

## 1930-50 年代中國內陸地區的工業化發展 ——以西北洋灰和蒙疆洋灰為例——

田島 俊雄  
(東京大學社會科學研究所)

---

### 前言

我們東京大學社會科學研究所東亞經濟史研究會自 2004 年 4 月份建立後，一直合作研究 20 世紀中國、台灣以及東亞各國和地區的經濟發展問題，尤其是重工業發展問題，已經出版三本共著。2010 年 3 月份，出版《中國水泥業的發展-產業組織與結構變化》(田島俊雄、朱蔭貴、加島潤編著，御茶之水書房刊)。

我在水泥書序言裡概括亞洲地區水泥工業發展的過程和特點如下。

1、以第一世界大戰前後為劃期，日本進入從進口替代性水泥工業發展階段，開始進入供過於求生產過剩階段，一方面國內幾次組織卡特爾 cartel 叫“水泥聯合會”，互相限制生產規模和銷售價格，一方面傾銷到“限制地區”以外，即當時日本的殖民地(台灣、朝鮮和關東州)以及中國大陸等地。

2、中國比日本晚一點發展水泥工業，但沿海地區的進口替代性水泥工業發展比較順利，20 年代以前已有青洲水泥(英資)、啓新洋灰、小野田大連支社(日資)、淺野高雄工廠(日資)、中國洋灰、上海華商等民族企業、廣東西村(公有)等裝備現代化迴轉窯的企業，並呈現區域生產過剩的格局。劉鴻生(上海華商董事長)等一直追求 cartel“同業聯營”，分割市場與合作營消，對政府要求採取保護性關稅政策，同時推銷到內陸地區。

3、進入 30 年代後，致敬洋灰、西北洋灰(公有)、四川洋灰(公有)等內陸地區的“國內移入替代性”工業化發展很明顯。抗戰後，日本軍接管部分內資和公營企業，而由淺野、小野田和磐城等日本大企業代管這些工廠。

4、太平洋戰爭開始前後，日本本土用煤受到管制，水泥業過剩設備只好搬到殖民地或佔領地，以供當地使用，如東北的撫順、遼陽、公原、廟嶺等工廠，以及華北洋灰琉璃河廠和蒙疆洋灰口泉廠等。

5、二戰結束後的東亞水泥工業以抗戰前後的發展為基礎，其恢復和發展比較順利，對 1949 年前後的中華民國，以及解放後的中國經濟發展作了不少貢獻。值得注意的是，中國水泥工業在計畫經濟時期一直保持純出口產業的地位。

6、“一五”計畫 156 項蘇聯支援項目中雖然沒包括水泥工業，但中國實際上從東歐和丹麥等國家進口一大批迴轉窯設備，以這些設備為基礎，60 年代後在全國各地陸續有“統配企業”的建立，但轉移技術不那麼理想。加之冷戰格局下，中國大力提倡“兩條腿走路”、“五小工業”、“社隊企業”和“大小三線建設”等地方和農村工業化的路線，就水泥工業來說，70 年代以後的發展，以裝備“立窯技術”的地方“小水泥”為主，產業組織分散化到“改革開放”後的 90 年代。“小水泥立窯技術”以抗戰時期昆明等地開發的國產立窯，以及 1930 年代山東致敬從德國引進，再搬運到大同蒙疆洋灰的“機立窯”為基礎，經 50 代加以改良，成為具有中國特色的技術。

7、計畫經濟時期的 70 年代中國，分兩批大量引進國外先進技術，就水泥工業而言，78 年“洋躍進”過程中從日本引進的 NSP (New Suspension Pre-heater)，對接著的中國水泥工業發展很有影響。90 年代國產化後，一些大企業開始擴大規模，兼併地方企業，展開跨地區性發展。

8、2008 年中國水泥產量 14 億 2355 萬噸，占全球一半左右 (《中國統計

年鑒 2010》), 2008 年具規模以上的企業<sup>1</sup>即有 5156 家(《中國水泥年鑒 2010》)。另一方面,“九五計畫”(1996-2000 年)施行以來,政策部門一直提倡水泥工業的結構調整,淘汰立窯等落後設備,但世界金融危機後由於“擴大內需”、“建材下鄉”等相反政策出台,2009 年水泥產量 16 億 4397 萬噸、出口量 1561 萬噸。雖然水泥產量達到歷史記錄的最高水準,但是中央政府的產業政策到目前為止,卻很難實現。

由此可見,近現代中國的水泥工業雖然有民國時期的貿易摩擦和內外“卡特爾”等問題,抗戰時期的日本侵略和因而所致之中斷,解放後計畫經濟時期“兩條腿走路”的影響,和轉軌時期的“大小水泥”等結構問題,但從長遠的結果來看,20 世紀的發展算比較順利。

我在本報告裡,以抗戰前建立的西北實業洋灰廠,以及日治時期,從濟南搬運立窯設備建立的蒙疆洋灰口泉洋灰廠為主,以“一五”計畫時期從東德進口設備同時合併口泉洋灰廠所建立的大同水泥廠為輔,討論中國內陸地區以及華北地區的工業化問題。

## 第一節 以往研究:進口替代性工業化與水泥工業

2008 年我們東亞經濟史研究會出版《當代中國的電力產業—“短缺經濟”與產業組織》(田島俊雄編著,昭和堂刊)一書,專門討論中國和台灣的電力工業發展過程中,供需兩方面的問題。因為電力一般不能進出口,所以我們認為電力工業發展,某種意義上可視為發展中國家進口替代性工業化的重要標識,水泥工業也有類似的特點。

水泥工業以石灰石和煤為基本的原、燃料,屬於典型的重量減損性工業( $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$ ,  $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 \uparrow$ )。加之成品重量大,運輸費相當貴,一般認為這類原、燃料資源導向性行業,其運輸成本等非關稅障礙不低,近現代工業化過程中,進口替代性發展比鋼鐵工業早,算進口替代性工業化的一個重要標識性產業<sup>2</sup>。

<sup>1</sup> 一般指一年銷售額人民幣 500 萬元以上的企業。

<sup>2</sup> 我們同時要考慮水泥工業發展的階段性問題,台灣水泥工業在 1993 年創下 2397 萬噸的最高產

我的報告先就西北實業洋灰廠為例，討論內陸欠發達地區以公營企業為主的工業化與人民共和國時期的統配企業發展問題，接下來就口泉洋灰廠和大同水泥為例，試圖說明戰爭動員體制下的工業配置問題和中間技術或適度技術問題。

抗戰前，方顯廷和谷源田(1934)已就水泥工業展開討論，他們所依據資料的涵蓋時期以 30 年代初期為主，因而未能討論 1933 年關稅自主權恢復後的變化情況。另外，劉大鈞等人(1937)利用部份工業調查資料，討論過中國工業化問題，但他們的資料偏重於輕工業，不包括電力和化工等行業。他們雖然介紹沿海地區水泥工業發展的基本情況，說明部分保護措施以及供不應求的情況，但對電力和水泥等行業的進口替代性發展，尤其是內陸地區發展情況的認識還是不夠。其實中國於 1935 年前後的水泥工業有很大的變化，有濟南致敬和南京江南等民間企業為主的沿海地區的內涵性發展，太原西北和重慶四川等以公有制企業為主的內陸地區外延性或“移入替代性發展”，還有吉林松江洋灰等偽滿洲國等殖民地工業化等。

