

1. 放水路

地下式とすると事業費が高額(×)

効果的な放水路が河口部にしか見出せず, 効果が限定的(×)

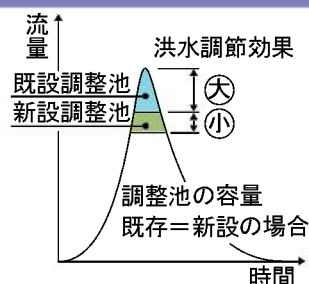
2. 調整池・遊水地

既に4箇所調整池があり, 新たに建設する調整池の洪水調節効果が発現しにくい(下図参照, ×)

想定外の洪水(2山洪水等)に対して所定の効果が発揮できないことがある(△)



このまま河道改修を進めていくことが最も妥当であると判断。



「代替案の可能性」については、水を一時的に貯める遊水池の設置や放水路の建設が考えられます。

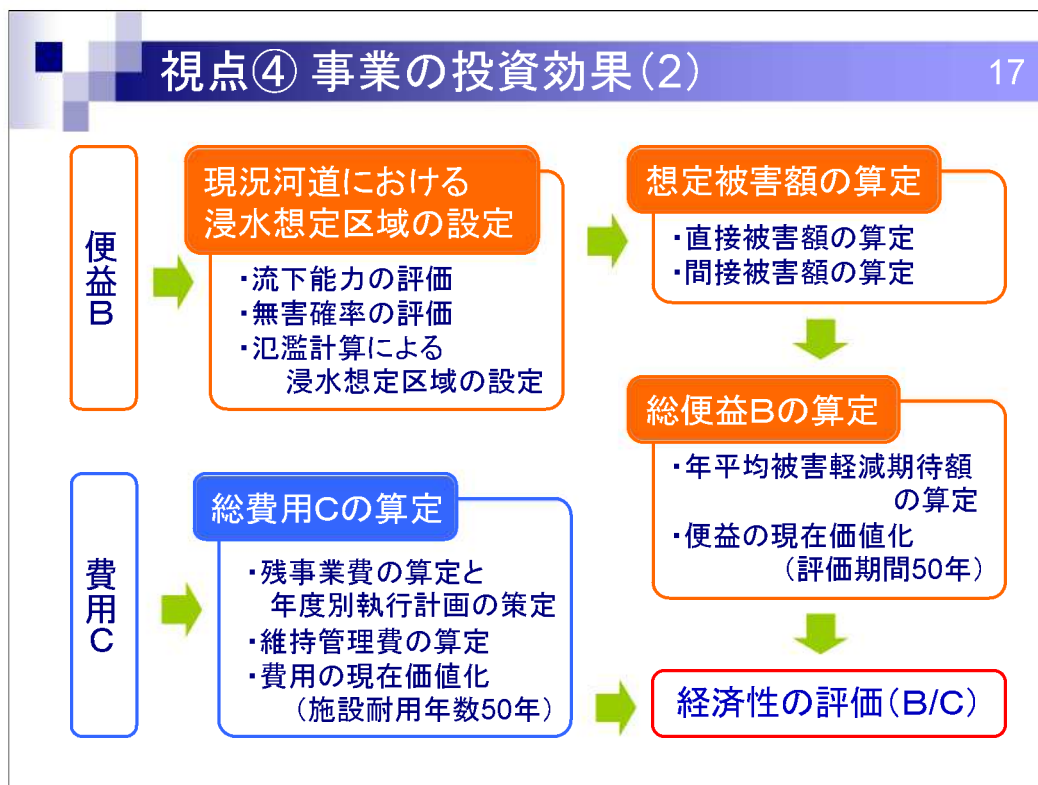
しかしながら、他事業とあわせ6割近くの工事が進捗している状況ため、放水路や遊水池を設置するよりも今まで改修した河道の能力を有効に活用できる河道改修案が手戻りがなく効率的であることや、代替案に存在する欠点から、このまま河道改修を続けていくことが最も妥当な計画であると考えています。



河川整備に係る費用(Cost)と、得られる便益(Benefit)の比率で評価。B/C $\geq$ 1.0で事業の経済的妥当性を確認する。

事業の費用対効果「B/C」とは何かを、簡単に説明すると、費用に対して便益が大きいほど「投資効果がある」状況となる指標で、事業の経済的妥当性を判断する場合、「B/Cが1以上か、否か」の確認が重要となります。

