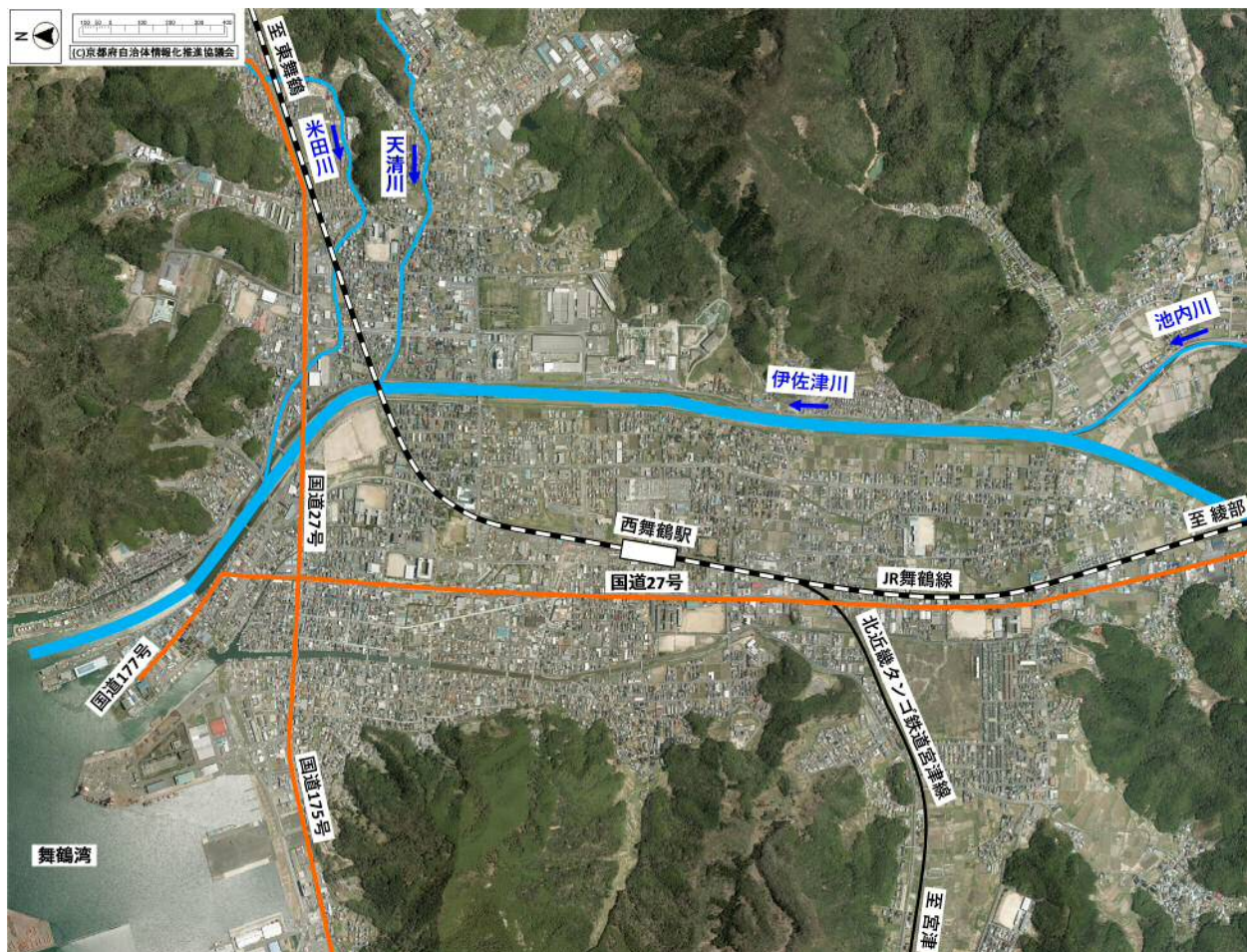


「令和元年度 伊佐津川水系 河川整備計画進捗点検」



= 目 次 =

1. 事業概要.....	伊佐津川-1
2. 事業の進捗状況.....	伊佐津川-6
3. 事業を巡る社会経済情勢等の変化.....	伊佐津川-9
4. 事業費の投資効果及びその要因の変化.....	伊佐津川-10
5. 事業の進捗見込み.....	伊佐津川-11
6. コスト縮減や代替案立案等の可能性.....	伊佐津川-12
7. 良好な環境の形成及び保全.....	伊佐津川-13
8. 総合評価.....	伊佐津川-15
■費用便益分析結果総括表.....	伊佐津川-16
■参考資料：用語集.....	伊佐津川-18

1. 事業の概要

(1) 流域の概要

伊佐津川は、その源を弥仙山（標高664m）に発し、綾部市西へ流れた後、流れを大きく変えて北流し、舞鶴市西地区の市街地を貫流して舞鶴湾に注ぐ、本川延長約17.0km、水系全体の流域面積約75 km²の二級河川である。

上流部及び中流部は掘込み河道であり、池内川合流付近から下流部は築堤区間が存在する。特に下流部は平均的な川底と堤内側宅地の地盤に高低差が殆ど無く、天井川的な形状であり、堤内には舞鶴市西地区の中心市街地が広がっている。右岸においても市街地が広がり、米田川、天清川など支川が流入する。



図1 伊佐津川流域図

伊佐津川-1

(2) 事業の目的

伊佐津川では、これまで人口集中地区を流れる下流部を中心に河川改修を実施してきた。しかしながら、過去から度々洪水による浸水被害が発生しており、治水安全度の向上が求められている。また、高度経済成長期以降、舞鶴市西地区の市街地が拡大し、水田等の宅地化が進行している。

このため、浸水被害の軽減を図り、地域社会の発展に貢献することを目的とする。

事業区間においては、伊佐津川は概ね 50 年に 1 回程度発生すると予想される降雨規模に対して、また、支川の米田川は概ね 10 年に 1 回程度発生すると予想される降雨規模に対して、それぞれ生じる洪水を安全に流下させることを目的とする。

(3) 整備計画区間

伊佐津川は、河川改良工事全体計画（以下全体計画と表記）に基づき河川改修を進めてきた。河川整備計画における整備計画区間は、支川の米田川の 1,230m を加えた 4,680m とする。

