

第四次市川市生活排水対策推進計画

みんなの力でふるさとの川・真間川に清流を取り戻す

令和5年3月

市川市

はじめに

本市では、平成 5 年 3 月に「市川市生活排水対策推進計画」の第一次計画を策定し、「みんなの力でふるさとの川・真間川に清流を取り戻す」という目標（将来ビジョン）の実現に向けて、下水道整備の促進や水路浄化施設の設置、家庭における生活排水対策など、市民のみなさまと共に生活排水対策に取り組みを進めてきました。

これらの取り組みの結果、河川の水質はかつてのような著しい水質汚濁状態を脱し、環境基準を満たすほど大きく改善され、河川には魚の群れが見られるようになりました。

また、平成 30 年に開通した東京外かく環状道路に合わせ、下水道幹線が整備されたことから、今後 10 年間では公共下水道のより一層の整備が見込まれ、さらなる水質の改善が期待できます。

その上で、将来ビジョンに掲げた「清流」を取り戻すためには、きれいな川にするとともに、市民のみなさまに親しまれるような川にすることが必要です。

そのためにも、私たち一人ひとりが環境に配慮した生活を継続していくことが大切であることから、今後の 10 年を見据えた第四次計画を策定しました。

この計画を生活排水対策の基本として、将来ビジョンの実現に向け、取り組みを推進してまいります。

第四次市川市生活排水対策推進計画

目次

はじめに

I. 計画のあらまし

1. 背景	1
2. 策定の経緯	1
3. 計画の位置づけ	4
4. 計画対象区域	6

II. 市川市を巡る状況

1. 人口・まちづくり	7
2. 真間川流域の現況	8
3. 自然環境の概況	9
4. 公共下水道整備状況	10

III. これまでの取り組み実績

1. 一次計画の取り組み	11
2. 二次計画の取り組み	16
3. 三次計画の取り組み	23

IV. 生活排水における現状と課題

1. 生活排水処理施設の整備について	32
2. 家庭での浄化対策について	32
3. 目標像の実現について	33

V. 計画の目指すべき方向性（基本的方針）

- 1. 目標像（将来ビジョン）…………… 3 4
- 2. 実践目標…………… 3 5

VI. 計画の体系と施策

- 1. 計画の体系…………… 3 6
- 2. 施策…………… 3 9
 - 施策方針 1. 公共下水道の整備を進めます（3 9）
 - 施策方針 2. 合併処理浄化槽の普及を進めます（4 0）
 - 施策方針 3. 河川や水路の水を浄化します（4 1）
 - 施策方針 4. 家庭での取り組みを支援します（4 3）
 - 施策方針 5. 地域での取り組みを支援します（4 4）
 - 施策方針 6. 環境学習による取り組みを支援します（4 5）
 - 施策方針 7. 水循環を守ります（4 6）
 - 施策方針 8. 生物多様性の保全再生を目指します（4 7）
 - 施策方針 9. 水辺を活用したまちづくりを推進します（4 8）

IX. 計画の実現に向けて

- 1. 推進体制…………… 4 9
- 2. 関係行政機関との調整…………… 4 9
- 3. 計画の点検や見直し…………… 4 9

《資料編》

- 1. 各河川の水質について…………… 1
- 2. 真間川水系水生生物生態調査の概要…………… 5
- 3. 市民アンケート…………… 1 1
- 4. 汚濁負荷量削減率の考え方…………… 1 4
- 5. 用語集…………… 2 1

本文中「*」は資料編「用語集」を参照

I. 計画のあらまし

1. 計画策定の背景

私たちの街・市川市は、昭和 30 年代後半から首都圏のベッドタウンとして市街化が急激に進みました。こうした市街化の進展にともない、河川に流れ込む汚水により河川の水質が悪化し、昭和 50～60 年代には生活排水*による河川の汚濁が顕著となりました。この主な原因は、家庭の炊事、洗濯、入浴などに使われた生活排水の河川に流れ込む量が増えたことですが、川の自浄能力の低下、湧水の減少による流量の低下等も原因として考えられます。

全国的にも市街化による河川の汚濁が進んでいたことから、平成 2 年に水質汚濁防止法の改正が行われ、生活排水対策を推進するための制度的な枠組みが整備されました。

この枠組みに基づき、市川市は平成 4 年 3 月に水質汚濁防止法に基づく「生活排水対策重点地域」に指定されたことから、平成 5 年 3 月に市の生活排水対策の方向を定めた「生活排水対策推進計画」を策定し、計画的かつ効果的に生活排水対策を進めていくこととしました。

2. 策定の経緯

本計画は、水質汚濁防止法第 14 条の 9 に基づき、生活排水対策を効果的に推進するために定めるものです。

平成 5 年 3 月に市の生活排水対策の方向を定めた「生活排水対策推進計画」（以下「一次計画」）を策定しました。

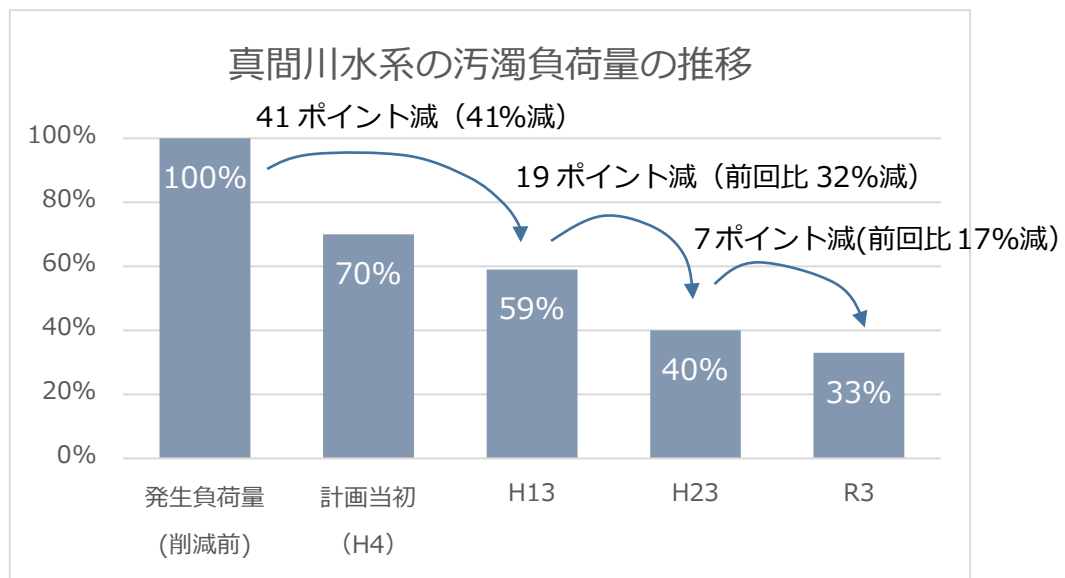
一次計画を策定して 10 年経過した平成 15 年 3 月には、家庭での生活排水浄化対策等の実践的な取り組みを定めた「市川市生活排水対策推進計画（改訂）」（以下「二次計画」）を、さらに 10 年経過した平成 25 年 3 月には、「第三次市川市生活排水対策推進計画」（以下「三次計画」）を策定し、市民との協同により生活排水対策を進めてきました。

三次計画を策定してから再び 10 年が経過したことから、これまでの生活排水対策の実績・効果を踏まえ、10 年後の令和 14 年度を目標とした四次計画を策定します。

平成 5 年 3 月に策定した一次計画では、「水を汚さずきれいにする」、「生活排水に対する意識を高める」、「水に親しみ環境に学ぶ」、「水循環*を守る」の 4 つを計画の柱として、生活排水の汚れを半分に減らすことを実践目標として対策を進めました。その結果、平成 13 年度の汚濁負荷量*は下水道や浄化槽等の施設による削減前の発生負荷量と比較して

41%削減することができました。また、二次計画では、「実践的な取り組み」、「啓発活動を進める取り組み」、「川に親しむ取り組み」の3つを計画の柱とし、家庭での浄化対策を中心に取り組みを進め、平成13年度と比較し、更に汚濁負荷量を32%削減できました。さらに三次計画では、「実践的な取り組み」、「啓発活動を進める取り組み」、「水循環を守る取り組み」の3つを計画の柱とし、多様な生き物が暮らす真間川を目指して取り組みを進めた結果、平成23年度と比較し、汚濁負荷量を17%削減できました。

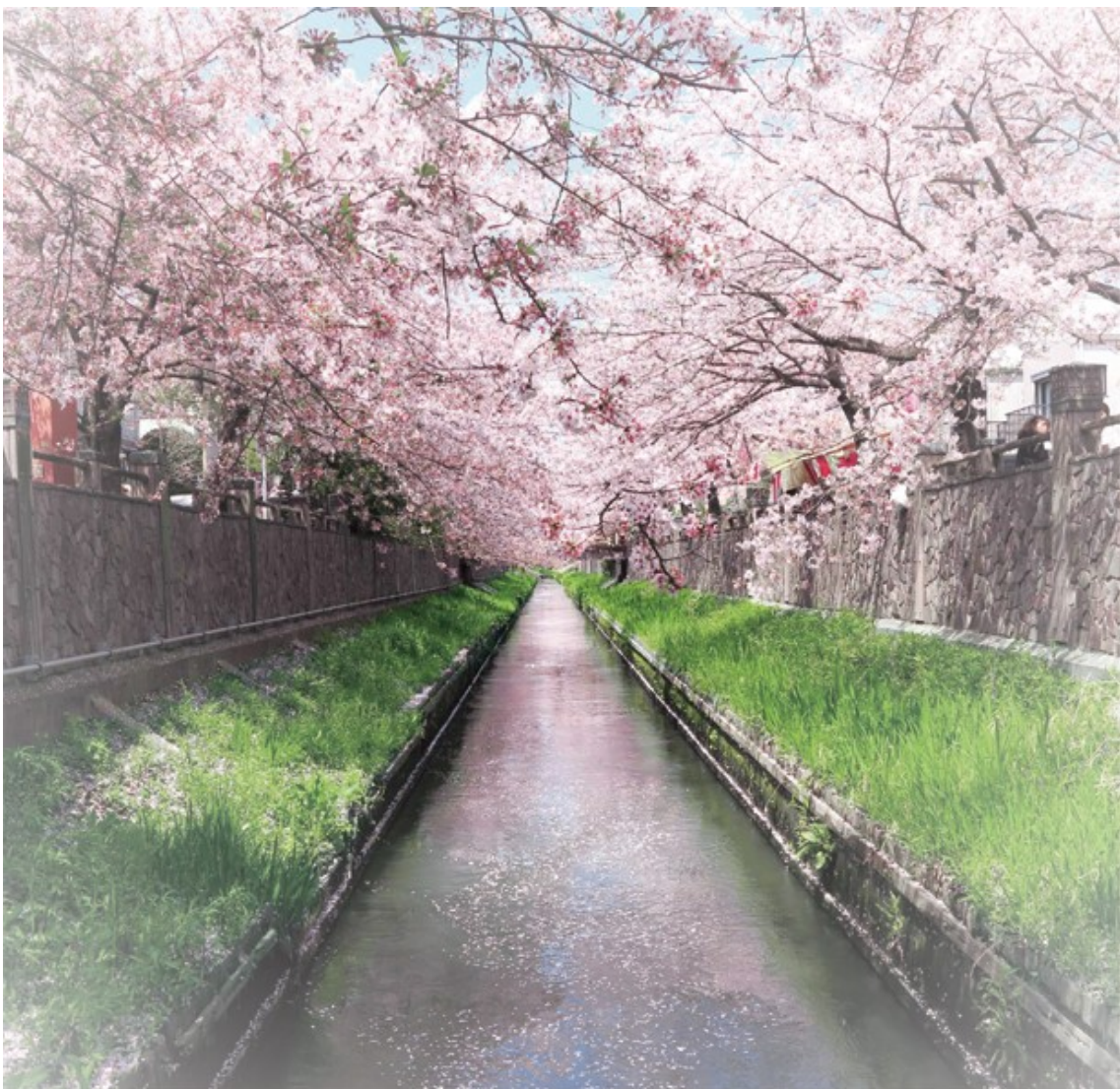
30年にわたり生活排水対策を進めてきた結果、河川に流入する生活排水による汚濁負荷量は33%程度に減少したことになり、市内河川の水質が安定的に環境基準*を満たすまでに改善され、いたるところで魚たちの姿が見られるまでになりました。



以上のように、一次計画、二次計画、三次計画での生活排水対策が有効であったことが実証されたことを踏まえ、四次計画においても、これまでの計画の内容を継承することとしました。

さらに四次計画では、今後より一層の公共下水道*整備が期待できることから、これらのハード面の整備計画を考慮して計画を策定しました。

将来ビジョンである「ふるさとの川・真間川に清流を取り戻す」ことを目指し、公共下水道整備による河川の水量減少に対する方針や水辺を活用したまちづくりの推進といった清流を取り戻す取り組みについても進めていきます。



桜並木がきれいな真間川

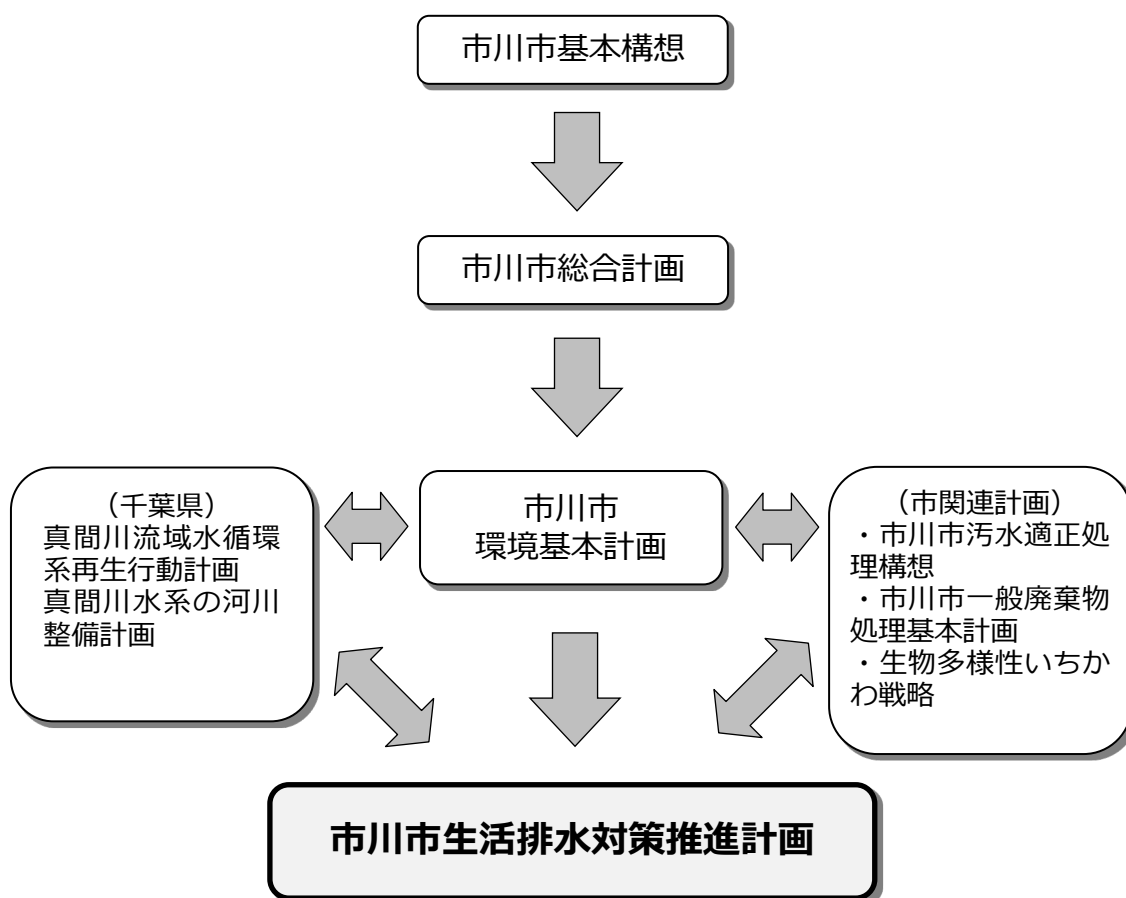
3. 計画の位置づけ

3-1. 計画の位置づけ

生活排水対策推進計画は、水質汚濁防止法に基づき策定し、また「市川市環境基本計画」に基づく計画となっています。

計画の将来ビジョンである「みんなの力でふるさとの川・真間川に清流を取り戻す」ための施策に関連する市の計画と整合をとっています。

あわせて、千葉県の実間川流域水循環系再生行動計画や、河川管理者が計画する河川整備計画とも整合を図っていきます。



3-2. 市川市総合計画

長期的な将来展望に基づいて、市政運営を総合的・計画的に進めるための根幹となる計画であり、生活排水、下水道整備・水環境などに関係する施策として、「下水道処理区域の拡大」、「水洗化の促進」、「水環境の保全」、「多自然川づくりによる水辺環境の保全」が示されています。

3-3. 市川市環境基本計画

環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に進めるための計画であり、「生物多様性^{*}を保全再生する（水辺の保全再生、湧水の保全対策の推進）」、「生活排水対策を推進する」、「下水道の整備を推進する」ことが示されています。

3-4. 市川市污水適正処理構想

下水道や合併処理浄化槽^{*}の施設の整備を効率的かつ適正・確実に進めていくための基本方針であり、「下水道の普及促進」が示されています。

3-5. 市川市一般廃棄物（生活排水）処理基本計画（じゅんかんプラン 21）

廃棄物の発生を抑制し資源循環型のまちの実現に向けた計画であり、「公共下水道による処理の推進」、「合併処理浄化槽による処理の推進」が示されています。

3-6. 生物多様性いちかわ戦略

生物多様性の保全再生と持続可能な利用を進めていくための計画であり、「生物多様性を保全再生する」ことが示されています。

3-7. 真間川流域水循環系再生行動計画

真間川流域において、自然環境の保全、きれいでうるおいある流れの創出、水資源の有効利用、浸水被害の軽減が適切なバランスをとって共に確保されている状態を目標とした、真間川流域の再生に向けての計画であり、「緑地の保全・回復」、「雨水浸透・貯留施設の普及促進」、「下水道の建設、接続促進」、「河川・水路の直接浄化」、「水辺の自然の保全・再生」、「安全で自然豊かな川づくり」が示されています。

4. 計画対象区域

市川市は平成4年3月に「生活排水対策重点地域」に指定され、その対象区域は下水道整備区域を除く市全域となっており、主に真間川流域となります。本計画の対象区域も同対象区域としました。

計画対象区域は真間川流域の下流部に位置し、河川水質については上流からの影響を強く受けることから、河川水質の汚濁の主な原因である生活排水の対策についても、河川管理者である千葉県や上流の自治体との連携を図りながら実施していくことが求められます。

