

浚渫による水質浄化 ～霞ヶ浦における大規模浚渫事業～

▶ 取組方針① 水質の悪化が問題となっている河川や湖沼等では、河川や湖沼等の持つ自然浄化機能を向上させ、水質の改善を図るため、底泥浚渫、レキ間接触酸化等の直接浄化、ヨシ等を用いた植生浄化施設等の整備を推進する。

● 実施者

関東地方整備局 霞ヶ浦河川事務所 湖沼環境課
TEL:0299-63-2417

● 実施箇所

茨城県霞ヶ浦(西浦)
土浦沖・高崎沖



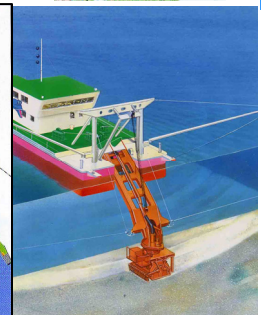
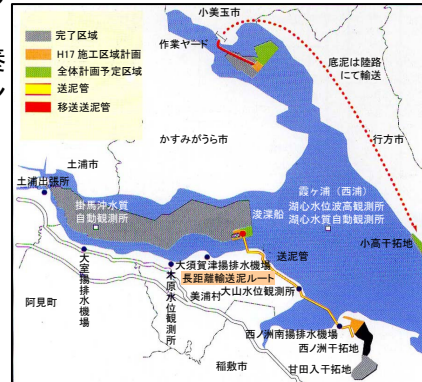
● 施策の概要

目的 ・湖内の水質浄化対策の一つとして、富栄養化した底泥を取り除き、底泥からの窒素・リンの溶出を減ずることを目的としている。

背景 ・霞ヶ浦の湖底は、水質の悪化に伴って富栄養化した底泥が堆積し、その底泥から窒素・リン等の栄養塩が湖水へ溶出している。

規模 ・平成4年度から開始した大規模浚渫では、約800万m³を平成22年度までに除去する。

● 施策イメージ



浚渫船による底泥除去作業イメージ

● スケジュール

計画	浚渫量(万m ³)
S50～H17	690
H18～H22	110
合計	800

(年度)

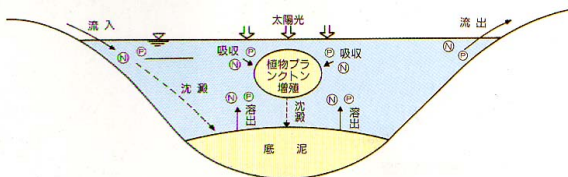
● 実施した「推進のための取り組み」(P.17 参照)

① 地域の特性を活かした施策の推進

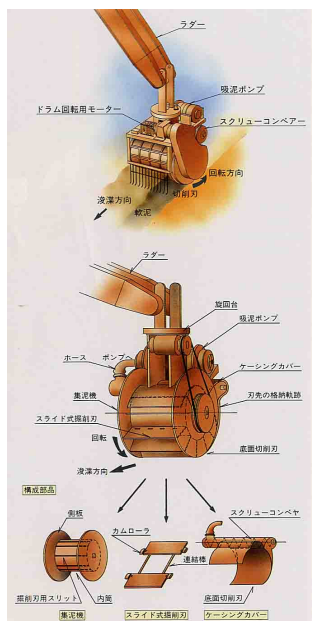
⇒霞ヶ浦は、平均水深が4mと浅く、底泥からの栄養塩の溶出による影響が大きい。そこで、底泥の濃度が高い区域で、水質改善を目的とした底泥浚渫を行っている。

● 施策のポイント

1. 霞ヶ浦は、平均水深が約4mと浅く、その形状は皿状で、富栄養化しやすい性状を持っている。底泥の窒素・リンの濃度が高い区域で浚渫することにより、窒素・リンの溶出負荷量を削減する。



2. 浚渫時の底泥拡散を防止するため、回転バケット式集泥機を活用している。また、取込量と吸泥量のコントロールにより、余分な水の吸引を防止している。



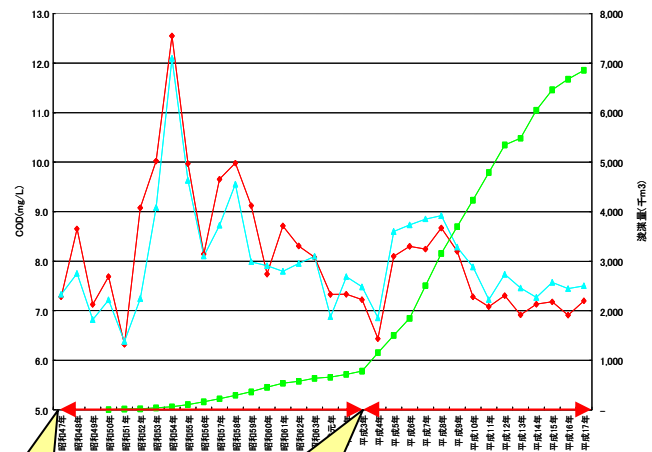
● 施策の効果

● 水質改善効果

平成3年～平成12年の10年間の流況をもとに試算すると、霞ヶ浦(西浦)の水質(COD)を0.6mg/l低減させる効果があった。

● 底泥の有効活用

浚渫された底泥は、低地水田の嵩上げに活用している。地盤を高くすることにより、低地湛水が減少するとともに、高生産型の農地にすることができるように改良をする。



● 浚渫エリアCOD
▲ 未浚渫エリアCOD
■ 浚渫量

COD(化学的酸素要求量)とは・・・

水中の有機物を酸化剤で分解する際に消費される酸化剤の量を酸素量に換算したもので、海水や湖沼水質の有機物による汚濁状況を測る代表的な指標。

※浚渫エリア：掛馬沖・木原沖・牛込沖
※未浚渫エリア：湖心・西の洲沖・麻生沖

浚渫・未浚渫エリアの水質の現状(3地点の平均COD)

