

國立臺灣大學社會科學院社會學系



碩士論文

Department of Sociology

College of Social Sciences

National Taiwan University

Master's Thesis

戰後臺灣的黑金時代：臺灣煤礦業的發展（1950-
1968）

The Age of Black Gold in Postwar Taiwan: The
Development of the Coal Mining Industry (1950–1968)

林子恒

Tzu-Heng Lin

指導教授：劉仲恩博士

Advisor: Chung-En Liu, Ph.D

中華民國 114 年 10 月

October 2025

口試委員審定書



國立臺灣大學碩士學位論文 口試委員會審定書

戰後的黑金時代：臺灣煤礦業的發展（1950-1968）

The Black Gold Era after the War:
The Development of Taiwan's Coal Industry (1950-1968)

本論文係林子恒君（R11325009）在國立臺灣大學社會學系、所完成之碩士學位論文，於民國 114 年 10 月 14 日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明

口試委員：

洪 紹澤

(簽名)

劉華真

劉仲恩

(指導教授)

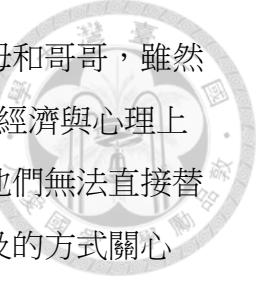
謝誌



這篇碩士論文的完成，首先要衷心感謝我的指導教授劉仲恩老師。在論文構思與寫作過程中，當我陷入困難或不知從何下筆時，老師總是鼓勵我持續前進。最令我感動的是，老師不僅耐心傾聽，還會親自坐下來與我一同釐清研究問題，或遇到的研究困難，並慷慨運用自己的人脈協助我順利完成研究。此外，老師在論文產出的方法上，給予學生許多幫助，像是保持每天持續思考與書寫，或善用各種輔助工具，讓我能逐步推進研究進程，儘管中途常常會被拖延症打敗。我自認並不是特別優秀的學生，但老師始終給予包容與信任，深感感謝。

我也要感謝兩位口試委員，劉華真老師與洪紹洋老師，兩位老師在口試中耐心指出本文論述中的矛盾與不足，提出許多具體而寶貴的建議，讓我在修改過程中更清楚地釐清論點與結構。除了口試過程，兩位老師在整個碩論的構思與撰寫上，也給予了我極大的幫助與指導。華真老師在課堂上給予我嚴謹的學術訓練，並在研究初期擔任碩士工作坊的回應人，提供許多寶貴的建議，尤其在理論層面的指導。紹洋老師對本文的協助更是關鍵。在遇見老師之前，我對歷史檔案的搜集與運用幾乎一無所知，上過老師的課後，老師不僅慷慨提供大量關於煤業的史料，也教導我如何從茫茫檔案中尋找資料。本文中許多思考和論點，皆受老師的課堂的啟發與引導。真心希望所有要進行歷史研究的研究生，都有機會上過老師的課，相信必能在研究過程中事半功倍。此外，我要特別感謝戴伯芬老師。從學士班時期起，對社會學仍一知半解的我，總愛在課後抓住機會向老師請教，老師每次都會耐心且慷慨地解答。進入碩士班後，因參與伯芬老師的研究計畫，我才首次接觸到煤業議題，並逐步發展成為本篇論文的研究主題。也感謝老師長期讓我擔任計畫助理，不僅在經濟上提供支持，也使我在研究與實作的過程中獲得寶貴的經驗與啟發。

在台大的這些年，我也要感謝我所遇到的老師，曾嬿芬老師、柯志哲老師、李令儀老師、簡好儒老師、郭貞蘭老師與翁哲瑞老師。尤其要感謝曾嬿芬老師和李令儀老師。曾嬿芬老師在我研究初期尋找指導教授時給予我極大的協助。李令儀老師則在助教工作與學業上給予我許多指導，在論文撰寫的各個階段也常給我加油打氣，令我非常感謝。



此篇碩士論文的完成，也要特別感謝我的家人。感謝我的父母和哥哥，雖然他們從未真正理解社會學是什麼（也不需要理解），但一直默默在經濟與心理上支持我，讓我在生活中有力量與依靠。每當我遇到困難時，即便他們無法直接替我解決問題，也無法完全理解我的煩惱，他們仍總以自己力所能及的方式關心我、鼓勵我，給我繼續前行的力量。這份無條件的支持，是我能完成論文的重要支柱。

在研究所求學的這段時間裡，我也要特別感謝我的同儕與朋友。感謝 R11 的兆愷、種賢、彥凱、耀寬、睿煥、怡理、文靜、亮宇、聖夫與秉純。尤其要感謝兆愷，在面對論文或生活的難題時，能夠彼此傾訴與支持，是我能夠在台大穩定學業的重要力量之一。同時，也要感謝我的大學同學邦碩、聖鴻與孟軒，大家分別在不同的地方奮鬥，為各自的理想努力，每當寒暑假偶爾相聚，總能讓我回想起大學的美好時光，重新獲得能量。

最後，我想感謝我的女朋友欣穎，從大學一路走來，謝謝妳始終無條件地支持我的選擇。在碩士求學的過程中，妳雖然不常表達，但總以自己的方式陪伴與安慰我，讓我在低潮時重新振作。求學過程與妳一同出國旅行的回憶，更成為我繼續前行的重要動力。真心感謝妳在這段求學旅程中的支持與陪伴，讓我能夠順利完成學業。

中文摘要

戰後能源對臺灣經濟發展至關重要，在缺乏外匯的情況下，國家只能依賴發展本土煤礦業以供應工業燃料。然而，即使在煤炭仍具價格優勢的情況下，煤礦業卻於 1968 年前後迅速走向衰退。戰後臺灣煤礦業的沒落，既反映能源結構的轉型過程，更關乎如何理解威權體制下的國家發展模式。本文旨在探討戰後 1950 至 1968 年間，國家如何在以中小型民營礦場為主的結構下，透過政策與制度推動增產，同時介入煤炭流通以保障國營事業的供應，並分析為何在 1960 年代末期國家的能源選擇最終由煤轉油。

在研究方法上，本文以發展型國家理論為分析框架，廣泛運用經建官僚組織、省政府與省議會的會議記錄，並輔以官僚回憶錄與新聞資料，重建煤業政策的制定與脈絡。本研究指出，煤炭具有商品與生產要素的雙重性，使國家在政策制定上面臨根本矛盾，一方面透過自由化、地質探勘與美援貸款等政策工具推動增產，由省煤調會與中煤公司具體執行，另一方面又須壓抑煤價以穩定國營事業用煤，導致「壓價—增產—過剩—礦場收縮—供不應求—再漲價」的惡性循環。在此過程中，民間資本家與立法院等政治行動者的介入，使政策執行常受牽制或變形。最終，油煤價格差距縮小及燃油發電相對可控，國家能源選擇逐步轉向燃油，臺灣煤業因此走向衰退。

在文獻層次上，本文提出四點貢獻。其一，補足過去煤業研究缺乏官僚為核心的視角，並對煤礦業衰退成因提供國家權力鬥爭的解釋。其次，拓展發展型國家理論於能源產業的適用範疇，凸顯能源發展不同於一般工業的政策邏輯。第三，本文以 Evans 的「鑲嵌自主性」概念，說明臺灣經濟發展中兩種典範「發展型國家」與「中小企業網絡」，本文以煤業作為案例，說明國家如何透過中層組織與民間部門建立連結，嘗試融合這兩種典範，多元化臺灣公私聯繫的機制。然而，即使存在此種機制，煤礦業仍未能發展成功，受制於國民黨力量介入，顯示

「鑲嵌」關係在特定條件下亦可能產生反向效果。第四，本文指出 Chhiber 所提出的官僚「內部一致性」無法適用於煤礦業，經建官僚並非單一、整合的國家行動者，而是在多元行動者交織的權力場域中運作，使政策推進過程充滿摩擦與協商。

本研究的分析不僅補足了煤業研究的不足，也為理解能源產業在發展型國家中的位置提供新的視角，未來更可透過與韓國、日本等東亞國家的經驗比較。

關鍵字：煤礦、產業政策、發展型國家、中小型礦場、商品雙重性、惡性循環、國家權力鬥爭

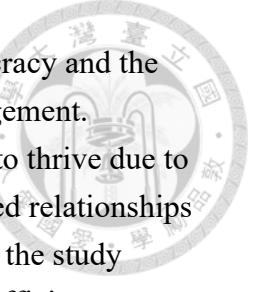
Abstract



Energy was crucial to Taiwan's postwar economic development. In the absence of foreign exchange, the state relied on the expansion of the domestic coal industry to supply industrial fuel. Yet even when coal retained a price advantage, the industry rapidly declined around 1968. The collapse of Taiwan's coal mining sector not only reflected a transformation of the energy structure but also revealed the dynamics of state-led development under authoritarian rule. This study examines how, between 1950 and 1968, the state sought to increase coal production through policies and institutional designs that supported a predominantly small- and medium-scale private mining structure, while simultaneously intervening in coal distribution to secure supplies for state-owned enterprises. It also analyzes why the state eventually shifted its energy policy from coal to oil in the late 1960s.

Methodologically, the study adopts the developmental state framework and draws extensively on archival sources, including meeting minutes of economic planning agencies, the Taiwan Provincial Government, and the Provincial Assembly, complemented by bureaucratic memoirs and contemporary news reports. The analysis argues that coal possessed a dual character as both a commodity and a production input, generating a fundamental policy dilemma. On the one hand, the state promoted production through liberalization, geological surveys, and U.S. aid loans, executed mainly by the Provincial Coal Control Committee and the China Coal Company. On the other hand, it sought to suppress coal prices to stabilize energy costs for state enterprises. This produced a vicious cycle of "price suppression – overproduction – surplus – mine contraction – shortage – price hike." Meanwhile, the intervention of private capitalists and political actors, such as the Legislative Yuan, often constrained or distorted policy implementation. As the price gap between coal and oil narrowed and oil-based power generation became more manageable, the state gradually turned toward oil, leading to the decline of Taiwan's coal industry.

At the literature level, this study makes four contributions. First, it addresses the gap in previous coal industry research that lacks a bureaucratic-centered perspective and provides an explanation of the coal sector's decline in terms of state power struggles. Second, it extends the applicability of developmental state theory to the energy sector, highlighting that energy governance follows a policy logic distinct from that of general industrial development. Third, drawing on Evans's concept of "embedded autonomy," the study illustrates the two paradigms of Taiwan's economic development—the developmental state and small- and medium-sized enterprise (SME) networks. Using the coal industry as a case, it demonstrates how the state attempted to link these two



paradigms through “intermediary organizations” connecting the bureaucracy and the private sector, thereby diversifying mechanisms of public–private engagement. However, even with such mechanisms in place, the coal industry failed to thrive due to the intervention of Kuomintang political power, indicating that embedded relationships can generate counterproductive effects under certain conditions. Fourth, the study argues that Chhibber’s notion of bureaucratic “internal coherence” is insufficient to explain the coal sector; economic development bureaucrats were not a single, fully integrated state actor but operated within a field of multiple, intersecting actors, making policy implementation a process fraught with negotiation and friction.

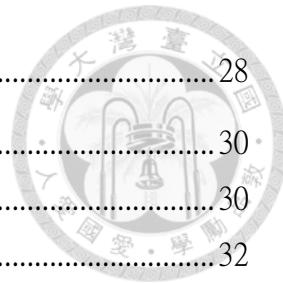
The analysis in this study not only fills a gap in coal industry research but also offers a new perspective for understanding the role of the energy sector within a developmental state. Future research could further explore these dynamics through comparative analysis with other East Asian countries, such as South Korea and Japan.

Keywords: Coal Industry, Industrial policy, Developmental State, Small- and Medium-Sized Mines, Commodity Duality, Vicious Cycle, State Power Struggles

目次



| | |
|---|-----------|
| 口試委員審定書..... | i |
| 謝誌..... | ii |
| 中文摘要 | iv |
| Abstract..... | vi |
| 目次..... | viii |
| 圖次 | x |
| 表次 | xi |
| 第一章 緒論 | 1 |
| 一、前言 | 1 |
| 二、文獻回顧..... | 4 |
| (一) 過往的臺灣煤業研究..... | 4 |
| (二) 發展型國家與化石燃料..... | 7 |
| 1.發展與不發展：資源詛咒..... | 8 |
| 2.化石燃料的雙重性：商品與生產要素..... | 10 |
| (三) 發展型國家：臺灣的案例 | 12 |
| 1.鑲嵌的自主性：臺灣鬆散聯繫方式..... | 13 |
| 2.國家內部多元行動者 | 15 |
| 3.小結 | 16 |
| 三、研究方法..... | 17 |
| (一) 資料說明 | 17 |
| (二) 研究年代說明..... | 19 |
| 第二章 戰後煤業發展體制的確立（1950-1954） | 20 |
| 一、戰後臺灣煤業的介紹與起點..... | 20 |
| (一) 日治的延續：中小型礦場和戰後資本家 | 20 |
| (二) 戰後的生產惡性循環：先天性的條件 | 23 |
| (三) 第一次煤荒與生產過剩：喪失出口市場與補貼生產（1950-1954） | 26 |
| 1.第一次生產過剩與不足：喪失出口市場（1950-1952） | 26 |



| | |
|-------------------------------|-----------|
| 2.第二次生產過剩（1952-1954） | 28 |
| 二、自由市場：管制與去管制的辯論 | 30 |
| (一) 管制與自由化的辯論 | 30 |
| (二) 放寬管制的兩難：中小礦場倒閉與市場壟斷 | 32 |
| 1.中小型礦場的倒閉..... | 32 |
| 2.公會的市場控制..... | 33 |
| (三) 採取中間路線：以煤調會為主的收購體制..... | 36 |
| 1.煤調會的組織與職權 | 36 |
| (四) 煤礦民營化與民間資本..... | 38 |
| 1.工礦公司與煤礦民營化 | 38 |
| 2.煤業資本家與公會 | 40 |
| 三、美國援助：美援貸款和地質探勘 | 43 |
| (一) 煤業的補貼、獎勵和貸款 | 43 |
| 1.補貼、獎勵和短期貸款的性質與運作..... | 44 |
| 2.美援貸款運作 | 45 |
| (二) 地質探勘與調查 | 47 |
| 四、小結 | 50 |

第三章 重新調整策略：自由化失敗、國家內部矛盾與中國煤礦開發公司（1954-1957）

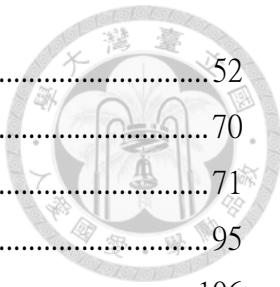
53

| | |
|---|-----------|
| 一、自由化的失敗：第二次生產不足的再現（1954-1957） | 53 |
| 二、政策檢討與重新出發：少許國有化與美援低利率貸款增產計畫 | 58 |
| (一) 國家機構內部摩擦與矛盾：煤調會的「失職」 | 58 |
| (二) 政策檢討與重新出發：少許國有化與美援低利率貸款增產計劃 | 60 |
| 1.少許國營化：為國營事業尋找礦場 | 61 |
| 2.美援低利率貸款增產計劃 | 62 |
| 三、「雙頭」發展：中國煤礦開發公司的成立..... | 64 |
| (一) 中國煤礦開發公司的成立與業務..... | 64 |
| 1.「開發」煤礦 | 65 |
| 2.美援擔保業務 | 66 |

| | |
|---|-----|
| 四、小結 | 68 |
| 第四章 由煤轉油：發電燃料政策的轉型（1957-1968） | 72 |
| 一、第三次生產過剩與煤荒再現：由煤轉油的過程（1957-1968） | 72 |
| (一) 第三次生產過剩與煤荒 | 72 |
| (二) 由煤轉油：國家內外部矛盾、紛爭的再現 | 75 |
| 二、中煤公司的失敗與中華開發信託公司的成立 | 80 |
| (一) 中煤公司的失敗：資本、市場與立法院 | 80 |
| 1.由「開發」轉向經營煤礦事業 | 80 |
| 2.中煤公司的財務惡化 | 84 |
| 3.立法院的阻撓：擔保業務撤銷和煤焦供運暨徵購辦法的陳情 | 85 |
| 4.資本家的顧慮：美援低利率貸款的嚴格收購條件 | 87 |
| (二) 中華開發信託公司的成立：從美援開發轉向黨國事業 | 88 |
| 1.公司成立的經過 | 88 |
| 2.煤業資本家的參與和亂貸事件 | 90 |
| (三) 小結 | 94 |
| 三、煤礦十年開發計畫的延宕 | 96 |
| (一) 美援的終結和開發貸款難題 | 96 |
| 四、國家內外部紛爭與矛盾 | 99 |
| (一) 經濟部、臺電和本省資本家 | 99 |
| (二) 經濟部、臺電與煤調會 | 101 |
| 五、小結 | 103 |
| 第五章 結論 | 107 |
| 參考文獻 | 111 |

圖次

| | |
|----------------------|----|
| 圖 1 煤炭歷年生產量 | 3 |
| 圖 2 歷年煤礦場數 | 3 |
| 圖 3 各規模礦場數量變化 | 21 |
| 圖 4 各規模礦場月產量變化 | 22 |
| 圖 5 臺灣煤礦市場消費結構 | 26 |



| | |
|-------------------------|-----|
| 圖 6 以煤調會為主的發展體制 | 52 |
| 圖 7 煤業的雙頭發展體制 | 70 |
| 圖 8 煤炭商品雙重性下的惡性循環 | 71 |
| 圖 9 煤業多頭發展體制 | 95 |
| 圖 9 生產惡性循環下的行動 | 106 |

表次

| | |
|------------------------------------|----|
| 表一 生產惡性循環的時間 | 24 |
| 表二 解除管制後各礦對自謀銷路之意見統計表（單位：礦場） | 35 |
| 表三 解除管制後各礦對資金週轉情況統計表（單位：礦場） | 35 |
| 表四 煤礦同業公會第三屆理事會 | 42 |
| 表五 煤礦同業公會第四屆理事會 | 42 |
| 表六 煤礦業的補貼、獎勵與貸款 | 45 |
| 表七 煤礦業的美援貸款 | 47 |
| 表八 中煤公司與煤調會的職權比較 | 69 |
| 表九 美援礦坑預估產量（千公噸） | 74 |
| 表十 燃料油價與煤價比較圖 | 76 |
| 表十一 經安會研究小組擬議開發公司民股股份認表 | 90 |
| 表十二 1970 年中華開發信託公司主要股東 | 91 |
| 表十三 中華開發公司貸款情況 | 92 |
| 表十四 煤礦開發十年計畫預計開發煤田 | 96 |
| 表十五 煤礦開發十年計畫預計產量 | 97 |



第一章 緒論

一、前言

煤炭是現代文明的起點。十八世紀英國率先大規模使用燃煤蒸汽機，隨後擴散全球，人類勞動逐漸被機械取代，工業動力也由水力、風力轉為化石燃料，引發社會與技術巨變。燃煤輪船與鐵路促進商品長距離、大規模運輸，成為工業生產的前提。煤亦能製煉焦炭，推動鋼鐵重工業與歐洲工業化，進而擴展全球。

化石燃料的掌握與民族國家興起密不可分。能源提供行政、戰爭與工業動力，也是國家壯大的基礎（Giddens 2002）。西方因掌握化石燃料而富強，並憑之發動殖民戰爭。東亞落差不僅在制度，更在於燃料開採能力，化石燃料遂成「現代化」指標之一（Seow 2021）。中國時期的國民政府深知能源的重要性。為抗戰之需，蔣中正成立資源委員會，推動工礦事業與資源開發。

國共內戰失利國民黨遷台後，雖臺灣礦產資源有限，尤其煤礦規模遠不及中國，但在外匯匱乏之際，臺煤卻成為珍貴資源。戰後初期重要產業，如水泥、肥料和電力等，都需要煤礦供應。以 1958 年當年為例，當年若臺灣沒產煤，政府將要多花三千萬美金以上購買外國能源，而當年煤產值超過新台幣十億元（吳伯楨 1960）。在此情勢下，政府別無選擇，只能積極發展煤礦以支撐工業對能源日益增長的需求。戰後國家實施自由化和民營化政策，幾乎將所有煤礦事業轉交與民營，究竟國家是如何透過政策或制度，協助礦場增產，使其符合工業需求？戰後煤礦業高度繼承日治時代中小型礦場的特性，在國家迫切需要煤炭作為燃料的情況下，究竟要如何協助這些中小型礦場提升產能？

臺灣的煤炭市場有別於日韓，家庭用煤比重不高，反而因國營企業眾多，使其消耗煤礦量超過全國一半。在此市場結構下，確保國營事業用煤穩定遂成為國家首要目標。那麼，在以民營中小礦場為主的自由化市場中，國家是如何透過政策與制度干預煤炭流通，以保障國營事業的供應？在 1950 與 1960 年代，政府經歷了多次煤荒危機，各國營事業數次面臨減產危機，為何在政策與制度介入後，危機仍反覆出現？



1964 年第三期經建計畫完成，第四期計畫開始，臺煤年產量一度突破 500 萬噸並連續四年維持高峰，但始終未達到四期經建計畫所設定的 600 萬噸目標（經濟部 1971b）。1968 年後，政府大力推動燃油發電，打擊業者增產信心。短短五年間，煤產量由 500 萬噸跌至 300 萬噸，減幅近四成（見圖 1）；礦坑數則由近 400 減至 200，迅速腰斬（見圖 2）。

國營企業長期是臺煤的主要消費者，其中臺電雖長期為最大用煤戶，卻自 1960 年代後期起大幅轉向燃油發電，並在經濟部支持下積極進口燃料油。值得注意的是，當年臺電獲得的優惠油價實際上高於國內收購的煤價，顯示國家能源政策已明顯偏向用油而非用煤，進一步削弱了煤礦業者的增產意願（廖峰範 2014）。本文將進一步追問，為何在煤炭相較於油品仍具價格優勢的情況下，國家卻在 1960 年代後期選擇以油代煤，使臺灣煤礦業走向沒落？

為因應產業下滑趨勢，臺灣省礦務局於 1973 年設立「煤業合理化基金」，以輔導煤礦業進行技術改良與轉型，推動合理化經營。1984 年臺灣接連發生三起規模最大、死傷最為慘重的礦災，震驚社會，也進一步加速煤業的衰退。此後產量與就業人數持續下滑，臺灣煤礦最終在 2000 年完全停止開採。

本文將運用發展型國家理論，從國家視角分析經建官僚如何透過政策與制度主導戰後臺灣煤礦業的發展。¹下節將先進行文獻回顧，以釐清既有研究成果與理論侷限。

¹ 本文所說的「經建官僚」，泛指戰後活躍於經濟決策機關的官員，如生管會、工委會等。他們大多受過良好教育，具備專業技術背景，並在戰後臺灣的政策制定過程中扮演關鍵角色，也被視為是臺灣能夠經濟起飛的關鍵人物。

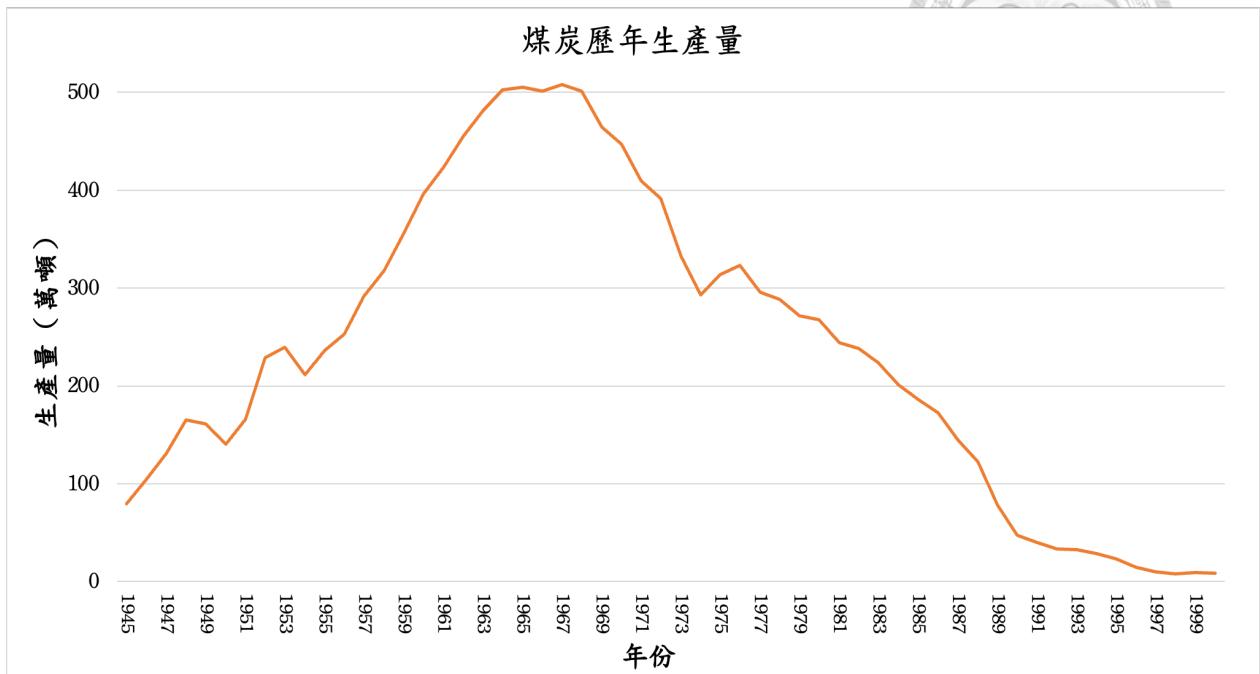


圖 1 煤炭歷年生產量

資料來源：經濟部煤業合理化基金保管運用委員會，《臺灣地區煤礦開發經營之綜合研究報告》

(臺北：1994，經濟部)，頁 78。

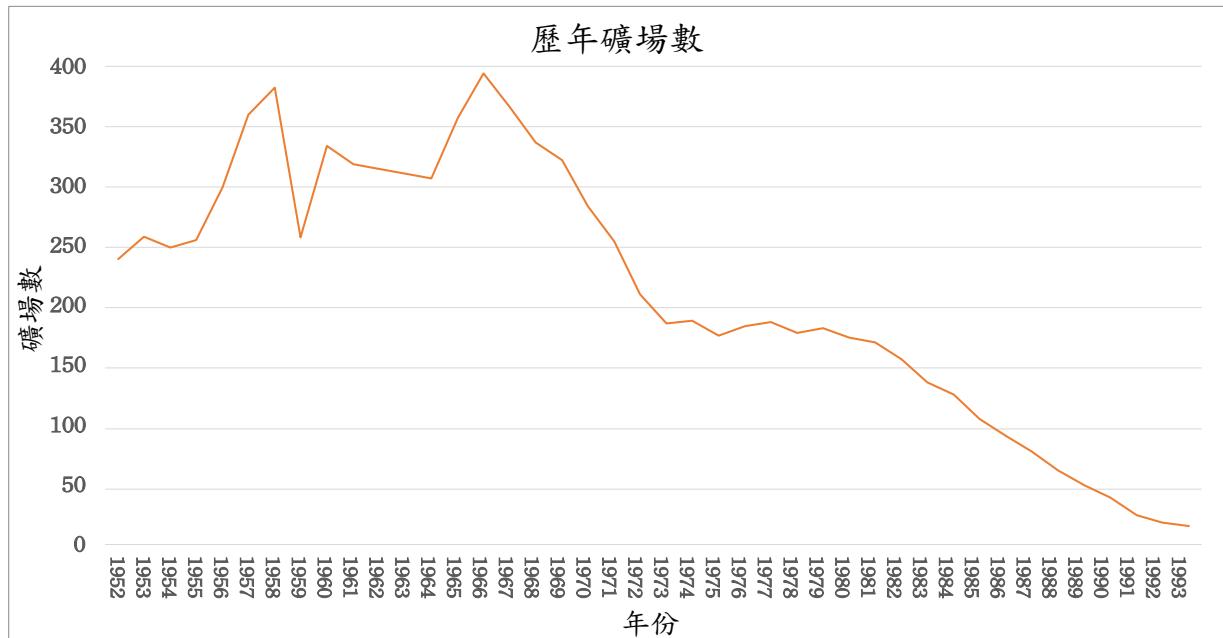


圖 2 歷年煤礦場數

資料來源：經濟部煤業合理化基金保管運用委員會，《臺灣地區煤礦開發經營之綜合研究報告》

(臺北：1994，經濟部)，頁 78。



二、文獻回顧

本節先回顧過往的煤業研究，接著引進發展型國家理論，並說明能源產業在發展型國家的特殊性，最後點出發展型國家的不足。

（一）過往的臺灣煤業研究

過往對於臺灣煤業的研究相當豐富，大致上可以分成五類，分別為礦工的文化和職業調查、礦場與地方社會、礦工職安問題、礦場文化資產保存問題，以及國家與產業的關係。

首先，是集中於某些地區礦工的文化或職業調查，像是南庄與猴硐（李玉芬 1989；劉秀鳳 2009；謝靜琪 2009；莊筱毓 2012），又或者是生命傳記（戴伯芬 2024）。第二類，則聚焦於戰後著名礦場，探討礦場如何帶動地方聚落的興衰。隨著煤礦的開採與衰退，所形成的興衰聚落，包括土城（布施優子 2003；周耀裕 2007；鐘宜君 2014）、瑞芳（吳海獅 1985；周竹君 2015）以及菁桐（陳勤忠 2001）。後面兩項分類，則較為專注在煤礦在收坑之後所衍生出的各種問題。第三類，聚焦在礦工所遭遇的職業病問題，所衍生出的社會運動（蔡志杰 2002）。第四類，則是研究礦場收坑之後，礦場如何作為文化資產保存的討論（楊尚霖 2003；葉倩怡 2009；鐘宜君 2014；劉鎮輝 2015；鄭智方 2017；余佩軒 2020；曹善閔 2022）。

上述四類文獻，大多都關注集中礦工或地區性的研究，較為忽視鉅觀層次，像是國家、產業等面向。而第五類論文，則討論國家角色與煤礦業的關係，則與本文比較相關。而在分析國家與煤礦產業互動的過程中，往往不可避免地觸及一個核心問題，為何臺灣煤礦最終走向衰退，同時也是本文關注的核心問題。

陳慈玉（2009）說明臺灣煤礦業如何繼承日治時代的發展，並指出戰後國家所扮演的角色。她認為臺灣煤礦業在國家角色、礦業協會的作用上，顯示出歷史的連續性。國家角色是指日治後期與戰後初期，政府因戰爭因素，都同樣採取管制政策。至於礦業協會，1933 年由臺、日資本家共同成立「臺灣炭業組合」，原為同業公會，但因戰爭逐漸受到總督府介入，轉為政府強化統治的工具。戰後此

機構改組為「臺灣省石炭調整委員會」，隸屬長官公署，後歸省政府管理，繼續承擔煤礦管制職能。此外，在解釋臺灣煤礦衰退的原因時，她認為臺煤衰退的原因主要有二，其一，政府主導進口煤炭，削弱了國內煤礦的發展，其二，臺灣煤層條件先天不足，煤層薄弱多變且開採困難，因而逐漸喪失與其他能源相比的競爭優勢（陳慈玉 2009: 70-74）。徐聖凱（2022）則說明日治時期民間如何從生煤轉向熟煤的過程。

陳慈玉對於臺灣煤礦衰退的解釋，強調的是臺灣煤層薄且變化多，開採不易，同時也導致生產成本過高，不敵國外能源，筆者稱之為「天然條件限制說」。此一說法幾乎出現在所有關於臺灣煤礦的文獻與資料中。然而，若進一步檢視天然條件限制說，仍需從兩方面加以考量。

首先，天然條件限制說並沒有直接與當時的能源價格，例如燃料油或外國煤，進行比價。將臺煤與油價進行比較，可以發現，1970 年代的油價，經過國家大力的補貼，才使油價與臺煤價格相當（台灣電力公司 1989: 224；廖峰範 2014: 61）。而與進口煤炭價格的比較，雖進口煤較為便宜，但是因為煤炭的運送、儲存等問題，進口煤並不是當時國家的首選（台灣電力公司 1989: 256；經濟部煤業合理化基金保管運用委員會 1994）。真正外國煤大量進口，還得等到 1980 年代。換言之，臺煤是在仍具有價格優勢的情況下走向衰退。

除了天然條件不佳的成本因素外，也有文獻從能源競爭的角度解釋臺煤的衰退，筆者稱之為「能源競逐說」。廖峰範（2014）提出另一種觀點，指出臺煤在衰退之際相較於油品仍具價格優勢，但其衰退時點卻與國家推動石化產業發展的時間大致重疊。他以臺電為例，說明國家在能源政策上逐步轉向以油為主。1960 年代中後期，臺電火力發電便逐漸改以燃料油為主要燃料，而臺電所需燃料油皆由中油供應。戰後以來，中油承擔提供國內油品的角色，從國外購買原油後必須進行提煉，分離出不同的石化原料，如輕油、燃料油與汽油等，才能投入使用。臺電對燃料油需求的上升，意味著中油必須增加煉油量，並相應產出更多輕油，而這些輕油正是石化產業的重要原料，可其他供下游企業使用。如此一來，煉油不僅滿足了電力需求，也使石油提煉的副產品得以更有效率地利用，讓政府發展石化產業。

Lu (2024) 進一步詳細說明高雄港、石化產業和臺電發電場之間的關聯，補足中油如何影響臺電發電，以及臺電如何取得燃料油的問題。她指出，臺電南部發電廠位於高雄，隨著高雄港在 1958 至 1970 年間的擴建，石油運輸日益便利，結合原先的煉油產業，促成高雄石化產業的發展，包括一輕的設立。不管是從港口輸入燃料油，還是一輕所產的燃料油，臺電發電都能加以利用，兩大國營事業透過合作，形成一套高效率的能源運輸與使用體系 (Lu 2024: 56-58)。

筆者在一定程度上同意石化業的興起確實加劇了煤業的下滑趨勢，但石化業是否為臺煤衰敗的主因，仍需將兩者的發展加以對照，方能成立。若從石化產業的煉油廠興建時間與產量來觀察，可以發現石化產業的興起與煤炭業的衰退之間，實際上仍存在一段時間上的落差。考察大型煉油廠興建的時間，瞿宛文 (1997) 對於石化業發展的研究顯示，第一輕油裂解廠於 1968 年完工，中油當初在設計建造一輕時，考量到一輕所生產出來的產品，銷路有非常大的問題，因此一輕是採取遠小於規模經濟的小廠，年產僅 5.4 萬噸乙烯。在當時，下游僅有只有台聚一家廠商，承接一輕生產出來的乙烯，但也只能消耗生產出來的五分之三，而其他提煉產品如丙烯與丁二烯，則因沒有需求而放棄提煉。而一輕當初規劃的 5.4 萬噸乙烯產能，直到 1972 年才達到這個生產水準 (瞿宛文 1997: 107-110)。至於中油其他大型煉油廠，像是二輕是在 1971 年開始籌劃，並於 1976 年加入生產，三輕則是在 1978 投入生產，而煤礦業早在 1970 年以前早已經衰退。

王振寰 (1995) 認為，國家在 1973 年以前，並無帶領發展石化業發展的企圖。在 1970 年代以後，先進國家石化廠因環保因素開始停止擴建、石油危機的發生與國內人造纖維工業發展，造成石化原料需求大增，國家開始轉為發展石化工業，並在隨後將石化業納入十大建設 (王振寰 1995: 16)。不管從煉油廠的興建時間和國家發展的意圖上來看，石化產業的發展與煤礦業的衰退，兩者並無時間上的重疊。

綜上所述，臺煤衰退發生於價格仍低於油品的時期，「天然條件限制說」無法解釋。從「能源競逐說」的觀點來看，雖然揭示油品替代邏輯，但就建立設施的時序、國家發展的意圖，石化擴張與煤業衰退之間仍有時間差。

此外，既有煤業相關文獻多強調國家如何直接或間接操控煤價，進而影響煤礦業的發展。然而，筆者認為，國家與產業的關係並不僅止於價格干預，還包括透過各種政策工具（如金融貸款、民營化等策略）來指導煤礦業的發展。更重要的是，這些措施背後牽涉到經濟決策官員在制定政策與制度時的考量與思維，實際上經濟官僚們建立起一套複雜的體制來解決煤業生產與消費問題，但既有研究對此著墨不多，待本文後續補上。

因此，下文將以發展型國家理論為基礎，討論能源產業在國家發展中的角色與定位。

（二）發展型國家與化石燃料

發展型國家，正是為東亞經濟發展量身定做的理論。發展型國家打破依賴理論的悲觀看法，依賴理論試圖解釋拉丁美洲低度發展的原因，其認為拉丁美洲未發展不是內部的原因，而是外部因素導致，也就是因為中心—衛星（metropolis-satellite）的剝削關係。已開發國家位於中心，而拉丁美洲國家位於邊陲地區，邊陲地區不斷被中心地區剝削，使得拉丁美洲低度發展（Frank 1966）。隨後，雖然世界經濟體系對依賴理論進行修正，認為世界是由核心（core）、半邊陲（semi-periphery）與邊陲國家（periphery）組成。相較於依賴理論，世界經濟體系提供了國家能夠在體系中上升流動的可能路徑。而發展型國家，正解釋了東亞如何由邊陲走向半邊陲的發展策略（謝宏仁 2013）。

