

案

第Ⅲ期 流山市生活排水対策推進計画

平成29年●月 流山市

目 次

| | |
|---|----|
| 序章..... | 1 |
| 1. 計画策定の背景..... | 1 |
| 2. 生活排水とは..... | 2 |
| 3. 生活排水の河川等への流入経路..... | 3 |
| 第1章 現状と課題..... | 6 |
| 1. 流山市の河川流域..... | 6 |
| 2. 河川水質の改善状況..... | 8 |
| 3. 管理指標の変更..... | 10 |
| 4. 本市の水環境における課題..... | 11 |
| 第2章 第Ⅲ期流山市生活排水対策推進計画..... | 12 |
| 1. 計画の目的..... | 12 |
| 2. 計画の位置づけ..... | 12 |
| 3. 計画の実施期間..... | 13 |
| 4. 計画の対象地域..... | 13 |
| 5. 計画の基本方針..... | 13 |
| 6. 水質改善の目標..... | 14 |
| 7. 施策体系..... | 17 |
| (1) 汚濁負荷の削減のための施策..... | 18 |
| (2) 健全な水循環の維持・復活のための施策..... | 20 |
| (3) 地域連携のための周知・啓発（市民の環境保全意識の啓発・醸成）..... | 21 |
| (4) 利根運河の水質改善..... | 21 |
| (5) 継続的な水質調査の実施と施策の推進..... | 21 |
| 資料編..... | 23 |

序章

1. 計画策定の背景

都心から一番近い森のまち 流山市は、都心から 25 キロメートル圏の千葉県北西部に位置し、川と緑に恵まれた自然豊かなまちです。

昭和 40 年代後半からの急速な都市化に伴い人口が増加したことにより、河川への事業所の排水や家庭からの生活排水の流入が増加し河川の汚濁が著しく進みました。

本市の河川流域は、大きく江戸川流域と手賀沼流域に分かれ、江戸川流域は、利根運河、坂川、今上落などからなり、江戸川を經由して東京湾に流れ込みます。手賀沼流域は、大堀川を經由して手賀沼に流れ込みます。手賀沼及び東京湾は、閉鎖性水域で、汚濁負荷により富栄養化が進み、それぞれアオコ、赤潮などが発生し深刻な環境問題を起こしていました。

このことから、平成 2 年(1990)6 月の水質汚濁防止法の改正に伴い、市域全域（下水道処理区域を除く）において、同法第 14 条の 6 第 1 項（現行では第 14 条の 8 第 1 項）の規定により、平成 4 年(1992)3 月に千葉県知事から生活排水対策重点地域に指定されました。

これを受けて、市では同法第 14 条の 7 第 1 項（現行では第 14 条の 9 第 1 項）の規定に基づき、平成 7 年(1995)12 月に生活排水対策推進計画（目標年次平成 17 年度(2005)）を策定し、平成 18 年(2006)3 月には第Ⅱ期流山市生活排水対策推進計画（目標年次平成 27 年度(2015)）を策定して生活排水対策の推進を図ってきました。

その結果、水質汚濁に係る環境基準を大きく上回っていた坂川、大堀川については、北千葉導水路（6 ページ参照）の完成等により環境基準を満足するまでに水質が改善されました。しかし、未だ環境基準等を満たさない河川等もあることから、引き続き、生活排水対策を推進するため第Ⅲ期計画を策定するものです。

第Ⅲ期計画では、現状の河川の水質状況を把握した上で、第Ⅱ期計画（以下「旧計画」という。）に基づき実施した各種対策について、実施状況や今後の課題等を整理しています。

なお、旧計画は平成 27 年度末(2015)を計画期間としていましたが、本計画と特に関係の深い下水道整備区域を定める汚水適正処理構想の公表が平成 28 年度に行われたことから、整合を図るため旧計画の計画期間を延長し、第Ⅲ期計画の策定を同構想公表後としました。

※下水道処理区域：下水道管敷設工事が完了し下水道に汚水を流せる区域のこと。平成 27 年度 4 月 1 日現在で 1,551 ヘクタール（市域の 44.0%）。

※下水道整備区域：下水道処理区域及び下水道が整備される予定の区域。汚水適正処理構想により平成 36 年度末に 2,307 ヘクタールを予定。（市域の 65.4%）

※汚水適正処理構想：平成 28 年度の千葉県全県域汚水適正処理構想の見直しに伴い、県内各市町村がそれぞれ策定した下水道整備に関する計画。流山市では下水道整備区域等に関する変更を行った。（38 ページ参照）

2. 生活排水とは

(1) 循環する「水」

私たちの生活に「水」は欠かせないものです。食事、トイレ、風呂などの基本的な生活の場面から、庭の手入れ、車の洗車などに至るまで、私たちは安全で安心して利用できる「水」なしでは生活できません。

では、皆さんが住んでいる地域に降った雨や、生活で使用している「水」はいったいどこに行くのでしょうか。

台所の排水溝に流れた「水」も、道路側溝に流れた「水」も、皆さんの目の前からは流れて消えていきますが、その水は川や海に流れた後、雲や雨となり、そして川となって再び私たちのもとにやってきます。

(2) 生活排水とは

河川等の汚れの発生源は、工場・事業場などの「産業系」、各家庭からの排水やし尿処理・下水道終末処理場からの排水などの「生活系」、山林・農地・市街地から降雨とともに汚れが流出する「面源系」に大別されます。

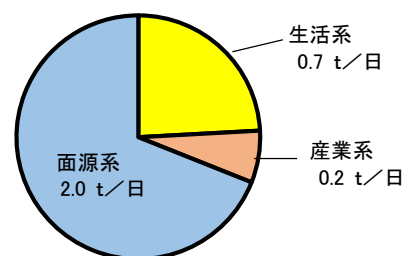
これらにより河川等へ流入する汚濁は、法などの規制の結果、「産業系」の割合が減少する一方、都市化の進行や人口集中により「生活系」「面源系」の割合が増加しています。

平成 27 年版千葉県環境白書における COD (9 ページに解説を記載) の発生源別の汚濁負荷量では、手賀沼 (H26) では生活系が 25%、面源系が 70%となっており、東京湾 (H25) では生活系 59%、面源系 10%となっています。

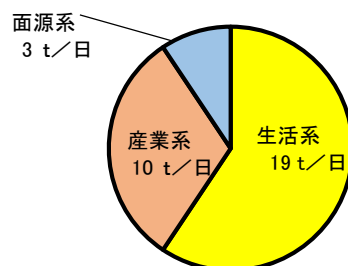
生活排水は、水質汚濁防止法第 2 条 9 項で「炊事、洗濯、入浴等人の生活に伴い公共用水域に排出される水（排水を除く。）をいう。」と定義されています（排水：特定事業場から公共用水域に排出される水）。

生活排水は、「し尿」と「生活雑排水」に分かれ、家庭における生活排水の BOD (9 ページに解説を記載) の排出状況（平成 27 年版千葉県環境白書）は、し尿が約 30%、台所・風呂・洗濯からの生活雑排水が約 70%を占めています。

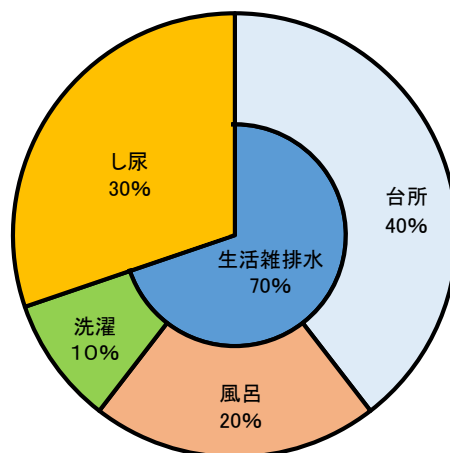
手賀沼 (H26) 【COD : 2.9 t/日】



東京湾 (H25) 【COD : 32 t/日】



生活排水の排水状況
【BOD : 43 g/人・日】



3. 生活排水の河川等への流入経路

(1) 下水道

(i) 下水道の歴史

7世紀から始まった日本の下水道の歴史では、わが国は農耕を中心として、し尿を肥料として活用する文化があったため、江戸時代まで下水道に流れる雨水や生活排水は処理されることなく河川等へ流入していました。

明治に入り都市への人口集中や産業の発展、またし尿の肥料としての需要減少から近代下水道の必要性が高まり、明治33年(1900)に下水道法が制定、大正11年(1922)に国内初の下水処理場が運転開始しました。昭和33年(1958)に現行下水道法が制定、昭和45年(1970)に水質汚濁防止法の成立と合わせて下水道法改正が行われ、下水道の役割として公共用水域の水質保全が位置付けられました。

(ii) 合流式と分流式

このような背景から、下水道は雨水と生活排水を同じ管渠で処理場へ運ぶ合流式という方式が用いられていましたが、終末処理場への負担が大きいことや、大量の雨水が流入し未処理で放流した場合に環境への負荷が大きいことなどから、現在では生活排水と雨水を別の管渠を使い放流する分流式が中心となっています。分流式では、雨水はそのまま河川等へ放流し、生活排水は処理場で浄化した後、放流します。

(iii) 雨水管と污水管

本市の下水道も分流式となっており、雨水は側溝や雨水管を通り河川等へ流入します。污水管に接続された家庭等での生活排水(し尿・生活雑排水)は污水管を通り処理場で処理されます。排水路で収集した雨水を河川や海等へ送る骨格となる水路を雨水幹線、污水を集め処理場へ送る管を污水幹線といいます。本市から下水道に排出された污水は、地域により江戸川左岸終末処理場(市川市)に送られ江戸川に放流される経路と、手賀沼終末処理場(我孫子市)に送られ利根川に放流される経路があります。雨水や側溝を流れる排水がどの河川等に流入するかは、7ページに詳しい図を記載しています。

(2) 合併処理浄化槽

合併処理浄化槽は、し尿だけではなく、台所・風呂等から排出される生活雑排水を処理する機能をもった浄化槽です。単独処理浄化槽より広範囲の生活排水を処理できるだけでなく、処理後の放流水の水質基準が下水道と同じであることも特徴の一つです(下水道、合併処理浄化槽の放流水基準 BOD 20 mg/l、単独処理浄化槽の放流水基準 BOD 90 mg/l)。合併処理浄化槽は微生物によりし尿を処理するため、処理能力の維持のためには適切な管理が必要です。平成26年度浄化槽行政組織等調査結果(環境省)によると、適切な管理により20 mg/lの基準を満たしている合併処

理浄化槽は 85.8%となっています。

(3) みなし浄化槽（単独処理浄化槽）

単独処理浄化槽は、し尿を微生物の力で処理する機能は合併処理浄化槽と同じですが、し尿のみを浄化する点が異なります。「トイレの水洗化」のため高度成長期に急速に普及した結果トイレの水洗化は推進されましたが、し尿のみを処理するため、炊事等の生活雑排水はそのまま河川等に流され続けていました。昭和 58 年(1983)に浄化槽法が制定され、浄化槽の設置、保守点検等について規制されましたが、全国各地で生活排水由来の水質汚濁が問題となり、合併処理浄化槽の普及が必要とされるようになりました。その後、浄化槽法の改正により、平成 13 年(2001)から単独処理浄化槽の設置が禁止され、現在では新たな単独処理浄化槽を設置することはできません。

(4) 汲み取り式

汲み取り式は、し尿を一時的にためる形式のトイレです。し尿を肥料として利用するようになった鎌倉時代に登場し、大正時代に安価な化学肥料の大量生産等が起こるまで、肥料の重要な供給源として利用されてきました。現在流山市のし尿は、森のまちエコセンターに搬入され、処理が行われています。

【処理形態別人口推移】

各年 4 月 1 日現在 (人)

| | 平成22年度 (2010) | 平成23年度 (2011) | 平成24年度 (2012) | 平成25年度 (2013) | 平成26年度 (2014) |
|-----------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 総人口 | 164,294 | 165,195 | 168,024 | 170,493 | 173,556 |
| 下水道人口 | 120,350 | 127,350 | 132,011 | 136,279 | 141,744 |
| 合併処理浄化槽人口 | 37,718 | 31,923 | 30,457 | 28,768 | 26,582 |
| 単独処理浄化槽人口 | 3,201 | 2,995 | 2,933 | 2,873 | 2,792 |
| 汲み取り人口 | 3,025 | 2,727 | 2,623 | 2,573 | 2,438 |

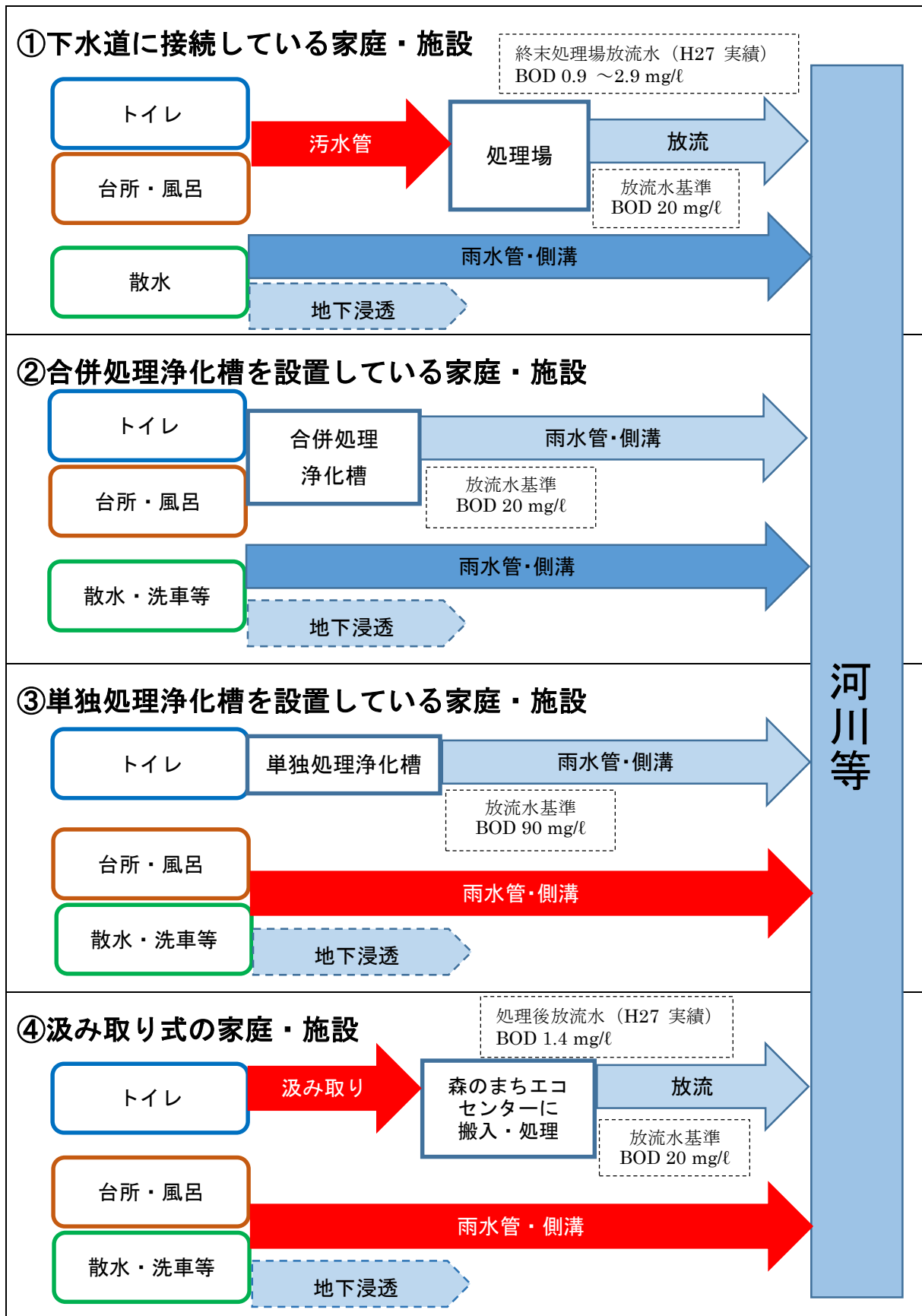
※外国人登録制度の変更の影響により、平成 24 年度までの人口は外国人を含まない。