環境共生・創造マスタープラン

健全な水循環系の構築

施策の視点

水質の改善と水量の確保

公共下水道の整備による水質向上・保全

～千葉市公共下水道事業～

▶ 取組方針② 河川や湖沼、海域等の公共用水域の水質を保全するため、下水道整備を進める。

● 実施者

千葉市下水道局 下水道計画課
TEL:043-245-5612

● 実施箇所

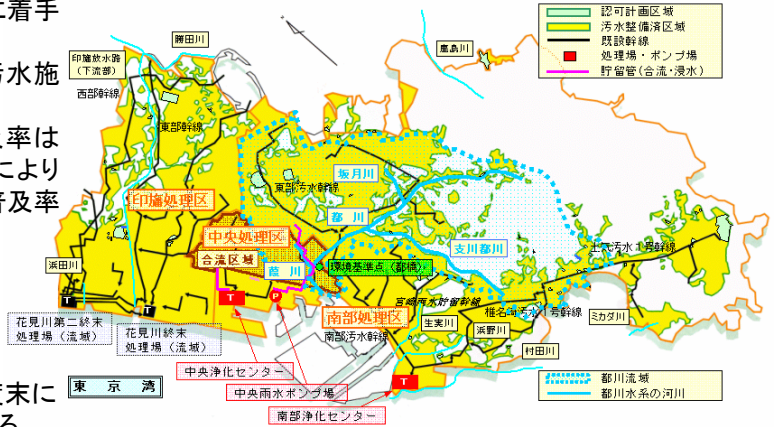
千葉県千葉市



● 施策の概要

- 目的** ・市民の健康でかつ快適な生活環境を確保し、さらには公共水域の水質保全を図る。
- 背景** ・公衆衛生の向上や公共水域の水質保全のため、昭和10年より下水道事業に着手している。
- 対策** ・下水道未普及区域の解消に向け汚水施設の整備を推進する。
- 規模** ・政令市の中で下水道処理人口普及率は低位にあるが、計画的な整備促進により平成18年度末の下水道処理人口普及率は約96.7%となる見込み。

● 施策イメージ



下水道整備状況

● スケジュール

千葉県では、下水道普及率が平成22年度末に97.6%となるよう、下水道の整備を促進している。

● 実施した「推進のための取り組み」(P.17 参照)

- ① 地域の特性を活かした施策の推進
⇒ 汚水処理施設の効果的な整備区域を設定(公共下水道、農業集落排水、合併浄化槽との調整)。
- ② 環境等に関わる調査の実施及び情報の提供と公開
⇒ 水域に応じた目標を設定し、水環境目標の達成状況を評価。
- ③ 地域の環境学習の支援
⇒ 住民と一体となった、川の清掃活動などを実施。

● 施策のポイント

下水道整備の他に、地域住民と一帯となった活動を行った。



住民による清掃活動(H17)



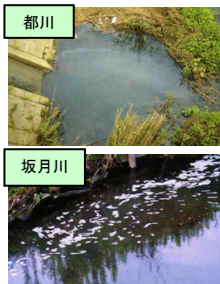
愛好会によるホタル鑑賞会(H17)



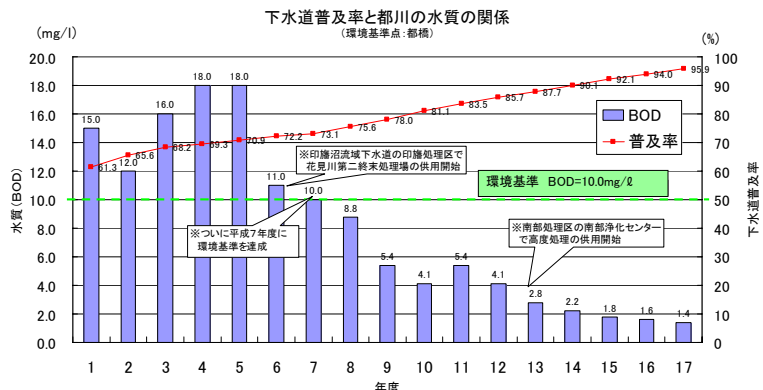
平成13年に鮎の遡上を確認

● 施策の効果

下水道整備の結果、BODの値が減少してきている。



水質汚濁が深刻な都川水系の河川の状況。(昭和60年頃)



下水の高度処理施設の整備 ～荒川右岸流域下水道事業～

▶ 取組方針③ 東京湾等の閉鎖性水域の水質改善を図るため、下水処理における高度処理施設の整備を促進する。

● 実施者

埼玉県都市整備部 荒川右岸下水道事務所 工務担当
TEL:048-466-9410

● 実施箇所

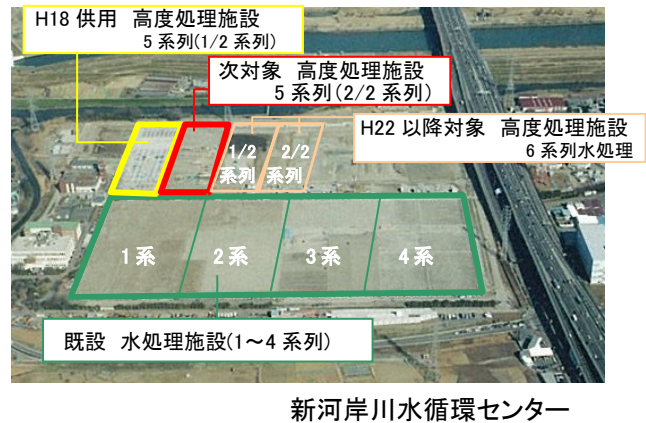
埼玉県和光市新倉



● 施策の概要

- 目的** ・東京湾の水質を改善する。
- 背景** ・荒川等が注ぎ込む東京湾が閉鎖性水域であることから、湾内の水質改善には窒素やリン等による富栄養化を防止する必要があるため、高度処理を位置付け、逐次整備を進めている。
- 対策規模** ・高度処理施設の整備を行う。
・新河岸川水再生センター
(埼玉県 荒川右岸流域下水道)
処理区域面積: 14,087ha
処理能力: 日最大汚水量 709,600 m³/日
標準活性汚泥法(4系列)
凝集剤添加循環式硝化脱窒法(5系列(1/2))
(平成17年度末の処理規模)

● 施策イメージ



水処理系列とは・・・

下水処理施設では、下水管の整備や人口の増加等による下水量の増加に対して、処理施設を段階的に整備している。
当水再生センターでは全8系列からなる水処理施設を予定しており、H36までに6系列目まで必要となる予定となっている。

● スケジュール

	H16	H17	H18	～	H22	H23	H24	～	H29	H30	～	H36
水処理5系列(1/2系列)												
水処理5系列(2/2系列)												
水処理6系列(1/2系列)												
水処理6系列(2/2系列)												

※高度処理施設については、全体計画 5～8系列のうち、5、6系列を認可取得済み

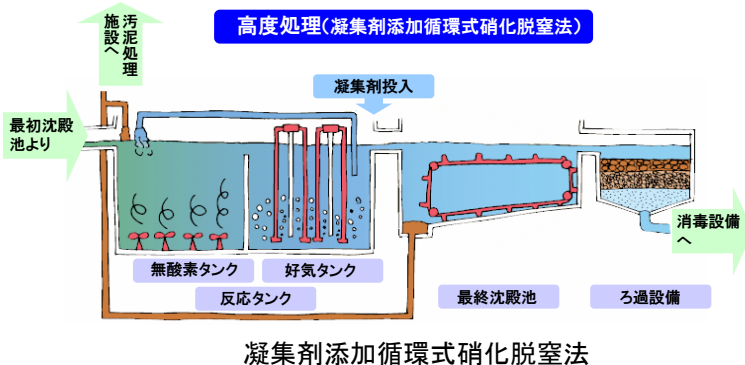
● 実施した「推進のための取り組み」(P.17 参照)

