

によどがわ 仁淀川直轄河川改修事業 (はげがわ 波介川河口導流事業)

事業再評価

平成22年8月17日

国土交通省 四国地方整備局

平成	22	年度								
事業名(箇所名)	仁淀川直轄河川改修事業 (波介川河口導流事業)			担当課	治水課			事業 主体	四国地方整備局	
				担当課長名	森北 佳昭					
実施箇所	カルテ表示項目									
	土佐市									
	検索対象都道府県指定(複数指定可)									
	高知県									
該当基準	社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業									
事業諸元	築堤工、護岸工、掘削工、潮止堰、水交番樋門、分流堰、附帯工事、用地取得									
事業期間	S60~H28									
総事業費(億円)	383		残事業費(億円)	81						
目的・必要性	<p><目的> 波介川は、出水時に仁淀川本川水位上昇の影響を受け、自然排水が困難な状況となり、浸水被害が頻発している。このため、現在の仁淀川合流点から河口までの新川開削を行い、現合流点を河口部に変更する河口導流事業の実施により、波介川の水位を低減させ浸水被害を大きく軽減することを目的とする。</p> <p><過去の災害実績> 昭和50年 8月台風 5号: 浸水家屋数3,354戸、浸水面積1,590ha 平成 9年 9月台風19号: 浸水家屋数 14戸、浸水面積 326ha 平成10年 9月集中豪雨: 浸水家屋数 70戸、浸水面積 377ha 平成16年10月台風23号: 浸水家屋数 55戸、浸水面積 558ha 平成17年 9月台風14号: 浸水家屋数 111戸、浸水面積 533ha 平成19年 7月台風 4号: 浸水家屋数 49戸、浸水面積 470ha</p> <p><災害発生時の影響(想定氾濫区域内)> 重要な公共施設等: 市役所、市民会館、一般国道56号、高知自動車道 災害時要援護者施設: 市民病院、市立老人ホーム、小中高等学校 等</p>									
便益の主な根拠	浸水軽減戸数 1,231戸、浸水軽減面積 460ha									
事業全体の投資効率性	基準年度		平成22年度							
	B: 総便益(億円)	870	C: 総費用(億円)	494	B/C	1.8	B-C	376	EIRR (%)	6%
残事業の投資効率性	B: 総便益(億円)	870	C: 総費用(億円)	79	B/C	11.0				
事業の効果等	昭和50年8月台風5号洪水規模の場合、床上床下浸水戸数1,340戸を109戸に軽減する。									
社会経済情勢等の変化	事業の進捗に伴い、粘性土の発生量が当初見込みより増大したことにより、処理費用が増額となった。また、仮設工法の変更や埋蔵文化財調査範囲の増大によって費用が増額となったことなどにより、全体事業費が358億円から383億円に約25億円増大する見込みとなった。									
事業の進捗状況	平成19年度より床上浸水対策特別緊急事業として実施しており、これまでに右岸堤防、県道付替工事を完成させ、現在は潮止堰、分流堰、水交番樋門の本体工事及び河道掘削工事等を実施している。 (進捗率70%、用地買収率100%[H22.3時点])									
事業の進捗の見込み	波介川河口導流事業として、平成28年度末を目途に、事業を推進している。 <地域の協力体制> 波介川河口導流事業の早期完成に向けて、地元住民組織の協力の下、着実に事業を進めている。 仁淀川直轄管理区間の沿川自治体により組織される「仁淀川改修期成同盟会」から、波介川河口導流事業の早期完成についての要望を受けている。 高知県より、波介川流域の洪水被害を軽減するため、波介川河口導流事業を促進するよう提言されている。									
コスト縮減や代替案立案等の可能性	事業実施にあたっては、工事で発生した建設発生土を築堤工(土砂)や捨石工(岩、玉石)の自工事への流用及び他事業養浜(砂利)へ活用すること等により、コスト縮減を推進している。									
対応方針原案	継続									
対応方針理由	事業の必要性、重要性は変わらないため。									
その他	-									

事業名	仁淀川直轄河川改修事業 (波介川河口導流事業)		事業主体	四国地方整備局
事業の概要	事業区間	波介川 (高知県土佐市) 国管理区間 2.2km (波介川水門下流)	整備内容	築堤工 : L=5,050m、護岸工 : L=5,400m、河道掘削 : V=1,110 千 m ³ 、潮止堰 : N=1 箇所、水交番樋門 : N=1 箇所、分流堰 : N=1 箇所、附帯工事 : N=1 式、用地取得 : N=1 式
	建設事業着手	昭和 60 年度事業着手 平成元年度用地着手 平成 15 年度工事着手	該当基準	社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業 [河口導流事業 : 総事業費が約 358 億円から約 383 億円に増加]
	完成予定	平成 28 年度		
	全体事業費	約 383 億円		
事業の目的	波介川は、出水時に仁淀川本川水位上昇の影響を受け、自然排水が困難な状況となり、浸水被害が頻発している。このため、現在の仁淀川合流点から河口までの新川開削を行い、現合流点を河口部に変更する河口導流事業の実施により、波介川の水位を低減させ浸水被害を大きく軽減することを目的とする。			
位置図				

図 1 波介川流域図

1. 概況

①流域の状況

波介川は一級水系仁淀川の右支川で、高知県土佐市域を流れ、途中、^{かんぼら}甲原川、^{あさい}浅井川、^{ひわたし}火渡川など約 30 の支川を合流し、仁淀川の河口から 2.0km 地点に合流する。流域面積は 73.3km²、流路延長は約 19km であり、合流点からほぼ 13km 地点までの河床勾配は、1/2,000～1/5,000 と緩勾配となっている。

氾濫域は、下流より上流の土地が低い低奥型の地形となっており、出水時には仁淀川本川水位の上昇の影響を受け、自然排水が困難な状況となるため、浸水被害が頻発している。

流域の土地利用は、山林等が約 70%、水田や畑等の農地が約 15%、宅地等の市街地が約 15%となっている。温暖な気候を利用し、「土佐文旦」「小夏」等の柑橘類、「スイカ」「メロン」「新高梨」等の果物等を中心に、園芸王国・高知における土佐市の地位を広くアピールし続けており、伝統的工芸品「土佐和紙」の産地でもある。

また、浸水想定区域内には、小中学校、土佐市民病院及び土佐市役所等の都市機能を司る重要施設と住宅地等の多くの資産、アルカリ乾電池（単 3、単 4）内部に使用される絶縁紙（セパレータ）の国内生産の約 6 割（世界シェア 3 割）を占める企業等が存在している。

表 1 波介川流域の概要

項目	内 容	備 考
流域面積	73.3km ² (用石地区を含む、波介川水門地点では 72.0km ²)	
流路延長	19.0km(うち直轄管理区間:波介川水門下流 2.2km)	
河床勾配	1/2,000～1/5,000 (仁淀川本川は 1/800)	
平地面積	2,020ha(全流域の 27%)	
耕地面積	1,123ha(田…1,043ha 畑…80ha)	
浸水面積	1,590ha (昭和 50 年 8 月洪水、平地の約 80%)	

流域の状況

②地域開発の状況

波介川流域の高岡地区を中心市街地とする土佐市は、県都高知市の通勤圏であるという地理的要因に加え、近年、平成 14 年 9 月の高知自動車道伊野 IC～須崎 IC の開通、国道 56 号線土佐市バイパスの供用開始や、仁淀川橋の改築（実施中）などの道路交通網の整備により、流域内の宅地化が進行しており、さらに流域の土地利用の高度化（宅地開発、企業誘致、ハウス園芸等）が見込まれている。



図 2 波介川流域における地域開発の状況

③地形

河道沿川の平地部の地盤高は、仁淀川本川の洪水時の水位より低く、さらに、仁淀川本川に近い下流側の地盤高（T.P.+6m～10m）に比べて上流側（T.P.+4m～6m）が低くなるという地形特性を呈している。

この地形は長期にわたる仁淀川本川の土砂運搬と堆積の作用のため、徐々に仁淀川本川沿い（波介川下流部）の地盤高が上昇し、波介川上流部は後背湿地として取り残されることにより形成されたものである。

流域内の人口集中地区である高岡地区は仁淀川本川寄り（T.P.+7.0m～9.0m）に位置しており、上流の低湿地は、主に水田に利用されている。

このような地形特性から、洪水時に仁淀川本川の水位が高くなると内水状態になり、過去に幾度となく著しい被害を受けてきた。

流域の状況

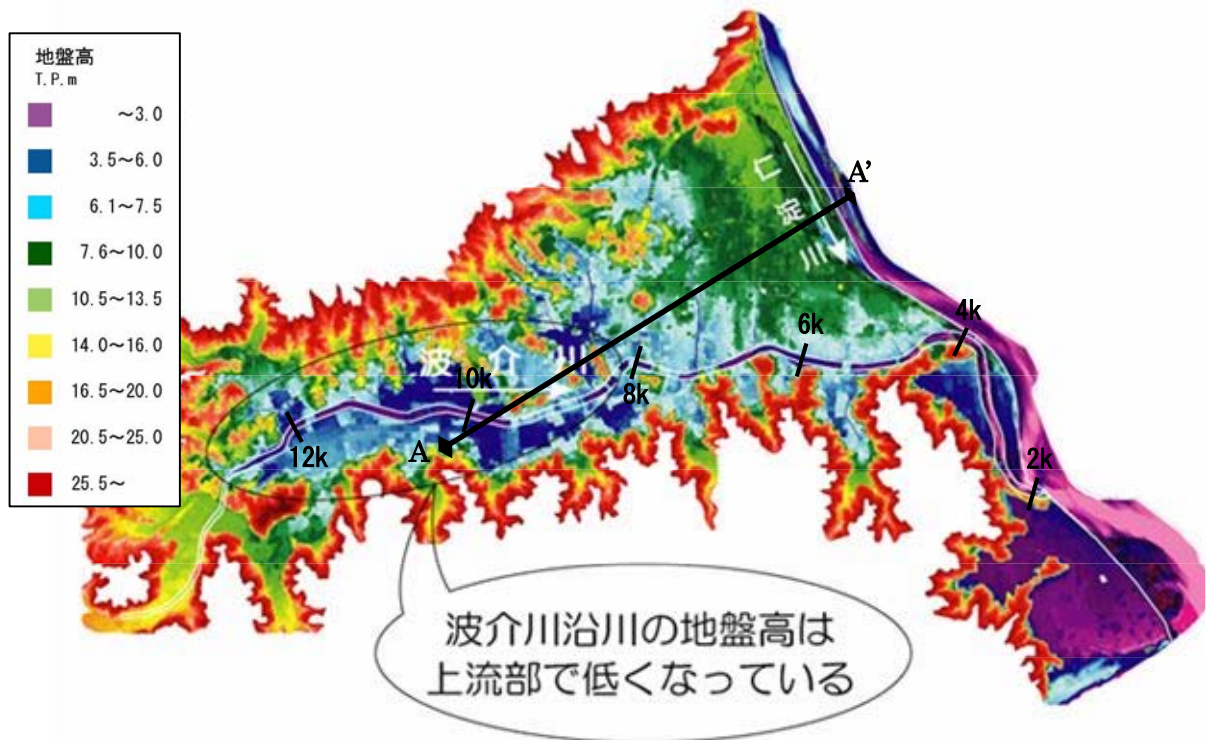


図3 波介川沿川の地盤高（平面図）

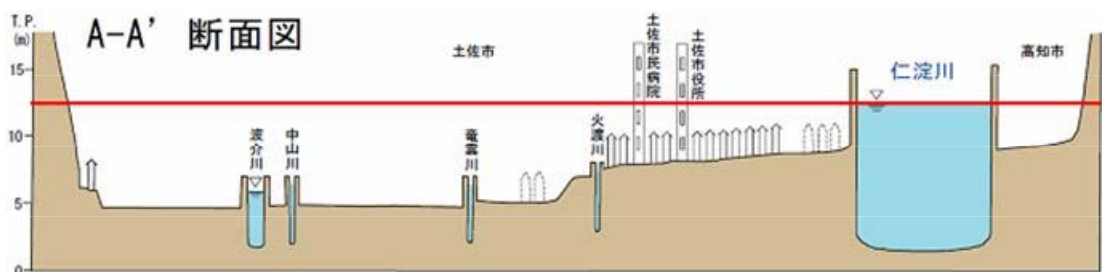


図4 波介川沿川地盤高（断面図）

④洪水被害

●主な洪水被害の実績

表 2 過去の浸水被害実績

洪水発生年月日	浸水面積 (ha)	浸水家屋(戸)		
		床上	床下	計
昭和50年8月(台風5号)	1,590	1,915	1,439	3,354
昭和51年9月(台風17号)	959	内訳不明		270
昭和57年9月(台風19号)	233	内訳不明		-
平成9年9月(台風19号)	326	1	13	14
平成10年9月(集中豪雨)	377	11	59	70
平成16年10月(台風23号)	558	8	47	55
平成17年9月(台風14号)	533	33	78	111
平成19年7月(台風4号)	470	10	39	49

●昭和50年8月洪水の浸水被害状況

流域
の
状
況

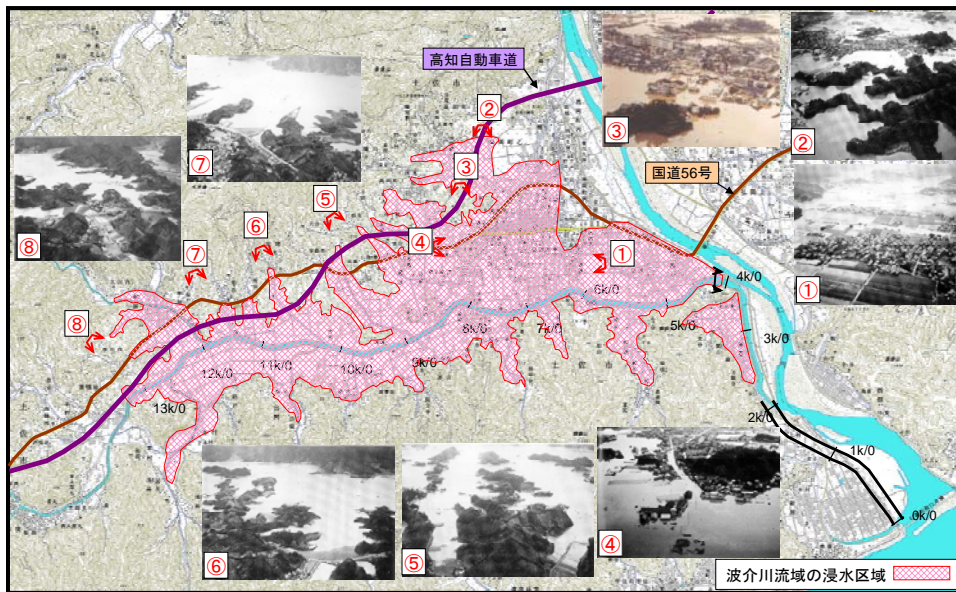


図 5 昭和50年8月洪水の浸水被害状況図

2. 波介川河口導流事業の概要・効果

①事業の概要

波介川は、出水時に仁淀川本川の水位上昇の影響を受け、自然排水が困難な状況となり、浸水被害が頻発している。このため、現在の仁淀川合流点から河口までの新川開削を行い、波介川を仁淀川の出水時の水位上昇の影響が小さい河口へと導流して合流させることで、波介川の水位を低減させ、浸水被害を大きく軽減することを目的とする。

【計画諸元等】

- ・ 計画高水流量 900 m³/s
- ・ 計画河床勾配 1/10,000
- ・ 計画河床幅 70m
- ・ 計画法線幅 120m
- ・ 計画延長 L=2,500m
- ・ 事業期間 昭和 60 年度～平成 28 年度
- ・ 総事業費 383 億円
- ・ 主な工種 河道掘削工、築堤工、護岸工、水交番樋門、潮止堰、分流堰 等



