

平成25年度
第6回 九州地方整備局事業評価監視委員会

遠賀川床上浸水対策特別緊急事業 (飯塚・穂波地区)

事後評価

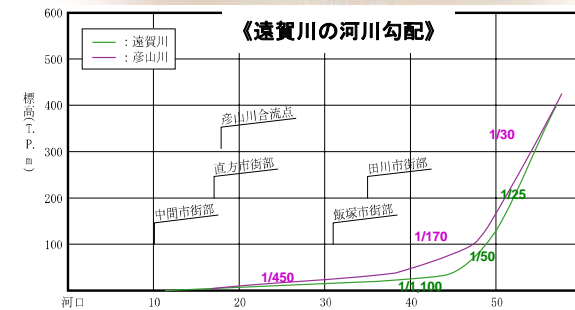
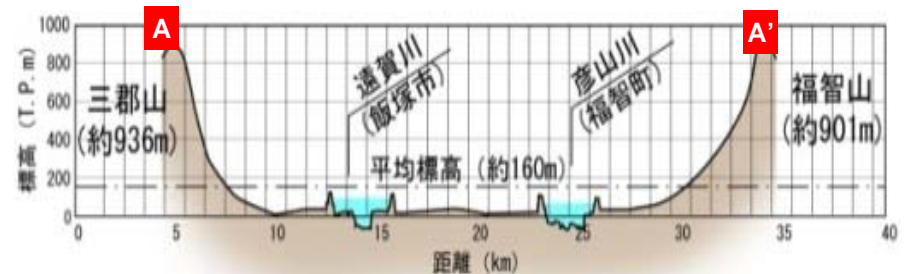
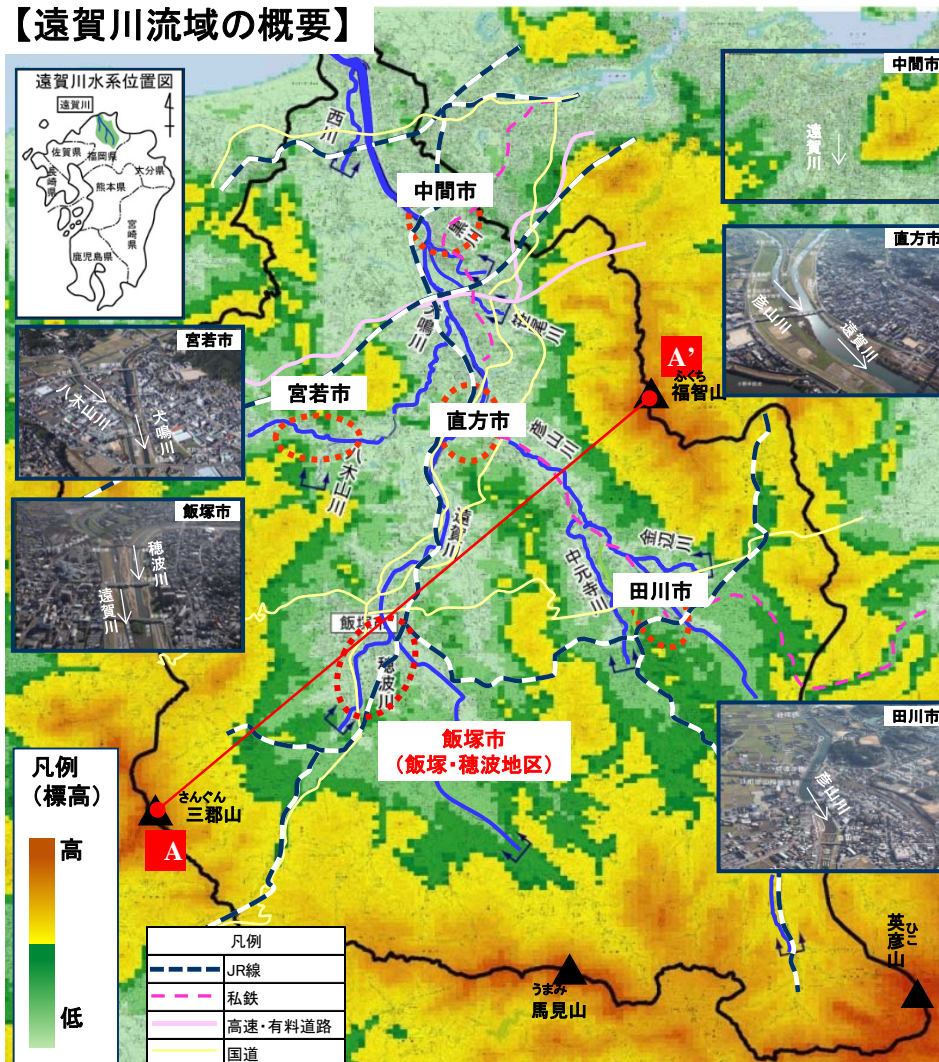
①事業完了後5年以内の事業

②審議結果を踏まえ、事後評価の実施主体が改めて
事後評価を行う必要があると判断した事業

1. 流域の概要等

- 遠賀川は、三方を山地に囲まれており、河口から約40kmまでは河川勾配が緩やかで鍋底状の地形をなしている。
- 遠賀川流域は、福岡県北部に位置し、中上流部には嘉麻市や田川市、飯塚市、直方市といった主要都市を有し、さらに下流部には北九州市都市圏を擁しており、流域各地に市街地が点在し多くの人口・資産を有している。

