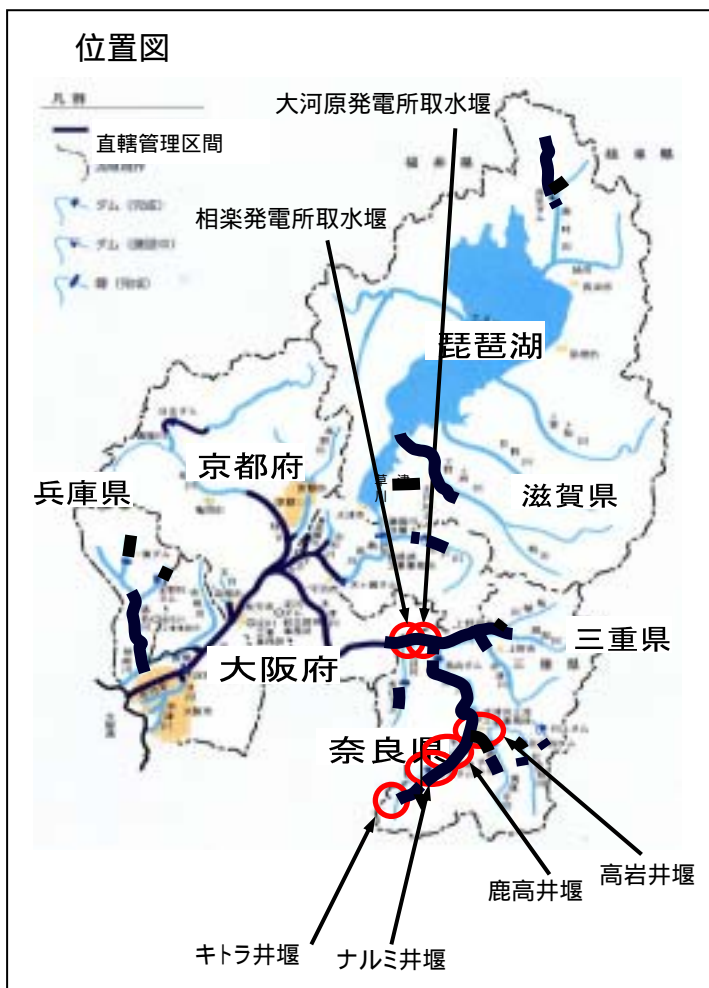


基礎原案での記載箇所		章項目	5.2.1	ページ	p.33	行	35行目
事業名	縦断方向の河川形状の修復の検討(魚類の遡上・降下)		河川名	木津川上流			
府県	奈良県・三重県・京都府	市町村	榛原町・名張市・南山城村・笠置町・室生村	地先	桜牧・安部田・大河原・上有市・平尾・中村		

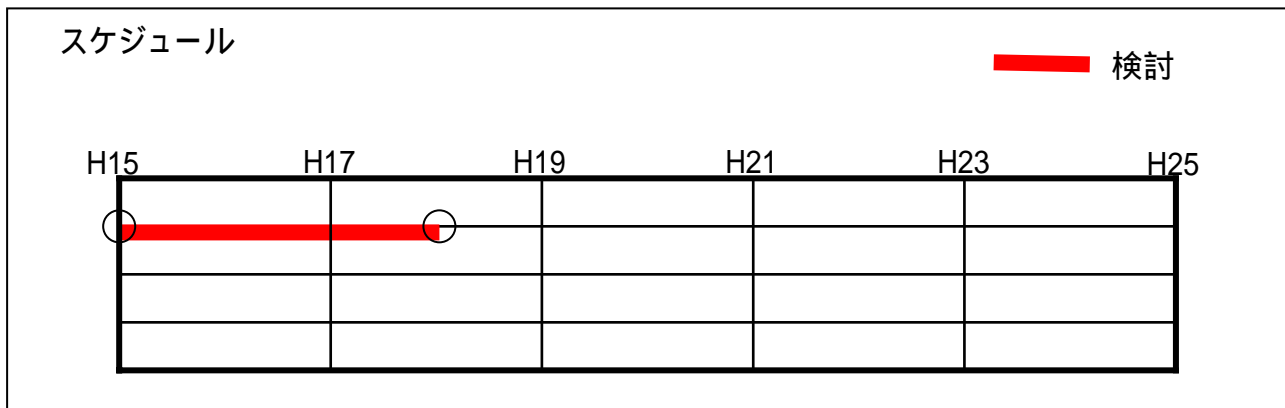
**現状の課題**  
 縦断方向(山~湖・川~海)にはダム・堰等の河川横断工作物により不連続になっているところがある。

