

二級河川 高野川水系河川整備計画（原案）

平成 年 月

京 都 府

目 次

第 1 章 河川整備計画の目標に関する事項.....	1
1.1 流域及び河川の概要.....	1
1.1.1 流域の概要.....	1
1.1.2 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題.....	5
1.1.3 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する現状と課題.....	8
1.1.4 河川環境に関する現状と課題（水質・生物・水辺空間）.....	9
1.2 河川整備計画の目標に関する事項.....	12
1.2.1 計画の対象区間.....	12
1.2.2 計画の対象期間.....	12
1.2.3 洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する目標.....	12
1.2.4 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標.....	12
1.2.5 河川環境の整備と保全に関する目標.....	12
第 2 章 河川の整備の実施に関する事項.....	13
2.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所.....	13
2.1.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所.....	13
2.1.2 河川の局所的な改良工事等について.....	17
2.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所.....	18
2.2.1 河川の維持の目的.....	18
2.2.2 河川の維持の種類及び施行の場所.....	18
第 3 章 整備を総合的に行うための必要な事項.....	20
3.1 出水時における情報提供と連携体制の強化.....	20
3.2 地域と連携した災害に強いまちづくり.....	20
3.3 地域住民との連携.....	21

第1章 河川整備計画の目標に関する事項

1.1 流域及び河川の概要

1.1.1 流域の概要

高野川は、舞鶴市登尾峠に源を発し、城屋、高野由里集落を流下したのち右支川女布川を併せ、西舞鶴の市街地を貫流したのち舞鶴湾に注ぐ、流域面積 16.2km²、河川延長 7.2km の二級河川である。

若狭湾の西部に位置する舞鶴湾は、入り組んだ地形の奥に成立したリアス式の湾入部をなしており、高野川はその西湾に流入する。(図 1-1)。

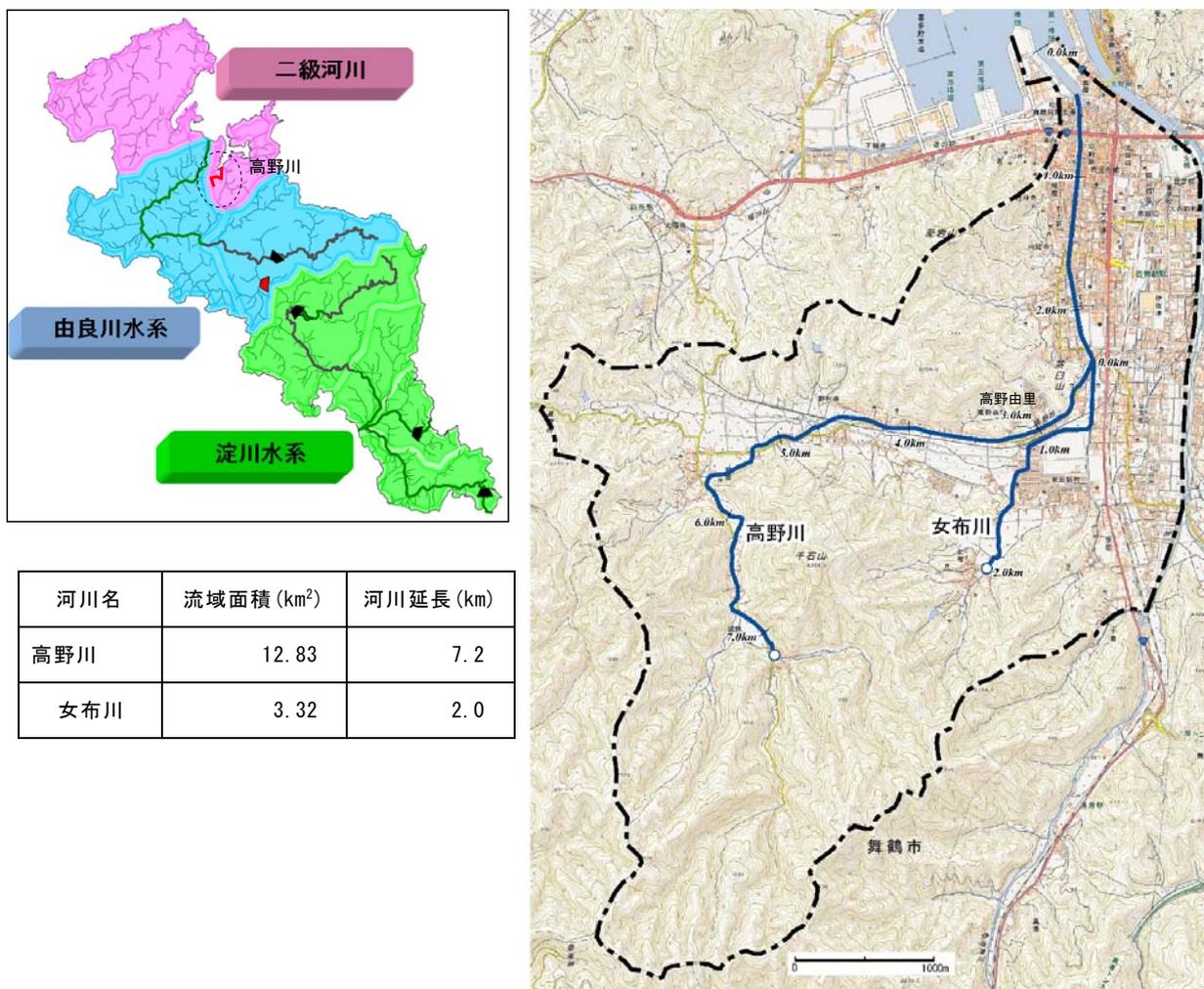


図 1-1 位置図と河川一覧

高野川は、南北方向と東西方向に発達した谷沿いに屈曲しながら流下している。上流域では河川沿いに谷底平野・氾濫平野が見られる。中流域および下流域では谷底平野・氾濫平野が広がっており、地盤高が低く洪水や内水氾濫のほか、高潮による影響が懸念される。

地質は、中・上流域では、舞鶴層群、泥質岩、輝緑凝灰岩が主体である。上流域は、左岸側では泥質岩(Mm)、右岸側では花崗岩質岩石(Gr)が広がっている。中流域では礫質堆積物が、下流域では砂質堆積物が広がっている。

流域の植生は、広い範囲でアベマキ-コナラ群集、モチツツジ-アカマツ群集が分布している。また、中流部の河川沿いにはまとまった竹林が見られる。

水際は、ミゾソバ群落などの湿生の一年生草本群落が大きく占めている。一方、護岸及び堤防上では、メヒシバ-エノコログサ群落やヨモギ-メドハギ群落が大半を占め、セイタカアワダチソウやクズなどの大型の多年生草本が優占する群落が分布する。また、流水内の一部では、沈水性の外来植物であるオオカナダモ群落やオオフサモ群落が確認されている。

