

## 名古屋市岩塚下水処理場完成（口絵参照）

本下水処理場は名古屋市岩塚処理区の終末処理施設で、昭和35年度に着工し、39年4月から簡易処理を開始した。その後44年6月から10万 $m^3$ /日の高級処理を開始、引続き拡張工事を進めてきたもので、着工以来約10年を経て、本年10月1日に処理量20万 $m^3$ /日の下水処理場として全工事を完了した。この施設の完成により、中村区のほぼ全域および西区の一部、約2300haの区域について高級処理が可能となり、市内河川の汚濁防止に、また、すでに完備している雨水排水施設による浸水防止とあわせて、大きな効果を発揮することが期待される。発生する污泥は山崎污泥処理場へポンプ輸送し、機械脱水、焼却により処理される。なお、本施設の概要は次のとおりである。

処理区域面積：2287ha

処理人口：386000人

1日処理量：200000 $m^3$

処理方法：活性汚泥法（ステップエアレーション法）

処理場敷地面積：34000 $m^2$

### 施設概要：

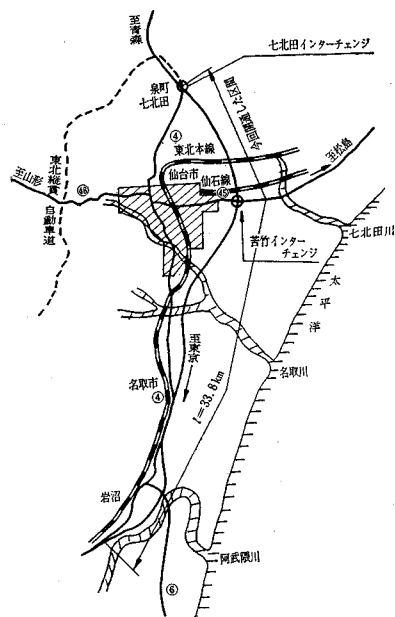
沈砂池 汚水用	幅 4.0×長 18.0×深 0.78 m	2池
沈砂池 雨水用	幅 6.5×長 18.0×深 2.20 m	3池
ポンプ 汚水用	φ 600×H 15 m×Q 50 $m^3/min$ ×175 kW	4台
		1台
雨水用	900×10.5×100×250	1台
雨水用	1100×10.5×175×420	3台
雨水用	1100×10.5×175×600 PS	3台
前ばっ気槽	幅 5.0×長 60.0×深 4.5 m	2槽
最初沈殿池	幅 12.05×長 30.0×深 3.45 m	8池
エアレーションタンク	幅 7.5×長 49.0×深 5.0 m×4回路	3槽
エアレーションタンク	幅 7.5×長(49.0 m×3回路+52.0 m 1回路)×深 5.0 m	1槽
最終沈殿池（二階式）	幅 4.5×長 23.75×深 3.0 m	12池（上階）
最終沈殿池（二階式）	幅 4.5×長 28.75×深 3.0 m	12池（下階）
塩素滅菌槽	幅 3.0×長 57.5×深 2.95 m	1槽

## 仙台バイパス完成

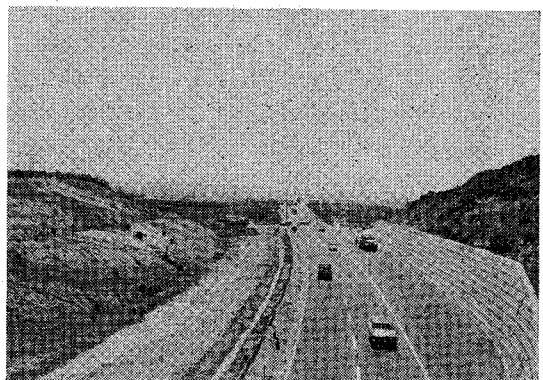
仙台バイパスは一般国道4号線における仙台市周辺の交通量の増加に対処し、柴田町四日市場から岩沼町、名取市、仙台市を経て泉町七北田に至る延長33.8kmに及ぶ大規模バイパスである。

昭和34年度着工以来、起点側から工事を進め、38年12月には岩沼バイパス地区（7.4km）が、41年3月には一般国道45号交差点まで（17.5km）が完工し、45年4月残りの45号—七北田間（8.9km）が暫定2車線

仙台バイパス位置図



完成した仙台バイパス



にて完工し、ここに全区間の供用がはかられた。

幅員は起点から一般国道6号との交差点までが車道幅員9m、広瀬川までが13m、終点までが幅2mの中央分離帯をもつ7m×2の往復4車線であり、この外側に沿道状況に応じて側道（広瀬川—45号交差点間）、歩道を並設する用地幅を確保している。また、全体事業は約98億円、全区間供用までに投じた事業費は69億円である。

