

## 再 評 価 調 書

				調書作成年月日		平成21年 6月 1日	
				事業担当課		河川課	
事業名	津谷川 <small>つやがわ</small> 総合流域防災事業	補助・単独の別	補助	事業主体	宮城県		
施行地名	本吉町 <small>もとよしちょう</small>	【位置図後掲】		管理主体	宮城県		
根拠法令	河川法第60条第2項						
事業	<b>事業目的</b> 津谷川及び外尾川は、堤防が低く流下能力が低いため、洪水時には流域で越水し、耕地及び家屋の浸水被害が発生している。このため、未改修部の築堤及び河積の確保により、治水安全度向上を図るもの。						
	<b>事業内容</b>						
	事業着手時 (平成2年度)	河川改修延長L=5,770m 築堤V=130,000m <sup>3</sup> 、護岸A=18,280m <sup>2</sup> 、樋門樋管25ヶ所、掘削V=400,000m <sup>3</sup> 、道路橋7ヶ所					
	再評価時 (平成11年度)	河川改修延長L=5,770m 築堤V=130,000m <sup>3</sup> 、護岸A=18,280m <sup>2</sup> 、樋門樋管25ヶ所、掘削V=400,000m <sup>3</sup> 、道路橋7ヶ所					
再々評価時 (平成21年度)	河川改修延長L=4,670m 築堤V=130,000m <sup>3</sup> 、護岸A=15,000m <sup>2</sup> 、樋門樋管12ヶ所、掘削V=400,000m <sup>3</sup> 、道路橋3ヶ所						
の	<b>【事業内容の変更状況とその要因】</b> ・平成11年度時点は、支川の外尾川を含んだ事業区間であったが、県単独事業により外尾川が平成18年度に概成したことから津谷川のみ事業内容となった。						
	<b>事業費</b>						
概要	全体事業費		費用負担内訳				
			国	県	市町村	その他	
	内用地費		[ 50 %]	[ 50 %]	[ - %]	( [ - %]	
	事業着手時 (平成2年度)	49.6 億円	11.6 億円	24.8 億円	24.8 億円	- 億円	- 億円
再評価時 (平成11年度)	49.6 億円	11.6 億円	24.8 億円	24.8 億円	- 億円	- 億円	
再々評価時 (平成21年度)	23.0 億円	11.6 億円	11.5 億円	11.5 億円	- 億円	- 億円	
※事業費増加度（重点評価実施基準 指標4） $= \frac{（再評価時事業費 - 事業着手時事業費）}{事業着手時事業費}$ $= \frac{（23.0 - 49.6）}{49.6} = \blacktriangle 53.6\%$							
要	<b>【事業費の変更状況とその要因】</b> ・平成11年度時点は、支川の外尾川を含んだ事業区間であったが、県単独事業により外尾川が平成18年度に概成したことから、事業区間を津谷川のみに見直したため減額となった。						

○事業費増減対照表

	着手時 (平成2年度)		再評価時 (平成11年度)		再々評価時 (平成21年度)		増 減		変更の主な理由
	事業量	事業費	事業量	事業費	事業量	事業費	事業量	事業費	
本工事費		59.7% 29.6億円		59.7% 29.6億円		59.6% 13.7億円		59.8% -15.9億円	事業区間見直しによる減
築堤・掘削・護岸工	L=5,770m	16.2億円	L=5,770m	16.2億円	L=4,670m	7.5億円	L=1,100m	-8.7億円	事業区間見直しによる減
その他	一式	13.4億円	一式	13.4億円	一式	6.2億円	一式	-7.2億円	事業区間見直しによる減
測量及び試験費	一式	4.2% 2.1億円	一式	4.2% 2.1億円	一式	4.3% 1.0億円	一式	4.1% -1.1億円	事業区間見直しによる減
用地費及び補償費	一式	31.9% 15.8億円	一式	31.9% 15.8億円	一式	31.8% 7.3億円	一式	32.0% -8.5億円	事業区間見直しによる減
その他工事費等	一式	4.2% 2.1億円	一式	4.2% 2.1億円	一式	4.3% 1.0億円	一式	4.1% -1.1億円	事業区間見直しによる減
合計	一式	100% 49.6億円	一式	100% 49.6億円	一式	100% 23.0億円	一式	100% -26.6億円	事業区間見直しによる減

事業の進捗状況 規則第24条第1号関係

○事業期間

事業着手時 (平成2年度)	再評価時 (平成11年度)	再々評価時 (平成21年度)
事業採択予定年度 H. 2年度	事業採択年度 H. 2年度	事業採択年度 H. 2年度
用地買収着手予定年度 H. 2年度	用地買収着手年度 H. 2年度	用地買収着手年度 H. 2年度
工事着手予定年度 H. 2年度	工事着手年度 H. 2年度	工事着手年度 H. 2年度
	計画変更実施年度 -	計画変更実施年度 -
完成予定年度 H. 20年度	完成予定年度 H. 20年度	完成予定年度 H. 40年度

