

第19回 嶺南地域流域検討会

～ 北川水系の河川整備について ～

平成20年6月26日

1

目 次

＜前回（第18回）の内容＞

(H20.5.12実施)

- 前回における質問事項の回答
- 北川水系における基本事項
 - 1) 治水に関する基本事項
 - 2) 利水に関する基本事項
 - 3) 環境に関する基本事項



＜今回の内容＞

- 前回における質問事項の回答
- 治水に関する基本事項
- 環境に関する基本事項
- 住民説明会について

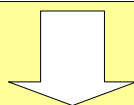
2

前回における質問事項に対する回答

3

Q1

水質について、その変化をどういふスパンで評価するの
(大竹委員)



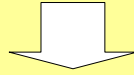
A

・河内川ダムでは、平成3年から平成12年の10年間の観測データを用いて、ダム完成後の水質の予測と評価を行っています。

4

Q2

水質シミュレーションは、どのような計算モデルで行っているのか
(細田会長)

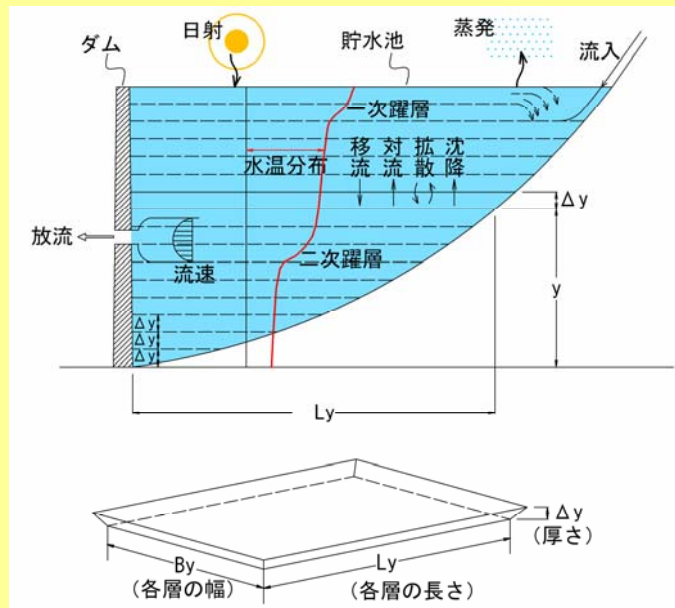


A

・河内川ダムでは、事例も多く、貯水池内および放流水の平均的な水の濁りなどの結果が求められる、「鉛直一次元モデル」を用いています。

5

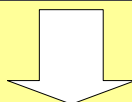
■ 鉛直一次元モデル概念図



6

Q3

ダム建設後に、濁水が問題となることはないのか。
(細田会長)



A

・河川A類型の基準を上回る日数は、ダム建設後で10年間に4日程度増加しますが、最高SS濃度は大きく下がる傾向であることから、濁水放流の影響は小さいと考えられます。

7

濁水放流の予測結果

	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	計	年平均
最高SS※1濃度 (mg/l) 【ダムなし】	111	52	59	124	942	16	191	607	760	41	-	-
最高SS濃度 (mg/l) 【ダムあり】	26	11	8	43	128	3	14	84	109	7	-	-
A類型超過日数※2 (日) 【ダムなし】	1	1	3	1	11	0	2	3	8	2	32	3
A類型超過日数 (日) 【ダムあり】	1	0	0	1	7	0	0	14	13	0	36	4
放流SS濃度が流入SS濃度を上回る日数 (日)	0	0	0	8	20	0	44	68	31	2	173	17
放流SS濃度が流入SS濃度を連続して上回った日の最大値 (日)	0	0	0	8	6	0	39	40	23	2	118	12

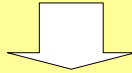
※1 SS:浮遊物質

※2 河川A類型(環境基準):25mg/l以下

8

Q4

水質について、工事中海への影響を教えてください。
(大竹委員)



A

・今後、ダム施工計画の詳細が決まり次第、予測検討を行い、必要に応じて適切に対策を講じます。

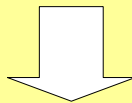
＜対応策の例＞

- ・ダム本体工事の際には、川に迂回トンネルを設け、流水を迂回させる。
- ・濁水処理設備を設置する。
- ・降雨時には、雨水による土砂の流出を防止するため、裸地をシートで被覆する。
- ・緑化などの法面保護を順次施していく。

9

Q5

ヤイロチョウが確認され始めたのは温暖化と関係があるのではないか。
(細田会長)



A

・東南アジアより夏期に少数渡来する種で、分布域の拡大が確認されていますが、分布域拡大の要因を明確に示した資料は確認できていません。

10

ヤイロチョウ

スズメ目ヤイロチョウ科

- ・東南アジアより夏期に少数渡来
- ・多くは広葉樹の多いよく茂った林の地上で、ミミズや昆虫を捕食

国内希少野生動植物種

環境省RDBカテゴリー：絶滅危惧ⅠB類(EN)

福井県RDBカテゴリー：県域絶滅危惧Ⅰ類

出典：山溪カラー名鑑 日本の野鳥／(株)山と溪谷社(1993)

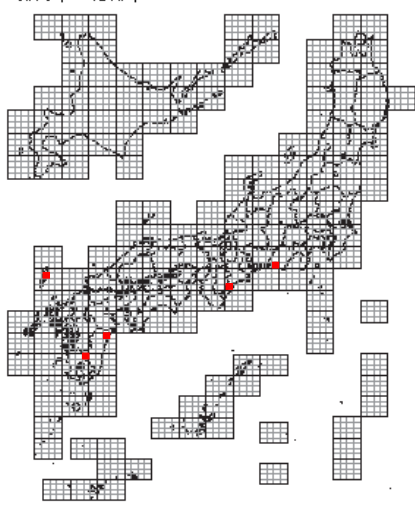


11

ヤイロチョウの分布域の変化 (自然環境保全基礎調査 鳥類繁殖分布調査／環境省)

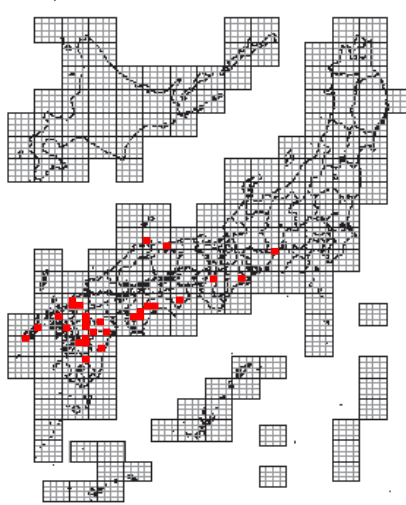
1974～1978年: 5メッシュ

1974年 1978年 メッシュ数 A=0 B=5 C=0



1997～2002年: 29メッシュ

1997年 2002年 メッシュ数 A=2 B=24 C=3



12

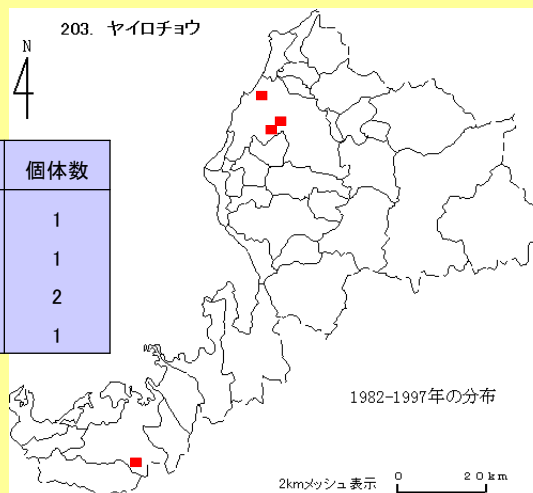
福井県内での確認状況

- ・1958年6月16日に福井市で初めて記録。
- ・その後、稀に観察されるが、まだ繁殖は確認されていない。

<1982～1997年の確認状況>

観察年月日	場所	個体数
1987年5月31日	福井市高須山	1
1989年5月30日	福井市羽坂林道	1
1991年6月05日	小浜市中の畑※	2
1993年5月24日	福井市深谷	1

※北川流域(遠敷川上流)

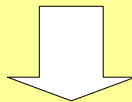


出典:福井県みどりのデータバンク 動物目録(鳥類)

13

Q6

北川の横断工作物への魚道設置の取り組み状況について教えて欲しい
(加藤委員)



A

横断工作物の魚道の設置状況と国管理区間での取り組みについて、次頁より説明します。

14

◇魚道の遡上機能評価

一部の井堰を除いて、魚道は設置されているが、遡上が困難な魚道もある。

小浜湾	府中頭首工	国富頭首工	野木川	平野頭首工	日笠頭首工	武生頭首工	塔ノ下床固工	成之部床固工	世野見井堰	堤床固工	鳥羽川	孫城床固工	三宅下河原井堰	三宅頭首工	瓜生大井根堰	新道堰	大杉堰	馬飼戸頭首工
	有	有		有	有	有	有	有	有	有		有	有	有	有	有	有	有
遠敷川				有						有		有						
				魚道有・遡上○						有		魚道有・遡上×						
				魚道無・遡上○								魚道無・遡上×						



※北川自然再生計画資料より

■北川流域委員会（国管理区間の整備計画）の資料より抜粋

15

◇魚がのぼりやすい川づくり推進モデル事業

北川は、平成6年1月に「魚がのぼりやすい川づくり推進モデル事業」に指定され、府中頭首工、成之部、堤、孫城床固工の魚道の設置を実施した。



府中頭首工の魚道



成之部床固工の魚道



堤床固工の魚道



孫城床固工の魚道

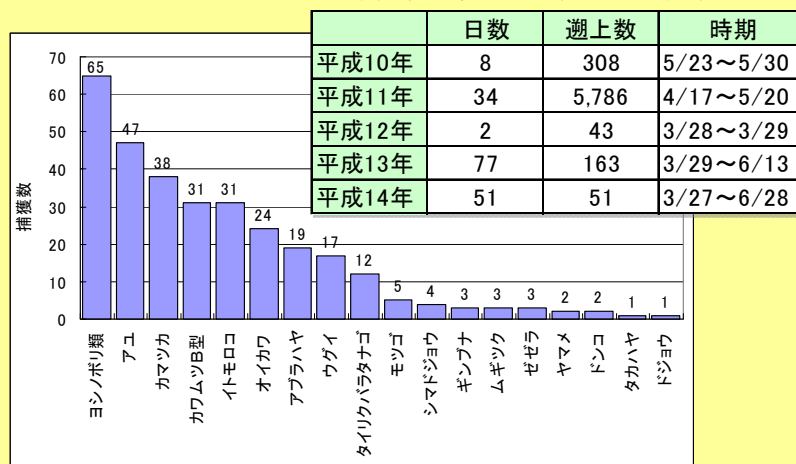
■北川流域委員会（国管理区間の整備計画）の資料より抜粋

16

◇堤床固工の遡上調査結果(平成10年度)

