

櫛田川総合水系環境整備事業 説明資料

平成25年11月29日

国土交通省 中部地方整備局
三重河川国道事務所

目 次

| | |
|-------------------------|----|
| 1. 事業の概要 | |
| (1) 流域の概要 | 1 |
| (2) 事業の目的 | 3 |
| 2. 計画内容と事業の投資効果 | 4 |
| 3. 費用対効果分析 | 6 |
| 4. 評価の視点 | |
| (1) 事業の必要性等に関する視点 | |
| 1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化 | 8 |
| 2) 事業の進捗状況 | 9 |
| (2) 事業の進捗の見込みの視点 | 10 |
| (3) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点 | 10 |
| 5. 県への意見聴取結果 | 11 |
| 6. 対応方針（原案） | 11 |

1. 事業の概要

(1) 流域の概要

■ 榎田川流域諸元

- 水源 まつざか しいたか
三重県松阪市飯高町
高見山（標高1,249m）
- 流域面積 436km²
- 幹川流路延長 87km
- 直轄管理区間 さな
本川 18.9k、佐奈川 5.4k、
はらい 祓川 0.1k
- 流域内市町村 たき めいわ
松阪市、多気町、明和町
- 流域市町村人口 約17万人
- 年平均降水量
上流域 2,500mm超
中下流域 1,600mm～2,200mm

