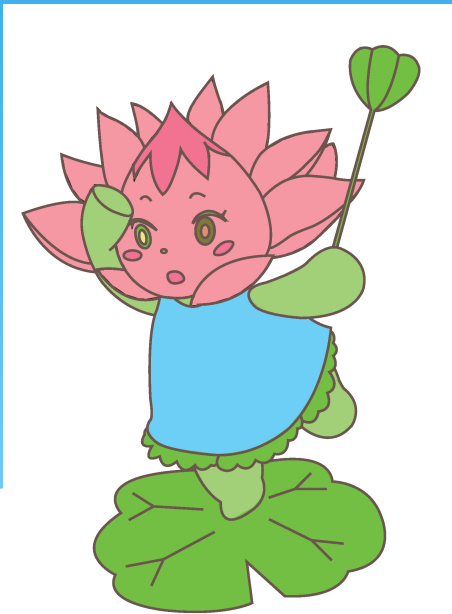


# 柏市の下水道事業の 目標達成に向けた事業展開



下水道公式キャラクター  
れんこちゃん

平成27年6月30日  
柏市土木部下水道経営課

# 目次

1. 第4回経営委員会の反映
2. 第5回経営委員会での審議内容
3. 目標達成に向けた事業展開
4. 概算事業費

# 1. 第4回経営委員会の反映

経営の理念と基本方針

## 基本方針

快適

◆ 市民のみなさまの快適な生活を支えます

市民のみなさまが快適に生活できるよう、引き続き下水道の整備を進めます。また、北部地域など新しい住宅地に下水道サービスを提供します。

安心

◆ 安全で安心できる暮らしを守ります

大雨やゲリラ豪雨による浸水被害を防ぐとともに、地震時も下水道が使えるように備えを進めて、市民のみなさまの安全で安心な暮らしを守ります。

# 下水道事業の目標設定

安心

○雨水(浸水)対策

|            | 現況<br>(H25年度)    | 評価指標                     |   |
|------------|------------------|--------------------------|---|
| 雨水幹線整備     | 39.9%<br>(20.2%) | 下水道による都市浸水対策達成率 (%) =    | $\frac{\text{整備区域 (ha)}}{\text{中期整備区域 (認可区域) (ha)}}$  |
|            |                  | 整備を計画している区域に対する整備実施区域の割合 |   |
| 貯留・浸透施設の設置 | 40.0%            | 貯留浸透施設設置事業整備率 (%) =      | $\frac{\text{浸透施設設置学校数 (箇所)}}{\text{浸透施設計画学校数 (箇所)}}$ |
|            |                  | 設置を計画している箇所に対する設置済み箇所の割合 |   |

注) ( )は全体計画区域面積に対する整備区域の割合を示す。

## 下水道事業の目標設定

安心

〈補足〉下水道による都市浸水対策達成率(%)

### 下水道による都市浸水対策達成率の定義（国土交通省）

「浸水被害が生じるおそれがあり都市浸水対策を実施すべき区域の面積のうち、概ね5年に1回程度発生する規模の降雨に対して安全であるよう既に整備が完了している区域の面積の割合」

### 雨水計画の方向性

- 雨水排水施設（雨水管きょ）は非常に施設規模が大きく、整備に多大な費用がかかるため、整備が遅れています。
- 現在は、地区と期間を限定した整備（選択と集中）により、早期の被害の最小化を目指した整備に移行しています。

### 本計画における指標の分母（中期整備区域(認可区域)）

- 本計画は期間を限定した計画であることから、浸水被害を軽減するための目標として、全体計画区域ではなく、中期整備区域（＝認可区域）のうち、整備が完了している区域の割合を目標にしました。

# 下水道事業の目標設定

環境

○水環境の保全、○地域環境の保全

|                | 現況<br>(H25年度) | 評価指標  |  |
|----------------|---------------|---|--|
| 手賀沼の汚濁負荷<br>軽減 | 21%           | 合流式下水道改善率(%) = $\frac{\text{分流化完了区域面積(ha)}}{\text{合流式下水道区域面積(ha)}}$ |  |
|                |               | 合流式下水道区域に対する分流化完了区域の割合  |  |
| 創エネルギー         | 未実施           | 下水熱利用（管路等） = 実施・未実施   |  |
|                |               | 下水熱利用の実施状況  |  |

