

## 第4章 河川の整備の実施に関する事項

河川の整備にあたっては、「洪水による災害の発生の防止又は軽減」、「河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持」および「河川環境の整備と保全」というそれぞれの目標が調和しながら達成されるよう、本支川及び上下流バランスを考慮するとともに、景観、親水、動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮するなど、総合的な視点で推進する。

さらに、緊急性に配慮しながら、地域住民や関係機関との情報の共有を図りつつ、計画的に河川整備を実施する。河川整備の進捗や河川の状態の変化をモニタリング（点検・評価）しつつ、必要に応じて学識者の知見を踏まえながら評価結果に基づく処置・改善を行う、計画、実施、点検・評価、処置・改善を一連のサイクルとしたPDCAサイクル型の整備計画を実行する。

### 第1節 河川工事事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

#### 4.1.1 洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

奈良県内の淀川流域を流下する一級河川72河川のうち、河川を持つ重要度（氾濫が生じた場合の想定被害額の大きさ等）や緊急度（近年における浸水被害の状況、現状の洪水処理能力等）を考慮し、優先的に整備する河川を選定するものとし、奈良県内の淀川流域においては、宇陀川、町並川、山田川について、優先的かつ計画的に整備する。

特に、河川工事の実施にあたっては、各河川本来の多様な動植物の生息・生育・繁殖環境、生態系や景観への影響を極力抑えるよう、モニタリングによって得られた知見等を踏まえ、工事中における環境保全に向けた十分な対策を講じる等、環境に配慮した工法の工夫に努める。

さらに、優先的に整備を行う河川を含め、奈良県内の淀川流域の全河川について、予防的な対策として、治水安全度を高めるための洪水流下阻害部の掘削等を緊急的に実施する。また、災害等の状況に応じて必要な対策を講じるとともに治水機能の適切な維持管理に努めるほか、警戒避難体制や水防管理体制を強化するとともに、防災や避難等に必要な情報について住民への周知徹底を図る。

表 4.1.1 河川整備計画において目標とする流量

| 河川名 | 区間           | 目標流量                 | 目標確率規模 |
|-----|--------------|----------------------|--------|
| 宇陀川 | 7.770～7.890k | 250m <sup>3</sup> /s | 1/10   |
|     | 7.890～8.195k | 135m <sup>3</sup> /s |        |
| 町並川 | 0.00～0.74k   | 13m <sup>3</sup> /s  | 1/10   |
| 山田川 | 0.76～1.020k  | 65m <sup>3</sup> /s  | 1/10   |
|     | 1.020～1.340k | 45m <sup>3</sup> /s  |        |
|     | 1.340～2.065k | 35m <sup>3</sup> /s  |        |

## (1) 宇陀川

### 1) 整備方針

#### 【治水】

家屋が連坦する宇陀市大宇陀区松山地区において、河道断面が小さいことや固定堰によって上流の水位が上昇する等危険な状況にあるため、松山橋から大橋下流の区間で、河道拡幅、河床掘削及び固定堰の改築による河道改修を実施する。

また、改修に伴い影響のある箇所については必要な対策を実施する。

#### 【環境・景観・利用】

##### (平面計画、施工等全般)

法線はその位置を極力変更しないものとする。また、河床幅の拡幅に伴い、河床内でもお筋が自由に変化できる空間を確保することにより、河川が有している自然の復元力を活用し、良好な自然環境の形成や川らしい景観の復元を図る。

施工に際しては、工区を分割して段階的な施工を実施し、自然環境の改変を最小限に抑えけるとともに、掘削等による濁水の発生を抑制し、魚類や生息動物の生息環境や産卵時期への配慮を行う。また、整備による自然環境への影響や効果を確かめながら順応的な施工を実施する。

##### (縦断計画)

固定堰上流の堆砂区間では、固定堰の撤去に伴う河床掘削による改変となるが、改変後は、多様な生物が生息・生育・繁殖できる環境を早期に復元させるため、良好な環境を形成している堆砂区間上下流部の河床の勾配に近い形で設定する。

小規模な掘削区間では、河床の安定性や環境面へ与える影響を考慮して、現況の河床勾配を変更しないよう、元の形状に近い形で設定する。

落差工の整備に際しては、河道の縦断的な連続性が確保されるよう緩傾斜の斜路形式とし、魚類等の移動阻害とならないよう配慮する。

##### (横断計画)

固定堰の改築により河床掘削が必要となるが、河床は平坦にせず、現況河床に形成されたみお筋や瀬・淵等の凹凸を改変しないよう、元の形状に近い形で整備することにより多様な生物が生息・生育・繁殖できる環境となるような配慮を行うとともに現況景観を保全・復元する。

特に、オイカワやメダカ等の生息が可能となるよう多様な流れや、カワセミの摂餌場となる淵等が形成されるよう配慮を行う。

護岸等の構造物については、生物の生息に配慮した工法を用いるとともに、城下町の優れた景観に配慮し、自然石等の活用により落ち着いたものとする。なお、自然石は可能な限り宇陀川流域の材料を使用するように努める。

河道内での維持管理や水辺活動のため、川沿いの土地利用や旧来からの河川利用を考慮し、適宜階段工を配置する。右岸側の河川管理用通路については、うだ・アニマルパークと重要伝統的建造物群保存地区の玄関口である松山西口関門（黒門）とを結ぶ遊歩道の機能に配慮する。

