

柏市の水道・下水道事業の概要



令和5年6月20日（火）

上下水道局 総務課



1 水道とは

◆ 水道の役割（水道法第1条）

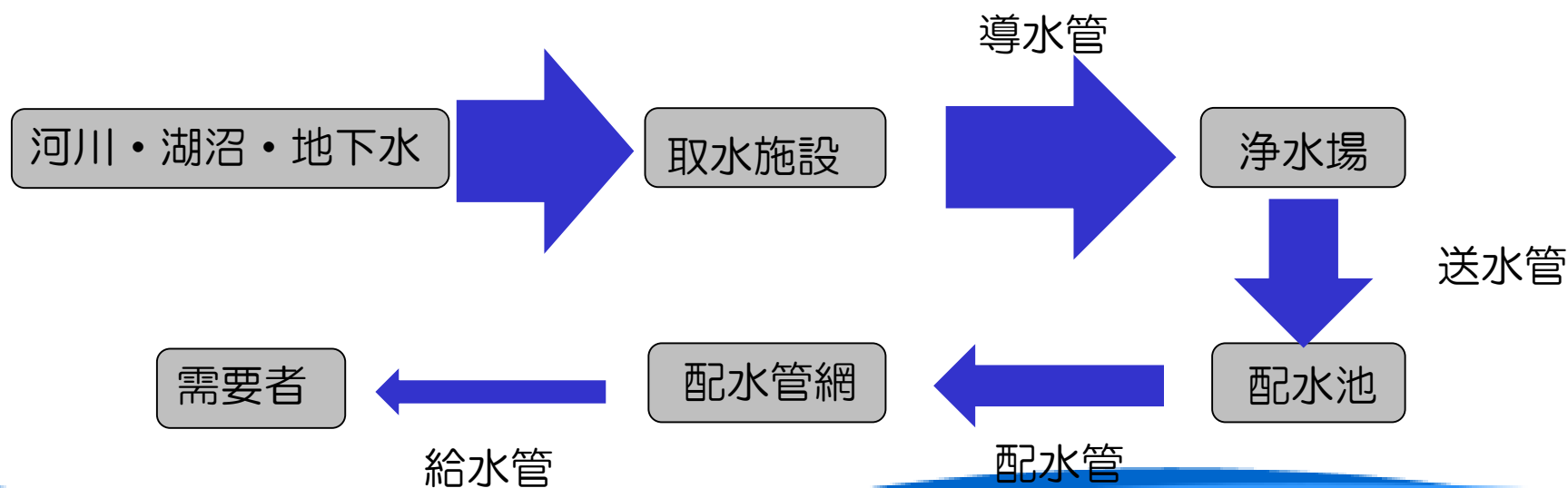
清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もって公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的とする

◆ 水道の定義（同法第3条第1項）

導管及びその他の工作物により、水を人の飲用に適する水として供給する施設の総体

◆ 水道事業の経営主体（同法第6条）

水道事業は、原則として市町村が経営。例外は市町村の同意が必要。



2 柏の水道の歩み①

- ◆ 昭和29年：厚生大臣認可
- ◆ 昭和30年：第一水源地（現柏市上下水道局庁舎敷地）一部完成。
地下水を水源として柏駅周辺地域に給水を開始。

計画給水人口	20,000人
計画一日最大給水量	4,000m ³ /日
当時の人口	45,000人

- ◆ 急激な人口増加，都市化による
水需要の増加
⇒平成23年度までに6度の拡張事業
- ◆ 平成30年度：給水人口40万人到達



2 柏の水道の歩み②

◆ 令和2年3月：

計画給水人口	427,150人
計画一日最大給水量	133,570m ³ /日
普及率（令和2年度）	94.6%



◆ 《参考》 県内計画給水人口上位団体

区分	計画給水人口
①千葉県営水道	3,023,100人
②柏市	427,150人
③かずさ水道広域連合企業団	321,500人
④八千代市	203,500人
⑤流山市	203,000人

3 主要指数（令和3年度）

行政区域内人口(A)	430,032	人
世帯数	192,533	世帯
給水人口(B)	407,014	人
給水戸数	194,399	戸
普及率(B)/(A)	94.6	%
年間給水量	42,149,168	m ³ ※1
配水管延長	約1,454	km※2