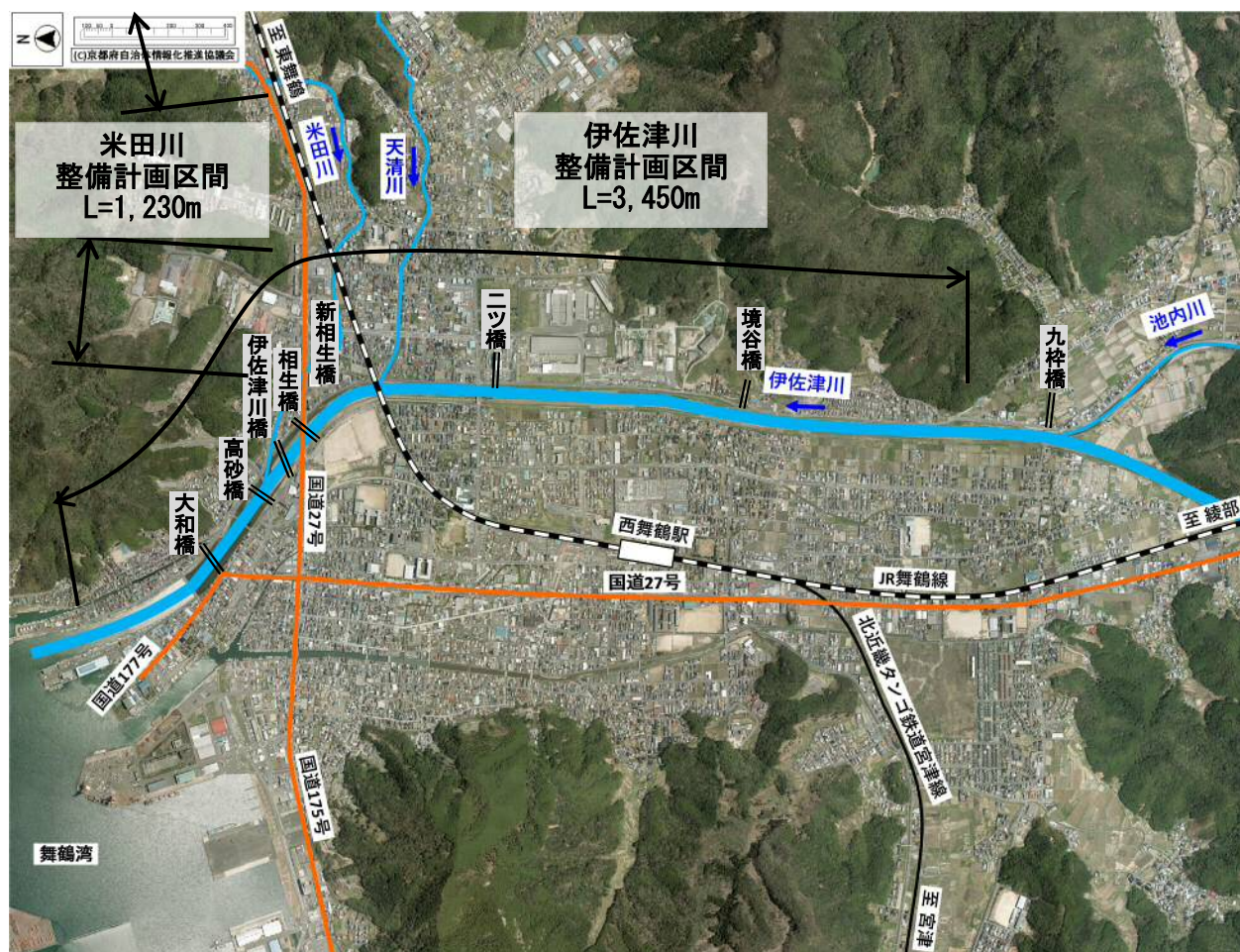


図 2 整備計画区間

(4) 既往災害被害

平成 25 年 9 月の台風 18 号においては、舞鶴西地区で 499 戸の浸水被害が発生した。また、平成 29 年 10 月の台風 21 号においては、舞鶴西地区で 551 戸の浸水被害が発生し、平成 30 年 7 月の豪雨においては、舞鶴西地区で 822 戸の浸水被害が発生した。



