



事業完成年度を迎えて

■昭和35年度は愛知用水事業にとって、最終計画年度であると同時に、一方工事面においてはその最盛期でもあります。いわゆる胸つき八丁の苦しい難所を征服して、愛知用水は今や「全工事完成」というかがやかしい山頂に至らんとしております。

■ふり返ってみますと、この事業は当初の予想をはるかに越えたさまざまな困難と障害に直面しながら、よくこれを切り抜けてきました。先駆者の当然たどるべき道とはいいいながら、たとえば着工遅延をめぐるきびしい世論の風当りなど、今でもまざまざと想起することができくらいです。

幸いに事業の現況からみて、来年夏の全線通水はほとんど確実であります。国土開発史上に『愛知用水』の栄えある一頁を書き加える日も目前に迫っているといえましょう。

■この事業の視察に訪れた内外の公私人や団体は、まことにおびただしい数に上っておりますが、多くの人は実際に工事現場をみてまわって、はじめて愛知用水のスケールの大きさとそのめざましい工事速度に驚嘆しております。

とくに後進未開発国といわれる東南アジア諸国からの視察者は、これらの国々にとって国土開発がきわめて重要な国策であるだけに、その絶好のサンプルとも目される愛知用水に並々ならぬ関心を示し、経済的あるいは技術的観点から愛知用水計画を検討し視察する真剣な態度にも、それがうかがわれてたいへん印象的でした。

■愛知用水ほどの大規模開発計画が今後もとり上げられるかどうかはわかりませんが、それはともかくとして愛知用水が実現した注目すべき諸特色、すなわち多目的の広域開発、事業の短期完成、海外の優秀な技術の積極的導入などは、これから着手される開発事業に力強い励ましと明るい希望を投げかけるにちがいないことを確信いたします。また愛知用水完成の重要な意義も、一つにはここにあるといっていると思います。

「終りよければすべてよし」一公団は今後も全機能をあげて、事業完遂という最終目標に最善の努力を傾注してまいります。この際内外各方面の一層の御支援と御協力をあらためてお願い申し上げます。

(カット写真は知多町八幡の愛水会館前庭に建立されている愛知用水観音像)

目 次

牧 尾 ダ ム	1
幹 線 水 路	5
開 水 路	6
ト ン ネ ル	8
噴 泉	10
サ イ ホ ン	11
調 整 池 ダ ム	14
三 好 池 ダ ム	16
支 線 水 路	18
開 渠	20
耕 地 整 備	22
ニュースフラッシュ	23
主要工事一覽	24

愛知用水グラフ 第3号

非 売 品

発 行 愛 知 用 水 公 団

名古屋市中区南外堀町6の1

(電話 代表 23 7 5 4 1)

印刷 弘益印刷株式会社

地表に刻む自然改造の巨大な爪跡

工期内完成をめざして昼夜兼行の牧尾ダム建設現場。全体工事進度は現在すでに70%を越え、ダム周辺の様相は一変して、昔日のおもかげはもはやしのぶよすがもない。(写真は朝日新聞名古屋本社提供)

Big Scratches showing natural improvement in cutting ground surfaces (Makio Dam)



