

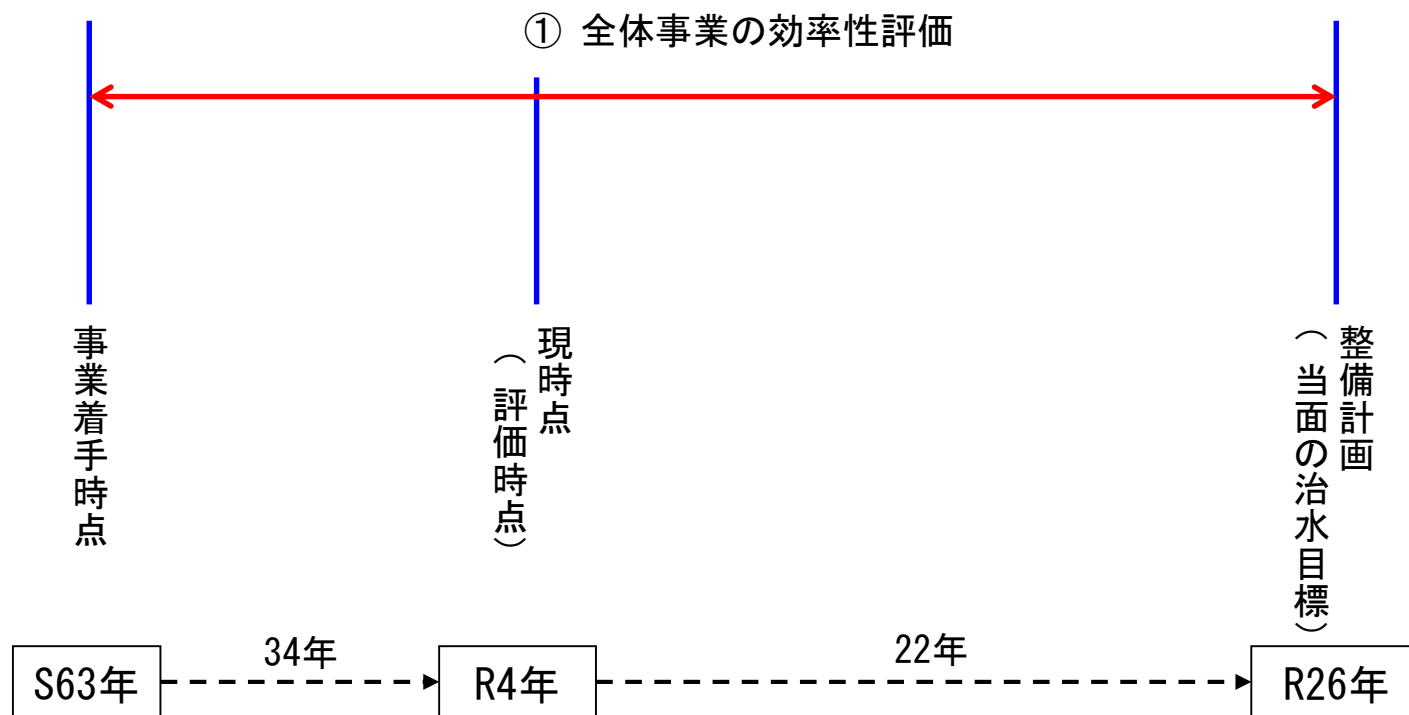
令和5年1月13日(金)
令和4年度 第2回
大阪府河川整備審議会

参考資料1

寝屋川流域総合治水対策事業に係る費用便益分析(B/C)

《B/C根拠資料》

1) 事業評価の対象期間について



- 当面の治水目標の完成時期を令和26年と想定する。
- 費用便益分析の評価期間は、「治水経済調査マニュアル（案）R2.4」に基づき、事業完成後50年間とする。
- 便益・費用ともに評価時点で現在価値化する。（社会的割引率を4%とする。）

2) 事業費について

	整備計画 全体事業費	工事費	用地費	補償費	諸経費
前回評価(①)	約2,935億円	約1,914億円	約34億円	約1億円	約986億円
今回評価(②)	約4,250億円	約2,695億円	約34億円	約1億円	約1,520億円
増分(②-①)	約1,315億円	約781億円	0億円	0億円	約534億円
	維持管理費(※)				
前回評価(①)	約18億円/年				
今回評価(②)	約51億円/年				
増分(②-①)	約33億円/年				

※河川整備計画完成時点（令和26年）の維持管理費用を示す。

●事業費の変更: 約1,315億円増

【北部地下河川】約766億円増

- ・ 計画土被り増加(36~59m⇒36~70m)によるセグメント厚の変更(305⇒500mm)に伴い、コンクリート量、鋼材重量が増加

- ・ コンクリート単価の上昇(H25年: 12,500円/m³→R2年: 20,000円/m³)

