

# 豊平川河畔林管理に関する基本的な考え方

札幌開発建設部 札幌河川事務所

## 目 次

1 豊平川の概要 .....	1
2 豊平川の変遷と河川環境の変化.....	2
3 豊平川における河畔林の課題 .....	7
4 河川整備計画における樹木管理の位置づけ .....	8
5 河畔林管理の考え方.....	10
6 河畔林管理の留意事項.....	11
6.1 河畔林伐採について .....	11
6.2 伐採方法について.....	13
6.3 外来種対策について .....	14
6.4 モニタリングについて.....	15
7 今後の取り組みについて .....	16
7.1 草地管理に関する検討.....	16
7.2 空間活用に関する検討.....	16
7.3 河道管理に関する検討.....	16

# 1 豊平川の概要

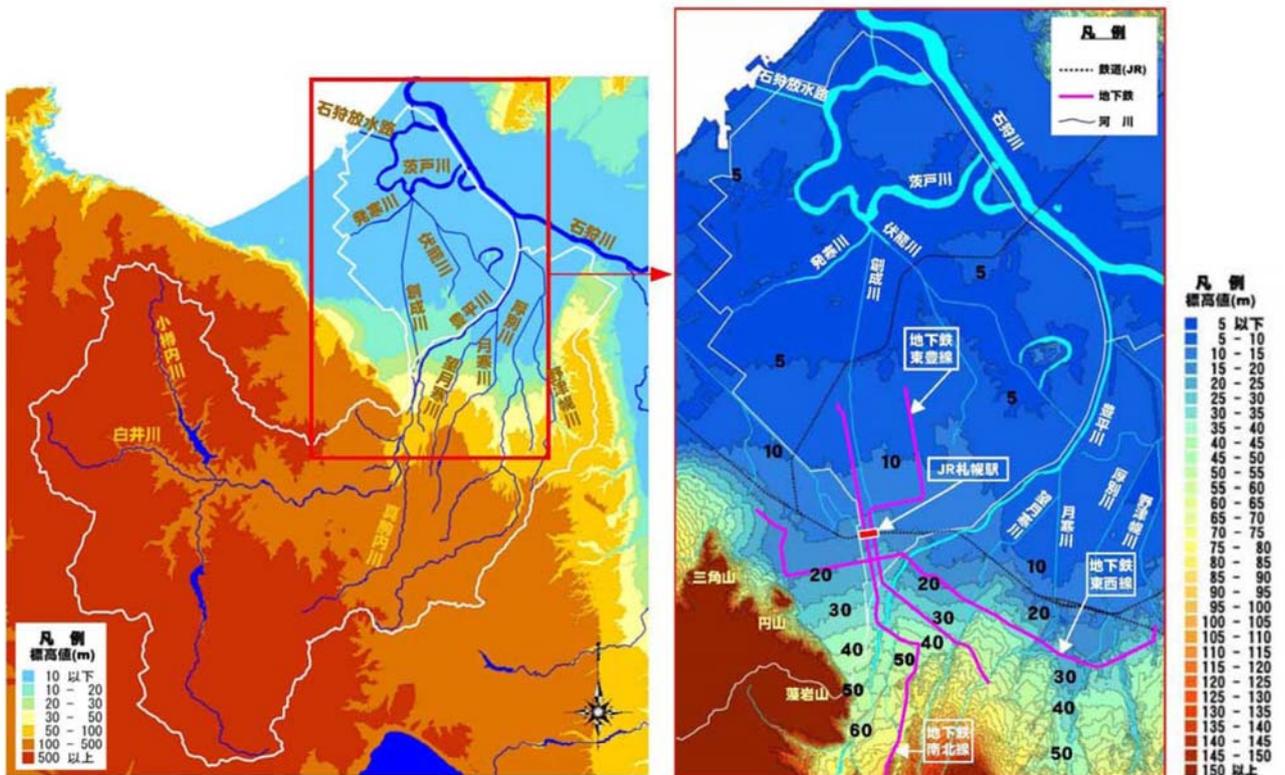
「北海道の地名」によれば、豊平という名は、アイヌ語の「トイピラ」(崩れる・崖)に、また、伏籠という名は、アイヌ語の「フシコ・サッポロ」、「フシコ・ペツ」(古い・札幌川)に由来している。豊平川はその源流を小漁山(1,235m)に発しており、溪流を集めながら北に流れて豊平峡を下り、定山溪に至る。ここで小樽内川を支川に持つ白井川を合流した後、溪谷を東に流下して藻岩付近から流れを北に変え、真駒内川を合流したあたりから扇状地を形成する。この扇状地は豊平川扇状地と呼ばれ、ここに発展した道都札幌の市街地を河床勾配 1/150~1/300 の急勾配で貫流した後、雁来付近から 1/1,000 以下の緩勾配となり、札幌市東部を流下している月寒川、厚別川と合流して、札幌市の北部で我が国屈指の大河川である石狩川に合流する幹線流路延長 72.5km、流域面積 902 km<sup>2</sup> の石狩川 1 次支川である。

豊平川の流域となる札幌市は、経済や行政、国際交流機能や高等教育機能等が集積している。また、札幌市は北海道内の交通ネットワークの起点となっており、道路、鉄道、空港などの基幹交通施設が集中している。

市街部の豊平川には、橋梁や地下鉄などの河川横断施設が多く、堤防上の道路は都市交通網として重要な役割を果たしている。

豊平川の市街地部では、昭和 46 年から河川環境整備事業による高水敷造成を行い、札幌市が都市計画緑地として、野球場、テニスコート、サイクリングコース、イベント広場等を整備し、さまざまなイベントやスポーツ、憩いの場等として多くの市民に利用されている。

