

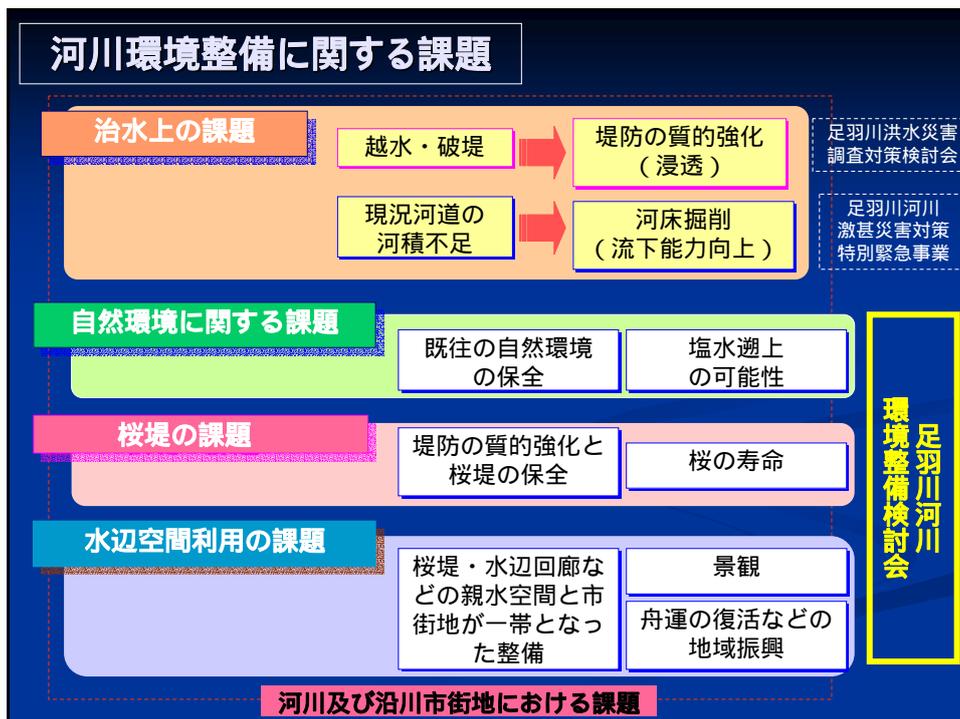
足羽川河川環境整備検討会 第2回



平成17年11月25日
福井県

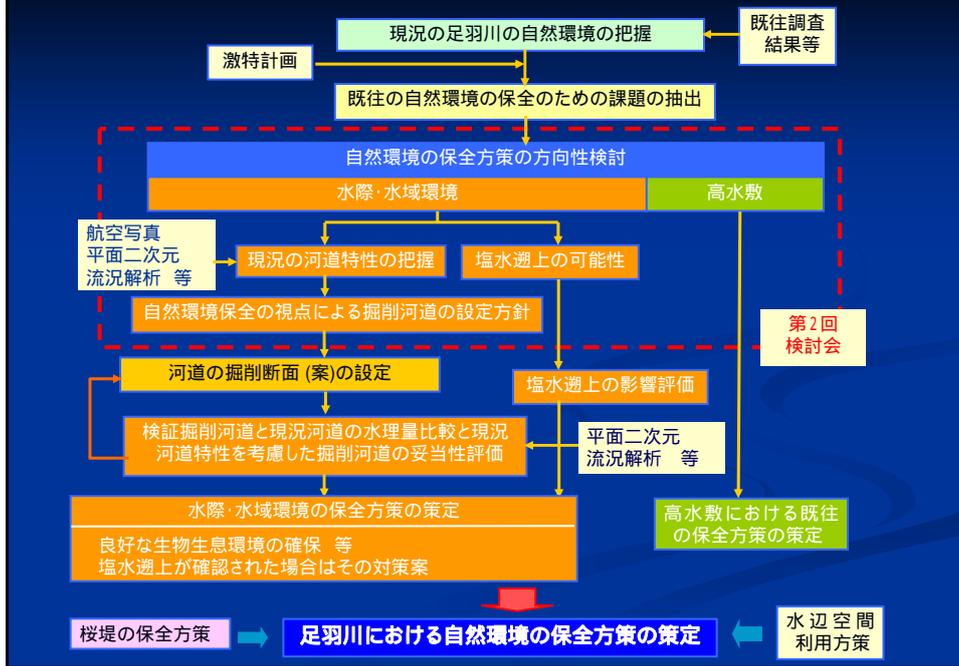
【目次】

1. 河川環境整備のための実施方策の検討
 - 1-1 自然環境の保全
 - 1-2 桜堤の保全
 - 1-3 水辺空間利用の創出
2. 河川環境整備基本方針(案)とゾーニング計画
 - 2-1 基本方針(案)
 - 2-2 ゾーニング計画
 - 2-3 河川環境整備メニュー(案)



1. 河川環境整備のための実施 方策の検討

1-1 自然環境の保全



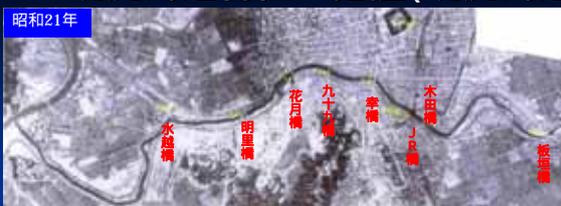
1-1 自然環境の保全

既往の自然環境

自然環境保全のための課題

生物生息・生育場	主な生物の生育	保全のための課題	検討事項
高水敷	カヤネズミ オオヨシキリ	工事による影響、在来植生の早期復元が必要	施工計画に可能な保全方策の検討
水際・浅場	タコノアシなどの湿性植物 メダカなどの魚類	稚子魚等が生息できる緩やかな流水環境の創出が必要	計画後の流況の変化について把握し、水際・水域環境の方策を検討 治水上影響の少ない箇所において施工計画上の保全方策を検討
中州 (人為的)	ヤナギやツルヨシメダカ、ギンブナ	鋼矢板設置により人工的に形成された中洲であるが河床掘削により概ね消失するため、代償地が必要	
水域	ギンブナ、オイカワなどのコイ科の純淡水魚水際などの浅場にはメダカ、タモロコなどが見られる	稚子魚等が生息できる緩やかな流水環境の創出が必要 高濃度の塩水(塩水くさび)の遡上の可能性	塩水遡上計算を実施し、結果に基づき保全方策を検討

現況河道特性の把握 (現況河道の変遷状況)



