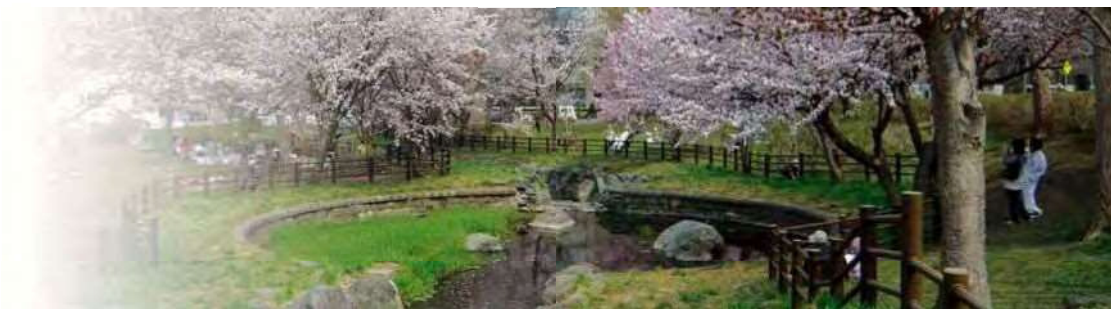




札幌市河川環境指針

～「自然」・「人」・「まち」をつなぐ川づくり～



平成21年(2009年)3月

はじめに

札幌市は、豊平川を含む石狩川水系、新川水系、星置川水系の3つの水系に大小あわせて約600もの川が流れる川の多いまちです。

昭和20年代までは、市の中心部が位置する豊平川扇状地の末端にメムと呼ばれる泉が湧き出ており、そこからの水の流れは市民にとって身近な水辺として、日常の風景の一部となっていました。

また、その一方で、水害による災害も多くおきており、市民の暮らしを守り生活を豊かにするために、治水・利水を優先した川づくりが長く続けられました。

近年、社会・経済の発展とともに河川の持つ豊かな機能が見直され、これまでの治水・利水の考え方に新たに「環境」という考え方が加えられました。

この流れに応じ、札幌市においても、自然生態系に配慮した川づくりや市民の皆様に川に親しんでいただけるよう親水施設整備などを行ってきましたが、中には、コンクリート護岸を自然石に変えただけのものや、下流域の川に中流や上流で見られる川を再現しようとしたものなど、必ずしも良好とはいえない事例もありました。

そこで、札幌市では、これまでの川づくりについての課題を整理し、よりよい河川環境を保全・創出するために今後の札幌市の川づくりの方向性を示すものとして、このたび、「札幌市河川環境指針～『自然』・『人』・『まち』をつなぐ川づくり～」を策定しました。

指針策定にあたりましては、今、どのような川づくりが望まれているのかを市民の代表や学識経験者などにより構成された「さっぽろ地域川づくり座談会」において、市民参加のワークショップ、住民へのアンケート、河川活動団体の意見なども踏まえ検討していただき、平成19年3月に「さっぽろ地域川づくりに関する提言～札幌らしい川との暮らし方の提案とこれからの川づくりについて」をいただきました。

札幌市河川環境指針は、この提言をもとに、学識経験者による検討会において更にご意見をいただきながら策定したものです。

転換期を迎えた、札幌の川づくり。この指針を第一歩として、人と自然とまちの関係が調和した川づくりを進めてまいります。

最後に、指針の策定にご提言やご助言などをいただいた座談会、検討会の委員の皆様をはじめ、多数の貴重なご意見をお寄せいただいた市民の皆様に対し、心から感謝を申し上げますとともに、今後の関係の皆様のご理解とご協力をお願いいたします。

目次

序章	指針の策定にあたって	3
	1 策定の背景	3
	2 対象河川	4
	3 位置づけと目的	5
	4 指針の構成	6
1章	札幌市の河川の特徴	7
2章	これまでの河川環境整備	10
	2-1 札幌市の河川環境整備	10
	(1) 人の利用を考えた事例	10
	(2) 生物の生息環境に配慮した事例	10
	(3) 住民参加によって整備を進めた事例	11
	(4) 当初のイメージ通りにならなかった事例	12
	2-2 これまでの川づくりからの課題	13
3章	札幌市が目指す川の姿	15
4章	基本方針	16
5章	基本方針の展開	18
	5-1 札幌の自然環境・地形・水文特性を考慮して川を育む	18
	(1) 川が本来持っている自然環境に合った川づくり	18
	(2) 川と川辺の本来の生態系に配慮した維持管理	24
	(3) 川づくりのモニタリングの推進とデータの収集・整理	24
	5-2 川に親しみ、川と人の関係を育む	25
	(1) 人の利用に配慮した川づくり	25
	(2) 協働により川を育む	28
	(3) 川との関わりを育てる	31
	(4) 川に関する情報発信・普及啓発	34
	5-3 豊かな川の風景のあるまちを育む	37
	(1) まちの景観軸となる川づくり	37
6章	札幌市河川環境指針の実現に向けて	39
	6-1 札幌市河川環境指針の推進体制	39
	(1) (仮称)札幌市河川環境推進連絡会による指針の推進	39
	(2) 河川環境の変化に順応する整備手法の検討	40
	(3) モデル地域による指針の推進	42
	6-2 札幌らしい川づくりに向けた行政の連携	43
	(1) 行政の連携の必要性	43
	(2) 連携により検討すべき事項	44
	参考資料	48

序章 指針の策定にあたって

1 策定の背景

河川におけるこれまでの行政の取り組みとして、まちを洪水から守る「治水」という観点から河川整備が進められ、昭和39(1964)年に新河川法が制定され、水を利用し生活を豊かにする「利水」という観点が加わりました。

この治水・利水を中心とした川づくりが進められた結果、コンクリートで囲まれた三面張りの川ができるなど、川の持つ自然の豊かさは失われつつありました。

その後、昭和50年代後半から徐々に川と人の関係や生物の生息環境に配慮した川づくりが始められ、平成2(1990)年には、従前の治水・利水を中心とした川づくりから、これらに環境を調和させる「多自然型川づくり」へと大きな転換が行われました。

平成9(1997)年には河川法が改正され、これまでの治水・利水に加えて、河川環境の整備と保全が河川法の目的の中に明記されました。

このような形で整備されてきた河川環境ですが、課題が残る川づくり^{※1}も見られたため、国土交通省では、平成18(2006)年、これまでの「多自然型川づくり」から「多自然川づくり^{※2}」へ、すべての川づくりの基本となる指針を示しました。

札幌市においても、これまで「多自然型川づくり」などを基本とした河川環境整備を行ってきましたが、今後、環境に配慮した川づくりを進めていく上で、基本的な方向性を明確にする必要性が出てきました。

札幌市河川環境指針は、こうした川づくりに求められる変化を勘案しつつ、よりよい河川環境を保全・創出するために策定するものです。

◆ 河川行政の流れ ◆

明治29(1896)年
旧河川法制定
(治水)

昭和39(1964)年
河川法制定
(治水・利水)

高度経済成長
治水中心の河川整備

昭和50年代終わり頃
親水：階段護岸
環境：魚巢ブロック、緑化ブロック
修景：護岸にレリーフなど

昭和60年代
本格的な河川の景観設計
ふるさとの川モデル事業

平成2(1990)年
多自然型川づくり

平成9(1997)年
河川法改正
(治水・利水・環境)

住民の意見を反映した
河川整備計画制度

平成18(2006)年
多自然川づくり基本指針

平成18(2006)年
美しい河川景観の形成と
保全の推進について

平成20(2008)年3月
河川環境の整備・保全の取り組み
中小河川に関する河道計画の
技術基準

※1 課題が残る川づくり

「多自然型川づくり」として行われた事例の中には、評価されている事例がある一方で、画一的な河川形状で計画したり、川底や水際を単調にすることにより、かえって河川環境の劣化が懸念されるような課題が残る川づくりも見られます。(多自然型川づくりレビュー委員会 一多自然川づくりへの展開一)

※2 多自然川づくり

「多自然川づくり」とは、河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するために、河川管理を行うことをいいます。(国土交通省 多自然川づくり基本指針)

2 対象河川

本指針で対象にしている河川は、札幌市が管理する河川です。

札幌市が管理する河川は、下表のように一級河川の一部の区間、準用河川、普通河川となります。

また、北海道が管理している一級河川や二級河川の一部の区間で札幌市が工事及び維持を行う場合も本指針の対象とします。

なお、本指針では、これらの対象河川を以後、札幌市の河川と記載します。

■河川の区分

河川には、河川法により規定される河川と、市町村の条例により規定される普通河川があります。

河川法では、重要性により一級河川と二級河川に分類しています。一級河川の管理は、国土交通大臣が行い、二級河川の管理は都道府県知事が行うことになっています。このほか、一級河川と二級河川以外で市町村長が指定した河川については、二級河川の規定が準用され(「準用河川」といいます)、市町村長が管理することになっています。

河川法上の位置づけのない普通河川は、札幌市普通河川管理条例により、札幌市が管理しています。

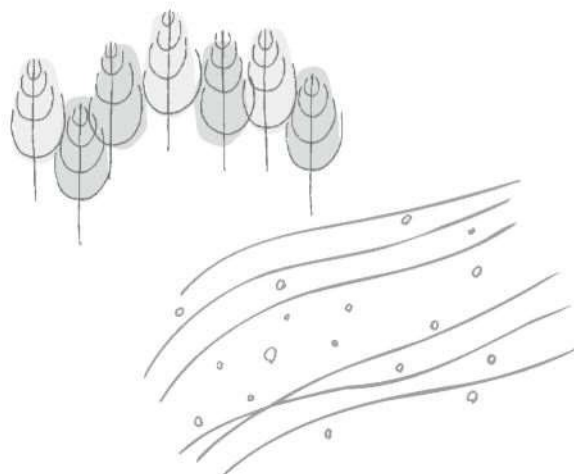
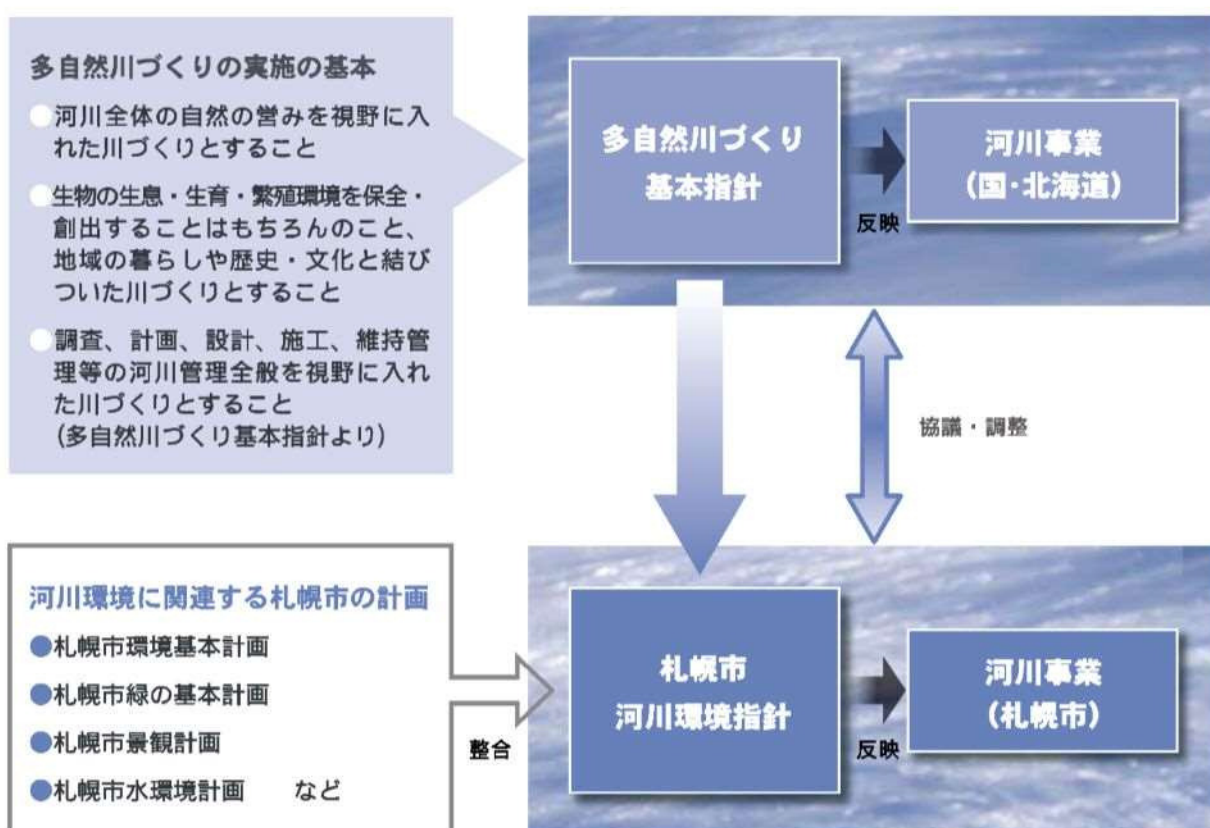
河川の種類		河川管理者	工事・維持	内 容	河川例※	
河川法	一級河川	直轄区間	国土交通大臣	国土交通大臣	国土交通大臣が指定した河川 (河川法第4条第1項)	豊平川下流 創成川下流 雁来新川 等
			北海道知事	北海道知事	一級河川のうち、北海道知事が管理を行う区間 (河川法第9条第2項)	豊平川上流 月寒川 厚別川 等
		指定区間	北海道知事	札幌市長	一級河川指定区間のうち、札幌市長が維持・管理を行う区間 (河川法第16条の3第1項)	丘珠藤木川 藤野沢川 穴の川 等
			札幌市長	札幌市長	一級河川のうち、札幌市長が管理を行う区間 (河川法第9条第5項)	安賣川 山鼻川 篠路拓北川 等
	二級河川	新川水系	北海道知事	北海道知事	北海道知事が指定した河川 (河川法第9条第2項)	新川 星置川 琴似発寒川 等
		星置川水系	北海道知事	札幌市長	二級河川のうち、札幌市長が維持・管理を行う区間 (河川法第16条の3第1項)	手稲土功川 西野川 旧中の川 等
	準用河川		札幌市長	札幌市長	河川法の二級河川規定の一部を準用し、札幌市長が管理する河川 (河川法第100条第1項)	創成川上流 篠路川 精進川上流 等
札幌市普通河川管理条例	普通河川	札幌市長	札幌市長	河川法で規定される河川以外で札幌市長が指定した河川	吉田川 円山川 真駒内用水 等	

