

ごうど 　ごうど
神戸川水系神戸川 (0.80k ~ 1.03k)

改修予定箇所
 半田市有楽町地内
 知多建設事務所

キーワード：感潮域、護岸の見え、寄せ土・寄せ石、干潟、親水空間（水際空間）



写真

航空写真（撮影：平成 18 年 10 月）



位置図



諸元

流域面積：13.2km²
 河川延長：4.7km
 計画高水流量：130m³/s(1/5)
 河床勾配：1/1,000
 粗度係数：0.03
 河床材料：砂・細砂、シルト・粘土
 河道形態：感潮域
 洪水時平均流速：1.9m/s

現況の把握

治水面で求められていること

- ・河積の拡大 (約 $90\text{m}^3/\text{s}$ $130\text{m}^3/\text{s}$)

干潮時には干潟的な環境が現れる。



昭和橋下流 (干潮時)

良好な点や保全すべき要素

- ・感潮域であり、潮が高い時間帯は低水路いっぱい水面となる。一方、干潮時には干潟的な環境が現れる。
- ・コンクリート護岸であるが、現在は明度が下がりあまり目立たない。また、計画高水位より上が土羽の部分は草本やアキニレ、エノキ等の樹木があり、柔らかい印象となっている。
- ・昭和橋より上流は、護岸法肩に植生がなく、干潮時でも干潟が現れない単調な環境である。



昭和橋上流 (干潮時)

昭和橋より上流は単調な環境である。

その他

- ・昭和橋の上下流 150m 区間の左岸側は「空間利用可能エリア」と位置づけられ、そのうち昭和橋下流区間は「自然環境ゾーン」(環境学習の場)、昭和橋上流区間は「親水利用ゾーン」(利用の場)とした整備計画が検討されている。



親水利用ゾーンイメージ

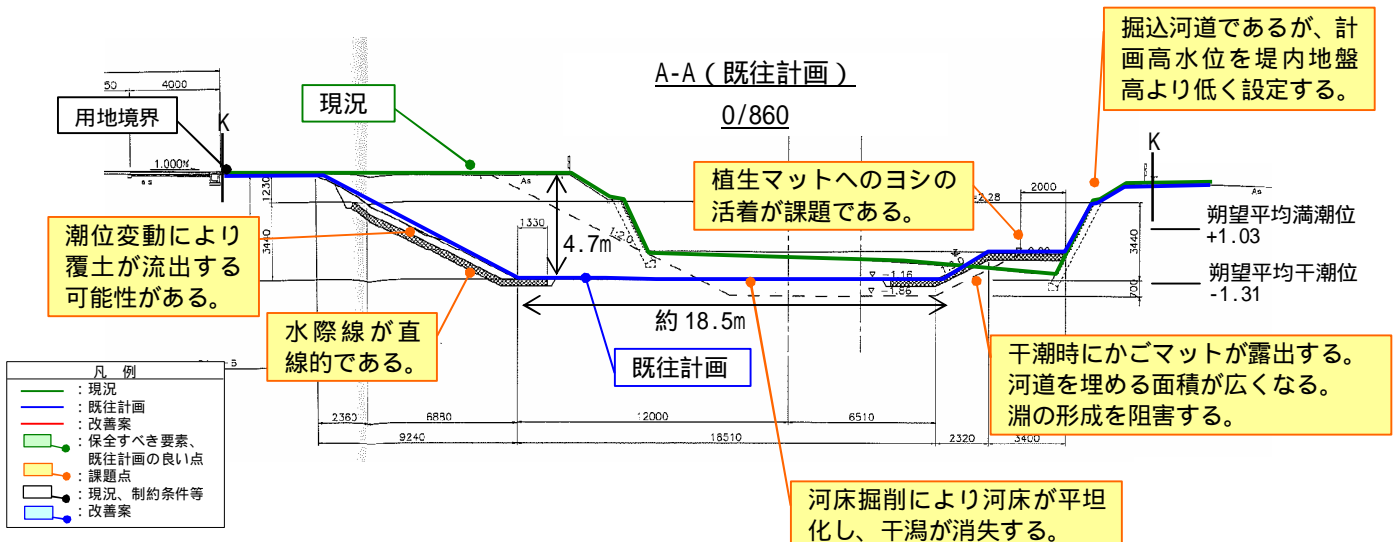


自然環境ゾーンイメージ

空間利用可能エリアの整備イメージ図

既往計画の概要と課題

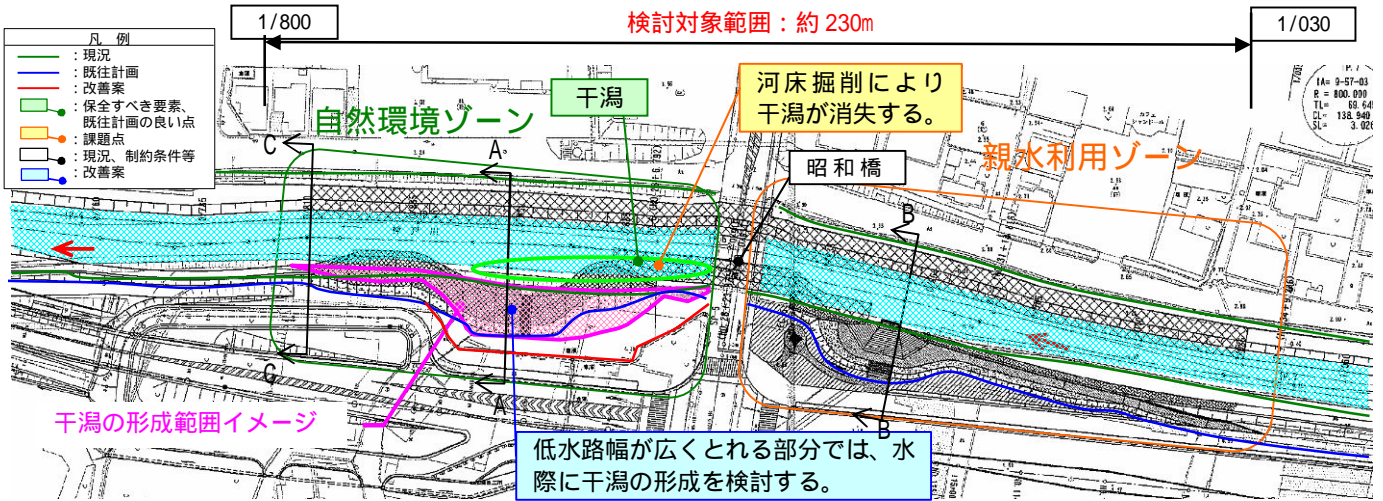
項目	計画	課題
平面計画	道路計画と連携し、川沿いに広い空間を確保する。	・部分的に川幅を広く確保して変化を与えるが、河床幅はほぼ一定で、水際線は直線的である。
縦・横断計画	河床を浚渫する。	・河床を約70cm程度画一的に掘削するため、掘削後には干潮時に河床が現れない。
	右岸側は、既設護岸を活用し、かごマットによる根固めを整備する。	・植生が回復しなかった場合、かごマットが露出し、雑然とした景観となる。 ・かごマットの法勾配が2割であり、河道を埋める範囲が広い。 ・根固めが河床に垂れており淵の形成を阻害する。
その他	左岸側の護岸は、昭和橋上下流で異なるタイプとする。	・昭和橋の下流側ではかごマットに覆土、上流側では環境保全型ブロックとなり、橋の上下流で異なる印象になる。 ・潮位変動をつけることから、植生の活着や覆土の流出が課題となる。
	右岸側のかごマットの上に植生マットを設置し、ヨシを生育させる。	・潮の干満差が約2m(朔平均満潮位+1.03m、朔望平均干潮位-1.31m)と大きく、現状でも水際にはヨシの生育は見られないことから、ヨシの生育の可能性を確認する必要がある。



川づくりの目標

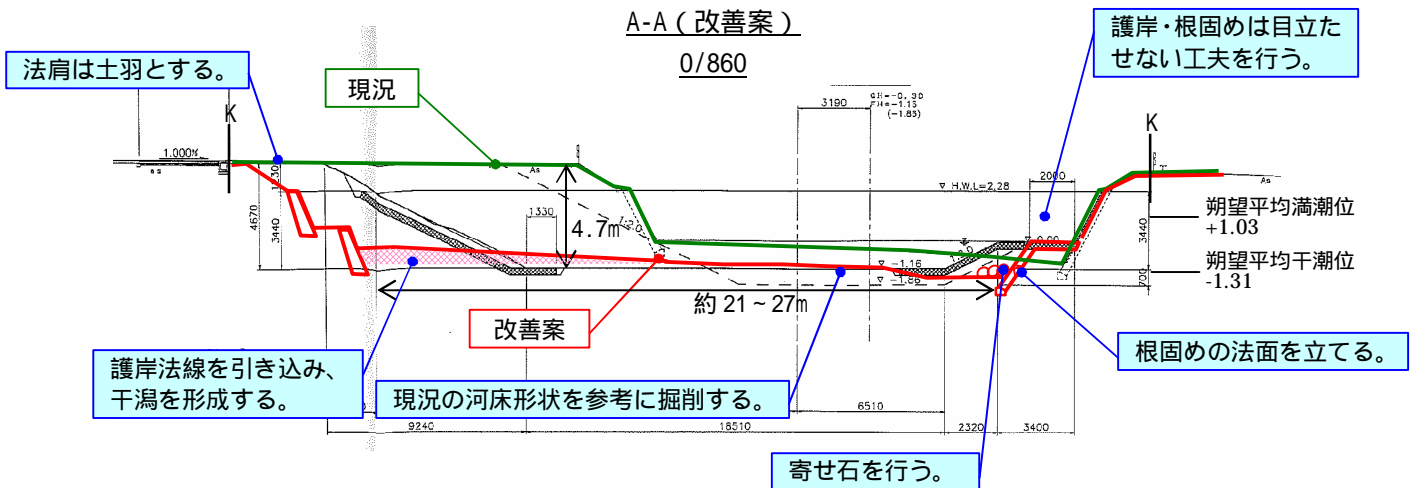
人工物の目立たない河川景観の形成と河口域らしい干潟の復元
護岸等の人工物を目立たせず、周辺の都市景観に馴染んだものとして。また、感潮域の特徴的な環境である干潟をできるだけ復元したい。

