

横山ダム湖活用環境整備事業

(環境整備事業)

事後評価

説明資料

平成22年2月8日

国土交通省 中部地方整備局

横山ダム湖活用環境整備事業 目次

1. 事後評価とダム等の管理に係わるフォローアップ制度	1
2. 事業の概要	2
①流域等の概要	2
②事業の概要	3
3. 事業の効果の発現状況	7
①横山ダム周辺地区での活用状況	7
②藤橋城周辺地区・坂内川周辺地区での活用状況	8
4. 事業実施による環境の変化	9
5. 社会経済情勢等の変化	10
6. 費用対効果分析の算定基礎となった要因	11
7. 事業の費用対効果分析	12
8. まとめ	13
①対応方針	13
②同種事業の計画・調査のあり方及び事業評価手法の見直しの必要性	13
(参考) 中部地方ダム等の管理フォローアップ委員会	14

1. 事後評価とダム等の管理に係わるフォローアップ制度

◆事業評価監視委員会とダム等管理フォローアップ委員会

国土交通省所管公共事業の事後評価実施要領（平成16年3月31日通達）

第4 1項（6）

河川及びダム事業の事後評価実施要領細目（平成21年4月1日通達）

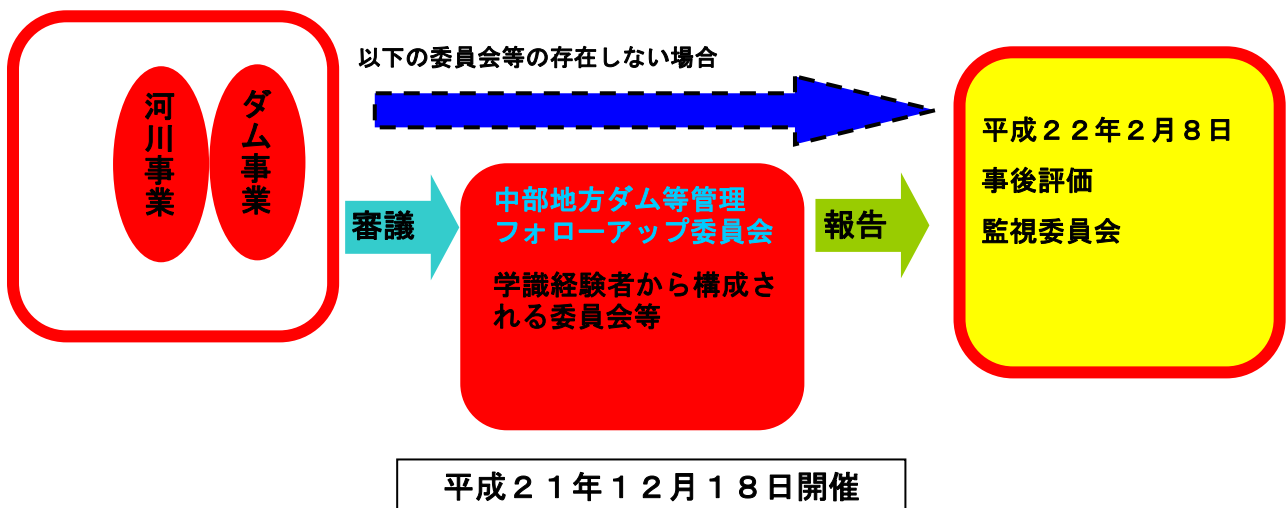
第4 1項（3）ダム等の管理に係るフォローアップ制度の活用について

実施要領細目第4 1（3）の規定に基づき「ダムフォローアップ制度」の手続きを行った場合には、その結果を事業評価監視委員会に報告する。

◆ダム等管理フォローアップ委員会の目的

ダム等について、ダム等管理フォローアップ委員会を設け、委員会の意見を聞いて、（中略）当該ダム等の適切な管理に資するとともに、ダム等の管理の効率性及びその実施過程の透明性の一層の向上を図ることを目的とする。

