

揖保川河川整備計画 (環境)の基本的な考え方

平成18年2月6日

国土交通省近畿地方整備局
姫路河川国道事務所

現状と課題

- 揖保川には、多様な生物を育む干潟、温帯性の樹木を含む明るいエノキムクノキ林、河原性生物の生息環境となる丸石河原、多様な流れを作り出す網目状区間など特徴的な自然環境が存在する。
- 揖保川は井堰等が多く、魚類等の移動に影響を与えるなど縦断方向の連続性が低い。
- 景観を考慮した治水施設（壘堤）が存在する。
- 下流域を中心に公園が整備されており、地域住民に利用されている。
- 中流域で特徴的な丸石河原に代表される礫河原の減少がみられる。
- 林田川では、水質が飛躍的に向上したものの、新たな水環境の問題として水枯れが起きている。

環境の目標

- ①揖保川の特徴的な河川環境が保全する（干潟、連続した瀬と淵、止水域環境、エノキムクノキ林、礫河原環境など）
- ②河川の縦断的連続性が中流域（宍粟市付近）まで改善される（アユ等の回遊魚の遡上や淡水魚の生息環境の拡大が実現する）
- ③下流部において散策路のネットワーク化が図られ、地域住民と河川利用が推進される
- ④丸石原等の河原環境の再生がされる
- ⑤林田川の水枯れが解消し、水環境は多種多様な生き物が生息する水辺と快適な親水活動ができる水辺空間に回復する）

環境の目標に対する具体的な内容

◆良好な河川環境の保全

■自然環境

- ①そのままの状態を保全
- ②守るべき環境に影響を与える行為を極力回避
- ③これまで失ってきた環境を回復させる
 - ・河川の縦断的連続性の回復
 - ・林田川水環境改善緊急行動計画の推進
 - ・三川分派地区環境整備計画の推進

■河川空間の整備

- ・揖保川下流部環境整備

◆河川環境に対するソフト対策

- ①河川環境に関する情報共有・交流
- ②川づくりへの住民参加体制
- ③地域と連携した河川環境の保全
- ④河川空間の有効利用

1. 揖保川河川整備計画(環境)の基本的な考え方

- ①流域・河川の現状と課題
- ②環境の目標
- ③環境の目標に対する具体的な内容



2. 河川整備計画段階における環境影響分析の導入について

- ①導入の背景
- ②揖保川河川整備計画段階での位置づけ



3. 複数案の検討

- ①揖保川河川整備計画の基本的な考え方のまとめ
- ②考えられる複数案の設定



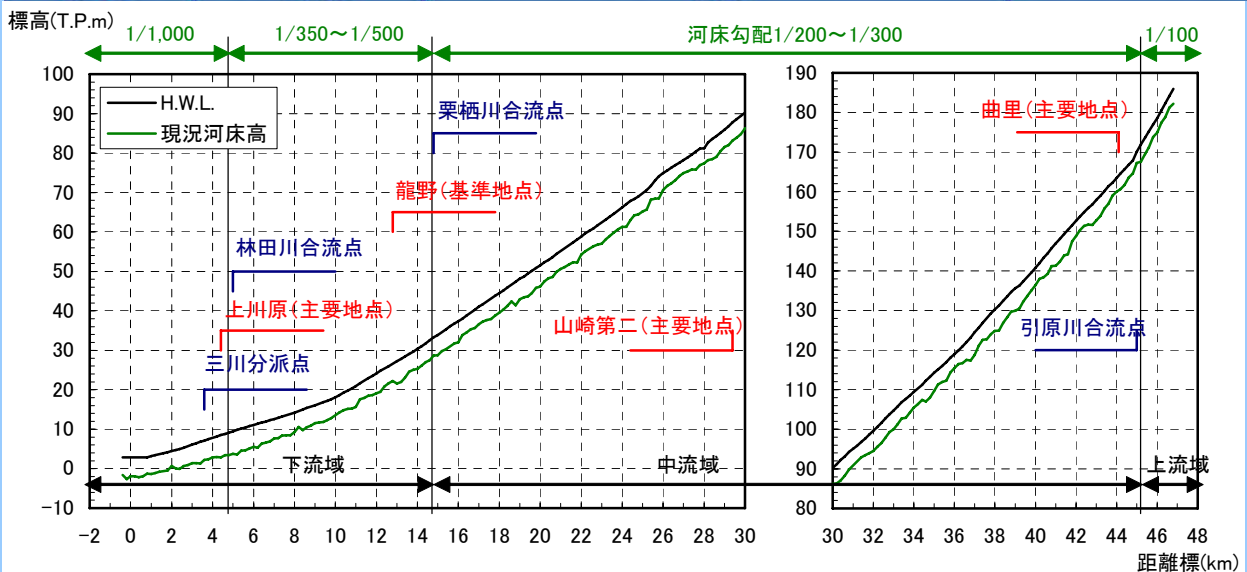
4. 環境影響分析

- ①分析対象とする環境要素及び分析手法の選定
- ②分析計画書(案)の公表

1. 揖保川河川整備計画(環境)の基本的な考え方

- ①流域・河川の現状と課題
- ②環境の目標
- ③環境の目標に対する具体的な内容

揖保川水系概要図



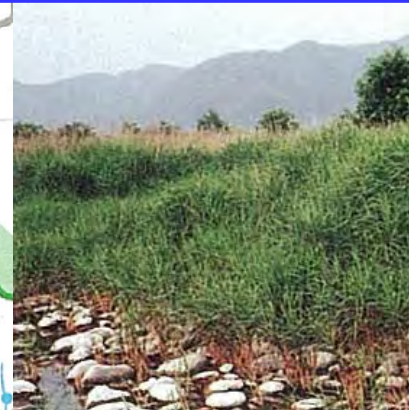
①自然豊かな温帯林
(氷ノ山のブナ林)



氷ノ山後山那岐山国定公園

音水ちくさ県立自然公園

③水際のツルヨシ群落



②哺乳類を育む自然環境
(山林の迫る河岸)



赤西溪谷

音水溪谷

引原ダム

引原

中央市波賀町

藤無山

桑垣

公文川

東公文川

黒原川

段峰

三方

葦木川

福知溪谷

中央市一宮町

④井堰

揖保川本川では浅淵頭首工を最下流とする40もの井堰があり、縦断方向の連続性の向上が望まれる

引原川

揖保川

曲里(三軒家)

神

國城川

内川

上流域 (45.0K ~)



貴重種にみる代表種

| 代表種 | |
|-------------|------------------------------|
| 魚類 | アカザ オヤニラミ スナヤツメ アマゴ |
| 鳥類 | カワセミ ヤマセミ ミサゴ |
| 両生類・爬虫類・哺乳類 | アナグマ |

| 凡 例 | |
|---------------------|--|
| 河畔林 | |
| 干 渴 | |
| 発達した中州 | |
| 連続する瀬と淵 | |
| アユの産卵場所 | |
| 鳥類のねぐら | |
| ヨシ原 (一部別なツルヨシ・ヨシ群集) | |
| 公園 | |
| ヒヤリング結果 | |



一般種にみる代表種

| | 代表種 | 代表種 |
|-------------|---|---|
| 魚類 | カワムツB型 タカハヤ アユ オイカワ ウグイ カワヨシノボリ ドンコ | 底生動物 モンカゲロウ キロカワカゲロウ コカクツツビゲラ属の一種 カミムラカワゲラ ヒゲナガカワトビケラ ナミヒラタカゲロウ ヨシノマダラカゲロウ |
| | カワガラス ホオジロ ウグイス | 植 物 ツルヨシ マダケ モウソウチク ネザサ オニグルミ |
| 昆虫類 | コオニヤンマ コチャバネセセリ ガガンボ科の一種 ユスリカ科の一種 | |
| 両生類・爬虫類・哺乳類 | ヒバカリ タヌキ キツネ ニホンジカ イノシシ | ウスバシロチョウ (貴重種) |



■ 上流域

(45.0K ~)

| 分類 | 生物種 | 貴重種 | 関連の深い場所 |
|------|--------------------------|-----|----------------|
| 植物 | ツルヨシ | | 礫河原(生育場) |
| | オニグルミ | | 山地(生育場) |
| 鳥類 | ヤマセミ、カワセミ | ○ | 淵(採餌場) |
| 魚類 | オヤニラミ | ○ | 水際のツルヨシ群落(生息場) |
| | カジカ | ○ | 石礫底(生息・産卵場) |
| 底生動物 | ナミヒラタカゲロウ、 ヒゲナガカワトビケラ | | 瀬(生息場) |
| 昆虫類 | ウスバシロチョウ、キベリハムシ | ○ | 樹林(生息場) |
| 哺乳類 | アナグマ | ○ | 周辺山林(生息場・移動経路) |
| | ニホンジカ、イノシシ | | 周辺山林(生息場・移動経路) |

課題

⑤水際植生

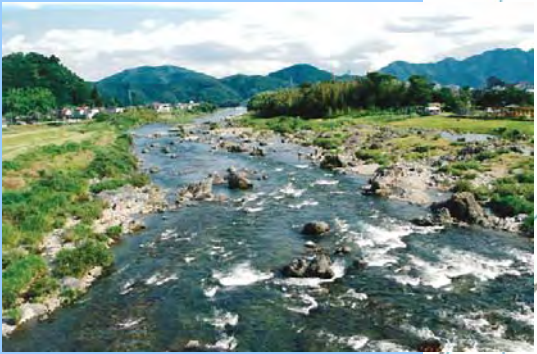
⑥外来種
(ヌートリア、アライグマ、
ミシシippアカミガメ)

⑦井堰
18井堰中の8井堰で
魚類の遡上に障害も
しくは困難と評価

⑧景勝地
(屏風岩)



①連続した瀬・淵
(早瀬(十二波))



②止水域

③丸石河原
(新香橋付近)



④河畔林



④河畔林

■ 中流域 (14.8k~45.0K)



カジカガエル(貴重種)



ホンスナエ(貴重種)



ゲンジボタル(貴重種)



| 凡 例 | |
|--------------------|--|
| 河畔林 | |
| 干 潟 | |
| 発達した中州 | |
| 連続する瀬と淵 | |
| アユの産卵場所 | |
| 鳥類のねぐら | |
| ヨシ原 (一部のナツヨシ・ヨシ科系) | |
| 公園 | |
| ヒヤリング結果 | |

貴重種にみる代表種

| 代 表 種 | | |
|-------------------|---|-------------------------------|
| 魚 類 | アカザ オニナラミ メダカ スナヤツメ | 底生動物 イシワタマダラカゲロウ ゲンジボタル |
| 鳥 類 | カワウ オオヨシキリ チュウサギ ミサゴ ヤマセミ カワセミ | 植 物 サイカチ |
| 昆虫類 | ゲンジボタル クンバイトンボ イシワタマダラカゲロウ ハネビロエゾトンボ | |
| 両生類 爬虫類 哺乳類 | スッポン オオサンショウウオ | |



ギギ

| 代表種 | 代表種 | 代表種 |
|---|---|--|
| カワムツB型 コイ ギンブナ オイカワ ウグイ アユ カワヨシノボリ ドンコ ギギ | ニシカウトンボ コオニヤンマ クサキリ クルマバツタモドキ イボバツタ クロミズギワゴミムシ ヤナギチビタマムシ ヤナギリハムシ | 底生動物 モンカゲロウ キイロカワカゲロウ アカマダラカゲロウ コガタシマトビゲラ属の一種 ヒゲナガカワトビゲラ ウルマーシマトビゲラ |
| カイツブリ カルガモ サギ類 タヒバリ セツカ カワラヒワ ホオジロ イカルチドリ ハウセキレイ セグロセキレイ キジバト ヒヨドリ | イシガメ クサガメ ヌートリア ヌートヘビ アマガエル タヌキ キツネ コウベモグラ カヤネズミ | 植 物 セイタカアワダテソウ カラムシ キクイモ ツルヨシ ミゾソバ ヤナギタチ オオイヌタデ カナムグラ アカメヤナギ ネコヤナギ ジャヤナギ マダケ モウソウチク カワラヨモギ |



オオサンショウウオ(貴重種)



シルビアシジミ(貴重種)



スナヤツメ(貴重種)



モンカゲロウ

■ 中流域 (14.8k~45.0K)



セグロセキレイ



ハクセキレイ



チュウサギ(貴重種)

貴重種にみる代表種

| 代表種 | | |
|-----|--|--|
| 魚類 | アカザ オヤナラミ | 底生動物 イシワタマダラカゲロウ |
| 鳥類 | チュウサギ オシドリ ミサゴ タシギ カワウ オオヨシキリ カワセミ | 植物 カワヂシャ ゴキツル コムラサキ サイカチ ミソコウジュ ミカワラサイコ カワラハハコ フジバカマ |
| 昆虫類 | ゲンジボタル ゲンバイトンボ ホンサナエ シルビアアシジミ キマダラモドキ | |



