

# 1 下水道について

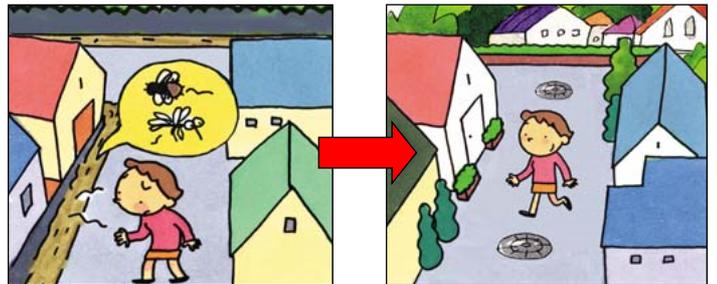
## (1) 下水道の役割

下水道には、4つの役割があります。

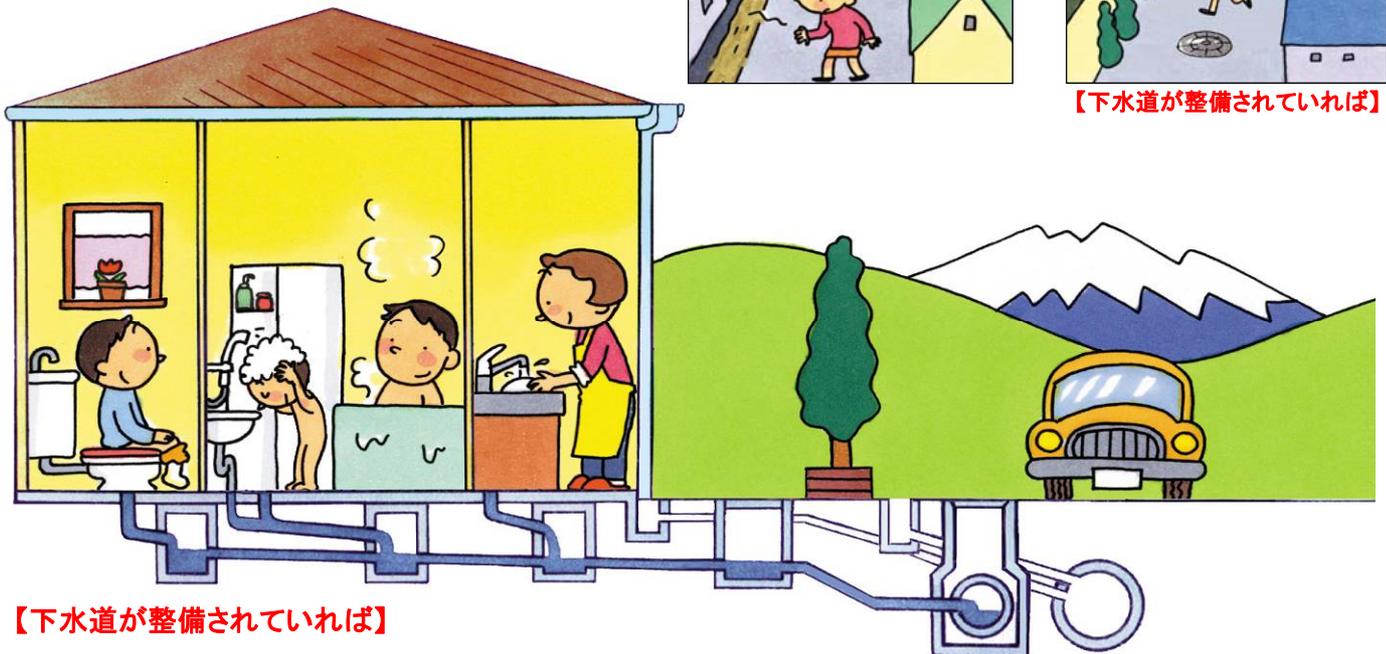
- ◎ 街の衛生と暮らしを支えます(生活環境の改善)。
- ◎ 水の環境を守ります(公共用水域の水質保全)。
- ◎ 資源・エネルギーを生み出します(持続可能な循環型社会の構築)。
- ◎ 浸水から街を守ります(浸水の防除)。