## 2. 経営委員会での審議内容

### 柏市下水道中長期経営計画の構成

赤字：第5回委員会の内容

| 構成                                      | 概要  | 備考     |
|---|---|--------|
| I 現状と課題                                 | 柏市下水道の経営面、事業面の課題を抽出する                                     | 第3回委員会 |
| II 経営の基本方針<br>1 経営理念と基本方針<br>2 事業展開の方向性 | 経営理念、基本方針を示すとともに、「汚水対策」、「雨水対策」、「経営基盤の強化」などの施策について事業の方針を示す | 第4回委員会 |
| III 目標                                  | 経営、事業、市民サービスなどの目標を指標を用いて設定する                              |        |
| IV 目標達成に向けた<br>事業展開                     | 快適、安全、環境、持続等の項目ごとに具体的な事業内容、スケジュールを示す                      | 第5回委員会 |
| V 計画期間中の<br>収支見通し                       | 財政シミュレーションによる、計画期間内の収支の見通しを示す。                            | 第6回委員会 |
| VI 計画の進行管理                              | 計画の進行管理の方法（PDCA）を示す                                       |        |

## 2. 経営委員会での審議内容

赤字：第5回委員会の審議事項

### ■全般

- ・中長期経営計画の構成及び内容の確認

### ■現状と課題

- ・抽出する課題・進め方の妥当性（不足がないかなど）

### ■経営の基本方針

- ・現状の課題を踏まえた経営理念，基本方針の妥当性

### ■目標

- ・目標の妥当性（指標が適切か，分かりやすいかなど）

### ■目標達成に向けた事業展開

- ・事業内容の妥当性や、下水道サービス向上に向けた方策の妥当性

### ■計画期間中の収支見通し

- ・目標，事業量，使用料収入などの妥当性
- ・使用料の検討内容

### ■計画の進行管理

- ・PDCAサイクルの妥当性



# 3. 目標達成に向けた事業展開

|                 | 施策の分類       | 具体的施策           | 緊急性 |
|-----------------|-------------|-----------------|-----|
| 快適              | 汚水対策        | 未普及地区の解消        | ◎   |
|                 |             | 北部区画整理事業の整備     | ◎   |
| 安心              | 雨水(浸水)対策    | 雨水幹線整備、準用河川等の整備 | ◎   |
|                 |             | 内水ハザードマップの公表    | 済   |
|                 |             | 貯留・浸透施設の設置      | ◎   |
|                 | 地震対策        | 下水道施設の耐震化       | ◎   |
| 下水道BCPの策定、継続的实施 |             | ◎               |     |
| 環境              | 水環境の保全      | 手賀沼の汚濁負荷軽減      | ○   |
|                 | 地域環境の保全     | 創エネルギー          | ○   |
| 持続              | 下水道施設の老朽化対策 | ストックマネジメント手法の導入 | ◎   |
|                 |             | 適切な維持管理         | ◎   |
|                 |             | リニューアル          | ○   |
|                 |             | GIS台帳システムの運用    | ◎   |
|                 | 経営の健全化      | 経営計画の策定         | 済   |
|                 |             | 地方公営企業会計の導入     | 済   |
|                 |             | 経費の削減、使用料収入の適正化 | ◎   |
|                 |             | 職員の技術力の向上       | ○   |
|                 | 市民との協働      | 指標による事業評価       | ◎   |
|                 |             | 広報内容の充実         | ◎   |
| 環境教育の場づくり       |             | ○               |     |

緊急性：◎は前期5箇年で重点的に取り組む施策

### 3.目標達成に向けた事業展開

快適

○汚水対策

#### (1) 未普及地区の解消

市街化区域内の未普及地区において、地元の要望がある区域を投資効果を考慮して整備します。

#### (2) 北部区画整理事業の整備

区画整理事業の進捗に併せて順次整備を進めます。概ね平成35年には北部地区の区画整理事業が完了する予定です。

| 具体的施策               | 項目           | 現況<br>(平成25年度) | 前期目標<br>(平成32年度) | 後期目標<br>(平成37年度) |
|---------------------|--------------|----------------|------------------|------------------|
| 未普及地区<br>の解消        | 下水道処理人口普及率   | 88.3%          | 93%              | 94%              |
|                     | 事業費(百万円)     | —              | 2,481            | 2,439            |
| 北部区画整<br>理事業の整<br>備 | 北部区画整理事業の整備率 | 38.3%          | 89%              | 100%             |
|                     | 事業費(百万円)     | —              | 673              | 126              |

### 3.目標達成に向けた事業展開

安心

#### ○雨水(浸水)対策

##### (1) 雨水幹線整備

雨水幹線整備を進め、概ね10年後には、中期整備区域（事業計画区域）に対する整備率を47%とします。

##### (2) 貯留・浸透施設の設置

小中学校の校庭での雨水貯留浸透施設の整備を継続して進め、10年後には計画に対する設置数を100%とします。

| 具体的施策      | 項目              | 現況<br>(平成25年度)   | 前期目標<br>(平成32年度) | 後期目標<br>(平成37年度) |
|------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| 雨水幹線整備     | 下水道による都市浸水対策達成率 | 39.9%<br>(20.2%) | 45%<br>(23%)     | 47%<br>(24%)     |
|            | 事業費（百万円）        | —                | 7,627            | 3,612            |
| 貯留・浸透施設の設置 | 貯留浸透施設設置事業整備率   | 40.0%            | 80%              | 100%             |
|            | 事業費（百万円）        | 一般会計対応           | (116)            | (105)            |

