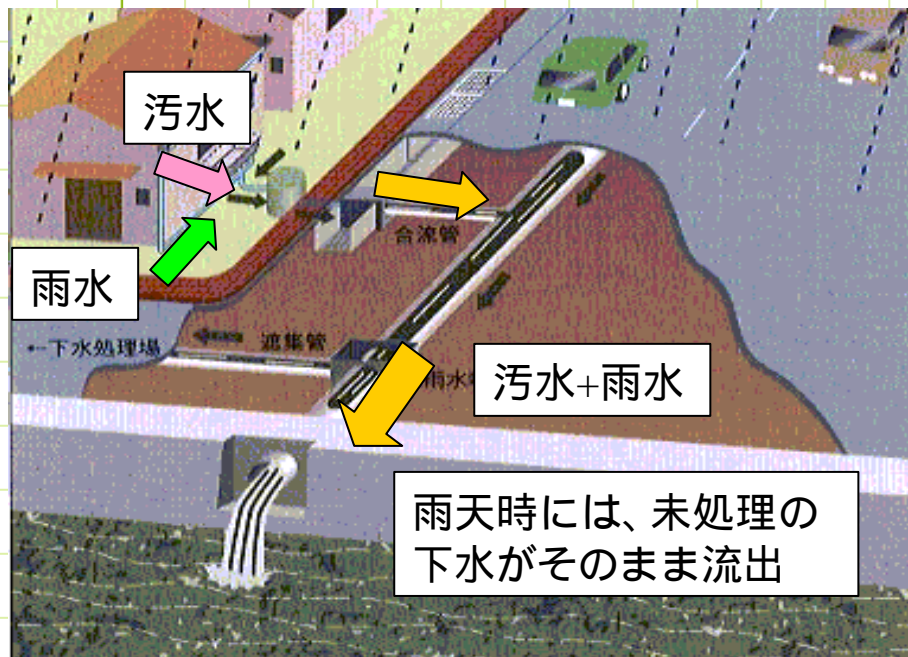


(4) 合流式下水道の改善

下水道は、汚水の処理だけでなく、雨水の排除も重要な役割

合流式下水道とは

合流式下水道とは、汚水と雨水を同一の管きよで排除する方式

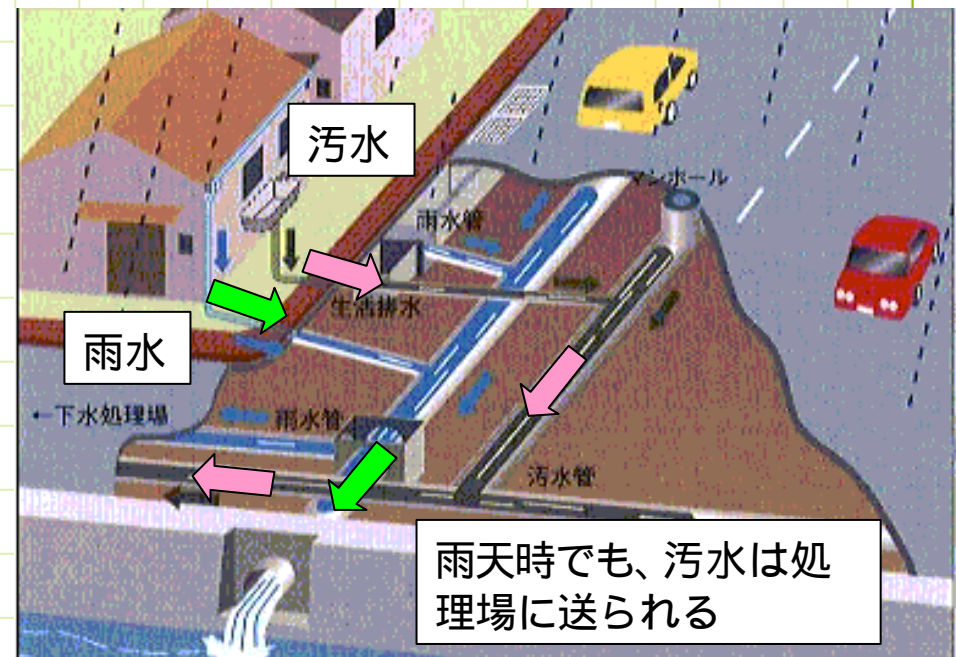


<合流式下水道のイメージ>

