

ハッ場ダムで吾妻渓谷の景観改善便益が年間 8 億円も生まれるという摩訶不思議な話

嶋津暉之

1 ハッ場ダム事業の再評価

直轄ダム事業については3年おきか、または社会情勢に変化があった時に、再評価を行い、事業継続の是非を判断することになっています。

ハッ場ダム事業は昨年 11 月に基本計画の変更があったため、再評価が行われ、その結果が 12 月 9 日の関東地方整備局の公共事業評価監視委員会に諮られました。審議の結果は事業継続でした。

再評価で事業継続の是非を判断する決め手となるのが費用便益比の数字です。

今回の再評価で示されたハッ場ダム事業の費用便益比 (B/C) は次のとおりでした。

洪水調節の便益	23,926 億円
流水の正常な機能の維持の便益	139 億円
残存価値	101 億円
総便益	24,166 億円
総費用 (建設費と維持管理費)	3,694 億円
費用便益比 (B/C)	$24,166 \div 3,694 = 6.5$

費用便益比が 1 を大きく超えていることから、事業継続となったのですが、ここで示された便益は虚構の数字を積み上げてつくられたものであり、現実にはありえないものです。洪水調節便益の計算のデータメさは 4 ページの【補足】で述べることにして、「流水の正常な機能の維持」の便益計算の問題点は以下のとおりです。

2 近いうちに消える「流水の正常な機能の維持」という目的

(1) 吾妻渓谷の流量が少ない理由

ハッ場ダムの「流水の正常な機能の維持」とは、現在の吾妻渓谷は流量が落ち込むことがあるので、ダムからの補給で毎秒 2.4 m³以上の流量を確保するというものです。

吾妻川は大雨が降らない限り、いつも流量が乏しい川です。吾妻川上流域は新しい地層 (新生代) であって、本来は水持ちがよく、晴天日の流量が多いはずですが。流量が少ない原因は水力発電所にあります。吾妻川は上流から下流まで、多くの水力発電所が張り付いていて、川に流れるべき水の大半が発電所への送水管の中を流れています。発電に使った水は吾妻川にほとんど戻ることなく、下流側の発電所に順繰りに送水管で送られています。ハッ場ダム予定地付近では東京電力(株)松谷発電所があって、吾妻川の流量の大半が松谷発電所への送水管の中を流れています。

(2) 東京電力(株)松谷発電所の水利権更新による吾妻川の流量維持

1988 年に建設省と通産省は通達「発電用水利権の期間更新時における河川維持流量の確保について」(発電ガイドライン)を出しました。それまでは、発電水利権は根こそぎ取水が認められていましたが、このガイドラインにより、1988 年以降に更新される発電水利権は下流への河川維持流量の放流が義務付けられるようになりました。

発電水利権の許可期間は 30 年です。東京電力(株)は松谷発電所(長野原取水堰と白砂取水堰)の許可期限 (2012 年 3 月) がきたので、2012 年 2 月 24 日に水利権許可申請書を関東地方整備局河川部水政

課に提出しました。現在、関東地方整備局で審査中です。

東電が2013年4月に提出した「松谷発電所水利権更新申請における河川維持流量の再検討について」を読むと、吾妻川取水ダム（長野原取水堰）から毎秒1.727 m³を放流し、ハッ場ダムまでの残流域からの流入量0.673 m³/秒を合わせて、ハッ場ダムサイト予定地点で毎秒2.4 m³を確保することになっています。

ということは、松谷発電所の水利権更新が終われば、ハッ場ダムなしで、ダムサイト予定地点で毎秒2.4 m³の流量が確保されることになり、ハッ場ダムの目的の一つ「流水の正常な機能の維持」は消えることとなります。

3 「流水の正常な機能の維持」の便益の計算方法

ハッ場ダムの「流水の正常な機能の維持」の便益の算出法は仮想的市場評価法（CVM:Contingent Valuation Method）です。CVMとは、「環境改善の取り組みが仮に税金ではなく、各世帯から負担金を集めて行われるような仕組みで実施される場合」、いくら支払う意思があるかを市民にアンケートで聞いて、その結果から便益を求めていくものです。

ハッ場ダムの「流水の正常な機能の維持」の便益については5～7ページに示すアンケート調査が行われ、その結果から下記の通り、年便益8.18億円が算出されています。年便益8.18億円から、現在価値化という一般になじみのない計算法で求められたのが1で示した便益139億円です。