一般種にみる代表種

| | 代表種 | 代表種 | 代表種 |
|----|---|---|---|
| 魚類 | カワムツB型 コイ ギンブナ オイカワ ウグイ アユ カワヨシノボリ ドンコ ギギ | 昆虫類 ニシカワトンボ コオニヤンマ クサキリ クルマバツタモドキ イボバツタ クロミズギワゴミムシ ヤナギチビタマムシ ヤナギルリハムシ | 底生動物 モンカゲロウ キイロカワカゲロウ アカマダラカゲロウ コガタシマトビゲラ属の一種 ヒゲナガカワトビゲラ ウルマーシマトビゲラ |
| | 鳥類 カイツブリ カルガモ サギ類 タヒバリ セッカ カワラヒワ ホオジロ イカルチドリ ハクセキレイ セグロセキレイ キジバト ヒヨドリ | 両生類 カウサガメ ヌートリア カナヘビ アマガエル タヌキ キツネ コウベモグラ カヤネズミ | 植物 セイタカアワダチソウ カラムシ クワイモ ツルヨシ ミゾソバ ヤナギタデ オオイヌタデ カナムグラ アカメヤナギ ネコヤナギ ジャヤナギ マダケ モウソウチク カワラヨモギ |



カワラサイコ(貴重種)

| 凡 例 | |
|---------------------|--|
| 河畔林 | |
| 干 潟 | |
| 発達した中州 | |
| 連続する瀬と淵 | |
| アユの産卵場所 | |
| 鳥類のねぐら | |
| ヨシ原 (一目的なワルヨシ・ヨシ群落) | |
| 公園 | |
| ヒヤリング結果 | |

| 分類 | 生物種 | 貴重種 | 関連の深い場所 |
|------|----------------|---------------|-------------------|
| 植物 | カワラハハコ、カワラサイコ | ○ | 礫河原(生育場) |
| | ツルヨシ | | 礫河原(生育場) |
| 鳥類 | セグロセキレイ、イカルチドリ | | 礫河原(生息・繁殖場) |
| | オオヨシキリ | ○ | 水際のツルヨシ群落(生息・繁殖場) |
| 魚類 | カワセミ | ○ | 淵・河畔林(採餌) |
| | チュウサギ | ○ | 河畔林(集団営巣)、湿地(採餌) |
| | ギギ | | 水際のツルヨシ群落(避難場所) |
| | スナヤツメ | ○ | 水質の清浄な淵(生息場) |
| | 昆虫類 | シルビアシジミ、ホンサナエ | ○ |
| 底生動物 | ゲンジボタル | ○ | 瀬(生息場) |
| | モンカゲロウ | | 淵(生息場) |
| 両生類 | カジカガエル | ○ | 溪流(生息場) |
| | オオサンショウウオ | ○ | 清流(生息場) |

①連続した瀬・淵

②網目状区間
(5~6k付近)



③止水域・湧水地

④中州
冠水頻度の低下が原因と
考えられる陸域化



⑤水質



⑥外来種
(ウシガエル、ミシシippia
カミガメ、ハツカネズミ、
ヌートリア)

⑦井堰
7井堰すべてで魚類の遡上
に支障もしくは困難と評価

⑧畳堤
(龍野市付近の畳堤)



⑨水辺空間

下流域 (2.8k~14.8k)



| 凡 例 | |
|--------------------|--|
| 河畔林 | |
| 干 潟 | |
| 発達した中州 | |
| 連続する瀬と淵 | |
| アユの産卵場所 | |
| 鳥類のねぐら | |
| ヨシ原 (一目物なワヨシ・ヨシ群落) | |
| 公 園 | |
| ヒヤリング結果 | |

貴重種にみる代表種

| 代 表 種 | | |
|-------|--|---|
| 魚 類 | メダカ | 産 生 動 物 ミヤマサナエ |
| 鳥 類 | カワセミ カワウ チュウサギ オオヨシキリ オサコ ヨシガモ オシドリ コハクチョウ タシギ | 植 物 カワヂシャ カワラサイコ ゴキツル コムラサキ サデクサ タコノアシ ミゾコウジュ フトイ |
| 昆 虫 類 | シルビアシジミ ゲンバイトンボ ホンサナエ ミスズシ | |

一般種にみる代表種

| | 代 表 種 | 代 表 種 | 代 表 種 |
|-----|---|---|---|
| 魚 類 | カワムツB型 アブラハヤ ギンブナ カワヨシノボリ ウグイ ギギ ナマズ オイカワ ドンコ | ハグロトンボ ギンヤンマ ヤナギゲンバイ コフキコガネ ショウリョウバッタ トノサマバッタ マメコガネ モンシロチョウ ガガンボ科の一種 ユスリカ科の一種 ヤブキリ キボシカミキリ | 産 生 動 物 キイロカワカゲロウ トヨウモンカゲロウ エルモンヒラタカゲロウ アカマダラカゲロウ ウルマーシマトビゲラ |
| | 鳥 類 | カルガモ コガモ ヒドリガモ カイツブリ セッカ ホオジロ カワラヒワ キジバト ウグイス ヒヨドリ ハクセキレイ セグロセキレイ スズメ ムクドリ カラス類 | 高 生 殖 産 卵 類・哺 乳 類 ヌートリア クサガメ カヤネズミ タヌキ キツネ カナヘビ コウベモグラ |



カヤネズミ

| 分類 | 生物種 | 貴重種 | 関連の深い場所 |
|------|--------------------|-----|-------------------|
| 植物 | オギ、ジャヤナギ、アカメヤナギ群落 | | 安定した堆砂地(生育場) |
| | カワヂシャ、カワラサイコ、エノキ群落 | ○ | 礫河原(生育場) |
| 鳥類 | キジバト、ヒヨドリ、ウグイス | | ヤナギ林(生息場) |
| | オオヨシキリ | | 水際のツルヨシ群落(生息・繁殖場) |
| | チュウサギ | ○ | 河畔林(集団営巣)、湿地(採餌) |
| 魚類 | オヤニラミ | ○ | ヨシ(産卵場) |
| | アカザ | | 礫底(生息場) |
| | メダカ | ○ | 止水域(生息場) |
| | オイカワ、カワヨシノボリ | | 瀬(生息場) |
| | カワムツB型 | | 淵(生息場) |
| 底生動物 | エルモンヒラタカゲロウ | | 早瀬(生息場) |
| | トウヨウモンカゲロウ | | 淵(生息場) |
| 哺乳類 | カヤネズミ | | ツルヨシ群落(生息場) |

①礫干潟環境



②人エワンド



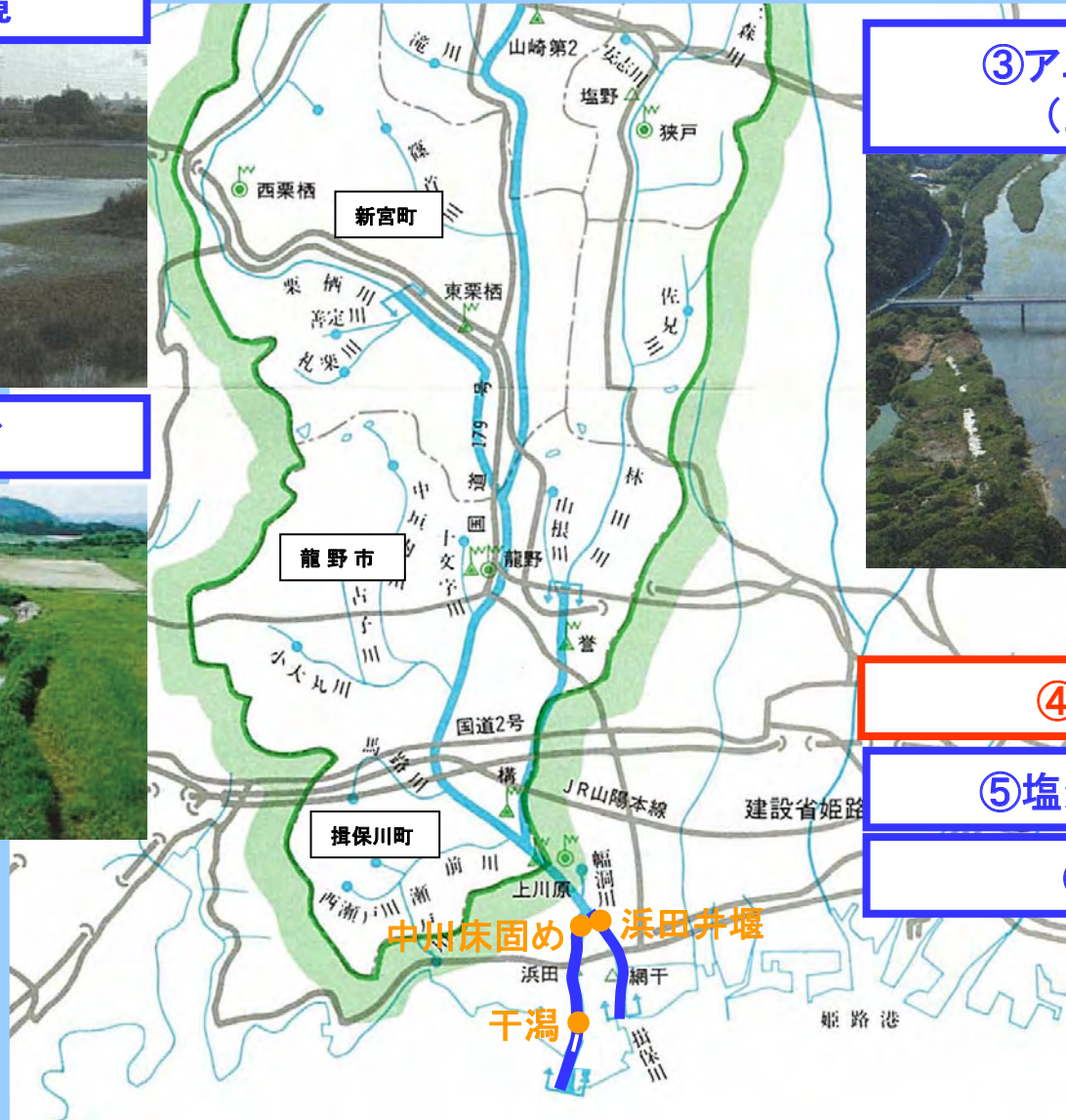
③アユの産卵場(王子橋)



④外来種

⑤塩沼植物群落

⑥畳堤



■感潮域 (河口~2.8k)



ナガミノオニシバ(貴重種)



チゴガニ

| 凡 例 | |
|---------------------|--|
| 河畔林 | |
| 干 潟 | |
| 発達した中州 | |
| 連続する瀬と淵 | |
| アユの産卵場所 | |
| 鳥類のねぐら | |
| ヨシ原 (一目的なツルヨシ・ヨシ群落) | |
| 公 園 | |
| ヒヤリング結果 | |



カワウ(貴重種)



貴重種にみる代表種

| 代 表 種 | |
|-------|---|
| 魚 類 | シロウオ エドハゼ チクゼンハゼ クボハゼ マサゴハゼ イトミミズハゼ トビハゼ |
| 鳥 類 | カワセミ カワウ チュウサギ オオヨシキリ コアシサシ ミサゴ ソリハシシギ |
| 昆虫類 | シルビアシジミ キマダラモドキ ホンサナエ |
| 植 物 | イソヤマテンツキ ウラギク ゴキツル シオクグ ナガミノオニシバ ハママツナ フクド フトイ ホソバナハマアカザ カワラサイコ カワチシャ サイカチ サデクサ ミゾコウジュ アイアシ |

一般種にみる代表種

| 代 表 種 | | 代 表 種 | |
|-------|--|---------|--|
| 魚 類 | キチヌ メナダ スズキ マハゼ ビリンゴ アベハゼ アシシロハゼ チチブ | 昆虫類 | アオモンイトトンボ ヤマトシジミ ヨモギハムシ フタモンアシナガバチ |
| | | | 水生類・爬虫類・哺乳類 |
| 鳥 類 | カイツブリ ユリカモメ カモメ コガモ マガモ ヒドリガモ オナガガモ コチドリ イカルチドリ イシシギ ユリカモメ アマサギ ダイサギ アオサギ コサギ カルガモ セッカ ホオジロ カワラヒワ スズメ ドバト カラス類 ハクセキレイ セグロセキレイ | 底 生 動 物 | ヤマトスピオ ウミゴマツボ ゴカイ Caotilla属の一種 ホソウミニナ フトヘナタリ チゴガニ ヤマトオサガニ アシハラガニ クロベンシヨウガイ カワザンシヨウガイ |
| | | | 植 物 |



トビハゼ(貴重種)



アオモンイトトンボ

■感潮域 (河口～2.8K)

| 分類 | 生物種 | 貴重種 | 関連の深い場所 |
|-----|--|-----|----------------|
| 植物 | フクド、アイアシ、ナガミノオニシバ、シオクグ、ハマサジ、ハママツナ、ウラギク | ○ | 感潮域の水辺(生育場) |
| | ヨシ | | 水辺(生育場) |
| 魚類 | トビハゼ、イドミミズハゼ | ○ | 干潟(採餌) |
| | キチヌ、メナダ | | 湛水部(生息場) |
| 鳥類 | ミサゴ | ○ | 水面(採餌) |
| | マガモ、ヒドリガモ、オナガガモ | | 水面(採餌) |
| 昆虫類 | アオモンイトトンボ | | 塩沼植物群落(羽化・生息場) |

■支川(林田川)

①水質
(水質の大幅な改善がなされた)



河川が白く濁っている

昭和49年の林田川の状況

②水枯れ
(新たな問題として水枯れが生じている)
(宮原橋上流)



