

台湾南北縦貫線の電化政策について

徐 正樺

台湾の南北縦貫線は日本統治時代の 1908 年に開通した。その開通以来、台湾の南北経済と交通はそれに依存するところが大きかった。台湾の経済発展は 1960 年代から始まった。経済が大きく発展し、道路網が整備された時点で、なぜ国民党政権は鉄道の電化を決断し、実行したのであろうか。

この電化は「十大建設」の一環として実現されたが、蔣経国が「十大建設」を宣言した時、財政部長の李国鼎は意外にもそれについて何も知らなかった。李国鼎は事後にその財源調達を担当したが、それに成功した李国鼎は「好大喜功」「浮誇」と、この蔣経国の公共建設を形容した。南北縦貫線の電化は、独裁政権の下での指導者の「一人政策」なのであった。

1. はじめに

台湾の鉄道は 1887 年、当時の台湾巡撫劉銘伝が建設に着手してから今日に至るまですでに 120 年以上の歴史がある。台湾の三大都市区である台北、台中、高雄を結ぶ南北縦貫線は日本統治時代の 1908 年に開通した。南北縦貫線は 1990 年代に東部線的全線開通により西部線と名を改めたが、その開通以来、台湾の大動脈であり続けた。第二次世界大戦が終わり、国民党政府が台湾に移った後も、台湾の南北経済と交通はそれに依存するところが大きかった。1970 年代までは旅客と貨物の輸送の多くは鉄道に依存していたり。従って南北縦貫線が台湾の交通と経済において果たして役割はきわめて大きいといえよう。

ところで現在までの数少ない戦後台湾の鉄道史研究の成果は、そのほとんどが経済史や経営史の範疇に入る²⁾。これに対し政治史的視点のもとでの鉄道政策形成に関する研究は皆無と言ってよい。確かに、国民党政権の下では、現実に総統が全権を握り、彼が独裁的に政策を決定して来た。鉄道をはじめとして、交通体系についてもその例外ではない。一方、戦後からの 20 年間、台湾の鉄道建設はほとんど停止状態で、日本統治時代の鉄道遺産がそのまま使われていた。ところが 70 年代初めの「十大建設」³⁾より、南北縦貫線の電化と新線の建設が開始され、1990 年代前半にこの事業は完成された。

台湾の経済発展は 1960 年代から始まった。しかし、鉄道建設はそれから 10 年余り後の 1970 年代からであった。台湾においては経済発展の前提として鉄道建設がなされたわけではなかった。むしろ、経済発展の後に鉄道が建設されている。日本と逆である。なぜそうなのか。私はこうした問題意識を持ちつつ、台湾の鉄道の電化について考えてみたい。経済がかなり発展し、道路網が整備された時点で、なぜ国民党政権は鉄道の電化を決断し、実行したのであろうか。

2. 南北縦貫線電化の起因

すでに述べたように台湾の南北縦貫線的全線開通は 100 年以上前の 1908 年のことである。

鉄道の動力系統は三つの段階がある。第一段階は蒸気 (SL) で、第二段階はディーゼル、第三段階は電力である⁴⁾。蒸気機関車は欠点が非常に多い。熱効率も低く、5～7%でしかない。エネルギーの浪費をもたらすだけではなくて、運送のコストも高い。さらに、石炭の燃焼による大気汚染という公害の元凶にもなる。また、仕事の能率は低く、例えば蒸気機関車に火を入れ、それが可動するまでにはかなりの時間を要した。運転手は煙と高熱に身をさらしつつ仕事をするため、その労働条件は非常に苛酷である。他方、蒸気機関車の牽引力は弱く、スピードは遅い、また途中で石炭と水を補給しなければならない。時間を浪費して、他の修理とメンテナンスの費用は高く欠点がかかり多い。蒸気機関車中心の鉄道は大きな問題を抱えていたのである。

戦後、日本統治時代に導入された多くの蒸気機関車の一部は戦争のため破壊されていた。これらの機関車が修理されずに放置されたままになっているため、アメリカは台湾に対しディーゼル機関車を供与した。その後、台湾鉄道管理局 (以下、台鉄とする) は電化を行おうとしたが、資金不足のためディーゼル機関車を増備する方向に転じた。ディーゼル機関車の熱効率はおよそ 25% である。それは大体蒸気機関車の 4～5 倍である。牽引力とスピードは蒸気機関車より高い。また煙も少なく、それだけ大気汚染は少ない。運転手の仕事の環境も改善された。ディーゼル機関車の燃料補給も石炭と水より容易で、それは長距離輸送に適している。