表1 抗戰前中國主要水泥企業

所有制	企業名	工廠所在地	資本金	投產年	商標	年生產能力(噸)
英資	青洲水泥公司	澳門,九龍	300万港幣	1886	黑驢,青洲牌	207,000
內資	啓新洋灰	河北唐山	1200萬元	1889	馬牌	300,000
公營	廣東士敏土廠	廣州	120萬元	1907	獅球牌	35,000
日資	小野田大連支社	大連	650萬日圓	1908	龍牌	259,000
內資(啓新)	華記湖北水泥公司	湖北大冶	100萬銀兩	1910	塔牌	31,000
德資變日資	山東水泥會社	青島	100萬日圓	1917	虎頭牌	17,000
內資	上海華商水泥公司	上海龍華	163萬餘元	1920	象牌	100,000
內資	中國水泥公司	南京龍潭	200萬元	1921	泰山牌	270,000
公營	西村士敏土廠	廣州	200萬港幣	1929	五羊牌	210,000
內資	致敬洋灰廠	山東濟南	20萬元	1934	車頭牌	17,000
公營	西北實業洋灰廠	山西太原	60萬元	1935	獅頭牌	60,000
日資	大同洋灰吉林工廠	吉林	300萬日圓	1935		110,000
公營	四川水泥廠	四川重慶	120萬元	1937	川牌	45,000
內資(啓新)	江南水泥廠	南京栖霞山		1937		200,000

1桶=380磅, 1磅=0.45359237kg, 1桶=172.37kg。

資料來源：淺野セメント株式会社(1940)，小野田セメント株式会社創立七十年史編纂委員會(1952)，方顯庭·古源田(1934)，《中國水泥工業同業公會年刊》1948年，王燕謀(2005)等。

量後，一直萎縮到現在。日本也在 1996 年度(本年 4 月到翌年 3 月份)達到 9927 萬噸的最高產量後，同樣一直萎縮到 2009 年度的 5837 萬噸。由此可見，經濟發展進入成熟階段，混凝土存量達到一定水準以後，人均水泥產量顯現出逐漸萎縮到簡單再生產的情形。

中原大戰以後不久，閻錫山從大連回到山西，1932年2月任太原綏靖公署主任兼山西省政府主席，開始推行山西省政建設十年計畫，組織“人民公營”的西北實業公司，任用留學生，引進國外技術，大力推行比較全面的工業建設。要言之，他的“十年計畫也受了蘇聯第一個五年計畫經濟建設成就的一定影響”(劉建生、劉鵬生(1997))。

閻錫山留學過日本，對日本情況比較熟。在當時的日本一般使用“山西門羅主義”(Monroe Doctrine)的說法，說明閻錫山治理的山西省，在地政學上的位置和政治經濟上的獨立性。雖然如此，全國經濟委員會等中央機構也相當關注山西省內陸開發的情形(全國經濟委員會(1936))。

總之，抗戰前後，日滿實業協會(1935)、南滿洲鐵道株式會社天津事務所調查課(1936)、日本ポルトランドセメント同業會調查部、小林行雄編(1936)、支那駐屯軍司令部乙曬託工業班(1937)、南滿洲鐵道株式會社北支事務局調查室工業係(1938)、華北聯絡部(1941)、華北交通株式會社(1943)、大東亞省(1944)等以公開或內部發行的方式，對中國的工業化(包括水泥行業在內)，進行過比較詳細的調查研究。

人民共和國成立後的一段時間，對民國時期工業化的認識相當僵化，如中共山西省委調查研究室(1959)也認為“(官僚資本性質的工業)對人民是以官管為藉口，實行封建式的工廠管理；對蔣介石又以民營為幌子，抵制蔣介石的干涉。實際上是閻錫山通過這種壓制工人運動的手段，以達到化公為私的目的”(p.3)。陳真(1961)用〈山西土皇帝閻錫山及其經營的企業〉的標題，對他在30年代以建立西北實業公司為主要內容的山西省政十年計畫，加以否定性評價。山西省政協文史資料研究委員會(1981)則有較客觀，但還沒擺脫如〈倡言“經濟建設”，擴大官僚資本〉等僵化判斷。

進入轉軌時期後，對民國時期工業化的評價變為實在，如徐建生(2006)等承認民國經濟的早期現代化，但主張北南政府經濟政策的“壟斷性”；景占魁(1992)則比較詳細而客觀地介紹西北實業公司的實際情況，但他們都沒有討論解放後的發展情況。就某種意義上說，缺乏長期經濟發展的觀點。劉建生、劉鵬生(1997)雖然比較客觀地描寫了20-30年代的山西經濟建設的具體情況，但不忘指出其“歷史局限性”，尤其是“嚴重打擊山西民族資本”和“重工輕農，忽視

輕工業的發展”的側面。此外，他們雖然討論抗戰時期山西電力工業的“畸型發展”問題(同, p.754)，但沒有討論偽蒙疆政府管轄的晉北經濟開發問題，主要討論北支那開發株式會社和山西產業株式會社等“掠奪性投資”和破壞問題。內田知行和柴田善雅等國外學者也圍繞兩次世界大戰期間山西省和偽蒙疆政府時期的經濟問題，尤其是 20 世紀以後的鐵路、煤礦，以及偽政府時期的修路、鋼鐵和財政金融等方面，都作了不少研究工作(內田(2005)，內田 (2007)、柴田(2008)等)。但較缺乏長期經濟發展的觀點，同時基本上並沒有考慮水泥工業的早期發展及其“移入替代性”問題。

其實，除了以上資料以外，還有二戰結束後出版的《西北實業月刊》(1946 年 8 月—48 年 3 月)、《中華民國水泥工業同業公會年刊》(1948 年)等資料，也可以利用太原水泥廠史編寫組(1960)、大同水泥廠志修志辦公室(1986)、山西省地方志編纂委員會(1993)等企業或部門方志，還有《當代中國》叢書編輯部(1990)、王燕謀(2005)等全國性部門或行業之史志。

下面，我打算利用這些資料來描寫山西省的水泥工業早期發展的基本情況及其長期發展上的意義和遺留下來的問題等。

## 第二節 西北實業洋灰廠和蒙疆洋灰口泉廠

### 一、西北實業洋灰廠

閻錫山早在 1928 年 5 月委託省建設廳策劃同蒲鐵路修建計畫，同年聘請德國專家開始測量(侯伍傑(1999))。該鐵路的修築計畫就是後來山西省政建設十年計畫的重要項目之一，西北實業公司洋灰廠的設想也離不開同蒲鐵線工程。

