

3

河川緑 (護岸等)

1) 概要

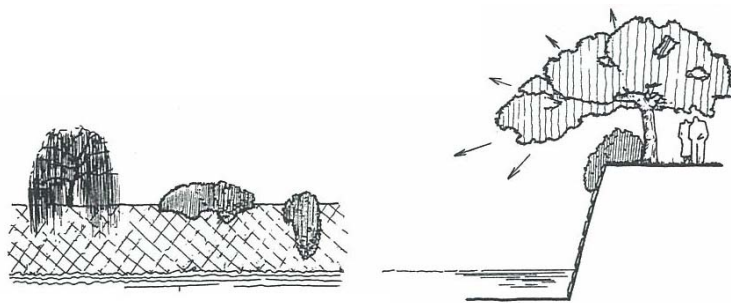
施策の項目	NO	施策内容	実施体制	効果	コスト	課題
①堤防上の緑化	1	呑川親水公園での河川区間の整備 (東京都)	行政			
	2	野川沿いでの河川空間も活かした緑道の整備 (東京都)	行政	○	○	
	3	木津川堤防の緑化—桜づつみ整備事業 (京都府城陽市)	行政			
②護岸・低水敷の緑化	4	一の坂川での河川空間の緑化 (山口県山口市)	行政			
	5	目黒川の護岸緑化 (東京都)	行政			
	6	勝島運河の護岸緑化 (東京都)	行政			
③河川敷の緑化	7	引地川と公園が一体となった河川整備 (神奈川県大和市)	行政			
	8	河川空間を活かした公園整備 (福岡市)	行政			
	9	下水処理水による自然再生—目黒川— (東京都目黒区)	行政			
	10	河川敷におけるビオトープ整備 (大阪府)	行政			
	11	河川敷の土砂置き場を利用したワンドの整備 (兵庫県)	行政			
	12	河川敷における干潟の再生 (大阪府)	行政	○	○	
	13	琵琶湖・草津川等における陸域との連続性の確保 (滋賀県)	行政			
④高規格堤防化による緑化	14	大和川における高規格堤防による整備 (柏原市)	行政			
	15	荒川における高規格堤防による整備 (江戸川区)	行政			
⑤遊水地による水面拡大及び緑化	16	ため池を親しみやすい公園に整備—水環境整備事業 (奈良県葛城市)	行政			
	17	向島用水親水路におけるトンボ池の整備 (東京都日野市)	行政			
	18	境川遊水地事業による公園の整備 (横浜市)	行政			
⑥市民による河川緑化	19	神戸市河川愛護要綱 (神戸市)	協働			

水循環	河川水	地下水	上水	下水再生水	雨水・中水
	○	△	△	△	—

2) 施策・取組、参考事例

①堤防上の緑化

- 現行の護岸がパラペット処理の場合や、余剰空間が少ない場合でも、法肩を緩やかにして、構造物ではなく、懸崖型などの低木層の植栽など、植樹帯を広く確保するよう配慮することが考えられる。
- 川沿いの公園の植栽については、オープンスペースの大きな川面上空へと樹冠を引き出すように工夫することができる。
- 一方で、堤防上は、災害発生時の避難路・オープンスペースとして確保し、通常時も活用することも必要である。



(資料：緑化のための手引き書)

1 呑川親水公園での河川区間の整備 (東京都)



○呑川親水公園は、呑川の深沢6～8丁目付近を水の流れる公園に整備している。


(資料：東京都建設局ホームページ)

② 野川沿いで河川空間も活かした緑道の整備 (東京都)

○野川沿いの道が整備され、緑道には、休憩所等も整備している。

○多自然護岸を進め、生物が生息生育しやすい河川構造、河床、河畔への改修を行っている。

○都市内河川などで、堤体の変更が困難な場合に有効であり、河川管理道路の兼用も検討される。



<効果>

○快適で安全な歩行空間の確保


○水や緑の自然環境とのふれあい

<コスト> (資料：三鷹市教育センターホームページ)