川づくりの考え方



改善案の検討

項目	改善案	
平面計画	河床幅の変化 (次頁 参照)	昭和橋下流では、川幅を広く取れることから、低水路を引き込んで河床幅を広げる。感潮域の特徴的な環境である干潟を復元するとともに、河床幅に変化をもたせ単調さを改善する。
縦・横断計画	河床掘削の工夫	河床は平らに掘削するのではなく、現況の河床の横断形状を参考に掘削する。水深の深いところ、浅いところを作る。
	根固めの工夫 (右岸側)	右岸側の現況護岸への根固めは、法面を立てた根継や根固めを検討する。河床を埋める範囲を小さくする。水衝部では淵の形成を促す。根固めは、左岸側の既設護岸と調和して目立たない工夫(色彩、明度)をした現場打ちコンクリートやコンクリートブロック製品等を検討する。根固めを目立たせず、周辺の景観に馴染ませる。根固めの水際に寄せ石を置く。直線的な根固め前面の水際線に変化を与える。
	護岸の工夫 (左岸側)	昭和橋の上下流では同じ素材のブロックを採用し、粗面ブロック等、目立たない工夫を行う。計画高水位より上は土羽にできるため、植物の生育をはかり、護岸天端との境界をぼかす。護岸を目立たせず、周辺の景観に馴染ませる。
その他	ヨシの植栽は行わない。	現状の水際にはヨシが生育していないことからヨシの植栽は行わない。



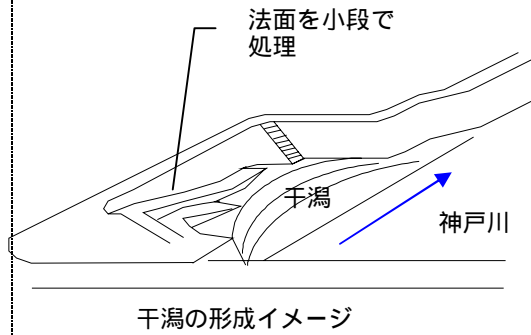
具体的な改善案

干潟の形成

河道幅が広くとれるところでは、干潟の復元について検討する。

昭和橋左岸下流側の広場の計画では、低水路河岸の線形を見直し、河岸の法勾配を立てて法線を陸側に引き込み、水際に干潟の形成をはかりたい。

また、法面を小段で処理することで、水辺への動線を確保する。具体的な形状を検討するためには模型を用いることが有効である。



【参考 a】法面を小段で処理した例



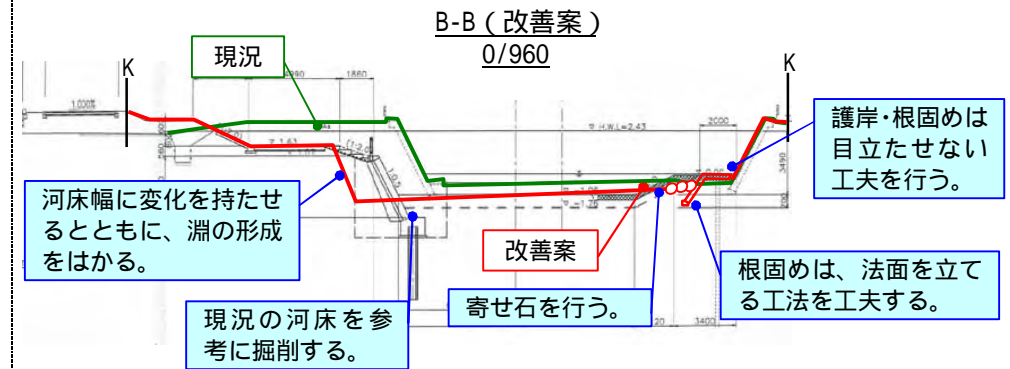
縦断方向の動線を形成するため法面を小段で処理した例（和泉川・横浜市）

（写真提供：吉村伸一氏）

低水路の引き込み

昭和橋から上流側では、左岸側が深く干潟が形成されていないことから、低水路を引き込んで、河床幅に変化を持たせるとともに、淵の形成をはかる。

また、河床の掘削方法、護岸や根固め等の工夫を行う。

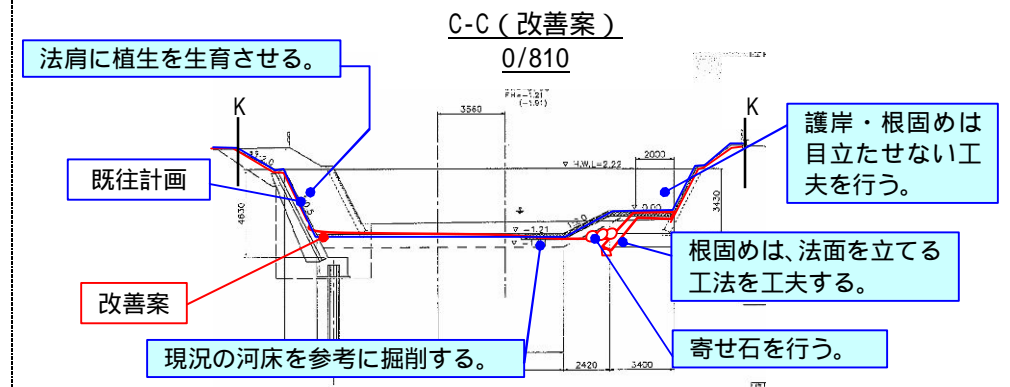


全川的な見直し

検討対象範囲及び今後改修する区間でも、標準的な断面とせず、前頁の改善案を活用した検討を行う。

【全川的な見直し】

- 護岸の改築 → 護岸は目立たせないものを用いる。法肩に植生を生育させる。
- 根固めの設置 → 法勾配を立てる。景観に配慮する。寄せ石を置く。
- 河床掘削 → 現況の河床を参考に掘削する。



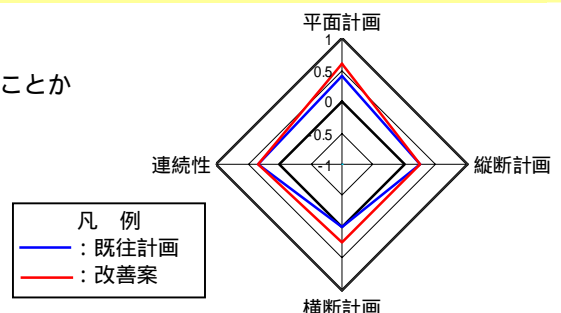
改善案の評価と今後の課題

改善案の評価

- ・河床幅を広くとって干潟を復元するとともに、法面を立て淵の形成を促すことから、平面計画、横断計画の評価の向上がはかれる。

今後の課題

- ・干潟や小段処理については、半田市や道路事業者との調整が必要である。



指針・基準等の遵守に関する評価

さかい さかい
境川水系 境川 (1.10k ~ 1.30k)

改修予定箇所
 刈谷市浜町地内
 知立建設事務所

キーワード：感潮域、捨石、干潟、ヨシ原、施工時の工夫



写真

航空写真 (撮影：平成 16 年 11 月)



位置図



諸元

- 流域面積：221.6km²
- 河川延長：25.5km
- 計画高水流量：540m³/s (1/5)
- 河床勾配：1/1,100
- 粗度係数：0.03
- 河床材料：砂・細砂、シルト・粘土
- 河道形態：感潮域
- 洪水時平均流速：2.0m/s

現況の把握

治水面で求められていること

- ・河積の拡大 (384m³/s 540m³/s)。
- ・水衝部側堤脚部への根固めの設置。

良好な点や保全すべき要素

- ・両岸にヨシ原が見られ、その前面には干潟が分布している。

既往改修区間の状況

- ・浚渫により面積は減少したがヨシ原が存置され、その前面には干潟が形成されている。

その他

- ・堤防は施工済みであり、河道計画は基本的に見直すことはできない。

水衝部にヨシは見られない。



検討対象範囲

ヨシ原前面に干潟がある。



未改修区間 (検討対象範囲から上流)

ヨシと前面の干潟の間にオーバーハングした形状が形成されている。



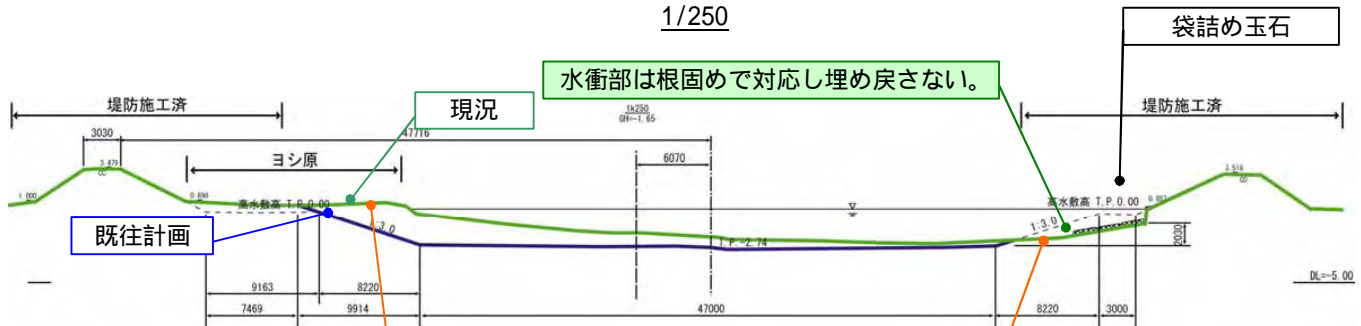
既往改修区間 (検討対象範囲から下流)

