

紀の川河川整備計画立案 に向けての考え方について 【治水編】

平成15年6月2日

近畿地方整備局

目次

紀の川流域委員会のこれまでの流れ

第1編 治水編

1. 目標流量

- 1- 1. 目標流量の考え方
- 1- 2. 過去に発生した洪水の特性把握
- 1- 3. 目標流量の検討
- 1- 4. 他河川からの目標流量の検証
- 1- 5. 概略的な対応策からの目標規模の検証
- 1- 6. 目標流量検討にあたっての基本条件

2. 治水対策の考え方

- 2- 1. 治水対策の考え方
- 2- 2. 目標流量流下時の危険箇所の分析

3. 量的安全度の確保

- 3- 1. 量的安全度の確保の考え方 委員会における意見
- 3- 2. 具体的な対策メニュー
- 3- 3. 対策メニューの検討
- 3- 4. 治水対策の手順
- 3- 5. 整備効果

4. 堤防の信頼性の確保

5. 危機管理対策

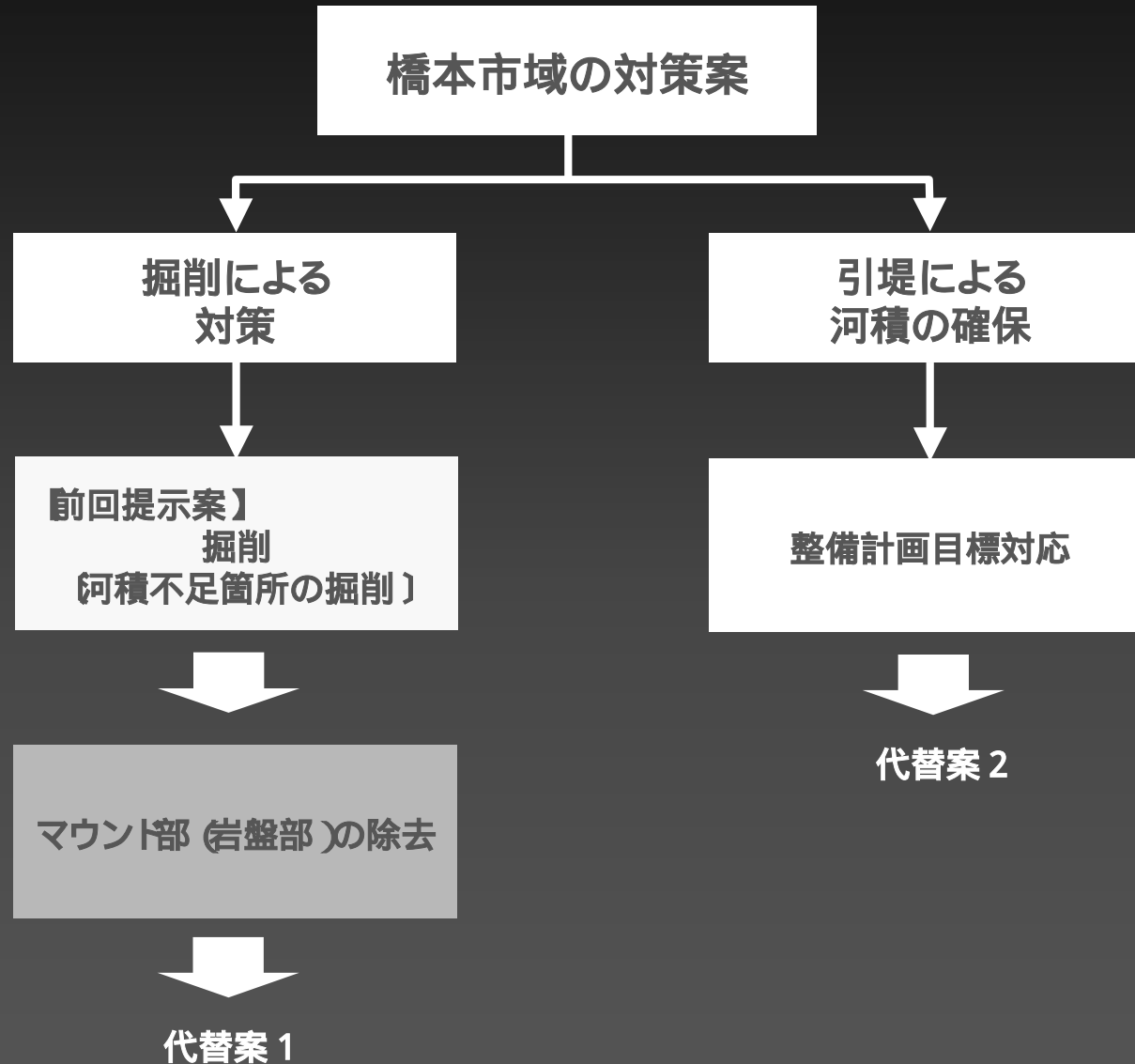
- 5- 1. 洪水時の河川情報の収集
- 5- 2. 水災害の予防 防止
- 5- 3. 地震 津波対策

