

# 石木ダムの費用便益比計算に関する意見書

2018年12月3日

嶋津暉之

## 目次

序論	2
第1 長崎県による石木ダムの費用便益比計算	2
(1) 長崎県が実施した費用便益比計算	2
(2) 費用便益比計算の計算手順	2
【補遺1】 現在価値化の計算について	4
(3) 石木ダムの費用便益比B/Cの計算結果	4
第2 石木ダムの費用便益比計算の問題点	4
(1) 石木ダムの洪水調節分だけのB/Cは1を大きく下回る	4
(2) 洪水調節分のB/Cが1を大きく下回る理由	6
【補遺2】 川棚川本川における石木ダムの洪水調節便益	7
第3 不特定利水容量の便益計算の虚構	8
(1) 不特定便益計算の二つの問題	8
(2) 不特定便益の計算手法を是正した場合の石木ダムのB/C	10
【補遺3】 国土交通省の通達と会計検査院の指摘	11
【補遺4】 国土交通省の担当者の回答	11
第4 総括	12
資料	12

## 序論

ダム建設等の大規模公共事業は、政策評価法（行政機関が行う政策の評価に関する法律）に基づき、事業者が原則として3～5年おきに再評価を行い、学識経験者（事業評価監視委員会等）の意見をきいた上で、評価書を作成し、事業の継続・見直しを判断することになっている。ダム事業の目的のうち、ダム事業者が再評価を行うのは河川予算で対応する「洪水調節」と「流水の正常な機能の維持（不特定利水容量）」であって、水道等の利水についてはそれぞれの利水予定者が再評価を行うことになっている。

公共事業の再評価において最も重要な評価項目は費用便益比 $B/C$ である。その値によって事業の継続または見直しの判断がされることになっている。

$B/C$ が1を超えていれば、継続

$B/C$ が1を下回れば、見直し

石木ダムに関しても長崎県が「洪水調節」と「流水の正常な機能の維持」について費用便益比計算を行い、1を超える $B/C$ が算出されている。

しかし、その計算過程を検証すると、非合理的な計算が行われており、現実在即した計算方法に改めれば、石木ダムの $B/C$ は1を大きく下回り、石木ダムは見直しすべき事業となる。

## 第1 長崎県による石木ダムの費用便益比計算

### （1）長崎県が実施した費用便益比計算

長崎県が実施した石木ダムの最新の再評価は平成27年12月に国土交通省に提出した「川棚川総合開発事業（石木ダム）再評価実施結果」である。この再評価で長崎県が行った石木ダムの費用対効果分析（費用便益比計算）の結果は資料1の通りである。資料1には費用便益比計算の詳しい計算過程が示されていないので、長崎県が平成23年に行った石木ダムの費用対効果分析の結果を資料2に示す。

### （2）費用便益比計算の計算手順

長崎県が行った石木ダムの費用便益比の計算手順の概略は次の通りである（資料1と資料2による）。

#### 1) 便益の計算

##### ア 洪水調節ダム便益の計算

- ① 川棚川流域を27ブロックに分割。
- ② 計画対象洪水であるS42.07.10降雨（Ⅲ型拡大）の降雨パターンを使用。
- ③ 確率規模の設定

1/2、1/5、1/10、1/30、1/50、1/80、1/100の7段階の確率規模を設定。

#### ④ 事業実施前と事業実施後

事業実施前は原始河道で且つ石木ダムがない場合（野々川ダムの効果は考慮）、事業実施後は

河川整備計画による河道整備後の河道で且つ石木ダムがある場合とする。

⑤ 氾濫シミュレーション

確率規模ごとに事業実施前と事業実施後についてブロックごとに氾濫シミュレーションを行い、各ブロックにおける氾濫範囲の浸水深を計算する。

⑥ 氾濫被害軽減額の計算

確率規模ごとに事業実施前と事業実施後について各ブロックの氾濫範囲の浸水深から資産等の氾濫被害額を計算し、事業実施後の氾濫被害額（ゼロ）との差を被害軽減額とする。

⑦ 事業実施による年平均被害軽減期待額

各確率規模の発生確率（1/2、1/5、1/10、・・・）を考慮し、確率規模全体を考えた事業実施による年平均被害軽減期待額を計算する。

⑧ 河道整備と石木ダムの効果の配分率

事業実施のうち、河道整備と石木ダムの効果の配分率を計算して（配分率の設定方法は**第2の(2)**で述べる）、石木ダムの配分率を⑦に乗じて、石木ダムの年平均被害軽減期待額を求める。