- ①ダム本体
- ②余水吐
- ③バイパス出口
- ④六段橋
- ⑤付替県道
- ⑥付替林鉄
- ⑦王滝川

牧尾ダム

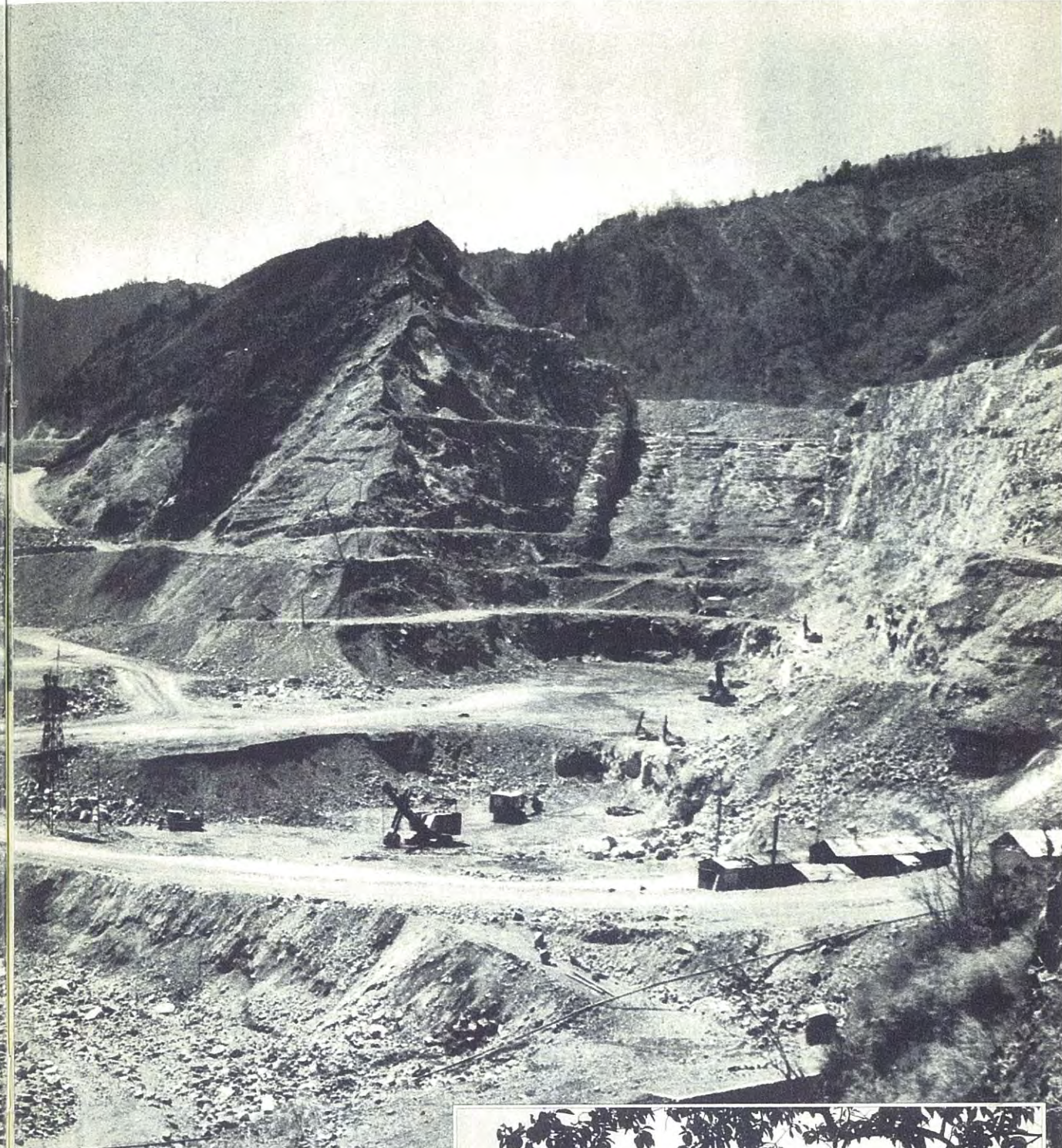
MAKIO DAM



▲ 中央やや左がダム本体、右は余水吐

昨年夏からダム本体の築堤を開始した牧尾ダムは、好天に恵まれた本冬期間に順調な進行をみせ、予定どおり36年3月までの全工事完成は確実となった。完成と同時に貯水を開始するが、したがって来年夏には総貯水量7.500

万トンの一大人造湖が、この木曾谷に出現するわけである。余水吐のコンクリート打ちも順調に進んでいるので、今年の秋には美しく巨大なオージーカーブが、牧尾ダムの偉容に一段の精彩を加えるであろう。



▶ 34年夏、仮締切ダムを完成した当時の牧尾ダム



余水吐

SPILLWAY

掘削を終った余水吐の溢流堤頂部



下流部正面からみた余水吐

開始されたコンクリート打設



中京平野を縦貫する白い運河112km

これは空からみた幹線水路の一部、明春幹線水路の全線が完成したあかつき、愛知用水地域の上空をヘリコプターあたりで散歩すれば、眼下にくりひろげられる濃尾平野から知多半島にかけての地上風景こそみごとなものであろうと思われる。まさに「白い運河」とよぶにふさわしい延々112kmの水の大動脈である。

(写真は朝日新聞名古屋本社提供)



112 km of a white Canal running through the Plains of Cyukyo



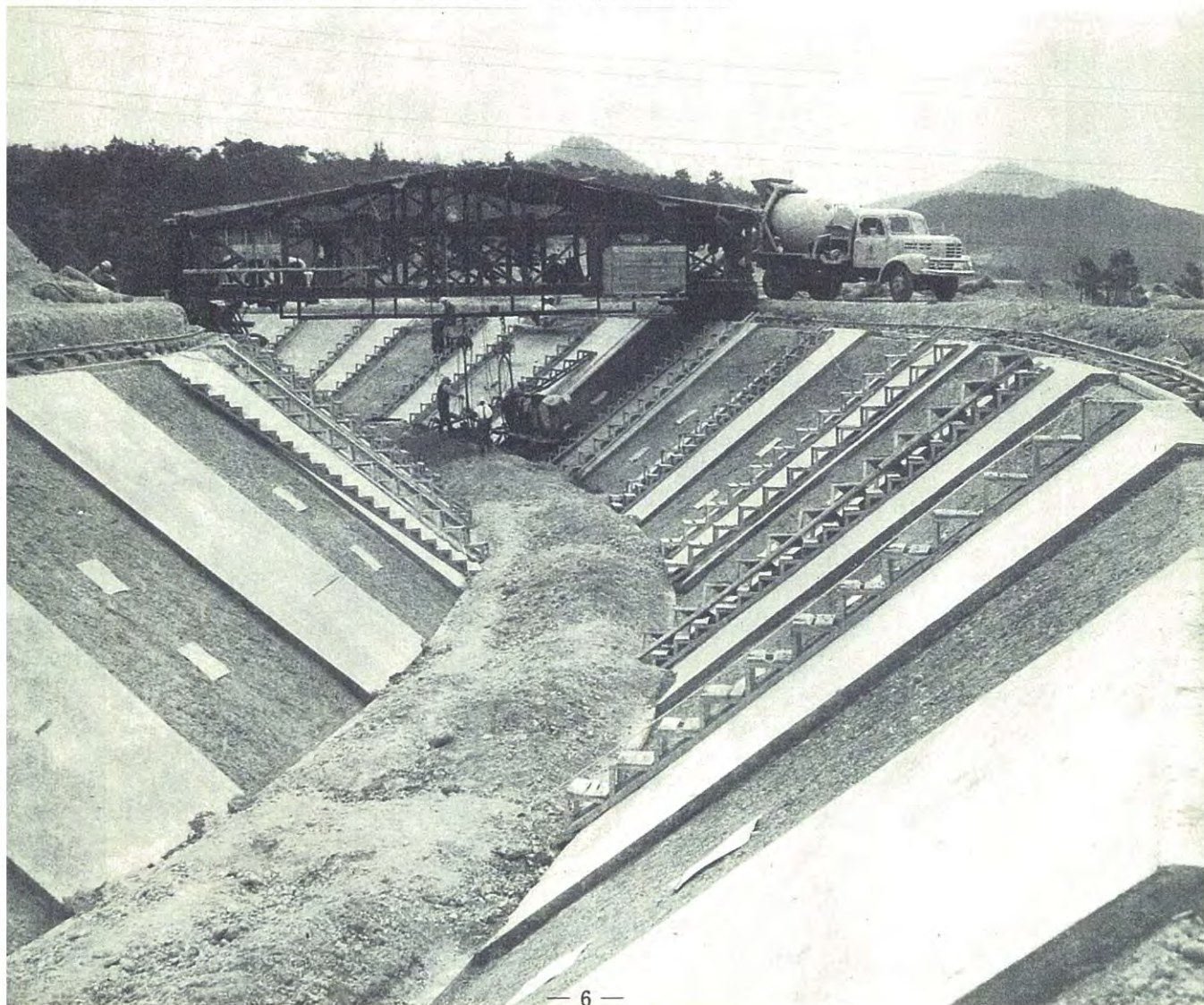
開水路

OPEN CANAL

愛知用水の幹線水路 112kmのうち、開水路の区間は延長66.1km (59%) に達する。
 この開水路の施行は、掘削からコンクリートライニングまで、すべて機械力を利用しているので非常にスピードで進んでいる。(6.7ページの写真はいずれも城東開水路の施工状況)