③ 多様な主体との連携、協働による施策の推進
→「東京湾再生プロジェクト」として、海上保安庁、都県、市町村、学識者、市民と連携。

④ 環境等に関わる調査の実施及び情報の提供と公開
→ 処理場の所在地である和光市において、農業祭・健康祭りの時に毎年ブースを設けてパネル展示やパンフレットの配布等、下水道事業のPR、普及活動を実施。

● 施策のポイント

- ・これまでの下水処理施設では窒素やリンを除去することを目的とした施設を建設してこなかった。
- ・東京湾の富栄養化が問題となっていることから、今後は流入水の増加に伴う施設増設時や施設の老朽化に伴う改築・更新時に、窒素やリンが除去出来る下水処理施設(高度処理施設)を逐次建設することとしている。



● 施策の効果

新河岸川水再生センターに導入された高度処理施設は、従来の水処理施設と放流される水質を比較すると、下記のように改善される。

窒素	37.0 mg/l	→	10.0 mg/l
リン	5.2 mg/l	→	0.5 mg/l

東京湾の水質環境基準の達成・維持は下水道による高度処理後の放流水質のみで達成することはできない。

下水道においては、東京湾に流れ込む汚濁物質の排出施設等の排出源を把握し、下水道以外の汚濁物質排出源を含む各施設の許容排出量を定めることで東京湾の水質環境基準を達成することを目的に、流域別下水道総合計画を策定している。

新河岸川水再生センターの取り組みも流域別下水道総合計画に位置づけられた施設であり、今後、整備が進むにつれ、東京湾の水質が向上していく。

環境共生・創造マスタープラン

健全な水循環系の構築

施策の視点

水質の改善と水量の確保

雨天時における汚水対策 ～藤沢市合流式下水道改善事業～

▶ 取組方針④ 雨天時に未処理の汚水が公共水域に排出される合流式下水道について、その改善対策を推進する。

● 実施者

藤沢市 土木部 土木計画課 TEL:0466-25-1111(代表)

● 施策の概要

- 目的** ・合流式下水道による、浸水と強雨時の越流水による水質汚濁の問題を解決する。
- 背景** ・下水道は、浸水から街を守り、トイレを水洗にすることによって市民が安全・快適に暮らせるように、雨水と汚水を1本の管で流すことのできる合流式下水道で整備を進めてきた。
 ・しかし、著しい宅地化のため、雨水が地下に浸透する量が減ったことなどにより、下水道に流れ込む雨水も増え、下水を処理しきれず、局所的な浸水被害が発生している。
 ・また、雨天時には下水の一部を川などに吐き出す仕組みになっている。(雨天時越流水)
- 対策** ・流下施設(バイパス管及びポンプ場)と貯留施設(貯留管及び滞水池)を組み合わせた対策施設を新設する。
- 規模** ・計画面積: 1558.1ha

● スケジュール

対策種別	H12	H13～H15	H16	H17～H20
全体計画策定	■			
緊急改善計画策定		■		
緊急改善事業実施期間		■	■	
貯留管設置事業		■	■	
吐口スクリーン設置		■	■	

(年度)

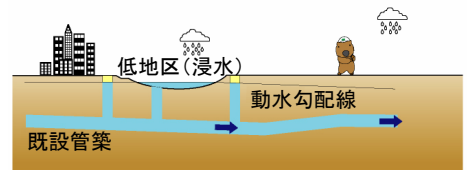
● 実施箇所

神奈川県
藤沢市

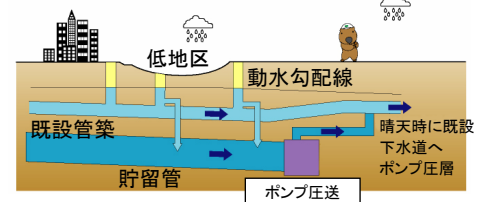


● 施策イメージ

対策前(雨天時)



対策後(雨天時)



健全な水循環系の構築

施策の視点



水質の改善と水量の確保

● 実施した「推進のための取り組み」(P.17 参照)

⑤地域環境学習の支援

⇒ 工事現場見学会と併せ事業の必要性を学んでもらうため、目に見える形での体験学習を実施。

● 施策のポイント

● 見える下水道への試み

小・中学校の児童、生徒を対象に「下水道の大切さ」をテーマに授業を実施し、学んだことについて絵を描いてもらった。

絵は工事現場に設置してある防音ハウスの壁面に展示し、下水道の役割などを市民の皆様にも広めていきたいと取り組んだ。また、工事内容も張り出し進捗状況が分かるようにした。

現場見学会では安全に配慮し人車での見学を行い、また切符を配布するなど子供から大人まで興味を持ってもらえるように工夫した。



下水道の大切さを少しでも多くの方に理解していただきたいことから、市の職員の手による 1/50 の模型を作成。この模型は雨の強さに強弱を着けられる仕組みになっており、下水道の必要性と合流式改善の取組についての説明に用いている。

模型を使っでの説明では、実際の水の流れが分かりやすいとの意見が見学者から多く寄せられた。

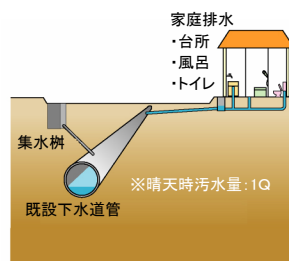
また、雨水ますのゴミ清掃の重要性も理解していただき市民協働参画を目指し取り組んでいる。

最後に、見学に参加していただいた方には、下水道の3つの目的が入っている「認定証」を配布した。

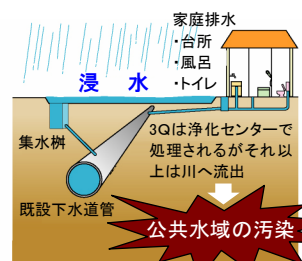
● 施策の効果

対策の実施により、公共水域の汚染が解決される。

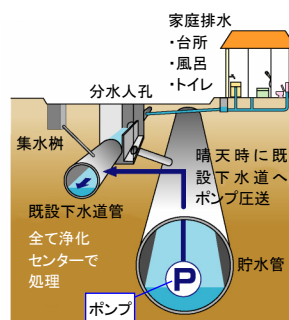
対策前(晴天時)



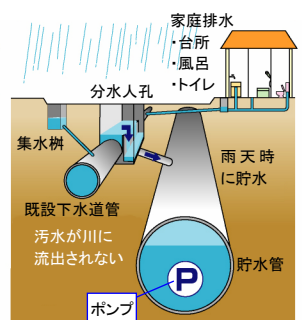
対策前(雨天時)