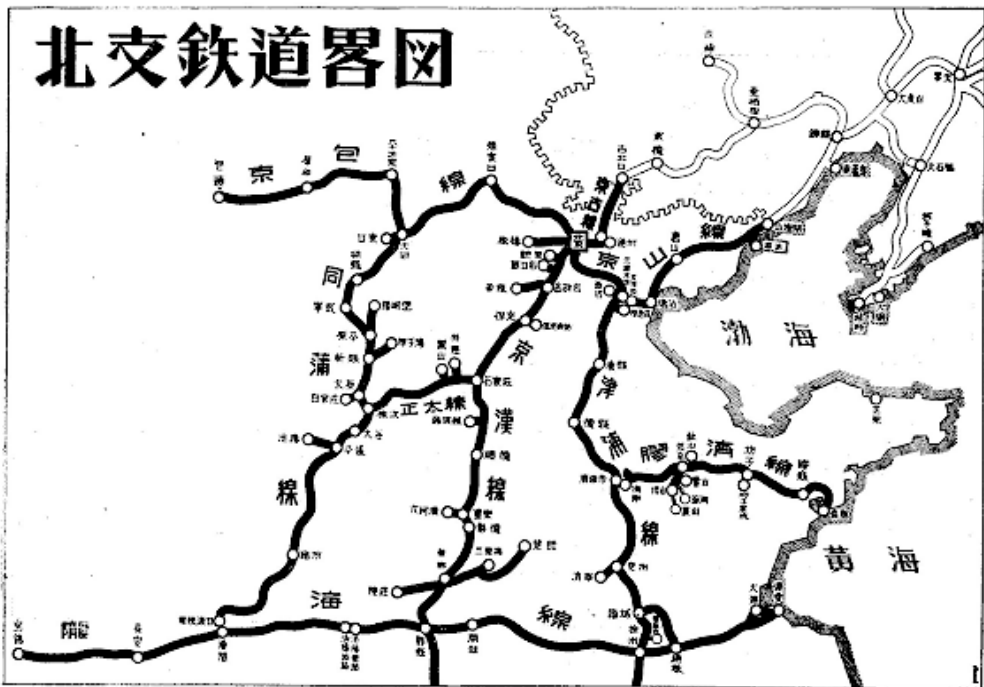
清朝末期外國資本進入中國，開始在沿海地區投資鐵路。1903 年從沿海地區至山西的正太線利用外債開始修建，經過日俄戰爭，在法國資本的管理下，於 1907 年完工。正太線修通以後，陽泉和井陘等煤礦也開始開發。正太線修路後，沿海地區的工業品也開始進入山西。1923 年京包線(豐台—包頭)的張家口—包頭段也開通，同時宣化和龍煙的鐵礦、大同的煤礦等資源也開始開發(水谷國一(1938))。

1932 年 10 月，晉綏兵工築路局建立，由於是動員部隊修路，因而成本不

高，此外採用 1 米狹軌的軌道。該鐵路於 1933 年 5 開始動工，1935 年 12 月從原平經過太原至風渡段開通（全國經濟委員會(1936)）。

另外在日偽政府管制下，1938 年 4 月大同一歙縣段開通後，大同至風渡的同蒲線基本可說全面開通。同時，正太線和北同蒲線的改軌擴幅工程也在日據下的 1939 年內完成(內田(2005))。

從下面的鐵路圖，我們可以容易了解到，同蒲線開通以前，山西省晉中和晉北分別有注海通路，晉南則有龍海線和黃河河運，但沒有縱貫南北的大動脈。所以山西省在政治和經濟上一體化，實際上要在 1938 年同蒲線開通以後才有交通方面的條件。但在抗日戰爭時期和內戰時期，這些基礎建設並沒有充分發揮應有的作用。



資料來源:水谷國一《事變と北支鐵道》北支經濟叢書·第一輯，滿鐵北支事務局，1938 年。

鐵路和公路建設為礦產開發和運輸的基本條件，水泥和鋼筋也是對這些基礎設施建設和經濟資源開發，不可缺少的基礎材料。鐵路運輸同時也是從國外進口大型設備的前提條件。

西北實業公司在太原綏靖公署管下，1933年在太原創立，其資本金500萬元，由山西和綏遠兩省從省庫撥款投資，年限42年(西北實業公司章程1933.2.20、南滿洲鐵道株式會社天津事務所調查課(1936))。公司擁有不少工業企業，其中煉鋼廠和洋灰廠算規模大的重工業。

煉鋼廠引進德國設備，但在1937年日軍接管前沒能完成。於日軍管理下的1939年開始煉鐵，1941年後開始煉鋼，後來歸日系山西產業株式會社。抗戰結束後，恢復西北實業公司，人民共和國建國後改制為太原鋼鐵公司，歸中央政府冶金部。1941年在華北有三家鋼鐵工業企業，即石景山生產鋼鐵(產能2.2萬噸)、太原(同前3.2萬噸)、陽泉(同前0.7萬噸)(內田(2005))，雖然比東北鞍山和本溪少，但在中國的鋼鐵工業發展史上，在山西建立的西北實業煉鋼廠，為探討民族工業發展的非常重要企業之一。

山西原本是全面依靠唐山啓新洋灰產的水泥(景占魁(1991))。

西北實業洋灰廠的啓動比煉鋼廠早，該廠利用同蒲鐵路有關的貸款，以固定資產投資45萬元，流動資金5萬元，在1935年建成，最大日產70噸(500桶)，打破啓新的壟斷。每桶成本價4.2元，太原的銷售價6.3—4至7.4—5元，外來水泥則高達11—12元，省內年需求量則3萬噸左右。洋灰廠生產的部分水泥銷售到察哈爾、綏遠、陝西、河北南部等地(全國經濟委員會(1936))。

西北洋灰廠的籌備工作由張焯福廠長(1901—1996、字光宇。1929年京都帝國大學畢業。畢業後在神戶的一個水泥廠實習)、徐敬業副廠長(留法)、和郭琢如工務主任(山西大學機械系畢業)等來承擔，並聘用兩位日本技術員和一位唐山來的技術員，引進日本栗本鐵工所、三菱電氣和日立製造所等設備和機器，1935年4月3日建成第一號迴轉窯( $\phi 7.6 \times 125$  ft: 日產120噸(李泓(1999))，和田壽次郎(1940)，生島廣治郎(1937))。因為投資效果好，“不僅供給本省，而且外省之各鐵路、公路、國防、水利等建築工程，均大批購用，...投產一年後即打開了銷路，產品供不應求”(李泓(1999))，該廠在1936年開始增設第二號迴轉窯( $\phi 9 \times 135$  ft: 日產150噸，生島(1937))。



1937 年 10 月日本“北支那方面軍”接管該廠。設備由日資淺野水泥於 1939 年 2 月復舊，1939 年 5 月增設部分設備也開始投產。同年 8 月 1 日改名為西山洋灰廠，1942 年 4 月改制為山西產業西山洋灰廠(和田(1940), 李泓(1999))。

1945 年 9 月由西北實業接管，郭琢如任廠長，係留用日偽時期的廠長，11 月復舊(山西省地方志編纂委員會(1993))。

一般認為抗戰前西北實業公司有兩座迴轉窯，水泥月產 7500 噸，抗戰時期包括“大同分廠”一共三座<sup>3</sup>，月產 9000 噸(曲憲治(1946))。《中華民國水泥工業同業公會》1948 年版則認為，西北實業洋灰廠在太原有兩座迴轉窯年產能力 7.2 萬噸，1946 年只生產 2 萬 3399.05 噸。