發展型國家理論，最早由 Johnson (1982) 年所提出的，解釋了日本經濟的成功。發展型國家相對於掠奪型國家（predatory state）來說，最重要就是避免了尋租（rent-seeking）的發生（Evans 1989: 563）。發展型國家強調國家的自主面向，有一群專業菁英官僚，視發展為優先地位，主導國家的產業政策，帶領國家發展。國家所制訂與追求的目標，不僅僅只是反映社會群體、階級或整個社會的需求或利益（Skocpol 1985: 9）。此外，在發展型國家中，菁英官僚還要具有相對的自主性（relatively autonomous），國家不能完全自主於社會，在指導國家政策上，菁英官僚也要與民間部門有所聯繫合作（Evans 1995）。

發展型國家之所以能夠推動經濟發展，除了前述制度與機制外，其實還有一些外部或先天性的條件發揮作用，例如冷戰背景、戰爭壓力與資源稀缺等因素（Doner et al. 2005）。其中，與本文最相關的是資源稀缺的討論。東亞國家普遍被視為礦產資源缺乏的地區，因此多半發展出以出口為導向的經濟體。這與許多資源豐富的國家形成鮮明對比，後者往往陷入資源詛咒的困境，特別是依賴化石燃料的國家。下文將嘗試把化石燃料資源納入發展型國家的討論，進一步分析國內自產化石燃料在發展型國家中的重要性。

1. 發展與不發展：資源詛咒

資源詛咒（resource curse），最早是由 Auty 所提出，指出國內資源豐富國家的經濟表現往往不如資源稀缺國家，例如東亞。邏輯上來說，豐富礦產的國家發展起點較高，出售礦產可以讓國家有餘力發展國內工業與市場（Doner et al. 1999: 301）。但二戰後，資源豐富國家的發展卻多不如資源稀缺國家，甚至與貧窮劃上等號。

資源詛咒的概念被提出之後引發大量討論。Ross (1999) 總結了社會科學中不同取徑如何解釋資源詛咒，分類為經濟、認知、社會與國家中心。經濟學採國際經濟視角，關注外匯、貨幣等因礦產帶來不良影響。認知解釋，則強調當權者因礦產收入導致的懶惰心態，以致不發展。社會的取徑，比較東亞與拉美，認為拉美因礦產豐富，導致國內反對出口勢力的反彈，東亞國家則是在進口替代後轉向第二次出口擴張。最後，國家中心的解釋則以食利國家（rentier states）的概念，解釋國家依賴外來財源如何造成極權與尋租。

社會科學對於資源詛咒的解釋，各有千秋，但沒有哪個取徑能夠建立起一個普遍性的解釋（Ross 1999）。相較探討造成資源詛咒機制，卻較少人討論如何避免資源詛咒（Stevens 2005: 4）。

Stevens (2005) 進一步將資源詛咒與發展型國家理論連結，指出發展型國家的官僚體系是抑制資源詛咒的關鍵。他以波札那、智利、印尼與馬來西亞為例，說明這些國家的菁英官僚能夠透過政策干預資金流向，避免尋租，並將資源導向

農業或出口工業（Stevens 2005: 14）。他同時也認為，亞洲四小虎因擁有相對豐富的自然資源，得以支撐其出口導向的工業化發展。

Doner et al. (2005) 則將資源稀缺與發展型國家原型連結，以臺灣與韓國為例，提出「系統性脆弱」(Systemic Vulnerability) 的政治框架，解釋兩國為何能持續推動產業升級。他們認為，臺韓同時面臨三重壓力。其一，民生壓力，任何生活水平惡化都可能引發動盪。其二，安全壓力，國際威脅加劇對外匯與戰爭物資的需求。其三，資源稀缺，收入不易取得。在民生和外部威脅下，國家不得不推動廣泛結盟策略，例如土地改革。然而，結盟與國防開支帶來沉重的財政負擔，國家又缺乏可供變賣的豐富資源，只能在有限資本下推動高附加價值產業，以回應內外壓力，最終造就了臺韓的經濟奇蹟（Doner et al. 2005: 328）。

回顧上述討論，上述文獻多將「資源稀缺」視為東亞國家能夠發展的結構性條件。然而，這樣的說法卻忽略了東亞礦產能源在發展過程中實際扮演的角色。Stevens (2005) 雖然嘗試將礦產資源納入發展型國家理論，但他們主要分析的是亞洲四小虎與部分中南美、非洲國家，這些案例不僅是否符合典型的發展型國家仍存爭議，也未展現東亞式的大規模產業升級（Doner et al. 2005: 328）。Doner et al. (2005) 則提出「系統性脆弱」的政治框架，將臺韓的成功部分歸因於資源稀缺所帶來的壓力，但他們同樣將資源限制視為背景條件，而未觸及東亞國家實際如何利用礦產能源推動發展。

實際上，臺、日、韓三國雖然煤礦資源不如世界其他地區豐富，但在戰後仍一度是能源供應的核心，也是國內龐大的產業，忽略其發展略顯可惜。日本直到1960年代以前，自產煤炭始終是國內能源主力；臺灣與韓國則在1970年代以前，煤礦業都仍是國內重要產業（Samuels 1987；Chung 2004）。以臺灣為例，1960年代煤礦工業的產值名列全省第五，年產值達十億元，就業人數更居工礦產業之首（吳伯楨 1960）。

此外，既有文獻多將礦產資源視為單一商品產業，僅以其是否能賺取外匯作為評價標準。但在以出口為主的東亞經濟體中，礦產除了作為個別的產業，同時也是支撐工業生產的生產要素之一。若要理解東亞國家的礦產發展，就必須特別

重視礦產為生產要素的邏輯，納入考量，這也是東亞與其他國家資源發展最大的差異。接下來，本文將闡述礦產資源的雙重邏輯。



2. 化石燃料的雙重性：商品與生產要素

要理解自產能源在東亞的發展，必須同時從兩個層面來看，一方面，能源作為商品，本身是資本積累的對象。另一方面，能源又是生產商品不可或缺的要素，在出口導向的東亞經濟體中，能源價格特別重要，關乎出口商品的成本。（Chung 2004）。

首先，以臺韓為例，煤礦分佈條件不佳，開採成本高，難以成為資本積累的對象。Chung (2004) 就以南韓的煤礦業舉例，煤礦前期的大規模探勘價值不菲，礦區又多位於偏遠山區，需要鐵路建設與勞工安置，個別資本家難以獨立負擔，因此，以資本積累角度，煤礦的商品價值較為低廉。南韓的例子，也與戰後臺灣煤礦的所遭遇的問題相近。

另一方面，煤炭又是商品生產不可或缺的要素。Malm (2013) 回顧 19 世紀英國資本主義發展時指出，化石燃料突破了水力發電的季節限制，成為維持穩定生產的關鍵。他進一步修改 Marx 的 $M-C-M'$ 公式，強調商品要能產出，機器必須依賴能源驅動，進而排出更多二氧化碳。雖然 Malm 的重點在於揭示資本主義與環境之間的關係，但他的修正也突顯另一個重要邏輯，化石燃料的價格，作為生產成本的一環，必然會影響商品的價格與競爭力。

將生產要素的邏輯，套用在以出口為導向的東亞經濟，更能凸顯其重要性。Okazaki (1998) 描述日本 MITI 如何協調煤炭與鋼鐵產業的成本，以推動重工業出口。當時，日本鋼鐵價格偏高，影響了下游機械與航運產業在國際市場的競爭力，而鋼鐵價高的根源正來自煤炭價格過高。MITI 因此動用國家力量，協調煤炭與鋼鐵業者，以降低成本。這個案例說明，國內能源價格不僅左右基礎工業，也直接關係到出口產業的競爭力。

回到臺灣的情況。煤炭作為當時唯一相對豐富的自產能源，對於外匯缺乏的臺灣極為珍貴。煤炭作為商品，對私人資本吸引較小，國家必須承擔開發的責



任，誘使資本家生產，而這正是發展型國家所強調的重點。即使私人資本不願投資，國家為了經濟發展的目標，也會承擔開發的工作，誘導資源導向該產業（王振寰 2003）。

煤炭作為關鍵生產要素，其價格直接影響工業生產成本，因此始終受到國家高度重視。戰後，國家在扶植煤炭產業的同時，透過嚴格的價格與流通管制來維持物價穩定並促進資本積累（瞿宛文 2017）。煤價的高低尤為重要，因為它牽動電力、水泥和肥料等基礎產業的成本結構。以臺電為例，在 1950 至 1960 年代由水力轉向火力燃煤的過程中，除了看重火力發電的穩定性、不受季節影響之外，更在於燃煤發電成本相對低廉，能有效支應工業對能源日益增長的需求。

綜上可知，要理解臺灣的煤礦業，相較於發展型國家的理論框架，經建官僚經由理性比較利益，挑選具發展潛力的產業，尤其是製造業，予以保護與扶植，形成「保護—扶植—成長」的線性發展軌跡，同時，因為比較利益的理性選擇，產品同時作為商品和生產要素，都具有競爭力（瞿宛文 2017）。然而，本文強調，臺灣煤業作為能源產業，其發展關乎國內所有商品的價格，發展臺煤的政策動機並非源於比較競爭力，而是來自外匯短缺與燃料需求增長的結構性壓力。由於國內煤炭地質條件限制，煤炭開採愈深成本愈高，加上工業需求漸增，煤價自然上升。但臺灣作為出口導向經濟的產業結構，煤炭價格又關乎出口商品成本，因此國家必須壓抑煤價。

在隨後的石油時代，類似的邏輯依然存在。王振寰（1995）提到，國家透過中油以補貼方式供應，確保中下游民營廠商能以較低成本取得原料，以維持出口競爭力（王振寰 1995: 20）。不過，煤礦業與石油業存在結構上的差異。中油作為國營壟斷企業，能透過負債或補貼承擔政策目標，不必在意作為商品這一層邏輯，反而專注於石油作為生產要素的邏輯。但是，中小、民營礦場為主的煤礦業，則必須依靠盈利維持營運，因此在壓低價格的同時，還必須顧慮到礦場的生存問題。

因此，煤炭的「商品雙重性」，才是理解臺灣戰後能源政策的關鍵。在上個小節中，Stevens（2005）的說明官僚組織具有防止資源詛咒的潛力，能夠將礦產所

產生的資源運用在工業上。那麼，本文要進一步追問，相較於將礦產視作單一商品，東亞在化石燃料上必須兼顧「商品的雙重性」，商品的雙重性如何影響政府的產業政策？官僚組織要如何在推動增產與維持消費端低價之間，取得平衡，並在確保煤礦業發展的同時，促進其他工業的發展？

在下文中，我回重新回到臺灣作為發展型國家發展的討論，延續國家如何連接民營煤礦業的討論，並說明民營煤礦業在理論上的意義。

（三）發展型國家：臺灣的案例

發展型國家理論的討論中，筆者認為有兩個最為核心的論點。首先，是 Evans (1995) 所提出的「鑲嵌自主性」(embedded autonomy)。他主張，發展型國家之所以能夠成功推動產業升級，關鍵在於官僚組織既要具備專業能力與相對獨立的自主性，同時又必須鑲嵌在社會當中，透過政府與民間部門的有效連結，共同推動政策。他透過比較韓國、印度與巴西三國的經驗，說明韓國在推動高科技產業發展的過程中，政府如何透過與財閥集團的緊密合作，成功打造本國高科技產業。

其次，Chibber (2002) 所提出的官僚「內部一致性」。他認為，單純擁有官僚組織並不足以保證發展型國家的成功。透過比較南韓與印度的案例，Chibber 指出，雖然兩國皆具備類似的官僚傳統，但在產業政策的推行上卻有截然不同的結果。差異的關鍵在於，發展型國家的官僚機構不能僅止於「協調機關」(coordinating agency)，更必須發揮「核心節點機關」(nodal agency) 的作用，不僅要能夠約束民間企業的行為，更能統合並約束國家內部其他部門，以維持官僚一致性 (Chibber 2002: 960)。

然而，若僅以這兩個核心觀點來解釋臺灣煤業的發展，仍顯不足。以 Evans 的「鑲嵌自主性」而言，他所舉的韓國案例凸顯了國家與大型財閥之間的緊密合作，但在臺灣，公私關係相對鬆散，國家與中小企業之間並未形成如此密切的聯繫。至於 Chibber 所強調的「官僚內部一致性」，在煤業的案例中則呈現出另一種

樣貌，國家內部並非單一整合的官僚體系，而是國家內部多重行動者並存、相互角力的結果。



1. 鑲嵌的自主性：臺灣鬆散聯繫方式

臺灣、日本與韓國雖同被歸類為發展型國家，但發展路徑卻有所差異，也影響國家與企業的互動方式。日本與韓國多由國家與大型財閥形成緊密合作關係，共同推動產業升級。而臺灣則採取「雨露均霑」的做法，國營事業、大型民營企業與中小企業皆有其發展空間 (Wade 1990；巫永平 2017；瞿宛文 2020)。發展模式的不同，也使臺灣的經濟發展路徑，呈現出兩種解釋典範 (林文凱 2023: 184)。第一，是發展型國家理論，強調官僚透過政策工具主導產業升級。第二，是經濟社會學的視角，指出臺灣的產業主力來自出口導向的中小企業。這些企業雖與國家距離較遠，未必受其直接掌控，但憑藉企業組織間的網絡與信任機制，逐漸孕育出「隱形冠軍」，為臺灣賺取大量的外匯。

Fields (1997) 和巫永平 (2017) 進一步將兩種典範安插位置，指出國家往往利用國營企業掌控產業上游 (如石化與電力產業)，以確保原料供給，並扶植大型民營企業提供內需，而下游則由中小企業組成，負責出口，與國家距離較遠，形成上中下游的結構。國家有時亦透過稅制改革、研發或諮詢機構等方式，間接影響中小企業的表現 (Fields 1997: 145)。

不過，煤礦業卻顯示出不同於既有文獻所描述的臺灣發展模式。戰後，煤炭是國家經建計畫倚重的能源基礎，同時也是所有國營事業的上游。然而，由於產業結構主要由民營中小型礦場組成，國家若要確保煤炭供應，就必須依靠一系列政策與制度性設計，嚴格監控各礦場的產量、規格與成本，並進行強有力的管控。令人好奇的是，在過去文獻強調國家與中小型企業距離較遠，僅透過宏觀的經濟政策幫助中小企業，但在戰後的情況，國家需要與煤業中小型礦場形成密切聯繫，國家究竟是透過何種機制與這些中小型礦場建立聯繫，才能推動煤炭增產並確保供應的穩定？

煤炭業的案例，似乎處在解釋臺灣經濟發展的兩種典範之間，近年研究亦嘗試整合此二種典範。謝斐宇（2019）以機械業為例指出，儘管該產業由分散的中小企業網絡構成，仍得以在嚴格標準的國際市場中持續升級並取得競爭力。傳統的發展型國家論難以處理此種分散中小企業網絡的生產，而純粹強調中小企業網絡的觀點，又無法說明中小企業如何持續產業升級。作者主張，機械業成功的關鍵在於國家透過成立各種產業支援機構，像是金屬中心等，將不同的生產網絡連結，刺激出新的製造技術和創新。重要的是，這套機制並不依賴國家和商業精英協作，反而是透過基層官員、準公部門實驗室工程師與眾多中小企業之間互動產生（謝斐宇 2019: 392-393）。

雖然謝斐宇（2019）的研究聚焦於製造業，並強調技術取得與創新的過程，相較之下，煤礦業技術門檻相對較低，不需要持續對技術進行精進，關注的重點還是在刺激生產的同時掌握消費。然而，她對於基層部門及公私合作關係的分析框架，對本文仍具有重要啟發。本文所探討的時期為 1950 至 1970 年代，特別是 1950 年代國民黨初來臺灣之際，省政府實際上承擔了關鍵的行政管理角色。而相關煤業文獻多已指出，戰後省政府是煤業治理的主要窗口。陳慈玉（2009）強調，省石炭調整委員會及其後改組的煤業調整委員會，不僅承擔煤炭收購的職能，也肩負穩定市場的責任。

在公私連結層面，臺灣「雨露均霑」的發展模式下，國家與民間的聯繫方式有別於韓國。臺灣並不像 Evans (1995) 所舉例的韓國，政府與財閥之間建立了高度緊密的合作關係，相較之下，臺灣官僚反而是透過與國營事業的緊密關係，推動臺灣經濟發展。而與民間資本的關係，則普遍被認為相對疏遠與陌生。不過，臺灣官僚與民間資本之間，並非完全毫無聯繫，而是透過國營企業或者私人關係，形成鬆散、隱晦但卻有效的網絡關係，共同推動臺灣的產業政策（Wade 1990: 295；Evans 1995: 56）。然而，這種鬆散、隱晦的網絡關係，並不足以有效治理煤業中小企業。本文將指出，實際上省政府才是促成公私連結的核心，而省煤業調整委員會的運作，更在很大程度上依賴與煤礦公會的緊密互動，讓煤業政策得以實施（廖峰範 2014: 20-21）。

總體而言，本文將繼承謝斐宇（2019）的分析視角，說明國家如何透過國家基層組織與產業公會，連結並調控分散的煤礦中小企業。過往的發展型國家研究，較少觸及此類基層組織的角色，亦鮮少關注省政府與公會在治理結構中的位置。尤其在公會的論述中，多數文獻延續「公私疏離」的觀點，認為臺灣公會普遍權力薄弱、僅具建議功能（Fields 1997）。本文將指出，在煤業增產與消費的過程中，經建官僚實際上必須透過省政府，與民間公會的資本家形成制度化的連結，才能有效治理臺灣的中小型礦場。雖然過往煤業研究確有提及省政府與公會的角色，但缺乏整體性的分析，本文將進一步揭示經建官僚如何有意識地運用這些組織，並建構出一套複雜的制度體系，以因應煤業在生產與消費上的矛盾與挑戰。

2. 國家內部多元行動者

本文最終欲回答核心問題為，為何煤礦業在仍具價格優勢的情況下卻走向衰敗？本文將指出，臺灣煤礦業衰退的重大原因，在於國家與民間資本之間的摩擦，使在政策推動過程中充滿阻力。民間資本家之所以能夠對抗經建官僚的決策，關鍵在於其背後的政治資源。煤礦業中有兩大家族，分別為顏、李兩家族，掌握臺灣多數具有規模的礦場，而戴伯芬（2024）指出，這兩大家族與國民黨關係密切，政商往來緊密，而這樣的政治連結正是其事業得以發展壯大的關鍵。在發展型國家理論中，處理國家與社會的關係上，先前已有提及，Evans（1995）雖強調發展型國家中的「鑲嵌自主性」，指出經建官僚須在推動政策時與民間資本建立聯繫，但其分析重點仍放在經濟官僚與企業合作的正向面向，較少觸及威權體制下政治力量介入經濟治理的情況。

煤業的兩大家族，也引出另一個重要的理論視角，即 Chibber（2002）所提出的國家「內部一致性」問題。發展型國家的成功，除了依賴專業菁英官僚的自主性之外，還有賴於官僚能有效整合並約束國家內部各部門，維持決策執行的一致性。然而，在煤業的案例中，國家內部的行動者不僅限於經建官僚，還包含政治力量。相較於 Chibber 的觀點，Morgan、Orloff（2017）則進一步豐富國家的概念，他們主張將國家作為單一行動者，可能將龐大而複雜的治理機構，歸納為某

種假設上統一的官僚體系，這樣會掩蓋國家內部多重的行動者與過程（Morgan、Orloff 2017: 7）。

Morgan、Orloff (2017) 給本文的啟發有二個。首先，煤業的治理並非單純的政策制定問題，從上文可以得知，煤業治理還涉及複雜的執行機構，像是省政府。經建官僚在制定政策後，其實有待其他部門共同實施，像是上文所提到省政府或其他國營事業，都是國家內部的不同行動者，共同形成一個複雜的管理體系。如果忽略這些機構不管，就不能完整描述戰後煤礦業整體的發展樣貌。

其次，臺灣作為威權體制下的國家，其政策制定並非僅由經建官僚主導，政治力量同樣深度介入。煤業的顏、李兩大家族不僅要與經建官僚保持聯繫，同時他們作為威權體制下被收編的政治菁英，也與國民黨保持密切關係，對政策決定具有相當影響力。在巫永平（2017）的研究中，我們也可以看見國民黨政治勢力，如何滲透進經濟部門，影響官僚決策。換言之，戰後臺灣的經濟發展不應僅以經建官僚為分析核心，實際上國家內部仍有多重政治力量爭奪經濟控制權。資本家與國民黨之間形成的利益共同體，同時也發揮自身影響力影響經濟發展，更凸顯國家並非單一行動者，而是由多元組織與機構構成的權力場域。

3.小結

先前的煤業大多聚焦於礦場或礦工的研究，較少缺乏對於國家產業之間的鉅觀分析。而涉及國家與產業之間的煤業研究，並沒有提及國家如何運用政策和制度，促使臺灣煤業發展和掌握煤礦等問題。此外，在回答臺灣煤礦衰退的問題上，多數以「天然條件限制說」和「能源競逐說」解釋。「天然條件限制說」並沒有比較能源價格而先天以臺灣煤礦的情況作為判斷。「能源競逐說」則嘗試說明在煤炭的價格優勢下，國家發展石化產業如何影響煤礦業。不過考察煉油廠興建時間和國家意圖，此說法並不符合，需另找答案。

本文預計使用發展型國家理論，發展型國家研究聚焦在一般製造業的扶植與升級，但煤礦業作為能源產業，在出口導向的東亞經濟體中，卻兼具商品與生產

要素的「商品雙重性」。發展型國家理論雖提出「鑲嵌自主性」與「官僚內部一致性」的分析框架，然而臺灣煤業案例並沒辦法由上述理論解釋。

Evans (1995) 的「鑲嵌自主性」，對於臺灣公私關係的描述，是建立在臺灣的發展採「雨露均霑」的發展方式。在過去既有研究多以「發展型國家」或「中小企業網絡」兩種典範解釋臺灣經濟發展，但煤業案例卻顯示出不同樣貌。作為國家經建計畫的能源基礎，煤業主要由中小型礦場構成，國家若要確保供應，必須透過制度性設計與強力管控，並依賴省政府與煤礦公會等基層組織，形成公私連結。

其次，發展型國家對國家的想像過於單一，往往假設經建官僚能約束其他部門，使國家具有內部一致性。然而，在煤業管理上，不僅有經建官僚，還涉及多個政策執行者。再者，戰後臺灣作為威權國家，煤業中的顏、李兩大家族憑藉與國民黨的密切政商關係，對政策形成具有影響力。過去發展型國家理論鮮少觸及政治力量如何介入經濟治理，但臺灣煤業的案例正凸顯，國家內部存在不同的政治勢力，並同樣參與爭奪經濟主導權。

綜合以上，本文希望建立一個整體性的分析，說明戰後煤業發展必須被理解為一個由官僚、省政府、國營事業、政商菁英共同作用的複雜權力場域，而非單一官僚體系的產物。

三、研究方法

(一) 資料說明

本文探討國家角色與煤礦業之間的關係，使用諸多不同的檔案與資料，如經建官僚的會議記錄、煤業政策相關機構、官僚回憶錄、民間相關資料與新聞。

首先，本文會大量使用經建官僚的會議檔案，像是戰後初期的生管會、經濟安定會、工委會以及經合會等，了解當時的經建官僚的決策考量過程。這些檔案大多都收入於近史所與檔案管理局。

第二，了解政策決策過程之外，政策執行與實際情況也同樣重要，本文也會參考政策訂定與執行的單位。管理煤業的機關相當複雜，中央層級的有經濟部底下的煤礦探勘處、聯合礦業研究所等。這類檔案大多散落在近史所與檔案局。在省層級方面，有建設廳礦務科、煤業調節委員會（前身為石炭會）以及礦務局等單位。省政府的資料，則多收藏於臺灣文獻館。

除了參考整體政策上的檔案，回憶錄與訪談紀錄是可以還原主政者制定政策的想法，像是李國鼎等核心人物。此外，本文也會納入與礦業相關官員的回憶錄或訪談紀錄，如汪彝定、程宗陽與盧善棟等人。這些二線官僚雖然層級並不如核心的經建官僚，但卻是煤業管理或政策執行機構的負責人，像是戰後的省政府建設廳礦物科科長、中國煤礦開發公司的董事長等。

臺灣煤業高度民營，民間資本家的意見事關重要，他們的意見不僅能進一步推敲出經濟主政者的意圖，也能反應政策的實施成效。煤礦業中有許多資本家都是當時的省議員，像是賴森林、顏欽賢和李建興兩家族等，而省議會是當時議員能夠傳達意見的重要管道。本文會參考省議會的會議記錄，了解當時煤業資本家的想法。其次，煤業同業公會也是當時資本家發聲的重要管道，雖然拿不到公會的會議記錄，但公會在過去發表過一些書目文獻，能夠反應當時資本家的政策反應，本文也會加以參考。最後，煤業有關的同業團體相當多，有許多是以學術交流為目的，像是中國民國礦業協進會曾出版過《臺灣礦業史（上、下）》和《臺煤》期刊等，內容對於歷史的描述非常詳細，一些統計數據也非常齊全，能夠補足國家檔案的不足。

最後，本文會利用新聞資料。新聞主要獲取管道為臺灣新聞智慧網，當中包含多個新聞報紙，像是中國時報和聯合報等。新聞的報導，可以充分還原歷史事件發生的經過，煤業有關的新聞報導相當豐富，不管是煤價上的調整與爭議，或是運送煤礦等諸多問題，能夠反應檔案中沒有記錄的歷史細節。



（二）研究年代說明

本文的研究時段以 1950 年國民黨撤退來台為起點，至 1968 年為止。戰後初期，臺灣煤礦事業並未受到高度重視，直到 1950 年後，經建官僚才將政策焦點逐步轉向煤礦業。至於研究斷點選定為 1968 年，原因在於 1968 年後，臺電發電結構迅速轉向燃油，削弱了煤業增產誘因，使產量與礦場數量急遽下滑。因此，1950 年至 1968 年間，可視為臺灣煤業發展的黃金時期。

第二章 戰後煤業發展體制的確立（1950-1954）



一、戰後臺灣煤業的介紹與起點

（一）日治的延續：中小型礦場和戰後資本家

戰後臺灣煤礦業的產業結構延續了日治時期的發展脈絡，仍以中小型礦場為主。日治時代總督府為維護日人利益，在礦權申請上多優先核准給日本人，致使眾多臺灣人多遭排擠。然而，多數來臺的日本人僅為商人或投資者，缺乏資本與專業技術人員，除了少數由財閥（如三井）直接經營的礦場外，多半無力進行開發。在獲得礦權後，他們往往選擇與臺灣人合作，以「出租」或「外包」方式牟利。

雖然「外包」或「出租」常被用來概括此一現象，但實際情況更為複雜。礦權人有時完全將礦權出租；有時則投入部分資本，在礦場持有不動產或設施（礦道、設備）；亦可能僅以參與運營資金的投資。再加上礦權的轉包現象十分普遍，常常一個礦權經過數次轉手，或分裂成各區轉包，形成更為錯綜的局面（汪彝定 1950a: 26）。

礦權的複雜性，也體現在戰後的接收過程上。接收人員必須先釐清臺人與日人之間的出資比例。若日資過半，則由政府接收，若臺資過半，則需處理外包與出租等複雜關係，這些問題並非一朝一夕可解決。1950年初期時任省建設廳礦務科科長汪彝定便指出，雖然政府曾嘗試透過法規整頓礦權與合租問題，但經過三十年的積累，此一結構已然根深蒂固，難以徹底矯正：「至於根絕租包關係，則非本辦法（礦業法）在短時間內所可達到。因租包糾紛，纏結不解已三十餘年」（括號內容為筆者所加）（汪彝定 1950: 29）。

由於礦權紛雜、規模偏小，又有民資參雜，國家直接介入經營不具顯著經濟效益，更不可能全面收歸國有。同時，戰後初期當時中華民國政府的經營重心仍放在中國大陸，對接收人員而言，臺灣煤礦不僅規模有限，亦難以與中國內地的大型煤礦相提並論（全國政協文史和學習委員會 2015: 220）。此種思維模式也在

往後經建官僚的政策觀點中屢次浮現。因此，戰後僅有部分具規模或屬日資背景的礦場由工礦公司接收，其餘礦場則多以發還或清算方式處理。²

殖民遺緒加上接收侷限，也直接反映在戰後產業規模的分布上，若從礦場規模和產量來觀察，可以更清楚看出戰後煤礦業的整體生產面貌。從礦場數量來看（見圖3），以月產500噸以下的小礦最多，其次是月產1000至3000噸的中型礦場，至於月產3000至5000噸及5000噸以上的大礦，長期僅維持在30座以下。若從產量角度觀察（見圖4），則以1000至3000噸的中型礦場為主要支柱，長年貢獻接近一半的產量，其次是3000至5000噸與5000噸以上的大型礦場，兩者在1960年代後迅速增長，分別都可以提供20至30%的產量。相較之下，月產500至1000噸及500噸以下的小礦，整體貢獻有限。總結而言，臺灣小礦數量雖多，但產量有限。中型礦場兼具數量與產量。大型礦場雖稀少，卻是維繫總產量的核心力量。

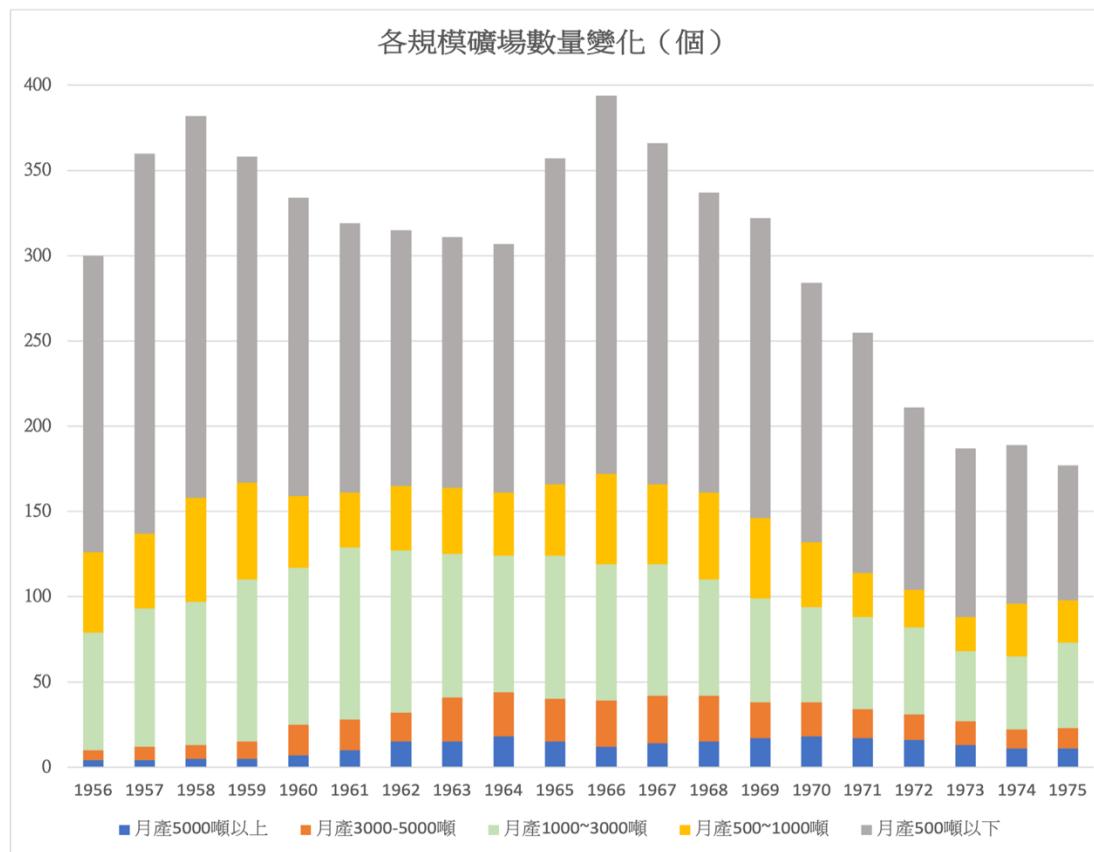


圖3 各規模礦場數量變化

² 〈台灣問題剪報〉，《外交部》，國家檔案館藏，檔案號：A303000000B/0036/019.2/009，頁60。

資料來源：經濟部煤業合理化基金保管運用委員會，《臺灣地區煤礦開發經營之綜合研究報告》（臺北：1994，經濟部），頁 82-83。

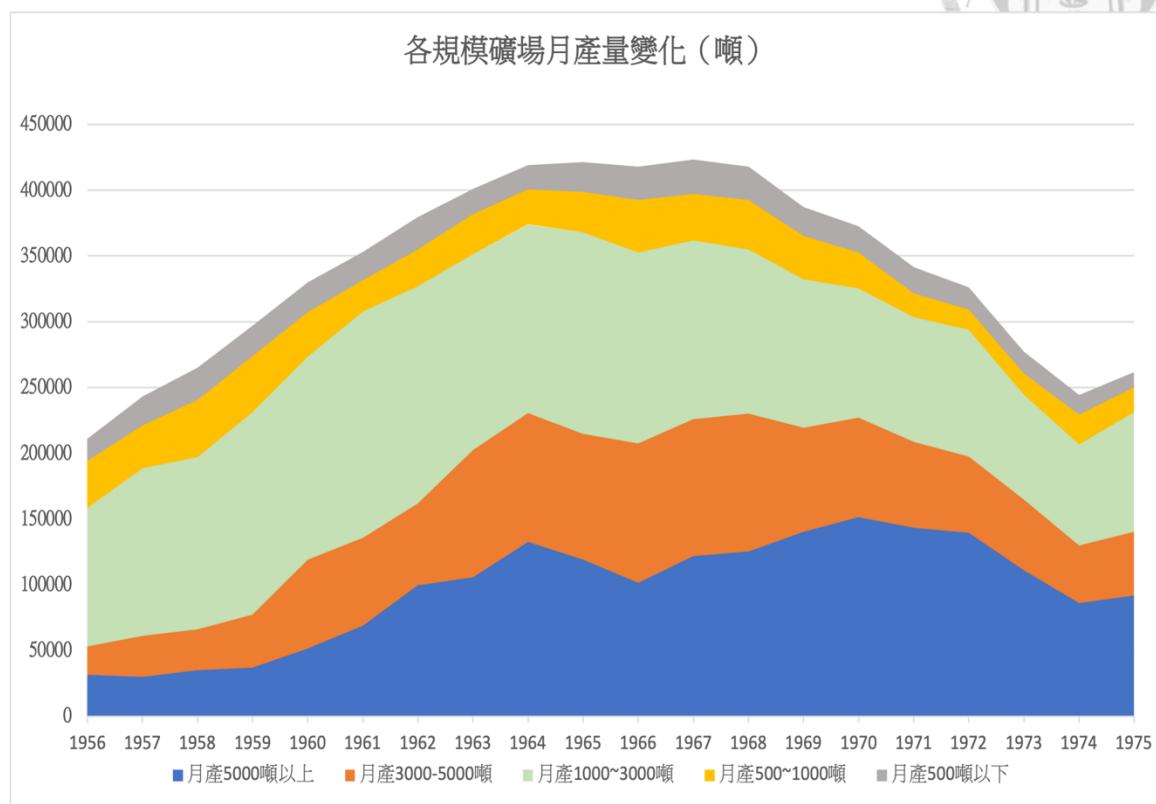


圖 4 各規模礦場月產量變化

資料來源：經濟部煤業合理化基金保管運用委員會，《臺灣地區煤礦開發經營之綜合研究報告》（臺北：1994，經濟部），頁 82-83。

除了產業結構延續自日治時期之外，戰後煤礦業的資本家群體同樣展現出高度延續性。日人多以外包、合作的方式經營礦場，也使得部分臺灣人除了農作外，獲得累積資本的管道。以基隆的顏家為例，代表人物顏欽賢即以煤礦與金礦事業起家，其家族後來更成為戰後臺灣五大家族之一。另一個重要的礦業家族則是瑞芳的李家，李建興為代表人物，雖然崛起時間稍晚，但同樣在戰後煤礦業中占有一席之地。李家與蔣中正、將軍白崇禧等關係良好，曾贈送陽明山大塊土地給蔣中正，獲得蔣中正匾額嘉獎。³兩大家族掌握了戰後多數具規模的礦場，甚至在業界流傳「愛生意（ài sing-lí），揣顏李」（要生意，找顏李）的俗語，可見其

³ 〈報答 總統德意 李建興兄弟呈獻陽明山公園〉，《聯合報》，1963 年 10 月 30 日，第 03 版。

影響力之大（戴伯芬 2024）。除此之外，賴森林、劉明等戰後初期重要的政治人物，也都曾藉由在日治時代經營煤礦發跡，累積一定的資本。

這些資本家在經歷二二八事件後，逐漸被納入國民黨政治體制，不少人擔任省議員、縣議員或地方領袖，並憑藉日治時期的經濟基礎與戰後獲得的政治資源，持續擴張自身的事業與影響力。舉例來說，遷臺初期美方欽點出任省主席的吳國楨，在任內大幅啟用本省菁英，顏欽賢進入省政府擔任委員，李建興受任為石炭調整委員會主任委員。石炭會在當時是負責收購和分配煤炭的省政府機構，李建興不但作為該會主委，家族內部也有數座礦場，形成「球員兼裁判」的情況。

