

発電用ダム建設の「地域への影響」と 「地域・都市」の利益調整

堀川 洋子¹・佐藤 政良²・石井 敦³

¹ 正会員 筑波大学研究員 生命環境系 (〒305-8572 茨城県つくば市天王台 1-1-1)

E-mail: horikawa.yoko.fw@u.tsukuba.ac.jp

² 筑波大学名誉教授

³ 筑波大学教授 生命環境系 (〒305-8572 茨城県つくば市天王台 1-1-1)

発電用ダムの建設は、建設者である電力会社が発電を通して利潤を得るための投資であるにもかかわらず、近代発電用ダムでは、電力会社が地域インフラ整備、観光開発や環境保全等を通して地域の発展に寄与・貢献してきた事例がみられる。本研究では、発電にかかわる投資の地域社会への影響を考える枠組みとして、事業者の支出の性格分類に基づく包括的な表を考案した。そして、表の分析から、ダムの地域補償や地域貢献に対する新たな見方を検討し、提示している。事例研究から得られる現代的意義は、国内・海外のダム建設におけるダムの建設・管理者側が行うべき地域貢献とその機構、および既存ダムやその他の歴史的建造物の補修・改修・撤去等の取扱い方に新しい視点を提供することにある。

Key Words: 近現代, 発電用ダム, 利益調整, 水源地域, 水利権, 観光放流

1. はじめに

発電用ダムの建設は、建設者である電力会社が発電を通して利潤を得るための投資であるにもかかわらず、電力会社が地域インフラ整備、観光開発や環境保全等を通して地域の発展に寄与・貢献してきた事例がみられる。

近代発電用ダムの場合、ダム建設に伴って発生した社会問題は、農業用水や流木業者など既存水利権者との調整問題、河川流量の減少変動や景勝地の水没等の景観問題が主であった。

また、問題が起こる一方で、電力会社が、県や県知事の介入・調整によって、ダム建設地域へ地域住民のためのインフラ建設を行った事例もみられた。

そのあらわれ方には、地域や事例によって多様性がみられる。その理由は、当時、地域と発電会社の直接的・個別的交渉によって、これらの処理が行われていたからであると考えられる。

しかし、従来の研究では、それらの多様な現象をもたらした要因は十分に比較考察されていなかった。そこで、本研究では、要因の一つとして、問題や地域貢献を発生させる発電会社の活動の原資に着目して、発電にかかわる投資の地域社会への影響を考える包括的な枠組みを検討することにした。

本研究では、枠組みを検討する方法として、近現代の発電所の事例を基礎にしながら、問題や地域貢献を生じさせる原資がどのような支出の性格に由来するかに焦点をあてて、事業者の支出の性格分類と地域への影響を整理する表を作成した。また、この表を用いたダムの地域補償や地域貢献に対する新たな見方の可能性を検討し、提示した。

2. 既往研究

発電用ダム建設に伴う「ネガティブ」な地域社会への影響を網羅的に論じた研究には Patrick McCully の“Silenced Rivers”¹⁾ (1996) がある。

一方、ダム建設の「ポジティブ」な地域への影響に着目した堀川、伊東は、近代日本における発電用ダム建設の「地域への影響」について、「施設建設」と「関連地域開発」に着目した内容分析と類型化を行っている²⁾。

ダム等の設置に伴う「補償」は、当初、当事者の折衝にまかされていたが、政府が1953(昭和28)年に「電源開発に伴う水没その他による損失補償要綱」を定めた(4月14日閣議了解)。新沢は、その前年、「水資源の開発等に伴う補償処理に関する勧告」³⁾ (1952)を分担執筆した後、「水没の補償評価基準について」⁴⁾

(1953) で、十数件の事例⁵⁾ (1954) を基礎にして、生活再建補償の考え方を提言している。華山の『補償の理論と現実』⁶⁾ (1969) は、膨大なダム水没地域住民への聞き取り調査に基づき、その必要性を実証した。

新沢は、その後も『河川水利調整論』⁷⁾ (1962) で治水、発電、利水部門間の水利調整問題を対象に具体的解決策を提案している。

このように、個々の課題については、多くのすぐれた研究・行政対応がなされてきているが、地域社会への「ネガティブ」「現状維持」「ポジティブ」な影響を包括的に扱った既往研究はみられない。