・土木行政推進計画【宮城県土木部】の見直し（平成20年5月改訂）により事業完了年度を20年延長し、平成40年度とした。

※事業停滞年数(重点評価実施基準指標1) = 10年(停滞あり)

※事業工期延伸度(重点評価実施基準指標3)

= (変更後予定事業期間) / (当初予定事業期間) = 39 / 19 = 2.1

○進捗率

平成21年度までの			
事業費	進捗率	内用地費	進捗率
(13.70) 6.24 億円	(27.6) 27.1 %	(7.0) 7.0 億円	(60.3) 60.3 %

※事業工程乖離度(重点評価基準指標2)

= (累加投資事業費 / 現全体事業費) - (累加年単純割額 / 現全体事業費)

= (6.24 / 23.0) - (11.8 / 23.0)

= (27.1) % - (51.3) % = ▲ 24.2%

事業の概要	<p>【事業の進捗状況（順調でない場合にはその要因）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・津谷川については、平成11年度まで用地買収を促進し、下流から築堤を実施して来ている。</li> <li>・河川事業全体の予算額抑制に伴う予算の重点化により平成12年度以降休止している。</li> </ul> <p>【今後の進捗の見込み（事業スケジュール表後掲）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成25年度より事業再開予定であり、河川事業実施にあたり特におおきな問題は抱えていないため、進捗が見込まれる。なお、再開後は平成40年まで残る区間の掘削・護岸工を実施する予定である。</li> </ul>	
	<p>施設管理の予定・管理状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・河川維持管理計画を策定し、管理区間を重要度により4区分に分けて管理を行っている。管理頻度はa区間が月1回、b区間が年4回、c1区間が年2回、c2区間が必要時にパトロールを実施することとし、必要に応じ支障木伐採、堆積土砂撤去等の維持管理を実施している。なお、津谷川はc1区分の河川に該当し、パトロール及び維持管理作業が実施されている。</li> </ul>	
事業の必要性	<p>上位計画等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土木行政推進計画【宮城県土木部】（平成20年5月改訂）に準じ、平成40年（予定）まで計画的に事業を行い、完成させる予定である。</li> </ul>	
	<p>事業を巡る社会経済情勢等</p>	<p>規則第24条2号関係</p>
	<p>○社会経済情勢</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成14年7月の台風6号による集中豪雨により、沿川に甚大な被害が生じた。</li> <li>・その他近年の洪水では、昭和61年の床下60戸、床上8戸、浸水面積90.5haなど甚大な被害も発生していることから、地元において改修工事の早期完成を望む意見は多い。</li> <li>・度重なる洪水被害を経験しており、住民の防災意識は高く、ハザードマップも平成16年度に作成されている。</li> </ul> <p>○地元情勢、地元の意見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成14年7月の台風6号の豪雨により、本吉町明戸地区で大規模な浸水被害が発生し、町道火葬場線の冠水による通行止めなど、沿川住民一同が改めて洪水の恐怖を体験しており、河川改修事業促進の声は極めて高い状況にある。</li> <li>・未整備区間について、整備進捗を図るよう本吉町から毎年のように要望されている。</li> </ul>	

事業の有効性	事業効果	
	<p>○効果の発現状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・河口部～JR気仙沼線までは1/30の完成堤で整備済み。</li> <li>・JR気仙沼線上流部は熊堂堰部を除きHWL堤で馬籠川合流部まで整備が完了しており、概ね1/10まで治水安全度は向上している。熊堂橋については、堰管理者の小泉地区水利組合と改修について事業調整中で平成29年度より改修予定である。</li> <li>・津谷川の馬籠川合流部上流及び支川の馬籠川については、1/5程度の治水安全度となっている。</li> </ul> <p>○想定される事業効果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成25年度の再開を予定しており、河川事業実施にあたり特に大きな問題は抱えていないため、進捗が見込まれる。なお、再開後は残る区間の掘削・築堤・護岸工を実施する予定で、平成40年度には治水安全度が1/30まで向上し、流域の浸水被害の軽減が図られる。</li> </ul>	
事業の有効率	関連事業の概要・進捗状況等	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国道346号本吉バイパス事業（平成20年度～平成23年度予定）</li> </ul>	
事業の有効性	代替案との比較検討	規則第24条第3号関係
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現川改修が最良の案として計画されており、現時点でも最良と考えられ代替案はない。</li> </ul>	
事業の有効率	コスト縮減計画	規則第24条第4号関係
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・護岸の基礎材（碎石）には再生材を使用し、コスト縮減を図る。（15,000m<sup>2</sup>の護岸工の基礎材を再生材とすることで、約10百万円のコスト縮減が図られる。）</li> <li>・築堤材については、掘削土を使用するなどコスト縮減を図る。（今後の残工事区間の築堤88,670m<sup>3</sup>を流用土とすることで、約90百万円のコスト縮減が図られる。）</li> <li>また、不足する土は他工事より流用するよう努める。</li> </ul>	