總的來說，臺灣煤業高度繼承日治時代，不僅維持以中小型礦場為主的產業格局，煤業資本家群體亦多從日治時期發跡，並在國民黨威權統治下逐步被納入政治體制。

（二）戰後的生產惡性循環：先天性的條件

臺灣的煤礦生成於新生代第三紀中新世，其含煤地層主要分布於北部山區。其中具有經濟開採價值的煤層，分為木山層、石底層與南莊層。由於這些地層形成年代較為年輕，地質構造活動頻繁，使得煤層厚度普遍有限（多不超過一公尺），且容易不連續的特性。

受制於此種自然條件，煤礦開發必須以精確的地質探勘為前提，以掌握煤層的走向與延伸，並評估其開採的可行性與經濟效益。當探勘結果顯示具開採價值後，方進入實際作業階段。此階段涉及礦業工程知識，包含選擇進入煤層的方式、坑道的開鑿與支撐、通風和軌道的設置，以及煤炭的運輸與地表後續處理。煤炭經由地底運出後，需經歷洗選、分級與廢石處理等步驟，方能銷售使用。

受制於煤層厚度有限與構造破碎等地質條件，臺灣煤礦難以大規模導入機械化設備，礦工多以鎚、鎬等手工具逐層開掘，形成高度依賴勞力的生產模式。因此，臺灣煤礦企業的營運支出結構中，人力成本佔比最高，約為總支出的一半，反映出勞動密集型產業的典型特徵。



在 1950 至 1968 年間的煤業繁榮期中，臺煤業經歷多次生產不足與過剩的循環（見表一）。這些波動往往持續數年，也就是說，幾乎臺煤黃金發展時間，都在經歷產銷的動盪狀態。產銷無法平衡，導致礦場停產與經營不善事件頻仍，成為制約煤業發展的一大因素。

至於如何去界定煤業的「生產惡性循環」，本文從三個面向加以判定。首先，本文參考官僚會議紀錄與新聞報導對於當時情況的描述，資料中「多次」且「明確」提及生產過剩或不足的情況時，才納入判斷依據。其次為煤價與物價指數的相對關係，由於煤價直接影響整體物價水準，兩者邏輯上應趨勢一致。若煤價漲幅低於物價，顯示供給充足，可視為「過剩」；反之則為「不足」。最後，本文也參考臺電在枯水期轉向火力發電時仍出現電力短缺的紀錄。由於水力發電不足時，臺電通常會加大火力發電量，因此若在此情況下仍出現電力不足，即可視為煤炭需求過高，陷入惡性循環的徵兆。⁴

表一 生產惡性循環的時間

| 年份 | 生產情況 |
|-----------|-----------|
| 1950-1951 | 生產過剩（第一次） |
| 1951-1952 | 生產不足（第一次） |
| 1952-1954 | 生產過剩（第二次） |
| 1956-1957 | 生產不足（第二次） |
| 1959-1964 | 生產過剩（第三次） |
| 1965-1968 | 生產不足（第三次） |

資料來源：筆者參考自〈臺灣電力股份有限公司籌建燃油氣渦輪發電機〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所檔案館藏，檔案號：36-06-002-026，頁 11。

造成這種惡性循環的先天性原因有二。首先，是島內市場規模有限，且需求具有明顯季節性。臺煤開採成本偏高，雖在戰後相對其他能源具有價格優勢，但煤炭運輸成本高昂，計入運費後在國際市場的競爭力較弱，銷售僅限島內。不

⁴ 〈臺灣電力股份有限公司籌建燃油氣渦輪發電機〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所檔案館藏，檔案號：36-06-002-026，頁 11。

過，臺煤幾乎每年有輸出至日韓的紀錄，但政府為了穩定國內供應，一旦產量有波動即禁止出口，使臺煤僅能在島內流通，缺乏彈性，容易引發產銷失衡。

在島內市場中，煤炭的生產與消費均呈現明顯的季節性變化。生產方面，臺灣煤礦高度依賴人力生產，勞動力供給直接影響產量，夏季為生產高峰，冬季則因春節等因素而減產。相對地，需求則受火力發電需求，呈現「夏淡冬旺」的特性。臺煤市場中，軍方與公營事業的消費量合計約占總需求的一半，其中尤以臺灣電力公司為最大消費者（見圖 5）。早期臺電以水力發電為主，當降雨不足導致冬季枯水期水力發電量下降時，必須以大量燃煤火力發電補足供應缺口。

正因如此，政府於戰後先後在省政府底下設立「石炭調整委員會」及「煤炭調節委員會」，並賦予其儲煤職能，以應對季節性供需不平衡的問題。然而，這些機構在實際運作上成效有限。一方面，官僚機構對收購價格持保守立場，使在煤荒時只能持續消耗存煤，不能同時買進煤礦補充庫存（見第三章）。另一方面，儲煤成本高昂，需上千萬台幣，且臺灣濕熱的儲存環境，也容易讓煤炭變質，導致實際儲存量有限，難以充分發揮調節市場的功能。

其次，煤礦開發本身具有資本密集和高度延遲性。新礦坑從探勘、坑道建置到基礎設施的設置，往往需時數年並投入龐大資金，而礦場開發後亦須長期維護，如排水等工作，否則可能導致礦坑報廢或無法再利用。這些投資完成後，業者難以隨意停產或減產。若臨時增產，煤礦增產需提前開發新的工作面與巷道，無法如製造業般透過加班迅速擴產，造成煤荒長達數年。⁵

綜合以上，臺灣煤礦市場限於島內，缺乏彈性調節，且生產和消費又高度季節性，波動劇烈。同時，煤礦的開採也具有資本密集和延遲性，無法隨意進行增減產。這些市場與產業結構上的限制，使煤業產銷上易波動，然而，真正使煤業長期陷入惡性循環的，並非這些結構性限制本身，而是官僚在政策制定與執行上的決策，使原有波動演變為持續性的困境。筆者在第三章將進一步討論這一面向。在下節中，筆者會先從戰後煤業中第一次的生產不足與過剩的情況談起，說明經建官僚如何試圖透過自由化政策，化解管制體制下的供需失衡問題。隨著去

⁵ 〈建立長期的採煤政策〉，《中國時報》，1956 年 6 月 20 日，第 02 版。

管制進程推展，官僚並不單純放任市場，而是嘗試在自由化與管制之間尋求平衡。他們逐步建構起一套以省政府煤調會（前身為石炭會）為核心的發展體制，來統籌煤礦增產與消費的安排。

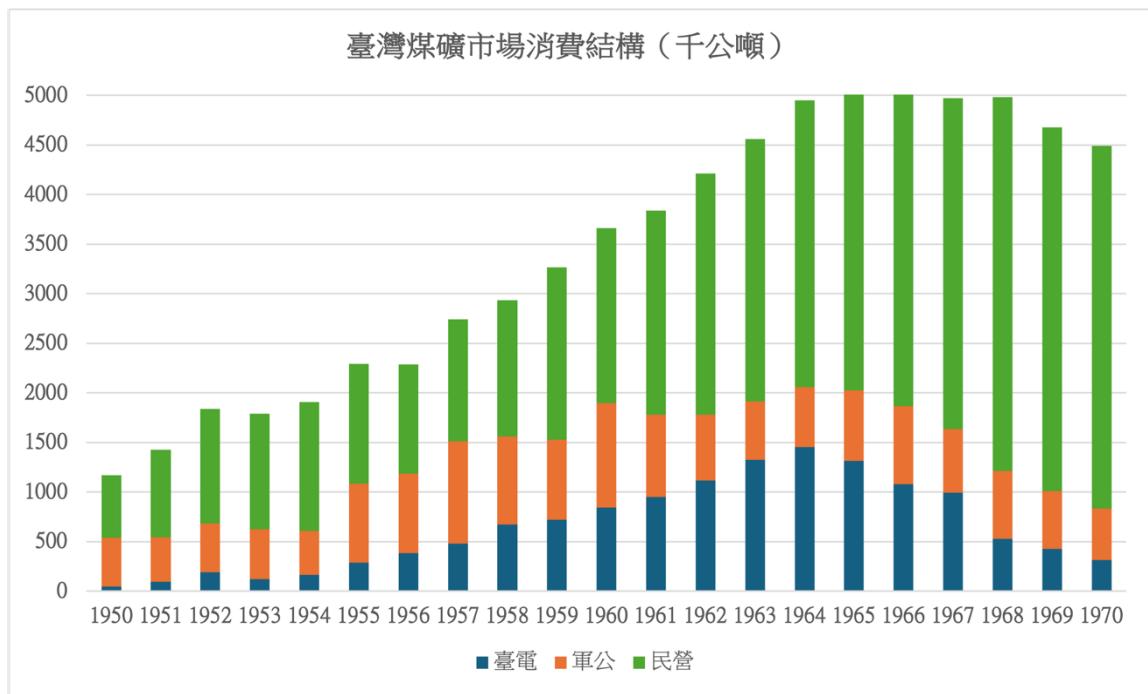


圖 5 臺灣煤礦市場消費結構

資料來源：筆者改寫自經濟部煤業合理化基金保管運用委員會，《臺灣地區煤礦開發經營之綜合研究報告》（臺北：1994，經濟部），頁 132、162-168。

說明：數據為實際消費量，排除外銷、進口與輪船用煤等，而各部門的實際需求可能更高。

（三）第一次煤荒與生產過剩：喪失出口市場與補貼生產（1950-1954）

1.第一次生產過剩與不足：喪失出口市場（1950-1952）

1949 年 12 月，國民黨在國共內戰中戰敗，宣布退守臺灣，中央政府與行政機關相繼遷入臺北。12 月 10 日，蔣中正與蔣經國自成都飛抵臺北，中華民國政權正式移轉至臺灣。12 月 15 日，吳國楨在美方大力支持下出任臺灣省主席，原任省主席陳誠則轉任行政院長。

1949 年底至 1950 年間，臺灣同時承受「外患」與「內憂」的雙重壓力。外患方面，中共大舉渡海攻台的威脅始終存在；內憂方面，大批軍隊與眷屬隨國民黨



來台，使省政府每月需支付龐大軍費。龐大的軍費開支導致財政赤字惡化，通貨膨脹加劇，物價快速上升，臺灣經濟即將崩潰。

當時的臺灣省政府，因為沒受到國共內戰波及，又因日本殖民關係，有自己的行政與財政體系，政治與財政狀況較為穩定。而中央政府遷台，組織人員破碎，省政府開始承擔起中央政府的職能。尤其是省政府底下的生產事業管理委員會（簡稱生管會），在 1950 年代初期，逐漸演變成經濟決策機構。

煤礦業在此背景下同樣陷入困境。由於戰時體制的延續，煤礦仍受管制，各礦坑出產的煤炭必須統一售予「石炭會」，再由其轉售給國、民營事業。石炭會原為日治時期同業公會，戰後改制為隸屬省政府的收購機構。國府遷台後，臺煤瞬間喪失中國大陸的出口市場，原本穩定輸出的銷路中斷，產能頓時過剩。石炭會遂限制低等級煤收購，對生產四級以下煤礦的礦坑不予貸款，甚至拒絕收購。⁶另一方面，惡性通膨進一步墊高生產成本，而政府為遏制物價，只准煤價小幅調整，使煤礦售價長期低於成本。1950 年有 130 多家業者倒閉，整體煤礦產量下降 20 萬噸（見圖 1、2）。

政府逐漸意識到煤礦業的減產問題，為了防止進一步加劇通膨，政府只敢小幅度的調整煤價，另外一方面，則透過貸款贈與的補貼方式，補貼生產者。尹仲容在國營事業調查委員的會議上，清楚地點出了這時期國家如何應對煤礦業者的煤價與生產成本的提升：「他們並未依據成本全面調整價格，而是接受了較小幅度的成本上升。此一成本增幅中，約有 50% 透過價格調整進行補償，另 50% 則由政府補貼吸收」。⁷

1951 年 6 月韓戰爆發，情勢開始出現轉折。美國第七艦隊巡防臺灣，美援重新啟動，不僅在軍事上保障臺灣安全，也為經濟復甦注入資金。隨著通膨逐漸緩和，國內工業部門開始復甦，台電、台泥等公營企業對煤炭的需求迅速上升。然

⁶ 煤炭收購時，首先依物理形態區分為塊煤與屑煤，因兩者燃燒效率不同。政府再分別以熱值高低為依據進行分級與定價，共分為六級，級數越低其發熱量亦越低。由於臺灣產煤多以屑煤為主，本文以下所稱煤價，亦即政府所採用之標準煤價，均以第二級屑煤價格為準。

⁷ 〈國營事業調查委員會會議紀錄（煤、鐵、運輸、鐵路、水利）〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所檔案館藏，檔案號：30-01-05-143，頁 3。

而，此時臺灣煤炭卻出現供不應求。1951年上半年，煤礦月產量維持在12至13萬噸，但國內需求已達15萬噸，缺口逐漸擴大。

根據石炭會庫存資料，1951年1月至8月存煤急速下降，8月僅剩5000噸，9月更預測僅剩2500噸，甚至不足以支應台電一個月的用煤需求。缺煤情勢波及各大工業，臺泥蘇澳廠被迫停產，臺糖與臺紙被迫以交換蔗渣補足燃料。⁸美方顧問更在報告中指出，若情況持續惡化，到1952年3月煤炭缺口將達25萬噸，電力、糖、水泥、肥料等工業生產力將下降20%，嚴重威脅臺灣經濟復甦。⁹

面對煤荒危機，生管會於1951年7月起介入，生管會採取價格調整和補貼獎勵的策略。價格方面，煤價自每噸55元調升至77元。補貼方面，自10月起實施生產獎勵制度，計畫投入850萬元，每噸煤無條件補助6.4元，並同時推動「增產獎勵金」「深坑挖掘補貼」「遠途降煤津貼」等措施。¹⁰短期內效果顯著，煤產量短暫回升並超出預期，但隨著補貼結束，產量再次下滑，煤荒再度浮現。

1952年1月，生管會成立煤業小組，專責煤礦政策。召集人錢昌祚認為，補貼難以長期維持，必須透過價格機制才能根本解決問題。於是煤價自77元一舉上調至105元，4月再度提高至132元，並再度給予大量的貸款和增產獎勵。¹¹隨著價格調整到位，煤礦產量逐步恢復，缺煤危機方才暫告一段落。

2.第二次生產過剩（1952-1954）

1952年初，煤業小組成立後，小組成員決定大幅上調煤價，在短短四個月內漲幅高達七成。此舉雖迅速化解了煤荒危機，卻也帶來另一個副作用，即生產過

⁸ 〈煤業小組會議記錄〉，《臺灣區生產事業管理委員會》，中研院近史所檔案館藏，檔案號：49-01-009-018，頁39。

⁹ 〈國營事業調查委員會會議紀錄（煤、鐵、運輸、鐵路、水利）〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所檔案館藏，檔案號：30-01-05-143，頁19。

¹⁰ 〈煤業小組會議〉，《臺灣區生產事業管理委員會》，中研院近史所檔案館藏，檔案號：49-01-009-018，頁50-61。

¹¹ 〈煤業小組會議記錄〉，《資源委員會》，中研院近史所檔案館藏，檔案號：24-10-24-001-02，頁2-9。



剩。高煤價刺激礦主無限制擴產，而尹仲容與生管會官員並未採取回調價格的手段，或許是擔心過快降價會重演煤荒，因此選擇維持高價。

在管制之下，當供給大幅增加而需求無法吸收時，石炭會開始不堪負荷。自1953年上半年起，石炭會庫存也迅速膨脹。為避免石炭會無限制的收購，生管會自6月起限制石炭會最多只能收購並儲存15萬噸煤炭，且僅收購高等級煤，逐步排除低階煤收購。¹²

過剩雖不若煤荒般立刻威脅工業運作，卻同樣帶來嚴重後果。一方面，石炭會因大量庫存面臨財務壓力。以每噸132元計，15萬噸煤炭便需近兩千萬元，尚不包括運輸與倉儲成本，如果提高收購噸數，石炭會將面臨財務崩潰。另一方面，煤礦業者也遭受衝擊，特別是接受美援貸款的礦坑，因石炭會限制收購量而無法充分發揮產能，收益大幅減少，甚至出現還款困難。¹³

面對過剩難題，尹仲容與生管會官員這時已經逐漸受到自由市場理念的影響（郭岱君 2015），並開始將自由放任的理想引入煤業發展當中，他們並不打算依照以往慣例，試圖透過價格調整與補貼來化解矛盾。對尹仲容而言，生產過剩反倒提供了一個「安全緩衝期」，在供給充裕之時，任何制度上的調整都不至於立即引發新的煤荒，更有利於政府去推動政策改革。正因如此，1953年前後，政府開始試圖推動煤業自由化，取消政策補貼，試圖解決煤業的市場問題。¹⁴

在此必須提及的是，補貼生產這一措施，在隨後的煤礦發展中從未消散，只要一遇到煤荒，政府就必須得拿出補貼措施，來補助民間業者增產。只是後續的補貼名聲，不一定是直接金額補助，通常都是無償貸款或各種名義的貸款。

¹² 〈會議紀錄節略第1至3次〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所藏，檔案號：30-01-05-031，頁79。

¹³ 〈礦業：煤礦管制〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，數位典藏號：040-010409-0017，頁97、103。

¹⁴ 〈礦業：煤礦管制〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，數位典藏號：040-010409-0017，頁101。



二、自由市場：管制與去管制的辯論

尹仲容常被視為奠定戰後臺灣經濟基礎的重要人物。對於強調自由市場論述的經濟與歷史學家而言，他在 1953 年前後的思想轉變，從傾向計劃經濟到逐步接受市場機制，常被視為臺灣經濟發展的一大轉折點。尹仲容原本持計劃經濟立場，但在與經濟學家蔣碩傑的交流，以及閱讀其所提供的經濟學書籍後，逐漸改變觀點，進而推動民營化與外匯改革等措施，為臺灣後續的經濟成長奠定基礎（郭岱君 2015）。

在煤業政策上，同樣可以觀察到這種思想轉變。1950 年代初期，尹仲容仍表現出明顯的計劃經濟傾向：「臺灣的煤炭不應該要有自由化的市場，而是要根據政府調查的生產成本，加上合理的利潤來確定價格」。¹⁵在缺煤危機下，他主要倚賴補貼與調高售價的方式來刺激產量。生管會煤業小組在 1952 年間，便曾數度實施價格調漲與低利率貸款，以求緩解危機。然而到了 1954 年，尹仲容在工委會的會議中，面對煤業是否管制的討論，已開始表達自由化的理念：「主管其事者往往有一種愛護之念，此種精神固佳，但有時亦反作用，即愛護過甚反而使其失去獨立競爭精神」。¹⁶

1953 年起，尹仲容開始推動煤礦業的自由化改革。不過，煤業由管制走向自由化並非單純的政策實施，而是牽涉市場上複雜的情況。尹仲容與經安會官僚為此耗費近一年時間，多次召開會議討論煤礦管制問題，但遲遲無法做出決定。從尹仲容和官僚後續實際採取的政策來看，尹仲容並未徹底放任煤業市場自由運作，而是選擇了一條「半管制」的中間路徑。

（一）管制與自由化的辯論

面對煤炭生產過剩，在生管會時期，尹仲容與生管會官僚們，就曾在 1953 年 1 月的生管會的會議上，討論過煤炭管制的問題，但最終並無結論。同年 7

¹⁵ 〈國營事業調查委員會會議紀錄（煤、鐵、運輸、鐵路、水利）〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所檔案館藏，檔案號：30-01-05-143，頁 15。

¹⁶ 〈工業委員會會議記錄〉，《臺灣工礦股份有限公司》，國史館臺灣文獻館藏，檔案號：016-00154，頁 32。



月，生管會遭到裁撤，行政院經濟安定委員會成立，經安會底下設有工業委員會，負責掌管臺灣經濟政策規劃與推動，而生管會主事者多數移轉至工委會就任。

經安會剛成立即面臨煤業的生產問題。在7月經安會的會議中，他們嘗試討論在現有管制體制下，透過調整煤價與規定收購數量來化解問題。然而，他們不敢輕易調降煤價，擔心引發產量下滑與再度缺煤。於是，問題最終回到核心的爭論，究竟要維持管制，還是解除管制走向自由化。

此時的政府內部中，大致分成兩個派別，分別代表管制與去管制的不同看法。管制派代表是以經安會秘書長錢昌祚、石炭會以及國營事業為主。¹⁷去管制派代表，則以尹仲容、美國安全分署署長卜蘭德以及美援會秘書長王蓬為主。

管制派主張，「穩定」才是當前煤業最重點。雖然市場一時出現生產過剩，但至少現況仍屬穩定，公營事業能獲得所需燃煤，生產者亦能維持生產，可謂「雨露均霑」。他們認為，只要在現行管制制度上稍加調整，仍有改善空間，例如加大對高品質煤的收購比例，以抑制低階煤的產出，既能減少總體煤產量，又能提升品質。更重要的是，若政策走向自由化，在臺灣以中小型礦場為主的條件下，勢必造成大批礦場倒閉，不僅衝擊總體產量，更會波及礦工生計，導致社會不安。¹⁸

相對於管制派所強調的「穩定」，尹仲容則主張，解除管制才是解決問題的根本。他認為，自由化可以作為達成產量與價格平衡的手段：「在自由企業之下，經營不良者自屬不利，但餘下之煤礦如增產可敷供應則市價不至變動。如因部分煤礦倒閉或減產，使供應量減少，市價上揚，則原來減產者自將增產，原來停工者亦將復工，於是產銷得以自動調節平衡，市價亦將恢復正常矣」。¹⁹

¹⁷ 錢昌祚為機械和航空專業，沒有工礦相關背景，但在國民黨來台之後就掌管煤業發展事宜，曾任生管會煤業小組招集人。

¹⁸ 〈行政院會議議事錄 臺第五五冊三二四至三二〉，《行政院》，國史館藏，檔案號：014-000205-00082-003，頁153至154。

¹⁹ 〈工業委員會會議記錄〉，《臺灣工礦股份有限公司》，國史館臺灣文獻館藏，檔案號：016-00154，頁32。

他同時指出，管制制度其實助長走私，而走私煤多為高品質煤，卻無法進入正式市場。解除管制則可將其納入合法交易，增加供應效率。²⁰

尹仲容當時身兼工業委員會召集人，而工委會正是經濟安定會的核心單位。同時，美方態度亦傾向推動煤炭去管制。1953年9月，尹仲容在工委會會議上首次明確提出，煤炭走向自由開放已勢在必行。然而，這一路線雖獲得確立，卻立即引發另一層憂慮，解除管制後，中小型礦場可能出現大規模倒閉，市場有可能會被民間公會業者所壟斷。這些顧慮使官僚們在自由化進程中顯得猶疑不決。

（二）放寬管制的兩難：中小礦場倒閉與市場壟斷

1. 中小型礦場的倒閉

放寬管制雖能在短期內紓解生產過剩，但若貿然實施，自由化反而可能使臺灣煤業中的中小型礦場面臨倒閉的風險。在1950年代初期，臺灣礦坑規模普遍不大，根據圖4的產量數據，當時大型的礦坑還未發展起來，中小型的礦場反而是全台煤礦供給的主力，特別需要考量這些礦場的生存問題。²¹

在既有的管制體制下，石炭會長期扮演中介角色，礦場只需將煤炭交付石炭會，由其集中轉售給國營事業和其他銷售者，並統一收取煤款，再撥付給各礦場。這種制度安排，使得即便是技術落後、行銷能力不足的中小型礦場，也能確保產品穩定出清，避免滯銷。同時，石炭會掌握龐大的現金流，能夠先行墊付或調配資金，讓礦場「一手交煤、一手收款」，減輕週轉壓力。更重要的是，當時臺灣的銀行體系幾乎完全由國家掌控，資金大多集中於大型公營事業，而煤礦業多為民營中小礦場，難以從銀行借貸。不過，銀行願意承認石炭會的代位償還能力，將其視為擔保人，這讓中小礦場在管制體制下仍能獲得有限的金融支持，避免向黑市借貸。

²⁰ 〈行政院會議議事錄 臺第五五冊三二四至三二〉，《行政院》，國史館藏，檔案號：014-000205-00082-003，頁150至152。

²¹ 〈工委會第1至10次會議紀錄〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所藏，檔案號：30-07-01-009，頁73。



然而，一旦實施自由化，石炭會的中介與擔保功能立即瓦解。礦場必須自行尋找買家，礦場會因缺乏資訊與議價能力，面臨銷售困境。隨著石炭會退出，銀行也不再願意放貸，資金週轉的壓力隨之驟增。這些礦場會被徹底排除在正式金融體系之外，只能依靠民間地下金融以維持營運。由於民間融資的利率遠高於銀行貸款，使得原本資本薄弱、財務結構脆弱的礦場更難以承受債務負擔，倒閉風險隨之大幅上升。²²

2.公會的市場控制

除了中小型礦場可能倒閉並引發生產混亂之外，尹仲容與經濟官僚們更為憂慮的，是在解除管制後，煤業同業公會可能出現市場壟斷的局面。尹仲容甚至主張，臺灣煤礦業需要像先進國家一樣，設置反壟斷法，像是休曼法案（Sherman Act）等，防止市場壟斷，保障消費者權益。²³

從尹仲容當時的書信中可見，他認為公會在產業中確實具有相當強的控制力，公會多由大型礦主主導，在管制體制下往往藉由自身權力，分配收購的配額，排擠新進礦場，以維護既有成員的利益：

礦業公會對於解除管制的態度帶有壟斷性。他們排斥新進者參與配額，以保障既有利益。表面上他們聲稱希望政府繼續管制，但實際上只是為了保護自己。實際上，煤礦公會代表的是大礦主的利益，而不是小礦。雖然他們對外聲稱自己是為了保護小礦，但事實上並不希望政府放開市場，否則將失去壟斷煤礦市場的機會。²⁴

尹仲容所指的公會壟斷，也可以在煤調會和公會的人事結構中窺見端倪。當時李建興身為石炭會主委，其弟李建和則擔任煤礦公會主事者，家族同時在

²² 〈礦業：煤礦管制〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，數位典藏號：040-010409-0017，頁154-156。

²³ 〈工委會第1至10次會議紀錄〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所藏，檔案號：30-07-01-009，頁73。

²⁴ 〈礦業：煤礦管制〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，數位典藏號：040-010409-0017，頁129。

產銷兩端發揮影響力。除了尹仲容書信的內容，公會在市場上的影響力，具體而言可以由以下兩件事件體現。

首先，在焦炭市場中，公會對市場掌控力更加明顯。當時燃料煤仍受管制，但焦炭已可自由交易。²⁵美方顧問調查發現，公會至少掌控了一半以上的焦炭交易，並涉及哄抬價格。公會刻意將焦炭市價抬高至遠超實際售價，隨後再以低於市價 15 至 20% 的價格與消費者大量交易，藉此獲取巨額利潤。²⁶此舉顯示出公會已具備相當程度的市場操控能力。

其次，公會亦經常代表業者向政府陳情，希望要求維持管制，理由多是「避免小礦倒閉」。除了書面上的陳情，更有礦場響應拒絕美援的行為出現，向政府表達政策上的不滿。²⁷然而，正如上述尹仲容書信上所說，公會代表的只是少部分大礦主的利益，但卻以中小礦主的名義進行論述反對。省政府建設廳曾在 1953 年 9 月份對全省煤礦場，進行秘密調查，詢問去管制後續礦場運營情況。此份調查涵蓋省內 153 家礦場，佔全省礦場數量的 70%，而這些礦場能夠生產全省 82% 的煤產量，不同規模大小的礦場皆有均衡納入，足以代表煤礦業的意見。²⁸

此份調查報告沒有直接指出，礦場是否支持煤炭管制，但可以從某些調查意見旁敲側擊，筆者挑選與煤礦業者自身最相關的兩部份，銷路與資金獲得管道，了解煤礦業者對於去管制的意願（見表二）。

首先，報告揭露了煤炭解除管制之後，各礦對於自謀銷路的意見。從表格中可以看見，大、小規模等級的礦場，對於自謀銷路意見相當分歧，有些礦場認為銷路會增加，有些則認為會減少。只有在中等級的礦場中，有接近一半礦場認為銷路會減少，不過也有四成的礦場認為銷路會增加，或不會減少。

²⁵ 焦炭是煤炭經高溫乾餾後所產生的一種固體燃料，主要用於工業，像是鋼鐵、肥料製作。

²⁶ 〈礦業：煤礦管制〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，數位典藏號：040-010409-0017，頁 67-68、128。

²⁷ 〈礦業：煤礦管制〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，數位典藏號：040-010409-0017，頁 72-74。

²⁸ 〈礦業：煤礦管制〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，數位典藏號：040-010409-0017，頁 44-59。

其次，此份報告同時也揭露了礦場對於去管制之後，礦場對於自身資金週轉的情況（見表三）。從表格中可以看見，大、中、小等級的礦場，有一半皆認為去管制之後，他們的礦場會更難得到資金，甚至無法獲得資金。不過，仍然有接近半數的礦場抱持著較為樂觀的態度，認為資金獲得的管道會增加或無影響。

省建設廳的報告顯示，公會所提出的立場未必能涵蓋全省煤礦業者的實際意見。雖然公會聲稱其訴求是為了「中小型礦場和全體礦場的利益」，而要求政府維持管制，但調查結果卻揭露，不同規模的礦場對於是否解除管制及其後續影響，意見並不一致，顯示煤礦業者之間本身也存在相當的分歧。

表二 1953 年對於解除管制後各礦自謀銷路之意見統計表（單位：礦場）

| 生產規模 類別 | 大 | 中 | 小 | 總計 |
|------------|----|----|----|-----|
| 銷路增加 | 9 | 8 | 17 | 34 |
| 無影響 | 12 | 15 | 19 | 46 |
| 減少 | 11 | 27 | 17 | 55 |
| 無銷路 | 1 | 3 | 8 | 12 |
| 無意見 | 1 | 2 | 3 | 6 |
| 總計 | 34 | 55 | 64 | 153 |

資料來源：〈礦業：煤礦管制〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，數位典藏號：040-010409-0017，頁 48。

表三 1953 年對於解除管制後各礦資金週轉情況統計表（單位：礦場）

| 生產規模 類別 | 大 | 中 | 小 | 總計 |
|------------|----|----|----|-----|
| 更佳 | 2 | 6 | 10 | 18 |
| 相同 | 11 | 13 | 16 | 40 |
| 更難 | 14 | 26 | 23 | 63 |
| 無法獲得 | 6 | 7 | 10 | 23 |
| 無意見 | 1 | 3 | 5 | 9 |
| 總計 | 34 | 55 | 64 | 153 |

資料來源：〈礦業：煤礦管制〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，數位典藏號：040-010409-0017，頁 49。

（三）採取中間路線：以煤調會為主的收購體制

面對臺灣煤業去管制後的兩大困難，尹仲容及經建官僚採用折衷策略，既開放市場，促進煤業生產，同時也利用政府機關與制度，延續石炭會為主的管理機構，改組為煤業調節委員會（以下簡稱煤調會），因應市場問題。²⁹



1. 煤調會的組織與職權

煤調會採委員制，共設 9 位委員，其中 6 人由省政府指派（並指定 1 人為主任委員），另 3 人由煤礦公會推選。會內並設有總經理一職，由委員互選兼任，負責統籌會務運作。而根據煤調會的組織章程，煤調會的業務有十二項：

- （一）煤焦產銷之調節。
- （二）煤焦外銷之促進。
- （三）煤焦之運輸。
- （四）煤價之核定。
- （五）煤焦等級之檢定。
- （六）調節存煤之儲備及運用。
- （七）煤炭之加工。
- （八）礦業器材之採購及供應。
- （九）煤礦技術之輔導及設計。
- （十）煤礦申請美援之協助與保證。
- （十一）煤礦貸款之辦理。
- （十二）其他有關煤業調節業務。³⁰

筆者根據章程，將煤調會的業務分成四大部分。首先是煤業調節（條文一、六），這也是煤調會最核心的職責。為了因應臺灣煤礦供需的季節性波動，煤調會通常會儲存 12 至 17 萬噸的煤礦，在缺煤或價格高漲時釋出，相反

²⁹ 〈礦業：煤礦管制〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，數位典藏號：040-010409-0017，頁 154-156。

³⁰ 臺灣省秘書處，《臺灣省政府公報 四十四年春字第五十四期》（臺北：1955，臺灣省秘書處），頁 604。

地，在產量過剩或價格低迷時則進行收購。尹仲容認為，煤業市場的價格穩定，需要政府一定程度的介入調節，進而穩定市場。

其次是煤價核定與供應（條文三、四、五）。煤調會負責協助公營事業購煤，並核定買賣雙方的價格，因此也需調查煤礦成本、處理運輸安排，並為公營事業提供驗煤報告，以確保供應穩定而價格合理。第三，礦業器材供給與技術輔導（條文八、九）。煤調會負責提供礦方所需器材，並進行技術指導與諮詢。最後，是貸款業務（條文十、十一）。貸款先前已經提及，煤調會會擔任貸款審查和保證，幫助煤礦企業獲得週轉或美援貸款。³¹

至於煤調會的存在，正是為了克服放寬管制後可能出現的兩大問題，礦場倒閉與公會壟斷。對於中小型礦場而言，雖然管制解除，但煤調會仍承擔公營事業用煤的供應職責。那些缺乏銷售能力的礦場，可以直接將煤炭賣給煤調會，或透過其中介尋找買家。在貸款融資上，煤調會也繼續扮演保證人角色，協助礦場取得國家貸款，避免因資金斷裂而倒閉。³²

另一方面，面對公會的壟斷力量，煤調會透過調節功能介入煤價，使市場不易被單方面操控。而煤調會的承擔公營事業的購煤任務，也預示著市場上的煤價將同時存在兩種價格，一種為公營事業的收購價，二是自由市場的交易價。「雙軌價格」的制度並非偶然，而是尹仲容刻意為之，他並不認為這會導致混亂，反而主張兩者能夠互相調節，以確保公營事業用煤價格和供應的穩定。當市場供過於求時，自由價格下跌，收購價便可隨之調降。反之在供給不足時，自由價格上升，煤調會則可釋出庫存，抑制需求壓力，避免收購價大幅上揚，穩定市場。³³

在職權執行方面，煤調會組織的 9 位委員中，有 3 位從公會推選而來，煤調會的實際業務，時常需要與公會有所接觸與配合，像是煤礦的運輸、週轉貸

³¹ 〈工委會第 21 至 30 次會議紀錄〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所藏，檔案號：30-07-01-011，頁 144-145。

³² 〈礦業：煤礦管制〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，數位典藏號：040-010409-0017，頁 130-132。

³³ 〈礦業：煤礦管制〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，數位典藏號：040-010409-0017，頁 130-132。

款和外銷煤等等。因此，煤調會作為第一線與煤礦產業接觸的機構，也需要有公會人員參與其中。

值得注意的是，在去管制的最終決策上，煤礦同業公會與經安會、工委會的史料說法並不一致。公會資料大多強調臺灣聽從美方建議走向自由化，並指出1954年2月美國煤業專家蘇魯門式（A.L. Solomon）來台考察後，撰寫建議撤銷管制的報告，政府遂採納（臺灣礦業史編纂委員會 1966: 266；臺灣區煤礦工業同業公會 1984: 41）。然而，在1953年9月工委會舉辦的煤炭問題特別會議中，尹仲容早已拍板去管制政策，並展開逐步放寬管制的討論。³⁴蘇魯門式考察後的檢討意見，其實與官僚既有規劃高度重疊。1954年4月召開的「蘇羅門煤業報告檢討會」，更直接邀請公會代表顏欽賢列席，在會議中宣布煤礦的解除管制政策。由此可見，美方專家的來訪並非政策轉折，而是為臺灣政府推動自由化提供了外部藉口。³⁵

（四）煤礦民營化與民間資本

推動自由化的議題，往往同時牽涉到民營化的討論，特別是1953年的實施的耕者有其田政策。不過，煤礦民營化其實更早已經展開，在耕者有其田政策中賣出的僅有海山煤礦，由李家承購。整體而言，戰後煤礦的民營化進程，與臺灣工礦公司的發展密切相關。

1.工礦公司與煤礦民營化

1945年日本戰敗後，國民政府面臨的第一件大事，就是如何處理龐大的日產。當年11月成立的臺灣接收委員會，幾乎全部由資源委員會的專業人員來主導，經由多方協調後，凡具規模之產業，多採國營或國省合營的方式經營，其餘中小型企業，則交由省政府或地方政府經營。本文所關注的臺灣工礦公司，正是在這樣的脈絡下誕生的省營企業，公司由戰前眾多中小企業整併而成，共計121

³⁴ 〈礦業：煤礦管制〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，數位典藏號：040-010409-0017，頁154-156。