**河川整備の方針**  
 縦断方向において、生物の遡上や降下が容易にできるように、既設の河川横断工作物の改良を検討する。その際、小規模な改築により改良が可能な箇所は早期に実施し、新築や大規模な改築にあたってはその構造を検討する。さらに、許可工作物については、施設管理者に対して指導・助言等を行う。



**具体的な整備内容**  
 現状の堰、落差工等において、魚類等の遡上・降下に配慮した構造を検討する。

- ・検討内容
  - ・該当個所での河川環境の現況調査(対象となる魚類、植物等の選定、生息環境の検討など)
  - ・魚類の移動・分布からみた現況施設形状検討(機能性、維持管理、将来予測等)
- 【施設管理者】
  - キトラ井堰 甲寅用水水利組合
  - 鹿高井堰 宇陀川用水改良区
  - 大河原発電所取水堰 関西電力
  - 相楽発電所取水堰 関西電力
  - 高岩井堰 高岩井堰水利組合
  - ナルミ井堰 室生村



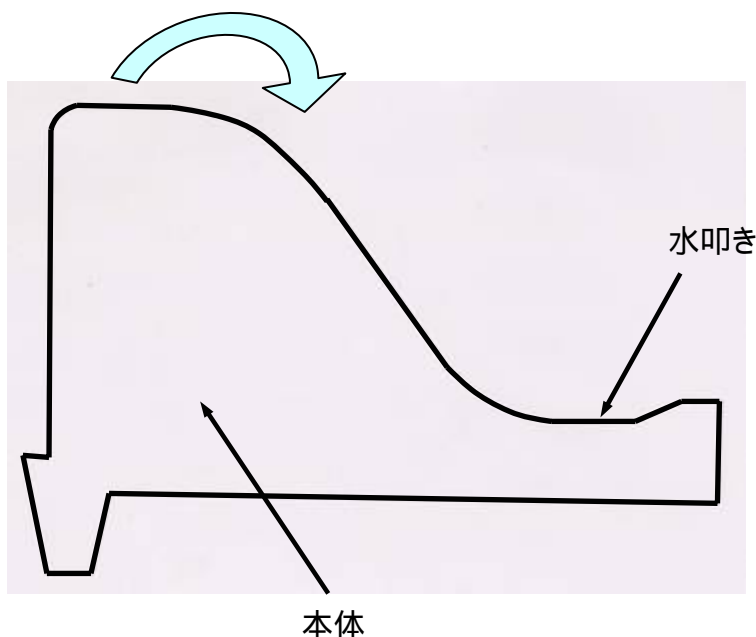
ナルミ井堰における魚類の遡上・降下に配慮した構造改善の検討(例)

・ナルミ井堰



横断図

魚道の有無	魚道の形状
有	落差0.3mの魚道がある。



## 整備効果

### 1. 事業効果

木津川上流域では、縦断的に多数の井堰が設置され、農業用水や発電のための取水を行っている。その一方で、既設の井堰には魚道が設置されていない或いは機能していない施設が多く、魚類の遡上・降下に大きな支障を来している。しかし、整備の必要性については魚類の生息状況等から効果を検証して実施の判断を行う。

検討の結果、事業実施することとなった場合、木津川・名張川・宇陀川・内牧川の上下流への縦断方向の魚類の遡上・降下環境を改善する効果が期待できると考えられる。

木津川 大河原発電所取水堰・相楽発電所取水堰に魚道機能を回復することにより木津川上下流への遡上・降下が可能になる。

名張川 高岩井堰に魚道を設置することにより名張川の高山ダムから名張川の中川原井堰の間約33.1kmの遡上・降下が可能になる。

宇陀川 鹿高井堰・ナルミ井堰の魚道機能を回復することにより名張川の高山ダムから宇陀川の室生ダムの間約37.1kmの遡上・降下が可能になる。

内牧川 キトラ井堰に魚道を設置することにより宇陀川の室生ダムから内牧川上流に遡上・降下が可能になる。

### 2. 施設管理者との調整

キトラ井堰・鹿高井堰・高岩井堰・ナルミ井堰の場合  
井堰の改良、魚道設置の検討において、施設管理者との調整が必要となるため、施設の存廃を含めた検討を行うことで農業者との連携が図られる。

大河原発電所取水堰・相楽発電所取水堰の場合  
井堰の改良、魚道の検討において、下図のとおり魚道出口部分に角落としを設置され、力発電に取水されている状況であるため、施設管理者との調整が必要となる。また、施設の存廃を含めた検討を行うことで電力ネットワークの再構築が必要となることも考えられる。

