

宮川直轄河川改修事業 宮川総合水系環境整備事業

報告資料 (河川整備計画策定を受けての報告)

平成27年12月3日

国土交通省 中部地方整備局
三重河川国道事務所

流域委員会と事業評価監視委員会との関係について

国土交通省所管公共事業の再評価実施要領

第4 再評価の実施及び結果等の公表及び関係資料の保存

1 再評価の実施手続き

- (4)河川事業、ダム事業については、河川法に基づき、学識経験者等から構成される委員会等での審議を経て、河川整備計画の策定・変更を行った場合には、再評価の手続きが行われたものとして位置付けるものとする。また、独立行政法人等施行事業においても、河川整備計画の策定・変更の手続きの実施主体は地方支分部局等又は地方公共団体とする。

河川及びダム事業の再評価実施要領細目

第6 事業評価監視委員会

実施要領第4の1(4)又は第6の6の規定に基づいて審議が行われた場合には、その結果を事業評価監視委員会に報告するものとする。



再評価の実施要領及び実施要領細目に基づき、
事業評価監視委員会へ**報告**を行うものです

目次

1. 前回評価時以降の経緯	1
2. 河川整備計画策定の経緯	2
3. 流域の概要	3
4. 宮川水系河川整備計画	
1) 流域の現状	5
2) 河川改修事業	
2-1) 河川改修事業の状況と課題	6
2-2) 河川整備の目標に関する事項	8
2-3) 河川の整備の実施に関する事項	9
2-4) 費用対効果	11
3) 宮川総合水系環境整備事業	
3-1) 総合水系環境整備事業の目的及び概要	12
3-2) 昼田地区水辺整備事業に関する事項	13
3-3) 宮川勢田川水辺整備事業に関する事項	14
3-4) 費用対効果	16
5. 県への意見聴取結果	17
6. 対応方針	17

1. 前回評価時以降の経緯

< 前回評価 >

平成26年10月 宮川直轄河川改修事業
第4回事業評価監視委員会(審議)
・宮川水系河川整備基本方針に基づく
概ね30年間の主な整備内容の再評価

< 前回評価 >

平成24年10月 宮川総合水系環境整備事業
第3回事業評価監視委員会(審議)
・当面の整備内容の再評価

平成27年11月16日 宮川水系河川整備計画(策定)

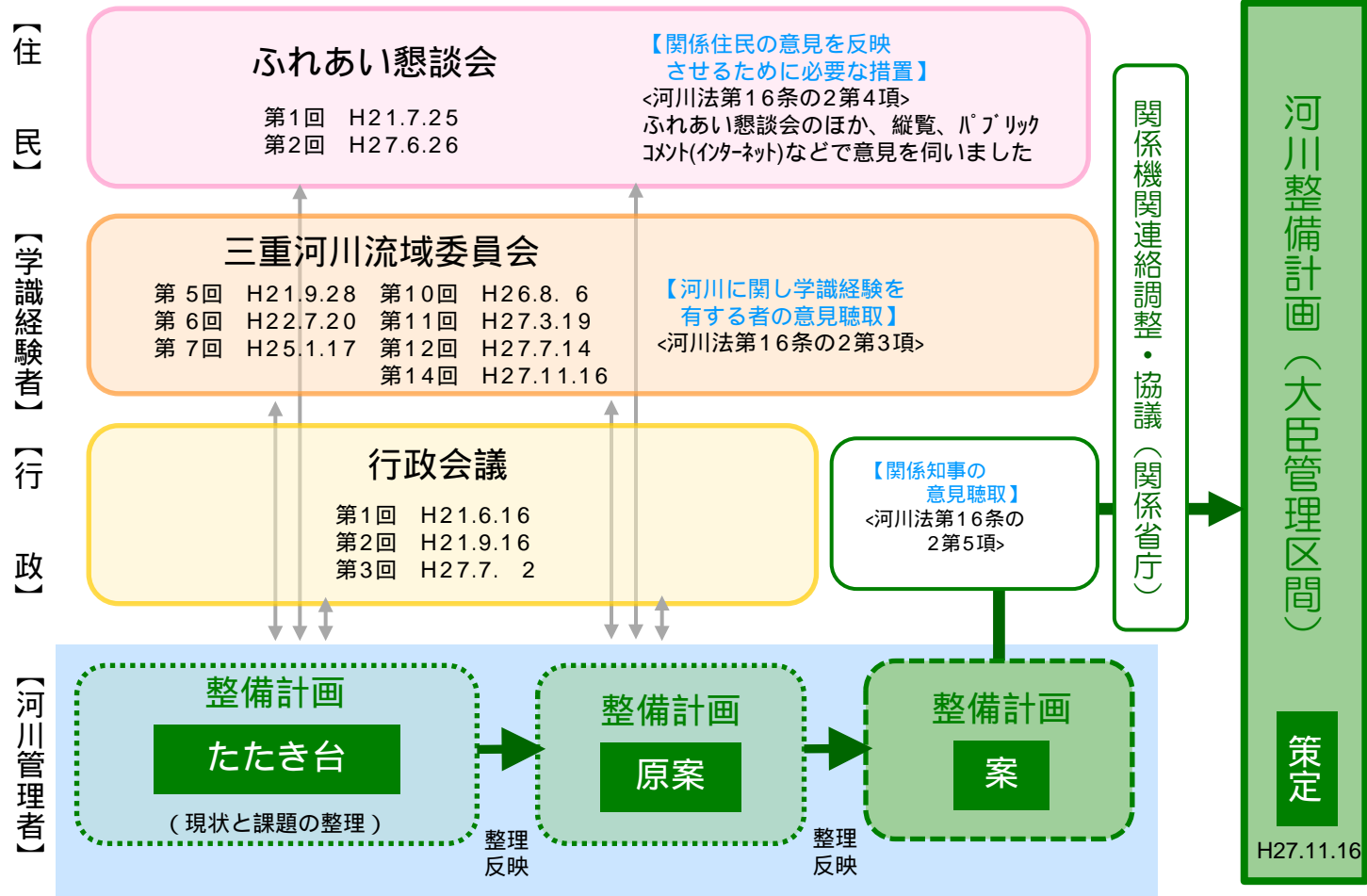
- ・三重河川流域委員会による審議(平成27年11月16日)
- ・関係知事の意見聴取(平成27年9月29日)

