

# 「令和元年度 福田川水系河川整備計画 進捗点検」



= 目 次 =

1. 事業概要	福田川-1
2. 事業の進捗状況	福田川-7
3. 事業を巡る社会経済情勢等の変化	福田川-10
4. 事業費の投資効果及びその要因の変化	福田川-11
5. 事業の進捗見込み	福田川-12
6. コスト縮減や代替案立案等の可能性	福田川-13
7. 良好な環境の形成及び保全	福田川-14
8. 総合評価	福田川-16
■費用便益分析結果総括表	福田川-17
■参考資料：用語集	福田川-19

# 1. 事業の概要

## (1) 流域の概要

福田川は、京都府京丹後市網野町に位置し、久次岳（標高 541.4m）に源を発し、北進して公庄地内で公庄川を合流し、さらに河口付近で新庄川を合流して浅茂川漁港で日本海に注ぐ、流域面積 30.5km<sup>2</sup>、幹川流路延長 12.4km の二級河川である。

福田川の下流部は、京丹後市網野町の中心市街地を貫流しており、北近畿タンゴ鉄道宮津線（以下 KTR という）網野駅と新旧市街地を結ぶ河川沿いの道路は、歩行者動線として活用され、地域住民にとって自然に接するための貴重な水辺空間となっている。

また、河口部では海域が山陰海岸国立公園に含まれており、浅茂川海岸では、C.C.Z.（コースタル・コミュニティ・ゾーン）の整備として、海岸（護岸・養浜）、道路などの基盤整備を進め、海水浴やサーフィン等、多くの人に利用されている。



図 1 福田川流域図

## (2) 整備計画区間

福田川は、河口から新庄川合流点区間の流下能力が整備計画流量（1/5年確率規模）を満足していることから、流下能力が対して不足している新庄川合流点から KTR 上流までの 2,400m 区間を整備計画区間とする。新庄川は、福田川合流点から KTR 上流までの 2,700m 区間を整備計画区間とする。

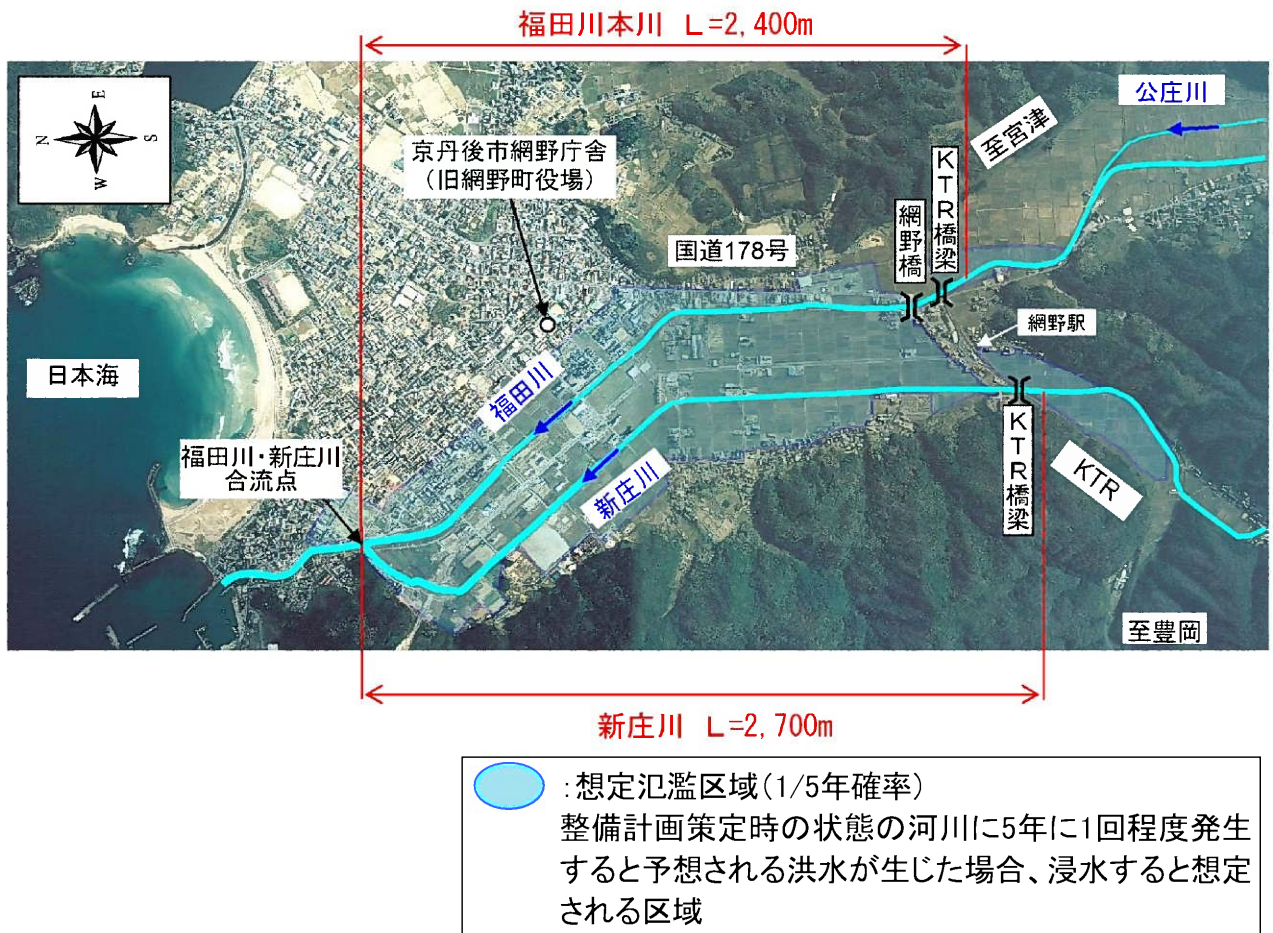
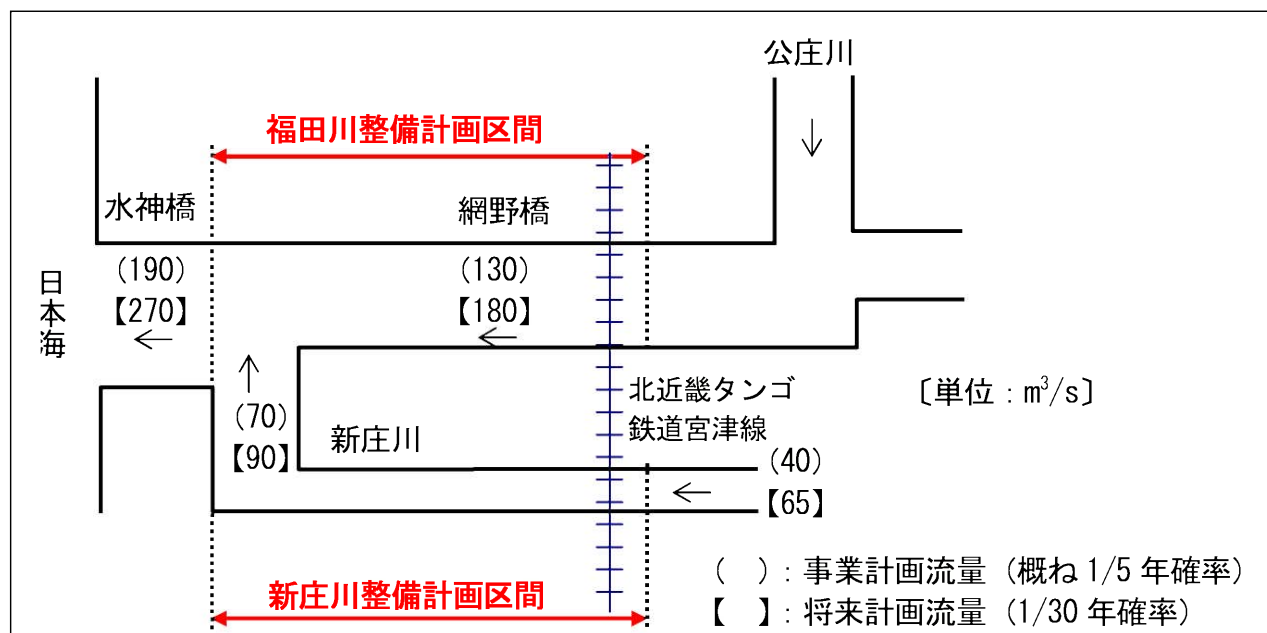