既往計画の概要と課題

項目	計画	課題
平面計画	現況法線は変更しない。	・特になし。
縦・横断計画	低水路拡幅と河床掘削により河積拡大をはかる。	・河積の拡大に伴い、河口域の河川環境を特徴づける要素であるヨシ原の面積が縮小される。
その他	根固めを設置する。	・干潮時に露出するため、袋詰め玉石のネットが目立つ。

A - A(既往計画)

1/250



水衝部は根固めで対応し埋め戻さない。

ヨシ原が縮小する。

根固めが露出している。

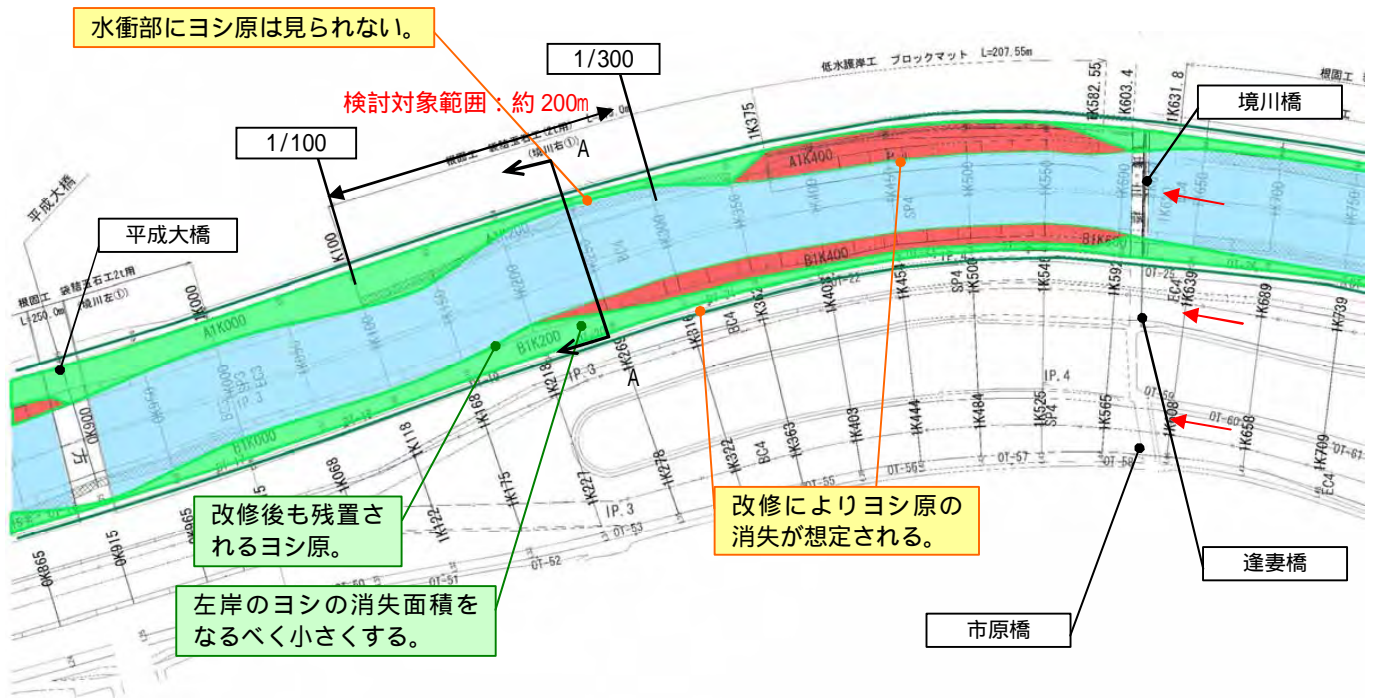
用地境界：背割堤区間なので、全てが河川用地である。

凡例	
— (green)	: 現況
— (blue)	: 既往計画
— (red)	: 改善案
■ (green)	: 保全すべき要素、既往計画の良い点
● (orange)	: 課題点
■ (grey)	: 現況、制約条件等
■ (blue)	: 改善案

川づくりの目標

干潟やオーバーハングのある、変化に富んだ水際の保全
現状の良好な水際環境の改変を最小限のものとする。

川づくりの考え方

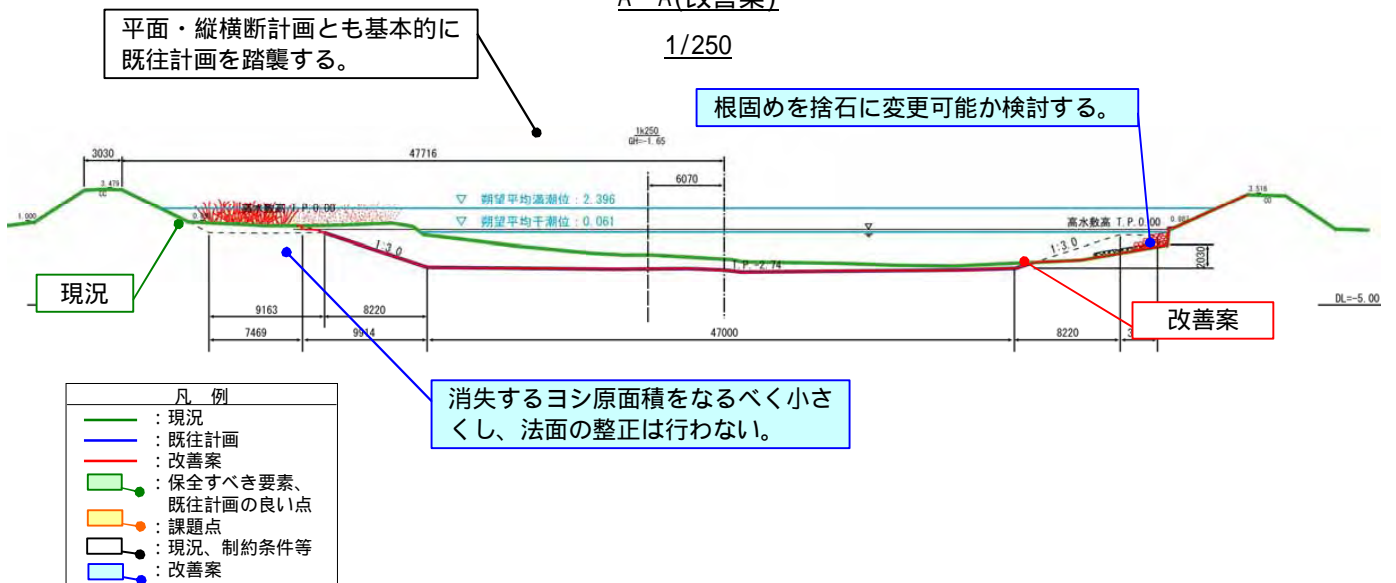


改善案の検討

項目	改善案	
平面計画	法線形状	堤防は施工済みで法線を変更する余地はないため、既往計画を踏襲する。
縦・横断計画	ヨシの生育場の確保	計画高水敷高で全て掘削せず、極力ヨシ原を保全する既往計画を踏襲する。
	干潟の保全 (次頁 参照)	既往改修区間の施工方法を参考に、法面の整正は行わない。 水際部は自然の営力による変化を期待する。
その他	景観への配慮 (次頁 参照)	袋詰め玉石による根固めは、流速等を考慮して捨石に変更が可能か検討する。

A - A(改善案)

1/250



具体的な改善案

干潟の保全

a. 既往改修区間の評価

改修前に 15m 程度の幅で分布していたヨシ原は、浚渫により面積が縮小されたが、7m 程度は存置されている。

水際は 3 割勾配で計画されていたが、施工に際してはヨシの根の影響により、結果としてオーバーハングした形状が形成され、現在見られるようなヨシ原とその前面の干潟による感潮域らしい良好な湿地環境が保全されている。

b. 水際の形状

施工時には現地形の水際形状を意識した横断形状となるようにする。

現地調査時にはカニ等の水生生物の生息が見られた。

余掘りでヨシ原の消失面積を増やすことのないように配慮する。

水衝部の捨石

水衝部の根固めに袋詰め玉石を設置すると干潮時に露出して目立つため、流速等を考慮したうえで、河口部や隣接する逢妻川で用いられている捨石を設置することで景観に配慮する。