全区間開通後の交通量は、岩沼、名取地区で3万台/日、仙台地区、45号以南で3.7~3.2万台/日、45号以北が1.3万台/日となっており、すでに朝夕のラッシュ時には名所で交通渋滞が見られるようになっている。

今後は、交通の動向をみながら主要交差点の立体化、暫定工事線区間の4車線化、沿線の開発に合わせ側道の

整備等を漸次実施する予定である。

### 矢作第一発電所完成

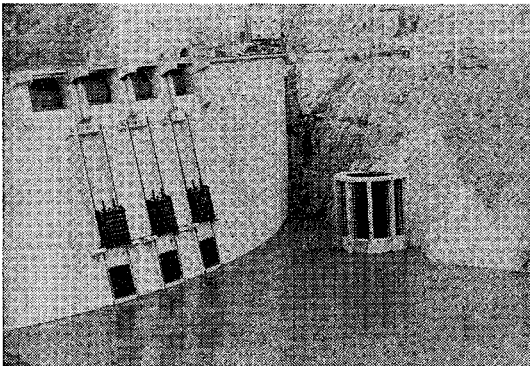
中央アルプスの南端に源を発し、岐阜県東濃、愛知県三河平野をほぼ南西に流下して三河湾に注ぐ矢作川は、早くから電源地帯として着目され、明治30年・岩津発電所の建設にはじまり、本支流あわせて現在では23カ所、約7万kWが開発されている。

しかし、この河川をさらに高度利用するために、矢作川総合開発計画が策定され、特定多目的ダム法に基づいて建設省が矢作ダムを建設し、中部電力はこのダムを利用して矢作第一発電所を、さらにその逆調整用として矢作第二ダム・同第二発電所の建設を進めてきた。

このほど矢作ダムの完成に伴い、矢作第一発電所が全竣工し営業運転に入った。

矢作第一発電所は、矢作ダム直下の右岸に建設されたダム式の発電所で、水路は123mのトンネルと270mの水圧鉄管で発電所に連結され、1号機・2号機の合計最大出力6万kWを発電するものである。

矢作ダムと矢作第一発電所取水口



本発電所の特長としては、2号機の発電に使った水は第2ダム調整池へ放流されるが、1号機で使った水は副ダム（矢作ダム直下）内のサイフォンを通して既設のトンネルに直結されて、時瀬発電所（6200kW）の発電にあてられる。そのため、1号機と2号機の発電力が大きく違うことである。それと発電所の運転は、下流の時瀬発電所から遠方操作されることである。設備概要は次のとおりである。

- 使用水量：16.70 m<sup>3</sup>/sec（1号機）  
78.00 m<sup>3</sup>/sec（2号機）
- 有効落差：67.30 m（1号機）  
77.00 m（2号機）
- 発電力：60000 kW  $\left\{ \begin{array}{l} 9000 \text{ (1号機)} \\ 51000 \text{ (2号機)} \end{array} \right.$
- ダム（建設省施工）：

- 形式 アーチ式コンクリートダム
- 高さ 100 m
- 有効貯水量 6500万 m<sup>3</sup>
- 利用水深 37 m
- 利用目的 治水、発電、工業用水、農業用水、上水道用水
- 水車：
  - 形式 立軸フランス水車
  - 容量 9850 kW（1号機）  
53100 kW（2号機）
  - 回転数 450 rpm（1号機）  
225 rpm（2号機）

- 請負業者：
- ダム 鹿島建設
  - 発電所 前田建設工業
  - 機器 東芝電気

### 喜撰山発電所完成

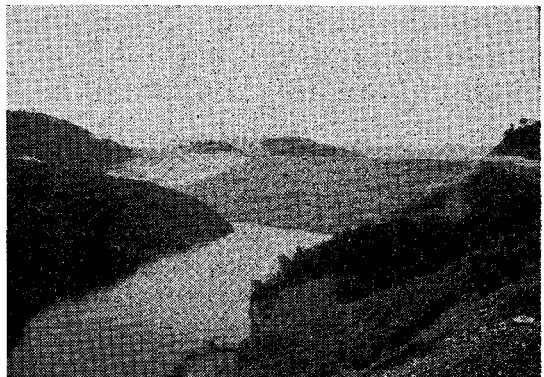
わが国において建設中の水力発電所は昭和45年8月現在約560万kWであるが、そのうち約82%にあたる460万kWが揚水発電所である。火力・原子力発電所の供給能力が大きくなるに従い、ピーク負荷に対してきわめてすぐれた特性を有する揚水発電の開発は近年著しく増大してきているが、特に、建設費の安い純揚水発電の開発が今後主流を占めてゆくものとみられている。