費用対効果 規則第24条第5号関係

根拠マニュアル：治水経済マニュアル（平成17年版）

社会的割引率：4%

便益算定期間：50年

区 分		事業着手時 基準年(平成2年)	再 評 価 時 基準年(平成11年)	再々 評 価 時 基準年(平成21年)
費 用 項 目	建設費	/	4,960 百万円	2,300 百万円
	維持管理費		－ 百万円	751 百万円
	総費用		－ 百万円	3,051 百万円
	現在価値 (C)		230 百万円	2,420 百万円
便 益 項 目	総便益	/	－ 百万円	18,555 百万円
	現在価値 (B)		470 百万円	3,784 百万円
費用便益比 (B/C)			2.043	1.566

【前回再評価時との違いの要因】

- ・事業区間を見直していることと、氾濫区域内の資産減少によるもの。

【便益の概要、主な算出根拠】

費用対効果分析

津谷川 費用対効果の算出について

・費用対効果については、「治水経済調査マニュアル」（案）（国土交通省）（平成17年4月改正）に基づき「洪水氾濫被害の防止効果」を、治水施設の整備期間と完成時点から50年間を評価対象期間として便益評価を行う。

1 事業の費用 (C)

事業着手時点から治水事業の完成に至るまでの総建設費と現在価値化したものを対象とする。維持管理費については、事業費の0.5%/年とし、完成時点から50年間発生するものとしている。

2 事業の効果 (B)

(1) 事業の効果は、河川改修によって軽減される被害額 (=被害防止効果) を算出。

(2) 計画対象規模を含むいくつかの降雨を設定し、治水施設の整備によって防止し得る被害額を便益とする。このとき被害額は一般資産、農作物、公共土木施設等に区分して算出する。

- ・一般資産：家屋、家庭用品、事業所の資産等
- ・公共土木：河川、道路橋梁、鉄道、電力の施設等
- ・農作物：田畑別の生産量

(3) 評価時点を現在価値化の基準点とし、治水施設の整備期間を治水施設の完成から50年間を評価対象期間とし、総便益Bを算定する。

ここで割引率は、「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針」（建設省、平成11年3月）により、 $r=4\%$ とする。

3 計算 (単位：百万円)

○総費用計算

現在価値化した総費用 (C) = 建設費+維持費 = 2,155 + 261 = 2,416

○総便益

確率年	被害額			平均被害軽減額	期待値	年平均被害軽減期待額
	一般資産	農作物	公共土木			
1/30	877	70	1,485	-	-	-
1/10	697	56	1,181	2,182	0.0667	145
1/5	398	32	675	1,519	0.1000	152
1/3	0	0	0	552	0.1333	74
年平均被害軽減期待額 b (百万円)						371

完成時点より50年間の年純便益と整備期間の便益を現在価値化する。

現在価値化した総便益B= 3,784百万円



全体費用対効果分析の結果： $B/C = 3,784 / 2,416 = 1.566$

環境への影響と対策	地域指定状況等
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 陸中海岸国定公園（河口部）</li> <li>・ 南三陸金華山国定公園（支川馬籠川・外尾川上流域）</li> </ul>
	影響と対策
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 下流部の整備区間で平成9年度に「水辺の学校」の指定を受けており、生態系の保護をするとともに、親水性を考慮した川づくりを実施してきている。</li> <li>・ 在来種の植物が再生する川づくりを行うため、寄せ石を護岸前面に施工することとしている。</li> </ul>

再 評 価 部 会 意 見 へ の 対 応 状 況	再評価実施状況		
	再評価実施年度	平成11年度	
	答 申	答 申	継続妥当
		条 件	なし
		別紙意見	1 審議対象事業の実施に関する意見 なし 2 今後の事業実施に関する意見 なし
	評 価 結 果	評価結果	事業継続
		対応方針	なし
		別紙意見 に対する 対応方針	1 審議対象事業の実施に関する意見への対応方針 なし 2 今後の事業実施に関する意見への対応方針 なし
	現在の対応状況		
	なし		
対応方針（案）			
事業継続			
総 合 評 価			