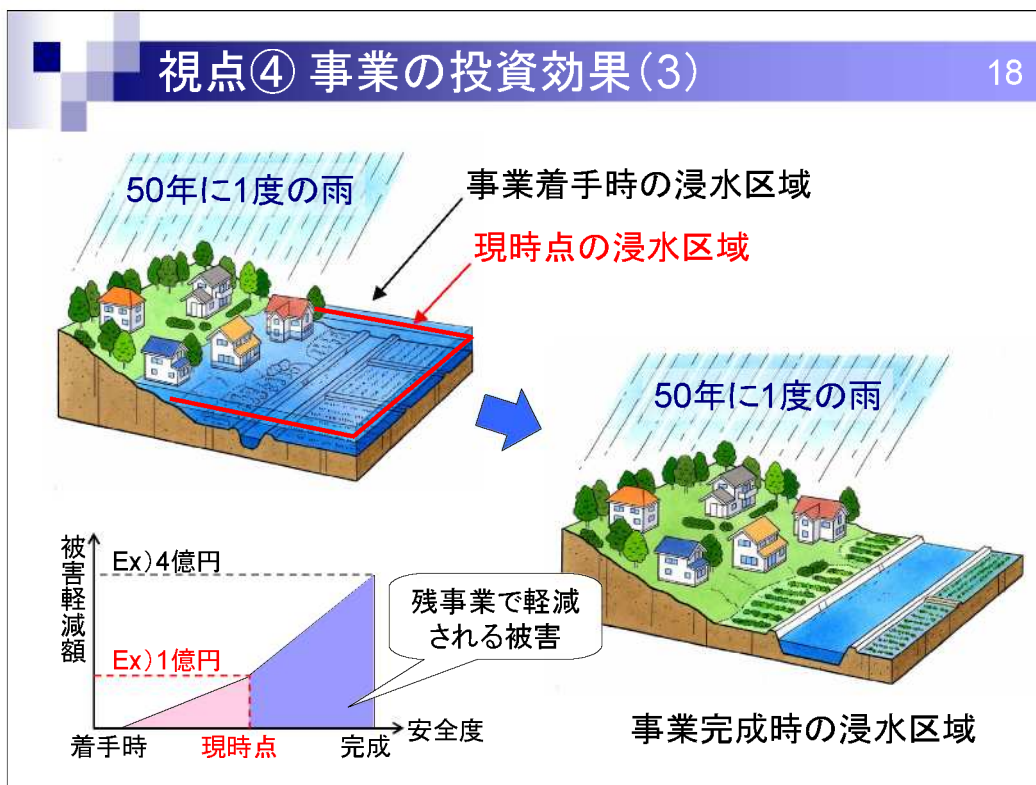
なお、分母の「C」は「コスト」。つまり、この事業にかかる「事業費」と、完成後の「維持管理費」などにかかる「総事業費」「お金の総額」で、分子の「B」は「ベネフィット」「便益」と呼ばれるもので、事業を「実施した場合」の「洪水被害の軽減額」となっています。



便益と費用は、国土交通省河川局発行の「治水経済調査マニュアル(案)」(平成17年4月)に基づいて算定します。

便益Bは、現在の河道状況において浸水する区域を想定し、その区域における被害額を算定することから始め、事業の実施によってこの被害が無くなるものと考え、これに施設の耐用年数等を考慮して現在価値化して算定します。