【遠賀川流域の概要】

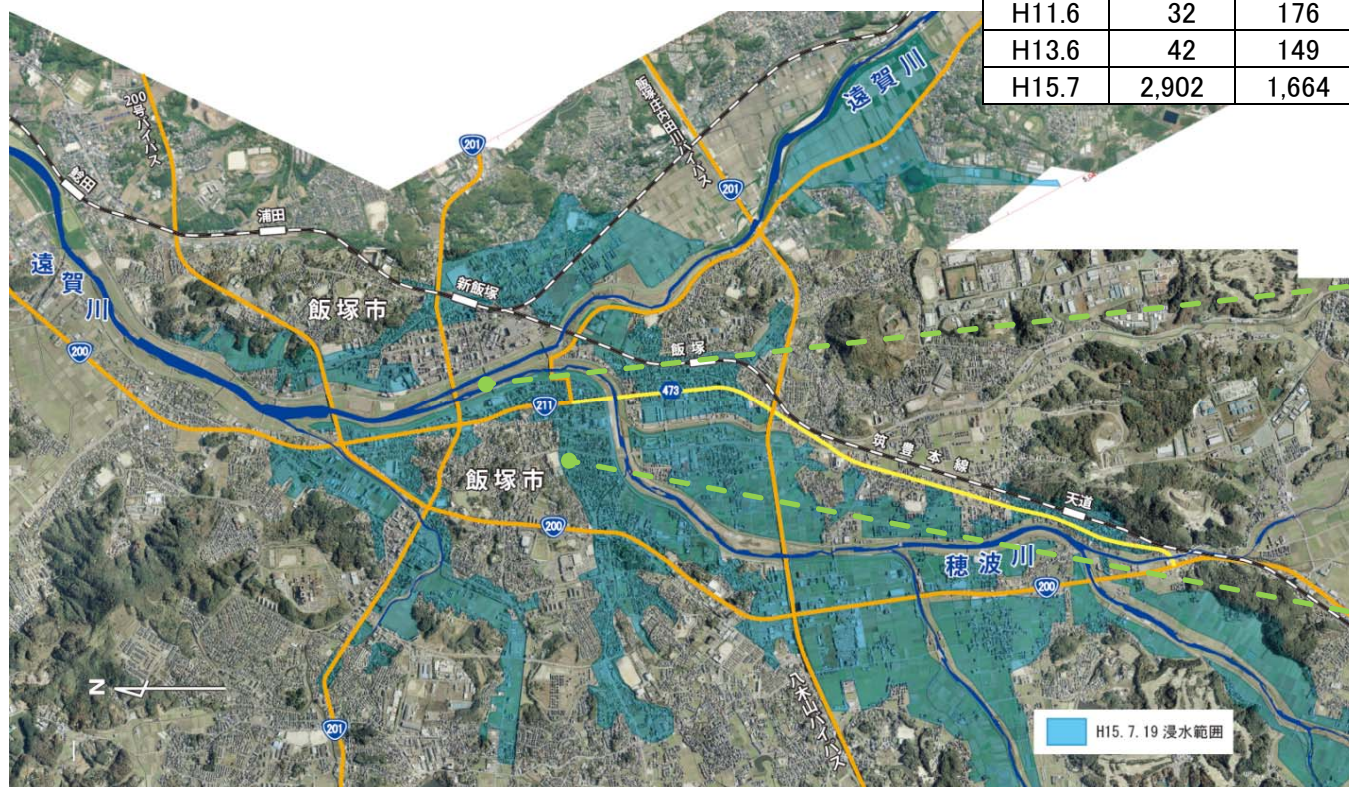


水源	馬見(うまみ)山(標高 978m): 福岡県嘉麻市
流域面積	1,026km ²
幹川流路延長	61km
国管理区間	133.8km
流域内市町村	福岡県下の7市14町1村 北九州市・直方市・飯塚市・田川市・中間市・宮若市・嘉麻市・芦屋町・水巻町・岡垣町・遠賀町・小竹町・鞍手町・桂川町・筑前町・香春町・添田町・糸田町・川崎町・大任町・福智町・赤村
流域内人口	約64万人(河川現況調査: 調査基準年H17)
想定はん濫区域面積	165.1km ² (河川現況調査: 調査基準年H17)
想定はん濫区域内人口	約22万人(河川現況調査: 調査基準年H17)

2. 事業概要

- 飯塚・穂波地区では、平成11年6月、平成13年6月、平成15年7月等の洪水により度々、浸水被害が発生。
- 特に平成15年7月の洪水では、飯塚・穂波地区全体で床上浸水2,902戸、床下浸水1,664戸に及ぶ甚大な被害が発生したことから、床上浸水被害の軽減を図るため、平成16年度より床上浸水対策特別緊急事業を実施。

