

評価結果

		作成年月日		平成20年11月25日		
		事業担当課		河川課		
事業名	広域一般 <small>たかきかわ</small> 高城川河川改修事業	補助・単独の別	補助	事業主体	宮城県	
施行地名	<small>まつしままち</small> 松島町	【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 高城川河川改修事業は昭和54年10月、昭和55年12月、昭和56年8月と相次ぐ異常高潮災害により、松島町中心市街地が甚大なる被害を受けたため、下流高潮区間は護岸天端高(パラペット)を予り地震津波対応高のT.P.+3.1mで整備し、また、河道掘削により流下能力を確保して、市街地の治水安全度向上を図るものである。					
	事業内容					
	事業着手時 (昭和57年度)	河川改修延長L=1,924m 築堤、掘削、護岸、樋門、樋管、道路橋				
	再評価時 (平成10年度)	河川改修延長L=1,924m 築堤、掘削、護岸、樋門、樋管、道路橋				
	再々評価時 (平成15年度)	河川改修延長L=1,924m 築堤、掘削、護岸、樋門、樋管、道路橋				
再々評価時 (平成20年度)	河川改修延長L=1,924m 築堤8,300m ² 、掘削130,000m ³ 、護岸29,000m ² 、樋門一式、樋管一式、道路橋2橋					
	【事業内容の変更状況とその要因】 ・変更なし					
	事業費					
	全体事業費		費用負担内訳			
		内地費	国 [40 %]	県 [60 %]	市町村 [- %]	その他 { - % }
事業着手時 (昭和57年度)	16.0 億円	1.1 億円	6.4 億円	9.6 億円	- 億円	- 億円
再評価時 (平成10年度)	53.4 億円	2.4 億円	21.36 億円	32.04 億円	- 億円	- 億円
再々評価時 (平成15年度)	53.8 億円	2.4 億円	21.52 億円	32.28 億円	- 億円	- 億円
再々評価時 (平成20年度)	53.8 億円	2.4 億円	21.52 億円	32.28 億円	- 億円	- 億円
	事業費増加度(重点評価実施基準 指標4) $= (\text{再評価時事業費} - \text{事業着手時事業費}) / \text{事業着手時事業費}$ $= (53.8 - 16.0) / 16.0 = 236.3\%$					
	【事業費の変更状況とその要因】 ・工事費及び用地買収単価の見直しにより、事業費が53.4億円となった。また、前回再々評価時(H15)に53.8億円に変更増となった理由としては、精査の結果、パラペット護岸の基礎工や支川新川の合流点処理、水門、樋門、樋管の改築といった附帯構造物の単価見直しによる増額が大きな要因となっている。 ・前回再々評価時(H15)からの変更なし。					

事業	事業費増減対照表							
		再評価時 (平成10年度)		再々評価時 (平成20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	
本工事費		83.9% 44.8億円		83.8% 45.1億円		75.0% 0.3億円		
築堤・掘削・護岸工	L=1,924m	40.9億円	L=1,924m	41.4億円	一式	0.5億円	工事単価見直しによる増	
その他	一式	3.9億円	一式	3.7億円	一式	-0.2億円	工事単価も直しによる減	
測量及び試験費	一式	4.6% 2.5億円	一式	4.6% 2.5億円	-	0 億円		
用地費及び補償費	一式	4.5% 2.4億円	一式	4.5% 2.5億円	一式	25.0% 0.1億円	工事単価見直しによる増	
その他工事費等	一式	7.0% 3.7億円	一式	7.0% 3.7億円	-	0 億円		
合計		100 % 53.4億円		100 % 53.8億円		100 % 0.4億円	工事単価見直しによる増	
前々回再評価時（平成10年度）との比較とした。								
事業の進捗状況	規則第24条第1号関係							
事業	事業期間							
	事業着手時 (昭和57年度)	再 評 価 時 (平成15年度)			再 々 評 価 時 (平成20年度)			
事業採択予定年度	S.57年度	事業採択年度	S.57年度	事業採択年度	S.57年度	事業採択年度	S.57年度	
用地買収着手予定年度	S.57年度	用地買収着手年度	S.57年度	用地買収着手年度	S.57年度	用地買収着手年度	S.57年度	
工事着手予定年度	S.57年度	工事着手年度	S.57年度	工事着手年度	S.57年度	工事着手年度	S.57年度	
		計画変更実施年度	H. 年度	計画変更実施年度	H. 年度			
完成予定年度	H.30年度	完成予定年度	H.30年度	完成予定年度	H.50年度			
の	<ul style="list-style-type: none"> 土木行政推進計画の見直し（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50年度とした。 							
	事業停滞年数(重点評価実施基準指標1) = 0年(停滞なし) 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) = 57 / 37 = 1.54							
概	進捗率							
	平成20年度までの							
	事業費	進捗率	内用地費	進捗率				
	20.86 億円	38.8 %	2.2 億円	89.8 %				
要	事業工程乖離度(重点評価基準指標2)							
	$= (\text{累加投資事業費} / \text{現全体事業費}) - (\text{累加年単純割額} / \text{現全体事業費})$ $= (20.86 / 53.8) - (25.48 / 53.8)$ $= (38.8) \% - (47.4) \% = 8.6\%$							

