

再々評価個表

事業名	広域河川改修事業	事業主体	愛媛県
施設・工区名等	(一) 渡川水系 <small>うちひらがたに</small> 内平ヶ谷川	事業箇所	<small>うわじま みま みやのした</small> 宇和島市 三間町 宮野下
事業主旨	<small>うちひらがたに</small> 内平ヶ谷川は、旧三間町の中心市街地を貫流しているが、河道断面が小さいため、小・中・高等学校の公共施設や家屋、農地に浸水被害が発生している。このため、河積の拡大や横断工作物の改築を行い、洪水時における被害軽減を図り、住民生活及び生産活動の安定を図るものである。		
再評価の実施理由	「再々評価実施後5年が経過して継続中」の交付金事業		

1. 流域の概要

<small>うちひらがたに</small> 内平ヶ谷川は、高森山から東に延びる標高 700m 前後の山脈の南斜面に源を発し、西谷川、堂ノ奥川、栗実川、宇藤ノ川、長沢川等の支川を合わせ、宇和島市 <small>みま みやのした</small> 三間町 宮野下で <small>みま</small> 三間川に合流し、その後、広見川及び四万十川に合流した後、海に至る流域面積 6km ² 、流路延長約 5km の渡川水系の一級河川である。上流域及び下流域は農地が主であるが、中流域は旧三間町の市街地があり、河道断面が小さいため頻繁に浸水被害が発生しており、特に昭和 63 年 6 月の台風では、公共施設や浸水家屋 88 戸の甚大な浸水被害が発生し、近年においては、平成 16 年、平成 17 年に浸水被害が発生している。
--

2. 事業概要及び事業経緯

事業採択	平成 2 年	完成予定	令和 3 (平成 33) 年
用地着手	平成 2 年	工事着手	平成 3 年
全体事業費	2, 236 百万円(うち用地費: 683.6 百万円)		
(1) 事業概要	延長 1,500m、築堤 2,700m、掘削 15,000m ³ 、護岸 3,000m 道路橋 9 箇所、鉄道橋 1 箇所、堰 6 箇所		
(2) 事業経緯	平成 2 年度: 広域基幹河川改修事業採択		

3. 事業の必要性及び整備効果等

(1)事業の必要性	<p>事業区間は、旧三間町の中心地であり、小・中・高等学校、市役所の支所、銀行、郵便局、商店街や家屋が連担し、地域住民の生活の拠点となっているが、河道断面が小さく、浸水被害が頻発しており、河道断面の拡幅により浸水被害の軽減を図る必要がある。</p>
(2)事業の整備効果	<p>内平ヶ谷川においては、年超過確率 1/10（毎年、1 年間にその規模を超える洪水が発生する確率が 1/10(10%)である）の規模の洪水を安全に流下させる計画で進めており、これにより面積 8 3ha、家屋 1 7 2 戸、農地 4 7ha、学校 3 校の浸水被害の軽減を図ることができる。</p>
(3)事業を巡る社会経済情勢等の変化	<p>【地域の協力体制】 改修工事による浸水被害軽減の効果は大きく、地域の事業に関する関心は高い。また、用地買収についても、地権者の協力が得られ順調に進んでいる。</p> <p>【地域の事業に対する社会的評価】 地元における浸水被害軽減に対する改修の効果は高く評価されており、整備の完了が求められている。</p>

4. 事業の進捗状況及び進捗の見込み

<p>(うち用地費) H30末投資事業費</p>	<p>(663.6百万円) [進捗率：97.1%](事業費換算) 1924.0百万円 [進捗率：86.0%](事業費換算)</p>
(1)事業の進捗状況	<p>平成30年度末において、事業進捗率で86.0%、用地買収については97.1%の進捗率となっている。また、整備済延長は0.95kmであり、特に問題もなく整備が図られており、今後とも順調な事業の進捗が見込まれる。</p>
(2)これまでの整備効果	<p>下流より約950mの整備が完了しており、河積の拡大により浸水被害の軽減が図られる。</p>
(3)今後の事業進捗の見込み	<p>地元の協力体制も整っており、今後とも順調な事業進捗が見込まれ、令和3年度事業完了に向けて事業の進捗を図る。</p>

5. 事業の投資効果（費用対効果分析）

（1）費用便益比

C：総費用＝4,568百万円

- ・建設費 4,355百万円
- ・維持管理費 213百万円

B：総便益＝29,769百万円

- ・一般資産被害（家屋、家庭用品、事業所、農漁家）及び農作物被害
- ・公共土木施設等被害（三間小学校、三間中学校、三間高校、市道等）
- ・間接被害（営業停止損失、家庭・事業所の応急対策費用）
- ・残存価値
 - 家屋 172戸 農家 6戸
 - 事業所数 29事業所 農地 47ha
 - （建設業・小売業等）

$$B/C = 29,769 / 4,568 = 6.52$$

6. コスト縮減や代替案立案等の可能性

工事施工に当たっては、埋戻材料及び盛土材料に建設発生材を有効活用し、コスト縮減を図る。

また、残土搬出については、公共工事間流用が図れるよう、各関係機関との情報交換を積極的に行なう。

7. その他

工事の施工にあたっては、自然環境及び河川利用の実態の把握に努め、治水面及び利水面との調和を図る。

8. 対応方針（素案）

本事業を『継続』としたい。

1. 流域の概要

うちひらがたに内平ヶ谷川は、高森山から東に延びる標高 700m 前後の山脈の南斜面に源を発し、西谷川、堂ノ奥川、栗実川、宇藤ノ川、長沢川等の支川を合わせ、宇和島市^{みま}三間町^{みやのした}宮野下^{みま}で三間川に合流し、その後、広見川及び四万十川に合流した後、海に至る流域面積 6km²、流路延長約 5km の渡川水系の一級河川である。

うちひらがたに内平ヶ谷川は、上流部においては山間部の谷部に位置し、沿川には田畑が存在する。中流部は^{みま}三間町市街地を流下し、下流部は再び田畑の中を流下し^{みま}三間川に流入する。中流部沿川の市街地には三間高校、三間中学校、三間小学校と幼稚園があり、また三間支所（旧三間町役場）や銀行等主な施設が集中した三間町の中心地となっている。



