

## 下水道の役割①

### ！水洗トイレが使えます

浄化槽やくみ取り便所が不要になり、いやなにおいがなくなります。また、維持管理も簡単です。



## 下水道の役割②

### ！川や海をきれいにします

水再生センターは川や海を汚さないように家庭や工場などから出る汚水をきれいにしてから川や海に流します。



### 下水道の役割③

#### 衛生的な環境をつくります

下水道が整備されると、街は衛生的で快適になります。



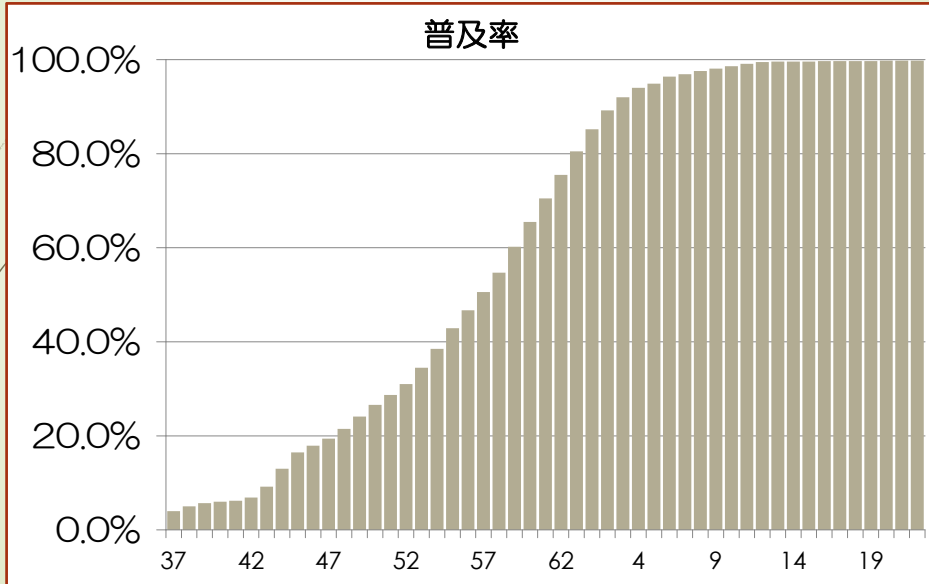
### 下水道の役割④

#### 街を浸水から守ります

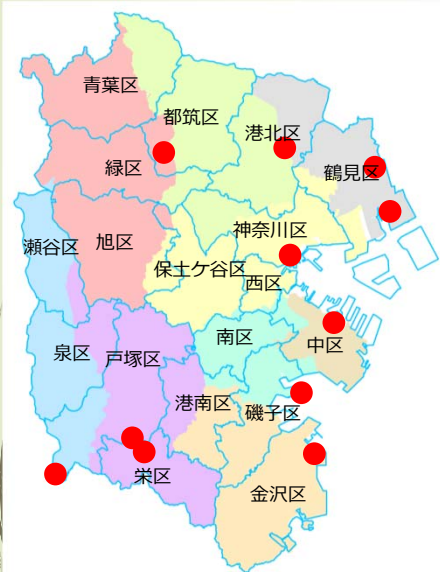
下水管は、雨水を効率よく川や海に流すので、浸水の防止に役立ちます。



## 下水道普及率 99.9% (平成28年度末)



## 水再生センター

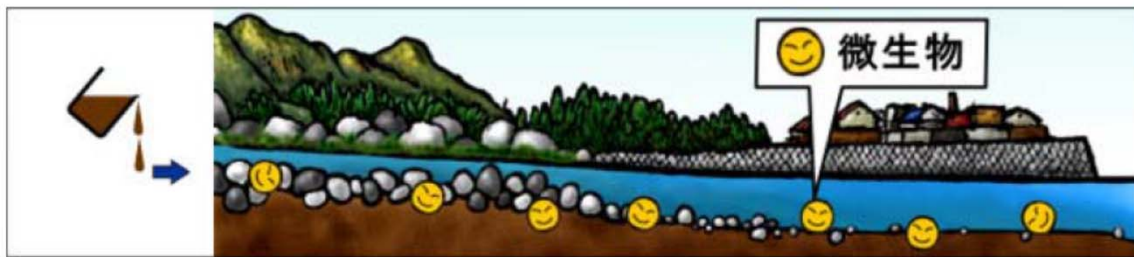


- 北部第一水再生センター
- 北部第二水再生センター
- 神奈川水再生センター
- 中部水再生センター
- 南部水再生センター
- 港北水再生センター
- 都筑水再生センター
- 西部水再生センター
- 栄第一水再生センター
- 栄第二水再生センター
- 金沢水再生センター

