

武庫川 河道改修における環境配慮の考え方について

目 次

1. 基本方針河道について	1
1.1 基本方針河道改修の概要	1
1.2 基本方針河道の環境配慮の考え方	3
2. 整備計画における河道改修について	4
2.1 整備計画河道改修の概要	4
2.2 特徴的な河川環境について	6
2.3 整備計画区間において確認されている貴重種	9
2.4 整備計画における河川環境配慮の考え方	11
2.5 整備計画区間における生物生息環境への影響について	11
3. 参考資料	本日の環境 WG 提言の参考資料に添付
(1) 武庫川健康診断図(案)	
(2) 環境総括図(環境 WG 作成)	

本資料について

- 1) 現在までに手元に有る限られたデータに基づき、武庫川の特徴的な環境について、現時点での計画で河道整備を行った場合の、現存する環境に対する影響を整理したもので、環境配慮の考え方までを示している。したがって、地区毎や個別の、いわゆる保全対策（保全、回避、低減、代償、等）については、実際の施工段階で（十分）調査を行い、必要に応じて学識者の指導助言をいただきつつ、改修整備の具体（工事範囲、工法、時期、等）を検討するものと考えている。
- 2) 本資料は、「生物の生息・生育の場」という視点で整理しており、景観・利用・水質といった他の項目については触れていない。
- 3) 武庫川の河川区域においては生物関係の調査がこれまでも行われてきているが、現地の状況を再度確認する調査が必要であると考えている。
- 4) 河道改修工事は、一気に行われるものではなく、部分的・段階的に行われるので、その都度状況や結果をモニタリングし、次の区間の工事にフィードバックさせるように考えている。
- 5) 以上のように、河道改修計画検討においては、現存する良好な環境の状況を調査し、その環境を形成している要因（流量・流速・冠水頻度・土砂移動や河床の安定性・比高、等々）を考慮して行う必要があると考えている。当該区間（地区）の動植物の保全のあり方については、今後検討を行い、適切に対応するものとする。

1. 基本方針河道について

1.1 基本方針河道改修の概要

基本方針レベルにおける河道改修の概要（河道改修断面）は、以下のとおりである。

基本方針レベルの河道改修は、目標とする流量規模（甲武橋 1/100）を流下させるのに、中流区間（武庫川峡谷）を除き、ほぼ全区間において低水路の掘削や拡幅を行う計画となっている。

