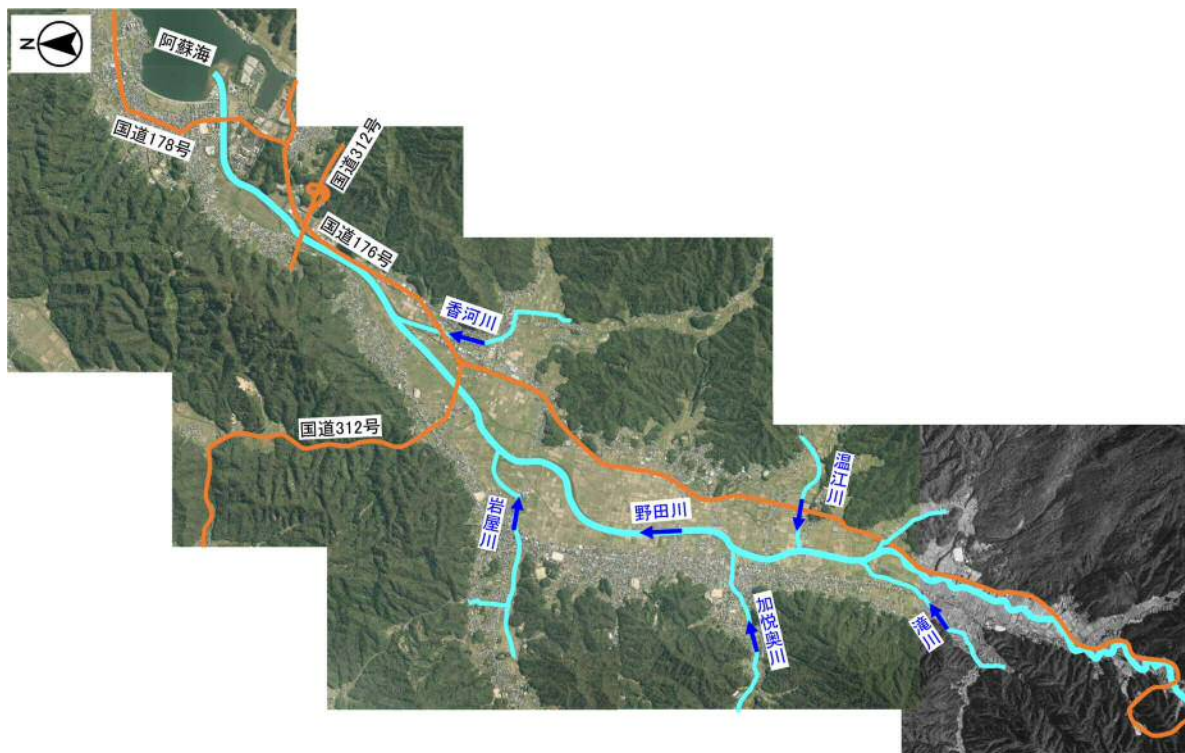


「令和 6 年度 野田川水系 河川整備計画進捗点検」



= 目 次 =

1. 事業概要	野田川ー 1
2. 事業の進捗状況	野田川ー 8
3. 事業を巡る社会経済情勢等の変化	野田川ー 1 1
4. 事業の投資効果及びその要因の変化	野田川ー 1 3
5. 事業の進捗見込み	野田川ー 1 4
6. コスト縮減や代替案立案等の可能性	野田川ー 1 5
7. 良好な環境の形成及び保全	野田川ー 1 6
8. 総合評価	野田川ー 1 9
■費用便益分析結果総括表	野田川ー 2 0
■参考資料：用語集	野田川ー 2 2

表紙、P2、P9、P14 航空写真出典：国土地理院ウェブサイト
<https://mapapps.gsi.go.jp/maplibSearch.do?specificationId=2179827>、
2179824、2179826、2179877、2179879、2179881、2179931、2179934、
2179936、2179985、2179987、2179990、2180040、2180042、267975
をもとに株式会社エース作成

下線部・・・用語集参照

1. 事業概要

(1) 流域の概要

野田川水系は、京都府宮津市及び与謝野町に位置し、本川となる野田川はその源を大江山山系の与謝峠に発し、与謝野町の田園地帯を滝川、桜内川、温江川、加悦奥川を併せながら北流し、岩屋川を併せた後、北東に流れを変え、水戸川、香河川を併せ、宮津市に入り日本三景「天橋立」の内海である阿蘇海（日本海）に注ぐ、流域面積 99.2km²、本川流路延長 15.5km の二級河川である。