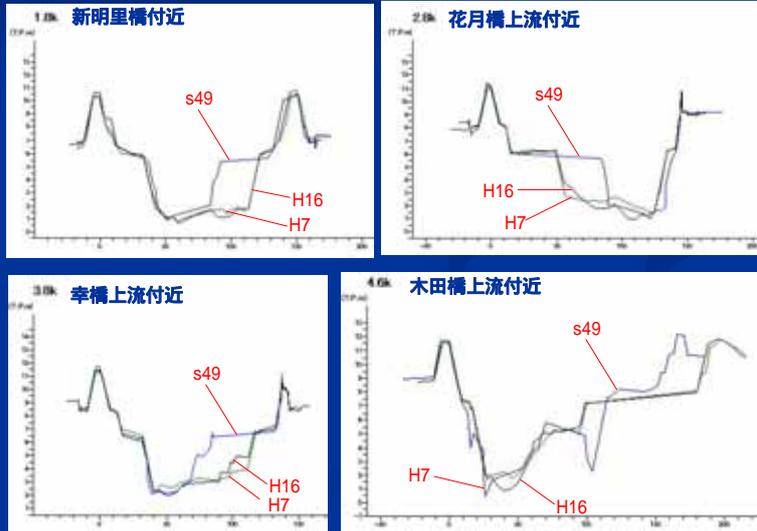
足羽川の改修は昭和26年に河道掘削が行われ、昭和38年に旧河道の閉鎖を行い、放水路工事が完了

九頭竜川工事実施基本計画に基づき、昭和49年以降、河床掘削、低水護岸、橋梁架替工事が実施

昭和49年以降の河道掘削により低水路が拡幅され現在に至る

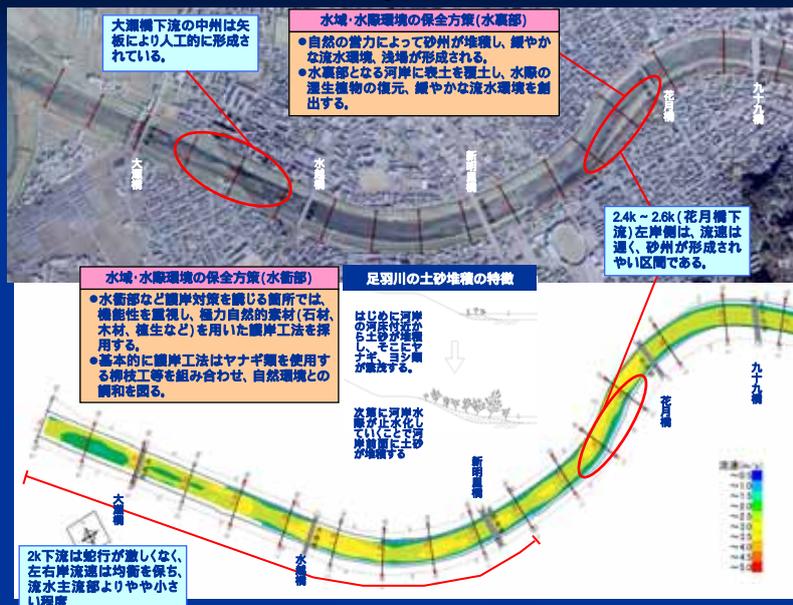
現況河道特性の把握 (現況河道の変遷状況)

- 昭和49年以降の改修により低水路は大きく拡幅、ただし澗筋位置 (低水路河床最深部の位置) に大きな相違はない
- 河床掘削後の近年の現況河道の比較 (平成7年及び平成16年の比較) では、低水路形状に大きな相違はなく、現況河道は比較的安定

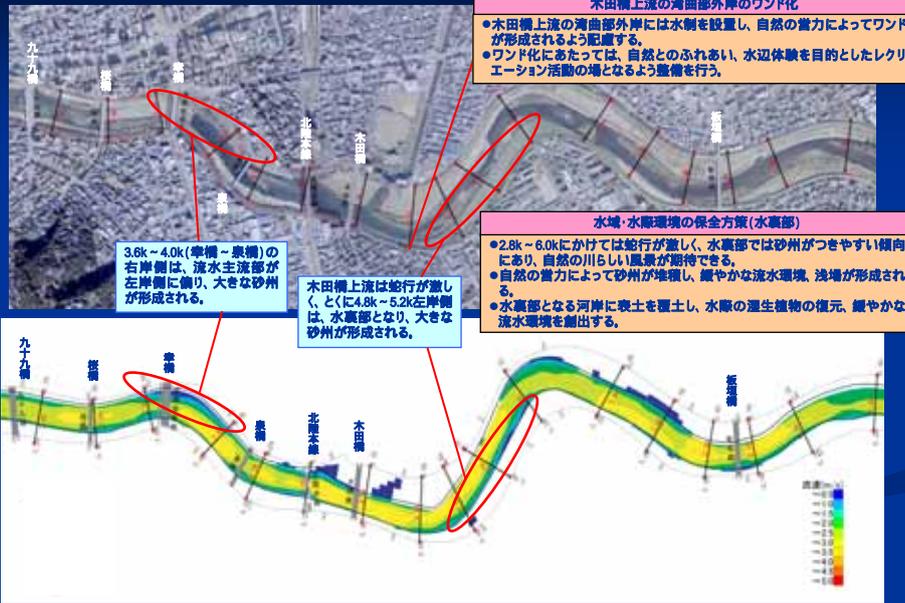


1 - 1 自然環境の保全

現況河道特性の把握 (水際・水域環境の保全方針)



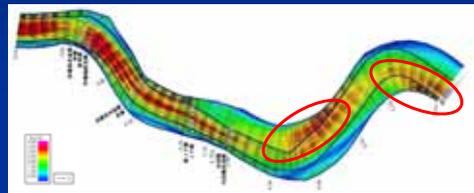
現況河道特性の把握 (水際・水域環境の保全方針)



自然環境保全の視点による掘削河道の設定方針

低水路法線形状は極力現況の低水路を重視する

- 現況河道の水衝部や水裏部の位置などを考慮し、現況河道特性による自然環境を極力改変させないよう、現況低水路を重視するよう設定。
- ただし、木田橋上流の右岸4.6k~4.8k付近及び左岸5.2k~5.4k付近では、洪水流は高水敷に乗り上げることから、この付近の流れをスムーズにするための低水路法線形についての見直しが必要。

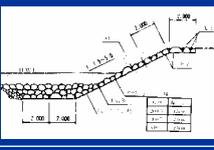
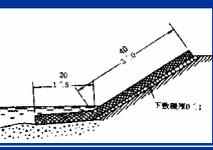
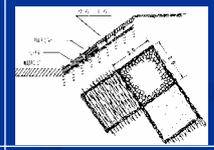
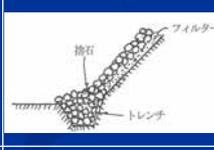


現況河道の平面流況図【福井豪雨ハイドロ(4.6km地点水位ピーク時)】
出典：足羽川洪水災害調査対策検討報告書(H17.3) 足羽川洪水災害調査対策検討会

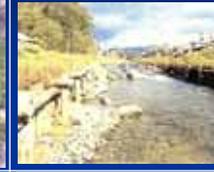
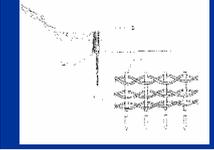
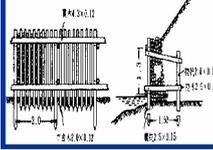
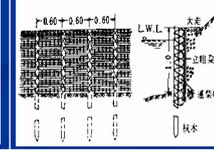
低水路掘削形状は極力現況の低水路河床形状を重視する