水  
施  
ら

大河原発電所取水堰



角落とし

相楽発電所取水堰



角落とし

## 提案理由(代替案含む)

### 1. 検討箇所決定理由

魚道設置の検討実施にともない問題及び調整を多分に必要となる井堰を優先的に検討する。

### 2. 具体的検討手法

#### 縦断方向の河川形状の修復の検討

- ・横断工作物の必要性
- ・魚道設置の必要性

##### キトラ井堰

魚道設置による甲寅用水水利組合との調整が必要  
室生ダムとの調整が必要

##### 鹿高井堰

漁業権設定区間でアユ・アマゴ等の放流を実施しており、  
遡上・降下区間が広がることによる捕獲量への影響  
魚道機能回復による宇陀川用水改良区との調整が必要  
上流室生ダムとの調整が必要

##### 大河原発電所取水堰

漁業権設定区間でアユ・アマゴ等の放流を実施しており、  
遡上・降下区間が広がることによる捕獲量への影響  
魚道機能回復による関西電力との調整が必要

##### 相楽発電所取水堰

漁業権設定区間でアユ・アマゴ等の放流を実施しており、  
遡上・降下区間が広がることによる捕獲量への影響  
魚道機能回復による関西電力との調整が必要

##### 高岩井堰

漁業権設定区間でアユ・アマゴ等の放流を実施しており、  
遡上・降下区間が広がることによる捕獲量への影響  
魚道設置による高岩井堰水利組合との調整が必要  
上流比奈知ダム・青蓮寺ダムとの調整が必要

##### ナルミ井堰

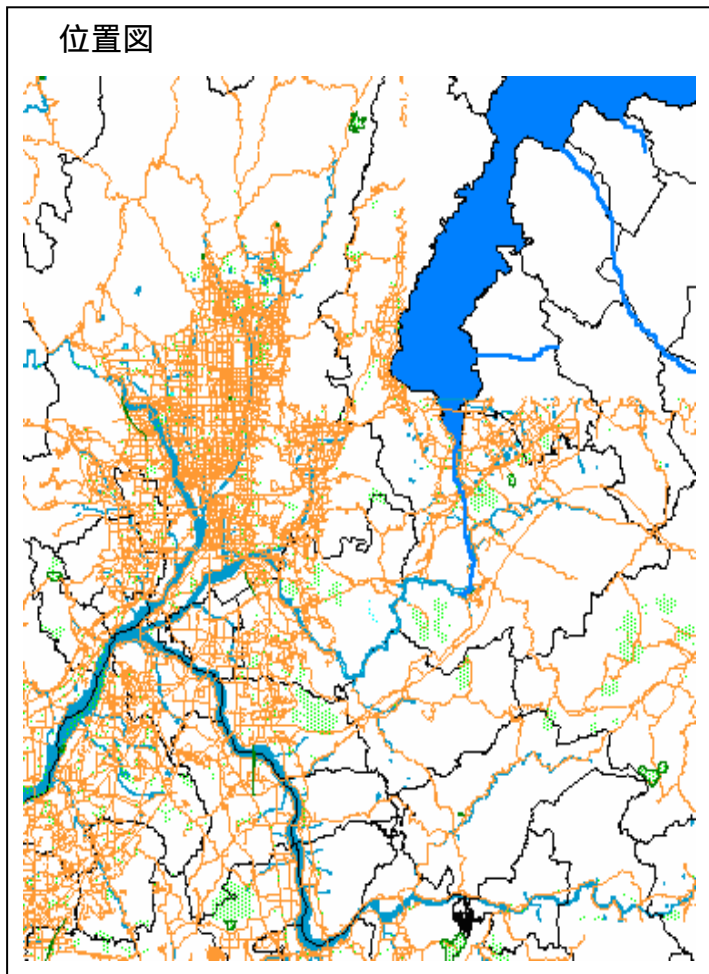
漁業権設定区間でアユ・アマゴ等の放流を実施しており、  
遡上・降下区間が広がることによる捕獲量への影響  
魚道機能回復による室生村との調整が必要  
上流室生ダムとの調整が必要

- ・縦断方向の連続性を考慮した構造
- ・モニタリング調査手法
- ・住民意見の反映方法の検討

基礎原案での記載箇所		章項目	5.2.1	ページ	p.33	行	37行目
事業名	縦断方向の河川形状の修復の検討(魚類の遡上・降下)		河川名	野洲川 落差工			
府 県	滋賀県	市町村	守山市		地先	小島	