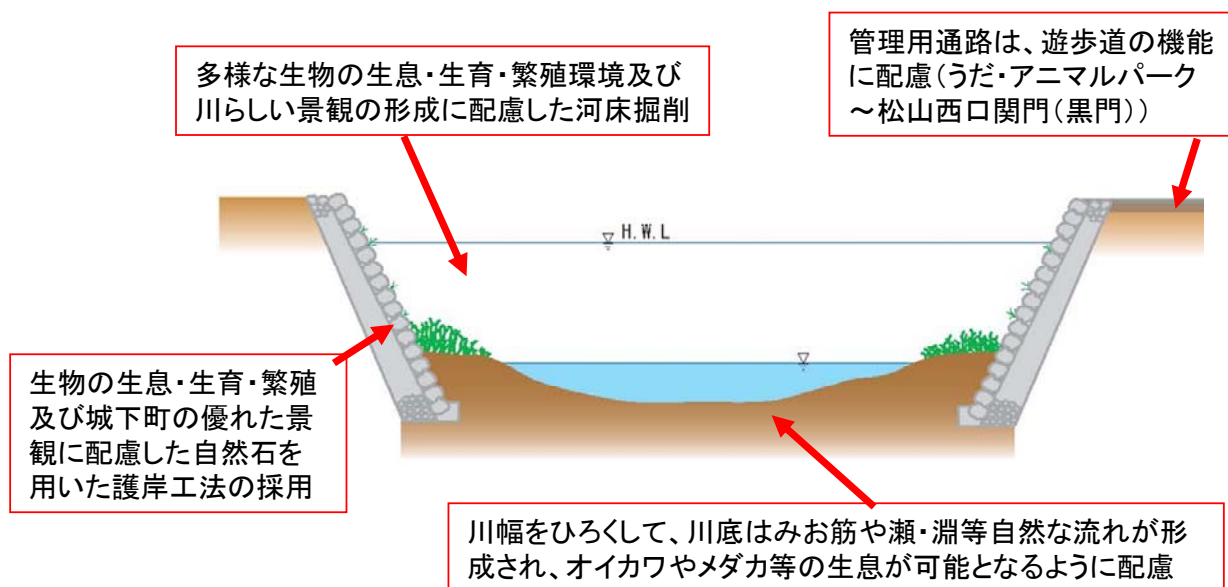


図 4.1.1 宇陀川 整備イメージ

## 2) 工事の目的

概ね 10 年に 1 回程度の確率で発生する洪水を安全に流下させ、洪水による家屋の浸水被害を解消するとともに、生物の生息・生育・繁殖環境を保全・再生し、川沿いの土地利用に配慮した良好な水辺のオープンスペースを提供する。

## 3) 工事の種類

法線はその位置を極力変更せず、河道拡幅と河床掘削による河積拡大を行い、さらに、固定堰の撤去・改築、橋梁の架け替えによる流下能力の向上を図る。

## 4) 工事の施行場所

宇陀市大宇陀区岩室地内から宇陀大宇陀区西山地内（松山橋～大橋下流 48m まで：425m 河道拡幅、河床掘削）



图 4.1.2 宇陀川 整備対象区間位置图

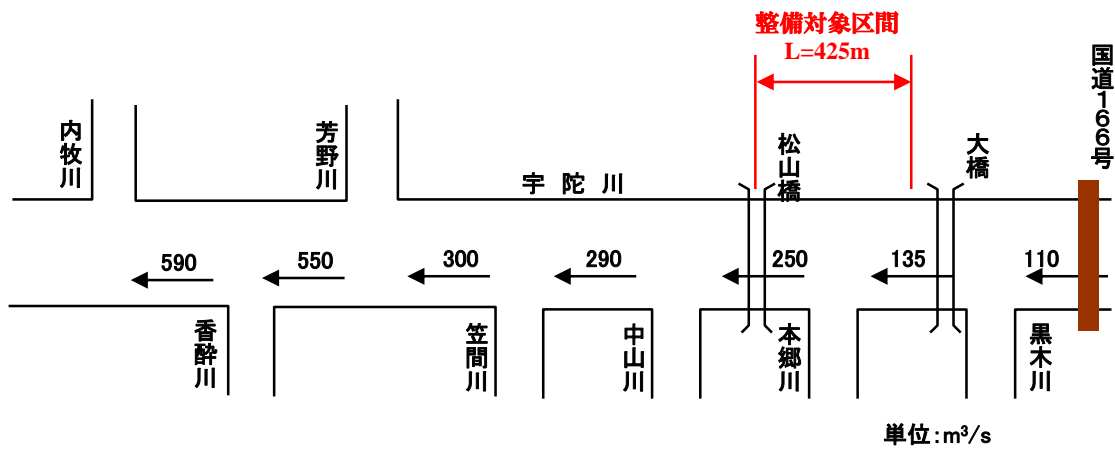


图 4.1.3 整備計画流量配分图 (宇陀川)

表 4.1.2 整備計画流量等一覧表（宇陀川）

| 地先名（起点からの距離）                        | 整備計画<br>流量 (m <sup>3</sup> /s) | 川幅 (m) |
|-------------------------------------|--------------------------------|--------|
| 松山橋 (7.770km) ~<br>本郷川合流 (7.890km)  | 250                            | 16.60  |
| 本郷川合流 (7.890km) ~<br>大橋下流 (8.195km) | 135                            | 11.70  |

