

「近代國家的型塑：中華民國建國一百年」國際學術討論會
Shaping the Modern Nation:
International Conference on the Centennial History of the Republic of China

二戰前東北的基礎工業與日本 (1905-1945)

陳慈玉

主辦：國史館 財團法人中正文教基金會

協辦：中央研究院近代史研究所 國立政治大學歷史學系

日期：民國 101 年 9 月 13 日至 14 日

地點：國史館臺北辦公室（臺北市長沙街一段 2 號）

3-B-1

二戰前東北的基礎工業與日本（1905-1945）

陳慈玉*

一、前言

日俄戰爭的勝利，使日本取得東北的利權。日本於是組織南滿洲鐵道株式會社（以下簡稱滿鐵）來開發東北的豐富資源，並進一步樹立「滿蒙經營」的根基。鐵路和礦山是滿鐵的兩大投資部門，礦業的重心即為撫順煤礦。該煤礦並且提供燃料和原料焦炭給滿鐵經營的鞍山製鐵所，而鞍山製鐵所生產的生鐵和鐵礦石正是當時日本鋼鐵業發展不可或缺的。九一八事變後，「滿洲國」成立，日本加強對東北經濟統制；到七七事變後，更以兩個「滿洲產業開發五年計畫」來開發東北資源和發展重工業，煤炭則是當時發展重工業最重要的燃料資源，因此除了滿鐵系統的撫順煤礦，另外成立「滿洲炭礦株式會社」來統制其他煤礦。

民間的大倉財閥則創立本溪湖煤鐵有限公司，從事挖掘煤炭；並於第一次世界大戰期間的 1915 年開始冶鐵事業，而在戰後初期得到巨利。「滿洲國」成立後，為了推進「日滿經濟圈」體制，滿鐵決定擴充東北鋼鐵業。1933 年得到日本政府的許可，乃將鞍山製鐵所的設施移轉給 1929 年成立的昭和製鋼所，於是昭和製鋼所和本溪湖煤鐵公司擔負了生產鋼鐵的重任。到 1937 年，新興財閥日本產業株式會社（以下簡稱日產）所建立的滿洲重工業開發株式會社（以下簡稱滿業），取代滿鐵在昭和製鋼所的支配權，1939 年進一步介入本溪湖煤鐵公司的經營，而掌控了東北的鋼鐵業。昭和製鋼所生產的鋼軌、鋼材提供給滿鐵的鐵路部門、當地的基礎建設，

* 中央研究院近代史研究所研究員

以及軍需工業，回流到日本的並不多。

日本民間企業也投資水泥業，水泥是近代化建設的基材，小野田水泥製造株式會社也成為日本水泥資本投資中國的先鋒，它與滿鐵在東北的經營呈現出互補性。隨著中國東北鐵路網的普及、道路橋樑的架設、港灣河川的修築，以及市街建築的營造之進展，對於水泥的需求與年俱增；而且又有良質豐富的石灰石和粘土，與低廉的勞力等頗佳的生產條件，因此東北水泥的價格遠低於日本本國產品。所以從日俄戰爭結束以來，此產業不斷地擴張，日本民間企業接二連三地在此地建設新的工廠，這些水泥工廠的產品，主要供給軍方、滿鐵和政府機構；但也流入中國關內、日本、臺灣與東南亞。

本論文擬從比較寬廣的角度，以煤礦業、水泥業與鋼鐵業等基礎工業為例，根據中日雙方的檔案史料，和研究文獻，探討二戰前中國的型塑歷程中，當時日本在東北所扮演的角色。首先泛論東北鐵路網的形成，其次分析煤礦業、水泥業與鋼鐵業的發展軌跡，以突顯出當時東北基礎工業的特色，及其在中國經濟體制形塑過程中的重要性。

二、東北鐵路網的形成

如用「地理資訊系統」(Geographic information system, GIS)所繪製的圖2所顯現出的，東北基礎工業大抵環繞著鐵路網而興建。日俄戰爭勝利後，日本組織滿鐵來開發東北的豐富資源，並進一步樹立「滿蒙經營」的根基，首先注重鐵路的興築。關於其敷設過程，已經有頗多的研究。¹在本節，根據這些研究，分為四個時期，概觀其建設過程。

1. 中東鐵路及北寧鐵道的敷設 (1895~1906)

始於日清戰爭後至日俄戰爭的第一期，建設了中東鐵路、京奉線(北京~奉天)、安奉線(安東~奉天)三支路線。中東鐵路原來在俄羅斯的支配下，是建設成西伯

¹ 例如塚瀬進，《中國近代東北經濟史研究—鐵道敷設と中國東北經濟の變化—》(東京：東方書店，1993)、高橋泰隆，《日本殖民地鐵道史論》(東京：日本經濟評論社，1995)、Bruce A. Elleman and Stephen Kotkin eds., *Manchurian Railways and the Opening of China: An International History*, (Armonk, New York; London, England: M. E. Sharpe, 2010) 等。

利亞鐵道的一部分，連結了滿洲里和海參崴。並且，從中間的哈爾濱向南分歧，延伸到大連、旅順的租借地。此南下路線的長春以南，因日俄戰爭而讓渡給日本，成為了南滿洲鐵道本線（後為連京線）。哈爾濱、長春、大連等大都市皆在此南下路線上。京奉線、安奉線則分別連接滿洲和華北、滿洲和朝鮮。

黑龍江省的齊齊哈爾跟吉林省的吉林等以往的政治都市，因不在幹線鐵道沿線上，其中心都市的地位乃被哈爾濱跟長春所取代。再者，由於大連的開港，依天津條約開港以來滿洲的主要港口之營口，逐漸降低其重要性。也就是說，在這時期，開始發生了齊齊哈爾→哈爾濱、吉林→長春、營口→大連的中心都市之轉移現象。在以往的樞紐都市中，只有奉天仍為鐵路網之核心。參見圖 1（1）。

