

来光川

(河川災害復旧等関連緊急事業)

事後評価

平成20年2月27日

国土交通省 中部地方整備局
沼津河川国道事務所

目 次

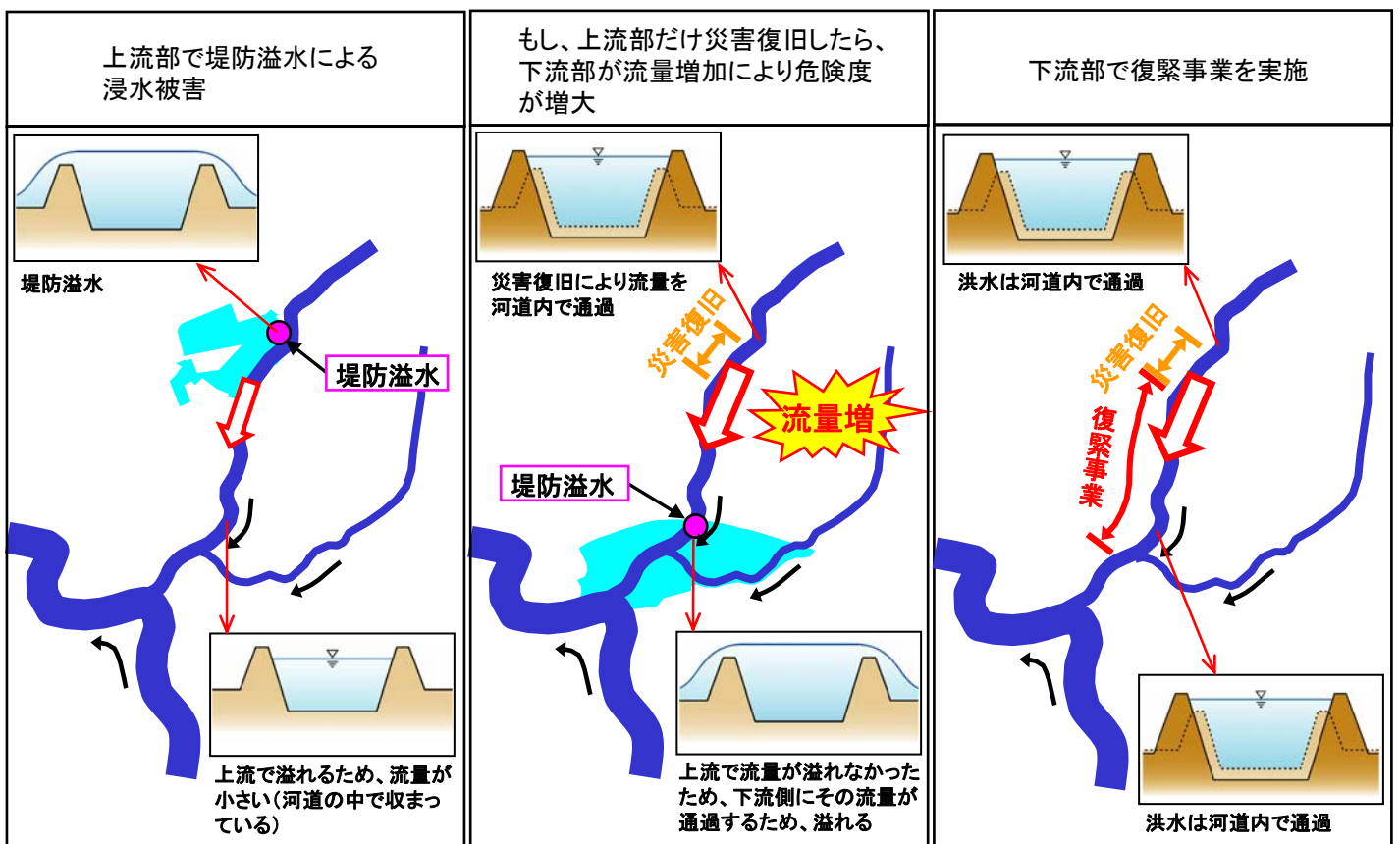
1. 事業等の概要	1
1-1 河川災害復旧等関連緊事業	1
1-2 流域等の概要	2
1-3 事業の契機となった主要な災害	3
1-4 復緊事業の概要及び経緯	4
2. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	5
3. 事業の効果の発現状況	6
4. 事業実施による環境の変化	7
5. 社会経済情勢等の変化	8
6. まとめ	9
6-1 対応方針（案）	9
6-2 同種事業の計画・調査のあり方や 事業評価手法の見直しの必要性	9