位置図



凡例

- 流域界
- - - 県境
- ⋯ 市町村界



奈良県



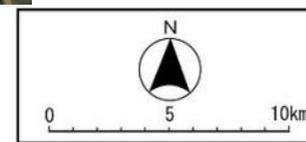
③ 兩郡橋付近



② 新屋敷取水堰付近

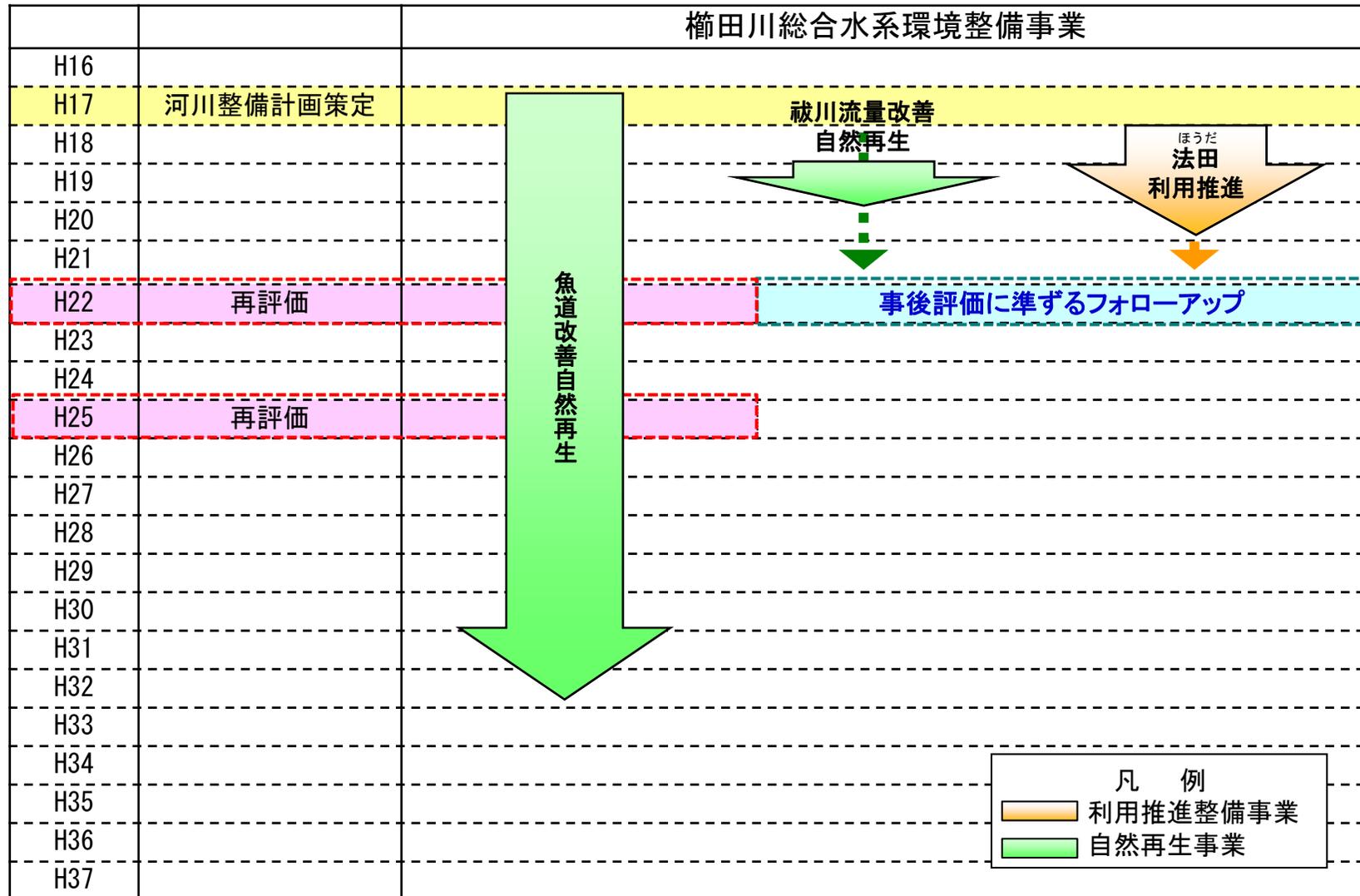


① 榎田川河口部



(今回評価について)

(再評価)



(2) 事業の目的

- ・ 榑田川は、かつてはアユをはじめとした回遊魚が多く遡上し、沿川ではアユにまつわる文化が形成されていたが、河川横断工作物における魚類遡上機能が悪化し、縦断的連続性が分断された。
- ・ 呼び水水路の設置などによる堰魚道の改良や、遡上経路確保のための堰下流河道掘削などによる河道環境改善により、アユなどの回遊魚が上りやすく、多様な生物が生息できる環境の再生を図る。

(再評価)



| 河川名 | 事業名 | 実施箇所 | 目的 | 内容 | 期間 |
|-----|---------------------|---------------------------------------|--|--------------|-----------------|
| 榑田川 | 榑田川自然再生 (魚道改善 自然再生) | 新屋敷取水堰 榑田第二頭首工 榑田第一頭首工 榑田可動堰 | 魚道や堰下流の河道環境の改善により、アユなどの回遊魚が上りやすい川を目指す。 | 魚道改良 河道掘削 | H25 ~ H32 |