- 掘削河道の低水路掘削形状については、横断方向に一律平坦な河床で掘削した場合、低水路内流況はほぼ平滑化し、単調な流れとなり、現況の水際や浅場の環境は大きく改変する。
- 掘削河道については、現況河道の蛇行特性、土砂の堆積状況に馴染むよう、その特性を十分に配慮し、土砂が堆積しやすい箇所は掘削土量を抑えるなど、現況河道の河床形状に応じて掘削形状を設定することが必要。

低水護岸工法案

	接続ブロック(自然石)	蛇籠	自然石粗朶柵工	捨石護岸
事例写真				
簡略構造図				
適用	<ul style="list-style-type: none"> ・多孔質、多様な水際を形成 ・水際まで近づけ、親水性は高い ・自然的景観を期待できる ・水中施工が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・多孔質、多様な水際を形成 ・鉄線がることから、歩きづらい ・ゴミなどが付着しやすく、景観上支障 ・水中施工不可 	<ul style="list-style-type: none"> ・多孔質、多様な水際を形成 ・水際まで近づけ、親水性は高い ・現況河岸の自然植生と調和した景観が期待できる ・水中施工不可 	<ul style="list-style-type: none"> ・多孔質、多様な水際を形成 ・水際までは近づけない(平場があれば可能) ・自然的景観を期待できる ・水中施工可

低水護岸工法案(補助工 法先工)

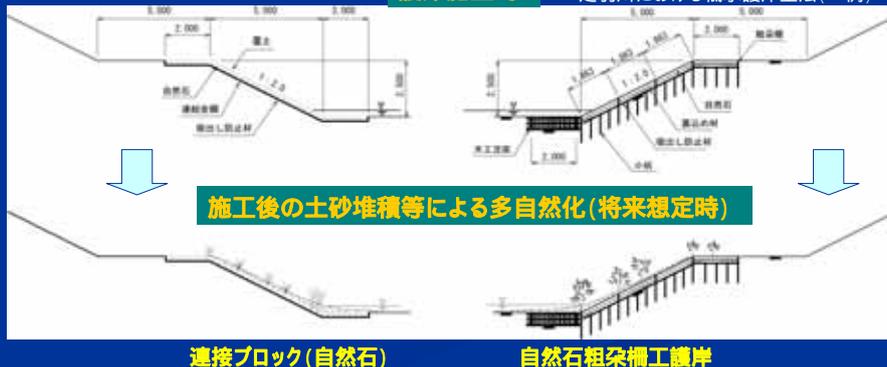
	粗朶柵工	連芝柵工	杭打方枠工
事例写真			
簡略構造図			
適用	<ul style="list-style-type: none"> ・多孔質、多様な水際を形成 ・自然的景観を期待できる ・施工性(中庸) 	<ul style="list-style-type: none"> ・多孔質、多様な水際を形成 ・自然的景観を期待できる ・施工性(複雑) 	<ul style="list-style-type: none"> ・多孔質、多様な水際を形成 ・自然的景観を期待できる ・施工性(複雑)

低水護岸工法案の一例

- 水衝部等における護岸工法は、河岸前面の流速や護岸耐久性等を踏まえ適切な工法を適用し、河川景観や河川環境等の機能性に十分に配慮する。
- 水裏部など流速が2m/s以下となる箇所については、河岸に表土を覆土するなどして、水際の自然再生、植生の復元に配慮する。
- 現況の河岸植生状況(ヤナギ類、ヨシ類)に配慮し、護岸工法はヤナギ類を使用した柳枝工等を組み合わせたものとし、自然の営力による河岸復元状況と調和させるよう工夫。

護岸施工時

足羽川における低水護岸工法(一例)

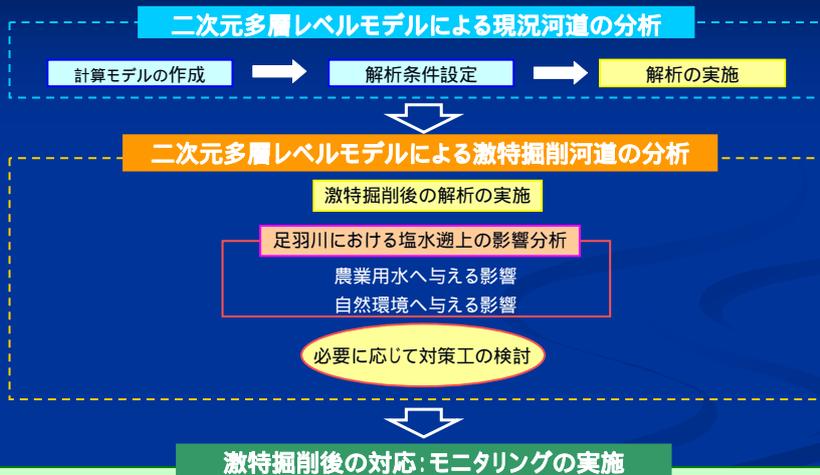


接続ブロック(自然石)

自然石粗朶欄工護岸

塩水遡上の影響

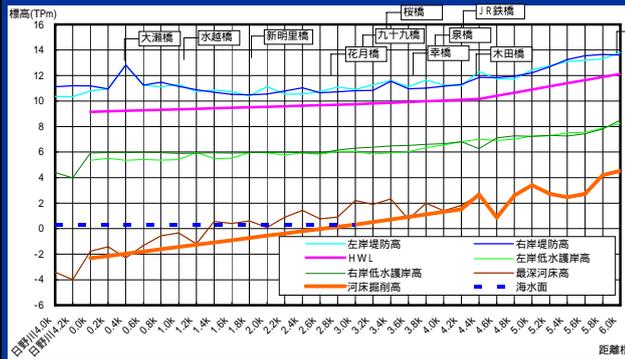
塩水遡上の課題



塩水遡上は、気象現象に影響されるので、シミュレーションの結果だけでなく、河道改修後は定期的にモニタリングを実施していく。

塩水遡上の課題

- 足羽川が流入する日野川では、平成6年に塩害が発生し、農業(水田)に被害を受けており、日野川・足羽川の河床が改修により下がると、足羽川に塩水遡上の懸念があります。
- 激特改修河道の掘削高は3.0kmまでが海水面 (TP 0.32m) 以下となるため、この区間は塩水遡上の可能性が考えられます。