注) 雨水幹線整備の（ ）は、全体計画区域面積に対する整備区域の割合を示す。

### 3.目標達成に向けた事業展開

安心

○地震対策

#### (1) 下水道施設の耐震化

「下水道総合地震対策」を早期に策定し、それに基づいて、効果的、かつ、効率的に下水道施設の耐震化を進めます。

#### (2) 下水道BCP（業務継続計画）の策定、継続的实施

平成27年度に下水道BCPを策定し、職員に周知させるとともに、この計画に基づく訓練、継続的な維持改善を行い、被災時の対応力の向上に努めます。

| 具体的施策           | 項目           | 現況<br>(平成25年度) | 前期目標<br>(平成32年度) | 後期目標<br>(平成37年度) |
|-----------------|--------------|----------------|------------------|------------------|
| 下水道施設の耐震化       | 下水道総合地震対策の策定 | 未実施            | 実施               | 実施               |
|                 | 事業費（百万円）     | —              | 10               | 700(工事費)         |
| 下水道BCPの策定、継続的实施 | 下水道BCPの策定・活用 | 未実施            | 実施               | 実施               |
|                 | 事業費（百万円）     | —              | 10               | —                |

注) 耐震化工事費は既往資料から想定した費用を示す。

### 3.目標達成に向けた事業展開

#### 環境

#### ○水環境の保全

##### (1) 下水処理場の整備、運転（放流先の利根川の水質保全）

柏市の大部分の汚水を高度処理している手賀沼終末処理場では、県の管理により良好な放流水質が維持されており、市としては整備や運転管理にかかる費用の一部を引続き負担していきます。

##### (2) 手賀沼の汚濁負荷軽減（合流式下水道の分流化）

駅周辺の合流区域については、整備済みの分流污水管を活用し、大規模集客施設や共同住宅を先行する方針で進め、平成37年度までに概ね44%分流化します。

| 具体的施策       | 項目              | 現況<br>(平成25年度) | 前期目標<br>(平成32年度) | 後期目標<br>(平成37年度) |
|-------------|-----------------|----------------|------------------|------------------|
| 下水処理場の整備、運転 | 高度処理施設整備率       | 100%           | 100%             | 100%             |
|             | 事業費（百万円）        | 県事業            | —                | —                |
| 手賀沼の汚濁負荷軽減  | 合流式下水道の改善率（分流化） | 21%            | 25%              | 44%              |
|             | 事業費（百万円）        | —              | 300<br>(3,113)   | 1,500            |

注) ( ) は雨水対策として別途計上している対策費用を示す。

### 3.目標達成に向けた事業展開

#### 環境

#### ○地域環境の保全

##### (1) 省エネルギー・創エネルギー

下水熱利用の可能性を「広域ポテンシャルマップ」を作成して検討し、それを基に下水熱の具体的利用を検討していきます。

##### (2) 下水汚泥のリサイクル（資源化、燃料化など）

手賀沼終末処理場では下水汚泥の新たなリサイクル事業が計画されています。市としては県の事業の費用の一部を負担することで貢献していきます。

。

| 具体的施策      | 項目               | 現況<br>(平成25年度) | 前期目標<br>(平成32年度) | 後期目標<br>(平成37年度) |
|------------|------------------|----------------|------------------|------------------|
| 創エネルギー     | 下水熱利用の実施         | 未実施            | 導入可能性検討          | 実施の検討            |
|            | 事業費（百万円）         | —              | —                | —                |
| 下水汚泥のリサイクル | 下水汚泥リサイクルの実施・未実施 | 実施             | 実施               | 実施               |
|            | 事業費（百万円）         | 県事業            | —                | —                |