「ダム等の管理に係るフォローアップ制度」に基づいた手続きが行われたダム事業では、事業評価の手続きが行われたものとして位置づけるものとする。



中部地方ダム等管理フォローアップ委員会委員

	氏名	所属	専門分野
委員長	藤田 裕一郎	岐阜大学教授	河川
委員	石田 典子	名古屋女子大学教授	動植物プランクトン
	沖野 外輝夫	信州大学名誉教授	水質
	奥野 信宏	中京大学教授	社会経済
	駒田 格知	名古屋女子大学教授	魚類
	西條 好迪	岐阜大学准教授	生態
	杉戸 大作	(財)廃棄物研究財団理事長	水資源
	辻本 哲郎	名古屋大学大学院教授	河川
	中村 浩志	信州大学教授	鳥類
	長谷川 明子	ビオトープを考える会会長	ビオトープ
	松尾 直規	中部大学教授	水質

2. 事業の概要

①流域等の概要

■流域の概要

揖斐川は、岐阜県揖斐郡揖斐川町の冠山（標高 1,257m）に発し、濃尾平野をほぼ南に流れ河口付近で長良川と合流し、伊勢湾に注いでいる。

流路延長 121km、流域面積 1,840km² の我が国の急流河川のひとつで、木曾三川で最も早く洪水が発生する傾向がある。

■目的

洪水調節 : 徳山ダムと連携し万石において 6,300m³/s を 3,900m³/s に低減する。

発電 : 横山発電所に最大出力 70,000kw の発電を行っている。

■横山ダム諸元

形 式 : 中空重力式ダム

堤 高 : 80.8m(ダム天端標高 EL. 209.5m)

堤 頂 長 : 220.2m

流 域 面 積 : 471.0km²

総 貯 水 量 : 40,000 千 m³

所 在 地 : 揖斐川町



横山ダム

管理開始:昭和39年



②事業の概要

横山ダム周辺地域において、奥いびの緑豊かな自然や揖斐川の流れにふれあう憩いの場を提供することで地域の活性化を図るため、横山ダム湖活用環境整備事業として、岐阜県揖斐川町（旧藤橋村、旧坂内村）、ダム堤体内において、ダムの中空部整備、親水護岸工、散策路等の環境整備を実施した。

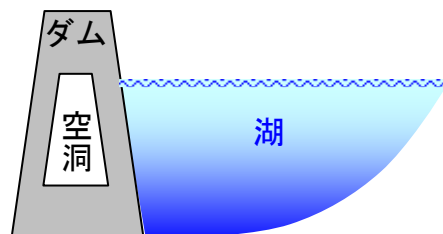
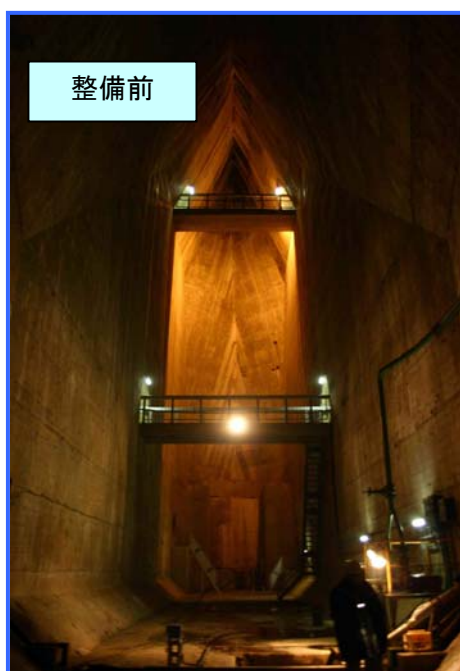
- ◆事業名称：横山ダム湖活用環境整備事業
- ◆総事業費：560 百万円(直轄事業)
- ◆事業期間：平成 12 年度～平成 16 年度
- ◆事業内容：

整備地域	整備内容
横山ダム周辺地区	安全に見学できるようにダムの中空部整備、スロープ、案内看板等
藤橋城周辺地区	親水護岸、散策路、芝生広場等
坂内川周辺地区	親水護岸、散策路、芝生広場等



A. 横山ダム周辺地区

横山ダムについて理解を深めて頂くため、流域の案内図やダム事業説明等を展示し、中空重力式ダム内部を安全に見学できるように整備した。



利用状況



B. 藤橋城周辺地区

藤橋城は揖斐川町の観光施設の一つであり、プラネタリウムや天文台、歴史民俗資料館等があり、休日は多くの観光客でにぎわう場所です。町の観光施設にあわせ、地域のシンボルである「どんどん橋」を背景に、親水公園として親水護岸、散策路、芝生広場等を整備した。