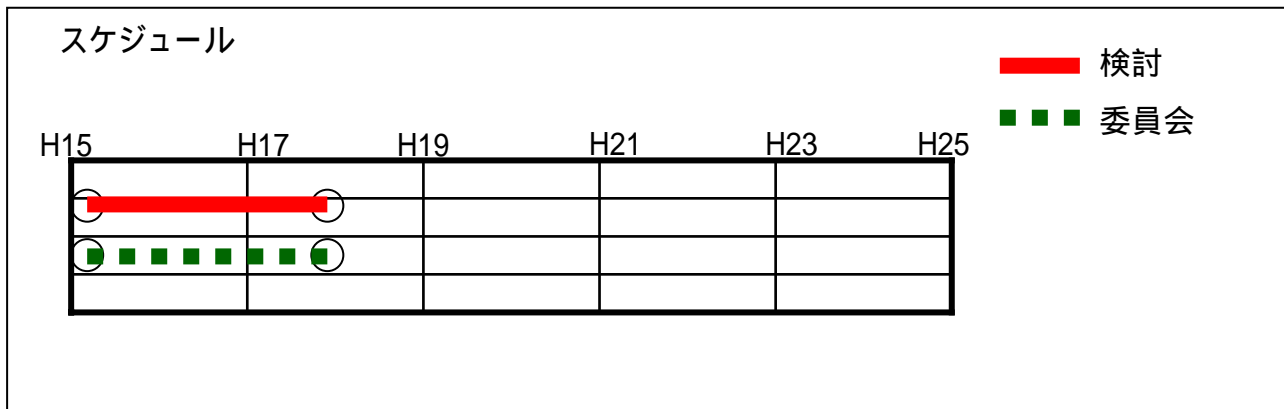
**現状の課題**  
 縦断方向(山~湖・川~海)にはダム・堰等の河川横断工作物により不連続になっているところがある。

**河川整備の方針**  
 縦断方向において、生物の遡上や降下が容易にできるよう、既設の河川横断工作物の改良を検討する。その際、小規模な改築により改良が可能な箇所は早期に実施し、新築や大規模な改築にあたってはその構造を検討する。さらに、許可工作物については、施設管理者に対して指導・助言等を行う。



**具体的な整備内容**  
 縦断方向の河川形状の修復に向けて、現状の堰、落差工等において、魚類等の遡上・降下に配慮した構造を検討する。なお、小規模な改築で改良が可能な箇所は早期に実施する。

**検討内容**  
 下記条件を総合的に判断し、改築の必要性について検討  
 降下対策、集魚対策、呼び水の確保  
 機能性(遡上・降下性、管理性)  
 落差工の改善上の問題  
 景観 遡上の実績 経済性



現況写真



現況写真

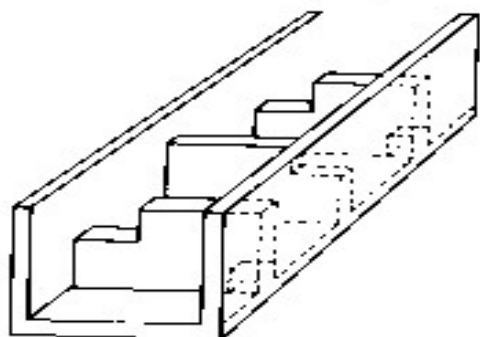
水がある状態



水がない状態



魚道一般図



## 整備効果

### 1. 事業効果

検討結果に基づき、改築等を実施した場合には、縦断の連続性が回復し、魚類などの遡上・降下が容易になる可能性がある。

### 2. 他事業との連携

野洲川は、流量の少ない河川であり、そのことが魚道機能を低下させる要因の一つにもなっている。このため、河川流量を確保することも、併せて実施することにより魚道がより効果的なものになると思われる。そのために、維持流量の検討を行う必要があると思われる。

### 3. 委員会の設置

縦断形状の修復(魚道の見直し)にあたっては、既設魚道の効果検証結果を踏まえ、対象魚種の選定や魚道の種類の検討など環境に関する各種の検討が必要となることから、環境に関する環境委員会(仮称)を設置して、検討を行う。