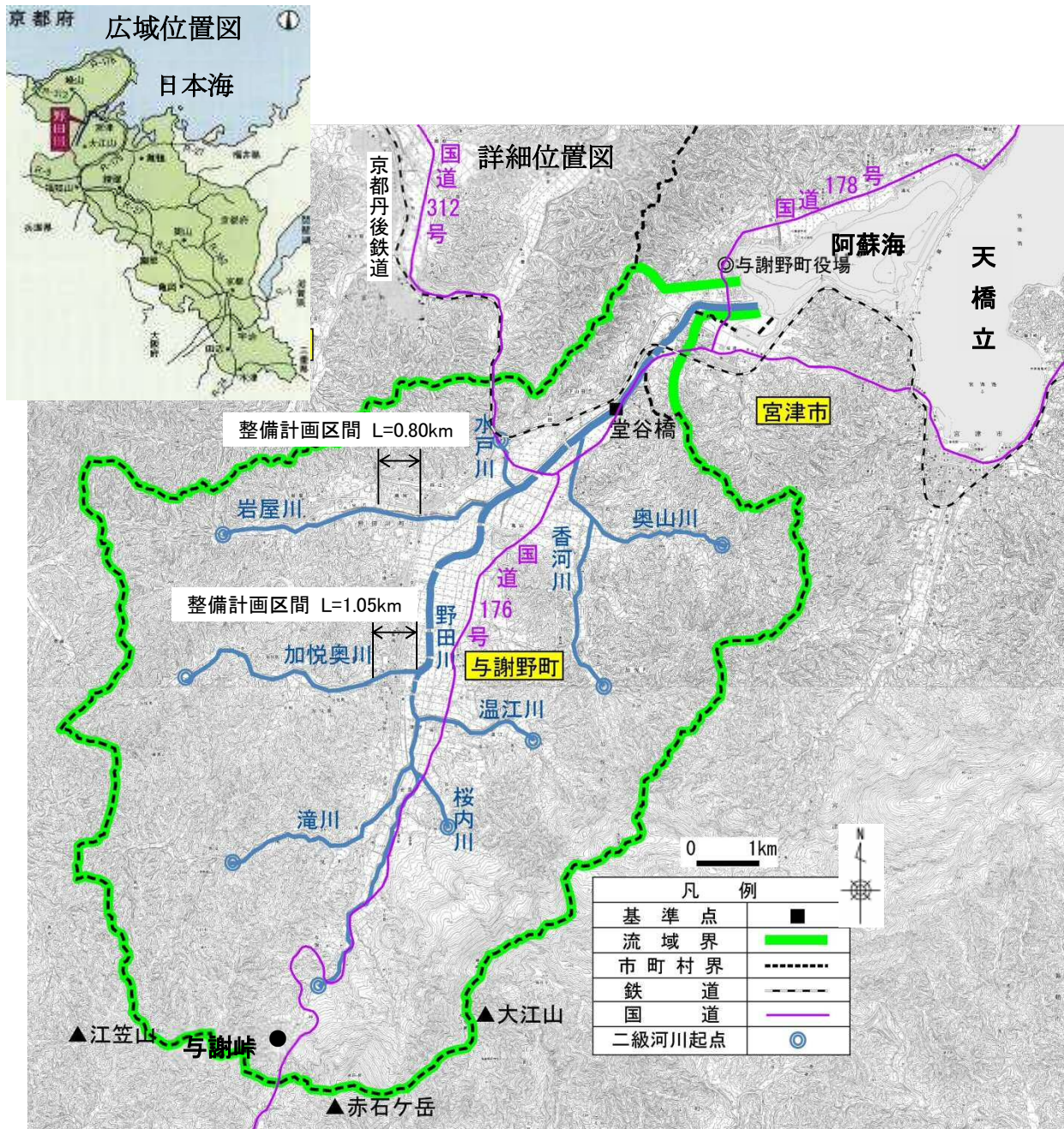


図 1 野田川流域図

(2) 野田川水系河川整備計画

①整備計画の計画区間

平成 20 年 8 月に策定した河川整備計画において、平成 16 年台風 23 号の浸水状況および現況流下能力から台風 23 号と同規模の出水に対し、民家浸水被害の恐れのある岩屋川（ $L=800m$ ）と加悦奥川（ $L=1,050m$ ）を改修対象河川に設定した。

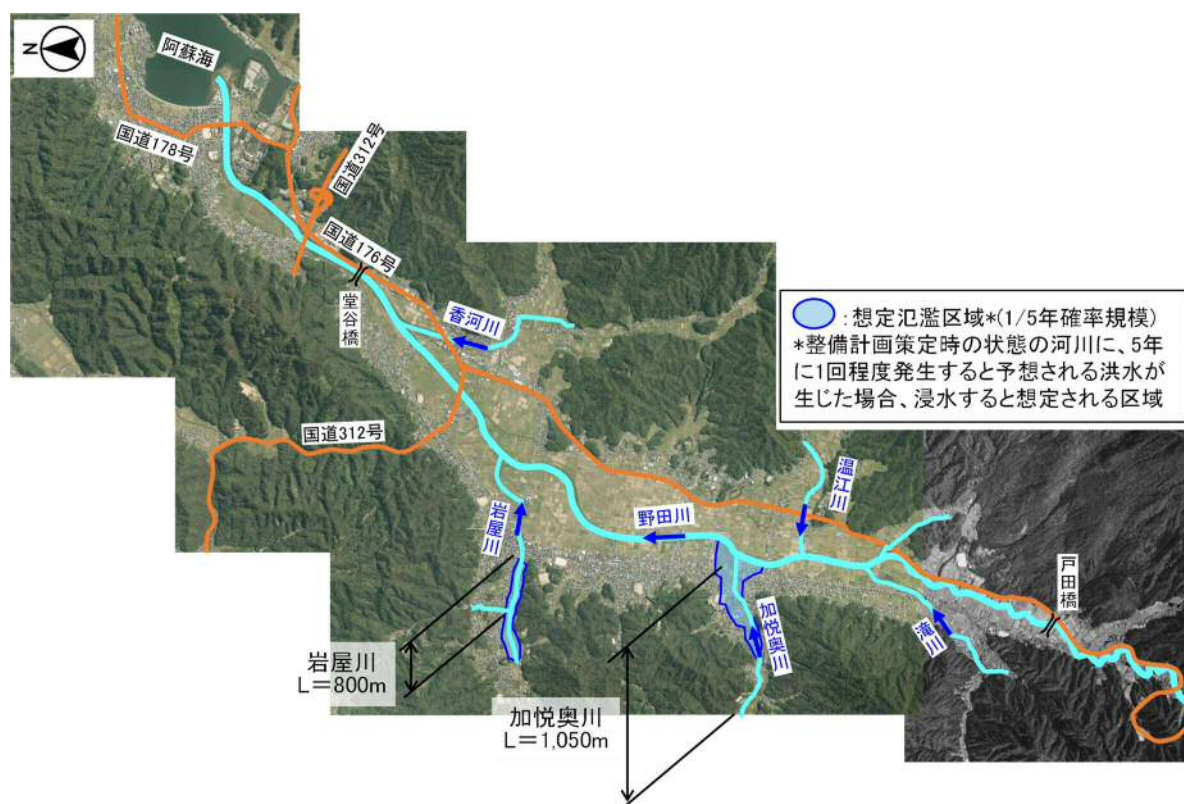
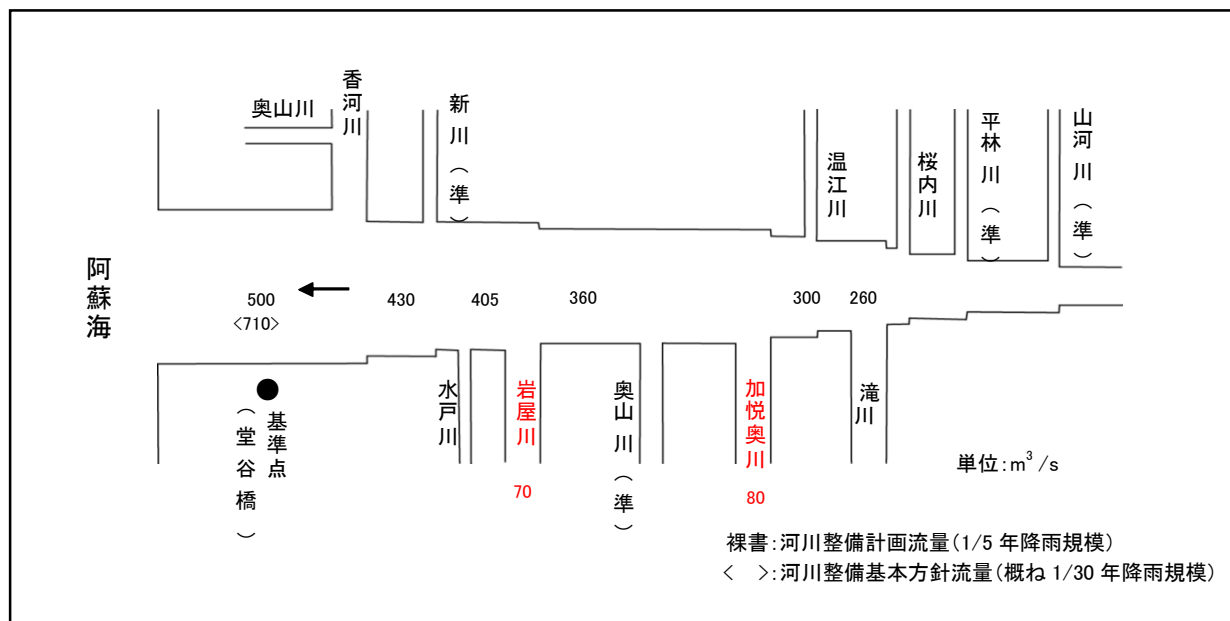