※1つの河川の中で区間ごとに一級(二級)、準用、普通河川などと数種類に分かれている場合があります。

3 位置づけと目的

河川環境を考えていく上での基本として、平成18年(2006)に国土交通省より「多自然川づくり基本指針」が示されています。本指針は、「多自然川づくり基本指針」を受け、これからの札幌市の河川環境について、目指す姿や方針、事業の基本的な進め方を示し、今後の河川事業にその考え方を反映させていくものです。

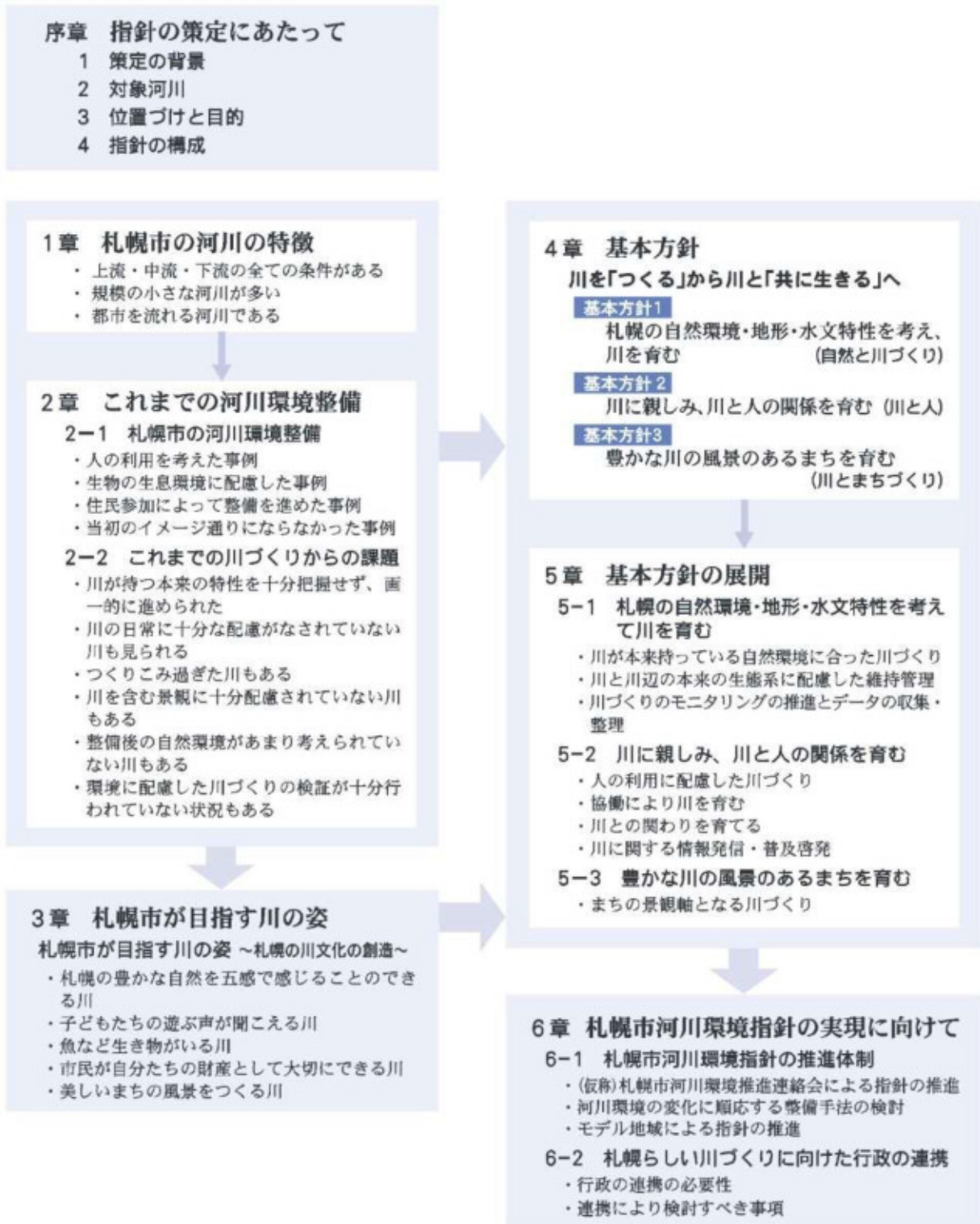
なお、指針策定にあたっては、「札幌市環境基本計画」や「札幌市緑の基本計画」、「札幌市景観計画」、「札幌市水環境計画」などの河川環境と関係する札幌市の計画との整合を取っています。



4 指針の構成

札幌市河川環境指針は、札幌市の河川の特徴や札幌市の川づくりの現状と課題、基本方針と基本方針の展開、指針の実現といった次のような構成となっています。

■札幌市河川環境指針の構成



札幌市の河川の特徴としては、大きく下記の3つがあげられます。

札幌市の河川の特徴

- ①上流・中流・下流の全ての条件がある
- ②規模の小さな河川が多い
- ③都市を流れる河川である

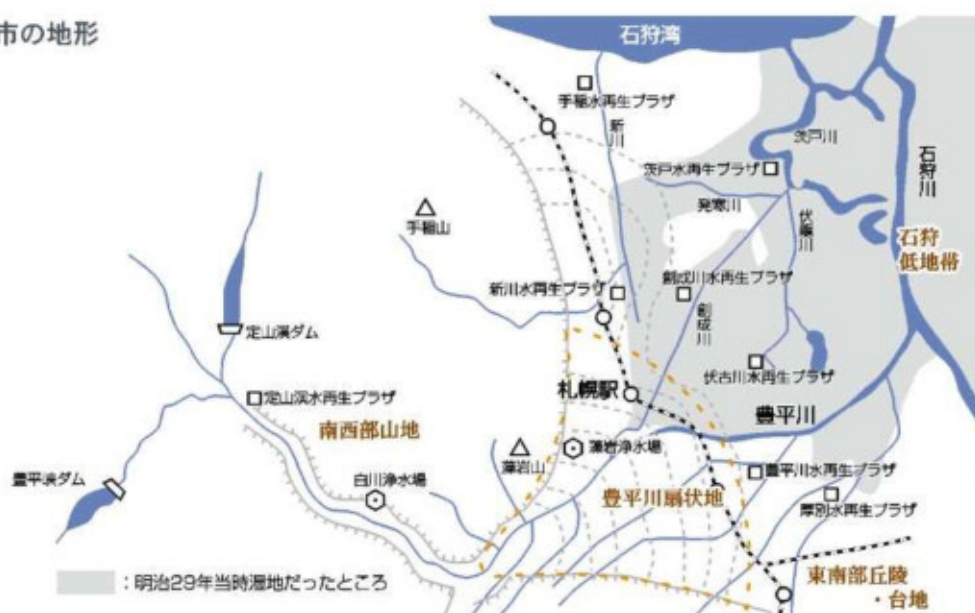
①上流・中流・下流の全ての条件がある

札幌市は、石狩平野の南西部に位置し、東西42.3km、南北45.4km、面積1,121.12km²の市域を有し、その約6割(約700km²)を緑豊かな森林が占めています。その地形は、市内を貫流する豊平川によって形成された「豊平川扇状地」、長い間の海進海退により古石狩湾が隆起してできた「石狩低地帯」、火山岩台地で広大な森林山岳地帯である「南西部山地」、火山灰性の台地と山岳地形を有する「東南部丘陵・台地」に分けることができます。

このような地形条件により、札幌市の河川には、山地を流れる上流、扇状地を流れる中流、低湿地を流れる下流の全ての条件の河川があります。

札幌市内には、592本の河川が流れており、その総延長は1,192kmとなっています(平成20年4月1日現在)。水系[※]は、一級河川石狩川水系、二級河川新川水系及び星置川水系の3つに区分され、このうち、石狩川水系は豊平川流域と伏籠川流域をあわせて960km²に及び、市域の約86%を占めています。

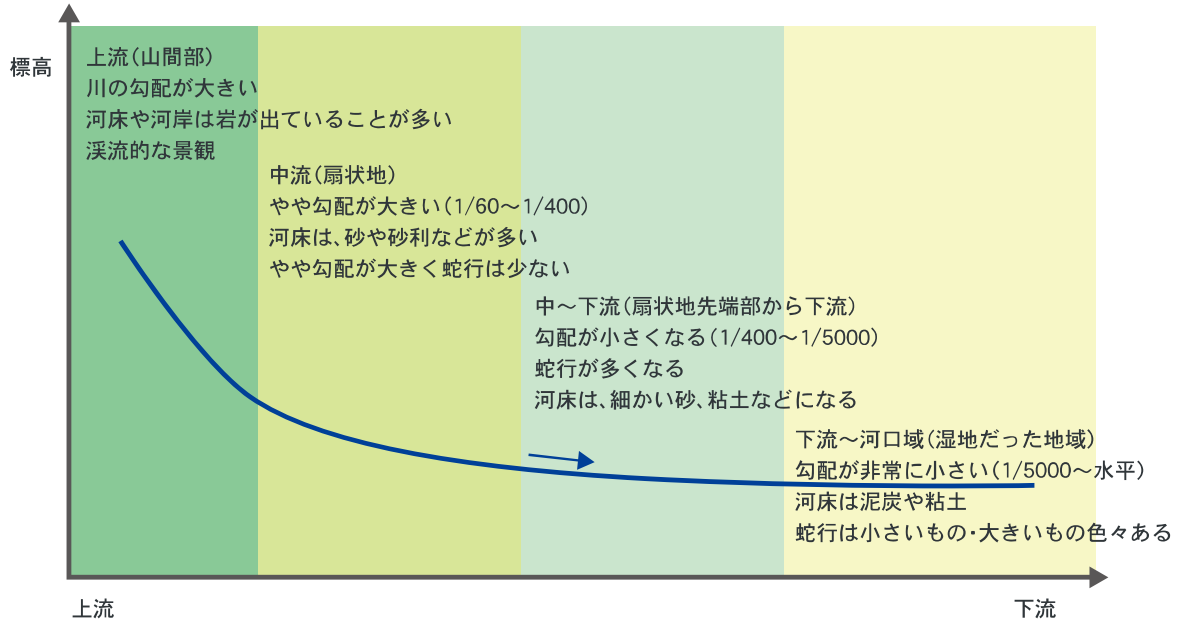
■札幌市の地形



※ 水系

水源から河口まで、水がつながっている、川の本流、支流、派流などの集まりを総称して「水系」と呼びます。

■上流から下流の川の特徴



②規模の小さな河川が多い

札幌市の河川は、主に石狩川水系および新川水系の二次、三次支川※であり、流域面積も小さく、河川延長も短い小さな河川がほとんどです。

また、川幅も狭く、普段の水量が少ない河川も多く見られます。



■西野々沢川(南区)



■6線幹道排水(白石区)

※ 二次、三次支川

本川に直接合流する河川を「一次支川」、一次支川に合流する河川を「二次支川」、二次支川に合流する河川を「三次支川」と呼びます。



③都市を流れる河川である

札幌市の河川は、都市化の進展により、人口集積の高い商業地、住宅地等を流れるようになりました。また、暗きょ化[※]されている区間もあります。



■伏籠川(東区)



■創成川(北区・東区)



※ 暗きょ化

川の敷地を道路などに利用するため、川にふたを閉めたり、管などを地中に埋設したりして、日常生活では確認することができない地下に流すこと。

2-1 札幌市の河川環境整備

札幌市では、これまでも川と人のふれあいや魚類をはじめとした生物の生息環境に配慮した河川環境整備を実施してきました。

(1) 人の利用を考えた事例

●安春川(北区)

かつては、三面張りの河川が「ふるさとの川モデル事業」により遊歩道や親水広場を整備し、下水道の高度処理水でせせらぎを創出しました。

整備後には、町内会等で構成される「安春川を愛する会」ができるなど、地域に親しまれる空間となっています。一方で、人工的につくり過ぎで不自然な川になったという声もあります。



■整備前



■整備後

(2) 生物の生息環境に配慮した事例

●中の川(西区)

上流部では、急流のため落差工[※]が設置されていましたが、全ての落差工に魚道を設けて魚が上ることができるように改修しました。また、川底に石を配置するなど川の流れに変化をつけました。整備後、多くのサクラマスが遡上、産卵するようになり、地域の人々の身近な川として親しまれています。



■魚道



■石の配置

※ 落差工

急流河川において、勾配を小さくして流れを緩やかにする目的で、段差(落差)をつけるために設ける工作物。この段差(落差)が魚の移動を妨げることがあります。



■中の川の改修前の落差工

(3) 住民参加によって整備を進めた事例

●穴の川(南区)

