

表-9 需用電力量および発電設備

	需用電力量 10 <sup>6</sup> kWh			発電設備 (認可最大出力) mW						
	26年度	37年度	47年度予想	区分	設立時 26.5.1		37年度末		47年度末予想	
	26~37平均 複利増加率 %	37~47 同左 1%			出力	水火比率%	出力	水火比率%	出力	水火比率%
中国	1 824	6 228	18 800	水力	318.6	51.5	630.3	42.3	1 088.5	27.7
				火力	299.5	48.5	858.3	57.7	2 836.3	72.3
	11.8%		11.7%		計	618.1	100	1 488.6	100	3 924.8
四国	1 187	3 238	9 254	水力	208.2	72.0	(445.6)	(64.2)	(617.0)	(33.5)
				火力	80.8	28.0	336.5	57.5	4755	28.0
	9.6%		11.1%		計	289.0	100	(248.4)	(35.8)	(1 225.4)
							248.4	42.5	1 225.4	72.0
							(694.0)	(100)	(1 842.4)	(100)
							584.1	100	1 700.8	100)

発電設備：電力会社および電源開発設備のみについて記す。( )は電源開発会社設備をふくむ数値を示す。

画調査を開始しているが、40年度より本工事に着手する予定である。なお洪水調節容量の増加、発電規模の再検討、非かんがい期における農業用水の利用等の問題があるので当初計画については多少の修正が考えられる。

#### IV. 電力

中国、四国地方は瀬戸内海沿岸一帯に、立地条件に恵まれた「明日の工業地帯」を多々擁しており、既設の工業地帯とともに一段の発展が期待される。したがって電力需要も年々好調な伸びを続けており、今後も飛躍的な増大が予想される。

この旺盛な需要に対して、積極的に電源開発を推進し需給の安定につとめている。すなわち大容量の新鋭火力を主体とし、水力は調整能力をもった貯水池式や、さらに深夜の余剰電力を活用する揚水式水力の開発に力がそそがれ、当地方の実態にそくした水火力の総合的な開発が進められている。

昭和37年3月九州～本土間の超高压送電連系と、さらに同年11月、電源開発KKによる中国～四国を架空線で結ぶ画期的な中四幹線の完成により、中地域(中部、北陸、関西)をふくむ西日本60サイクル系が完全に連系され、電力広域運営に大きな役割りを果たしている。つぎに当地方の電源開発における特記すべき技術の

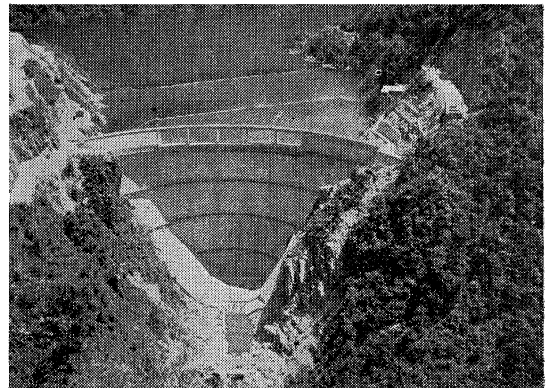
一端を紹介する。

##### (1) 王泊ダムのかさ上げ

太田川水系滝山川の上流に昭和10年竣工をみた高さ62.5mの重力ダムを、昭和31年から34年にかけて洪水状態のまま旧堤体の下流面に直接コンクリートを打設し、新旧堤体の接着をはかる工法により10.5mのか

##### 写真-3 佐々並川アーチダムを下流より望む

高さ67.4m、堤長127.3m、底幅8.8m、堤体積30900m<sup>3</sup>ドーム型アーチダム



かさ上げを実施した。これにより貯水池容量は倍加し、新たに出力51500kWの滝山川発電所が建設された。かかるかさ上げ工事はわが国では初めてであり、その設計理論は例を見ないものである。

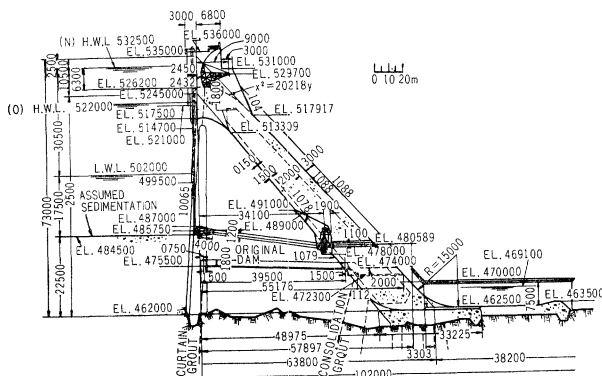
##### (2) 佐々並川アーチダム

萩市においては日本海にそそいでいる阿武川の支流佐々並川の峡谷に、昭和34年4月完成をみた高さ67.4m、底幅88m、堤体積30900m<sup>3</sup>のきわめて薄いドーム型アーチダムである。余水吐は中央越流型で700m<sup>3</sup>/secの洪水を3.5mの水深で堤頂より自由落下させる方式を採用している。これらは当時としては画期的なものである。

##### (3) 成羽川開発計画

成羽川は水島工業地帯を河口にもつ高梁川の支流で、すでに二発電所(出力17300kW)が開発され

図-6 王泊ダムかさ上げ標準断面図



ているが、新しい観点から開発計画が練られ、近く着工の予定である。すなわち成羽川の中流部に高さ 104 m のアーチダムを築造し、有効貯水容量 8 050 万 m<sup>3</sup> を得て水島地区の工業用水（日量 66 万 t）を確保するとともに、ダムを利用して揚水式の新成羽川発電所（出力 301 000 kW）を設け、下流に調整池式の田原（出力 23 500 kW）、黒島（2 200 kW）の二発電所を併設するもので、地域開発としてきわめて重要な意義をもっている。