露出した袋詰め例



改修前



改修後（ヨシ原面積）

浚渫によりヨシ原面積は縮小している。

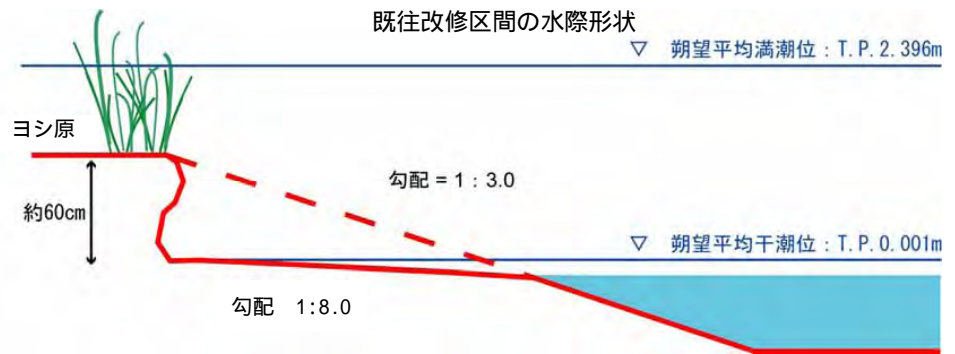


改修後（水際域）

ヨシの根により、オーバーハングした形状が形成されている。



既往改修区間の水際形状



境川河口付近



水際に捨石を設置した事例（逢妻川）

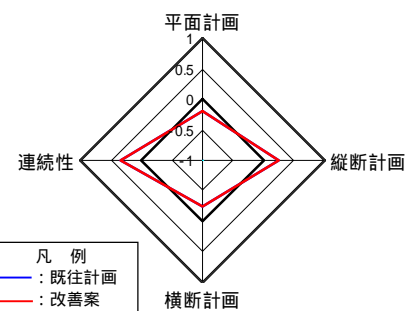
改善案の評価と今後の課題

改善案の評価

- 河床掘削を残すのみの段階まで改修が進んでおり、既往計画、改善案とも評価は変わらない。

今後の課題

- ヨシ原や干潟の保全については、今後もモニタリングを続けることが望まれる。



指針・基準等の遵守に関する評価

さかい あいづま お
境川水系逢妻男川 (7.76k~7.98k)

改修予定箇所
豊田市広田町地内
豊田加茂建設事務所

キーワード：片岸拡幅、水路との連続性、既設護岸利用、寄せ土・寄せ石、置石



航空写真 (撮影：平成18年8月)



位置図



諸元

流域面積：22.5km²
河川延長：12.0km
計画高水流量：120m³/s (1/5)
河床勾配：1/340
粗度係数：0.03
河床材料：礫・石
河道形態：とろ
洪水時平均流速：2.8m/s

現況の把握

治水面で求められていること

- ・河積の拡大 ($42\text{m}^3/\text{s}$ $120\text{m}^3/\text{s}$)、良好な点や保全すべき要素
 - ・のどかな水田地帯を流れる河川の風景。
 - ・右岸の用水路沿いにあるサクラ並木。
- その他
- ・都市における緑地の保全・創出及び緑化の推進に関する計画である“豊田市緑の基本計画”の中で「河川景観軸」と位置づけられている。
 - ・堤防は遊歩道として利用されている。
 - ・水際及び流れの単調さが課題である。
 - ・用地境界は確定済みである。

右岸側のサクラ並木が周辺の田園と一体となり、良好な景観を創出している。

緑の骨格構造

- 都市計画区域
- 市街化区域
- 緑の外縁
- 緑の内縁
- 河川環境軸



(出典：豊田市緑の基本計画パンフレット)



右岸後方のサクラ並木

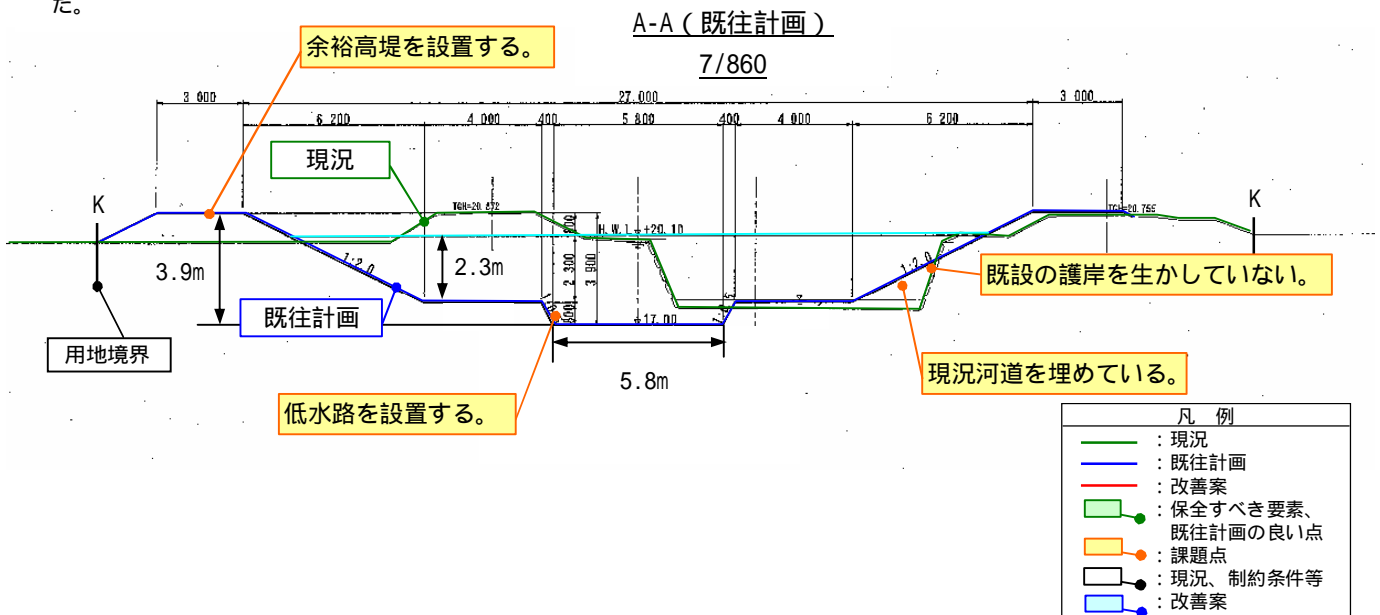


水際部の現状

既往計画の概要と課題

項目	計画	課題
平面計画	現況の平面形を基本とし、左岸への片岸拡幅により河積の確保をはかる。	・特になし。
縦・横断計画	堤内地盤高程度に計画高水位を設定し、余裕高堤を設置する。 法勾配は2割とする。	・余裕高堤を設置することが課題であるが、上下流は余裕高を考慮した堤防が整備済みであることから、超過洪水に対する治水安全度の上下流バランス確保のため、余裕高堤は必要となる。
	低水路を設置する。	・左岸への片岸拡幅であるが、右岸側の既設の護岸を生かしていない。また、現況河床を埋めている。
連続性	合流する水路の吐口の敷高が河床より50cm高い位置にある。	・落差により河川と水路の間の連続性がなく、水生生物の移動の支障となる。

