

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	都市基幹 <small>ななきたがわ</small> 七北田川河川改修事業	補助・単独の別	補助	事業主体	宮城県		
施行地名	仙台市 <small>せんだいし</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 七北田川は仙台市北部の市街地を流下する県内最大の二級河川である。当河川は過去の出水時に度々氾濫しており、また沿川流域の急速な都市開発に伴い都市排水も増加している。このため、計画規模1/100(計画高水流量1,650m ³ /s)により河川改修を図り、流域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24年度)	河川改修延長L = 16,800m 築堤、掘削、護岸、水門、道路橋、堰					
	再評価時 (平成10年度)	河川改修延長L = 16,800m 築堤、掘削、護岸、水門、道路橋、堰					
	再々評価時 (平成20年度)	河川改修延長L = 16,800m 築堤23,443m、掘削4,397,549m ³ 、護岸101,165m ² 、水門一式、道路橋12橋、堰一式					
	【事業内容の変更状況とその要因】 ・変更なし。						
事業費の概要	事業費						
		全体事業費		費用負担内訳			
			内地費	国 [50 %]	県 [50 %]	市町村 [- %]	その他 (- %)
	事業着手時 (昭和24年度)	236.5 億円	159.5 億円	118.25 億円	118.25 億円	- 億円	- 億円
	再評価時 (平成10年度)	337.7 億円	77.1 億円	168.85 億円	168.85 億円	- 億円	- 億円
再々評価時 (平成15年度)	337.7 億円	77.1 億円	168.85 億円	168.85 億円	- 億円	- 億円	
再々評価時 (平成20年度)	337.7 億円	77.1 億円	168.85 億円	168.85 億円	- 億円	- 億円	
	事業費増加度(重点評価実施基準 指標4) = (再評価時事業費 - 事業着手時事業費) / 事業着手時事業費 = (337.7 - 236.5) / 236.5 = 42.8%						
	【事業費の変更状況とその要因】 ・物価の上昇により、工事費が増額となった。						

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		16.8% 56.7 億円		16.8 % 56.7 億円	-	0 億円	
築堤・掘削・護岸工	16.8km	億円 52.7	16.8km	億円 52.7	-	0 億円	
その他	一式	4.0 億円	一式	4.0 億円	-	0 億円	
測量及び試験費	一式	4.7 % ₁ 6.0 億円	一式	4.7 % 16.0 億円	-	0 億円	
用地費及び補償費	一式	67.2 % ₂ 27.0億円	一式	67.2% 227.0億円	-	0 億円	
その他工事費等	一式	11.3 % ₃ 8.0 億円	一式	11.3 % 38.0 億円	-	0 億円	
合計		100 % 337.7億円		100 % 337.7億円	-	0 億円	

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

事業期間

事業着手時 (昭和24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.24年度	事業採択年度 S.24年度	事業採択年度 S.24年度
用地買収着手予定年度 S.24年度	用地買収着手年度 S.24年度	用地買収着手年度 S.24年度
工事着手予定年度 S.24年度	工事着手年度 S.24年度	工事着手年度 S.24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.25年度	完成予定年度 H.25年度	完成予定年度 H.40年度

・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15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) = 0年(停滞なし)

事業工期延伸度(重点評価実施基準指標3)

$$= (\text{変更後予定事業期間}) / (\text{当初予定事業期間}) = 80 / 65 = 1.23$$

進捗率

平成20年度までの			
事業費	進捗率	内用地費	進捗率
298.55 億円	88.4 %	225.0 億円	99.1 %

事業工程乖離度(重点評価基準指標2)

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

$$= (298.55 / 337.7) - (253.28 / 337.7)$$

$$= (88.4) \% - (75.0) \% = 13.4\%$$

事

業

の

概

要

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15箇年延長することとした。事業工程乖離度が+13.4ポイントとなっており、大きな懸案事項もなく、事業を進められる状況になっているのに加え、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"> 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。
概要	<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を実施している。
	<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。
事業の必要性	<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"> 流域の一層の都市化に伴い、出水時の治水需要が拡大。 過去の浸水被害は、過去最大が平成14年7月の台風によるもので、浸水家屋22戸、浸水面積163ha、その他昭和51年、昭和57年、平成2年、平成6年9月、平成6年9月、平成13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17年度に作成されている。 <p>地元情勢、地元の意見</p> <ul style="list-style-type: none"> 下流低平市街地は自然排水が困難な内水域であり、近年においても昭和61年、平成6年、平成14年の大雨時に大きな被害をうけており、地域住民の治水対策への期待度は高い。 七北田川はNPO団体や河川愛護団体の活動が盛んな河川であり、改修による治水効果への期待のみならず、河川環境への配慮（改善）にも関心が持たれている。 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。

事業性の有無	事業効果	
	<p>効果の発現状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・用地補償はほぼ完了。工事も概ね整備が完了しており、主な残工事は下記のとおり。 ・現在、河口部の蒲生地区は堤防高が不足していることから、重点的に築堤護岸の整備を実施中である。その他、上流部の七北田橋も道路改良と合わせて架替えを実施している。今後は、中流部の一部築堤護岸・七北田橋付近の河道掘削・中野堰改築・魚道整備等を予定。 ・残工事区間（河口部・中流部の一部・上流七北田橋付近）以外は河川定規断面での改修がほぼ完了しており、治水効果は発現している。 <p>想定される事業効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成20年度に完了する河口部左岸（蒲生地区）の築堤護岸、その後河口部の南閘門改築、右岸護岸を平成25年度に完了予定であり、河口部の治水安全度について1/100が確保される。その後中流部の中野堰改築と合わせ築堤護岸を行い、上流部の河道掘削を行い全体事業区間の治水安全度1/100が確保され、平成40年までに事業完了予定である。 	
事業性の有無	関連事業の概要・進捗状況等	
	<ul style="list-style-type: none"> ・蒲生干潟自然再生事業 蒲生干潟の自然環境の再生を図るもので、環境省事業。 事業区間：七北田川河口部～蒲生干潟一帯（58.4ha） 	
事業性の有無	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"> ・河道改修の基本的な手法は、現堤防をそのまま利用し、低水路拡幅による河積拡大により実施されるもので、護岸構造物を伴わない経済的な手法である。 ・工事進捗がかなり進んでいる中、残工事部分での代替案は考えられない。 	
事業性の有無	コスト縮減計画	規則第24条第4号関係
	<ul style="list-style-type: none"> ・築堤材（盛土材）には、掘削土や他事業の残土を流用している。 	

