

再評価（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	あさがわ (二) 浅川	事業箇所	今治市 おおしんでん やた 大新田～矢田
事業主旨	<p>本河川は、今治市の中心部を流下しているが、河道が狭小であることや、取水堰等の狭窄部を有することから、家屋や農地の浸水被害が発生している。</p> <p>このため、河積の拡大、塩害防止等を行い、洪水時における浸水被害の軽減を図り、住民生活及び生産活動の安定を図るものである。</p>		
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. 地域の概要

<p>浅川は、その源を今治市奥矢田<small>おくやた</small>に発し、支川山田川<small>やまだかわ</small>、日吉川<small>ひよしがわ</small>、鴨川<small>かもがわ</small>と合流したのち、今治市市街地北部で<small>ひうちなだ</small> 燧灘に注ぐ、流域面積12.6km²、流路延長4.2kmの二級河川である。</p> <p>流域の上流部は水田・畑が多い田園地帯として利用されており、山地部の畑は主に果樹園である。中・下流部は市街地であり、今治市における社会、経済、文化の基盤を成している。また、西瀬戸自動車道今治インターチェンジ周辺は「今治新都市」として都市計画決定され、市街地整備が図られている。</p>

2. 事業概要及び事業経緯

事業採択	昭和48年	完成予定	平成45年
用地着手	昭和49年	工事着手	昭和52年
全体事業費	17,064百万円(うち用地補償費：7,696百万円)		
(1) 事業概要	改修区間6,830m 築堤27,261m ³ 、掘削281,150m ³ 、 護岸10,538m、樋門樋管3基、床止工1基、 帯工4基 道路橋45橋、鉄道橋1橋、 堰12基、堤内水路3,315m		
(2) 事業経緯	昭和48年 中小河川改修事業採択 昭和51年 工事実施基本計画策定 平成21年3月 河川整備基本方針策定 平成25年3月 河川整備計画策定		

3. 事業の必要性及び整備効果等

(1) 事業の必要性	<p>事業区間の未改修区間においては、河道が狭小な人家密集地が残されており、治水上のネック箇所となっているため、家屋や農地に浸水被害が発生していることから、河積の拡大や横断工作物の改築を行うことにより、浸水被害軽減を図る必要がある。</p>
(2) 事業の整備効果	<p>浅川は、年超過確率1/50（毎年、1年間にその規模を超える洪水が発生する確率が1/50（2%））、支川山田川、日吉川については年超過確率1/30（毎年、1年間にその規模を超える洪水が発生する確率が1/30（3.3%））の規模の洪水を安全に流下させることを目的に河川改修を行っており、これにより家屋7,309戸、農家77戸、事業所1,841戸、農地18ha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>【地域の開発状況】 河川整備により治水安全度が向上した地域については、病院及び老人ホーム等が開設されている。</p> <p>【地域の協力体制】 事業の進捗に伴い、浸水被害は軽減されており、地元の事業に対する評価は高い。</p>

4. 事業の進捗状況及び進捗の見込み

(うち用地補償費) H29末投資事業費	(6,321百万円) [進捗率：82.1%] (事業費換算) 14,536百万円 [進捗率：85.2%] (事業費換算)
(1) 事業の進捗状況	<p>平成29年度末において、事業進捗率で約85.2%、用地買収についても約82.1%の進捗率となっている。当事業区間は、橋梁や取水堰等の横断構造物が多いことから、地元協議等に不測の日数を要し、当初より事業進捗が遅れているが、概ね事業は順調に進んでいる。</p>
(2) これまでの整備効果	<p>浅川、山田川については改修事業が完了している。 日吉川については、平成29年度末までに浅川合流点から980m間の改修が完成し、浸水被害の軽減が図られている。</p>
(3) 今後の事業進捗の見込み	<p>今後は、今治市の協力も得ながら上流側の取水堰の地元協議を計画的に進めるとともに、用地買収については、事業認定手続きを活用しながら円滑な取得に努め、平成45年度の事業完了を目指して進捗を図る。</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 = 47,790百万円
・建設費 46,788百万円
・維持管理費 1,002百万円

B：総便益 = 835,907百万円
・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（県道桜井山路線、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）
・想定氾濫区域内の資産
・残存価値
家屋 7,309戸 農家 77戸
事業所 1,841事業所 農地 18ha

$B/C = 835,907 / 47,790 = 17.49$

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。

7. その他

環境に配慮した河川改修を目的とし、生物の生息・生育環境の保全・再生を図るため環境保全型護岸を使用する。

市街地での工事であるため、環境に配慮した低騒音及び低振動もしくは無振動の工法にて施工する。

8. 対応方針（素案）

本事業を『継続』としたい。

1. 流域の概要

浅川は、その源を今治市奥矢田おくやたに発し、支川山田川やま、日吉川だ、鴨川ひよしがわと合流したのち、今治市市街地北部でかもがわ 湍灘ひうちなだに注ぐ、流域面積12.6km²、流路延長4.2kmの二級河川である。