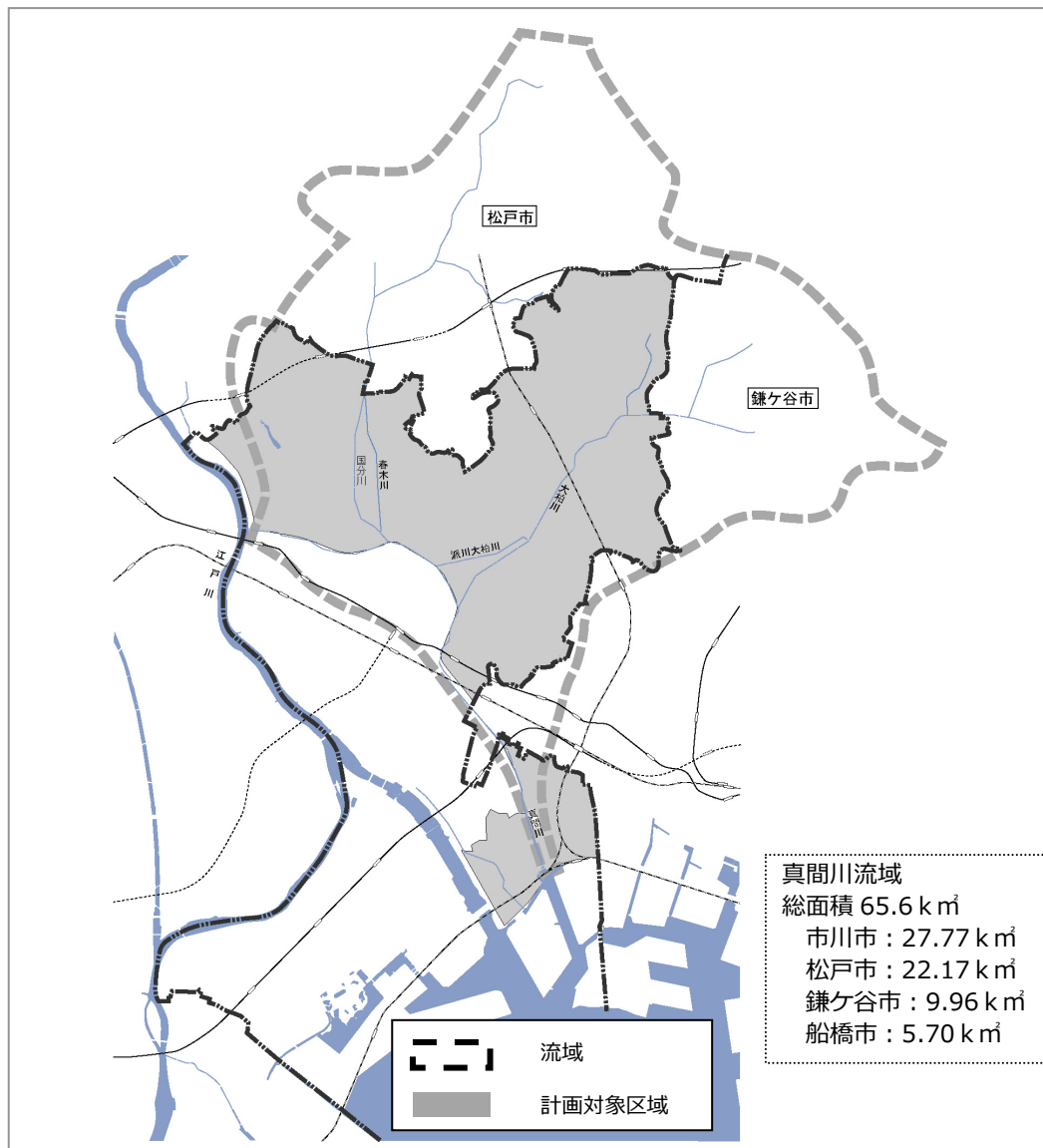
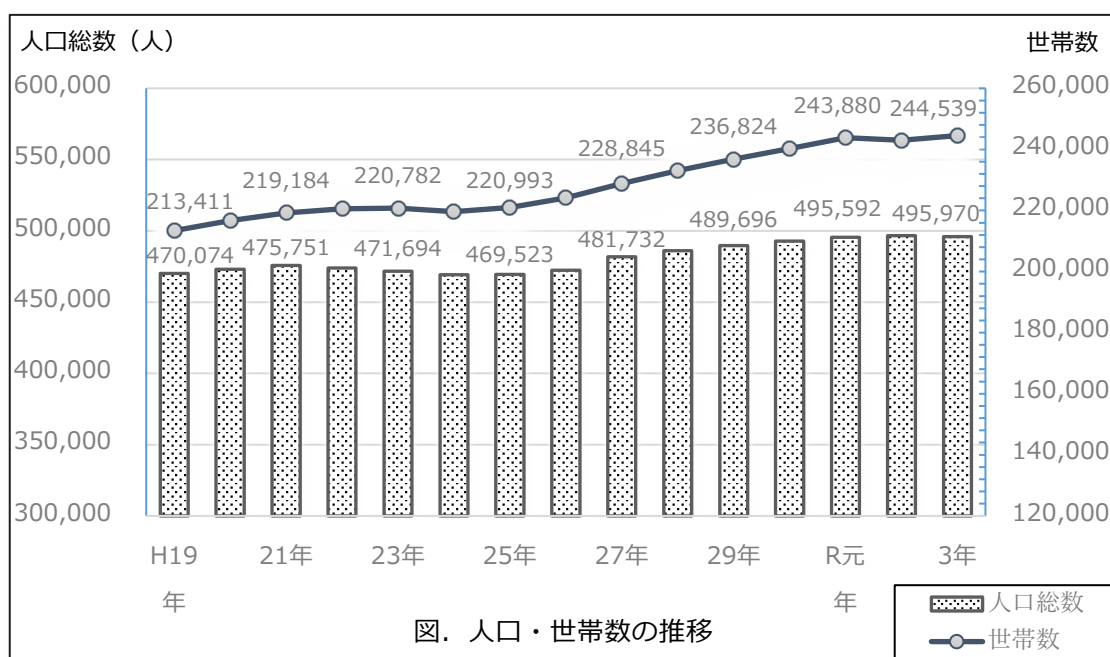


図. 計画対象区域

Ⅱ．市川市を巡る状況

1．人口・まちづくり

市川市の人口は、昭和30年代後半から急激に増加しましたが、ここ10年間（平成23年～令和3年）では約2.4万人の人口増加に留まり、増加傾向は鈍化していますが、令和3年に人口が過去最高となる495,970人となりました。一方、世帯数については、最近の10年間では約2.3万世帯の増加がみられ、核家族化や単身世帯の比率が高くなっています。



出典：市川市統計資料

2. 真間川流域の現況

真間川は利根川水系の一級河川であり、流域は市川市、松戸市、鎌ヶ谷市、船橋市を有し、流域内人口は約 455,000 人（令和 4 年度）で、流域面積は 65.60 km²となっています。

流域の非市街地面積*は約 2,365ha（令和 4 年度）であり、流域面積に占める市街化率*は約 72.9%となっています。市街化が進んだ典型的な都市河川の様相を呈しています。

この流域の人口は、下図に示すように、昭和 30 年から平成 5 年にかけて急激に増加しており、生活排水による汚濁負荷量が増加しました。平成 5 年以降は、人口の増加は横ばい状態になっています。

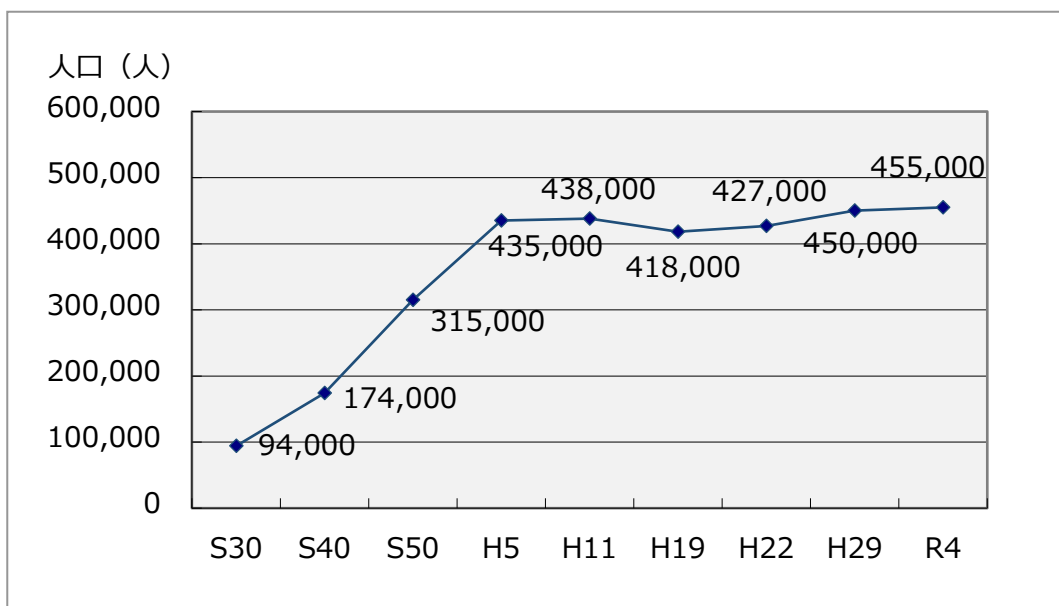


図. 真間川流域の人口

3. 自然環境の概況

市の北部は下総台地の西端に位置する標高 20～25mの台地、南部は東京低地の東端に位置する標高が 5 m以下の低地になっています。また、西には東京都と千葉県の間をなす江戸川が流れ、南は東京湾に面しています。

このため市川市の自然環境は、関東ローム層からなる台地、台地の南に広がる沖積層からなる低地、台地に奥深く入り込んだ細長い谷津、台地と低地の境界に帯状につながる斜面林、江戸川をはじめ、国分川、大柏川、真間川などの河川、東京湾最奥部に位置する干潟や浅瀬など、変化に富んだ形態になっています。

そして、都市化の中で残されたそれぞれの自然環境に応じて、多様な生物がそれぞれの生態系を形成しています。

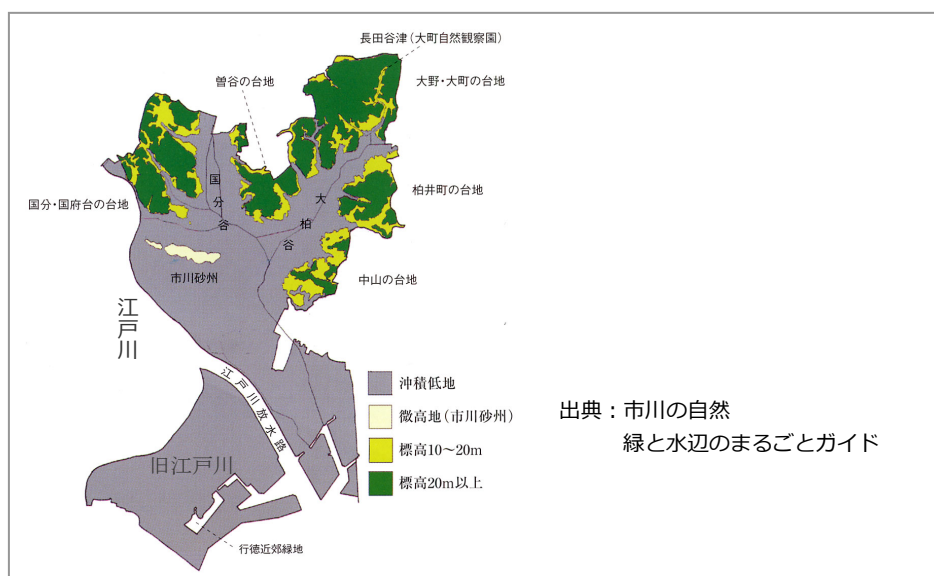


図. 市川市の地形

市川市内の真間川水系及び遊水池に生息する魚類・底生生物については、魚類 23 種類、底生生物 87 種類が確認されています。

特に大柏川第一調節池緑地では、県内で絶滅危惧種に選定されている種も多く確認され、水生昆虫類の生息状況が良好に変化していることが確認されています。(参考文献：真間川水系水生生物調査(平成 30 年度実施))

4. 公共下水道整備状況

家庭や工場等から排出される汚水を処理するため、下水道を始めとした汚水処理施設の整備を効率的かつ適正・確実に進めていくための基本方針である「市川市汚水適正処理構想」を策定しています。

汚水適正処理構想では、市内全域（江戸川河川敷・市霊園・行徳近郊緑地特別保全地区・流域下水道処理場用地を除く）を下水道で整備することとしています。

令和3年度末における下水道処理人口普及率は、市全体で76.8%となっています。また計画対象区域における下水道処理人口普及率は34.0%となっています。

今後の下水道整備の予定としては、令和11年に下水道の概成を目指しており、普及率は97.1%になる予定となっています。

Ⅲ. これまでの取り組み実績

1. 一次計画の取り組み

1-1. 一次計画の体系

一次計画では、真間川に清流を取り戻すことを目標に、以下の計画の柱、施策方針を定めました。

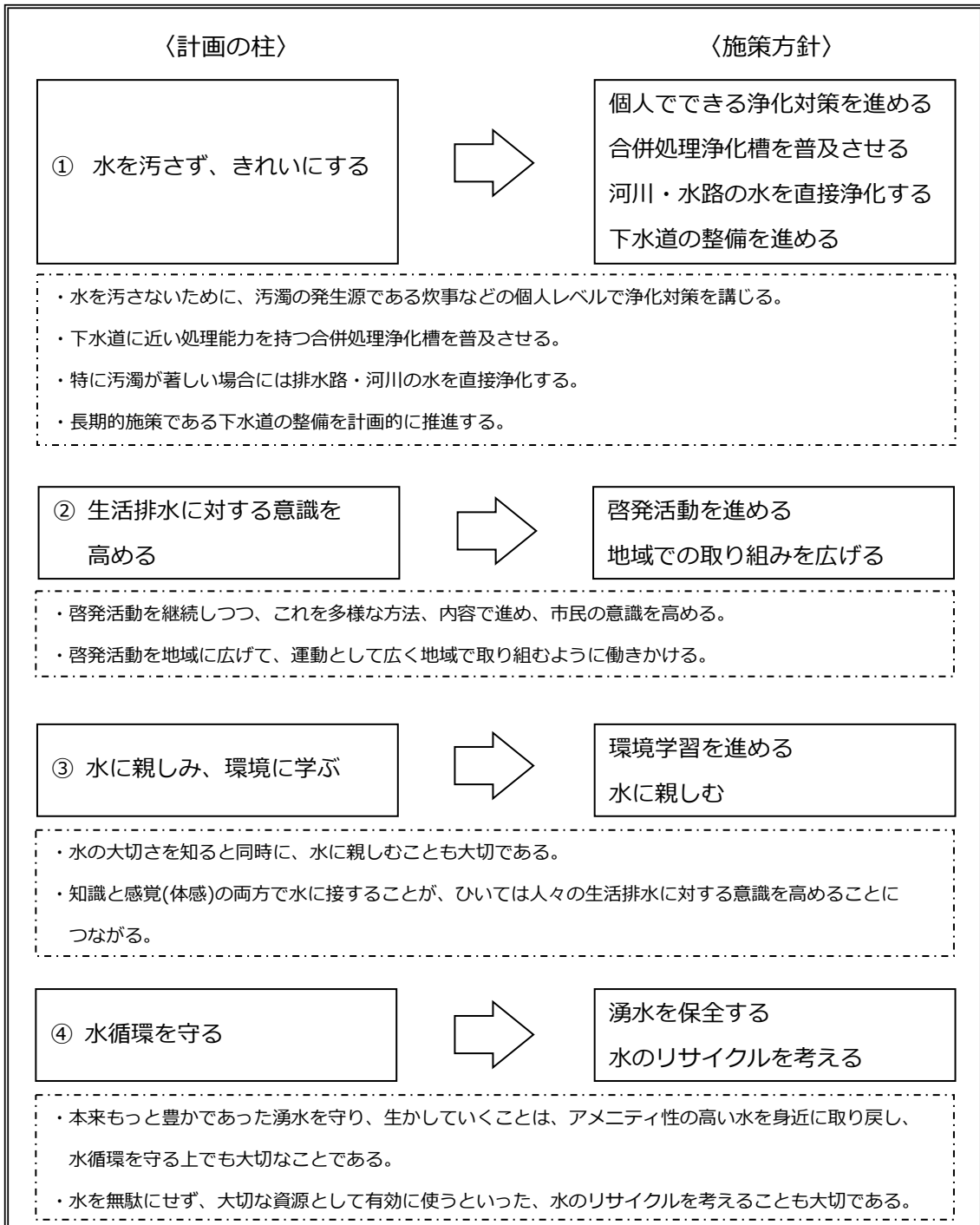


図. 一次計画における計画の柱と施策方法(一部要約)

1-2. 対象区域での汚濁負荷量の推計

一次計画では下水道の整備や合併処理浄化槽の普及などの対策により、平成14年度までに計画対象区域全体で汚濁負荷量の削減率を46%になると予測（資料12参照）し、これを計画の目標（生活排水の汚れを半分にする）としました。

そこで、平成13年度について、計画対象区域全体の下水道人口・合併処理浄化槽人口・単独処理浄化槽*人口・し尿汲み取り人口から汚濁負荷量を推計して、汚濁負荷量の削減率を計算しました。その結果、平成13年度の汚濁負荷量の削減率は41%となり、目標に近い値となりました。

汚濁負荷量の推計結果 （計画対象区域全体・平成13年度）

（基礎データ）

流域人口 (人)	下水道人口 (人)	未処理人口 (人)	未処理人口		
			合併処理浄化槽人口	単独処理浄化槽人口	汲み取り人口
146,700	5,000	141,700	38,500	96,000	7,200



※人口は二次計画において推計した数値を用いています

（汚濁発生量と削減量）

人口からの 汚濁発生量 (kg/日)	下水道による 削減量 (kg/日)	合併処理浄化槽・単独処理浄化槽、汲み取りによる削減量			
		(kg/日)	合併処理浄化槽による 削減量	単独処理浄化槽による 削減量	汲み取りによる 削減量
6,307	218	2,364	1,502	768	94



（汚濁負荷量の削減率）

人口からの汚濁発生量 (kg/日) (A)	汚濁削減量合計 (kg/日) (B)	汚濁負荷量(排出量) = (A) - (B) (kg/日)
6,307	2,582	3,725

$$\text{削減率 (\%)} = \frac{(B)}{(A)} \times 100 = 41\%$$

一次計画の目標値（削減率：46%）に近い値となりました。

汚濁発生量：一人が一日43gの汚れ(し尿も含む)を発生すると仮定して、対象区域の人口で掛け合わせたものを汚濁発生量と呼ぶ。

汚濁削減量：汚濁発生量が下水道接続・合併処理浄化槽・単独処理浄化槽・し尿汲み取りによって削減した量のことで、それぞれの人口から推計した。

汚濁負荷量：汚濁発生量から汚濁削減量を差し引いたもので、河川等に排出される汚濁量のこと。(汚濁負荷量 = 汚濁発生量 - 汚濁削減量)