③井堰等

④水際植生

林田川

貴重種にみる代表種

| | |
|----|---|
| 鳥類 | ミサゴ チュウセン カワセシキリ オオヨシキリ チュウサギ |
| 植物 | サデクサ フトイ カワヂシャ |

| 凡 例 | |
|------------------|--|
| 河畔林 | |
| 干 潟 | |
| 発達した中州 | |
| 連続する瀬と淵 | |
| アユの産卵場所 | |
| 鳥類のねぐら | |
| ヨシ原 (→ 豊洲なつみヨシ原) | |
| 公園 | |
| ヒヤリング結果 | |

一般種にみる代表種

| | 代表種 |
|--------|-----------|
| 鳥 類 | カルガモ |
| | コガモ |
| | ヒドリガモ |
| | ハクセキレイ |
| | セグロセキレイ |
| | スズメ |
| | ムクドリ |
| | キジバト |
| | ヒヨドリ |
| | セッカ |
| 植 物 | ホオジロ |
| | カワラヒワ |
| | ツルヨシ |
| | ジャヤナギ |
| | セイクアワダチソウ |
| | ヤブラカシ |
| | カナムグラ |
| | マダケ |
| モウソウテク | |
| ノイバラ | |

カワヂシャ(貴重種)



ミサゴ(貴重種)

セッカ



■ 林田川

| 分類 | 生物種 | 貴重種 | 関連の深い場所 |
|----|--------|-----|-------------------|
| 植物 | クサヨシ | | 湿地(生育場) |
| | ツルヨシ | | 礫河原(生育場) |
| 鳥類 | オオヨシキリ | ○ | 水際のツルヨシ群落(生息・繁殖場) |
| | セッカ | | 水際のツルヨシ群落 |
| | カワセミ | ○ | 淵・河畔林(採餌) |
| | チュウサギ | ○ | 河畔林(集団営巣)、湿地(採餌) |

■支川(栗栖川)



本川合流部から上流を望む

■支川(引原川)

課題

21



下流側から引原合流点を望む

①井堰等

栗栖川



貴重種にみる代表種



一般種にみる代表種

| 代表種 | |
|-----|------------|
| 植 | セイトカアワダチソウ |
| | マブツカン |
| | マナギタチ |
| | カナムグラ |
| | ツルヨシ |
| | ジャヤマナギ |
| | マダケ |

| 凡 例 | |
|-------------------|--|
| 河畔林 | |
| 干 潟 | |
| 発達した中州 | |
| 連続する瀬と淵 | |
| アユの産卵場所 | |
| 鳥類のねぐら | |
| ヨシ原 (→ 河畔ヨシ原・ヨシ原) | |
| 公園 | |
| ヒヤリング結果 | |



■ 栗栖川

| 分類 | 生物種 | 貴重種 | 関連の深い場所 |
|----|------|-----|----------|
| 植物 | クサヨシ | | 湿地(生育場) |
| | ツルヨシ | | 礫河原(生育場) |
| | ノイバラ | | 河道内(生育場) |

■ 河川環境に影響の大きい外来種

滞筋の固定化などによる出水時の攪乱の減少、乾陸化によって、セイタカアワダチソウなどの外来種が侵入しやすい環境となっている。魚類では、緩やかな流れやよどみで、オオクチバス(ブラックバス)、ブルーギル、カムルチーなどが確認されている。哺乳類では中下流域でヌートリアが確認されている。



出典:『日本帰化植物写真図鑑』



出典:『日本の淡水魚』



出典:『日本の哺乳類』

| 分類 | 外来種 |
|-----|---|
| 植物 | セイタカアワダチソウ、アレチウリ、ブタクサ、オオブタクサ |
| 魚介類 | ブラックバス、ブルーギル、カムルチー、タイリクバラタナゴ、タイリクスズキ、アメリカザリガニ |
| は虫類 | ミシシippアカミミガメ |
| 哺乳類 | ヌートリア、アライグマ |

【現状と課題の整理】

| | | 上流域 | 中流域 | 下流域 | 感潮域 | 支川 |
|--------|------------|-----|-----|-----|-----|----|
| 1 | 温帯林 | ○ | | | | |
| | 哺乳類を育む自然環境 | ○ | | | | |
| | 水際植生 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○林 |
| | 連続した瀬・淵 | ○ | ○ | ○ | | |
| | 止水域 | | ○ | ○ | ○ | |
| | 丸石河原 | | ▲ | ▲ | | |
| | 河畔林 | | ○ | ○ | | |
| | 網目状区間 | | | ○ | | |
| | 中州 | | ○ | ○ | | |
| | 干潟環境 | | | | ○ | |
| | 人工ワンド | | | ○ | ○ | |
| | アユの産卵場 | | | ○ | ○ | |
| 塩沼植物群落 | | | | ○ | | |

| | | 上流域 | 中流域 | 下流域 | 感潮域 | 支川 |
|---|------|-----|-----|-----|-----|----|
| 2 | 水質 | | | ▲ | | ▲林 |
| | 水枯れ | | | | | ▲林 |
| 3 | 井堰等 | ▲ | ▲ | ▲ | | ▲ |
| 4 | 景勝地 | | ○ | | | |
| | 畳堤 | | | ○ | ○ | |
| 5 | 水辺空間 | | | ▲ | | |
| 6 | 外来種 | | ▲ | ▲ | ▲ | |

- 1 特徴的な自然環境
- 2 水環境
- 3 縦断の連続性
- 4 景観
- 5 水辺空間
- 6 外来種

○ 現状が良好と考えられる環境
 ▲ 現状からの改善が望まれる環境

林: 林田川

| 区域 | 代表的な環境 | 環境の目標(流域・河川の望ましい姿) |
|-----|------------|--|
| 上流域 | 自然豊かな温帯林 | 温帯落葉広葉樹林のある源流部 |
| | 哺乳類を育む自然環境 | 貴重種のアナグマをはじめとする中・大型哺乳類の生息地として機能するための横断方向連続性がある環境 |
| | 水際のツルヨシ群落 | 鳥類、魚類の生息環境として機能する水際のツルヨシ群落 |
| | 井堰等 | 魚類の遡上が可能となる縦断方向の連続性 |
| 中流域 | 連続した瀬・淵 | アユ釣り場として人と自然がふれあう場 |
| | 止水域 | 止水性の生物を育む止水域 |
| | 丸石河原 | 外来種の分布域が制限され、河原性の生物を育むことのできる礫原、砂礫地 |
| | 河畔林 | まとまった河畔林 |
| | 景勝地 | 景勝地となる景観資源 |
| | 丸石河原 | 外来種の分布域が制限され、河原性の生物を育むことのできる礫原、砂礫地 |
| | 外来種 | 外来種(動物)の侵入が抑制された環境 |
| | 井堰等 | 魚類の遡上が可能となる縦断方向の連続性 |

赤字 現状から改善が望まれる環境

| 区域 | 代表的な環境 | 環境の目標(流域・河川の望ましい姿) |
|-----|---------|------------------------------------|
| 下流域 | 連続した瀬・淵 | アユの生息場所となる連続した瀬・淵のある河川 |
| | 網目状区間 | 緩やかな水の流れをつくる網目状区間 |
| | 止水域・湧水地 | 止水性の環境に生息する魚類を育む湧水地・止水域の保全 |
| | 中州 | 温帯性の樹木を含む、明るいエノキ・ムクノキ群落で形成される河畔林 |
| | 畳堤 | 地域の特徴となっている畳堤を考慮した治水施設 |
| | 水辺空間 | 人と自然がふれあう水辺空間 |
| | 中州 | 外来種の分布域が制限され、河原性の生物を育むことのできる礫原、砂礫地 |
| | 水質 | 水質のさらなる改善と維持 |
| | 外来種 | 外来種(動物)の侵入が抑制された環境 |
| | 井堰等 | 魚類の遡上が可能となる縦断方向の連続性 |
| 感潮域 | 礫干潟環境 | 多様な生物を育む礫干潟環境の保全 |
| | 人工ワンド | 止水環境を好む生物の利用できる人工ワンド |
| | アユの産卵場 | アユの産卵場となる河川環境 |
| | 塩沼植物群落 | 多様な生物を育む塩沼地植生 |
| | 畳堤 | 地域の特徴となっている畳堤を考慮した治水施設 |

赤字 現状から改善が望まれる環境

| 区域 | 代表的な環境 | 環境の目標(流域・河川の望ましい姿) |
|------|--------|------------------------------|
| 林田川 | 水際植生 | オオヨシキリ等の生息場となるツルヨシ群落が保全された環境 |
| | 水質 | 揖保川本川と同程度の水質が確保される支川 |
| | 水枯れ | 安定した流量の確保される河川 |
| 支川共通 | 井堰等 | 魚類の遡上が可能となる縦断方向の連続性 |

赤字 現状から改善が望まれる環境

③ 環境の目標に対する具体的な内容

基本的な考え方

■ 自然環境

- ① そのままの状態を保全
- ② 守るべき環境に影響を与える行為を極力回避
- ③ これまで失ってきた環境を回復させる

■ 河川空間の整備

揖保川下流部環境整備

【保全を行う環境】

保全対象と考えられる代表的な環境

| 上流域 | 中流域 | 下流域 | 感潮域 | 支川 |
|---|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 自然豊かな温帯林 ● 哺乳類を育む自然環境 ● 水際のツルヨシ群落 | <ul style="list-style-type: none"> ● 連続した瀬・淵 ● 止水域 ● 丸石河原 ● 河畔林 ● 水際植生 ● 景勝地 | <ul style="list-style-type: none"> ● 連続した瀬・淵 ● 網目状区間 ● 止水域・湧水地 ● 中州 ● 畳堤 | <ul style="list-style-type: none"> ● 礫干潟環境 ● 人工ワンド ● アユの産卵場 ● 塩沼植物群落 ● 畳堤 | <ul style="list-style-type: none"> ● 水際植生 (林田川) |

【整備計画の中で検討する環境と具体的な内容】

| 区域 | 改善が望まれる環境 | 流域・河川の望ましい姿 | 具体的な内容 |
|-----|-----------|-----------------------------------|---|
| 上流域 | 井堰等 | 魚類の遡上が可能となる縦断方向の連続性 | 魚道整備による縦断方向の連続性の改善 (関係機関との調整により整備) |
| 中流域 | 丸石河原 | 外来種の分布域が制限され河原性の生物を育むことのできる礫原、砂礫地 | 動的平衡の中での礫原、砂礫地の保全・再生 (三川分派地区整備の結果を受けて検討) |
| | 外来種 | 外来種(動物)の侵入が抑制された環境 | 外来種(動物)の影響予測と駆除 (現状把握のための調査を行い、有効な駆除活動を検討) |
| | 井堰等 | 魚類の遡上が可能となる縦断方向の連続性 | 魚道整備による縦断方向の連続性の改善 (関係機関との調整により整備) |

【整備を検討する環境と具体的な内容】

| 区域 | 改善が望まれる環境 | 流域・河川の望ましい姿 | 具体的な内容 |
|-----|-----------|------------------------------------|---|
| 下流域 | 水辺空間 | 人と自然がふれあう水辺空間 | 散策路のネットワーク化、水辺プラザの整備 |
| | 中州 | 外来種の分布域が制限され、河原性の生物を育むことのできる礫原、砂礫地 | 適度なく乱がある河川環境の創出 (三川分派地区において中州の切り下げを行う) |
| | 水質 | 水質のさらなる改善と維持 | 水質の更なる改善 (清流ルネッサンスⅡ(下水道整備)) |
| | 外来種 | 外来種(動物)の侵入が抑制された環境 | 外来種(動物)の影響予測と駆除 (現状把握のための調査を行い、有効な駆除活動を検討) |
| | 井堰等 | 魚類の遡上が可能となる縦断方向の連続性 | 魚道整備による縦断方向の連続性の改善 (関係機関との調整により整備) |

【整備計画の中で検討する環境と具体的な内容】

| 区域 | 改善が望まれる環境 | 流域・河川の望ましい姿 | 具体的な内容 |
|-----|-----------|----------------------|---|
| 林田川 | 水質 | 揖保川本川と同程度の水質が確保される支川 | 揖保川と同程度の水質が確保される支川 (清流ルネッサンスⅡ(下水道整備・揖保川本川からの導水)) |
| | 水枯れ | 安定した流量の確保される河川 | 水枯れが起こらない流量の確保 (清流ルネッサンスⅡ(揖保川本川からの導水)) |

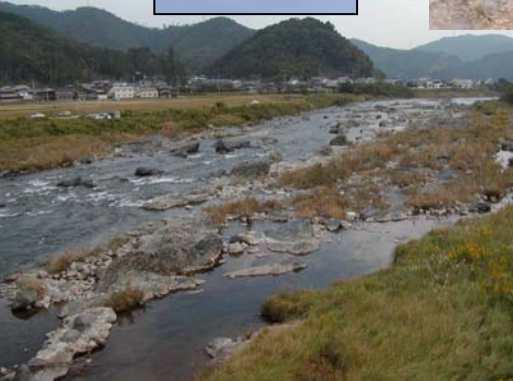
a. 河川の縦断的連続性の回復

「揖保川水系魚を育む流れづくり全体計画書(平成10年3月策定)」に基づき、県等と連携して、揖保川の代表魚種のアユ等が、揖保川中流域(宍粟市山崎町付近)まで遡上できるような河川の縦断的連続性を図る。

