

# 八家川水系河川整備計画

平成 24 年 7 月

兵 庫 県



# 八家川水系河川整備計画

## 目次

第1章 河川整備計画の目標に関する事項.....	1
第1節 流域及び河川の概要 .....	1
第2節 河川整備の現状と課題 .....	7
1 治水の現状と課題 .....	7
2 河川利用の現状と課題 .....	9
3 河川環境の現状と課題 .....	9
第3節 河川整備計画の目標 .....	12
1 河川整備計画の対象区間 .....	12
2 河川整備計画の対象期間 .....	12
3 河川整備計画の適用 .....	12
4 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標.....	12
5 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.....	13
6 河川環境の整備と保全に関する目標.....	13
第2章 河川整備の実施に関する事項.....	14
第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに 当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要.....	14
1 流下能力向上対策 .....	14
2 河川環境の整備と保全 .....	16
第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所.....	17
1 河道の維持 .....	17
2 河川管理施設の維持管理 .....	17
3 許可工作物及び河川占用への対応.....	17
4 水量・水質の保全 .....	17
第3節 河川整備を総合的に行うために必要な事項.....	18
1 流域対策に関する事項 .....	18
2 河川情報の提供に関する事項.....	18
3 地域や関係機関との連携等に関する事項.....	20



## 第 1 章 河川整備計画の目標に関する事項

### 第 1 節 流域及び河川の概要

#### 【河川の概要】

八家川は、姫路市花田町の丘陵地に源を発し、途中、準用河川明田川を合流しながら水田地帯、さらには市街地を南に流下し、姫路市木場において播磨灘に注ぐ二級河川である。流域面積は約 12.8km<sup>2</sup>、法河川延長は約 4.5 km、河口から中流域の継橋までが感潮区間となっている(図 1)。

河床勾配は淡水区間で約 1/500、感潮区間で約 1/1200 である。

#### 【流域の概要】

八家川流域は全て姫路市に属しており、流域内人口は約 5.2 万人(平成 17 年国勢調査人口)で、南北方向に約 8km、東西方向に約 0.5km から 2km と南北に長い流域形状となっている。

流域の土地利用は、全面積の約 20%が山地、約 30%が農地、約 50%が市街地となっており、特に下流域では山陽電鉄や国道 250 号を中心に密集市街地が形成されている。

流域内の交通は、J R 山陽本線、J R 山陽新幹線、山陽電鉄などの鉄道、国道 2 号、同姫路バイパス、国道 250 号などの幹線道路が横断しており、J R 山陽本線御着駅、山陽電鉄八家駅、国道 2 号姫路バイパス姫路東インターなどが設置され、姫路市の東の玄関口となっている。

流域内の産業は、地場産業として革なめし等の皮革産業が古くから盛んであり、皮革工場が多数立地している。近年は建設業、製造業が徐々に減少しており、サービス業が増加傾向にある。

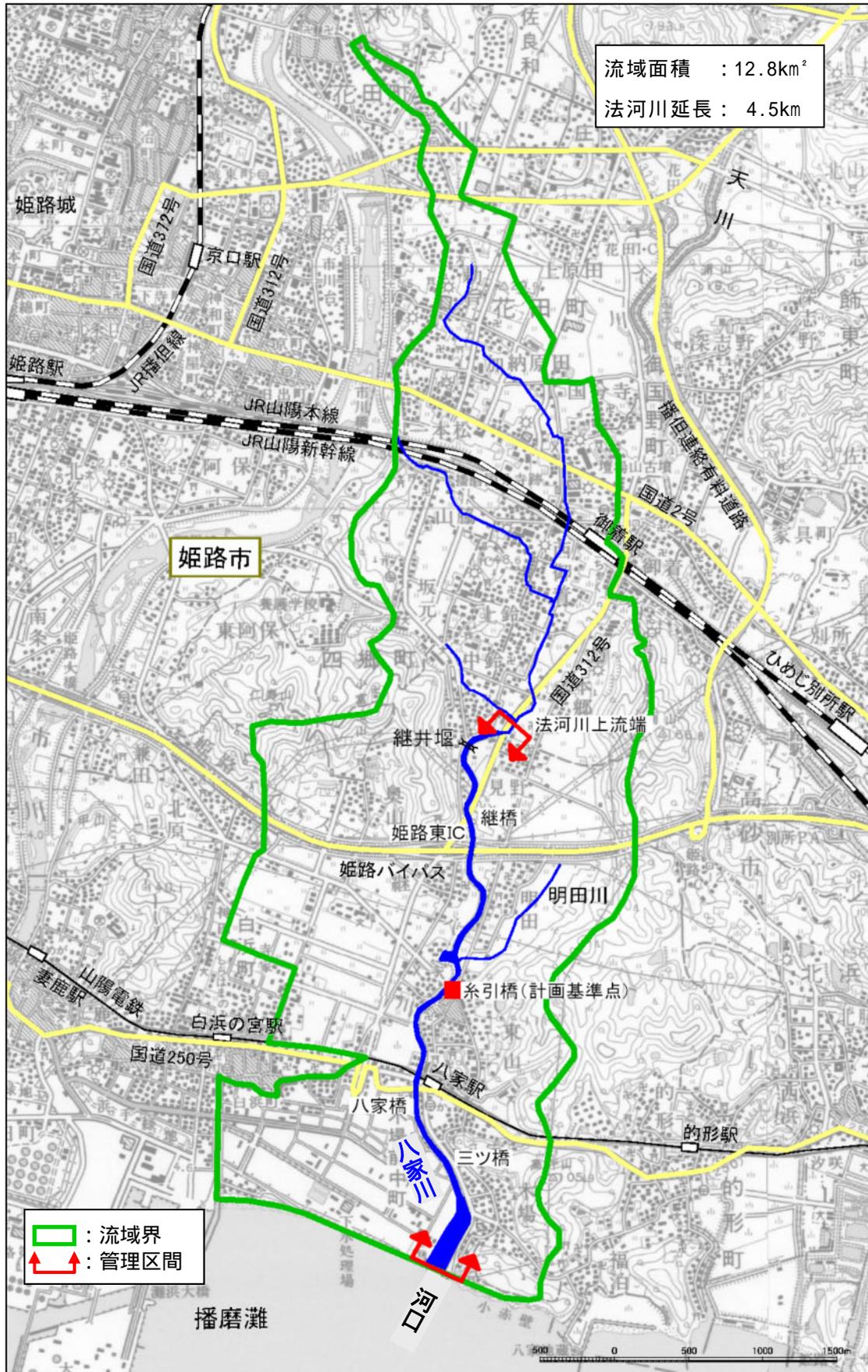


図1 八家川流域図

【地形・地質】

流域の地形は、上流域は低地・段丘により形成され、下流域は比較的新しい時代まで入浜式の塩田となっていたが、現在は埋め立てられ、市街地となっている。流域の東西には天川や市川との流域界となる標高 100～200m 程度の独立した丘陵がみられる。流域の東側の丘陵は、海岸部では小赤壁と呼ばれる長さ 900m の自然の海岸崖を形成しており、姫路市では唯一の岩石海岸であるが、石材の切り出しや遊歩道の建設によって一部改変されている。

