

長久手市香流川整備計画(案) (香流川を活かしたまちづくり)



第2回 検討委員会資料
2014.6.3

株式会社 オリエンタルコンサルタンツ

目次

1. 第1回委員会での意見のまとめ	1
2. 追加基礎調査資料	2
① 水質・流下能力	2
② 護岸断面イメージ	3
③ 自然環境	4
④ 長久手中央土地区画整理事業 調整池	5
⑤ 公園西駅周辺土地区画整理事業 設計図	5
⑥ 公園西駅周辺公共空間デザインアイデアコンペ結果	6
3. 整備の考え方	7
① 水と緑と人をつなぐ	7
② 河床の掘削	8
③ エコトーン（自然環境保護）の考え方	9
④ 植栽	11
⑤ 市民参画・維持管理	12
4. 整備重点箇所の抽出	14
5. 整備重点箇所のイメージ（提案）	15

1. 第1回委員会での意見のまとめ

◆市街化区域の改修済み箇所

・市街化区域内の改修済みの箇所は、沿川の学校・公園・図書館など公共施設と一体となって、市民参画しながら**スポット的に活用できる**よう検討していけばよいと思う（鈴木委員）。

◆北保育園周辺

・北保育園は老朽化したため、地域共生ステーション（仮）として建て替える計画がある。保育園に隣接する香流川の幅2m程の河川区域を許可を得て占有していたが、整備後は占有しないため、**市民が参加・活用できる空間**となり、市民参画手法の検討が必要（鈴木委員）。

◆石田橋周辺

・石田橋ビオトープ周辺は浄化センターや文化の家などが丘陵部にあり、**丘陵部から川へと水と緑と人がつながるよう、一体的に整備**してほしい（國村委員）。
・石田橋周辺は川に親しめるような環境にしたい（羽淵委員）。
・石田橋や岩作橋までは、景観や親水・多自然川づくりにも取り組みながら治水上の改修は完了しているので、県が既設施設を壊しての再整備は難しく、優先順位は低くなる（石原委員）。

◆自然環境・河川環境について

・川を活かしたまちづくりとするために、川の水量、水質、地形、土地利用、動植物など香流川や周辺の自然環境を認識する必要がある（洲崎委員）。
・治水（異常気象時の水量と河川断面など）、利水、自然環境（川や周辺での対策など）の現状や課題、課題箇所など踏まえ河川の持つ機能を発揮しているか明確にする（石川委員）。
・上流にはカワムツやヒメボタル、ギフチョウ、ソウカイなどが生息・生育することから、**現存する動植物のコリドーをつなげる**ことが必要（洲崎委員）。
・自然環境が良くないと、流域として良くならない（近藤委員）。
・上流で土取りをしているので、川に土砂が流れ込み、掘削してもすぐに土砂が堆積してしまう（酒井委員）。
・上流の長久手市管理区域は、3年前に地元の要望に基づき一部浚渫をしたが、2年で洲ができそこに草が繁茂し元へ戻ってしまった（鈴木委員）。
・平らに掘削したため、河床の生態系を壊してしまい、カワナなどの生物が減ってしまった。**河床の掘削も設計や施工段階で工夫をしなければいけない**（鈴木委員）。
・三ヶ峯丘陵、大草丘陵、御嶽山・色金山に降った雨が地下水となって湯の花水門付近で湧水となって流れ込むため、香流川の水質が良好に保たれている（國村委員）。
・香流川は線であるが、13の小河川や湧水が入ってくる、土地地区画整理事業を広大な面積を急速に進めたことから、**流域全体・面として川を考えないといけない**（酒井委員）。
・堰堤に緑を増やしたい。市と共働で植樹などができたらいいと思う（羽淵委員）。
・緑化フェアに向けて、潜在植生や自生種でないものを植栽するのは慎重になった方がよい。護岸の植栽が根を張って洗掘されて倒れたり、河川整備の際に樹木が邪魔になることがあるので、**長期的な視野で堤防植栽について考えなければならぬ**（酒井委員）。
・香流川は線ではなく面として、歴史～未来への時間的な流れも含めて整備計画を考える必要がある（熊谷委員長）。

◆岩作橋下流

・岩作橋下流の矢板の落差工は上下流が分断しているので、淡水魚類だけでなく**水生生物が遡上・降下**でき、**水際多様性**にも取り組むことが必要（國村委員）。
・岩作橋下流の矢板の落差工は、県は改修の必要があることを認識している（石原委員）。

◆岩作橋～南島橋付近

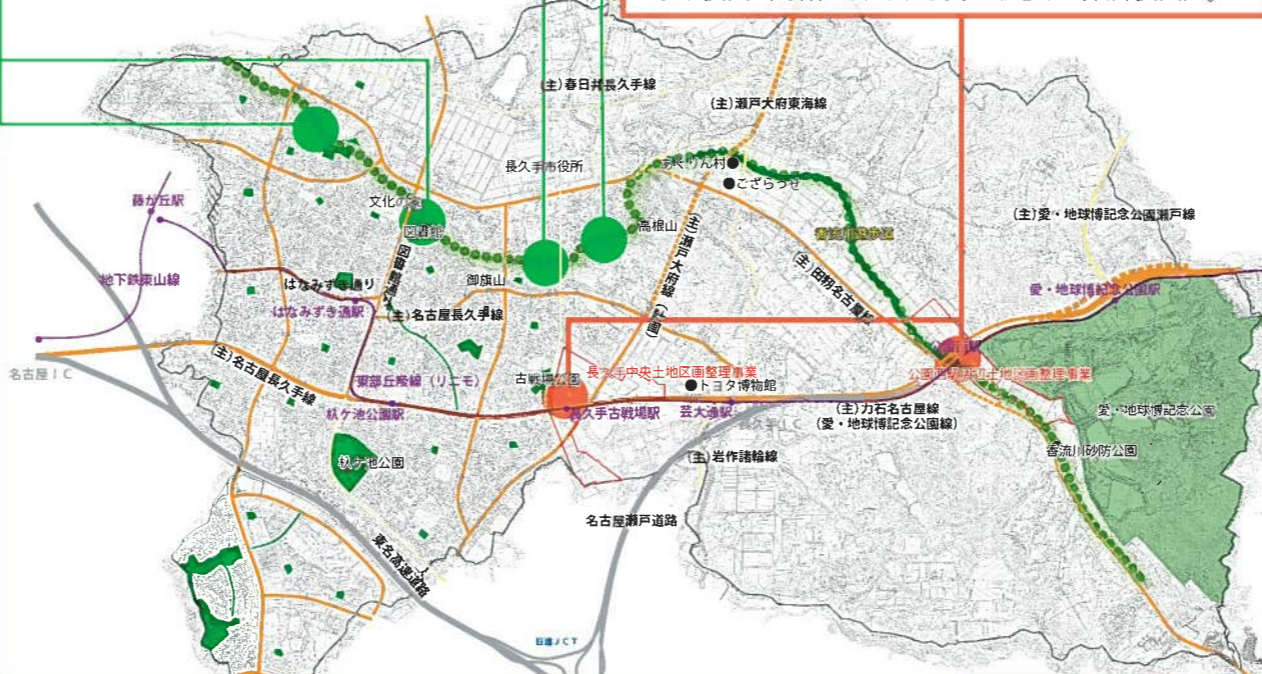
・岩作橋から南島橋までの300mは県で河川整備計画を策定中である（石原委員）。
・向田橋から南島橋、東島橋の辺りは、御嶽山や里山的な風景が間近に迫るため、人工物を見せないように配慮し整備をする（國村委員）。
・県管理区間の未整備区域（岩作～南島橋）などできる箇所は整備を進めてほしい（鈴木委員）。

◆公園西駅・中央地区の区画整理事業について

・公園西駅や中央土地区画整理事業で整備する**遊水池・調整池は傾斜の緩いビオトープ**とし、景観に馴染む構造とする、**川からの連続性を考えて整備**してほしい（國村委員）。
・護岸を壊すなどは難しいが、天端の歩道や区画整理などの面的な開発の中で隣接する川の整備をどうするか検討する必要がある（近藤委員）。
・公園西駅や既存の商業施設など、大規模な建物が乱立しのどかな風景に調和しないことを周辺住民が心配しているように思う。**建物の余白や調整池などを風景に溶け込ませる手法**についても検討していく必要があると思う（船橋委員）。
・公園西駅は具体的な整備案が絞られてきていると思うので、現在決まっている箇所の資料があれば提示してほしい（船橋委員）。
・開発が進んでいるが、景観や自然も考慮して整備できるよう委員会で話し合えると良いと思う（酒井委員）。

◆川を活かしたまちづくりについて

・市街化調整区域は市の管理区間であり、香流川は長久手を代表する川であるので、将来への投資として緑化等を推進していく覚悟でいる（鈴木委員）。
・香流川の整備計画が、**川を活かしたまちづくりの成功体験となるようにしたい**（鈴木委員）。
・①**自然環境の創成**と②**都市的価値を高める**ため、周囲のまちづくりでどんな工夫が適切かについても検討する（石川委員）。
・河川の緑化を進めるとともに、「見る」「歩く」「遊ぶ」といった河川空間のどこかに**「楽しい空間」**が設けられたら良いと思う（石川委員）。
・市が香流川を**地域の財産として、良くしたいという強い思い**を持って、地域の人と一緒に長期的に色々な挑戦をしながら市ができることを進めていく必要がある（近藤委員）。
・全国都市緑化フェアなど短期的な整備を手掛かりにして、3回開催される本委員会で、全体の川づくりを県と調整しながら**継続的・長期的に取り組むことができるような仕組み**（体制）を決めたい（近藤委員）。
・長久手市が香流川整備を長期的に取り組むということを宣言してもらえると良い（熊谷委員長）。



■次回委員会での提示資料

→自然環境等についてはH24年度の香流川整備構想でとりまとめており、H24～25年に市が環境調査を行ったので、次回にとりまとめて提示する。
→河川整備や維持管理、市民参画手法などの良い事例を提示する。
→公園西駅の具体的な整備案について提示する。
→今回の意見を基に整備優先箇所を示して、整備イメージ案を作成する予定。

◆市民参画、意識の向上について

・岩倉市五条川や豊田市矢作川では、県の管理区間であるが、市がイメージをつくり整備をしている（近藤委員）。
・愛知県で行う河川整備では、あらかじめ市がイメージを作成し、地域の人々を巻き込んで、意思統一を図っている例も多い。（事務局）
・税金を使って整備する以上、理論を説明して合理性を追求してからしか整備できない、行政の限界がある（鈴木委員）。
・今は香流川に市民の目が向けられておらず、**市民が参画して少しづつ川に目を向ける仕組みを考える**必要がある。川が市民と行政と一緒に取り組める・議論できる場になると良いと思う（鈴木委員）。
・子供たちが自然観察をするにも限られた空間のみで、川の中で遊べるような空間整備ができるといい（鈴木委員）。
・人々を川へ呼び込める**仕組みや仕掛けづくり**を議論する必要がある（寺西委員）。
・長久手の川や緑、農などの景観や自然に対して目を向けてもらえるよう、情報発信する必要がある（酒井委員）。
・川は長久手市の中核を東西に流れる川であるので、全市民が関わり、川を介した「香流川祭り」を開催できたら良い（石川委員）。
・これからの時代基本的な事柄は行政が実施し、補完的な事柄は地域が協力できるよう、**計画・整備・管理の一端に市民が関わることができるよう検討**する（石川委員）。
・河川の専門家が市民に説明をしながら、市民の理解を得て一緒に**まちづくりとして整備を進める**のが良いと思う（熊谷委員長）。

◆維持管理について

・川の維持管理はお金が掛かり、県の管理方法を変える（増やす）のは難しい（石原委員）。
・地域住民と協働での維持管理や活用は、進まないことも多い（國村委員）。
・整備済み箇所は治水上に弊害がない範囲で、川の管理方法を工夫することで、景観が変わることも多いので、管理の仕方も検討した方が良いと思う（事務局）。
・九州にある川で、河床に土砂が溜まりヨシが繁茂してしまっていたが、ヨシが生える時期に水が流れるようにし、ヨシの種を流すといった、川の営力で管理する例もある（事務局）。
・出水規模や頻度がわかると、出水時川の中の土砂や地形の変化がイメージできるので、**川の水で川自身を維持管理することも検討**すると思う（赤堀副委員長）。
・市民も**草刈りや草木の管理などに参加できるような仕組みや意識を高める**ことをテーマに加えてほしい（鈴木委員）。
・川は人の手を加えないと川にならないと思うので、市民が清掃などで参画できるような仕組みができたらと思う（羽淵委員）。
・矢作川の古井水辺公園のように川に少し手をいれたのみで多くの人が集まるようになった、横浜市のいたち川は3面張りのコンクリートブロックで市民から目を向けられなかったが、水辺や水際を再生し、遊歩道を作ったことにより多くの市民が集まり、市民参画で管理をするようになった（近藤委員）。
・維持管理は色々な手法を地域住民に情報を提示し、**地域住民の愛着を高めて**いかないと難しいと思う（事務局）。

2. 追加基礎調査資料 ①水質・流下能力

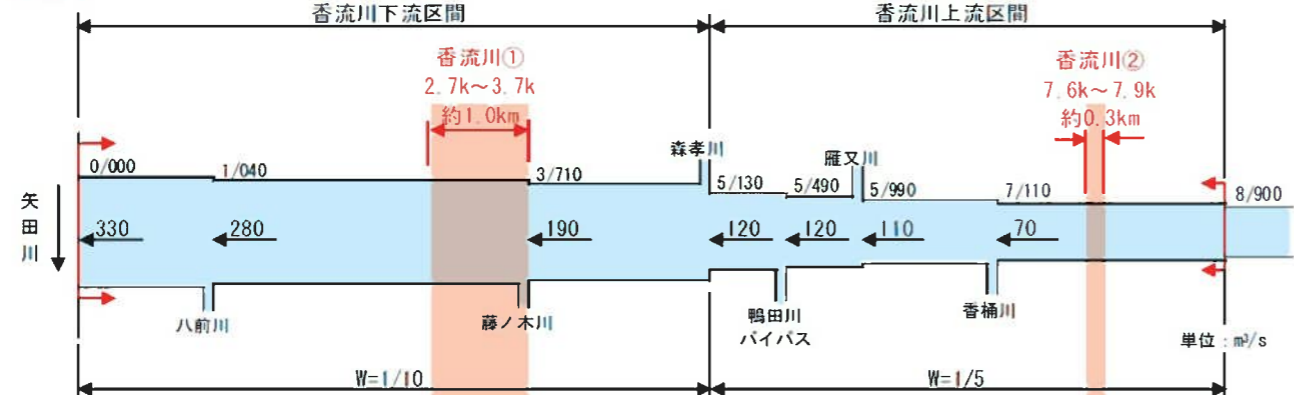
a. 一級河川庄内川水系庄内川上流圏域 河川整備計画(愛知県)H25.10.1策定、香流川のみ抜粋