³⁵ 〈煤業解除管制問題〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所藏，檔案號：30-01-14-017，頁67-69。



間日資企業被納入，組織規模與資本額均十分龐大，營業範圍涵蓋機械、煤礦等多個領域（洪紹洋 2015: 116）。

戰後初期，臺灣省行政長官公署工礦處接手資源委員會所篩選所剩的產業，將規模較大、適於聯合經營者等原因，按照產業分成 12 間股份有限公司籌備處。工礦處的構想是想透過 12 家公司之間產生橫向連結，促進彼此發展，故在 1946 年 9 月進一步設立臺灣工礦企業股份有限公司籌備處，將原本十二個有限公司改組為分公司。1947 年 5 月 1 日臺灣工礦股份有限公司正式成立（洪紹洋 2015: 116）。

至於煤業，在接收時期，煤業監理委員會共接收 35 個日人獨資或台日合資煤礦單位，先後辦理讓售、清算、發還或移撥等計 11 個單位，後續煤業接管委員會成立後，再處理 8 個單位的標售與清算，剩餘 16 個煤礦，由臺灣煤礦公司籌備處接管。1946 年，煤礦公司籌備處進一步併入臺灣工礦公司（臺灣銀行金融研究室 1950: 30-33）。

臺灣工礦公司後續的發展，並不如預期。公司因一開始組織過於龐大，省政府又無經費支援，加上公司組織設立並未完整，分工管理混亂，陷入運營危機，歷經多次改組。在此情況下，工礦公司被迫以出售廠房的方式裁減組織（洪紹洋 2015: 120；洪紹洋 2021: 89）。

在煤礦經營方面，臺灣工礦公司於 1954 年以前屢次陷入困境。市場供需常在不足與過剩間擺盪，使其財務運作困難。其次，管理方面，工礦公司經營煤礦的方式似乎非常混亂，開發礦場時，部分礦場為直營，部分礦場卻用採包制度，或乾脆將申請礦權出租。此外，工礦公司接收後所掌握的煤礦礦場參差不齊，不少礦區早在日治時代即已接近枯竭，或因規模過小而被認為缺乏開發價值。最終，工礦公司不得不陸續出售礦區，以低價轉讓予承包商。³⁶根據生管會資料記載，在 1949 年至 1953 年間，工礦公司共賣出 25 座礦坑。其承購者相當多元，一方面

³⁶ 〈工礦公司煤礦讓售〉，《臺灣區生產事業管理委員會》，中研院近史所藏，檔案號：49-03-05-005-093；〈工礦公司煤礦售讓〉，《臺灣區生產事業管理委員會》，中研院近史所藏，檔案號：49-03-05-005-073。



包括國營事業，如臺肥與臺紙，另一方面則是戰後在煤業逐漸擴張勢力的本省煤業資本家，如李建興、賴森林、杜伯英等人，也有一般想參與煤礦事業的臺灣人參與承購。³⁷

儘管售出的煤礦並非盡皆優良，許多礦坑條件惡劣，仍吸引資本家與民間爭取，像是李建興、賴森林、杜伯英等人，他們多半在日治時期便已涉足煤業戰後亦憑藉經濟實力或政治地位（部份為省議員和縣議員），趁此機會擴張事業，積極購買工礦公司所售出的煤礦。甚至，李建興等人曾向生管會要求，宣稱將籌組2千萬的資金，企圖一舉承購工礦公司所有礦場，並允諾將獲利利潤分配給工礦公司。³⁸

工礦公司的案例，也與筆者在檔案中所見情況相符。凡是仍具開採價值卻缺乏經營者的礦區，往往吸引大批臺灣人爭相申請。以檔案管理局的搜索為例，只要在網頁中搜尋「申請開採」或「開採煤礦」等關鍵字，即可找到數百筆民間申請礦權的紀錄，而這些僅是留存在檔案中的案例，實際上未被記錄的申請或嘗試可能更多，顯示當時煤礦經營對民間具有高度吸引力。這也與戰前的情況相呼應，不少臺灣人曾透過與日本人採包或合作的方式進入煤業。戰後最知名的兩大家族顏家與李家，正是透過這種模式逐步發跡。

在1953年實施的耕者有其田政策中，工礦公司最終以「分廠出售」的方式進行民營化，工礦公司所屬的海山煤礦最終由李建和、李建成（李家）所承購。工礦公司煤礦部分僅剩瑞芳、民德兩礦，因鄰近深澳火力發電廠而未開放民營，繼續由公司經營（洪紹洋 2021: 100）。

2. 煤業資本家與公會

由上可知，臺灣戰後的煤業大資本家，多數在日治時代就已經經營煤礦事業，並在戰後藉由其經濟與政治力量，進一步擴張自己的事業版圖。然而，個

³⁷ 〈工礦公司煤礦售讓〉，《臺灣區生產事業管理委員會》，中研院近史所藏，檔案號：49-03-05-005-073。

³⁸ 〈煤業小組會議記錄〉，《資源委員會》，中研院近史所檔案館藏，檔案號：24-10-24-001-02，頁101。

別礦場不足以左右市場，更關鍵的還是，這群資本家進一步掌控煤礦公會，形成不容忽視的市場勢力。在此處，本文需要回答一個至今尚未處理但卻相當關鍵的問題，那就是煤礦公會為何掌握如此大的市場權力，公會又是如何被大型礦坑的資本家所主導。



從國家管理的角度出發，面對全臺數百家煤礦企業，政府若要逐一管理顯然困難，因此選擇透過公會作為治理的中介，是較為方便統治管理的一種方法。根據煤礦公會的章程規定，凡持有採礦執照並替勞工投保者，皆被強制納入公會，等於所有礦場都必然成為公會會員，聽從公會調度，即使是國營礦場，也必須如此（曾郁雯 2009: 16）。對國家而言，一線執行機構煤調會，可藉由公會掌握各礦場的實際狀況，在政策執行時，有公會的配合，會使政策執行更加徹底，像是經建計畫的產量估算等。這一點從煤調會的組織架構即可見端倪，煤調會組織的 9 位委員，有 3 位從公會推選而來。對業者而言，不加入公會便無法取得政府的政策優惠，例如貸款或補貼，相關申請程序多需經由公會轉呈。換言之，公會的存在既符合國家治理的需要。

至於公會為何被大型礦坑的資本家所掌控，從公會組織規章來看，也許可以看出一些端倪。公會理事長 1 人與常務理事 9 人，由 27 名理事互選產生，而理事則由會員大會無記名選舉。但是，會員大會的資格，並不是採用平等原則 1 礦 1 代表，而是依各礦場繳納會費的多寡決定代表名額。繳費未滿 3 萬元者推派 1 名，未滿 4 萬元者推派 2 名，以此類推，繳費金額 7 萬元以上最多可以推派 6 名（曾郁雯 2009: 16）。因此，名下礦場數量越多、資本規模越大的業者，便能掌握更多代表席次，進而影響理事會與公會的主導權。

觀察 1950 至 1970 年代的公會人事即可印證此點。公會理事長基本上不是煤業最有名的兩大家族顏家和李家家族的人員擔任，不然就是當時的經營煤業的省議員擔任，像是賴森林。如果以 1950 年代公會的常務理事與理事舉例（見表四和表五），可以發現，當中充斥著顏李兩家的人，而多數的理事，通常從日治時代就已經開始從事煤礦事業（包含家族事業），累積資本與人脈，戰後因國民黨統治需要，而被收編進政治體制中，用經濟與政治力量，更進一步擴張事業版圖。值得注意的是，公會理事除了顏李兩家，其他理事不乏跨足政界

者，僅在兩屆理事會中便可見到 4 位省議員、3 位縣議員、1 位家中兄弟擔任縣議員，足見政商關係良好。³⁹



表四 煤礦同業公會第三屆理事會

| | 理事長 | 常務理事與理事 | | |
|------------------|-----|--|---------------|-----------------|
| 第三屆理事會（1952 年當選） | 顏欽賢 | 日治時代已經營煤業（包含家族） 李建和（李家）、李儒德（李家）、顏滄海（顏家）、顏德馨（顏家）、顏德潤（顏家）、陳大江、顏阿順、蘇春濤、蕭參、王文堂、張釜鈕、杜伯英、顏朝泓、蔡金鐘、賴森林、陳明、藍茂山、王志賢、蘇爾家、倪侯太、顏天生 | 戰後經營煤礦業 周乞 | 官方代表 王汝霖、蘇德長 |

資料來源：曾郁雯，《地層下的光：台灣區煤礦業同業公會誌》（臺北：2009，臺灣區煤礦業同業公會），頁 244；台灣區煤礦業同業公會，《台灣區煤礦業同業公會》（臺北：1958，臺灣區煤礦業同業公會）。

表五 煤礦同業公會第四屆理事會

| | 理事長 | 常務理事與理事 | | |
|------------------|-----|---|-------------------------------------|-----------------|
| 第四屆理事會（1954 年當選） | 李建和 | 日治時代已經營煤業（包含家族） 顏欽賢（顏家）、顏滄海（顏家）、李儒德（李家）、蕭貴川、賴森林、藍茂山、王志賢、陳明、林意德、林為寬、梁友泉、許金定、林有財、蕭參、高水 | 戰後經營煤礦業 周乞、許來、王文堂、嚴清河、謝天鴻、洪鮮、王炳其 | 官方代表 王汝霖、馮國卿 |

資料來源：曾郁雯，《地層下的光：台灣區煤礦業同業公會誌》（臺北：2009，臺灣區煤礦業同業公會），頁 245；台灣區煤礦業同業公會，《台灣區煤礦業同業公會》（臺北：1958，臺灣區煤礦業同業公會）。

³⁹ 資本家背景係依同業公會所留存的出生與簡歷記載加以整理。台灣區煤礦業同業公會，《台灣區煤礦業同業公會》（臺北：1958，臺灣區煤礦業同業公會）。



三、美國援助：美援貸款和地質探勘

在前文已論及官僚如何透過煤調會與民營化推動煤礦業發展後，本節改聚焦美援如何成為國家促進增產的工具，其作用主要體現在兩方面，貸款支持與地質探勘。

首先，戰後臺灣的煤礦業技術和設備非常簡陋，1949 至 1952 初期擔任臺灣省建設廳礦物科的科長汪彝定，曾查看臺灣煤礦生產安全設備情況後，做出以下的評論：「臺灣礦山的安保設備真是原始……但在臺灣除了抽水設備、簡陋的排風設備和毫無章法可言的木造坑架之外，幾乎沒有任何安全偵測和災變防止設備，連安全燈都沒有。所幸那時礦坑並不太深，最深的幾個也不過二、三千呎……。」（汪彝定 1991: 88）。雖說汪彝定描述的是礦場安全部分，但也從中可以看到生產面向的描述，像是簡陋的排風設備和毫無章法的木造坑架，顯示出臺灣生產情況非常原始，缺乏專業技術，如何利用貸款促使礦坑現代化，是官僚關心的重點。其次，Chung (2004) 以韓國煤礦業為例指出，探勘工程成本高昂且風險大，私人資本難以負擔，臺灣的情況也類似，因此，此類探勘工作必須由國家承擔，帶動私人資本發展。以下即分別檢視美援貸款與地質探勘的運作與成效。

（一）煤業的補貼、獎勵和貸款

在過去，金融貸款是經建官僚干預產業發展的重要手段。由於銀行受國家高度管控，政府得以透過降低貸款利率，提供優惠融資，以扶植特定產業。國民政府遷台後資金短缺，美援貸款成為極為重要的資金來源之一，煤礦業亦在其扶持範圍之內。

但是，煤業除美援貸款外，也存在多種性質不一的資金來源像是各式補貼、獎勵與短期貸款，這些資金品項多又雜，成效不彰。因此，為了釐清美援貸款的效益，必須將各式各樣的資金區分清楚。

1.補貼、獎勵和短期貸款的性質與運作

煤業的資金來源可以分成三類，分別為補貼、獎勵和短期貸款。補貼和獎勵屬「贈與」性質，貸款則是省政府或銀行提供低利短期融資，多屬於石炭會主持（見表六）。

在補貼部分，可以看見，補貼以運費補貼為大宗，包含遠路降煤補貼、海岸煤礦交貨運費補貼與熟煤遠路降煤補貼。在獎勵部分，則包含洗選煤、塊煤增產等獎勵。貸款部分，則包含週轉、水洗和緊急情況貸款。另外，從表中可以看到，煤價補貼、煤業增產獎勵、生產競賽和緊急特別貸款，這些都是當時生管會和石炭會，為抵禦煤荒，所興辦的一系列短期增產措施。

這些資金補助，某部分源自於日治時期或國共內戰時期，遺留下來的行政傳統，或者是因應煤荒所推動的短期應急性質，然而，多數資金缺乏完整的規劃與審查機制，導致其實際成效存疑。舉例來說，煤業補貼中曾有深坑與降煤補貼，實際上是在為了鼓勵礦坑往深部挖煤，以及因路途遙遠，而導致運煤費用提高的補貼，但卻在本省資本家李建興擔任煤調會主委期間，被發現只補助少數大礦，而非平均分散給各礦場，有悖於設立初衷。⁴⁰因此，多數措施在 1954 年後，隨著煤業自由市場政策的推行而陸續停辦。

比較值得注意的是，是貸款中的收購貸款與煤業周轉貸款，在自由化後仍保留下來。前者主要用來解決煤礦業者資金回收過長的問題，礦場將煤炭交付石炭會或煤調會後，往往需等待數月才能收到貨款。透過收購貸款，業者得以提前領應收款項。後者則屬短期營運資金支持，旨在協助礦主因應生產週期的資金需求。雖然利率僅較地下金融略低，但其核貸額度會依煤礦產量核定，每年舉行數次，由煤調會提供擔保，資金則來自國內三大銀行。

這兩類貸款對礦場和國家皆具必要性。對礦場而言，週轉資金往往是維持營運關鍵來源。對國家而言，則透過煤調會作為中介，將貸款資格與賣煤掛

⁴⁰ 〈行政院會議議事錄 臺第五五冊三二四至三二〉，《行政院》，國史館藏，檔案號：014-000205-00082-003，頁 151-152。

鉤，迫使礦場將煤炭交售給煤調會，才能獲得擔保與融資。在下章將看到，煤調會的收購煤價往往低於低於市場水準，國家便可以透過此機制，獲得便宜且穩定的煤礦。而在煤荒時期，經建官僚更常加碼週轉貸款，以貸款交換產量。仍須注意的是，週轉貸款運用並未受到國家直接規範，多由礦主自行決定，導致政策效果難以掌握或監督。

表六 煤礦業的補貼、獎勵與貸款

| | 名稱 | 用途 | 舉辦時間(年) | 備註 |
|----|------------|--------|------------------------|-----------------|
| 補貼 | 深坑挖掘補貼 | 補貼深坑 | 1948-1954 | |
| | 海岸煤礦交貨運費補貼 | 補貼運費 | 1949-1953 | |
| | 熟煤遠路降煤補貼 | 補貼運費 | 1951-1953 | |
| | 煤價補貼 | 煤荒價格補貼 | 1951-1951 | 增產後取消 |
| | 遠路降煤補貼 | 補貼運費 | 1952-1954 | |
| 獎勵 | 補助新坑開發 | 助新坑開發 | 1946-1947 | |
| | 塊煤增產獎勵 | 鼓勵生產 | 1951-1951 | |
| | 洗煤獎勵 | 鼓勵水洗設備 | 1951-1954 | |
| | 生產競賽 | 煤荒鼓勵生產 | 1951-1951 1953-1953 | 增產後取消 |
| | 煤業增產獎勵 | 煤荒鼓勵生產 | 1951-1952 | 增產後取消 |
| 貸款 | 災害復舊貸款 | 災害復原 | 1949-1955 | |
| | 水洗設備貸款 | 鼓勵水洗設備 | 1949-1954 | |
| | 緊急特別貸款 | 煤荒緊急週轉 | 1951 | 增產後取消 |
| | 礦工宿舍建築貸款 | 增建宿舍 | 1953-1953 | 停止後由礦工福利委員會繼續辦理 |
| | 收購貸款 | 資金週轉 | 每月辦理 | 定期辦理 |
| | 煤業週轉貸款 | 資金週轉 | 每年數次 | 定期辦理 |

資料來源：筆者改寫自臺灣礦業史編纂委員會，《臺灣礦業史》（臺北：1966，中華民國礦業協會、臺灣區煤礦業同業公會），頁310-338。

2.美援貸款運作

本部分將探討美援貸款情況（見表七）。相較於前節的獎勵和補貼等，美援貸款的審查與運作，就顯得嚴謹許多。美援貸款審核過程多方部會共同參與，



像是經濟部探勘部門、美國懷特顧問公司和省政府建設廳等，負責評估貸款效益並協同制定開發計畫。審查貸款時，不僅要考慮礦場礦區大小、與其他鄰近礦區的關係和礦場蘊藏情況等，還得需要礦場的財務狀況、經營者背景等，以確保還款。此外，貸款資金的使用，也需經專門的單位監督與驗收，並給予技術輔導，以避免資金遭到濫用。

1956 年以前，美援僅以小額資金支援煤礦業，進行礦場短期工程。直到 1956 年後，才出現大規模的低利率長期貸款。美援資金的配置，實際上反映了經建官僚對於煤礦開發的規劃與想像。

由於貸款資金有限，經建官僚在評估美援貸款時，首先依據礦場的規模、煤層條件與經營狀況，將臺灣礦場劃分為三類，藉此決定資源配置的順序。第一類是具有一定規模、煤礦蘊藏量豐富的礦場，值得發展成大礦，給予美援長期低利貸款。這些大礦在未來幾年，將迅速成長，成為能夠支撐臺灣的未來的煤礦需求。第二，則是提供小額貸款給煤層蘊藏量豐且經營良好的中型礦場，能夠年產一定的貢獻產量，並有可能進一步發展成大礦。此類礦場多透過美援貸款獲得短期工程計畫的支持，例如礦坑更新或設備擴充貸款。第三類則是規模過小、煤層蘊藏不足，或礦權有糾紛的礦場，被認為缺乏發展價值，因此未列入美援貸款的範圍。在 1956 年的長期貸款計劃中，工委會就曾鎖定 12 個具有發展潛力的煤礦礦場，給予貸款。

以 1956 年的美援貸款為例，工委會曾鎖定 12 座具有發展潛力的大型礦場，給予低利率長期貸款；中型礦場則可申請礦坑更新或設備擴充貸款，共有 96 座提出申請，最終僅 68 座通過審查。當年全臺 256 座礦場中，僅有 80 座（約 3 成）獲得美援支持。

未能申請或遭審查排除者，也揭示了臺灣煤礦業的結構性短板。部分礦場因規模過小或礦權糾紛而被排除，另有一些因財務混亂、缺乏可行性報告或無法繳交英文申請書而受阻。最根本的困境則在於擔保不足，煤礦設備多位於地



下，不同於一般工廠能以固定資產作為抵押。⁴¹這些問題使美援貸款推行並不順利，即便核准後，也必須透過專責單位監督工程進度與資金使用。雖然政府曾嘗試將礦場的長期供煤合約納入貸款保證，但在實際執行貸款時，擔保不足的問題依舊存在。為此，政府隨後透過煤調會，或成立國營的中國煤礦開發公司（見下章），專責承擔美援貸款的擔保任務，並提供工程計畫的技術指導，確保美援貸款的實施和運用。

表七 煤礦業的美援貸款

| | 名稱 | 用途 | 持續時間 |
|------|-----------------|--------|-------------|
| 美援貸款 | 煤礦更新或擴充設備 貸款 | 更新設備 | 1956-1960 年 |
| | 美援長期低利率貸款 | 增加礦場規模 | 1954-1960 年 |

資料來源：筆者改寫自臺灣礦業史編纂委員會，《臺灣礦業史》（臺北：1966，中華民國礦業協進會、臺灣區煤礦業同業公會），頁 310-338。

（二）地質探勘與調查

除了貸款之外，美援資金的另一項重要用途，則是投入於地質探勘工作上。地質探勘，是開發地下資源重要的步驟，能夠預先得知礦脈的分佈和開採價值，以利後續開採規劃。但探勘過程昂貴且充滿不確定性，民間多半無力，或不願意進行探勘，為了進一步開發礦產資源，以彌補外匯支出，探勘工作就落到了國家身上。

在日治時期，為滿足戰爭需要，殖民政府在 1944 年設立地質調查局，戰後由省政府接手，並成為了臺灣早期地質調查的主力。⁴²1950 年時為了幫助臺灣經濟，時任美國安全總署中國分署署長的施幹克博士（Dr. Hubert G. Schenck）建議，臺灣應該要加強地下資源的開發，經濟部遂成立探勘部門，聯合地質調查

⁴¹ 〈煤礦—中國煤礦開發公司與臺灣省煤業調節委員會擔任中美經濟社會發展基金貸款保證人、深部及海底煤田探勘計畫〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所藏，檔案號：36-06-021-017，頁 390-398。

⁴² 〈礦業：各式探勘〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，檔案號：040-010409-0012，頁 400。

所，共同探勘地下資源。⁴³不過，當時地質專業人力稀缺，待遇低、工作環境惡劣，多數專家除在大學任教，亦需兼負調查工作。

臺灣地質調查開始具有規模，還得等到 1953 年第一期經建計畫的展開。經建計畫的展開，首要目標就是要先對臺灣現有的資源和產業情況，做出完整的盤點，進而制定相對應的工業計劃。工委會在第 14 會議上，決定成立礦產資源探勘的工作小組，探勘臺灣的礦產資源，主要探索對象為煤和石油。礦產資源小組招集人為經濟部，成員涵蓋省政府底下的地質調查所、台大地質系與美方地質專家等，經費來源來自美援。⁴⁴1954 年 6 月，為了更加了解臺灣地底資源，第 6 次礦產資源探勘工作會議決議，將探勘範圍由原先僅限於煤礦與石油，擴展至其他礦產資源，以全面掌握臺灣的地下資源潛力。在此背景下，經濟部於會後決定成立單一專責的煤炭地質探勘機構「煤礦探勘處」，負責全臺煤炭資源的探勘與評估。⁴⁵

經濟部成立煤炭探勘處的成立，根據時任煤業技術輔導團成員的盧善棟回憶，李國鼎曾詢問其對臺灣煤礦發展的建議，他認為當時經濟部煤炭探勘單位，僅有南庄煤炭探勘處，規模不足，應設立一個能執行五至六年計畫的機構，專門負責煤炭探勘。李國鼎遂招集各部會與美方協商，最終說服美方，推動煤礦探勘處的成立。成立之後，探勘處處長由程宗陽擔任，盧善棟則為技術助理，負責策劃、設計和考核監督，他們兩人皆為資委會專業礦治人才，隨國民政府遷台而來到臺灣（盧善棟 2001: 142）。

經濟部煤礦探勘處分為兩個部門，分別為地質探勘部門與發展部門，地質探勘部門由地質調查所負責，主要業務為挖溝、豎井開發等，開發部門則由經濟部探勘處負責，運用美援鑽頭，負責探鑽和開發工作。各部門底下各自成立

⁴³ 〈礦業：各式探勘〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，檔案號：040-010409-0012，頁 277。

⁴⁴ 〈工委會第 11 至 20 次會議紀錄〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所藏，檔案號：30-07-01-010，頁 184。

⁴⁵ 〈工委會第 21 至 30 次會議紀錄〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所藏，檔案號：30-07-01-011，頁 45-47。

地區性的探勘小組和開發小組，舉例來說，石碇煤田的開發，就由石碇煤田探勘小組進行，每個小組底下配有地質學家和工程師數名。⁴⁶

探勘與地質調查對臺灣煤礦業具有深遠影響。首先，從國家角度來看，既有礦脈隨開採逐漸枯竭，唯有持續進行探勘並開發新坑，才能確保煤炭供應穩定。政府對探勘的投入從未中斷，雖然承擔任務的機構歷經探勘處、中國煤礦公司到工礦聯繫小組的更替（相關細節第三、四章會論及），但累積的探勘報告成為戰後煤業開發的重要基礎。

其次，國家主導探勘也能降低私人資本的風險，吸引其投入。1950 至 1960 年代時，多數易於開採的煤田已枯竭，潛在高價值煤田多位於偏遠地區，探勘工程又需巨額資金與進口設備，民間無力獨立承擔，像是南港煤田計畫僅鑽探工程便高達數千萬元。國家遂先行探勘並掌握資源，再將資料提供給業者作為開發依據，並透過貸款機制，將部分探勘費用轉由私人資本負擔，降低了私人企業的風險，使其能夠在較低的資本門檻下進入市場，從而推動煤礦開採。而國家在引導資本家投資開採的過程中，優惠貸款並非無條件提供，而是根據實際的地質條件，制定出相對應的生產和產量規劃，以確保開發進度符合國家的經濟需求。

位於苗栗的南庄煤礦，是戰後依賴政府探勘，由私人資本承接的典型案例。該地自日治時期即因煤質優良，適用於鋼鐵工業，而被規劃為官方保留區。戰後，美國安全總署代表阿托莫洛夫來台期間，曾提出由日本與臺灣共同開發南庄煤礦的構想。其後，經濟部成立「南庄探勘處」負責相關地質探勘。探勘完成後，日本八幡製鐵與富士製鐵兩家公司派員來台調查，惟因煤層分佈不規則，最終放棄投資。其後，考量到開發需龐大資金，經濟部遂先釋出部分礦權以供租賃，林為恭因此承接該礦權，成立南庄煤礦公司（洪紹洋 2021: 128）。

⁴⁶ 〈礦業：各式探勘〉，《行政院經濟建設委員會》，國史館藏，檔案號：040-010409-0012，頁 97-102

在開放礦權的同時，國家也對南庄煤礦的產量與用途進行規範，礦場必須增資擴張、提升產量，並配合出口政策，外銷至日本，供日本鋼鐵業使用。

⁴⁷ 1958 年，日本國內煤礦衰退，米星商事株式會社，連同羽幌炭礦鐵道株式會社，為獲取優良煤礦，經由中日合作策進會牽線，與南庄煤礦合作，由兩公司共同提供設備，並承諾收購南庄煤礦產煤，確保產品銷路（洪紹洋 2021: 128）。

四、小結

1950 至 1954 年間，臺灣煤業在喪失大陸市場與惡性通膨衝擊下迅速衰退。隨著經濟復甦，台電等公營事業需求急速上升，庫存迅速見底。生管會先以調價與補貼並行救急，1952 年再度大幅調價並提供貸款，短期內雖紓解煤荒，卻導致 1952 至 1954 年的生產過剩。面對過剩，尹仲容原本主張自由化，但因憂慮中小礦場倒閉與同業公會壟斷，最終選擇以煤調會為核心的「半管制」策略。同時，政府亦運用美援貸款與地質探勘，推動煤礦業增產與現代化。

回應到研究問題，戰後國家實施自由化和民營化政策，幾乎將所有煤礦事業轉交與民營，究竟國家是如何透過政策或制度，協助礦場增產，使其符合工業需求？戰後煤業高度承接日治時代中小型礦場的特性，究竟要如何協助這些中小型礦場提升產能？從本章中可以看到，經建官僚主要透過自由化、美援貸款、週轉貸款以及地質探勘等政策工具，幫助煤礦業增產。因應中小型礦產的特性，多數政策均透過煤調會作為中介管理，幫助中小型礦場進行貸款擔保或技術輔導，以利增產政策的推動。

至於在消費市場上，國家是如何在民營並以中小礦場為主的自由市場中，透過政策與制度干預煤炭流通，以保障國營事業的供應？從本章中可以看到，經建官僚仍是透過煤調會作為管理機構，煤調會負擔為公營事業供煤的任務，負責煤價核定與供應，掌握中小企業生產情況以及避免公會壟斷，以確保公營事業獲得

⁴⁷ 〈本省煤業史揭開新頁 新勘南庄煤礦 決定開放民營 租與林為恭開採二十年 預定第一年月產一萬噸 所產煤炭全部用以外銷〉，《中國時報》，1955 年 5 月 25 日，第 02 版。

便宜且穩定的煤礦。在此時期，國家以煤調會為核心，建立起同時掌控生產與消費的發展體制（見圖 6）。

過去煤業研究多忽略國家層次的分析，即使涉及國家與產業的關係，也少觸及國家如何透過政策與制度推動增產，本章則著重闡述國家在煤礦增產和消費上，所使用的多元手段。其中，又以省煤調會的角色最具代表性，它清楚了揭示了煤炭「商品雙重性」對臺灣煤業發展的重要影響。一方面，煤炭作為商品，需要不斷被誘導增產，尤其是中小型礦場，缺乏競爭力，但國家又需要煤礦；另一方面，煤炭又是工業與國營事業運作的關鍵投入要素，其價格與供應必須受到嚴格控制。由於煤礦業實施自由化，政府並無法直接掌握煤產，因此更需透過省煤調會，來管控煤礦成本與流通，以維持國營事業的成本與用煤穩定。

值得注意的是，煤調會九位委員中有三位由公會推選，其業務如運輸、週轉貸款與外銷等，均需與公會密切配合。這樣的制度安排凸顯了臺灣煤業案例的特殊性。過往的發展型國家與民間聯繫的探討，過往研究多認為臺灣民營企業與國家關係疏遠（Wade 1990: 295；Evans 1995: 56；Fields 1997: 145）。然而在煤業中，國家為掌握各礦場狀況並推動政策，經建官僚實際上透過省政府與煤調會，與公會建立起制度化的連結，進一步掌控中小礦場的生產情況。這種制度連結同時也成為國家與民間溝通的管道，資本家與公會的意見可透過煤調會傳達至省政府，再由省政府上報中央。而中央的政策方向亦能經由省級機構回饋至民間。例如 1956 年煤荒期間，省主席嚴家淦便在經安會會議上轉達公會意見，促使其納入政策討論。另外，當時的公會主導成員也多為省議員，也可以透過省議會發聲。

在下文中，本文將進一步探討自由化政策如何逐漸面臨挫敗，而挫敗的原因正是來自於煤炭的「商品雙重性」。正是這種雙重性，導致在政策推動過程中產生矛盾與限制。隨著自由化的挫敗，經建官僚展開一連串對於煤業政策的改革措施。

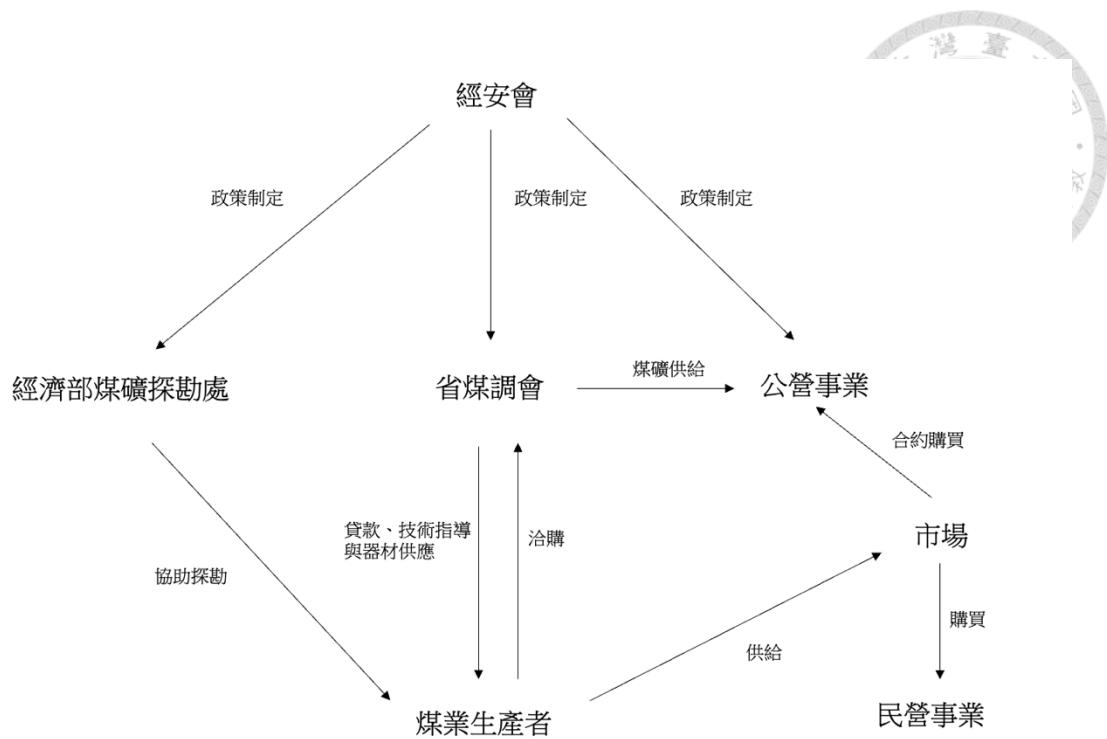


圖 6 以煤調會為主的發展體制

資料來源：筆者自行繪製



第三章 重新調整策略：自由化失敗、國家內部矛盾與中國煤礦開發公司（1954-1957）

在前一章中，筆者已經說明了煤業自由化推進的歷程。本章將進一步探討這一嘗試如何最終走向失敗，並引發第二次煤荒。造成煤荒的核心原因，與經建官僚所堅持的低煤價政策有關。對於尹仲容、李國鼎等經建官僚而言，煤炭政策的首要目標在於維持「價格低廉」與「供應穩定」，自由化僅是達成此一目標的手段。然而，去管制後市場價格迅速飆升，這一結果超出官僚的預期，使得自由化嘗試迅速失敗。為了重新掌控局勢，他們轉向更嚴格的價格與供給干預，不僅加深了與本省資本家的矛盾，也導致了國家內部的紛爭。最終，李國鼎採取了兩項政策措施，其一，安排各大公營事業經營煤礦，降低對市場的依賴。其二，透過擴張供給進一步壓低價格。為了實施這兩項政策，政府成立新的國營事業，推動政策實施，形成煤業新的雙頭發展體制。

下文將先釐清此次煤荒的成因，再分析經建官僚如何在應對過程中，調整並重塑煤業政策。

一、自由化的失敗：第二次生產不足的再現（1954-1957）

自由政策確立後，國家雖未直接宣布自由化政策，但尹仲容等人在 1954 年 4 月起，已經開始著手實驗臺灣煤業的自由化。他們採取並沒有直接打開自由貿易的市場，而是採取逐步開放的步驟，統購制度仍然存在，不過逐月降低煤調會購買的數量。煤調會收購煤量從 15 萬噸煤開始，循序漸進調降，剩餘政府用煤缺口，改以招標制度進行，並希望在 1955 年 1 月起，全面廢除統購制度，政府用煤全部改為公開招標制度。⁴⁸

⁴⁸ 〈工委會第 21 至 30 次會議紀錄〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所藏，檔案號：30-07-01-011，頁 200。

在起初，招標階段的實施不太順利，從財政部常務次長謝耿民，曾寄信給經安會秘書長錢昌祚，報告煤調會煤炭的招標情況⁴⁹。信件顯示，當月投標礦坑數為 25 家，其中公營煤礦有 11 家，佔接近半數，其餘為民營煤礦。而最後得標方面，共有 14 家，其中公營煤礦有 9 家，民營煤礦僅有 5 家得標。信件中更進一步指出，這些煤礦為何要參加投標，以及民營煤礦的不感興趣態度：「雖屬民營礦坑得標，然亦多為有存煤之礦……民營礦坑對於此次標購煤炭方式，尚多採觀望態度，似不感何興趣。」⁵⁰

雖然招標情況不順，不過當時煤調會仍有徵購部分（逐漸降低）。並且，當時歷經生產過剩，民營礦場存煤較多，大部份都積極拋售存煤，公營事業用煤仍可滿足。這些礦場渴望出清存煤，各礦不得已削價競爭，造成市場上一定的混亂。等到各礦存煤拋售完畢，自由市場的煤價開始飛速飆升，政府的徵購與招標價格，與自由市場煤價差距逐漸拉大，公營事業用煤開始出現困難。⁵¹

1955 年 1 月起，統購制度退場，全面採用公開招標制度後，公營事業獲得煤礦的情況更加不順利。臺電在 1955 年 1 至 3 月利用公開招標購買煤礦，但卻僅獲得部分煤礦，投標的結果不理想。⁵²在公開招標制度運行未達預期成效的情況下，工委會指示應改採契約制，以確保煤礦供應穩定，在此過程中，煤調會應承擔協調與仲介的職責，促成供需雙方的合作關係。1955 年 4 月起，公開招標制度取消，全面改由煤調會和公營事業一起，與煤礦商進行談判，簽訂合約，稱之為「洽購價」(negotiate price)。⁵³

洽購的價格並不是由自由市場決定，而是政府根據生產成本，加上 10% 利潤，所訂定出來的價格，與管制時擬定價格方法類似。公會方面對於洽購合約抱

⁴⁹ 錢昌祚是航空工程的人才，不過隨國民黨來台後，被派往管理煤礦事物，曾擔任生管會煤業小組的負責人。雖然他不是煤礦專家，但卻對臺灣煤礦事物瞭如指掌。

⁵⁰ 〈煤業解除管制問題〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所藏，檔案號：30-01-14-017，頁 76-77。