< 今回報告 >

平成27年12月 第3回事業評価監視委員会(報告)
・当面の目標(概ね30年間)に対する河川改修事業及び総合水系環境
整備事業の再評価

2. 河川整備計画策定の経緯

河川整備計画の策定にあたっては、各段階で住民・学識経験者に必要な情報提供、意見聴取を図りました。また、関係行政機関との協議を経て河川整備計画を策定しました。

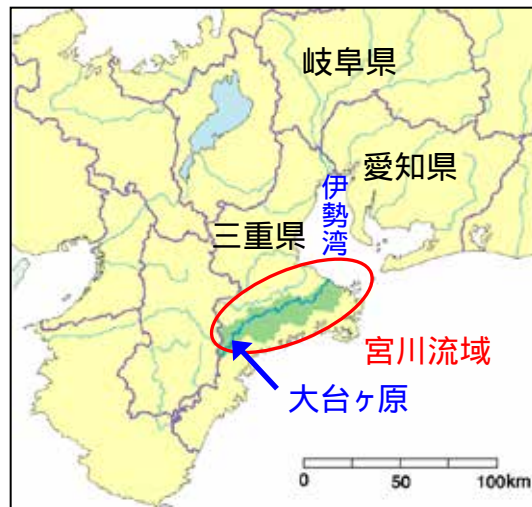


3. 流域の概要

宮川は三重県の南部に位置し、その源を三重県多気郡大台町と奈良県吉野郡上北山村の県境に位置する日出ヶ岳(標高 1,695m)に発し、大内山川等の支川を合わせて伊勢平野に出て、河口付近で大湊川を分派し、その後、伊勢湾に注ぐ、幹川流路延長 91km、流域面積920km²の一級河川です。また、支川五十鈴川は、五十鈴川派川を分派し、河口付近で支川の勢田川・大湊川を合わせ、伊勢湾に注いでいます。

宮川の平均年降水量は源流域や上流域では約2,500mm～3,000mm以上、中流域から下流域で約2,000mm～2,500mmと多く、特に日本屈指の多雨地帯である大台ヶ原を持つ源流域は、古くから全国有数の多雨地帯として知られています。

下流部には、年間平均約800万人(昨年過去最大約1420万人)が訪れる伊勢神宮を抱えています。



項目	諸元
幹川流路延長	91km
流域面積	920km ²
流域関連市	1市5町
流域内人口	約14万人

3. 流域の概要

主要洪水

宮川においては、昭和49年7月の台風8号や昭和57年8月の台風10号により、勢田川がはん濫し、伊勢市の広域で浸水被害が生じました。

近年では平成16年9月の台風21号、平成23年9月台風12号により、伊勢市では床上浸水や路面冠水等の浸水被害が生じました。

主要洪水一覧

発生年月	原因	洪水流量 ¹ (岩出地点)	浸水面積 ²	浸水家屋 ²		
				床上	床下	全半壊
昭和13年8月	低気圧による豪雨	約8,400m ³ /s (推定)	宮川下流部の堤防決壊により、城田村、御園村、宇治山田市において浸水が発生			
昭和34年9月	伊勢湾台風	約4,700m ³ /s	高潮により海岸堤防が被災し、伊勢市の人家等の被害が激しく、被災者は約9万人			
昭和49年7月	台風8号	約5,200m ³ /s	3,051 ha	3,224棟	10,924棟	1棟
昭和57年8月	台風10号	約6,000m ³ /s	974 ha	453棟	2,059棟	15棟
平成2年9月	台風19号	約6,500m ³ /s	0.5 ha	-	76棟	-
平成6年9月	台風26号	約7,300m ³ /s	104 ha	27棟	72棟	-
平成16年9月	台風21号	約7,800m ³ /s	174 ha	184棟	86棟	33棟
平成23年9月	台風12号	約8,400m ³ /s	316 ha	108棟	82棟	6棟

1: 流量は氾濫がないとした場合の計算値
2: 浸水面積及び被害の出典「水害統計」



昭和49年7月洪水
浸水状況(伊勢市駅前)



昭和57年8月洪水
溢水状況(勢田川右岸5.8k付近)



平成16年9月洪水
堤内地浸水(宮川右岸7.4k付近)



平成23年9月洪水
洪水における浸水状況(大倉川流末)

4. 宮川水系河川整備計画

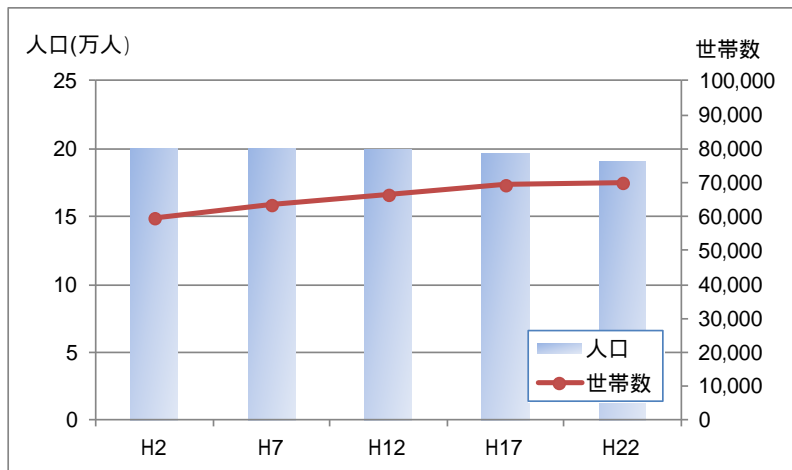
1) 流域の現状

近年、宮川流域市町村の人口・世帯数に大きな変化は見られません。

流域の下流部に広がる伊勢平野には、伊勢自動車道、一般国道23号、近鉄山田線、JR参宮線等のこの地方の根幹をなす交通網の拠点があります。

伊勢神宮をはじめとした歴史的、文化的資産が多く存在し、今後も観光地として期待されている地域です。

流域市町村の人口と世帯数



流域市町村

- ・伊勢市 (旧二見町、旧小俣町、旧御園村含む)
- ・玉城町 ・多気町 (旧勢和村含む)
- ・度会町
- ・大紀町 (旧大宮町、旧紀勢町、旧大内山村)
- ・大台町 (旧宮川村含む)