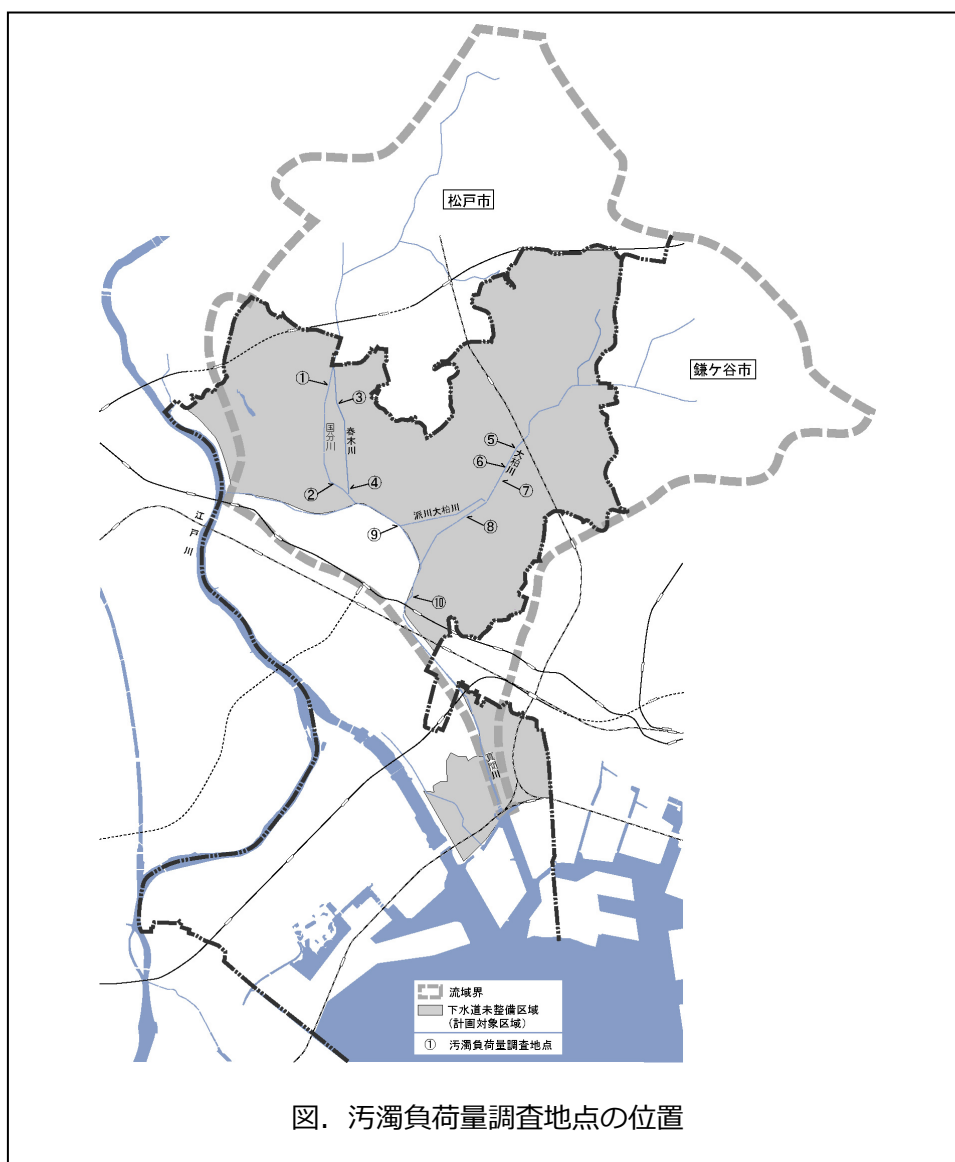
1 - 3. 都市排水路における汚濁負荷量の調査

河川の水質汚濁には、周辺の家からの生活排水の流入が大きく影響しています。

そこで、一次計画の成果を検証するため、河川に流れこむ都市排水路の水質との関係を検討するために、現地調査を実施しました。

<調査の概要>

- 調査日時：平成 14 年 8 月 7 日～ 8 日〔24 時間調査〕
- 採水回数：平成 14 年 8 月 7 日 9:00 から 13 回〔各地点：2 時間ごと〕
- 調査地点：10 地点（下図に示します。）
- 調査項目：
 - ・都市排水路からの河川流入量（水量）
 - ・都市排水路からの河川流入水の水質



・都市排水路における汚濁負荷量の変化

各水路から河川に入ってくる汚濁負荷量は、10年前より約4割削減しました。

平成14年8月の調査で実際に測定された値と、一次計画時点の平成4年の測定値を比較すると（観測不能箇所や排水路が変化した地点①②④⑨⑩を除きます）、平成14年は日平均BOD*値は10年前に比べて38.1%低下し、また、日負荷量についても、42.4%の低下がみられました。

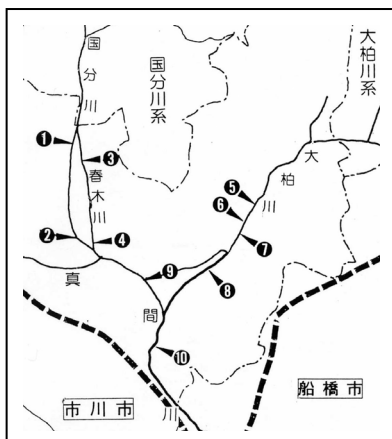
傾向として河川に流入する水路の水質、すなわち、河川に直接入ってしまう生活排水は10年前より改善されていると考えられます。

表. H4とH14の水質調査結果の比較

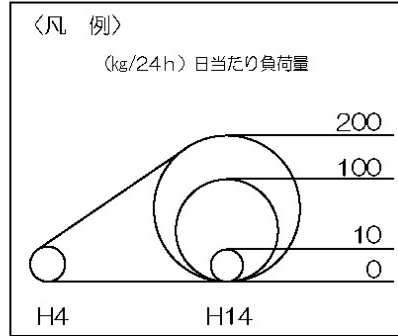
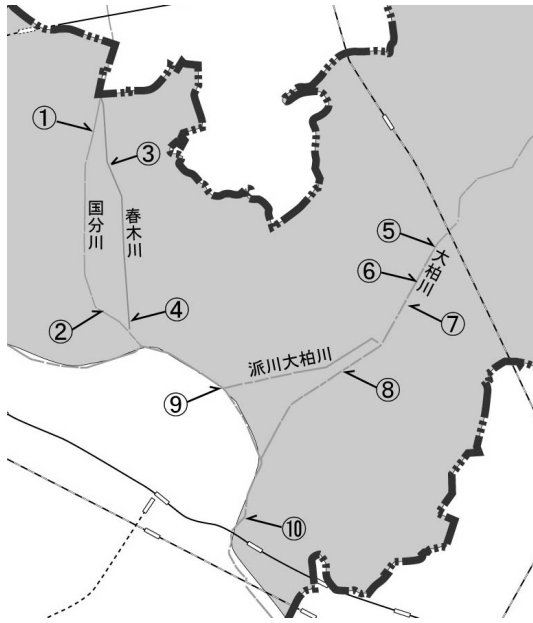
地点番号	日平均BOD (mg/L)		日平均流量 (L/s)		日負荷量 (kg/24h)		流域
	H4	H14	H4	H14	H4	H14	
③	24	15.9	37	26.9	75	40.1	春木川
⑤	22	17.4	45	34.6	87	57.7	大柏川
⑥	16	8.7	99	85.9	136	71.8	
⑦	16	8.1	98	64.1	134	51.4	
⑧	38	22.5	23	23.4	76	58.5	

表. 日平均BOD、日平均流量、日負荷量の10年間の変化（対前対比）

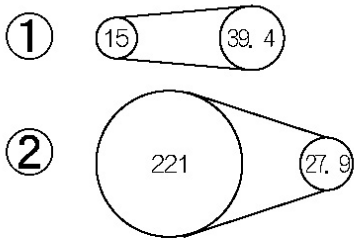
地点番号	日平均BODの変化率 (%)	日平均流量の変化率 (%)	日負荷量の変化率 (%)	流域
③⑤⑥ ⑦⑧ の平均	▲38.1	▲19.3	▲42.4	春木川 ③ 大柏川 ⑤⑥⑦⑧



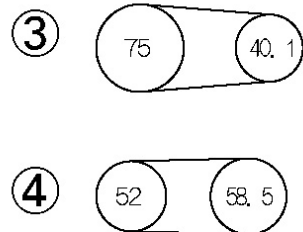
汚濁負荷量の変化



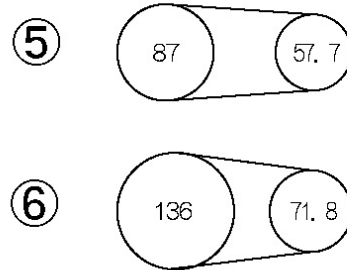
国分川・右岸 [国分方面からの流入]



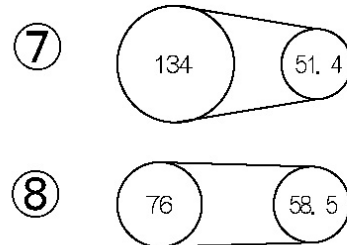
春木川・左岸 [曾根方面からの流入]



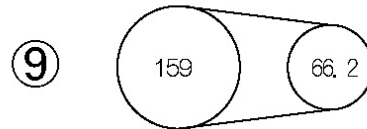
大柏川・右岸 [大野町・下貝塚方面からの流入]



大柏川・左岸 [柏井町・北方町方面からの流入]



大柏川派川



真間川下流・左岸 [北方町・中山方面からの流入]

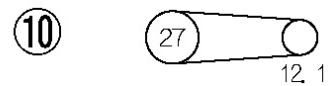


図. 各地点における汚濁負荷量の変化

2. 二次計画の取り組み

2-1. 二次計画の体系

二次計画では、河川に流れ込む生活排水の汚れを3割減らすことを目標に、以下の計画の柱、施策方針を定めました。

	○計画の柱	○施策方針	○施策
実践的な取り組み	1. 家庭での浄化対策（発生源対策）を進めます。	1-①家庭でできる浄化対策を進めます。 1-②家庭でできる浄化方法の調査・検討を進めます。	1-①家庭でできる浄化対策を進めます。 1-②家庭でできる浄化方法の調査・検討を進めます。
	2. 合併処理浄化槽の普及を進めます。	2-①単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を進めます。 2-②合併処理浄化槽の補助金制度を活用し、設置促進に努めます。 2-③合併処理浄化槽の普及・啓発を進めます。	2-①単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を進めます。 2-②合併処理浄化槽の補助金制度を活用し、設置促進に努めます。 2-③合併処理浄化槽の普及・啓発を進めます。
	3. 下水道の整備を進めます。	3-①流域関連公共下水道事業及び単独公共下水道事業の実施を進めます。 3-②下水道の接続を進めます。	3-①流域関連公共下水道事業及び単独公共下水道事業の実施を進めます。 3-②下水道の接続を進めます。
	4. 都市排水路の浄化を進めます。	4-①都市排水路の浄化を進めます。	4-①都市排水路の浄化を進めます。
啓発活動を進める取り組み	5. 家庭での取り組みを支援します。	5-①みずアドバイザーによる啓発活動を進めます。 5-②講習会や勉強会を開催します。 5-③各種イベントを利用して生活排水対策を呼びかけます。 5-④水質など現況調査の継続と、その結果を公表します。 5-⑤わかりやすい水質指標を設定します。 5-⑥市民への情報発信を進めます。	5-①みずアドバイザーによる啓発活動を進めます。 5-②講習会や勉強会を開催します。 5-③各種イベントを利用して生活排水対策を呼びかけます。 5-④水質など現況調査の継続と、その結果を公表します。 5-⑤わかりやすい水質指標を設定します。 5-⑥市民への情報発信を進めます。
	6. 地域での取り組みを支援します。	6-①自治会、学校などとの連携強化を進めます。 6-②地域で生活排水対策を率先して行う人材を育成します。 6-③地域と川とのつながりを強めます。 6-④真間川流域の近隣市との交流を進めます。 6-⑤モデル地区指定の検討を進めます。	6-①自治会、学校などとの連携強化を進めます。 6-②地域で生活排水対策を率先して行う人材を育成します。 6-③地域と川とのつながりを強めます。 6-④真間川流域の近隣市との交流を進めます。 6-⑤モデル地区指定の検討を進めます。
	7. 環境学習による取り組みを支援します。	7-①環境学習の拠点づくりを目指します。 7-②水質浄化施設及び衛生処理場などを環境学習の場として利用します。 7-③水質浄化施設を見学できる活動センターの設置を検討します。 7-④活動、発表する機会を充実させます。	7-①環境学習の拠点づくりを目指します。 7-②水質浄化施設及び衛生処理場などを環境学習の場として利用します。 7-③水質浄化施設を見学できる活動センターの設置を検討します。 7-④活動、発表する機会を充実させます。
川に親しむ取り組み	8. 水に触れ、親しむ空間の整備・活用を進めます。	8-①川でのイベントの継続と充実を進めます。 8-②河川案内人を発掘します。 8-③川を活かしたネットワークの形成を進めます。 8-④多自然型の川づくりを進めます。 8-⑤川・水辺に近づく環境を形成します。 8-⑥水辺の保全・活用に向けた指針をつくります。	8-①川でのイベントの継続と充実を進めます。 8-②河川案内人を発掘します。 8-③川を活かしたネットワークの形成を進めます。 8-④多自然型の川づくりを進めます。 8-⑤川・水辺に近づく環境を形成します。 8-⑥水辺の保全・活用に向けた指針をつくります。
	9. 雨水の地下への浸透など、良好な水循環の保全・形成を進めます。	9-①雨水の貯留と利用及び浸透を進めます。 9-②湧水・緑地を保全します。	9-①雨水の貯留と利用及び浸透を進めます。 9-②湧水・緑地を保全します。

2-2. 対象区域での汚濁負荷量の推計

二次計画では下水道の整備や合併処理浄化槽の普及などの対策により、平成 24 年度までに計画対象区域全体で汚濁負荷量の削減率を 36%になると予測し、これを計画の目標（河川に流れこむ生活排水の汚れを 3 割減らす）としました。

そこで、平成 24 年度について、計画対象区域全体の下水道人口・合併処理浄化槽人口・単独処理浄化槽人口・し尿汲み取り人口から汚濁負荷量を推計するとともに、家庭における生活排水対策の実行率を二次計画で想定した 90%以上（96%）と仮定し、汚濁負荷量の削減率を計算しました。その結果、平成 23 年度の汚濁負荷量の削減率は 32.5%となり、目標に近い値となりました。

二次計画で基準とした平成 13 年度時の汚濁負荷量 3,317Kg/日(A)

●基礎データ

流域人口 (人)	下水道人口 (人)	未処理人口 (人)	未処理人口		
			合併処理浄化 槽人口(人)	単独処理浄化 槽人口(人)	汲み取り人口 (人)
146,700	5,000	141,700	38,500	96,000	7,200

※人口は二次計画で推計した数値を用いています

●汚濁負荷量（家庭における生活排水対策の実行率を 50%として推計）

人口からの汚 濁発生量 (kg/日) (a)	下水道による 削減量 (kg/日) (b)	合併処理浄化槽・単独処理浄化槽、汲み取りによる削減量 (kg/日) (c)	合併処理浄化槽・単独処理浄化槽、汲み取りによる削減量		
			合併処理浄化 槽による削減量 (kg/日)	単独処理浄化 槽による削減量 (kg/日)	汲み取りによる 削減量 (kg/日)
6,307	218(b)	2,772	1,502	1,150	120

平成 13 年度の汚濁負荷量 $a - (b + c) = 3,317\text{Kg/日(A)}$

汚濁負荷量の推計結果 (計画対象区域全体・平成 23 年度)

●基礎データ

流域人口 (人)	下水道人口 (人)	未処理人口 (人)	合併処理浄化	単独処理浄化	汲み取り人口 (人)
			槽人口 (人)	槽人口 (人)	
150,350	22,700	127,650	54,890	68,930	3,830

※流域人口は平成 23 年度の計画対象区域人口
 ※下水道人口は平成 23 年度の計画対象区域の下水道整備人口
 ※未処理人口の内訳については、資料編 29 ページを参照

●汚濁発生量と削減量 (家庭における生活排水対策の実行率を 96%として推計)

人口からの汚 濁発生量 (kg/日)	下水道による 削減量 (kg/日)	合併処理浄化槽、単独処理浄化槽、汲み取りによる削減量			
		(kg/日)	合併処理浄化 槽による削減量 (kg/日)	単独処理浄化 槽による削減量 (kg/日)	汲み取りによる 削減量 (kg/日)
6,465	976	3,251	2,140	1,034	77

●汚濁負荷量

人口からの汚 濁発生量 (kg/日)	汚濁削減量 合計 (kg/日)	汚濁負荷量(排出量) (B) (kg/日)
6,465	4,227	2,238

平成 24 年度の汚濁負荷量 = 2,238Kg/日(B)

$$\text{削減率 (\%)} = (A - B) / A \times 100\%$$

32.5%

二次計画の目標値(削減率:36%)
に近い値となりました。

汚濁発生量：一人が一日 43g の汚れ(し尿も含む)を発生すると仮定して、対象区域の人口で掛け合わせたものを汚濁発生量と呼ぶ。

汚濁削減量：汚濁発生量が下水道接続・合併処理浄化槽・単独処理浄化槽・し尿汲み取りによって削減した量及び生活排水対策の実行率を 96%とした場合の家庭における削減量の合計、それぞれの人口から推計した。

汚濁負荷量：汚濁発生量から汚濁削減量を差し引いたもので、河川等に排出される汚濁量のこと。(汚濁負荷量 = 汚濁発生量 - 汚濁削減量)

2-3. 二次計画の施策方針と実績

施策方針1：家庭での生活排水浄化対策（発生源対策）を進めます

目標：家庭での生活排水浄化対策の実践率

計画	実績
ろ紙袋あるいはゴムベラを使用する家庭の割合→90%	ろ紙袋あるいはゴムベラを使用する家庭の割合→96%

施策方針2：合併処理浄化槽の普及を進めます

目標：単独処理浄化槽人口

計画	実績
約9万8千人（一次計画策定時の58%）	約9万5千人

施策方針3：下水道の整備を進めます

目標：下水道整備人口

計画	実績
343,000人	317,300人

施策方針4：都市排水路の浄化を進めます

目標：水質浄化施設の設置

計画	実績
春木川流入水路に浄化施設の設置を継続	現在、3機の浄化施設稼働中

施策方針5：家庭での取り組みを支援します

目標：みずアドバイザーの認知度

計画	実績
みずアドバイザーを知っている市民の割合→90%	家庭での浄化対策について知っている市民の割合→97%

施策方針6：地域での取り組みを支援します

目標：モデル地区の指定

計画	実績
先進モデル地区の指定を目指します。	春木川をきれいにする連絡協議会との協働により春木川周辺水路10地点の水質調査を実施し、地域での取り組みに活用しました。

施策方針 7：環境学習による取組みを支援します

目標：環境学習の場の形成

計画	実績
市内の全ての小中学校で水をテーマにした環境学習を行うことを目指します。	水をテーマにした環境学習事業を実施しました。

施策方針 8：水に触れ、親しむ空間の整備・活用を進めます

目標：水辺の保全・活用に向けた指針

計画	実績
真間川の水辺の保全・活用に向けた指針を市民との協働により作成し、実現化に向けた具体的な行動を進めます。	大柏川第一調節池緑地を整備し、市民との協働により管理を行っています。

施策方針 9：雨水の地下への浸透など、良好な水循環の保全・形成を進めます。

目標：雨水浸透施設*等の普及

計画	実績
「市川市雨水小型貯留施設及び雨水浸透施設設置助成制度」による雨水浸透施設等の普及を図ります。	助成制度等により良好な水循環を保全・再生するための施策を進めました。

2-4. 河川の水質

市内の河川について、平成 23 年度の河川水質調査結果からは、BODの年平均値について、環境基準*である根本水門及び三戸前橋（以上真間川）、須和田橋（国分川）、国分川合流前（春木川）の全ての地点で環境基準（E類型）を満たしています。また、その他の測定地点、稲越地先（国分川）、浅間橋、霊園前（以上大柏川）でも、BODの値は10mg/L以下になっています。