① 蛇岩

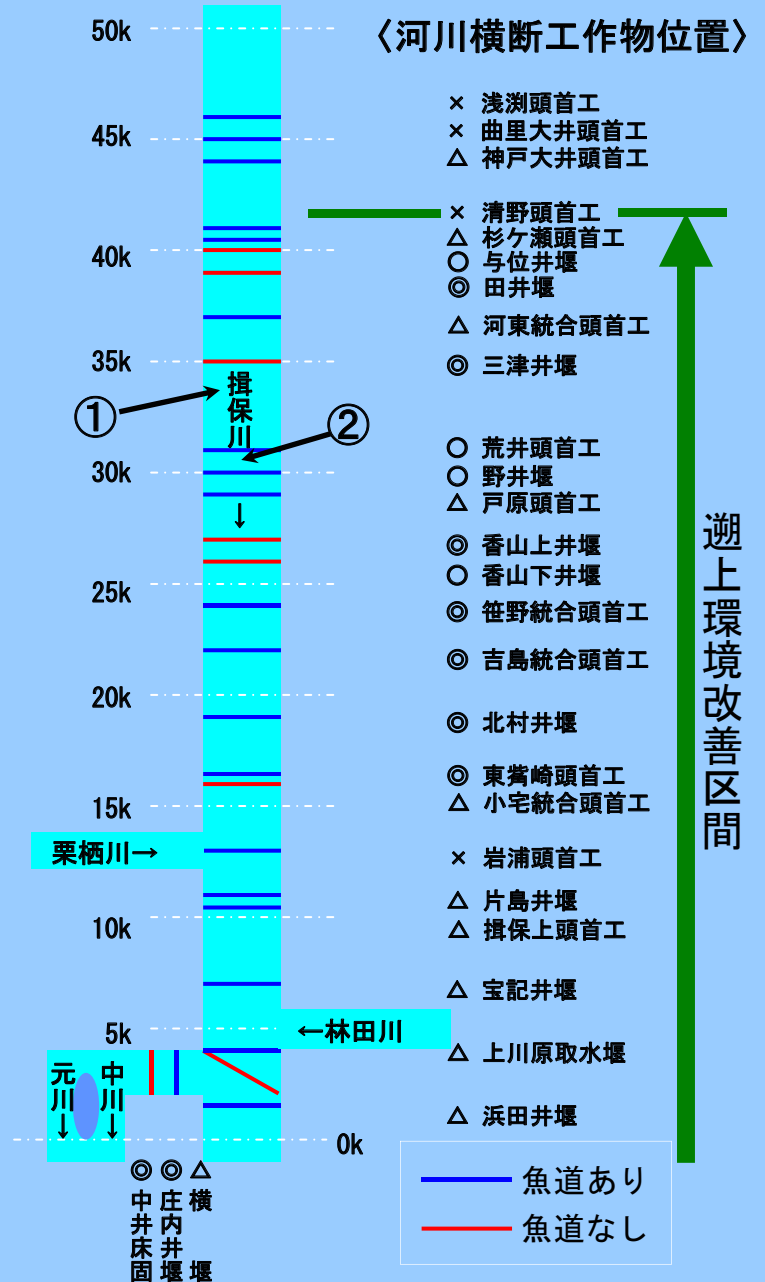


② 十二波



凡例

- ◎ : 遡上に全く問題ないと思われる施設
- : 遡上に概ね問題ないと思われる施設
- △ : 遡上に障害があると思われる施設
- × : 遡上は困難と思われる施設



b. 林田川水環境改善緊急行動計画の推進 35

●現状 清流ルネッサンス21によって、林田川の水質は飛躍的に改善されましたが、下流(0~3km)で非灌漑期の降雨量が少ない時期に水枯が発生。



揖保川から林田川へ導水

- 目標とする水環境
 - 多種多様な生きものが生息する水辺と快適な親水活動ができる水辺空間です。
 - ①水生生物に関する目標：揖保川本川(龍野橋)と同等の水生生物種及び生物相
 - ②目標水量
 - ：構地点：0.44m³/s (林田川)
 - 清流ルネッサンス21事業前の水枯れが生じていない時の平均最小流量
 - ③目標水質
 - ：構地点：BOD75%値 3mg/L以下 (B類型相当) 親水利用、アユの育成に適する水質

水環境改善緊急行動計画における施策の内容



C. 三川分派地区環境整備計画の推進

干潟のモニタリング

みんなで作る水辺

良好な河畔林の

湧水池の親水空間

調査

のビオトープ

保全、維持



河原性植物の
生育環境の検討

フジバカマ

良好なアユの産卵
場形成の検討

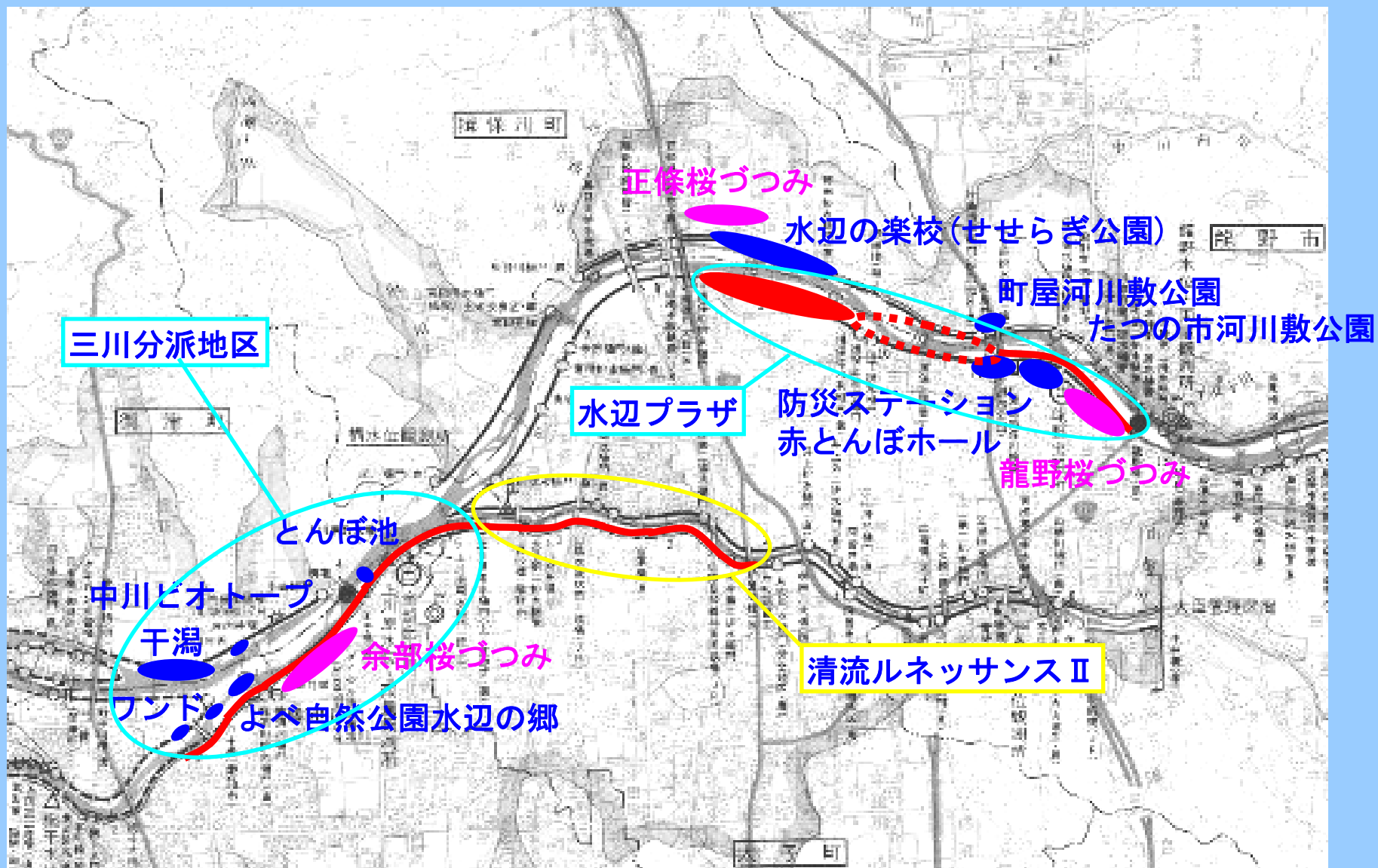
カワラサイコ

ワンドの造成・
河畔林の保全

中州切り下げに
よる河原の復元

d. 揖保川下流部環境整備

(散策路ネットワーク・水辺プラザ)



1. 揖保川河川整備計画(環境)の基本的な考え方

- ①流域・河川の現状と課題
- ②環境の目標
- ③環境の目標に対する具体的な内容



2. 河川整備計画段階における環境影響分析の導入について

- ①導入の背景
- ②揖保川河川整備計画段階での位置づけ



3. 複数案の検討

- ①揖保川河川整備計画の基本的な考え方のまとめ
- ②考えられる複数案の設定



4. 環境影響分析

- ①分析対象とする環境要素及び分析手法の選定
- ②分析計画書(案)の公表

2. 河川整備計画段階における 環境影響分析の導入について

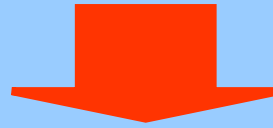
①導入の背景

②揖保川河川整備計画での位置づけ

①導入の背景

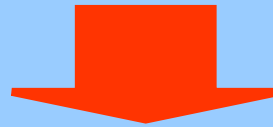
- 平成9年の河川法の改正において、河川環境の整備と保全が法の目的に位置付けられ、治水・利水・環境の調和のとれた総合的な河川整備の推進が図られることとなった。
- 河川整備計画の策定にあたっては、
 - ・社会、経済面（家屋移転に伴う地域社会への影響や事業費など）
 - ・技術面（事業後の河道維持の難易性や洪水制御の確実性など）
 - ・環境面（生物の生息・生育環境や親水性への影響など）からの分析結果を意思決定に確実に反映させる必要がある。
- しかし、従来の河川計画では、環境面の分析は、社会・経済面、技術面の分析結果に埋もれがちであった。





(位置付け)

河川整備計画策定段階において、環境面の分析結果を意思決定の中に適切に組み込み、円滑な合意形成が図られるように、独立した分析を行う。



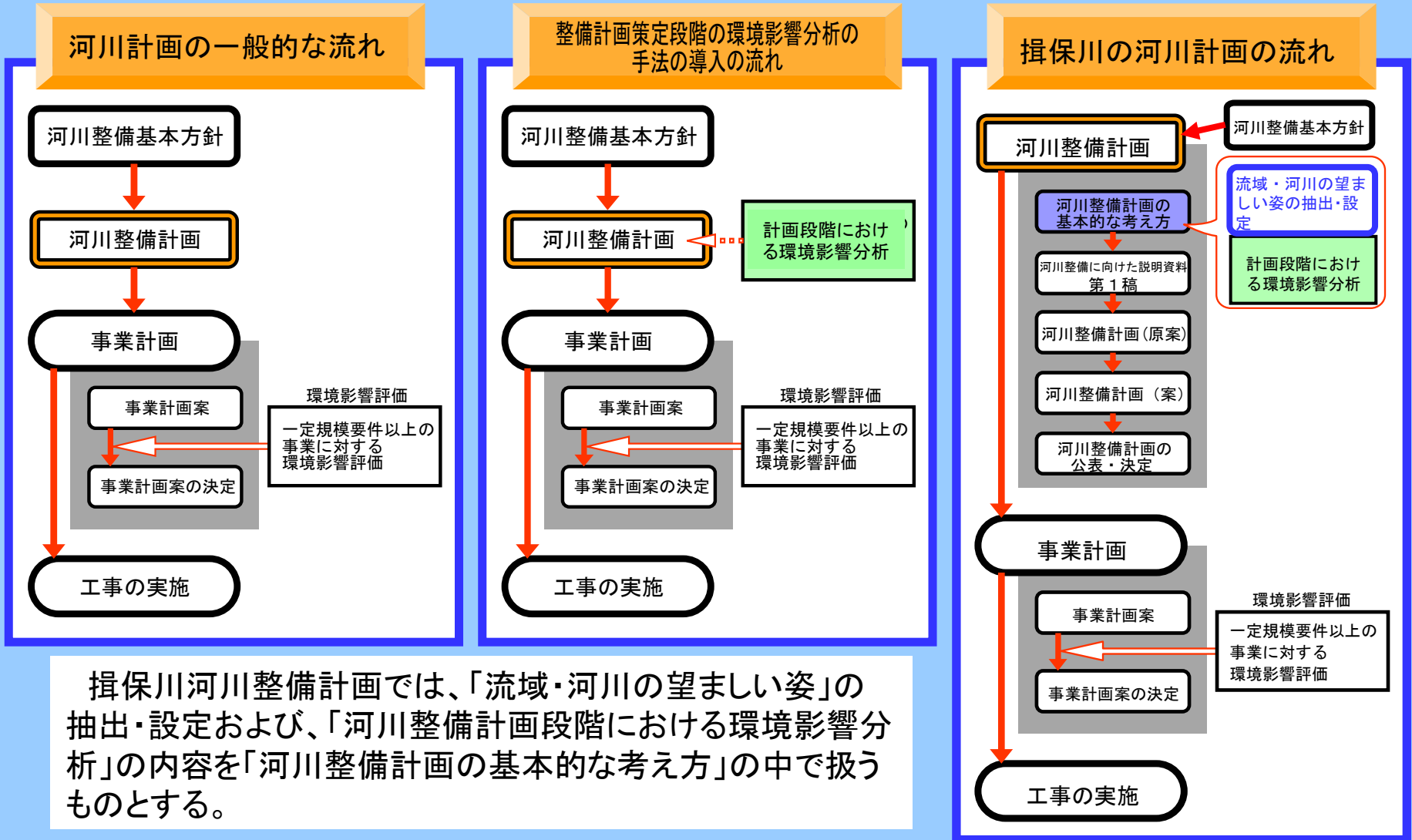
(目指すもの)