## 自浄作用

河川や海などの自然界は、汚れ(有機物)が流れ込んでも、流れていくうちに薄まったり(物理的作用)、水中で酸化・還元反応をしたり(化学作用)、細菌類や微生物により分解されたり(生物的作用)して徐々に汚れがなくなっていきます。これを自然による自浄作用といいます。

人の活動に伴い発生する汚れは、人が少なく汚れの量も少なかったころには自浄作用で海や河川は十分きれいな状態を保つことが出来ました。しかし、現在のように人口が集中する都市部では、人の生活から排出される汚れの量が多く、自然界の浄化作用だけでは浄化することが出来ません。



## 水再生センター

水再生センターでは、生物的作用を主に利用することにより水を浄化しています。センター内の反応タンクと呼ばれる施設に汚れを分解する細菌類や微生物たちを大量に「飼っています」。

微生物たちが活動しやすくなるように、餌である汚れの量や呼吸に使われる酸素の量などを管理し、毎日大量に発生する汚れを数時間で効率よく浄化しています。





## 合流式と分流式



合流式下水道  
汚水と雨水を**同一の下水道管**で水再生センターへ送っている方式

### 分流式下水道

汚水と雨水を**別々の下水道管**で水再生センターへ送っている方式



## 自然災害による下水道への影響

➡ 大雨

➡ 地震

## 雨の強さ

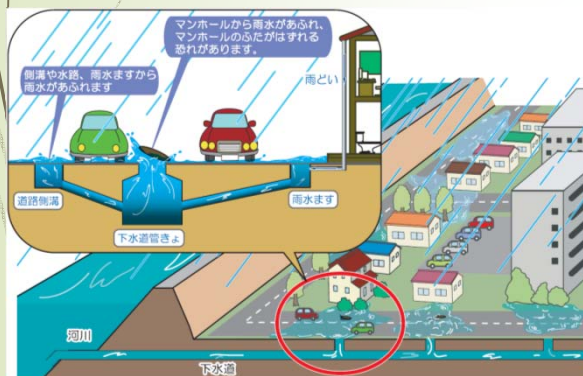
気象庁HPから抜粋

1時間雨量 (mm)	予報用語	人の受ける イメージ	人への影響	屋内 (木造住宅)	屋外の様子	車に乗っていて
10以上～ 20未満	やや強い	ザーザーと降る	地面からの跳ね返りで足元がぬれる	雨の音で話が聞き取れない	地面一面に水たまりができる	ワイパーを速くしてもみづらい
20以上～ 30未満	強い	どしゃ降り	傘をさしていてもぬれる	寝ている人の半数くらいが雨に気が付く		
30以上～ 50未満	激しい雨	バケツをひっくり返したように降る			道路が川ようになる	高速走行時、車輪と路面の間に水膜が生じブレーキが効かなくなる
50以上～ 80未満	非常に激しい雨	滝のように降る	傘は全く役に立たなくなる		水しぶきであたりが一面白っぽくなり、視界が悪くなる	車の運転は危険
80以上～	猛烈な雨	息苦しくなるような圧迫感がある。恐怖を感じる				