⑨ 現在価値化の計算

石木ダムの年平均被害軽減期待額がダム完成後 50 年間、毎年度期待できるとして、現在価値化の計算を行って累計し、石木ダムの洪水調節便益を求める。

イ 不特定利水容量の便益の計算

① 身替りダムの建設費

身替りダムとは、石木ダムの不特定利水容量と同じ容量の、不特定利水だけを目的とした仮想ダムのことで、この身替りダムの建設費を求める。

② 現在価値化の計算

2) アで述べるダム建設費と同様に、ダム建設開始の 1975 年度からダム完成予定の 2022 年度までの過去に不特定利水容量の便益が発生するとして、身替りダム建設費の現在価値化の計算を行って累計し、石木ダムの不特定便益を求める。

ウ 便益の合計

石木ダムの 50 年後の残存価値を計算し、ア⑨の洪水調節ダム便益、イ②の不特定便益、残存価値を合計して、石木ダムの便益を求める。

2) 費用の計算

ア ダム建設費

ダム建設開始の 1975 年度からダム完成予定の 2022 年度までの毎年度のダム建設費を算出する。

イ 維持管理費

ダム完成後の毎年度の維持管理費を求める。

ウ 現在価値化の計算

ダム建設費は 1975 年度からダム完成予定の 2022 年度までの毎年度、維持管理費はダム完成後の 50 年間に支出されるものとして、現在価値化の計算を行う。

## エ 費用の合計

現在価値化後のダム建設費と維持管理費を合計して、石木ダムの費用を求める。

### 3) ダム事業の費用便益比

1) のウの便益合計を2) のエの費用合計で除して、ダム事業の費用便益比(B/C)を求める。

#### 【補遺1】現在価値化の計算について

上記の計算手順で行う現在価値化計算とは、貨幣価値の変動を考慮して便益と費用を現在価値に換算する計算である。公共事業の費用便益の計算では社会的割引率(貨幣価値の変動率を示す指標)を4%として、将来発生する金額を低く、過去に発生した金額を高く評価する。

たとえば10年後に発生する便益が100万円の場合は現在価値に換算すると、 $100 \text{万円} / (1 + 0.04)^{10} = \text{約} 68 \text{万円}$ になり、現在価値への換算により減少する。逆に、10年前に発生した費用100万円を現在価値に換算すると、 $100 \text{万円} \times (1 + 0.04)^{10} = \text{約} 143 \text{万円}$ になり、現在価値への換算により増加する。

#### (3) 石木ダムの費用便益比B/Cの計算結果

長崎県による石木ダムの費用便益比の計算結果は表1のとおりで、石木ダムのB/Cは1.25である。平成23年の計算結果では石木ダムのB/Cが1.27であったから、ほぼ同じ値である。

## 第2 石木ダムの費用便益比計算の問題点

### (1) 石木ダムの洪水調節分だけのB/Cは1を大きく下回る

表1の便益の内訳をみると、洪水調節ダム便益が11436百万円、不特定便益が21517百万円、残存価値が1244百万円であり、それぞれの比率は33%、63%、4%である。石木ダムの河川事業としての主目的である洪水調節便益が便益全体の1/3しか占めておらず、大半を不特定便益によっている。

不特定便益がなければ、石木ダムのB/Cがどのような値になるか、費用と便益それぞれについて洪水調節分を取り出して、洪水調節分だけのB/Cを計算してみることにする。

#### ① 洪水調節分の費用

石木ダムの貯水容量の内訳は図1の通りで、洪水調節容量が195万 $\text{m}^3$ 、不特定利水(流水の正常な機能の維持)の容量が74万 $\text{m}^3$ である、

ダム建設費および維持管理費が容量比に比例するとすれば、洪水調節分の費用の現在価値は19768百万円(C)となる。

(計算式)

$$195 \text{万m}^3 + 74 \text{万m}^3 = 269 \text{万m}^3 \text{ (洪水調節と不特定利水の合計容量)}$$

$$195 \text{万m}^3 \div 269 \text{万m}^3 = 0.72491 \text{ (洪水調節分の容量比率)}$$

現在価値後の費用計 27270 百万円

27270 百万円×0.72491=19768 百万円(洪水調節分の費用)

