資料－3

平成26年度　菊池川学識者懇談会

菊池川直轄河川改修事業
（きくちがわ）

①事業採択後3年経過して未着工の事業

②事業採択後5年経過して継続中の事業

③着工準備費又は実施計画調査費の予算化後3年経過した事業

④再評価実施後3年経過した事業

⑤社会経済状況の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業

1. 事業概要〔流域の概要〕

◆流域の概要及び特性

○玉名市、山鹿市、菊池市街部に人口・資産が集中し、ひとたびはん濫すると甚大な被害が発生。特に菊鹿盆地（山鹿市街部）では、急勾配の支川が集まり、洪水はん濫が発生しやすい。

○流域には、菊池川渓谷等の景勝地や、玉名温泉、山鹿温泉、菊池温泉などの温泉地が点在するなど観光資源に恵まれている。

菊池渓谷

菊池川水系縦断図

【菊池川流域の概要】

水源	熊本県阿蘇市深葉（標高1,041m）
流域面積	996km^2
幹川流路延長	71km
大臣管理区間	85.3km
流域内市町村	以下の7市5町 [菊池市、山鹿市、玉名市、阿蘇市、合志市、日田市、熊本市、南関町、和水町、玉東町、菊陽町、大津町]
流域内人口	約21万人
想定氾濫区域面積	85.1km^2
想定氾濫区域内人口	約3.2万人
年平均降雨量	約2,200mm（流域平均）

菊池川下流部
（玉名市内）

菊池川中流部
（山鹿市内）

菊池川上流部
（菊池市内）

2. 事業の必要性〔災害発生時の危険度等〕

◆災害発生時の影響

〇30年に1回程度起こる大雨が降ったことにより、菊池川がはん濫した場合、浸水が想定される区域の面積は25km^2、人口約1万人に影響する。

◆災害発生の危険度

〇整備計画目標流量に対して、河道内の堆積土砂や堰・橋梁等により洪水の流下を阻害している箇所があり、治水安全度が低いため、今後更に整備を進める必要がある。

◆過去の浸水状況

〇昭和28年6月の梅雨前線による未曾有の洪水被害の発生から、たびたび梅雨前線性等による被害が発生しており、特に昭和57年7月、平成2年7月、平成24年7月に甚大な被害が発生している。

※整備計画流量規模の洪水が発生した場合のはん濫シミュレーション結果
※整備計画策定時点河道（H23末）

■昭和57年7月洪水

家屋全・半壊	17戸
床上浸水	1,157戸
床下浸水	2,564戸

（山鹿市）

■平成2年7月洪水

家屋全・半壊	22戸
床上浸水	1,159戸
床下浸水	1,068戸

（山鹿市）

■平成24年7月洪水
床上浸水　90戸　　床下浸水　101戸

（熊本市北区）

（和水町大江田地区）

2. 事業の必要性等〔地域開発状況等〕

◆地域開発の状況等

○人口は、ほぼ横ばいで推移している。
○平成23年3月に九州新幹線が開通し、さらなる発展が期待されている。

出典：玉名市役所、山鹿市役所、菊池市役所ﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞより

九州新幹線及び新玉名駅の整備　Google Earthより

◆地域の協力体制

○地域住民が参画し、除草、清掃活動、水草撤去活動等に取り組みが行われている。
○地域主導のもと、地域防災力の向上を目的としたマイハザードマップづくりが行われている。
○地域住民や流域市町からも治水対策を望む声が大きい。

地域住民による河川美化活動

マイハザードマップ作成のためのワークショップ

菊池川の治水事業に関する要望書

2. 事業の必要性等〔費用対効果〕

◆費用対効果の結果

項　目		前回評価時（平成23年度）	今回評価時（平成26年度）
目標流量 基準地点：玉名		3,600m³/s （整備計画目標流量：概ね1/30）	3,600m³/s （整備計画目標流量：概ね1/30）
事業費		360億円	360億円
整備期間		平成24年から概ね30年間	平成24年から概ね30年間
整備内容		築堤、河道掘削、堰改築及び 橋梁架替、堤防質的整備等	築堤、河道掘削、堰改築及び 橋梁架替、堤防質的整備等
全事業	便益：B（億円）	1,575.6 一般資産被害額：557.9（35.4%） 農作物被害額：13.8（0.9%） 公共土木施設等被害額：945.3（60.0%） 営業停止損失：25.0（1.6%） 応急対策費用：32.9（2.1%） 残存価値：0.8（0.1%）	1,702.8 一般資産被害額：600.1（35.2%） 農作物被害額：18.0（1.1%） 公共土木施設等被害額：1,016.5（59.7%） 営業停止損失：29.2（1.7%） 応急対策費用：38.0（2.2%） 残存価値：1.0（0.1%）
	費用：C（億円）	234.1	279.8
	B/C	6.7	6.1
残事業	便益：B（億円）		1,033.3 一般資産被害額：362.0（35.0%） 農作物被害額：15.1（1.5%） 公共土木施設等被害額：613.2（59.3%） 営業停止損失：17.6（1.7%） 応急対策費用：24.9（2.4%） 残存価値：0.5（0.0%）
	費用：C（億円）		182.7
	B/C		5.7

