

2) 野田川水系河川整備計画

①整備計画の計画区間

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=0.80km) と加悦奥川 (L=1.05km) を改修対象河川に設定した。

なお、野田川本川及び、香河川、岩屋川下流、滝川については、平成 20 年度までに平成 16 年台風 23 号と同規模の出水に対する改修を完了している。

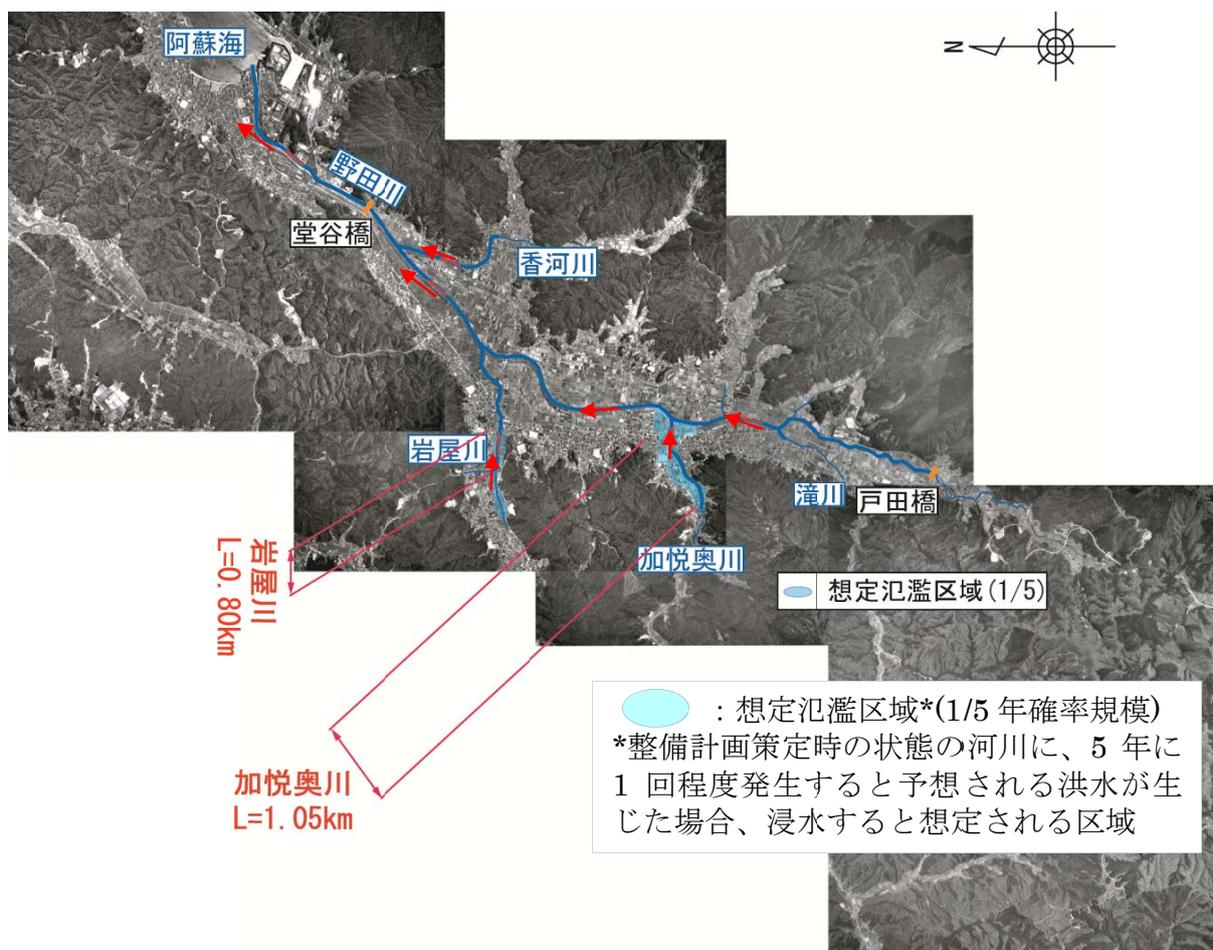
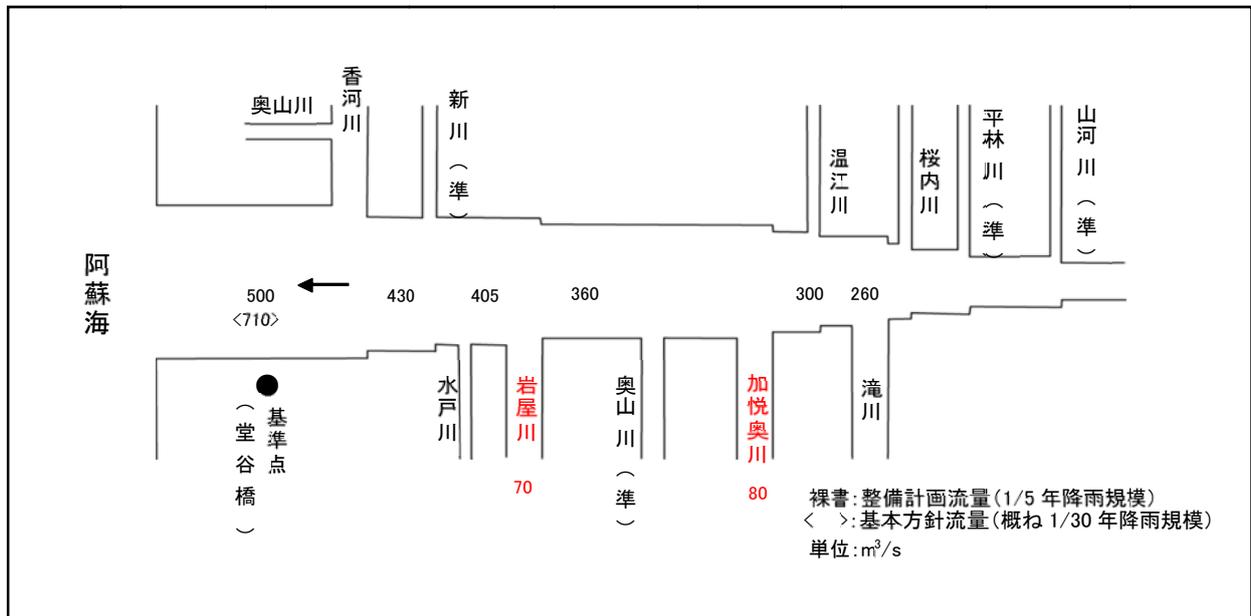