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"> 河川改修を実施するにあたり、各年度の事業費配分見直しにより、当初事業期間を20箇年延長することとした。事業工程乖離度が-8.6ポイントとなっているが、大きな懸案事項もなく、事業を進められる状況となっていることに加え、土木行政推進計画にも沿った進捗となっている。 <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"> 松島市街地及び観光地を高潮被害から防御するため、今後も護岸工の推進を図る。
	<p>施設管理の予定・管理状況</p> <ul style="list-style-type: none"> 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、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し、必要に応じ支障木伐採、堆積土砂撤去等の維持管理作業を実施している。
事業の必要性	<p>上位計画等</p> <ul style="list-style-type: none"> 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50年（予定）まで計画的に事業を行い、完成させる予定である。
	<p>事業を巡る社会経済情勢等 規則第24条2号関係</p> <p>社会経済情勢</p> <ul style="list-style-type: none"> 高城川沿川は、右岸側が観光地、左岸側は松島町の中心市街地を控えており、昭和54年10月、昭和55年12月、昭和56年8月、昭和61年8月と相次いで高潮災害が発生していることから、改修を促進する必要がある。 過去の浸水被害は、過去最大が平成14年7月の台風6号によるもので、浸水家屋60戸、浸水面積31ha、その他昭和63年、平成6年9月、平成8年9月など。 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20年度に作成予定である。 <p>地元情勢、地元の意見</p> <ul style="list-style-type: none"> 塩釜（松島含む）地区広域行政連絡協議会 昭和35年のチリ地震津波、その後の高潮被害に対処するため、松島湾海岸線では港湾事業、漁港事業、さらには土地改良事業等により防波堤の整備を完了しているものの、高城川については整備途上であり、今後の豪雨による増水、高潮等に対する沿川住民の不安は解消されない状況にあるため、改修の早期完成を要望している。 過去の浸水被害は、上記のとおりであることから、地元での河川改修事業促進の声は極めて高い状況にあり、地元役場から毎年のように陳情が来ている。

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"> 平成15年度までに、河口（松島湾）～松島橋までの一連区間（L = 689m）について、護岸工（パラペット）が完成しており、河口付近の松島町市街地が高潮等による災害から防御される。 <p>想定される事業効果</p> <ul style="list-style-type: none"> 引き続き高城大橋までの区間について、護岸工（パラペット）を整備することにより、松島町市街地及び観光地が高潮等による災害から防御される。 	
事業の有効性	関連事業の概要・進捗状況等	
	<ul style="list-style-type: none"> なし 	
	代替案との比較検討	規則第24条第3号関係
事業の有効性	<ul style="list-style-type: none"> 高城川は、河口から吉田川サイフォンまでの区間が干潮区間となっており、特に大雨洪水時には、河口付近は異常高潮等により浸水被害が発生している。左岸側には松島町の中心市街地が控えており、このことから用地取得が困難なためにパラペット護岸により整備を促進しており、代替案の可能性はない。 	
	コスト縮減計画	規則第24条第4号関係
事業の有効性	<ul style="list-style-type: none"> 今後、河道掘削に伴い発生する残土処理については、他事業への流用について調整を図ることとしている。 	

