

(2) 代替手段の可能性

-12. 榎尾川ダムを中止した場合の50ミリ対策の代替手法は？

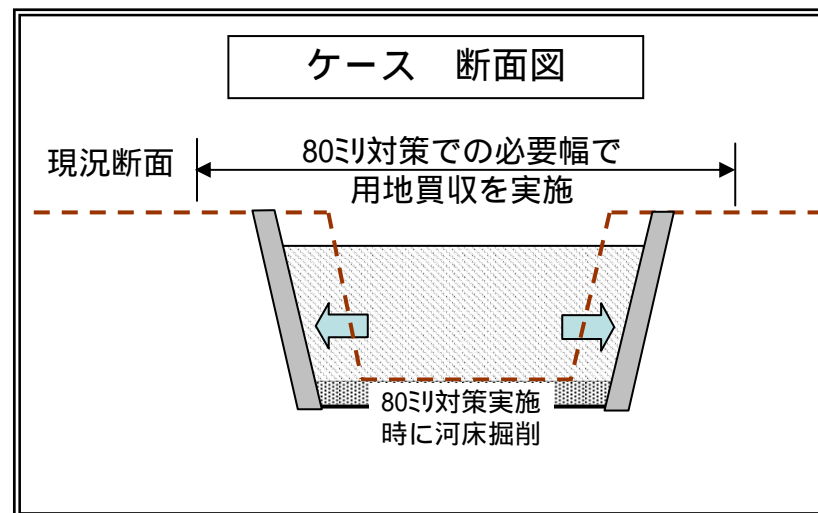
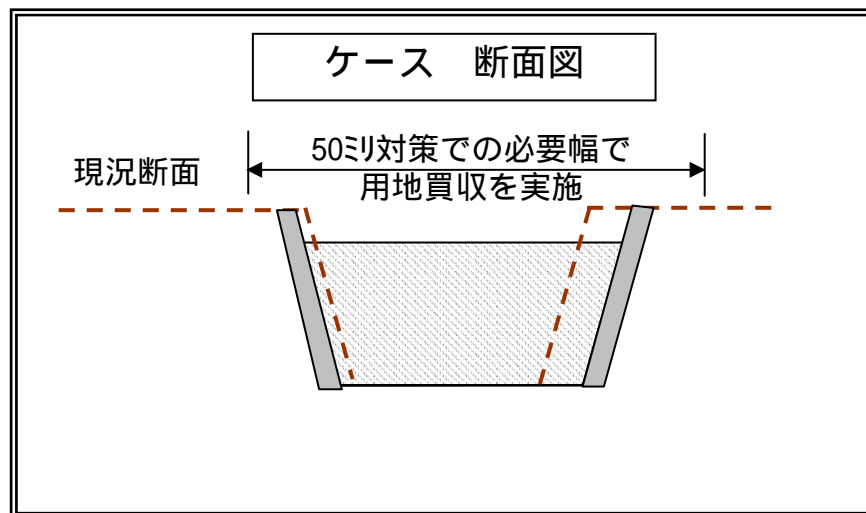
ダムを中止した場合、上流部1.6km区間の河川改修が必要。手法については、以下の2ケースが考えられる。