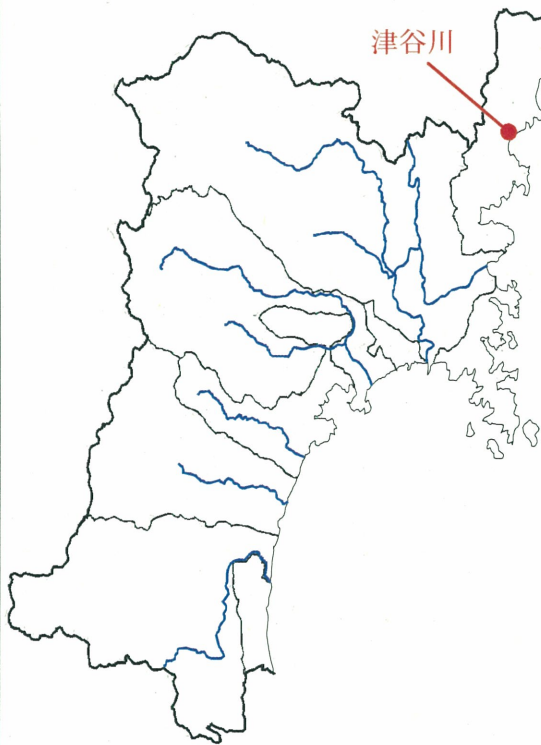
事業スケジュール表

津谷川	H2	~	H11	H12	~	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	~	H40	
津谷川下流部 調査・設計																				
用地買収																				
本工事 (掘削・築堤・護岸)																				
その他 (堰・橋梁・樋管・水門)																				
津谷川中流部 (花見橋下流) 調査・設計																				
用地買収																				
本工事 (掘削・築堤・護岸)																				
その他 (橋梁・樋管)																				
津谷川中流部 (花見橋下流) 調査・設計																				
用地買収																				
本工事 (掘削・築堤・護岸)																				
その他 (橋梁・樋管)																				
休止期間																				

 前回(平成11年)  
 現在(平成21年)



