

# 井の口川水系河川整備計画(案) 住民説明会

平成16年5月27日

- ・ 河川整備計画策定の経緯
- ・ 井の口川水系河川整備計画(案)について

### 1 . 流域及び河川の概要

- 1.1 流域及び河川の概要
- 1.2 河川整備の現状と課題

### 2 . 河川整備計画の対象区間及び期間

- 2.1 河川整備計画の計画対象区間
- 2.2 河川整備計画の計画対象期間
- 2.3 河川整備計画の適用

### 3 . 河川整備計画の目標に関する事項

- 3.1 洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する目標
- 3.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標
- 3.3 河川環境の整備と保全に関する目標

### 4 . 河川の整備の目標に関する事項

- 4.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要
- 4.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所
- 4.2 その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項

# ・河川整備計画策定の背景

# 新しい河川整備の計画制度

## 河川法改正の流れ

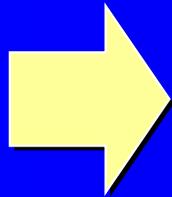
明治29年(1896年)



昭和39年(1964年)



平成9年(1997年)



「治水・利水・環境の  
総合的な河川制度の整備」

### 主な改正点

地域の意見を反映した河川整備  
の計画制度の導入  
河川環境の整備と保全

# 河川整備計画決定までの手続きについて

井の口川水系河川整備計画（原案）

意見



嶺南地域流域検討会（学識経験者）

意見



地域住民（今回）

井の口川水系河川整備計画（案）

意見



敦賀市長

国土交通省への申請

今後の  
手続き

井の口川水系河川整備計画の決定

# 福井県嶺南地域流域検討会 開催概要

回数	開催日時	検討対象河川
第1回	平成14年12月25日	嶺南地域の県管理河川
第2回	平成15年3月24日	多田川
第3回	平成15年6月11日	多田川
第4回	平成15年11月10日	井の口川
第5回	平成16年3月15日	井の口川



第4回討議状況



第4回現地視察状況



第5回討議状況

# 福井県嶺南地域流域検討会 委員名簿

部門	役職	氏名 (50音順)
環境	福井県立大学 生物資源学部 教授 (小浜キャンパス)	オオキ カオリ 大城 香
利水	福井県立大学 生物資源学部 助教授 (小浜キャンパス)	オオタケ シンヤ 大竹臣哉
人文 歴史	敦賀短期大学 教授	タニ テルヒロ 多仁照廣
人文 歴史	若狭歴史民俗資料館 館長	ナカジマ タツオ 中島辰男
治水	福井工業高等専門学校 環境都市工学科 教授	ヒロベ エイイチ 廣部英一
治水	京都大学大学院工学研究科 教授	ホソダ タカシ 細田 尚 (検討会 会長)

- ・ 井の口川水系  
河川整備計画(案)について

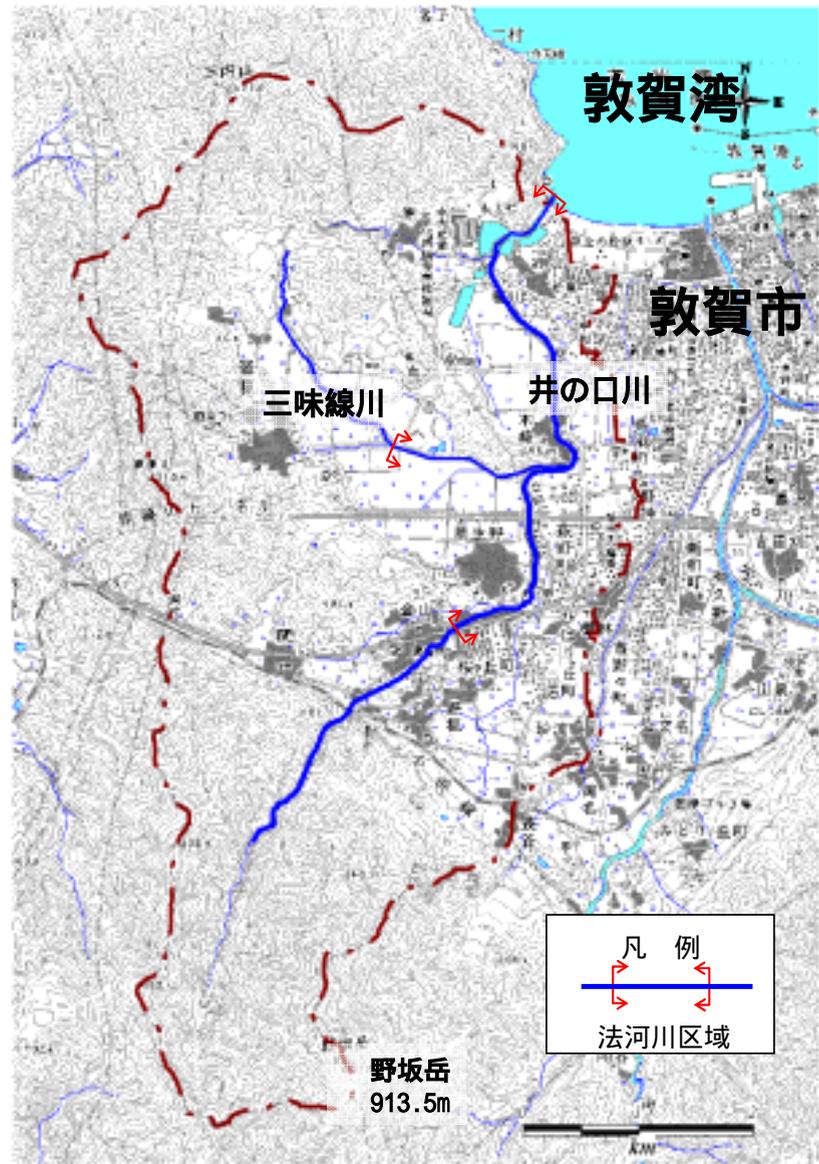
# 1 . 流域及び河川の概要

# 井の口川水系 流域図

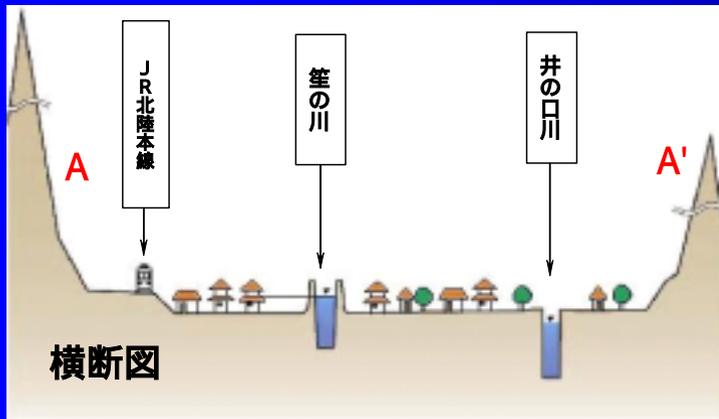
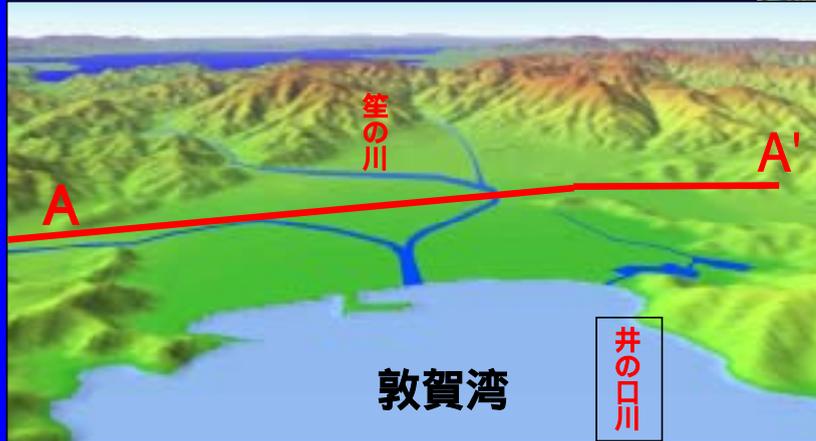
流域面積 28.4km<sup>2</sup>  
(内 三味線川流域 3.9km<sup>2</sup>)  
法河川延長 5.35km



井の口川河口部



# 地形



# 井の口川の現況



井の口川下流部  
(貯木場付近)



井の口川下流部  
(櫛川中央橋付近)