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

事業の

区 分		事業着手時 基準年(昭和24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	/	33,730 百万円	33,730 百万円
	維持管理費		12,561 百万円	14,265 百万円
	総費用		46,331 百万円	47,995 百万円
	現在価値(C)		67,654 百万円	80,916 百万円
便 益 項 目	総便益	/	1,554,597 百万円	3,206,858 百万円
	現在価値(B)		929,099 百万円	1,976,209 百万円
費用便益比(B/C)			13.733	24.423

【前回再評価時との違いの要因】

- ・資産分布、資産価値の変動により違いが発生している



効
率
性

七北田川費用対効果の算出について																																																																								
費用対効果	・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。																																																																							
費	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。																																																																							
用	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。																																																																							
対	<ul style="list-style-type: none"> ・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。																																																																							
効	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 = 71,878 + 9,038 = 80,916 総便益																																																																							
果	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">確率年</th> <th colspan="3">被害額</th> <th rowspan="2">平均被害軽減額</th> <th rowspan="2">期待値</th> <th rowspan="2">年平均被害軽減期待額</th> </tr> <tr> <th>一般資産</th> <th>農作物</th> <th>公共土木</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/100</td> <td>415,118</td> <td>335</td> <td>703,210</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1/80</td> <td>290,552</td> <td>296</td> <td>492,195</td> <td>950,853</td> <td>0.003</td> <td>2,377</td> </tr> <tr> <td>1/50</td> <td>130,497</td> <td>289</td> <td>221,062</td> <td>567,446</td> <td>0.008</td> <td>4,256</td> </tr> <tr> <td>1/30</td> <td>124,944</td> <td>277</td> <td>211,655</td> <td>344,362</td> <td>0.013</td> <td>4,591</td> </tr> <tr> <td>1/10</td> <td>35,265</td> <td>189</td> <td>59,738</td> <td>216,034</td> <td>0.067</td> <td>14,402</td> </tr> <tr> <td>1/5</td> <td>20,151</td> <td>108</td> <td>34,136</td> <td>74,793</td> <td>0.100</td> <td>7,479</td> </tr> <tr> <td>1/3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>27,198</td> <td>0.133</td> <td>3,626</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">年平均被害軽減期待額b(百万円)</td> <td>36,732</td> </tr> </tbody> </table>						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	1/100	415,118	335	703,210	-	-	-	1/80	290,552	296	492,195	950,853	0.003	2,377	1/50	130,497	289	221,062	567,446	0.008	4,256	1/30	124,944	277	211,655	344,362	0.013	4,591	1/10	35,265	189	59,738	216,034	0.067	14,402	1/5	20,151	108	34,136	74,793	0.100	7,479	1/3	0	0	0	27,198	0.133	3,626	年平均被害軽減期待額b(百万円)						36,732
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																																																																					
1/100	415,118	335	703,210	-	-	-																																																																		
1/80	290,552	296	492,195	950,853	0.003	2,377																																																																		
1/50	130,497	289	221,062	567,446	0.008	4,256																																																																		
1/30	124,944	277	211,655	344,362	0.013	4,591																																																																		
1/10	35,265	189	59,738	216,034	0.067	14,402																																																																		
1/5	20,151	108	34,136	74,793	0.100	7,479																																																																		
1/3	0	0	0	27,198	0.133	3,626																																																																		
年平均被害軽減期待額b(百万円)						36,732																																																																		
分	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 = 1,976,209 百万円																																																																							
析	費用対効果分析の結果： $B / C = 19,762.1 / 809.2 = 24.423$																																																																							

環境 への 影響 と 対策	地域指定状況等
	・蒲生干潟：国指定仙台海浜鳥獣保護区蒲生特別保護区（鳥獣保護法）
	影響と対策
	<ul style="list-style-type: none"> ・七北田川河口付近は、国内でも有数の探鳥地である「蒲生干潟」に近接しており、周辺は豊かな自然環境を育む貴重な場所を有している。 ・堤防改修においては堤脚部に位置するクリーク（瀬・淵）を埋立る計画があるため、代替え配慮した改修を行った。また、堤防は緩傾斜の土堤を原則としており、人や動植物に対する河川空間への閉塞性を排除している。 ・当河川は国の「魚がのぼりやすい川づくり推進モデル事業」に認定されており、魚類の遡上等を妨げる横断施設の改築（魚道整備）を計画している。

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、事業実施河川については、現期間での再評価を実施する必要があると思われる。休止河川について国と調整を図っているが、国の事業評価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、期間の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	七北田川	S24	~	H10	~	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	~	H38	H39	H40	
	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)																								
	中流部 調査・設計																								
	用地買収																								
	本工事 (掘削・築堤・護岸)																								
	その他 (橋梁・樋管)																								
	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)																								

 前回(平成15年)
 現在(平成20年)

位

置

図

