

### 矢木沢発電所（東京電力）全竣工

東京電力（株）が利根川最上流において工事中であった矢木沢発電所は、42年8月9日より全出力240000kWによる運転を開始した。同発電所は水資源開発公団の設置にかかる洪水調節、かんがい用水都市用水補給を目的とする矢木沢ダムを上池とし、同社須田貝ダムを下池として設置された自流併用の揚水発電所である。昭和40年12月に2号機が運転を開始して以来、1、3号機の完成と貯水池水位の上昇にともなって順次出力を上げ、今回貯水位が常時満水位に近くまで上昇して、全出力の運転が可能となったものである。その諸元と設備の概要はつぎのとおりである。

	最大	常時
使用水量 (m <sup>3</sup> /sec) :	300	6.92
有効落差 (m) :	93.5	83.12
出力 (kW) :	240000	—

矢木沢ダム：コンクリートアーチ、高さ131m、頂長402m、堤体積600000m<sup>3</sup>  
 ほかにウイングダム：コンクリート重力式、高さ22m、頂長70.2m  
 わきダム：ロックフィル、高さ53m、頂長180m、洪水吐2段ローラゲート9.5×10.4m 2門  
 矢木沢貯水池：利用水深53.5m、有効容量153700000m<sup>3</sup>  
 水圧管路：内径5.3～4.2m、厚さ32～24mm、長さ90～85m、溶接鋼管3条、製造者川崎重工業（株）  
 ポンプ水車：出力870000kW、回転数150rpm、立軸フランシスポンプ水車3台、製造者1、2号機アリスチャルマー（アメリカ）、3号機（株）日立製作所  
 発電電動機：容量85000kVA 3台、製造者1、2号機東京芝浦電気（株）、3号機（株）日立製作所  
 土木工事請負者：（株）熊谷組

### 岩瀬川発電所（宮崎県）竣工

宮崎県が大淀川水系岩瀬川において工事中であった岩瀬川発電所は、このほど全工事を完了して42年7月7日より運転を開始した。大淀川下流の宮崎市付近では、昭和18年の洪水を対象とし、計画洪水量7000m<sup>3</sup>/secとして工事が進められてきたが、洪水量は年々増加して7500m<sup>3</sup>/secに達するものとされ、一方宮崎市の中央を流れる大淀川の河岸には人家が密集して拡幅、かさ上げの改修方式は限度に達したため、同川上流の岩瀬川において岩瀬ダムを設け、計画洪水量1050m<sup>3</sup>/secのうち450m<sup>3</sup>/secと調節し、あわせて岩瀬川発電所を設置することとしたものである。同発電所の諸元と設備概要はつ

ぎのとおりである。

	最大	常時
使用水量 (m <sup>3</sup> /sec) :	50.0	15.3
有効落差 (m) :	43.65	38.93
出力 (kW) :	18600	4400

岩瀬ダム：コンクリート重力式、高さ5.55m、頂長155m、堤体積98000m<sup>3</sup>、洪水吐テンダーゲート8.0×13.5m 2門  
 調整池：全容量57000000m<sup>3</sup>、有効容量22900000m<sup>3</sup>、利用水深11m  
 水圧管路：内径4～3m、管厚12mm、長さ75.5m 1条、製造者（株）三井造船  
 水車：立軸カプラン1台、出力19200kW、回転数300rpm、製造者（株）日立製作所  
 土木工事請負者：（株）熊谷組

### 金山発電所（北海道電力）竣工

北海道電力（株）が石狩川水系空知川において工事中であった金山発電所は、このほど全工事を完了して昭和42年7月2日より運転を開始した。同発電所は北海道開発局直轄にかかる治水とかんがい用水補給を主目的とする金山ダムの建設にともない、あわせて設置されたもので、その諸元概要はつぎのとおりである。なお金山ダムでは計画洪水量1000m<sup>3</sup>/secのうち760m<sup>3</sup>/secを調節し、美唄ほか4地区において28449haに対しかんがい用水を補給するものである。

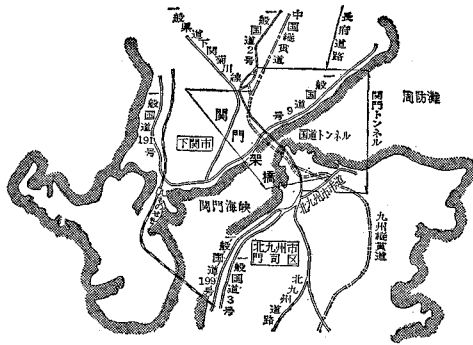
	最大	常時
使用水量 (m <sup>3</sup> /sec) :	48.4	5.12
有効落差 (m) :	62.25	63.83
出力 (kW) :	25000	—