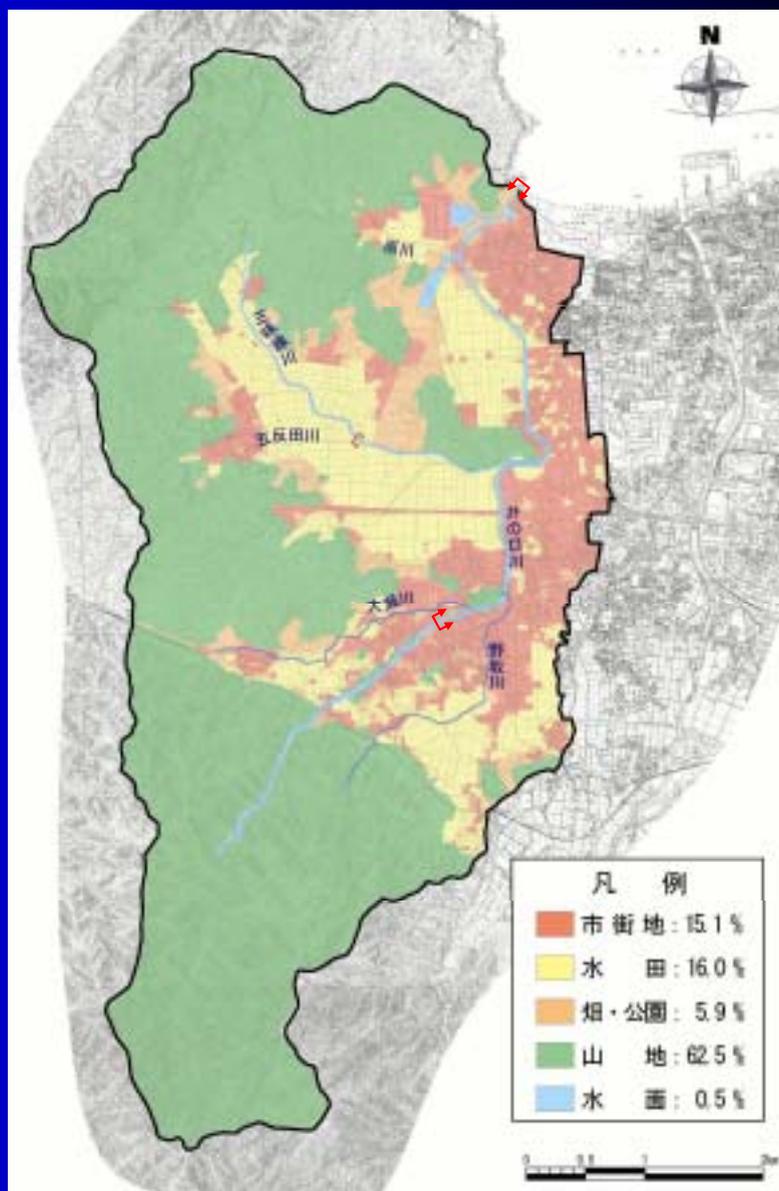
井の口川中流部  
(三味線川合流点付近)



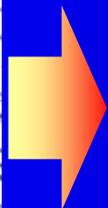
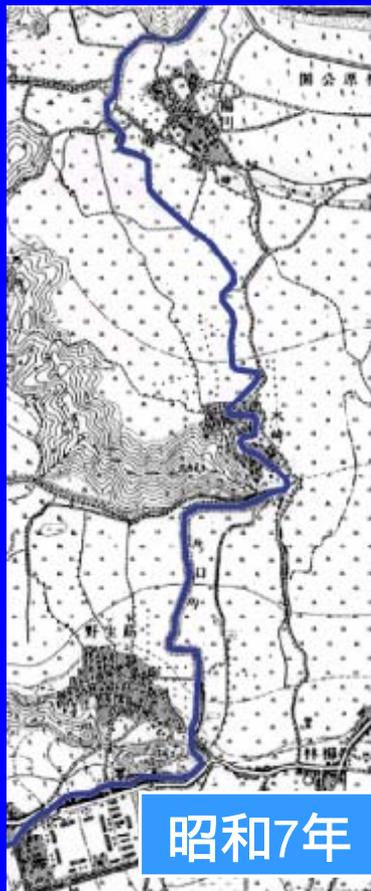
井の口川上流部  
(沢地区)

# 現在の土地 利用状況

■ 市街地	: 15.1%
■ 水田	: 16.0%
■ 畑	: 5.9%
■ 山地	: 62.5%
■ 水面	: 0.5%



# 土地利用の変遷



## 1.2 河川の整備の現状と課題

### 1). 治水に関する現状と課題



# 過去の被災状況 (S.34.8.13洪水：台風7号)



【井の口川安堵橋下流】



【井の口川  
沓見橋上流】



【井の口川四石橋下流】

**丹南 嶺南にも水害**

**日野、志津川が決壊**  
三町三河原町に災害救助法

**死者三 行方不明二**

福井新聞 (S34.8.14)

地区	死者	行方不明	被害状況
日野	1	1	志津川決壊、家屋浸水
志津	1	1	志津川決壊、家屋浸水
三河原	1	0	家屋浸水
嶺南	0	0	家屋浸水
丹南	0	0	家屋浸水

総日本南多北上  
賠償三億円上回る  
救済市で特種国や損失  
ようやく経験す

福井新聞(S34.8.14)

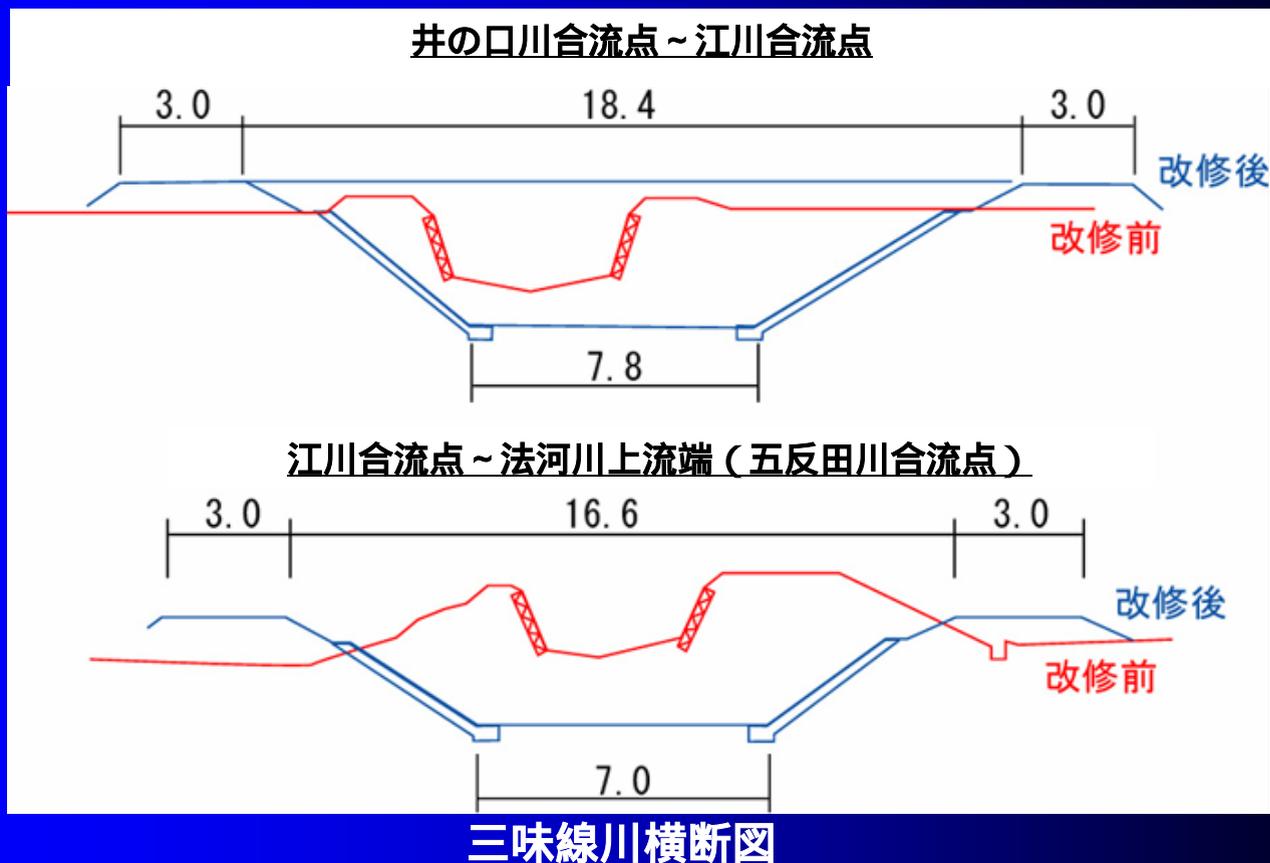
# 過去の被災状況 (S.47.7.11洪水:三味線川)