地質については、河川沿いの低地は主に礫、砂からなるが、下流に向かうほど泥、砂が多く、海岸部では地盤は軟弱となる。丘陵は主に流紋岩火山礫凝灰岩、凝灰角礫岩、成層凝灰岩、凝灰質砂岩・泥岩及び礫岩からなるが、下流東側に位置する小赤壁がある丘陵は、流紋岩強溶結ガラス質凝灰岩で形成されている(図2、図3)。



図2 地質図

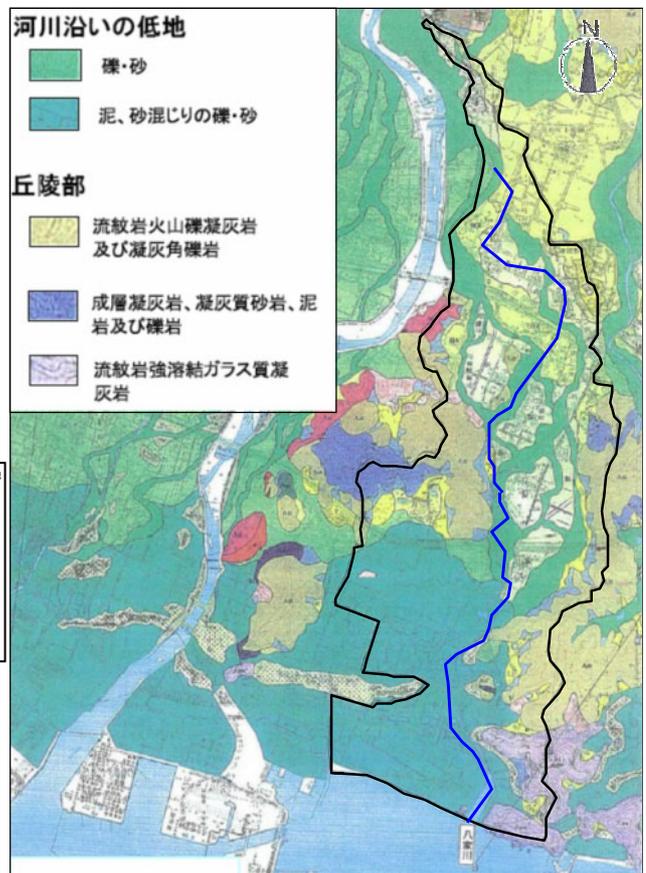


図3 地形分類図

## 【気候】

流域の気候は、降雨が少なく温暖な瀬戸内海型気候地域に属している。年平均気温は 15.1 、年間降水量は約 1,200mm ( 姫路観測所 ( 気象庁 ) の 1971 ~ 2009 平均値 ) であり、全国平均の約 14 より高い気温、約 1,700mm より少ない降水量となっている。また、気温と降水量の月別変化を見ると、月平均気温の最高は 8 月の 27.1 、最低は 1 月の 4 で、降水量は 6 月 ~ 7 月及び 9 月に多く、冬期は少ない ( 図 4 )。

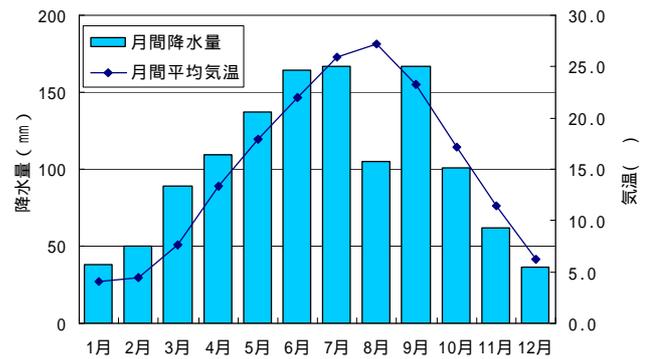


図 4 月別平均降水量と平均気温 ( 姫路観測所 )

出典：気象庁ホームページ

## 【自然環境】

流域の植生は、市街地を除く低地には水田が広がり、丘陵のほとんどはアカマツモチツツジ群集で占められている。自然海岸の小赤壁には、ウバメガシの自然林やノジギクの自生地など貴重な自然がある。

河川の植生は、継橋より下流の感潮区間ではほとんど見られないが、糸引橋上流にある池の水際にはヨシ等湿地性植物や河畔林が見られる。また、継橋上流の淡水区間ではオオカナダモ等の沈水性植物群落、ミゾソバ等の流水辺の群落、キシウズメノヒエ等の湿地性の群落が生育している。

魚類は、感潮区間ではボラ、メナダ、マハゼ等の汽水性、海洋性の魚類が生息している。淡水区間ではカワムツ、オイカワ、ニゴイ等コイ科の魚類が生息し、特定種であるメダカも確認されている。

底生生物は、感潮区間では糸引橋上流の池においてゴカイ、イシマキガイ、モクスガニ等が生息している。淡水区間にはトンボやカゲロウの幼虫等が生育しており、特定種としてミゾレヌマエビが確認されている。



写真 1 オオカナダモ



写真 2 メダカ



写真 3 ミゾレヌマエビ

鳥類は、カモ類、カモメ類、サギ類、セキレイ類など主に水辺で生活する種の外、ホオジロ等草地や農地を好む種、ヒヨドリ等樹林地を好む種などが生息している。なお、特定種としてミサゴ、チョウゲンボウ、ウミネコ、カワセミ、アオジが確認されている。



写真4 ミサゴ



写真5 チョウゲンボウ



写真6 ウミネコ



写真7 カワセミ



写真8 アオジ

### 【土地利用】

流域の土地利用は、昭和42年当時は市街地の占める割合が流域の20%程度であったが、現在(平成19年時点)は50%程度になっている。また、農地は60%程度から30%程度に減少している(図5)。