出典: 国勢調査

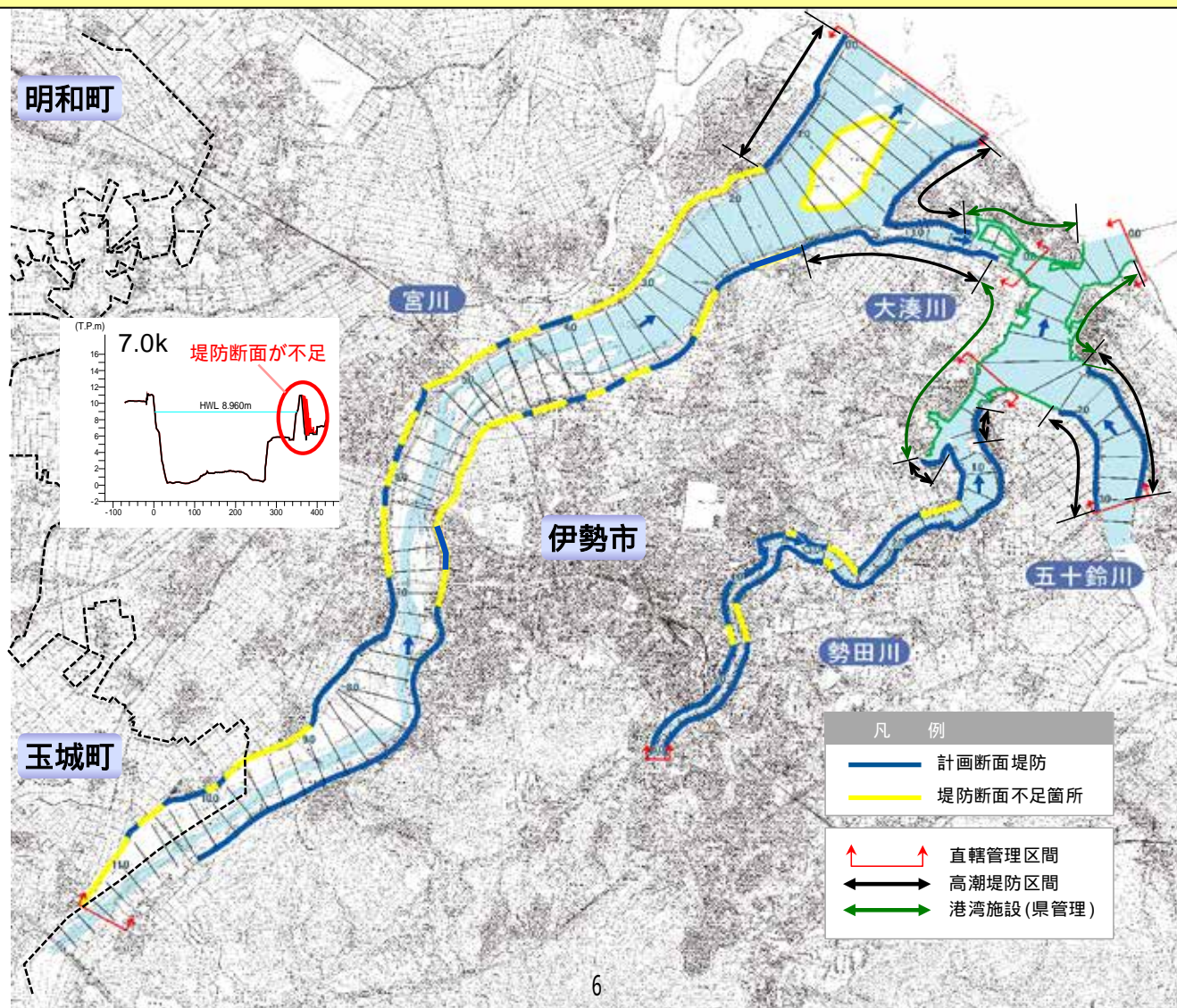


伊勢神宮内宮
(宇治橋)

4 . 宮川水系河川整備計画

2) 河川改修事業 2 - 1) 河川改修事業の状況と課題

宮川水系における堤防は、大臣管理区間の約60%で計画断面堤防が整備されているものの、堤防の高さや厚みが不足する区間が約40%残されています。



4. 宮川水系河川整備計画

2) 河川改修事業 2-1) 河川改修事業の状況と課題

宮川では床上浸水対策特別緊急事業(H18～H23)により、整備計画流量に対して概ねH.W.L以下で流下可能ですが、堤防の安全性が十分に確保できておらず、全体の約32%の区間で堤防強化が必要です。
 勢田川では、整備計画流量が流下した場合、H.W.Lを超過する区間が存在します。

河道掘削上の課題

勢田川は市街地を貫流しているため、沿川に家屋が密集している。JR参宮線橋梁周辺は急激に川幅が狭くなっており、上流水位が堰上げの影響を強く受けている。
 整備計画流量を安全に流下させるためには、河道掘削が必要である。特にJR線のネック箇所を解消する必要があるが、橋梁対策が課題となる。



堤防整備上の課題

高さ、断面不足の堤防の存在

計画断面堤防の割合は約60%であり、高さや断面不足の堤防が存在する。

堤防延長一覧表(平成27年3月末現在)

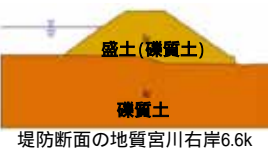
	堤防延長(km)	割合(%)
計画断面堤防区間	23.0	60%
堤防断面不足区間	15.3	40%
不必要区間	1.3	—
合計	39.6	100%

質的な安全性の不足

堤防の質的な安全性が確保できていない箇所では、洪水時に浸透や洗掘が発生する可能性が高いことから、堤防強化が必要である。

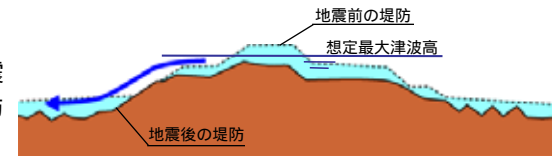
堤防点検結果(平成26年3月末現在)