また、西瀬戸自動車道今治インターチェンジ周辺は「今治新都市」として都市計画決定され、市街地整備が図られている。

流域の上流部は水田・畑が多い田園地帯として利用されており、山地部の畑は主に果樹園である。

中・下流部は市街地であり、今治市における社会、経済、文化の基盤を成している。

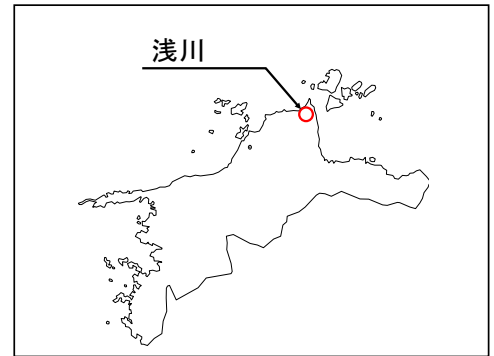


図1-1 位置図

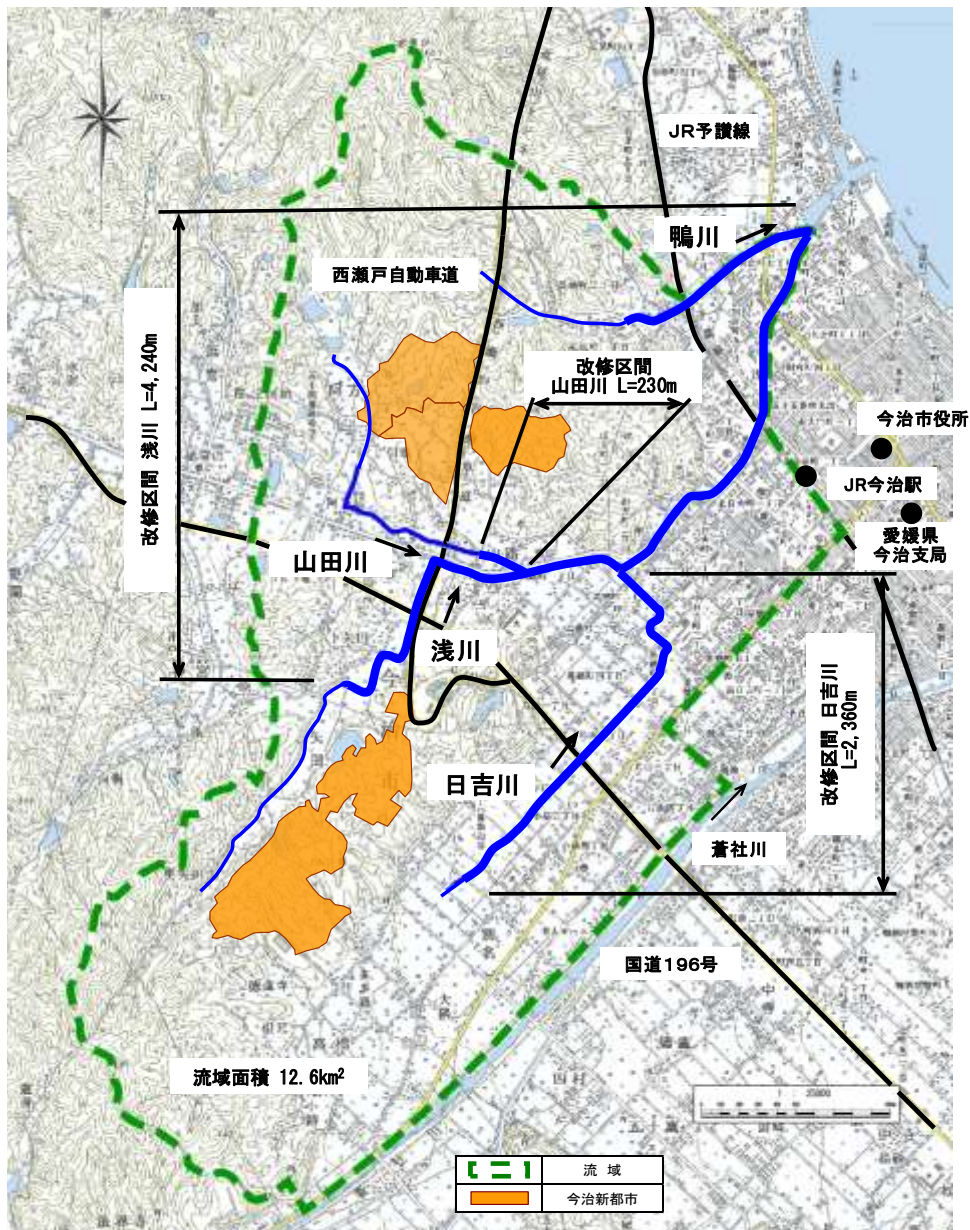


図1-2 流域図

2. 事業概要及び事業経緯

(1) 事業概要

【計画内容】

浅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50年6月の洪水では、浸水面積1.1ha、浸水家屋29戸の被害が発生した。

本事業は災害発生時の公共施設や家屋、農地の浸水被害軽減を目的として、昭和48年度から中小河川改修事業として着手されたものであり、浅川は、年超過確率1/50（毎年、1年間にその規模を超える洪水が発生する確率が1/50（2%））、支川山田川、日吉川については年超過確率1/30（毎年、1年間にその規模を超える洪水が発生する確率が1/30（3.3%））の規模の洪水を安全に流下させる計画としている。