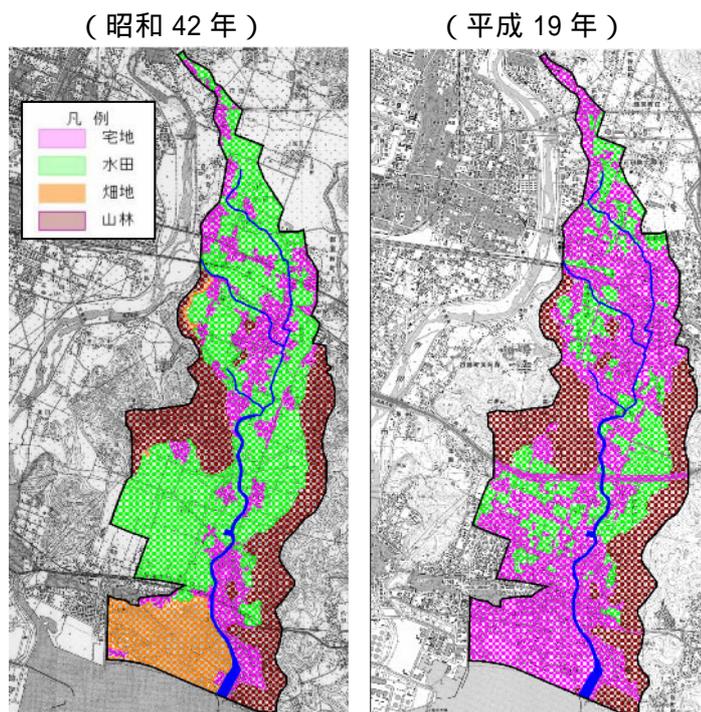


図5 土地利用の変遷

【歴史・文化】

上流域には、国指定史跡である<sup>だんじょうざん</sup>壇上山古墳、<sup>はりまこくぶんじ</sup>播磨国分寺跡などの貴重な文化財が多く存在しており、古墳時代以降、播磨の中心として栄えてきたことがうかがえる(表1)。下流域では、江戸時代から昭和40年代まで入浜式塩田が営まれたが、現在では埋め立てられ住宅地となっている。

表1 国、県、市指定文化財

指定	名称	数	所在地
国指定文化財	壇場山古墳第1・第2・第3古墳	4基	<sup>みくにのちやう</sup> 御国野町国分寺
	播磨国分寺跡		御国野町国分寺
県指定文化財	<sup>せきぞうほうきよういんとう</sup> 石造宝篋印塔	1基	御国野町国分寺 121
	<sup>みややま</sup> 宮山古墳	1基	<sup>しごうちやう</sup> 四郷町坂元 406
	<sup>みのながつか</sup> 見野長塚古墳	1基	四郷町見野 281 他
市指定文化財	見野古墳群	10基	四郷町見野

出典)「姫路の文化財(第1巻)」- 指定等文化財 - 追録

地域の伝統行事として有名なものが、毎年10月に開催される「<sup>なだ</sup>灘のけんか祭り」である。八家川に沿った<sup>きば</sup>木場、<sup>ひがしやま</sup>八家、<sup>しらまちょう</sup>東山、<sup>しらまちょう</sup>白浜町3地区および<sup>めがから</sup>妻鹿から<sup>みこし</sup>神輿、<sup>まつばら</sup>屋台が繰り出し、<sup>まつばら</sup>松原八幡神社で勇壮な練りが繰り広げられるもので、国内はもとより海外までその名を知られている。



写真9 灘のけんか祭り



写真10 松原八幡神社

## 第2節 河川整備の現状と課題

### 1 治水の現状と課題

(治水事業の経緯)

八家川では、昭和40年9月の台風23号により浸水面積101ha、浸水家屋270戸の被害が発生している。近年では、平成2年9月の台風19号により、浸水面積140ha、浸水家屋388戸の甚大な被害が発生したほか、平成16年8月の台風16号では、浸水面積13ha、浸水家屋201戸の被害が発生している(表2)。

八家川の治水事業は、昭和31年度から昭和42年度に渡り、河口付近から法河川上流端までの約3.7kmの区間で河川改修を実施している。また、昭和43年度より河口付近から910mの区間で高潮対策を実施している(表3、図6)。

表2 既往洪水の被害

洪水	要因	1時間 雨量 (mm)	24時間 雨量 (mm)	潮位 <sup>1</sup> (T.P.m)	被害状況		
					浸水面積 (ha)	浸水家屋数(戸)	
						床上	床下
昭和40年9月 (10日~15日)	台風23号	43.8	210.6	2.31	101	70	200
平成2年9月 (17日~20日)	台風19号	29.0	225.0	0.68	140	92	296
平成16年8月 (30日~31日)	台風16号	16.5	41.5	2.32	13	32	169
平成16年9月 (7日)	台風18号	7.5	21.0	2.02	3	1	28

1 潮位は各台風期間中に発生した最高潮位(実測)である。(平均的な満潮位は T.P.+0.70m)

2 被害状況については全てを把握できていない場合がある。

3 雨量は姫路観測所、潮位は姫路港の値。



写真11 平成16年8月の浸水状況(東山地区:系引橋西側)

表3 主な改修事業の経緯

事業名	事業期間	事業内容
局部改良事業	S31～S43	L=3,700m 築堤、掘削、護岸
播磨高潮対策事業	S43～	L=910m 防潮堤、三ツ橋改築

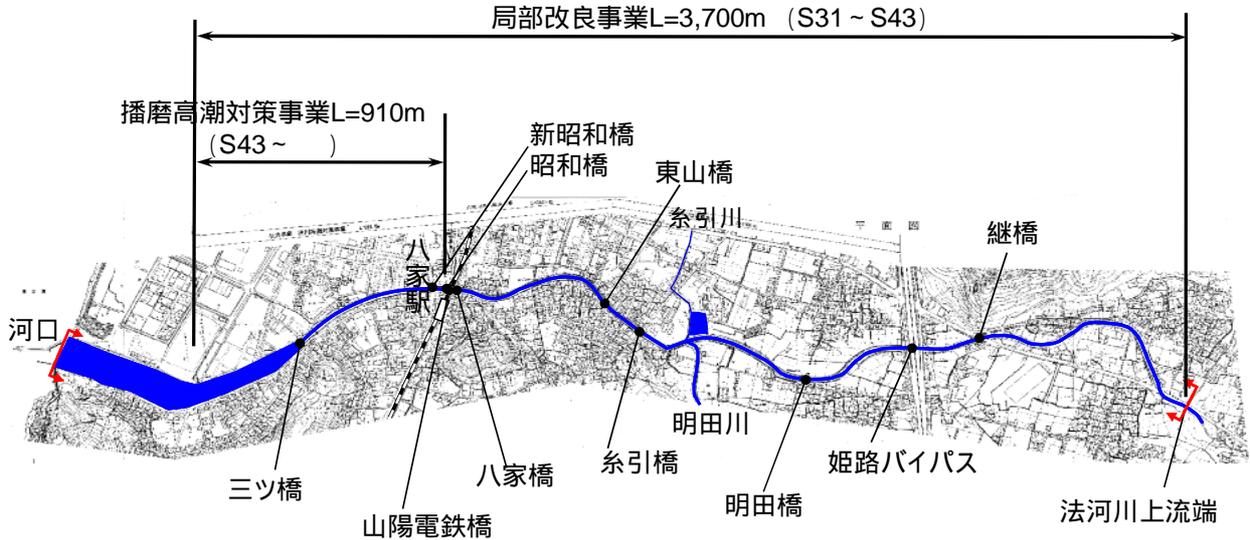


図6 主な改修事業の経緯

(課題)