利用状況



広場の利用状況



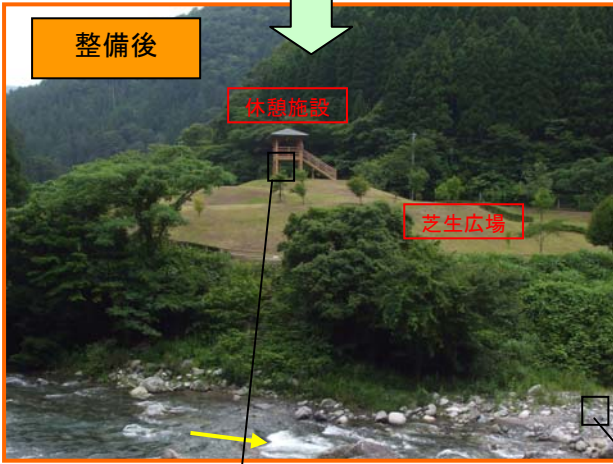
あまごの放流



水辺の利用状況

C. 坂内川周辺地区

横山ダムの掘削土砂置場を有効活用し、清流の鑑賞、釣り等の利用、子供達の親水性を高めた公園として親水護岸、散策路、芝生広場等を整備した。



利用状況



休憩施設の利用状況



川に親しむ状況



釣りの状況

3. 事業の効果の発現状況

①横山ダム周辺地区での活用状況

横山ダムでは、横山ダム完成 40 周年記念イベントや「森と湖に親しむ旬間」として、ダム堤体内外の見学会や体験学習等を開催している。

年月日	イベント名称	参加人数	年月日	イベント名称	参加人数	内容
H9.7.28	森と湖に親しむ旬間	89名	H16.7.21、7.31	横山ダム完成40周年記念イベント	200名	記念式典、絵画博覧会、多目的利用、横山ダム見学会
H11.10.3	水源地見学(エコツアー)	31名	H17.7.21～7.31	森と湖に親しむ旬間	226名	横山ダム堤体内見学、ダム湖周遊、ダム事業紹介ビデオ上映、パネル展示
H12.7.23	水と緑に親しむ市民の集い	126名	H18.7.30	森と湖に親しむ旬間	48名	横山ダム堤体内見学、体験学習、パネル展示
H12.7.21～7.31	森と湖に親しむ旬間	233名	H19.7.22	森と湖に親しむ旬間	50名	横山ダム堤体内見学、体験学習、パネル展示
H13.7.21～7.31	森と湖に親しむ旬間	68名	H20.7.21～7.31	森と湖に親しむ旬間	56名	横山ダム堤体内見学、体験学習
H14.7.21～7.31	森と湖に親しむ旬間	42名	H21.7.21～7.31	森と湖に親しむ旬間	430名	夏休みの自由研究を意識した取り組み、夜叉ヶ池祭り、魚の放流、ダムマニアによる写真展示、川遊び、横山ダム堤体内見学、体験学習
H15.7.21～7.31	森と湖に親しむ旬間	131名	H21.10.22～10.30	ダムを巡るツアー	215名	JTB主催横山ダム堤体内見学



川遊び体験、揖斐川町(H21)



堤体内の多目的利用(H16)



堤体内の体験学習(H21)



夏休みの自由研究の取り組み(H21)



ダムマニアによる写真展示(H21)



魚(アマゴ)の放流、坂内小学校(H21)



株式会社JTB主催の「ダムを巡るツアー」が開催され、4※ダムの見学と紅葉の旅の中で横山ダム見学もツアー行程に組み込まれ、我が国でも13しかないこのダムの中空部の広報活動を実施した（H21.10月22、23、27、28、30の5日間）。参加人数総勢215名。 ※九頭竜ダム、真名川ダム、横山ダム、徳山ダム