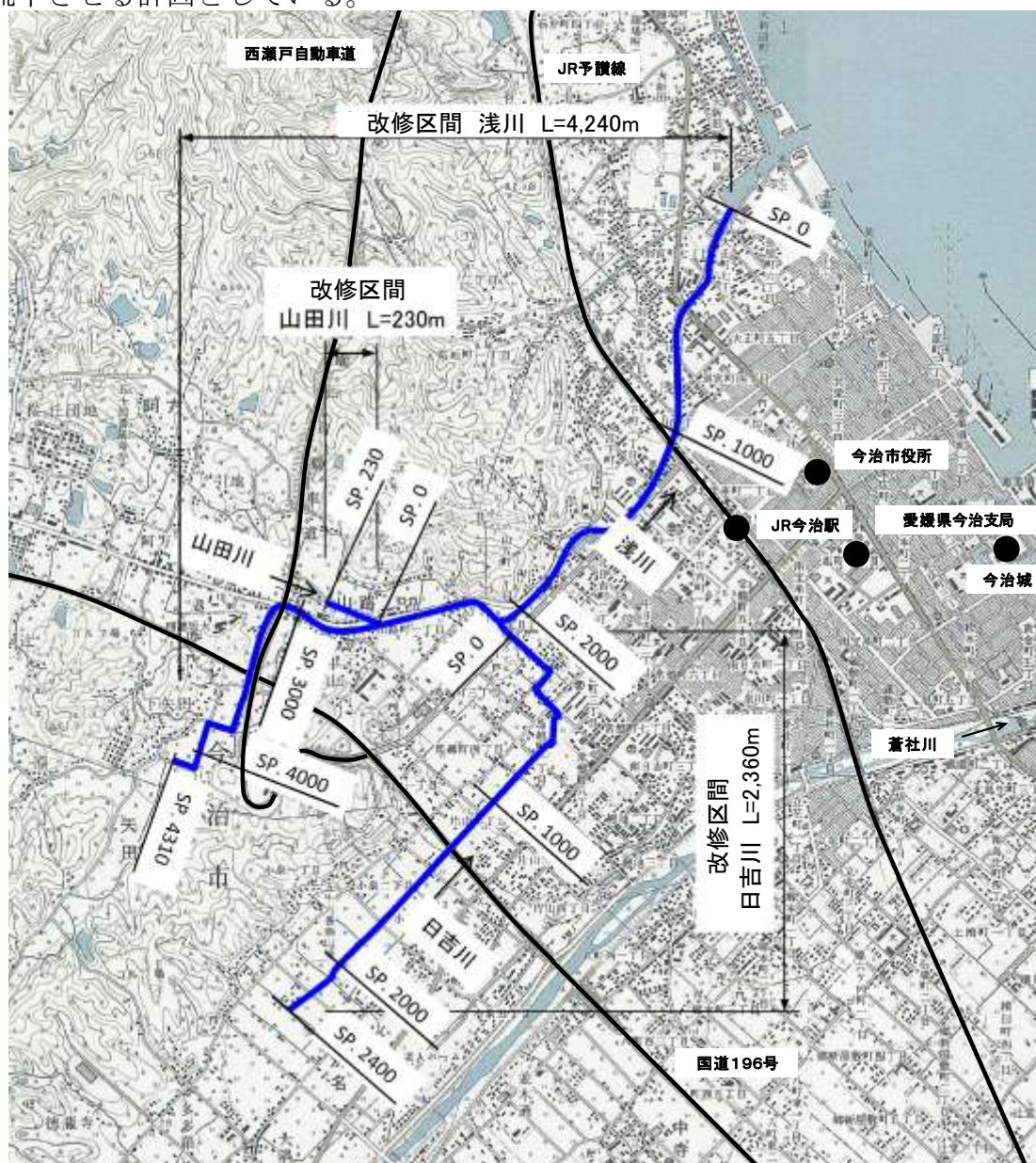


図2-1 平面図

〔整備済区間〕

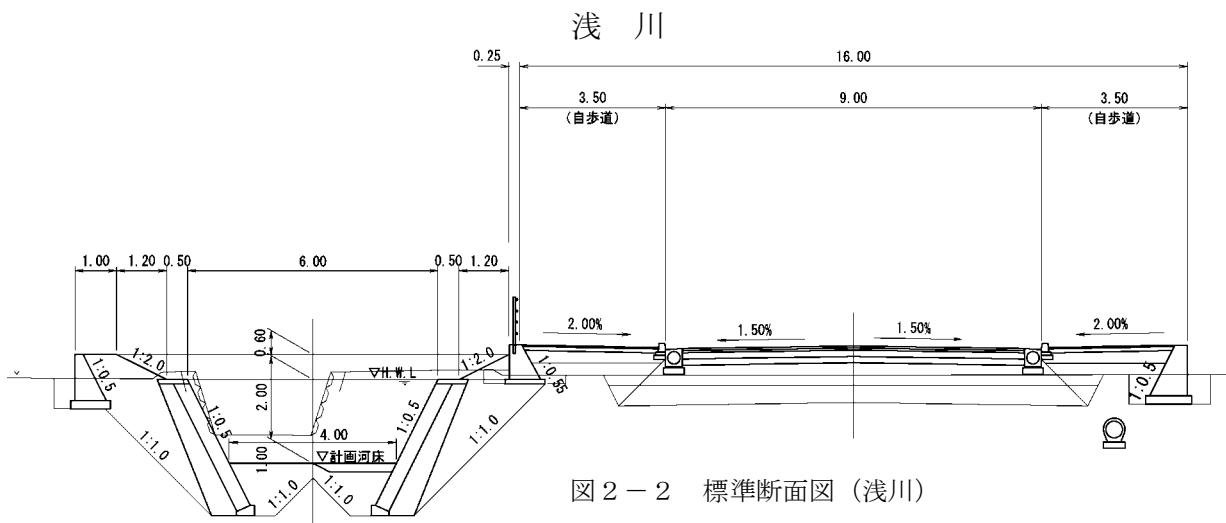


写真 2-1 SP 1300 付近の現況写真



写真 2-2 SP 2800 付近の現況写真

日吉川

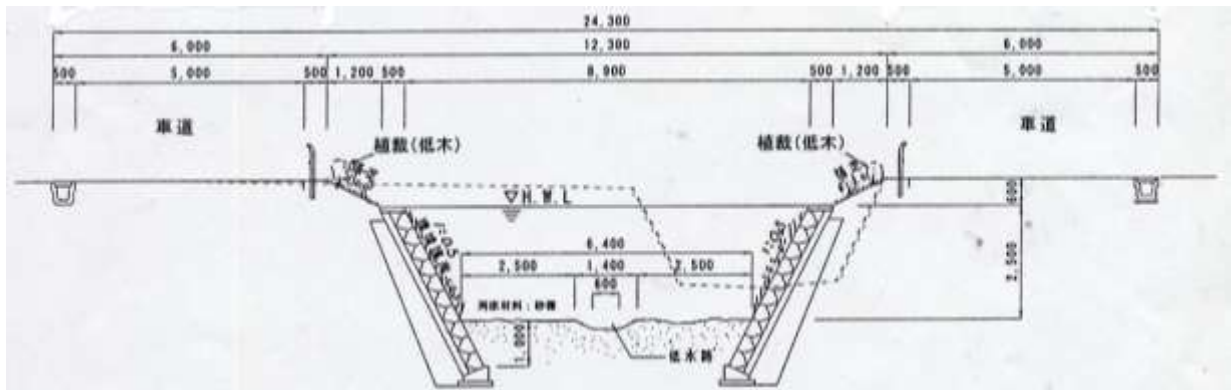


図 2-3 標準断面図 (日吉川)