また、自然観察や魚釣りなど自然とのふれあいの場としても利用されている。



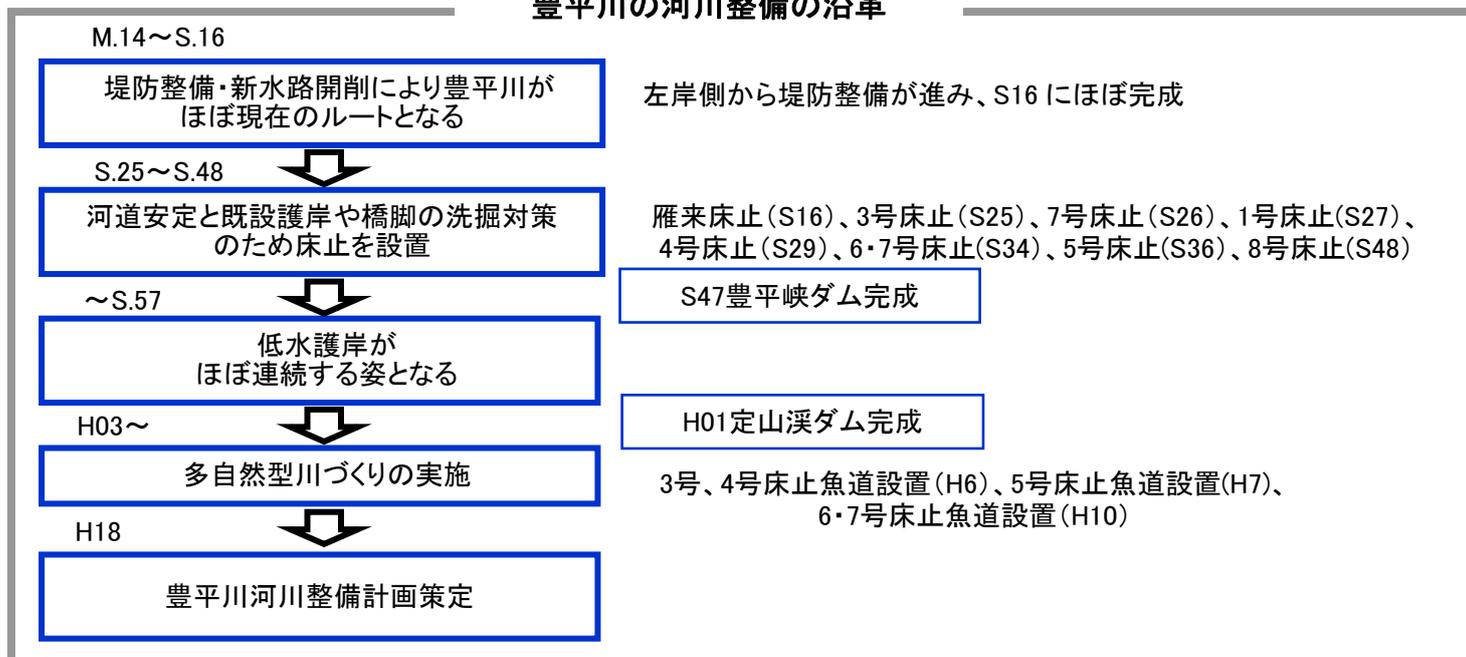
データ：数値地図 50m メッシュ(標高)、出典：国土地理院 平成 11 年 4 月 1 日発行

注) アイヌ語の解釈は「北海道の地名」:山田秀三著による

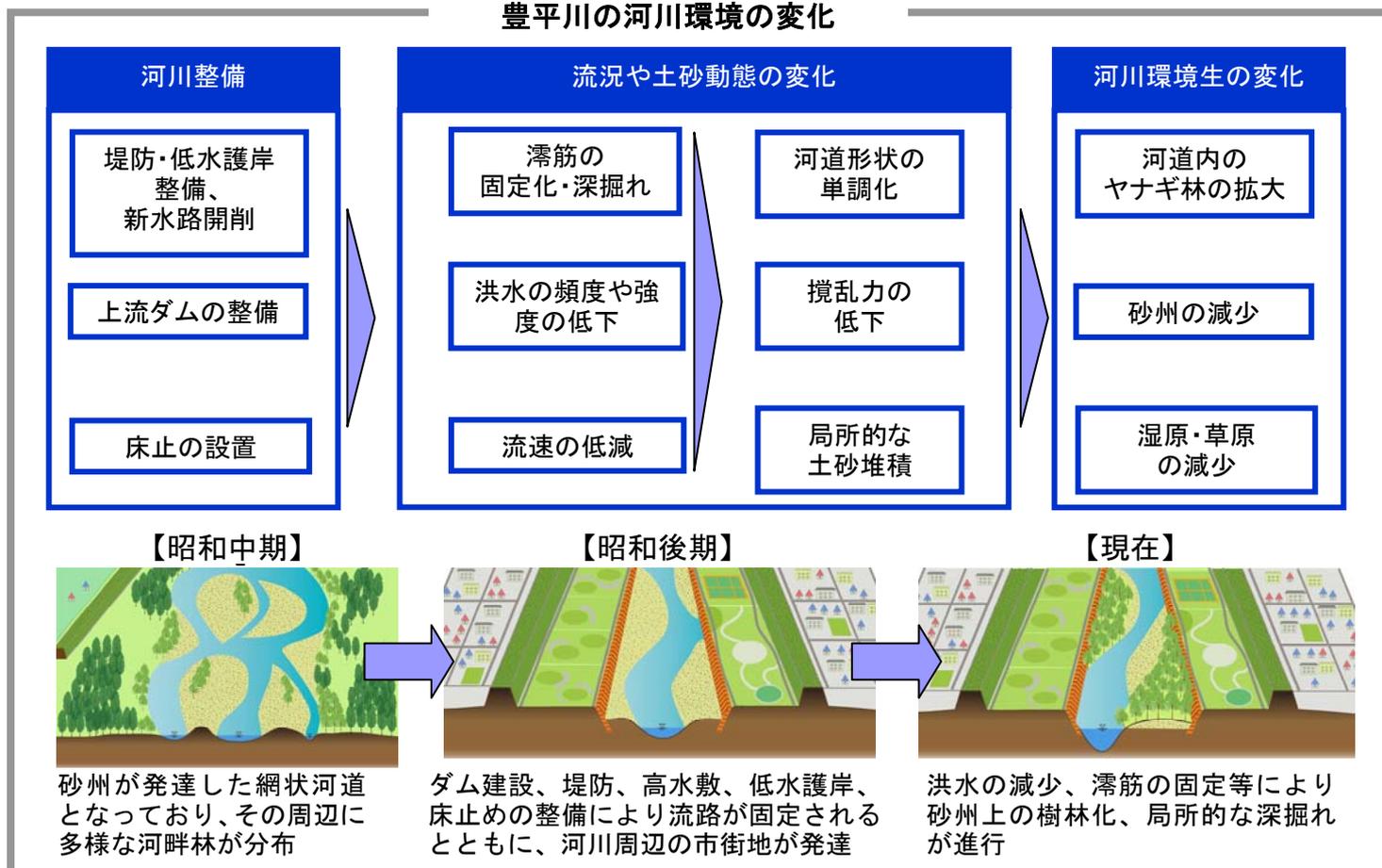
## 2 豊平川の変遷と河川環境の変化

豊平川は全国の都市河川の中でも有数の急流河川であり、このため、治水上の安全性を高め、人々の生命財産を守るため、様々な河川整備が進められてきた。その結果、従来は自由に蛇行氾濫していた豊平川が滯筋の固定化、局所的な深掘れを生じ、河道形状が単調化するとともに、洪水の頻度や強度の低下により攪乱力が低下し、それに伴って河道内がヤナギ林化することとなった。河道内のヤナギ林化は、さらに滯筋の固定化や局所的な深掘れ促進させるとともに、樹林化の拡大に拍車をかける結果となり、現在の豊平川では、ほぼ全川にわたって砂州が過度にヤナギ林化している状況となっている。