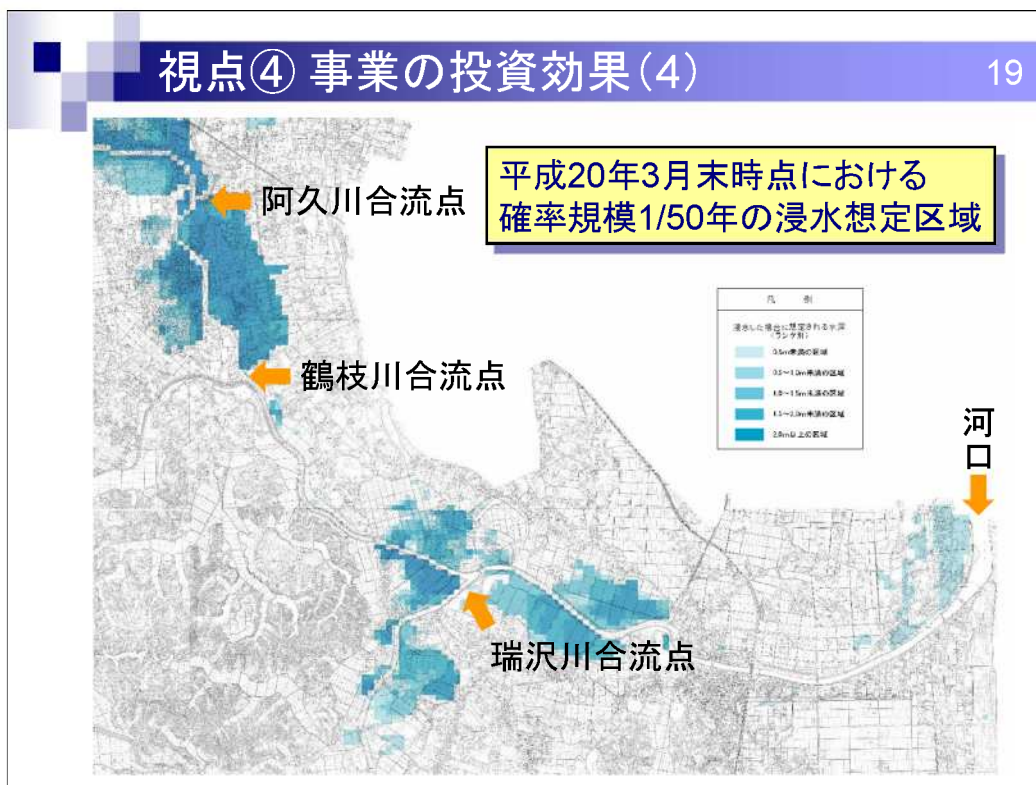
費用Cは、残事業費と今後の執行計画を策定し、それに維持管理費を加えて現在価値化して算定します。



今回評価対象の事業は、右下の図に示すように概ね50年に1度の降雨が発生した場合に浸水被害を無くすことを目的として実施しています。

左上の図は、事業着手時に想定された浸水区域と現時点の浸水区域をイメージして表しています。これは、左下の図に示すように、事業着手時から実施してきた事業により目標に達しないまでもある程度の浸水被害の軽減が見込まれることを意味します。

事業の再評価にあたっては、今後の事業によって発現するムラサキの事業効果とこれに必要な残事業の費用を対象に、事業の再評価を行います。



上図は、現在の河道において50年に1回想定される洪水が発生した場合の浸水区域を想定したものです。河道の断面確保が進んでいる下流部の浸水被害はかなり減少していますが、断面の拡幅に着手していない上流側の想定浸水区域はまだ減少していません。