平面図

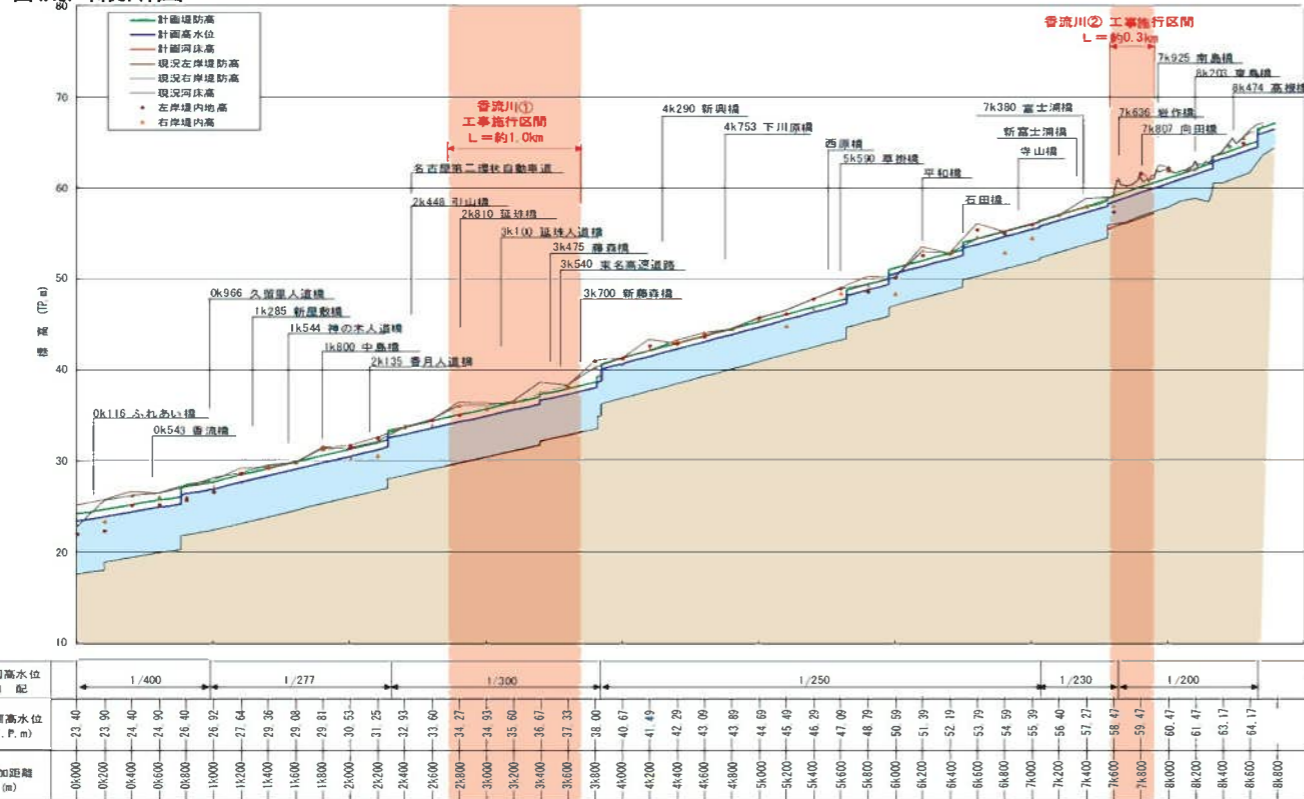


河川整備計画の目標とする流量配分図

【香流川】



香流川縦断面図



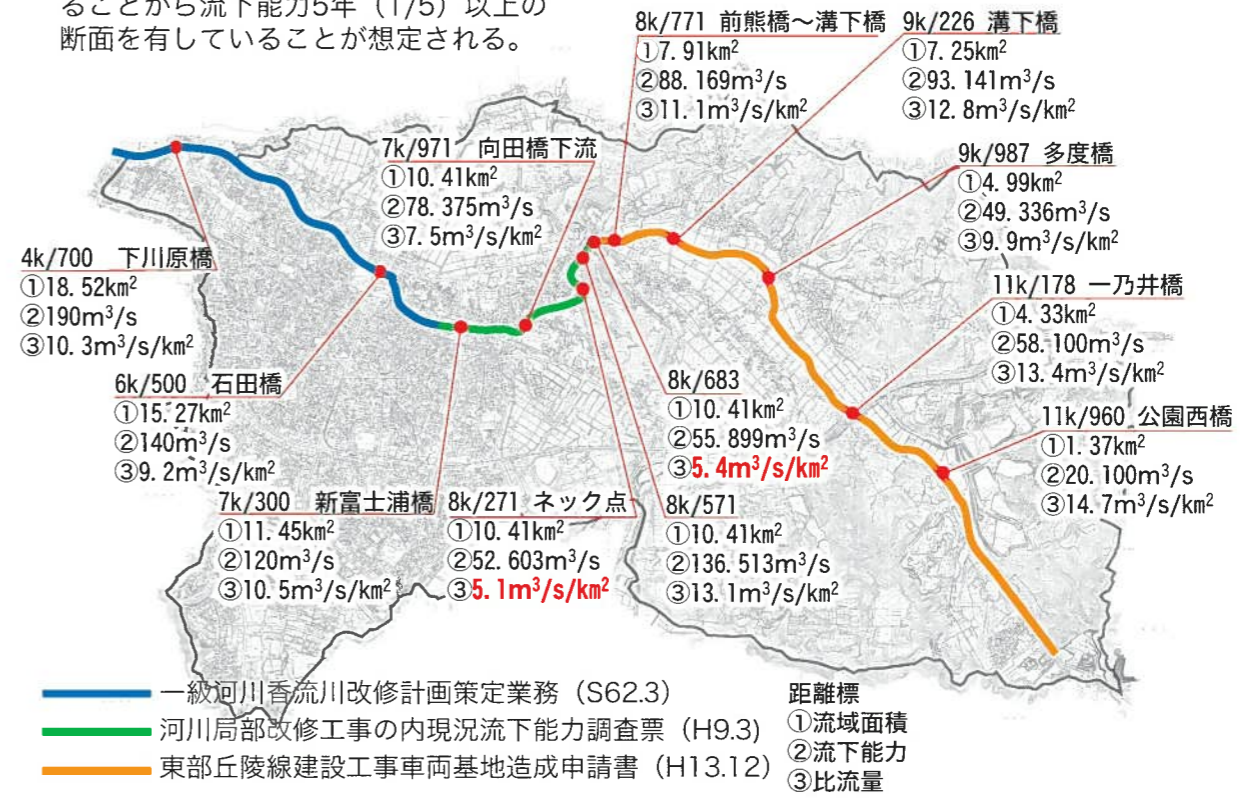
b. 水質 長久手市環境測定水質調査 (H24)

平成24年度における河川とため池の生物化学的酸素要求量 (BOD) の測定結果をみると、河川では香流川支流の掘越川、雁又川、森高川が特に高い値を示している。香流川は上流部と下流部がやや高い値となっている。



c. 流下能力と比流量 2005年日本国際博覧会元青少年公園地区会場造成工事

香流川流下能力検討資料洪水調節計画 (H14) 掘越川合流 (前熊橋) 付近から下流は一級河川として県が河川整備を実施し、上流部の普通河川は砂防施設として県が護岸整備を実施 (砂防河川：水面は市が管理、砂防施設として護岸を県が管理) している。現況河川断面を活かして砂防整備されていることから流下能力5年 (1/5) 以上の断面を有していることが想定される。

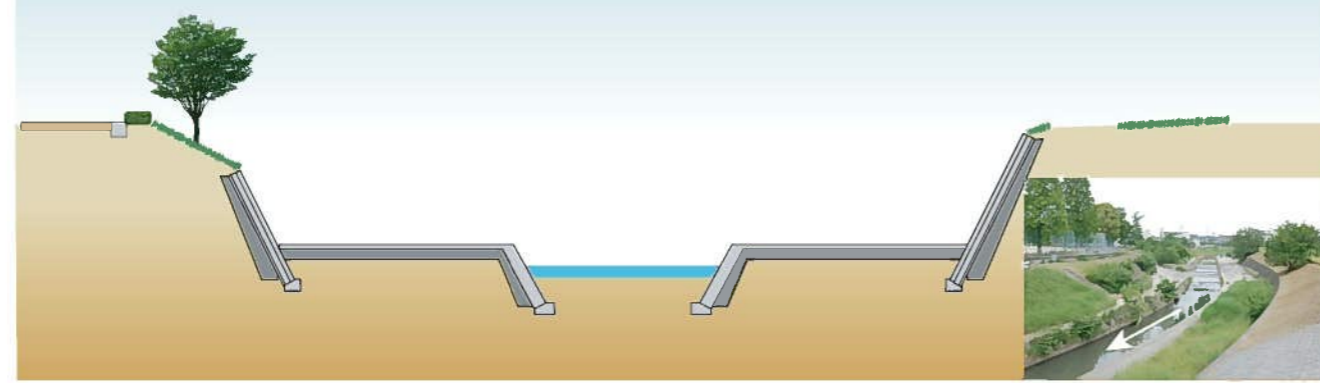


- 一級河川香流川改修計画策定業務 (S62.3)
 - 河川局部改修工事の内現況流下能力調査票 (H9.3)
 - 東部丘陵線建設工事車両基地造成申請書 (H13.12)
- 距離標
- ①流域面積
 - ②流下能力
 - ③比流量

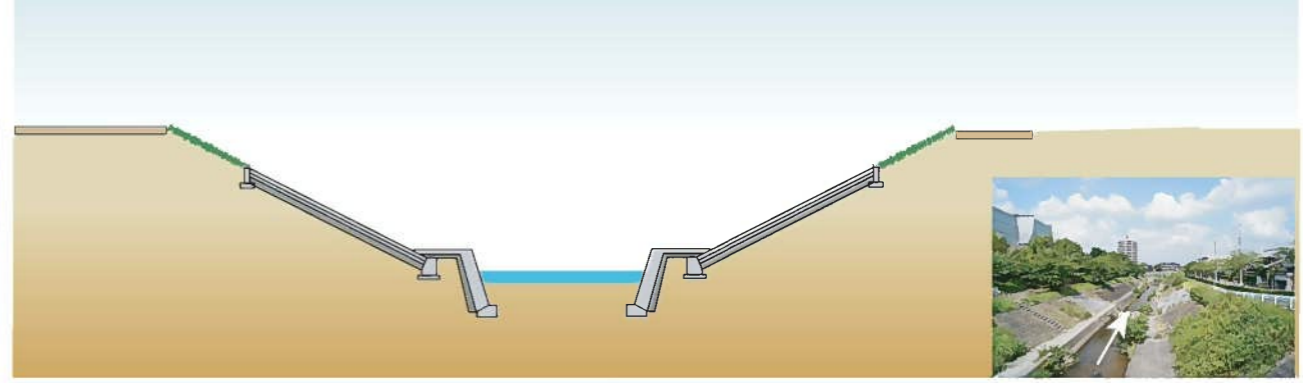
②護岸断面イメージ 1:250

0 10m

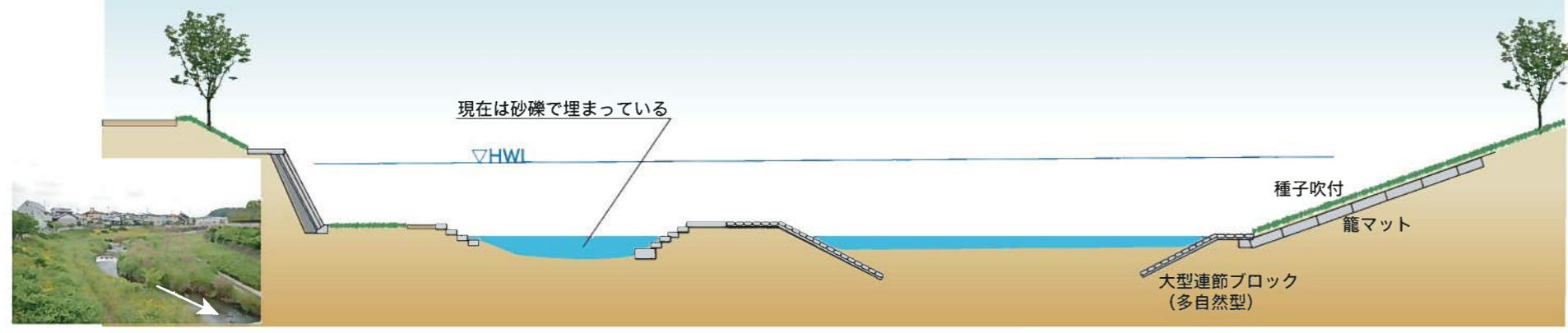
原邸公園・北小学校付近



石田橋下流：文化の家付近



石田橋上流ビオトープ



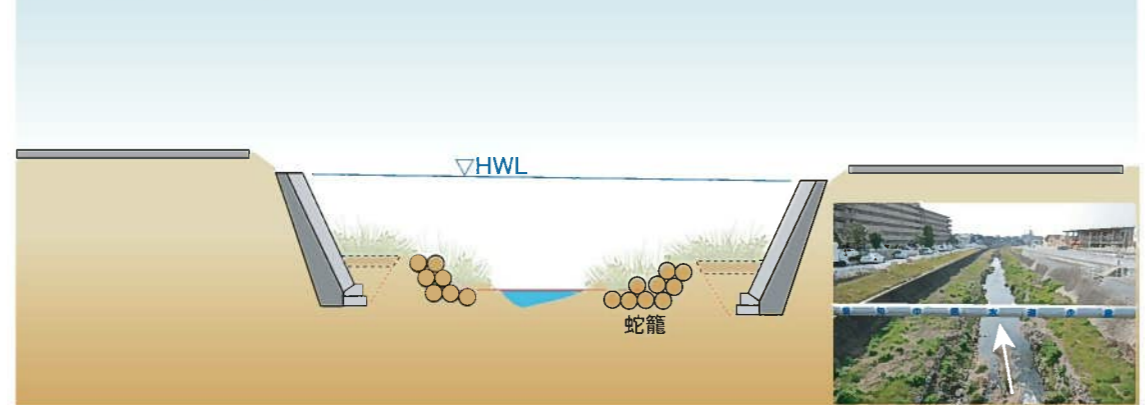
香流川的主要洪水被害 単位(mm)

洪水発生年月	異常気象名	降雨量			
		1時間	3時間	24時間	総雨量
S46.9	台風29号	62.5	98.0	162.0	162.0
S50.7	豪雨	40.5	69.5	117.5	117.5
H3.9	台風18号	57.0	123.0	232.0	242.0
H12.9	台風14号 (東海豪雨)	93.0	214.0	535.0	567.0
H23.9	台風15号に伴う豪雨	40.0	84.0	224.0	230.0

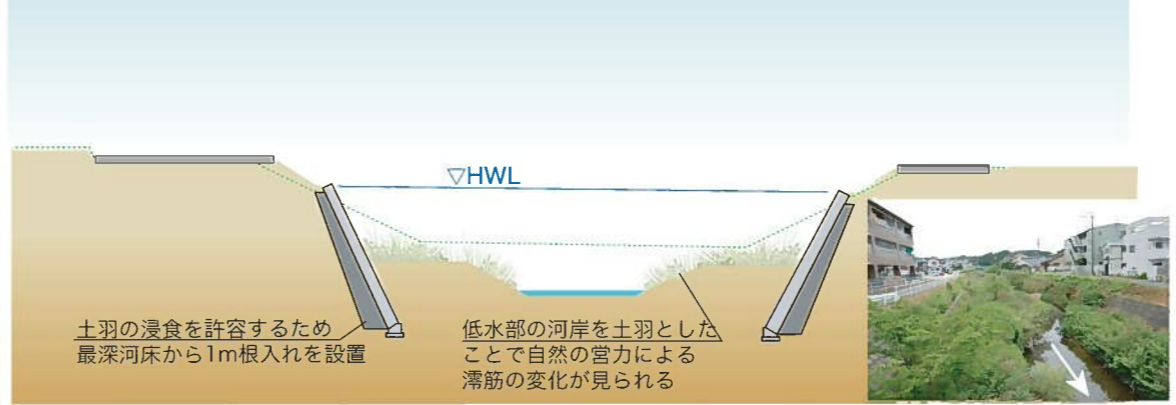
香流川岩作水位流量観測所 単位 (m)

	最高水位		豊水位	平水位	低水位	濁水位	最低水位		平均水位
	水位	生起日時					水位	生起日時	
H23	2.31	9/20 13:00	0.11	0.08	0.05	0.03	-0.01	9/6 13:00	0.10
H24	1.44	9/19 01:00	0.12	0.09	0.08	0.06	0.00	9/8 21:00	0.11
H25	1.08	9/16 10:00	0.10	0.08	0.07	0.05	0.01	9/10 20:00	0.09

