

海老川流域水循環系再生

第三次行動計画

～みんなでとり戻そう私たちの海老川～



平成 23 年 3 月

海老川流域水循環再生推進協議会

はじめに

本行動計画の対象流域である海老川は、船橋市の北部丘陵地帯の金杉町、馬込町付近に源を発し、南に流下しながら飯山満川、前原川、長津川等を合流して、船橋市の中心を流れ東京湾へ注ぐ流域面積 27.12km² の 2 級河川です。

海老川流域では、昭和 30 年代からの急激な人口増加と産業活動の集積などの都市化の進展により、水田、畑、山林などの浸透面積が減少し、建物、道路などの不浸透面積が増大したために雨水を地下に浸透させたり、一時貯留する機能が著しく低下しました。このため、降雨時の流出量が増加し、低地における土地利用の高度化にともなう被害ポテンシャルの増大とあいまって、家屋の浸水や道路の冠水といった水害が発生しました。



過去の水害の様子

また、流域の急激な人口の増加は汚濁負荷量の増加をもたらし、家庭雑排水等の流入による河川水質の悪化が生じました。

さらに、流域の不浸透面積の増大は、平常時における河川流量を減少させ、河川の自浄能力の低下、生物生息空間としての河川環境を悪化させました。

このように、海老川流域の水循環系が大きく変化したことにより様々な問題が発生したことから、海老川における健全な水循環系を再生するため、市民団体、学識者、行政が一体となり検討を重ね、再生の基本的な方向性と必要な施策をとりまとめた「**海老川流域水循環再生構想**」を平成 10 年 3 月に策定しました。

この構想に基づいて水循環系再生を推進するためには、県や市がそれぞれ目標や計画を立てて展開してきた事業や市民・企業がそれぞれの立場で責任を持って取り組むべき対策を体系化し、行政・市民・企業等が連携・協働して、それぞれが担う施策を計画的に推進することが重要です。

そこで、行政・市民・企業の役割分担と各種施策の年次計画を明確にし、それぞれの施策を着実に推進してゆくため、平成 11 年 12 月に「**海老川流域水循環系再生行動計画**」を策定しました。

本行動計画は、平成 11 年度以降、「海老川流域水循環系再生行動計画」、「同第二次行動計画」に基づき展開されてきた取組み状況を確認し、その効果や成果を検証・評価した上で、平成 23 年から平成 27 年までの 5 年間についての計画を、**より実効性のある第三次行動計画**として取りまとめたものです。

みんなでとり戻そう私たちの海老川
— 海老川流域水循環再生構想 —



平成 10 年 3 月
海老川流域水循環再生構想検討協議会

【海老川流域水循環系再生 第三次行動計画】

目 次

はじめに

1. 水循環系再生とは	1
2. 海老川流域水循環系再生の基本方針と施策	2
基本理念	
基本方針と対応する施策の関係	
計画目標	
3. 施策実施の現状	4
4. 重点的に進める施策	6
(1) 下水道の整備・接続	7
(2) 合併処理浄化槽の普及	8
(3) 雨水浸透施設の設置促進	9
(4) 水循環施策の周知と市民活動の活発化	10
5. 行政が継続して取り組む施策	11
河道改修	
調節池の建設	
下水処理水の利用	
雨水貯留浸透施設の設置（公共施設）	
公園・緑地の整備と保全	
環境用水容量の確保	
下水管の不明水対策	
多自然川づくり	
河川浄化施設の建設・管理	
地下水対策	
NPO 及び市民団体に対する支援等	
6. 市民・企業が継続して取り組む施策	19
家庭での汚濁負荷削減対策	
水資源の有効利用	
7. 観測モニタリング計画	20

1. 水循環系再生とは

地球上の水は、海や陸から蒸発して雲となり、雨や雪となって再び地上に降り、川となり、やがて海へ戻っていきます。また、地上に降った雨は、窪地（湖や沼）に溜まり、地下に浸透して地下水として貯えられ、徐々に湧き水として川に戻っていきます。このような現象を「水循環」と言います。これらは地域の文化や風土を形成する上で非常に重要な役割を果たしてきました。

しかしながら、都市化の進展や人口の急激な増加に伴い、各家庭などで使用された水が汚いまま川に流されるなど、河川の水質悪化を招いてきました。

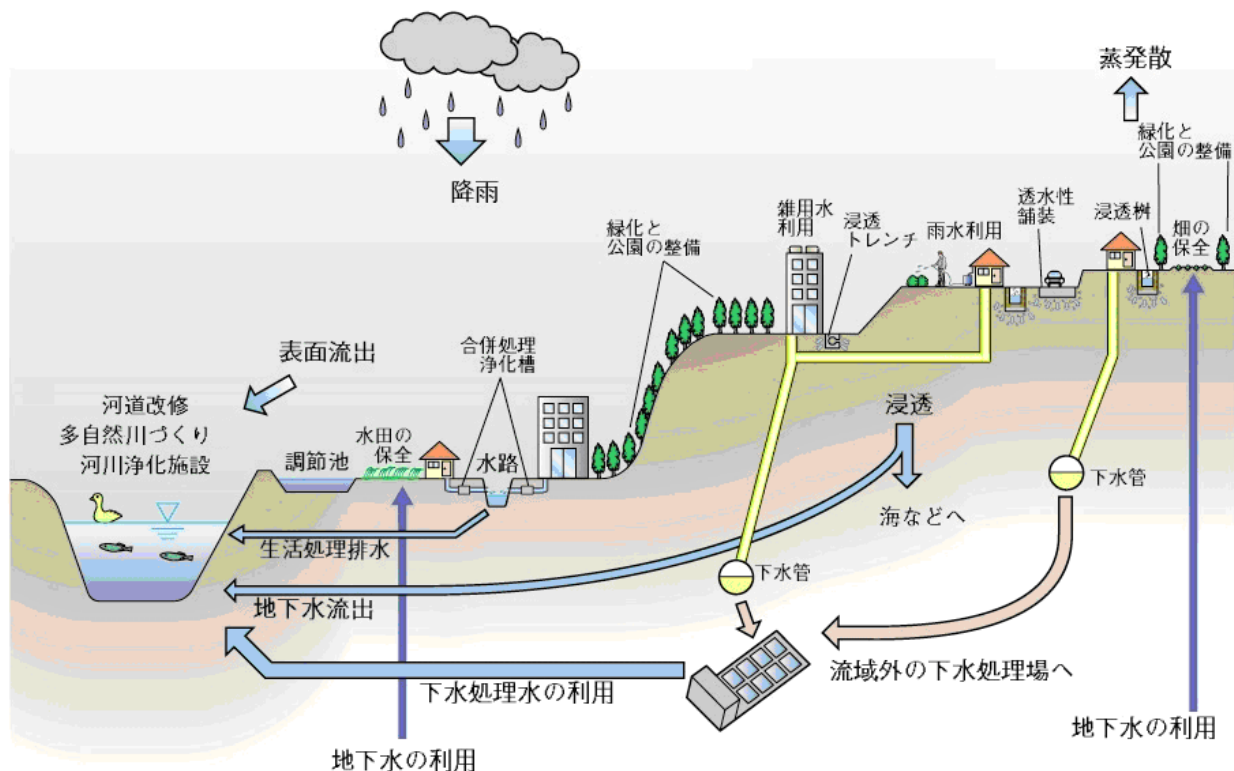
また、市街化された土地は雨水が地下へしみ込みにくくなり、洪水対策のため排水路や下水道が整備され、雨水がすばやく集められ海に流されるようになるなど、昔とは水循環が大きく変化しています。