写真 2-3 SP 400 付近の現況写真



写真 2-4 SP 620 付近の現況写真

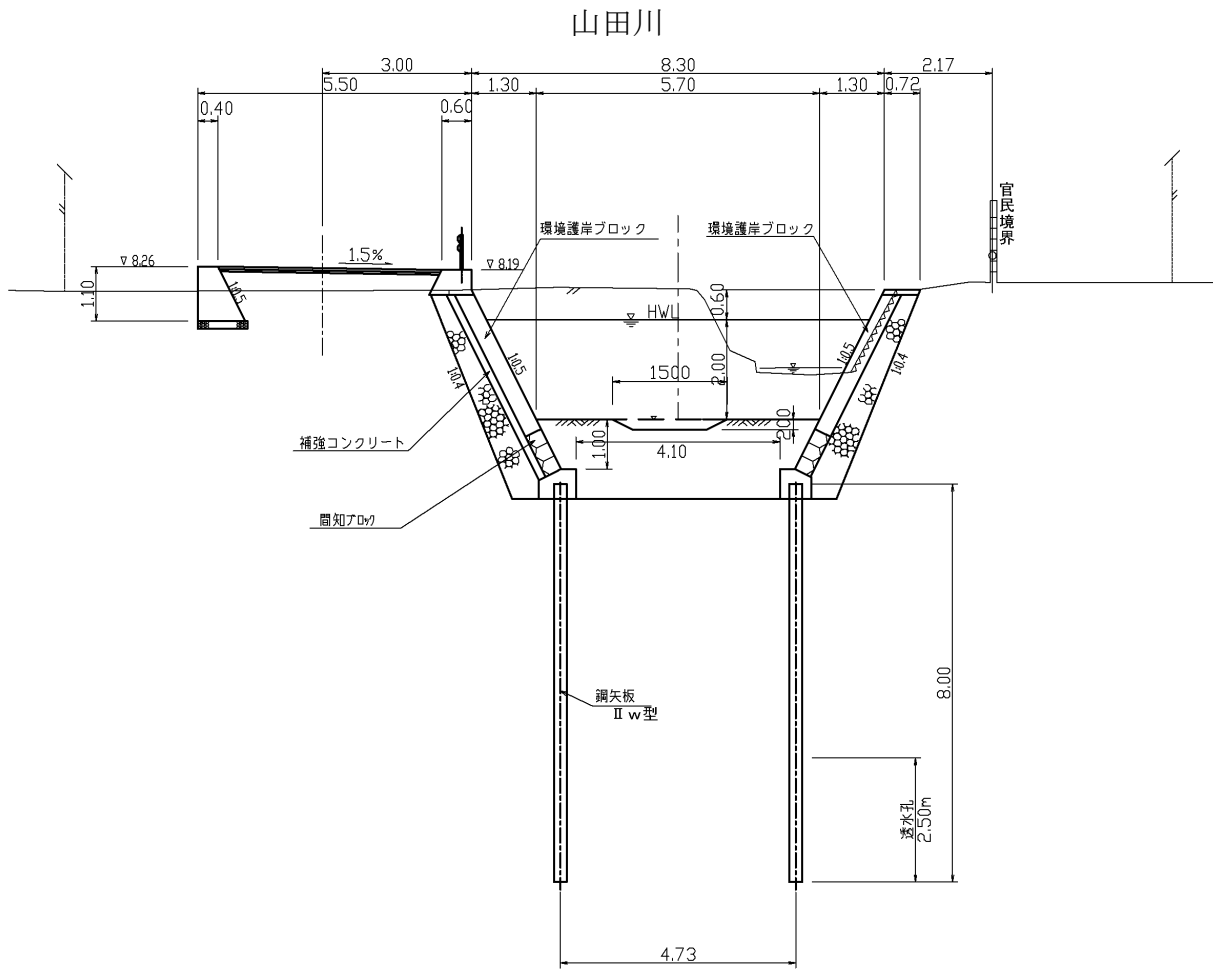


写真 2 - 5 SP 60 付近の現況写真



写真 2 - 6 SP 210 付近の現況写真

〔未整備区間〕

日吉川

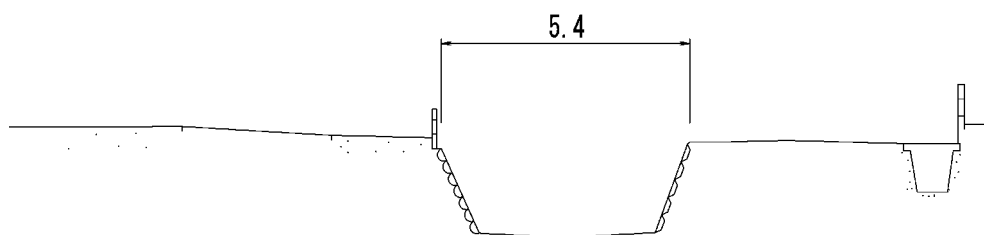


図 2-5 標準断面図 (日吉川)



写真 2-7 SP1080 付近の現況写真



写真 2-8 SP1740 付近の現況写真

【河川改修の概要】

施工延長：6,830 m

築堤：27,261 m³、掘削：281,150 m³、

護岸：10,538 m、樋門樋管：3 基、床止工：1 基、

帯工：4 基、道路橋：45 橋、鉄道橋：1 橋、

堰：12 基、堤内水路：3,315 m

【堤防整備】

本事業対象区間においては、魚類をはじめとする多様な生物の生息空間が確保されている。

このため、護岸設計においては、環境保全型護岸を採用するなど、周辺環境に配慮した。

(2) 事業経緯

昭和 48 年 中小河川改修事業採択

昭和 51 年 工事实施基本計画策定

昭和 52 年 工事着手

平成 21 年 河川整備基本方針策定

平成 25 年 河川整備計画策定

3. 事業の必要性及び整備効果等

(1) 事業の必要性

事業区間の未改修区間においては、河道が狭小な人家密集地が残されており、治水上のネック箇所となっているため、家屋や農地に浸水被害が発生していることから、河積の拡大や横断工作物の改築を行うことにより、浸水被害軽減を図る必要がある。

また、浅川流域には生活に欠かすことのできない重要な施設が多数存在する。

【洪水時】



片山地区



片山地区

写真3-1 洪水時の状況（平成9年7月2日：梅雨前線豪雨）

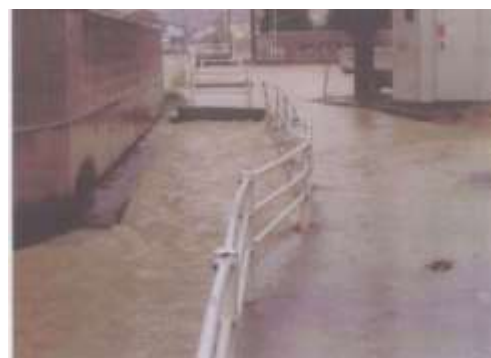


写真3-2 洪水時の状況（平成16年10月20日：台風23号）

【平常時】



写真3-3 平常時の状況（平成30年5月）



写真3-4 JR今治駅



写真3-5 今治市役所



写真3-6 今治西高等学校



写真3-7 市立日高小学校



写真3-8 今治市医師会市民病院



写真3-9 済生会今治第二病院

(2) 事業の整備効果

浅川は、年超過確率1/50（毎年、1年間にその規模を超える洪水が発生する確率が1/50（2%））、支川山田川、日吉川については年超過確率1/30（毎年、1年間にその規模を超える洪水が発生する確率が1/30（3.3%））の規模の洪水を安全に流下させることを目的に河川改修を行っており、これにより家屋7,309戸、農家77戸、事業所1,841戸、農地18haの浸水被害の軽減を図ることができる。

【改修前】



【改修後】



写真3-10 浅川（SP4000付近）



写真3-11 日吉川（SP270付近）



写真3-12 山田川（SP210付近）

(3) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

【地域の開発状況】

河川整備により治水安全度が向上したことにより、平成15年11月には、日吉地区に済生会今治第二病院が開設、また平成25年2月には馬越地区に老人ホームが開設されるなど、浅川流域には生活に欠かすことの出来ない重要な施設が増加している。

また、本水系の上流部では「今治新都市」が完成し、浅川、日吉川の上流域となる第1地区には企業等が進出している。山田川の上流域となる第2地区には分譲団地が造成され、新しい住宅が建設されている。



写真3-13 済生会今治第二病院（日吉地区）
（ブロック1）



写真3-14 老人ホーム（馬越地区）
（ブロック4）



写真3-15 今治新都市第1地区
（浅川、日吉川上流域）



写真3-16 今治新都市第2地区
（山田川上流域）

【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元における事業に対する評価は高い。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。