▲上昇するスロープフォームにコンクリートを流し込んでゆく

▼スロープフォームによるコンクリートライニング、一日の巻立能率は80m



開水路の施工順序

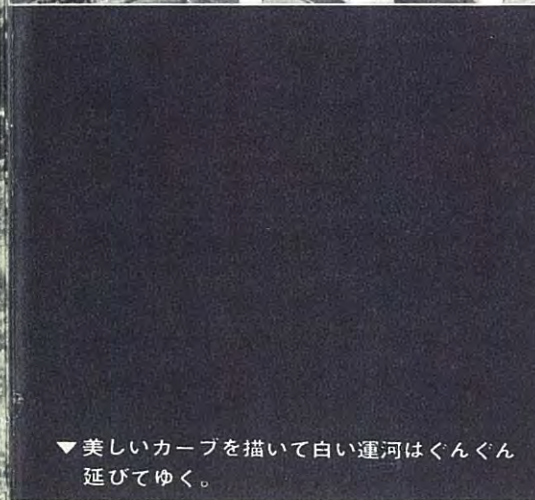
CONSTRUCTION STAGES



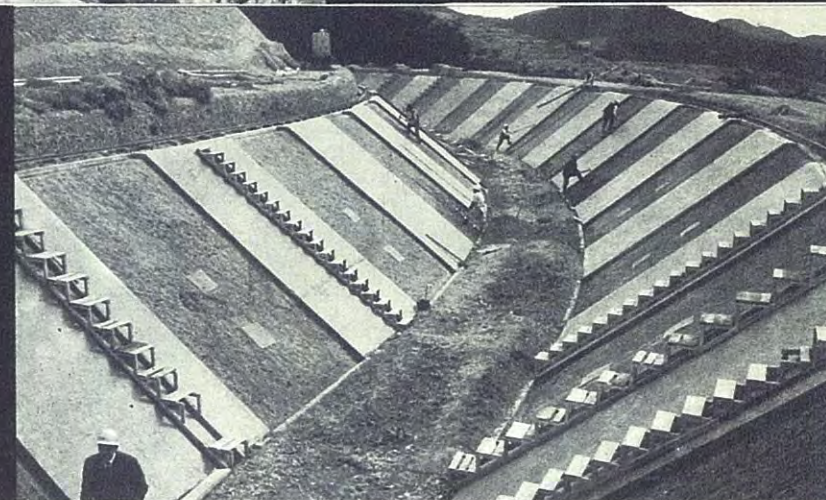
▼ショベル、ブルドーザー、スクレーパーなどで掘削し整形する。



▲まず路盤を締め固める、一見道路工事のようだが……



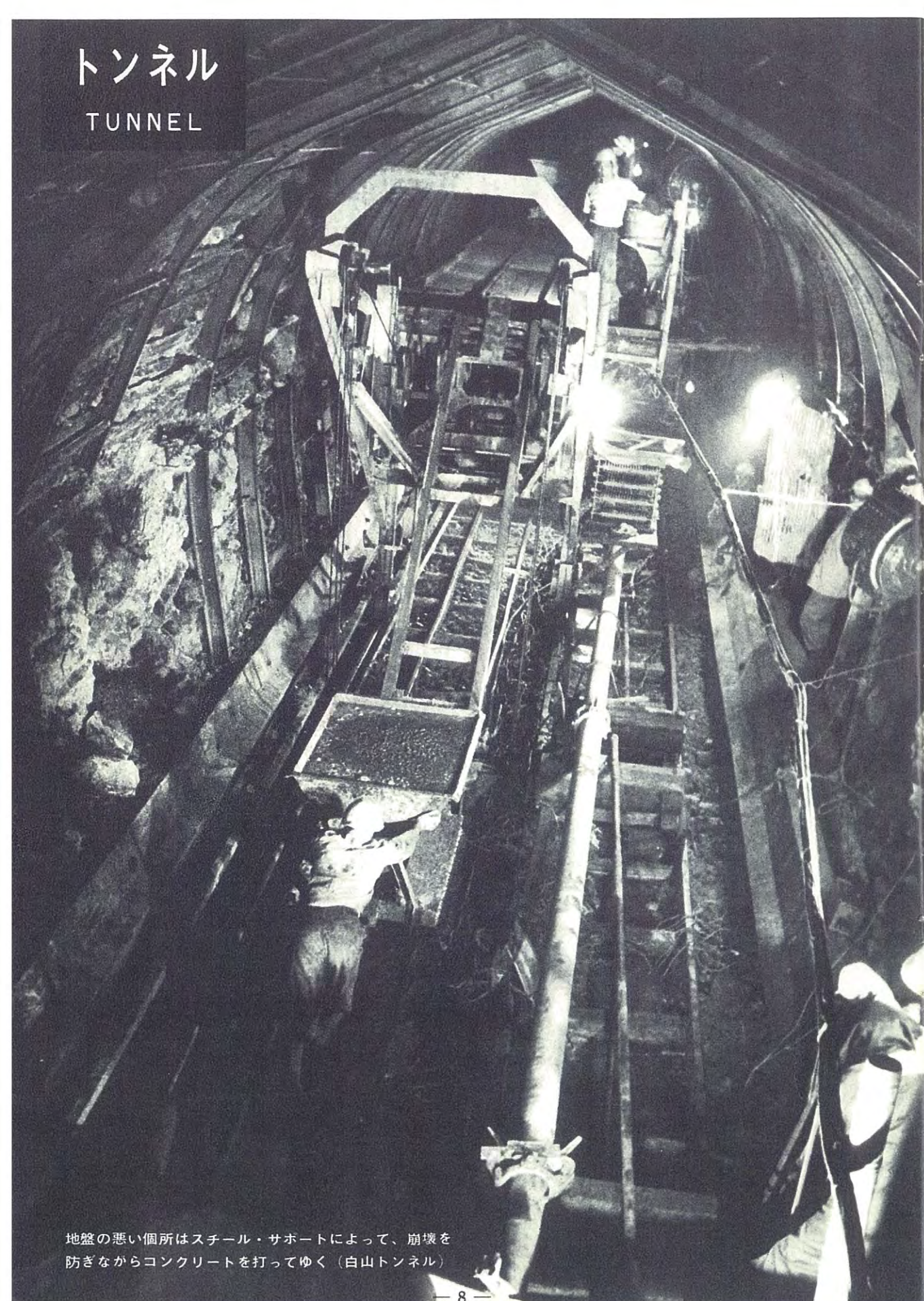
▼美しいカーブを描いて白い運河はぐんぐん延びてゆく。



▲スロープフォームで1スパンごとに巻き厚10cmのうすいコンクリート壁を打ってゆく。



トンネル TUNNEL



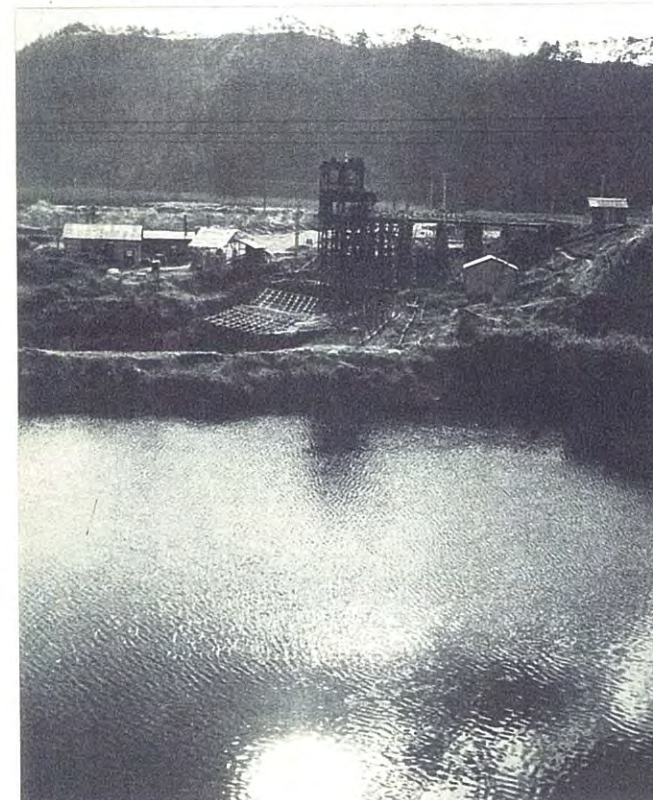
地盤の悪い箇所はスチール・サポートによって、崩壊を防ぎながらコンクリートを打ってゆく（白山トンネル）



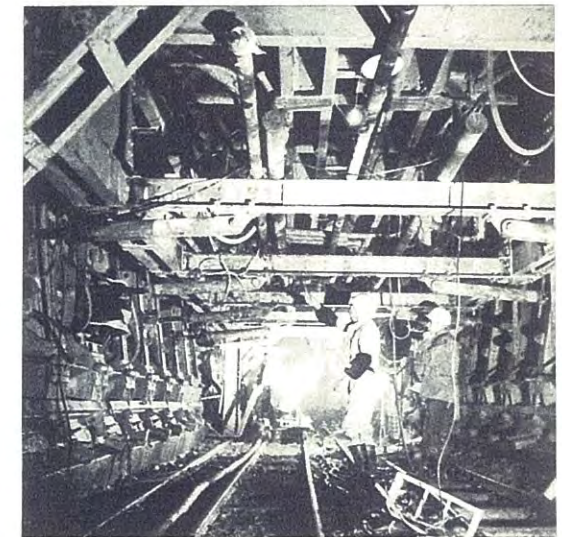
クラッシング・プラント（兼見トンネル第1横坑）

幹線水路のトンネル区間は、延長 5.137mの兼見トンネルをはじめとして、総数74カ所、総延長28.5 km (26%) に達する。トンネル工事は開水路とちがって、用地問題の苦労は少ないが、暗黒の中で土砂くずれや漏水という人知れぬ危険や困難と戦わなければならない。

着工した愛知用水のノド首—兼山取入口



トンネルのコンクリート巻立てをスピードアップするスチールフォーム
(一日の巻立能率10m - 12m)



■ 桃の花咲く里をゆく幹線水路 ■

水路は、平野部は開水路、山はトンネル、谷や低地はサイホンでくぐるが、部落などを抜けるときは暗渠という工法をとる。通水量毎秒30トンという大きな断面だけに、基礎掘削のために家の半分が宙に浮いたり、重機械の動きまわっている農家の庭先で、老婆が孫のお守りをしていたりする風景もみられる。

愛知用水が織りなす人生模様の一つであろうか――。

(写真は白山トンネルにつづく大山暗渠工事)



暗 渠

CUT AND COVER



サイホン

SYPHON