このような水循環は、自然的な要素と人工的な要素を関連づけて系統的に捉えることが重要で、この概念を「水循環系」と表現します。

都市の水循環系には、その重要な経路である河川、下水道はもちろんのこと、水循環系の場合である市街地、山林、農地などが広く関わりを持っています。そこで、これらの経路や場に対して総合的、効率的に組み合わせた施策に取り組むことを『水循環系の再生』と呼びます。

私たちはこの『水循環系の再生』に取り組み、豊かで美しく安心な海老川を取り戻し次世代へ残すことが責務であると言えます。



水循環系再生の概念図

2. 海老川流域水循環系再生の基本方針と施策

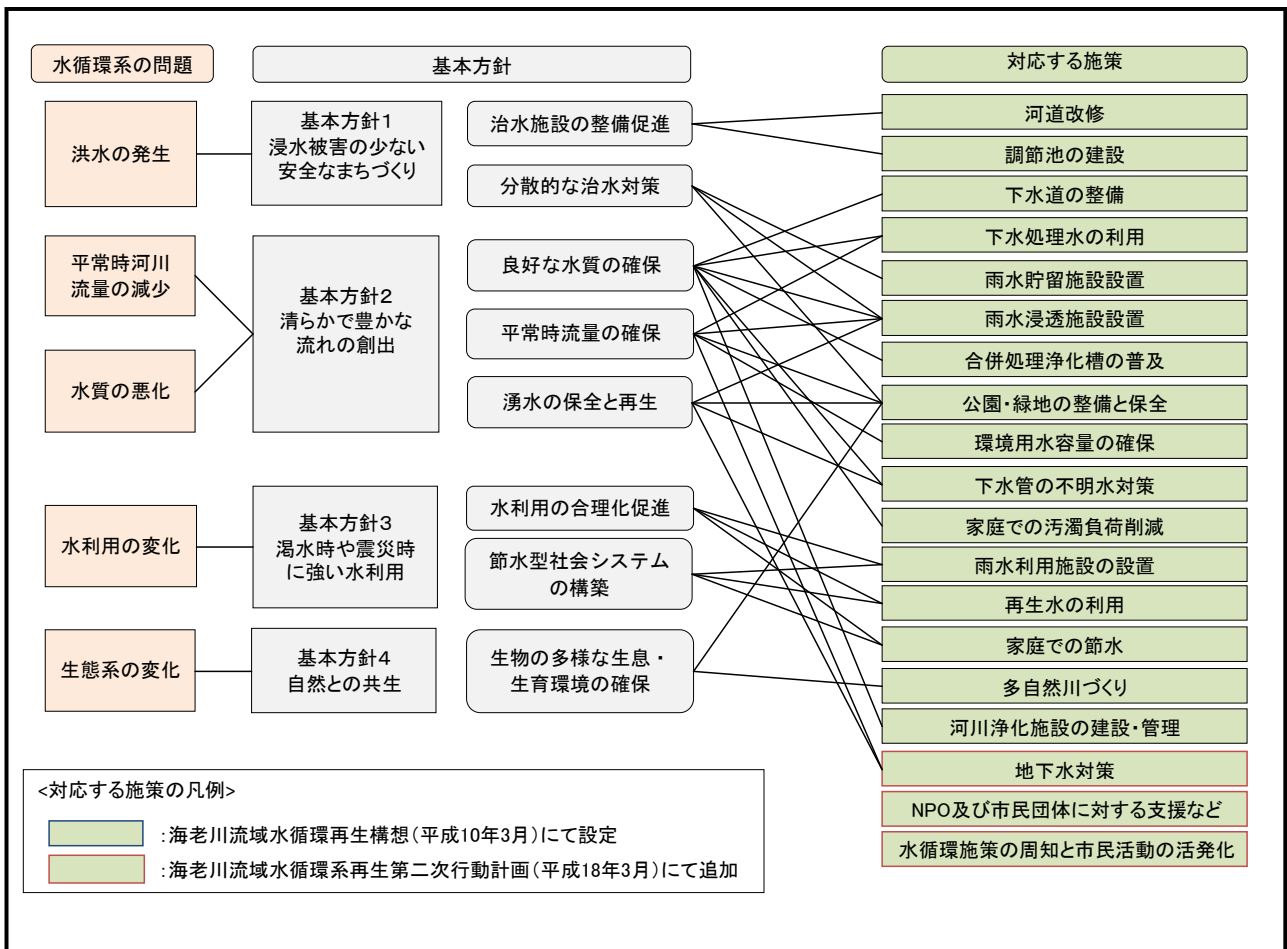
海老川流域水循環再生構想（平成10年3月策定）に示されている基本理念、基本方針と対応する施策、計画目標は以下のとおりです。

基本理念

持続的な都市活動を支え、
 永続的な環境共生を可能とし、
 さらに人と水の新たな関係を醸成する水循環の構成を目指します

基本方針と対応する施策の関係

基本理念を踏まえ、海老川流域の水循環系の問題から4つの基本方針に沿って、それぞれ対応する施策を展開しています。



計画目標

海老川流域水循環再生構想では、中期計画（平成 27 年頃）と長期計画（平成 50 年頃）の 2 段階で目標を設定しています。平成 23 年から平成 27 年の 5 年間を計画期間としている第三次行動計画ではこの中期計画の目標の達成を目指します。

海老川流域の水循環系再生のための計画目標

基本方針	指標	平成 5 年 (構想書 策定時)	平成 21 年 (現状)	(参考) 平成 27 年 (主要施策実施 後の予測値)	第三次行動計画の目標 (再生構想の中期目標)	参考(長期目標)	
					目標年次平成 27 年	目標年次平成 50 年頃	
浸水被害の少ない安全なまちづくり	治水施設の整備促進	治水安全度	1/3 以下 (最下流で 40 mm/hr 以下)	1/3 程度 (最下流で 40 mm/hr 程度)	—	1/5~1/10 (50 mm/hr)	1/50 (70 mm/hr)
	分散的な治水対策						
清らかで豊かな流れの創出	良好な水質の確保	BOD	10~33 mg/L	3~11 mg/L	1~6※ mg/L	5.0 mg/L ・きれいな水がイメージされる ・タナゴが棲める ・河川内の投棄ゴミのない 景観的に好ましい状態	3.0 mg/L ・非常にきれいな水がイメージされる ・アユやオイカワが棲める ・川に入って遊べる
	平常時流量の確保	流量	0.029 m ³ /s/km ²	0.035 m ³ /s/km ²	0.031 m ³ /s/km ²	—	0.029 m ³ /s/km ² 構想書策定時(平成 5 年) の流況維持、生物の生息 に必要な水深・流速の確保、 川らしさの感じられる 流量の確保
	湧水の保全と再生	流域浸透量	466 mm/年	497 mm/年	506 mm/年	506 mm/年 昭和 40 年代初頭の浸透量 (都市化がさほど進展してい なかった状態)	546 mm/年 昭和 20 年代の浸透量
渇水時や震災時に強い水利用	水利用の合理化促進	—	—	—	—	—	雨水や下水処理水の利用促進、節水によって渇水時や震災時の非常用水源を確保する。
	節水型社会システムの構築						
自然との共生	生物の多様な生息・生育環境の確保	—	—	—	—	—	生物の生息・生育に適した地域を保全する。新規開発や都市基盤整備において極力生態系に配慮する。