図 6 波介川河口導流事業実施区間（仁淀川河口上空より望む）

河口導流による水位低下のしくみ

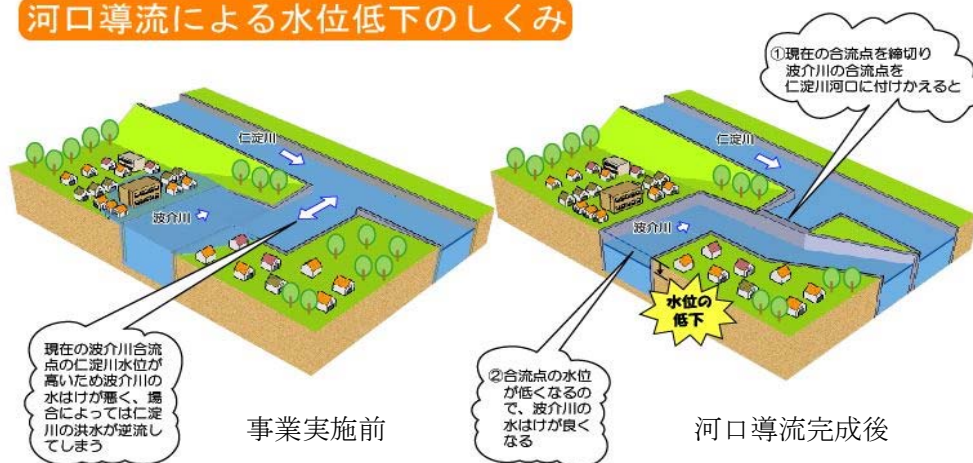


図 7 波介川河口導流による水位低下のしくみ



図8 波介川河口導流全体計画平面図

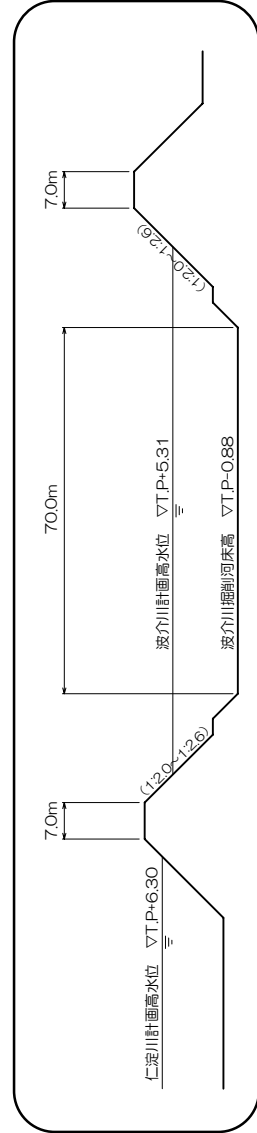


図9 標準横断面図

②事業の効果

波介川氾濫域においては、昭和50年8月洪水後に実施した波介川激甚災害対策特別緊急事業による効果も含めて、河口導流事業により浸水被害が大きく軽減される。

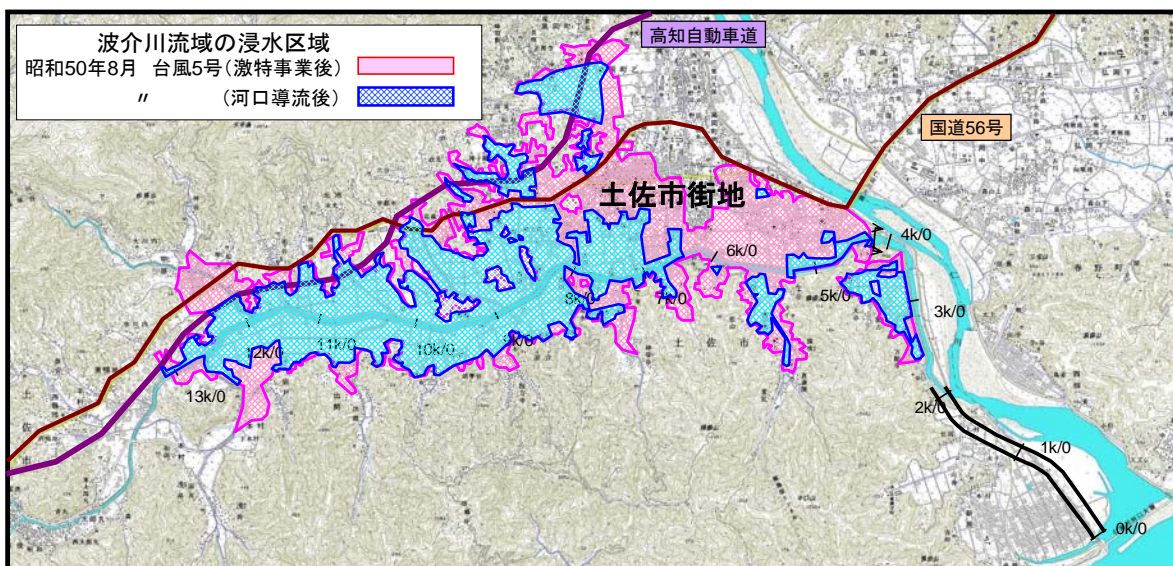
<想定される被害状況>

○計画規模の洪水による氾濫被害は以下のとおり（事業実施前）

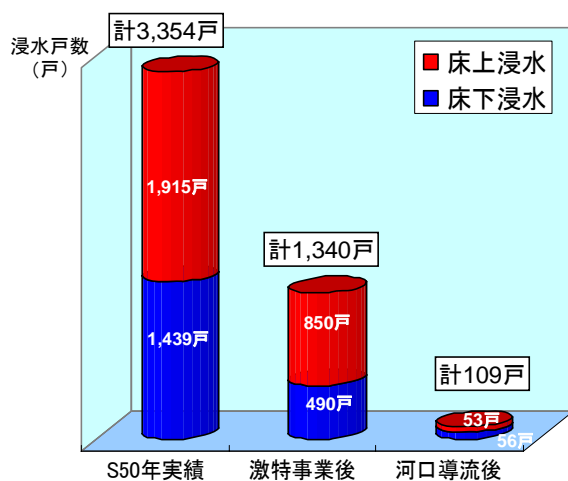
総被害額	約	473億円
<ul style="list-style-type: none"> ・一般被害額 ・農作物被害額 ・公共土木施設被害額 ・その他 	約	166億円
	約	15億円
	約	282億円
	約	10億円

波介川河口導流事業の概要・効果

● 昭和50年洪水の場合



浸水家屋数でみる効果



※河口導流後の数値は過去の実績降雨に基づく再現計算結果による。

図10 昭和50年8月洪水における事業効果

3. 事業の進捗状況

これまでに右岸堤防、県道付替工事を完成させ、現在は潮止堰、分流堰、水交番樋門の本体工事及び河道掘削工事等を実施している。

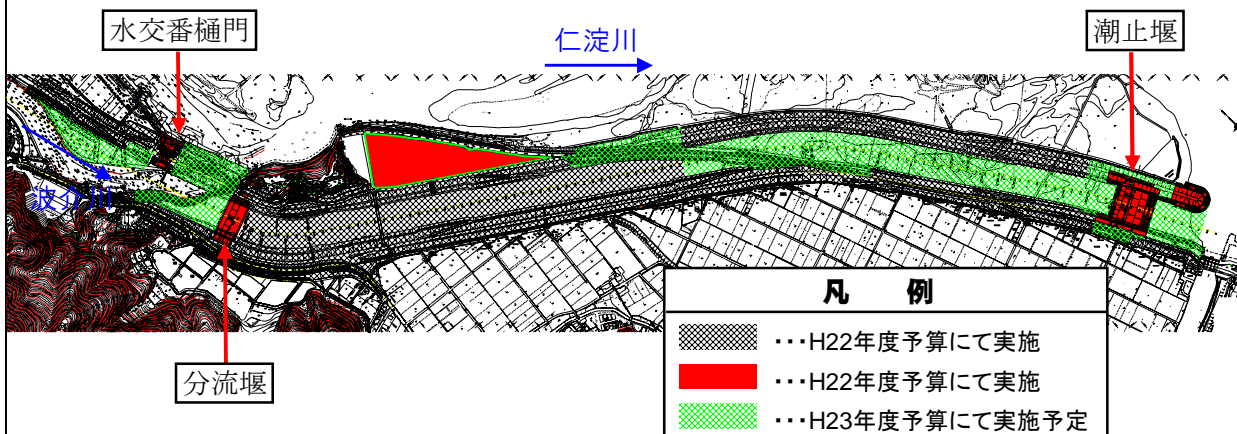


図 11 事業進捗状況図

事業の進捗状況

【事業の進捗率（平成 21 年度末時点）】

- ・進捗率 : 事業進捗率 70%、用地買収率 100%



合流部より新河道を望む



新河道河口部より上流を望む

4. 地域情勢・社会情勢等の変化

①波介川河口導流事業の実施経緯

波介川の導流路を建設中の新居地区は、もともと浸水被害の頻発する波介川とは別流域であり、起業地の買収に伴い農地が減少することなどから過去に反対運動が発生。しかし、長年にわたり地域・地元との協議・調整を重ねた結果、平成 15 年に着工の地元合意が得られ、平成 16 年 3 月に、波介川河口導流事業を本格的に着工した。

表 3 波介川河口導流事業の実施経緯

年月日	出来事	内容
昭和 60 年度	波介川河口導流事業着手	
昭和 62 年度	地区民会議発足	新川開削により地区の 1/4 の土地を失い、営農環境が破壊されること等から新居地区において、反対組織が発足
平成元年度	用地買収着手	個別に用地交渉を実施し買収を図る
平成 10 年 12 月	事業評価監視委員会	事業継続の判断
平成 11 年 2 月	新居を守る会発足	地区民会議が解散し、新居を守る会が発足
平成 13 年 6 月	新居を守る会と「事業容認に関する覚書」を締結	新居を守る会と国・県・市で事業容認に関する覚書を締結
平成 14 年 9 月	土佐市議会が「波介川河口導流事業早期着工に関する決議」を採択	波介川河口導流事業早期着工を国へ要望
平成 15 年 11 月	事業評価監視委員会	事業継続の判断
平成 16 年 2 月	新居地区全体会議で工事着工の同意を得る	
平成 16 年 3 月	波介川河口導流事業工事着工	
平成 18 年 5 月	自治体による河口導流事業早期完成の要望	土佐市長や高知県土木部長等から、国に対して河口導流事業の早期完成の要望
平成 19 年 4 月	波介川床上浸水対策特別緊急事業に着手	平成 16 年、17 年台風出水被害を契機に着手
平成 20 年 11 月	事業評価監視委員会	事業継続の判断
平成 22 年 2 月	佐川町霧生関地区において土砂受入地確保	佐川町より霧生関地区での土砂搬入依頼を受ける
平成 22 年 3 月	土佐市鷹ノ巣地区において土砂受入地確保	土佐市鷹ノ巣地区の土地所有者全員から土砂搬入の合意を得る

地域情勢・社会情勢等の変化

②工事着手後における状況の変化

<残土処理場の確保>

- ・ 当初、河道掘削により発生する残土は、土質別に築堤・道路盛土、畑地嵩上げ、海岸養浜など近傍での受入地で調整していた。
- ・ しかし、掘削した土砂は、試錘等により想定していたより粘性土が大量に発生し、近傍での事業へ流用ができなくなった。
- ・ そこで、粘性土も含め、発生土の有効利用を図るため、自工事において最大限の活用を図った。
- ・ 残土処理については、距離、ルート、アクセス性等コスト縮減を検討するとともに、近隣地区での受入地について調整を行ったが、近隣にて調整できた箇所は、いずれも小規模であり、抜本的な解決には至らなかった。
- ・ 継続的に近隣市町村へ受入候補地の打診を行ってきた結果、平成22年2月に佐川町より霧生関公園予定地への受入要請があった。また、平成22年3月には、以前より調整していた土佐市鷹ノ巣地区への土砂搬出について、土地所有者全員からの同意が得られた。
- ・ 上記2箇所の大規模受入地の確保により、波介川河口導流事業の円滑な推進が可能となった。

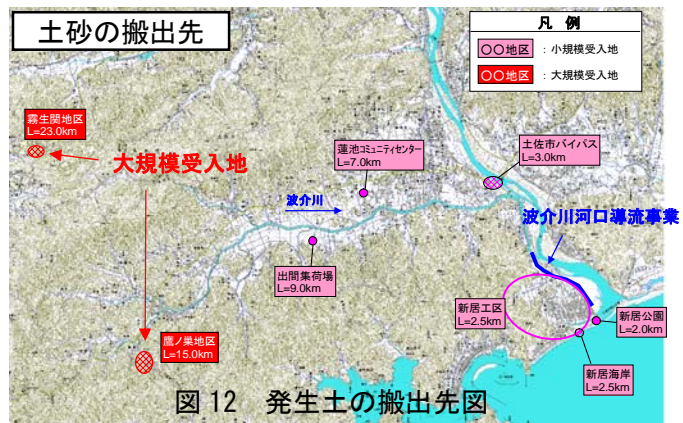


図 12 発生土の搬出先図

<仮設工法の変更>

- ・ 潮止堰の締め切り矢板及び基礎杭の打ち込み工法を変更した。また、仁淀川と波介川の現合流点を締め切る工事を行う際の仮設工法を変更した。

<埋蔵文化財>

- ・ 事業区域内の上ノ村遺跡等より重要な遺構が出土しており、調査面積や調査土層が増加した。
- ・ これにより、波介川河口導流事業の全体事業費が増大することとなった。

③地域の協力体制

● 地元組織との協力

- ・ 波介川河口導流事業は、当初、地域住民の反対を受けていたが、事業の必要性に対する話し合いや勉強会等によって事業着手に至った。
- ・ 現在は、波介川河口導流事業の早期完成に向けて、地元住民の協力の下、着実に事業を進めている。

● 仁淀川改修既成同盟会

- ・ 仁淀川直轄管理区間の沿川自治体により組織される「仁淀川改修期成同盟会」から、波介川河口導流事業の早期完成についての要望を受けている。

● 高知県からの政策提言

- ・ 高知県より、波介川流域の洪水被害を軽減するため、波介川河口導流事業を促進するよう提言されている。



5. 費用対効果 (B/C) の分析結果

●波介川河口導流事業

B/C=870 億円/494 億円=1.8・・・事業全体 (対象期間：S60～H78)

<平成 20 年 11 月再評価結果>

B/C=861 億円/344 億円=2.5・・・事業全体 (対象期間：S60～H78)

費用効果分析 (波介川 1/70 対象期間：S60～H78)

●マニュアルおよび技術指針に基づき事業の投資効率性を算出した結果は下表のとおり。

表 4 事業の投資効率性

項目	細 別	全事業	残事業	摘 要
総費用	事業費[現在価値化] ※1 ①	490 億円	75 億円	築堤、護岸、河道掘削、堰、樋門、用地買収 等
	維持管理費[現在価値化] ※2 ②	4 億円	4 億円	
	総費用(C) ③=①+②	494 億円	79 億円	
総便益	便益[現在価値化] ※3 ④	854 億円	854 億円	
	治水施設の残存価値 ※4 ⑤	16 億円	16 億円	
	総便益(B) ⑥=④+⑤	870 億円	870 億円	
費用便益比(CBR) B/C ※5		1.8	11.0	
純現在価値(NPV) B-C ※6		376 億円	—	
経済的内部収益率(EIRR) ※7		6%	—	

○「治水経済調査マニュアル (案)」に基づき算出

[費用]

※1：総事業費用から社会的割引率 4%及びデフレーターを用いて現在価値化を行い、費用を算定。

総事業費 (波介川河口導流事業)：383 億円 ⇒現在価値化 490 億円

※2：評価対象期間内 (整備期間+50 年間) での維持管理費を、社会的割引率 4%を用いて現在価値化を行い算定。

[効果]

※3：事業完成後の年平均被害軽減期待額を算出し、評価対象期間 (整備期間+50 年間) を、社会的割引率 4%を用いて現在価値化を行い算定。

平成 24～28 年度の便益は、波介川床上浸水対策特別緊急事業の年平均被害軽減期待額を計上。

※4：評価対象期間後 (50 年後) の施設及び土地の資産価値を現在価値化し算定。

[投資効率性の 3 つの指標]

※5：総費用と総便益の比 (B/C)

投資した費用に対する便益の大きさを判断する指標。

※6：総便益 B と総費用 C の差 (B-C)

事業の実施により得られる実質的な便益額を把握するための指標。

※7：投資額に対する収益性を表す指標。今回の設定した社会的割引率 (4%) 以上であれば投資効率性が良いと判断。

現在価値化：ある一定の期間に生ずる便益を算出するには、将来の便益を適切な“割引率”で割り引くことによって現在の価値に直す必要がある。それを現在価値化という。

社会的割引率：社会的割引率については、国債等の実質利回りを参考に 4%程度と設定している。

費用対効果の分析結果

マニュアル及び技術指針に基づき算出した「B」効果の内訳は下表のとおり。

表5 「B」効果の内訳

項 目		金額等	摘 要
被害額	便益(一般資産) ※1	281 億円	
	便益(農作物) ※2	79 億円	
	便益(公共施設) ※3	477 億円	
	便益(営業停止損失) ※4	5 億円	
	便益(家庭における応急対策費用) ※5	11 億円	
	便益(事業所における応急対策費用) ※5	1 億円	
	合計	854 億円	
残存価値	残存価値(施設) ※6	6 億円	
	残存価値(土地) ※7	10 億円	
	合計	16 億円	
効果合計		870 億円	

費用対効果の分析結果

[被害額]

- ※1：家屋、家庭用品等の被害額であり、浸水深に応じた被害率（治水経済マニュアルより）を乗じて算出し、評価対象期間（50年）について現在価値化を行い算出。
- ※2：水稲、畑作物等の被害額であり、浸水深および浸水日数に応じた被害率を乗じて算出し、評価対象期間（50年）について現在価値化を行い算出。
- ※3：道路、橋梁、下水道等の被害額であり、一般資産被害額に被害率（治水経済マニュアルより）を乗じて算出し、評価対象期間（50年）について現在価値化を行い算出。
- ※4：事業所の被害額であり、浸水深に応じた営業停止日数を求め、従業員1人1日あたりの価値額（治水経済マニュアルより）を乗じて算出し、評価対象期間（50年）について現在価値化を行い算出。
- ※5：家庭、事業所における清掃費用、代替活動費であり、浸水深に応じた清掃日数および被害単価（治水経済マニュアルより）を乗じて算出し、評価対象期間（50年）について現在価値化を行い算出。

[残存価値]

- ※6：施設について、法的耐用年数による減価償却の考え方をを用いて評価対象期間後（50年）の資産価値を現在価値化を行い、残存価値を算出。
- ※7：土地について、用地費を対象として評価対象期間後（50年）の資産価値を現在価値化を行い、残存価値を算出。