しかしディーゼル機関車には多くの欠点がある。台湾の原油はすべて輸入に頼っている。もし原油の輸入がストップすれば、鉄道は止まってしまう。また当時の原油価格は不安定であり、原油の価格が値上がりすれば、その分輸送のコストは増加する。

ところで、このディーゼル化の際、導入されたのは電気式ディーゼル機関車⁵⁾であった。電気式ディーゼル機関車はディーゼルエンジンと発電設備を積載しており、一台の機関車の馬力が高い。それは、重貨物列車や長距離列車をはじめとして入換用機関車まで幅広く使用されていた。しかし台鉄の内部で、電化への動きが無くなる事はなかった。電化によるメリットが大きいからである。もし電化が実施されるならば、機関車に供給される電力は台湾電力会社の発電所から供給されることになる。台湾電力会社の発電は原油だけではなく、石炭、水力および原子力など多様であった。従って電化は原油への依存率を下げ、将来予想されるオイルショックへの抵抗力を増やすことに繋がるであろう。

また電化を自然環境の方面から見ると、電気機関車は煙がまったく出ない。他に、ディーゼル機関車のように強烈な騒音を出さない。高速で走行する時、震動もディーゼル機関車よりすくない。比較的静かで、旅客は乗り心地が良いし、鉄道の沿線住民の生活環境にもいい。

第二次世界大戦後の台湾は人口が急増し、経済はずいぶん発展した。それに比べて、鉄道の設備とサービス面は発展していなかった。台鉄にとって経済の高度成長の上に大幅な体質改善をすることが必要であった。しかし電化の前に、鉄道の輸送量はすでに限界に達していた。それを打開する唯一の方法は鉄道の電化である⁶⁾。電化により列車のスピードが高まり、機関車の牽引力は増強されて、列車の編成は大きくなった。運行時間も短縮され、車両の運用効率は多方面で改善された。

3. 南北縦貫線の電化実施の経過

台鉄は運用効率を高める共にと運送のコストを下げるためには、南北縦貫線の電化が最も良い方法と判断した。1958年からその翌年にかけて、日本とフランスの鉄道専門家を招聘し、南北縦貫線の近代化研究を依頼した。彼らはそれぞれ詳しい報告書を出した。その時、日仏両国の専門家の結論は電化が有利だと一致した。但し、その時は大量の資金調達が困難であり、電力供給はまだ不安定であったため、迅速な着工ができなかった。その後アメリカの援助が停止されたので、台鉄は独自の資金によりその着工が不可能となった。そこで政府は世界銀行にローンを依頼した。1964年、政府と世界銀行はフランスの専門家を招聘して、南北縦貫線の輸送に関する調査を実施した。その時「八七水害」と