### 3.目標達成に向けた事業展開

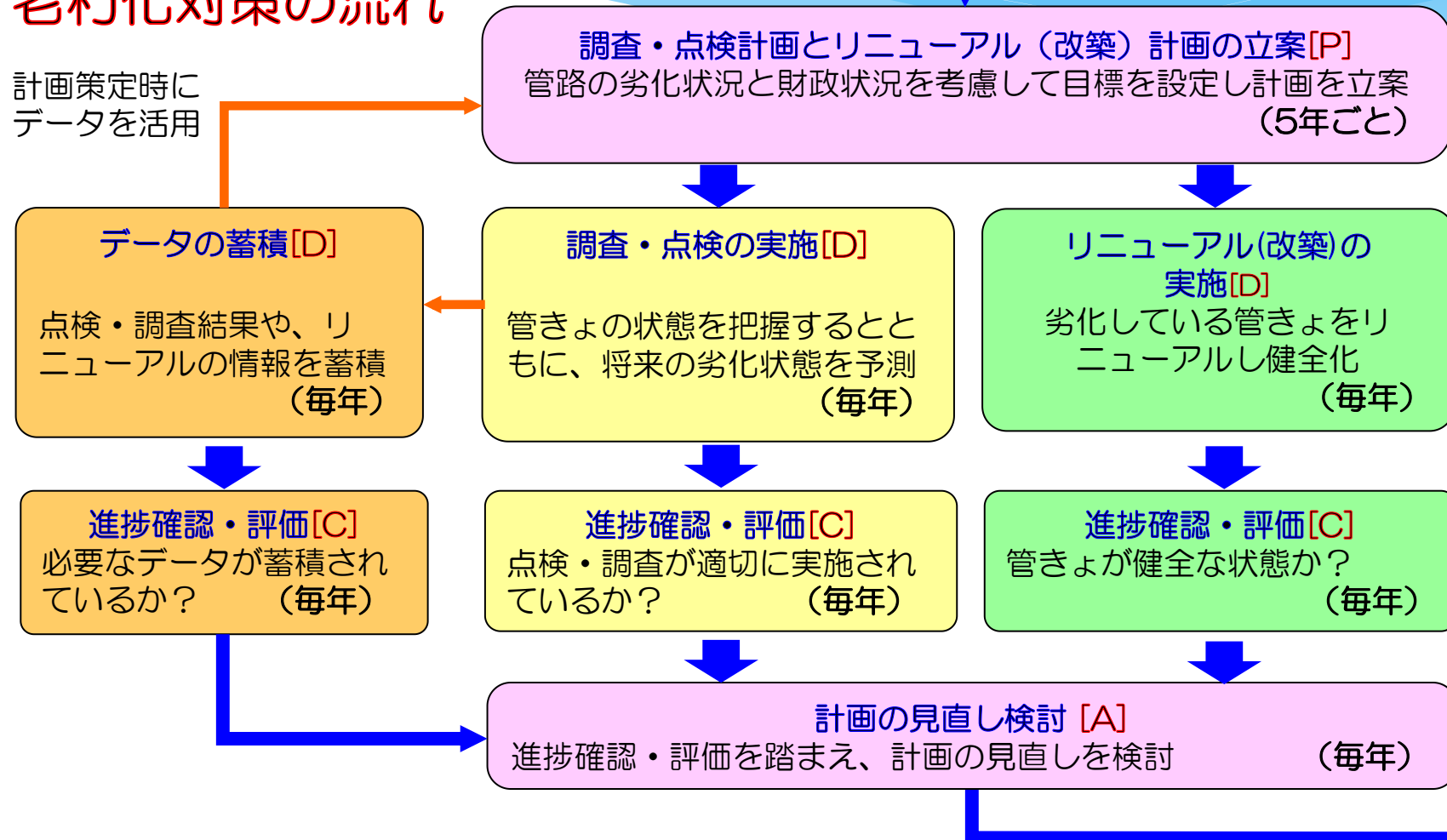
持続

#### ○下水道施設の老朽化対策

➡ストックマネジメント手法により老朽化対策を実施

#### 老朽化対策の流れ

計画策定時に  
データを活用



### 3.目標達成に向けた事業展開

持続

#### ○下水道施設の老朽化対策

#### 老朽化対策の流れ2

|                  | 前期 (H28~H32)                    | 後期 (H33~H37) | 備考 |
|------------------|---------------------------------|--------------|----|
| 短期計画策定           |                                 |              |    |
| 調査の実施            | <p>調査結果を踏まえてリニューアル（改築）計画を策定</p> |              |    |
| リニューアルの実施（設計・工事） | <p>計画に基づきリニューアル（改築）を実施</p>      |              |    |