昭和30年代頃までの下水道が浸水防除と水
洗化促進を目的としており、施工が容易で安
価な合流流式下水道を積極的に整備

分流式下水道とは

分流式下水道とは、汚水と雨水を別々の管きよで排除する方式

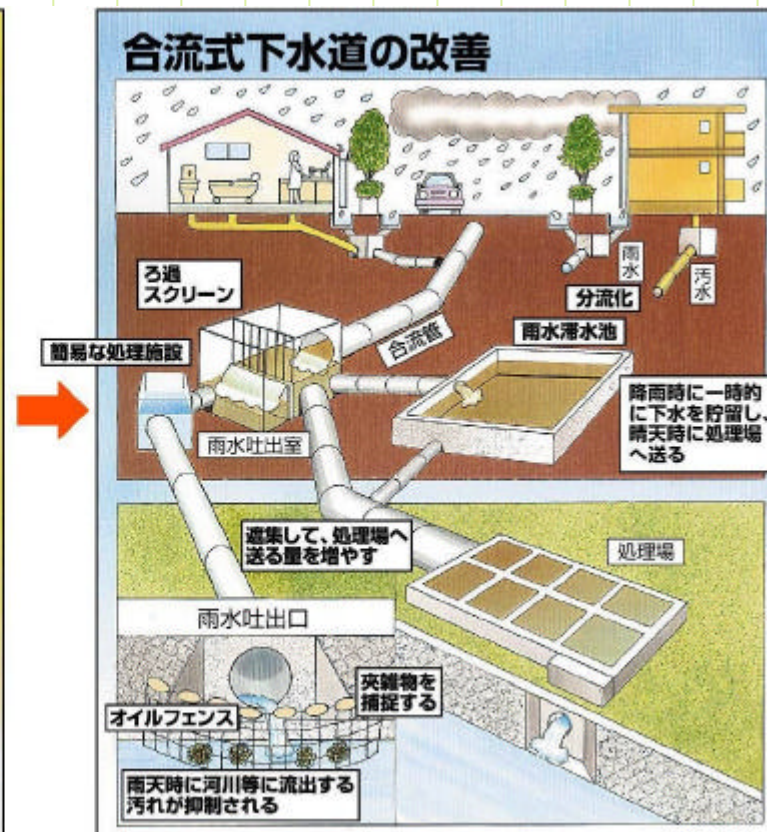
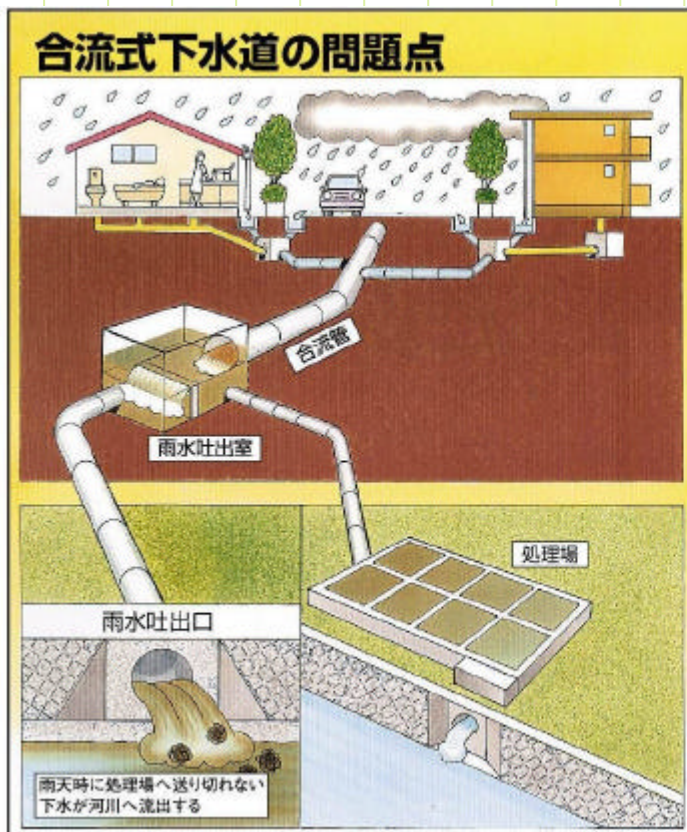