図 3 平成 30 年 7 月豪雨浸水被害状況

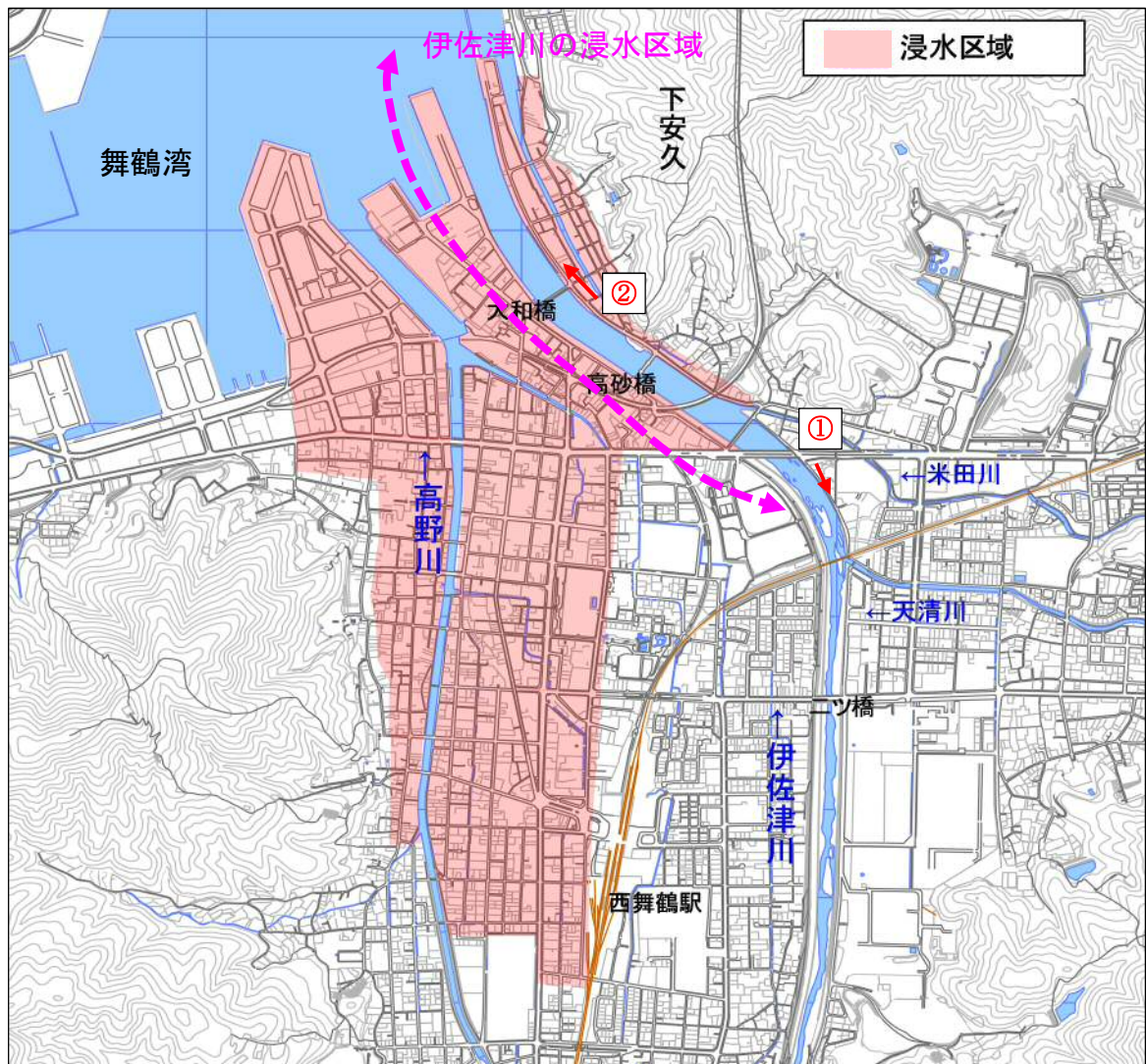


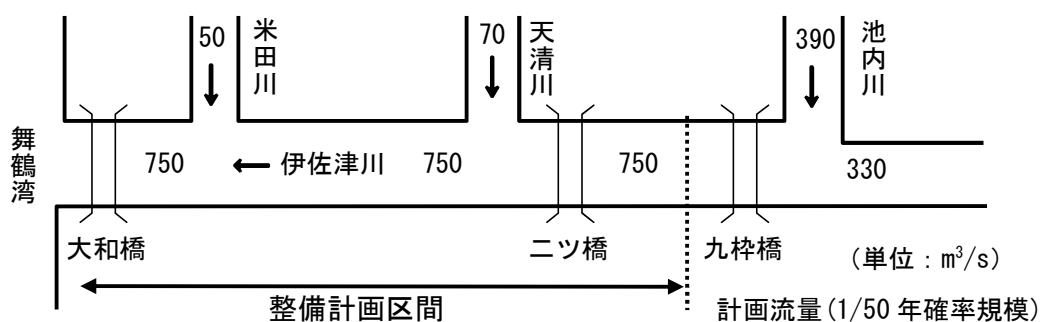
図 4 平成 30 年 7 月豪雨浸水被害状況図

(5) 整備計画の内容

表 1 整備計画の内容

項目	内容
河川名	二級河川伊佐津川
事業主体	京都府
事業箇所	舞鶴市下安久～七日市地内
事業内容	全体延長 L=4,680m (伊佐津川：L=3,450m、米田川 L=1,230m) 工事内容： <u>河床掘削</u> ※、 <u>築堤</u> ※、 <u>堤防かさ上げ</u> ※、 <u>護岸</u> 、 <u>橋梁</u> など
計画流量	伊佐津川：750m ³ /s 米田川①：40m ³ /s、②：21m ³ /s
計画対象雨量	60 分間 71mm
治水安全度	伊佐津川：1/50 年確率規模 米田川：1/10 年確率規模（概ね 50（10）年に 1 回程度発生すると予想される降雨規模に対して生じる洪水を安全に流下させる）
上位計画	伊佐津川水系河川整備基本方針

※) 下線は巻末用語集参照



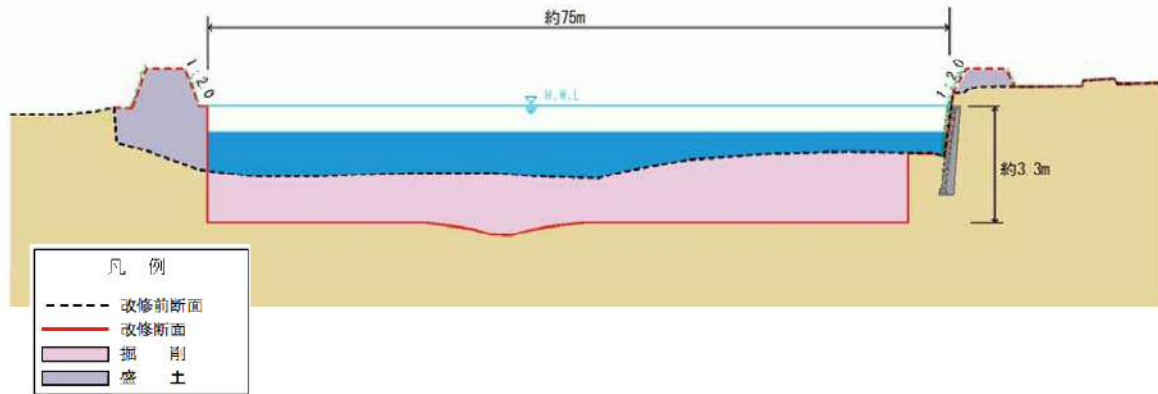
※ 本川および支川の流量は、それぞれ河川の最大流量を記載している。

※ 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。

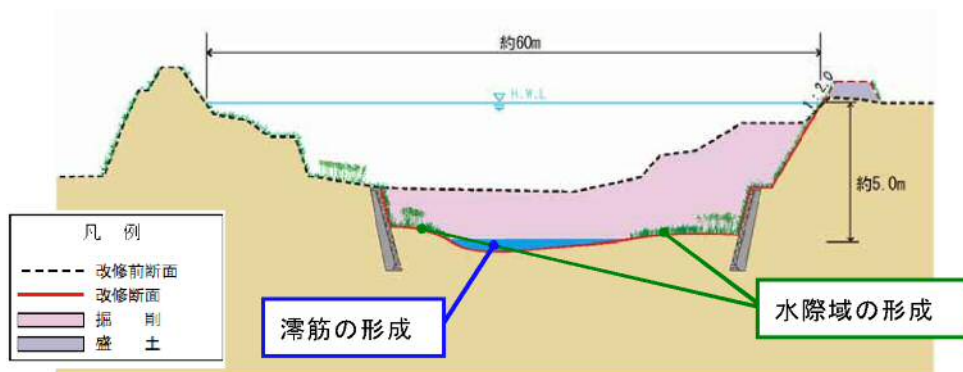
図 5 計画流量配分図

(6) 改修計画断面

自然植生の再生に努め、水際における生物の生息環境を河川の自然な営みにより再生し、緑豊かな河川景観の創出を行う。また、みお筋*形状の再生・保全を行い、生物の生息・移動に必要な水環境を確保する。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。



やまとばし
(大和橋上流)



ここのつわくばし
(九杵橋下流)