6 .橋本市域の治水対策

橋本市域の治水対策について

- ・河道断面不足により流下能力が少なく、目標流量が流せない
- ・当地区は、近年引堤（平成元年度完成）や築堤（昭和63～平成2年度完成）が完成したばかりであり、引堤による河積確保は困難である
- ・当地区の流下能力を確保するためには、河道掘削が必要。

橋本市域の対策案の検討



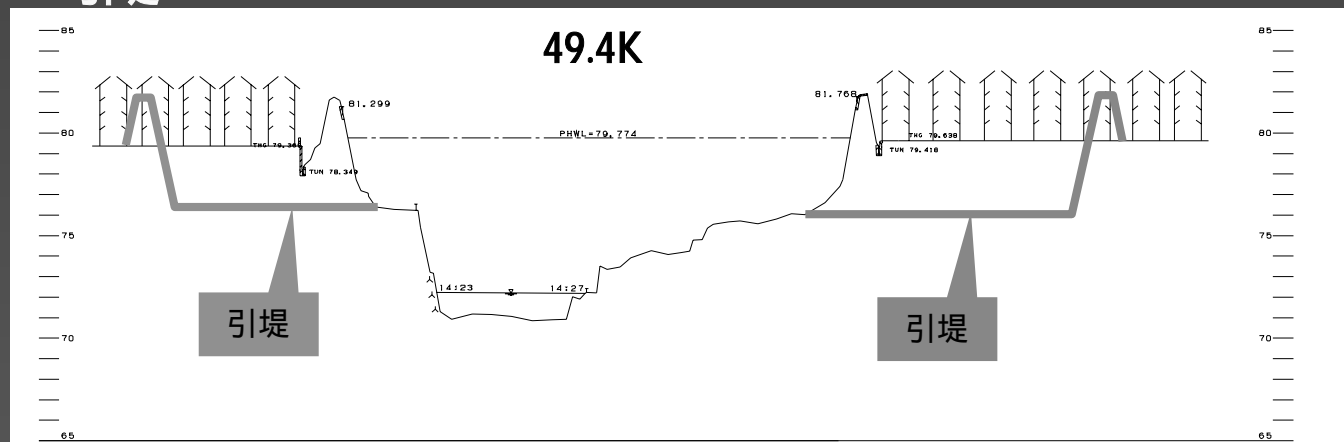
【代替案2】引堤



事業費

| 工種 | 金額 (億円) |
|----|------------|
| 引堤 | 155 |
| 合計 | 155 |

引堤



引堤の課題

・引堤に伴う地元合意形成

(過去に引堤を実施している)