図 2 整備計画区間

### (3) 河川整備計画の内容

表 1 河川整備計画の内容

項目	内容
河川名	二級河川 <sup>ふくだかわ</sup> 福田川本川及び支川 <sup>しんじょうがわ</sup> 新庄川
事業名	福田川水系河川整備計画
事業主体	京都府
事業箇所	京丹後市 <sup>きょうたんごし</sup> 網野町 <sup>あみの</sup> 浅茂川～網野地内
事業内容	全体延長：L=5, 100m 福田川：L=2, 400m 新庄川：L=2, 700m
	実施内容： <sup>かどうかくふく</sup> 河道拡幅、 <sup>かしようくつさく</sup> 河床掘削、 <sup>ちくてい</sup> 築堤、 <sup>きょうりょう</sup> 橋梁、 <sup>せき</sup> 堰、 <sup>ようちほしょう</sup> 用地補償等
計画流量	190 m <sup>3</sup> /s
計画対象雨量	60 分間雨量 30.9mm
治水安全度	平成 10 年 9 月台風 7 号や平成 16 年 10 月台風 23 号と同規模(5 年に 1 回程度発生すると予想される降雨規模) の洪水を安全に流下させる
上位計画	福田川水系河川整備基本方針



※福田川本川及び支川新庄川の流量は、それぞれの河川の最大流量を記載している。

※本川と支川で流量が最大となる時間（洪水到達時間）が異なるため、本川と支川流量の合計値は、合流後の流量と異なっている。

図 3 整備計画流量配分図

#### (4) 既往洪水被害

ふくだがわ

福田川水系での既往洪水被害は、以下に示すとおりである。

表 2 福田川水系の主な洪水被害一覧表

水害発生年月日	災害の種類	被害状況 (ha)					
		浸水面積 (ha)			浸水家屋 (棟)		
		農地	宅地他	合計	床下浸水	床上浸水	合計
S38.6.2～6	梅雨前線豪雨	10.00	0.00	10.00	0	0	0
S39.7.15	豪雨	31.00	0.00	31.00	0	0	0
S40.7.22～24	豪雨	30.00	0.00	30.00	25	0	25
S40.9.10～18	台風24号	166.00	0.00	166.00	90	0	90
S47.9.16～17	台風20号	159.00		159.00	571	189	760
S57.8	台風10号	70.80	25.30	96.10	73	1	74
S63.8.24～25	集中豪雨	45.77	0.90	46.67	8	0	8
H2.9.17～20	台風19号	14.20	0.84	15.04	14	2	16
H10.9.21～22	台風7号	86.00		86.00	32	4	36
H16.9.28～10.1	台風21号	85.00	0.39	85.39	27	1	28
H16.10.18～22	台風23号	99.00	14.00	113.00	25	4	29
H20.7.26～30	豪雨	49.01	29.18	78.19	157	11	168
H21.7.17～30	梅雨前線豪雨	0.00	0.01	0.01	1	0	1
H22.8.30～9.1	豪雨	0.00	1.30	1.30	22	7	29
H23.8.30～9.7	台風12号及び豪雨	0.06	0.04	0.10	3	0	3
H29.9.14～18	台風18号	83.58	13.86	97.45	34	17	51

※. 出典：水害統計及び京丹後市資料

## 1) 平成10年9月(台風7号)洪水

平成10年9月に来襲した台風7号は、<sup>あみのぼし</sup>網野橋雨量観測所で1時間雨量16mmが観測され、床上浸水4棟、床下浸水32棟の被害が発生した。