2. 事業の必要性等〔B／Cで計測できない効果〕

試行

◆整備計画規模の洪水が発生した場合、浸水区域内人口は事業実施により約9,700人が解消される。

整備計画の対象規模の洪水における浸水範囲

整備計画策定時点（H23河道）

現時点（H26河道）

整備計画河道完成時点

浸水面積		約2,130ha
人的被害	浸水区域内人口	約9,700人
波及被害	電力の停止による影響人口	約4,500人
	ガスの停止による影響人口	約2,700人
	上水道の停止による影響人口	約10人
	下水道の停止による影響人口	約33,300人

浸水面積		約1,710ha
人的被害	浸水区域内人口	約8,200人
波及被害	電力の停止による影響人口	約3,600人
	ガスの停止による影響人口	約2,200人
	上水道の停止による影響人口	約10人
	下水道の停止による影響人口	約33,300人

浸水面積		約0ha
人的被害	浸水区域内人口	約0人
波及被害	電力の停止による影響人口	約0人
	ガスの停止による影響人口	約0人
	上水道の停止による影響人口	約0人
	下水道の停止による影響人口	約0人

2. 事業の必要性等〔B／Cで計測できない効果〕

試行

◆基本方針規模の洪水が発生した場合、浸水区域内人口は事業実施により約12,500人が解消される。

基本方針の対象規模の洪水における浸水範囲

整備計画策定時点（H23河道）

浸水面積		約3,610ha
人的被害	浸水区域内人口	約15,200人
波及被害	電力の停止による影響人口	約8,200人
	ガスの停止による影響人口	約5,600人
	上水道の停止による影響人口	約10人
	下水道の停止による影響人口	約58,900人

現時点（H26河道）

浸水面積		約3,280ha
人的被害	浸水区域内人口	約14,400人
波及被害	電力の停止による影響人口	約7,200人
	ガスの停止による影響人口	約4,800人
	上水道の停止による影響人口	約10人
	下水道の停止による影響人口	約58,900人

整備計画河道完成時点

浸水面積		約1,070ha
人的被害	浸水区域内人口	約2,700人
波及被害	電力の停止による影響人口	約1,300人
	ガスの停止による影響人口	約900人
	上水道の停止による影響人口	約0人
	下水道の停止による影響人口	約0人

3. 事業の進捗の見込み〔河川整備計画の内容〕

◆今後の事業スケジュール

当面整備では、菊池川下流部・中流部で築堤・河道掘削・引堤等、
合志川で河道掘削・堰改築・橋梁架替等の整備を実施する。
また、全川的に堤防の質的強化を図っていく。

整備箇所			施工済み箇所	当面整備	～概ね30年
菊池川本川	下流部整備	高潮区間	高潮対策		
	中流部整備	下流区間		①築堤	
		大江田地区	築堤、河道掘削		
		鍋田地区	河道掘削		
		竈門・菰田地区		②河道掘削等	②掘削、菰田橋架替等
		山鹿市街部下流		③掘削、引堤等	
	上流部整備	上流地区			④築堤、掘削、堰改築等
支川	合志川	芦原・舟島地区		⑤河道掘削、堰改築、橋梁架替	
	繁根木川				⑥築堤、掘削、堰改築等
	木葉川、岩野川、迫間川				⑦築堤、掘削等
堤防の質的強化					

（当面の対策の整備内容）
・堤防整備
・河道掘削
・堰改築・橋梁架替等　　事業費：約85億円

（億円）

項目	当面の整備（5年）
便益(B1)	763.7
残存価値(B2)	0.54
総便益(B=B1+B2)	764.2
建設費(C1)	76.0
維持管理費(C2)	6.9
総費用(C=C1+C2)	83.0
費用便益比	9.2

※整備計画目標流量(1/30規模相当)における
H27～H31の事業実施後の整備効果

凡例

赤	堤防整備
紫	高潮堤防整備
桃	堤防強化対策
青	河道掘削
水色	樹木伐開
緑	構造物改築（堰・橋梁）

引堤イメージ図
（菊池川、山鹿市街部下流）

堰改築イメージ図
（合志川、平島堰）

4. コスト縮減や代替案立案等の可能性

◆代替案の可能性検討

○現計画（河川整備計画）については、地形的な制約条件、地域社会への影響、環境への影響、実現性及び経済性等を踏まえ、有識者や地域住民意見を伺い、策定したものである。
○河川改修等の当面実施予定の事業については、その手法、施設等は妥当なものと考えているが、将来における社会・経済、自然環境、河道の状況等の変化や新たな知見・技術の進捗等により、必要に応じて適宜見直す可能性もある。

◆コスト縮減の方策等

○河道掘削による発生土については、築堤などに有効活用するなど、処分費等の縮減に取り組んでいる。
○施工時においては、新技術・新工法を用いて施工性の向上、コスト縮減を図っている。

【掘削土砂の有効活用】

5. 対応方針（原案）

◆菊池川直轄河川改修事業

〇菊池川は、想定はん濫区域内に玉名市、山鹿市、菊池市街部などの資産が集中しているが、河道断面不足により治水安全度が低い箇所があり、浸水すれば甚大な被害が発生する。

〇菊池川は、整備計画の目標安全度に対して整備途上であり、昭和57年7月・平成2年7月・平成24年7月出水など、大規模な浸水被害が発生しており、地元自治体などから河川整備の強い促進要望がなされているところである。

〇事業を実施することにより、洪水はん濫に対する安全度の向上が期待でき、事業の費用対効果も十分に見込める。

〇また、浸水区域内人口や電力・ガス、上下水道等ライフラインの停止による波及被害の軽減も見込める。

〇以上により、引き続き事業を継続する事としたい。