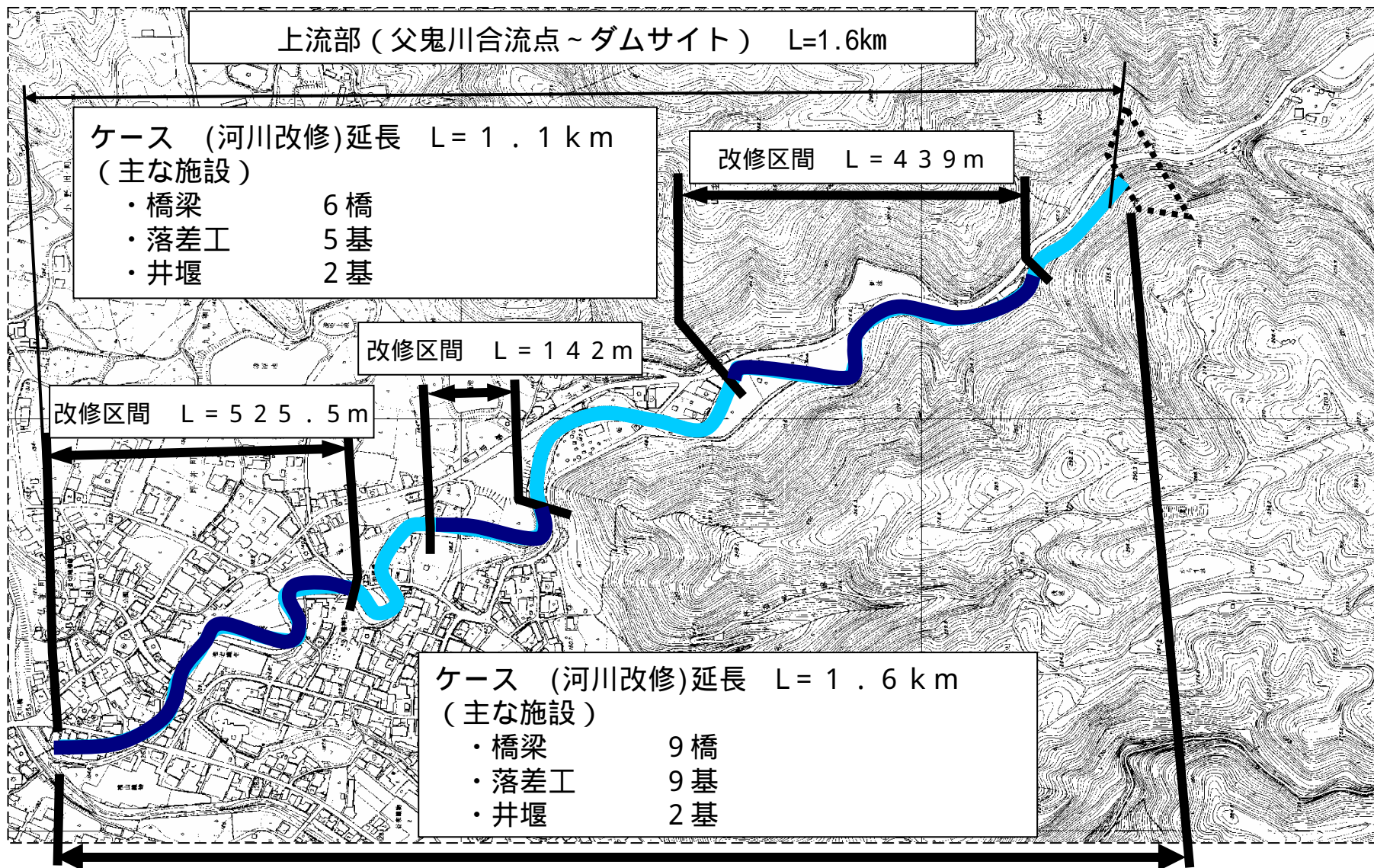
代替案ケース

上流部1.6km区間のうち、人家があり、50ミリの対応が不足する区間において、50ミリ対策に必要な用地を買収、護岸を整備するもの。

代替案ケース

上流部1.6km区間において、将来実施する80ミリ対策に追加費用が出ないように、必要な用地を買収、護岸を整備するとともに、80ミリ対策については、河床掘削を実施する。





-13. 榎尾川ダムと代替手法との費用比較は？

50ミリ対策事業費は、ケース が227億円で最も安価である。80ミリ対策事業費は、ダム計画が633億円で最も安価で、総事業費においてもダム計画が866億円と最も安価である。

(単位：億円)

	ダム計画	ケース	ケース
50ミリ対策事業費	233	227	270
80ミリ対策事業費	633	725	666
総事業費	866	952	936

榎尾川の治水対策事業費

50ミリ対策事業費

- ・ダム計画（ダム＋河川改修）：上流部でダムを建設し、中下流部は河川改修。
- ・ケース （河川改修）：上流部を必要最小限の河川改修とし、中下流部は河川改修。
- ・ケース （河川改修）：上流部を80ミリ対策を考慮した河川改修とし、中下流部は河川改修。