表 4.1.3 施行区間内の主な横断工作物

| 河川名 | 橋梁        | 取水堰                           |
|-----|-----------|-------------------------------|
| 宇陀川 | 2 橋（架け替え） | 1 基（撤去）<br>1 基（改築）<br>1 基（新設） |

## (2) 町並川

### 1) 整備方針

#### 【治水】

宇陀市榛原区萩原地内において、現況河道の治水安全度が低く浸水被害が頻繁に発生しており、早急な対策が必要である。一方、川沿いには近世末頃の歴史的な町並みが形成されており、河道拡幅による河川改修が困難な状況にある。

このため、緊急的な対策として、近鉄大阪線から上流 125m の区間で河床掘削による河道断面の拡大を行うとともに、この緊急対策の効果と併せて、概ね 1/10 の治水安全度を確保するため、国道 165 号の交差点付近から近鉄大阪線下流部の区間でバイパス水路を整備する。

#### 【環境・景観】

##### (平面計画、施工等全般)

現川は河床部のみの軽微な改修であるため法線は変更しない（不足分の流量はバイパス水路により処理）。

施工に際しては、川沿いの歴史的町並みや現在の居住環境の維持・保存に配慮した施工を実施する。

##### (縦断計画)

河床勾配については、自然環境への影響を最小限に抑えるため、現状の縦断勾配を踏襲し、勾配は 1/55～1/85 とする。改修区間には、落差 50cm 程度の落差工があるが、カワヨシノボリ等の魚類の移動に配慮し撤去する。