図4 浸水被害状況(平成10年9月台風7号)

## 2) 平成16年10月(台風23号)洪水

平成16年10月に来襲した台風23号は、網野橋雨量観測所で1時間雨量43mmが観測され、床上浸水4棟、床下浸水25棟の被害が発生した。

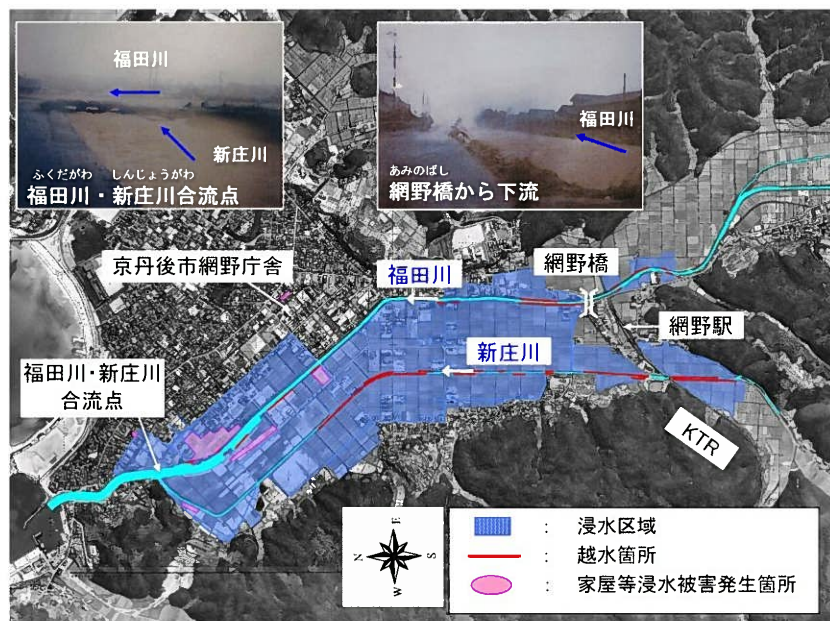


図5 浸水被害状況(平成16年10月台風号)

### 3) 平成 20 年 7 月 (豪雨) 洪水

平成 20 年 7 月豪雨は、網野橋雨量観測所で 1 時間雨量 107mm が観測され、床上浸水 11 棟、床下浸水 157 棟の被害が発生した。



福田川出水状況 (平成 20 年 7 月豪雨)

### (5) 改修計画断面

福田川及び新庄川の改修計画断面の基本的な考え方は、2 割の緩勾配の土羽構造とすることで、河川環境に配慮した自然植生の回復を図る。

また、みお筋を確保して生物の生息・移動に必要な水環境を確保し、みお筋内には瀬や淵が自然に形成されるように工夫する。

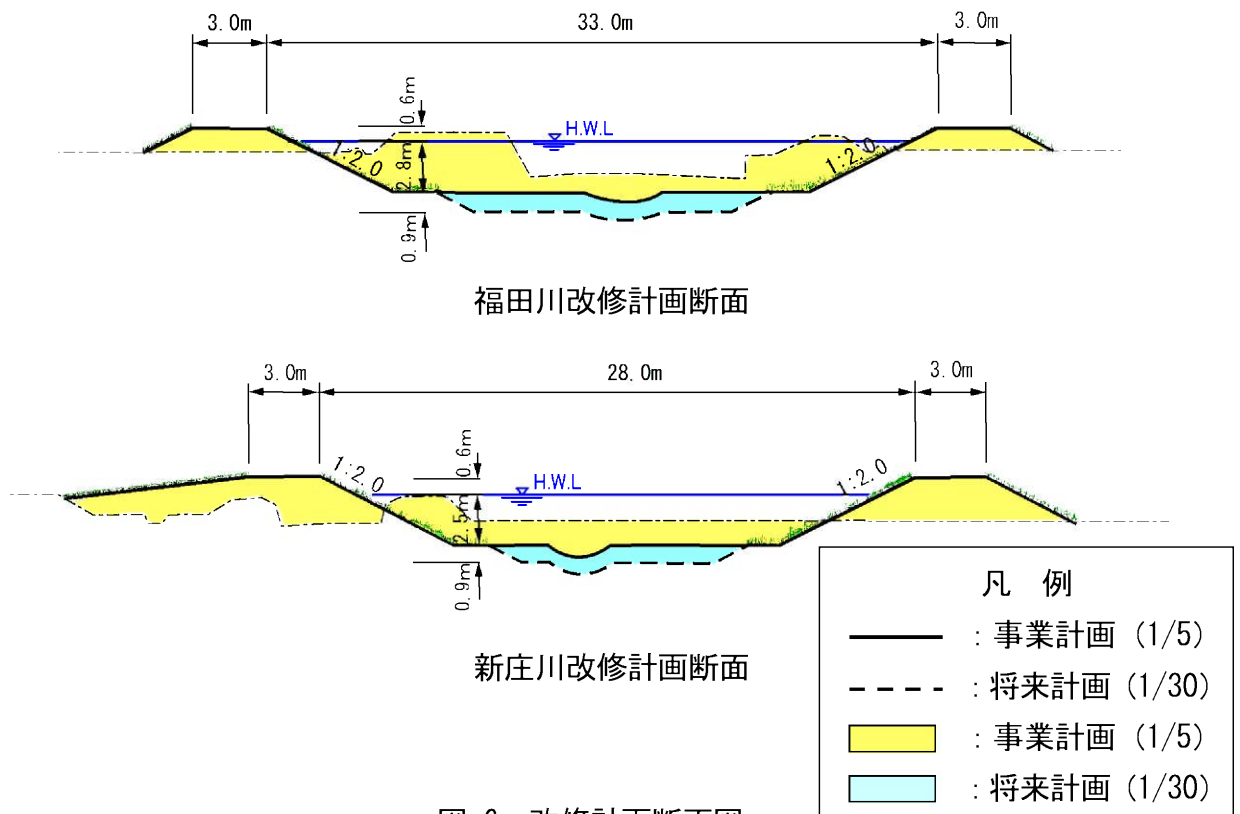


図 6 改修計画断面図



## 2. 事業の進捗状況

### (1) 事業の進捗状況

福田川本川は、現在までに新庄川合流点から苗代橋下流までの約 1,120m 区間の改修が完了している。支川の新庄川は、現在までに福田川合流点から中田橋下流までの約 1,310m 区間の改修が完了している。