図3 野田川水系河川整備計画

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	広域河川改修事業（交付金）
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：1.85km 岩屋川 0.80km 加悦奥川 1.05km
	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	明日の京都、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 4 流量配分図

(3) 評価対象事業

評価対象事業は、野田川水系河川整備計画における計画区間、^{いわやがわ}岩屋川0.80km、^{かやおくがわ}加悦奥川1.05km を対象として進めている広域河川改修事業。

なお、岩屋川については平成25年度の出水期までに完了した。

表2 事業評価対象区間一覧表(単位: km)

	事業評価対象区間 (整備計画)	(参考) 全体計画 対象区間
改修延長	1.85	18.36
野田川本川		13.15
香河川		1.90
岩屋川	0.80	2.61
加悦奥川	1.05	0.56
滝川		0.14

(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 14.9 ha
S49. 8. 17～9. 10	台風14・16・18号	野田川	浸水面積 農地 31.5 ha
S50. 9. 16～9. 24	豪雨	野田川、 加悦奥川	浸水面積 宅地他 0.5 ha
S54. 9. 13～9. 23	豪雨	野田川	浸水面積 宅地他 0.3 ha
S57. 7. 5 ～ 8. 3	豪雨・台風10号	野田川、 岩屋川 、 香河川他	浸水面積 農地 80.8 ha 宅地他 0.5 ha 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 128.3 ha
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 9.1 ha 宅地他 8.9 ha 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 154.5 ha 宅地他 26.3 ha 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 34.4 ha 宅地他 0.9 ha 建物被害 床下浸水 9棟
H10. 9. 18 ～ 9. 26	豪雨・台風6・7号	野田川、香河川、 岩屋川 、 加悦奥川 他	浸水面積 農地 115.1 ha 宅地他 15.1 ha 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	香河川他	浸水面積 宅地他 0.3 ha 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 28.9 ha 宅地他 0.1 ha 建物被害 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 332.4 ha 宅地他 9.9 ha 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 0.9 ha 建物被害 床下浸水 24棟