##### (横断計画)

現川に最低限の安全度を持たせるために河床掘削を行うが、現状よりも河床幅を広く確保できるような横断形状とし、現状以上の環境を確保する。

### 2) 工事の目的

概ね 10 年に 1 回程度の確率で発生する洪水を安全に流下させ、洪水による家屋の浸水被害を解消する。

### 3) 工事の種類

法線はその位置を極力変更せずに、河床掘削による河積拡大を行うとともに、バイパス水路の整備を行う。

### 4) 工事の施行場所

宇陀市榛原区萩原地内（近鉄大阪線から上流 125m まで：125m 河床掘削）

宇陀市榛原区萩原地内（近鉄大阪線下流 75m から国道 165 号交差点付近まで：740m  
バイパス水路）

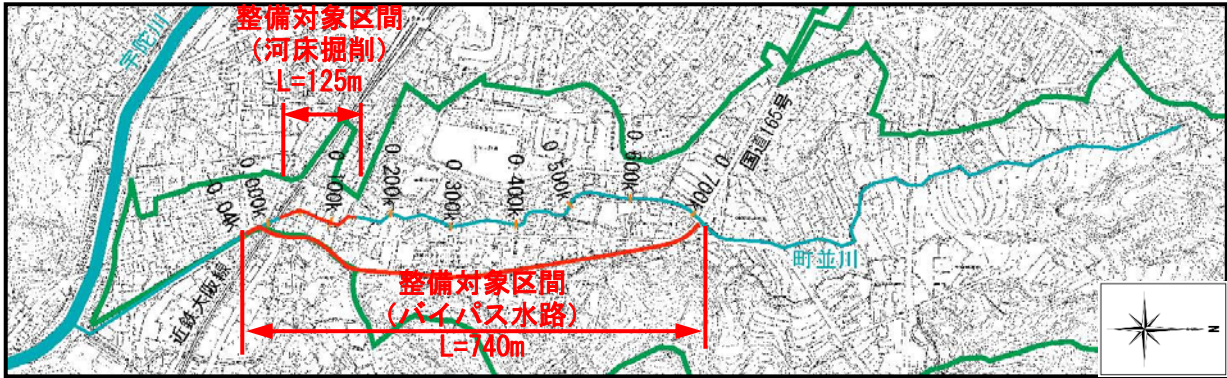


図 4.1.4 町並川 整備対象区間位置図

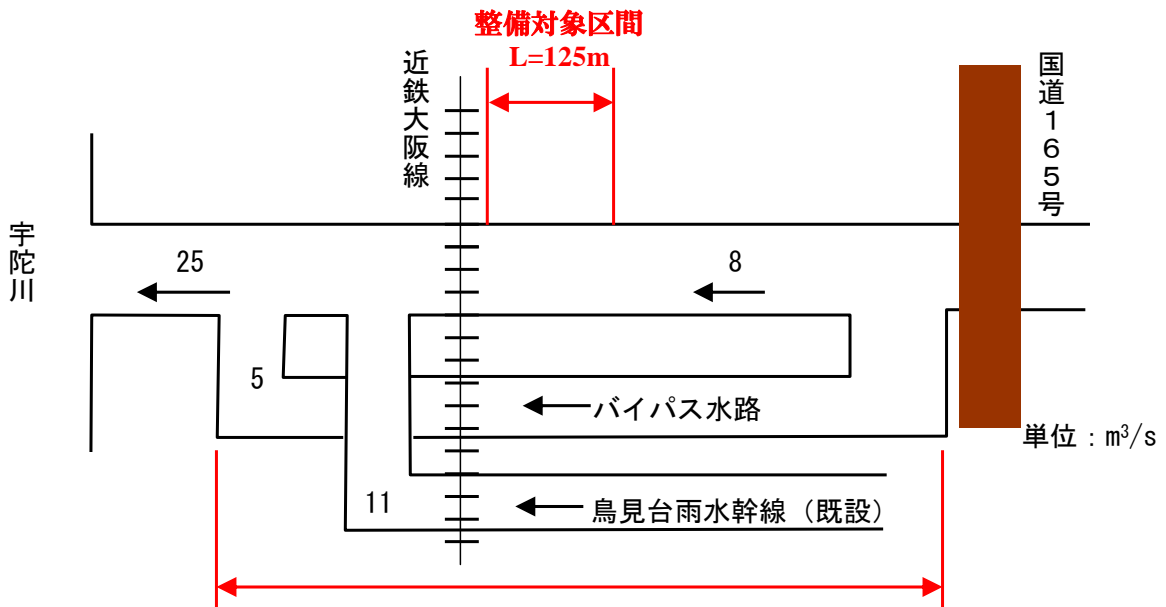


図 4.1.5 整備計画流量配分図 (町並川)

表 4.1.4 整備計画流量等一覧表（町並川）

バイパス水路

| 地先名（起点からの距離）  | 整備計画<br>流量 (m <sup>3</sup> /s) | 川幅 (m) |
|---|--------------------------------|--------|
| 近鉄大阪線から下流 75m (0.000km)～<br>国道 165 号交差点付近 (0.740km) | 5                              | —      |

河床掘削

| 地先名（起点からの距離）                                 | 整備計画<br>流量 (m <sup>3</sup> /s) | 川幅 (m) |
|--|--------------------------------|--------|
| 近鉄大阪線 (0.340km)～<br>近鉄大阪線から上流 125m (0.465km) | 8                              | 2.30   |

表 4.1.5 施行区間内の主な横断工作物

| 河川名 | 橋梁 | 取水堰 |
|-----|----|-----|
| 町並川 | —  | —   |



## 山田川

### 1) 整備方針

#### 【治水】

流域において、関西文化学術研究都市及び関連の開発等により市街化が進行している一方で、生駒市鹿畑町地内において、河道断面が小さく浸水被害が発生しているため、これまでの改修を踏まえ京都府県境上流約 760m 地点から 1,340m 地点及び 1,975m 地点から学研高山橋の区間では河道拡幅及び河床掘削による河道改修を実施するとともに、1,340m 地点から 1,975m 地点の区間では、国が行う国道 163 号の道路事業と連携してバイパス河川を整備する。

#### 【環境・景観】

##### （平面計画、施工等全般）

法線はその位置を極力変更しないものとする。また、河床幅の拡幅に伴い、河床内でみお筋が自由に変化できる空間を確保することにより、河川が有している自然の復元力を活用し、良好な自然環境の形成や川らしい景観の復元を図る。

常時流量が少ないことから、落差工下流部に深だまりを設ける等、渇水時における水生生物の生息場所の確保に努める。

施工に際しては、将来の計画に影響の無いように配慮しつつ、工区を分割して段階的な施工を実施し、自然環境の改変を最小限に抑えるとともに、掘削等による濁水の発生を抑制し、魚類や生息動物の生息環境や産卵時期への配慮を行う。また、整備による自然環境への影響や効果を確かめながら順応的な施工を実施する。

上記に加え、山田川に生息するゲンジボタルや、その餌となるカワニナの生息・繁殖環境を保全・復元するため、堤内傾斜地に生育する樹林の保全等を検討する。

##### （縦断計画）

用地の制約により縦断的に連続して河床掘削が必要となるが、極力現況の河床の勾配を変更しないよう、元の形状に近い形で設定する。

落差工は、縦断的な連続性が確保されるよう緩傾斜の斜路形式とし、トウヨシノボリ等の魚類の移動阻害とならないよう配慮するとともに、落差工下流部に深だまりを設け渇水時における水生生物の生息場所の確保に努める。

##### （横断計画）

河床掘削に際しては、現況河床に形成されたみお筋や瀬・淵等の凹凸を改変しないよう、元の形状に近い形で整備することにより多様な生物が生息・生育・繁殖できる環境となるような配慮を行うとともに、川らしい景観の形成に努める。

湾曲部外岸側では洗掘による淵の形成が期待できることから、流速や洗掘深等を勘案し護岸の安全性を確保した上で積極的な淵の形成に努める。護岸等の構造物については、生物の生息・生育・繁殖に配慮した工法を用いる。

