

# 湖沼水質保全のための取組

## (1) 流域下水道

### 1) 千葉県の下水道事業

千葉県の下水道事業は最初に、昭和11年千葉市で着手し、昭和30年代になると逐次、松戸市、船橋市、佐原市、柏市、市川市が着手しました。昭和42年には公害対策基本法が、昭和45年には水質汚濁防止法が制定され、同年、下水道法も改正され、その「目的」に「公共用水域の水質保全に資する」ことが明記されました。

こうした状況の下で、生活環境の向上とともに広域的な水質保全という観点から、下水道整備を推進することとし、昭和43年度に**印旛沼流域下水道**、昭和46年度に**手賀沼流域下水道**、昭和47年度に江戸川左岸流域下水道にそれぞれ事業着手しました。

人口増加の著しい市街地の生活環境整備と**湖沼・河川等の公共用水域の水質保全に重要な役割を担っています。**

### 2) 印旛沼流域下水道、手賀沼流域下水道の概要

#### 印旛沼流域下水道、手賀沼流域下水道の概要（全体計画）

項目	印旛沼流域下水道	手賀沼流域下水道
処理面積	27,391ha	12,102ha
処理人口	1,406,200人	657,700人
処理水量※	花見川終末処理場 224,900m <sup>3</sup> /日 花見川第二終末処理場 428,600m <sup>3</sup> /日	263,200m <sup>3</sup> /日
管渠延長	217.6km	88.3km
中継ポンプ場	11ヶ所	1ヶ所
終末処理場	2ヶ所	1ヶ所
排除方式	分流式	分流式
処理方式	凝集剤併用型循環式 硝化脱窒法+急速ろ過	標準活性汚泥法 +急速ろ過
処理場敷地面積	花見川終末処理場 約21ha  花見川第二終末処理場 約24ha	手賀沼終末処理場 約40ha
計画目標年度	平成36年度	平成36年度
関連市町村	13市町 千葉市、佐倉市、成田市、 八千代市、船橋市、鎌ヶ谷市、 習志野市、四街道市、八街市、 印西市、白井市、富里市、 酒々井町	7市 松戸市、柏市、流山市、 我孫子市、鎌ヶ谷市、印西市、 白井市

※ 一日当たりの平均水量

# 流域下水道計画図

印旛沼  
流域下水道事業



手賀沼  
流域下水道事業



江戸川左岸  
流域下水道事業



江戸川第二終末処理場

印旛沼  
流域下水道事業



花見川終末処理場

- 印旛沼流域下水道全体計画区域
- 手賀沼流域下水道全体計画区域
- 江戸川左岸流域下水道全体計画区域
- T 終末処理場

### 3) 市街地排水浄化対策事業（手賀沼流域下水道湖北貯留場）

#### ◆事業の目的

湖沼の水質改善のためには、流入する汚濁負荷を効果的に削減する必要があります。一般生活および産業活動等からの汚水によってもたらされる汚濁負荷は、下水道事業の推進により効果的に削減されてきています。

しかし、市街地からの雨水の排水によりもたらされる汚濁負荷が非特定汚染源（ノンポイントソース）として湖沼へ流入しており、雨水排水による汚濁負荷の削減が急務とされています。

千葉県では、我孫子市の湖北台団地において、手賀沼に流入する初期雨水による汚濁負荷の軽減を目的に、平成10年度から**手賀沼流域下水道湖北貯留場**を供用しています。