※下水道人口は、市域全体の汚水処理人口。

※合併処理浄化槽人口・単独処理浄化槽人口は、循環型社会形成推進交付金事業実施計画（平成 27 年）を元に推計。

※汲み取り人口は、市域全体の収集人口。

【生活雑排水等の河川への流入経路】



※①の終末処理場は、手賀沼終末処理場（我孫子市）と江戸川左岸終末処理場（市川市）。

※浄化槽の放流水基準は浄化槽法より。下水道の放流水基準は水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める条例より。森のまちエコセンターの放流水基準は水質汚濁防止法指定地域特定施設の値より。

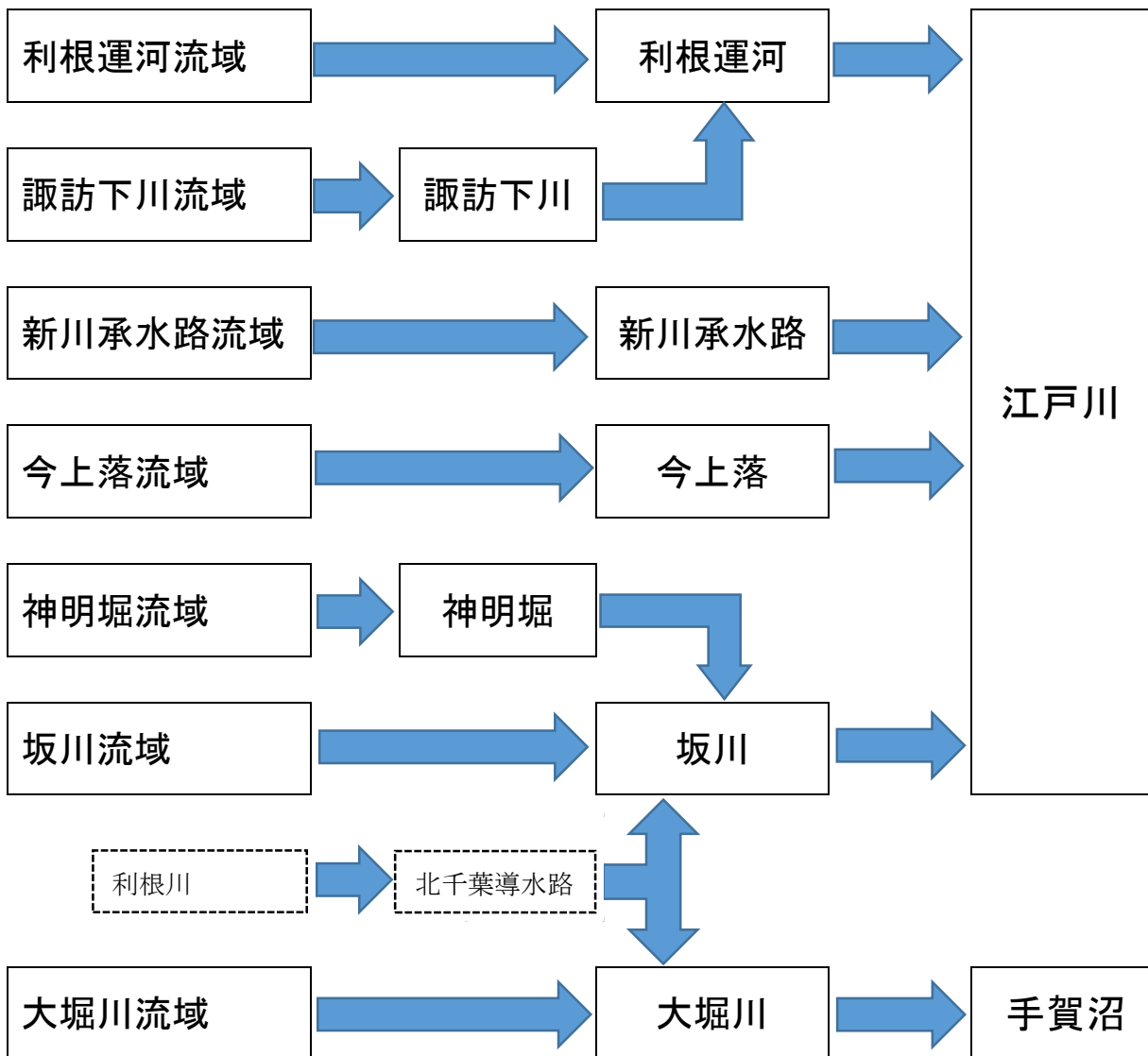
第 1 章 現状と課題

1. 流山市の河川流域

序章で述べたとおり、本市は大きく手賀沼流域と江戸川流域に分かれています。下記の流域チャートには、雨水及び下水道に流れない生活排水が最終的にどの河川に流れていくのかを示しています。

本計画では第Ⅱ期計画と同様 7 つの流域を設定し水質調査等を行っています。7 つの流域のうち、諏訪下川は利根運河に、神明堀は坂川に流入しています。

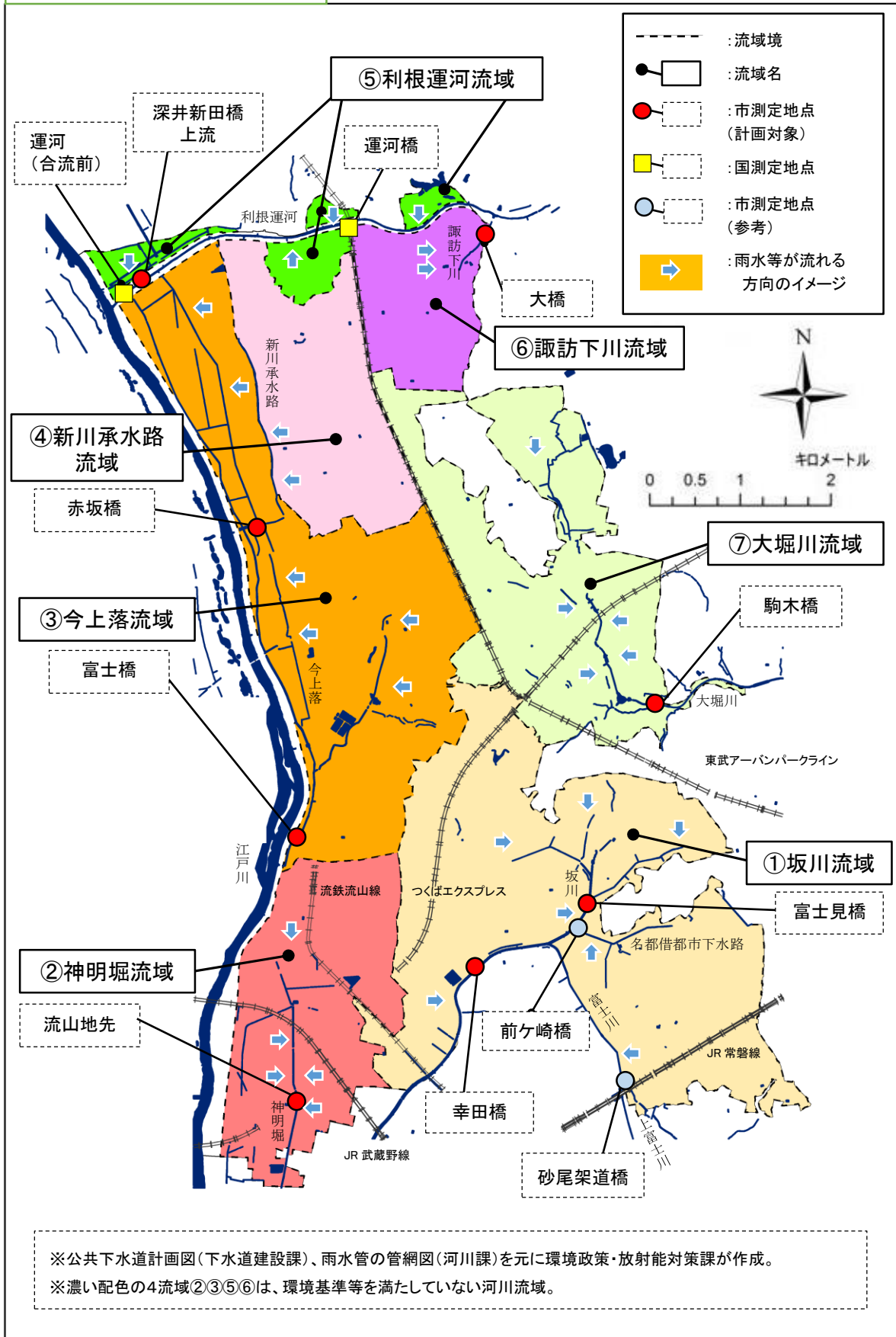
【流域と雨水等の流れ】



北千葉導水路

北千葉導水路は、坂川、手賀沼流域の洪水の軽減、水質浄化、都市用水の導水を目的として設置された水路です。総延長 28.5km のうち、22.2km が地下水路で利根川から手賀沼、大堀川を經由し、坂川につながっており、平成 12 年度(2000)より、利根川から手賀沼、大堀川、坂川に導水が行われています。坂川、大堀川の水質の経年変化については、29 ページ以降に記載しています。

【本計画で扱う7河川の流域】



2. 河川水質の改善状況

本市では、旧計画で対象河川とした7河川の水質調査を継続して行っています（下表）。BOD（75%値(9ページに解説を記載)、あるいは平均値）は、3河川（坂川、新川承水路、大堀川）で環境基準等を達成していますが、4河川（神明堀、今上落、利根運河、諏訪下川）については、改善傾向にあるものの環境基準等を達成していない状況にあります。

※環境基準等については14ページ参照。BOD（75%値、あるいは平均値）の推移については29ページ以降を参照。

【旧計画期間(H16、H27)のBOD濃度(75%値、あるいは平均値)】

| | 対象河川 | 測定地点 | H16 | | | | H27 | | | | 環境基準等 (mg/l) |
|----|-------|---------|--------|------|-----|------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| | | | (mg/l) | | | | (mg/l) | | | | |
| | | | 75%値 | 平均値 | 最小値 | 最大値 | 75%値 | 平均値 | 最小値 | 最大値 | |
| ①a | 坂川 | 富士見橋 | 4.8 | 4.1 | 2.2 | 4.8 | 2.1 | 1.8 | 0.6 | 2.4 | 2 |
| ①b | | 幸田橋 | 4.7 | 3.7 | 1 | 5.4 | 2.3 | 1.9 | 0.5 | 2.3 | 2 |
| ② | 神明堀 | 流山地先 | 8.4 | 9.2 | 6.7 | 14.6 | 5.1 | 5.3 | 2.1 | 10.8 | 5 |
| ③ | 今上落 | 富士橋 | 4.2 | 4.7 | 3.9 | 5.6 | 3 | 3.4 | 2.3 | 6 | 3 |
| ④ | 新川承水路 | 赤坂橋 | 6.8 | 6.7 | 5.4 | 7.9 | 5.2 | 4 | 2.2 | 5.4 | 4 |
| ⑤a | 利根運河 | 深井新田橋上流 | 5.2 | 5.4 | 4.3 | 7.2 | 5.2 | 5.4 | 3.2 | 8.7 | 3 |
| ⑤b | | 運河橋 | 12.6 | 8.6 | 3.4 | 17.9 | 4.9 ^注 | 3.5 ^注 | 1.6 ^注 | 7.9 ^注 | 3 |
| ⑤c | | 運河(合流前) | 14.7 | 12.3 | 4.8 | 24.2 | 7.5 ^注 | 6.9 ^注 | 2 ^注 | 16 ^注 | 3 |
| ⑥ | 諏訪下川 | 大橋 | 6.9 | 7.4 | 3.5 | 13.4 | 6 | 5.4 | 2.3 | 12.2 | 4 |
| ⑦ | 大堀川 | 駒木橋 | 5 | 3.9 | 2 | 5.6 | 2.7 | 2.6 | 1.2 | 4.2 | 3 |

※利根運河のb、cは、国土交通省の測定値。その他は流山市の測定値。国測定値については75%値、流山市測定値については平均値を評価（アミカケで表示）。

※（注）の値は、国土交通省の暫定公表値。

【参考：生活環境の保全に関する環境基準の測定結果（平均値）】

| | 河川名 | 測定地点 | pH | | DO(溶存酸素) | | SS(浮遊物質) | |
|----|-------|---------|--------|---------|----------|-------|----------|-----------------|
| | | | H27 | 環境基準 | H27 | 環境基準等 | H27 | 環境基準 |
| | | | (mg/l) | | | | (mg/l) | |
| ①a | 坂川 | 富士見橋 | 7.6 | 6.5~8.5 | 7.7 | 7.5以上 | 3.0 | ごみ等の浮遊が認められないこと |
| ①b | | 幸田橋 | 7.6 | | 7.5 | | 4.8 | |
| ② | 神明堀 | 流山地先 | 8.3 | — | 10.3 | 5以上 | 10.5 | — |
| ③ | 今上落 | 富士橋 | 7.7 | — | 5.1 | — | 10.5 | — |
| ④ | 新川承水路 | 赤坂橋 | 7.5 | — | 9.2 | — | 1.3 | — |
| ⑤a | 利根運河 | 深井新田橋上流 | 7.7 | 6.5~8.5 | 6.1 | 7.5以上 | 11.0 | 25 |
| ⑤b | | 運河橋 | 7.6 | | 7.0 | | 16.0 | |
| ⑤c | | 運河(合流前) | 7.4 | | 7.0 | | 18.0 | |
| ⑥ | 諏訪下川 | 大橋 | 8.0 | — | 8.4 | — | 3.5 | — |
| ⑦ | 大堀川 | 駒木橋 | 7.6 | 6.5~8.5 | 8.2 | — | 5.7 | 100 |