意見交換会や小学校の総合学習など、住民参加で環境整備の計画を検討し、整備の際には、地元小学生や住民が河川周辺で植樹を行いました。

散策路や水辺に近づくことができる階段などが整備され、身近な水辺空間として親しまれています。やや人工的過ぎるという声も聞かれます。



■整備後



■公園と一体となった整備の水辺に近づける階段

●西野川(西区)

子どもの川の探検から始まり、住民参加によるワークショップで環境整備の計画を検討しました。また、維持についても住民と札幌市でルールをつくりました。

3年間にわたる住民参加の川づくりによって、ほとんど意識されることのなかった川が意識されるようになりました。



■住民参加による計画の検討



■整備後

(4) 当初のイメージ通りにならなかった事例

●丘珠藤木川(東区)

公園的な施設と一体となった中流域のせせらぎをイメージした親水空間が整備されました。しかし、石狩低地帯を流れる下流域の河川であり、流れも緩やかなため、現在は、低湿地のような環境となっており、トンボなど特有の生態系がみられます。



■低湿地のような川

●山口運河(手稲区)

維持流量[※]を確保するために、地下水をくみ上げ流していますが、鉄分が多く、川底が赤くなっています。しかし、地元では毎年運河まつりが行われるなど、地域のシンボルとして愛着を持たれています。



■手稲山口運河まつり



■鉄分により川底が赤くなっている

※ 維持流量

生物の生息環境や景観などを総合的に考慮して、河川として維持すべき流量。

2-2 これまでの川づくりからの課題

過去に効率的な治水対策を行うためコンクリート三面張りの排水路のように整備された河川もありますが、近年、札幌市の河川では、魚類など生物の生息や人の利用に配慮した整備が行われるようになりました。しかし、環境に配慮した川づくりでも、単にコンクリート護岸を自然石に変えただけのものや、大きな勾配の護岸を階段護岸に変えただけで環境や利用の面で求められる機能を満足しないものもありました。一部の河川では、中流や上流で見られるようなせせらぎを下流で再現しようとして不自然な川づくりになってしまった河川もあります。

これまでの川づくりは、以下の課題があげられます。

これまでの川づくりからの課題

- ①川が持つ本来の特性を十分把握せず、画一的に進められた
- ②川の日常に十分な配慮がなされていない川も見られる
- ③つくりこみ過ぎた川もある
- ④川を含む景観に十分配慮されていない川もある
- ⑤整備後の自然環境があまり考えられていない川もある
- ⑥環境に配慮した川づくりの検証が十分行われていない状況もある

①川が持つ本来の特性を十分把握せず、画一的に進められた

川が持っている本来の自然・生態系の姿や特性(地形・地質・流量など)を十分把握せずに、画一的に整備されてしまった河川が少なくありません。このため、本来対象とする河川が持っている特性を把握し、その特性に配慮して川づくりを進めていくことが必要です。

②川の日常に十分な配慮がなされていない川も見られる

川の「日常」(＝普段の人の利用)を十分考慮していない事例もありました。今後の川づくりでは、川の「日常」に配慮し、人との関わりを大切にしながら川づくりを進めることが必要です。

③つくりこみ過ぎた川もある

川の見ただけを重視した結果、つくりこみ過ぎて不自然な施設を整備した事例もありました。対象となる河川が本来持っている姿や本質を考え、つくりこみ過ぎた整備とならないように川づくりを進めることが必要です。

④川を含む景観に十分配慮されていない川もある

水辺の整備の際に周辺の状態をあまり考慮せず、川自体を画一的に整備したため、景観に十分配慮されなかったものもあります。これからの川づくりは、川を含む景観に配慮しながら進める必要があります。

⑤整備後の自然環境があまり考えられていない川もある

川は、水の流れにより河岸や河床が削られたり、土砂の堆積作用や植生の繁茂等により、時間の経過とともにその姿を変えていくものですが、このようなダイナミズム[※]を理解せず、整備後の自然環境があまり考えられずに川づくりが進められた事例もあります。今後の川づくりでは、整備後の川の姿をイメージして進める必要があります。

⑥環境に配慮した川づくりの検証が十分行われていない状況もある

生物の生息空間の確保や植生の回復等を目的として整備された川について、結果がどうなったかの検証が十分行われていないため、その後の維持管理や新たな環境整備に十分活かされていませんでした。これからの川づくりでは、検証を行いながら進める必要があります。



※ ダイナミズム

川の元気さや活力を意味し、具体的には、浸食・堆積・洪水とその結果の河道の移動のことをいいます。

これまでの川づくりの課題を踏まえ、今後札幌市は、川が人々の日常にとけこみ、四季の表情や魚をはじめとした生き物の姿、そして元気に遊ぶ子どもたちの姿がある、豊かな川の風景を目指します。

札幌市が目指す川の姿

～札幌の川文化の創造～

- 札幌の豊かな自然を五感で感じることでできる川（下枠参照）
- 子どもたちの遊ぶ声が聞こえる川
- 魚など生き物がいる川
- 市民が自分たちの財産として大切にできる川
- 美しいまちの風景をつくる川



五感で感じることでできる川

例えば以下のことがあげられます。

【川を眺める・聴く】

- ・川の風景・流れを眺める。
- ・川の周りを散歩する。
- ・川のせせらぎを聞く。
- ・川を「表」と考えたまちづくりを行う。

【川にふれる・嗅ぐ】

- ・川での花見・ピクニック・炊事遠足・バーベキューを行う。
- ・釣りも含めて川の生き物にふれる。
- ・子どもが川に入って遊ぶ。
- ・川の水の匂い・周辺の樹木などを含めた自然の匂いを感じる。

【川を味わう】

- ・川の生き物を食べる。

札幌市では、目指す川の姿の実現に向け、「川を『つくる』から川と『共に生きる』」を基本とし、これを具体的にするために、「自然」・「人」・「まち」の視点から今後の川づくりを進めていきます。

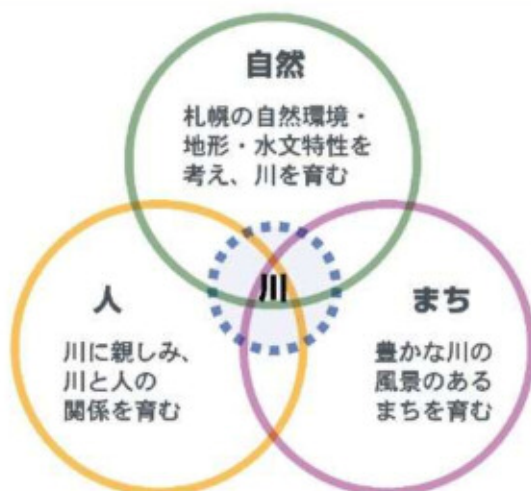
基本方針

【これからの川づくり】 川を「つくる」から川と「共に生きる」へ

基本方針1：札幌の自然環境・地形・水文特性※を考え、川を育む～【自然と川づくり】

基本方針2：川に親しみ、川と人の関係を育む～【川と人】

基本方針3：豊かな川の風景のあるまちを育む～【川とまちづくり】



札幌市の川づくりでは、「自然」・「人」・「まち」の関係を考えて、その川にふさわしい関係がつけられるようにします。

川は、自然環境と人、まちとがそれぞれ関わりあって成り立っています。

自然環境を重視しながら人やまちとのつながりを考える場合もあれば、まちとの関係を重視する場合などその関係は様々あります。「自然」・「人」・「まち」それぞれの関係考えた「札幌らしい川づくり」を進めていきます。

その川にふさわしい「自然」・「人」・「まち」の関係を考える時には、川を「点」・「線」・「面」で捉えるようにします。

例えば、「人」の利用を考えた川づくりの場合、遊び場としての「点」での利用や、散策コースとしての「線」での利用、地域のふれあいの場としての「面」での利用が考えられます。同様に、川と「自然」、「まち」の関係を考える際にも、「点」・「線」・「面」で捉えた川づくりが必要となります。

※ 水文特性

川や湖、地下水など陸上の水の状態や変化、環境との関係などの特徴を水文特性といいます。

基本方針1 札幌の自然環境・地形・水文特性を考え、川を育む

札幌らしい川づくりを進めるためには、それぞれの地形・水文特性を十分考え、各々にふさわしい川づくりを目指します。

①流域全体の環境を把握し上流から下流まで一貫して考える

整備の対象区間を含む流域全体の環境を把握し、上下流で整合のとれた川づくりを目指します。

②川の特性に応じた川づくりを目指す

地形・地質・流量・生態系など、川全体や区間の特性を十分に把握した川の特性に応じた川づくりを目指します。

③つくり過ぎない川づくりを考える

川のダイナミズムにより自然に流路や植生が形成されることを念頭に置き、当初からあまりつくり過ぎないことを考えた川づくりを目指します。

基本方針2 川に親しみ、川と人の関係を育む

これからの川づくりでは、子どもから大人、高齢者まで、様々な視点をもつ市民・住民[※]が共に考え、関わり、川との暮らしを認識して持続的に川を育むことができる川づくりを目指します。

①市民・住民が川を知り、川に親しむ機会をつくり、市民・住民との協働による川づくりを目指す

川と人の関係を考え市民が身近な川について知り、親しむ機会を提供します。

川について理解を深めてもらいながら、市民・住民参加で整備計画などを検討し、整備後も市民・住民と札幌市が協働で、持続的に川を育むことができる川づくりを目指します。

②子どもが遊べる川を目指す

安全性にも十分配慮しながら、子どもたちが遊べる川づくりを目指します。

基本方針3 豊かな川の風景のあるまちを育む

札幌らしい川づくりは、川そのものだけではなく、川沿いのまちも含めて河川空間と捉えて、まちと一体となった川づくりを目指します。

まちの景観軸となる川づくり

川そのものだけを考えるのではなく、川がまちと一体になるよう周辺の土地の利用状況なども考えながら、まちの景観軸となる川づくりを目指します。

※「市民」と「住民」

本指針では、札幌市の全体の河川を考える場合に対象となる人々を「市民」とし、整備などの対象となる河川周辺の地域に住んでいる人々を「住民」とします。

5-1 札幌の自然環境・地形・水文特性を考えて川を育む

(1) 川が本来持っている自然環境に合った川づくり

札幌市の河川環境整備にあたっては、上流、中流、下流、それぞれの川の特徴に合った川づくりを基本とします。

局部的なものや特定区間の整備においても、その区間だけではなく、流域全体や対象とする区間の上下流も含めて、自然環境を捉えることが重要です。その上で、対象とする川全体や区間が本来持っている自然環境を考えた川づくりを進めます。さらに、本来の川が持つ自然環境を活かすために、川のダイナミズムを妨げないように努めます。

このために、できるだけ川の幅を広く確保するなどして、川の自由度がある川づくりを目指します。

札幌市では、川が本来持っている自然環境に合った川づくりを目指し、以下の項目を基本にした環境整備を検討します。

川が本来持っている自然環境に合った川づくり

- ①水量(維持流量)の確保
- ②縦断方向の分離の解消
- ③平坦な河床を避けた自然な横断形状
- ④河床幅を広げて、みお筋[※]の蛇行を促す
- ⑤河畔(川の周り)のみどりの保全と創出

①水量(維持流量)の確保

札幌市の河川では、普段の水量が少ない河川もあります。

川が本来持っている自然環境に合った川づくりを目指すために、魚類の移動など生物の生息環境に配慮した、維持流量の確保を検討します。

※ みお筋

河道内の水深の深い部分を結んだ線で、水量の少ない時にも流れが保たれる流路をいいます。

事業のイメージ：維持流量の確保

これまで札幌市においては、水と緑のネットワーク事業などによって維持流量の確保を進めてきました。今後も維持流量の確保について検討します。

● 導水による維持流量の確保

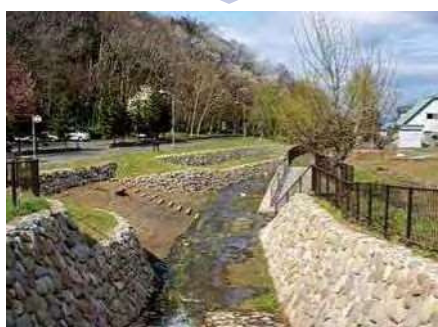
他の河川水や下水道の高度処理水などの導水により、維持流量を確保することを検討します。ただし、人工的な装置による維持流量の確保は、本来の自然環境とは異なることから、慎重な検討が必要です。

● 湧水などの利用の検討

維持流量の確保に湧水などの利用が可能かを検討します。



■ 導水によって水量を回復させた東屯田川(北区)



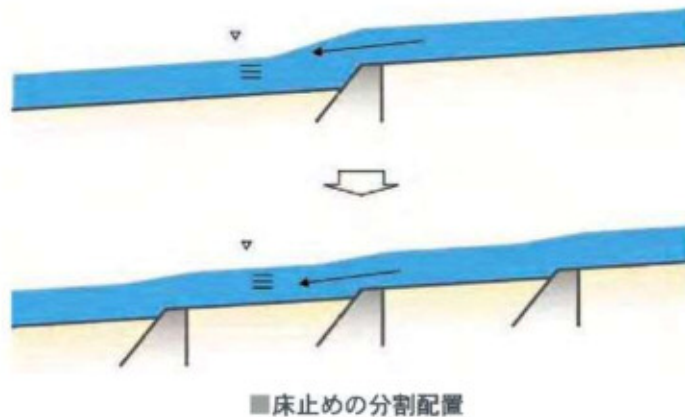
■ 下水道に接続されていた上流部の湧水などを、川に接続し直したことによって、流量が増えた西野川(西区)