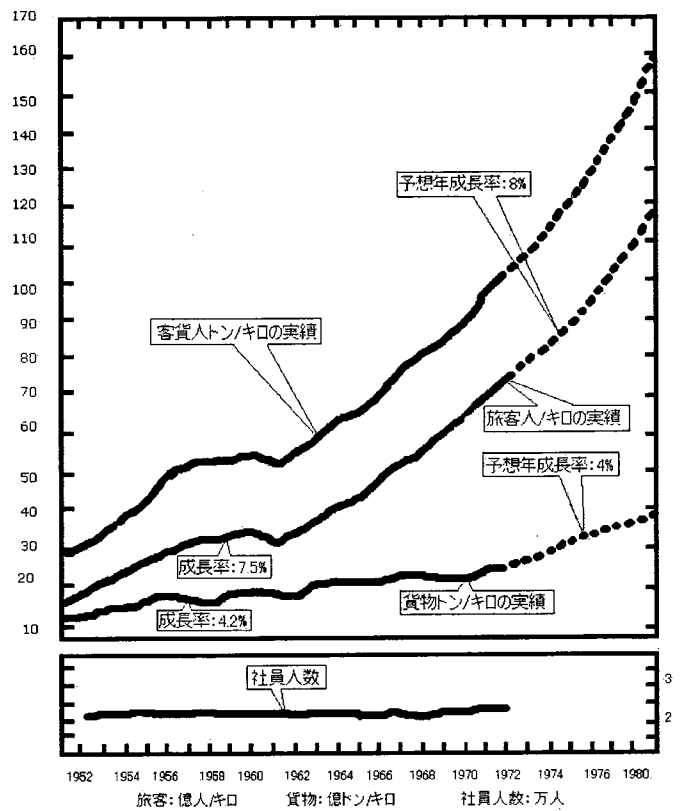


図1.南北縦貫線の客貨成長図

コレラが流行った直後で内陸の輸送は一時停滞した。フランスの専門家は将来の輸送量が頭打ちとなると予測し、電化実施の有効性について疑問視した。そのため、台鉄は「ディーゼル化の倍増」政策を採用することになったのである⁸⁾。なお、「ディーゼル化の倍増」ではこれらの蒸気機関車は徐々に淘汰し、ディーゼル機関車に変わり続くことである。

しかし1968年、フランスの専門家が予測した輸送量は実際の需要との差が大きいと判明した。第三回世銀貸付けの申請の際、世銀の専門家は台湾の経済発展に協力し、再び南北縦貫線の電化について研究する必要があると判断した。そこで台鉄はイギリスのケネディ・ドンキン工事顧問会社(Kennedy and Donkin Consultant Engineers Co.)に南北縦貫線の電化の採算性に関する調査を依頼した。この会社を通じて詳しい調査研究がなされ、報告書が作成された。1971年4月、その報告書は南北縦貫線の電化が有望であり、実行可能性があると報告した⁹⁾。図1は1972年の南北縦貫線の客貨成長図である。この図から、南北縦貫線の客貨量はかなり増加すると予想された。1971年10月、台鉄は行政院の審査を経て、「十大建設」の一つに電化を入れることになった。

台鉄はこれからの計画を展開しつつ、先の欧米の各会社と打ち合わせを開始した。しかし条件は理想とは程遠く、価格も高すぎたため、合意できなかった。1973年前半、台鉄は「中央信託局」¹⁰⁾に南北縦貫線の電化計画に関する入札の募集を依頼した。それはA、B、C三つの

分野に分けられ、それぞれ入札が募集された。Aは電化主体の部分と電気機関車と電車である。Bは信号機の設備およびATS（自動列車停止装置）とATC（自動列車制御装置）である。Cはレールと締結設備である。中央信託局は欧米の各会社に入札を依頼した。その結果、1974年、A、B、Cに関し順調に各企業との契約が結ばれ、金融機関とのローンの締結が完了した。図2は南北縦貫線の電化の建設コストである。全部の建設コストは台湾ドル217.18億元である。

1974年4月10日、先にスウェーデンのエルエム・クリクソン社(LM Ericsson)がBの信号機の設備およびATS（自動列車停止装置）とATC（自動列車制御装置）設置に関し契約を締結した。そして、5月18日、台鉄はスウェーデンのハンド銀行(Hand Bank)とスカンジナビア・エンスキルダ銀行(Skandinaviska Enskilda Banken, SEB)とに対しローンの契約を結び、設備金額の80%の約1500万ドルの融資を受けることとなった。

他方、台鉄は4月13日にイギリスのジェネラル・エレクトリック・カンパニー社(General Electric Company, GEC)とAについて契約した。内容は架線、通信システムの構築、変電所の建設などと共に電気機関車20台と電車13編成(65両)の購入に関し、それぞれ契約を結んだ。5月14日にイギリスのラザール社(Lazard Ltd.)と代金総額の90%にあたる5750万ポンドのローンについて契約を結んだ。5月15日にラザール社とロンドンにあるアメリカン・エクスプレス銀行(American Express)のグループに残りの10%にあたる1500万ドルの融資を受けた¹¹⁾。

また、アメリカからも機材の提供を受けた。その窓口となったのは、ジェネラル・エレクトリック社(General Electric, GE)である。その上、Cについてはアメリカの企業に依頼した。アメリカの企業はジェネラル・エレクトリック社を中心にグループ結成し、Cの軌道設備と電気機関車74台を受注した。その契約は1974年4月27日に締結され、それは総額1億1千万ドルにのぼったが、この年の9月にアメリカ輸出入銀行(Exim Bank)が融資に同意し、1975年1月に契約が結ばれた¹²⁾。