図 6 伊佐津川改修計画断面

2. 事業の進捗状況

(1) 事業の進捗状況

伊佐津川は、平成28年度に高砂橋上流護岸、平成29～30年度に右岸の大和橋・高砂橋間の根継矢板を実施した。令和元年度については、河口からの河床掘削、左岸の大和橋から高砂橋間の矢板護岸を実施予定。

表 2 事業進ちょく状況

全体事業費（内用地費）	54.0 億円（17.2 億円）
H30 末までの事業費 （内用地費）	5.4 億円（進ちょく率 10.0%） （0 億円（進ちょく率 0.0%））

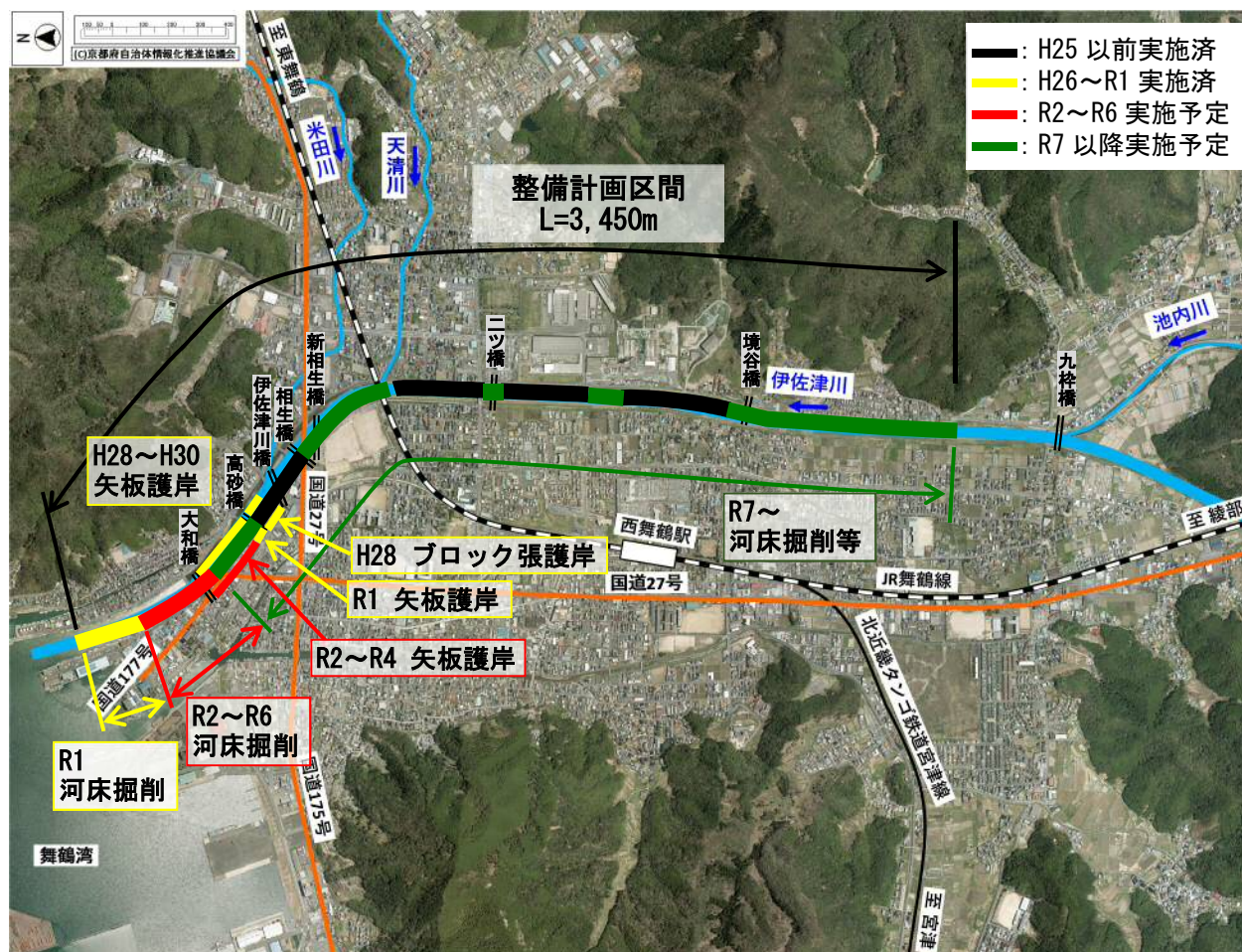
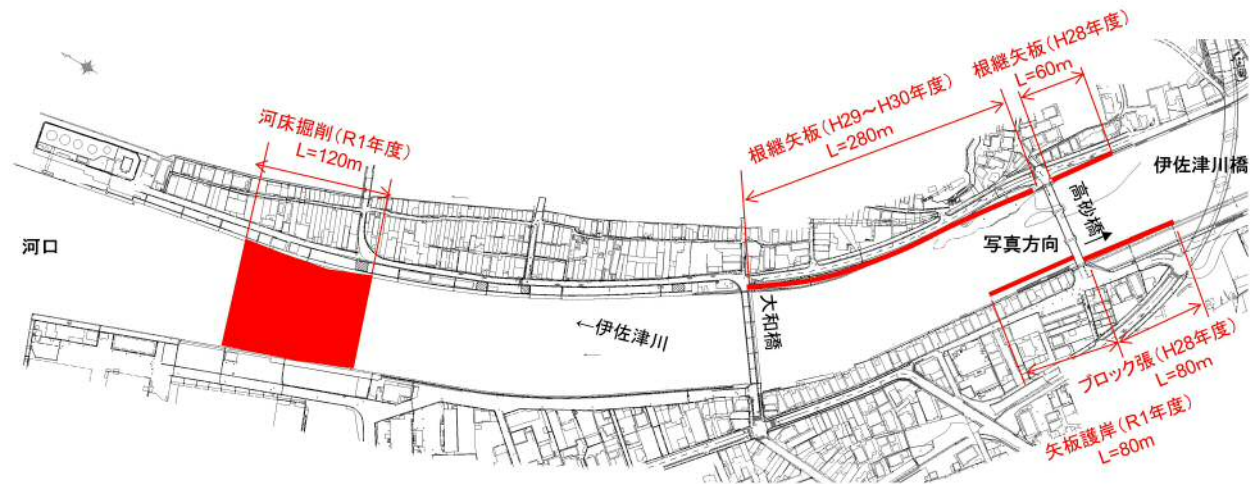


図 7 伊佐津川改修状況図

(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）

前回評価以後、平成 28 年度に高砂橋上流の護岸を実施し、平成 29～30 年度には大和橋上流右岸側の既存護岸の補強となる根継矢板工事を実施した。また、令和元年度に大和橋下流の一部の区間において河床掘削、高砂橋下流の護岸を実施予定。