### ① 街の衛生と暮らしを支えます(生活環境の改善)

家庭などから出てくる汚れた水が街へ流れなくなることから、害虫や悪臭の発生が抑制され、衛生的で快適な生活ができるようになります。



【下水道が整備されていれば】



【下水道が整備されていれば】

### ② 水の環境を守ります(公共用水域の水質保全)

家庭などから出る汚れた水をきれいにして河川に戻すことから、きれいな水の循環を保つことができます。

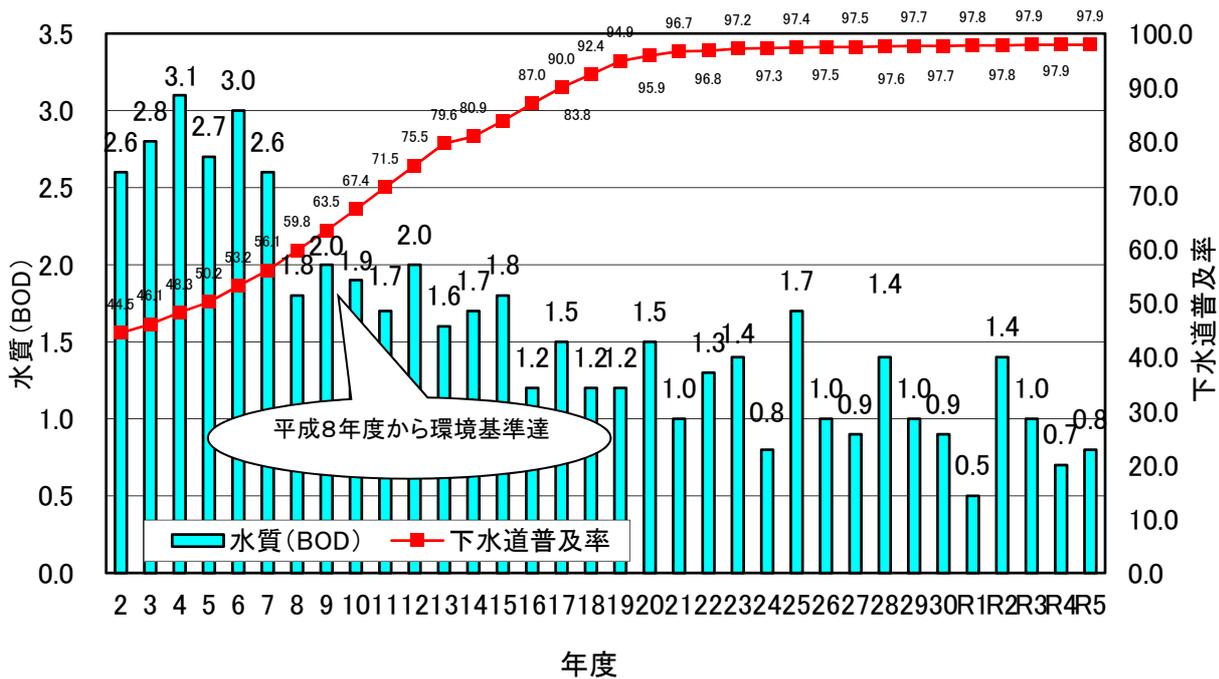


【下水道が整備されていれば】



【下水道が整備されていれば】

## 山形市の下水道普及率と馬見ヶ崎川の水質の関係



※下水道利用を進めることで水質が改善されています。(下水道普及率の向上 ⇒⇒ 水質向上(BODの減少) )

### ③ 資源・エネルギーを生み出します(持続可能な循環型社会の構築)

汚れた水をきれいにする時に発生する泥(下水汚泥という。)は、有機質であるため、肥料や燃料として利用できます。

また、下水汚泥からはメタンガス(消化ガスという。)を取り出すことができます。

- 下水汚泥の肥料化については、県内で広く行われています。
- 下水汚泥を発酵(消化)することにより、メタンガスが発生します。
- 消化ガス発電については、県流域下水道の山形浄化センターにおいて平成 25 年 3 月より発電を開始しています。さらに市町村では、昭和 63 年から山形市が山形市浄化センターで実施しており、平成 27 年 10 月からは、鶴岡市が鶴岡浄化センターで、東日本では初めて民設民営方式による発電を開始しています。