注) ・治水安全度 1/5 とは、例えば 5 年に 1 回程度生じる雨量に対応できることを意味します。

・BOD・平常時流量は、本川および支川の最下流の計算モデルによる予測値を示しています。

・流域浸透量は、海老川全流域における計算モデルによる予測値を示しています。

・「—」は数値目標なし、又は計算による予測が困難な項目です。

・計算モデルは(独)土木研究所所有の WEP モデルを使用しています。

※BOD 6mg/L は目標値を超過していますが、予測値は下水道整備のみを考慮した値であり、この施策以外の施策を推進することで目標の達成を目指します。

3. 施策実施の現状

基本方針に沿った19の施策について、現時点（平成21年度末）までの実績を考慮し、中期計画（平成27年頃）の目標達成に向けての状況を整理したものが下表です。

この表から、調節池の建設、雨水浸透施設（新規開発地、一般住宅等）の設置、公園・緑地の整備と保全、環境用水容量の確保、多自然川づくりについて、今後一層の取組みの強化を図る必要があるといえます。目標値の設定が無いものについても、継続して実施していく必要があります。

施策名	施策の効果								中期計画目標達成に向けて
	浸水被害の少ない安全なまちづくり		清らかで豊かな流れの創出			渇水時や震災時に強い水利用		自然との共生	
	治水施設整備促進	分散的治水対策	良好な水質確保	平常時流量確保	湧水の保全再生	水利用合理化促進	節水型社会システム	生物の環境確保	
河道改修	●								目標設定はないが、河道改修を更に進める。
調節池の建設	●								海老川調節池等の用地買収は進めているが、平成27年までの達成は難しい。
下水道の整備			●						現在のペースで整備すれば、目標はほぼ達成可能。
下水処理水の利用			●	●					2河川への導水施設が完成し、今後も適切に維持管理を行う。
雨水貯留施設（公共施設、新規開発地等）の設置		●							現在のペースで整備すれば、目標はほぼ達成可能。
雨水浸透施設（新規開発地、一般住宅等）の設置		●	●	●	●				現在の整備量では達成が難しい。
合併処理浄化槽の普及			●						下水道の整備とあわせて、汚水処理人口普及率の向上を目指す。
公園・緑地の整備と保全		●		●	●			●	現在の整備量では達成が難しい。
環境用水容量の確保				●				●	現在の整備量では達成が難しい。
下水管の不明水対策			●		●				目標値の設定はないが、漏水防止対策を進める。
家庭での汚濁負荷削減			●						目標値の設定はないが、家庭から河川への汚濁負荷を更に削減する。
雨水利用施設の設置						●	●		目標値の設定はないが、雨水利用施設の設置を更に進める。
再生水の利用						●	●		目標値の設定はないが、再生水の利用を更に進める。
家庭での節水						●	●		目標値の設定はないが、家庭での節水を更に進める。
多自然川づくり								●	現在の整備量では達成が難しいが、自然環境に配慮した整備を進めていく。
河川浄化施設の建設・管理			●						現在の整備量では達成が難しいが、水質に応じた適切な管理を行っていく。
地下水対策				●	●				目標の設定はないが、指導を継続し、地下水の適正利用を進める。
NPO及び市民団体に対する支援等		●	●		●	●	●	●	目標の設定はないが、今後も情報提供や活動支援を進めていく。
水循環施策の周知と市民活動の活発化		●	●		●	●	●	●	目標の設定はないが、今後もPRや啓発活動を進めていく。

施策実施例



河川への還元施設（長津川）

◀ 河川への下水高度処理水の放流

平成 19 年 10 月 23 日から、印旛沼流域下水道花見川第二終末処理場で浄化した下水高度処理水を長津川、飯山満川へ放流しています。放流は、現在、原則として導水条件に合致する平日の午前 9 時～午後 5 時の 8 時間、週 2 回を目途に導水を行っています（降雨時は行いません）。

▶ 県立薬園台高校

薬園台高校では平成 11 年度に雨水貯留浸透施設が設置され、校庭や校舎の屋上に降った雨水を集めて校庭へ貯留・浸透する取り組みが行われています。

雨水の一時貯留は海老川の治水安全度の向上に貢献し、さらに雨水の地下への浸透によって平常時河川流量の確保や湧水の保全効果などが期待できます。



雨水貯留浸透施設



調節池の設置

◀ 長津川調節池

現在すでに完成している長津川調節池（貯留容量 170,000m³）は、長津川および海老川下流部の治水安全度の向上に大きく貢献しています。

また、この調節池では市民からの意見を反映した多目的利用構想に基づいた整備がなされており、非洪水時には、自然と緑の豊かな公園として市民が自由に利用することができます。

4. 重点的に進める施策

第三次行動計画では、基本方針の一つである「清らかで豊かな流れの創出」で掲げている「良好な水質の確保」、「平常時流量の確保」及び「湧水の保全と再生（流域浸透量の確保）」の3つの方策のうち、現況が中期目標をほぼ達成している「平常時流量の確保」を除く「良好な水質の確保」及び「湧水の保全と再生（流域浸透量の確保）」の項目から次の重点施策を選定しました。選定にあたっては、それぞれの項目に対する寄与度が高い施策を抽出しました。

(1) 下水道の整備・接続

「良好な水質の確保」への寄与度が最も高い施策のひとつです。

本施策では、下水道の整備・普及率の向上に重点的に取り組むとともに、下水道整備計画区域内の市民は下水道に接続します。

(2) 合併処理浄化槽の普及

「良好な水質の確保」で下水道の整備・接続と並び寄与度の高い施策です。

本施策では、下水道の整備区域外など、下水道に接続できない地区を対象に合併処理浄化槽の設置促進に重点的に取り組むとともに、市民は合併処理浄化槽を設置します。

(3) 雨水浸透施設の設置促進

「湧水の保全と再生（流域浸透量の確保）」で最も寄与度の高い施策です。

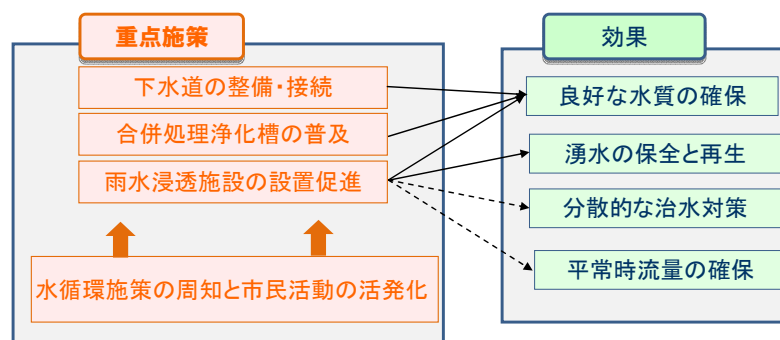
本施策では、新規開発地、戸建住宅（新規・建替）における雨水浸透施設の設置に向け、PRや指導をおこなうとともに、戸建住宅（既存）においても設置の促進に重点的に取り組みます。

また、水循環系の再生を総合的に推進するには、上記以外の施策も着実に進めていく必要があります。特に、各施策を効率的に推進するにあたっては、流域市民の水循環施策への理解と自主的な市民活動への参加が欠かせませんが、水循環再生の施策に対する流域市民の認知度は低く、今後、認知度を向上させていく必要があります。

そこで、新たに「水循環施策の周知と市民活動の活発化」を重点施策として選定しました。

(4) 水循環施策の周知と市民活動の活発化

市民に対し、水循環系を再生することの意義や対策の必要性を理解してもらうための啓発活動等を積極的に推進します。また、市民自らが取り組む生物調査、清掃活動、学習会等の企画・運営等、海老川水循環系再生のための多様な市民活動への参加を促します。