根継矢板の施工状況



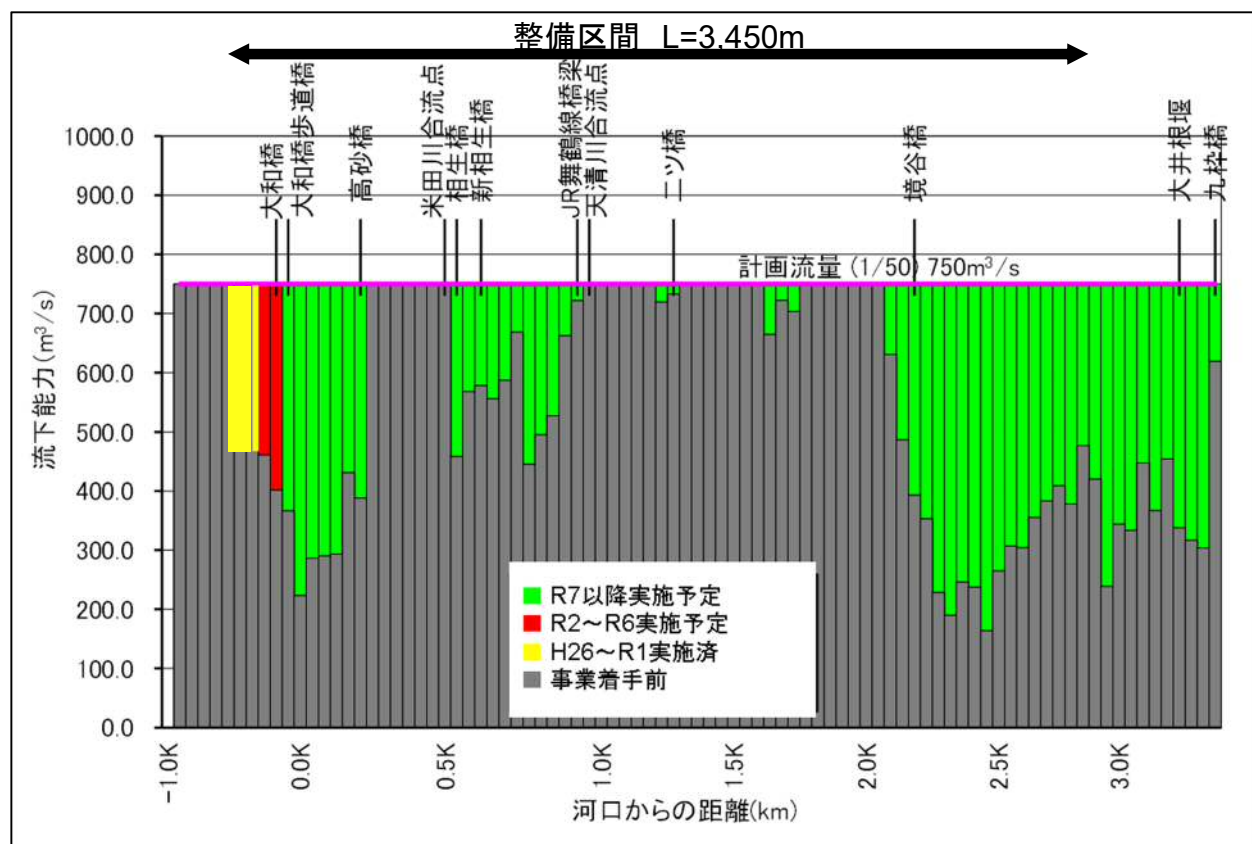
ブロック張護岸の整備状況



図 8 伊佐津川の施工状況

(3) 事業の効果（流下能力の向上）

事業着手前は流下能力が低い箇所で概ね 200m³/s 程度であった。今後 5 年で河口～大和橋の整備を行い、順次 750m³/s 程度まで流下能力を向上させる予定である。



※流下能力は、余裕高*を考慮した高さで評価しているため、流下能力が不足している箇所と想定氾濫区域が異なっている。

図9 伊佐津川流下能力図

3. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

(1) 地域の状況

整備計画対象区間は、DID 地区が含まれる等人家が集中しており、この状況は前回評価時（平成 25 年度）と比較して大きな変化はみられない。

(2) ソフト対策の取り組み

京都府においては、河川防災カメラを九杵橋に設置しており、河川状況の把握等のソフト対策への取り組みを行っている。

舞鶴市では、洪水ハザードマップを作成するなど、減災を目指したソフト対策への取り組みが行われている。

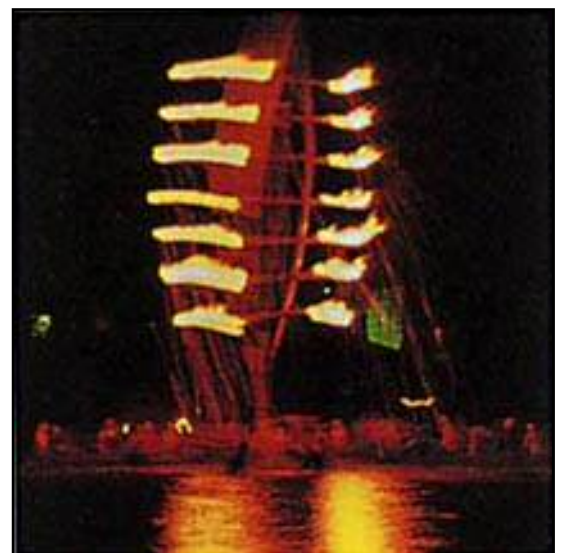
(3) 伊佐津川と地域との関わり

伊佐津川は親水性に富んだ河川として市民に親しまれている。新相生橋上流の西運動公園広場付近と左岸河川敷は多くの市民に利用されており、相生橋付近や境谷橋付近では、魚とりや水遊びに興じる子供たちの姿がみられる。相生橋周辺では、3月に「イサザ（シロウオ）」漁が行われ、地域の風物詩となっている。大和橋（府道余部下舞鶴港線）付近では、京都府登録無形民俗文化財に登録されている「万灯籠」などの伝統的祭事が残っており、伊佐津川は市民の憩いの場として親しまれている。

また、伊佐津川の水は、工業用水として利用されている。



イサザ（シロウオ）漁



万灯籠

4. 事業の投資効果及びその要因の変化

(1) 事業費 (C)

総事業費は前回評価時（平成 25 年度）と同様、約 54 億円である。

表 3 事業費の一覧

全体事業費	54.0 億円
本工事費	36.8 億円
用地・補償費	17.2 億円

(2) 便益 (B)