足羽川河道縦断面図

足羽川河道掘削により塩水遡上の可能性が考えられる。

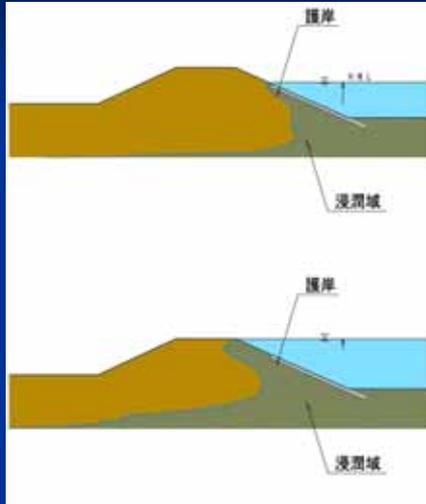


2次元多層レベルモデルでシミュレーションを実施

1-2 桜堤の保全



福井豪雨と足羽川堤防の現状の把握
足羽川左岸4.6km+50mの破堤要因



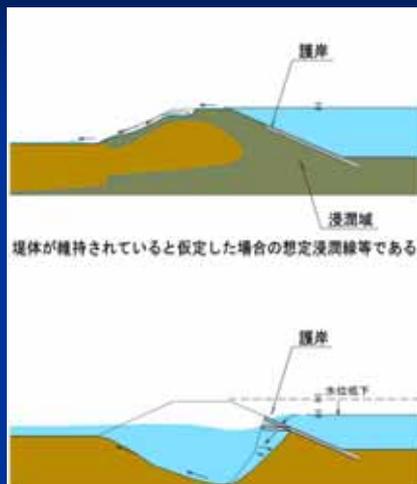
●堤体は安全性を維持している。



●堤体は安全性を維持しているものの、堤体土質が砂質土であるが故に、浸潤域は拡大している。



福井豪雨と足羽川堤防の現状の把握
足羽川左岸4.6km+50mの破堤要因



●越水により裏のり面に洗掘崩壊が発生し、同時に裏のり面表層付近に浸潤域が広がり、脆弱域が生じた可能性がある。



●越水による洗掘破壊、降雨、流水の浸透に伴う堤体の脆弱性が複合的に発生し、これらの破壊が同時に進行して破堤に至った可能性がある。



桜堤区間の破堤の危険性について

桜堤(越水区間)においても、越水により川裏のり面の表面侵食が生じており、桜木が倒木した。



桜堤区間 倒伏状況



桜堤区間 侵食状況

破堤箇所と破堤箇所以外の桜堤(越水区間)との堤体構造の違い

堤防天端のアスファルト舗装以外、大きな相違点はない



考えられる要因

- ・堤防天端にアスファルト舗装が施されていたため、越水による侵食に時間的な遅れが生じていた。
- ・また、降雨等の堤体内部への浸透が抑えられた。
- ・上流4.6k箇所破堤、洪水流量が減少し、洪水の水位上昇が抑えられ、越水時間が短縮した。



桜堤(越水区間)の破堤の危険性

よって、どの区間においても破堤の危険性はあった。

桜堤(越水区間)においても、越水により川裏のり面の表面侵食が生じており、越水が長時間継続した場合には、破堤を引き起こした可能性が高い。

桜が堤防に与えるマイナス要因

桜根の堤防耐浸透に与える影響

堤体内に根が混入している箇所(根有)では、根が混入していない区間(根無)に対して、雨水や河川水の浸透量が多く、堤防の弱体化に対する影響が大きくなる。



桜根により堤体内に隙間が多いことで水が浸透しやすくなる



堤防の透水係数が大きいことの堤防に対するマイナス作用
堤防が飽和状態に至る時間が早く、堤体が脆弱化する。

堤防の脆弱化

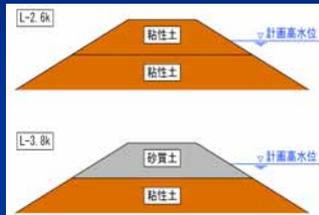
桜根の堤防への混入状況



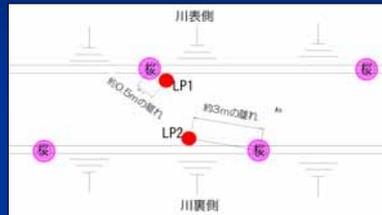
現場透水試験結果

試験箇所は、堤体の土質特性が異なる2.6kと3.8kの2地点で実施している。また、各箇所において、桜根の影響が少ない根幹より3m離れた位置と、桜根の影響があると思われる根幹より0.5m離れた位置で実施されている。

試験箇所及び土質



試験箇所の土質構成図



試験位置平面図

試験結果

地点名	試験土質	細粒分含有率 (%)	木根の有無	透水性係数(cm/s)
				締固めた地盤
L2.6k	シルト	87.9	無	3.0×10^{-5}
		85.5	有	4.0×10^{-5} 1.0×10^{-4}
L3.8k	礫混りシルト質砂	43.0	無	3.0×10^{-5}
		43.4	有	1.0×10^{-4} 3.0×10^{-4} 1.0×10^{-3}

現場透水試験結果
試験結果より、桜根の有無による透水性係数は、10倍異なる
これは、根により土堤内に隙間が多いことが想定できる

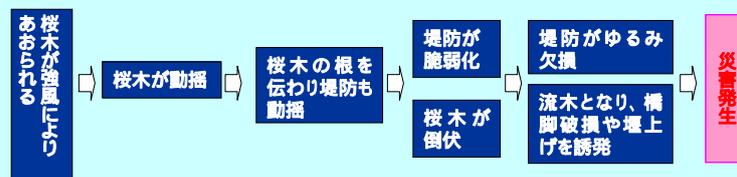
赤字：透水試験中最大の透水性係数

桜が堤防に与えるマイナス要因

1-2 桜堤の保全

桜が強風にあおられた時の堤防根の安定性に与える影響

- 強風に桜木があおられると、桜の動揺により堤防も動揺し、堤防が緩み欠損
- 桜木が倒木して堤防損傷し、流木化し、堤防損傷・流下阻害を誘発



強風による樹木の倒伏事例



足羽川の倒伏事例



その他事例

参考 強風による樹木の倒伏予想

強風における樹木の倒伏に対する安全性判定を実施した。
「河川における樹木管理の手引き(財)リバーフロント整備センター, 1999/9」

平成16年10月の台風23号(最大風速16m:最大風速とは10分間の平均値の最大(気象庁))により倒伏した、JR北陸本線下流左岸(4.2k下流)における桜木のデータをもとに外力モーメントMを算出し、そのもとで、足羽川桜堤の桜木の倒伏限界モーメントに閃るを逆算した。 $\alpha = 0.9$ と算出され、この逆算値をもとに、現況における代表的な桜10本の樹高、樹幹等のデータで計算を実施し、概略的に倒伏判定を実施した。

	胸高直径	樹高	樹冠幅	樹冠高	枝下高	倒木風速
①	0.8	9	12	6.8	2.2	20
②	1	11	10	9	2	22
③	0.8	10	12	7.6	2.4	18
④	0.9	11.1	12	9	2.1	16
⑤	0.9	11	10	9.5	1.5	20
⑥	0.8	9	9	7.1	1.9	22
⑦	0.6	10	8	7.1	2.9	18
⑧	0.7	9	11	7.8	1.2	18
⑨	0.7	11	9	9.6	1.4	17
⑩	1	11	12	8.9	2.1	20



最大風速・風向履歴(統計期間1897/1~2005/11)

順位	風速(m/s)	風向	年月日	摘要
1位	30.9	南	1950年9月3日	ジューン台風
2位	24.5	南	1965年9月10日	台風23号
3位	24.3	南西	1945年9月18日	秋晴台風
4位	23.4	南	1991年9月28日	台風19号
5位	22.8	南	1991年9月27日	台風19号
6位	22.5	南	1954年9月26日	台風15号(洞爺丸事故)
7位	20.4	南南東	1954年12月8日	
8位	20	北西	1961年9月16日	第二室戸台風
9位	19.6	南南東	1959年4月5日	
10位	19.3	南	1998年10月18日	台風10号
	16	北	2004年10月20日	台風23号