環境に配慮した河川整備の一層の推進を図る。

⇒ 揖保川において実施

※環境基本計画に記載されてる、いわゆる「戦略的環境アセスメント」に実質上相当

② 揖保川河川整備計画での位置づけ



河川整備計画の基本的な考え方

河川整備基本方針

流域・河川の望ましい姿の抽出・設定

以降、河川整備計画

治水・利水の整備の
方向性の抽出・設定

実現のための
具体的方策の検討

環境影響分析

複数案の検討

環境の整備と保全の
方向性の抽出・設定

実現のための
具体的方策の検討

考えられる案の作成

複数案の抽出・設定

環境影響分析

分析対象とする環境要素
及び分析手法の選定

分析計画書の作成
及び公表

環境影響分析

複数案の比較

分析報告書の作成
及び公表

複数案の比較

流域委員会に相談

住民意見の収集

社会・経済面
技術面からの分析

流域委員会で審議
住民意見の収集

総合分析

河川整備に向けた説明資料
第1稿

河川整備計画（原案）

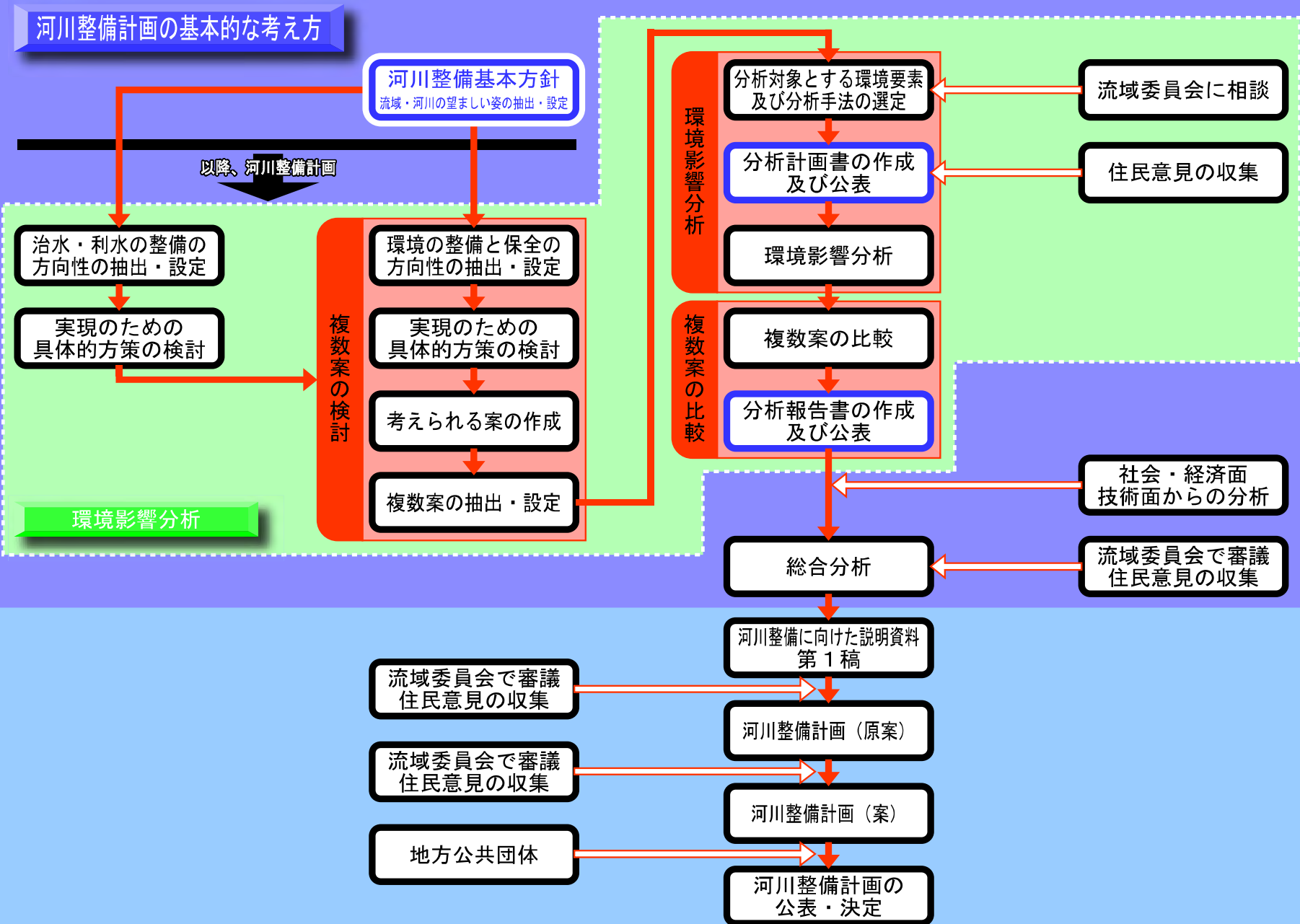
河川整備計画（案）

河川整備計画の
公表・決定

流域委員会で審議
住民意見の収集

流域委員会で審議
住民意見の収集

地方公共団体



1. 揖保川河川整備計画(環境)の基本的な考え方

- ①流域・河川の現状と課題
- ②環境の目標
- ③環境の目標に対する具体的な内容



2. 河川整備計画段階における環境影響分析の導入について

- ①導入の背景
- ②揖保川河川整備計画段階での位置づけ



3. 複数案の検討

- ①揖保川河川整備計画の基本的な考え方のまとめ
- ②考えられる複数案の設定



4. 環境影響分析

- ①分析対象とする環境要素及び分析手法の選定
- ②分析計画書(案)の公表

①揖保川河川整備計画の基本的な考え方のまとめ

①－1. 治水対策の考え方

①－2. 利水対策の考え方

①－3. 環境対策の考え方

①-1. 治水対策の考え方

現状と課題

- 揖保川の堤防は、整備不要区間を含めると約70%完成しているものの、現在も梅雨前線や台風などによる洪水により被害が生じる恐れがある。
- 揖保川本川の堤防の整備状況は、中・上流部の未整備が目立ち、流下能力の低い箇所が存在する。
- 揖保川には多くの井堰等があり、これらの井堰等の多くは敷高が高く、流下断面を阻害することで、流下能力を低下させる要因となっている。

治水の目標

洪水被害の軽減

今後30年間の想定事業費（概ね400億円程度）の規模で対策が可能となる洪水規模のS47洪水を流下することのできる治水安全度を目標とする。

治水の目標に対する具体的な内容

①量的対策（新規）

中流域に位置する7地区におけるS47.7を対象洪水とした河道疎通能力の向上のための整備（築堤、掘削、築堤＋掘削、堰改築等）

対象地区：

- 川戸・下比地・御名地区
- 河東地区
- 野々上・田井地区
- 安黒地区
- 曲里・閏賀地区
- 中安積地区
- 西・中安積地区

②継続事業

③質的対策

④危機管理対策（光ネットワーク）

①-2. 利水対策の考え方

現状と課題

○ 近年の全国的な少雨傾向から、揖保川流域においても渇水や水枯れの発生が懸念される。

○ 数多くの河川横断工作物存在と、これらからの過剰取水により、河川の縦断的連続性が阻害されている。

利水の目標

1 渇水被害の軽減

平成6年規模の渇水において、効率的な水管理を実施することにより、取水制限日数、取水制限率の軽減を図り、渇水被害を軽減する。

2 利水の適正化による河川の本来的水環境の再生

「環境」面での取り組み「揖保川水系魚を育む流れづくり全体計画書」等と連携して、揖保川の代表魚種のアユが、揖保川中流域（宍粟市山崎町付近）まで遡上できるような河川の縦断的連続性の再生を図る。

利水の目標に対する具体的な内容

【渇水被害の軽減】

- ① 水循環実態の調査・解明
水循環実態調査
- ② 渇水時の迅速かつ円滑な対応
 - 1) 日常的河川情報の提供
 - 2) 水利用流域連絡会(仮称)の設立
 - 3) 水循環や取水状況のリアルタイムな情報把握による効率的なダム運用に向けた検討
- ③ 農業水利権の適正化（水利権量と必要水量の適正化）

【利水の適正化による河川の本来的水環境の再生】

- ① 水循環実態の調査・解明
- ② 農業水利権の適正化（水利権量と必要水量の適正化）による河川の縦断的連続性の回復

現状と課題

- 揖保川には、多様な生物を育む干潟、温帯性の樹木を含む明るいエノキムクノキ林、河原性生物の生息環境となる丸石河原、多様な流れを作り出す網目状区間など特徴的な自然環境が存在する。
- 揖保川は井堰等が多く、魚類等の移動に影響を与えるなど縦断方向の連続性が低い。
- 景観を考慮した治水施設（壘堤）が存在する。
- 下流域を中心に公園が整備されており、地域住民に利用されている。
- 中流域で特徴的な丸石河原に代表される礫河原の減少がみられる。
- 林田川では、水質が飛躍的に向上したものの、新たな水環境の問題として水枯れが起きている。

環境の目標

- ①揖保川の特徴的な河川環境が保全する（干潟、連続した瀬と淵、止水域環境、エノキムクノキ林、礫河原環境など）
- ②河川の縦断的連続性が中流域（宍粟市付近）まで改善される（アユ等の回遊魚の遡上や淡水魚の生息環境の拡大が実現する）
- ③下流部において散策路のネットワーク化が図られ、地域住民と河川利用が推進される
- ④丸石原等の河原環境の再生がされる
- ⑤林田川の水枯れが解消し、水環境は多種多様な生き物が生息する水辺と快適な親水活動ができる水辺空間に回復する）

環境の目標に対する具体的な内容

◆良好な河川環境の保全

■自然環境

- ①そのままの状態を保全
- ②守るべき環境に影響を与える行為を極力回避
- ③これまで失ってきた環境を回復させる
 - a. 河川の縦断的連続性の回復
 - b. 林田川水環境改善緊急行動計画の推進
 - c. 三川分派地区環境整備計画の推進

■河川空間の整備

- d. 揖保川下流部環境整備

◆河川環境に対するソフト対策

- ①河川環境に関する情報共有・交流
- ②川づくりへの住民参加体制
- ③地域と連携した河川環境の保全
- ④河川空間の有効利用

1. 揖保川河川整備計画(環境)の基本的な考え方

- ①流域・河川の現状と課題
- ②環境の目標
- ③環境の目標に対する具体的な内容



2. 河川整備計画段階における環境影響分析の導入について

- ①導入の背景
- ②揖保川河川整備計画段階での位置づけ



3. 複数案の検討

- ①揖保川河川整備計画の基本的な考え方のまとめ
- ②考えられる複数案の設定



4. 環境影響分析

- ①分析対象とする環境要素及び分析手法の選定
- ②分析計画書(案)の公表

② 考えられる複数案

| | 整備方法(治水案) | | 整備方法(環境案) |
|-----|-----------|---------------------------------------|---|
| 上流域 | 西・中安積 | A 現状 B 築堤 | |
| | 中安積 | A 現状 B 築堤 C 掘削(堰改築含む) | |
| 中流域 | 曲里・閏賀 | A 現状 B 築堤+掘削(堰改築含む) | A 現状 B 魚道整備による縦断連続性の改善 |
| | 安黒 | A 現状 B 掘削 | |
| | 野々上・田井 | A 現状 B 掘削(堰改築含む) C 築堤+掘削(堰改築含む) | |
| | 河東 | A 現状 B 掘削(堰改築含む) C 築堤+掘削(堰改築含む) | |
| | 川戸・下比地・御名 | A 現状 B 掘削(堰改築含む) C 築堤+堰改築 | |
| 下流域 | | | A 現状 B 魚道整備による縦断連続性の改善 C 動的平衡の中での礫原、砂礫地の保全・再生 D 散策路のネットワーク化、水辺プラザの整備 |
| 林田川 | | | A 現状 B 導水による水枯れの改善 C 導水による水質の更なる向上 |

揖保川河川整備計画(環境)の基本的な考え方の流れ 51

(第1回の内容)