【五反田川合流点より上流】

# 三味線川の洪水の原因

三味線川改修前は、河道断面が小さく洪水の流下が十分ではなかった。  
三味線川上流区間は、天井川であった。



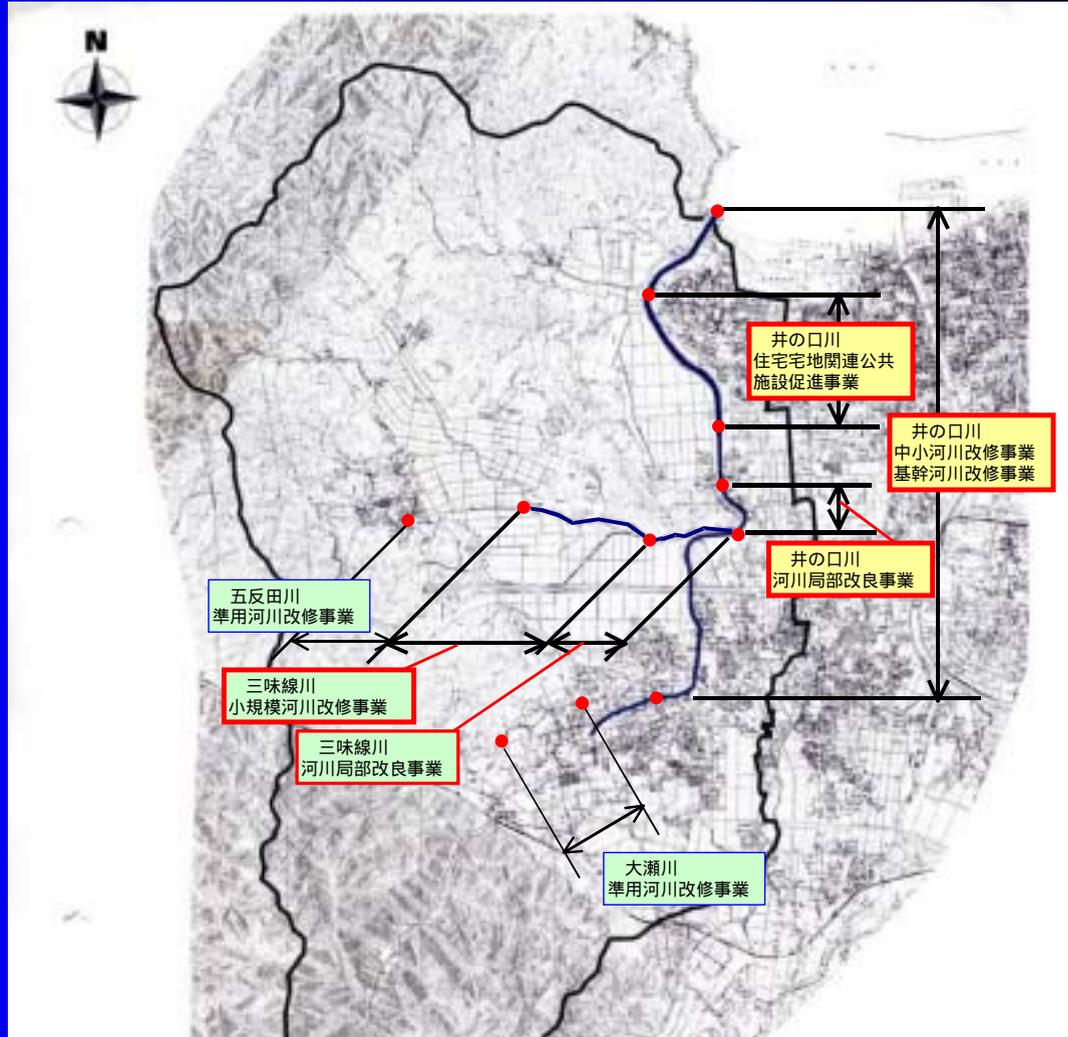
# 過去の被災状況 (H2.9.17-20洪水:台風19号)

## 【被災箇所の復旧状況】



福井新聞 (H2.9.21)