*水害統計より

: 近年の主要な洪水被害

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 10 号は、堂谷橋雨量観測所どうたにぼしで総雨量 127mm、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、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。

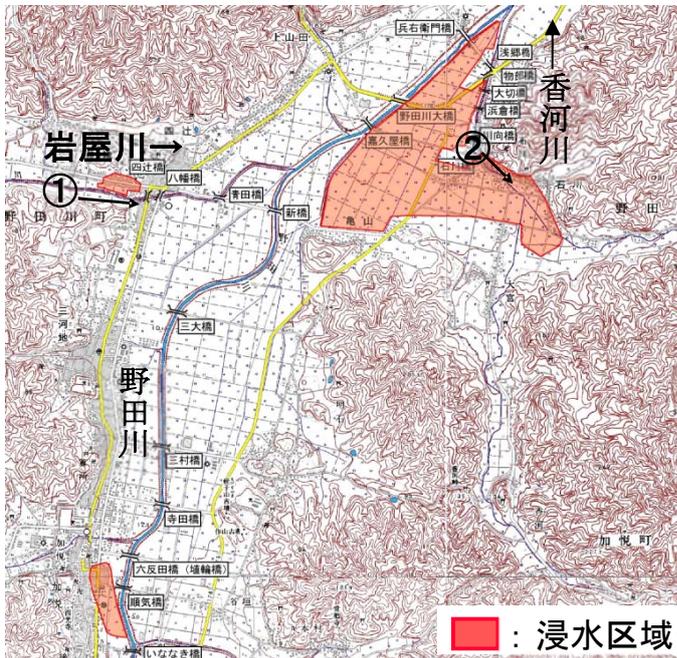


図 5 浸水被害状況 (平成 10 年 9 月台風 7 号)

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、滝雨量観測所たきで 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温江川合流点付近より上流の 5 箇所あつえがわ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 342.3ha 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、岩屋川および加悦奥川でも浸水被害が発生した。



図 6 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、^{どうたにぼし}堂谷橋雨量観測所で総雨量 148mm、最大 1 時間雨量 34mm が観測され、加悦奥川では床下浸水 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