2. 滿鐵「培養線」建設之時代（1907~1924）

第二期是從南滿洲鐵道的成立開始的。滿鐵一方面採取本線的複線化、把軌距幅統一為標準軌等提高輸送效率的對策，另一方面建設了從撫順至大連的以輸送煤炭為目的的撫順線（撫順～蘇家屯）等。由於這些一連串的對策，相較於其他線，滿鐵既存線在「質」方面有著明確的差異。此時因為俄羅斯革命，競爭對手的中東鐵路成為中國利權回收之對象，有利於滿鐵線的經營。

為了將北滿一帶的大豆等商品作物，流通到大連，滿鐵企圖建設「滿蒙五鐵道」，但僅於 1910 年代完成四洮線（四平～洮南）而已。此支線，促使洮南～大連之間的可以鐵路直接輸送，也能獲得東部蒙古廣大腹地，甚至威脅了主要穀物集散地的中東鐵路安達站之發展。²雖然洮南和安達之間，以直線距離有 200 公里以上，但藉著馬車輸送系統，故洮南才能影響安達的繁榮。

再者，1912 年長春～吉林間鐵路的開通，連接了吉林省新舊政治中心地區。當時長春的人口為 4 萬人弱（1911 年）、吉林是 7 萬 2 千人，吉林的都市規模大於長春。由於這支鐵路的建設，雖然吉林此後也因提高交通方便性而增加人口，但以滿鐵本線沿線都市為中心的大商店，所帶動的支店經濟化結果，長春完全取代吉林作為中心都市的功能和地位。³參見圖 1（2）。

² 高橋泰隆，《日本植民地鐵道史論》，頁 137-138。

³ 安富步、深尾葉子編，《「滿洲」の成立：森林の消尽と近代空間の形成》（名古屋：名古屋大学出版会，2009），頁 66-67。

3. 中國的利權回收及自建鐵路（1925~1931）

事實上，滿鐵雖然能有效地在經濟上控制東北，卻隨著 1928 年末東北易幟以來的中央化的進行和民族主義的逐漸高漲，滿鐵的獨佔東北經濟情況面臨著挑戰。例如雖然 1927 年 10 月，三井物產出身的山本條太郎滿鐵董事長與張作霖之間成立密約，後者允許滿鐵在東北北部敷設五線鐵路；到翌年 5 月，針對其中的長春～大賚線和敦化～會寧線，正式簽訂由滿鐵動工著手敷設鐵路。⁴

但是，另一方面，中國自己積極地建築鐵路，自 1925 年至 1930 年間所敷設的鐵路里程數，自 29 公里增加 37 倍到 1,103 公里，其中有的是「滿鐵並行線」，又可與英國投資的北寧鐵路和蘇聯系統的中東鐵路相連絡。並且此時國際銀價暴跌，以銀為計算單位的中國系統鐵路的運費，較金本位的滿鐵運費便宜，威脅到滿鐵的經營。⁵

再者，中國更進一步計畫「包圍滿鐵」的鐵路網。1928 年成立的統轄東三省交通、運輸和通訊的東北交通委員會，於 1930 年 5 月公佈敷設以連山灣葫蘆島為起點的三大幹線及其支線網的計畫，而於 11 月在立法院通過。至於葫蘆島的築港工程，則中國早於該年 1 月與荷蘭築港公司簽訂費用 640 萬美金，預計 1935 年 10 月完成的契約，並在 7 月 2 日舉行動工儀式。⁶

針對此情勢，日本外相（外交部長）幣原喜重郎在 1930 年 12 月發表「有關滿洲懸案鐵路問題之方針」，認為中國方面是計畫能利用這些與滿鐵相競爭的鐵路，把滿鐵兩側的貨物搬運到連山灣或營口，而使滿鐵的勢力範圍僅侷限於其兩側的四、五十哩處，結果必將陷滿鐵於死路。雖然此大計畫不易實現，但如果獲得美國資本的支持，則或許可以進行。並且中國從 1928 年開始希望能收回礦業權等在「二十一條條約」中讓給日本的權益，會破壞日本所構築的控制東北的體系。所以對東北鐵路問題及「二十一條條約」的履行程度滿懷危機感的日本，乃欲絕對地全面掌控滿蒙地區，因為他們認為唯有向海外發展，才能解決日本國內所面臨的經濟恐慌。於是關東軍和陸軍的中樞部門積極思考以武力侵略來達到此目的，⁷亦即自以往的經

⁴ 歷史學研究會編，《太平洋戰爭史 1 滿洲事變》（東京：青木書店，1972），頁 148、237；Akira Iriye, *After Imperialism: The Search for a New Order in the Far East, 1921-1931* (Cambridge: Harvard University Press, 1965), pp. 163-164, pp. 175-180.

⁵ 歷史學研究會編，《太平洋戰爭史 1 滿洲事變》，頁 237-238。1925 年至 1930 年間，在東北的日本系統鐵路里程數自 1,802 公里增加到 2,360 公里。

⁶ 歷史學研究會編，《太平洋戰爭史 1 滿洲事變》，頁 238。

⁷ 歷史學研究會編，《太平洋戰爭史 1 滿洲事變》，頁 238-246、254。

濟侵略轉變成為軍事侵略，付諸具體行動的結果就是九一八事變。參見圖 1（3）。

4. 滿鐵一元化經營全滿洲鐵路（1932~1945）

九一八事變的翌年，成立「滿洲國」，由於日本軍方強烈地要求必須統一日本在東北的機構之權限，故日本政府決定以關東軍司令官武藤信義大將兼任駐「滿」大使和關東州長官，直接接受首相的監督，而軍司令官派遣不少日本人在「滿洲國」擔任官職，實際上控制政策決定過程，似乎成為「滿洲國」的「太上皇」。⁸