整備費 (イニシャルコスト)		維持管理費 (ランニングコスト)	
公共	民間	公共	民間
◆ハード整備			
・平成12年：20百万円/187m			
・平成13年：10百万円/128m			
・平成15年：7百万円/155m (右岸のみ)			
・平成16年：7百万円/180m (右岸のみ)			

(資料：世田谷区ホームページ)

③ 木津川堤防の緑化－桜つつみモデル事業 (京都府城陽市)




○堤防の強化とともに、良好な水辺環境の形成を目的として、堤防側帯を整備し、桜を植栽したものを。

(資料：淀川河川事務所ホームページ)

②護岸・低水敷の緑化


- 沿川の住民生活の防災や安全上問題がなく、空間的にもゆとりがある場合は、できる限り三面張りのコンクリートやブロックの護岸を多自然川づくりへと移行する。
- その際は、「河川管理施設等構造令」や「河川区域内における樹木の伐採・植樹基準」等に基づき、治水安全性が確保できる範囲で、河川沿いと河川空間の緑を拡充する。
- また、ブロック護岸等のままであっても、護岸上にツタなどによる緑化を図ることが可能である。


④ 一の坂川での河川空間の緑化 (山口県山口市)



○ゲンジボタルの生息地として有名であったため、河川改修の実施に際して、ホタルの生息環境を考慮した工法で改修が進められました。


○写真は、施工後 20 年以上経過したもの。

<p>5 目黒川の護岸緑化 (東京都)</p>	
	<p>○目黒川の護岸は大部分が直立のコンクリート等のハードな素材であるため、護岸上部に植栽部分を設け下垂型のつる植物によって護岸緑化を行っている。加えて、護岸沿いの歩道部分には、サクラなどの樹木を並木状に植栽することにより緑化効果をあげている。</p>

<p>6 勝島運河の護岸緑化 (東京都)</p>	
	<p>○東京都臨海部の運河沿いには、遊歩道や植栽帯を設け、緑化を図っていると共に、護岸の一部にも植栽帯を設け、草本など護岸に影響のない範囲で緑化を図っている。</p>

③河川敷の緑化

- 高水敷の公園化にあたっては、「河川管理施設等構造令」や「河川区域内における樹木の伐採・植樹基準」等に基づき、治水安全性が確保できる範囲で、高水敷での緑化を図ることが望まれる。
- その際には、河川区域内の既存木は極力残すようにし、現存する緑の確保を図り、その既存木を中心に、新たな緑化地の配置を検討する。

<p>7 引地川と公園が一体となった河川整備 (神奈川県大和市)</p>	
	<p>○大和市の草柳一帯の引地川は、かつての河川改修によってコンクリート三面張りの水路となっていたが、小川の再生の試みが行われた。</p> <p>○市民が自然豊かな水辺空間に親しめるように、河道と低水路を蛇行させるとともに、河岸の勾配を変化させ地形に変化を与えるなどの整備を行っている。</p>

8 河川空間を活かした公園整備 (福岡市)



○那珂川は「ふるさとの川整備事業」として、緑と水の軸の形成と、親水性の高い憩いの空間の整備が進められており、美野島南公園は、街区公園として、市街地再開発事業と連携して整備されている。

○デザインは河川との連続性を考慮し、河川空間と公園空間の調和が図られ、水景施設、多目的広場、芝生広場などが整備されている。

(資料：福岡市ホームページ)

9 下水処理水による自然再生—目黒川— (東京都目黒区)



○落合下水処理場の再生水を活用して、目黒川の自然回復に貢献している例。かつて、船入場であった東急東横線中目黒駅近くの目黒川には、ボラ、マルタ、モズクガニなどが遡上してきている。

10 河川敷におけるビオトープ整備 (大阪府)