最大風速が17m~22mではさらに倒伏する可能性が高くなる。

過去履歴からも最大風速20m/s台は発生していることから、桜そのものの形状や立地条件、風向きなどの気象の状況により桜が倒伏する可能性があるものと考えられる。

堤防対策方針

1-2 桜堤の保全

堤防定規断面に根が入らないようにする

堤防に与えるマイナス要因

- 堤体に桜の根が侵入すると堤防の耐浸透に対する安全性が低下する。
- 強風で川表の桜木が倒木した場合、倒木した部分から堤防本体へ侵食が進む可能性がある。
- 倒伏した木が流木になった場合には橋脚に絡み堰上げによる越水等、二次災害が発生する可能性がある。

堤防強化対策の必要性

- 伊勢湾台風時における堤防上の樹木の倒伏・堤防崩壊等の過去の経験により禁止としている。
- 河川の環境整備・保全するために、第3種側帯を代替地として設置し、桜木の移植または新植を行なう。

対策方法

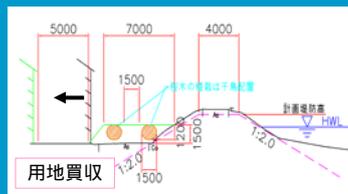
理想的な対策方法

植樹基準等を満足し桜の生育に支障が発生しない。

側帯案

- 側帯を川裏側に設置し、その上に桜木の植樹を行う案
- 堤防定規断面内に桜根が侵入する可能性が少ない。

堤防の安全確保

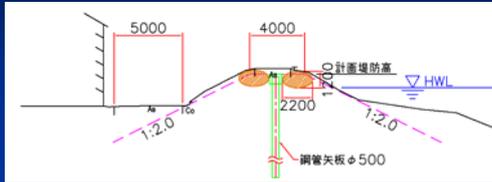


<課題> 沿川は住宅が連担する住宅密集地、宅地補償に対する課題やその他周辺住民に与える影響が大きい

桜堤堤防案の検討

1 - 2 桜堤の保全

(参考) 現状保全案1 (堤体内自立式鋼矢板)



現況堤体内に自立式鋼管矢板を設置した特殊堤とし、堤防機能を確認する案

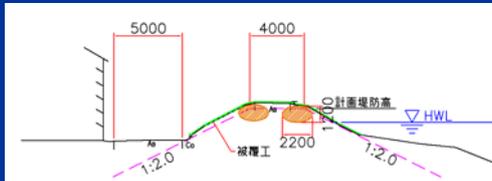
(メリット)

- ・桜木は現況を保全できる
- ・用地の問題はない

(デメリット)

- ・川表土砂の流出や、鋼管矢板が被災した場合は復旧に時間がかかる
- ・川表桜木の倒木の問題
- ・鋼管矢板の劣化など、耐久性が問題、点検できない

(参考) 現状保全案2 (ジオテキスタイル被覆)



現況堤防の表面を強化し、堤防機能を確認する案

(メリット)

- ・桜木は現況を保全できる
- ・用地の問題はない

(デメリット)

- ・堤体内に腐が残り安全性に不安が残る
- ・川表桜木の倒木の問題
- ・河川管理施設等構造令及び橋脚基準に適合している

写真：米国土木学会調査団 (独) 土木研究所 田中茂信氏による



17th Street canalの状況 (地点)



London Ave. canalの状況 (地点)



Inner Harbor Navigation canalの状況 (地点)



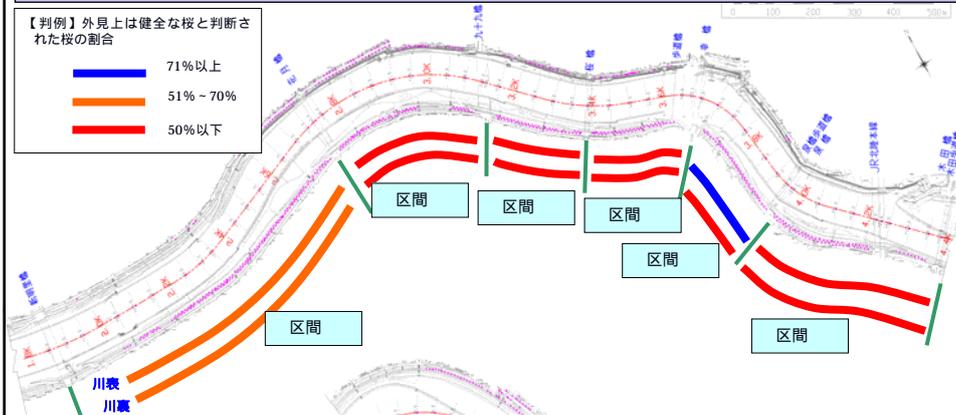
現況桜木の診断結果の整理

1-2 桜堤の保全

今回実施した桜木の目視による樹木診断をもとに、移植の可能な割合を示す。
 移植可能であっても桜木そのものになんらかの問題(木の内部に空洞がある、子実体(菌)が見られる、外科手術の跡がある等)が確認されており、移植後に病気が進行したり、場合によっては枯死したりする可能性がある。

【判例】外見上は健全な桜と判断された桜の割合

- 71%以上
- 51%~70%
- 50%以下

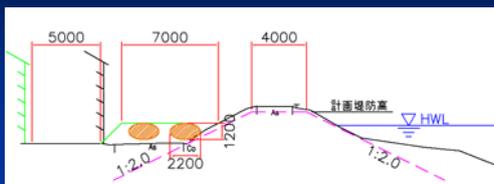


	桜位置	区間		区間		区間		区間		区間		足羽川左岸全体	
		川表	Total	川裏	Total	川表	Total	川裏	Total	川表	Total	川裏	Total
移植可能な割合	川表	97%	97%	98%	93%	100%	98%	95%	96%	96%	97%	99%	97%
	川裏	96%	97%	88%	93%	96%	98%	100%	98%	100%	100%	99%	97%
移植可能な桜の内、病気や外科手術跡などなく、外見上は健全な桜と判断された桜の割合	川表	63%	58%	39%	33%	38%	36%	18%	26%	75%	55%	31%	48%
	川裏	53%	58%	27%	33%	33%	36%	33%	34%	34%	41%	36%	44%

桜堤堤防案の検討

1-2 桜堤の保全

第1案 側帯設置案



側帯を川裏側に設置し、その上に桜木の植樹を行う案

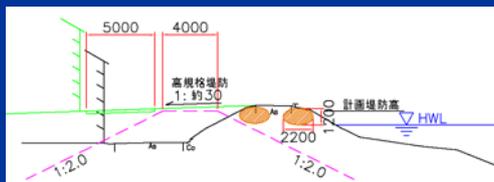
(メリット)

- ・堤防の安定性確保
- ・桜のトンネルの復元

(デメリット)

- ・新たな用地が必要
- ・桜木の植樹位置が低くなる分、景観性に劣る

第2案 高規格堤防案



現況堤防をそのまま保持し、川裏側に高規格堤防を造成する案

(メリット)

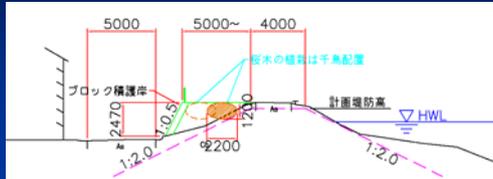
- ・堤防の安全性確保
- ・桜のトンネルの復元

(デメリット)