ヨシノボリ類が最も多く、次いでアユ、カマツカ、カワムツB型、イトモロコの順であった。

遡上調査実施各年の日数と遡上確認数



	日数	遡上数	時期
平成10年	8	308	5/23～5/30
平成11年	34	5,786	4/17～5/20
平成12年	2	43	3/28～3/29
平成13年	77	163	3/29～6/13
平成14年	51	51	3/27～6/28

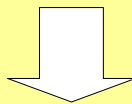
■北川流域委員会(国管理区間の整備計画)の資料より抜粋

17

Q7

正常流量について教えて欲しい

(細田会長)



A

次頁より説明します。

18

■ 河川維持流量（ダムによる補給対象流量）

河川の流量が少ないときには、河川維持流量の一部を河内川ダムにより補給し、河川流況の改善を図る。なお、ダムによる補給対象流量は、関係機関との協議により以下のとおりとする。

＜ダムによる補給対象流量＞

ダム～北川合流点

: 0.15 m³/s (河川維持流量の一部)

北川合流点～下吉田

: 0.15 m³/s (河川維持流量の一部)

下吉田～高塚

: 0.25 m³/s (河川維持流量の一部)

21

■ 貯留制限流量

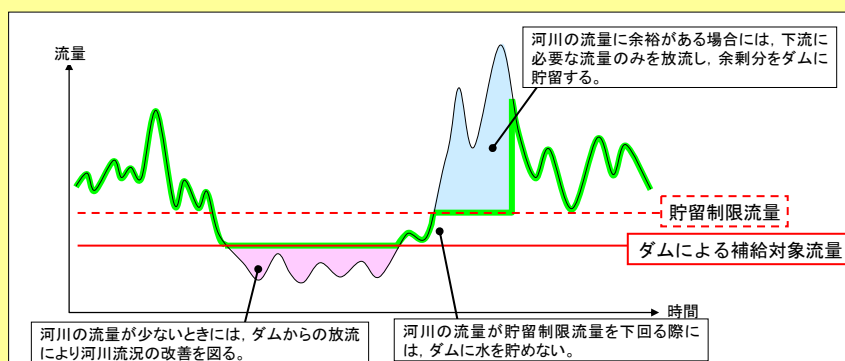
河川の流量が「貯留制限流量」を下回る際にはダムに水を貯めず、流況をこれ以上悪化させないように努める。なお、貯留制限流量は、関係機関との協議により以下のとおりとする。

＜ダム貯留制限流量＞

北川合流点～下吉田：0.34 m³/s（河川維持流量の一部）

下吉田～高塚 : 0.85 m³/s (河川維持流量の一部)

高塚～河口 : 1.20~1.50 m³/s



22

北川の河川維持流量(動植物の生息地または生育地状況)

北川県管理区間では、「河川整備基本方針」によると、ウグイやアユ等の代表魚種が移動及び産卵に要する水深として、1月～3月は15cm、4月～5月は30cm、6月～8月は20cm、9月～12月は15cmを確保する必要がある。

代表的な瀬(綿屋橋上流地点)における河川の水深は、河内川ダムの有無により右図に示すとおりであり、ダムからの補給により渇水期の水深が改善できる。



図 北川県管理区間における代表的な瀬(綿屋橋上流地点)

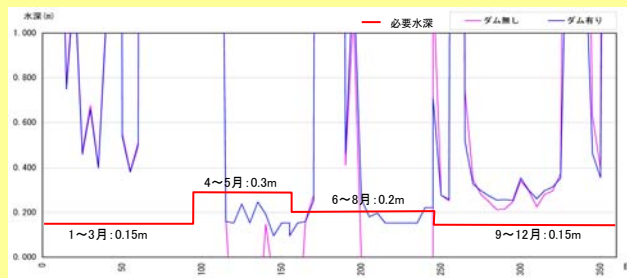


図 ダムの有無による河川の水深と必要水深の関係
(綿屋橋上流地点, 昭和53年(利水基準年))

23

治水に関する基本事項

24

既往災害

小浜市および旧上中町における主な既往災害状況

洪水生起年月日	人的被害(人)			建物被害(戸)					備考
	死者	行方不明	計	全壊流失	半壊	床上	床下	計	
S28.9 (台風13号)	11	1	12	33	128	397	712	1,270	
S34.8 (台風9号)	0	-	0	6	10	91	975	1,082	
S34.9 (伊勢湾台風)	0	-	0	15	113	144	959	1,231	
S40.9 (台風23,24号)	6	0	6	6	278		1,119	1,403	
S47.6~7 (継続した豪雨並びに 台風6,7号及び9号)	0	0	0	0	0	4	45	49	
S57.7~8 (豪雨、落雷、風浪 と台風10号)	0	0	0	0	0	0	41	41	
S58.9 (台風10号)	0	0	0	0	0	0	0	0	農地被害のみ
S63.6~7 (豪雨(梅雨))	0	0	0	0	0	0	14	14	
H2.9 (豪雨、台風19号)	0	0	0	0	0	0	7	7	
H16.10 (台風23号)	0	0	0	0	0	0	18	18	

S28~34: 福井県土木史(福井県建設技術協会)
S40~H2: 水害統計(国土交通省河川局)
人的被害: 北川改修30年史
(国土交通省近畿整備局)
H16: 小浜市、旧上中町調べ

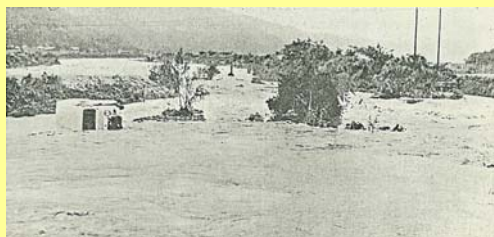
25

主な災害の状況

昭和28年9月 台風13号 丸山橋流失



昭和40年9月 台風24号 旧上中町浸水状況



昭和57年8月 台風10号 江古川浸水



平成16年10月 台風23号 小浜市太良庄浸水状況



写真提供: 国土交通省

26

既往災害

小浜市および旧上中町における主な既往災害状況

洪水生起 年月日	人的被害(人)			建物被害(戸)					備考
	死者	行方 不明	計	全壊 流失	半壊	床上	床下	計	



S29～S35 北川本川

北川災害復旧助成事業(県)※



S40年代～

北川支川における改修事業(県)

※昭和46年に一級河川
指定を受けるまで県管理。

S28～34: 福井県土木史(福井県建設技術協会)
S40～H2: 水害統計(国土交通省河川局)
人的被害: 北川改修30年史
(国土交通省近畿整備局)
H16: 小浜市、旧上中町調べ

27

河川整備計画策定方針

■ 整備計画対象期間

概ね30年

■ 整備計画対象河川

北川(県管理)と9つの支川

■ 整備計画策定河川

過去の被災状況や改修の経緯、流域の資産状況を踏まえ、整備計画対象期間内に整備すべき河川

28

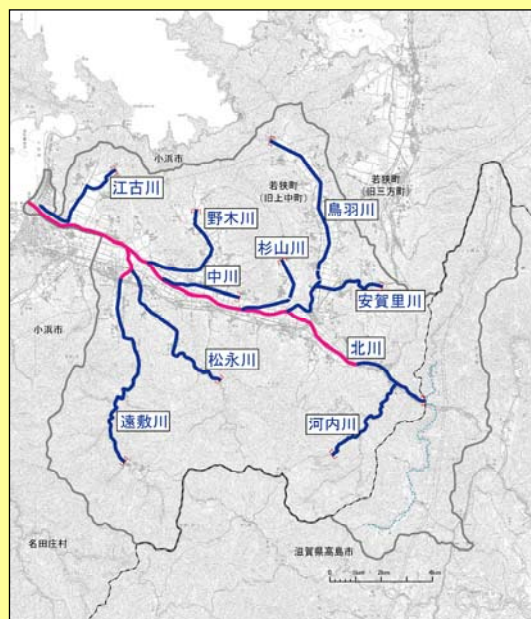
整備計画策定河川の選定

29

◇ 北川水系における県が管理する河川

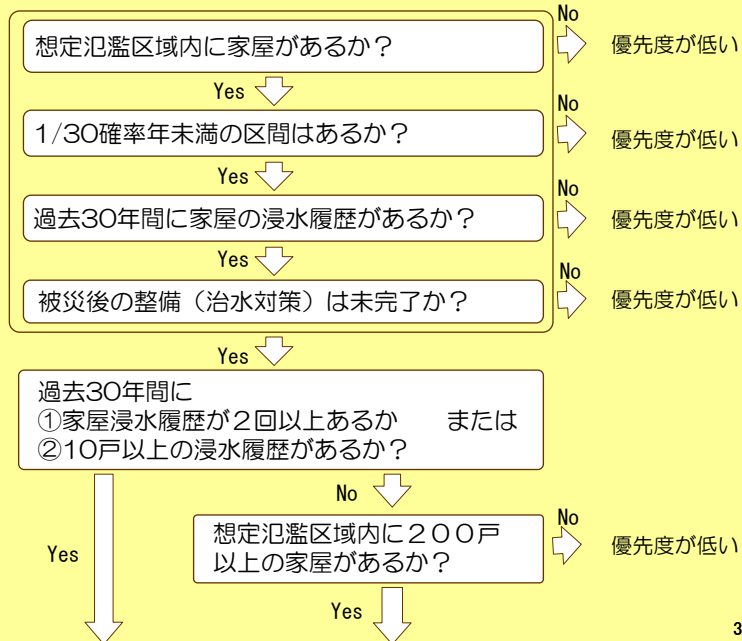
- ・ 江古川
- ・ 遠敷川
- ・ 松永川
- ・ 野木川
- ・ 中川
- ・ 杉山川
- ・ 鳥羽川
- ・ 安賀里川
- ・ 河内川
- ・ 北川(本川)