#### ◆事業の概要

##### ○排水面積：

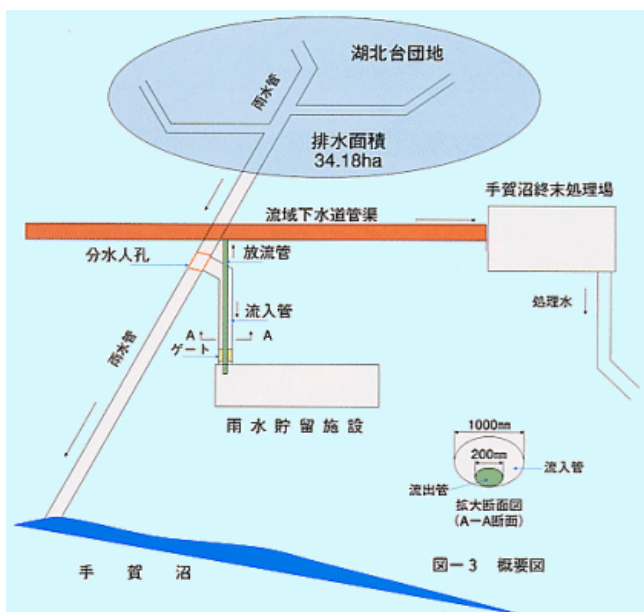
湖北台第一排水区の約34ha

##### ○事業概要：

対象排水区の汚濁質の高い初期雨水を一時貯留し、晴天時に流域下水道に移送することにより、汚濁負荷を削減し、手賀沼の水質保全を図る。

#### ◆監視制御と管理体制

雨水貯留施設は、無人の機場であり、自動運転されています。運転状況は手賀沼終末処理場の管理棟中央監視室で集中監視しており、放流ポンプの運転及び流入ゲートの開閉を遠隔操作しています。



#### ◆事業効果

##### ○事業対象区域の汚濁負荷削減量

貯留槽の規模と負荷削減率の関係から、経済的な規模として、負荷削減率を70%としました。

現地調査に基づく発生汚濁負荷量原単位（COD）は、103g/ha・日です。

削減負荷計画量=0.103kg/ha・日×34.18ha×365日×70%=900kg/年

## (2) 湖沼水質保全の概要

県では、湖沼水質保全特別措置法に基づき指定湖沼として指定された印旛沼及び手賀沼について、第6期「印旛沼に係る湖沼水質保全計画」及び第6期「手賀沼に係る湖沼水質保全計画」を策定しました。

なお、計画の概要は次のとおりです。

### 1) 趣旨

印旛沼及び手賀沼は、昭和60年12月に湖沼水質保全特別措置法に基づき指定湖沼の指定を受け、平成22年度までに5期にわたる湖沼水質保全計画を策定し、各種施策を総合的に推進してきましたが、環境基準達成には、より一層の水質改善が必要です。

このため、引き続き第6期「印旛沼に係る湖沼水質保全計画」及び「手賀沼に係る湖沼水質保全計画」を策定し、総合的な水質保全対策の推進を図ります。

### 2) 計画期間

平成23年度から平成27年度までの5年間

### 3) 水質目標値

<印旛沼>

単位 mg/L

項目	現況 (平成22年度)	計画期間に達成すべき目標 (平成27年度)	
		対策を講じない 場合	対策を講じた 場合
化学的酸素要求量 COD (75%値)	10	11	9.7
<参考値> 化学的酸素要求量 COD (年平均値)	8.9	9.2	8.5
全窒素 T-N (年平均値)	2.9	3.1	2.7
全りん T-P (年平均値)	0.14	0.16	0.13

<手賀沼>

単位 mg/L

項目	現況 (平成22年度)	計画期間に達成すべき目標 (平成27年度)	
		対策を講じない 場合	対策を講じた 場合
化学的酸素要求量 COD (75%値)	9.6	10	8.8
<参考値> 化学的酸素要求量 COD (年平均値)	8.9	9.3	8.2
全窒素 T-N (年平均値)	2.5	2.7	2.4
全りん T-P (年平均値)	0.16	0.17	0.14

#### 4) 印旛沼・手賀沼に係る湖沼水質保全計画の概要

##### ア) 第6期計画の方針

- ・ 生活雑排水の未処理放流を改善するため、生活排水対策等を重点的に推進します。
- ・ 湖内の窒素・りんが横ばい傾向であることから、窒素・りんの削減を推進します。
- ・ 面源系の負荷の比率が高いことから、面源対策をさらに推進していきます。
- ・ 長期ビジョンを設定し、その達成に向けて、5カ年（平成23年度～平成27年度）における水質等の目標値を設定し、計画的に排出汚濁負荷量を削減します。