※坂川、神明堀のDO（溶存酸素）の基準値は、清流ルネッサンスの目標値。

※各測定項目の解説は9ページ参照。

【参考：利根運河の月別ふん便性大腸菌群数（平成 27 年度）】

(個/100 ml)

| | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
|---------|-------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 運河橋 | 1,600 | 1,000 | 180 | 6,000 | 1,600 | 3,700 | 1,000 | 3,000 | 1,300 | 1,300 | 1,500 | 4,400 |
| 運河(合流前) | 5,200 | 15,000 | 570,000 | 21,000 | 26,000 | 10,000 | 14,000 | 4,200 | 3,200 | 8,600 | 6,800 | 2,300 |

※生活環境の保全に関する環境基準に設定されているのは「大腸菌群数」であるが、大腸菌群は、測定上、大腸菌と性質が近い自然由来のものも含む菌群を総称しており、必ずしも人畜由来の大腸菌を指していない。このため、近年では国際的にもふん便汚染の指標性は低いとされている。ここでは、異なる検査方法によりほぼふん便由来の大腸菌とみなすことができるとされている「ふん便性大腸菌群数」について、国土交通省が年 12 回利根運河 2 地点で行う測定結果を参考に示す。

※測定地点の一つである運河（合流前）は江戸川との合流地点で、水が流れずに滞留することから、水量の減少等が重なると大きな数値が検出されることがある。

【参考：類型指定による環境基準】

| 類型 | BOD | pH | SS(浮遊物質) | DO(溶存酸素) | 大腸菌群数(MPN) | 備考 |
|----|-----------|----------------|-----------------|------------|------------|------|
| AA | 1 mg/ℓ以下 | 6.5以上 8.5以下 | 25 mg/ℓ以下 | 7.5 mg/ℓ以上 | 50以下 | |
| A | 2 mg/ℓ以下 | | 25 mg/ℓ以下 | 7.5 mg/ℓ以上 | 1,000以下 | 江戸川 |
| B | 3 mg/ℓ以下 | | 25 mg/ℓ以下 | 5 mg/ℓ以上 | 5,000以下 | 利根運河 |
| C | 5 mg/ℓ以下 | | 50 mg/ℓ以下 | 5 mg/ℓ以上 | - | |
| D | 8 mg/ℓ以下 | | 100 mg/ℓ以下 | 2 mg/ℓ以上 | - | 大堀川 |
| E | 10 mg/ℓ以下 | | ごみ等の浮遊が認められないこと | 2 mg/ℓ以上 | - | 坂川 |

【用語解説】

環境基準：環境基本法第 16 条に基づき政府が定める環境保全行政上の目標。人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準。大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音などに関する環境基準がある。河川については、国が類型別に基準値を示し、これに基づき都道府県が指定（類型指定）を行う。

汚濁負荷量：河川の水を汚濁する物質の総量。汚濁濃度×排出量で求める。

清流ルネッサンス：国交省主導で市町村や住民等と協議会を組織し、水質改善事業を緊急かつ重点的に行うことを目的とした行動計画。平成 5・6 年に全国で 21 河川を指定した「清流ルネッサンス 21」、平成 13 年以降 30 河川を指定した「清流ルネッサンス II」がある。坂川では平成 23 年に水環境復活宣言を行い協議会は解散したが、継続的な取組みのため「清流ルネッサンス連絡会」を設立しフォローアップを行っている。

BOD (mg/ℓ)：生物化学的酸素要求量。水中の有機物などの酸化分解のために微生物が必要とする酸素の量を表したものである。河川の水質汚濁の代表的な指標として用いられ、値が小さいほど汚濁が少ないとされる。

COD (mg/ℓ)：化学的酸素要求量。水中に有機物などの物質がどれくらい含まれるかを、過マンガン酸カリウムなど酸化剤の消費量を酸素の量に換算して示したものである。湖沼や海域の水質汚濁の指標として用いられ、値が小さいほど汚濁が少ないとされる。

pH：水素イオン濃度指数。溶液中の水素イオン濃度を示す。pH7 を中性とし、小さければ酸性、大きければアルカリ性となる。

DO (mg/ℓ)：溶存酸素量（水中に溶解している酸素の量）。河川等では有機物を好気性微生物が分解する際に酸素を消費するため有機物による水質汚濁の指標として用いられる他、生物多様性の面でも重要な指標となっている。値が大きいほど水質は良い。

SS (mg/ℓ)：浮遊物質。浮遊物質は、水中に浮遊する粒径 2mm 以下の不溶解性物質の総称。水の濁りの原因となり日光の水中への透過を妨げたり、魚のエラをふさいでへい死させたりする。値が小さいほど水質は良い。

75%値：年間の日間平均値の全データを値の小さいものから順に並べた時の「0.75*n」番目（n は日間平均値のデータ数）のデータ値。BOD 等生活環境項目の環境基準に対する適合性の判断方法として一般的に 75%値が用いられている。75%値が基準値を下回れば 1 年のうち 75%以上の日数が環境基準を満たすことになる。ただし「河川水質調査要領(案)」(国土交通省、平成 17 年)では、「測定値の数が極端に少ない場合（年間 10 個未満）には、超過確率の精度が低くなるため、単純平均値を代表値とする」としている。(例) 年間の水質調査データが合計 12 個あり、1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 と測定された場合の 75%値は、小さいものから順に並べ、0.75×12=9 番目のデータ値となり、9 が 75%値となる。

3. 管理指標の変更

(1) 管理指標の変更

旧計画では全体汚濁負荷量の約 38%削減を目指して生活排水対策を行いました。しかし平成 16 年(2004)以降の都市計画区域の変更等の影響により、汚濁負荷量算定に用いる流域ごとの下水道、浄化槽等の処理人口の算定が困難となり、本計画より BOD(75%値、あるいは平均値)を指標として用いることとしました。

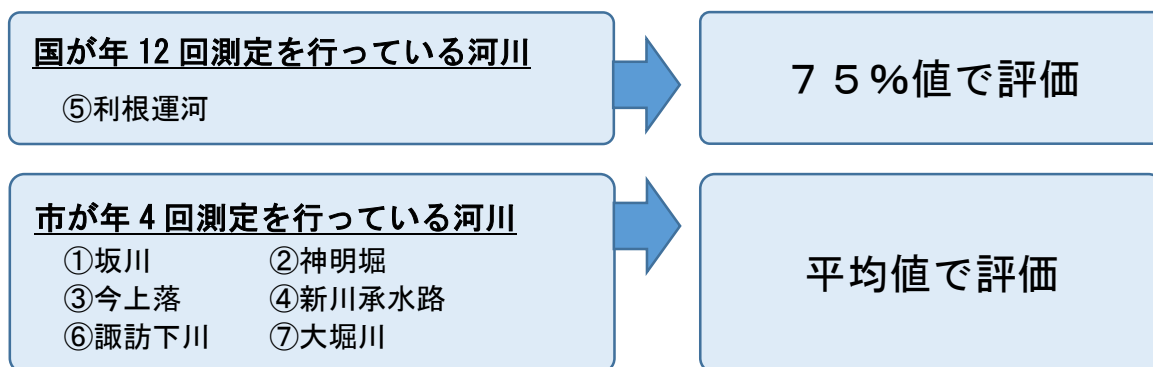
(2) 調査頻度と 75%値

前述のとおり、BOD 等生活環境項目の評価には一般的に 75%値が用いられていますが、「河川水質調査要領(案)」(国土交通省、平成 17 年)では、「測定値の数が極端に少ない場合(年間 10 個未満)には、精度が低くなるため単純平均値を代表値とする」としています。

また同要領では、公共用水域の水質監視に必要な調査頻度について、環境基準点(類型指定が行われている水域の中で水質を代表する地点)、重要利水地点で 1 年に 12 回以上、その他の地点で 1 年に 4 回以上の測定が必要としています。

本計画の対象 7 河川(13 ページ参照)のうち、利根運河は国土交通省が年間 12 回の水質調査を行っており、その他の河川は本市が年間 4 回(5 月、8 月、11 月、2 月)の水質調査を行っています。

このことから、国が年 12 回の測定を行う利根運河については BOD75%値を指標とし、その他の河川については BOD 平均値を指標とします。



4. 本市の水環境における課題

旧計画の基本方針の進捗状況を踏まえ、生活排水対策を進めるにあたっての課題を示します。なお、課題②の面源対策については、生活系汚染ではありませんが汚濁負荷に占める割合が大きいことから本計画の対象とします。

課題①：本市の下水道普及率（公共下水道を使用可能な区域内人口／行政人口）は 83%（H27）ですが、引き続き下水道整備計画に沿った整備と、下水道整備が行き届かない地域での合併処理浄化槽設置推進施策が必要です。



基本方針 1
汚濁負荷の削減

課題②：都市化の進行により、道路や農地等、面源系からの雨水流入による汚濁流入が増加しています。水循環基本法（平成 26 年 7 月制定）が示す健全な水循環の維持・復活のため、十分な涵養^{かん}、湧水の保全、雨水浸透等により安定した河川流量の維持や自浄作用を推進する施策が必要です。



基本方針 2
健全な水循環の
維持・復活

課題③：市内では、坂川の「清流ルネッサンス」や手賀沼水系の「手賀沼水環境保全協議会」、みやその野鳥の池や大堀川の整備など、国や県、自治会や市民団体等との協働による河川事業が行われてきました。これらの住民との協働事業に加え、多くの市民への河川浄化に関する周知・啓発が必要です。



基本方針 3
地域連携のための
周知・啓発

課題④：旧計画の対象河川で BOD が環境基準等を 1 mg/l 以上超過している利根運河には野田市、柏市、流山市の 3 市、その支川の諏訪下川については、柏市、流山市の 2 市の生活排水が流入しており、広域での対策が必要です。



基本方針 4
利根運河の
水質改善

課題⑤：BOD が環境基準等を達成している河川等についても継続的な水質調査と水質改善施策を行うことが必要です。



基本方針 5
継続的な水質調査
と施策の実施

第2章 第Ⅲ期流山市生活排水対策推進計画

1. 計画の目的

第Ⅲ期生活排水対策推進計画では、既に水質が改善され環境基準等を満たしている河川に関しては河川環境の維持、環境基準を達成していない河川に関しては水質の改善を目標とし、生活排水対策重点地域の指定解除を目指します。

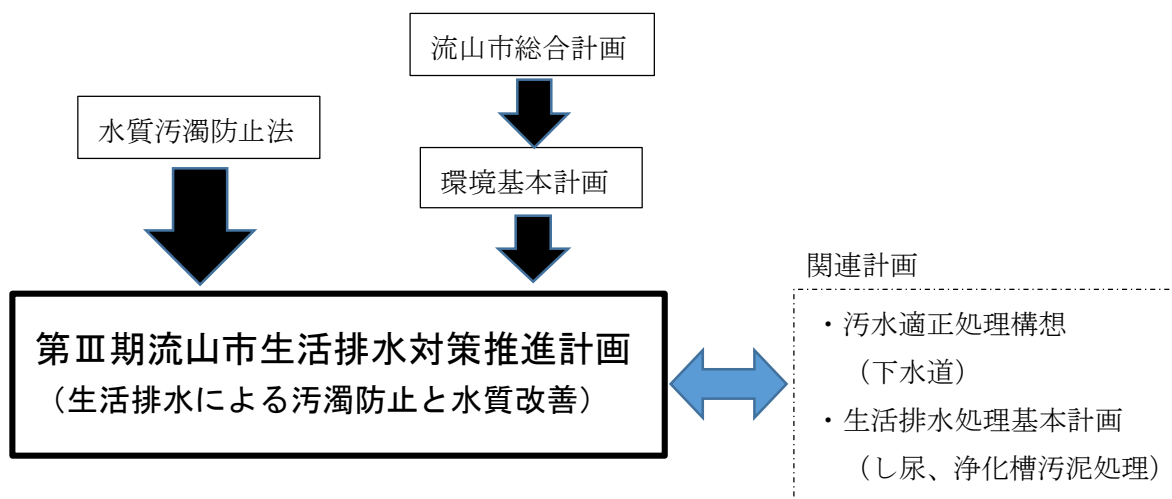
※生活排水対策重点地域：水質汚濁防止法により、公共用水域の水質汚濁が著しく、汚濁要因に占める生活排水の割合が高いため早急に生活排水対策の実施を推進する必要があると認められる地域。36ページに通知文を掲載。

【生活排水対策重点地域の解除にあたっての条件及び判断基準】

- ・生活排水対策重点地域の目標水質（環境基準等）が数年にわたり安定的に確保されており、指定を解除しても目標水質（環境基準等）の確保の継続が十分期待できる状況にあること。
- ・生活排水対策推進計画に定めた生活排水処理施設の整備に関する目標が概ね達成できていること。

2. 計画の位置づけ

本計画は「水質汚濁防止法」14条の8の規定に基づき千葉県知事より生活排水対策重点地域に指定されたことから、同第14条の9に基づき策定するもので、「流山市総合計画後期基本計画（平成22年度～平成31年度）」及び「第2次流山市環境基本計画（平成27年度～平成36年度）」との整合を図り施策を推進します。また、本計画と特に関係が深い計画として、下水道整備区域等を定めた污水適正処理構想、し尿等の処理について定めた生活排水処理基本計画があげられます。



3. 計画の実施期間

本計画の実施期間は、平成 29 年度(2017)から平成 38 年度(2026)までの 10 年間とします。

4. 計画の対象地域

本計画の対象地域は流山市全域とし、以下の 7 河川をその水域を代表し、継続して水質を測定する地点とします。

- ・ 坂川 ・ 神明堀 ・ 今上落 ・ 新川承水路
- ・ 利根運河 ・ 諏訪下川 ・ 大堀川

※生活排水対策重点地域の指定に係る千葉県知事の通知（36 ページ）では、流山市での指定の範囲を「流山市全域（ただし下水道処理区域を除く。）」としています。しかし、下水道処理区域においても、下水道未接続に係る課題や下水道で処理されない面源系の水質汚濁の問題が残ることから、本計画では下水道処理区域を含む流山市全域を対象地域としています。

5. 計画の基本方針

旧計画の 3 つの基本方針を継承した上で、本市の 5 つの課題に対応し、「利根運河の水質改善」「継続的な水質調査」を追加し、生活排水対策と水質改善の施策を推進します。

