

4. ケーススタディ

4.1. 江戸川・坂川

4.2. 綾瀬川

4.3. 大和川

4.1. 江戸川・坂川

生活排水で汚れた坂川



坂川放水路でスカムが浮遊

江戸川で
カビ臭が発生



坂川 (古ヶ崎樋門)で
ゴミが集積



●家庭雑排水の流水

●坂川赤込樋門

坂川 (赤込樋門)で雑排水が流入

流域住民の積極的な河川浄化活動



江戸川清流ルネッサンス21江戸川・坂川 地域協議会

平成5年7月に清流ルネッサンス21計画対象河川に選定

平成6年8月に「地域協議会」を設立

平成8年12月に地域協議会において「水環境緊急行動計画（清流ルネッサンス21計画）」を策定

清流ルネッサンス21江戸川・坂川 地域協議会のメンバー

会長

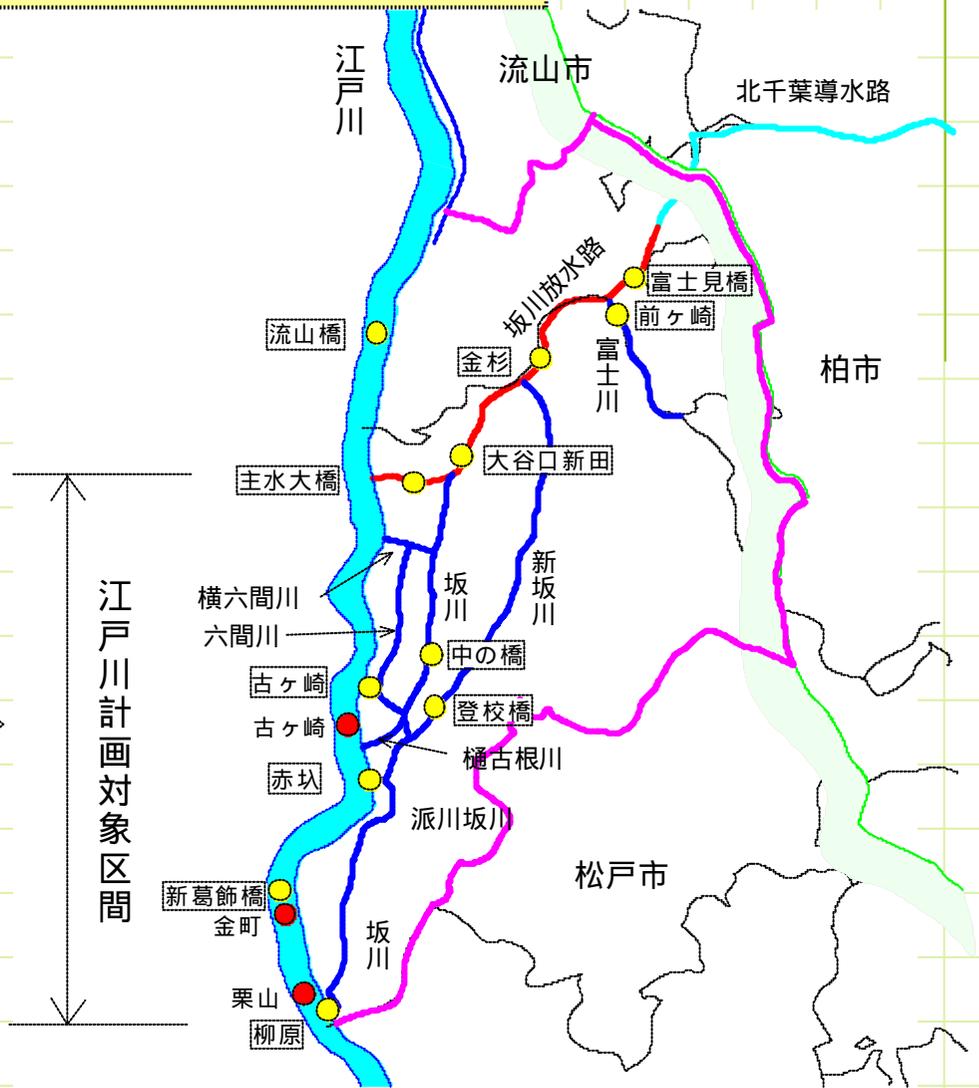
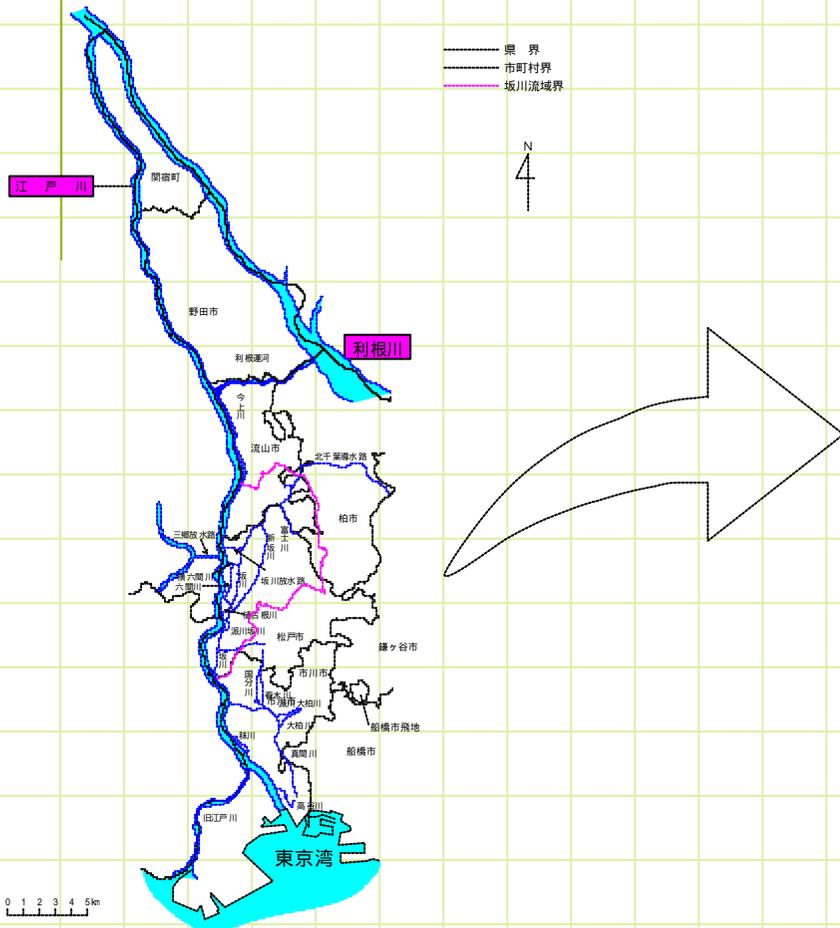
役職	氏名	役職	氏名
東京理科大学理工学部 土木工学教授	柏谷 衛	東京都水道局金町浄水管理事務所長	栗山 公伸
東京大学生産技術研究所教授	虫明 功臣	松戸市長	川井 敏久
コンサベーションリスト	柴田 敏隆	松戸市川をきれいにする 推進本部長（助役）	飯田 直彦
(財)新松戸郷土資料館館長	大井 弘好	柏 市長	本多 晃
坂川に清流を取り戻す会会長	秋山 淳子	流山市長	眉山 俊光
千葉県環境部長	渡邊 猛彦	建設省関東地方建設局 河川部長	福田 昌史
千葉県土木部長	山根 一男	建設省江戸川工事事務所長	尾作 悦男
千葉県都市部長	伊藤 貞雄		
千葉県水道局技術部技監	常泉 裕		

（計画策定時、平成8年12月25日現在）

坂川河川網の概要

坂川流域の概要

流域面積	54km ²
流路延長	33 km
流域市町村	松戸市、流山市、柏市
流域内人口（H12年）	約39万人



江戸川計画対象区間

- 水質評価地点
- 浄水場取水点

計画対象地域の位置

清流ルネッサンス21の概要（1）

策定年度と目標年度

策定年度	計画目標年度
平成 8 年度	平成 12 年度

目標とする水環境

		計画目標
江戸川		安全でおいしい水道水を供給できる水源とし、また、江戸川の魚介類を食卓に並べることができることができるよう、 安全でより高級な水質 を目指す。
坂川	坂川放水路 (北千葉導水路)	北千葉導水路として上水道原水が流下することから、 江戸川本川と同等の水質 を維持し、かつ、スラム発生防止等に十分な水量を確保する。
	坂川河川網 (坂川・新坂川等)	コイやフナが産卵、棲息でき、多種の魚類が生息しやすく、昆虫類ではトンボやカゲロウ、貝類ではタニシ、カワニナ、エビ・カニ類ではザリガニ等の生息を可能にし、また、釣りや水遊び等の親水活動を可能にする等、 水との触れ合いを可能にする水量・水質 を確保する。

目標流量

年間を通じて良好な水環境を維持するために必要な流量の確保を図る

清流ルネッサンス21の概要（2）

目標水質

清流ルネッサンス21 2000年までの目標水質

水質項目	江戸川	坂 川		備 考
		坂川放水路 (北千葉導水路)	坂川河川網 ¹⁾	
BOD	3mg/l以下 (2mg/l以下)	3mg/l以下 (10mg/l以下)	10mg/l以下 (10mg/l以下)	・全区間対象に 75%値で達成
DO	7.5mg/l以上 (7.5mg/l以上)	5mg/l以上 (2mg/l以上)	5mg/l以上 (2mg/l以上)	・江戸川は平均値で 環境基準達成 ・坂川は全区間 平均値で達成
NH ₄ -N	0.5mg/l以下	0.5mg/l以下	-	・江戸川、坂川放水路を 対象に平常時に達成
2-MIB	0.02μg/l以下	-	-	・江戸川を対象に 平常時に達成
有害物質等	環境基準値以下 (流入させない)	環境基準値以下 (流入させない)	-	・江戸川を対象に 常に達成

- 1) 坂川、新坂川、六間川、横六間川、樋古根川、派川坂川、富士川
 2) カッコ内は環境基準値を示す

江戸川・坂川清流ルネッサンス21の施策内容

清流ルネッサンス21 (江戸川・坂川)

河川事業

- ・河川浄化施設の設置
(千葉県、国土交通省、松戸市、流山市)
- ・流水保全水路事業(国土交通省)
- ・北千葉導水事業(国土交通省)
- ・河道浚渫
(千葉県、松戸市、流山市、柏市、国土交通省)
- ・雨水貯留浸透施設の設置
(松戸市、流山市、柏市)

下水道事業

- ・流域下水道事業(千葉県)
- ・公共下水道事業(松戸市、流山市、柏市)
- ・下水処理水の還元(松戸市)

地域住民及び 関連機関の 取り組み

- ・水濁法による排水規制(千葉県)
- ・事業所排水対策(松戸市、流山市、柏市)
- ・地域住民による生活排水負荷削減(流域住民)
- ・河川浄化活動の積極的推進、活性化
(流域住民および流域活動団体)
- ・生活雑排水対策の啓発活動(松戸市、流山市、柏市)
- ・合併浄化槽の促進(松戸市、流山市、柏市)