### 豊平川の河川整備の沿革



### 豊平川の河川環境の変化



## 豊平川の変遷（広域）

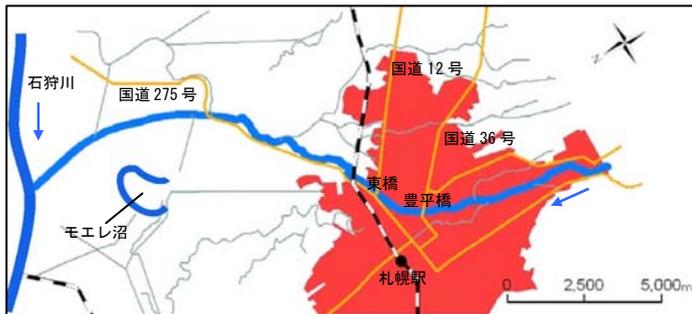
明治



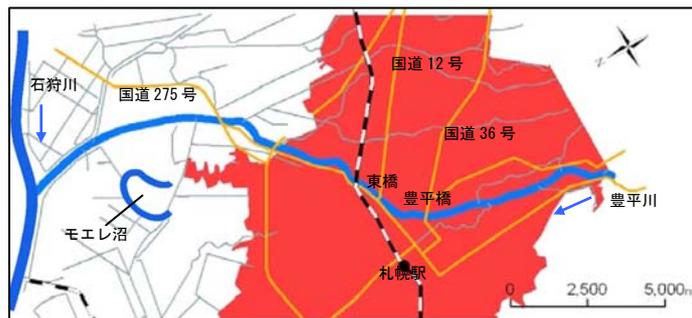
大正



昭和30年頃



昭和50年頃



現在



(国土地理院の地形図をもとに作成)

### 河道への影響要因

明治～昭和

- ・ はじめての堤防整備 (M14)
- ・ 新水路開削 (M14～S16)
- ・ 堤防、低水護岸整備 (M19)

- ・ 雁来床止工完成 (S16)
- ・ 3号床止工完成 (S25)
- ・ 7号床止工完成 (S26)
- ・ 1号床止工完成 (S27)
- ・ 4号床止工完成 (S29)

昭和30年

- ・ 6号、7号床止工完成 (S34)
- ・ 5号床止工完成 (S36)
- ・ S36洪水 (874m<sup>3</sup>/s)
- ・ S37洪水 (1,358m<sup>3</sup>/s)
- ・ S40洪水 (2,435m<sup>3</sup>/s)
- ・ S41洪水 (1,663m<sup>3</sup>/s)
- ・ 豊平峡ダム完成 (S47)
- ・ 8号床止工完成 (S48)
- ・ 砂利採取最終年 (S49)

昭和50年

- ・ S50洪水 (1,242m<sup>3</sup>/s)
- ・ 高水敷、低水護岸整備 (S46～54)
- ・ S56洪水 (1,417m<sup>3</sup>/s)

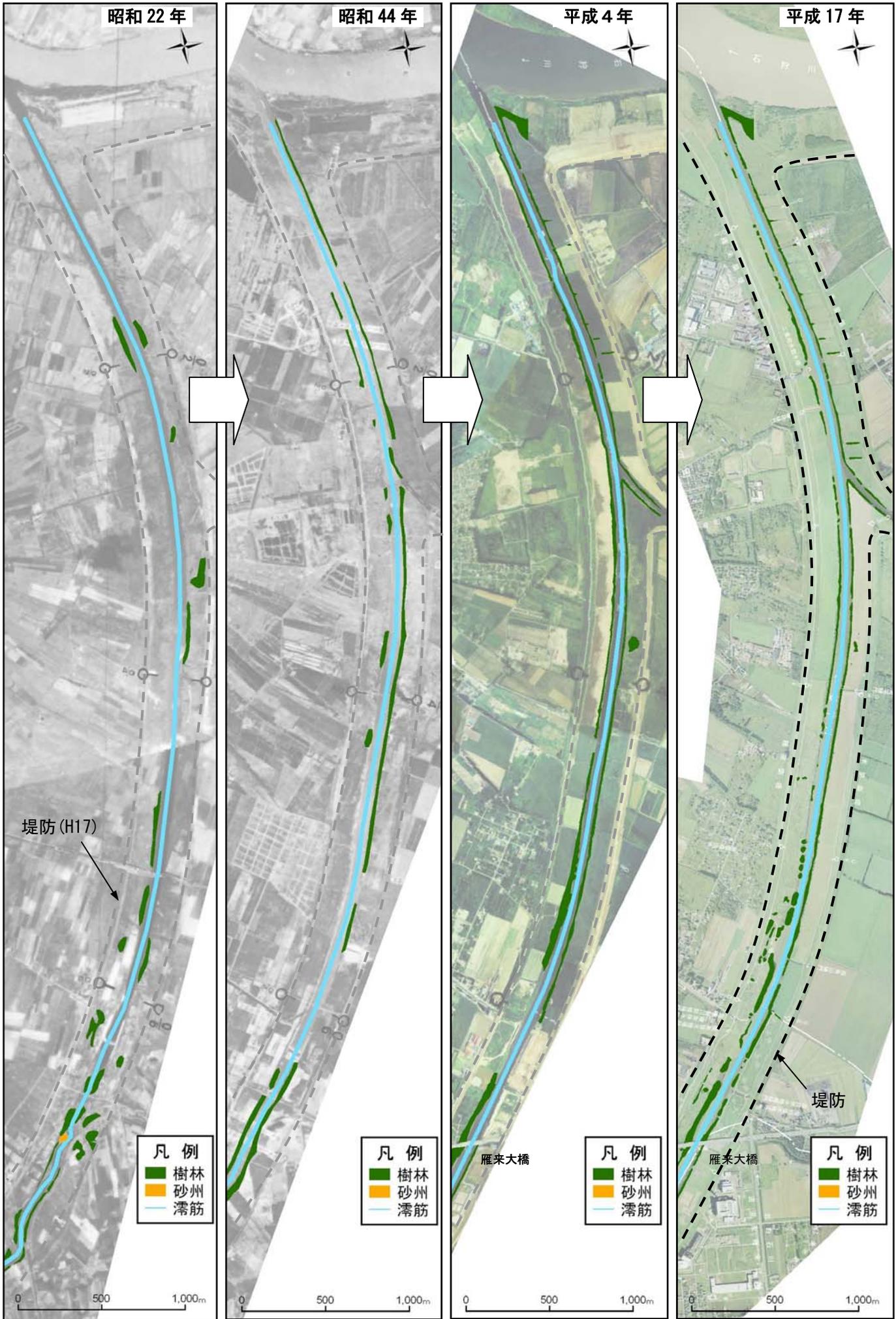
平成元年

- ・ 定山溪ダム完成 (H1)
- ・ 3号、4号床止魚道設置 (H6)
- ・ 5号床止魚道設置 (H7)
- ・ 6号、7号床止魚道設置 (H10)

