

### (3)その他河川の水環境改善に関連する施策の内容

#### a)住民による生活排水対策の実践

目的（対策の視点）

坂川の汚れの約7割を占める各家庭からの排水に対し、三角コーナーの設置などの対策を実践することで、排水による汚濁量を軽減する。

#### 【期待される効果】

河川ブロック	目指す目標像	水循環の視点から期待される効果
江戸川	安全で良質な水道水源の確保	河川へ流れ込む
坂川放水路(北千葉導水路)		
坂川、六間川、新坂川	きれいな川（川床が見える）	汚濁負荷量の削減
富士川	親しみのある身近な川 (川とふれあえる川)	

#### 施策の背景

坂川の水質汚濁の最も大きな原因は、各家庭から排出される汚濁した排水である。従って、各家庭で排水の汚れを低減させる試みは、川の水質改善にとって重要である。

また、下水道整備区域や合併浄化槽を設置した家庭でも、下水道処理施設や合併浄化槽の処理性能の安定化を図るうえで、施設への流入水となる排水の汚れの軽減による効果は大きいと考えられる。

特に、現在も依然として汚濁の激しい小支川や水路流域では、こうした生活排水対策の積極的なとりくみが望まれる。

具体的な対策の内容としては、三角コーナーの設置や洗剤の種類と使用量の制限などがあげられる。

#### 施策内容

内容	施策位置	対策目標	実施主体
<ul style="list-style-type: none"> <li>・三角コーナーや排水口でのろ紙の使用</li> <li>・洗剤使用量の制限</li> <li>・無リン洗剤の使用 ほか</li> </ul>	坂川流域全体の各家庭	継続して実施	住民

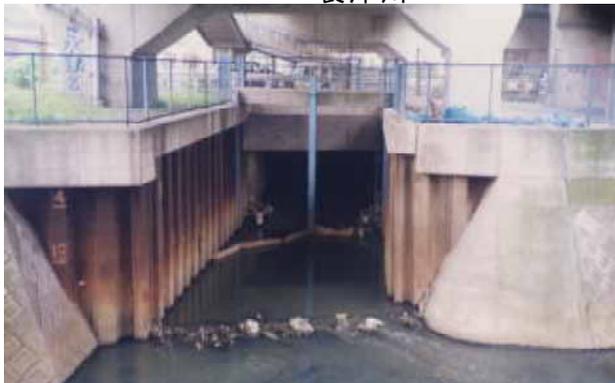
生活排水等により汚濁した河川

鱈ヶ崎排水路

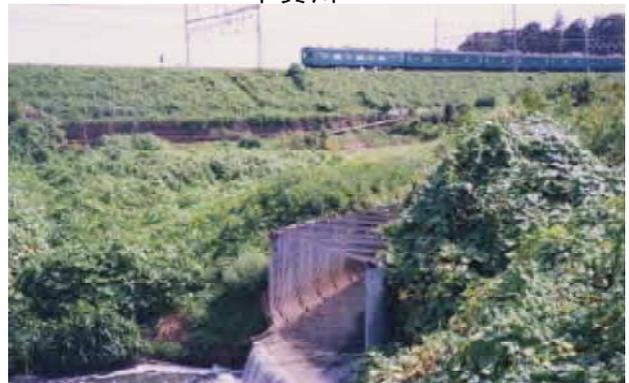


神明堀

長津川



平賀川



生活排水対策の実践方法

考えてほしい事	<p>三角コーナーには ろ紙をつけましょう</p>	<p>ゴミはこまめにすてましょう</p>	<p>食事は作りすぎない ようにしましょう</p>	
	減らしてほしい事	<p>洗剤の使いすぎ</p>	<p>シャンプーの使いすぎ</p>	してほしくない事
		<p>油をながしてはダメ!</p>		
心がけてほしい事	<p>食器は油をふきとってから 洗いまししょう</p>	<p>お米のとぎ汁は花壇の 水かけようにつかいましょう</p>	<p>★廃食油を リサイク ルして水 環境にやさしい石けん利 用を促進する団体があり ます。</p>	

(流山市  
パンフレットより)

b)合併浄化槽設置

目的（対策の視点）

当面下水道の整備予定がない地区を対象に、単独浄化槽からより河川への汚濁負荷が小さい合併浄化槽への切り換えを図る。

【期待される効果】

河川ブロック	目指す目標像	水循環の視点から期待される効果
江戸川	安全で良質な水道水源の確保	河川へ流れ込む
坂川放水路(北千葉導水路)		
坂川、六間川、新坂川	きれいな川（川床が見える）	汚濁負荷量の削減
富士川	親しみのある身近な川 (川とふれあえる川)	

施策内容

<1>概要

内 容	対 策 目 標	実施主体
合併浄化槽の普及	補助金を交付して、合併浄化槽の普及促進に努める	松戸市 流山市 柏市
	当面下水道整備予定のない地区の住民は、市の補助を活用して積極的に合併浄化槽を設置する	住 民
適切な維持管理の実現	設置した合併浄化槽について法律で義務づけられた保守点検、清掃、法定検査を実施する	住 民

<2>普及対策

下水道整備が当分見込まれない地域に住む人は、行政の補助を活用して単独浄化槽から合併浄化槽への積極的な転換を図る。

【参考】：合併浄化槽普及の推定

赤字 = 見直し値

		H 12年推定	H 17年推定	H 22年推定
松戸市	単独浄化槽人口	55.7 千人	33.8 千人	31.3 千人
	合併浄化槽人口	24.6 千人	28.3 千人	26.4 千人
	汲み取り人口	5.4 千人	2.6 千人	1.4 千人
	下水道未接続人口における合併浄化槽人口の割合	28.7 %	43.7 %	44.7 %
流山市	単独浄化槽人口	15.8 千人	19.7 千人	18.4 千人
	合併浄化槽人口	16.0 千人	15.3 千人	12.5 千人
	汲み取り人口	8.5 千人	1.8 千人	1.6 千人
	下水道未接続人口における合併浄化槽人口の割合	39.7 %	41.4 %	38.5 %
柏市	単独浄化槽人口	6.7 千人	3.0 千人	3.0 千人
	合併浄化槽人口	1.2 千人	3.4 千人	0.5 千人
	汲み取り人口	1.7 千人	1.0 千人	0.7 千人
	下水道未接続人口における合併浄化槽人口の割合	12.5 %	45.9 %	11.9 %

松戸市、流山市、柏市ヒアリング値。

<3>適切な維持管理の促進

合併浄化槽を設置した住民は、法律で義務づけられた保守点検・清掃・法定検査を実施する。

**保守点検**：浄化槽を正常に働かせるためには、専門業者による年3回以上の保守点検を実施すること。

**清掃**：浄化槽にたまった汚泥を取り除くため、専門業者による年1回以上の清掃を実施すること。

**法定点検**：民間業者が行う保守点検・清掃とは別に、(社)千葉県浄化槽検査センターが浄化槽の設置・保守点検・清掃が適正に実施されているかを判断するために行うこと。

設置後の検査（浄化槽法第7条）：浄化槽設置6ヶ月経過後に実施

定期検査（浄化槽法第11条）：第7条検査を受検した翌年から毎年1回実施

C)地下水涵養 雨水貯留浸透施設の設置

目的（対策の視点）

- ・河川自流の保全
- ・地下水涵養

宅地化の増加にともなう不浸透域の拡大を防ぎ、降雨の地下への浸透量を確保するために、雨水貯留浸透施設の設置・普及を図る。

【期待される効果】

河川ブロック	目指す目標像	水循環の視点から期待される効果
坂川放水路 （北千葉導水路）	多様で健全な水循環をもつ川	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平常時河川流量の増加</li> <li>・湧水・地下水の保全・再生</li> <li>・河川水質の改善</li> <li>・ヒートアイランド現象の緩和</li> <li>・街路樹の育成</li> <li>・洪水被害の軽減</li> </ul>
坂川、六間川、新坂川		
富士川		

施策の背景

坂川流域は、常磐新線の開通に伴う都市開発により、今後も宅地化が進行する見込みであり、現在でも貴重な森林や田畑などがさらに無くなる可能性が高い。

そのため、雨水が地下に浸透しなくなり、地下水位の低下や洪水流量の増加をもたらす危険性がある。こうしたことから、雨水貯留浸透施設を普及させ、土地の浸透能力を確保し、地下水涵養に役立たせることは、水循環のあらゆる面の対策につながる重要な事項である。