基本方針（1）汚濁負荷の削減

基本方針（2）健全な水循環の維持・復活

基本方針（3）地域連携のための周知・啓発

基本方針（4）利根運河の水質改善

基本方針（5）継続的な水質調査

6. 水質改善の目標

(1) 水質改善の目標指標

旧計画では汚濁負荷量全体の削減量を目標値としていましたが、第Ⅲ期計画では個々の河川の環境基準等の維持・達成を目標とします。

BOD が環境基準等を下回っている河川については、継続的な水質調査と水質改善施策を行い現在の水質を維持します。また、環境基準等を達成していない利根運河、神明堀、今上落、諏訪下川については環境基準等の達成を目指します。加えて、BOD と同時に測定している pH、DO (溶存酸素)、SS (懸濁物質または浮遊物質)、についても監視を続けます。

(2) 環境基準等について

本計画では、以下の①②のうち最も小さいものを各河川の BOD 目標指標として定め「環境基準等」と表記します。(次ページ表【河川類型と BOD 目標指標】参照)

①環境基準

本計画が対象とする 7 河川のうち、坂川、利根運河、大堀川については千葉県の種類指定を受けており、それぞれに BOD の環境基準が設定されています。一方で、他の 4 河川については類型指定がされておらず環境基準の設定がありません。

②環境基準以外の基準値

- ・第Ⅰ期計画では、類型指定の無い河川の BOD 参考値として E 類型の「10 mg/l」を示していました(今上落については BOD 3 mg/l)。
- ・第Ⅱ期計画では、汚濁負荷量削減に伴うそれぞれの河川の BOD の値を参考値として、次ページのとおり記述しています。
- ・国土交通省主導で平成 13 年度から行われた清流ルネッサンスⅡでは、坂川の BOD 目標値を 2 mg/l、坂川河川網の BOD 目標値を 5 mg/l と定めています。

※厳密には、神明堀は清流ルネッサンスⅡにおける「坂川河川網」には入っていませんが、坂川に流入する河川であるため、本計画では目標指標については同等の扱いとしています。

【河川類型とBOD目標指標】

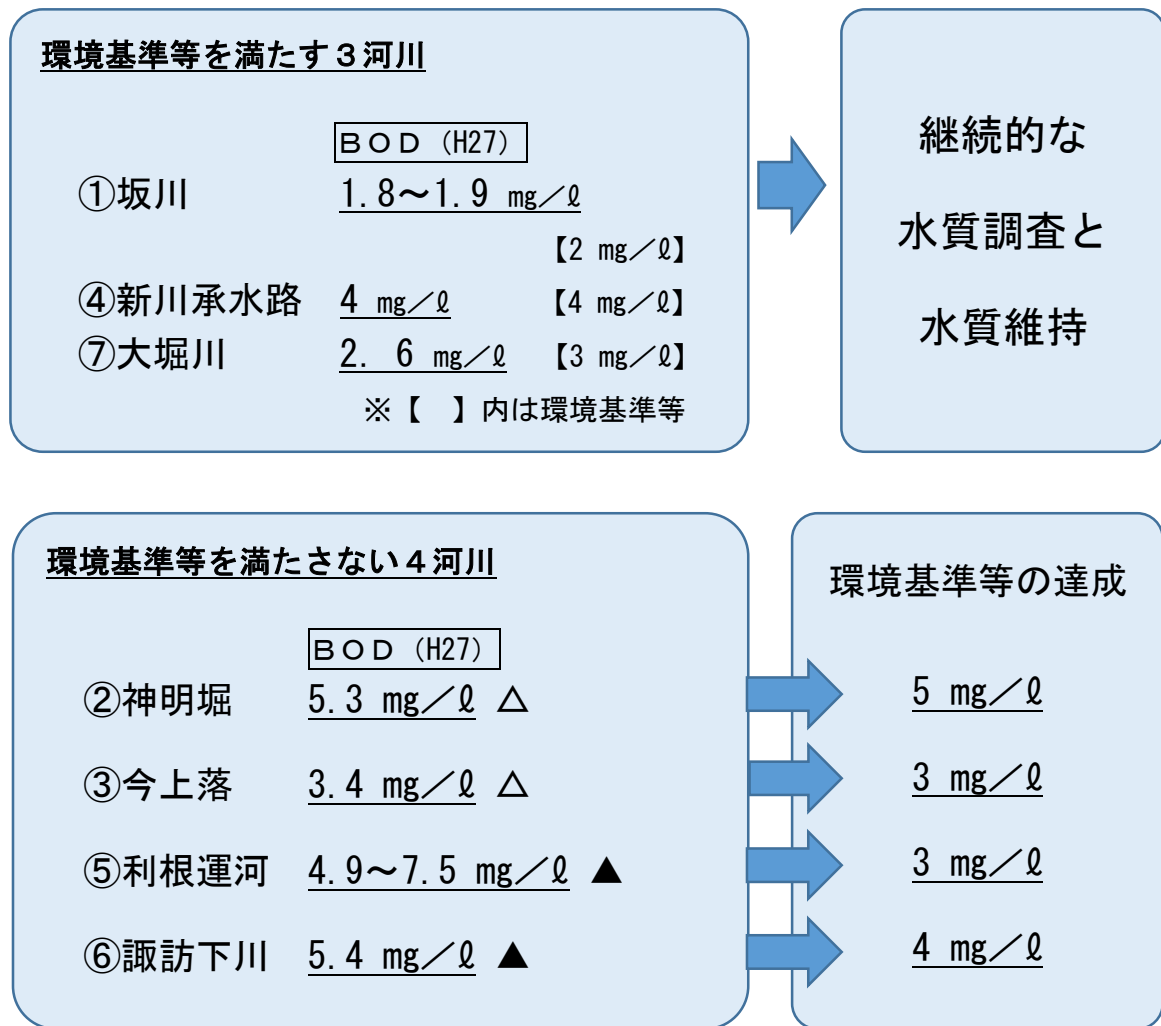
(mg/l)

| | 対象河川 | 管理者 | 類型指定 | 環境基準 | 第Ⅰ期計画参考値 | 清流ルネッサンスⅡ | 第Ⅱ期計画参考値 | 本計画の目標指標 (環境基準等) |
|---|--------------|-------|------|------|----------|-----------|----------|---------------------|
| ① | 坂川 | 国土交通省 | E | 10 | - | 2 | 2 | 2 |
| ② | 神明堀 | 流山市 | 無し | - | 10 | 5 | 5 | 5 |
| ③ | 今上落 | 千葉県 | 無し | - | 3 | - | 4 | 3 |
| ④ | 新川承水路 | 流山市 | 無し | - | 10 | - | 4 | 4 |
| ⑤ | 利根運河 | 国土交通省 | B | 3 | - | - | 3 | 3 |
| ⑥ | 諏訪下川 | 流山市 | 無し | - | 10 | - | 4 | 4 |
| ⑦ | 大堀川 | 千葉県 | D | 8 | - | - | 3 | 3 |
| ⑧ | 名都借都市 下水路 | 流山市 | 無し | - | - | - | - | - |
| ⑨ | 上富士川 | 流山市 | 無し | - | - | - | - | - |
| ⑩ | 江戸川 | 国土交通省 | A | 2 | - | - | - | - |

※類型指定：水質汚濁の環境基準について国が類型別に基準値を示し、これに基づき都道府県が河川等の状況を勘案し指定します（2つ以上の都道府県にまたがる場合等は国が指定）。千葉県では河川についてA～Eの5段階の環境基準を設定しています。

- ・江戸川 昭和45年9月1日 閣議決定
- ・利根川 昭和48年3月31日 環境省（環境庁）告示21号
- ・利根運河 昭和48年7月31日 千葉県告示第605号
- ・坂川 昭和48年7月31日 千葉県告示第605号
- ・大堀川 昭和50年1月21日 千葉県告示第53号

【水質改善の目標指標（BOD）】



※「環境基準等を満たさない4河川」の欄にある記号は、便宜上、1 mg/l未満の超過を△とし、1 mg/l以上の超過を▲とした。

※坂川と利根運河については複数地点での水質調査を行っているため結果の範囲を記載。

7. 施策体系

本計画の施策体系を以下に示します。対応する課題は、11 ページの本市の水環境における課題と対応しています。

| 基本方針 | 基本的施策 | 具体的対策 |
|-----------------------------|------------------------------|---|
| 基本方針 1 汚濁負荷の削減 | 下水道の整備促進と普及率の向上 | 整備年次の明確化と計画の周知徹底 |
| | | 供用開始区域における即時接続の徹底 |
| | | 水洗便所等改造資金融資あっせん制度の啓発 |
| | 合併処理浄化槽の普及・促進と浄化槽の維持管理の徹底の啓発 | 合併処理浄化槽の設置費補助 |
| | | 単独から合併への転換費補助 |
| 浄化施設の適正管理 | 大型合併処理浄化槽の改修費補助 | |
| | 浄化槽についての啓発活動 | |
| | 名都借、野々下の浄化施設の適正管理 | |
| 基本方針 2 健全な水循環の維持・復活 | 雨水の地下浸透による涵養機能の改善 | 浸透ますの設置促進 |
| | | 浸透性舗装（雨水を地中へ浸透させる機能をもった道路）等の設置 |
| | | 公共用地等への貯留浸透施設の導入 |
| | 雨水の有効利用 | 家庭での雨水利用の啓発・促進 |
| | | 公共施設での積極的な雨水利用の促進 |
| | 水路等の底質の改善 | 底質の改善（側溝清掃・底泥の浚渫等） |
| | 湧水の保全 | 斜面林・里地里山の保全 |
| 環境に配慮した親水公園等の整備 | 水辺等の景観整備の維持・管理・推進 | |
| 基本方針 3 地域連携のための周知・啓発 | 市民の環境保全意識の啓発・醸成 | 広報活動の充実 |
| | | イベント等による環境学習の充実 |
| 基本方針 4 利根運河の水質改善 | | 利根運河協議会における利根運河エコパーク実施計画の目標指標 (BOD3.0 mg/l、流量 0.5 m ³ /s) 達成に向けた連携と各行政機関の施策の推進。 |
| 基本方針 5 継続的な水質調査の実施と施策の推進 | | 継続的な水質調査の実施と施策の推進 |

(1) 汚濁負荷の削減のための施策

公共用水域の水環境を良好に保つためには、家庭等から排出される汚濁負荷量の削減が必要です。

①下水道の整備促進と普及率の向上

旧計画に引き続き、汚濁負担削減対策の根幹を成すものとして位置づけています。公共下水道の整備、水洗化の向上は、本市の河川等の水環境を改善するために着実に進めるものとしませんが、公共下水道の整備は、膨大な費用と時間を要するため、次項「合併処理浄化槽の普及・促進と浄化槽の維持管理の徹底」との相互補完が重要となります。

- 具体的対策**
- ・整備年次の明確化と計画の周知徹底
 - ・供用開始区域における即時接続の徹底
 - ・水洗便所等改造資金融資あっせん制度の啓発

【流山市の水洗化率の推移】 (％)

| H23 | H24 | H25 | H26 | H27 |
|------|------|------|------|------|
| 93.4 | 91.7 | 94.3 | 94.8 | 93.3 |

※水洗化率：公共下水道が使用可能となっている人口のうち、下水道を使用している人口割合。

②合併処理浄化槽の普及・促進と浄化槽の維持管理の徹底の啓発

浄化槽法の一部を改正する法律（平成 12 年法律第 106 号）により、平成 13 年 4 月 1 日以降、単独処理浄化槽の設置は禁止されました。単独処理浄化槽が処理できる汚水はトイレからの排水に限られているため、炊事、風呂、洗濯等の生活排水を処理することができず、そのまま河川に流され河川環境に重大な影響を与えます。

合併処理浄化槽はトイレ以外の生活排水も同時に処理する浄化槽で、河川の水質改善に大きく貢献するものです。この合併処理浄化槽の普及促進のため、下水道計画区域外の地域を対象に設置費補助を行います。また、浄化槽による水処理は、汚水中の有機物を微生物の働きにより分解・浄化するシステムであるため、適正な設置を行い法定検査及び保守点検、清掃の徹底等を行うことが必要です。流山市では配布物等による合併処理浄化槽の普及啓発活動を行うとともに、流山市独自の事業として、家庭で使用されている浄化槽の放流水を検査し、基準を満たしているか各家庭に通知する検査報告を行っています。

- 具体的対策**
- ・合併処理浄化槽の設置費補助
 - ・単独から合併への転換費補助
 - ・大型合併処理浄化槽の改修費補助
 - ・浄化槽についての啓発活動

③浄化施設の適正管理

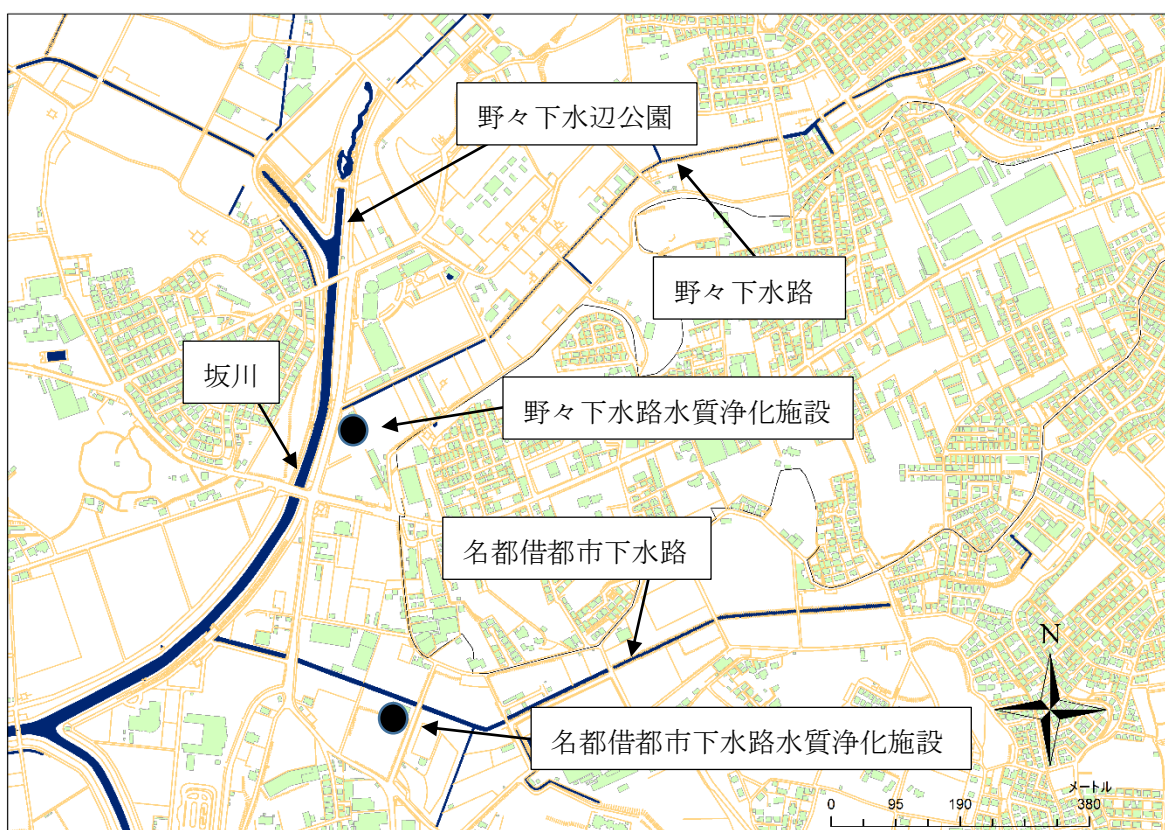
直接河川を浄化する浄化施設を適正に維持管理します。本市における浄化施設は以下のとおりです。