対策後(晴天時)



対策後(雨天時)



導水事業による河川流況回復 ～菖蒲川・笹目川等浄化導水事業～

▶取組方針⑤ 流量の減少により、水環境の悪化が問題となっている河川等については、導水や下水高度処理水の上流への還元等を行い、河川流況の回復を図る。

● 実施者

関東地方整備局 荒川下流河川事務所 水環境改善推進室
TEL:03-3902-2314

● 実施箇所

埼玉県戸田市早瀬1丁目4番～
埼玉県さいたま市南区
内谷6丁目



● 施策の概要

目的 ・荒川の水を浄化導水として菖蒲川、笹目川、上戸田川に導水する。

背景 ・急激な都市化に伴い、生活排水や工業排水により水質汚濁が進行して、悪臭やスカムが発生している。さらに下水道整備により水量が減少する見込みである。このような河川の水環境を改善するため、「清流ルネッサンスⅡ」の一環として荒川からの導水事業が実施された。

対策 ・浄化導水により水質改善、水量確保を図る。

規模 ・総延長 4,800m
・導水量最大 1.4 m³/s
→菖蒲川 1.0 m³/s
→笹目川 0.3 m³/s
→戸田川 0.1 m³/s

● 施策イメージ



スカムの浮いた菖蒲川
(菖蒲橋) (平成12年)



笹目川の放流口
(荒川への導水箇所)

● スケジュール

	H13～H15	H16	H17	H18	H19～H20
計画	[Progress bar]				
施工	[Progress bar]				
調査	[Progress bar]				

(年度)

● 実施した「推進のための取り組み」(P.17 参照)

② 施策の有機的な連携

⇒清流ルネッサンスⅡでは、関係各市、埼玉県、国土交通省、地域住民で各施策の役割を設定し、順次推進している。

④ 環境等に関わる調査の実施及び情報の提供と公開

⇒水質の通日調査、底質調査、生物調査を実施している。導水事業に関する情報は、HP等で順次公開している。

③ 多様な主体との連携、協働による施策の推進

⇒清流ルネッサンスⅡの一環として実施している。

⑥ 適切な評価の実施

⇒DO、BODを水質改善の主な指標とし、導水前後での比較を行っている。

● 施策のポイント

1. 第一の目的は、DOの回復であり、その効果としてにおい、スカムの発生防止と、多様な生物の生息場の提供を目指している。
2. 豊富な水量を上流から流すことにより、川らしさの回復が期待できる。
3. 曝気施設を設置しなくとも笹目川の放流口を、落差工、階段工とすることにより、DOの回復が期待できる。

● 施策の効果

1. DOの回復と水量の回復が見込まれており、その結果、豊かな生物の生息場が回復すると期待されている。
2. DOの効果は、以下のように予測されている。
(大潮時のH22の予測結果)

DO 平均値 (mg/ℓ)	菖蒲川平均値	菖蒲橋	竜作橋
導水前(H17. 8月)		4.2	2.6
導水後(予測)		5.5	6.2

笹目川平均値	山宮橋	市立南高校前
導水前(H17. 8月)	2.2	4.3
導水後(予測)	6.3	6.7

DO 最低値 (mg/ℓ)	菖蒲川最低値	菖蒲橋	竜作橋
導水前(H17. 8月)		2.2	1.3
導水後(予測)		4.2	4.9

笹目川平均値	山宮橋	市立南高校前
導水前(H17. 8月)	1.1	2.2
導水後(予測)	3.2	5.6

(H19.2.7菖蒲川・笹目川清流ルネッサンスⅡ 地域協議会資料より)

下水の高度処理における再生水の利用

～清流復活事業(玉川上水、野火止用水、千川上水)～

▶ 取組方針⑤ 流量の減少により、水環境の悪化が問題となっている河川等については、導水や下水高度処理水の上流への還元等を行い、河川流況の回復を図る。

● 実施者

東京都下水道局流域下水道本部技術部計画課
TEL:042-527-4288

● 実施箇所

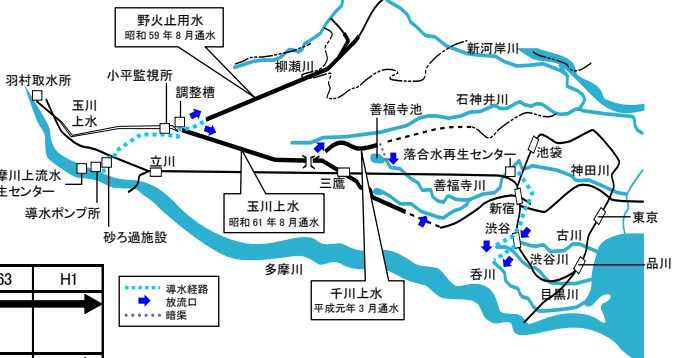
東京都昭島市宮沢町
多摩川上流水
再生センター



● 施策の概要

- 目的** ・下水を高度処理した水(再生水)による都市河川・用水路を復活させる。
- 背景** ・中小河川や用水路は東京に残された貴重な水辺空間だが、都市化に伴い、近年、水が枯渇したり、水量が減少していた。
- 対策** ・多摩川上流水再生センターの処理水を砂ろ過し、さらにオゾン処理した再生水を導水ポンプを経て送水し、清流を復活させた。
- 規模** ・用水路延長:延べ 32.6km
・流量:24,800 m³/日(能力:43,200 m³)

● 施策イメージ



● スケジュール

	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1
野火止用水	調査		工事				通水		
玉川上水		調査		工事				通水	
千川上水				調査		工事			通水

(年度)

● 実施した「推進のための取り組み」(P.17 参照)

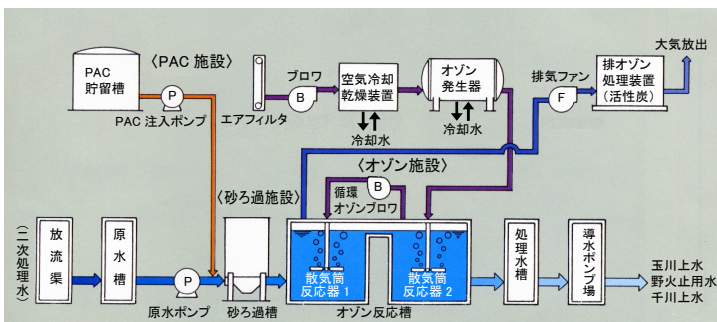
- ①地域の特性を活かした施策の推進
⇒既存の水が枯渇した用水路を活用。
- ②施策の有機的な連携
⇒環境事業と下水道事業が連携し、再生水を供給。
- ③多様な主体との連携、協働による施策の推進
⇒国、日本河川協会、大学、(社)淡水生物研究所による連携により、計画を検討し、東京都環境局と協働して実施。