※1 東京ドーム（124万m³）の約34杯分、一日平均では、約12万m³

※2 鉄道だと柏駅から鹿児島駅位までの距離

4 柏の水源①

- ◆ 利根川の本流とその支流からなる「利根川水系」と呼ばれる川につながる9つのダム

<9つのダム>

矢木沢ダム	奈良俣ダム
藤原ダム	相俣ダム
菌原ダム	ハッ場ダム
下久保ダム	草木ダム
渡良瀬貯水池	

- ◆ 市内の41本(休止含む)の深井戸から汲み上げた地下水



4 柏の水源②

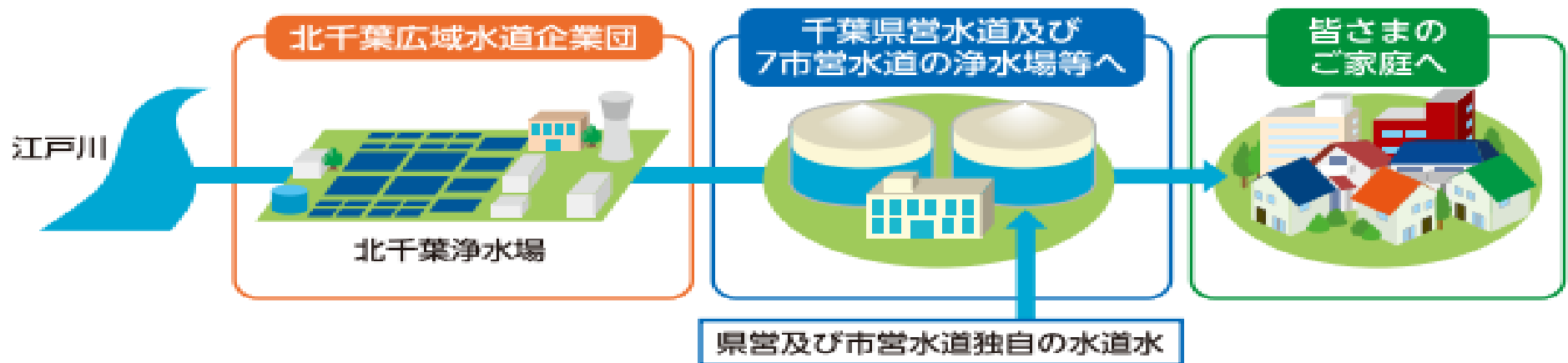
◆ 北千葉広域水道企業団

地下水汲み上げ規制，施設整備の効率化

⇒江戸川に水源を求める水道用水供給事業者として昭和48年に
設立（柏市は昭和54年6月受水開始）