現時点において、河口付近を除くと十分な河積が確保できていないため、流下能力が不足している。特に糸引橋の下流は河川沿いに人家が連坦しているため、河道拡幅により河積不足を解消するには、家屋の移転が必要になることから長期間を要することが想定される。また、八家川沿川は宅地化が進行しており、農地等による保水力の減少により洪水に対する安全度が低下している。

さらに、八家川流域では埋め立てられた低平地を中心に地形上、高潮や洪水による被害が発生しやすく、近年では平成16年に高潮に起因する浸水被害を被っていることから早期に対応することが求められている。

## 2 河川利用の現状と課題

### (河川利用の現状)

八家川流域では、流域面積のおよそ 30%が農地となっているが、ほとんどの農地はかんがい用水を西側の市川からの取水に依存しており、八家川からの取水は、法河川区間内では継井堰 1 箇所のみとなっている。

### (課題)

流域のほとんどは市街化区域であり、今後も市街化が進行すると考えられ、八家川はその中心部を流れる河川として、憩いと潤いの貴重な水辺空間として適切な維持管理が望まれる。



写真 12 継井堰の状況

## 3 河川環境の現状と課題

### (動植物の現状)

【感潮域：河口～継橋】

#### 植物

八家川の感潮区間は、矢板護岸がほぼ全域で整備されているため、人工的な景観となっており、河道内に植生はほとんど見られない。明田川、糸引川合流点付近右岸側に池状に広がる空間があり、干潟的な様相を見せ、ヨシなどの水際植生も見られる。



写真 13 八家橋地点の状況



写真 14 明田川、糸引川合流付近の状況

### 魚類

汽水性のボラ、メナダ、マハゼ等が主体となる。

### 底生生物

イシマキガイ、モクズガニの他、ゴカイ類などの生息場となっている。

### 鳥類

ユリカモメ、カワウ、スズメ類などが餌場として利用している。特に干潟的な環境となっている明田川、糸引川合流点付近ではサギ類等の餌場、営巣地として利用されている。

### 【淡水域：継橋上流区間】

#### 植物

オオカナダモ、ホザキノフサモ、ホソバミズヒキモ等の沈水植物が生育しており、魚類の生息と繁殖に適している。また、水際にはキシユウスズメノヒエ等が繁殖し多様な生物の生息場となっている。

#### 魚類

特定種であるメダカ等の稚仔魚・幼魚の生息場となっている。

#### 底生生物

河岸の植物の根元に特定種のみゾレヌマエビが生息する。

#### 鳥類

アオサギなどが飛来し、底生動物を補食するための餌場として利用している。



写真 15 継橋上流の状況



写真 16 継井堰下流の状況



写真 17 継井堰下流の状況  
(アオサギ)

### (水質の現状)

水質は、昭和58年以前の八家川は、家庭雑排水と共に皮革工場からの排水が流れ込み、ヘドロの堆積等で悪臭を放つなど河川環境は劣悪であった。姫路バイパス下流地点において、BOD75%値が昭和50年代初めは600mg/l以上であったが、昭和58年に皮革排水を下水道に接続完了し、その後の河川環境整備事業(兵庫県)と公共下水道(姫路市)整備の進捗により、八家川の水質は飛躍的に改善している(図7)。八家川は、生活環境の保全に関する項目の環境基準の類型指定はされていないが、BODについて、現在は環境基準のA類型(BOD2mg/l以下)相当であり、概ね良好な状態を保っていると言える。

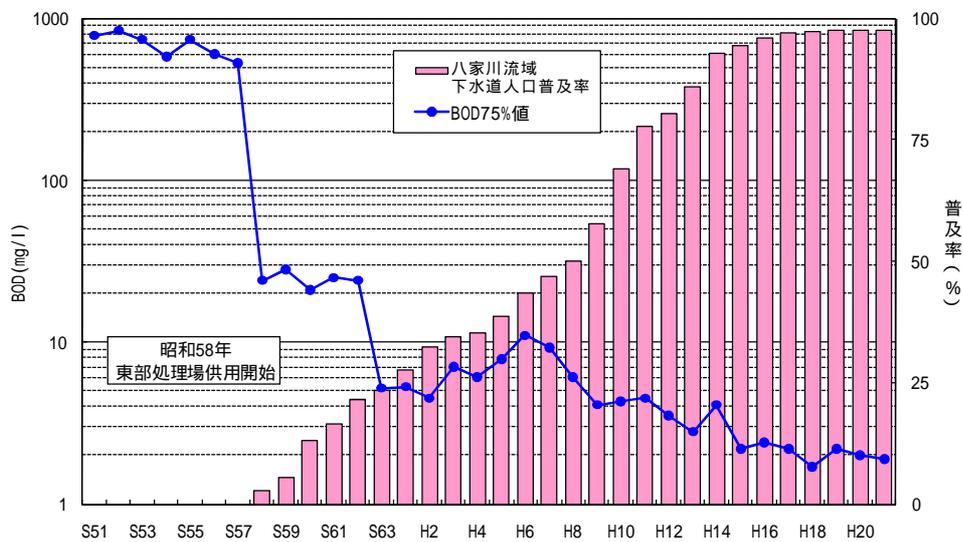


図7 八家川の水質の経年変化

### (課題)

河川整備を実施するにあたっては、現在の動植物の生息・生育環境や水質への影響を最小限となるよう配慮することが望まれる。

また、水質に関しては、流域内の下水道整備は概ね全域に渡っているものの、関係機関と連携を図りながら安心して川に触れ合えるような水質の確保を図ることが、自然環境、親水性の面からも求められている。

### 第3節 河川整備計画の目標

#### 1 河川整備計画の対象区間

本整備計画の対象区間は、八家川水系の法河川区間とする。

#### 2 河川整備計画の対象期間

本整備計画の対象期間は、概ね30年とする。

#### 3 河川整備計画の適用

河川整備計画は、「安全ですこやかな川づくり」、「自然の豊かさを感じる川づくり」、「流域の個性や水文化と一体となった川づくり」、「水辺の魅力と快適さを活かした川づくり」を4つの柱とした「ひょうご・人と自然の川づくり基本理念・基本方針」に配慮し、流域の社会状況、自然状況、河道状況に基づき策定したものであり、河川整備基本方針に対する段階的な整備を効率的かつ効果的に実施することを目的とする。

