

# 電 力 と 工 業

—アメリカ合衆国のワシントン州の場合—

小 谷 節 男

Electric Power and Industry

—Case of Washington State in U. S. A.—

Setsuo KOTANI

## Abstract

In Washington State, many dams were built along the Columbia River for providing electric power. Because of its low-cost power, Washington has developed a large aluminium refining industry and Boeing Company has a group of plants which makes it the largest aircraft company in the world.

Key words: Electric Power, Columbia River, Dam, Aluminium Refining Industry, Aircraft Industry, Boeing Company, Employment

## 抄 録

ワシントン州では、コロンビア川の豊かな水量を利用して水力発電所が建設されてきた。安価な電力を基礎として、アルミニウム精錬業が発展し、世界最大の航空機会社ボーイング社の工場群がある。

キーワード：ワシントン州，コロンビア川，電源開発，アルミニウム精錬業，航空機工業，ボーイング社，景気と雇用

ワシントン州は、1930年代のニューディール政策の一環として、コロンビア川流域に巨大な水力発電ダムが建設されて以来、コストの低い豊富な電力が供給されるようになり、種々の産業が発展してきた。なかでも、多量の電力を必要とするアルミニウム精錬業は、太平洋岸北西部を代表する産業として、合衆国全体のアルミニウム地金の3分の1を生産している。大きなアルミニウム精錬工場を1個稼働させるために要する電力量は、人口17万5,000人の都市が消費するのと同程度の電力を消費するという。コロンビア川の水力が生み出す安価な電力がアルミニウム精錬業を支えてきたのである。また、世界最大の航空機会社ボーイング社は、シアトルに本拠を置き、シアトルの南のケントから北のエベレットに至る帯状地域に工場を幾つも建設している。その他のワシントン州の産業として、製材業、水産業も電力を必要とするであろう。ここでは、ワシントン州の水力発電所（ダム）とボーイング社の雇用者数の推移について考察してみたいと思う。

## 水力発電所

コロンビア川は、カナダのプリティッシュ・コロンビアの山の湖水に源を発して、ワシントン州を南下し、オレゴン州との境界を通過して太平洋に注いでいる。それは、太平洋岸の河口まで1,207マイルの距離を曲がりくねって流れ、水源から河口までの間に2,650フィート（808メートル）の落差をもち、アメリカ合衆国で3番目に大きい発電能力を生みだしている。毎秒190万ガロンの流量は、南西部の生命線であるコロラド川の14倍にも達し、ミシシッピ川に次いで第2位となっている。ワシントン州を流れるコロンビア川流域は、750マイルにも及び、州の北東部から入り、東部を大きな弧を描いて南下し、パスコで全長1,000マイルのスネーク川と合流する。そして、オレゴン州との境界を西へ向かってすすみ、ポートランドを通過して太平洋へ流れ出ている。コロンビア川は、全米の水力発電能力の3分の1を占めるほどに豊富な水量を誇っている。1930年代に電源開発のためダムの建設が提案されたとき、激しい反対が起こり、ダムは「白い象」と呼ばれた。コロンビア川に最初に建設されたダムは、ボンナビル・ダム（Bonneville Dam）とグランド・クーリー・ダム（Grand Coulee Dam）である。

また、ダムの所有・運営に関して、私企業と連邦政府との間で、公有公営論と民有民営論の主張が対立して大論争となったが、結局ワシントン州では、ダムの建設による水力発電を発展させるために公有公営論が勝つことになった。（1929年の大恐慌までは、アメリカの発電量の9割は私企業によって営まれていた）。そして、ニューディールの公共事業と第2次大戦中の必要性から、公共企業体の電源開発によって電力供給が激増した。とくに北太平洋地方ではその傾向が著しかった。ちなみに、1935年から1943年に至る間に、ワシントン、オレゴンの両州では公共企業体による発電量が4倍にも増大したのである。

水力発電は、クリーンで、効率が良く、低コストであり、最近までは給供量が充分であった。

電 力 と 工 業 (小 谷)

1979年には、雨と雪解け水で、合衆国北西部の電力の80パーセントを賅うに足りる水をコロンビア川などの河川に注いだ。しかし、人口の増加にともなって電力需要が増大するとともに、水力発電だけによる電力供給量の限界が露呈してきたのである。現在の、ワシントン州における水力発電ダムを挙げれば、おおよそ第1表のようである。資料で確認しえた発電ダムは67カ所に達する。