⁵¹ 〈恢復煤業管制？〉，《聯合報》，1955 年 12 月 13 日，第 04 版。

⁵² 〈礦業：煤礦管制〉，《行政院經濟安定委員會》，國史館藏，檔案號：040-010409-0017，頁 35。

⁵³ 洽購事實上是經過政府與民間公會協商（negotiate）的而來，多用於經安會或工委會的英文會議記錄。



持觀望態度，多簽訂短期協議，供應期限僅限數天至數月，導致煤調會的安全存煤水位進一步下降。

1955年12月，隨著冬季乾季來臨，水庫水位低於預期，水力發電無法穩定供應，各地水力發電系統陸續停擺。在此情況下，火力發電廠全面投入運轉，對煤炭的需求量驟然增加，臺灣又開始陷入缺煤危機。根據臺電於1955年12月29日的報告，當時各火力發電廠的煤炭庫存僅能維持9至12日之用，其中松山火力發電廠更預計在4天後停機；若缺煤情況持續，至1956年2月時，全臺便將面臨供電危機。⁵⁴

臺灣煤業市場缺煤時，正是煤調會存煤發生作用的大好時機，不過，此時煤調會存煤12月僅剩下4萬噸，遠低於先前工委會的規定的最低8萬噸的安全儲存量。事實上，當年煤調會的存煤量卻一路下滑，政府因為洽購煤價的政策，在協商上一直進展不順，購煤不易的情況下，煤調會只好提供存煤支援公營事業，導致存煤不斷下降。

政府洽購價的固定，也使煤礦業者普遍缺乏出售誘因，公會曾多次向政府陳情要求調漲價格。在當時，政府的洽購價格定為每噸132元，而市場收購價飆升至每噸180元，市場價格高於政府價格的約1.36倍，業者更不願意以原先簽訂的低價合約向公營事業供貨。⁵⁵即使雙方簽訂了契約，多數礦場仍疑似因價格因素違約，拒絕交貨。

自由市場價格不斷攀升，煤礦業者開始瘋狂向自由市場供貨，不惜搶購鐵路運輸資源，甚至提高運費廝殺競爭，使公營事業原有的運輸配額遭到擠壓。面對無法獲得穩定供應的困境，煤調會開始提議恢復管制，並於12月3日經省政府批准，成立運輸小組，動用鐵路調配權，限制煤礦業者的煤炭運輸，強制業者將煤運往公營事業。不過，運輸事宜牽涉到民間煤礦業者的協調問題，且運送煤多

⁵⁴ 〈工委會第56至60次會議紀錄〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所藏，檔案號：30-07-01-015，頁26-27。

⁵⁵ 〈煤礦業當前的煩惱問題〉，《中國時報》，1955年12月7日，第04版。

數為民間煤礦業者生產，運輸小組的成員有納入煤礦公會代表，運輸小組的運輸決定權，隨即被煤礦業者所掌握。

1956年5月10日，經安會第76次常會決議成立「煤焦問題臨時工作小組」，著手處理煤荒的相關問題。小組招集人為當時經安會秘書錢昌祚，成員由經濟部、煤調會、工委會與美方顧問組成。臨時工作小組，最主要的目標就是要解決煤荒問題，並進一步討論工委會指示的煤業政策，該如何執行。此外，此小組還有重要目標，協調各部會購煤問題，並監督和改善煤調會的工作，主持人辦公室直接設在煤調會辦事處。⁵⁶不過，正如錢昌祚在第80次經安會會議中，報告工作小組進度時表示：「這個臨時工作小組是根據工委會提出的一些解決方案所成立。不幸的是，我們發現這些方案大多僅是表面功夫，能實際執行的很少，我們只能盡力而為」。⁵⁷

臨時工作小組，實際上很難短期直接臺灣煤業問題，臨時小組能做的僅是透過價格條漲和貸款補貼，刺激生產。臨時小組在第二次會議推動了煤價上漲，煤價從180元條漲至204元，並通過2000萬的更新設備貸款和週轉貸款。最重要的是，臨時小組最終擬定了《臺灣省區煤焦供運暨徵購辦法》，對礦產所生產的煤進行強制性徵購。⁵⁸

《臺灣省區煤焦供運暨徵購辦法》於1956年7月15日，經由行政院四六二次會議通過，行政院依照國家動員法第五條與第七條規定，頒布徵購辦法，並立即實施。⁵⁹該辦法規定，礦場必須依政府核定價格將煤炭出售予國家，若不遵從，則依《國家安全法》送辦，可謂一項短期但具高度強制力的措施。此辦法實

⁵⁶ 〈會議紀錄節略第77至78次〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所藏，檔案號：30-01-05-069，頁137。

⁵⁷ 〈會議紀錄節略第79至80次〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所藏，檔案號：30-01-05-070，頁199。

⁵⁸ 〈會議紀錄節略第79至80次〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所藏，檔案號：30-01-05-070，頁251-253。

⁵⁹ 〈行政院會議議事錄 臺第九九冊四六二至四六五〉，《行政院》，國史館藏，數位典藏號：014-000205-00126-002。



施後，讓臺灣煤業存在三種價格，分別是「徵購價」、「洽購價」與「自由市場價格」。⁶⁰

三種價格之間的價差極為懸殊，「徵購價」僅為 189 元，「洽購價」為 238 元，「自由市場價」是 350 元。徵購價為最低，徵購價和洽購價兩者差距 25%，與自由市場價更拉開至 85%。由於徵購價被壓低至成本之下，煤礦業者在徵購銷售中普遍虧損，遂藉由提高自由市場價格來彌補損失。然而，當自由市場價格持續上漲時，官僚又以管制作為威脅，強迫煤業資本家壓低價格。⁶¹

至於不同價格的煤到底是規劃給誰購買，實際如何在市場上運作。根據錢昌祚的回憶，當時的臺電、鐵路局與軍方，拒絕煤礦公會漲價的要求，後演變成僵局。因此，根據《臺灣省區煤焦供運暨徵購辦法》條文，徵購煤的使用者限於臺電、鐵路與少許軍用煤，月徵購量大致上在 8 萬 5 千噸左右，以當時月產 20 萬噸煤礦來說，占據 43%。而洽購價，主要由煤調會談判，供應給其餘用煤公營事業，月洽購量約 5 萬噸，佔月產量 26%。自由市場價，是由民營企業使用，數量為約 6 噸，佔月產量 31%。

從上述描述可見，自由市場化並未如官僚所預期，帶來價格與供應的穩定。相反地，市場處於賣方優勢，煤炭價格持續上漲，水力發電又不如預期，進一步加深煤荒。面對供需失衡，官僚已不可能再以低價取得煤炭，出現購煤困難，只能制定《臺灣省區煤焦供運暨徵購辦法》，強制煤礦業者繳煤，情況暫時得以解決。在下一節中，將進一步說明官僚如何重新審視既有的煤礦發展政策，並逐步轉向少量的國有化與增加供給的方向。

⁶⁰ 此時的國內煤炭價格應有四種，在自由市場中，又可以分成「自由市場的協商價格」和真正的「自由市場煤價」。在自由市場內，煤調會實際上也是有幫用煤大戶協商煤價，像是臺泥。

⁶¹ 〈行政院會議議事錄 臺第一三〇冊五五六至五五七〉，《行政院》，國史館藏，數位典藏號：014-000205-00157-001。

二、政策檢討與重新出發：少許國有化與美援低利率貸款增產計畫

（一）國家機構內部摩擦與矛盾：煤調會的「失職」

在面對戰後煤業自由化市場，本文希望能納入國家中多元不同的行動者，不只關注於經建官僚，相反地，這些經建官僚多數只決定政策的制定與走向，在面對龐大的煤礦企業時，實際是由煤調會所負責。在此次煤荒中，除了民間公會因不滿低煤價而不願供煤給國營事業之外，另一項被視為重要疏失原因，則是煤調會在調節與分配上的失職。

煤調會早在先前石炭會時期，早已飽受詬病，此次煤荒更成為眾人批判的對象。工委會與美方顧問多次嚴厲指責其政策執行失誤，調節不力，無法有效因應市場波動，進而造成煤荒。這些批評逐漸動搖了經建官僚對煤調會的信任，不僅強迫煤調會更換主任委員，甚至一度想要廢除煤調會。公營事業屢次抱怨煤調會簽約與供應安排不當。此外，民間公會對煤調會政策執行，表達強烈不滿，甚至聯合請求政府廢除煤調會。⁶²

那麼，煤調會真如各方批判所言，完全怠忽職守嗎。從 1956 年出版的《業務檢討報告》來看，或許能更清楚地理解其立場與難處：

現行政策實施迄今，關時僅一年有半，在去年九月以前，由於生產情形尚稱正常，兼之本會與各大用戶間之安全存煤足供調節……其後情形（缺煤）日趨嚴重，不獨軍公用煤之供應，發生困難，即自銷市場，亦漸呈缺煤現象，因此，自銷煤價，乙級屑煤價自每公噸一三五・九〇元漲至一八八・四〇元……。民間用煤，因感求購不易，而本會負責供應之軍公用煤，更感無法購進，蓋現行政策，既容許煤炭自銷，則本會對於業者產煤，已無徵購之權力，況本會所訂之採購價格較之市價相當懸殊，益難誘至業者交貨……。此外，由於自銷關係，致運煤車輛，幾為業者所壟斷，對於軍公用煤之運輸，

⁶² 〈煤礦業將建議當局 請撤銷煤調會 因管制採運並不能增產〉，《聯合報》，1956 年 2 月 8 日，第 04 版。

殊有影響，冀能有所抑制，並於同時煤礦公會組設供運小組，以統籌供運輸事宜，而此一舉措，收效亦微。（加深字體與括弧說明均屬筆者所加）⁶³

從煤調會的檢討報告可以知道，就職權方面來說，煤調會作為省級二級單位，只能聽令於上層機關（行政院和工委會等）的指揮，缺乏調整的權限。最直接的例子是價格問題，煤調會不能輕易調整價格，導致官方洽購價與市場行情差距過大，煤礦業者更希望將煤賣至自由市場。另外一個案例則為運輸車輛，雖被經安會指派主導車輛運輸分配任務，但運煤車輛均被民間業者壟斷，煤調會並無分配協調的權力。

此外，煤調會作為第一線執行政策的機構，也必須要面對民間資本家的壓力。1955年初購煤從招標模式改為洽購協商時，工委會希望能夠立定2至5年的長期合約，確保供應穩定。但是，煤調會礙於供煤的緊迫壓力，以及公會的強硬態度，最終只簽訂2年的短約，且無加入違約條款。後續自由市場煤價高漲，業者大舉違約轉售市場，煤調會卻因當初公會簽約堅決反對加入違約條款，煤調會在供煤的壓力下，沒有將違約部分納入合約，導致無法有效懲處煤礦業者。⁶⁴

在這樣的情況，煤調會只能一方面供應自己的存煤，一方面向上級機關求助。煤調會曾數次請求省政府與工委會，恢復煤礦管制措施，但隨即遭受否決。

經過此次煤荒事件後，煤調會對工委會的政策產生不滿，雙方嫌隙日漸擴大。煤調會甚至直接在檢討報告書上，公開批評工委會成員的政策決定。煤調會將責任歸咎於工委會解除管制的決策，並認為前煤調會主任委員謝耿民早已預言此情況會發生：

至於台煤管制之再告解除，係因當時一部份有關人士認為前石炭會收購煤炭所採行之基數辦法，過於板滯，固使低級煤不易獲致出路……。前石炭會主任委員謝耿民先生曾就解除管制之後果問題，力為申說，惜未為與議人士

⁶³ 〈臺灣省煤業調節委員會業務檢討報告〉，《臺灣省政府委員會議》，國史館臺灣文獻館藏，檔案號：00501045007，頁2-3。

⁶⁴ 〈礦業：煤礦管制〉，《行政院經濟安定委員會》，國史館藏，檔案號：040-010409-0017，頁23-25。

所重視。卒演成今日之嚴重局面。至與謝氏所預料者如出一致，所謂不幸言中，撫茲慨昔，猶令人不勝惋嘆者。⁶⁵

至此，已經可以得知，煤調會只不過是一政策執行組織，夾在國家和民間公會之間。面對民間公會的市場力量以及煤調會的「失職」，所造成的煤荒，工委會成員開始調整自己的煤礦發展策略，朝向少許國有化與美援低利率貸款增產計劃。此外，工委會也嘗試對現有的制度做出改革，另創中國煤礦開發公司，削弱煤調會的職權，並強迫煤調會更換主任委員。

（二）政策檢討與重新出發：少許國有化與美援低利率貸款增產計劃

從美方的信件中可以看出，工委會成員對於此次煤荒深感失望，他們認為付出這麼多努力，但仍然讓煤荒再次重演，甚至認為臺灣煤礦已不具備依賴的可能。此種看法其實並非毫無來由。這些經建官僚多數來自中國，他們在大陸時期曾親身見證過中國煤礦的豐富蘊藏與開採規模，與臺灣煤礦的情況形成鮮明對比。在他們的認知中，臺灣煤礦既缺乏開採潛力，也難以成為長期能源供給的支柱。與此相對，美方專家則對臺灣煤礦的前景持較為樂觀的態度，鼓勵經建官僚繼續發展臺灣煤礦業：

中國官員似乎日益傾向認為，台灣的煤炭情勢已無望，煤層品質太差，經濟發展毫無可能。我們認為這個看法並不正確。當地仍有許多尚未開發的新礦區，加上技術持續改進，足以提供穩定的煤炭供應數年之久，並以國際競爭價格販售，讓礦業者獲利。這些煤層與日本、德國及美國西部地區的煤層差異不大，因此應該可以透過技術開發，來滿足台灣工業對煤炭的需求。然而目前的困難在於，礦區的煤層被認為不適合長期開發。我們認為這種觀點是受到中國大陸上大型厚煤層條件的影響，這樣的比較對台灣並不公平。⁶⁶

⁶⁵ 〈臺灣省煤業調節委員會業務檢討報告〉，《臺灣省政府委員會議》，國史館臺灣文獻館藏，檔案號：00501045007，頁3-4。

⁶⁶ 〈煤礦業總卷—煤價問題、煤礦貸款審查、臺灣煤業管制問題、臺灣全省煤藏量查估報告、煤業合理化基金〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所藏，檔案號：36-06-021-007，頁183。

即便認為臺灣煤礦相比大陸差異太大，經建官僚仍未完全放棄開發的可能性。相反地，他們在隨後的第二期經建計畫中，仍試圖展現強化發展煤礦業的決心：「礦業開發，為利用省產資源，投資增產率最為有利之事業，在第一期四年計畫期間內，投資短小，本計劃期內，必須急予補救」（經濟部 1971a: 73）。對此，美方顧問提供了兩種解決辦法，分別為為少許國營化，以及美援低利率貸款增產計劃。⁶⁷

1.少許國營化：為國營事業尋找礦場

為國營事業尋找礦場，實際上是美國顧問團的意見。顧問團成員認為，國外大型的用煤單位，實際上都有經營自己的煤礦坑。如果臺灣照此模式進行，可以減低對市場的依賴。為國營事業尋找礦場，實際上也與經建官僚的意見相符合。在此次煤荒時，國家對市場完全束手無策，最終只能用極端的管制方法獲取煤礦。嚴家淦就曾在會議中點出，政府手上並無煤礦場，國營事業遭受煤業市場的牽制：「不幸的是，我們手上沒有任何煤礦。以前政府曾擁有不少優質煤礦，但後來實施了將所有煤礦出售給民間產業的政策」。⁶⁸1956 年起，工委會下令收回所有已獲礦權但兩年內未動工的礦區，由國家進行整併與重新開發，並先開放國營事業進行申請開採，降低國營事業對市場煤的依賴。⁶⁹

幫公營事業尋找煤礦，此政策其實有跡可循。當時有些公營事業，手上握有煤礦坑，能夠自行生產煤礦，雖還得向市場購煤，但能減少煤荒影響。舉例來說，像是臺灣肥料公司，臺肥在戰後初期，主動購入日人林田長一郎所經營的三丸一坑，後臺肥改名為木山煤礦，此礦盛產符合工業的煉焦煤，供臺肥公司製作肥料所需。未民營化前臺灣紙業公司底下也有兩個礦坑，能夠自給自足。⁷⁰

⁶⁷ 〈煤礦業總卷—煤價問題、煤礦貸款審查、臺灣煤業管制問題、臺灣全省煤藏量查估報告、煤業合理化基金〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所藏，檔案號：36-06-021-007，頁 183。

⁶⁸ 〈會議紀錄節略第 108 至 109 次〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所藏，檔案號：30-01-05-083，頁 59。

⁶⁹ 〈工委會第 61 至 70 次會議紀錄〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所藏，檔案號：30-07-01-016，頁 50-51。

⁷⁰ 〈行政院會議議事錄 臺第一〇三冊四七六至四七九〉，《行政院》，國史館藏，檔案號：014-000205-00130-002，頁 139-140。

相較於沒有礦坑的公營事業，在遭遇煤荒時，缺煤問題就顯得非常嚴重。從近史所搜尋的檔案上來看，受到煤荒影響最嚴重的公營事業就是臺電與臺鐵，⁷¹曾在 1950 年代，多次向生管會或工委會請求調配煤礦，民營部分是臺泥公司，數次停產。這些公司除了本身用煤量需求較多之外，另一影響因素為，這些公司底下並無自己的煤礦場。當政府開始宣布尋找礦場後，臺泥也有意效仿此政策，隨即開始經營三貂煤礦。⁷²

2. 美援低利率貸款增產計劃

煤荒時自由市場煤價的大量飆漲，當中也有公會刻意操控嫌疑，惹怒經建官僚，認為這些煤業生產者是在趁機發財。美方顧問 Warren 在經安會的會議上直批：「如果我們不堅持煤炭增產的價格不能被高估，那麼我們就是在非常明確地拿台灣經濟發展的整個未來做賭注，把它出賣給煤礦業者」。⁷³

面對逐漸喪失掌握的煤業市場，經建官僚們知道，一時的強制性管制僅是臨時，最終還是得要回歸到自由市場的合約購煤方式。根據供需法則，現在是賣方市場，整體需求大於供給，價格上升。而政府最在意的是，價格與供應的穩定，唯一的辦法，就只能努力增加供給，使價格下降。而李國鼎在回憶錄中，也數次表示過增加供給的增產政策，像是他曾在回憶錄中，批評當時的經濟部長江杓，只會利用管制來解決需求不足的問題：「他都是管制經濟的想法，萬一物資不能滿足需求的話，他不知道用增加供給的方法來調節……」（劉素芬訪問 2005: 76）。

此外，此時正值第二期經建計劃的開展，經過計算，煤礦需求將在數年後翻倍，需要提前開發新的煤礦坑，以符合需求。如現在不增產，數年後需求加劇，煤礦會更加供給不足，價格會被推到更高。

⁷¹ 先前政府強制徵購煤的部分，就是給這兩個公司使用。

⁷² 〈水泥公司三貂煤礦 決擴充設備 並擬另外選購新礦〉，《中國時報》，1955 年 12 月 23 日，第 02 版。

⁷³ 〈會議紀錄節略第 108 至 109 次〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所藏，檔案號：30-01-05-083，頁 59。

至於如何達成大量增產，工委會與美方決議將發起「美援低利率貸款增產計劃」（簡稱美援增產計畫），依靠美援所提供的低利率貸款，並採取「扶植大型礦場」的發展策略。工委會將選定 12 座大型、有淺力之礦場作為開發對象，期望藉由美援貸款與技術協助，使這些礦場能夠承擔起主要的增產任務。⁷⁴

然而，煤礦業的美援貸款推動並非一帆風順。工委會所挑選的大型礦場，當中有數座為民營礦場，根據經安會內部信件的記錄，民營業者普遍將申請美援貸款視為一項「苦差事」，他們認為美援貸款程序繁雜且成果不確定：「民營業者視申貸所需文件作業為苦差事，因程序繁瑣、曠日廢時且成果不確定，寧可不申貸也不願承擔行政風險」。⁷⁵

其實申請美援最主要的問題，還是在規模限制和擔保問題。多數礦區規模過小，不僅煤田開發潛力有限，也缺乏具備專業能力的管理與會計人員，無法充分準備貸款所需的申請資料。此外，煤礦業的固定資產大多為機械設備，而機械設備都安裝在地底下，無法如一般工廠般提供可見的抵押品，進一步增加了取得貸款的難度。⁷⁶因此，民營中小礦場往往被排除在美援的對象之外，也促使政府更傾向於將資源集中於少數大型礦場，作為整體增產的核心。

為了解決美援貸款的擔保問題，工委會遂決議成立「中國煤礦開發公司」（簡稱中煤公司），專責協助大型礦坑處理貸款擔保事宜，並負責技術上的監督與協助。然而，中煤公司的角色並不僅止於此。正如前述增產的目的，該公司同時肩負起整體增產的任務，主動開發新礦，再將所開發的礦坑，轉售民營。在下文，我會詳細介紹中煤公司的業務職權和人員組成。

⁷⁴ 這裡的 12 座礦坑不只包含民營礦場，也涵蓋國營事業擁有的礦場。

⁷⁵ 〈會議紀錄節略第 108 至 109 次〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所藏，檔案號：30-01-05-083，頁 181。

⁷⁶ 〈煤礦—中國煤礦開發公司與臺灣省煤業調節委員會擔任中美經濟社會發展基金貸款保證人、深部及海底煤田探勘計畫〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所藏，檔案號：36-06-021-017，頁 390-398。



三、「雙頭」發展：中國煤礦開發公司的成立

中國煤礦開發公司在創立初期，即被賦予兼具生產與消費的多重任務和期待，負責美援增產計劃，而這樣的安排，除了政策推行的現實考量，背後實際上也反映了經安會與工委會試圖削弱煤調會職權的企圖。在本章標題中，筆者以「雙頭」作為描述，意在強調煤調會與中國煤礦開發公司，雖然兩者組織層級不同，卻在職能上存在相似性，兩者並行的制度設計，遂構成戰後台灣煤礦業發展上的一項特殊體制。

（一）中國煤礦開發公司的成立與業務

中煤公司的成立，一開始是李國鼎與懷特公司工程師狄寶賽（de Beausset）討論臺灣煤業問題解方，經由美方建議，而決定成立的公司。⁷⁷公司於 1956 年起開始籌備，1957 年開始正式運營，為國營事業，直屬經濟部。

因為臺灣煤礦多數消費者都是國營事業，中煤公司的初始資金是以國營事業出資為主，資本額為 1500 萬，由臺電、鐵路、中油、台糖、臺肥和新竹煤礦局等合資，其中又以臺電為最大股東，臺糖次之，其餘屬小額投資。⁷⁸中煤公司首任董事長為具有礦治背景的臺糖董事長雷寶華，程宗陽為總經理，而首任董事 12 人，多數為各公營事業指派。⁷⁹

中煤公司一開始成立的主要業務只有三項，分別是自行開採煤礦、投資發展民礦以及探勘煤礦資源。隨後因進行美援的擔保問題，增加擔保等業務。根據公司章程，公司最主要負責的業務有七項：

- 一、自行開採煤礦，並煉製成焦炭。
- 二、探勘煤田。

⁷⁷ 〈煤礦—中國煤礦開發公司與臺灣省煤業調節委員會擔任中美經濟社會發展基金貸款保證人、深部及海底煤田探勘計畫〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所藏，檔案號：36-06-021-017，頁 389、419。

⁷⁸ 〈中煤公司考績、考核〉，《經濟部》，檔案局所藏，檔案號：A313000000G/0051/11991-882018/00001，頁 390-398。

⁷⁹ 首任董事有 12 人，分別為程宗陽、孫運璿（臺電）、徐承燠（臺電）、古達祥（臺電）、呂文端、鄒昌、趙璋（台糖）、王世勛（省政府鐵路）、董蔚翹（中油）、王鈴（臺鋁）。

- 三、投資合作發展民營煤礦。
- 四、煤焦之運送供應及外銷。
- 五、辦理政府指定有關促進煤礦之發展事項。
- 六、辦理煤業借貸之保證事項。
- 七、其他有關煤焦事業之經營。⁸⁰



總結來說，中煤公司業務主要有兩個，首先，為自行開發和經營煤礦，後轉為民營，其次為扶持大礦，幫助美援貸款擔保與技術輔導。

1. 「開發」煤礦

首先，是自行開發煤礦，轉為民營的業務。李國鼎認為，臺灣煤礦開採環境艱困，私人資本缺乏長期投資意願。為確保供應穩定，應由國家先行開發，再逐步轉交民營經營，如此不僅可維持供應穩定，亦有助於降低煤價。李國鼎曾在工委會內部的信件明確指出，中煤公司名稱中的「開發」意義在於引導民間資本投入煤礦生產，而非單純的由公司親自採礦，公司應透過資金、技術支援民營礦場，協助具潛力的礦場快速增產，以在短期內擴大總體供給：

公司名稱為「開發公司」這一事實本身，即反映其重點不在於親自從事採礦，而在於誘導私人資本投入煤礦生產與供應，並提供技術與經營管理支援……若 CMDC（中國煤礦開發公司縮寫）能與私人投資者合作，協助開發那些具備擴展潛力且容易啟動的礦場，並提供必要的資金與技術協助，則可在資本需求相對較小、時間較短的情況下，使更多礦場受益，進而快速提升總產量。（括號中內容為筆者所加）⁸¹

中煤公司為了要開採煤礦，需要有地質探勘的部門。而公司開採的礦區，源於 1956 年煤荒期間，工委會為了加速增產，決議將兩年內尚未開發的礦權收回國有，再行分配，中煤公司因此獲得國內多處煤礦開採權。中煤公司成立後，隨即

⁸⁰ 〈中國煤礦開發公司暨所屬單位組織〉，《經濟部》，檔案局所藏，檔案號：A313000000G/0046/11992-101047/00001，頁 6。

⁸¹ 〈煤礦—中國煤礦開發公司與臺灣省煤業調節委員會擔任中美經濟社會發展基金貸款保證人、深部及海底煤田探勘計畫〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所藏，檔案號：36-06-021-017，頁 376。



向建設廳申請承領煤礦 5 區，保留與探勘計劃開發 21 區，作為開發的礦區。⁸²不過，中煤公司後續只有三個煤礦坑開發較為成功，分別為新竹、南湖與豐林礦場。

公司宣布成立後，選擇開發位於樹林的豐林煤礦，以及位於汐止的南湖煤礦。新竹煤礦部分，其過去曾被日本總督府劃為保留區，國民黨接收臺灣後，由資委會進行開發，成立新竹煤礦局，為國家直接經營。國民黨戰敗來台後，曾從中國淄博煤礦運來大批煤礦設備，運往新竹煤礦（陳存恭訪問 1993: 182）。1958 年，新竹煤礦局併入中煤公司，成為中煤公司底下第三個煤礦場。

這三個礦場的成效如何，從資料上來看，這些礦場接受美援後，都可以穩定快速增產。豐林與南湖煤礦，在 1961 年時月產都可以達到 5000 和 2000 噸，加上資金再投資，年產量預估為 10 萬和 12 萬噸，以臺灣煤礦產量來看，均屬於中大型的煤礦場。⁸³並且，兩處礦場產煤品質優良，南湖煤礦實際開採出煤的熱值更高出預期。⁸⁴而這兩個煤礦場的煤，基本上都給予國營事業使用。至於新竹煤礦，新竹煤礦生產煤礦品質極高，能夠使用在工業用途，在戰後與日本鋼鐵公司合作開採，將部分煤外銷至日本，每年可達數萬至數十萬噸。

2. 美援擔保業務

美援擔保貸款部分，總共接受中煤公司擔保的礦場有 12 家，當中又有 8 家是民營礦場。接收低利率貸款的民營礦場，在接受美援後，均穩定增加產量，多數均有盈餘（行政院美援運用委員會 1961: 69-77）。

最重要的是，凡經中煤公司擔保的礦場，在接受美援貸款後，必須與中煤公司簽訂長期供煤合約，將一定產量售予中煤公司，以確保貸款能順利償還。中煤

⁸² 〈建設廳簽為奉交研擬經濟部將過去依法撤銷礦業權之礦區撥交中國煤礦開發公司等七單位領採或保留探勘計劃開發一案，經會商研擬意見六項請核示案〉，《臺灣省政府委員會議》，國史館臺灣文獻館藏，檔案號：005-010532，頁 46。

⁸³ 〈1961 年度中國煤礦開發公司煤礦改進計畫—南湖、豐林、新竹煤礦〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所藏，檔案號：36-06-021-051，頁 20-21。

⁸⁴ 〈1961 年度中國煤礦開發公司煤礦改進計畫〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所藏，檔案號：36-06-021-050，頁 130-131。



公司再將收購之煤炭供應給其他國營事業，國營事業獲取用煤的途徑，不再僅依賴煤調會，而多了一個穩定的來源。⁸⁵提供煤給中煤公司的礦場，大多來自具潛力開發之大型礦場，產量相對穩定、品質優良，並且，中煤公司直接決定礦場的資金與工程計劃，對礦場的產出具有更大的控制力。

至此可知，中國煤礦開發公司在創立初期，即被賦予兼具生產與消費的多重任務和期待。中煤公司相比於煤調會，有更多在主動開發上的職權，購銷的職權上，則兩者相似，雖然獲取煤礦的管道不同。在下文中，筆者會繼續說明中煤公司運作的人才來源。

（二）中煤公司人才組成

中煤公司的其他人事方面，因資料較少，筆者僅能從少許資料進行推敲。中煤的總經理，後續共有五人，分別是程宗陽、俞物恆、袁師汾、郭宗太以及王奉瑞。首任總經理為程宗陽（後晉升董事長），程宗陽曾留學美國麻省理工與哥倫比亞大學礦冶系，留學回國後曾任職於資委會處長、撫順煤礦局局長，是當時國內少數的煤業專家。撤退來台後，任職於經濟部煤礦探勘處，並在 1956 年一手創立中煤公司，稱之為「中煤之父」。⁸⁶而後續的總經理俞物恆，為哥倫比亞大學採礦科畢業，後續任職於資委會淄博煤礦，來台後掌管新竹煤礦局。⁸⁷袁師汾為第三任總經理，他畢業於北洋大學採礦系，曾在大陸多處煤礦擔任要職，來台後曾在工礦公司擔任工程師。⁸⁸郭宗太則為第四任總經理，不過他是電力相關人才。⁸⁹最後則是王奉瑞，曾任瀋陽區鐵路局局長等，來台後為國大代表，也曾任中國紡織建設公司董事兼總經理。

⁸⁵ 〈會議紀錄節略第 81 至 83 次〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所藏，檔案號：30-01-05-071，頁 88。

⁸⁶ 〈程宗陽〉，《軍事委員會委員長侍從室》，國史館藏，檔案號：129-200000-3633。

⁸⁷ 〈俞物恆〉，《軍事委員會委員長侍從室》，國史館藏，檔案號：129-210000-3014。

⁸⁸ 〈袁師汾〉，《軍事委員會委員長侍從室》，國史館藏，檔案號：129-230000-0367。

⁸⁹ 〈郭宗太〉，《軍事委員會委員長侍從室》，國史館藏，檔案號：129-220000-0491。

細看中國煤礦公司底下工程師和各煤礦的礦長。總副工程師為張炳武、張炳炎。⁹⁰而中煤公司底下有三個經營的礦場，分別為新竹、南湖與豐林礦場。新竹煤礦歷任礦長盧善棟、南湖煤礦礦長馮大宗、豐林煤礦歷任礦長沈祖洪、龔風岐和張炳武。這些工程師與礦長多為留學歸國或接受過中國高等教育的人才，並大多有資委會的工作經驗。

整體而言，無論是總經理還是基層工程技術人員，中煤公司的人才來源幾乎皆出自資委會。他們隨國民黨遷台後，延續其在中國煤礦開採所累積的經驗，繼續在政府部門或公營事業擔任要職，成為戰後開發煤礦的重要人才。例如，前述所提及的經濟部南庄探勘處，即由程宗陽、盧善棟分別擔任處長和副處長，帶領探勘南庄地區煤礦蘊藏。另如新竹煤礦局，除了接收淄博煤礦的器材，亦有多位曾在淄博煤礦的工作的技術人才，負責開發新竹煤礦（陳存恭訪問 1993: 183-185）。最終，這批技術人才逐步集中至中煤公司，繼續承擔煤礦開發和技術開採的重任。

四、小結

本章探討 1950 年代中期臺灣煤業自由化政策的實施過程與失敗原因。自由化並未如經建官僚所期待般帶來價格與供應的穩定，反而在賣方市場條件下，民營企業需求旺盛（見圖 5），又逢枯水期水力發電不足，政府遂須與民營企業競爭。煤礦業者因市場價格高漲，多轉向自由市場販售，致使政府取得用煤困難。

為求市場安定，短期內經安會依據《國家動員法》制定《臺灣省區煤焦供運暨徵購辦法》，強制業者繳煤以維持市場安定。至於長期的解決方案，則由工委會採取雙重策略，一是有限度國有化，讓國營事業直接經營煤礦，以確保供給、降低依賴；二是利用美援低利貸款推動增產，並成立中煤公司，除協助受援大型礦場外，亦直接開採，待見成效後再轉民營，以擴大產能。

⁹⁰ 〈中煤公司考績、考核〉，《經濟部》，檔案管理局藏，檔案號：A313000000G/0051/11991-882018/00001。

自由化的失敗，不僅凸顯國家與業者的價格矛盾，也揭示國家內部的爭議。煤調會在價格與供需協調上成效有限，但在主管機關的壓力下，仍依自身理解行使職權，並非完全被動服從經建官僚的指導，造成信任危機。隨後成立的中煤公司，負責長期增產計畫，也承擔了一定生產與購銷職能，與煤調會重疊，並進一步削弱其影響力。

進一步比較中煤公司與煤調會的職權，從表八兩個組織的比較可以看出，中煤公司具備經營與探勘煤礦的職權，其生產輔導對象多集中於接受美援支持的大型礦場，相對之下，省煤調會則面向全體煤礦業者。在購銷職能上，中煤公司主要透過美援擔保換取長期供應合約，具有較強的強制性，而省煤調會則依靠週轉貸款及協商方式獲取煤礦，並具儲煤調節市場功能。這兩個組織同時運作，職能又相似，使戰後臺灣煤業發展出獨特的「雙頭」發展體制（見圖7）。

表八 中煤公司與煤調會的職權比較

| 類別 | 項目 | 中煤公司 | 煤調會 |
|------|------|------------|-------------|
| 組織屬性 | 隸屬單位 | 經濟部 | 省政府 |
| 生產職權 | 經營煤礦 | 具備 | 不具備 |
| | 探勘 | 具備 | 不具備 |
| | 貸款保證 | 具備（美援貸款） | 具備（銀行週轉貸款） |
| | 技術輔導 | 具備（專業技術人員） | 具備（被動申請） |
| | 礦業器材 | 具備（美援專用器材） | 具備（通用器材） |
| 購銷職權 | 收購煤礦 | 具備（美援貸款換取） | 具備（週轉貸款、協商） |
| | 儲煤調節 | 不具備 | 具備 |

資料來源：筆者自行整理

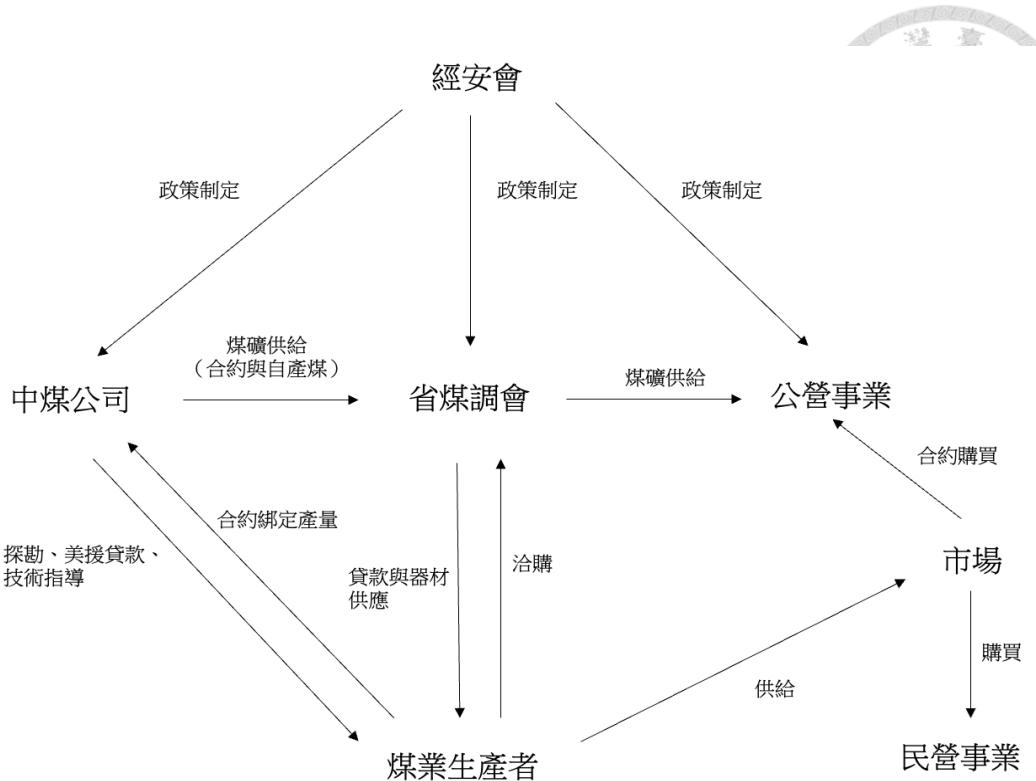


圖 7 煤業的雙頭發展體制

資料來源：筆者自行繪製。

至此，以煤調會為核心的發展體制之失敗，實際上源於煤炭「商品雙重性」所引發的政策矛盾與政治鬥爭。對經建官僚而言，他們更關心國營事業能否以低價且穩定的方式取得燃料，因此在價格觀念上認為，公營事業的合理煤價僅需「成本加上一成利潤」。特別是臺電與臺鐵所獲得的煤價，高度影響物價和通膨，經常透過省煤調會的價格干預而被壓低。正如 Cheng (1993) 所提及，臺灣相比韓國在總體經濟管理上，更注重物價穩定與通膨 (Cheng 1993: 122)。臺灣官員一向將物價穩定和通膨視為發展經濟的原則，為控制物價和通膨控制，他們甚至可以放緩經濟成長的腳步 (劉華真 2022: 40；Wade 1990: 226-227)。