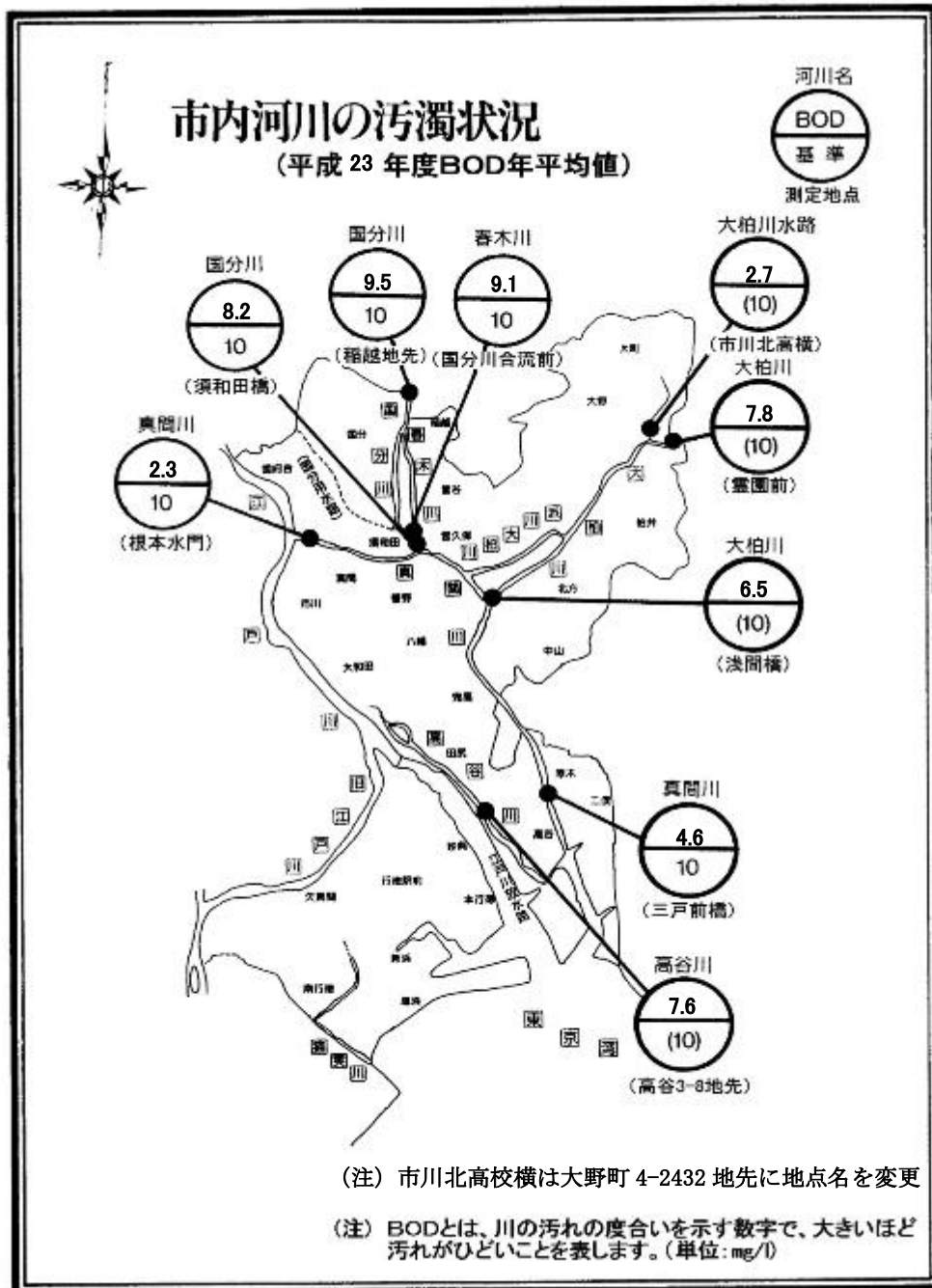


図. 市内河川における環境基準の達成状況

2 - 5. 水生生物の生息状況の推移

平成 15 年度に千葉県が実施した真間川水系（真間川本川、春木川、国分川、派川大柏川、大柏川の 10 地点）の河川調査では、魚類は 16 種、甲殻類 5 種、マキガイ類 1 種、水生昆虫 9 種、環形動物類 3 種が確認されています。※出典「平成 15 年度 県単河川調査委託（環境資料作成業務）」

調査地点や調査回数が異なりますので単純に比較することはできませんが、今回の河川遊水池等水生生物生態調査では、スズキ、ボラ、ウキゴリ、スミウキゴリ、トウシノボリ、アユ、マルタなど海と河川を行き来する魚類が多く採取できたことから、真間川水系の河川が魚類の生息環境としても改善されつつあることが推測されます。

3. 三次計画の取り組み

3-1. 三次計画の体系

三次計画では、多様な生き物が暮らす真間川を目指して、河川に流れ込む生活排水の汚れを2割減らすことを目標に、以下の計画の柱、施策方針を定めました。

○計画 の柱	○施策方針	○施策
実践的な取り組み	1. 公共下水道の整備を進めます。	1-①流域関連公共下水道事業及び単独公共下水道事業の実施を進めます。 1-②下水道の接続を促進します。
	2. 合併処理浄化槽の普及を促進します。	2-①単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を促進します。 2-②合併処理浄化槽の普及・啓発を進めます。
	3. 家庭での浄化対策を進めます。	3-①家庭でできる浄化対策を進めます。
	4. 河川・水路の水を直接浄化します。	4-①河川の水を浄化施設で浄化します。 4-②都市排水路の浄化を進めます。
啓発活動を進める取り組み	5. 家庭での取り組みを支援します。	5-①講習会や勉強会を開催します。 5-②各種イベントを利用して生活排水対策を呼びかけます。 5-③水質など現況調査の継続と、その結果を公表します。 5-④わかりやすい水質指標を設定します。 5-⑤市民への情報発信を進めます。
	6. 地域での取り組みを支援します。	6-①地域での生活排水対策を支援します。 6-②学校での取り組みを支援します。 6-③地域と川とのつながりを強めます。
	7. 環境学習による取り組みを支援します。	7-①市内河川や河川調節池などを環境学習の場として利用します。 7-②活動、発表する機会を充実させます。
水循環を守る取り組み	8. 水循環を守ります。	8-①水マスタープランを策定します。 8-②「市民あま水条例」に基づき雨水貯留浸透施設の設置を進めます。 8-③「真間川流域水循環系再生構想・再生行動計画」との連携を図ります。 8-④「生物多様性地域戦略 [*] 」を策定します。
	9. 水辺に親しめる空間を整備します。	9-①多自然川づくり [*] を進めます。 9-②川・水辺に近づける環境を形成します。 9-③水辺でのイベントの継続と充実を図ります。

3-2. 対象区域での汚濁負荷量の推計

三次計画では下水道の整備や合併処理浄化槽の普及などの対策により、令和3年度末までに計画対象区域全体で汚濁負荷量の削減率を17%になると予測し、これを計画の目標「河川に流れこむ生活排水の汚れを2割減らす」としました。

そこで、令和3年度について、計画対象区域全体の下水道人口・合併処理浄化槽人口・単独処理浄化槽人口・し尿汲み取り人口から汚濁負荷量を推計するとともに、家庭における生活排水対策の実行率を三次計画で想定した90%以上(96%)と仮定し、汚濁負荷量の削減率を計算しました。その結果、令和3年度の汚濁負荷量の削減率は17.2%となり、目標に近い値となりました。

三次計画で基準とした平成23年度末の汚濁負荷量 2,238Kg/日(A)

●基礎データ

流域人口 (人)	下水道人口 (人)	未処理人口 (人)	未処理人口		
			合併処理浄化槽 人口(人)	単独処理浄化槽 人口(人)	汲み取り人 口(人)
150,350	22,700	127,650	54,890	68,930	3,830

※人口は二次計画で推計した数値を用いています

●汚濁負荷量（家庭における生活排水対策の実行率を96%として推計）

人口からの 汚濁発生量 (kg/日) (a)	下水道によ る削減量 (kg/日) (b)	合併処理浄化槽・単独処理浄化槽、汲み取りによる削減量 (kg/日) (c)	合併処理浄化槽・単独処理浄化槽、汲み取りによる削減量		
			合併処理浄化 槽による削減 量(kg/日)	単独処理浄化 槽による削減 量(kg/日)	汲み取りに よる削減量 (kg/日)
6,465	976(b)	3,251	2,140	1,034	77

平成23年度末の汚濁負荷量 $a - (b + c) = 2,238\text{Kg/日(A)}$

汚濁負荷量の推計結果 (計画対象区域全体・令和3年度末)

●基礎データ

流域人口 (人)	下水道人口 (人)	未処理人口 (人)	合併処理浄化	単独処理浄化	汲み取り人
			槽人口(人)	槽人口(人)	口(人)
155,900	53,000	102,900	42,189	57,624	3,087

※流域人口は令和3年度の計画対象区域人口

※下水道人口は令和3年度の計画対象区域の下水道整備人口

●汚濁発生量と削減量(家庭における生活排水対策の実行率を96%として推計)

人口からの 汚濁発生量 (kg/日)	下水道によ る削減量 (kg/日)	合併処理浄化槽、単独処理浄化槽、汲み取りによる削減量 (kg/日)	合併処理浄化	単独処理浄化	汲み取りに
			槽による削減 量(kg/日)	槽による削減 量(kg/日)	よる削減量 (kg/日)
6,703	2,279	2,571	1,645	864	62

●汚濁負荷量

人口からの 汚濁発生量 (kg/日)	汚濁削減量 合計 (kg/日)	汚濁負荷量(排出量) (B) (kg/日)
6,703	4,850	1,853

令和3年度の汚濁負荷量 = 1,853Kg/日(B)

$$\text{削減率}(\%) = (A - B) / A \times 100\%$$

17.2%

三次計画の目標値(削減率：17%)に近い値となりました。

汚濁発生量：一人が一日43gの汚れ(し尿も含む)を発生すると仮定して、対象区域の人口で掛け合わせたものを汚濁発生量と呼ぶ。

汚濁削減量：汚濁発生量が下水道接続・合併処理浄化槽・単独処理浄化槽・し尿汲み取りによって削減した量及び生活排水対策の実行率を96%とした場合の家庭における削減量の合計、それぞれの人口から推計した。

汚濁負荷量：汚濁発生量から汚濁削減量を差し引いたもので、河川等に排出される汚濁量のこと。(汚濁負荷量 = 汚濁発生量 - 汚濁削減量)

3-3. 三次計画の施策方針と実績

施策方針1：公共下水道の整備を進めます。

目標：下水道整備人口の増加（表は下水道整備人口数）

計画	実績(令和3年度末)
344,300人	377,400人

整備面積については、令和3年度末時点で認可面積の約8割まで整備が進みました。

また、公共下水道への接続の促進については、シルバー人材での普及員による接続要請を実施したほか、「市川市水洗便所改造資金貸付条例」を改正し、対象者や貸付金額の拡充を行いました。

※水洗便所改造資金貸付制度

貸付の対象	単位	金額	返済期間
汲取便所の改造	1棟	40万円以内 (共同住宅は80万円以内)	50月以内 (共同住宅は80月以内)
上記以外の接続工事	1棟	30万円以内 (共同住宅は80万円以内)	40月以内 (共同住宅は80月以内)

施策方針2：合併処理浄化槽の普及を促進します。

目標：単独処理浄化槽人口の削減（表は単独処理浄化槽人口数）

計画	実績(令和3年度末)
約7万人（二次計画策定時の約50%）	約7万9千人

単独処理浄化槽の使用人口を7万人に削減する目標には届かなかったものの、単独処理浄化槽または汲み取り便所から高度処理型合併処理浄化槽*への転換は着実に行われました。引き続き設置する合併処理浄化槽の普及を促進します。

※高度処理型合併処理浄化槽設置補助金

人槽の区分	補助限度額	高度処理型上乗せ	撤去費用	配管費用
5人槽	384,000円	290,000円	汲取便所からの転換 →100,000円 単独処理浄化槽からの 転換→180,000円	300,000円
7人槽	462,000円	353,000円		
10人槽	585,000円	338,000円		

施策方針 3 : 家庭での浄化対策を進めます。

目標 : 家庭での浄化対策の実践率

計画	実績
ろ紙袋の使用等、水質改善対策を行っている家庭の割合→96%以上	ろ紙袋の使用等、水質改善対策を行っている家庭の割合→98.1%

(令和 3 年 12 月実施、市川市 e モニター制度を利用した家庭での生活排水対策に関するアンケート調査結果より)

家庭での浄化対策の実践率は計画を上回る結果となりました。これまでの実績として、生活排水の汚れを減らすための実践活動を展開するとともに、定期的に広報などを利用して生活排水対策を広く市民に呼びかけました。

施策方針 4 : 河川・水路の水を直接浄化します。

目標 : 都市排水路の水質浄化を継続

施設名	浄化施設 1 号機	浄化施設 2 号機	浄化施設 3 号機
施工年度	平成 3 年度	平成 4 年度	平成 5 年度
設置箇所	曾谷 8 丁目 7 番地先 (市道地下)	曾谷 6 丁目 25 番地先 (曾谷公民館駐車場地下)	曾谷 6 丁目 9 番地先 (百合台小学校北側市道地下)
処理方法	接触曝気方式 (バイオモジュール)	接触曝気方式 (バイオモジュール)	接触曝気方式 (バイオモジュール)
処理水量	300 m ³ /日	350 m ³ /日	850 m ³ /日
水質(BOD 値) 目標(計画)	100→20 mg/L 以下	100→20 mg/L 以下	100→20 mg/L 以下

春木川へ流入する水路に設置された 3 基の水質浄化施設によって生活排水を浄化し、都市排水路の水質浄化を継続して行いました。

施策方針 5 : 家庭での取り組みを支援します

目標 : 生活排水対策の認知度

計画	実績
97%以上	97.1%

(令和 3 年 12 月実施、市川市 e モニター制度を利用した家庭での生活排水対策に関するアンケート調査結果より)

生活排水対策の認知度が向上しました。啓発活動として、いちかわ環境フェアでのアクリルたわしの配布や保育園を対象に川をきれいにすることの大切さをテーマにした環境紙芝居の読み聞かせ等を行いました。

施策方針 6 : 地域での取り組みを支援します

目標 : 推進員による啓発の実施回数

計画	実績(令和 3 年度末)
引き続き推進員による啓発活動を継続します。	0 回

新型コロナウイルス感染症流行に鑑み、市職員による啓発に切り替え実施しました。

新型コロナウイルス感染症の流行前は、推進員による啓発活動が行われ、市民、自治会、学校が川を意識し、生活排水対策を自主的に進めるよう、水辺を生かしたイベントを実施しました。

施策方針 7 : 環境学習による取り組みを支援します

目標 : 自然環境講座の実施回数

計画	実績 (令和 3 年度)
7 回/年	1 回/年

新型コロナウイルス感染拡大及び拡大防止のため、講座開催を制限したうえで、水をテーマにした自然環境講座やエコギャラリー展示を実施しました。

新型コロナウイルス感染症の流行前は、年 7 回程度実施していました。

施策方針 8 : 水環境の保全

目標 : 市民あま水条例における助成制度による雨水浸透施設の設置件数

計画	実績(平成 25 年度～令和 3 年度)
引き続き設置を促進する。	14 基の雨水浸透施設を設置した。

雨水浸透施設の設置を引き続き進めました。実績として、広報いちかわや市公式 Web サイト等で、広く周知・啓発を行いました。

施策方針 9 : 水辺に親しめる空間の整備

目標 : なし

実績 : 多自然型護岸改修工事 (大柏川 : 市施工区間 1621m)

平成 24 年度 92.3% → 令和 3 年度 100%

多自然型護岸改修工事を実施し、水辺に親しめる空間整備を進めました。

また、「江戸川・水フェスタ in いちかわ」などのイベントを開催し、市民が水辺に親しみを感じていただくきっかけをつくりました。

3-4. 河川の水質の現状

市内の河川について、令和3年度の河川水質調査結果からは、BODの75%値について、環境基準点*である根本水門及び三戸前橋（以上真間川）、須和田橋（国分川）、国分川合流前（春木川）の全ての地点で環境基準（E類型）を満たしています。また、その他の測定地点、稲越地先（国分川）、浅間橋、霊園前（以上大柏川）でも、BODの値は10mg/L以下になっています。

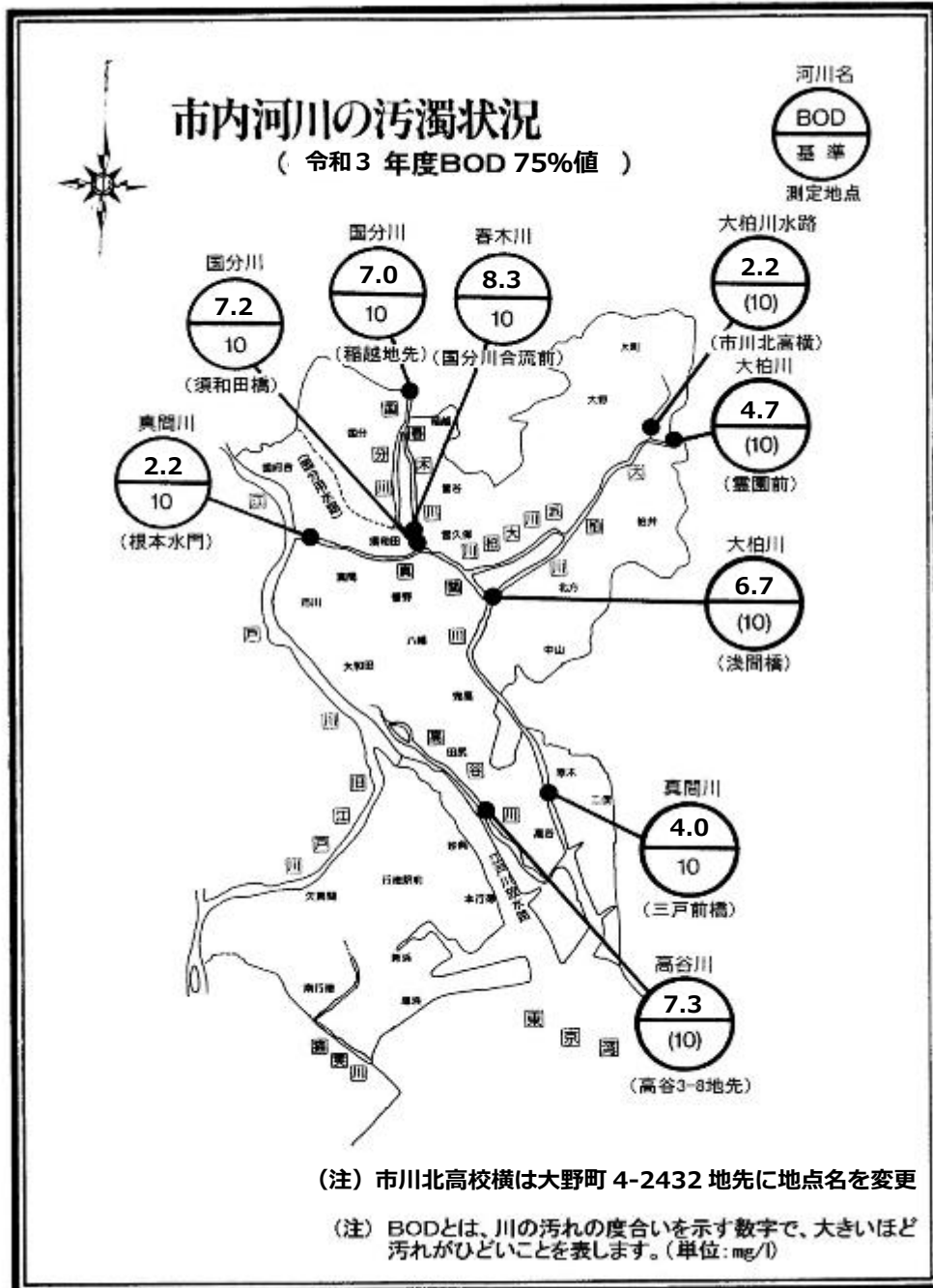


図. 市内河川における環境基準の達成状況

3-5. 水生生物の生息状況の推移

水生生物の調査は過去に数回実施され、調査地点や調査回数が異なるため単純に比較することはできませんが、調査の推移を以下の通りまとめました。

平成 15 年度に千葉県が実施した真間川水系の河川調査(真間川本川、春木川、国分川、派川大柏川、大柏川の 10 地点)では、魚類は 16 種、甲殻類 5 種、マキガイ類 1 種、水生昆虫 9 種、環形動物類 3 種が確認されました。(出典「平成 15 年度 県単河川調査委託」(環境資料作成業務))

