

関東学院大学 学生会員 小松顕二郎

関東学院大学 フェロー 宮村 忠

① はじめに

中国の「昇り竜」長江は、その源をチベット高原に発し、700もの支流を集め東シナ海へと注ぐ、全長6,378km、流域面積180万km²の中国第一の大河である。その長江中流部三峡地区、宜昌三斗坪に1993年から巨大な三峡ダムの建設に着手した。この三峡ダムは、洪水調節・航路改善・発電等の総合的な効果を兼ねた多目的ダムである。

表1は構造物諸元である。三峡ダムは堤体、貯水量等全てが巨大であるが、特に2kmを超える堤長は、発電量を莫大なものにするためにとられた長さであり、この長い堤長は三峡ダムの特徴の1つである。

現在中国では交通とエネルギー問題が、経済発展上の2大ネックといわれている。本研究は長江をテーマとし、三峡ダムに関わる交通と発電に的を絞りその効果を検証した。

表1 構造物諸元

堤体高	175m
堤長	2,331m
総貯水量	393 億 m ³
治水容量	221.5 億 m ³

② 交通②-1 航路としての長江の位置付けと三峡ダムによる航路改善

長江は中国大陸を西から東へと流れ、流域180万km²には重慶、武漢、南京、上海等の大都市を抱え、国内の物流の大動脈である。貨物総量は中国内陸河川の運送量の約80%を占め、本流では年間を通して河口から3,000km上流の宜賓までの運航が可能である。中国で長江は「黄金の水路」と呼ばれ、潜在輸送力は長さ2,000kmの鉄道14本分に相当するといわれている。

しかしその潜在輸送力が十分に発揮されているわけではない。特に宜昌から重慶までの660kmは運航上の難所が多い。そのためこの区間では、運輸コストがかかるだけでなく、大型船の運航は不可能であり、将来経済発展に伴い大幅に増加する客貨物の運輸量を賄うことができない。

しかし三峡ダムの完成後は宜昌から重慶までの660kmは、平湖となって水位が上昇し運航上の難所は解消される。これにより10,000t級的大型船が、上海から重慶まで直行でき、現在の年間運航能力が片方向1,000万tから5,000万tに増加し、運輸コストも40%下げられるといわれる。

三峡ダムは交通体制の整備を主要目的の1つとしているが、これは日本をもとより世界中でも類を見ないことであり、三峡ダムの大きな特徴の1つでもある。

②-2 航路改善の意義

中国成立後、沿海地区は高成長を遂げてきた。しかし内陸部では沿海部との経済格差が大きく、中国人口の1/3が生活している長江流域、内陸部への経済発展は中国全体の発展において重要な意味を持っている。

長江流域である重慶、武漢、南京、上海等の地方中心都市は、産業先進区であると同時に鉄道・道路・航空・水運がクロスした交通の中心都市でもある。航路改善により上海から重慶までの大型船の運航可能な航路が確保されれば、長江を軸とした交通運輸網が現状より大幅に発達し、中国内陸部の経済発展に繋がる。

②-3 考察

航路改善により長江運航の需要は大幅に増加するはずだが、その要求を現状の施設では賄いきれない。現在の港関連施設を発展させ、長江全港の能力水準を向上させなければならない。

中国成立後、交通基盤整備が進められてきたがそれは鉄道中心によるものであった。鉄道整備の最大の間

キーワード： 長江 三峡ダム 水利開発

連絡先：〔住所〕 神奈川県横浜市金沢区釜利谷東3-13-12~203 [TEL・FAX] 045-786-9808

題は資金面で、南北方向の鉄道と東西方向の天然輸送路である長江との複合交通の発展はコストダウンにも繋がる。現在の鉄道は全線飽和状態にあり、したがって中国内陸部の大動脈である長江の運送力を向上させ、他の運送手段と連結させれば長江流域の運送能力は飛躍的に向上するであろうと想定できる。

以上のことから、三峡ダムにより上海から重慶までの 2,500km の航路が確保されると同時に、他の交通機関もより発達され、長江を軸とした交通網がより充実し、長江流域圏に巨大な経済効果をもたらすものと想定した。

③ 発電

③-1 三峡ダムの発電概要

長江が年間海に流出する水量は平均 9,666 億 m³ である。全流域の開発可能な包蔵水力は 1 億 9,000 万 kw で全国の 53% を占める。三峡ダムはこの豊富な水資源で莫大な発電を行う。

三峡ダムには左右 2 箇所の発電ブロックを持ち、1 基 70 万 kw の発電機を 26 基持つ。総設備容量は 1,820 万 kw で、パナナ川イタイプ発電所の 1,260 万 kw を抜き、世界一の水力発電所となる。年間発電電力量は 847 億 kw・h で中国全土の総発電電力量の 7.5% に相当する。これは、日本の水力発電所（総数約 1,700 箇所）の年間発電電力量である 1,004 億 kw・h の 84% に相当する。その電気の供給範囲は半径 1,000km の経済発達地区で、主に華東、華中、四川省東部に供給し、これらの地域の慢性的な電力不足を緩和する。

③-2 中国におけるエネルギー状況

中国の年間総発電電力量は 1 兆 1,350 億 kw・h (1997) であり、電力源構成は火力 1.92 億 kw (75.7%)、水力 0.62 億 kw (23.5%)、原子力 210 万 kw である。火力発電のうち 90% を石炭火力が占めている。このように中国の発電源は石炭が主である。

しかし石炭は中国北方地方に集中していて、北方地方の石炭に頼らざるを得ない。長期に及んで北炭南送（北方の石炭を南方に運ぶ）を長江下流域のエネルギー問題の解決策としてきたが、経済発展と共に石炭の需要は大幅に増加し、輸送網の不整備からもエネルギー問題が深刻化してきた。三峡ダムの年間発電量は 5,000 万 t の石炭による火力発電に相当するといわれる。

③-3 考察

中国における第 9 次 5 カ年計画では急速に増加する電力需要に応じるため、年率 7% の発電量の増加を目標とし、各年 1,600 万 kw の発電設備建設が必要とされている。これは三峡ダムクラスの発電設備を毎年建設することが必要となる。三峡ダムの発電量は莫大な量ではあるが計画目標の 1 年分でしかない。電力需要はこれを大幅に上回り、中国の発電はより一層の開発努力が必要となる。

水資源だけで考えても、開発可能な長江流域包蔵水力の 1 億 9,000 万 kw のうちその殆どが未開発であり、三峡ダムの発電量は長江流域包蔵水力の約 10% を占めるにすぎない。「長江は滔滔と東に流れ、流れはみな石炭と石油」と賛嘆されており、このエネルギー源を開発し、三峡ダムを起点とした「西電東送」の送電網を形成する必要があると考えられる。

④ おわりに

今回三峡ダムの利水面で交通と発電に的を絞りその効果を検証してきた。三峡ダムの総貯水量は 393 億 m³ でありこの莫大な利水容量が関わる交通と発電は、長江水利開発という面で重要な位置にある。

中国成立後、長江水利開発はその全てが三峡ダム中心で進められてきたといっても過言ではないほど三峡ダムにかかる期待は大きい。

他にも洪水対策、観光、養殖、またこのプロジェクトの影で見え隠れする南水北調等これら総合的な効果は、長江内陸部の経済発展のみならず、中国全体の経済発展を促すと考える。

～参考文献～

・長江 自然と総合開発 : 小出博 築地書館 1987