②縦断方向の分離の解消

魚類などの生物が移動できない床止め^{※1}(落差工)は改善が必要です。切り立った段差による滝状の段落ちの流れとするのではなく、小さな勾配となるように石などを配置し、全体としては流れの緩い部分ができるように配慮します。

【連続性の確保】

- ・上流から下流への流れの連続性に配慮し、床止めは、極力設置しないこととします。
- ・床止め(落差工)が必要となる場合は、縦断的な分割配置により、一箇所あたりの高さを抑えます。
- ・床止め(落差工)には、原則として魚道を設置します。
- ・支川・水路についても、その合流部・接続部において連続性を確保します。



③平坦な河床を避けた自然な横断形状

川底が平らになっているために水深が浅い河川も見られます。こうした河川では、みお筋を設けて少ない流量で水深を確保できるようにします。みお筋は、生物の多様性を確保するために、水際^{※2}を安易に固定しないようにします。

かごマット^{※3}などの護岸は、単調な環境になる場合が多いので、安易に使用しないこととします。特に河床では淵の形成を奪うことから、かごマットの使用には十分に注意します。

※1 床止め

河床の洗掘を防いで河川の勾配を安定させるために、河川を横断して設けられる施設です。

床固めということもあります。床止めに落差がある場合、「落差工」と呼び、落差がないかあるいは極めて小さい場合、「帯工」と呼びます。

※2 水際

河川の水面と地表面が交わる部分をさします。一般に水際は水域・陸域が入り組み、多様な環境がある場所で、生物の生息・生育上重要な役割を果たします。

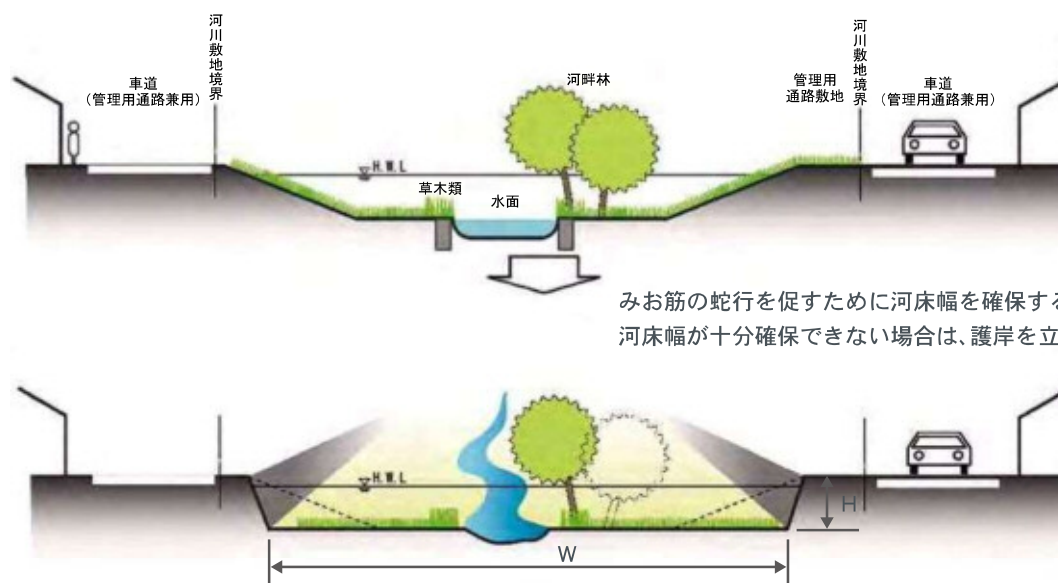
※3 かごマット

鉄線で構成したかごの内部に石材などを充填して河川の堤防の法面に設置する工法をいいます。

④河床幅を広げて、みお筋の蛇行を促す

もともとの川の姿を考え、川のダイナミズムを活かし河道内でみお筋の蛇行を促すために河床幅を十分確保できるように努めます。

河川敷地を十分確保できない場合は、護岸の法勾配※を変更(勾配1:0.5など)して、河床幅を広げることも検討します。



みお筋の蛇行を促すために河床幅を確保する。
河床幅が十分確保できない場合は、護岸を立てる。

河床幅が横断形高さの3倍以上確保できる場合は、2割以上の法勾配とする。
($W \geq 3H$ の場合は、2割以上の法勾配とする)

※国土交通省 中小河川に関する河道計画の技術基準

※ 法勾配

護岸や堤防などの斜面の部分の勾配(傾斜、傾き)のことです。

【河床部の横断形状】

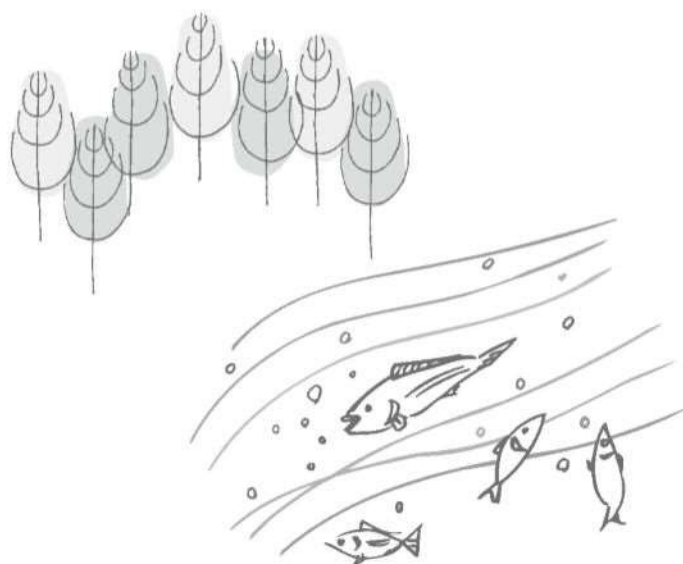
- ・河床部は、コンクリート等で固定せず、できるだけ幅広く確保し、流水の作用により自然なみお筋が形成されるようにします。
- ・河道の状況等により、平瀬※化が予想される場合は、簡易的に自然石等を配置し、土砂の部分的な堆積とみお筋の蛇行、瀬と淵の形成を促します。
- ・山付き部の淵は極力保全します。また、湾曲部や河岸の入り組みを残してよどみができるようにします。



■コンクリート三面張りの川
(丘珠5号川:東区)
流れが一律で、横断的な変化が無い



■みお筋の蛇行が見られる川
(山部川:清田区)
みお筋が蛇行して、川の深さや幅などの変化があり、自然なみお筋が形成されている



※ 平瀬 (瀬と淵)

川の流れの中で水深が大きくよどんでいるところを淵、水深が小さく水面が波立って流れているところを瀬といいます。瀬には流れの緩い平瀬と、淵に落ち込む流れの早い早瀬があります。

事業のイメージ：水路化した河川の再整備

札幌市には、コンクリート三面張りに代表されるような、水路化した河川もあります。こうした河川を生物の生息など自然環境に配慮し再整備していくことも状況に応じて検討します。

再整備にあたっては、住民参加により検討を進めるなど、川と人の関係づくりにも配慮します。



■ 整備前の安春川(北区)



■ 環境整備を行った区間
地域の人々が日常的に集まる川になった



■ 整備前の西野川(西区)



■ 環境整備を行った区間
住民参加で計画をつくり親水性を高めた

⑤河畔(川の周り)のみどりの保全と創出

札幌市の川は規模が小さく幅が狭い場合が多いため、みどりの保全、創出にあたっては、河道だけではなく、川沿いの空間を含めた総合的な取り組みが必要です。

従来からある河畔(川の周り)の樹木は治水上支障ない範囲で、できるだけ保全するとともに、植生を復元することなどを検討します。この時、川沿いの住民と合意形成を図りながら河畔の樹木や草地のみどり(植生)が連続し、水とみどりのつながりが形成されるように努めます。



■ 河畔の樹木を残して整備した川
(真駒内用水:南区)
河畔の樹木があることにより、快適な散策路となっている

(2) 川と川辺の本来の生態系に配慮した維持管理

自然環境を考えて川を育むためには、その川の本来の生態系に配慮した維持管理が必要です。その川や周辺に本来生息する魚や水生昆虫などの動物や樹木などの植物について調査を実施し、昔から川を見ている地域住民や生物学・生態学の専門家等と本来の生態系を検討した上で川づくりや川の維持管理を進めるように、その手法を含め検討します。

また、本来の生態系のバランスを乱さないように、魚の放流や植物の移植への注意等、市民に対して情報発信をします。

(3) 川づくりのモニタリング[※]の推進とデータの収集・整理

川づくりのモニタリングの推進とデータの収集・整理

- ①川づくりのモニタリング
- ②データの収集・整理

①川づくりのモニタリング

川の整備は短期間で大きな変化を与えるため、川の形態や生態系に影響を及ぼす可能性があります。そのため、川の整備後には、継続的なモニタリング調査が必要です。

水質、川の生物の復元状況などのモニタリングを行い、環境への影響を把握していきます。

②データの収集・整理

モニタリング結果などのデータは、収集・整理していくことが必要です。整理・蓄積されたデータは、市民へも情報発信するように努めます。

※ モニタリング

本指針では、河川の整備後の自然環境など河川の状態を把握するために行う調査をいいます。

5-2 川に親しみ、川と人の関係を育む

(1) 人の利用に配慮した川づくり

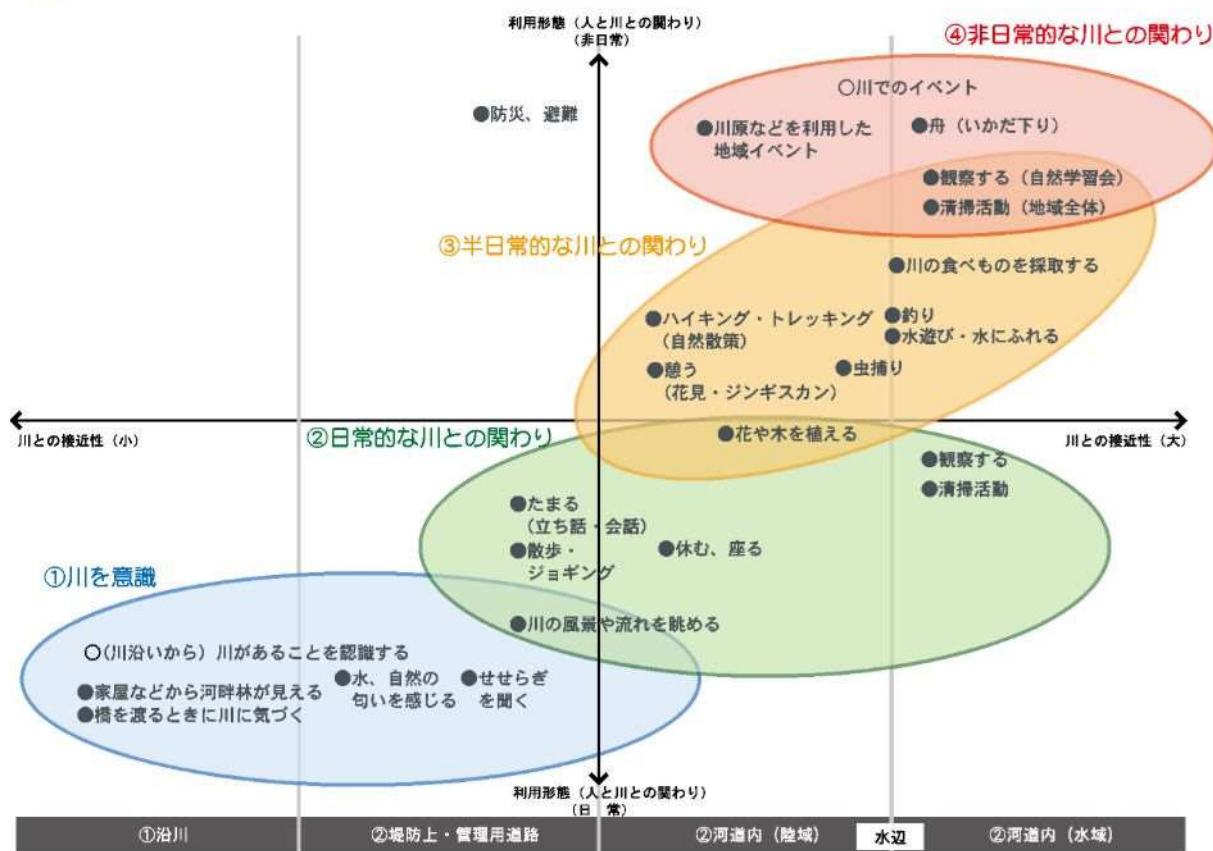
川に親しみ、川と人の関係を育むために、川と周辺の状態を踏まえ、人の利用に配慮した川づくりを目指します。

人々の利用には、認識する、音を聞くなどの「川を意識する」から、散歩する、休むなどの「日常的な関わり」、ハイキング、水遊び、虫取りなどの「半日常的な関わり」、イベントや自然観察会などの「非日常的な関わり」まで、様々な利用状況と利用形態があります。

札幌市の川づくりにおいては、川と人の関係がどのような状況であるかを踏まえ、より様々な利用が可能となるように検討します。

なお、河川は人が憩い安らぐ場所である一方で、水の事故があるなど危険な場所でもあります。このため、人の利用に配慮した川づくりを行う際には、市民に河川の危険性について十分に認識してもらうことが必要です。