台鉄の南北縦貫線電化の工事は図3のように3期計画に分けられ、1975年3月に第1期工事が開始された。

第1期：区間は基隆～竹南、営業キロは125.7キロ、1978年12月に完成

第2期：区間は竹南～彰化、海線と山線の二つに分枝され営業キロは海線：91.2キロ、山線：89.3キロ、1978年10月に完成

第3期：区間は彰化～高雄、営業キロは189.2キロ、1979年8月完成

第3期工事の完成予定は1979年6月であった。予想より約2ヶ月間早く南北縦貫線の電化工事は完成した。

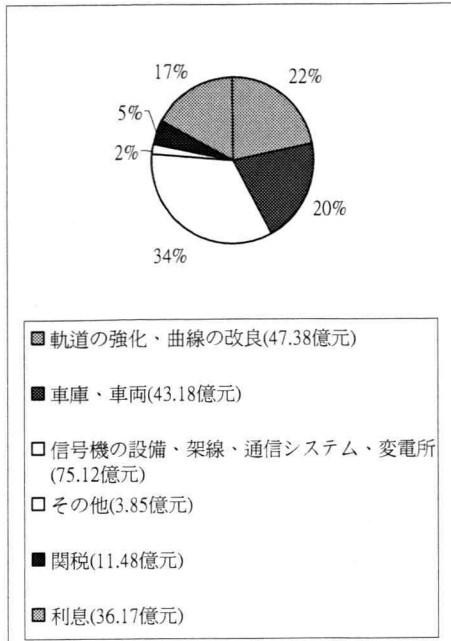


図2. 建設コスト (台湾ドル 217.18 億元)

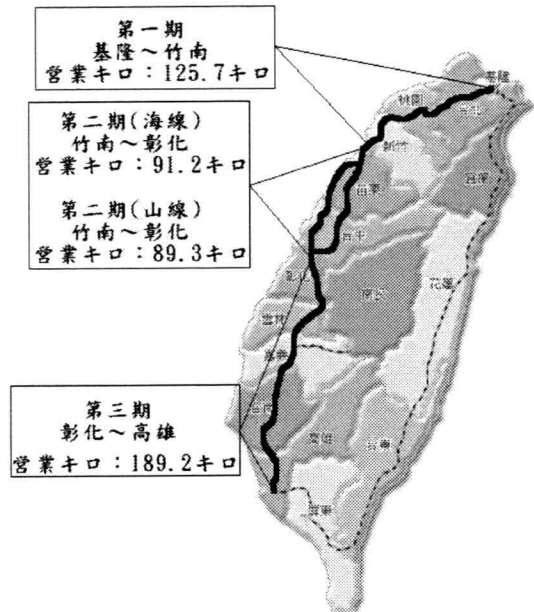


図3. 南北縦貫線の電化工事

4. 南北縦貫線の電化政策の決定

1976 年末、技術官僚出身の孫運璿は嚴家淦内閣の抜擢で、交通部長に就任する。孫運璿は (1913 年～2006 年) は中華民国の技術官僚、本籍は山東省蓬萊県である。孫は哈爾濱工業大学を卒業して、国民党と共産党の内戦の時に国民党政府とともに台湾に移った。かつて台湾電力会社の総経理、交通部長、経済部長および行政院長を担当していた。

彼は、まず農村に「村村有道路」¹³⁾の政策を推進した。しかもその時、嚴家淦と蔣経国に「六大建設」を提案していた。この提案はこの後の「十大建設」の中の鉄道北廻線、中正空港 (台湾桃園国際空港)、台中港、蘇澳港、南北縦貫線の電化、南北高速道路に関する六項から成る画期的なものであった¹⁴⁾。

なぜ孫運璿は南北縦貫線の電化を六大建設に入れたか。現時点では資料を欠いて不明である。当時の国民党政府は「大陸反攻」の方針の下で国家予算はほとんど軍事費にかけられていた。台鉄の電化は現実的に不可能であった。蔣経国は行政院長となり(1972 年 5 月 30 日)権力を握った後、電化の必要性を認識するに至った。台湾の経済成長につれて旅客と貨物の輸送量の増大は電化の必要性をより高めていたに違いない。このため、孫運璿がすでに南北縦貫線の電化を六大建設に入れたとしてもそれは決して意外ではない。