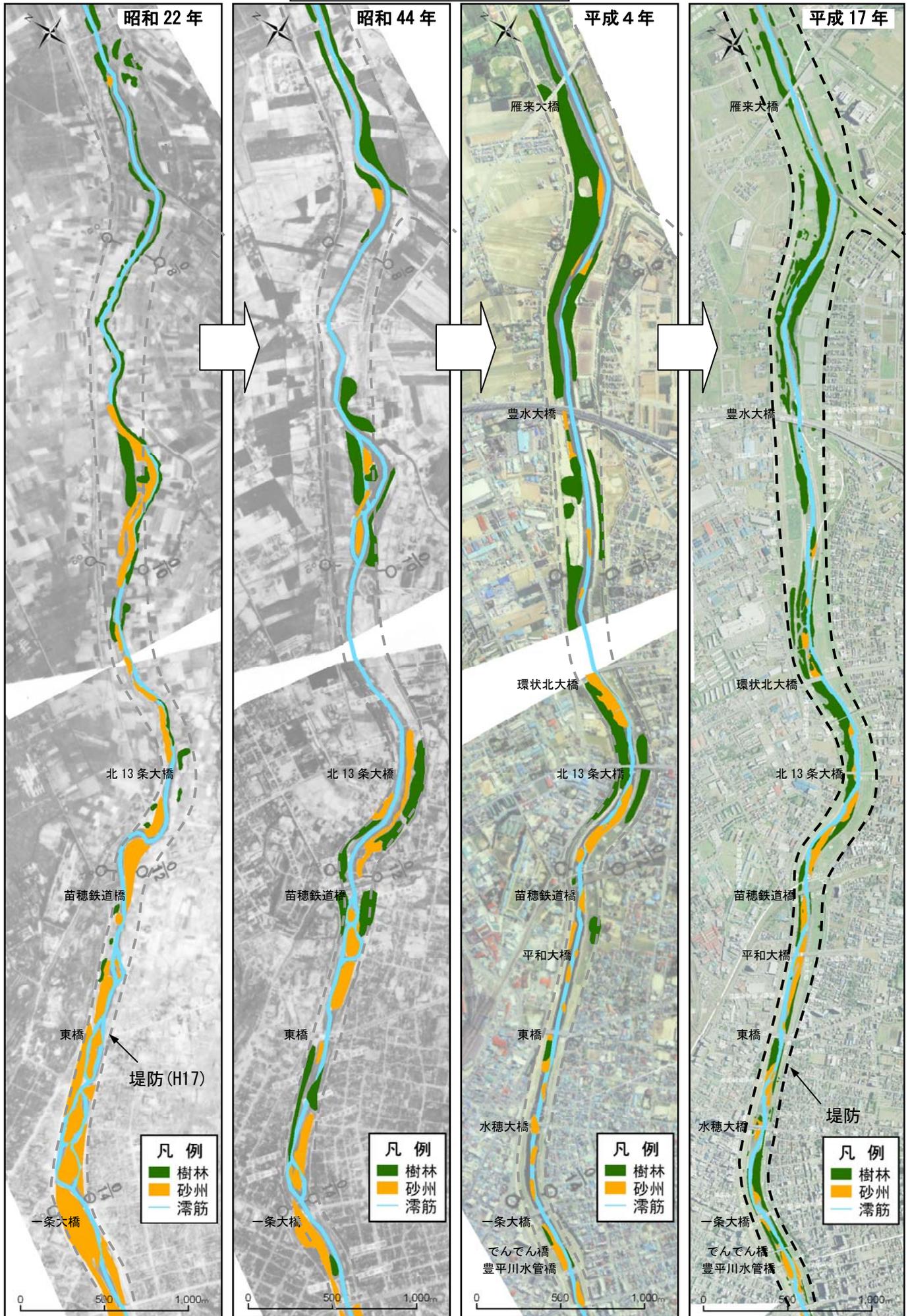
#### 凡例

	湿地
	市街地
	豊平川
	他河川
	主な道路
	鉄道
	高速道路

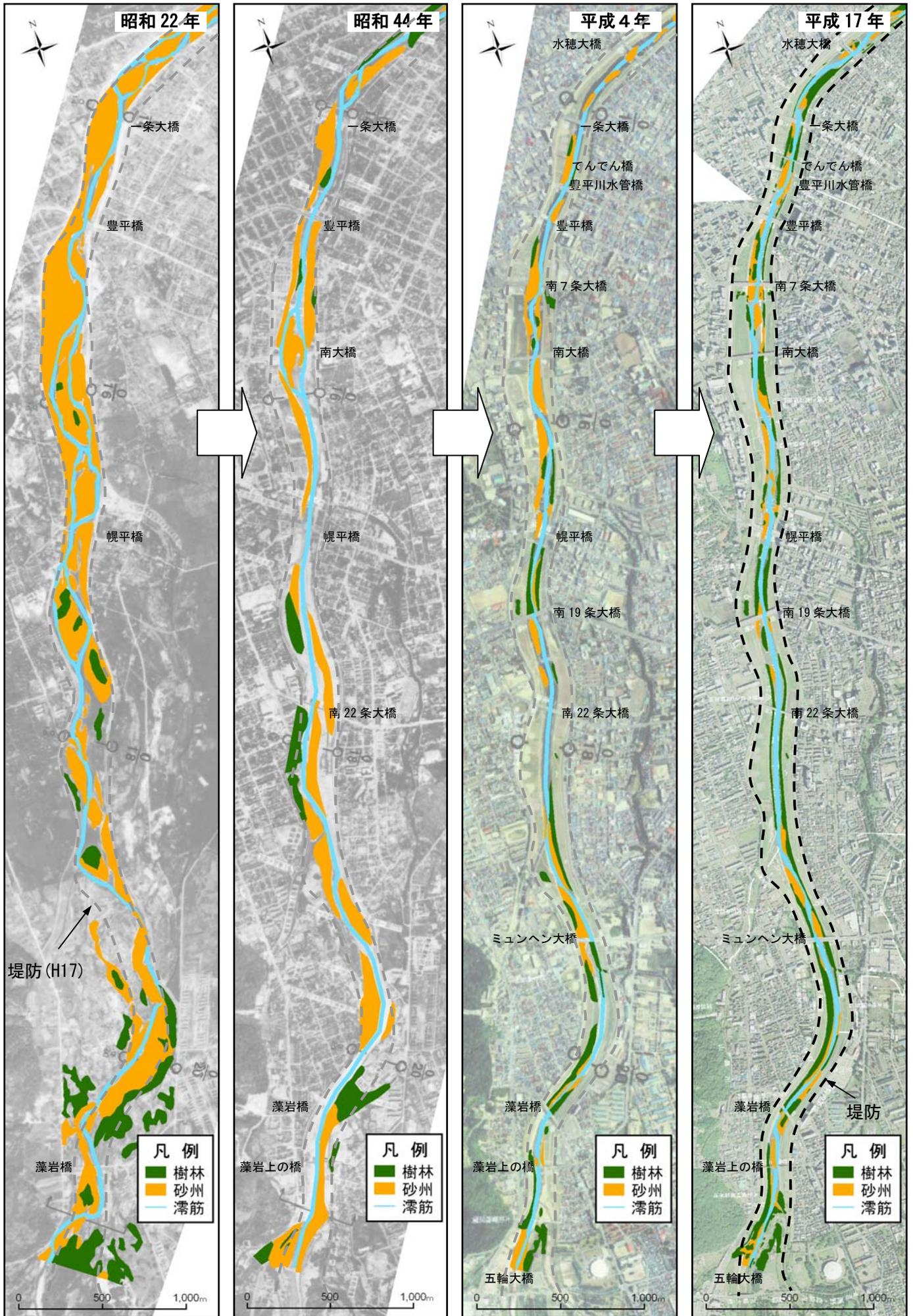
豊平川の変遷（河道内 1/3）



豊平川の変遷（河道内 2/3）



豊平川の変遷（河道内 3/3）



### 3 豊平川における河畔林の課題

豊平川の河川整備は、飛躍的に治水安全度を向上させ、北海道の中核都市である札幌の発展に大きく寄与してきた。一方で、豊平川の周辺環境や河川環境は大きく変化し、その結果、特に河道内に過度の樹木が繁茂したことで、これまでに無い新たな課題を産むこととなった。以下に治水面、環境面、利用面、管理面、景観面の5つの視点で現在の豊平川の抱える課題を整理する。

#### ○明治～大正時代の豊平川

- ・ 上流では扇状地河道特有の砂州が発達し、下流では低平地河道特有の湿原・草原が周辺に広く分布
- ・ 出水によって滞筋が変化し、瀬や淵が随所に見られる環境
- ・ 河道周囲の小高い個所ではハルニレやヤチダモ等の樹林が形成
- ・ サケが産卵し、水辺の鳥や草原の鳥、樹林性の鳥が利用するなど、さまざまな生物の暮す川
- ・ 氾濫を繰り返し、多くの被害をもたらす川



#### ○周辺環境の変化（昭和～平成時代）

- ・ 北海道の社会経済の中心地を形成
- ・ 市街化の進展による自然環境の減少
- ・ 人口の増大に伴う河川空間のレクリエーション利用のニーズが増大

#### ○豊平川における河川環境の変化（昭和～平成時代）

- ・ 堤防・護岸・床止・高水敷を整備し、流水に対する安全度の向上
- ・ ダムの整備等により流況を改善

#### ○現在の豊平川における現状と課題

- ・ 周辺の自然環境が減少し、生物の生息環境が減少する中で、河川空間に残された自然環境の重要性が増大
- ・ 高水敷の利用が進み、利用者が増大
- ・ 洪水の頻度や強度の減少により、河道内のヤナギ林が拡大し、滞筋の固定化、局所的な深掘れ等が生じ、砂州や草原が減少

#### ■■■■■■■■■■河道内の樹林化による課題■■■■■■■■■■

##### ○治水面⇒流下断面の縮小による洪水被害の可能性の増大

- ・ ヤナギ林化の影響により河道内の流下断面阻害を生じ、洪水時に氾濫する可能性が増大している
- ・ ヤナギ林化により、滞筋がさらに固定され、河床低下や深掘れ等を生じることで河岸の崩落などの危険性を増大させている

##### ○環境面⇒貴重な生物の生息空間・多様性の減少

- ・ 市街化に伴って、生物の生息空間が減少する中で、河川空間は貴重な生物の生息空間となっている
- ・ ヤナギ林化の進行と、滞筋の固定化により、瀬・淵環境が減少し、生息空間としての多様性が減少している

##### ○利用面⇒親水利用に対する阻害

- ・ 身近な自然に触れ親しむ空間としてのポテンシャルが高いものの、ヤナギ林化の進展により親水活動がしにくい状況になっている