② 洪水調節分の便益

便益のうち、残存価値を洪水調節便益と不特定便益に按分して加えると、  
残存価値を含む洪水調節便益は 11868 百万円 (B) となる。

(計算式)

残存価値 1244 百万円

洪水調節便益 11436 百万円

不特定便益 21517 百万円

11436 百万円÷(11436 百万円+21517 百万円)=0.34704 (洪水調節分の便益比率)

1244 百万円×0.34704 =432 百万円 (洪水調節分の残存価値)

11436 百万円+432 百万円=11868 百万円 (残存価値も含めた洪水調節分の便益)

③ 洪水調節分の費用便益比

費用と便益について洪水調節分を取り出して、石木ダムのB/Cを求めると、11868 百万円÷  
19768 百万円=0.60 となる。

**表1 長崎県による石木ダム建設事業の費用便益比の計算(平成27年度)**

	便益(百万円)	現在価値化後の便益 (百万円)	現在価値化による数字 の変化率
洪水調節ダム便益	35,027	11,436	0.33
不特定便益	15,987	21,517	1.35
残存価値		1,244	
<b>B 便益計</b>		<b>34,197</b>	

	費用(百万円)	現在価値化後の費用 (百万円)	現在価値化による数字 の変化率
ダム建設費	18,525	25,758	1.39
維持管理費	4,630	1,512	0.33
<b>C 費用計</b>		<b>27,270</b>	

<b>B/C</b>		<b>1.25</b>	
------------	--	-------------	--

[注] ダム建設費の現在価値化は、デフレーターによる現在価値化と社会的割引率による現在価値化の計算が行われている。前者による現在価値後のダム建設費は18,812(百万円)であって、現在価値化前の費用と比べてわずかプラス1.5%の変化であり、後者が現在価値化による数字の変化率のほとんどを占めている。

(出典:資料1)

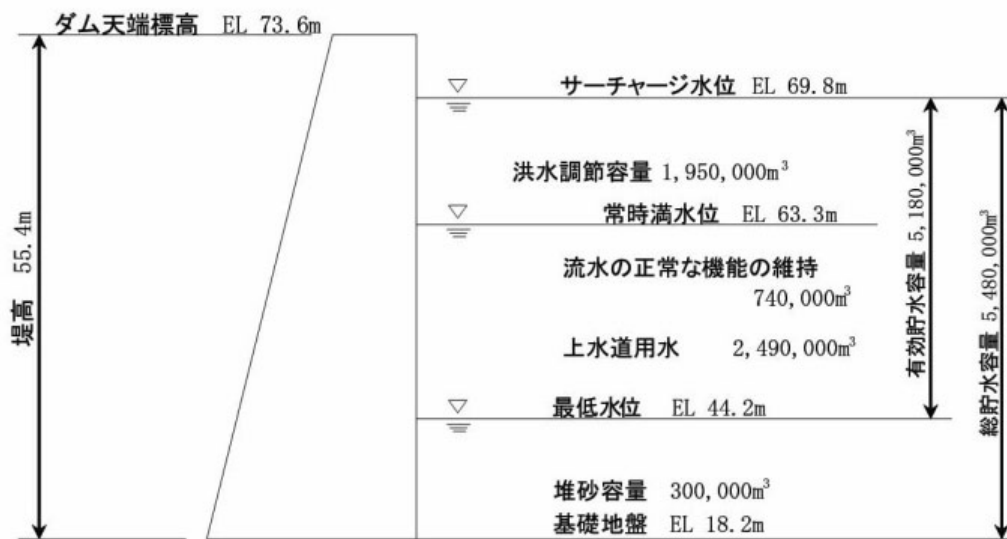


図1 石木ダム貯水池容量配分図

(出典：長崎県「石木ダム建設事業の検証に係る検討概要資料」)

このように、石木ダムの河川事業としての主目的である洪水調節に関して費用と便益を取り出すと、 $B/C$ は0.60となり、1を大きく下回るから、石木ダムは継続すべき事業ではなく、見直しを行うべき事業となる。

不特定利水容量の便益も加えると、石木ダムの $B/C$ は1.25となり、1を超えるが、これは不特定便益の計算が非合理的に行われていることによるものである。この問題については**第3**で詳述する。