■ 下流部からみた大高サイホン、向う通るは東海道本線の列車

■ 上流部からみた大高サイホン、中央の池の部分はすでに完成して埋めもどされている

■ 東海道本線を潜る幹線水路 ■

幹線水路のサイホンは50カ所、その総延長12,582 m。サイホン工事はコンクリートの巻立を終り次第、どしどし埋めもどしてゆくので、完成すれば地上からは何もみえない。コンクリートの呑口と吐口だけがポッカリと暗い穴をのぞかせているだけである。

東海道本線を潜り抜けるこの延長 569mの大高サイホン。線路下の部分の着工は本年7月以降の見込だが、地底に続けられるサイホン工事と、その頭上を疾風のように行き交う上り下りの特急列車、このコントラストははなはだ妙である。





元飛行場であった広い開拓地の地平線の果てまでサイホンは延びている



キャリオールスクレーパーによる掘削のあとからベッドが打たれてゆく

サイホン

SYPHON

50カ所のサイホンのうちで最も長いのが延長 1.839m のこの上野サイホン。農業用としては兼見トンネルと並んで日本一の構造物といわれる。

ブルドーザー、キャリオールスクレーパー、モータースクレーパー、ドラグショベルなどの掘削用重機械と、スチールフォームによるコンクリート巻立で、工事はめざましいスピードで進められている。しかし巻立がおわり次第、どんどん埋めもどされてゆくので、完成後ではこのサイホンの規模の大きさがわからないのはいかにも残念である。

油圧式のスチールフォーム（1日能率8m）



巻立をおわるとフォームは前進する



調整池ダム

REGULATING DAM

「愛知用水の胃袋」とよばれる調整池ダムは、幹線水路のほぼ中央、東郷村諸輪に建設される。水路の落差を利用して 900万トン を貯水するが、「胃袋」とよばれるにふさわしく、木曾川の余水を数回にわたって利用調整し（溝水可能量 260万 m^3 /日）、かつ牧尾ダムの水をさらに有効に利用するという、愛知用水にとってはきわめて重要な役割をもつダムである。着工は34年11月、完成は36年12月となっているが、今冬は好天続きだったので予定以上の進捗を示し、今後も天候が順調であれば完成はかなり早められる見込みである。また完成前に貯水するので、来年夏の全線通水には少しも支障はない。