平成 20 年から 22 年に実施した「河川遊水池等水生生物生態調査」(真間川本川、春木川、国分川、派川大柏川、大柏川、大柏川調節池の 35 地点)では、魚類 27 種、底生生物 62 種が確認され、スズキ、ボラ、ウキゴリ、スミウキゴリ、トウヨシノボリ、アユ、マルタなど海と河川を行き来する魚類が多く採取できたことから、真間川水系の河川が魚類の生息環境としても改善されつつあることが推測されました。

今回、平成 30 年に実施した「真間川水系水生生物調査」(真間川本川、春木川、国分川、大柏川、大柏川調節池、国分川調節池の 12 地点)では、魚類 23 種、87 種が確認され、ニホンウナギが新たに確認されたほか、千葉県内で絶滅危惧種に選定されている種も多く確認され、ほとんどの水域で多様性が好転していることが確認されました。

これは水質改善の結果や調節池緑地の整備、多自然川づくり等の環境改善の結果から好転につながったものです。

IV. 生活排水における現状と課題

市川市を巡る状況やこれまでの取り組み実績から見えた、生活排水における現状と課題は以下の通りです。

1. 生活排水処理施設（公共下水道や浄化槽等）の整備について

（現状）

- (1)令和3年度末における計画対象区域における下水道の整備率は約34%です。
- (2)東京外かく環状道路（通称「外環」）及び都市計画道路3・4・18号線の開通に伴い、江戸川左岸流域下水道の更なる整備が計画されています。供用開始から接続までには時間差が見込まれますが、今後の10年間については、公共下水道による生活排水の処理が期待できます。
- (3)公共下水道による生活排水の処理が進展していくまでは、家庭における生活排水対策の実施や、水質浄化施設による水質の浄化を継続していくことが必要です。
- (4)一方、公共下水道の整備が進むと、河川の流量が減少することから、川の自浄能力の低下の影響も懸念されます。そこで、河川の流量を確保するため、湧水の保全などに有効な施策展開として、緑地や農地の保全とともに雨水貯留・浸透施設の設置の推進が望まれます。

（課題）

- ①公共下水道（流域下水道）の整備
- ②水質浄化施設の活用
- ③湧水を保全するための緑地の保全・回復
- ④雨水貯留・浸透施設設置の促進

2. 家庭での浄化対策について

- (1)これまでにみずアドバイザーなどの市民と市の協働により、イベントや説明会などを通し、家庭での浄化活動を進め、家庭での浄化対策の認知度は約97%となっています。
- (2)家庭での浄化対策の実施率は約98%であり、目標である97%を上回りました。

（課題）

- ⑤家庭での生活排水対策についての啓発活動制度の維持・拡充

3. 目標像の実現について

- (1) BOD値をみると、全調査地点で環境基準値の 10 mg/L を下回っています。
- (2) 家庭から排出される汚濁負荷量は 1,853kg/日となり、下水道など各種対策による汚濁負荷量の削減率は 17.2% という結果となりました。この値は 10 年前の実践目標（生活排水の汚れを 2 割減らす）に近い数値となっています。
- (3) 河川の水生生物の生息状況として、真間川水系（真間川本川、春木川、国分川、大柏川、大柏川調節池、国分川調節池の 12 地点）では、110 種(内魚類 23 種)の水生生物が確認され、環境改善が進んだ後の水生生物の変化の状況が把握されました。
- (4) 「みんなの力でふるさとの川・真間川に清流を取り戻す」ためには、今後もより一層の水質改善や生物多様性の向上への取り組み、水辺を活用したまちづくりの推進が望まれます。

(課題)

⑥汚濁負荷量の更なる削減

⑦生物多様性の保全・再生

⑧水辺への関心、親しみを高める取り組み

V. 計画の目指すべき方向（基本的方針）

1. 目標像（将来ビジョン）

みんなの力でふるさとの川・真間川に清流を取り戻す

平成5年に策定した一次計画では、「みんなの力でふるさとの川・真間川に清流を取り戻す」ことを目標像として掲げました。

二次計画、三次計画と同じく四次計画も目標像を継承し、真間川をはじめとする市内の川を魚が泳ぎ、市民に親しまれるようなきれいな川にすることを目指します。

この目標に向かって段階的に実践的な目標を立て実現していくことで、将来ビジョンに近づけていきます。

2. 実践目標

自然を感じ、親しみを持てる真間川を目指して、 河川に流れ込む生活排水の汚れを8割減らす

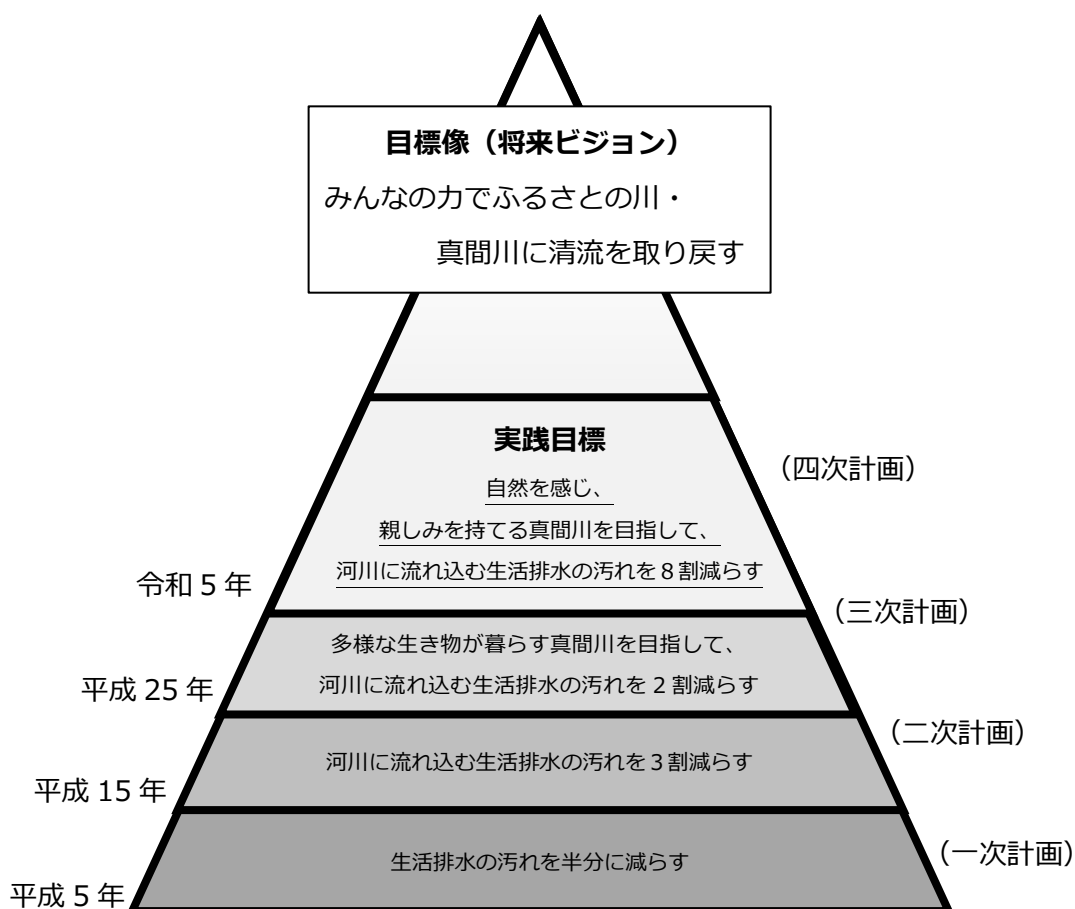
目標像を実現するために、これまでの計画では河川に流れ込む生活排水の汚れの削減を
実践目標に定め、対策を実施してきました、

今後の10年間では、生活排水を河川に流入させずに直接浄化することができる公共下
水道整備のより一層の進展が期待できます。

そのため、引き続き河川に流れ込む生活排水の汚れの削減を実践目標に定めます。

また、今後いよいよ下水道整備の概成が見込まれる中で、目標像に掲げた「真間川に清
流を取り戻す」ことを確実に達成するために、三次計画で掲げた実践目標の「多様な生き
物が暮らす真間川を目指して」からさらに発展させ、「清流を取り戻すこと」を目指した
新たな実践目標を定め、施策を推進します。

そこで、令和14年度に向けた四次計画の実践目標は「自然を感じ、親しみを持てる真
間川を目指して、河川に流れ込む生活排水の汚れを8割減らす」とします。(8割減らすの
考え方については、資料編を参照)



VI. 計画の体系と施策

1. 計画の体系

実践目標を達成するために、これまで行っていた施設の整備や啓発活動を進める取り組みに加え、目標像に掲げた清流を取り戻す取り組みを計画の柱とします。

これらの取り組みについて、以下の視点から整理を行い、具体的な施策を示します。

施設の整備に関する取り組み

今後の10年間では、生活排水を河川に流入させずに直接浄化することができる公共下水道整備の更なる進展が期待できます。まず、生活排水対策に最も効果的である下水道の整備を計画的に進めていく必要があります。

また、下水道の整備が完了するまでには、合併処理浄化槽の普及や家庭での浄化対策など、これまで効果があった生活排水対策を引き続き継続していきます。

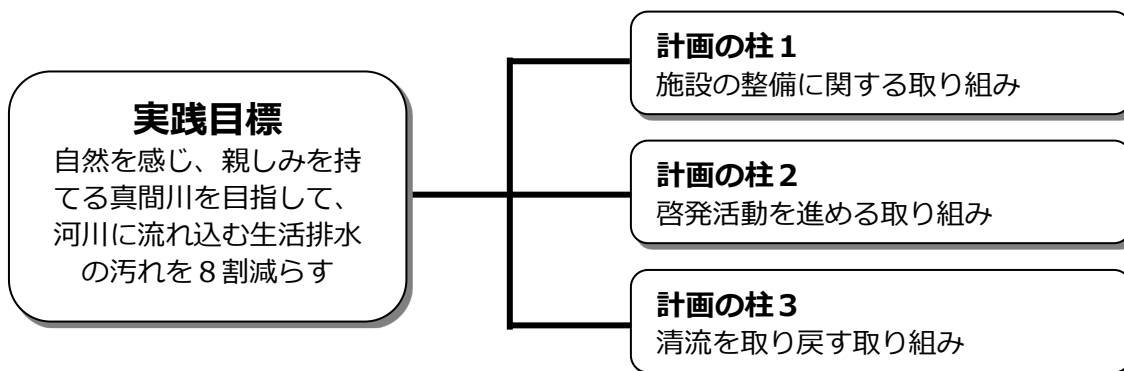
啓発活動を進める取り組み

これまでの生活排水対策の推進により、多くの市民の方が生活排水対策を実施しています。引き続き生活排水対策の必要性に対する認識を深めるため、各種の啓発活動を展開します。

清流を取り戻す取り組み

下水道の整備が普及し、生活排水対策が今後より一層推進されていく中で、計画の到達点である目標像に掲げた清流を取り戻す取り組みを新たな計画の柱にします。

三次計画で掲げられた水循環を守る取り組みや生物多様性の保全・再生といった取り組みを組み入れるとともに、関連計画で進められている清流を目指す取り組みと整合を図り進めていきます。



計画の柱 1：施設の整備に関する取り組み

- 施策方針 1. 公共下水道の整備を進めます。
- 施策方針 2. 合併処理浄化槽の普及を進めます。
- 施策方針 3. 河川や水路の水を浄化します。

公共下水道の整備を第一目標として掲げます。

また、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を図るため、補助金制度を活用した転換促進に努めます。さらに、河川や都市排水路の浄化も引き続き計画的に推進します。

計画の柱 2：啓発活動を進める取り組み

- 施策方針 4. 家庭での取り組みを支援します。
- 施策方針 5. 地域での取り組みを支援します。
- 施策方針 6. 環境学習による取り組みを支援します。

市川市では、これまでの取り組みにより生活排水対策の実績が向上したと言えます。今後も、家庭や地域での取り組みを推進するための仕組みを継承します。

また、子供から大人への啓発が浸透するよう、環境学習の視点からの支援の充実を目指します。

計画の柱 3：清流を取り戻す取り組み

- 施策方針 7. 水循環を守ります。
- 施策方針 8. 生物多様性の保全再生を目指します。
- 施策方針 9. 水辺を活用したまちづくりを推進します。

将来ビジョンである「真間川に清流を取り戻す」ためには、河川・水辺など、地域の水環境全体を考えていくことが必要です。下水道の普及による河川の水量の減少が懸念されることから、健全な水循環を守るための取り組みを進めていくことが望まれます。また、市民の生活排水対策への意識を高めるため、“地域の川”に気づき、そして親しみを持っていただくために、生物多様性の保全再生や水辺に親しめる環境整備の取り組みを進めます。

計画の体系

○計画
の柱

○施策方針

○施策

施設の整備に関する取り組み	1. 公共下水道の整備を進めます。	1 - ①流域関連公共下水道事業及び単独公共下水道事業の実施を進めます。 1 - ②下水道の接続を進めます
	2. 合併処理浄化槽の普及を促進します。	2 - ①単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を進めます。 2 - ②合併処理浄化槽の普及・啓発を進めます。
	3. 河川・水路の水を直接浄化します。	3 - ①河川の水を浄化施設で浄化します。 3 - ②都市排水路の浄化を進めます。
啓発活動を進める取り組み	4. 家庭での取り組みを支援します。	4 - ①講習会や勉強会を開催します。 4 - ②各種イベントを利用して生活排水対策を呼びかけます。
	5. 地域での取り組みを支援します。	5 - ①地域での生活排水対策を支援します。 5 - ②学校での取り組みを支援します。
	6. 環境学習による取り組みを支援します。	6 - ①市内河川や河川調節池などを環境学習の場として利用します。 6 - ②活動、発表する機会を充実させます。
清流を取り戻す取り組み	7. 水循環を守ります。	7 - ①雨水貯留・浸透施設の設置を進めます。 7 - ②緑地の保全・回復、都市公園等の整備を進めます。
	8. 生物多様性の保全・再生を目指します。	8 - ①自然環境を保全していきます。 8 - ②地域本来の生物を保護・再生し、外来生物等による生態系への影響の軽減を図ります。
	9. 水辺を活用したまちづくりを推進します。	9 - ①水辺のまちづくりに関する政策の調査研究・関係施策を推進します。 9 - ②水辺への関心、親しみを高める取り組みを推進します。

2. 施策

施策方針 1. 公共下水道の整備を進めます。

より多くの方々が早期に公共下水道の利用ができるよう、効率的な整備を行うこととします。

目標：下水道処理人口

令和3年度末時点	令和13年度末（将来）
377,400人	483,316人

施策 1-①. 流域関連公共下水道事業及び単独公共下水道事業の実施を進めます。

江戸川左岸流域関連公共下水道事業としては、千葉県の幹線管渠（かんきょ）が整備されたことを受け、下水道未普及地域であった北部全域の下水道整備を推進していきます。

船橋市に流入する合流式（一部分流）の西浦処理区（船橋市域にて二俣川に放流）の整備を引き続き進めます。

施策 1-②. 公共下水道への接続を促進します。

下水道を整備しても、建物と接続しなければ水質浄化の効果は見込めません。

下水道法では、下水道が整備された地区内の建物は、速やかに接続しなければならず、また汲み取りの場合でも、3年以内に接続することが義務づけられていますが、実際の接続率は100%には満たない状況です。

市では、接続率を高めるため、私道の下水道管渠敷設工事の助成制度や水洗便所への改造資金の貸付金制度などを引き続き実施します。それと併せて、普及員が未接続の家庭に対して接続の要請を行い、下水道の接続を促進します。

施策方針 2. 合併処理浄化槽の普及を促進します。

単独処理浄化槽または汲み取り便所から合併処理浄化槽への転換は、設置場所の確保や、資金面の問題でなかなか進行していないのが現状です。しかし、川に流れ込む生活排水の汚れを減らしていくためには、合併処理浄化槽（高度処理型合併処理浄化槽）への転換・設置が有効な施策の一つであることから、以下の施策を進めていきます。

目標：単独処理浄化槽人口

令和 3 年度末時点	令和 1 3 年度末（将来）
約 79,000 人	5,000 人

施策 2 - ①. 単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を進めます。

合併処理浄化槽は、し尿と生活雑排水を一緒に処理する浄化槽で下水処理場と同程度の水質浄化機能を有しており、河川等公共用水域の水質汚濁防止対策の一つとして設置の促進を図ります。

合併処理浄化槽の転換・促進に向け、補助金制度を行っています。

設置費補助金制度については、平成 20 年度から富栄養化対策に有効な高度処理型合併処理浄化槽に限定し実施し、また、高度処理型合併処理浄化槽が一般的に普及するようになったため、平成 23 年度からは単独処理浄化槽または汲み取り便所からの転換設置を補助の対象としています。

【補助金交付の条件】

- ① 下水道の整備が当分の間（7 年以上）見込まれない地域。
- ② 自己の居住の用に供する（併用住宅を含む）住宅に、新築、建替え等建築確認を伴わず、既存単独処理浄化槽または汲み取り便所を撤去して、10 人槽以下の高度処理型合併処理浄化槽を設置する者。
- ③ 設置する浄化槽は、国土交通大臣の認定を受けたもので、全国浄化槽普及促進市町村協議会に登録したもの。

施策 2 - ②. 合併処理浄化槽の普及・啓発を進めます。

市民への合併処理浄化槽の普及や啓発に向けて、市の補助金制度に関わる資料の充実や浄化槽の適切な維持管理の呼びかけを、市公式 Web サイトで引き続き行います。

施策方針 3. 河川や水路の水を浄化します。

汚濁の著しい都市排水路として、春木川に流入する3カ所の水路に水質浄化施設を設置し生活排水を浄化しています。現在、この3カ所の施設を合わせて約5,000人分の生活排水を処理しています。