1. 揖保川河川整備計画(環境)の基本的な考え方

- ①流域・河川の現状と課題
- ②環境の目標
- ③環境の目標に対する具体的な内容



2. 河川整備計画段階における環境影響分析の導入について

- ①導入の背景
- ②揖保川河川整備計画段階での位置づけ



3. 複数案の検討

- ①揖保川河川整備計画の基本的な考え方のまとめ
- ②考えられる複数案の設定



4. 環境影響分析

- ①分析対象とする環境要素及び分析手法の選定
- ②分析計画書(案)の公表

4. 環境影響分析

①分析対象とする環境要素及び分析手法の選定

①-1 環境要素の選定

①-2 分析手法の選定

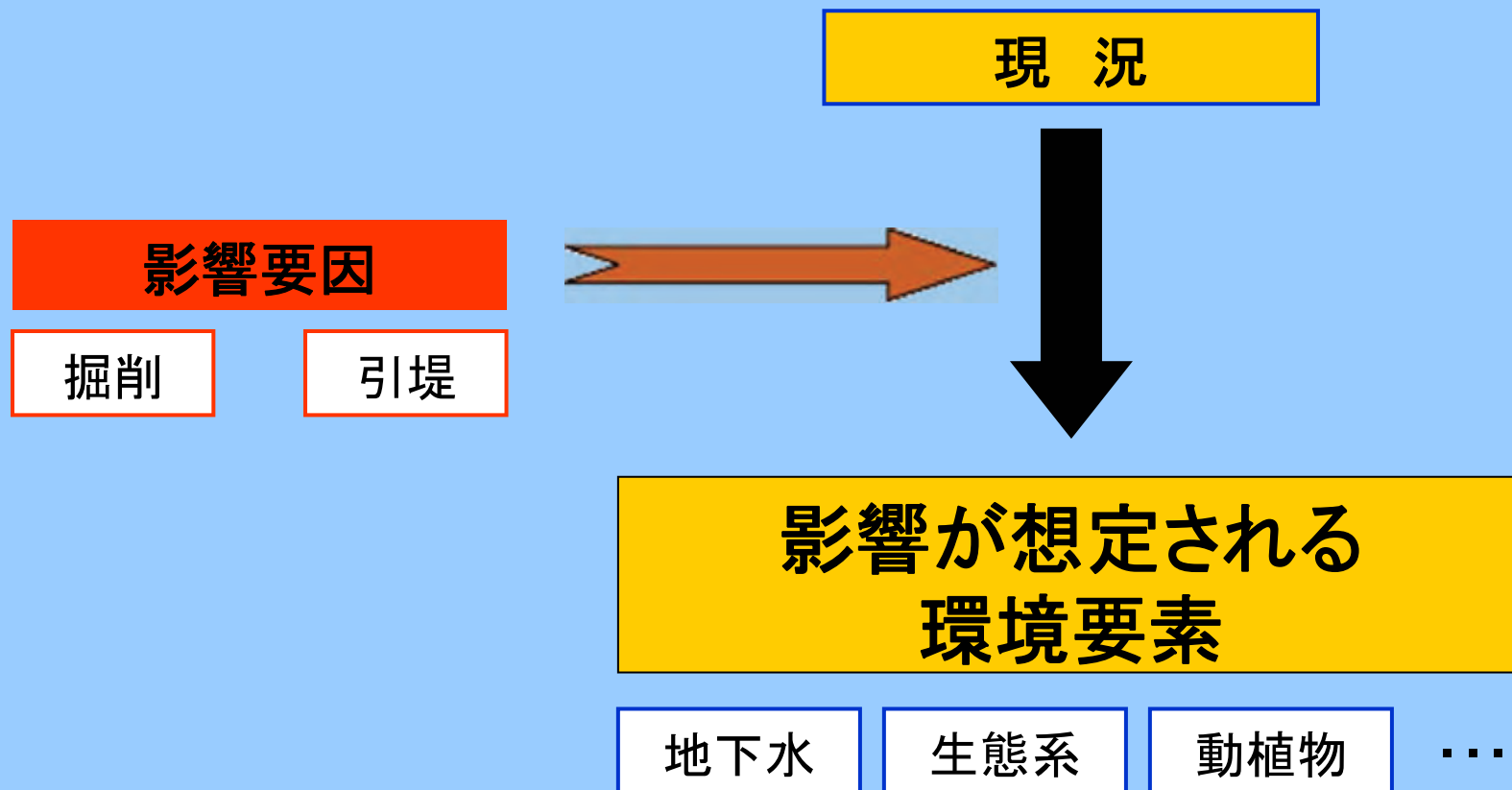
①-3 治水対策における具体事例

②分析計画書(案)の公表

①-1 環境要素の選定

どのような内容で影響分析を行うか？

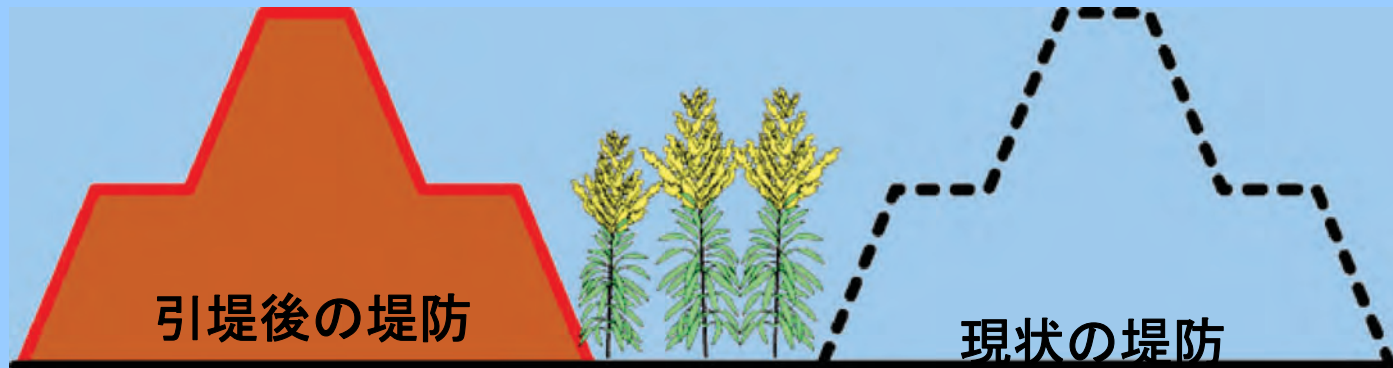
掘削、引堤などの事業を実施することにより、影響を受けると考えられる環境要素を選定する。



①-1 環境要素の選定

影響が考えられる環境要素(引堤の例)

引堤することによって、堤外に移った圃場などが荒地となり、繁殖能力の高い外来種が繁茂することで現存の植生に影響を与える可能性がある。



①-1 環境要素の選定

影響要因から想定される環境要素

複数案の実施に伴い影響が想定される環境要素を環境影響分析の対象として選定した。

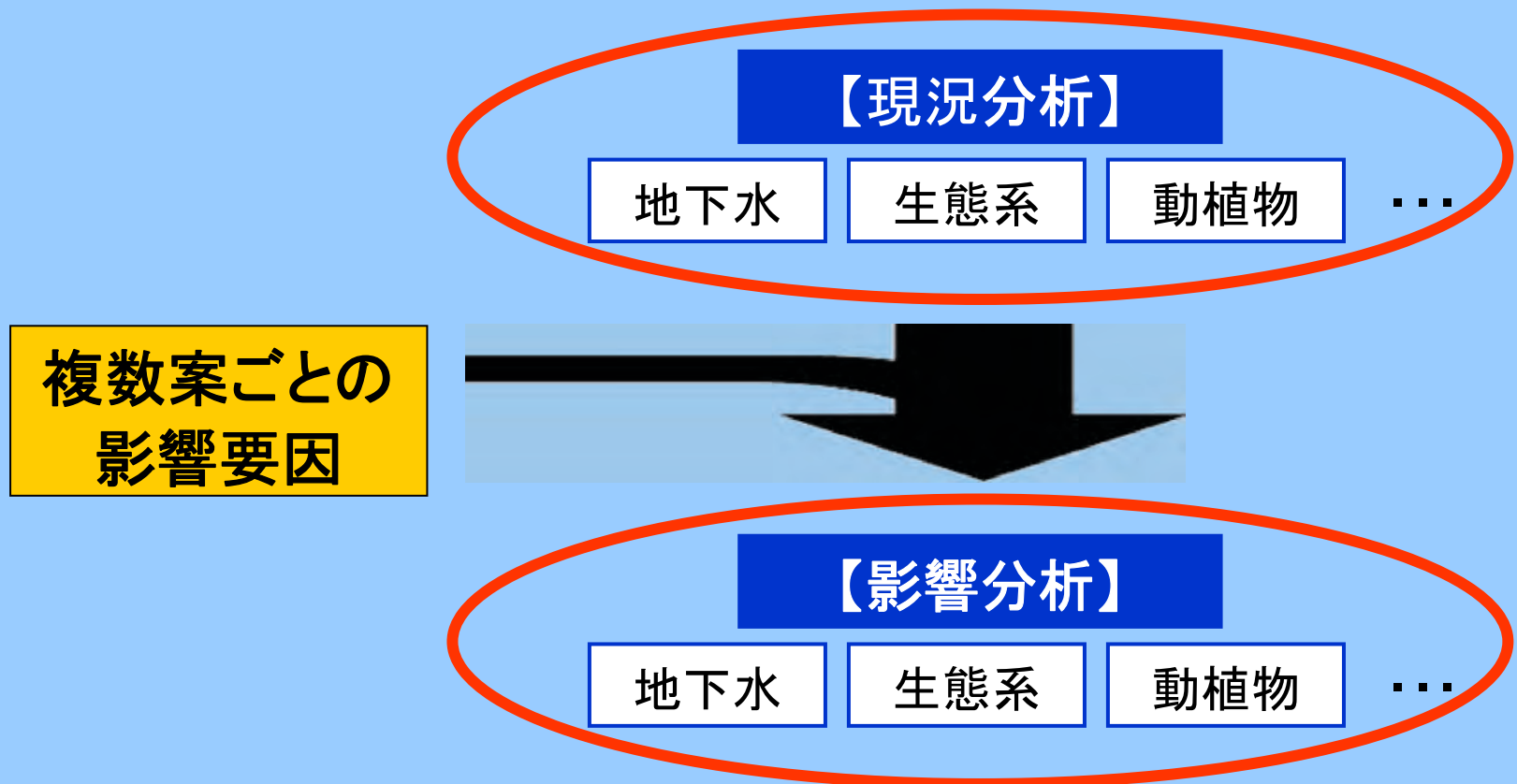
| 環境要素の区分 | | 影響要因の区分 | | | | 治水 | | 利水 | 環境 | | | |
|----------------|------------|-------------------|----|----|----|------|------|------|---------|----|--------|-----|
| | | 現状維持 | 築堤 | 掘削 | 引堤 | 現状維持 | 現状維持 | 魚道整備 | 河原の切り下げ | 導水 | ネットワーク | 散策路 |
| 水環境 | 水量 | | | | | | | ○ | | ○ | | |
| | 水質 | 富栄養化 | | | | | | ○ | | ○ | | |
| | 地下水の水質及び水位 | 地下水の水位 | | ○ | | | | | | ○ | | |
| 土壌に係わる環境その他の環境 | 地形及び地質 | 重要な地形及び地質 | | ○ | ○ | ○ | | | ○ | | | |
| | 地盤 | 地下水の水位の低下による地盤沈下 | | ○ | | | | | | ○ | | |
| 動物 | | 重要な種及び注目すべき生息地 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 植物 | | 重要な種及び群落 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ |
| 生態系 | | 地域の特徴付ける生態系 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 景観 | | 主要な眺望点及び景観資源 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ |
| 人と自然とのふれあい活動の場 | | 主要な人と自然との触れ合い活動の場 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ |

○ 整備により影響を受ける可能性がある環境項目

①-1 環境要素の選定

どのような手法で影響分析を行うか？

選定した各環境要素に対して現況分析を実施し、複数案ごとに影響分析を行う。



①-2 分析手法の選定

現況分析および影響分析の手法

地下水)地下水の水位

【現況分析手法】

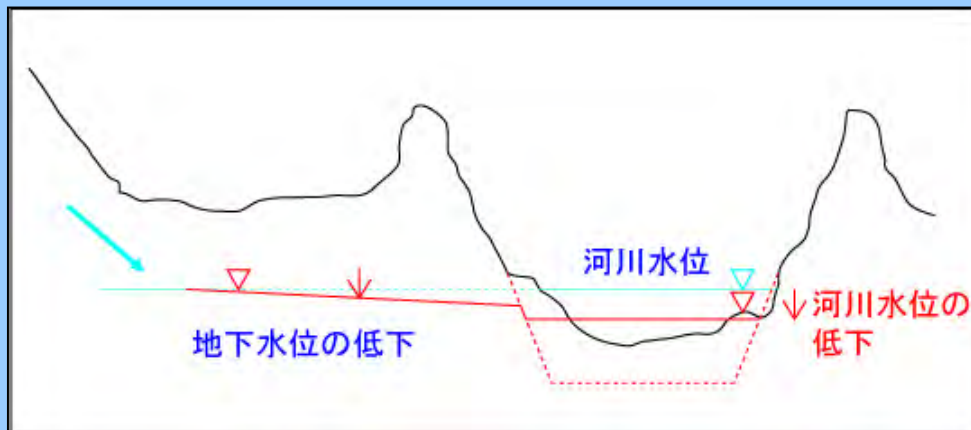
地下水の水位の状況について文献その他の資料から情報を収集し、地下水位の水位分布を整理します。