1973 年 9 月 25 日、蔣経国は立法院で大規模交通建設計画について口頭で報告した。この報告で彼は「わが国の交通建設は、経済発展および国民の便利さのためにするものである。現在の輸送力はすでに限外に達している、従って政府は巨大な投資をして交通の施設を拡充することを望む」と述べた¹⁵⁾。そして、その年の 12 月 16 日、彼は全国民にむけ「十大建設」計画の実施を宣言した。この「十大建設」は孫運璿が提案した「六大建設」を基礎に、製鋼所、造

船所、原子力発電所の設立と石油化学工業の振興の4項目を加えたものである。

当時の蔣経国は政府内部の反対意見を排除し、自説を堅持した。最大の反対者は父である総統蒋介石であった。その時はまだ蒋介石の指導の下で国民党政府は「反攻大陸」のスローガンを叫んでいた。この点からすれば、蒋介石が「十大建設」に反対する理由は明白である。すなわち蒋介石は「反攻大陸」のための軍事力の整備を最優先にすべきであると考えたに違いない。こうした状況下、蔣経国は副総統の嚴家淦と行政院の官僚たちに相談した。蔣経国は孫文の著書『実業計画』を父である蒋介石に示し、蒋介石はそれをを読むことによって気持ちを変えた¹⁶⁾。

ちなみに、『実業計画』とは1920年に孫文が『The International Development of China』として英文で発表した。中国の国家建設計画に関する著作である。それは港湾建設、鉄道、道路建設、採鉱業、河川・道路などを中心に孫文の構想が論述されている。翌1921年にそれは中国語に翻訳され、孫文自らによる序文を付して『実業計画』として出版された。蒋介石がこのどの部分を読んでいたのか、全部読んでいたか、定かではない。しかし少なくとも、蒋介石が、後継者を自認する孫文の著作に心を動かされたことは事実であろう。

さて、蔣経国がその宣言をした時、当時の財政部長の李国鼎と財政経済官僚たちは全くこのことを知らなかった。李国鼎は「十大建設」計画を聞いた時、非常に困惑していた¹⁷⁾。この20年来、台湾の経済発展は著しかったがそのかげで、インフラ整備が遅れていた。確かに台湾はこれらのインフラ設備を必要としていた。但し、このような巨大なプロジェクトの遂行と建設には巨額な費用がともなう。この「十大建設」は5年間で50億ドルが必要としていた。それは当時の台湾の外貨準備高の40%を占めた。このプロジェクトは毎年10億ドルを必要とするため、李国鼎はこの巨額な資金をどこから調達すべきか、大いに当惑したのであった¹⁸⁾。

当時オイルショックのため原油の価格は大幅に上昇した。この時産油国であるサウジアラビアは巨大な利益を得ていたが、当時のサウジアラビアの財政部長モハメド・アバ・アル・カイル(Mr. Sheikh Mohamined Aba Al-Khail)は李国鼎と仲の良い友達で、かつて台湾にも招待され来台したことがあった。このサウジアラビアの財政部長は台湾に対する好印象を持っており、李国鼎はこの人物に資金提供を依頼した。その結果「十大建設」の最初の貸付けについてはサウジアラビアから台湾に協力するとの約束を李国鼎はモハメド財務部長より取り付けた。残りは外貨と欧米の企業からの貸付による資金調達であった。

ところで南北縦貫線の電化について、最大問題は資金と電力の供給である。資金面の不足は世界銀行に貸付けを申請することになっていた。むしろ問題点は電力供給にあった。1950～1960年代台湾の電力供給は不安定で、供給不足に悩まされた。70年代という台湾の経済が成長にする時、電力の需要量の一層の増加が予想された。この場合、台湾電力会社は大量の電力を台鉄に供給することが不可能であった。かつて、台湾電力会社の総経理であった孫運璿は交通部長の職にあった。孫運璿は台湾も多くのダムと水力発電所を建設してきたので、電力の供給は南北縦貫線の電化について問題なしと考えた¹⁹⁾。一方資金面では頭初世界銀行に貸付けを申請する予定である。しかし1971年台湾は国連から脱退したため、世界銀行とのローンが組めなくなった。そのため第三章に述べたように欧米の各企業や銀行からの融資を受けることになった。