表 3 事業進捗状況

全体事業費（うち用地費）	69.3 億円（15.7 億円）
R1 末までの投資事業費 （うち用地費）	35.5 億円（進捗率 51%） （5.3 億円（進捗率 34%））

表 4 これまでの主な改修事業内容

河川	期間	区間	事業内容
福田川	平成17年度 ～平成20年度	新庄川合流点～浅茂川橋 (L=550m)	河床掘削、築堤、 橋梁等
	平成21年度 ～平成25年度	浅茂川橋～苗代橋下流 (L=570m)	河床掘削、築堤、 橋梁等
	平成26年度 ～令和元年度	苗代橋下流～福田橋 (L=200m)	護岸工、 橋梁等
新庄川	平成17年度 ～平成20年度	福田川合流点～野島橋 (L=760m)	河床掘削、築堤、 橋梁等
	平成21年度 ～平成25年度	野島橋～中田橋下流 (L=550m)	河床掘削、築堤、 橋梁等
	平成26年度 ～令和元年度	中田橋下流～十王堂橋 (L=210m)	河床掘削、護岸工、 橋梁等

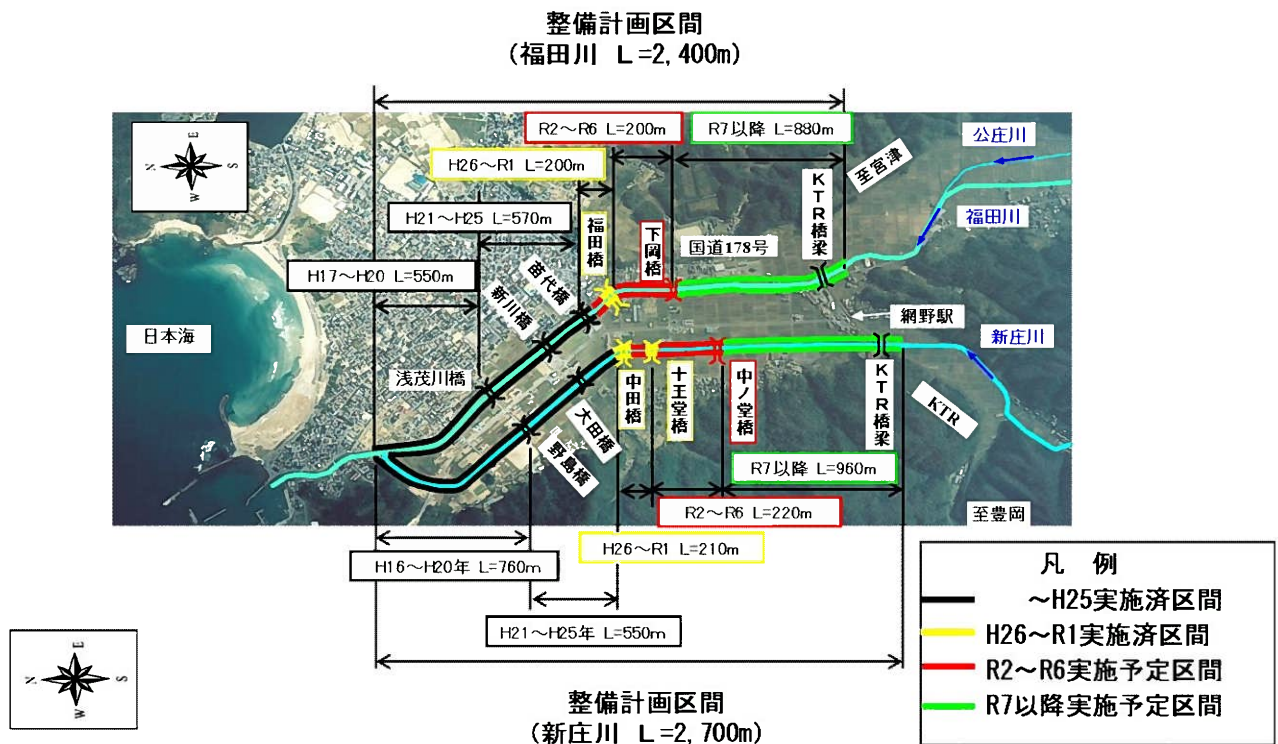


図 7 福田川水系全体改修状況図

## (2) 前回評価（平成 25 年度）以後の経過（平成 26 年度～令和元年度）

### 1) 福田川

前回の評価時点（平成 25 年度）以降、福田橋の改築を完了している。



図 8 福田川の改修状況

### 2) 新庄川

前回の評価時点（平成 25 年度）以降、十王堂橋の改築が完了している。



図 9 新庄川の改修状況

### (3) 事業の効果 (流下能力の向上)

#### 1) 福田川

事業当初 (H18) の流下能力は概ね  $40\text{m}^3/\text{s}$  程度であったが、新庄川合流点から<sup>なわしろぼし</sup>苗代橋下流までの区間は河川改修が完了したことから、流下能力は事業計画流量  $130\text{m}^3/\text{s}$  まで向上した。