【流域調節池】約552億円増

- ・ 実績によるm³あたり単価の見直し(187千円/m³→341千円/m³)

(参考)社会情勢の変化による事業費増

北部地下河川 城北立坑築造工事における労務単価、資材単価 ⇒ 労務単価: 7.2%上昇、資材単価: 38.0%上昇

◆維持管理費の変更増(約33億円/年)

- ・ 前回は、実績からの維持管理費を想定していたが、河川整備計画完成時には、地下河川(大深度区間)、地下河川排水機場等、大規模施設が竣工し、維持管理費が増大する見込み。実績には、地下河川に関わる維持管理費が占める割合が少ないため、治水経済調査で一般的に用いられる建設費の0.5%から得られる維持管理費と実績値から得られる維持管理費の高額となる方を採用。

3) 年平均被害軽減期待額（全体事業：今回評価）

【今回評価】の年平均被害軽減期待額：332,159百万円(3,321.59億円)

【今回評価】年平均被害軽減期待額

対象河道：事業着手時点(S63年)

(単位：百万円)

流量規模	年平均超過確率	被害額			区間平均被害軽減額④	区間確率⑤	年平均被害軽減額④×⑤	年平均被害額の累計=年平均被害軽減期待額
		①事業を実施しない場合	②事業を実施した場合	③被害軽減額(①-②)				
W=1/3	0.333	0	0	0	0	0.000		
W=1/10	0.100	1,664,177	107,783	1,556,394	778,197	0.233	181,579	181,579
W=1/30	0.033	2,385,000	623,546	1,761,454	1,658,924	0.067	110,595	292,174
W=1/100	0.010	2,949,067	1,283,210	1,665,857	1,713,656	0.023	39,985	332,159

※ 被害額は、「治水経済調査マニュアル(案) R2.4」の算定方法に準拠し、令和3年評価額(治水経済調査マニュアル(案)各種資産単価及びデフレーターR4.3改正)より算定

(参考) 資産データの状況(H29年度時点とR4年度時点の寝屋川流域内の想定氾濫域(内水域)の資産比較)

評価年度	一般資産額(百万円)							農作物資産(百万円)			一般資産額等合計(百万円)	一般資産額等合計比率(②/①)	
	家屋	家庭用品(自動車以外)	家庭用品(自動車)	事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物			小計
				償却	在庫	償却	在庫						
平成29年度再評価時点(前回)	27,505,845	14,218,492 ※		3,743,747	2,250,398	3,520	1,131	47,723,133	591	501	1,092	① 47,724,225	
令和4年度再評価時点(今回)	32,246,638	10,497,780	3,551,181	4,250,652	2,357,318	4,103	1,329	52,909,001	306	317	623	② 52,909,624	1.11

※ 平成29年度データでは家庭用品における自動車の区分はなし

B/C根拠資料【寝屋川】

＜治水経済調査マニュアルの違い（H17.4⇒R2.4）による年平均被害軽減期待額の比較＞

- 前回評価における被害額は「治水経済調査マニュアル(案) H17.4」により算定されているのに対し、今回評価における被害額は「治水経済調査マニュアル(案) R2.4」の算定方法に準拠し算定した。
- 「治水経済調査マニュアル(案) H17.4」による年被害軽減期待額に対して、各確率規模の年被害軽減期待額が前回評価より上昇し、年平均被害軽減期待額が上昇した。

【治水経済調査マニュアル(案) H17.4による】年平均被害軽減期待額

対象河道: 事業着手時点(S63年)

(単位: 百万円)

流量規模	年平均 超過確率	被害額			区間平均 被害軽減額④	区間確率 ⑤	年平均被害軽減額 ④×⑤	年平均被害額の 累計= 年平均被害軽減 期待額
		① 事業を 実施しない場合	② 事業を 実施した場合	③ 被害軽減額 (①-②)				
W=1/3	0.333	0	0	0	0	0.000	0	0
W=1/10	0.100	1,612,351	117,442	1,494,908	747,454	0.233	174,406	174,406
W=1/30	0.033	2,298,535	660,133	1,638,401	1,566,655	0.067	104,444	278,850
W=1/100	0.010	2,827,274	1,312,900	1,514,374	1,576,387	0.023	36,782	315,632