希少種として環境省レッドリスト(第4次)および京都府改訂版レッドリスト2013に属するものは、鳥類で2種、両生類・爬虫類で8種、哺乳類で1種、昆虫類で2種が確認され、外来種は、底生動物1種が確認されている。

流域の気候は、冬期に降水量が多い日本海型気候区に属し、年間降水量は約1,870mmと、全国の年平均降水量(約1,720mm)より若干多い。年平均気温は約14.6℃であり、夏期平均気温は約25℃程度、冬期平均気温は約4℃程度である。気温や降水量は若干の増加傾向にある。舞鶴湾沿岸域での冬の気温は比較的高いため、府内の他の日本海側地域と比べ積雪量は少ないが、山地域においては冬の気温は低いため、積雪も多い(図1-2)。

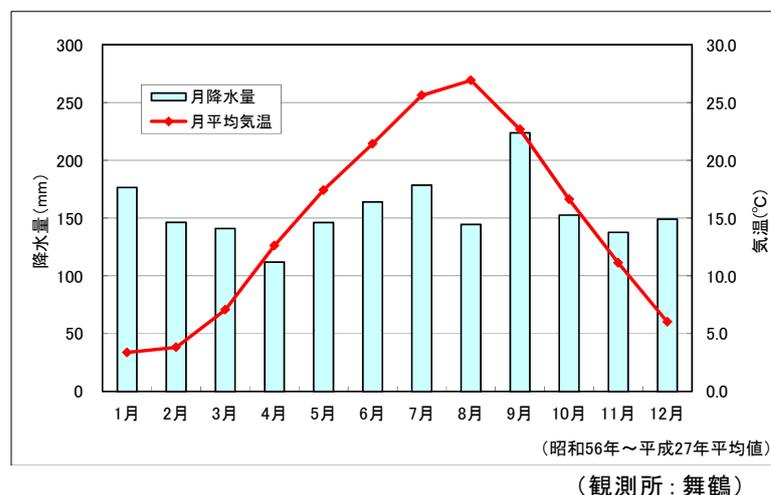
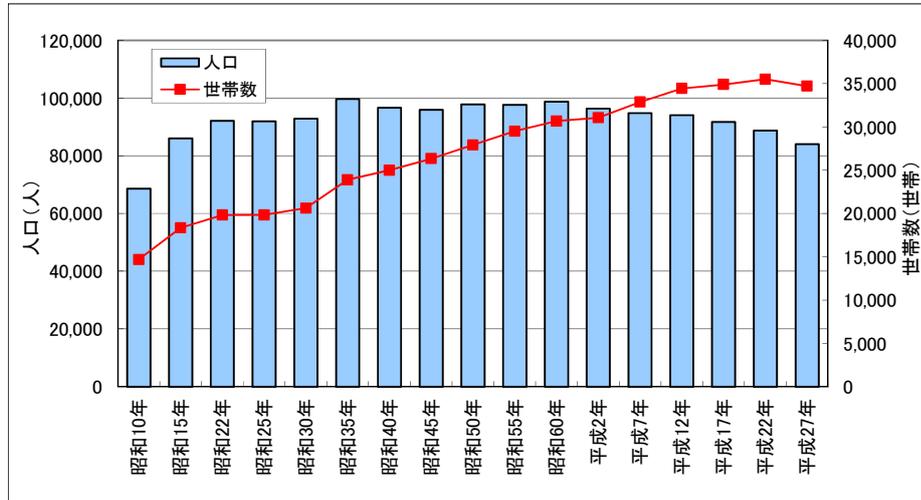


図 1-2 月降水量と月平均気温

舞鶴市の人口は、昭和60年度以降緩やかに減少しており、平成27年度時点では

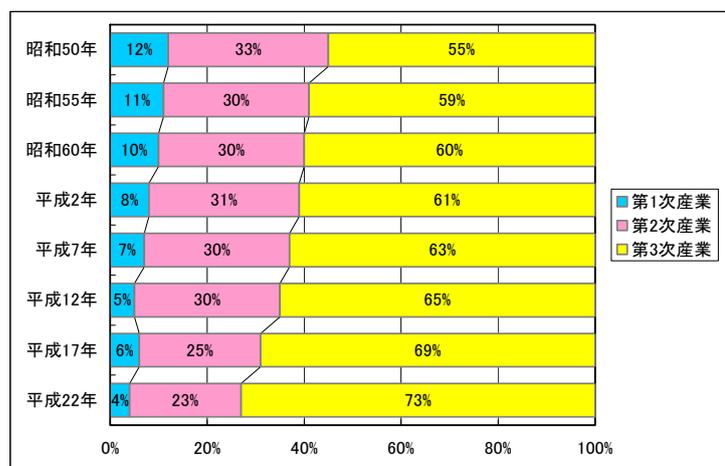
8.4万人となっている。世帯数は増加傾向ののち、平成27年には減少に転じている。年齢別階層の65歳以上の比率は平成22年で26%であり、府全域（23%）より若干高い。



出典：国勢調査（総務省統計局）

図 1-3 人口世帯数の推移

舞鶴市の産業分類別就業者数は、平成22年度では、第1次産業は4%、第2次産業は23%、第3次産業は73%となっている。経年的に見ると、第1次産業と第2次産業が減少し、第3次産業が増加している。また、舞鶴市の主な産業は、第2次産業の製造業となっている。



出典：舞鶴市統計書

図 1-4 産業分類別就業者比率

高野川流域の土地利用は、平成 22 年度時点で山地が約 66%、農地が約 11%、市街地が約 23%となっており、流域の 7 割程度を山地が占めている。経年的に見ると、農地が減少する一方、市街地が増加している。

女布川合流点から下流の右岸側で平成 9 年以降宅地造成等の開発が進み、平成 21 年時点では平地部のほとんどが宅地化されている状況となっている。これに対し、女布川合流点から上流では、市街地に大きな変化は見られない。