・合意形成に時間を要し、事業期間が長くなる

・移転家屋が多く、事業費が高い

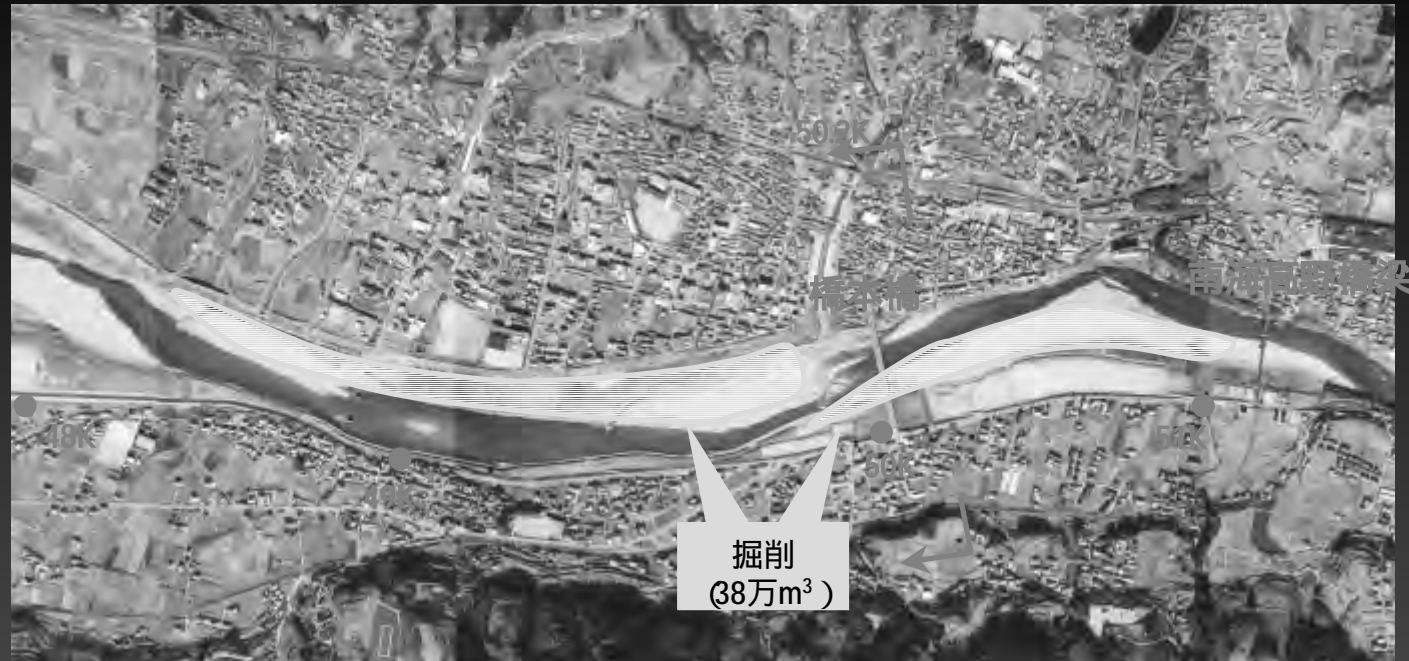
・将来、手戻りが生じる(新たな引堤が必要)