上記に加え、山田川に生息するゲンジボタルや、その餌となるカワニナの生息・繁殖環境を保全・復元するため、河床の掘削表土を再利用する等、現況環境の早期復元に努める。

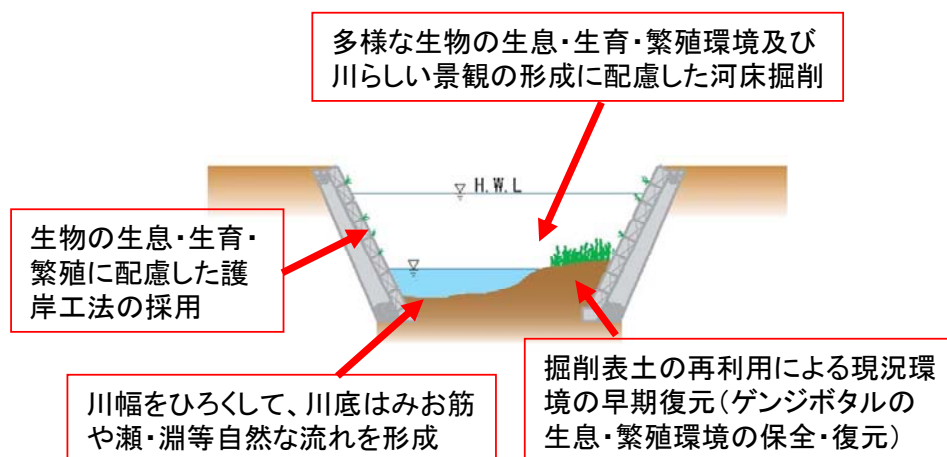


図 4.1.6 山田川 整備イメージ

### (バイパス河川区間)

バイパス河川区間においても、河道改修区間と同様の環境への配慮を行う。河道改修区間との連続性に留意し、良好な自然環境の形成が早期に達成されるように努める。

落差工は、縦断的な連続性が確保されるよう緩傾斜の斜路形式とし、魚類の移動阻害としないよう配慮する。

現在の河川の環境はバイパス河川の設置に伴い変化すると考えられるため、既存の動植物の消失を最小限に留めるための検討を行う。

### 2) 工事の目的

概ね 10 年に 1 回程度の確率で発生する洪水を安全に流下させ、洪水による家屋の浸水被害を解消するとともに、生物の生息・生育・繁殖環境を保全・再生し、川沿いの土地利用に配慮した良好な水辺のオープンスペースを提供する。

### 3) 工事の種類

府県境上流 760m 地点～1,340m 地点及び 1,975m 地点～学研高山橋の区間は、法線はその位置を極力変更せずに、河道拡幅と河床掘削による河積拡大を行うとともに、1,340m 地点～1,975m 地点の区間は、国が計画する国道 163 号の道路事業と連携を図りつつ、バイパス河川を整備し流下能力の向上を図る。

### 4) 工事の施行場所

生駒市鹿畑町地内（府県境より上流 760m 地点から 1,340m 地点まで：580m

1,975m 地点から学研高山橋まで：90m 河道拡幅、河床掘削)

生駒市鹿畑町地内（府県境より上流 1,340m 地点から 1,975m 地点まで：635m

バイパス河川)