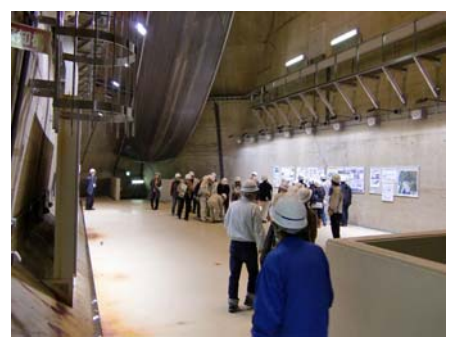
居住地	年代	性別	意見
愛知県名古屋市 天白区	60歳代	女性	忙しい中、お世話になりありがとうございます。おかげ様でダムは外見が違うと思って外だけ見てましたが構造形式などが違うことが始めて分かりました。今後ダムの見方が代わります。
愛知県 愛西市	70歳代	男性	従来ダム/ダム湖は景観を楽しむ、ボートで水遊びをするといった程度のもので良かったと思いますが、これを一歩進めダム湖の活用範囲を拡大する方向に持ってゆかれたこと大いに賛成です。
愛知県名古屋市 天白区	60歳代	女性	近頃ダムに関心が世間であり、珍しいツアーに参加できてよかったと思いました。建設予算をおさえながら工程を考慮して作られた横山ダム周辺の自然活用の整備は将来も必要と感じます。
愛知県海部郡 七宝町	61歳代	女性	横山ダム周辺の環境整備としても、遠くの人ほとんど利用はしないでしょう。もし、多くの人に来てもらう為には、むしろ景色の魅力がなければ行かないと思う。自然を残した良さの整備をお願いします。



堤体外でダムの説明



堤体内見学



ダム内整備地内で説明

②藤橋城周辺地区・坂内川周辺地区での活用状況

現地でアンケートした結果、主な意見として「環境整備が良くなった」、「川まで行けて気持ちよい」、「癒しのために来た」、「増設の方がよい」等の意見をいただき、今後リピーターとして来訪者数の増加や地域活性化が期待される。

居住地	年代	性別	意見
岐阜県揖斐郡池田町	30歳代	男性	子供には良い環境です。
	30歳代	女性	癒しのために来ました。坂内は遊びに行きます。
	70歳代	男性	環境整備が良くなりました。
岐阜県揖斐郡揖斐川町	50歳代	男性	河川公園がきれいになりました。
岐阜県岐阜市	40歳代	男性	きれいに整備されています。
岐阜県各務原市	30歳代	男性	整備した場所のPRがないのでわかりません。
岐阜県瑞穂市	70歳代	男性	もっと多くの方に知ってもらうようにPRして下さい。
愛知県丹羽郡大口町	40歳代	女性	整備ができてきました。
福井県三方上中郡若狭町	50歳代	男性	このような施設、増設したほうがよいです。
無記名			歩きやすかった。階段が整備されていたので、下(川)まで行けて気持ちが良かったです。

(藤橋城、坂内川施設 H21.8.29~30、157組(452人)回収)



川で遊ぶ親子



護岸・水際で遊ぶ親子



釣り

4. 事業実施による環境の変化

揖斐川・坂内川での魚類・鳥類調査結果より、事業前後において種類数は大きな変化は見られない。水質についても、事業前後において BOD75%値は環境基準値を下回っており、大きな変化は見られない。