なお、策定後にこれらの状況が変化したり、新たな科学的知見が得られたり、技術の進歩や社会・経済状況等の変化が生じた場合には、適宜、河川整備計画を見直すものとする。

#### 4 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

八家川では、昭和40年9月の台風23号（洪水および高潮）や平成2年9月の台風19号（洪水）、近年では平成16年8月の台風16号、9月の18号（ともに高潮）によって浸水被害が発生している。

今後の河川整備においては、これまでの洪水被害を踏まえ、早期にできる限り広範囲にわたって洪水被害を軽減するため、河積の拡大および洪水調節施設の整備により計画規模の洪水を安全に流下させる。また、高潮による浸水被害を防ぐため、高潮堤防の嵩上げ、防潮水門およびポンプ場の設置により高潮対策を実施する。

本整備計画では、洪水対策として姫路観測所における観測史上最大の昭和40年9月台風23号と同規模の洪水（概ね20年に1回程度）を計画規模とし、これを安全に流下させることを目標とする。目標流量は計画基準地点糸引橋において70m<sup>3</sup>/s、河口地点において100m<sup>3</sup>/sとする。また、高潮対策として、播磨高潮対策事業の計画高潮位T.P.+3.0mに対応することを目標とする。

さらに、整備途上段階における施設能力以上の洪水や計画規模を上回る洪水が発生した場合でも被害を最小限に抑えるため、情報伝達体制や警戒避難体制の整備を行うとともに、ハザードマップ活用の支援や水防体制時における住民の自主防災意識の向上等、総合的な被害軽減対策を姫路市が実施する内水対策や地域住民等と連携して推進する。

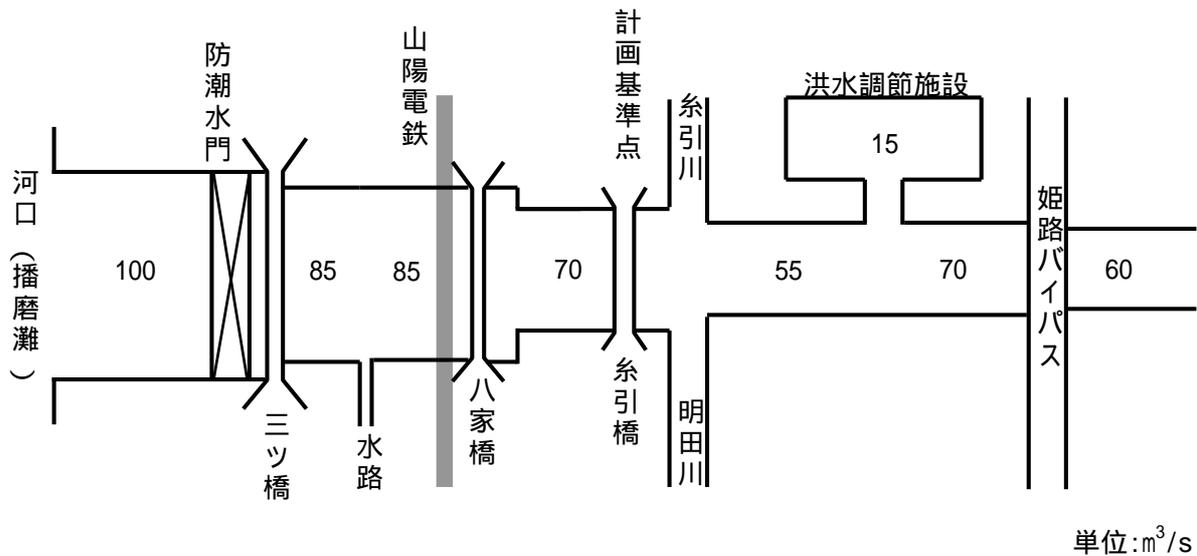


図8 河川整備計画目標流量配分図

#### 5 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

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、河川流況の把握に努めるとともに、今後とも適正な水利用が図れるよう努める。

新たな水需要が発生した場合には、関係機関と協議、調整を行い、水資源の合理的かつ有効な利用の促進を図る。

また、震災などの緊急時には、河川水の利用が図られるように配慮する。

#### 6 河川環境の整備と保全に関する目標

河川環境の整備と保全に関しては、動植物の生息・生育環境の保全、再生に努めるとともに、水辺に親しめる場の創出を行う。

淡水区間では、現状の瀬や淵などをできるだけ活かしながら、動植物の生息・生育場として、良好な河川環境の整備に努める。また、感潮区間では、郊外の住宅地を流れる貴重な水辺空間として、周辺の環境との調和を図りながら親水性の確保に努める。

水質については、今後も関係機関と連携し、水質の保全に努める。

## 第2章 河川整備の実施に関する事項

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

#### 1 流下能力向上対策及び高潮対策

目標流量を安全に流下させるため、以下に示す箇所において河道拡幅および河床掘削による河積の拡大、並びに洪水調節施設の整備により洪水被害の軽減を図る。

高潮時の浸水対策として、高潮堤防の嵩上げ及び防潮水門を整備するとともに水門閉鎖時においても洪水を安全に流下できるようポンプ場の整備により流出水をポンプで強制排水する。

表4 主要な河川工事の種類、施行の場所、設置される河川管理施設

河川名	施行の場所	延長	主要な河川工事の種類
八家川	河口～防潮水門	400m	高潮堤防嵩上げ
	高水敷下流端	-	防潮水門、ポンプ場の整備
	防潮水門～三ツ橋	300m	河床掘削
	三ツ橋～姫路バイパス	2,500m	築堤、河床掘削、護岸整備、橋梁架替(6橋)
	明田川合流地点～姫路バイパス	-	洪水調節施設の整備