## 施策内容

### <1>雨水浸透施設の設置

#### ア．新規開発地

常磐新線沿線開発区域などの土地区画整理区域内や、宅地開発等の新規開発に対し、雨水浸透施設の設置を推進または指導していく。

内容	施策位置	対策目標		実施主体
		短期（H17年）	長期（H22年）	
宅地開発における雨水浸透施設の設置指導	松戸市全域 (坂川流域を重点的に実施)	・設置指導の継続・条例化		松戸市
	坂川流域内浸透適地	・設置指導の継続	・条例化による設置の義務化	流山市
	柏市全域	・設置指導の継続		柏市
宅地開発における雨水浸透施設の設置	常磐新線沿線開発 (新市街地地区坂川流域内)	雨水浸透施設の設置		都市基盤整備公団
	坂川流域内	雨水浸透施設の設置		宅地開発者

#### 【雨水浸透施設の実験】

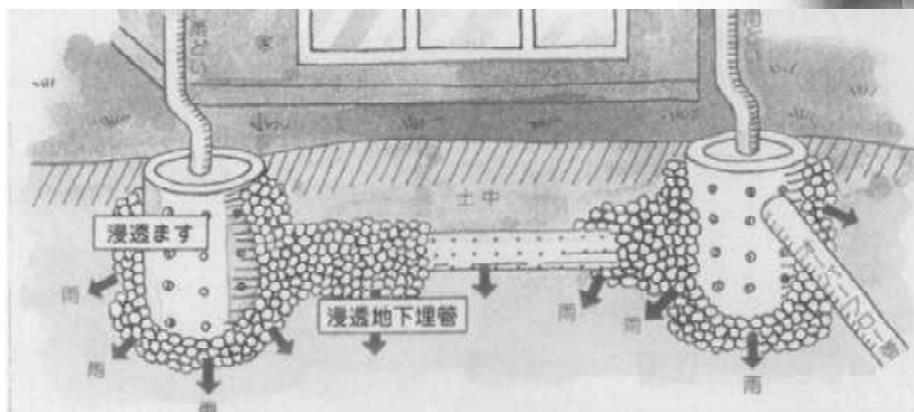
都市基盤整備公団（千葉地域支社 千葉常磐開発事務所）では、常磐新線沿線開発（流山新市街地地区）に伴う流出抑制対策と地下水涵養、湧水保全等の水循環システム保全再生を目的として、整備する貯留浸透施設の機能の把握と維持管理に関する基礎資料を得ることを目的に浸透実験を実施した。



イ．一般住宅

松戸市、流山市では、新築・建て替え住宅に対し設置指導を推進している。また、柏市では、雨水浸透施設を設置する住宅に対し、補助金を交付している。これらの取り組みにより、坂川流域内の住宅で浸透施設を設置しているのは毎年約50ha程であり、一層の設置普及が望まれる。

内容	施策位置	対策目標		実施主体
		短期 (H17年)	長期 (H22年)	
住宅新築・改築時の浸透施設の設置指導	松戸市全域 (坂川流域を重点的に実施)	松戸市雨水浸透施設設置指導要綱により 雨水浸透施設の設置を指導する		松戸市
既存宅地への浸透施設の普及	松戸市全域 (坂川流域を重点的に実施)			
住宅新築・改築時の浸透施設の設置指導	坂川流域内浸透適地	・雨水浸透枡の普及 年間指導実績80% の達成	・条例化による新築、 改築時に対する設置 割合を100%とする	流山市
既存宅地への浸透施設の普及	坂川流域内浸透適地	・施設設置の適地を 調査	・雨水浸透枡の設置	
雨水浸透枡を設置する市民に対して補助	柏市内全域	・H13年度～H22年度の10年間に1000基補助		柏市
住宅への雨水浸透施設の設置	坂川流域	雨水浸透施設の設置		住民



雨水浸透施設の設定例（一般住宅：浸透マス、浸透トレンチ<地下埋管>）  
〔出典：雨水浸透施設技術指針（案）調査・計画編（社）雨水貯留浸透技術協会編および松戸市パンフレット〕

ウ．学校施設等公共施設

現在、松戸市内の小中学校の校庭に貯留・浸透施設の整備をすすめている。また、天水尊+浸透マスの設置も進めている。

内容	施策位置	対策目標		実施主体
		短期 (H17)	長期 (H22以降)	
学校施設への雨水貯留 浸透施設の設置	坂川流域 浸透適地市内学校・校庭	・年間 1 校設置	・年間 1 ~ 2 校設置	松戸市
学校施設への雨水タンク + 浸透マスの設置	松戸市全域 浸透適地市内学校	・年間 2 校設置	・年間 1 ~ 2 校設置	

内容	施策位置	対策目標		実施主体
		短期 (H17)	長期 (H22以降)	
その他公共施設への 設置	浸透適地にある既存の 公共施設	・雨水浸透施設の 設置指導	・雨水浸透施設の設置	松戸市
	浸透適地にある既存の 公共施設	・雨水浸透施設の 設置協議	・雨水浸透施設の設置協議	流山市