■川での利用形態と川との接近性

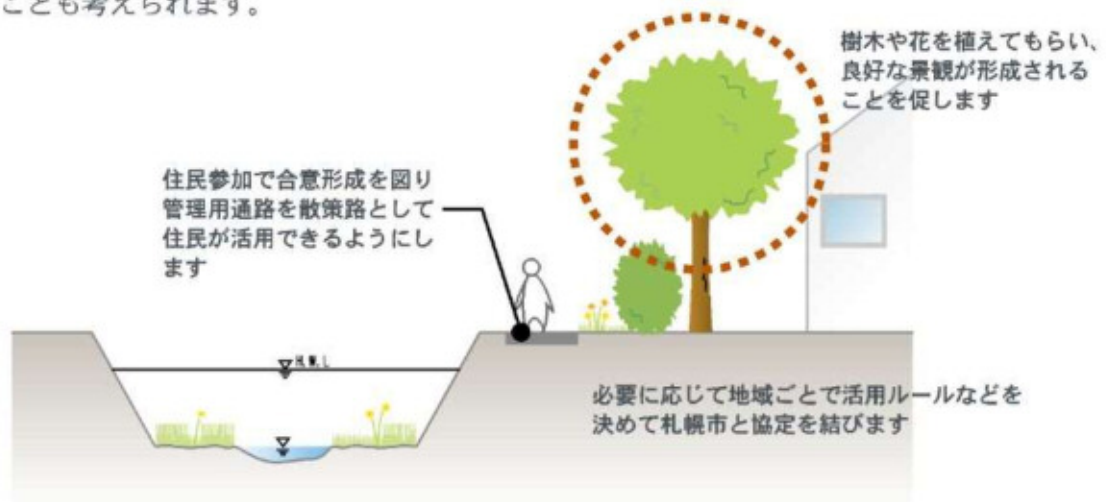


事業のイメージ：川の散歩道づくり(管理用通路活用)

川を日常的に使用する例として、川辺の散策があります。

河川の管理用通路を散策路として活用する場合、次のような手法が考えられます。

- ・管理用通路を散策路として住民が積極的に活用できるよう、住民参加で合意形成を図りながら検討します。
- ・川沿いの住民や地域の協力を得て、川沿いの景観が良くなるように民有地に樹木や花を植えてもらうことも検討します。
- ・地域との協働により、必要に応じて活用ルールを取り決めることや札幌市と協定を結ぶことも考えられます。
- ・協定を結んだ地域では、札幌市が花壇を整備し、地域で花を維持管理するというようなことも考えられます。



■川の散歩道(真駒内用水:南区)
川の散歩道沿いには、樹木がありうるおいのある水辺の風景にもなっている

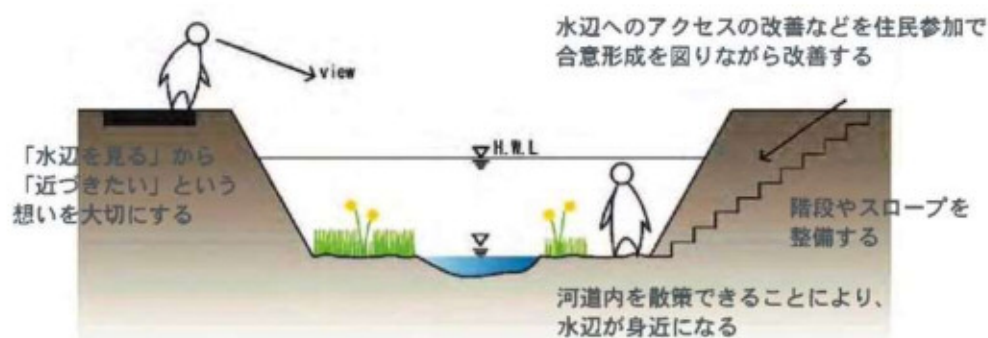


■川の散歩道の案内図
川の散歩道には、案内図などを整備することで、川の情報発信にもなる

事業イメージ：水辺へのアクセス

川により親しむためには、水辺まで近づけることも要素のひとつとなります。水辺へ近づきやすい川づくりを行う際は、次のような手法が考えられます。

- ・市民・住民参加で水辺へのアクセス改善の必要性やアクセス方法、場所などを議論し、合意形成を図りながら、水辺へ近づけるように階段やスロープ、緩傾斜の河岸を整備することを検討します。
- ・まちの貴重な空間として川を活かすことができるように、状況に応じて河道内を散策できる整備について検討します。
- ・安全性の確保など、水辺の活用ルール(降雨時や融雪期には近づかない・河道内の清掃など)を確認、取り決めることが必要です。
- ・川の利用者に対して、看板などで洪水時の水位(計画高水位、警戒水位など)をわかりやすく明示するなど、異常降雨、危機管理等に関して注意喚起を行います。



■スロープにより水辺に近づける安春川(北区)
縦断方向にスロープを設けて水辺に近づけるようにした



■水辺へのアクセスを改善した屯田第1排水(東屯田川上流)(北区)
限られた敷地でも工夫次第で、水辺へのアクセスが改善できる

(2) 協働により川を育む

協働により川を育むときの基本的考え方

川を育むには、市民と札幌市の「協働」によって進めていく必要があります。

川を育むための様々な事項は、市民と札幌市の関係により以下の3つに分けることができます。

●市民と札幌市が「対話」して検討すること

【川の手当て】（下枠参照）

- ・環境整備の計画内容
川づくりの方針、人の利用空間、護岸などのデザイン など
- ・整備後の検証、改善について
川の整備後の良かったところ、悪かったところ など

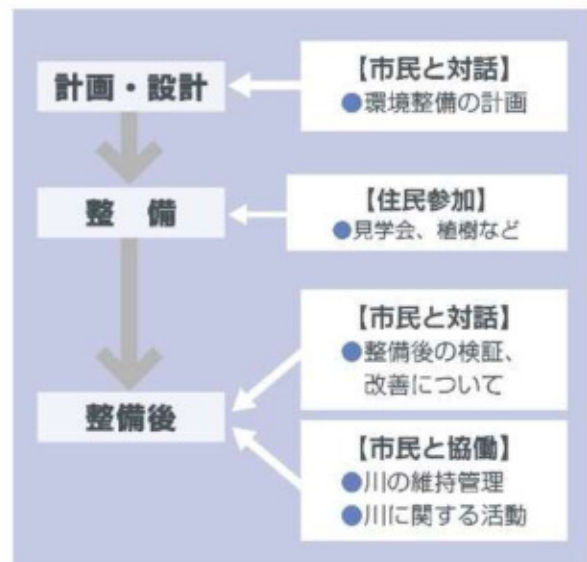
●市民と札幌市が「協働」により実施すること

【川の手入れ】（下枠参照）

- ・川の維持管理
草刈、植栽、美化活動 など
- ・川に関する活動
子どもの環境教育、川のモニタリング、川の観察会 など

●札幌市(行政)が主体となって決めること

- ・治水に関すること
河川の敷地、河川を流れる水量、洪水対策 など
- ・行政として行う事業(工事など)の範囲や費用 など
- ・その他法令で決められていること



■川づくりの各段階と市民の関わり方

川の手当て

本指針では、市民・住民参加で対話をしながら札幌市(行政)が主体となって進める川の整備や事業のことをいいます。

川の手入れ

本指針では、市民(NPOや企業も含む)が札幌市と協働で進める川の維持管理や事業などをいいます。

協働により川を育む

- ①対話による環境整備計画の検討
- ②協働による川の維持管理
- ③住民参加による検証

①対話による環境整備計画の検討

札幌市が河川の環境整備を実施するにあたっては、計画の段階から市民・住民と対話しながら検討する必要があります。対話の場は、容易に参加でき、活発な意見交換が行えるようにするとともに情報をわかりやすく提示していきます。

事業のイメージ：市民・住民参加による河川の計画

- ・札幌市の川を育むために、札幌市が市民・住民参加で、川の整備＝「川の手当て」、その後の河川空間の維持管理＝「川の手入れ」についても考える場を設けることが必要です。
- ・市民・住民参加の方法は、対象とする河川や地域に応じて下記に示すような多様な方法を組み合わせながら進めます。

市民・住民参加の手法(例)

- **アンケート調査**
計画段階や検証段階で、河川改修・整備に関する意見の方向性を探るのに有効です。
- **ヒアリング**
関係する市民に直接会い、質問などを行いながら詳しい意見を聞いていきます。どのような意見があるのかを知るのに有効です。
- **説明会**
行政や専門家などにより市民に説明を行うために開催します。市民に知ってもらうという場合には有効ですが、コミュニケーションが一方通行になりがちなので注意が必要です。
- **検討委員会、協議会**
専門家や関係する人々などからメンバーを選び、少人数の会議形式で意見交換を行います。
- **ワークショップ**
ワークショップとは、複数の人が集まって議論し、アイデアを出し合い問題を解決するための手段のことです。
参加者が意見を出しやすいように、グループに分かれて議論する場合が多く見られます。
- **意見募集(パブリックコメント)**
整備計画などを公開して、広く意見を募集します。

②協働による川の維持管理

継続的に川を育むために、住民と札幌市が協働で維持管理を進めることを目指します。

協働の体制として住民と札幌市が連絡協議会などを組織したり、必要に応じて住民と札幌市が維持協定を結ぶなど、川の維持管理の役割分担を明確にしながら川を育むことを目指します。

③住民参加による検証

住民が継続的に川を育み、住民主体の「川の手入れ」へとつなげていくためには、整備後においても、住民参加により川づくりの良かったことや課題について検証することを目指します。

事業のイメージ：住民参加による検証の手法

住民参加で検証を行う際には、議論する場を設けたり、現地を見て確認する等の方法で行うことが想定されます。



■さっぽろ地域川づくり座談会
川に関する活動を行っている市民が集まり、札幌の川のあり方について意見交換を行っている



■川の見学会
自分たちで実際に川を見学して川を再確認する

(3) 川との関わりを育てる

川との関わりを育てる

- ①川に関する活動を行う市民への支援
- ②川に親しむ機会の提供
- ③子どもの創造性を豊かにする川づくりの推進
- ④人材育成
- ⑤市民によるモニタリング

①川に関する活動を行う市民への支援

札幌市の河川では、河川清掃などの美化活動や生物観察会などの環境学習といった活動が行われており、今後も様々な形態の利活用が考えられます。

現在の支援制度(河川美化活動支援制度など)の支援内容を見直し、より活用しやすい制度にするよう検討します。

その他にも、川に関する活動を行う市民への支援を更に充実させるように努めます。

事業のイメージ：河川美化活動支援の充実

川を育むための維持管理＝「川の手入れ」についても継続的に市民・住民が参加できるように、現在札幌市が行っている河川美化活動支援制度を充実させて、川の手入れに対する支援制度となるように検討します。

●対象

清掃・草刈・花壇の手入れなどの美化活動を行う、町内会・河川愛護団体・企業・NPO等の団体

●支援内容

現在は個々の活動のたびに支援している、ゴミ袋、軍手、タオルの配布、ゴミの回収など、支援内容の充実。



■川での清掃活動(鴨々川:中央区)
市民による川の清掃

事業のイメージ：川での体験活動への支援

札幌市の河川で、河川愛護団体や学校、NPOなどが、昆虫や魚の観察会や探検マップづくりといった川に親しむ体験活動を行う場合、以下のような支援を検討します。

●対象

川での活動を行う、町内会・河川愛護団体・学校・NPO等の団体

●支援内容

- ・指導者の派遣・紹介
- ・川の体験プログラムの提供
- ・レクリエーション保険代の支援



■川での活動イメージ
子どもに川への理解を深めてもらうようにする

②川に親しむ機会の提供

川に親しむ機会の提供は、川への興味を持ち、その後の活動へとつなげていくきっかけとなります。特に子どもの頃から川に親しむことにより、将来の札幌の川を育む担い手になることも期待できます。

川の観察会の開催や川の体験プログラム（川遊びなど）の提供など、川に親しむ機会を提供します。

また、子どもの川遊びは、親や学校、地域の理解を得ながら、大人が安全性に気をつけて見守ることが必要です。このため、子どもの川遊びにおける注意事項や川遊びの教え方など親や学校、地域に向けた情報の発信についても検討します。

③子どもの創造性を豊かにする川づくりの推進

子どもが自然の多様性や命の大切さなどを学ぶには、川の自然体験が効果的な方法の一つです。

そこで、川づくりにあたっては、子どもたちが身近な自然とのふれあいや川遊びができる場として、子どもの創造性を育むものとなるように検討します。具体的には、子どもが川に近づけるような河岸（護岸や法面など）の形状とし、使用目的や遊び方を決めつけてしまうような整備は行わないように努めます。

④人材育成

より良い川づくりや川を育む活動のためには、川での体験活動を指導できる人材の育成が必要です。川での体験活動を指導する人などは川に関する専門的知識や安全管理、水防に関する知識も求められます。

一方、河川技術者などに札幌らしい川づくりについて理解してもらうことも大切ですので、河川技術者の育成について関係機関と協力していきます。

このような様々な人材育成の支援を検討します。

事業のイメージ：札幌の川に関する人材育成

札幌の川に関する人材を育成するために下記に示すような支援を検討します。

●研修会などの主催・協賛

川での活動について学ぶ研修会

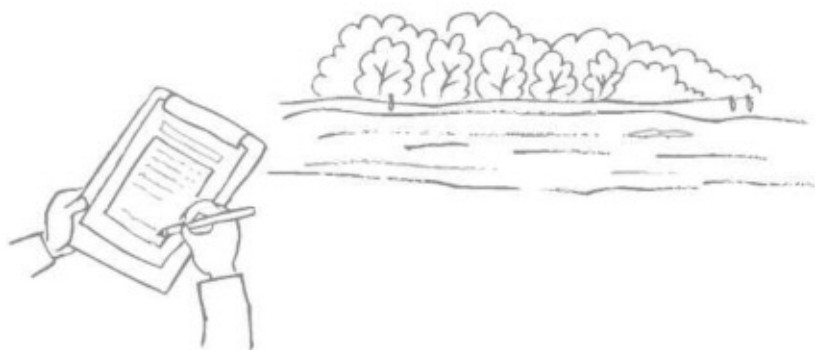
札幌らしい川づくりに向けた河川技術者の研修会

学校の先生などを対象にした、川での環境教育プログラム研修会 など

⑤市民によるモニタリング

川について知ってもらう、興味を持ってもらうため、市民によるモニタリングの実施を検討します。市民によるモニタリングは、河川環境モニター制度の活用や地域住民の協力などによる実施が考えられます。

