

## 第4報告 設楽ダム建設事業における「費用対効果」の問題点

宮入 興一 (愛知大学)

### はじめに

本報告の目的は、設楽ダム建設事業について、これまで比較的検討されることの少なかった、国土交通省の「費用対効果」評価に批判的なメスを入れることである。それは、公共事業における「費用対効果」評価が、事業の開始や継続において、経済的・財政的な効率性を評価し、事業の実施・継続・見直し、または中止を決定する重要な事業評価基準の1つとなっているからである。にもかかわらず、従来、「費用対効果」評価は、国交省などの官僚組織の内部で秘かに行われ、必要な資料の開示は大きく遅れてきた。その結果、「費用対効果」評価は、従来は事業の効率性を客観的に評価する手段というよりも、むしろ事業にお墨付きを与えるための小道具として利用されることが多かったのである。

### 1. なぜ、いま公共事業における「費用対効果」評価が問題となるのか

#### (1) 公共事業における事業の「見直し・改革」の本格化と「費用対効果」分析

- ・近年において、公共事業の「費用対効果」が脚光をあびだした理由

日本の財政危機が極めて深刻化し、その財政危機の最大の要因として公共事業、とりわけダムなどの大規模公共事業の慢性的な膨張が問題として指摘されてきた。大規模公共事業のムダや不要不急性が指摘され、事業の見直しと改革、そのための政策評価や事業評価の必要性が高まってきた。

長良川河口堰、諫早湾干拓事業、中海干拓事業などのように、事前の「費用対効果」評価では「公共性」を満たしているとされた事業が、現実には、浪費的・環境破壊的で、社会的にも不効率な事業であることが暴露され、「費用対効果」手法のあり方が鋭く問われだした。

- ・1990年代末以降、公共事業の見直しが本格化しだした

#### (2) 公共事業の「費用対効果」分析

- ・「費用対効果」分析(評価)のしくみ:

- 経済学では、通例「費用便益分析」(B/C)として理論的根拠づけを与られている。
- B/Cの目的は、限られた財源・資源を経済的に投資効率の最も高い公共事業に優先的に配分し、浪費的な事業を排し、効率的な政策決定をするため政策手法。

B(便益)とC(費用)とを対比し、

$B - C > 0$  または  $B/C > 1$  の場合、その事業は是認できるとする。

複数の選択肢がある場合には、B/Cの最大の事業が最も効率的として優先される。さらに、多目的ダムのように、事業の目的が複数の場合には、治水・利水・その他の便益など、目的別にBとCを配分(アロケーション)し、それらを合算して事業全体のB-CやB/Cを計算する。

- ・「費用対効果」分析の限界：

B/C は事業投資の「効率性」を評価する 1 つの基準であるが、大きな限界がある。

B/C は、事業評価の唯一の基準でも、最大の基準でもない。

例えば、ダム事業の場合、「効率性」基準以外にも、事業の「必要不可欠性」、「公正性」、「妥当性」、「政治的正当性」、「公平性」等の基準がある。

B/C では、B(便益)と C(費用)は市場価格で表示される。しかし、現実には、市場価格では表示できない B や C が含まれる。「便益」を大きく、「費用」を小さく仮定すれば、投資効率は計算上は高まる。本来、実施されるべきでない事業が、お墨付きを与えられ、実施されてしまうという不合理が発生しがちとなる。

「絶対的損失」の度外視 - 人命や貴重な自然資源、文化財などの再生不能なものの損失は経済計算になじまず、B/C ではカウントされない。

## 2 . 設楽ダム建設事業の「再評価」と「費用対効果」分析

### ( 1 ) 設楽ダム建設事業の「再評価」での言い分 ( 資 )

事業をめぐる社会経済情勢等の変化

事業の投資効率(2008 年度)； B/C 2.8 、 B - C = 2,932 億円

事業の進捗状況；全体事業は約 2,070 億円。2007 年度までに約 204 億円支出(約 10%)。

事業の進捗の見込；基本計画の告示、損失補償基準の妥結など、「設楽ダム建設の同意がなされ、今後着実な事業進捗を望むことができる。」

コスト縮減や代替案立案等の可能性；

- ・現在コスト縮減を考慮した計画を策定中。今後も工法の工夫等により縮減に努める。
- ・「事業採択時から治水・利水の必要性は変化しておらず、また環境への影響をできるだけ小さくする努力をしていくことから、設楽ダム建設事業の実施は最適である。」