- ・ ヤナギ林化に伴って局所的な深掘れ等の危険箇所が多くなるとともに、ヤナギ林化が水難事故発生時の発見の遅れや救助活動の支障となっている箇所も見られる
- ・ カラスなどの野鳥の営巣環境と人の利用が近接することにより、威嚇行動等の被害の発生が増加している

##### ○管理面⇒適切な河川管理に対する支障箇所の発生

- ・ 河川管理上必要な流量観測や洪水時の監視装置の視認性の低下が生じている
- ・ 樋門の吐口水路等で樹林化が進み、流下阻害を生じることで内水氾濫を生じやすくなっている

##### ○景観面⇒河川への眺望阻害や景観の単調化

- ・ 河岸部のヤナギ林化が進み周辺から水辺に対しての眺望が阻害される箇所が多くなっている
- ・ 砂州等の樹林化により、本来の河川の景観を構成する要素が単純化し、一様な景観となることで変化に富んだ河川景観が減少している

## 4 河川整備計画における樹木管理の位置づけ

河川整備計画とは、河川法に定められた河川整備の基本となる計画であり、河川整備基本方針に沿って計画的に河川の整備を実施するために、河川整備の目標および区間について定め、今後おおむね20年から30年以内に具体的に整備あるいは管理していく内容を定めた計画である。

以下に豊平川河川整備計画から樹木管理に関する内容を抜粋する。

### 1-3-4 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標 (p44)

洪水による災害の発生の防止又は軽減に関しては、河川整備基本方針で定めた目標に向けた段階的整備を総合的に勘案し、豊平川流域及び伏籠川流域に甚大な被害をもたらした戦後最大規模の洪水である昭和56年8月下旬降雨により発生する洪水流量（以下「目標流量」という。）を石狩川の整備と相まって安全に流すことを目標とする。

### 1-3-6 河川環境の整備と保全に関する事項 (p47)

#### (1) 河川環境の整備と保全に関する目標

河畔林や水際については、多様な動植物の生息・生育の場となっていることから、治水面と整合を図りつつ、保全に努める。さらに、魚類等の生息環境の保全、形成を図るため、移動の連続性確保や産卵の場の保全に努める。

都市景観の一部を形成するなど、豊平川の河川景観については、その保全に努めるとともに、周辺の景観と調和を図りつつ望ましい河川景観の形成に努める。

### 2-1-1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項 (p48)

#### (1) 洪水を安全に流下させるための対策

##### 1) 流下断面の確保

河道断面が不足している区間は、河道への配分流量を安全に流下できるよう掘削を行う。掘削にあたっては、魚類や鳥類等の生息の場となっている水際部、瀬と淵、河畔林等の保全に努める。

河道内の樹木の繁茂により河道断面が不足している豊平川の市街地区間及び野津幌川、月寒川について、樹木の除去や下枝払い等を行い河道断面の確保を図る。樹木の除去や下枝払い等にあたっては、外来樹種の進入による生態系の変化、良好な景観の保全・形成、緑の連続性、鳥類等の生息環境の保全等に配慮する。

