

# 評価結果

		作成年月日		平成21年11月24日																																									
		事業担当課		河川課																																									
事業名	広域河川白石川 <small>しろいしがわ</small> (荒川)河川改修事業	補助・単独の別	補助	事業主体	宮城県																																								
施行地名	村田町 <small>むらたまち</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																																												
事業の概要	事業目的	<p>荒川は白石川の支川で現況断面が狭く洪水時にたびたび越水破堤を繰り返してきた。平成14年7月の台風6号の際も計画改修区間より上流左岸側で越水破堤する等、上流に被害を与えていることから、早期に下流計画区間の改修を完了させ、荒川の山地からの出水をすみやかに白石川に流出させるものである。</p> <p>※越水破堤：増水した河川の水が堤防の高さを超えてあふれ出し、堤防の裏法面側（河川の流水に接しない側の法面）を削り、堤防の決壊を引き起こすこと。</p>																																											
	事業内容	<table border="1"> <tr> <td>事業着手時 (昭和48年度)</td> <td>河川改修延長L=2,250m 築堤L=2,250m<sup>3</sup>、掘削V=113,000m<sup>3</sup>、橋梁2橋、堰2箇所</td> </tr> <tr> <td>再評価時 (平成10年度)</td> <td>河川改修延長L=2,250m 築堤V=2,250m<sup>3</sup>、掘削V=113,000m<sup>3</sup>、橋梁2橋、堰2箇所</td> </tr> <tr> <td>再々評価時 (平成16年度)</td> <td>河川改修延長L=2,250m 築堤V=2,250m<sup>3</sup>、掘削V=113,000m<sup>3</sup>、橋梁2橋、堰2箇所</td> </tr> <tr> <td>再々評価時 (平成21年度)</td> <td>河川改修延長L=2,250m 築堤V=2,250m<sup>3</sup>、掘削V=113,000m<sup>3</sup>、橋梁2橋、堰2箇所</td> </tr> </table>				事業着手時 (昭和48年度)	河川改修延長L=2,250m 築堤L=2,250m <sup>3</sup> 、掘削V=113,000m <sup>3</sup> 、橋梁2橋、堰2箇所	再評価時 (平成10年度)	河川改修延長L=2,250m 築堤V=2,250m <sup>3</sup> 、掘削V=113,000m <sup>3</sup> 、橋梁2橋、堰2箇所	再々評価時 (平成16年度)	河川改修延長L=2,250m 築堤V=2,250m <sup>3</sup> 、掘削V=113,000m <sup>3</sup> 、橋梁2橋、堰2箇所	再々評価時 (平成21年度)	河川改修延長L=2,250m 築堤V=2,250m <sup>3</sup> 、掘削V=113,000m <sup>3</sup> 、橋梁2橋、堰2箇所																																
	事業着手時 (昭和48年度)	河川改修延長L=2,250m 築堤L=2,250m <sup>3</sup> 、掘削V=113,000m <sup>3</sup> 、橋梁2橋、堰2箇所																																											
	再評価時 (平成10年度)	河川改修延長L=2,250m 築堤V=2,250m <sup>3</sup> 、掘削V=113,000m <sup>3</sup> 、橋梁2橋、堰2箇所																																											
	再々評価時 (平成16年度)	河川改修延長L=2,250m 築堤V=2,250m <sup>3</sup> 、掘削V=113,000m <sup>3</sup> 、橋梁2橋、堰2箇所																																											
再々評価時 (平成21年度)	河川改修延長L=2,250m 築堤V=2,250m <sup>3</sup> 、掘削V=113,000m <sup>3</sup> 、橋梁2橋、堰2箇所																																												