図 2 野田川水系河川整備計画

②整備計画の事業内容

表 1 整備計画の事業内容

項目	内容
河川名	岩屋川、加悦奥川
事業名	野田川水系河川整備計画
事業主体	京都府
事業箇所	与謝野町字幾地地内(岩屋川)、与謝野町字加悦地内(加悦奥川)
事業内容	全体延長：1,850m 岩屋川 800m 加悦奥川 1,050m
	実施内容：河道拡幅、河床掘削、築堤、護岸、橋梁、堰、用地補償等
計画流量	岩屋川 70 m ³ /s 加悦奥川 80 m ³ /s
計画対象降雨	60 分間雨量 39.1mm
治水安全度	平成 16 年台風 23 号と同規模（概ね 5 年に 1 回程度発生すると予想される降雨規模）の出水に対し、民家浸水被害の解消を図る。
上位計画	野田川水系河川整備基本方針



※各河川において、合理式で算定した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、合流後の本川流量と異なる。

図 3 流量配分図

(3) 対象事業

対象事業は、野田川水系河川整備計画における計画区間、岩屋川^{いわざわざ}800m、加悦奥川^{かやおくがわ}1,050mである。

なお、岩屋川については平成25年度の出水期までに事業を完了した。

表2 事業対象区間一覧表(単位：m)

	対象事業区間 (整備計画)
改修延長	1,850
野田川本川	—
香河川	—
岩屋川	800
加悦奥川	1,050
滝川	—

(4) 既往洪水被害

の だ が わ き お う
野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 3 野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	河川名	被害状況	
S45. 6. 10. ～7. 18	梅雨前線・台風 2 号	野田川	浸水面積	農地 14. 9ha
S49. 8. 17～9. 10	台風 14・16・18 号	野田川	浸水面積	農地 31. 5ha
S50. 9. 16～9. 24	豪雨	野田川、加悦奥川	浸水面積	宅地他 0. 5ha
S54. 9. 13～9. 23	豪雨	野田川	浸水面積	宅地他 0. 3ha
S57. 7. 4～8. 3	豪雨・台風 10 号	野田川、岩屋川、 香河川他	浸水面積	農地 80. 8ha
				宅地他 0. 5ha
			建物被害	床下浸水 50 棟 床上浸水 4 棟
S58. 9. 24～9. 30	台風 10 号	野田川他	浸水面積	農地 128. 3ha
S62. 10. 15～10. 18	台風 19 号	香河川、岩屋川、 加悦奥川他	浸水面積	農地 9. 1ha
				宅地他 8. 9ha
			建物被害	床下浸水 88 棟 床上浸水 11 棟
S63. 8. 9～8. 31	豪雨	加悦奥川、滝川他	浸水面積	農地 154. 5ha
				宅地他 26. 3ha
			建物被害	床下浸水 120 棟 床上浸水 15 棟
H2. 9. 11～9. 20	豪雨・台風 19 号	岩屋川他	浸水面積	農地 34. 4ha
			建物被害	宅地他 0. 9ha 床下浸水 9 棟
H10. 10. 16～10. 18	豪雨・台風 10 号	野田川、香河川、 岩屋川、加悦奥川 他	浸水面積	農地 115. 1ha
				宅地他 15. 1ha
			建物被害	床下浸水 157 棟 床上浸水 23 棟
H11. 6. 22～7. 4	梅雨前線	香河川	浸水面積	宅地他 0. 3ha
			建物被害	床下浸水 33 棟
				床上浸水 3 棟
H16. 9. 28～10. 1	台風 21 号	野田川	浸水面積	農地 28. 9ha
			建物被害	宅地他 0. 1ha 床下浸水 3 棟
H16. 10. 18～10. 22	台風 23 号	野田川、香河川、 岩屋川、加悦奥川 他	浸水面積	農地 332. 4ha
				宅地他 9. 9ha
			建物被害	床下浸水 130 棟 床上浸水 111 棟
H21. 8. 8～8. 11	台風 9 号	加悦奥川	浸水面積	宅地他 0. 9ha
			建物被害	床下浸水 24 棟
H29. 9. 17	台風 18 号		浸水面積	宅地他 0. 6ha
			建物被害	床下浸水 56 棟
				床上浸水 12 棟
H30. 7. 5	豪雨		浸水面積	宅地他 13. 5ha
			建物被害	床下浸水 103 棟
				床上浸水 15 棟

1) 平成 10 年 10 月（台風 10 号）洪水

平成 10 年 10 月に来襲した台風 10 号は、^{どうたにばし}堂谷橋雨量観測所で総雨量 127mm、^{のだがわ}最大 1 時間雨量 44mm が観測され、野田川流域では床下浸水 157 棟、床上浸水 23 棟、^{いわやがわ}浸水面積 130.2ha の被害が発生した。岩屋川でも浸水被害が発生した。

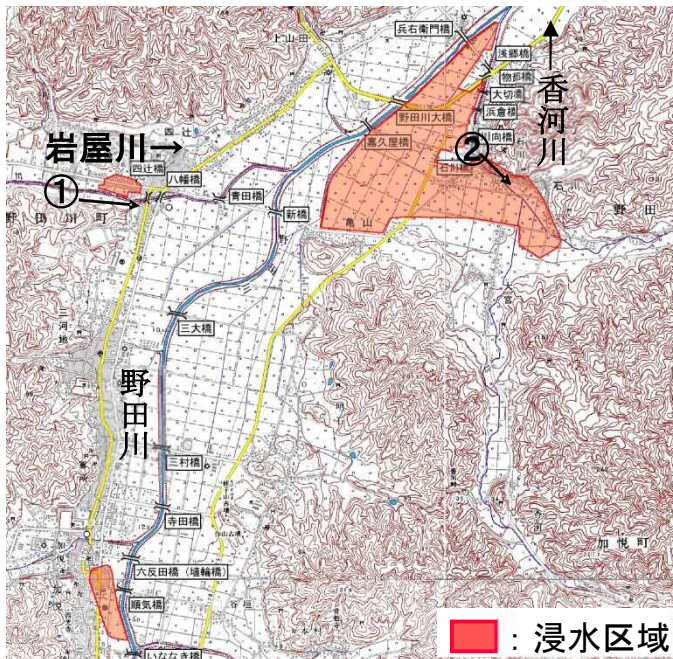


図 4 浸水被害状況（平成 10 年 9 月台風 7 号）

2) 平成 16 年 10 月（台風 23 号）洪水

平成 16 年 10 月 20 日に来襲した台風 23 号は、^{たき}滝雨量観測所で 1 時間に約 30mm 以上の降雨が 4 時間観測された。

この出水により、当時未改修であった^{あつえがわ}温江川合流点付近より上流の 5 箇所で越水や破堤が発生し、野田川流域全体で浸水家屋 241 棟、浸水面積 332.4ha と甚大な被害となり、災害復旧助成事業が採択された。