【過去の災害実績】

浅川流域では度々浸水被害が発生している。

近年においては、平成16年の台風23号による豪雨により、家屋の浸水被害が発生している。

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

年	月日	浸水戸数		浸水面積 (ha)	気象原因	内水・溢水
		床下	床上			
昭和44年	6/20～7/14	4	0	4	梅雨前線豪雨	内水
昭和50年	6/3～7/18	29	0	1.1	梅雨前線豪雨	内水
	9/3～9/9	15	0	0.4	豪雨	内水
昭和51年	9/7～9/14	8	1	0.4	台風第17号	内水および溢水
昭和54年	6/13～8/8	5	0	0.1	豪雨	内水および溢水
昭和57年	7/5～8/3	1	0	0.1	台風第10号	内水
平成9年	7/2～7/18	17	0	0.2	梅雨前線豪雨	内水
平成16年	6/24～6/28	1	0	0.015	梅雨前線豪雨	溢水
	10/18～10/22	5	0	0.09	台風第23号	溢水

4. 事業の進捗状況及び進捗の見込み

(1) 事業の進捗状況

本事業は、昭和48年に中小河川改修事業の採択を受け、昭和49年から用地買収に着手し、平成22年には浅川、山田川の改修が完了し、現在、残る支川日吉川の改修を行っている。

平成29年度末では、事業進捗率で85.2%、用地買収についても、82.1%の進捗率となっている。当事業区間は、橋梁や取水堰等の横断構造物が多いことから地元協議等に不測の日数を要しているが、今治市と協力しながら、概ね事業は順調に進んでおり、平成29年度末には、日吉川で浅川合流点から980m間の堤防・護岸整備が完了している。

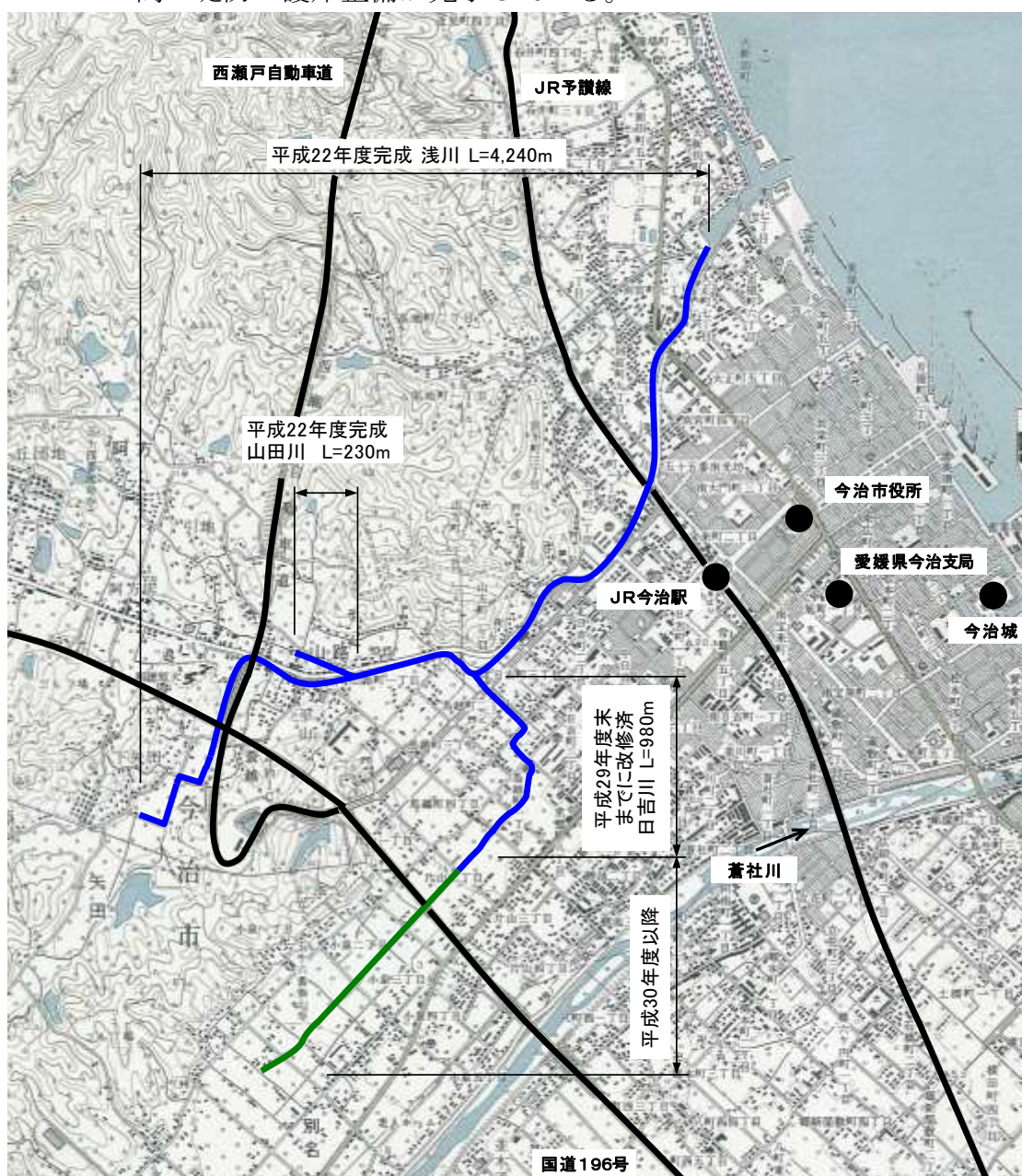


図4-1 事業進捗状況平面図

(2) これまでの整備効果

平成22年には浅川、山田川の改修が完了しており、日吉川については平成29年度末には、横断工作物等の改築を含む浅川合流点から980m間の堤防・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る。



写真4-1 整備状況（浅川SP2000付近）



写真4-2 整備状況（浅川SP3900付近）



写真4-3 整備状況（日吉川SP50付近）



写真4-4 未整備状況（日吉川SP2200付近）



写真4-5 整備状況（山田川SP120付近）



写真4-6 整備状況（山田川SP220付近）

平成16年10月には、浅川流域において総雨量223mmの集中豪雨が発生したが、同規模の昭和47年9月の集中豪雨で発生した被害に比べて大幅に浸水被害の軽減が図られている。