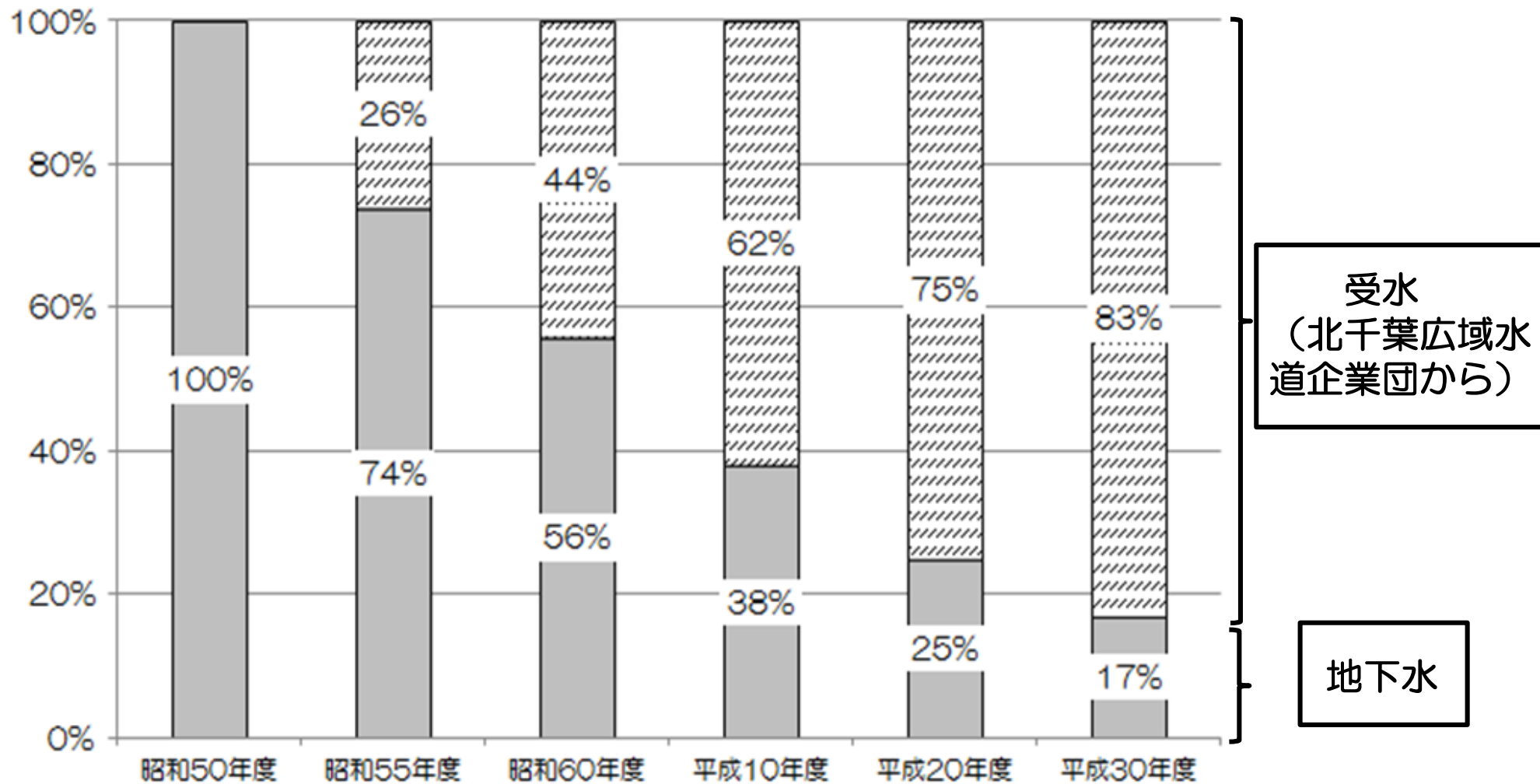
《構成団体》

千葉県，松戸市，野田市，柏市，流山市，我孫子市，
習志野市，八千代市



※北千葉広域水道企業団広報紙「水音」より抜粋

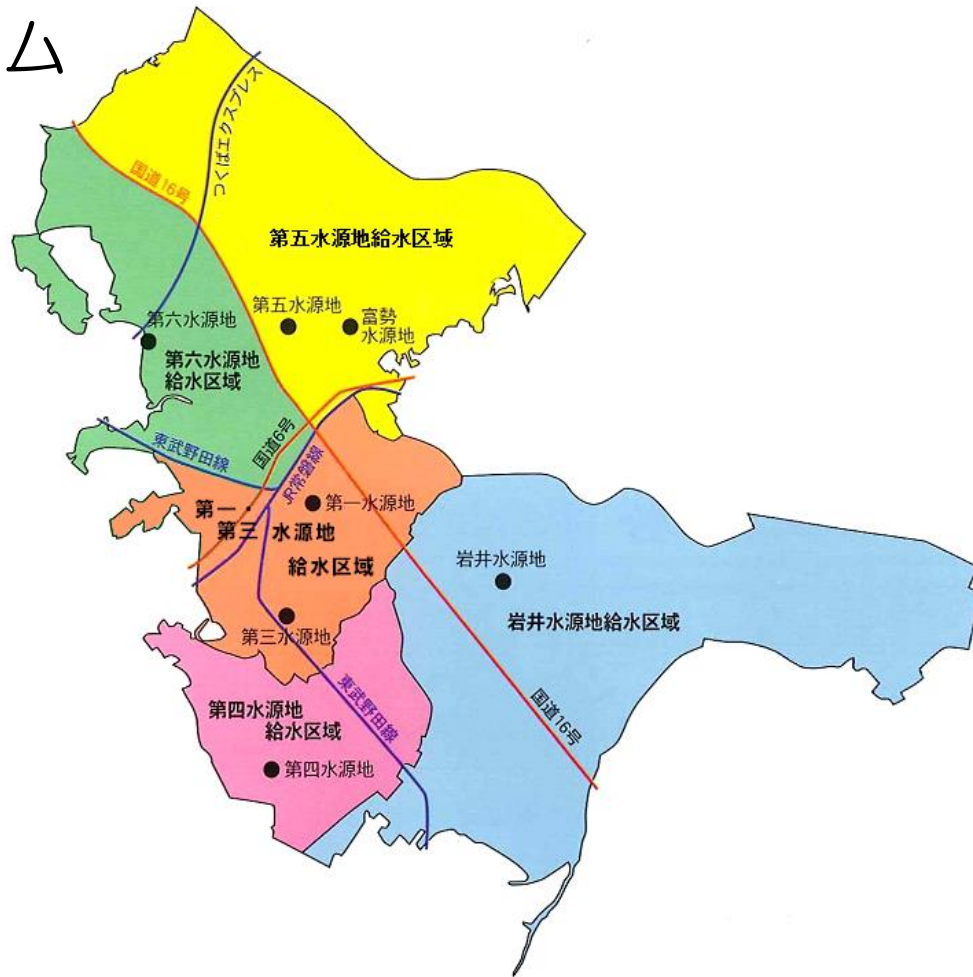
5 水源割合の推移



※令和3年度：受水84.8% 地下水15.2%

6 市内5つの給水区域

- ◆ 平成10年度から、配水圧の適正化・均等化等のため市内を5ブロックに分け各水源地を拠点に給水を実施
- ◆ 第六水源地にある中央監視システムで各ブロックを集中管理（24時間・365日）
- ◆ 水量・水圧・水質などは、この区域ごとに管理し、配水