凡 例	
—	国管理区間
—	県管理区間



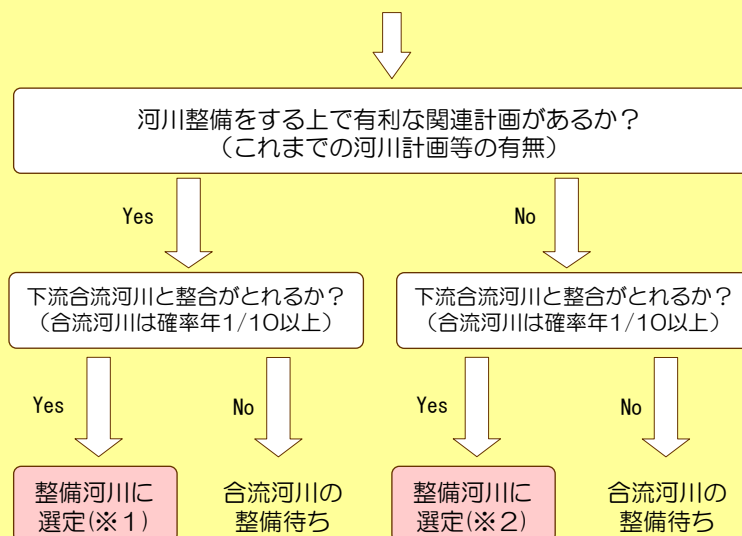
30

河川整備計画策定河川の選定 1



31

河川整備計画策定河川の選定 2



※1) 関連計画に基づき整備計画を策定

※2) 新たに整備計画を策定

32

◆江古川

流域の概要と改修の経緯

河川延長 4.6km
流域面積 8.3km²

小浜市 丸山



- 未改修
- 国の事業で改修
- 災害復旧
- 災害助成事業
- 小規模河川改修事業
- 河川局部改良事業

S45～S49 災害関連事業
L=800m

S58～H6 河川局部改良事業
L=400m

33

◆江古川

治水安全度※

過去30年間の浸水被害

洪水年月日	単位	S57.8.1	S58.9.24～30	H2.9.19	H16.10.20
浸水家屋数	戸	0	0	0	19
内床上浸水家屋数	戸	0	0	0	1
浸水農地面積	ha	88.5	77	29.4	-

凡 例	
—	1/5以下
—	1/5～1/10
—	1/10～1/30
—	1/30以上

H16.10.20 浸水箇所

H16.10.20 台風23号時の浸水状況



(※ 降雨強度式(嶺南西部:H2年度作成による評価))

写真提供:国土交通省 34

◆遠敷川

流域の概要と改修の経緯

河川延長 7.6km

流域面積 58.5km²

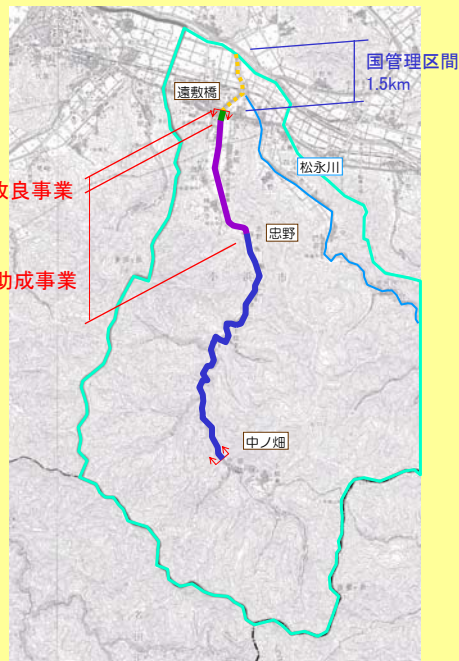
S62～H13 河川局部改良事業
L=190m

S28～S32 災害復旧助成事業
L=2600m

小浜市 忠野



—	未改修
—	国の事業で改修
—	災害復旧
—	災害助成事業
—	小規模河川改修事業
—	河川局部改良事業



35

◆遠敷川

治水安全度[※]

※過去30年間に浸水被害無し

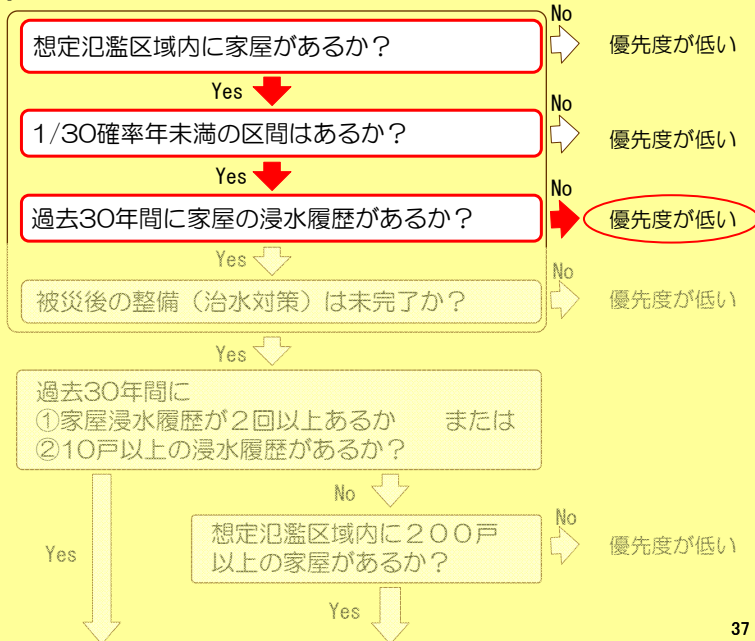
凡 例	
—	1/5以下
—	1/5～1/10
—	1/10～1/30
—	1/30以上



(※ 降雨強度式(嶺南西部:H2年度作成による評価))

36

◆遠敷川



37

◆松永川

流域の概要と改修の経緯

河川延長 6.6km
流域面積 23.7km²

S43～S52
小規模河川改修事業
L=800m

S40年災害復旧助成事業
L=2,200m

S54～H1
河川局部改良事業
L=690m

- 未改修
- 国の事業で改修
- 災害復旧
- 災害助成事業
- 小規模河川改修事業
- 河川局部改良事業



写真提供: 国土交通省

38

◆松永川

治水安全度※

過去30年間の浸水被害

洪水年月日	単位	S57.8.1
浸水家屋数	戸	2
内床上浸水家屋数	戸	0
浸水農地面積	ha	0

地元ヒアリングおよび小浜市資料の確認の結果、集落内の水路から溢れた水により発生した被害であり、松永川の溢水(氾濫水)による被害ではない。

凡 例	
—	1/5以下
—	1/5～1/10
—	1/10～1/30
—	1/30以上

(※ 降雨強度式(嶺南西部:H2年度作成による評価))



39

◆松永川

想定氾濫区域内に家屋があるか？

Yes ↓

1/30確率年未満の区間はあるか？

Yes ↓

過去30年間に家屋の浸水履歴があるか？

Yes ↓

被災後の整備(治水対策)は未完了か？

Yes ↓

過去30年間に
①家屋浸水履歴が2回以上あるか または
②10戸以上の浸水履歴があるか？

Yes ↓

想定氾濫区域内に200戸以上の家屋があるか？

Yes ↓

No

優先度が低い

No

優先度が低い

No

優先度が低い

No

優先度が低い

No

優先度が低い

No

優先度が低い

No

優先度が低い

No

優先度が低い

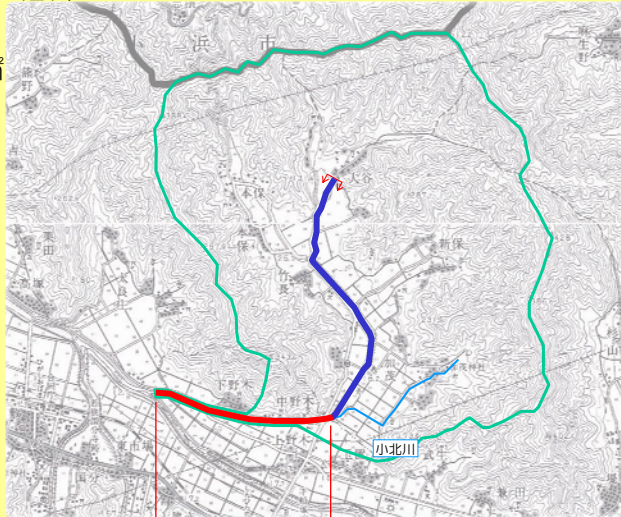
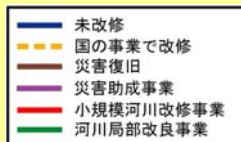
40

◆野木川

流域の概要と改修の経緯

河川延長 5.1km
流域面積 16.5km²

小浜市 大戸



S63~H13 小規模河川改修事業
L=2,000m

41

◆野木川

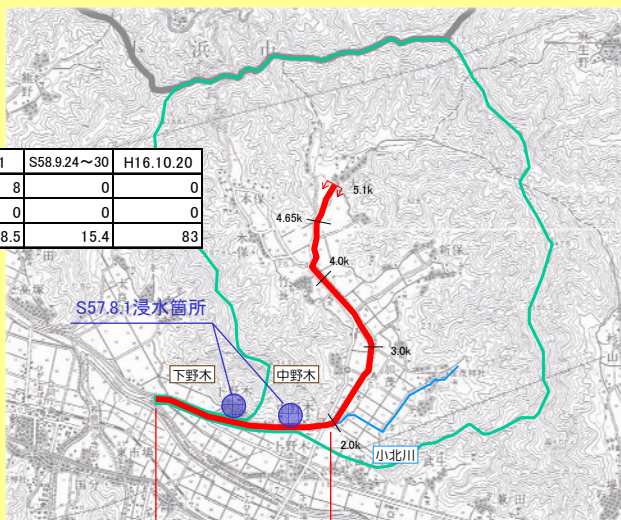
治水安全度[※]

過去30年間の浸水被害

洪水年月日	単位	S57.8.1	S58.9.24~30	H16.10.20
浸水家屋数	戸	8	0	0
内床上浸水家屋数	戸	0	0	0
浸水農地面積	ha	28.5	15.4	83

改修事業以後は河川の
氾濫による家屋の浸水
被害は発生していない。

凡 例	
—	1/5以下
—	1/5~1/10
—	1/10~1/30
—	1/30以上



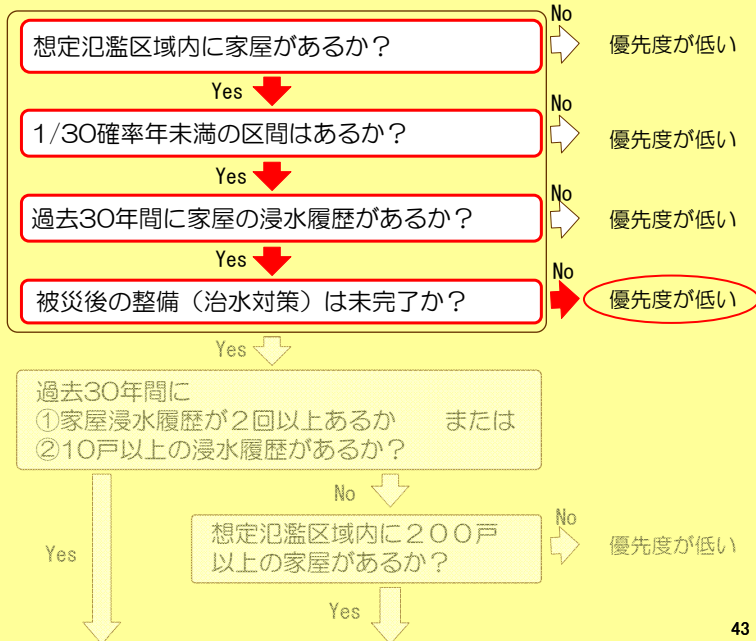
S63~H13 小規模河川改修事業
L=2,000m

(※ 降雨強度式(嶺南西部:H2年度作成による評価))