#### 環境委員会

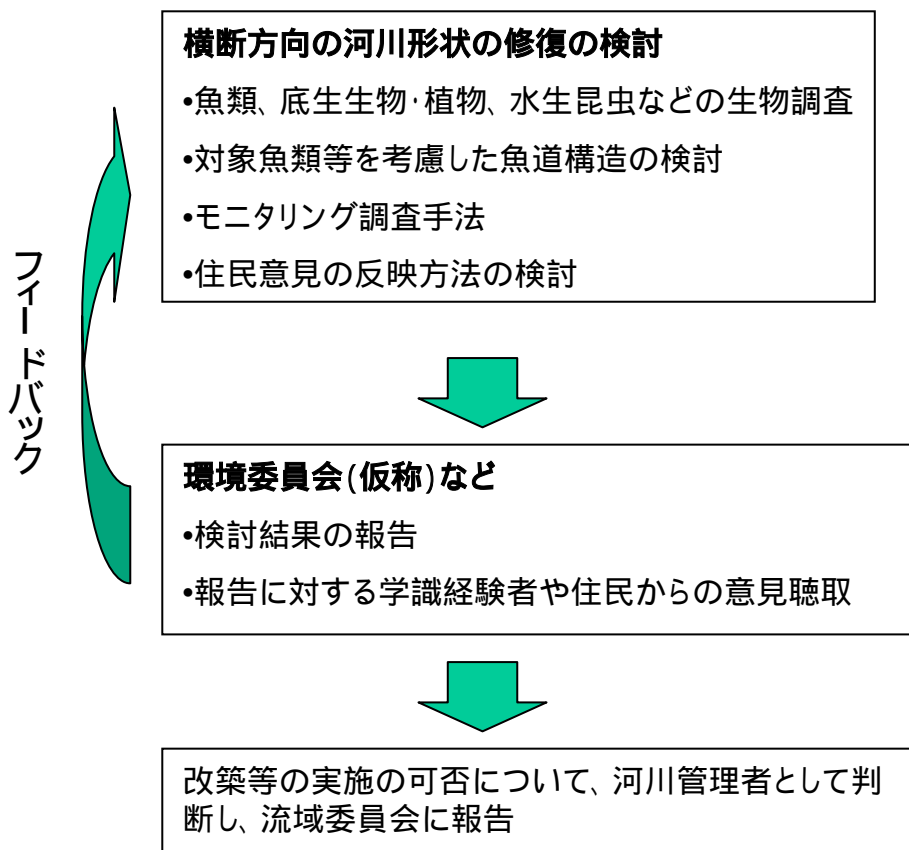
•学識経験者を中心とした環境などの専門家

## 提案理由(代替案含

### む) 箇所決定理由

落差工には、左右岸に魚道が設置されているが、設置時期が古いと同時に、落差工前後の河川形状から左岸のみの魚道しか機能していない(流れが左岸に寄ってしまい、右岸魚道は洪水時しか水が流れない。)ことから、検討箇所として選定した。また、落差工の上流に位置する石部頭首口の改築が現在行われており、石部頭首口の魚道が階段式魚道からアイスハーバー式や傾斜導流式魚道などに改築されることもあり、落差工における魚道の検討が必要と考えた。

## 2. 具体的整備手法





基礎原案での記載箇所		章項目	5.2.1	ページ	p.33	行	38行目
事業名	縦断方向の河川形状の修復の検討(魚類の遡上・降下)		河川名	猪名川			
府 県	大阪府、兵庫県	市町村	図示中各市		地先	図市中各地先	

**現状の課題**  
 縦断方向(山~湖・川~海)にはダム・堰等の河川横断工作物により不連続になっているところがある。

**河川整備の方針**  
 縦断方向において、生物の遡上や降下が容易にできるよう、既設の河川横断工作物の改良を検討する。その際、小規模な改築により改良が可能な箇所は早期に実施し、新築や大規模な改築にあたってはその構造を検討する。さらに、許可工作物については、施設管理者に対して指導・助言等を行う。



**具体的な整備内容**  
 現状の堰、落差工等において、魚類等の遡上・降下に配慮した構造を検討する。なお、小規模な改築で改良が可能な箇所は早期に実施する。

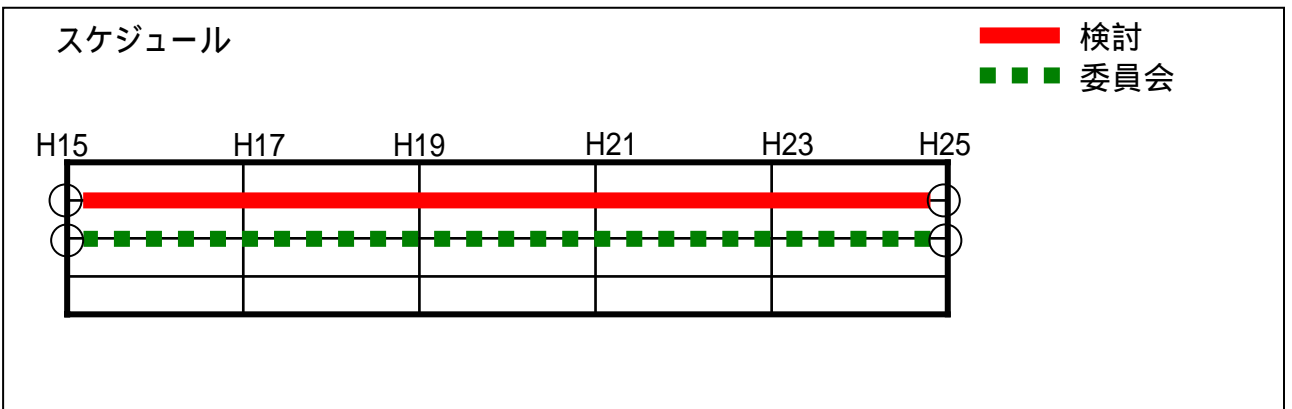
大井井堰、三ヶ井井堰、高木井堰、久代北台井堰、上津島床固、池田床固

**検討内容**

- ・現地調査・既存資料による環境把握
- ・モニタリング方法の検討
- ・縦断方向の連続性を確保する構造の検討
- ・住民や住民団体等の意見の反映方法の検討
- ・改修後の河川環境の予測
- ・環境委員会(仮称)の設置