第五水源地

7 下水道とは①

- ◆ 雨水及び汚水を，地下水路で集めた後に，川などへ戻す設備や施設全体

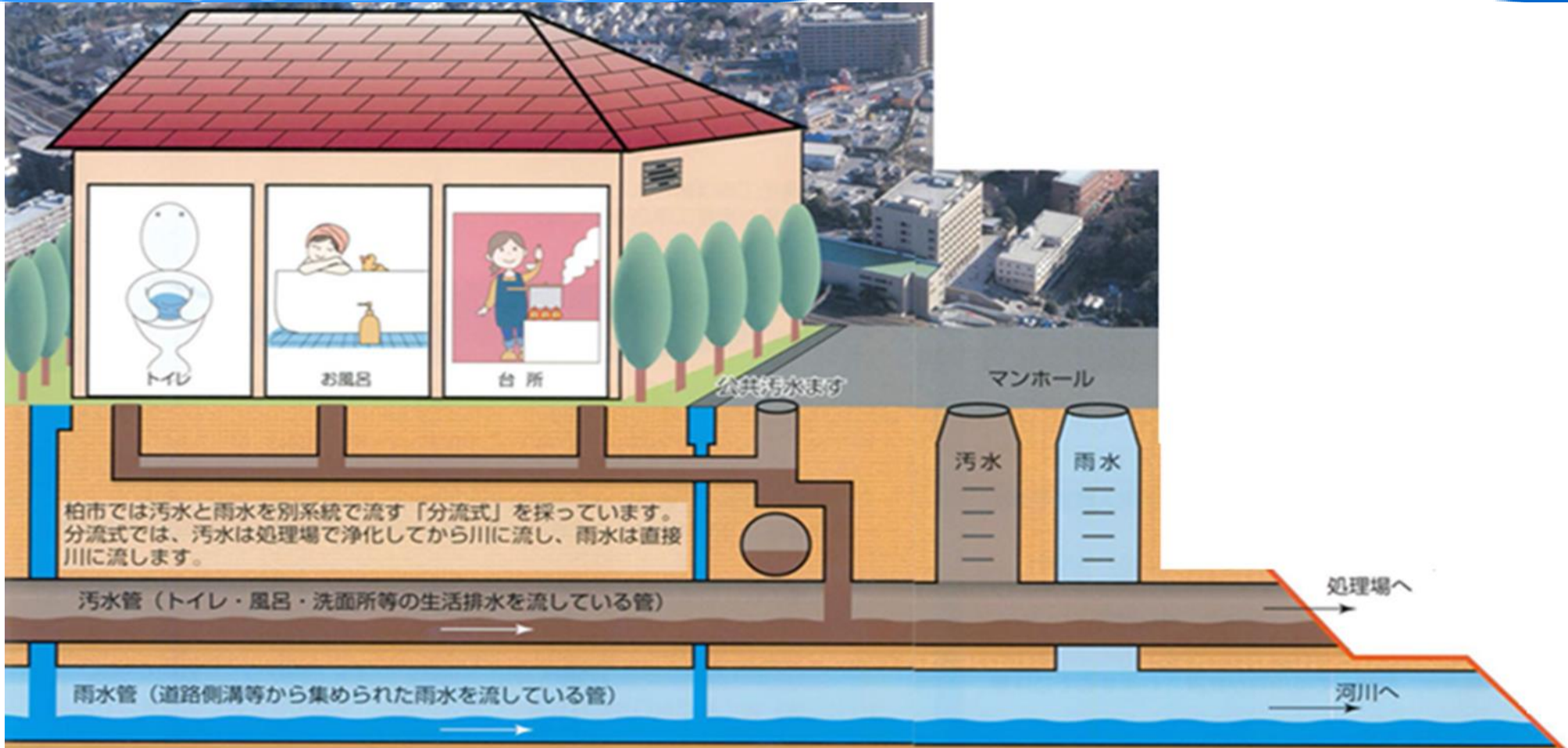
《主なもの》

下水管，マンホール，下水処理場など

- ◆ 下水管は2種類
 - 雨水を流す「雨水管」
 - 生活排水を流す「污水管」



7 下水道とは②




◆ 雨水 → 雨水管 → 河川

◆ 汚水（生活排水） → 汚水管 → 下水処理場で浄化 → 河川

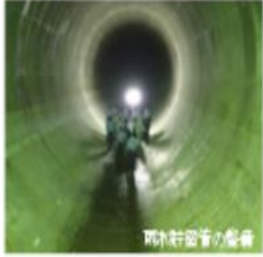
8 下水道の役割

- ◆ 浸水防除
- ◆ 公衆衛生の向上
- ◆ 公共用水域の水質保全

浸水防除





大田区東豊田1丁目
(平成24年8月)



雨水貯留槽の整備

都市に降った雨の排除により、**浸水被害を防除**。その便益は不特定多数の人々に及ぶ。


公衆衛生の向上




市街地に汚水が滞留しないよう、**汚水を排除し、公衆衛生を確保**。その便益は不特定多数の人々に及ぶ。

公共用水域の水質保全

▼ 紫川（北九州市）の事例



下水処理場跡（約950立方メートル）



下水処理場跡（平成27年度）

汚水を適切に処理することで、**河川、海域等の水質を保全**。その便益は、不特定多数の人々に及ぶ。

国土交通省HPより

★生活環境を快適に保つための「必要不可欠なインフラ」

9 柏市の下水道整備

- ◆ 昭和35年，柏駅周辺から整備を開始
- ◆ 雨水と汚水をそれぞれの専用管で流す「分流式」を基本として整備してきた
- ◆ 管渠延長：約1,330km

＜＜汚水管＞＞

○人口普及率：90.6%（千葉県平均 76.1%）

○不具合が出始める35年以上経過する管が増えてきている

⇒新設整備から，改築・修繕の老朽化対策へシフト