##### イ) 長期ビジョン

###### ・印旛沼

印旛沼流域水循環健全化計画（平成22年1月に策定）で設定した基本理念「恵みの沼をふたたび」を掲げ、「良質な飲み水の源印旛沼とその流域」及び「遊び、泳げる印旛沼とその流域」など5つの再生目標を設定し、平成42年までにそれらの達成を目指します。

## ・手賀沼

「水質改善が生物の生息・生育環境を改善し、その生物が水質改善に寄与するという、循環型で持続可能な環境を保全すること」を目標とし、平成42年までに環境基準達成を目指します。

### ウ) 主な対策

#### (ア) 生活排水対策

下水道の整備・普及、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換、高度処理型合併処理浄化槽の整備など生活排水対策の実施

#### (イ) 工場・事業場排水対策

水質汚濁防止法など法や条例による規制のほか、指導・啓発の実施

#### (ウ) 面源系対策

##### ・市街地対策

雨水浸透施設の設置、道路・事業所等透水性舗装整備、路面清掃など

##### ・農地対策

適正施肥の推進、環境にやさしい農業の推進など

##### ・流出水対策地区（鹿島川・大津川）における重点的対策の実施

##### ・流域河川、湖沼対策

多自然川づくり、植生帯の整備、清掃活動の実施など

#### (エ) 意識啓発・調査研究等

・パンフレットやホームページ等による広報を行い下水道等への接続の促進、浄化槽の適正な設置・管理など生活雑排水による汚濁の削減を図ります。

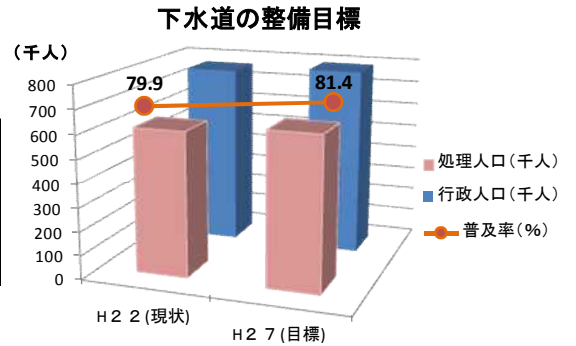
・研究機関・研究者による調査研究

◆ 「印旛沼に係る湖沼水質保全計画」(第6期)における下水道の整備目標

印旛沼の水質保全にとって基幹的な施策である下水道について、その整備を総合的に進めるものとします。

下水道の整備(県・流域市町)