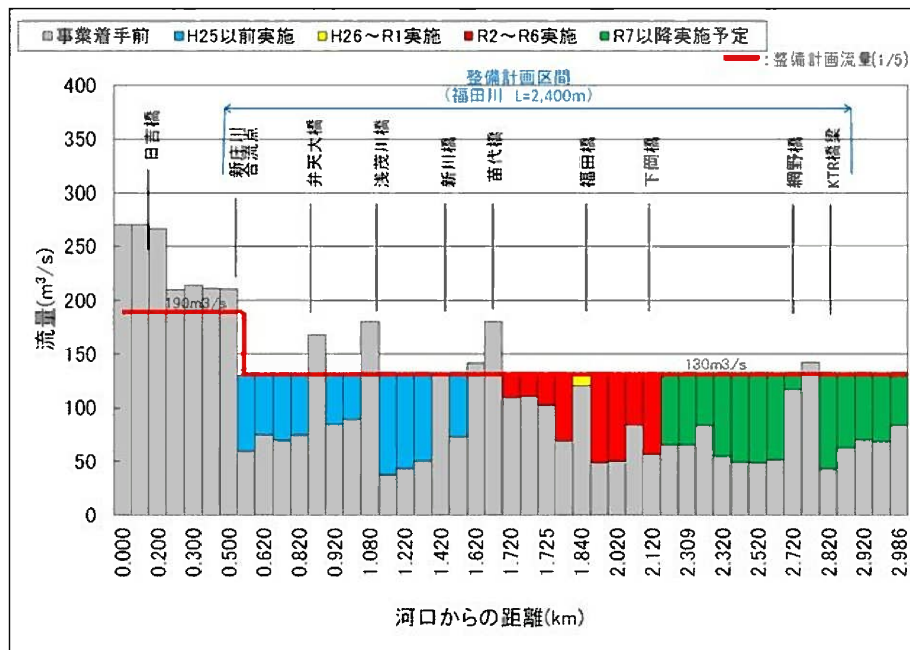


図 10 福田川流下能力図

#### 2) 新庄川

事業当初 (H18) の流下能力は、概ね  $10\text{m}^3/\text{s}$  程度であったが、福田川合流点から<sup>なかたぼし</sup>中田橋下流までの区間は河川改修が完了したことから、流下能力は整備計画流量  $70\text{m}^3/\text{s}$  まで向上した。

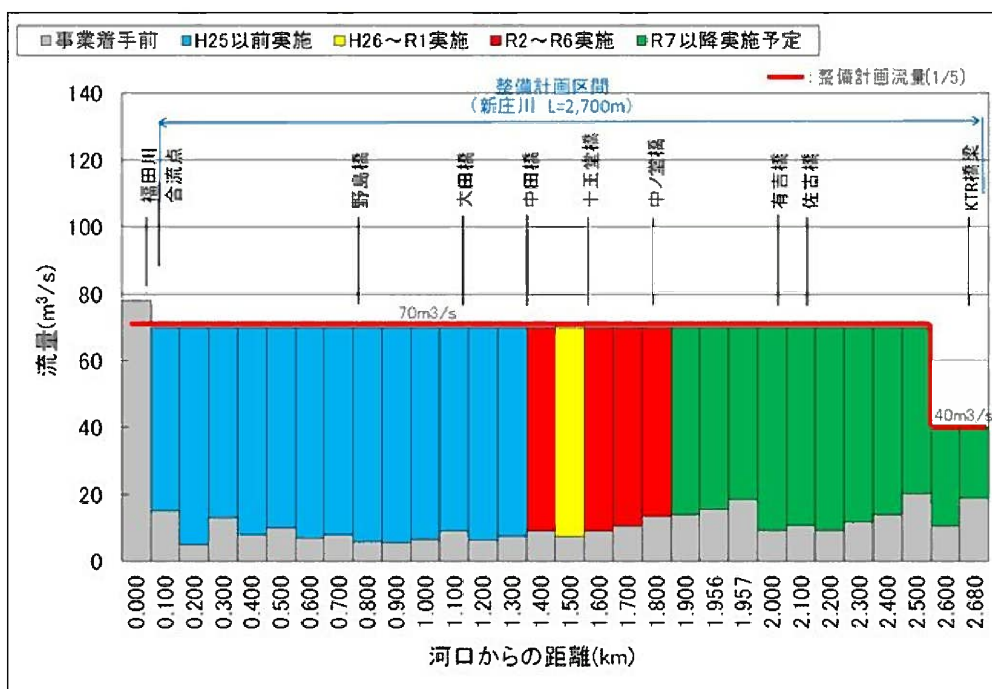


図 11 新庄川流下能力図

### 3. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

#### (1) 地域の状況

整備計画区間は、ふくだがわ福田川下流部の右岸側が旧網野町の市街地となっているが、左岸側は主に田畑であり、この状況は、前回評価時(平成20年度)と比較して大きな変化はみられない。また、旧網野町の人口は、国勢調査によると、14,233人(平成22年)→12,931人(平成27年)、世帯数は4,867世帯(平成22年)→4,701世帯(平成27年)と大きな変化はない。

#### (2) ソフト対策の取り組み

京都府では、ソフト対策の取り組みとして、河川防災カメラを福田川本川の網野橋に設置し、河川状況の把握を行っている。また、水防警報河川及び水位周知河川に指定し、水防警報の発表や水位情報の提供等を行なっている。

きょうたんごし京丹後市では、京都府作成の浸水想定区域図に基づいて防災マップ(平成19年5月)を作成するなど、減災を目指したソフト対策の取り組みが行われている。

#### (3) 福田川と地域との関わり

福田川は、下流部において旧網野町の中心市街地を流れており、地域住民にとっては、KTR網野駅と市街地を結ぶ歩行者動線や自然に接するための貴重な水辺空間となっているとともに、河口部の海域が山陰海岸国立公園に含まれており、観光客の利用も多い。

また、河川を活用した自然環境とのふれあいの場として利用されており、地域と連携したリバーウォッチング等のイベントが行われている。

水利用としては、農業用水としてかんがい利用されているほか、工業用水、水道用水に利用されている。



## 4. 事業の投資効果及びその要因の変化

### (1) 事業費 (C)

福田川<sup>ふくだがわ</sup>2, 400m 及び新庄川<sup>しんじょうがわ</sup>2, 700m の改修に必要な事業費は約 70 億円である。

表 5 事業費内訳表 (単位: 億円)