80ミリ対策事業費

- ・ダム計画、ケース 、ケース とも上流部、中下流部で河川改修を行う。

中下流部事業費

上流部事業費

80ミリ対策

50ミリ対策

ダム+河川改修

総事業費	
50ミリ対策	233億円
80ミリ対策	866億円

80ミリ対策(河川改修) 618億円

105億円 128億円

残事業 河川改修 ダム事業 ダム事業
執行済み 執行済み 残事業

業	79	58	70
26			



80ミリ対策
(河川改修)
15億円

ケース (河川改修)

総事業費	
50ミリ対策	227億円
80ミリ対策	952億円

80ミリ対策(河川改修) 655億円

105億円 122億円

残事業 河川改修 ダム事業 河川改修
執行済み 執行済み

業	79	58	54
26			



1 : 6.5億円
2 : 3.5億円

井堰の再改築等7億円



80ミリ対策
(河川改修)

ケース (河川改修)

総事業費	
50ミリ対策	270億円
80ミリ対策	936億円

80ミリ対策(河川改修) 655億円

105億円 165億円

残事業 河川改修 ダム事業 河川改修
執行済み 執行済み

業	79	58	97
26			



1 : 6.5億円
2 : 3.5億円

井堰の再改築等7億円

80ミリ対策
(河川改修)
11億円

注) 1:追加費用(付替道路暫定供用6.5億円) 2:追加費用(現場復旧費等3.5億円)

凡例	執行済み	50ミリ対策残事業費	追加費用	80ミリ対策事業費
----	------	------------	------	-----------

-14. 榎尾川ダムと代替手法との工期比較は？

50ミリ対策が、ダム計画の場合平成27年度に、ケース・の場合平成37年度に、ケース・の場合平成30年度に完成。

		H21	~	H27	~	H30	~	H37
ダム計画	中下流河川改修		50ミリ対策河川改修	→	50ミリ対策完了			
	上流ダム建設		ダム建設	→				
ケース	中下流河川改修		50ミリ対策河川改修	→			50ミリ対策完了	
	上流河川改修		地元合意、測量設計 ----- 用地買収	→		50ミリ対策河川改修	→	
ケース	中下流河川改修		50ミリ対策河川改修	→			50ミリ対策完了	
	上流河川改修		地元合意、測量設計 ----- 用地買収	→		50ミリ対策河川改修	→	
ケース	中下流河川改修		50ミリ対策河川改修	→			50ミリ対策完了	
	上流河川改修		地元合意、測量設計 ----- 用地買収	→		50ミリ対策河川改修	→	
ケース	中下流河川改修		50ミリ対策河川改修	→			50ミリ対策完了	
	上流河川改修		地元合意、測量設計 ----- 用地買収	→		50ミリ対策河川改修	→	

【前提条件】 進入路の借地について、地権者全員の合意を得ることができ、必要事業費の財源を確保することができること

	計画概要	施工手法	工期	課題
ケース	50ミリ対策 要改修延長L=1.1km	1)片岸施工で下流から順次 2)借地面積 A 550m ²	10年	借地面積は、最小限とできる。 事業費について、現在の予算枠で確保できる。
ケース	50ミリ対策 要改修延長L=1.1km	1)3工区同時施工(一括発注) 2)借地面積 A 10,000m ²	3年	同時施工を行うため、進入路を河川沿いに2箇所(W=10m, L=1,000m)を設置する必要があり、地権者全員の合意が不可欠。 事業費について、年間約19億円の財源の確保が必要。
ケース	80ミリ改修を前提とした50ミリ対策 要改修延長L=1.6km	1)片岸施工で下流から順次施工 2)借地面積 A 800m ²	10年	借地面積は、最小限とできる。 事業費について、現在の予算枠で確保できる。
ケース	80ミリ改修を前提とした50ミリ対策 要改修延長L=1.6km	1)3工区同時施工(一括発注) 2)借地面積 A 10,000m ²	3年	同時施工を行うため、進入路を河川沿いに2箇所(W=10m, L=1,000m)を設置する必要があり、地権者全員の合意が不可欠。 事業費について、年間約37億円の財源の確保が必要。