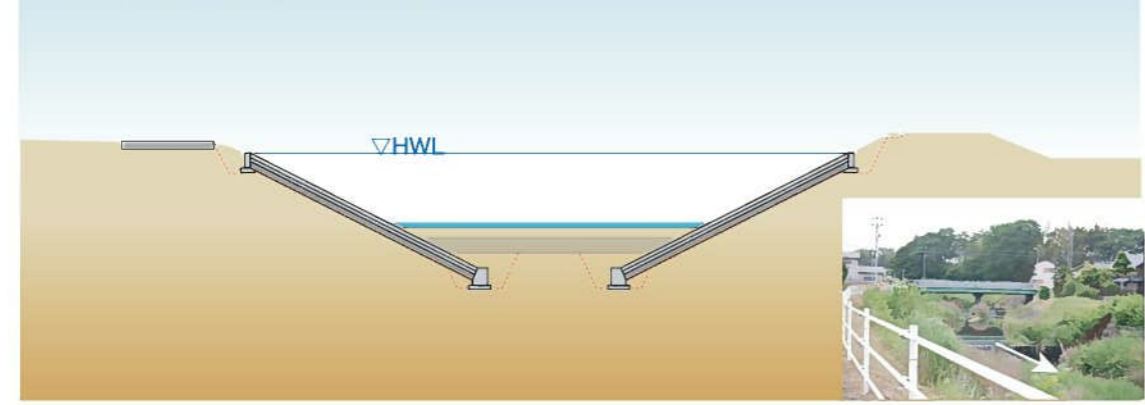
富士浦橋下流蛇籠区間



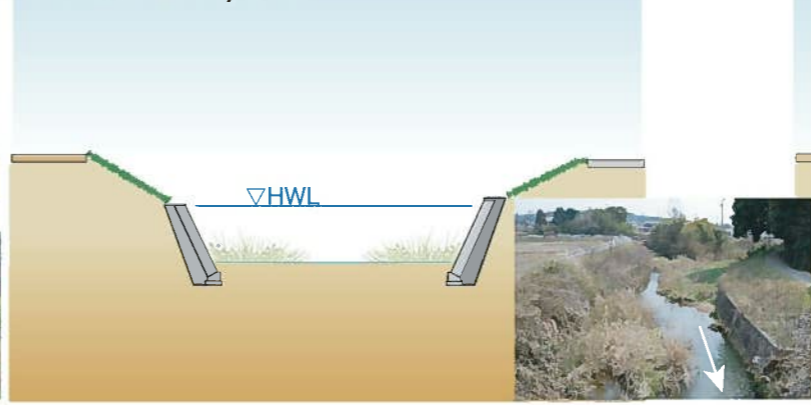
新富士浦橋上流多自然区間



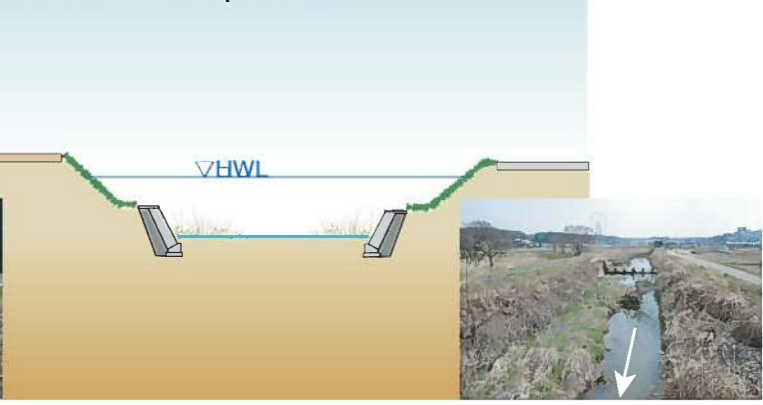
岩作橋付近 落差工の上流部



志水橋上流9k/859



仲屋橋上流10k/549



③自然環境 (植生や河川環境等は香流川整備基本構想時に調査済)

a.香流川水辺マップ (名古屋市水辺研究会) 散策コース①→⑨

香流川上流域の淡水魚と水生生物
カワムツ、オイカワ、ギンブナ、タモロコ、モツゴ、ドジョウ、スジマドジョウ、ホトケドジョウ、カワヨシノボリ、メダカ、イシガメ、スッポン、カワナ、マシジミ、スジエビ、ヌマエビ、グマガトビゲラ、トンボのヤゴほか

湿地周辺の動植物
モンゴリナラ、スズカカンアオイ、ハルリンドウ、ノギラン、ハッチョウトンボ、ヤブヤンマ、キイトンボ、ヒメタイコウチ、ギフチョウ、ミノサザイほか

⑩石田橋上流は川が蛇行し瀬や淵があり自然な河川形状で水際に植物が生育している。長久手浄化センターの排水口が20m上流にあるため魚影はなく汚れた水にすむヒルが石の裏にびっしり張り付いている。

③東島橋周辺には水田や竹藪もあり一年を通じて水辺の自然観察が楽しめる。藪に生息するヒメボタル、水草にとまるハグロトンボ、オイカワの産卵、餌を採るカワセミの姿など豊かな水辺生態系がある。

④御嶽神社がある高根山への登り口が高根橋。高根山と右岸の色金山は古生層からなる狭窄部で昔の地形を残している。ここから上流域は堅い岩盤の上に地下水が豊富で市内の貴重な自己水源となっている。

⑥田園風景の中にある多度社は昔水の神様として農民に祭られたという。今も照葉樹林に包まれ鬱蒼とした鎮守の森は冬期オオタカの狩場となり珍しいタラヨウの木もある。川沿いには秋にツリガネニンジンの花が咲く。

⑪堀越川源流域にはシマタラホシクサの湿地や人の手で掘り抜かれた長さ約100mの洞窟があり自然度は高い。沢水にはニシカワトンボ、サワガニなど水生生物も多い。

b.環境指標種の分布と特徴的な自然環境 (長久手市生き物マップ)

長久手市では平成24~25年度に市内の動植物調査を実施し、現地での確認のほか、過去の資料や専門家からの聞き取り調査などを行った。117種の生き物を長久手市の環境指標種を選んで調査し、3,338件の情報が集まった。

① 大草丘陵

市境の丘陵の稜線から4本の谷のび、谷沿いに水田やため池があります。耕地整理されていない自然性の高い水田や水路が残っているところがあり、さまざまな動植物の生息生育の場所となっています。湿った場所に生育するサクラバハノキやハノキ群落があり、道沿いにはワレモコウやノアザミが、水路沿いや湿地にはヌマトラノオ、ハルリンドウ、イヌタヌキモなどの植物がみられます。トノサマガエル、ドジョウ、トンボ類、タニシ類などの動物も多くみられます。谷の周りの林の中にはノウサギの糞がみられます。



ヌマトラノオ ハルリンドウ

② 三ヶ峰丘陵

標高100~180mの丘陵地で、アカマツやコナラを主体とする里山(二次林)が多く残っています。林にはオキアガリネズミやギフチョウの食草であるスズカカンアオイがみられます。また、この地域に特徴的な種であるフモトミズナラが多くみられます。ため池や湿地も多く、トンボ類や水草などこれらの環境に生息生育する特徴的な動植物が多くみられます。



スズカカンアオイ

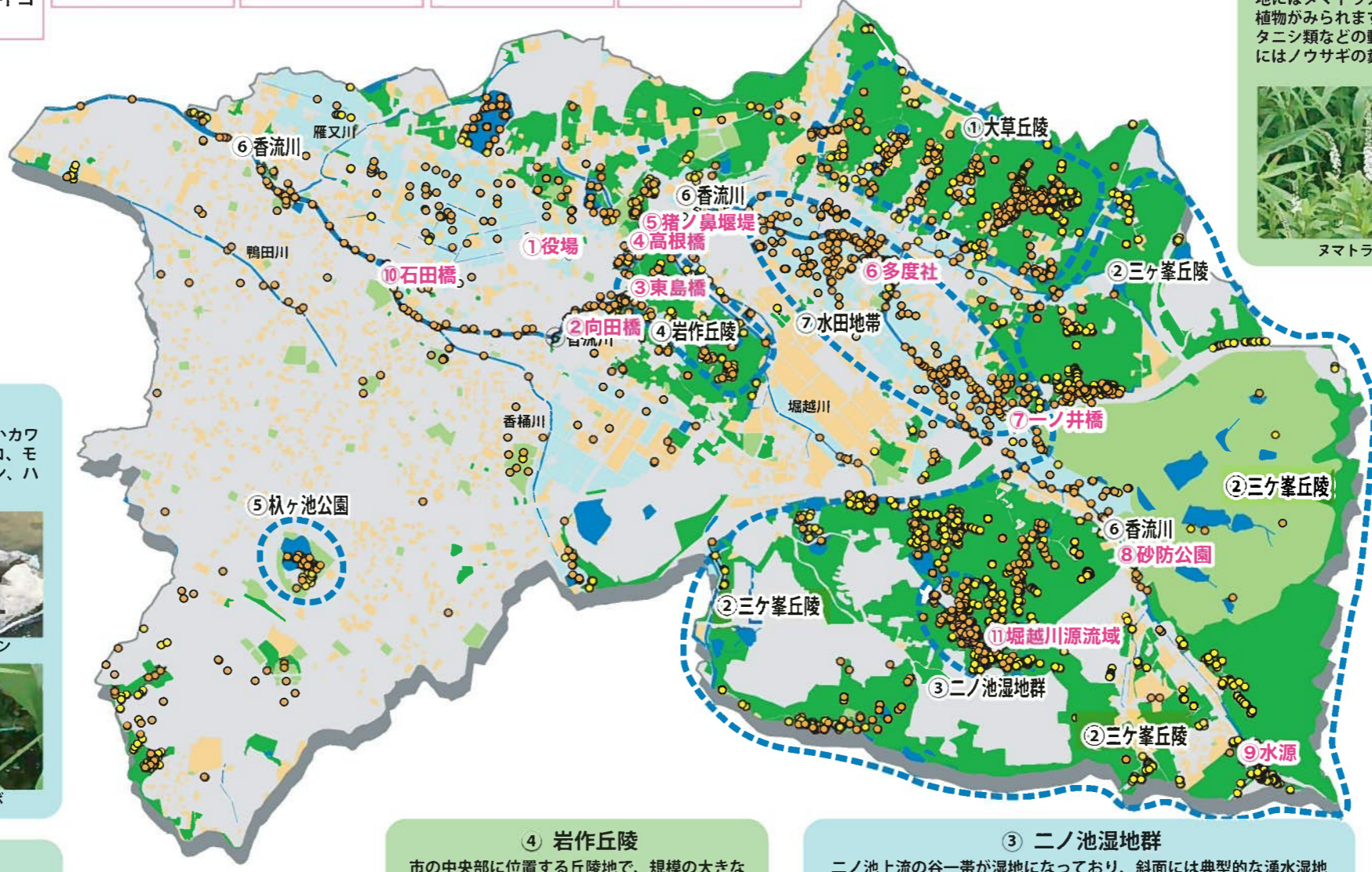


フモトミズナラ



ジュンサイ

【注】愛・地球博記念公園は県有施設の公園であるため、今回の調査の対象外としました。



⑦ 水田地帯

香流川沿いの水田地帯では、ケリやオオヨシキリなどの鳥類、カエル類やそれらを餌とするヘビ類がみられます。



ケリ

⑥ 香流川

香流川では、コバルトブルーの羽が美しいカワセミが目立ちます。オイカワ、タモロコ、モツゴ、カマツカなどの魚やニホンスッポン、ハグロトンボなどがみられます。



カワセミ



ニホンスッポン



タモロコ



ハグロトンボ

⑤ 杖ヶ池公園

杖ヶ池を中心とした公園で、池の周囲にはヨシがはえ、樹木も多くみられます。池ではカルガモやカイツブリが羽を休め、花壇ではツマグロヒョウモンなどのチョウもみられます。



カルガモ



ツマグロヒョウモン

④ 岩作丘陵

市の中央部に位置する丘陵地で、規模の大きな山林があります。カブトムシやセミ類などの昆虫類のほか、ニホンアカガエルもみられます。周辺の水田にはウキクサによく似たイチョウウキゴケもみられます。



イチョウウキゴケ



ニホンアカガエル

③ ニノ池湿地群

ニノ池上流の谷一帯が湿地になっており、斜面には典型的な湧水湿地があり、谷底にも日当たりのよい湿地がみられます。市内の湿地としては規模の大きなもので、モウセンゴケ類やミミカキグサ類、ミカヅキグサ、ハッチョウトンボ、ヒメタイコウチなどの湿地特有の動植物がみられます。周囲にも同じような湧水湿地が点在しています。



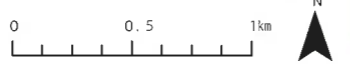
トウカイコモウセンゴケにつかまったハッチョウトンボ



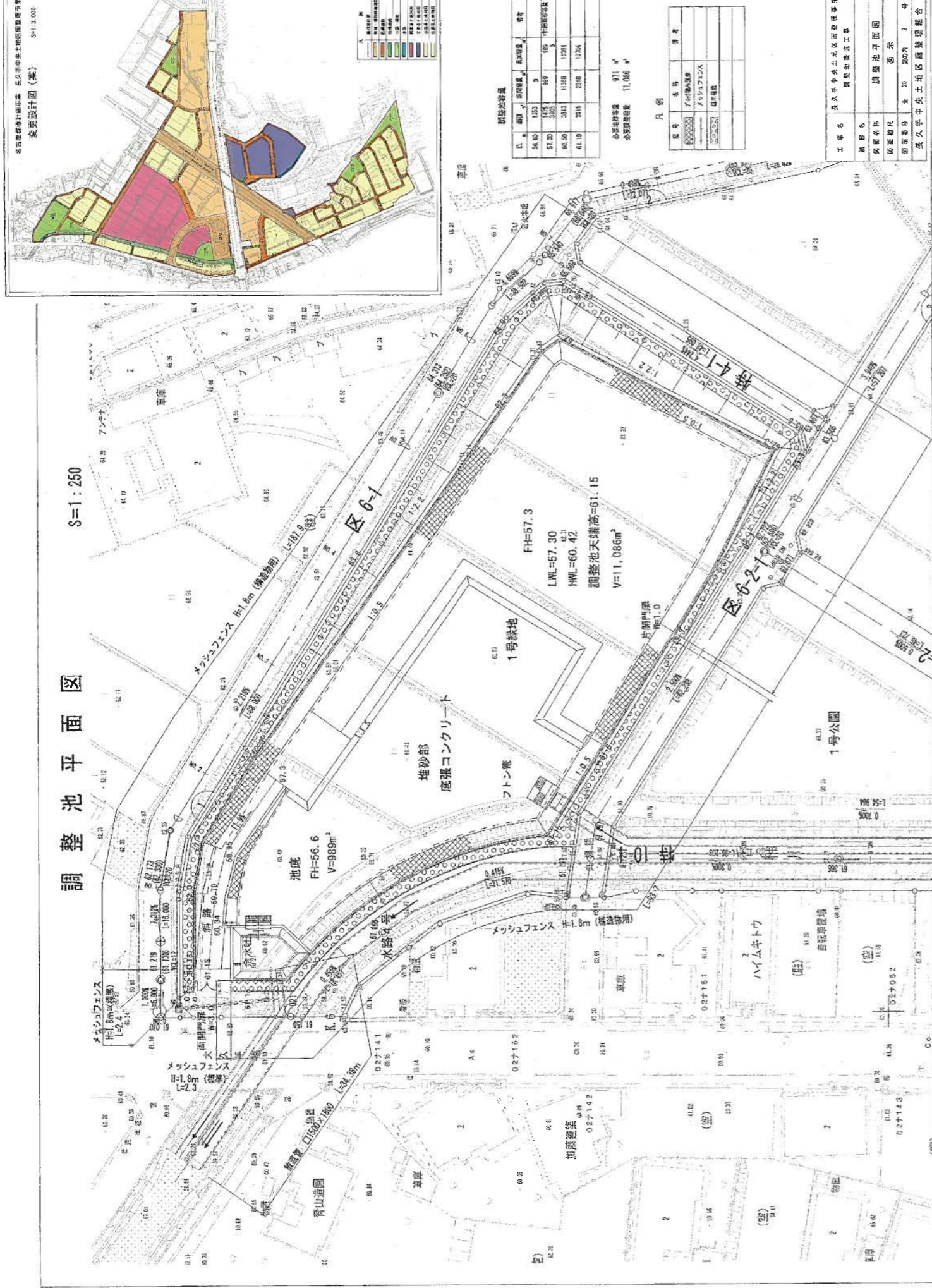
ヒメタイコウチ



ミミカキグサ



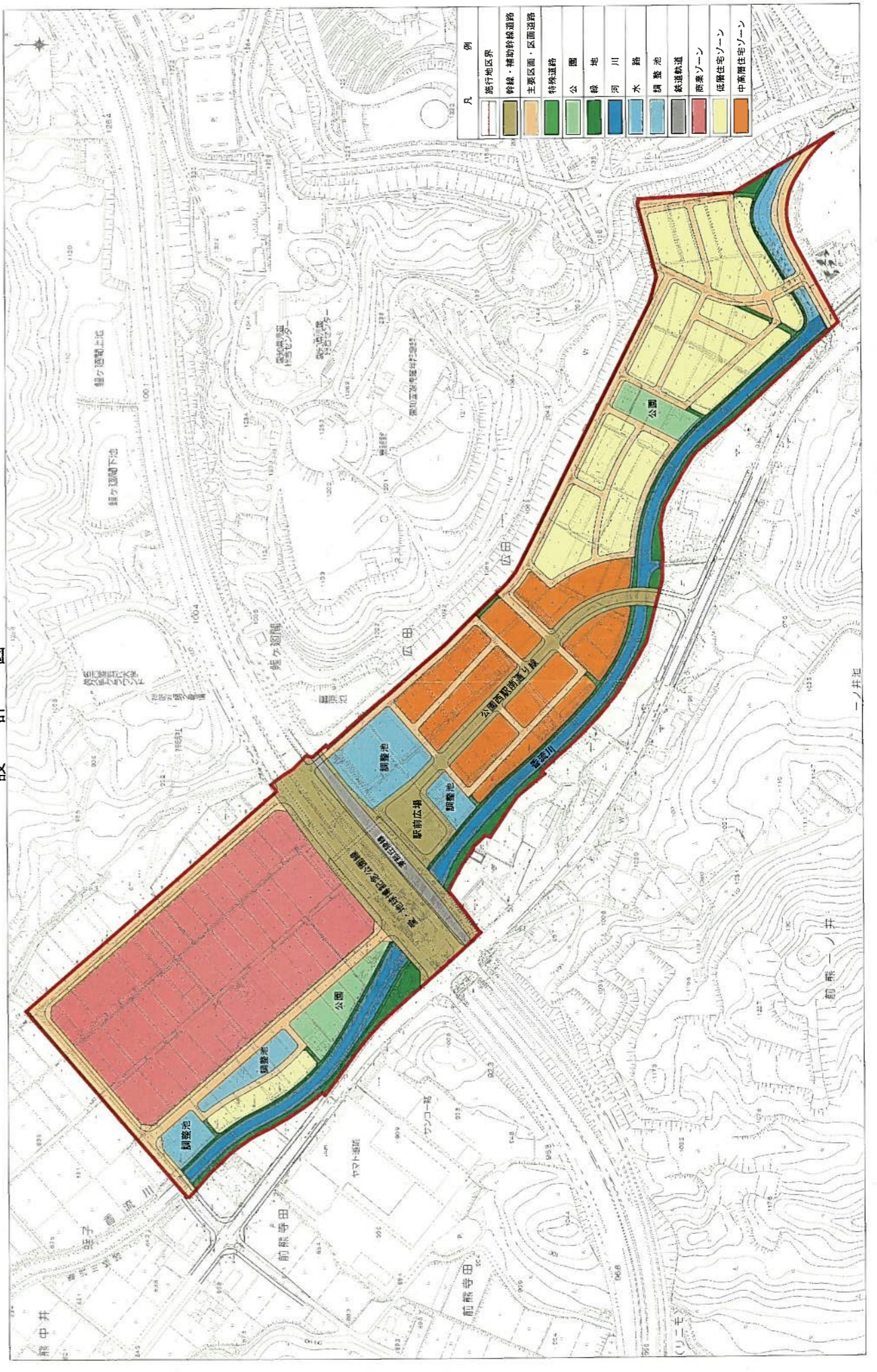
④長久手中央土地区画整理事業 調整池 施工中であるので市移管後提案内容を検討する