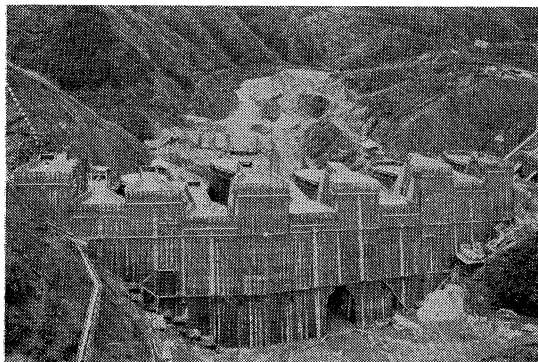
#### （４）大森川発電所

吉野川の最上流に昭和34年8月完成をみた出力 11 800 kW の揚水発電所で、メーカーとの共同研究の結果わが国最初の試みであるフランシス型可逆ポンプ水車を採用し、きわめて好成績をおさめ、この種の揚水発電に対する一つのアプローチを提示したことで大きな意義をもっている。なおダムは中部電力の井川ダムについてわが国二番目の中空重力ダムで高さは 72 m である。

#### （５）穴内川分水発電計画

穴内川分水計画は吉野川支流穴内川を国分川に流域変更することにより、高落差を得て、穴内川（出力 12 500 kW）、新平山（出力 41 500 kW）、新改第1（出力 8 700 kW）、の三発電所を一貫的に開発するもので、すでに新平山新改第1が完成し目下穴内川を工事中である。穴

写真—4 穴内川ダムを下流より望む



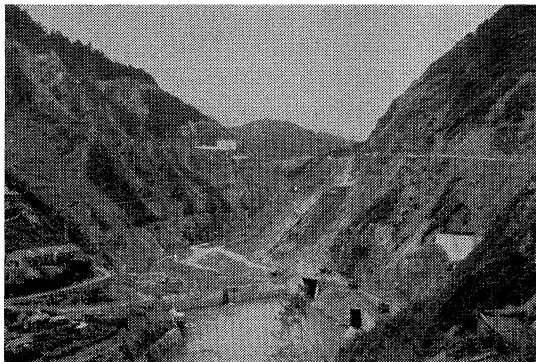
内川ダムは、高さ 65.6 m、堤体積 22 万 m<sup>3</sup> の中空重力ダムである。発電所にはわが国最初の試みである斜流型ポンプ水車を設置し、変落差に対応して効率よく揚水発電し得るよう配慮されている。

#### （６）奈半利川電源開発計画

奈半利川は高知県の東部に位置し、流域一帯はわが国为数の多雨地域である。昭和 33 年から電源開発KKによって本格的に開発され、長山（出力 37 000 kW）、二又（72 000 kW）の二発電所がすでに完成し、目下魚梁瀬発電所（36 000 kW）を工事中である。

魚梁瀬ダムは高さ 115 m、体積 280 万 m<sup>3</sup> の中央遮水壁型ロックフィルダムで、総貯水量は 1 億 400 万 m<sup>3</sup> におよび、これによって水没する 270 戸の部落のた

写真—5 下流より魚梁瀬ダム地点を望む（38年9月末）  
高さ 115 m、堤体積 280 万 m<sup>3</sup>、中央遮水壁型ロックフィルダム



め約 3 万坪の代替地を造成中で、延長 30 km におよぶ工事用道路とともにこの工事の特色をなしている。

#### （７）中四幹線送電線

中四幹線は電源開発KKの手により昭和 36 年 4 月工事に着手し、37 年 10 月に完成した 220 kV の超高圧送電線で、愛媛県の伊予変電所から広島県の広島変電所まで亘長 125 km の中約 11.9 km が瀬戸内海に点在する 5 つの島を足がかりに海峡を横断している。

海峡横断部は径間 2 357 m を最長にほとんどが 1 km を越え、鉄塔の高さも 226 m、重さ約 770 t を最大に高さ 100 m をこえるものが 7 基設けられている。

このように多くの海峡横断をした架空送電線路は世界にもその例を見ない画期的なもので、西地域電力運用に大いに貢献している。

## V. 地域の特徴

### 1. 山 陰

鳥取県、島根県に代表される山陰地方は、冬冬季節風が強く、降雨量の多い日本海式気候の下にあるため、生活条件がいちじるしく悪く、かつ阪神、北九州などの主要経済圏に遠く、それに連絡する輸送施設が整備されず、平地に乏しく、沿岸が理立による土地造成に適せずまた海岸線が単調で良港にも恵まれていないため、生産条件も悪く、名実ともに陽の当たらない地方としてわが国の発展よりとり残されるに至った。しかも、自由陣営に属しているわが国にとって、必然的に貿易の方向が太平洋沿岸に向けられていることにより、産業界の注目をあびることもなかった。

簡単に所得の面よりみると、山陰 2 県の 35 年における人口 1 人当りの分配所得は、全国を 100 として 73.6 を示し、また分配所得成長率（35 年/33 年）は全国の 137 に対し 126 に過ぎず、あまり活気のない、成長の停滞している地域であることがわかる。

このような山陰地方にも、豊富な林産資源、水資源、