図 1-1 位置図



図 1-2 流域図

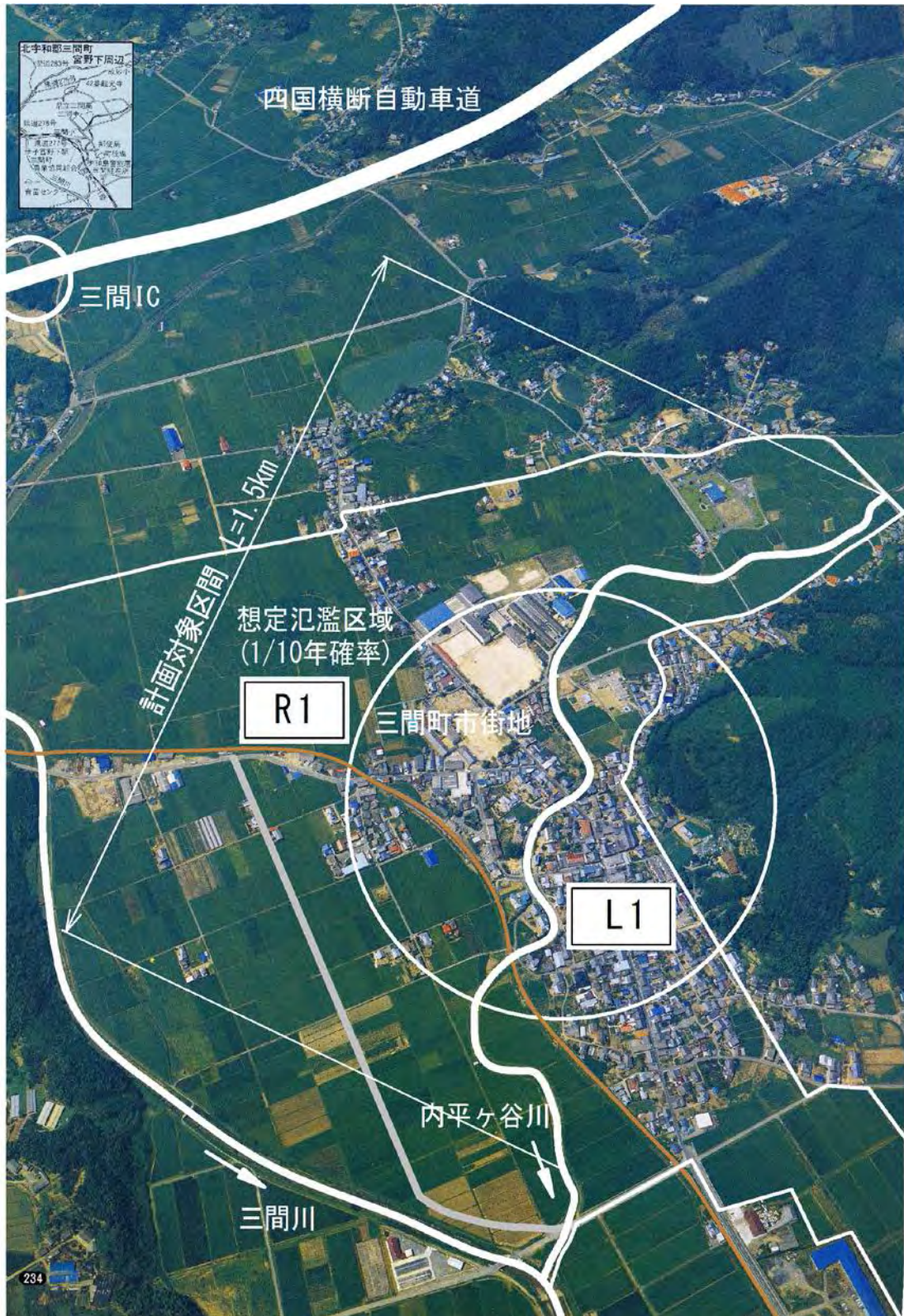


図 1-3 計画対象区間位置図

2. 事業概要及び事業経緯

(1) 事業概要

【計画内容】

^{うちひらがたに}内平ヶ谷川流域における本事業箇所は、過去において度々浸水被害が発生しており、昭和63年6月には台風により44haの農地浸水、さらには88戸にもおよぶ家屋浸水被害が発生している。

度重なる浸水被害による地元からの陳情もあり、平成2年度より広域河川改修に着手した。

^{うちひらがたに}なお、内平ヶ谷川においては、年超過確率 1/10（毎年、1年間にその規模を超える洪水が発生する確率が 1/10(10%)である）の規模の洪水を安全に流下させる計画を進めており、これにより家屋172戸、農家6戸、事業所29事業所、農地47haの浸水被害の軽減を図ることができる。