⑤公園西駅周辺土地区画整理事業 設計図

平成25年7月1日現在

設計図



⑥公園西駅周辺公共空間デザインアイデアコンペ結果 (H24.12)抜粋

最優秀デザイン 株式会社中村勉総合計画事務所
「長久手から全国へ〜少子高齢化時代の低炭素モデルタウンの提案〜」をコンセプトとして、緑豊かな徒歩生活圏、

最優秀デザイン案は提案者と設計者と共働で業務遂行することとなっている

農のある自然共生住宅、人々の交流を生む駅前広場、公園と香流川が一体となった水辺空間の提案、脱車社会のための交通戦略、自然・再生エネルギー利用による省エネ・創エネ、防災への取り組み、住民参加の仕組みが提案された。

長久手市から全国へ〜少子高齢化時代の低炭素モデルタウンの提案〜

緑豊かな中心市街地生活圏 ③-2

利便性が高い多世代、多世帯型住街区

- 中心市街地中層住宅街区は、その利便性を生かした、高齢者、若年層が居住する、多世代、多世帯型住街区とします。
- 高齢者階として、ワーキングホリデー世代、ケアハウス等を整備します。
- ハウスシェアリング住宅も整備し、学生や若者向けに、高齢者の見守りやコミュニティの仕組みが実現可能なユニットが多い集住型とします。

沿道に2m前面緑地の確保

- 敷地を小分けに分譲せしめ、まとまった敷地で計画することによって、必要な住居空間を確保しながらも、前面道路に2mの緑地を確保します。
- 駐車場も共同で設置し、カーシェアリングのシステムを導入することで敷地を最小限に留めます。

公共空間の歩行者空間の整備

- 車に依存しないためにも、歩行者自転車道は抑ったものとして整備します。
- 歩行者空間は道路が分断されて、建物と連続して計画することにより街区内部にも創出し、歩行者空間に繋がります。
- バス停の設置は150m間隔に設け、利用しやすくします。

ヒューマンスケールのまち

- 建物は階段型タイプの中層住宅を配置することによって、住民の車いすや高齢者が歩行しやすくなるように努めます。

緑豊かな中心市街地生活圏

- 公園西駅から放射状のエリアの中層の建物が1階と2階の両層窓のある建物が並びます。
- 原形が建物でそれぞれ別の用途で行うことのできるものでなく、緑豊かな中心市街地生活圏を目標にそれぞれが協力することで様々な公共空間が創出されます。
- 道路のデザインにとどまらず、街区内部の建築物を積極的にデザインすることによって実現できると考えます。

バス通り断面図 S=1,300

バス通り平面図 S=1,300

長久手市から全国へ〜少子高齢化時代の低炭素モデルタウンの提案〜

人々の交流を生み出す駅前広場の提案 ③-4

公共広場と親水広場

- 駅前広場の核として、バスやタクシーの乗り場としての駅前交通広場を中央に配置し、香流川に面してソーラーパネルの屋根の下で歩行できる広場を配置し、香流川に段状護岸をつくり、祭りや灯籠流しなどのイベントの中心とします。

交流の拠点となる朝市広場

- 公園西駅は新しい住宅地を東西に分割しているため、歩行者用デッキを設けて往来を便利にします。下はバスロータリーやタクシー乗り場があり、雨天でも快適に買い物できます。
- また、新しくできるIKEA長久手店でショッピングに訪れる人で賑わうことが予想され、交流の拠点としても駅前広場の活用されます。
- 朝市広場では、地元で採れた野菜を持ち寄り朝市を催したり、フリーマーケットなど近隣の住民を呼び込むイベントを行います。また、食べ物の地産地消を行うことで、物流によるCO2の排出を抑制します。
- 朝市広場の香流川には幅広の階段状護岸の階段状護岸とし、お祭りやキャンドルナイトなどのイベントが行えます。

公共空間で創エネ

- 北側護岸には周囲に太陽光発電パネルの庇があるテラスを設置し、ランニングやお散歩の休憩所となります。
- 南側の地下貯留タイプの調整池上部は駅前広場として整備します。休憩所のある北側の調整池と南側の多目的スペースを併設し、賑わいをもたらすことが出来ます。
- 駅前ロータリーに設置するEVステーションは、太陽光発電パネルによって発電された電気を送り、EVタクシーやバスの充電に使用できます。

敷地を分断するリニモ、愛・地球博線を跨ぐ歩行者用デッキ

- 狭い敷地に安全な通路を創ります。
- リニモの架橋は、歩行者用デッキに接続します。
- 雨の日も傘をささずに歩くことができます。

PLAN S=1,800

長久手市から全国へ〜少子高齢化時代の低炭素モデルタウンの提案〜

公園と香流川が一体となった水辺空間の提案 ③-5

周辺環境と呼吸した利用を行う地区公園

- 愛・地球博記念公園の南側には池がありますが、この池の水を公園内に引き込みせせらぎを生み出します。
- 公園内では簡単なスポーツが楽しめるミニ競技広場を設けます。子どもはバスケットボールやフットサル、高齢者はゲートボールなどを行うことができます。
- 公園と香流川の接続部分には親水ステーションを設け、香流川の水に触れ、いきものを観察したりすることが出来ます。
- また、地球博記念公園の南側の法面には両斜面を活用した太陽光発電所を設けます。500kW程度の太陽光パネルが設置できます。
- また災害時の避難場所として活用される、電力の供給を行います。

変化のある河川空間

- 地域のシンボルにもなる香流川には、歩行者用のデッキを設けます。
- 地域住民は健康のためのランニングを行うことができます。
- 子どもたちにとっては通学路になり、その途中には生き物や水と触れ合える場所を用意し、「不思議の国」がいつしか実現します。
- 上流の自然共生の川として農村河川ゾーン、下流は中層住宅の川として都市河川ゾーンとします。それぞれのゾーンごとに特徴的な景観を創り出します。
- 重要な景観要素である橋はそれぞれの場所や交通網に合わせて特徴的にデザインします。

景観シンボルの橋のデザイン

- 吊橋: 香流川の下流、街区の北西の香流川の上流で公園西入口の支流にかかる橋であり、交通量は少ない。この橋から散歩の時に景観を見ることができ、毎日の登校における、約半分の地点の通学路となる重要な橋とする。
- 日出橋: バス道路の中心道路が街区に進入するときゲートとなる橋である。この橋から散歩の時に景観を見ることができ、毎日の登校における、約半分の地点の通学路となる重要な橋とする。
- 木橋: 香流川の上流で公園西入口の支流にかかる橋であり、交通量は少ない。この橋から散歩の時に景観を見ることができ、毎日の登校における、約半分の地点の通学路となる重要な橋とする。

灯籠流しなどのイベントが行われる

自然と一体となった地域住民の公園 S=1,800

長久手市から全国へ〜少子高齢化時代の低炭素モデルタウンの提案〜

自然・再生エネルギー利用による省エネ・創エネ / 防災への取り組み ④-2

揚水風力

- イケア南公園内に香流川からの電力により汲み上げ、せせらぎに流し、香流川に還ります。

太陽光発電パネル

- 太陽光発電パネルを様々な活動の場の上に設置する。系統電力へ接続し、充電する。
 - A 朝市広場 B 歩道 C 2号調整池周辺 D 1号調整池上部 E モリコロパーク南斜面
- 駐車場上空ソーラー発電システム: これを調整池上空に設置します。調整池の貯水性能に差を与え、太陽光による発電が行えます。
- 風力発電: ショッピングセンター、中層住宅などの屋上に小型の風力発電を設置し、街路灯、系統電力に接続し、充電する。
 - 建築物が発電する。施設屋上は風力発電、正面のガラスに太陽光発電パネル。

1号調整池上空を利用した太陽光パネルの設置

- 街区造成のための雨水調整池は、緑屋のための水質浄化槽となることになり、この場合、地上より上のレベルに太陽光発電パネルを高架型に設置することによって、有効に太陽エネルギーを採取することが可能となる。

揚水風力

- 香流川の水を一部集水し、1m程度の落差を作り、低炭素発電機を設け、発電する。この電気を施設照明の常夜灯に利用できる。

小水力発電

- 小水力発電: 香流川の流れの一部集水し、1m程度の落差を作り、低炭素発電機を設け、発電する。この電気を施設照明の常夜灯に利用できる。

地中熱エネルギー

- 中層住宅内商業住宅、サービス高齢者住宅、ケアハウスなどの地下に、約100mの井戸を設け、内部に水の循環パイプを設置する。これを水冷却ヒートポンプで循環し、地中の熱を利用する。10kW/100m本のエネルギーを採取することが出来る。
- 自然エネルギー総合供給施設でエネルギーの地産地消を行います。
- 建物の性能がひとつひとつになった未来の建物が実現します。地中熱エネルギーは費用対効果の高い集合住宅・大規模施設に有効です。

環境への意識を高める表示装置

- 住居やオフィスビルなどに、HEMS、BEMSなどを、エネルギー利用の状況が画面に見えるシステムを採用する。
- このシステムで、どの機器からのエネルギー利用が高いかが分り、その機器を性能の高いものに交換したり、性能の悪い断熱・気密性能などの環境基本性能を高める設備改修に結びつける。
- 自治会や企業などの集団でシステムを発表し合うことで、競争意識が高まり、省エネ、創エネ、省資源の意識と行動が促進される効果がある。

ゲリラ豪雨対策としての透水性舗装

- これまでの下水設計の基準は50mm/sの透水性を確保しているが、地球温暖化によるゲリラ豪雨は80~100mm/sの猛烈な豪雨に見舞われるようになってきた。下水管は、少なくとも80mm/sを基準として設計すべきである。
- 想定外の豪雨によって、街区の雨水がすべて短時間で下水から河川に流れ込み、洪水を引き起こす可能性がある。
- 街路を透水性舗装することにより、街路に降った雨水を一度地中に滞留させ、時間をかけて河川に導くことで、洪水の危険を減らすことができる。

太陽光発電による非常用電源の確保

- 街区内に太陽光発電を各所に設置することは、発電による収入を確保することだけでなく、災害などの非常時に、避難住民への情報連絡、緊急エネルギー、移動エネルギーなどのエネルギー源として利用することが可能である。

エネルギーの見えり

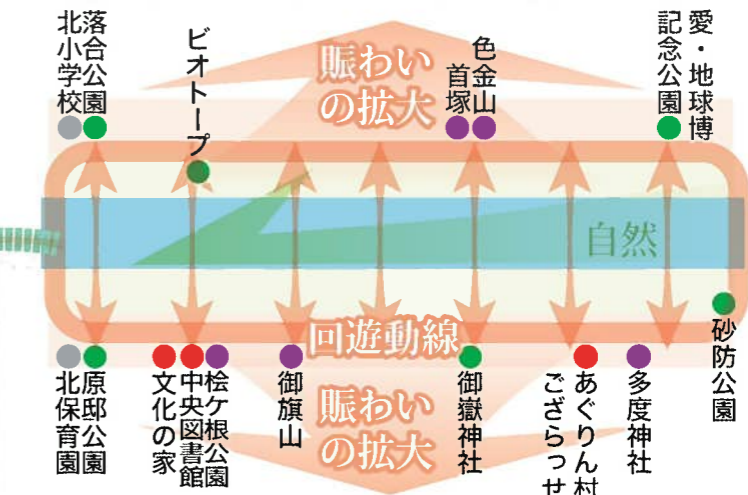
3. 整備の考え方 ①水と緑と人をつなぐ



香流川遊歩道をつなげる(岩作橋～溝下橋区間)

香流川の河川管理道路をウォーキングやサイクリングができるよう、香流川遊歩道の未整備区間(岩作橋～溝下橋)の延伸(岩作橋～前熊橋付近の県管理区間を優先整備)、ベンチなどのストリートファニチャー等の整備をする。

また香流川から周辺の観光資源へ誘導案内し、香流川を活用した回遊動線を形成し、香流川から市内への賑わいの拡大を図る。



新たな水と緑の拠点とする

県道田名古屋線の街路樹の植え替え事業や長久手中央土地区画整理事業などと合わせ、新たな水と緑の拠点として整備する。

- ⑥市役所周辺：県道田名古屋線・長久手市役所駐車場
- ⑦長久手古戦場駅周辺：長久手中央土地区画整理事業調整池

香流川緑地をつなげる(水と緑の軸・用途指定)

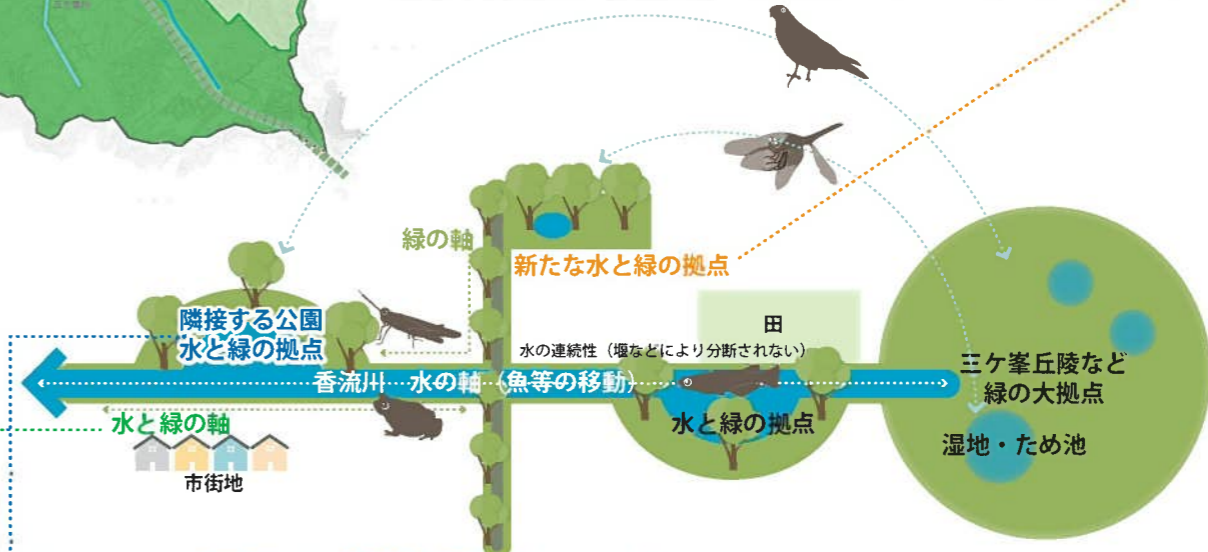
名古屋市や豊田市、春日井市等では、国や県が管理する河川を緑地指定し、市が整備・維持管理を行っている河川もある。岩倉市では県管理の五条川は五条川自然再生整備等基本計画を作成し、遊歩道や沿川拠点等の整備竹林等の維持管理、市民参加による維持管理手法等を取り決めている。