・近年に築堤工事が完了

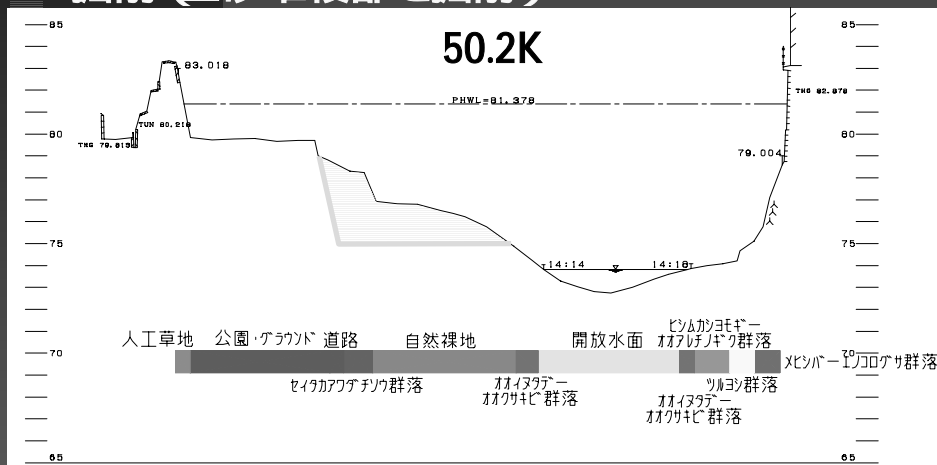
案】掘削

事業費

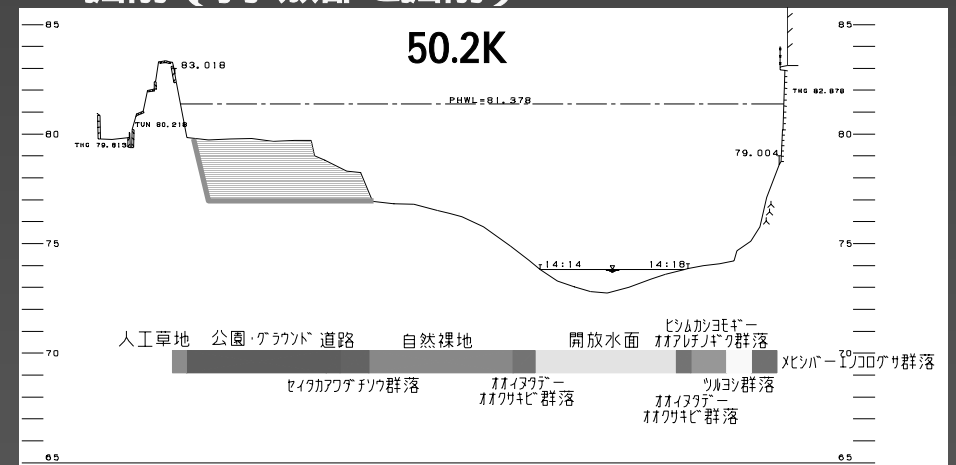
| 工種 | 金額 (億円) |
|----|------------|
| 掘削 | 54 |
| 合計 | 54 |



掘削 (土砂堆積部を掘削)



掘削 (高水敷部を掘削)



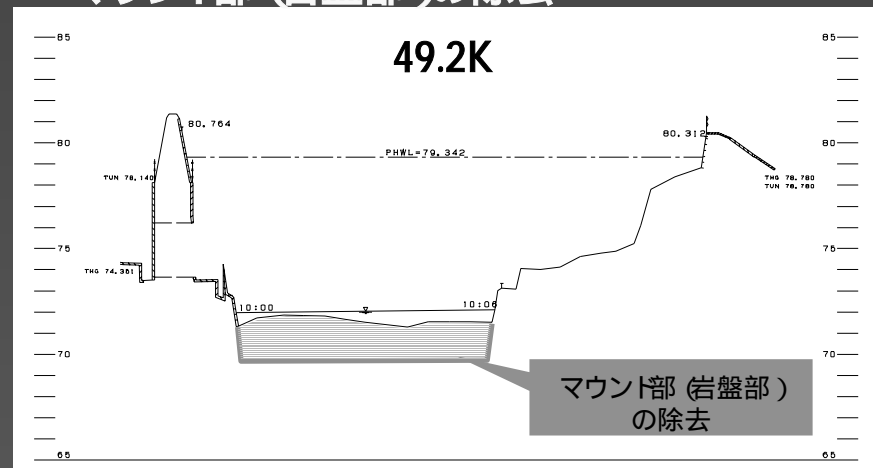
【代替案 1】マウント部 (岩盤部) の除去



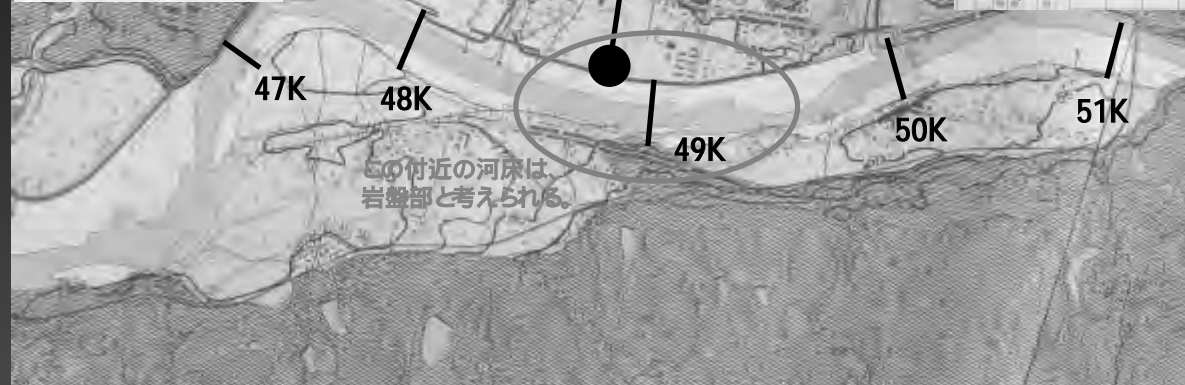
事業費

| 工種 | 金額 (億円) |
|-----------------|------------|
| マウント部 (岩盤部) の除去 | 11 |
| 合計 | 11 |