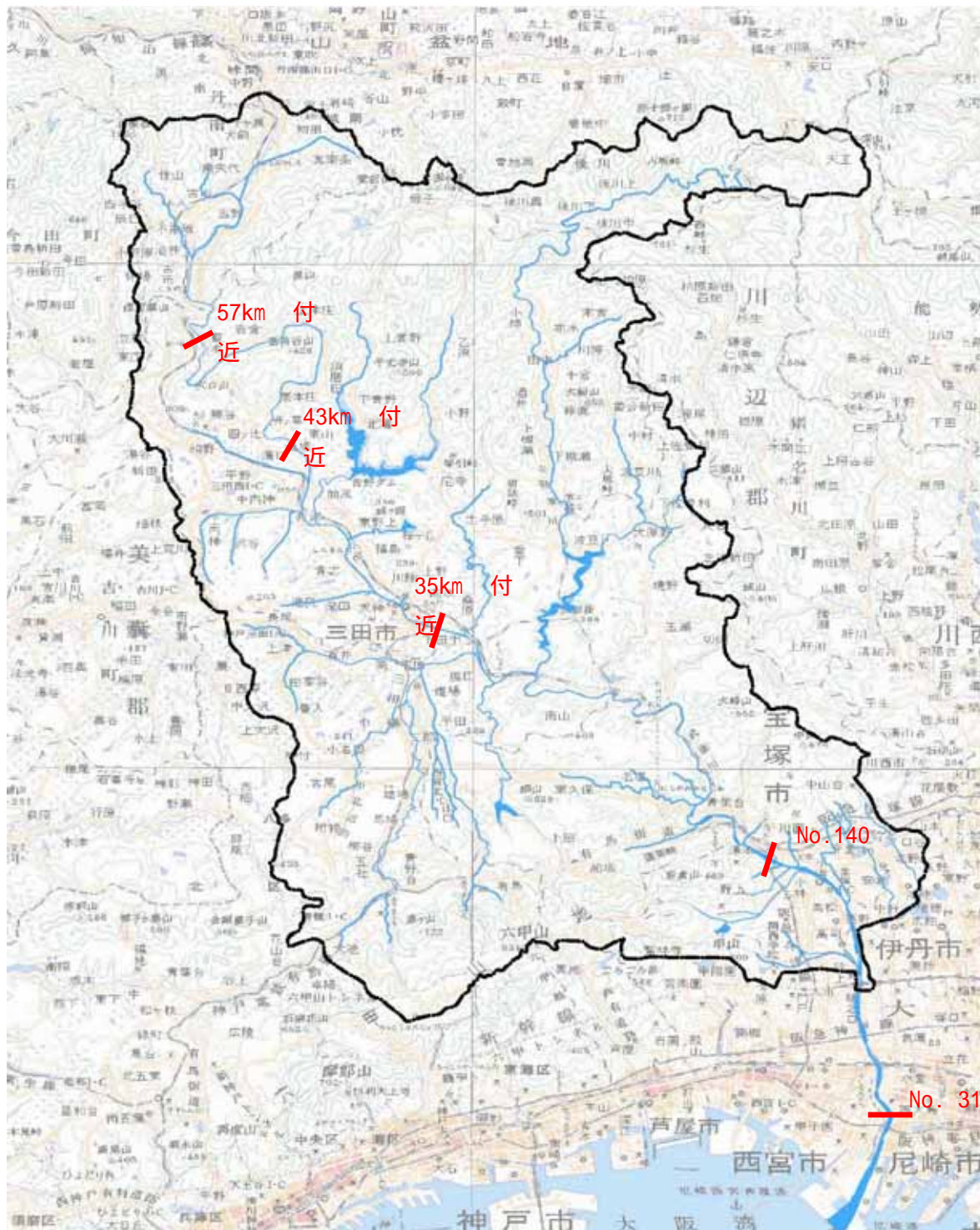


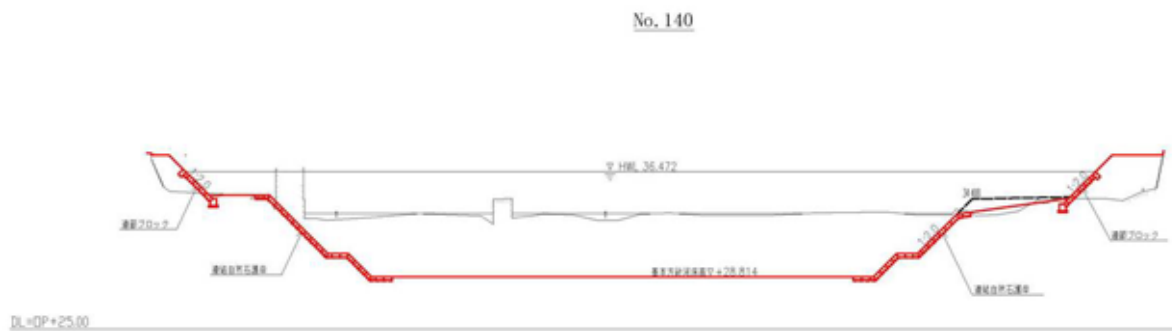
図 - 1 代表断面 位置図

(1) 下流区間

1) No. 31 断面



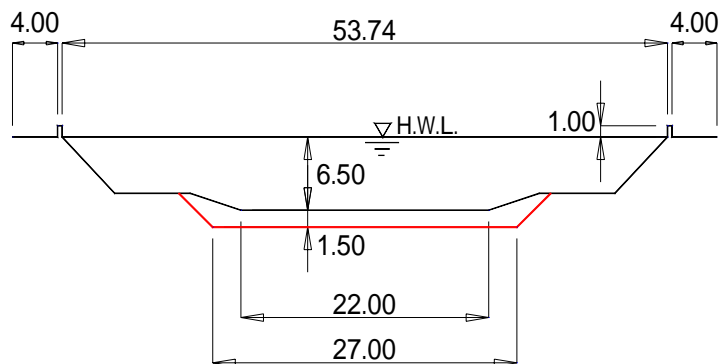
2) No. 140 断面



(2) 上流区間

1) 35km 付近の断面

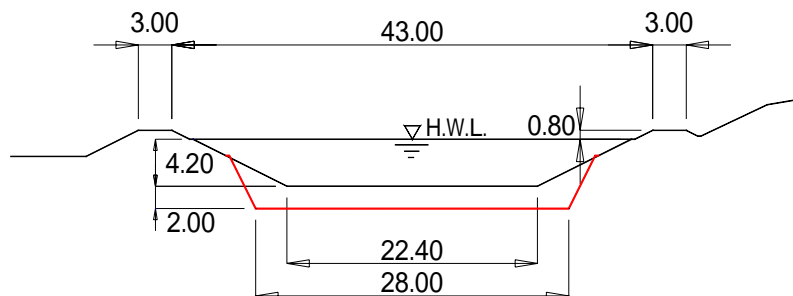
山田川合流点～西谷川合流点
(うち広瀬川上流断面)



凡 例
— 基本方針河道

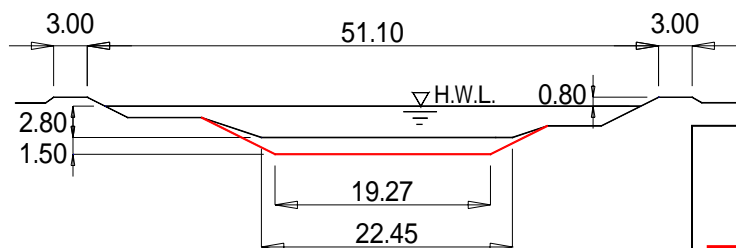
2) 43km 付近の断面

相野川合流点～大橋



3) 57km 付近の断面

大安橋～市境



凡 例
— 基本方針河道

1.2 基本方針河道の環境配慮の考え方

基本方針レベルでの河道改修における環境への配慮の考え方を、次のとおりとする。

