資料３－３

名 取 川 総 合 水 系
環 境 整 備 事 業

説明資料

平成26年11月
国土交通省　東北地方整備局

事業再評価の趣旨説明

○事業再評価とは、税金を投入して実施した事業、あるいはこれから実施する事業について、現時点の状況を踏まえ、その妥当性、すなわち、投資した税金分の効果・メリットがあるかどうかについて検証し、評価するものである。
○名取川総合水系環境整備事業は、前回の事業再評価時の対象事業が全て完了し、現在に至っている。その間に、東北地方太平洋沖地震により被災した名取市閖上地区で「復興土地区画整理事業」など再建に向けた各種施策が進められる中、これらと一体となった安全で賑わいのある水辺空間の創出への要望と地域の早期復興に対する期待を受け、事業計画の変更を予定している。
○上記のように、当該地域をとりまく社会情勢が大きく変化したことから、今年度再評価を行うこととした。

名取川総合水系環境整備事業

前回	H19.12	事業再評価
	事業計画に変更が生じたため、今回再評価	
今回	H26.11	事業再評価
予定	H29	事業再評価

東北地方太平洋沖地震で被災したことを受け、地域の復興との連携、活性化のために事業計画を変更



東北地方太平洋沖地震による津波被害の状況

総合水系環境整備事業について

○良好な河川環境の保全・復元並びに創出することを目的に、河川の水環境改善、自然環境の再生、河川利用の推進等を図るものである。

【事業内容】

■水辺整備（水辺の利用整備に関する事業）

賑わいのある水辺の創出、環境学習の場となる水辺の利用・整備、地域資源等を活用し、まちと水辺が融合した魅力ある空間形成等

■水環境（水質や水量に関する事業）

水質悪化が著しい河川の水質改善、流量不足で生態系に影響がある河川の流況改善等

■自然再生（自然の再生に関する事業）

自然環境の保全・復元のための河道整備、魚類の遡上困難な施設の魚道整備等

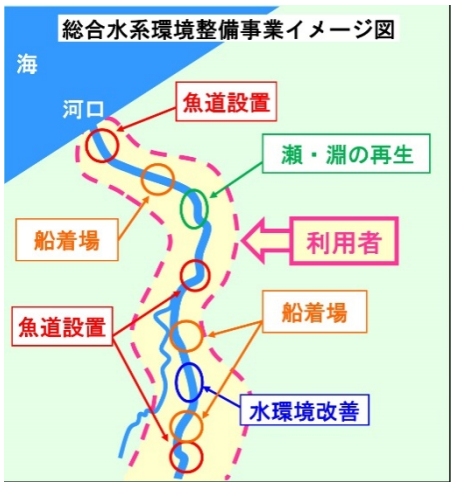
○環境整備の効果は広域で発現することから、事業評価についても水系全体を一つとして捉えて評価する。











名取川における総合水系環境整備事業について

事業の目的

「名取川水系河川整備計画」の基本理念に基づき、

《水辺整備》

〇河川環境を活用した地域住民等の余暇活動及び自然体験活動等の充実
〇誰もが安心して川で遊び、学び、親しめるように親水護岸、散策路等の整備の実現
〇観光など地域活性化につながる地域資源等を活かした魅力ある河川空間の形成

により、水辺利用の推進を図る。

■水辺の楽校　■河道整備　■利用推進　■かわまちづくり

《水環境》

〇動植物の生息・生育・繁殖環境の保全、水質の保全、用水の安定的な取水など流水の正常な機能の維持

により、良好な水環境の保全を図る。

事業概要【位置図】

名取川総合水系環境整備事業		
	前回評価（H19）	今回評価（H26）
事業着手	平成10年度	平成10年度
事業完了	平成21年度	平成35年度
全体事業費	20億円	25億円

■事業区間：仙台市及び名取市
■事業着手：平成10年度
■事業期間：平成10年度～平成35年度予定
（平成30年度整備完了予定）
■整備内容：【整備済】
水辺整備（水辺の楽校等） 5箇所
水環境 2箇所
【整備予定】
水辺整備（かわまちづくり）1箇所



名取川総合水系環境整備事業の進捗状況

名取川水系における環境整備事業　工程表（案）

事業年次	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
広瀬川地区 水辺の楽校	■	■																								
袋原地区 河道整備		■																								
中田地区 河道整備			■																							
広瀬川地区 水環境整備			■	■	■	■																				
釜房ダム 水環境改善					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
笊川地区 利用推進							■	■	■	■	■															
広瀬川地区 利用推進								■	■	■	■	■											H35事後評価 （予定）			
閖上地区 かわまちづくり																		■	■	■	■					
事業評価										前回再評価 ○							今回再評価 ○			予定 ○			予定 ○			予定 ●