施策3-①. 河川の水を浄化施設で浄化します。

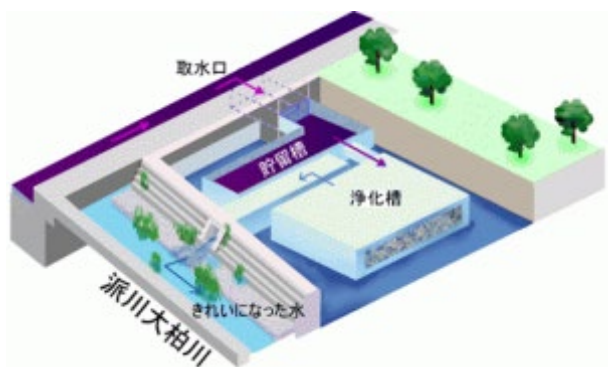
各河川の水を直接浄化するため、千葉県により河川浄化施設が設置されています。現在設置されている浄化施設による水質浄化を継続して行っていきます。

(1) 春木川浄化施設

春木川の河道全体を浄化槽として利用しています。処理水量は3,000t/日で、処理水質（目標 BOD）は15mg/Lです。

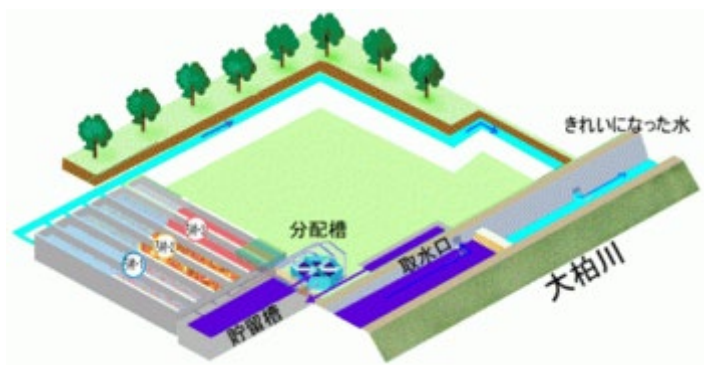
(2) 派川大柏川浄化施設

派川大柏川に流入する水路の水を処理しています。処理水量は2,400t/日で、処理水質（目標 BOD）は10mg/Lです。



(3) 大柏川浄化施設

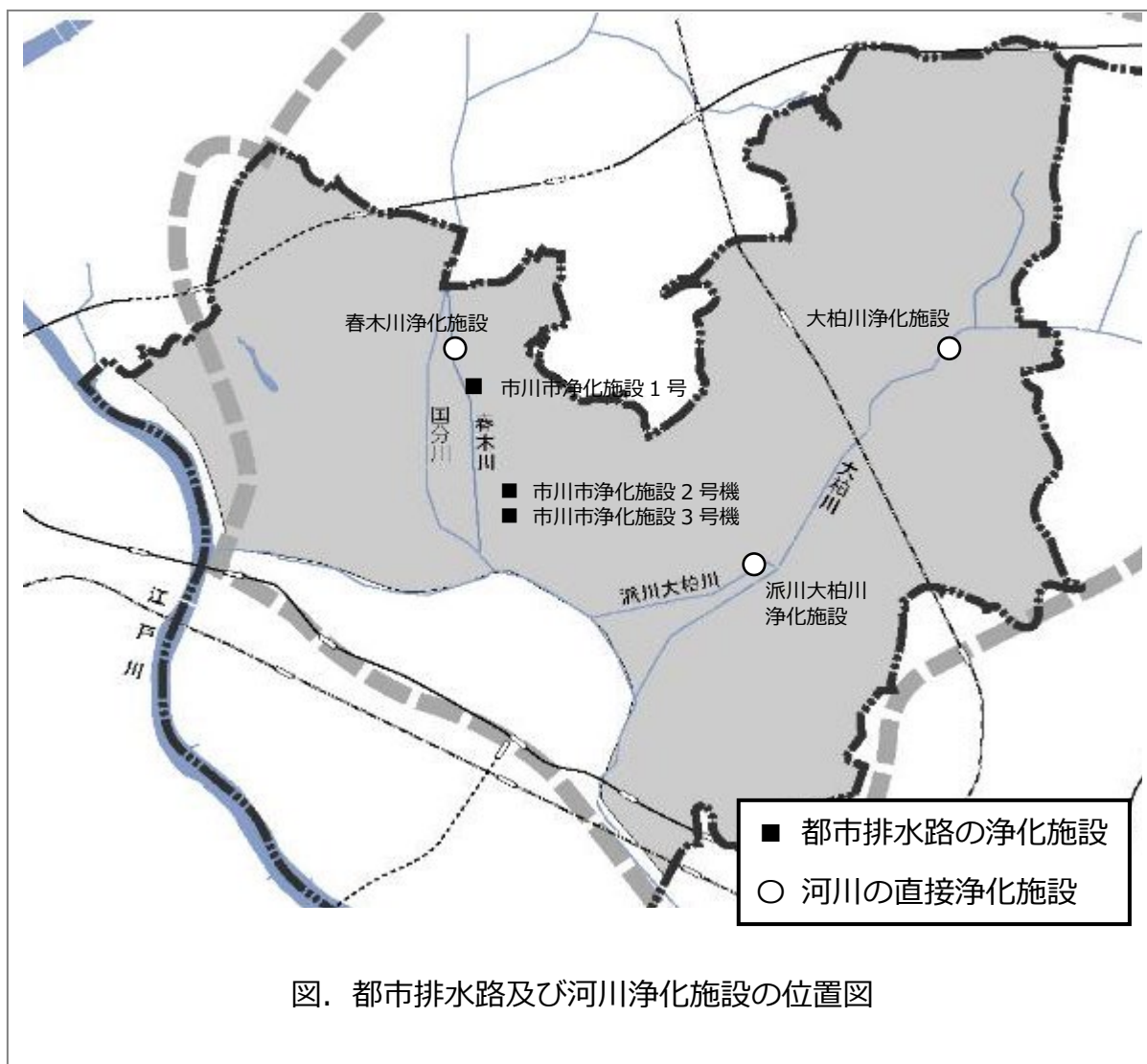
本川に設置された可動堰の上流側から、平常時の河川流量の全量を取水し、浄化処理後、可動堰の下流端へ放流しています。処理流量は12,000t/日で、処理水質（目標 BOD）は10mg/Lです。



施策3-②. 都市排水路の浄化を進めます。

現在設置している水質浄化施設による都市排水路の水質浄化を継続して行っていきます。

都市排水路及び河川浄化施設



施策方針 4. 家庭での取り組みを支援します。

家庭での生活排水対策の取り組みを支援するため、啓発活動を推進します。

より多くの市民が生活排水についての意識を高め、具体的な行動を促すために、講習会や勉強会を開催するほか、イベントなどを利用して広く市民に呼びかけます。

目標：生活排水対策の認知度

令和3年度末	令和13年度末(将来)
約97%	97%以上

施策4-①. 講習会や勉強会を開催します。

地域で講習会や勉強会を開催し、家庭でできる浄化対策の普及を進めます。また、公民館で行う講座や自治会などの行う行事、あるいは料理教室などの機会も利用して啓発活動を行います。

施策4-②. 各種イベントを利用して生活排水対策を呼びかけます。

いちかわ環境フェアをはじめ、市川市民まつり、国分川鯉のぼりフェスティバルなど、市内では各種イベントが開催されています。こうした機会を利用して、効果的に広く市民に生活排水対策を呼びかけます。



鯉のぼりフェスティバル(国分川)

施策方針 5. 地域での取り組みを支援します。

前計画に引き続き、地域での活動を支援するため、次のように様々な施策を推進していきます。

目標：啓発活動の実施回数

令和3年度末時点	令和13年度末（将来）
1回	引き続き啓発活動を継続します

施策5-①. 地域での生活排水対策を支援します。

生活排水対策に取り組もうとする自治会に対して、環境活動推進員や市職員を派遣するなど、その活動を支援していきます。

施策5-②. 学校での取り組みを支援します。

環境教育の一環として生活排水対策に取り組もうとする学校に対して、環境活動推進員や市職員を派遣するなど、その活動を支援していきます。

施策方針 6. 環境学習による取り組みを支援します。

環境学習の取り組みとして、「いちかわこども環境クラブ」、「自然環境講座」を実施しています。また、「いちかわ環境フェア」や地域での様々なイベントが行われ、多くの市民が参加しています。

今後も、子供から大人まで、生活排水対策に対する意識が浸透していくよう、市民と行政が協力し、水をテーマとした環境学習を実施します。

目標：環境学習の講座等の実施回数

令和3年度末時点	令和13年度末（将来）
1回	引き続き講座の実施を継続します

施策6-①. 市内河川や河川調節池などを環境学習の場として利用します。

これまでの生活排水対策への取り組みなどにより、市内河川のいたるところで魚の姿が見られるようになりました。大柏川第一調節池緑地や国分川調節池では地域の自然を活かした整備が行われています。

そこで、市民に水辺の自然に触れ合う機会を提供するため、河川や調節池をフィールドにした観察会を実施します。

施策6-②. 活動、発表する機会を充実させます。

環境活動団体の発表の場である環境フェアやエコギャラリーにおける展示を充実させていくとともに、子供たちが環境学習で学んだ成果や川の生物などを展示できるよう、こども環境クラブの事業として壁新聞の展示会を開催します。

施策方針 7. 水循環を守ります。

下水道が普及するにつれて、河川に流入する生活排水量は減少していくことが予想されます。河川の流量を確保し、水質を良好な状態に維持するため、地域の水循環を守るための取り組みを進めていきます。

目標：市民あま水条例における助成制度による雨水浸透施設の設置件数

令和3年度末時点	令和13年度末（将来）
258件	引き続き設置を促進していきます

施策7-①. 雨水貯留・浸透施設の設置等を進めます。

「市川市宅地における雨水の地下への浸透及び有効利用の推進に関する条例（通称「市民あま水条例」）」に基づく新築・増築建築物への雨水浸透施設の設置を促進します。また、助成金制度による既存建築物への雨水貯留・浸透施設設置を促進します。

施策7-②. 緑地の保全・回復、都市公園の整備を進めます。

市街化の進行により、緑地が減少することが予測されます。そのため、できる限り緑地の保全・回復に取り組みます。

施策方針 8. 生物多様性の保全・再生を目指します。

施策 8 - ①. 自然環境を保全していきます。

市内緑地の保全や管理を行い、生物多様性の回復を図ります。

施策 8 - ②. 地域本来の生物を保護・再生し、外来生物等による生態系への影響の軽減を図ります。

市川市に自生・生息し、絶滅が危惧される動植物の保護や特定外来生物などの駆除対策を実施していきます。



ニホンウナギ
絶滅危惧 I B 類



ミゾレヌマエビ
千葉県最重要保護生物

(平成 30 年真間川水系水生生物調査で確認された水生生物)

施策方針 9. 水辺を活用したまちづくりを推進します。

施策 9-①. 水辺のまちづくりに関する政策の調査研究・関係施策を推進します。

市民との協働による水辺のまちづくりに関する政策を調査研究・関係施策を推進します。

施策 9-②. 水辺への関心、親しみを高める取り組みを推進します。

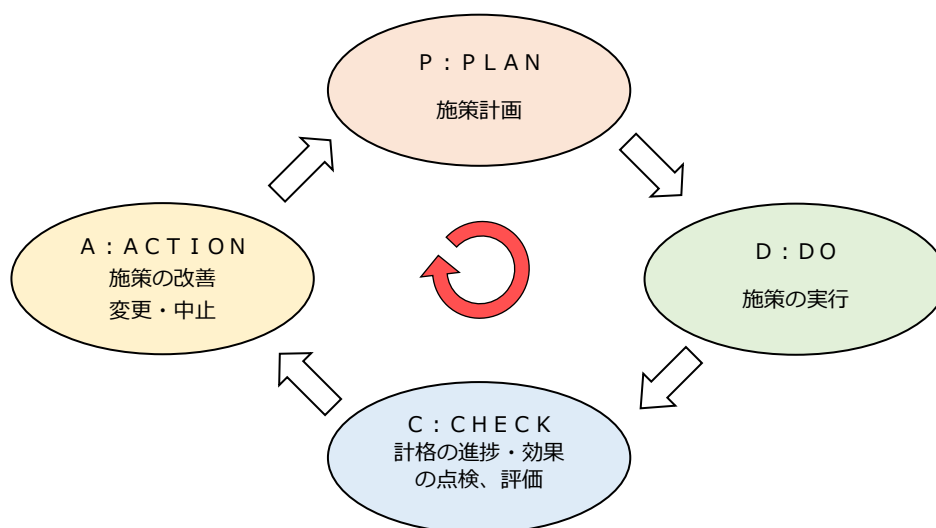
本市を流れる江戸川や真間川の水辺を活用することにより、憩いと潤いある生活空間を創出するとともに市民が水辺への関心、親しみを高められるような水辺を活用したまちづくりを推進します。

IX. 計画の実現に向けて

1. 推進体制

本計画の目標像である「みんなの力でふるさとの川・真間川に清流を取り戻す」を実現していくには、本計画の進捗状況を把握し、的確に対応していくことが大切です。

河川をめぐる状況は、これからの10年間を考えると大きく変化するものと予想されます。そうした、状況の変化に対応するためにも、推進体制として市内の関係組織で構成する「市川市生活排水対策連絡協議会」を引き続き開催し、P D C Aサイクルによる進行管理を実施していきます。



2. 関係行政機関との調整

河川管理者である国あるいは県の行う、水質浄化計画や河川整備計画と十分に調整を図りながら施策を推進していきます。

また、本市は真間川流域の最下流に位置し、上流からの影響を強く受けています。そのため、近隣の上流市とも協力しながら施策を推進していきます。

3. 計画の点検や見直し

本計画期間で下水道の整備状況が進んでいくことが見込まれており、生活排水の状況が大きく変化していくと考えられます。

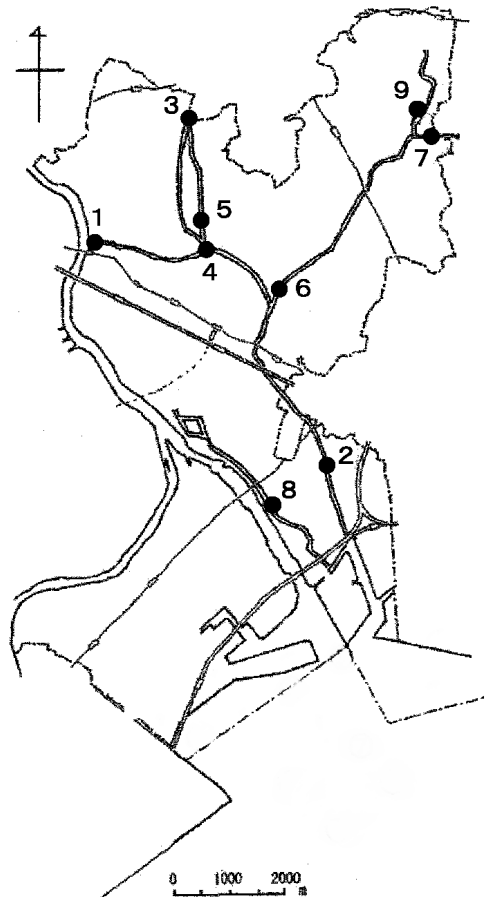
そのため、下水道の整備状況等を踏まえ計画期間の見直しや目標数値の再設定など、必要に応じて本計画の見直しを行います。

資料編

1. 各河川の水質について

1-1. 水環境の現況調査

■水環境調査地点図



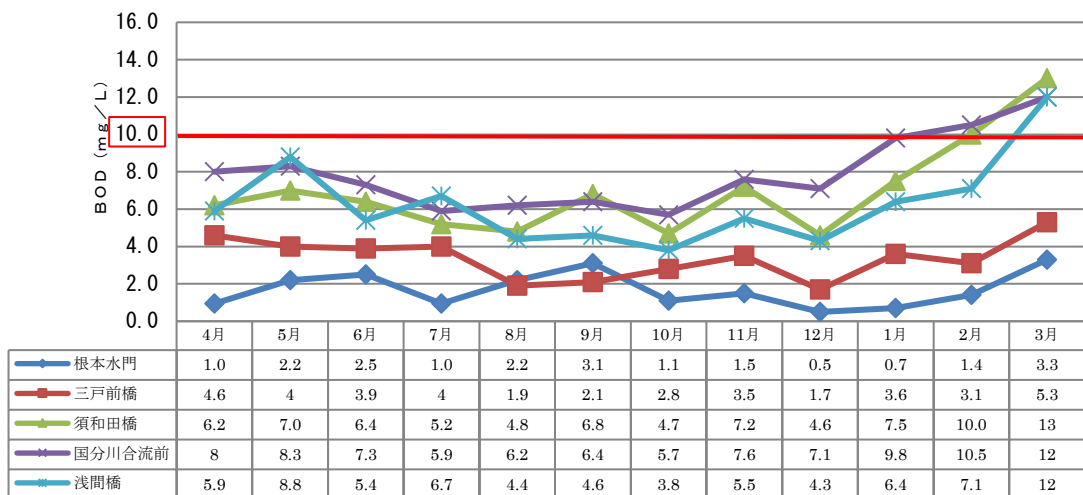
■調査地点名

1	根本水門	2	三戸前橋	3	稲越地先
4	須和田橋	5	国分川合流前	6	浅間橋
7	霊園前	8	高谷 3-8 地先	9	大野町 4-2432 地先

■ R3 市内河川の水質結果（年平均値）（単位：mg/L）

水 域 名	測 定 地 点		一 般 項 目				
			pH	DO	BOD	COD	SS
真 間 川	1	根本水門	7.6	9.1	1.7	3.4	9
	2	三戸前橋	7.5	5.5	3.4	5.7	3
国 分 川	3	稲越地先	7.7	4.3	6.7	5.5	4
	4	須和田橋	7.6	3.5	7.0	6.6	4
春 木 川	5	国分川合流前	7.6	4.4	7.9	8.3	10
大 柏 川	6	浅間橋	7.7	5.4	6.2	6.1	4
	7	霊園前	7.8	6.6	5.4	5.6	3
高 谷 川	8	高谷 3-8 地先	8.1	9.8	6.8	8.1	17
大柏川水路	9	大野町 4-2432 地先	7.9	9.1	2.2	3.0	3

■ R3 日間平均値の推移（BOD）



域別汚濁状況（BOD）

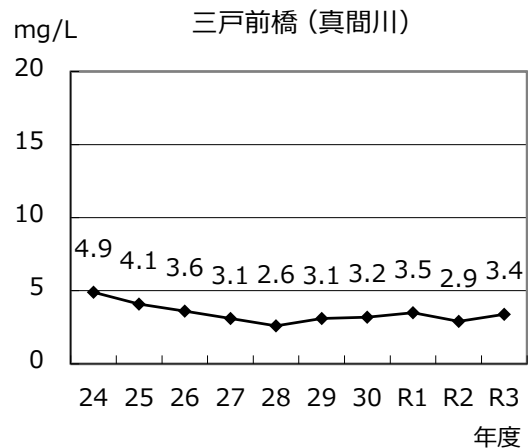
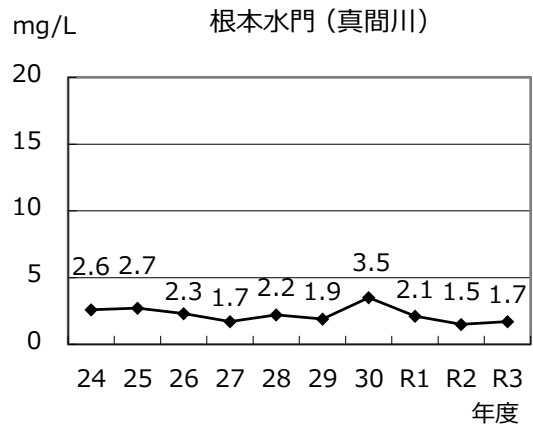
・真間川