(1) 下水道の整備・接続

- 公共下水道の整備、普及率の向上を図ります。

効果

良好な水質の確保



船橋市のホームページより引用

公共下水道のイメージ

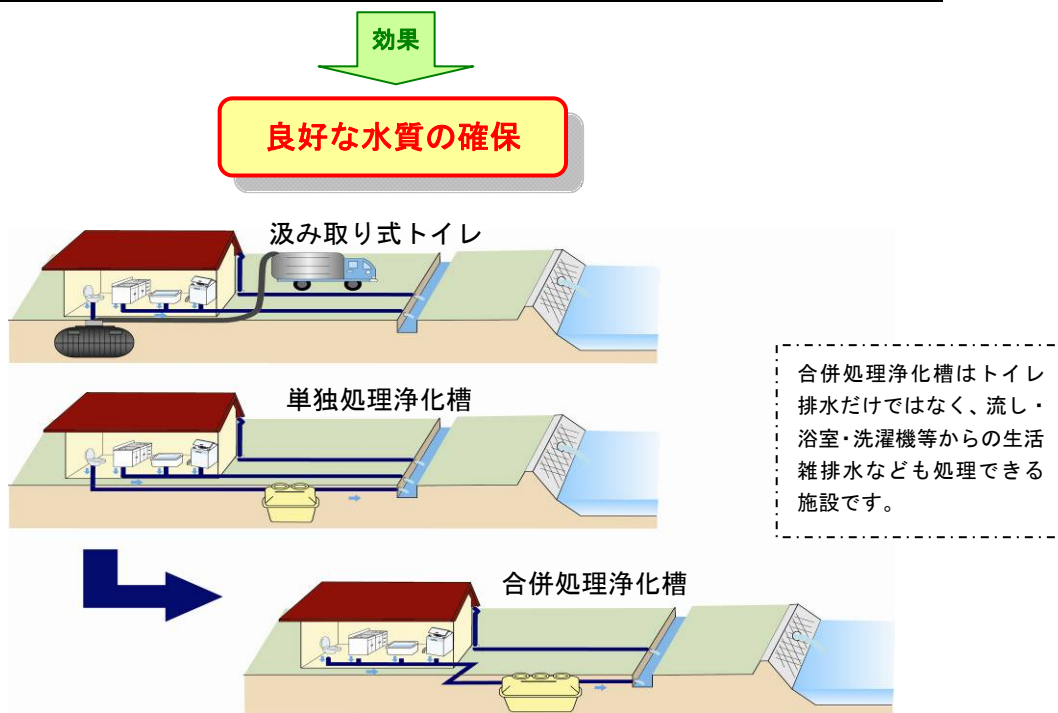
公共下水道整備計画に基づき、中期計画（平成 27 年頃）の対策目標である下水道整備の普及率 78%を目指し、下水道の整備を推進します。

また、流域の市民は下水道整備区域内で下水道に接続します。

施策	具体的行動（H23-H27）	実施主体
下水道整備の推進	海老川流域内整備普及率 78 %	船橋市
下水道への接続	下水道整備済みの地域において下水道に接続します。	市民

(2) 合併処理浄化槽の普及

- 下水道未整備地域における合併処理浄化槽(通常型・高度処理型*)の普及を促進します。



合併処理浄化槽の設置は、下水道の普及が見込めない地域における効果的な河川水質の改善策となることから普及を促進します。また、船橋市・鎌ヶ谷市は、合併処理浄化槽の役割と補助金制度の活用方法を広く知ってもらうように住民への啓発・広報活動を積極的に行い、市民・企業の協力のもとに合併処理浄化槽の普及を促進します。

なお、普及にあたっては、下水道整備の影響も考慮した汚水処理人口普及率を指標とし、下水道整備・接続と合併処理浄化槽の両施策で平成 27 年に普及率 97% (平成 21 年現在 78%) を目指します。

施策	具体的行動 (H23-H27)	実施主体
合併処理浄化槽の普及	汚水処理人口普及率の更なる向上を図ります。	船橋市 鎌ヶ谷市
合併処理浄化槽の設置	下水道未整備地域において合併処理浄化槽(通常型・高度処理型)を設置します。	市民

注1) 汚水処理人口普及率は、(下水道整備人口+合併処理浄化槽人口)/流域人口となります。

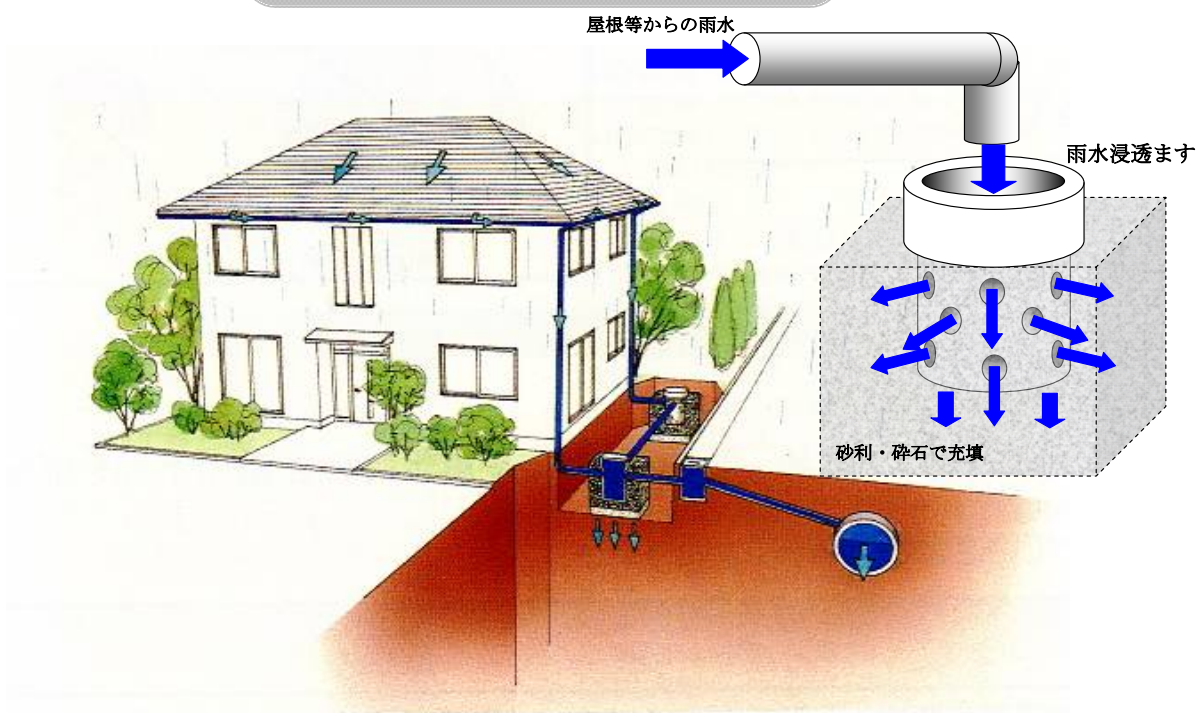
*高度処理型合併処理浄化槽： 通常型の合併処理浄化槽はBODの除去を主な目的としていますが、東京湾などの閉鎖性水域の富栄養化の原因になる窒素・リン等も低減できる合併処理浄化槽のことです。