施策の実施状況（流域全体）（1）

【汚濁負荷削減を見込んでいる対策と希釈やバイパスによる水質改善対策】

事業名		実施主体	計画	実施状況（H13年）	進捗率
河川事業	1)直接浄化施設	千葉県、 松戸市、 流山市、 柏市、 国	清ルネにおいて施設計画 4施設 0.147m ³ /s 清ルネ以前に計画・稼働 10施設 3.421m ³ /s 合計 14施設 3.568m ³ /s	清ルネにおいて施設計画 3施設 0.124m ³ /s 清ルネ以前に計画・稼働 10施設 3.421m ³ /s 合計 13施設 3.545m ³ /s	99%
	2)浄化用水導入	国	1箇所 常時 1m ³ /s 最大 10 m ³ /s	1箇所 常時 1m ³ /s 最大 10m ³ /s	100%
	3)導水保全施設	国	1箇所	1箇所	100%
	4)流水保全水路	国	1ヶ所 常時 2.5 m ³ /s 最大 4.0 m ³ /s	1ヶ所 概ね計画通り	100%
	5)雨水貯留施設の設置	松戸市、流山市、 柏市	-	202ha (大規模開発0.05ha以上)	-
下水道事業	1)下水道整備	千葉県、松戸市、 流山市、柏市	H4 下水道処理人口普及率 51.2% H12 下水道処理人口普及率 73.1%	H12 下水道処理人口普及率 72.6% H13 下水道処理人口普及率 74.5%	H12 99% H13 102%
	2)下水処理水還元	松戸市	0.05 m ³ /s (BOD3mg/l)	概ね実施されている (ただしBOD年平均値は7mg/l程度)	100%
その他事業	生活排水負荷削減	地域住民	積極的な下水道接続	下水道接続率 H4 81.3% H12 90.1% (計画 89%) H13 91.8%	H12 101% H13 103%
	合併浄化槽の促進	松戸市、流山市、 柏市	合併浄化槽の普及促進	297基、2229人相当 (H13年)の 合併浄化槽を補助制度により設置	-

- 汚濁負荷削減
- バイパス
- 希釈
- 水量の維持

施策の実施状況（流域全体）（2）

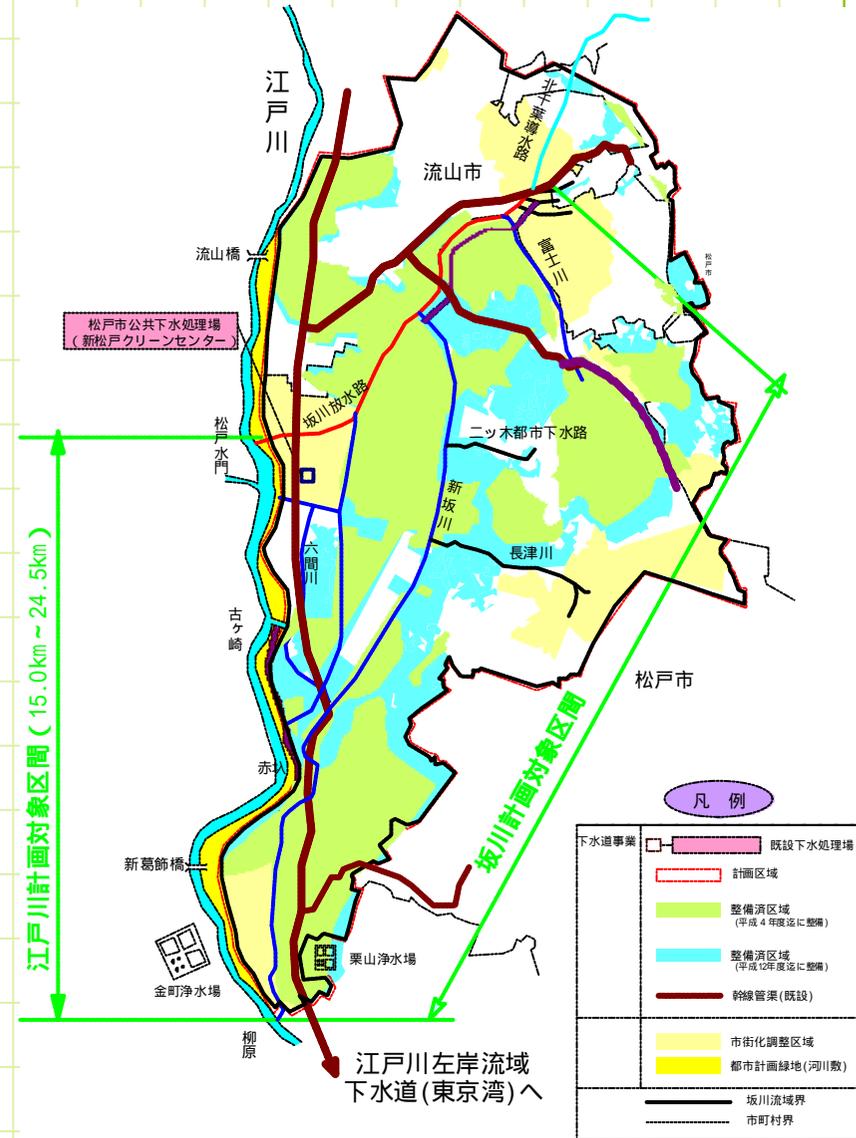
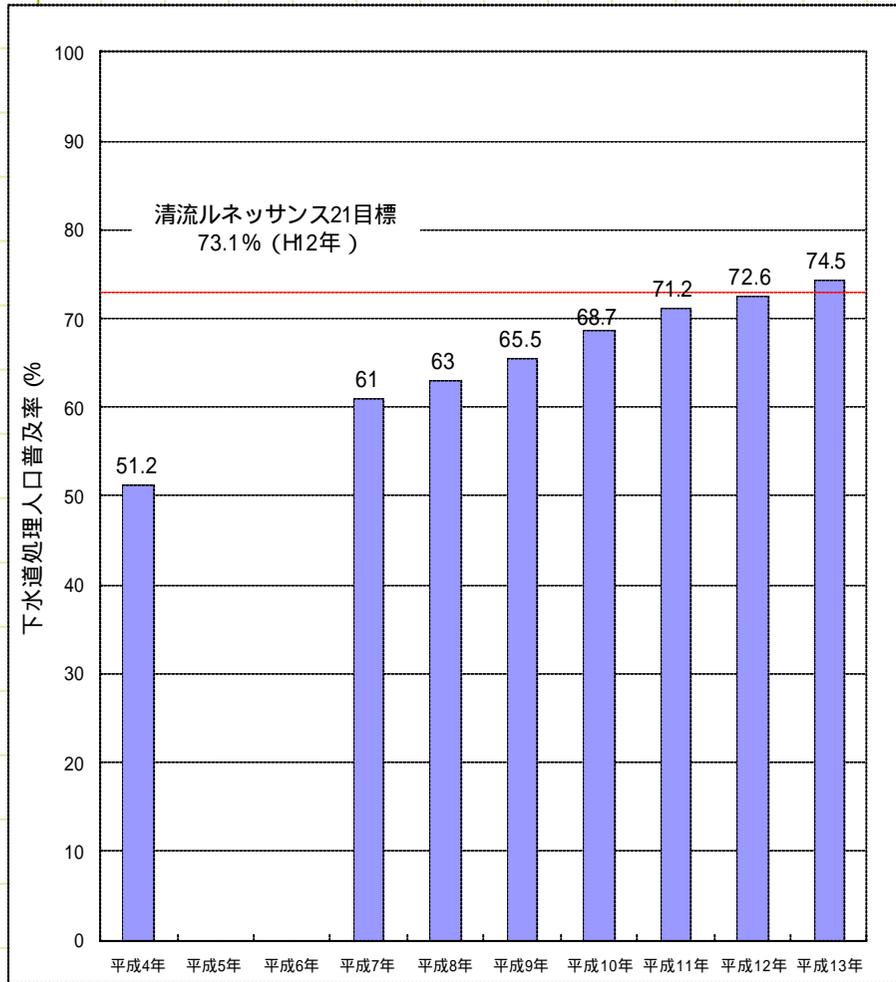
【数値目標に反映していない施策】

事業名		実施主体	計画	実施状況（H13年）
河川事業	浚渫	千葉県 松戸市 流山市 国	5箇所 浚渫土量 71,720m ³	5箇所 浚渫土量 97,590m ³ (進捗率 136%)
	河川浄化活動の積極的推進、活性化	地域住民	<ul style="list-style-type: none"> 河川水質浄化活動団体、河川愛護協賛団体の協調、連携 活動の継続的、積極的推進 地域住民を巻き込み活動を活性化 	河川浄化活動 H8 8件、1.2万人 H12 22件、3.0万人 H13 21件、1.1万人
	水質保全意識の向上	松戸市 流山市 柏市	<ul style="list-style-type: none"> 市広報誌等によるPR及びマスメディアへの情報提供 河川水質浄化活動団体、河川愛護協賛団体への助成、支援 イベント開催等による環境教育の機会を提供 	各機関により水質保全意識の向上に関するイベントが開催 H12年 7件 H13年 8件
その他の事業	生活雑排水対策（啓発活動）	松戸市 流山市 柏市	<ul style="list-style-type: none"> 生活排水対策の推進 家庭でできる浄化対策の啓発 	啓発パンフレット配布、三角コーナー紙配布、環境家計簿説明会
	事業所排水対策	千葉県 松戸市 柏市	規制事業所 <ul style="list-style-type: none"> 規制事業所排水に対する規制指導 	1)規制事業所 <ul style="list-style-type: none"> 排水の実態管理、直接指導
		千葉県 松戸市 流山市 柏市	未規制事業所 <ul style="list-style-type: none"> 排水対策推進事業を進める中で指導強化 	2)未規制事業所 <ul style="list-style-type: none"> パンフレット等配布による啓発
	新市街地対策	流山市	<ul style="list-style-type: none"> 雨水浸透対策を推進し、洪水時の流出抑制、平常時の河川流量確保に努める 	計画中
	河道の改修	千葉県	<ul style="list-style-type: none"> 魚の棲める川を目指す 河道貯留等の施設を利用したビオトープ空間や親水空間を図る 	-

下水道整備事業

下水道整備は、目標どおりに進捗した。

下水道処理人口普及率 (%)