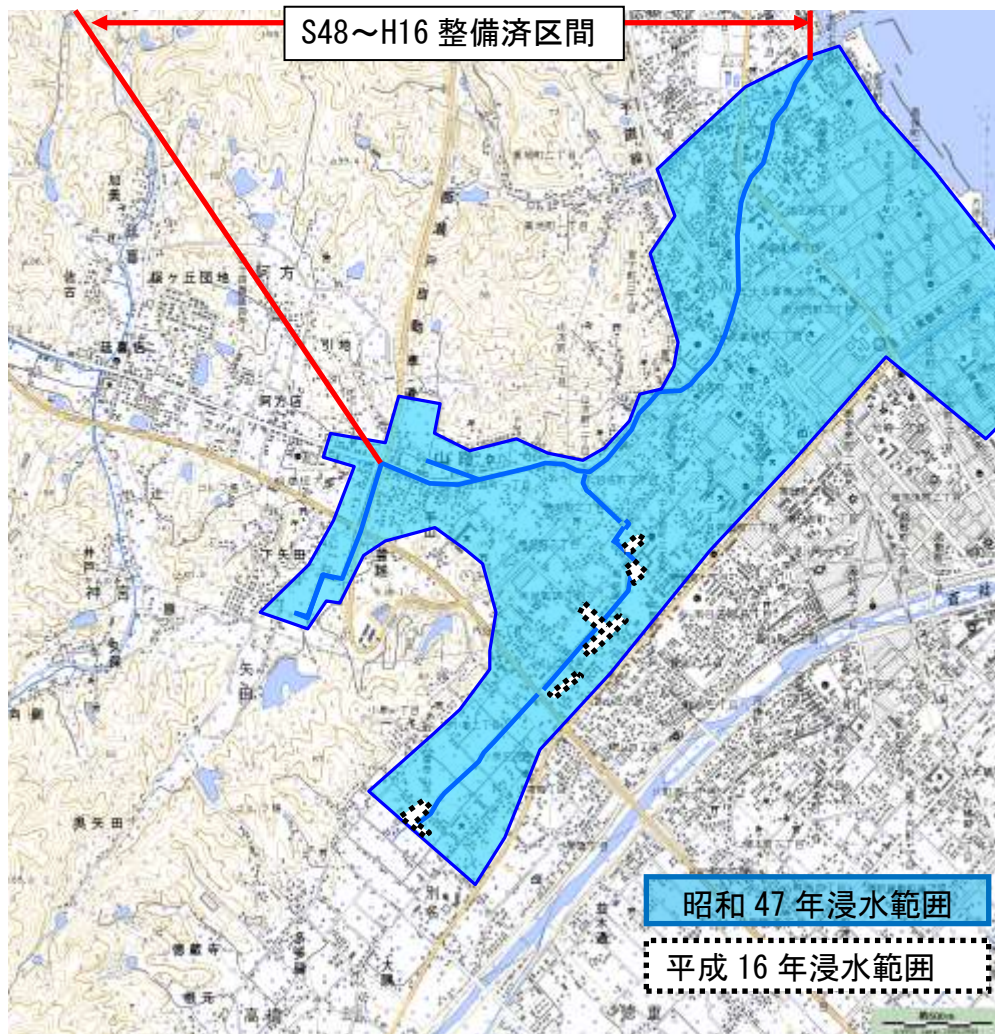
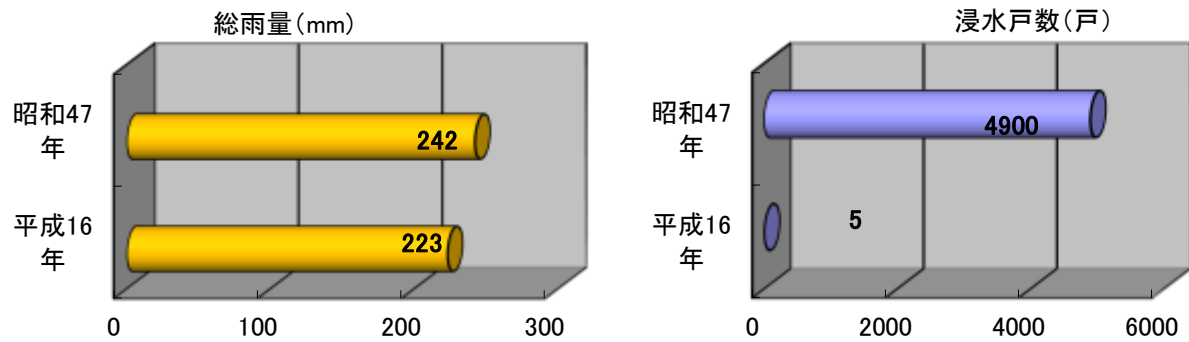


図4-2 昭和47年9月の集中豪雨と平成16年10月の台風23号での雨量と浸水被害比較

(3) 今後の事業進捗の見込み

平成29年度末において、事業進捗率で約85.2%、用地買収についても約82.1%の進捗率となっている。

当事業区間は、橋梁や取水堰等の横断構造物が多いことから、地元協議等に不測の日数を要しているが、概ね事業は順調に進んでいる。

今後も、今治市の協力も得ながら地元協議を計画的に進めるとともに、用地買収については、事業認定手続きを活用しながら円滑な取得に努め、平成45年度の事業完了を目指して進捗を図る。

表4-1 事業計画工程表

項目	事業採択													昭和																																				平成																																				基準年度													完成予定年度
	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45																																						
測量・設計	[黒色帯]																																													[赤色帯]																																																					
用地・補償費	[黒色帯]													[赤色帯]													[黒色帯]													[赤色帯]													[黒色帯]													[赤色帯]																																	
築堤・護岸工	[黒色帯]													[赤色帯]													[黒色帯]													[赤色帯]													[黒色帯]													[赤色帯]																																	
樋門・樋管	[黒色帯]													[赤色帯]													[黒色帯]													[赤色帯]													[黒色帯]													[赤色帯]																																	
床止・帯工	[黒色帯]													[赤色帯]													[黒色帯]													[赤色帯]													[黒色帯]													[赤色帯]																																	
付帯工事	[黒色帯]													[赤色帯]													[黒色帯]													[赤色帯]													[黒色帯]													[赤色帯]																																	
																																														<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: black; border: 1px solid black;"></div> 前回工程(H26再々評価時) </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black;"></div> 今回工程 </div>																																																					

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、想定する氾濫源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8ブロックに設定する。