また、岩屋川および^{かやおくがわ}加悦奥川でも浸水被害が発生した。



図 5 浸水被害状況（平成 16 年 10 月台風 23 号）

3) 平成 21 年 8 月 (台風 9 号) 洪水

平成 21 年 8 月 8 日に来襲した台風 9 号は、堂谷橋雨量観測所^{どうたにばし}で総雨量 148mm、最大 1 時間雨量 34mm が観測され、加悦奥川^{か や おくがわ}では床下浸水 24 棟、浸水面積 0.9ha の被害が発生した。



加悦奥川出水状況 (平成 21 年 8 月台風 9 号)

(5) 改修計画断面

岩屋川^{いわやがわ}については、沿川の背後地が田畑であることから、法勾配を緩くし、河道^{こうど}拡幅および河床掘削により流下断面を確保することとした。

加悦奥川については、背後地に民家が連たんしていることから、河道^{こうど}拡幅に伴う家屋移転を極力少なくするため、護岸法勾配を 1:0.5 とし、河道^{こうど}拡幅および河床掘削により流下断面の確保することとした。

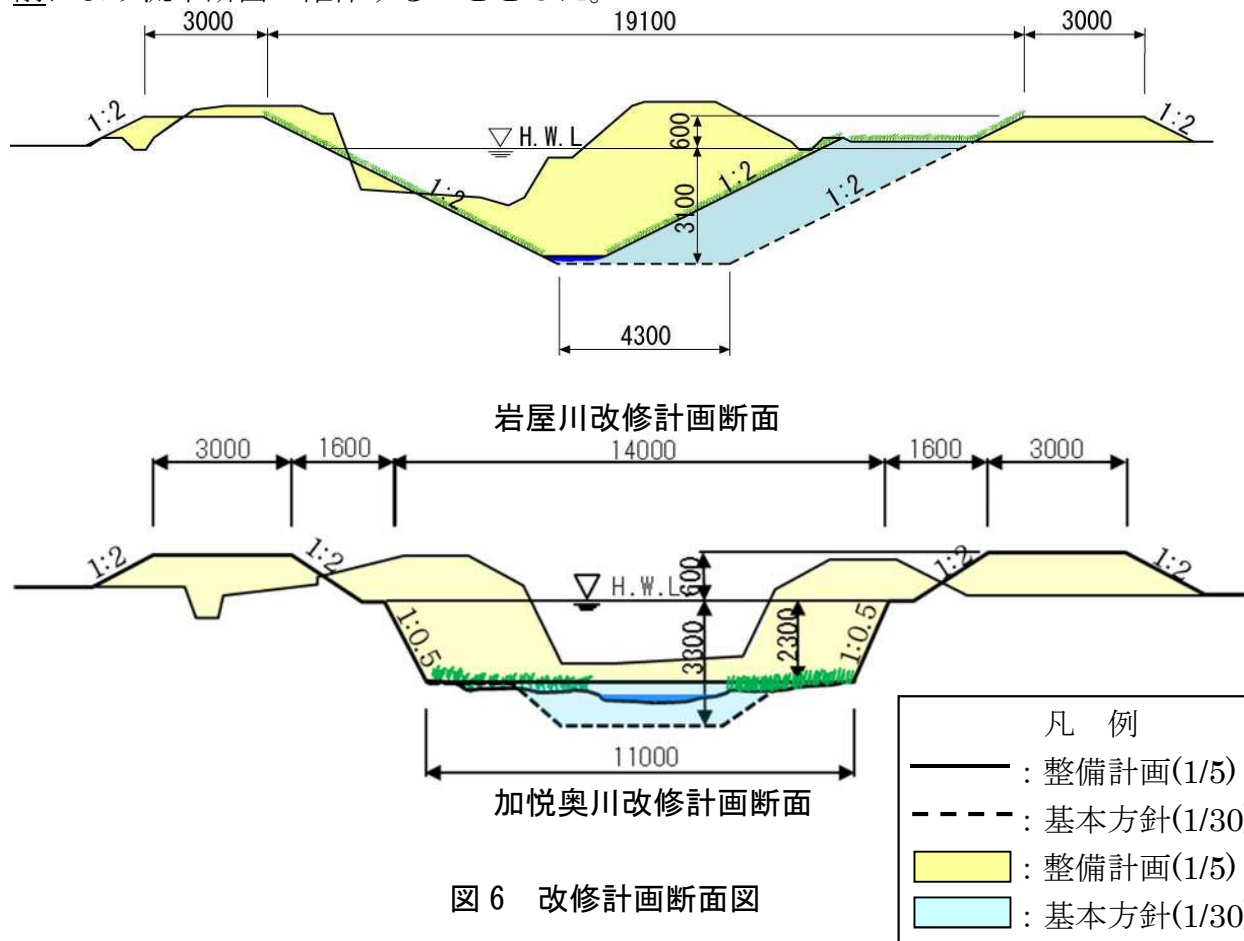


図 6 改修計画断面図

2. 事業の進捗状況

(1) 事業の進捗状況

野田川は、昭和 39 年度から中小河川改修事業により本格的な河川改修に着手し、広域基幹河川改修事業、平成 16 年 10 月台風 23 号出水による災害復旧助成事業により、桜内橋さくらうちばしまでの暫定改修が既成している。

香河川かごがわは、昭和 41 年から中小河川改修事業を経て、広域基幹河川改修事業により、奥山川合流点おくやまがわまでの全体計画区間の暫定改修が既成している。

今回の河川整備計画の対象河川である岩屋川いわやがわ及び加悦奥川か や おくがわの事業の進捗状況を述べる。

岩屋川は、広域河川改修事業により、海老川えびがわまでの整備計画区間の改修が平成 25 年度の出水期までに完了した。

また加悦奥川は、野田川合流点から天神橋上流の無名橋までの約 500m の改修が完了している。

表 4 事業進捗状況

	投資費用
全体事業費	36.8 億円
うち、用地費	5.5 億円
現在(R5)までの投資事業費	20.8 億円(56.5%)
うち、用地費	3.3 億円(60.0%)

表 5 これまでの主な改修事業内容

河川	期間	区間	事業内容
岩屋川	平成 21 年度 ～平成 25 年度	十王堂橋～海老川合流点 (L=800m)	河床掘削、護岸工、 橋梁、堰等
加悦 奥川	平成 20 年度 ～平成 25 年度	野田川合流点～宮野下橋 (L=200m)	河床掘削、護岸工、 橋梁等
	平成 26 年度 ～平成 30 年度	宮野下橋～天神橋 (L=200m)	河床掘削、護岸工、 橋梁等
	令和元年度 ～令和 5 年度	天神橋～無名橋 (L=100m)	河床掘削、護岸工、 橋梁工