孫運璿は蔣経国政権の下で、決して表に出ず、一貫して技術官僚に徹した。蔣経国の具体的

な政策形成に大きい影響力を持ったということはないようである。むしろ、蔣経国の指示の下、孫運璿は「十大建設」の一つであった鉄道電化事業の事現に向けて、尽力した²⁰⁾。それ以上でもそれ以下でもなかった。また蔣経国が「十大建設」を宣言する時、財政部長の李国鼎は意外に何もしなかった。また多く財政経済の官僚も同様に事前に知らなかった。先に述べたように「十大建設」の宣言の後に彼は資金調達に奔走した。こうして、「十大建設」は、すくなくとも表面的には、蔣経国一人による政策決定の結果であると考えられるに至った²¹⁾。

5. 電化工事とその後

(1) 工事着工直後の悩み

当時、世界各国の国営、公営鉄道は苦しい経営をしていた。台鉄も同じである。1974年初めに台鉄は南北縦貫線の電化工事に着手した。工事中、台鉄は工事区間において通常の営業をしなければならなかった。この困難は他国同様に苦しいものであった。電化の工事はかなり複雑で、軌道の強化、曲線の改善、架空線の架設、通信システムの改築、信号機の新設および改善などを伴う。

また、すべての工事は夜間やラッシュの時間を避けて行わなければならない。工事の時は路線を封鎖して、運行休止となった。路線が再び開放された後に、列車が時間通り走行できず、必ず遅延した。多忙な路線はさらに込み合った。列車の遅延状況はきわめて深刻である。しかも工事は長期にわたり、利用者の不満や反感が増大していた²²⁾。

ところで、南北高速道路は1978年11月に全線を開通したが、南北縦貫線の電化工事はまだその途中であった。高速道路に台湾省公路局の新しい国光号と中興号バスという高速路線バスが運行した。この競合者のために、台鉄の長距離旅客数は急激に落ち込んだ。台鉄は業務の不振を挽回するため、南北縦貫線の電化工事の完成に全力を傾注した。そして、ついに1979年6月予想より約2ヶ月早く南北縦貫線の電化工事は完成された。しかし、その年の7月に全線開通式が行われたが、電気機関車、電車、電化架空線、電気供給設備、通信システムなどの運行や稼働状況が安定しなかった。当初予定された機能を発揮するまでには一年の時間が必要であった²³⁾。

(2) 高速バス営業の衝撃

高速道路が全線開通した後に、政府は台湾省公路局に高速バスの営業権を与えた。台湾省公路局は台北・台中間、台北・高雄間に大量の中興号と国光号というバスを走らせた。中興号は10～20分間隔、国光号は30分間隔である。ともにその所要時間は台北・台中間でおよそ2時間、台北・高雄間では約5時間であった。それは同時期の台鉄に比べてかなり速い。また2種類の新車はすべてエアコンの設備を持ち、車窓が広く、座席も心地良く、運賃は鉄道の各列車より安く、ほぼ鉄道運賃の60パーセントであった²⁴⁾。

また新築の高速道路はすべての旅客のあこがれの的であった。営業開始以来、中興号と国光号バスはほとんど満員で、鉄道の長距離旅客数が激減した。台湾省公路局の収入は大いに増加した。しかし、一日の台湾省公路局の業務がピークを迎える時には、切符を買えない人が続出した。そこで、一部の観光バスはツアーの名目で長距離旅客を運んだ。無許可で長距離旅客を

勧誘した。「闇バス」を走らせるこうした違法業者を台湾省公路局の監督管理部門は、自身の業務に忙しく、真剣に取り締まることはなかった。こうして、全体の顧客は鉄道から高速道路輸送にますます流れて行ってしまったのである²⁵⁾。

6. おわりに

南北縦貫線は1979年6月に全線開通した。台鉄が新規に導入した特急「自強号」は時速120キロの走行が可能であった。しかし運賃は高速バスより依然として高額であった。時間的にも速くはない。さらに開通当初、電化の効能を十分に発揮することができていなかった。気候になじまないためか、特急自強号はしばしば故障し、試行運転状態が数ヶ月間を続いた。前年度台鉄の年間収支は赤字に転落していたが、こうした南北縦貫線の状況がさらに客離れを加速させた²⁶⁾。