3. 事業者の支出の性格分類に基づく地域社会への影響の枠組み

本研究では、「事業者の支出の性格分類に基づく地域社会への影響の枠組み」を示すため地域への影響として「ネガティブ」「現状維持」「ポジティブ」な影響を考える。また、発電会社の支出を、その性格から「潜在的費用」「施設建設」「補償」「利潤の地域還元」「関連地域開発」の5つに区分する。

そして、横軸に「発電会社の支出」を、縦軸に「地域への影響」を配置したマトリックスを考える。

横軸の「発電会社の支出」は、支出の概念分類で区分

し、「C0 (潜在的費用)」「C1 (施設建設)」「C2 (補償)」「C3 (利潤の地域還元)」「C4 (関連地域開発)」を配置する(「C」は、Costの略。)

縦軸の「地域への影響」には、地域への影響として、「ネガティブ」(悪影響)、「現状維持」、「ポジティブ」(好影響)の3つを配置する。

このマトリックスに、近現代の発電用ダムの事例や制度による活動を配置したものが、表-1である。表中、「継続的な支出」^[1]については太字で示し、現代の制度は斜体字で示している。なお、本表には、流れ込み式発電所の事例も加えている。

以下、表-1について、横軸の項目(C0~C4)に沿って、詳述する。

(1) C0: 潜在的費用

C0は、開発案として持ちながらも地域に配慮したために実施しなかったことによる損失である。費用として支出しているわけではないが、最適候補地にダムを建設していれば得られたであろう利潤を犠牲にしているのである。これによる環境保全(「現状維持」)は、ここに含まれる。

例として、自然環境・風致を保全するため、発電施設位置を変更して環境保全を行った木曾川の寝覚ノ床や、富山県の黒部川が挙げられる。

表-1 事業者の支出の性格分類に基づく地域社会への影響の枠組み

発電会社の支出 地域への影響	C0	C1	C2		C3	C4
			C2-1	C2-2		
	潜在的費用	施設建設	水没等の直接補償(個人・団体)	地域補償	利潤の地域還元	関連地域開発
[ネガティブ]		ダム上流の河床上昇と下流の河床低下/流量変動、水温変化による農業用水環境悪化/濁水等による魚類への影響/河川流の減少と生産・環境への影響				
現状維持	最適候補地をあきらめることによる環境保全(木曾川の寝覚ノ床、黒部川のダム位置変更)		水没家屋・農地等への個人補償	ダムデザイン(小屋平ダム)/責任放流による景観維持/道路・集会場建設/水源地域対策特別措置法		
ポジティブ	インフラ整備	道路、橋、鉄道	合口による農業用水取水体制の合理化・改善/堤防の安全/材木の陸送(鉄道・自動車輸送)化		寄付金(宮崎県庁舎建設)	TVAにおける住宅や集会場、ピクニック用地の建設整備
	税収増等	建設雇用/雇用および需用/電源三法交付金制度/国による各種助成金/固定資産税/水利使用料			一時金(鬼怒川栗山村)/継続的な課金(耳川)	
	新規経済活動(観光等)	地域による湖面利用(観光)/地域における電気使用(地域外への送電を除く)			観光放流	鉄道事業/林業開発(耳川)/電力会社による観光開発(宇奈月温泉)
備考		斜体は現代の制度		斜体は現代の制度	県営発電/上下流の住民交流	

*太字は継続的、細字は一時的事項を表す。

(2) C1：施設建設

C1 は、ダムと発電所を建設するための直接的な支出を示す。「地域への影響」には、物理的建設だけでなく、その後の運用も含めて示す。

建設の「ネガティブ」な影響としては、ダム上流の河床上昇と下流の河床低下（天竜川）、流量変動、水温変化による農業用水環境悪化、濁水等による魚類への影響、河川流の減少と農業生産・環境への影響（大井川）などが挙げられる。

「ポジティブ」な影響としては、道路、橋、鉄道等の施工インフラの地域インフラへの兼・転用が挙げられる。

近代発電用ダムの事例には、地域補償・貢献としての「インフラ整備」の特徴として、ダム建設時に、ダム建設のための補償や施工インフラ（資材運搬軌道、資材運搬道路等）、電力インフラ（送電線等）などに地域が追加投資を行って機能を追加し、地域インフラとして利用する「機能付加投資」や、ダム建設にとって必要不可欠な事業が、建設後に地域インフラとして事後利用される「事後利用型」がみられる。

「追加投資」は、木曾川の大井ダム建設の流木補償として建設された北恵那鉄道などが該当する。補償インフラである木材運搬軌道に追加投資が行われ、地域全体で利用できる地方鉄道として機能が付加されている。