資料

「治水経済調査マニュアル（案）」平成17年4月、国土交通省

「治水経済調査マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーター」平成22年2月改正、国土交通省

6. コスト削減に関する取り組みや代替案立案等の可能性

既存施設の有効利用、施工計画の設定、新技術の採用等により、代替案（工法等）の可能性についても考慮しつつ、コスト削減に努めていくこととする。

（縮減方策1）建設発生土活用（自工事での活用）

河道掘削で発生した粘性土を良質土との混合処理を行い堤防整備（築堤）に活用。



混合材の積み込み



盛土施工状況

（縮減方策2）建設発生土活用（他事業への活用）

河道掘削で発生した砂利を地元海岸の養浜に活用。



新居海岸養浜への流用

◆発生土砂の有効利用により、約6.5億円のコスト削減

土砂受入地の確保等により約24億円の増大となったが、土砂の有効利用により約6.5億円のコスト削減を図り、増額を約17.5億円に抑制。

縮減項目	縮減額
自工事での活用 （混合処理）	550百万円
地域内利用 （小規模受入地）	100百万円
合計	650百万円

コスト削減に関する取り組みや代替案立案等の可能性

(縮減方策 3) ハット形矢板の活用

通常より広幅の鋼矢板を採用することで、延長あたりの施工枚数を大幅に低減。



(縮減方策 4) パワーブレンダー工法の活用

従来の地盤改良工法より、攪拌効率が良く機動性に優れており、高品質で低コストの新技术を採用。



(縮減方策 5) 捨石材の有効利用

建設発生岩塊を適度な大きさに破碎し、根固め材として使用。



捨石材利用状況

◆仮設材料の変更及び新技術の活用等により、約2億円のコスト縮減

仮設工法等の変更により約5.5億円の増大となったが、仮設材料の変更等により約2億円のコスト縮減を図り、増額を約3.5億円に抑制。

縮減項目	縮減額
ハット型矢板の活用	40百万円
パワーブレンダー工法の活用	20百万円
発生岩塊の有効利用	80百万円
低水護岸構造の見直し	40百万円
管理橋鋼桁の防錆処理工法の変更	20百万円
合計	200百万円

7. 事業の実施における河川環境等への配慮について

●自主的な環境アセスメントの実施

1) 環境調査委員会の設置

- 波介川河口導流事業は、環境影響評価法や高知県環境影響評価条例の対象事業ではない。
- しかし、昨今の環境に関する関心の高まりを受け、また、客観性と的確な説明責任を果たす必要から、環境影響評価法に準じた自主アセスを実施している。
- 本環境影響の検討に際しては、植物、水生生物、水質、海岸、大気・気象等の学識者による「波介川河口導流事業環境調査委員会」により技術的な助言を受けており、地域に与える微気象・水質・地下水変化、仁淀川河口の干潟環境や重要種を含む多種多様な生物の生息環境等の予測評価及び保全対策等を検証している。

2) 「波介川河口導流事業環境影響検討とりまとめ書」について

- 上記委員会にて検討した環境影響評価書を平成 15 年 6 月に「波介川河口導流事業環境影響検討とりまとめ書」として一般公開した。
- また、モニタリング基本計画を定め、工事中における環境影響の調査を実施している。

3) これまでの経緯

表 6 これまでの経緯

・平成13年 8月	第1回環境調査委員会	調査項目及び手法、公表の方法の原案説明
・平成13年11月	方法書公表	
・平成13年12月	意見交換会	検討進捗状況と今後の進め方
・平成14年 7月	第1回検討会	大気・水質 等
・平成14年 9月	第2回検討会	生物・地下水・水質 等
・平成15年 3月	第2回環境調査委員会	とりまとめ書(案)の審議
・平成15年 6月	環境影響検討とりまとめ書 公開	
・平成16年12月	第3回検討会	水質・河口砂州対策 等
・平成17年 2月	第4回検討会	モニタリング等基本計画(案)の検討
・平成17年 4月	第3回環境調査委員会	モニタリング等基本計画の審議
・平成17年12月	土木研究所協議	仁淀川汽水域調査
・平成18年 3月	土木研究所協議	水交番樋門検討の実施
・平成19年 3月	委員会委員ヒアリング	水交番樋門効果検証結果の報告
・平成20年 5月	土研協議	水交番樋門の補完対策等の検討
・平成20年 5月	第5回検討会	環境調査、事業進捗状況の報告
・平成21年 6月	第4回環境調査委員会	波介川三施設の審議

事業の実施における河川環境等への配慮について

●地域の歴史・文化への配慮等

波介川河口導流事業起業地は、上ノ村遺跡、北ノ丸遺跡、新居城跡等の埋蔵文化財が広く分布しているため、高知県教育委員会に委託し、発掘調査及び出土遺物等の整理作業を実施し、埋蔵文化財を保護している。

平成20年には、旧堤防の下部より、江戸時代初期と推定される石積護岸の遺構も出現した。

波介川河口導流事業では、遺構の石材の一部を当該事業で新設した護岸の一部として活用した。また、地元保存会が、石積み護岸遺構の一部を利用し、平成22年7月末現在、モニュメントの製作に取りかかっている。



石積み護岸遺構



「遺構の石材」と「当時の技術」で再現

●小規模受入地への発生土運搬【地域振興に寄与】



出間集荷場（搬入状況）



蓮池コミュニティセンター
（搬入予定）



低地嵩上げ状況

8. 事業に関する広報の取り組み

●波介川新聞の発行（約2ヵ月に1回）

平成16年6月より、波介川河口導流事業の工事進捗状況や各種委員会の結果のほか、地元のイベント情報等を掲載し、地域へのきめ細やかな情報発信に努めている。

（掲載内容）

- ・ 工事発注状況
- ・ 現在の現地写真（定点写真）
- ・ クローズアップ工事の説明（毎回1～2件）
- ・ 工事による通行止め情報
- ・ 各種委員会や工事説明会情報
- ・ 地元のイベント情報

など



●立木の無償提供

工事で発生した「立木伐採材」を地元の方に有効利用していただくため、無償で提供している。



●地域住民との取り組み

事業への理解を深めて頂くため、地域住民を対象としたイベント活動や現場見学会等を実施しており、波介川河口導流事業の早期完成が望まれている。

「夢渡し橋」開通式
(H20.10.20)



参加者全員で記念撮影



渡り初め

親子現見学会の開催
(H22.7.23)



参加者全員で記念撮影



潮止堰親子見学会

9. 対応方針（原案）

①再評価の視点

(1)事業の必要性に関する視点

事業を巡る社会情勢等の変化

- 粘性土の発生量が当初見込みより増大したことにより、処理費用が増額となった。
- 仮設工法の変更や埋蔵文化財調査範囲の増大によって費用が増額となった。
- 上記により、全体事業費が358億円から383億円に約25億円増大する見込みとなった。

事業の投資効果

- 昭和50年8月洪水が再来した場合にも大幅に浸水被害が軽減
・浸水戸数 事業前1,340戸（内、床上850戸）→事業後109戸（内、床上53戸）
- 費用便益比（B/C） 事業全体：1.8 残事業：11.0

事業の進捗状況

- 用地買収率は100%。
- 事業進捗率は約70%（平成21年度末）

(2)事業進捗の見込みの視点

事業進捗の見込み

- 用地買収は、完了しており、課題となる残土処理場についても確保済（地権者同意）
- 平成28年度完成予定。

(3)コスト縮減や代替案等の可能性の視点

コスト縮減や代替案等の可能性

- 建設発生土の有効活用、新技術の採用等によりコスト縮減を図っている。
- 今後も代替案（工法等）の可能性についても考慮しつつ、コスト縮減に努めていく。

②地方公共団体の意見

高知県知事意見

事業継続に異議ありません。事業完了に向けて一層の事業推進をお願いします。



【今後の対応方針（原案）】

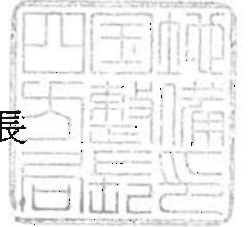
以上のことから、仁淀川直轄河川改修事業（波介川河口導流事業）を継続する。

県への意見照会と回答

国四整企画第25号
平成22年8月2日

高知県知事 殿

四国地方整備局長



四国地方整備局事業評価監視委員会に諮る
対応方針(原案)の作成に係る意見照会について

貴職におかれましては、日頃から国土交通行政に対するご理解、ご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、当地方整備局管内における直轄事業については、国土交通省所管公共事業の再評価実施要領(以下「実施要領」という。)に基づき、事業採択後一定期間が経過している事業等について、その効率性、実施過程の透明性を図るべく、四国地方整備局事業監視委員会(以下「委員会」という。)において、再評価に係る対応方針(原案)について審議しております。

このたび、平成22年8月17日に第1回委員会を開催することとなりましたので、実施要領に基づき、委員会に諮る対応方針(原案)の作成にあたり、平成22年8月13日(金)までに、別紙について貴職のご意見を承りたく依頼いたします。

※ご意見の送付・問い合わせ先

四国地方整備局 企画部 企画課 企画第一係

電話 087-811-8308

FAX 087-811-8408

(再評価)

【河川事業】

事業名	「対応方針(原案)」案※	備考
仁淀川直轄河川改修事業 (波介川河口導流事業)	継続	
波介川床上浸水対策特別緊急事業	継続	

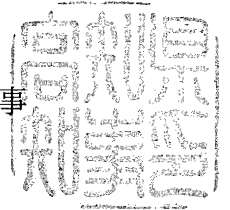
※貴県の意見を踏まえ、四国地方整備局事業監視委員会へ諮る対応方針(原案)を作成するためのものです。



22 高土企第 73 号
平成 22 年 8 月 12 日

四国地方整備局長 様

高知県知事

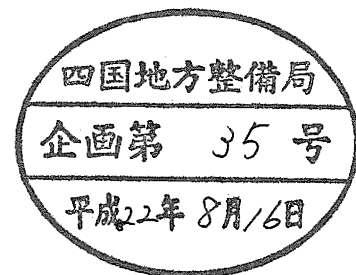


四国地方整備局事業監視委員会に諮る対応方針（原案）
の作成に係る意見について（回答）

平成 22 年 8 月 2 日付け国四整企画第 25 号で照会のありましたことについて、
下記のとおり回答します。

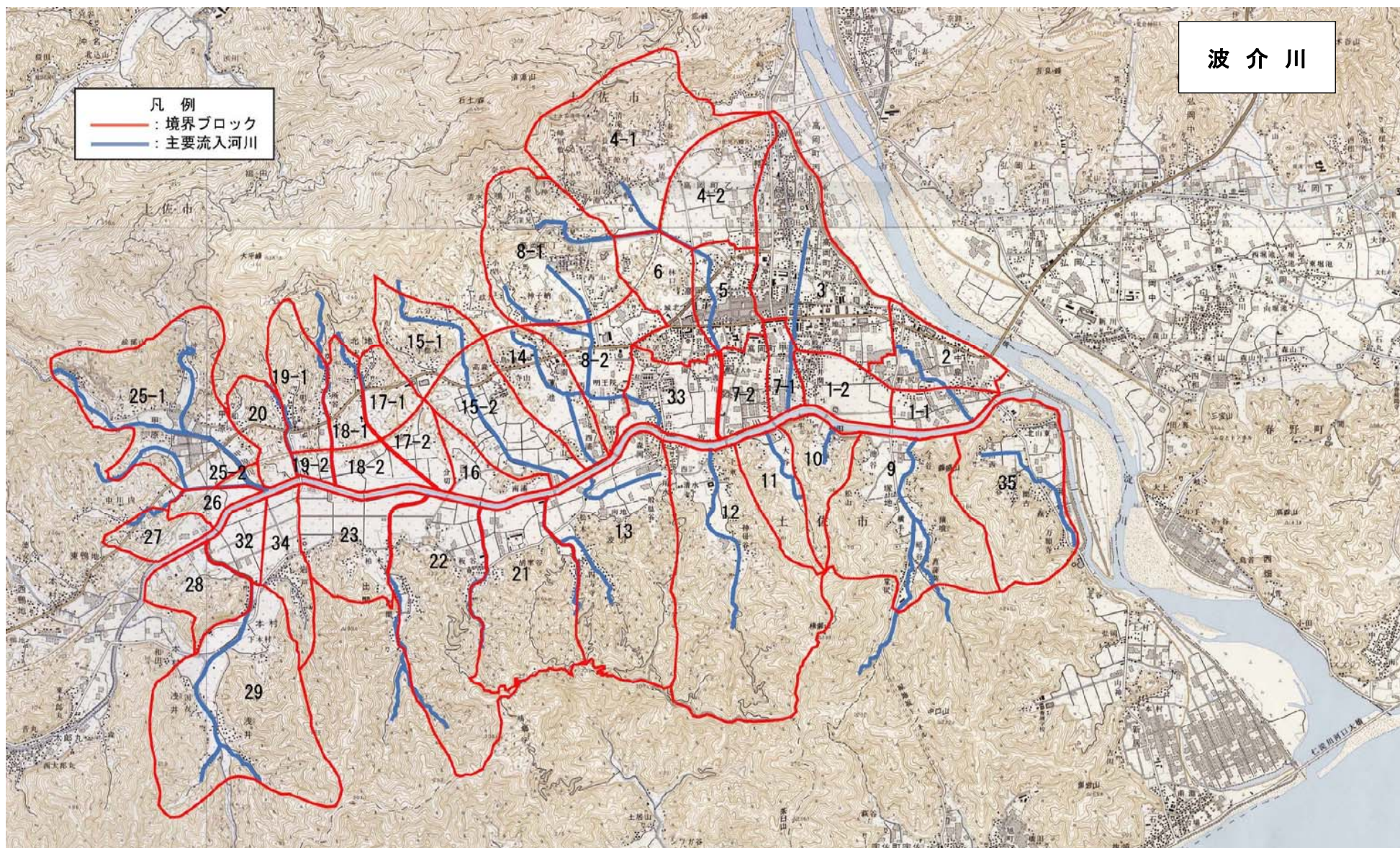
記

1. 仁淀川直轄河川改修事業（波介川河口導流事業）
意見：事業継続に異議ありません。事業完了に向けて一層の事業推進を
お願いします。
2. 波介川床上浸水対策特別緊急事業
意見：事業継続に異議ありません。事業完了に向けて一層の事業推進を
お願いします。