^{いわやがわ}岩屋川については、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。

^{かやおくがわ}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。

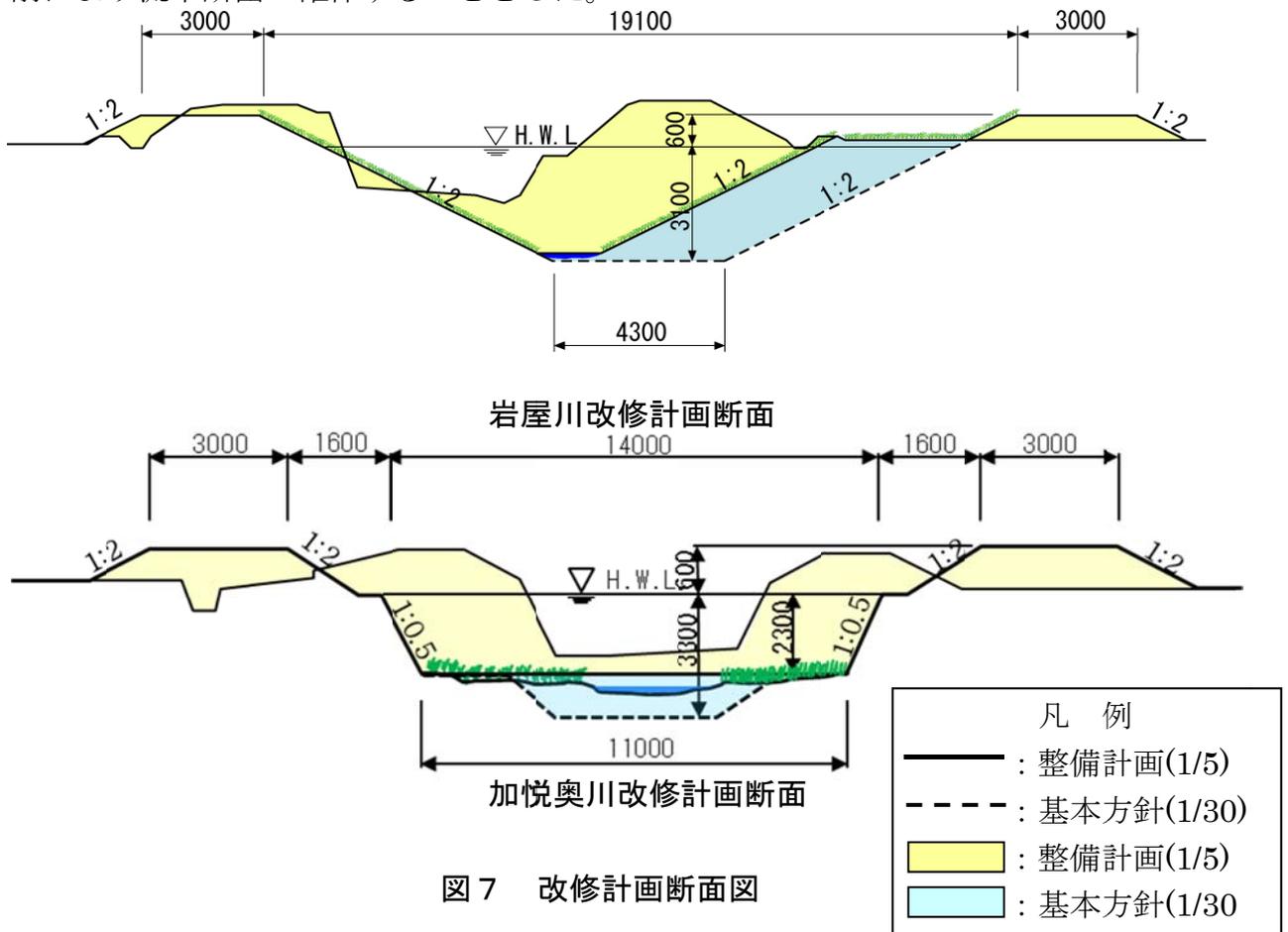


図 7 改修計画断面図

2. 事業の進ちょく状況

(1) 事業の進ちょく状況

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、桜内橋までの暫定改修が既成している。

香河川は、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、奥山川合流点までの全体計画区間の暫定改修が既成している。

岩屋川は、広域河川改修事業により、海老川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。

加悦奥川は、野田川合流点から宮野下橋の約 200m の改修が完了している。

表 4 事業進ちょく状況

	整備計画	全体計画
全体事業費	2,649 百万円	207 億円
うち、用地費	480 百万円	33 億円
現在(H25)までの投資事業費	1,467 百万円(55%)	153 億円(74%)
うち、用地費	387 百万円(81%)	32 億円(97%)

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
野田川	昭和 39 年度 ～平成 15 年度	河口～温江川合流点付近 (L=9.70km)	河床掘削、築堤、 橋梁、堰等
	平成 16 年 ～平成 20 年度	温江川合流点付近～桜内橋 (L=1.19km)	
香河川	昭和 41 年度 ～平成 15 年度	野田川合流点～新紺屋橋 (L=1.75km)	河床掘削、築堤、 橋梁、堰等
	平成 16 年 ～平成 18 年度	新紺屋橋～奥山川合流点 (L=0.15km)	河床掘削、築堤
岩屋川	昭和 63 年度 ～平成 20 年度	野田川合流点～十王堂橋 (L=1.15km)	河床掘削、護岸工、 橋梁、堰等
	平成 21 年度 ～平成 25 年度	十王堂橋～海老川合流点 (L=0.80km)	河床掘削、護岸工、 橋梁、堰等
加悦奥川	平成 21 年 ～平成 25 年度	野田川合流点から宮野下橋 (L=0.20km)	河床掘削、護岸工、 橋梁等
滝川	平成 17 年 ～平成 20 年度	野田川合流点付近 (L=0.14km)	河床掘削