鳥類の種類数を比較すると以下の通りとなった。
 ・事業実施前ではH9で36種、H14で40種。
 ・事業後ではH18で44種。

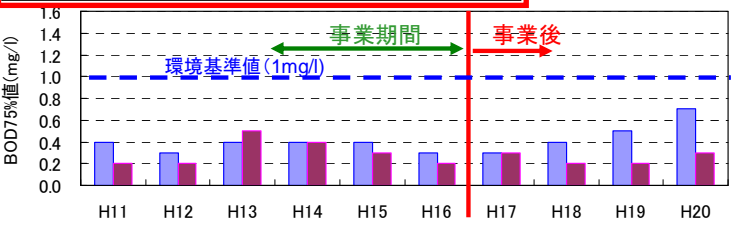
揖斐川			事業期間		
No.	科名	種名	H9	H14	H18
1	ウ	カワウ	●	●	●
2	サギ	ダイサギ	●	●	●
3		アオサギ	●	●	●
4	カモ	オンドリ	●	●	●
5	タカ	トビ	●	●	●
6		オオタカ	●	●	●
7		ノスリ	●	●	●
8		サシバ	●	●	●
9		クマタカ	●	●	●
10	キジ	キジ	●	●	●
11	チドリ	イカルチドリ	●	●	●
12	シギ	イソシギ	●	●	●
13	ハト	キジバト	●	●	●
14		アオバト	●	●	●
15	カッコウ	ジュウイチ	●	●	●
16	カワセミ	ヤマセミ	●	●	●
17		アカショウビン	●	●	●
18		カワセミ	●	●	●
19	キツツキ	アオグラ	●	●	●
20		アカグラ	●	●	●
21		コグラ	●	●	●
22	ツバメ	ツバメ	●	●	●
23		イワツバメ	●	●	●
24	セキレイ	キセキレイ	●	●	●
25		ハクセキレイ	●	●	●
26		セグロセキレイ	●	●	●
27	サンショウクイ	サンショウクイ	●	●	●
28	ヒヨドリ	ヒヨドリ	●	●	●
29	モス	モス	●	●	●
30	カワガラス	カワガラス	●	●	●
31	ミソサザイ	ミソサザイ	●	●	●
32	ツグミ	ルリビタキ	●	●	●
33		ジョウビタキ	●	●	●
34		ノビタキ	●	●	●
35		クロツグミ	●	●	●
36		シロハラ	●	●	●
37	ウグイス	キブサメ	●	●	●
38		ウグイス	●	●	●
39	ヒタキ	キビタキ	●	●	●
40		オオルリ	●	●	●
41	カササギヒタキ	サンコウチョウ	●	●	●
42	エナガ	エナガ	●	●	●
43	シジュウカラ	コガラ	●	●	●
44		ヒガラ	●	●	●
45		ヤマガラ	●	●	●
46		シジュウカラ	●	●	●
47	メジロ	メジロ	●	●	●
48	ホオジロ	カシラダカ	●	●	●
49		ホオジロ	●	●	●
50		アオジ	●	●	●
51	アトリ	カワラヒワ	●	●	●
52		ベニマシコ	●	●	●
53		ウソ	●	●	●
54		イカル	●	●	●
55	ハタオリドリ	スズメ	●	●	●
56	カラス	カケス	●	●	●
57		ハシボソガラス	●	●	●
58		ハシブトガラス	●	●	●
計	29科	58種	36	40	44

魚類の種類数を揖斐川地区にて比較すると以下の通りとなった。
 ・事業実施前では3~12種類。
 ・事業後では9~11種類。
 坂内川地区にて比較すると以下の通りとなった。
 ・事業実施前では6~9種類。
 ・事業後では5~8種類。

揖斐川		事業期		事業後						
No.	科名	種名	渓流性		止水性		平成18年度		平成20年度	
			春	秋	春	秋	初夏	夏	夏	秋
1	コイ	ギンブナ	●							
2		ハス			●					
3		オイカワ	●	●	●	●	●	●	●	●
4		ヌマムツ(カワムツA型)	●	●	●	●	●	●	●	●
5		アブラハヤ	●	●	●	●	●	●	●	●
6		タカハヤ	●	●	●	●	●	●	●	●
7		ウグイ	●	●	●	●	●	●	●	●
8		モツゴ	●	●	●	●	●	●	●	●
9		タモロコ	●	●	●	●	●	●	●	●
10		カマツカ	●	●	●	●	●	●	●	●
11		ニゴイ	●	●	●	●	●	●	●	●
12		コウライモロコ	●	●	●	●	●	●	●	●
13	ドジョウ	アジメドジョウ	●	●	●	●	●	●	●	●
14	ギギ	ギギ	●	●	●	●	●	●	●	●
15	アカザ	アカザ	●	●	●	●	●	●	●	●
16	アユ	アユ	●	●	●	●	●	●	●	●
17	サケ	アマゴ	●	●	●	●	●	●	●	●
18	カジカ	カジカ	●	●	●	●	●	●	●	●
19	ハゼ	ウキゴリ	●	●	●	●	●	●	●	●
20		カワヨシノボリ	●	●	●	●	●	●	●	●
8		20	8	4	3	12	10	11	9	11