しかし、吾妻渓谷に対して致命的なダメージを与えるハッ場ダムによって、逆に環境改善の便益が年間約8億円も発生するというのはブラックユーモアでしかありません。その計算のカラクリを追ってみましょう。

流水の正常な機能の維持に係る便益については、仮想的市場評価法（CVM）により算出しました。

- ①調査方法
電話帳による無作為抽出により郵送によるアンケート調査を実施。
○アンケート配布数 3,500票
○対象範囲 吾妻峡より50km圏内
○調査期間 調査開始日:平成25年11月8日
調査終了日:平成25年12月5日
○アンケート回収数 1,417票
(有効回答数681票:有効回答率48%)
○支払意思額(WTP) 127円/月/世帯
(1,524円/年/世帯)

- ②アンケート調査の概要
名勝吾妻峡に必要な水量(年間を通じて2.4m³/s以上)を確保することによる流況改善効果に対する支払意思額を計測。



吾妻峡の流況改善効果

流水の正常な機能の維持に係る便益

年便益	=	アンケート調査による 支払意思額 (WTP)	×	調査範囲世帯数	
約818百万円/年	=	1,524円/年/世帯	×	536,510世帯	

(「再評価」ハッ場ダム建設事業 平成25年12月9日 関東地方整備局)

4 年間 8 億円の便益算出のカラクリ

(1) ハッ場ダムが吾妻渓谷に与える影響には全く触れないアンケート

ハッ場ダムが吾妻渓谷に与える影響には全く触れずに、流況改善に対して支払い意思額を聞くアンケートであるため、その他の情報が与えられない市民は、流況が改善されるならばよいのではないかと、錯覚してしまうようなものになっています。

国交省にとって都合の良い情報しか与えないのですから、詐欺的なアンケートではないでしょうか。

(2) 過半数の人はアンケートに対して拒否反応

アンケートの回収数 1,417 人のうち、有効回答があったのは 681 人で、48%です。抵抗・無回答と未回答を合わせた無効回答は 736 人で、52%を占めています。

過半数の人はわけのわからないアンケートに対して拒否反応を示したことを示唆しています。

表 2.4-2 アンケート回収結果

配布数	回収数	未回答	抵抗・無効回答	有効回答	有効回答率
3,500	1,417	103	633	681	48%

(H25 利根川上流部治水検討業務(改善効果資料編)平成 26 年 3 月 (株)建設技術研究所)

(3) 現実性のない支払い意思額

右表が今回のアンケートの結果です。この結果から「推定賛成曲線」をつくって、その曲線から平均値 127 円が導かれています。

しかし、このような結果から平均を求める場合に注意を要するのは、オーダーの大きい支払い意思額の数字が大きな影響を与えることです。

この表で、1000 円の方は 50 円の方の 20 人分、500 円の方は 50 円の方の 10 人分の影響を持ち、平均値を大きく引き上げます。この二つがなければ平均値は 6 割程度に下がります。

実際に吾妻峡の流況改善のために毎月 1000~500 円を支払い続ける人など、存在するはずがありません。ありえない支払い意思額を設けることによって、深く考えずにその金額で答えた人の人数を使って、平均値を大きくする操作がされているのです。

毎月の支払い意思額	賛成者
0円	167
10円未満	35
10円	65
20円	70
50円	121
100円	142
200円	49
500円	11
1000円	21
計	681

(4) 半径 50km 以内の世帯数をかけて便益を膨らます

上記のアンケート調査の対象が吾妻渓谷の半径 50km 以内の 31 市町村 536,510 世帯から抽出されたことから、536,510 世帯を使って次のように年便益 8.18 億円を求めています。

「アンケートによる毎月の支払い意思額の平均 127 円」×12 か月×536,510 世帯=年 8.18 億円

吾妻渓谷のあり方に 536,510 世帯の人が関心を持っているはずがないにもかかわらず、仮想の数字で年 8.18 億円の便益を求められているのです。

(5) 「流水の正常な機能の維持」単独の費用便益比は 0.23

以上のように、「流水の正常な機能の維持」の便益は膨らまし粉をかけ続けて大きくしたのですが、それでも、「流水の正常な機能の維持」単独の費用便益比を求めてみると、次のように 0.23 となり、1 を大きく下回ります。

(現在価値化後の数字)