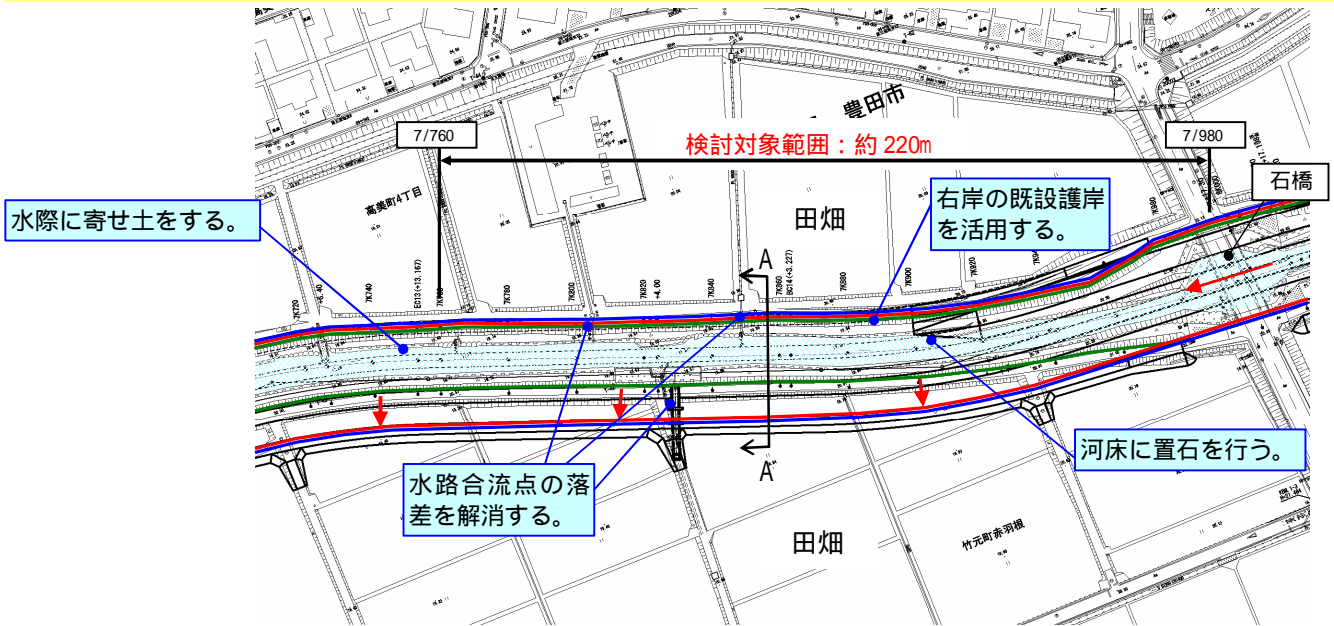
詳細設計は未実施であるため、既往計画の横断図は現況に標準横断を重ねて作成した。



川づくりの目標

水田地帯にアクセントを与えるのどかな流れと水辺の植生の保全
緑に縁取られた河川と用水路のある田園景観を維持したい。

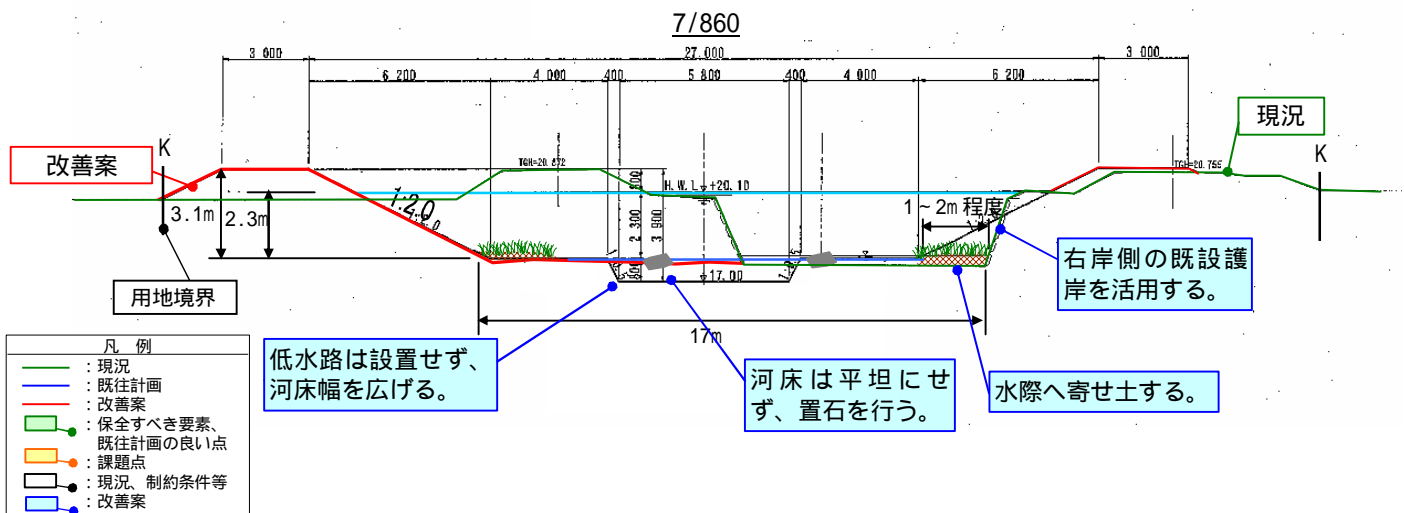
川づくりの考え方



改善案の検討

項目	改善案	
平面計画	法線形状	左岸側に片岸拡幅する既往計画を踏襲する。
縦・横断計画	余裕高堤の設置 法勾配	上下流で余裕高堤が整備済みであるため、既往計画を踏襲する。 右岸側は、既設護岸を活用し、5分勾配とする。 左岸側は、河床幅が川の深さの約5.5倍 (17.0/3.1) と3倍以上確保できることから2割とする。
	水際の工夫 (次頁 参照)	水際に寄せ土を行う。 水際植生を創出し、良好な水際環境を形成する。 右岸側の護岸の見えを小さくすることができる。
	河床の工夫 (次頁 参照)	低水路は設置せず、河床幅を広く確保して自然の営力による変化に任せる。河床は平坦にせず、所々に置石を行う。 流れに変化を与えて河床に変化 (堆積や洗掘) を創出することができる。
連続性	合流する水路との落差の解消 (次頁 参照)	合流する水路と本川との河床を緩やかな段差により処理する。 水生生物の移動を可能にする。

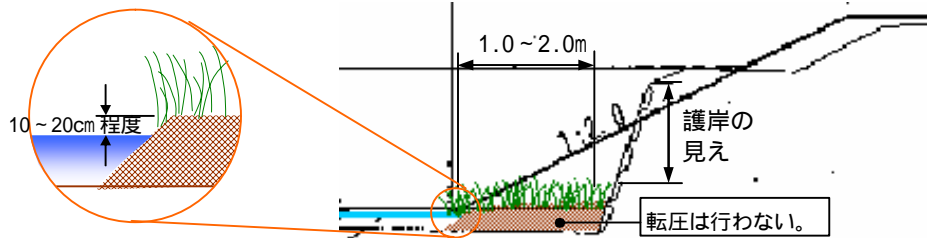
A-A (改善案)



具体的な改善案

水際の工夫

現況の水際の状況や流域の土地利用(主に農地)から判断して、土砂供給は少なく、川の営力に任せて早期に自然な水際を回復することは困難と考えられる。そのため、水際に寄せ土を行い、護岸と水面の接線をぼかすことにより護岸の目立ちを抑え、魚類等の生息環境を創出するための植生基盤を形成する。



寄せ土のイメージ

寄せ土の高さは、平常時の水位+10~20cm程度とし、幅は1.0~2.0m程度とする。川の動きを許容するために、転圧は行わず、水際を固めない。

河床幅が広い橋梁下では、堆積土砂が見られる箇所があり、河床幅を広げることで堆積域が形成される可能性がある。

河床の工夫

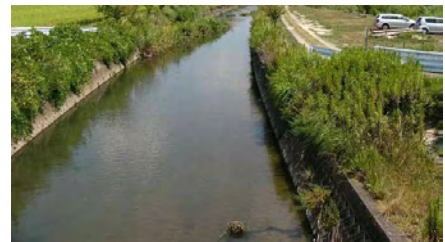
河床が単調であるため、変化を出したい。現在でも、河床に大きめの石等があるところの周辺には、その影響により河床に変化(堆積や洗掘)が見られる。そのため、改修後の河床に変化を与えるために置石を行う。

置石は、現場で確認しながら自然な感じで不規則に配置する。

石の大きさは、現況の河床の粒径や洪水時に流されないこと、川の規模を考慮して決定する。逢妻男川の現況の石の大きさから、20cm程度が目安になる。



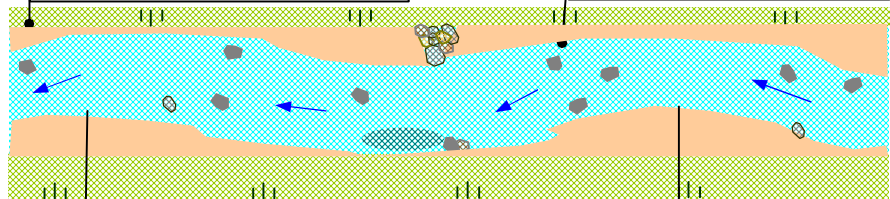
石がきっかけで形成された堆積域(石橋下流)



平坦な河床

みお筋の幅は現況河床幅を参考に設定し、一律の幅とならないようにする。

置石は、現場で確認しながら、自然な感じで不規則に配置する。



蛇行の目安は川幅の10倍程度

水面からの見えを考慮して決定する。

置石のイメージ

水路との落差を解消する工夫

水路の合流点を緩やかな落差で処理することにより生物の移動を可能なものとする。



敷高に50cm程度の落差が生じ、水生生物の移動に支障が生じる。

現況



小貝川での事例

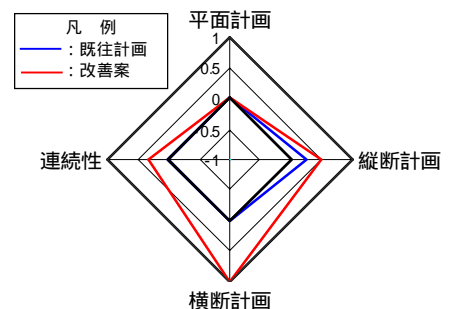
(出典:身近な水域における魚類等の生息環境改善のための事業連携方策の手引き)

改善案の評価と今後の課題

改善案の評価

- 河積の確保では、右岸側の既設護岸を生かすこと、低水路を設置しないで河床掘削を行わないこと、現況河道の埋め戻しを行わないこと等により、縦断計画、横断計画の評価の向上がはかれる。
- 合流する水路の落差を解消することで連続性の評価の向上がはかれる。
- 河床幅/川の深さ(b/h): 既往計画約1.5(5.8/3.9)

改善案約5.5(17.0/3.1)



指針・基準等の遵守に関する評価

さわたり もりまえ
猿渡川水系森前川 (1.35k ~ 1.53k)

改修予定箇所
 刈谷市野田町一本木地内
 知立建設事務所

キーワード：公園との一体的整備、川幅・河床幅の変化、寄せ土・寄せ石、置石、落差工（斜路）、サクラ

公園と隣接している
 が一体的ではない。



写真

航空写真 (撮影：平成 18 年 1 月)



位置図



諸元

- 流域面積：2.3km²
- 河川延長：2.0km
- 計画高水流量：35m³/s (1/5)
- 河床勾配：1/300
- 粗度係数：0.03
- 河床材料：砂・礫
- 河道形態：平瀬
- 洪水時平均流速：2.4m/s

現況の把握

治水面で求められていること

- ・河積の拡大 (19m³/s 35m³/s)