点検が必要な区間A(km)	点検済区間B(km)	必要区間に対する割合B/A	堤防強化が必要な区間C(km)	点検済区間に対する割合C/B	点検が必要な区間に対する割合C/A
21.4	21.4	100%	6.8	32%	32%



地震への対応

大湊川においては、今後起こりうる大規模地震により、堤防及び基礎地盤の液状化による堤防の変形や沈下が発生する恐れがある。
 堤防の変形や沈下後、洪水、高潮、津波が発生した場合に備え、堤防の耐震対策が必要である。



地震による堤防の変形・沈下のイメージ図

地震による堤防の変形・沈下後、洪水、津波により、浸水する危険性がある。

宮川堤の整備

三重県の名勝に指定されている「宮川堤」は堤防の断面が不足しているため、H16・H23洪水では漏水が発生しており、堤防の安全性が十分に確保できていない。背後には伊勢市街地を抱え、被害ポテンシャルが大きいことから、整備の優先度は高い。



右岸5.8k破堤時の浸水想定区域



「宮川堤」整備イメージ(2割堤防案)



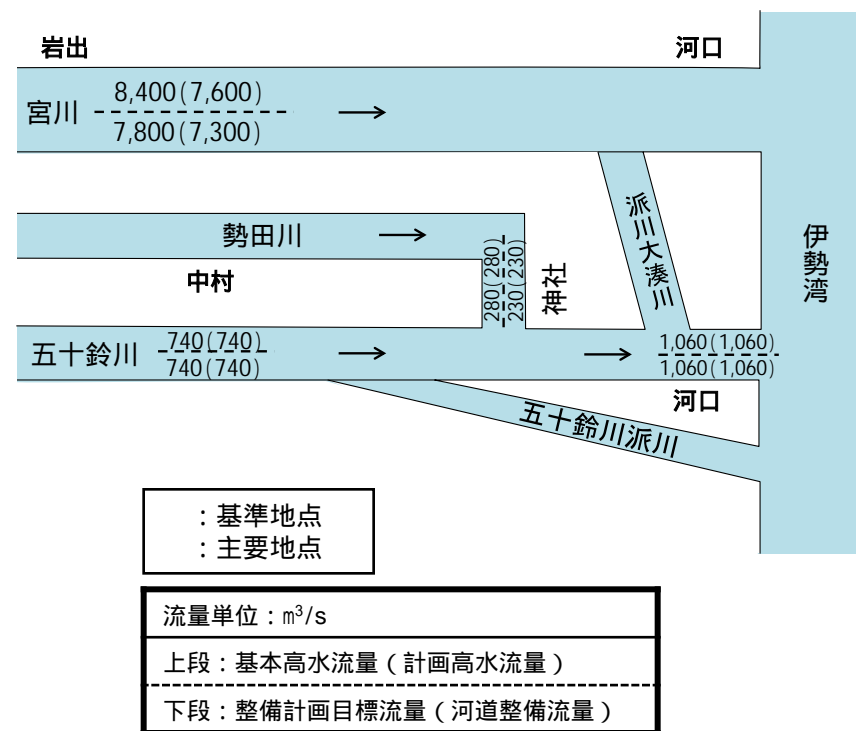
4. 宮川水系河川整備計画

2) 河川改修事業 2-2) 河川整備の目標に関する事項

洪水氾濫等の災害から貴重な生命、財産を守り、地域住民が安心して暮らせるような社会基盤の整備を図ります。概ね30年の期間で、宮川は平成16年(2004)9月洪水(戦後2番目)と同規模の洪水(基準地点岩出:7,800m³/s)に対して、勢田川は昭和57年(1982)8月洪水(戦後2番目)と同規模の洪水(基準地点神社:230m³/s)が発生した場合においても、家屋浸水被害を防止することを目標とします。なお、五十鈴川は計画高水流量に相当する河道断面が確保されており、戦後最大洪水である昭和49年(1974)7月洪水が流下可能であることから、これを維持します。

計画規模を上回る洪水や高潮が発生した場合、整備途上において施設能力以上の洪水や高潮が発生した場合、さらに大規模地震による津波とともに、大規模地震直後に洪水や高潮に見舞われた場合の被害をできるだけ軽減するために必要な危機管理対策を実施します。

