

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	<small>さかもとかわ</small> 坂元川総合流域防災事業	補助・単独の別	補助	事業主体	宮城県	
施行地名	<small>やまもとちょう</small> 山元町	【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					
	坂元川総合流域防災事業は、現河道の流下能力が計画流量の30%程度にとどまっていることから、築堤、河道掘削により河積を拡大するとともに、河口に防潮水門を設置し導流堤により河口閉塞を防いで、沿川の治水安全度の向上を図るものである。					
	事業内容					
	事業着手時 (昭和47年度)	河川改修延長 L = 7,520m (坂元川L=4,020m, 戸花川L=3,500m) 築堤、掘削、護岸、道路橋、JR橋、樋門樋管、サイフォン、堰、機場				
	再評価時 (平成10年度)	河川改修延長 L = 7,520m (坂元川L=4,020m, 戸花川L=3,500m) 築堤、掘削、護岸、道路橋、JR橋、樋門樋管、サイフォン、堰、機場				
再々評価時 (平成15年度)	河川改修延長 L = 7,520m (坂元川L=4,020m, 戸花川L=3,500m) 築堤、掘削、護岸、道路橋、JR橋、樋門樋管、サイフォン、堰、機場					
再々評価時 (平成20年度)	河川改修延長 L = 7,530m (坂元川L=4,030m, 戸花川L=3,500m) 築堤109,400m ³ 、掘削244,700m ³ 、護岸44,500m ² 、道路橋15橋、JR橋2橋、樋門樋管32カ所、サイフォン2カ所、堰4カ所、機場1カ所					
	【事業内容の変更状況とその要因】 坂元川の上流大川橋から堂殿橋までの区間について、並行して計画されている道路改良事業との事業調整により、土地の有効活用に配慮した計画に見直したことから、事業内容に変更が生じたもの。					
	事業費					
	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47年度)	36.7 億円	10.4 億円	18.35 億円	18.35 億円	- 億円	- 億円
再評価時 (平成10年度)	70.2 億円	10.7 億円	35.1 億円	35.1 億円	- 億円	- 億円
再々評価時 (平成15年度)	70.2 億円	17.0 億円	35.1 億円	35.1 億円	- 億円	- 億円
再々評価時 (平成20年度)	69.9 億円	16.9 億円	34.95 億円	34.95 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 = (69.9 - 36.7) / 36.7 = 90.5%					
	【事業費の変更状況とその要因】 ・道路事業との調整による計画見直しにより、築堤・掘削数量及び用地面積が減ったため、減額変更となった。					

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	一式	36.2% 25.4 億円	一式	36.1% 25.2 億円	—	0 億円	
築堤・掘削・護岸工	L=7,520m	13.0 億円	L=7,530m	12.8 億円	—	0 億円	
その他	一式	12.4 億円	一式	12.4 億円	—	0 億円	
測量及び試験費	一式	5.3% 3.7 億円	一式	5.3% 3.7 億円	—	0 億円	
用地費及び補償費	一式	24.2% 17.0 億円	一式	24.2% 16.9 億円	—	0 億円	
その他工事費等	一式	34.3% 24.1 億円	一式	34.4% 24.1 億円	—	0 億円	
合計	一式	100 % 70.2 億円	一式	100 % 69.9 億円	—	100 % 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47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.47年度	事業採択年度 S.47年度	事業採択年度 S.47年度
用地買収着手予定年度	S.47年度	用地買収着手年度 S.47年度	用地買収着手年度 S.47年度
工事着手予定年度	S.47年度	工事着手年度 S.47年度	工事着手年度 S.47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.40年度	完成予定年度 H.40年度

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)

$$= (\text{変更後予定事業期間}) / (\text{当初予定事業期間}) = 57 / 47 = 1.21$$

進捗率

平成20年度までの			
事業費	進捗率	内用地費	進捗率
46.52 億円	66.6 %	10.68 億円	63.2 %

事業工程乖離度(重点評価基準指標2)