在關東軍的主導之下，1933 年「滿洲國」政府公佈「滿洲國經濟建設綱要」，規定由國家統制國防礦產資源，以「一業一社」主義為原則，組織特殊公司來經營各種產業。並且滿鐵於同年設置鐵路總局，接受「滿洲國」的委託，經營鐵路。滿鐵在日本國內籌措莫大資金，積極從事鐵路建設，到 1936 年底為止，日本在東北所敷設的鐵路總里程數達 7,403 公里，為 1930 年的 3.1 倍左右。滿鐵亦已於 1935 年自蘇聯收買中東鐵路（1,733 公里），⁹因此可以說滿鐵能夠一元性地控制全東北的鐵路網。以至於有學者認為他失去了以往的殖民地行政機關的色彩，變為純粹的鐵路公司。¹⁰

作為事業領域，如附表所示，鐵路部門是滿鐵事業中創造盈餘者，1935 年建設新線連接以往滿鐵的力量所不及的北安跟佳木斯。也建設了京白線（長春（新京）～白城子），與從熱河通往北京的錦古線（錦縣～古北口）等。

但是，這些路線，除了賺取盈餘的經濟線之外，還包含了負有軍事目的的非經濟線，而 1940 年非經濟線的比例高達 46%。在這時期建設的新線約達 5 千公里，佔 1945 年時營業總里程之半，且 1939 年新線收入仍佔鐵路總收入之半。¹¹

在二戰結束時，鐵路網遍布滿洲全土，大部分的地域皆在距離鐵路 50 公里的範圍內，50 公里是相當於馬車在冬季的平野，能夠一天內移動的距離。¹²當然鐵路網興建的同時，以基礎建設為中心的產業開發，也有顯著的成果，而這些產業的發展

⁸ 歷史學研究會編，《太平洋戰爭史 1 滿洲事變》，頁 324-325；歷史學研究會編，《太平洋戰爭史 2 日中戰爭 1》（東京：青木書店，1972），頁 153。本來，駐「滿」大使由外交部長指揮，關東州長官則受拓務省監督。

⁹ 松本豐三編，《南滿洲鐵道株會社第三次十年史》（大連：滿鐵，昭和 13 年，1938，以下簡稱《滿鐵三十年史》），頁 788-793。

¹⁰ 安富步、深尾葉子編，《「滿洲」の成立：森林の消尽と近代空間の形成》，頁 67-68。

¹¹ 高橋泰隆，《日本植民地鐵道史論》，頁 390，394。

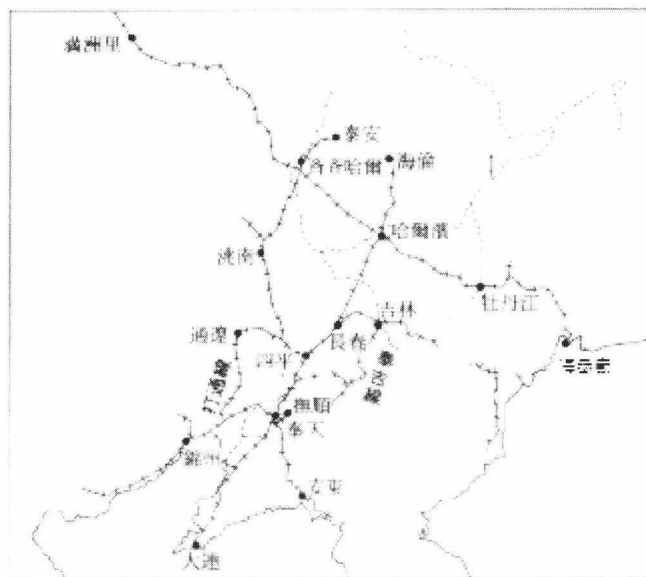
¹² 安富步、深尾葉子編，《「滿洲」の成立：森林の消尽と近代空間の形成》，頁 68。

都與鐵路的經營息息相關。參見圖 1（4）。

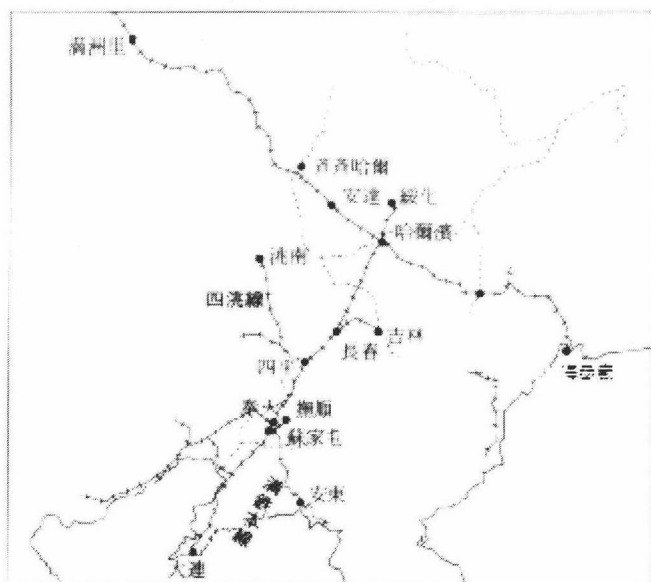
圖 1 東北鐵路網的形成圖



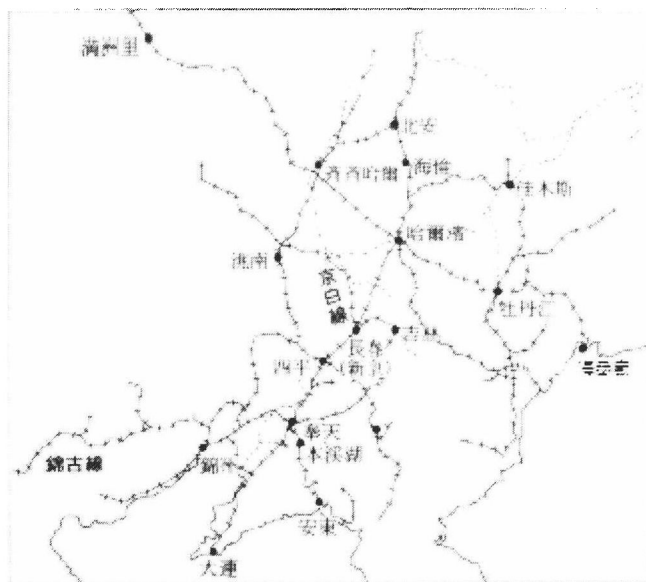
(1) 1895-1906 年



(3) 1925-1931 年



(2) 1907-1924 年



(4) 1932-1945

說明：虛線表示河川。

資料來源：塚瀬進，《中国近代東北經濟史研究：鐵道敷設と中国東北經濟の变化》（東京：東方書店，1993）。轉引自安富步、深尾葉子編，《「滿洲」の成立：森林の消尽と近代空間の形成》（名古屋：名古屋大学出版会，2009），頁 64-65。