## (2) 洪水調節分の $B/C$ が1を大きく下回る理由

石木ダムの洪水調節分の $B/C$ が1を大きく下回る理由はダムよりも河道整備の効果が大きいことにある。

長崎県による洪水調節便益の計算では、**第1の(2)**の1)のアの⑧で述べたように事業実施のうちの河道整備(流下能力の増加)と石木ダムの効果の配分率を計算し、事業実施による年平均被害軽減期待額に石木ダムの配分率を乗じて、石木ダムの年平均被害軽減期待額を求めている。

河道整備と石木ダムの効果の配分率は**表2**に示す通り、原始河道の流下能力を計画河道の流下能力まで引き上げる効果と、石木ダムの洪水調節効果から求められている。川棚川のA区間(河口～石木川合流点)について見ると、前者が $543 \text{ m}^3/\text{秒}$ 、後者が $190 \text{ m}^3/\text{秒}$ であるので、配分率は河道が74.1%、ダムが25.9%となっている。

洪水調節便益算出のための氾濫計算は、治水計画の計画規模の決定で用いた原始河道を使っているので、計画河道まで流下能力を引き上げるものの効果が大きく、川棚川のA区間は石木ダムの効果が事業実施全体の $1/4$ にとどまっている。

川棚川のA区間(河口～石木川合流点)は川棚町の市街地であり、石木ダムによって氾濫から守るべき最大の対象であるが、皮肉なことに長崎県の計算では河道整備の効果が圧倒的に大きいのである。

なお、B区間（石木川）の配分率は河道整備の効果が13.1%、石木ダムの効果が86.9%である。また、C区間（川棚川の石木川合流点より上流）は石木ダムの効果がないので、河道整備の効果が100%である。

### 【補遺2】川棚川本川における石木ダムの洪水調節便益

石木ダムの洪水調節便益は川棚川（河口～石木川合流点）と石木川で構成されている。表1に示した洪水調節ダム便益を川棚川（河口～石木川合流点）と石木川に分けて表示したのが表3である。

石木ダム全体の費用便益比1.25の内訳をみると、洪水調節ダム便益の分は0.42しかなく、さらにその内訳をみると、川棚川（河口～石木川合流点）が0.12、石木川が0.30である。

石木ダムの主目的の一つは、川棚川本川下流部を氾濫から守ることにあるはずだが、その分の洪水調節の費用便益比はわずか0.12しかないのである。

この数字は川棚川本川への石木ダムの効果はその程度の意味しかないことを物語っている。

表2 石木ダムと河道整備の便益配分率の計算

便益配分率								
区間	代表地点	① 原始河道の流下能力*1 (m <sup>3</sup> /s)	② 計画流量 (m <sup>3</sup> /s)	③=②-① 流下能力増加分 (m <sup>3</sup> /s)	④ 基本高水流量 (m <sup>3</sup> /s)	⑤=④-② ダム調整量 (m <sup>3</sup> /s)	⑦=③/(③+⑤) 河川分便益配分率	⑧=⑤/(③+⑤) ダム分便益配分率
A区間	山道橋 (1k400)	587	1130	543	1320	190	0.741	0.259
B区間	石木橋 (0k040)	95	130	35	360	230	0.131	0.869
C区間	倉本橋 (2k200)	548	630	82	630	0	1.000	0.000

※1:原始河道の流下能力は、左右岸の流下能力の低い方。

ダムと河道の便益配分

単位：百万円

区間	①年平均被害軽減期待額	②ダム分便益配分率	③ダム分年平均被害軽減期待額 =①×②
A. 河口～石木川合流点	788.0	0.259	204.3
B. 石木川	571.2	0.869	496.3
C. 石木川合流点～館橋	361.8	0.000	0.0
合計			700.5

(出典：資料1)

表3 長崎県の計算による石木ダム建設事業の費用便益比の内訳

		便益(百万円)	現在価値化後の便益 (百万円)	費用便益比B/Cの 内訳
洪水調節ダム便益	川棚川 (河口～石木川合流点)	10,214	3,335	0.12
	石木川	24,813	8,101	0.30
	小計	35,027	11,436	0.42
不特定便益		15,987	21,517	0.79
残存価値			1,244	0.05
B 便益計			34,197	1.25

	費用(百万円)	現在価値化後の費用 (百万円)
ダム建設費	18,525	25,758
維持管理費	4,630	1,512
C 費用計		27,270

B/C	1.25
-----	------

(出典：資料1)