【影響分析手法】

河床掘削を行う場合には、河川からの水の供給の減少が想定されます。



●地下水の水位が低下する範囲と河川水位が低下するおそれのある範囲を重ね合わせ、類似事例を参考に影響の程度を分析します。



注)地下水の水位が低下すると分析された場合には地盤沈下等についても考慮します。

例えば、
河床の掘削より
地下水位の低下が
想定される。

記載内容については架空のものです。

①-2 分析手法の選定

現況分析および影響分析の手法

地形地質) 重要な地形及び地質

【現況分析手法】

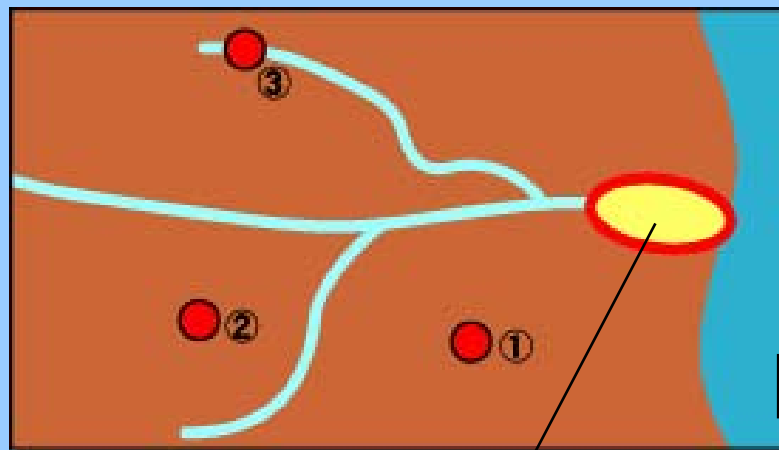
「重要な地形及び地質」について、分布位置、現況における状態(形状、規模、風化の程度、湧水量等)や特性(成立過程、成立環境条件の状況等)に係わる情報を整理します。

【影響分析手法】

複数案の各案が、重要な地形及び地質に及ぼす影響要因として、直接改変の影響が想定されます。



●重要な地形・地質と各案の施工計画を重ねあわせ、複数案による影響の程度を分析します。



掘削範囲

- 主な地形・地質
- ①○○鍾乳洞
 - ②△△岩
 - ③××峡谷

例えば、掘削を実施する場合、「重要な地形及び地質」は、掘削による改変を受けないため影響はない。

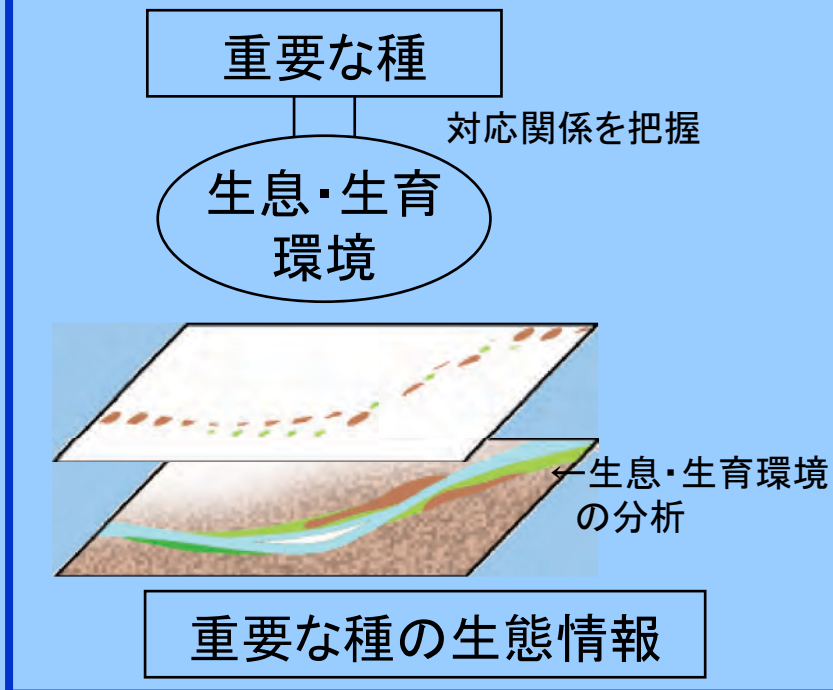
記載内容については架空のものです。

①-2 分析手法の選定

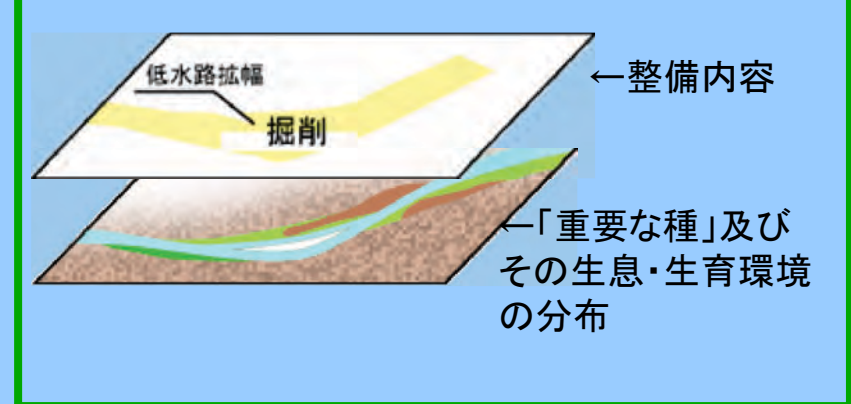
現況分析および影響分析の手法

動物・植物) 重要な種及び着目すべき生息地・群落
 学術上または希少性の観点から「重要な種及び着目すべき生息地・群落」を整理し、整備内容と重ね合わせて影響分析を行う。

【現況分析手法】



【影響分析手法】



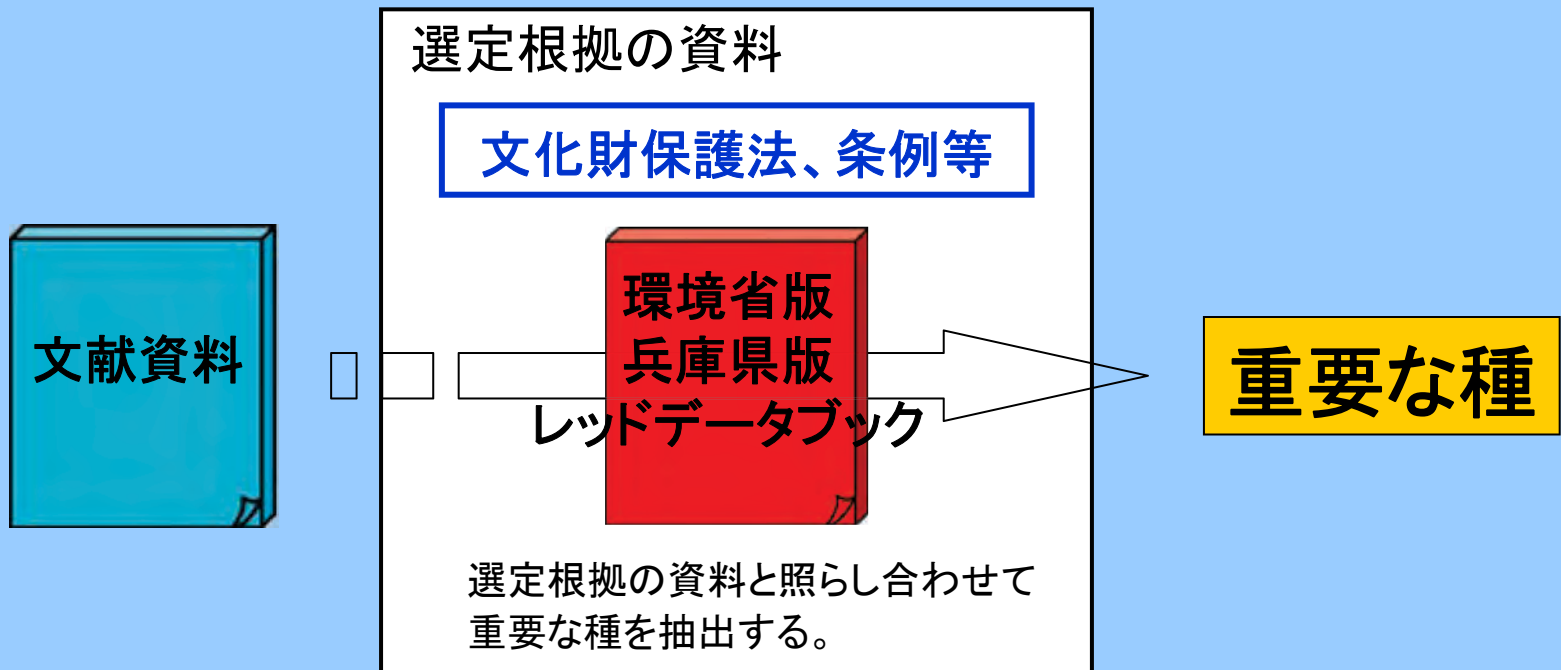
①-2 分析手法の選定

現況分析および影響分析の手法

動物・植物) 重要な種及び着目すべき生息地・群落

重要な種の抽出方法

文献資料から重要な種の選定根拠の資料を基に抽出する。

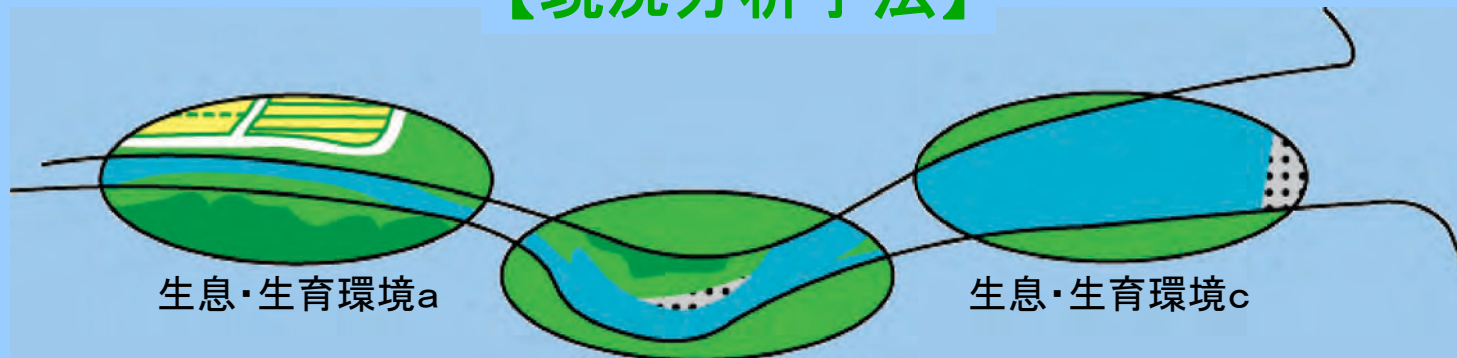


①-2 分析手法の選定

現況分析および影響分析の手法

動物・植物) 重要な種及び着目すべき生息地・群落

【現況分析手法】



生息・生育環境a

生息・生育環境c

生息・生育環境b
 ・オヤニラミ
 ・オオヨシキリ



掘削範囲

例えば、
 掘削を実施する場合、生息・生育環境bに
 依存していたオヤニラミ、オオヨシキリへの
 影響が想定される。

記載内容については架空のものです。

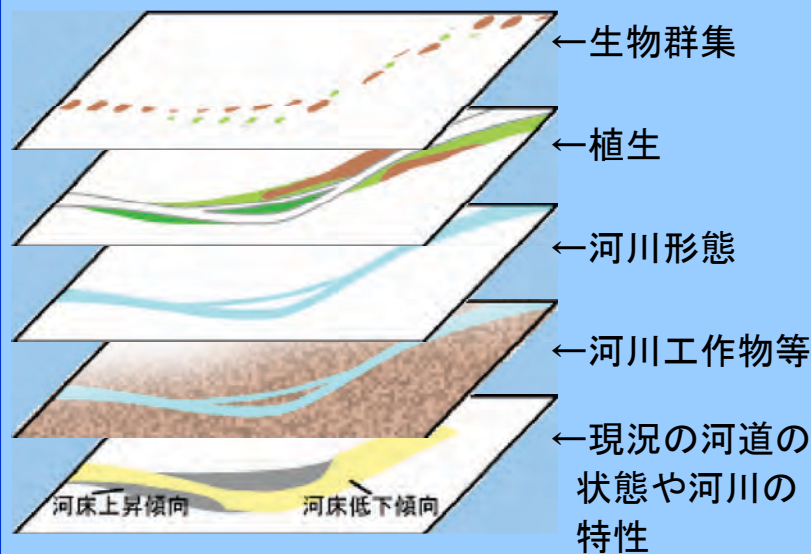
①-2 分析手法の選定

現況分析および影響分析の手法

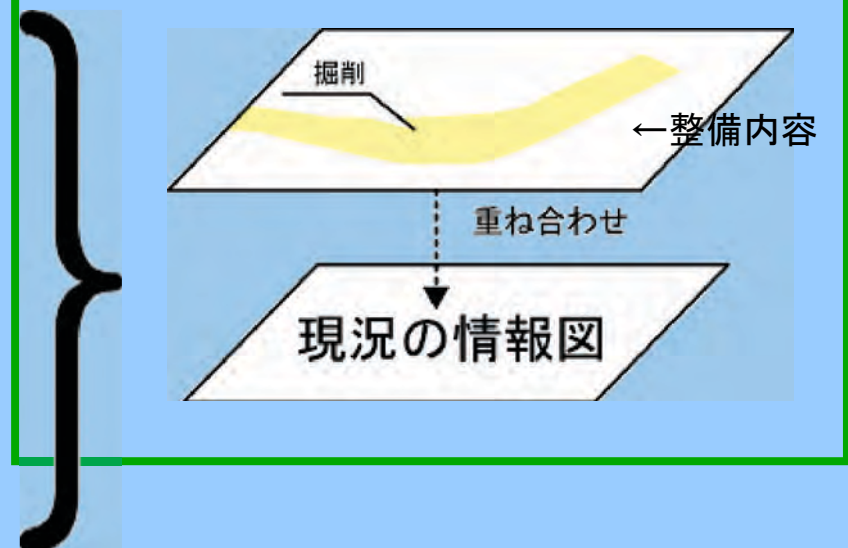
生態系) 地域を特徴づける生態系

生態系は「地域を特徴づける生態系」を整理し、整備内容と重ね合わせて影響分析を行う。

【現況分析手法】



【影響分析手法】



①-2 分析手法の選定

現況分析および影響分析の手法

生態系) 地域を特徴づける生態系

【影響分析手法の例】

複数案の各案が、河川の物理的科学的環境及び河川特性に与える影響をふまえて、各案の影響が想定される範囲において、類型化した各環境下に存在する生息・生育環境を抽出し、複数案の実施に伴う生息・生育環境の変化が、生態系へ及ぼす影響を分析する。