良好な点や保全すべき要素

- ・小規模な単断面河川であるが、河道内の石等で所々に瀬が見られる等、河床にやや変化が見られる。
- ・土羽法面には植生(チガヤ、ススキ等)が見られる。

その他

- ・右岸は区画整理が完了しており、拡幅は困難である。
- ・公園内の一部が高く盛土されている。



瀬が所々に見られる。

検討対象範囲

水辺へのアクセスが容易ではない。



左岸森前公園

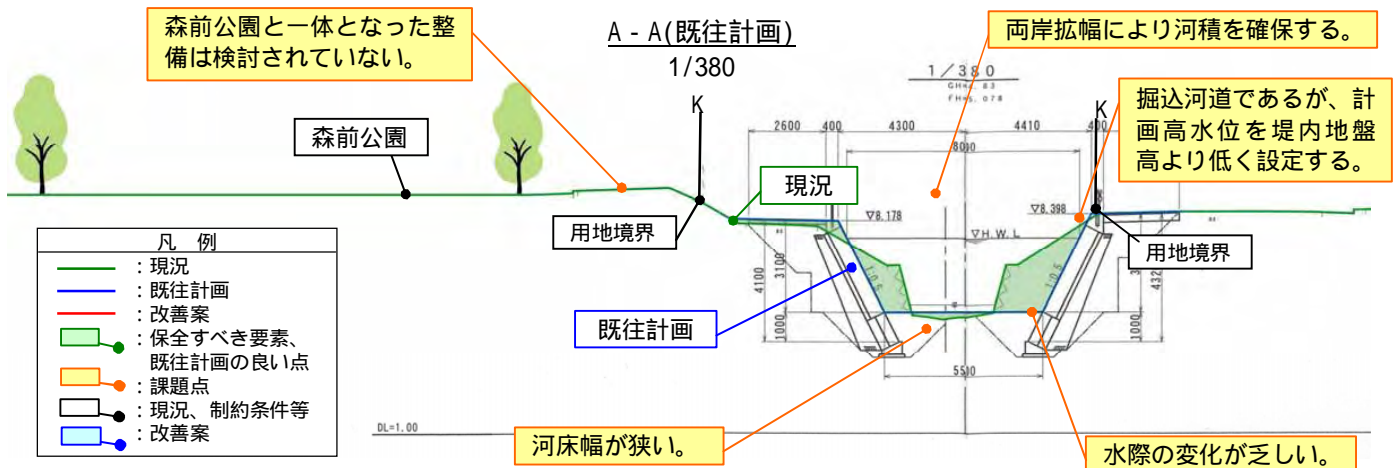


左岸森前公園

森前公園と一体となった整備は検討されていない。

既往計画の概要と課題

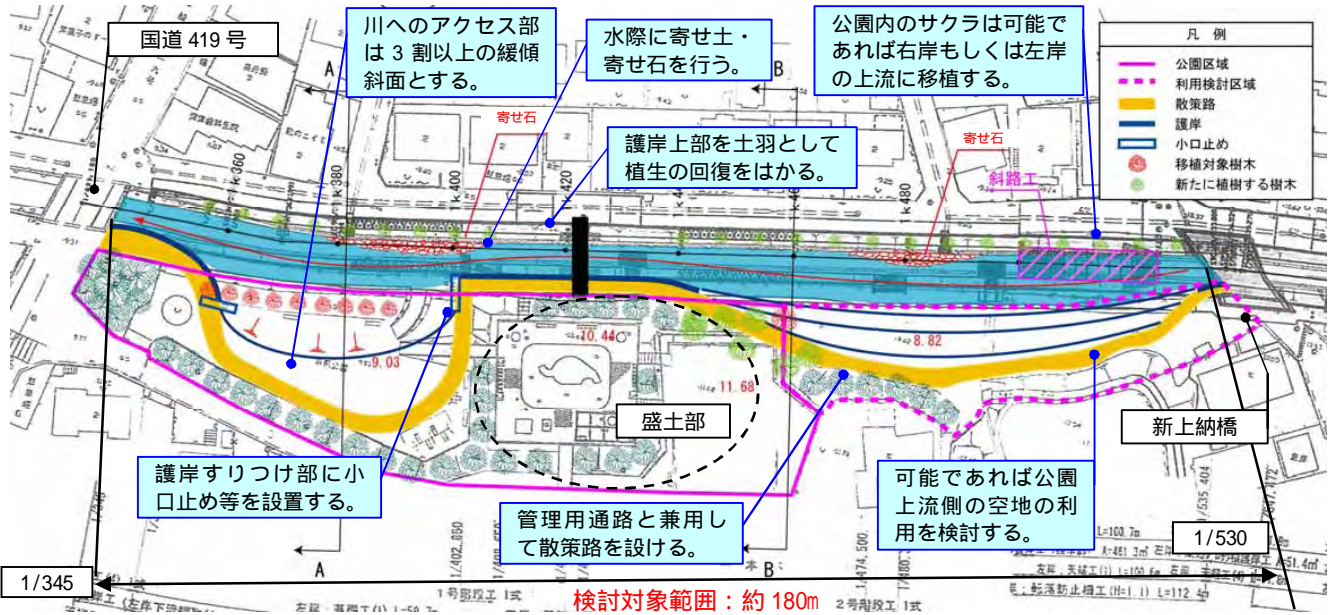
項目	計画	課題
平面計画	現況法線を維持する。	・左岸に隣接する公園との一体整備については未検討であり、画一的な川幅で計画している。
縦・横断計画	河床はほとんど掘り下げず、両岸を植生ブロックの5分勾配で拡幅する。 余裕高を考慮した計画高水位を設定している。	・拡幅を行うが河床幅は十分に確保されていない。 ・両岸がコンクリート護岸のため、水際の変化が乏しく、法肩が固い印象を与える。 ・掘込河川であるが、余裕高を考慮して計画高水位を設定している。計画高水位を上げることができれば、その分だけ河道の改変を抑え、多様な環境を形成することができる。
連続性	1/10勾配の斜路で落差の解消をはかる。	・護床が浅く、斜路の上下流に深みが形成されない。



森前公園との一体的な整備による、川づくりの目標

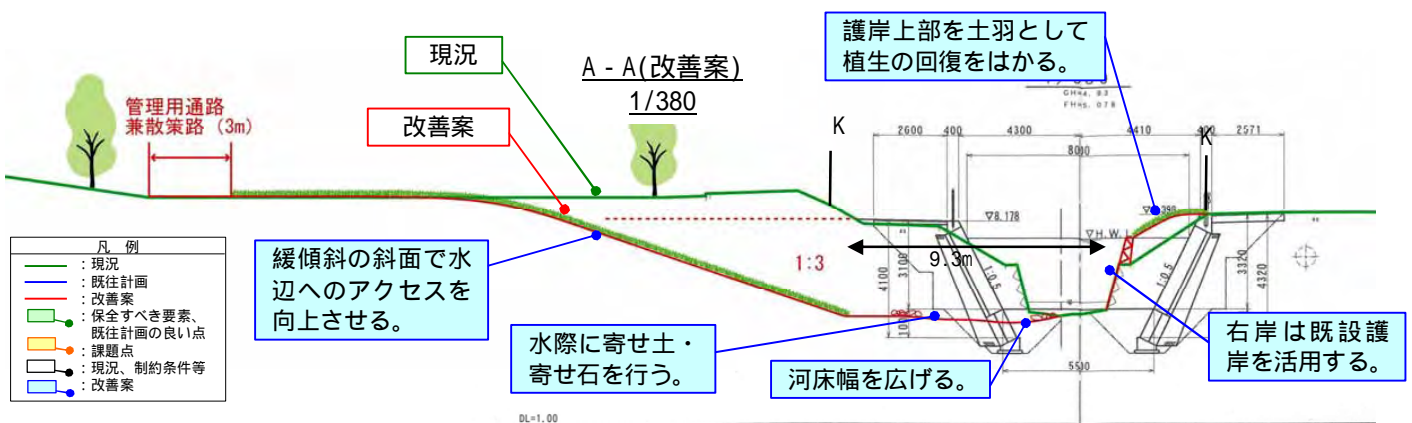
市民に親しまれる水辺空間の形成
公園に隣接するメリットを活用することにより川らしさを回復し、子どもたちが水辺で遊べる豊かな空間を創出したい。

川づくりの考え方



改善案の検討

項目	改善案	
平面計画	森前公園と河川の一体的整備	公園管理者（刈谷市）と協力して公園との一体的な整備をはかる。可能であれば、公園より上流の左岸側空地の利用を検討する。 川幅に変化が生まれ、立体的な空間形成・景観形成が可能となる。
	親水性の向上（下図及び次頁参照）	公園から川へのアクセスは、下流側は3割程度の緩傾斜の斜面とし、上流側は複数の小段をスロープ状に設置する。 安全に水辺に近づくことができる。
縦・横断面計画	河床幅の確保	公園との一体的な整備により川幅及び河床幅を広く確保する。 川の流れによる自然な河床の形成が期待される。
	水際や河床の工夫	水際には寄せ土・寄せ石、河床には現況の瀬を参考として置石を行う。 自然な感じの水際や蛇行した流れの形成をはかる。
	法面の工夫・既設護岸の利用	右岸側は現況の護岸を計画高水位まで嵩上げし、護岸上部を土羽とする（既設護岸の根入れには注意する）。 法面への植生の回復をはかるとともに、護岸天端の見えを柔らかくする。
	余裕高の設定	上下流とのバランスを考慮して、既往計画を踏襲する。
連続性・その他	落差工（斜路）の工夫（次頁参照）	斜路の上下流の護床を深く設置する。 深みの形成をはかる。
	サクラの移植	一体的な整備に伴い伐採が必要となる公園内のサクラについては、右岸もしくは公園の上流側への移植を検討する。