便益（被害軽減額）の算定は、事業着手年度（平成 25 年度）から、事業完了後 50 年が経過する（令和 74 年度）までを対象に算定した。

(3) 費用便益比 (B/C)

河床掘削*、築堤*、堤防かさ上げ*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。

表 4 費用便益比

項目	前回 (H25)	今回 (R1)	主な変化要因
総費用 (C)	54.6 億円	66.4 億円	・評価基準年の変更
総便益 (B)	644.4 億円	850.3 億円	・評価基準年の変更
B/C	11.8	12.8	

- ・総費用 (C)、総便益 (B) は、現時点 (R1) を基準に現在価値化。
- ・費用便益比算出の詳細は、伊佐津川-16 に記載。

○ 準拠基準

- ・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

今後は、河口～大和橋について河床掘削、大和橋～高砂橋について左岸矢板護岸および河床掘削、高砂橋から上流において河床掘削等を実施する予定である。

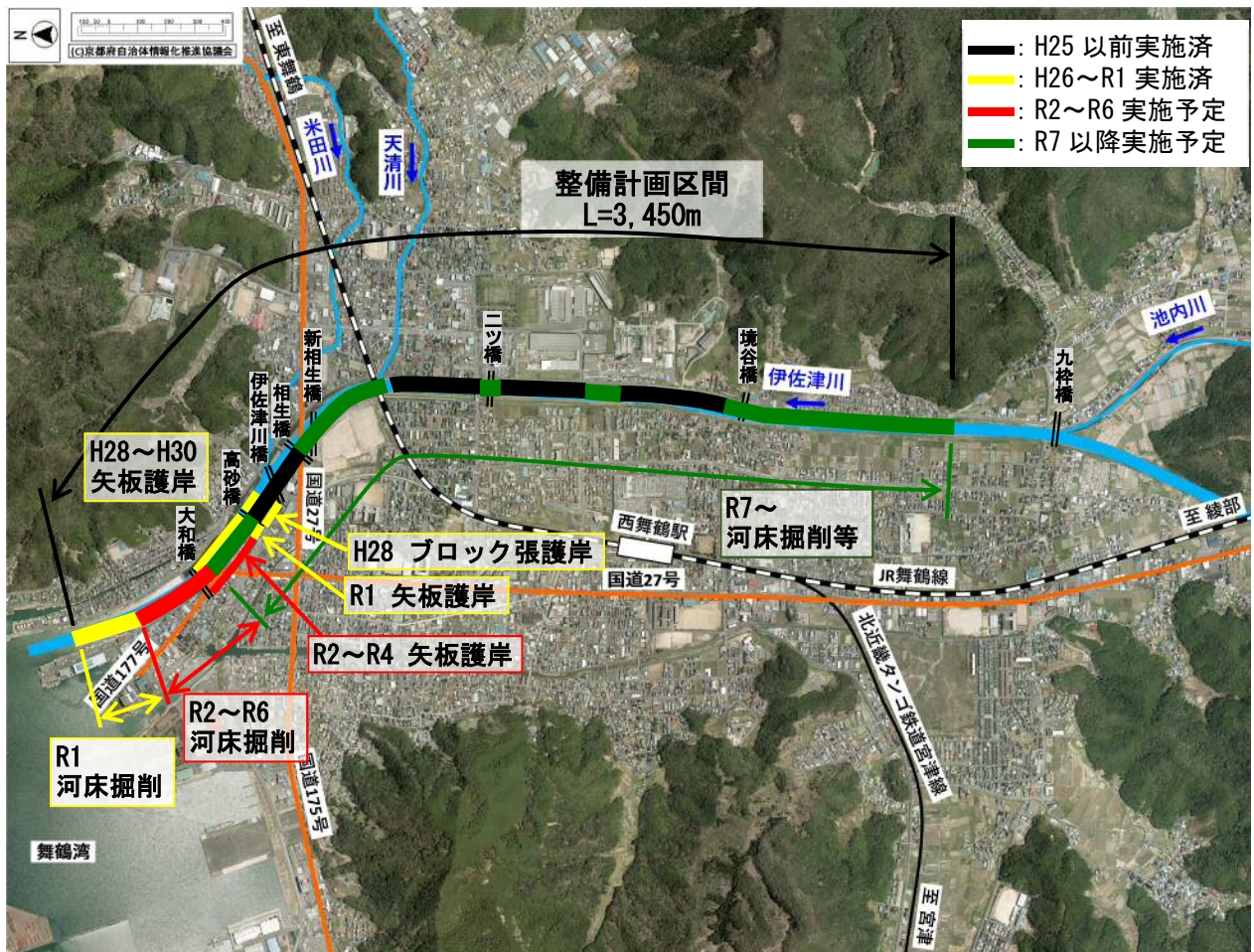


図 10 今後の予定

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

河床掘削※等による掘削土を他工事へ流用し、コスト縮減に努める。

(2) 代替案の可能性

伊佐津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。

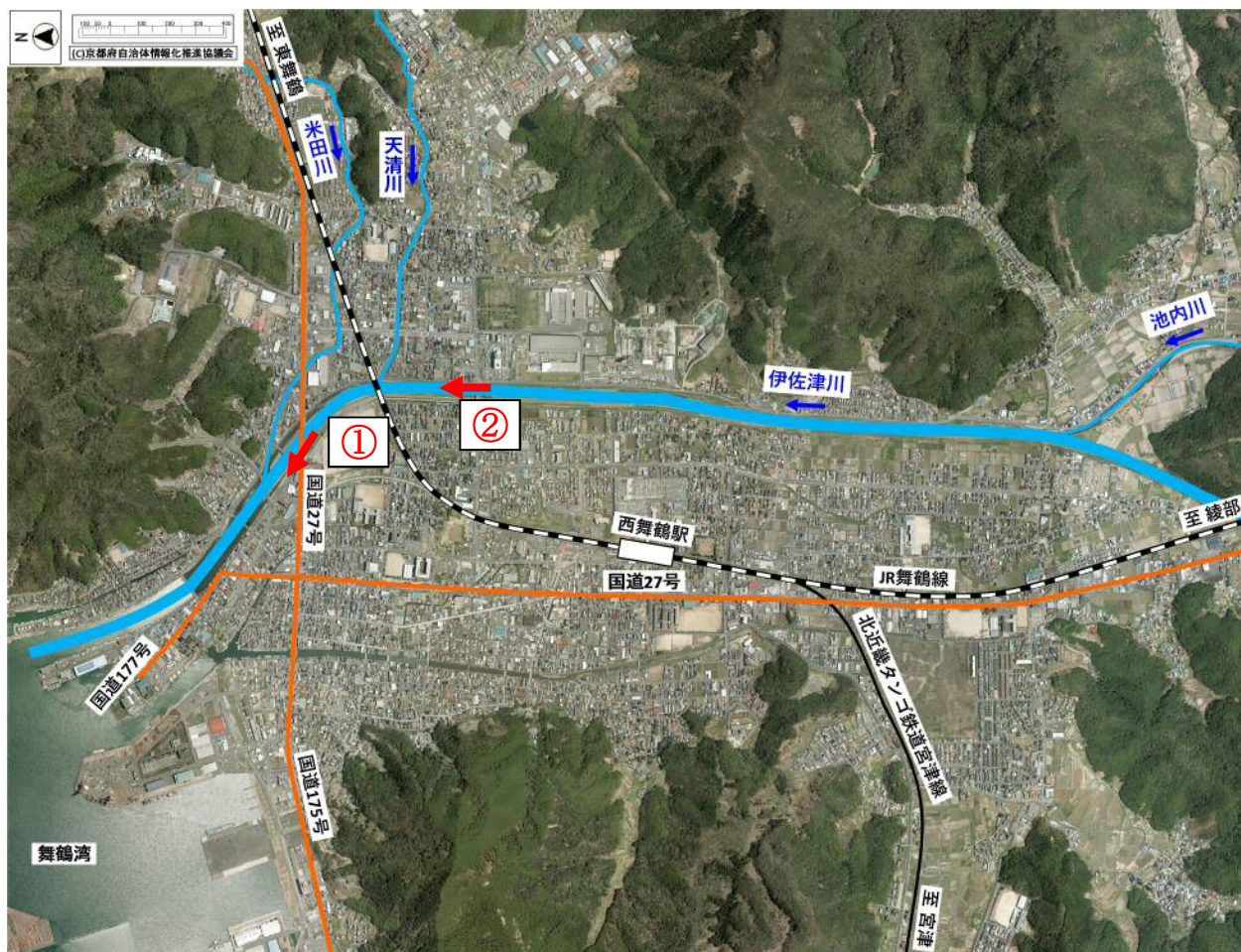
表5 伊佐津川工法比較

改修案	伊佐津川での適用	概算事業費	判定
河川改修 (<u>河床掘削</u> ※、 <u>築堤</u> ※、 <u>堤防かさ上げ</u> ※)	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>改修した箇所から治水効果が発現される。</u> ・ <u>調整池や引堤</u>※の整備と比較して、用地買収範囲が少ない。 	約 60 億円	○
調整池	<ul style="list-style-type: none"> ・ 伊佐津川は上流が山間部となっていることおよび池内川合流点より下流は沿川が市街地であるため、調整池として使用できる<u>用地の確保が非常に困難である。</u> ・ <u>完成しないと治水効果が発現されない。</u> 	約 303 億円	×
<u>引堤</u> ※	<ul style="list-style-type: none"> ・ 伊佐津川は右岸側が山付けであり、市街地である左岸側の<u>引堤</u>※となるため、<u>莫大な費用が必要となる。</u> ・ <u>引堤</u>※に伴い、既設護岸の改築および既設橋梁の架替が生じる。 ・ 一定区間の<u>引堤</u>※が完成しないと、治水効果が発現されない。 	約 150 億円	×

7. 良好な環境の形成及び保全

(1) 伊佐津川の自然の現状

伊佐津川の魚類については、イサザ（シロウオ）、アユ、オイカワ、カワムツ、カジカ等の魚類が確認されている。アカザ、カマキリ、サケ等の希少な魚種が生息している。



伊佐津川新相生橋より下流を望む。自然の営みにより、砂州^{*}、みお筋^{*}が形成されている。



伊佐津川^{ふたつばし}二ツ橋より下流を望む。みお筋^{*}の両岸に植生が繁茂している。

図 11 写真位置図