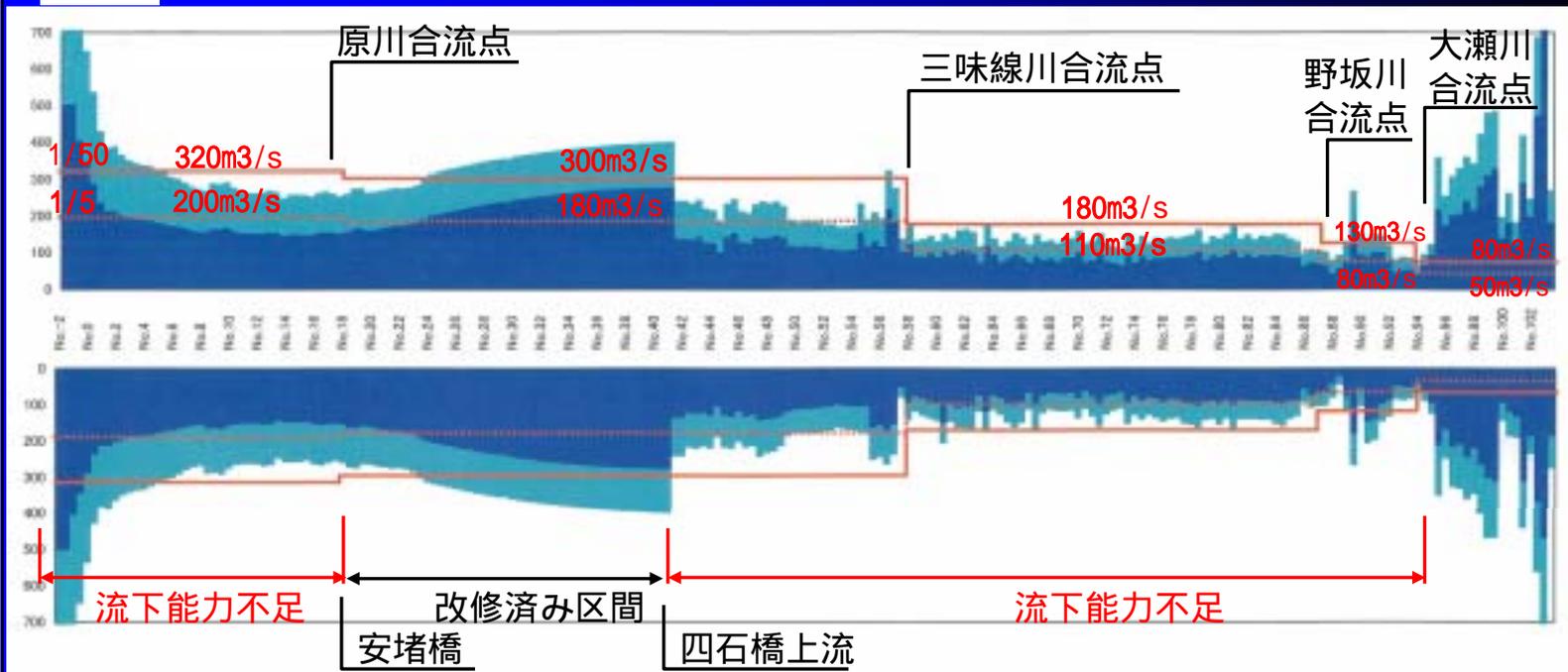
# 井の口川の河川改修の沿革



- 福井県施工
- 敦賀市施工

# 井の口川現況流下能力

右岸

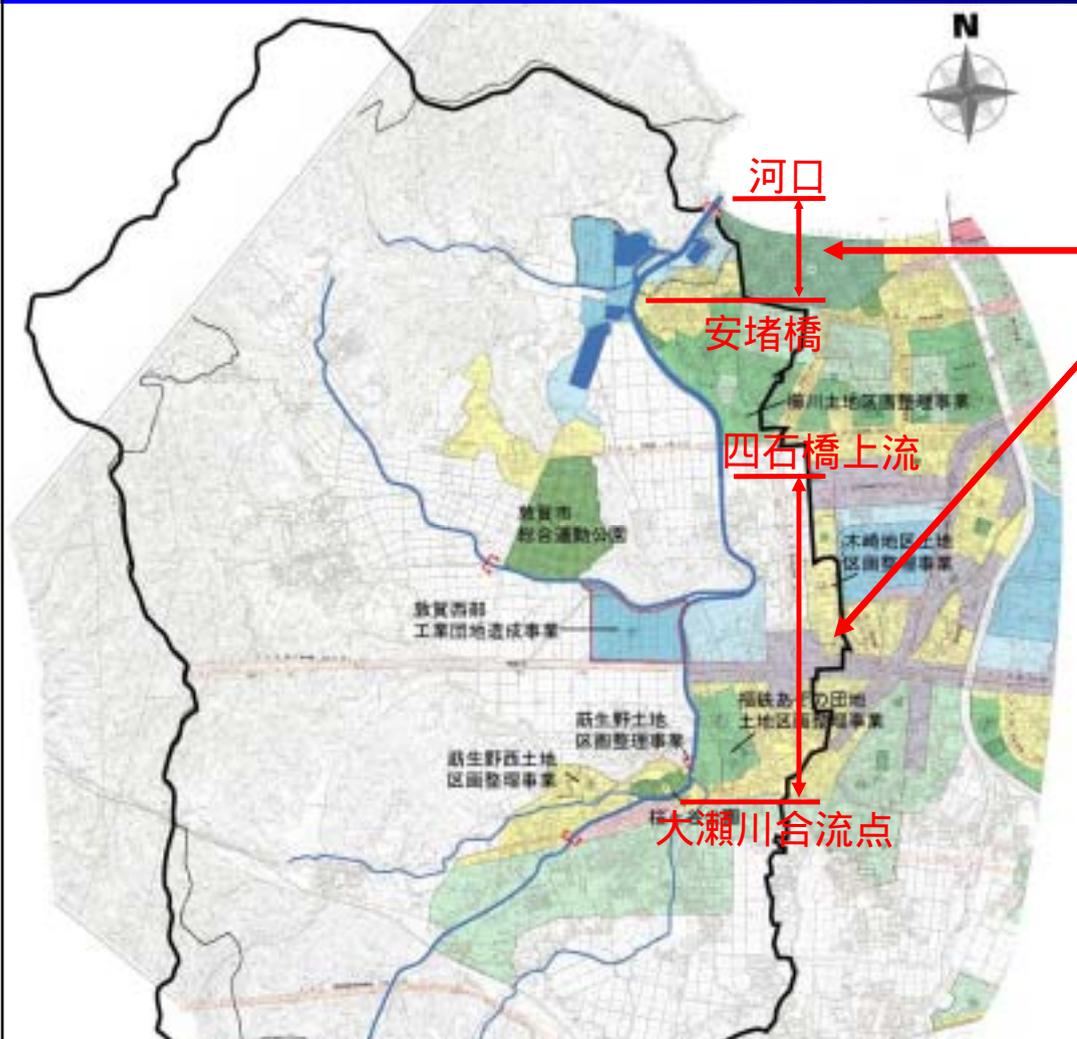


左岸

凡例

- 堤防満杯
- 余裕高考慮

# 井の口川沿川の土地利用計画



凡 例	
	第1種低層住居専用地域
	第1種中高層住居専用地域
	第1種住居地域
	近隣商業地域
	商業地域
	準工業地域
	工業地域
	工業専用地域

出典：「敦賀市都市計画図」

## 1.2 河川の整備の現状と課題

### 2) .河川の利用に関する現状と課題

# 取水施設の状況

## 井の口川本川



櫛川統合堰



木崎第一可動堰



木崎頭首工

## 三味線川



モロノ木揚水機



向山揚水機



入の口堰

# 河川空間の利用



櫛川河川公園利用状況



プレジャーボートスポット



貯木場と木材曳航状況

# 流量の変動状況

井の口川では、水位・流量観測データがないため、笙の川の比流量から推定した仮想の流況を示します。

笙の川流況表（日平均流量）

単位(m<sup>3</sup>/s)

観測所	豊水	平水	低水	渇水	最大	最小	備考
呉竹	9.85	5.80	3.69	1.78	107.03	0.04	H.1 ~ H.14の平均
	6.10	3.56	2.27	1.09	65.66	0.02	

注) 下段は、100km<sup>2</sup>当たりの比流量(m<sup>3</sup>/s/100km<sup>2</sup>)



笙の川の比流量から換算

井の口川仮想流況表（日平均流量）

単位(m<sup>3</sup>/s)

基準地点	豊水	平水	低水	渇水	最大	最小
豊橋	1.42	0.83	0.53	0.26	15.32	0.01

(基準地点の流域面積23.3km<sup>2</sup>)

## 1.2 河川の整備の現状と課題

### 3). 河川環境に関する現状と課題



井の口川下流部  
(櫛川中央橋付近)

下流改修済み区間は  
コンクリートブロック護岸で整備  
大湯橋付近(河口より約1.5km地点)  
まで感潮区間

四石橋より上流区間は堤防など  
に植生が繁茂している



井の口川中流部  
(三味線川合流点付近)

# 流域の植生

- 自然植生
- 代償植生
- 植林

ヤブコウジ - 群集

アカマツ群落

スギ - ヒノキ植林

ブナ - ミズナラ群落

①

②

コナラ群落

ク - ミズナラ群落

チシマザサ - ブナ群落

スギ - ブナ群落

③

## 【貴重な植生】

気比の松原  
秋葉山のスタジイ林  
野坂岳のブナ林

「福井県のすぐれた自然」

## 凡例

- ブナクラス域自然植生
  - チシマザサ-ブナ群落
  - スギ-ブナ群落
- ブナクラス域代償植生
  - ブナ-ミズナラ群落
  - クリ-ミズナラ群落
- ヤブツバ(キクラス域自然植生)
  - ヤブコウジ-スタジイ群落
- ヤブツバ(キクラス域代償植生)
  - コナラ群落
  - アカマツ群落
- 植林地 耕作地植生
  - スギ・ヒノキ・サワフ植林
  - 畑地植生
- その他
  - 水田
  - 工業地帯
  - 造成地

■「福井県のすぐれた自然」指定植生

- ①気比の松原
- ②秋葉山のスタジイ林
- ③野坂岳のブナ林



# 井の口川の動植物確認状況

項目	科・種数	主な確認種	調査年度
植物	77科339種	タケ・ハリエンジュ・材木タテ・クス・セイタカアワダチソウ・ヨモギ・ツルヨシ・ススキ・萩・ミヅソバ・ヒシバ等	夏季：平成15年 秋季：平成14年
魚介類	16科33種	アユ・オイカワ・コイ・キンブナ・マダカ・ホウ・トノコ・カワアナゴ・マハセ・シマヨシホリ・ハオコセ等	夏季：平成15年 秋季：平成14年
底生生物	56科92種	ミナミヌマエビ・モクスガニ・マルタニシ・タイコウチ・ミスガマクリ・ヘイケホタル・ニンギョウトビケラ等	夏季：平成15年 秋季：平成14年
鳥類	24科37種	カワウ・ダイサギ・コサギ・加賀モ・ミサコ・サコイ・チョウゲンボウ・カワセミ・キキレイ・イツギ等	夏季：平成15年 秋季：平成14年
爬虫類	3科4種	イガメ・ミシジキアガミガメ・シマヘビ・カナヘビ	夏季：平成15年 秋季：平成14年
両生類	2科2種	アマガエル・トノサマガエル	夏季：平成15年
哺乳類	1科2種	テン・イナズナ属の一種	夏季：平成15年 秋季：平成14年
陸上昆虫類	111科336種	アキアカネ・シオカラトンボ・トノサマハナハタ・アオマツムシ・ヤマトジミ・キタテハ等	夏季：平成15年 秋季：平成14年