三、煤礦業的發展與變遷

鐵路和礦山是滿鐵的兩大投資部門，礦業的重心即為撫順煤礦。該煤礦並且提供燃料和原料焦炭給滿鐵經營的鞍山鐵礦，而鞍山鐵礦生產的生鐵和鐵礦石正是當時日本鋼鐵業發展不可或缺的。

1. 煤礦業的發展與撫順煤礦

撫順煤礦可說是日本直接投資的。原本日本軍隊已經在 1905 年佔領該礦區，1907 年 4 月 1 日始由滿鐵接收。而早自預備接辦撫順煤礦以來，滿鐵總裁後藤新平即認為該礦是滿鐵的一大財源，乃慎選經營人才，於 1907 年 1 月聘請工學博士松田武一郎為該公司所屬煤礦之礦長，有意建設撫順成為「煤都」。

1911 年松田武一郎逝世，米倉清族繼任礦長，在舊有的基礎上，引進新技術，改良設備，以達到增加產量和降低成本的經營方針，所以到 1916 年，每日平均採煤已近 6,000 公噸，為 1907 年接收時的 9 倍多。¹³1917 年開始，產量逐年增加，故成為滿鐵獲利的一主要來源。

第一次世界大戰期間日本工業勃興，這些新興工業都以煤炭為主要的燃料，所以日本當局和礦業資本家除了擴大本國煤炭生產外（使產量自 1915 年的 2,000 萬公噸左右，增至 1920 年的 2,900 多萬公噸），¹⁴更汲汲於自殖民地和中國進口所需煤炭。

同時，東北對撫順煤的需求也增加甚快。當地和該公司（滿鐵）的消費量自 1914 年的 106 萬公噸左右，增加到 1920 年的 194 萬公噸。其次，滿鐵事業本身的發展，亦促使煤炭需求增加，該公司對撫順煤的消費量自 1915 年的 48.4 萬公噸增至 1920 年的 99 萬公噸，¹⁵並佔 1920 年內銷量的 51.06%。滿鐵在 1915-1919 年期間的投資重點是鐵路、製鐵和煤礦三大部門，其中對鐵路部門的投資高達 13,812 萬日圓，佔總金額（36,936 萬日圓）的 37.4%。¹⁶

1920 年代的撫順煤產量大增，出口量在此時期明顯增加。自 1920 年的 50 萬公

¹³ 虞和寅，《奉天撫順煤礦報告》（北京：農商部礦政司，1926），頁 229-230。

¹⁴ 財團法人東亞經濟調查局編，《本邦を中心とする石炭需給》（東京：東亞經濟調查局，1933），頁 72。

¹⁵ 〈撫順煤礦歷年產銷數量及營業之變遷〉，載於《礦業週報》，326 號（北平：1935），頁 221-222。

¹⁶ 金子文夫，《近代日本における對滿洲投資の研究》（東京：近藤出版社，1991），頁 222，表 5-4。

噸劇增到 1929 年的 378 萬公噸，達到一個巔峰，是 1921 年的 3.95 倍。而內銷量亦增加，但其速度不若出口量。原本內銷量多於出口量，但自 1923 年開始，出口量和船舶供給量即超過內銷量。1931 年前兩者在總銷量的比重甚至高達 60.24%。外銷以輸往日本為主，且成長迅速，自 1921 年的不及 30 萬公噸，劇增為 1929 年的 188.7 萬公噸，佔該年外銷總量的 49.88%。由此可見滿鐵經營撫順煤礦，使其產品能供應日本本國的目的已經成功。

很明顯的撫順煤礦的發展，受到出口成長的刺激，而最重要的出口地是日本。日本的經濟結構在第一次世界大戰以後面臨著轉型的挑戰，因為戰爭的終止表示貿易→海運→造船→鋼鐵產業連鎖效果所帶來的經濟發展業已結束。1920 年 3 月日本開始出現股價和商品價格的暴跌，而海運與造船業亦在 1920 年代跌入不景氣的困境，儘管鋼鐵的需求減少，由於日本鋼鐵的生產量有限，供不應求，因此仍有不足的部分必須仰賴進口彌補。以日本鋼管株式會社（1912 年創立）為首的民間鋼鐵企業和官營八幡製鐵所，都設法改良設備、降低原料價格，他們的策略之一是從中國東北鞍山製鐵所進口生鐵，¹⁷而此鞍山製鐵所正好是滿鐵經營的工業，其燃料和煉鐵所需原料焦煤皆由撫順煤礦供應。

1931 年九一八事變以後，滿洲國成立，日本加強對東北經濟統制；到 1937 年七七事變後，更以兩個「滿洲產業開發五年計畫」（1937-1941、1942-1946）來開發東北資源與發展重工業，而煤炭則是當時最重要的燃料，故撫順煤礦的經營必須配合日本當局（主要是關東軍）的政策。

從表 1「撫順煤礦產量表（1907-1949）」可以看出，撫順煤礦雖然是「滿洲產業開發五年計畫」的重心之一，但其產量除在 1933-1936 年間呈現增加的趨勢外，1937 年即開始逐步下坡，1944 年僅生產 451 萬公噸，是 1936 年的 47%而已，而為 1931 年的 74%左右。¹⁸撫順煤礦終於在生產線凋落不振的情況下面臨終戰的命運。