在此框架下，國家內部與社會各自展現不同反應。煤調會並非全然受制於經建官僚，而是依自身理解行使職權。業者則透過消極不配合表達抵制，或向經建官僚進行陳情。這顯示政策執行和治理並非單向自上而下，而是在推動過程中充滿拉鋸與妥協。在過程中，公會和資本家的角色尤為重要，公會作為管制中小企

業的中介，有其必要性，而資本家又因統治需求被納入國民黨體制，具備政治地位，得以對經建官僚政策進行抵抗，在下文將可見這些資本家如何運用進一步運用政治手段回應政策。



值得注意的是，官僚與資本家之間並非全然對立。雖然在政策上存有摩擦，但國家仍仰賴煤業資本家掌握的大型礦坑，以供應工業煤炭所需，使經建官僚與資本家之間形成既衝突又合作的關係，例如李國鼎曾在回憶錄中稱讚李建興家族的煤礦經營成功（劉素芬訪問 2005: 372）。

儘管官僚與資本家之間存在摩擦與合作，煤炭「商品雙重性」帶來的矛盾仍長期並存，煤礦產量持續增產，至 1960 年代中期可達年產 500 萬噸。其關鍵在於國家運用美援貸款、地質探勘與週轉貸款等政策，作為交換產量、確保供應的籌碼（見圖 8）。尤其在煤荒時期，各式貸款便成為官僚與業者進行產量交換的手段。例如，美援設備更新貸款雖遭美方質疑成效，仍被持續推動；週轉貸款則頻頻加碼，卻缺乏審查，任由業者自行運用。雖然資本家對低煤價不滿，但在獲得資金與技術支援、能擴展自身事業的前提下，仍願意接受國家介入價格。兩種邏輯的矛盾雖得以暫時共存，卻未曾化解，並在後續的生產惡性循環中反覆出現，為政策失敗埋下伏筆。

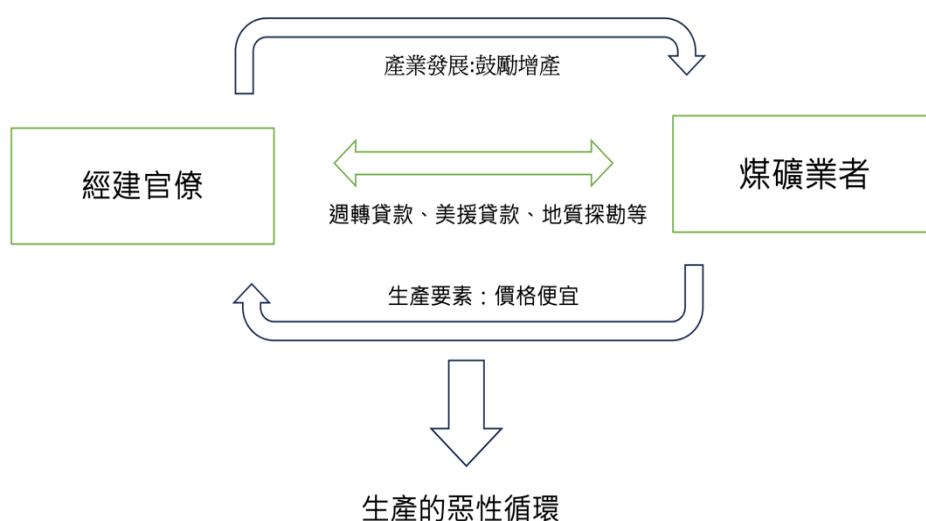


圖 8 煤炭商品雙重性下的惡性循環

資料來源：筆者自行繪製

第四章 由煤轉油：發電燃料政策的轉型（1957-1968）

在前一章中，筆者已經說明了煤炭「商品雙重性」的矛盾邏輯，如何影響煤荒的發生，並指出經建官僚透過兩項長期增產策略與中煤公司的創立，逐步形塑臺灣煤業的雙重發展體制。在本章中，本文將回應最核心的研究問題，為何臺灣煤業在仍具價格優勢的情況下，卻走向衰退。

本文主張，前述增產策略雖在初期奏效，但卻使臺灣煤業陷入第三次生產過剩。低煤價政策引發業者反彈，使其試圖藉由政治力量抵抗政策，讓中煤公司走向失敗。同時民間資本家也響應國民黨對於經濟事務的干預，透過中華開發信託公司擴展自身事業。這些行動進一步導致新的增產計畫，「煤業十年開發計畫」失敗，為後續 1966 年第三次煤荒預埋伏筆。在隨後的煤荒中，官僚、業者與煤調會之間的紛爭更加激化，最終使臺電面臨無煤可用的困境，被迫轉向燃油發電。

下文將首先說明經建官僚的增產策略如何導致第三次生產過剩，其次說明中煤公司的經營困境與中華開發信託公司的成立，如何削弱官僚對煤業的掌控，並最終導致「十年開發計畫」的失敗。最後，則分析在煤荒爆發之際，國家如何與民間資本家和內部機構之間產生衝突與矛盾。

一、第三次生產過剩與煤荒再現：由煤轉油的過程（1957-1968）

（一）第三次生產過剩與煤荒

1957 年起，蔣中正推動行政改革，命令王雲五成立「總統府臨時行政改革委員會」，提出政府組織的改革案。1958 年 7 月，副總統陳誠取代俞鴻鈞兼任行政院長，邀請王雲五擔任行政院副院長，改革方案正式啟動（瞿宛文 2017: 263）。同月，經濟安定會遭受裁撤，財經職能移交行政院與財政部，工委會人員則在美援會改組後併入其中。美援會主委由行政院長陳誠兼任，副主委為尹仲容，秘書長為李國鼎，底下設置四個業務處。

經安會與工委會裁撤後，四年經建計畫的重任交由經濟部承擔。但經濟部缺乏專業人員，遂成立「工礦計畫聯繫組」，由兼任美援會秘書長的李國鼎召集

(劉素芬訪問 2005: 200-201)。1960 年 11 月，又在其下設立「煤業小組」，加強煤業發展與機構協調，並由李國鼎擔任召集人，煤業小組於 1963 年改組為「礦業研究服務組」。在此時期，多數原工委會人員在美援會與經濟部兼職，持續推動工業發展。

1963 年 9 月，美援會再度改組，結合經濟部工礦與農業交通運輸計劃聯繫組，成立「行政院國際經濟合作發展委員會」(簡稱經合會)，負責經濟發展與資金運用。1965 年李國鼎出任經濟部長。由於國民黨遷台後中央政府人力流失、組織混亂，1950 年代以來多由美援體系(如經安會)掌管經濟與財政事務。隨著美援結束與李國鼎就任，相關職權才逐步轉回中央政府部門，經濟發展決策也由美援系統重新收歸中央。

自 1957 年起，工委會推動了兩項長期增產策略，一是「少許國有化」，二是「美援低利率貸款」。兩者逐漸顯現成效。

少許國有化方面，直接由國營事業經營煤礦情況不多，反而是中煤公司承擔主要任務。中煤公司不僅自行經營煤礦，還將所產煤炭供應給其他國營事業，而非執行礦場出售的職責(見下節詳述)。同時，1950 年代末期至 1960 年代初期，臺灣降雨充足，水力發電供應充足，降低了對火力發電的依賴。

至於美援低利率貸款策略，其增產效益可從 1959 年的供應合約中窺見。當年煤調會簽訂的一年期契約中，全臺共有 159 座礦場與各公營事業簽訂供煤協定，總供煤量達 164 萬噸，其中 7 座受美援礦場的供應量達 23 萬噸，約占總量的 14%。⁹¹此外，根據美援會在 1959 年對煤炭總需求的估計(見表九)，也可以確定臺灣至少在 1962 年以前，受益於美援礦場的增產，並未面臨煤炭短缺的危機。

此發展趨勢也與李國鼎當初的政策意圖相符，即在面對高煤價與供應短缺之情況下，降低國營事「需求」，以及增加「供給」作為長期應對對策。此策略確實使煤價逐步下滑並長期凍漲，產量也隨之顯著增加。自 1961 年 10 月起至 1965

⁹¹ 〈行政院美援運用委員會(CUSA)會議紀錄〉，《外交部》，中研院近史所藏，檔案號：11-07-02-20-02-014，頁 10。



年3月，即使考量通貨膨脹，政府始終未調整煤價，而同期煤炭產量則逐年攀升，最終達到500萬噸。然而，在煤價低廉、用煤穩定的同時，卻伴隨生產過剩等副作用逐漸浮現。

表九 美援礦坑預估產量（千公噸）

| 年份 | 煤礦預估總需求量 | 煤炭預估總增產量 (以1959年為基準) | 美援礦坑預估增產量 (以1959年為基準) |
|------|----------|-------------------------|--------------------------|
| 1959 | 3,100 | | |
| 1960 | 3,330 | 230 | 195 |
| 1961 | 3,400 | 300 | 410 |
| 1962 | 3,900 | 800 | 585 |

資料來源：筆者改寫自〈行政院美援運用委員會（CUSA）會議紀錄〉，《外交部》，中研院近史所藏，檔案號：11-07-02-20-02-014，頁16。

自1959年至1964年期間，臺灣煤炭產業卻陷入第三次生產過剩的局面，業者不得不透過外銷與減產來因應。⁹²煤礦業界於1961年與1963年分別決議減產15%與10%，以避免惡性競爭與倒閉危機。⁹³而礦場方面，也可以從圖一、二中發現，在此階段時期，雖煤產量屢屢破新高，但礦場數不增反降，直到1965年時，礦場數才迅速增加。由於供過於求，至少有40座礦場在這幾年間相繼收坑、倒閉或拍賣易主。⁹⁴

1965年起，臺電進入枯水期，火力發電需求增加，同時多處火力發電場在數年間完工，開始商轉，包含深澳發電廠第3部燃煤發電機完工，用煤量激增。

⁹² 〈煤業決定停止減產〉，《中央日報》，1961年9月28日，第05版。

⁹³ 〈平衡台煤產銷 實施辦法商定 本月起各礦一律減產百分十五 不經濟的礦坑予以收購後封閉〉，《聯合報》，1961年7月21日，第05版。；〈台煤下半年 決定減產一成 倘免產銷脫節〉，《聯合報》，1963年8月31日，第05版。

⁹⁴ 〈煤礦破產倒閉 年來有廿四家 另十多家停工拍賣易主 公會渴望當局挽救〉，《聯合報》，1964年11月13日，第05版。

⁹⁵ 1966 年起，第三波煤荒開始，到年底情況仍未改善，再度逢上枯水期，臺電甚至考慮自翌年一月起實施限電措施。

1967 年 3 月起，臺電在缺煤的情況下，火力機組快速轉向以燃油為主，燃油發電占比數年內大幅攀升，並進口 10 萬噸煤炭，以利發電。⁹⁶此後，臺電逐年減少對於臺灣煤炭的收購數量。1968 年以後，臺灣煤礦產業出現急遽衰退。產量在五年間由年產 500 萬噸驟降至 300 萬噸，減幅達 40%。礦坑數量亦從接近 400 坑的高峰腰斬至僅剩 200 坑，反映出煤炭在臺灣能源結構中的地位已迅速式微。

（二）由煤轉油：國家內外部矛盾、紛爭的再現

臺電由煤轉油的原因，先前的文獻試圖以「天然條件限制說」，論述臺灣煤礦成本高，導致不敵外國進口煤的論述。此說法或許是源自於中油在 1966 年起，開始以極優惠的價格提供燃料油給臺電，不過，透過礦務局的檔案可以得知，⁹⁷即使臺電拿到優惠的油價，仍然高於本土煤價（見表十）。

當時公、民營事業用油主要由中油供應。1966 年以前，各公、民營事業所用油價一致，均為每公秉 1210 元。1966 年以後，因臺電需要大量燃料油作為發電用途，中油將價格下調至 820 元，降幅高達 33%。然而，其他企業並未享有此優惠，其油價仍維持在 1210 元。

進一步比較煤與油的成本時，不能僅依單位價格（煤以公噸計、油以公秉計）直接換算，而必須同時考量兩者的熱值差異及其在發電過程中的轉換效率。以能源轉換值來看，油與煤的比例大致為 1：1.54，也就是說，燃燒 1 公秉燃料油所產生的熱能，約相當於燃燒 1.54 公噸煤炭（見下公式）。

1 公秉燃油的熱值≈1.54 公噸煤炭的熱值

⁹⁵ 深澳發電廠在 1967 年曾佔臺電發電的接近 4 成，對於煤炭需求甚巨。

⁹⁶ 〈枯水力逢煤荒 台電考慮限電 預定一月中旬開始〉，《中央日報》，1967 年 3 月 28 日，第 07 版。

⁹⁷ 矿務局，為 1970 年由煤調會與省建設廳工礦檢查委員會等單位合併成立，隸屬省政府管轄，負責礦業行政事務。

將油煤價格換算後可見（表十），1966 年以後臺灣煤價實際上始終低於油價。直到 1969 年，中油再度下調對臺電的燃料油優惠價格，從每公秉 820 元降至 660 元，此時油價與煤價的差距已相當接近。中油再度調降價格的原因，很可能與當時煤炭供應持續吃緊、缺煤問題加劇有關。

除了成本因素外，另有「能源競逐說」。此說認為，雖然當時油價高於煤價，但國家為推動石化產業發展，逐步引導由煤轉油。廖峰範（2014）認為，臺電所用燃料油是中油煉製原油的副產品，中油煉油量增加，不僅能提供更多燃料油予臺電發電，其他副產品亦能供應至石化產業。Lu（2024）進一步指出，高雄港的擴建與第一輕油裂解廠的設立，不僅便利了燃料油輸送，也使臺電南部發電場與石化產業形成互補關係。

表十 燃料油價與煤價比較圖

| 年份 | 價格 | | | |
|------|-----------------|----------------|---------------|--------------|
| | 一般用油價 (元/公秉) | 臺電油價 (元/公秉) | 油價轉換煤價 (元) | 煤價 (元/公噸) |
| 1965 | 1210 | 1210 | 726 | 311.4 |
| 1966 | 1210 | 820 | 492 | 342.1 |
| 1967 | 1210 | 820 | 492 | 354.6 |
| 1968 | 1210 | 820 | 492 | 369.8 |
| 1969 | 1210 | 660 | 396 | 385.1 |
| 1970 | 1210 | 660 | 396 | 385.1 |
| 1971 | 1265 | 706 | 423.6 | 405.6 |
| 1972 | 1265 | 802 | 481.2 | 424 |
| 1973 | 1265 | 802 | 481.2 | 538 |
| 1974 | 2450 | 2350 | 1410 | 1331.5 |

資料來源：〈煤礦業總卷—煤價問題、煤礦貸款審查、臺灣煤業管制問題、臺灣全省煤藏量查估報告、煤業合理化基金〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所藏，檔案號：36-06-021-008，頁 5。

石化產業是否為政府放棄煤礦的主因，還得與臺煤發展相對比照，才得以成立。多數石化產業的發展文獻皆認為，1973 年石油危機以前，政府並無發展石化

產業的企圖（王振寰 1995: 16）。考察煉油廠興建時間，1960 至 70 年代興建的煉油廠有一輕、二輕和三輕，分別完工時間為 1968、1976 和 1978 年，考慮完工時間，當中只有一輕興建完工，較能解釋上述論點。雖然 1968 年一輕已完工，但其規模小於經濟規模，產能受限，直至 1972 年才達到原本規劃水準，仍難以滿足需求（瞿宛文 1997: 107-110）。此外，當時臺電對燃料油需求極大，中油實際上難以完全供應，多數仍需仰賴進口。

Lu (2024) 雖指出，高雄港的擴建及一輕的設立，使臺電南部發電廠能取得燃料油與進口油品，並與石化產業形成互補體系，但這仍不足以解釋，為何多座集中於北部的大型火力發電廠，在 1966 年後逐步改用燃油。更重要的是，在油價高於煤價的情況下，北部電廠燃油發電的成本比臺煤每噸高出近 100 元，使臺電當年度財務蒙受嚴重虧損。⁹⁸

至於用外國煤，因為有港口發展、卸載和運輸問題，外國煤雖便宜，但始終不是國家能源選擇的方向。並且，1966 至 1969 年間的煤價受國際波動影響，進口煤價遠高於臺煤價格，即使去除 20% 關稅和 15% 其他稅捐後，仍然高於國內煤價 20%，造成進口後的滯銷。⁹⁹直到兩次能源危機後，臺灣才開始大量進口外國煤礦。

另外，仍有待釐清的是，臺灣由油轉煤的政策轉向，是否與電力發展所需的貸款策略相關。由於貸款往往需與機械設備綁定，而資金來源多來自美國或日本，貸款國的技術發展方向或許間接影響了臺灣的燃料政策選擇。此一議題涉及龐雜的檔案與技術細節，本文無法全面探討。不過，從筆者目前掌握的資料可見，無論是經建官僚或臺電技術人員，似乎皆為因應煤荒的衝擊，在選擇發電設備時傾向採用可同時使用燃煤與燃油的火力發電機組，例如林口火力發電廠，使其在燃料運用上能夠在煤、油上靈活轉換。¹⁰⁰

⁹⁸ 〈煤礦生產開採、長期煤供應契約、分配、天然氣〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所檔案館藏，檔案號：36-06-021-010，頁 176。

⁹⁹ 〈行政院會議議事錄 臺第三一二冊——五至——六〉，《行政院》，國史館藏，檔案號：014-000205-00339-002，頁 217。

¹⁰⁰ 〈煤礦生產開採、長期煤供應契約、分配、天然氣〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所檔案館藏，檔案號：36-06-021-010，頁 406-412。

綜上所述，筆者認為，若要完整解釋臺煤衰退的原因，仍須回到煤炭「商品雙重性」的根本矛盾。正是在生產過剩與供應不足交替循環的困境中，不同行動者才展現出各自的應對策略與行動選擇。筆者認為，第三次煤荒的原因，正是1960年代增產計畫的失敗，使國內供給無法支撐需求，再加上煤荒時各方紛爭的再度浮現，進一步加劇了臺電無煤可用的危機。

若要完整闡述臺煤衰退的原因，筆者認為有三大原因造成臺灣發電政策，從用煤轉向用油，分別是中煤公司的失敗和中華信託開發公司成立，使煤業開發十年計畫延宕，為第三次煤荒埋下伏筆。在第三次煤荒發生後，國家內外部紛爭再現，彼此環環相扣。

首先，是中煤公司的失敗。時間回到1957年，工委會當時推動兩項增產策略，「少許國有化」與「美援低利率貸款」。原先中煤公司僅負責後者，即協助美援貸款並促進民營開發，但在經建官僚的要求下，公司被迫同時承擔為國營事業經營煤礦的任務，一方面直接經營煤礦，另一方面又須進行貸款輔導。隨後，美援貸款擔保業務遭立法院廢除，中煤公司遂專注於經營煤礦並供應國營事業，但也因此陷入沉重的債務危機。

立法院反對中煤公司美援擔保的背後，是本省資本家的強烈抵制。對資本家而言，中煤公司不僅與民爭利，能夠開發煤礦，更透過美援擔保掌握貸款審核權，使業者若要取得資金，便須接受其嚴格的合約監督，尤其在煤礦收購條件上極為嚴苛。另一方面，資本家亦懷有私利，企圖將資金融通權掌握在中華開發信託公司手中，而非由中煤公司控制。

中華開發信託公司（簡稱中華開發）於1959年成立，原先預計是為了幫助中小型企業爭取美援的創投公司，後續卻成為黨國事業，成為本、外省資本家與國民黨擴張事業的工具，煤業資本家也積極參與其中。公司成立後，原由美援會掌管的煤業美援貸款業務亦移交給該公司。結果，經建官僚逐漸喪失對美援資金的主導權，使煤業發展陷入一段停滯。

「煤業十年開發計畫」正是在時期提出的長期增產方案。1961年，美援會規劃新的增產計畫，預計開發臺灣的深部煤田，以回應日益增長的煤炭需求。然而，中煤公司的失敗削弱了國家直接開發煤礦的能力。中華開發公司雖掌握大量美援資源，卻淪為黨國與資本家擴張事業的工具，使國家在資金運用上受到掣肘。計畫延宕亦受其他因素影響，包括美援結束、市場問題以及合併開發問題，導致私人投資意願低落。原先規劃深部煤田於1966年即可大量供給，但直到1969年半數預計開發的煤田才陸續啟動。

中煤公司與「煤業十年開發計畫」的失敗，使得國內煤產增長未達原有規劃，逐漸陷入生產不足。隨著能源需求快速攀升，多座火力發電廠相繼完工，依賴國產煤來滿足全部需求已不可能。雖然國產煤在初級能源供應中的占比逐年下降，臺灣仍必須依靠外國燃料補足，然而，由於本土煤礦價格低廉且可節省外匯，煤業依舊背負增產任務。1966年，李國鼎在公文中曾表示：「本部鑒於本省經濟發展迅速，能源需求日益增多為避免大量必須進口燃煤，迫不得已祇能就本省貧乏之煤藏，予以充分開發利用，亦欲以撙節外匯，增加就業，繁榮地方而已。……本省煤藏雖有先天之缺點亦不得不設法予以利用」。¹⁰¹依據經濟部估算，國產煤年產量理應可在1970年代達750萬噸，以減輕其他能源的進口依賴。

國內煤炭長期增產計畫未如預期進行，為第三次煤荒埋下伏筆。1966年枯水期來臨，水力發電量驟減，而大型火力發電廠陸續完工，需求攀升，最終引爆煤荒。煤荒爆發後，經濟官僚與煤礦業者在煤價上的爭議，以及經建官僚與省煤調會在管理上的矛盾再度激化。業者供應嚴重不足，迫使政府調高煤價，使臺電陷入「無煤可用」的困境。經濟部則將問題歸咎於煤調會，允許臺電跨過其職權直接與礦場簽約。然而，多數礦場仍依賴煤調會的週轉貸款與合約保證，隨著其購銷職能被架空，貸款擔保機制隨之瓦解，進一步惡化業者經營狀況，產量並在一年內自500萬噸驟降至400萬噸。

從經濟部與臺電的立場來看，1960年代後期的情勢已不同於過去。隨著能源需求急遽上升，油煤價差逐漸縮小，雖然改用燃油仍使臺電蒙受龐大虧損，但供

¹⁰¹ 〈台電公司開發山子腳煤田案〉，《行政院》，國家檔案館藏，檔案號：AA00000000A/0056/8-8-1-1/21，頁23-24。

應「穩定性」已比價格更重要。相較之下，國產煤雖便宜，卻因品質不穩定，加上業者與煤調會糾紛不斷，難以確保穩定供應，最終使臺電不得不加快轉向燃油發電。由此，在 1960 年代後期，煤炭雖未完全退出，但已退居輔助角色，燃油則成為主要能源。

下文中，筆者將從中煤公司的失敗與中華開發公司的成立談起，連結其與十年增產計畫的關係，並進一步分析政府、民間與煤調會之間的矛盾。

二、中煤公司的失敗與中華開發信託公司的成立

（一）中煤公司的失敗：資本、市場與立法院

1.由「開發」轉向經營煤礦事業

回顧上一章所述，經建官僚在 1956 年第二次煤荒時，採取的兩項發展策略，一是「少許國有化」，由各國營事業分別經營煤礦。二是「美援增產計畫」，由中煤公司則負責美援低利率貸款運用，以及開發煤礦轉民營。

然而，中煤公司並未依循原有規劃，開發轉民營業務未落實，底下經營的礦場都未民營，反而轉向執行「少許國有化」政策，自行經營煤礦，將所產煤炭大量供應臺電、臺糖、臺肥等國營事業。換言之，中煤公司最終承擔了兩項發展策略，一方面進行「少許國營化」，為其餘公營事業經營礦場，另一方面進行「美援增產計畫」，幫助礦場接受美援。

為何中煤公司會從開發轉民營的業務，轉向少許國營化的策略，為公營事業經營礦場，在資料搜集上，中煤公司的檔案有限，僅有零星會議記錄，但如果嘗試從其餘的資料進行推敲，可以發現其實公司在成立之初就存在定位上矛盾，同時，當時的國營事業普遍不願積極經營煤礦。

首先，從公司資本組成來說，中煤公司創立的資本多由國營事業出資，其中臺電因燃煤需求最大而投入最多。而行政院會議日程也曾指出，中煤公司主要目的在於確保國營事業的燃煤來源：



查本部所屬各事業機構為臺電、糖業兩公司因業務發展，每年所需燃煤達六七十萬公噸，在目前臺煤生產情況下，尚不易購得充分數量，以資應用。故經濟定會委會通過之煤炭增產方案內，有各主要用戶選擇煤礦自行開採一項，俾能把握一部分固定煤源……。目前由本部經營之煤礦僅有新竹煤礦局，該局係產高級之煉焦原料煤，專供外銷及煉焦之用，尚非生產燃料煤之礦。為期解決國營事業用煤困難，並配合當前增產方策，□□由本部組織煤礦開發公司……。¹⁰²（粗體筆者所加）

此外，從美援會秘書長王蓬在工委會的內部意見中，也透露中煤公司的其中一個任務是為了經營煤礦，提供大型用戶所需煤礦。¹⁰³由此可知，雖然李國鼎等人一再強調中煤公司不會與民爭利，公司只是先行開發礦場，後轉民營。但是公司在一開始創立之初，某部分期待似乎就是為了幫助國營事業經營礦場業務，與一開始強調的「開發礦場，後轉民營」的說詞不符。此說法更可能是李國鼎對於公司的期待，又者，是經建官僚爭取美援或對民間資本家尋求正當性的說辭。

其次，考察國營事業開採煤礦方面。工委會雖決議允許國營事業開採煤礦，但並未強迫國營企業，而是取決於各企業本身的意願，嚴格要求國營事業經營煤礦的反而是美方顧問。¹⁰⁴當時缺煤最嚴重的臺電與鐵路局，均未展現積極意願開發煤礦，公營事業中反而是臺肥較為積極。臺電有曾舉行開採煤礦的會議，最終不了了之，而鐵路局雖無會議記載，但無礦場開發的紀錄。

筆者以臺電深澳發電廠為例，說明臺電對經營煤礦的消極態度。當時臺電欲興建深澳發電廠，而電廠的興建經費主要來自美援，為了確保發電燃料供應穩定，美方要求臺電經營該廠周邊的兩個煤區，即番子澳與焮子寮礦區，才給予美援經費支持。在兩礦區中，已有工礦公司經營的瑞芳一坑，以及工礦公司

¹⁰² 〈行政院會議議事錄 臺第一〇三冊四七六至四七九〉，《行政院》，國史館藏，檔案號：014-000205-00130-002，頁 139-140。

¹⁰³ 〈煤礦—中國煤礦開發公司與臺灣省煤業調節委員會擔任中美經濟社會發展基金貸款保證人、深部及海底煤田探勘計畫〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所藏，檔案號：36-06-021-017，頁 379。

¹⁰⁴ 就已知的資料，美國顧問曾強烈要求臺泥、臺肥和臺電經營煤礦事業。



與李建和合辦的瑞和煤礦負責開採，為了爭取美援，臺電曾向兩礦場表達希望由其經營或採合股共同經營。不過，臺電的要求遭到工礦公司和李建和拒絕，不願臺電插手礦場事務。

雖然臺電要求經營或合作遭拒，但其主要動機似乎是為了符合美援條件，而非真正有意涉入煤礦事業：「在深澳建立火力發電廠須經美援方面協助，而美援須以該兩礦煤礦區能否保證全部供應燃煤為先決條件，此條件如能決定，則美援方面可進而援助該兩區煤礦之開發，此誠一舉兩得。本公司之欲自行經營礦區，或參加經營礦區，即係此意」。¹⁰⁵由此可知，美方要臺電經營礦區，目的是為了將兩礦區所產之煤礦全數供應火力發電廠。然而在會議中，兩礦場均已承諾全力配合供應燃煤，臺電遂無須親自參與煤礦經營，即可符合美援條件。對臺電而言，這種安排既能確保燃煤來源，獲取美援興建發電廠，省去經營煤礦的麻煩，另一方面礦場又可以獲得美援貸款開發煤田，正如其文件所言，乃「一舉兩得」的「雙贏」局面。

中煤公司轉向經營煤礦的業務，引發各方激烈反對。省議員賴森林曾在省議會質詢中表示：「中國煤礦開發公司憑藉其國營優越條件……該公司利用其國營關係，使國省合營之臺電、臺糖、臺肥等大用戶優先向其訂購，其訂購數量且已超出該公司生產能力……」。¹⁰⁶他也有向中央請願，表示中煤公司並沒有進行輔導民營的任務，而是與民爭利：

自中國煤礦開發公司設立之後，因其係屬國營企業，現應輔導民營煤礦事業發展，事實不然，不獨對本省經濟發展毫無裨益，反而處處與民爭利，由於該公司為國營企業，因此臺電、臺糖、臺肥等公司所需之煤炭，均以該公司所產者為主，而使民營煤礦業者所生產之煤炭發生滯銷。¹⁰⁷

¹⁰⁵ 〈臺灣電力股份有限公司購煤與燃油案〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所藏，檔案號：36-06-002-013，頁 201。

¹⁰⁶ 〈臺灣省議會公報 第九卷 第二十四期〉，《臺灣省議會史料總庫議事錄》，國史館臺灣文獻館藏，檔案號：003-03-01OA-09-6-8-00-01428，頁 1308。

¹⁰⁷ 〈建議政府將中國煤礦開發公司開放民營案〉，《臺灣省議會史料總庫議事錄》，國史館臺灣文獻館藏，檔案號：003-03-02OA-01-5-3-03-05313，頁 242。

中煤公司的發展方針，也讓美方的態度轉變。開發公司的初衷，原本深獲美方大力支持，但當中煤公司偏離原定方針，繼續自營礦場，並沒有想將礦場賣出後，便不再獲得美方的認同與支持，¹⁰⁸此事可以從李國鼎回憶錄中得知（劉素芬訪問 2005: 372）。而美方顧問也在 1960 年，給當時為美援會副主席尹仲容的信件中表示，除了還在進行中的計畫，後續並不會再給予任何國營煤礦美援改善計畫。¹⁰⁹

中煤公司在 1964 年倒閉，後續三座礦坑的處理方式，亦可看出官僚在政策上的意圖。公司結束後，三座礦坑的歸屬問題隨即浮上檯面。當時省議員在議會中要求經濟部說明其處置方式。根據經濟部的回應，新竹煤礦因出產高品質煤，適用於製造工業焦炭，認為不宜民營，決定繼續由國家經營；而豐林與南湖兩礦則表示將公開標售。¹¹⁰然而，最後這三座礦場都未釋出民間，新竹煤礦則由台金公司接手，豐林和南湖煤礦而是直接分別售予臺電與臺肥。

這一決定，不僅引發民間不滿，也引發立法院質詢，而經濟部在立法院的書面回應，則表達了他們的意圖與考量。經濟部以立法程序繁複，缺乏買家等說法，選擇售予其他國營事業，而不是給民間承購。經濟部的說法，並不完全正確，早有部分省議員表示有意承購公司。進一步檢視經濟部的書面回覆報告，可以窺探經濟部的真實意圖和考量。考量礦場位置與運輸條件，可以發現南湖煤礦的鐵道終點，恰好設於台肥第六廠區內，原先即為台肥長期供煤來源。¹¹¹而豐林煤礦，地處現今新北市樹林，鄰近山佳車站，運煤方便，所產之煤原先就全數供應臺電，加之臺電為彼時全台耗煤量最大的國營事業，且正面臨煤炭短缺。¹¹²將這些煤礦坑售予民營，對國家來說並不是最佳選擇，反而轉向國營事業經營，可確保煤炭供應穩定。

¹⁰⁸ 〈1961 年度中國煤礦開發公司煤礦改進計畫—南湖、豐林、新竹煤礦〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所藏，檔案號：36-06-021-051，頁 20-21。

¹⁰⁹ 〈美援民營礦業貸款移交中華開發承辦〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所藏，檔案號：36-06-021-035，頁 26。

¹¹⁰ 〈豐林南湖兩煤礦 即公告標售民營〉，《聯合報》，1964 年 8 月 20 日，第 05 版。

¹¹¹ 立法院秘書處，《立法院公報 第三十五會期第一期》（臺北：1964，立法院秘書處），頁 21。

¹¹² 立法院秘書處，《立法院公報 第三十五會期第一期》（臺北：1964，立法院秘書處），頁 75。



2. 中煤公司的財務惡化

公司轉向經營煤礦的業務，進一步導致公司財務惡化。中煤資本本就有限，初期由各大國營公司出資成立，後續資金多依賴美援貸款。在公司成立後，馬上進行大量財務擴張，1956 年資本額僅 1500 萬資金，至 1960 年已暴增至 1 億 440 萬元，四年間成長近十倍（行政院美援運用委員會 1961: 69-77）。而美國方面的不支持，也進一步導致美援貸款的利率即高，年息高達 25%，長期造成沉重負擔（盧善棟 2001）。

此外，中煤公司背負「與民爭利」的罵名。開礦之初，曾將全省煤礦區收歸，由中煤公司挑選經營，鬧得風風雨雨，引發諸多爭議（劉素芬訪問 2005: 370）。在業務經營上，公司僅能以便宜的價格賣煤給國營事業，無法享受自由市場較高的煤價獲利，有時甚至需以低價支援其他公營企業。若遇礦場開發失敗，中煤公司還需負擔連帶賠償責任，財務壓力更加沉重，進一步造成公司財務虧損（劉素芬訪問 2005: 397）。最後，中煤公司負債超過 1 億元，公司於 1964 遭到經濟部裁撤，黯然退場。

總結來說，中煤公司最終遭到裁撤，主要源於財務惡化與市場的結構限制。曾任中煤公司總經理的盧善棟曾總結，該公司長期面臨「小資本、大負債、高利貸、低煤價」問題，最終導致營運無以為繼（盧善棟 2001）。¹¹³自成立以來，中煤仰賴公營事業出資，以美援貸款支撐營運，美方的不支持導致貸款利率高，在市場上又不能與民爭利，形成連鎖惡性循環，財務虧損日益加劇。除了財務與市場因素，中煤未能實現其原本預定的政策目標，也與立法院與民間資本的牽制有關。

¹¹³ 中煤公司的衰退，根據參與者的回憶錄，有一種說法將原因歸咎於公司內部的派系鬥爭，特別是總經理程宗陽，與其繼任者兼國大代表的王奉瑞，以及部分來自淄博煤礦的技術人員，彼此之間衝突頻仍。惟此類說法多出自個人回憶，缺乏其他資料印證，本文因此不加採用。

3.立法院的阻撓：擔保業務撤銷和煤焦供運暨徵購辦法的陳情

前節已經指出，中煤公司由開發轉向經營煤礦，其原因之一在於官僚的決策。本節則將進一步探討另一個關鍵因素，即立法院對中煤公司的強烈反對。

立法院審議中煤公司預算與擔保業務時期，恰與本省資本家陳情撤銷《臺灣省區煤焦供運暨徵購辦法》的行動高度重疊。究其原因，除了部分立法委員對經濟事務持有不同觀點之外，更重要的背景是，本省資本家透過立法委員，反對中煤公司，削弱公司的職權。

中煤公司自設立以來，一直不受到立法院的支持。在成立之初，便遭立委質疑其正當性。¹¹⁴1957 年末在決議預算時，不但預算遭受立法院大幅刪減，美援擔保業務亦於 1958 年 3 月被立院撤銷。

至於資本家陳情徵購辦法方面。1957 年 7 月，李建興等本省資本家，一直想要取消煤焦徵購辦法，在與省政府和經安會溝通無果後，選擇向立法院進行陳情，期望透過立法院的力量，強迫行政部門讓步。¹¹⁵立法院則派出立法副院長黃國書，以及經濟委員召集人汪漁洋和陳翰華，聽取煤礦業意見，足以可見立法院之重視。¹¹⁶甚至，汪漁洋委員曾在立法院多次發言，表達對此案的高度重視，表示為了此案，可以棄其他法案不管，重視程度超乎想像。