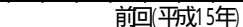

事業の効率性	費用対効果		規則第24条第5号関係				
	根拠マニュアル：治水経済マニュアル（平成17年版）						
	社会的割引率：4%						
	便益算定期間：50年						
	区分		事業着手時 基準年(昭和57年)	再評価時 基準年(平成15年)	再々評価時 基準年(平成20年)		
	費用項目	建設費	/	5,380 百万円	5,380 百万円		
		維持管理費		1,720 百万円	1,716 百万円		
		総費用		7,101 百万円	7,096 百万円		
	現在価値(C)	5,746 百万円		5,721 百万円			
	便益項目	総便益		49,027 百万円	45,740 百万円		
現在価値(B)		17,697 百万円		14,413 百万円			
費用便益比(B/C)				3.080	2.519		
【前回再評価時との違いの要因】							
・資産価値、資産価値の変動により違いが発生している							
費用対効果分析	高城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 = 5,127+594=5,721							
総便益							
確率年		被害額			平均被害軽減額	年平均被害軽減期待額	
		一般資産	農作物	公共土木	期待値		
1/50	1,432	24	2,427	-	-	-	
1/30	1,372	23	2,323	3,800	0.013	51	
1/10	1,067	18	1,807	3,305	0.067	220	
1/5	610	10	1,033	2,272	0.100	227	
1/3	0	0	0	826	0.133	110	
年平均被害軽減期待額b(百万円)						608	
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 = 14,413百万円							
費用対効果分析の結果： $B / C = 144.1/57.2 = 2.519$							

環境への影響と対策	地域指定状況等
	<ul style="list-style-type: none">・ 県立自然公園松島普通地域
	影響と対策
	<ul style="list-style-type: none">・ 基本的には特殊堤構造となるが、松島町中心部の市街地を流れる河川として、河川環境を尊重し、現河道を尊重した計画としている。

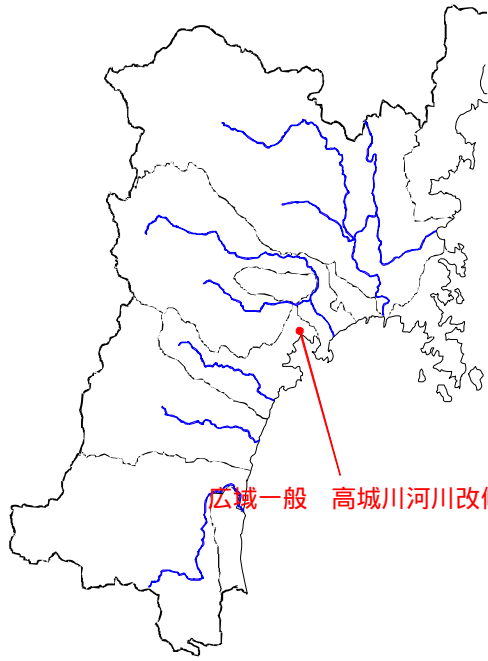
再 評 価 部 会 意 見 へ の 対 応 状 況	再評価実施状況		
	再評価実施年度	平成10年度	
	答 申	答 申	継続妥当
		条 件	なし
		別紙意見	1 審議対象事業の実施に関する意見 ・なし 2 今後の事業実施に関する意見 ・なし
	評 価 結 果	評価結果	事業継続
		対応方針	なし
		別紙意見 に対する 対応方針	1 審議対象事業の実施に関する意見への対応方針 ・なし 2 今後の事業実施に関する意見への対応方針 ・なし
	再評価実施年度	平成15年度	
	答 申	答 申	継続妥当
条 件		なし	
別紙意見		1 審議対象事業の実施に関する意見 ・なし 2 今後の事業実施に関する意見 ・河川事業の再評価については、事業区間の広域化及び事業期間の長期化に伴い、事業効果がわかりにくくなっていることから、適切な事業単位とすることを検討するとともに、現在5年毎の再評価の期間を適切な期間とするよう検討すること。	
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 ・河川事業の再評価については、再評価の対象となる事業単位を現在策定中の河川整備計画(県内各河川毎に作成される今後30年程度の整備内容を定めた計画)と同じくすることや、5年ごとの再評価の期間の見直しを国と協議しながら検討していく。	
現在の対応状況	<p>・5年毎の再評価の期間について、事業実施河川は、現期間での再評価を実施する必要があると思われる。休止河川の期間延長について国と調整を図っているが、国の事業方針として事業箇所は原則5年毎での評価を実施する仕組みであるとの回答で、期間延長に至っていない。また、事業区間については、河川事業の特性から、一連区間の整備により効果を発現する事業であり、細分して工区設定を行う事は、事業の特性と乖離する事になり、現段階では困難であり、河川毎の全体計画区間としている。</p>		
総 合 評 価	対 応 方 針		
		・事業継続	

事業スケジュール表

	S57	~	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H25	~	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	~	H40	~	H45	H46	H47	H48	H49	H50
調査設計	■	■		■								■								■						
用地買収	■	■	■	■								■										■				
本工事 (築堤掘削護岸工)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
その他 (道路橋樑樋管)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

 前回(平成15年)
 今回(平成20年)

位



広域一般 高城川河川改修事業



置

図