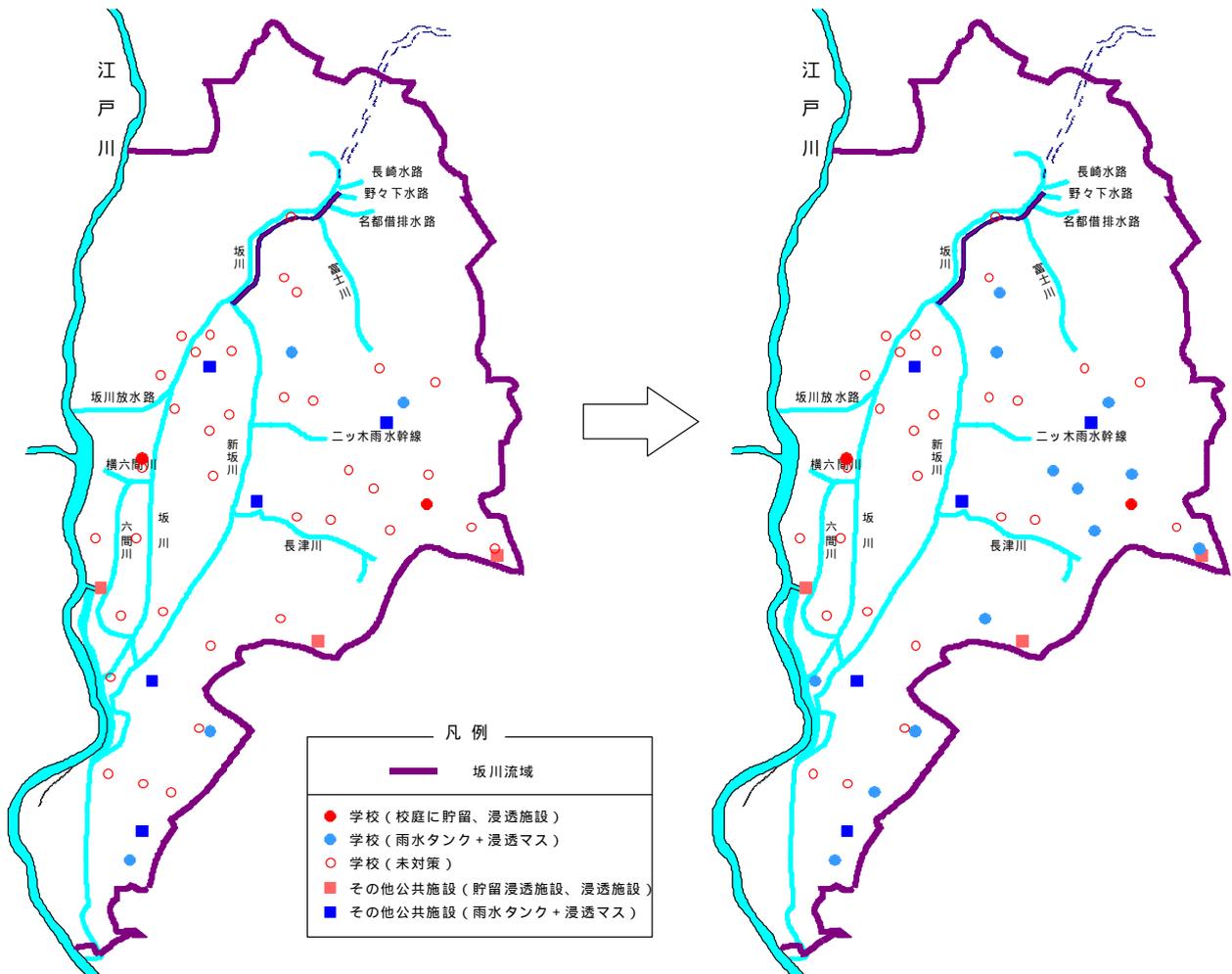


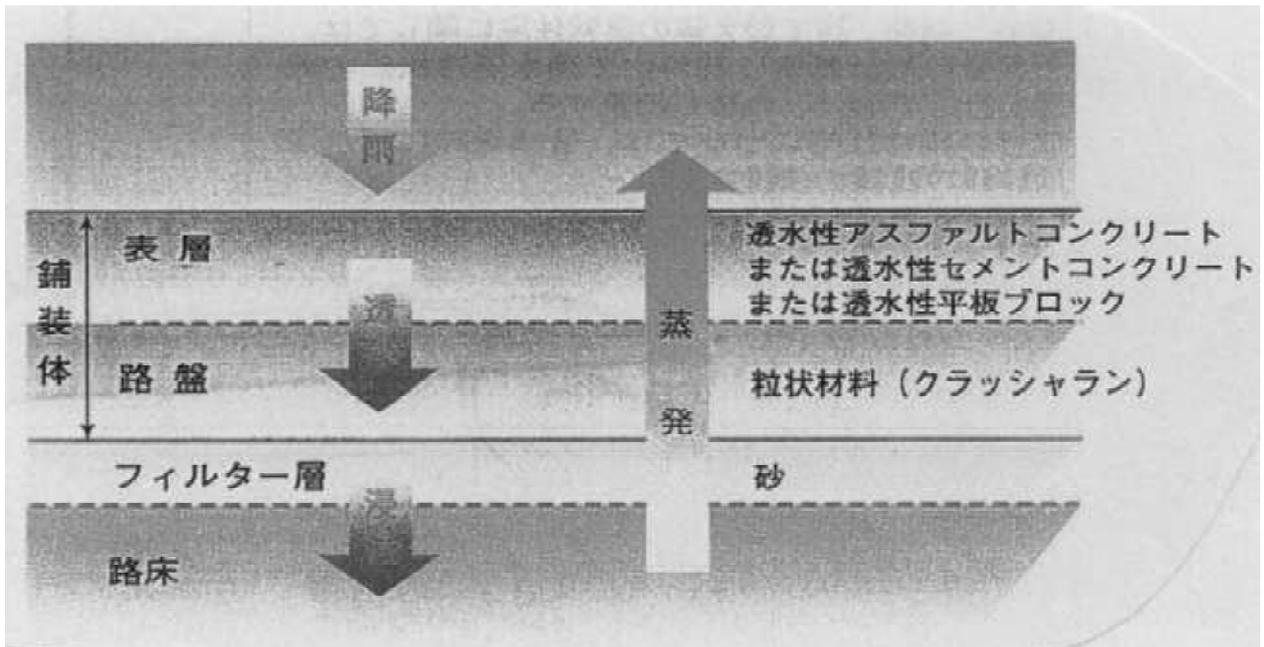
図 3.5 坂川流域内の公共雨水浸透施設 (平成 13 年度末現況)

工 . 道路

歩道部を透水性舗装することにより、雨水浸透対策を実施していく。

内容	施策位置	対策目標		実施主体
		短期 (H17)	長期 (H22以降)	
新設、道路改良時の透水性舗装の整備 (歩道)	浸透適地	約0.97ha	2.0ha	松戸市
		0.49ha	継続的に整備	流山市
新設、改良時歩道部の透水性舗装の実施	柏市域			柏市
新設、改良時歩道部の透水性舗装の実施	坂川流域 <sup>1</sup>	1.06ha	3.0ha	千葉県

\* 1 : 国分川分水路流域含む (平水時は東京湾へ流下するが、洪水時は坂川下流部に流入)



透水性舗装の概念図

## <2>雨水貯留施設の設置

### ア．新規開発地

千葉県、松戸市、流山市、柏市では、0.05ha以上の新規開発地に対し、流出抑制対策の実施を指導しており、これまで浸透施設よりむしろ調整池などの雨水貯留施設が設置されてきた。

坂川流域では、昭和50年代からの指導実績で、約170ha（対策量約90,000㎡＜浸透施設による貯留含む＞）の雨水貯留施設が設置された。

今後も常磐新線沿線開発に伴い、調整池が設置されるなど雨水貯留施設の設置を進めていく。

雨水貯留施設は確実な治水効果を見込める施設であるが、一方で平常時の河川水量維持には活用しきれておらず、今後の課題といえる。

内容	施策位置	対策目標		実施主体
		短期（H17年）	長期（H22年）	
宅地開発における雨水貯留施設の設置指導	坂川流域	・設置指導の継続・条例化		松戸市・流山市
		・設置指導の継続		柏市
常磐新線沿線開発地区における雨水貯留施設の設置	新市街地地区	1,300㎡/haの調整池 残り40㎡/haは オンサイト貯留 (都市再生機構)  1,340㎡/haの調整池設置 (流山市 2ヶ所)	1ヶ所	都市再生機構
	運動公園周辺地区		2ヶ所	千葉県
	西平井・鱈ヶ崎地区		3ヶ所	流山市
	木地区		2ヶ所	千葉県
宅地開発地における雨水貯留施設の設置	坂川流域	各市の指導に基づき雨水貯留施設を設置する		宅地開発者



調整池



集合住宅（地下貯留槽）

（松戸市パンフレットより）

イ．学校施設他公共雨水貯留施設

各市により、学校施設や公共用地への雨水貯留施設の設置が進められている。

内容	施策位置	対策目標		実施主体
		短期 (H17)	長期 (H22以降)	
学校施設への設置 その他施設への設置	坂川流域	<ul style="list-style-type: none"> <li>雨水貯留施設の設置検討</li> <li>雨水貯留施設の設置協議</li> </ul>	<p style="color: red;">学校施設については 雨水浸透施設を設置予定</p>	松戸市 流山市