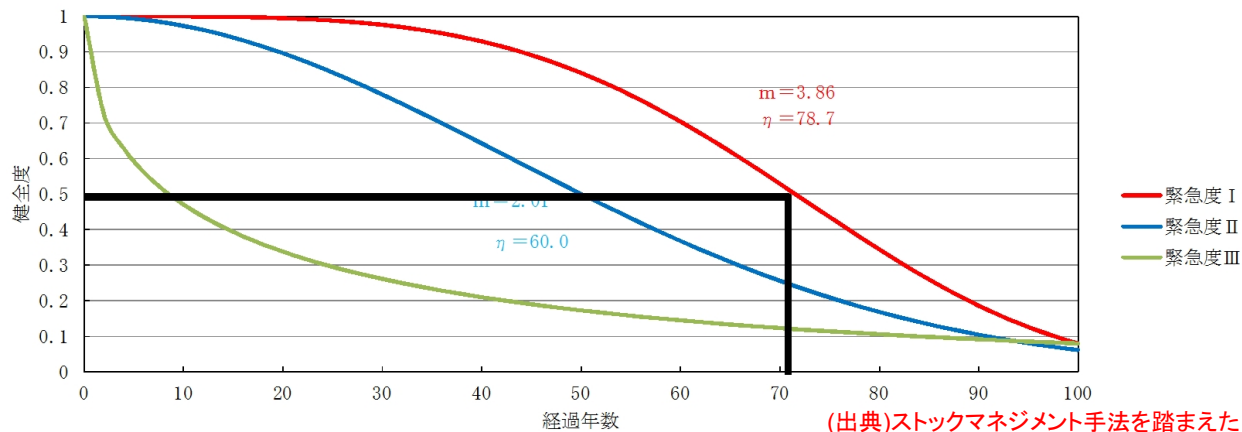
### 3.目標達成に向けた事業展開

持続

## ○下水道施設の老朽化対策

### 調査の考え方

- 全国平均の劣化予測式では、布設後約70年程度経過すると緊急度Ⅰ（速やかに措置が必要な管路）となる管路が約半数を占めることが予測されます。
- 緊急度Ⅰに至る前に調査点検を行い、劣化した管路の早期発見し、事故を未然に防ぐ必要があります。
- 緊急度Ⅰとなる前に適切な改築を行えるよう、布設後約35年の管路を対象に調査・点検を行います。



管きよの劣化予測（全国平均）

- 緊急度Ⅰ：速やかに措置をすることが必要。
- 緊急度Ⅱ：簡易な対応により必要な措置を5年未満まで延長できる。
- 緊急度Ⅲ：簡易な対応により必要な措置を5年以上まで延長できる。