■ 調整池ダムの特色 ■

1. 基礎岩盤のない粘土と砂レキの互層の上にアースダムを築造する日本では最初の注目すべき工事であること。
2. ダムの型式を傾斜式コアタイプとし、ダム構造の上に各種の新しい設計を採用したこと。
3. 工事中および完成後における基礎地盤や堤体内部の変化状況を測定するため、各種の計器や装置などを数多く設置したこと。
4. 堤体積 105万 m^3 のダムをわずか25カ月で完成するという工期のおどろくべき短縮のため、70台にのぼる重機械群を最大限に利用すること。

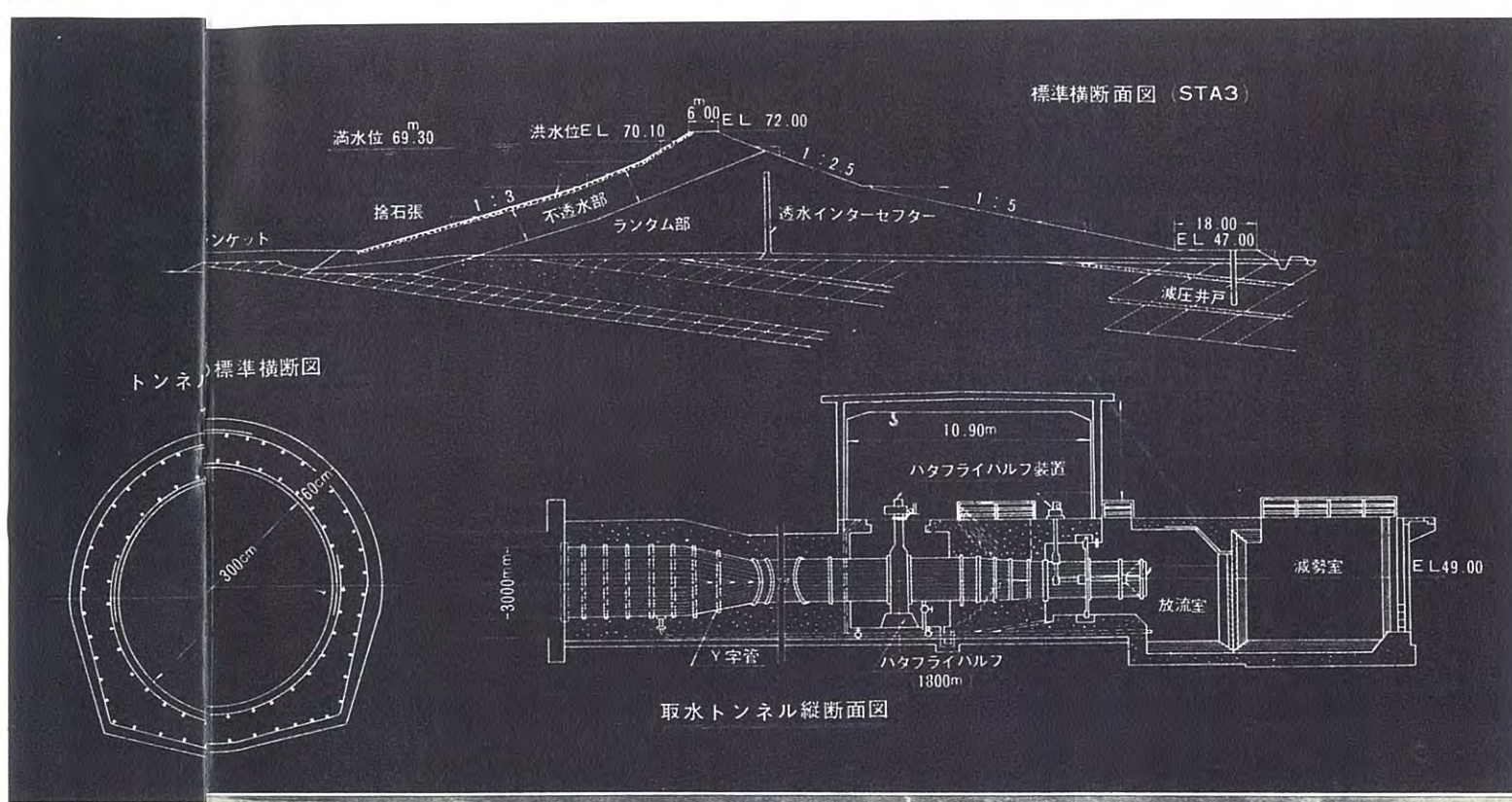
調整池ダム諸元

調整池	位置	愛知県愛知郡東郷村字諸輪	
	流域面積	232ha	
	満水面積	97ha	
	満水位	標高 69m30	
	流入水量	28 m^3 /sec (洪水時30 m^3 /sec)	
	放水水量	22 m^3 /sec (洪水時30 m^3 /sec)	
	総貯水量	9,000,000 m^3	
有効貯水量	8,600,000 m^3		
ダム	型式	傾斜コア式アースダム	
	堤高	31m90	
	堤頂長	965m	
	堤頂幅	6m	
堤体積	1,047,660 m^3		
取水設備	圧力トンネル	延長 178m38	(直径3m円形断面)
	バタフライバルブ	直径 1,800mm	2台
	ハウエルバンガール	直径 1,500mm	2台 (半水中式)