再者，此時期由於東北當地水泥等工業的發展，亟需燃料煤，所以撫順煤的內銷量逐年劇增，其在總銷量中的比重一直超過外銷量，並且差距越來越大。而在外銷市場中，撫順煤主要被輸往日本，流入朝鮮者亦增加，但出口到中國的顯著減少。

¹⁷ 以上詳見橋本壽朗、武田晴人，《日本經濟の發展と企業集團》（東京：東京大學出版會，1992），頁 111-117；中村隆英、尾高煌之助編，《二重構造》（東京：岩波書店，1989），頁 107-112。

¹⁸ 關於戰爭期間撫順煤礦生產力不能如預期般的上昇的因素，詳見解學詩主編，《滿鐵史資料，第四卷煤鐵篇》（北京：中華書局，1987），第 2 分冊，頁 401-406。

此現象意味著在經濟統制體制下，撫順煤礦的經營帶著為戰爭服務的色彩。

而「滿洲炭礦株式會社」（以下簡稱滿炭）所統治的各煤礦更是戰爭的產物。

2. 煤礦業的變遷與「滿洲炭礦株式會社」

根據滿鐵地質調查所的調查，東北煤炭埋藏量約有 200 億噸，其中滿鐵系統僅 156,300 萬噸，滿炭系統約達 1,831,600 萬噸（佔 92%），煤炭大多集中於中部和南部，尤其是奉天和吉林兩省，可謂為煤炭的寶庫。¹⁹「滿洲國」成立以後，根據其經濟建設綱要，於 1934 年設立滿炭，統一經營滿鐵系統之外的各煤礦。除了以既設的復州、八道壕、尾明山、阜新等煤礦為企業的主體外，並且積極開發新的煤田。1935 年著手開發滴道煤礦，接受札賚諾爾煤礦的委託經營；還設立阜新礦業所，將孫家灣和新邱兩礦納入支配網內；同時亦擬開發高德、太平、五龍和平安各礦區。1937 年收購鶴崗煤礦公司，逐漸擴大直接經營的區域。雖然如此，但到 1936 年底，滿炭系統共生產 201 萬噸的煤炭，僅及滿鐵系統（989 萬噸）²⁰的 20%而已。此外，本溪湖等煤礦約生產 129 萬噸，²¹因此以撫順煤礦為主的滿鐵系統的產量約佔全東北煤炭總量的 75%。

翌年滿炭收購北票、西安煤礦，七七事變後，滿炭更強化其統制力，1938 年 1 月正式合併八道壕煤礦，並著手開發新煤田，以期實現滿洲產業開發五年計畫中對煤炭增產的希望。因為當初計畫全滿洲的年產量為 2,716 萬噸，而當局在第一年度就了解到撫順煤礦不可能超越現狀，故只得將增產的美夢寄託於滿炭系統所屬各煤礦。到 1938 年由於煤炭需求增加，當局再把目標產量修訂為 3,111 萬噸，而以降低鐵路運費的方式來誘使煤炭的遠距離流通和減少運輸成本。同時，由於滿洲重工業開發公司（滿業）已於 1937 年底設立，故於 1938 年 2 月將滿炭併入該公司，翌年增資為 2 億元，1940 年又增資到 3 億元，²²以便能達成滿洲產業開發五年計畫所賦與的任務。

此後，身為經營者的滿業，從強化統制指導力和發揮高效率的觀點出發，認為

¹⁹ 財團法人滿鐵會，《南滿洲鐵道株式會社第四次十年史》（東京：龍溪書舍，1986，以下簡稱《滿鐵四十年史》），頁 367、373。

²⁰ 解學詩主編，《滿鐵史資料》，頁 740；財團法人滿鐵會，《滿鐵四十年史》，頁 369。

²¹ 財團法人滿鐵會，《滿鐵四十年史》，頁 372。

²² 財團法人滿鐵會，《滿鐵四十年史》，頁 373-374；解學詩主編，《滿鐵史資料》，頁 741。至於滿炭所著手開發的煤礦，詳見解學詩主編，《滿鐵史資料》，頁 740-741。

基於「一業一社」主義所產生的滿炭的功能，有值得再檢討的必要，並且現實中亟需開發製鐵用的粘結性強的煤炭。所以在 1941 年 7 月，由滿業、日本製鐵、日鐵礦業三公司出資，組織密山炭礦株式會社（密山煤礦公司），使密山煤礦自滿炭分離出，獨立經營，亦即修正了「滿洲國」政府所一直堅持的「一業一社」原則和東北境內煤礦開發的一元性主張。1943 年，更進一步在關東軍命令之下，把滿炭分割成滿洲國普通法人組織性質的阜新、西安、北票、鶴崗、滿炭五個公司，並減少滿炭資本為 1 億元，同時以滿業取代滿炭去投資其他關係企業。於是以往統制煤業的實體——具特殊法人性質的滿炭——從此消失。²³

當時所以改組滿炭的主要因素，就是其所屬煤礦不能達到滿洲產業開發五年計畫的預期目標，即 1938-1940 年的總產量（638 萬噸）只有計畫（1,079 萬噸）中的 59%而已，而三年中所投入的資金（42,485 萬元）卻為計畫（28,137 萬元）的 1.5 倍。²⁴換言之，由於當初掌握了開發滿洲煤礦壟斷權的滿炭之經營不善，使滿業逐漸放棄「一業一社」的想法，甚至引進日本本國的財閥資本（日本製鐵公司），共同經營密山煤礦，企求能借重財閥的資本與較先進的技術，達到迅速增產煤炭的目的。

那麼，煤炭需求增加的原因何在？就是：（1）由於滿洲產業開發五年計畫中昭和製鋼所及其他鋼鐵生產力的擴充，對原料煤的需求因此劇增；（2）電力需求的增加，使發電用煤炭之需要亦增；（3）重化學工業的發展帶來中小工業意外的擴充，乃增加對燃料煤的需求；（4）水泥業和化學工業的發展，亦增加能源之需要量；（5）日本移民和軍隊所導致的人口增加，使取暖用煤增加。²⁵