○：再評価、●事後評価

事業概要【広瀬川地区　水辺の楽校】

整備済（H10～H11）



事業内容
緩傾斜堤防、階段、スロープ、高水敷整正

事業着手	平成10年度
事業完了	平成11年度
全体事業費	4.6億円

事業概要

○近隣の小学校、地域住民、仙台市より環境整備に対する強い要請
○平成9年1月「水辺の楽校プロジェクト」登録

仙台市と連携した自然環境学習のフィールドとして親水性、利活用に配慮した環境整備を実施

○自然体験や総合学習の場としての積極的な利用

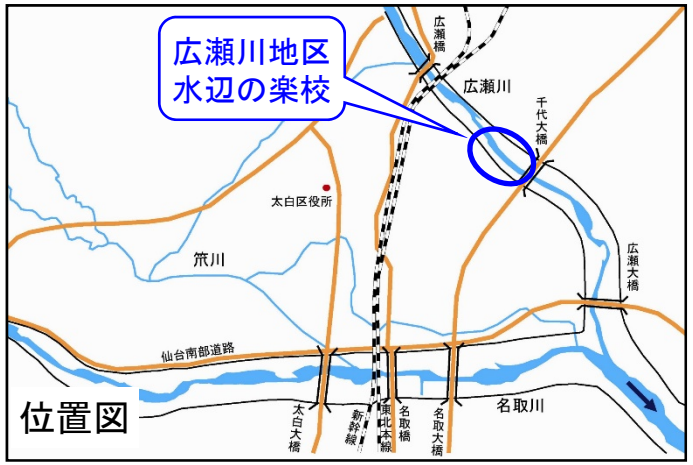
【河川利用状況】



総合学習（カヌー教室）



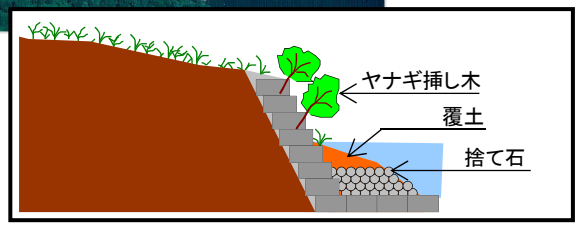
総合学習（水生生物調査）



事業概要【袋原地区　河道整備】　整備済（H11）



事業内容
ワンド



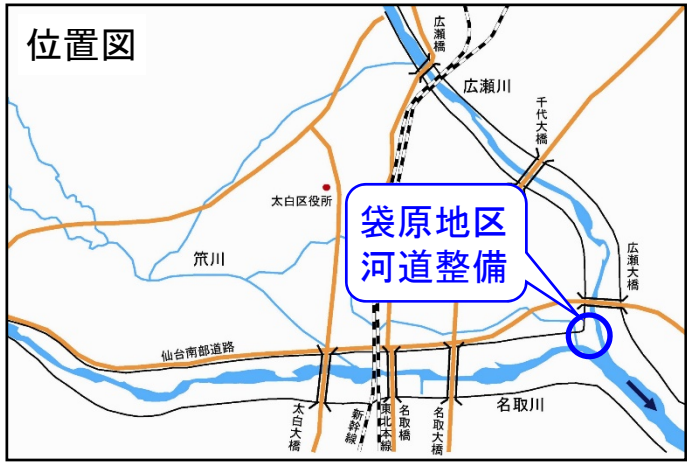
事業着手	平成11年度
事業完了	平成11年度
全体事業費	1.0億円

事業概要

○旧笊川の遊水地を親水公園とする整備（関連事業）の実施
○豊かな自然環境と触れ合える場の創出に対する地域からの強い要請

水辺の生態系保全に向け、河川改修により生じた広瀬川旧河道を利用したワンドを整備

○多様な生物の生息場の創出、自然観察等の利用



【河川利用状況】



自然環境と触れ合うための自然観察会

【ワンドに棲む生物】



[ハグロトンボ]
河川の河岸で見られ、水生植物の生えた緩い流れを好む

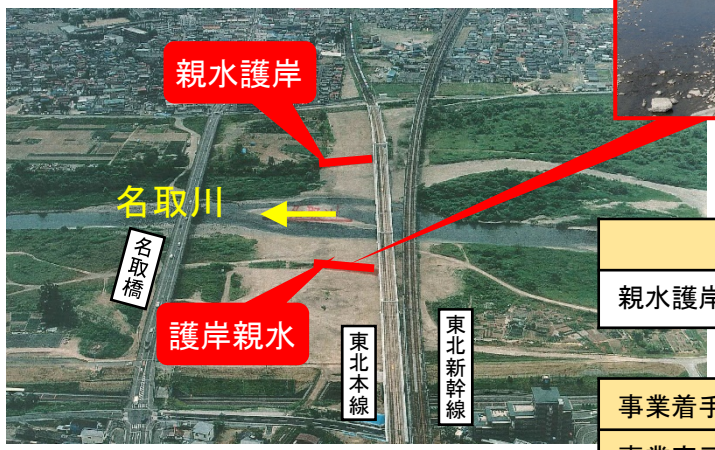


[クロベンケイガニ]
生息場所は主に水辺で、陸上に穴を掘って生活する

事業概要【中田地区　河道整備】　整備済（H12）

整備状況写真





事業内容
親水護岸、高水敷整正

事業着手	平成12年度
事業完了	平成12年度
全体事業費	0.5億円

事業概要

○名取川の自然を活かした水辺空間の整備、憩いとふれあいを求める地域からの要望

環境教育に寄与する親水性のある水辺空間を整備

○釣りや水遊び、自然環境学習のフィールドとして利用
○親子や友人同士でのバーベキュー、芋煮会が盛ん

【河川利用状況】

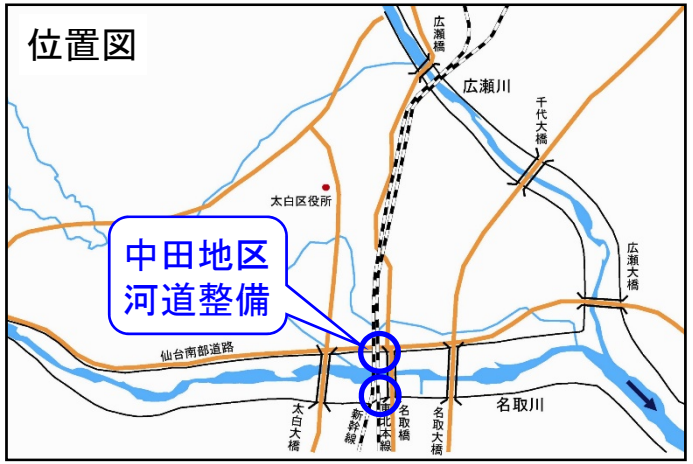


芋煮会を楽しむ人々



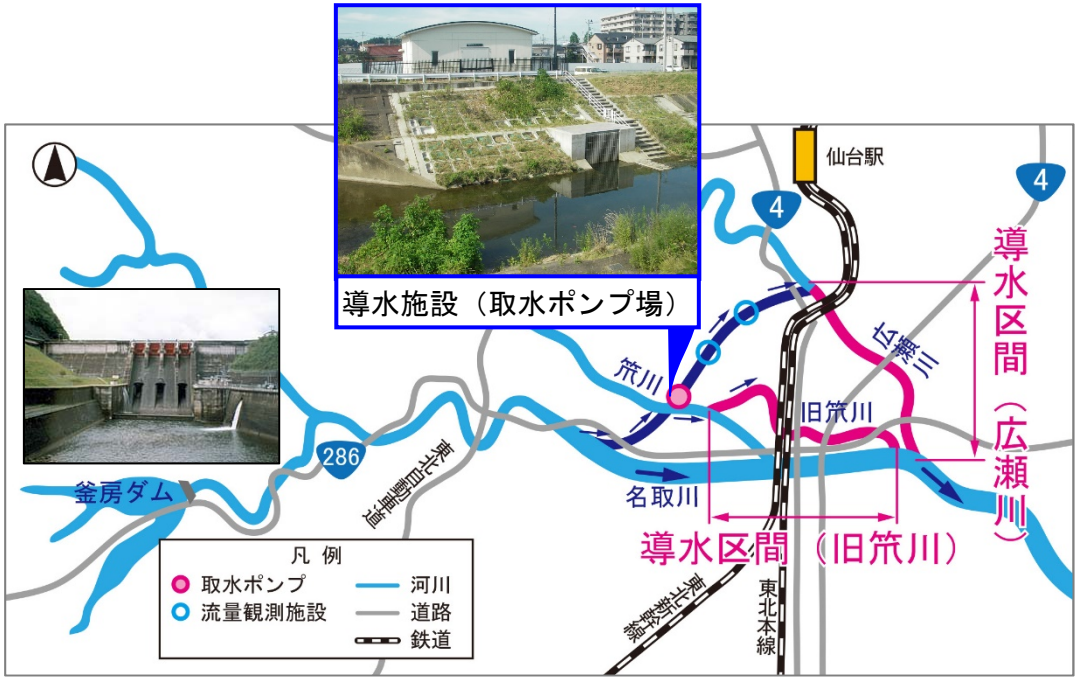
イベント開催
（体験　みんなの名取川）

位置図



事業概要【広瀬川地区　水環境整備】
【釜房ダム　水環境改善】

整備済（H12～H15）
整備済（H14～H23）



事業概要

○広瀬川の慢性的な夏場の渇水
○“瀬切れ”、“異臭の発生”、“魚の斃死”など河川環境に多大な影響
○渇水をひとつの契機とし、清流を守ろうと市民の川への関心が大きく向上

