

① 武庫川下流部築堤区間の検討概要 (河口～ JR 東海道線橋梁下流 約 5.0km)

現状

- ・築堤区間であり、低水路は護岸が設置されている。
- ・潮止堰より下流の汽水域では、矢板による垂直壁の護岸のために、浅瀬や水際の植生は皆無である。
- ・汽水域は全域にわたって単調な環境であり、生物相は他の水系と比較しても著しく貧弱である。
- ・かつては河口部に砂浜や干潟が存在していたが、現在は消失している。

事業計画

- 整備内容
- 高水敷切下げ、河床掘削、低水路拡幅
 - 橋梁の架替・補強等



影響と保全・改善の方向 汽水域と連続性の回復

周辺の地下水の利用状況等を勘案し、適切に対応することを前提に、河床掘削に伴い、潮止堰等を撤去する。これにより、汽水域が拡大し移動の連続性が向上するため、将来的に汽水・回遊種の生息環境が改善される。一方、ドジョウ等の生息する淡水域は縮小するが、流域内の生息地が多いこと、本来的に汽水域であることから特別な対策は不要である。汽水・海水性の底生動物、魚類や鳥類の一部は、工事の影響で一時的に個体数の減少する区間が発生するものの、干潟をはじめとする多様な生息環境を創出することにより、隣接地からの種の供給による回復とこれまで以上生物多様性が期待される。

原則1 流域内で種の絶滅を招かない

現状		改修による影響と配慮事項		保全・改善の方向
重要な種	計全武 % 生活空間			
魚類	チチブ		施工時は個体数が減少する。改修後、汽水域の拡大および周辺海域からの移入により回復が予想される。生息域が狭いため、生息場所の拡大と改善が必要。	→
	ウキゴリ		施工時は個体数が減少し、改修後には汽水域が縮小することから、生息面積は減少する。流域内に広く分布するため、生息条件が整えば個体数は回復する。	→
	コウライモロコ		施工時にほぼ消失し、改修後に淡水域が縮小することから、生息面積は減少する。周辺に分布地が多いため、移入によって個体数は回復する。	→
	ドジョウ		施工時にほぼ消失するが、改修後、汽水域の拡大および周辺海域からの移入により回復が予想される。干潟等の多様な生息場所の創出が必要。	→
底生動物	オシロカゲロウ		施工時には飛来しない。改修後に生息場所の再生にともない、餌となる生物が回復することで、周辺からの飛来と砂礫地の利用が期待される。砂州は一旦消失するが、河道の水理特性を維持することで再形成される。	→
	マシジミ		施工時には飛来しない。改修後に、生息環境となる潮・淵の再生と魚類群集の回復によって、周辺からの飛来と餌場利用が期待される。川の営力により瀬や淵が形成される水理特性を活かした工法および河道形状の設定、水衝部を確保することで速やかな回復が期待できる。	→
	カワゴカイ属		施工時には飛来しない。改修後に、生息場所となる低草草地の保全および維持される河道形状を設定することで飛来や繁殖が期待される。当該工区の上流側に残された低草草地の保全が必要となる。	→
	ヤマトシジミ			→
鳥類	ニホンソップン	1 100	淵	→
	イカルチドリ	45 29	砂礫地	→
	イソシギ	63 25	砂礫地	→
	コチドリ	32 25	砂礫地	→
	シロチドリ	9 33	砂礫地	→
	コアジサシ	19 37	砂地	→
	ササゴイ	40 33	水辺	→
	チュウサギ	33 9	水辺	→
	カワセミ	57 18	淵	→
	ミサゴ	49 22	瀬や淵	→
	セッカ	16 19	低草草地	→

※計は計画区間、全は全計画区間、武は武庫川水系における確認ユニット数、%は全/武の割合を示す。水系全体で調査を実施している魚類・底生動物以外の分類群については、武・%を参考値として斜字で示す。

原則2 流域内に残る優れた「生物の生活空間」の総量を維持する

総量維持の評価指標	改修による影響と配慮事項	保全・改善の方向
・汽水域の延長	現状2.5Km → 計画4.5Km 潮止堰等の撤去により、汽水・回遊種の生息環境である汽水域が拡大し、総量も増加する。	汽水域を拡大し、水際の植生帯を確保する。

配慮を検討すべき「生物の生活空間」

配慮を検討すべき「生物の生活空間」の項目	課題の現状	改善の方向
2-1 海と川の連続性を確保すべき場所	河口部における汽水・回遊種の種数が少なく、特に2号床止より上流は少ない。	堰・床止の撤去や魚道の改良による連続性の向上に努める。また、汽水・回遊種の多様性を向上させるための生息環境の創出に努める。
2-2 川の連続性を確保すべき場所	1号床止、2号床止で魚類等の移動の連続性が阻害されている。	床止の撤去や魚道の改良による連続性の向上に努める。
コンクリート護岸の割合が多い場所	水際の植生はほとんど無い。	河道内に植生の生育できる環境の創出に努める。
4-1 外来植物群落が入り込んでいる場所	ナガエツルノゲイトウ群落が生息している。	河床及び高水敷掘削により外来植物が除去される。
4-2 外来性魚類が入り込んでいる場所	オオクチバス等が生息している。	潮止堰等の撤去により、汽水域が拡大し生息域が減少する。