内訳	事業費
本工事 (河床掘削 <sup>かしょうくっさく</sup> 、築堤 <sup>ちくてい</sup> 、護岸等 <sup>ごがん</sup> )	12.5
附帯工事費 (橋梁 <sup>きょうりょう</sup> 、堰等 <sup>せき</sup> )	17.9
用地補償費 <sup>ようちほしょう</sup>	15.7
間接費	23.2
合計	69.3

### (2) 便益 (B)

便益 (被害軽減額) の算定は、事業着手年度 (平成 18 年度) から、事業完了後 50 年が経過する (令和 67 年度) までを対象に算定した。

### (3) 費用便益比 (B/C)

整備計画区間を対象とした河床掘削<sup>かしょうくっさく</sup>や築堤<sup>ちくてい</sup>等の治水施設の整備によってもたらされる経済的な便益 (被害軽減額) から費用便益比を算定した。

費用便益比は 1.7 となり、現時点においても事業の投資効果はほとんど変わらない。

表 6 費用便益比

項目	前回 (H25)	今回 (R1)	主な変化要因
総費用 (C)	67.1 億円	81.8 億円	・ 評価基準年の変更
総便益 (B)	109.1 億円	139.3 億円	・ 評価基準年の変更
B/C	1.6	1.7	

※前回 (H25) は、平成 25 年を基準に現在価値化、今回 (R1) は令和元年を基準に現在価値化している。

○適用基準

- ・ 治水経済調査マニュアル (案) 国土交通省河川局 平成 17 年 4 月

## 5. 事業の進捗見込み

福田川は、事業区間 2,400m のうち、新庄川合流点から苗代橋下流までの約 1,120m の区間の河床掘削、築堤及び橋梁の架替が完了している。

令和 6 年度までの進め方については、苗代橋から福田橋の掘削、及び引き続き上流に向かって改修を進め、福田橋から下岡橋までの改修を行う予定である。

新庄川は、福田川合流点から中田橋までの河床掘削、築堤及び橋梁の架替が完了している。

令和 6 年度までの進め方については、中田橋から十王堂橋までの掘削、及び引き続き上流に向かって改修を進め、中ノ堂橋までの改修を行う予定である。

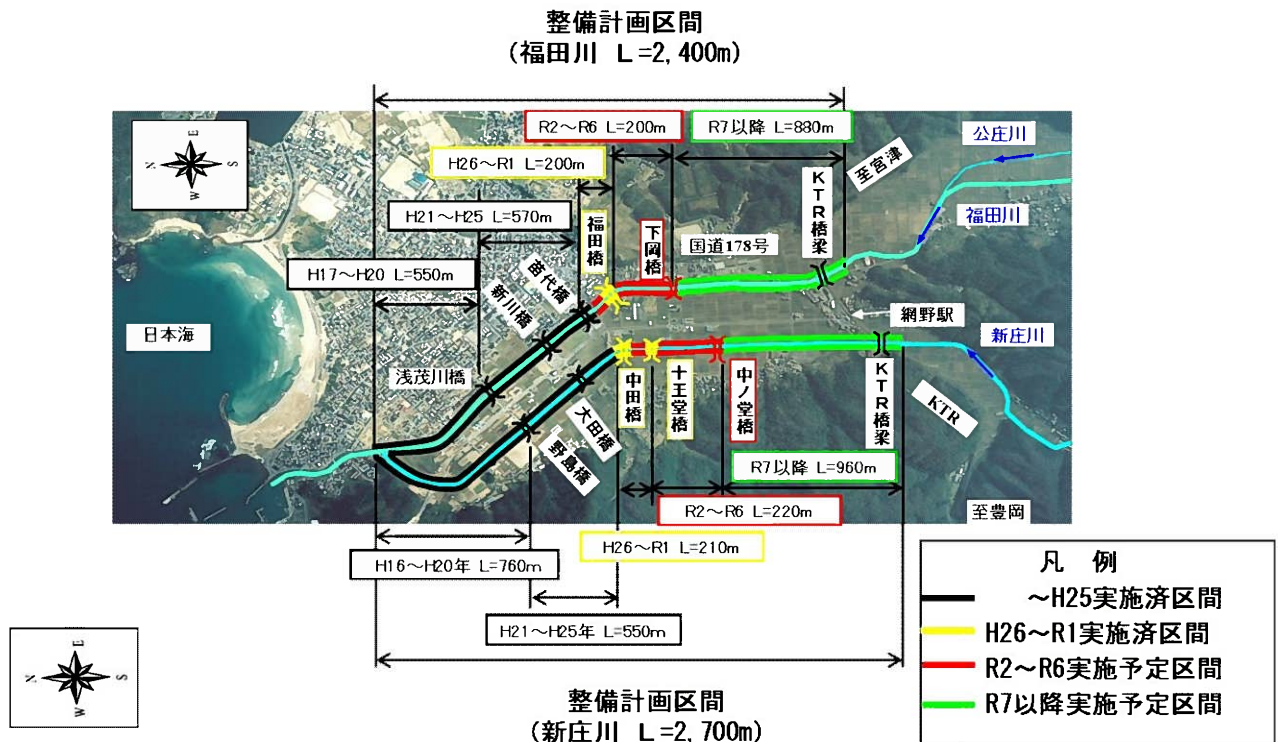


図 12 今後の予定

## 6. コスト縮減や代替案立案等の可能性

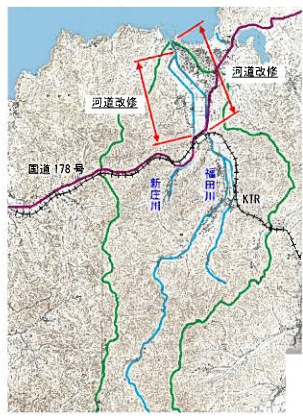

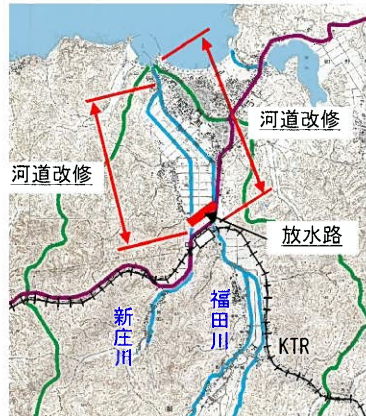
### (1) コスト縮減の取り組み

河川改修により発生する掘削土は、埋め戻しや築堤への再利用、公共工事間流用を行うなど、処分土量の低減を図る。また、堰や橋梁の改築にあたり、統廃合を実施し、コスト縮減できるよう管理者と調整を図る。