-15. 上流部におけるダム建設と河川改修での工事により移転対象となる戸数は？

工事により発生する移転戸数は、ダム建設が5戸、河川改修のケースの場合が29戸、ケースの場合が、48戸となる。

比較案	ダム計画	ケース	ケース
治水手法	ダム + 河川改修	河川改修	
工事による移転戸数	5戸 (付替道路)	29戸	48戸

-16. 榎尾川ダムを中止した場合のその他の影響は？

府道榎尾山仏並線の付替（計画3.3km）は、施工中の区間（1.9km）のみの整備となる。

これまでの投資済の21億円が無駄になる。（用地費14億円、調査設計費7億円）

-17. ダム建設と河川改修での維持管理費の比較

ダムの場合の維持管理費は、箕面川ダムと他府県の事例の平均から年間約2千万円とする。

河川改修の場合の河川の維持管理費は、大阪府の過去の実績値から年間約1,900円/mであり、延長が17.3kmであることから、槇尾川では、年間約3千3百万円となる。

	項目	維持管理費(平均)
箕面川ダム		21,882千円
狭山池ダム	草刈・施設保守点検 施設補修費等	57,161千円
槇尾川ダムと類似したダム事例		18,000千円
河川改修 1	草刈・護岸補修費等	1,268,981千円
	上記のm当り単価	1.9千円

1：高潮対策・総合治水対策を実施している河川を除く、一般的な河川改修のみ計上

府域の河川に係る維持管理の総額は、過去6年間の実績値を平均すると年間約13億円。さらに、管理延長(646km)あたりに換算すると年間約1,900円/mである。

府県管理の重力式コンクリートダムで、槇尾川ダムと同規模13ダムの平成21年度維持管理費の平均は、約1千8百万円である。狭山池ダムは、既存の農業用のため池であった狭山池を改修し、周辺を公園として整備していることから、対象から除外した。

-18. ダム建設と河川改修での完成後の維持管理費と総事業費の比較は？

維持管理費用の比較では、ダムを建設した場合が30年間で21.4億円、河川改修の場合が9.9億円となり、ダムを建設した場合が、11.5億円高い。

建設事業費と30年間の維持管理費を併せた総事業費は、50ミリ対策後の場合、ケースの場合が最も安価で237億円である。80ミリ対策後は、ダムを建設した場合が888億円で最も安価である。

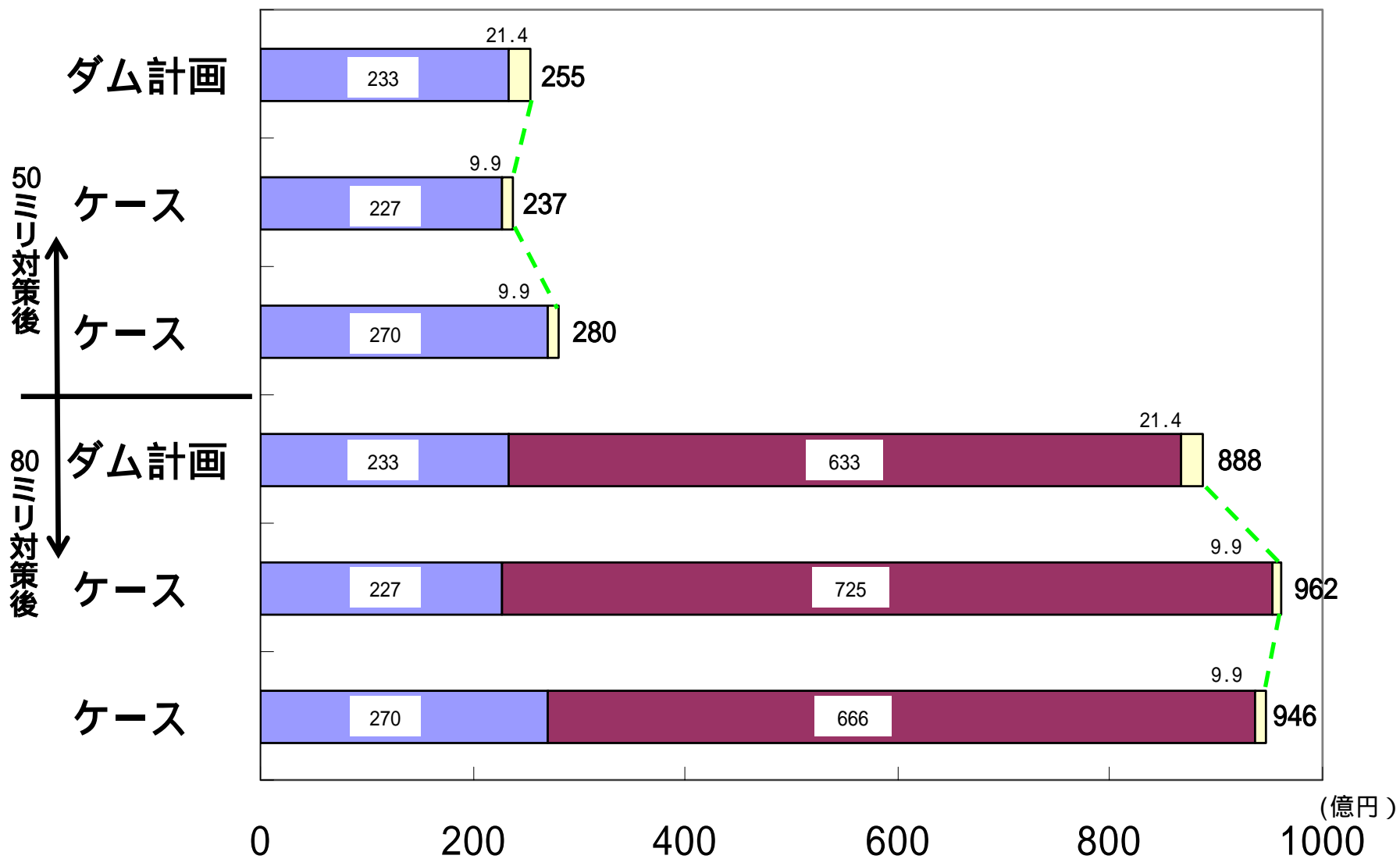
(単位：億円)