「事後利用」の例としては、鬼怒川の逆川ダム・黒部ダムを有する旧下滝発電所の建設で建設資材運搬路に利用するために架設された黒鉄橋（現・くろがね橋）が、発電所施設の建設完了後に、地元の藤原町に寄付されている。橋は今も現役で、橋が位置する鬼怒川温泉のシンボルになっている。

(3) C2：補償

C2 は、建設に伴う地域への補償を示す。これには、直接に水没等の影響を受ける地域住民に対する直接補償（C2-1）と、1973（昭和48）年に制定された水源地域対策特別措置法（水特法）が対象とするような、水没はしないがその影響を受ける周辺地域に対する間接的な補償（C2-2）が含まれる。

a) C2-1：水没等の直接補償

水没家屋・農地等への個人補償、流量変動・河床低下等によって影響を受ける農業用水の取水や材木の流筏への団体補償（合口、自動車輸送への転換等）などがある。

b) C2-2：地域補償

水特法は、公的なダムの建設によってその基礎的条件が著しく変化する地域に対し、生活環境・産業基盤等を整備するものである。しかし、発電用ダムであっても、同種の問題・課題が生じることに本質的な違いはない。

黒部川の風致に合わせた小屋平ダムのデザイン（国際建築様式）は、C2-2 支出ととらえることができる。

C2 の範囲は基本的に損失に対する補償であり、従来の機能を損なわせないものであるが、結果的にその対策が、地域等に対して、事後の発展に結びつくような効果を持つことがある。

(4) C3：利潤の地域還元

C3 は、発電事業による利潤の地域への還元のための支出をいう。

発電は、河川の水流と地形という地域の資源を利用して利潤を得る行為である。そこで、地域に支払われるのが原状回復を基本とする C2 支出だけであるなら、地域として簡単に納得できるものではないと考えられる。実際に、補償を越える支払いを地域（県から集落までいくつかのレベルがある）が要求した例がみられる。小規模な流れ込み式発電の場合は、その電力が地域の開発に貢献することから問題が生じにくい、大規模、ダム式、長距離送電の場合には問題が生じやすい。

C3 の例としては、宮崎県耳川の塚原ダムがある。九州北部への県外送電計画に対し、電力会社は、県内需用の優先と安価、利潤の一部を宮崎県へ納入する課金を約束し^{8)・9)}、宮崎県庁建設に対する寄付¹⁰⁾を行っている。

(5) C4：地域開発投資

C4 は、建設されたダム・発電所や工事のために設置された鉄道等を利用して、さらに地域の開発に投資することである。黒部鉄道と宇奈月温泉開発、北恵那鉄道、帝釈峡観光、耳川の林業開発などが例として挙げられる。

ただし、建設されたダム等をダムの周辺地域が単純に観光利用する場合は、C1 に区分しておくこととする。

アメリカの TVA は、当初からダム建設を中心とした計画的な地域開発事業を行ったので、C4 とみてよい。

4. 考察

① 道路・橋梁・鉄道などの施工インフラを地域インフラとして兼用・転用することによる地域貢献を、投資の視点から施設建設コスト（C1）の適用や拡充として捉えなおすことで、補償（C2）や利潤の地域還元（C3）によるものと区別することができる。

② ダムからの放流について、責任放流は「現状維持」のための「地域補償」（C2-2）に、観光放流は「ポジティブ」な影響を目的とする利潤の地域還元（C3）あるいは関連地域開発（C4）に分類される。事例によって、これらの組み合わせは、特徴が異なって表れる。

③ 補償（C2）と利潤の地域還元（C3）との相違は重要である。補償は損失への補填（現状維持）であり、目標としては本質的に現状維持であるのに対し、利潤の地域還元は、水源地域の水や土地など地域資源を利用する

ことから生じる利潤の分配に関わる。C3 に関係する支出は、地域資源に対する権利意識やその主張の強弱に大きく依存する。しかし、河川の流水を理由とする利益の受け取りは、法的な課題も含み、複雑な問題を生じる。現在 25 都道府県 1 市の 26 事業体で導入されている（公営）発電¹¹⁾ は地域資源利用問題の解決の一方法とみることができる。