## 二、蒙疆洋灰口泉廠

抗戰時期，晉中和晉南地區主要部分由日本“北支那方面軍”占領，晉北地區則跟察哈爾省和綏遠省一起被“關東軍”來管制，後來經過“駐蒙兵團”，1938 年以後編入“北支那方面軍”管轄，但行政上屬於德王等偽蒙疆聯合委員會。此外，抗戰初期已有正太線和京包線(平綏線)，但未與同蒲線通聯，山西省的政治和經濟發展，實際上還是北部和中南部分開，北部跟內蒙、河北西北部的一體性比較強。

住友セメント株式會社社史編纂委員會(1987)曾比較詳細地介紹蒙疆洋灰公司在大同口泉鎮建立的背景和具體情況如下(p.136):

“(磬城水泥公司在 1938 年 4 月)受軍部委託開始代管致敬洋灰廠(濟南)。在致敬洋灰廠裡裝置了一座立窯設備。後按軍部的指示，再把該設備搬運到大同市郊，同時在 1939 年 3 月跟蒙疆銀行和三菱商事合資在大同建立蒙疆洋灰股份有限公司。接下來，在 1940 年 7 月，(日本)國內、朝鮮、滿洲的所有水泥公司共同投資，在北京建立華北洋灰股份有限公司，(磬城水泥公司也)參與經營。”(括號內引用者)

由此可見，抗戰時期華北地區水泥工業的具體情況，受國內外設備轉移和

<sup>3</sup> 大同分廠指蒙疆洋灰口泉廠。原資料認為三座傾斜迴轉窯，但大同分廠的窯實際上是機械式立窯。景占魁(1992)則認為西北有兩座迴轉窯，月產 6000 噸，西北洋灰廠大同分廠也有兩座“洋灰窯”，月產 4000 噸，都有誤解之處。

投資的影響，設備存量和區位布局兩個方面皆有不少變化。首先要了解分布在山東濟南的致敬洋灰廠的基本情況。

致敬洋灰股份公司在 1921 年由朱子琴等本地人在濟南投資建立，資本金 20 萬元，引進德國設備，使用本地石灰石，從河南調入石膏，小規模生產以供地方之需求。但設備老化，原料質量差等原因，導致成本偏高(1 桶=340 斤，8.4 元)，雖然價格上比啓新洋灰(1 桶 8.6 元)便宜，但品質遠遠不如。該廠受到啓新的不斷壓力，經營不佳，1934 年產量 1 萬 5300 噸，1935 年減少到 5000 噸(南滿洲鐵道株式會社天津事務所調查課(1936)、北支經濟調查所(1939))。1936 年，年初每天產量 50 桶(等於 8.5 噸)，同年 8 月完成從德國引進的立窯等一系列設備之裝置，日產量增加到 150 桶(25.5 噸)，年產 10000 噸<sup>4</sup>(小林行雄(1936)，北支經濟調查所(1939))。

日軍接管致敬洋灰廠時，被迫移設到大同的立窯是“克魯伯<sup>5</sup>製機械式立窯。是當時亞東地區唯一從下而上連續燃燒的設備”(住友セメント株式會社社史編纂委員會(1987)，p.138)。

磐城水泥公司在中國抗戰時期，除了自己投資建立的蒙疆洋灰口泉廠以外，尚代管兩座水泥廠。致敬洋灰廠在 1942 年歸還“中國”後，採用日中合資的形式繼續經營，其規模為 8 座立窯，月產能力 5000 噸<sup>6</sup>。其次是 1938 年 4 月受“中支那派遣軍”的委託代管的中國水泥南京廠，有 4 座濕式迴轉窯，月產能力 1 萬 9000 噸，但由於缺煤，實際生產不那麼多(同)。

1937 年(成吉思汗 732 年)10 月 15 日，偽晉北政府成立，同年 11 月 22 日偽蒙疆聯合委員會在張家口建立。該政府委託興中公司修建通往宣化的支線，同年 12 月 20 日前往日本八幡鋼鐵廠 600 噸的鐵礦開始運輸。大同和下花園的煤礦也由滿鐵、滿炭等再開發(蒙疆聯合委員會(1938))。1938 年 5 月份蒙疆電業在張家口成立，開始加強大同、下花園和包頭等礦區的發電<sup>7</sup>。

<sup>4</sup> 當時致敬洋灰廠一共有 8 座立窯設備，φ7×21 尺(10 噸) 7 座，φ10.2×31 尺(27 噸) 1 座(北支經濟調查所(1939))。

<sup>5</sup> Krupp。

<sup>6</sup> 住友セメント株式會社社史編纂委員會(1987)。看來原來的 8 座立窯設備以外，還設置了 1 座“克魯伯製機械式立窯”，因而“月產 5000 噸”的數字可能是誤解。

<sup>7</sup> 田島(2008)。1940 年 1 月，中國法人華北電業公司成立，該公司試圖統管分散在華北地區的發電所和電業公司，1942 年平津唐電網開始通電，人民共和國成立後的 1955 年，從張家口經過官

蒙疆洋灰其實在 1939 年 3 月 4 日在張家口成立，資本金 200 萬圓(蒙疆銀行 100 萬圓、磬城水泥 67 萬圓、片倉合名 33 萬圓)(木村增次郎(1943))。該公司的資料不多，其中以《蒙疆年鑑》1941 年版的記載比較詳細，其內容如下(鈴木清幹(1941)):

蒙疆洋灰聘請德國 R. 羅伊布克<sup>8</sup>工程師為主任，1939 年 5 月以來在口泉鎮致力於建設，預定在 40 年 10 月底建成，11 月上旬產品開始上市。這次竣工的設備相當於該工廠的第一期工程，機械是克魯伯製，預計日產○○○○，紙袋○○○○。該工程建成後，將可有很大程度上滿足疆內旺盛的需求，因而受到建築界的關注。此外，水泥原料開採自三號谷廠○○○坪的石灰礦，按羅伊布克的調查，可以說埋藏量是無盡藏。

蒙疆洋灰口泉廠年產 3 萬噸機械立窯的設備在 1941 年 3 月建成，4 月產品開始上市(住友セメント株式會社社史編纂委員會(1987))。1993 年出版的《山西通志建築材料工業志》也說明口泉廠裝備  $\phi 2.5 \times 10\text{m}$  的德國製“超福式立窯”，由天津李和洋行協辦。據估計致敬洋灰可能在 1937 年前，便已通過天津李和洋行，從德國克魯伯公司引進一套機械立窯設備。該設備移轉到大同以後，作為友好國家的德國克魯伯公司派羅伊布克工程師協助磬城水泥公司，建成  $\phi 2.5 \times 10\text{m}$  的德國製機械式立窯。

1937 年後，日本在總動員體制下，國內的過剩水泥設備開始轉用於別的用途，或移轉到國外(湊照宏(2010))。如前所說的那樣，華北洋灰股份有限公司建立在北京，係用 520 萬日圓買斷淺野水泥公司東京廠 4 座  $\phi 2.13 \times 39.10$  Unax 多筒式迴轉窯，安置在河北省良鄉縣琉璃河鎮(現在屬於北京市房山區)(社史編纂委員會(1955)，北京市琉璃河水泥廠志編纂委員會(1992))。太平洋戰中開始之後的 1941 年 12 月 18 日，“(水泥統制會)受陸海軍和軍需省的邀請，向淺野、小野田和磬城等三社下達指令”，參與包括蒙疆(磬城四倉 2600 噸一系列設備)、海南島(淺野)、以及吉隆坡(磬城荊田)等南洋島嶼在內的設備轉移計畫(社史編纂委員會(1955) pp.215-216)。