位



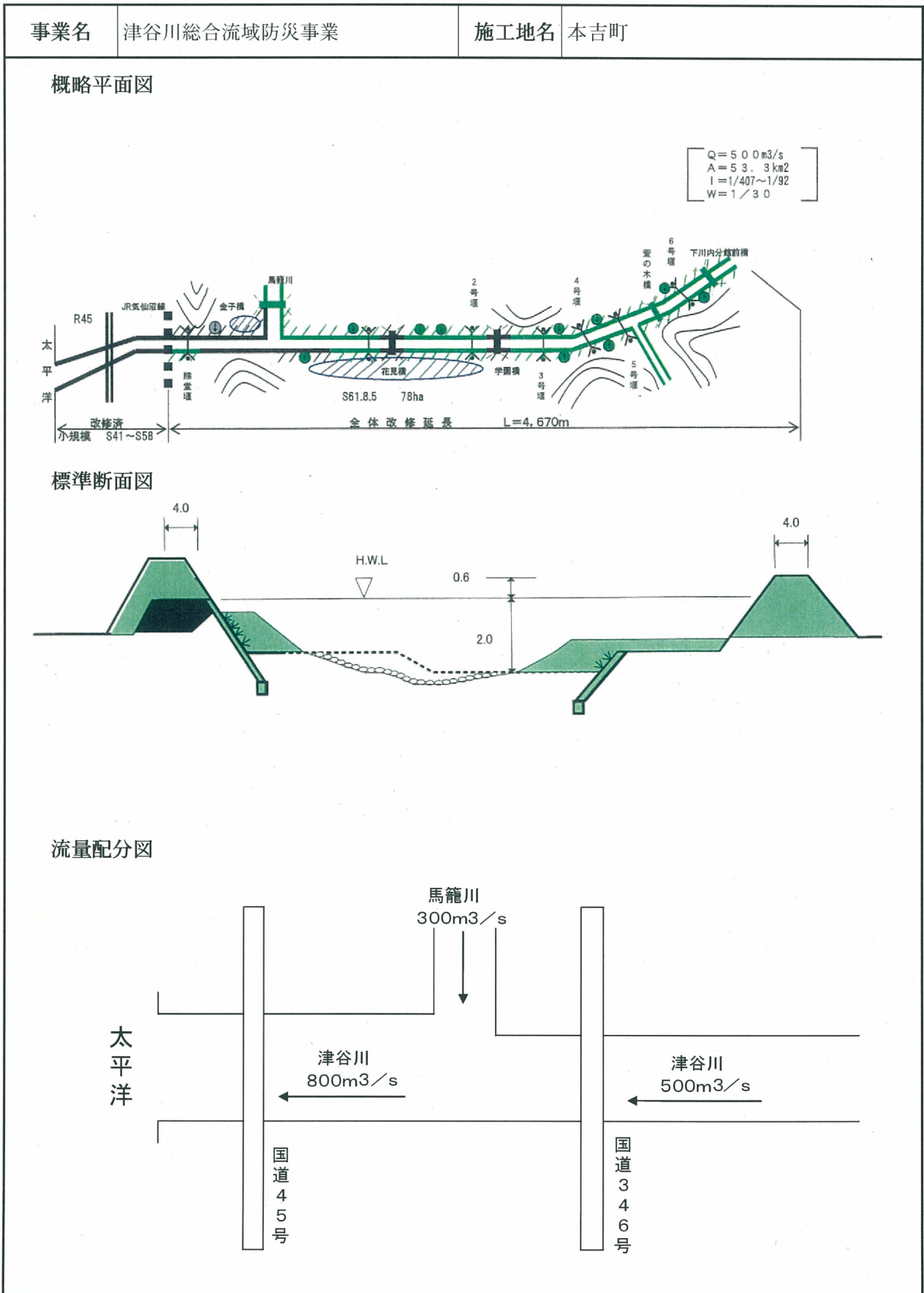
置

図



(参考資料1)

## 事業概要図



(参考資料 2)

## 事業施行状況等

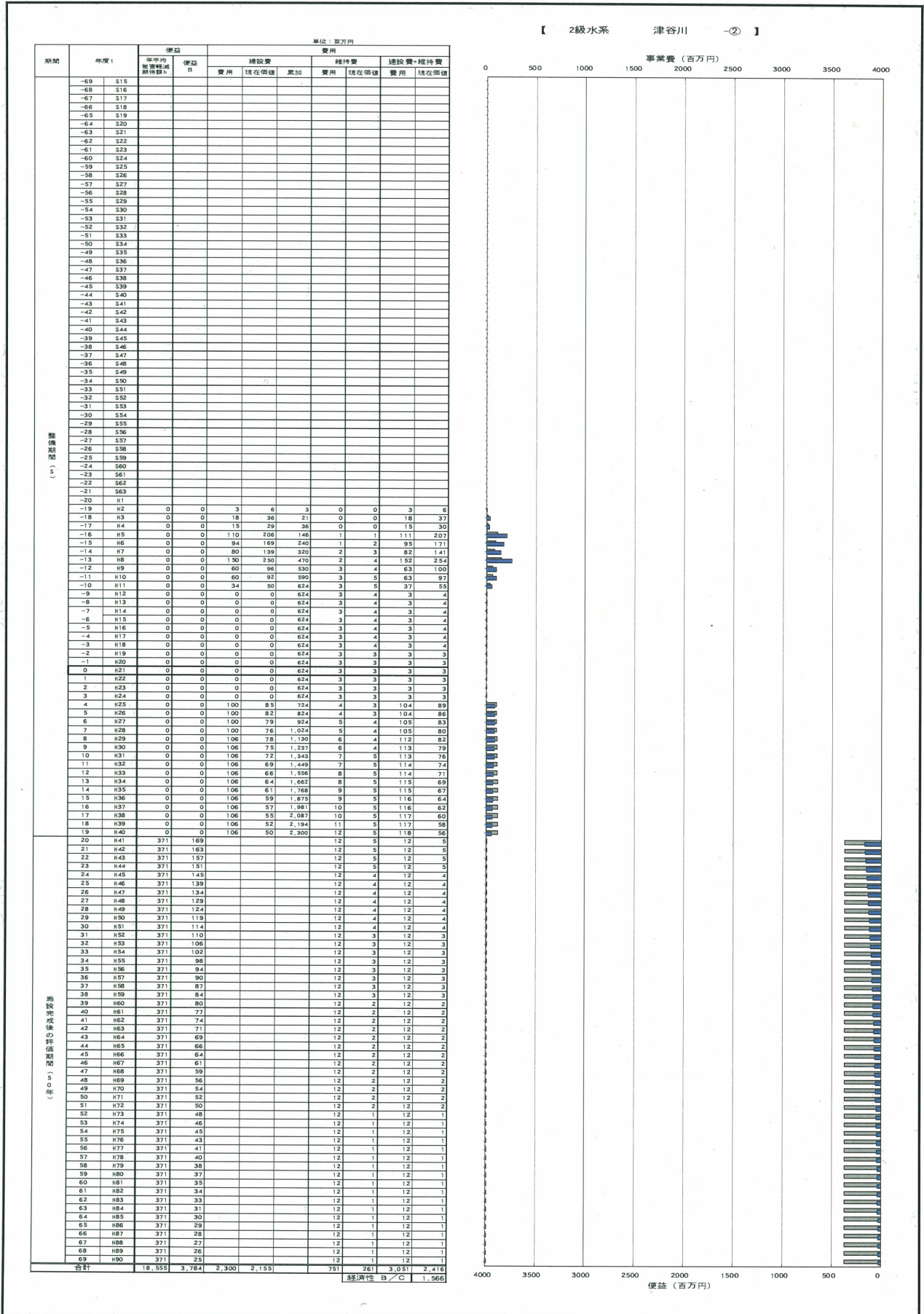
事業名	津谷川総合流域防災事業	施工地名	本吉町
<p data-bbox="319 383 438 421">状況写真</p> <p data-bbox="402 421 550 459">実施済区間</p>  <p data-bbox="389 887 537 925">未改修区間</p>  <p data-bbox="389 1424 507 1462">増水状況</p> 			