河道改修に際しては、現況において多様な生物の生息・生育する良好な河川環境を有する場所については、必要に応じて学識者等の指導・助言を受け、断面形状・工法・工事時期等の工夫により、生息・生育環境への影響の軽減・最小化を図るよう、十分検討するとともに、事後のモニタリング・管理を徹底する。

表 - 1 基本方針レベルの河道改修における河川環境面の基本的な考え方

区間	河川環境整備の基本的な考え方（環境影響の回避・低減・最小化・保全）
感潮区間 （河口～潮止堰）	<水域環境の保全> ・カモ類やカモメ類が利用する水域環境 ・カワウ、 等が採餌場として利用する水辺
下流区間 （潮止堰～名塩川合流点）	<瀬・淵・河原等の多様な河川環境の保全> ・鳥類や昆虫類が生息の場として利用するヨシ原や砂礫地等の多様な河川環境 ・地域住民が散策等に利用できる河川利用環境を整備、保全
中流区間 （名塩川合流点～亀治橋）	<山間地溪流環境の保全> ・山地性、森林性、溪流性の鳥類や魚類が生息する山間地溪流環境 ・水辺岩上植物が生息する露岩地
上流区間 （亀治橋～上流端）	<緩流、蛇行等の多様な河川環境の保全> ・多様な動植物が生息・生育の場としている水辺環境 ・沿川の農耕地とともに呈する里山的景観