橋梁架替等の許可工作物の工事については、施設管理者と河川管理者が協議のうえ実施する。  
洪水調節施設については今後詳細な検討を実施する。

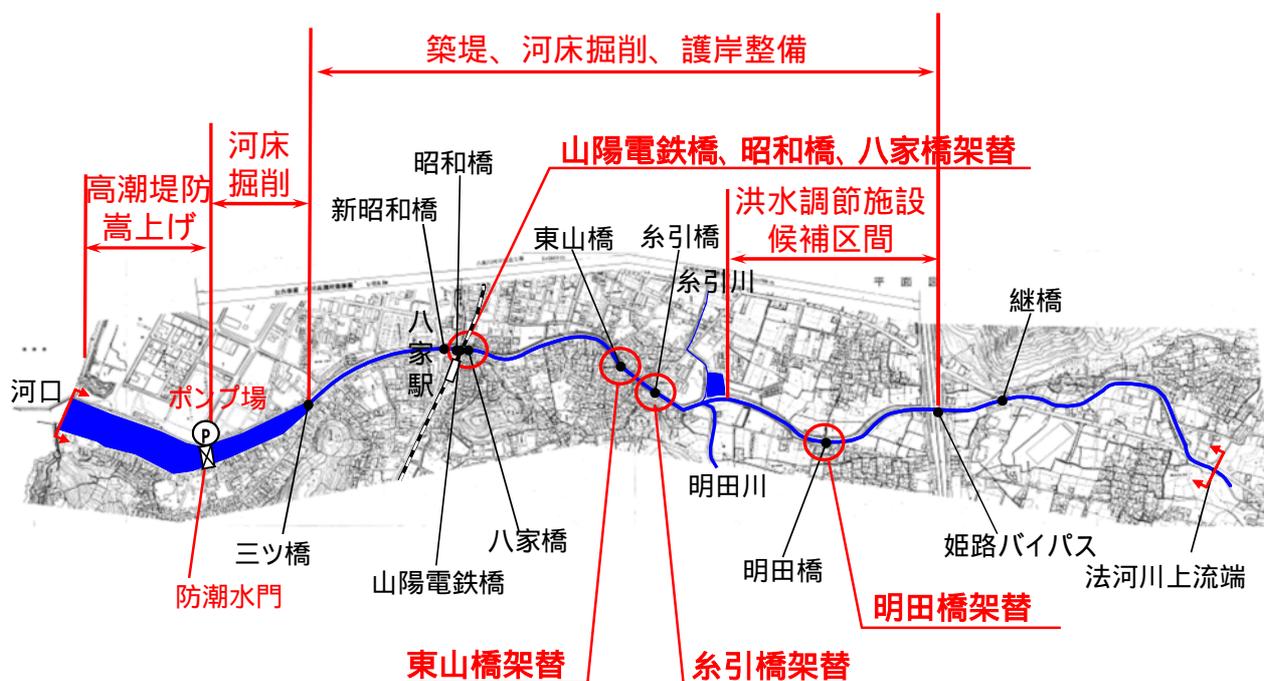


図9 流下能力向上および高潮対策区間

流下能力向上対策

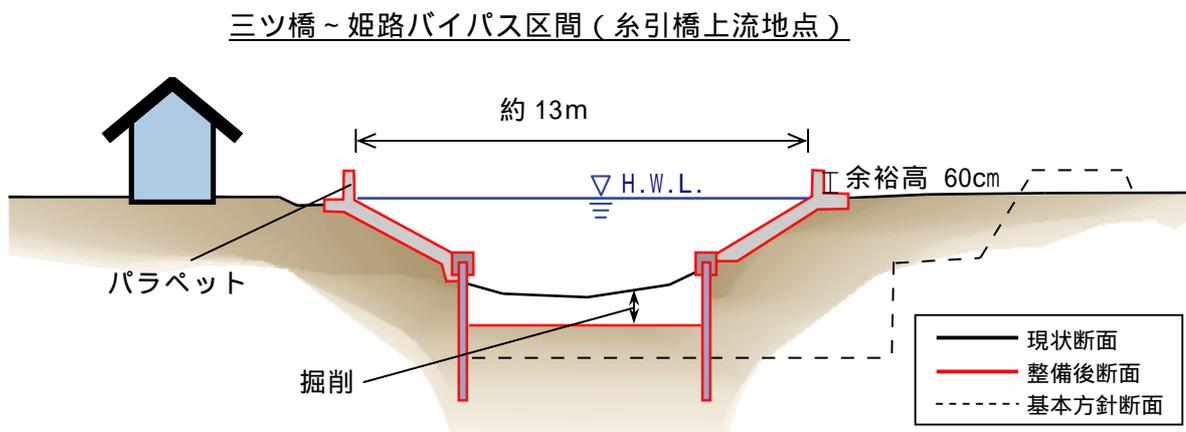


図 10 八家川整備横断イメージ

注) 川幅の拡幅については、左岸側に実施するか、右岸側に実施するかは今後検討する。

高潮対策

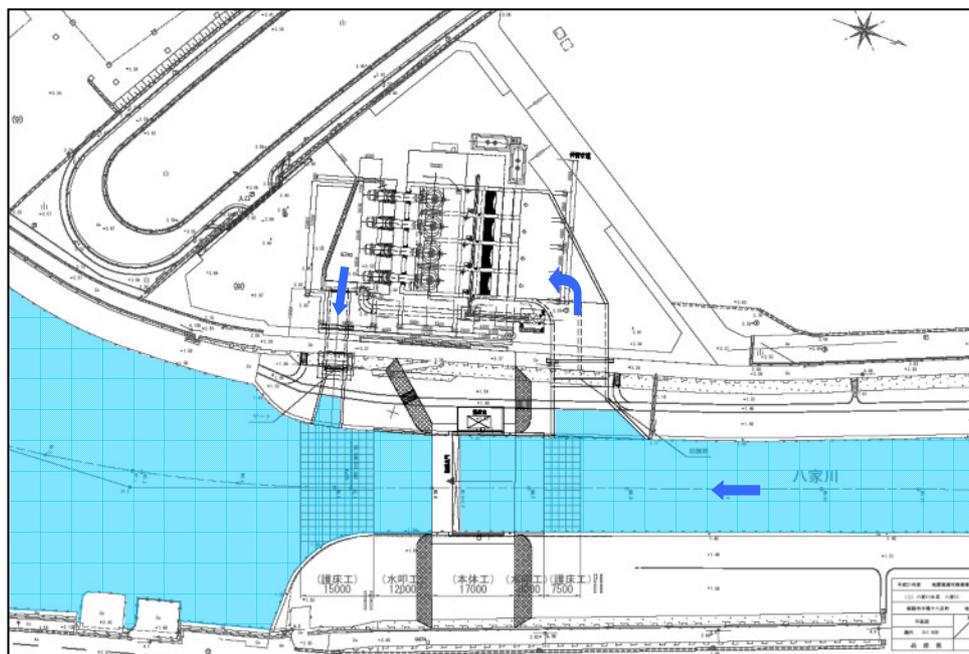


図 11 防潮水門及びポンプ場平面図

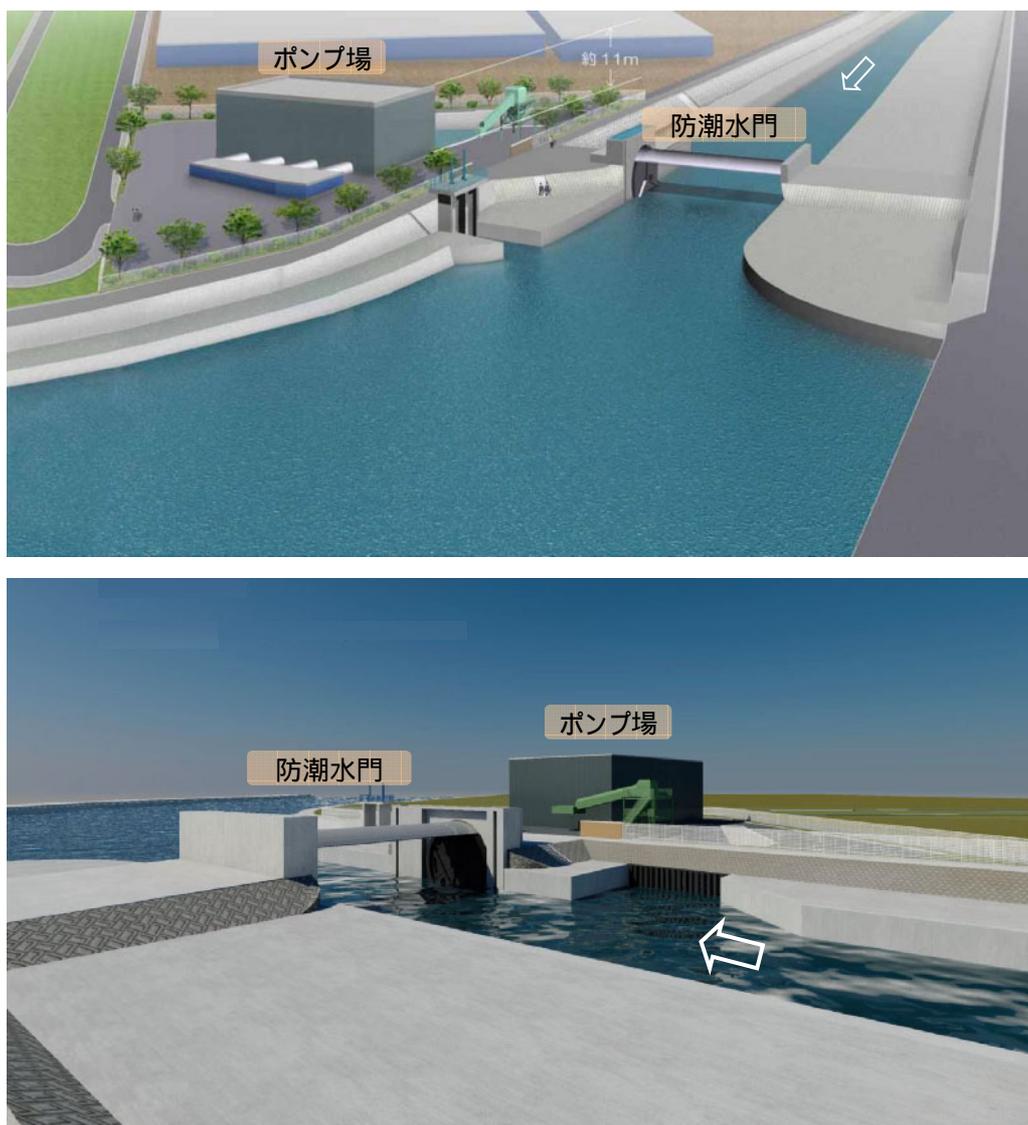


図 12 防潮水門、ポンプ場のイメージパース

## 2 河川環境の整備と保全

河川整備の実施にあたっては、魚類や水生生物の生息・成育に配慮した整備を行うとともに、洪水調節施設周辺において散策等の憩いの場を確保する。

また、今後も関係機関と連携し、安心して川に触れあえるような水質の保全に努める。

## 第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

流域内の法定河川区間の維持管理については、河川の特性、整備の段階を考慮し、洪水等による災害の防止・軽減、河川の適正な利用および河川環境の整備と保全といった治水・利水・環境の視点から、調和がとれた機能が十分に発揮できるよう、占用者および姫路市等の関係機関と調整を図りながら実施していく。

### 1 河道の維持

河道内において洪水の流下を阻害する堆積土砂については、自然環境への影響を考慮しながら、洪水が安全に流下するように掘削し、河積の確保に努める。また、雑草やゴミの除去等の河川清掃に関する日常管理においては、住民の参画と協働をより推進するための支援を行う。