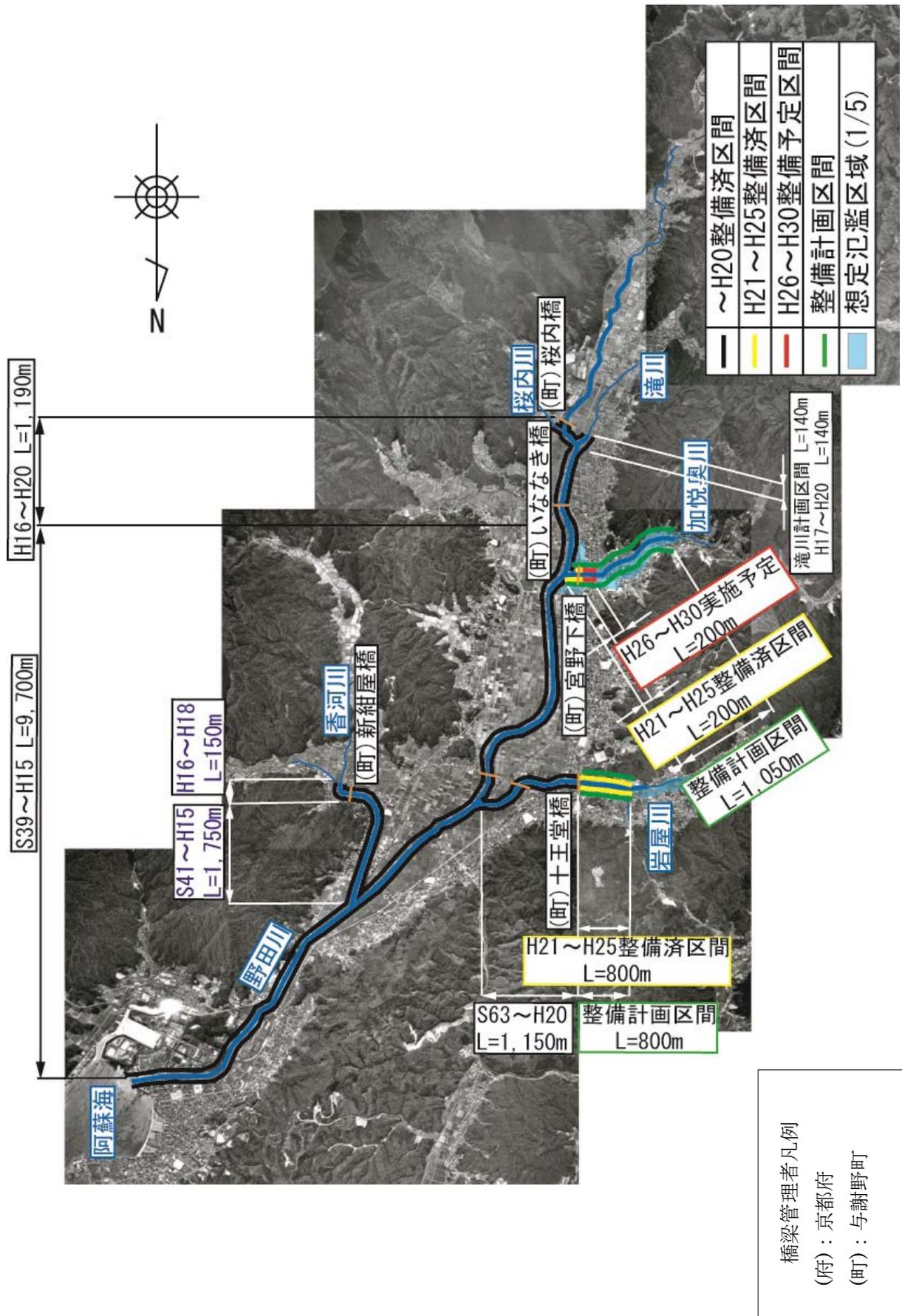


図8 野田川水系全体改修状況図

(2) 前回評価（平成 20 年度）以後の経過（平成 21 年度～平成 25 年度）

1) 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。



図 9 岩屋川の改修状況

2) 加悦奥川^{かやおくがわ}

前回評価の平成 20 年度以降、宮野下橋の改築及び野田川合流点から宮野下橋の約 200m の改修が完了した。



図 10 加悦奥川の改修状況

(3) 事業の効果 (流下能力の向上)