また、平成 27 年の下水道法改正により、下水管渠内に民間事業者による熱交換器設置が可能となりました。(ヒートポンプにより空調・給湯等に利用可能)

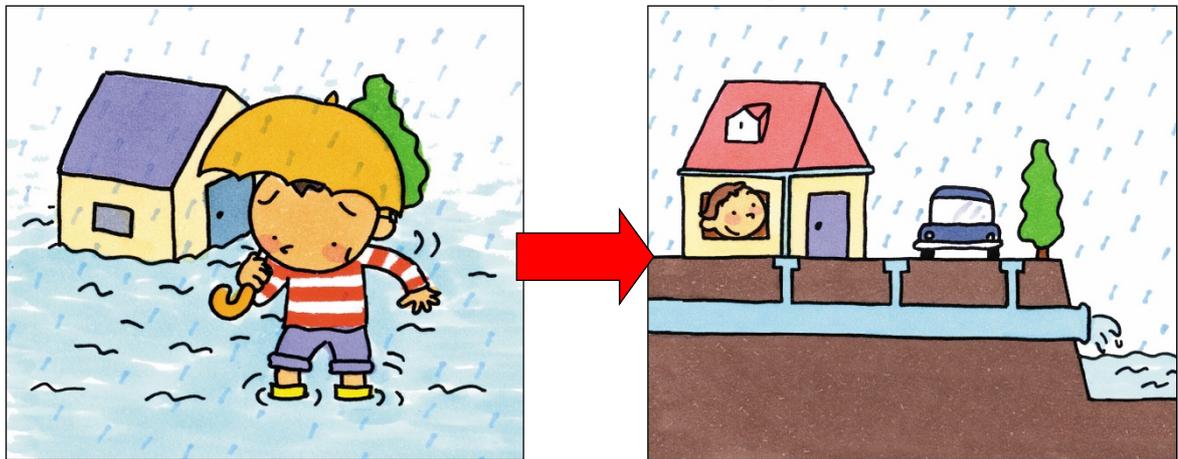
#### ④ 浸水から街を守ります(浸水の防除)