1. 事業等の概要

1-1 河川災害復旧等関連緊急事業

河川災害復旧等関連緊急事業(以降、「復緊急事業」と呼ぶ)とは、被災をもたらした洪水を対象とした災害復旧を行う際に、その下流部で流量増加対策が必要となる区間について、概ね4年間で緊急的かつ集中的に改修工事を実施するものです。

〈河川災害復旧等関連緊急事業のイメージ〉



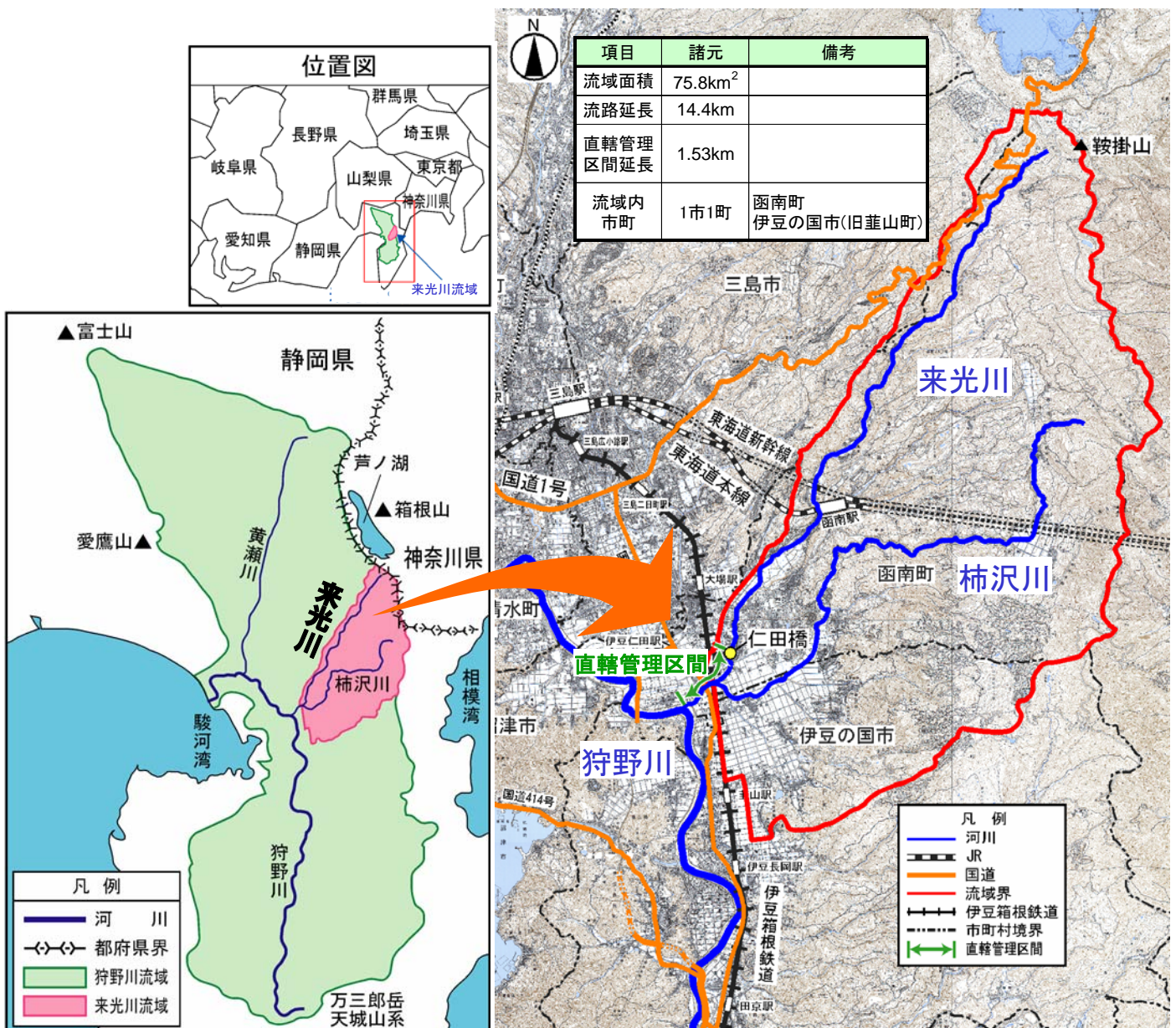
凡例
— 河川
■ 浸水区域

※ 上流の災害復旧により流量が5%以上増える区間を対象に復緊急事業を行います。

(国土交通行政ハンドブックより)