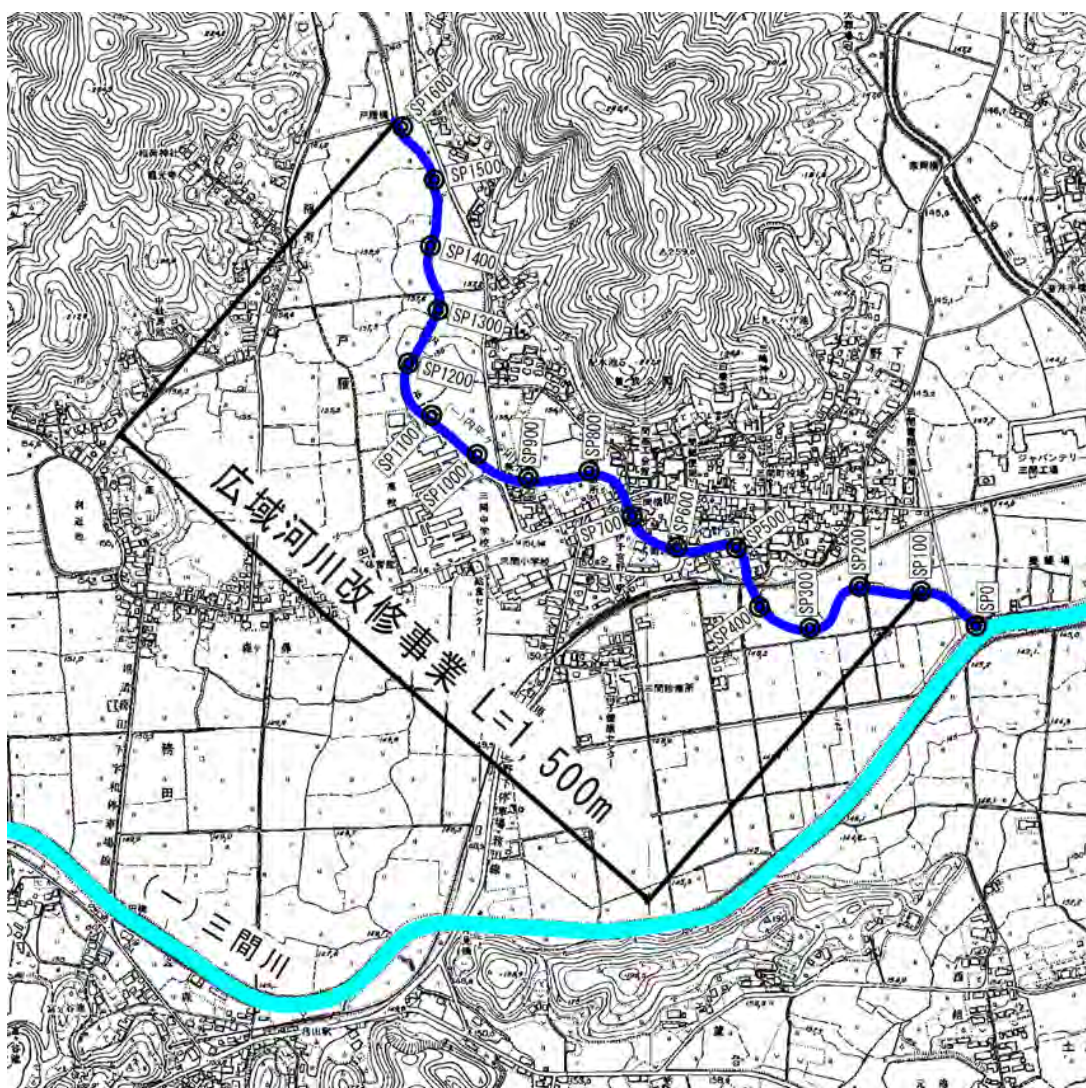


図 2-1 平面図

標準断面図

SP. 1240 付近
未整備区間

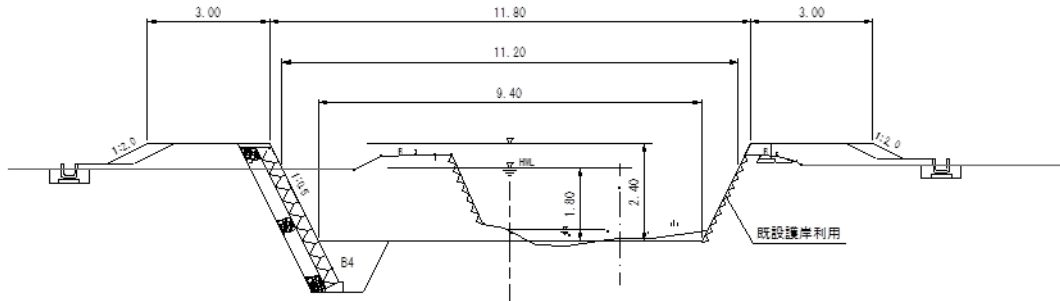


図 2-2 標準断面図

改修計画の概要	
改修延長	1,500m
計画流量	65m ³ /s
計画確率	1/10
流域面積	6km ²

【河川改修の概要】

施工延長：1,500m、築堤：2,700m、掘削：15,000m³、護岸工：3,000m、
道路橋：9 橋、鉄道橋：1 橋、取水堰：6 基

【堤防整備】

本事業の対象区間一帯は、主に田畑及び市街地として利用されており、緑豊かな景観が形成されているほか、現況河道においては、魚類をはじめとする多様な生物の生息する空間が確保されている。

このため、護岸設計においては、緩傾斜護岸を採用するなど、周辺環境に配慮したものとしました。

(2) 事業経緯

平成 2 年 広域河川改修事業採択

3. 事業の必要性及び整備効果等

(1) 事業の必要性

内平ヶ谷川^{うちひらがたに}は、河床勾配が 1/30～1/100 と急流の上、支川数も多いため、中規模の出水でも流入が集中し、昭和 63 年 6 月の台風豪雨により甚大な被害を受けたことにより、平成 2 年度から河川改修事業に着手したものである。

近年においては平成 16 年 8 月（台風 16 号豪雨）、平成 17 年 9 月（台風 14 号豪雨）に浸水被害が発生している。特に三間町^{みま}は鬼北^{きほく}地方の稲作の中心であるため、河川に取水のための固定堰が多く、しかも、三間町内^{みま}を縦断する河道は蛇行が著しく、現況河道も狭小であることから、流下能力が非常に過小であり、三間高校^{みま}及び JR 予土線^{よど}等の公共施設や家屋、農地に浸水被害が発生している。

写真 3-1 平常時と洪水時の対比状況【昭和 63 年 6 月 24 日 台風 4 号 被災状況】

【洪水時】



【平常時】



SP. 200 付近



SP. 600 付近

写真 3-2 平常時と洪水時の対比状況【昭和 63 年 6 月 24 日 台風 4 号 被災状況】

【洪水時】

【平常時】



SP. 500 付近



SP. 500 付近



SP. 500 付近



SP. 900 付近



写真 3-3 平常時と洪水時の対比状況【昭和 63 年 6 月 24 日 台風 4 号 被災状況】
【洪水時】 【平常時】



SP. 1000 付近



SP. 1000 付近

写真 3-4 【平成 17 年 9 月 5 日 台風 14 号 被災状況(三間中学校付近)】

【洪水時】



【平常時】



(2) 事業の整備効果

うちひらがたに
内平ヶ谷川における河積の拡大や横断工作物の改築により、概ね年超過確率 1/10（毎年、1年間にその規模を超える洪水が発生する確率が 1/10(10%)である）の規模の洪水に対して、想定氾濫区域内における家屋 172 戸、事業所 29 事業所、農地 47ha 地域住民の命と財産の安全が確保できる。

(3) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

【地域開発の状況】

当地域は、四国横断自動車道（^{みま}三間インターチェンジ）の平成 24 年 3 月 10 日供用開始を受け、社会的、経済的発展が期待される地域である。交通の利便性も向上しているため、世帯数の増加による宅地化が進んでいる地域である。

写真 3-5 住宅密集地(Rブロック)



写真 3-6 住宅密集地(Rブロック)



図 3-1 世帯数推移 (宇和島市三間町宮野下)

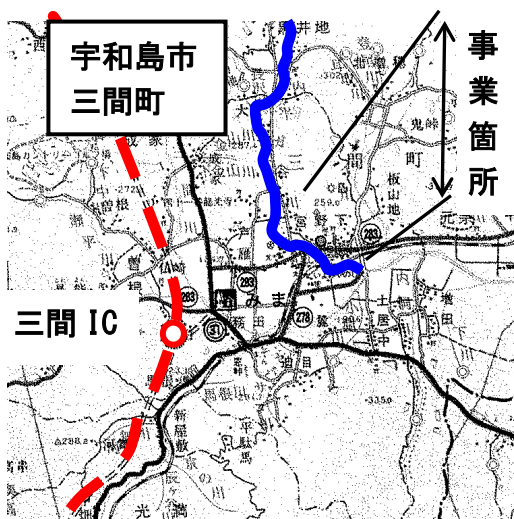


図 3-2 三間 IC 位置図

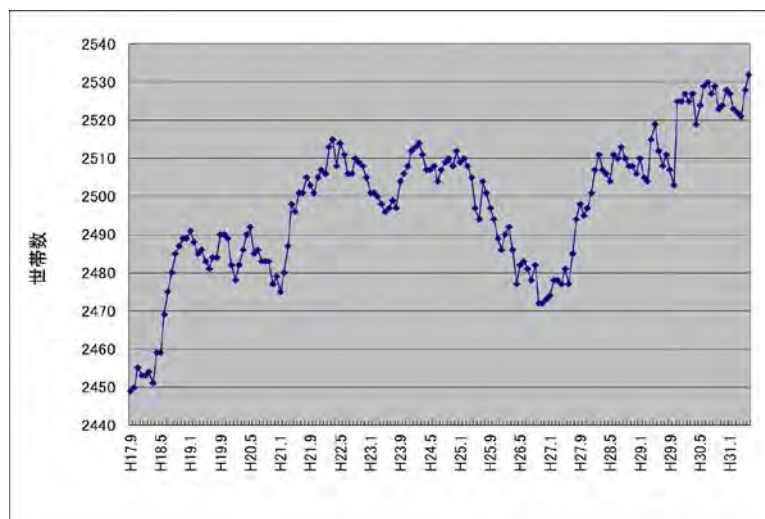


図 3-3 世帯数推移 (宇和島市三間町全域)

【地域の協力体制】

関係者と市による調整が行われており、円滑に事業が進捗している。また、改修工事による浸水被害軽減の効果は大きく、地元における事業に対する評価は高いため、用地買収についても地元地権者の協力を得て順調に進んでいる。