	現状 平成22年度	目標 平成27年度
行政人口	767千人	791千人
処理人口	612千人	644千人
下水道普及率	79.9%	81.4%

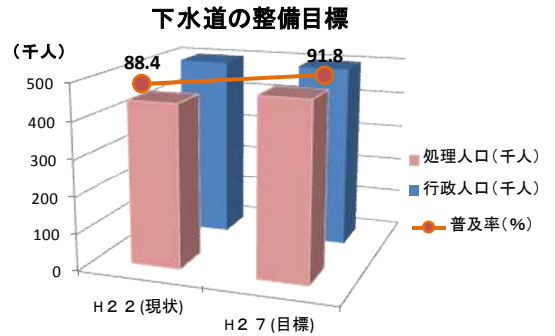


◆ 「手賀沼に係る湖沼水質保全計画」(第6期)における下水道の整備目標

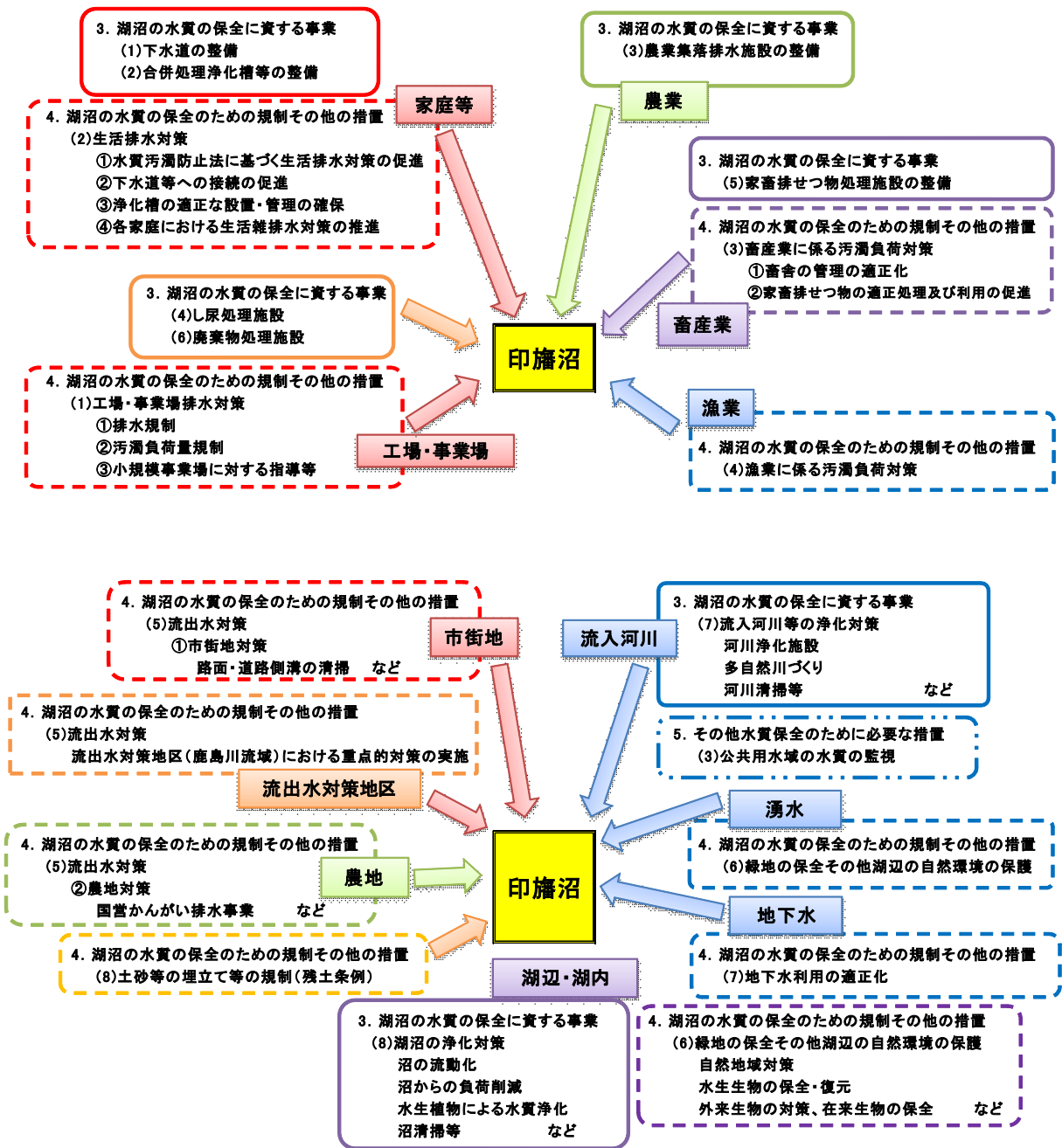
手賀沼の水質保全にとって基幹的な施策である下水道について、その整備を総合的に進めるものとします。

下水道の整備(県・流域市町)