<分流式下水道のイメージ>

昭和30年代以降の公害問題の顕在化により、
下水道の目的に公共用水域の水質保全が追
加され、以降、分流式下水道を重点的に整備

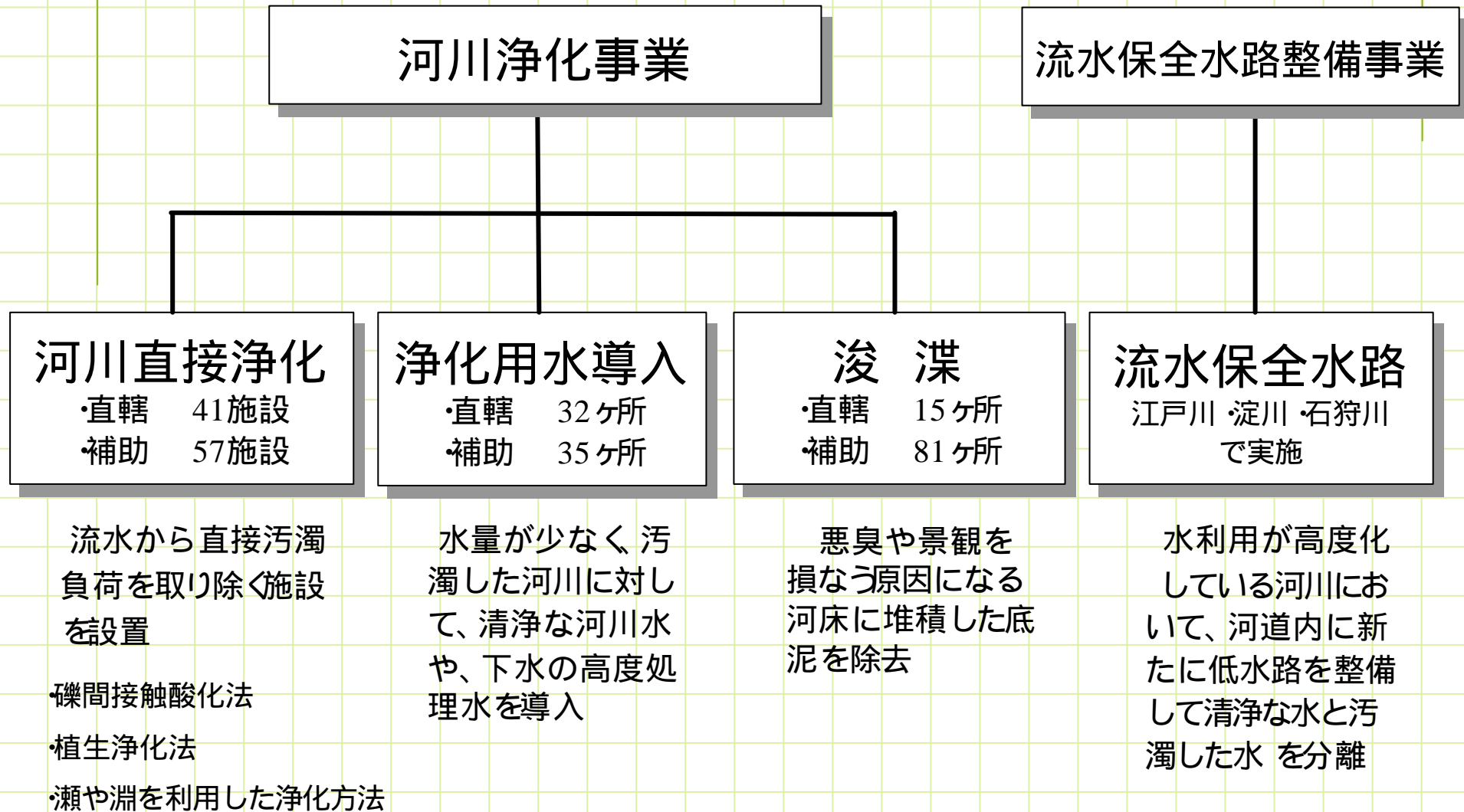
合流式下水道の改善策

雨天時に未処理の下水を一時貯留し、流出を防止。
雨がやんだ後、処理場へ送り処理をする。
未処理の下水を現在の能力以上に処理場へ送るための
下水管 (遮集管) を整備する。
夾雑物が流出しないようにフェンス等を設置する。