名取川から水を導水し、広瀬川及び旧笊川の水量を確保する施設を整備

○生態系の保全、良好な景観の形成に寄与

事業内容
導水施設（取水ポンプ場）、流量観測施設等

事業着手	平成12年度
事業完了	平成23年度
全体事業費	4.8億円

【導水による流況改善】

瀬切れ発生時の状況（Q=0m³/s）

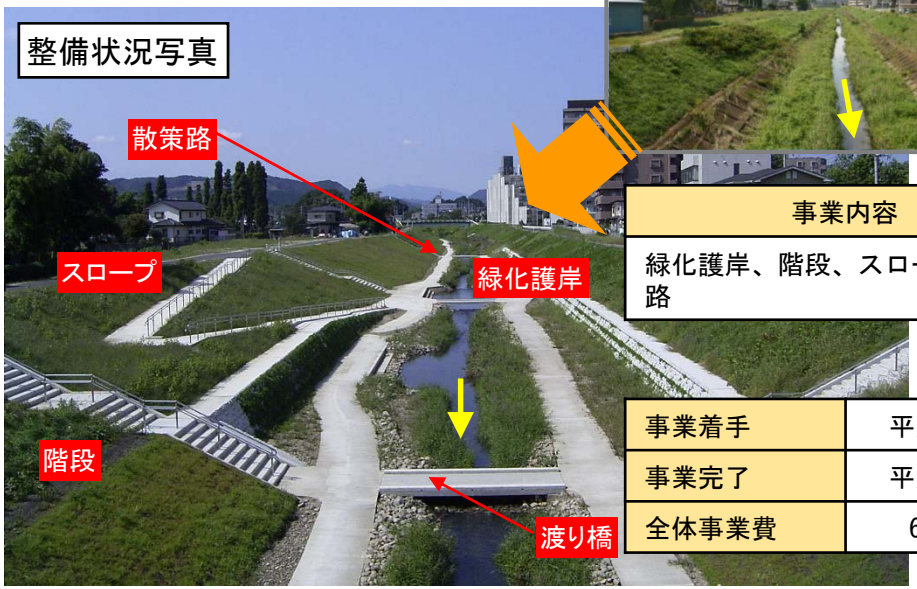


導水後の状況（Q=0.4m³/s）



事業概要【笊川地区　利用推進】

整備済（H16～H20）





事業内容
緑化護岸、階段、スロープ、散策路

事業着手	平成16年度
事業完了	平成20年度
全体事業費	6.0億円

事業概要

○放水路として整備された人工的な水路
○沿川で土地区画整理事業等の都市化の進展
○地域住民から水辺空間の親水性や河川環境の向上に対する要請の高まり

護岸の緑化、階段、スロープを整備

○散策、水遊びなど親水空間としての積極的な利用

【河川利用状況】



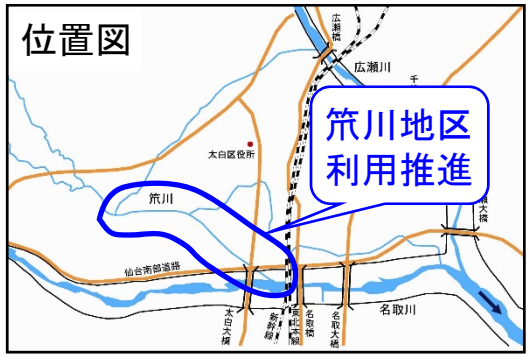
水辺に近づける階段



人々で賑わう水辺



近隣住民による清掃活動

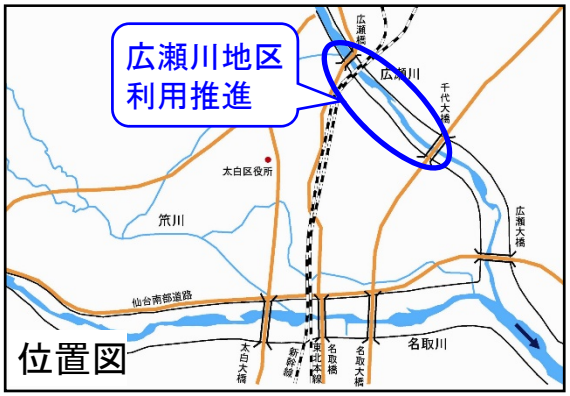


事業概要【広瀬川地区　利用推進】　整備済（H17～H21）

整備状況写真







事業概要

○周辺地域における「タウンモビリティ構想」によるバリアフリー化
○様々な人々が安全に触れ合える水辺空間整備に対する要請の高まり

ユニバーサルデザインに基づく親水空間の整備