---

廳水庫到北京的電網則見開通。

<sup>8</sup> 可能是 Reubke。

戰爭末期的 1944 年 4 月，大東亞省派遣一批技術官僚如大來佐武郎等到華北和蒙疆地區，考察物資平衡問題。其中的專家認為“北支蒙疆的水泥供給絕對不足，要加強原有設備，解決瓶頸，發展高爐水泥，從滿洲和朝鮮供給，轉移日本國內過剩設備”，其具體方案如促進鑛滓水泥，增強啓新和致敬的設備，促進蒙疆的設備轉入(從磬城四倉)(大東亞省(1944)，pp.21, 50)。

由結果來說，華北洋灰利用淺野水泥東京廠的設備，於 1944 年 5 月建成年產 20 噸的琉璃河廠(社史編纂委員會(1955))，但蒙疆洋灰引進日本迴轉窯的構想未能實現，只從濟南轉移的 1 座德國機立窯，迎接光復。

### 第三節 光復後到 70 年代的情況

#### 一、西北實業洋灰廠

1945 年 9 月，閻錫山回到太原，原來的西北實業接管洋灰廠，抗戰前的郭琢如再任廠長，即聘請日偽時期的廠長，11 月復員(山西省地方志編纂委員會(1993))。該廠於 1946 年的年產量為 3 萬 8000 噸。1948 年為 2 萬 6000 噸，1949 年 4 月 2 日以後由太原市軍事管制委員會工業接管組來管理，改制為太原洋灰廠，由太原市政府管(同)。

1952 年二號窯復舊，年產共計 9.7 萬噸。1953 年歸中央政府建築材料局(王燕謀(2005)，pp.207, 208)。

1955 年 9 月，該廠接受試製抗滲性、抗凍性和耐壓強度高的大壩水泥生產任務，1958 年正式投廠，供應三門峽工程的大量優質水泥(山西省地方志編纂委員會(1993))。

1956 年中央政府設立建築材料工業部，當時隸屬於該工業部的統配水泥企業如下，占全國總計的百分之九十以上(表 2)。其中，啓新、華商上海、中國、江南、華新等公私合營企業年產能力共 194.2 萬噸，不到直屬企業總計的三分之一，主要部分是原來的敵偽企業。對水泥工業來說，中央政府通過接管敵產和官僚資本編制成中央企業，比較容易地佔領計畫經濟的“管制高地”。此外，我們可以容易了解到，除了在東北遺留下的設備以外，1935 年以後在華北地區由閻錫山新建或日本資本轉移而建的工廠生產能力所占的比例亦不少，改變了

原來由啓新洋灰控制的產業組織和市場結構的基本面貌(表 1)。

表2 中央直屬水泥企業(1956年)

	1945年的俗稱	1956年的名稱	年生產力(萬t)	燒成方法
1	啓新洋灰	公私合營啓新水泥廠	58.0	乾法迴轉窯
2	華商上海水泥	公私合營上海水泥廠	19.0	濕法迴轉窯
3	中國水泥公司	公私合營中國水泥廠	34.0	濕法迴轉窯
4	廣州西村士敏土廠	廣州水泥廠	34.0	濕法迴轉窯
5	西北洋灰	太原水泥廠	20.0	乾法迴轉窯
6	四川水泥	重慶水泥廠	24.0	濕法迴轉窯
7	江南水泥	公私合營江南水泥廠	28.0	濕法迴轉窯
8	華新大冶水泥	公私合營華新水泥廠	55.0	濕法迴轉窯
9	華北洋灰	琉璃河水泥廠	42.0	乾法迴轉窯
10	蒙疆洋灰公司口泉洋灰廠	口泉水泥廠	3.0	機立窯
11	小野田大連	大連水泥廠	41.0	乾法迴轉窯
12	小野田鞍山	鞍山水泥廠	16.0	乾法迴轉窯
13	小野田小屯	小屯水泥廠	20.0	立波爾窯
14	小野田哈爾濱	哈爾濱水泥廠	32.0	乾法迴轉窯
15	小野田牡丹江	牡丹江水泥廠	31.0	立波爾窯
16	磐城本溪	本溪水泥廠	53.0	乾法迴轉窯
17	磐城本溪分廠	工源水泥廠	13.0	乾法迴轉窯
18	淺野錦洲	錦洲水泥廠	33.0	乾法迴轉窯
19	淺野撫順	撫順水泥廠	42.0	乾法迴轉窯
20		公私合營光華水泥廠	0.2	白水泥,乾法迴轉窯
公私合營企業計			194.2	
舊官營企業計			78.0	
舊外資企業計			326.0	
中央企業計			598.2	
全國總計			639.0	
HI指數*			0.0557	

\*HI =  $\sum (X_i / \sum X_i)^2$ 。分母為全國總計,由於非中央企業的分類不多,暫時不包括計算在內。

資料來源:王燕謀(2005)。

新中國成立以後到 1970 年代末,太原水泥廠隸屬關係有所變化,如 1958 年 5 月下放給太原市,1962 年歸山西省建設廳建築材料工業管理局等,但就“產供銷”關係來說,還屬於統配企業,其生產發展變化過程如下(山西省地方志編纂委員會(1993))。

“恢復”時期和“一五”、“二五”時期,“先後投資 598 萬元進行 1 號窯擴大窯頭,新建水渣烘乾機……等多項(基建 23 項,技術措施項目 132 項)工程……,水泥產量逐年提高。1958 年創年產 26.5 萬噸歷史最好水平……1961 年以後產量有所下降,到 1977 年的 17 年平均年產量為 17.6 萬噸。1978 年開始回升,創歷史最好水平為 26.6 萬噸”。

“該廠自新中國成立後，30年來雖耗資724萬餘元，多次進行局部改造，產量、利稅均有增加，但老企業廠房破舊、佈局零亂、設備老化、環境污染嚴重的舊面貌未獲根本解決。1978年4月，該廠擴建一條 $\phi 4 \times 60\text{m}$ 水泥窯(3號窯)生產線，同時對老生產線(2號窯)進行局部改造、改擴建，新增生產能力36.7萬噸”。

由此可見，解放後的太原水泥廠以1930年代的兩座迴轉窯為基礎，每年投資平均20多萬元，但基本上屬於技改工程，過了30年後才有大規模的新建投資項目。

## 二、蒙疆洋灰口泉廠

1945年10月，二戰區接管蒙疆洋灰口泉廠11月份移交給西北實業公司，改制為西北洋灰廠大同分廠，1947年除了機立窯、生料磨(mill)、水泥磨等大型設備以外，都運到太原。1949年由人民解放軍和察哈爾省工業廳接管，後再歸山西省工業廳。1953年移交給中央政府重工業部建築材料局後，改制為口泉水泥廠，1954年4月決定再建，1955年2月1日復舊年產3萬噸的機械式立窯(王燕謀(2005))。