1) 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。

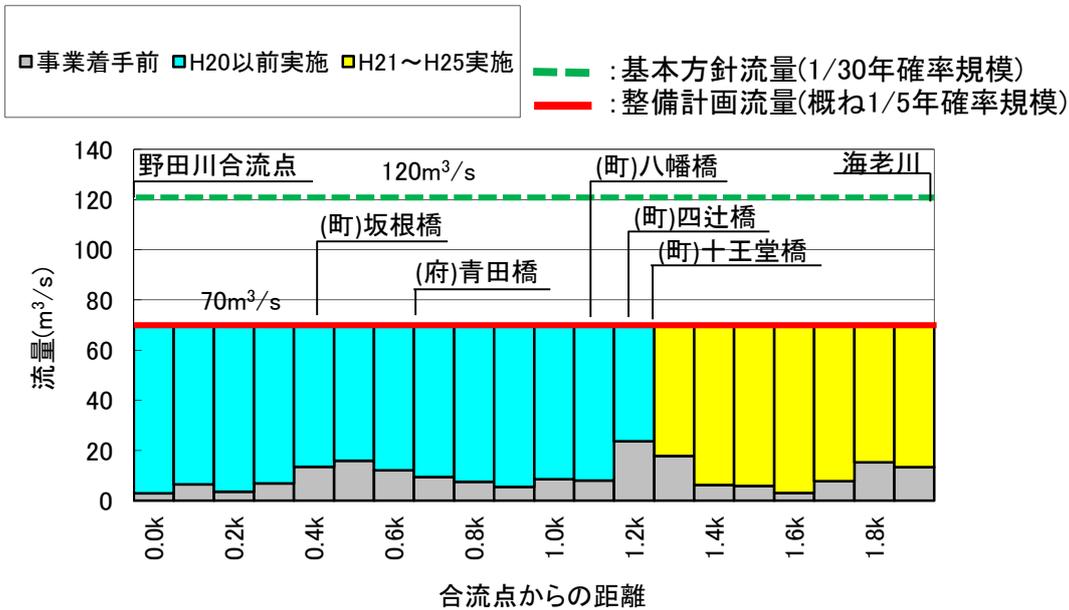


図 1.1 岩屋川流下能力図

2) 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、野田川合流点から宮野下橋付近までの約 200m 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。