○河川へのアクセス性向上、多様な利用者の来訪

【河川利用状況】

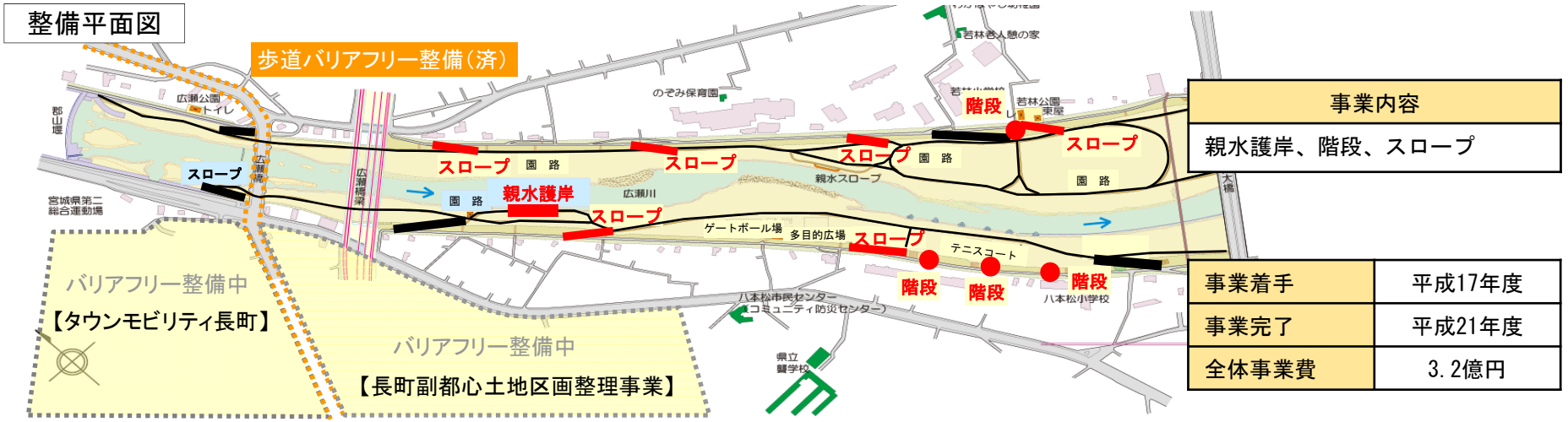


整備された階段の利用



現地体験・勉強会

整備平面図



事業内容
親水護岸、階段、スロープ

事業着手	平成17年度
事業完了	平成21年度
全体事業費	3.2億円

事業概要【閖上地区　かわまちづくり】　整備予定（H27～H30）

事業概要

○閖上地区は、名取川や貞山運河に接しており、かつて川港であった閖上港の恩恵を受けて発展し、川を活用したイベントの開催等、水辺との関わりが深い地区

大震災の発生

○名取市による地域の復興・再建に向けた様々な事業が実施または予定
○名取川堤防の背後では「復興土地区画整理事業」が進められており、市街地整備と一体となった賑わいのある水辺空間の創出への期待

「かわまちづくり」を実施

【事業内容】
低水護岸（船着場）、高水敷整正（広場）、側帯（植樹帯等）、階段　等







計画平面図

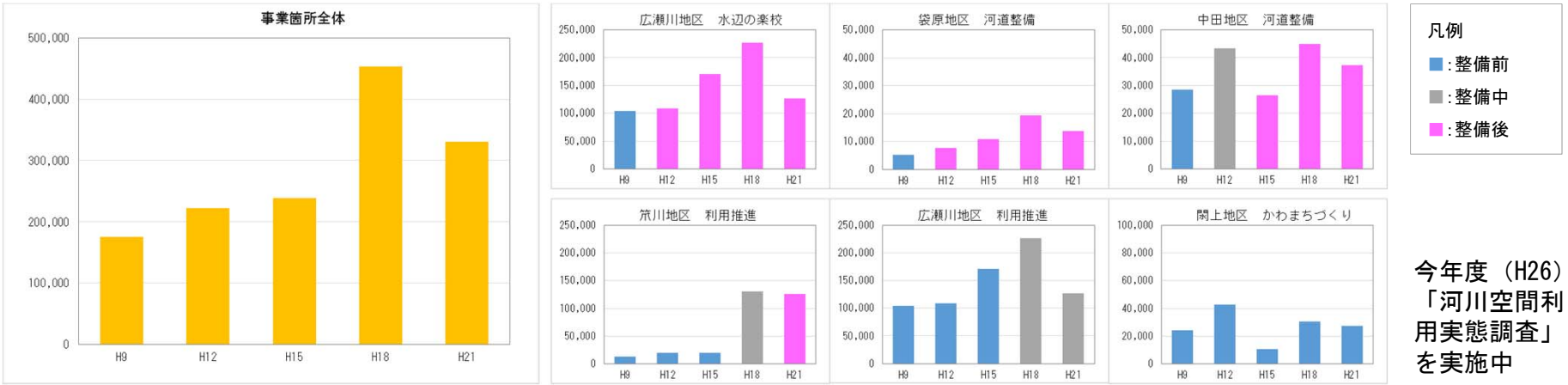


事業着手	平成27年度
事業完了	平成30年度
全体事業費	4.7億円



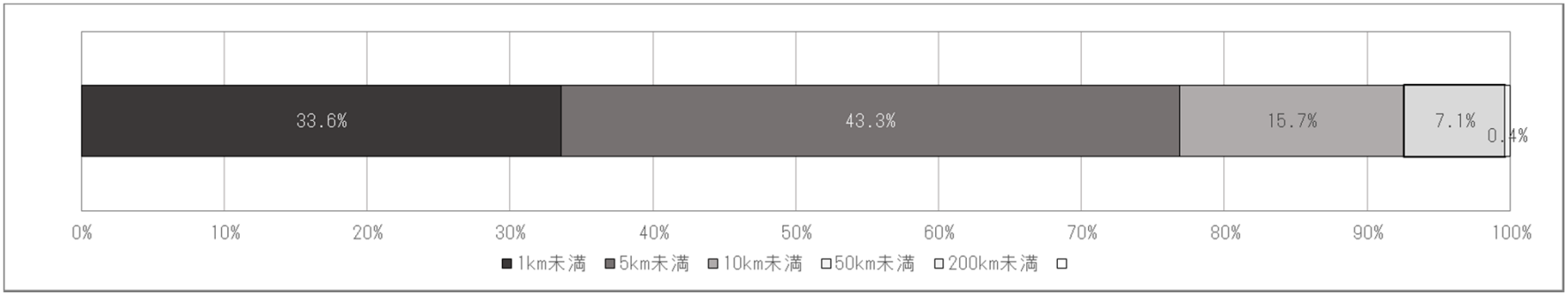
名取川水系の河川利用者数の推移

○事業箇所における整備後の年間利用者数（「河川空間利用実態調査」結果に基づく推計値）は整備前に比べて増加傾向にある。
○来訪者構成比をみると、50km未満からの来訪が9割以上を占めており、比較的近距離からの利用者が多い。