但是就現況而言，如前所分析，以撫順煤礦為主的滿鐵系統各礦，似乎已達到所能增產的極限；而滿炭系統呢？在資材和勞力方面，是和滿鐵系統一樣，都遭逢欠缺不足的難題。至於所投入的資金更幾乎是母公司滿業必需資金之半。²⁶因此為解決困境，在國際孤立的情勢中，唯有自日本導入先進的採煤技術和財閥資本一途了。

滿炭的統制煤業權被廢止後，為謀求煤質之改善與煤炭之增產，由滿業、滿鐵、滿炭、東道邊開發、本溪湖、日滿商事等煤炭產銷相關公司，組成滿洲煤炭協議會，

²³ 財團法人滿鐵會，《滿鐵四十年史》，頁 374。

²⁴ 解學詩主編，《滿鐵史資料》，頁 764。

²⁵ 解學詩主編，《滿鐵史資料》，頁 742。

²⁶ 解學詩主編，《滿鐵史資料》，頁 743。

以久保前撫順煤礦長為會長，²⁷形成一「民間性質」的自治的統制機關（固然滿業與滿鐵依然帶有「國策公司」的色彩）。此煤炭增產的努力似乎得到回報，因為 1944 年度的全滿洲煤產量（2,670 萬噸）較前一年增加 138 萬噸，²⁸是目標額的 76%，而設備能力則達到目標的 91%，遠高於鋼鐵部門和液體燃料部門的成果。²⁹就此意義而言，相對於新興的鋼鐵業和液體燃料業，原本根基於中國傳統的煤礦業，或許在投入更多人力和引進新技術後，較能收立竿見影之效。

表 1 撫順煤礦產量表（1907-1949）

單位：千公噸

指數：1912 年=100

年代 \ 產量	全國 A	遼寧 B	撫順 C	B/A%	C/A%	C/B%	撫順指數
1907	—	—	233	—	—	—	16
1908	—	—	491	—	—	—	33
1909	—	—	706	—	—	—	48
1910	—	—	899	—	—	—	61
1911	—	—	1,344	—	—	—	91
1912	8,988	1,647	1,471	18.32	16.37	89.31	100
1913	12,800	2,520	2,186	19.69	17.08	86.75	149
1914	14,102	2,524	2,148	17.90	15.23	85.10	146
1915	13,417	2,516	2,169	18.75	16.17	86.21	147
1916	15,903	2,459	2,044	15.46	12.85	83.12	139
1917	16,902	2,839	2,276	16.80	13.47	80.17	155
1918	18,340	3,297	2,522	17.98	13.75	76.49	171
1919	20,055	3,721	2,929	18.55	14.60	78.72	199
1920	21,260	3,890	3,130	18.30	14.72	80.46	213
1921	20,459	3,443	2,772	16.83	13.55	80.51	188
1922	21,097	4,499	3,859	21.33	18.29	85.77	262

²⁷ 財團法人滿鐵會，《滿鐵四十年史》，頁 374。

²⁸ 大倉財閥研究會編，《大倉財閥の研究》（東京：近藤出版社，1982），頁 644-645 的表 5-77。

²⁹ 大倉財閥研究會編，《大倉財閥の研究》，頁 644-645 的表 5-77。

1923	24,552	5,799	4,930	23.62	20.08	85.01	335
1924	25,781	6,578	5,539	25.51	21.48	84.20	377
1925	24,255	6,655	5,681	27.44	23.42	85.36	386
1926	23,040	7,175	6,487	31.14	28.16	90.41	441
1927	24,172	8,687	6,959	35.94	28.79	80.11	473
1928	25,092	8,281	7,198	33.00	28.69	86.92	489
1929	25,437	8,622	7,293	33.90	28.67	84.59	496
1930	26,037	8,690	6,867	33.38	26.37	79.02	467
1931	27,245	7,698	6,133	28.25	22.51	79.67	417
1932	26,376	7,158	5,853	27.14	22.19	81.77	398
1933	28,379	8,850	7,061	31.19	24.88	79.79	480
1934	32,725	10,656	7,572	32.56	23.14	71.06	515
1935	35,803	10,721	7,667	29.94	21.41	71.51	521
1936	39,342	11,948	9,593	30.37	24.38	80.29	652
1937	36,913	11,769	9,536	31.88	25.83	81.03	648
1938	31,943	12,245	9,136	38.33	28.60	74.61	621
1939	38,542	13,005	8,919	33.74	23.14	68.58	606
1940	46,828	13,950	7,268	29.79	15.52	52.10	494
1941	58,823	14,735	6,706	25.05	11.40	45.51	456
1942	65,686	15,445	6,359	23.51	9.68	41.17	432
1943	56,687	9,253	5,374	16.32	9.48	58.08	365
1944	53,782	9,144	4,512	17.00	8.39	49.34	307
1945	29,206	4,461	2,405	15.27	8.23	53.91	163
1946	18,898	1,883	1,267	9.96	6.70	67.29	86
1947	21,904	2,111	1,372	9.64	6.26	64.99	93
1948	20,106	1,893	878	9.42	4.37	46.38	60
1949	32,430	1,915	—	—	—	—	—
總計	1,083,307	262,682	189,744	—	—	—	—

資料來源：

- 1.丁文江、翁文灝，《中國礦業紀要》（北京：農商部地質調查所，1921），頁26-27。
- 2.謝家榮，《第二次中國礦業紀要》（北京：農商部地質調查所，1924），頁14-15之間的插頁。