1958年1月1日，口泉水泥廠建制撤銷，併入大同水泥廠作為該廠立窯車間(山西省地方志編纂委員會(1993))。

人民共和國成立時，國內尚有雲南水泥廠、貴陽水泥廠等抗戰期間建的立窯水泥廠，加上濟南水泥廠(致敬洋灰廠)和口泉水泥廠等，解放前已有的立窯水泥廠等共8所，年產能力共計7.2萬噸(王燕謀(2005))。可說從濟南運到大同口泉的德國機械式立窯，為當時最大最先進的立窯設備。

1958年大躍進過程中，中央建材部門在中共中央關於“大、中、小並舉”和“土洋結合”等方針的指導下，發動各地立窯小水泥企業實驗，下半年經過兩次唐山全國小型水泥企業會議，水泥設計院總結雲南水泥廠等經驗，設計出 $\phi 2 \times 8$ 、 $\phi 2.5 \times 10\text{m}$ 的普通立窯及其配套設備圖紙，最後編制出年產3.2萬噸水泥立窯廠定型設計。緊接著“就參照山西大同口泉水泥廠機立窯資料，設計出 $\phi 2.5 \times 10\text{m}$ 機立窯及其配套設備，相應地提供了年產水泥8.8萬噸的機立窯水泥

廠的定型設計”(王燕謀(2005)pp.240-248)。

### 三、大同水泥廠等

光復後，接管重工業敵產主要由資源委員會系統辦理。在這此基礎上，建立台灣水泥公司、華北水泥公司(華北洋灰琉璃河廠和東北淺野錦州)和東北水泥公司。但東北解放早，敵產修復工作主要由地方政府和東北人民政府工業局組織專業隊伍承擔。

人民解放軍進攻，隨同資委會系統也起義，建國初期管理水泥工業的政府部門是重工業部建築材料工業管理局。人民共和國成立後，對水泥供求關係越來越緊張，該局決定新建的第一個水泥廠，是大同水泥廠，廠址在大同市口泉鎮，離口泉水泥廠不遠，該廠自 1952 年開始籌備。建築材料工業管理局以東北專業隊伍為骨幹，於 1953 年組建建材設備安裝公司和建材土建公司等，同時在 1950 年代購買了設置在大同的東德製 4 套濕法迴轉窯生產線等 41 套國外設備<sup>9</sup>。

大同水泥廠首期 3 座  $\phi 3.3/3.0/3.3 \times 118\text{m}$  濕法迴轉窯生產線，於 1957 年建成，第 4 座生產線於 1959 年投產，全廠總生產能力年產 56 萬噸(王燕謀(2005))，

繼山西大同水泥廠後，昆明、甘肅永登縣、四川江油縣、陝西輝縣等地，陸續建成裝備進口設備的水泥廠，同時移轉日本建立的吉林廟嶺水泥廠兩套生產線，創建洛陽水泥廠(同)。

利用進口設備的同時，中國在 1950 年代以 1940 年代修建而當時最先進的美國製華新水泥廠全套濕法迴轉窯生產線為樣本，開始仿造國產化並用於湘鄉水泥廠等的建設<sup>10</sup>。

如所周知，中國 1950 年代末至 1960 年代初，經濟建設大起大落，接下來在冷戰格局下開始“大小三線建設”，無產階級文化大革命中開始“兩條腿走路”，大力推進“五小工業”，其中包括地方“小水泥”在內。

表 3 說明新中國成立 30 年後的 1979 年，國家“重點企業”從 1956 年的 20 家“中央企業”增加到 53 家，他們主要裝備 1950 年代進口的設備和國產化的設

<sup>9</sup> 東德的 18 套濕法迴轉窯、3 套立波爾窯，羅馬尼亞的 12 套濕法迴轉窯，捷克的 6 套濕法迴轉窯和丹麥的 2 套大型濕法迴轉窯(王燕謀(2005))。

<sup>10</sup> 這些國產化設備後來叫做“華新窯”、“新華新窯”(同)。

備，一些老廠也有改造和擴建。但總的來說，在 1979 年，“重點企業”在全國水泥年產量的比例只有三分之一左右。其餘主要是裝備立窯或機立窯的“小水泥”。可以說，就水泥工業的發展而言，中國社會主義計畫經濟 30 年，以非“中央企業”或“統配企業”，或以國外早就淘汰的立窯水泥生產線為主，以“中央企業”或“統配企業”和中央計畫，或以解放前和 1950 年代引進或轉移的迴轉窯生產線為輔發展起來。

從表 3 與表 2 的對比可以了解到，除了啓新水泥廠和口泉水泥廠以外，1950 年代的“中央企業”在 20 多年後，皆有不同程度的擴大。其中上海水泥廠和琉璃河水泥廠等分布在大城市或郊區的企業發展最大。大同等新建的企業發展也比較明顯。但就“中央企業”本身的發展來說，計畫經濟時期的成長不那麼快，可以說只限於屬地性簡單再生產的範圍內。

表3 國家重點水泥企業(1979年、萬t)

	名稱	年產量	燒成方法	名稱	年產量	燒成方法	
1	啓新水泥廠	53	乾法迴轉窯	29	江山水泥廠	31	濕法迴轉窯
2	上海水泥廠	67	白水泥,乾法迴轉窯	30	巢湖水泥廠	50	濕法迴轉窯
3	中國水泥廠	53	白水泥,乾法迴轉窯	31	松江水泥廠	50	乾法迴轉窯
4	廣州水泥廠	57	濕法迴轉窯	32	山東鋁廠水泥廠	56	濕法迴轉窯
5	太原水泥廠	27	乾法迴轉窯	33	柳州水泥廠	68	濕法迴轉窯
6	重慶水泥廠	44	濕式回轉窯	34	渡口水泥廠	29	濕法迴轉窯
7	江南水泥廠	56	濕式回轉窯	35	湘鄉水泥廠	74	濕法迴轉窯
8	華新水泥廠	95	濕式回轉窯	36	邯鄲水泥廠	120	乾法迴轉窯
9	琉璃河水泥廠	123	乾法迴轉窯	37	開遠水泥廠	29	濕法迴轉窯
10	大連水泥廠	58	乾法迴轉窯	38	西桌子山水泥廠	43	乾法迴轉窯
11	鞍山水泥廠	24	乾法迴轉窯	39	光化水泥廠	15	濕法迴轉窯
12	小屯水泥廠	42	乾法迴轉窯	40	峨嵋水泥廠	86	濕法迴轉窯
13	哈爾濱水泥廠	72	乾法迴轉窯	41	水城水泥廠	48	濕法迴轉窯
14	牡丹江水泥廠	34	乾法迴轉窯	42	勝利水泥廠	28	濕法迴轉窯
15	本溪水泥廠	56	乾法迴轉窯	43	永安水泥廠	47	乾法迴轉窯
16	工源水泥廠	75	乾法迴轉窯	44	英德水泥廠	31	濕法迴轉窯
17	錦洲水泥廠	68	乾法迴轉窯	45	荊門水泥廠	26	濕法迴轉窯
18	撫順水泥廠	54	乾法迴轉窯	46	江西水泥廠	46	濕法迴轉窯
19	光華水泥廠	4	白水泥,乾法迴轉窯	47	青海水泥廠	10	乾法迴轉窯
20	大同水泥廠	74	濕法迴轉窯	48	山東水泥試驗廠	10	乾法迴轉窯
21	一冶水泥廠	24	濕法迴轉窯	49	新化水泥廠	41	濕法迴轉窯
22	昆明水泥廠	35	濕法迴轉窯	50	金山水泥廠	建設中	濕法迴轉窯
23	永登水泥廠	75	濕法迴轉窯	51	武山水泥廠	建設中	乾法迴轉窯
24	新疆水泥廠	23	乾法迴轉窯	52	白馬山水泥廠	建設中	濕法迴轉窯
25	洛陽水泥廠	47	濕法迴轉窯	53	長興水泥廠	建設中	濕法迴轉窯
26	江油水泥廠	70	濕法迴轉窯		以上計	2,473	
27	貴州水泥廠	35	濕法迴轉窯		全國計	7,390	
28	輝縣水泥廠	90	濕法迴轉窯		HI指數	0.00288	