飯塚・穂波地区 平成15年7月19日の出水浸水範囲



平成15年7月19日の出水浸水状況



2. 事業概要

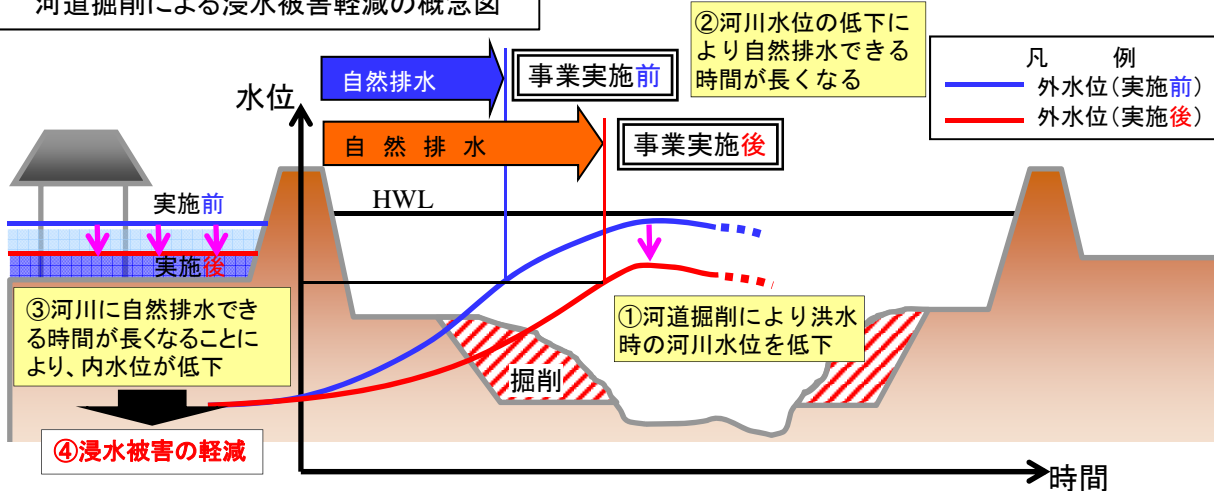
- 飯塚・穂波地区における床上浸水被害の軽減を図るため、遠賀川及び支川穂波川の河道掘削、橋梁架替を実施。
- 洪水時の水位を低下させ、内水の自然排水時間を長く確保することにより、浸水被害の軽減を図ったもの。



橋梁架替(芳雄橋)



河道掘削による浸水被害軽減の概念図

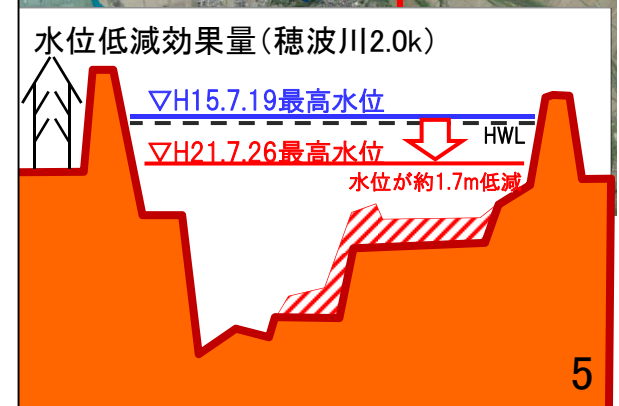
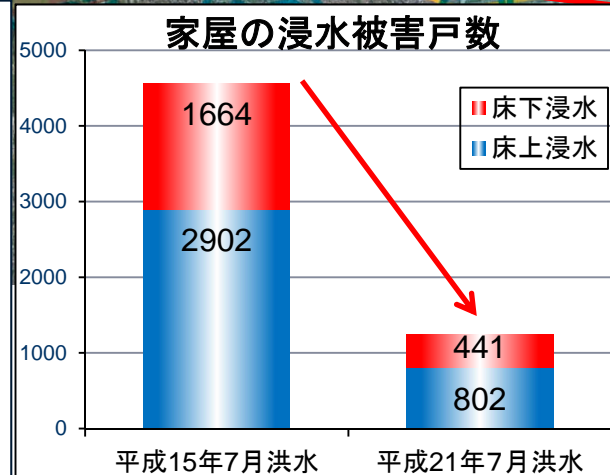
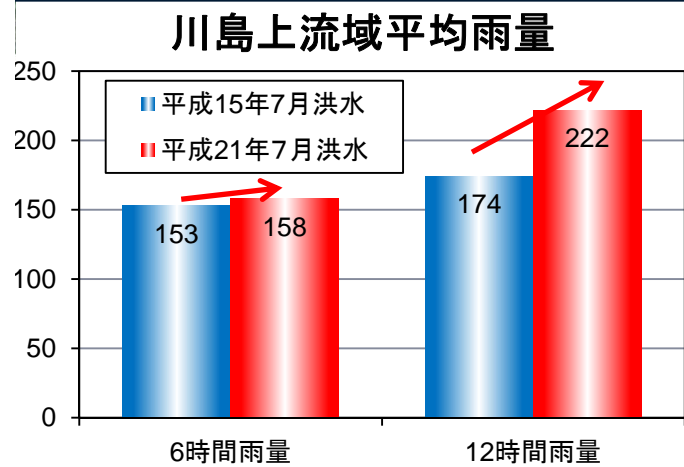
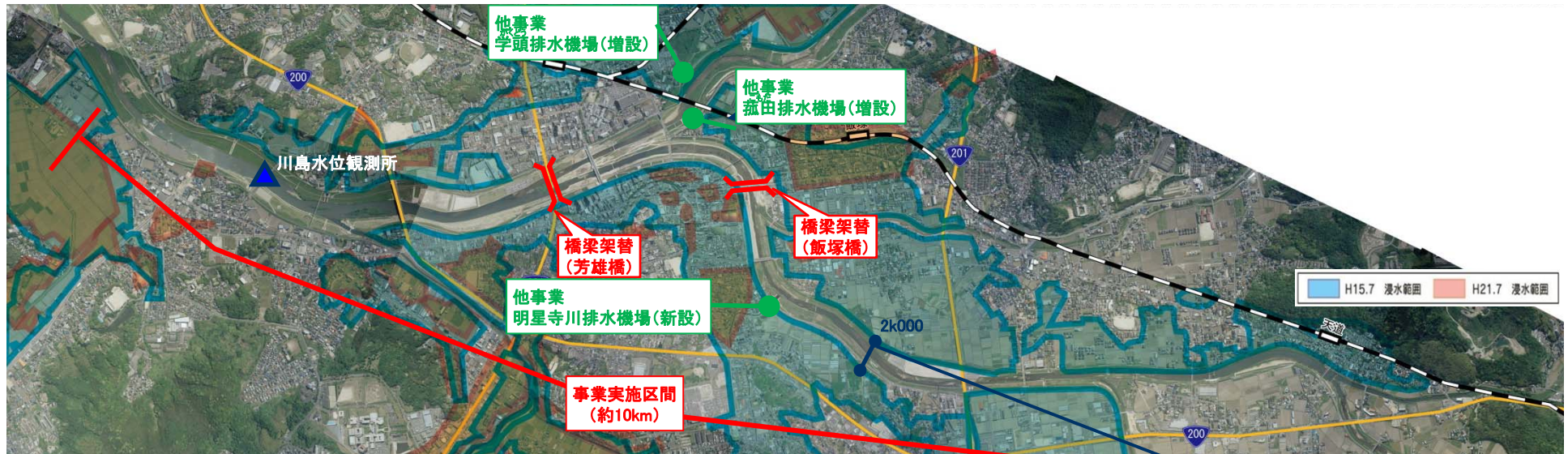


3. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

項目		事業着手時 (平成16年度)	今回評価 (平成25年度)	備考
事業費		140億円	140億円	
整備期間		平成16年度～平成20年度	平成16年度～平成20年度	
整備内容		河道掘削、橋梁架替	河道掘削、橋梁架替	
全事業	総便益(B) (億円)	1,818 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 一般資産被害額 : 651 (35%) 農作物被害額 : 0.5 (1%) 公共土木施設等 被害額 : 1,094 (60%) 営業停止損失 : 34 (2%) 応急対策費用 : 39 (2%) </div>	2,189 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 一般資産被害額 : 772 (35%) 農作物被害額 : 0.5 (1%) 公共土木施設等 被害額 : 1,308 (59%) 営業停止損失 : 43 (2%) 応急対策費用 : 58 (2%) 残存価値 : 7 (1%) </div>	
	総費用(C) (費用)	142	195	
	費用便益比 (B/C)	12.8	11.2	

4. 事業の効果の発現状況

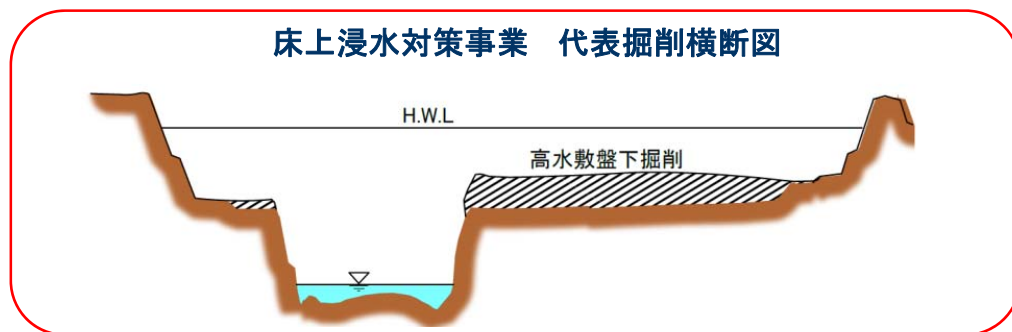
- 事業完了後、平成21年7月、平成22年7月、平成24年7月に大きな洪水が発生したものの、他事業（排水機場の新設等）の効果も相まって発現し、甚大な浸水被害は発生していない状況。
- 特に平成21年7月洪水は、平成15年7月洪水と同規模の洪水であったにもかかわらず家屋の浸水被害が大幅に減少するなど、事業効果が大きく発現している状況にある。



5. 事業実施による環境の変化

○自然環境の変化

河道掘削は、平水位以下の掘削を極力避けて行ったため、魚類調査の結果でも大きな変化はなく自然環境への影響は特にはないものと考えられる。



事業実施前後における魚類確認種数(本川29k付近)

	事業実施前 (H12年度)	事業実施後 (H24年度)
確認種数 (魚類)	21	22

○周辺住民の変化(住民の評価)及び周辺環境の変化

設計段階から利活用や景観について地元住民や関係機関と意見交換を行い、住民の意見や周辺環境への調和を意識した整備を行ったことにより、整備後の河川敷などでは多くのイベント等に利活用されている。



飯塚市民との意見交換会



渡り初め式(芳雄橋)