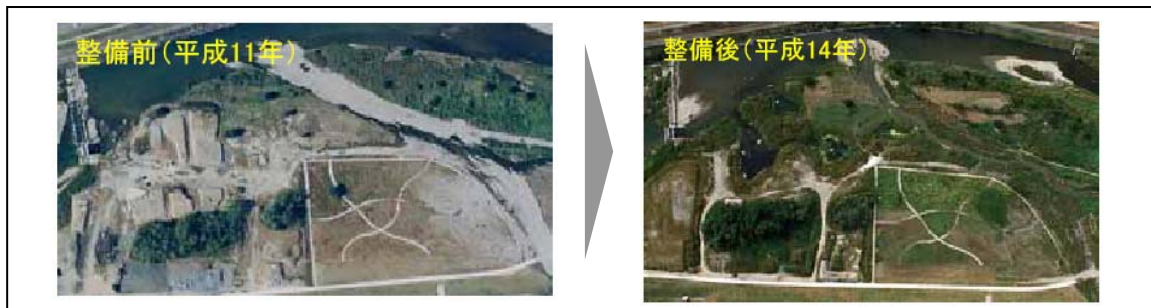
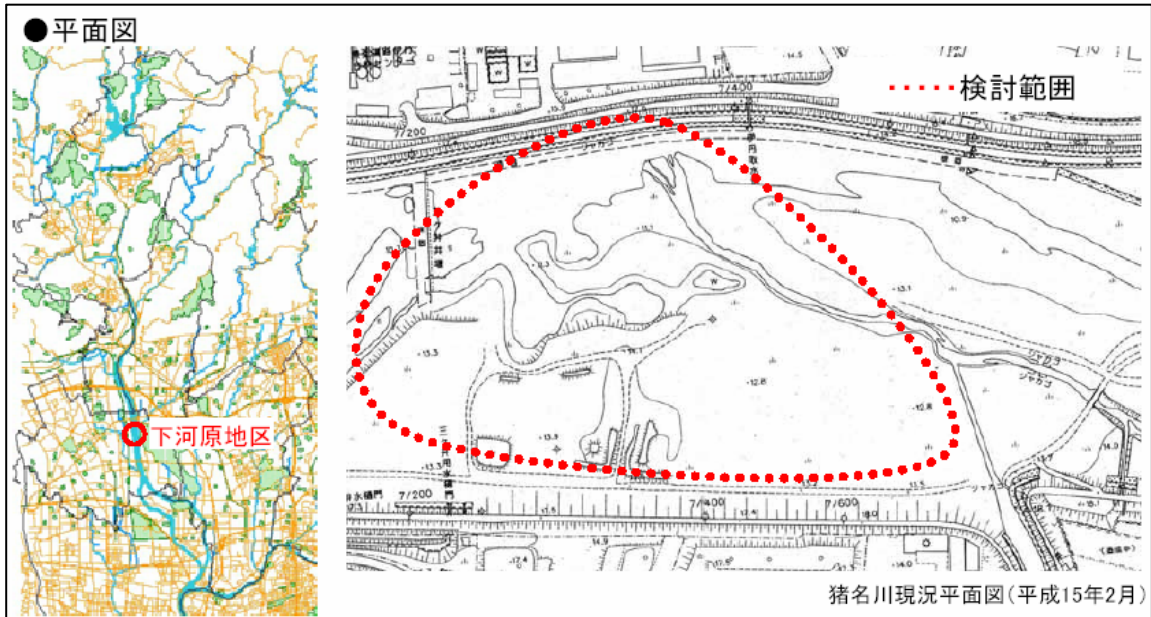


○松尾川中流部において、流下能力向上のための河道是正の結果生じた旧川部分及び残地に「環境」と「利用」を両立させたビオトープを整備。

(資料：大阪府提供資料)

11 河川敷の土砂置き場を利用したワンドの整備 (兵庫県)

- 猪名川河川敷の景観改善になるとともに、住民参加のもとに自然環境を再生し、自然観察や生物調査を行う計画。



(資料：猪名川河川事務所ホームページ)

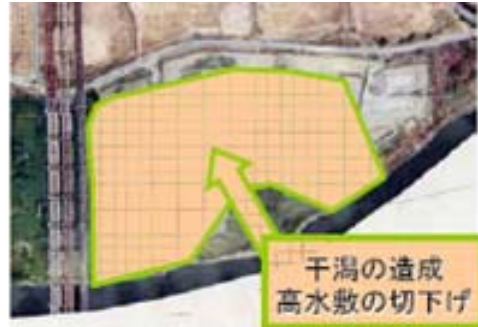
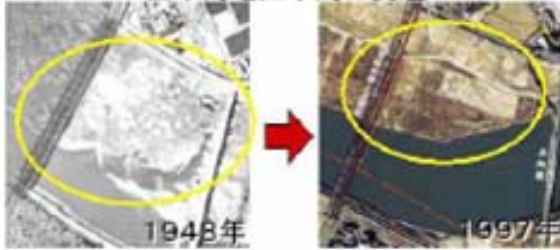
12 河川敷における干潟の再生 (大阪府)