例えば、掘削を実施する場合、低水敷の面積は減少するが、そこに生息・生育する生物群集に変化は想定されない。

記載内容については架空のものです。

①-2 分析手法の選定

現況分析および影響分析の手法

景観) 主要な眺望点及び景観資源

「主要な眺望点」「景観資源」を整理し、整備内容と重ね合わせて影響分析を行う。

【現況分析手法】

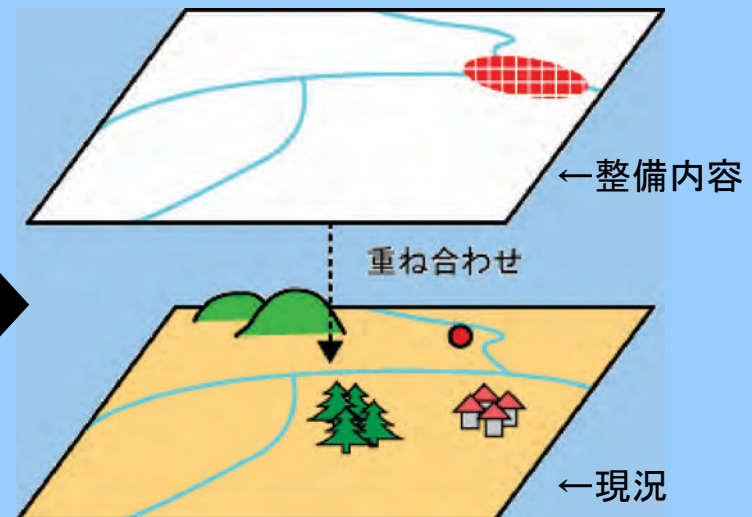
景観資源と眺望点の分布

○×山(景観資源) △△展望台(眺望点)



文献、その他の資料から

【影響分析手法】



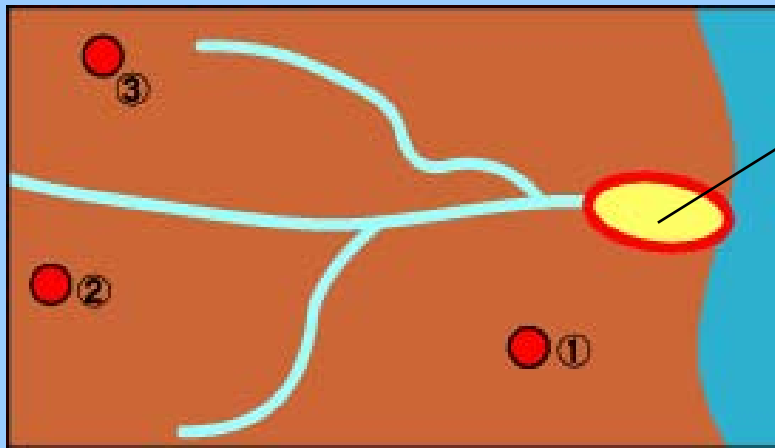
①-2 分析手法の選定

現況分析および影響分析の手法

景観) 主要な眺望点及び景観資源

【影響分析手法の例】

「主要な眺望点」「景観資源」を整理し、整備内容と重ね合わせて影響分析を行う。



掘削範囲

主な眺望点

①○○展望台

②△△スキー場

景観資源

③××岳

例えば、
掘削を実施する場合、「主要な眺望点」
は、掘削による変化を受けないため影響
はない。

記載内容については架空のものです。

①-2 分析手法の選定

現況分析および影響分析の手法

人と自然との触れ合いの活動の場

「主要な眺望点」「景観資源」を整理し、整備内容と重ね合わせて影響分析を行う。

【現況分析手法】

人と自然との触れ合いの活動の場の分布



文献、その他の資料から

【影響分析手法】

掘削範囲



←整備内容

重ね合わせ



←現況

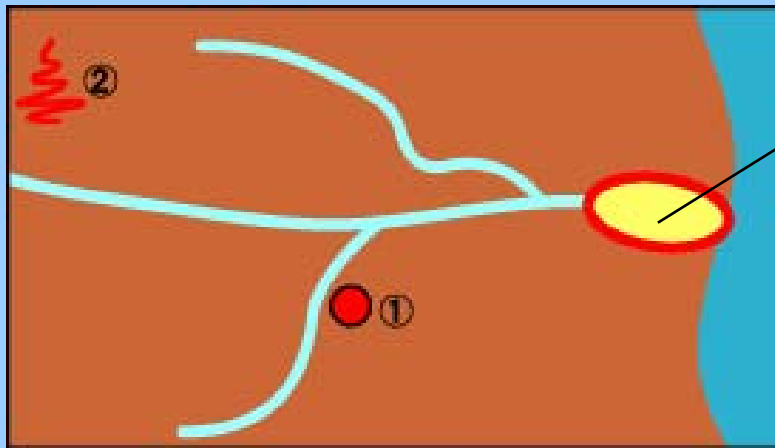
①-2 分析手法の選定

現況分析および影響分析の手法

人と自然との触れ合いの活動の場

【影響分析手法の例】

「主要な人と自然との触れ合いの活動の場」を整理し、整備内容と重ね合わせて影響分析を行う。



掘削範囲

主要な人と自然との触れ合い活動の場

①○○キャンプ場

②△△登山道

例えば、
掘削を実施する場合、「主要な人と自然との触れ合いの活動の場」は、掘削による変化を受けないため影響はない。

記載内容については架空のものです。

①-3 治水対策における具体事例

宍粟市 山崎町 川戸・下比地・御名地区



宍粟市 山崎町 川戸・下比地・御名地区

宍粟市 山崎町 川戸・下比地・御名地区

(対策案)

B 掘削案(堰改築含)

C 築堤+堰改築案

①-3 治水対策における具体事例

宍粟市 山崎町 川戸・下比地・御名地区 B 掘削案(堰改築含)



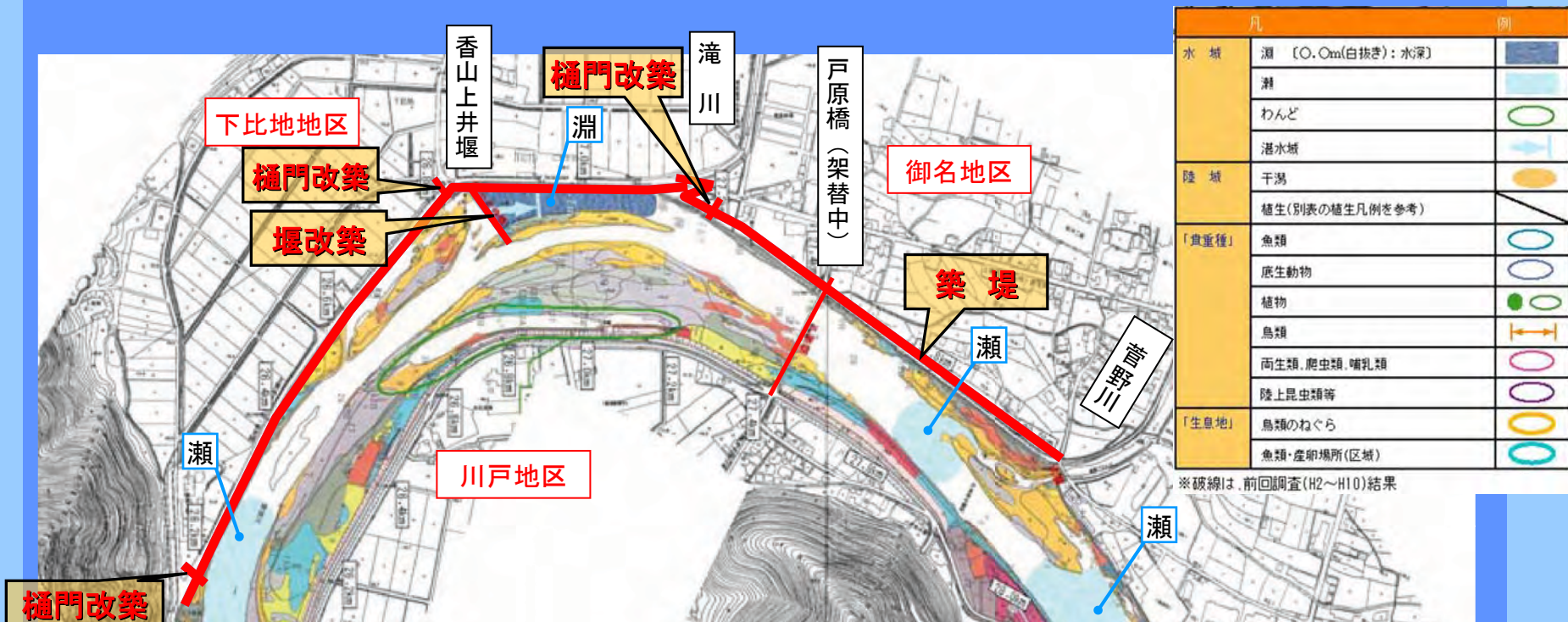
| 凡 | 例 | |
|-------|--------------------|--------|
| 水 域 | 瀬 (O, Om(白抜き): 水深) | |
| | 淵 | |
| | わんど | |
| | 湛水域 | |
| 陸 域 | 干潟 | |
| | 植生(別表の植生凡例を参考) | |
| 「貴重種」 | 魚類 | |
| | 底生動物 | |
| | 植物 | |
| | 鳥類 | |
| | 両生類, 爬虫類, 哺乳類 | |
| | 陸上昆虫類等 | |
| | 「生息地」 | 鳥類のねぐら |
| | 魚類・産卵場所(区域) | |

※破線は、前回調査(H2~H10)結果

| 環境要素 | 予想される河川環境への影響 |
|-------|----------------------------------|
| 地形・地質 | ・特に影響を与えることはないと考えられる |
| 生態系 | ・ワンドの消失 ・河原環境の消失 |
| 動物 | ・イカルチドリ、セキレイ等(河原環境の減少による生息環境の減少) |
| 植物 | ・貴重種(カワラハハコ)(河原環境の減少による生育環境の減少) |
| 景観 | ・瀬・淵の消失(出水時の掃流力の低下などによる堆積環境の変化) |

①-3 治水対策における具体事例

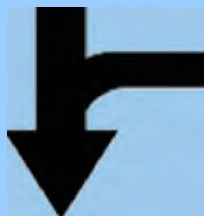
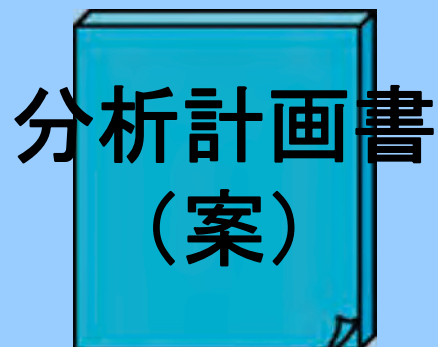
宍粟市 山崎町 川戸・下比地・御名地区 C 築堤+堰改築案



| 環境要素 | 予想される河川環境への影響 |
|-------|-----------------------------------|
| 地形・地質 | ・特に影響を与えることはないと考えられる |
| 生態系 | ・緩やかな流れの環境(堤前面のミオ筋の固定化などが起きた場合) |
| 動物 | ・貴重種(メダカ、オヤニラミ等)(ミオ筋の固定化などが起きた場合) |
| 植物 | ・大きな影響はないと考えられる |
| 景観 | ・特に景観資源を損なう影響はないと考えられる。 |

②分析計画書(案)の公表

環境影響分析 分析計画書の公表

**公表**

第三者意見の収集



【分析計画書の内容】

対象及び手法と複数案の検討のプロセスを分析計画書に明記します。

公表で得られた適切な意見をフィードバックします。

【公表の方法】

姫路河川国道事務所の資料縦覧とホームページで公表します。

環境影響分析の今後の流れ