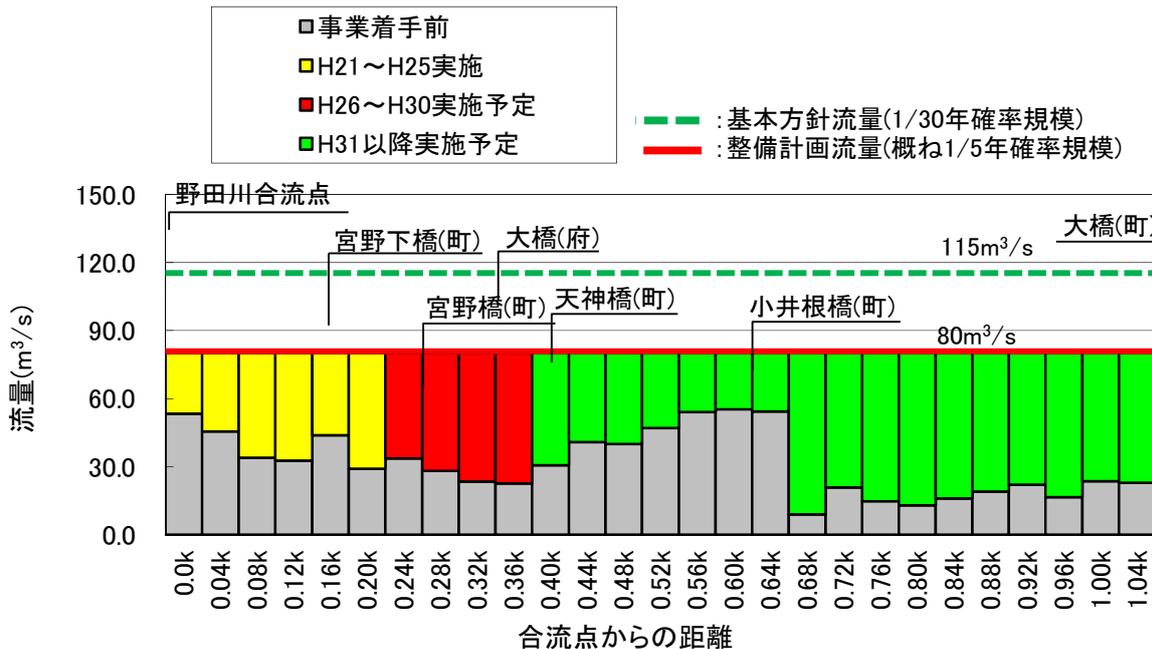


図 1.2 加悦奥川流下能力図

3. 事業を巡る社会情勢等の変化

(1) 地域の状況

評価対象事業の河川（岩屋川、加悦奥川）では、周辺に家屋が存在しており、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見られない。また、与謝野町^{よさのちょう}の人口は、国勢調査によると、24,906 人（平成 17 年）→23,454 人（平成 22 年）、世帯数は 8,326 世帯（平成 17 年）→8,347 世帯（平成 22 年）と大きな変化はない。

(2) ソフト対策の取り組み

京都府においては、野田川本川に架かるいななき橋地点に河川防災カメラ設置による河川状況の把握、水防警報河川・水位情報周知河川の指定等のソフト対策への取り組みを行っている。

与謝野町においては、防災ハザードマップ（平成 19 年 5 月）を策定するなど、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。

(3) 野田川流域河川と地域との関わり

流域は、蛭子山古墳^{えびすやま}や作山古墳^{つくりやま}等の遺跡が数多く残り、古代から人々が暮らし、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、加悦谷^{かやだに}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。

加悦奥川（加悦）の旧街道筋には、ちりめん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、岩屋川は豊かな自然環境に恵まれており、ゲンジボタルが生息していることから、生態系に配慮した親水広場の整備を行い、ホタルを鑑賞できる体験学習の場としても活用されている。



4. 事業の投資効果

(1) 事業費 (C)

いわやがわ かやおくがわ
 岩屋川L=800m 及び加悦奥川L=1,050m の改修に必要な事業費は約 26 億円である。

表 6 事業費内訳表 (単位: 百万円)

	全体事業費
本工事費 (河床掘削、築堤、護岸等)	349
附帯工事費 (橋梁、堰等)	980
用地・補償費	480
間接費	399
工事諸費	441
合計	2,649

(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(平成90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 6.9 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 (H20)	今回 (H25)	残事業の投資効率性 (参考)	主な変化要因
総費用 (C)	18.3億円	27.8億円	9.5億円	<ul style="list-style-type: none"> ・評価基準年の変更 ・完成予定年の変更 (H49→H40)
総便益 (B)	136.0億円	192.5億円	33.0億円	<ul style="list-style-type: none"> ・評価基準年の変更 ・資産数量及び資産評価単価の見直し ・完成予定年の変更 (H49→H40)
B/C	7.4	6.9	3.5	

※前回(H20)は、事業開始時点を基準に現在価値化、今回(H25)は評価時点(H25)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

<参考：全体計画>

参考として、昭和 39 年に策定した全体計画を対象に現時点（H25）を基準とした費用便益比の算定を行った。

費用便益比は 3.9 となり事業の投資効果は高い。

表 8 費用便益比の比較

項目	前回(H20)	今回(H25)	残事業の投資 効率性(参考)	主な変化要因
総費用 (C)	383億円	461億円	40.8億円	・評価基準年の変更
総便益 (B)	1,523億円	1,808億円	116.0億円	・評価基準年の変更 ・資産数量及び資産評 価単価の見直し
B/C	4.0	3.9	2.8	

※前回(H20)は、事業開始時点を基準に現在価値化、今回(H25)は評価時点(H25)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. 事業の進捗の見込み