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

$$= (46.52 / 69.9) - (45.37 / 69.9)$$

$$= (66.6) \% - (64.9) \% = 1.7\%$$

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"> ・事業計画どおり進められており、順調である。
	<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"> ・平成20年度現在、坂元川においては河口～国道6号区間は概成しており、国道6号～上流坂元橋までの区間について平成24年度完成を目指し整備を行っている。また、左岸堤は県道角田山元線との兼用堤となっており、道路改良事業と連携し事業を進めている。 ・支川戸花川においては、下流坂元川合流部～戸花橋区間の用地取得が完了し、現在、ボトルネック箇所であった戸花橋（山元町道戸花線道路改良事業と連携）の架換えを行っているところである。 ・今後は土木行政推進計画【宮城県土木部】（平成20年5月改訂）及び見える川づくりの計画により、一連区間の早期完了を目指し整備を進め、治水安全度向上に努めていく。
事業の必要性	<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（案）（平成19年4月）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。
	<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）までに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"> ・坂元川及び支川戸花川の事業を進めるにあたり、他事業関連と連携して事業を実施していく。 ・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14戸、浸水面積377ha、その他昭和55年、昭和56年、昭和57年、平成2年、平成3年、平成4年、平成6年9月、平成8年9月、平成10年8月、平成11年6月・9月、平成12年7月など。 <p>地元情勢、地元の意見</p> <ul style="list-style-type: none"> ・戸花川改修促進期成同盟会 ・坂元川本川の改修が、河口～国道6号までの区間について概成したことを受けて、支川戸花川の整備促進を強く要望されている。 ・過去の浸水被害は、上記のとおりであることから、地元からの河川改修事業促進の声は極めて高い状況にある。

事業の有効性	事業効果	
	<p>効果の発現状況</p> <p>坂元川工区</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河口～国道6号までの区間は概成しており、当該区間については一定の整備効果を発現している。また、現在国道6号から上流坂元橋までを一連区間に設定し、重点的に事業を実施していることにより、被害軽減が図られている。 左岸堤は県道角田山元線との兼用堤となっており、道路管理者と連携し事業を進めている。 <p>戸花川工区</p> <ul style="list-style-type: none"> ・戸花川においては、ボトルネック箇所で浸水被害の常襲箇所であった戸花橋の架換を現在山元町と連携し実施しており、流下能力の向上により被害の軽減が図られている。 ・平成12年7月の豪雨の際は、JR橋上流左岸側から越水する等浸水被害が発生しており、一部引堤や河道掘削を実施している。 <p>想定される事業効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業完了により、坂元川においては1/56、戸花川においては1/20の治水安全度が確保される。 	
事業の有効率	関連事業の概要・進捗状況等	
	<p>坂元川</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県道角田山元線道路改良事業 事業期間 平成6年度～平成24年度まで 事業延長 L = 1,500m <p>戸花川</p> <ul style="list-style-type: none"> ・町道戸花線道路改良事業 事業期間 平成20年度～平成21年度まで 事業延長 L = 310m 	
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"> ・流域も小さく治水施設の設置など困難なことから代替案の可能性はない。 	
事業の有効性	コスト縮減計画 規則第24条第4号関係	
	<ul style="list-style-type: none"> ・築堤材に使用する土については、他工事から発生する土を流用するよう努めている。 ・坂元川河川改修事業と道路改良事業との合併施工により諸経費、用地費、築堤施工分のコスト縮減が図られる。 ・今後事業実施に当たって、関係事業課間をはじめ、関係自治体や関係機関との調整を一層綿密に行い、効果的な事業を推進する。 ・橋梁・堰等の統合が可能か各施設管理者と調整を図っている。 ・構造物について、新工法の採用などコスト縮減に努めていく。 <p>コスト縮減の観点として、坂元川において道路事業との合同施工を進めており、河川整備の見直しにより、道路事業と事業調整を図った結果、3千万円の事業費削減が図られた。</p>	

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47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	/	7,020 百万円	6,990 百万円
	維持管理費		2,877 百万円	2,845 百万円
	総費用		9,897 百万円	9,835 百万円
	現在価値(C)		11,698 百万円	14,050 百万円
便益 項目	総便益	/	42,601 百万円	40,974 百万円
	現在価値(B)		19,526 百万円	22,804 百万円
費用便益比(B/C)			1.669	1.623

【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。

効果
率
性

坂元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12,467+1,583=14,050

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
	一般資産	農作物	公共土木			
1/56	4228	153	71,662	-	-	-
1/50	1959	152	3,318	8,485	0.002	18
1/30	1875	145	3,177	5,313	0.013	71
1/10	570	113	965	3,423	0.067	228
1/5	326	64	551	1,294	0.100	129
1/3	0	0	0	471	0.133	63
年平均被害軽減期待額b(百万円)						509