流水の正常な機能の維持の便益 139 億円

流水の正常な機能の維持の費用

洪水調節と合わせた総費用 3,694 億円から貯水容量比で計算

$$3,694 \text{ 億円} \times 330.3 \text{ 万 m}^3 \div 2,056.5 \text{ 万 m}^3 = 593 \text{ 億円}$$

流水の正常な機能の維持の費用便益比 (B/C) 139 億円 ÷ 593 億円 = 0.23

洪水調節の便益が架空の氾濫被害額から算出され、きわめて大きい数字になっているので、その陰に隠れてしまっていますが、「流水の正常な機能の維持」のB/Cを見れば、継続してはいけない事業になります。

	ハッ場ダム貯水容量の内訳(万m ³)		年平均
	非洪水期 10/6~6/30(268.25日)	洪水期 7/1~10/5(97日)	
洪水調節容量	0.0	6,500.0	1,726.2
流水の正常な機能の維持の容量	402.2	131.3	330.3
計	402.2	6,631.3	2,056.5

【補足】洪水調節便益計算で求められた氾濫被害額の非現実性

ハッ場ダムの洪水調節便益で算出された利根川・江戸川の氾濫被害額は下表のとおり、常軌を逸したひどく大きな金額です。1/10 規模までの洪水を想定すると、ハッ場ダムがない場合は毎年 1,724 億円、ハッ場ダムがある場合でも毎年 1,534 億円です。1/50 規模までの洪水を想定すると、それぞれ毎年 4,863 億円、4,169 億円にもなっています。

一方、実際の利根川・江戸川本川の氾濫被害額は過去 64 年間ゼロです。1947 年のカスリーン台風で大きな被害がありましたが、その後は 1949 年のキティ台風で旧江戸川堤防が破堤した以降は、河川改修が進められた結果、利根川・江戸川本川での氾濫は 64 年間ゼロ行進が続いています。

ところが、ハッ場ダムの洪水調節便益計算では、毎年平均何千億円という洪水被害が利根川・江戸川本川で発生することになっているのです。

氾濫被害額がすこぶる大きいので、ハッ場ダムによる被害軽減額も大きく膨らみ、その結果として洪水調節＋流水の機能の正常な維持の費用便益比が 6.5 にもなっているのもあって、全く架空の数字でつくり出されたものなのです。

このように現実とかけ離れた費用便益比計算でハッ場ダム事業は継続の判断がされているのです。

想定する最大流量規模	1/5洪水 まで想定	1/10洪水 まで想定	1/30洪水 まで想定	1/50洪水 まで想定	1/100洪水 まで想定	1/200洪水 まで想定
ハッ場ダムがない場合	508	1,724	3,801	4,863	6,764	8,576
ハッ場ダムがある場合	432	1,534	3,297	4,169	5,627	7,167
ハッ場ダムによる被害軽減額	76	190	504	694	1,137	1,409

(「再評価」ハッ場ダム建設事業 平成 25 年 12 月 9 日 関東地方整備局)

吾妻峡に「水を流す取組」に関する アンケート調査のお願い

平成 25 年 11 月
国土交通省 関東地方整備局

吾妻峡に「水を流す取組」について



水量の少ない時期がある【状況A】

- 現状では、吾妻峡における流量が $2.4\text{m}^3/\text{s}$ 以下となる日数が、一年に概ね 100 日程度あります。
- 流量が少ないと、吾妻峡では、岩の露出が増え、溪谷らしい水の流れが見られなくなります。

「水を流す取組」を行った場合【状況B】

- 「水を流す取組」を行った場合、年間を通じ川の流量が $2.4\text{m}^3/\text{s}$ 以上になります。
- 渇水時の川の流量が増えることで、吾妻峡では、溪谷らしい水の流れが見られるようになります。

ここからは仮の質問です。説明文をよくお読みになったうえでお答え下さい。

ここでは取組の効果を金額に置きかえて評価するために、「仮に取組が税金ではなく、各世帯から負担金を集めて行われるような仕組みで実施されるとしたら」という状況を想像してください。

(これはあくまでも取組の効果を評価するための、このアンケート上の仮定であり、実際にこのような仕組みが考えられている訳ではありません。)

【状況 A】(取組なし。現状のまま)

- ◆ 2～3 ページに示した取組は実施されず、吾妻峡において水量の少ない時期が一年に概ね 100 日程度生じます。
- ◆ あなたの世帯の**負担金**はありません。