- ・川表桜木の倒木の問題
- ・宅地裏上げの問題
- ・高規格堤防特別区域の指定が必要

桜堤堤防案の検討

第3案 川裏千鳥植樹案



現況堤防の川裏側を拡幅し、桜木を千鳥配置で植樹する案

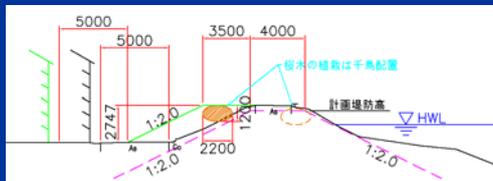
(メリット)

- ・堤防の安定性確保
- ・桜のトンネルを極力再現

(デメリット)

- ・道路幅員を狭めたり用地の提供が必要

第4案 川表・川裏千鳥植樹案



川裏側を拡幅し、千鳥配列で川裏・川表に桜木を植樹する案

(メリット)

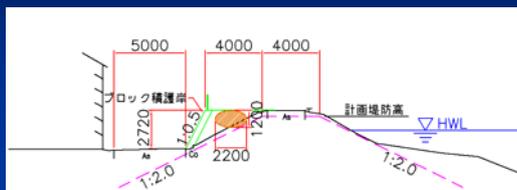
- ・現状と同等の桜のトンネルを再現

(デメリット)

- ・川表桜木の倒木・流木化と倒木箇所からの堤体本体への侵食の可能性
- ・確実に桜根を堤防断面から離切しないと不可
- ・道路幅員を狭め、用地の提供が必要、より多くの敷地が必要

桜堤堤防案の検討

第5案 川裏1列植樹案



現況堤防の川裏側を拡幅し、桜木を1列に植樹する案

(メリット)

- ・堤防の安定性確保

(デメリット)

- ・桜木の植樹は1列のため、景観は現状より劣る
- ・道路幅員を狭めたり用地の提供が必要(ただし第3案ほど必要ない)

桜堤防案の検討

第3案と第5案による検討例

第3案 千鳥案

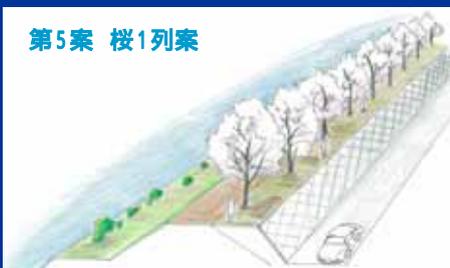


用地補償を必要としない桜木移植可能区間

	延 長		
	左岸	右岸	合計
桜木移植可能区間	1,290m (59%)	570m (100%)	1,860m (67%)
桜木移植不可区間	910m (41%)	-	910m (33%)
計	2,200m	570m	2,770m

() : 現況桜堤区間延長に占める割合

第5案 桜1列案



用地補償を必要としない桜木移植可能区間

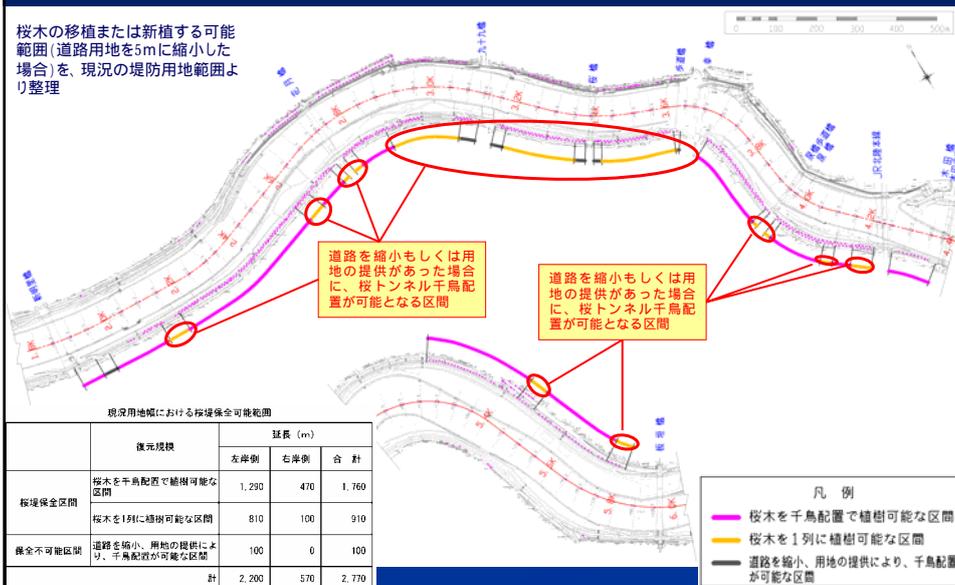
	延 長		
	左岸	右岸	合計
桜木移植可能区間	2,100m (95%)	570m (100%)	2,670m (96%)
桜木移植不可区間	100m (5%)	-	100m (4%)
計	2,200m	570m	2,770m

() : 現況桜堤区間延長に占める割合

桜堤防案の検討

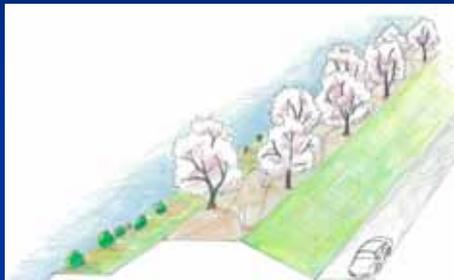
第3案及び第5案による検討例

桜木の移植または新植する可能範囲(道路用地を5mに縮小した場合)を、現況の堤防用地範囲より整理



桜堤防案の検討

(参考)川表・川裏千鳥植樹案による検討例



用地補償を必要としない桜木移植可能区間

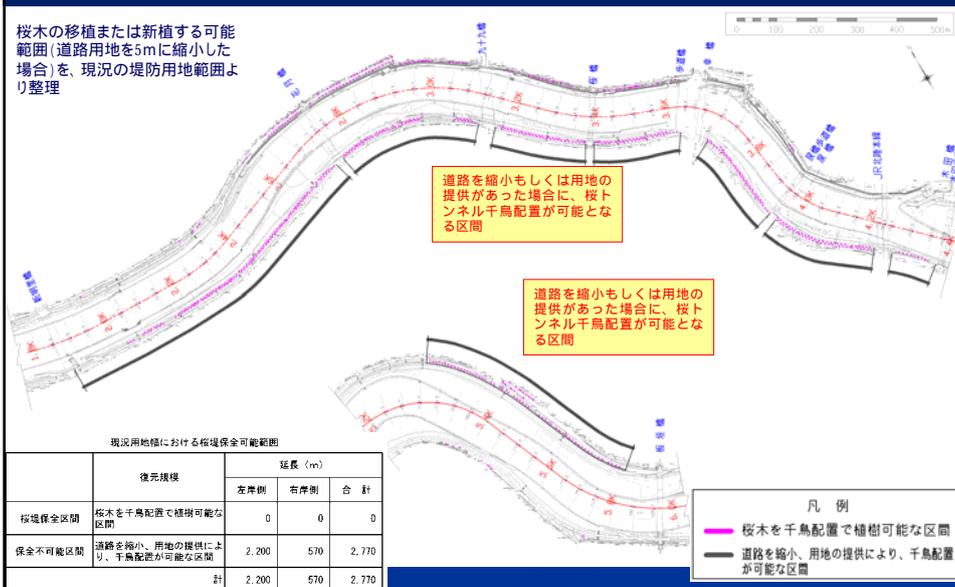
	延 長		
	左岸	右岸	合計
桜木移植可能区間	-	-	-
桜木移植不可区間	2,200m (100%)	570m (100%)	2,770m (100%)
計	2,200m	570m	2,770m