### 第3 不特定利水容量の便益計算の虚構

#### (1) 不特定便益計算の二つの問題

長崎県による石木ダムの不特定利水容量の便益計算方法は資料3の通りである。

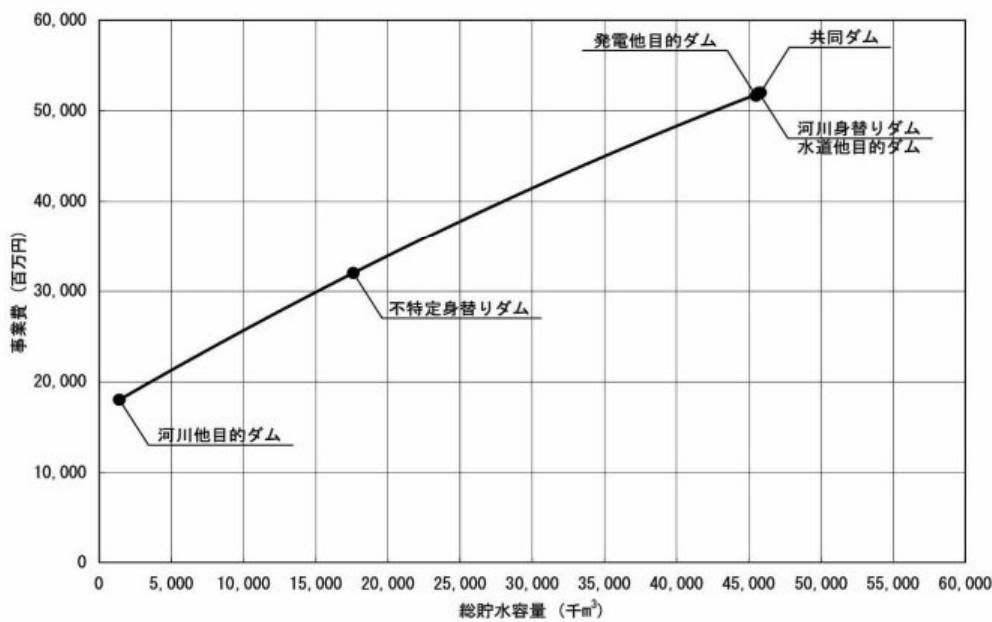
石木ダムの不特定利水容量の便益計算は、不特定利水容量だけを取り出して見れば、便益が費用より必ず大きくなるという、あってはならない手法が用いられている。費用便益比が1を超えるか否かを検証するための費用便益比計算であるにもかかわらず、必ず1を超える手法を使うのは県民を欺くものである。

第一の問題は不特定利水容量の便益を代替法、すなわち、身替りダム建設費で求めていることである。身替りダム建設費とは不特定利水容量だけのダムをつくった場合の建設費であるが、この建設費は規模の経済(スケールメリット)が働くため、当該ダムの建設費のうちの不特定利水容量分の建設費より必ず大きくなる。

このことを国土交通省北海道開発局沙流川ダム建設事業所の「平取ダム費用対効果検討資料」(資料4)が示しているので、引用する。

図2の通り、平取ダムは総貯水容量が4580万 $m^3$ で、そのうちの不特定利水容量だけの目的とす





平取ダム		
目的	総貯水容量 (千m <sup>3</sup> )	事業費 (百万円)
共同ダム	45,800	52,000
河川身替りダム	45,700	51,988
不特定身替りダム	17,600	32,020
河川他目的ダム	1,400	18,037
水道他目的ダム	45,700	51,988
発電他目的ダム	45,500	51,647

図2 平取ダムの計算例

(出典：資料4「平取ダム費用対効果検討資料 平成21年度 沙流川ダム建設事業所」)

るダム(身替りダム)は総貯水容量が1760万m<sup>3</sup>である。

事業費は平取ダムが520億円、不特定の身替りダムが320億円である。

したがって、不特定利水容量の便益を身替りダム建設費で求めると、320億円になるが、一方、平取ダム建設費のうち、不特定利水容量分の建設費を取り出すと、容量比から520億円×1760万m<sup>3</sup>÷4580万m<sup>3</sup>=200億円となる。