赤字：貴重種

# 井の口川に生息する貴重種（その1）

魚類



メダカ

（絶滅危惧 類、県域絶滅危惧 類）  
櫛川統合堰から三味線川合流点付近で確認

底生生物



マルタニシ

（準絶滅危惧種、県域準絶滅危惧  
種）

大湯橋から四石橋付近で確認

写真：河川環境調査業務委託報告書 平成15年

# 井の口川に生息する貴重種（その2）

## 鳥類



ミサゴ  
（準絶滅危惧種、県域絶滅危惧種）  
貯木場上空から安堵橋付近で確認



ササゴイ  
（県域準絶滅危惧種）  
櫛川河川公園付近、樋詰橋付近で確認



チョウゲンボウ  
（県域準絶滅危惧種）  
四石橋の上空で確認



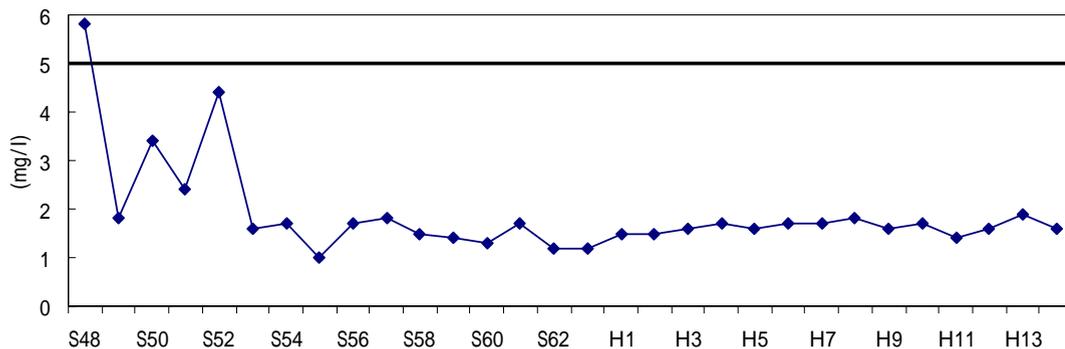
イソシギ  
（県域準絶滅危惧種）  
樋詰橋付近で確認

写真：河川環境調査業務委託報告書 平成15年  
福井県レッドデータブック（動物編）2002

# 水質

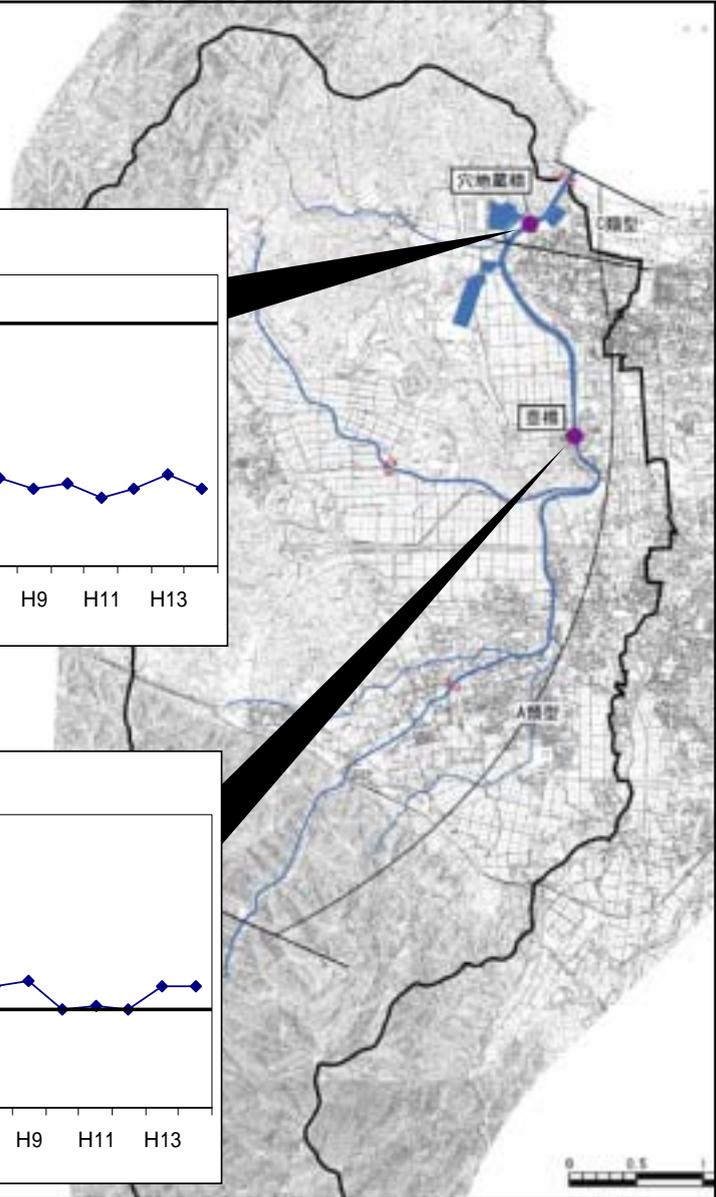
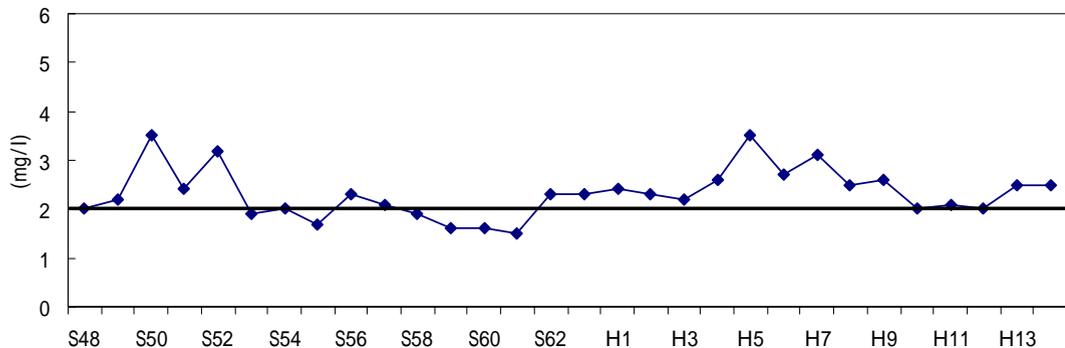
下流（穴地蔵橋）環境基準：C類型

下流地点(穴地蔵橋)



上流（豊橋）環境基準：A類型

上流地点(豊橋)



## 2. 河川整備計画の 対象区間及び期間

## 2.1 河川整備計画の計画対象区間

## 2.2 河川整備計画の計画対象期間

当面の河川整備の目標を  
達成するための期間  
概ね20年



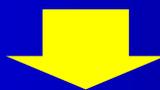
計画的に河川工事を  
実施する区間  
(約1.0km)

計画的に河川工事を  
実施する区間  
(約2.6km)

## 2.3 河川整備計画の適用

### 河川整備計画策定後について

災害発生状況  
流域の開発計画等の社会情勢変化  
地域の意向

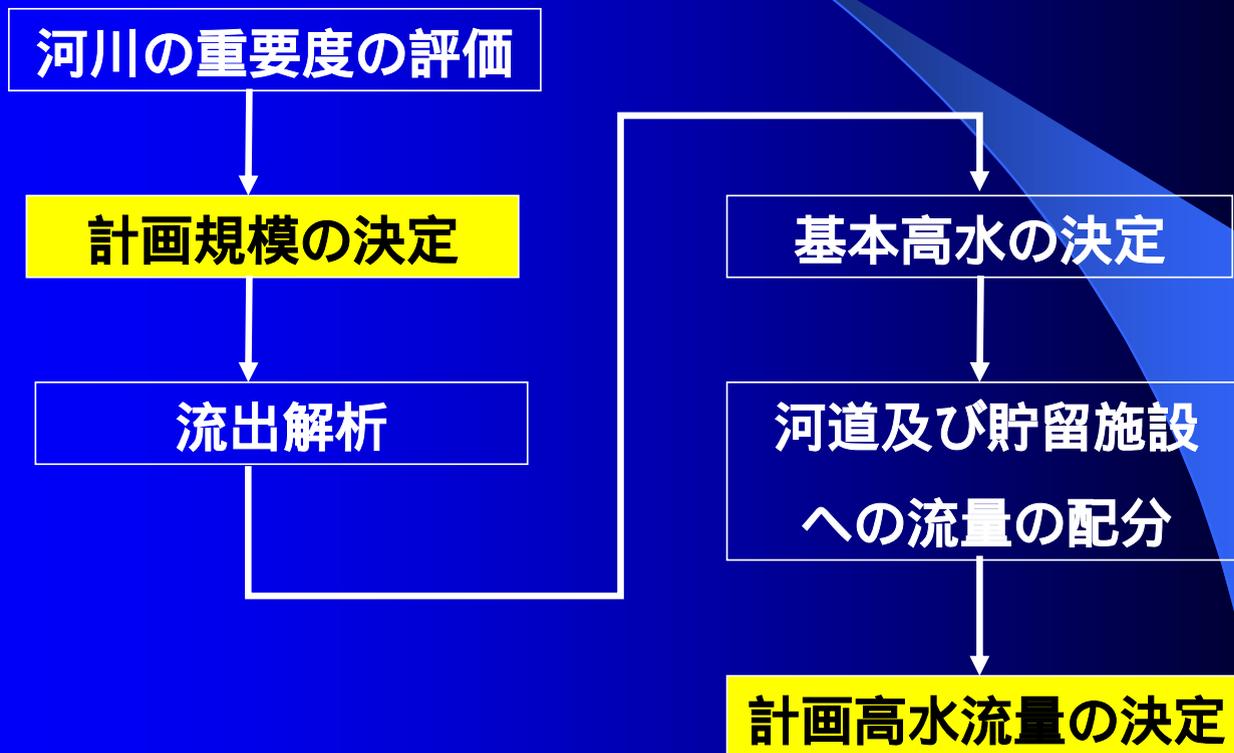


適宜、河川整備計画の内容を点検し  
必要に応じて見直します。

### 3. 河川整備の目標に関する事項

### 3.1洪水による災害の発生の防止又は 軽減に関する目標

## 井の口川水系治水計画のプロセス



# 井の口川水系の計画規模（全国基準より）

「建設省河川砂防技術基準(案)同解説 計画編」

A級	1級河川の主要区間	1 / 200以上
B級		1 / 100 ~ 1 / 200
C級	1級河川のその他、 2級河川の都市河川	1 / 50 ~ 1 / 100
D級	2級河川の一般河川	1 / 10 ~ 1 / 50
E級		1 / 10以下

井の口川水系に相当

二級河川工事実施基本計画検寸の手引き

計画規模	1 / 30	1 / 50	1 / 70	1 / 100
流域面積 (km <sup>2</sup> )	50未満	50 - 300	300 - 600	600以上
市街地面積 (km <sup>2</sup> )	10未満	10 - 20	20 - 50	50以上
氾濫面積 (ha)	1,000未満	1000 - 3000	3000 - 5000	5000以上
氾濫宅地面積 (ha)	100未満	100 - 800	800 - 2,000	2,000以上
人口 (千人)	30未満	30 - 100	100 - 200	200以上
資産額 (億円)	300未満	300 - 3,000	3,000 - 10,000	10,000以上
工業出荷額(億円)	100未満	100 - 1,000	1,000 - 2,000	2,000以上

井の口川水系  
の計画規模

1 / 50

中小河川計画の手引き(案)