今年度（H26）、「河川空間利用実態調査」を実施中

名取川総合水系環境整備事業箇所の年間利用者数の推移



名取川水系 河川利用者の来訪者構成比

費用便益分析

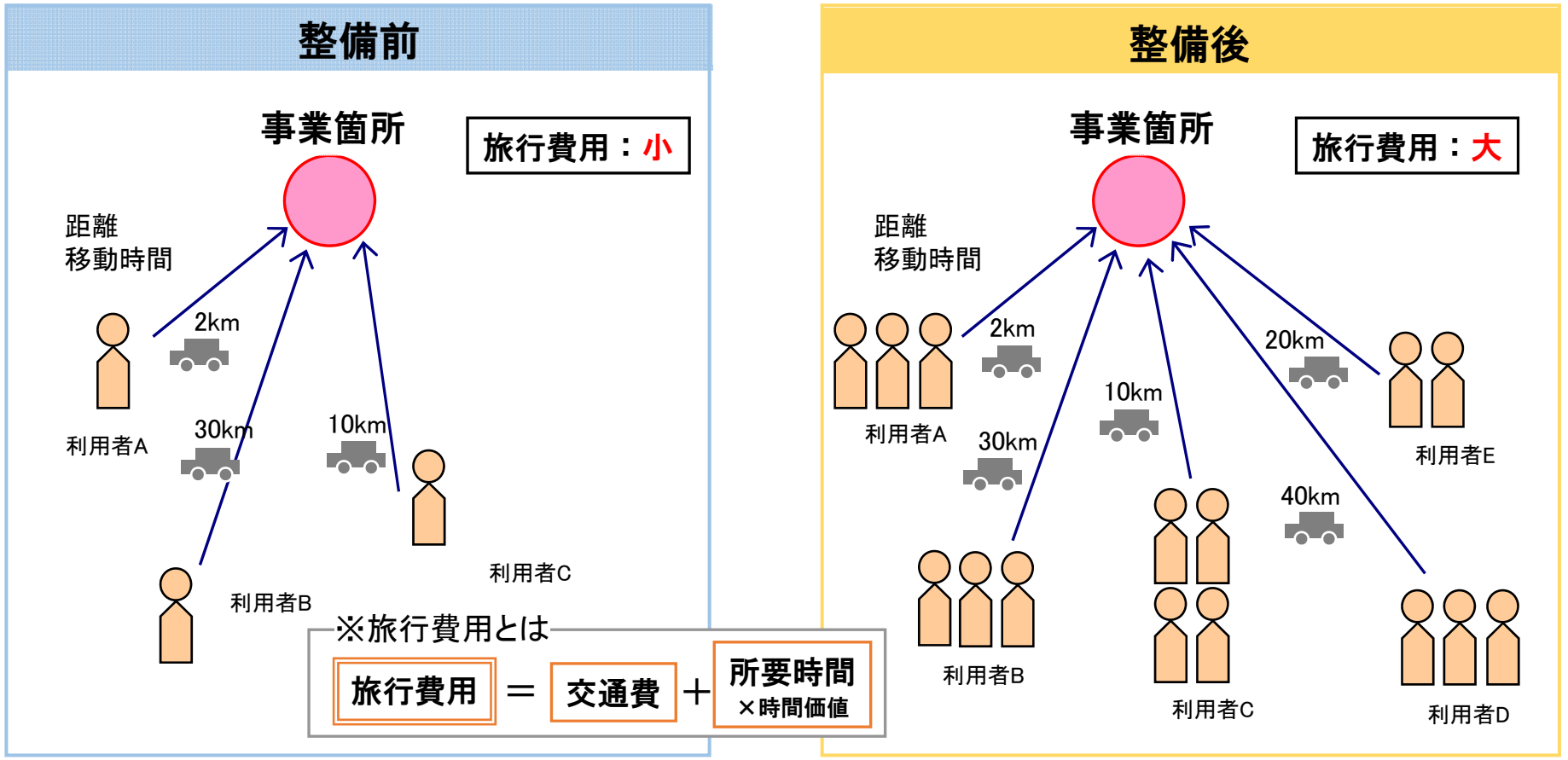
「費用便益分析」：投資する費用に対する整備による効果やメリットについて、お金に換算し、事業の効率性について評価を行うもの。

便益	評価手法	「河川に係る環境整備の経済評価の手引き H22.3」に基づき、事業の特性を踏まえて選定。 〇水辺整備　：利用価値が主となるものであり、客観データを用いる「ＴＣＭ」を適用。 〇水環境整備：非利用価値が主となるものであり、利用価値、非利用価値を計測可能な「ＣＶＭ」を適用
	残存価値	評価期間終了後における残存価値については、「治水経済調査マニュアル（案）」の護岸等の構造物に準じて総費用の10%を計上（広瀬川地区 水環境整備事業のみ）。
費用	建設費	「整備済箇所」については実績額を計上し、「整備予定の箇所」については現時点での事業計画に基づき計上。
	維持管理費	「整備済箇所」については実績額を計上し、「整備予定の箇所」については、事業費の0.5%を計上。

ＴＣＭ（旅行費用法）

○水辺整備事業（水辺の楽校等）の費用便益分析手法として、ＴＣＭを適用。

○利用者が事業箇所を訪れるために費やす交通費と所要時間からなる旅行費用を用いて、事業実施により魅力が向上した場所に対し、利用者が訪れる費用の増加分を整備により得られる価値、すなわちメリットであると仮定して算出する手法。