(2) 地球環境・自然環境

伊佐津川には多様な自然環境が残っており、希少なアカザ、カマキリ、サケ等、多くの魚類が生息している。また、ヨシ、ツルヨシを中心とした植生も多く、カイツブリ、マガモなど、砂州^{さす}*や植生地を営巣地や休み場とする水鳥が多数飛来する自然豊かな河川である。

このため、改修後も動植物の生息・生育の場として良好な自然環境を保全する必要がある。

- ・ 河川改修はできるだけ現状の自然環境を守り、生態系を壊さないよう配慮した整備を図る。
- ・ 住宅が隣接している場所では、プライバシーに配慮しつつ、地域住民が散策できるような階段などの整備を行う。
- ・ みお筋*形状の再生・保全を行い、生物の生息・移動に必要な水環境を確保する。
- ・ 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。

(3) 生活環境

伊佐津川は、昭和 28 年 9 月の台風 13 号による浸水被害が甚大であった。このことから、引き続き河川改修を実施し、治水効果の早期発現による浸水被害の軽減を図るとともに、自然豊かな環境に配慮し、周辺と調和した水辺空間の整備を図る。住宅に近隣している箇所においては、工事中の騒音・振動への配慮を行う。

- ・ 河川改修の実施により、浸水被害を低減する。
- ・ 河床掘削*等による掘削土を他工事へ流用し、コスト縮減に努める。
- ・ 住宅に近隣している箇所の工事においては、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

伊佐津川はイサザ（シロウオ）漁や万灯籠などといった伝統的祭事が行われている。そのため、地域住民が親しみやすく、周辺の景観にあわせた水と緑で潤いのある河川環境の創出が必要である。

- ・ 自然植生の再生に努め、水際の生息環境を河川の自然な営みにより再生し、緑豊かな河川景観の創出を行う。
- ・ 河川の維持管理において地域住民と連携した取り組みを行う。

8. 総合評価

本事業は、過去にたびたび浸水被害に見舞われてきた伊佐津川流域の安全・安心を確保する根幹的な事業である。

昭和 28 年に発生した台風 13 号により甚大な浸水被害が発生しており、近年では、平成 30 年 7 月に発生した豪雨においても浸水被害が発生している。伊佐津川の左岸は西舞鶴の市街地となっており、地域発展の基盤整備としての重要性もますます高まっていることから、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	伊佐津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	2013年(平成25年)
事業完了予定年	2042年(令和24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	54.0	19.6	73.6
基準年における 現在価値(C)	59.2	7.2	66.4

※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)	2685.6
基準年における 現在価値(B)	850.3

4. 費用便益分析比

B/C	850.3/66.4	12.8
-----	------------	------

●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	17.4	
付帯工事費	5.1	
用地・補償費	17.2	
間接費	14.3	
合計	54.0	59.2