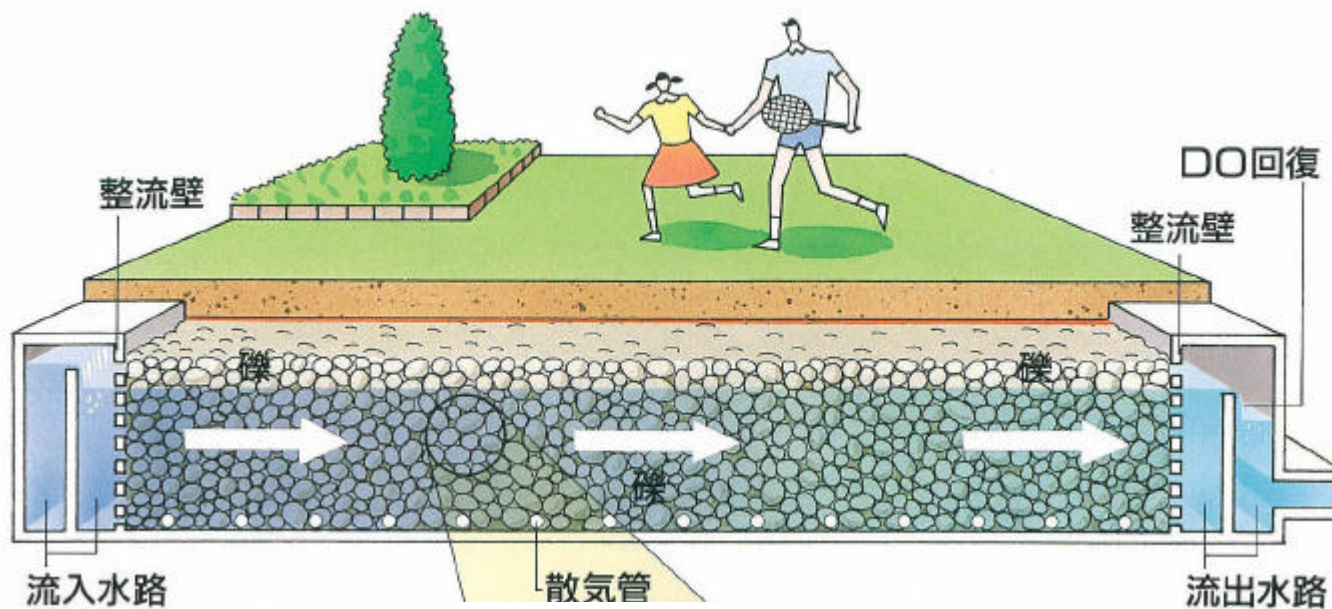
3.2. 河川環境整備事業の実施状況

河川浄化対策の手法と実施状況

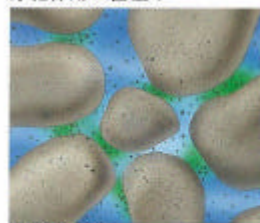


(1) 礫間接触酸化法

汚濁した水が、礫の間を通過する際に生じる接触沈殿と微生物による吸着、酸化分解によりきれいにする方法。

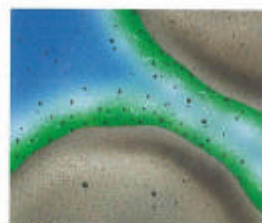