<概要>

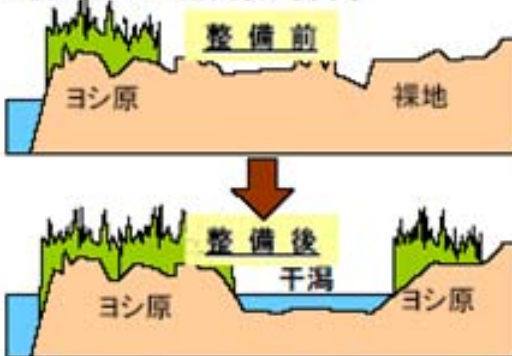
○淀川にかつてあった干潟を草地となっている高水敷に再生し、汽水域の水生生物及び鳥類などに対して良好な生息環境を復元する。

●概要

西中島地区干潟の変遷



●横断イメージ図、現況写真等



<効果>

○汽水域における生物の多様性向上

<コスト>

整備費 (イニシャルコスト)		維持管理費 (ランニングコスト)	
公共	民間	公共	民間
◆ハード整備		—	—
・全体事業費: 約1.4億円			
※H15年度事業費概算			

(資料: 淀川河川事務所ホームページ)

13 琵琶湖・草津川等における陸域との連続性の確保 (滋賀県)

湖と河川や陸域との連続性を持った生物の生息・生育環境の保全・再生や、生物に配慮した水位・水量管理等を図る。

●進捗状況(写真・図面)

行政各機関の取り組み事例

【国土交通省と滋賀県が協働した取り組み】



「針江浜うおじまプロジェクト」

【水位低下に強い湖岸環境の修復事業】

琵琶湖流入河川を堰き止めて、湖岸に取り残された仔魚や産卵に訪れる親魚にやさしい環境を創出する事業

【ヨシ帯の修復と再生】

風浪の影響で洗掘が発生しヨシ帯が減少した箇所に木杭漂砂防止堤と粗朶消波堤を設置し、ヨシ群落の回復を図る事業

【みずすまし推進協議会の取り組み】



「みずすまし水田」

2年間休耕していた田んぼ(3,300m²)を利用し、田んぼ横の水路の水を堰き上げ、

上流から水を導水するとともに導水路(160m)および魚道を設置して魚の産卵を中心としたビオトープを設置する事業

【(独)水資源機構の取り組み】

■草津川ビオトープ



09年11月17日

09年12月3日

09年12月20日

「湖岸堤残地を利用したビオトープ整備」

湖岸堤の残地を掘削するとともに周辺の水路とつなぎビオトープを設置する事業



09年7月14日

09年7月18日

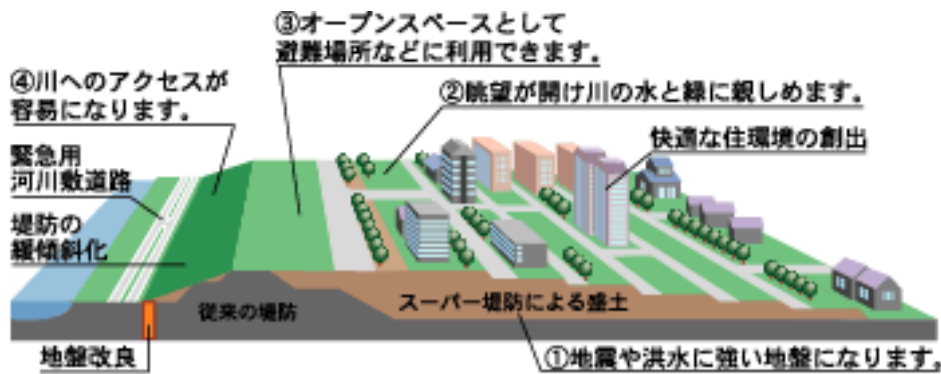
09年7月23日

(資料：滋賀県提供資料)