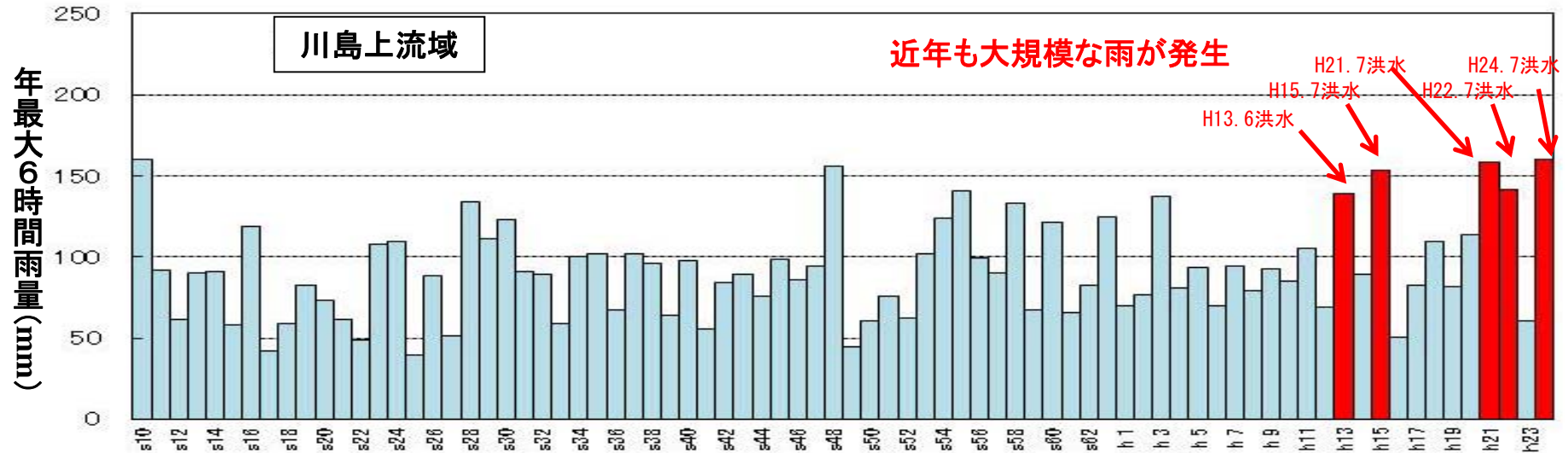


整備後の利活用状況

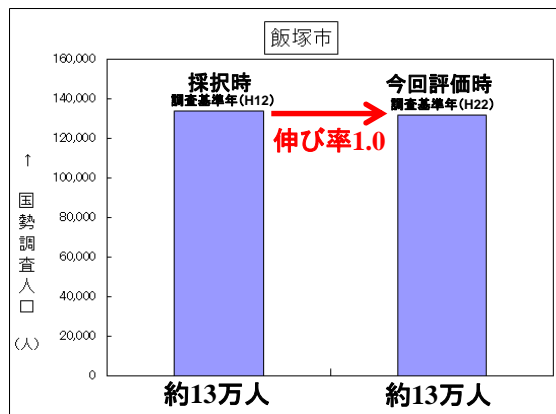


6. 社会経済情勢の変化

○近年においても平成21年、平成22年、平成24年と大規模な洪水が発生しており、洪水対策及び内水対策の必要性は変わっていない。



○事業実施箇所である飯塚市の人口は大きく変わっておらず、治水事業の必要性は変わっていない。



流域内人口の変遷 (国勢調査)



平成12年度撮影航空写真



平成21年度撮影航空写真

7. 対応方針(案)

(1) 今後の事後評価及び改善措置の必要性

- 事業完了後、平成21年7月洪水等において、効果の発現が確認されている。
- また、大きな社会情勢の変化等もなく、近年の大雨の発生頻度を踏まえると当事業の重要性は依然として高く、当事業による環境の変化も特に見受けられない。
- よって、今後の事後評価及び改善措置の必要性は無いものとする。
- ただし、今後の効果の発現状況や社会情勢等の変化・環境の変化については、下記の観点等により、適宜モニタリングを実施していく。

[モニタリングの観点]