立院在接受陳情後，隨即派遣 22 名立委，組成考察團，由汪漁洋、陳翰華和范苑聲帶領，至李建興的瑞三煤礦考察。¹¹⁷當年 11 月起，立法院決議交由經濟委員會討論，參考立法院公報，可以得知這些參訪過瑞三煤礦的立委，幾乎都全力支持廢除煤焦徵購辦法。陳情案後續因各種討論，而暫時沒有將法案推

¹¹⁴ 〈中國煤礦開發公司 是否有設立必要 立委多人表懷疑〉，《聯合報》，1957 年 10 月 22 日，第 02 版。

¹¹⁵ 這並不是煤業的資本家第一次向立法院請願，之前就有過多次紀錄。

¹¹⁶ 〈煤礦業派代表 向立法院陳情 請取銷煤徵購辦法〉，《中央日報》，1957 年 7 月 13 日，第 03 版。

¹¹⁷ 〈煤業週轉貸款 今送請複審 廢煤焦征購辦法 立院決接受請願〉，《中國時報》，1957 年 8 月 21 日，第 02 版。

至經濟委員會審查，不過立院的立場，也給予經安會與經濟部壓力，使其考慮廢除徵購辦法，改由合約形式提煤。

隔年 1958 年 1 月，經濟部與經安會為了規避徵購辦法，採以合約的方式購煤，雖與礦場簽訂合約，但合約規定的煤價依然規定為徵購價格，不願放寬對煤價的干預。¹¹⁸即使經安會因壓力已改合約供煤，企圖規避法規，立法院的立委仍然認為，徵購辦法仍未廢除，需要有審查之必要，執意將煤焦徵購辦法送經濟委員會審查，後續共有 46 位立委同意交付審查，僅有 17 位立委反對，足以見得支持的力量。¹¹⁹1958 年 9 月 12 日，臺灣省區煤焦供運暨徵購辦法，正式由行政院廢除。

對照中煤公司案與煤焦徵購辦法的陳情案可見，1957 年 10 月，中煤公司成立預算在立法院審查時即遭質疑，恰逢立法院著手處理煤業陳情。隔年 1958 年 3 月，中煤公司的美援擔保業務被廢除，也正與立委力推廢止煤焦徵購辦法的時點重疊。兩案時序緊密，並且，反對中煤公司的立委與支持廢除徵購辦法的立委多有重疊。¹²⁰

至此，必須回應一個矛盾問題。中煤公司成立之初，本省資本家反對其涉入煤礦開採，視之為「與民爭利」，此種反彈並不意外。然而，中煤公司承辦的擔保業務其實對大型礦坑有利，可使其獲得低利美援貸款並進一步擴張。但即便如此，資本家仍選擇抵制，顯示其中牽涉的不僅是經濟利益，還包括更複雜的政治算計與權力角力。

¹¹⁸ 〈征購取消後 煤價將調整〉，《聯合報》，1958 年 9 月 6 日，第 06 版。

¹¹⁹ 立法院秘書處，《立法院公報 第二十一會期第十八期》（臺北：1958，立法院秘書處），頁 21。

¹²⁰ 〈中國煤礦開發公司 是否有設立必要 立院審議無結論〉，《聯合報》，1957 年 11 月 8 日，第 02 版。

4. 資本家的顧慮：美援低利率貸款的嚴格收購條件



既然中煤公司的擔保，看似對這些資本家有利，但筆者從各資料中，均無發現煤業資本家對中煤公司表達過支持意見。筆者並無直接的史料直接證明為何這些資本家要反對，不過可以從一些現有的資料進行推測。

在中煤公司的美援擔保業務被廢止後，由煤調會進行接手，對美援貸款的礦坑進行擔保。筆者比對了《中國煤礦開發股份有限公司承辦煤礦美援貸款審查及保證辦法》以及《臺灣省煤業調節委員會承辦接受美援開發計劃貸款煤礦保證辦法》，兩個機構對於美援貸款的相關辦法。兩者之間的差異，整體而言，中煤公司的礦場抵押方面較為嚴格，而煤調會版本較為寬鬆。除此之外，當中最關鍵的差異，則在於對礦場產出煤炭的後續控制。

根據中煤公司版本的辦法規定：「受援煤礦與本公司簽訂之長期供應煤炭合約，其供應量以計畫產量為準；供應期間，自該計劃開始產煤起，至貸款本息償清後兩年為止，其餘條款，於訂約時協議」。¹²¹礦場只要接受美援貸款，都必須強制配合國家煤礦需求，而美援貸款通常長達數年。即使還完美援貸款後，從還完貸款那一刻算起，仍然與國家有2年合約綁定期。

相比之下，煤調會版本僅僅規定，貸款者需與本會有長期供應關係而已。此外，煤調會當時與煤礦簽訂都僅有1年的洽購合約，也無法簽訂額外長期合約。美援低利率貸款常常達數年，煤調會只能讓礦方簽訂遵約書，來保證後續能夠與礦場順利簽訂合約，毫無法律依據。¹²²

如果回頭看經安會當初對中煤公司在收購煤礦產出上的規劃，更會發現其強制礦方生產配合政府的力量。當時政府明訂，中煤公司收購煤量應與國家用煤比例相符。舉例來說，在還有徵購辦法的情況，政府用煤的比例為69%，其

¹²¹ 〈煤礦—中國煤礦開發公司與臺灣省煤業調節委員會擔任中美經濟社會發展基金貸款保證人、深部及海底煤田探勘計畫〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所藏，檔案號：36-06-021-017，頁254。

¹²² 〈煤礦—中國煤礦開發公司與臺灣省煤業調節委員會擔任中美經濟社會發展基金貸款保證人、深部及海底煤田探勘計畫〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所藏，檔案號：36-06-021-017，頁260-264。

中洽購佔 43%，徵購佔 26%，其餘 31% 流入自由市場。中煤公司收購礦場產煤的比例，就應該與此規劃同步，並隨年度變化調整。¹²³

由此可知，中煤公司給予礦場美援貸款雖然優惠，但同時也深深控制礦場的煤礦產出，以利國營企業使用，而煤調會的版本，則相對溫和，對資本家較能接受。另外，煤業本土資本家的不贊同，也與中華開發信託公司的成立，有些許關係。這些煤業本土資本家，深深參與中華開發信託公司的成立，期望能夠透過控制中華開發公司發展自己的事業。

（二）中華開發信託公司的成立：從美援開發轉向黨國事業

中華開發信託公司為美國一手促成的公司，美援機構國際合作開發總署與開發貸款基金曾向臺灣表示，願意以 1000 萬美元的貸款，協助臺灣成立開發公司，為臺灣中小型企業爭取發展資金，作為交換，公司必須是以民營企業的經營方式（劉素芬 2010: 172）。而臺灣方面，決議成立中華開發公司，其實也因美援態度的轉變有關。從 1950 年代後期，臺灣經濟已經逐漸能夠自力更生，美國對美援的態度從單純的援助，漸漸轉向給予臺灣低利率貸款，幫助經濟發展。當時美國成立了民營企業辦公室和開發貸款，以配合美援的新政策。為了能夠最大爭取美援的幫助，臺灣將設立開發信託公司，來吸引美援貸款（巫永平 2017）。

中華開發公司設立之初，其主要意圖在於吸引國內外資金，作為產業投融資的機構。公司提供中長期的貸款，將資金投入國內既有或新創產業，以協助其擴張發展，當產業逐漸成熟並具備自我成長能力後，再將資金收回，轉而支持其他缺乏資金發展的工業部門。

1.公司成立的經過

時任中央信託局俞國華奉經安會委託，舉行開發公司的研究小組會議，在 1958 年 1 月至 5 月，共舉辦 6 次會議，最終提交研究報告至經安會，經由經安會

¹²³ 〈會議紀錄節略第 108 至 109 次〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所藏，檔案號：30-01-05-083，頁 8-13。



同意通過。公司的資金，民間投資占 60%，政府投資為 40%。民間投資方面，私人企業投資 3500 萬元、公開募款 2000 萬元、上海儲蓄銀行 500 萬元。政府投資，銀行與保險公司 2500 萬元，勞工保險基金 1000 萬元，交通銀行 1500 萬元。外人投資 3600 萬元。總金額共 1 億 3600 萬元。公司運營資金，則以公司債券 5000 萬元，相對基金貸款 1 億台幣，公營事業移轉民營 1 億元，美援開發基金貸款美金 1000 萬，運營資金總額 2 億 5000 萬台幣加上 1000 萬美元，依靠利息能夠支撐公司運營。¹²⁴

經安會於 1958 年 7 月撤銷，籌備工作開始改為行政院美援運用委員會接手。雖然政府各部門對於中華開發公司的定位、民營或國營，有不同的意見，但後續仍在 1958 年 11 月成立開發公司策進委員會，正式負責籌劃開發公司事宜，霍寶樹、俞國華為正、副主任委員。1959 年 2 月，行政院長核定聘請霍寶樹、俞國華、束雲章、陳光甫、林柏壽、陳尚文、瞿荊州、許金德、李建興、林挺生、謝成源等人為策進委員。

細看這些策進委員，基本上不是政府所指派的官員，像是俞國華和霍寶樹，要不然就是重要的民營資本家，他們也幾乎都是公司預定的民股投資人，如陳尚文、林挺生、李建興、顏欽賢、許金德等等。策進委員會於 2 月 25 日開始正式工作，召開 6 次會議，決議公司資本額為 8000 萬元，民股佔約 70% 共 5653 萬元，而政府出資約 30% 共 2347 萬元，並於 5 月 14 日開始正式營業。而這些策進委員在公司成立後，也幾乎都成為開發公司的董監事。

中華開發公司的發展並未如設立初衷般推動長期貸款以扶植企業，反而在成立後逐漸淪為黨國事業。其實，這樣的走向在籌備與成立過程中就已可見端倪。在籌備時期，公司的策進委員會成立後，美援會就喪失對公司的經營與掌控權，反而是主管財經金融的官員取得主導權，如俞國華等，而這些人恰好深得蔣中正信任。行政院最終核定的策進委員名單，並不是美援會一開始所推舉之人選，李國鼎、李潮年等人被替換，換為陳尚文、李建興等人，而這些人幾乎都是公司的預定投資人，後成為公司董監事。這些人事安排具有政策意涵，他們幾乎都是本

¹²⁴ 〈會議紀錄節略第 123 至 125 次〉，《行政院經濟安定委員會》，中研院近史所藏，檔案號：30-01-05-089，頁 124-128。

省或外省的民間大資本家，凸顯他們擁護國民黨的政策，也進一步為國民黨黨營事業介入預埋伏筆（劉素芬 2010: 204）。

公司實際資金運作更凸顯此一轉向，董監事不將貸款帶給其他企業，而是將大部分資金拿去定存，獲取鉅額利潤，形成低風險高回報的利潤策略。同時，由於缺乏有效監督，許多董監事更藉職權取得貸款，用於擴張自身的私人事業（劉素芬訪問: 159-162）。最終，1970 年代國民黨利用投資管道進入公司，中華開發淪為徹底的黨國事業。

2. 煤業資本家的參與和亂貸事件

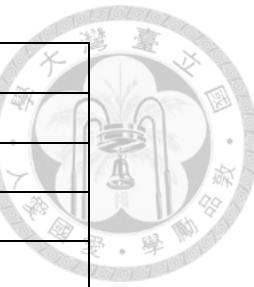
中華開發公司的成立過成，煤業資本家實際深深參與其中。根據經安會一開始擬議的開發公司民股份認表，煤業資本家李建興曾代表煤礦業，募認了 5000 股（見表十一），並在籌備期被納入策進委員會，參與公司籌設。公司成立後更出任監事，足以可見李建興的深度參與。值得一提的是，李建興是代表整個煤礦業募股，透過小額集資方式籌得高達臺幣 500 萬元，入股中華開發公司，更顯示了李建興在煤業的號招與積極性。¹²⁵至於顏家，顏欽賢雖一度被選為策進委員，後來遭美援會否決，但公司成立後仍出任監事，¹²⁶並在 1970 年以臺陽股份有限公司的名義，成為中華開發公司的重要股東之一（見表十二）。

表十一 經安會研究小組擬議開發公司民股股份認表

| 投資人戶名 | 擬請募認股 | 備註 |
|-------|-------|-----|
| 煤礦業 | 5,000 | 李建興 |
| 鳳梨業 | 5,000 | 謝成源 |
| 上海銀行 | 7,200 | 陳光甫 |
| 水泥公司 | 7,000 | 林柏壽 |
| 大同公司 | 5,000 | 林挺生 |

¹²⁵ 〈投資開發公司 煤業今起募股 總額五百萬〉，《中國時報》，1959.3.21，第 02 版。；〈煤礦公會決定 投資開發公司 金額定為五百萬元〉，《聯合報》，1959.3.21，第 05 版。

¹²⁶ 依據中華開託公司出版之年報，李建興與顏欽賢自公司創立即出任監事，並至少任職至 1968 年，詳情見，中華開發信託股份有限公司，《中華開發信託股份有限公司年報》（臺北：1968，中華開發信託股份有限公司），頁 26-32。



| | | |
|--------|--------|------|
| 新竹玻璃 | 5,000 | 陳尚文 |
| 許金德 | 5,000 | 工礦公司 |
| 紡織業 | 5,000 | 束雲章 |
| 人造絲業 | 4,000 | 石鳳翔 |
| 唐榮公司 | 3,000 | 唐傳宗 |
| PVC 公司 | 2,000 | 王永慶 |
| 嘉新水泥公司 | 2,000 | 張敏鈺 |
| 航空業 | 1,000 | 徐可均 |
| 總額 | 56,200 | |

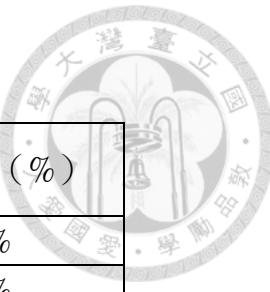
資料來源：劉素芬，〈戰後台灣開發銀行的創設—以中華開發信託公司為例〉，收入謝國興編，《改革與改造：冷戰初期兩岸的糧食、土地與工商業變革》（臺北：中央研究院近代史研究所，2010年），頁178。

表十二 1970年中華開發信託公司主要股東

| 出資企業機構 | 代表人 | 出資額（千元） | 持股比率（%） |
|----------|-----|----------|---------|
| 摩根集團國際銀行 | 張心洽 | 15,368.8 | 8.54 |
| 臺灣水泥公司 | 林柏壽 | 10,875 | 6.03 |
| 上海商業儲蓄銀行 | 貝祖詒 | 7,750 | 4.31 |
| 大同製鋼機械公司 | 林挺生 | 6,250 | 3.47 |
| 中國銀行 | 陳慶瑜 | 6,200 | 3.44 |
| 交通銀行 | 趙葆全 | 5,700 | 3.17 |
| 裕豐紗廠 | 李崇年 | 4,500 | 2.50 |
| 臺陽礦業公司 | 顏欽賢 | 2,812.5 | 1.56 |
| | 潘錦甲 | 67.5 | 0.04 |

資料來源：劉素芬，〈戰後台灣開發銀行的創設—以中華開發信託公司為例〉，收入謝國興編，《改革與改造：冷戰初期兩岸的糧食、土地與工商業變革》（臺北：中央研究院近代史研究所，2010年），頁217。

中華開發公司後續放貸對煤礦業的影響如何。在中華開發公司成立後，美援貸款的業務，從1960年6月開始，由美援會轉為中華開發公司承辦，美援會喪失美援貸款對象的主動挑選權。根據1962年公司查帳報告（見表十三），公司成立初期的放款業務明顯集中於五大產業，分別為化學工業、紡織工業、窯業、食品工業與煤礦業。這五個產業的貸款總額占公司整體放款比重高達86%。其中以化學工業所占比例最高，達24.7%、其次為紡織業18.4%、窯業16.5%、食品工業13.6%，最後為煤礦業13%。從查帳報告可以得知，煤礦業在中華開發公司發展前期，是貸款的主力，比例達到13%。



表十三 中華開發公司貸款情況

| 行業 | 新台幣貸款部分（千元） | 貸款比例（%） |
|-------|-------------|---------|
| 化學工業 | 80,925 | 24.7% |
| 窯業 | 54,000 | 16.5% |
| 紡織工業 | 60,220 | 18.4% |
| 木材加工業 | 15,500 | 4.7% |
| 食品工業 | 44,448 | 13.6% |
| 鋼鐵工業 | 10,400 | 3.1% |
| 機械工業 | 610 | 0.18% |
| 電器器材 | 17,497 | 5.3% |
| 煤礦業 | 42,659 | 13% |
| 總計 | 326,659 | ≈100% |

資料來源：〈中華開發信託公司業務及財務調查報告〉，《中華信託開發公司》，中研院近史所李國鼎資料庫藏，檔案號：b00149030，頁 74。

中華開發公司在承接煤炭的美援貸款業務後，實際上也曾出現亂貸的情況發生。亂貸的情況並不意外，正如上文所說，中華開發公司成為公司董監事，擴張其企業的工具。而李建興在中華開發公司未成立時的籌備會議，討論公司放款利息時，就曾表示出他希望開發公司成立後，能夠以優惠的貸款貸款給煤礦業。

在籌備會議中，策進委員與美方顧問約翰遜互相討論，公司的放款利率究竟要訂在多少，才能保證公司運營順利。約翰遜的立場完全站在公司運營的角度，而多數策進委員，則是希望利息越低越好，因為這些人未來就是公司潛在的客戶，也是貸款對象。李建興甚至與日治時代的利息比較，希望公司能夠進一步降低貸款利息。他認為日治時代的利息（1.5%），遠遠低於戰後：「日治時期利息便宜，現在（國民黨）政府較貴，有美援卻反而貴」（劉素芬 2010: 207-208）。

而在公司成立之際，李建興接受記者採訪時就已侃侃而談，中華開發公司在今後能夠給予煤礦業貸款協助：「李氏對開發公司將來之期望……（臺灣煤礦）深部煤層非有雄厚資金與熟練管理，殊難開發，至中小煤礦設備器材，多有更新必

要，為配合國家經濟建設，凡此不論資金與技術，實有待乎開發公司今後之協助」。¹²⁷

至於公司貸款不當的具體案例，本文以石厝坑煤礦與山子腳煤礦為例，分別代表美援與開發公司自行放貸的情況。

石厝坑煤礦案屬於美援貸款。中華開發公司一開始承接的美援計畫，多數都為先前經安會或美援會所核定的貸款計劃，不過，貸款事宜在移交後，中華開發公司立馬利用公司職權，貸款給石厝坑煤礦。美援會在發現後，立馬發公文質詢中華開發公司，質疑此筆貸款正當性，並不符合煤礦開發的能源規劃。¹²⁸石厝坑煤礦其實在 1960 年已經瀕臨破產邊緣，不可能獲得美援貸款的資格。在獲得美援貸款後，隔年 1961 年礦坑破產，由顏家人員接手礦坑，改名中宏煤礦繼續經營，貸款動機不言而喻。

另一個為非美援案例是山子腳煤礦。中華開發公司在成立後，隨即貸款給顏滄海（顏家）所經營的山子腳煤礦。山子腳煤礦曾於 1956 年有美援貸款紀錄，但卻因土地糾紛與電力等原因延宕，並且遲遲不願開工，而被終止美援，列為不良紀錄案，難以再借美援貸款。

山子腳煤礦為了擴張事業，在 1959 年再次向開發公司提申請貸款計劃，開發公司詢問經濟部工礦聯繫組與地質探勘處意見，兩處並沒有受到開發公司委託調查，僅能考量過去的美援案件，給予意見。兩處考量過往情況後皆認為，此礦過去未能執行美援計畫，且舊有土地等問題無解決，但是，「如果」土地等問題解決「似尚有扶持之價值」。在得到兩處回應後，山子腳煤礦卻向中華開發公司宣稱土地、電力問題均已解決。開發公司決定相信山子腳煤礦說詞，並同意核發貸款，公司董事在決議時表示：「經濟方面有扶持價值，技術方面亦合理，惟自償能力言，因盈餘能力至為薄弱，計畫完成後有希望，資本主財力不弱，尚取得確

¹²⁷ 〈李建興稱期望開發公司引導外來資金扶持工礦事業〉，《中華信託開發公司》，中研院近史所李國鼎資料庫藏，檔案號：b00149042。

¹²⁸ 〈煤礦業總卷—煤價問題、煤礦貸款審查、臺灣煤業管制問題、臺灣全省煤藏量查估報告、煤業合理化基金〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所藏，檔案號：36-06-021-007，頁 8-12。



切保證償債當不成問題」。¹²⁹弔詭的是，中華開發公司雖然已意識到山子腳煤礦在現階段盈餘能力有限，卻仍選擇提供貸款，理由在於資本主本身財力雄厚，被認為足以作為還款的保障。

山子腳煤礦後續發展，正如工礦聯繫組與地質探勘處預言，本身舊有的土地問題未解決無法動工，且礦主顏滄海本身借款意圖不明，並無推動工程的意願，如同先前美援借款經驗。最重要的是，中華開發公司並無派人實際探勘，在沒有了解情況就強行貸款給山子腳煤礦，後來經美援會實地調查，公司財務狀況不僅窘迫，工程計劃也造假，最終導致山子腳煤礦貸款案，成為開發公司壞賬。¹³⁰

（三）小結

綜上所述，結合上節內容。中煤公司的案例，不僅是單一國營企業經營失敗的事件，更反應戰後臺灣選擇發電燃料政策背後多重權力競爭。政府設立中煤公司，原本意在藉由美援貸款與技術協助，開發新礦並引導民營資本投入，以提升煤炭供給。然而，在實際運作中，中煤公司逐漸由「開發者」轉向「經營者」，其產煤幾乎全數輸送至台電、台糖、台肥等國營事業。這一轉向，使公司陷入「小資本、大負債、高利貸、低煤價」的惡性循環，最終走向失敗。其背後原因，不僅反映了主政者對中煤公司發展方向的選擇，也與立法院及本省資本家的反對密切相關。

在中煤公司預算與職權的審議過程中，立法院的立委與煤業資本家共同反對中煤公司的預算和職權。特別是 1957 至 1958 年間，正值資本家陳情要求廢除煤焦徵購辦法之際，許多立委同時也反對中煤公司案，兩者在時序與立委人選上高度重疊。雖然中煤公司承辦的美援貸款擔保制度，有助於大型礦場取得低利貸款，但其中附帶的嚴格出煤條款，要求礦場長期將產出配合國家需求，遭受資本

¹²⁹ 〈中華開發信託公司業務及財務調查報告〉，《中華開發信託公司》，中研院近史所李國鼎資料庫藏，檔案號：b00149030，頁 93。

¹³⁰ 〈中華開發信託公司業務及財務調查報告〉，《中華開發信託公司》，中研院近史所李國鼎資料庫，檔案號：b00149030，頁 92-100。

家反對。對資本家而言，他們既希望能夠拿到低利率貸款，同時也保有操控煤的銷售和價格，撤銷中煤公司的擔保職權，才是維護利益的最佳選項。

資本家另一項關鍵的利益來源，與中華信託開發公司的成立密切相關，該公司成立的初衷在於吸引美援和國內外資金，為臺灣企業提供中長期貸款，但是在成立過程和實際運作中，逐漸淪為資本家與國民黨擴張事業版圖的工具。煤業資本家積極參與其中，不僅出任監事，還在美援貸款業務移交後，結合美援與公司放貸管道，將資金導入煤礦業，最終引發石厝坑與山子腳煤礦等爭議案例。

綜合而言，資本家一方面運用自身的政治力量，抵制經建官僚領導的國營事業，另一方面又藉由黨國對經濟的干預，將國家新設機構轉化為擴張私人事業的工具。中煤公司失敗與中華開發公司的成立，使國家喪失重要政策工具，進而將臺灣煤業的「雙頭發展體制」轉向多頭的發展架構。在中煤公司職權縮減後，經濟部重新負責探勘，並掌握政策制定與執行的職責（見下節）；煤調會的職能僅限於週轉貸款與器材供應；美援貸款的審核與執行權則轉移至中華開發公司（見圖9）。國家政策工具的削弱，也進一步導致煤礦開發十年計畫推行的延宕。

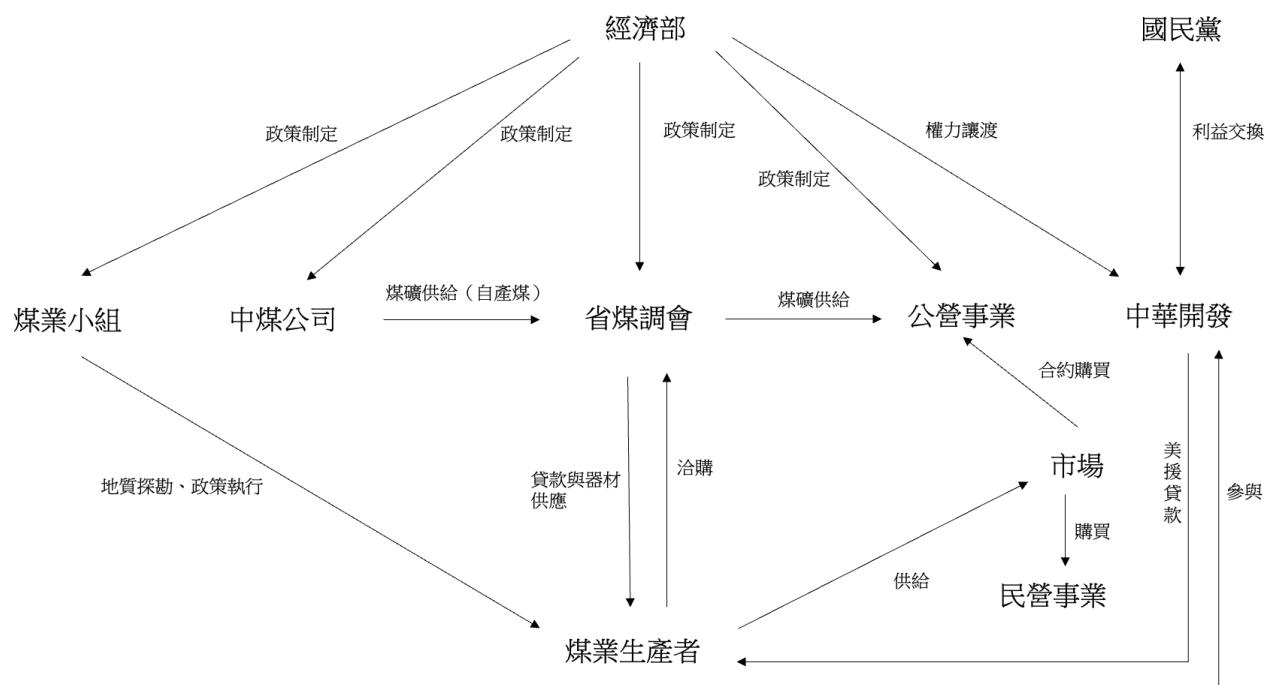


圖 9 煤業多頭發展體制

資料來源：筆者自行繪製



三、煤礦十年開發計畫的延宕

（一）美援的終結和開發貸款難題

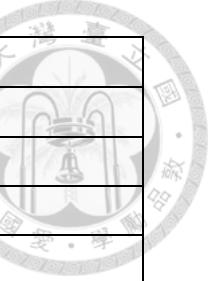
1960 年代為臺電火力發電廠迅速興建的時期，臺灣能源燃料的需求大增。根據美援會 1961 年時的估算，2 年後舊有的美援低利率增產的礦坑，將無法補足臺灣能源需求增長。煤炭如不增產，將改以油品發電，而在當時使用油發電不僅消耗大量外匯存底，且油品價格至少高出臺煤 40%。開發煤田和開闢新坑，成為能源規劃的首要任務。¹³¹

1961 年起，美援會開始制定煤業發展十年計畫，計畫執行由經濟部工礦計畫聯繫組底下成立「煤業小組」，召集人為李國鼎，後煤業小組改組為「礦業研究服務組」，進行煤礦開發計劃的執行。十年開發計畫，預定選定 12 處煤田進行深部探勘與開採（見表十四），不同煤田的探勘與施工時間依序進行，當所有煤田都開發完畢，預計能夠增產將近 100 萬噸煤礦，補足臺灣能源需求，到時臺灣煤礦產量將達到 6、700 萬噸以上（見表十五）。探勘金額由美援支出，探勘後決定開發計畫，並與民間進行合作開採。考量到深部探勘金額龐大，總預估投資高達 3 億元，非民間所能全數負擔，因此由國家先行支付大部分探勘費用，加上民間資本出資，等到實際開採時，探勘部分費用再轉貸款，分 10 年還款。如遇出煤不順，探勘費用則轉為贈與。

表十四 煤礦開發十年計畫預計開發煤田

| 煤田名稱 | 煤系別 | 礦坑面積（公頃） | 可採煤量（公噸） | 預計完工時間 |
|--------|--------|----------|------------|--------|
| 汐止煤田 | 下（原料煤） | 2,000 | 14,000,000 | 1964 |
| 汐止煤田 | 下（燃料煤） | 3,500 | 21,000,000 | 1967 |
| 汐止煤田 | 中（燃料煤） | 400 | 3,500,000 | 1964 |
| 菁桐坑煤田 | 中（燃料煤） | 800 | 5,600,000 | 1964 |
| 清水坑煤田 | 中（燃料煤） | 900 | 7,000,000 | 1965 |
| 三峽大溪煤田 | 中（燃料煤） | 400 | 4,000,000 | 1965 |

¹³¹ 此估計是 1961 年的估計，實際上臺電的缺煤危機，要等到 1966 年才發生，1966 年之前並沒有缺煤。



| | | | | |
|--------|--------|-------|------------|------|
| 三峽大溪煤田 | 中（燃料煤） | 700 | 10,000,000 | 1966 |
| 八分寮煤田 | 下（原料煤） | 200 | 1,800,000 | 1967 |
| 八分寮煤田 | 下（原料煤） | 150 | 5,000,000 | 1966 |
| 山子腳煤田 | 中（燃料煤） | 400 | 4,000,000 | 1966 |
| 汐止煤田 | 中（燃料煤） | 1,500 | 8,400,000 | 1964 |
| 猴硐煤田 | 中（燃料煤） | 1,600 | 10,000,000 | 1964 |

資料來源：〈行政院美援運用委員會（CUSA）會議紀錄〉，《外交部》，中研院近史所檔案館藏，檔案號：11-07-02-20-02-018，頁 185。

表十五 煤礦開發十年計畫預計產量

| 年份 | 十年開發計畫提供煤產量 (噸) |
|------|--------------------|
| 1961 | — |
| 1962 | — |
| 1963 | — |
| 1964 | — |
| 1965 | 140,000 |
| 1966 | 340,000 |
| 1967 | 513,000 |
| 1968 | 687,000 |
| 1969 | 820,000 |

資料來源：〈行政院美援運用委員會（CUSA）會議紀錄〉，《外交部》，中研院近史所檔案館藏，檔案號：11-07-02-20-02-018，頁 187。

煤炭開發十年計畫推動期間，遇到了諸多困難，分別為美援結束、市場問題以及合併開發問題。

首先，十年計畫開發期間，正值美援逐步走向終結的時期。美援從 1951 年開始至 1965 年劃下句點。隨著臺灣經濟逐漸站穩腳步並能夠自主發展經濟，美方對援助的策略也隨之改變，從早期以無償資金援助，轉變為以無息或低利貸款的援助模式。1965 年美援正式結束後，臺美雙方經過協商，決議成立「中美經濟社會發展基金」（簡稱中美基金），將美援結束後的結餘款項，還有日後可以收回應存入美援特別帳戶中的款項，轉入中美基金，繼續支持臺灣在經濟與社會發展上的各種計畫（趙既昌 1984: 56）。

為了爭取美援支持「煤礦十年開發計畫」，時任經合會副主委李國鼎曾向美方要求撥用美援開發基金，但僅獲得少量資金，用於探勘工作。美方理由是美國認為臺灣現行銀行體系與資金來源，已足以支撐煤業開發。當時煤業週轉貸款總額已達1億元新台幣，由本土銀行提供，另有美援設備更新貸款可供使用。同時，中華開發公司原本也被視為潛在資金來源。然而，這些資金多被設計為官僚交換低價煤炭的政策工具，實際動用受限，而中華開發公司更不在經建官僚的掌控之中。

其次，開發計畫面臨的難處為市場因素。在1961年十年計畫公布後，臺灣煤炭市場長期處於生產過剩、價格低迷的局面。政府雖未刻意壓低收購價，但始終維持價格凍漲，但在煤價偏低且深部煤層開採風險較高的情況下，資本家缺乏足夠利潤誘因，自然不願投入開發。

最後，深部煤層開採在人力與物力上耗費甚鉅，而多數礦區因日治時期的歷史原因，呈現畸形且狹小，難以支撐大規模、系統性的開採。為配合深部開採計畫，經濟部工礦聯繫組制定《臺灣省煤礦礦區整理辦法》，著手調整臺灣礦區問題。依照既有的制度，一個礦區僅能由一家企業獨佔開採，但同一礦區往往含有許多層煤脈，受限企業規模，單一企業僅能處理其一層的礦脈，致使資源無法充分利用。再者，深部開採對資本與人力的需求更為龐大，將多家小型礦場合併、協力開採，是比較經濟的方法。

《臺灣省煤礦礦區整理辦法》的重點在於透過礦區邊界重劃與採礦權整併，克服礦區零碎化和深部開採的資本問題，希望能夠合併小礦開採深部煤礦。¹³²不過，多數礦場都屬民營，政府並無法強制這些礦場進行合併，只能以誘導方式進行整合，在資金缺乏的狀況下，一旦給出的條件不夠優惠，整合效率難免低弱。即便是臺電旗下的豐林礦場，在執行合併計畫時也因估價問題與民間礦坑發生爭議，更凸顯政策推行的困難，並進一步加劇臺電缺煤危機。¹³³

¹³² 〈檢送工礦計劃聯繫組煤業小組第一次會議紀錄〉，《臺灣省政府》，檔案管理局藏，檔案號：A375000000A/0050/D076.62/4010/1/002。

¹³³ 〈台電公司開發山子腳煤田案〉，《行政院》，國家檔案館藏，檔案號：AA00000000A/0056/8-8-8-1-1/21，頁28。

十年開發計畫直到 1967 年 4 月，13 個深部煤田中才有 2 家煤礦企業採取合併經營的方式，共同開採煤田。¹³⁴到了 1969 年 2 月，已有 6 個煤田嘗試進行開採，但新開發的礦坑，需要 2 至 3 年後才能產煤。¹³⁵與原先計畫自 1966 年起大量供煤的目標相比，實際進度已延後數年。

總結來說，煤業發展十年計畫，是為了因應火力發電廠迅速興建帶來的燃料需求而成立的計畫，目標在於透過深部煤田的開發，提升產量，減少對進口石油的依賴。然而，計畫推動適逢美援結束，美方雖認為臺灣資金充裕，卻多被綁定為交換廉價煤炭的條件，難以直接運用。雖有中美基金資助探勘，但後續開採資金須依賴中華開發信託公司，而該公司資金運作受黨國與特定資本家掌控，使多數有意整併經營的業者難以取得支持。市場長期過剩也是造成誘因不足的另一原因。最後，深部開採需大量資金與人力，雖經濟部推動《臺灣省煤礦礦區整理辦法》試圖整併礦場，進行深部開發，但因礦場多屬民營且誘因不足，整合成效有限。至於由國營企業開採，中煤公司早已經陷入財務危機。

十年開發計畫的延宕，為下次煤荒埋下伏筆，只要島內生產與需求稍有波動，危機便難以避免。1966 年因降雨不足導致水力發電量下滑，加上多座火力發電廠相繼完工、需求大增，第三次煤荒隨即爆發。既有的產量分配與供應體系立刻失靈，經濟部、臺電、民間資本家與省煤調會之間的利益衝突也再度全面浮現。

四、國家內外部紛爭與矛盾

(一) 經濟部、臺電和本省資本家

1966 年煤荒爆發後，長期積累的矛盾全面浮現，並在 1966 至 1968 年間達到巔峰。事實上，臺電、經濟部與煤礦業者的衝突並非始於此時，而是延續自前期生產過剩所引發的價格糾紛。多年來，煤炭供過於求使價格低迷，公會透過省煤

¹³⁴ 〈兩家深部採煤 當局將予補助 開發成功十年攤還本息 如果失敗可免償還〉，《聯合報》，1967.4.2，第 05 版。

¹³⁵ 〈深部採煤 三礦區已有收穫 專家研究報告：機械化採煤值得推廣〉，《經濟日報》，1969.2.28，第 02 版。



調會多次要求經濟部調高煤價，卻始終未獲同意。直至煤荒爆發，經濟部才於 1966 年 3 月將煤價自每噸 306 元上調至 336 元，並配合短期週轉貸款以刺激增產。該貸款在煤調會原有 5 千萬元基金基礎上，再加上經合會 1 億 6 百萬元與臺電 1 億 3 千萬元，共計 2 億 8 千萬元，以支持煤礦業增產。

然而，煤礦業者對調價與貸款並不買單。他們要求一次彌補過去的漲幅，並傾向將煤炭以每噸逾 400 元，出售至比政府價高約 2 成的自由市場，而非供應臺電。即便臺電提供 1 億 3 千萬元免息貸款換取穩定供應，響應者仍寥寥無幾。經濟部官員甚至表示：「煤礦業申請貸款者並不多，足證煤礦業者所需資金並不感到缺乏」。¹³⁶