(出典)ストックマネジメント手法を踏まえた  
下水道長寿命化計画策定に関する手引き(案)  
H25.9 国土交通省水管理・国土保全局下水道部

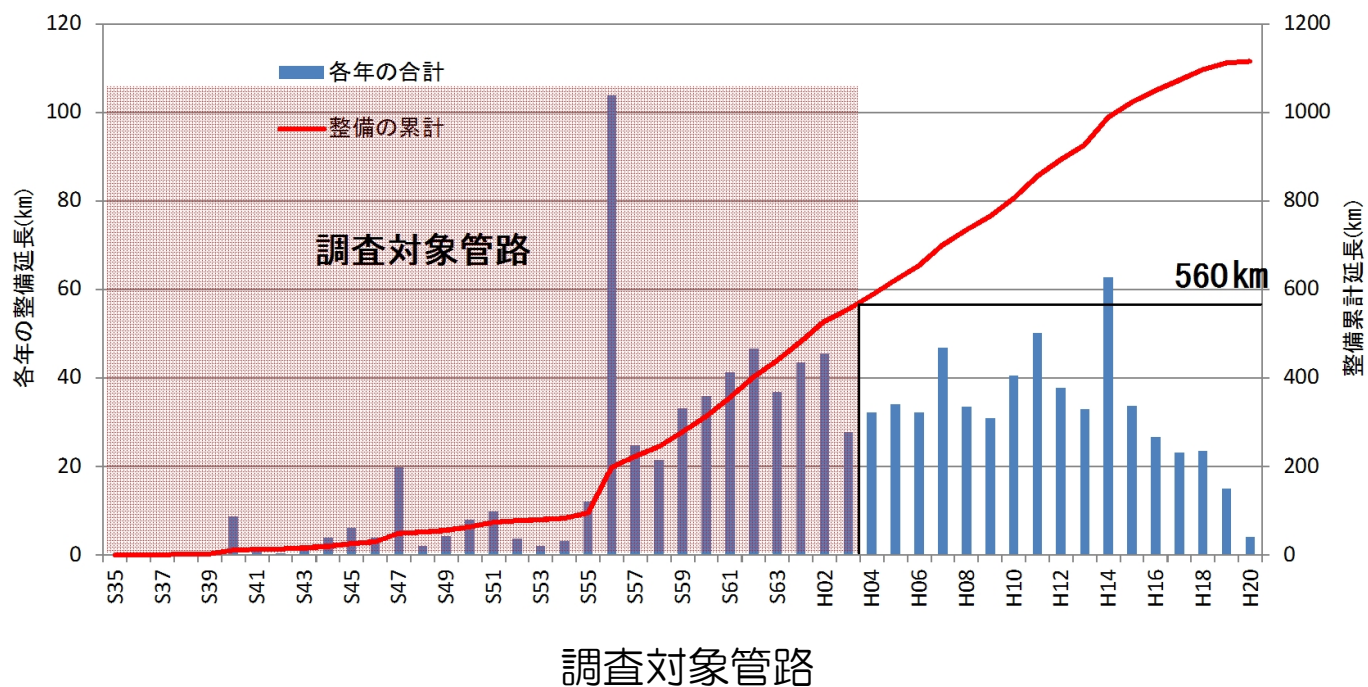
### 3.目標達成に向けた事業展開

持続

## ○下水道施設の老朽化対策

### 調査対象

- 本計画期間である平成37年時点で、35年を経過する管きよの延長は約560kmです。
- 本計画期間内で、約560kmの管路を調査する計画とします。



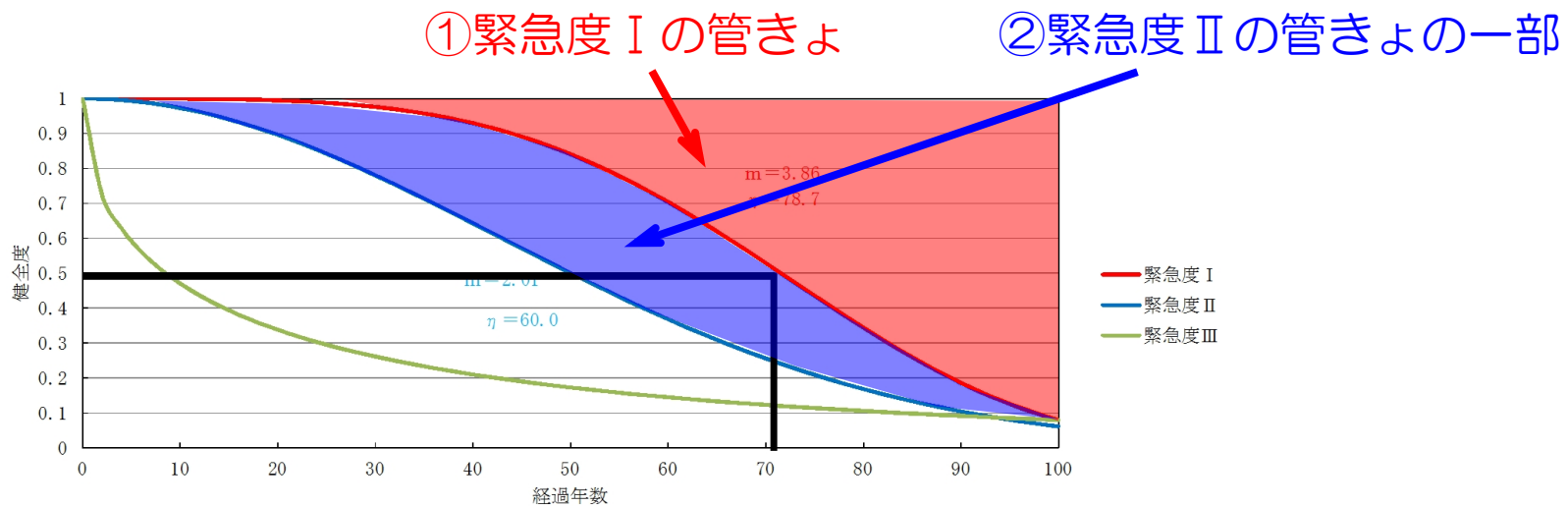
### 3.目標達成に向けた事業展開

持続

## ○下水道施設の老朽化対策

### リニューアル（改築）の考え方

- ・調査の結果から、下記の管きよを対象にリニューアルを行います。
- ①緊急度Ⅰと診断された管きよ
- ②緊急度Ⅱと診断された管きよのうち早期にリニューアルが必要と考えられる管きよ



管きよの劣化予測（全国平均）とリニューアル（改築）の考え方

### 3.目標達成に向けた事業展開

持続

#### ○下水道施設の老朽化対策

##### (1) スtockマネジメント手法の導入

平成27年度にストックマネジメント計画の策定を行い、平成28年度から試行します。平成32年度頃には短期目標の達成状況確認を行い、計画の見直しを検討します。

##### (2) 適切な維持管理（調査・点検）

布設後35年以上経過した管渠（約560km）を第一期の調査対象とし、概ね10年程度で第一期調査を完了することを目指します。

| 具体的施策           | 項目              | 現況<br>(平成25年度) | 前期目標<br>(平成32年度) | 後期目標<br>(平成37年度) |
|-----------------|-----------------|----------------|------------------|------------------|
| ストックマネジメント手法の導入 | ストックマネジメント手法の導入 | 未実施            | 実施               | 実施               |
|                 | 事業費（百万円）        | —              | 20               | —                |
| 適切な維持管理         | 老朽管調査率          | 12.6%          | 56%              | 100%             |
|                 | 事業費（百万円）        | —              | 650              | 650              |