(3) 雨水浸透施設の設置促進

- 新規開発地および戸建住宅における雨水浸透施設の設置を促進します。

効果

流域浸透量の確保
+ 平常時流量の確保
+ 良好な水質の確保



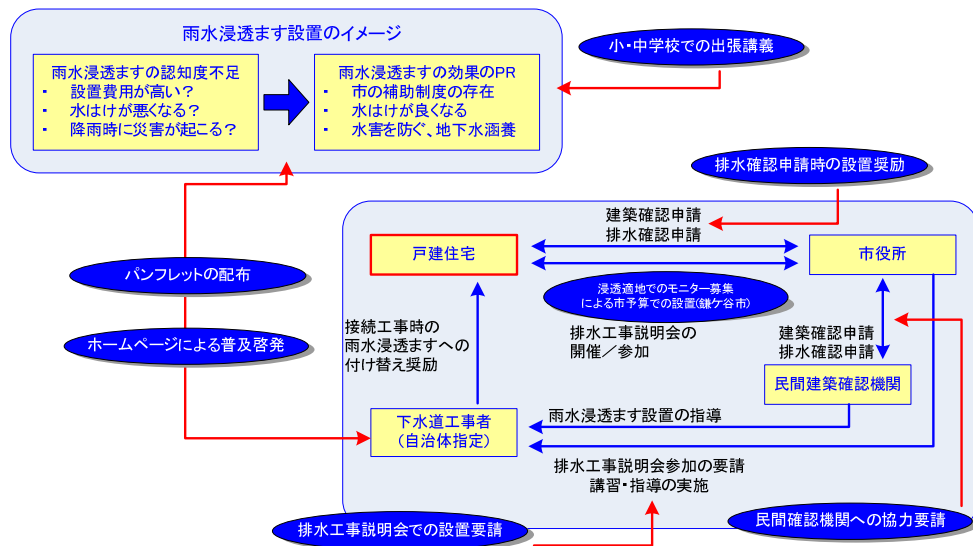
戸建住宅への雨水浸透ますの設置事例

新規開発地においては、浸透施設設置分を新たに流出抑制の対策量として計上できるように宅地開発事業に関する要綱を改訂し、開発事業者の協力を得ながら、雨水浸透施設の設置を促進します。

戸建住宅（新築・建替）においては、パンフレットの作成・配布や小・中学校での水循環に関する出張講義により雨水浸透ますの効果についてPRを行います。また、建築確認及び排水確認の申請時における官・民一体となった設置指導を行い、住民の協力のもと、雨水浸透施設の設置を促進します。

さらに、戸建住宅（既存）においては下水道供用開始時などの排水改良工事を雨水浸透ますへの付け替えの機会としてとらえ、供用開始に伴う排水工事説明会で雨水浸透施設の必要性を説明し、住民の協力のもと、雨水浸透施設の設置を促進します。

また、流域住民は、各家庭の敷地内などに雨水浸透施設を設置します。



雨水浸透施設の設置促進に関わる施策関係図

施策	具体的行動 (H23-H27)		実施主体
雨水浸透施設の設置促進	新規開発地における対策 浸透強度：約 5mm/hr 対策面積：5 年間で 35.1ha (浸透ます約 7,000 基相当)		宅地開発行為に対する浸透施設の設置指導 千葉県 船橋市 鎌ヶ谷市
	戸建住宅への対策 浸透強度：約 5mm/hr 対策面積：5 年間で 27.5ha (浸透ます約 5,500 基相当)	新築・建替住宅	雨水浸透施設設置奨励パンフレットの作成・配布 千葉県 船橋市 鎌ヶ谷市
			ホームページによる普及啓発 千葉県
			流域内の小・中学校での水循環に関する出張講義の実施 千葉県
			民間確認機関に対する協力要請 船橋市 鎌ヶ谷市
			排水確認申請時の設置要請 船橋市 鎌ヶ谷市
			雨水浸透ます設置者に対する補助金交付 船橋市
			雨水浸透ます設置 市民
	戸建住宅への対策 浸透強度：約 5mm/hr 対策面積：5 年間で 27.5ha (浸透ます約 5,500 基相当)	既存住宅	雨水浸透施設設置奨励パンフレットの作成・配布 千葉県 船橋市 鎌ヶ谷市
			ホームページによる普及啓発 千葉県
			流域内小・中学校での水循環に関する出張講義の実施 千葉県
			排水工事説明会への参加要請ならびに設置要請 船橋市 鎌ヶ谷市 自治会
			浸透適地でのモニター募集による市予算での設置 鎌ヶ谷市
			雨水浸透ます設置 市民

(4) 水循環施策の周知と市民活動の活発化

- 水循環系を再生することの意義や対策の必要性について、PR・啓発活動を積極的に推進し、自主的な市民活動の活発化を図ります。

効果

市民、NPO、市民団体との連携による各施策の実行

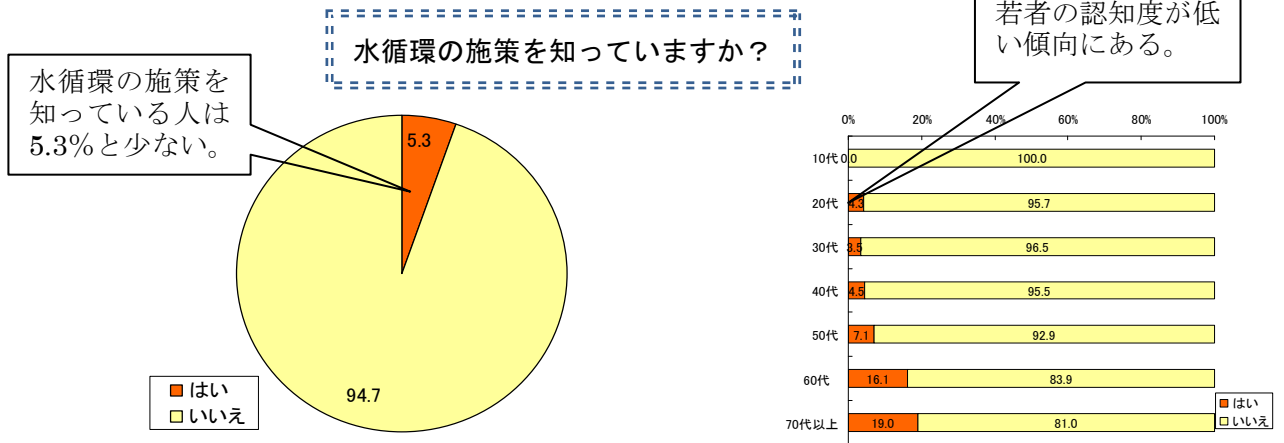
重点施策として掲げた(1)下水道の整備・接続、(2)合併処理浄化槽の普及、(3)雨水浸透施設の設置促進や、その他の施策は、それぞれの施策の中で行うべき具体的行動は流域住民の御理解と御協力がなければ進まないものばかりです。

住民アンケートの施策結果

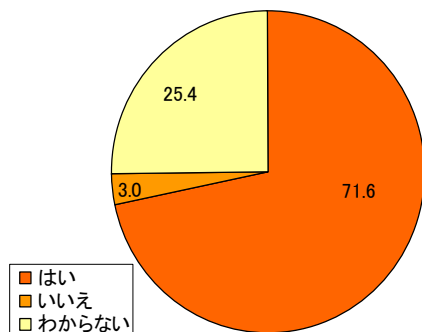
平成22年9月に海老川流域の住民1,000人を対象にウェブ・アンケートを行いました。

アンケート結果によると、海老川における水循環施策の認知度は、わずか5%程度と低いものでした。しかしながら、「雨水浸透施設の設置を今後とも拡大してほしい」との回答は約72%を占めました。その一方で、雨水浸透施設の効果がよくわからない方が多いことも明らかとなりました。