● 施策のポイント

- ・都市化に伴い、近年、水が枯渇していた用水路に、多摩川上流水再生センターの処理水を砂ろ過し、さらにオゾン処理した再生水を導水ポンプを経て送水し、清流を復活させた。

● 施策の効果

- ・江戸時代より利用されてきた歴史ある用水路が復活したことにより、自然環境・生態系を再生し、身近に親しまれる水辺環境を地域に提供している。



再生水の利用により、清流が復活した野火止用水の様子

清流ルネッサンスⅡによる水循環の健全化

～坂川流域における水環境改善緊急行動～

▶ 取組方針⑥ 水環境の悪化が著しい河川、湖沼等において、地域住民と下水道管理者、河川管理者等の行政が一体となって総合的な水環境改善施策を実施する「清流ルネッサンスⅡ」を推進する。

7

● 実施者

関東地方整備局 江戸川河川事務所 調査課
TEL:04-7125-7317

● 施策の概要

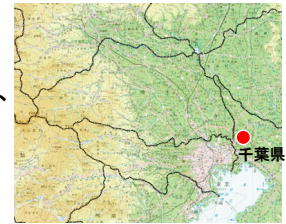
- 目的** ・川の水、暮らしの水を育む水循環の健全化を図る。
- 背景** ・江戸川では、かつての水面に密着した生活が失われ、坂川も都市化とともに人工的な水路としての側面が強くなり、水が汚れ、緑が減少し、川と人々との関係も従来より希薄なものとなっていた。金町浄水場など飲み水としての利用にも影響を与えた。汚れた水を地域住民と行政が一体となって水環境改善に取り組んでいる。
- 対策** ・汚濁負荷の低減、水量を維持・復活させる。
・流域との連携、水辺空間の整備をする。
- 規模** ・北千葉導水、導水保全水路、流水保全水路。
・河川浄化施設(13施設)。

● スケジュール

	H14～H22
緊急行動	
	(年度)

● 実施箇所

坂川流域
(千葉県松戸市、流山市、柏市)



● 施策イメージ



北千葉導水事業(左:野々下水辺公園、右:坂川放流口)

● 実施した「推進のための取り組み」(P.17 参照)

- ③多様な主体との連携、協働による施策の推進
⇒市民団体へ河川活動支援を周知、活動に貢献した団体の表彰。
- ④環境等に関わる調査の実施及び情報の提供と公開
⇒調査結果を懇談会等で公開。
- ⑤地域の環境学習の支援
⇒協議会主催で教員の研修会や出前講座を積極的に実施。

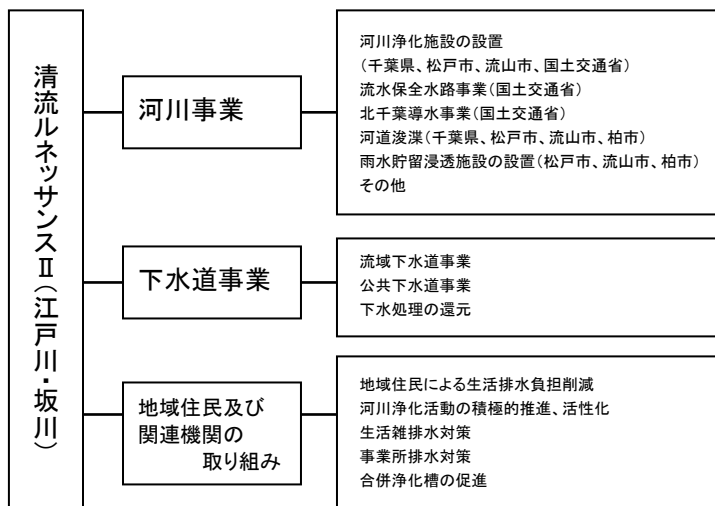
● 施策のポイント

河川事業者、下水道事業者、地域住民及び関係機関が連携して取り組みを行っている。

● 施策の効果

地域住民と行政が一体となって取組み、江戸川・坂川の水環境が改善されてきている。

【江戸川・坂川清流ルネッサンスⅡ事業の枠組み】



ふれあい松戸川(流水路保全水路)でのカヌー教室



坂川で遊ぶ子供たち

「坂川の利用状況」(千葉県)

坂川や流水保全水路でも「水遊び」や「釣り」等の水際の利用が見られるようになってきている。

環境共生・創造マスタープラン

健全な水循環系の構築

施策の視点

水質の改善と水量の確保

東京湾における水質改善 ～東京湾再生プロジェクト～

▶ 取組方針⑦ 赤潮や青潮が多発する東京湾の水・底質環境を改善するため、水質汚濁が慢性化している湾奥部において、良質な浚渫土による覆砂や干潟造成を推進する。

● 実施者

国土交通省関東地方整備局 港湾空港部
海洋環境・技術課 TEL:045-211-7422

● 実施箇所

東京湾



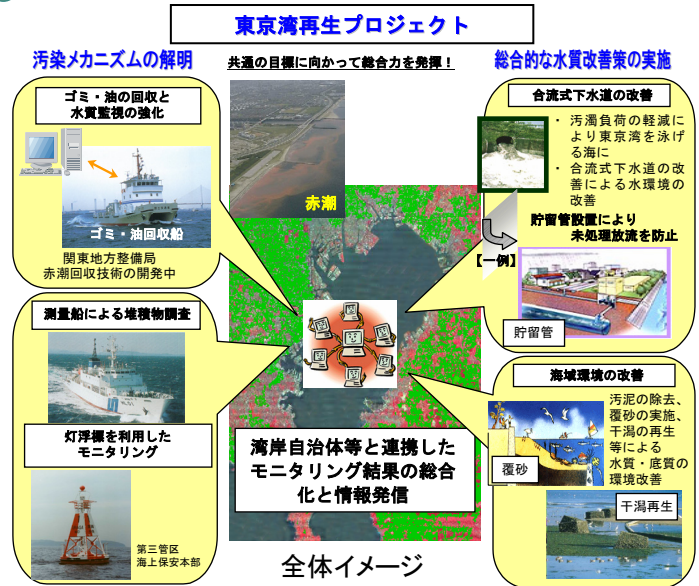
● 施策の概要

目的 ・快適に水遊びができ、多くの生物が生息する、親しみやすく美しい「海」を取り戻し、首都圏にふさわしい「東京湾」を創出する。

背景 ・埋め立てなどの開発により、現在まで約9割の干潟が消滅した。
・自然環境改善の必要性は地球的規模での課題となっており、長期的な視野に立った自然再生への取り組みが重要な責務となってきた。