香流川では香流川緑地として全川を用途指定し、緑地や遊歩道として市が整備・維持管理することを検討する。

市	緑地指定	河川	緑地
名古屋市	天白川、矢田川緑地	国・県管理	市管理
豊田市	矢作川・枝下緑地(緑の内環部分)	国・県管理	市管理
春日井市	ふれあい緑道(生地川・八田川)	県管理	市管理
尾張旭市	矢田川緑地	県管理	市管理
みよし市	境川緑地	県管理	市管理
長久手市	香流川緑地	市管理部分のみ	市管理



岩倉市五条川自然再生整備等基本計画より



沿川の公園や公共施設を取り込む

香流川を軸として、沿川の公園や公共施設等を取り込み、水と緑の拠点として一体的に整備する。

- ①公園西駅周辺：公園西駅周辺土地区画整理事業の調整池・公園等 (土地区画整理事業内)
- ②香流川中上流部：あぐりん村～ライスセンター付近の香流川遊歩道 (市管理)
- ③岩作橋周辺：岩作橋下流落差工～南島橋付近の竹林・河畔林等 (県整備予定)
- ④石田橋周辺：石田橋上流ピオトープ・桜ヶ根公園・文化の家付近 (県整備済)
- ⑤原邸公園周辺：北小学校・原邸公園・落合公園・北保育園付近 (県整備済)

②河床の掘削

香流川河床掘削前

河床掘削後（平坦）

現在（2年後）

上流部（河床に土砂が堆積）

↑香流川上流部では、河床に土砂が堆積し、河道に植生が繁茂している。河積阻害の要因となるとともに、多様な生物の生息環境も失うことになる。
←河床にツルヨシなどが繁茂していたため、一部で平坦に整形したが、カワニナなどの自生種が減少し、数年後土砂が再び堆積してしまった。

川のダイナミズムによって土砂の過剰堆積や草本繁茂を抑制し（維持管理費の低減）、**本来有すべき瀬・淵・砂州を創出する。**

施工前

砂州：肥大化・ツルヨシ繁茂
みお筋：護岸への貼り付き・幅が狭い
種離（カゴマツド）
種厚注成種（点線）

施工直後

水制工
分散型落差工
置石

分散型落差工・置石、水制工により流れを導く 2012. 3. 26

施工1年後

土砂堆積し、砂州上にツルヨシが繁茂していた 2011. 6. 31

施工2年後

瀬・淵・砂州の分布が維持されている 2013. 4. 10
河床地形は維持。ツルヨシ等は進入していない 2014. 4. 8

↑高知県広見川（株式会社西日本技術研究所）

(参考) 自然河川における河川形態（中流部）

中流域の典型的な河道では、1蛇行区間に1組の瀬と淵が存在する。瀬から淵への移行は、流速が増しかつ水深が浅い流れ（平瀬）となり、ついで波立つような早瀬が発生する。直線的で淵がほとんどなかったり、水深が浅く小規模な淵が認められるのみのような場合もある。

平面図
水衝点
淵
瀬
砂洲
瀬
淵

縦断面図
淵
早瀬
平瀬
瀬頭
淵尻
淵
早瀬
平瀬
瀬尻
淵頭

必要に応じて①流域の特性や河道の安定性・流下能力などの②河道の水理特性、③生態系など環境特性を把握した上で、**川成りを想定し、川の流れを導く（掘削・分散型落差工・水制工等）。**

掘削例1 みお筋を深くする（→維持管理の軽減化も期待される）

河道内に草が繁茂し維持管理の手間が増える

みお筋により冠水頻度を上げて植生の生育を抑制する
みお筋部の水深が小さいとツルヨシ等の抽水植物が繁茂しやすくなる（水深30cm以上でツルヨシ等は繁茂しにくい）

人が近づけるようにする
和泉川（横浜市）では川面へ近づきやすくすることで、川への関心が高まり、維持管理への協力が得られやすくなっている。

掘削例3 既存の淵と瀬をスライドダウンさせる

平均的な掘削深として60cmを上限とし、河床が平坦にならないよう、縦断的にも横断的にも現況河床の地形を参考としてスライドダウンさせる。

▽高水位
▽低水位
瀬
よどみ
瀬
縦断面図
浚渫

掘削例2 本来形成される滞筋の蛇行を想定し、掘削する

砂洲になりやすい箇所
淵になりやすい箇所

河床は平坦にしない
砂州分と同じ河積面積

自然の砂州の形状を再現し、河岸は斜めに切り下げる

分散型落差工や水制工等と合わせて掘削

提案する河床
通常の計画河床

掘削例4 平坦な河床は淵や瀬をつくり、表情を作る

置石・分散型落差工・水制工等によりステップ&プールを作り、川の流れを導き、瀬や淵を再生する。

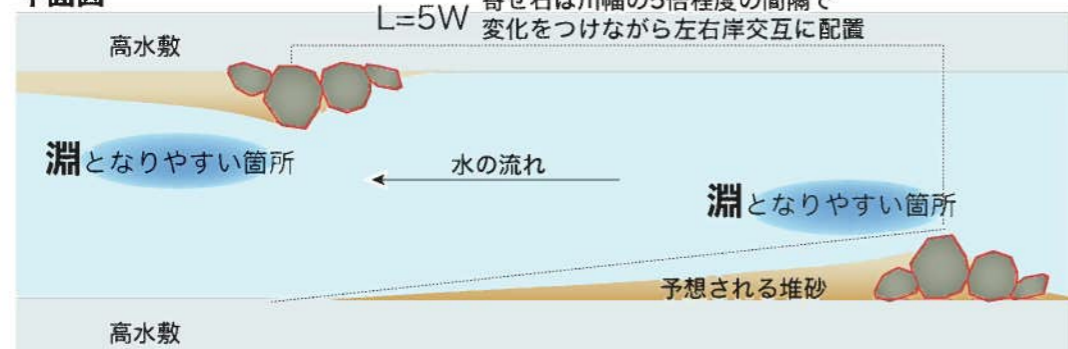
分散型落差工
平面図
淵

縦断面図
瀬
▽低水位
▽高水位
浚渫
淵
瀬
淵
浚渫
よどみ

③エコトーン(自然環境保護)の考え方

a.寄せ石や寄せ土

平面図

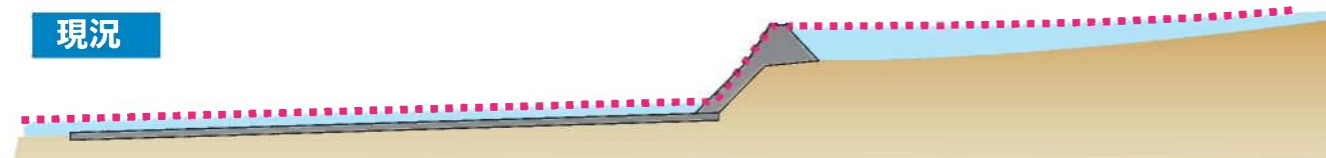


香桶川合流部より下流など低水護岸をコンクリートで固めた従来工法の箇所は、寄せ石や寄せ土等を設置（自然に堆積した箇所は保全）し、滞筋を蛇行させ、流速の早い所、遅い所をつくる。

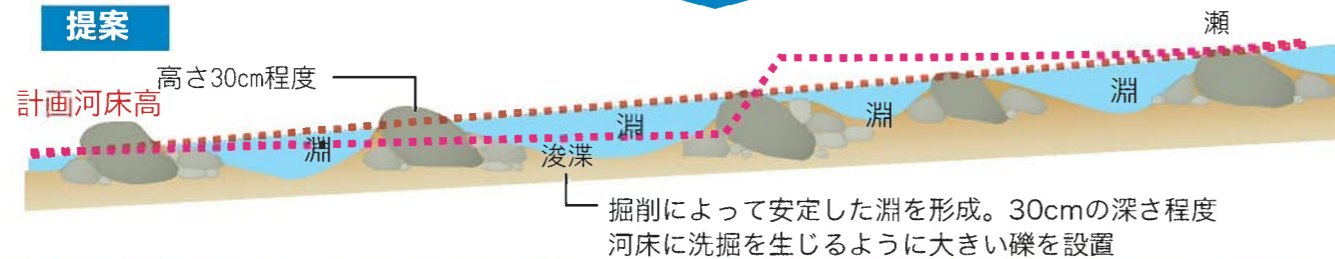
b.分散型落差工

魚類などの生物が移動できない岩作橋下流などの落差工は、分散型落差工などにより流速と水深を多様にする事で生物の生息環境改善を図る。

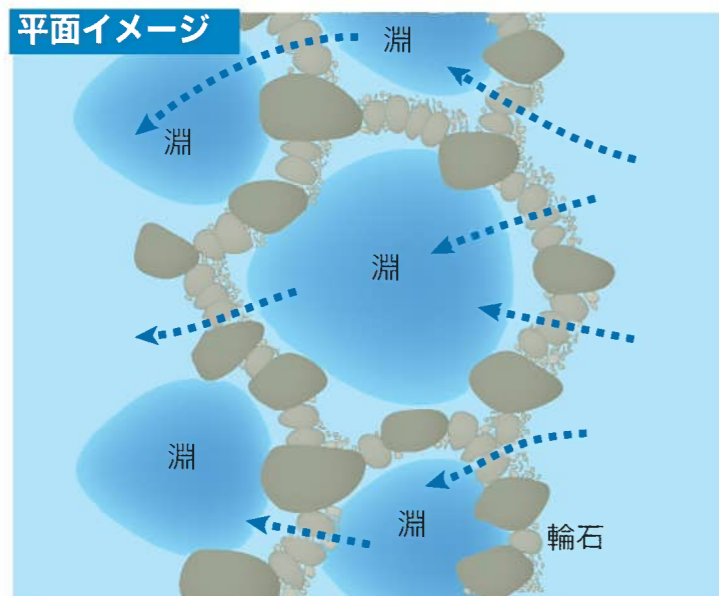
現況



提案



平面イメージ

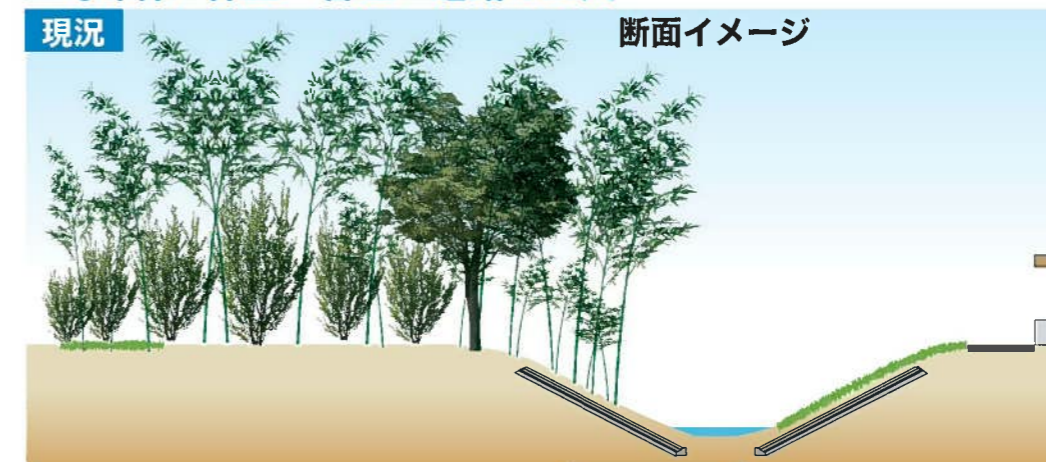


砂防溪流に設置された分散型落差工 (高知市鏡地区吉原川)

c.河畔林の保全・管理用通路の工夫

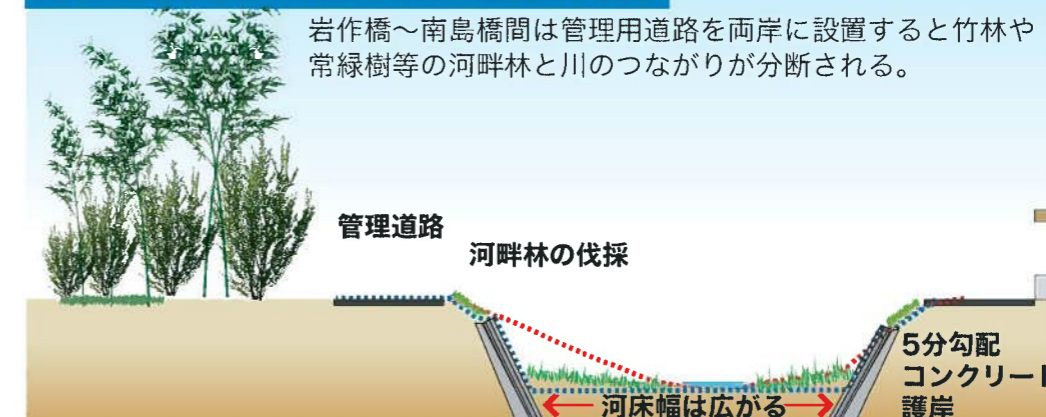
現況

断面イメージ



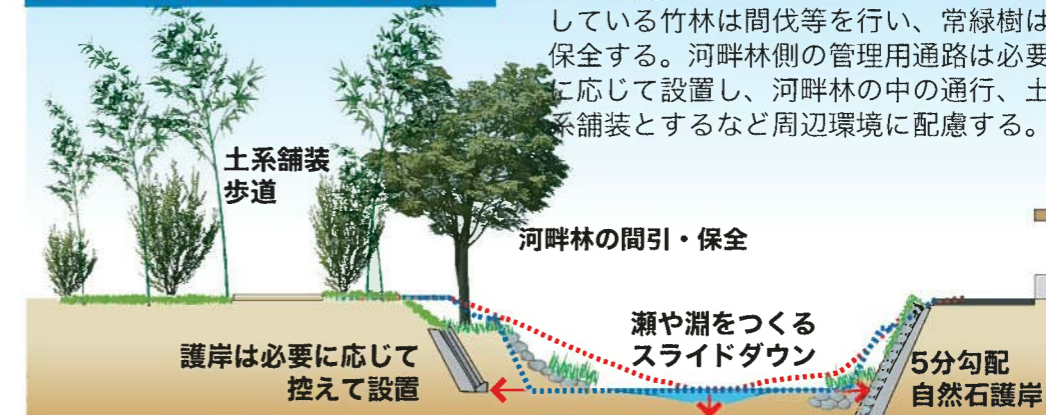
従来の拡幅 (根入を深くした下流側と同様)

岩作橋～南島橋間は管理用道路を両岸に設置すると竹林や常緑樹等の河畔林と川のつながりが分断される。



提案 (河畔林の保全+河積確保)

倒伏により景観を悪化させ、河積を阻害している竹林は間伐等を行い、常緑樹は保全する。河畔林側の管理用通路は必要に応じて設置し、河畔林の中の通行、土系舗装とするなど周辺環境に配慮する。



国土交通省多自然川づくり参考事例集より 岩手県元町川 河畔林の保全



国土交通省多自然川づくり参考事例集より 豊田市太田川 河畔林の保全

d.調整池

公園西駅周辺や長久手中央土地区画整理事業に伴う調整池は、周辺景観に調和するよう配慮する。
公園西駅商業ゾーン・香流川に隣接する調整池は、香流川や公園と一体となった空間とする。