浄化作用の仕組み



①接触沈殿

汚れた水が礫と礫の間のすきまを通ると、水中に浮いている汚れが礫に触れて沈殿します。



②吸着

水中の汚れた礫に吸い寄せられたり、礫に発生する粘りに吸いつけられたりします。

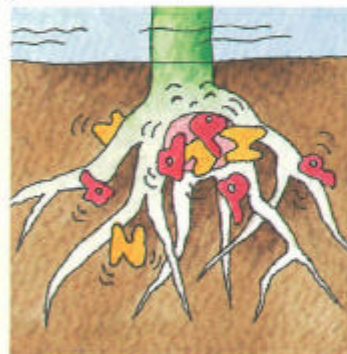
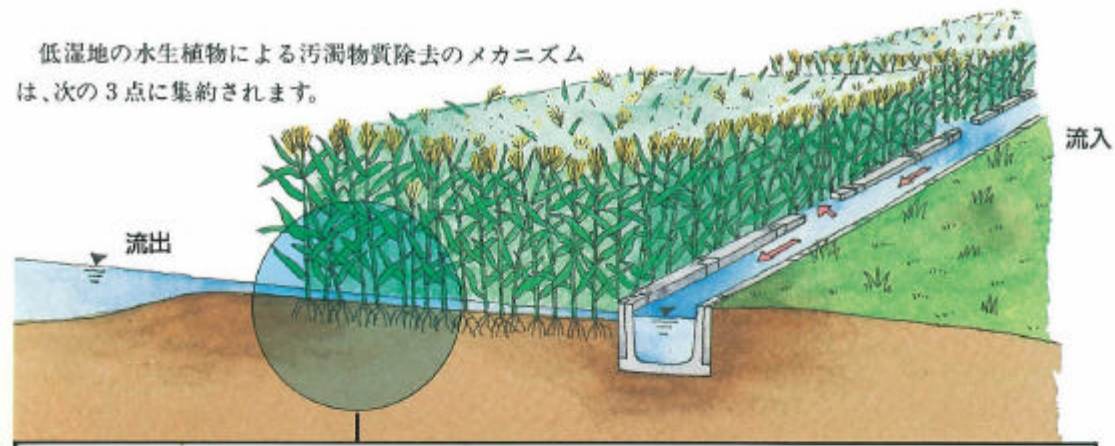