本市の中心部を流れる真間川は、桜並木などが美しく市民に親しまれている河川です。

真間川には2つの水系があります。1つは根本水門から江戸川に流入する水系、もう1つは真間川水門から東京湾に流入する水系です。調査地点は2地点あり、江戸川に流入する水系では根本水門、東京湾に流入する水系では三戸前橋です。

BODの年平均値は根本水門で1.7mg/L、三戸前橋で3.4mg/Lでした。根本水門で良好な水質が得られているのは、真間川と江戸川の水位差により江戸川の水が真間川に流入し本来の流れとは反対の流れが多く生じているためです。

BOD値は経年的には良化の傾向にあるものの、近年はほぼ横ばいの状況にあります。



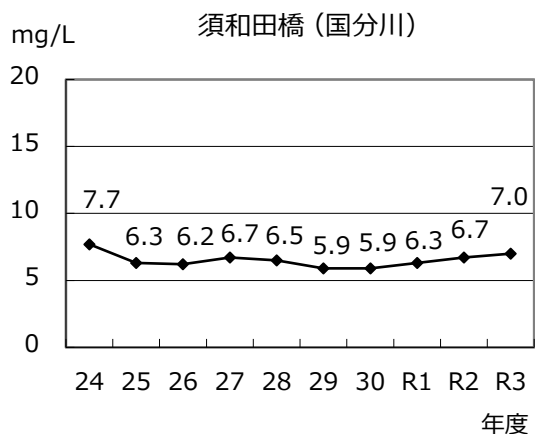
・国分川

松戸市の松飛台・稔台・紙敷を水源として、稲越・国分・東国分を流れ須和田橋付近で春木川と合流した直後に真間川に流入しています。

調査地点は、松戸市境にある稲越地先及び真間川に流入する前にある須和田橋の2地点です。

BODの年平均値は、稲越地先で6.7mg/L、須和田橋で7.0mg/Lでした。

BOD値は経年的には良化の傾向にあるものの、近年はほぼ横ばいの状況にあります。



・春木川

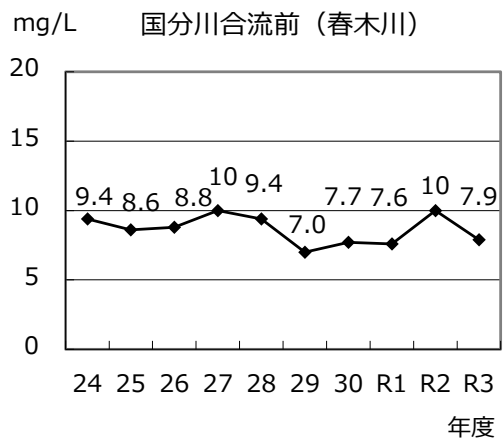
稲越地先で国分川から分かれたところから春木川となり、稲越・東国分・曾谷を流れ、須和田付近で再び国分川に流入しています。

長さ 2.2 km、川幅約 4mの小河川であり、汚濁量の約 9 割が流域の家庭からの生活排水となっています。

調査地点は、国分川と合流する直前である市川昴高校横です。

BODの年平均値は、7.9mg/Lでした。

BOD値は経年的には良化の傾向にあるものの、近年はほぼ横ばいの状況にあります。



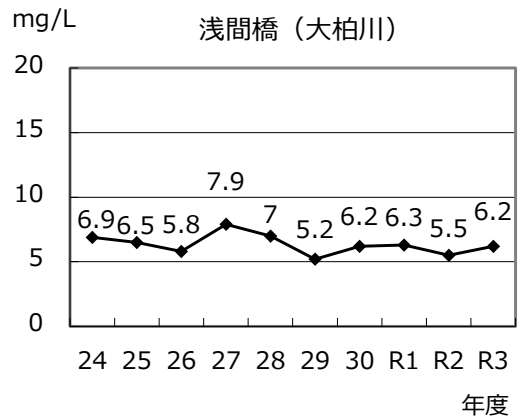
・大柏川

鎌ヶ谷市の道野辺、船橋市の丸山からの流れが大野・柏井を経て富貴島小学校裏で真間川に流入しています。

調査地点は、浅間橋と鎌ヶ谷市境にある霊園前の2地点です。

BODの年平均値は、浅間橋で 6.2mg/L、霊園前で 5.4mg/Lでした。

BOD値は経年的には良化の傾向にあるものの、近年はほぼ横ばいの状況にあります。



2. 真間川水生生物生態調査の概要

1. 調査目的

この調査は、市川市の生物多様性の現状を把握する生物多様性モニタリングの一環として、環境改善が進んだ真間川水系の水生生物（魚類・底生生物）の生息状況を調査するとともに、大柏川第一調節池緑地の自然環境面の管理展開に役立てることを目的とします。

2. 調査概要

2-1. 調査項目

- ① 魚類の生息状況
- ② 底生生物の生息状況
- ③ 水環境

2-2. 調査場所

調査地点は、真間川 1 地点、国分川 1 地点、春木川 1 地点、大柏川 3 地点、大柏川第一調節池 4 地点、国分川調節池 2 地点の合計 12 地点です。

2-3. 調査時期

調査は、平成 30 年 5 月と 10 月の計 2 回実施しました。

2-4. その他

今回の調査と同様に、平成 20 年度から平成 22 年度にかけて連続して複数回の調査が行われました。

今回調査と比較するため、この調査は「前回調査」とします。

2 - 4 . 調査結果

今回の調査で確認された水生生物の種類数は、110 種類（前回調査は 92 種類）で、その内、魚類は 23 種類（前回調査は 27 種類）と種数に大きな違いはありませんでした。今回調査では前回調査で確認されなかった二ホンウナギが新たに確認されたほか、ハクレンやムーンフィッシュ、国内外来生物であるツチフキが確認されました。

底生生物についても 87 種（前回調査は 62 種）となり、種数の増加が確認されました。ナガオカモノアラガイやミゾレヌマエビ、アオイトトンボ等が新たに確認されたほか、外来生物は前回調査で確認された種が定着しておりチュウゴクスジエビが新たに確認されました。なお、特定外来生物は前回及び今回調査ともに確認されませんでした。

これまでの調査で確認された魚類リスト

No.	目名	科名	種名	生活型	注目すべき種選定基準		外来生物選定基準		前回調査	今回調査
					環境省	千葉県	外来生物法	その他		
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ北方種or南方種	純淡水魚	VU	A			■	
2	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ	降河回遊魚	EN					●
3	コイ目	コイ科	コイ	純淡水魚					■	●
4			ギンフナ	純淡水魚		D			■	●
-			フナ属	純淡水魚					■	●
5			タイリクバラタナゴ	純淡水魚				総重	■	●
6			ハクレン	純淡水魚				総他		●
7			オイカワ	純淡水魚					■	●
8			マルタ	降河回遊魚					■	
9			ウグイ	純淡水魚					■	●
10			モツゴ	純淡水魚		D			■	●
11			ツチフキ	純淡水魚				○		●
12			ニゴイ	純淡水魚		C			■	●
-			コイ科	純淡水魚					■	
13		ドジョウ科	ドジョウ	純淡水魚	NT				■	●
14			ホトケドジョウ	純淡水魚	EN	C			■	
15	ナマズ目	カリクティス科	コリドラス属	純淡水魚				○	■	
16	サケ目	アユ科	アユ	両側回遊魚					■	●
17	カダヤシ目	カダヤシ科	カダヤシ	純淡水魚			特定	総重	■	●
18			グッピー	純淡水魚				○	■	
19			ムーンフィッシュ	純淡水魚				○		●
20	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ	純淡水魚	VU	B			■	●
21			ヒメダカ	純淡水魚					■	
22	スズキ目	スズキ科	スズキ	汽水魚					■	
23		サンフィッシュ科	ブルーギル	純淡水魚			特定		■	
24		ボラ科	ボラ	汽水魚					■	●
25		ハゼ科	スミウキゴリ	両側回遊魚					■	●
26			ウキゴリ	両側回遊魚					■	●
27			ピリンゴ	両側回遊魚		D			■	●
-			ウキゴリ属	両側回遊魚						●
28			マハゼ	周縁魚					■	●
29			アシンロハゼ	周縁魚					■	
30			アベハゼ	汽水魚						●
31			旧トウヨシノボリ類	両側回遊魚					■	●
-			ヨシノボリ属	両側回遊魚						●
32		タイワンドジョウ科	カムルチー	純淡水魚				○	■	●
合計	8目13科32種			-	5種	7種	2種	7種	27種	23種
					9種		9種			

注 1) 「フナ属」等、種まで同定できなかった個体については、同地点で重複する可能性のある種が出現している場合は、種数を計上しなかった。

注 2) 注目すべき種選定基準の略称

・環境省：環境省レッドリスト 2019

EN：絶滅危惧 IB 類，VU：絶滅危惧 II 類，NT：準絶滅危惧

・千葉県：千葉県の保護上重要な野生生物－千葉県レッドデータブック－動物編 2011 年改訂版

A：最重要保護生物、B：重要保護生物、C：要保護生物、D：一般保護生物

注 3) 外来生物選定基準の略称

・外来生物法：特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律

特定：特定外来生物

・生態系被害防止外来種リスト

総重：総合対策外来種のうち重点対策外来種

総他：総合対策外来種のうちその他の総合対策外来種

注 4) ツチフキは国内由来の外来生物であり、自然分布域は濃尾平野以西である。

これまでの調査で確認された底生動物リスト

No.	門和名	綱和名	目和名	科和名	種和名	注目すべき種 選定基準		外来生物 選定基準		前回 調査	今回 調査				
						環 境 省	千 葉 県	外 来 生 物 法	そ の 他						
1	扁形動物門	有棒状体綱	三岐腸目	サンカクアタマウズムシ科	アメリカツノウズムシ				○	■	●				
2					アメリカナミウズムシ				○	■	●				
3	軟体動物門	腹足綱	新生腹足目	タニシ科	ヒメタニシ						■	●			
4				カワニナ科	カワニナ							■	●		
5					チリメンカワニナ							■	●		
-					カワニナ属							■			
6					カワザンショウガイ科	カワザンショウガイ属							■		
7					汎有肺目	モノアラガイ科	ヒメモノアラガイ						■		
8						ハフタエモノアラガイ				総他	■	●			
-						モノアラガイ科						■			
9						サカマキガイ科	サカマキガイ				○	■	●		
10						カワコザラガイ科	カワコザラガイ					■			
11						ヒラマキガイ科	ヒラマキガイ科					■			
12					柄眼目	オカモノアラガイ科	ナガオカモノアラガイ	VU	C				●		
-						オカモノアラガイ科							●		
13				二枚貝綱	マルスダレガイ目	シジミ科	シジミ属					■	●		
14				マメシジミ科	マメシジミ属					■	●				
15	環形動物門	ミズ綱	イトミミズ目	ミズミズ科	スエヒロミズ属						■	●			
16						エラオイミズミズ属							■	●	
17							エラミズ							■	●
18							ヤドリミズミズ属								●
19							ウチワミズ								●
20							<i>Dero nivea</i>								●
-							ウチワミズ属							■	
21							モトムユリミズ								●
22							フトゲユリミズ							■	
23							ユリミズ								●
-							ユリミズ属							■	
24							ハリミズミズ								●
25							ナミズミズ								●
26							クロオビミズミズ							■	●
27							トガリミズミズ属								●
28							ヨコレミズミズ								●
29							テングミズミズ								●
-								ミズミズ亜科							●
-								イトミズ亜科							●
-								ミズミズ科							●
30			ツリミズ目	ツリミズ科	ツリミズ科						●				
31				カイヨウミズ科	<i>Eukeria saltensis</i>				○		●				
32		ヒル綱	吻蛭目	ヒラタビル科	ヌマビル					■	●				
-					ヒラタビル科					■					
33			吻無蛭目	イシビル科	シマイシビル					■					
34					ナマイシビル					■					
-					イシビル科					■					
35				ナガレビル科	ヌマイシビル						●				
-					ナガレビル科						●				
36	節足動物門	軟甲綱	ヨコエビ目	マミズヨコエビ科	フロリダマミズヨコエビ				総他	■	●				
37				キタヨコエビ科	アコトゲヨコエビ							■	●		
-					オオエソヨコエビ属								■		
38				ヨコエビ科	ヨコエビ科								■		
39			ハマトビムシ科	ニホンオカトビムシ							●				
-				ヒメハマトビムシ属							●				

No.	門和名	綱和名	目和名	科和名	種和名	注目すべき種 選定基準		外来生物 選定基準		前回 調査	今回 調査			
						環 境 省	千 葉 県	外 来 生 物 法	そ の 他					
40	節足動物門	軟甲綱	ワラジムシ目	ミズムシ科(甲)	ミズムシ(甲)					■	●			
41			エビ目	ヌマエビ科	ミソレヌマエビ			A			■	●		
42						<i>Neocaridina heteropoda</i>				○		●		
43						<i>heteropoda</i>				○	■	●		
44						カワリヌマエビ属					■	●		
45					テナガエビ科	ヌカエビ			C		■	●		
46						テナガエビ			D		■	●		
47						スジエビ			D		■	●		
48						チュウゴクスジエビ				○	■	●		
49						アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ			総緊	■	●		
50					エビ目	ベンケイガニ科	クロベンケイガニ		D		■	●		
51						モクスガニ科	モクスガニ		D		■	●		
52						サワガニ科	サワガニ		C		■	●		
53				昆虫綱	カゲロウ目	コカゲロウ科	サホコカゲロウ					■	●	
54							ウデマガリコカゲロウ					■	●	
55							コカゲロウ属					■	●	
56							フタバカゲロウ属					■	●	
57							コカゲロウ科					■	●	
58						トンボ目	アオイトトンボ科	アオイトトンボ		C			■	●
59							イトトンボ科	アジアイトトンボ				■	●	
60								アオモンイトトンボ属				■	●	
61								イトトンボ科				■	●	
62							カワトンボ科	アオハダトンボ属				■	●	
63								アオハダトンボ族				■	●	
64							ヤンマ科	アオヤンマ	NT	B			■	●
65								ギンヤンマ					■	●
66							サナエトンボ科	アジアサナエ属				■	●	
67							オニヤンマ科	オニヤンマ				■	●	
68							エソトンボ科	オオヤマトンボ					■	●
69							トンボ科	ショウジョウトンボ					■	●
70								コフキトンボ					■	●
71								シオカラトンボ					■	●
72								シオヤトンボ					■	●
73								シオカラトンボ属					■	●
74								コシアキトンボ					■	●
75								アカネ属					■	●
76						カワゲラ目	オナシカワゲラ科	オナシカワゲラ属					■	●
77								オナシカワゲラ科					■	●
78						カメムシ目	アメンボ科	アメンボ					■	●
79								ヒメアメンボ					■	●
80								ハネナシアメンボ		B			■	●
81								シマアメンボ					■	●
82							ミズギワカメムシ科	ミズギワカメムシ					■	●
83							ミズムシ科(昆)	ホツケミズムシ	NT				■	●
84								クロチビミズムシ					■	●
85								ハイロチビミズムシ					■	●
86								チビミズムシ属					■	●
87								ハラグロコミズムシ					■	●
88							コミズムシ属					■	●	
89						コオイムシ科	コオイムシ	NT				■	●	
90					トビケラ目	ムネカクトビケラ科	ムネカクトビケラ属					■	●	
91						シマトビケラ科	コガタシマトビケラ属					■	●	
92							シマトビケラ属					■	●	
93						ヒメトビケラ科	ヒメトビケラ属					■	●	
94					ハエ目	ガガンボ科	ガガンボ属					■	●	
95							ガガンボ亜科					■	●	
96							ガガンボ科					■	●	
97						ヌカカ科	ヌカカ科					■	●	
98						ユスリカ科	ヤマトヒメユスリカ族					■	●	
99							カユスリカ属					■	●	
100							カスリモンユスリカ属					■	●	
101							モンユスリカ亜科					■	●	
102							クロユスリカ属					■	●	
103							ツヤユスリカ属					■	●	
104							コガタエリユスリカ属					■	●	
105						アカムシユスリカ					■	●		
106						ナガレツヤユスリカ属					■	●		
107						エリユスリカ亜科					■	●		
108						ユスリカ属					■	●		
109						ミズクサユスリカ属					■	●		
110						セボリユスリカ属					■	●		
111						ハモンユスリカ属					■	●		
112						ナガスネユスリカ属					■	●		
113						ニセヒゲユスリカ属					■	●		
114						ナガレユスリカ属					■	●		
115						ヒゲユスリカ属					■	●		
116						ユスリカ亜科					■	●		
117						ユスリカ科					■	●		

No.	門和名	綱和名	目和名	科和名	種和名	注目すべき種選定基準		外来生物選定基準		前回調査	今回調査						
						環境省	千葉県	外来生物法	その他								
102	節足動物門	昆虫綱	ハエ目	カ科	ナミカ亜科						●						
-					カ科					■							
103					ホソカ科			ホソカ属					■				
104					ブユ科			ブユ科					■				
105					ハナアブ科			ハナアブ科					■	●			
106					コウチュウ目	ゲンゴロウ科	ヒメゲンゴロウ							●			
107							チビゲンゴロウ							■			
108							コツゲンゴロウ科	コツゲンゴロウ							■	●	
109							ガムシ科	ヒメセマルガムシ								●	
-								セマルガムシ属								●	
110								キイロヒラタガムシ								■	●
111								クナシリシジミガムシ								■	●
112							ヒメガムシ									●	
113					マルハナノミ科	トビイロマルハナノミ属								●			
合計	4門7綱19目56科113種					4種	11種	0種	10種	62種	87種						
						13種											

注1) 「ユスリカ属」等、種まで同定できなかった個体については、同地点で重複する可能性のある種が出現している場合は、種数を計上しなかった。

注2) 前回調査以降に、イトミミズ科はミズミミズ科に統合され、Hコカゲロウはウデマガリコカゲロウの和名が付いた。

注3) 注目すべき種選定基準の略称

・環境省：環境省レッドリスト2019

VU：絶滅危惧Ⅱ類，NT：準絶滅危惧

・千葉県：千葉県の保護上重要な野生生物－千葉県レッドデータブック－動物編 2011年改訂版

A：最重要保護生物、B：重要保護生物、C：要保護生物、D：一般保護生物

注4) 外来種選定基準の略称

・外来生物法：特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律

・生態系被害防止外来種リスト（環境省ウェブサイト）

総緊：総合対策外来種のうち緊急対策外来種

総他：総合対策外来種のうちその他の総合対策外来種

V. 市民アンケート

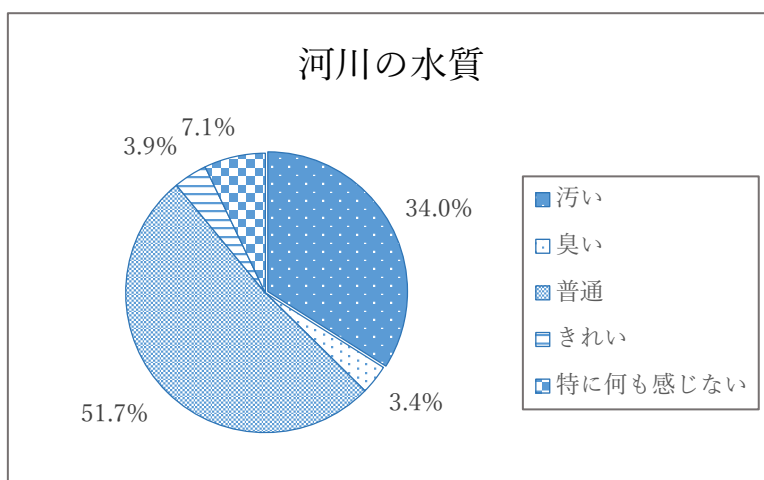
生活排水対策推進計画について、これまでの計画の効果や計画策定への施策を検討するため、市民の方の生活排水対策に関わる意見を「家庭での生活排水対策に関するアンケート」（令和3年12月実施）の結果より整理しました。