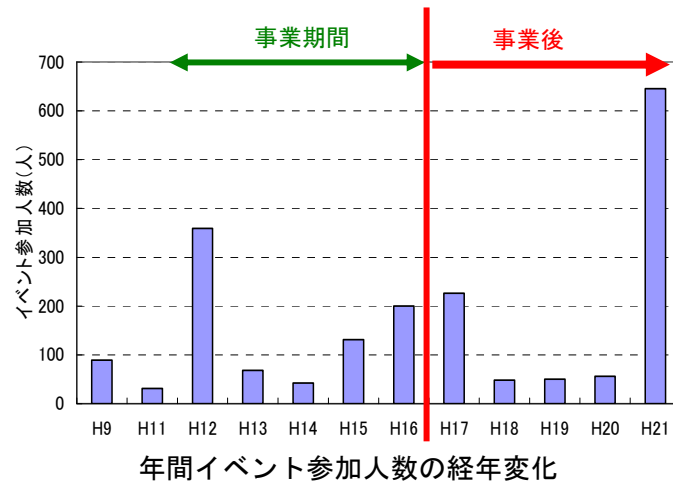
坂内川		事業期		事業後						
No.	科名	種名	渓流性		止水性		平成18年度		平成20年度	
			春	秋	春	秋	初夏	夏	夏	秋
1	ウナギ	ウナギ	●							
2	コイ	オイカワ	●	●	●	●	●	●	●	●
3		ヌマムツ(カワムツA型)	●	●	●	●	●	●	●	●
4		アブラハヤ	●	●	●	●	●	●	●	●
5		ウグイ	●	●	●	●	●	●	●	●
6		カマツカ	●	●	●	●	●	●	●	●
7	ドジョウ	アジメドジョウ	●	●	●	●	●	●	●	●
8	アカザ	アカザ	●	●	●	●	●	●	●	●
9	アユ	アユ	●	●	●	●	●	●	●	●
10	サケ	アマゴ	●	●	●	●	●	●	●	●
11		ニッコウイワナ	●	●	●	●	●	●	●	●
12	ハゼ	ウキゴリ	●	●	●	●	●	●	●	●
13		カワヨシノボリ	●	●	●	●	●	●	●	●
7		13	8	7	6	9	7	8	7	5

BOD75%値について比較すると以下の通りとなった。
 ・事業実施前では概ね0.2~0.5mg/l。
 ・事業後では概ね0.2~0.7mg/l。



5. 社会経済情勢等の変化 ～利用状況～

横山ダムで開催した「森と湖に親しむ旬間」等のイベント参加人数は、近年ダムマニアによる写真展示やJTB ツアー等の開催によって多くの人が参加している。



JTBツアー (H21)



堤体内の体験学習 (H21)



ダムマニアによる写真展示 (H21)

6. 費用対効果分析の算定基礎となった要因

①事業期間

着手時において、直轄事業は平成12年度から平成16年度の5ヶ年の工期で予定され、その通りに事業が進められた。

②事業費

着手時において、直轄事業費として約5億円を予定した。

完成時の総事業費は5.6億円で、概ね計画通りに事業が進められた。

項目	事業完了時点 (平成16年度)	備考
総事業費	約5.6億円	
工期	平成12年度～平成16年度	

7. 事業の費用対効果分析

費用便益比 : B/C=1.5

●費用便益計算は下記にもとづき算出した。

「国土交通省所管公共事業の完了後の事後評価実施要領 平成21年6月」

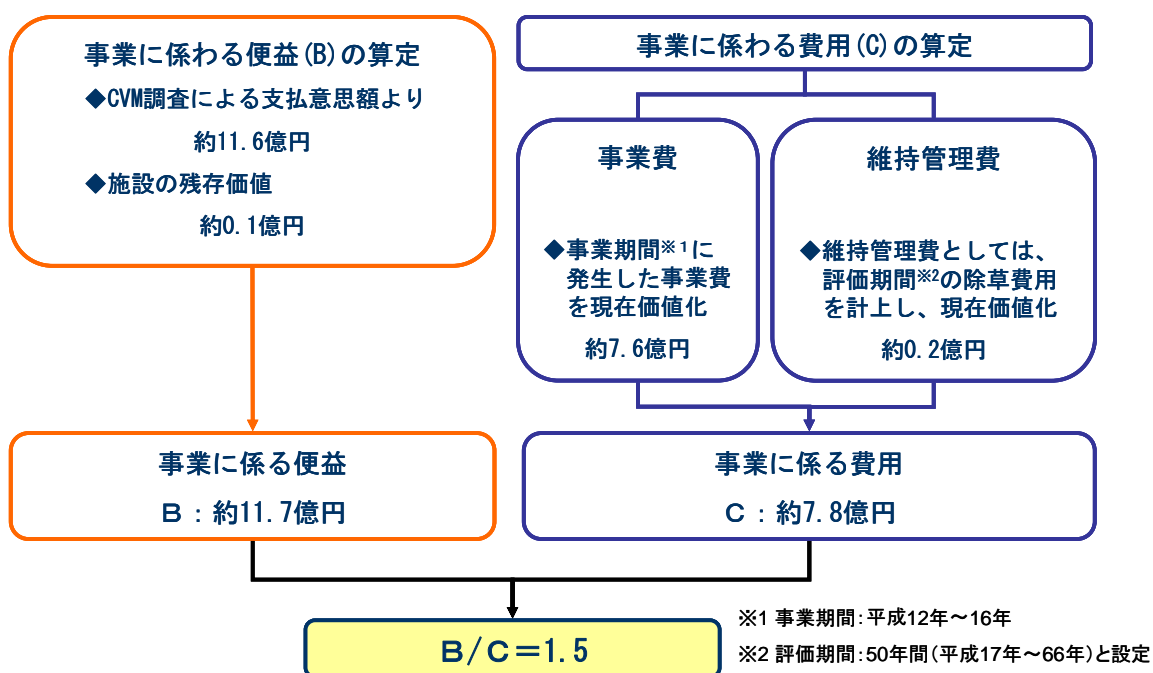
「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針 平成21年6月」

