

## 第4章 河川の整備の実施内容

### 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

#### 第1項 洪水、高潮等による災害の発生の防止または軽減に関する事項

災害の発生の防止または軽減のための河川整備については、流域の社会情勢、気象の変化を踏まえた継続的な流域と河道のモニタリングを実施しながら、その結果を踏まえて、要対策箇所や対処方策を見直しつつ、整備計画目標流量を安全に流下させるための対策を環境にも配慮し、実施します。

これらの対策にあたっては、地震防災のため構造物の耐震化などを図ります。中でも堤防については、既設の堤防及び護岸の構造、質的状况などを調査するとともに、新たに築堤を実施する場合や堤防強化対策が必要となる場合には、堤防法面を表、裏法とも一枚法(緩傾斜化)とし、浸透、浸食、越水及び地震に対する技術的検討を加え、安全性を向上させた信頼性の高い構造とします。

#### 1. 由良川下流部改修事業

由良川下流部においてこれまで通常に行われてきた治水対策(連続堤防方式)を実施することは、沿川の土地利用と生活に大きな影響を与えます。即ち築堤延長が長くなるとともに効果発現まで長年の歳月と多大な費用が必要となります。このように連続堤防方式を実施することは課題が多く、地域特性に応じた新たな治水対策を実施する必要があります。

このため連続堤防方式よりも経済的かつ地域の意向を踏まえた恒久的な新たな治水対策(以下「水防災対策」という。)を実施していきます。水防災対策は現在の氾濫域を考慮しつつ住家を輪中堤や宅地嵩上げにより緊急的かつ効率的に防御することで、現況土地利用への影響を極力小さくすることができます。

水防災対策は恒久的治水対策として由良川水系河川整備基本方針で設定された計画高水流量に対して浸水する恐れのある住家を対象に対策を実施していきますが、本河川整備計画においては当面の対策として、昭和57年台風10号規模の洪水に対して浸水する恐れのある住家を中心に表4-1に示す区間において実施します。

水防災対策の事業実施に際して洪水が氾濫する区域では新たに浸水の恐れがある住家が建築されないよう土地利用規制や、またそれ以外の地区においても新たに浸水の恐れのある住家が建築されないよう土地利用誘導方策を、関係自治体と連携して実施していきます。

水防災対策は関係機関で構成する由良川下流部水防災対策協議会(国土交通省、京都府、舞鶴市、福知山市、宮津市、大江町)において具体的な進め方を協議し事業を実施していきます。また関係機関の地域整備計画や道路改良事業などの関連事業とも連携を図りながら地域の意見も踏まえ事業を実施します。

表4 - 1 水防災対策特定河川事業 実施予定区間

河川名	施行場所
由良川	左岸：由良川河口 0.0k～福知山市下天津地先 31.2k 右岸：由良川河口 0.0k～福知山市筥巻地先 31.9k

表4 - 2 地区別施策予定区間

河川名	左右岸	場所	整備内容
由良川	左岸	舞鶴市大川地先 7.6k付近	宅地嵩上げ
		舞鶴市大川地先 8.0～9.4k付近	輪中堤
		舞鶴市志高地先 10.0～11.8k付近	輪中堤
		舞鶴市地頭地先 15.4k付近	宅地嵩上げ
		大江町高津江地先 16.6k付近	宅地嵩上げ
		大江町三河地先 18.6k付近	宅地嵩上げ
		大江町北有路地先 20.4～21.4k付近	輪中堤
		大江町河守地先 23.2～26.0k付近	輪中堤(事業実施中)
		大江町公庄地先 28.4k付近	宅地嵩上げ
	右岸	舞鶴市水間地先 4.0～4.8k付近	輪中堤
		舞鶴市中山地先 5.0～5.4k付近	宅地嵩上げ
		舞鶴市上東地先 7.8～8.0k付近	輪中堤
		舞鶴市久田美地先 11.2k付近	宅地嵩上げ
		舞鶴市桑飼下地先 13.0～13.4k付近	宅地嵩上げ
		大江町二箇地先 18.0k付近	宅地嵩上げ
		大江町二箇地先 19.6～20.0k付近	宅地嵩上げ
		大江町南有路地先 21.2k付近	宅地嵩上げ
		大江町千原地先 24.7～27.4k付近	輪中堤(事業実施中)