④高規格堤防化による緑化

○河川堤防の高規格堤防化（スーパー堤防）などの計画に合わせて、市街地再開発や区画整理などのまちづくりなどとも連携しつつ、堤内の公園整備や緑化の向上に努め、河川空間との連続性を図ることが可能となる。

○緑地や水面等の比率が10%増加するに伴い、気温は0.3℃程度低くなるといった知見もふまえて、一体的なまちづくりによって、地震や洪水に強い地盤として整備することはもちろん、緑被率の向上により、防災や都市熱環境にも強いまちづくりを進めることができる。（資料：ヒートアイランド現象緩和と都市緑地 グリーンエイジ）



(資料：荒川下流河川事務所 HP)

14 大和川における高規格堤防による整備（柏原市）



○高規格堤防（スーパー堤防）安堂地区では、堤防整備に伴い市民文化会館が整備され、大和川を景観に取り込んだ文化交流の拠点になっている。

○この地域は、石川との合流点になっており、昔から洪水被害を受けやすい場所であったため、現在では安堂交差点を基点に南東へ約500mのスーパー堤防が整備されている。

(資料：「レヴィ・ユュー」淀川・大和川スーパー堤防広報誌/淀川河川事務所)

15 荒川における高規格堤防による整備（江戸川区）



○高規格堤防（スーパー堤防）は、極めて大きな洪水でも決壊しないような幅の広い堤防。十全と同様にスーパー堤防の上には建物を建てたり、公園の道路を整備するなど、通常の土地の利用が可能となる。

○一般に、スーパー堤防は、市街地再開発や区画整理などのまちづくりとタイミングを合わせて実施され、この事例では、市街地再開発事業と連携して整備される。

(資料：荒川下流河川事務所ホームページ)

⑤遊水地による水面拡大及び緑化

- 遊水地は河川におけるワンドと同じような機能を有しており、遊水地の水辺空間の整備を通して、ヒートアイランド現象の緩和をはじめとする効果の発揮が期待できる。
- ただし、洪水等の都市防災上の観点から、遊水地としての機能の発揮と維持は最も重視されるものであり、利用や緑化にあたっては、その点に最大限の配慮を置くことが求められる。そのため、洪水時には、その大部分が冠水することなどの特性を前提とした整備が必要となる。
- 特に、水域は都市熱環境を緩和する効果が高いため、既存の水域を可能な限り保全するとともに、洪水時のみならず、平常時においても水域を有するような池を計画することが望まれる。

16 ため池を親しみやすい公園に整備 (奈良県葛城市) —水環境整備事業



○農業用水や水路、ため池を親しみやすい水辺として利用してもらうために、散策道やベンチなど利用施設、生きものや植物が生息・生育しやすい環境に整備するなどを行っている。

(資料：奈良県ホームページ)

17 向島用水親水路におけるトンボ池の整備 (東京都日野市)



○農水省の「水環境整備事業」により、整備を行っている。
 ○第1期工事において、小学校の敷地560㎡を使ってトンボ池を整備、親水性を高めるために緩傾斜の護岸としている。
 ○小学校では、このトンボ池を自然体験の場として位置づけたカリキュラムを組み、段階的な活動を行っている。

(資料：日野市観光協会ホームページ)

18 境川遊水地事業による公園の整備 (横浜市)




○境川では、平成2年度から遊水地事業に着手し、俣野遊水地、下飯田遊水地、今田遊水地の3つの遊水地によって構成され、合わせて30haの広さを有し、現在は、俣野遊水地と下飯田遊水地の一部を暫定供用している。
 ○境川遊水地公園は、境川遊水地の上部空間を県立公園として整備するもので、平成16年度から事業を進めている。公園内には、様々な生きものが生息できるビオトープや、多目的広場などレクリエーションの場も提供している。

(資料：神奈川県公園協会ホームページ)