42

◆野木川

治水事業による一定の効果を評価



43

◆中川

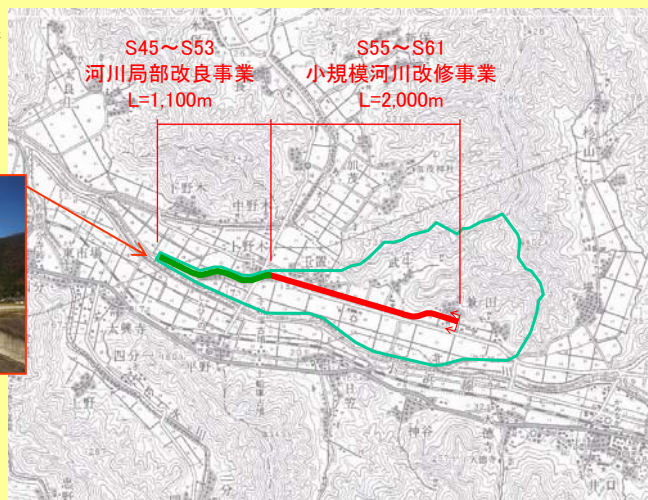
流域の概要と改修の経緯

河川延長 3.1km
流域面積 3.6km²

中川水門（昭和53年竣工）



写真提供：国土交通省



44

◆中川

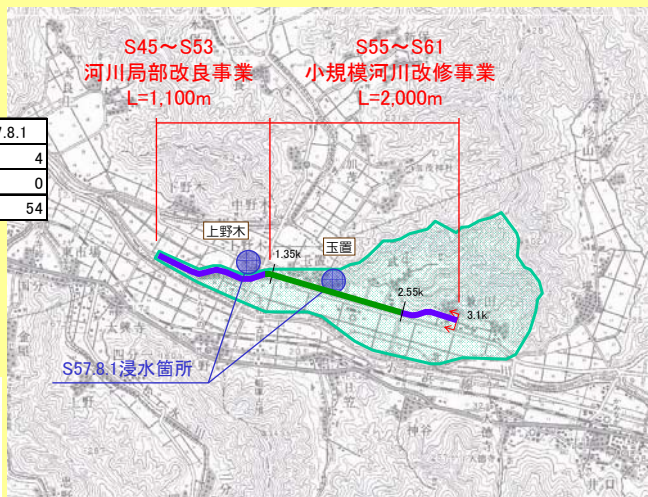
治水安全度※

過去30年間の浸水被害

洪水年月日	単位	S57.8.1
浸水家屋数	戸	4
内床上浸水家屋数	戸	0
浸水農地面積	ha	54

改修事業以後は河川の
氾濫による家屋の浸水
被害は発生していない。

凡 例	
—	1/5以下
—	1/5～1/10
—	1/10～1/30
—	1/30以上

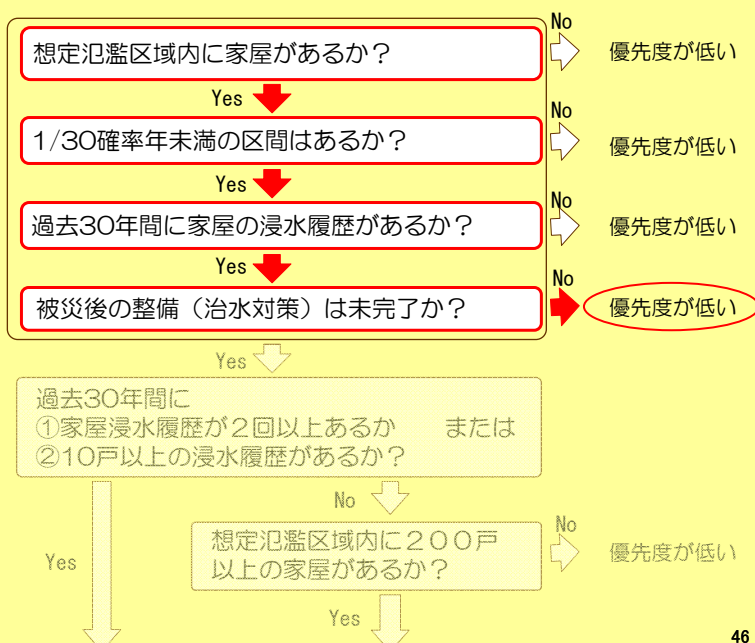


(※ 降雨強度式(嶺南西部:H2年度作成による評価))

45

◆中川

治水事業に
よる一定の
効果を評価



46

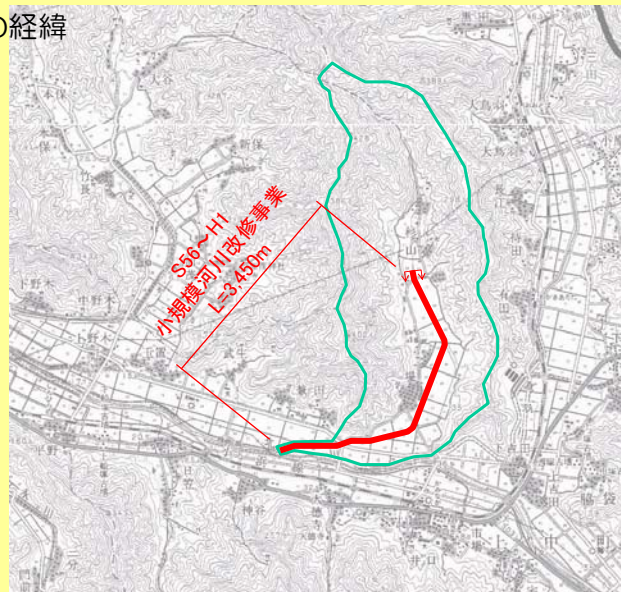
◆杉山川

流域の概要と改修の経緯

河川延長 3.5km
流域面積 6.8km²



■	未改修
■	国の事業で改修
■	災害復旧
■	災害助成事業
■	小規模河川改修事業
■	河川局部改良事業



47

◆杉山川

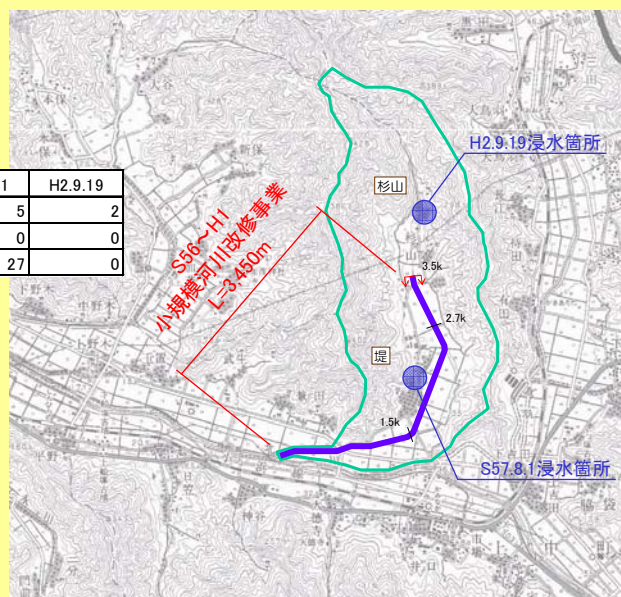
治水安全度[※]

過去30年間の浸水被害

洪水年月日	単位	S57.8.1	H2.9.19
浸水家屋数	戸	5	2
内床上浸水家屋数	戸	0	0
浸水農地面積	ha	27	0

改修事業以後は河川の
氾濫による家屋の浸水
被害は発生していない。

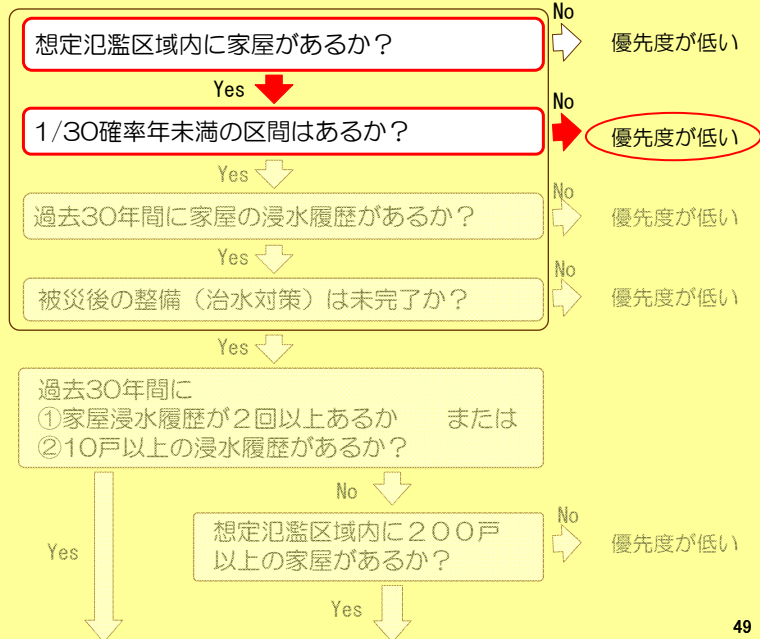
凡 例	
■	1/5以下
■	1/5~1/10
■	1/10~1/30
■	1/30以上



(※ 降雨強度式(嶺南西部:H2年度作成による評価))

48

◆杉山川



49

◆鳥羽川

流域の概要と改修の経緯

河川延長 9.2km
流域面積 24.9km²

若狭町 無恙



- 未改修
- 国の事業で改修
- 災害復旧
- 災害助成事業
- 小規模河川改修事業
- 河川局部改良事業



50

◆鳥羽川

治水安全度※

過去30年間の浸水被害

洪水年月日	単位	S57.8.1	H2.9.19	H16.10.20
浸水家屋数	戸	22	5	0
内床上浸水家屋数	戸	0	0	0
浸水農地面積	ha	164	0	72

改修事業以後は河川の
氾濫による家屋の浸水
被害は発生していない。

凡 例	
—	1/5以下
—	1/5～1/10
—	1/10～1/30
—	1/30以上

S41～S56
小規模河川改修事業
L=3,250m

S57～H12
小規模河川改修事業
L=2,850m



(※ 降雨強度式(嶺南西部:H2年度作成による評価))