費用対効果算出資料

様式1 氾濫ブロック分割図



様式4 資産データ

ブロック名	ブロック面積 (ha)	人口 (人)	水系名：仁淀川 河川名：波介川										国勢調査年：平成17年		事業所統計調査年：平成18年					一般資産額等合計 (千円)	備考
			一般資産等基礎数量					一般資産額					農作物資産								
			一般世帯数 (世帯)	事業所		農漁家数 (世帯)	延床面積 (m2)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋 (千円)	家庭用品 (千円)	事業所資産		農漁家資産		小計 (千円)	水稲 (千円)	畑作物 (千円)	小計 (千円)		
				従業者数 (人)	事業所数 (ヶ所)							償却 (千円)	在庫 (千円)	償却 (千円)	在庫 (千円)						
1-1	31.7	116	41	28	4	6	8,200	10	12	1,436,596	616,722	112,087	42,760	13,632	2,604	2,224,401	9,410	146,254	155,663	2,380,064	
1-2	38.4	339	120	85	12	18	23,999	0	19	4,204,671	1,805,040	336,262	128,279	40,896	7,812	6,522,960	0	231,568	231,568	6,754,528	
2	48.1	625	221	176	25	33	44,199	26	7	7,743,603	3,324,282	700,546	267,248	74,976	14,322	12,124,977	24,465	85,315	109,779	12,234,756	
3	141.6	2,854	1009	866	123	155	201,794	35	18	35,354,277	15,177,378	3,446,686	1,314,860	352,160	67,270	55,712,631	32,933	219,380	252,314	55,964,944	
4A	32.8	840	297	218	31	44	59,398	21	1	10,406,561	4,467,474	868,677	331,387	99,968	19,096	16,193,164	19,760	12,188	31,948	16,225,111	
4B	78.5	430	152	77	11	22	30,399	71	7	5,325,917	2,286,384	308,240	117,589	49,984	9,548	8,097,662	66,807	85,315	152,122	8,249,784	
5	46.2	1,358	480	401	57	74	95,997	8	1	16,818,685	7,220,160	1,597,245	609,325	168,128	32,116	26,445,659	7,528	12,188	19,715	26,465,374	
7-1	16.7	283	100	77	11	15	19,999	0	9	3,503,893	1,504,200	308,240	117,589	34,080	6,510	5,474,512	0	109,690	109,690	5,584,202	
7-2	28.3	246	87	56	8	14	17,399	1	17	3,048,387	1,308,654	224,175	85,519	31,808	6,076	4,704,619	941	207,193	208,134	4,912,752	
6	47.4	682	241	176	25	35	48,199	18	2	8,444,381	3,625,122	700,546	267,248	79,520	15,190	13,132,007	16,937	24,376	41,313	13,173,320	
8A	28.2	964	341	246	35	54	68,198	12	0	11,948,274	5,129,322	980,764	374,147	122,688	23,436	18,578,631	11,291	0	11,291	18,589,923	
8B	54.2	535	189	127	18	28	37,799	32	6	6,622,357	2,842,938	504,393	192,418	63,616	12,152	10,237,875	30,110	73,127	103,237	10,341,112	
33	45.6	566	200	141	20	28	39,999	25	9	7,007,785	3,008,400	560,437	213,798	63,616	12,152	10,866,188	23,524	109,690	133,214	10,999,402	
9	40.2	427	151	92	13	21	30,199	29	2	5,290,878	2,271,342	364,284	138,969	47,712	9,114	8,122,299	27,288	24,376	51,663	8,173,962	
10	9.6	85	30	0	0	4	6,000	1	3	1,051,168	451,260	0	0	9,088	1,736	1,513,252	941	36,563	37,504	1,550,756	
11	10.8	76	27	0	0	3	5,400	11	1	946,051	406,134	0	0	6,816	1,302	1,360,303	10,350	12,188	22,538	1,382,841	
12	37.5	322	114	56	8	18	22,799	14	8	3,994,438	1,714,788	224,175	85,519	40,896	7,812	6,067,628	13,173	97,502	110,676	6,178,303	
13	55.1	365	129	63	9	17	25,799	34	13	4,520,022	1,940,418	252,197	96,209	38,624	7,378	6,854,847	31,992	158,441	190,434	7,045,281	
14	45.2	478	169	92	13	25	33,799	33	7	5,921,579	2,542,098	364,284	138,969	56,800	10,850	9,034,579	31,051	85,315	116,366	9,150,945	
15A	2.5	178	63	42	6	7	12,600	0	0	2,207,452	947,646	168,131	64,139	15,904	3,038	3,406,311	0	0	0	3,406,311	
15B	63.6	274	97	49	7	13	19,399	31	23	3,398,776	1,459,074	196,153	74,829	29,536	5,642	5,164,010	29,169	280,319	309,489	5,473,499	
16	24.2	85	30	0	0	1	6,000	12	8	1,051,168	451,260	0	0	2,272	434	1,505,134	11,291	97,502	108,794	1,613,928	
17A	5.1	23	8	0	0	1	1,600	5	5	280,311	120,336	0	0	2,272	434	403,353	4,705	60,939	65,644	468,997	
17B	19.6	6	2	0	0	0	400	13	1	70,078	30,084	0	0	0	0	100,162	12,232	12,188	24,420	124,582	
18A	10.7	99	35	14	2	3	7,000	11	4	1,226,362	526,470	56,044	21,380	6,816	1,302	1,838,374	10,350	48,751	59,102	1,897,476	
18B	21.9	6	2	0	0	0	400	14	2	70,078	30,084	0	0	0	0	100,162	13,173	24,376	37,549	137,711	
19A	10.2	209	74	28	4	10	14,800	3	7	2,592,881	1,113,108	112,087	42,760	22,720	4,340	3,887,896	2,823	85,315	88,137	3,976,033	
19B	5.8	17	6	0	0	0	1,200	1	1	210,234	90,252	0	0	0	0	300,486	941	12,188	13,129	313,614	
20	7.4	105	37	14	2	4	7,400	3	3	1,296,440	556,554	56,044	21,380	9,088	1,736	1,941,242	2,823	36,563	39,386	1,980,628	
21	25.3	144	51	14	2	2	10,200	15	7	1,786,985	767,142	56,044	21,380	4,544	868	2,636,963	14,114	85,315	99,429	2,736,392	
22	36.7	252	89	28	4	13	17,799	29	5	3,118,464	1,338,738	112,087	42,760	29,536	5,642	4,647,227	27,288	60,939	88,227	4,735,454	
23	49.3	221	78	28	4	9	15,600	41	1	2,733,036	1,173,276	112,087	42,760	20,448	3,906	4,085,513	38,579	12,188	50,767	4,136,280	
25A	44.9	204	72	21	3	11	14,400	23	32	2,522,803	1,083,024	84,066	32,070	24,992	4,774	3,751,728	21,642	390,010	411,651	4,163,379	
25B	5.5	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	941	24,376	25,317	25,317	
26	13.4	20	7	0	0	0	1,400	12	4	245,272	105,294	0	0	0	0	350,566	11,291	48,751	60,043	410,609	
27	15.2	11	4	0	0	0	800	3	11	140,156	60,168	0	0	0	0	200,324	2,823	134,066	136,889	337,212	
34	23	252	89	42	6	11	17,799	18	3	3,118,464	1,338,738	168,131	64,139	24,992	4,774	4,719,239	16,937	36,563	53,501	4,772,739	
32	24.1	3	1	0	0	0	200	24	0	35,039	15,042	0	0	0	0	50,081	22,583	0	22,583	72,664	
29	55.5	45	16	0	0	1	3,200	67	40	560,623	240,672	0	0	2,272	434	804,001	63,044	487,512	550,556	1,354,557	
28	14.1	65	23	0	0	1	4,600	8	7	805,895	345,966	0	0	2,272	434	1,154,567	7,528	85,315	92,842	1,247,410	
35	41.4	427	151	77	11	20	30,199	25	10	5,290,878	2,271,342	308,240	117,589	45,440	8,680	8,042,169	23,524	121,878	145,402	8,187,571	
合計	1355.5	14,235	5,033	3,338	474	721	1,006,569	740	318	176,350,918	75,706,386	13,282,350	5,067,020	1,638,112	312,914	272,357,701	696,303	3,875,721	4,572,024	276,929,724	

様式5 被害額【仁淀川直轄河川改修事業（波介川河口導流事業）】（現況河道）

水系名：仁淀川

河川名：波介川

流量規模：1/2年確率

ブロック名	一般資産額										公共土木 施設等 被害額 (百万円)	間接被害額						合計 (百万円)	備考	
	事業所資産		農漁家資産		農作物資産			家庭における応急対策費用				事業所応急 対策費用 (百万円)	その他 間接被害 (百万円)	小計 (百万円)						
	家屋 (百万円)	家庭用品 (百万円)	償却 (百万円)	在庫 (百万円)	償却 (百万円)	在庫 (百万円)	小計 (百万円)	水稲 (百万円)	畑作物 (百万円)	小計 (百万円)					営業停止 損失 (百万円)	清掃労働対価 (百万円)	代替活動 (百万円)			小計 (百万円)
B-1-1	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	2.0	27.9	29.9	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	33.9	
B-1-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	
B-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-4a	9.7	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2	1.4	0.0	1.4	27.5	0.0	0.3	0.4	0.7	0.0	0.0	0.7	45.8	
B-4b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	
B-5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-7-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-7-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	33.5	33.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.7	
B-8a	37.9	38.1	0.0	0.0	0.9	0.2	77.2	3.0	0.0	3.0	130.8	0.0	1.2	1.8	3.1	0.0	0.0	3.1	214.0	
B-8b	3.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	6.6	13.8	20.4	7.3	0.0	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.4	32.4	
B-9	3.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	4.3	0.0	4.3	7.3	0.0	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.4	16.3	
B-10	6.6	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	0.0	0.0	0.0	16.5	0.0	0.2	0.4	0.6	0.0	0.0	0.6	26.8	
B-11	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	0.6	0.0	0.6	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	15.4	
B-12	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	1.1	13.8	14.9	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	18.9	
B-13	3.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	5.8	26.9	32.7	7.3	0.0	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.4	44.7	
B-14	33.7	25.8	0.0	0.0	0.0	0.0	59.6	8.1	9.5	17.6	100.9	0.0	1.1	1.4	2.5	0.0	0.0	2.5	180.6	
B-15a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-15b	2.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	9.5	75.1	84.6	4.9	0.0	0.1	0.2	0.3	0.0	0.0	0.3	92.6	
B-16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	37.7	41.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.0	
B-17a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	12.4	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0	
B-17b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	
B-18a	18.6	15.3	0.0	0.0	0.0	0.0	33.9	2.8	9.5	12.3	57.5	0.0	0.6	0.6	1.1	0.0	0.0	1.1	104.9	
B-18b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	12.4	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	
B-19a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	12.4	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5	
B-19b	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.3	0.0	0.3	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	4.3	
B-20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	29.5	34.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.3	
B-22	4.2	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	7.7	21.9	29.6	15.4	0.0	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.4	54.4	
B-23	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	5.1	3.3	8.4	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	12.4	
B-25a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-25b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	
B-27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-33	15.1	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5	5.3	38.4	43.6	41.5	0.0	0.4	0.8	1.2	0.0	0.0	1.2	110.8	
B-34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-35	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	2.4	6.6	9.0	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	13.0	
合計	147.0	110.4	0.0	0.0	0.9	0.2	258.6	92.6	391.2	483.8	438.0	0.0	4.8	7.0	11.8	0.0	0.0	11.8	1192.2	

※家屋資産は統計資料より土佐市の1世帯あたり延床面積をもとめ算出
 ※家屋被害額の算定のための地盤勾配は、波介川の河床勾配等を勘案してAグループを採用
 ※床下高は、建築基準法等との整合を考慮して45cmとした。
 ※農作物の冠水日数は1日とした。
 ※畑作物の被害率は畑平均を採用した

様式5 被害額【仁淀川直轄河川改修事業（波介川河口導流事業）】（現況河道）

水系名：仁淀川

河川名：波介川

流量規模：1/5年確率

ブロック名	一般資産額										公共土木施設等被害額(百万円)	間接被害額					合計(百万円)	備考	
	事業所資産		農漁家資産		農作物資産			家庭における応急対策費用											
	家屋(百万円)	家庭用品(百万円)	償却(百万円)	在庫(百万円)	償却(百万円)	在庫(百万円)	小計(百万円)	水稲(百万円)	畑作物(百万円)	小計(百万円)		営業停止損失(百万円)	清掃労働対価(百万円)	代替活動(百万円)	小計(百万円)	事業所応急対策費用(百万円)			その他間接被害(百万円)
B-1-1	36.9	11.7	8.3	1.8	0.0	0.0	58.6	2.5	48.9	51.4	99.3	2.9	1.4	2.6	4.1	0.1	0.0	7.1	216.4
B-1-2	2.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	0.0	54.6	54.6	4.9	0.0	0.1	0.2	0.3	0.0	0.0	0.3	62.6
B-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
B-3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
B-4a	12.5	14.7	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2	1.4	0.0	1.4	46.1	0.0	0.4	0.6	1.1	0.0	0.0	1.1	75.8
B-4b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
B-5	5.6	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	0.8	0.0	0.8	12.2	0.0	0.2	0.4	0.6	0.0	0.0	0.6	20.8
B-6	28.5	14.4	2.8	0.6	0.4	0.1	46.6	2.8	3.3	6.1	79.0	1.0	0.9	1.6	2.6	0.0	0.0	3.6	135.3
B-7-1	9.7	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2	0.0	9.9	9.9	27.5	0.0	0.3	0.4	0.7	0.0	0.0	0.7	54.2
B-7-2	48.4	32.7	6.5	1.4	1.1	0.3	90.3	0.3	69.2	69.6	152.9	1.4	1.3	2.2	3.5	0.1	0.0	5.0	317.7
B-8a	222.1	163.7	26.0	5.5	3.5	0.9	421.7	3.6	0.0	3.6	714.4	5.6	6.3	8.7	15.0	0.4	0.0	20.9	1160.6
B-8b	186.6	132.5	39.0	8.2	3.2	0.8	370.3	8.2	23.3	31.5	627.2	8.4	5.0	8.6	13.6	0.6	0.0	22.5	1051.5
B-9	41.5	34.3	6.5	1.4	0.4	0.1	84.2	7.5	6.6	14.1	142.6	1.4	1.2	1.9	3.2	0.1	0.0	4.6	245.5
B-10	44.4	37.6	0.0	0.0	0.4	0.1	82.5	0.0	0.0	0.0	139.7	0.0	1.3	1.9	3.3	0.0	0.0	3.3	225.4
B-11	22.2	16.4	0.0	0.0	0.4	0.1	39.0	1.5	3.3	4.8	66.1	0.0	0.6	0.9	1.5	0.0	0.0	1.5	111.4
B-12	62.2	44.2	13.0	2.7	1.1	0.3	123.4	2.2	20.0	22.2	209.1	2.8	1.7	2.9	4.5	0.2	0.0	7.5	362.2
B-13	53.3	32.6	5.5	1.2	0.5	0.2	93.3	9.8	60.6	70.4	158.1	1.9	1.9	3.2	5.0	0.1	0.0	7.0	328.8
B-14	185.2	138.1	19.5	4.1	2.3	0.6	349.8	10.2	10.5	20.7	592.6	4.2	5.1	6.9	11.9	0.3	0.0	16.4	979.4
B-15a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B-15b	56.7	42.5	6.5	1.4	1.1	0.3	108.4	10.7	89.7	100.4	183.6	1.4	1.6	2.6	4.2	0.1	0.0	5.7	398.1
B-16	5.5	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	3.8	42.9	46.7	14.0	0.0	0.2	0.3	0.5	0.0	0.0	0.5	69.4
B-17a	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	1.7	16.7	18.4	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	22.4
B-17b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4
B-18a	59.0	39.5	0.0	0.0	0.0	0.0	98.5	3.3	12.4	15.8	166.8	0.0	1.5	1.6	3.0	0.0	0.0	3.0	284.0
B-18b	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	4.9	12.4	17.3	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	21.3
B-19a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	12.4	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
B-19b	10.6	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9	0.3	0.0	0.3	33.7	0.0	0.3	0.5	0.8	0.0	0.0	0.8	54.7
B-20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B-21	25.9	16.2	0.0	0.0	0.0	0.0	42.1	5.2	37.3	42.5	71.4	0.0	0.7	1.3	2.0	0.0	0.0	2.0	158.1
B-22	9.3	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	8.5	24.9	33.3	28.7	0.0	0.3	0.3	0.6	0.0	0.0	0.6	79.6
B-23	35.1	25.1	0.0	0.0	0.0	0.0	60.2	11.0	6.2	17.2	102.0	0.0	1.0	1.5	2.4	0.0	0.0	2.4	181.8
B-25a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B-25b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	4.3	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5
B-26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
B-27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	13.2	13.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
B-28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B-29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B-32	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	3.2	0.0	3.2	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	7.2
B-33	168.1	123.3	26.0	5.5	2.1	0.5	325.5	6.9	52.0	58.9	551.4	5.6	4.7	7.1	11.8	0.4	0.0	17.8	953.6
B-34	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	1.8	4.3	6.1	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	10.1
B-35	14.1	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1	6.0	35.1	41.1	39.1	0.0	0.5	0.8	1.4	0.0	0.0	1.4	104.7
合計	1350.1	958.0	159.7	33.7	16.2	4.1	2521.8	131.3	673.9	805.2	4272.0	36.5	38.6	59.3	98.0	2.3	0.0	136.8	7735.8

※家屋資産は統計資料より土佐市の1世帯あたり延床面積をもとめ算出
 ※家屋被害額の算定のための地盤勾配は、波介川の河床勾配等を勘案してAグループを採用
 ※床下高は、建築基準法等との整合を考慮して45cmとした。
 ※農作物の冠水日数は1日とした。
 ※畑作物の被害率は畑平均を採用した

様式5 被害額【仁淀川直轄河川改修事業（波介川河口導流事業）】（現況河道）

水系名：仁淀川

河川名：波介川

流量規模：1/10年確率

ブロック名	一般資産額																	合計 (百万円)	備考	
	事業所資産		農漁家資産		農作物資産					公共土木 施設等 被害額 (百万円)	間接被害額									
	家屋 (百万円)	家庭用品 (百万円)	償却 (百万円)	在庫 (百万円)	償却 (百万円)	在庫 (百万円)	小計 (百万円)	水稲 (百万円)	畑作物 (百万円)		小計 (百万円)	営業停止 損失 (百万円)	家庭における応急対策費用		事業所応急 対策費用 (百万円)	その他 間接被害 (百万円)	小計 (百万円)			
B-1-1	112.1	73.5	22.3	4.7	1.8	0.4	214.8	3.3	60.6	63.9	363.8	5.1	3.1	5.5	8.6	0.3	0.0	14.1	656.6	
B-1-2	14.3	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9	0.0	82.0	82.0	35.4	0.0	0.5	0.9	1.4	0.0	0.0	1.4	139.6	
B-2	15.6	5.7	2.8	0.6	0.0	0.0	24.6	4.0	21.7	25.7	41.6	1.0	0.6	1.1	1.6	0.0	0.0	2.6	94.6	
B-3	2.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	2.2	16.5	18.7	4.9	0.0	0.1	0.2	0.3	0.0	0.0	0.3	26.7	
B-4a	37.2	21.7	5.5	1.2	0.0	0.0	65.6	2.4	0.0	2.4	111.1	1.9	1.4	2.4	3.9	0.1	0.0	5.9	185.0	
B-4b	9.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5	7.8	0.0	7.8	19.5	0.0	0.4	0.7	1.0	0.0	0.0	1.0	39.8	
B-5	32.9	15.6	2.8	0.6	0.4	0.1	52.4	0.9	0.0	0.9	88.8	1.0	1.1	2.0	3.1	0.0	0.0	4.1	146.1	
B-6	101.2	61.1	20.4	4.4	1.2	0.3	188.6	4.6	4.3	8.8	319.5	6.2	3.5	6.0	9.4	0.3	0.0	15.9	532.9	
B-7-1	26.5	11.3	2.8	0.6	0.0	0.0	41.1	0.0	16.1	16.1	69.7	1.0	0.9	1.7	2.6	0.0	0.0	3.6	130.5	
B-7-2	178.6	152.1	38.7	8.3	3.7	1.0	382.4	0.3	89.1	89.4	647.8	7.6	5.3	8.4	13.7	2.1	0.0	23.4	1143.1	
B-8a	247.9	170.9	31.6	6.7	3.5	0.9	461.5	3.9	0.0	3.9	781.8	7.5	7.4	10.6	17.9	0.5	0.0	25.9	1273.1	
B-8b	255.0	151.8	58.4	12.4	3.2	0.8	481.5	9.4	27.2	36.5	815.7	15.1	7.8	13.6	21.4	0.9	0.0	37.3	1371.1	
B-9	74.0	43.5	14.8	3.2	0.4	0.1	136.0	8.5	8.5	17.0	230.3	4.3	2.5	4.3	6.9	0.2	0.0	11.3	394.6	
B-10	52.2	39.8	0.0	0.0	0.4	0.1	92.5	0.0	6.6	6.6	156.7	0.0	1.7	2.5	4.2	0.0	0.0	4.2	260.0	
B-11	26.7	17.6	0.0	0.0	0.4	0.1	44.8	1.9	4.3	6.2	75.8	0.0	0.8	1.2	2.0	0.0	0.0	2.0	128.8	
B-12	86.9	51.1	18.6	3.9	1.1	0.3	161.8	2.9	26.2	29.1	274.1	4.7	2.7	4.7	7.3	0.3	0.0	12.3	477.2	
B-13	126.5	97.3	13.0	2.7	1.7	0.5	241.7	11.4	71.7	83.0	409.5	2.8	3.8	5.6	9.4	0.2	0.0	12.3	746.6	
B-14	211.0	145.3	25.1	5.3	2.3	0.6	389.6	10.6	15.7	26.4	660.0	6.1	6.1	8.8	14.9	0.4	0.0	21.3	1097.3	
B-15a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-15b	69.0	46.0	9.3	2.0	1.1	0.3	127.6	10.8	102.7	113.5	216.1	2.4	2.1	3.5	5.6	0.1	0.0	8.1	465.3	
B-16	11.7	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3	3.9	47.8	51.7	36.1	0.0	0.4	0.6	0.9	0.0	0.0	0.9	110.1	
B-17a	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	1.7	16.7	18.4	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	33.2	
B-17b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	
B-18a	76.8	57.7	0.0	0.0	0.0	0.0	134.6	3.3	12.4	15.8	228.0	0.0	2.0	2.0	4.0	0.0	0.0	4.0	382.3	
B-18b	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	4.9	12.4	17.3	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	32.1	
B-19a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	12.4	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5	
B-19b	12.9	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8	0.3	0.0	0.3	38.6	0.0	0.4	0.7	1.1	0.0	0.0	1.1	62.7	
B-20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-21	42.2	41.8	0.0	0.0	0.0	0.0	84.0	5.2	40.6	45.8	142.4	0.0	1.4	2.1	3.6	0.0	0.0	3.6	275.8	
B-22	11.6	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8	8.5	24.9	33.3	33.6	0.0	0.4	0.4	0.8	0.0	0.0	0.8	87.6	
B-23	44.1	27.6	2.8	0.6	0.0	0.0	75.1	11.6	6.2	17.8	127.2	1.0	1.3	2.1	3.4	0.0	0.0	4.4	224.5	
B-25a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-25b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	10.5	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8	
B-26	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	2.4	0.0	2.4	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	6.4	
B-27	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	0.7	17.1	17.7	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	32.5	
B-28	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	4.0	
B-29	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	4.0	
B-32	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	4.2	0.0	4.2	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	19.0	
B-33	501.3	426.3	122.3	26.5	8.2	2.2	1086.7	8.2	55.9	64.2	1840.9	23.4	15.0	22.6	37.6	7.9	0.0	68.9	3060.6	
B-34	5.5	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	3.9	9.5	13.4	14.0	0.0	0.2	0.3	0.5	0.0	0.0	0.5	36.2	
B-35	32.8	25.6	0.0	0.0	0.4	0.1	58.9	6.0	35.1	41.1	99.8	0.0	1.0	1.4	2.3	0.0	0.0	2.3	202.1	
合計	2433.9	1733.5	391.0	83.6	29.6	7.7	4679.2	155.9	854.6	1010.5	7926.5	90.7	74.0	116.6	190.6	13.4	0.0	294.8	13910.9	