(2) 前回評価（令和元年度）以降の経過（令和元年度～令和5年度）

1) 加悦奥川^{かやおくがわ}

前回評価の令和元年度以降、天神橋から無名橋を含む上流約 100m の改修が完了した。

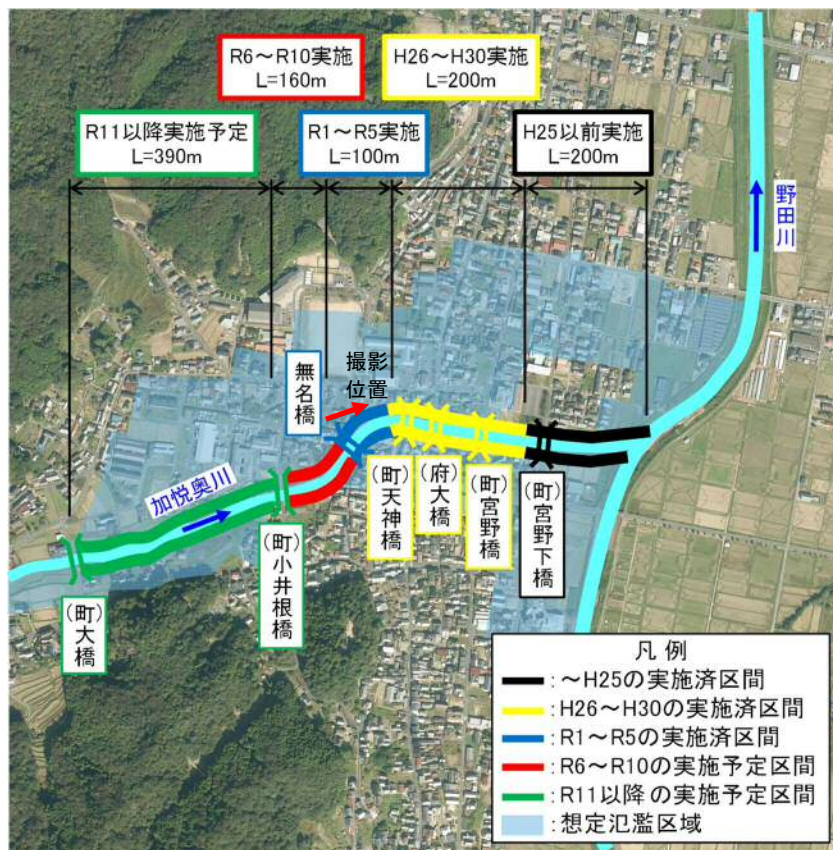


図7 加悦奥川の改修状況

2) 岩屋川^{いわやがわ}

平成 25 年度の出水期までに事業区間である海老川合流点までの改修が完了した。

(3) 事業の効果（流下能力の向上）

1) 加悦奥川

加悦奥川^{かやおくがわ}の事業当初の流下能力は、概ね $30\text{m}^3/\text{s}$ 程度であったが、野田川合流点^{のだがわ}から無名橋（天神橋上流 100m）までの約 500m の事業完了により、 $80\text{m}^3/\text{s}$ （整備計画流量）まで向上した。その上流の未改修区間では流下能力が不足している。

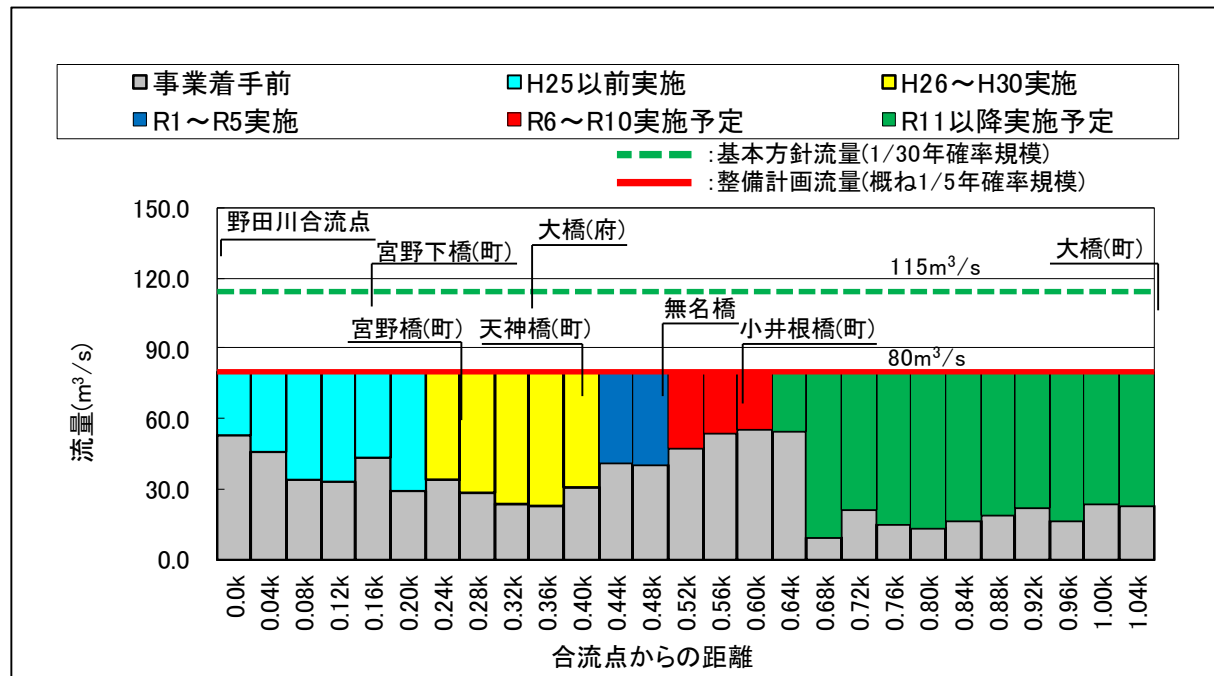


図 8 加悦奥川流下能力図

2) 岩屋川

岩屋川^{いわやがわ}の事業当初の流下能力は、概ね $10\text{m}^3/\text{s}$ 程度であったが、野田川合流点^{のだがわ}から整備計画区間である海老川合流点^{えびがわ}までの事業完了により、 $70\text{m}^3/\text{s}$ （整備計画流量）まで向上した。