すなわち、不特定利水容量分の身替りダム建設費は平取ダム建設費の不特定利水容量分に対して320億円÷200億円=1.6倍になっている。

このように規模の経済(スケールメリット)が働くので、不特定利水容量の便益を身替りダム建設費で求めると、便益が費用より必ず大きくなるのである。

不特定利水容量の便益を求める手法としては他にCVM法(仮想的市場評価法)があり、国土交通省のハツ場ダムの不特定便益の計算はこの方法を使っている。CVM法はアンケート調査を用いて人々に支払意思額等を尋ねることで、市場で取り引きされていない財(効果)の価値を計測する手法であり、それなりの手間が必要である。このCVM法と比べて、身替りダム建設費ははるかに簡単な計算方法で、わずかな時間で計算することができるため、安易に使われている。

第二の問題は、身替りダム建設費という計算手法を使ったからということで、便益がダム建設費と同様にダム完成までの過程で発生するとし、現在価値化の計算を行っていることである。特に問題であるのはこの第二の問題である。

**第1の(2)の【補遺1】**で述べたように、現在価値化とは貨幣価値の変動を考慮して現在価値に換算する計算であり、社会的割引率(貨幣価値の変動率を示す指標)を4%として、将来発生する金額を低く、過去に発生した金額を高く評価する。

ダムの便益はあくまでダム完成後に発生するものであるにもかかわらず、長崎県は不特定利水容

量の便益がダム完成までに発生するという無茶苦茶な仮定をおくことにより、現在価値化の計算で便益が大きくなるようにしている。

表1の通り、洪水調節の便益は現在価値化により、0.33倍に縮小しているが、不特定利水容量の便益は逆に1.35倍に増大している。

第一と第二の問題により、不特定利水容量だけを取り出すと、便益が費用より必ずかなり大きくなるようになっている。費用便益比が1を超えるか否かを判定する計算で、必ず1を超える計算手法を使うことは到底許されることではない。

## (2) 不特定便益の計算手法を是正した場合の石木ダムのB/C

上記の二つの問題のうち、第二の問題だけを是正し、不特定利水容量の便益も洪水調節の便益と同様にダム完成後に発生するというまともな設定をすると、表4のとおり、現在価値化後の不特定便益は小さくなって、石木ダム全体の費用便益比は0.66となり、1を大きく下回るので、石木ダム事業は見直しの対象になる。

石木ダムは第2で述べたように、洪水調節だけを取り出すと、B/Cが1を大きく下回るが、不特定利水容量の便益を上記のように非合理的な方法で過大に計算することにより、石木ダムのB/Cは1.25という1を超える値になっているのである。

このように石木ダム事業が再評価により、継続が妥当という結果が出されているのは、不特定利水容量の便益計算において、ダム完成までにその便益が発生するという無茶苦茶な仮定をおい

表4 石木ダム建設事業の費用便益比の計算

(不特定便益も洪水調節便益と同じ方法で現在価値化の計算を行った場合)

	便益(百万円)	現在価値化後の便益 (百万円)	現在価値化による数字 の変化率
洪水調節ダム便益	35,027	11,436	0.33
不特定便益	15,987	5,220	0.33
残存価値		1,244	
B 便益計		17,900	

	費用(百万円)	現在価値化後の費用 (百万円)	現在価値化による数字 の変化率
ダム建設費	18,525	25,758	1.39
維持管理費	4,630	1,512	0.33
C 費用計		27,270	

B/C		0.66	
-----	--	------	--

ているからであり、そのような現実遊離の仮定をなくすだけで、石木ダムは継続すべき事業ではなくなるのである。

### 【補遺3】国土交通省の通達と会計検査院の指摘

長崎県が不特定便益計算の根拠としているのは国土交通省の2010年11月24日の通知である（資料3の3～4頁）。この通知は不特定利水容量の便益がダム完成前に発生することにするというものである。

この通知は不特定便益の計算に関する会計検査院の検査報告が2010年10月末にあった直後に出された。会計検査院の指摘はきわめて不十分なものであったので、国土交通省はこの指摘を悪用した通知を出した。

会計検査院の検査報告は資料5（会計検査院 平成21年度決算検査報告「ダム建設事業における費用対効果分析について」（平成22年10月28日付け 国土交通大臣あて））の通りである。

会計検査院の指摘は、不特定便益の現在価値化の計算は、便益を「整備期間中の各年度に割り振って計上」、「ダム完成の翌年度に計上」、「ダム完成後の評価期間の各年度に割り振って計上」の三通りがあって、統一されていないので、算定及び計上方法を確立するよう検討することであった。この指摘を受けて、国土交通省はこれ幸いとばかりに、不特定便益はダム完成前に発生することにするという通知（資料3の3～4頁）を出した。