- ・出水時における雨量・河川水位等の状況、河道の状況 等

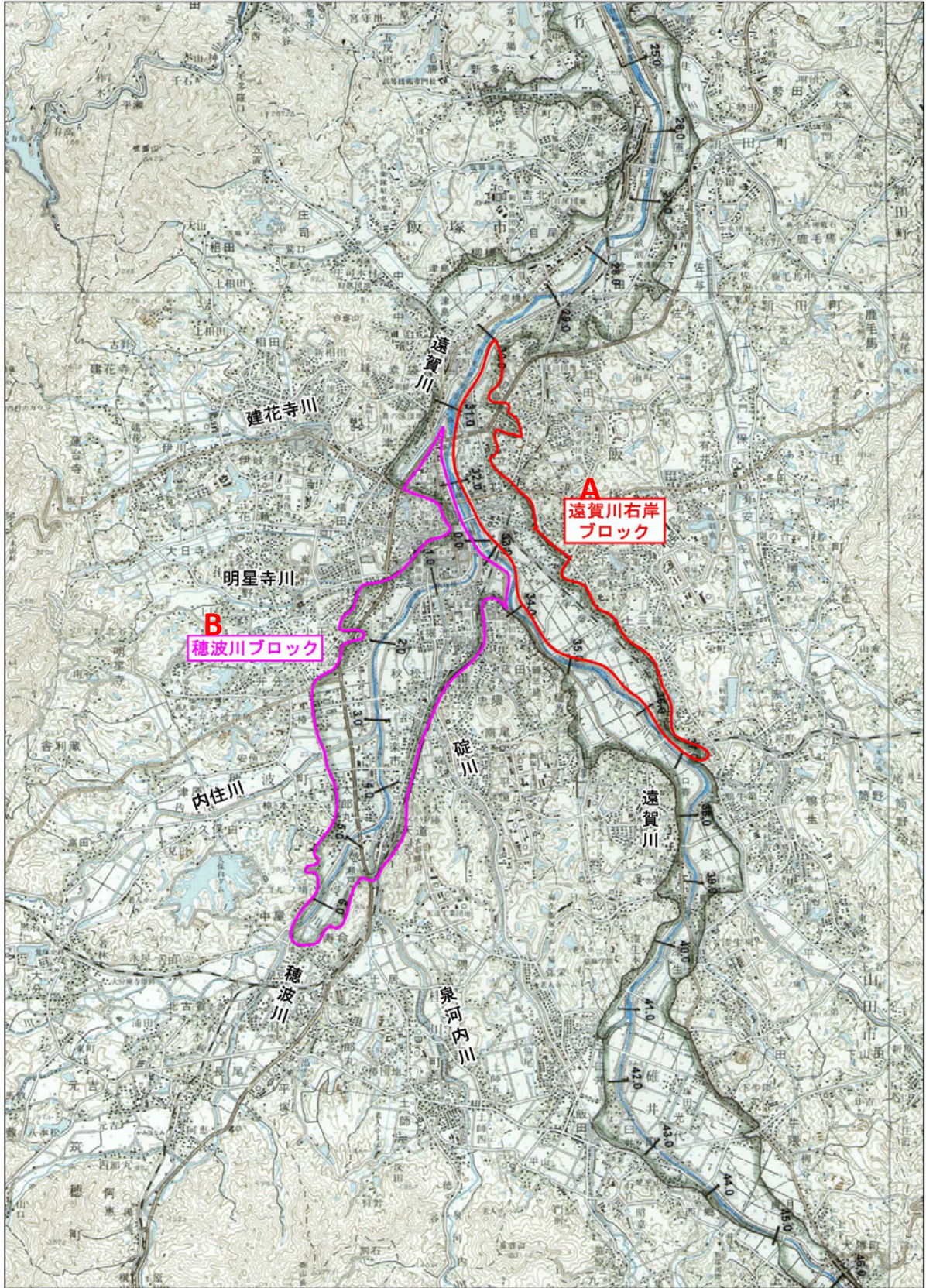
(2) 同種事業の計画・調査のあり方の見直しや事業評価手法の見直しの必要性

- 今回の手法により事業評価が可能であるため、同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性は無いものと思われる。

遠賀川床上浸水対策特別緊急事業 (飯塚・穂波地区)

(参考資料)

様式-1 氾濫ブロック分割図



様式-1 氾濫ブロック分割図

様式-2

資産データ

水系名：遠賀川水系

河川名：遠賀川・穂波川

国勢調査年：平成17年

事業所統計調査年：平成18年

氾濫 ブロック	ブロッ ク 面積 (ha)	一般資産等基礎数量							一般資産被害額（百万円）						農作物被害額（百万円）			一般資産 額等合計	備考	
		人口 (人)	世帯数 (世帯)	従業者 数 <small>(産業分類別 に算出) (世帯)</small>	農漁家 数 (世帯)	延床面 積 (ha)	水田面 積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計
											償却	在庫	償却	在庫						
A	754	18,587	7,612	12,143	65	82	230	11	99,611	92,184	28,955	10,077	124	35	230,986	226	19	244	231,230	
B	797	23,479	9,667	13,437	123	110	186	26	165,203	128,909	41,417	17,048	234	66	352,877	182	42	224	353,100	
合計	1,551	42,066	17,279	25,580	188	191	416	37	264,814	221,094	70,372	27,125	357	101	583,863	408	60	468	584,331	

様式-3 被害額（事業実施前） 水系名：遠賀川水系 河川名：遠賀川・穂 流量規模：1/15 (単位：百万円)

氾濫ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木施設等被害額	営業停止損失	家屋における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

様式-3 被害額（事業実施前） 水系名：遠賀川水系 河川名：遠賀川・穂 流量規模：1/30 (単位：百万円)

氾濫ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木施設等被害額	営業停止損失	家屋における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
B	19,553	26,259	11,489	3,514	30	12	60,858	37	8	46	103,094	2,745	1,041	1,085	2,125	1,947	0	6,817	170,815		
合計	19,553	26,259	11,489	3,514	30	12	60,858	37	8	46	103,094	2,745	1,041	1,085	2,125	1,947	0	6,817	170,815		

様式-3 被害額（事業実施前） 水系名：遠賀川水系 河川名：遠賀川・穂 流量規模：1/50 (単位：百万円)

氾濫ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木施設等被害額	営業停止損失	家屋における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
A	4,441	8,511	7,362	1,412	3	1	21,730	12	0	12	36,811	2,409	421	519	940	1,696	0	5,045	63,599	
B	23,115	29,608	13,086	4,075	33	14	69,930	42	10	52	118,462	3,103	1,189	1,191	2,380	2,206	0	7,689	196,133	
合計	27,556	38,119	20,448	5,487	36	15	91,661	54	10	64	155,273	5,512	1,610	1,710	3,320	3,903	0	12,734	259,732	