地域分類	掘込河道		築堤河道		内水河川		
	基本	当面	基本	当面	基本	当面	
都市域	密集	1/100	1/50	1/150	1/50	1/100	1/30
	一般	1/50	1/30	1/100	1/30	1/50	1/30
一般住居区域	1/30	1/10	1/50	1/30	1/30	1/10	
田園地帯	1/10	1/3	1/10	1/5	1/10	1/3	

# 計画高水流量

計画的に河川工事を  
実施する区間(約1.0km)

計画的に河川工事を  
実施する区間(約2.6km)

敦賀湾

320

300

180

130

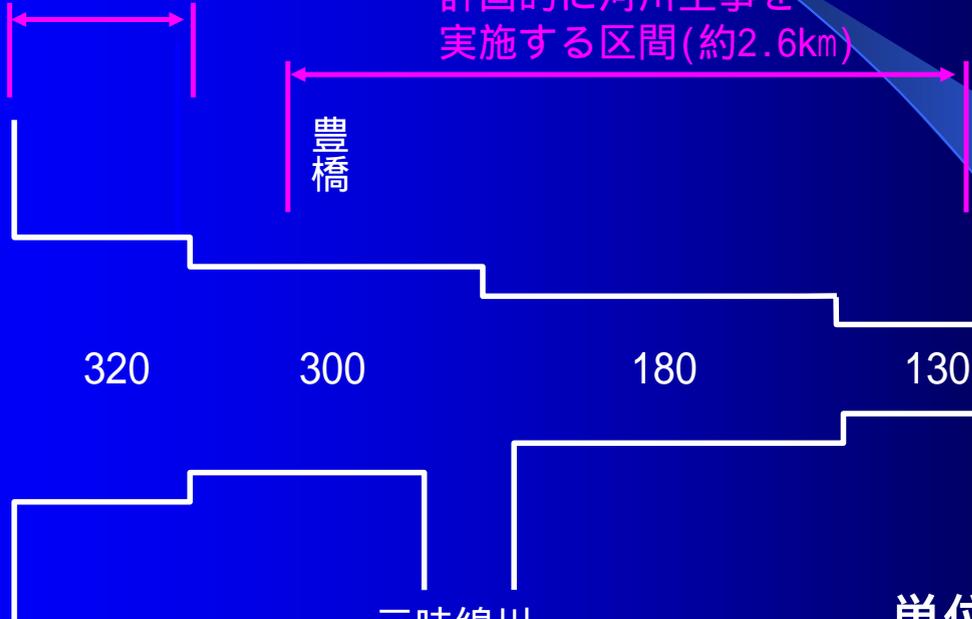
井の口川

豊橋

三味線川

: 基準地点

単位 :  $m^3/s$



## 3.2 河川の適正な利用及び 流水の正常な機能の維持に関する目標

### < 現状 >

流量に関する調査が行われていない  
水質調査は継続的に実施している  
渇水による被害は発生していない

### < 今後 >

河川の水量、水質等の継続した調査  
を実施し、流水の正常な機能の維持  
の観点から河川状況の把握に努める

### 3.3 河川環境の整備と保全に関する目標

河川環境の保全  
(河岸植生の保全、  
みお筋の形成)



河川環境の保全  
(変化のある河床の保全、  
河岸植生の保全)