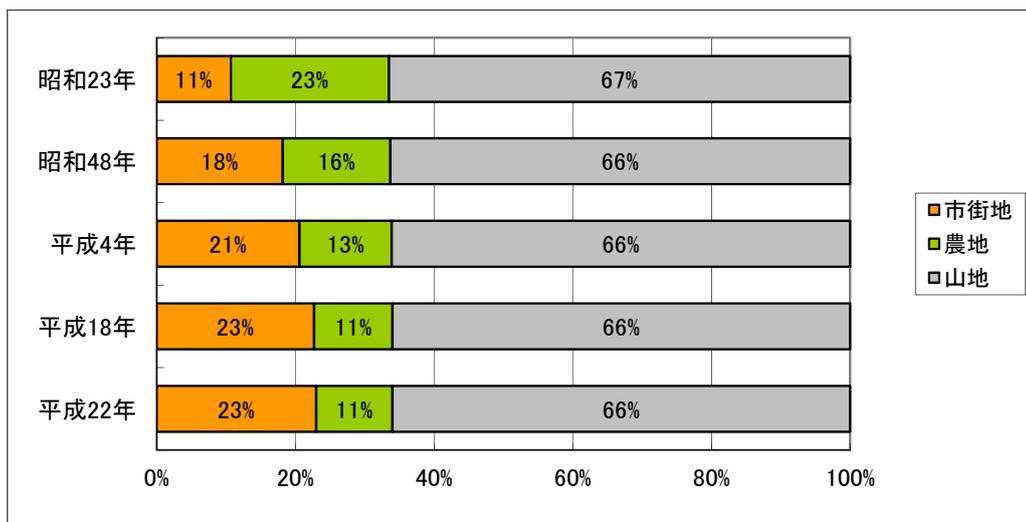


図 1-5 地目別土地面積比率

1.1.2 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する現状と課題

(1) 水害の状況

高野川流域では、昭和28年9月台風13号、及び昭和34年9月伊勢湾台風により甚大な被害が発生している。近年では、平成16年10月の台風23号により下流の市街地を中心に床下642戸、床上156戸もの浸水被害が発生した。中流では、破堤による被害や、流木等が引っかかり橋梁が流出する被害が発生した。また、平成25年9月の台風18号においても、床下191戸、床上130戸の浸水被害が発生している。

表 1-1 既往水害一覧（高野川水系）

No	年月日	水害原因	24時間 実績雨量※ (mm)	被害家屋数(戸)			浸水面積 (ha)			台風、豪雨等の期間 および潮位等	備 考
				床下 浸水	床上 浸水	計	農地	宅地	計		
1	S28.9.25 (1953)	台風13号	450.1	(14,011)	(4,602)	(18,613)	(735.3)	(90.0)	(825.3)		【出典】舞鶴市の災害履歴及び舞鶴市史 【被害の記載範囲】舞鶴市全域の被害
2	S34.9.26 (1959)	伊勢湾台風15号	248.7	(7,900)	(1,328)	(9,228)	不明	不明	不明		【出典】舞鶴市の災害履歴及び舞鶴市史 【被害の記載範囲】舞鶴市全域の被害
3	S54.9.30 (1979)	台風16号	172.5	514	10	524	7.7	15.5	23.2	台風16号、豪雨(9.24~10.1)	【出典】水害統計
4	S54.10.18 (1979)	台風20号	140.0	43	0	43	0.0	2.7	2.7		【出典】水害統計
5	S56.8.22 (1981)	台風15号	82.0	70	4	74	0.0	0.1	0.1	台風15号(8.21~8.23)	【出典】水害統計
6	S62.8.9 (1987)	豪雨	70.5	45	0	45	0.0	0.9	0.9	豪雨、落雷(8.1~8.15)	【出典】水害統計
7	H2.9.19 (1990)	台風19号	148.5	104	4	108	0.0	1.5	1.5	台風19号(9.11~9.20)	【出典】水害統計
8	H10.9.22 (1998)	台風7号	140.5	(707)	(133)	(840)	(163)	(4.1)	(167.1)	高潮・内水、台風7号 ●最高潮位: T.P+0.91m	【出典】舞鶴市資料 【被害の記載範囲】西地区の被害
9	H11.6.29 (1999)	梅雨前線	115.0	38	0	38	0.0	0.4	0.4	梅雨前線豪雨(6.22~7.4)	【出典】水害統計
10	H16.10.20 (2004)	台風23号	283.0	642	156	798	1.5	50.1	51.6	●最高潮位: T.P+0.76m	【出典】水害統計
11	H22.9.12 (2010)	台風9号	60.0	40	0	40	0.0	0.4	0.4	高潮、台風9号(9.7~9.14) ●最高潮位: T.P0.79m	【出典】水害統計
12	H25.9.16 (2013)	台風18号	279.0	191	130	321	0.0	20.0	20.0	台風18号 ●最高潮位: T.P+0.77m	【出典】舞鶴市資料

※ 24時間実績雨量: 舞鶴観測所(气象台)の24時間最大雨量

※ () 書きは、高野川以外水系以外のものを含む(備考欄参照)



図 1-6 浸水被害の状況（高野川、平成16年台風23号）

(2) 治水事業の経緯

高野川においては、昭和 28 年台風 13 号による被害を受け、河口から女布川合流部まで約 2.4km 区間の改修を昭和 30 年頃に実施している。その後は昭和 40 年～50 年頃に新橋から大橋の約 0.3km の区間の局部改良事業を実施しているが、治水安全度は低い状況である。