対策 ・海洋におけるゴミ・油の回収、水質監視の強化、合流式下水道の改善、海域環境の改善などの取り組みを重点的に進めている。

● 施策イメージ



● スケジュール

	H15	H16	H17	H18	H19～
計画					
実施					

(年度)

● 実施した「推進のための取り組み」(P.17 参照)

② 施策の有機的な連携

⇒「東京湾再生のための行動計画」のもと、東京湾及びその流域で様々な事業や施策を連携。

④ 環境等に関わる調査の実施及び情報の提供と公開

⇒水質、底質、底生生物調査を実施。

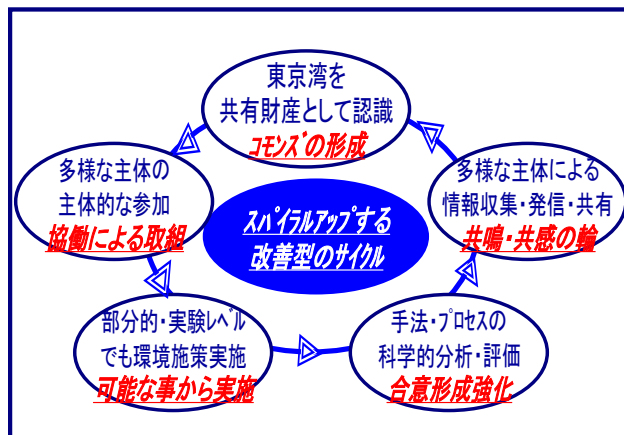
③ 多様な主体との連携、協働による施策の推進

⇒プロジェクトの推進は、海上保安庁、都県、市区町村、学識者、市民と連携。

⑥ 適切な評価の実施

⇒水質や底生生物の回復状況について調査。

● 施策のポイント



快適に水遊びができ、多くの生物が生息する、親しみやすく美しい「海」を取り戻され、首都圏にふさわしい「東京湾」が創出される。

● 施策の効果

東京湾再生推進会議(関係省庁及び8都県市で構成)で策定した「東京湾再生のための行動計画」を毎年フォローアップを行い、3年に一度中間評価を行う予定である。

東京湾における浮遊ゴミ・油の回収

～東京湾再生プロジェクト(べいくりん)～

▶ 取組方針⑧ 東京湾では、海洋環境の保全を図るとともに、航行する船舶の安全確保するため、清掃兼油回収船によって浮遊ゴミ・油の回収を行う。

● 実施者

国土交通省関東地方整備局 千葉港湾事務所 海洋環境課
TEL:045-444-3213

● 実施箇所

東京湾



● 施策の概要

目的 ・快適に水遊びができ、多くの生物が生息する、親しみやすく美しい「海」を取り戻し、首都圏にふさわしい「東京湾」を創出する。

背景 ・埋め立てなどの開発により、現在まで約 9 割の干潟が消滅した。
・自然環境改善の必要性は地球的規模での課題となっており、長期的な視野に立った自然再生への取り組みが重要な責務となってきた。

対策規模 ・浮遊ゴミ・油の回収する
・プロジェクト エリア面積: 850 km²
・清掃兼油回収船「べいくりん」
(油回収方式: 渦流吸引式 90 m³/h
油回収タンク 21 m³×2
ゴミ回収方式 油圧スキッパー(約 4 m³)
ゴミコンテナ 15 m³×2) など

● 施策イメージ



清掃兼油回収船(べいくりん)

● スケジュール

	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20
回収計画						●●●●●	●●●●●	●●●●●
回収量	360?	539?	135?	286?	197?	374?		

(年度)

● 実施した「推進のための取り組み」(P.17 参照)

② 施策の有機的な連携

⇒「東京湾再生のための行動計画」にも位置づけられている。

④ 環境等に関する調査の実施及び情報の提供と公開

⇒水質や底生生物の回復状況について調査している。

③ 多様な主体との連携、協働による施策の推進

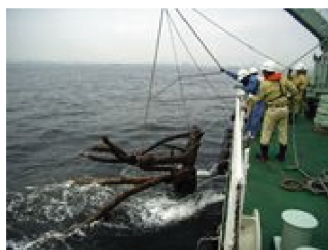
⇒プロジェクトの推進は、海上保安庁、都県、市区町村、学識者、市民と連携している。

⑥ 適切な評価の実施

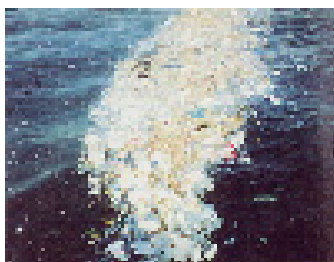
⇒水質や底生生物の回復状況について調査している。

● 施策のポイント

清掃兼油回収船「べいくりん」において、東京湾に浮遊する流木やゴミなどを回収している。



流木の回収作業



浮遊ゴミ

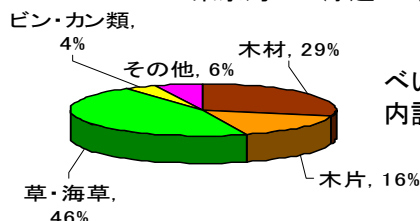
● 施策の効果

清掃兼油回収船「べいくりん」による、ゴミの回収実績。

ゴミ回収実績(年度別)



東京湾での浮遊ゴミ回収量 (※H18は12月までの回収量)



べいくりんによって回収されたゴミの内訳(平成17年度)

水質事故に対する備えの充実 ～河川管理～

▶ 取組方針⑨ 河川等における油や化学物質の流出等による水質事故に対する備えを充実し、水質管理の強化を図る。

実施者

(関東地方水質汚濁対策連絡協議会事務局)
国土交通省関東地方整備局 河川部 河川環境課
TEL:048-601-3151(代)

実施箇所

関東地方整備局の
管理河川



施策の概要

目的 ・公共用水域における油類の流出や、化学物質等による水質汚濁時に、迅速かつ的確な情報伝達や対応ができるよう訓練を行い、水質事故に携わる人を教育するとともに、事故対策資機材等の備えを充実させる。

背景 ・公共用水域における水環境は、高度経済成長時代に著しく汚濁が進行したが、排水規制や污水处理施設整備等の普及に伴い改善されてきた。
・現在は事業場における人為的なミスや、不法投棄、船舶や車の事故等による油類等の流出事故等が多く、通報件数は平成14年度を最高に、300件を超えた状態を継続している。

訓練 ・国土交通省関東地方整備局と関東地方1都7県4政令市と水資源機構により構成される「関東地方水質汚濁対策連絡協議会」では、増え続ける水質汚濁事故に対し、迅速かつ的確な水質事故対策技術の習得のため、昭和63年から訓練を実施している。

施策イメージ



油類の流出状況



魚のへい死状況



(オイルフェンスと吸収マットによる油の流出対策例)