流量配分図



河川整備計画において目標とする流量と河道整備流量

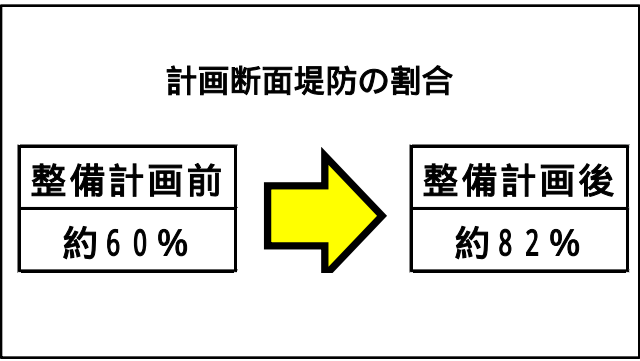
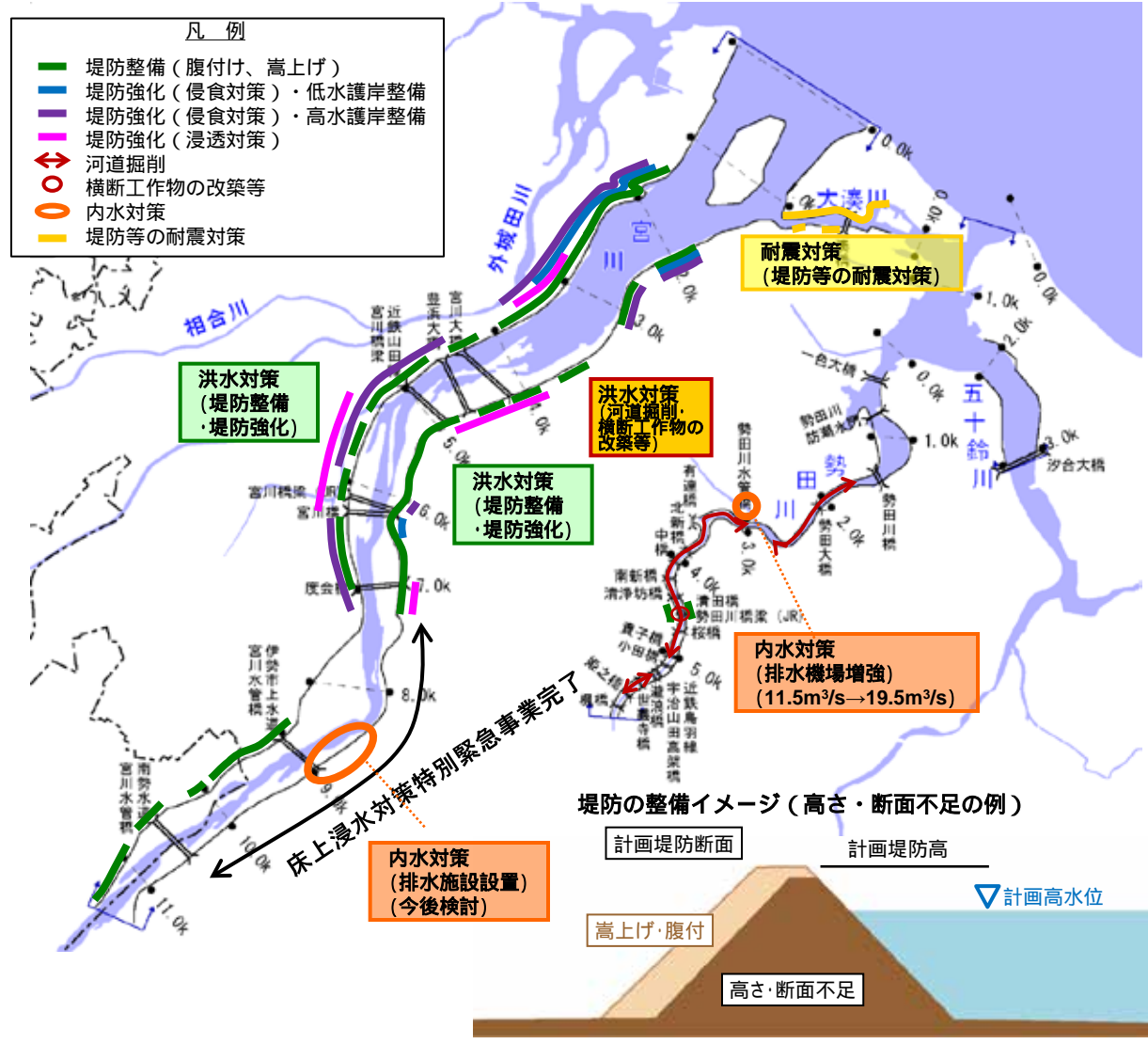
河川名	地点名	目標流量	洪水調節施設による洪水調節量	河道整備流量(河道の整備で対応する流量)	備考
宮川	岩出	7,800m ³ /s	500m ³ /s	7,300m ³ /s	平成16年(2004)9月洪水規模
五十鈴川	中村	740m ³ /s	0m ³ /s	740m ³ /s	-
勢田川	神社	230m ³ /s	0m ³ /s	230m ³ /s	昭和57年(1982)8月洪水規模

4. 宮川水系河川整備計画

2) 河川改修事業 2-3) 河川整備の実施に関する事項

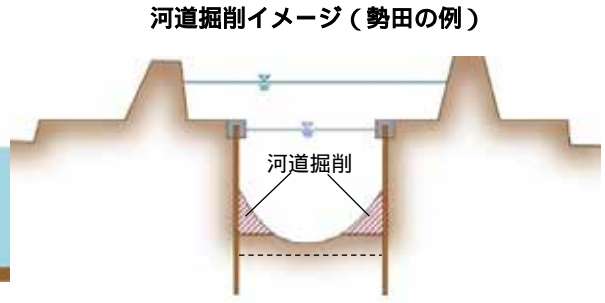
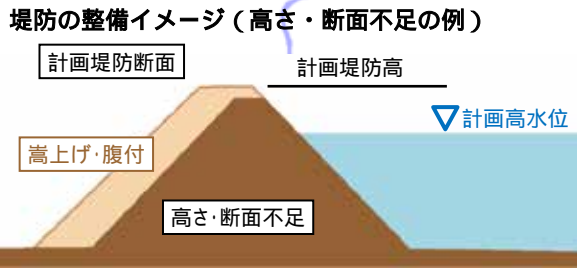
河川整備計画では、今後30年間で以下に示す整備メニューを実施します。

- 凡 例
- 堤防整備（腹付け、嵩上げ）
 - 堤防強化（侵食対策）・低水護岸整備
 - 堤防強化（侵食対策）・高水護岸整備
 - 堤防強化（浸透対策）
 - ↔ 河道掘削
 - 横断工作物の改築等
 - 内水対策
 - 堤防等の耐震対策



河川整備計画での主な整備内容

河川名	目的	整備内容	
宮川	洪水対策	堤防整備、堤防強化（護岸整備等含む）	約12km
	内水対策	排水施設設置（今後検討）	1施設
勢田川	洪水対策	堤防整備	約0.4km
		河道掘削	約8万m ³
	内水対策	横断工作物の改築等	1橋
大湊川	内水対策	ポンプ増強	1施設
	耐震対策	堤防等の耐震対策	約1.4km



4. 宮川水系河川整備計画

2) 河川改修事業 2-3) 河川整備の実施に関する事項

堤防の整備: 河川整備計画の目標流量流下時に家屋等の浸水被害を防止するため、高さや厚みが不足する堤防の整備を実施します。

【宮川・勢田川】

堤防強化: 堤防の浸透に対する安全性の確保については、浸透に対する詳細点検結果を踏まえ対策を実施する。【宮川】

耐震対策: 大地震後の二次災害(洪水や津波による浸水被害)の恐れがある箇所について、堤防の耐震対策を実施します。【大湊川】

河道掘削: 水位低下対策として河道掘削を実施します。【勢田川】

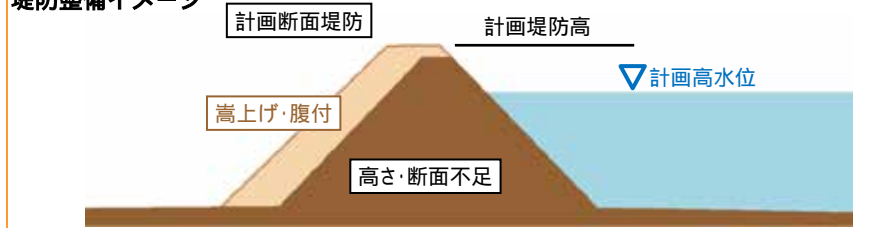
横断工作物の改築等: 堤防整備と一体となって実施する必要がある橋梁について、改築を実施します。【勢田川】