様式-3 被害額（事業実施前） 水系名：遠賀川水系 河川名：遠賀川・穂 流量規模：1/100 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける応 急対策費 用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
A	7,495	12,410	10,728	2,343	6	2	32,983	21	0	21	55,874	3,374	633	659	1,292	2,692	0	7,358	96,236	
B	24,782	32,203	14,041	4,471	35	15	75,548	43	10	52	127,978	3,469	1,294	1,258	2,552	2,564	0	8,585	212,163	
合計	32,277	44,614	24,769	6,814	41	17	108,531	64	10	73	183,852	6,843	1,927	1,917	3,844	5,256	0	15,943	308,399	

様式-3 被害額（事業実施前） 水系名：遠賀川水系 河川名：遠賀川・穂 流量規模：1/150 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける応 急対策費 用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
A	7,537	12,588	10,747	2,353	6	2	33,233	25	0	25	56,297	3,385	642	669	1,311	2,701	0	7,397	96,952	
B	27,671	35,506	15,278	4,865	38	16	83,375	45	10	55	141,238	3,765	1,415	1,342	2,757	2,846	0	9,368	234,036	
合計	35,208	48,094	26,026	7,218	44	18	116,608	70	10	81	197,534	7,151	2,057	2,011	4,068	5,546	0	16,765	330,988	

様式－3 被害額（事業実施後） 水系名：遠賀川水系 河川名：遠賀川・穂 流量規模：1/15 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける応 急対策費 用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

様式－3 被害額（事業実施後） 水系名：遠賀川水系 河川名：遠賀川・穂 流量規模：1/30 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける応 急対策費 用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計						
			償却	在庫	償却	在庫															
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

様式－3 被害額（事業実施後） 水系名：遠賀川水系 河川名：遠賀川・穂 流量規模：1/50 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額						農作物被害額				公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける応 急対策費 用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
B	8,557	12,579	6,199	1,573	17	7	28,931	31	7	38	49,009	1,112	490	622	1,112	718	0	2,941	80,918	
合計	8,557	12,579	6,199	1,573	17	7	28,931	31	7	38	49,009	1,112	490	622	1,112	718	0	2,941	80,918	

様式-3 被害額（事業実施後） 水系名：遠賀川水系 河川名：遠賀川・穂 流量規模：1/100 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける応 急対策費 用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
A	2,793	4,427	4,155	793	2	1	12,169	6	0	6	20,615	1,660	237	343	580	1,030	0	3,270	36,060	
B	8,787	13,116	6,323	1,605	18	7	29,856	32	7	38	50,576	1,107	500	629	1,128	726	0	2,961	83,431	
合計	11,580	17,542	10,478	2,398	19	8	42,025	38	7	45	71,190	2,766	737	971	1,708	1,756	0	6,231	119,491	

様式-3 被害額（事業実施後） 水系名：遠賀川水系 河川名：遠賀川・穂 流量規模：1/150 (単位：百万円)

氾濫 ブロック	一般資産被害額							農作物被害額			公共土木 施設等被 害額	営業停 止損失	家屋における 応急対策費用			事業所に おける応 急対策費 用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用 品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計			清掃労 働対価	代替活 動等	小計					
			償却	在庫	償却	在庫														
A	3,313	5,777	5,201	980	2	1	15,274	9	0	9	25,874	1,882	288	397	685	1,249	0	3,816	44,973	
B	12,501	18,724	8,533	2,410	20	8	42,196	33	7	40	71,481	1,811	747	816	1,563	1,338	0	4,711	118,429	
合計	15,814	24,501	13,734	3,390	22	9	57,470	42	7	49	97,355	3,693	1,035	1,213	2,248	2,587	0	8,527	163,402	

様式－４

年平均被害軽減期待額

水系名：遠賀川水系

河川名：遠賀川・穂波川 対象河道：平成15年

単位：百万円

流量規模	超過確率	被害額			区間平均 被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均 被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待 額	備考
		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					
1/15	0.06667	0	0	0	0	0.000	0	0	
1/30	0.03333	170,815	0	170,815	85,407	0.033	2,847	2,847	
1/50	0.02000	259,732	80,918	178,814	174,814	0.013	2,331	5,178	
1/100	0.01000	308,399	119,491	188,908	183,861	0.010	1,839	7,016	
1/150	0.00667	330,988	163,402	167,587	178,248	0.003	594	7,611	

様式-5

費用対便益 (全体事業)