1-2 流域等の概要

来光川は、箱根山系の鞍掛山(標高1,004m)に源を発し、山地を南西に流下し、田方平野に出て、丹那盆地から流下する柿沢川を合わせて、狩野川へ合流する、流域面積は75.8km²、流路延長14.4kmの一級河川である。そのうち、直轄管理区間は狩野川合流点～仁田橋地点の1.53kmである。



流域概要図

1-3 事業の契機となった災害

平成10年8月洪水により、来光川では、堤防からの溢水により、床下浸水154戸、床上浸水95戸、合計249戸におよぶ未曾有の浸水被害となった。

来光川における平成10年8月洪水の被害状況

発生年月	気象原因	被害原因	浸水面積 (ha)	浸水家屋数(戸)			一般資産 等被害額	来光川 最大流量
				床下	床上	合計		
平成10年8月	集中豪雨	溢水	51.0	154	95	249	8.2億円	約200m ³ /s

※浸水面積、浸水家屋数、一般資産等被害額：水害統計より

来光川最大流量：堤防溢水がない場合の推定値



かんなみ かみさわ
①函南町上沢地区での
溢水による水防活動
(平成10年8月洪水)

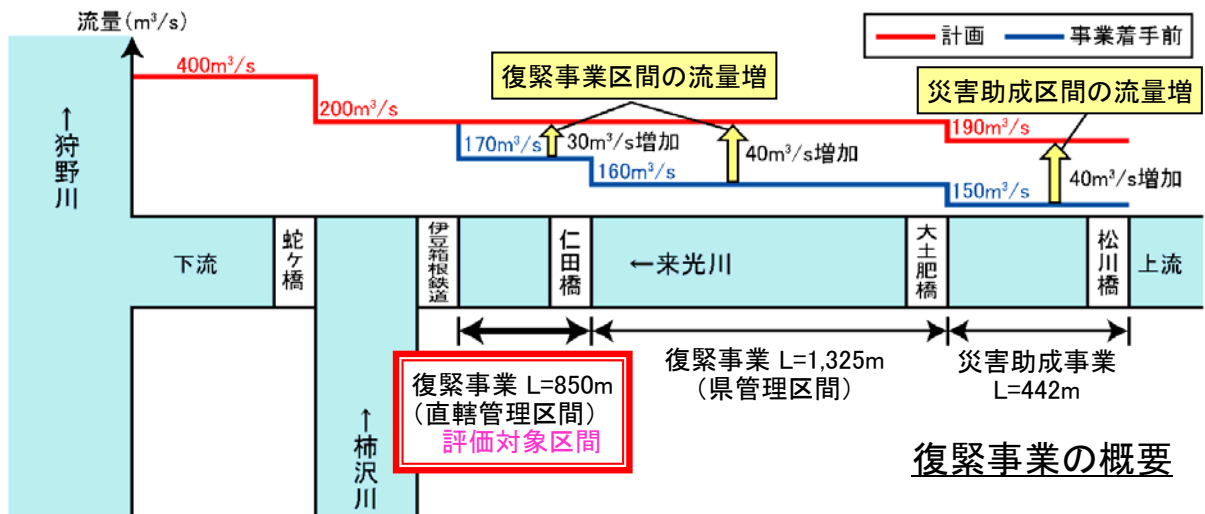


おおい
②大土肥橋右岸側の溢水による浸水状況
(平成10年8月洪水)