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)	19.6	
合計	19.6	7.2

3. 総費用

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
合計	73.7	66.4

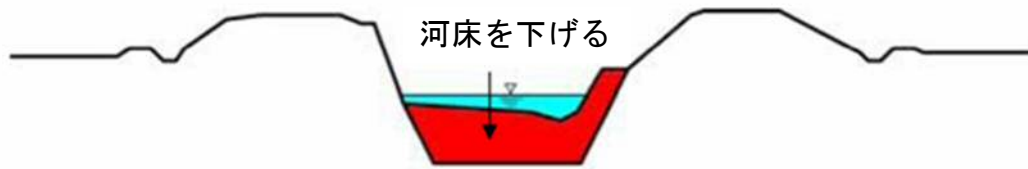
●便益の内訳

(単位：億円)

		単純合計	現在価値
被害額	一般資産被害額	7.8	
	農作物被害額	0.0	
	公共土木施設被害額	13.3	
	間接被害額	0.4	
	合計	21.5	
被害軽減便益		38.1	
純便益 合計		2685.6	849.5
残存価値		—	0.8
合計(B)		—	850.3

(1) 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を掘削したりすることを河床掘削といいます。



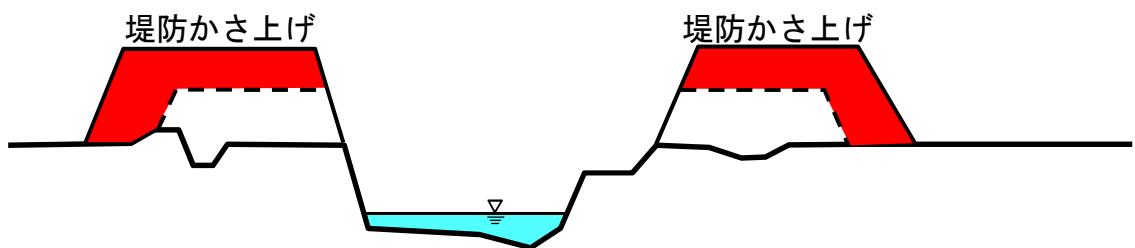
(2) 築堤

堤防を築造することを築堤といいます。



(3) 堤防かさ上げ

過去築造された堤防を拡築することを、堤防かさ上げといいます。

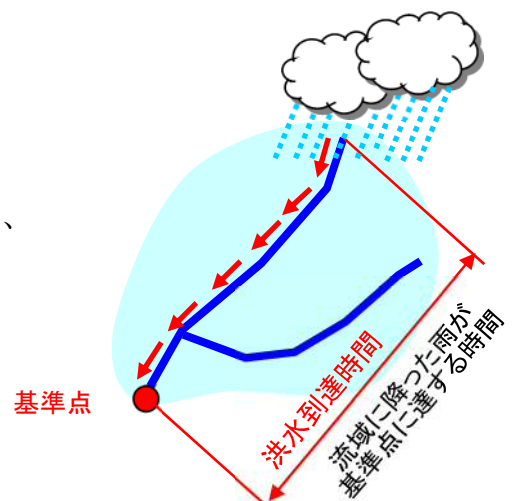


(4) 河川整備基本方針

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。

(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、河川毎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。

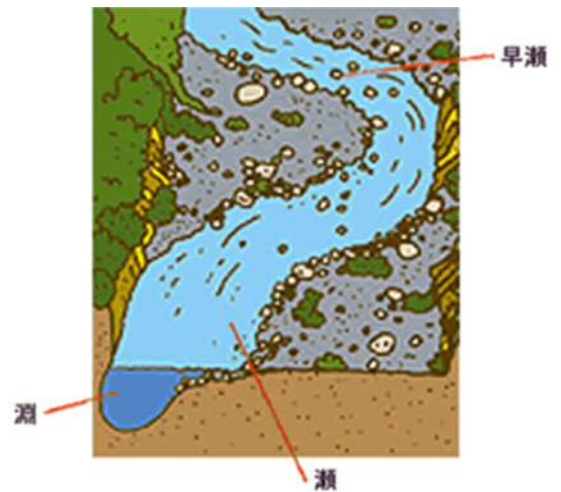


(6) みお筋

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。

(7) 瀬

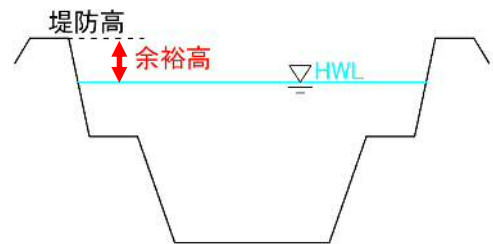
川の流れのなかで、水深が浅く水面が波立って流れるところを瀬といいます。瀬には流れの緩い平瀬と、淵に落ち込む流れの速い早瀬があります。



出典：国土交通省河川局ホームページ

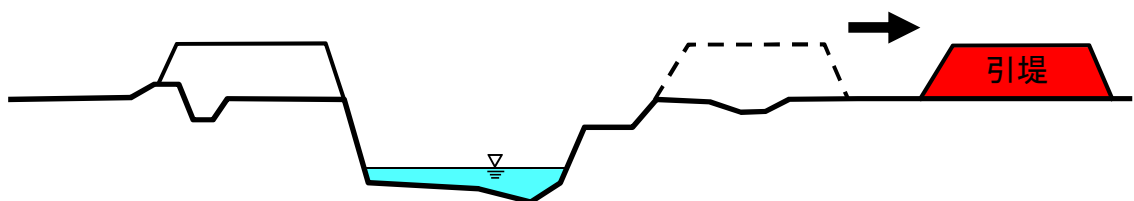
(9) 余裕高

洪水時に風などの影響により一時的に水位が上昇するのに対し、堤防の高さにしかるべき余裕をとる必要があります、それを余裕高といいます。



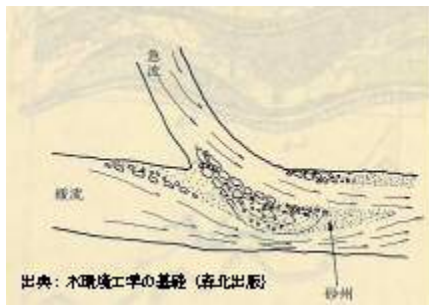
(10) 引堤

水路幅の拡大のために、過去に築造された堤防を堤内側（住宅や町などがある側）に移動させることを引堤といいます。



(11) 砂州

河川内に堆積した土砂が水面上に現れている部分のことを砂州といいます。



木津川

出典：淀川河川事務所ホームページ