＜＜雨水管＞＞

○雨水幹線整備率：約22%

⇒新たな浸水被害地区も発生しており，浸水被害対策が強く求められている

10 柏市の汚水処理

◆ 処理割合

○手賀沼終末処理場 96%

○江戸川第二終末処理場 4%



※江戸川第二終末処理場の場所は市川市のため表記なし

1 1 流域下水道

- ◆ 各々の流域内の汚水が広域的に集められ、一括して浄化処理されている

終末処理場	流域内の市	
手賀沼 (手賀沼流域下水道)	7市	柏市・我孫市・流山市・松戸市・ 鎌ヶ谷市・印西市・白井市
江戸川第二 (江戸川左岸流域下水道)	8市	柏市・市川市・松戸市・流山市・ 野田市・船橋市・浦安市・鎌ヶ谷 市



手賀沼終末処理場 全景写真 手賀沼終末処理場全景写真

- ◆ 処理場等の管理・運営
⇒ 「流域下水道」として千葉県が行っている
- ◆ 市町村が個々に下水を処理するよりも効果的
- ◆ 各市は、汚水処理量に応じた負担金を千葉県に支払っている

12 課題

柏市水道事業	柏市下水道事業
<ul style="list-style-type: none">●昭和30年代からの急速な都市化に伴う施設整備 ⇒<u>急速な老朽化による施設更新費用の急増</u>●将来的な人口減少や節水等による水需要の減少予測 ⇒<u>料金収入の逡減</u>	
<ul style="list-style-type: none">●<u>老朽施設，老朽管の更新</u>●<u>水源地施設，管路の耐震化</u>●<u>危機管理対策</u> (応急給水設備や体制の拡充)	<ul style="list-style-type: none">●<u>料金改定の必要性の検討</u>●<u>老朽化対応</u> ⇒包括委託 ⇒ストックマネジメント●<u>浸水対策（雨水管の整備）</u>●<u>地震対策</u> ⇒耐震化 ⇒マンホールトイレ整備