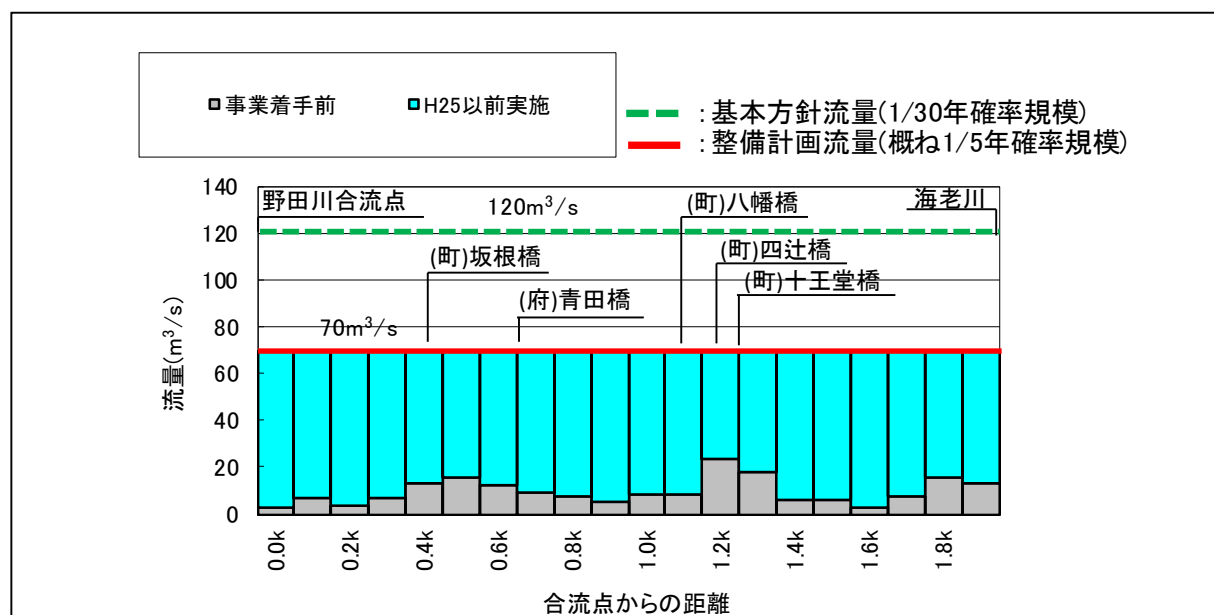


図 9 岩屋川流下能力図

3. 事業を巡る社会情勢等の変化

(1) 地域の状況

加悦奥川^{か や おくがわ}の整備区間では、河川沿川に家屋が密集しているが、この状況は前回評価時（令和元年度）と比較して大きな変化はない。

与謝野町^{よ さ の ち ょ う}の人口は、国勢調査によると令和2年人口 20,092 人と平成27年人口 21,834 人と比べて約8%減少している。

(2) ソフト対策の取り組み

京都府では野田川を水防警報河川・水位周知河川に指定して、野田川^{の だ が わ}のいななき橋に河川防災カメラ、寺田橋^{い わ や が わ}に水位計、堂谷橋^{か ご が わ}に水位計及び簡易防災カメラを設置している。また、危機管理型水位計を支川の岩屋川、加悦奥川、香河川に設置し、水防警報の発表や水位情報等の提供を行っている。

与謝野町においては、令和2年12月に洪水土砂災害ハザードマップを改定するなど、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。



図 10 出水時における情報の提供

（３）野田川流域河川と地域との関わり

野田川流域には、蛭子山古墳や作山古墳等の遺跡が数多く残り、古代から人々が暮らしていたことがうかがえる。また、古くから稲作の盛んな地域で、収穫した穀類は宮津まで野田川の川舟で運ばれ、舟運は加悦谷の交通として大正末期まで利用されるなど、川の恩恵を受けてきた。

水利用としては、約 750ha の耕地かんがい用水や工業用水などがあるが、過去に渇水による大きな被害はなく、良好な水利用がなされている。

野田川では、野田川改修期成同盟の呼びかけにより、定期的に堤防の草刈り、川に生息する魚類の学習などが行われている。

加悦奥川（加悦）の旧街道筋には、ちりめんで栄えた町並みが現在も残り、ちりめん街道（重要伝統的建造物群保存地区）として町並みの保存が進められている。また、加悦奥川沿いの美化活用や夕涼みなどでの河川利用も行われている。



ちりめん街道



加悦奥川の美化活用の様子



野田川地元住民とボランティアによる清掃活動様子

4. 事業の投資効果及びその要因の変化

(1) 事業費 (C)

いわやがわ 岩屋川L=800m 及び かやおくがわ 加悦奥川L=1,050m の改修に必要な事業費は約 37 億円である。

表6 事業費内訳表 (単位：億円)

	全体事業費
本工事費 (河床掘削、築堤、護岸等)	12.0
附帯工事費 (橋梁、堰等)	12.9
用地・補償費	5.5
間接費	6.4
合計	36.8

(2) 便益

便益 (被害軽減額) は、整備計画に基づき事業に着手した平成20年から事業完了後50年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や築堤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 8.7 となり事業の投資効果は高い。

表7 費用便益比の比較

項目	前回 (R1)	今回 (R6)	主な変化要因
総費用 (C)	30.8億円	56.3億円	・資材、人件費の高騰、評価基準年の変更等
総便益 (B)	242.6億円	488.9億円	・治水経済マニュアルの改訂 (浸水深ごとの被害率の増加、公共土木施設等被害の細分化)、資産単価の上昇、評価基準年の変更等
B/C	7.9	8.7	

※前回(R1)は、R1 年を基準に現在価値化、今回(R6)は評価時点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 令和 6 年 6 月