③酸化分解

礫の表面にいる微生物が汚れをエサとして食べ、最後には水と炭酸ガスに分解します。

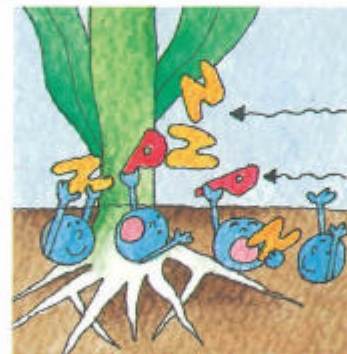
(2) 植生浄化法

汚濁した水が、水生植物の間を通過する際に生じる接触沈殿や脱窒、吸着作用。水生植物の根や茎による窒素、リンの吸収によりきれいにする方法。



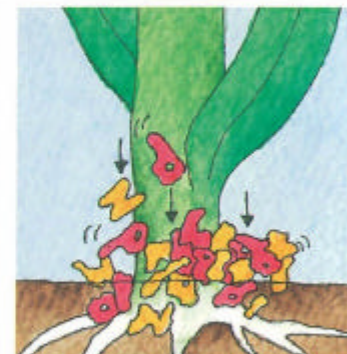
①リン・窒素の吸収による除去

水生植物の根や茎は、水中において沈殿・吸着した粒子態栄養塩中からリン・窒素を栄養分として大量に吸収します。



②脱窒、吸着作用による除去

低湿地に生息する脱窒菌は水中の脱窒作用を促進します。また、底泥はリンを吸着する作用があります。



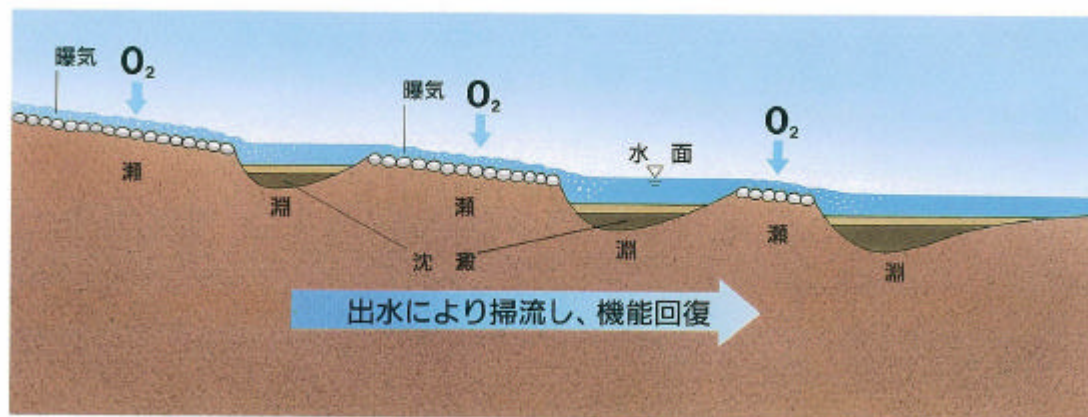
③茎との接触による沈殿効果

流水が茎と接触するさいに、汚濁物質が沈殿・堆積します。水生植物の密集地帯では、沈殿の効率も高く、流水からの汚濁物質除去に効果があります。

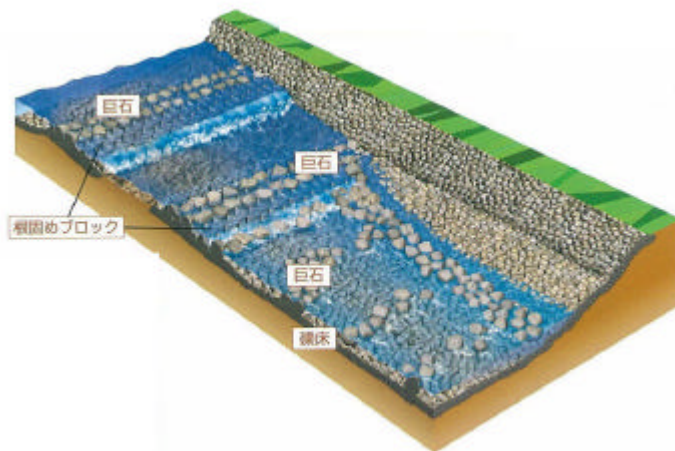
(3) 瀬や淵を利用した浄化方法

河川は瀬と淵の繰り返しで構成され、自浄作用を有しています。
瀬では、微生物により汚れた物質を酸化分解、吸着することによってきれいになっています。
淵では、浮いている物質やはがれた微生物が沈殿し、きれいになっています。

河川の自浄作用



瀬と淵を利用した浄化施設 (大和川での例)



(5) 浚 渫

悪臭や景観を損なう原因になる河床に堆積した汚泥を除去



綾瀬川

⑥ 流水保全水路

水利用が高度化している河川において、河道内に新たに低水路を整備して清浄な水と汚濁した水を分離

江戸川、淀川、石狩川で実施