(i) 野々下水路水質浄化施設（流山市野々下2丁目地先）

清流ルネッサンスに基づき、平成12年度に設置されました。千葉県所有の浄化施設で、本市が受託管理を行い、坂川支流の野々下水路の水質浄化を行っています。

(ii) 名都借都市下水路水質浄化施設（流山市前ヶ崎397-2）

清流ルネッサンスに基づき、平成12年度に設置されました。坂川支流の名都借都市下水路の水質浄化を行っています。



※流山市都市計画図、柏市都市計画図より作成

(2) 健全な水循環の維持・復活のための施策

健全な水循環を維持するためには、雨水の地下浸透や河川の底質改善等による、安定した河川水量と自然浄化機能の維持が必要です。

①雨水の地下浸透による涵養機能の改善

雨水浸透施設（浸透ます・浸透管など）の設置により、河川に流れ込む雨水を地中に浸透させることができます。これにより、水路や河川の負担が軽減される他、地下水の涵養、湧水の保全につながる等の効果があります。

- 具体的対策**
- ・浸透ますの設置促進
 - ・透水性舗装等の設置
 - ・公共用地等への貯留浸透施設の導入

②雨水の有効利用

雨水を貯水し雑用水等として利用することで、雨水の流出を抑えることができます。雨水の集中的な流出を防ぐことで、都市型洪水の防止等を図ることができます。

- 具体的対策**
- ・家庭での雨水利用の啓発・促進
 - ・公共施設での積極的な雨水利用の促進

③水路等の底質の改善

家庭から排出された生活排水や雨水の通り道となる水路等に汚泥等が堆積すると、水質悪化の他、ユスリカ、悪臭等の発生源になります。そのため、植物や土砂等が堆積した水路等に対しては、清掃・浚渫（河川底の汚泥・土砂の掘削）による底質の改善を行うことが必要です。

- 具体的対策**
- ・底質の改善（側溝清掃、底泥の浚渫等）

④湧水の保全

湧水は、水環境に対する意識の向上の一助となることから、湧水、またその水源となる斜面林、里地里山等の整備、保全に努めます。

- 具体的対策**
- ・斜面林、里地里山の保全

流山市の湧水

湧水は、水循環の要であり、数多くの生きものの生息環境を支えるだけでなく、地域の水の文化を育む大きな力となります。

平成 18 年（2006）の流山市環境シンポジウムにおいて、市民団体により、市内 23 カ所の湧水の分類、水温、pH、電気伝導度等が報告されています。

現在流山市では、西深井、前ヶ崎、下花輪にある 3 カ所の湧水について、自然に親しめる環境を整備するとともに水質の測定を行っています。

⑤環境に配慮した親水公園等の整備

市民の水質浄化への理解を深めるためには、水に親しめる環境を作り、生活排水が水に与える影響について考えてもらうことが重要です。そのため、親水公園、水辺公園といった施設等の維持・管理・推進に努めます。

具体的対策 ・ 水辺等の景観整備の維持・管理・推進

(3) 地域連携のための周知・啓発（市民の環境保全意識の啓発・醸成）

水環境の改善には、市民や事業者との連携・協力が必要です。市民が水環境に対し積極的に活動できる施策を講じるほか、継続的に、広報やパンフレットなどによるPRやイベントによる環境学習の機会の充実に努めます。

具体的対策 ・ 広報活動の充実
・ イベント等による環境学習の充実

(4) 利根運河の水質改善

利根運河の水質は、本市が重点区域に指定された平成4年度（1992）に比べ、改善が進んでいますが環境基準を達成するまでには至っていません。利根運河は、野田市、柏市、流山市の3市と接しており、この3市と国交省、千葉県、市民団体などで構成する利根運河協議会などの広域連携と、各行政機関の施策の推進による水質改善対策を行います。

具体的対策 ・ 関係機関との連携

(5) 継続的な水質調査の実施と施策の推進

継続的な水質調査は、河川水質の傾向調査、河川の異常水質の把握等に必要不可欠なものです。本計画の対象7河川に加え、名都借都市下水路、上富士川を加えた9河川（国交省が調査を行う江戸川を加えると10河川）について継続的な水質調査と水質改善施策を行います。

利根運河と利根運河協議会

利根運河は、北関東や東北の生産物を、所要時間がかかり航行難所とされてきた関宿、銚子ルートを避け輸送するために作られた運河です。明治23年(1890)に完成し、鉄道や道路の改良により船運が衰退するまで、年平均2万隻もの船が利根運河を利用していました。

利根運河は、当初の形態や線形が残るものであること等が評価され、土木学会が認定する「奨励土木遺産」、経済産業省が認定する「近代化産業遺産」に認定されています。現在、高水敷(河川敷)では、環境省絶滅危惧Ⅱ類に指定のトネハナヤスリ、ノカラマツ、ハナムグラや、千葉県最重要保護生物に指定のフジバカマなどの貴重な植物が確認されています。

利根運河協議会は、平成18年度に行われた国土施策創発調査「自然や歴史と調和した美しい地域空間実現方策調査」の結果を受け、関係機関及び地域の幅広い人々の連携を目的として、平成19年11月に国土交通省、千葉県、野田市、柏市、流山市、有識者、市民団体により設立された協議会です。

平成21年に同協議会が策定した「利根運河エコパーク実施計画」では5つの施策を掲げ、水質の改善や生態系保全による魅力ある利根運河の創出について定めています。

この計画では、水質環境基準BOD 3 mg/ℓを達成すること、現状程度の流量(運河橋地点:0.5 m³/s)を確保することを謳っており、平成27年7月からは利根川から利根運河へ環境用導水(0.5 m³/s)を開始しています。

【利根運河エコパーク実施計画の5つの施策】

①望ましい水環境の形成

利根川からの導水、水質改善への啓発強化等による水質の改善、流量の確保。

②エコロジカル・ネットワークの形成

樹木地の保全、希少種保全及び外来植物対策等による良好な谷津環境の保全・再生。

③利根運河に係わる良好な景観の形成

自然・歴史・人の営みが調和した美しい景観の保全・創出。

④利根運河エコパークを活かすしかけづくり

トイレ等の利便設備の検討・整備、景観に配慮した広告物・構造物等の改善等による利根運河流域におけるエコツーリズム(環境と調和した観光)の推進。

⑤利根運河エコパークを推進する仕組みづくり

民間・国・県・近隣3市が参加するワーキンググループの構築等により、利根運河エコパークを推進するための調整・連絡体制の構築。

資料編

目次

| | |
|--------------------------------|----|
| 1. 第Ⅱ期計画（旧計画）の概要..... | 24 |
| 2. 旧計画の進捗状況..... | 26 |
| 3. 水質汚濁防止法（抜粋）..... | 35 |
| 4. 生活排水対策重点地域の指定について（通知文）..... | 36 |
| 5. 人口と世帯数の推移（住民基本台帳人口）..... | 37 |
| 6. 汚水適正処理構想による下水道整備区域..... | 38 |
| 7. 下水道普及率..... | 38 |
| 8. 浄化槽設置事業補助金..... | 39 |
| 9. 浄化槽の検査報告..... | 39 |

1. 第Ⅱ期計画（旧計画）の概要

（1）望ましい環境像

豊かで清らかな水に親しめるまち・流山

（2）計画の期間

平成18年度から平成27年度（平成28年度まで延長）

（3）目標

平成27年度の対象河川（7河川）の汚濁負荷量（BOD：kg/日）を平成16年度比で38%削減する。

【BODの汚濁負荷削減目標（平成27年度）】

| 対象河川 | 現況負荷量 (H16) (kg/日) | 目標負荷量 (H27) (kg/日) | 削減汚濁負荷量 | |
|-------|--------------------------|--------------------------|---------------|------------|
| | | | 削減量 (kg/日) | 削減率 (%) |
| 坂川 | 1,578.1 | 721.5 | 856.6 | 54 |
| 神明堀 | 342.3 | 219.4 | 122.9 | 36 |
| 今上落 | 572.1 | 508.6 | 63.6 | 11 |
| 新川承水路 | 344.3 | 293.1 | 51.3 | 15 |
| 利根運河 | 142.8 | 64.9 | 77.9 | 55 |
| 諏訪下川 | 435.8 | 295.5 | 140.3 | 32 |
| 大堀川 | 625.5 | 399.2 | 226.2 | 36 |
| 合計 | 4,041.0 | 2,502.2 | 1,538.8 | 38 |

※平成16年以降の都市計画区域の変更、つくばエクスプレスの開通といった各河川の流域変化により、汚濁負荷量算定に用いる流域ごとの下水道、浄化槽等の処理人口の算定が困難なことから平成27年度の負荷量については未算定となっています。

（4）計画の基本方針

- （i）汚濁負荷の削減
- （ii）水環境の維持・復活
- （iii）地域連携

(5) 具体的対策

| 基本方針 | 基本的施策 | 具体的対策 |
|-----------------|---------------------------|---------------------------|
| 汚濁負荷削減のための施策 | 公共下水道の整備促進と水洗化率のアップ | 整備年次の明確化と計画の周知徹底 |
| | | 供用開始区域における即時接続の徹底 |
| | | 水洗化融資制度の啓発 |
| | 合併処理浄化槽の普及・促進と浄化槽の維持管理の徹底 | 合併処理浄化槽の設置費補助 |
| | | 単独から合併への転換費補助 |
| | | 維持管理状況チェックシステムの構築 |
| | 大型合併処理浄化槽の改修費補助 | |
| | 家庭でできる生活排水対策の実践・励行 | |
| 水環境の維持・復活のための施策 | 雨水の地下浸透による湧水機能の改善 | 浸透ますの設置促進 |
| | | 浸透性舗装等の設置 |
| | | 公共用地等への貯留施設の導入 |
| | 雨水の有効利用 | 家庭での雨水利用の啓発・促進 |
| | | 公共施設での積極的な雨水利用の促進 |
| | 水路等による浄化作用の積極的活用 | 底質の改善（側溝清掃・底泥の浚渫等） |
| | | 河川の自浄作用の積極的活用（植物による浄化対策等） |
| | 湧水の保全 | 斜面林・里地里山の保全 |
| 環境に配慮した水質浄化施設 | 浄化施設の設置 | |
| | 水辺等の景観整備の推進 | |
| 地域連携のための施策 | 市民の環境保全意識の啓発・醸成 | PR・宣伝等、広報活動の充実 |
| | | 行事・イベントの開催 |
| | | 環境学習の充実 |

2. 旧計画の進捗状況

(1) 旧計画の施策評価

| 汚濁負荷の削減のための施策 | |
|--------------------|---|
| 整備年次の明確化と計画の周知徹底 | 第Ⅱ期計画時点 59%に対し、平成 27 年度末現在整備率 83% |
| 供用開始区域における即時接続の徹底 | 平成 28 年 4 月現在、水洗化率 93% |
| 水洗化融資制度の啓発 | 融資あっせん制度：汲み取り式トイレを改造した場合、もしくは浄化槽を廃止し、公共下水道に接続する場合を対象 汲み取り式トイレ：（10 万円以上 60 万円以内） 浄化槽：（10 万円以上 40 万円以内） |
| 合併処理浄化槽の設置費補助 | 合併処理浄化槽を設置した家庭に対して、補助金を支給。 平成 27 年度実績：13 件 604 万円。 |
| 単独から合併への転換費補助 | |
| 維持管理状況チェックシステムの構築 | 市内に設置された全ての浄化槽のデータベースを作成することは検討の結果困難と判断。水質が悪化している地域の浄化槽については、放流水の検査を行っており、その結果を対象家庭に通知している。 |
| 大型合併処理浄化槽の改修費補助 | 平成17年より、設置から 10 年以上経過し、改修に要する金額が 100 万円を超える等の条件を満たした大型合併処理浄化槽に対し補助。 |
| 家庭でできる生活排水対策の実践・励行 | 家庭でできる生活排水対策の実践チェックシートを窓口で配布。 |
| 水環境の維持・復活のための施策 | |
| 浸透ますの設置促進 | 流山市雨水浸透施設設計指針により建築主は、敷地内に雨水浸透ます、浸透トレンチ、浸透側溝、浸 |
| 浸透性舗装等の設置 | |

| | |
|--------------------------------------|--|
| 家庭での雨水利用の啓発・促進 | 透残留槽、浸透性舗装等の施設を建築計画に取り入れるよう定めている。 また、木地区、新市街地地区、運動公園地区、西平井・鱈ヶ崎地区の歩道の浸透性舗装の整備を行った。 |
| 公共用地等への貯留施設の導入 | 市役所第2庁舎、木の図書館等に雨水貯留浸透施設を設置。 |
| 公共施設での積極的な雨水利用の促進 | |
| 底質の改善（側溝清掃・底泥の浚渫 ^{しゅんせつ} 等） | ユスリカ対策、臭気対策、水質改善等を目的とし水路の浚渫 ^{しゅんせつ} を行った。 |
| 河川の自浄作用の積極的活用（植物による浄化対策等） | 植物による水質浄化は、検討の結果、適正管理を行わないと逆に水質汚染につながることや、増水等で流された場合の水路封鎖の可能性等、維持管理上の課題が多いことから見合わせた。市野谷水鳥の池では、ヨシやガマといった植物の移植事業を行っており、植物の利用については引き続き調査を行うものとする。 |
| 斜面林・里地里山の保全 | 緑化重点地区、保全配慮地区等を設定し、緑化の推進を行った。 |
| 浄化施設の設置 | 現在設置している2施設の適正な管理を行った。 |
| 水辺等の景観整備の推進 | 運河水辺公園、みやぞの野鳥の池、大規模調整池の修景整備は完了し、現在は維持管理を行っている。 |
| 地域連携のための施策 | |
| PR・宣伝等、広報活動の充実 | 広報ながれやま、ホームページやイベントによる啓発。 |
| 行事・イベントの開催 | 江戸川を守る会等で河川環境についての啓発を目的としたイベントを開催。 |
| 環境学習の充実 | 手賀沼ポスターコンクールや小学生による水質調査事業などを実施。 |