ＣＶＭ（仮想的市場評価法）

〇水環境事業の費用便益分析手法として、ＣＶＭを適用。

〇評価対象の内容を説明した上で、整備に係る費用を支払う意思を確認し、支払っても良いと考える金額（支払意思額）を直接的に質問し、評価する手法。

評価の流れ

①評価対象の設定

↓

②アンケート調査の実施

↓

③賛同率曲線の作成

↓

④支払意思額の算定

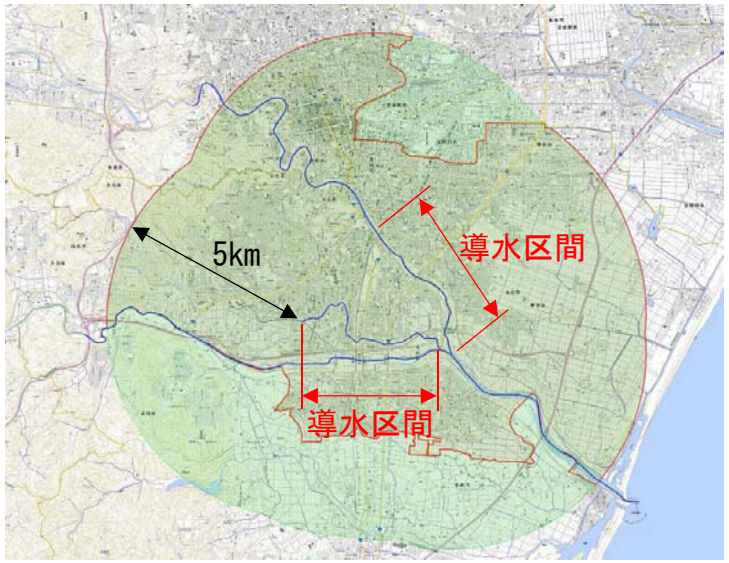
↓

⑤便益の算定

・過年度調査結果から得られた対象河川の認知度、利用状況から、事業区間より半径5km圏内（下図オレンジ枠内）を対象と設定。

・青葉区、若林区、太白区のうち、オレンジ枠内に含まれる218,150世帯を対象。

支払意思額平均値　：　375.5円/世帯/月



前回からの変更点

■便益算定方法の変更点（水辺整備事業：ＴＣＭ）

項目	前回（H19）	今回（H26）
市町村人口	全国市町村要覧（2006年）	宮城県・住民基本台帳人口（2014年）
移動単価	10円/km 燃費10km/l、ガソリン価格100円/lと仮定して算定	8.0円/km H25.3普通/小型自動車及び軽自動車平均燃費13.92km/l（実燃費考慮）、宮城県H21-H25平均ガソリン価格141円/l、H22道路交通センサス宮城県平均乗車人数1.27人/トリップより算定
時間単価	21.6円/分 H18.1-H18.12の毎月勤労統計調査地方調査の規模30人以上の事業所における平均値より算定	16.4円/分 H25毎月勤労統計調査地方調査・宮城県5人以上の事業規模平均値より算定

■便益算定方法の変更点（水環境事業：ＣＶＭ）

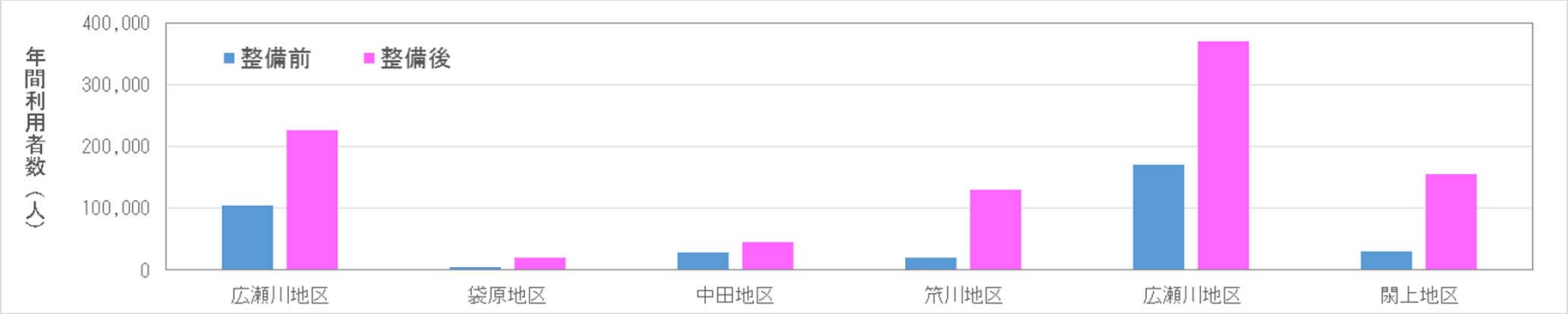
項目	前回（H19）	今回（H26）
便益集計範囲	事業箇所より半径5km圏内	事業箇所より半径5km圏内（事業区間を考慮）
対象世帯数	214,238世帯（H12国勢調査）	218,150世帯（宮城県・住民基本台帳人口（2014年））
支払意思額	中央値：149円/世帯/月	平均値：375.5円/世帯/月
残存価値	計上しない	導水施設に係る残存価値を計上（事業費の10%）

■費用算定方法の変更点（事業全体）

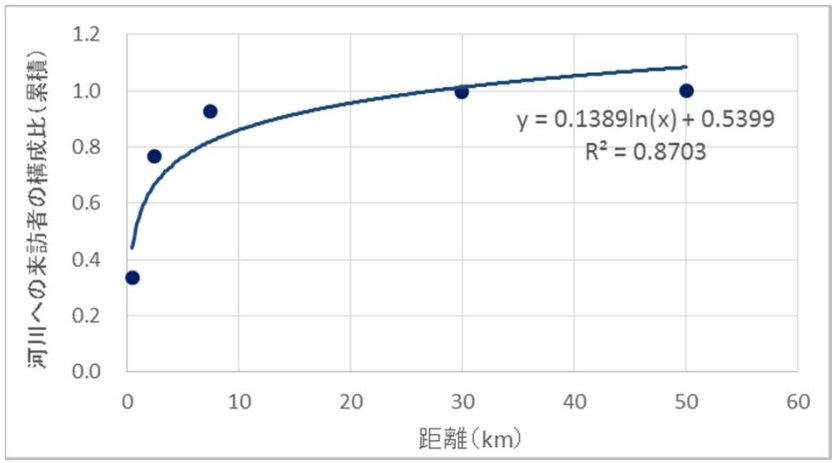
項目	前回（H19）	今回（H26）
事業費	23.4億円　（現在価値化後）	36.5億円　（現在価値化後）
維持管理費	16.0億円　（現在価値化後）	10.8億円　（現在価値化後）

整備前後の利用者数の推定

○整備前後の「河川空間利用実態調査」結果を用いて年間利用者数を設定し、距離別来訪者構成比、地区人口を用いて事業箇所周辺の距離別来訪者数を推定。
○閖上地区の整備後利用者数は、他の事業箇所の整備前後の伸び率を乗じたほか、整備後に見込まれるイベント参加者数を加えて整理した。

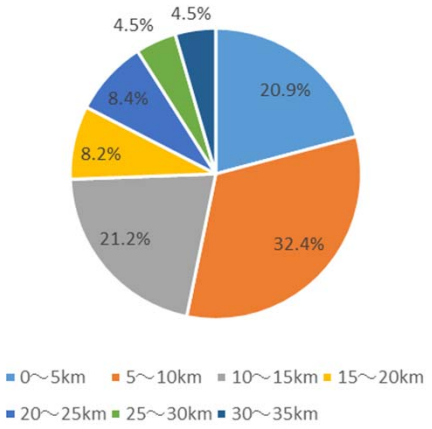


事業実施箇所における河川利用者数の推移

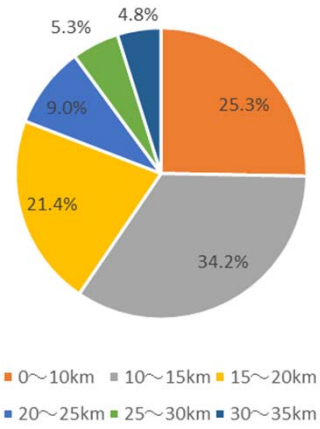


来訪者構成比の推計式

【整備済箇所周辺】



【整備予定箇所周辺】



整備地区周辺の人口分布

費用対効果分析（全体事業）

	項目	前回評価（H19）	今回評価（H26）
C：費用	総事業費	39.4 億円	47.3 億円
	建設費　[現在価値化]	23.4 億円	36.5 億円
	維持管理費　[現在価値化]	16.0 億円	10.8 億円
B：便益	総便益	149.1 億円	392.6 億円
	便益　[現在価値化]	149.1 億円	392.5 億円
	残存価値　[現在価値化]	0.0 億円	0.1 億円
費用対便益費（CBR）B/C		3.8	8.3
純現在価値（NPV）B-C		109.7 億円	345.3 億円
経済的内部収益率（EIRR）		22.3 %	33.6 %