51

◆鳥羽川

治水事業に
よる一定の
効果を評価

想定氾濫区域内に家屋があるか？

Yes ↓

No → 優先度が低い

1/30確率年末満の区間はあるか？

Yes ↓

No → 優先度が低い

過去30年間に家屋の浸水履歴があるか？

Yes ↓

No → 優先度が低い

被災後の整備(治水対策)は未完了か？

Yes ↓

No → 優先度が低い

過去30年間に
①家屋浸水履歴が2回以上あるか または
②10戸以上の浸水履歴があるか？

Yes ↓

No ↓

想定氾濫区域内に200戸
以上の家屋があるか？

Yes ↓

No → 優先度が低い

52

◆安賀里川

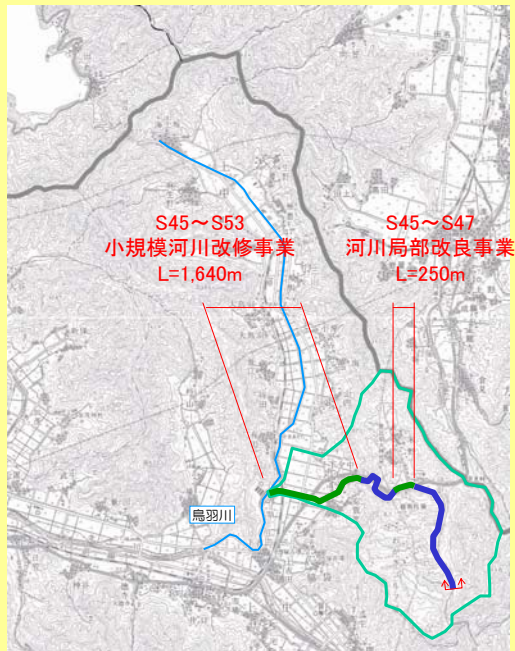
流域の概要と改修の経緯

河川延長 5.2km
流域面積 6.7km²

若狭町 安賀里



—	未改修
—	国の事業で改修
—	災害復旧
—	災害助成事業
—	小規模河川改修事業
—	河川局部改良事業



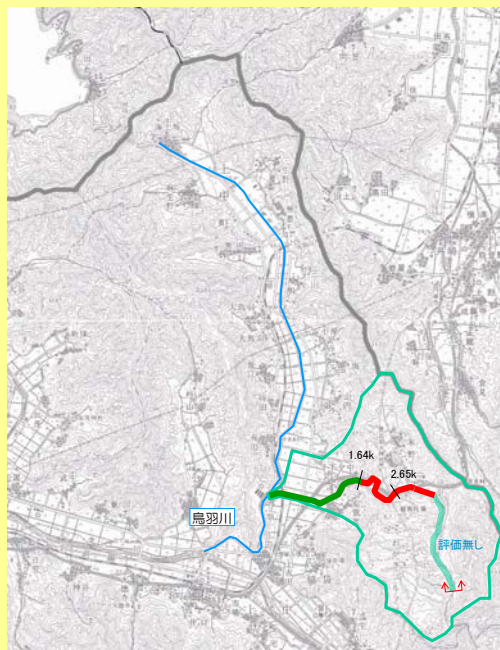
53

◆安賀里川

治水安全度[※]

※過去30年間に浸水被害無し

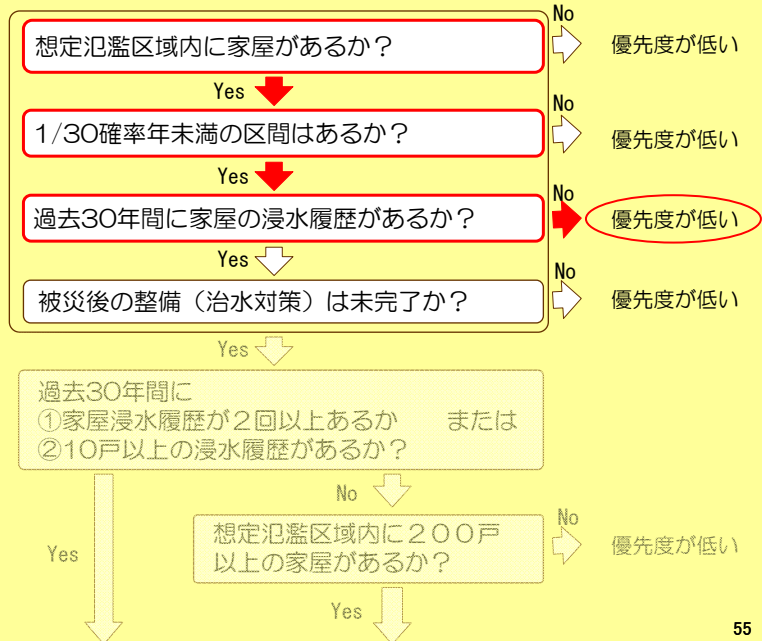
凡 例	
—	1/5以下
—	1/5~1/10
—	1/10~1/30
—	1/30以上



(※ 降雨強度式(嶺南西部:H2年度作成による評価))

54

◆安賀里川



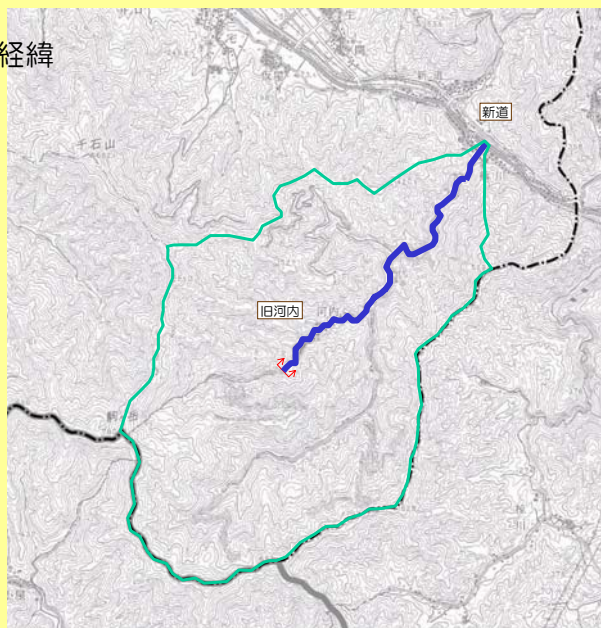
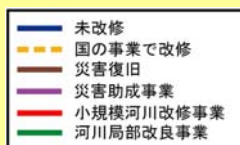
55

◆河内川

流域の概要と改修の経緯

河川延長 6.4km
流域面積 16.3km²

若狭町 河内



局所的な改良工事や災害復旧工事が実施されてきた。

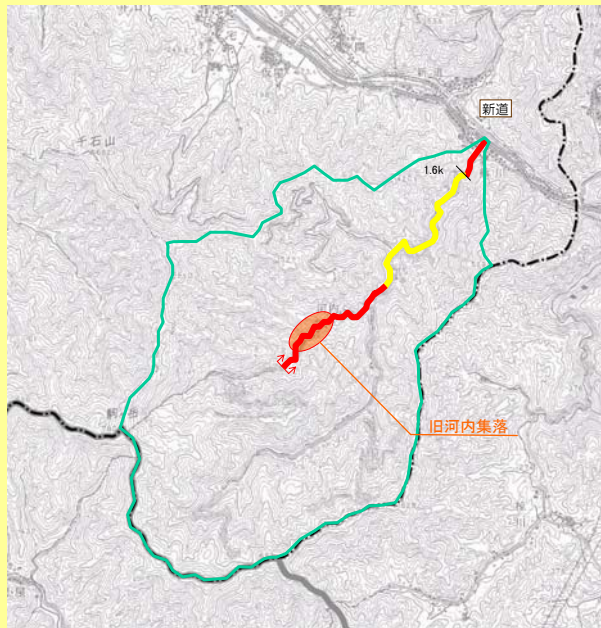
56

◆河内川

治水安全度

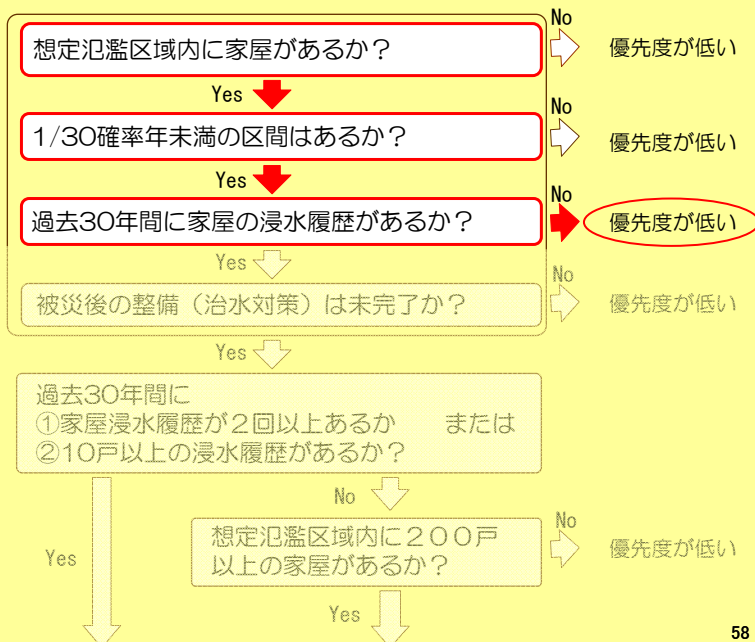
※過去30年間に浸水被害無し
 ※河内川ダム事業によりにより、河内集落は全家屋移転済み

凡 例	
—	1/5以下
—	1/5～1/10
—	1/10～1/30
—	1/30以上



57

◆河内川



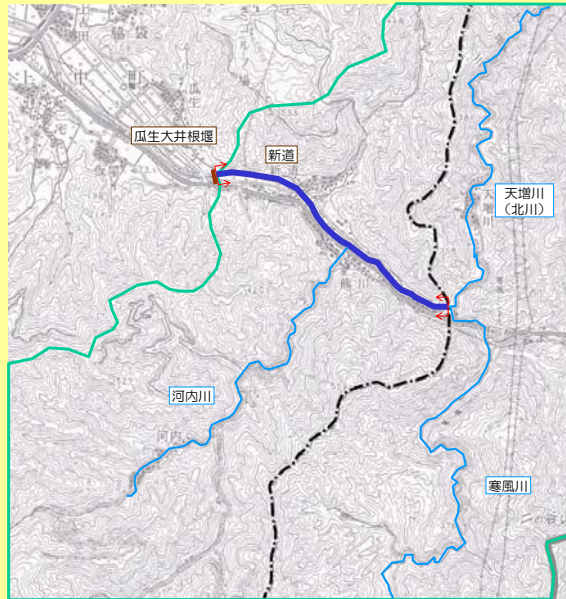
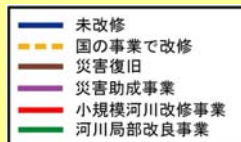
58

◆北川(本川)

流域の概要と改修の経緯

河川延長 3.2km
流域面積 61.5km²
(滋賀県含)

若狭町 新道



局所的な改良工事や災害復旧工事が実施されてきた。

59

◆北川(本川)