雨水をすばやく下水管や貯留施設に集め、街中が水浸しになることを防ぐことができます。

※ 県内では、酒田市の一部が合流式である以外は、全て分流式となっています。

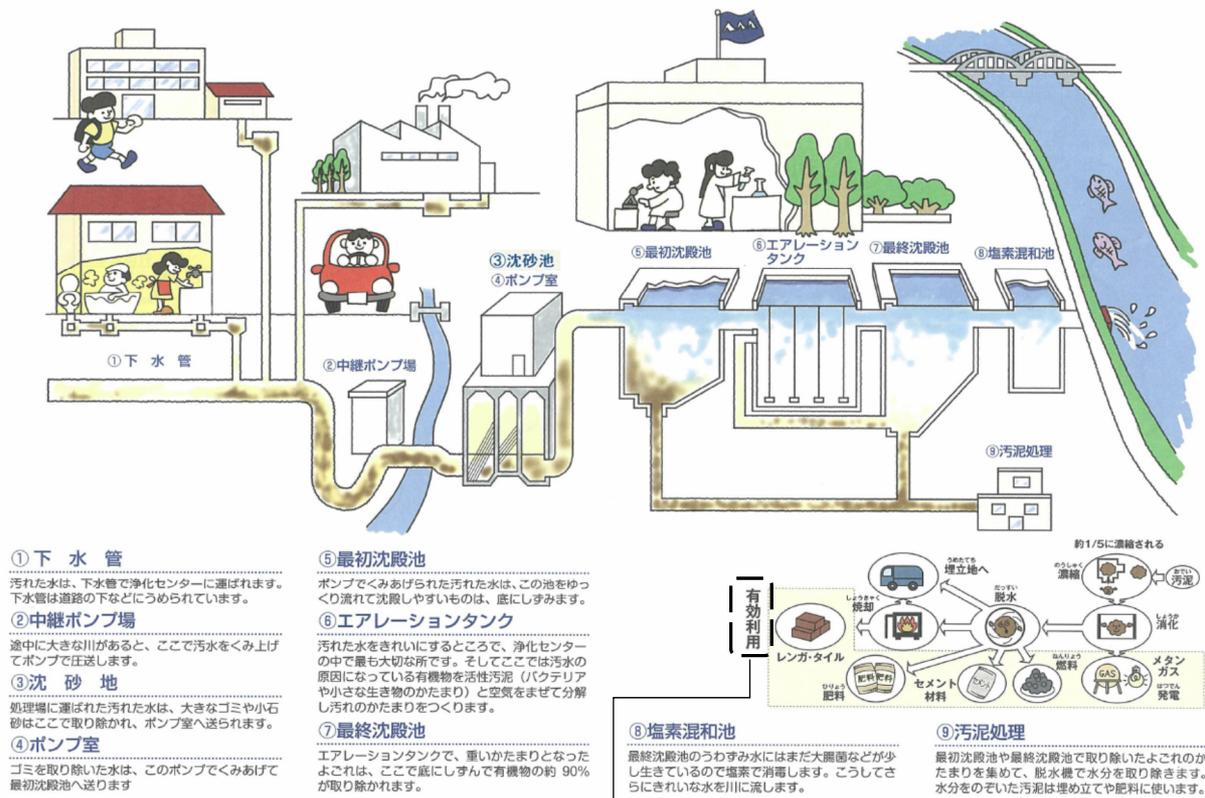
- ・合流式とは、汚水と雨水を1つの管で一緒に終末処理場まで送る方式。
- ・分流式とは、汚水と雨水を別々に集水し、汚水は終末処理場へ、雨水は河川等へ放流する方式。