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 = 22,804百万円

費用対効果分析の結果： $B / C = 228.0 / 140.5 = 1.623$

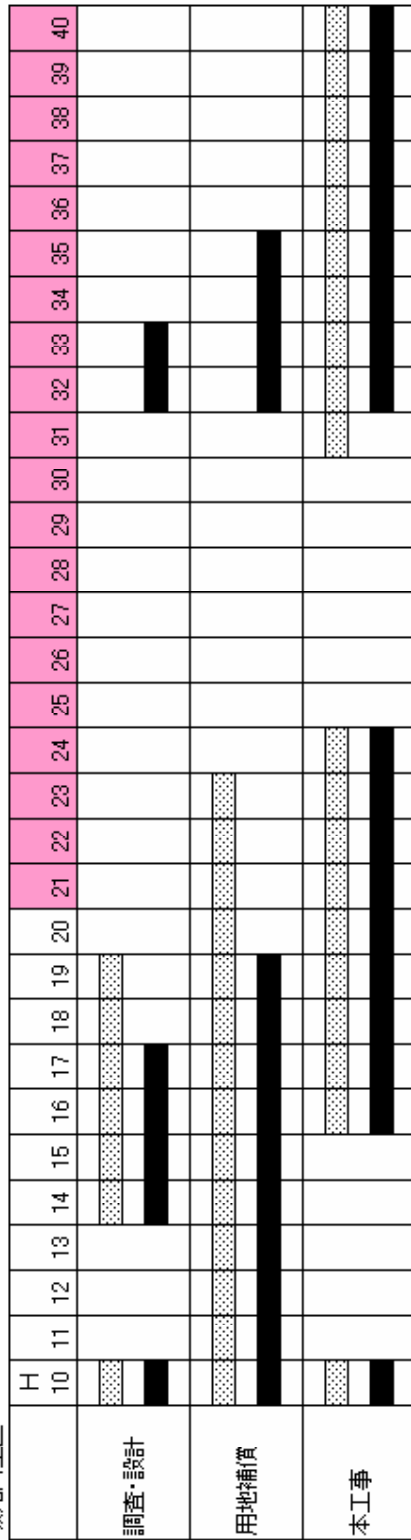
環境への影響と対策	地域指定状況等
	・なし
	影響と対策
	<ul style="list-style-type: none">・坂元川及び戸花川は、田畑中心の農村部を流れる川であることから、川辺の生態系の保全を図ることを目的とし、低水路は現況のみお筋を活かしながら、2割程度の土堤とし環境に配慮する計画とした。・護岸については必要最小限の水衝部等とするが、極力寄石を行うなど、自然環境との調和を目指していく。

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		
	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 ・現況の豊かな自然環境に十分配慮して事業を実施すること。 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 ・当該事業の実施に当たっては、豊かな水辺環境の保全を旨とし、現況と同じく緩傾斜による護岸等により多自然型川づくりを努めるとともに、道路の盛土法面に芝等で緑化を行うなど、自然環境に十分配慮する。 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			
現在の対応状況	<ul style="list-style-type: none"> ・2割程度の土堤とし環境に配慮する計画としている。 ・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。休止河川の期間延長については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、期間延長に至っていない。また、事業区間区間については、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。 		
総合評価	対応方針		
	<ul style="list-style-type: none"> ・事業継続 		

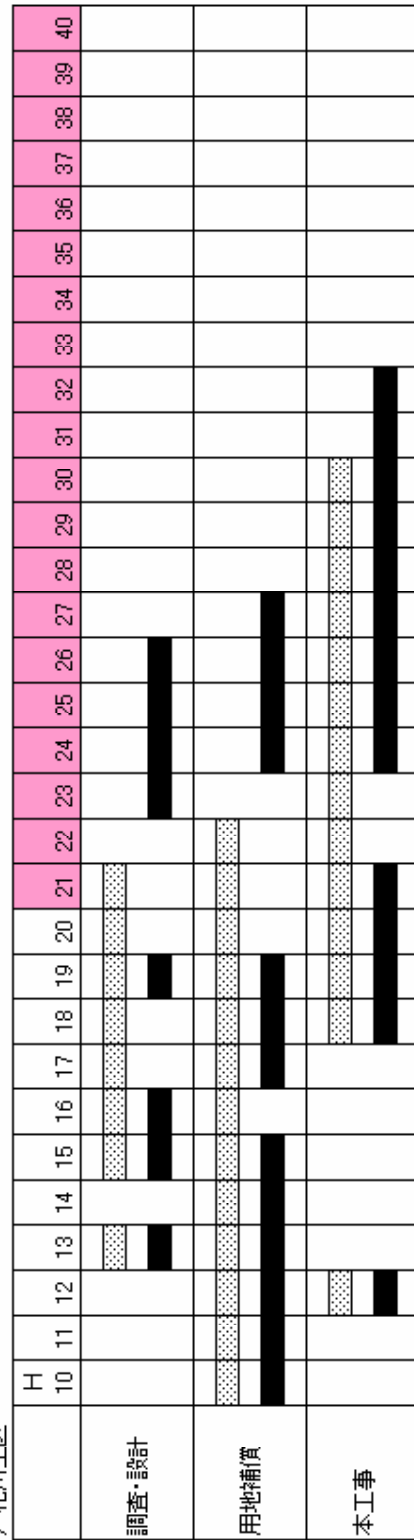
事業スケジュール表

事業スケジュール

坂元川工区



戸花川工区



▨ : 前回計画(H15)

■ : 今回計画(H20)