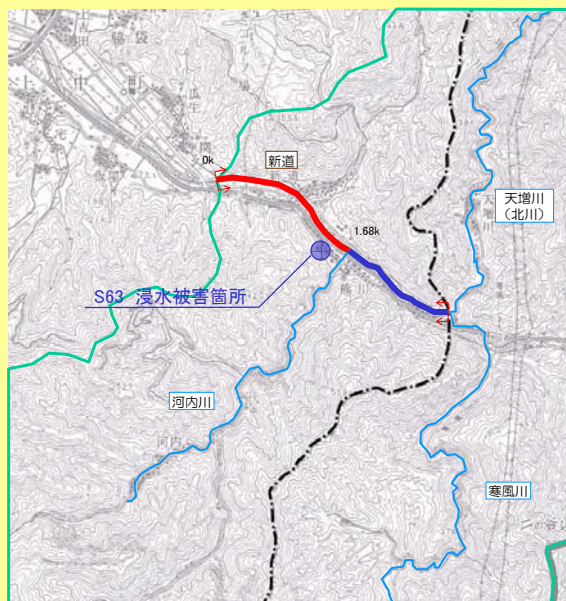
治水安全度

過去30年間の浸水被害

洪水年月日	単位	S63.6~7
浸水家屋数	戸	14
内床上浸水家屋数	戸	0
浸水農地面積	ha	0

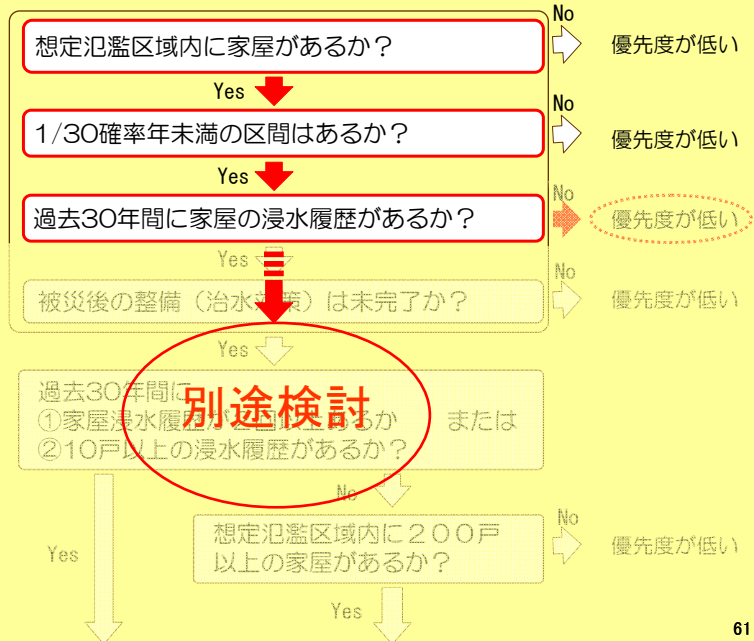
地元ヒアリングの結果
山から流れ出た土砂により谷水
が溢れ発生した被害と判明。
北川の溢水による被害ではない。

凡 例	
—	1/5以下
—	1/5~1/10
—	1/10~1/30
—	1/30以上



60

◆北川(本川)



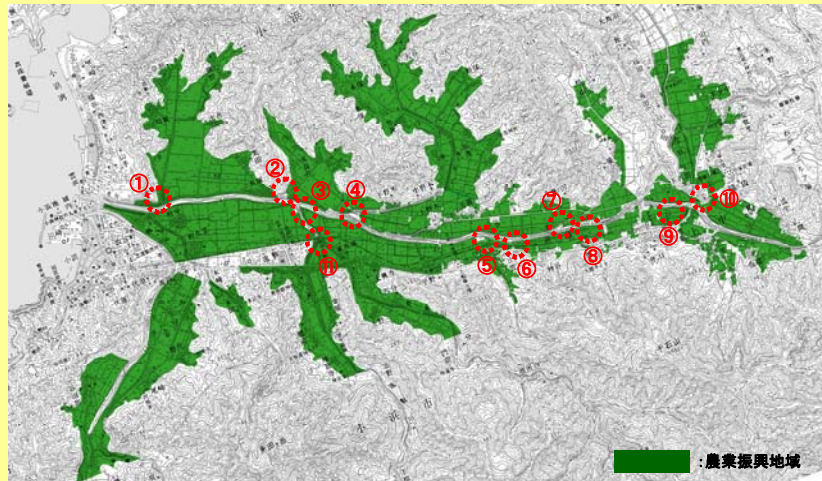
江古川の治水対策について

(一部参考: 北川流域委員会資料)

62

【土地利用】

霞堤の浸水区域は、主に農業振興地域に指定されている。



● 霞堤箇所

【農業振興地域】

※小浜市農業振興地域図および
上中地区農業振興地域図を基に作成

63

【歴史的経緯】

大正15年～昭和16年の北川改修において、江古川支川合流部は霞堤として残されてきた。

浸水区域内は農地であったが、近年、農地の宅地化が進行してきた。

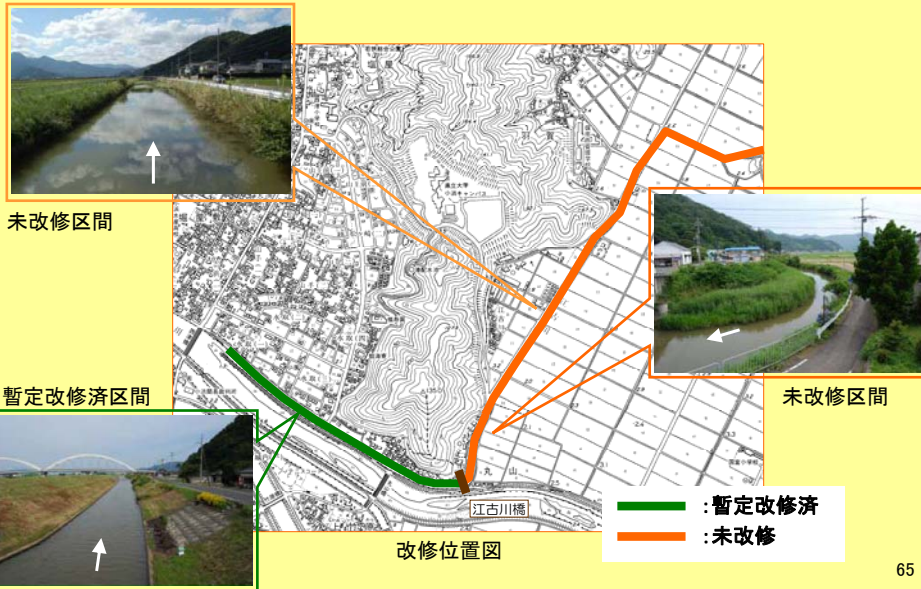


農地の宅地化への移り変わり

64

【江古川の改修状況】

江古川は、北川合流点から約1,200mが暫定改修されている。



65

【平成16年10月20日(台風23号)の浸水原因】

浸水は北川からの流入と江古川の溢水による複合要因と考えられる。

北川合流点最高水位 2.68m
江古川 田面高さ 1.1m(2.6k地点)
宅地高さ 1.8~2.1m

(H16.10.20 台風23号時)

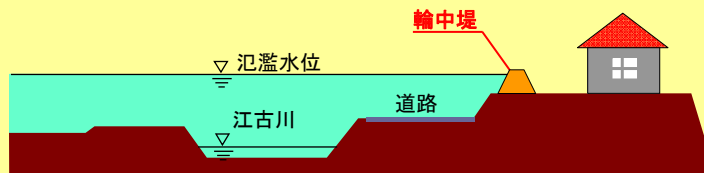
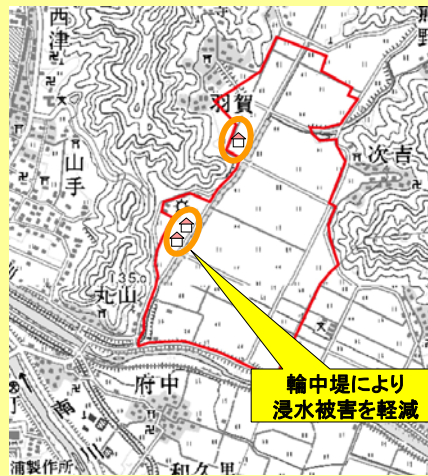


66

【治水対策例 1】

輪中堤

輪中堤により宅地の浸水を軽減する。

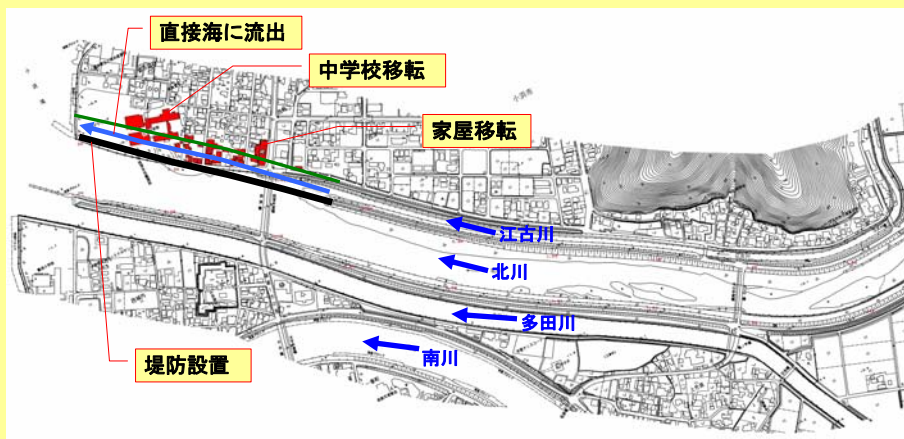


67

【治水対策例 2】

北川から分離

北川の水位の影響を排除するため江古川を直接海に流出させる。



河口部は南川、多田川、北川がひしめきあっており、江古川分離のためには右岸側への拡幅が必要で、多額の移転補償が発生する。

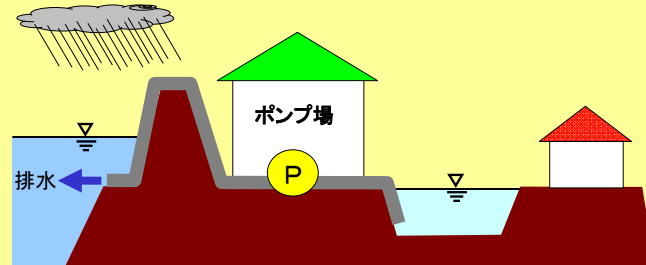
68

【治水対策例 3】

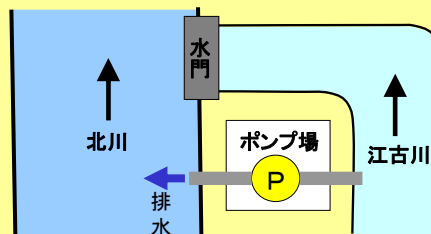
水門＋ポンプ排水

水門等により北川からの流入を防ぎ、江古川からの流出はポンプで排水する。

模式断面図



模式平面図



69

◆江古川の治水対策

- 平成16年にも浸水被害が発生しているなど、治水安全度は十分とはいえないが、対策にあたっては、北川本川と連携した治水対策の検討が必要
- 対策の実施にあたっては、住民の理解と協力が必要不可欠