1966 年起，臺電部分發電廠開始以燃油取代煤炭，臺電設定全年的煤礦使用量為 168 萬噸，約佔全國產量三分之一，期望能夠透過用油調節煤礦需求，但實際整年到貨僅 113 萬噸，缺口高達 3 成多。當時部分北部火力機組已改用燃油，雖有助於維持運轉穩定，但也帶來更高的成本負擔。在產銷會議中，臺電多次重申以煤炭作為主要燃料的立場，並強調若改用燃油，雖能維持發電穩定，卻比燃煤每噸高出約百元，因此更迫切需要礦方穩定供應，以維持發電的經濟性：「深澳第三號機改用油，惟燃料成本與用煤時相較，每噸約高出 100 元，若煤炭能夠充足供應，本公司仍希望燒煤較合經濟」。¹³⁷李國鼎在會議中，也向煤礦業喊話，希望煤礦業不要有顧慮，國家會全力支持增產：「政府的能源政策，向以儘量利用本地資源為第一優先，所以煤礦界不必顧慮電廠用油或進口煤炭等問題，而應致力於改善管理，改進技術，提高效率，增加產量，降低成本，以求更多的利潤」。¹³⁸

面對煤礦業者供應不積極，經濟部在同年 11 月再度同意分階段調整煤價，規定礦場若透過煤調會與臺電簽約，牌價將在三年間逐步調升（首年 10%，其後兩年各 4%），以鼓勵煤礦業者增產。從表面上看，當年度煤價已兩度上調，但實際

¹³⁶ 〈煤貸二億八千萬 但申請者並不多〉，《聯合報》，1966 年 5 月 13 日，第 05 版。

¹³⁷ 〈煤礦生產開採、長期煤供應契約、分配、天然氣〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所檔案館藏，檔案號：36-06-021-010，頁 176。

¹³⁸ 〈煤礦生產開採、長期煤供應契約、分配、天然氣〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所檔案館藏，檔案號：36-06-021-010，頁 140。

上幅度有限，顯示經濟部與臺電並無意在價格政策上全面妥協。李國鼎更在增產會議中明確表態：「……但政府的廉價能源政策，亦必須貫徹。煤價隨能源結構改變及經濟發展的需要，必有其合理的限度……。希望業者為了煤礦自身發展的遠景及配合國家總體能源政策的實施，深望大家協力共勉，共同為整個經濟發展的途徑而努力」。¹³⁹為避免供應再度出現問題，臺電除了承擔免息貸款外，一方面要求臺電經營的豐林煤礦大幅增產並緊急規劃新礦開發，另一方面則在北部深澳、林口等電廠鋪設油管，逐步改用燃油發電，以減少對民營煤礦供應的依賴。¹⁴⁰

儘管經過價格調漲，煤礦業者雖在 1967 年一度與臺電達成短暫合約，但很快礦方又失約，不僅供應不足，甚至還提出加價等新要求。至 1968 年，缺煤情況持續惡化，臺電全年實際取得的煤炭僅 90 萬噸。經合會致省政府的公文中，描述了此段過程：「一年以來，煤礦業者供應煤炭之情形不佳，對去年所作承諾全不履行，暨未完成長期合約之簽訂，亦未繳足約定數量，反而提出加價之要求，並附帶提出縮小級差比例，放寬交貨條件等要求，殊無理由」。¹⁴¹雙方對於價格的矛盾，已經陷入僵局。

隨著燃油使用比例上升，臺電對煤炭的需求逐漸下滑。到 1968 年，臺電的立場已轉向以燃油作為主要能源，煤炭僅被視為輔助燃料，且僅願意以低價收購。臺電需求下滑，進一步削弱了全國的煤炭需求，使臺灣的煤炭市場再度由短缺轉向供過於求。¹⁴²

（二）經濟部、臺電與煤調會

在煤炭收購體系中，除了煤礦公會與經濟部的矛盾之外，還存在一個關鍵中介者，煤調會。是否應廢除煤調會的爭議，在 1960 年代中期再度浮現。早在 1956 年第二次煤荒時，無論是民間業者或經安會，都曾對煤調會的職權表示不

¹³⁹ 〈煤礦生產開採、長期煤供應契約、分配、天然氣〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所檔案館藏，檔案號：36-06-021-010，頁 141。

¹⁴⁰ 〈台電公司開發山子腳煤田案〉，《行政院》，國家檔案館藏，檔案號：AA00000000A/0056/8-8-1-1/21，頁 22-24。

¹⁴¹ 〈煤礦生產開採、長期煤供應契約、分配、天然氣〉，《行政院國際經濟合作發展委員會》，中研院近史所檔案館藏，檔案號：36-06-021-010，頁 91。

¹⁴² 〈煤礦業週轉困難急需輔導貸款〉，《經濟日報》，1969 年 8 月 14 日，第 02 版。



滿，並呼籲將其撤銷。1960年，經濟部也曾就煤調會是否有存在必要性進行全面討論，最終仍認為其具有保留價值，尤其在輔導中小型礦場方面，只是要求進行組織精簡，而非予以廢除。¹⁴³

1965年，蔣中正在「反共抗俄總動會報」中表達對煤礦災變的關切，並指示臺灣省政府進行全盤改革。因此，省政府決定進一步加強礦場安全，計畫將省建設廳第二科（辦理礦務行政）、煤調會、礦區調整委員會以及礦場安全教育推行小組等四個單位加以整併，改組為「礦務局」，以實現煤礦政策的一體化，並強化礦場安全的管理。

此次組織改革正值第三次煤荒之際。行政院在收到省政府擬訂的礦務局章程草案後，轉交經濟部審核。經濟部在覆文中明確表示，希望廢除煤調會的購銷業務，不再由其經手煤礦買賣，並強調新設的礦務局亦不應擁有購銷權限。經濟部認為，煤調會不僅未能發揮調節作用，反而協助業者提出加價與放寬交貨條件，並因居於中介角色而收取手續費，對於煤礦增產與價格控制毫無助益：「臺電公司年來委託煤調會按牌照價購煤，成績至不理想，在煤產量過剩，市價低於牌價時，臺電公司配合政策，按牌價收費，但現在煤產供應不足，市價高於牌價時，煤調會則未能約束煤礦供煤，且反提出加價及放寬用煤規則，免除欠交或品質罰款，以及修改交貨條件等變相加價要求，該會除收百分之二·五手續費外，對本省煤炭之產銷調節，似未能發生積極作用……。」¹⁴⁴

在經濟部看來，1966年的第三次煤荒不僅源於業者供應不積極，更與煤調會管理失靈有關。煤調會所能提供給臺電的煤炭數量僅及需求的一半，既無力約束業者履行合約，又頻頻附和業者的漲價要求。先前已經提及，與其說煤調會單純管理不善，不如說它更像是被動夾在國家決策層與民間業者之間的機構，一方面必須遵循政府的低能源價格政策，另一方面卻缺乏強制手段以確保供應。最終，它既未能滿足國家對能源穩定的需求，也無法滿足業者的利益追求。

¹⁴³ 〈台灣省煤業調節委員會組織龐大精簡案〉，《行政院》，檔案管理局藏，檔案號：AA00000000A/0049/8-6-1-3-10/3。

¹⁴⁴ 〈行政院會議議事錄 第二九五冊一〇七四至一〇七五〉，《行政院》，國史館藏，檔案號：014-000205-00322-001，頁 17-18。

1968年7月起，經濟部決議臺電將跨過煤調會，直接向煤礦業者收購煤炭，煤調會的購銷職權形同虛設。值得注意的是，1960年經濟部在審議裁撤煤調會案時，之所以決定保留煤調會，理由之一即在於臺灣煤礦以中小型礦場為主，礦場產量零星，由煤調會蒐集各礦產量，再直接供應給用戶，手續較為方便：「臺灣煤礦以中小礦佔其多數，而產量又復零星，大用戶用煤咸願委託煤調會代辦，既屬手續便利，煤調會對於交貨亦易餘把握個礦」。¹⁴⁵如同上文第二章所提及，煤調會的存在，間接扮演了維繫中小型礦場銷售管道的角色，也是許多中小型礦賴以生存的銷售渠道。隨著時間推進，煤調會經過數十年的發展，參與業務漸漸擴大，已經不僅是單純的政策執行單位，也逐漸涉入貸款融資，其掌握的週轉貸款金額龐大，購銷職權更成為銀行提供貸款的依據。缺乏煤調會的合約保證，貸款便難以進行。

1969年後，經濟部宣布政府不再核定煤價，並於同年10月取消洽購制度。隨之而來的是，煤礦業者已無法再將煤炭售予煤調會，煤調會失去合約依據，也喪失為業者提供貸款保證的功能。此後，省政府進一步下令全面收回週轉貸款，使煤礦業者同時承受資金斷絕與銷售管道喪失的雙重壓力。經營環境急遽惡化，大量礦場相繼倒閉，產量亦隨之銳減，半管制時期至此正式結束。¹⁴⁶

五、小結

本章回應了本文最核心的問題：為何在臺灣煤炭相較於其他能源仍具價格優勢的情況下，卻逐漸走向衰退。政府最終由煤轉油，關鍵契機正是1966年的第三次煤荒。這場危機凸顯了兩大問題，其一，1960年代長期增產計畫的延宕，其二，國家在煤礦資源分配上的紛爭。

早在1950年代末期，經建官僚便試圖透過「少許國有化」與「美援增產計畫」以確保1960年代初期的供給。中煤公司原本僅負責推動美援貸款開發，卻因經建官僚政策考量，以及本省資本家結合立法委員的強烈反對，而被迫轉為經營

¹⁴⁵ 〈台灣省煤業調節委員會組織龐大精簡案〉，《行政院》，檔案管理局藏，檔案號：AA00000000A/0049/8-6-1-3-10/3，頁8。

¹⁴⁶ 〈省方收回貸款導致停工減產 煤礦業危機深 風災損失未復舊 缺乏資金難挖煤〉，《經濟日報》，1969年10月17日，第08版。

性質的國營事業。使其陷入「小資本、大負債、高利貸、低煤價」的困境，最終難以為繼。

煤業資本家反對中煤公司，不僅因為其嚴苛的長期合約，更希望透過中華開發公司，取代美援貸款的主導權。原為爭取美援而設立的中華開發信託公司，很快淪為資本家與國民黨擴張事業的金融工具，使資本家得以掌控貸款分配。隨著美援逐步轉由開發公司主導，經建官僚喪失對資金的調度權，國家在煤業政策上的推動也因而陷入停滯。

十年開發計畫正是在此背景下提出。中煤公司的失敗，一方面削弱了國家直接開發煤礦的能力；另一方面，中華開發信託公司掌握大量美援資源，使經建官僚在資金調度上愈發被動。計畫執行過程中，官僚申請美援遭拒，美方以臺灣資金充裕為由不予以支持，而這些資金又被綁定於低價換煤的用途，無法靈活運用。雖然中美基金後來補助探勘，但後續開採貸款仍須依賴中華開發公司，使有意整併的業者難以獲得支持。加上煤炭市場長期供過於求，整合誘因不足，計畫成效有限。最終，十年計畫未能達成目標，延宕至 1969 年才有半數煤田逐步開發，原訂 1960 年中期投入生產的構想落空，為第三次煤荒埋下伏筆。

1966 年，水力發電因枯水減弱，多數火力發電廠又陸續完工，第三次煤荒隨之爆發。經濟官僚與煤礦業者在煤價上的矛盾未解反增，經建官僚與省煤調會在管理上也衝突不斷。礦方供應嚴重不足，使臺電一度面臨「無煤可用」的窘境。經濟部更將責任歸咎於煤調會，認為其既無法約束業者履約，又順應業者加價要求。於是，經濟部允許臺電跨過煤調會，直接與礦場簽訂長期合約，並宣布政府不再核定煤價。然而，多數煤礦仍依賴煤調會存續，尤其是貸款擔保功能。隨著購銷職權被取消，煤調會失去金融擔保功能，礦場資金鏈斷裂，經營環境急遽惡化。短短一年間，產量自 500 萬噸驟降至 400 萬噸。

從經濟部與臺電的角度，長期增產計畫已經失敗，而短期煤荒則暴露出與民間資本家及省煤調會長期積累的矛盾。與 1950 年代相比，此時能源需求更為龐大，而油、煤價差距也逐漸縮小，雖然用油仍使臺電承受上億元虧損。對政府與臺電而言，燃料不僅要價廉，更要供應穩定。然而，國產煤除了牽涉業者與煤調

會的糾紛，還存在品質不穩的問題，難以保障電力穩定。正因如此，1960 年代後期臺電雖未完全棄用煤炭，但已逐步將燃油視為主要燃料，國產煤僅退居輔助性角色。



從這段歷史來看，可以看到煤炭的「商品雙重性」如何反覆導致供應過剩與不足。臺灣煤業長期陷入「壓價—增產—過剩—礦場收縮—供不應求—再漲價」的循環。對經建官僚而言，政策基調始終是維持低價以確保能源供應，但在執行上又必須兼顧產銷平衡，而這種平衡極為脆弱。

官僚雖透過中煤公司與十年開發計畫推動增產，企圖在增產與消費之間取得平衡，但國家並非僅由官僚單獨主導。在低迷的煤價中，民間資本家憑藉與國民黨的政治關係，在立法院等場域動員反擊，並試圖掌握經濟主導權。徵購辦法和中煤公司在立法院接連受阻，中華開發信託公司則由美援工具逐漸轉為黨國與資本家為己私用的工具，切斷了經建官僚對美援資金的掌控（見圖 9）。至於煤調會，則長期夾在官僚與公會之間，並非單純服從上級，而是依自身理解在不同壓力間行使裁量。由此可見，這些事件都直接或間接證明，國家並非單一行動者，而是由多重力量相互角力的場域，彼此互相爭奪對於煤業政策的掌控權（Morgan、Orloff 2017）。

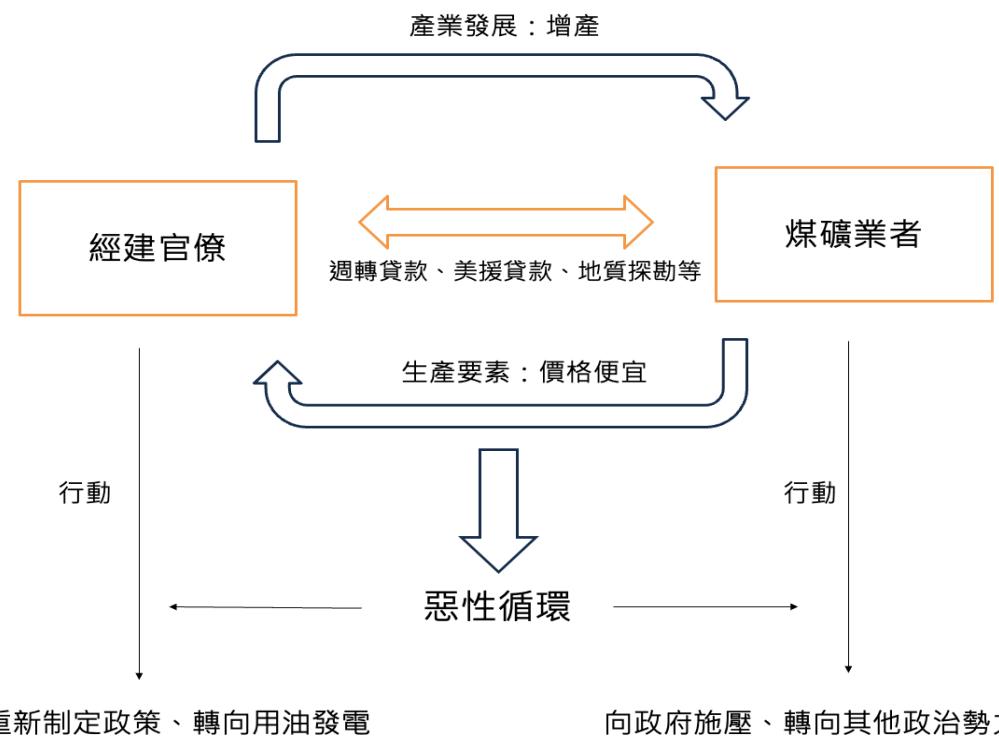


圖 10 生產惡性循環下的行動

資料來源：筆者自行繪製

第五章 結論



本文以 1950 至 1968 年的臺灣煤礦業為研究案例，回答了三個核心問題。首先，在戰後國家急需能源的背景下，國家如何透過政策與制度，協助以中小型礦場為主的產業增產。其次，在以民營中小礦場為主的自由化市場中，國家又如何介入煤炭流通，以確保國營事業的穩定供應。最後，為何在 1968 年煤炭仍具價格優勢的情況下，國家卻最終選擇以油代煤，推動臺灣煤業走向衰退。

理解國家角色的關鍵，在於煤炭的「商品雙重性」。作為商品，國家透過自由化、美援貸款、週轉貸款與地質探勘等手段協助煤業發展，並創立基層組織，也就是省煤調會和中煤公司，以因應中小型礦場的產業結構。作為生產要素，這些機構同時又掌握消費端的職權，例如收購與調節。換言之，國家在政策上試圖同時促進生產與穩定消費。

然而，雙重性也造成根本性的邏輯矛盾。官僚一方面希望維持低廉煤價以支撐國營事業，另一方面又要求煤業持續增產。這使產業長期陷入「壓價—增產—過剩—礦場收縮—供不應求—再漲價」的惡性循環。面對壓低煤價的政策，不只煤調會實行職權上遇見困難，煤礦同業公會及資本家則憑藉其與國民黨的政治關係，發展出各種反抗策略。此種循環在戰後初期已經浮現，只是因各類貸款與地質探勘等利益交換，煤礦業仍得以延續發展。

這些矛盾在 1960 年代進一步激化，不僅導致政策推動時常停滯或變形，更在煤荒之際使國家陷入供應困境。此時，火力發電廠數量大幅增加，而油煤價格差距逐漸縮小。對臺電而言，相較於牽涉業者與煤調會糾紛的國產煤，燃油似乎成為相對可控的選項，這直接推動國家能源政策逐步轉向燃油，煤業也因此走向衰退。

筆者以戰後煤業為案例，從四個面向進行延伸與討論。首先，過去的臺灣的煤業研究多集中於礦工調查、地方礦場與社會、勞動職災與礦場文化保存等，較少從宏觀角度討論國家與煤業的關係。即使部分研究觸及國家層次，也多忽略官僚群體作為政策制定者的主體性，未能揭示經建官僚在形成煤業政策時，背後的

制度設計與產業邏輯。其次，部分研究對於煤業衰退的解釋多半歸因於「天然條件限制說」或「能源競逐說」，無法解釋臺灣煤礦為何衰退的核心問題。本文由發展型國家的視角出發，從經建檔案的檔案與會議發言，掌握經建官僚在制定煤業政策時的考量，並呈現官僚如何運用多樣化政策工具協助煤礦業發展。本文進一步指出，官僚政策背後的矛盾邏輯，不僅影響煤礦業的成敗，更引發國家權力的鬥爭。

第二，本文對發展型國家理論在能源產業的討論提出補充。既有研究多半將國內礦產資源不足視為推動發展的條件之一，但臺灣的經驗顯示，煤礦業在 1970 年代以前即已對經濟發展具有關鍵地位。並且，能源產業並不完全遵循一般工業「保護－扶植－成長」的模式。發展臺灣煤礦煤礦業，並不是因為理性比較利益，而是在缺乏外匯與對燃料需求增長的壓力下所生產。由於地質條件限制，臺灣煤礦開採愈深成本愈高，加上工業需求增長，煤價自然上升，但作為出口導向經濟體，煤炭價格直接影響出口商品成本，國家遂需壓抑煤價，在「促進增產」與「控制價格」之間尋求平衡。至於隨後 1970 年代的石油產業未出現類似矛盾，則是因中油作為國營壟斷企業，能以補貼或負債承擔政策目標，不必顧慮其作為商品的市場邏輯。相較之下，以中小民營礦場為主的煤礦業，必須同時維持利潤與生存，因而在政策運作上更受限於「商品」與「生產要素」之間的雙重張力。

第三，本文進一步框定發展型國家的相關討論。Evans (1995) 提出的「鑲嵌自主性」，既有研究多認為在臺灣僅呈現鬆散而隱晦的互動，缺乏韓國那種國家與財閥的緊密合作。這一分析框架實際上奠基於臺灣「雨露均霑」的發展方式，也呼應兩種解釋經濟發展的典範，發展型國家與中小企業信任網絡，而煤礦業正位於二者典範之間。本文嘗試結合這兩種典範，並繼承謝斐宇 (2019) 的分析，揭示國家連結中小企業的「機制」，相較於韓國公私「直接」緊密聯繫，臺灣較可能透過「中層組織」與民間進行合作。

戰後煤業中國家出於政策目標的需要，設立多種「中層組織」，如煤調會與中煤公司，以協助中小煤礦增產。為了確保獲取煤礦資源，這些中層組織也同時承擔起消費功能。然而，增產與消費牽涉龐大的行政協調與監督事宜，僅憑組織設立與鬆散的官民互動，難以有效運作。事實上，這些中層組織往往透過與民間

的制度化連結，來強化治理效能。例如，省煤調會便與煤礦同業公會密切合作，共同管理中小型煤礦業者的生產與分配。尤其是公會的角色，過去文獻多將其視為附屬與被動（Fields 1997），但在以中小企業為主的產業結構下，公會實際上發揮了關鍵的治理功能。另一方面，煤業資本家兼具經濟與政治地位，並藉由與國民黨政權的連結，進一步強化了公會在產業治理中的影響力。

然而，即便本文揭示了國家如何透過中層組織治理產業的機制，這一機制仍不足以確保產業發展的成功。無論是在國家對煤礦資源的掌握，或是在 1960 年代後期煤礦業的衰退，都可見此機制的侷限與失效。國家透過基層組織與公私協作，來整合中小企業並維持產業秩序，但這一治理策略最終仍受制於國家內部與私部門之間的權力競逐，難以形成穩定的政策執行結構。

雖然「鑲嵌自主性」理論強調，國家與民間之間必須維持適度連結，方能確保政策自上而下的有效推動，但本文的分析顯示，這種國家與民間的「鑲嵌性」在特定條件下亦可能產生負面效果，導致產業政策的失靈。民間資本家不僅透過基層官僚與經建官僚體系建立聯繫，同時也與國民黨的政治網絡相互勾連。在威權體制下，國民黨為維持統治正當性，需要吸納本土資本家作為統治聯盟的一部分，這使本土資本家獲得相當政治影響力，足以抵制經建官僚的政策。經建官僚在此情況下無法有效規訓民間資本，正是這種「多重」鑲嵌，導致政策在實踐中出現扭曲與反向效果。

最後，本文指出，發展型國家對於國家內部一致性的假設，並不足以解釋臺灣煤礦業的發展（Chibber 2002）。Chibber（2002）強調，國家能否推動發展計畫，關鍵在於官僚組織能否發揮「核心節點機關」（nodal agency）的職能，規訓國家內部不同部門與行動者，而官僚組織的權力來源，可能來自於強人政治的支持，或是權力分配制度化（Chibber 2002: 959）。無論權力來源為何，重點在於是能否有效整合並約束國家內部的多元行動者。

本文雖未深入分析國家內部權力分配的機制，不過，本文展現煤業資本家如何利用立法院反對中煤公司，以及中華開發公司掌握美援貸款的案例，皆可以看出經建官僚未能夠有效約束國家內部機構，尤其是國民黨的政治力量。立法院能

阻撓經建官僚針對中煤公司的政策推動；中華開發公司則逐漸淪為黨國體制下的經濟工具，隨政權需要被挪用於政治目的，失去推動經濟發展的功能。這些現象顯示，當政治需求凌駕於經濟目標時，政治力量可以對經濟事務插手，顯示國家內部的權力分配並非由單一的官僚機構所掌握。

其次，撇除政治力的介入，作為省級機構的煤調會之所以屢次未能被經建官僚完全掌握，關鍵在於臺灣煤業的中小企業特性。正如 Chibber (2002) 所指出，官僚能夠運用權力強制其他國家機構合作或施以懲處。在國家掌握煤礦的角度而言，煤調會實際上難以說是達成了政策目標，而 1957 年成立的中煤公司，又或者 1960 年代對於煤調會的組織縮減，都表示經建官僚曾試圖以機構替代或裁撤的方式，弱化煤調會的角色，不過，最終都因煤礦產業的實際需要，尤其是對中小煤礦企業的融資貸款功能，而保留了煤調會的存在。

從 1960 年代後期煤調會被裁撤後，可見煤調會存在的重要性，該決策反而導致多數中小礦場陷入經營困境，許多礦坑無以為繼。換言之，煤調會既不完全服從中央官僚，又因其在幫助中小礦場增產與消費中的關鍵功能而難以廢除，更顯示經建官僚在面對中小型礦場的棘手性。以上這些事蹟，皆印證了 Morgan 與 Orloff (2017) 的提醒，將國家作為單一行動者，可能將龐大而複雜的治理機構，歸納為某種假設上統一的官僚體系，這樣會掩蓋國家內部多重的行動者與過程。

綜合以上，本文嘗試納入多元行動者在煤業發展過程中的互動脈絡，揭示各自依循的行動邏輯如何在制度與結構的交錯中，形塑最終的政策樣貌。國家行動始終處於多重力量與結構限制的張力之中，其政策設計與實踐既展現官僚的自主性，也受制於經濟、社會與政治關係的複雜糾葛。



參考文獻

Anthony Giddens 著、胡宗澤、趙力濤譯，2005，《民族國家與暴力》。台北：左岸。

臺灣銀行金融研究室，1950，《臺灣之煤》。台北：臺灣銀行金融研究室。

行政院美援運用委員會，1961，《十年來接受美援單位的成長》。台北：行政院美援運用委員會。

臺灣礦業史編纂委員會，1966，《臺灣礦業史上冊》。台北：中華民國礦業協進會、臺灣區煤礦業同業公會。

臺灣礦業史編纂委員會，1983，《臺灣礦業史續一》。台北：中華民國礦業協進會、臺灣區煤礦業同業公會。

經濟部，1971a，《中華民國第二期臺灣經濟建設四年計畫》。台北：行政院。

經濟部，1971b，《中華民國第四期臺灣經濟建設四年計畫》。台北：行政院。

趙既昌，1984，《美援的運用》。台北：聯經。

臺灣區煤礦工業同業公會，1984，《中華民國煤礦工業發展概況》。台北：清華企管。

台灣電力公司，1989，《台灣電力發展史：台灣電業百週年紀念特刊》。台北市：台灣電力公司公眾服務處。

陳存恭訪問，1993，《趙正楷先生訪問紀錄》。台北：中央研究院近代史研究所。

經濟部煤業合理化基金保管運用委員會，1994，《臺灣地區煤礦開發經營之綜合研究報告》。臺北：經濟部。

劉素芬訪問，2005，《我的台灣經驗：李國鼎談台灣財經決策的制定與思考》。台北：遠流。

曾郁雯，2009，《地層下的光：臺灣區煤礦業同業公會誌》。基隆：臺灣區煤礦業同業公會。

謝宏仁，2013，《發展研究的終結：21世紀大國崛起後的世界圖像》。台北：五南。

郭岱君，2015，《台灣經濟轉型的故事：從計劃經濟到市場經濟》。台北：聯經。

全國政協文史和學習委員會，2015，《百年中國記憶：回憶國民黨政府資源委員會》。中國：中國文史出版社。

巫永平，2017，《誰創造的經濟奇蹟？》。北京：三聯書店。

戴伯芬，2024，《末代女礦工：海山煤礦，與一位社會學者對礦工阿嬤的生命考掘》。台北：春山。

瞿宛文，2017，《台灣戰後經濟發展的源起：後進發展的為何與如何》。新北：聯經。瞿宛文

——，1997，〈產業政策的示範效果－台灣石化業的產生〉。《台灣社會研究季刊》27: 97-138。

汪彝定，1950，〈解決礦區租包糾紛綜述〉。《台灣建設月報》1(1): 26-29。

——，1991，《走過關鍵年代－汪彝定回憶錄》。台北：商周。

吳伯楨，1960，〈臺灣煤業縱橫談〉。《交大同學會友聲月刊社》89: 51-55。

盧善棟，2001，〈畢生開濟台灣，裕國富民－李國鼎資政榮歸天家！〉。《鑛治：中國鑛治工程學會會刊》45(2): 141-147。

王振寰，1995，〈國家機器與臺灣石化業的發展〉。《台灣社會研究季刊》18: 1-37。

——，2003，〈全球化與後進國家：兼論東亞發展的路徑與轉型〉。《臺灣社會學刊》31:1-45。

陳慈玉，2009，〈連續與斷裂：二十世紀的臺灣煤礦業〉。《新亞學報》27(2): 53-101。

洪紹洋，2016，〈台灣工礦公司之民營化：以分廠出售為主的討論〉。《台灣社會研究季刊》104: 103-148。

洪紹洋，2021，《商人、企業與外資 戰後臺灣經濟史考察》。台北：左岸。

徐聖凱，2022，〈禁用生煤：日治臺灣的燃煤空污與煤煙防止運動〉。《臺灣史研究》29(4): 121-172。

劉華真，2022，〈因核而生？台灣與南韓的核能開發體制〉。《台灣社會學》44(2): 1-60。

林文凱，2023，〈一位經濟學家給台灣經濟的歷史備忘錄：評《台灣經濟四百年》〉。《臺灣社會學》46(2): 175-186。



謝斐宇，2019，〈超越（發展）國家 vs. 網絡的迷思：重探現代經濟的替代發展途徑〉。頁 365-393，收入湯志傑編，《交互比較視野下的現代性：從台灣出發的反省》。台北：國立臺灣大學出版中心。

吳海獅，1985，《台灣礦業聚落的興衰—以瑞芳鎮為例》。台北：中國文化大學地學研究所碩士論文。

李玉芬，1989，《台灣北部山區的煤礦聚落及其居民的生活調適》。台北：國立臺灣師範大學地理研究所碩士論文。

劉鎮輝，1989，《臺灣生態博物館發展機制之研究—以猴硐煤礦博物園區為例》。台北：國立臺灣大學地理環境資源學研究所博士論文。

陳勤忠，2001，《菁桐地區礦業建設與地方空間結構之研究》。台北：國立臺灣科技大学建築所碩士論文。

蔡志杰，2002，《怎麼辦？我們運動組織中的若干基本問題——以老礦工塵肺症議題為例的說明》。台北：世新大學社會發展研究所碩士論文。

布施優子，2003，《日治時期山本炭礦之研究》。台北：淡江大學歷史學研究所碩士論文。

楊尚霖，2003，《礦業遺址保存方法研究—以平溪線為例》。台北：國立臺灣大學建築與城鄉研究所論文。

周耀裕，2007，《煤礦產業與地方社會—以台北土城地區為例（1987~1989）》。桃園：國立中央大學歷史研究所碩士論文。

劉秀鳳，2009，《黑金的歲月一位煤礦工作者的生命敘說》。臺南：國立臺南大學文化與自然資源學系社會科教學碩士班碩士論文。

謝靜琪，2009，《猴硐地區礦工文化之研究》。台北：國立臺灣師範大學地理研究所碩士論文。

葉倩怡，2009，《礦業轉型觀光產業發展之策略研究--以猴硐地區為例》。新竹：中華大學建築與都市計劃學所碩士論文。

莊筱毓，2012，《南庄客家礦工研究》。桃園：國立中央大學客家社會文化研究所碩士論文。

廖峰範，2014，《國家與能源：戰後臺灣政府在能源產業發展中所扮演的角色（1945-1973）》。新竹：國立清華大學歷史研究所碩士論文。

鐘宜君，2014，《礦業遺產之消失—以海山煤礦為例》。台北：國立台北藝術大學建築與文化資產研究所碩士論文。

周竹君，2015，《消失的百年礦村-大粗坑人的集體記憶》。台北：東吳大學社會學研究所碩士論文。

鄭智方，2017，《臺灣煤礦產業文化資產網絡建構研究》。桃園：中原大學建築研究所碩士論文。

余佩軒，2020，《煤礦業文化認同、社群參與和博物館行動—以臺灣煤礦民間博物館為例》。台北：國立臺北藝術大學博物館研究所碩士論文。

曹善閔，2022，《基礎設施中介的社區重構：新北市猴硐的地方治理型態》。台北：國立臺灣大學地理環境資源學研究所碩士論文。

Chung Hun Ju，2004，〈석탄산업과 탄광노동자계급의 성장과 쇠퇴〉。

《지역사회학》 5(2): 79-116。

Amsden, Alice H. 1985. "The State and Taiwan's Economic Development." Pp. 78-106 in *Bringing the State Back In*, edited by Peter Evans, Dietrich Rueschemeyer and Theda Skocpol. Cambridge: Cambridge University Press.

Chhibber, Vivek. 2002. "Bureaucratic Rationality and the Developmental State." *American Journal of Sociology* 107(4): 951-989.

Cheng, Tun-Jen. 1993. "Distinctions Between The Taiwanese and Korean Approach To Economic Development." *The Journal of East Asian Affairs* 7(1): 116-136.

Doner, Richard. Bryan, Ritchie and Wade, Dan Slater. 2005. "Systemic Vulnerability and the Origins of Developmental States: Northeast and Southeast Asia in Comparative Perspective." *International Organization* 59(2): 327-361.

Evans, Peter. 1995. *Embedded Autonomy: States and Industrial Transformation*. Princeton: Princeton University Press.

—. 1989. "Predatory, developmental, and other apparatuses: A comparative political economy perspective on the third world state." *Sociological Forum* 4: 561-587.

Frank, Andre Gunder. 1966. "The Development of Underdevelopment." *Monthly Review* 18(4): 17-31.

Fields, Karl. 1992. "Strong States and Business Organization in Korea and Taiwan". Pp. 122-151 in *Business and the State in Developing Countries*, edited by Maxfield Sylvia, and Ben Ross Schneider. Cornell: Cornell University Press.

Haggard, Stephan. 2018. *Developmental States*. Cambridge: Cambridge University Press.

Johnson, Chalmers. 1982. *MITI and the Japanese Miracle: The Growth of Industrial Policy, 1925-1975*. California: Stanford University Press.

Kohli, Atul. 2004. "Introduction: States and Industrialization in the Global Periphery". Pp. 1-24 in *In State-Directed Development: Political Power and Industrialization in the Global Periphery*, edited by Atul Kohli. Cambridge: Cambridge University Press.

Lu, Tsai Ying, 2024, Carbon continuity: explaining the changing energy mix of Taiwan's power system after the Second World War. Unpublished doctoral dissertation, Depart of Technology and Society Studies, Maastricht University.

Malm, Andreas. 1989. "The Origins of Fossil Capital: From Water to Steam in the British Cotton Industry." *Historical Materialism* 21(1): 15-68.

Michelle F Hsieh. 2011. "Similar opportunities, different responses: Explaining the divergent patterns of development between Taiwan and South Korea." *International Sociology* 26(3): 364-391.

Morgan, Kimberly and Orloff, Ann Shola. 2017. "Introduction The Many Hands of the State" Pp. 1-32 in *The Many Hands of the State*, edited by Kimberly Morgan and Ann Shola Orloff. Cambridge: Cambridge University Press.

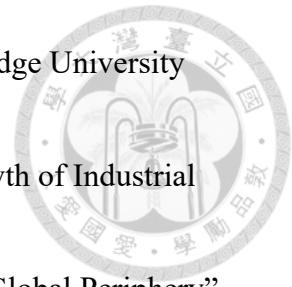
Okazaki, Tetsuji. 1997. "The Government-Firm Relationship in Postwar Japanese Economic Recovery: Resolving the Coordination Failure by Coordination in Industrial Rationalization". Pp. 74-100 in *The Role of Government in East Asian Economic Development: Comparative Institutional Analysis*, edited by Aoki, Masahiko, Hyung-Ki Kim, and Masahiro Okuno-Fujiwara. Oxford: Oxford University Press.

Ross, Michael. 1999. "The Political Economy of the Resource Curse." *World Politics* 51(2): 297-322.

Samuels Richard. 1987. *The Business of the Japanese State: Energy Markets in Comparative and Historical Perspective*. New York: Cornell University Press.

Skocpol, Theda. 1985. "Bringing the State Back In: Strategies of Analysis in Current Research" Pp. 3-38 in *Bringing the State Back In*, edited by Peter Evans, Dietrich Rueschemeyer and Theda Skocpol. Cambridge: Cambridge University Press.

Stevens, Paul. 2005. "RESOURCE CURSE" AND HOW TO AVOID IT." *The Journal of Energy and Development* 31: 1-20.



Seow, Victor. 2005. Carbon Technocracy: Energy Regimes in Modern East Asia. Chicago: University of Chicago Press.

Wallerstein, Immanuel. 1974. "The Rise and Future Demise of the World Capitalism System: Concepts for Comparative Analysis." *Comparative Studies in Society and History* 16(4): 387-415.

Wade, Robert. 1990. Governing the Market: Economic Theory and the Role of Government in East Asian Industrialization. Princeton: Princeton University Press.