		建設費用	維持管理費用				合計
			1～10年後	11～20年後	21～30年後	小計	
50ミリ対策後	ダム計画	233	5.3	6.3	9.8	21.4	255
	ケース	227	3.3	3.3	3.3	9.9	237
	ケース	270	3.3	3.3	3.3	9.9	280
80ミリ対策後	ダム計画	866	5.3	6.3	9.8	21.4	888
	ケース	952	3.3	3.3	3.3	9.9	962
	ケース	936	3.3	3.3	3.3	9.9	946

【前提条件】河川改修の場合、大阪府の過去6年間の実績値から算出したm当り単価1,900円に延長を乗じた値0.33億円を10年間とした。

ダム建設の場合、箕面川ダムと他ダム調査事例から年間の維持管理費用を0.2億円として10年間計上。その他に、河川改修の維持費用と、10年～20年間に観測設備等の補修を1億円、20年～30年に大規模な設備更新として4.5億円を計上。

建設費と30年間の維持管理費



凡 例 ■ 50mm対策事業費 ■ 80mm対策事業費 ■ 30年間の維持管理費用

まとめ

【榎尾川ダムを中止し上流部を河川改修により対応した場合】

榎尾川の50ミリ対策事業費（執行済み58億円を含む）は、ダム建設の場合ダム計画）が233億円で、必要最小限の50ミリ対策を河川改修で行う場合（ケース ）が227億円、80ミリ対策を想定した河川改修の場合（ケース ）が270億である。その中で、ケース が最も安価で、ダム計画より6億円安価となる。

80ミリ対策の事業費（ダム事業執行済み58億円を含む）は、ダム計画の866億円に対し、ケース が952億円で、ケース が936億円となり、ダム計画が最も安価となる。

50ミリ対策の達成時期は、ダム計画の場合が最も早く、河川改修(ケース 、)の場合、中下流部から順次工事を進めることから、ダム計画より10年程度遅れる。なお、進入路の借地について、地権者全員の合意を得ることができ、必要事業費の財源を確保することができる場合には、改修工事の一括発注により、工期を3年程度に短縮できる可能性がある。

なお、ダム建設を中止した場合

- ・ 府道榎尾山仏並線の付替（計画3.3km）は、施工中の区間（1.9km）のみの整備となる。
- ・ これまでダムに投資してきた21億円（用地費、調査設計費）は無駄となる。