マウント部 (岩盤部) の除去



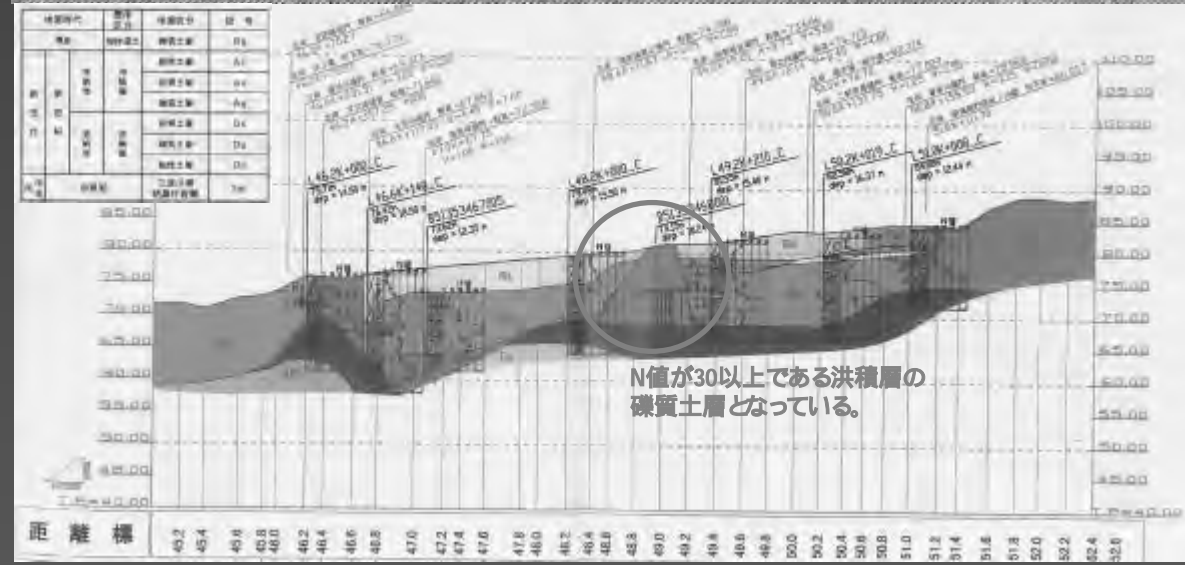
ネック部の検討 (1)