内水対策: 家屋浸水被害を防止するため、河道整備により外水位の低下を図るとともに、必要な排水ポンプの整備等を実施します。

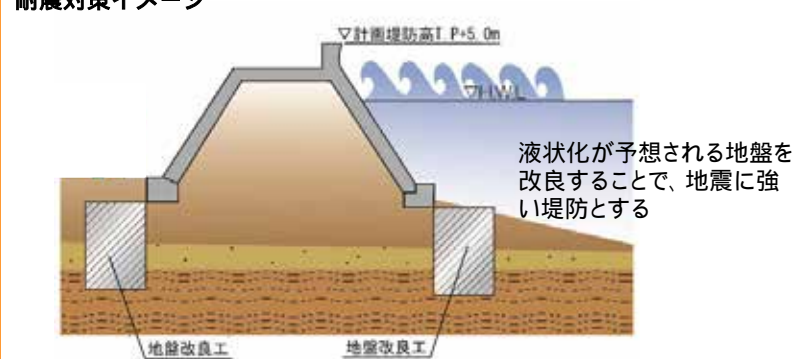
【勢田川】

危機管理対策: 河川防災拠点等の整備、広域防災ネットワークの構築、情報伝達体制の充実、河川情報システムの整備を実施します。

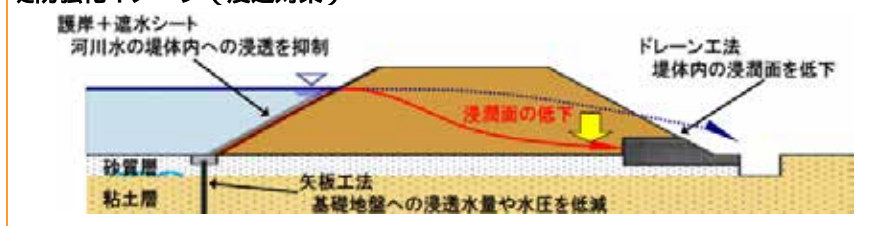
堤防整備イメージ



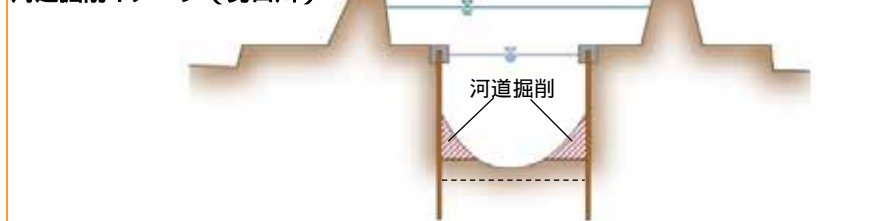
耐震対策イメージ



堤防強化イメージ(浸透対策)



河道掘削イメージ(勢田川)



危機管理対策(情報伝達体制の充実)



洪水、高潮、津波等による被害の未然防止及び軽減を図るため、地方自治体などの関係機関と連携して情報収集、伝達等を実施するとともに、地域住民の防災意識の向上を図る。

4 . 宮川水系河川整備計画

2) 河川改修事業 2 - 4) 費用対効果

河川改修事業に要する**総費用(C)**は約**119億円**であり、この事業によりもたらされる**総便益(B)**は約**2727億円**となります。これをもとに算出される費用対便益比(B/C)は**23.0**となります。

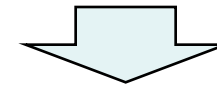
費用対効果分析

		全体事業
費用対効果B/C		23.0
総便益 B		2727 億円
便益	一般資産便益	969 億円
	農作物便益	4 億円
	公共土木施設便益	1642 億円
	営業停止損失	49 億円
	応急対策費用	60 億円
	残存価値	2 億円
総費用 C		119 億円
建設費		100 億円
維持管理費		19 億円

総便益：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と治水施設の
 (B) 完成から50年間までを評価対象期間にして、年平均被害軽減期待額を割引率を用いて現在価値化したものの総和
 残存価値：将来において施設が有している価値
 総費用：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と治水施設の
 (C) 完成から50年間までを評価対象期間にして、建設費と維持管理費を割引率を用いて現在価値化したものの総和
 建設費：宮川の治水施設の完成に要する費用

要因感度分析結果

- ・上記のB/Cは、現時点の資産状況や予算状況をもとに算出しています。
- ・今後、社会情勢の変化により、事業費や資産状況が変動する可能性があります。



- ・そこで、事業費、工期、資産評価単価を±10%変動させた場合のB/Cを算出しました。

	全体事業 B/C
残事業費 (+10% ~ -10%)	20.9 ~ 25.5
残工期 (-10% ~ +10%)	22.3 ~ 23.8
資産 (-10% ~ +10%)	20.7 ~ 25.3

維持管理費：宮川の治水施設の維持管理に要する費用
 割引率：「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」により4.0%とする。
 今回評価基準年：平成27年度
 評価対象事業：当面の目標(概ね30年)に対する河川改修事業
 総便益(B)は整備実施による浸水被害軽減額より算出

4 . 宮川水系河川整備計画

3) 宮川総合水系環境整備事業

3 - 1) 総合水系環境事業の目的及び概要

【事業の目的】

- 宮川、勢田川に残されている自然環境や歴史文化資源を活用し、利用しやすい河川空間を整備することにより、伊勢神宮をはじめとした周辺施設との連携を図り、地域の魅力の向上と活力ある都市空間の形成に寄与することを目的とします。

【事業の概要】

事業区間：宮川・勢田川（三重県）

事業期間：

平成19年度～平成33年度予定

全体事業費：約14.6億円

整備内容

【整備済み】水辺整備事業 1箇所

【整備中】水辺整備事業 1箇所

対象事業の実施箇所



4. 宮川水系河川整備計画

3) 宮川総合水系環境整備事業

3-2) 昼田地区水辺整備事業に関する事項 (整備中箇所: H33完了予定)