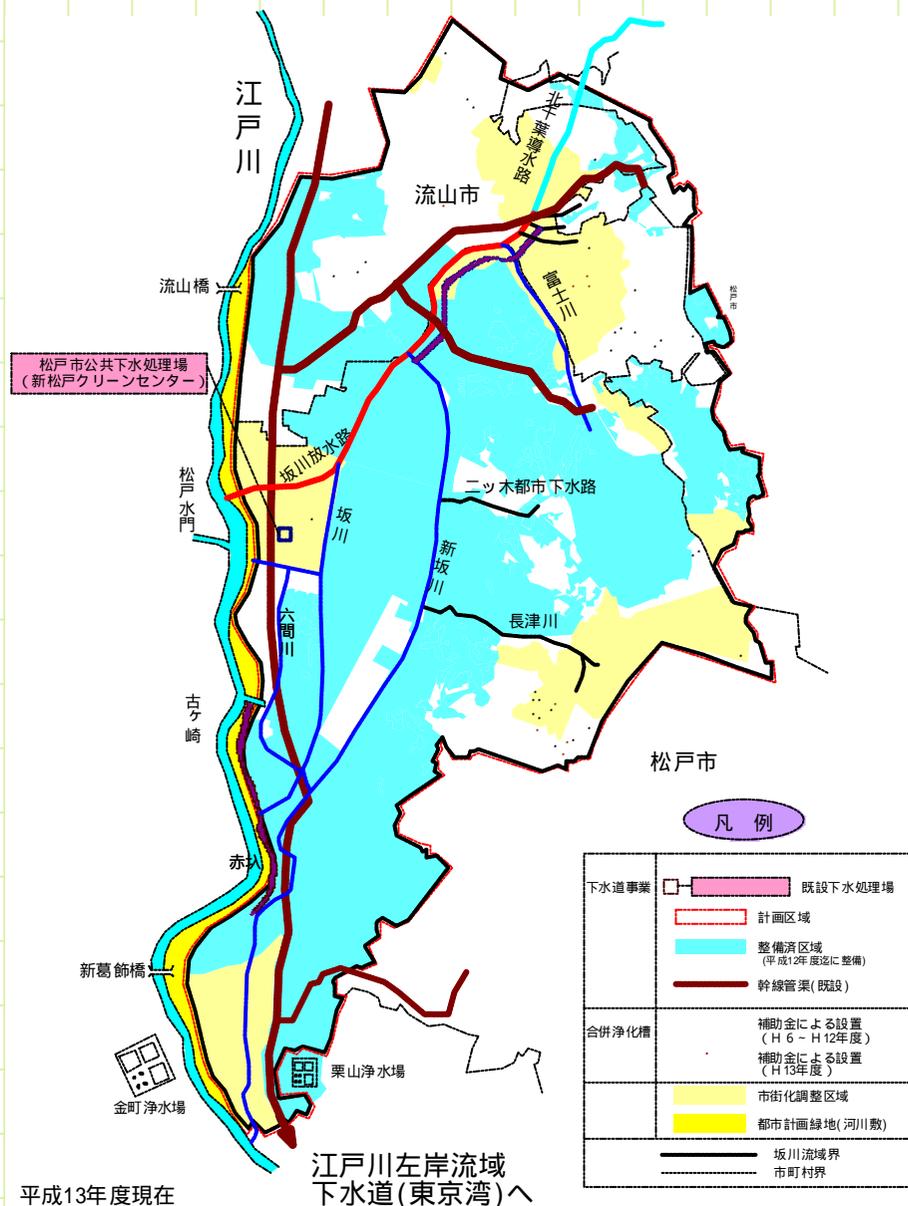


合併処理浄化槽設置推進

下水道の整備が当分の間見込まれない地域で合併処理浄化槽を設置する。

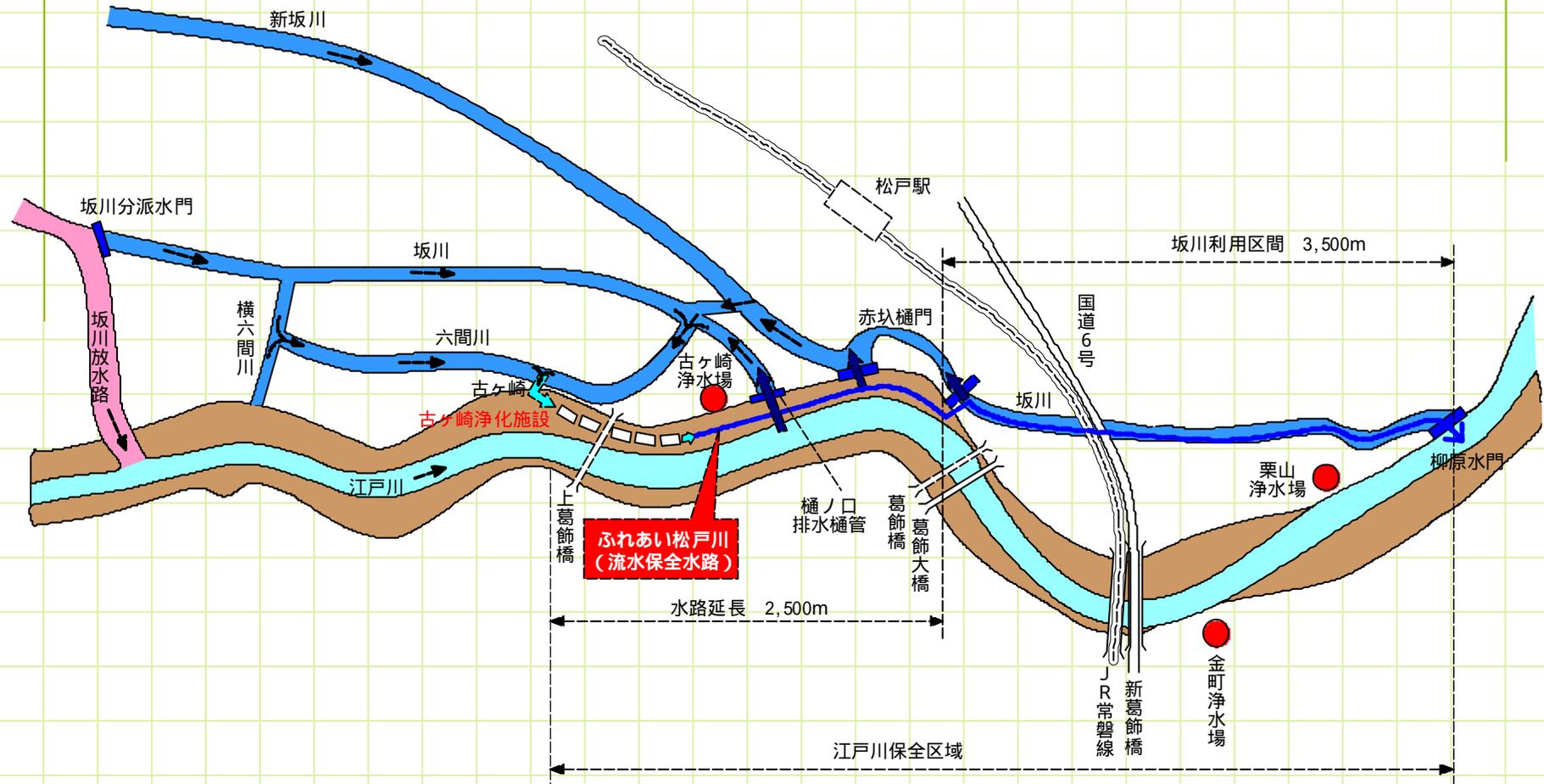
補助金による合併処理浄化槽設置数

	年	市街化	市街化調整	坂川流域
松戸市	H6～H12	87	21	108
	H6～H13	110	32	142
流山市	H10～H12	83	25	108
	H10～H13	84	36	120
柏市	H11～H12	2	1	3
	H11～H13	3	1	4
計	H6～H12	172	47	219
	H6～H13	197	69	266



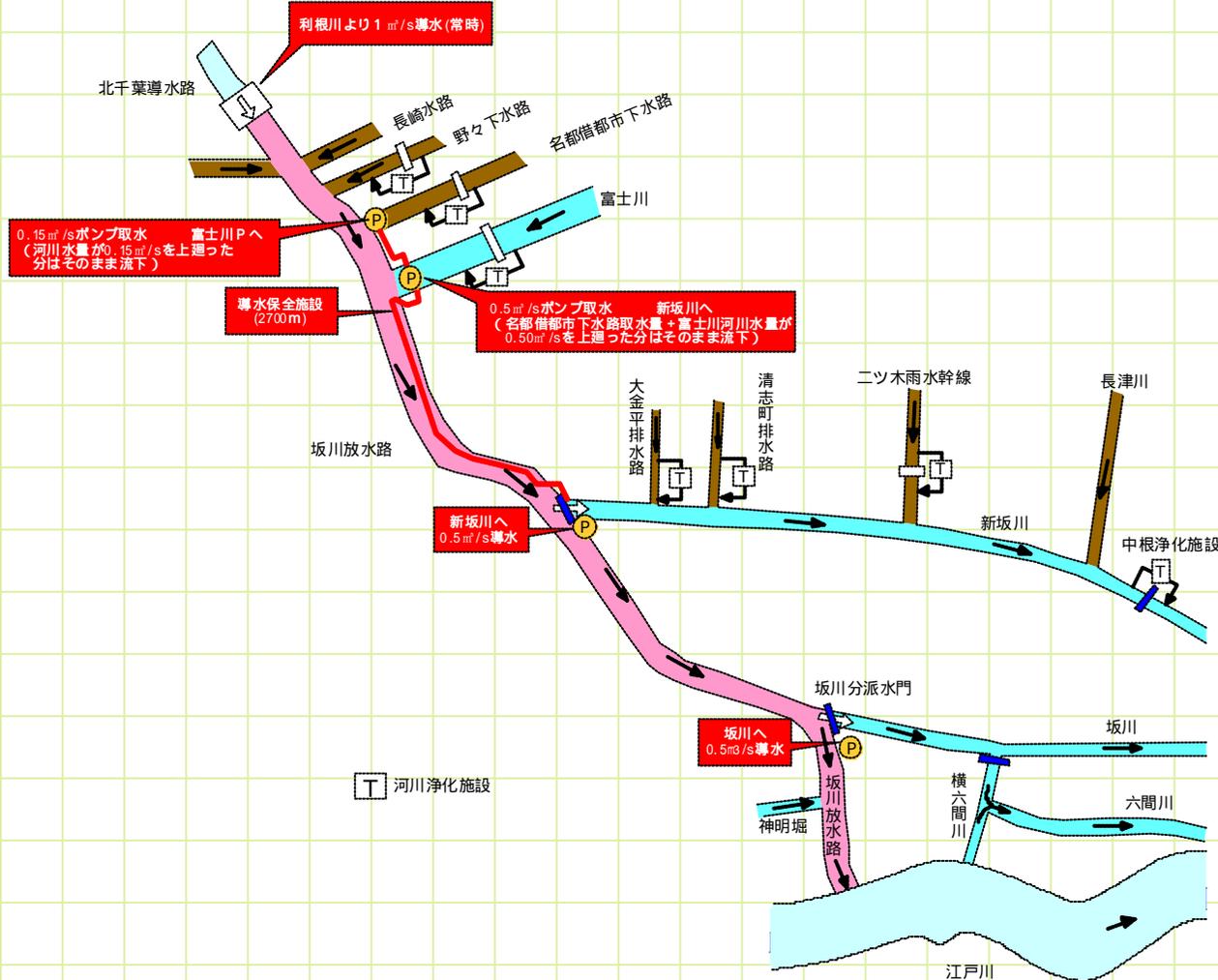
流水保全水路事業（平成10年7月より稼働）

- 坂川河川水を古ヶ崎浄化施設で浄化した後、流水保全水路によりバイパスして下流に放流



北千葉導水事業（平成13年4月より本格稼働、平成12年度は断続稼働）

- 利根川より、坂川放水路に常時 $1\text{m}^3/\text{sec}$ を導水。
- 坂川放水路の水質汚濁の原因となっている名都借都市下水路、富士川の河川水を導水保全施設により新坂川にバイパス。



坂川河川網の評価

【計画の考え方】

- 下水道整備、合併処理浄化槽設置による汚濁負荷削減
- 下水道整備が遅れている地域については、河川直接浄化施設により汚濁負荷削減
- 坂川放水路より浄化水の導入、導水保全施設からの導水

施策			項目	計画	実績	
					H12年	H13年
汚濁負荷削減	流域での汚濁負荷削減対策 (生活系排水、事業所系排水)	流域での汚濁負荷削減 ・下水道整備 ・合併処理浄化槽の設置	削減BOD負荷量 ¹⁾ (kg/日)	2,884	3,365	3,661
			生活系	2,886	3,037	3,325
			事業所系	-2	363	371
			畜産系	0	0	0
			自然系	0	-35	-35
河川直接浄化施設			削減BOD負荷量 ¹⁾ (kg/日)	803.7	665.9	373.5
浄化水の導入・水量の維持	坂川放水路より新坂川に0.5m ³ /sec、坂川に0.5m ³ /secを導水		導水量	新坂川 0.5m ³ /s 坂川 0.5m ³ /s	新坂川 0.5m ³ /s 坂川 0.5m ³ /s	新坂川 0.5m ³ /s 坂川 0.5m ³ /s
			導水日数	365日	132日	295日
	導水保全施設から新坂川に導水		導水日数	365日	131日	314日
	下水処理水の還元		放流量	0.05m ³ /s	0.05m ³ /s	0.05m ³ /s