(2) 河川のBODの推移

13 ページの対象河川①～⑦に加え、参考に⑧名都借都市下水路、⑨上富士川、⑩江戸川のBODの経年変化を次ページ以降に示します。利根運河と江戸川（国土交通省測定）は75%値、他の河川（流山市測定）は平均値を示しています。

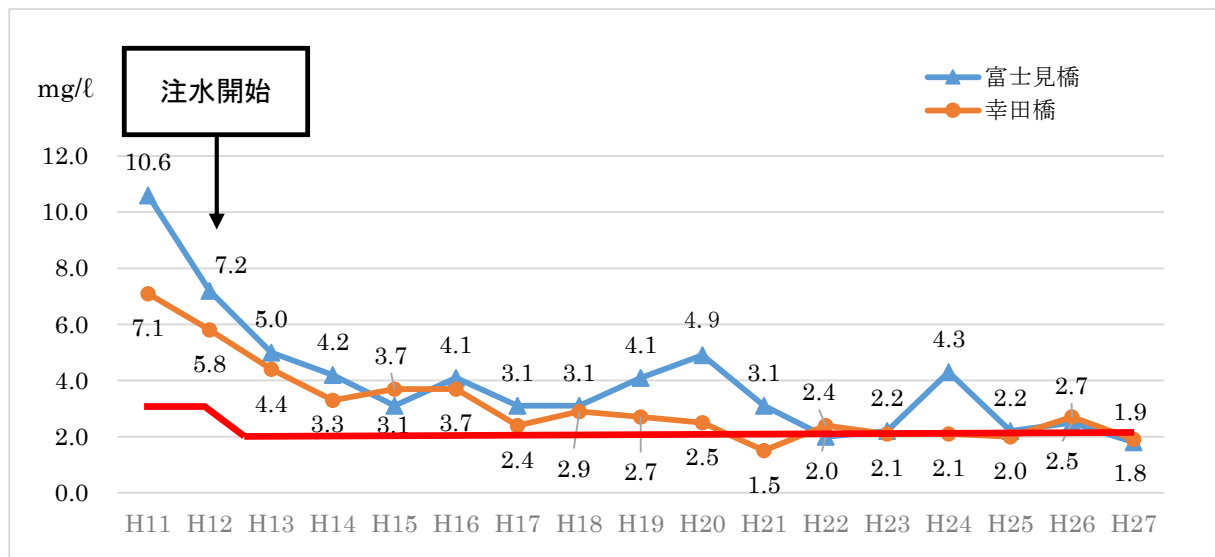
【測定地点と河川類型・環境基準】

| | 対象河川 | 測定地点 | 管理者 | 環境基準等 (mg/l) |
|---|----------|---|-------|-----------------|
| ① | 坂川 | 幸田橋 富士見橋 | 国土交通省 | 2 |
| ② | 神明堀 | 流山地先 | 流山市 | 5 |
| ③ | 今上落 | 富士橋 | 千葉県 | 3 |
| ④ | 新川承水路 | 赤坂橋 | 流山市 | 4 |
| ⑤ | 利根運河 | 運河橋 ^注 運河(合流前) ^注 深井新田橋上流 | 国土交通省 | 3 |
| ⑥ | 諏訪下川 | 大橋 | 流山市 | 4 |
| ⑦ | 大堀川 | 駒木橋 | 千葉県 | 3 |
| ⑧ | 名都借都市下水路 | 前ヶ崎橋 | 流山市 | — |
| ⑨ | 上富士川 | 砂尾架道橋 | 流山市 | — |
| ⑩ | 江戸川 | 流山橋 ^注 | 国土交通省 | 2 |

※注は国土交通省の測定値

①坂川（国土交通省管理）

太線は環境基準等 2 mg/l（H13 年度までは 3 mg/l）

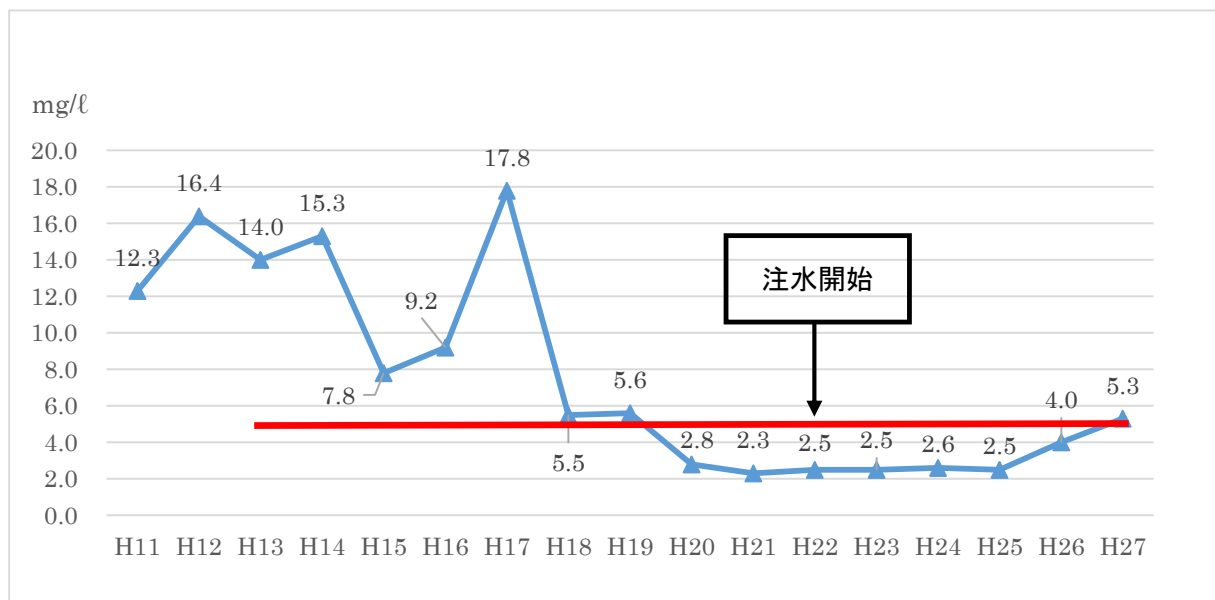


測定地点：富士見橋、幸田橋（流山市測定、平均値）

平成 12 年度（2000）に北千葉導水路より、利根川の水を坂川に注水するようになったことから、水質の改善が進んでいる。また、名都借浄化施設及び野々下浄化施設により河川の水を浄化している。環境基準は E 類型で 10 mg/l だが、清流ルネッサンス 21（H6）で 3 mg/l、その後清流ルネッサンス II（H13）で 2 mg/l の目標値を定めており本計画もこれに倣った。

②神明堀（流山市管理）

太線は環境基準等 5 mg/l

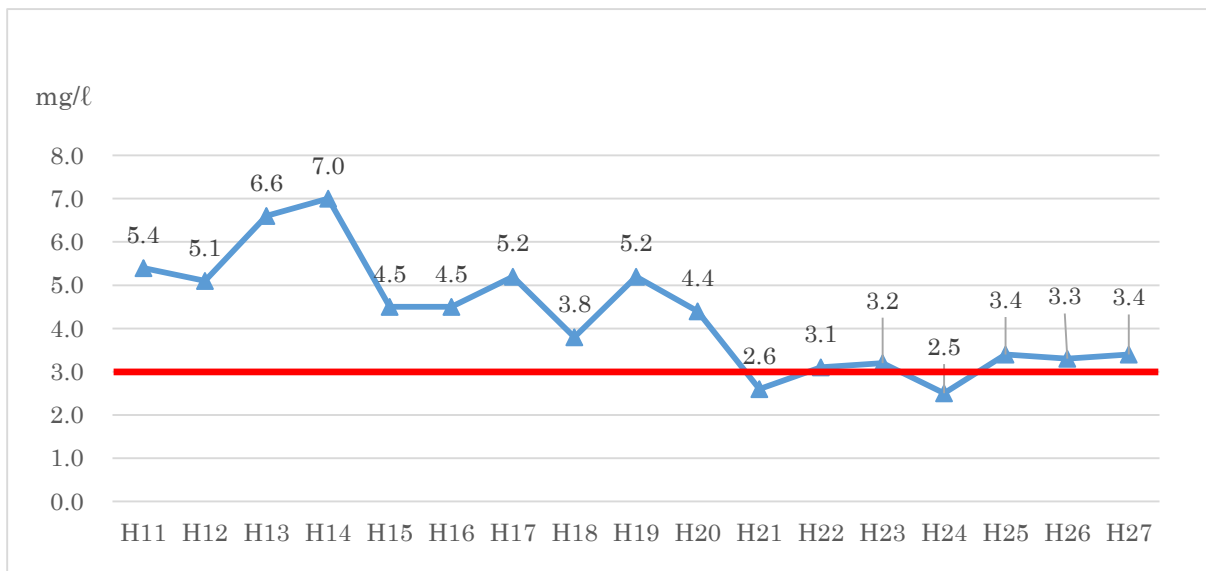


測定地点：流山地先（流山市測定、平均値）

水質改善を目的とした江戸川からの環境用水の導入を平成 22 年度（2010）から実施している。坂川につながる河川であるため、清流ルネッサンス II における坂川河川網と同じ目標値を設けた。

③今上落（千葉県管理）

太線は環境基準等 3 mg/l

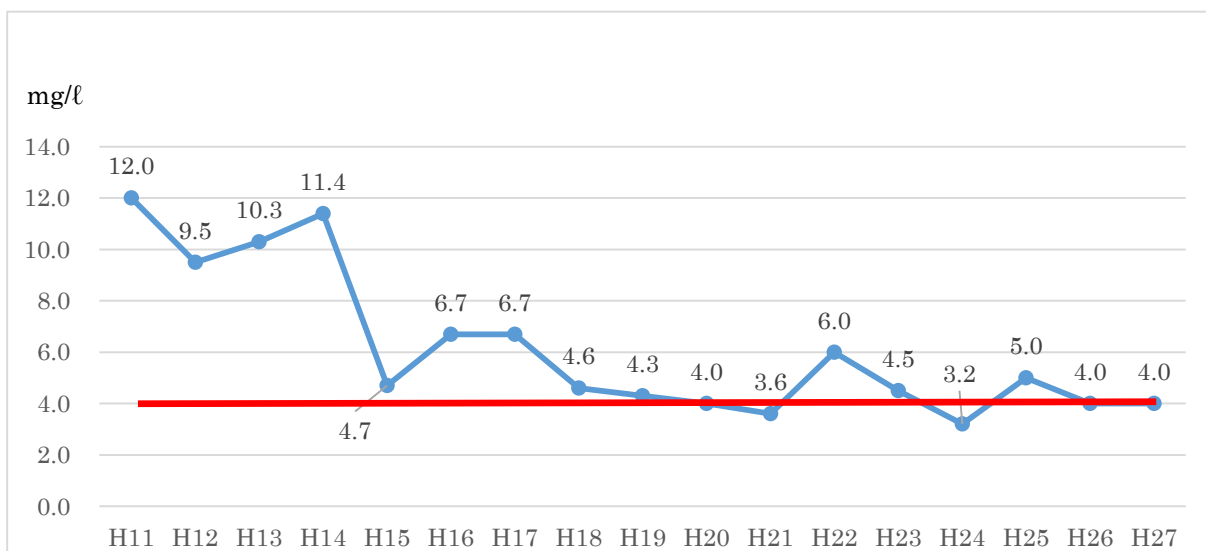


測定地点：富士橋（流山市測定、平均値）

類型指定による環境基準が無いため、第Ⅰ期計画（3 mg/l）及び第Ⅱ期計画（4 mg/l）の参考 BOD より 3 mg/l を本計画の目標指標とした。太線は環境基準等 3 mg/l

④新川承水路（流山市管理）

太線は環境基準等 4 mg/l

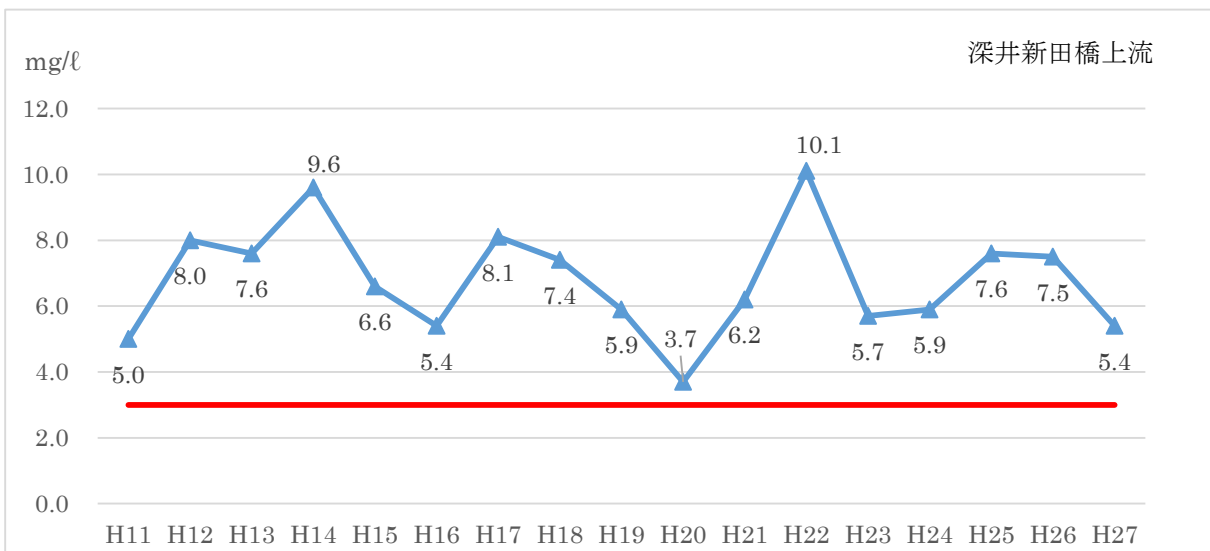
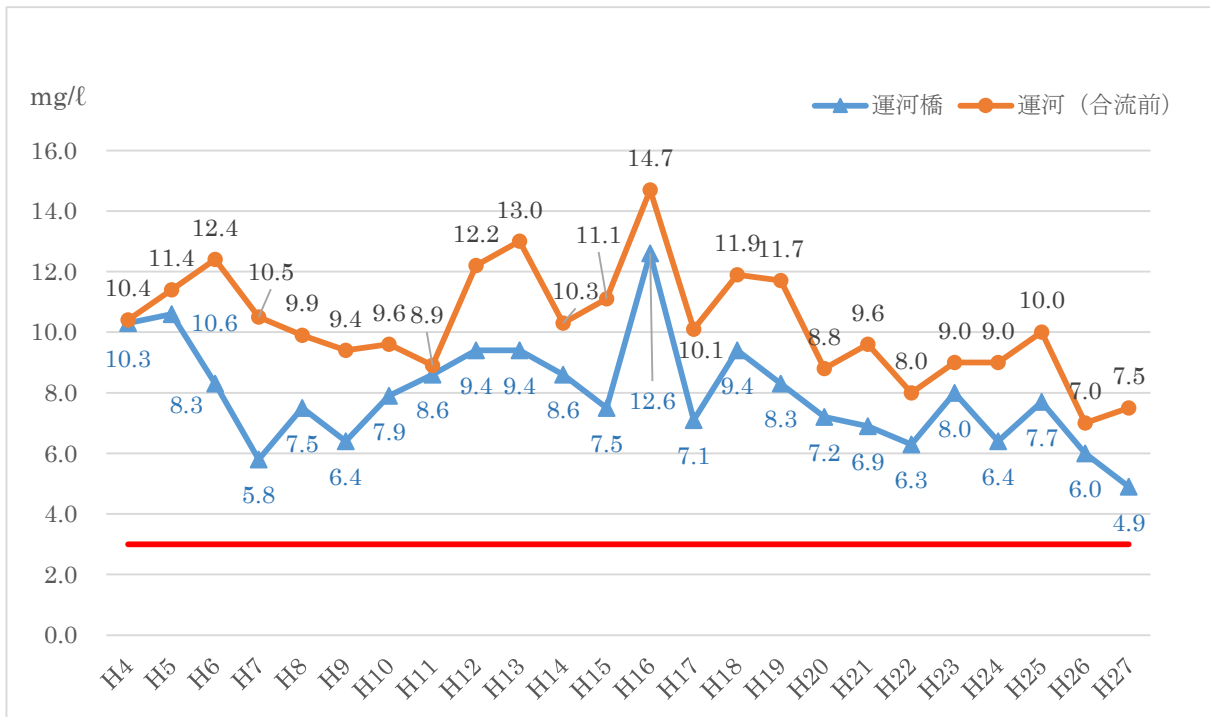