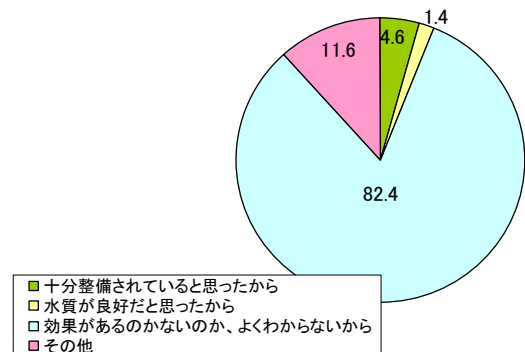
今後、水循環に係わる施策を進めるためには、取組みや施策の効果等に関するPR・啓発活動をより積極的に行い、認知度を高めることが重要になります。



雨水浸透施設の設置促進を、今後も拡大して続けていくべきと思いますか？



左記で、いいえ、またはわからないと回答した方は、なぜそう思いましたか？



海老川流域では、さまざまな団体が海老川水循環系再生に寄与する市民活動を展開しています。

また、平成9年度から毎年開催している地域懇談会では、現地見学会や各団体の活動報告を通して、海老川流域水循環系再生のあり方やその実現化の方策について話し合っています。

今後も、流域の一員として市民活動に参加し、子供や若者などへの施策への認知度の向上に努めるとともに、海老川流域の水循環系再生を推進します。

施策	具体的行動 (H23-H27)		実施主体
水循環施策の周知と市民活動の活発化	水循環に係わる PR・啓発活動	県の広報手段等により水資源有効利用の PR と「雑用水の利用促進に関する指導要綱」の PR、雑用水利用等の水資源有効利用の促進	千葉県
	地域懇談会の開催	地域懇談会（年1回）の開催	
	功労者表彰制度	該当者に対する表彰実施	
	パンフレットの作成・配布	パンフレットの更新および配布	
	雨水利用タンクの設置指導	「環境にやさしい建築物整備マニュアル」等をもとにした普及啓発の促進	
	アンケートの実施	アンケートによる施策への周知度の把握と PR・啓発活動の促進	船橋市
	雨水貯留・浸透施設設置に関わる PR・啓発活動	各種イベント時における雨水貯留・浸透施設設置に関わる PR・啓発活動の実施、HP を利用した雨水貯留・浸透施設設置に関わる PR・啓発活動の実施	
	環境教育	湊中学校区における海老川河口近くを含む小、中学生による地域清掃の実施 海老川近隣、支流近隣小学校による米作りなど	
	湧水の保全	市民との協働による湧水池の保全	
	市民活動への参加	流域の一員として市民活動に参加し、施策への認知度の向上に努めるとともに、海老川流域の水循環系再生を推進する。	

市民活動の主な取組み
<ul style="list-style-type: none"> ・水循環系再生の PR ・生活雑排水の負荷軽減の PR ・市民まつりの企画 ・絵画コンクール等の企画 ・自然観察会や研修会の開催
<ul style="list-style-type: none"> ・水の循環利用、節水対策及び近隣の美化活動等 ・水の自浄作用を促す事業 ・河川、調節池の浄化及び周辺環境整備 ・市民の森の清掃や河川の浄化等 ・森林の保全 ・（下草の刈り取りによる樹木の成長の促進）



海老川親水市民まつり

5. 行政が継続して取り組む施策

本行動計画で重点施策に挙げた 4 つの施策（①下水道の整備・接続、②合併処理浄化槽の普及、③雨水浸透施設の設置促進、④水循環施策の周知と市民活動の活発化）のほかに、第二次行動計画から継続して取り組む必要のある下記の施策を推進します。

- 河道改修
- 調節池の建設
- 下水処理水の利用
- 雨水貯留浸透施設の設置（公共施設）
- 公園・緑地の整備と保全
- 環境用水容量の確保
- 下水管の不明水対策
- 多自然川づくり
- 河川浄化施設の建設・管理
- 地下水対策
- NPO 及び市民団体に対する支援等

河道改修

現れる効果：浸水被害の少ない安全なまちづくり

2 級河川（県管理河川）及び準用河川（市管理河川）に対し、調節池の建設、雨水貯留による効果もあわせ、平成 27 年頃までに時間あたり 50mm の降雨に対応できる河道整備を推進します。また、普通河川においては平成 27 年頃までに時間あたり 30mm の降雨に対応できる河道整備を推進します。

施策	具体的行動（H23-H27）		実施主体
河道改修	2 級河川の改修	用地取得	千葉県 船橋市
	準用・普通河川の河道整備	普通河川北谷津川の河川改修 600m	
	普通河川の河道整備	下流河川及び水路整備の進捗状況を踏まえて整備を検討	鎌ヶ谷市

調節池の建設

現れる効果：浸水被害の少ない安全なまちづくり

海老川流域では既に長津川調節池が運用されており、長津川および海老川下流部の治水安全度の向上に大きく寄与しています。また、海老川調節池も用地買収を進めています。

施策	具体的行動（H23-H27）		実施主体
調節池の建設	調節池の設置	海老川関連：暫定掘削	千葉県
	用地取得	海老川関連：用地取得 飯山満川関連：用地所得 （公共施設管理者負担金）	

下水処理水の利用

現れる効果：清らかで豊かな流れの創出

現在、長津川と飯山満川に下水高度処理水を導水し、良好な水質と平常時流量の確保を図っています。今後も導水を継続して実施するとともに、高根川及び北谷津川への導水時期について検討します。

施策	具体的行動 (H23-H27)		実施主体
下水処理水の利用	下水高度処理水の導水	長津川、飯山満川で継続して実施	千葉県
	放流施設の検討	高根川及び北谷津川での導水時期の検討	

雨水貯留浸透施設の設置（公共施設）

現れる効果：清らかで豊かな流れの創出

貯留施設

海老川流域では新規開発地や学校・公民館などの公共施設を対象に雨水貯留施設の設置を推進しています。今後も、開発業者への協力要請をするとともに、学校、公共施設等へ普及を促進し、洪水被害の軽減を図ります。

浸透施設（公共施設）

新規開発地・戸建住宅に加え、学校・公民館などの公共施設を対象とした雨水浸透施設の設置を推進します。公共施設への普及を促進し、洪水を防ぐだけでなく、地下水や湧水を保全・回復し、平常時の河川流量を増加させるなど、水循環系の再生を図ります。

施策	具体的行動 (H23-H27)		実施主体
雨水貯留施設の設置	宅地開発等における雨水貯留施設の設置指導	一時放流先が県管理河川である場合、雨水貯留施設の設置の指導	千葉県
	雨水貯留施設の設置	海老川流域における超過洪水対策の一環として、海老川上流域を対象とした施設設置の可能性について検討。	
	土地区画整理事業への雨水貯留施設の設置指導	雨水貯留施設の設置	
雨水貯留施設の設置	海老川上流地区土地区画整理事業による雨水貯留施設の設置	土地区画整理事業の推進	船橋市
	宅地開発等における雨水貯留施設の設置指導	開発区域の面積に応じた雨水貯留施設の設置の指導 1 ha 以上：1,370 m ³ /ha 1 ha 未満：565 m ³ /ha	
	市立の小・中・高等学校への雨水貯留施設の設置 公共施設に対する雨水貯留施設の設置及び指導	未設置校への雨水貯留施設の設置の検討 未整備施設に対する設置の検討 新設公共施設に対する設置の指導	