対策と目標の達成指標

目標 汽水域の拡大と干潟の創出

- 海と川の連続性を向上させ、アユ等の回遊魚の遡上・降下を改善
- 汽水域の拡大により、塩分濃度と底質の異なる干潟を創出

対策		効果
内容		
1, 2, 5		→
本来的に汽水域となる立地のため、対策は行わない。		→
1, 2, 5		→
本来的に汽水域となる立地のため、対策は行わない。		→
1, 2, 3, 4, 5		→

対策1 魚類等の移動の連続性確保

汽水域の延長: 現状 2.5km → 計画 4.5km

潮止堰等を撤去することにより、汽水・回遊種の生息環境の改善を図り、アユやウキゴリ等の回遊魚の遡上を促進するとともに、上流側の床止の魚道を改良する。

対策2 干潟の創出

干潟の面積: 現状0㎡ → 計画3.4ha^{*} (1号床止上流～2号床止上流)
干潟の延長: 現状0m → 計画700m^{*} (河口部)
※数値は試算

潮止堰等の撤去により、上流側には塩分濃度の低い干潟が創出される。河口部では、生物多様性の回復やアユ等の生息場所確保のために、水制工等を設置して干潟の創出に努める。

その他の対策

- 対策3: 朔望平均満潮位より比高の高い植生帯を創出
対策4: 砂礫地や砂州が再生される河道形状の確保
対策5: 改修工事による濁水対策の実施

区間の総合評価

潮止堰の撤去と水制工等の設置により、汽水域は広がり、干潟が創出されるため、2つの原則の目標は達成され、施工後の自然環境は向上する。ただし、淡水域の一部は縮小するが本来的な状況に戻るため問題はない。配慮を検討すべき生物の生活空間についても連続性確保や生息場所の創出により、自然環境の向上が期待される。



※上記の矢印は、いずれも事業実施前の現状との比較である。

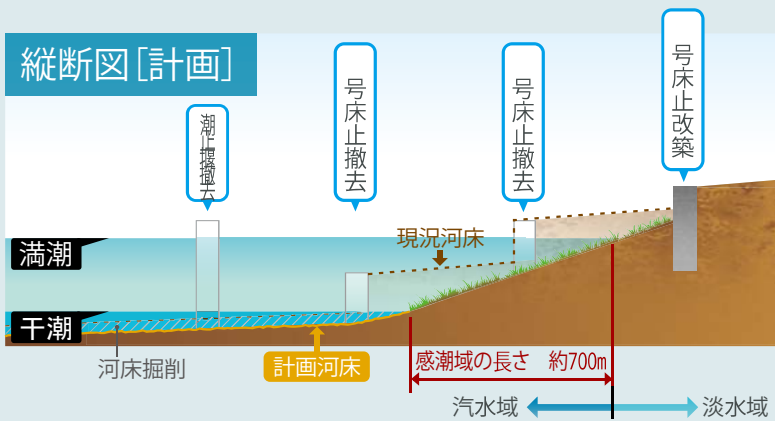
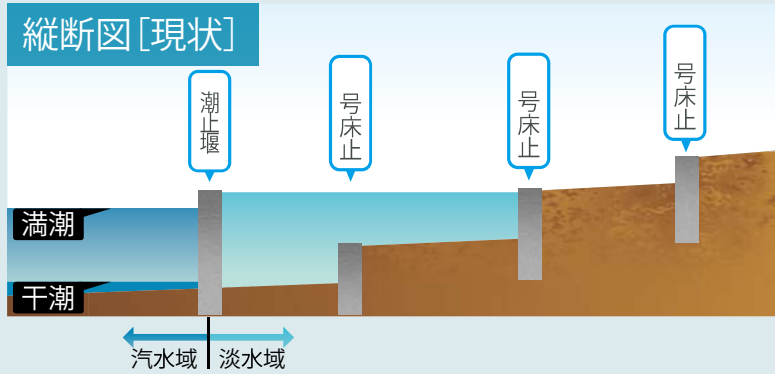
武庫川下流部築堤区間の対策イメージ

潮止堰は、周辺の地下水の利用状況等を勘案し適切に対応することを前提に撤去する。また、床止工は同様のことを前提に撤去または改築するが、以下の対策内容は、潮止堰及び1号床止、2号床止を撤去した場合のものである。これにより、汽水域が拡大し、移動の連続性が向上するため、将来的に汽水・回遊種の生息環境が改善される。

汽水・海水性の底生動物、魚類や鳥類の一部は、工事の影響で一時的に個体数の減少する区間が発生するものの、干潟をはじめとする多様な生息環境を創出することにより、隣接地からの種の供給による回復とこれまで以上の生物多様性が期待される。このため、以下に示す対策を実施する。