1) 基準年(平成4年度)からの汚濁負荷削減量

- 流達負荷量、流量、水質(平成12年古ヶ崎地点の計画策定時の水質予測方法にもとづく計算値)

項目	浄化水導水 有り		浄化水導水 無し	
	計画時予測	平成12年実績での予測	計画時予測	平成12年実績での予測
流達負荷量(kg/日)	827	720	543	443
流量(m ³ /sec)	1.84	1.77	1.03	0.95
BOD(mg/l)	5.2	4.7	6.1	5.4

坂川河川網の水質目標と目標達成状況

【BOD (75%値)】

河川網	地点名	目標値	(mg/l)		
			H8年	H12年	H13年
富士川	前ヶ崎	10mg/l 以下	17.5	11.8	5.7
新坂川	登校橋		22.9	9.2	7.8
六間川	古ヶ崎		9.1	5.9	6.7
坂川	中の橋		9.8	4.6	4.0
	赤塚		12.3	3.2	4.0
	柳原		6.7	2.6	3.7

【DO (平均値)】

河川網	地点名	目標値	(mg/l)		
			H8年	H12年	H13年
富士川	前ヶ崎	5mg/l 以上	4.9	7.6	8.2
新坂川	登校橋		4.0	5.2	5.4
六間川	古ヶ崎		3.9	5.5	6.4
坂川	中の橋		3.4	7.0	8.8
	赤塚		5.0	7.2	6.9
	柳原		8.0	7.4	6.9

青は目標達成、赤は目標未達成

【評価】

- ・ 水質目標を達成。
- ・ 下水道整備の進捗、合併処理浄化槽の設置により、計画時よりも汚濁負荷削減量が増加。
- ・ 河川直接浄化施設は、概ね、計画どおり設置がされているが、下水道等の整備により、流入水質が改善しているため、河川直接浄化施設における削減負荷量は、計画当時と比べ減少している。

坂川放水路の評価

【計画の考え方】

- ・ 下水道整備、合併処理浄化槽の設置及び河川直接浄化施設による汚濁負荷削減
- ・ 利根川からの導水による希釈による水質改善（新坂川、坂川に導水）
- ・ 導水保全施設による汚濁水のバイパス（新坂川に放流）

施策		項目	計画	実績	
				H12年	H13年
汚濁負荷削減	流域での汚濁負荷削減対策 生活系排水対策 ・ 下水道整備 ・ 合併処理浄化槽の設置 事業所系排水対策 ・ 下水道整備	削減BOD負荷量 ¹⁾ (kg/日)	1,015	1,164	1,102
		生活系	875	1,048	1,070
		事業所系	140	138	115
		畜産系	0	0	0
		自然系	0	-22	-83
	河川直接浄化施設	削減BOD負荷量 ¹⁾ (kg/日)	454.7	233.5	618.4
浄化用水の導入	利根川より坂川放水路に常時 1 m ³ /secを導水	導水量	1 m ³ /s	1 m ³ /s	1 m ³ /s
		導水日数	365日	278日	301日
汚濁水のバイパス	坂川放水路上流部左岸の河川水、水路水を導水保全施設によりバイパスして、新坂川に放流	バイパス量	0.25m ³ /s	0.25m ³ /s	0.25m ³ /s
		導水日数	365日	131日	314日
新坂川、坂川への導水		導水量	新坂川 0.5m ³ /s 坂川 0.5m ³ /s	新坂川 0.5m ³ /s 坂川 0.5m ³ /s	新坂川 0.5m ³ /s 坂川 0.5m ³ /s
		導水日数	365日	132日	295日

1) 基準年（平成4年度）からの汚濁負荷削減量
流域人口の増加により削減負荷量が前年を下回った。

- ・ 流達負荷量、流量、水質（平成12年 計画策定時の水質予測方法にもとづく計算値）

地点名	浄化用水導水 有り			浄化用水導水 無し		
	流量 (m ³ /sec)	流達負荷量 (kg/日)	BOD (mg/l)	流量 (m ³ /sec)	流達負荷量 (kg/日)	BOD (mg/l)
金 杉	1.09	216.6	2.3	0.31	318.3	11.9

坂川放水路の水質目標と目標達成状況

【BOD (75%値)】

(mg/L)

地点名	目標値	H8年	H12年	H13年
富士見橋	3 mg/l 以下	24.5	5.0	2.9
金 杉		16.8	6.6	3.9
大谷口新田		12.2	4.5	4.1
主水大橋		12.0	5.8	5.3

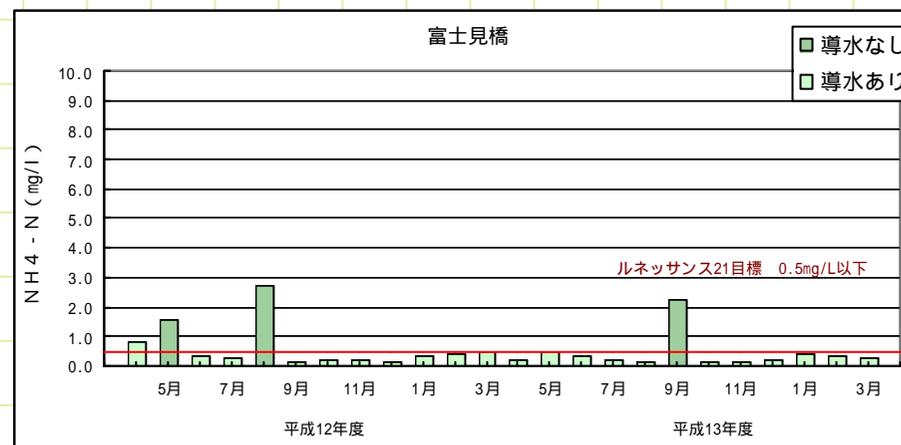
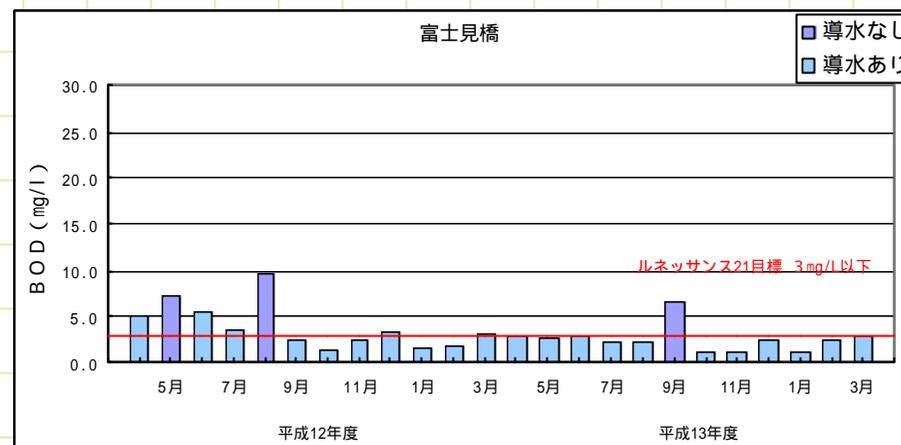
【DO (平均値)】

地点名	目標値	H8年	H12年	H13年
富士見橋	5 mg/l 以上	4.8	9.8	9.3
金 杉		3.4	7.9	9.3
大谷口新田		3.4	7.4	8.2
主水大橋		3.8	8.1	9.2

【NH4 - N (平均値)】

地点名	目標値	H8年	H12年	H13年
富士見橋	0.5mg/l 以下	4.34	0.63	0.40
金 杉		5.66	1.81	0.54
大谷口新田		4.99	1.21	0.53
主水大橋		3.52	1.13	0.52

青は目標達成、赤は目標未達成



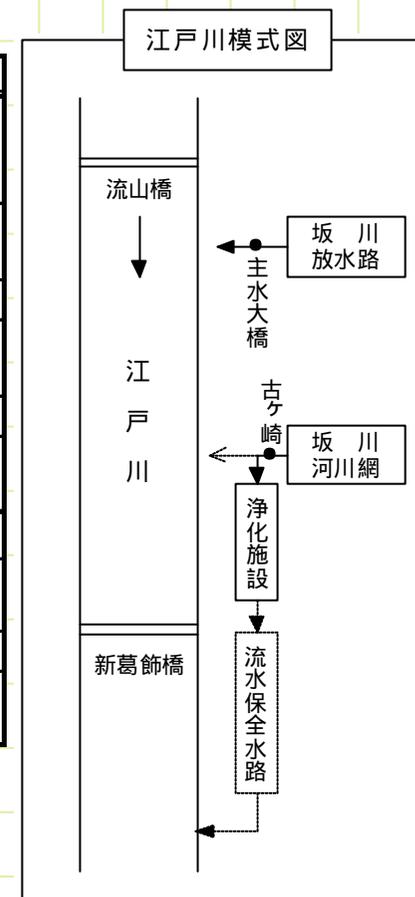
- 【評価】
- ・ 下水道整備の進捗、合併処理浄化槽及び河川浄化施設の設置により、流域での汚濁負荷削減は目標を達成している。
 - ・ 北千葉導水からの導水が常時行われていなかったため、目標値を達成できなかった。

江戸川本川の評価

【計画の考え方】

- 坂川河川網及び坂川放水路における対策に加えて、坂川河川水を古ヶ崎浄化施設で浄化後、流水保全水路（バイパス）によって江戸川の水質を保全する。

施 策		計 画	実 績
坂川放水路	坂川放水路での対策	<ul style="list-style-type: none"> • 下水道整備、河川直接浄化施設等による汚濁負荷削減 • 利根川からの導水（新坂川、坂川へ導入） • 導水保全水路による汚濁水のバイパス 	流達負荷量（主水大橋地点） （＝江戸川への負荷流出量）
			230kg/日
坂川河川網	坂川河川網での対策	<ul style="list-style-type: none"> • 下水道整備、河川直接浄化施設等による汚濁負荷削減 • 坂川放水路、導水保全水路からの導水 	流達負荷量（古ヶ崎地点）
			822kg/日
	古ヶ崎浄化施設	坂川河川水（坂川河川網）を浄化施設により汚濁負荷削減	削減負荷量
	350kg/日	H12 474kg/日	
流水保全水路	坂川河川水（古ヶ崎浄化施設の浄化水）を新葛飾橋下流にバイパス放流	稼働日数	
		343日	H12 334日
江戸川新葛飾橋への汚濁負荷流出量			江戸川への負荷流出量
			230kg/日 (坂川放水路)
			H12 192kg/日 (坂川放水路)



- 江戸川の流量、負荷量、水質（計算値）

	流山橋		新葛飾橋	
	計画時	H12年	計画時	H12年
流量 (m ³ /sec)	48.4	46.1	36.5	34.2
BOD負荷量 (kg/日)	11,699	8,080	8,840	6,024
BOD (mg/l)	2.8	2.0	2.7	2.0