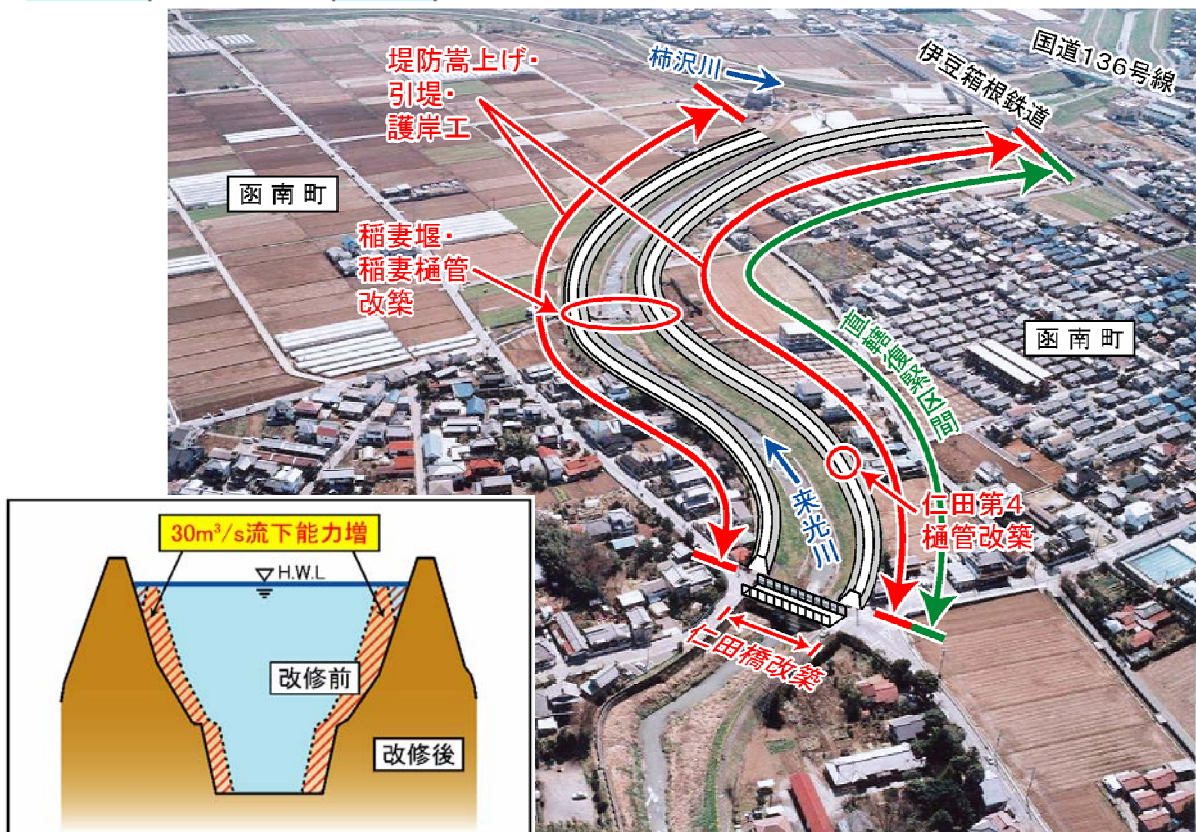
来光川における実績氾濫区域図
(平成10年8月洪水)

1-4 復緊事業の概要及び経緯

来光川は、平成10年8月洪水により、溢水による未曾有な浸水被害が生じ、この被害を契機に、流下能力不足を解消するため、静岡県が災害助成事業を実施すると同時に、この事業による上流部の流量増に対応するため、下流部において、静岡県と国土交通省が、復緊事業を平成11年度から実施した。復緊事業により、引堤、護岸工、稲妻堰、稲妻樋管改築、及び仁田橋改築が実施され、平成14年度に完成した。



復緊事業の概要



復緊事業の実施状況

2. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

復緊事業に要する総費用(C)は約66億円であり、事業の実施によりもたらされる総便益(B)は約1,197億円となった。これをもとに算出される費用対効果(B/C)は18.1となった。なお、事業費が着手時点に比べ、完成時点で増えているのは、主な要因として、橋梁の計画変更および用地補償費の変更等によるものである。

項目	着手時点	完成時点
事業費	30億円 (H18年度価格)	60億円 (H18年度価格)
工期	3年 (平成11年度～ 平成13年度)	4年 (平成11年度～ 平成14年度)
総便益	1215億円 (H18年度価格)	1197億円 (H18年度価格)
総費用	36億円 (H18年度価格)	66億円 (H18年度価格)
費用便益比	33.8	18.1

事業費：(着手時点)計画事業費を平成18年度価格に換算した合計
(完成時点)完成に要した各年度の費用を平成18年度価格に換算した合計

総便益：現時点を現在価値化の基準時点とし、施設の整備期間と施設の完成から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(4%)を用いて現在価値化したものを総和したものであり、完成時点の資産を元に算出(総便益の内訳:一般資産422億、農作物17億、公共土木715億、営業停止損失21億、家庭における応急対策費用15億、事務所における応急対策費用5億、残存価値2億)

※年平均被害軽減期待額:

氾濫シミュレーションにより算出した、事業実施の有無による洪水による浸水被害額(家屋、事業所、農作物、公共土木施設等)の差分に、その洪水の生起確率を乗じ被害軽減期待額を算出し、それを計画の確率規模まで累計したものの。

総費用：評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、事業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。

費用便益比：総便益を総費用で割ったもの。

総費用 (億円)

事業費	60
維持管理費	6
総費用(C) [現在価値比]	66

費用便益比:完成時点

$$\frac{\text{総便益(B)}}{\text{総費用(C)}} = 18.1$$

3. 事業の効果の発現状況

本事業の実施により、計画高水流量が流れた場合の浸水被害が、全て解消されることになった。

氾濫計算検討条件

○直轄復緊急事業の開始時点

(平成10年時点 直轄改修区間L=850m 対象河道平成10年)