⇒今回評価 **332,159百万円(約1.05倍)**

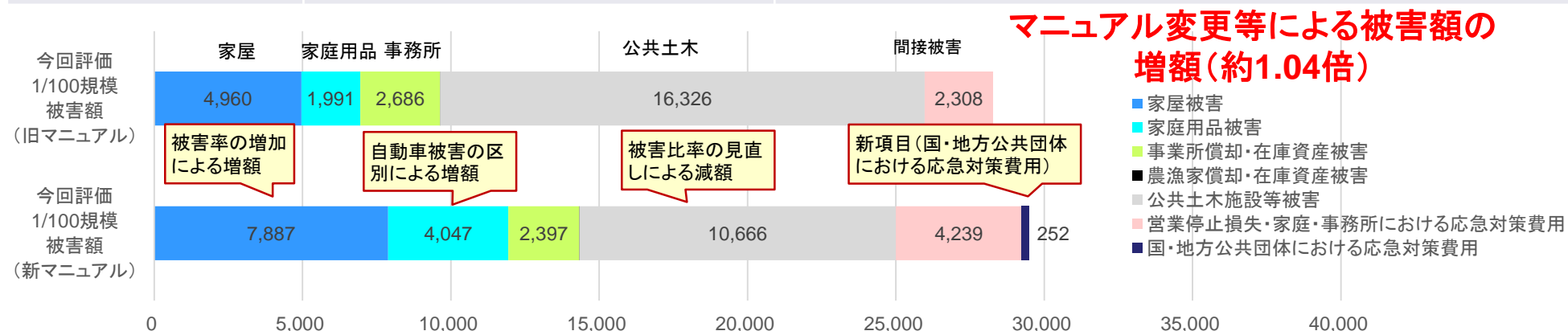
※ 被害額は「治水経済調査マニュアル(案) H17.4」の算定方法に準拠し、令和3年評価額（治水経済調査マニュアル(案)各種資産単価及びデフレーターR4.3改正）より算定

<前回評価時の年平均被害軽減期待額との比較>

- 今回評価に適用した新マニュアルによる被害額は、前回の旧マニュアルより大きくなる。
- このため、各確率規模の被害額軽減効果が前回評価より増加し、年平均被害軽減期待額が増加した。

新マニュアルの主な改定内容

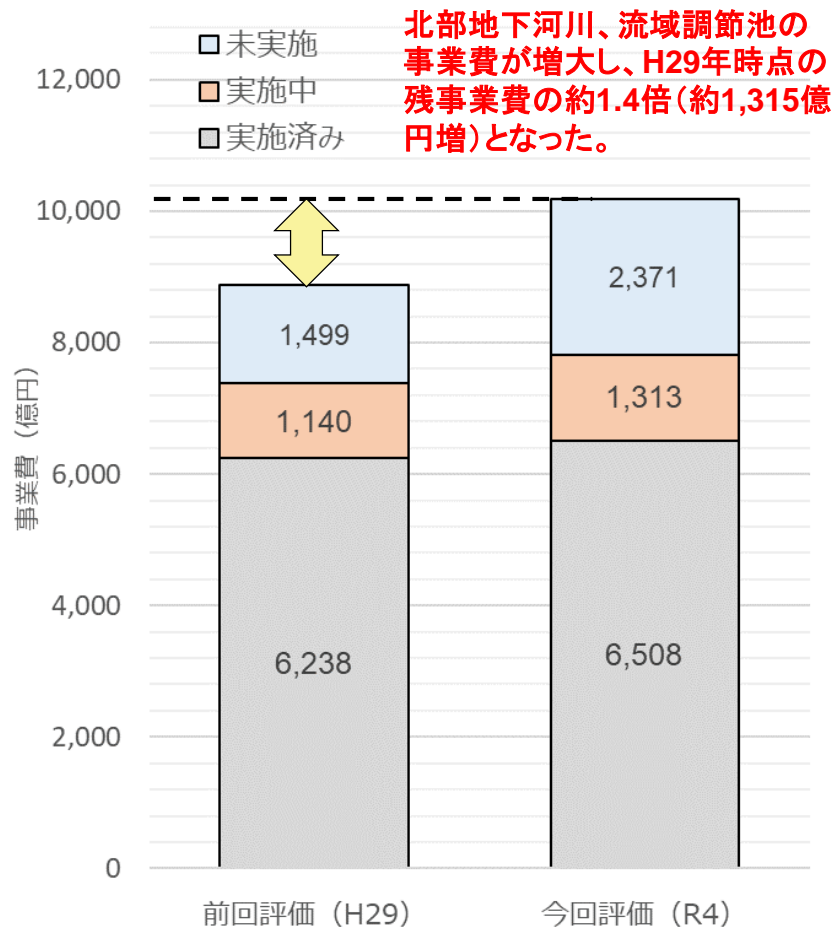
被害額算定項目	旧マニュアルからの変更点	内容例
家屋被害	➤ 被害率の変更	● Aグループ※: 床上の浸水深50cm~99cmの場合、被害率:0.119(旧) ⇒ 0.253(新) 約2.1倍 に変更 ※被害率は地盤勾配に応じて3つのグループに分けて設定しており、Aグループは最も緩い勾配1/1000未満
家庭用品被害	➤ 算出方法の変更(自動車以外+自動車) ➤ 被害率の変更	● 一般家財と自動車の配置高が異なるため、 自動車被害率の閾値を区別 して算定 ● 地盤面から浸水深30cm以上で自動車被害発生
公共土木施設等被害	➤ 算出方法の変更 (公共土木の被害+農業の被害) ➤ 被害率の変更	● 公共土木・公益施設被害比率の見直し 一般資産被害額の169.4%(旧) ⇒ 74.2%(新) 約1/2倍 に変更 ● 農地・農業用施設は、「農地の浸水面積」に 単位面積当たり被害額 を乗じて被害額を算定
国・地方公共団体における応急対策費用	➤ 新項目の追加 「 水害廃棄物の処理費用 」を追加	● 「家庭用品被害額」に対する比率(全国実績の値: 6.23%)を用いて、水害廃棄物の処理費用を算定