浄水場からの取水、坂川放水路からの負荷流出を考慮して計算

水質目標と目標達成状況（江戸川新葛飾橋）

項目 \ 年	目標値	平成 8 年	平成12年	平成13年	
BOD (mg/l) (75%値で達成)	3 mg/l 以下	2.9	2.0	1.3	
DO (mg/l) (平均値で達成)	7.5mg/l 以上	9.5	9.7	9.9	
NH ₄ - N (mg/l) (平常時に達成)	0.5mg/l 以下	平均	0.42	0.14	0.07
		最大	0.94	0.49	0.17
2 - MIB (μg/l) (平常時に達成)	0.02 μg/l 以下	平均	0.012	0.002	0.003
		最大	0.028	0.005	0.009

青は目標達成、赤は目標未達成

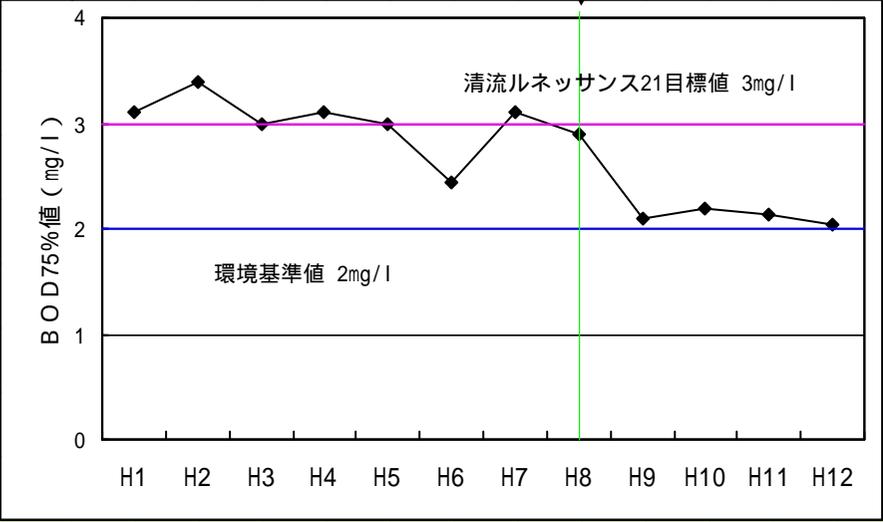
【評価】

- 流水保全水路により坂川河川水をバイパスすることによって、新葛飾橋は目標を達成

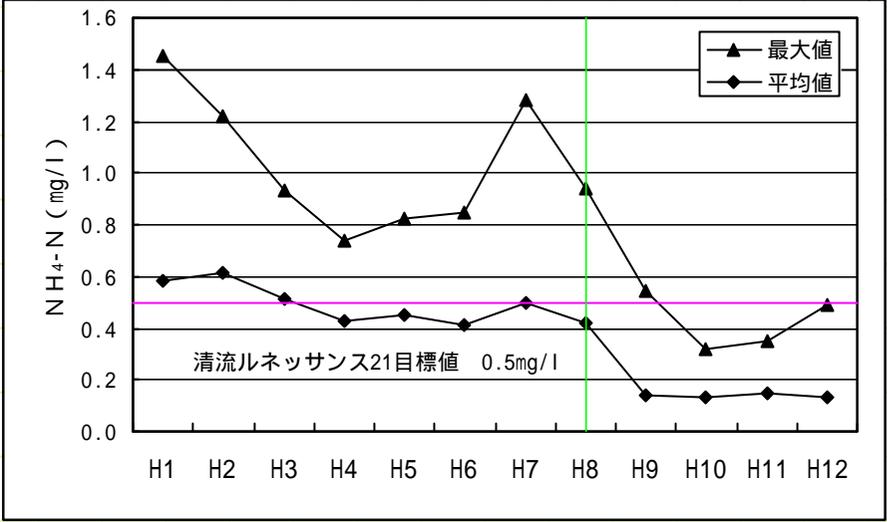
江戸川新葛飾橋の水質経年変化

BOD (75%値)

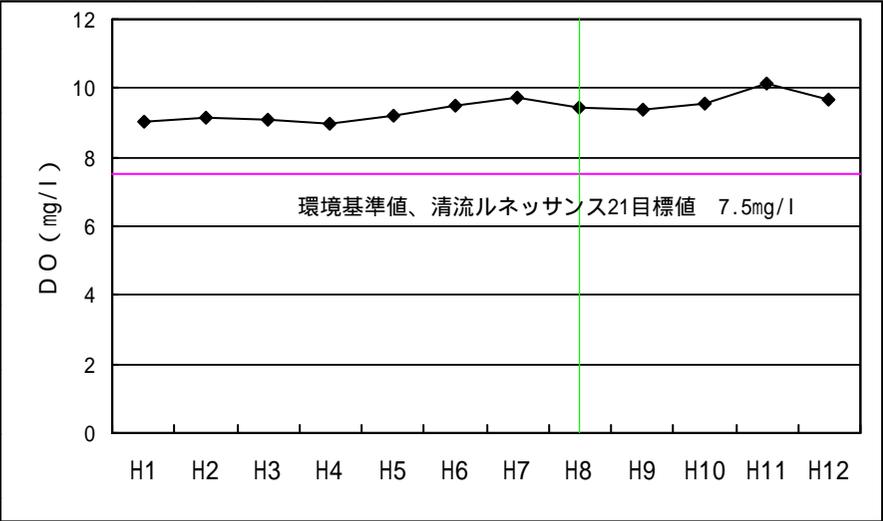
清流ルネッサンス21計画策定年度



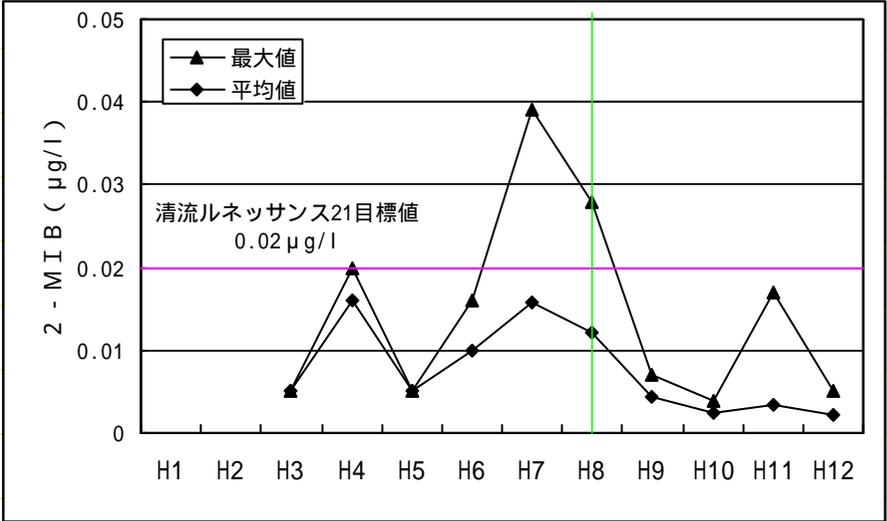
NH₄-N (年最大値、年平均値)



DO (年平均値)



2-MIB (年最大値、年平均値)



まとめ

- 目標の達成、未達成の状況 -

目標達成

坂川河川網、江戸川本川

目標未達成

坂川放水路

- 達成、未達成の要因 -

坂川河川網

・排水規制、下水道整備、合併処理浄化槽設置、河川直接浄化施設の設置による汚濁負荷削減により**目標を達成**。

坂川放水路

・下水道整備、合併処理浄化槽等による汚濁負荷削減は計画を達成。
・水質改善に最も寄与する浄化用水の導水が常時導水されなかったことが**目標未達成**の要因。

江戸川本川

・坂川河川網、坂川放水路における対策に加えて、坂川河川水のバイパス(流水保全水路)により**目標を達成**。

- 今後の対応策 -

目標未達成の坂川放水路の対応策として、以下があげられる

利根川からの導水の常時確保

導水の常時確保に向けては、ダム開発や水利権見直し等が必要であり、常時確保は容易ではない。

汚濁負荷削減の更なる推進

当該地域は、計画どおり下水道整備がされているが、坂川流域の他の地域に比べて更なる下水道整備が必要。

(下水道整備外地域における合併処理浄化槽の普及)

下水道整備までの間の直接浄化施設の設置

4.2. 綾瀬川

急激な都市化により水質が著しく悪化

- 綾瀬川は水源をもたず、低地を流れる河川であるため、水が滞留し、自然浄化ができずらい河川である。
- 急激な都市化により生活排水、工場排水が流入し、水質汚濁が著しく、悪臭の発生、景観の悪化が問題となった。
- 全国一級河川の水質ワーストランキングの上位に常に位置している。

綾瀬川の水質ワーストランキング

年	水質ワーストランキング
平成14年	3位
平成13年	1位
平成12年	2位
平成11年	1位
平成10年	3位
平成9年	1位
平成8年	2位
平成7年	2位
平成6年	1位



支川の汚濁状況



綾瀬川

綾瀬川清流ルネッサンス21 地域協議会

平成5年7月に清流ルネッサンス21計画対象河川に選定

平成6年11月「綾瀬川清流ルネッサンス21地域協議会」を設立

平成7年10月に地域協議会において「水環境改善緊急行動計画（清流ルネッサンス21）」を策定

役 職	氏 名
埼玉大学工学部教授 (環境制御工学)	藤田 賢二
早稲田大学理工学部教授 (河川工学)	鮎川 登
東京理科大学理工学部教授 (水質環境工学)	柏谷 衛
東京水産大学水産学部講師 (水性生物学)	盛下 勇
埼玉県環境部長	萩原 義徳
埼玉県土木部長	古木 守靖
埼玉県住宅都市部長	三澤 邁策
東京都都市計画局施設計画部長	成戸 寿彦
東京都環境保全局水質保全部長	高橋 徳八
東京都建設局河川部長	沼尻 孰
東京都下水道局計画部長	鈴木 章

会長

(平成7年10月(行動計画策定時)現在)

役 職	氏 名
川 口 市 長	永瀬 洋治
浦 和 市 長	相川 宗一
大 宮 市 長	新藤 亨弘
岩 槻 市 長	斎藤 伝吉
上 尾 市 長	荒井 松司
草 加 市 長	小澤 博
越 谷 市 長	島村慎市郎
鳩ヶ谷 市 長	名倉 隆
桶 川 市 長	上原 栄一
八 潮 市 長	藤波 彰
蓮 田 市 長	石川 勝夫
伊 奈 町 長	小林 昭一
足 立 区 長	古性 直
葛 飾 区 長	青木 勇
建設省関東地方整備局河川部長	渡部 義信
建設省関東地方整備局 江戸川工事事務所	尾作 悦男

清流ルネッサンス21の概要

策定年度と目標年度

策定年度	計画目標年度
平成 7 年度	平成 12 年度

目標とする水環境 (キャッチフレーズ)

河川懇談会で一般から公募した綾瀬川の次のキャッチフレーズのもとに環境改善をはかっていくものとした

“あやせ川 街の顔です 心です”

目標水質

項目	水質				
	BOD (mg/l)	DO (mg/l)	臭い	景観	魚類
綾瀬川 全体	本川で概ね水質環境 基準の達成 5~10 ^{注1)} 支川では現況水質 ^{注2)} の半減を目指す	3以上	腐敗臭、 異臭の低 減	不快なゴミ の浮遊、水 の色の低減	綾瀬川全体で コイ、フナの 生息を可能と する