## 4. 河川整備の実施に関する事項

## 4.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要



### 工事の目的

概ね50年に1回程度発生すると予想される洪水に対応する河道改修を行う。

### 工事の場所

河口～安堵橋

四石橋上流～大瀬川合流点

### 工事の種類

河床掘削、護岸工、導流堤

河道拡幅、河床掘削

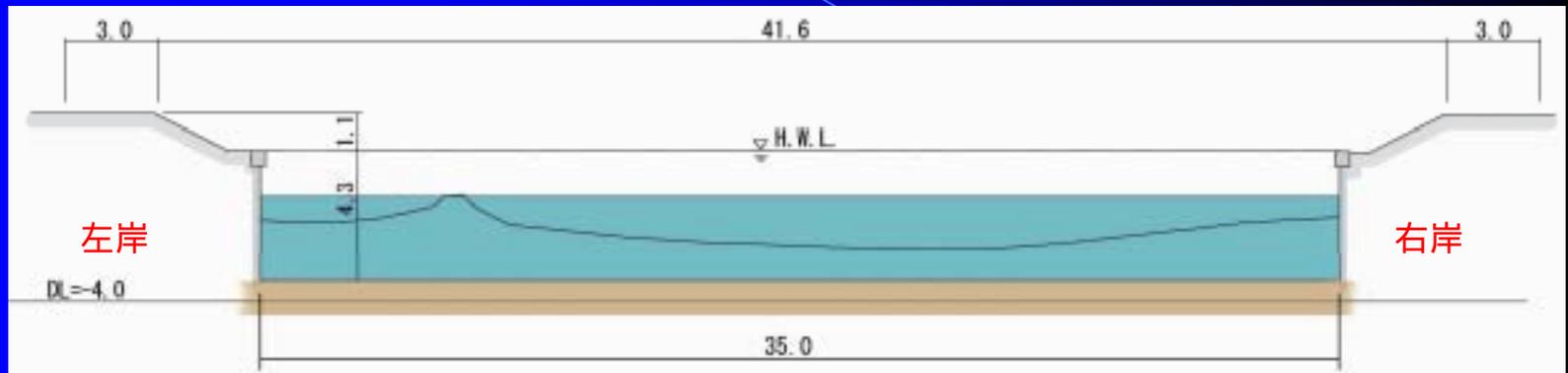
護岸工、階段工

### 整備に当たり配慮する事項

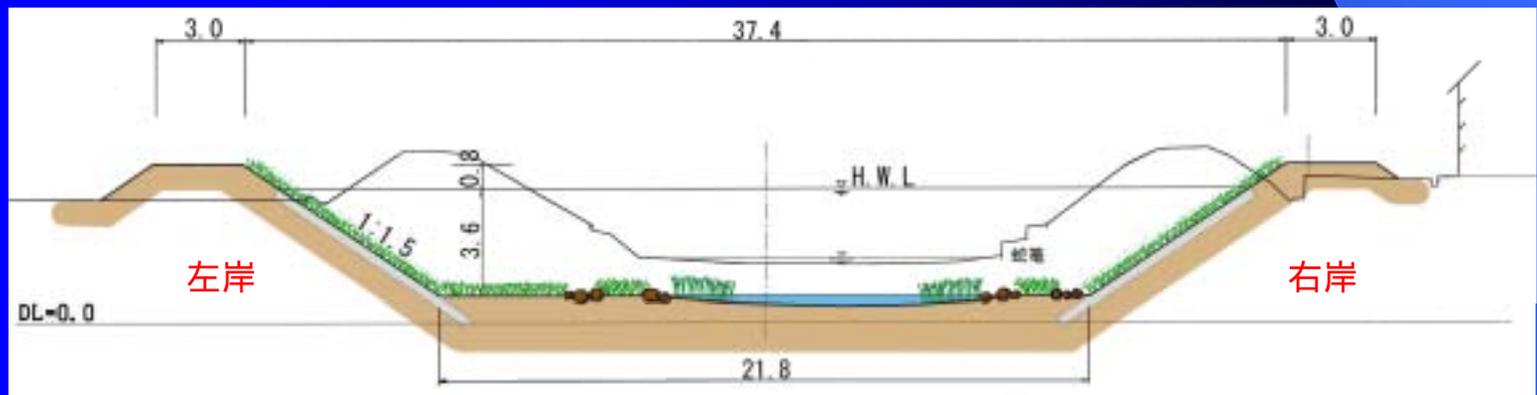
植生の自生や回復、瀬・淵の形成を図り、河川環境の保全に配慮する。

# 標準断面図 (その1)

## 穴地藏橋付近

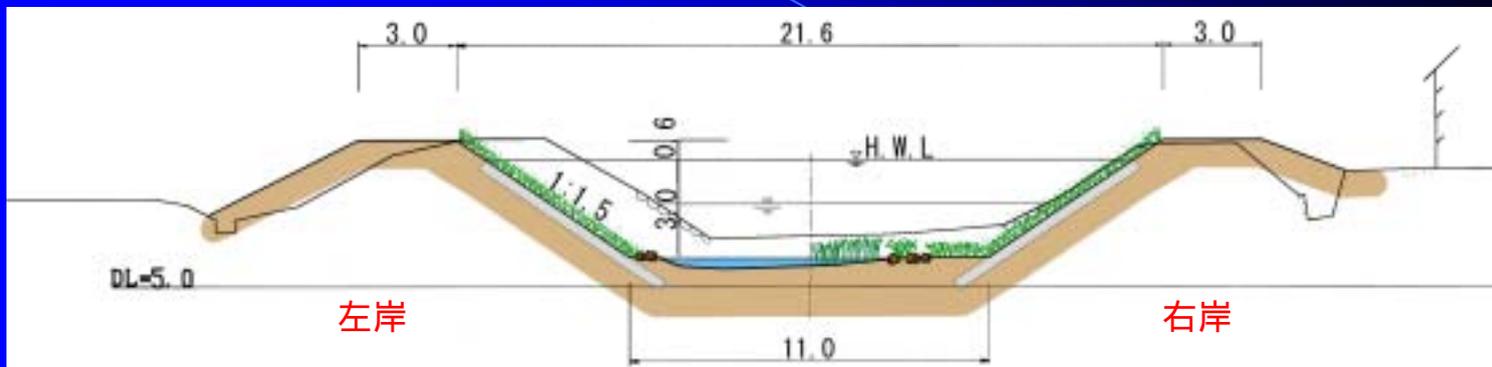


## 豊橋付近

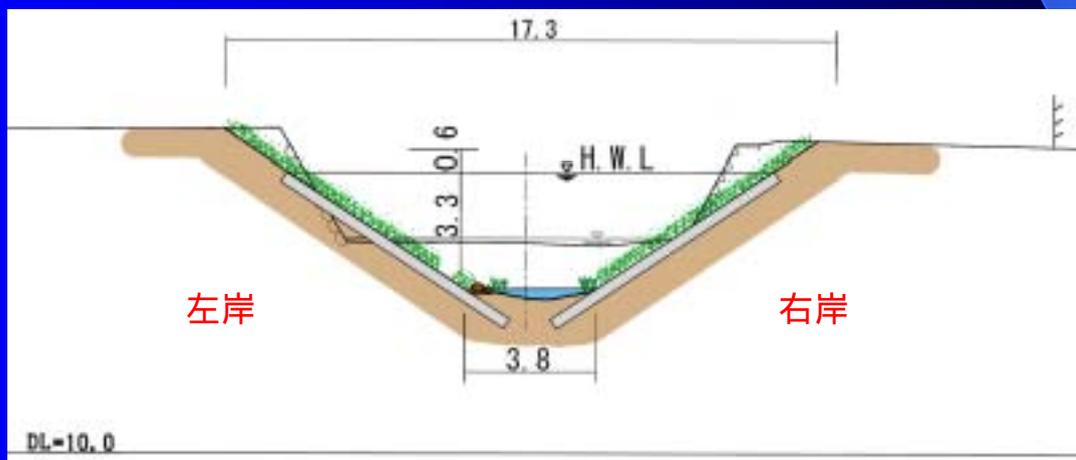


# 標準断面図 (その2)

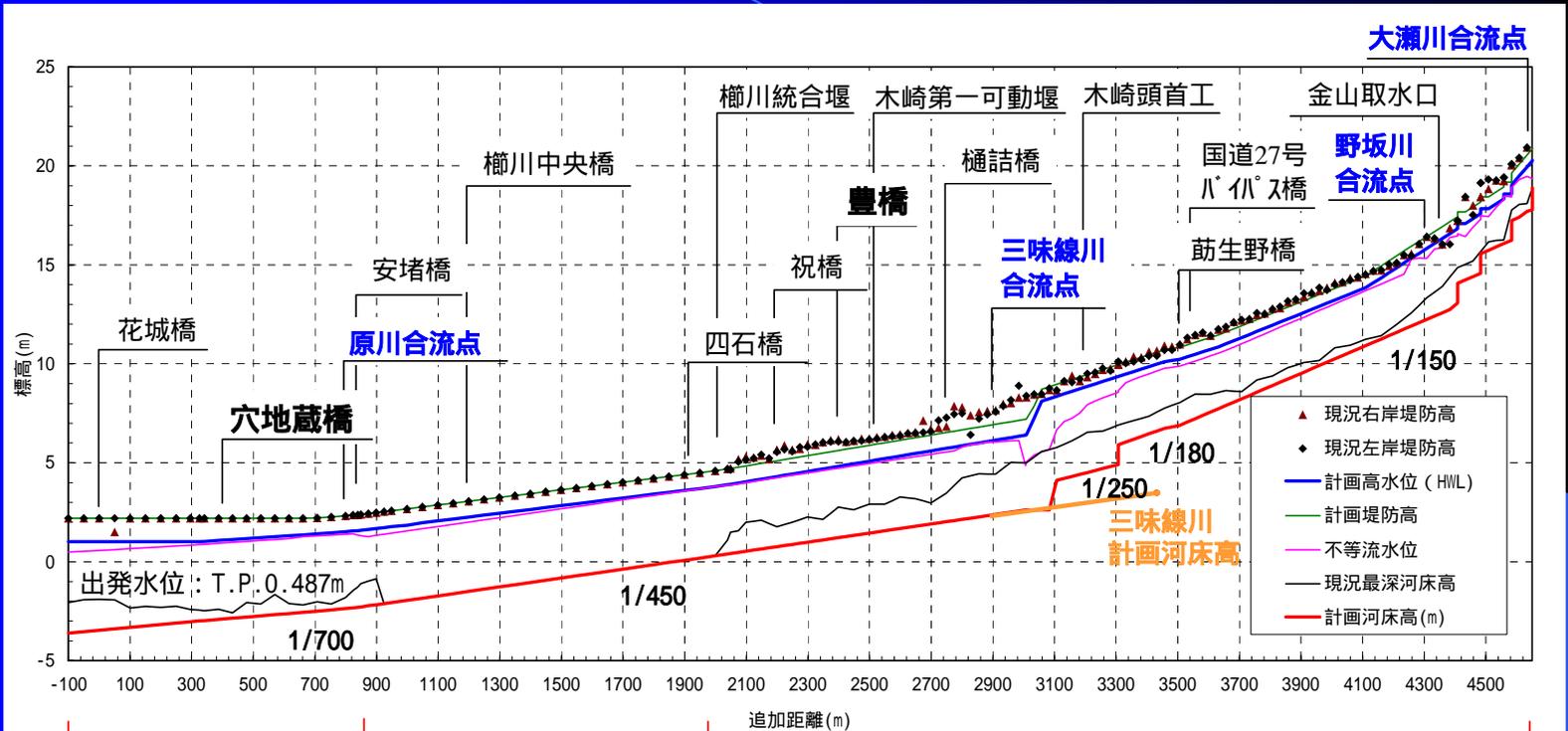
## 菖生野橋付近



## 宮内橋上流



# 井の口川 河川整備縦断図



計画的に河川工事を  
実施する区間  
(1.0km)

改修済区間  
(1.1km)

計画的に河川工事を  
実施する区間(2.6km)