【過去の災害実績】

内平ヶ谷川流域では、昭和63年6月の台風豪雨により、44haにおよぶ浸水被害が発生した。近年においては、平成16年8月台風16号豪雨、平成17年9月台風14号豪雨により、各所で家屋や農地の浸水被害が多数発生している。

なお、主な過去の被害状況は次の通りである。

表 3-1 主な過去の災害実績一覧

生起年月日	気象要因	浸水家屋(戸)	農地冠水面積(ha)	備考
昭和54年6月29日	梅雨前線	18	20.7	
昭和62年7月18日	梅雨前線	38	31.6	
昭和63年6月24日	台風4号	88	44.2	
平成16年5月13日	集中豪雨	2	5.0	
平成16年8月27日	台風16号	-	5.0	
平成16年9月6日	台風18号	-	5.0	
平成16年9月28日	秋雨前線 台風21号	-	5.0	
平成16年10月18日	台風23号	-	5.0	
平成17年9月5日	台風14号	-	12.0	

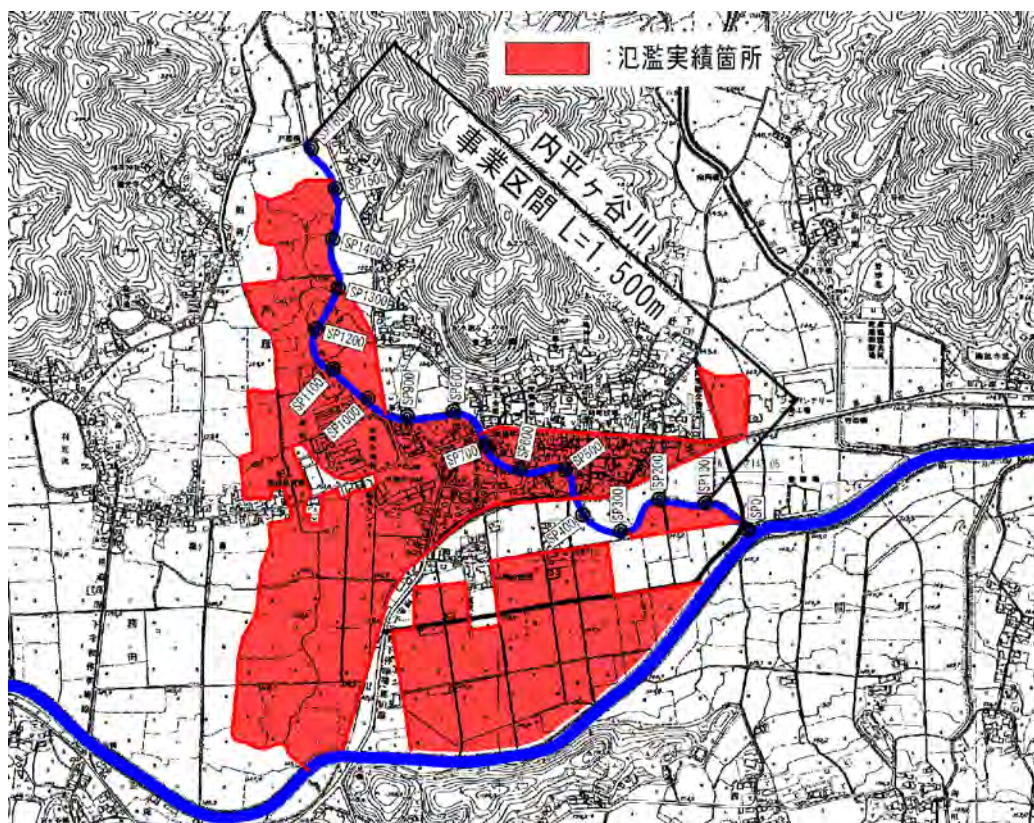


図 3-4 氾濫実績図 (昭和 63 年 6 月 24 日 台風 4 号)

4. 事業の進捗状況及び進捗の見込み

(1) 事業の進捗状況

本事業区間は、^{みま}三間町の中心市街地で道路橋や JR 橋、堰等の横断工作物の改築が多数あり、改築に相当の費用・期間を要したため、完成予定年度が当初平成 20 年度から令和 3 年度へと延期となっている。事業の進捗率は、平成 30 年度末で約 86.0% になっており、下流より整備延長 $L=0.95\text{km}$ の改修が完成している。用地買収は 97.1% となっている。