注) 地区別施策は平成9年度調査結果を基に設定したものであり、今後の災害発生や新たな調査結果、関係機関との協議及び地域意見を勘案し、内容の変更や新たな河川工事が発生する場合があります。

輪中堤、宅地嵩上げは、計画高水位(HWL)に対応した整備を行います。この際、中流部の堤防や下流部の輪中堤など治水対策の実施に伴って、洪水の流下に影響がある場合は、掘削等の対策を検討し実施します。

(現況)



(改修後)

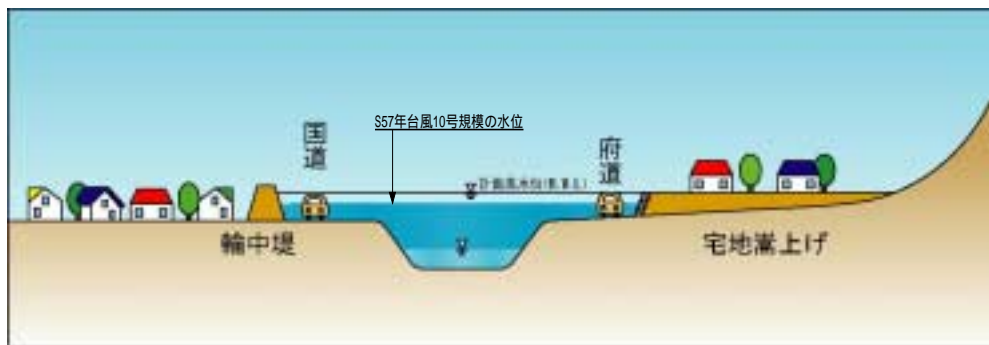


図 4 - 1 水防災対策特定河川事業イメージ図

また、一部橋梁部における低水路の拡幅未掘削部分や中小洪水程度でも氾濫する区間は、現地の浸水状況や土地の利用状況などを考慮し、地域の意見を踏まえて低水路の拡幅掘削や小堤などの対策を実施することで農地などの浸水被害の軽減を図ります。

なお、低水路の拡幅掘削については、竹、ヨシなどの水際に生える植物が生育し、多様な魚介類、底生動物などの生息場・繁殖場となっている水際や、死水域で深さや底質が変化に富み河道と連続している場所や瀬・淵などの改変を極力抑えるよう、平水位以上の掘削を行います。また、掘削にあたっては現存する自然植生の復元を目指し、管理に支障のない範囲で、その生態系に配慮した施工を行います。

さらに拡幅掘削に際しては、当該地区において環境調査を行い、その調査結果を基に河川環境保全モニター・河川水辺の国勢調査アドバイザーなどの有識者の意見を聞き、施工中・後においてはモニタリングを行うなど、自然景観、動植物の生息・生育環境の保全、河川水質の汚濁防止に配慮します。

河床の変化については、今までの由良川の洪水流出形態や今後の流域内の山地の崩壊状態なども勘案して河床の変化を推測した結果、砂利採取などの人為的要因を適正に制限することにより、河床が大きく変化することは無いと予測されます。

しかしながら、湾曲部における局所洗堀や築堤や低水路河道の拡幅掘削に伴う河道形状の変化などによる河床の変化も予測される事から、河床の変化についてモニタリング調査を継続し、必要に応じ維持管理すべき河床高(以下、「維持管理河床高」という。)を設定します。

また、河口付近の閉塞に対する処置については、調査、検討を行います。

## 2. 由良川中流部改修事業

洪水氾濫防止を目的として、表4-4に示す位置において連続堤防の築堤による河川改修を実施します。

表4-4 中流部築堤など改修予定区間

河川名	施行場所	備考
	福知山市安井地先 右岸31.9～33.0k	
	福知山市天津地先 左岸31.6～32.8k	
	福知山市戸田地先 左岸38.8～44.5k	一部事業実施中
	福知山市川北地先 右岸40.0～43.3k	
	綾部市私市～小貝地先 右岸43.3～45.4k	一部事業実施中
	綾部市並松地先 左岸52.6～52.8k	