2. 計画内容と事業の投資効果（再評価）

再評価

櫛田川自然再生

整備の必要性

<背景>

- ・櫛田川は、かつてはアユ等の魚類が多く遡上し、多様な生物生息環境を形成していた。このため、沿川ではアユにまつわる文化が形成されていた。

<課題>

- ・砂州の形成や呼び水機能の低下などにより魚道機能が低下したため、アユ等の回遊魚が堰を上れず、健全な生活史を完結できない。

<対策>

- ・櫛田川の多様な生態系の保全・再生を図るため、呼び水水路設置などの魚道改良及び遡上経路確保のための河道掘削等を行う。

<地域の過去のアユ文化>



明治期の料亭チラシ（鮎狩舟遊び図）

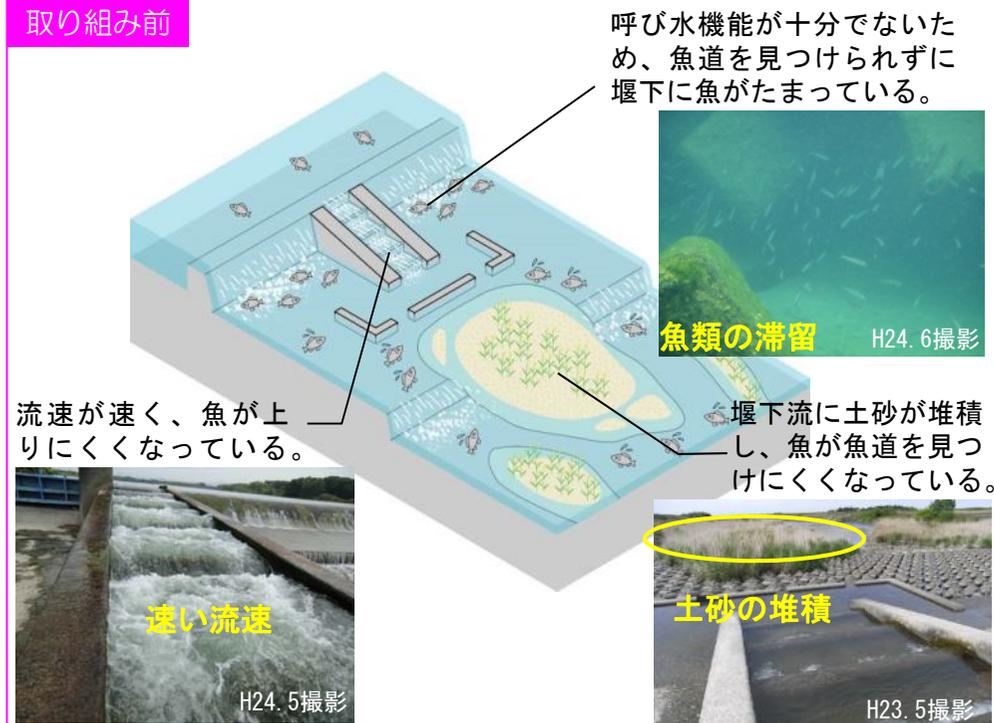


昭和30年頃の駅弁

整備内容

- ・魚道改良及び遡上経路確保のための河道掘削等

取り組み前



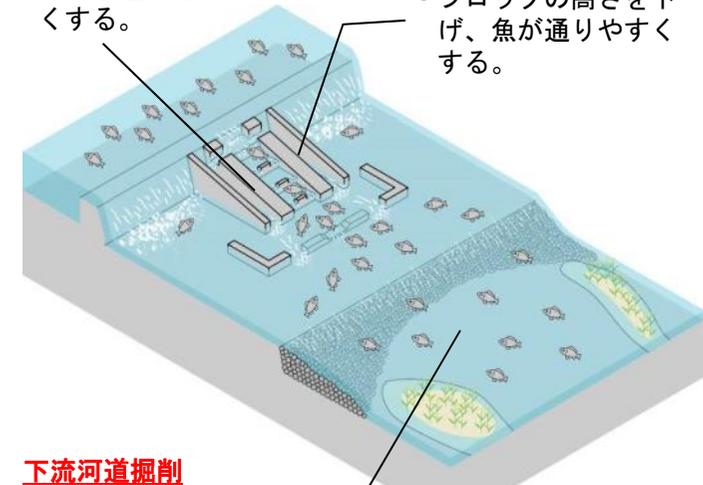
取り組み後

呼び水水路設置

- ・呼び水水路を設置し、魚が魚道を見つけやすくする。

魚道改良

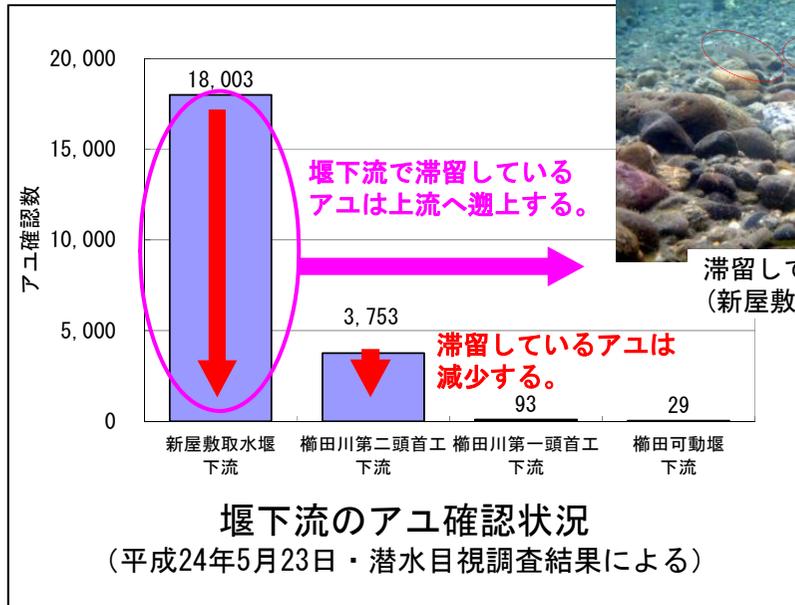
- ・魚が上りやすい構造とする。
- ・ブロックの高さを下げ、魚が通りやすくする。