金山ダム：中空重力式コンクリート、高さ57m、堤頂長292m、堤体積220000m<sup>3</sup>、洪水吐ゲートローラゲート8.3×8.9m 3門  
 金山貯水池：総容量150450000m<sup>3</sup>、有効容量130420000m<sup>3</sup>、利用水深25m  
 取水口：フローチングシリンダーゲートつき表面取水方式  
 取水塔 高さ56m、径13.5m  
 水圧管路：内径4.0～3.2m、厚さ14～22mm、亘長203m 1条  
 放水路：標準馬蹄型無圧トンネル 内径4.52m、亘長2618m  
 水車：立軸カプラン 出力27000kW 1台、回転数300rpm、製造者（株）日立製作所  
 発電機：28000kVA 1台、製造者（株）日立製作所  
 土木工事請負者：鹿島建設（株）、伊藤組土建（株）

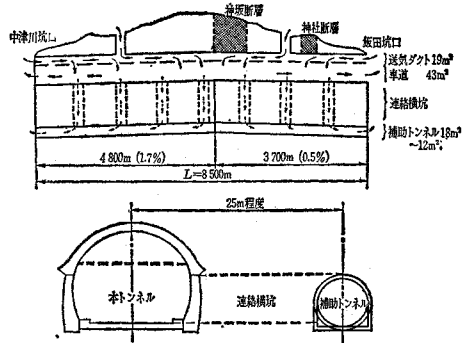
### 関門架橋事務所設置さる

日本道路公団は、かねてから建設省において調査中であった本州と九州を結ぶ第二の連絡道路の建設計画を引

関門架橋位置略図



恵那トンネル一般図



継ぐとともに、具体的な実施設計の作業を押し進めるため、さる6月現地に関門架橋調査事務所を開設した。

現在、公団が営業中の関門トンネルは関門海峡唯一の道路としてその使命を果たしているが、ここ数年のうちには交通量も容量限界の22,000台/日を突破するものと予想されている。このためこれまでの技術調査をもとに、昭和47年度中完成を目途として吊橋を架設することになったものである。

計画では、現国道トンネルのすぐ西側にトンネルと平行して架設される予定で、主橋梁部は中央径間712m、側径間178m、計1,068mとなっている。現在わが国の吊橋で最も長い若戸大橋（中央径間367m、昭和37年9月完成）の約2倍の規模を持つ本橋がちょうど10年を経て生れることになるのは興味ぶかい。

この橋はまた、きたるべき本州・四国架橋のテストケースとしても注目され、その設計および施工の新しい試みには関心が寄せられている。

道路公団としては、年末にも工事事務所を発足させる考えで、本格的な工事は43年度着工の見通しとなっている。本橋の概要は、おおむねつぎのとおりである。

名称：日本道路公団福岡支社関門架橋調査事務所  
 場所：山口県下関市御裳(みもすそ)川町54-2  
 組織：庶務課、調査課、設計課

**事業概要**

路線名：一般国道2号  
 区間：山口県下関市掠野町から福岡県北九州市門司区まで  
 延長：約5,068m（主橋梁部1,068m、下関側取付道約1,956m、門司側取付道2,050m）  
 車線数：4車線  
 総工費：155億円  
 事業竣功予定：昭和47年度

**恵那トンネルの現地調査進む**

岐阜県中津川市と長野県飯田市を最短距離で結ぶ中央

高速自動車道の恵那トンネルは、弾性波探査、ボーリング調査等の基礎データをもとにして日本道路公団の手でトンネルの設置位置、主要構造等がほぼ決まりつつある。現地ではこれに併行してトンネル詳細設計に備えて両坑口付近からの水平ボーリングを完了した。また神坂断層地帯等の調査のため、鉛直または斜ボーリング等の地質調査が鋭意行なわれている。さらに近く飯田側坑口からの導坑試掘も予定されている。