注) 今後の災害の発生や調査結果及び施設管理者との協議により、変更あるいは新たな河川工事が発生する場合があります。

築堤計画においては、現低水路の形状や周辺土地利用の状況を勘案し、由良川水系河川整備基本方針で決定した計画高水流量を安全に流下させる河道断面積を確保する川幅に基づき堤防法線を設定します。

また、現在38.6～41.0k付近の低水路河道は大きく彎曲しているため、治水や環境面から築堤の実施にあたっては十分な注意が必要です。今後河道を十分に事前調査し河道性状を把握することで、環境への配慮や洪水の安全な流下、新たな水衝部の発生防止など総合的に調査・検討し河道法線を決定します。

なお、関係機関との連携を図り各市町の地域整備計画などの関連事業と整合のとれた計画とします。

中流部改修の実施にあたっては、連続堤防の整備にともなう下流への流量増加に対する上下流のバランスを考慮するため、水防災対策特定河川事業の進捗と整合を図りながら進めます。また、整備計画目標流量を上回る大規模な洪水による氾濫被害の軽減や下流部への洪水流出抑制に配慮して、構造物（高さの低い堤防）の整備を実施します。

また、早期に治水安全度を向上させるために、築堤敷を優先して用地買収していきます。

築堤施工に伴う支川などの支川改修及び内水処理については、関係機関との事業調整を行った上で実施します。

近年においては特に著しい内水氾濫は発生していませんが、背後地の状況変化により内水対策の必要性が高まった地区や改築の必要性が高まった樋門などについては、関係機関と調整しその対策について協議します。併せて、内水被害を軽減させるような土地利用の規制誘導方策などを取り入れていく必要があるため、浸水区域の公表、水位情報発信などのソフト対策を実施します。

さらに、内水被害が発生した河川については、排水ポンプ車を活用し、円滑かつ迅速な内水氾濫による被害の軽減に努めます。

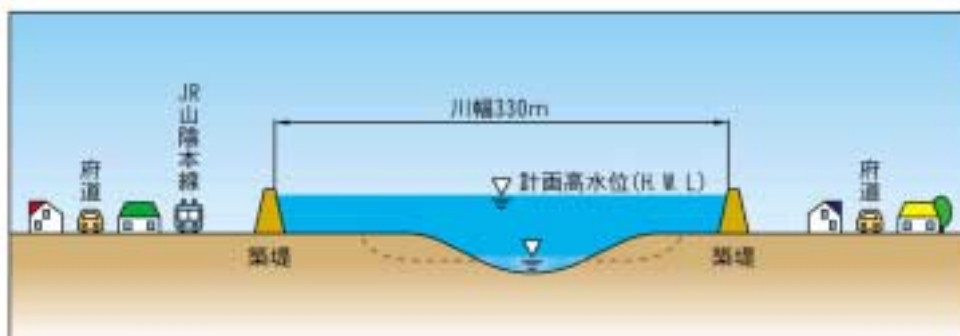


図4 - 2 由良川中流部改修イメージ図

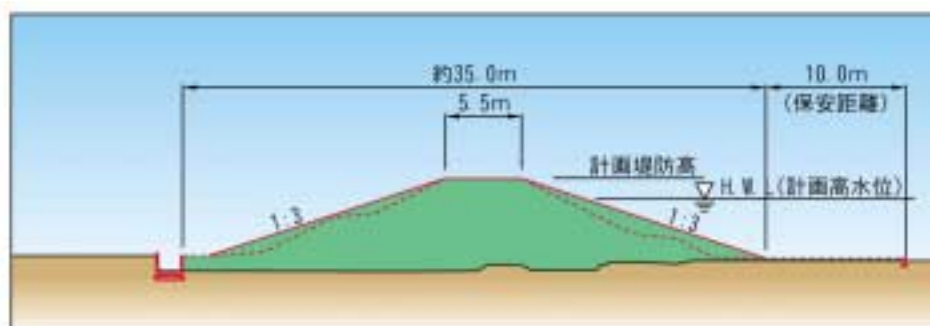


図4 - 3 築堤標準断面図

保安距離：破堤に至る要因としての浸食・洗掘に対して、堤脚保護の観点から必要最小限（由良川 10 m）の高水敷幅を確保するために必要とする範囲。

### 3. 大規模な洪水による氾濫被害の軽減対策

由良川の現況における治水安全度から、整備計画目標流量を上回る洪水が発生した場合には、福知山市、綾部市などの被害は甚大となることが予想されます。さらには整備途上段階で施設能力以上の洪水が発生した場合においても、宅地や農地などの浸水被害が発生します。