### 2 河川管理施設の維持管理

堤防、護岸、防潮水門、ポンプ場、洪水調節施設等の河川管理施設の機能を十分に発揮することを目的として、機能の低下防止や所定の流下能力を確保するため、日常点検、定期点検を実施し、危険箇所、老朽箇所の早期発見と補修に努める。

### 3 許可工作物及び河川占用への対応

堰や橋梁等の許可工作物の新設や改築・修繕等が、治水上の安全性や流水の正常な機能を損ったり、水生生物などの生息・生育・繁殖環境に変化や劣化等の影響を及ぼすことがないように、施設管理者を指導・監督する。新たな許可工作物の設置及び河川占用、並びに施設の改築等については、他の河川利用との整合を図りつつ、治水・利水・環境の視点から支障をきたさない範囲内で許可する。また、不法投棄・不法占用については、必要に応じて姫路市等の関係機関と連携しながら適切に対応する。

### 4 水量・水質の保全

河川水の利用に関しては、動植物の生息・生育・繁殖環境の保全及び安定的な水利用が可能となるよう、水利権者等との連携のもと、流水の正常な機能の維持に努める。水質の保全に関しては、河川清掃活動等を通じて、住民の水質に対する意識の向上を図る。水質事故が発生した場合は、姫路市等の関係機関との連携により適切に対処する。

### 第3節 河川整備を総合的に行うために必要な事項

#### 1 流域対策に関する事項

近年の市街地開発に伴う農耕地やため池の減少等により、一部で本来あるべき流域の貯留、遊水機能の低下が懸念されることから、健全な水循環が保全されるよう姫路市等の関係機関と協力して下水道や道路、学校、公園等の公共施設を利用した流域対策に努める。

#### 2 河川情報の提供に関する事項

異常気象や集中豪雨に見られるような計画規模を上回る洪水や高潮が発生した場合には、甚大な被害が予想される。県民の生命、資産などの被害を最小限にとどめるには、河道改修による流下能力の向上や河道への流出を低減する流域対策などのハード面の整備だけでなく、住民一人ひとりが地域の水防体制の必要性和内容を理解し、自主的な水防活動を行うことが重要である。