④ 日本の水特法による水源地域へのインフラ投資とアメリカの TVA とを比較すると、水特法は、「現状維持」のための地域補償（C2-2）になるが、TVA におけるまちづくり（「地域計画」）は、「ポジティブ」な影響を目的とする関連地域開発（C4）になる。現象としては同じ様に見える住宅・集会場建設やピクニック用地などを、投資の性質に応じて、区別して考えることができる。

⑤ 発電会社による「地域貢献」のおかげで、その後の地域発展に結びついた事例について、それらが計画的・意図的なものであるのか、結果的なものかを、表の中で位置づけることができた。利潤の地域還元（C3）で事例に挙げた耳川の「継続的な課金」や黒部川における「観光放流」は、地域資源を使用して電力会社が地域外の大都市に電力を販売して得る利潤の地域への還元ととらえることができる。

⑥ 近代発電用ダム的事例をみると、国策としての発電事業ではあっても、知事（官選）は旧河川法に基づく水利権の許可権を背景に、発電用ダムの建設事業に際しては、地域内の紛争を回避するとともに、地域の安定平和と発展のために最大限の「地域貢献」を求めたと考えられる。ここに、「都市（資本）と地域との間の利益調整」という視点が重要なものと位置づけられるといえる。

5. まとめ

発電にかかわる投資の地域社会への影響を考える枠組みとして、「発電会社の支出」について5項目を、「地域への影響」について3項目を配置した表を得ることができた。

従来、個別に議論されることが多かった、ダム建設の「地域への影響」とそれらの背景条件における「ネガティブ」「現状維持」「ポジティブ」な側面について、包括的に扱うことができるようになった。

包括的な表があることで、複数の事例を同じ評価軸で比較できる。ダム建設に伴って生じる補償問題や地域社会との関わりの本質的な課題や構造を、近現代の発電用ダム建設、また流れ込み発電所にも適用することによって、対象の総体的な分析や解明に役立つ。それによって、ダム建設と地域との関係の事後評価ができる。

また、この表に、時代的条件（近代と現代の差）と地理的条件（事例、場所によるちがいを）を組み合わせることにより、様々な事例について、時代的制約や事例的制約があったのか、さらには、どのような萌芽的動きがあったのかを見ることができると考えられる。

近現代の発電用ダム建設が、地域の発展にどのような機構で貢献してきたか、ダムの計画・建設技術を含めて検討することにより、現代への知見を見出すことができる。

謝辞：本研究は、JSPS 科研費 JP16K06529（近代発電用ダムの成立条件としての「地域・都市」の利益調整に関する研究、研究代表者：堀川洋子）の助成を受けたものです。

補注

[1] 一般的に、金銭補償はダム建設時の一時的なものだが、生産された電力の売上げにかかる税金や課金、観光放流、農業用水のダム利用等は、持続的である。

電力会社の支出が一時的か、継続的に着目すると、ダム建設に伴う地域補償・貢献は、以下の3タイプに区分できる。

- ① 一時的な支払い（水没者への金銭補償など）
- ② 電力会社の支出は一時的だが、モノが持続的（インフラ整備、水没地域への地域補償など）
- ③ 電力会社の支出そのものが継続的（課金、責任放流・観光放流、農業用水のダム利用など）。

参考文献

- 1) Patrick McCully : *Silenced Rivers*, Zed Books, 1996.
- 2) 堀川洋子, 伊東孝: “遺跡”の観点からみた近代土木遺産の評価視点に関する一考察, 土木史研究講演集, Vol. 25, 2005.
- 3) 資源調査会勧告第 12 号 水資源の開発等に伴う補償処理に関する勧告, 総理府資源調査会, 1952.
- 4) 新沢嘉芽統: 水没の補償評価基準について, 資源, 第 13 号, 資源協会, 1953.
- 5) 金沢良雄, 新沢嘉芽統, 宮下特五郎: 資源調査会資料第 38 号 水資源の開発等に伴う補償事例集, 総理府資源調査会事務局, 1954.
- 6) 華山謙: 補償の理論と現実, 勁草書房, 1969.
- 7) 新沢嘉芽統: 河川水利調整論, 岩波書店, 1962.
- 8) 若山甲藏: 県外送電反対運動史, 宮崎県政評論社, 1923.
- 9) 別府俊紘, 末永和孝, 杉尾良也: 宮崎県の百年, 山川出版社, p.131, 1992.
- 10) 宮崎県: 県広報みやざき, 平成 20 年 10 月号, 2008.
- 11) 公営電気事業経営者会議: <http://www.koucidenki.org/index.html>

(2017. 4. 10 受付)