- 3.侯德封，《第三次中國礦業紀要》（北平：農礦部地質調查所，1929），頁228。
 - 4.侯德封，《第四次中國礦業紀要》（北平：實業部地質調查所，1932），頁31-39。
 - 5.侯德封，《第五次中國礦業紀要》（北平：實業部地質調查所，1935），頁41、43-47、54-55之間的插頁，64-65之間的插頁。
 - 6.白家駒，《第七次中國礦業紀要》（重慶：經濟部地質調查所，1945），頁49-50。
 - 7.中國近代煤礦史編寫組，《中國近代煤礦史》（北京：煤炭工業出版社，1990），附表1、2。
 - 8.虞和寅，《奉天撫順煤礦報告》（北京：農商部礦政司，1926），頁229-230。
 - 9.〈撫順煤礦歷年產銷數量及營業之變遷〉，《礦業週報》，326號（北平，1935），頁221-223。
 - 10.南滿洲鐵道株式會社，《南滿洲鐵道株式會社二十年略史》（大連：南滿洲鐵道株式會社，1927），頁185-186。
 - 11.南滿洲鐵道株式會社，《南滿洲鐵道株式會社三十年略史》（東京：原書房，1981），頁368-369。
 - 12.財團法人滿鐵會，《南滿洲鐵道株式會社第四次十年史》（東京：龍溪書舍，1986），頁372。
- 註：由於資料關係，1912-1917年和1943-1949年的遼寧省煤產量係有統計確數的大煤礦之合計；1918-1942年的產量則為大礦再加上其他礦之估計值。

四、水泥產業的萌芽與發展

相對於煤礦業的「國有」和財閥色彩濃厚之性質，水泥業則完全是民間非財閥體系的企業所創設，最重要的是日本小野田與淺野水泥製造株式會社在東北的投資，兩公司都是明治初期1870年代設立的。

1.水泥業的萌芽與小野田水泥製造株式會社

水泥產業是小野田水泥製造株式會社催生的，小野田會社由日本山口縣土族笠井順八，得到井上馨³⁰的協助，於1870年代後期在該縣厚狹郡小野田町創設，當時

³⁰ 井上馨（1836-1915），幕末至大正時代的武士、政治家。早年屬幕末的開國倒幕派，明治政府初期

資本額為 57,150 圓，年產僅 107 公噸而已。³¹原名「水泥製造會社」的小野田成為日本第一家民間水泥公司。³²其成立的時代背景略異於淺野，而是與明治政府的扶植民間企業政策息息相關。

小野田採取英國的水泥製造法，自工廠附近採掘所需的原料——泥土與石灰，而能利用舟楫之便，將產品運往各地，且容易取得地權，這是當時所以建廠在厚狹郡的要因。³³其產品供應神戶鐵道局、九州三池礦山局、兵庫造船局等官營企業，以及阪神一帶的建築業。為了開拓新市場與有效管理銷售網，小野田會社乃實施分區販賣制度，把阪神方面與長崎方面的市場分別委託松村商店和三井物產株式會社（以下簡稱三井物產）販售，其本身直接經營自九州北部至山口縣方面的交易。後來，將海外輸出部分亦委託三井物產進行；到了 1901 年 12 月以後，甚至把該會社產品全權委託三井物產獨家販賣。³⁴

自 1870 年開始進口水泥以來，日本的水泥市場行情被輸入品的價格所左右，與外匯行情有密切關連。即使小野田和淺野先後成立後，由於產量不多，也沒有發生同業競爭所帶來的市價變動情形。大致而言，日本水泥品質略遜於進口品，所以價格較低廉。小野田創業時的市場僅限於：四國、九州和關西一帶，1887 年以後，小野田試圖擴充工廠設備和增加產量，而東京方面則出現公家機關、學校和國會議事堂等建築工程計畫，以及佐世保、吳等海軍局鎮守府的設立，都亟需水泥。小野田乃積極運作，向中央政府商務省分析課提出水泥樣品，請其做化學分析；同時請橫須賀海軍鎮守府進行物理試驗，從兩處都獲得小野田水泥是「不劣於外國品的最優良品」之認定證明書。³⁵

此時適逢日本積極建設交通事業，鐵路、港灣、道路、河川整治及橋樑等的建設都與水泥業息息相關，所以小野田的事業得以擴張。首先，小野田招聘德國工程師，改善工廠組織及製造方法，以圖改良品質和增加產量。其次，增資至 10 萬圓來

擔任大藏大輔，而後退出政府進入實業界成立先收會社（其後為三井物產繼承）。明治 12 年（1879）後再入政界歷任外務卿、外相，推動修改不平等條約及歐化政策。嗣後又擔任農商務相、內相、藏相等職務，並進入元老院，受封侯爵。上田正昭、西澤潤一、平山郁夫、三浦朱門監修，《日本人名大辭典》（東京：講談社，2001），頁 215。

³¹ 井田幸治編，《小野田セメント製造株式會社創業五十年史》（東京：小野田セメント製造株式會社，1931），頁 1-2。

³² 井田幸治編，《小野田セメント製造株式會社創業五十年史》，頁 3、45。

³³ 井田幸治編，《小野田セメント製造株式會社創業五十年史》，頁 70-71。

³⁴ 井田幸治編，《小野田セメント製造株式會社創業五十年史》，頁 86-88。

³⁵ 井田幸治編，《小野田セメント製造株式會社創業五十年史》，頁 90-91。

擴充設備，並於明治政府實施「商法施行條例」（1893 年 1 月）後，在該年 11 月改名為「有限責任小野田水泥製造株式會社」，其製造能力增為年產 13,000 公噸。

36

到中日甲午戰爭以後，日本曾經歷了短暫的好景氣，小野田乃改善工廠設備，其水泥製造能力再增為年產 34,000 公噸。小野田也與臺灣的賀田金三郎商店簽訂獨佔販賣契約，從 1900 年開始出口到臺灣，供給臺灣築城、基隆築港等之所需，1903 年底首次出口 267 公噸水泥到美國。³⁷