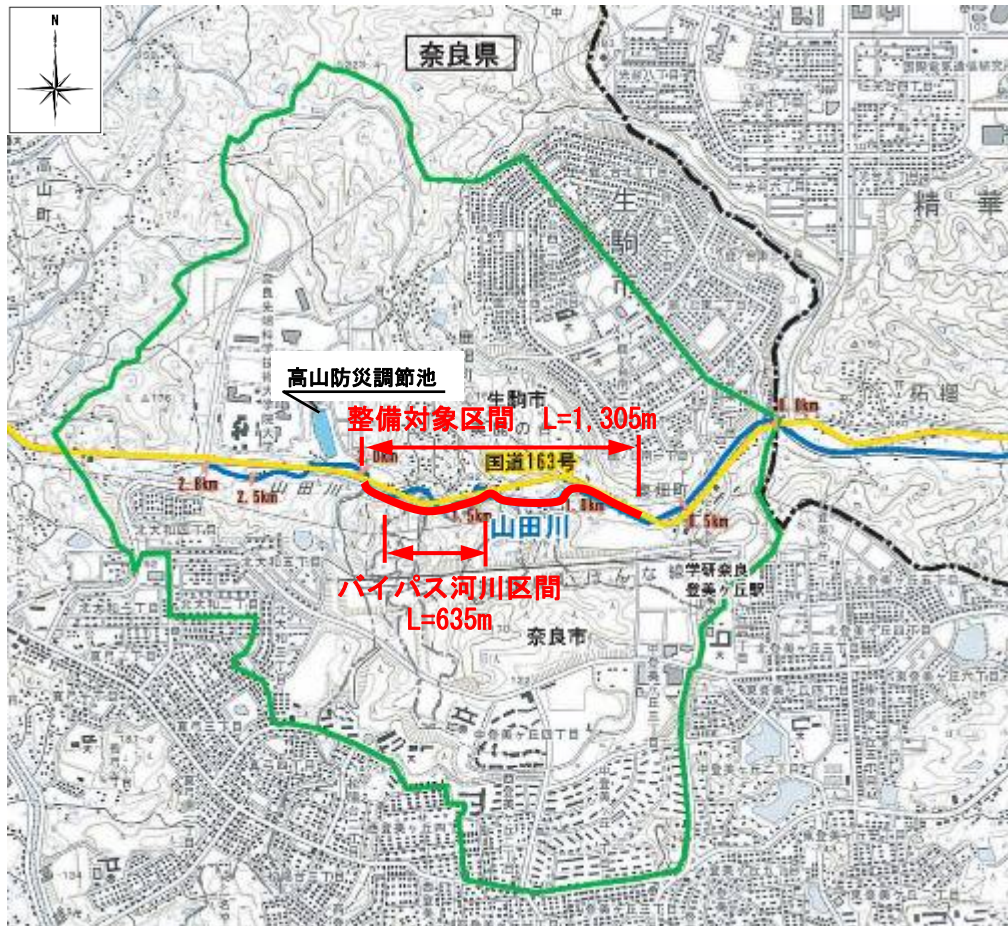


図 4.1.7 山田川 整備対象区間位置図

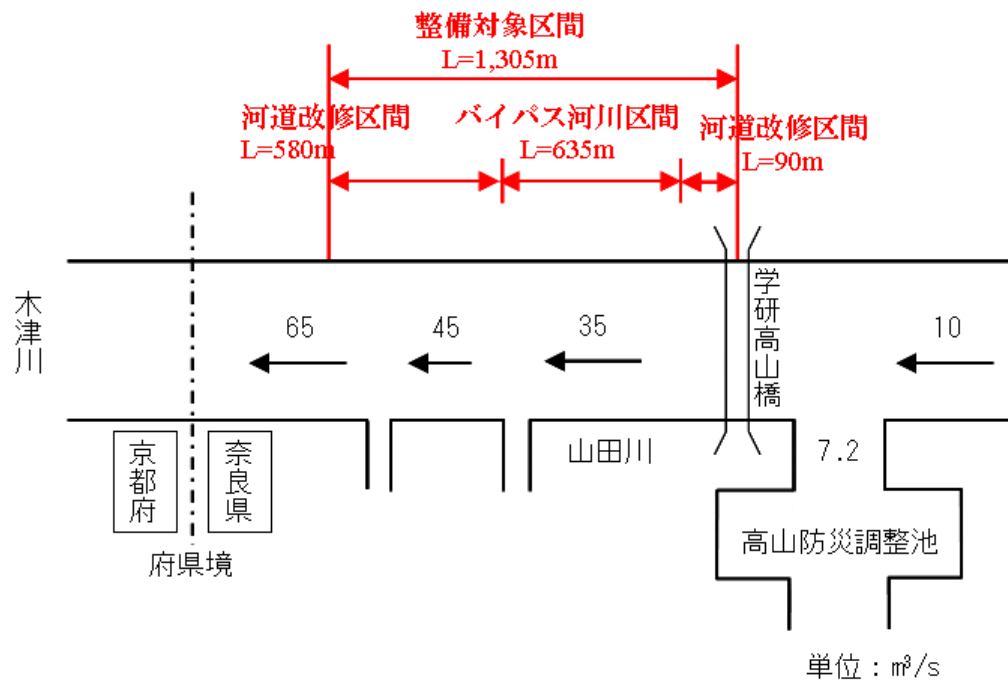


図 4.1.8 整備計画流量配分図 (山田川)

表 4.1.6 整備計画流量等一覧表（山田川）

| 地先名（起点からの距離）   | 整備計画<br>流量 (m <sup>3</sup> /s) | 川幅 (m) |
|--|--------------------------------|--------|
| 府県境上流 760m (0.760km)～<br>国道 163 号鹿畑口交差点付近 (1.020km)        | 65                             | 10.10  |
| 国道 163 号鹿畑口交差点付近 (1.020km)～<br>国道 163 号鹿畑町西交差点付近 (1.340km) | 45                             | 8.00   |
| 国道 163 号鹿畑町西交差点付近 (1.340km)<br>～学研高山橋 (2.065km)            | 35                             | 6.80   |

表 4.1.7 施行区間内の主な横断工作物

| 河川名 | 橋梁        | 取水堰 |
|-----|-----------|-----|
| 山田川 | 7 橋（架け替え） | —   |

## 第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

### 4.2.1 河川の維持の目的

河川の維持管理は、洪水による災害の発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全という目的に応じた管理、平常時から洪水時での河川の状態に応じた管理、堤防や河道といった河川管理施設の種類に応じた管理というように、その内容は広範・多岐にわたり、年間を対象として実施する。

河川の機能を適切に維持することを目的として、関係機関および流域住民との連携を図りつつ、各河川の特性を踏まえ、総合的に河川の維持管理を行う。また、動植物の生息・生育・繁殖環境や良好な景観に配慮しつつ、自然と親しめる河川空間の維持に努める。

### 4.2.2 河川の維持の種類及び施行場所

#### (1) 河川の維持管理

堤防、護岸等の河川管理施設については、定期的な河川巡視を通じて計画的に維持補修や機能改善を行うことにより機能低下を防ぎ、洪水を安全に流下させることに努める。また、洪水の発生により護岸の損傷や洗掘等河川管理施設が被災した場合には、速やかに護岸の補修や根固め工等による災害復旧を行い、二次災害の防止等に努める。

なお、工事の実施に際しては現地の状況を把握した上で動植物の生息・生育・繁殖環境や景観に配慮した工法を採用する。

また、堤防の変状・損傷等の早期発見のため定期的に堤防の除草を行うとともに、洪水流下断面の確保・維持を図るため、必要に応じ、自然環境に配慮しつつ堆積土砂の掘削や河道内樹木の伐開、その他局部的な改良を行う。

さらに、適切な河川管理に資するため、継続的に雨量・水位の観測を行う。

一方、許可工作物については適切な維持管理がなされるよう指導する。特に、河川を横断する橋梁、取水堰等は、洪水時の流水に対して支障とならないよう適正な維持管理が必要であることから、施設管理者に対し定期的な点検と計画的な維持補修を行うよう指導する。



写真 4.2.1 河川巡視および除草作業状況

## **(2) 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持**

関係機関と連携して、水道用水やかんがい用水等の取水量の把握を行い、適正な水管理に努める。

また、渇水時の影響を最小限に抑えるため、関係住民に対し、渇水に対する備えと節水意識の高揚を図り、適切な情報提供を行うとともに、情報伝達体制を整備し、渇水時には、関係機関と連携しつつ渇水調整を行う。