【状況 B】(取組あり)

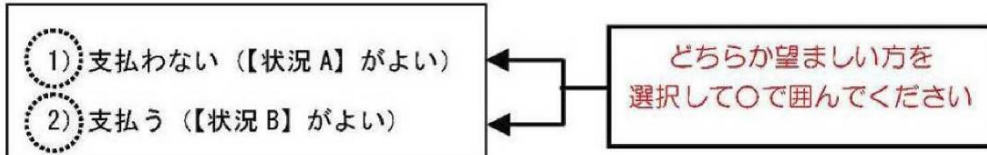
- ◆ 2～3 ページに示した取組が実施され、水量の少ない時期の景観が改善されます。
- ◆ あなたの世帯からの**負担金**が必要です。(今の地域にお住まいの間、負担する必要があるとします。)

問10 次ページの(1)から(7)に、【状況B】(取組あり)の負担金の額を具体的に示します。あなたは、この(1)から(7)の各々について、【状況A】と【状況B】のどちらが望ましいかと思うのかを考え、望ましいと思う方の番号を○で囲んでください。

なお、負担金は現在の地域にお住まいの間、負担していただくことになり、この分だけあなたの世帯で使うことのできるお金が減ることを十分念頭においてお答え下さい。また、負担金は吾妻峡に「水を流す取組」の実施と維持管理のためのみに使われ、他の目的には一切使われないとします。

注意) 回答方法

(例) 【状況B】の負担金が世帯あたり毎月●●円(年間あたり▲▲▲円)



(1) 【状況B】の負担金が世帯あたり毎月10円(年間あたり120円)

1. 支払わない(【状況A】がよい) → (問11に進んでください)
2. 支払う(【状況B】がよい) → (2)に進んでください

(2) 【状況B】の負担金が世帯あたり毎月20円(年間あたり240円)

1. 支払わない(【状況A】がよい) → (問12に進んでください)
2. 支払う(【状況B】がよい) → (3)に進んでください

(3) 【状況B】の負担金が世帯あたり毎月50円(年間あたり600円)

1. 支払わない(【状況A】がよい) → (問12に進んでください)
2. 支払う(【状況B】がよい) → (4)に進んでください

(4) 【状況B】の負担金が世帯あたり毎月100円(年間あたり1,200円)

1. 支払わない(【状況A】がよい) → (問12に進んでください)
2. 支払う(【状況B】がよい) → (5)に進んでください

(5) 【状況B】の負担金が世帯あたり毎月200円(年間あたり2,400円)

1. 支払わない(【状況A】がよい) → (問12に進んでください)
2. 支払う(【状況B】がよい) → (6)に進んでください

(6) 【状況B】の負担金が世帯あたり毎月500円(年間あたり6,000円)

1. 支払わない(【状況A】がよい) → (問12に進んでください)
2. 支払う(【状況B】がよい) → (7)に進んでください

(7) 【状況B】の負担金が世帯あたり毎月1,000円(年間あたり12,000円)

1. 支払わない(【状況A】がよい) → (問12に進んでください)
2. 支払う(【状況B】がよい) → (問12に進んでください)

問11 問10の(1)で「支払わない(【状況A】がよい)」とお答えになった方にお伺いします。その理由は何ですか。あてはまるものを1つ選んで下さい。その他の場合、具体的にご回答下さい。

- 1) 取組が行われる方がよいと思うが、毎月10円(年間あたり120円)を支払う価値はないと思うから
- 2) たとえ支払いがなくても、この取組を行わない方がよいと思うから
- 3) 自分の世帯にはメリットが少ないと思うから
- 4) 世帯から負担金を集めるという仕組みに反対だから
- 5) これだけの情報では判断できない
- 6) その他 ()

問12 問10の(1)で「支払う(【状況B】がよい)」とお答えになった方にお伺いします。その理由は何ですか。あてはまるものをいくつでも選んで下さい。その他の場合、具体的にご回答下さい。

- 1) 眺めがよくなるから
- 2) 自然環境が改善されるから
- 3) 洪水の心配がなくなるから
- 4) 自分や家族にとって価値はないが、他の世帯も支払うのであれば仕方がないから
- 5) その他 ()

質問にお答えいただきありがとうございました。以上で、仮定の話は終わりです。