【事業内容の変更状況とその要因】	・変更なし																																												
事業費	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">全体事業費</th> <th colspan="4">費用負担内訳</th> </tr> <tr> <th></th> <th>内用地費</th> <th>国 [ 50 %]</th> <th>県 [ 50 %]</th> <th>市町村 [ - %]</th> <th>その他 ( [ - %])</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事業着手時 (昭和48年度)</td> <td>14.7 億円</td> <td>2.5 億円</td> <td>7.35 億円</td> <td>7.35 億円</td> <td>— 億円</td> <td>— 億円</td> </tr> <tr> <td>再評価時 (平成10年度)</td> <td>14.7 億円</td> <td>2.5 億円</td> <td>7.35 億円</td> <td>7.35 億円</td> <td>— 億円</td> <td>— 億円</td> </tr> <tr> <td>再々評価時 (平成16年度)</td> <td>20.0 億円</td> <td>2.5 億円</td> <td>10.0 億円</td> <td>10.0 億円</td> <td>— 億円</td> <td>— 億円</td> </tr> <tr> <td>再々評価時 (平成21年度)</td> <td>20.0 億円</td> <td>2.5 億円</td> <td>10.0 億円</td> <td>10.0 億円</td> <td>— 億円</td> <td>— 億円</td> </tr> </tbody> </table>					全体事業費		費用負担内訳					内用地費	国 [ 50 %]	県 [ 50 %]	市町村 [ - %]	その他 ( [ - %])	事業着手時 (昭和48年度)	14.7 億円	2.5 億円	7.35 億円	7.35 億円	— 億円	— 億円	再評価時 (平成10年度)	14.7 億円	2.5 億円	7.35 億円	7.35 億円	— 億円	— 億円	再々評価時 (平成16年度)	20.0 億円	2.5 億円	10.0 億円	10.0 億円	— 億円	— 億円	再々評価時 (平成21年度)	20.0 億円	2.5 億円	10.0 億円	10.0 億円	— 億円	— 億円
	全体事業費		費用負担内訳																																										
		内用地費	国 [ 50 %]	県 [ 50 %]	市町村 [ - %]	その他 ( [ - %])																																							
事業着手時 (昭和48年度)	14.7 億円	2.5 億円	7.35 億円	7.35 億円	— 億円	— 億円																																							
再評価時 (平成10年度)	14.7 億円	2.5 億円	7.35 億円	7.35 億円	— 億円	— 億円																																							
再々評価時 (平成16年度)	20.0 億円	2.5 億円	10.0 億円	10.0 億円	— 億円	— 億円																																							
再々評価時 (平成21年度)	20.0 億円	2.5 億円	10.0 億円	10.0 億円	— 億円	— 億円																																							
※事業費増加度（重点評価実施基準 指標4）	$= \frac{(\text{再評価時事業費} - \text{事業着手時事業費})}{\text{事業着手時事業費}}$ $= \frac{(20.0 - 14.7)}{14.7} = 36.1\%$																																												
【事業費の変更状況とその要因】	<p>・平成10年度の再評価時の事業費は1,470百万円であったが、見直しの結果2,000百万円に変更となった。主な増額の理由は堰や橋梁等の基礎処理による増額、単価の見直しによる増額が大きな要因となっている。</p>																																												