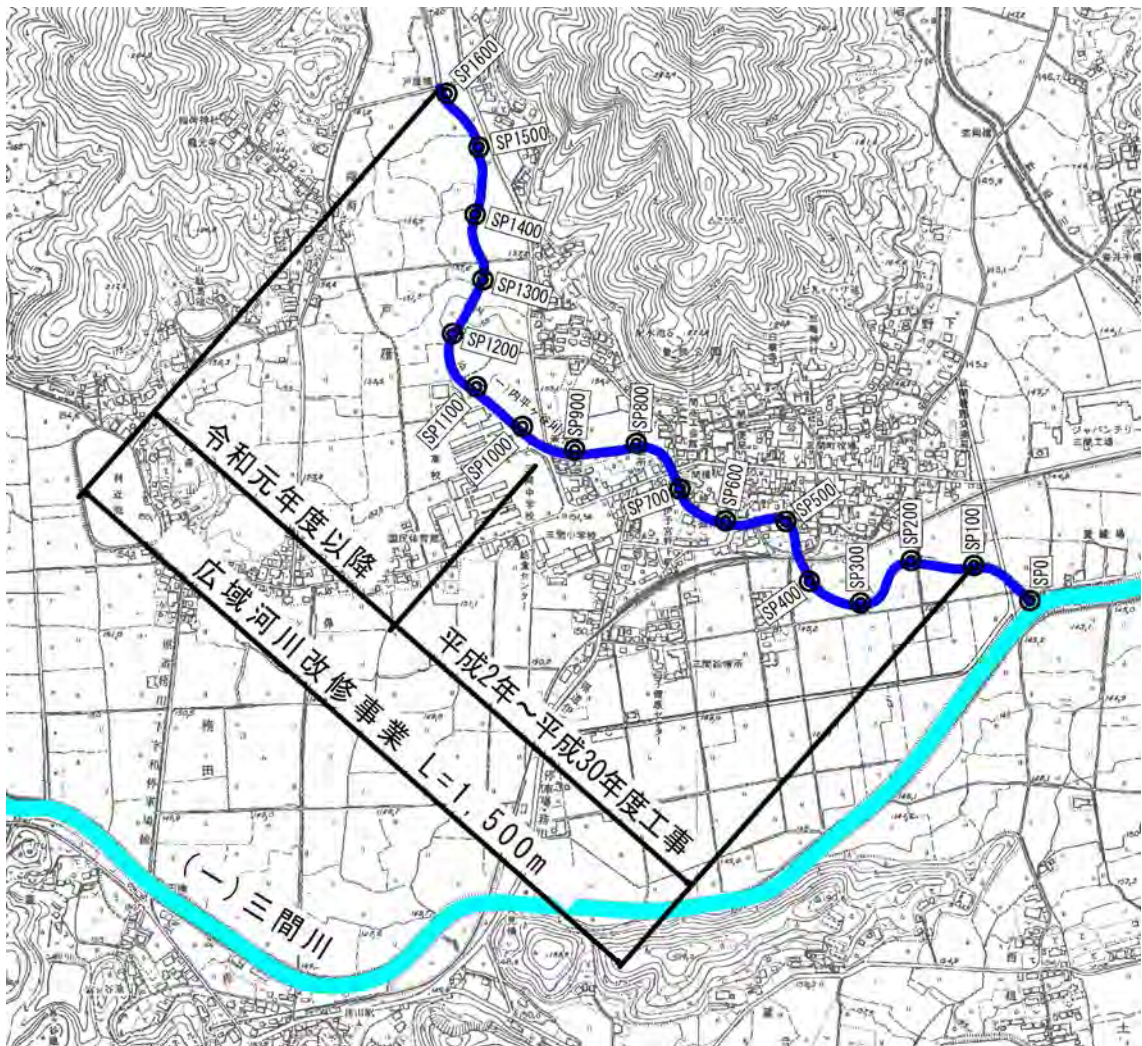


図 4-1 事業進捗状況平面図

(2) これまでの整備効果

平成 30 年度末には横断工作物の改築を含む下流より 950m の間の護岸整備が完了し、河積の拡大により浸水被害の軽減が図られている。



写真 4-1 整備状況 (SP. 0 付近)



写真 4-2 整備状況 (SP. 200 付近)



写真 4-3 整備状況 (SP. 300 付近)



写真 4-4 整備状況 (SP. 300 付近)



写真 4-5 整備状況 (SP. 400 付近)



写真 4-6 整備状況 (SP. 500 付近)



写真 4-7 整備状況 (SP. 600 付近)



写真 4-8 整備状況 (SP. 600 付近)



写真 4-9 整備状況 (SP. 700 付近)



写真 4-10 整備状況 (SP. 700 付近)



写真 4-11 整備状況 (SP. 800 付近)



写真 4-12 整備状況 (SP. 900 付近)



写真 4-13 整備状況 (SP. 900 付近)



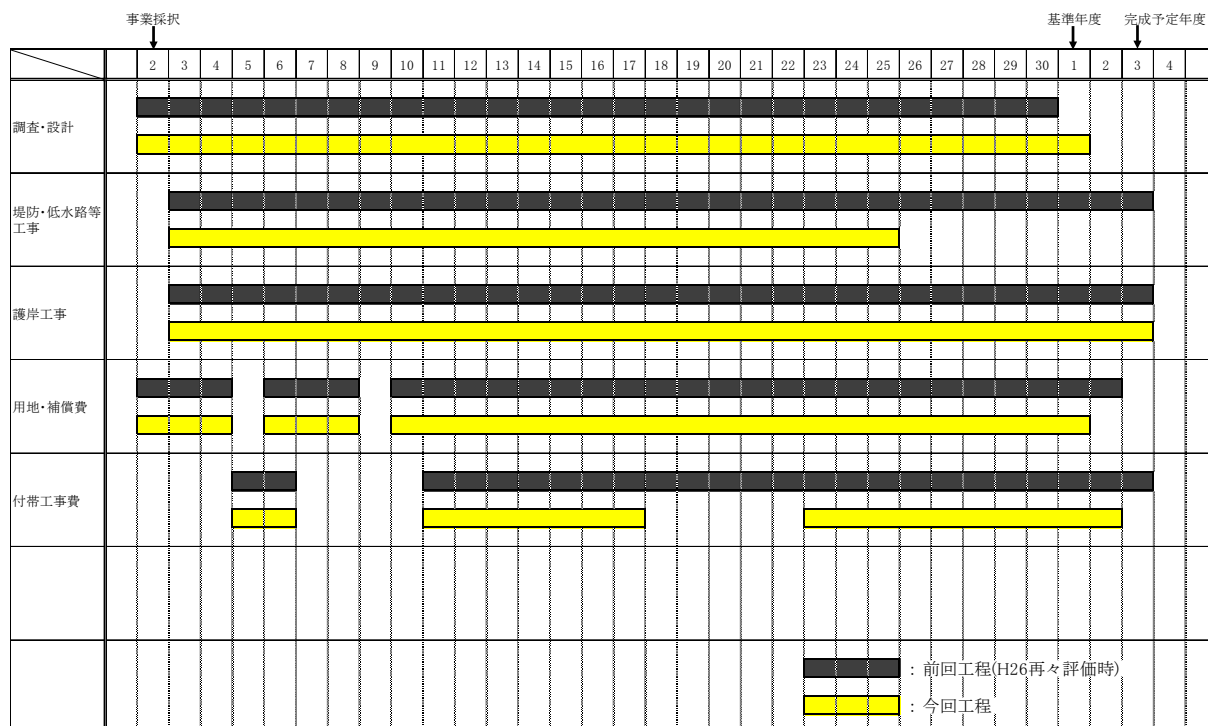
写真 4-14 整備状況 (SP. 900 付近)

(3) 今後の事業進捗の見込み

事業の進捗率は、平成 30 年度末において事業費ベースで約 86.0%となっており、下流より約 950mの改修が完成している。

なお、用地買収の進捗率は 97.1%となっており、令和元年度末には主な補償物件が完了予定であることから、今後も地元の協力を得ながら順調な事業の進捗が見込まれる。

表 4-1 事業経緯工程表



5. 事業の投資効果（費用対効果分析）

1. 対象とする便益の考え方

河川事業における便益は、治水事業の諸効果のうち、経済的に評価できるものを便益として把握するとともに、一方で治水事業を実施するための費用及び施設の維持・管理に要する費用を算定し、両者を比較することにより当該事業の経済性を評価するものである。