水系名：遠賀川水系 河川名：遠賀川・穂波川

単位：百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レター	便 益 (B)			費 用 (C)						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	
					便益		残存価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計③+④			
					便益	現在価値 ①			費用	現在価値	費用	現在価値	費用			現在価値
基準	H 25	0	1.000	1.000												
H 20 16 s (年)	H 16	-9	1.423	1.038	0	0			2,220	3,280	0	0	2,220	3,280		
	H 17	-8	1.369	1.033	1,522	2,083			2,521	3,564	4	5	2,525	3,569		
	H 18	-7	1.316	1.022	3,044	4,006			3,703	4,979	8	11	3,711	4,990		
	H 19	-6	1.265	1.006	4,566	5,778			3,826	4,869	15	19	3,841	4,888		
	H 20	-5	1.217	0.976	6,088	7,408			1,730	2,055	22	27	1,752	2,082		
施設 完成 後の 評価 期間 (50 年)	H 21	-4	1.170	1.008	7,611	8,903					25	29	25	29		
	H 22	-3	1.125	1.013	7,611	8,561					25	28	25	28		
	H 23	-2	1.082	1.000	7,611	8,232					25	27	25	27		
	H 24	-1	1.040	1.000	7,611	7,915					25	26	25	26		
	H 25	0	1.000	1.000	7,611	7,611					25	25	25	25		
	H 26	1	0.962	1.000	7,611	7,318					25	24	25	24		
	H 27	2	0.925	1.000	7,611	7,036					25	23	25	23		
	H 28	3	0.889	1.000	7,611	6,766					25	22	25	22		
	H 29	4	0.855	1.000	7,611	6,506					25	21	25	21		
	H 30	5	0.822	1.000	7,611	6,255					25	21	25	21		
	H 31	6	0.790	1.000	7,611	6,015					25	20	25	20		
	H 32	7	0.760	1.000	7,611	5,783					25	19	25	19		
	H 33	8	0.731	1.000	7,611	5,561					25	18	25	18		
	H 34	9	0.703	1.000	7,611	5,347					25	18	25	18		
	H 35	10	0.676	1.000	7,611	5,141					25	17	25	17		
	H 36	11	0.650	1.000	7,611	4,944					25	16	25	16		
	H 37	12	0.625	1.000	7,611	4,754					25	16	25	16		
	H 38	13	0.601	1.000	7,611	4,571					25	15	25	15		
	H 39	14	0.577	1.000	7,611	4,395					25	14	25	14		
	H 40	15	0.555	1.000	7,611	4,226					25	14	25	14		
	H 41	16	0.534	1.000	7,611	4,063					25	13	25	13		
	H 42	17	0.513	1.000	7,611	3,907					25	13	25	13		
	H 43	18	0.494	1.000	7,611	3,757					25	12	25	12		
	H 44	19	0.475	1.000	7,611	3,612					25	12	25	12		
	H 45	20	0.456	1.000	7,611	3,473					25	11	25	11		
	H 46	21	0.439	1.000	7,611	3,340					25	11	25	11		
	H 47	22	0.422	1.000	7,611	3,211					25	11	25	11		
	H 48	23	0.406	1.000	7,611	3,088					25	10	25	10		
	H 49	24	0.390	1.000	7,611	2,969					25	10	25	10		
	H 50	25	0.375	1.000	7,611	2,855					25	9	25	9		
	H 51	26	0.361	1.000	7,611	2,745					25	9	25	9		
	H 52	27	0.347	1.000	7,611	2,639					25	9	25	9		
	H 53	28	0.333	1.000	7,611	2,538					25	8	25	8		
	H 54	29	0.321	1.000	7,611	2,440					25	8	25	8		
	H 55	30	0.308	1.000	7,611	2,346					25	8	25	8		
H 56	31	0.296	1.000	7,611	2,256					25	7	25	7			
H 57	32	0.285	1.000	7,611	2,169					25	7	25	7			
H 58	33	0.274	1.000	7,611	2,086					25	7	25	7			
H 59	34	0.264	1.000	7,611	2,006					25	7	25	7			
H 60	35	0.253	1.000	7,611	1,929					25	6	25	6			
H 61	36	0.244	1.000	7,611	1,854					25	6	25	6			
H 62	37	0.234	1.000	7,611	1,783					25	6	25	6			
H 63	38	0.225	1.000	7,611	1,715					25	6	25	6			
H 64	39	0.217	1.000	7,611	1,649					25	5	25	5			
H 65	40	0.208	1.000	7,611	1,585					25	5	25	5			
H 66	41	0.200	1.000	7,611	1,524					25	5	25	5			
H 67	42	0.193	1.000	7,611	1,466					25	5	25	5			
H 68	43	0.185	1.000	7,611	1,409					25	5	25	5			
H 69	44	0.178	1.000	7,611	1,355					25	4	25	4			
H 70	45	0.171	1.000	7,611	1,303					25	4	25	4			
合 計					395,748	218,186	689	218,875	14,000	18,748	1,299	716	15,299	19,464	11.25	199,412

事業費の内訳書

河川事業

事業名	床上浸水対策特別緊急事業（全体事業費）
-----	---------------------

※（ ）欄に残事業費、全体事業費の別を記入すること。

評価年度	H25	完了後の事後評価
------	-----	----------

※ 評価の種類(新規事業採択時評価、再評価、完了後の事後評価)の別を記入すること。

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考
工事費	本工事費		式	1	9250	
			式	1	5938	
		築堤	m	0	0	
		護岸	千m ²	61	3151	
		掘削	千m ³	710	2787	
		堰	箇所	0	0	
		樋門・樋管	箇所	0	0	
		排水機場	箇所	0	0	
		その他	式	0	0	
		附帯工事費	式	1	3312	
		道路橋	箇所	2	3032	
		鉄道橋	箇所	0	0	
		水路橋	箇所	0	0	
		堰	箇所	0	0	
		樋門・樋管	箇所	0	0	
		揚排水機場	箇所	0	0	
		付替道路	m	0	0	
		取水施設	式	1	280	
		その他	式			
用地費及補償費			式	1	517	
	用地費		式	1	517	
	補償費		式	1	0	
間接経費			式	1	3007	
工事諸費			式	1	1226	
事業費 計			式	1	14000	
維持管理費			式	1	1299	

※1 事業費については、事業の執行状況を踏まえて再評価ごとに適宜見直すこと。

※2 「工種」及び「金額」については、原則、治水経済調査マニュアル(案)に準拠して記載すること。

※3 上記によらないものについては、過去の類似の実績等に基づき記載すること。

※4 備考欄に、一式計上している工種の内容等を記載すること。