◎市民による河川緑化

○予め定めた河川の一定区画について市民・事業者と行政が協定等を結び、清掃美化、河川敷緑化と維持管理、河川施設の簡易補修等を行ってもらうものを「アドプト・リバー・プログラム」という。

19	神戸市河川愛護要綱 (神戸市)
	<p>○河川美化活動等を行う河川愛護団体に報奨金を支給する制度である。</p> <p>○報奨金は1団体3万円で、作業延長により加算して支給している。</p>
(資料：神戸市提供資料)	

3) 関連する制度・事業

名称	主体	概要
河川護岸緑化事業	東京都建設局	○直立護岸の壁面緑化(つる植物等による)
運河ルネッサンス事業	東京都港湾局	○減衰した舟運に変わって、市街地の貴重な水辺のオープンスペースとして活用するために、親水化とともに、豊富なみどりを整備し、風の道を担う水辺として整備する。
マイタウン・マイリバー整備事業	国土交通省	○河川空間により多くのオープンスペースを確保し、散策路の形成とあわせて水辺環境の向上を図る
ラブリバー制度	国土交通省	○十分な植栽空間が確保できない場合でも、河川空間の緑視確保に着目した護岸、壁面等の緑化を図る
桜つつみモデル事業	国土交通省	○堤防を強化するとともに桜等を植樹して、積極的に良好な水辺空間の形成を図る
大阪アドプト・リバー・プログラム	大阪府	○地域の団体等に河川の一定区間の美化活動を継続的に行っていただくもので、河川管理者、参加団体及び地元市町村の三者で、美化活動の内容、協力・分担内容などを定めて協定を結ぶ事業
神戸市河川愛護要綱	神戸市	○河川美化等の活動を行う団体に報奨金を支給する制度
ふるさとの川整備事業	国交省	○河川本来の自然環境の整備・保全や周辺の景観との調和を図りつつ、地域整備と一体となった河川改修を行い、良好な水辺空間の形成を図る。
多自然川づくり	国交省	○瀬や淵の保全・再生、植生・自然石を利用した護岸の整備など生物の良好な生育環境に配慮し、併せて自然景観を整備・保全するものである。
水と緑のネットワーク整備事業	国交省	○既存の河川、都市下水路等のネットワーク化を図り、都市の生活環境の改善を図る。また、都市公園と一体的な整備を行い良好な緑地空間を創出する。
高規格堤防整備事業(スーパー堤防整備事業)	国交省	○破堤に伴う被害の発生の回避と、水と緑のうるおいのある市街地形成を目的とし、幅の広い緩傾斜の堤防を整備する。
都市河川改修事業(特定地域堤防機能高度化事業)	国交省	○治水安全度の向上、地震対策の強化、良好な水辺環境の創出を図るため市街地の再開発等と一体的にスーパー堤防を築造する。
河川環境整備事業(自然再生事業)	国交省	○良好な河川環境を保全・復元するために必要な湿地再生等を行う。
地域が育む川づくり	奈良県	○活発な河川愛護活動を支援するため、国土交通省「水辺の学校整備事業」を活用し、住民が主体となった川づくりを行う事業

4) 今後の課題

- 河川水等を活用した気温低減事業（散水など）の検討が必要である。
- 水と緑の連続性を活かした風の道の誘因や沿川の公園緑地とのネットワークづくりが必要である。
- 河川に関わる整備は、治水・利水・環境との共存が求められるが、基本的には、本来の川の姿を可能な限り再生することで、ヒートアイランド現象の緩和に寄与できるといえる。特に、都市部に多く見られる「水路」「排水路」となった河川の再生、水量が極端に少なくなった河川の再生は、整備面積の確保が困難であるため、水面・親水護岸及び緑地部分の用地確保には川沿い地域の市街地再開発と一体となって取り組むことが必要になる。
- 限られた予算の中で、ワークショップ形式で策定された整備構想の内容の実現させる必要がある。
- 詳細設計を進めるに当たっては、地元住民と合意形成を図りつつ進める必要がある。
- 限られた予算のなかで、質の高い維持管理を継続していくことが重要な課題である。