「治水経済調査マニュアル(案) 平成17年4月」

「CVMを適用した河川環境整備事業の経済評価の指針 平成20年5月」

● 便益計算の一般的な手法であるCVMを用いた。

項目	算定条件	備考
①環境整備事業期間	平成12年度～平成16年度	
②評価対象期間	平成17年度～平成66年度(50年間)	
③総便益(B)	1,171百万円	割引率により現在価値化
④総費用(C)	777百万円 (事業費:758百万円 維持管理費:19百万円)	割引率により現在価値化
⑤費用便益比(B/C)	1.5	



8. まとめ

横山ダム湖活用環境整備事業は、事業完了後5年が経過していることから、以下の対応方針をダム等管理フォローアップ委員会です承された。

①対応方針

■今後の事業評価の必要性

事業の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る。

■改善措置の必要性

現時点では、事後評価制度に基づく改善措置の必要性はないが、今後もよりよい管理に向けて必要な検討を行うことが重要と考えられる。例としては、急流河川における護岸のあり方、キャンプ場としての整備、自然の活用方策等の検討があげられる。

②同種事業の計画・調査のあり方及び事業評価手法の見直しの必要性

当該事業の事業評価手法は妥当と考え、現時点での見直しの必要性は無いと考える。なお、費用便益比（B/C）を算出する手法については、国民のニーズや社会経済状況、評価の実績、評価技術の向上等を踏まえつつ、今後ともさらなる改善を図っていく。

(参考) 中部地方ダム等管理フォローアップ委員会

標記委員会において、横山ダム湖活用環境整備事業の事後評価の審議が行われ了承された。

中部地方ダム等管理フォローアップ委員会開催状況 (H21.12.18)



横山ダム環境整備事業事後評価について委員からの意見

(A委員)

- ・ 坂内川周辺地区では、木を残しながらの整備はできなかったか。
- ・ 外来種である芝生や散策路のアスファルト化はいかななものか。

(B委員)

- ・ 坂内川周辺地区は土捨て場の再利用であり整備は難しい。
- ・ 専門家にとって「良い環境」というのは「うっそうと茂っている状態」であり、町の人にとっては入りにくい状態と思われる。
- ・ 「二次林」(里山) のような管理は、それなりに投資が必要である。

中部地方ダム等管理フォローアップ委員会委員

	氏名	所属	専門分野
委員長	藤田 裕一郎	岐阜大学教授	河川
委員	石田 典子	名古屋女子大学教授	動植物プランクトン
	沖野 外輝夫	信州大学名誉教授	水質
	奥野 信宏	中京大学教授	社会経済
	駒田 格知	名古屋女子大学教授	魚類
	西條 好迪	岐阜大学准教授	生態
	杉戸 大作	(財)廃棄物研究財団理事長	水資源
	辻本 哲郎	名古屋大学大学院教授	河川
	中村 浩志	信州大学教授	鳥類
	長谷川 明子	ビオトープを考える会会長	ビオトープ
	松尾 直規	中部大学教授	水質