施策	具体的行動 (H23-H27)		実施主体
	宅地開発等における雨水貯留施設の設置指導	開発区域の面積に応じた雨水貯留施設の設置の指導 1ha 以上 : 1,450 m ³ /ha 1ha 未満 : 565 m ³ /ha	鎌ヶ谷市
	雨水貯留施設の設置	賃貸住宅等において設置の検討	都市再生機構
雨水浸透施設の設置	透水性舗装の整備	透水性舗装の整備 11,670 m ²	千葉県
	新築または改築時の公共施設に対する雨水浸透施設設置の指導	公共施設の管理者等に対する環境共生まちづくり条例に基づいた指導の実施	船橋市
	既存の公共施設に対する雨水浸透施設の設置及び指導	未設置施設への雨水浸透施設の設置の検討 既設公共施設の改築時における雨水浸透施設の設置の指導	
	市立の小・中・高等学校への雨水浸透施設の設置	未設置校への雨水浸透施設の設置の検討	
	街路に対する透水性舗装の整備	都市計画道路 3・4・25 号線歩道整備工事 平成 23 年度 0.02ha 平成 24 年度 0.03ha 平成 25 年度 0.03ha 平成 26 年度 0.03ha 平成 27 年度 0.03ha 都市計画道路 3・4・27 号線歩道整備工事 平成 23 年度 0.04ha 平成 24 年度 0.04ha 平成 25 年度 0.04ha 平成 26 年度 0.04ha 平成 27 年度 0.04ha 歩道を中心として浸透適地の道路に透水性舗装を 0.2ha/年程度実施する。	

公園・緑地の整備と保全

現れる効果：清らかで豊かな流れの創出
：自然との共生

昭和 30 年以降の急激な都市化による緑の減少は、都市環境の悪化のみならず水循環系にも悪影響を与えています。将来においても、都市化の進展に伴い、緑の減少は続くものと推測されています。そこで、計画的に緑を保全していくことにより、環境にやさしいまちづくりの推進を図ります。また、公園等は都市における緑とオープンスペースの中核をなすもので、水循環系のみならず、地域環境の形成に重要な役割を果たすものであります。今後、新たな緑を創出することにより、健全な水循環系と潤いのあるまちづくりの推進を図ります。

施策	具体的行動 (H23-H27)		実施主体
公園・緑地の整備と保全	市街化区域、市街化調整区域の適切な運用	都市計画基礎調査の結果等を踏まえた、適切な都市計画区域マスタープランの策定 (2 都市計画区域)	千葉県
	市街化区域、市街化調整区域の適切な運用	生産緑地制度を活用した、計画的な農地等の保全	船橋市
	公園・緑地の整備	以下の公園・緑地の整備実施： (仮) 本町 1 丁目公園整備 (H23, 0.10ha) 夏見 3 丁目緑地整備 (H23, 0.20ha) 東船橋緑地整備 (H25~H26, 0.52ha) 宮本 8 丁目緑地用地取得 (H27, 0.30ha)	
	樹林地等の保全	以下の公園・緑地の整備実施： 夏見 3 丁目緑地整備 (H23, 0.20ha) 東船橋緑地整備 (H25~H26, 0.52ha) 宮本 8 丁目緑地用地取得 (H27, 0.30ha)	
宅地開発等における緑地整備の指導	開発業者等との緑化協定の締結、緑の保全		

環境用水容量の確保

現れる効果：清らかで豊かな流れの創出

主要な調節池等に環境防災用水のための容量の確保に努め、災害時の水利用、自然との共生に利用します。

施策	具体的行動 (H23-H27)		実施主体
環境用水容量の確保	調節(整)池の環境防災容量の確保	管理者との協議、調整の実施	千葉県 船橋市

下水管の不明水対策

現れる効果：清らかで豊かな流れの創出

主要な既設管のうち、地下水位よりも低いものを対象に漏水防止対策を実施します。また、新設管はすべて漏水防止に配慮した工法を採用するように努めます。

施策	具体的行動 (H23-H27)		実施主体
下水管の 不明水対策	既設管における下水管の不明水対策	取付管の布設替え(各年度、65箇所)および本管更正の実施	船橋市
	新設管における下水管の不明水対策	面整備区域を対象に、取付管の接続部の安定した塩ビ管の採用	

多自然川づくり

現れる効果：自然との共生

調節池を含めた河川の整備に際しては動植物の生息、景観、親水性に配慮した多自然川づくりの整備を進めることにより、望ましい河川空間を創出します。

施策	具体的行動 (H23-H27)		実施主体
多自然川づくり	多自然川づくり	区画整理事業などと調整を図って実施	千葉県

河川浄化施設の建設・管理

現れる効果：清らかで豊かな流れの創出

海老川流域の河川に設置されている河川浄化施設について、今後も水質動向に応じた適切な維持管理を行います

施策	具体的行動（H23-H27）		実施主体
河川浄化施設の建設・管理	長津川浄化施設の管理	水質に応じた適切な維持管理を実施	千葉県
	高根川浄化施設の管理	水質に応じた適切な維持管理を実施	船橋市

地下水対策

現れる効果：平常時流量の確保、湧水の保全と再生

海老川流域では、地盤沈下の防止対策及び地下水の保全のため「工業用水法」、「ビル用水法」、「県条例」および「市条例」等により地下水および天然ガスかん水の採取を規制しています。今後もこれらの規準を遵守するよう指導を継続します。また、地下水の適正な利用の促進も図ります。

施策	具体的行動（H23-H27）		実施主体
地下水対策	地質環境保全対策	地下水位及び地下水質等の監視・指導の実施	千葉県
	公共用水域への排水規制	事業所に対する立ち入り検査実施	千葉県 船橋市
	地下水の採取規制	揚水施設の設置届出の受理、施設設置者による揚水量の報告の義務化、適正な汲み上げ量の指導実施	船橋市
	地下水汚染調査	地下水汚染の概況調査、定期モニタリング調査の実施	

NPO 及び市民団体に対する支援等

現れる効果：水循環施策に係る認知度の向上等

海老川流域で活動している NPO 及び市民団体に対して、情報提供ならびに事業活動の支援を推進します。

施 策	具体的行動 (H23-H27)		実施主体
NPO 及び市民団体に対する支援等	NPO 及び市民団体に対する支援	適時、その内容、支援の程度を検討 アダプトプログラムによる支援の実施	千葉県
	情報提供	水循環系再生行動計画に関するパンフレットやホームページを通じた情報提供の実施	
	NPO 及び市民団体に対する支援	各種団体に対する物品等の貸出・提供の実施、講師の派遣、公益活動を行う市民団体への支援金の交付	船橋市
	情報提供	船橋市の環境・市ホームページへの情報掲載	
	NPO 及び市民団体に対する支援	市民団体等に対し事業活動の支援・情報提供を行う。	鎌ヶ谷市

6. 市民・企業が継続して取り組む施策

水循環系再生のためには、4章に示した重点施策のほかにも、市民及び企業が主体となって取り組むべき施策があります。今後も市民がそれぞれの立場に応じて責任をもち、行政と連携をとりながら海老川流域の水循環系再生を推進します。