(へい死魚の回収)

水質事故対策例

健全な水循環系の構築

施策の視点

水質の改善と水量の確保

実施した「推進のための取り組み」(P.17 参照)

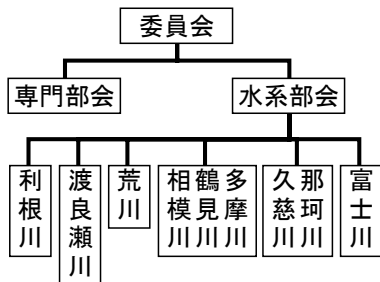
③多様な主体との連携、協働による施策の推進

⇒関係自治体、機関との連絡体制確保により、迅速な情報伝達と対応が可能となっている。

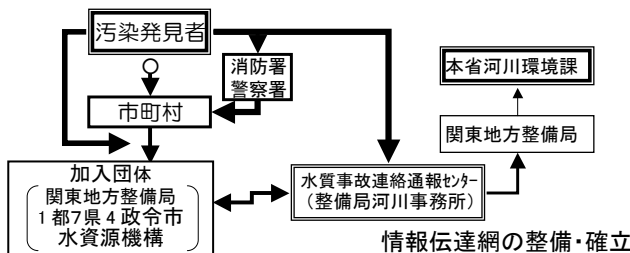
施策のポイント

突然発生する水質汚濁事故に対し迅速かつ的確な対応をするために、以下のような対策を実施している。

関東地方水質汚濁対策連絡協議会(構成図)



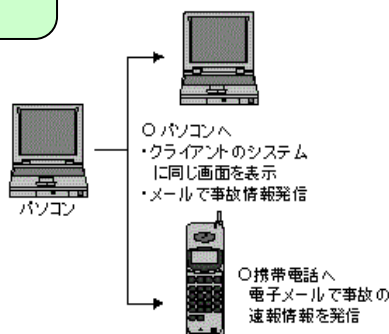
協議会による水質事故時の連絡網



情報伝達網の整備・確立

連絡体制の確立により迅速な情報伝達

協議会による水質事故対策訓練の実施



○パソコンへ
・クライアントのシステム
に同じ画面を表示
・メールで事故情報発信

○携帯電話へ
・電子メールで事故の
速報情報を発信



保水・遊水機能の確保 ～新河岸川総合治水対策～

▶ 取組方針① 地下水の涵養等水循環機構の改善を図るため、総合的な治水対策の一環として、森林や水田等が持つ保水・遊水機能の確保や雨水貯留浸透施設の整備、都市部における透水性舗装や緑地の整備等を進める。

● 実施者

新河岸川流域総合治水対策協議会
 (国土交通省、埼玉県、東京都、19市、3区、2町)
 事務局: 国土交通省関東地方整備局 荒川下流河川事務所
 調査課 TEL: 03-3902-3220

● 実施箇所

新河岸川流域
 (埼玉県・東京都)



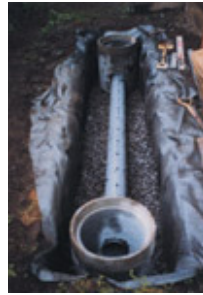
● 施策の概要

- 目的** ・流域の開発による洪水流量の増大等を極力抑制する。
 ・河川流域の保水・遊水機能の維持増大を図るため、雨を貯留もしくは浸透させ、河川への流出を抑える。
- 背景** ・貯留機能をもった森林や水田、畑がコンクリートなどで覆われることにより、河川への流出量等が増大し、従来どおりの治水施設の整備だけでは、流域の治水安全度を向上させることは困難となった。
 ・昭和 57 年より河川および流域自治体が一体となりそれぞれの施策を実施する総合的な治水対策を実施している。
- 対策** ・河川対策: 河道整備、調節池、域外排水施設
 ・流域対策: 雨水貯留浸透施設、下水道整備・貯留緑地農地等の保全
- 規模** ・計画面積約: 390 km²(新河岸川流域面積)
 ※村山・山口貯水池流域を除く

● 施策イメージ



住宅地の一角に設けられた調節池・浸透井



住宅の屋根に降った雨を浸透させる雨水浸透マス

● スケジュール

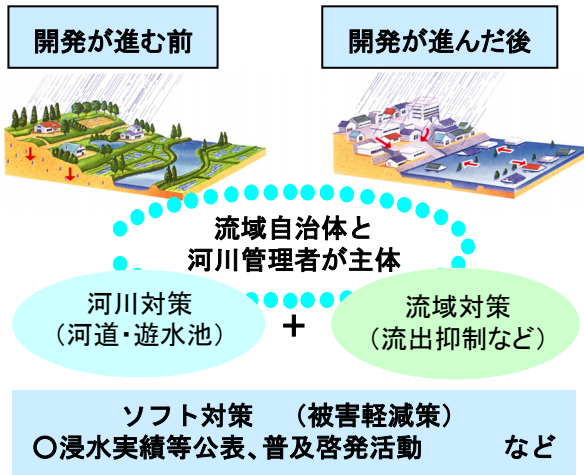
昭和 57 年 8 月 新河岸川流域整備計画策定
 平成 17 年 3 月 新河岸川流域整備計画改定

● 実施した「推進のための取り組み」(P.17 参照)

- ①地域の特性を活かした施策の推進
 ⇒浸透性に富む地形であることから、水循環施策への取り組みを実施。
- ②施策の有機的な連携
 ⇒水循環の健全化を目指した施策を展開(支川柳瀬川)。
- ③多様な主体との連携、協働による施策の推進
 ⇒川づくりに係る市民団体と連携した普及啓発活動を実施。
- ④環境等に関わる調査の実施及び情報の提供と公開
 ⇒HPおよび流域通信誌「里川」による広報および情報を提供。
- ⑤地域の環境学習の支援
 ⇒小学生から大学生までを対象とした発表会を開催。
- ⑥適切な評価の実施
 ⇒河川対策および流域対策の進捗状況のフォローアップを実施。

● 施策のポイント

治水安全度を速やかに上げるため、河川だけでなく、
流域一帯となった治水対策 (総合治水対策)



● 施策の効果

整備内容		計画規模	整備規模	整備率(%)
河道	km	232.6	145.1	62.4
ポンプ	m ³ /s	110	60	54.5
調節池	万m ³	477	340	71.1
水門	基	1	1	100%

・平成14年度末時点、稼働の計画規模は左右岸の整備延長

平成16年度までに、貯留浸透施設約15,600基(2,317万km²相当)が整備されている。

● 普及啓発活動として、以下のような内容を実施している。



新河岸川流域フォーラム (年1回)



川づくり連絡会 (年10回)



川づくり見学会 (年3回)



川でつながる発表会 (年1回)