	現状 平成22年度	目標 平成27年度
行政人口	504千人	523千人
処理人口	446千人	480千人
下水道普及率	88.4%	91.8%



「印旛沼に係る湖沼水質保全計画」(第6期)の体系

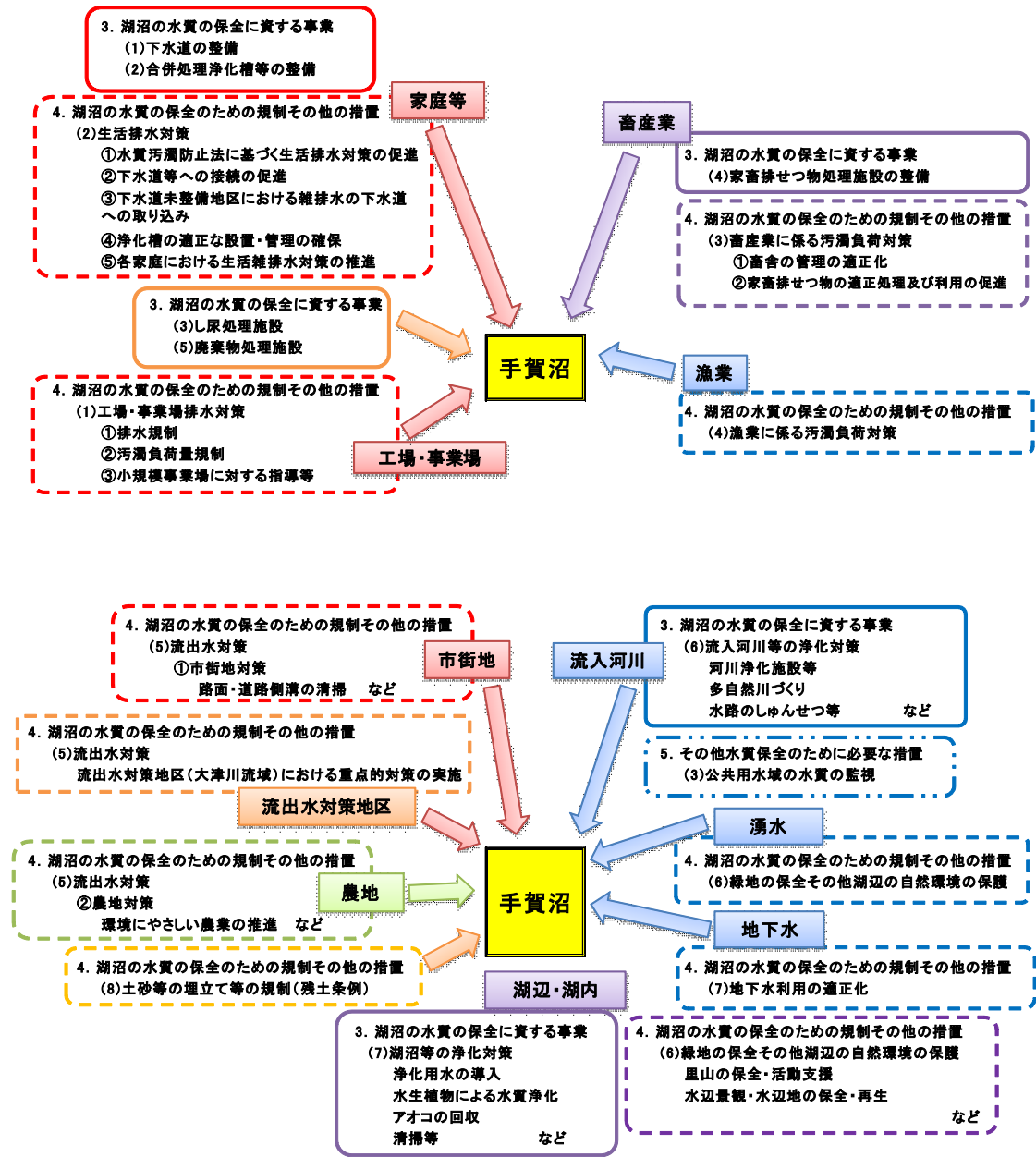


凡例

- 3. 湖沼の水質の保全に資する事業
- 4. 湖沼の水質の保全のための規制その他の措置
- 5. その他



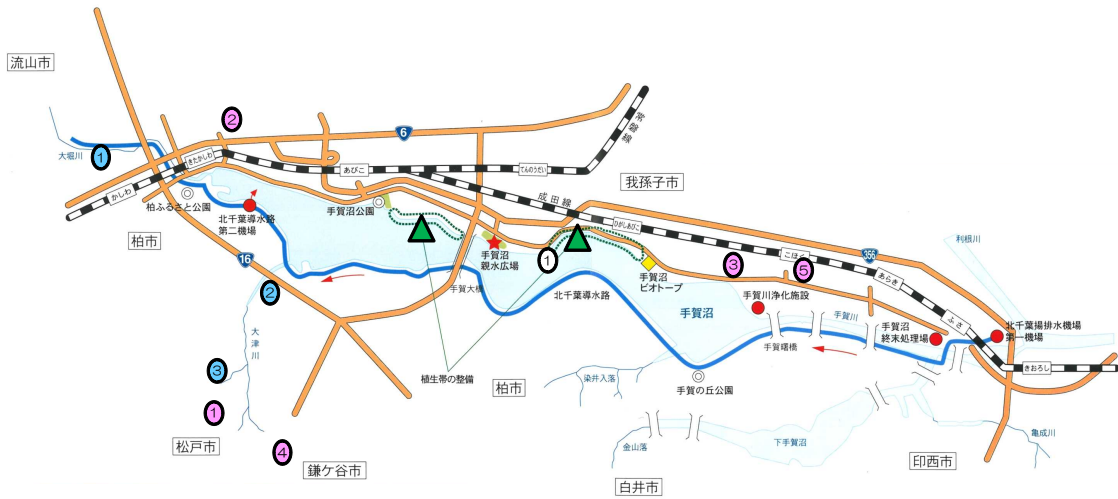
「手賀沼に係る湖沼水質保全計画」(第6期)の体系



凡例

- 3. 湖沼の水質の保全に資する事業
- 4. 湖沼の水質の保全のための規制その他の措置
- 5. その他