左岸側は、治水地形分類と地質調査によると49K付近のN値30以上の台地
 右岸側のボーリング調査結果から最深河床とほぼ同じ高さにおいてN値50以上の層が確認。

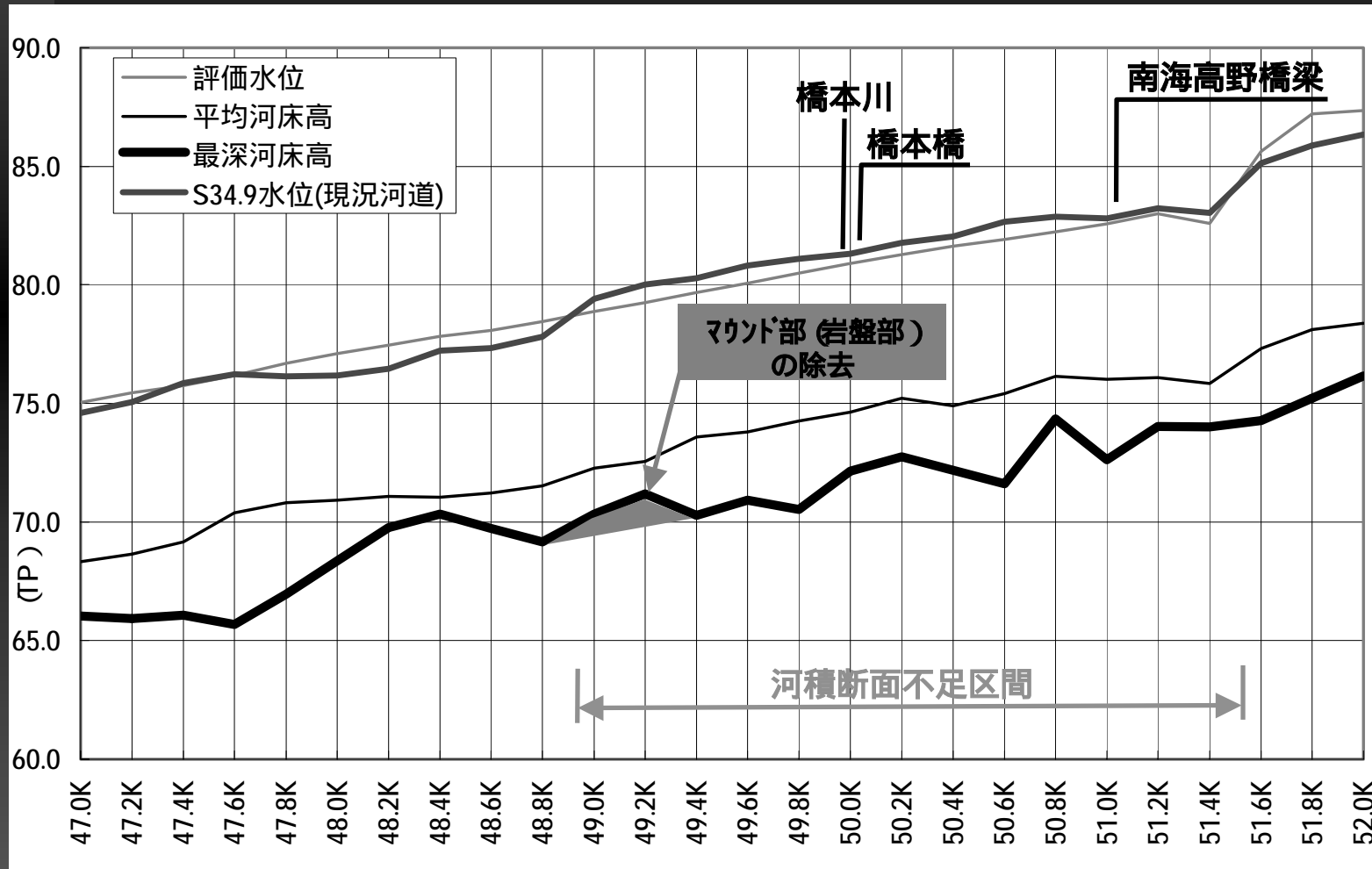


49K付近の河床は、岩盤であると考えられる。



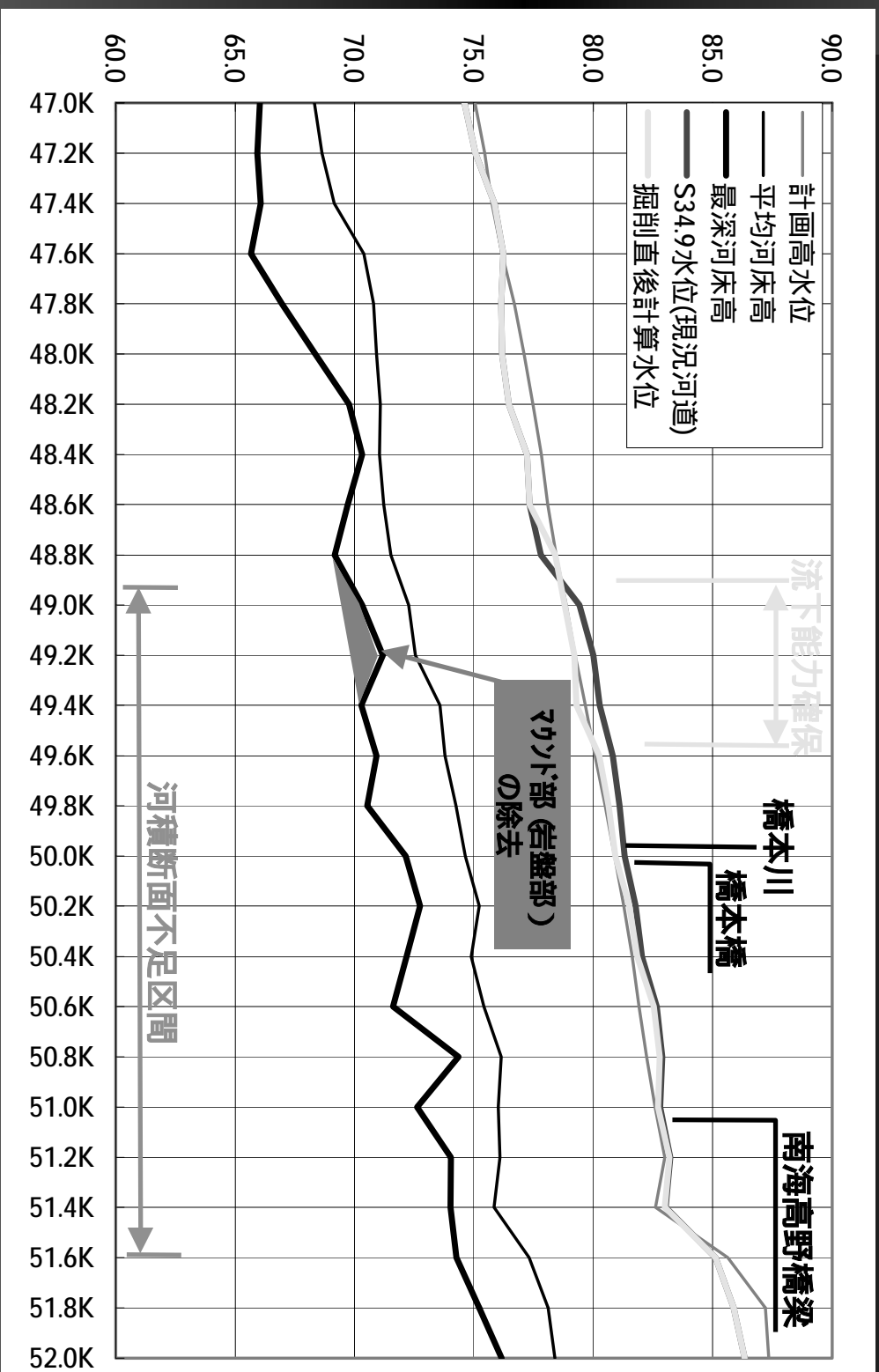
ネック部の検討 (2)