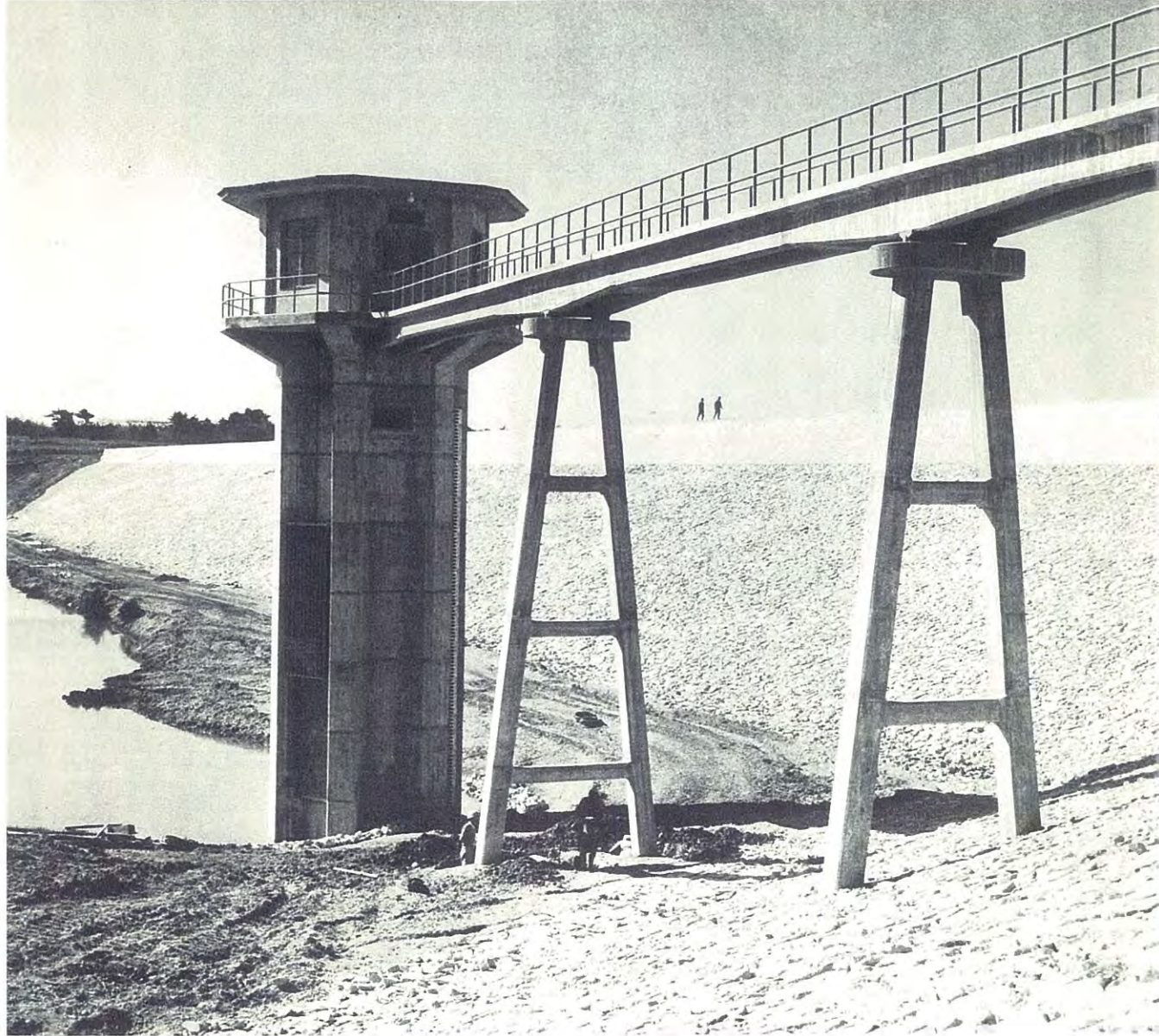
活躍する最新の重機械群



浜口総裁のダム定礎



上空からみた調整池ダムサイト (①ダムサイト、②土取場、③工事用道路)



副堤上からみた取水塔と本堤

三好池ダム

MIYOSHI DAM

32年11月5日着工した三好池ダム（旧曲り池ダム）は、34年2月20日わずか15カ月の工期で予定どおりみごとに完成した。愛知用水としては着工第1号にして完成第1号という記念すべき工事でもあるので、3月18日ダム現場で完成祝賀祭が行なわれた。

この三好池ダムは、全面的な機械化施工によって、工事をスピードアップし、しかも工事中も600haにのぼる受益地域に対し、用水の補給を欠かさなかった点に特色がある。すでに昨年より受益地に潤沢なかんがい水を供給して、地元の期待にみごとにこたえている。

（次ページの写真は当日の祝賀ぶり）

■ 申し分ない上天気、盛りだくさんの祝賀行事を楽しみに老若男女の列が菜の花咲く道を延々と続く



■ ダムといい取水塔といい、まったく美しい出来栄え、「これで水がいっぱいになればいい観光地になるナモ」と目を見はる地元の人々。



■ ダム完成を祝って3尾のヒゴイ、マゴイが池に放たれた。



■ 祝賀行事の一つである餅まき、このほか地元団体対抗の池を一風するマラソンも行なわれた。



■ 餅まきのヤグラの周囲を埋めた地元の人々。



■ カメラブームに乗ってご多分にもれぬモデル撮影会。取水塔をバックに天狗連の張り切ること。



支線水路

LATERAL

3万ha余の愛知用水受益地の全域にわたって張りめぐらされる支線水路網は、総延長1,200kmに達する。1,200kmといえば、東京から博多辺に達するほどの距離である。

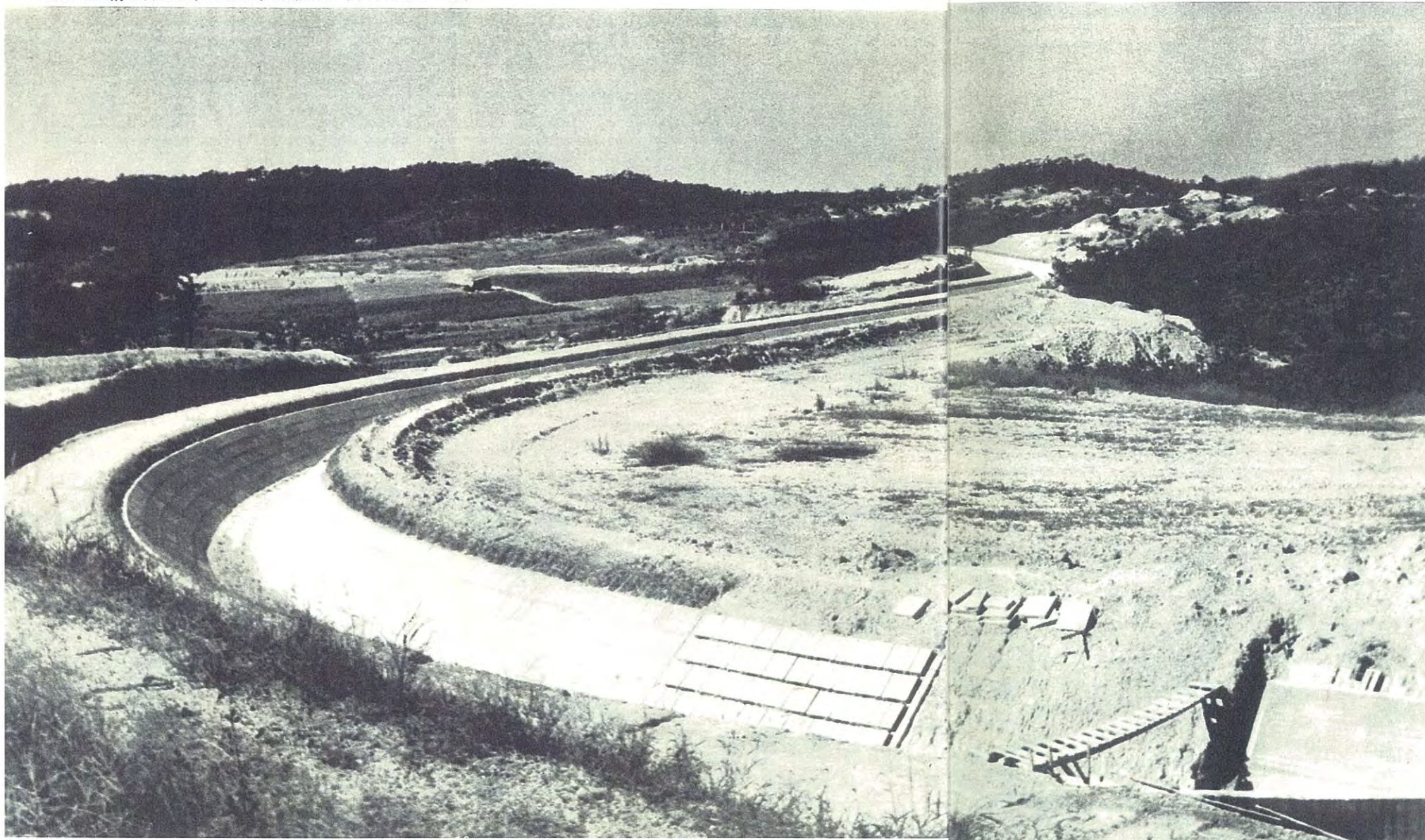
幹線同様、支線工事の内容もバラエティに富んでおり、その工種別延長をみると、開水路297km、管水路734km、トンネル25km、サイホン85km、暗渠17kmその他となっているが、ほかにポンプ場164カ所と落差工・水路橋などの構造物が約24,000カ所というぼう大な数に達する。