B/C根拠資料【寝屋川】

<前回評価時の事業費との比較>

整備規模	項目	事業費			備考
		前回評価 (H29)	今回評価 (R4)	増減	
1/10 対応	恩智川河川改修(残:片岸延長1.2km)	20.40	17.39	▲3.01	*1
	恩智川多目的遊水地(法善寺)	51.42	51.42		
	南部地下河川(岸里調節池)	264.00	264.00		
	南部地下河川(排水機場)	483.00	483.00		
	北部地下河川(守口調節池)	155.66	148.60	▲7.06	*2
	北部地下河川(鶴見調節池)	321.28	597.39	+276.11	*3
	北部地下河川(都島調節池)	596.38	1,093.65	+497.27	
	北部地下河川(排水機場)	371.65	371.65		
流域調節池 (河川整備計画:396千m3、残:356千m3)	663.85	1,212.86	+549.01	*4	
1/30 対応	恩智川治水緑地(越流堤切下げ)	0.17	0.17		
	流域調節池(3千m3)	7.48	10.22	+2.74	*4
		2935.28	4,250.33	1,315.05	



*1:実績による単価見直し (m当たりの建設費)1,700千円→1,449千円

*2:実績による見直し 本体:11,500百万円、守口立坑:2,523百万円、松生立坑:837百万円(諸経費込み)

*3:大深度地下使用の認可内容に基づく変更

計画土被り増加(36~59m⇒36~70m)によるセグメント厚の変更(305⇒500mm)に伴い、コンクリート量、鋼材重量が増加
コンクリート単価の上昇(H25年:12,500円/m³→R2年:20,000円/m³)

*4:実績による単価見直し (m³当たりの建設費)187千円→341千円

5) 費用便益分析 (まとめ)

- 前回(平成29年度)評価と同様、「大阪府河川事業・ダム事業の事業評価」(大阪府都市整備部河川室、平成28年8月)及び「治水経済調査マニュアル(案)」(国土交通省河川局、令和2年4月)に則り、被害軽減効果を総合治水事業の効果(便益)として算出した。
- 被害軽減効果の算定にあたっては、費用や完成予定年の更新、評価基準年の更新、デフレータの更新を行い、B/Cを算定した。
- 被害軽減効果に治水施設の残存価値を加算し、便益とした。
- 事業費の増加を考慮して費用対効果を算出したところ、前回評価時より若干下がり、算定の結果、今回評価におけるB/Cは8.1となった。

項目	前回評価時点(H29)	今回評価(R4)
B/C	B/C = 8.5	B/C = 8.1
	B = 147,010億円	B = 151,804億円
	C = 17,384億円	C = 18,652億円
	建設費 8,877億円(S63以降)	建設費 10,192億円(S63以降)
	維持管理費 1,489億円(S63以降)	維持管理費 4,227億円(S63以降)

※ B(便益)およびC(費用)は、基準年(評価年)に現在価値化した金額。

※ 維持管理については、今回は、実績からの維持管理費を想定していたが、河川整備計画完成時には、地下河川(大深度区間)、地下河川排水機場等、大規模施設が竣工し、維持管理費が増大する見込み。実績には、地下河川に関わる維持管理費が占める割合が少ないため、治水経済調査で一般的に用いられる建設費の0.5%から得られる維持管理費と実績値から得られる維持管理費の高額となる方を採用。

施設完成後の維持管理費は、前回評価時の18.4億円/年から51.0億円/年と約33億円の増加。