【整備の必要性】

<背景>

- ・当該地区は、河川空間管理計画で自然利用ゾーンとして位置付けられており、自然とのふれあいの場としての利用が求められています。
- ・整備箇所は整備済みの川端地区に隣接しており、河川空間の連続性によりさらなる利用拡大が考えられます。
- ・地元玉城町では、河川を活用した整備を望んでいます。

<課題>

- ・樹木が繁茂し、高水敷を利用できません。また、階段などがなく、安全に水辺に近づけません。

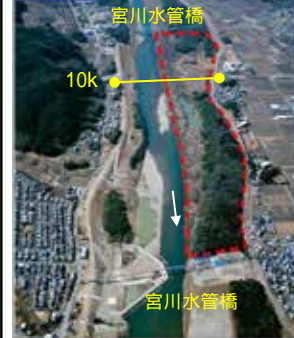
<対策>

- ・宮川の自然を活かした利用空間の整備を図ります。
- ・水辺に安全に近づけるよう、親水護岸の整備を行います。

【整備内容】

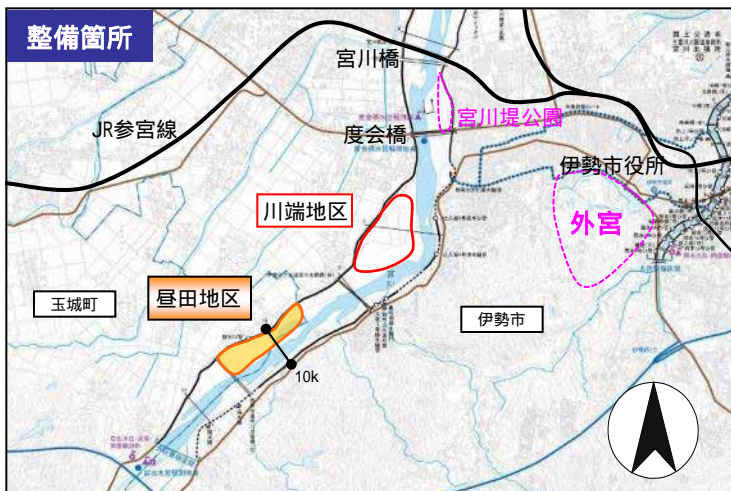
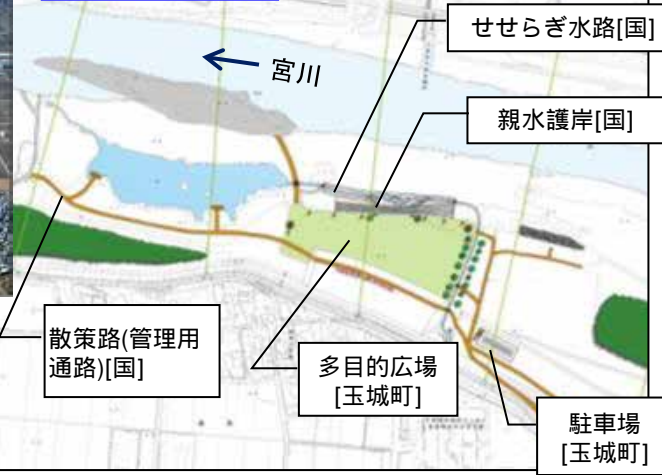
工事完了: H29 予定

整備前



親水護岸、せせらぎ水路、散策路(管理用通路)、多目的広場、駐車場[玉城町]

整備後(イメージ)



【事業の投資効果】

- ・安全に川に近づけるようになることから、自然を活かした環境教育や自然観察の場としての利用の拡大が期待されます。
- ・宮川の高水敷を安全・快適に利用できるようになり、スポーツやレクリエーション、地域住民の憩いの場となることが期待されます。



水生生物調査(整備予定地)



高水敷でのレクリエーション(イメージ)

4 . 宮川水系河川整備計画

3) 宮川総合水系環境整備事業

3 - 3) 宮川勢田川水辺整備事業に関する事項 (H27完了箇所)

【整備の必要性】

< 背景 >

- ・平成25年の式年遷宮に合わせて、伊勢市では、歴史ある街並みの散策や既存の観光スポットを活用し、市街地整備と一体となった水辺整備により、川が都市の賑わいの中心となるような魅力ある水辺の創出を行ってきました。

< 課題 >

- ・宮川の高水敷には樹木が繁茂し、隣接する公園施設等と連続した利用ができませんでした。また、水辺に近づかず、安全な利用が妨げられていました。
- ・勢田川の護岸は周辺環境との調和が図られておらず、利用されにくい状況でした。