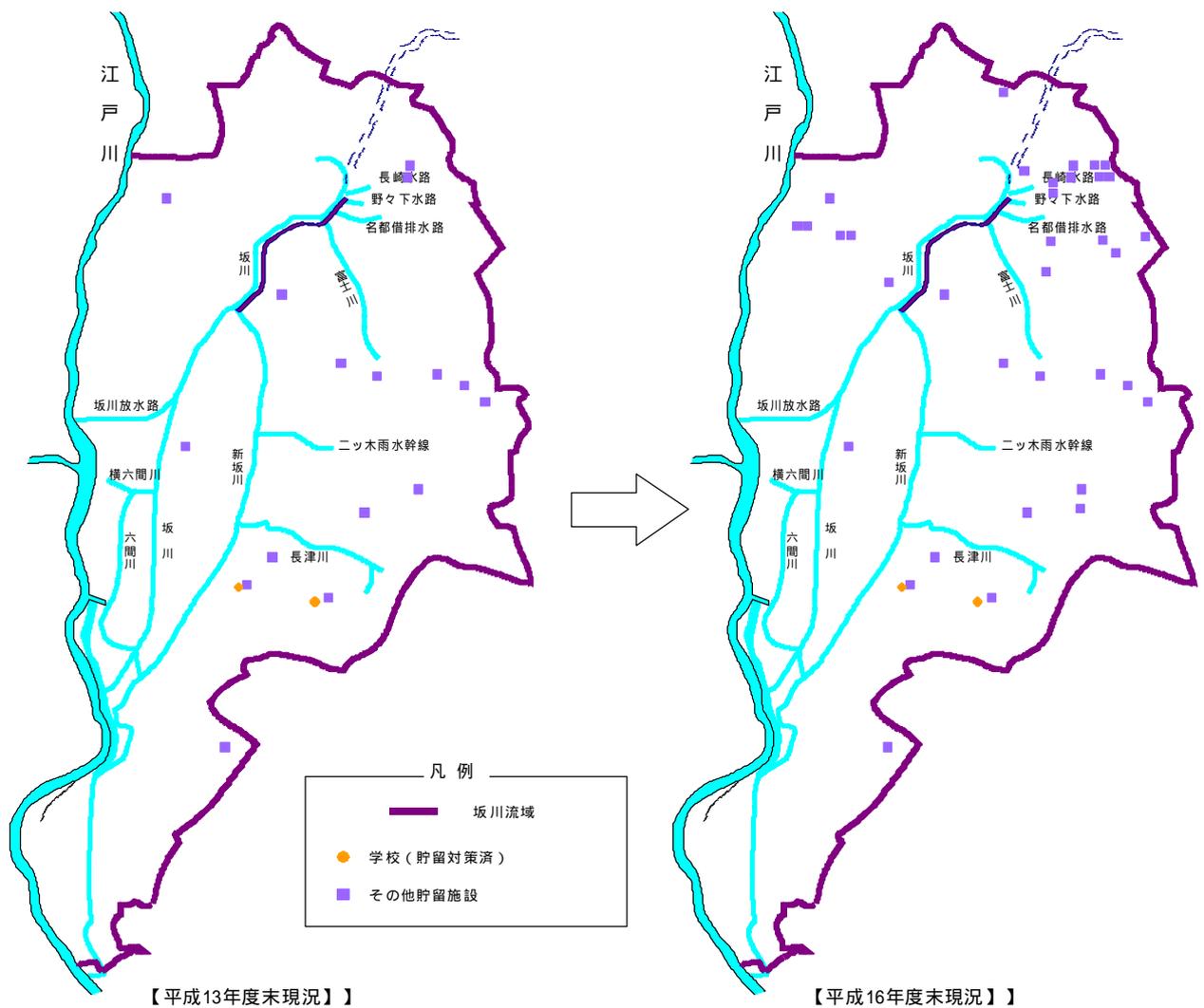


図 3.6 坂川流域内の公共雨水貯留施設

【雨水貯留浸透対策・これまでのとりくみ】

坂川流域内各市の流出抑制対策の対策面積（0.05ha以上の開発に対する実績値）の経年変化を示す。

毎年着実に対策が実施されている。

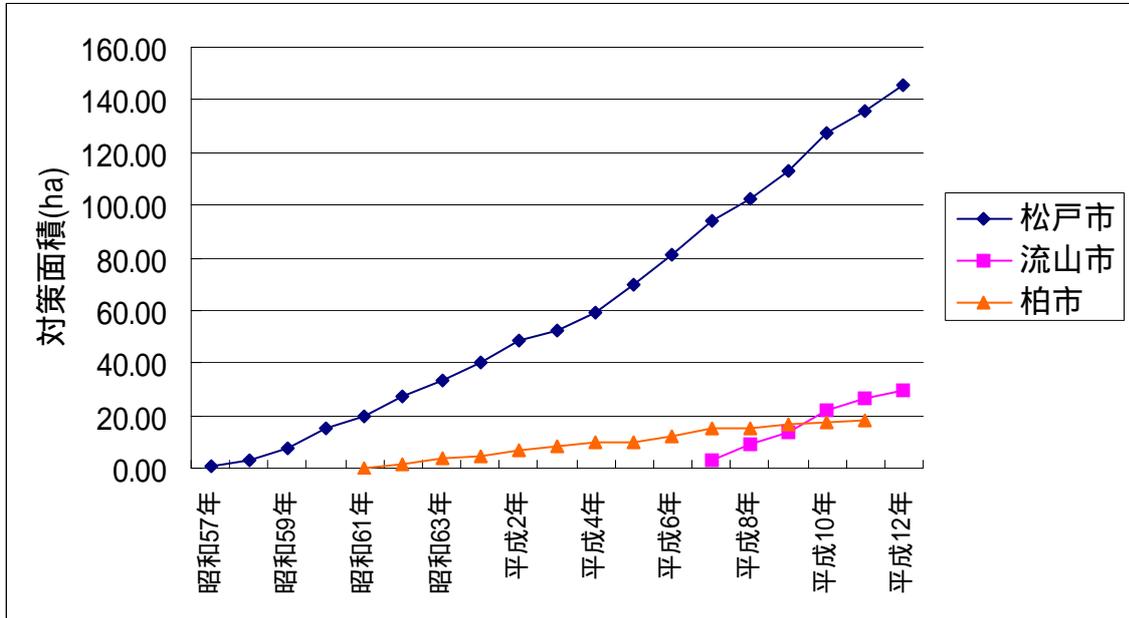


図 3.7 坂川流域内各市の流出抑制対策の対策面積（0.05ha以上の開発に対する実績値）

また、一戸建て住宅に対する設置状況について、松戸市データより市内坂川流域における推定設置件数を示す。

推定値によると、昭和62年以降、延べ約12,000戸に浸透施設が設置されている。

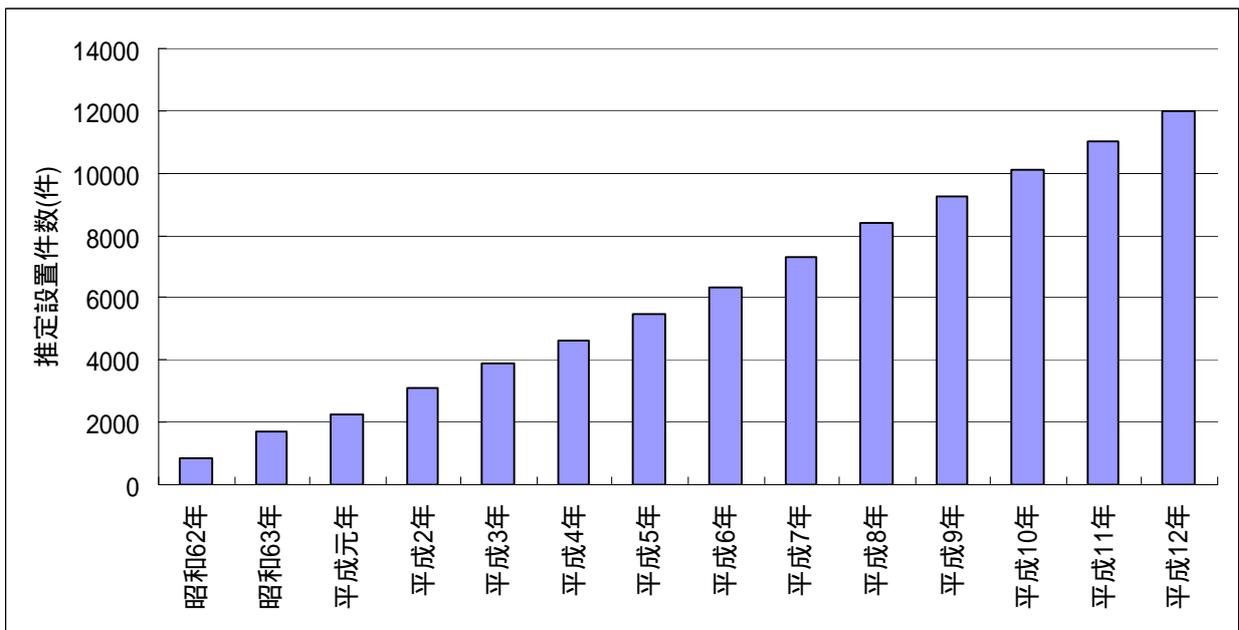


図 3.8 松戸市内坂川流域における一戸建て住宅での浸透施設推定設置件数

d)地下水涵養 緑地の保全、創出

目的（対策の視点）

自然豊かな森林、里山、農地を次代の子供たちに残すため、同時に自然とふれあい、環境学習の場として活用するとともに、地下水涵養、河川水質改善につながる水循環の健全化をも図る。

【期待される効果】

河川ブロック	目指す目標像	水循環の視点から期待される効果
坂川放水路 （北千葉導水路）	多様で健全な水循環をもつ川	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 平常時河川流量の増加</li> <li>・ 湧水・地下水の保全・再生</li> <li>・ 河川水質の改善</li> <li>・ ヒートアイランド現象の緩和</li> <li>・ 街路樹の育成</li> <li>・ 洪水被害の軽減</li> </ul>
坂川、六間川、新坂川		
富士川		