【施設管理者】

- ・各井堰水利組合との調整

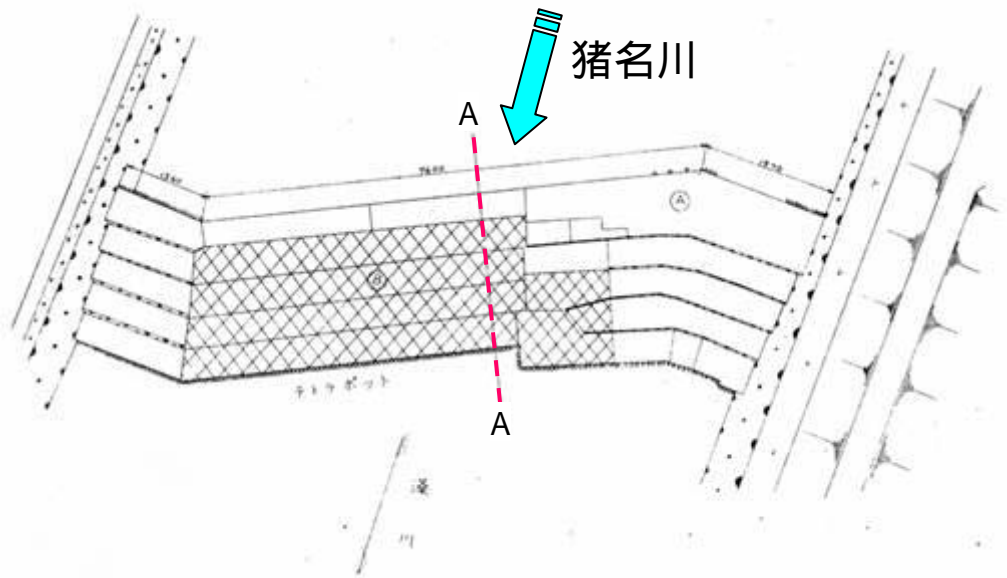


現状写真(大井井堰における魚類等の遡上・降下に配慮した構造の検討(例))

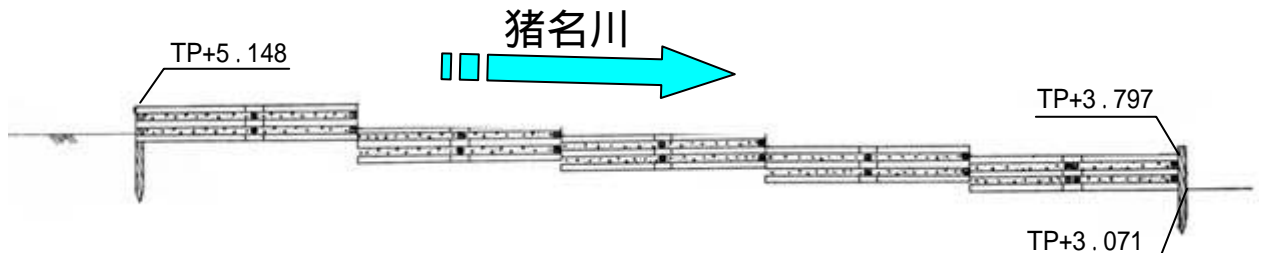


平面図・横断面図

実測平面図 5-2/600



A-A



整備効果

1. 事業効果


これまで猪名川では、縦断的に多数の井堰、床固が設置され、農水等の取水や河床安定を図ってきた。その一方で、既設の井堰、床固には魚道が設置されていない施設が多く、魚類等の遡上・降下に大きな支障を来している。

本検討に基づき事業を実施した場合、猪名川の魚類等にとって本来あるべき上下流への移動経路を確保した生息環境が期待される。

魚道効果の事例

毎日新聞 平成15年5月4日

水質改善を証明



同日新聞の専門委員会「淀川水系流域委員会」が「生体値(10以上なら3.0以下)を優先した河川整備」を提言したのを受け、調査度以降、ほぼ達成されている。工場排水の規制強化や淀川の水質基準は、環境省が定める6段階(AAとA~E)のうち、アユやサケなどが生息できる「B」所は、「市街地で、これだけランク。微生物が水中の有機物を分解する際に消費する酸素量(生物化学的酸素約50%)も併せて測られたが、アユの遡上調査は行われていなかった。今年1月、