### 2-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項 (p60)

#### (1) 河畔林の保全、多様な水辺環境の形成

植生を含む水際は、魚類や水生生物等にとって貴重な生息環境を形成している。

このため、河道の掘削等にあたっては、水際が単調にならないように配慮するとともに、豊平川下流の高水敷幅が広い区間では、水域から陸域へ徐々に移行する多様性のある河岸の形成に努める。また、河道内の樹木は縦断的連続性が保たれるよう配慮し、洪水の安全な流下等に支障とならない範囲で保全する。

#### (4) 河川景観の保全と形成

都心部を流れる豊平川は、市街地が発達した扇状地を形成するとともに、藻岩山などと肩を並べる札幌の代表的な自然景観となっている。また、豊平川のせせらぎや緑地は市民の心にやすらぎをもたらす大きな景観要素となっており、自然と共生できるふれあいや交流の場としての水辺空間の整備や緑のネットワークの保全に努める。

## 2-2-1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

### 1) 堤防及び河道の維持管理

#### b) 河道内樹木の管理 (p67)

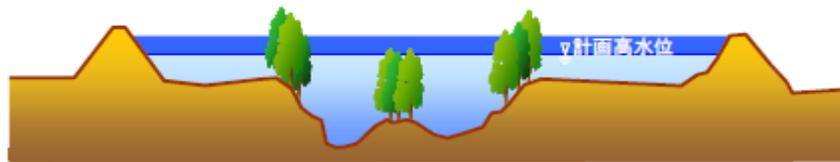
河道内の樹木は、動植物の生息・生育環境や河川景観を形成するなど、多様な機能を有している。一方、洪水時には水位の上昇や流木の発生等の原因となる。

このため、河道内樹木の繁茂状況を随時把握するとともに、洪水の安全な流下に支障とならないよう、河道内樹木を適切に管理するものとする。

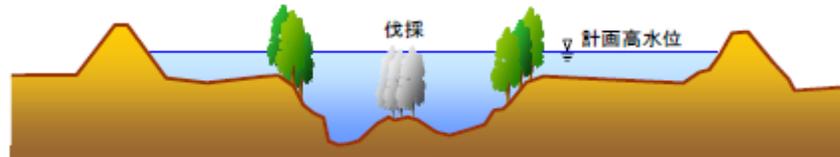
樹木の管理にあたっては、外来樹種の進入による生態系の変化、良好な景観形成、緑の連続性、鳥類等の生息環境の保全等に配慮する。

なお、地域住民や学識経験者と協働しながら樹木の大きさや密度等を考慮した効果的な樹木管理方法について、引き続き調査・検討を進める。

洪水流下の支障となる樹木が繁茂すると、河積が小さくなり水位が上昇する。



適切に樹木の管理を実施する。



現況の河道内樹木のイメージ図

## 5 河畔林管理の考え方

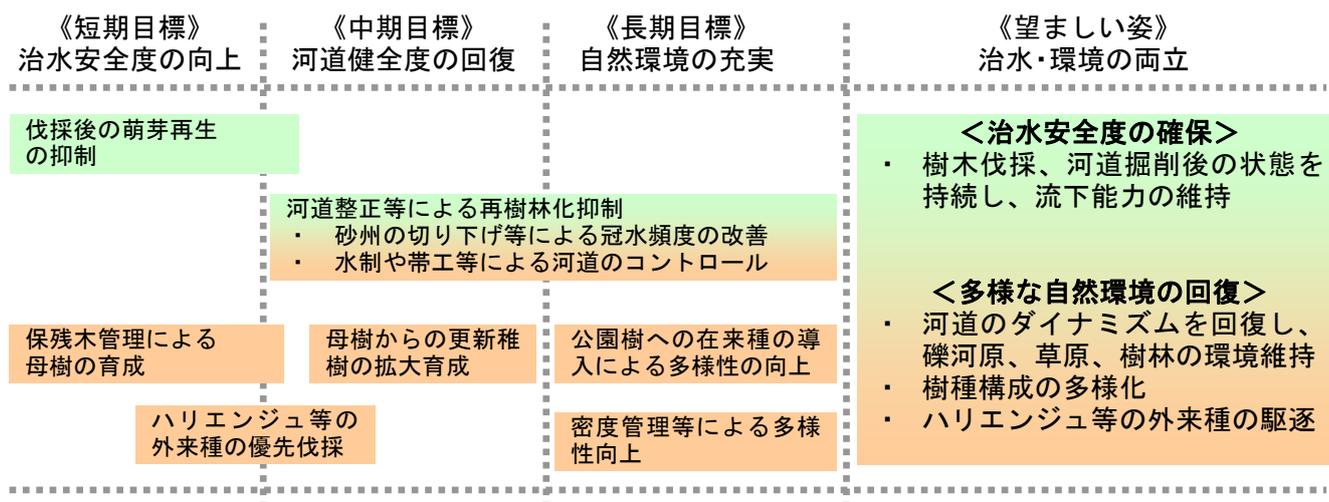
豊平川の河畔林は、現在も拡大を続けており、現在の拡大傾向が続けば、洪水に対する安全性を損なう結果となるばかりではなく、瀬・淵や砂州などの多様な河川環境がヤナギ林化によって失われ、単調な河川環境へと変化することにもつながる。本来の河畔林は、河川の持つ自然のダイナミズムの中で、生育と消滅を繰り返しながら、長い時間サイクルの中で形成されていくものである。しかし、人の生活と隣接し、洪水の危険性を低減させることが必要な現在の社会条件下では、放置したままで適切な河川環境を維持することが困難な状況となっている。このため、ある程度の人為的な管理を実施することで、治水と環境の両立した河川環境を維持していくことが必要と考えられる。

適切な河畔林管理にあたっては、長期的な目標設定と、それを実現するための短期・中期的な取り組みを計画的に実行していくことが効果的と考えられる。こうした考え方に立ち、今後の豊平川における樹木管理の考え方を以下に整理する。

### 《 豊平川における樹木管理の考え方 》 札幌中心市街地の治水上の安全性の向上を図るとともに、 人々の利用と生物の利用が共存する河川空間を実現

- 樹林化は拡大の傾向にあり、洪水に対する安全性を損なうものとなっている。
- 一方でヤナギ林は生物の生息環境として重要な要素となっているが、密生、拡大した樹林は、河川空間における砂州や草地などの環境を減少させ、空間の多様性を減少させることにもつながる。
- 市街地内にあって人の生活環境に対しても重要な役割を持っており、地域住民のニーズを踏まえて、河川空間の利活用に対しても配慮することが必要となる。
- これらの治水、自然環境、空間活用の3つに対してのバランスを保ちつつ、適切に河畔林の管理を実施していくことが求められる。