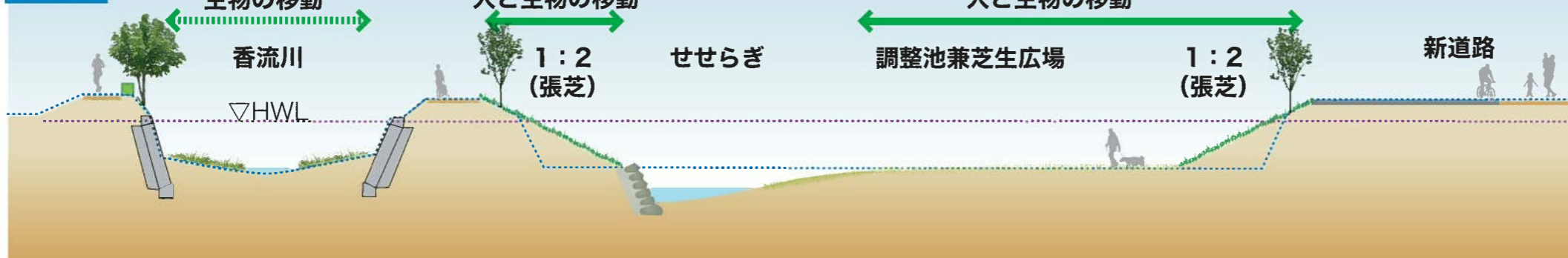
現況



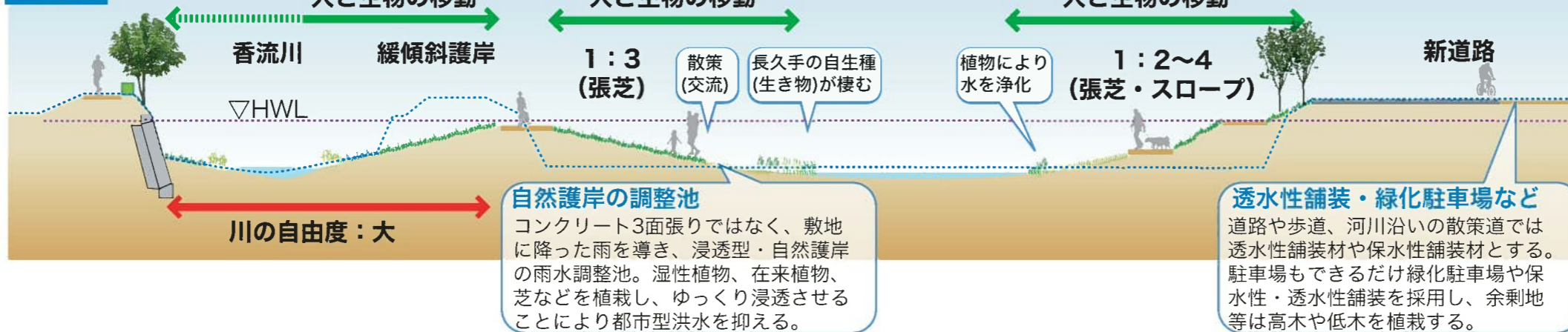
現計画 (イメージ)



提案1



提案2



雨水調整池のイメージ



チューリッヒ州立大学イルヘル分校



群馬県サンデンフォレスト防火用水兼修景池

緑化駐車場のイメージ



スイスの事例

自然護岸の調整池
コンクリート3面張りではなく、敷地に降った雨を導き、浸透型・自然護岸の雨水調整池。湿性植物、在来植物、芝などを植栽し、ゆっくり浸透させることにより都市型洪水を抑える。

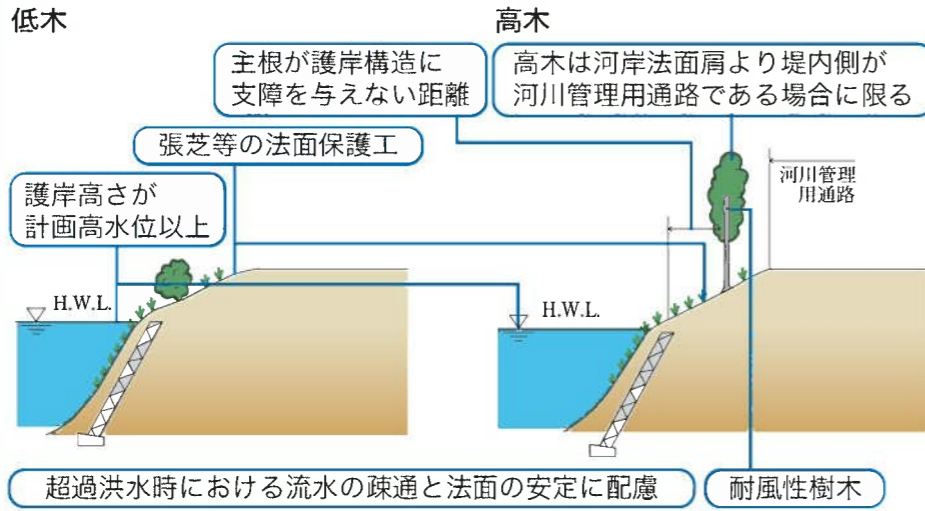
透水性舗装・緑化駐車場など
道路や歩道、河川沿いの散策道では透水性舗装材や保水性舗装材とする。駐車場もできるだけ緑化駐車場や保水性・透水性舗装を採用し、余剰地等は高木や低木を植栽する。

④植栽

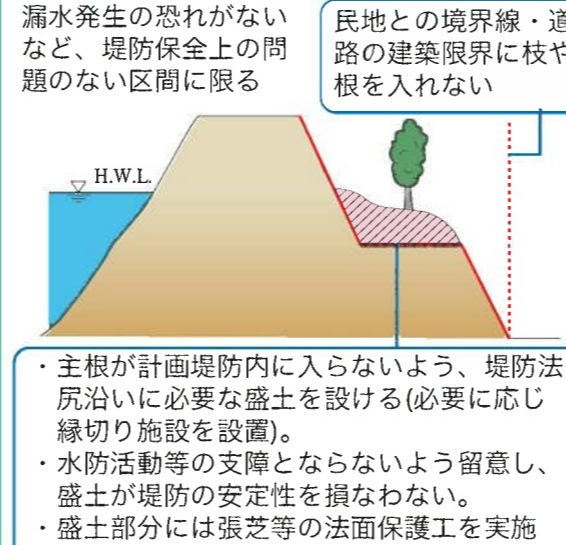
河川区域内における樹木の伐採・植樹基準 (H10.6.19付け建設省河川局治水課長通達)

新たに「樹木」を植栽しようとする場合には、治水上の支障にかかる技術的判断基準として国が定めた「河川区域内における樹木の伐採・植樹基準」に適合しなければならない。以下に抜粋を示す。

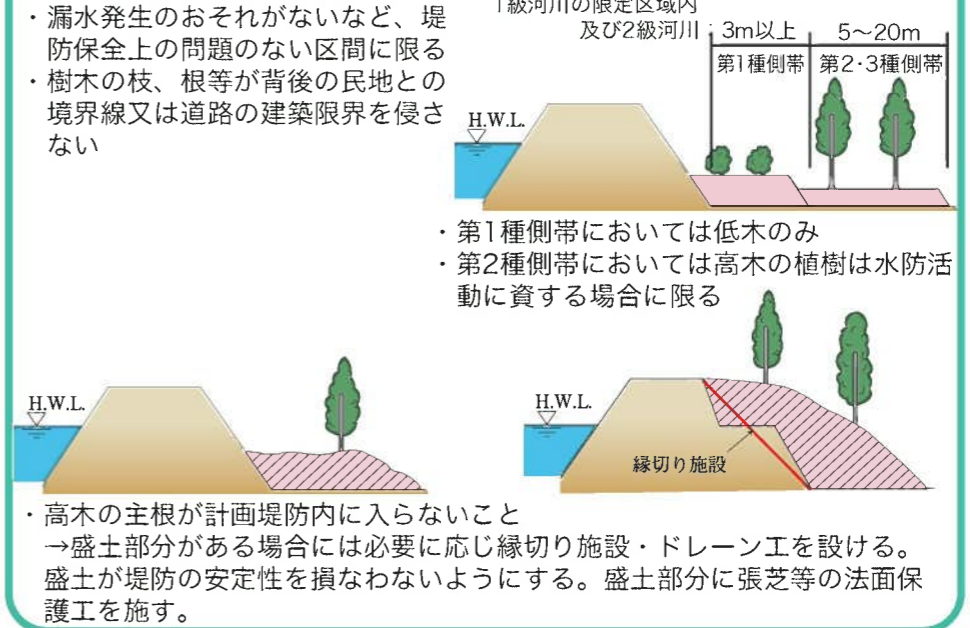
①管理用通路（兼用道路）への植樹【河岸法面】



②堤防裏小段への植樹

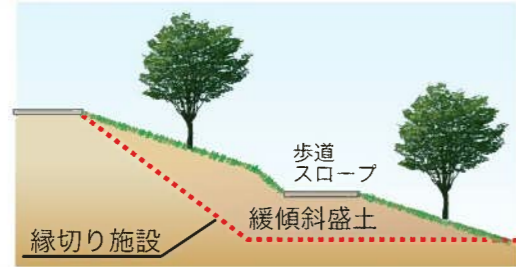


③堤防の側帯への植樹

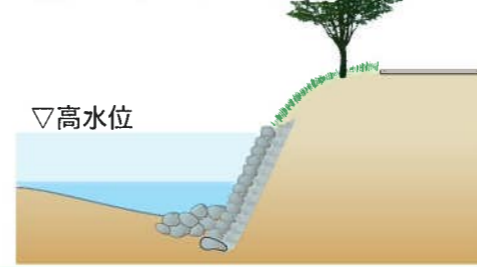


■香流川護岸植栽手法の提案

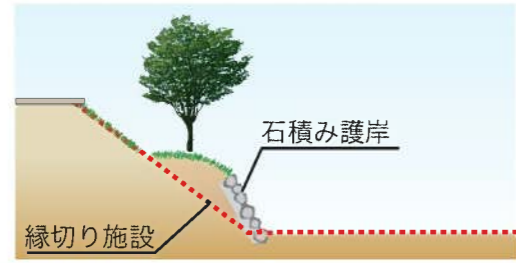
A案:堤防裏:盛土して植栽



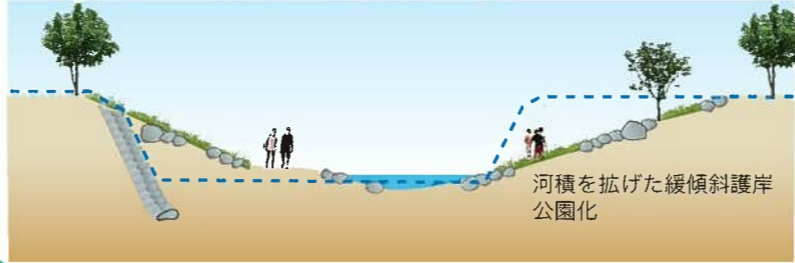
D案:護岸整備と一体となった植栽



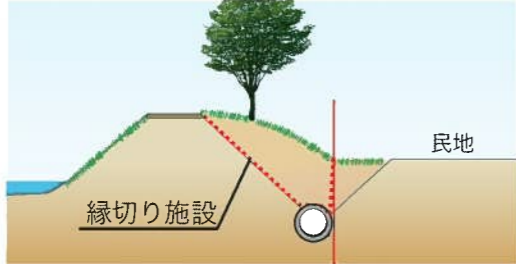
B案:堤防裏:部分的に盛土して植栽



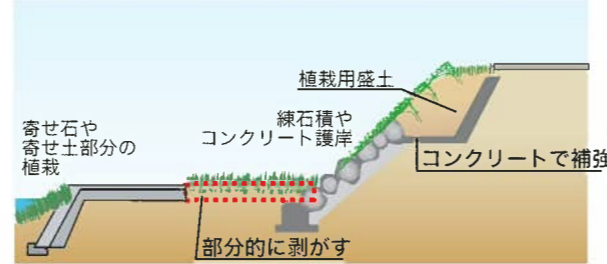
E案:公園化(河積を拡げて)植栽する



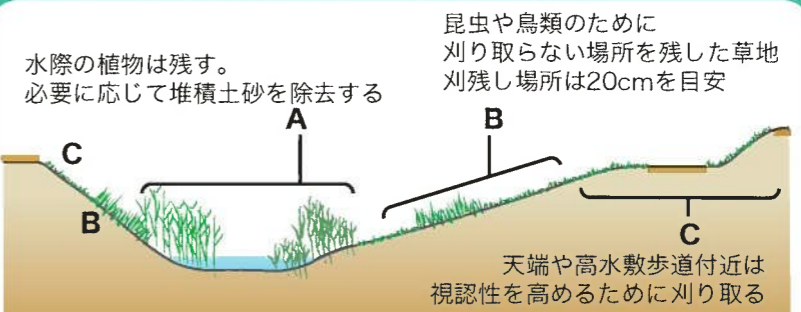
C案:堤防裏:農業用水路を暗渠・盛土して植栽



F案:高水敷や護岸を部分的に剥がして草本類の植栽



■香流川の維持管理（草刈り）の提案



- 過剰に繁茂し生物多様性の低下に繋がるセイタカアワダチソウやクズ、ツルヨシ等は優先的に刈り取る。
- 丈の低い上記以外の草本（在来種等）は刈り取らない。

■香流川の維持管理（竹の間伐）の提案

左：竹林が倒伏し香流川の水面を覆っている
右：豊田市矢作川古巣水辺公園。愛護会が主体となり河畔林の竹や草を刈るなどの整備を行っている。

岩作橋～溝下橋周辺では、護岸（水害防備林）として植えられた竹が管理されなくなり、倒伏する箇所も多い。豊田市矢作川研究所の調査から、**竹稈の密度を1mあたり2本程度にまで下げれば**、林内に多くの植物が見られるされる。香流川の川辺を生き物の豊かな、人にとっても魅力的な環境にするためには、**過密の竹林の皆伐(かいばつ)と間引きなどの竹林管理を進め**（護岸を保護している竹林は管理しながら残す）、**本来のエノキやアラカシなどの植生を保全**する必要がある。

⑤市民参画・維持管理

香流川における市民ボランティア活動や市内のイベント

香流川をきれいにする会

香流川県管轄区域を4つの区域に分け、月1回順番に清掃している。長湫地区北部自治会連合会、長久手市地域共生ステーション「北のステーション部会」と共同で香流川ウォークの開催、長久手環境見本市への出店も行っている。毎月末土曜日午前9時～10時30分ごろ香流川全域 登録人数21名



香流川をきれいにする会HPより

リノモ沿線合同大学祭実行委員

リノモ沿線の大学の学生による合同大学祭、ながくてアートフェスティバルでの運営ボランティア、ながくて市民祭りでのステージ司会等の活動を実施している。



ながくて里山クラブ

「里山」を人が楽しく利用できるように現在ある里山の維持管理や修復等を行っている。将来的に森・川・池・水田を結び付けることを目標にしている。

緑化プロジェクト

市内の剪定枝をチップ化し公園にマルチングし、保水・土壌の流亡を防いでいる。不定期活動

モリコロパーク花ボランティア

モリコロパークで、報酬なし・交通費自弁で、花苗の植え付け、除草を始めとする花の維持管理をするボランティア活動をしている。



花ボランティアHPより

リノモ沿線ウォーキング

愛知県と沿線市で構成する東部丘陵連絡協議会が主催。リノモ沿線を歩きながら沿線施設等の魅力に触れるとともに景色やイベントに参加する年数回行っている。



トヨタ博物館クラシックカー・フェスティバル

一般公募等によるクラシックカー約100台の市内公道パレード、モリコロパークで博物館収蔵車の走行披露等を行う。



ながくてアートフェスティバル

文化の家ほか市内のアトリエやギャラリー等でアートイベントを開催。2013年度は「木愛の会」が、香流川前熊付近で竹林居として、竹を刈り取ってステージを作り、音楽の演奏等を行った。



木愛の会HPより

ながくて冬まつり

はなみずき広場や図書館通りをながくて冬まつり実行委員を始め、学生、市民の手で作り上げたイルミネーションを飾っている。市内で連動イベントも有。



長久手観光案内HPより

長久手新春ふれあいマラソン大会 サイクルフェスティバル

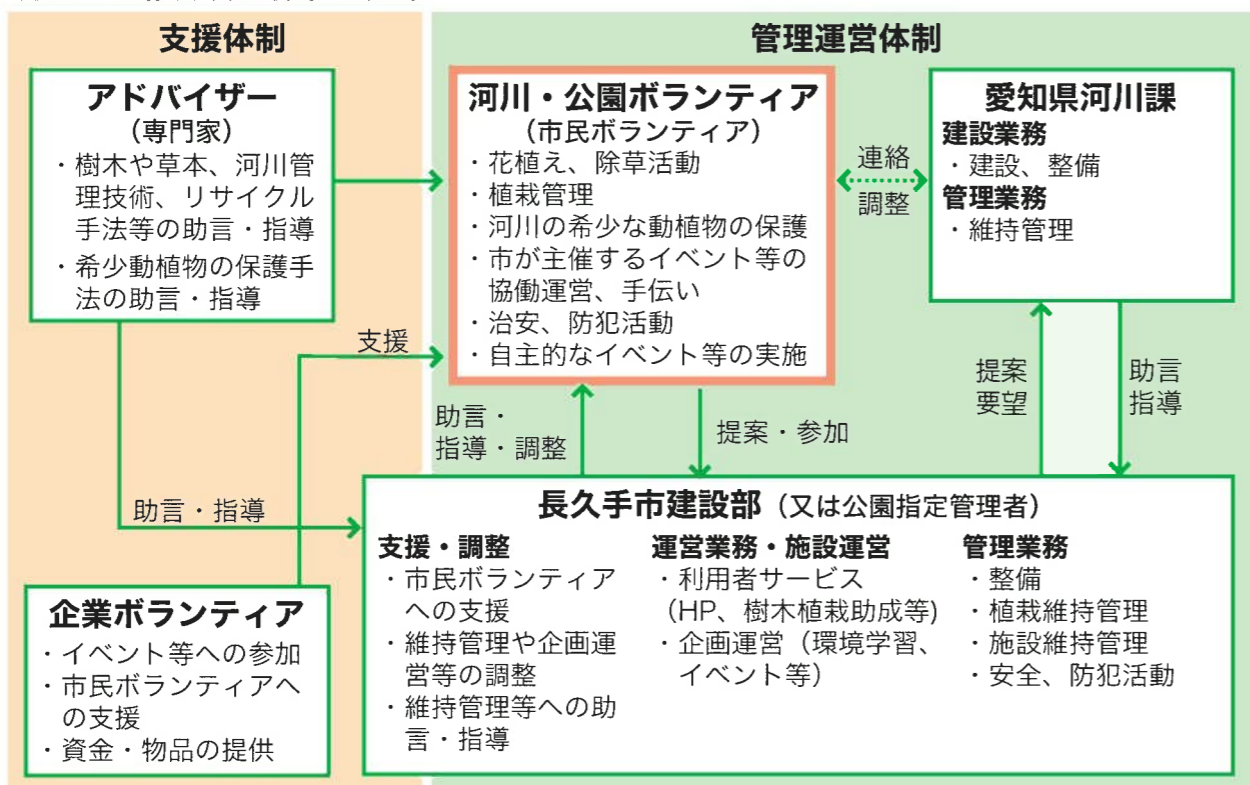
モリコロパークで開催し、市内外から多くの人が集まっている。



市民ボランティア団体の活動を市や県が支援

モリコロパークや市内各所で行われているイベントを香流川にも広げ（さまざまな仕掛けを実施）市民や学生、観光客、企業等が香流川に目を向け、参加しやすく行動しやすい環境をつくる