() : 現況桜堤区間延長に占める割合

桜堤防案の検討

第4案による検討例 (参考)

桜木の移植または新植する可能範囲(道路用地を5mに縮小した場合)を、現況の堤防用地範囲より整理



道路を縮小もしくは用地の提供があった場合に、桜トンネル千鳥配置が可能となる区間

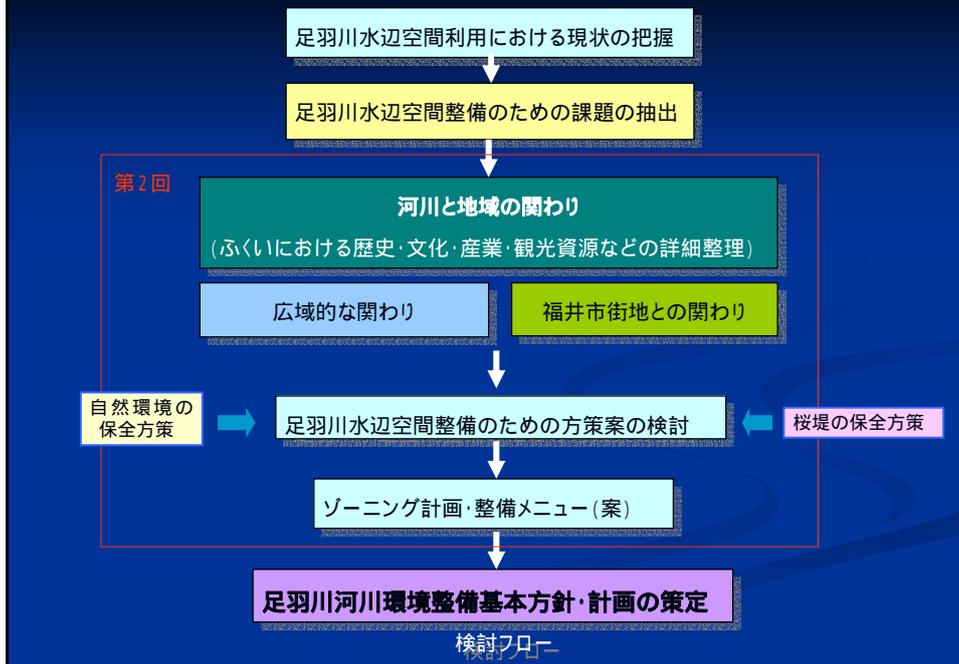
道路を縮小もしくは用地の提供があった場合に、桜トンネル千鳥配置が可能となる区間

現況用地幅における桜堤保全可能範囲

	復元規模	延長 (m)		
		左岸側	右岸側	合計
桜堤保全区間	桜木を千鳥配置で植樹可能な区間	0	0	0
保全不可能区間	道路を縮小、用地の提供により、千鳥配置が可能な区間	2,200	570	2,770
計		2,200	570	2,770

- 凡 例
- 桜木を千鳥配置で植樹可能な区間
 - 道路を縮小、用地の提供により、千鳥配置が可能な区間

1-3 水辺空間利用の創出



水辺空間利用の現況と課題

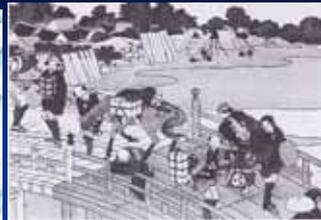
1-3 水辺空間利用の創出

水辺空間利用の現況と課題

近世の足羽川河岸は、福井城百間堀の一部として、石垣が築造。九十九橋は半木半石であり葛飾北斎の浮世絵にも描かれた。現在はかつての足羽川の景観的な趣きを失う。



福井城掘割と足羽川



九十九橋 - 半木半石 -

(課題) 福井の風物詩・歴史的な景観と、新しい景観の融合の仕組みづくり

足羽川河川敷を利用した「福井まつり」での納涼花火大会、「越前時代行列」、「日本一の桜のトンネルライトアップ」、「秋の収穫祭」などイベント。

東安居地区住民らによる「菜の花ロード」、「コスモスロード」



納涼花火大会



菜の花フェスタ・菜の花ロード

(課題) 四季を通しての足羽川でのり活用方策の検討

1 - 3 水辺空間利用の創出

水辺空間利用の現状と課題

足羽川舟運の歴史を継承するため、河岸に昔ながらの河岸場を模した石積船着場が再現。船着場とともに高水敷に延長4.46kmの緊急用河川敷道路の整備を進め、多機能施設としての利用。



船着場と緊急河川敷道路



(課題) 船着場と緊急用河川敷道路の平常時の利用方法の提案、緊急時の有効活用がスムーズに行える仕組みづくり

現況の水際河岸は急勾配な低水護岸。その他、トイレ、休憩場などの整備が不足。



急傾斜な河岸の状況（幸橋下流左岸）



北陸本線下流左岸トイレ（1件のみ）

(課題) 親水性の向上、その他利活用等に関わる施設の設置

地域との係わりの現状と課題

1 - 3 水辺空間利用の創出

「歴史のみえるまちづくり事業」（福井市、(財)歴史のみえるまちづくり協会）において、足羽川右岸桜橋上流の桜堤を「さくらの小径」として整備。

足羽川の都市景観軸と、足羽山と福井城を結ぶ歴史軸の形成

桜の開花時期以外も、散策道として安らぎの空間を提供。



歴史の道整備計画(福井市)



(課題) 足羽川の水辺空間整備と「歴史のみえるまちづくり事業」との融合と併せた、福井市の都市景観軸づくり

河川と地域の関わり

1 - 3 水辺空間利用の創出

福井県における歴史・文化・産業等

三国湊

三国は越前の古港として北前船の寄航港。足羽川まで舟運路が形成され、福井の文化、産業と異文化の交流の場。



明治末期の三国港



北前舟

歴史的遺構

寛元2年(1244)道元禅師によって開山された「日本曹洞宗」の総本山である永平寺や丸岡城、一乗谷朝倉氏遺跡など歴史的関わりは深い。



一乗谷朝倉氏遺跡



一乗谷朝倉氏遺跡



丸岡城



熊川宿

河川と地域の関わり

1 - 3 水辺空間利用の創出

福井市との足羽川の関わり

福井市都市景観基本計画



足羽山を「まち」の「目印」、ランドマークとして、フェニックス通りを「南北景観軸」、足羽川を「東西景観軸」と位置づけ、景観整備を行う方針。

福井市都市景観基本計画(1989)における景観軸 概要図

1 - 3 水辺空間利用の創出

福井城と百間堀

足羽川においては、花月橋上流から、幸橋上流右岸にかけては、かつての福井城の掘割の石垣が形成されていた。



嘉永6(1853)年の福井城の掘割
出典：松原信之
「若越城下町古図集 第6図」



現代の福井市街地と福井城堀割の関係位置図

九十九橋

かつての九十九橋は半木半石で、江戸時代にも珍しく、葛飾北斎の浮世絵にも描かれた。



近世後期の九十九橋の様子
葛飾北斎「諸国名橋奇覧」



明治40年頃の九十九橋の様子

1 - 3 水辺空間利用の創出

足羽川における舟運

かつては三国から福井市内まで舟運路が形成され、舟運が盛んであり、船着場や渡しがあった。



九十九橋北詰め木町河戸又は幸橋北詰め大岩河戸の風景



筏流しの様子

2. 河川環境整備基本方針と ゾーニング計画

2-1 基本方針(案)