\* 以上を総合判断して、対応方針は事業の「継続」とする。(流域委員会で承認、2008.12.19)

### ( 2 ) 設楽ダム建設事業の「費用対効果」評価の手法と結果

- ・国交省による設楽ダム事業の「費用対効果」(B/C) (2008 年)

$$B/C = \text{効果(治水効果 + 不特定要領の効果 + 残存価値)} \div \text{費用(ダム建設事業費 + 維持管理費)} = 4,530 \text{ 億円} \div 1,598 \text{ 億円} = 2.83$$

- ・便益(B)の算定：評価時点を現在価値の基準時点(2007 年、H19)とし、治水施設(ダム)の整備期間 43 年間と治水施設の完成から 50 年間までを評価期間とし、「年平均被害軽減期待額(治水)」、「身代りダム建設費」(流水正常機能の維持)を割引率(4%)を用いて現在価値に還元した額に、残存価値を加えたものの総和( + + )
- ・費用(C)の算定：評価時点を現在価値の基準時点(2007 年、H19)とし、治水施設の整備期間と治水施設完成から 50 年までを評価対象期間として、事業費と維持管理費を割引率(4%)を用いて現在価値化したものの総和。

\* なお、「利水」(農業用水、水道水)については、国交省推計では未算入(アロケーシ

ョンも不明)。

### 3. 設楽ダム建設事業の「費用対効果」評価の問題点

- (1) 「便益(効果)」には「プラス効果」だけ算入し、「マイナス効果」は無視
- ・「効果」は大きく、「費用」は小さく B/C は不当な過大表示。
- (2) 「流水の正常な機能の維持」(不特定容量)のまやかしと粉飾計算 - 三重のトリック
- 「流水の正常な機能の維持」は、科学的な根拠のない暗黙の大前提
- ・「流水の正常な機能の維持」とは、「渇水時にダムから水を放流し、河川流量を増加させ、河川の生態系や景観を保全する機能」とされている。しかし、国交省は自ら、「流水の正常な機能の維持」のもたらす環境の影響評価はまだ確立していないことを認めている。にもかかわらず、流水正常機能維持を「プラス効果」として「費用対効果」に算入している。
  - ・だが、ダム建設による「マイナス効果」の方がむしろ大きいのではないか。例えば、
    - 1) ダム湖に、岩石や砂利、砂礫が堆積され、下流への砂利等の供給が阻害される。  
河川環境の悪化、生物多様性の破壊、三河湾の砂浜や干潟への砂供給低下等。
    - 2) ダムの貯水による水質の悪化 「生きている川」から「川の用水路化」が進む。
    - 3) 「ダム災害」の危険性が増す。
- 「流水正常機能の維持」の「過大」粉飾装置としての「身代りダム建設費」
- ・「流水正常機能の維持」については、1つ1つの機能を経済的に評価して算出し加算する積み上げ方式を採っていない。
  - ・そうではなく、ダム下流において、渇水時に一定水量を確保するのに必要なもう1つのダム(「身代りダム」)の建設を想定し、その建設費をもって、「流水正常機能の維持」の効果とみなす方式をとっている。
- 設楽ダムは、流水正常機能維持がダム貯水容量の60%以上と異常に大きい。その結果、身代り建設費(1,269億円)は、設楽ダム本体の建設費(1,360億円)の93%にも達するほど、過大に算出される(「粉飾計算装置」)。
- ・しかも、「流水正常機能の維持」を身代り建設費で代替する制度的根拠もなく、また、マニュアルも存在しない。( 官僚のご都合主義による「我ダム引水」?)
- 基準地点(牟呂松原頭首工)での「過大」水量の確保
- ・「流水正常機能の維持」のためには、宇連ダム直下では、0.0~0.3 m<sup>3</sup>/s、大野頭首工直下では、0.0~1.3 m<sup>3</sup>/s、牟呂松原頭首工直下では、2.0~5.0 m<sup>3</sup>/s へ、それぞれ制限流量を強化して、河川流量を確保するとしている。しかし、これは、寒狭川導水路を通して、宇連川水系の「水問題」まで、設楽ダムに押しつけようとするものに他ならない。
- \*要するに、初めに1億トンのダムありき。その前提の下、逆算法によって巨大ダム建設へとミスリードする小道具として、「流水正常機能の維持」は利用されている。
- (3) 巨大ダム建設による150年対応の「治水効果」のごまかしと不効率
- ・「治水効果」については、1968年8月の戦後最大の洪水に対して、基準地点石田で流量にして550 m<sup>3</sup>/s、水位で約0.6m低下できる。また150年に1回の洪水に対しても、