現在のところ、全区間を通じて、概ね 50mm/hr 相当の雨を安全に流下させる規模の河川改修は実施されていない。

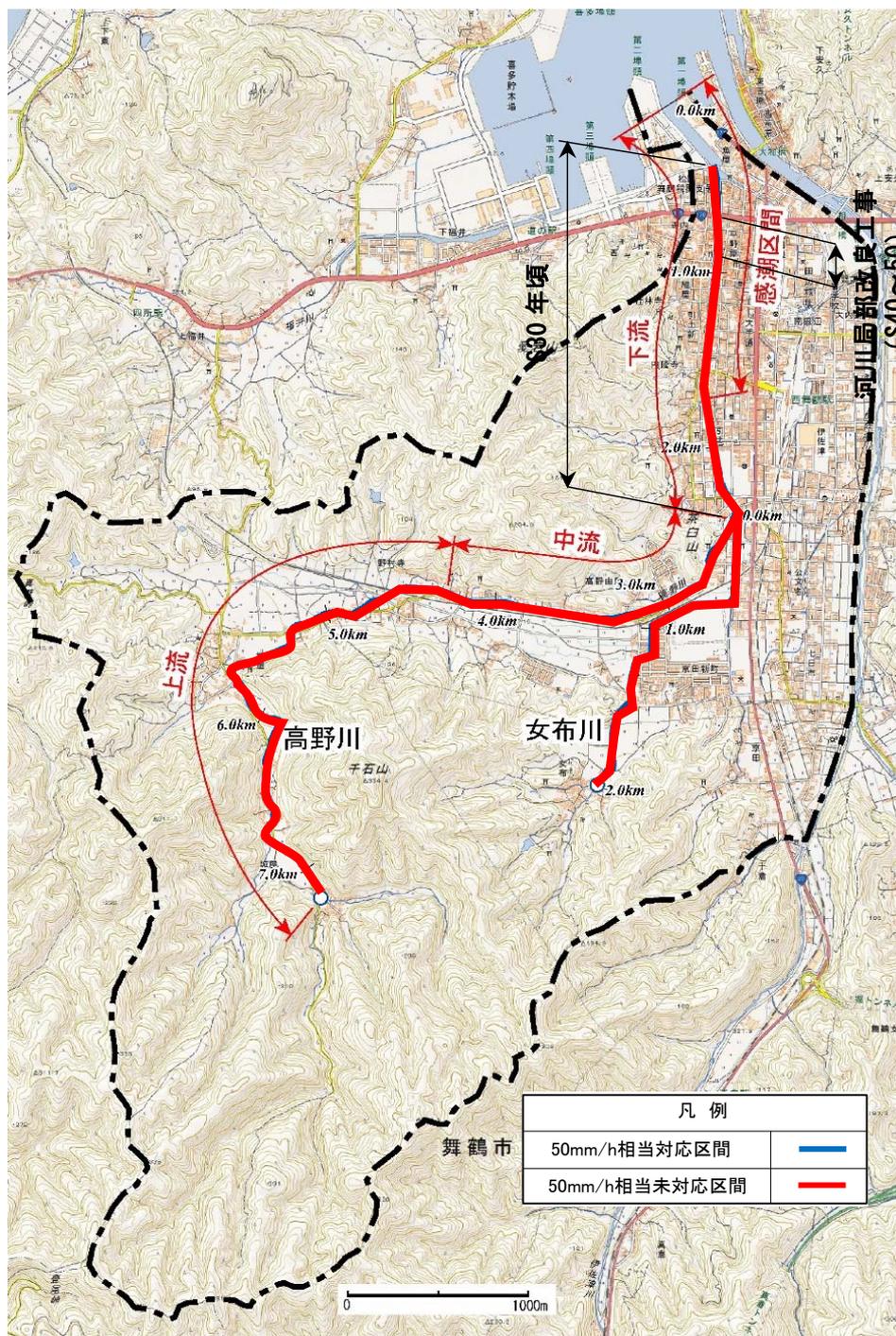


図 1-7 高野川水系の整備状況（平成 27 年度末時点）

(3) 治水の現状と課題

高野川流域の浸水被害は、洪水や高潮が堤防を越えることによる越水、高野川から排水路等を通じた市街地への逆流、高野川に雨水が排水できないことによる内水氾濫など、複合的な要因によるものである。

このような浸水被害の軽減を図るためには、従来の河川改修だけでは対応が困難なため、京都府と舞鶴市が連携、調整を図り、それぞれの役割分担のもと効率的かつ効果的な対策を推進する必要がある。

しかし、改修の必要な全区間の整備を行うことは、予算的、時間的な制約もあり困難ため、緊急性、実現性を踏まえ重点的かつ効率的に整備を進めていく必要がある。

また、計画規模を上回る洪水や整備途上段階での治水施設の能力以上の洪水による氾濫が発生した場合においても被害を最小化する「減災」を図るため、インターネット・携帯電話・地上デジタル放送のデータ放送など多様な媒体を通して、水防活動や避難の目安となるリアルタイムの雨量・潮位・水位情報、河川防災カメラ映像の提供を行うとともに、浸水想定区域図、ハザードマップの公表など、防災情報の共有化を進めている（図 1-8）。

今後も地域住民や関係機関と連携・協働し、水防訓練等を通じた防災意識の高揚・啓発に努める必要がある。



図 1-8 多様な媒体を活用した河川情報の提供

1.1.3 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する現状と課題

高野川流域では、許可水利権として、農業用水 4 件(約 0.06m³/s)及び水道用水 1 件(約 0.04m³/s)の計 5 件(約 0.1m³/s)があり、水利権量の約 60%が農業用水となっている。慣行水利権の件数は流域全体で 24 件が農業用水等として利用され、その受益面積は約 48ha に及んでいる。

近年、渇水による瀬切れや農作物の被害の報告はなく、現在の流況が保たれば問題はない。

表 1-2 水利権一覧

河川名	高野川		
許可水利権	上水	件数	1
		水量(m ³ /s)	0.0385
	農水	件数	4
		水量(m ³ /s)	0.0590
	融雪	件数	0
		水量(m ³ /s)	0
工水	件数	0	
	水量(m ³ /s)	0	
慣行水利権	農水	件数	24
		受益面積(ha)	47.96

※最大取水量

出典：京都府河川課

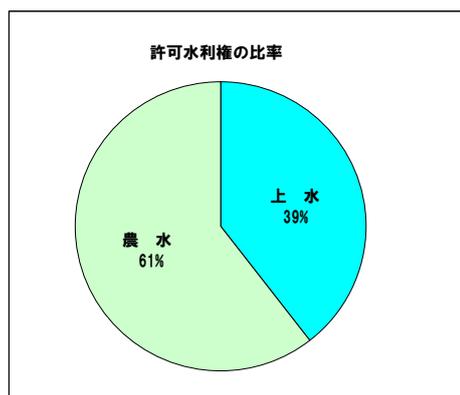


図 1-9 許可水利権の比率

1.1.4 河川環境に関する現状と課題（水質・生物・水辺空間）

(1) 水質

流域内の水質調査は、高野川の新橋（府）、大橋（市）で行われている。BOD 平均値は、平成 14 年度で 3.3mg/l で、それ以降は低下傾向にあり、平成 19 年度には下水道普及率が 70%を越え、通常の水道水として利用できる水質である 2.0mg/l を下回った。平成 25 年度には 0.7mg/l まで低下しており、概ね良好な水質を維持している。