市民1,119人から回答をいただきました。

1. 実施状況調査（アンケート）の結果

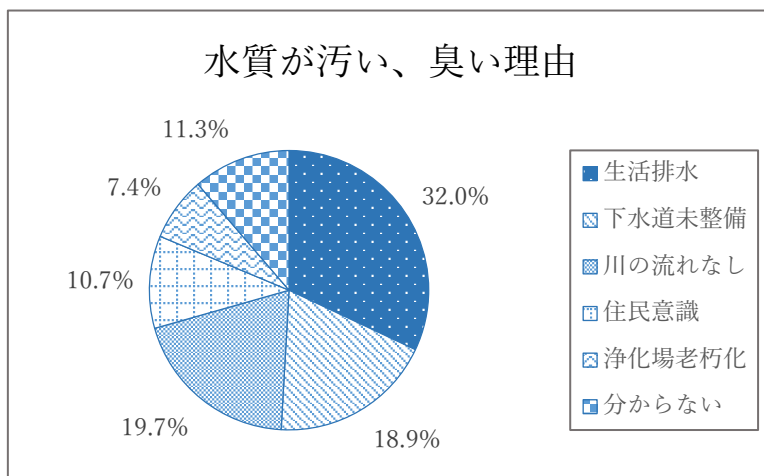
① 河川の水質について

汚いもしくは臭いと感じている方が37%と、まだ汚いもしくは臭いと感じています。一方、きれい、普通と感じている方は全体で55%であり、過半数を占めています。



② 水質が汚い、臭い理由（重複回答あり）

水質が汚い、臭い理由としては、全体の50%が生活排水の流入若しくは下水道の未整備を理由としてあげています。

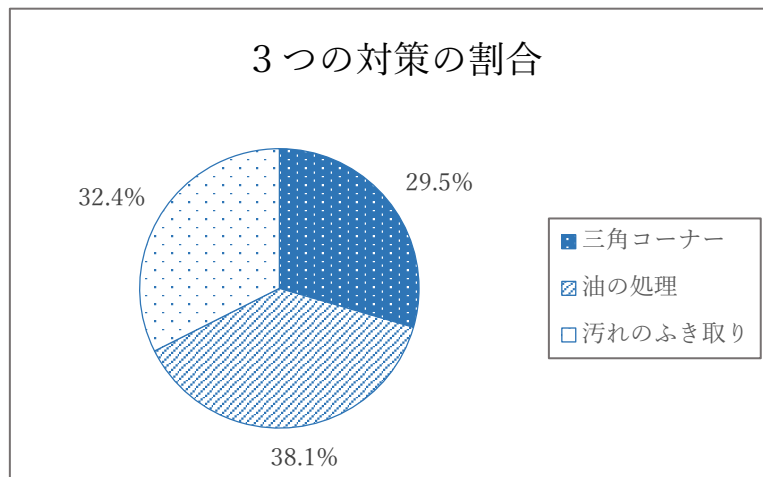


③水質改善における各家庭での対策について

家庭での3つの対策（「三角コーナー（ろ紙袋等の使用）」、「油の処理（台所で流さない）」、「汚れのふき取り（ゴムベラ）」について伺いました。

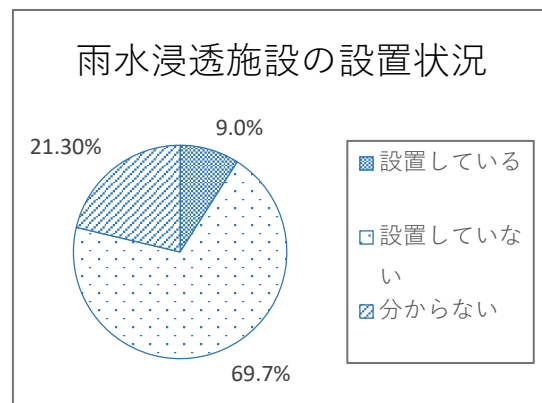
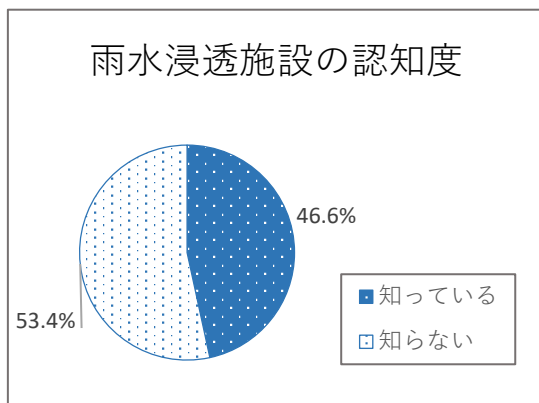
その結果、3つの対策のいずれかを「知っている」との回答は97%になりました。また、対策を「行っている」との回答は98%になりました。

対策の内容としては、三角コーナー（ろ紙袋等の使用）が全体の30%、油の処理が38%、汚れのふき取りが32%でした。



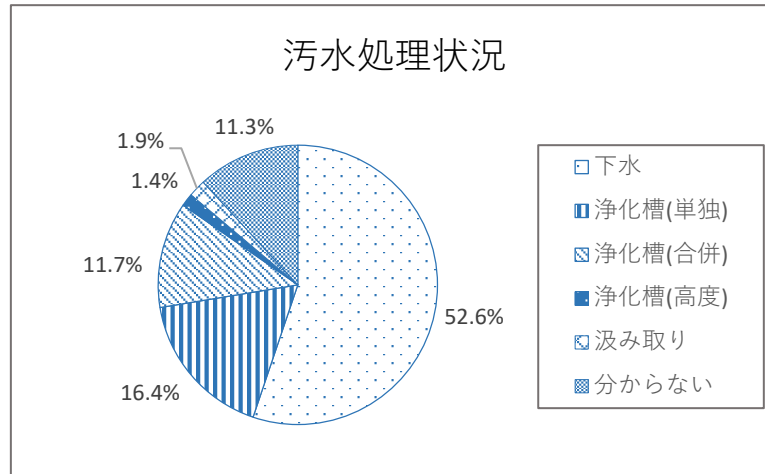
④雨水浸透施設について

雨水浸透施設*については、全体の回答者のうち知っているが47%を占めており、概ね半数を占めていました。一方、設置は低い傾向にあり、全体の回答者のうち設置していると回答した方は9%でした。



⑤汚水処理の状況

汚水処理の状況は、全体の回答者のうち下水道が53%であり、過半数を占めています。



5. 汚濁負荷量削減率の考え方

●実践目標“河川に流れ込む生活排水の汚れを8割減らす”の考え方

【現状】

- ・生活排水対策では、公共下水道の整備が最も効果的ですが、整備が進むまでの間は、市民一人ひとりの取り組みが重要になります。
- ・三次計画では、生活排水対策の実施率を96%としていました。
- ・令和3年度実施の市民アンケートでは、生活排水対策の実施率は98%になっています。

◎生活排水対策の効果

- ・生活排水対策による汚濁負荷削減効果は、個々の家庭の生活状況によって大きく異なるため、浄化施設の整備などと異なり、明確な数値を示すことは困難ですが、これまでの計画に基づいた取り組みにより河川の水質浄化が進み、その効果が実証されています。また計画の連続性を保つ面でも三次計画で用いた数値を使用することとします。
- ・各種の対策を集中的に実施した場合に**削減率：38%**が得られたという事例（大野・本橋「全国公害研究会誌.12」）や、市民が三角コーナーでろ紙袋を使用した場合の削減効果として、**削減率：24.3%**を予測した事例（静岡県「生活排水対策調査報告書」）が紹介されています。

【目標とする削減率の算定】 ～家庭からの汚濁負荷削減率～

- ・これまでの計画を継承し、生活排水対策の汚濁負荷削減効果は、ある程度現実的なレベルとして、三角コーナーでろ紙袋を使用した場合の**削減率：24.3%**≒24%を検討の基本数値とします。
- ・現在上記のように市川市民の98%が生活排水対策を実施しているとすると、汚濁負荷削減率（令和13年）は、

$$\begin{aligned} &= \boxed{\text{全市民が対策を実施した場合の削減率}} \times \boxed{\text{対策を実施している市民の割合}} \\ &= 0.24 \times 0.98 \\ &\approx 0.24 \quad (24\%) \end{aligned}$$

となります。

【汚濁負荷発生原単位について】

- ・家庭からの 生活排水の汚濁負荷量 を

家庭での生活排水対策の実施率は98%と、市民に浸透していることから、R13年もR3年と同様の実施率で計算します。

1人1日当たりの負荷発生量が、

[R3] [R13]
0.043 → 0.036 → 0.036 (kg/日・人) になります。

1人1日当たり河川に排出される汚濁負荷量が、

それぞれ

		[R3]	[R13]
合併処理浄化槽	0.004	→ 0.004	→ 0.004
単独処理浄化槽	0.035	→ 0.028	→ 0.028
汲み取り	0.030	→ 0.023	→ 0.023 (kg/日・人) になります。

- ・処理形態別の排出される汚濁負荷量については次のページ以降の計算によります。

人口からの発生量

[1人1日当たりの負荷発生量 (BOD)]

$$= 0.043 \text{ (kg/日・人)}$$

<内訳>

$$= 0.013 + 0.030 \dots\dots\dots [a]$$

[し尿] [生活雑排水]

(環境庁水質保全局編集「生活雑排水対策推進指導指針」1988による)



人口からの発生量(R3)

■ 生活雑排水の発生量は、 $0.030 \times (1 - 0.24)$

※生活雑排水の負荷発生量の削減率は24%[p14参照]

よって、[a]式から

[1人1日当たりの負荷発生量]

$$= 0.013 + 0.030 \times (1 - 0.24)$$

$$= 0.0358$$

$$\approx 0.036 \text{ (kg/日・人)}$$



人口からの発生量(R13)

■ 生活雑排水の発生量は、 $0.030 \times (1 - 0.24)$

※生活雑排水の負荷発生量の削減率は24%[p14参照]

よって、[a]式から

[1人1日当たりの負荷発生量]

$$= 0.013 + 0.030 \times (1 - 0.24)$$

$$= 0.0358$$

$$\approx 0.036 \text{ (kg/日・人)}$$

合併処理浄化槽による負荷発生量

[合併処理浄化槽による負荷発生量]

$$= \mathbf{0.004} \text{ (kg/日・人)}$$

※[し尿]+[生活雑排水]の発生量：0.036 kg/日・人
のトータルが『合併処理浄化槽』により浄化された結果



合併処理浄化槽による負荷発生量(R3)

[合併処理浄化槽による負荷発生量]

$$= \mathbf{0.004} \text{ (kg/日・人)}$$

※生活排水の負荷が減っても、合併処理浄化槽の発生負荷は
変わらないものとする。



合併処理浄化槽による負荷発生量(R13)

[合併処理浄化槽による負荷発生量]

$$= \mathbf{0.004} \text{ (kg/日・人)}$$

※生活排水の負荷が減っても、合併処理浄化槽の発生負荷は
変わらないものとする。

単独処理浄化槽による負荷発生量

[単独処理浄化槽による負荷発生量]

$$= \mathbf{0.035} \text{ (kg/日・人)}$$

<内訳>

$$= 0.005 + 0.030 \dots\dots\dots [c]$$

[し尿] [生活雑排水]

※[し尿]が一部処理される。



単独処理浄化槽による負荷発生(R3)

■ 生活雑排水の発生量は、 $0.030 \times (1 - 0.24)$

※生活雑排水の負荷発生量の削減率は24%[p14参照]

よって、[c]式から

[単独処理浄化槽による負荷発生量]

$$= 0.005 + 0.030 \times (1 - 0.24)$$

$$= 0.0278$$

$$\simeq \mathbf{0.028} \text{ (kg/日・人)}$$



単独処理浄化槽による負荷発生(R13)

■ 生活雑排水の発生量は、 $0.030 \times (1 - 0.24)$

※生活雑排水の負荷発生量の削減率は24%[p14参照]

よって、[c]式から

[単独処理浄化槽による負荷発生量]

$$= 0.005 + 0.030 \times (1 - 0.24)$$

$$= 0.0278$$

$$\simeq \mathbf{0.028} \text{ (kg/日・人)}$$

汲み取りによる負荷発生量

[汲み取りによる負荷発生量]

$$= 0.030 \text{ (kg/日・人)}$$

<内訳>

$$= \cancel{0.013} + 0.030 \dots\dots\dots [d]$$

[し尿] [生活雑排水]

※[し尿]は処理される。



汲み取りによる負荷発生量(R3)

■ 生活雑排水の発生量は、 $0.030 \times (1 - 0.24)$
※生活雑排水の負荷発生量の削減率は24%[p14参照]

よって、[d]式から

[汲み取りによる負荷発生量]

$$= 0.030 \times (1 - 0.24)$$
$$= 0.0228$$
$$\approx 0.023 \text{ (kg/日・人)}$$



汲み取りによる負荷発生量(R13)

■ 生活雑排水の発生量は、 $0.030 \times (1 - 0.24)$
※生活雑排水の負荷発生量の削減率は24%[p14参照]

よって、[d]式から

[汲み取りによる負荷発生量]

$$= 0.030 \times (1 - 0.24)$$
$$= 0.0228$$
$$\approx 0.023 \text{ (kg/日・人)}$$

【排出負荷量の推計】

- ・処理形態別人口と負荷量原単位から、令和3年と令和13年の、河川へ直接排出される汚濁負荷量（排出負荷量）を推計しました。

＜汚濁負荷量の推計： 令和3年度＞						
	流域人口	下水道人口	合併処理 浄化槽人口	単独処理 浄化槽人口	汲み取り 人口	合計
人口（人）	155,900	53,000	42,189	57,624	3,087	
発生負荷量原単位	×0.036					
発生負荷量（kg/日）	5,612					
排出負荷量原単位		×0	×0.004	×0.028	×0.023	
排出負荷量（kg/日）		0	169	1,613	71	1,853 …… A
＜汚濁負荷量の推計： 令和13年度＞						
	流域人口	下水道人口	合併処理 浄化槽人口	単独処理 浄化槽人口	汲み取り 人口	合計
人口（人）	152,146	134,604	7,192	9,824	526	
発生負荷量原単位	×0.036					
発生負荷量（kg/日）	5,477					
排出負荷量原単位		×0	×0.004	×0.028	×0.023	
排出負荷量（kg/日）		0	29	275	12	316 …… B

- ・なお、令和13年度の流域人口は、全市の人口増減率から推計しました。
- ・令和13年度における、合併処理浄化槽、単独処理浄化槽、汲み取り人口の構成比は、令和3年度と比べて変化がないものとして、推計しました。
- ・下水道人口は、下水道接続人口として推計しました。
- ・下水道接続人口は、接続率を90%として算定しました。

- ・上記の結果から、削減される汚濁負荷量の割合は

$$(A - B) / A \times 100 = 83\%$$

となります。

このため、実践目標として

河川に排出される（流れ込む）汚濁負荷量は、8割削減する。

としました。

8.用語集

【雨水浸透施設】

雨水浸透枡、雨水浸透トレンチ、透水性舗装その他雨水を地下へ浸透させるための施設のことです。

【汚濁負荷量】

汚濁負荷量とは、排水される汚濁物質の量のことです。家庭や工場など汚染源から排出される水量とその汚濁物質の濃度の積によって計算されます。本計画では BOD 汚濁負荷量 (kg/日) を意味します。

【環境基準】

人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで達成維持することが望ましい基準のことで、大気、水、土壌、騒音をどの程度に保つことを目標に施策を実施していくのかについて定めたものです。

【環境基準点】

その水域の水質を代表する地点で、環境基準の維持達成状況を把握するための測定点を環境基準点といいます。

【合併処理浄化槽】

合併処理浄化槽とは、住宅、学校、病院などで発生するし尿と生活雑排水を合わせてその敷地内で処理する比較的小規模の汚水処理システムです。下水道が整備されていない区域の生活排水対策として有効な施設です。

【公共下水道】

主として市街地における下水を排除し、又は処理するために地方公共団体が管理する下水道で、終末処理場を有するもの又は流域下水道に接続するものであり、かつ、汚水を排除すべき排水施設の相当部分が暗渠である構造のものをいいます。

【高度処理型合併処理浄化槽】

通常の合併処理浄化槽よりも有機物の除去率が高い浄化槽や、通常の合併処理浄化槽では十分な除去が難しい窒素またはリンの除去能力を有する合併処理浄化槽のことをいいます。

【市街化率】

流域内で既に開発が行われている面積の比率をいいます。

(* 真間川流域水循環系行動計画の用語解説による)

【生活排水】

家庭での日常生活に伴って、し尿や炊事、洗濯、入浴などから生じた汚れた水のことで、また、し尿を除いた家庭からの排水を生活雑排水といえます。

【生物多様性】

生物多様性とは、生態系を構成する動物、植物、微生物など地球上の豊かな生物種の多様性と遺伝子の多様性、そして地域の様々な生態系の多様性を意味する包括的な概念です。生きものたちの豊かな「個性」と「つながり」とも表現されます。また、生物多様性は、空気の生成や食料の供給など人間の生活に欠かすことができない様々な恵みを提供しています。

【生物多様性地域戦略】

生物多様性基本法に基づいて都道府県及び市町村が策定する、その地域における生物多様性の保全と持続可能な利用に関する総合的な計画のことをいいます。

【多自然川づくり】

河川改修に際して、本来の自然の川の状態に近い形で改修を行うもので、洪水等に充分耐えられることを前提に、植物や小動物に優しい環境を作ったり、自然の風景に馴染んだ川づくりをすることです。従来、「多自然型川づくり」として実施されてきましたが、その川に応じた川づくりをするという趣旨に沿って「型」を外して呼称しています。

【単独処理浄化槽】

トイレの水洗化を主な目的とし、し尿のみを処理する浄化槽のことです。生活雑排水は未処理で放流されるため、河川の水質汚濁の主な原因の一つとなっています。

【非市街地面積】

市街地以外の土地利用（水田、畑、森林、ゴルフ場・霊園、荒地、調節池、都市公園）の合計面積のことをいいます。（*真間川流域水循環系行動計画の用語解説による）

【BOD（生物化学的酸素要求量）】

BOD—生物化学的酸素要求量—とは、水中の有機物が微生物などによって酸化分解される際に消費される酸素量の意味で、単位は mg/L です。水の汚れの指標の一つで、この値が大きいほど水中に有機物が多く、汚れていることを示します。

【水循環】

水は、海洋や陸地から蒸発して雲に成長し、雨となって地上に降り、地下水や河川水となって再び海に戻るといのように地球上を循環しています。このような水と、水とともに運ばれる循環の仕組みを「水循環系」といいます。