※家屋資産は統計資料より土佐市の1世帯あたり延床面積をもとめ算出
 ※家屋被害額の算定のための地盤勾配は、波介川の河床勾配等を勘案してAグループを採用
 ※床下高は、建築基準法等との整合を考慮して45cmとした。
 ※農作物の冠水日数は1日とした。
 ※畑作物の被害率は畑平均を採用した

様式5 被害額【仁淀川直轄河川改修事業（波介川河口導流事業）】（現況河道）

水系名：仁淀川

河川名：波介川

流量規模：1/30年確率

ブロック名	一般資産額										間接被害額							合計 (百万円)	備考	
	事業所資産		農漁家資産		農作物資産						公共土木 施設等 被害額 (百万円)	家庭における応急対策費用				事業所応急 対策費用 (百万円)	その他 間接被害 (百万円)			
	家屋 (百万円)	家庭用品 (百万円)	償却 (百万円)	在庫 (百万円)	償却 (百万円)	在庫 (百万円)	小計 (百万円)	水稲 (百万円)	畑作物 (百万円)	小計 (百万円)		営業停止 損失 (百万円)	清掃労働対価 (百万円)	代替活動 (百万円)	小計 (百万円)					
B-1-1	166.6	176.6	44.6	9.9	3.0	0.9	401.7	3.4	68.4	71.7	680.4	7.4	5.6	7.9	13.6	5.2	0.0	26.2	1180.0	
B-1-2	80.2	39.0	13.9	3.0	0.4	0.1	136.5	0.0	112.2	112.2	231.3	4.8	2.9	5.1	7.9	0.2	0.0	12.9	493.0	
B-2	89.0	42.8	20.4	4.4	0.7	0.2	157.4	7.0	32.8	39.8	266.6	6.2	3.1	5.5	8.5	0.3	0.0	15.0	478.8	
B-3	40.1	13.8	8.3	1.8	0.0	0.0	64.0	2.6	27.9	30.5	108.5	2.9	1.5	2.8	4.3	0.1	0.0	7.3	210.3	
B-4a	112.3	74.7	15.8	3.3	1.1	0.3	207.5	3.7	0.0	3.7	351.4	3.7	3.3	5.1	8.3	0.2	0.0	12.3	575.0	
B-4b	31.4	19.0	0.0	0.0	0.4	0.1	50.9	11.7	0.0	11.7	86.2	0.0	0.9	1.6	2.5	0.0	0.0	2.5	151.2	
B-5	153.3	80.9	31.5	6.8	1.6	0.4	274.5	1.6	0.0	1.6	464.9	10.0	5.4	9.4	14.8	0.5	0.0	25.3	766.3	
B-6	326.8	209.1	78.5	16.9	3.9	1.1	636.2	5.4	6.2	11.6	1077.7	20.4	10.7	17.3	28.0	2.7	0.0	51.2	1776.7	
B-7-1	113.6	62.3	23.1	5.0	1.1	0.3	205.3	0.0	39.4	39.4	347.7	7.1	3.8	6.7	10.5	0.4	0.0	18.0	610.4	
B-7-2	211.1	161.2	47.0	10.1	3.7	1.0	434.2	0.3	103.7	104.1	735.6	10.4	6.6	10.8	17.4	2.2	0.0	30.1	1304.0	
B-8a	411.4	363.8	66.6	14.8	6.8	1.9	865.1	4.1	0.0	4.1	1465.5	11.8	12.4	15.5	28.0	7.1	0.0	46.8	2381.5	
B-8b	475.5	428.0	127.2	27.9	8.0	2.2	1069.0	10.2	34.4	44.5	1810.8	23.7	15.2	22.9	38.0	11.0	0.0	72.8	2997.1	
B-9	167.9	132.8	35.0	7.6	2.3	0.6	346.2	9.5	12.4	21.9	586.5	7.1	5.0	7.6	12.7	2.0	0.0	21.9	976.5	
B-10	93.5	81.4	0.0	0.0	0.9	0.2	176.1	0.2	11.8	12.0	298.3	0.0	3.0	3.9	6.9	0.0	0.0	6.9	493.3	
B-11	43.4	37.2	0.0	0.0	0.9	0.2	81.8	3.0	6.2	9.2	138.5	0.0	1.4	2.0	3.4	0.0	0.0	3.4	232.9	
B-12	171.0	148.3	41.2	9.0	3.0	0.8	373.4	3.9	29.1	33.0	632.5	7.7	5.5	8.4	13.9	3.7	0.0	25.3	1064.2	
B-13	196.8	185.3	28.2	6.3	2.6	0.8	420.0	11.5	72.6	84.1	711.5	5.0	6.6	8.5	15.1	3.5	0.0	23.5	1239.1	
B-14	345.0	296.9	56.6	12.5	4.8	1.4	717.1	11.5	20.0	31.5	1214.7	10.7	10.8	14.2	25.0	5.4	0.0	41.1	2004.5	
B-15a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-15b	278.5	234.0	47.8	11.9	4.0	1.1	577.2	10.8	113.6	124.4	977.9	8.1	8.6	10.4	18.9	5.6	0.0	32.6	1712.1	
B-16	25.4	20.9	0.0	0.0	0.0	0.0	46.3	4.2	49.7	53.9	78.4	0.0	0.9	1.2	2.0	0.0	0.0	2.0	180.6	
B-17a	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	1.7	18.6	20.4	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	35.2	
B-17b	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	4.5	0.0	4.5	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	8.5	
B-18a	119.8	82.2	0.0	0.0	0.0	0.0	202.0	3.4	12.4	15.8	342.2	0.0	3.1	2.8	5.8	0.0	0.0	5.8	565.9	
B-18b	4.2	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	4.9	12.4	17.3	15.4	0.0	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.4	42.1	
B-19a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	25.6	26.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6	
B-19b	39.5	34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.4	0.3	3.3	3.6	126.1	0.0	1.3	1.4	2.7	0.0	0.0	2.7	206.8	
B-20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	9.9	10.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5	
B-21	90.8	75.7	0.0	0.0	0.0	0.0	166.5	5.2	41.6	46.8	282.0	0.0	2.9	3.2	6.1	0.0	0.0	6.1	501.4	
B-22	33.5	20.2	0.0	0.0	0.0	0.0	53.7	8.7	24.9	33.6	91.0	0.0	0.9	1.1	2.0	0.0	0.0	2.0	180.3	
B-23	147.9	124.9	12.7	2.9	0.9	0.2	289.5	13.7	6.2	19.9	490.4	2.0	4.6	5.3	9.9	1.7	0.0	13.6	813.4	
B-25a	23.8	16.7	2.8	0.6	0.0	0.0	43.8	4.3	131.6	135.9	74.2	1.0	0.8	1.4	2.2	0.0	0.0	3.2	257.2	
B-25b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	12.4	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	
B-26	8.5	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9	2.6	0.0	2.6	27.0	0.0	0.3	0.4	0.7	0.0	0.0	0.7	46.2	
B-27	4.2	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	1.0	24.9	25.9	15.4	0.0	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.4	50.7	
B-28	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	0.5	21.3	21.8	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	36.6	
B-29	7.5	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4	1.6	0.0	1.6	22.7	0.0	0.3	0.5	0.7	0.0	0.0	0.7	38.4	
B-32	4.2	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	7.7	0.0	7.7	15.4	0.0	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.4	32.5	
B-33	543.9	438.3	133.4	28.9	8.2	2.2	1154.8	8.6	55.9	64.5	1956.2	27.2	16.7	25.8	42.5	8.1	0.0	77.7	3253.2	
B-34	16.2	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1	6.1	16.7	22.8	45.9	0.0	0.5	0.9	1.5	0.0	0.0	1.5	97.2	
B-35	92.0	77.4	6.5	1.4	1.2	0.3	178.9	7.4	50.5	57.8	303.0	1.4	2.8	4.0	6.8	0.1	0.0	8.2	548.0	
合計	4676.3	3721.9	840.9	184.7	59.5	16.3	9499.6	188.7	1208.8	1397.5	16092.4	178.5	148.0	214.5	362.5	60.3	0.0	601.3	27590.8	

※家屋資産は統計資料より土佐市の1世帯あたり延床面積をもとめ算出
 ※家屋被害額の算定のための地盤勾配は、波介川の河床勾配等を勘案してAグループを採用
 ※床下高は、建築基準法等との整合を考慮して45cmとした。
 ※農作物の冠水日数は1日とした。
 ※畑作物の被害率は畑平均を採用した

様式5 被害額【仁淀川直轄河川改修事業（波介川河口導流事業）】（現況河道）

水系名：仁淀川

河川名：波介川

流量規模：1/50年確率

ブロック名	一般資産額										間接被害額							合計 (百万円)	備考	
	事業所資産		農漁家資産		農作物資産						公共土木 施設等 被害額 (百万円)	家庭における応急対策費用				事業所応急 対策費用 (百万円)	その他 間接被害 (百万円)			
	家屋 (百万円)	家庭用品 (百万円)	償却 (百万円)	在庫 (百万円)	償却 (百万円)	在庫 (百万円)	小計 (百万円)	水稲 (百万円)	畑作物 (百万円)	小計 (百万円)		営業停止 損失 (百万円)	清掃労働対価 (百万円)	代替活動 (百万円)	小計 (百万円)					
B-1-1	330.6	285.9	79.0	21.6	3.9	1.2	722.4	3.5	71.7	75.1	1223.7	11.8	10.6	10.6	21.2	12.9	0.0	45.9	2067.1	
B-1-2	242.4	160.4	46.4	9.8	3.0	0.8	462.8	0.0	118.1	118.1	784.0	11.8	7.5	12.4	19.8	0.7	0.0	32.3	1397.1	
B-2	89.0	42.8	20.4	4.4	0.7	0.2	157.4	8.0	41.6	49.6	266.6	6.2	3.1	5.5	8.5	0.3	0.0	15.0	488.6	
B-3	303.5	131.2	80.5	17.3	1.8	0.4	534.7	4.6	42.9	47.5	905.7	25.2	10.8	19.4	30.3	1.3	0.0	56.7	1544.6	
B-4a	169.6	160.1	34.7	7.7	2.3	0.7	375.0	5.3	3.3	8.6	635.3	6.4	5.6	8.0	13.6	3.6	0.0	23.5	1042.5	
B-4b	31.4	19.0	0.0	0.0	0.4	0.1	50.9	16.4	9.9	26.3	86.2	0.0	0.9	1.6	2.5	0.0	0.0	2.5	165.8	
B-5	153.3	80.9	31.5	6.8	1.6	0.4	274.5	1.6	0.0	1.6	464.9	10.0	5.4	9.4	14.8	0.5	0.0	25.3	766.3	
B-6	657.0	534.2	174.7	39.3	10.2	2.8	1418.3	5.9	6.2	12.1	2402.6	33.9	20.2	29.4	49.5	13.6	0.0	97.0	3930.0	
B-7-1	271.2	207.2	60.0	12.9	4.1	1.1	556.4	0.0	46.2	46.2	942.6	13.2	8.3	13.0	21.3	2.4	0.0	36.9	1582.2	
B-7-2	391.2	356.6	92.4	21.8	6.7	1.9	870.7	0.3	105.7	106.0	1474.9	15.5	12.6	16.4	29.0	10.9	0.0	55.3	2506.9	
B-8a	728.8	586.8	125.9	33.3	9.5	2.7	1487.0	4.2	0.0	4.2	2519.0	20.4	21.8	22.3	44.2	18.5	0.0	83.1	4093.3	
B-8b	872.1	788.3	237.3	60.9	12.3	3.7	1974.6	10.7	35.3	46.0	3345.0	37.4	28.3	32.6	61.0	34.6	0.0	132.9	5498.6	
B-9	270.9	254.8	69.5	16.8	3.7	1.1	616.8	9.7	12.4	22.2	1044.9	11.6	9.0	11.4	20.4	9.0	0.0	41.1	1724.9	
B-10	161.2	135.0	0.0	0.0	1.6	0.5	298.2	0.2	16.7	16.9	505.2	0.0	5.0	5.5	10.6	0.0	0.0	10.6	831.0	
B-11	92.8	74.4	0.0	0.0	1.2	0.4	168.8	3.1	6.2	9.3	286.0	0.0	2.8	3.3	6.1	0.0	0.0	6.1	470.2	
B-12	330.8	288.3	78.9	20.2	4.9	1.5	724.5	3.9	31.1	35.0	1227.4	12.9	10.7	13.1	23.8	11.0	0.0	47.7	2034.7	
B-13	196.8	185.3	28.2	6.3	2.6	0.8	420.0	11.5	72.6	84.1	711.5	5.0	6.6	8.5	15.1	3.5	0.0	23.5	1239.1	
B-14	621.4	502.4	107.5	27.8	7.3	2.2	1268.6	11.5	22.9	34.4	2149.0	17.6	18.5	20.0	38.5	14.8	0.0	70.9	3523.0	
B-15a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-15b	303.1	241.0	53.4	13.1	4.0	1.1	615.6	10.8	118.5	129.3	1042.8	10.0	9.6	12.2	21.8	5.7	0.0	37.4	1825.2	
B-16	25.4	20.9	0.0	0.0	0.0	0.0	46.3	4.2	49.7	53.9	78.4	0.0	0.9	1.2	2.0	0.0	0.0	2.0	180.6	
B-17a	4.2	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	1.7	18.6	20.4	15.4	0.0	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.4	45.2	
B-17b	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	4.5	0.0	4.5	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	19.3	
B-18a	119.8	82.2	0.0	0.0	0.0	0.0	202.0	3.5	12.4	15.9	342.2	0.0	3.1	2.8	5.8	0.0	0.0	5.8	566.0	
B-18b	10.4	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4	4.9	12.4	17.3	31.2	0.0	0.3	0.4	0.7	0.0	0.0	0.7	67.6	
B-19a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	25.6	26.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6	
B-19b	39.5	34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.4	0.3	3.3	3.6	126.1	0.0	1.3	1.4	2.7	0.0	0.0	2.7	206.8	
B-20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	9.9	10.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5	
B-21	90.8	75.7	0.0	0.0	0.0	0.0	166.5	5.2	41.6	46.8	282.0	0.0	2.9	3.2	6.1	0.0	0.0	6.1	501.4	
B-22	59.2	40.0	2.8	0.6	0.4	0.1	103.0	8.7	24.9	33.6	174.6	1.0	1.7	2.4	4.2	0.0	0.0	5.2	316.3	
B-23	147.9	124.9	12.7	2.9	0.9	0.2	289.5	13.7	6.2	19.9	490.4	2.0	4.6	5.3	9.9	1.7	0.0	13.6	813.4	
B-25a	59.5	44.4	6.5	1.4	0.4	0.1	112.2	4.4	137.5	141.9	190.1	1.4	1.8	2.6	4.5	0.1	0.0	6.0	450.2	
B-25b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	12.4	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	
B-26	8.5	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9	2.6	0.0	2.6	27.0	0.0	0.3	0.4	0.7	0.0	0.0	0.7	46.2	
B-27	4.2	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	1.0	24.9	25.9	15.4	0.0	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.4	50.7	
B-28	4.2	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	0.5	21.3	21.8	15.4	0.0	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.4	46.6	
B-29	7.5	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4	1.6	0.0	1.6	22.7	0.0	0.3	0.5	0.7	0.0	0.0	0.7	38.4	
B-32	9.3	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	7.7	0.0	7.7	28.7	0.0	0.3	0.3	0.6	0.0	0.0	0.6	54.0	
B-33	957.8	883.6	256.8	62.5	13.7	4.0	2178.6	8.6	55.9	64.5	3690.5	41.6	30.6	37.1	67.7	34.2	0.0	143.5	6077.1	
B-34	49.5	32.8	2.8	0.6	0.4	0.1	86.1	6.1	16.7	22.8	145.8	1.0	1.6	2.6	4.2	0.0	0.0	5.2	259.9	
B-35	99.9	79.6	6.5	1.4	1.2	0.3	188.9	8.2	58.3	66.5	320.1	1.4	3.1	4.6	7.7	0.1	0.0	9.1	584.6	
合計	7917.9	6499.6	1608.1	389.3	98.7	28.4	16542.0	200.9	1292.9	1493.8	28022.2	296.9	250.8	320.0	570.7	179.5	0.0	1047.1	47105.2	