同日新聞の専門委員会「淀川水系流域委員会」が「生体値(10以上なら3.0以下)を優先した河川整備」を提言したのを受け、調査度以降、ほぼ達成されている。工場排水の規制強化や淀川の水質基準は、環境省が定める6段階(AAとA~E)のうち、アユやサケなどが生息できる「B」所は、「市街地で、これだけランク。微生物が水中の有機物を分解する際に消費する酸素量(生物化学的酸素約50%)も併せて測られたが、アユの遡上調査は行われていなかった。今年1月、

【宇城野】

国土交通省近畿地方整備局が淀川大堰(大阪市東淀川区・都島区)の西岸にある魚道で、遡上するアユの調査を始め、約1カ月間で3万匹以上の通過を確認した。淀川を上るアユの本格的調査は初めて。淀川は近年、水質の改善が進んでい

国土交通省近畿地方整備局が淀川大堰(大阪市東淀川区・都島区)の西岸にある魚道で、遡上するアユの調査を始め、約1カ月間で3万匹以上の通過を確認した。淀川を上るアユの本格的調査は初めて。淀川は近年、水質の改善が進んでい

淀川にアユ3万匹

国交省調査 大堰で遡上

大堰で遡上 大堰河口から約10キロ上流の淀川大堰は、水道水の取水などを目的に84年3月に完成。階段式の魚道(幅

目当たりの数は異なるが、2日には最多の約1万4000匹が上った。上流の淀川や木津川生まれのものともみられ、魚道では体長5センチほどのアユが水面を跳ねる姿が見られる。

2. 施設管理者との調整

井堰・床固の改良、魚道設置の検討において、井堰の施設管理者である水利組合等との調整が必要であり、河川において縦断方向の移動経路の確保が魚類等に対して重要であることを理解してもらうと共に、利水者等との連携を図りながら検討を行う。

3. 委員会の設置

河川環境にあたっては、多様な要素が複雑に依存し形成されていることから環境に関する各種の検討について専門的知識が必要となる。そのため環境に関する学識経験者等で組織する“環境委員会(仮称)”を設置し、また検討段階から住民や住民団体等の意見聴取・反映を行いながら検討を行う。

## 提案理由(代替案含む)

### 1. 箇所決定理由

これまで猪名川では、縦断的に多数の井堰、床固が設置され、農水等の取水や河床安定を図ってきた。その一方で、既設の井堰、床固には魚道が設置されていない施設が多く、魚類等の遡上・降下に大きな支障を来している。

縦断方向において、魚類等にとって本来あるべき移動経路であり、遡上・降下が容易にできるよう、既設の井堰、床固の改良及び魚道等の設置の検討を行うべき箇所である。また整備を進める基本的考え方として、下流からの整備と改善効果が有効な地点から優先的に行う。

### 2. 具体的検討手法

#### 縦断方向の河川形状の修復の検討

- 現地調査・既存資料による環境把握
- モニタリング方法の検討  
(施設上下流の魚類等の分布、遡上・降下の状況等)
- 縦断方向の連続性を確保する構造の検討  
(対象魚種、生態特性、必要水量、魚道形式、構造等)
- 住民や住民団体等の意見の反映方法の検討
- 改修後の河川環境の予測  
(対象施設による河川環境の予測等)

フィードバック



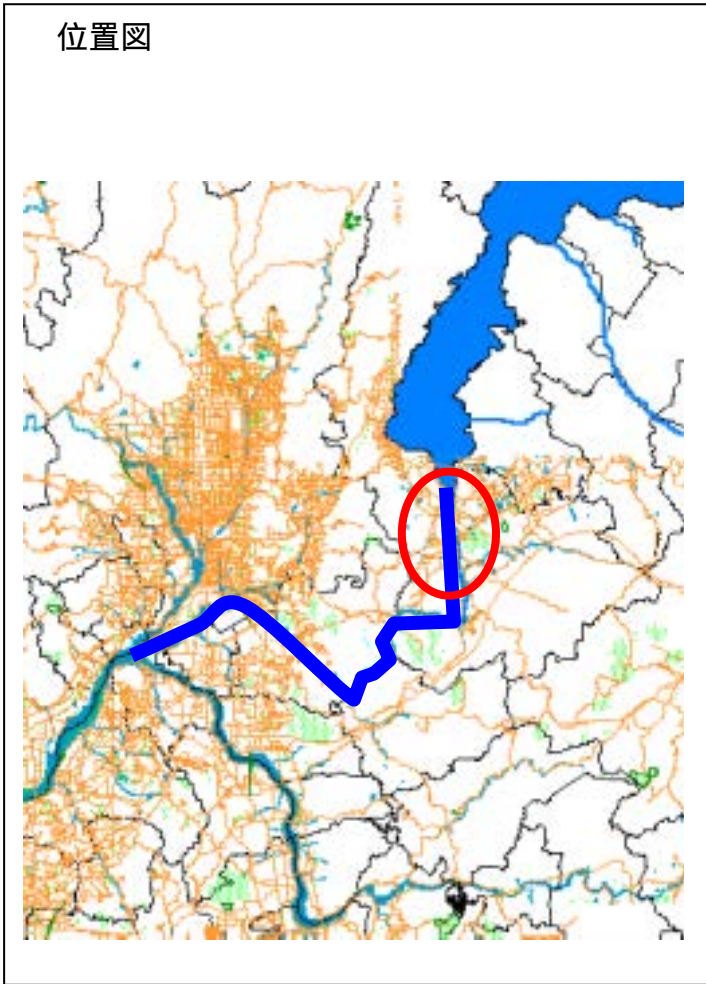
#### 環境委員会(仮称)