2. 整備計画における河道改修について

2.1 整備計画河道改修の概要

整備計画針レベルにおける河道改修の概要（河道改修断面）は、以下のとおりである。

整備計画においては、武庫川下流区間、武庫川上流区間、支川大堀川および荒神川で、河道改修を計画している。

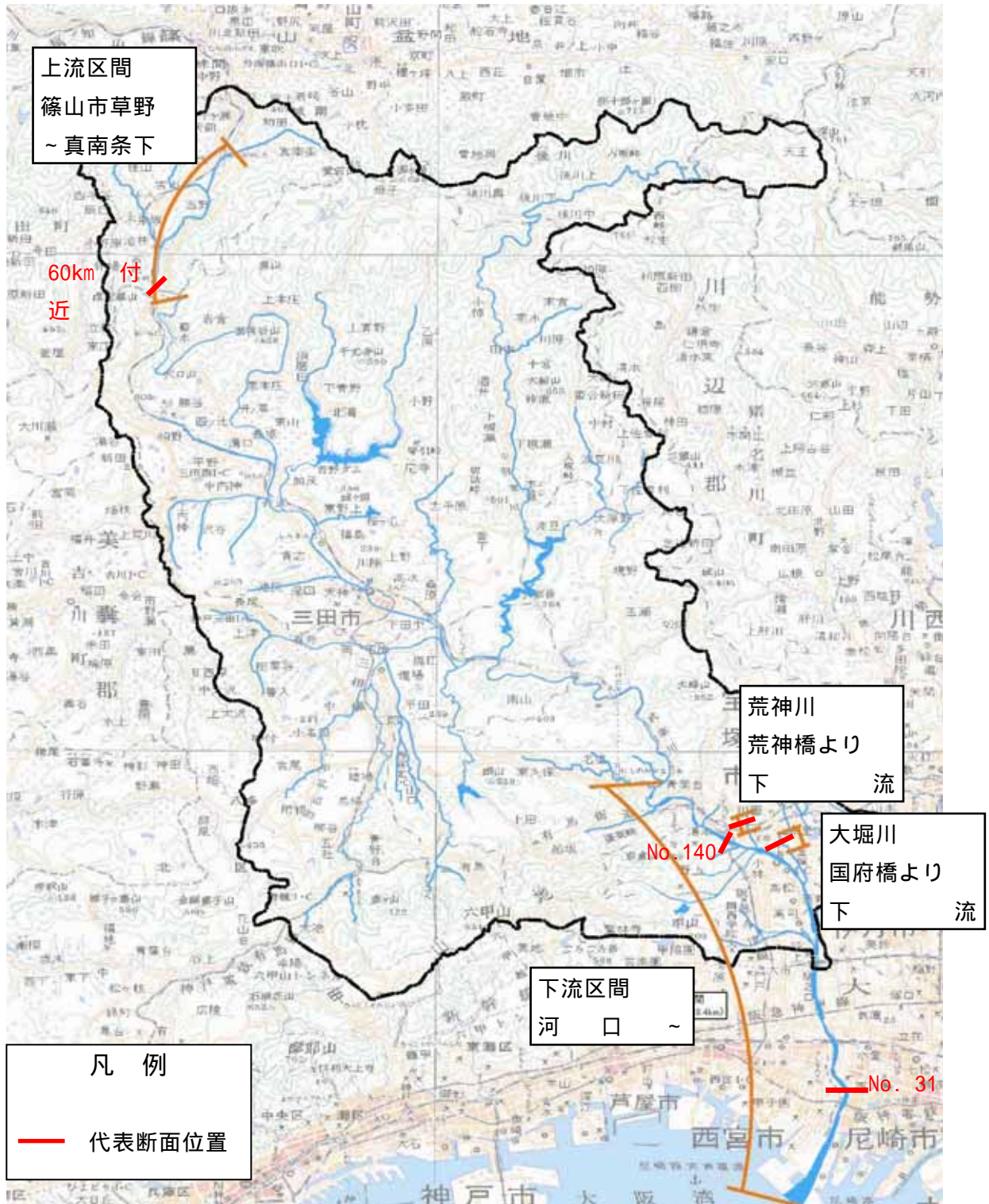
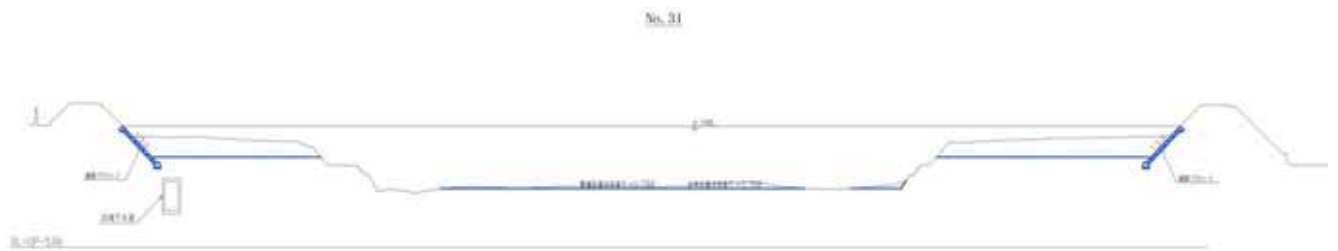