#### 適切な管理の実現に向けた目標の設定



モニタリングにより河道状況、生物の利用状況、利用時の阻害状況を把握しながら順応的管理を実施

## 6 河畔林管理の留意事項

### 6.1 河畔林伐採について

豊平川の河畔林管理については、ヤナギ林の繁茂状況を把握した上で、河川管理等に支障となる河畔林を定期的に伐採するものとする。

実施にあたっては、豊平川の河道状況、河川環境等の現状を把握した上で、以下について留意するものとする。また、河畔林管理の考え方が継承できるように進めていく。

#### ① KP0.0～雁来大橋（KP7.0）

##### 【区間の概要】

- ・ 豊平川新水路区間であり、昭和16年に通水した。河床勾配が1/1,000以下と比較的勾配が緩い区間であり、治水安全度向上を図るための河道掘削を予定している。
- ・ 高水敷の利用は、一部運動公園として整備されているものの、全体的に利用は少ない。

##### 【河畔林管理の考え方】

- ・ 河道掘削により河畔林の伐採が必要となるが、水際のヤナギ林については、生物の生息等において重要な環境であることから、河道掘削、河畔林伐採後の水際環境の保全・復元について検討し、専門家の意見を伺いながら行う。
- ・ 石狩川合流部の河跡湖については、多様な生物の生息環境となっており、実施にあたっては、専門家の意見を伺いながら行う。
- ・ 豊平川の厚別川合流部付近から下流では、重要種である鳥類のオジロワシ等の飛来がみられることから、実施にあたっては、専門家の意見を伺いながら行う。

#### ② 雁来大橋（KP7.0）～豊平橋（KP14.7）

##### 【区間の概要】

- ・ 河床勾配が1/370程度と急勾配となっており、床止工が設置されている。河道内の湧水箇所においては、サケの産卵床が分布している。
- ・ 高水敷については、運動公園、散策路等として利用されている。
- ・ 河道内の中州については、ヤナギ林の繁茂が進行し、礫河原が減少している。

##### 【河畔林管理の考え方】

- ・ 水際のヤナギ林については、生物の生息等において重要な環境であり、治水面の支障が無い範囲で保全することを検討する。
- ・ 中州のヤナギ林については、繁茂により中州が固定化し、局所洗掘が生じることや、滞筋の固定化により河床の移動が抑制され、礫河原が減少することから、伐採することとする。実施にあたっては、河畔林の連続性を確保した上で進めていく。
- ・ 環状北大橋より上流の区間においては、サケの産卵床の保全に努め、中州の樹木伐採等の工事実施にあたっては、十分に注意して行う。
- ・ 流量観測に支障となる河畔林については、伐採を行う。
- ・ 散策等の利用に支障となる河畔林については、必要に応じて枝払い等を行う。
- ・ 生物の生息環境に重要とされる河畔林（エゾニワトコ等）の伐採については、専門家の意見を伺いながら行う。
- ・ 砂州の固定化、比高の増加により礫河原の減少が顕著な箇所では、豊平川本来の礫河原の多様な水辺環境を維持するため、伐採に合わせて掘削、河道整正し、冠水頻度の高い砂州の地形に戻すことも検討する。（KP11.0、KP14.0付近等）
- ・ 下流の攪乱を受け難い区間は、砂州状態を維持し難く、草本が発達し易い特徴であるため、伐採後の樹林抑制と水辺多様化の観点で、草本植生の形成を図ることを検討する（KP8.0付近等）

### ③ 豊平橋 (KP14.7) ～幌平橋 (KP16.6)

#### 【区間の概要】

- ・ 河床勾配が 1/230 程度と急勾配となっており、床止工が設置されている。
- ・ 河道内の湧水箇所においては、サケの産卵床が分布している。
- ・ 周辺には地下鉄駅等が隣接しており、運動公園、散策路等として利用されているほか、イベント等が行われており、高水敷の利用が最も高い。
- ・ 河道内の中州については、ヤナギ林の繁茂が進行し、礫河原が減少している。

#### 【河畔林管理の考え方】

- ・ 水際の河畔林については、生物の生息等において重要な環境であり、治水面の支障が無い範囲で保全することを検討する。
- ・ 中州のヤナギ林については、繁茂により中州が固定化し、局所洗掘が生じることや、滞筋の固定化により正常な土砂の移動が抑制され、礫河原が減少することから、伐採することとする。実施にあたっては、専門家の意見を伺いながら進めていく。
- ・ 幌平橋付近は、沿川に中島公園等の大規模な緑地があるなど、流域と豊平川を結ぶ鳥類等の良好な生息空間となっている可能性があり、実施にあたっては、専門家の意見を伺いながら行う。
- ・ サケの産卵床の保全に努め、中州の樹木伐採等の工事实施にあたっては、十分に注意して行う。
- ・ 散策等の利用に支障となる河畔林については、必要に応じて枝払い等を行う。
- ・ 砂州の固定化、比高の増加、局所的な河岸侵食や河床洗掘により礫河原の減少が顕著な箇所では、豊平川本来の礫河原の多様な水辺環境を維持するため、伐採に合わせて掘削、河道整正し、冠水頻度の高い砂州の地形に戻すことも検討する。(KP16.0 付近等)

### ④ 幌平橋 (KP16.6) ～直轄上流端 (KP21.4)

#### 【区間の概要】

- ・ 河床勾配が 1/160 程度と急勾配となっており、床止工が設置されている。河道内の湧水箇所においては、サケの産卵床が分布している。
- ・ 高水敷については、運動公園、散策路等として利用されている。
- ・ 河道内の中州については、ヤナギ林の繁茂が進行し、礫河原が減少している。

#### 【河畔林管理の考え方】

- ・ 水際のヤナギ林については、生物の生息等において重要な環境であり、治水面の支障が無い範囲で保全することを検討する。
- ・ 中州のヤナギ林については、繁茂により中州が固定化し、局所洗掘が生じることや、滞筋の固定化により河床の移動が抑制され、礫河原が減少することから、伐採することとする。実施にあたっては、河畔林の連続性を確保した上で進めていく。
- ・ 藻岩山と隣接する区間である真駒内川合流部の河畔林については、流域と豊平川を結ぶ鳥類等の良好な生息空間となっている可能性があり、実施にあたっては、専門家の意見を伺いながら行う。
- ・ サケの産卵床の保全に努め、中州の樹木伐採等の工事实施にあたっては、十分に注意して行う。
- ・ 流量観測に支障となるヤナギ林については、伐採を行う。
- ・ 散策等の利用に支障となるヤナギ林については、必要に応じて枝払い等を行う。
- ・ 砂州の固定化、比高の増加により礫河原の減少が顕著な箇所では、豊平川本来の礫河原の多様な水辺環境を維持するため、伐採に合わせて掘削、河道整正し、冠水頻度の高い砂州の地形に戻すことも検討する。(ミュンヘン大橋上流 KP20.0 付近等)