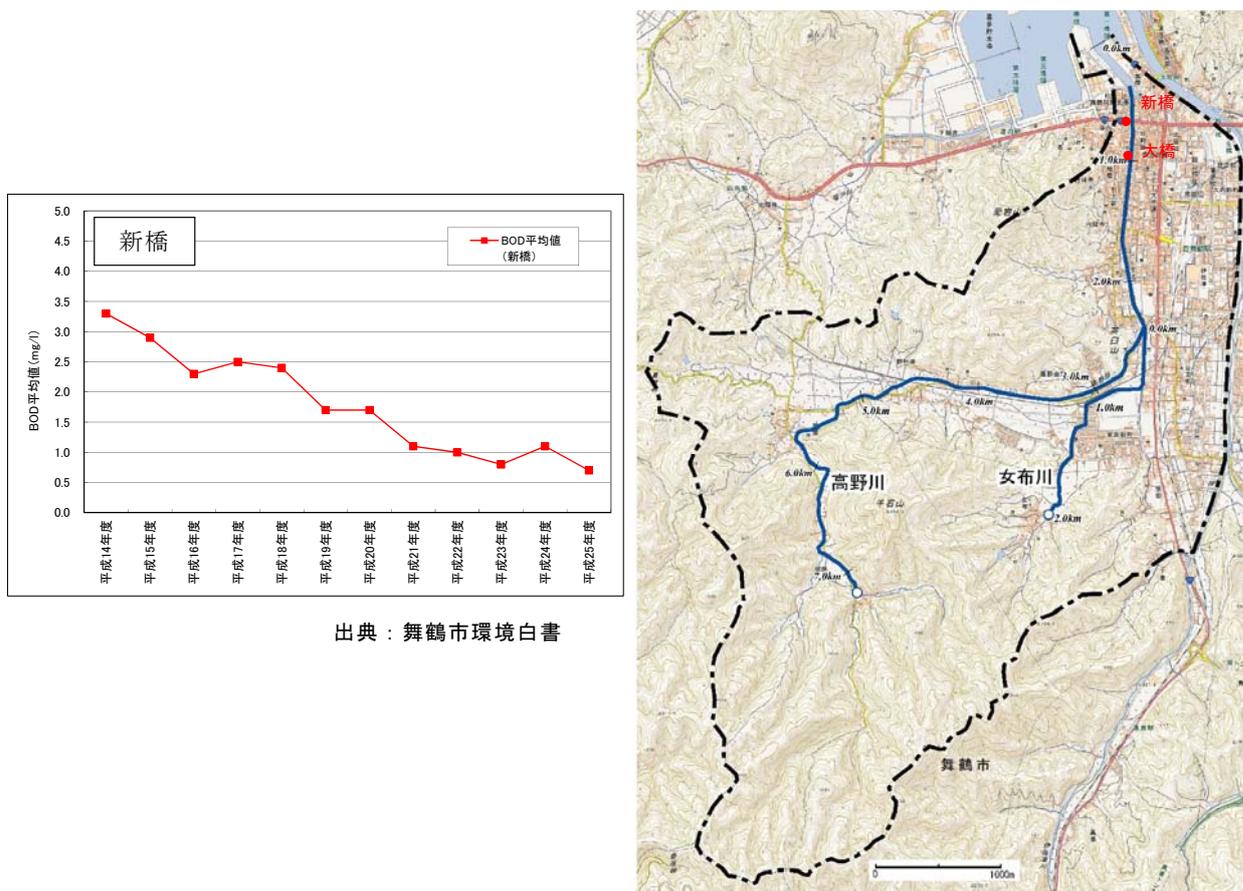


図 1-10 水質の経過及び水質観測地点

(2) 生物

平成20年度の調査では、鳥類で37種、小動物（両生類・爬虫類・哺乳類）で16種、昆虫類で198種が確認されており、希少種は、鳥類で2種、小動物（両生類・爬虫類・哺乳類）で9種、昆虫類で2種が確認され、外来種は、タイリクバラタナゴ、アメリカザリガニが確認されている。

魚類は、下流部では回遊性のハゼ類、開けた水域を好むオイカワ、緩流域を好むメダカ、コイ、フナ類、中上流部では礫底の瀬を好むカジカ、アカザが生息する。

周辺の池や河川でもアメリカザリガニやオオクチバス等の外来種が確認されていることから、高野川水系においても、その動向に注意する必要がある。



カワムツ

オイカワ

ドンコ

図 1-11 水系に生息する魚類

(3) 水辺空間

高野川の下流部では、3月に地域の風物詩である「イサザ（シロウオ）漁」が行われている。

また、高野川は沿川の小学生による環境学習の場としても利用されていることから、良好な水辺空間に対する意識の啓発・高揚を図るとともに、河川水難事故防止等を含め地域と連携・協働する必要がある。



図 1-12(1) イサザ漁の仕掛け（円隆寺橋付近）



図 1-12(2) 水生生物調査（環境学習）としての河川の利用

1.2 河川整備計画の目標に関する事項

1.2.1 計画の対象区間

本整備計画の対象区間は、高野川水系における京都府管理の二級河川の区間とする。

1.2.2 計画の対象期間

本整備計画の対象期間は、概ね 30 年間とする。なお、本整備計画は、現時点の流域の社会状況、自然環境及び河道状況等を踏まえ作成するものであり、今後、これらの状況の変化や、新たな知見等により適宜見直しを行う。

1.2.3 洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

本整備計画の目標は、近年洪水被害の著しかった平成 16 年台風 23 号の出水に対し人家浸水被害の解消を図ることとするが、水系内の全ての河川について直ちに被害軽減を図ることは、予算的、時間的な制約があり、困難である。このため本整備計画では、河川改修状況、近年洪水による被害の発生状況、既存事業の継続性等を総合的に勘案して整備の優先度が高い河川・区間の抽出を行い、重点的かつ優先的に整備を実施する。

1.2.4 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

高野川では、良好な河川環境のもとに利用がなされていることから、今後とも豊かな自然環境を活かした水辺利用と適正な水利用が図られるように良好な水質・水量の保全に努め、環境学習や自然体験の場としての河川空間づくりに努める。