施策の背景

坂川流域には、都市化が進んだ現在でも、森林のある里山や農地が点在しており、これら自然は住民が自然とふれあえることのできる場として、また川を育む源として、貴重な財産となっており、今後の保全が重要となっている。



酒井根下田の森

## 施策内容

現在の樹林地や農地の大部分は、民有地から形成されている。

今後も市では指定樹林制度、生産緑地制度、特別緑地保全地区制度等を活用した緑の保全に努めるが、所有者の保全に対する合意が重要となる。

内容	施策位置	対 策 目 標		実施主体
		短期 (H17年)	長期 (H22年)	
生産緑地制度の活用による農地の計画的な保全	坂川流域内 92.10ha	継続的な保全の実施	継続的な保全の実施	松戸市
条例による保全樹林地区指定制度の活用による樹林地の保全	坂川流域内 47.88ha	継続的な保全の実施	継続的な保全の実施	
特別緑地保全地区指定制度による樹林地の保全	坂川流域内	-	計画的な保全の実施	
市の借地方式による樹林地の継続的な保全	坂川流域内 6.8ha	継続的な保全の実施	継続的な保全の実施	流山市
生産緑地制度の活用による農地の計画的な保全	坂川流域内 67.94ha	計画的な保全の実施	計画的な保全の実施	
(1)公園・緑地としての確保 (2)特別緑地保全地区の指定 (3)市民緑地制度の適用 (4)緑の保護地区の指定等を活用する	坂川流域内	継続的な実施	継続的な実施	柏市
樹林地や農地の保全への合意	坂川流域内	継続的な保全の実施	継続的な保全の実施	樹林地 農地所有者

## 【参考 これまでの取り組み】

内容	施策位置	実施主体
生産緑地制度の活用による農地の保全	坂川流域内 92.10ha	松戸市
条例による保全樹林地区指定制度の活用による樹林地の保全	坂川流域内 47.88ha	
市の借地方式による樹林地の保全	坂川流域内 6.8ha	流山市
生産緑地制度の活用による農地の保全	坂川流域内 67.94ha	
都市緑地としての確保	酒井根下田の森 (1.7ha)	柏市

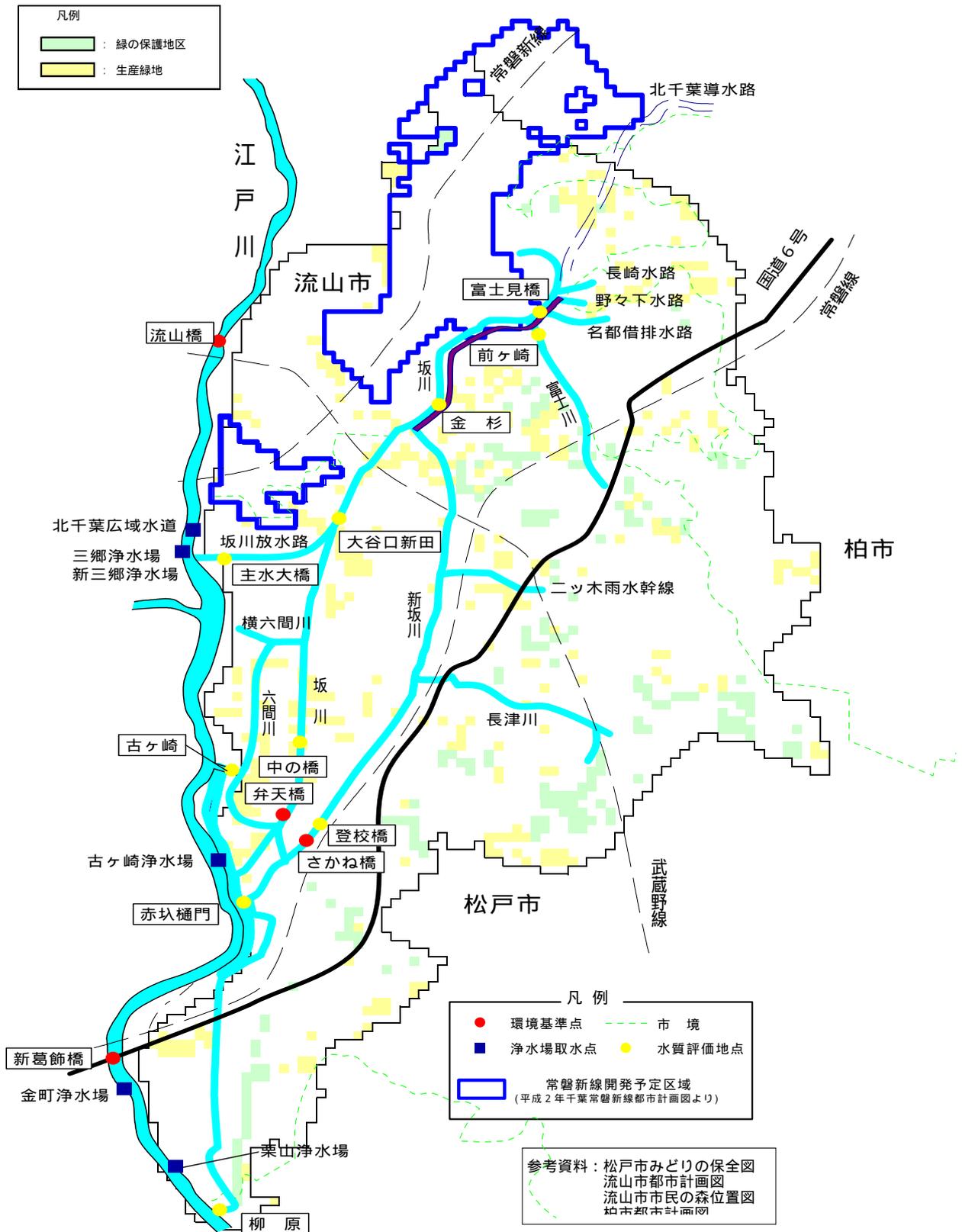


図3.9 坂川流域内の緑地保全地区および生産緑地地区  
(100m×100mメッシュ内で2割以上の面積を有する箇所を图示)

e) 湿地の保全、湧水の保全

目的（対策の視点）

河川水源として貴重である湧水や湿地の保全を図る。

【期待される効果】

河川ブロック	目指す目標像	水循環の視点から期待される効果
坂川放水路 （北千葉導水路）	多様で健全な水循環をもつ川	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 平常時河川流量の増加</li> <li>・ 湧水・地下水の保全・再生</li> <li>・ 河川水質の改善</li> <li>・ 動植物の生息場所の確保</li> </ul>
坂川、六間川、新坂川		
富士川		

施策の背景

坂川流域の台地部には、都市化が進んだ現在でも、湿地や森林のある里山とともに湧水が点在しており、これらは川を育む源として貴重な財産となっており、今後の保全が重要となっている。

富士川は、源流における大清水湧水をはじめとして、かつては湧水が豊富でホタルのみられる清浄な川として親しまれていた。都市化とともに湧水量の低下が見られるようになっており、富士川の川作りにとって湧水の保全は特に重要である。

施策内容

内容	施策位置	対策目標		実施主体
		短期（H17年）	長期（H22年）	
湧水池の整備 湧水池の調査 清掃等の管理	坂川流域内	計画的な整備・保全の実施	計画的な整備・保全の実施	松戸市
湧水の保全	-	新たな湧水箇所の発見と整備		流山市
	市内全域	市内10ヶ所の湧水池を整備し、清掃や草刈り等の維持管理を実施。 今後は水辺の再生を考慮し、整備を予定している。		柏市