○事業費増減対照表

	再評価時 (平成10年度)		再々評価時 (平成16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		73.5% 10.8億円		74.0% 14.8億円		74.0% 14.8億円		— — 億円	—
築堤・掘削・護岸工	L=2,250m	6.2億円	L=2,250m	8.5億円	L=2,250m	8.5億円	—	— 億円	—
その他	一式	4.6億円	一式	6.3億円	一式	6.3億円	—	— 億円	—
測量及び試験費	一式	6.8% 1.0億円	一式	7.0% 1.4億円	一式	7.0% 1.4億円	—	— 億円	—
用地費及び補償費	一式	12.9% 1.9億円	一式	12.5% 2.5億円	一式	12.5% 2.5億円	—	— 億円	—
その他工事費等	一式	6.8% 1.0億円	一式	6.5% 1.3億円	一式	6.5% 1.3億円	—	— 億円	—
合計	一式	100% 14.7億円	一式	100% 20.0億円	一式	100% 20.0億円	—	— 億円	—

※着手時の事業費については、現存資料が不足しているため掲載していない。

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 (昭和48年度)	再々評価時 (平成16年度)	再々評価時 (平成21年度)
事業採択予定年度 S.48年度	事業採択年度 S.48年度	事業採択年度 S.48年度
用地買収着手予定年度 S.48年度	用地買収着手年度 S.48年度	用地買収着手年度 S.48年度
工事着手予定年度 S.48年度	工事着手年度 S.48年度	工事着手年度 S.48年度
	計画変更実施年度 H.12年度	計画変更実施年度 H.12年度
完成予定年度 H.23年度	完成予定年度 H.30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10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) = 7年(停滞あり)

※事業工期延伸度(重点評価実施基準指標3)

$$= (\text{変更後予定事業期間}) / (\text{当初予定事業期間}) = 56 / 39 = 1.4$$

○進捗率

平成21年度までの ※ ( ) : 前回再評価時			
事業費	進捗率	内用地費	進捗率
(6.10) 12.55 億円	(30.5) 62.8 %	(2.1) 2.1 億円	(84.0) 84.0 %

※事業工程乖離度(重点評価基準指標2)

$$= (\text{累加投資事業費} / \text{現全体事業費}) - (\text{累加年単純割額} / \text{現全体事業費})$$

$$= (12.55 / 20.0) - (13.2 / 20.0)$$

$$= (62.8) \% - (66.1) \% = \blacktriangle 3.3\%$$

事

業

の

概

要

事業の概要	<p><b>【事業の進捗状況（順調でない場合にはその要因）】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河川事業での事業重点化により、平成10年度から平成16年度まで休止していたが、平成17年度より再開し、河積を阻害している岩淵堰の改築工事に着手しており、平成21年度完成予定である。平成22年度に堰の上下流部の河道掘削を実施し、中流部の岩淵堰周辺の改修は完了予定である。</li> </ul>	
	<p><b>【今後の進捗の見込み（事業スケジュール表後掲）】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河道掘削、築堤、護岸を下流側より実施し、平成40年度まで完了させる予定である。</li> </ul>	
概要	<p><b>施設管理の予定・管理状況</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河川維持管理計画を策定し、管理区間を重点度により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、堆積土砂撤去作業等の維持管理作業を実施している。なお、荒川はc1区間の河川に該当し、パトロール及び維持管理作業を行っている。</li> </ul>	
	<p><b>上位計画等</b></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）により、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>	