### 3.目標達成に向けた事業展開

持続

#### ○下水道施設の老朽化対策

##### (3) 適切な改築（更新・長寿命化）

管路内調査の結果を踏まえて、目標を設定し、適切な下水管路の改築（更新や長寿命化対策）を実施していきます。

##### (4) GIS台帳システムの運用

管路内調査の結果などを台帳システムに保存し、ストックマネジメントの効率的運用を目指します。

| 具体的施策        | 項目              | 現況<br>(平成25年度) | 前期目標<br>(平成32年度) | 後期目標<br>(平成37年度) |
|--------------|-----------------|----------------|------------------|------------------|
| 適切な改築        | 管渠の健全率          |                |                  |                  |
|              | 事業費（百万円）        | —              | 2,040            | 4,960            |
| GIS台帳システムの運用 | GIS台帳システムの運用の実施 | 一部実施           | 実施               | 実施               |
|              | 事業費（百万円）        | —              | 15               | 10               |

### 3.目標達成に向けた事業展開

持続

#### ○経営の健全化

##### (1) 経営計画の策定

下水道事業を将来にわたって安定的に継続するため、平成26～27年度に「中長期経営計画」を策定し、その後は適宜、継続的に見直します。

##### (2) 経営の健全化

平成28年度以降、「中長期経営計画」に沿って、経営の健全化に努めていきます。

| 具体的施策       | 項目                      | 現況<br>(平成25年度) | 前期目標<br>(平成32年度) | 後期目標<br>(平成37年度) |
|-------------|-------------------------|----------------|------------------|------------------|
| 経営計画の<br>策定 | 経営計画の策定                 | 未実施            | 実施               | 実施               |
|             |                         | —              | —                | 10               |
| 経営の健全<br>化  | 経常収支率 (%)               |                |                  |                  |
|             | 企業債元利償還金対料<br>金収入比率 (%) |                |                  |                  |

### 3.目標達成に向けた事業展開

持続

○経営の健全化

#### (3) 経費の削減、使用料収入の適正化

「中長期経営計画」策定後、平成28年度に使用料の見直しを行います。

#### (4) 職員の技術力の向上

下水道職員の技術力の維持・向上のため、専任職員制度や外部講習会への参加を今後も継続していきます。

| 具体的施策                   | 項目                         | 現況<br>(平成25年度) | 前期目標<br>(平成32年度) | 後期目標<br>(平成37年度) |
|-------------------------|----------------------------|----------------|------------------|------------------|
| 経費の削減、<br>使用料収入<br>の適正化 | 汚水処理原価 (円/m <sup>3</sup> ) | 180.89         |                  |                  |
|                         | 経費回収率 (%)                  | 81.9           |                  |                  |
|                         | 使用料単価 (円/m <sup>3</sup> )  | 148.19         |                  |                  |
| 職員の技術<br>力の向上           | 1人あたり外部講習会<br>等への参加回数      | 1回/年以上         | 1回/年以上           | 1回/年以上           |

### 3.目標達成に向けた事業展開

持続

#### ○市民との協働

##### (1) 指標による事業評価

事業の目標を経営指標などにより数値化し、経営委員会で事業評価を実施し、公表します。

##### (2) 広報内容の充実

広報事業充実のため、下水道広報誌の発行回数を増やします。

##### (3) 環境教育の場づくり

市民の環境教育に資する工事見学会やイベント等をこれまでと同等以上に実施します。

| 具体的施策         | 項目                    | 現況<br>(平成25年度) | 前期目標<br>(平成32年度) | 後期目標<br>(平成37年度) |
|---------------|-----------------------|----------------|------------------|------------------|
| 指標による<br>事業評価 | 経営委員会による<br>指標による事業評価 | 未実施            | 実施               | 実施               |
| 広報内容の<br>充実   | 年間広報誌発行回数             | 1回/年           | 2回/年             | 2回/年             |
| 環境教育の<br>場づくり | 工事見学会等の実施             | 実施             | 実施               | 実施               |