### (2) 代替案の検討

福田川の改修計画については、河川整備計画策定時に下記の表により比較を行った上で、工法を選定している。地元説明・用地補償等順調に進み、主要資材単価・周辺状況に大きな変化が見られないことから、現計画のとおり河道改修の実施が妥当と判断できる。

表 7 福田川工法比較

案	河道改修 (現計画)	河道改修+ダム	河道改修+放水路
概要			
治水対策の概要	流出量のすべてを河道で流下させる案	上流にダムを整備して流量を低減させ、残りを河道で流下させる案	新庄川から福田川へ分流する放水路を整備し、残りを河道で流下させる案
利点と問題点	<ul style="list-style-type: none"> <li>治水効果を早期に発現することが可能で、河川改修の進展とともに浸水被害が軽減される。</li> <li>他の案に比べ経済的である。</li> <li>現況より河床を大きく掘り下げ、河床高の変化量が大きく、生態系への配慮が必要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川改修規模を縮小することができる。</li> <li>水需要対策を併せたダムとすれば効率的だが、治水対策のみでは経済的ではない。</li> <li>ダムによる湛水域が生じることで、現計画に比べ環境への配慮が必要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>放水路より下流の新庄川の改修が不要となる。</li> <li>福田川の改修が完了するまで、放水路の効果が発現しない。</li> <li>放水路位置における道路横断などに課題がある。</li> <li>新庄川の流量減少による河川環境への配慮が必要。</li> </ul>
概算事業費	約 105 億円	約 126 億円	約 110 億円
判定	○	×	×

※将来計画 (1/30) における比較検討による

## 7. 良好な環境の形成及び保全

### (1) 流域の自然の現状

福田川及び支川の新庄川とも河川整備計画の整備区間は、土羽構造で改修され、水際付近にはヨシなどの湿性植物の群落が生息している。また、流域には、ギフチョウやオオムラサキなどの昆虫、ハヤブサ、オオタカ、クマタカなどの鳥類、アカザ、メダカ、ゴクラクハゼなど多くの魚類が生息している。



ギフチョウ  
(府・準絶滅危惧種、  
環・絶滅危惧II類)



ハヤブサ  
(府・絶滅危惧種、  
環・絶滅危惧II類)



アカザ  
(府・絶滅危惧種、  
環・絶滅危惧II類)

### (2) 自然環境への配慮

多種多様な鳥類、魚類が確認されていることから、改修後も動植物の生息・生育の場としての良好な自然環境を保全する必要がある。

- 河道拡幅及び河床掘削を行う場合、現況表土を利用する等、現状の自然環境を守り、生態系を壊さないよう配慮する。
- 現在のみお筋の形状や瀬や淵の環境を極力保全することにより、生物の生息・生育・繁殖環境に配慮する。
- 堰の改築にあたっては、魚類等の縦断的連続性を確保するため、魚道の設置等を行う。

### (3) 生活環境への配慮

工事実施に伴い発生する建設廃棄物の低減に努める。住宅に近接している箇所においては、工事騒音・振動への配慮を行う。

- 掘削発生土は、極力埋戻しや築堤に再利用し、処分する建設廃棄物の低減を図る。
- 工事にあたっては、低騒音・低振動型の建設機械を採用する。

### (4) 地域個性・文化環境への配慮

福田川は、リバーウォッチング等のイベントが行われるなど、自然に接するための貴重な水辺空間となっている。また、地域の特性や住民のニーズを反映した河川整備を目指し、地



域住民が親しみやすく、周辺の景観にあわせた水と緑の潤いある河川環境の創出が求められている。

- ・ 今後も環境学習等の場として積極的に活用されるように、安全で豊かな水辺空間の創出・保全に努める。
- ・ 2割の緩勾配の土羽<sup>どは</sup>構造とすることで、河川環境に配慮した自然植生の回復を図る。

## 8. 総合評価

本事業は、過去からたびたび浸水被害にみまわれてきた沿川住民の安全・安心を確保する根幹的な事業である。また、網野町の市街地周辺が丹後の中核として栄える中で、福田川流域は、豊かな水と土地を地域にもたらすなど地域の社会、経済、文化の基盤を成しており、沿川の周辺環境と調和した水辺空間の整備には大きな期待が寄せられていることから、本事業を継続することが妥当である。

## ■費用便益分析結果総括表

事業名	福田川水系河川整備計画
事業所管課	河川課

### 1. 算出条件

算出根拠	治水経済調査マニュアル(平成17年4月)
基準年	2019年(令和元年)
事業着手年	2006年(平成18年)
事業完了予定年	2035年(令和17年)
便益算定対象期間	供用後50年

### 2. 費用

(単位：億円)

	事業費	維持管理費	合計
単純合計	69.3	24.2	93.5
基準年における 現在価値(C)	73.0	8.8	81.8

※事業費、維持管理費の内訳は別紙のとおり

### 3. 便益

(単位：億円)