この浸水想定区域に生じる被害を「被害額」として、経済的に評価していきます。

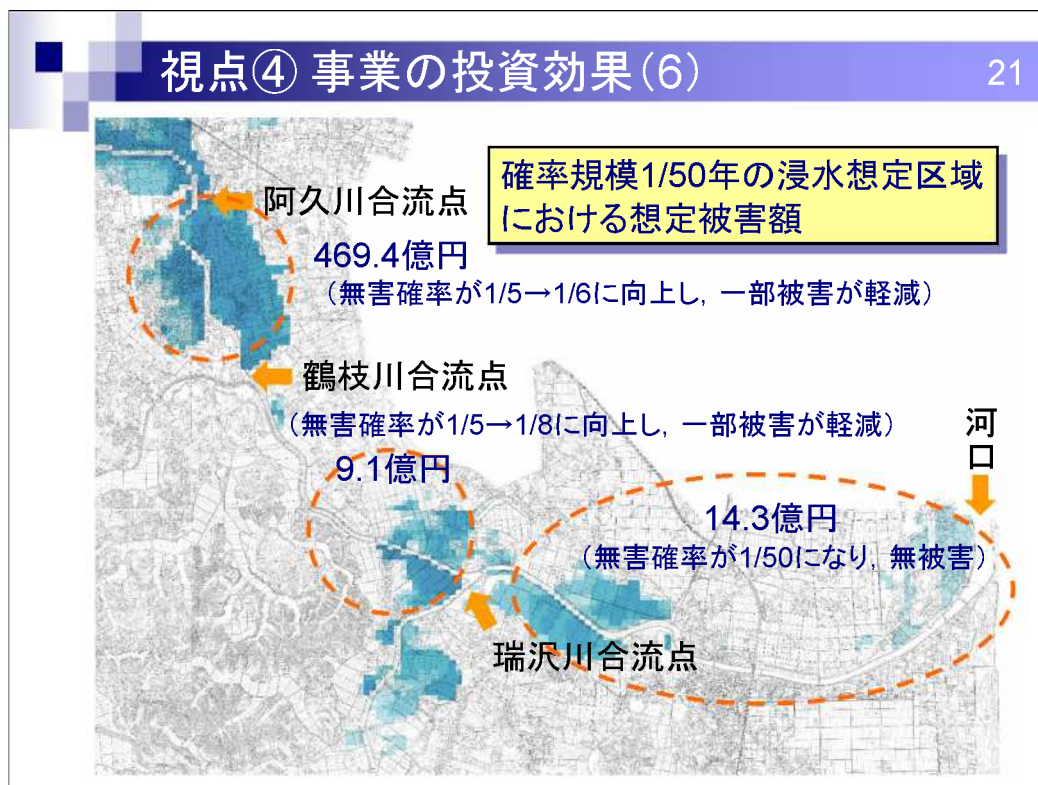
便益として算定する項目＝想定する被害の項目

分類		効果(被害)の内容
直接被害	家屋被害	家屋(住居・事業所)が浸水することによる被害
	家庭用品被害	家具や自動車等が浸水することによる被害
	事業所資産被害	事業所が浸水することによる資産や在庫品による被害
	農漁家資産被害	農漁家が浸水することによる資産や在庫品による被害
	農作物被害	浸水による農作物の被害
	公共土木施設等被害	道路や橋梁、電気、ガス、水路など公共土木施設等の被害
間接被害	営業停止被害	浸水した事業所、公共・公益サービスの停止・停滞による被害
	応急対策費用	浸水に伴う清掃などの事後活動等の出費等による被害

便益として算定する被害の内訳を上表に示します。

直接的な被害として浸水による家屋被害や家庭用品被害、事業所の被害、農作物の被害などがあり、間接的な被害として、営業停止被害、浸水後の家屋・事業所の掃除などによる応急対策費用などを考慮します。

算出の元になるデータは、国勢調査や事業所・企業統計調査などを用いています。

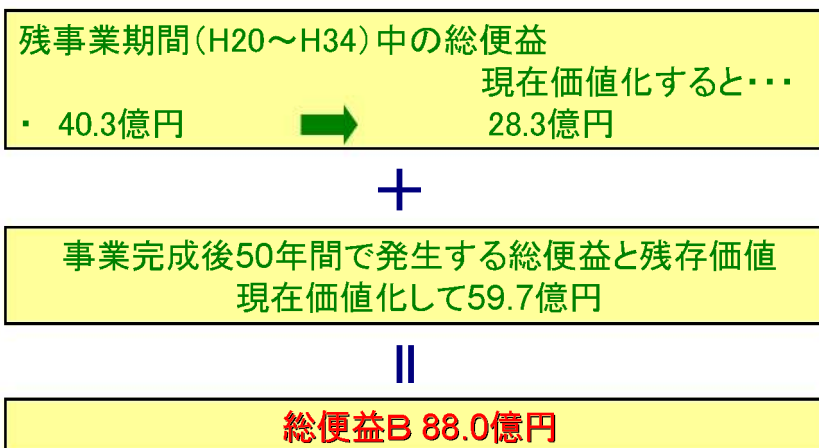


事業の投資効果を簡単に表現すると上図のようになります。

事業の実施によって瑞沢川合流点より下流は、確率規模1/50年まで浸水被害を無くすことができるようになるため、この区域に生じる14.3億円の被害はゼロになると考えることができます。

瑞沢川合流点から阿久川合流点までは確率規模 $W=1/50$ 年における浸水被害はゼロにならないものの、下流の改修に伴う流下能力の向上によって今まで1/5の治水安全度だったものが、1/6~1/8まで向上するため、浸水被害の軽減や浸水頻度の減少が効果として期待できます。

総便益Bの算定



総便益Bは、残事業期間中と事業完成後50年間で発生する総便益と残存価値を現在価値化して合計したものとされています。

現段階での総便益Bは、88.0億円となりました。



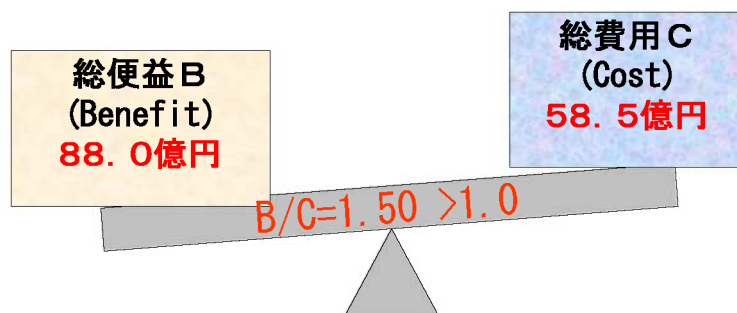
総費用Cの算定

残事業費		
・用地費	4.9億円	→ 現在価値化すると・・・ 54.2億円
・工事費	64.5億円	
・全 体	69.4億円	
+		
事業完成後50年間に必要な維持管理費 現在価値化して4.3億円		
<b>総費用C 58.5億円</b>		