香流川の維持管理体制の提案



香流川の維持管理の役割分担の提案（豊田市自然観察の森周辺地域基本構想参考）

管理運営事項	主な内容	県	市	ボランティア
管理業務	植物管理	●	●	●
	河畔林・山付管理	●	●	○
	水域管理	●	●	○
	施設管理	●	●	
	パトロール	●	●	
運営業務	広報	○	●	●
	河川利用指導	○	●	●
	ボランティア運営	○	●	●
	環境学習プログラム	○	●	●
	イベント・行事	○	●	●

〔凡例〕●：主体的に活動 ○：補助的に活動

市民参画の川づくりの事例

a. 横浜市 和泉川

和泉川は鋼矢板の護岸が設置されて深く掘り下げられ、水辺に近づけない川となっていた。横浜市では、流域の小学生によるワークショップなどを行いながら、河川に隣接する土地を活用し、公園整備や緑地保全など他事業と一体的に整備する計画を策定し、「地蔵原の水辺」「東山の水辺」「関ヶ原の水辺」「二ツ橋の水辺」など様々な水辺を整備した。和泉川が水と緑で繋がっていることが一番の魅力となっている。

整備された水辺では、子供たちが水遊びやザリガニ釣り、多くの人が散策を楽しむなど、市民に親しまれる空間となった。

現在、和泉川流域には8つの水辺愛護会が結成され、川の清掃活動を地元住民自ら定期的に行い、水辺空間が地域に根ざした存在となっている。また水質の改善と生物の生息・生育環境に配慮した河川改修の実施により、生き物の姿も増え「和泉川いきものガイド」の配布、クイズをしながらの和泉川ウォーキングイベントなども実施している。「東山の水辺」と「関ヶ原の水辺」は2005年土木学会デザイン賞最優秀賞を受賞。

横浜市HPより



宮沢遊水地

関ヶ原の水辺

宮沢ふれあいの水辺 水辺完成イベント

b. 横浜市 いたち川

いたち川は公園施設や市民利用の施設等を取り込んで、周辺の景観や地域整備と一体的に河川改修を進め、良好な水辺空間の形成を住民参加のもと進めた。中・下流部の低水路は、「川の働きによる形の変化を許容する」という考え方で、河川改修で平らになった河床の一部を掘り下げて滞筋を形成し、流水部に自然性を回復させた。上流は旧河川と新河道の間の土地を広く確保し、河畔林のある自然的な水辺としている。現在は市民による清掃活動、かわら版や散策マップの発行、子供たちによる生き物観察会などを実施している。2011年土木学会デザイン賞優秀賞を受賞。

国土交通省関東地方整備局補助河川事業効果事例集より



近隣小中学校での総合学習

市民による清掃活動

国土交通省関東地方整備局補助河川事業効果事例集より



整備前の和泉川

ワークショップ
様々な立場の参加者

流域の小学生によるワークショップでの意見

- 魚もたくさん住める川にしてほしい。
- 少しぐらい危ない方がわくわくする。
- 川のまわりは、樹木など自然がいい。
- 景色を彩る橋をわたりたい。



散策マップに掲載されたルート

c. 豊田市 五六川

安永川の支川五六川は、暗渠化され家庭排水の流れる排水路となっていた。安永川の水質改善のために矢作川から浄化用水を導入する国の事業を契機に、既存のグラウンドやプールを壊し、かつて流れていた五六川を掘り返して、都市の中に森を再生する「都市公園の野生化」を目指した。

施工時には地域住民に対して現場見学会を実施する等の住民参加の手法が採られ、昔の風景に関する話等を参考に国道側には里山を造成し、市民の手により約8000本の植樹がなされ、湿地帯の整備エリアは地域住民により共有の田んぼとして利用されることとなった。

公園内の日常的な管理は、地域の有志で構成された「児ノ口公園管理協会」が豊田市と維持管理費の委託契約を結んで実施している。この児ノ口公園管理協会による古代米作りや餅つき、祭り、ホタル狩りなどさまざまなイベントが実施され、世代を超えた人々のコミュニティ空間として機能している。また整備後、隣接する神社の大き木にフクロウの一種アオバズクが子育てをするようになった。2004年土木学会デザイン賞最優秀賞を受賞。



子供たちの遊び方が変わった

児ノ口公園管理協会主催の稲刈り

工事から10年後に繁殖・巣立ちをみたアオバズク

d. 豊田市 古巣水辺公園

矢作川扶桑町・越戸町付近の延長約800mの緩やかな水衝部は、スイスの水制工を参考にして石積み水制工を設置した（現在計11基）。水制工により水の流れを川の中央に向け低水河岸の保護を行い、流れに変化を持たせて瀬と淵、浮き石、空隙などを有する多様な河川空間とした。それに合わせて地元住民が鬱蒼としていた竹の伐採を主体的に行い、マダケ、タチヤナギ、エノキ、ムクノキなどを中心とした河畔林とし、矢作川への遊歩道を整備、「古巣水辺公園」となった。

住民主体の水辺公園愛護会を結成し、維持管理が行われ、地元の人々の憩いの場、バーベキュー場、矢作川筏下り大会のスタート地点や、野外コンサート、セミナー等の開催場所としても利用されている。2007年土木学会デザイン賞優秀賞を受賞。



上：河畔林、下：矢作川筏下り大会

4. 整備重点箇所の抽出

まちづくりにおける重要な基軸
分断された水と緑の軸をつなぐ
→用途地域「香流川緑地」の延伸が必要

一体的な水と緑の拠点
沿川の公園・公共施設を取り込む

香流川緑地（用途地域）

遊歩道計画のみ

遊歩道整備済（左岸）

遊歩道優先整備（提案）

整備の重要度
高 重点整備箇所（3か所）
↓ 推進箇所（2か所）
低 提案箇所（サテライト2か所）

推進箇所 ⑤原部公園周辺
小学校・保育園跡地等と一体となった水辺の楽校（市民参画）

推進箇所 ④石田橋周辺
文化の家等の丘陵部から川へと水と緑と人がつながる空間整備

提案箇所 ⑥市役所周辺
新・水と緑の拠点（サテライト）
県道植栽再整備に併せた住民交流拠点整備

重点整備箇所 ③岩作橋周辺
里山の風景に溶け込む空間づくり
用途地域「香流川緑地」の延伸
+水生生物の移動+河畔林の保全+遊歩道整備

提案箇所 ⑦長久手古戦場駅周辺
新・水と緑の拠点（サテライト）
調整池の自然環境配慮

重点整備箇所 ②香流川中上流部
川らしい風景の創出

重点整備箇所 ①公園西駅周辺
風景に溶け込む近自然空間形成
（香流川と調整池・公園・緑道）

香流川

- 東部は三ヶ峯丘陵や田園など豊かな自然が残る。
→香流川は「水と緑の軸」「動植物のコリドー」として市街地に自然を呼び込む・つなぐ
- 東部：丘陵地・田園、西部：市街地開発で、土地利用が大きく分断されている。
- 香流川は長久手市の貴重な財産であるが、市民の目が向けられていない。
→沿川の公園・公共施設を取り込み、賑わいを育む「交流軸・未来軸」として川を活かしたまちづくりを進める

都市計画道路
緑の軸
都市計画公園
堰・落差工



5. 整備重点箇所のイメージ (提案) 1 公園西駅周辺



香流川整備基本構想より

整備の考え方 調整池・公園と一体となった空間形成

- ①緩傾斜護岸・河川公園空間として一体化
 - ・川幅・河床幅を広くした緩傾斜護岸として整備し、子供たちが水辺に近づきやすい、広がりある計画公園・調整池と一体化した河川公園空間を創出する。
 - ・川に近づける階段やスロープを設置する。
 - ・調整池や公園舗装はコンクリート化せず、敷地に降った雨を導き、浸透型・自然護岸によりゆっくり雨水を浸透させることにより都市型洪水を抑えるとともに、平水時の香流川の水量の維持する（調整池は平常時は公園としても利用する）。
- ②護岸法面への植栽
 - ・高水位までコンクリート護岸が整備されている左岸は、河岸法面に高木を植栽する。
- ③礫列の河床リブ (小川の再生)
 - ・水衝部は寄せ石を設置し、護岸の河床低下対策を図る。
 - ・自然に近い小川は、低水路幅の10倍前後の長さを一波長として蛇行することから、既存の淵を基準としながら、半波長ごとに方向転換するポイントで淵を形成するよう、小規模な礫列の河床リブを一定間隔で配置し、瀬につながるイメージとする。



今回の提案

- ①風景に溶け込む近自然空間形成 (香流川と調整池・公園・緑道)
 - 調整池はコンクリート護岸としない緩傾斜護岸、香流川と一体となった公園的空間
 - 湧水期は広場として利用できる空間
 - 水生生物の生息空間や連続性を確保



1' 公園西駅周辺(南)



香流川整備基本構想より

整備の考え方 住宅地と一体となった空間形成

①新しい住宅地と一体となった空間形成

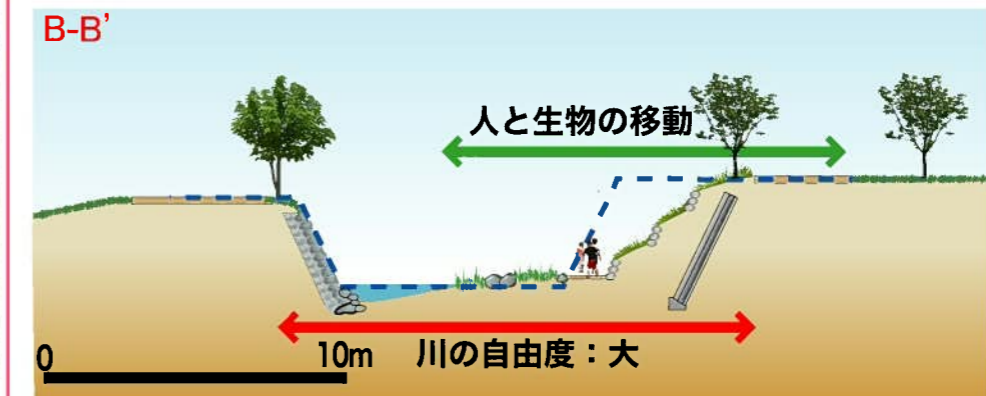
- ・道路整備と一体となって片岸拡幅や石積み護岸とするなど、広がりある新しい住宅地と一体化した河川空間を創出する。
- ・公園付近は、川に近づける階段やスロープを設置する。

②護岸法面への植栽

- ・高水位までコンクリート護岸が整備されているため、河岸法面に高木を植栽する。

③礫列の河床リブ (小川の再生)

- ・水衝部は寄せ石を設置し、護岸の河床低下対策を図る。
- ・自然に近い小川は、低水路幅の10倍前後の長さを一波長として蛇行することから、既存の淵を基準としながら、半波長ごとに方向転換するポイントで淵を形成するよう、小規模な礫列の河床リブを一定間隔で配置し、瀬でつながるイメージとする。



↑参考事例：豊田市太田川

今回の提案

- ①風景に溶け込む近自然空間形成(香流川と調整池・公園・緑道)



公園西駅土地区画整理事業商業ゾーン・公園付近

香流川整備基本構想より



商業ゾーン・調整池付近（当初計画。
調整池用地が一部低層住宅用地に変更）



公園西駅より南 低層住宅・公園付近

2 香流川中上流部



現況写真



香流川整備基本構想より

整備の考え方 川に顔を向けた交流空間形成

①人の交流を図る空間整備

- ・現在は川を背にしていることから、川に顔を向けたオープンカフェ等を整備し川に顔を向けた交流空間を創出する。
- ・新設橋梁への取付部を利用して法面をできるだけ緩やかにし、子供たちが水辺に近づきやすい、広がりある空間とする。

②連続する歩道・橋梁の整備

- ・溝下橋は交通量が多いことから、高水敷に連続した歩道を整備する(溝下橋周辺は一部石積み護岸とし、歩道幅員を確保)。
- ・都市計画道路の橋梁は、長久手交流空間の新たなランドマークとなるデザイン又は周辺景観に溶け込むデザイン等で景観検討を行う。

③護岸法面への植栽

- ・高水位までコンクリート護岸が整備されている箇所は、河岸法面に高木を植栽する(高水位までコンクリート護岸が整備されていない箇所は、農道と香流川緑地間の法面に植栽部のみ盛土し高木を植栽する)。

④水制工と礫列の河床リブ(小川の再生)

- ・水衝部は寄せ石を設置し、護岸の河床低下対策を図る。
- ・自然に近い小川は、低水路幅の10倍前後の長さを一波長として蛇行することから、既存の淵を基準としながら、半波長ごとに方向転換するポイントで淵を形成するよう、小規模な礫列の河床リブを一定間隔で配置し、瀬でつながるイメージとする。

⑤分散型落差工

- ・既存の落差工から石積みの分散型落差工とする。流速と水深を多様にし、生物の生息環境改善を図る。



参考事例：あぐりん村や沿川の公共施設・余剰地では川に顔を向けたまちづくりやオープンカフェ等を設置を検討する。
←創成川公園 - 札幌市公園緑化協会HPより



参考事例：上流は堤防が高くなっていることから、周辺の田園から行き来できるようなスロープを整備する。→豊田市矢作川(フィンランドトラック)



今回の提案
①川らしい風景の創出
(香流川を意識させる)
余剰地等に盛土・高木植栽

d 実際の視点は枠外(南東側)