## 内水と外水

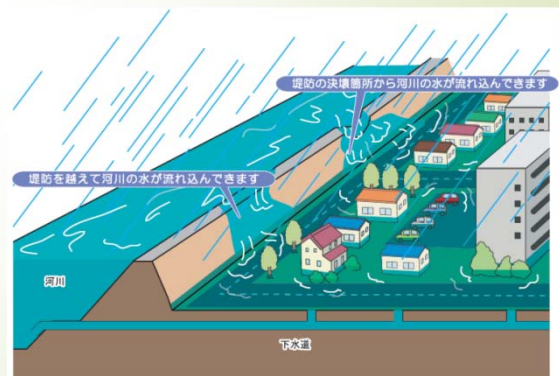
### 内水

市街地に降った雨が、下水道や道路側溝などからあふれること。



### 外水(洪水)

川の水が堤防を越えて市街地に流れあふれること。



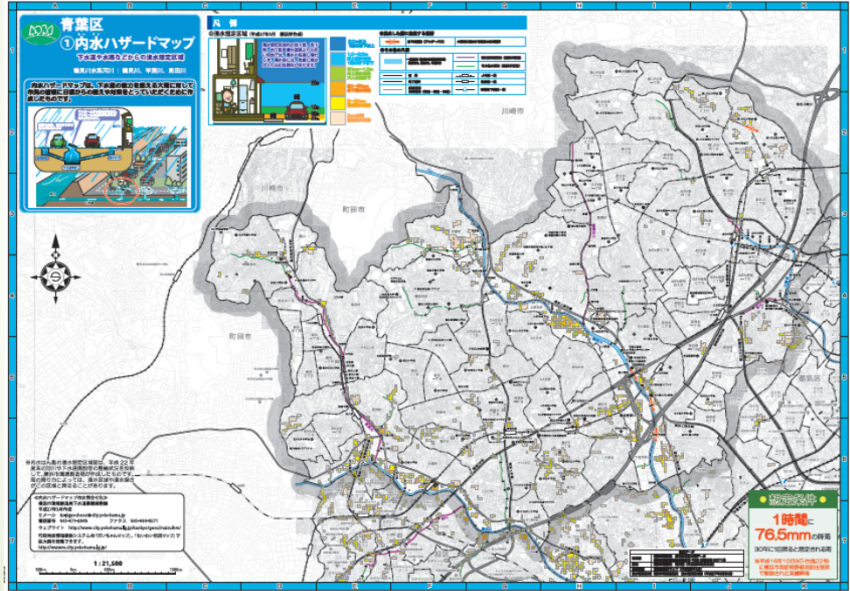
## 内水ハザードマップとは

### ● 想定条件 ●

**1時間**に  
**76.5mm**の降雨

30年に1回降ると想定される雨

※平成16年10月9日(台風22号)  
に横浜市消防局野庭消防出張所  
で観測された実績降雨

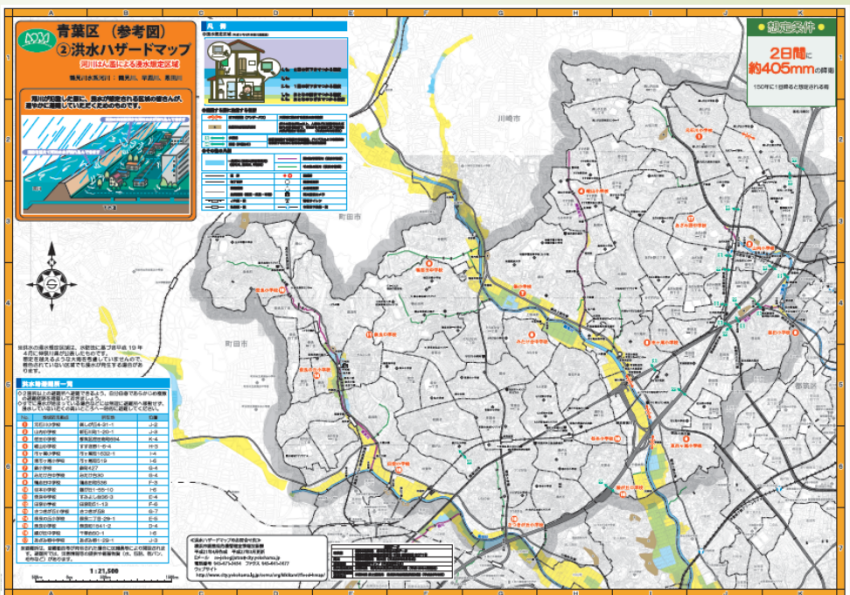


## 洪水ハザードマップ

### ● 想定条件 ●

**2日間**に  
**約405mm**の降雨

150年に1回降ると想定される雨









## 中越地震（川口町）



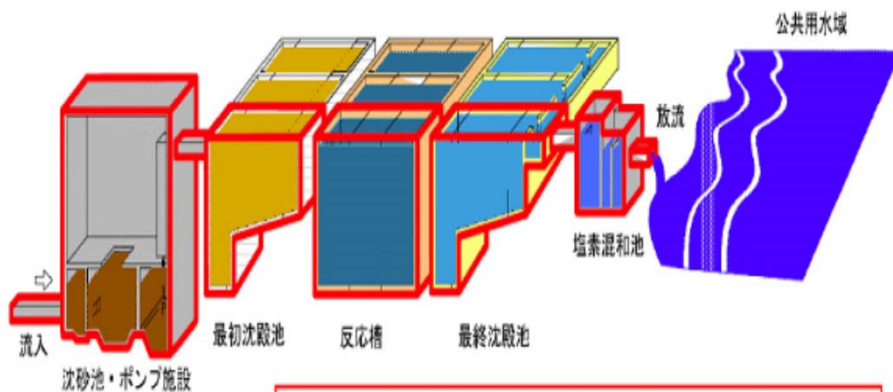
## 熊本地震（熊本市）



## 地域防災拠点から下流の耐震化



## 水再生センターの耐震化



概ね1系列、揚水機能、沈殿機能、消毒機能を確保

簡易処理の実施

## 災害時下水直結式仮設トイレの整備 (通称：災害用ハマッコトイレ)

- ・ 地域防災拠点等に整備
- ・ 140箇所 (H28年度末)
- ・ 今後も順次整備



## ハマッコトイレ整備状況

区	整備数	整備箇所