### 21 世紀の森と広場

千駄堀地区の斜面樹林に取り囲まれた、三本の谷が走る谷津田の豊かな自然地形を、21 世紀に残そうと自然尊重型都市公園(50.5ha)が 1993 年に開設された。

後背地山林の山裾からは日量 1000 トンの清水が湧き出ている。



引用文献：常磐線沿線の湧水

福島茂太 文・横村克宏 写真 斎書房出版

### 栗ヶ沢大清水湧水(富士川源流)



上富士川(県道松戸・柏線上流) ・湿地が広がる

【参考】これまでのとりくみ

事業名称	湧水保全事業（松戸市）																																													
目的	現在も残っている貴重な湧水を保全することにより、良質な河川水源を確保するとともに、身近な自然に触れあえる場を提供することにより、自然や湧水を市民自ら大切にすることを育む場として活用を図る。																																													
実施主体	松戸市河川清流課																																													
調査方法 (事業経過)	<p>平成元年度：「広報まつど」にて湧水の情報提供を募集 情報提供件数：21件（湧水箇所：11箇所）</p> <p>平成2年度：秋山湧水、カンスケ井戸の保全計画策定、水量・水質検査の実施 確認された湧水の内、比較的湧水量の多い2箇所を選定し、保全整備計画を策定</p> <p>平成3年度：秋山湧水、カンスケ井戸保全整備工事の実施</p> <p>平成4年度：秋山湧水でホテルの放流（地元：秋山団地自治会）</p> <p>平成5年度：市内湧水池調査の実施（河川清流課職員） 湧水箇所：24箇所（坂川流域 22箇所、真間川流域 2箇所） 調査項目：現地踏査、写真撮影、水量の確認 水量については、計量カップとストップウォッチを用いて1分当たりの水量を測定。ただし、測定可能な箇所のみ実施</p> <p>平成6年度：栗ヶ沢大清水保全整備工事の実施、湧水池管理台帳の整理</p> <p>平成7年度：宮の下湧水、千駄堀湧水広場保全整備工事の実施</p> <p>平成8年度：幸田湧水保全整備工事の実施、竹ヶ花雷電湧水の移管</p> <p>平成11年度：大清水湧水再整備の要望（河川愛護団体）および依頼（柏市）</p>																																													
整備状況	<p style="text-align: center;"><i>整備・保全されている湧水</i></p> <table border="1" data-bbox="432 1480 1410 1995"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>湧水名</th> <th>管理</th> <th>No.</th> <th>湧水名</th> <th>管理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>秋山湧水</td> <td>河川清流課</td> <td>7</td> <td>竹ヶ花雷電湧水</td> <td>河川清流課</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>上本郷湧水(カンスケ井戸)</td> <td>河川清流課</td> <td>8</td> <td>21世紀の森と広場湧水</td> <td>公園緑地課</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>栗ヶ沢大清水</td> <td>河川清流課</td> <td>9</td> <td>子和清水</td> <td>公園緑地課</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>宮の下湧水</td> <td>河川清流課</td> <td>10</td> <td>馬橋北竜房湧水</td> <td>公園緑地課</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>千駄堀湧水広場</td> <td>河川清流課</td> <td rowspan="2">11</td> <td>幸谷熊ノ脇湧水</td> <td rowspan="2">埼玉県生態系保護協会</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>幸田湧水</td> <td>河川清流課</td> <td>(関さんの森)</td> </tr> </tbody> </table>						No.	湧水名	管理	No.	湧水名	管理	1	秋山湧水	河川清流課	7	竹ヶ花雷電湧水	河川清流課	2	上本郷湧水(カンスケ井戸)	河川清流課	8	21世紀の森と広場湧水	公園緑地課	3	栗ヶ沢大清水	河川清流課	9	子和清水	公園緑地課	4	宮の下湧水	河川清流課	10	馬橋北竜房湧水	公園緑地課	5	千駄堀湧水広場	河川清流課	11	幸谷熊ノ脇湧水	埼玉県生態系保護協会	6	幸田湧水	河川清流課	(関さんの森)
No.	湧水名	管理	No.	湧水名	管理																																									
1	秋山湧水	河川清流課	7	竹ヶ花雷電湧水	河川清流課																																									
2	上本郷湧水(カンスケ井戸)	河川清流課	8	21世紀の森と広場湧水	公園緑地課																																									
3	栗ヶ沢大清水	河川清流課	9	子和清水	公園緑地課																																									
4	宮の下湧水	河川清流課	10	馬橋北竜房湧水	公園緑地課																																									
5	千駄堀湧水広場	河川清流課	11	幸谷熊ノ脇湧水	埼玉県生態系保護協会																																									
6	幸田湧水	河川清流課		(関さんの森)																																										

f)地下水の適正な利用

目的（対策の視点）

地下水の利用を適正化することで、河川への地下水流出量の安定化を図る。

【期待される効果】

河川ブロック	目指す目標像	水循環の視点から期待される効果
坂川放水路 （北千葉導水路）	多様で健全な水循環をもつ川	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 平常時河川流量の増加</li> <li>・ 湧水・地下水の保全・再生</li> <li>・ 河川水質の改善</li> <li>・ ヒートアイランド現象の緩和</li> <li>・ 街路樹の育成</li> </ul>
坂川、六間川、新坂川		
富士川		

施策の背景

過度な地下水揚水は、河川への自流量の減少の一因となるため、規制・指導により適正な利用を図る。また、現在揚水される地下水の多くは、水道利用されることから、地下水保全のために、住民一人一人の水道水の節水が重要である。

施策内容

内容	施策位置	対策目標		実施主体
		短期（H17年）	長期（H22年）	
現行地下水揚水規制の推進 規制対象外の揚水施設への指導	坂川流域内	継続的な実施		千葉県 松戸市 柏市 流山市
水道水の節水等	坂川流域内	継続的な実施		住民

## <1>現行規制の推進

過去、急激な産業の発展、人口の増加に伴う地下水の汲み上げ量等の増加により、一時は年間20cmを超える地盤沈下地域が出現したが、次の法律・条例による地下水採取規制等の指導の効果があらわれ、全体的に沈静化の傾向を示している。

したがって、現行の規制内容を大きく変えることなく、引き続き規制を実施していく。

### イ)工業用水法

工業の用途に使用する地下水の採取を規制することを目的に、昭和31年に制定された。

指定地域内（松戸市など）の揚水施設は、表流水を水源とする工業用水道が敷設された時点で転換することとされ、平成2年10月をもって指定地域全域での転換が完了している。

### ロ)ビル用水法

建築物の冷暖房用及び水洗便所用等として使用する地下水の採取を規制することを目的に、昭和37年に制定された。

指定地域内（松戸市など）の用水施設は、期日を限って上水道などに転換とすることとされ、昭和55年12月をもって指定地域全域での転換が完了している。

### ハ)千葉県環境保全条例に基づく規制

昭和41年に「千葉県公害防止条例」を改正し、地下水採取を規制して以来、規制の強化、指定地域の拡大を図ってきた。

条例の指定地域内では、工業用、ビル用、上水道用、農業用、鉱業用およびゴルフ場散水用等に使用する地下水の採取を規制しており、許可基準に適合しない揚水施設の新たな設置が原則として禁止されている。

なお、現行の指定地域は、22市9町2村である。

## <2>指導の実施

規制の対象とならない小口径の揚水施設（ポンプ吐出口断面積が6cm<sup>2</sup>以下）についても必要最小限の採取等の指導を実施。

### <3>水道水の節水等

人口の増加による水需要の増大に対処するため、また、渇水時や震災時の非常用水源を確保するために、以下の施策を広く普及させていく。

施 策	内 容
雨水利用施設の普及	一般住宅等に雨水を一時貯留するタンクの設置を促進し、トイレの洗浄用水や庭、植木、グラウンドなどの散水に利用する。
再生水の利用	集合住宅や事業所などに設置される大規模汚水処理プラントで高度処理を実施し、トイレ洗浄用水や河川・水路の維持用水としての再利用を促進する。また、今後建築される一定規模以上の建築物について、「雑用水の利用促進に関する指導要綱」（千葉県）に基づき、トイレ洗浄用水への汚水処理水の再利用に努める。
家庭での節水	一般家庭で以下のような節水を心がけ、水を無駄にしないように努める。 <ul style="list-style-type: none"><li>・水道水を流しっぱなしにしない</li><li>・トイレの洗浄回数を減らす</li><li>・風呂の残り湯を洗濯や散水に利用する</li><li>・節水型トイレなどの節水型機器を設置する</li><li>・水道に節水コマをつける</li></ul>

g)水辺空間の整備

江戸川・坂川の河川空間が、人に親しみやすい空間あるいは緑地空間として機能するため、また動植物の生息場を確保するために、「川の水、暮らしの水を育む（水循環の健全化）」という観点でも有効と考えられる施策を実施する。