事業の投資効果

- ・アユをはじめとした回遊魚が遡上できるようになり、連続する堰上流において多様な生物が生息する生態系が再生される。
- ・生物生息環境が回復することにより、生物観察など、環境学習の場としての利用の活発化が期待できる。
- ・アユが増加することにより、アユを活用した地域の活性化が期待できる。

<アユ遡上数に対する期待される効果>



<回遊魚の遡上環境に対する期待される効果>



回遊魚の縦断分布

(出典：河川水辺の国勢調査 (H4, 8, 13, 18, 23)、魚道調査 (H18, 19)、魚類調査 (H24))

整備イメージ

- ・アユをはじめとした魚が上りやすい環境が形成される。
- ・河川や水辺で遊んだり、釣りを楽しめるようになる。
- ・生物観察など、環境学習の場として利用できるようになる。



魚道を上るアユ (他河川の事例)



魚釣り (松阪市豊原町)



両郡橋付近での環境学習 (水生生物調査)

3. 費用対効果分析

再評価

櫛田川総合水系環境整備事業(再評価)

事業全体に要する総費用(C)は2.7億円、総便益(B)は19億円、費用対便益比(B/C)は7.0となる。

(感度分析)

| 地区名 | | 自然再生 | 備考 | |
|-----------------|-------------------|-------------------------------|---|--|
| | | 魚道改善自然再生 | | |
| 計算条件 | 評価時点 | 平成25年度 | | |
| | 整備期間 | 平成25～平成32年 | | |
| | 評価対象期間 | 整備期間+50年間 | | |
| | 受益範囲 | 5 km | | |
| | 年便益算定手法 | CVM | | |
| | | 配：4,000票 | 配：配布数(15km範囲内) | |
| | | 回：864票 | 回：回収数(便益算定範囲5km内) | |
| | | 有効：607票(70.3%) 世帯：37,244世帯 | 有効：有効回答数(有効回答率) 世帯：受益世帯数 | |
| | 支払意思額 (円/月・世帯) | 214 | | |
| | B/Cの算出 | 事業費 (億円) | 2.9 | |
| 維持管理費 (億円) | | 0.08 | 必要額の積上げ 割引率4%で現在価値化 | |
| 総費用(C) (億円) | | 2.7 | 割引率4%で現在価値化 | |
| 年便益 (億円/年) | | 0.96 | WTP×世帯数×12ヶ月 | |
| 残存価値 (百万円) | | — | | |
| 総便益(B) (億円) | | 19 | 割引率4%で現在価値化 | |
| B/C (事業毎、水系) | | 7.0 | $\frac{\text{総便益(便益+残存価値)}}{\text{総費用(事業費+維持管理費)}}$ | |

| 地区名 | | | 自然再生 |
|-------|---------|----------------------|-----------|
| | | | 魚道改善自然再生 |
| 水系B/C | 全体事業B/C | 事業費 (+10%~-10%) | 6.6 ~ 7.6 |
| | | 受益世帯数 (-10%~+10%) | 6.3 ~ 7.8 |
| | | 工期 (+10%~-10%) | 7.0 ~ 7.0 |