1.2.5 河川環境の整備と保全に関する目標

河川整備にあたっては、川本来の変化に富んだ水辺の創出など、多様な生物が生息・生育・繁殖する豊かな自然環境の保全・再生に配慮する。

また、環境への影響を最小限に抑えるため、濁水や土砂の流下防止に努めるとともに、必要に応じて木材等の自然素材の活用にも努める。

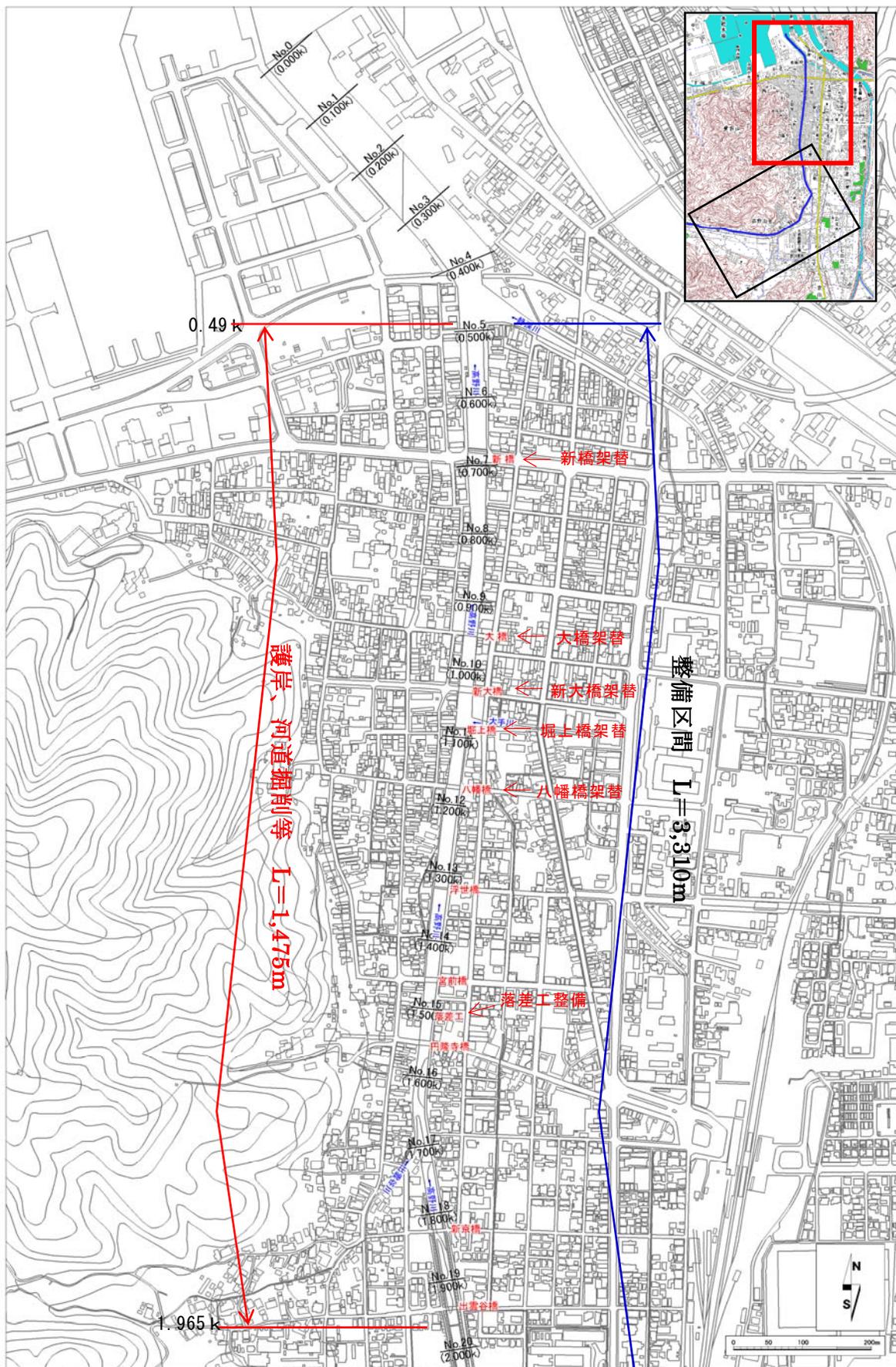
さらに、自然環境や歴史的価値のある施設等と調和を図り、景観形成に関する指針等に則り、周囲の景観に配慮する。

第2章 河川の整備の実施に関する事項

2.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所

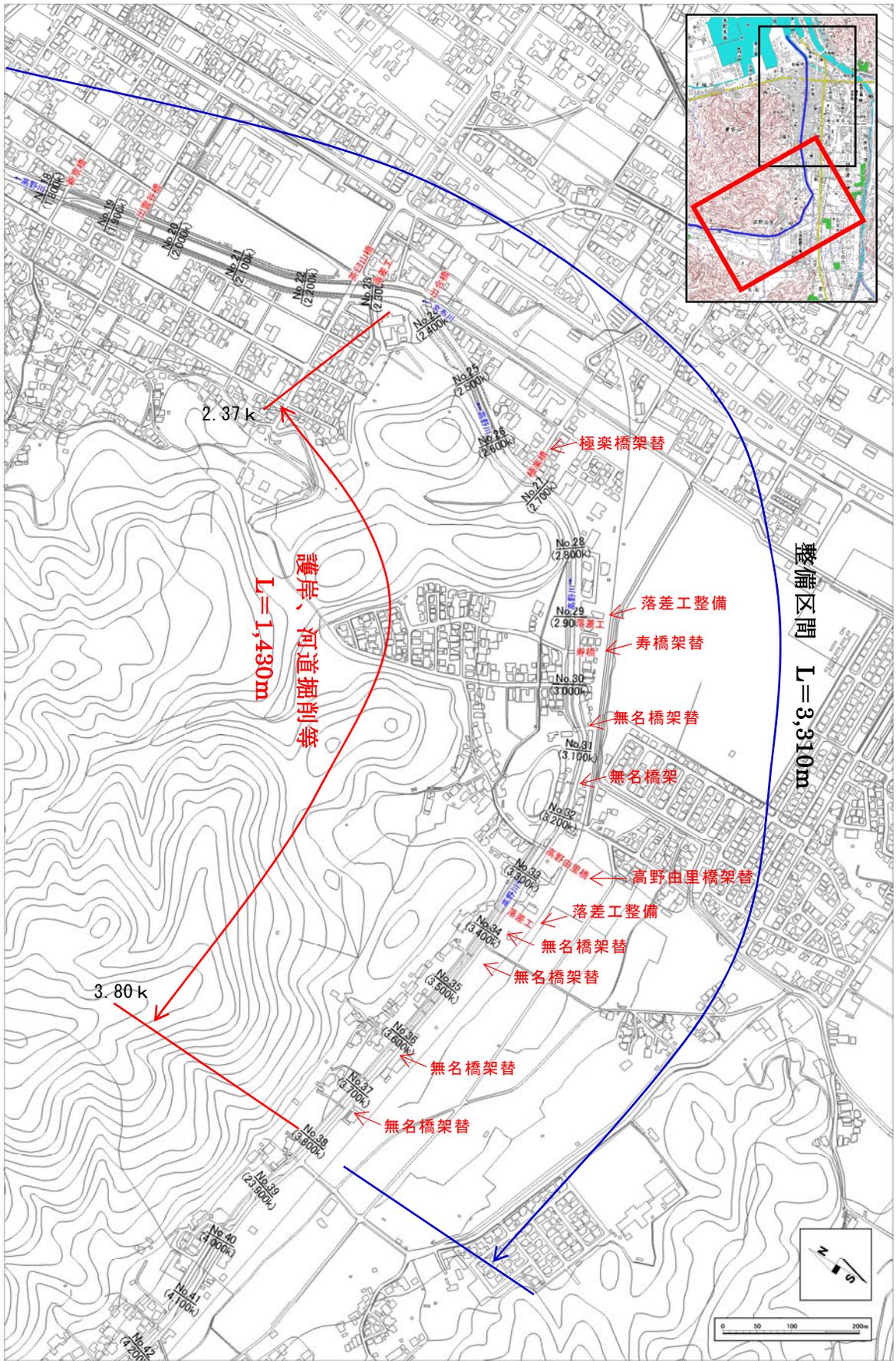
2.1.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所

高野川については、平成16年台風23号と同規模の出水に対し、人家浸水被害を解消することを目標とし、流下能力が低い河口から3.8kまでの約3,310mを整備対象区間と位置付け、河川整備を実施する。