事業の必要性	<p><b>事業を巡る社会経済情勢等</b> 規則第24条2号関係</p>	
	<p><b>○社会経済情勢</b></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、村田町小泉地内で破堤し、沿川に甚大な被害が生じ、村田町においては自主避難勧告が発令され、一部の住民が避難した。</li> <li>その他近年の洪水では、昭和61年の床下96戸、床上16戸、浸水面積565ha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>平成14年7月の破堤を受け、住民の防災意識は高く、ハザードマップについては平成21年度に作成を予定している。</li> </ul> <p>※ハザードマップ：河川の氾濫等の浸水情報及び避難に関する情報を分かりやすく提供するため、市町村が作成し公表している住民避難用の地図。堤防が決壊した場合に予想される「浸水区域」や「浸水深」、危険が迫った場合の「避難所」などが示されている。</p> <p><b>○地元情勢、地元の意見</b></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、村田町小泉地内で破堤し、大規模な浸水被害が発生した。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>村田町より、荒川の整備促進について要望されており、今後整備区間について、整備促進を図るよう村田町長より要望されている。</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>新川合流点下流については、完成堤で昭和31年度に完成しており、治水安全度1/20を確保している。</li> <li>堰の前後（荒川橋上流）約0.5km区間については、堰の改修とあわせ掘削、築堤を実施しており、平成22年度末には概ね1/20の治水安全度を確保することで流域の浸水被害の軽減が図られる。</li> </ul> <p>※治水安全度：確率統計学的に求められた概ね何年かに1回発生する規模の降雨による洪水が、氾濫しないように定めた河川改修の安全度。（治水安全度1/20：概ね20年に1回降る確率の雨に対して定めた河川改修の安全度）</p> <p>○想定される事業効果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>岩淵堰の下流部と上流部の1.2km区間については、今後1/20の治水安全度で平成40年度までの整備目標で実施することとしており、完成後は流域の浸水被害の軽減が図られる。</li> </ul>	
	関連事業の概要・進捗状況等	<ul style="list-style-type: none"> <li>県営沼辺地区ほ場整備事業（平成30～平成35年度予定）</li> </ul>	
事業の有効率	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>白石川合流点から新川の合流点までの間は昭和19～31年度までに白石川本川のバック堤として整備されてきており、現在の区間はその上流の治水安全度を向上させるため、現河道の断面拡幅で計画されており、代替案はないものとする。</li> </ul> <p>※バック堤：本川の洪水が支川に逆流して氾濫するのを防止するため、支川の堤防において本川の水位の影響が及ぶ範囲を、本堤と同一の構造、強度として造られた堤防。</p>	
事業の有効性	コスト削減計画	規則第24条第4号関係	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>岩淵堰周辺にある取水排水施設について統合を図る事によってコスト削減を図る。（設置箇所を削減することで、1箇所あたり約50百万円のコスト削減が図られる。）</li> <li>掘削土は築堤材としての強度が得られることから、掘削土を築堤材に流用し、コスト削減を図る。（2,250m<sup>3</sup>の築堤を流用土とすることで、約2百万円のコスト削減が図られる。）</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(昭和48年)	再々評価時 基準年(平成16年)	再々評価時 基準年(平成21年)
費用 項目	建設費	/	2,000 百万円	2,000 百万円
	維持管理費		662 百万円	741 百万円
	総費用		2,662 百万円	2,741 百万円
	現在価値 (C)		2,603 百万円	3,086 百万円
便益 項目	総便益	/	21,999 百万円	40,219 百万円
	現在価値 (B)		9,452 百万円	8,202 百万円
費用便益比 (B/C)			3.631	2.657