70

北川(本川)の治水対策 (河内川ダム)について

71

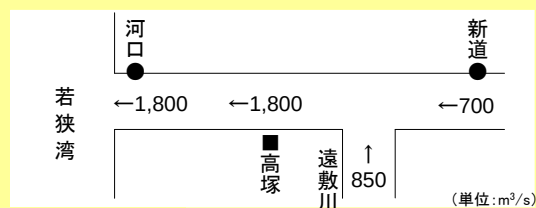
■ 基本方針における治水対策の考え方

- ・基準地点高塚において、計画規模1/100。
- ・基本高水のピーク流量1,900m³/sのうち、河内川ダムで100m³/sを洪水調節し、河道では河道掘削等により1,800m³/sの流下能力の確保を図る。

◆基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量 (m ³ /s)	洪水調節施設による調節流量 (m ³ /s)	河道への配分流量 (m ³ /s)
北 川	高 塚	1, 900	100	1, 800

◆北川計画高水流量図



出典: 北川水系河川整備基本方針(H20.6.11策定)より

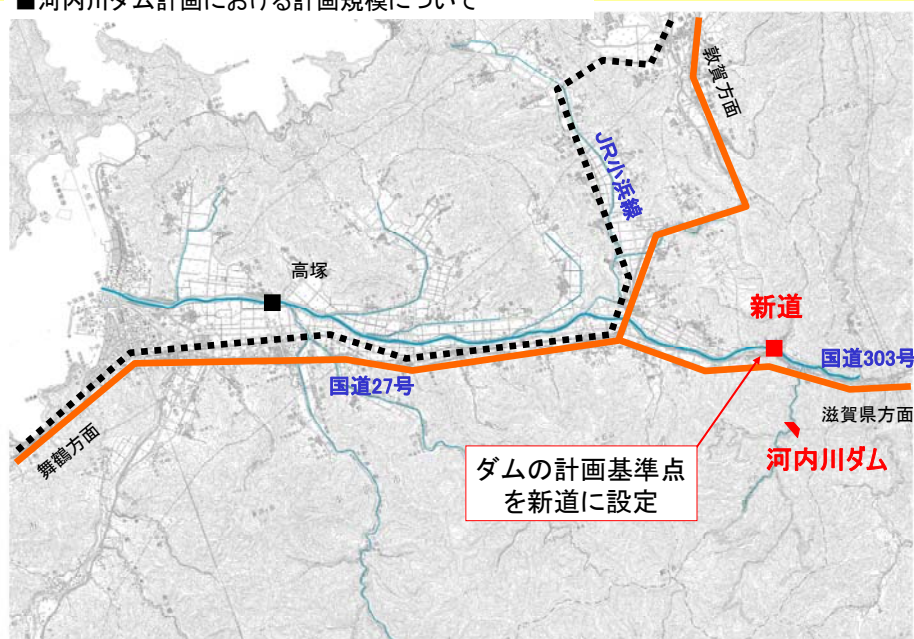
72

■河内川ダム計画における基準点について

- ◆ 県管理区間の基準となる地点として、国の管理する区間の上流端である新道を基準点に設定
- ◆ 新道基準点において、流量および河内川ダム容量を設定

73

■河内川ダム計画における計画規模について



■河内川ダム計画における基準点と計画規模について

- ① 嶺南を代表する重要な1級河川であること。
- ② 小浜市・旧上中町と敦賀市・滋賀県を結ぶ重要路線である国道27号・国道303号やJR小浜線など、流通・防災の要となるルートと近接していること。



総合的に判断し計画規模は新道地点1/100とする

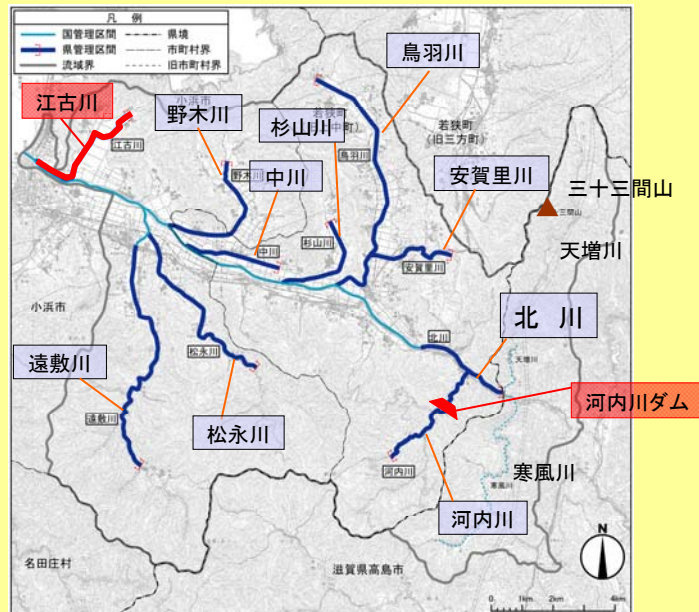
75

◆北川(本川)の治水対策

- ・ 支川河内川でのダム建設を先行し、洪水調節を行う
- ・ 北川本川の河道改修については、下流の国管理区間の改修状況等をふまえ、適切な時期に対応していく

76

整備計画策定河川の整理



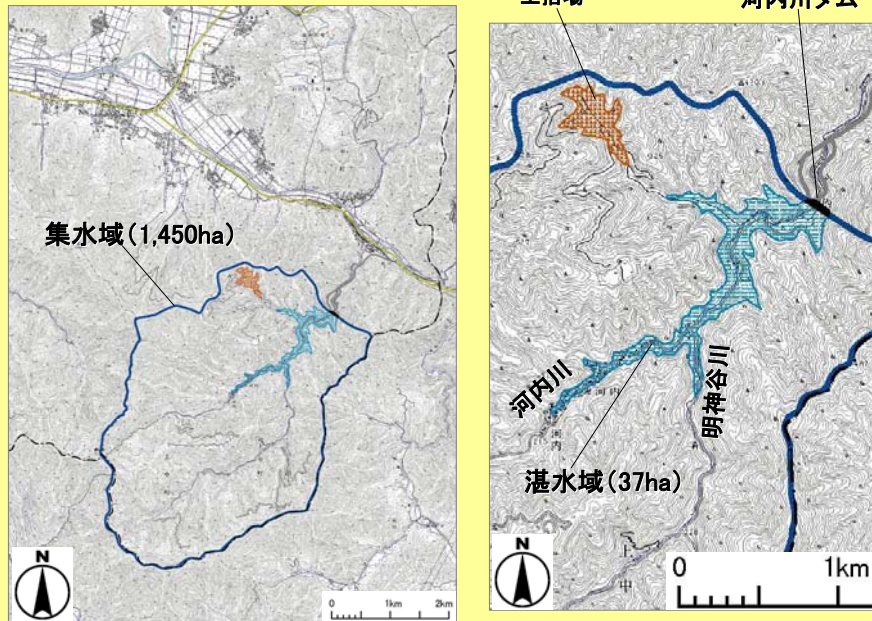
77

環境に関する基本事項

河内川ダムによる環境への影響について

78

■河内川ダムの貯水池の概要



■河内川ダムによる環境への影響の評価の概要

① 環境への影響の評価を行う法的基準

河内川ダム事業(貯水面積37ha)は「環境影響評価法」の対象事業(75ha以上)には該当しない。

河内川ダム環境への影響の評価は、これに則して実施しており、ダム基本設計会議(環境部会)に諮ることになっている。

② 河内川ダムでの対応

河内川ダム建設事業の実施が環境に及ぼす影響について、調査、予測及び評価を行うとともに、環境保全のための措置を検討し、環境への影響を総合的に評価している。

③ 環境への影響の評価項目

環境項目		環境影響要因	工事の実施	存在及び供用
大気質	粉じん等		○ ●	
騒音	騒音		○ ●	
振動	振動		○ ●	
水質	濁水		○ ●	○ ●
	水温			○ ●
	富栄養化			○ ●
	溶存酸素量			○ ●
	水素イオン濃度		○ ●	
地形及び地質	重要な地形及び地質			○※
重要な種及び注目すべき生息地			○ ●	○ ●
重要な種及び群落			○ ●	○ ●
地域を特徴づける生態系			○ ●	○ ●
主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観				○ ●
主要な人と自然との触れ合いの活動の場			○ ●	○ ●
建設工事に伴う副産物			○ ●	

○:環境影響評価法による標準項目

●:河内川ダムでの実施項目

※事業実施区域周辺には、特に重要な地形および地質は存在しないため、環境影響評価項目として選定しない。

81

■ 河内川ダム環境への影響の評価の内容

① 動植物

<重要種の選定基準>

区分	名 称	発行	カテゴリーとその略称
法令	文化財保護法(法律第214号)	文化庁	国天:天然記念物 特天:特別天然記念物
	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(法律第75号)	環境庁	希少:国内希少野生動植物種
文献	改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物	環境庁	EX:絶滅 EW:野生絶滅 CR:絶滅危惧ⅠA類 EN:絶滅危惧ⅠB類 VU:絶滅危惧Ⅱ類 NT:準絶滅危惧 DD:情報不足 LP:絶滅のおそれのある地域個体群
	福井県の絶滅のおそれのある野生植物 -福井県レッドデータブック-	福井県	県絶:県域絶滅 県Ⅰ:県域絶滅危惧Ⅰ類 県Ⅱ:県域絶滅危惧Ⅱ類 県準:県域準絶滅危惧 県要:要注目

注)基準は環境影響評価実施時点(平成17年)

82

・哺乳類

現地調査で16種を確認

<主な重要種リスト>

種 名	重要性
ニホンカモシカ	特天



ニホンカモシカ

出典：日本の哺乳類[改訂版]／東海大学出版会（2005）

【影響予測】

・ニホンカモシカは、工事中は山奥等へ移動すると考えられる。完成後は、餌場が一部消失するが、餌場環境は周辺に広く残ることから影響は小さいと考えられる。

83

・鳥 類

現地調査で104種を確認

<主な重要種リスト>

種 名	重要性
ハチクマ	NT・県Ⅱ
オオタカ	希少・VU・県Ⅰ
ツミ	県準
ハイタカ	NT・県Ⅱ
ノスリ	県Ⅱ
サシバ	県準

種 名	重要性
クマタカ※	希少・EN・県Ⅰ ……
ヨタカ	県Ⅱ
アカショウビン	県準
オオアカゲラ	県準
サンショウクイ	VU・県Ⅱ
サンコウチョウ	県準

※生態系の上位種として別途予測

【影響予測】

・上記の11種については、工事中の一時的な移動や、ダム完成後の餌場の縮小などの影響が考えられる。

【環境配慮・保全措置】

・工事に伴う騒音等による影響を軽減するため、低騒音、低振動型機械を使用する。
・採餌環境の減少を抑えるため、改変区域への緑化、残存する環境の保全に努める。

84

・両生類、爬虫類

現地調査で19種を確認

<主な重要種リスト>

種 名	重要性
タカチホヘビ	県要
ヒバカリ	県要



ヒバカリ

出典：決定版 日本の両生爬虫類／(株)平凡社(2002)