このため中流部では、整備計画目標流量を上回る洪水の越水による法尻洗掘防止や、破堤時等の減災対策として、樹林帯を堤防に沿って整備します。

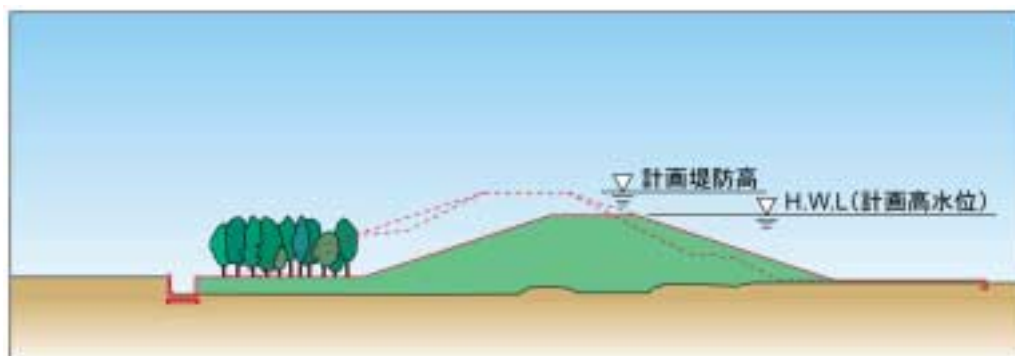


図4 - 4 樹林帯整備イメージ図



中流部の現状

表4 - 5 大規模な洪水による氾濫被害の軽減対策予定区間

河川名	左右岸	場所	整備内容
由良川	左岸	福知山市前田地先 38.8 ~ 41.0k付近	樹林帯の整備
	右岸	福知山市私市地先 ~ 綾部市私市地先 42.6 ~ 43.8k付近	樹林帯の整備

注) 今後の災害の発生や調査結果及び施設管理者との協議により、変更あるいは新たな河川工事が発生する場合があります。

なお、樹林帯は治水上の効用の発揮と同時に、沿川地域における貴重な自然緑地となることから、その整備・管理については、住民の参画を得るなどして関係市町による樹林帯などの利用及び管理に係る計画(樹林帯活用計画(仮称))を策定するなど、関係市町、住民との密接な連携を図りながら、整備・管理を実施します。



また、主に下流部においては、現河岸付近に存在する樹木群は沿川の家屋及び農地などへの水衝作用を緩和させる働きなどを有している箇所もあることから、治水上の効用と河川環境及び景観面も考慮した維持管理が必要となります。

さらに、水防災対策特定河川事業における土地利用誘導方策に基づき、洪水の安全な流下を図る上での適正な土地利用について、関係機関や住民と連携して推進していきます。

洪水発生時の被害を最小限に食い止めるため、地域の防災関係機関との連携や洪水情報の提供、情報伝達方法の高度化、避難計画の策定の支援、土地利用計画との調整を実施していきます。さらに、関係機関や住民と連携し、地域の実状にあった迅速な防災活動ができる体制づくりを推進していきます。



下流部の現状

#### 4. 既存洪水調節施設の効果的な運用

由良川水系河川整備基本方針では、基本高水流量を昭和28年9月洪水などの既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点福知山において $6,500\text{m}^3/\text{sec}$ とし、このうち流域内の洪水調節施設により $900\text{m}^3/\text{sec}$ を調節して、河道への配分流量を $5,600\text{m}^3/\text{sec}$ としています。

しかし、現状では中流部綾部・福知山市域において約12kmの無堤区間があり、整備途上段階において洪水による被害を極力抑えるため、河道の改修状況を踏まえ、洪水調節効果が最大限発揮できる洪水調節方式の検討を行い、関係機関と調整を図ります。