鶴見	24	矢向、上末吉、下野谷、平安、鶴見、豊岡、潮田、汐入、入船、生麦、末吉、市場、新鶴見、下末吉、岸谷、上寺尾、東台、末吉(中)、潮田(中)、市場(中)、鶴見(中)、寛政(中)、矢向(中)、生麦(中)
神奈川	13	神奈川、西寺尾第二、幸ヶ谷、西寺尾、子安、二谷、三ツ沢、白幡、大口台、神橋、神大寺、浦島、南神大寺
西	8	平沼、稲荷台、東、宮谷、一本松、浅間台、岡野(中)、老松(中)
中	14	立野、本牧南、本牧、間門、本町、北方、元街、大鳥、山元、仲尾台(中)、港(中)、横浜吉田(中)、みなと総合(高)、みなと赤十字病院
南	15	井土ヶ谷、中村、南、日枝、南吉田、大岡、太田、蒔田、石川、蒔田(中)、共進(中)、平楽(中)、藤の木(中)、南区役所、市民総合医療センター
港南	7	永野、小坪、日野、上大岡、桜岡、港南(中)、港南区役所
保土ヶ谷	8	坂本、星川、富士見台、常盤台、峯、帷子、宮田(中)、保土ヶ谷(中)
旭	1	旭(中)
磯子	10	森東、杉田、根岸、屏風ヶ浦、磯子、滝頭、汐見台、岡村(中)、根岸(中)、磯子区役所
金沢	15	並木第一、並木中央、文庫、金沢、釜利谷東、並木第四、大道、富岡、釜利谷、瀬ヶ崎、八景、六浦(中)、並木(中)、大道(中)、大学附属病院
港北	12	新吉田第二、北綱島、綱島東、日吉南、駒林、新吉田、大曾根、篠原、大綱、新羽、新田(中)、樽町(中)
緑	1	長津田第二
青葉	2	谷本、鶴志田緑
都筑	1	折本
戸塚	3	秋葉、戸塚、舞岡(中)
栄	4	本郷、豊田、本郷(中)、西本郷(中)
泉	1	中田
瀬谷	1	三ツ境



## 整備中～整備後



## マンホール



## 貯留弁マンホール



## 地域防災拠点への 配備