枠外



香流川遊歩道周辺余剰地への高木植栽

香流川整備基本構想より
あぐりん村周辺

溝下橋～一ノ井橋間



都市計画道路桁橋・アーチ・トラス橋案



3 岩作橋周辺

現況写真



香流川整備基本構想 (H24)時は鬱蒼としていた竹林が間伐され管理道路 (土系) が整備されている



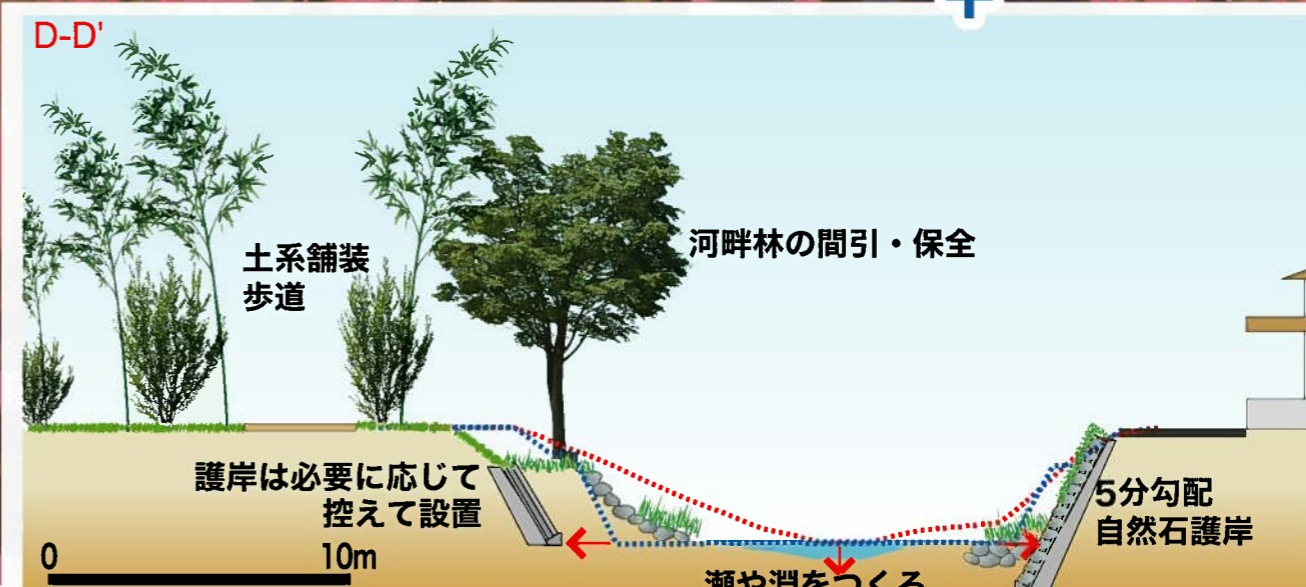
香流川整備基本構想より



参考事例：高根山などの里山や河畔林を保全・活用し、分断している香流川遊歩道をつなぐ。
←北海道建設部土木局河川砂防課HPより精進川



- 今回の提案**
- ①里山の風景に溶け込む空間づくり
高根山や色金山、沿川の田園等周辺の景観に溶け込む空間を目指す
 - ②用途地域「香流川緑地」の延伸
前熊橋から下流、一ノ井橋から上流の未指定区間「香流川緑地」の延伸
 - ③水生生物の移動
岩作橋下流の落差工の改善
 - ④河畔林の保全
竹林の間伐、エノキ等自生種の保全
 - ⑤遊歩道整備
香流川遊歩道整備 (岩作橋～前熊橋間を優先)



岩作橋下流落差工整備の考え方 分散型落差工+護岸景観対策

- ①分散型落差工
・魚類などの生物が移動できない既存の矢板の落差工から、石積みの分散型落差工とすることで、流速と水深を多様にし、生物の生息環境改善を図る。
- ②護岸景観対策(土佐積み)
・落差工付近は蛇籠・矢板護岸となっており、人工的な印象を与えることから、前面に自然石の土佐積みを行う。
- ③連続する歩道の整備
・左岸護岸に歩道を整備する。
- ④護岸法面への植栽
・高水敷までコンクリート護岸が整備されているため、河岸法面に高木を植栽する。
・コンクリート護岸はツタ類による下垂緑化、高水敷の草本類によりコンクリート面を目立たなくする。

岩作橋～南島橋整備の考え方 河畔林の保全+河積確保

- ①隠し護岸・石積み護岸(5分勾配)
・向田橋～南島橋左岸の竹林により護岸が保全されている箇所は必要に応じて護岸を控えて設置し、右岸は5分勾配の自然石護岸とする。
・河積の不足する箇所は5分勾配の隠し護岸、河床のスライドダウン、川幅・河床幅を広く確保する(川の働きを活かす)。
- ②竹林の管理、河畔林の保全
・倒伏により景観を悪化させ、河積を阻害している竹林は皆伐・間伐を行い(生き物の多様性から竹程の密度は2本以下/m)、本来のエノキ等の常緑樹は保全する(必要に応じて剪定・間伐)。

- ③連続する歩道の整備
・向田橋～南島間は両岸共道路が未整備のため、右岸は護岸に道路を整備し、橋との取付け部の余剰地は河積拡幅し、緩傾斜護岸とする。
・向田橋～南島間左岸は、河畔林の環境に配慮し、河畔林の中を蛇行する歩道+土系舗装とする。
・岩作橋～向田橋間左岸は、長久手中学校が災害時避難場所に指定されていることから、岩作橋から張出歩道を整備し、歩道を連続させる。
- ④水制工と礫列の河床リブ(小川の再生)
・水衝部は石組みの水制工を設置し、護岸の河床低下対策を図る。
・自然に近い小川は、低水路幅の10倍前後の長さを一波長として蛇行することから、既存の淵を基準としながら、半波長ごとに方向転換するポイントで淵を形成するよう、小規模な礫列の河床リブを一定間隔で配置し、瀬でつながるイメージとする。

香流川整備基本構想より
岩作橋下流落差工



香流川遊歩道の延伸（岩作橋～前熊橋間）



岩作橋上流



東島橋上流落差工



高根橋（御嶽神社参道）



向田橋上流



4 石田橋周辺

現況写真



参考事例：香流川から市内周辺施設へ誘導できる誘導サインや散策コースの設置、距離表示により、利用者の楽しみを増やす。←左：観光庁ランナーズインフォHPより福岡大濠公園 右：豊田市足助町誘導サイン（日本街路灯製造㈱）

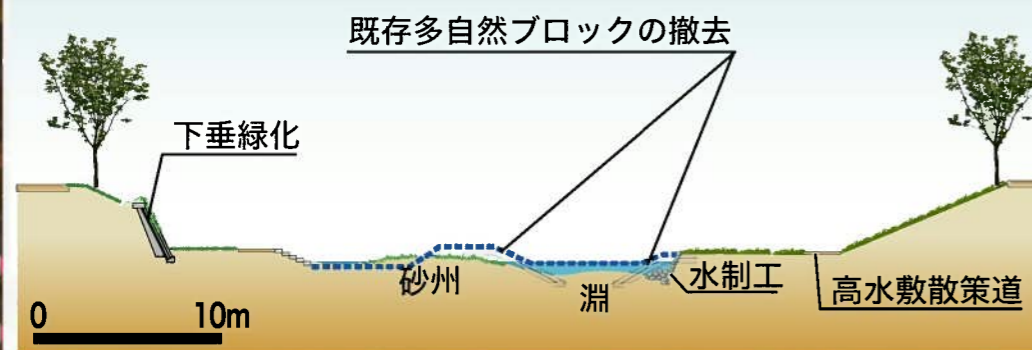


参考事例：香流川沿道や図書館通りなどの景観道路は、電線類の地中化や、剪定を必要最小限にして自然な樹形を形成する緑陰道路化を検討する。←岐阜市本郷町ケヤキ並木

香流川整備基本構想より

整備の考え方 **ビオトープ空間の再生**
(淵の形成+低水護岸の誤りの改善)

E-E'



①河床・河岸の安定化と自然環境の復元

- ・土砂の堆積が進み、上面を植生が覆い、治水面でも環境面でも当初目的から反する現象となっていることから、自然河川により近い淵や瀬の形成を促し、土砂の堆積もより自然砂州に近い、植生繁茂の維持管理面でも有利な川づくりを目指す。
- ・河道幅規模の蛇行を単位とする河床の近自然デザイン等3つの考え方があり、本案はそのうちの一つ。
- ・右岸側は、高水時の水衝部となる河岸領域であるため、淵が形成されやすい区間に水深確保と河岸防護の護岸・水制等の対策工法を施す。
- ・淵の淵尻・瀬肩の位置と河床高を維持するために、分散型落差工の応用による対策工を設置する。
- ・瀬の形成は、造成した淵と淵との間において、自然に委ねる。
- ・左岸側は、高水時の水裏部となり、河道幅が急拡大することから、砂州が形成されやすい。砂州と淵・瀬の相対的な位置関係から、砂州上の土砂堆積や植生繁茂の過剰発達を抑制する。

②周遊動線（歩道・歩道橋）の整備

- ・高水敷・護岸は連続した歩道整備をする。
- ・ビオトープ⇄松ヶ根公園・中央図書館⇄文化の家⇄香流川を周遊できる歩道橋と飛び石を設置し、一体的な河川公園空間とする。

③護岸法面や高水敷への植栽

- ・ビオトープでは河積が大きく、また高水位までコンクリート護岸が整備されているため、河岸法面に高木を植栽する。
- ・コンクリート護岸や高水敷のコンクリートは覆土・マット又はツタ類による下垂緑化等によりコンクリート面を目立たなくする。

今回の提案

- ①文化の家等の丘陵部から川へと水と緑と人がつながる空間整備
 - ・境のない運用・一体的な交流・憩い空間として、緑や周遊動線を繋げる（周遊動線整備、サイン・ベンチ等の設置、街路樹の緑陰道路化・電線類地中化、構造物の修景など）
 - ・市民参画による川への意識向上・環境教育（イベントの開催、除草・清掃等）

中央図書館

松ヶ根公園



電線類地中化と緑陰道路（図書館通りの石田橋から図書館方面）

— 香流川整備基本構想より —



香流川（石田橋から文化の家方面）



石田橋上流ビオトープ

5 原邸公園周辺

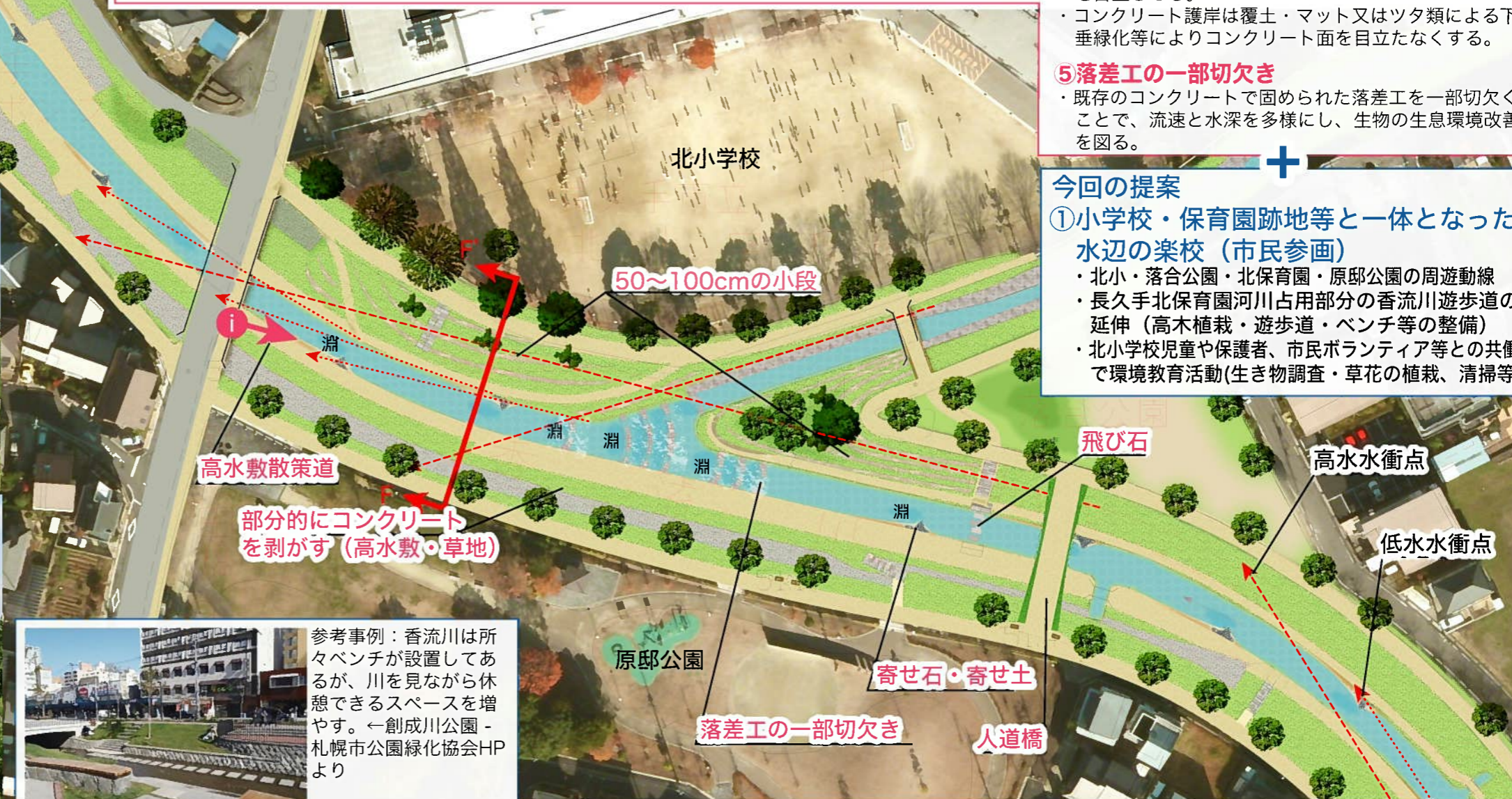
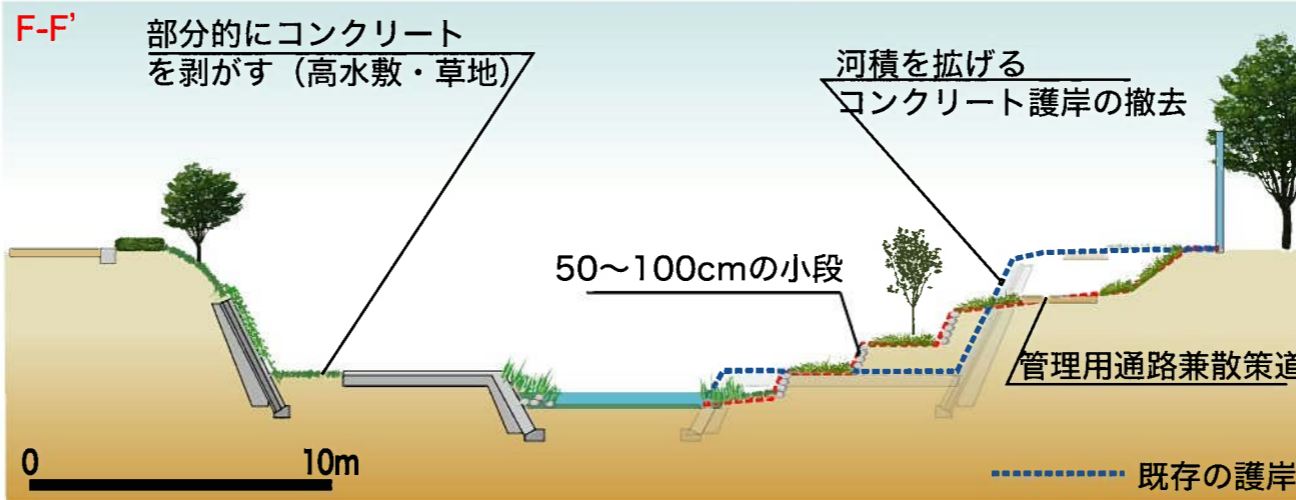


現況写真



香流川整備基本構想より

整備の考え方
落合公園等と一体となった水辺の楽校



- ①水辺へのアクセスの工夫による親水性の向上
 - ・北小学校南側・落合公園区域を利用して、50~100cm程度の高さの低い小段により法面をできるだけ緩やかにし、子供たちが水辺に近づきやすい、広がりある空間とする。
- ②寄せ土・寄せ石
 - ・低水護岸をコンクリートで固めているため、寄せ土や寄せ石を設置し、滞筋を蛇行させる（水流で自然に淵を成形）。
- ③連続する歩道・歩道橋の整備
 - ・高水敷は連続した歩道整備をする。
 - ・落合公園・原邸公園を行き来できる歩道橋と飛び石を設置し、一体的な河川公園空間とする。
- ④護岸法面や高水敷への植栽
 - ・高水位までコンクリート護岸が整備されているため、河岸法面に高木を植栽する。
 - ・高水敷の全面コンクリートは部分的に剥がし、草本類を自生させる。
 - ・コンクリート護岸は覆土・マット又はツタ類による下垂緑化等によりコンクリート面を目立たなくする。
- ⑤落差工の一部切欠き
 - ・既存のコンクリートで固められた落差工を一部切欠くことで、流速と水深を多様にし、生物の生息環境改善を図る。

今回の提案

- ①小学校・保育園跡地等と一体となった水辺の楽校（市民参画）
 - ・北小・落合公園・北保育園・原邸公園の周遊動線
 - ・長久手北保育園河川占用部分の香流川遊歩道の延伸（高木植栽・遊歩道・ベンチ等の整備）
 - ・北小学校児童や保護者、市民ボランティア等との共働で環境教育活動(生き物調査・草花の植栽、清掃等)

参考事例：香流川は所々ベンチが設置してあるが、川を見ながら休憩できるスペースを増やす。←創成川公園 - 札幌市公園緑化協会HPより



水辺の楽校（市民参画）

香流川整備基本構想より



北小学校・落合公園付近



北保育園跡地（香流川遊歩道と地域共生ステーションビオトープ）



現在の北のステーション部会の取り組みの継続・支援
（北保育園跡地に地域共生ステーションを整備予定）