## 短期的事業計画調書

事業名	津谷川総合流域防災事業	施工地名	本吉町
<p style="text-align: center;">今後20年間の整備方針及び事業計画</p> <ul style="list-style-type: none"><li>下流部のL=0.5kmを平成25年度～平成28年度に掘削・築堤・護岸を実施し、その後熊堂堰の改修を平成29年度～平成30年度に実施して、国道346号下流の整備を完了させる予定である。</li><li>国道346号上流については、平成31年度より掘削・築堤・護岸を実施し、平成40年度まで全体改修区間の整備を完了する予定である。</li></ul>			
<p style="text-align: center;">当面の整備区間を示した図面等</p> <p>Q=500m<sup>3</sup>/s A=53.3km<sup>2</sup> I=1/407~1/92 W=1/30</p> <p>改修済 小規模 S41~S58</p> <p>S61.8.5 78ha</p> <p>L=4,670m</p> <p>平成25年～平成28年度 築堤・掘削・護岸</p> <p>平成29年～平成30年度 堰改修・築堤</p> <p>平成31年～平成40年度 築堤・掘削・護岸</p> <p>JR気仙沼線</p> <p>金子橋</p> <p>高野川</p> <p>花見橋</p> <p>学園橋</p> <p>2号堰</p> <p>3号堰</p> <p>5号堰</p> <p>6号堰</p> <p>堂の木橋</p> <p>下川内分岐前橋</p> <p>太平洋</p>			

(参考資料4)

# 費用対効果分析算定結果



# 費用対効果分析算定結果

【 2級水系 津谷川 -①】

■ 河川諸元

河川名	津谷川
対象市町村	本吉町
流域面積 km <sup>2</sup>	53.3
河川延長 km	16.0
河川勾配	1/107
計画 流量 m <sup>3</sup> /s	500
規模	1/30
流出計数 f	0.7
洪水到達時間 hr	2.6
計画雨量 mm	-

■ 洪水到達時間の算出

洪水到達時間 hr	2.60
河川延長 km	-
河川勾配	1/-
洪水流速 m/s	-

■ 流下能力

流下能力 m <sup>3</sup> /s	244
無害確率	1/3
推定式 a	0.070
推定式 b	0.667

■ 確率規模別流出量

確率年	評価雨量 mm	流出量 m <sup>3</sup> /s	氾濫面積 km <sup>2</sup>	ピーク氾濫流量 m <sup>3</sup> /s	氾濫時間 hr	氾濫ボリューム m <sup>3</sup>	浸水深 m
30	240	500	4.3	256	2.7	1,226,834	0.285
10	175	365	3.3	121	1.7	373,296	0.112
5	145	302	1.9	58	1.0	104,533	0.055
3	117	244	0.0	0	0.0	0	0.000

■ 一般資産被害額

確率年	家屋		家庭		事業所償却			事業所在庫			合計		
	資産	被害率	被害額	資産	被害率	被害額	資産	被害率	被害額	資産		被害率	被害額
30	4,908	0.05	245	5,157	0.021	108	3,451	0.099	342	1,997	0.056	112	807
10	3,817	0.05	191	4,011	0.021	84	2,684	0.099	266	1,553	0.056	87	628
5	2,181	0.05	109	2,292	0.021	48	1,534	0.099	152	888	0.056	50	359
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

■ 農漁家および農作物被害額

確率年	農漁家償却			農漁家在庫			合計	農作物(水田)			農作物(畑地)		
	資産	被害率	被害額	資産	被害率	被害額		資産	被害率	被害額	資産	被害率	被害額
30	132	0.000	0	9	0.000	0	0	218	0.210	46	67	0.270	18
10	103	0.000	0	7	0.000	0	0	170	0.210	36	52	0.270	14
5	59	0.000	0	4	0.000	0	0	97	0.210	20	30	0.270	8
3	0	0.000	0	0	0.000	0	0	0	0.000	0	0	0.000	0

■ 年平均被害軽減期待額

確率年	流量 m <sup>3</sup> /s		被害額				年平均被害軽減額	期待値	年平均被害軽減期待額
	現況	整備後	一般	農作物	公共土木	合計			
30	500	500	807	64	1,367	2,238	-	-	-
10	365	365	628	50	1,064	1,741	1,990	0.0667	133
5	302	302	359	28	608	995	1,368	0.1000	137
3	244	244	0	0	0	0	497	0.1333	66