本トンネルは延長約8.5kmで、フランス・スイス国境間のモンブラントンネルにつぐ世界第2位の道路トンネルであるが、地域開発を主眼とした中央道の建設に当り、初期投資建設費の節減を計るため、当面2車線トンネル1本をもって供用開始する計画である。このため、問題となる換気方式については半横流式を採用する計画であるが、トンネルの施工上、地質調査および水抜きとかねた試験坑をトンネル全延長にわたり掘削する予定であるので、これをダクトに利用すれば将来交通量の増加に応じて横流式に転換も可能と考えられる。

**球磨川分流ぜき竣工**

7月3日球磨川下流の直轄改修計画における根幹ともいべき本川～前川の分流ぜきが竣工し、九州地方建設局の主催で盛大に式典が挙行された。なお、当日はちょうど2年前の球磨川大水害の2周年記念日当る日であった。

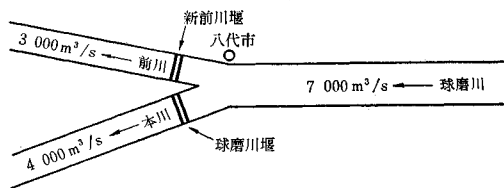
昭和40年7月3日前線性降雨によって、球磨川は未曾有の大洪水に見舞われ、八代市における洪水量は7,000m³/secに達し、計画高水流量5,000m³/secを大きく上回った。球磨川が八代市において本川と前川とに分流する地点には古くから前川ぜきと称する用水ぜきがあり、これが前川への洪水の流入を抑制して、前川右岸に

写真-1 完成した球磨川分流ぜき

(上流より写す。左側球磨川ぜき、右新前川ぜき、中央の建物は管理所)



図-1 配分図



開ける八代市の市街部を水魔より守ってきたが、40年7月洪水ではこの前川ぜきも欠壊し、洪水量 7 000 m<sup>3</sup>/sec のうち大半の約 5 000 m<sup>3</sup>/sec が前川へ流入する結果となった。このため建設省ではただちに改修計画を再検討し、計画高水流量を 7 000 m<sup>3</sup>/sec と改訂し(人吉市を中心とする上流部のはんらん量等 2 000 m<sup>3</sup>/sec は既設の市房ダムおよび 42 年度より着工の川辺川ダムで調節する)、図-1 のように配分することとした。この計画にもとづき本川および前川の分派点にそれぞれ可動ぜきを設

表-1

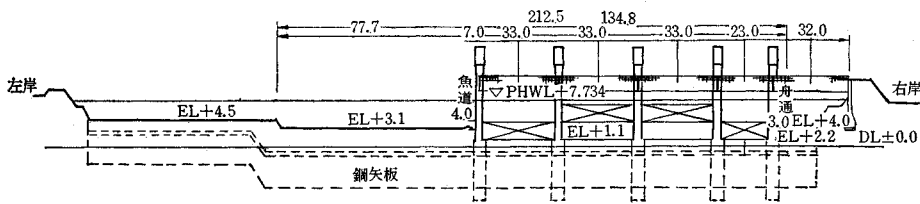
項目	球磨川ぜき	前川ぜき
せき柱礎	井筒、幅 3.0 m、長さ 11.7 m、深さ 8.4 m、5 基	井筒、径 6.0 m、深さ 8.0 m、5 基
せき体礎	鋼 H ぐい 6.0 m	鋼 H ぐい 6.0 m
門扉	越流式 D 型 シェル、構造ローラーゲート 幅 30.0 m、高さ 2.9 m、3 門 幅 20.0 m、高さ 2.9 m、1 門	越流式 D 型 シェル、構造ローラーゲート 幅 20.0 m、高さ 1.5 m、4 門
止水工	鋼矢板 3 列	鋼矢板 3 列
護床工	上流側：平十字ブロック 6.0 m 下流側：改良木床、平十字ブロック 六脚ブロック計 33.5 m	上流側：平十字ブロック 6.0 m 下流側：六脚ブロック 40.0 m
管理橋	長さ 154 m、幅 3.0 m	長さ 197.6 m、幅 3.5 m

け、確実な計画分流をはかることとなった。

球磨川ぜきはすでに 39 年 11 月全固定ぜき(床固)として着工されていたが、上記計画改訂にもとづき、急流右岸側を 4 連可動ぜきに変更し、前川ぜきは中央部を 4