【影響予測】

・タカチホヘビ及びヒバカリについては、生息環境の一部が消失すると考えられる。

【環境配慮・保全措置】

・木本類等の植栽による改変区域への緑化、残存する環境の保全に努める。

85

・昆虫類

現地調査で736種を確認

<主な重要種リスト>

種 名	重要性
オマガリフキバッタ	県要



オマガリフキバッタ

出典：検索入門 セミ・バッタ／(株)保育社(1992)

【影響予測】

・オマガリフキバッタについては、生息する森林環境が一部消失するものの、当地域に広く残存することから、影響は小さいと考えられる。

86

・魚 類

現地調査で15種を確認

＜主な重要種リスト＞

種 名	重要性
アカザ	VU・県Ⅱ
イワナ	県Ⅱ
カジカ(大卵型)	県準
ヤマメ※	県Ⅱ

※生態系の上位種として別途予測



アカザ

出典：山溪カラー名鑑 日本の淡水魚／(株)山と溪谷社(2001)

【影響予測】

- ・アカザについては、確認地点がダムサイトより下流に限られており、湛水による直接的な影響は小さいと考えられるが、河川に土砂が流出すれば、生息環境が悪化する可能性がある。
- ・イワナ、カジカについては、明神谷川(河内川右支川)の上流部が主な生息場所となり、工事の実施やダム完成後の湛水などの影響が及ばないことから、影響は小さいと考えられる。

【環境配慮・保全措置】

- ・濁水処理や切土法面の保護などにより、河川への土砂流出の防止に努める。

87

・底生動物

現地調査で59種を確認

＜主な重要種リスト＞

種 名	重要性
ムカシトンボ	県要



ムカシトンボ

出典：川の生物図典／(株)山海堂(1996)

【影響予測】

- ・ムカシトンボの生息場所は明神谷川(河内川右支川)の上流部及び沢沿いの源流部であると考えられる。工事の実施やダム完成後の湛水などの影響が及ばないことから、影響は小さいと考えられる。

88

・植 物

現地調査で764種を確認

<主な重要種リスト>

種 名	重要性
サンショウソウ	県要
モミジチャルメルソウ	VU・県Ⅱ
ミヤマタゴボウ	県Ⅱ
ナツエビネ	VU・県Ⅱ
キンラン	VU・県

モミジチャルメルソウ

出典：日本の野生植物 草本Ⅱ 離弁花類／(株)平凡社(1982)



【影響予測】

- ・サンショウソウ、キンランについては現在の生育地が消失、ミヤマタゴボウについては生育地の一部が消失することとなる。
- ・モミジチャルメルソウ、ナツエビネについては一部改変地域に生育が確認されるものの、影響を受けない地域に数多く確認されていることから、影響は小さいと考えられる。

【環境配慮・保全措置】

- ・移植等の保全措置を行う。

89

② 生態系

・クマタカ(上位性)

【影響予測】

- ・営巣場所が工事用道路から近く、繁殖期に大規模な騒音を伴う工事や、人の出入りが多い工事等を実施すれば、営巣を放棄する可能性がある。



出典：図鑑 日本のワシタカ類／(株)文一総合出版(1995)

【環境配慮・保全措置】

- ・保全措置については別途「河内川ダム自然環境検討会」で検討中である。

90

・クマタカ(上位性)

＜「河内川ダム自然環境検討会」の概要＞

- ・平成10年度から開催
- ・調査は平成10年から毎年実施しており、ダム本体工事中、供用時まで継続の予定（定点観察調査、ビデオモニタリング等を実施）
- ・クマタカの行動圏を解析し、コアエリア（周年の生活基盤になる範囲）、ハンティングエリア（狩場となる範囲）等を検討

【検討されている環境配慮・保全措置】

- ・繁殖時期に配慮した工事時期の調整
- ・餌場創出等の餌場環境の向上
- ・樹木伐採範囲の縮小
- ・行動圏への立ち入りを極力回避
- ・人工巢台の設置
- ・伐採跡地、法面等の緑化 等

91

・ヤマメ(上位性)



出典：川の生物図典／(株)山海堂(1996)

【影響予測】

- ・河内川流域での生息域の約37%が消失し、河川に土砂が流出すれば、生息環境に悪影響を与える可能性がある。
- ・河内川の子メ個体群が縮小することが予測されるが、生息密度が高く、産卵床も分布する明神谷川の消失率が比較的小さいことから、ダム供用後も個体群が維持されと考えられる。

【環境配慮・保全措置】

- ・良好な状態が保たれている明神谷川の環境を今後とも保全する。
- ・生息環境が縮小する河内川についても、残る区域の環境保全に努める。

92

・ヤマメ(上位性)

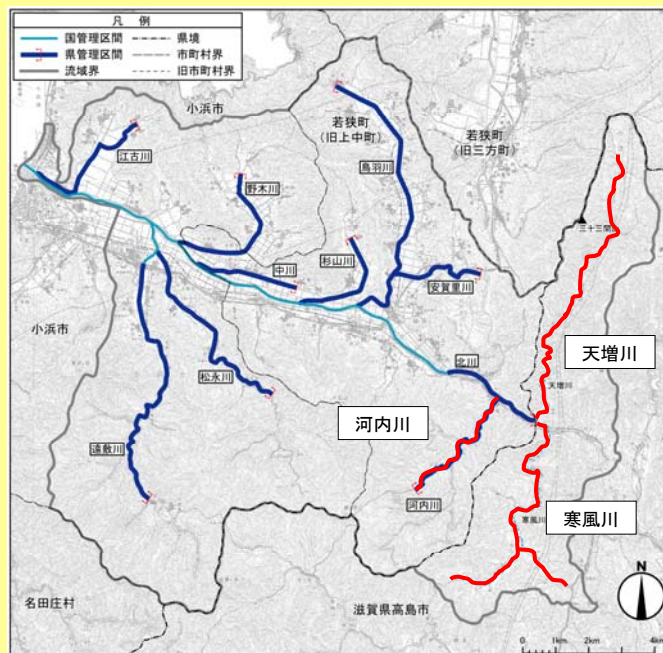
重要種の生息箇所を特定する情報に関しては、公表を控えさせていただきます。

93

・ヤマメ(上位性)

＜調査対象
河川＞

- ・河内川
- ・天増川
- ・寒風川



94

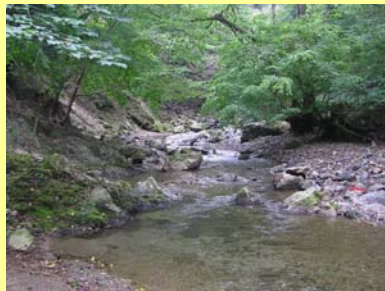
・ヤマメ(上位性)

＜支川(滋賀県域)の状況＞

・天増川



・寒風川



95

・ヤマメ(上位性)

＜上流部の支川で確認された溪流魚＞

種	重要性	河内川	天増川	寒風川
アカザ	VU, 県絶Ⅱ類	●	●	●
ヤマメ	NT, 県絶Ⅱ類	●	●	●
イワナ	県準絶	●	●	
カジカ	NT, 県準絶	●	●	●

・平成17年実施



ヤマメ



カジカ

出典: 川の生物図典／(株)山海堂(1996)

96

③ 大気環境・水環境

＜大気環境における影響予測＞

項目	影響予測
大気質 (粉じん)	・工事による降下ばいじん量は最も高くなる春季に施工した場合でも、工事の寄与に対する参考値(環境保全目標値)を大きく下回ることから、環境影響は小さいと予測される。
騒音	・建設機械の稼働に伴う騒音は、調査地点(集落付近)において特定建設作業騒音の規制値85dBを下回っているため、影響は小さいと考えられる。
振動	・調査地点(集落付近)において、人の振動感覚閾値とされる55dBを下回っていることから、影響は小さいものと考えられる。

97

＜大気環境における環境配慮・保全措置＞

項目	環境配慮・保全措置
大気環境 ・大気質 (粉じん) ・騒音 ・振動	工事の実施に当たっては、 ・低騒音型、低振動型建設機械の使用 ・建設機械の適正な配置・運転 ・工事用車両の低速度走行 ・強風時等の作業を控える 等の環境配慮を行うことにより、粉じん、騒音、振動等による影響の軽減に努める。

98

＜水環境における影響予測＞

項目	影響予測
冷温水	・常時表層取水とした場合、6～10月にかけて温水放流となることが予想される。 ・冷水放流が行なわれる頻度は低く、冷水による影響はほとんどないと考えられる。
濁 水	・河川A類型の基準を上回る日数は、ダム建設後で10年間に4日程度増加しますが、最高SS濃度は大きく下がる傾向であることから、濁水放流の影響は小さいと考えられます。
富栄養化	・予測計算の結果、富栄養化の発生可能性は高い結果が得られた。
溶存酸素量	・予測計算の結果、概ね河川A類型基準を満足する結果が得られた。

99

＜水環境における環境配慮・保全措置＞

項目	環境配慮・保全措置
冷温水	温水放流対策として、時期により取水口の位置を変えるなどの取水設備運用により、温水放流の発生を抑制する。

100

④ 景観・その他

＜景観・その他の項目における影響予測＞

項目	影響予測
景 観	・人工的なダム本体や道路法面が気になる存在となる。
人と自然との触れ合い活動の場	・湛水により釣り場の一部は消失するが、釣り利用の対象魚は上流域にも生息しており、ダム建設後も上流へのアクセスが可能であること等から影響は小さいと考えられる。
廃棄物等	・建設残土、建設廃棄物、伐採木など、適正に処理することで影響はないと考えられる。

101

＜景観・その他の項目における環境配慮・保全措置＞

項目	環境配慮・保全措置
景 観	・法面等の改変地は、緑化等により、できるだけ人工的な印象を緩和するように努める。 ・ダム本体については、接合部のなめらかなすりつけ、角部の面取りなどにより、できるだけすっきりした印象になるように努める。
人と自然との触れ合い活動の場	・上流域に残る魚類等の水生生物の生息・産卵等の環境の保全に努める。
廃棄物等	・埋め戻し材料として利用できるものは積極的な活用を図る。

102

住民説明会について

103

住民説明会の説明内容

○河川整備基本方針・河川整備計画について(河川法)

○北川水系の河川の現状と課題について

- ・治水
- ・利水
- ・環境

○河川整備計画策定河川の選定と整備の考え方について

○河内川ダム計画について

住民説明会開催予定

開催地	小浜市	若狭町
日程	平成20年7月5日(土)	平成20年7月7日(月)
開催場所	サンサン・ホーム (小浜市総合福祉センター)	若狭町歴史文化館 (上中公民館)

104