# 浄化のための取り組み (手賀沼)



**② 水環境創造事業**  
 都市排水路に流入する生活排水や地面の汚れを多く含んだ降り始めの雨水を、下水道に取り込む事業です。



**① 都市排水路等  
 浄化施設**  
 手賀沼に流入する都市排水路に浄化施設を設置し、汚れを軽減しています。

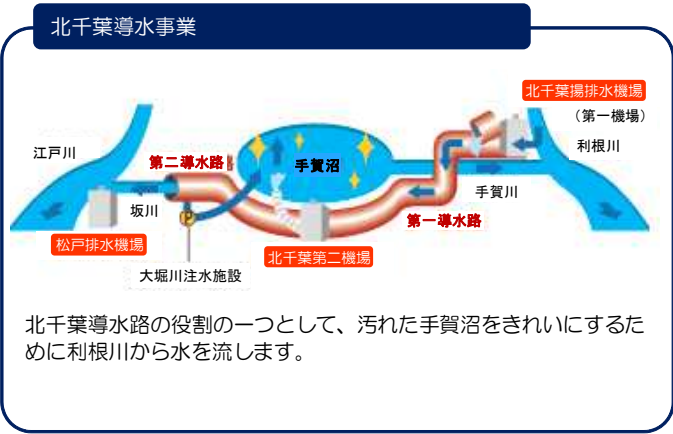


**③ れき間等  
 河川浄化施設**  
 河川の川床にれきなどを敷き、接触酸化法により河川水の浄化を図る施設です。



**▲ 植生帯の整備**  
 沼内に堆積した土砂を浚渫・活用しながら、築堤や湖岸の生態環境の再生と水質浄化に寄与します。

## 市街地排水浄化対策事業 (下水道で実施)



トライアスロンも  
 できるようになったよ!