年平均被害軽減期待額 b (百万円) 336

■ 確率規模別雨量

確率規模	1/3	1/5	1/10	1/30	1/50	1/80	1/100
日雨量	117	145	175	240	270	-	-
短時間雨量	-	-	-	-	-	-	-
降雨強度式	-	-	-	-	-	-	-
評価雨量	117	145	175	240	270	-	-

■ 近傍降雨強度式

気仙沼	A	B	C	γ	補正γ
γ <sup>3</sup>	1,019	0.75	9.09	19.14	-
γ <sup>5</sup>	1,290	0.75	9.2	24.18	-
γ <sup>10</sup>	1,554	0.75	8.18	29.70	-
γ <sup>30</sup>	1,930	0.75	6.36	38.22	-
γ <sup>50</sup>	2,095	0.75	5.48	42.22	-
γ <sup>80</sup>	2,859	0.75	4.12	59.24	-
γ <sup>100</sup>	2,309	0.75	4.36	47.61	-

■ 補正係数の算出

計画規模	1/30
計画雨量 mm	-
降雨強度式	38
補正係数	-

■ 想定氾濫区域内諸量

氾濫面積 km <sup>2</sup>	4.30
人口	1,257
家屋数	346
宅地/農地 割合	297 1,015
水田/畑地 割合	564 451
都市域氾濫面積 km <sup>2</sup>	0.97
水田氾濫面積 km <sup>2</sup>	1.85
畑地氾濫面積 km <sup>2</sup>	1.48

■ 農作物評価額

宮城県水稲収量	530 kg/10a
農作物(米) 単価	223 千円/t
1km <sup>2</sup> 当たり	118 百万円/km <sup>2</sup>
農業粗生産額	45 百万円/km <sup>2</sup>

■ 想定氾濫区域内資産 単位: 百万円

項目	資産数	資産額
家屋資産 戸	346	4,908
家庭資産 戸		5,157
農業者 償却	45	132
在庫		9
鉱業人 償却	0	0
在庫		0
建設業人 償却	69	96
在庫		288
製造業人 償却	195	848
在庫		989
電気人 償却	3	376
在庫		7
運輸人 償却	83	634
在庫		55
卸売人 償却	186	404
在庫		506
金融人 償却	15	55
在庫		7
不動産人 償却	1	28
在庫		17
サービス人 償却	202	740
在庫		94
公務人 償却	74	270
在庫		34
一般資産合計		15,654
事業所償却合計		3,451
事業所在庫合計		1,997
農作物 水田	1.85	218
畑地	1.48	67
農作物資産合計		285

# 費用対効果分析算定結果

【 2級水系 津谷川 -②- 】

■ 河川諸元

河川名	津谷川	
対象市町村	本吉町	
流域面積 km <sup>2</sup>	53.3	
河川延長 km	2.2	
河川勾配	1/107	
計画	流量 m <sup>3</sup> /s	28
	規模	1/10
流出計数 f	0.7	
洪水到達時間 hr	2.6	
計画雨量 mm	-	

■ 洪水到達時間の算出

洪水到達時間 hr	2.60
河川延長 km	-
河川勾配	1/-
洪水流速 m/s	-

■ 流下能力

流下能力 m <sup>3</sup> /s	19
無害確率	1/3
推定式 a	0.583
推定式 b	0.667

■ 確率規模別流出量

確率年	評価雨量 mm	流出量 m <sup>3</sup> /s	氾濫面積 km <sup>2</sup>	ピーク氾濫流量 m <sup>3</sup> /s	氾濫時間 hr	氾濫ボリューム m <sup>3</sup>	浸水深 m
10	175	28	0.4	9	1.7	27,077	0.068
5	145	23	0.2	4	0.9	7,117	0.031
3	117	19	0.0	0	0.0	0	0.000

■ 一般資産被害額

確率年	家屋		家庭			事業所償却			事業所在庫			合計	
	資産	被害率	被害額	資産	被害率	被害額	資産	被害率	被害額	資産	被害率		被害額
10	707	0.05	35	743	0.021	16	135	0.099	13	90	0.056	5	69
5	404	0.05	20	425	0.021	9	77	0.099	8	51	0.056	3	40
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

■ 農漁家および農作物被害額

確率年	農漁家償却			農漁家在庫			合計	農作物(水田)			農作物(畑地)		
	資産	被害率	被害額	資産	被害率	被害額		資産	被害率	被害額	資産	被害率	被害額
10	18	0.000	0	1	0.000	0	0	20	0.210	4	6	0.270	2
5	10	0.000	0	1	0.000	0	0	12	0.210	2	4	0.270	1
3	0	0.000	0	0	0.000	0	0	0	0.000	0	0	0.000	0