\*立波爾窯可能劃入在乾法迴轉窯。

資料來源:根據王燕謀(2008)計算。



## 結束語

1931 年日本發動“九一八”軍事活動的同時，關東軍參謀部等開始滿洲經濟開發計畫的立案工作，其主要內容為日本內地、殖民地以及蒙疆地區的一體化開發。但是 1932 年偽滿洲國成立，日軍自 1937 年後對中國沿海地區開始侵略，“日滿一體開發”變為“日滿支一體開發”。但太平洋戰爭開始後，由於運輸條件惡化，結果只好當地解決戰爭和經濟開發所需要的資源，“適地適業”變為“現地調辦”(石川滋(1958)，原朗(1972))。

閻錫山學習蘇聯一五計畫(1928-32)，在 1932 年開始推行山西省政建設十年計畫，比日本傾斜生產方式(1947-)、中國一五計畫(1953-57)、第一期台灣經濟建設四年計畫(1953-56)早。作為資本積累少和外匯短缺背景下的“移入替代性”重工業發展規劃，應該要正當地評價其先進性。

水泥工業本來是典型的重量減損性工業，最好是“就地取材、就地加工、就地加工”。

1930 年代前半時期，華北地區只有唐山啓新和濟南致敬兩家洋灰廠，啓新占壟斷性地位。1935 年西北實業洋灰廠建成，開始壟斷內陸市場，抗戰期間再從內外轉移設備，建立蒙疆洋灰口泉廠和華北洋灰琉璃河廠，一共增加到 5 家。從長期經濟發展的角度來說，這種發展是有其一定的道理。

致敬洋灰公司在 1930 年代末，把 1 座德國機立窯移轉到口泉廠後，繼續用留下的小立窯生產少量的水泥(華北交通株式會社(1943))。該公司雖然在光復以後，恢復中華水泥工業同業公會成員的資格，但公會年刊(1948 年)卻沒有具體記事(《中華民國水泥工業同業公會年刊》(民國三十七年))。

表 2 說明口泉廠雖然保留“中央企業”的地位，但找不到濟南致敬的名字。其實，該公司作為地方立窯廠繼續存在到 1980 年代(王京濱(2010))。此外，從表 2 也可了解到華北洋灰琉璃河廠在全華北地區水泥工業的產量和佈局上的地位及其重要性。

口泉廠的情況比較複雜，首先要評價其資源稟賦和地理位置的優勢。中國一五計畫有三大鋼鐵項目，其中有內蒙包頭鋼鐵廠的新建項目。此外還有大同、潞安等煤礦，太原、包頭、下花園等能源開發和華北電網等基礎設施項目(董志

凱、吳江(2004))。1950年代進口的國外水泥設備首先安置在大同口泉鎮新建大同水泥廠，從經濟發展的角度來說很有道理。也可以說，早在1930年代末，當時先進的進口設備從濟南轉移到有資源稟賦優勢的大同組建蒙疆洋灰口泉廠，在一定程度上有工業區位布局再編的意義。

其次，以轉移到口泉廠的機立窯設備為基礎，中國在人民共和國時期大而大量發展以立窯或機立窯生產線為主的小水泥，這些產業組織分散化和小規模化到底合理不合理，具有值得深入討論的意義。但是，我們不能否認從致敬轉移到口泉的機立窯設備，在具有中國特色的社會主義市場經濟建設所起的作用。

## 参考文献

- ・生島広治郎《山西省の工業発展—北支經濟の研究—》寶文館，1937年。
- ・石川滋<終戦にいたるまでの満洲經濟開發—その目的と成果—>（日本外交學會編集《太平洋戦争終結論》東京大学出版會，1958年。
- ・内田知行《黄土の大地—1937～1945 山西省占領地の社會經濟史》創土社，2005年。
- ・———<蒙疆の道路建設と陸運・鉄道>（内田知行、柴田善雅編著《日本の蒙疆占領 1937-1945》研文出版，2007年）。
- ・———<日本軍占領と地域交通網の変容>（エズラ・ヴォーゲル、平野健一郎編《日中戦争期中國の社會と文化》慶應義塾大学出版會，2010年）。
- ・小谷綱吉編訳《國民政府の産業政策》満鉄調査資料第123編，1930年。
- ・尾上悦三《中國の産業立地に関する研究》アジア經濟研究所，1971年。
- ・華北交通株式會社《北支セメント工業立地条件調査》1943年。
- ・華北連絡部《華北セメント製造業立地条件調査報告書》華北連絡部，調査資料198、經濟63，1941年。
- ・北波道子《後発工業國の經濟発展と電力事業：台灣電力の発展と工業化》晃洋書房，2003年。

- ・木村増次郎《躍進蒙疆の産業と交易》兵庫興亜經濟協會，1943 年。
- ・久保亨《戦間期中國“自立への模索” 関税通貨政策と經濟發展》東京大学出版會，1999 年。
- ・柴田善雅著《中國占領地日系企業の活動》日本經濟評論社，2008 年。
- ・支那駐屯軍司令部乙囑託工業班編《北支セメント・石油工業調査報告》(北支・産業調査書類；第 4 編第 4 卷)，1937 年。
- ・社史編纂委員會編《七十年史 本編》日本セメント株式會社，1955 年。
- ・鈴木清幹《蒙疆年鑑》昭和 16 年版，蒙疆新聞社，1941 年。
- ・住友セメント株式會社社史編纂委員會《住友セメント八十年史》住友セメント株式會社，1987 年。
- ・セメント新聞社編《セメント年鑑》昭和 25 年版，セメント新聞社，1950 年。
- ・大東亜省《北支蒙疆産業視察団報告書》1944 年 5 月
- ・田島俊雄<中國鉄鋼業の展開と産業組織> (山内一男、菊池道樹編《中國經濟の新局面》法政大学出版局，1990 年)。
- ・——編著《20 世紀の中國化学工業—永利化学・天原電化とその時代》ISS Research Series No.17，東京大学社會科学研究所，2005 年。
- ・——<中國・台湾の産業發展と旧日系化学工業> (《中國研究月報》第 59 卷第 9 号，2005 年 9 月号)。
- ・——<華北における広域電力ネットワークの形成> (田島俊雄編著《現代中國の電力産業—<不足の經濟>と産業組織》昭和堂，2008 年)。
- ・田島俊雄、朱蔭貴、加島潤編《中國セメント産業の發展—産業組織と構造変化》御茶の水書房，2010 年。
- ・中村隆英《戦時日本の華北經濟支配》山川出版社，1983 年。
- ・日本ポルトランドセメント同業會調査部、小林行雄編《支那セメント工業概観》日本ポルトランドセメント同業會 (調査資料第 3 号)，1936 年。
- ・日滿實業協會《山西省政建設十年計画》，1935 年。
- ・原朗<1930 年代の満州經濟統制政策> (満州史研究會《日本帝國主義下の満州》御茶の水書房，1972 年)。