測定地点：赤坂橋（流山市測定、平均値）

類型指定による環境基準が無いため、第Ⅰ期計画（10 mg/l）及び第Ⅱ期計画（4 mg/l）の参考 BOD より 4 mg/l を本計画の目標指標とした。

⑤利根運河（国土交通省管理）

太線は環境基準等 3 mg/l

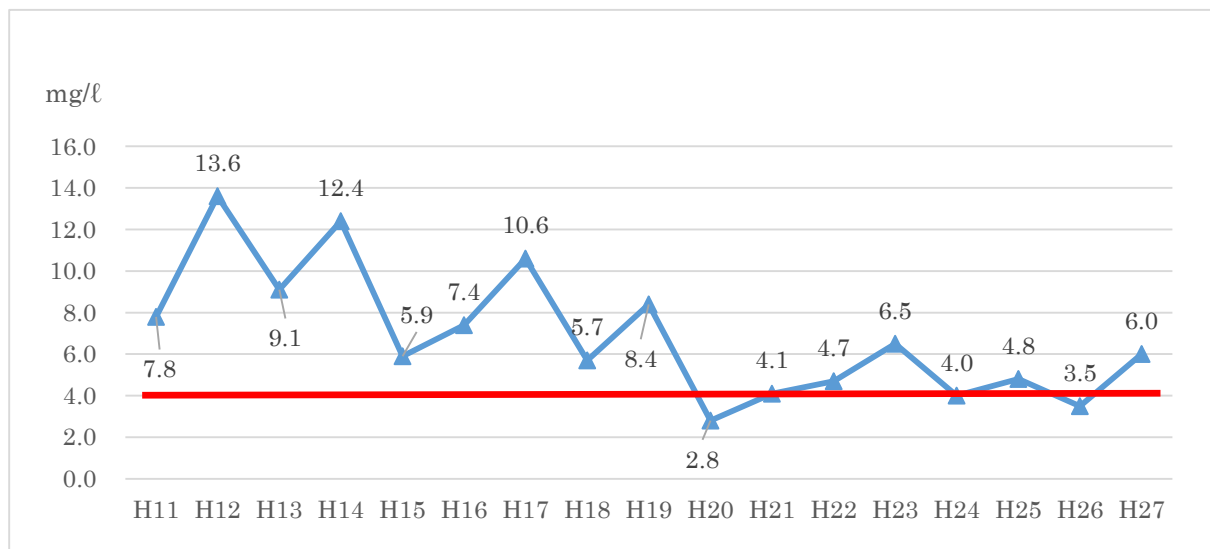


測定地点：運河橋、運河（合流前）（国土交通省測定、75%値）※27年度の値は暫定公表値
 深井新田橋上流（流山市測定、平均値）

国土交通省により利根川から利根運河へ導水する施設の改良工事が平成26年度（2014）に完了し、平成27年7月（2015）から通水が開始されている。これにより自流水（樋管からの生活排水）の希釈による水質の改善が期待されている。

⑥諏訪下川（流山市管理）

太線は環境基準等 4 mg/l

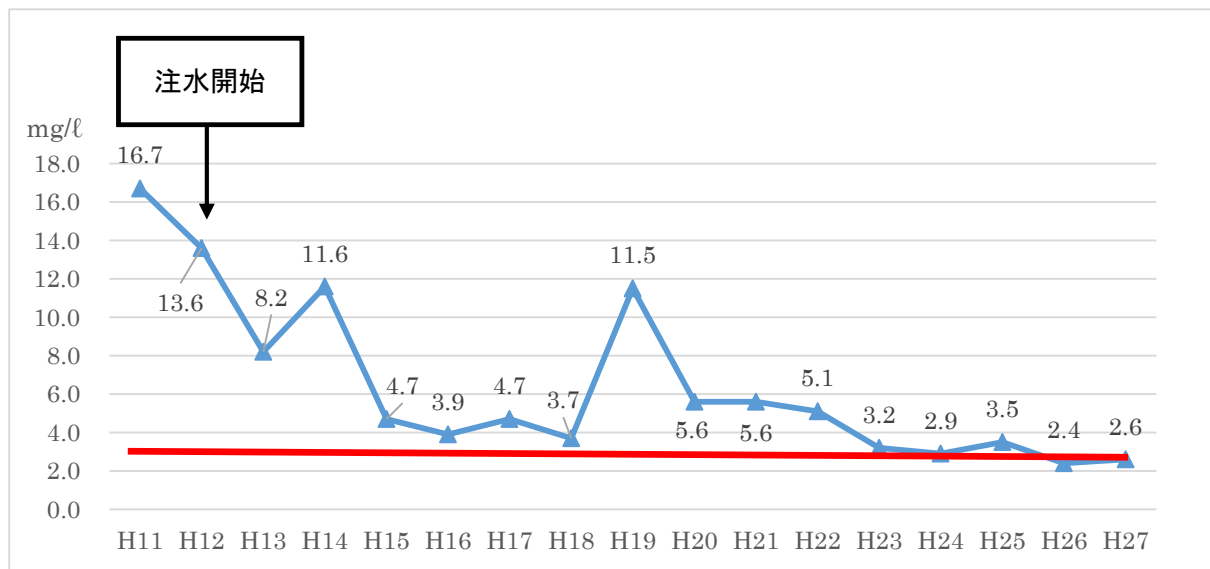


測定地点：大橋（流山市測定、平均値）

類型指定による環境基準が無いため、第Ⅰ期計画（10 mg/l）及び第Ⅱ期計画（4 mg/l）の参考 BOD より 4 mg/l を本計画の目標指標とした。

⑦大堀川（千葉県管理）

太線は環境基準等 3 mg/l



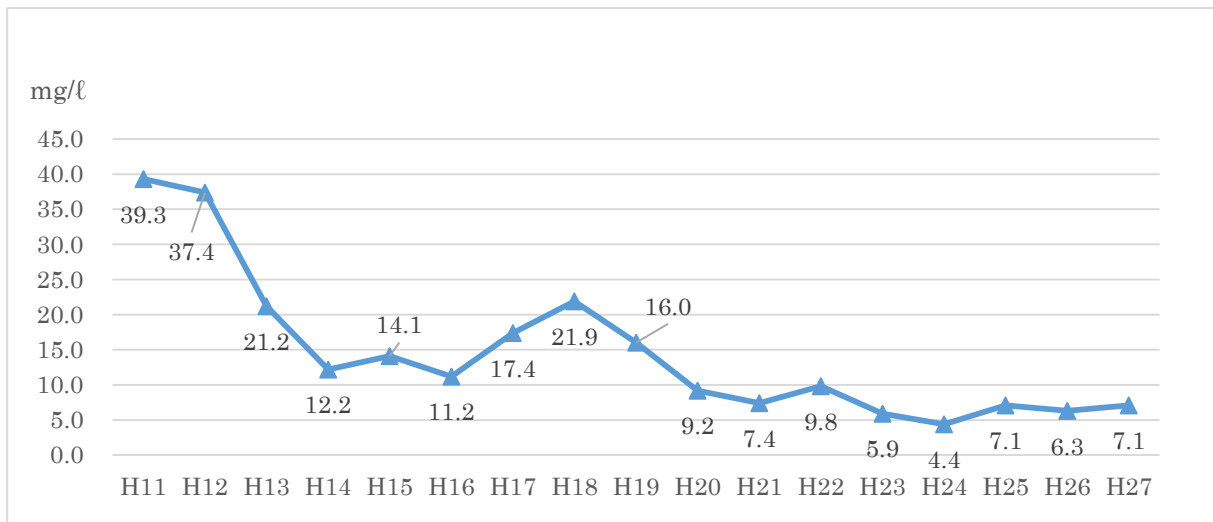
測定地点：駒木橋（流山市測定、平均値）

平成 12 年度(2000)から、浄化用水として北千葉導水路より利根川の水が流されている。

類型指定による環境基準は 8 mg/l だが、第Ⅱ期計画の参考 BOD（3 mg/l）より 3 mg/l を本計画の目標指標とした。

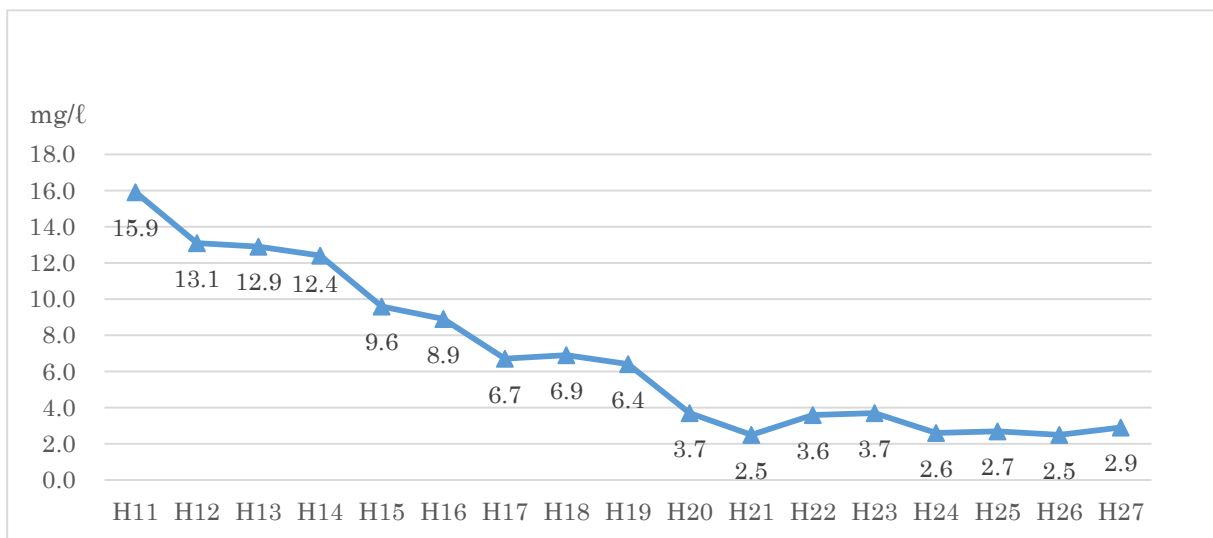
※⑧～⑩は本計画の対象外のため参考に示す。

⑧名都借都市下水路（流山市管理）



測定地点：前ヶ崎橋（流山市測定、平均値）

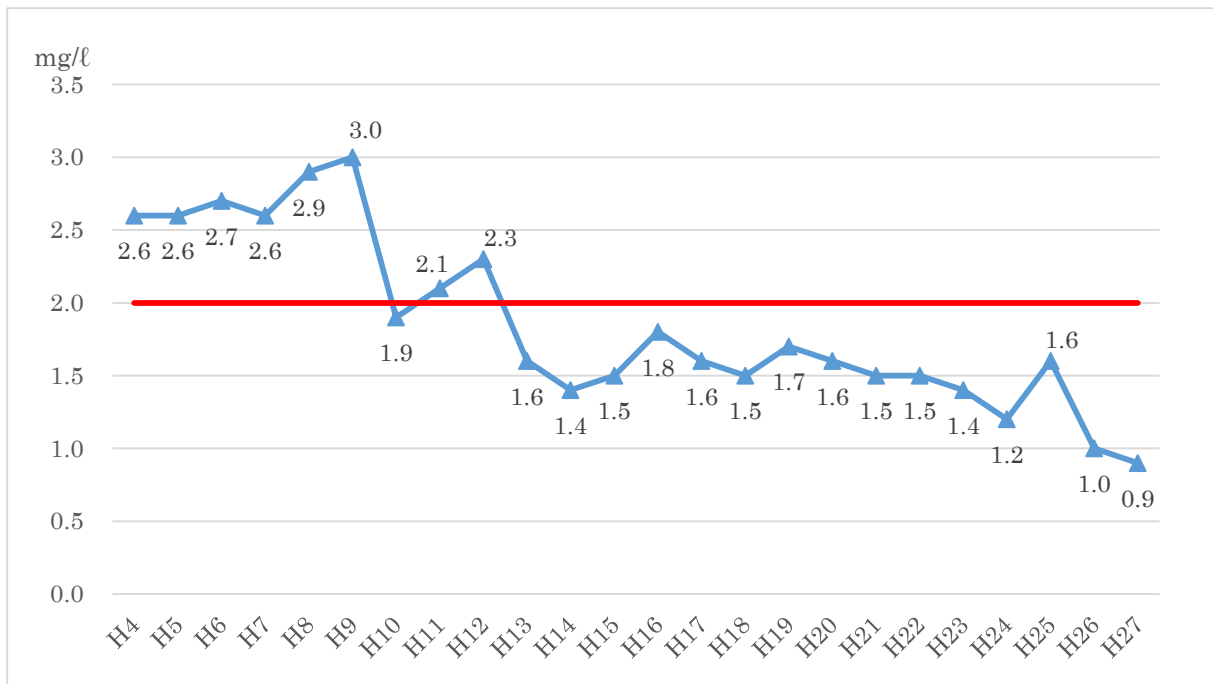
⑨上富士川（流山市管理）



測定地点：砂尾架道橋（流山市測定、平均値）

⑩江戸川（国土交通省管理）

太線は環境基準等 2 mg/l



測定地点：流山橋（国土交通省測定、75%値）※27年度の値は暫定公表値。

3. 水質汚濁防止法（抜粋）

（生活排水対策重点地域の指定等）

第14条の8 都道府県知事は、次に掲げる公共用水域において生活排水の排出による当該公共用水域の水質の汚濁を防止するために生活排水対策の実施を推進することが特に必要であると認めるときは、当該公共用水域の水質の汚濁に関係がある当該都道府県の区域内に背地活排水対策重点地域を指定しなければならない。