【前回再評価時との違いの要因】

・近年実施された氾濫解析の結果を踏まえ、氾濫区域の変更及び、被害額の算定において最新データを用いたことによる。

【便益の概要、主な算出根拠】

**荒川 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 = 2,746 + 340 = 3,086

○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			
1/20	2,053	147	3,478	-	-	-
1/10	1,691	121	2,864	5,177	0.0500	259
1/5	966	69	1,637	3,674	0.1000	367
1/3	0	0	0	1,336	0.1333	178
年平均被害軽減期待額 b (百万円)						804

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= 8,202百万円

全体費用対効果分析の結果：  $B/C = 8,202 / 3,086 = 2.657$

費用対効果分析

環境への影響と対策	地域指定状況等
	・なし
	影響と対策
	<ul style="list-style-type: none"><li>・在来種の植物が再生でき、魚類にも配慮するため、低々水路を設けて滞筋を造り、常時水深を確保する。</li><li>・築堤勾配を2割とし、必要に応じて木柵を配置して水際のみどり保全に配慮する。</li></ul> <p>※滞筋：川の中で平常時に水が流れている道筋のこと。 ※低々水路：平時に流水が流れる河床部のこと。滞筋とほぼ同意語。</p>

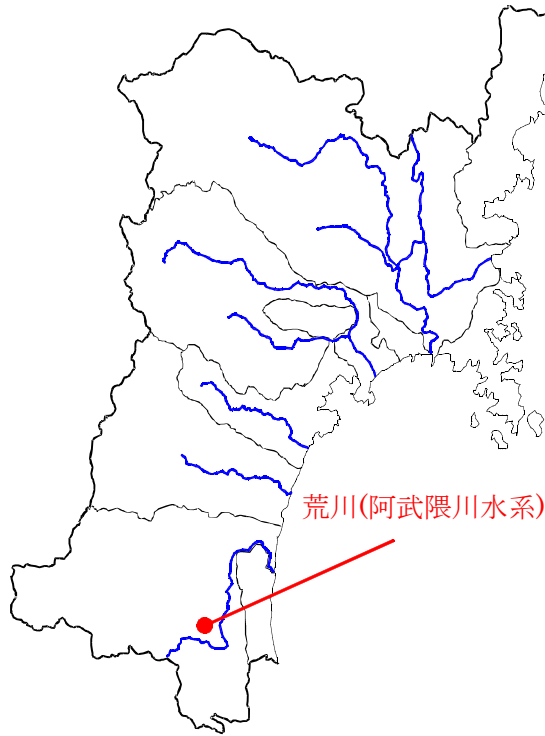
再 評 価 部 会 意 見 へ の 対 応 状 況	再評価実施状況		
	再評価実施年度	平成10年度	
	答 申	答 申	継続妥当
		条 件	なし
		別紙意見	1 審議対象事業の実施に関する意見 なし 2 今後の事業実施に関する意見 なし
	評 価 結 果	評価結果	事業継続
		対応方針	なし
		別紙意見 に対する 対応方針	1 審議対象事業の実施に関する意見への対応方針 なし 2 今後の事業実施に関する意見への対応方針 なし
	再評価実施年度		平成16年度
	答 申	答 申	継続妥当
条 件		なし	
別紙意見		1 審議対象事業の実施に関する意見 なし 2 今後の事業実施に関する意見 開発区域における治水対策については、河川のほか、道路、都市 計画を含めた総合的な検討が望まれる。 治水対策に当たっては、事前の警告や、洪水ハザードマップによる 情報提供などソフト対策も積極的に展開すること。	
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 開発区域の治水対策については、県の「防災調整池設置指導要 綱」に基づき、流出抑制措置を講じることとしている。また、水 害ソフト対策は非常に重要と考えており、意見を踏まえ、その検 討を進めていく。	
現在の対応状況		<p>開発に関する治水対策として、許認可申請時には県の「防災調整池設置指導要綱」に基づき、流出措置を講じているか確認し、指導も行っている。また、ソフト対策としてハザードマップの作成も補助事業で実施してきており、平成21年度末までに県内のほぼ全ての市町村で作成済み予定である。</p>	
総 合 評 価	対 応 方 針		
	事業継続		

事業スケジュール表	白石川(荒川)	H48	~	H9	H10	~	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	~	H34	H35	~	H40	
	荒川下流部 調査・設計	-----	-----	-----								-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----						
	用地買収	-----	-----	-----								-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----						
	本工事 (掘削・築堤・護岸)	-----	-----	-----								-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----						
	その他 (橋梁・樋管・水門)	-----	-----	-----								-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----						
	荒川中流部 調査・設計						-----	-----	-----	-----	-----											-----	-----	-----	-----	-----	
	本工事 (掘削・築堤・護岸)						-----	-----	-----	-----	-----											-----	-----	-----	-----	-----	
	その他 (堰改築)						-----	-----	-----	-----	-----											-----	-----	-----	-----	-----	
	その他 (樋管)						-----	-----	-----	-----	-----											-----	-----	-----	-----	-----	
	荒川上流部 調査・設計																					-----	-----	-----	-----	-----	-----
	用地・補償																					-----	-----	-----	-----	-----	-----
	本工事 (掘削・築堤・護岸)																					-----	-----	-----	-----	-----	-----
	その他 (橋梁・樋管)																					-----	-----	-----	-----	-----	-----
休止期間				-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----																	

----- 前回(平成16年)  
 ----- 現在(平成21年)



位



置

図