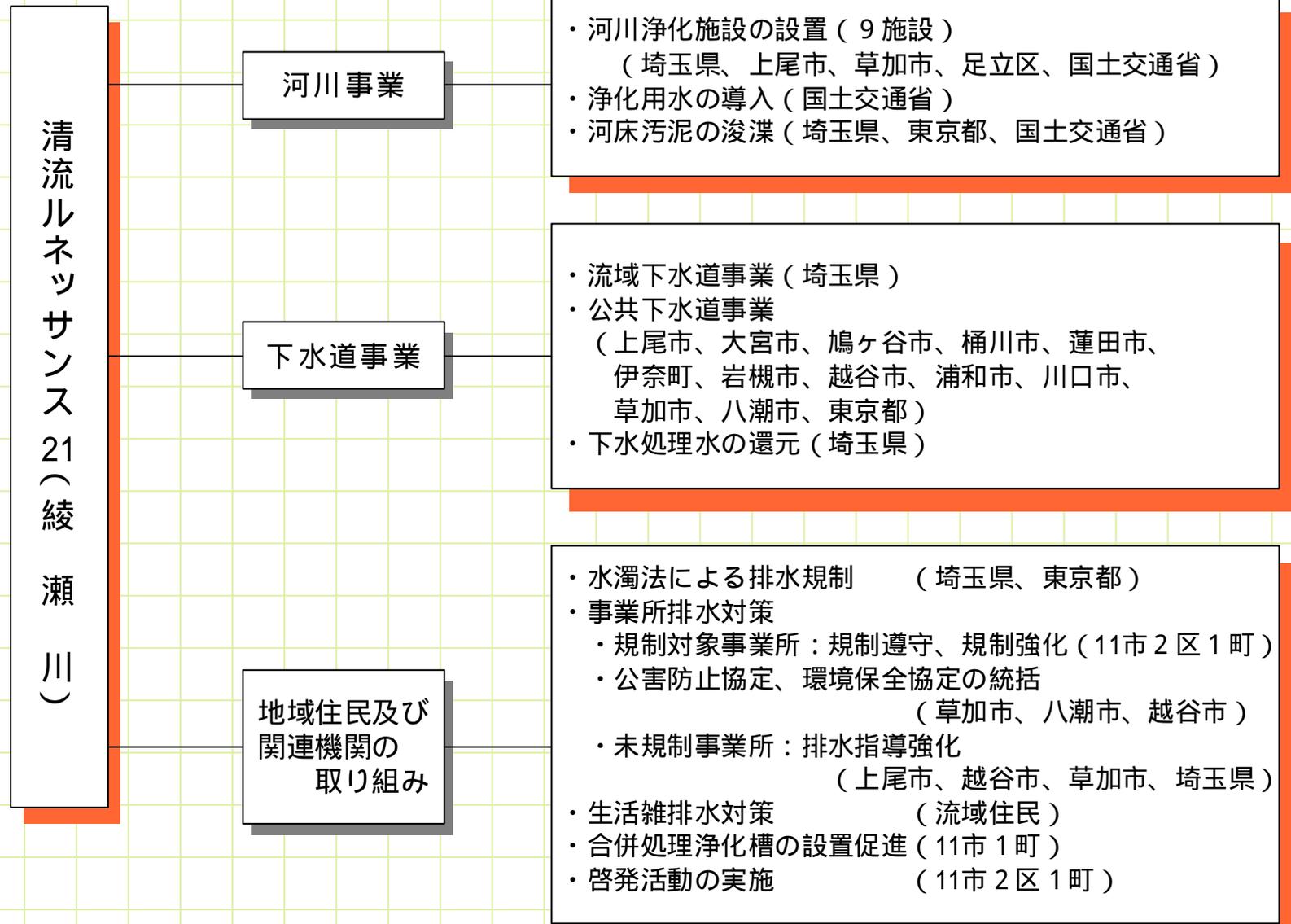
注1) 環境基準地点である暇橋、及び全国一級河川の水質データの公表地点(槐戸橋、手代橋、内匠橋の3地点)平均での水質環境基準を達成する。

注2) 現況水質：昭和63年～平成4年のBOD75%値の平均値

目標流量

年間を通じて水生生物の生息や水質の維持が可能となる水量の確保

綾瀬川清流ルネッサンス21の施策内容



施策の実施状況 (1)

【汚濁負荷削減を見込んでいる施策と希釈による水質改善施策】

施策	実施主体	計 画	実施状況 (平成12年)	進捗率	
河川事業	河川浄化施設	埼玉県 4 施設 0.310 m ³ /s 上尾市 1 施設 0.007 m ³ /s 草加市 1 施設 0.004 m ³ /s 足立区 1 施設 0.005 m ³ /s 国土交通省 2 施設 0.750 m ³ /s	埼玉県 3 施設 上尾市 1 施設 草加市 1 施設 国土交通省 2 施設	浄化水量の進捗率 95%	
		9 施設 1.076 m ³ /s	7 施設 1.02m ³ /s		
	浄化用水の導入	国土交通省	綾瀬川放水路により中川から水質悪化時に緊急導水 荒川より綾瀬川に1.17m ³ /s、伝右川に0.6m ³ /sを導水	H 8 ~ H12に導水実施 平成15年より運用開始	- 0%
	埼玉県	-	元荒川処理センターの処理水を非灌漑期に0.3m ³ /s綾瀬川に還元	-	
下水道事業	埼玉県、上尾市、大宮市、鳩ヶ谷市、桶川市、蓮田市、伊奈町、岩槻市、越谷市、浦和市、川口市、草加市、八潮市、東京都	下水道に接続されている人口の割合 H 4 年 46.7% H12年 66.3%	下水道に接続されている人口の割合 H12年 70.7%	106%	
関係機関の取り組み	下水道への接続	11市 2 区 1 町	指導員の派遣による水洗化率の向上	指導員の派遣、説明会の実施	-
	合併処理浄化槽の設置	11市 1 町	補助金交付による合併処理浄化槽の設置促進と啓発活動	桶川市等の 8 市 1 町で補助金交付を実施	-
	公害防止協定、環境防止協定の締結	上尾市、草加市、越谷市、埼玉県	排水量の大きい事業所について公害防止協定、環境防止協定の締結を進め、排水規制を行う。	草加市で 3 社、越谷市で 1 社協定を締結	-

施策の実施状況 (2)

【数値目標に反映していない施策】

施策		実施主体	計画	実施状況
河川事業	河床泥の浚渫	国土交通省 埼玉県	綾瀬川本川の河床泥を 48千 ³ 浚渫（国土交通省）	・綾瀬川（国土交通省）66.5千 ³ 浚渫 ・綾瀬川、毛長川、伝右川、深作川、辰井川 （埼玉県） 20.94千 ³ 浚渫
	河川環境整備	埼玉県 国土交通省	-	・多自然型川づくり（綾瀬川暇橋～槐戸橋） ・綾瀬川ラグーン（「ハープ橋」のたもとに整備）
地域住民及び関連機関の取り組み	水濁法による排水規制	埼玉県、東京都	公害防止条例による排水規制	継続して実施
	事業所排水対策	埼玉県、東京都 11市2区1町	・規制対象事業所排水の基準遵守のための監視の強化	・排水規制適合状況の監視、立入検査を実施 ・流域全体での上乘せ基準適合率 86.9%
			・未規制事業所の排水規制の適用・強化	「小規模事業所排水指導指針」（埼玉県）に基づき、埼玉県、上尾市、越谷市、草加市、八潮市で立入検査、指導等を実施
	生活雑排水対策	流域住民	流域住民による台所排水負荷の削減をはかる	-
啓発活動の実施	11市2区1町	流域住民と一体となった河川浄化運動を今後も継続的に実施し、綾瀬川への関心を高め、河川美化、河川愛護意識を定着させる。	毎年、各自治体で生活排水対策（家庭内負荷削減対策）をはじめ、勉強会、イベント開催など様々な取り組みがなされている。 平成7年から平成12年までの啓発活動の参加者は延べ36,500人程度（流域人口の1/3）	

綾瀬川の施策の評価

【計画の考え方】

- ・下水道整備により生活排水及び工場排水の汚濁負荷の削減をはかる。
- ・下水道整備区域外においては合併処理浄化槽の設置を促進する。
- ・汚濁の著しい支川、水路に対して、河川浄化施設の整備を行う。
- ・荒川からの浄化用水の導入により水質改善をはかる。

施策			項目	計画	実績	
					H12年	H13年
汚濁負荷削減	流域での汚濁負荷削減対策	生活系排水対策 ・下水道整備 ・合併浄化槽の設置 事業所排水対策 ・下水道整備 ・排水規制	削減BOD負荷量 ¹⁾ (kg/日)	11,325	12,360	18,710
			生活系	5,275	6,235	11,706
			事業所系	6,102	5,947	6,816
			畜産系	5	7	7
			自然系 ²⁾	-58	171	181
	河川直接浄化施設	削減BOD負荷量 ¹⁾ (kg/日)	1,702	266	187	
浄化用水の導入	荒川より綾瀬川、伝右川に導水	導水量	綾瀬川 1.17m ³ /s 伝右川 0.6m ³ /s	導水なし	導水なし	
		導水日数	-	0日	0日	
	元荒川処理センターの処理水を非灌漑期に還元	導水量	-	0.3m ³ /sec	0.3m ³ /sec	
		導水日数	-	152日 非灌漑期 (11月1日～3月31日)	152日 非灌漑期 (11月1日～3月31日)	

1) 基準年(平成4年度)からの汚濁負荷削減量

2) 実績の自然系負荷では足立区の路面負荷がゼロとなっているため負荷量が減少(雨水貯留浸透施設の効果を見込んでいる)

水質目標と目標達成状況

BOD (75%値)

地点	目標値	実績		
		H7年	H12年	H13年
綾瀬川	関橋	5.0	9.5	8.6
	暇橋	5.0	8.4	5.6
	槐戸橋	5.0	10.0	7.0
	手代橋	10.0	11.5	7.1
	内匠橋	10.0	15.0	7.0
	公表3地点の平均値 ²⁾	8.3	12.1	7.0
古綾瀬川	綾瀬川合流前	32.6	15.0	15.0
伝右川	伝右川	63.8	46.0	39.0
毛長川	鷺宮橋	14.2	22.0	9.4

- 1) 青文字は達成、赤文字は未達成
2) 槐戸橋、手代橋、内匠橋の平均値

DO (年平均値)

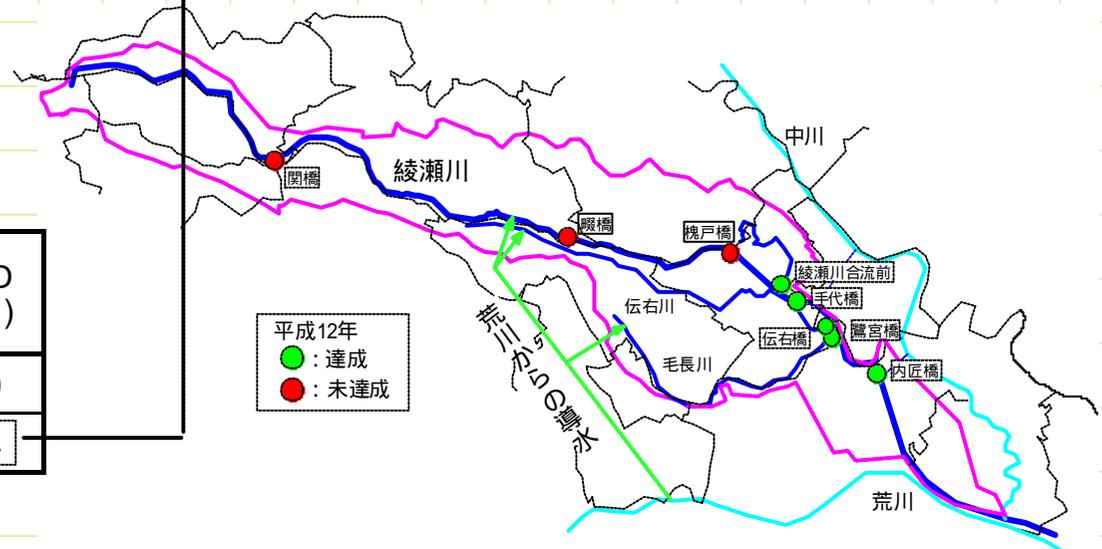
地点	目標値	実績			
		H7年	H12年	H13年	
綾瀬川	関橋	5.9	7.7		
	暇橋	4.3	6.2	6.7	
	槐戸橋	4.4	5.3	6.1	
	手代橋	3.0	4.1	5.0	
	内匠橋	3以上	1.9	2.7	4.3
	公表3地点の平均値 ²⁾	3以上	3.1	4.0	5.1
古綾瀬川	綾瀬川合流前	3.5	3.8		
伝右川	伝右川	0.9	2.0		
毛長川	鷺宮橋	1.0	1.7		