便益の算定については、氾濫シミュレーションにより、想定する氾濫原に洪水を発生させて氾濫被害額を算出し、事業実施の有無による被害額の差分から便益を求める。

2. 氾濫被害額の算定

2-1 条件設定

(1) 氾濫区域の設定

左右岸の地形及び構造物を考慮し、氾濫区域を設定する。

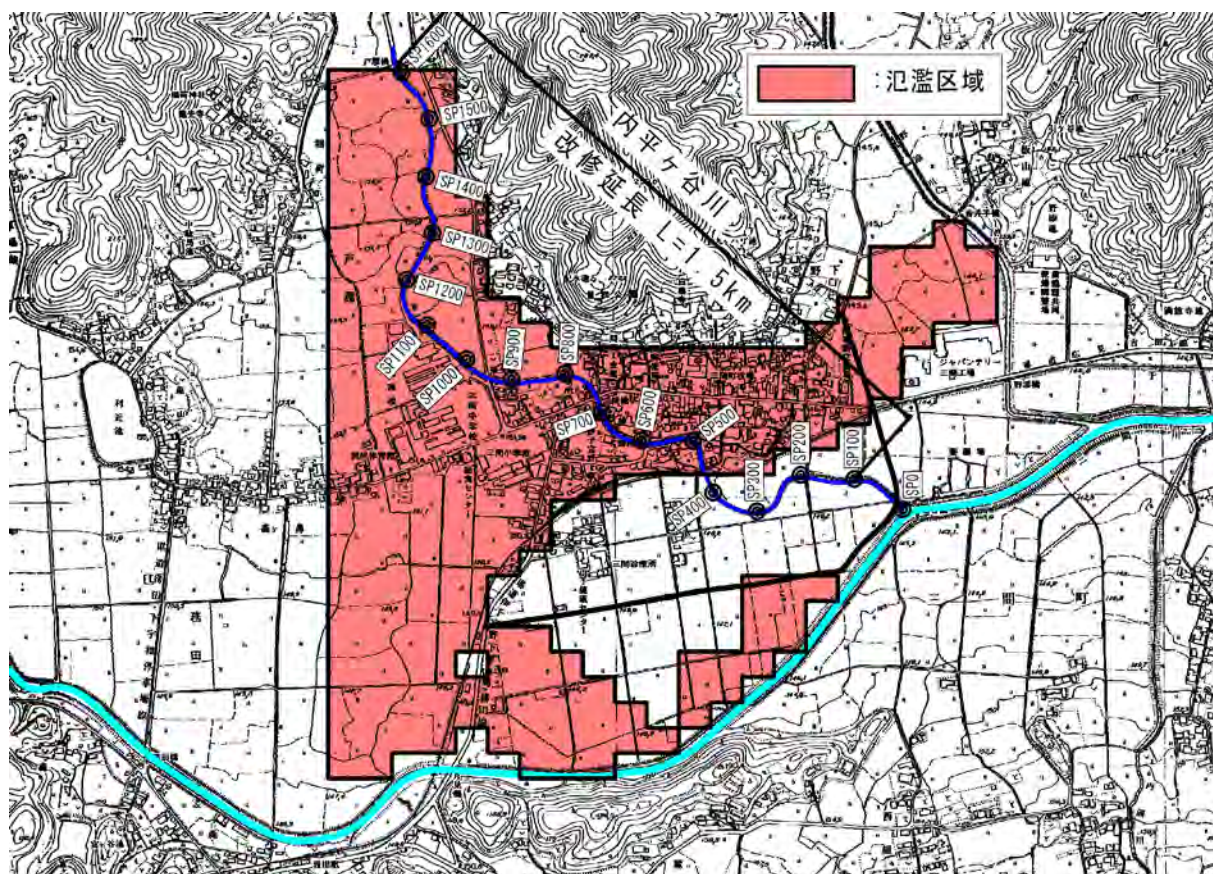


図 5-1 内平ヶ谷川における氾濫区域

(※改修前(H2 以前)の河川の状況でのシミュレーションである)

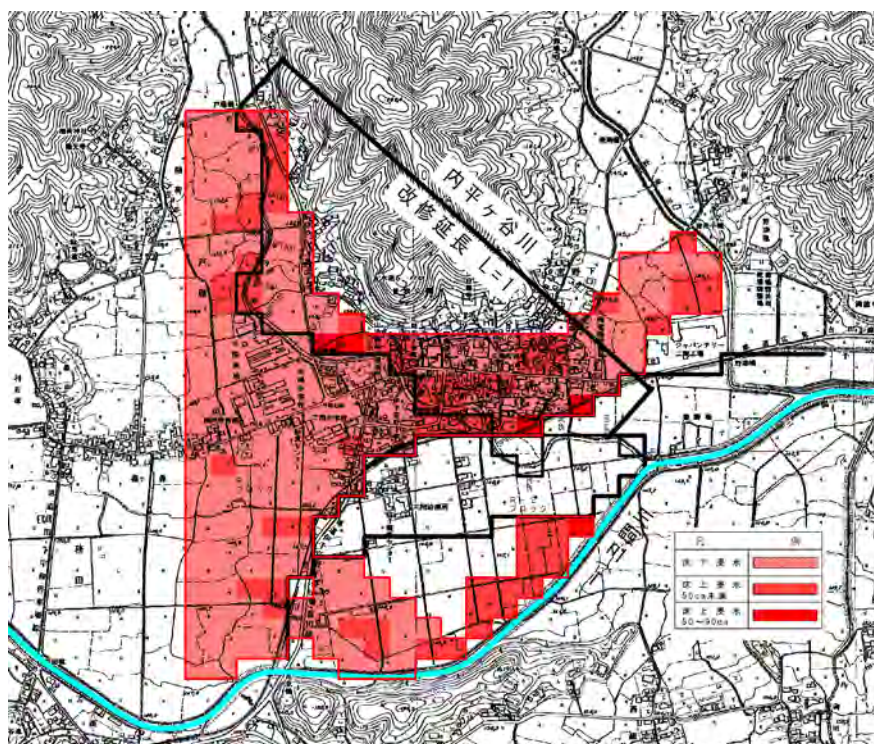
(2) 設定洪水量（4 ケース）

表 5-1 内平ヶ谷川の洪水条件

降雨確率
1/1.1
1/3
1/5
1/10

2-2 氾濫解析

上記で設定した洪水条件ごとに、氾濫シミュレーションを実施し、氾濫区域内の浸水区域及び浸水深を算出する。



主な被害想定

- ・ 一般住宅 172 戸
- ・ 農家 6 戸
- ・ 事業所数 29 事業所
- ・ 田畑面積 47ha

図 5-2 洪水条件 1/10 における氾濫解析結果（浸水深）
（※改修前（H2 以前）の河川の状況でのシミュレーションである）

2-3 氾濫被害額の算定

各流量規模において、氾濫解析より算出された浸水深等から、浸水による「直接被害額」及び直接被害額から波及的に生じる「間接被害額」を氾濫被害額として算定する。

(1) 直接被害額の算定

浸水による被害を直接受けるものとして、次の資産を対象とする。

直接被害額については、一般資産及び農作物は資産額に浸水深に応じた被害率を用いて被害額を算定するものとし、公共土木施設等は一般資産被害額との比率を用いて算定するものとする。

なお、浸水深に応じた被害率は、治水経済調査マニュアル(H17.4)によるものとする。

① 家屋被害

住居用・事業所用建物の被害として、浸水深に応じた被害率を乗じて家屋被害額を算定する。

$$\boxed{\text{家屋被害額}} = \boxed{\text{延床面積 (m}^2\text{)}} \times \boxed{\text{家屋 1m}^2 \text{ 評価額 (千円/m}^2\text{)}} \times \boxed{\text{被害率}}$$

【算定例 洪水条件 1/10 における家屋被害額(L1 ブロック)】

浸水深：床下浸水 【地盤勾配：1/85(C グループ 1/500 以上)】

$$69,455 \text{ (千円)} = 7,786.4 \text{ (m}^2\text{)} \times 178.40 \text{ (千円/m}^2\text{)} \times 0.050$$

② 家庭用品被害

家庭用品の被害として、浸水深に応じた被害率を乗じて家庭用品被害額を算定する。

$$\boxed{\text{家庭用品被害額}} = \boxed{\text{世帯数 (世帯)}} \times \boxed{\text{家庭用品評価額 (千円/世帯)}} \times \boxed{\text{被害率}}$$

【算定例 洪水条件 1/10 における家庭用品被害額(L1 ブロック)】

浸水深：床下浸水

$$11,652 \text{ (千円)} = 42.2 \text{ (世帯)} \times 13,148 \text{ (千円/世帯)} \times 0.021$$