■ 年平均被害軽減期待額

確率年	流量 m <sup>3</sup> /s		被害額				平均被害軽減額	期待値	年平均被害軽減期待額
	現況	整備後	一般	農作物	公共土木	合計			
10	28	28	69	6	117	193	-	-	-
5	23	23	40	3	67	110	151	0.1000	15
3	19	19	0	0	0	0	55	0.1333	7

年平均被害軽減期待額 b (百万円) 22

■ 確率規模別雨量

確率規模	1/3	1/5	1/10	1/30	1/50	1/80	1/100
日雨量	117	145	175	240	270	-	-
短時間雨量	-	-	-	-	-	-	-
降雨強度式	-	-	-	-	-	-	-
評価雨量	117	145	175	240	270	-	-

■ 近傍降雨強度式

気仙沼	A	B	C	γ	補正γ
γ <sup>3</sup>	1,019	0.75	9.09	19.14	-
γ <sup>5</sup>	1,290	0.75	9.2	24.18	-
γ <sup>10</sup>	1,554	0.75	8.18	29.70	-
γ <sup>30</sup>	1,930	0.75	6.36	38.22	-
γ <sup>50</sup>	2,095	0.75	5.48	42.22	-
γ <sup>80</sup>	2,859	0.75	4.12	59.24	-
γ <sup>100</sup>	2,309	0.75	4.36	47.61	-

■ 補正係数の算出

計画規模	1/10
計画雨量 mm	-
降雨強度式	30
補正係数	-

■ 想定氾濫区域内諸量

氾濫面積 km <sup>2</sup>	0.40
人口	181
家屋数	50
宅地/農地 割合	297 / 1,015
水田/畑地 割合	564 / 451
都市域氾濫面積 km <sup>2</sup>	0.09
水田氾濫面積 km <sup>2</sup>	0.17
畑地氾濫面積 km <sup>2</sup>	0.14

■ 農作物評価額

宮城県水稲収量	530 kg/10a
農作物(米)単価	223 千円/t
1km <sup>2</sup> 当たり	118 百万円/km <sup>2</sup>
農業粗生産額	45 百万円/km <sup>2</sup>

■ 想定氾濫区域内資産 単位: 百万円

項目	資産数	資産額
家屋資産 戸	50	707
家庭資産 戸		743
農業者 償却	6	18
在庫		1
鉱業人 償却	0	0
在庫		0
建設業人 償却	12	17
在庫		50
製造業人 償却	1	4
在庫		5
電気人 償却	0	0
在庫		0
運輸人 償却	3	21
在庫		2
卸売人 償却	9	19
在庫		24
金融人 償却	0	0
在庫		0
不動産人 償却	0	0
在庫		0
サービス人 償却	20	73
在庫		9
公務人 償却	0	1
在庫		0
一般資産合計		1,694
事業所償却合計		135
事業所在庫合計		90
農作物 水田	0.17	20
畑地	0.14	6
農作物資産合計		27

(参考資料4)

## 費用対効果分析算定結果

津谷川①

■ 年平均被害軽減期待額

単位：百万円

確率年	流量 m <sup>3</sup> /s		被害額				平均被害軽減額	期待値	年平均被害軽減期待額
	現況	整備後	一般	農作物	公共土木	合計			
30	500	500	807	64	1,367	2,238	-	-	-
10	365	365	628	50	1,064	1,741	1,990	0.0667	133
5	302	302	359	28	608	995	1,368	0.1000	137
3	244	244	0	0	0	0	497	0.1333	66
年平均被害軽減期待額 b (百万円)									336

津谷川②

■ 年平均被害軽減期待額

単位：百万円

確率年	流量 m <sup>3</sup> /s		被害額				平均被害軽減額	期待値	年平均被害軽減期待額
	現況	整備後	一般	農作物	公共土木	合計			
30	28	28	69	6	117	193	-	-	-
10	28	28	69	6	117	193	193	0.0667	13
5	23	23	40	3	67	110	151	0.1000	15
3	19	19	0	0	0	0	55	0.1333	7
年平均被害軽減期待額 b (百万円)									35

合計

■ 年平均被害軽減期待額

単位：百万円

確率年	流量 m <sup>3</sup> /s		被害額				平均被害軽減額	期待値	年平均被害軽減期待額
	現況	整備後	一般	農作物	公共土木	合計			
30			877	70	1,485	2,431	-	-	-
10			697	56	1,181	1,934	2,182	0.0667	145
5			398	32	675	1,105	1,519	0.1000	152
3			0	0	0	0	552	0.1333	74
年平均被害軽減期待額 b (百万円)									371