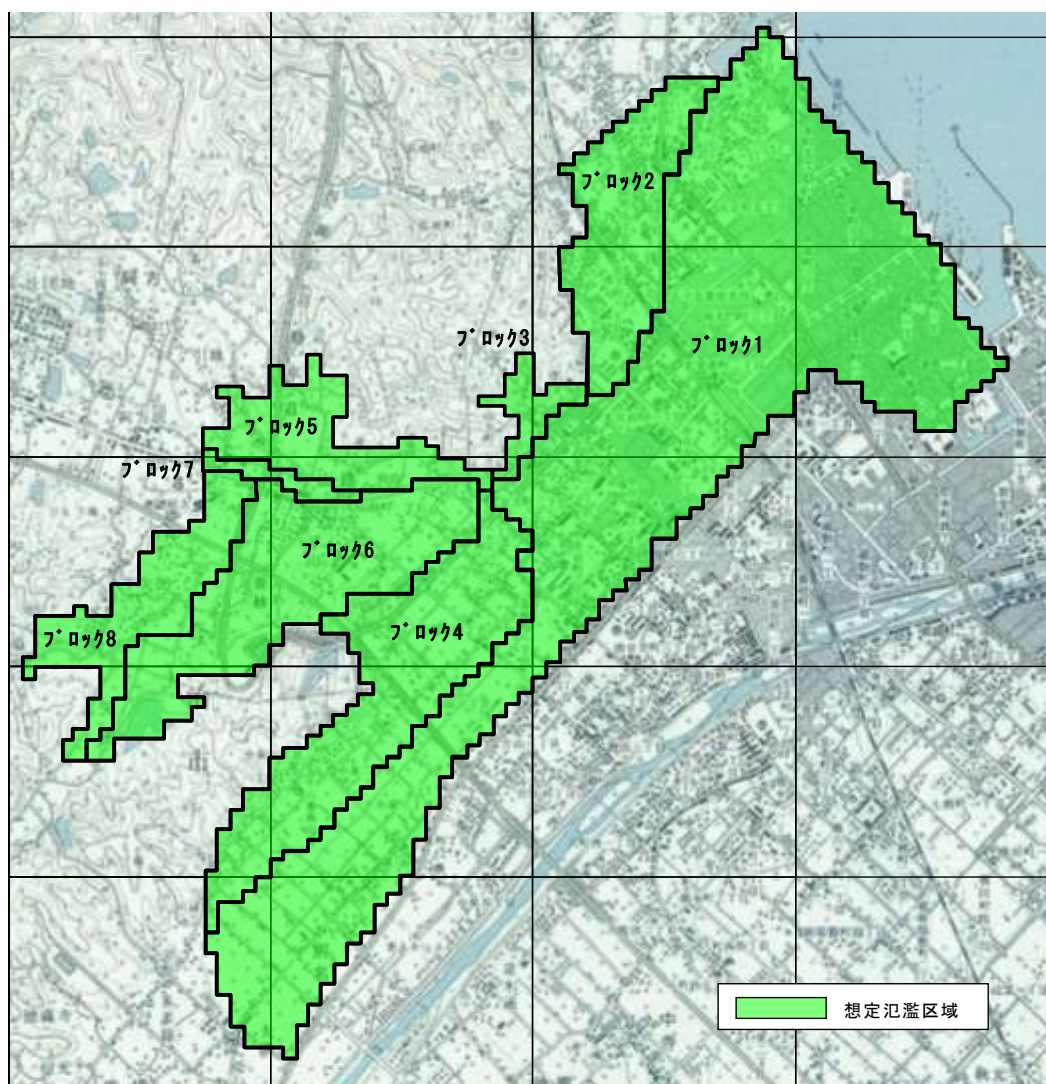


図5-1 浅川における氾濫区域

(2) 設定洪水量 (5 ケース)

表 5-1 浅川の洪水条件

降雨確率
1 / 2.9
1 / 5
1 / 10
1 / 30
1 / 50

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。

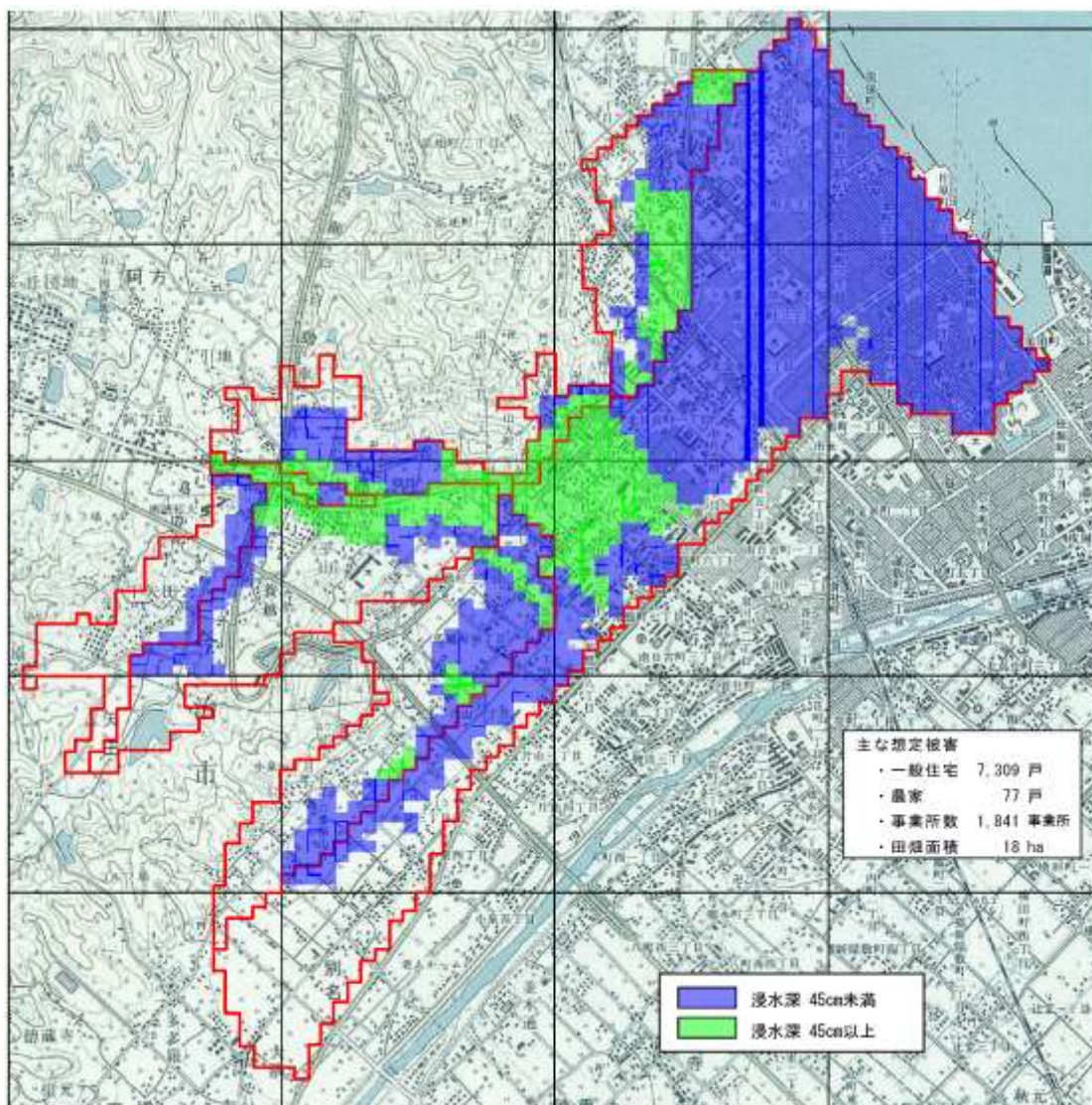


図 5-2 洪水条件 1 / 50 における氾濫解析結果 (浸水深)

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。

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

【算定例 洪水条件 1/50 における家屋被害額(地盤勾配A, ブロック6)】

$$\begin{aligned} \text{浸水深 45 cm 未満} \quad & 260,980 \text{ (千円)} = 45,999 \text{ (m}^2\text{)} \\ & \times 177.3 \text{ (千円/m}^2\text{)} \times 0.032 \end{aligned}$$