- 1) 青文字は達成、赤文字は未達成
2) 槐戸橋、手代橋、内匠橋の平均値

計画策定時の水質予測方法にもとづく
水質計算値 (内匠橋地点)
(平成12年の汚濁負荷量、河川浄化施設の
負荷削減で計算)

導水の有無	流達 負荷量 (kg/日)	流量 (m ³ /sec)	BOD (mg/l)
荒川からの導水あり	5,927	5.73	12.0
荒川からの導水なし	5,767	3.84	17.4

計画策定時の水質予測と大幅に異なる
(流入支川の負荷を過大評価)



平成12年のBOD75%値の目標達成状況

まとめ

目標の達成、未達成の状況

• BOD

【目標達成】水質データの公表地点* (平均)、流入支川 (古綾瀬川、伝右川、毛長川)

ふるあやせがわ でんうがわ けなががわ

【目標未達成】なわてはし 躰橋

• DO

【目標達成】躰橋、水質データの公表地点* (平均)、古綾瀬川

【目標未達成】:伝右川、毛長川

さいかちどばし てしるばし たくみばし

* 水質データの公表地点：槐戸橋、手代橋、内匠橋の3地点

達成、未達成の要因

- 下水道整備、排水規制、合併処理浄化槽設置及び河川直接浄化施設による汚濁負荷削減により目標を達成。
- 荒川からの浄化用水の導水が未実施であることが目標未達成の要因。

今後の対応策

- 荒川からの浄化用水導水事業の実施
浄化用水導入は平成15年度より実施
- 汚濁負荷削減の推進や事業所排水対策により汚濁負荷は計画通り削減されてきているが、水質改善を進めるためには更なる汚濁負荷削減が必要。

4.3. 大和川

大和川の水質の変遷

- 平成6年度当時において、大和川の水質はきれいになってきているものの、依然水質の良くない状況が続いていた。
- 全国一級河川の水質ランキングにおいて、ワースト上位にランクされ、現在に至る。

大和川の水質ワーストランキング

年	水質ワーストランキング
平成14年	2位
平成13年	2位
平成12年	1位
平成11年	2位
平成10年	1位
平成9年	2位
平成8年	1位
平成7年	1位
平成6年	2位



大和川清流ルネッサンス21 地域協議会

平成5年7月に、清流ルネッサンス21計画対象河川に選定

平成5年11月に「地域協議会」を設立

平成6年11月に地域協議会において「水環境改善緊急行動計画（清流ルネッサンス21計画）」を策定

大和川清流ルネッサンス21協議会 (委員会)

会長

撰南大学工学部教授 大和川水質汚濁防止連絡協議会専門委員 奈良県立奈良商業高校教諭	澤井 健二 永井 迪夫 谷 幸三	奈良県土木部長 奈良県保健環境部長
大阪府土木部長 大阪府環境保健部環境局長		奈良市長 大和高田市市長 大和郡山市市長
大阪市建設局長 大阪市下水道局長 大阪市環境保健局長		天理市長 橿原市長 桜井市長 御所市長 生駒市長
堺市長 八尾市長 富田林市長 河内長野市長		香芝市長 平群町長 三郷町長
松原市長 柏原市長 羽曳野市長 藤井寺市長		斑鳩町長 安堵町長 川西町長 三宅町長
大阪狭山市市長 河南町長 太子町長 千早赤阪村長 美原町長		田原本町長 高取町長 明日香村長 新庄町長 當麻町長 上牧町長
近畿地方建設局河川部長 大和川工事事務所長		王寺町長 広陵町長 河合町長

大和川の概要

流域面積	1,070km ²
流路延長	68km
流域市町村	19市 19町 3村
流域内人口（H12年）	約 216 万人



清流ルネッサンス21の概要

策定年度と目標年度

策定年度	計画目標年度
平成 6 年度	平成 12 年度

目標とする水環境

大和川水系の河川において目標とする水環境は、アユ、ギンブナ、ゲンジボタル等の多種多様な生物の生息を可能にし、また快適な親水活動や景観の保全を図ることのできる水質を目標とする。

目標水質

生物の生息及び快適な景観、親水活動等を考慮し、これに係わる水質項目としてBODをとりあげる。目標水質は、環境基準値を満足することとする。

対象河川	目標水質 (B O Dmg/l)	備考
本川	5 (西除川合流点下流は、8)	・アユ、ギンブナ、ゲンジボタルが生息できる。
佐保川、初瀬川、 飛鳥川、寺川、 曾我川、岡崎川、 富雄川、竜田川、 葛下川 東除川	5	・生物種 (昆虫、両生類、貝等) が多い。 ・親水活動が可能。 ・工業用水としては浄水操作が容易。 ・水産用水の利用が可能。
石川	3	・アユ等の生息が容易。
西除川	8	・工業用水としての利用が容易。

大和川清流ルネッサンス21の施策内容

清流ルネッサンス21（大和川）

河川事業

- 汚濁の著しい支川を中心とした河川浄化施設の設置
自然にやさしく河川利用や多目的利用に配慮した施設の設置
- ・礫間接触酸化法（奈良県、国土交通省）
 - ・接触酸化法（国土交通省）
 - ・薄層流浄化法（大阪府・奈良県）
 - ・多自然型浄化法（国土交通省）
 - ・酸素供給法〔噴水浄化〕（国土交通省）
 - ・瀬と淵浄化法（国土交通省）
 - ・導水（奈良県）
 - ・浚渫（奈良県）

下水道事業

- 立ち遅れている下水道のより一層の整備促進
- ・流域下水道事業（大阪府・奈良県）
 - ・公共下水道事業（大阪府下14市町、奈良県下24市町村）
 - ・下水処理水による河川浄化用水導入の検討
 - ・水質汚濁が著しい都市下水路における浄化の推進

その他の事業

- 各家庭の排出負荷を削減する生活排水対策の実施
河川清掃活動などを促進する河川愛護精神の普及
各活動がスムーズに実施できるような活動の支援
システムの構築
（流域市町村、地域住民、関連機関）

施策の実施状況 (1)

【汚濁負荷削減を見込んでいる施策と希釈による水質改善対策】

事業名		実施主体	計画	実施状況 (H12年)	進捗
河川事業	1)直接浄化施設	大阪府、奈良県、国土交通省	新規14施設 <内訳> 接触浄化法 8施設 多自然型 2施設 瀬と淵浄化 :1施設 薄層流浄化 :4施設 噴水浄化 :1施設	新規24施設 <内訳> 接触浄化法 :15施設 多自然型 2施設 瀬と淵浄化 5施設 薄層流浄化 2施設	171% 接触酸化法 :188% 多自然型 :100% 瀬と淵浄化 :500% 薄層流浄化 50%
	2)流域浄化	奈良県	-	2ヶ所 (0.115m ³ /s)	-
	3)浄化用水導入	奈良県	1ヶ所 (0.016m ³ /s)	2ヶ所 (0.0433m ³ /s)	270%
下水道事業	下水道整備	大阪府、奈良県、関係市町村	下水道処理人口普及率 H4現況 37% H12目標 71%	下水道処理人口普及率 H12実績 61% (H13実績 64%)	H12 86% (H13 90%)
その他の取り組み	河川水質改善対策	関係市町村	市町村ごとの総合的な水環境改善の策定	・下水道接続率の向上 ・合併処理浄化槽の設置	-

礫間接触浄化法を含む

施策の実施状況 (2)

【数値目標に反映していない施策】

施策		実施主体	計画	実施状況	
河川事業	浚渫	奈良県	-	4ヶ所 1520m	
その他の取り組み	行政が主体的に実施	1) 河川水質改善対策	・市町村ごとの総合的な水環境改善計画の策定 ・他の水環境改善に関連する施策	生活排水推進協議会の開催 ・廃食用油回収、水切り袋配布ほか	
		2) 良好な河川空間の整備	・良好な河川空間整備に関する計画の策定 ・河川空間の整備	・多自然型川づくり ・植樹、稚魚の放流、河川水路等の清掃ほか	
		3) 法規制的確な運用	・水質汚濁防止法及び関係法令等による事業所排水指導の徹底 ・環境保全条例等の制定	・水質汚濁防止法に基づく排水規制 ・環境保全条例の運用	
		4) 河川愛護精神の普及 啓発	・国土交通省、大阪府、奈良県、30市町村	・広報活動一般 ・大和川らしさのPR ・大和川流域の歴史再確認 ・環境教育	・広報誌等による啓発 ・水生生物観察会、自然観察会 ・その他各種イベントの開催ほか
	住民が主体的に実施	5) 流域全体での活動	大阪府、8市町	・大和川流域一斉河川清掃 ・自然観察教室 ・流域視察	・まつり開催 ・河川クリーンキャンペーンほか
		6) 流域内の各地域での活動	大阪府、奈良県、26市町村	・身近な川の個性づくり ・住民参加による河川清掃 ・伝統的行事の保存 ・河川パトロール ・川で楽しむ活動	・住民、自治会、住民団体等による河川清掃 ・クリーンアップキャンペーン ・親子水辺のつどいほか
		7) 各家庭での活動	大阪府、奈良県、10市町村	・各家庭での活動 ・リサイクル運動を通じた活動	・廃食用油の回収・石鹸づくり ・堆肥づくりほか
	活動支援のシステム	8) 仕組みづくり	大阪府、奈良県、2市町村	・各行政の関係部局による連絡調整会の設置 ・市町村の実施体制の充実 ・学校での実施体制の充実 ・行政と住民の協力体制の確立 ・活動資金の確保 ・河川愛護団体の支援 ・企業への働きかけ	・河川清掃への物資提供 ・市町村啓発事業 ・河川環境学習への協力ほか
		9) 人づくり	国土交通省、大阪府、3市町村	・生活排水指導員制度の創設 ・ボランティア活動 ・住民主体の組織づくり ・流域ネットワークの構築 ・活動リーダーの研修 ・社会学習	・河川環境協力員 ・環境保全推進委員 ・インターネットによる情報公開推進ほか
		10) 情報の活用	7市町村	・河川愛護団体に関する情報の活用 ・大和川の広報に関する情報の活用 ・河川水質マップ、河川ガイドマップの作成	・地域情報誌の発行 ・まつり等のイベント開催