※家屋資産は統計資料より土佐市の1世帯あたり延床面積をもとめ算出
 ※家屋被害額の算定のための地盤勾配は、波介川の河床勾配等を勘案してAグループを採用
 ※床下高は、建築基準法等との整合を考慮して45cmとした。
 ※農作物の冠水日数は1日とした。
 ※畑作物の被害率は畑平均を採用した

様式5 被害額【仁淀川直轄河川改修事業（波介川河口導流事業）】（現況河道）

水系名：仁淀川

河川名：波介川

流量規模：1/70年確率

ブロック名	一般資産額										開接被害額							合計 (百万円)	備考	
	事業所資産		農漁家資産		農作物資産						公共土木 施設等 被害額 (百万円)	家庭における応急対策費用				事業所応急 対策費用 (百万円)	その他 間接被害 (百万円)			
	家屋 (百万円)	家庭用品 (百万円)	償却 (百万円)	在庫 (百万円)	償却 (百万円)	在庫 (百万円)	小計 (百万円)	水稲 (百万円)	畑作物 (百万円)	小計 (百万円)		営業停止 損失 (百万円)	清掃労働対価 (百万円)	代替活動 (百万円)	小計 (百万円)					
B-1-1	330.6	285.9	79.0	21.6	3.9	1.2	722.4	3.5	71.7	75.1	1223.7	11.8	10.6	10.6	21.2	12.9	0.0	45.9	2067.1	
B-1-2	242.4	160.4	46.4	9.8	3.0	0.8	462.8	0.0	118.1	118.1	784.0	11.8	7.5	12.4	19.8	0.7	0.0	32.3	1397.1	
B-2	89.0	42.8	20.4	4.4	0.7	0.2	157.4	8.0	41.6	49.6	266.6	6.2	3.1	5.5	8.5	0.3	0.0	15.0	488.6	
B-3	303.5	131.2	80.5	17.3	1.8	0.4	534.7	4.6	42.9	47.5	905.7	25.2	10.8	19.4	30.3	1.3	0.0	56.7	1544.6	
B-4a	169.6	160.1	34.7	7.7	2.3	0.7	375.0	5.3	3.3	8.6	635.3	6.4	5.6	8.0	13.6	3.6	0.0	23.5	1042.5	
B-4b	49.5	50.1	0.0	0.0	0.9	0.2	100.7	16.4	9.9	26.3	170.7	0.0	1.6	2.4	4.0	0.0	0.0	4.0	301.7	
B-5	153.3	80.9	31.5	6.8	1.6	0.4	274.5	2.2	3.3	5.5	464.9	10.0	5.4	9.4	14.8	0.5	0.0	25.3	770.2	
B-6	657.0	534.2	174.7	39.3	10.2	2.8	1418.3	5.9	6.2	12.1	2402.6	33.9	20.2	29.4	49.5	13.6	0.0	97.0	3930.0	
B-7-1	271.2	207.2	60.0	12.9	4.1	1.1	556.4	0.0	46.2	46.2	942.6	13.2	8.3	13.0	21.3	2.4	0.0	36.9	1582.2	
B-7-2	391.2	356.6	92.4	21.8	6.7	1.9	870.7	0.3	105.7	106.0	1474.9	15.5	12.6	16.4	29.0	10.9	0.0	55.3	2506.9	
B-8a	728.8	586.8	125.9	33.3	9.5	2.7	1487.0	4.2	0.0	4.2	2519.0	20.4	21.8	22.3	44.2	18.5	0.0	83.1	4093.3	
B-8b	872.1	788.3	237.3	60.9	12.3	3.7	1974.6	10.7	35.3	46.0	3345.0	37.4	28.3	32.6	61.0	34.6	0.0	132.9	5498.6	
B-9	270.9	254.8	69.5	16.8	3.7	1.1	616.8	9.7	12.4	22.2	1044.9	11.6	9.0	11.4	20.4	9.0	0.0	41.1	1724.9	
B-10	161.2	135.0	0.0	0.0	1.6	0.5	298.2	0.2	16.7	16.9	505.2	0.0	5.0	5.5	10.6	0.0	0.0	10.6	831.0	
B-11	92.8	74.4	0.0	0.0	1.2	0.4	168.8	3.1	6.2	9.3	286.0	0.0	2.8	3.3	6.1	0.0	0.0	6.1	470.2	
B-12	330.8	288.3	78.9	20.2	4.9	1.5	724.5	3.9	31.1	35.0	1227.4	12.9	10.7	13.1	23.8	11.0	0.0	47.7	2034.7	
B-13	196.8	185.3	28.2	6.3	2.6	0.8	420.0	11.5	72.6	84.1	711.5	5.0	6.6	8.5	15.1	3.5	0.0	23.5	1239.1	
B-14	621.4	502.4	107.5	27.8	7.3	2.2	1268.6	11.5	22.9	34.4	2149.0	17.6	18.5	20.0	38.5	14.8	0.0	70.9	3523.0	
B-15a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-15b	303.1	241.0	53.4	13.1	4.0	1.1	615.6	10.8	118.5	129.3	1042.8	10.0	9.6	12.2	21.8	5.7	0.0	37.4	1825.2	
B-16	45.0	36.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.6	4.2	49.7	53.9	138.2	0.0	1.4	1.6	3.0	0.0	0.0	3.0	276.7	
B-17a	4.2	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	1.7	18.6	20.4	15.4	0.0	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.4	45.2	
B-17b	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	4.5	0.0	4.5	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	19.3	
B-18a	119.8	82.2	0.0	0.0	0.0	0.0	202.0	3.5	12.4	15.9	342.2	0.0	3.1	2.8	5.8	0.0	0.0	5.8	566.0	
B-18b	10.4	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4	4.9	12.4	17.3	31.2	0.0	0.3	0.4	0.7	0.0	0.0	0.7	67.6	
B-19a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	25.6	26.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6	
B-19b	39.5	34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.4	0.3	3.3	3.6	126.1	0.0	1.3	1.4	2.7	0.0	0.0	2.7	206.8	
B-20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	9.9	10.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5	
B-21	90.8	75.7	0.0	0.0	0.0	0.0	166.5	5.2	41.6	46.8	282.0	0.0	2.9	3.2	6.1	0.0	0.0	6.1	501.4	
B-22	59.2	40.0	2.8	0.6	0.4	0.1	103.0	8.7	24.9	33.6	174.6	1.0	1.7	2.4	4.2	0.0	0.0	5.2	316.3	
B-23	147.9	124.9	12.7	2.9	0.9	0.2	289.5	13.7	6.2	19.9	490.4	2.0	4.6	5.3	9.9	1.7	0.0	13.6	813.4	
B-25a	59.5	44.4	6.5	1.4	0.4	0.1	112.2	4.4	137.5	141.9	190.1	1.4	1.8	2.6	4.5	0.1	0.0	6.0	450.2	
B-25b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	12.4	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	
B-26	8.5	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9	2.6	0.0	2.6	27.0	0.0	0.3	0.4	0.7	0.0	0.0	0.7	46.2	
B-27	4.2	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	1.0	24.9	25.9	15.4	0.0	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.4	50.7	
B-28	6.4	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9	0.5	21.3	21.8	20.2	0.0	0.2	0.4	0.6	0.0	0.0	0.6	54.6	
B-29	7.5	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4	1.6	0.0	1.6	22.7	0.0	0.3	0.5	0.7	0.0	0.0	0.7	38.4	
B-32	9.3	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	7.7	0.0	7.7	28.7	0.0	0.3	0.3	0.6	0.0	0.0	0.6	54.0	
B-33	957.8	883.6	256.8	62.5	13.7	4.0	2178.6	8.6	55.9	64.5	3690.5	41.6	30.6	37.1	67.7	34.2	0.0	143.5	6077.1	
B-34	49.5	32.8	2.8	0.6	0.4	0.1	86.1	6.1	16.7	22.8	145.8	1.0	1.6	2.6	4.2	0.0	0.0	5.2	259.9	
B-35	99.9	79.6	6.5	1.4	1.2	0.3	188.9	8.2	58.3	66.5	320.1	1.4	3.1	4.6	7.7	0.1	0.0	9.1	584.6	
合計	7957.9	6547.0	1608.1	389.3	99.3	28.5	16630.1	201.5	1296.2	1497.7	28171.4	296.9	252.1	321.4	573.5	179.5	0.0	1049.8	47349.1	

※家屋資産は統計資料より土佐市の1世帯あたり延床面積をもとめ算出
 ※家屋被害額の算定のための地盤勾配は、波介川の河床勾配等を勘案してAグループを採用
 ※床下高は、建築基準法等との整合を考慮して45cmとした。
 ※農作物の冠水日数は1日とした。
 ※畑作物の被害率は畑平均を採用した

様式5 被害額【仁淀川直轄河川改修事業（波介川河口導流事業）】（導流後）

水系名：仁淀川

河川名：波介川

流量規模：1/2年確率

ブロック名	一般資産額										公共土木施設等被害額 (百万円)	間接被害額						合計 (百万円)	備考	
	事業所資産		農漁家資産		農作物資産			家庭における応急対策費用				事業所応急対策費用 (百万円)	その他間接被害 (百万円)	小計 (百万円)						
	家屋 (百万円)	家庭用品 (百万円)	償却 (百万円)	在庫 (百万円)	償却 (百万円)	在庫 (百万円)	小計 (百万円)	水稲 (百万円)	畑作物 (百万円)	小計 (百万円)					営業停止損失 (百万円)	清掃労働対価 (百万円)	代替活動 (百万円)			小計 (百万円)
B-1-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B-1-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B-3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B-4a	9.7	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2	1.4	0.0	1.4	27.5	0.0	0.3	0.4	0.7	0.0	0.0	0.7	45.8	
B-4b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	
B-5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-7-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-7-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-8a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	
B-8b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	
B-9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	
B-14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	3.3	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	
B-15a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-15b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	
B-16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-17a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	7.6	8.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	
B-17b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	
B-18a	7.4	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5	1.4	3.3	4.7	24.5	0.0	0.2	0.4	0.6	0.0	0.0	0.6	44.3	
B-18b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	6.6	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	
B-19a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	8.5	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	
B-19b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	
B-22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	6.6	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2	
B-23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	
B-25a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-25b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	
B-27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	3.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	
B-34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-35	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	2.4	6.6	9.0	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	13.0	
合計	18.2	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	32.1	25.6	45.7	71.3	54.4	0.0	0.5	0.9	1.4	0.0	0.0	1.4	159.2	

※家屋資産は統計資料より土佐市の1世帯あたり延床面積をもとめ算出
 ※家屋被害額の算定のための地盤勾配は、波介川の河床勾配等を勘案してAグループを採用
 ※床下高は、建築基準法等との整合を考慮して45cmとした。
 ※農作物の冠水日数は1日とした。
 ※畑作物の被害率は畑平均を採用した

様式5 被害額【仁淀川直轄河川改修事業（波介川河口導流事業）】（導流後）

水系名：仁淀川

河川名：波介川

流量規模：1/5年確率

ブロック名	一般資産額											公共土木施設等被害額(百万円)	間接被害額					合計(百万円)	備考		
	事業所資産		農漁家資産		農作物資産			家庭における応急対策費用					事業所応急対策費用(百万円)	その他間接被害(百万円)	小計(百万円)						
	家屋(百万円)	家庭用品(百万円)	償却(百万円)	在庫(百万円)	償却(百万円)	在庫(百万円)	小計(百万円)	水稲(百万円)	畑作物(百万円)	小計(百万円)	営業停止損失(百万円)					清掃労働対価(百万円)	代替活動(百万円)			小計(百万円)	
B-1-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B-1-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B-3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B-4a	9.7	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2	1.4	0.0	1.4	27.5	0.0	0.3	0.4	0.7	0.0	0.0	0.7	45.8		
B-4b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0		
B-5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
B-6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
B-7-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
B-7-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
B-8a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2		
B-8b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8		
B-9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
B-10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
B-11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
B-12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
B-13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2		
B-14	2.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	2.8	4.3	7.1	4.9	0.0	0.1	0.2	0.3	0.0	0.0	0.3	15.1		
B-15a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
B-15b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	3.3	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7		
B-16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	21.3	23.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4		
B-17a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	7.6	8.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4		
B-17b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5		
B-18a	7.4	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5	1.4	3.3	4.7	24.5	0.0	0.2	0.4	0.6	0.0	0.0	0.6	44.3		
B-18b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	6.6	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0		
B-19a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	8.5	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2		
B-19b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2		
B-20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
B-21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	6.6	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2		
B-22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	11.8	16.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2		
B-23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4		
B-25a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
B-25b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
B-26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4		
B-27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
B-28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
B-29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
B-32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
B-33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	3.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9		
B-34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
B-35	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	2.4	6.6	9.0	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	23.8		
合計	22.5	16.4	0.0	0.0	0.0	0.0	39.0	33.7	83.1	116.8	66.0	0.0	0.7	1.1	1.8	0.0	0.0	1.8	223.5		

※家屋資産は統計資料より土佐市の1世帯あたり延床面積をもとめ算出
 ※家屋被害額の算定のための地盤勾配は、波介川の河床勾配等を勘案してAグループを採用
 ※床下高は、建築基準法等との整合を考慮して45cmとした。
 ※農作物の冠水日数は1日とした。
 ※畑作物の被害率は畑平均を採用した

様式5 被害額【仁淀川直轄河川改修事業（波介川河口導流事業）】（導流後）

水系名：仁淀川

河川名：波介川

流量規模：1/10年確率

ブロック名	一般資産額										公共土木施設等被害額 (百万円)	間接被害額						合計 (百万円)	備考			
	事業所資産		農漁家資産		農作物資産			家庭における応急対策費用				事業所応急対策費用 (百万円)	その他間接被害 (百万円)	小計 (百万円)								
	家屋 (百万円)	家庭用品 (百万円)	償却 (百万円)	在庫 (百万円)	償却 (百万円)	在庫 (百万円)	小計 (百万円)	水稲 (百万円)	畑作物 (百万円)	小計 (百万円)					営業停止損失 (百万円)	清掃労働対価 (百万円)	代替活動 (百万円)			小計 (百万円)		
B-1-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	3.3	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5		
B-1-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-4a	37.2	21.7	5.5	1.2	0.0	0.0	65.6	2.4	0.0	2.4	111.1	1.9	1.4	2.4	3.9	0.1	0.0	5.9	185.0			
B-4b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8	0.0	7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8			
B-5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-7-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-7-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	13.2	13.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4			
B-8a	23.8	14.4	0.0	0.0	0.4	0.1	38.6	2.1	0.0	2.1	65.4	0.0	0.7	1.2	1.9	0.0	0.0	1.9	108.0			
B-8b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	7.6	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4			
B-9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6			
B-10	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	4.0			
B-11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	7.6	7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8			
B-13	3.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	5.8	26.9	32.7	7.3	0.0	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.4	44.7			
B-14	13.8	12.6	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4	6.9	6.2	13.1	44.8	0.0	0.5	0.7	1.2	0.0	0.0	1.2	85.5			
B-15a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-15b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8	44.0	50.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.8			
B-16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	31.1	34.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.2			
B-17a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	10.5	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5			
B-17b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1			
B-18a	18.6	15.3	0.0	0.0	0.0	0.0	33.9	1.6	4.3	5.8	57.5	0.0	0.6	0.6	1.1	0.0	0.0	1.1	98.4			
B-18b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	8.5	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2			
B-19a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	12.4	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5			
B-19b	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.3	0.0	0.3	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	4.3			
B-20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	29.5	34.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.3			
B-22	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	5.7	16.7	22.4	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	37.2			
B-23	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	5.1	3.3	8.4	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	12.4			
B-25a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-25b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	4.3	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5			
B-26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4			
B-27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-33	4.5	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	2.5	24.0	26.5	9.7	0.0	0.2	0.3	0.5	0.0	0.0	0.5	42.5			
B-34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-35	4.3	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8	3.4	18.4	21.8	11.6	0.0	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.4	40.6			
合計	112.2	71.8	5.5	1.2	0.4	0.1	191.2	73.9	271.7	345.6	323.8	1.9	3.9	6.1	10.0	0.1	0.0	12.0	872.6			