家庭での汚濁負荷削減対策

現れる効果：清らかで豊かな流れの創出

家庭で以下の対策を実施し、河川へ流入する汚濁物質の軽減を図るように努めます。

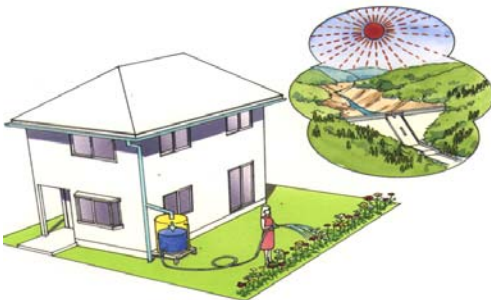
施策	具体的行動 (H23-H27)	実施主体
家庭での汚濁負荷削減対策	台所の流しに銅製ストレーナー、ろ紙袋を使用する。 食器や鍋等の油や汚れは紙や布でふいてから洗う。 食用油は紙や布に染み込ませからゴミに出したり、石鹼等に再利用する。 洗剤の使用量節減に努める。 浄化槽は正しく管理する。 みそ汁等の料理の作り過ぎをしない。	市民

水資源の有効利用

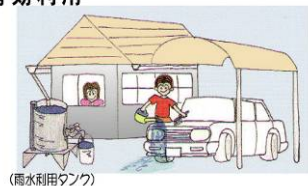
現れる効果：渇水時や震災時に強い水利用

水需要の増大や、渇水時・震災時の非常用水源を確保するため、以下の施策の実施に努めます。

施策	具体的行動 (H23-H27)	実施主体	
水資源の有効利用	雨水利用施設の設置	一般住宅等に雨水を一時貯留するタンクを設置し、トイレの洗浄用水や庭、植木などの散水に利用する。	市民 企業
	再生水の利用	集合住宅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、トイレの洗浄用水や河川・水路の維持用水として再利用する。	
	家庭での節水	一般家庭では以下のような節水に心がけ、水を無駄にしないように努めます。 ・水道水を流しっぱなしにしない。 ・トイレの洗浄回数を減らす。 ・風呂の残り湯を洗濯や散水に利用する。 ・節水型トイレなどの節水型機器を設置する。 ・水道に節水コマをつける。	



有効利用



7. 観測モニタリング計画

各種施策の進捗状況に伴う効果量を把握・評価するため、平成11年度より観測モニタリングを行っています。

今後も観測モニタリングを継続するとともに、市民、NPO、市民団体、企業が一体となって行うことのできる住民参加型のモニタリング体制の構築を目指します。

観測モニタリング計画

観測名	内 容	実施主体
地下水位観測	海老川流域全体の地下水の動向を把握するために、以下の観測地点で地下水観測を継続します。 (浅層・深層)： 葉園台高校、千葉県水道局船橋北支所 (深層)： 前原中学校、高根小学校、旭中学校（船橋市）、千葉県水道局船橋給水場 地盤沈下のモニタリングを目的として、以下の地点で地下水観測を今後も継続します。 ・市場（3深度） ・夏見（船橋中学校）	千葉県
流量観測	以下の地点で水位観測と月1回の流量観測を継続します。 海老川本川： 八栄橋 前原川： 相之谷橋 また、次の2地点で水位観測と月1回の流量観測を継続します。 長津川： 前貝塚南公園付近 飯山満川： 飯山満中学校付近	千葉県
水質観測	以下の地点において定期観測を行っており、今後も継続します。 ・海老川本川： 八千代橋、さくら橋、八栄橋 ・長津川： 船橋ハイム前、夏見 ・北谷津川： 金杉下 ・念田川： 念田橋 ・高根川： 高根 ・飯山満川： 東橋 ・前原川： 相之谷橋	船橋市
	以下の地点において下水道還元水の効果を図るため水質調査をします。 ・長津川： 放流口直上流、放流口、前貝塚南公園、海老川合流前 ・飯山満川： 放流口直上流、放流口、飯山満中学校、海老川合流前、海老川合流後	千葉県
	以下の地点において定期観測を行っており、今後も継続します。 ・金杉水路： 船橋二和西グリーンハイツ14号棟地先	鎌ヶ谷市
校庭貯留雨水利用観測	校庭貯留施設の効果量を検証するための観測を継続します。 ・葉園台高校： 流出量観測、貯水槽水位観測 ・船橋二和高校： 流出量観測 ・船橋旭高校： 流出量観測 ・船橋西高： 流出量観測 ・船橋芝山高校： 貯水槽水位観測 ・船橋東高校： 流出量観測	千葉県
湧水調査	県、市、市民団体、企業が一体となって、湧水に係わる調査を行う体制を検討します。	千葉県 船橋市 鎌ヶ谷市 市民
生き物調査	県、市、市民団体、企業が連携して、生き物に係わる調査を行う体制を検討します。	千葉県 船橋市 鎌ヶ谷市 市民



海老川流域水循環再生推進協議会構成員

平成 23 年 3 月 現在

会 長	千葉県 県土整備部 次長		
顧 問	元千葉工業大学 工学部 教授		高橋 彌
〃	東京大学 名誉教授		虫明 功臣
〃	独立行政法人 土木研究所 水災害・リスクマネジメント国際センター 水災害研究グループ水文チーム 上席研究員		深見 和彦
〃	株式会社 都市整備技術研究所 取締役会長		長澤 靖之
委 員	NPO とんぼエコオフィス	代表理事	藪内 俊光
	高根フレンド 「みちくさ」	会 長	樋口 和子
	船橋海老川親水市民まつり実行委員会	会 長	相澤 友夫
	船橋市自治会連合協議会	会 長	清水 光明
	船橋自然に親しむ会	代 表	畑中 浩一
	千葉県 総合企画部 水 政 課 課 長		
	〃 環境生活部 水 質 保 全 課 課 長		
	〃 県土整備部 都 市 計 画 課 課 長		
	〃 〃 道 路 整 備 課 課 長		
	〃 〃 道 路 環 境 課 課 長		
	〃 〃 河 川 整 備 課 課 長		
	〃 〃 河 川 環 境 課 課 長		
	〃 〃 都 市 整 備 課 課 長		
	〃 〃 公 園 緑 地 課 課 長		
	〃 〃 下 水 道 課 課 長		
	〃 〃 建 築 指 導 課 課 長		
	〃 〃 住 宅 課 課 長		
	〃 〃 葛南地域整備センター	所	長
	〃 教育庁企画管理部財務施設課	課	長
船橋市	企 画 部	部	長
	環 境 部	部	長
	都 市 計 画 部	部	長
	都 市 整 備 部	部	長
	道 路 部	部	長
	下 水 道 部	部	長
	建 築 部	部	長
	教育委員会 学校教育部	部	長
鎌ヶ谷市	市 民 生 活 部	部	長
	都 市 建 設 部	部	長
独立行政法人	都市再生機構千葉地域支社 都市再生業務部	部	長

海老川流域水循環系再生 第三次行動計画

お問合せは下記までお願いします。

<事務局>

千葉県県土整備部河川環境課

千葉市中央区市場町 1-1 TEL 043-223-3155

千葉県県土整備部葛南土木事務所

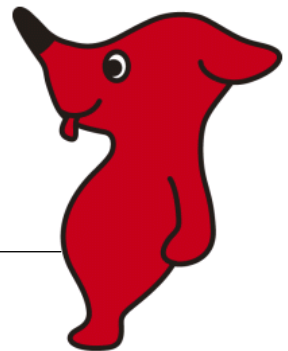
船橋市浜町 2-5-1 TEL 047-433-2421

船橋市建設局下水道部下水道河川計画課

船橋市湊町 2-10-25 TEL 047-436-2615

鎌ヶ谷市都市建設部道路河川建設課

鎌ヶ谷市新鎌ヶ谷 2-6-1 TEL 047-445-1141



平成 23 年 3 月発行

平成 24 年 3 月改訂