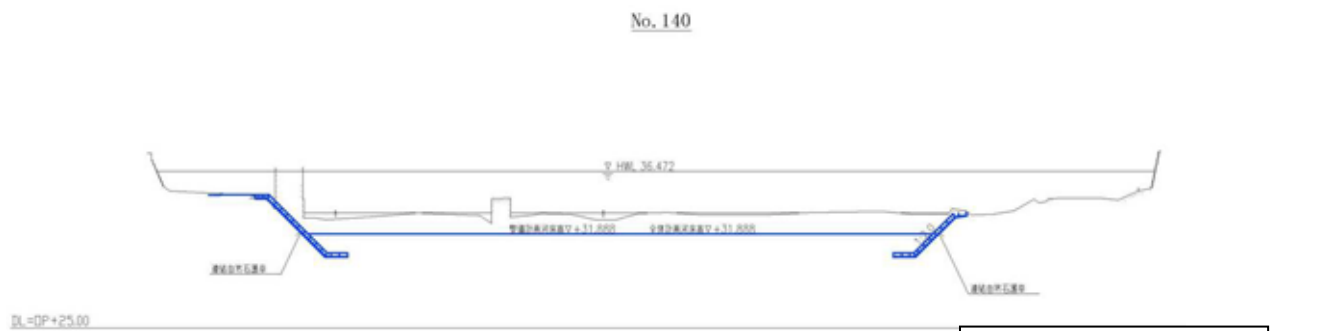
図 - 2 整備計画 改修区間 位置図

(1) 下流区間

1) No. 31 断面



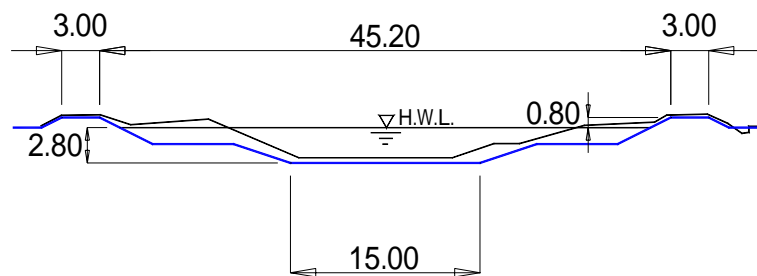
2) No.140 断面



(2) 上流区間

1) 60km 付近断面

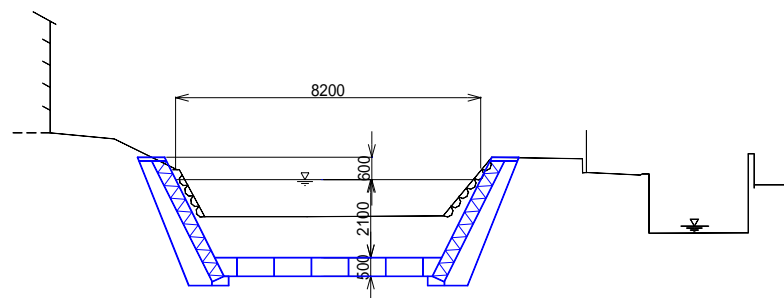
市境 ~ 天神川合流点



(3) 支川区間

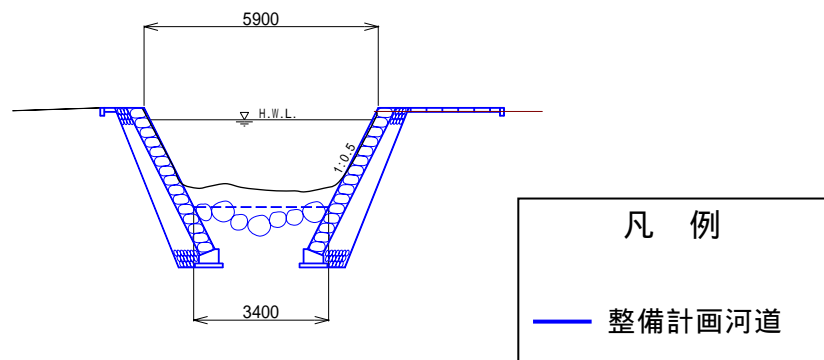
1) 大堀川断面

大堀川標準断面図



2) 荒神川断面

荒神川標準断面図



2.2 特徴的な河川環境について

武庫川整備計画対象区間において、生物の生息・生育の場として特徴的な河川環境を整理すると、以下のようなものである。

武庫川下流部の整備対象区間について、河川環境、生物の生息環境の視点から、次のように4区間に区分した。

表 - 2 武庫川下流部の整備計画対象区間の河川環境面からの区分

区間番号	区間の特徴	生物の生息、生育状況
区間1	感潮域	<ul style="list-style-type: none"> ・ 陸域には環境の変化に強い種が生息・生育している。 ・ 水域には汽水域に代表される種が生息している。
区間2	直線的河道	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高水敷には環境の変化に強い種が生息・生育している。 ・ 中州には抽水植物、河畔林、砂礫地を利用する種が生息・生育している。
区間3	低水敷増加区間	<ul style="list-style-type: none"> ・ 低水敷には環境の変化に強い種が生息・生育している。 ・ 中州には抽水植物を利用する種が生息・生育している。
区間4	溪流・蛇行区間	<ul style="list-style-type: none"> ・ 溪流性環境の特徴的な種が生息・生育している。



図 - 3 下流部整備対象区間の河川環境面からの区分図

次に、生物の生息の場に着目し、河川整備計画区間（支川部を除く）における主な「特徴的な生物の生息の場」は、次のようである。

表 - 3 河川整備計画区間（支川部を除く）における主な「特徴的な生物の生息の場」

区域	特徴的環境の場	環境の特徴