施策は、江戸川および坂川河川網個々の川の特徴を踏まえて設定している。概要を表3.3に示す。

表3.3(1) 水辺空間の整備概要

河川	施策の概要	
江戸川	<p>生物の生息場としての機能向上のため、一部進められている水際形状の改善などを更に進めていく。</p>	
ふれあい松戸川	<p>人と自然のふれあいの場の創出を目指して、ふれあい松戸川は整備されており、現在、植物が豊に変化し始め、魚やトンボなどの水辺の生物も住み着くようになっている。</p>	
坂川放水路 (北千葉導水路)	<p>緑が不足している坂川放水路(北千葉導水路)の緑化をすすめていく。 具体的には以下の3地点の整備について検討を進める。 ・宮園付近右岸 ・大金平付近左岸 ・横須賀小付近左岸</p>	 <p>(現状)</p> <p>(緑のある坂川放水路の風景)</p>
坂川・六間川、 新坂川	<p>現在も残る川沿いの緑を保全し、そこを起点に川の緑化を図る。 現在、坂川(赤塚～小山)区間について整備を進める。</p>	 <p>坂川(松戸神社付近 整備状況)</p>
富士川	<p>より人に親しみやすい川とするために、堤防法面や水辺の緑化などをすすめていく。</p>	 <p>富士川の整備状況</p>

表3.3(2) 各河川における施策概要 各河川における水辺空間の整備に関する施策概要

区 分	施 策 名	内 容	計 画 箇 所		実施主体 (案)
			短 期 (H17)	長 期 (H22)	
江戸川ブロック	水際の形状改善	ワンド、浅場、木杭や水制等の多自然型護岸の導入		江戸川中流部左岸全域	国土交通省
	池	古ヶ崎浄化施設における沈殿池の設置	古ヶ崎浄化施設		国土交通省
	沿川のゴミ対策		流域全体	流域全体	松戸市・柏市・流山市 住民
ふれあい松戸川	水際へのアクセス改善	一部遊歩道より水面が見えるようにする	ふれあい松戸川全域		国土交通省
坂川放水路	緑のネットワーク作り	【堤防の植樹】 堤防に植樹を行うことで、歩きやすい場とするとともに、江戸川・坂川・斜面林の緑のネットワークを形成する	<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">・宮園付近右岸</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">・大金平付近左岸</div>		国土交通省 松戸市・流山市
		【学校の活用】 学校の校庭と堤防を一体化させ、学校の緑を活用する。また、新たな憩いの場、教育の場を創出する	<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">横須賀小学校</div>		国土交通省 松戸市 流山市
	水際の緑化	浮島の設置 緑のネットワーク作りと相まって4~5ヶ所整備する	・幸田橋付近 ・差向橋付近	・宮園付近 ・大金平付近	国土交通省
	沿川のゴミ対策		流域全体	流域全体	松戸市・柏市・流山市 住民
坂川、六間川、新坂川	堤防法面の緑化	植樹。桜並木の保全など	・新坂川（富士見橋付近） ・坂川（赤塚～小山）	その他の区域	千葉県・住民・松戸市
	水際の緑化	浮島の設置	新坂川（登校橋下流）		千葉県
		水生植物の植栽	坂川（赤塚～小山）		千葉県
	河道の形状改善	緩やかに蛇行する低水路の整備	<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">坂川（赤塚～小山）</div>		千葉県
	河床の浚渫		新坂川		千葉県
沿川のゴミ対策		流域全体	流域全体	松戸市・柏市・流山市 住民	
富士川	堤防法面の緑化	低木の植栽	富士川		千葉県・住民
	水際形状の改善・緑化	乱杭の設置 水生植物の植栽	富士川・上富士川		千葉県 松戸市・柏市・流山市
	水際の緑化	植栽	富士川	平成20～21年度に 緑地整備を実施(流山市)	千葉県 流山市
	河床の浚渫		上富士川、平賀川		松戸市・柏市・流山市
	沿川のゴミ対策		流域全体	流域全体	松戸市・柏市・流山市 住民

## h)流域との連携

先の清流ルネッサンス21は、汚濁した河川を緊急に改善する必要性からハードの施策が中心であったが、これからの江戸川・坂川の川作りにおいては、流域住民と河川管理者、関連自治体が力を合わせて水環境改善にとりくむソフトな施策の展開を図っていく。

施策の概要を表3.4に示す（個々の施策の詳細は参考資料参照）。

表3.4(1) 流域との連携・主な施策概要

主な項目		施策の概要	
施設等の維持 管理・管理体 制作り	河川の清掃・管理	河川愛護団体などによる定期的な河川清掃の実施は、河川景観を守るとともに住民による身近な川作りとしても重要であり、活動の活発化や持続化、或いは行政のサポートの充実化をすすめていく。	
	湧水・森林の管理	貴重な財産である湧水や森林の保全・管理に対する住民の積極的な関与をすすめる。 酒井根下田の森では、市民による里山協議会が発足され、自然林や昆虫などの観察会や森の手入れ、草刈りなどの作業を市民や地域の子供たちに呼びかけながら市民の手で行っている。	
環境学習の体制整備		川で得られる体験・知識を、次代を担う子供たちへと伝えることは今後の川作りにおいて大切である。 それ故、都市部にあつて川の自然観察や環境学習に活用できる場として期待されるふれあい松戸川などにおいて、学習プログラムの整備や学校との協力による環境学習の実施をすすめていく。	
住民と協力したイベント開催		これまで、河川愛護団体が中心となって実施されている河川愛護イベントを、今後も積極的にすすめていく。	
住民による モニタリング体制づくり		川の水質や生物環境について、住民自ら調査することで実態を把握することは、住民参加による川作りにおいて重要ステップであり、これら体制づくりをすすめていく。	
住民や事業者への啓発活動		沿川のゴミ捨て禁止や油の流出等の水質事故防止に向けた啓発活動を積極的に実施していく。	