大和川の施策の評価

施策の実施状況

- 計画の考え方：
- ・大和川水系では、生活系からの排出汚濁負荷量の割合が9割近くを占めることから、下水道整備を促進する。
 - ・汚濁の著しい支川を中心に、河川浄化施設の整備を行う。

施策		項目	計画	実績 (H12)
汚濁負荷削減	流域での汚濁負荷削減対策 生活系排水対策 ・下水道整備 ・合併処理浄化槽の設置 事業所系排水対策 ・排水規制 ・下水道整備	削減BOD負荷量 ¹⁾ (kg/日)	22,584	18,986
		生活系	24,624	20,930
		下水処理場	- 2,040	- 1,343
		事業所系	0	-356
		畜産系	0	-247
		自然系	0	2
	河川直接浄化施設	削減BOD負荷量 ¹⁾ (kg/日)	336	715
浄化用水の導入	導水による希釈	導水量(m ³ /sec)	0.016	0.0433

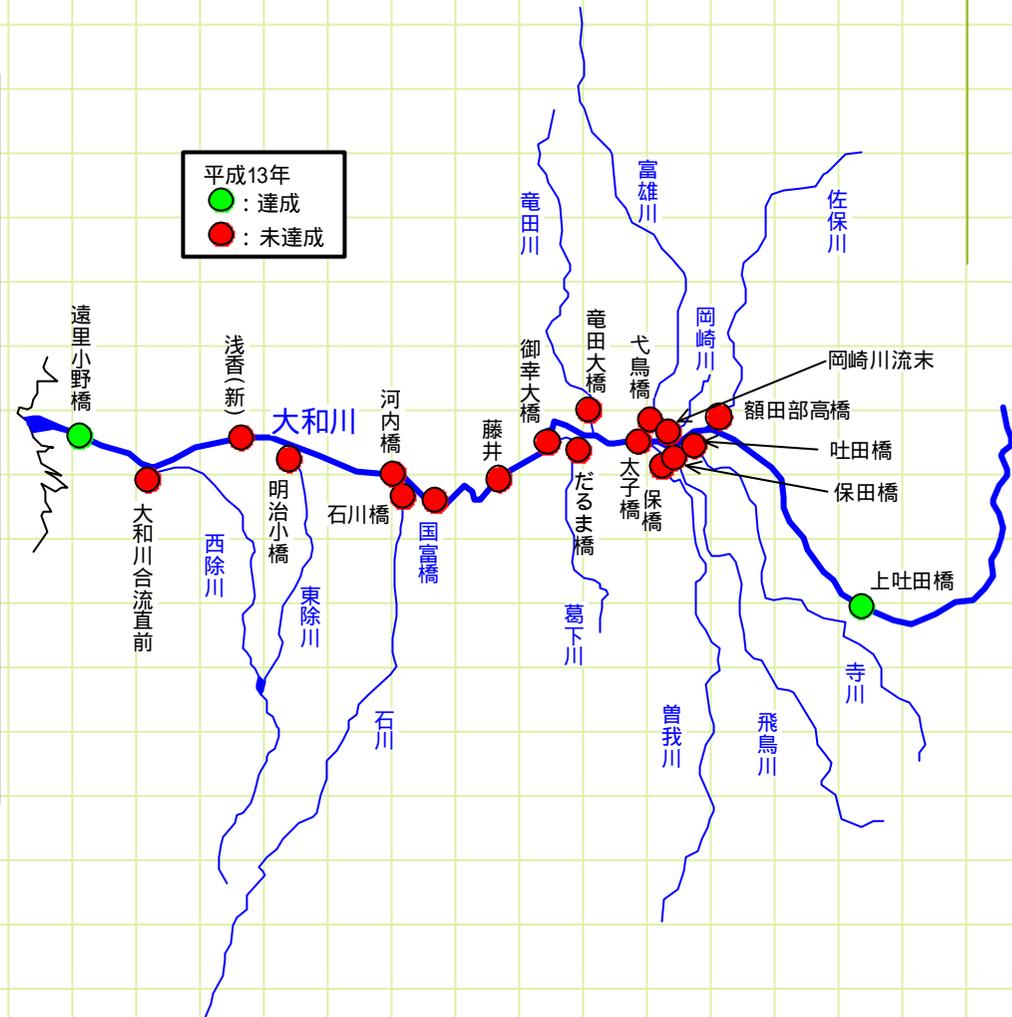
1) 基準年(平成4年度)からの汚濁負荷削減量

水質目標と目標達成状況

【BOD75%値】

地点名		目標値	(mg/l)		
			H 6年	H12年	H13年
本川	上吐田橋	5以下	7.6	6.9	4.6
	太子橋	5以下	12.5	9.8	5.7
	御幸大橋	5以下	13.0	10.4	5.7
	藤井	5以下	13.3	11.3	8.6
	国豊橋	5以下	11.0	9.2	7.6
	河内橋	5以下	6.2	7.2	5.9
	浅香(新)	5以下	14.6	12.1	7.7
	遠里小野橋	8以下	18.7	7.8	6.1
佐保川	額田部高橋	5以下	15.0	7.2	7.9
寺川	吐田橋	5以下	9.0	5.3	5.3
飛鳥川	保田橋	5以下	11.0	6.2	6.2
曾我川	保橋	5以下	9.9	4.8	6.1
岡崎川	岡崎川流末	5以下	14.0	15.0	15.0
富雄川	弋鳥橋	5以下	12.0	7.7	7.7
竜田川	竜田大橋	5以下	10.0	9.6	9.6
葛下川	だるま橋	5以下	18.0	10.0	10.0
石川	石川橋	3以下	5.5	3.0	5.1
東除川	明治小橋	5以下	37.0	17.0	17.0
西除川	大和川合流直前	8以下	17.0	13.0	16.0

青地は達成、赤字は未達成



平成13年のBOD75%値の目標達成状況

まとめ

目標達成・未達成の状況（平成13年）

【目標達成】：かみはんだばし上吐田橋、おりおのばし遠里小野橋

【目標未達成】：たいしばし大和川 あさか太子橋～浅香（新）の地点及び全ての流入支川

達成、未達成の要因

- ・下水道整備の遅れや、これに伴う浄化槽の切り替えの遅れにより、流域からの負荷量を増大させたことが、**目標未達成**の要因である。
- ・また、直接浄化施設の整備が計画を下回ったことも、**目標未達成**の要因である。

今後の対応策

- ・下水道整備の積極的な推進
- ・下水道整備区域外においては、合併処理浄化槽の設置
- ・流域住民による生活排水対策の推進（三角コーナー等による生活雑排水対策、下水道への早期接続等）
- ・事業所系および畜産系排水対策の強化

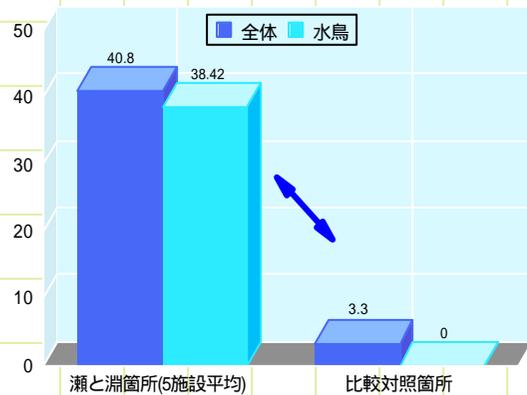
「瀬と淵型浄化施設」の生態系（主に鳥類）について

目的

- ・「瀬と淵型浄化施設」は、流れの変化の少ない都市河川において、自然の瀬淵を再現し、自浄作用により浄化を図る施設である。
- ・この浄化施設について、生物調査を行った。

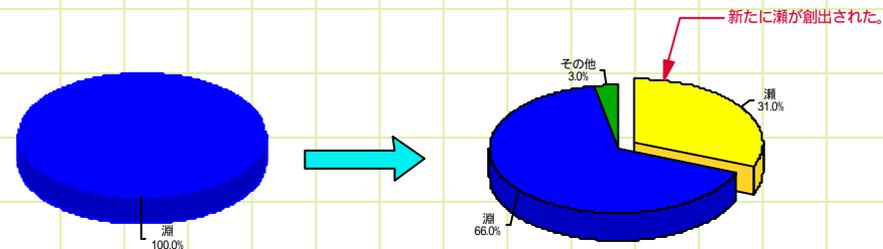
概要

- ・「瀬と淵型浄化施設」により、変化のない都市河川において新たに瀬が創出された。
- ・比較対象地区に比べ、瀬と淵箇所は、鳥類の確認個体数が多い。



確認個体数と水鳥の占める割合

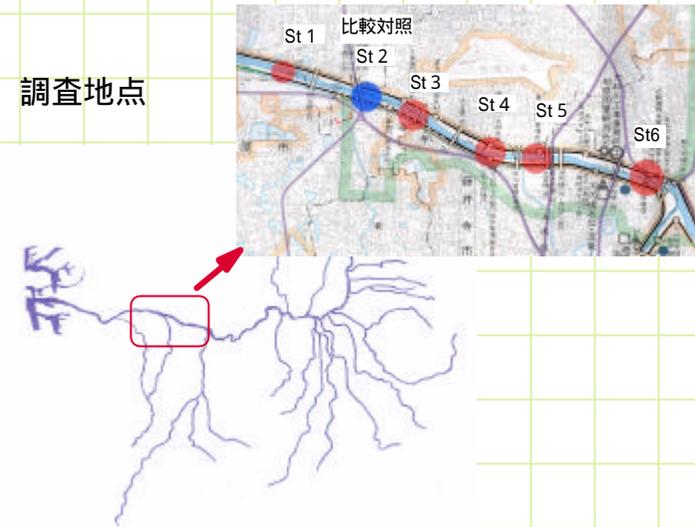
瀬と淵型浄化施設



浄化施設による水辺形状変化割合

- ・瀬と淵における鳥類の分布では、特に瀬のエリアに集まっている。
- ・巨石を足場にしたり、餌の採餌しやすい水の流れの箇所を選択していることが伺える。

調査地点



鳥類の分布詳細図

調査結果

(単位: 個体数)

鳥の分類	種名	浄化施設					対照地区
		1 長吉長原	3 第二運動	4 河川敷	5 西運動	6 柏原	2 対照地区
水中採餌型	アオサギ	3.8	3.3		3.8	12.5	
	カワウ	18.8	13.3	6.9	2.5	16.3	
	カワセミ	1.3					
	ゴイサギ	1.3		0.6	3.8	12.5	
	コサギ	8.8	0.8		2.5	3.8	
	ササゴイ	3.8	1.7	0.6	1.3	1.3	
	ダイサギ		5.0		2.5	1.3	
水面採餌型	カルガモ	3.8	29.2	1.3	2.5		
	マガモ		1.7				
水辺採餌型	ケリ		0.8				
	コチドリ		1.7				
	ハクセキレイ	5.0	0.8				
	イソシギ		3.3	1.3	2.5	1.3	
	バン		0.8				
	セグロセキレイ					2.5	
その他	キジバト						1.7
	スズメ						1.7
	ツバメ			2.5			
	ハシボソガラス				1.3		
	ムクドリ			0.6			
	ハシブトガラス	7.5					
水中採餌型 計		37.5	24.2	8.1	16.3	47.5	0.0
水面採餌型 計		3.8	30.8	1.3	2.5	0.0	0.0
水辺採餌型 計		5.0	7.5	1.3	2.5	3.8	0.0
その他 計		7.5	0.0	3.1	1.3	0.0	3.3
合計		53.8	62.5	13.8	22.5	51.3	3.3
(平均)				40.8			3.3