検討期間の総便益 (単純合計)	370.1
基準年における 現在価値(B)	139.3

### 4. 費用便益分析比

B/C	139.3/81.8	1.7
-----	------------	-----

## ●費用の内訳

### 1. 事業費

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
本工事費	12.5	
付帯工事費	17.9	
用地・補償費	15.7	
間接費	9.1	
工事諸費	11.1	
その他	3.0	
合計	69.3	73.0

### 2. 維持管理費

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
維持・補修費(施設の補修・更新費用)	24.2	
合計	24.2	8.8

### 3. 総費用

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
合計	93.5	81.8

## ●便益の内訳

(単位：億円)

		単純合計	現在価値
被害額	一般資産被害額	13.9	
	農作物被害額	0.2	
	公共土木施設被害額	23.6	
	間接被害額	0.5	
	合計	38.2	
被害軽減便益		5.6	
純便益 合計		370.1	138.4
残存価値		—	0.9
合計(B)		—	139.3

### (1) C.C.Z. (コースタル・コミュニティ・ゾーン) の整備

国土の整備、保全を図るとともに、人々が海と親しみ、また、集い憩える海浜地域を整備することを目的とし、海岸事業、公園事業など各種所管公共事業を連携して実施することをC.C.Z. (コースタル・コミュニティ・ゾーン) の整備といいます。

### (2) 洪水調節

ダム等の施設により洪水を一時的に貯留し、下流の流量を低減することで、下流の被害軽減を図ることを洪水調節といいます。ダムによる洪水調節効果は、ダムの直下流で最も高く、下流に向かうほど、支川等の流入により洪水調節効果は低減します。

### (3) 河川整備基本方針

河川計画の基本となるもので、水系ごとに治水、利水、環境の観点から将来の河川のあるべき姿や河川整備の方針を定めるものです。

### (4) 河川整備計画

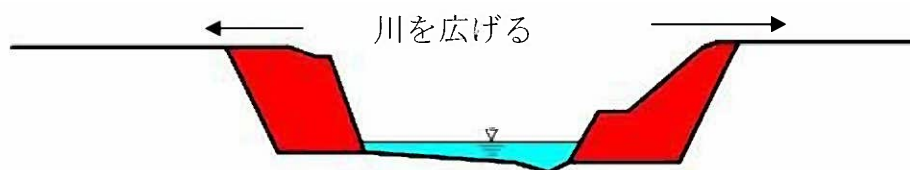
河川整備基本方針に基づき、今後20～30年間の具体的な河川整備の目標及びその内容を定めるものです。河川整備計画の策定にあたっては、河川に関する学識経験を有する者の意見を聞くための委員会を設置し、また、住民や地方公共団体の長からの意見を聴取しました。

### (5) 洪水到達時間

洪水到達時間とは、流域の最遠点に降った雨がその流域の基準点に達するまでに要する時間であり、河川ごとに流路の延長や河床勾配が異なるため、洪水到達時間は異なります。

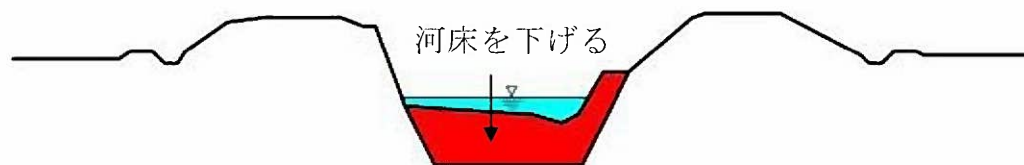
### (6) かどうかくふく 河道拡幅

川の幅を広げ、洪水が流れる面積を広くし、より多くの洪水が流せるようにすることを河道拡幅といいます。



かしょうくっさく  
**(7) 河床掘削**

洪水時の川の水位を低下させるため、川底を掘り下げたり高水敷<sup>こうすいじき</sup>を掘削したりすることを河床掘削といいます。



ちくてい  
**(8) 築堤**

堤防を築造することを築堤といいます。



どは  
**(9) 土羽**

盛土のり面のことを土羽といいます。

**(10) みお筋**

河道の最も水深の深いところで、平常時に水が流れているところをみお筋といいます。

**(11) 水防警報河川**

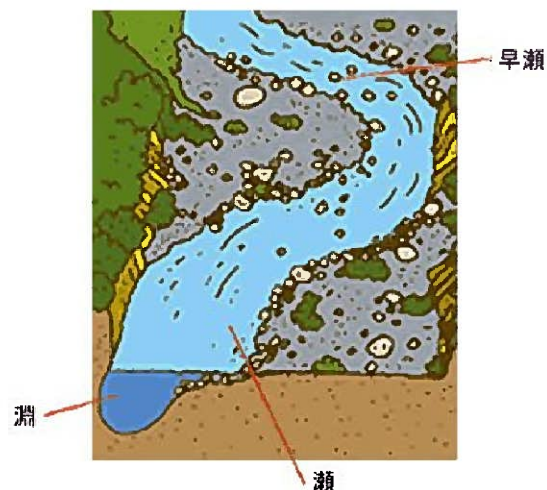
洪水により河川の水位が上昇した場合に水位情報を提供して、水防管理者の水防活動に指針を与えるため、水防法により指定した河川を水防警報河川といいます。

**(12) 水位周知河川**

避難の一つの目安となる特別警戒水位を定め、洪水により河川の水位がこれに到達した時にその旨を一般住民へ周知するため、水防法により指定した河川を水位周知河川といいます。

### (13) 瀬

川の流れのなかで、水深が浅く水面が波立って流れるところを瀬といいます。瀬には流れの緩い平瀬と、淵に落ち込む流れの速い早瀬があります。



出典：国土交通省河川局ホームページ

### (14) 淵

川の流れのなかで、水深が深くよどんでいるところを淵といいます。

### (15) たんすいいき 湛水域

せき 堰などの河川を横断して一定の水位を確保している施設により、水位が維持されている上限区間までを湛水域といいます。

### (16) 魚道

魚などが上下流に上り下りできるように、河川を横断して設置される堰などに作られた水路などの施設を魚道といいます。



宇川の魚道（京丹後市丹後町）