図-2 球磨川ぜき

(1) 正面図



(2) 可動部断面

(3) 固定部断面

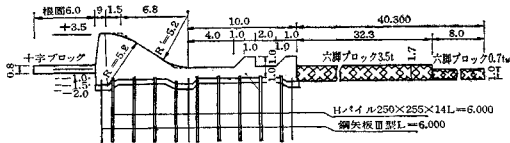
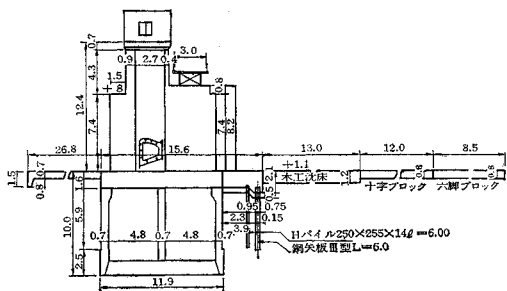
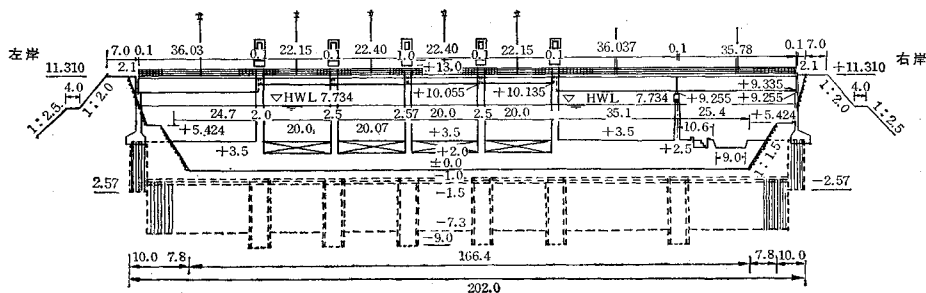
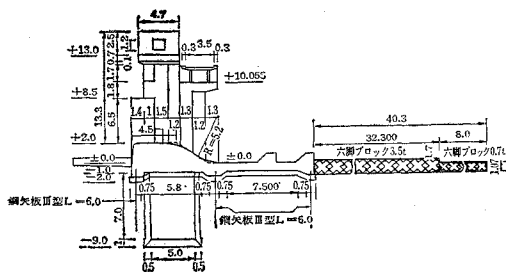


図-3 新前川せき

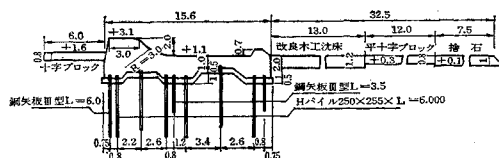
(1) 正面図



(2) 可動部断面



(3) 固定部断面



連可動せきとして、災害復旧費をあわせて 40 年 11 月に着工し、いずれも工事中数回にわたる災害を受けながらも初期の予定通り、今回竣工を見るに至ったものである。

両せきの完成に要した費用は約 11 億円、両せきは上

記のような高水の計画分流機能のほかに、せき上流河道に対する床固、前川河口部八代港への土砂流入の軽減、さらに下流 2500 ha のかんがい用水ならびに工業用水の取水せきとしての機能をあわせ有している。諸元概要は表-1 のとおりである。

口絵写真解説 八木沢ダム諸データ

口絵写真のページに紹介した八木沢ダムの諸データは下記のとおりである。付帯する八木沢発電所の諸件は本ニュース欄に別途記載してあるので参照されたい。

ダム：形式アーチ コンクリートダム 堤高 131.0m 堤頂長 402.0m 堤頂標高 856.0m 堤頂幅 7.9m 堤体積 601 736 m<sup>3</sup> (ウイングダム, わきダムを含む) 堤敷幅 19.0m

貯水池：集水面積 167.4 km<sup>2</sup> 堆砂および取水量 28 500 000 m<sup>3</sup> たん水面積 5.67 km<sup>2</sup> 洪水時満水位 E.L. 854.5m たん水延長 9.1km 常時満水位 E.L. 850.0m 総貯水量 204 300 000 m<sup>3</sup> 最低水位 E.L. 796.5m 有効貯水量 175 800 000 m<sup>3</sup>

工事量：掘削 550 110 m<sup>3</sup> わきダム盛土 110 230 m<sup>3</sup> コンクリート 627 960 m<sup>3</sup> (ダムおよび余水吐) わきダムしゃ水壁 3 295 m<sup>2</sup> ボーリング グラウト 64 233 m

写真説明：1. 完成したダム全景 2. 昭和 39 年 11 月・工事中のダム 3. 着工前のダム サイト