- これまでの調査、検討内容について説明
- 環境改善への方針、方策等について議論
- 住民や住民団体等の意見聴取

基礎原案での記載箇所		章項目	5.2.1	ページ	p.34	行	1行目
事業名	縦断方向の河川形状の修復の検討(魚類の遡上・降下)		河川名	瀬田川			
府 県	滋賀県	市町村	大津市		地先	南郷1丁目、瀬田6丁目	

**現状の課題**  
 縦断方向(山~湖・川~海)にはダム・堰等の河川横断工作物により不連続になっているところがある。

**河川整備の方針**  
 縦断方向において、生物の遡上や降下が容易にできるよう、既設の河川横断工作物の改良を検討する。その際、小規模な改築により改良が可能な箇所は早期に実施し、新築や大規模な改築にあたってはその構造を検討する。さらに、許可工作物については、施設管理者に対して指導・助言等を行う。



**具体的な整備内容**  
 本川と支川との合流部において、魚類等の遡上・降下に配慮した構造を検討する。

瀬田川 流入支川合流部

**検討内容**

- ・モニタリング方法の検討
- ・縦断方向の連続性を確保する構造の検討
- ・住民意見等の反映
- ・改修後の河川環境の予測

**スケジュール**

H15	H17	H19	H21	H23	H25

■ 検討  
■ 委員会

現況写真

篠部川河口



千丈川河口



空撮写真・横断図

篠部川河口



千丈川河口



平面図



## 整備効果

### 1. 事業効果

支川合流部は現在、落差があり瀬田川との連続性が確保できておらず魚類等の遡上・降下に支障をきたしている。

本検討に基づき事業を実施した場合、瀬田川の魚類等にとって本来あるべき移動経路を河川管理者が落差の改良及び魚道等の設置をすることで、本川と支川の移動経路を確保し遡上・降下出来る生息環境が期待される。

#### 魚道効果の事例（境川水系融川（いたち川）・柏尾川合流点床止）

いたち川では、地域代表者が参加した検討委員会で「ふるさとの川づくり」の整備計画を策定するなど、市民の意見を取り入れながら、低水路整備による多様な水辺づくり、あるいは「稻荷森の水辺」（平成9年4月オープン）などの整備を進めている。

このたび、川を広く利用した「魚道」を柏尾川合流部で6月に完成した。

この地点には段差があり、魚の遡上が妨げられていましたが、「市長への手紙」による市民要望もあり、より多様な生態系に配慮するために整備したものである。

#### 特徴

- ・「魚道」は半すり鉢状の形態で、ゆるやかな流れを確保
- ・全体に玉石を配置し、魚が休みながら遡上できるように配置
- ・通水直後、オイカワやヨシノボリなど魚の遡上を確認

設置場所：栄区飯島町2 - 1 番地（柏尾川合流点，JR東海道線高架下）

工事期間：平成8年11月～平成9年6月

「横浜の水環境」HPより



施工前



施工後



魚も岩かけを遡上しています



## 提案理由(代替案含む)

### 1. 箇所決定理由

縦断方向の河川形状を分断している横断構造物(落差工)について、その改善を図るため、瀬田川への流入河川合流部において魚類等の遡上・降下状況について把握し縦断方向の連続性について検討し必要箇所を決定する。

### 2. 具体的検討手法

#### •モニタリング方法の検討

施設上下流の魚類等の分布(種類数、量、有無、生態特性、等)

遡上・降下の状況(種類数、量、有無、等)

対象施設の河川特性(流量、流況、河床材料、等)

#### •縦断方向の連続性を確保する構造の検討

対象魚種、生態特性(回遊魚、等)

必要水量

魚道形式(全面式、部分式、設置位置)

魚道構造(プール式、水路式、等)

#### •住民意見等の反映

対象流入支川周辺の住民及び河川管理者である滋賀県と意見交換会を開き、改修方針等を検討しとりまとめ、環境委員会(仮称)

へ検討結果を報告し意見聴取を行う

#### •改修後の河川環境の予測

対象施設による河川環境の予測(流況、河床材料、等)