市民のモニタリングを効果的なものにするために、市民にとってもわかりやすいモニタリング項目などを検討します。モニタリングの結果などは、市民に川づくりについて知ってもらうために広く公表します。



(4) 川に関する情報発信・普及啓発

川と人の関係を育むためには、川はうるおいある暮らしや環境上から重要な資源であるとともに、洪水に対する認識や、日常的な危険性、場所ごとの環境の違いなどについても理解してもらうことも大切です。このため、川に関する情報発信や普及啓発活動を行います。

情報発信の際には、川に関する市民が知りたい情報や市民に知ってほしい情報を入手しやすい方法で提供するように努めます。

また、市民団体などによる川での活動を活発化させるため、各団体等が情報を交換、交流できるようにしくみを検討します。

事業のイメージ：札幌市の川に関する情報収集・発信

札幌市が、川について情報を収集し市民にわかりやすいかたちで情報発信を行います。川に関する情報発信に際しては、様々な方法で効果的に行います。

●提供すべき情報

- ・洪水ハザードマップ[※]
- ・川の水量・水質・生物などに関する情報
- ・川の歴史
- ・川の工事に関する情報
- ・川のモニタリング情報
- ・川での活動・催し物に関する情報
- ・川の風景づくりや川の手入れなどを行うことによる地域への効果
- ・川に関する相談窓口の情報
- ・美しい川の景観に関する情報



■市民によるモニタリングを実施
川への理解を深めてもらうために市民によるモニタリングを行う

●提供方法(提供場所)

- ・区役所や図書館など市民が利用する公共施設に冊子、図面などを置く
- ・駅構内の広告など、市民が目にしやすい場所での掲示
- ・札幌市の河川のホームページ
- ・メールマガジンの発信

※ 洪水ハザードマップ

水害時における流域住民の安全な避難に役立つよう、想定浸水深や避難所の位置、緊急連絡先等の情報が記載されている地図のことをいいます。現在、札幌市はホームページ等で洪水ハザードマップや避難情報などの風水害の備えについて情報発信を行っています。

参考：川に関する情報発信の例

■札幌市洪水ハザードマップ(拡大図)



出典 札幌市危機管理対策室ホームページ

■札幌市の河川の生物・水質調査結果(魚類・水質調査結果抜粋)

魚類	安春川						田中の川						
	種	H110	H111	H112	H113	H114	H110	H111	H112	H113	H114	H115	H116
科	種												
ヤマメ科	カワヤツメ												
	スナヤツメ												
コイ科	コイ	○											
	ゲンゴロウブナ												
	キンブナ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	キンギョ												
	タイリクバラタナゴ				○								
	ヤナクダイ												
	エソクワイ												
	ウグイ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	モツゴ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ドジョウ科	ドジョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	フクドジョウ	○					○						
	エノボトケドジョウ												

BOD NO.1			濁川	重濁川	田中の川	穂高川	アカシア川	赤坊川	駒成川
平成	月	日	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
10	11	3	0.9	1.3		1.1			
14	11	11				1.9			
14	11	13							1.2
14	11	21			1.1		1.9	1.2	1.2
15	8	21			2.4				
15	8	21			0.6			1.1	
15	9	3							0.9
15	9	3							1.0
15	10	21							0.5
									0.9

出典 札幌市建設局下水道河川部河川計画課ホームページ

事業のイメージ：札幌の川に関する普及啓発活動

市民が川に関心を持ってもらえるように普及啓発を行います。

●実施内容例

- ・ 出前講座
- ・ 市民・住民を対象にした川のモニタリングの開催
- ・ 札幌の川の観察会・見学会の実施
- ・ 川づくりの工事見学会の開催
- ・ 川の地域懇談会(勉強会)、ワークショップ等の開催
- ・ シンポジウムの開催

事業のイメージ：札幌の川を育むネットワーク

川での活動を行っている市民団体や企業などのネットワーク化を目指し、情報交換の場や交流の機会の提供を検討します。

●ネットワークの対象

- ・ 川をフィールドに活動している団体(河川愛護団体、企業、NPOなど)
- ・ 川を意識したまちづくりを行っている団体・企業 など

●実施内容例

- ・ 川での活動発表会の開催
- ・ 情報交換会の開催
- ・ 団体間の連絡体制の整備

5-3 豊かな川の風景のあるまちを育む

(1) まちの景観軸となる川づくり

まちの景観軸となる川づくり

- ①豊かな川の風景づくり
- ②川を中心とした景観づくり

①豊かな川の風景づくり

かつて豊かだった札幌の川の風景を取り戻すために、川自体の魅力を高め、良好な景観をつくり出すことが大切です。そこで、川自体の景観性を十分考えた川づくりを目指します。また、橋や川沿いの道、広場など、川を眺めることができる場所(視点場[※])を設け、川の良好な景観をつくり出すきっかけとなるように検討します。

事業のイメージ：視点場整備

- ・川の風景をつくるためには、人が川に親しみたいという意識を持ち、川を身近に感じることが大切です。このためには、川沿いなどに川を眺める場所(視点場)を設けることも必要です。
- ・そこで、川の特徴を捉えやすい場所(散策路など)に視点場を設けることを考慮します。

●視点場の整備の考え方

視点場は、管理用通路を活用した散策路等の動線と一緒に配置することが必要です。

視点場を整備する場合には、管理用通路を活かした散策路などから水辺や対岸を眺めることができるように、散策路沿いの視点場の配置を検討するなどの配慮が必要です。



■川の視点場(山鼻川・南区)
川沿いのポケットスペースが休憩の場だけでなく、視点場となる

※ 視点場

景観を眺める人の位置(視点)が存在する空間。山や展望台の上からなど広い範囲で存在しますが、本指針では、橋や川沿いの道、広場など川と周辺から川を眺めることができる場所を表します。

②川を中心とした景観づくり

市街地の川の景観は、河川敷地だけではなく、川の周辺も含めて考えることが大切です。

川を意識した暮らし、川を中心とした景観づくりなど、川がまちの表になるよう、川沿いの住民などに川を地域の共有の財産として意識してもらえるよう努めます。

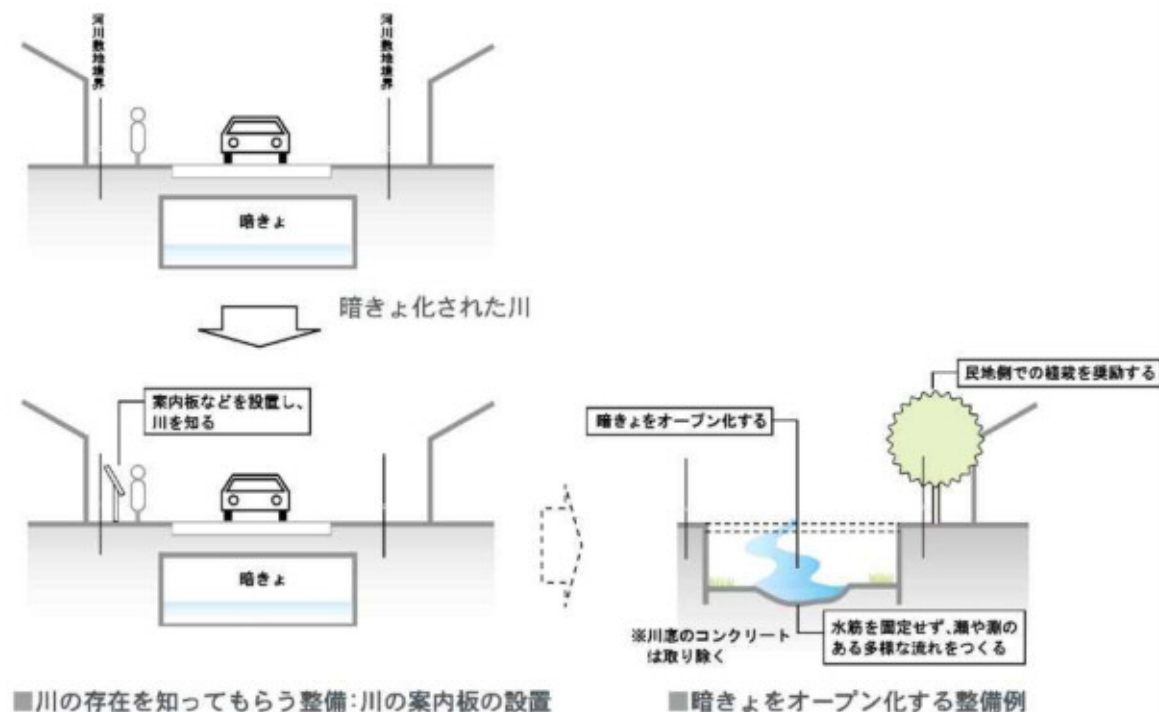
景観づくりが進められるよう、住民参加によって川沿いの植栽や簡単な清掃についてなど「川の作法[※]」が自主的に形成されることを促します。

事業のイメージ：暗きょ化した川の手当て

ふたを閉めたり、管などで地中に埋設されてしまい暗きょとなった河川もあります。こうした河川も上流から下流まで連続した美しい川のある風景とするために川の手当てを検討します。

暗きょ化した河川の上は、道路・公園・遊歩道などになっており、川が暗きょ化されている案内板を設置するなどして、「川を知る」という関わりを促します。また、安易に暗きょ河川を増やさないように努めます。

長期的に考えた場合、暗きょをオープン化し、川としての風景を戻すことも大切ですが、暗きょの上の土地の利用状況も考えた慎重な検討が必要です。



※ 川の作法

川沿いの住民によって取り決める川と人との関わり方に関するマナー。良好な景観形成を行うためのルールづくりもその1つです。

6-1 札幌市河川環境指針の推進体制

札幌市河川環境指針ならびに本指針に基づいて行う川づくりは、その効果などを検証し、必要に応じて見直しを行い、継続的に改善していくことが重要です。

(1) (仮称)札幌市河川環境推進連絡会による指針の推進

札幌市河川環境指針の推進にあたって、河川工学や生物生態系、環境、景観、まちづくりなどの専門家、市民などの参加による「(仮称)札幌市河川環境推進連絡会」を定期的開催するようにします。

この「(仮称)札幌市河川環境推進連絡会」では、札幌市河川環境指針が適切に進められているか検証するほか、本指針に基づいて実施された川づくりの状況から今後の整備のあり方を検討していきます。

また、河川工学や生物生態系、環境の専門家などで構成される専門部会を設けて、順応的管理[※]による川づくりなど、河川環境整備の具体的、専門的な検討を行います。

このように、各目的に応じた連絡会などの仕組みを利用し、指針が適切に推進されているかを検証し、「札幌らしい川づくり」を進めていきます。

(仮称)札幌市河川環境推進連絡会

■参加者例

札幌市
河川工学専門家
生物生態系の専門家
環境の専門家
景観・まちづくりの専門家
環境整備を実施している地域の代表者
市民
など

専門部会

専門的見地から河川環境整備について検討します
●順応的管理による川づくりの検討 など

●札幌の川を育むための検討

札幌市河川環境指針の推進状況の確認や改善点などを検討します。

※ 順応的管理

順応的管理とは、計画・設計段階で仮説を立て、それに基づいて施工し、仮説をモニタリングにより検証しながら、その結果により新たな計画(仮説)を立て、改善して行く手法。「多自然川づくり基本指針」の留意事項として事前・事後調査及び順応的管理を十分に実施することが示されています。

(2) 河川環境の変化に順応する整備手法の検討

河川環境の内、特に自然環境に配慮した「川らしい川を育む」ためには、長期的で段階的な川づくりを行う必要があります。

河川環境は、川のダイナミズムにより絶えず複雑に変化していきます。このため、整備による川への影響が、当初予想した目標に近づいているかどうかを長期的に検証していく必要があります。

このような川づくりを行う際には、下記に示すように市民、河川技術者、行政など、川にかかわる全ての人が、自然環境に配慮した川の整備に対する意識を変えていくことも必要です。順応的管理など、河川環境の変化に順応する整備手法を検討します。

■川づくりに向けた意識の転換イメージ

●市民

- ・川を育むには、継続的に川と付き合っていくことが大切になります。

●河川技術者

- ・順応的管理による川づくりでは、改善を前提とした川づくりを進めるために、「微調整のきく技術」として、小規模で仮設的な工事も必要となります。

●行政(札幌市)