○計画高水流量

(1/50確率規模、来光川200m³/s、蛇ヶ橋(柿沢川合流後)400m³/s)



主要洪水(H19.9月)流下時の水位(標準断面)

4. 事業実施による環境の変化

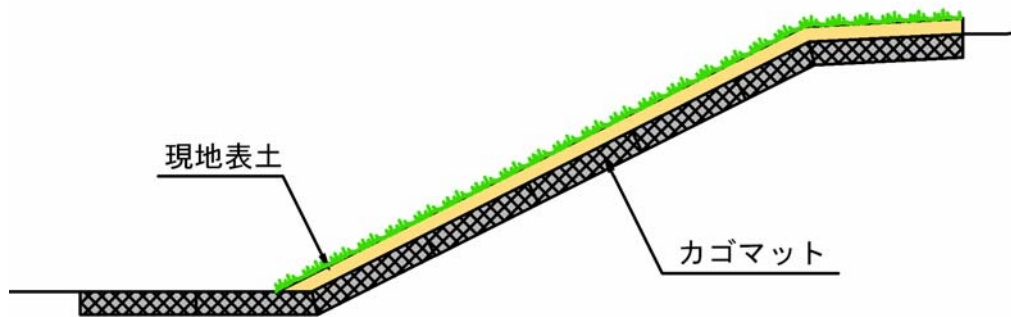
低水路護岸に「かごマット工」を採用し、法面には植生が繁茂しており、植生の復元が図られている。



事業着手前



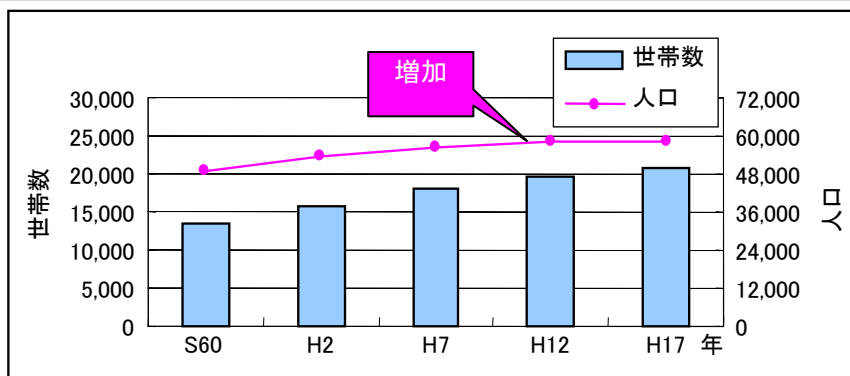
事業着手後



かごマット工

5. 社会経済情勢等の変化

来光川流域では、平成7年から平成17年の10年間で総人口は約2千人、総世帯数は約3千世帯増加している。平成7年に対する増加率は人口で1.03倍、世帯数で1.15倍である。こうした人口変化状況の中、生活維持機能を持つ消防署、公民館、幼稚園等の浸水被害リスクを、本事業により軽減した。なお、平成17年に特別養護老人ホームぶなの森がオープンした。



来光川流域(函南町、葦山町)の人口・世帯数の推移

①町立みのり幼稚園



②肥田公民館



③函南町西部コミュニティセンター



⑤特別養護老人ホームぶなの森



④田方北消防署



6. まとめ

来光川河川災害復旧等関連緊急事業は、事業完了後5年が経過していることから、以下の視点で対応方針(案)を作成しました。

■費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

項目	着手時点	完成時点
事業費	30億円 (H18年度価格)	60億円 (H18年度価格)
工期	3年(平成11年度～ 平成13年度)	4年(平成11年度～ 平成14年度)
総便益	1215億円 (H18年度価格)	1197億円 (H18年度価格)
総費用	36億円 (H18年度価格)	66億円 (H18年度価格)
費用便益比	33.8	18.1

■事業効果の発現状況

・1/50確率規模で、被災人口は3000人、被災世帯は1000世帯、浸水面積は約209haの被害の危険性が解消された。

■事業実施による環境の変化

・多自然工法により環境保全が図られている。

■社会経済情勢等の変化

・人口、世帯ともに増加傾向を示している。

6-1 対応方針(案)

■今後の事後評価の必要性

事業効果の発現状況等から再度の事後評価の必要性はないと考えます。

■改善措置の必要性

事業効果の発現状況等から、改善措置の必要性はないと考えます。

6-2 同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性

計画時点に、より一層の情報収集・調整を図るものの、全体としては見直しの必要は無いと考えます。