< 対策 >

- ・宮川、勢田川において、広い高水敷の整備や、散策など利用しやすい水辺空間の整備を実施しました。

【整備内容】

御園地区

整備前



樹木が繁茂し、河川敷の連続した利用ができなかった

整備後



樹木を伐採し、通路を整備

川端地区

整備前



樹木が繁茂し、高水敷が利用できなかった

整備後



河川敷の広場
近づきやすい坂路

緩やかな堤防

樹木を伐採して河川敷を整備、緩やかな堤防と坂路を整備

勢田川地区

整備前

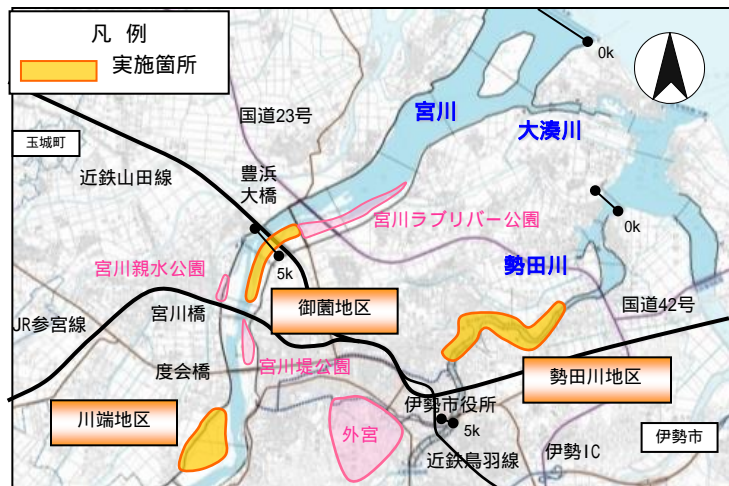


周辺環境に配慮されず、利用されにくかった

整備後



周辺環境に配慮した整備



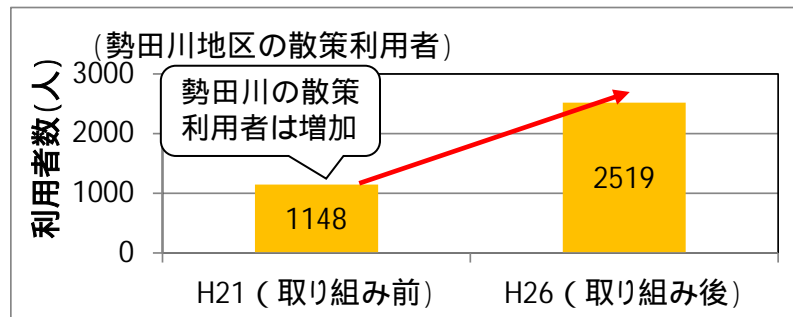
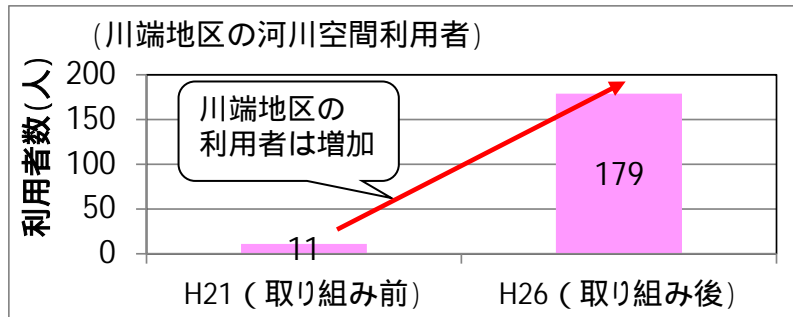
4 . 宮川水系河川整備計画

3) 宮川総合水系環境整備事業

3 - 3) 宮川勢田川水辺整備事業に関する事項 (H27完了箇所)

【事業の投資効果】

- ・ 宮川、勢田川で水辺を安全・快適に利用できるようになり、伊勢神宮などの周辺観光地と合わせた利用で利用者が増加しました。



河川利用者数の変化(河川空間利用実態調査結果による)

注) 利用者数は、春3日、夏2日、秋1日、冬1日(計7日)の調査時における利用者数の合計

< 利用状況 >



伊勢神宮奉納花火大会(イベント)
(川端地区)



キャンドルナイト伊勢(イベント)
(勢田川地区)

4. 宮川水系河川整備計画

3) 宮川総合水系環境整備事業 3-4) 費用対効果

総合水系環境整備事業に要する**総費用(C)**は約**19.7億円**であり、この事業によりもたらされる**総便益(B)**は約**48.5億円**となります。これをもとに算出される費用対便益比(B/C)は**2.5**となります。

費用対効果分析

事項	宮川総合水系環境整備事業		備考	
	昼田地区水辺整備事業	宮川勢田川水辺整備事業		
地区名	昼田地区水辺整備事業	宮川勢田川水辺整備事業		
計算条件	評価時点	平成27年度		
	整備期間	平成26～29年度	平成19～24年度	
	評価対象期間	整備期間+50年間		
	受益範囲	5km 世帯数：34,363世帯	5km 世帯数：57,783世帯	
	年便益算定手法	CVM 回答数：367票 有効回答数：270票	CVM 回答数：343票 有効回答数：226票	
	支払意思額	199円/世帯/月	255円/世帯/月	
B/C算出	総便益(B)	16.3億円	46.9億円	割引率4%で現在価値化
	年便益	0.8億円/年	1.8億円/年	WTP×世帯数×12ヶ月
	便益	16.3億円	46.5億円	割引率4%で現在価値化
	残存価値	2.8百万円	47百万円	割引率4%で現在価値化
	総費用(C)	3.9億円	15.8億円	割引率4%で現在価値化
	事業費	3.0億円	14.1億円	必要額の積上げ 割引率4%で現在価値化
	維持管理費	0.9億円	1.7億円	必要額の積上げ 割引率4%で現在価値化
	B/C(事業毎)	4.2	3.0	
	B/C(水系)	2.5		$\frac{\text{総便益(便益+残存価値)}}{\text{総費用(事業費+維持管理費)}}$

要因感度分析結果

- ・上記のB/Cは、現時点の世帯数や予算状況をもとに算出しています。
- ・今後、社会情勢の変化により、事業費や世帯数が変動する可能性があります。
- ・そこで、事業費、受益世帯数を±10%変動させた場合のB/Cを算出しました。

	全体事業 B/C
残事業費 (+10%～-10%)	2.4～2.5
残工期 (+10%～-10%)	- (残工期5年未満のため未実施)
受益世帯数 (-10%～+10%)	2.2～2.7

5 . 県への意見聴取結果

三重県への意見聴取の結果(河川整備計画を策定する上での意見聴取)は、下記のとおりです。

宮川水系河川整備計画(案)への意見はありません。なお、同河川整備計画策定後の河川整備について、下記のとおり要望します。

1. 治水事業の促進について

「宮川床上浸水対策特別緊急事業」により、平成23年9月の台風12号をはじめとして、既にその効果が現れています。地域の治水安全度が向上しており、感謝申し上げます。引き続き、宮川流域の治水安全度の更なる向上のため、効果的かつ効率的な河川整備を実施して頂きますよう要望します。

2. コスト縮減について

今後も地方財政は厳しいことが予想されることから、計画の実施に際しては十分に調整して頂くとともに、さらなるコスト縮減を要望します。

3. ソフト対策について

ハード対策のほか、水防法改正に伴う浸水想定区域図の見直し等、住民の生命を守るためのソフト対策について、更なる取組みを要望します。

4. 河川環境の保全について

宮川流域の豊かな自然環境を保全し、より良い河川環境を実現するため、河川整備と併せて、必要な対策の実施を要望します。

6 . 対応方針

以上のことから、

宮川水系河川整備計画に基づき、宮川直轄河川改修事業及び宮川総合水系環境整備事業を継続します。