水泥業的成長和技術的改良息息相關，亦即從初期的豎窯演變為旋窯（1903 年首次輸入），改進了生產方式，能連續長期燒製水泥，提高生產效率。而 1914 年第一次世界大戰爆發以後，原本供給資本財給世界的歐洲成為戰場，反而極需軍需品和其他工業產品，更無暇東顧。日本工業因此勃興，小野田和淺野為主的水泥業界也以導入旋窯為契機，使用餘熱汽缸發電機，迎向生產設備的近代化。³⁸

在對外投資方面，日俄戰爭結束以後，日本經濟蓬勃發達，各種企業勃興，對於水泥的需求激增。小野田的製造能力已經無法滿足日本的內需，對滿洲和朝鮮的供給也漸漸困難，適逢滿鐵開始改築廣軌工程，對於水泥的需求增大。因此小野田乃計畫在原料豐富、交通便捷的大連附近建設工廠，1909 年 5 月完工時擁有建地 35.6 公頃，除了工廠本身外，尚包含宿舍、醫務室、小學校舍等（以下簡稱小野田大連分廠）。當時水泥製造能力僅年產 3 萬公噸，其後經過兩次擴張設備，到 1928 年，年產能力已達 25 萬噸以上，³⁹是創設時的 9.8 倍左右。

該廠產品的銷售市場頗為廣泛，這是由於交通運輸工具比較齊備的緣故。亦即經由滿鐵幹線，和陸續完成的四洮、吉長、吉敦等支線，可以銷售製品到滿蒙各地和華北地區，滿蒙一帶約消化了六成左右的大連分廠水泥。在出口到海外方面，則經由大連港運送到華南、臺灣、東南亞和日本。⁴⁰

³⁶ 井田幸治編，《小野田セメント製造株式會社創業五十年史》，頁 100-124。

³⁷ 井田幸治編，《小野田セメント製造株式會社創業五十年史》，頁 195-196、226-230。當時三井物產大阪分公司設立「水泥首部」來配合小野田水泥的販賣。

³⁸ 杉下捨三，〈本邦セメント工業 100 年小史〉，《セメント・コンクリート》，NO339（東京：セメント協會，1975 年 5 月），頁 17-18。20 世紀初期世界先進國已經採用旋窯。

³⁹ 井田幸治編，《小野田セメント製造株式會社創業五十年史》，頁 489-491。

⁴⁰ 井田幸治編，《小野田セメント製造株式會社創業五十年史》，頁 496。

2.水泥業的發展與淺野水泥製造株式會社

淺野水泥製造株式會社成立的時代背景與明治政府的殖產興業政策息息相關。明治政府工務省除了擴充接收自各藩的各種國營工礦企業外，⁴¹曾於 1872 年在東京深川區創立「攝綿篤製造所」（水泥製造廠），但經營不理想。當時政府因極力擴大國營事業，導致財政危機，乃改弦易轍，開始整理國營企業。到 1883 年，工部省直營的「攝綿篤製造所」（此時易名為深川水泥工場），在澀澤榮一⁴²的協助下，賣給煤炭業者淺野總一郎，成立淺野水泥工廠（以下簡稱淺野），資金 45,000 圓，淺野總一郎和澀澤榮一各出資 30,000 圓和 15,000 圓。⁴³淺野水泥工廠（1913 年改為淺野水泥株式會社）在 1915 年合併了北海道水泥株式會社，1917 年建設完成位於日本川崎，以及臺灣臺南廳興隆內里打狗山的工廠。公司所生產水泥總量則自 1911 年的二廠（東京、門司）的 21 萬公噸，倍增為 1918 年底的五廠（東京、門司、川崎、臺灣、北海道）的 44 萬公噸。⁴⁴

淺野直到 1930 年代初期才開始投資東北，在九一八事變之前，東北地區的水泥廠只有小野田大連分廠而已，因此當地所需水泥，存賴該廠以及河北省唐山的啓新洋灰公司、⁴⁵俄國和日本的供給，而主要需求市場的滿鐵沿線大概每年消耗 10 萬公噸左右。事變後，淺野水泥公司頗看好東北地區對於水泥需求的前途，乃計畫創立新公司。於是在 1932 年「滿洲國」成立後，7 月向關東軍特務部提出興建新工廠的申請，同時立即針對原料來源和廠地展開調查工作。同年秋天就決定原料的石灰石來自吉海線沿線的磐石縣七項子山，廠地則選在吉林省京圖線沿線哈達灣。翌年 3 月 30 日得到關東軍的許可，而 10 月 30 日也獲得「滿洲國」政府實業部的正式許可，於是該公司在 11 月 27 日於東京召開發起人總會，決定設立資本金「滿洲國」國幣 300 萬圓的「滿洲國」法人大同洋灰股份有限公司。1934 年 4 月底著手進行建廠工

⁴¹ 林明德、陳慈玉、許慶雄，《日本歷史與文化》（台北：國立空中大學，1992），頁 342。

⁴² 澀澤榮一（1840-1931），明治至大正時代的實業家，早年曾赴歐洲見識西洋近代產業與財政制度。明治以後任職大藏省，參與建立財政、金融制度。明治 6 年（1873）辭官後參與第一國立銀行、王子製紙、大阪紡織等實業的設立，退休後並從事社會工作。著有《德川慶喜公傳》。上田正昭、西澤潤一、平山郁夫、三浦朱門監修，《日本人名大辭典》，頁 925。

⁴³ 和田壽次郎，《淺野セメント沿革史》（東京：淺野セメント株式會社，1940），頁 82、97-101。

⁴⁴ 和田壽次郎，《淺野セメント沿革史》，頁 277-278、327-328。

⁴⁵ 啓新洋灰公司，1876 年開平礦務局創辦唐山水泥廠以來，中國始出產水泥，然其時係中英合辦，至 1907 年，改歸商辦，更名啓新洋灰公司，是中國本土資本水泥業之發軔。見楊大金，《現代中國實業志》，下冊，頁 990，收入於張研、孫燕京主編，《民國史料叢刊 經濟·工業》（鄭州：大象出版社，2009）第 563 冊，頁 404。