また支線工事は支配面積による施行区分に従って、公団直接施行分(93km)、岐阜県委託施行分(34km)、愛知県委託施行分(1,068km)と分けて施行しているが、いずれも明36年春までに完成する予定で、基幹工事と末端工事の同時完成という愛知用水事業の大きな特色がここに達成されるわけである。

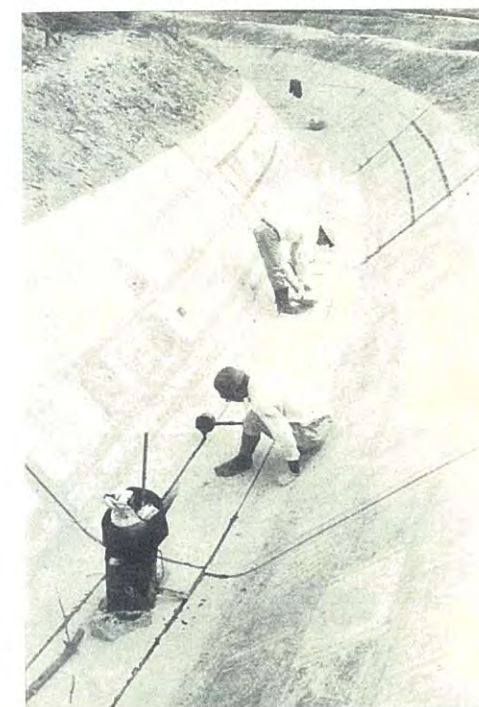


サイホン工事

全地域を網の目のおおう支線水路（半田支線の一部）



ブロック工の支線水路（ジョイント施工中のところ）





■ 東浦開墾地区 ■



■ 緑が丘開墾地区 ■



愛知用水における開墾事業の全計画面積は 1,578ha、このうち公団で直接施行する分は 652ha、愛知県に委託施行する分は 926haとなっている。35年3月末の実績は約 500haであるが、目下各地区で最も新しい工法の開墾工事が各種の開墾機械を駆使して進められている。公団施行の代表的な開墾実施地区には、緑が丘、小牧、東浦などがある。



■ 小牧開墾地区(コンターテラス) ■





耕地整備

UPLAND
READJUSTMENT



愛知用水事業の重要な特色の一つである大規模畑地かんがいは、計画面積1万ha余に達するが、いうまでもなく畑地かんがいの効果は耕地整備（区画整理）を実施しなければ100%に発揮することはできない。

愛知用水土地改良区と可児土地改良区では、公団の委託を受け7億円余の資金で、34年度から80工区の耕地整備事業を実施しているが、用水の到来をいよいよ明年にひかえて、各工区の工事は地元関係者の努力で活発に進展している。（写真はいずれも阿久比町板山工区の工事状況、下の写真に見える水路は東浦支線）



ニュース・フラッシュ
NEWS FLASH

■ 福田農相現場視察

(35. 1. 17) 福田農林大臣は1月17日來名、2日間
にわたって各工事現場をつぶさに視察した。なお
17日夕、公団本所で記者会見を行ない、事業費増
額や農民負担の問題について見解を語った。

記者会見を行なう農相（於本所）



白山トンネルを視察する農相（左は農林
省伊東農地局長、右は家院早稲田代議士）



記者会見を行なう吉川
委員長（於本所）

■ 吉川農林水産委員長現場視察

(34. 12. 12) 衆議院吉川農林水産委員長は12月12日から3
日間にわたり各工事現場を視察した。



畑かん実験農場を視察中の副議長一行

■ 各社論説委員一行現場視察

(34. 9. 18) 事業の現状を正しくPRするため、朝日、毎日、
読売、産経、NHK、など各社の論説委員一行をとくに
招いて、各工事現場を3日間にわたって視察して頂いた。

■ 技術援助協定の期間延長調印

(35. 4. 5) 公団とEFAの技術援助協定は本年5月15日
で完了するが、この期間を延長する再協定の調印が浜口
総裁とリブナー主任技師の間でとりかわされた。



愛知用水事業 主要建設工事一覧

完成・昭和36年3月

牧尾ダム

所在-長野県西筑摩郡三河村
ダム型式-ロックフィルダム
満水位標高- 880m
満水面積- 2.47km²
総貯水量= 7,500万m³
有効貯水量= 6,800万m³
堤体積= 256万m³
発電量= 34,000 kw(計画)

調整池ダム

所在-愛知県愛知郡東郷村
ダム型式-アースダム
総貯水量= 900万m³
堤体積= 105万m³

三好池ダム

所在-愛知県西加茂郡三好町
ダム型式-アースダム
総貯水量= 220万m³
堤体積= 26万m³(完成)