最深河床からネック部を抽出すると以下の図に示すとおり、48.8~49.4K付近の河床が高くなっており、かつ、岩が露出しており、堰上げと同様な水位上昇が見られていることから、当該個所がネックとなっていると考えられる。



土砂が自然流下しない期間は、評価水位を上回る。

掘削後の水位の検証



橋本市域の掘削について

【全掘削】

メリット

- ・目標流量に対する流下断面が確保できる

デメリット

- ・掘削が長区間となり河川環境に変化をもたらす
- ・掘削箇所によっては、掘削しても再び堆積する可能性がある
- ・高水敷を掘削する場合には、冠水頻度の増加により、高水敷利用者や管理者等への影響が生じる
- ・事業費が高い

課題

- ・大量の搬出土砂の処理が必要

【マウンド部（岩盤部）の除去】

メリット

- ・掘削範囲を将来手戻りのない岩盤部に限定することで掘削を最小限にとどめ、環境への負荷を軽減できる
- ・ネック部を除去することで上流の堆砂土砂の自然流下が促進される

デメリット

- ・土砂が自然流下しない期間は、HWLを超える区間が発生
(目標流量に対する流下断面が確保できない)

課題

- ・詳細な掘削に向けた調査（河床材料・掘削方法）を実施し、掘削範囲を限定する必要がある
- ・土砂流下に対するモニタリングが必要

紀の川河川整備計画立案
に向けての考え方について
【環境編】

平成15年9月

近畿地方整備局

目次

第2編 環境編

I. 紀の川の現状

II. 紀の川の現状からの対策

II-1. 河川景観

II-2. 河川形状の連続性

II-3. 土砂移動の連続性

II-4. 生物の生息・生育の場

II-5. 水環境(水環境)

II-6. 環境対策

4. 干潟



【干潟位置】

- ・和歌山市 左右岸3. 0k付近(北島橋周辺)
- ・和歌山市 左岸 4. 0k付近(南海橋付近)
- ・和歌山市 左岸 6. 0k付近(有本地先)
- ・和歌山市 右岸 6. 0k付近(一部人工干潟)

【紀の川の干潟の特徴】

下流域のみにみられる環境であり、タイワンヒライソモドキ、シオマネキ等の貴重なカニ類が生息しているため重要である

【生物の関連性】

- ・シオマネキ、タイワンヒライソモドキは、汽水域の干潟を生息地として利用
- ・チュウサギは、汽水域の干潟等を餌場として利用し、魚類や底生動物を捕食



河口干潟(左岸6k付近:和歌山市)