※家屋資産は統計資料より土佐市の1世帯あたり延床面積をもとめ算出
 ※家屋被害額の算定のための地盤勾配は、波介川の河床勾配等を勘案してAグループを採用
 ※床下高は、建築基準法等との整合を考慮して45cmとした。
 ※農作物の冠水日数は1日とした。
 ※畑作物の被害率は畑平均を採用した

様式5 被害額【仁淀川直轄河川改修事業（波介川河口導流事業）】（導流後）

水系名：仁淀川

河川名：波介川

流量規模：1/30年確率

ブロック名	一般資産額										公共土木施設等被害額(百万円)	間接被害額						合計(百万円)	備考	
	事業所資産		農漁家資産		農作物資産			開接被害額				営業停止損失(百万円)	家庭における応急対策費用		事業所応急対策費用(百万円)	その他間接被害(百万円)	小計(百万円)			
	家屋(百万円)	家庭用品(百万円)	償却(百万円)	在庫(百万円)	償却(百万円)	在庫(百万円)	小計(百万円)	水稲(百万円)	畑作物(百万円)	小計(百万円)			清掃労働対価(百万円)	代替活動(百万円)						小計(百万円)
B-1-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	10.8	11.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7	
B-1-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	
B-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	
B-4a	112.3	74.7	15.8	3.3	1.1	0.3	207.5	3.7	0.0	3.7	351.4	3.7	3.3	5.1	8.3	0.2	0.0	12.3	575.0	
B-4b	25.8	17.4	0.0	0.0	0.4	0.1	43.7	11.7	0.0	11.7	74.0	0.0	0.7	1.2	1.9	0.0	0.0	1.9	131.2	
B-5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-6	16.1	10.9	0.0	0.0	0.4	0.1	27.5	1.4	0.0	1.4	46.5	0.0	0.4	0.7	1.2	0.0	0.0	1.2	76.5	
B-7-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-7-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	33.5	33.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.7	
B-8a	72.6	65.5	0.0	0.0	1.2	0.4	139.7	3.0	0.0	3.0	236.6	0.0	2.4	2.5	4.8	0.0	0.0	4.8	384.0	
B-8b	9.7	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2	6.6	13.8	20.4	27.5	0.0	0.3	0.4	0.7	0.0	0.0	0.7	64.8	
B-9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	
B-10	6.6	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	0.0	0.0	0.0	16.5	0.0	0.2	0.4	0.6	0.0	0.0	0.6	26.8	
B-11	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	0.6	0.0	0.6	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	15.4	
B-12	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	1.1	13.8	14.9	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	29.7	
B-13	15.3	8.1	0.0	0.0	0.4	0.1	23.8	8.9	50.8	59.7	40.4	0.0	0.5	0.9	1.3	0.0	0.0	1.3	125.2	
B-14	84.0	51.2	8.3	1.8	0.4	0.1	145.8	10.2	10.5	20.7	246.9	2.9	2.9	4.4	7.3	0.1	0.0	10.3	423.7	
B-15a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-15b	23.3	9.1	2.8	0.6	0.0	0.0	35.7	10.7	89.7	100.4	60.5	1.0	0.8	1.5	2.4	0.0	0.0	3.4	200.0	
B-16	5.5	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	3.8	42.9	46.7	14.0	0.0	0.2	0.3	0.5	0.0	0.0	0.5	69.4	
B-17a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	15.7	17.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3	
B-17b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	
B-18a	35.2	23.2	0.0	0.0	0.0	0.0	58.4	2.9	10.5	13.4	99.0	0.0	1.0	1.0	2.0	0.0	0.0	2.0	172.8	
B-18b	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	4.6	12.4	17.1	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	21.1	
B-19a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	12.4	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5	
B-19b	12.9	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8	0.3	0.0	0.3	38.6	0.0	0.4	0.7	1.1	0.0	0.0	1.1	62.7	
B-20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-21	7.8	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1	5.2	37.3	42.5	17.0	0.0	0.3	0.6	0.9	0.0	0.0	0.9	70.5	
B-22	9.3	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	8.2	22.9	31.1	28.7	0.0	0.3	0.3	0.6	0.0	0.0	0.6	77.3	
B-23	44.1	27.6	2.8	0.6	0.0	0.0	75.1	11.6	6.2	17.8	127.2	1.0	1.3	2.1	3.4	0.0	0.0	4.4	224.5	
B-25a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-25b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	10.5	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8	
B-26	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	2.4	0.0	2.4	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	6.4	
B-27	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.7	17.1	17.7	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	21.7	
B-28	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	4.0	
B-29	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	4.0	
B-32	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	4.2	0.0	4.2	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	8.2	
B-33	15.1	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5	5.3	38.4	43.6	41.5	0.0	0.4	0.8	1.2	0.0	0.0	1.2	110.8	
B-34	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	3.9	9.5	13.4	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	17.4	
B-35	14.1	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1	6.0	35.1	41.1	39.1	0.0	0.5	0.8	1.4	0.0	0.0	1.4	104.7	
合計	524.0	344.9	29.6	6.3	3.7	1.0	909.5	128.5	500.4	629.0	1540.8	8.5	16.4	24.5	40.9	0.5	0.0	49.9	3129.2	

※家屋資産は統計資料より土佐市の1世帯あたり延床面積をもとめ算出
 ※家屋被害額の算定のための地盤勾配は、波介川の河床勾配等を勘案してAグループを採用
 ※床下高は、建築基準法等との整合を考慮して45cmとした。
 ※農作物の冠水日数は1日とした。
 ※畑作物の被害率は畑平均を採用した

様式5 被害額【仁淀川直轄河川改修事業（波介川河口導流事業）】（導流後）

水系名：仁淀川

河川名：波介川

流量規模：1/50年確率

ブロック名	一般資産額																合計 (百万円)	備考		
	事業所資産		農漁家資産		農作物資産			公共土木 施設等 被害額 (百万円)	間接被害額				事業所応急 対策費用 (百万円)	その他 間接被害 (百万円)	小計 (百万円)					
	家屋 (百万円)	家庭用品 (百万円)	償却 (百万円)	在庫 (百万円)	償却 (百万円)	在庫 (百万円)	小計 (百万円)		水稲 (百万円)	畑作物 (百万円)	小計 (百万円)	営業停止 損失 (百万円)				家庭における応急対策費用 清掃労働対価 (百万円)			代替活動 (百万円)	小計 (百万円)
B-1-1	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	2.0	27.9	29.9	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	33.9	
B-1-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	
B-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-3	2.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	2.2	16.5	18.7	4.9	0.0	0.1	0.2	0.3	0.0	0.0	0.3	26.7	
B-4a	112.3	74.7	15.8	3.3	1.1	0.3	207.5	3.7	0.0	3.7	351.4	3.7	3.3	5.1	8.3	0.2	0.0	12.3	575.0	
B-4b	31.4	19.0	0.0	0.0	0.4	0.1	50.9	11.7	0.0	11.7	86.2	0.0	0.9	1.6	2.5	0.0	0.0	2.5	151.2	
B-5	5.6	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	0.8	0.0	0.8	12.2	0.0	0.2	0.4	0.6	0.0	0.0	0.6	20.8	
B-6	28.5	14.4	2.8	0.6	0.4	0.1	46.6	2.8	3.3	6.1	79.0	1.0	0.9	1.6	2.6	0.0	0.0	3.6	135.3	
B-7-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-7-2	16.8	4.7	2.8	0.6	0.0	0.0	24.9	0.3	69.2	69.6	42.2	1.0	0.7	1.2	1.9	0.0	0.0	2.9	139.6	
B-8a	117.5	78.1	11.1	2.4	1.2	0.4	210.6	3.6	0.0	3.6	356.8	3.8	4.2	5.8	9.9	0.2	0.0	13.9	584.9	
B-8b	70.2	23.6	16.6	3.6	0.0	0.0	114.1	8.2	23.3	31.5	193.2	5.7	2.7	4.9	7.6	0.3	0.0	13.6	352.3	
B-9	3.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	4.3	0.0	4.3	7.3	0.0	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.4	16.3	
B-10	6.6	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	0.0	0.0	0.0	16.5	0.0	0.2	0.4	0.6	0.0	0.0	0.6	26.8	
B-11	8.7	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8	1.5	3.3	4.8	25.1	0.0	0.3	0.5	0.9	0.0	0.0	0.9	45.6	
B-12	23.4	7.9	5.5	1.2	0.0	0.0	38.0	2.2	20.0	22.2	64.4	1.9	0.9	1.6	2.5	0.1	0.0	4.5	129.2	
B-13	28.6	25.6	0.0	0.0	0.5	0.2	54.9	8.9	50.8	59.7	93.1	0.0	0.9	1.4	2.2	0.0	0.0	2.2	209.9	
B-14	84.0	51.2	8.3	1.8	0.4	0.1	145.8	10.2	10.5	20.7	246.9	2.9	2.9	4.4	7.3	0.1	0.0	10.3	423.7	
B-15a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-15b	23.3	9.1	2.8	0.6	0.0	0.0	35.7	10.7	89.7	100.4	60.5	1.0	0.8	1.5	2.4	0.0	0.0	3.4	200.0	
B-16	5.5	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	3.9	47.8	51.7	14.0	0.0	0.2	0.3	0.5	0.0	0.0	0.5	74.5	
B-17a	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	1.7	16.7	18.4	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	22.4	
B-17b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	
B-18a	59.0	39.5	0.0	0.0	0.0	0.0	98.5	3.3	12.4	15.8	166.8	0.0	1.5	1.6	3.0	0.0	0.0	3.0	284.0	
B-18b	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	4.9	12.4	17.3	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	32.1	
B-19a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	12.4	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5	
B-19b	12.9	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8	0.3	0.0	0.3	38.6	0.0	0.4	0.7	1.1	0.0	0.0	1.1	62.7	
B-20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-21	25.9	16.2	0.0	0.0	0.0	0.0	42.1	5.2	37.3	42.5	71.4	0.0	0.7	1.3	2.0	0.0	0.0	2.0	158.1	
B-22	11.6	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8	8.5	24.9	33.3	33.6	0.0	0.4	0.4	0.8	0.0	0.0	0.8	87.6	
B-23	44.1	27.6	2.8	0.6	0.0	0.0	75.1	11.6	6.2	17.8	127.2	1.0	1.3	2.1	3.4	0.0	0.0	4.4	224.5	
B-25a	2.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	3.5	85.6	89.0	4.9	0.0	0.1	0.2	0.3	0.0	0.0	0.3	97.0	
B-25b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	12.4	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	
B-26	4.3	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8	2.4	0.0	2.4	11.6	0.0	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.4	21.2	
B-27	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	1.0	24.9	25.9	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	40.7	
B-28	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	0.4	16.5	16.8	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	31.6	
B-29	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	14.8	
B-32	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	4.2	0.0	4.2	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	19.0	
B-33	65.7	36.0	11.1	2.4	0.0	0.0	115.2	6.9	52.0	58.9	195.2	3.8	2.5	4.3	6.7	0.2	0.0	10.7	380.0	
B-34	5.5	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	3.9	9.5	13.4	14.0	0.0	0.2	0.3	0.5	0.0	0.0	0.5	36.2	
B-35	14.1	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1	6.0	35.1	41.1	39.1	0.0	0.5	0.8	1.4	0.0	0.0	1.4	104.7	
合計	831.5	487.5	79.6	17.1	3.9	1.1	1420.7	146.7	727.1	873.9	2406.7	25.7	27.5	44.0	71.5	1.3	0.0	98.5	4799.7	

※家屋資産は統計資料より土佐市の1世帯あたり延床面積をもとめ算出
 ※家屋被害額の算定のための地盤勾配は、波介川の河床勾配等を勘案してAグループを採用
 ※床下高は、建築基準法等との整合を考慮して45cmとした。
 ※農作物の冠水日数は1日とした。
 ※畑作物の被害率は畑平均を採用した

様式5 被害額【仁淀川直轄河川改修事業（波介川河口導流事業）】（導流後）

水系名：仁淀川

河川名：波介川

流量規模：1/70年確率

ブロック名	一般資産額										間接被害額							合計 (百万円)	備考	
	事業所資産		農漁家資産		農作物資産						公共土木 施設等 被害額 (百万円)	家庭における応急対策費用				事業所応急 対策費用 (百万円)	その他 間接被害 (百万円)			
	家屋 (百万円)	家庭用品 (百万円)	償却 (百万円)	在庫 (百万円)	償却 (百万円)	在庫 (百万円)	小計 (百万円)	水稲 (百万円)	畑作物 (百万円)	小計 (百万円)		営業停止 損失 (百万円)	清掃労働対価 (百万円)	代替活動 (百万円)	小計 (百万円)					
B-1-1	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	2.0	27.9	29.9	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	33.9	
B-1-2	2.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	0.0	54.6	54.6	4.9	0.0	0.1	0.2	0.3	0.0	0.0	0.3	62.6	
B-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	
B-3	2.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	2.2	16.5	18.7	4.9	0.0	0.1	0.2	0.3	0.0	0.0	0.3	26.7	
B-4a	158.4	157.0	31.9	7.1	2.3	0.7	357.3	3.7	0.0	3.7	605.3	5.4	5.2	7.1	12.3	3.5	0.0	21.3	987.5	
B-4b	31.4	19.0	0.0	0.0	0.4	0.1	50.9	11.7	0.0	11.7	86.2	0.0	0.9	1.6	2.5	0.0	0.0	2.5	151.2	
B-5	5.6	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	0.8	0.0	0.8	12.2	0.0	0.2	0.4	0.6	0.0	0.0	0.6	20.8	
B-6	56.3	48.5	6.5	1.4	1.2	0.3	114.3	2.8	3.3	6.1	193.6	1.4	1.7	2.7	4.3	0.1	0.0	5.8	319.7	
B-7-1	3.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	9.9	9.9	7.3	0.0	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.4	21.9	
B-7-2	16.8	4.7	2.8	0.6	0.0	0.0	24.9	0.3	69.2	69.6	42.2	1.0	0.7	1.2	1.9	0.0	0.0	2.9	139.6	
B-8a	247.9	170.9	31.6	6.7	3.5	0.9	461.5	3.9	0.0	3.9	781.8	7.5	7.4	10.6	17.9	0.5	0.0	25.9	1273.1	
B-8b	255.0	151.8	58.4	12.4	3.2	0.8	481.5	9.4	27.2	36.5	815.7	15.1	7.8	13.6	21.4	0.9	0.0	37.3	1371.1	
B-9	3.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	4.3	0.0	4.3	7.3	0.0	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.4	16.3	
B-10	21.7	13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	35.3	0.0	0.0	0.0	59.9	0.0	0.7	1.2	1.9	0.0	0.0	1.9	97.2	
B-11	8.7	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8	1.5	3.3	4.8	25.1	0.0	0.3	0.5	0.9	0.0	0.0	0.9	45.6	
B-12	62.2	44.2	13.0	2.7	1.1	0.3	123.4	2.2	20.0	22.2	209.1	2.8	1.7	2.9	4.5	0.2	0.0	7.5	362.2	
B-13	53.3	32.6	5.5	1.2	0.5	0.2	93.3	9.8	60.6	70.4	158.1	1.9	1.9	3.2	5.0	0.1	0.0	7.0	328.8	
B-14	211.0	145.3	25.1	5.3	2.3	0.6	389.6	10.6	15.7	26.4	660.0	6.1	6.1	8.8	14.9	0.4	0.0	21.3	1097.3	
B-15a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-15b	69.0	46.0	9.3	2.0	1.1	0.3	127.6	10.8	102.7	113.5	216.1	2.4	2.1	3.5	5.6	0.1	0.0	8.1	465.3	
B-16	11.7	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3	3.9	47.8	51.7	36.1	0.0	0.4	0.6	0.9	0.0	0.0	0.9	110.1	
B-17a	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	1.7	16.7	18.4	2.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	22.4	
B-17b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	
B-18a	79.1	58.4	0.0	0.0	0.0	0.0	137.5	3.4	12.4	15.8	232.9	0.0	2.1	2.2	4.2	0.0	0.0	4.2	390.3	
B-18b	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	4.9	12.4	17.3	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	32.1	
B-19a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	12.4	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5	
B-19b	25.2	22.1	0.0	0.0	0.0	0.0	47.4	0.3	0.0	0.3	80.2	0.0	0.8	1.1	1.9	0.0	0.0	1.9	129.8	
B-20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
B-21	25.9	16.2	0.0	0.0	0.0	0.0	42.1	5.2	37.3	42.5	71.4	0.0	0.7	1.3	2.0	0.0	0.0	2.0	158.1	
B-22	11.6	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8	8.5	24.9	33.3	33.6	0.0	0.4	0.4	0.8	0.0	0.0	0.8	87.6	
B-23	73.0	65.6	6.5	1.4	0.4	0.1	146.8	13.5	6.2	19.7	248.8	1.4	2.3	3.4	5.8	0.1	0.0	7.3	422.6	
B-25a	8.7	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7	3.5	94.3	97.8	23.2	0.0	0.3	0.5	0.7	0.0	0.0	0.7	135.4	
B-25b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	12.4	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	
B-26	4.3	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8	2.4	0.0	2.4	11.6	0.0	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.4	21.2	
B-27	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	1.0	24.9	25.9	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	40.7	
B-28	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	0.4	16.5	16.8	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	31.6	
B-29	3.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0	9.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	14.8	
B-32	4.2	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	7.2	0.0	7.2	15.4	0.0	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.4	32.0	
B-33	168.1	123.3	26.0	5.5	2.1	0.5	325.5	6.9	52.0	58.9	551.4	5.6	4.7	7.1	11.8	0.4	0.0	17.8	953.6	
B-34	5.5	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	5.1	13.8	18.9	14.0	0.0	0.2	0.3	0.5	0.0	0.0	0.5	41.7	
B-35	14.1	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1	6.0	35.1	41.1	39.1	0.0	0.5	0.8	1.4	0.0	0.0	1.4	104.7	
合計	1655.0	1181.5	216.5	46.2	18.0	4.7	3122.0	156.3	830.0	986.2	5288.6	50.4	50.0	77.1	127.1	6.3	0.0	183.8	9580.5	