第1表 ワシントン州における水力発電ダム

---

1	Columbia River の Dam, 上流から。	
	(1) Grand Coulee Dam.	Franklin Roosevelt Lake
	(2) Chief Joseph Dam.	Columbia River
	(3) Welles Dam.	"
	(4) Rocky Reach Dam.	"
	(5) Rock Island Dam.	"
	(6) Wanapum Dam.	"
	(7) Priest Rapids Dam.	"
	(8) McNary (Lock &) Dam.	"
	(9) John Day Dam.	"
	(10) The Dalles Dam.	"
	(11) Bonneville Dam.	最下流
2	Columbia River の東側, (東北から)。	
	(12) Boundary Dam.	Pend Oreille River
	(13) Box Canyon Dam.	"
	(14) Dam at 5 mile North-West of Newport <sup>(注)</sup>	"
	(15) Sullivan Dam.	Sullivan Lake
	(16) Long Lake Dam.	Long Lake
	(17) Little Falls Dam.	Spokane River
	(18) Soda Lake Dam.	Soda Lake
	(19) O'sullivan Dam.	Moses Lake
	(20) North Dam.	Banks Lake
	(21) Dry Falls Dam.	"
	(22) Pinto Dam.	Brook Lake
	(23) Sprague Dam.	Sprague Lake
	(24) Lower Granite Lock & Dam.	Lower Granite Lake
	(25) Little Goose Lock & Dam.	Snake River
	(26) Lower Monumental Lock & Dam.	"
	(27) Ice Harbor Lock & Dam.	"
3	Columbia River の西側, (北から)。	
	(28) Similkameen (or, Enloe) Dam.	Similkameen River
	(29) Ross Dam.	Ross Lake
	(30) Gorge Dam.	Skagit River
	(31) Diablo Dam.	"
	(32) Upper Baker Dam.	Baker Lake
	(33) Lower Baker Dam. (or, Sharnnon Dam).	Lake Shannon
	(34) Twin Lakes Dam.	Twin Lakes

---

---

(35) Owhi Dam.	Owhi Lake
(36) Culmback Dam.	Sultan River. Spada Reservoir.
(37) Tumwater Dam.	Wenatchee River
(38) Chaplan Dam.	Lake Chaplan
(39) Lake Chelan Dam.	Lake Chelan
(40) Axis Dam.	Tolt Reservoir. Tolt River South Fork
(41) Cle Elum Dam.	Cle Elum Lake
(42) Kachess Dam.	Kachess Lake
(43) Keechelus Dam.	Keechelus Lake
(44) Cedar Falls Dam.	Chester Morse Lake
(45) Lower Dam.	Lake Masonery Pool
(46) Hanson Dam.	Howard Hanson Res.
(47) Mud Mtn. Dam.	White River
(48) Bumping Dam.	Bumping Lake
(49) Alder Dam.	Alder Lake
(50) La Grande Dam.	Nisqually River
(51) Skookumchuck Dam.	Skookumchuck River
(52) Tieton Dam.	Rimrock Lake
(53) Clear Lake (Clear Creek) Dam.	Clear Lake
(54) Packwood Dam.	Packwood Lake
(55) Mossyrock Dam.	Riffe Lake
(56) Mayfield Dam.	Mayfield Lake
(57) Wenas Dam.	Wenas Lake
(58) Roza Dam.	Yakima River
(59) Wapato Dam.	"
(60) Sunnyside Dam.	"
(61) Swift Creek Dam.	Swift Creek Res.
(62) Yale Dam	Yale Res. Lewis River
(63) Ariel Dam.	Lake Merwin. Lewis River
4 Olympic Peninsula の Dam. (北から)。	
(64) Elwha Dam.	Lake Aldwell, Elwha River
(65) Glines Canyon Dam.	Lake Mills. Elwha River
(66) Cushman Dam.	Lake Cushman
(67) Wynoochee Lake Dam.	Wynoochee Lake, or Res.