このほど完成した関西電力喜撰山発電所は、関西地区の大需要地のピーク負荷に対応するものとして計画され168億円を投じて建設された、わが国最大の純揚水発電所である。本発電所は、下部池として既設天ヶ瀬貯水池（建設省管理）を利用し、その右岸にそそぐ境川にロックフィルダムを築造して、その間に220mの落差を得て46万6000kWを発電するものである。

本発電所の特徴としては、次のようなことがあげられる。

- ① 発電所が宇治市にあるため、需要地および火力発電地域に近く送電経費が安い。

上流側からみた喜撰山ロックフィルダム



## ニュー ス

② 上部ダム付近でロックフィルダム用の良質な材料が豊富に得られる。

③ 下部池として建設省の天ヶ瀬ダムが利用できるので、工費がすくなくてすむ。

④ わずか 900 m の水路トンネルで 220 m の高落差が得られる。

⑤ 高落差、大容量で機器関係の 1 kW あたりの工事費が安い。

⑥ 単機容量としては世界一である。

⑦ 地下発電所の断面の大きさ（高さ 44 m、幅 26 m、長さ 61 m）は日本一である。

なお、設備概要は次のとおりである。

使用水量：248 m<sup>3</sup>/sec

有効落差：219.95 m

発電力：466 000 kW

ダム：

上部ダム ロックフィルダム  
高さ 95 m、体積 2 300×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>

下部ダム（天ヶ瀬）  
重力式コンクリート  
高さ 72 m、体積 135×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>

貯水池：

上部池 有効貯水量 5 280×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>、利用水深 26 m

下部池 有効貯水量 20 000×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>、利用水深 21 m

放水路 2 条、長さ 538 m、内径 4.9 m

鉄管 2 条、長さ 345 m、内径 5.5~3.85 m

水車 容量 240 000 kW×2 台

請負業者：

ダム 青木建設

取水口~調圧水槽 間組

放水路 大成建設

鉄管 酒井鉄工所

機器 1号機 東芝、2号機 日立

### 第 4 回国土開発映画コンクール 入賞作品決まる

土木学会主催により本年 1 月より作品を募集していた第 4 回国土開発映画コンクールの入賞作品が 10 月 31 日の本審査会において決定し、11 月 20 日に関係者多数の出席を得て表彰式が行なわれた。

視聴覚を通じて土木技術の PR をはかる目的で開催されてきた本映画コンクールも、回を重ねるごとに応募件数がふえ、今回は 9 月 30 日の締切日までに提出された作品は第 8 回（昭和 43 年）53 本を大きく上回り 62 本の多数に達した。そのため、視聴覚教育委員会より特別に依頼した予備審査委員 22 名は、4 日間 30 時間におわたる審査をつづけ、本審査に 9 本の候補作品をおくり、決定をみたものである。なお、審査報告その他詳細は土木学会誌 56 巻 1 号に発表する予定である。

### 第 4 回国土開発映画コンクール入賞作品

入賞区分	題 名	企画および製作
最優秀賞	東名高速道路	企画 日本道路公団 製作 日本映画新社
優秀賞	北上川	企画 建設省東北地方建設局 製作 松崎プロダクション
優秀賞	くっさく	企画 帝都高速度交通営団 製作 日本映画新社
準優秀賞	蛇紋岩トンネル掘さくの記録	企画 日本鉄道建設公団札幌支社 製作 北海道放送映画社
準優秀賞	青函トンネル（第二部）	企画 日本鉄道建設公団 製作 理研映画社
準優秀賞	多摩川をわたる沈埋トンネル	企画 日本鉄道建設公団東京支社 製作 日本映画新社
佳 作	近代化ヤードの誕生	企画 日本国有鉄道盛岡工務局 製作 理研映画社
佳 作	地すべり	企画 建設省近畿地方建設局 製作 日本映画新社
佳 作	本牧ふ頭（第三部）	企画 運輸省第二港湾建設局京浜港工事々務所 製作 理研映画社

### 映画コンクール表彰式



### ニュース欄へ投稿のお願い

土木学会誌ニュース欄の充実をはかるため、広く会員の皆様からニュースのご投稿をお願い申し上げます。ニュース欄は、全国各地で活躍される会員が、ご自分の近辺の仕事を取材して送っていただければ結構です。とくに文章のスタイルに客観性があればよろしい訳で、面倒な審査もありません。過去のニュース欄をご参照のうえ適宜ご執筆下さい。

1 件あたり 1 000 字以内（写真・図面をふくむ）が標準です。締切は毎月 20 日とします。

原稿送付先：〒160 東京都新宿区四谷 1 丁目  
土木学会誌編集係