5. 事業の進捗見込み

加悦奥川^{か や おくがわ}については、令和5年までに野田川合流点から、天神橋上流の無名橋までの工事が完了している。

令和11年度までの進め方については無名橋から小井根橋下流までの河道拡幅、河床掘削、護岸工等を実施する予定である。

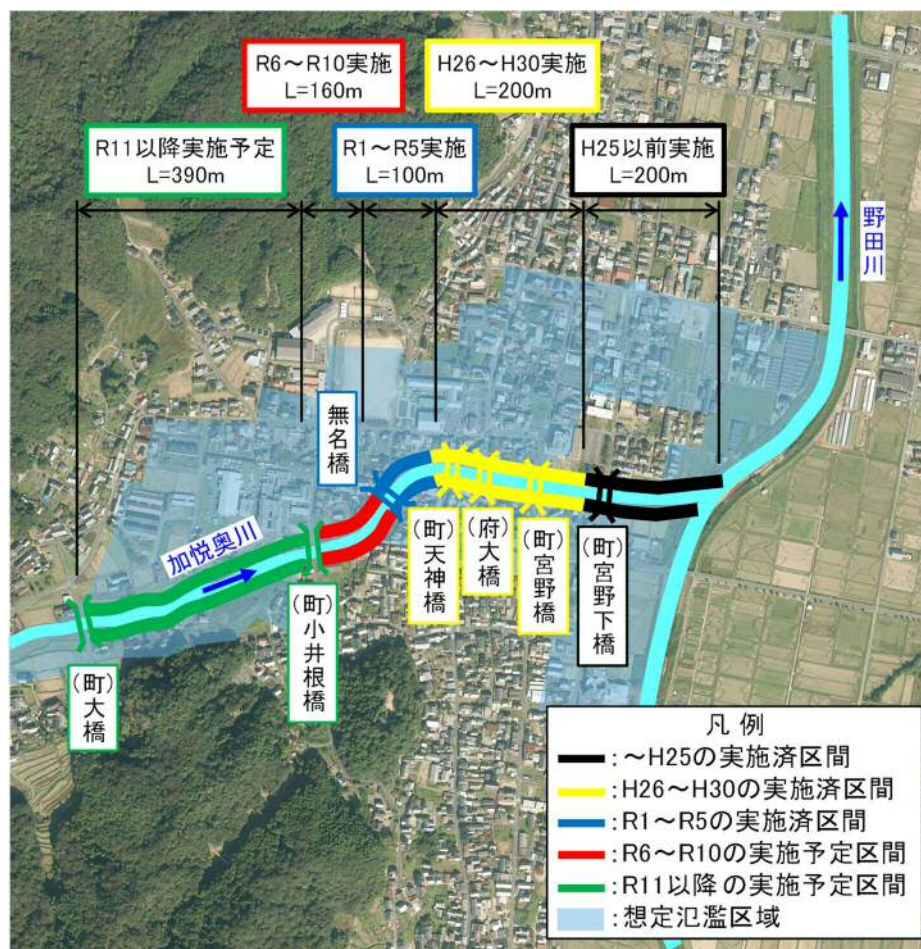


図11 加悦奥川

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、埋め戻し等の再利用、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、コスト縮減に努める。

(2) 代替案の検討

加悦奥川^{か や おくがわ}の改修計画については、河川整備計画策定時に比較を行った上で、工法を選定しており、本資料では整備計画策定時点から現在までの建設工事の物価上昇率を乗じて概算事業費を求めた。

用地買収等が順調に進み、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 8 加悦奥川工法比較

案	利点と問題点	概算事業費	判定
河道改修 (現計画)	・ <u>治水効果が早期に発現されるため、浸水被害を軽減できる。</u> ・ 用地買収範囲が最も少なく、一部、用地買収が完了している。	約26億円	○
トンネル	・ 加悦奥川上流からトンネル河川により、洪水を野田川に流下させる案が考えられるが、 <u>工事が長期間必要</u> となる。	約70億円	×
調節池	・ 加悦奥川は山間部を流れており、調節池として使用できる <u>用地の確保が物理的に困難</u> である。	約92億円	×

7. 良好な環境の形成及び保全

(1) 流域の自然の現状

1) 野田川本川

河口から^{あつえがわ}温江川合流点までの区間は、^{ふくだんめん}複断面の土羽構造で改修され、水際付近にはヨシ、堤防法面にはオギ、チガヤ等が生育している。水際のヨシ群落はオオヨシキリの繁殖地、コハクチョウ(府・絶滅危惧種)やカモ類の越冬地となっている。魚類ではメダカ(府・絶滅危惧種、環・絶滅危惧 II 類)、ゴクラクハゼ(府・絶滅危惧種)、シモフリシマハゼ(府・準絶滅危惧種)等の重要種が生息している。



コハクチョウ飛来地の環境保全に協力を求める看板

2) 岩屋川

野田川合流点から^{やはたばし}八幡橋までは、土羽構造で改修が行われ、一部に^{かんぼつざい}間伐材を用いることで水際に^{くうげき}空隙(すきま)を創出し、生態系に配慮している。

八幡橋から^{じゅうおうどうばし}十王堂橋までは、ふるさとの川整備事業により、親水性に配慮した整備が行われている。

十王堂橋より上流は、法面が植生で回復可能な護岸構造により整備している。



水際に間伐材を使用し、生態系に配慮している。

3) 加悦奥川

か や おくがわ

加悦奥川は、背後には住宅が隣接しているためできるだけ用地買収面積の小さい兩岸5分勾配の護岸で改修を進めている。

また、加悦奥川は重要伝統的建造物群保存地区である「ちりめん街道」を横断することから歴史的建造物の町並みや景観に配慮した河川整備が必要である。



図 12 ちりめん街道位置図

(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。

- ・河道拡幅や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。
- ・落差工の計画箇所については、魚類の縦断的連続性を確保するため、全断面魚道の設置を行った。
- ・生物の生育・生息空間を提供するため、多孔質の護岸ブロックを採用している。



加悦奥川河口付近の全断面魚道

（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、工事中の騒音・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

のだがわ野田川流域には遺跡が数多く残り、古代から人が住み、古くから稲作が行われ、地域は野田川の恩恵を受けて栄えてきた。また、加悦の旧街道筋には、ちりめん
で栄えた町並みが現在も残り、ちりめん街道として保存が進められている。

- ・河川改修にあたっては、治水安全度の向上を図りつつ、流域が持つ歴史や文化、景観、自然環境を保全しつつ、良好な河川環境の整備を図る。
- ・地域の行事やレクリエーション、水遊びや学習の場等として利用できる親水公園の整備を図る。

8. 総合評価

<事業の必要性等に関する視点>

- ・野田川水系では、過去幾多の浸水被害が発生し、近年でも平成 10 年台風 10 号、平成 16 年台風 23 号、平成 21 年台風 9 号などでも床上浸水、床下浸水が多数発生しており、本事業は生活基盤の安定のためには不可欠な事業と考える。
- ・地域からの事業実施の要望は強い。

<事業の進捗の見込みの視点>

- ・野田川水系の事業は、治水安全度を向上させるために計画的に整備を進めており、事業の進捗について、大きな問題はない。
- ・未改修区間についても、着実に整備を進め、浸水被害の早期解消を図ることが可能と考える。
- ・また、費用便益比（B/C）は 1.0 以上確保されており、投資効果は得られている。

⇒以上より、事業の必要性等に関する視点及び事業の進捗の見込みの視点から、本事業を継続することが妥当と思われる。

■費用便益分析結果総括表(整備計画)

事業名	野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(令和6年6月)
基準年	2024年(令和6年)
事業着手年	2008年(平成20年)
事業完了予定年	2040年(令和22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	36.8	12.3	49.1
基準年における 現在価値(C)	51.1	5.2	56.3

※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)	1,161.4
基準年における 現在価値(B)	488.9

4. 費用便益分析比

B / C	488.9 / 56.3	8.7
-------	--------------	-----

●費用の内訳(整備計画)

1. 事業費

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
本工事費	12.0	
附帯工事費	12.9	
用地・補償費	5.5	
間接費・工事諸費	6.5	
合計	36.8	51.1

