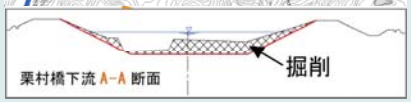
③武庫川上流部の検討概要　（岩鼻橋～山崎橋　約 1.9km）

現状

・河床勾配が小さく、緩やかな流れを好むタナゴ類や二枚貝類をはじめ、貴重種を含む多くの種の魚類や底生動物、水生植物が生息・生育している。
・全県的にも極めて生物多様性が高い区間である。

事業計画

整備内容
● 河床掘削



影響と保全・改善の方向　緩やかな流れの再生

河床掘削により、瀬・淵等の多様な生活環境が消失するため、早期再生に向けた積極的な取り組みが必要である。タナゴ類をはじめとする魚類や底生動物は、工事の影響で一時的に個体数は減少するが、多様な生息環境を再生することにより隣接地からの種の供給による回復が期待される。ただし、移動性が低いオグラコウホネ等の植物やカタハガイ等の二枚貝類は、河床掘削により著しく個体数が減少するため、移植対策が必要である。

原則1　流域内で種の絶滅を招かない

現状 重要な種		計	全	武	%	生活空間
魚類	アブラボテ	3	5	42	12	緩流部
	カネヒラ	1	1	21	5	
	カワヒガイ	1	8	61	13	
	シロヒレタビラ	1	1	10	10	
	スナヤツメ	1	1	10	10	泥底
	ドジョウ	1	3	31	10	淵や細流
	メダカ	2	6	34	18	緩流部
底生動物	アオサナエ	3	3	41	7	砂礫底
	キイロヤマトンボ	1	1	7	14	砂底・砂礫底
	キイロサナエ	3	6	32	19	泥底
	ホンサナエ	2	2	31	6	泥底
	オバエボシガイ	1	10	10	10	砂礫～砂泥底
	カタハガイ	3	3	20	15	
	トンガリササノハガイ	2	2	15	13	
	ニセマツカサガイ	1	1	11	9	
	マシジミ	3	13	64	20	砂底
植物	オグラコウホネ	2	2	*4*	*50*	浮葉沈水植物
	ナガエミクリ	1	1	*3*	*33*	低層湿原
昆虫	カヤキリ	5	5	*17*	*29*	オギ原
	スズムシ	5	5	*22*	*23*	オギ原

※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体で示す。

改修による影響と配慮事項	
施工時は、個体数が減少する。改修後、生息環境が再生しても、種の供給が少ないため、回復には時間を要する。	↘
	↘
施工時は、ほぼ消失する。改修後、生息環境が再生しても、種の供給が少なく移動能力が乏しいため、回復には時間を要する。	↘
施工時は、ほぼ消失する。改修後、生育環境が再生しても、種の供給が期待できないため回復が困難である。	↘
施工時は、個体数がやや減少する。改修後、生息環境が再生すれば、周辺からの移入により回復が期待できる。	↘

保全・改善の方向：今回の改修では、河床掘削により現状が改変されるため、動植物の生息・生育場所の速やかな回復を促す必要がある。また、個体数の少ない種については、工事前の移植等が必要である。

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

「6-1在来種が多く生息する場所（魚類）」　現状：4ユニット

検討の視点：在来種が多く生息する多様な河床形態の再生

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
水理諸量	平均年最大流量時の川幅水深比	変化率：75.9%～88.0% 変化率の目標値※1：±10%以内	一部の水理諸量の変化率が目標値を超えるため、河床形態が変化する可能性がある。 ↘	完全な現状回復は困難であるが、みお筋や瀬・淵等を再生することで質的な改善を図る。
	平均年最大流量時の無次元掃流力	変化率：117.3～197.8% 変化率の目標値※1：±10%以内		
	平均年最大流量時の河床勾配	変化率：73.3%～110.0% 変化率の目標値※1：-40%～+60%以内		
	平均年最大流量時の河床形態	一部ユニットで単列砂洲から砂洲非発生へ変化		
みお筋幅の狭い箇所※2の数		現状約6個→計画0個	瀬・淵等の多様な生息場所が消失する。 ↘	障害物の設置により、みお筋の狭い箇所を再生する。

※1：変化率の目標値以内であれば河床形態は大きく変化しない。※2：平均的なみお筋幅に対し、概ね半分程度以下の幅となっている箇所。

「7-1重要な種の生息の核となる場所（魚類・底生生物）」　現状：4ユニット

検討の視点：重要な種が生息する多様な河床形態の再生

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
6-1と同じ	6-1と同じ	↘	6-1と同じ

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
1-1　耐汚濁性種が多く生息する場所	耐汚濁性の底生動物が41.6%を占める。	汚濁負荷の低減に努める。
4-2　外来性魚類が侵入している場所	オオクチバス等が生息している。	駆除対策に努める。

対策と目標の達成指標

目標　タナゴ類の生息環境の再生

● 緩やかな流れのみお筋や淵・ワンド等を再生し、タナゴ類の生息場所を確保
● 消失を招かないようオグラコウホネや二枚貝等を移植

対策	効果
1、2、3、5、6、9	→
1、2、3、5	→
1、2、3、5、8	→
1、2、3、8	→
4、7	→

対策1　みお筋の再生

みお筋の延長：現状1,850m→計画1,900m以上

ナガエミクリ等が生育する水際の低層湿原やタナゴ類の生息場所となる緩やかな流れを再生するため、現況と同様に蛇行部を確保してみお筋を再生する。

対策2　瀬・淵の再生（R型淵・S型淵）

淵の数：現状６個→計画６個以上

河道が直線的で河床勾配が一定な区間に、木杭や根固工等の障害物を設置して、瀬や淵を再生する。

対策3　ワンド・たまりの再生

ワンド・たまりの数：現状１個→計画５個以上

河床を平坦にせず、横断方向に傾斜や凹凸をつけ冠水頻度に変化をもたせる。また、ワンド・たまりを再生し、洪水時における稚魚や移動能力が低い種の避難場所を確保する。

対策4　オギ群集の再生

オギ群集の早期再生のため、現地発生した表土を仮置きし、再利用する。

対策	効果
1、2、3、5	→
2	→

対策5　代償措置としての淵やワンド等の創出

当該区間では、工事後も瀬・淵やワンド等の多様な生息・生育環境の再生に向けて順応的管理に努めるが、結果として、現状の環境を維持できない場合は、代償措置として区間外で瀬・淵やワンド等を創出する。

その他の対策

対策６：農業用水路と本川の縦断的連続性の確保
対策７：攪乱される河床幅拡大のための計画断面形状の変更
対策８：個体の移植（植物、二枚貝）
対策９：オオクチバス等の外来魚駆除

対策	効果
6-1と同じ	→

対策	効果
関係機関との連携	→
9	↗

区間の総合評価

この区間の特徴である緩やかな流れを再生する対策により、２つの原則の目標は達成される。また、配慮を検討すべき生物の生活空間についても、駆除対策により自然環境の向上が期待される。

原則1	原則2	配慮すべき
→ 20／20	→ 2／2	↗ 1／2

※上記の矢印は、いずれも事業実施前の現況との比較である。