下流部	砂礫地～草地	中州があり、水域には瀬が形成されている。陸域にはヨシ、ツルヨシ、オギなど水際の植物が発達し、水域から陸域まで連続した移行帯(エコトーン)を形成している。草地にはバッタ目やカメムシ目の昆虫類が生息し、小鳥が採餌環境として利用し、それらを狙って猛禽類の[]、[]等が訪れる環境である。
	草地	比高が高く安定した中州に多様な植生が分布している。カヤネズミはツルヨシなどの葉を用いて巣を作る。河原の砂地は植物の[]、[]の生育環境であり、鳥類の[]の営巣環境でもある。 陸域の希少な種としては、植物の[]、昆虫の[]、[]が確認されている。植物の[]は河川敷のヨシ群落やツルヨシ群落、ヤナギ林など様々な群落内に生育している。 瀬や淵のある環境に生息するアユ、オイカワ等の魚類が確認されており、このような河川環境が保全すべき環境として挙げられる。
	高木植栽	高水敷にはマツなどの高木植栽があり、ドバト、ムクドリ、スズメなどが採餌している。 水域ではカモ類が多くみられる。また希少な種では、水辺の土中に産卵するは虫類の[]、湿地や周辺の細流に生息する魚類の[]、河川の流れの緩いところなどに生活する魚類の[]が確認されている。 これらの種はいずれも泥場や流れの弱い浅場、水に浸かっている植物帯などに依存して生活しており、このような土や泥からなる水辺の移行帯が保全すべき環境として挙げられる。"
	水辺岩上植物	川沿いに露岩地や樹林帯が見られ、渓流環境を好む鳥類の[]や、露岩地に自生する植物の[]、[]などが確認されている。植物の[]は、兵庫県内における生育地が1箇所のみとされ、希少性が高い(改訂・兵庫県の貴重な自然～兵庫県版レッドデータブック2003～(兵庫県編,2003))。植物の[]も同様の特殊な環境に生育している。 本区域は、生物の生息・生育の場の特殊性の観点から注目すべき環境である。"
上流部	小礫、砂質の河床	希少性の高い種が確認されている環境である。河岸付近の水際は複雑で変化に富み、河床は小礫や砂質で、間にシルト分はなく、底生生物の[]の生息環境として貴重な場である。
	冠水頻度が異なる陸地	水路内の陸域は冠水頻度が異なっており、植物相は比較的变化に富んでいる。河床は、礫・砂礫などの多様な材料である。
	止水的な環境	希少性の高い植物の[]が生育する止水的な環境で、河床にはシルト質が堆積している。本区域は、生息、生育する生物の特殊性の観点から注目すべき環境である。