## 4.概算事業費

|               |             |                           |                    |               |                          | (単位:百万円)        |
|---------------|-------------|---------------------------|--------------------|---------------|--------------------------|-----------------|
| 施策の分類         | 具体的施策       | 概算事業費                     |                    |               | 備考                       |                 |
|               |             | 前期目標まで<br>H28~32年度        | 後期目標まで<br>H33~37年度 | 計<br>H28~37年度 |                          |                 |
| 快適            | 汚水対策        | 未普及地区の解消                  | 2,481              | 2,439         | 4,920                    | ④               |
|               |             | 北部区画整理事業の整備促進             | 673                | 126           | 799                      | ③               |
| 安心            | 雨水(浸水)対策    | 雨水幹線整備、準用河川等の整備<br>(北部分)  | 6,896              | 3,112         | 10,008                   | ①               |
|               |             | 貯留・浸透施設の設置                | -                  | -             | -                        | 一般会計対応          |
|               | 地震対策        | 下水道施設の耐震化(計画策定・対策実施)      | 10                 | 700           | 710                      | ⑦               |
|               |             | 下水道BCPの策定、継続的实施           | 10                 | -             | 10                       |                 |
| 環境            | 水環境の保全      | 手賀沼の汚濁負荷軽減(合流区域の分流化)      | 300                | 1,500         | 1,800                    | ⑤               |
|               |             | 処理場放流負荷量の維持(処理施設の整備、運転管理) | -                  | -             | -                        | 県事業             |
|               | 地域環境の保全     | 創エネルギー事業の実施               | -                  | -             | -                        | 具体的実施内容が決まり次第計上 |
| 汚泥の燃料化(炭化)の実施 |             | -                         | -                  | -             | 県事業                      |                 |
| 持続            | 下水道施設の老朽化対策 | ストックマネジメント手法の導入           | 20                 | -             | 20                       | ②               |
|               |             | 適切な改築(更新・長寿命化)            | 2,040              | 4,960         | 7,000                    |                 |
|               |             | 適切な維持管理(調査・点検)            | 650                | 650           | 1,300                    |                 |
|               |             | GIS台帳システムの運用              | 15                 | 10            | 25                       |                 |
|               | 経営の健全化      | 経営計画の策定                   | -                  | 10            | 10                       |                 |
|               |             | 経費の削減、使用料収入の適正化           | -                  | -             | -                        | 経費等で考慮          |
|               |             | 職員の技術力の向上                 | 2                  | 2             | 4                        |                 |
|               | 市民との協働      | 指標による事業評価                 | -                  | -             | -                        | 経費等で考慮          |
|               |             | 広報内容の充実                   | 8                  | 8             | 16                       |                 |
|               | 環境教育の場づくり   | -                         | -                  | -             | 経費等で考慮                   |                 |
| 合計            |             | 13,836                    | 14,017             | 27,853        |                          |                 |
| 単年度平均         |             | 2,767/年                   | 2,803/年            | 2,785/年       |                          |                 |
|               |             | 各年度の事業配分<br>2,785百万円/年の内訳 |                    |               | ①雨水幹線整備 1,001百万円/年       |                 |
|               |             |                           |                    |               | ②老朽化対策等 905百万円/年(⑦耐震化含む) |                 |
|               |             |                           |                    |               | ③北部区画整理 203百万円/年         |                 |
|               |             |                           |                    |               | ④未普及 492百万円/年            |                 |
|               |             |                           |                    |               | ⑤分流化 180百万円/年            |                 |
|               |             |                           |                    |               | ⑥その他 4百万円/年              |                 |

# 経営委員会のスケジュール（新）

|        | 回数  | 開催月                 | 内容   |
|--------|-----|---------------------|--|
| 平成26年度 | 第1回 | 10/17(金)<br>PM3:00～ | ・委嘱状の交付 ・委員長, 副委員長の選出<br>・下水道事業の現状 ・その他          |
|        | 第2回 | 12/19(金)<br>PM2:00～ | ・委員会への諮問 ・平成25年度決算状況<br>・雨水整備の現地視察(大堀川第8号雨水幹線整備) |
|        | 第3回 | 2/18(水)<br>PM2:00～  | ・中長期経営計画策定の目的、計画の構成<br>・下水道事業の課題(今後の老朽化対策等)      |
| 平成27年度 | 第4回 | 4/21(火)<br>PM3:00～  | ・経営の基本方針, 目標(指標)<br>・目標(指標)                      |
|        | 第5回 | 6/30(火)<br>PM3:00～  | ・目標達成に向けた事業展開                                    |
|        | 第6回 | 8/26(水)<br>PM3:00～  | ・計画期間中の収支見通し<br>・計画の進行管理                         |
|        | 第7回 | 10月中旬               | ・中長期経営計画(案)の作成(目標の検証など)<br>※11月パブリックコメントの実施      |
|        | 第8回 | 12月中旬               | ・中長期経営計画の作成(パブリックコメントの意見を反映)                     |
|        | 第9回 | 2月中旬                | ・諮問に対する答申  |