河川流量については、流水の正常な機能を維持するため必要な流量の確保に向け、関係機関との協議を進める。

## **(3) 河川環境の整備と保全**

### **1) 水質**

「淀川水質汚濁防止連絡協議会」等を通じた取り組みにより、水質の維持・改善及び水質事故対策をより一層強化するとともに、地域住民や関係機関との連携によって、奈良県内の淀川流域における水質の環境基準の確保に努める。

### **2) 動植物の生息・生育・繁殖環境及び生態系**

地域住民や関係機関と連携しつつ、奈良県内の淀川流域本来の多様な動植物の生息・生育・繁殖環境や地域固有性の高い生態系を保全する。

また、自然環境の変遷を把握するため「河川水辺の国勢調査」等のモニタリングを定期的実施し、データの蓄積に努めつつ、整備前後の河川環境の変化についても把握するとともに、河川環境整備のフォローアップに関して、学識経験者等から助言・指導を頂きながら、適宜対応する。

さらに、植生の復元等において、外来種が移入し繁茂することで固有の在来環境への悪影響があることから、外来種の問題に関して学識経験者等から助言・指導を頂きながら検討を進める。

### **3) 景観**

奈良県内の淀川流域の河川が有する歴史・文化に関する情報やビューポイント(視点場)の情報の収集・提供に努める等、地域住民や関係機関と連携した取り組みを進め、良好な景観の保全に努める。

### **4) 河川利用**

地域住民や関係機関と連携し、川への親しみや興味を持ってもらえるよう、自然豊かな場の保全や河川公園の整備、河川内へのアクセス道路等、自然とのふれあいの場の保全・整備を図る。

一方、河川敷及び水辺の安全点検を実施するとともに、危険区域や河川の安全かつ適正な利用方法等についての情報の公開及び啓発を、関係機関と連携しつつ実施し、河川利用が安全かつ適正に行われるよう努める。

また、河川巡視を行うとともに、必要に応じ関係機関と連携した適切な処置を行うことにより、不法占用、不法投棄等に対処する。

### 第3節 その他、河川の整備を総合的に行うために必要な事項

#### (1) 出水時における連携体制の強化

洪水による被害の防止又は軽減に向け、地域の水防活動や市町村長が行う避難勧告の発令、地域住民の自主的な避難等を支援するため、河川情報システムの整備・活用により、雨量や水位情報等を収集し、地域住民や関係機関に対して水防警報の発令や避難判断水位に関する情報の提供を行う。取り組みとして、携帯向アラームメール（自動配信サービス）やPC・携帯Web画面による情報提供を行っている。今後、よりわかりやすくするため、地上デジタルテレビのデータ放送等による情報提供も予定している。

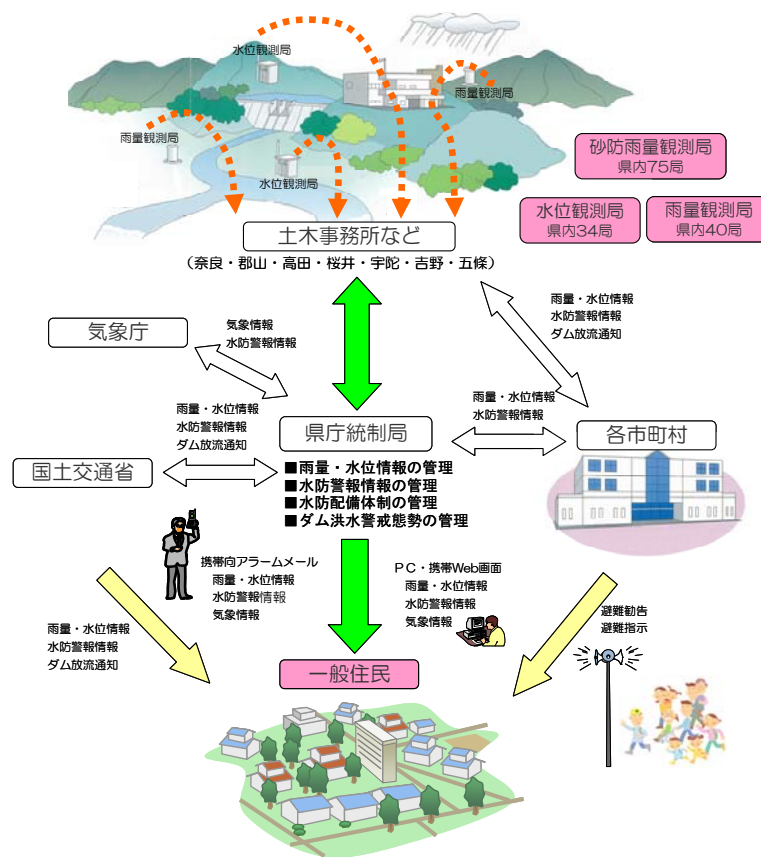


図 4.3.1 河川情報システムイメージ図

表 4.3.1 水防警報の発令や避難判断の基準となる水位

| 河川名 | 観測所名 | 水防団待機水位 | はん濫注意水位 | 避難判断水位 |
|-----|------|---------|---------|--------|
| 宇陀川 | 萩原   | 1.70m   | 2.80m   | 4.20m  |
|     | 西山   | 1.30m   | 1.70m   | 1.80m  |
| 芳野川 | 岩崎   | 0.90m   | 1.90m   | 2.00m  |