【下水道が整備されていれば】



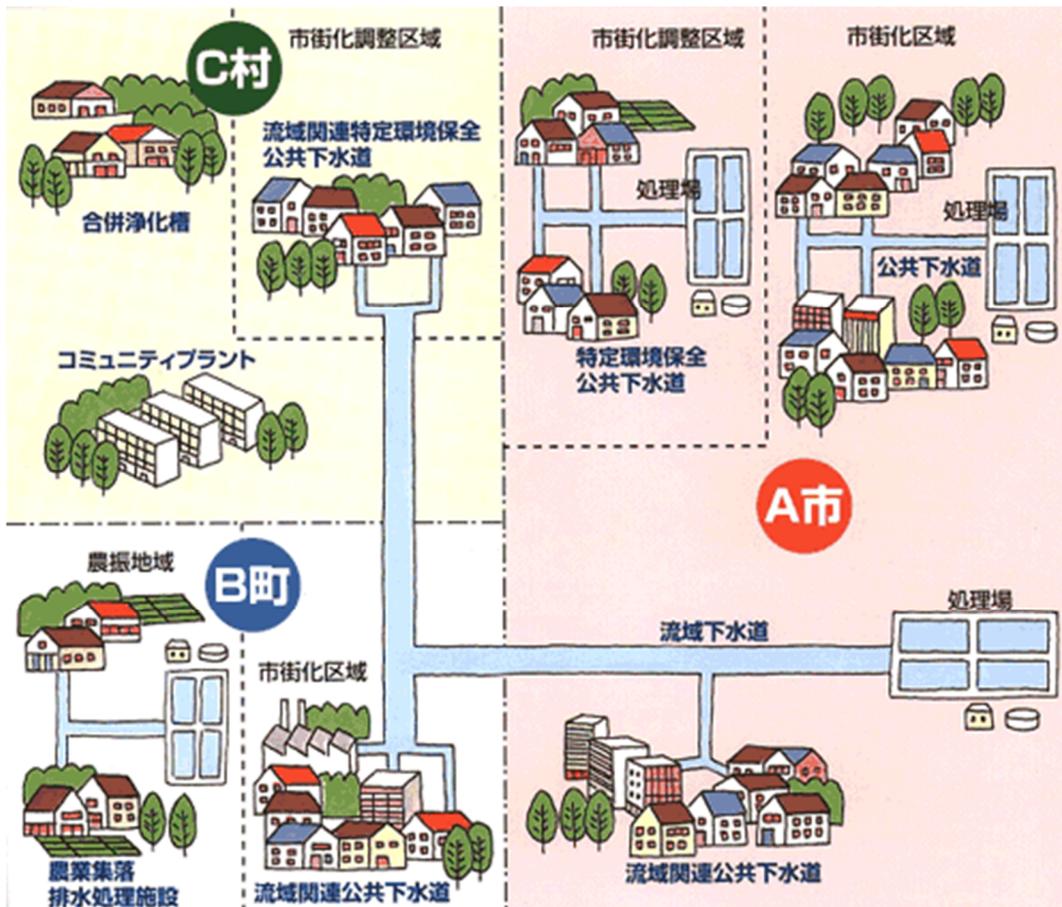
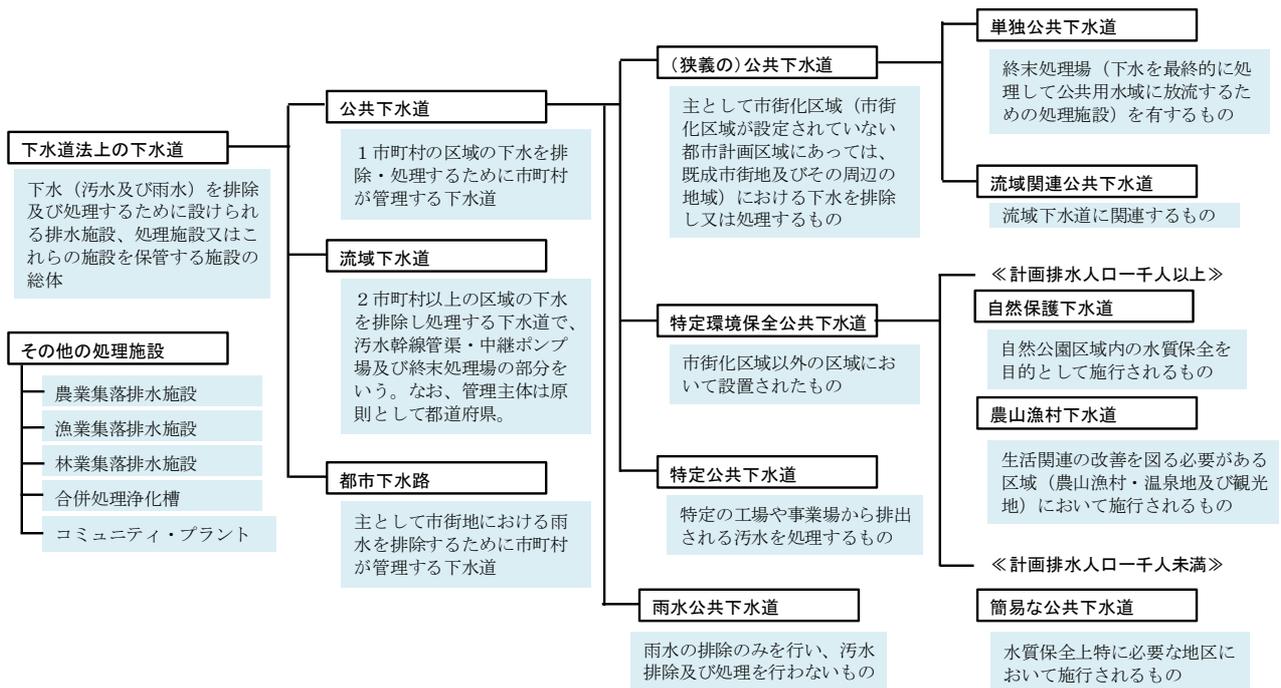
また、平成 27 年の下水道法改正により、民間の協力を得つつ、浸水対策を推進するために「浸水被害対策区域」を指定し、他の事業者等が設置する雨水貯留施設を下水道管理者が協定に基づき、管理する制度ができました。

#### (2) 下水道のしくみ



下水汚泥の有効利用について 詳しくは 37 ページをご覧ください。

### (3) 下水道の種類



図：国土交通省水管理・国土保全局下水道部 HP より