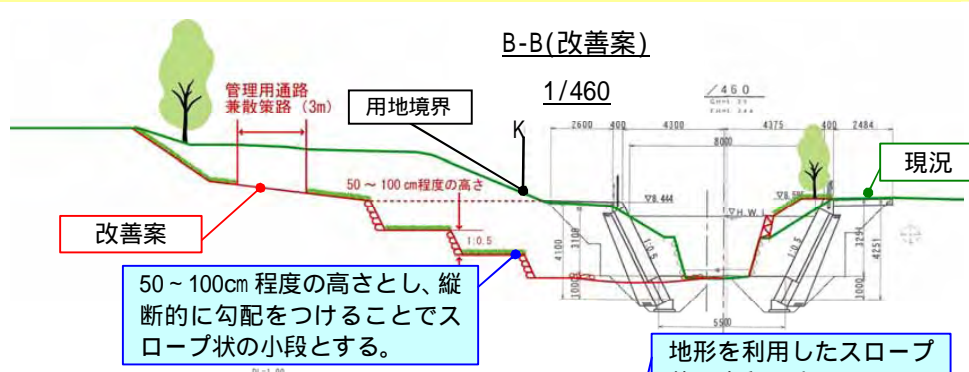
具体的な改善案

水辺へのアクセスの工夫による親水性の向上

下流側は、公園区域を利用して3割勾配程度の緩傾斜とし、水辺に接する広がりのある空間を確保する（前頁 A-A 断面参照）

上流側の空地は、あまり奥行きがないため、高さの低い3段ほどの小段を設けて公園と水辺をつなぐ案とする（B-B 断面参照）

公園の斜面を削り、公園と川とが一体化されている。



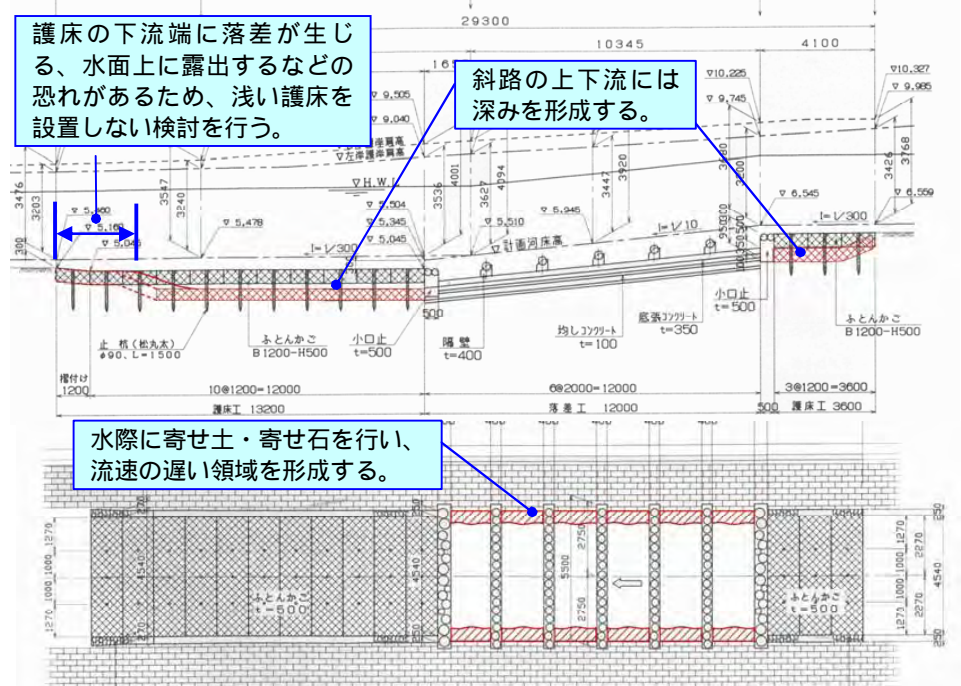
50~100cm程度の高さとし、縦断的に勾配をつけることでスロープ状の小段とする。

地形を利用したスロープ状の小段とすることで、高さ感を緩和している。



斜路の工夫による水の流れの变化

斜路の上下流に深みを作る。下流側の深みは、流れに段差ができないようにプール型とし、深さは落差の1/3~1/2程度、延長は落差1m程度を考慮し7m~8mを目安とする(第4章末_15前田川参照)



斜路の兩岸の水際については寄せ土・寄せ石を行って、流速の遅い領域を形成し、生物の移動を容易にする他、植生の生育により自然な流れの形成を期待する。

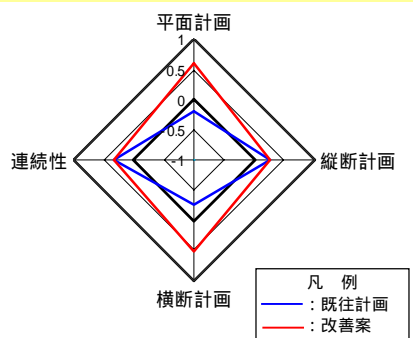
改善案の評価と今後の課題

改善案の評価

- 公園と一体的な整備を実現することにより、川幅に変化が生じ、河床幅を十分確保することができる。これらにより、平面計画、横断計画の評価の向上がはかれる。
- 河床幅/川の深さ(b/h): 既往計画約 1.8(5.5/3.1)
改善案約 3.0(9.3/3.1)

今後の課題

- 上流側の空地利用を含め公園管理者(刈谷市)との十分な協力、調整が必要である。
- 公園内の盛土部(遊具施設設置箇所)の改変(切り下げ)が可能であれば、より一体的な整備が可能となる。



指針・基準等の遵守に関する評価

たかはま おさだ
高浜川水系長田川 (0.80k ~ 1.00k)

改修予定箇所
 碧南市長田町地内
 知立建設事務所

キーワード：湛水域、矢板護岸、覆土、土羽（張芝）捨石、ヨシ原



チガヤ、ヨモギ等の草本類が分布している。

写真

航空写真 (撮影：平成 18 年 1 月)



検討対象範囲：約 200m

写真撮影方向：➔

位置図



諸元

- 流域面積：16.8km²
- 河川延長：9.0km
- 計画高水流量：90m³/s (1/5)
- 河床勾配：1/3,800
- 粗度係数：0.03
- 河床材料：シルト・粘土
- 河道形態：湛水域
- 洪水時平均流速：1.0m/s

現況の把握

治水面で求められていること

- ・堤防の嵩上げ（約0.8m）。
- ・堤防強化。

良好な点や保全すべき要素

- ・ヨシが帯状に分布し、水際に覆い被さっている。
- ・法面にはススキが生育している。外来種のセイタカアワダチソウも見られるが少ない。

既往改修区間の状況

- ・捨石と覆土による改修が実施されており、陸域と水域の連続性の回復がはかられている。
- ・捨石の法面については覆土の流出により植生が活着していない。

その他

- ・高浜川水門（高潮・防潮水門）による背水区間（湛水区間）である。

ヨシが両岸に帯状に分布している。



検討対象範囲

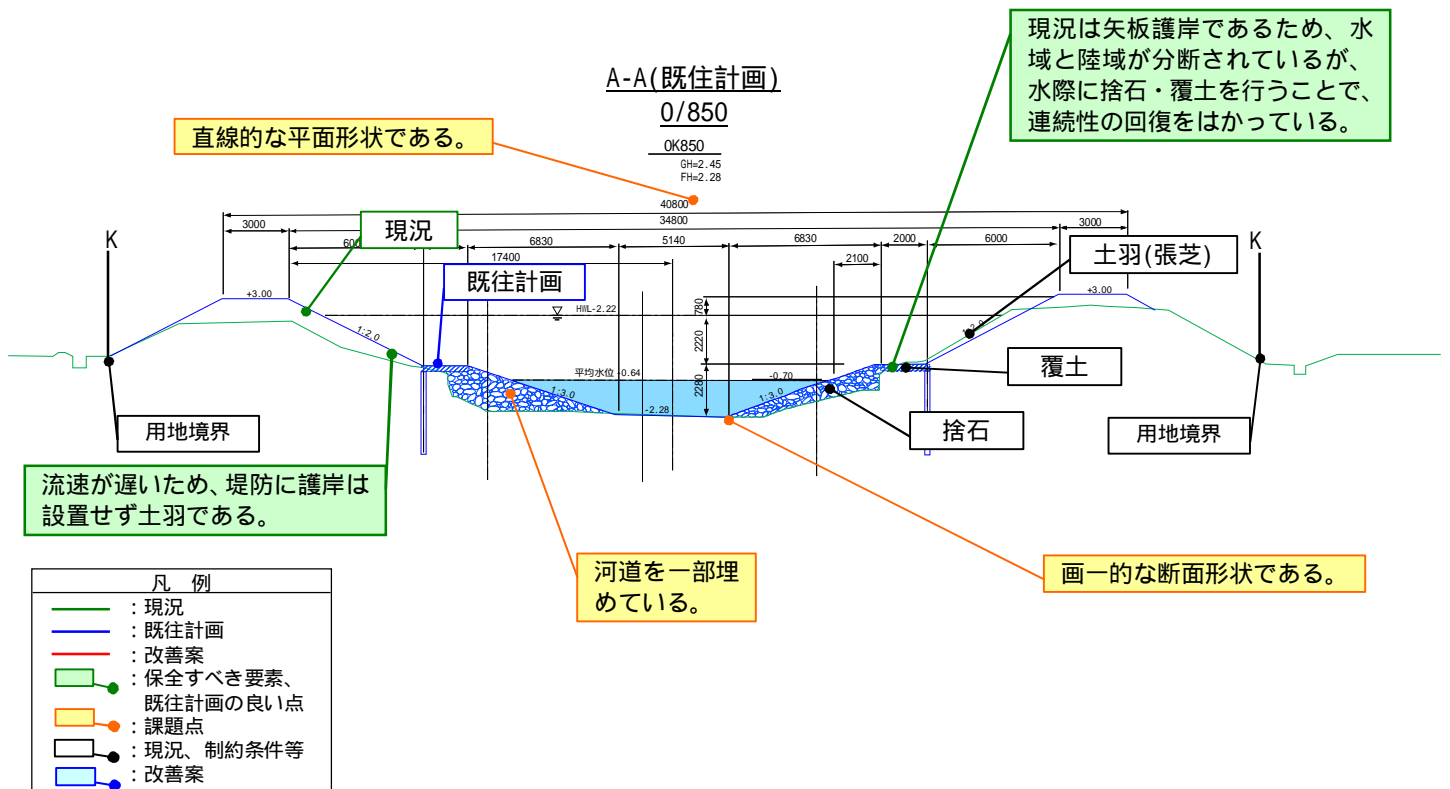
覆土が流出し、植生が活着していない。



既往改修区間の水際

既往計画の概要と課題

項目	計画	課題
平面計画	現況法線を維持する。	・元々の河道が直線的であり、単調な形状となっている。
縦・横断計画	河床は殆ど掘り下げず、堤防の嵩上げで河積を確保する。	・標準断面による画一的な整備であり、単調である。
	水際に捨石・覆土を行う。	・現況河道を一部埋めている。
		・特になし。ただし、水際の覆土は流出し、植生が活着しない可能性が高い。