【干潟と関わりの深い主な種・重要種】

■魚類

テクゼンハゼ



出典: <http://www.toku-mlit.go.jp/>

北海道から鹿児島県に分布。川の河口の砂地や砂の多い干潟にすんでいます。食べる物や産卵生態はよくわかっていません。きれいな砂地でないとすむことができないため、すみ場所が少なくなっています。

トビハゼ



出典: 川の生物

東京以西の太平洋側に分布。一生の大部分を汽水域で過ごす。生活タイプは、定住型、底生型、単独型である。採餌は、甲殻類環形動物・陸生昆虫・落下昆虫等である。体長は10cm程度。

■植物

ヨシ



出典: 日本の野草

日本全土に分布。生育地は湿地。各地の沼地、川岸等に普通に生える大形の多年草。高さ2~3mとなる。

■底生動物

ハクセンシオマネキ



出典: 原色日本大型甲殻類図鑑(Ⅱ)

内湾の河口で高潮線付近で、いくらか泥の混じった砂地に、浅い孔を作って生息する。甲長:11.8mm、甲幅:17.5mm。

タイワンヒライソモドキ



甲幅10~15mm。河川汽水域の潮間帯の石の下に生息する。大阪から台湾に生息するが、まとまった個体群としては、紀の川が北限となる。

コムツキガニ



出典: 原色日本大型甲殻類図鑑(Ⅱ)

北海道内浦湾~九州・沖縄八重山列島沿岸に分布。内湾の干潟、河口の砂底に群生し、干潮時に摂食の活動が見られる。甲長:8mm程度、甲幅:9mm程度

マメコブシガニ



出典: 原色日本大型甲殻類図鑑(Ⅱ)

岩手県~九州・奄美大島に分布。内湾性の潮間帯の砂泥・砂礫泥底に生息。甲長:20mm程度、甲幅:20mm程度

ヤマトオサガニ



出典: 原色日本大型甲殻類図鑑(Ⅱ)

青森湾~九州沿岸・沖縄諸島に分布。海岸に近い河口の泥底に生息し、干潮・満潮時刻に眼柄を水面に立てて摂食し、干潮時間の活動は鈍くなる。甲長:25mm程度、甲幅:35mm程度

モニタリングの実施（干潟）

< 砂泥干潟・礫干潟を主な生息地としている生物 >
チケンハ（魚類） ハケンシオマサキ、トリウミアカイロドキ、コメツガニ、
マメコブシガニ（加類） タウノヒライロドキ（加類）
< 泥干潟を主な生息地としている生物 >
ヤマトオガニ（加類） ヒハレ（魚類） ヨシ（植物）



モニタリング調査

監視する項目 干潟の地盤高、底質の状況
干潟生物の生息状況
ヨシ群落の分布状況

モニタリングの視点

汽水域の干潟の地形、底質が変化していないか
ヨシ群落が衰退していないか
底生生物（特に干潟生物）の種組成及び生息状況が変化していないか

紀の川河川整備計画立案
に向けての考え方について
(利水編)

平成15年9月

近畿地方整備局

目 次

第3編 利水編

I. 紀の川の利水対策の考え方

II. 紀の川の現状と課題

II-1. 流況の現状

II-2. 近年の少雨傾向

II-3. 水利用の現状

II-4. 渇水の現状

II-5. 瀬切れの現状

III. 紀の川の利水の目標

IV. 紀の川の利水の課題に対する具体的な内容

IV-1. 渇水被害の軽減対策

IV-1-1. 水循環実態の解明

IV-1-2. 渇水時の円滑な対応

IV-2. 水環境の改善

紀の川河川整備計画立案
に向けての考え方について
【維持管理・利用編】

平成15年9月

近畿地方整備局

目 次

第4編 維持管理・利用編

I. 堤防等の維持管理

I-1. 除草

I-2. 堤防・護岸

I-3. 樋門・樋管等

II. 河道内の維持管理

II-1. 土砂について

II-2. 樹木について

II-3. 塵芥等について

III. ダム・堰の維持管理

III-1. 流水・施設管理

III-2. 放流警報・情報提供

III-3. 貯水池管理

IV. 河川利用

IV-1. 河川の適正な利用と安全利用

IV-2. 不法行為