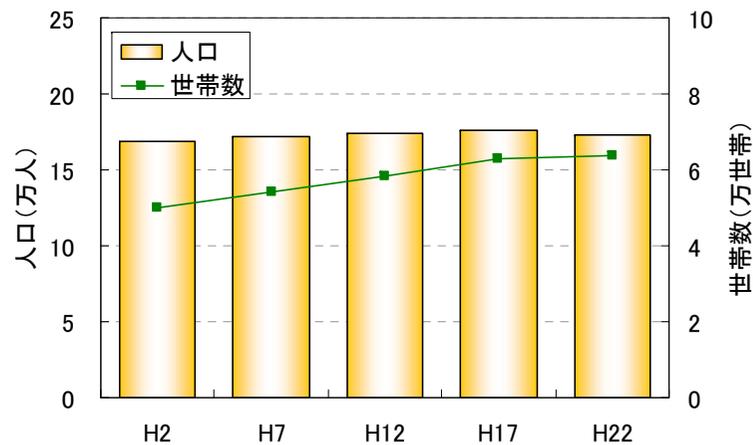
4. 評価の視点

再評価

(1) 事業の必要性等に関する視点

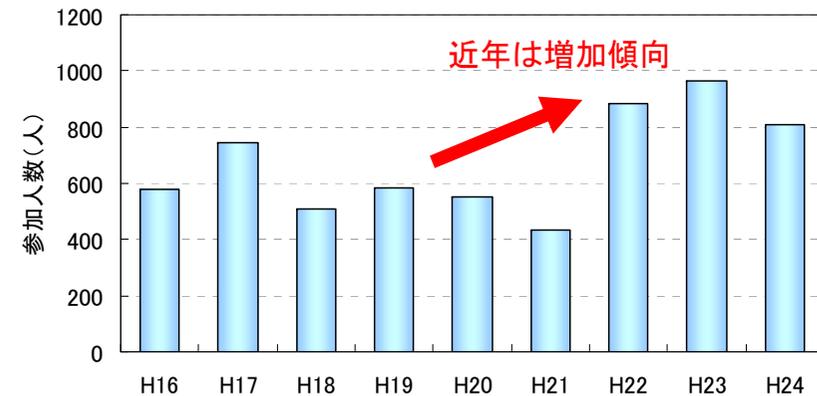
1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

- ・ 沿川市町の人口は約17万人であり、ほぼ横這い傾向である。世帯数は増加傾向である。
- ・ 川と海のクリーン大作戦への参加者は、近年増加している。松阪市では、まちづくり協議会において、地域一体となった櫛田川の清掃活動等も行われており、地域住民の河川環境に対する関心の高まりが伺える。



人口・世帯数の変化 (出典：国勢調査)

※松阪市（本庁管内、飯南管内、飯高管内の合計）
多気町、明和町の合計



川と海のクリーン大作戦の参加人数の変化

※櫛田川ではH13より実施しているが、H13～15は
集計データなし

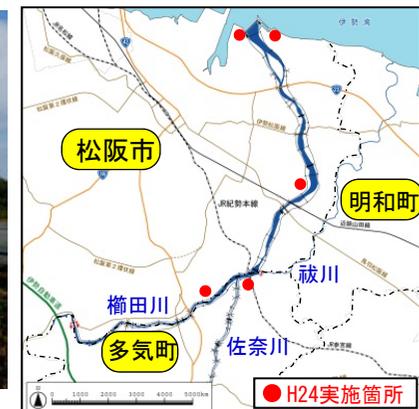


H25. 8撮影

地域と連携した生物調査の実施
(佐奈川：佐奈川を美しくする会)