環境共生・創造マスタープラン

健全な水循環系の構築

施策の視点

水循環機構の改善

7 雨水を再利用するグリーン庁舎整備 ～筑西しもだて合同庁舎～

▶ 取組方針② 資源の有効活用を図るため、下水道処理場で高度処理された処理水を再生水として、トイレ用水や散水等の雑用水や公園等のせせらぎ用水としての利用を進める。

● 実施者

関東地方整備局 営繕部 設備課
TEL:048-600-1352

● 実施箇所

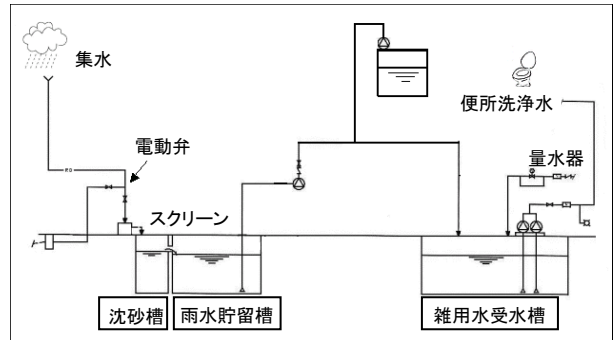
茨城県下館市
稲荷町字稲荷丙 133 外



● 施策の概要

- 目的** ・雨水を再利用するグリーン庁舎整備により、公共下水道への負荷低減、水資源の有効利用を図る。
- 背景** ・都市化の進展、生活様式の変化により、水需要が増加し、都市用水の需要がひっ迫している。また、新たな水資源の開発は難しい状況となっている。
- 対策** ・屋根などに降った雨水を処理し、便所洗浄水等に利用し上水使用量の削減を図る。
- 規模** ・雨水集積面積: 490 m²

● 施策イメージ



雨水を利用した庁舎(断面模式図)

● スケジュール

	H15	H16	H17	H18～
基本設計・実施設計				
工事				
実施				

(年度)

● 実施した「推進のための取り組み」(P.17 参照)

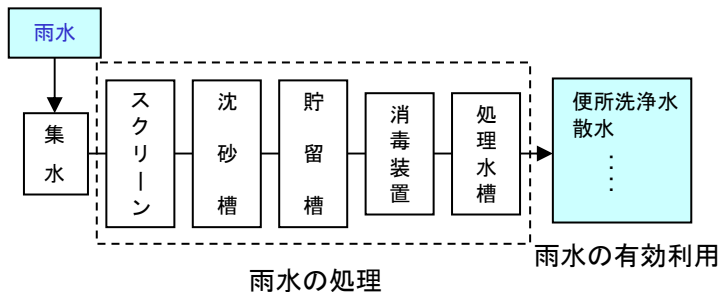
⑥ 適切な評価の実施

⇒ 雑排水使用量に対して雨水利用量を計量し、上水代替率より水資源の有効利用の評価を行う。

● 施策のポイント

雨水利用とは

屋根などに降った雨を集水し、地下ピットなどに一度貯留して、適切に処理した後、便所洗浄水等に利用することで上水使用量の削減及び自己水源の確保、治水対策を図ることを目的とする。



● 施策の効果

便所洗浄水等、建物内雑用水の使用量の一部を雨水でまかなうことにより、上水利用量を削減し、水資源の有効利用を図る。

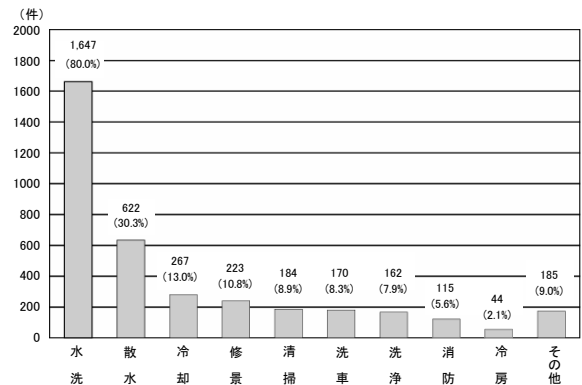


図 建物内雑用水の利用用途

出典)「排水再利用・雨水利用システム計画基準・同解説平成16年版」
(国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課)



雨水を再利用するグリーン庁舎整備

～高崎河川国道事務所庁舎～

7

- ▶ 取組方針② 資源の有効活用を図るため、下水道処理場で高度処理された処理水を再生水として、トイレ用水や散水等の雑用水や公園等のせせらぎ用水としての利用を進める。

● 実施者

国土交通省関東地方整備局 高崎河川国道事務所
工務第二課 TEL:027-345-6037

● 実施箇所

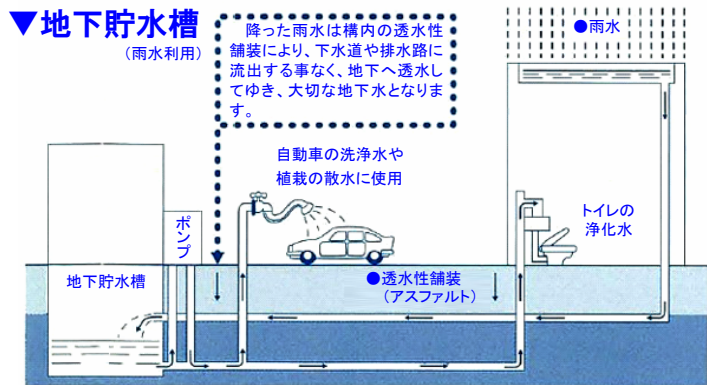
群馬県高崎市
栄町 6-41



● 施策の概要

- 目的** ・上水消費量を削減するとともに、公共下水道への負荷を低減するため、水資源の有効活用を図る。
- 対策** ・庁舎の屋上、構内舗装等について、水の有効利用が図れる機能とする。
- 規模** ・構造階数:RC-5
建築面積:917 m²
延床面積:4,362 m²
雨水貯留槽容量:27 m³

● 施策イメージ



● スケジュール

	H10	H11	H12	H13	H14
計画					
調査・設計	■	■			
工事・完成		■	■	■	

(年度)

健全な水循環系の構築

施策の視点

水循環機構の改善

● 実施した「推進のための取り組み」(P.17 参照)

⑥適切な評価の実施

⇒ 今後は、新技術の開発等に伴い、必要があれば見直し、改良等の検討を行う。

● 施策のポイント

- ・雨水の流出抑制、高度活用に工夫を凝らし、降った雨水をトイレの洗浄水、屋外の植栽の散水、洗浄水等に利用。
- ・構内舗装は透水性舗装により地下浸透を図る。

● 施策の効果

公共下水道への負荷を低減し、水資源の有効活用を図っている。



雨水を植栽への散水として使用



雨水を洗浄水として使用