会計検査院が問題の本質を理解して、不特定便益はダム完成後に発生することにしなければならぬという指摘をしていれば、この問題の是正がされていたのであるが、中途半端の指摘であったため、国土交通省はその指摘を悪用して、不特定利水容量の便益はダム完成前に発生することに統一するという通知を出した。この通知によって不特定利水容量の費用便益比が必ず1を超える計算手法に統一されてしまったのである。

### 【補遺4】国土交通省の担当者の回答

思川開発（南摩ダム）（事業者：（独）水資源機構）や設楽ダム（事業者：国土交通省）なども石木ダムと同様に、不特定便益の水増し計算で、ダム事業の費用便益比が1を超え、ダム事業にゴーサインが出ている。

しかし、不特定利水容量の便益に関して、このような虚構の計算がまかり通ってよいはずがない。

そこで、2017年4月に国会議員に依頼して、この問題に関して国土交通省の担当者からヒアリングを行う場を持った。

このヒアリングによる国土交通省への質問と回答は資料6の通りである。

国土交通省の回答は、不特定利水容量の便益を身替りダム建設費で求め、現在価値化の計算でその便益がダム完成までに発生するとする通知についてその合理的な理由を全く説明できないものであった。

このように国土交通省の担当者がまともに回答することができない虚構の計算方法によって、石木ダム等のダム事業のB/Cが1を超え、事業推進のお墨付きが出ているのはまことに由々しきことである。

## 第4 総括

- ① 長崎県が平成 27 年度に行った石木ダムの費用便益比B/Cの計算結果は 1.25 である。平成 23 年の石木ダムのB/Cは 1.27 であったから、ほぼ同じ値である。
- ② 石木ダムの便益の内訳をみると、石木ダムの河川事業としての主目的である洪水調節便益が便益全体の 1/3 しか占めておらず、大半を不特定便益によっている。
- ③ 石木ダムの河川事業としての主目的である洪水調節に関して費用と便益を取り出して、洪水調節だけのB/Cを求めると、0.60 となり、1 を大きく下回るから、石木ダムは継続すべき事業ではなく、見直しを行うべき事業となる。
- ④ 石木ダムの洪水調節分のB/Cが 1 を大きく下回る理由はダムよりも河道整備の効果が大きいことにある。川棚川のA区間（河口～石木川合流点）は川棚町の市街地であり、石木ダムによって氾濫から守るべき最大の対象であるが、皮肉なことに長崎県の計算では河道整備の効果が 74.1%であり、圧倒的に大きい。
- ⑤ 石木ダム全体の費用便益比 1.25 の内訳をみると、川棚川（河口～石木川合流点）の洪水調節ダム分はわずか 0.12 にとどまっている。この数字は川棚川本川への石木ダムの効果はその程度の意味しかないことを物語っている。
- ⑥ 石木ダムの不特定利水容量の便益計算は、不特定利水容量だけを取り出して見れば、便益が費用より必ず大きくなるという、あつてはならない手法が用いられている。費用便益比が 1 を超えるか否かを検証するための費用便益比計算であるにもかかわらず、必ず 1 を超える手法を使うのは許されることではない。
- ⑦ 不特定利水容量の便益も洪水調節の便益と同様にダム完成後に発生するというまともな設定をすると、現在価値化後の不特定便益は小さくなって、石木ダム全体の費用便益比は 0.66 となり、1 を大きく下回るので、石木ダム事業は見直しの対象になる。
- ⑧ 石木ダム事業が再評価により、継続が妥当という結果が出されているのは、不特定利水容量の便益計算において、ダム完成までにその便益が発生するという無茶苦茶な仮定をおいているからであり、そのような現実遊離の仮定をなくすだけで、石木ダムは継続すべき事業ではなくなるのである。

## 資料

- 資料 1** 石木ダムの費用対効果分析の結果（長崎県 平成 27 年度）
- 資料 2** 石木ダムの費用対効果分析の結果（長崎県 平成 23 年）
- 資料 3** 石木ダムの不特定便益計算の結果（長崎県 平成 23 年）
- 資料 4** 平取ダム費用対効果検討資料（平成 21 年度 沙流川ダム建設事業所）
- 資料 5** 会計検査院 平成 21 年度決算検査報告「ダム建設事業における費用対効果分析について」
- 資料 6** ダムの不特定便益計算について（国土交通省への質問と回答）