加悦奥川については、平成 24 年度までに野田川合流点から府道大橋までの用地買収が完了している。

平成 30 年度までの進め方については、府道大橋上流の用地買収を進めるとともに、宮野橋及び府道大橋の改築および天神橋までの河道拡幅、河道掘削、護岸工等を実施する予定である。

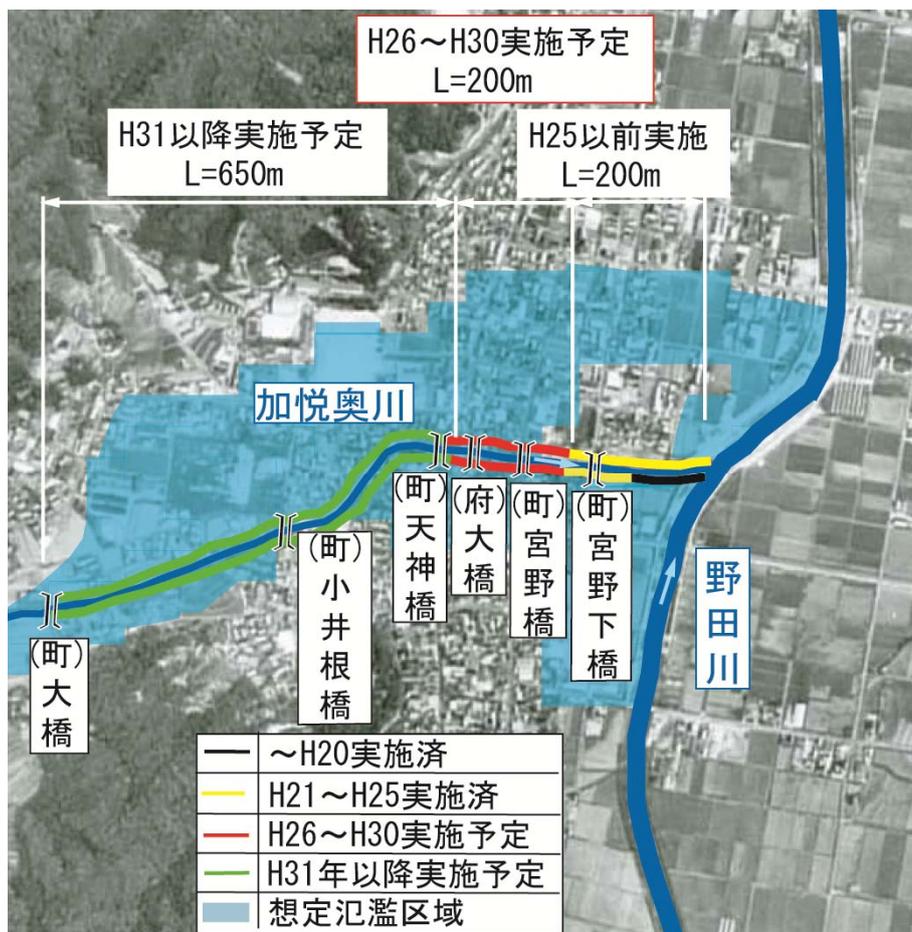


図 1 3 加悦奥川

6. コスト縮減や代替案立案等の可能性等

(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) 代替案について

加悦奥川の改修計画については、河川整備計画検討委員会において、代替案を含めた検討を行っており、河床掘削、河道拡幅による河道改修案が妥当であると判断された。

このため、河道改修案により事業を進めるものとする。

1) 加悦奥川

案	利点と問題点	概算事業費	判定
河道改修 (現計画)	<ul style="list-style-type: none">・治水効果が早期に発現されるため、<u>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20億円	○
トンネル	<ul style="list-style-type: none">・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53億円	×
調整池	<ul style="list-style-type: none">・加悦奥川は山間部を流れており、調整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70億円	×

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・準絶滅危惧種)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。

2) 岩屋川

野田川合流点から^{やはたぼし}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^{くうげき}水際に空隙(すきま)を創出し、生態系に配慮している。

八幡橋から^{じゅうおうどうぼし}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。



コハクチョウ飛来地の環境保全に協力を求める看板



水際に間伐材を使用し、生態系に配慮している。