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 1/50 における家庭用品被害額(ブロック6)】

$$\begin{aligned} \text{浸水深 45 cm 未満} \quad & 60,453 \text{ (千円)} = 220 \text{ (世帯)} \\ & \times 13,085 \text{ (千円/世帯)} \times 0.021 \end{aligned}$$

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。

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

【算定例 洪水条件 1/50 における製造業事業所償却資産被害額
(ブロック 6)】

$$\begin{array}{l} \text{浸水深 45 cm 未満} \quad 12,051 \text{ (千円)} = 4,869 \text{ (千円/人)} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \times 25.0 \text{ (人)} \times 0.099 \end{array}$$

【算定例 洪水条件 1/50 における製造業事業所在庫資産被害額
(ブロック 6)】

$$\begin{array}{l} \text{浸水深 45 cm 未満} \quad 6,164 \text{ (千円)} = 4,403 \text{ (千円/人)} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \times 25.0 \text{ (人)} \times 0.056 \end{array}$$

④ 農漁家資産償却、在庫資産被害

農漁家における償却資産、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。

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

【算定例 洪水条件 1/50 における農漁家償却資産被害額(ブロック 6)】

$$\begin{array}{l} \text{浸水深 45 cm 未満} \quad 915 \text{ (千円)} = 1,675 \text{ (千円/人)} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \times 3.5 \text{ (世帯)} \times 0.156 \end{array}$$

【算定例 洪水条件 1/50 における農漁家在庫資産被害額(ブロック 6)】

$$\begin{array}{l} \text{浸水深 45 cm 未満} \quad 341 \text{ (千円)} = 489 \text{ (千円/人)} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \times 3.5 \text{ (世帯)} \times 0.199 \end{array}$$

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 1/50 における農作物被害額：水稲(ブロック 6)】

$$\begin{aligned}
 \text{浸水深 50 cm 未満} \quad 163 \text{ (千円)} &= 200 \text{ (千円/t)} \\
 &\times 7.8 \text{ (10アール)} \times 498 \text{ (kg/10アール)} \\
 &\div 1000 \times 0.210
 \end{aligned}$$

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 1/50 における公共土木施設等被害額(ブロック 6)】

$$\begin{aligned}
 \text{浸水深 45 cm 未満} \quad 577,491 \text{ (千円)} &= 340,904 \text{ (千円)} \\
 &\times 1.694
 \end{aligned}$$

(2)間接被害

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 洪水条件1/50 製造業における営業停止損失
(浸水深45cm未満)(ブロック6)】
4,821(千円) = 25.0(人) × {3.0(日)+6.0(日)/2}
× 32.142(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。

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

【算定例 洪水条件1/50 家庭における清掃労働対価
(浸水深45cm未満)(ブロック6)】
9,762(千円) = 220(世帯) × 11.093(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 洪水条件1/50 家庭における代替活動の出費
(浸水深45cm未満)(ブロック6)】
18,150(千円) = 220(世帯) × 82.5(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 洪水条件 1 / 5 0 事業所における代替活動の出費

(浸水深 4 5 c m未満) (ブロック 6)】

$$1 5, 6 9 8 \text{ (千円)} = 3 3. 4 \text{ (事業所)} \times 4 7 0 \text{ (千円/事業所)}$$

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 (m ³ /S)	超過確率	被害額 (百万円)			区間平均 被害額④ (百万円)	区間確率⑤	年平均被害額 ④×⑤ (百万円)	年平均被害額の累計 =年平均被害額軽減 期待額(百万円)
		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				
1/2.9	0.345	0	0	0	21,799	0.144828	3,157	3,157
1/5	0.200	43,597	0	43,597				
1/10	0.100	54,472	0	54,472	49,035	0.100000	4,904	8,061
1/30	0.033	58,590	0	58,590	56,531	0.066667	3,769	11,830
1/50	0.020	60,511	0	60,511	59,551	0.013333	794	12,624

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、平成30年度を基準年度として、物価指数や社会的割引率（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

建設費及び便益については、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％（８４．０百万円）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	6, 849. 02億
	事業完成時から50年間の便益	1, 505. 66億
	残存価値	4. 39億
	合計	8, 359. 07億
費用	建設費	467. 88億
	維持管理費	10. 02億
	合計	477. 90億

$$\text{費用便益比} = 8, 359. 07 / 477. 90 = 17. 49$$

6. コスト縮減や代替案等の可能性

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。

7. その他

河川工事の実施に際し、河道が過去の改修によって単調な形状になっている現状を踏まえ、過去の河川の姿や現在の生物の生息、生育状況を把握した上で、瀬や淵の復元や魚類等の移動の連続性を確保するために魚道を設置する等、自然環境の保全・復元に努めている。

また、河岸では、植生が回復するように環境保全型護岸使用するなど水際における多様性の確保や、人と川のふれあいの場となるよう親水性に配慮した整備を行うものとする。



写真 7-1 取水堰に併設している魚道



写真 7-2 環境保全型ブロック護岸

8. 対応方針（素案）

本事業については、

- ・未改修区間においては、河道が狭小な人家密集地が残されており、家屋や農地に浸水被害が発生している状況にあり、早期に浸水被害軽減を図るため、継続して河川改修を行う必要があること。
- ・費用便益費（ B/C ）は $B/C > 1.0$ であり、事業効果が見込めること。
- ・本事業の実施により、既往浸水地区の浸水被害軽減が図れること。

等を総合的に判断し、継続としたい。

9. 事業概要対比表

広域河川 改修事業 (二) 浅川		新規事業 採択 昭和48年度	再評価 平成10年度	再々評価 (再評価後5年) 平成15年度	再々評価 (再々評価後5年) 平成20年度	再々評価 (再々評価後5年) 平成25年度	再々評価 (再々評価後5年) 平成30年度	変更理由
事業概要	計画延長等 (km)	6.9009	6.9009	6.940	6.940	6.940	6.940	
	総事業費 (千円)	5,400,000	11,043,000	14,900,000	17,064,000	17,064,000	17,064,000	
	投資事業 費 (千円)	/	7,483,400	9,137,000	12,531,200	14,050,700	14,535,700	/
	進捗率 (%)	/	67.8	72.5	73.4	82.3	85.2	/
	完成予定 年度	—	—	H24	H35	H40	H45	土木事業予算の縮減による見直し。
事業の投資効果	B/C	—	3.14	2.68	22.21	21.00	17.49	/
	総費用C (億円)	—	年費用： 5.71	年費用： 6.01	189.27	378.91	477.90	評価基準年の変更による現在価値化係数（社会的割引率）の上昇による。
	総便益B (億円)	—	年便益： 17.91	年便益： 16.08	4,203.14	7,956.73	8,359.07	精度が向上した氾濫区域内の資産データの採用による。