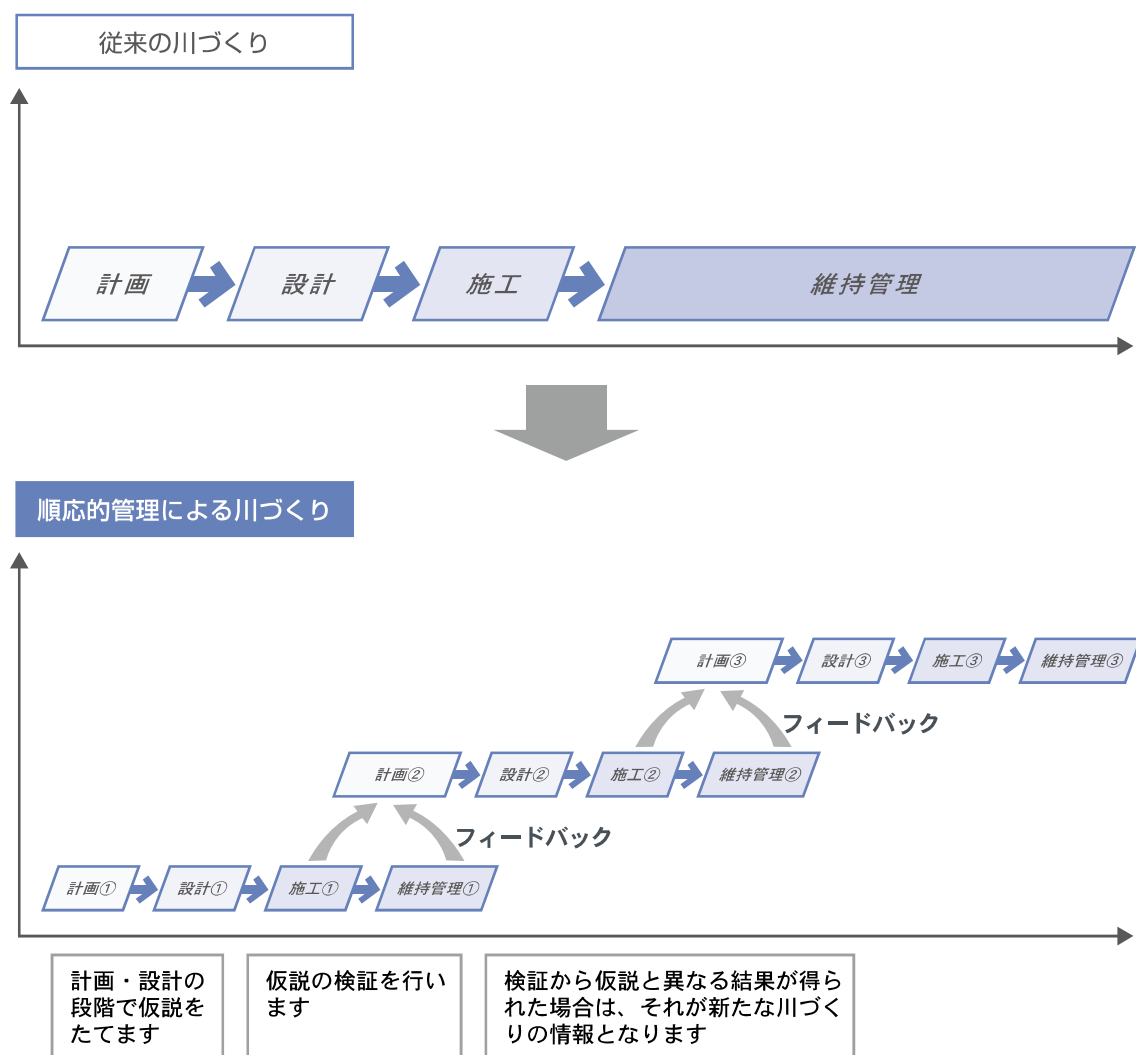
- ・仮説と検証、改善を前提とした段階的(複数年度)な事業をできるようにする必要があります。

参考～順応的管理による川づくりのイメージ

順応的管理による川づくりのイメージは、小さな工事を少しずつ進めながら、自然環境の復元状況、河道の様子などをモニタリングし、その結果を随時計画に反映させ、修正を加えていくことです。

モニタリングの結果、仮説と異なる結果が得られたときなどには、新たな川づくりの情報として活かしていきます。

■順応的管理による川づくりのイメージ



(3) モデル地域による指針の推進

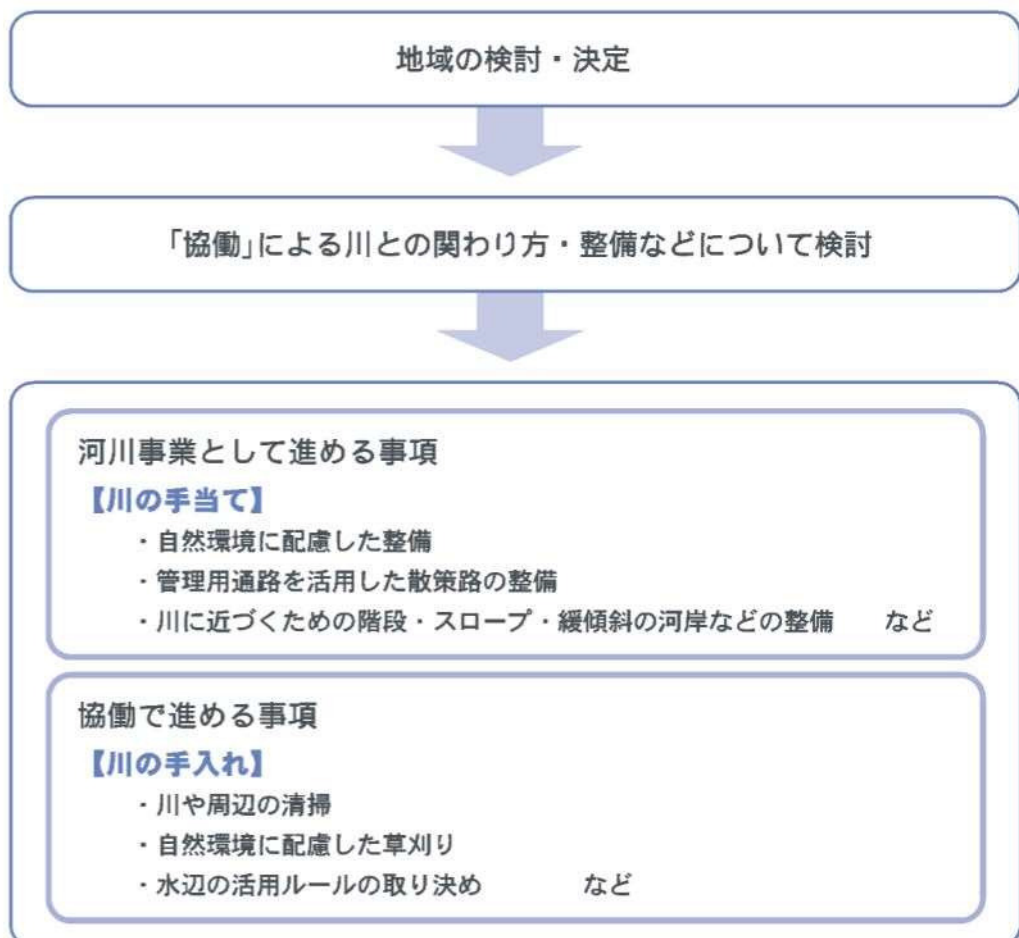
札幌市の川づくりは、一つ一つの川について、「自然」・「人」・「まち」それぞれの川の特性にあった関係を考えて進めることを基本とします。その上で、札幌市河川環境指針を推進するためには、先行してモデル的な取り組みを行い、その効果を広く市民に知ってもらうことも重要です。

モデル的な取り組みは、前述の「(仮称)札幌市河川環境推進連絡会」でも確認しながら行います。

●札幌らしい川づくりモデル地域

地域を選定し、住民参加で川との関わり方、整備、川の育み方などを検討します。検討結果から「川の手当て」と「川の手入れ」について整理しながら必要に応じた整備を行っていきます。

河川整備の内容やその手法については、必要に応じて「(仮称)札幌市河川環境推進連絡会」または専門部会で検討しながら進めます。



6-2 札幌らしい川づくりに向けた行政の連携

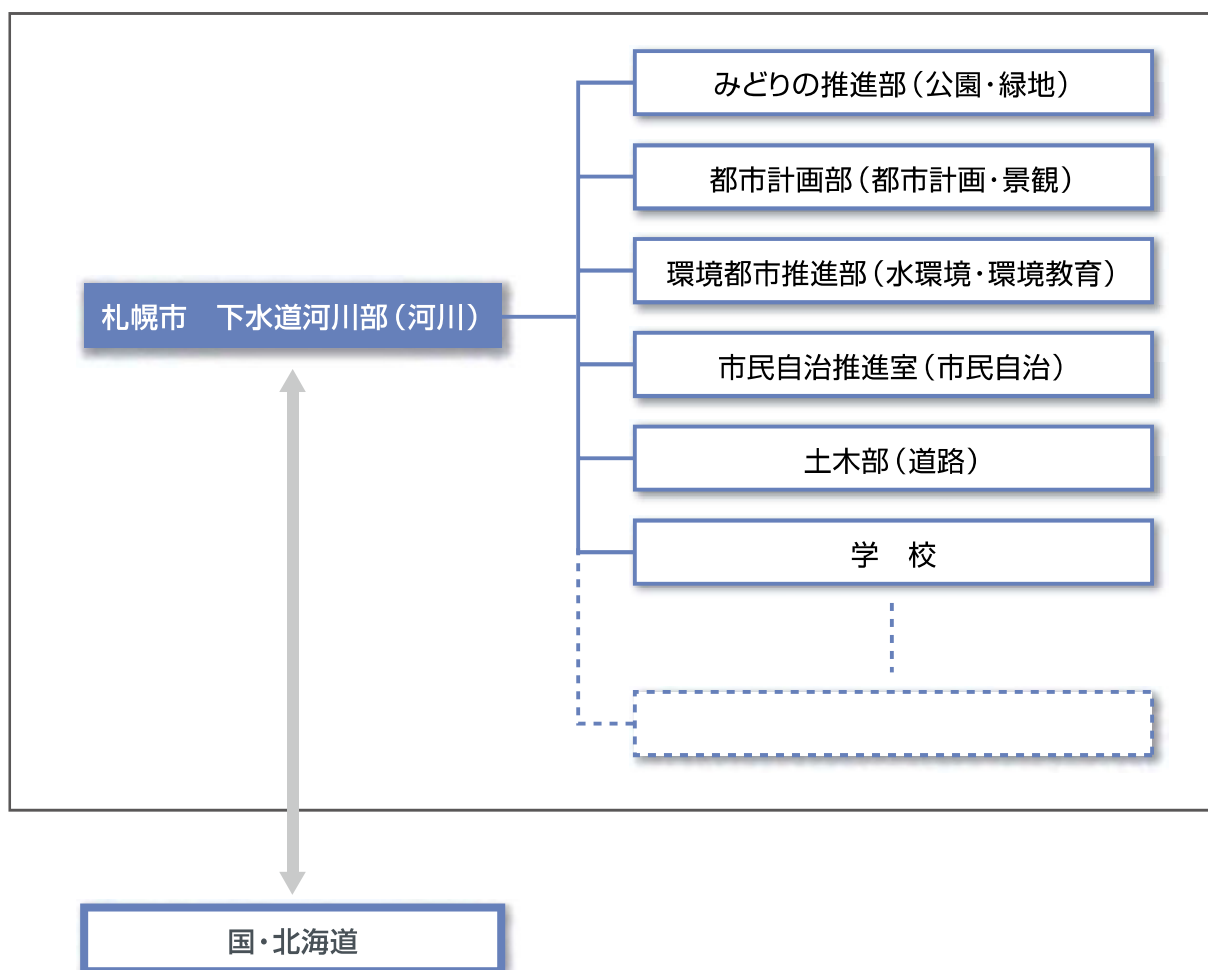
(1) 行政の連携の必要性

札幌市河川環境指針に基づき川づくりを進めるためには、様々な行政機関と連携を図ることが必要です。

川を軸としたまちづくりを進めるためには、道路事業や公園・緑化事業など、また、川での環境教育の実施や市民活動の支援のためには、環境事業などと大きく関わることから、札幌市の関係部局と連携を強めます。

また、札幌市の川の環境をつくり、育てるためには、札幌市だけでなく、国や北海道との連携も必要です。さまざまな機会を通じて、この指針の趣旨が反映されるように協力を求めていきます。

■行政内の連携



(2) 連携により検討すべき事項

より良い河川環境を形成するためには、河川事業単独では限界があり、関係部局との連携が不可欠です。特に下記に示すような事項を検討する際には、今後、関係部局と協議を行っていく必要があります。

連携により検討すべき事項

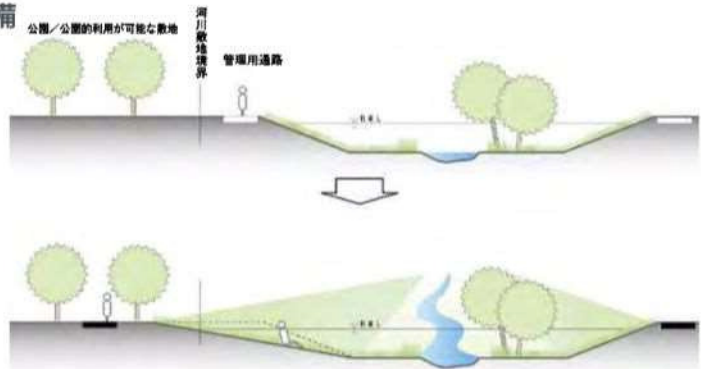
- ①公園や道路と一体となった河川整備
- ②視点場の整備
- ③環境教育の推進
- ④水とみどりの風景づくりの連携
- ⑤景観ルールなどによる川の風景づくり