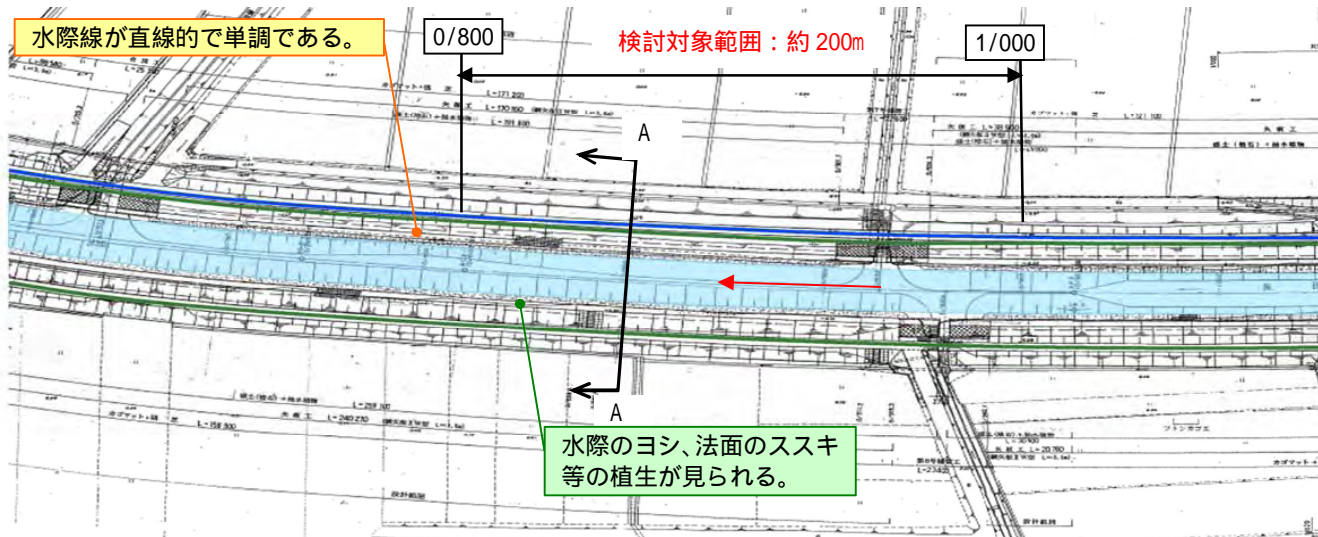


川づくりの目標

水際や陸域の植生の保全・再生

単調な中にもヨシやススキ等、在来の植生が見られるのどかな田園風景を保全したい。

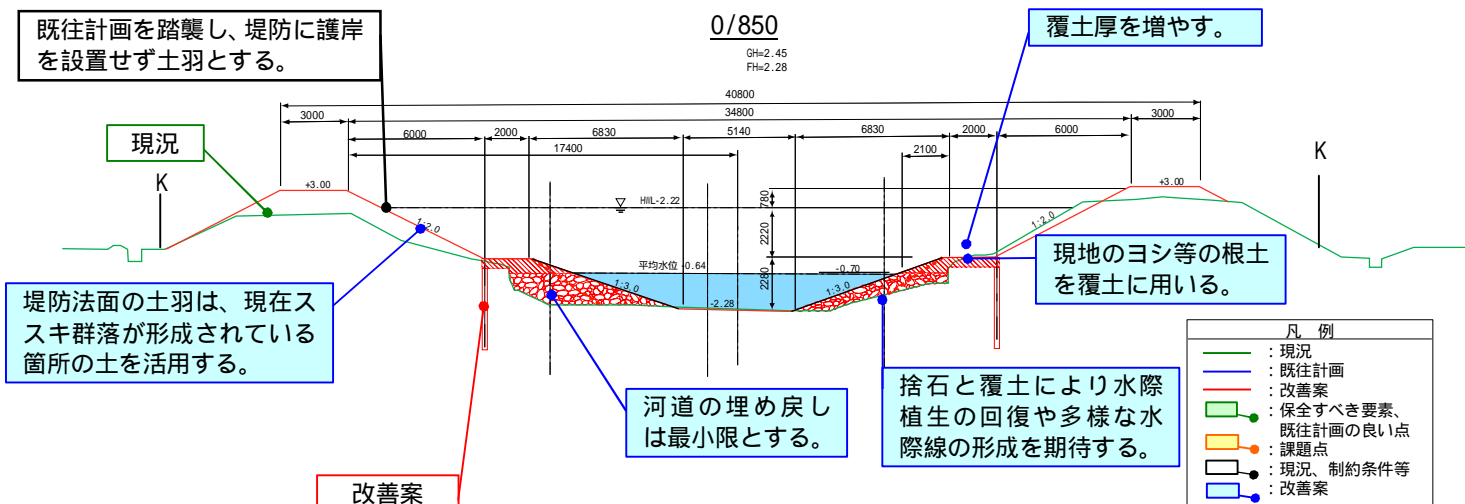
川づくりの考え方



改善案の検討

項目	改善案	
平面計画	法線計画	直線的で単調ではあるが、拡幅を要しないため、既往計画を踏襲する。
縦・横断計画	水際の工夫 (次頁 参照)	現在実施されている捨石+覆土による改修で比較的良好な水際域が形成されていることから、既往計画を踏襲する。 ただし、水際部の覆土は、流出しにくいよう厚みを約60cm程度に増やす。また、現地のヨシ等の根土を用いる。 ヨシ等の水際植生の早期回復をはかるとともに、自然の営力による水際線の変化を期待する。
	法面の工夫	矢板護岸前面のカウンターウエイトの役割を果たす捨石については、必要断面を再検討し、河道を埋める量を最小限とする。 現在の河床の改変を最小限とする。 既往計画を踏襲し、堤防に護岸を設置せず、土羽とする。 堤防法面の土羽に用いる現地土は、外来種を避け、ススキ群落が形成されている箇所の土を活用する。 ススキやヨシ等の在来種の回復をはかる。

A-A(改善案)



具体的な改善案

水際の工夫

a. 既往改修区間の捨石の状況

捨石のわずかな沈下等で水際に小さな凹凸が生じ、小型魚類の良好な生息環境となっていると考えられる。

ただし、大きな凹凸をつけるとかえって不自然になるので注意する。

捨石の法面は覆土が流出し、植生が活着していない部分もある。

水際に植生が活着すると水面をよりカバーし、魚類の生息環境の質が向上するため、覆土の流出を抑えたい。



捨石法面の覆土は一部流出し、植生の活着は見られない。

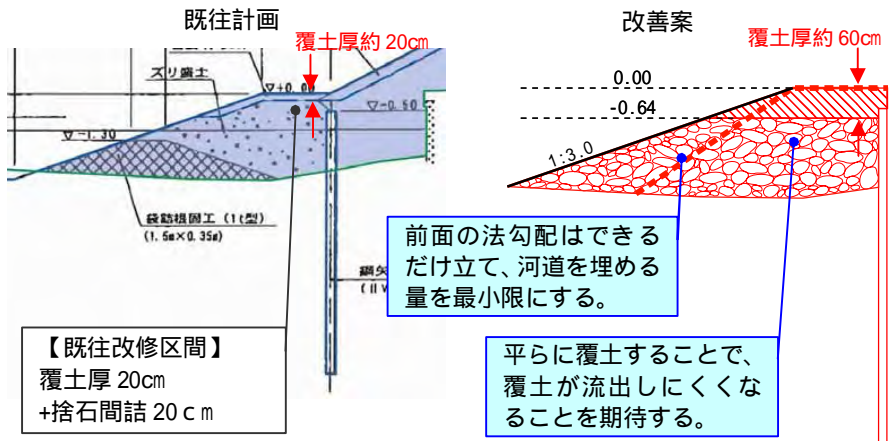
小段上部までは植生の回復が見られる。

b. 覆土厚

「続・水辺の環境学」によれば植えたヨシの苗が活着するためには植栽地の土の厚さが50~60cmであることが大切とされている。

既往改修区間では、覆土の下の捨石の部分にも間詰土砂を行い、覆土20cm+捨石土砂間詰20cmとして植生の回復が見られる。

しかし、改善案では植生の活着をより促進させる観点から覆土厚を厚くすることとし、平均水位~小段の高さの約60cmとする。



【既往改修区間】
覆土厚 20cm
+捨石間詰 20cm

平らに覆土することで、
覆土が流出しにくくなることを期待する。

覆土の厚さは近隣の既設区間の状況から判断することが望ましい。文献には「植えたヨシの苗がよく活着し、その後速やかに密生した群落を形成させるためには、植栽地の地表に細砂以下の細かい粒子を概ね80%以上含む土が、少なくとも50~60cmの厚さにあることが大切である。」(続・水辺の環境学)とある。

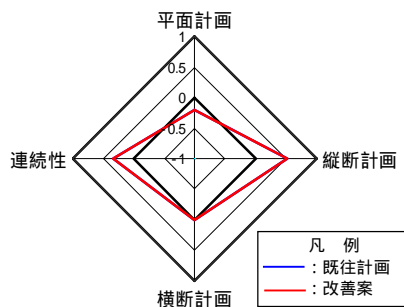
改善案の評価と今後の課題

改善案の評価

- 河道計画は基本的に既往計画を踏襲しているため、改善案でも評価は変わらない。

今後の課題

- 覆土厚については、水際の覆土の流出状況や植生の活着状況等をモニタリングし、必要に応じて改善していく順応的管理を取り入れることが望ましい。



指針・基準等の遵守に関する評価