H24. 11撮影



川と海のクリーン大作戦（松阪市）の様子

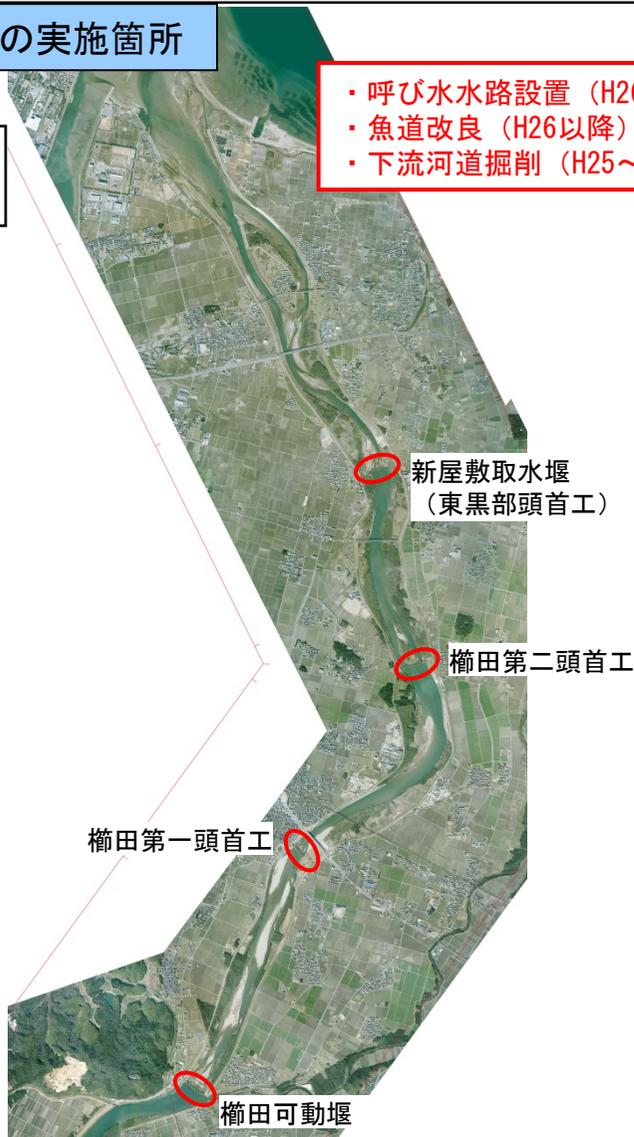
2) 事業の進捗状況

再評価

- 平成25年度から着手予定であり、進捗率は事業費ベースで約19%となっている。今後、新屋敷取水堰より段階的に整備を行っていく。

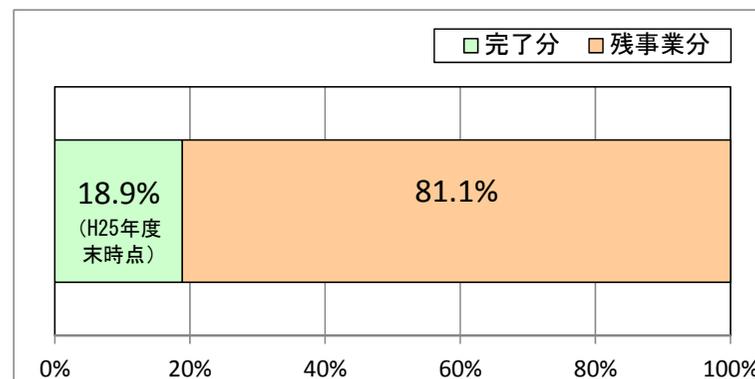
再評価対象事業の実施箇所

- 事業実施箇所
- 実施内容



- ・呼び水水路設置 (H26以降)
- ・魚道改良 (H26以降)
- ・下流河道掘削 (H25~)

全体事業費：286百万円
 実施済み：54百万円
 残事業費：232百万円



事業の進捗状況
 (事業費ベース；平成25年度末時点)

| 実施箇所 | 整備内容 | 全体 施工量 | 残 施工量 |
|---------------------------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| 新屋敷取水堰 櫛田第二頭首工 櫛田第一頭首工 櫛田可動堰 | 魚道改良 下流河道掘削 | 4箇所 4,500m ³ | 4箇所 3,500m ³ |

(2) 事業の進捗の見込みの視点

再評価

- ・ 櫛田川の自然再生計画は、学識経験者や有識者からなる「櫛田川自然再生計画検討会」や地域住民からなる「かつての櫛田川を語る会」における意見を踏まえて作成したものである。
- ・ 自然再生事業の推進にあたっては、学識経験者や有識者、地域の活動団体、関係機関等からなる「櫛田川自然再生推進会議」で意見交換や情報交換を行いながら進めていくこととしている。
- ・ これより、事業の実施にあたっての支障はないと考える。



第1回櫛田川自然再生計画検討会
現地視察状況（平成23年9月27日）



第4回櫛田川自然再生計画検討会
開催状況（平成24年9月27日）



かつての櫛田川を語る会
開催状況（平成23年11月22日）

(3) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

再評価

- ・ 事業実施の各段階において、工法の工夫等により、コスト縮減に努めている。

河道掘削の作業イメージ

5. 県への意見聴取結果

再評価

(三重県)

本事業は、櫛田川の河川環境の整備と保全に必要な事業です。

今後も引き続き、本県と十分な調整をしていただき、櫛田川水系河川整備計画に基づき、事業を推進していただきますようお願いいたします。

6. 対応方針（原案）

再評価

- ・ 櫛田川の特徴であるアユ等の回遊魚が遡上困難となっていることから、多様な生物の生息環境の保全・再生を図る必要があり効果の発現が見込まれることから引き続き事業の継続が妥当であると考えます。
- ・ 以上のことから、引き続き櫛田川総合水系環境整備事業を継続する。