①公園や道路と一体となった河川環境整備

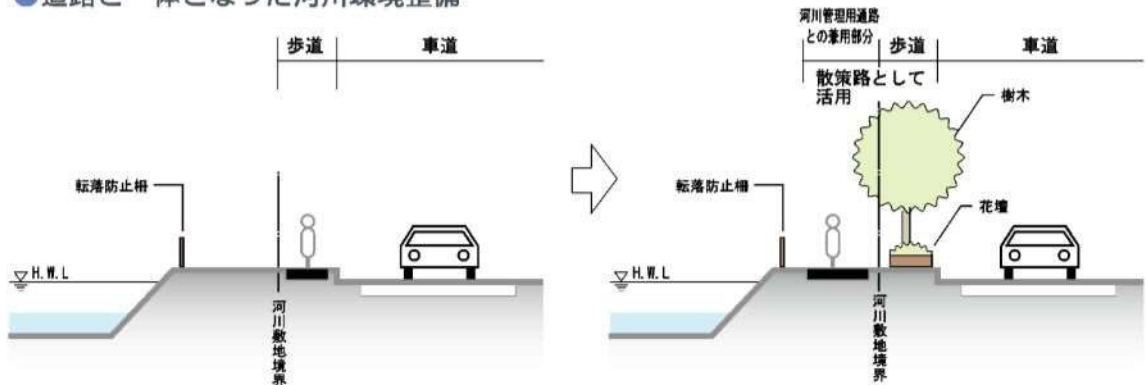
河川が公園や道路と接する場合には、関係部局と連携して一体となった整備を目指します。

●公園と一体となった河川環境整備

公園管理者と連携して緩傾斜の河岸など公園と一体となった河川環境整備を目指し検討します。



●道路と一体となった河川環境整備



道路管理者と連携して散策路を設けたり、景観に配慮した道路構造物など道路と一体となった河川環境整備を目指し検討します。

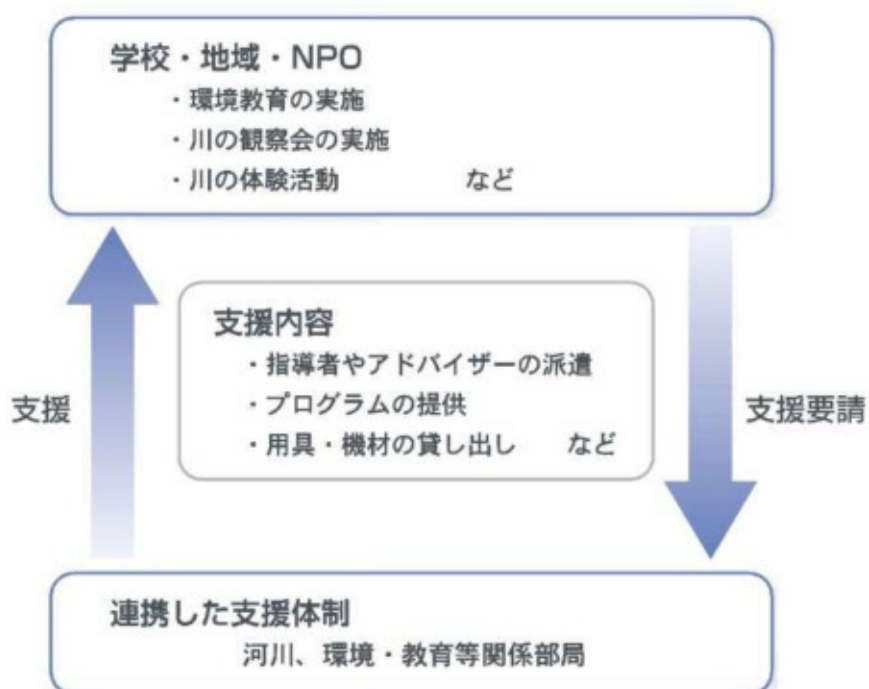
②視点場の整備

橋の上からの川の眺め(川の軸線)が印象的な場合は、橋の上が視点場となるような検討が必要となります。川を眺める場所となる視点場を河川に面した道路や橋など河川の外に設けることを関係部局と連携して検討します。

③環境教育の推進

子どもたちが川に親しむ機会をつくるためには、学校や地域、市民団体と札幌市が連携して川での環境教育などの実施を推進することが必要です。このため、環境や教育などの関係部局が連携してアドバイザーの派遣やプログラムの提供などの支援を行うことを検討します。

■環境教育の推進のための支援体制イメージ



④水とみどりの風景づくりの連携

川の風景づくりを進めるために、関係部局・機関と調整しながら川の周辺の樹木や樹林地の保全と創出を行うことを検討します。

●河畔にある樹林地の保全

上流域の川に見られるような斜面地などの樹林は、まとまったみどりとして市民の目に映りやすく、関心も比較的高いものとなっています。

このような樹林地は、必ずしも河川敷地となっているわけではなく、他の公共用地や民有地となっている場所もあります。

川の風景づくりを進めるために、このような樹林地も含めて保全を行うことができるように、関係部局・機関と連携して検討します。



●住民との協働による河畔林形成の検討

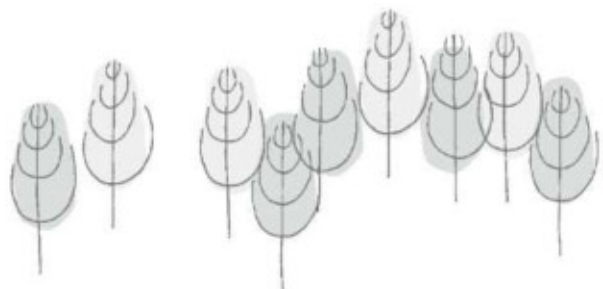
札幌市の河川では、河川敷地に余裕がなく自然環境にとって重要な河畔林などの生育空間が確保できない場合もあります。

このような河川においては、住民の理解と協力により、民有地に樹木を植栽してもらい、河畔林のある川づくりを行うことも手法の一つとして考えられます。

このため、関係部局と連携しながら川沿いの植栽について住民への働きかけを検討します。



■河畔の斜面地の樹林と保全区域
精進川(豊平区/北海道管理区間)では、樹林地の保全のために保全区域を設けている



⑤景観ルールによる川の風景づくり

都市部の住宅地などを流れる川において、川と周辺住宅地が調和した美しい環境づくりを進めるためには、住民自らが積極的に建物の高さやデザイン、色彩などのルールづくりにいろいろな制度を活用して取り組むことも有効な手法のひとつです。

都市計画や景観といった関係部局と連携し、このような手法を用いた川の風景づくりに協力します。

【手法例】

川沿いの美しい景観づくりを進める手法として、景観法や都市計画法などを活用した景観ルールを地域で定めることが考えられます。

●川を軸とした景観計画重点区域の指定

景観上特に重要な区域を景観法に基づく景観計画重点区域に指定する制度で、景観に関するルールを定めたり、届出を必要とするなど、重点的に地区の特性を活かした(川を軸とした)良好な景観形成を進めることができます。

●景観重要公共施設の指定

川を景観法に基づく景観重要公共施設に位置付けることにより、景観上必要な事柄についてルールを定め、川と周辺が一体となった良好な景観をつくることができます。

●川を軸とした地区計画

地区計画など都市計画法などに基づく手法を活用して、建物の高さや意匠などの統一を図ることが考えられます。これは、土地利用に制限を設けることにつながりますので、土地所有者のみなさんの合意が必要となりますが、一方で、川を軸としたまちづくりを進めることが可能になります。

参考～川幅と周辺の建物と景観

川を軸とした風景を考えるときには、D/Hを把握することが必要である。一般的にD/Hが3より大きいと開放的な視界とされており、川沿いの建物の高さを制限する場合などは、D/H=2~3をひとつの目安にすることが望ましい。

D：河川用地及び道路等の幅員（建物から建物の横断距離）

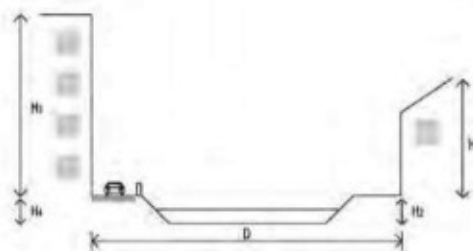
H：建築物等の構造物の高さ

$$H = \{ (H_1 + H_2) + (H_3 + H_4) \} / 2$$

D/H < 1.5 谷間のような印象を受ける

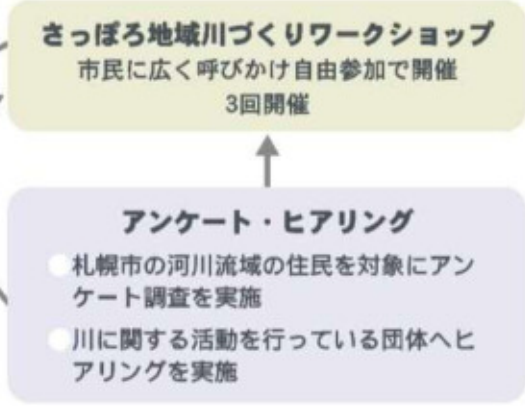
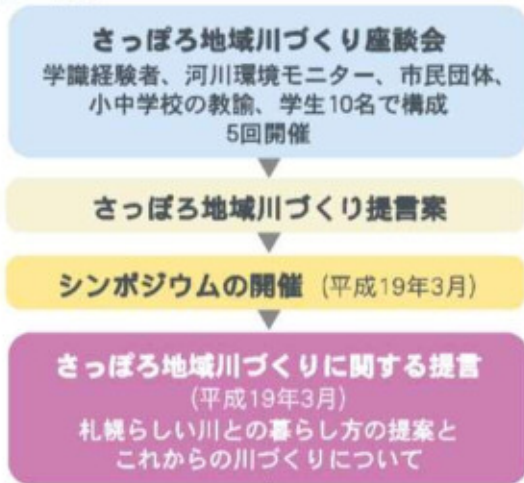
2.0 < D/H < 3.5 適度なバランス感がある

4.0 < D/H 広がり感が卓越し開放的な印象

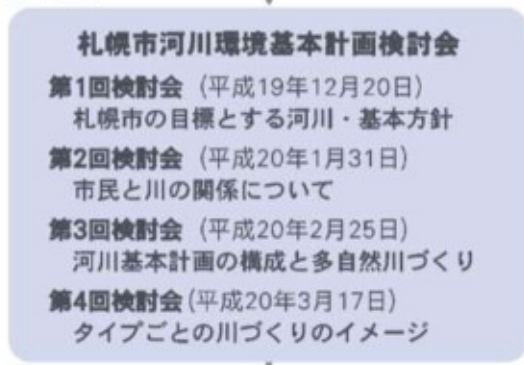


出典：「街路の景観設計」著者：土木学会（第1版1985年）

●平成18年度



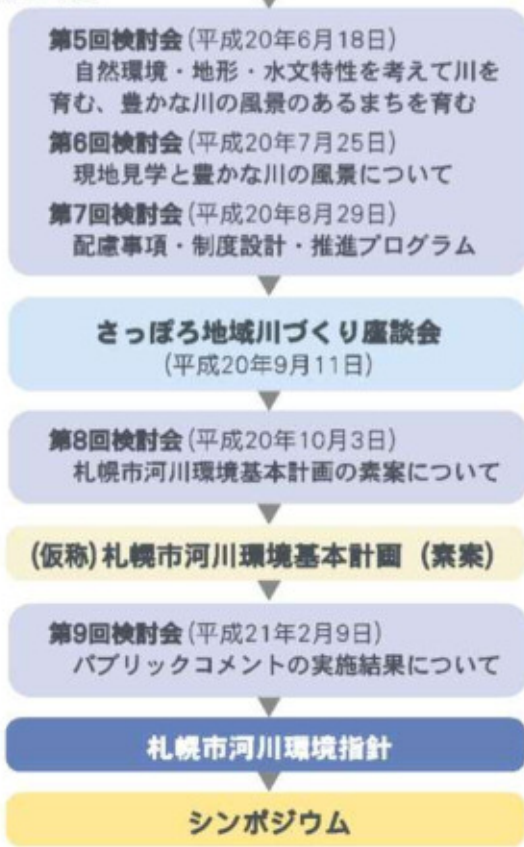
●平成19年度



座談会メンバー (五十音順、敬称略、平成18年度当時)

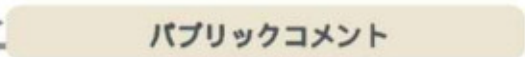
北海道工業大学環境デザイン学科助教	碓山 恵子
北海道東海大学学生	今井 亮太
石切山街道まちづくりの会代表 (河川環境モニター)	岩本 好正
札幌市豊平川さけ科学館主任	岡本 康寿
カラカネイトトンボを守る会 (河川環境モニター)	佐藤 美佐子
緑丘小学校教諭	佐野 浩志
安春川を愛する会幹事長	高田 政春
清田中学校教諭 北海道トンボ研究会事務局長 (河川環境モニター)	平塚 和弘
真駒内川水辺の楽校校長	谷代 久恵
北海道大学大学院農学研究院助手	山田 浩之

●平成20年度



検討会委員 (五十音順、敬称略、平成19年度・20年度)

北海道工業大学未来デザイン学部准教授	碓山 恵子
応用生態工学会普及委員	岩瀬 晴夫
北海道大学大学院工学研究科准教授	坂井 文
元北海道東海大学芸術工学部教授	橋場 光
北海学園大学工学部准教授	山本 裕子



参考資料

札幌市河川環境指針

～「自然」・「人」・「まち」をつなぐ川づくり～

市政等資料番号	01-U00-08-1370
---------	----------------

平成21年(2009年)3月発行

編集・発行 札幌市下水道河川局事業推進部河川事業課
〒062-8570 札幌市豊平区豊平6条3丁目2番1号
TEL (011) 818-3414 FAX (011) -812-5241
URL <http://www.city.sapporo.jp/kensetsu/kasen>