③ 事業所償却、在庫資産被害

事業所における償却資産、在庫資産被害として、浸水深に応じた被害率を乗じて事業所償却被害額を算定する。

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{事業所償却・在庫} \\ \hline \text{資産被害額} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{償却資産評価額} \\ \hline \text{在庫資産評価額} \\ \hline \text{(千円/人)} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{産業分類別} \\ \hline \text{従業者数} \\ \hline \text{(人)} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{被害率} \\ \hline \end{array}$$

【算定例 洪水条件 1/10 における建設業事業所償却資産被害額(L1 ブロック)】

浸水深：床下浸水

$$227 \text{ (千円)} = 1,530 \text{ (千円/人)} \times 1.5 \text{ (人)} \times 0.099$$

【算定例 洪水条件 1/10 における建設業事業所在庫資産被害額(L1 ブロック)】

浸水深：床下浸水

$$209 \text{ (千円)} = 2,492 \text{ (千円/人)} \times 1.5 \text{ (人)} \times 0.056$$

④ 農漁家償却、在庫資産被害

事業所における償却資産、在庫資産被害として、浸水深に応じた被害率を乗じて事業所償却被害額を算定する。

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{農漁家償却・在庫} \\ \hline \text{資産被害額} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{償却資産評価額} \\ \hline \text{在庫資産評価額} \\ \hline \text{(千円/戸)} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{農漁家} \\ \hline \text{世帯数} \\ \hline \text{(戸)} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{被害率} \\ \hline \end{array}$$

【算定例 洪水条件 1/10 における償却資産被害額(L1 ブロック)】

浸水深：床上 50cm 未満

$$496 \text{ (千円)} = 1,872 \text{ (千円/戸)} \times 1.7 \text{ (戸)} \times 0.156$$

【算定例 洪水条件 1/10 における在庫資産被害額(L1 ブロック)】

浸水深：床上 50cm 未満

$$242 \text{ (千円)} = 714 \text{ (千円/戸)} \times 1.7 \text{ (戸)} \times 0.199$$

⑤ 農作物被害

農作物被害として、浸水深及び浸水日数に応じた被害率を乗じて農作物被害額を算定する。

$$\boxed{\text{農作物資産被害額}} = \boxed{\text{単位面積当たりの農作物評価額 (千円/t)}} \times \boxed{\text{水田・畑面積 (10 アール)}} \times \boxed{\text{農作物年平均収量 (kg/10 アール)}} \div \boxed{1000} \times \boxed{\text{被害率}}$$

【算定例 洪水条件 1/10 における農作物被害額：水稲(L1 ブロック)】

浸水深：0.5m 未満（浸水日数：1～2 日）

$$1,550 \text{ (千円)} = 214 \text{ (千円/t)} \times 69.98 \text{ (10 アール)} \times 493 \text{ (kg/10 アール)} \div 1000 \times 0.210$$

⑥ 公共土木施設被害

公共土木施設として、一般資産被害額に施設等に応じた比率を乗じて公共土木施設等の被害額を算定する。

$$\boxed{\text{公共土木施設等被害額}} = \boxed{\text{一般資産被害額 (千円)}} \times \boxed{\text{被害率}}$$

※一般資産被害額とは、家屋、家庭用品、事業所資産(償却・在庫)、農漁家資産(償却・在庫)被害額の合計である。

【算定例 洪水条件 1/10 における公共土木施設等被害額(L1 ブロック)】

$$959,446 \text{ (千円)} = 568,392 \text{ (千円)} \times 1.688$$

※想定氾濫区域内において、下水及び都市施設がないため、対象となる比率【下水 (0.4)、都市施設 (0.2)】を 1.694 から減じた 1.688 を被害率として採用する。

(2) 間接被害額の算定

洪水氾濫による間接的な被害のうち、経済評価可能な3項目について被害額を算定する。

① 営業停止損失

浸水した事業所の生産や公共・公益サービスの停止・停滞に対する損失として、営業停止損失を算定する。

$$\boxed{\text{営業停止被害額}} = \boxed{\text{従業員数(人)}} \times \boxed{\text{停止日数(日)} + \text{停滞日数(日)}/2} \times \boxed{\text{付加価値額(千円/人)}}$$

【算定例 建設業における営業停止損失（浸水深：床下浸水）（L1ブロック）】
244（千円）＝ 1.5（人）× {3.0(日)+6.0(日)/2} × 27.090（千円/人）

② 家庭における応急対策費用

浸水した世帯における清掃労働及び代替活動に対する支出負担として、家庭における清掃労働対価及び代替活動等に伴う支出増を算定する。

$$\boxed{\text{清掃労働対価}} = \boxed{\text{浸水世帯数(世帯数)}} \times \boxed{\text{労働単価(千円/日)}} \times \boxed{\text{清掃日数(日)}}$$

【算定例 家庭における清掃労働対価（浸水深：床下浸水）（L1ブロック）】
1,848（千円）＝ 42.2（世帯）× 10.945（千円/世帯・日）× 4.0（日）

$$\boxed{\text{代替活動の出費}} = \boxed{\text{浸水世帯数(世帯数)}} \times \boxed{\text{被害単価(千円/世帯)}}$$

【算定例 家庭における代替活動の出費（浸水深：床下浸水）（L1ブロック）】
3,482（千円）＝ 42.2（世帯）× 82.50（千円/世帯）

③ 事業所における応急対策費用

浸水した事業所における代替活動に対する支出負担として、事業所における代替活動等に伴う支出増を算定する。

$$\boxed{\text{代替活動の出費}} = \boxed{\text{浸水事業所数(事業所)}} \times \boxed{\text{被害単価(千円/事業所)}}$$

【算定例 事業所における代替活動の出費（浸水深：床下浸水）（L1ブロック）】
3,666（千円）＝ 7.8（事業所）× 470（千円/事業所）

3. 便益の算定

3-1 年平均被害軽減期待額の算定

洪水条件ごとに算出された氾濫被害額（直接被害額＋間接被害額）から、事業実施の有無による被害軽減額に洪水の生起確率を乗じ、年平均被害軽減期待額を算出する。

表 5-2 年平均被害軽減期待額算出表

流量規模	超過確率	被害額（千円）			区間平均被害額④ （千円）	区間確率⑤	年平均被害額 ④×⑤ （千円）	年平均被害額の累計 =年平均被害額軽減 期待額（千円）
		事業を実施 しない場合①	事業を実施 した場合②	軽減額 ③=①-②				
17 (m ³ /S)	1/1.1	0	0	0	668,109	0.576	396,351	396,351
49 (m ³ /S)	1/3	1,376,219	0	1,376,219				
56 (m ³ /S)	1/5	1,503,634	0	1,503,634	1,439,927	0.133	191,510	587,861
65 (m ³ /S)	1/10	2,128,992	0	2,128,992	1,816,313	0.100	181,631	769,493

3-2 総便益の算定

算定された年次毎の被害軽減期待額が整備期間中と整備期間後（50年間）に発生するものとし、令和元年度を基準年度として、社会的割引率（4%）を用いて現在価値化し、これらを合計したものが総便益となる。

4. 費用の算定

4-1 総費用

1) 建設費

建設費としては治水施設整備に必要な直接的な費用である本工事費、施設整備に伴い付随的に生じる附帯工事費、事業に必要な用地補償費、間接費及び工事諸費を積算するものであり、施設の完成に必要な事業費を算定する。