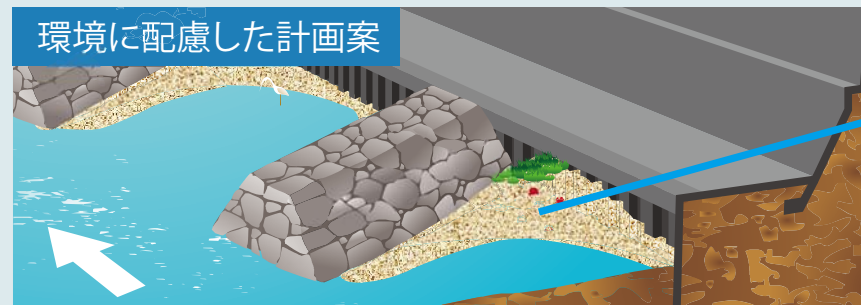
対策1 魚類等の移動の連続性確保

潮止堰等を撤去することにより、汽水・回遊種の生息環境の改善を図り、アユやウキゴリ等の回遊魚の遡上を促進するとともに、改築予定の3号床止の魚道を改良する。



対策2 干潟の創出

潮止堰等の撤去により、1号床止上流から2号床止上流の間で塩分濃度が低い干潟が創出される。河口部では水制工等により土砂堆積を促し干潟を創出することで、生物多様性を回復し、アユ等の魚類やハクセンシオマネキ等のカニ類の生息場所、塩性湿地の植生等の生育場所を確保する。また、干潟の創出に合わせ、住民との参画と協働のもと、周囲の状況や安全性を踏まえたうえで、魅力ある河川景観、水辺とのふれあいの場の創出に努める。



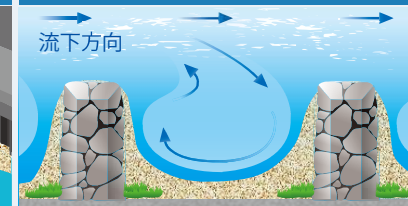
干潟創出のための工法案

水制工案

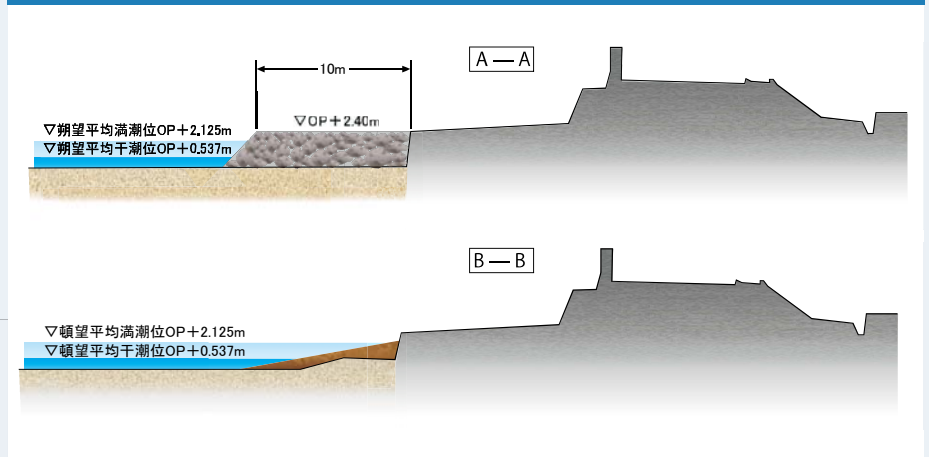
イメージイラスト



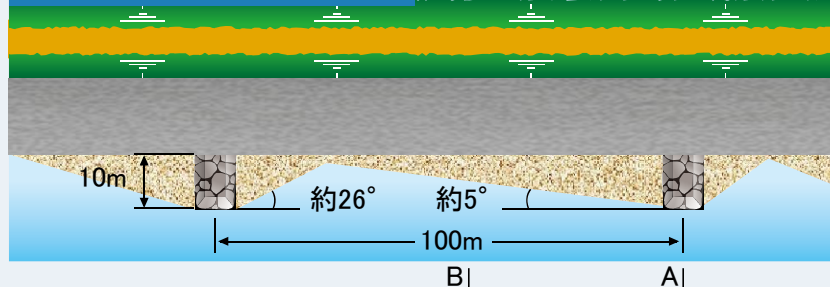
水の流れの模式図



水制工案断面図

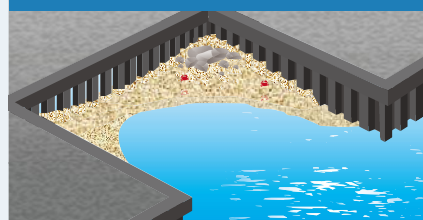


水制工案平面図

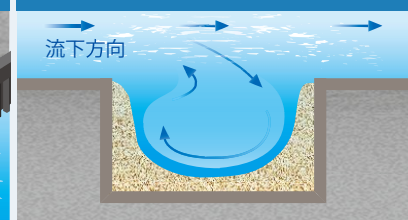


ポケット案

イメージイラスト



水の流れの模式図



ポケット案断面図