- 一 水質環境基準が現に確保されておらず、又は確保されないこととなるおそれが著しい公共用水域
- 二 前号に掲げるもののほか、自然的及び社会的条件に照らし、水質の保全を図ることが特に重要な公共用水域であつて水質の汚濁が進行し、又は進行することとなるおそれが著しいもの

2 都道府県知事は、生活排水対策重点地域を指定しようとするときは、あらかじめ、関係市町村長の意見を聴かなければならない。

3 生活排水対策重点地域の指定をしようとする地域に係る公共用水域が他の都府県の区域にわたる場合においては、都府県知事は、その指定をしようとする旨を当該他の都府県の都府県知事に通知しなければならない。

4 都道府県知事は、生活排水対策重点地域の指定をしたときは、その旨を公表するとともに、当該生活排水対策重点地域をその区域に含む市町村（以下「生活排水対策推進市町村」という。）に通知しなければならない。

5 前3項の規定は、生活排水対策重点地域の変更について準用する。

（生活排水対策推進計画の策定等）

第14条の9 生活排水対策推進市町村は、生活排水対策重点地域における生活排水対策の実施を推進するための計画（以下「生活排水対策推進計画」という。）を定めなければならない。

2 生活排水対策推進計画においては、次に掲げる事項を定めなければならない。

- 一 生活排水対策の実施の推進に関する基本的方針
- 二 生活排水処理施設の整備に関する事項

3 生活排水対策推進計画においては、前項各号に掲げる事項のほか、生活排水対策に係る啓発に関する事項を定めるよう努めるものとする。

4～8 （省略）

（生活排水対策推進計画の推進）

第14条の10 生活排水対策推進市町村は、当該生活排水対策重点地域内の他の生活排水対策推進市町村と連携を図りながら、生活排水対策推進計画に定められた生活排水対策の実施の推進に関する基本的方針に従い、生活排水処理施設の整備、生活排水対策に係る啓発その他生活排水対策の実施に必要な措置を講ずるよう努めなければならない。

4. 生活排水対策重点地域の指定について（通知文）

水保第303号

平成4年3月31日

流山市長 眉山 俊光 様

千葉県知事 沼田 武

水質汚濁防止法第14条の6の規定による生活排水対策重点地域の指定について
(通知)

水質汚濁防止法第14条の6第1項の規定により、貴市を下記のとおり生活排水対策重点地域として指定したので、同条第4項の規定により通知します。

記

- 1 重点地域の名称 流山市生活排水対策重点地域
- 2 指定の範囲 流山市全域（ただし下水道処理区域を除く。）
- 3 指定の理由

流山市は、公共用水域の水質汚濁が著しく、特に貴市の流域を有する坂川、大堀川については、現に水質環境基準を大きく上回っている。

これらの水域は、いずれも汚濁要因に占める生活排水の割合が高く、早急に生活排水対策の実施を推進する必要があると認められる。

4 生活排水対策推進計画の策定

生活排水対策重点地域に指定された市町村は、水質汚濁防止法第14条の7第1項の規定により、生活排水対策推進計画を定めなければならないこととされているので、次の事項に留意して同計画を策定すること。

(1) 生活排水対策推進計画においては、同法第14条の7第2項の規定により次に掲げる事項を定めること。

- ア 生活排水対策の推進に関する基本方針
- イ 生活排水処理設備の整備に関する事項
- ウ 生活排水対策に係る啓発に関する事項
- エ その他の生活排水対策の実施の推進に関し必要な事項

(以下省略)

【生活排水対策重点地域の解除にあたっての条件及び判断基準】（再掲）

- ・生活排水対策重点地域の目標水質（環境基準等）が数年にわたり安定的に確保されており、指定を解除しても目標水質（環境基準等）の確保の継続が十分期待できる状況にあること。
- ・生活排水対策推進計画に定めた生活排水処理施設の整備に関する目標が概ね達成できていること。

5. 人口と世帯数の推移（住民基本台帳人口）

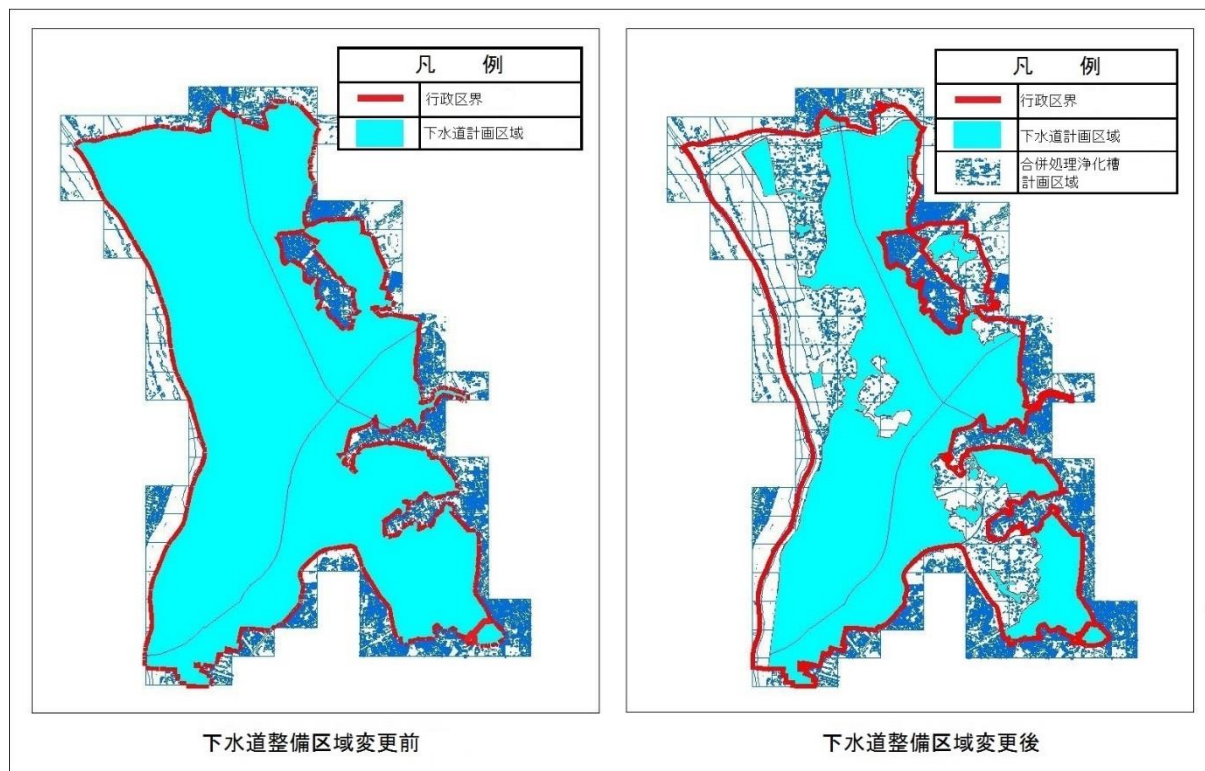
各年4月1日現在

| 年度 | 世帯数 | 人口 |
|-----|--------|---------|
| S28 | 3,263 | 18,589 |
| S29 | 3,302 | 18,811 |
| S30 | 3,398 | 19,074 |
| S31 | 3,411 | 19,339 |
| S32 | 3,495 | 19,609 |
| S33 | 3,722 | 20,336 |
| S34 | 4,251 | 22,245 |
| S35 | 4,998 | 24,694 |
| S36 | 5,795 | 27,410 |
| S37 | 6,455 | 30,206 |
| S38 | 7,091 | 32,183 |
| S39 | 7,983 | 35,421 |
| S40 | 8,827 | 38,092 |
| S41 | 9,577 | 40,399 |
| S42 | 10,586 | 43,445 |
| S43 | 11,429 | 45,906 |
| S44 | 12,653 | 49,832 |
| S45 | 13,957 | 53,486 |
| S46 | 15,484 | 58,127 |
| S47 | 17,004 | 62,977 |
| S48 | 18,472 | 67,775 |
| S49 | 20,442 | 72,908 |
| S50 | 22,584 | 79,003 |
| S51 | 24,057 | 84,150 |
| S52 | 25,965 | 90,902 |
| S53 | 27,545 | 96,247 |
| S54 | 28,683 | 100,008 |
| S55 | 29,887 | 103,861 |
| S56 | 30,986 | 107,070 |
| S57 | 32,118 | 110,278 |
| S58 | 33,447 | 113,948 |
| S59 | 34,701 | 117,338 |

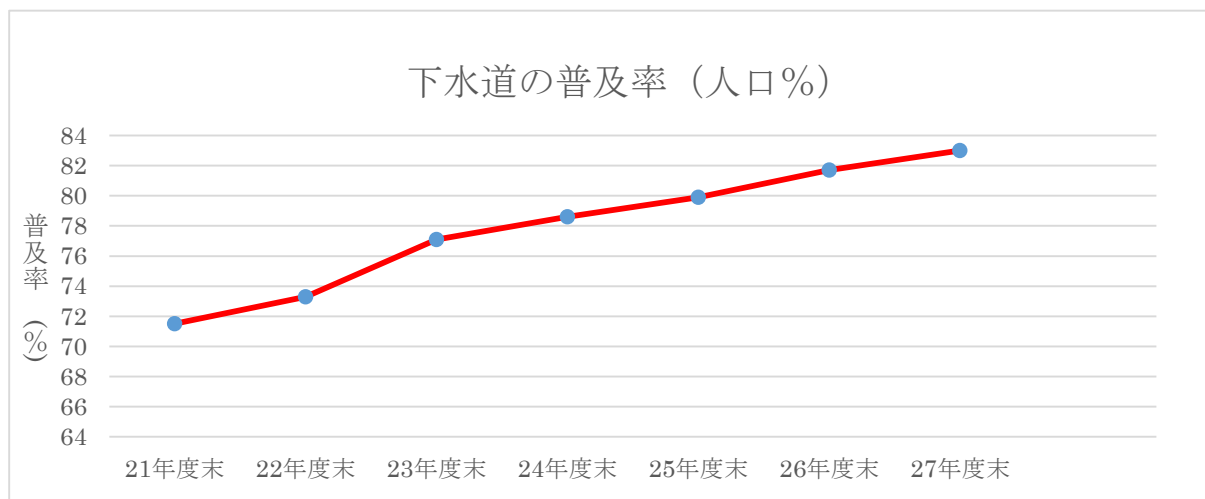
| 年度 | 世帯数 | 人口 |
|-----|--------|---------|
| S60 | 36,069 | 121,198 |
| S61 | 37,568 | 125,099 |
| S62 | 38,727 | 128,100 |
| S63 | 40,309 | 131,401 |
| H1 | 41,928 | 134,769 |
| H2 | 43,337 | 137,317 |
| H3 | 44,582 | 139,365 |
| H4 | 45,973 | 141,738 |
| H5 | 47,420 | 143,682 |
| H6 | 48,308 | 144,721 |
| H7 | 49,002 | 144,863 |
| H8 | 49,802 | 145,185 |
| H9 | 50,573 | 145,881 |
| H10 | 51,502 | 146,959 |
| H11 | 52,579 | 148,262 |
| H12 | 53,724 | 149,287 |
| H13 | 54,452 | 149,480 |
| H14 | 55,599 | 150,414 |
| H15 | 56,402 | 150,703 |
| H16 | 57,090 | 150,706 |
| H17 | 57,844 | 150,910 |
| H18 | 59,403 | 152,791 |
| H19 | 60,714 | 154,196 |
| H20 | 62,288 | 156,073 |
| H21 | 63,985 | 158,426 |
| H22 | 65,792 | 161,258 |
| H23 | 67,531 | 164,294 |
| H24 | 68,402 | 165,195 |
| H25 | 69,933 | 168,024 |
| H26 | 71,492 | 170,493 |
| H27 | 73,353 | 173,556 |
| H28 | 72,307 | 177,252 |

6. 汚水適正処理構想による下水道整備区域

汚水適正処理構想(平成28年6月公表)は、下水道整備区域の変更と平成36年度(2024)までの下水道計画を示したものです。これまでの公共下水道計画は市内全域を下水道整備区域としてきましたが、それを見直し、市街化区域は下水道整備区域とし、市街化調整区域は一部を除き、合併処理浄化槽により汚水を処理する区域としました。



7. 下水道普及率



(%)

| | 21年度末 | 22年度末 | 23年度末 | 24年度末 | 25年度末 | 26年度末 | 27年度末 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 流山市 | 71.5 | 73.3 | 77.1 | 78.6 | 79.9 | 81.7 | 83.0 |

8. 浄化槽設置事業補助金

(1) 制度の概要

流山市では、生活排水による川や湖沼の水質汚濁を防止するため、小型合併処理浄化槽を設置する個人（既設置者を除く）に対し、その設置に要する経費の一部を予算の範囲内で補助しています。

また、既設単独処理浄化槽及び既設汲み取りトイレを合併処理浄化槽に設置換えする場合（住宅の建替えを伴わないものに限る）、単独処理浄化槽の撤去等費用分として設置費用に係る補助金を上乘せします（転換補助）。

(2) 補助対象

合併処理浄化槽（高度処理型）で10人槽以下

9. 浄化槽の検査報告

流山市で浄化槽を使用している地域の中で、水質の悪い地域に存在する家庭の浄化槽の放流水の水質調査を行い各家庭に結果を通知しています。

(基)

| | 単独処理 浄化槽適合 | 単独処理 浄化槽非適合 | 合併処理 浄化槽適合 | 合併処理 浄化槽非適合 | 合計 |
|-----|---------------|----------------|---------------|----------------|----|
| H26 | 28 | 8 | 10 | 4 | 50 |
| H27 | 14 | 2 | 17 | 2 | 35 |

※浄化槽の水質基準を満たしているものを適合、超過しているものを非適合としています。

【BOD 水質基準】 合併処理浄化槽：20 mg/l 以下

単独処理浄化槽：90 mg/l 以下

【大腸菌群数】 合併処理浄化槽、単独処理浄化槽ともに 3000 個/cm³以下