石田地点において、流量で約 1000 m<sup>3</sup>/s、水位で約 1.0m 低下できる、としている。

- ・しかし、戦後最大洪水に対しては、その後の河川改修により、一部を除き、現状の河道の整備や堤防強化、遊水地整備でほぼ対応できている。
- ・「治水効果」は、設楽ダムによる「年平均被害軽減期待額」で推計される。  
しかし、「区間被害期待値」からも明らかなように、ダムによる洪水被害軽減額は、30年に1回程度未満の洪水に対応する被害軽減効果が、150年対応を含む年平均被害軽減総額の82%にも達している。
- ・このことは、設楽ダムのような巨大ダム建設によって、150年に1回の大洪水に対応するよりも、むしろ30年に1回程度未満の洪水に治水対策を集中すべきことを示唆している。この程度の洪水であれば、巨大なダムによらず、上流部での森林の涵養、中下流部での堤防強化や河道整備、遊水地の確保、低地部での安全性確保など、総合的な治水対策を着実に講じていけば、対応は十分に可能である。また、その方が、事業の効率性という点でもはるかに優れていることを示している。
- ・もちろん、150年に1回以上の巨大洪水の可能性もないわけではない。しかし、そうした想定は、300年、500年と無限に想定を拡大しうる。こうした巨大洪水に対応するのに、集水面積9%に過ぎない設楽ダムのような上流部の大規模ダムはまったく無能とってよい。むしろ、巨大洪水の可能性については、被害、とくに人的被害を最小に抑えるようなソフト・ハード両面からの総合的な対策が不可欠となっている。

#### (4) 無意味な「残存価値」

- ・「残存価値」とは、施設(ダム)完成後の評価期間50年後に残るダム本体の価値や土地代とされている。しかし、ダム完成から50年後に、果たして実質的な価値が残っているのか。かりに価値が残るとしても、それならば、ダム廃止後のダム撤去費を「費用」に計上すべきである。

#### おわりに

設楽ダム建設事業の「費用対効果」評価については、いまだ詳しい分析や考察を行うに足る詳細な資料は開示されていない。しかし、現在得られているわずかな基礎的データからだけでも、その費用対効果による事業投資効率は、国交省が主張しているほど大きなものではなく、また、そこには多くのまやかしや投資効率の過大算出のためのさまざまなトリックが仕込まれていることが明らかとなった。仮に、「流水の正常な機能の維持」が、ダム建設と運営にともなう「マイナス効果」によって相殺され、ゼロになるとすれば、B/Cは $(4,529 \text{ 億円} - 1,269 \text{ 億円}) \div 1,597 \text{ 億円} = 2.02$ となる。加えて、治水効果が現状の半分程度であるとすれば、B/Cは1.0となってしまう。これでは、投資効率上も、事業を実施する意味は完全に失われてしまう。ともあれ、設楽ダム建設事業の費用対効果については、情報の全面的な公開のもと、さらに立ち入った検証が加えられなければならない。