河川整備縦断図

# 落差工部の魚道について

落差工設置により最も影響を受ける魚類



**回遊魚：産卵のため、海域と河川とを往復する魚類**

【井の口川で確認された回遊魚】

アユ

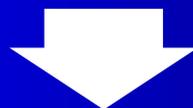
シマヨシノボリ



アユ

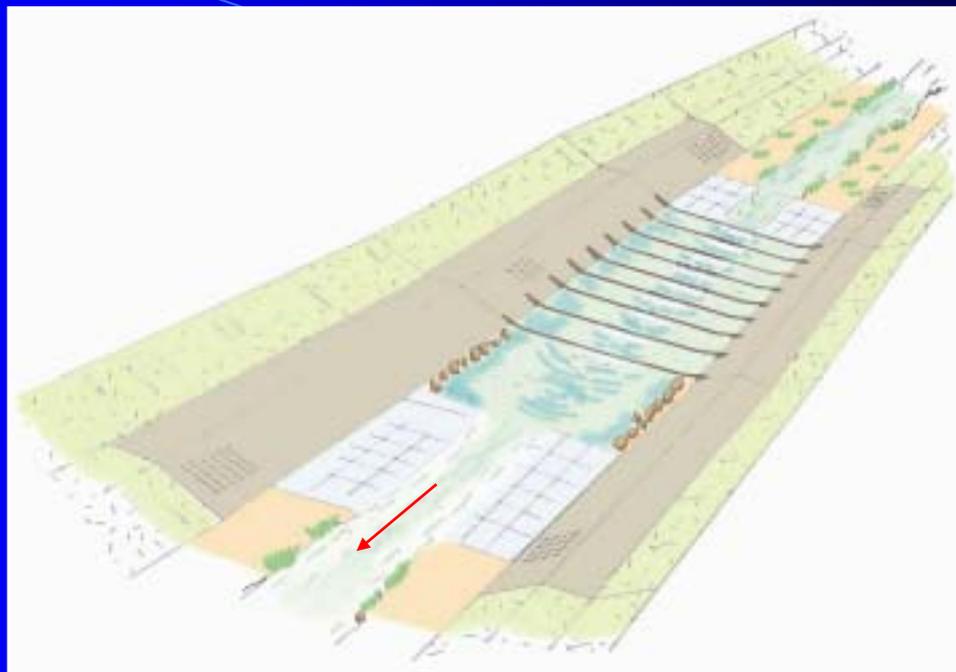


シマヨシノボリ



現状の生態系を保全するためには、これらの魚類が遡上・  
降下できるよう、落差工に魚道を設置する必要がある。

# 落差工部の魚道イメージ



## 【特 徴】

全断面の階段式魚道である。

各段に隔壁を設けて水たまり（プール）をつくり、流速の変化をつける。隔壁を工夫（切り欠き、自然石を用いる等）することにより、水の流れを誘導できる。

底生魚や甲殻類の遡上のため、魚道の隔壁の下部に潜孔を開けるとともに底面に自然石を配置する。

プール内に堆積する土砂の除去等の維持管理の必要がある。

出典：魚からみた落差工への配慮事項（1998,財団法人リバーフロント整備センター）

## 4.2 河川維持の目的、種類及び施行の場所

必要に応じて護岸等の河川管理施設の補修・点検を行う。

土砂の堆積等により流下阻害となる場合は治水・環境面に配慮し必要に応じて河床掘削等の対策を行う。

## 4.3 その他河川の整備を 総合的に行うために必要な事項

大雨、台風等の洪水時の迅速な情報の収集と提供、平常時の防災意識の啓発

自然環境の保全のため河川愛護思想の普及

# 井の口川の具体的整備内容(案)

## <井の口川における課題>

### 治水

- ・沿川の市街化，流下能力の不足

### 河川の利用

- ・住民にとって身近な川となっていない（水辺に近づきにくい）

### 環境

- ・多様な生き物のすみかへの影響，中上流域の水質は良くない

## <井の口川水系河川整備計画(案)における目標>

### 洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

- ・治水安全度の向上

### 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

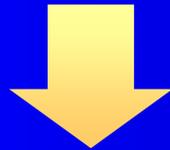
- ・河川の適正な管理

### 河川環境の整備と保全に関する目標

- ・現状の自然環境の保全、身近な水辺としての親水機能向上

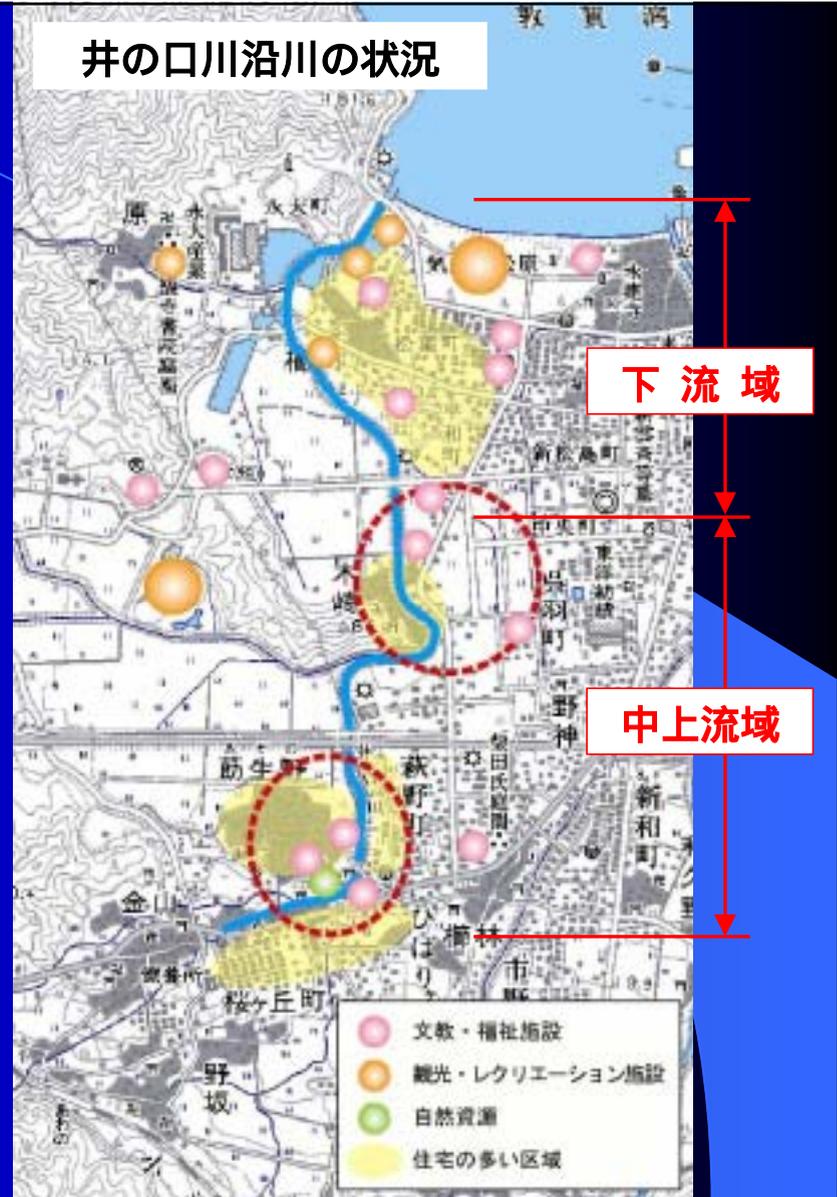
# 井の口川整備の方針

市街地に隣接して流れている。  
沿川に多くの文教施設が立地している。  
比較的河川規模が小さい。



身近な自然や水辺との  
ふれあいを通じて交流  
を深めることのできる  
川づくり

## 井の口川沿川の状況



## 下流域

### 河川的特性

- ・汽水域で流れが緩やか。
- ・水量感がある。
- ・魚種は井の口川の中では豊か。  
（海水魚、回遊魚、淡水魚）
- ・水質は比較的良好。
- ・右岸側は開発が進み、住宅が多い。
- ・周辺に文教施設や観光施設が数多く分布。
- ・完成断面（1/50年）でほぼ改修済み。
- ・河川公園やプレジャーボートスポットが整備されている。



## 整備の基本的考え方

河川に沿った通路の連続性を確保し、人々が水面を眺めながら往来できるような整備を行うことにより、周辺の宅地や文教施設、観光資源等を有機的に結ぶ**地域ネットワークの中核**としての役割を持たせる。



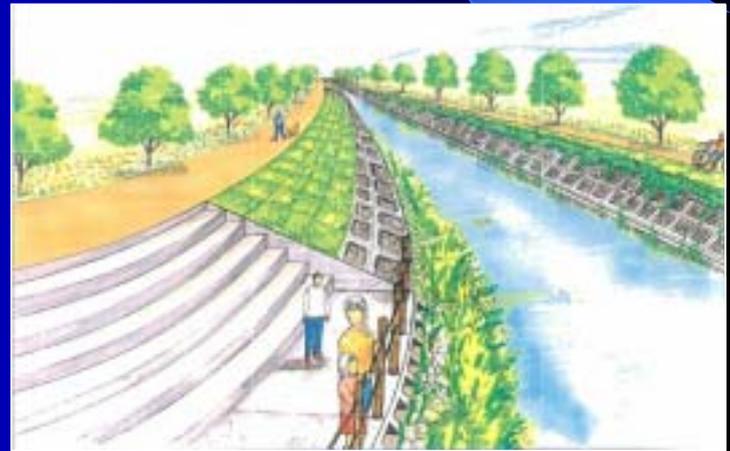
## 整備内容

### 【管理道の整備】

- ・ 河川の管理道を連続させ、一般の人々も自由に通ることができるようにする。
- ・ 管理道には舗装を施し歩きやすさに配慮するとともに、必要に応じて堤内地から管理道へアクセスするための階段やスロープ等を設ける。
- ・ 管理道沿いには樹木や草花等を植栽し、魅力的な河川空間を創出する。
- ・ 敦賀市と連携し、ベンチ等の休憩施設を設置する。

### 【市民参加の川づくり】

- ・ 植栽やその維持管理は、市民団体や沿川住民と協働して行う。



【下流域整備イメージ】

## 中上流域

### 河川の特性

- ・ 水量は少ない。
- ・ 河岸や水際にはツルヨシや野草が繁茂。
- ・ 水質はあまり良くない。
- ・ 沿川で筋生野土地区画整理事業、産業団地造成事業が進められている。
- ・ 周辺に文教施設が数多く分布。
- ・ 対象区間のほぼ全区間で、今後改修を実施。



## 整備の基本的考え方

特に文教施設や住宅地の近辺では親水性を高めることにより、井の口川の水や生き物とふれあい、環境学習等を行うことができるような整備を行う。



## 整備内容

### 【現状で生育、生息している動植物の保全・復元】

- ・ みお筋や水際植生の保全、回復を図る。
- ・ 横断構造物に魚道を設置する。

### 【親水性の向上】

- ・ 住宅地や文教施設に近い箇所では、階段等の親水施設を設置する。
- ・ 親水利用を考慮した落差工を整備する。
- ・ 河岸を緩傾斜にする。
- ・ 関係機関と連携し、水質向上に取り組む。

### 【環境学習や自然観察の場としての利用】

- ・ 教育機関等と連携し、河川に関する情報提供や環境学習の支援等を行う。

### 【市民参加の川づくり】

- ・ 整備にあたっては、市民との意見交換の場を持つよう努める。



【親水利用に配慮した落差工事例】



【中上流域整備イメージ】