← → 整備区間
 ← → 護岸・河道掘削等の改修を実施する区間

図 2-1 高野川の整備区間



	整備区間
	護岸・河道掘削等の改修を実施する区間

図 2-2 高野川の整備区間

高野川において、築堤、河道掘削、橋梁架替及び井堰改築により、流下能力の向上を図る。

整備に際しては、**城下町の名残のある町並みや建築物等の景観に配慮し、既存の護岸の石積みを活用するなど良好な景観の形成に努める。**また、上流部においては、自然の営みによって瀬と淵が再生しやすい掘削形状とし、生物の生息空間の確保に努め、必要に応じて魚道等を設置する。

高野川下流域については、京都府と舞鶴市から成る「二級河川高野川流域における総合的な治水対策協議会」の検討結果を踏まえ、高野川の堤防を洪水、高潮が越えることによる外水氾濫に対しては、京都府が、高野川本川の流下能力の向上を図るために、築堤、河道掘削、護岸整備等を実施する。高野川や支川から排水路等を通じた市街地への逆流に対しては、舞鶴市が、市街地への逆流防止対策として、逆流防止施設等を設置する。高野川や支川に雨水が排水できないことによる内水氾濫に対しては、舞鶴市が、内水排除ポンプの設置、支川や排水路の改修、貯留施設の整備などを行うとともに、宅地かさ上げに対する助成や各戸貯留などソフト対策を推進する。

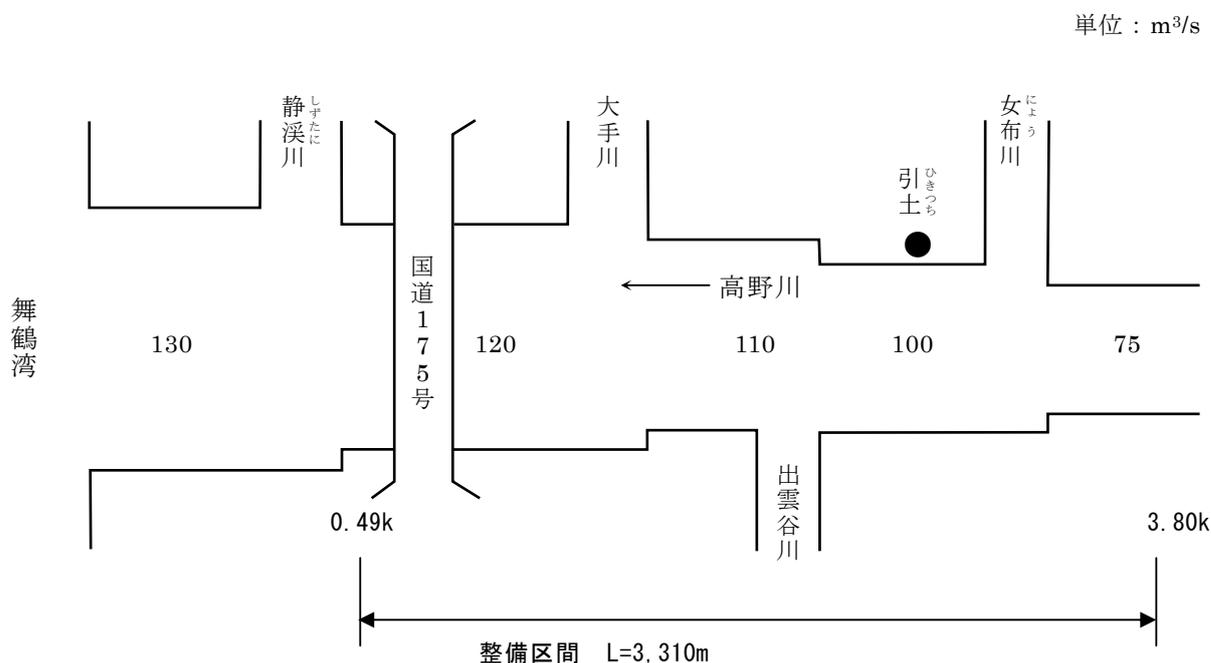


図 2-3 高野川の計画流量配分図

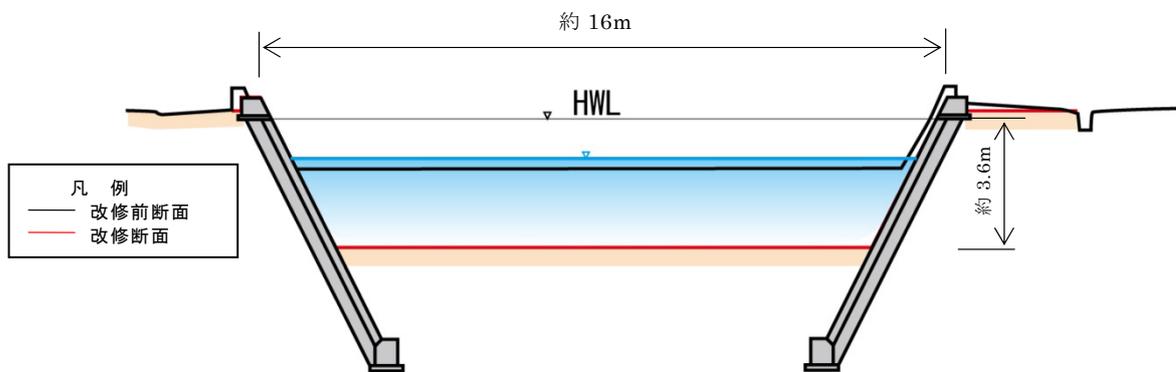


図 2-4 高野川の標準横断面 (1.40k)

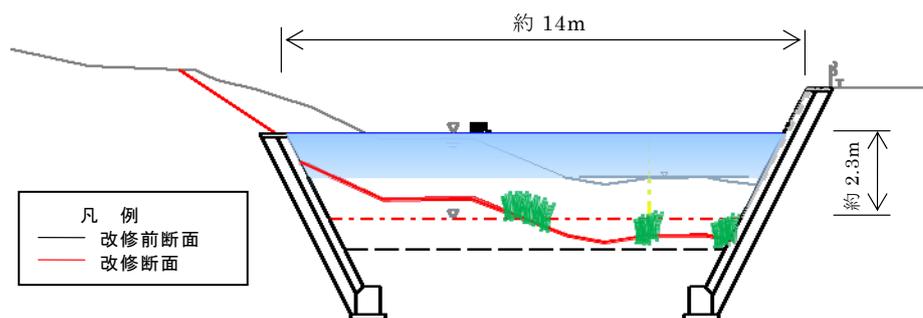


図 2-5 高野川の標準横断面 (2.80k)