表3.4(2) 河川毎の流域との連携施策概要

区分	施策名	内容	計画箇所		実施主体(案)
			短期(H17年)	長期(H22年)	
江戸川ブロック	適正な河川敷保全と利用の計画づくり	ゴルフ場と周辺の調和や自然保護区域の設置などの計画を中・長期的に検討	-	江戸川中流部左岸全域	国土交通省
	施設の維持・管理体制作り	沿川のゴミ対策や清掃など付近の住民が核となり実施する	江戸川中流部左岸全域	江戸川中流部左岸全域	住民・松戸市・流山市・国土交通省
	住民と協力したイベントの開催	・舟運の啓蒙 ・川への関心を高める <b>河川活動支援の実施</b>	江戸川中流部左岸全域	江戸川中流部左岸全域	住民・松戸市・流山市・国土交通省
	住民によるモニタリング体制作り	・透視度の測定など(毎日の水質モニター整備) ・ <b>分かり易い水質指標を生かし、住民と連携したモニタリングを実施</b>	江戸川中流部左岸全域	江戸川中流部左岸全域	住民・ <b>国土交通省</b>
ふれあい松戸川	適正な河川敷保全と利用の計画づくり	立入禁止区域を設けて、鳥のすみかの確保を図る	ふれあい松戸川右岸(江戸川沿い)	ふれあい松戸川右岸(江戸川沿い)	国土交通省
	適正な水面利用計画づくり	水遊び場の設定	ふれあい松戸川始点付近	ふれあい松戸川始点付近	国土交通省
	環境学習の体制整備	<b>環境学習メニューづくり、出前講座の実施</b>	流域全体	流域全体	松戸市・柏市・流山市・国土交通省
	施設の維持・管理体制作り(カヤ刈り等)	カヤ刈りの復活(遊歩道より水面が見える)	ふれあい松戸川始点付近	ふれあい松戸川始点付近	住民・松戸市・柏市・流山市・国土交通省
	住民と協力したイベントの開催	<b>河川活動支援の実施</b>	ふれあい松戸川全域	ふれあい松戸川全域	住民・松戸市・柏市・流山市・国土交通省
	住民によるモニタリング体制作り	・生息生物の定期観察 ・ <b>分かり易い水質指標を生かし、住民と連携したモニタリングを実施</b>	ふれあい松戸川全域	ふれあい松戸川全域	住民・松戸市・柏市・流山市・国土交通省
坂川放水路	環境教育の体制・整備作り	・堤防と学校校庭の一体化による環境教育の実践 ・ <b>環境学習メニューづくり、出前講座の実施</b>	横須賀小学校	川沿いの全学校	住民・松戸市・柏市・流山市・国土交通省
	施設等の維持・管理体制作り	河川敷等の清掃・管理 湧水・森林の管理 <b>河川活動支援の実施</b>	両岸全域 湧水池・森林	両岸全域 湧水池・森林	住民・松戸市・柏市・流山市・国土交通省
	住民と協力したイベントの開催	・住民活動拠点(旧北千葉出張所)の活用 ・ <b>河川活動支援の実施</b>	住民活動拠点(酔水倶楽部)	流域全体	住民・松戸市・柏市・流山市・国土交通省
	住民によるモニタリング体制作り	・透視度の測定など ・ <b>分かり易い水質指標を生かし、住民と連携したモニタリングを実施</b>	上流、中流、下流地点	上流、中流、下流地点	住民・松戸市・柏市・流山市・国土交通省
坂川、六間川、新坂川	沿川のゴミ対策	<b>河川活動支援の実施</b>	横六間川	流域全体	住民・松戸市・ <b>千葉県</b> ・ <b>国土交通省</b>
	環境学習の体制整備	<b>環境学習メニューづくり、出前講座の実施</b>	流域全体	流域全体	住民・松戸市・ <b>千葉県</b> ・ <b>国土交通省</b>
	施設等の維持・管理体制作り(除草等)	河川敷等の清掃・管理 湧水・森林の管理 <b>河川活動支援の実施</b>	流域全体	流域全体	住民・松戸市・ <b>千葉県</b> ・ <b>国土交通省</b>
	住民と協力したイベントの開催	<b>河川活動支援の実施</b>	流域全体	流域全体	住民・松戸市・ <b>千葉県</b> ・ <b>国土交通省</b>
	住民によるモニタリング体制作り	・透視度の測定など ・ <b>分かり易い水質指標を生かし、住民と連携したモニタリングを実施</b>	流域全体	流域全体	住民・松戸市・ <b>千葉県</b> ・ <b>国土交通省</b>
富士川	環境学習の体制整備	<b>環境学習メニューづくり、出前講座の実施</b>	流域全体	流域全体	住民・松戸市・流山市・柏市・ <b>千葉県</b> ・ <b>国土交通省</b>
	施設等の維持・管理体制作り(除草等)	河川の清掃・管理 湧水、森林の管理 <b>河川活動支援の実施</b>	流域全体	流域全体	住民・松戸市・流山市・柏市・ <b>千葉県</b> ・ <b>国土交通省</b>
	住民と協力したイベントの開催	<b>河川活動支援の実施</b>	流域全体	流域全体	住民・松戸市・流山市・柏市・ <b>千葉県</b> ・ <b>国土交通省</b>
	住民によるモニタリング体制作り	・透視度の測定など ・ <b>分かり易い水質指標を生かし、住民と連携したモニタリングを実施</b>	流域全体	流域全体	住民・松戸市・流山市・柏市・ <b>千葉県</b> ・ <b>国土交通省</b>

i)調査・研究

目的

水循環および水環境上の問題点の解明、さらには問題点に対する有効な施策の立案と実施を検討するうえで、これまでの知見・データでは十分といえず、更なる調査・研究が必要である。それ故、行動計画策定以降も継続して調査・研究し、その成果を行動計画の変更やモニタリング計画の変更に反映させる。

内容

項 目 ( 施 策 )	内 容
健全な水循環の調査・研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・湧水、地下水の実態把握</li> <li>・常磐新線沿線開発の水循環系に対する影響把握</li> <li>・水循環経路における物質収支を考慮した水質予測モデルの開発</li> </ul>
常磐新線沿線開発における坂川水質への影響把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適切なモニタリングの実施</li> <li>・影響検討</li> </ul>
安全で良質な水道水源に関する調査・研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全で良質な水道水源に関する調査・研究（バイオアッセイ、ノンポイント汚濁、有害物質ハザードマップの作成など）</li> <li>・浄水場との協働による河川水質監視管理体制づくり</li> </ul>
魚類の生息と水質に関わる調査・研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・魚類の産卵、稚魚の生育に適した水質条件の把握</li> </ul>
住民によるモニタリング手法の調査・研究 ( 検 討 中 )	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分かりやすく、参加可能な水質指標の検討</li> <li>・モニタリング結果の有効活用とそのため の調査手法</li> <li>・「川の通信簿」等の活用</li> </ul>
環境学習の促進 ( 検 討 中 )	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境学習プログラムの内容整備</li> <li>・学校と協力した環境学習の実施</li> </ul>
事業費用対効果手法の調査・研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施策の業績評価のための適切な指標選択</li> </ul>

#### (4)各水環境保全対策による負荷削減量

坂川流域においては、下水道の整備を中心とする流域対策による必要負荷削減割合が65%、河川直接浄化対策が35%である。（但し、河川浄化施設は既設分を含む全施設による負荷削減量を示しており、清流ルネッサンスでは新規事業としては未整備地区の下水道整備が中心となる負荷削減計画である。）

表3.5 施策による負荷削減計画

	流域対策 (下水道の整備、合併浄化槽普及、 事業所系負荷対策)	河川直接浄化対策	計
必要削減負荷量 (BOD kg/日)	2938	1597	4535
汚濁負荷量の削減	65%	35%	100%
備考	単純将来と施策後将来の排出負 荷量削減量から算定	施策後将来における全浄化 施設による排出負荷の削減 量から算定	-

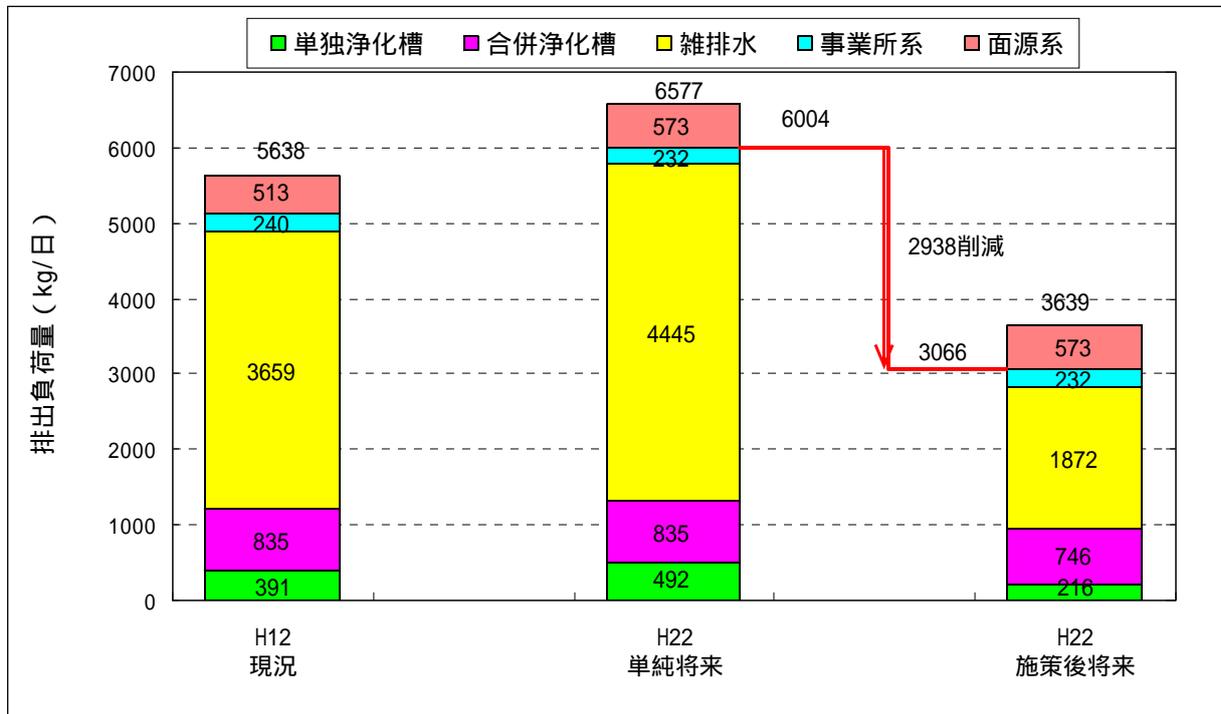


図3.10 排出負荷量の削減量 (行動計画策定当時の計画値)