総費用Cは、残事業費と事業完成後50年間の維持管理費を現在価値化して合計したものとされています。

事業内容の見直し等により、現段階では残事業は概ね70億円程度と考えています。これに維持管理費を考慮して現在価値化した総費用Cは、58.5億円となりました。

今回の事業の総便益  $B = 88.0$  億円  
 それに要する総費用  $C = 58.5$  億円  
 $B/C = 1.50 > 1.0$



本事業は投資効果があることが確認された。

当該事業の総便益Bは、「88億円」、総費用Cが「58.5億円」で、その比「 $B/C$ 」は「1.50」となり、本事業は「経済的な妥当性がある」ことが確認されました。

**視点①；事業の進捗状況**

住宅市街地基盤整備事業とあわせ、進捗率59%、用地取得66%。

**視点②；社会経済状況**

市街化の進展に伴う流出増。対象河川は一宮市街地を貫流。上流の茂原市街地の浸水対策。水害の頻発等。

**視点③；コスト縮減、代替案の可能性**

事業効果早期発現、資材リサイクルの推進等のコスト縮減への取り組み。有効な代替案なし。

**視点④；事業の投資効果**

費用対効果  $B/C = 1.50 > 1.0$

**結論：事業を継続することとしたい**

4つの視点である①事業の進捗状況、②社会経済情勢、③コスト縮減、代替案の可能性、④事業の投資効果の全ての観点において、事業継続の必要性、妥当性が十分にあり、事業を継続することが妥当であると考えています。

再評価実施事業調書

番号		事業名	基幹河川改修事業		路線又は箇所名等		(二)一宮川		
事業所管課		河川整備課			事業主体		千葉県		
事業化年度	昭和 46 年	用地着手年度	昭和 49 年	工事着手年度	昭和 56 年	再評価の理由	再評価実施後5年経過		
費用便益比 B/C	1.50	総費用	58.5 億円	総便益	88.0 億円	基準年	平成 20 年度	供用開始年度	平成 34 年度

事業概要

(事業目的)

一宮川では、都市化の進展や農地整備による流出形態の変化、平成元年および平成 8 年の台風による大雨とが相まって記録的な大水害を受けたことから、2 度にわたる河川激甚災害対策特別緊急事業により、調節池の建設と河床掘削、堤防嵩上げ等を実施しており、現在も基幹河川改修事業が継続実施中である。

流域内では茂原市大芝土地区画整理事業他3地区の区画整理事業が行われており、早急な治水安全度の向上を目的とし、基幹河川改修事業に住宅市街地基盤整備を加えて整備の促進を図っている。

(主な実施内容)

改修延長 7,040m 掘削, 浚渫工 1,717,000m<sup>3</sup> 築堤 13,320m 用地買収 160,390m<sup>2</sup>

事業の進捗状況

	全体計画(億円)	投資事業費(億円)	進捗率(%)
全体	235.3	70.0	29.7
工事	121.3	35.0	28.8
用地	114.0	35.0	30.7

社会経済情勢等

① 流域状況

本流域は、近年急速に都市化が進展しており、H6.9 には地方拠点都市地域に指定され今後の発展が期待されていることや、茂原市大芝土地区画整理事業他3地区の区画整理事業が進められ、流出量の増大が懸念されることから、早期の治水安全度向上が望まれている。

氾濫区域には、茂原市および一宮町の市街地を含み、水害発生時の被害、社会的影響が極めて大きい。

② 主な水害状況

・平成 8 年 9 月 22 日(台風 17 号)

床上浸水 1,118 戸 床下浸水 1,476 戸 浸水面積 1,260ha

・平成元年 8 月 1 日(台風 12 号)

床上浸水 758 戸 床下浸水 1,702 戸 浸水面積 614ha

③ 投資効果

浸水戸数 約 398 戸, 農地面積 約 235 ha

④ その他

(関連事業)

- ・地方拠点都市計画策定済(H6.9.16)
- ・準用河川梅田川改修事業
- ・圏央道(首都圏中央連絡自動車道)計画

(地域の協力体制)

一宮川流域治水環境対策協議会、一宮川河川改修促進期成会

対応方針 (案)

継続

事業概要図

番号		事業名	基幹河川改修事業	路線又は箇所名等	(二)一宮川
----	--	-----	----------	----------	--------

計画平面図



標準横断面図