※家屋資産は統計資料より土佐市の1世帯あたり延床面積をもとめ算出
 ※家屋被害額の算定のための地盤勾配は、波介川の河床勾配等を勘案してAグループを採用
 ※床下高は、建築基準法等との整合を考慮して45cmとした。
 ※農作物の冠水日数は1日とした。
 ※畑作物の被害率は畑平均を採用した

様式6 年平均被害軽減期待額

水系名:仁淀川

河川名:波介川

対象河道:0.0k~13.0k

流量規模	年平均超過確率 N _i	被害額(億円)			区間平均被害額 ④(億円)	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤(億円)	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額 (億円)	備考
		① 現況	② 河口導流事業後	被害軽減額 (①-②)					
1/1	1.000	—	—	0.0	—	—	—	—	
1/2	0.500	11.9	1.6	10.3	5.2	0.500	2.6	2.58	
1/5	0.200	77.4	2.2	75.1	42.7	0.300	12.8	15.40	
1/10	0.100	139.1	8.7	130.4	102.8	0.100	10.3	25.68	
1/30	0.033	275.9	31.3	244.6	187.5	0.067	12.5	38.18	
1/50	0.020	471.1	48.0	423.1	333.8	0.013	4.5	42.63	
1/70	0.014	473.5	95.8	377.7	400.4	0.006	2.3	44.91	

様式7 事業全体の費用対効果【仁淀川河直轄川改修事業(波介川河口導流事業)】

水系名:仁淀川

河川名:波介川

(百万円)

	年度	t	便 益(百万円)				費 用						費用 便益比 B/C	純現在価値 B-C		
			便益(1)		残存 価値②	計 ①+②	①建設費		②維持管理費			計(1)+(2)				
			便益	現在価値			a.費用	b.現在価値	a.費用 (日常的)	a.費用 (突発的)	b.現在価値	a.費用			b.現在価値	
整備実績	S60	-25	0.00	0.00			68.00	213.48					68.00	213.48		
	S61	-24	0.00	0.00			59.00	177.28					59.00	177.28		
	S62	-23	0.00	0.00			0.00	0.00					0.00	0.00		
	S63	-22	0.00	0.00			134.00	353.20					134.00	353.20		
	H1	-21	0.00	0.00			455.00	1,095.87					455.00	1,095.87		
	H2	-20	0.00	0.00			712.00	1,584.92					712.00	1,584.92		
	H3	-19	0.00	0.00			639.00	1,334.51					639.00	1,334.51		
	H4	-18	0.00	0.00			560.00	1,114.80					560.00	1,114.80		
	H5	-17	0.00	0.00			409.00	785.16					409.00	785.16		
	H6	-16	0.00	0.00			250.00	461.02					250.00	461.02		
	H7	-15	0.00	0.00			348.00	619.45					348.00	619.45		
	H8	-14	0.00	0.00			477.00	819.59					477.00	819.59		
	H9	-13	0.00	0.00			993.73	1,633.83					993.73	1,633.83		
	H10	-12	0.00	0.00			1,393.77	2,249.09					1,393.77	2,249.09		
	H11	-11	0.00	0.00			1,641.00	2,574.15					1,641.00	2,574.15		
	H12	-10	0.00	0.00			1,259.00	1,902.76					1,259.00	1,902.76		
	H13	-9	0.00	0.00			1,264.56	1,882.85					1,264.56	1,882.85		
	H14	-8	0.00	0.00			1,438.00	2,088.70					1,438.00	2,088.70		
	H15	-7	0.00	0.00			1,072.00	1,497.20					1,072.00	1,497.20		
	H16	-6	0.00	0.00			1,150.00	1,537.97					1,150.00	1,537.97		
	H17	-5	0.00	0.00			2,030.00	2,596.98					2,030.00	2,596.98		
H18	-4	0.00	0.00			2,678.00	3,257.30					2,678.00	3,257.30			
H19	-3	0.00	0.00			1,830.00	2,114.42					1,830.00	2,114.42			
H20	-2	0.00	0.00			2,500.00	2,704.00					2,500.00	2,704.00			
H21	-1	0.00	0.00			3,400.00	3,536.00					3,400.00	3,536.00			
整備期間S	H22	0	0.00	0.00			3,360.00	3,360.00					3,360.00	3,360.00		
	H23	1	0.00	0.00			5,872.00	5,646.15					5,872.00	5,646.15		
	H24	2	2,141.49	1,979.93			700.00	647.19					700.00	647.19		
	H25	3	2,141.49	1,903.78			600.00	533.40					600.00	533.40		
	H26	4	2,141.49	1,830.56			200.00	170.96					200.00	170.96		
	H27	5	2,141.49	1,760.15			400.00	328.77					400.00	328.77		
	H28	6	2,141.49	1,692.45			332.00	262.38					332.00	262.38		
施設完成後の評価期間(50年間)	H29	7	4,491.45	3,413.13					13.20	0.00	10.03	13.20	10.03			
	H30	8	4,491.45	3,281.86					13.20	0.00	9.65	13.20	9.65			
	H31	9	4,491.45	3,155.63					13.20	0.00	9.27	13.20	9.27			
	H32	10	4,491.45	3,034.26					13.20	0.00	8.92	13.20	8.92			
	H33	11	4,491.45	2,917.56					13.20	0.00	8.57	13.20	8.57			
	H34	12	4,491.45	2,805.34					13.20	0.00	8.24	13.20	8.24			
	H35	13	4,491.45	2,697.45					13.20	0.00	7.93	13.20	7.93			
	H36	14	4,491.45	2,593.70					13.20	0.00	7.62	13.20	7.62			
	H37	15	4,491.45	2,493.94					13.20	0.00	7.33	13.20	7.33			
	H38	16	4,491.45	2,398.02					13.20	79.20	49.33	92.40	49.33			
	H39	17	4,491.45	2,305.79					13.20	0.00	6.78	13.20	6.78			
	H40	18	4,491.45	2,217.10					13.20	0.00	6.52	13.20	6.52			
	H41	19	4,491.45	2,131.83					13.20	0.00	6.27	13.20	6.27			
	H42	20	4,491.45	2,049.84					13.20	0.00	6.02	13.20	6.02			
	H43	21	4,491.45	1,971.00					13.20	21.00	15.01	34.20	15.01			
	H44	22	4,491.45	1,895.19					13.20	0.00	5.57	13.20	5.57			
	H45	23	4,491.45	1,822.30					13.20	0.00	5.36	13.20	5.36			
	H46	24	4,491.45	1,752.21					13.20	0.00	5.15	13.20	5.15			
	H47	25	4,491.45	1,684.82					13.20	0.00	4.95	13.20	4.95			
	H48	26	4,491.45	1,620.02					13.20	79.20	33.33	92.40	33.33			
	H49	27	4,491.45	1,557.71					13.20	0.00	4.58	13.20	4.58			
	H50	28	4,491.45	1,497.80					13.20	0.00	4.40	13.20	4.40			
	H51	29	4,491.45	1,440.19					13.20	0.00	4.23	13.20	4.23			
	H52	30	4,491.45	1,384.80					13.20	0.00	4.07	13.20	4.07			
	H53	31	4,491.45	1,331.54					13.20	21.00	10.14	34.20	10.14			
	H54	32	4,491.45	1,280.32					13.20	0.00	3.76	13.20	3.76			
	H55	33	4,491.45	1,231.08					13.20	0.00	3.62	13.20	3.62			
	H56	34	4,491.45	1,183.73					13.20	0.00	3.48	13.20	3.48			
	H57	35	4,491.45	1,138.20					13.20	0.00	3.35	13.20	3.35			
	H58	36	4,491.45	1,094.43					13.20	100.20	27.63	113.40	27.63			
H59	37	4,491.45	1,052.33					13.20	0.00	3.09	13.20	3.09				
H60	38	4,491.45	1,011.86					13.20	0.00	2.97	13.20	2.97				
H61	39	4,491.45	972.94					13.20	0.00	2.86	13.20	2.86				
H62	40	4,491.45	935.52					13.20	0.00	2.75	13.20	2.75				
H63	41	4,491.45	899.54					13.20	0.00	2.64	13.20	2.64				
H64	42	4,491.45	864.94					13.20	0.00	2.54	13.20	2.54				
H65	43	4,491.45	831.67					13.20	0.00	2.44	13.20	2.44				
H66	44	4,491.45	799.69					13.20	0.00	2.35	13.20	2.35				
H67	45	4,491.45	768.93					13.20	0.00	2.26	13.20	2.26				
H68	46	4,491.45	739.35					13.20	79.20	15.21	92.40	15.21				
H69	47	4,491.45	710.92					13.20	0.00	2.09	13.20	2.09				
H70	48	4,491.45	683.57					13.20	0.00	2.01	13.20	2.01				
H71	49	4,491.45	657.28					13.20	0.00	1.93	13.20	1.93				
H72	50	4,491.45	632.00					13.20	0.00	1.86	13.20	1.86				
H73	51	4,491.45	607.70					13.20	21.00	4.63	34.20	4.63				
H74	52	4,491.45	584.32					13.20	0.00	1.72	13.20	1.72				
H75	53	4,491.45	561.85					13.20	0.00	1.65	13.20	1.65				
H76	54	4,491.45	540.24					13.20	0.00	1.59	13.20	1.59				
H77	55	4,491.45	519.46					13.20	0.00	1.53	13.20	1.53				
H78	56	4,491.45	499.48					13.20	0.00	1.47	13.20	1.47				
合計			85,421.23	1,587.31	87,008.54		38,225.06	49,083.38	660.00	400.80	350.69		49,434.07	1.76	37,574.47	

-B-

-C-

様式7 残事業の費用対効果【仁淀川河直轄川改修事業(波介川河口導流事業)】

水系名:仁淀川

河川名:波介川

(百万円)

	年度	t	便 益(百万円)				費 用						費用 便益比 B/C	純現在価値 B-C	
			便益①		残存 価値②	計 ①+②	①建設費		②維持管理費		計①+②				
			便益	現在価値			a.費用	b.現在価値	a.費用 (日常的)	a.費用 (突発的)	b.現在価値	a.費用			b.現在価値
整備実績	S60	-25	0.00	0.00								0.00	0.00		
	S61	-24	0.00	0.00								0.00	0.00		
	S62	-23	0.00	0.00								0.00	0.00		
	S63	-22	0.00	0.00								0.00	0.00		
	H1	-21	0.00	0.00								0.00	0.00		
	H2	-20	0.00	0.00								0.00	0.00		
	H3	-19	0.00	0.00								0.00	0.00		
	H4	-18	0.00	0.00								0.00	0.00		
	H5	-17	0.00	0.00								0.00	0.00		
	H6	-16	0.00	0.00								0.00	0.00		
	H7	-15	0.00	0.00								0.00	0.00		
	H8	-14	0.00	0.00								0.00	0.00		
	H9	-13	0.00	0.00								0.00	0.00		
	H10	-12	0.00	0.00								0.00	0.00		
	H11	-11	0.00	0.00								0.00	0.00		
	H12	-10	0.00	0.00								0.00	0.00		
	H13	-9	0.00	0.00								0.00	0.00		
	H14	-8	0.00	0.00								0.00	0.00		
	H15	-7	0.00	0.00								0.00	0.00		
	H16	-6	0.00	0.00								0.00	0.00		
	H17	-5	0.00	0.00								0.00	0.00		
H18	-4	0.00	0.00								0.00	0.00			
H19	-3	0.00	0.00								0.00	0.00			
H20	-2	0.00	0.00								0.00	0.00			
H21	-1	0.00	0.00								0.00	0.00			
整備期間S	H22	0	0.00	0.00							0.00	0.00			
	H23	1	0.00	0.00			5,872.00	5,646.15			5,872.00	5,646.15			
	H24	2	2,141.49	1,979.93			700.00	647.19			700.00	647.19			
	H25	3	2,141.49	1,903.78			600.00	533.40			600.00	533.40			
	H26	4	2,141.49	1,830.56			200.00	170.96			200.00	170.96			
	H27	5	2,141.49	1,760.15			400.00	328.77			400.00	328.77			
	H28	6	2,141.49	1,692.45			332.00	262.38			332.00	262.38			
施設完成後の評価期間(50年間)	H29	7	4,491.45	3,413.13					13.20	0.00	10.03	13.20	10.03		
	H30	8	4,491.45	3,281.86					13.20	0.00	9.65	13.20	9.65		
	H31	9	4,491.45	3,155.63					13.20	0.00	9.27	13.20	9.27		
	H32	10	4,491.45	3,034.26					13.20	0.00	8.92	13.20	8.92		
	H33	11	4,491.45	2,917.56					13.20	0.00	8.57	13.20	8.57		
	H34	12	4,491.45	2,805.34					13.20	0.00	8.24	13.20	8.24		
	H35	13	4,491.45	2,697.45					13.20	0.00	7.93	13.20	7.93		
	H36	14	4,491.45	2,593.70					13.20	0.00	7.62	13.20	7.62		
	H37	15	4,491.45	2,493.94					13.20	0.00	7.33	13.20	7.33		
	H38	16	4,491.45	2,398.02					13.20	79.20	49.33	92.40	49.33		
	H39	17	4,491.45	2,305.79					13.20	0.00	6.78	13.20	6.78		
	H40	18	4,491.45	2,217.10					13.20	0.00	6.52	13.20	6.52		
	H41	19	4,491.45	2,131.83					13.20	0.00	6.27	13.20	6.27		
	H42	20	4,491.45	2,049.84					13.20	0.00	6.02	13.20	6.02		
	H43	21	4,491.45	1,971.00					13.20	21.00	15.01	34.20	15.01		
	H44	22	4,491.45	1,895.19					13.20	0.00	5.57	13.20	5.57		
	H45	23	4,491.45	1,822.30					13.20	0.00	5.36	13.20	5.36		
	H46	24	4,491.45	1,752.21					13.20	0.00	5.15	13.20	5.15		
	H47	25	4,491.45	1,684.82					13.20	0.00	4.95	13.20	4.95		
	H48	26	4,491.45	1,620.02					13.20	79.20	33.33	92.40	33.33		
	H49	27	4,491.45	1,557.71					13.20	0.00	4.58	13.20	4.58		
	H50	28	4,491.45	1,497.80					13.20	0.00	4.40	13.20	4.40		
	H51	29	4,491.45	1,440.19					13.20	0.00	4.23	13.20	4.23		
	H52	30	4,491.45	1,384.80					13.20	0.00	4.07	13.20	4.07		
	H53	31	4,491.45	1,331.54					13.20	21.00	10.14	34.20	10.14		
	H54	32	4,491.45	1,280.32					13.20	0.00	3.76	13.20	3.76		
	H55	33	4,491.45	1,231.08					13.20	0.00	3.62	13.20	3.62		
	H56	34	4,491.45	1,183.73					13.20	0.00	3.48	13.20	3.48		
	H57	35	4,491.45	1,138.20					13.20	0.00	3.35	13.20	3.35		
	H58	36	4,491.45	1,094.43					13.20	100.20	27.63	113.40	27.63		
	H59	37	4,491.45	1,052.33					13.20	0.00	3.09	13.20	3.09		
	H60	38	4,491.45	1,011.86					13.20	0.00	2.97	13.20	2.97		
	H61	39	4,491.45	972.94					13.20	0.00	2.86	13.20	2.86		
	H62	40	4,491.45	935.52					13.20	0.00	2.75	13.20	2.75		
	H63	41	4,491.45	899.54					13.20	0.00	2.64	13.20	2.64		
	H64	42	4,491.45	864.94					13.20	0.00	2.54	13.20	2.54		
H65	43	4,491.45	831.67					13.20	0.00	2.44	13.20	2.44			
H66	44	4,491.45	799.69					13.20	0.00	2.35	13.20	2.35			
H67	45	4,491.45	768.93					13.20	0.00	2.26	13.20	2.26			
H68	46	4,491.45	739.35					13.20	79.20	15.21	92.40	15.21			
H69	47	4,491.45	710.92					13.20	0.00	2.09	13.20	2.09			
H70	48	4,491.45	683.57					13.20	0.00	2.01	13.20	2.01			
H71	49	4,491.45	657.28					13.20	0.00	1.93	13.20	1.93			
H72	50	4,491.45	632.00					13.20	0.00	1.86	13.20	1.86			
H73	51	4,491.45	607.70					13.20	21.00	4.63	34.20	4.63			
H74	52	4,491.45	584.32					13.20	0.00	1.72	13.20	1.72			
H75	53	4,491.45	561.85					13.20	0.00	1.65	13.20	1.65			
H76	54	4,491.45	540.24					13.20	0.00	1.59	13.20	1.59			
H77	55	4,491.45	519.46					13.20	0.00	1.53	13.20	1.53			
H78	56	4,491.45	499.48					13.20	0.00	1.47	13.20	1.47			
合計			85,421.23	1,587.31	87,008.54		8,104.00	7,588.86	660.00	400.80	350.69	7,939.55	10.96	79,068.99	

-B-

-C-