広瀬川地区　水辺の楽校
袋原地区　河道整備
中田地区　河道整備
笊川地区　利用推進
広瀬川地区　利用推進
閖上地区　かわまちづくり

の6事業については、旅行費用法（TCM）により算出

広瀬川地区　水環境整備
釜房ダム　水環境改善

については、仮想的市場評価法（CVM）により算出

費用対効果分析（完了事業、残事業）

	項目	完了事業 （今回評価　H26）	残事業 （今回評価　H26）
C：費用	総事業費	42.6 億円	4.7 億円
	建設費　[現在価値化]	32.3 億円	4.3 億円
	維持管理費　[現在価値化]	10.3 億円	0.4 億円
B：便益	総便益	382.0 億円	10.7 億円
	便益　[現在価値化]	381.9 億円	10.7 億円
	残存価値　[現在価値化]	0.1 億円	0 億円
費用対便益費（CBR）B/C		9.0	2.3
純現在価値　（NPV）B-C		339.4 億円	6.0 億円
経済的内部収益率（EIRR）		33.7 %	10.2 %

費用対効果分析（感度分析）

○費用便益分析の結果に及ぼす要因について、要因別感度分析を実施した。

- 残事業費変動（−10%～+10%）
- 残工期変動　（−2年～+2年）
- 便益変動　（ −10%～+10% ）

■全体事業

総費用、総便益の単位：億円

項目	基本ケース	残事業費変動		残工期変動		便益変動	
		−10%	+10%	−2年	+2年	−10%	+10%
総費用　C （現在価値化後）	47.3	46.8	47.7	47.5	47.1	47.3	47.3
総便益　B （現在価値化後）	392.6	392.6	392.6	393.5	391.8	349.0	436.2
費用便益比 B/C	8.3	8.4	8.2	8.3	8.3	7.4	9.2

■残事業

総費用、総便益の単位：億円

項目	基本ケース	残事業費変動		残工期変動		便益変動	
		−10%	+10%	−2年	+2年	−10%	+10%
総費用　C （現在価値化後）	4.7	4.2	5.2	4.9	4.5	4.7	4.7
総便益　B （現在価値化後）	10.7	10.7	10.7	11.5	9.9	9.3	12.0
費用便益比 B/C	2.3	2.5	2.1	2.4	2.2	2.0	2.6

地域の協力体制

地域住民との協働による川づくりを実現



住民主体で構成された懇談会による計画検討



現地視察の状況



地域住民との連携による清掃活動

○計画段階から地域住民に参加していただき、利活用や維持管理を含めて意見交換。

○整備完了後は、地域住民と連携し清掃等を実施。

事業による効果〈河川利用状況〉

水辺が身近なものとなり、自然体験学習など河川利用が活発化



自然観察会



水生生物調査



カヌー体験会



笊川で遊ぶ子供たち



政宗さんの川狩り
（アユのつかみ取り）



夏祭り・新笊川で遊ぼう

《河川整備に対する近隣住民の反応　［住民の喜びの声］》

●週に２，３度広瀬川の土手を散歩したりゆっくりランニングをしています。いつも川を見ながら楽しんでおります。また、秋には鮭が遡上してきます。広瀬川をいつまでもきれいにしておきたいと思います。（７０代　男性）

●広瀬川へ散歩に行くと、ジョギングをしている人がいたり、スポーツをしている人がいたり、子供たちが遊んでいたりしてとても良いと思う。生物も移動しやすければ、もちろん川としての役割を果たせるし、環境も改善されて良いと思います。（６０代　女性）

●ジョギング、バーベキュー、芋煮会、犬の散歩、虫や魚、植物を見て川の流れに癒やされております。（５０代　女性）

事業による効果〈河川利活用・管理の年間スケジュール〉

平成25年度　主な河川利活用及び管理活動等

主な利活用・維持管理活動等		
4月	●広瀬川清掃と花見会（NPO法人 広瀬川の清流を守る会）	《清掃活動》 ・河川清掃 （3月～12月に月1回） ［広瀬川橋を中心に 郡山堰～JR東北本線］ （NPO法人 広瀬川の 清流を守る会）等 《自然体験活動》 ・カヌー協会による カヌー体験 （4月～10月） ・総合学習等 （大野田小学校、郡山小学校、八木山小学校）
5月	○広瀬川で遊ぼう（広瀬川市民会議）	
6月	●杜の都サイクリング 広瀬川散策編 （宮城県自転車軽自動車商業協同組合）	
7月	●ホタル観察会（NPO法人 広瀬川の清流を守る会） ●環境観察会（仙台市郡山小学校）	
8月	●政宗さんの川狩り（NPO法人 広瀬川の清流を守る会） ○広瀬川灯ろう流し（広瀬川灯ろう流し実行委員会） ○仙台市七夕花火祭（社団法人 仙台青年会議所）	
9月	●広瀬川1万人プロジェクト 広瀬川流域一斉清掃 （広瀬川1万人プロジェクト実行委員会）	
11月	●校外学習［名取川］（利府町立しらかし台小学校） ●太白区民マラソン大会（仙台市太白区体育協会）	
1月	●広瀬川初歩き（NPO法人 広瀬川の清流を守る会）	

●：事業実施区間内のイベント等、○事業実施区間周辺におけるイベント等

閖上地区の地域の協力体制・事業による効果

○閖上地区かわまちづくりの整備にあたっては、名取市や地域住民との協働のもと、「閖上地区まちづくり協議会」を中心に検討を進めている。



閖上地区まちづくり協議会



閖上地区まちづくり協議会



河川清掃（イメージ）

○整備完了後には、名取川や貞山運河を活用した様々なイベント（なとり夏まつり等）を開催し、賑わいのある水辺空間を市民や観光客の交流の場として活用することにより地域の活性化が図られる。



貞山運河での船を利用したイベント



なとり夏まつり（花火）



なとり夏まつり（閖上市街地）

事業の進捗状況と今後の見通し

事業の進捗状況

■事業実施状況（平成26年度末時点）

（１）全体事業費　：24.8億円

（２）整備済事業費：20.1億円

（３）進捗率　　：　81.0%（事業費ベース）

（４）残事業費　　：　4.7億円（整備予定箇所）

今後の事業の見通し

「閖上地区 かわまちづくり」は、平成27年度からの事業着手を目指しており、名取市と連携しながら関連事業と一体的に推進することにより、被災した閖上地区において賑わいのある水辺空間の創出を図っていく。