- ・范力《中日"戦争交流"研究：戦時期の華北經濟を中心に》汲古書院，2002年。
- ・北支經濟調査所編《北支那工場實態調査報告書—濟南之部—》南滿洲鐵道株式會社調査部，1939年。
- ・松本俊郎《“滿洲國”から新中國へ：鞍山鉄鋼業からみた中國東北の再編過程 1940-1954》名古屋大学出版會，2000年。
- ・水谷國一《事変と北支鐵道》北支經濟叢書・第一輯、滿鉄北支事務局，1938年。
- ・南滿洲鐵道株式會社天津事務所調査課《山西省の産業と貿易概況》北支經濟資料第二輯（昭和十年十二月），南滿洲鐵道株式會社天津事務所，1936年。
- ・南滿洲鐵道株式會社天津事務所調査課《濟南に於ける製造工業》北支經濟資料第二十輯（昭和十年十二月），南滿洲鐵道株式會社天津事務所，1936年。
- ・南滿洲鐵道株式會社北支事務局調査室工業係《北支主要工場一覽表》，南滿洲鐵道株式會社北支事務局調査室，1938年。
- ・峰毅《中國に繼承された“滿洲國”の産業 化学工業を中心にみた繼承の實態》御茶の水書房，2009年。
- ・蒙疆銀行調査課《蒙疆主要會社法令及定款集》，1939年。
- ・蒙疆聯合委員會《蒙疆事情》（民國二十七年三月 成吉思汗紀元七三二年三月），1938年。
- ・蒙疆聯合委員會《蒙疆特殊會社概観》，1938年。
- ・蒙銀會《蒙銀春秋——雪烟万里の回想》，1978年。
- ・和田壽次郎編纂《淺野セメント沿革史》淺野セメント株式會社，1940年。
- ・王京濱<山東省セメント産業の市場構造と産業發展>（田島俊雄、朱蔭貴、加島潤編《中國セメント産業の發展—産業組織と構造変化》御茶の水書房，2010年）。
- ・北京市地方志編纂委員會《北京志 工業志，電力工業志、建材工業志》北京出版社，2001年。
- ・北京市琉璃河水泥廠志編纂委員會《琉璃河水泥廠志（1939-1990）》中國建

材工業出版社，1992 年。

- 陳歆文編著《中國近代化學工業史(1860-1949)》化學工業出版社，2006 年。
- 陳真《中國近代工業史資料 第三輯》生活·讀書·新知三聯書店，1961 年。
- 《當代中國》叢書編輯部編《當代中國的建築材料工業》中國社會科學出版社，1990 年。
- 大同水泥廠志修志辦公室(1986)《大同水泥廠志》。
- 董志凱、吳江《新中國工業的奠基石—156 項建設研究(1950-2000)》廣東省出版集團、廣東經濟出版社，2004 年。
- 東北物資調節委員會研究組《東北經濟小叢書》東北物資調節委員會研究組，1948 年。
- 方顯廷、谷源田〈中國水泥工業之鳥瞰〉(《大公報》1934 年 12 月 5 日。後來所屬於方顯廷《中國經濟研究》商務印書館，1938 年)。
- 國家統計局固定資產投資統計司編《中國固定資產投資統計資料 1950-1985》中國統計出版社，1987 年。
- 侯伍傑主編《山西歷代紀事本末》商務印書館，1999 年。
- 黃英哲、許時嘉編譯《楊基振日記：附書簡、詩文》國史館，2007 年。
- 景占魁《閻錫山與西北實業公司》山西經濟出版社，1992 年。
- 李代耕編《中國電力工業發展史料 解放前的七十年(一八七九-一九四九)》水利電力出版社，1983 年。
- 李泓〈晉產水泥第一家——西北洋灰廠簡史〉《山西文獻》第 52 期(1998 年 7 月)。
- 劉大鈞《中國工業調查報告》上中下，中國經濟統計研究所，1937 年(劉大鈞著/中支建設資料整備事務所編譯部譯編《支那工業調查報告》編譯彙報 / 中支建設資料整備委員會[編]；第 72 編，1941 年)。
- 劉建生、劉鵬生等著《山西近代經濟史 1840-1949》山西經濟出版社，1997 年。
- 全國經濟委員會《山西考察報告書》全國經濟委員會經濟專刊第五種，1936 年(編譯彙報第七十九編《山西考察報告書》中支建設資料整備事務所，1942 年)。

- 山西省地方志編纂委員會編《山西大事記（1840-1985）》山西人民出版社，1987年。
- 山西省地方志編纂委員會編《山西通志 第十七卷 建築材料工業志》中華書局，1993年。
- 山西省政協文史資料研究委員會編《閻錫山統治山西史實》山西人民出版社，1981年。
- 實業部國際貿易局編纂《中國實業誌：中國實業調查報告》，1933-1935年。
- 太原水泥廠史編寫組(1960)《太原水泥廠史》。
- 王燕謀《中國水泥發展史》中國建材工業出版社，2005年。
- 王燕謀<中國水泥行業的巨變>《中國水泥》2008年第9期。
- 《西北實業月刊》(1946年8月—48年3月)。
- 徐建生《民國時期經濟政策的沿襲与變異（1912-1937）》福建人民出版社、2006年。
- 實業部國際貿易局編纂《中國實業志》（五），1935年。
- 《中華民國水泥工業同業公會年刊》（民國三十七年）。
- 中華人民共和國國家經濟貿易委員會編《中國工業五十年：新中國工業通鑑》中國經濟出版社，2000年。
  
- Pauley, Edwin W., *Report of Party Commission on Japanese Assets in Manchuria to the President of the United State*, July 1946.
- Eckstein, Alexander, *China's Economic Revolution*, Cambridge ; New York : Cambridge University Press, 1977.
- Joint Economic Committee, Congress of the United States, *People's Republic of China : an economic assessment*, Washington.D.C:U.S.Govt.Print.Off,1972.

2011年3月発行（非売品）

---

現代中国研究拠点 研究シリーズ No.6

田島俊雄・朱蔭貴・加島潤・松村史穂 編  
海峽兩岸近現代經濟研究

発行所 〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1  
TEL 03-5841-4756 FAX 03-5841-4756  
東京大学社会科学研究所 現代中国研究拠点  
<http://web.iss.u-tokyo.ac.jp/kyoten/>

印刷所 大日本法令印刷株式会社

---