---

(出所) Maps: Washington State より作成。

(注) 名称の判明しないダム。

#### ボーイング社の雇用

ワシントン州の工業的發展は、2つの大戦を契機として進展してきた。第1次世界大戦の時は造船工業が急速に發展し、第2次世界大戦の時は航空機工業が基幹産業として登場してきた。特に第2次大戦後のワシントン州の經濟は、ボーイング社に対する依存度が高く、航空機工業の浮

電力と工業(小谷)

第2表 Boeing社の雇用者数の推移

年	最高	最低	年	最高	最低	年	最高	最低
1916	21		1941	32,787		1966	136,918	
1917	28		1942	58,699		1967	148,493	
1918	337		1943	78,400		1968	148,672	
1919	282	67(10月)	1944	75,169		1969	134,322	
1920	173		1945	69,884	8,917(12月)	1970	107,962	61,826(12月)
1921	240		1946	12,896	9,506(1月)	1971	62,400	
1922	549		1947	17,132		1972	64,020	
1923	283		1948	27,423	10,713(6月)	1973	71,222	
1924	450		1949	33,958		1974	77,837	
1925	481		1950	35,333		1975	77,780	
1926	602		1951	51,427		1976	62,605	(注) (12月31日)
1927	714		1952	57,029		1977	68,634	( " )
1928	1,049		1953	61,205		1978	85,954	( " )
1929	1,491		1954	65,809		1979	102,042	( " )
1930	1,026		1955	66,009		1980	109,098	( " )
1931	1,207		1956	81,634		1981	101,283	( " )
1932	1,655		1957	101,809		1982	90,104	( " )
1933	2,264		1958	99,236		1983	81,623	( " )
1934	1,768		1959	96,393		1984	93,047	( " )
1935	839		1960	84,432		1985	104,097	( " )
1936	1,976		1961	97,599		1986	115,100	( " )
1937	1,890		1962	106,483		1987	125,980	( " )
1938	2,956		1963	101,434		1988	134,422	( " )
1939	6,500		1964	91,204		1989	145,365	( " )
1940	9,921		1965	103,762		1990	142,282	( " )
						1991	141,688	( " )

(出所) Eve Dumovich, *The Boeing Logbook 1916-1991*, 1992. より作成。

(注) 1976年以降は、12月31日における雇用者数を示す。

沈によって大きく影響されてきた。ボーイング社は10万人以上の従業員を雇用しており、ワシントン州で随一の大企業の座を占めている。また、ワシントン州におけるボーイング社以外の会社でも、5対2の割合で(4割が)、ボーイング社の仕事と何らかの形で関係を持っているという。ボーイング社は、民間および軍の航空機需要に直結しており、政治的理由や軍事支出の増減に大きく影響されるところがあった。たとえば、1970年代初頭に、ベトナム戦争が泥沼化して軍事費が大きく削減されてから、ワシントン州はボーイング不況という深刻な経済的危機に見舞われた。The Boeing Logbook, 1916-1991. によれば(第2表参照)、1969年の雇用者数は、ボーイング社全体で13万4,322人であったが、1970年12月には6万1,826人へと半分以下に減少した。ワシントン州は州経済の細分化に乗り出し、ボーイング社は生産および市場の重心を軍用航空機から民間航空機へと移動させて行くことになった。だが、1980年代の初めに、再び深刻な不況が起こると、州の経済も大きな痛手を受けた。1982年春には、ワシントン州の失業率は13パーセン

トを記録した。それは、ミシガン州、アラバマ州に次いで全国で第3位であった。ボーイング社は、民間航空会社の経営不振のあふりを受けて、再び苦境に立たされることになった。ちなみに、ボーイング社全体の雇用者数の推移をみると、1981年の10万1,283人から1982年の9万104人へ、1983年の8万1,623人へと著しく減少して行った。2年間で約2万人ばかりの人がボーイング社から失業して行ったことになるのである。

#### 参 考 文 献

- 1) Map: *Oregon, Washington*. American Automobile Association.
- 2) Map: *State Map, Washington*. King of the Road Map Service, Inc.
- 3) Map: *Rand McNally, Washington*. Rand McNally & Company.
- 4) Map: *Official, Washington State Highway Map*. Washington State Department of Transportation.
- 5) Congressional Quarterly (ed.), *American Regionalism, Our Economic, Cultural and Political Makeup, 1980*. 日本経済新聞社訳『米国政経地図』1982年。
- 6) Neal R. Peirce and Jerry Hagstrom, *The Book of America, 1983*. 中屋健一監修『ザ・ブック・オブ・アメリカ』1985年。
- 7) 小倉和夫『アメリカの12の顔』1982年。
- 8) 井出義光『アメリカの地域』1992年。
- 9) Eric Robin Meale, *An Economic Assesment of the Washington State Aircraft and Parts Industry, 1989*. Economic Development Assistance Group, Washington State.
- 10) Eve Dumovich, *The Boeing Logbook, 1916-1991, 1992*. Boeing Historical Archives.