宮城県・名取市からの意見・要望

〇宮城県知事からは事業継続に対して異議はない旨の回答を頂いている。

〇名取市からは、市が進める「復興土地区画整理事業」や各種施策と一体となった魅力的な水辺空間の創出に対して要望書が提出されている。



東北地方整備局
東整企画第30号
26年11月18日

土総第２２２号
平成２６年１１月１７日

国土交通省東北地方整備局長　殿

宮城県知事　村　井　嘉　浩

東北地方整備局所管の再評価対象事業の対応方針（原案）作成に係る意見照会について（回答）

本県の土木行政の推進につきましては，日頃格別の御協力を賜り厚くお礼申し上げます。

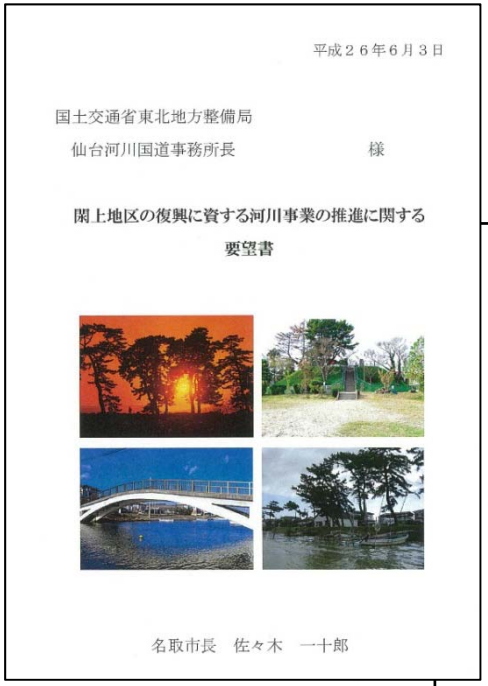
さて，平成２６年１０月２４日付け国東整企画第７６号で依頼のありましたこのことについては，「対応方針（原案）」案のとおり継続で異議ありません。

記

〇対象事業（河川事業）

名取川総合水系環境整備事業

担当：[redacted]
電話：[redacted]
FAX：[redacted]
E-mail：[redacted]

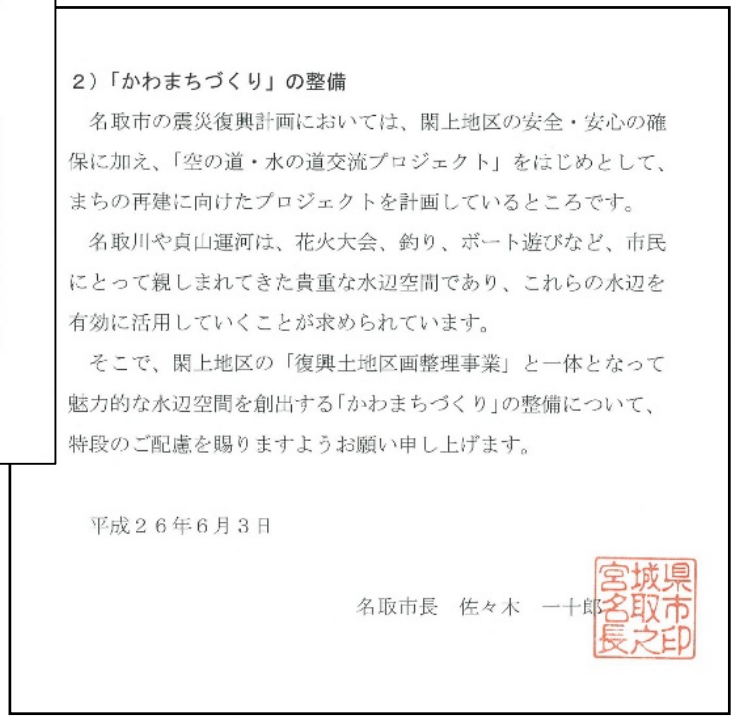


平成２６年６月３日

国土交通省東北地方整備局
仙台河川国道事務所長　　様

閖上地区の復興に資する河川事業の推進に関する要望書

名取市長　佐々木　一十郎



２）「かわまちづくり」の整備

名取市の震災復興計画においては、閖上地区の安全・安心の確保に加え、「空の道・水の道交流プロジェクト」をはじめとして、まちの再建に向けたプロジェクトを計画しているところです。

名取川や貞山運河は、花火大会、釣り、ボート遊びなど、市民にとって親しまれてきた貴重な水辺空間であり、これらの水辺を有効に活用していくことが求められています。

そこで、閖上地区の「復興土地区画整理事業」と一体となって魅力的な水辺空間を創出する「かわまちづくり」の整備について、特段のご配慮を賜りますようお願い申し上げます。

平成２６年６月３日

名取市長　佐々木　一十郎

対応方針（原案）

①事業の必要性に関する視点

〇整備済みの箇所では、日常的な親水活動やイベント、総合学習の場として利用されているほか、地区町内会や市民団体等による積極的な維持管理が実施されており、地域との協力体制が構築され、河川利用及び河川愛護の意識が高まってきている。
〇また、導水によって渇水時でも生態系や景観が保全され、環境維持に寄与している。
〇整備予定箇所においても、地元自治体からかわまちづくりの推進に対する要望が出されるなど、復興に向けて進められている事業と一体となった事業の推進が望まれている。

②事業の進捗の見込みの視点

〇これまでに全体計画8箇所のうち7箇所が完成し、進捗状況は全体の81%（事業費で算出）であり、整備予定箇所においても、地元自治体と連携しながら関連事業と一体的に推進することにより、今後も円滑な事業実施が見込まれる。

③コスト縮減の視点

〇環境整備事業で用いる土砂については、他事業等により発生する土砂を流用することでコスト縮減を図っている。
〇維持管理において、地域団体により清掃活動に協力を頂いている。

④地方公共団体等の意見

〇宮城県知事の意見：事業継続に対して異議はない旨の回答を頂いている。

対応方針（原案）

⑤対応方針（原案）

⇒　事業継続

〇整備済みの箇所では、多様な利用形態や関連自治体の協力体制の構築、地域住民の自発的活動など事業の確実な効果が認められる。

〇今後整備予定の閖上地区についても、地元自治体が実施する「復興土地区画整理事業」や各種施策と一体となったかわまちづくりの推進により、賑わいのある水辺空間の創出、地域の復興・活性化が期待されている。