また、計画規模を超える洪水が生じた際の減災対策に資するため、県が作成する浸水想定区域図を踏まえ、市町村が行う洪水ハザードマップの作成を国土交通省と連携しつつ支援する。さらに、関係機関と連携し、水防演習や水防月間における広報活動、防災教育等を通じて子どもから大人までの地域住民の防災意識の啓発・高揚に努める。

■洪水ハザードマップ

河川がはん濫した場合に浸水が想定される区域とその水深を示した浸水想定区域図に、避難場所、避難経路、洪水予報等の伝達方法、避難時の心得等を示したマップで、市町村が作成。

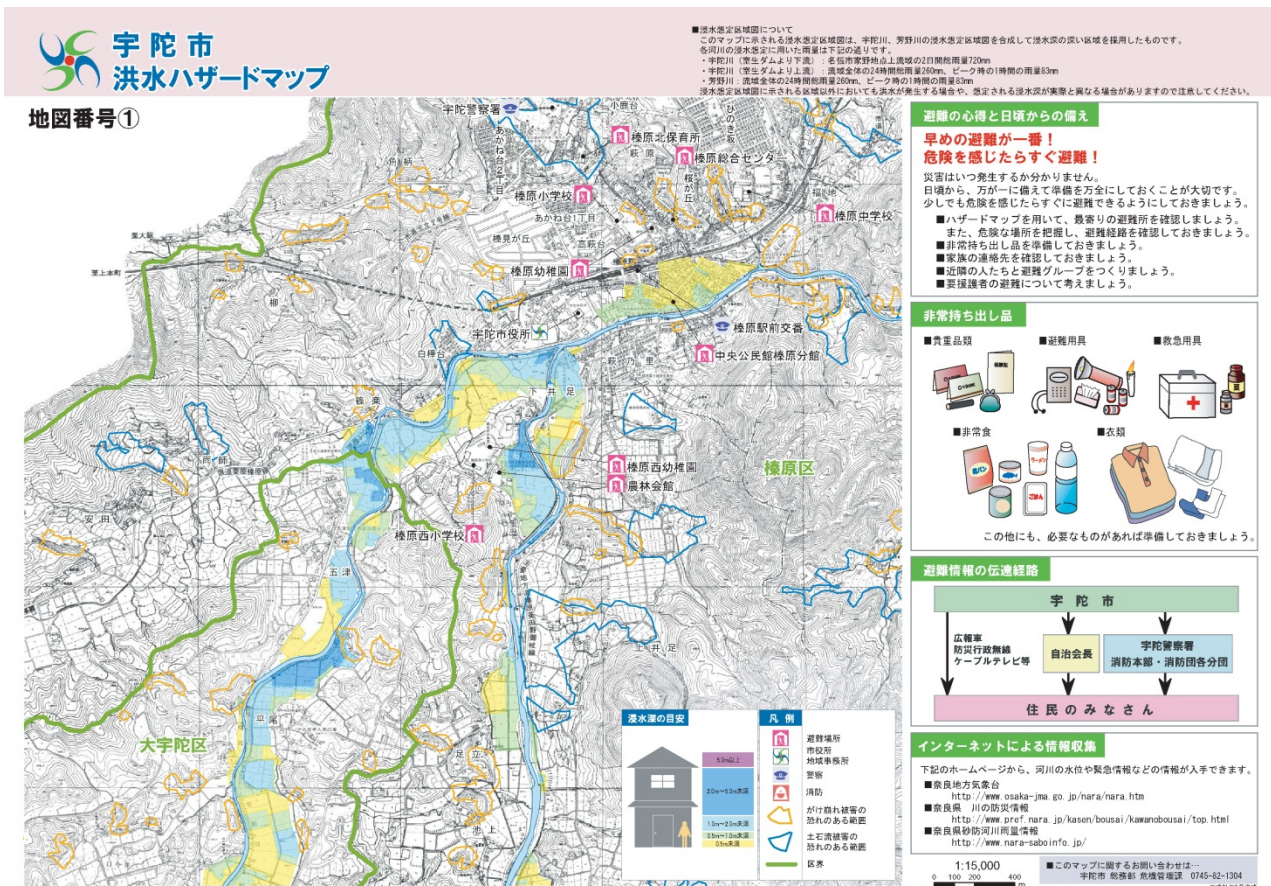


図 4.3.2 宇陀川ハザードマップ



## (2) 地域住民との連携

奈良県内の淀川流域の治水、利水、環境に対する意識や理解の向上を図るため、県のホームページや各種イベント等を通じて、河川に関する広報活動を強化するとともに、奈良県山の日・川の日、河川愛護月間等における広報活動を通じて、河川愛護、河川美化等の啓発を強化する。

また、良好な河川環境を保全するため、地域団体等が自主的に行う清掃、除草及び緑化等の活動を支援する「地域が育む川づくり事業」等河川愛護団体への支援を推進するとともに、奈良県内の淀川流域の水害や自然環境に関する事項を含め、子どもたちや地域住民を対象とした環境学習や環境教育等の支援及び川を軸とした上下流だけではなく川から水の供給を受けている地域住民も含めた交流を図るため、地域住民や関係機関と連携した取り組みを進める。



写真 4. 3. 1 地域住民による川づくり（左）および出前講座（右）



写真 4. 3. 2 地域住民との川の清掃活動（宇陀川 宇陀市大宇陀区野依）