全体イメージ(案)

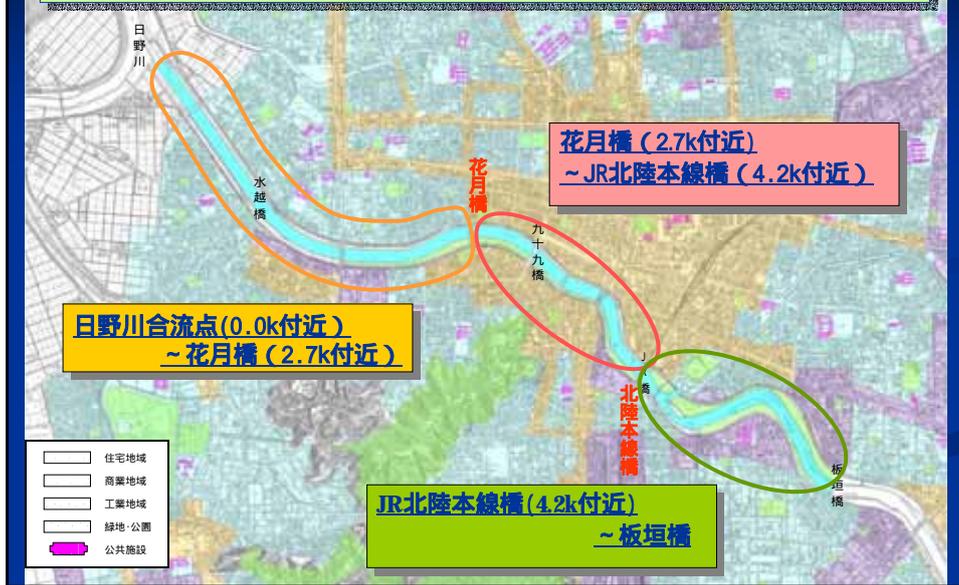
足羽山、越前福井の歴史文化を
紡ぎ織り上げる 足羽の川づくり

基本方針(案)

- (1)ふくいを自然を継承する安全な川づくり(自然)
- (2)ふくいを歴史を桜と流れの回廊で繋ぐ川づくり(桜と歴史)
- (3)舟運の復元による川と地域の新しいコミュニティーを広げる川づくり(文化)

2-2 ゾーニング計画

河川空間特性、土地利用形態を踏まえ、検討対象範囲であり日野川合流から板垣橋の区間を3区分した。各ゾーンにおいて特色ある整備テーマ、整備メニュー設定。



日野川合流点～花月橋(2.7k付近)

(沿川特性)

閑静な住宅地と農地とが混在。
上流側と比較して水面幅が広く、堤防上から足羽山がランドマークとして眺望を楽しむことができる。

(河川利用特性)

新明里橋から水越橋付近は、春になると「菜の花ロード」として市民の絶好の散策路として親しまれている。

秋にはコスモスが咲き乱れ、新明橋上流から繋がる桜並木と合わせ、四季折々の花と自然にふれあうことができる散策ゾーン。

(自然環境)

オギ群落など草地在り形成され、自然豊かな特性を有する。

(将来的な河道特性)

河道掘削により床止めが撤去され、平常時水位は1～2m程度下がる。
日野川の背水により流速は小さく、湛水しやすい状況が懸念される。
河岸には自然の土砂が堆積し、ヤナギ、ヨシ群落などが繁茂することになる。
高水敷には在来のオギ群落などの草地在り復元される。



ゾーン名 四季を楽しむふれあいゾーン

整備コンセプト

身近な自然や貴重な生態系を保持するとともに、菜の花ロードをはじめとした散策路等、四季折々の景観にふれあい楽しむことができるゾーンであり、人と自然にやさしいユニバーサルデザインによる整備を行う。

(沿川特性)

福井市の中心地に近く、沿川は商業地。
フェニックス通りとして福井市の「南北景観軸」を形成する幸橋や桜の小道など市民が日常的に足羽川と触れ合える空間。

(河川利用特性)

樹齢50年を越えるソメイヨシノの桜堤は「全国桜の名所100選」にも選定。
「春まつり」での越前時代行例、「日本一の桜のトンネルライトアップ」などのイベントなどでは、県内外からの多くの観光客で賑わう。
福井市が進める「歴史のみち整備計画」において、歴史のみえるまちづくりが推進。

(自然特性)

花月橋下流の左岸付近にはヤナギ、ツルヨシなどが繁茂し、水際にはタコノアシなどが生育する。

(将来的な河道特性)

激特事業による河道掘削により平常時水位は2m程度下がることになる。低水路の拡幅がないことから、水際は現況と同様に砂州が復元されるものと考えられる。
日野川の背水を受けなくなるので、流速もあり、川らしさを感じるものと考えられる。

ゾーン名 歴史・文化を育む水辺ゾーン

整備コンセプト

ふくいの歴史の特色を背景とした歴史遺産に市民が日常的にふれあい楽しむことのできる魅力ある散策路を花と水の流れの回廊として繋ぐゾーンであり、歴史的趣きや賑わいを演出した整備を行う。

(沿川特性)

沿川は工業地と住宅地が混在。

(河川利用特性)

河川敷にはグラウンド、テニスコート、ゲートボール場などが整備され、一般に開放。

下流区間と比較し低水路が蛇行しており内岸側には砂州が堆積。水辺体験を目的としたレクリエーション活動の場として有利。

納涼花火大会などのイベント。

(自然特性)

木田橋上流の左岸付近は植生が発達したワンド形状となり、タコノアシなどが生育する。河岸にはヤナギ、ヨシなどが繁茂。

(将来的な河道特性)

激特事業による河道掘削により平常時水位は2m程度下がる。

木田橋上流の左岸付近には水衝部対策として水制が設置され、人工的にワンドが形成される。

河床勾配も急となり、砂州が形成されやすい環境であるので、川らしさを感じやすい景観が期待される。



木田橋上流の状況



花火大会

ゾーン名 水辺の体験ゾーン

整備コンセプト

自然とのふれあい、水辺体験を目的としたレクリエーション活動の場として、自由に遊んだり、スポーツを楽しんだりする場として利用されるゾーンであり、水辺体験、親水性に配慮した整備を行う。