注) 希少動植物保護の観点から、貴重種の記載は省略する。

2.3 整備計画区間において確認されている貴重種

上記の整備計画区間において確認されている貴重種は、以下のとおりである。

(1) 下流区間

既往調査整理結果*に基づいて、改修区間内の動植物貴重種の確認状況を整理した。

参考資料：「河総(武)第 4010-0-S03 号(二)武庫川水系武庫川 武庫川河川環境
情報整備業務」報告書（平成 14 年度）

1) 植物

対象区間内および改修範囲内において植物貴重種の確認状況を以下に示す。

表 - 4 下流区間における整備計画河道改修による貴重種の影響（植物）

希少動植物保護の観点から、貴重種の記載は省略する。

注）貴重種確認個体数については、複数の文献により抽出しているため、一部データをダブルカウントしている可能性がある。

2) 動物

対象区間内において確認されている動物貴重種を以下に示す。

表 - 5 下流区間において確認されている貴重種（動物）

希少動植物保護の観点から、貴重種の記載は省略する。

(2) 上流区間

既往調査整理結果*に基づいて、改修対象区間における動植物貴重種の確認状況を整理した。

参考資料：* 上流武庫川「自然を活かした治水対策」検討委員会資料 第1回～第6回

表 - 6 上流区間において確認されている貴重種（動植物）

希少動植物保護の観点から、貴重種の記載は省略する。

2.4 整備計画における河川環境配慮の考え方

整備計画対象区間における河川環境配慮の考え方を以下に示す。

河道改修の実施に際しては、必要に応じて学識者等の指導・助言を受け、工法・工事実施時期・実施方法について十分検討するとともに、事後のモニタリング・管理を徹底する。

(1) 上流区間（篠山市草野～真南条下（上流武庫川工区（篠山地区）））

上流区間の河川整備における河川環境配慮の方針として、治水安全度の向上を重視しつつも、現況の多様で貴重な生物が生息、生育する環境をできるだけ保全する。河道改修で改変される環境については、現存する動植物の状況およびその環境を調査・把握し、改修工事際には、断面形状・工法・工事時期等の工夫等により環境への影響の最小化を図るとともに、その代償となる新たな自然環境を復元・再生できるような河道整備を目指すものとする。

(2) 下流区間（河口～名塩川合流点）

下流区間の保全すべき環境として、陸域部では砂州、砂礫地、河畔林、露岩地が挙げられる。砂州部のヨシ原、オギ原などの湿生植物は、陸生生物だけでなく、水生生物にとっても多様な生息環境を提供する。河道改修で改変される環境については、現存する動植物の状況およびその環境を調査・把握し、改修工事際には、断面形状・工法等の工夫により、影響の最小化を図り、また現況の環境を復元、再生するような河川整備を目指すものとする。砂礫地や露岩地では、特殊な環境のみで生育する植物が見られることから、保護、増殖のための配慮を行う。

水域においては、浮石のある瀬や、淵などの変化に富んだ河床形状が魚類等の水生生物にとって重要な環境となっている。置石や水衝部にはカゴマット工を設置するなど工法の検討を行い、水生生物にとっての良好な生息環境を確保する。

(3) 支川（大堀川、荒神川）

大堀川、荒神川については、いずれも市街地を流れる河川であり、生物相も多様であるとは言い難い。しかし、河川改修の際には治水面との整合を図りつつ、現存する動植物の状況およびその環境を調査・把握し、改修工事際には、工法、護岸形状に工夫を行う。具体的には河岸は植物の生育可能な護岸工とする等、水辺のエコトーンの形成が可能な工法を検討し、生物の生息・生育環境としての多様化を図るものとする。

2.5 整備計画区間における生物生息環境への影響について

このような環境配慮の方針を踏まえ、2.2 で抽出した武庫川の特徴的な環境の場等における、河川整備河道改修の影響の概略検討を行ったが、希少動植物保護の観点から、検討結果の記載は省略する。