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)	12.3	
合計	12.3	5.2

3. 総費用

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
合計(C)	49.1	56.3

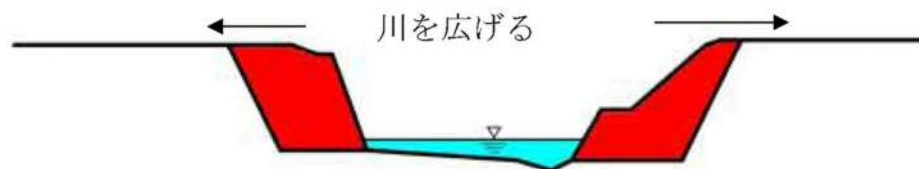
●便益の内訳(整備計画)

(単位：億円)

		単純合計	現在価値
野田川	一般資産被害額	23.9	
	農作物被害額	0.0	
	公共土木施設被害額	20.5	
	間接被害額	3.4	
	合計	47.8	
被害軽減便益		16.9	
純便益 合計		1,161.4	488.7
残存価値		—	0.2
合計(B)		—	488.9

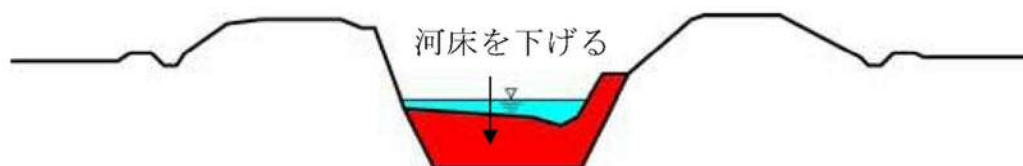
(1) ^{かどうかくふく}河道拡幅

現況川幅を広げることで河道断面を大きくし、流れる水の量（流量という）を増やすことです。



(2) ^{かしょうくっさく}河床掘削

河床を掘削することで河道断面を大きくし、流れる水の量（流量という）を増やすことです。



(3) ^{ちくてい}築堤

既設の堤防を築造し、流れる水の量（流量という）を増やすことです。



(4) ^{せき}堰

農業用水・工業用水・水道用水などを川から引くために、川を横断して設けられる構造物です。



(5) ^{りゅうかのうりょく}流下能力

川が流すことのできる洪水の規模のことで、流量で表現します。土砂がたくさんたまっているところや、川幅が狭いところ、橋脚がたくさんあるところや、川の中に木が繁っている場所などは流下能力が小さくなります。現況流下能力を調べることで、洪水対策上の問題点が明らかになります。

(6) ^{かせんせいびきほんほうしん}河川整備基本方針

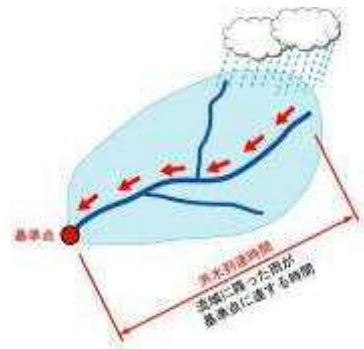
河川計画の基本となるもので、水系ごとに治水、利水、環境の観点から、将来の河川のあるべき姿や河川整備の方針を定めるものです。

(7) 河川整備計画

河川整備基本方針に基づき、今後20年から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。

(8) 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。



(9) 災害復旧助成事業

河川の被害が甚大であって、原型復旧を行う災害復旧工事では再度災害の恐れがあり、十分な効果を期待できない場合において、災害復旧工事費に助成費（改良費）を加えて一定計画の下に施工する改修事業です。

(10) 氾濫解析

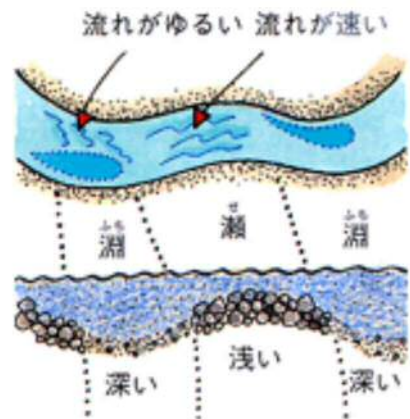
もし堤防が決壊したときに、川からあふれ出した水がどのように広がっていくのかを計算したものです。

(11) みお筋

河道の最も深いところで、平常時に水が流れているところです。

(12) 瀬

瀬は川の流れのなかで、水深が浅く水面が波立って流れるところです。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。魚類にとっては、瀬は水生昆虫や付着藻類が多いので餌場になることが多いです。

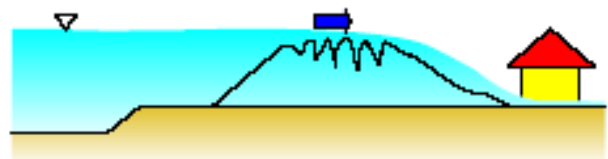


(13) 淵

川の流れのなかで、水深が深く淀んでいるところが淵です。淵は生物の生息環境として重要であり、水生動物のほとんどは流れの緩急によって棲み分けており、魚類にとって淵は休息の場所として利用されることが多いです。

(14) 破堤

堤防が壊れ、増水した川の水が堤内地（居住地側）に流れ出すことです。
越水、洗掘、侵食、浸透、亀裂、漏水



などが、増水した河川の堤防において生じると、破堤を引き起こす原因となります。

(15) ^{ふくだんめん}複断面

低水路と高水敷、堤防がある形をした河川です。



(16) ^{じゅうようしゅ}重要種

以下に該当するものを重要種として取り扱います。

- ・国、都道府県、市町村指定の^{てんねんきねんぶつ}天然記念物
- ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動植物種
- ・「自然公園法」による指定動植物
- ・環境省及び地方版レッドデータブック等の掲載種等

絶滅の危機にある種や近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種等のランクによって、絶滅危惧種、準絶滅危惧種等と決められています。

(17) ^{らくさこう}落差工(又は^{とこどめこう}床止工)

床止に落差がある場合、「^{らくさこう}落差工」と呼びます。

(18) ^{ごぶこうばい}5分勾配(表示は1:0.5)

護岸や堤防などの斜面の部分の勾配（傾斜、傾き）です。直角三角形の鉛直高さを1としたときの水平距離がnの場合、1：nと表示します。

(19) ^{みぎわ}水際

平常時に流れている水域と陸域の境目をいいます。

(20) ^{れんせつ}連節ブロック

河川の護岸は、一般的にコンクリートブロックをコンクリート一体化しますが、鉄筋や金具等でコンクリートブロックを連結させて一体化させます。

法面に植生を回復させる場合等に使用されています。

(21) ^{じゅうようでんとうてきけんぞうぶつぐんぼぞんちく}重要伝統的建造物群保存地区

昭和 50 年の文化財保護法の改正によって伝統的建造物群保存地区の制度が発足し、城下町、宿場町、門前町など全国各地に残る歴史的な集落・町並みの保存が図られるようになりました。市町村は、伝統的建造物群保存地区を定め、国はそこから価値の高いものを重要伝統的建造物群保存地区として選定し、市町村の保存事業への財政的援助や必要な指導・助言を行っています。