他方、政策面から見れば、蔣経国が「十大建設」を宣言する時、財政部長の李国鼎は意外にも何も知らなかった。もちろん、ほとんどの財政経済の官僚は事前にその中身について何も知らされていなかった。「十大建設」は完全に蔣経国の一人の意思によるものであった。李国鼎は事後に財源を調達するが、それに成功した李国鼎は「好大喜功」、「浮誇」と、このような蔣経国の公共建設を形容した²⁷⁾。この点からしても、南北縦貫線の電化は、独裁政権の下での指導者の「一人政策」なのである。

註

¹⁾ 劉文駿, 王威傑, 楊森豪『百年台湾鉄道』果実出版, 2003年9月, p50~p54

²⁾ 中国語による研究には次のものがある。

1. 伍宗文『國父實業計畫理念在台湾具體施之成效研究(以十大建設等為例)』中國文化大學博士論文, 1985年6月

2. 張政源『台鐵經營管理制度之研究』交通大学博士論文, 1997年6月

なお、日本語によるまとまった研究はない。

³⁾ 十大建設は1973年に中華民国の行政院長、蔣経国(後の中華民国総統)が打ち立てた大規模インフラ整備計画である。建設内容は桃園国際空港の建設、台湾鐵路管理局北廻線の建設、南北縦貫線の電氣化、台中港の建設、宜蘭蘇澳港の建設、原子力発電の建設、中山高速公路の建設、造船業の推進、鉄工業の推進、石油化学工業の推進である。

⁴⁾ 台湾鐵路管理局『台湾鐵路管理局幹線電化工程綜合報告』台湾鐵路管理局, 1979年10月, p1

⁵⁾ 電氣式ディーゼル機関車はエンジンによって発電機を回し、得られたこの電力を使い、モーター・発電機によって駆動する方式である。

⁶⁾ 慶祝台湾鐵路百週年籌備會『台湾鐵路百週年記念』台湾鐵路管理局, 1977年6月, p82

⁷⁾ 1959年8月7日~8月9日、台湾中南部に深刻な水害が発生して、戦後の台湾の被災者数が921大地震に次ぐのである。

⁸⁾ 葉萬安「台湾十大建設與經濟發展」『台湾銀行季刊第29卷第三期』1978年9月刊所収, p34

⁹⁾ 慶祝台湾鐵路百週年籌備會 前掲書, p83

¹⁰⁾ 機能は銀行とほぼ同じである。2007年7月1日、同じく国営の金融機関である台湾銀行と合併した。

¹¹⁾ 葉萬安 前掲書, p34

¹²⁾ 同上

¹³⁾ 当時、台湾の農村はまだ舗装してない道がたくさんある。この政策で道はすでに舗装していた。

¹⁴⁾ 楊艾俐『孫運璿傳』天下雜誌, 1989年4月, p109~p110

¹⁵⁾ 蔣経国『強化裕國利民的經濟建設』(1973年9月25日立法院第一屆第52會期口頭施政報告)

¹⁶⁾ 「十大建設」『追追追 為台湾找出路 財經虎將大解密』東森新聞, 2007年11月25日放送

- 17) 康緑島『李国鼎口述歴史—話説台湾経験—』卓越文化, 1993年9月, p214
- 18) 同上
- 19) 蔣経国『風雨同舟甘苦與共』(1973年9月25日立法院第一屆第52會期口頭施政報告)
- 20) 台達電子文教基金會紀念影片 <http://video.google.com/videoplay?docid=-7178820112685383573>
- 21) 台湾の教科書や一般的な本、雑誌など書かれている。例えば、台湾の中学校の歴史教科書(日本語版の「台湾を知る」雄山閣, 2000年3月, p126~p129)を参照されたい。
- 22) 劉文駿, 王威傑, 楊森豪 前掲書 p95~p96
- 23) 中華民國慶祝中國鐵路一百週年籌備委員會『中國鐵路創建百週年紀念文集』台湾鐵路管理局, 1981年6月, p75~p76
- 24) 金正良「談台鐵前途攸關的幾個問題」『台鉄資料 198期』1989年4月刊所収, p19
- 25) 同上, p18~p19
- 26) 「電化! 神話?」1979年7月26日付, 『聯合報』, 第2版
- 27) 康緑島 前掲書, p216

図表の出典

- 図 1. 葉萬安「台湾十大建設與經濟發展」『台湾銀行季刊第29卷第三期』1978年9月刊所収, p18