## 6.2 伐採方法について

河畔林の伐採は、皆伐を行わないことを基本とする。なお残す樹木については、在来種による多様な樹種となるよう検討しながら実施するものとする。

実施にあたっては、河川環境等の現状を把握した上で、以下について留意するものとする。なお、流量観測所については、観測に支障とならないように伐採を行う。

### 【伐採木、保残木の選定方法】

- ・ 保残木は、猛禽類の止まり木となっているようなもの、在来種、ヤナギ類であっても種が異なるものを優先的に選択し、マーキングと台帳により管理していく。
- ・ 定常的に営巣などの生物利用が確認される樹木についても、保残木とすることを検討する。
- ・ 低木ではヌルデ、ヤマグワ、ノリウツギ、ノイバラ、タラノキ、エゾニワトコ、エゾノコリンゴ、ズミ等、つる性木本ではツルウメモドキ、ヤマブドウ等を優先的に残す。
- ・ 在来草本類等が繁茂した林床環境については、伐採範囲や伐採方法について検討を行い実施する。

### 【伐採時期、方法】

- ・ サケ、サクラマス等の産卵床に影響を及ぼさないような時期・作業方法について、検討を行い実施する。
- ・ 鳥類への影響に配慮し、営巣・子育ての時期を外して伐採を行う。
- ・ 生長の遅い在来種等を踏まえ、在来種による多様な樹種となるよう、伐採方法の検討を行い実施する。
- ・ 萌芽等再生の著しい樹種（ヤナギ等）については、再樹林化の抑制や伐採サイクルについて検討を行い実施する。

### 6.3 外来種対策について

豊平川で繁茂するハリエンジュをはじめとした外来種については、伐採除去することを基本とする。なお、伐採除去の方法については、外来種の特性を踏まえ十分に検討した上で、適正な対策手法により行う。

#### 【概要】

- ・ ハリエンジュ等の外来種の群落が分布しているほか、ヤナギ林等の他の群落内にも侵入している。
- ・ とくに、開けた河原で外来種の侵入が顕著であり、在来種の生育に影響を与えている。

#### 【伐採除去の考え方】

- ・ ハリエンジュ等の外来種は、最優先で伐採除去する。
- ・ 外来種については、生命力が強い種が多く、切り株や地下茎から萌芽し、早期に再生、繁茂することから、伐採除去の実施にあたっては、その特性を把握した上で実施する。
- ・ ヤナギ林を伐採した区域については、外来種の侵入に注意し、外来種が生えにくい環境に改善することも検討する。
- ・ 効果的な伐採除去の手法について、引き続き調査検討を進めていく。
- ・ 外来種に猛禽類等の利用が見られる場合には、専門家の意見を伺いながら対策を検討する。

## 6.4 モニタリングについて

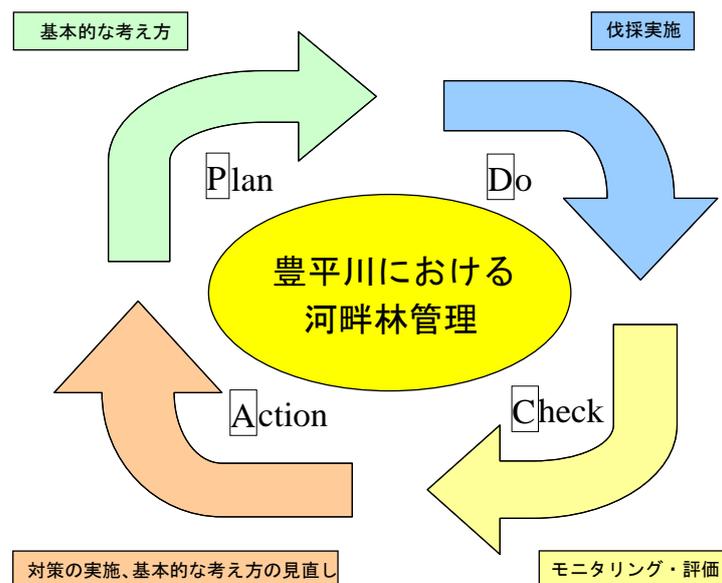
伐採実施後における河畔林の状況等について、モニタリング調査を実施し、必要に応じて対策の実施や「豊平川河畔林管理に関する基本的な考え方」の見直し等を行うものとする。

モニタリング調査の観点は以下の通りである。

- ・ 伐採範囲のヤナギ林化状況。
- ・ 新たな場所のヤナギ林化による流下能力の低下などの影響。
- ・ 保全範囲のヤナギ林の拡大による影響。
- ・ 河畔林の高さや密度などの変化による影響。
- ・ 伐採による生物の生息状況への影響。
- ・ 洪水や融雪出水後における河畔林状況（流失等）の変化。
- ・ モニタリング調査は、河川巡視、河川水辺の国勢調査等により行う。また、必要に応じ追加調査を実施する。

モニタリング結果の活用については以下の通りである。

- ・ 関係機関や関係団体の情報を有効活用。
- ・ 様々な生物利用の経年的なデータを集約管理し情報共有。
- ・ 伐採範囲の設定等の際し、該当箇所生物利用状況、過年度からの利用状況を把握。
- ・ 利用する生物種を把握し、伐採範囲の縮小や変更、伐採時の配慮事項、保全方法について確認。
- ・ 伐採後の経年的なデータを基に、対策の妥当性を検証。



## 7 今後の取り組みについて

「豊平川河畔林管理に関する基本的な考え方」に基づき、河畔林管理を進めていくうえで、今後検討が必要な課題を以下に整理する。

### 7.1 草地管理に関する検討

この考え方では、治水上との関連性が大きな樹木を対象として、河畔林管理の考え方をまとめた。今までの樹木伐採方法は、伐採後に萌芽再生が著しい状況にある箇所が多く見られる。このため、萌芽再生を抑制する手法を検討する必要がある。その一つとして、樹木伐採後における草地管理の実施について検討する必要がある。この管理は、草原性の鳥類の生息環境として期待されるため、樹林性、草原性等の環境要素が混在する多様な河川環境の創出への寄与が期待される。

### 7.2 空間活用に関する検討

現在の河川空間は、高水敷のほとんどが公園、グラウンド、散策路等に整備・利用されており、樹林が分布するのは主に低水路内となっている。また、高水敷の公園等では、外来種の植栽なども実施されている状況である。

今後は、治水と河川環境の両立という観点から、現状の高水敷の土地活用（公園等）との整合を図った河畔林管理、草地管理の検討が必要となる。また、河畔林の多様化を目指すうえで、公園樹の位置づけ（在来種の種子供給源等）についても検討し、必要に応じて公園管理者と協議する。

### 7.3 河道管理に関する検討

洪水時の流下能力の確保といった治水的な観点、礫河原の再生等の河川環境的な観点からは、ヤナギ林化した低水路内の管理が重要となる。低水路内のヤナギ林化は、濘筋の固定化・深掘れ、流速の低減等と密接に関連するため、河畔林管理のみで対策を実施することは難しい状況である。

今後は、河畔林管理のみならず、抜本的な対策として、流量管理、土砂動態管理、河床低下対策等といった河道管理の視点と組み合わせた検討が必要となる。