そのため、インターネットなどを積極的に活用し、防災に関する情報を充実させる等、ソフト面から減災に取り組む。

##### (1) 災害時の情報提供の充実

兵庫県では、洪水時の避難・誘導活動への判断材料のひとつである降雨量や河川水位等の情報を、市町の防災担当部局へはフェニックス防災システム、住民へは国土交通省川の防災情報のホームページを介して提供している。また、兵庫県では携帯電話のメールを用いた緊急情報（地震情報、津波情報、気象情報）の配信サービスをひょうご防災ネットにより実施しており、今後もより一層広く住民へ情報が周知されるよう努める。（図13）

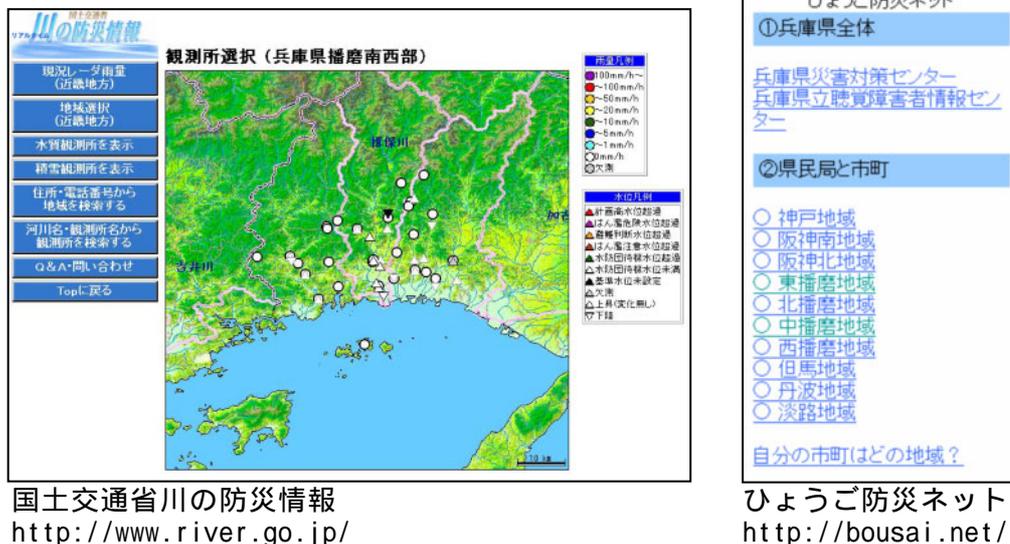
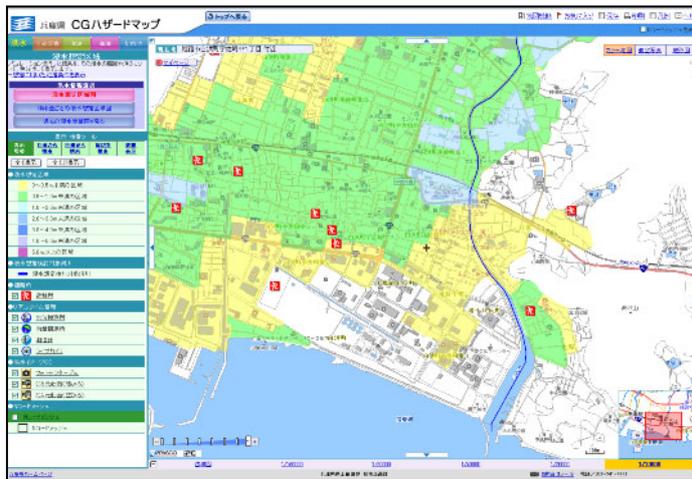


図13 災害情報の提供システム

## (2) 平常時からの防災情報の共有

災害情報の伝達体制や避難誘導體制の充実、住民の防災意識の高揚等によるソフト面での対策として、洪水時に想定される浸水情報と避難場所等に係る情報を、住民にわかりやすく事前に提供し、平常時からの防災意識の向上と自発的な避難の心構えを養うことで、警戒時・災害時における住民の円滑かつ迅速な避難に資することが重要である。

そのため、姫路市と協力し、洪水時の避難場所や災害情報の入手先など、自主防災に必要な情報を住民に提供するために、CGハザードマップ(図14)及び洪水ハザードマップ(図15)を作成し、これらを周知することで平時からの防災意識の向上に努める。



<http://www.hazardmap.pref.hyogo.jp/>

図14 CGハザードマップ

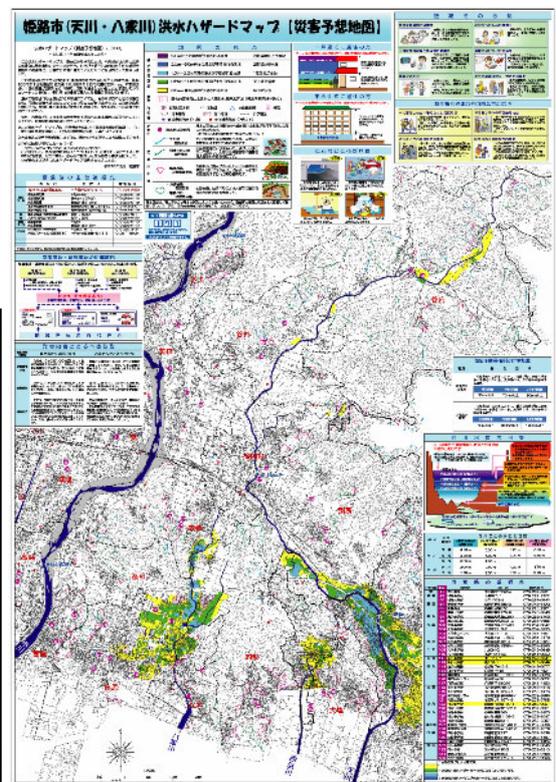


図15 八家川洪水ハザードマップ

### CGハザードマップ

GIS〔地理情報システム〕機能を使って、洪水時に想定される浸水想定区域や過去の浸水実績についてホームページを用いて分かりやすく提供するシステム

### 3 地域や関係機関との連携等に関する事項

人々は古くから川を利用し、川を守り、川とともに育ってきた。しかし、近年は流域の市街化が進み地域コミュニティが稀薄になり、川に対する愛着も薄れがちである。

これまでの河川行政における河川管理者と関係機関や地域住民との関係を再確認し、本計画が目指す川づくりを住民と行政が連携して進めていくためには、住民が川と接する機会を増やし、川への愛着や水害に対する防災意識を向上させていくことが重要である。そのためには、住民が積極的に川づくりに参加できる体制づくりや、住民が主体となった水防体制づくりの支援に努める。