2.1.2 河川の局所的な改良工事等について

必要に応じて局所的な改良工事や洪水等により被災した場合には、直ちに復旧を行うなど、状況に即した適切な対応に努める。

2.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

2.2.1 河川の維持の目的

治水、利水及び環境の観点から、各々の持つ機能が十分に発揮できるような維持管理に努める。

2.2.2 河川の維持の種類及び施行の場所

(1) 河川の維持管理

河川管理施設については、洪水を安全に流下させるため、定期的に河川巡視や施設等の点検を行い、危険箇所や老朽箇所の早期発見とその補修に努める。全ての管理河川に係る堤防等河川管理施設に、点検結果や修繕記録を整理し、計画的な施設の更新により、河川管理施設の機能維持に努める。

河道内において樹木の繁茂や土砂の堆積が著しく洪水の流下に障害となる場合は、河川に生息する生物の生育・繁殖環境に配慮しつつ樹木の伐採や堆積土砂の除去を行い、河川断面の確保に努める。

また、草木の繁茂が河川管理上の支障とならないよう、関係機関の協力を得ながら定期的な堤防除草を実施するとともに、地元住民団体が主体的に実施する除草やゴミ拾いなど河川愛護活動の支援等に努める。

(2) 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

本水系では、主に灌漑用水として利用される河川水について、流水の正常な機能を維持し適正な河川管理を行うため、雨量、水位、流量観測及び水質調査等データの蓄積と分析による状況把握に努め、今後の水利用の適正化や必要な流量の確保に向け利水者や関係機関と調整を図る。また、河川整備に伴い取水施設等の改築が必要となる場合は、利水者と調整を図り従前の利水機能の確保に努める。

さらに、堤防や護岸等の河川管理施設の機能を継続して確保するため、巡視、点検、維持補修、機能改善、長寿命化等による計画的・効率的な維持管理を行い、常に良好な状態を維持する。また、必要に応じて施設管理の高度化、効率化を図っていく。

(3) 河川環境の整備と保全

1) 水質

水質の経年変化に注目し、情報共有など関係機関と連携を図りながら安定した水質の維持、向上に努める。また、水質事故に対しては、関係機関との連携や情報伝達訓練の実施などにより、迅速な対応に努める。

2) 生物

定期的なモニタリング調査により生物環境の変化に注視し、水系本来の多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生に努める。

さらに、外来生物については、有用種や在来種の生態に悪影響を及ぼすことが考えられるため、関係機関と連携し、駆除・啓発活動・学習機会を設けるなど、適切な対策を検討のうえ対応に努める。

特に魚道整備等により、魚類等の縦断方向の連続性を確保する場合には、外来種の進入や生息域の拡大を誘発する恐れがあるため、その効果や影響を点検するとともに、学識者の助言を得て対応に努める。

河川整備に際しては、景観に配慮した護岸等の使用により良好な景観の形成に努めるものとし、上流部においては、自然の営みによって瀬と淵が再生しやすい掘削形状とし、生物の生息空間の確保に努める。

3) 水辺空間

河川整備にあたっては、施設の配置や材料の選定等において、可能な限り貴重な文化財や優れた景観など、周辺環境との調和に配慮した景観形成の推進に努める。

また、地域住民や市民団体などと連携して、親水性や安全性のある水辺空間を創出する取り組みを進めるとともに、うるおいのある水辺空間の活用に努める。

さらに、河川巡視を行い関係機関とも連携して、不法占用や不法投棄等の行為に対処する。

第3章 整備を総合的に行うための必要な事項

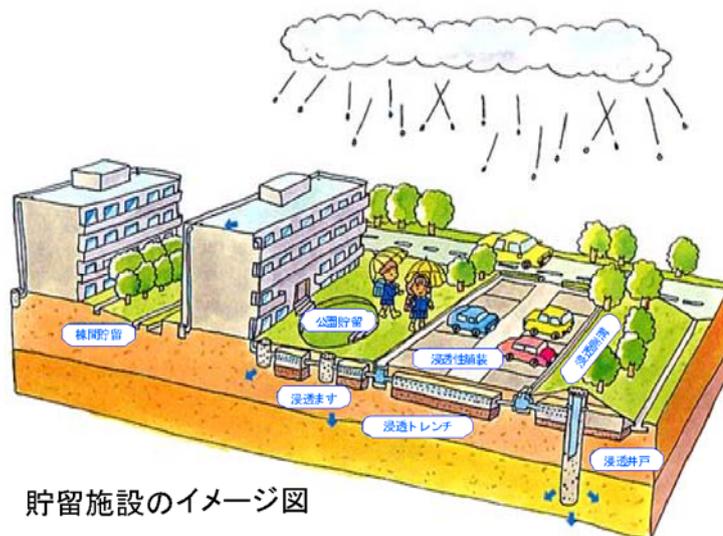
3.1 出水時における情報提供と連携体制の強化

近年、異常ともいわれる集中豪雨が頻発しており、あらゆる洪水に対して河川整備等だけで対応することが難しい状況となっている。洪水による被害を最小限に抑えるためには、ハード対策だけでなく、防災情報の提供や警戒避難体制の整備などソフト対策を推進していく必要がある。このため、高野川に防災カメラを設置したり、氾濫常襲区間に水位計を設置するなど防災情報機器の整備を図ると共に、それらの画像や水位等の河川情報をインターネット及び地上デジタル放送(データ放送)等の媒体を活用し、提供すると共に、浸水想定区域図・洪水ハザードマップの作成を行っている。

今後は、これらの防災情報が有効に活用され、住民の安全の確保と浸水被害の軽減が図られるよう、市や地域と連携・協働を図り、啓発イベントや防災訓練、地域の自主的な防災活動の支援等を通じて、より効果的な運用や改善に努める。

3.2 地域と連携した災害に強いまちづくり

洪水による被害をできるだけ軽減するため、土地利用の規制や誘導を含めたまちづくりについて、河川整備の進捗状況等を踏まえ舞鶴市と連携して検討する。また、流域の貯留・浸透機能を維持・強化するため、舞鶴市や地域、関係部局と連携し、自然の保水機能を持つ森林・農地等の整備・保全や流域内の貯留・浸透施設の整備を推進する(図 3-1)。



貯留施設のイメージ図

図 3-1 貯留施設のイメージ(出典:淀川水系河川整備計画)

3.3 地域住民との連携

河川整備にあたっては、地域特性や住民の意見を反映させた川づくりを目指し、地域にとってより河川に親しみを持てるような取組みとして、利用者の多い河川敷において整備内容を説明する看板の設置など、地域住民への情報提供に努める。

また、地域住民からの情報を活用して、外来種の生息実態とその変化などを的確に把握する。

河川の維持管理や安全な利用にあたっては、地域住民等と連携・協働した取り組みやイベントの開催により、地域と連携した河川行政の推進に努める。さらに、学校や地域との連携・協働により、河川を自然体験活動や環境学習等の場として積極的に活用し、自然環境とのふれあいの促進に努める。