2) 現在価値化

建設費については、評価の基準を評価年次に揃えるため、現在価値化する必要がある、社会的割引率（4%）と物価指数（デフレーター）を必要に応じて掛けて現在価値化を行う。

4-2 維持管理費

維持管理費は、総事業費の 0.5% (10.73 百万円) を完成後 50 年間見込む。

4-3 総費用

総費用は、完成までの建設費と完成後の維持管理費の和で表される。

総費用 = 建設費 + 維持管理費

5. 費用便益費の算出

表 5-3 費用及び便益

便益	整備期間中の便益	144.69 億円
	事業完成時から 50 年間の便益	152.84 億円
	残存価値	0.16 億円
	合計	297.69 億円
費用	建設費	43.55 億円
	維持管理費	2.13 億円
	合計	45.68 億円

$$\text{費用便益比} = 297.69 / 45.68 = 6.52$$

6. コスト縮減や代替案等の可能性

【コスト縮減案】

本河川の護岸形式については、当初、兩岸共に練石積による改築であったが、根入れ不足等により改築の必要な箇所においても、既設護岸の利用が可能な箇所においては、既設護岸をそのまま利用し、洗掘対策として既設護岸前面の^{せんくつ}根固め工^{ねがためこう}を施工することにより、コスト縮減を図った。

工事施工に当たっては、埋戻し材料及び盛土材料に建設発生材を有効活用し、コスト縮減を図る。

また、残土搬出については公共工事間流用が図れるよう、各関係機関との情報交換を積極的に行う。

写真 6-1 既設護岸利用箇所

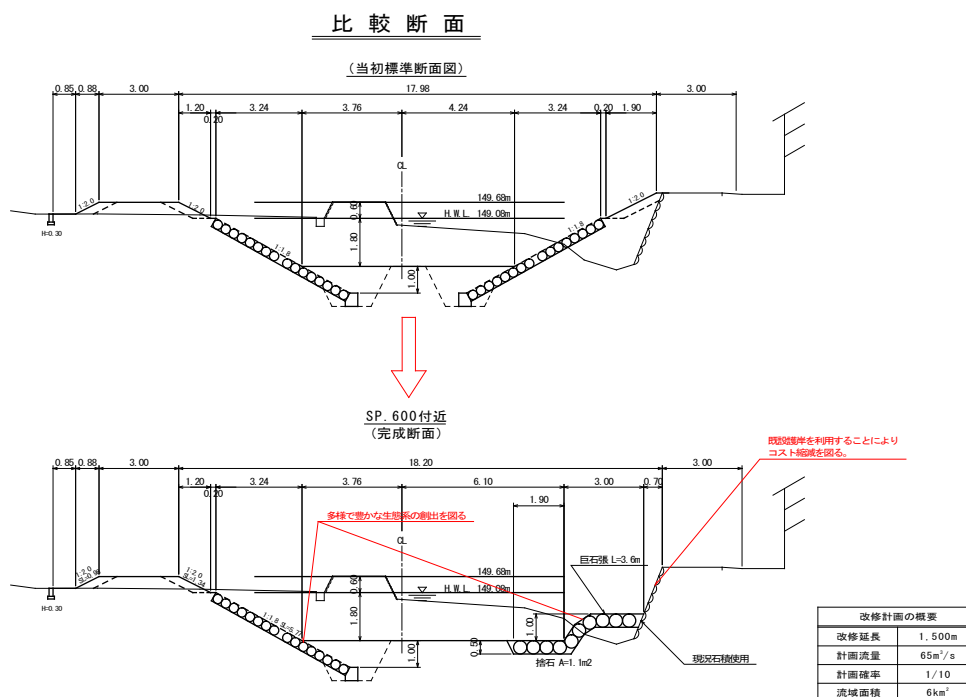


図 6-1 コスト縮減比較断面図

7. その他

本箇所における河川改修は、浸水被害が頻発していることから、整備を進め治水効果を発現させる必要がある。

また、本箇所は多様な自然環境が存在し、多くの動植物の生息が確認されており、周辺の良い自然・景観の保全及び動植物の生息環境への配慮と治水機能向上の両立を図ることを目的とし、植生可能な緩傾斜護岸を採用することで、小動物の生息・成育・繁殖環境を保全・創出するなど、環境及び景観に配慮している。



写真 7-1 河川整備状況

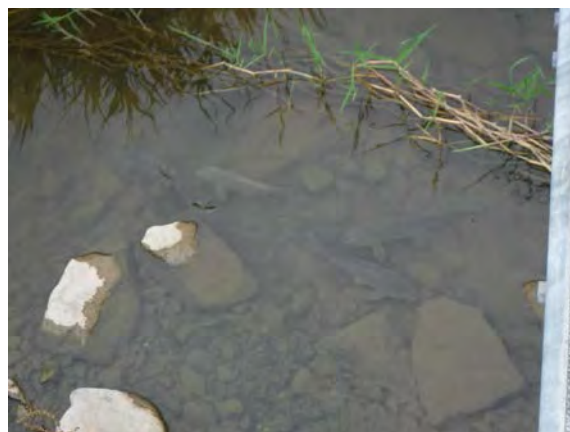


写真 7-2 魚類生息状況

8. 対応方針（素案）

うちひらがたに内平ヶ谷川流域は今後、四国横断自動車道（三間インターチェンジ）の開設より、社会的、経済的にも発展が予想される地域であり、現在においても宅地化が進み防御対象資産は増加すると考えられる。また、学校等（三間高校、三間中学校、三間小学校）の公共施設も未改修区間に立地しているため早急に整備する必要があり、改修工事による浸水被害軽減に対する地元の評価は高い。従って、本事業を『継続』としたい。

- ・ 浸水常襲地帯であると共に浸水被害が大きい本地域では、早期に被害軽減対策が必要であり、河積の拡大を図り治水安全度を向上させる必要があること。
- ・ 費用便益比は『 $B/C=6.52$ 』であり、十分に事業効果が見込めること。
- ・ 地元からの改修要望が強く、地元協力体制が整っていること。
等を総合的に判断して、『継続』としたい。

9. 事業概要対比表

広域河川改修事業 ウチヒラガ タニガワ (一)内平ヶ谷川		新規事業採択 平成2年度	再評価 (事業採択後10年) 平成11年度	再々評価 (再評価実施後5年) 平成16年度	再々評価 (再評価実施後5年) 平成21年度	再々評価 (再評価実施後5年) 平成26年度	再々評価 (再評価実施後5年) 令和1年度	変更理由
事業概要	計画延長 (km)	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	-
	総事業費 (千円)	1,200,000	1,340,000	1,752,000	2,236,000	2,236,000	2,236,000	-
	投資事業費 (千円)		713,000	1,126,000	1,470,000	1,642,800	1,923,999	
	進捗率 (%)		53.2	64.3	65.7	73.5	86.0	
	完成予定年度	-	H20	H20	R3	R3	R3	-
事業の投資効果	B/C	-	25.70	14.50	5.46	7.14	6.52	-
	総費用C (億円)	-	13.14	17.60	28.7	34.99	45.68	評価基準年が5年変更になったことによる、現在価値化するための係数(社会的割引率)値の上昇による。
	総便益B (億円)	-	338.06	255	156.90	249.99	297.69	精度が向上した氾濫区域内の資産データの採用及び家屋単価の見直しによる。