松野池ダム

所在-岐阜県瑞浪市松野
ダム型式-アースダム
総貯水量= 311万m³
堤体積= 17万m³(岐阜県委託)

第1工区

延長= 5,576m
通水量= 30m³/sec
取入口(1カ所) 65m
暗渠(1カ所) 374m
トンネル(1カ所) 5,137m

第2工区

延長= 5,270m
通水量= 30m³/sec
開水路(5) 3,568m
フルーム(3) 657m
トンネル(1) 248m
サイホン(2) 736m
水路橋(1) 42m

第3工区

延長= 4,817m
通水量= 30m³/sec
開水路(3) 528m
フルーム(2) 226m
暗渠(5) 559m
トンネル(5) 3,333m
サイホン(1) 171m

第4工区

延長= 7,325m
通水量= 30m³/sec
開水路(6) 4,267m
暗渠(3) 232m
トンネル(3) 2,373m
サイホン(3) 278m
水路橋(1) 107m

第5工区

延長= 5,265m
通水量= 30m³/sec
開水路(5) 1,109m
フルーム(2) 311m
暗渠(3) 198m
トンネル(2) 3,456m
サイホン(3) 151m

第6工区

延長= 5,308m
通水量= 28m³/sec
開水路(8) 1,922m
暗渠(5) 371m
トンネル(5) 2,628m
サイホン(4) 319m

第7工区

延長= 4,818m
通水量= 28m³/sec
開水路(4) 1,538m
トンネル(4) 2,347m
サイホン(2) 871m

第8工区

延長= 5,459m
通水量= 28m³/sec
開水路(4) 3,173m
暗渠(1) 141m
トンネル(2) 216m
サイホン(3) 1,781m

第9工区

延長= 8,333m
通水量= 28~22m³/sec
開水路(8) 6,245m
トンネル(3) 958m
サイホン(3) 1,035m
水路橋(1) 34m

第10工区

延長= 16,081m
通水量= 22m³/sec
開水路(23) 12,987m
暗渠(3) 314m
トンネル(2) 478m
サイホン(9) 2,203m

第11工区

延長= 10,805m
通水量= 19~16.5~12m³/sec
開水路(9) 7,068m
トンネル(2) 315m
サイホン(7) 3,335m

第12工区

延長= 9,168m
通水量= 12~9m³/sec
開水路(18) 6,689m
暗渠(1) 151m
トンネル(11) 1,950m
サイホン(4) 327m

第13工区

延長= 8,537m
通水量= 9~5.5m³/sec
開水路(18) 5,730m
トンネル(11) 2,045m
サイホン(4) 712m

第14工区

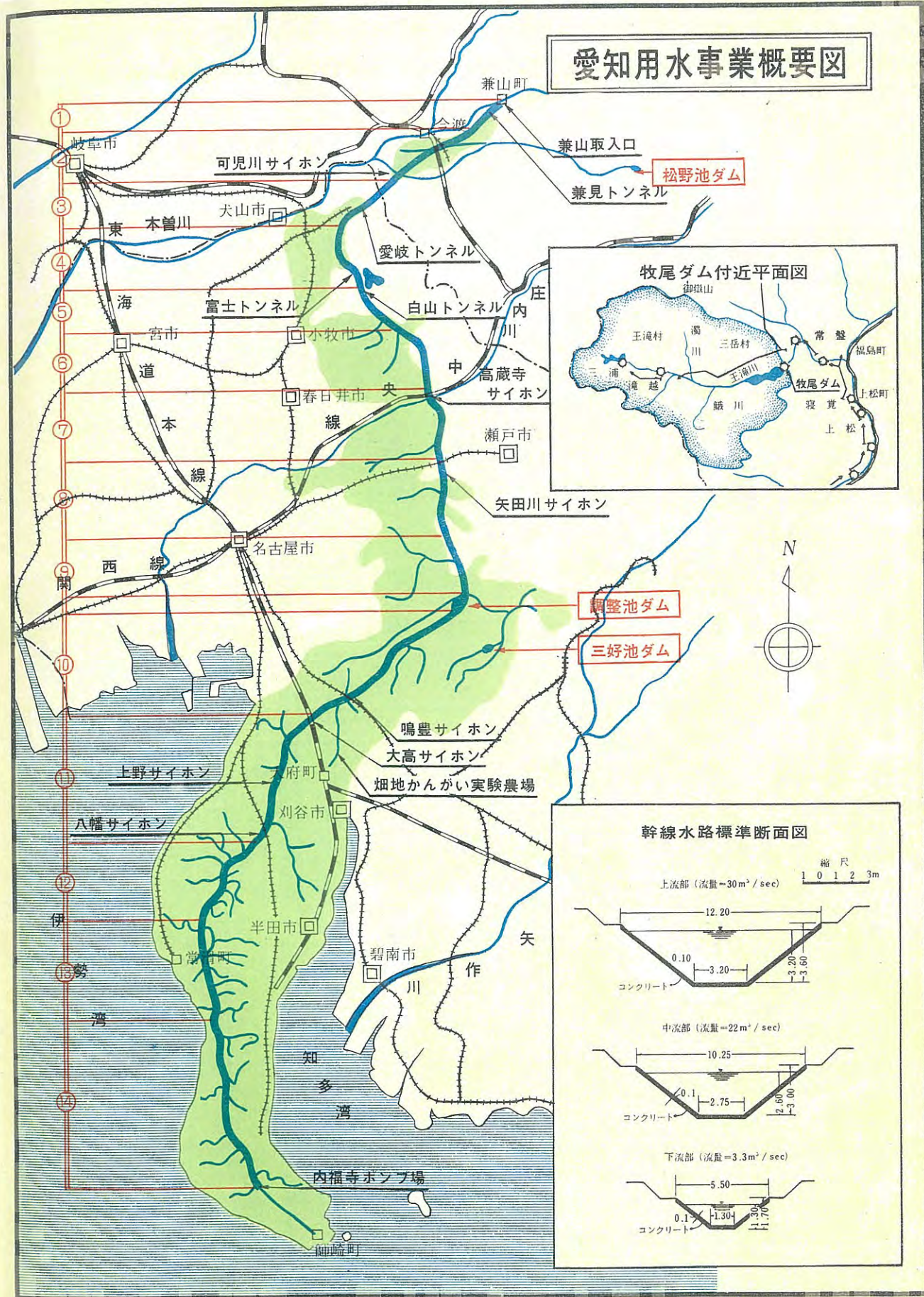
延長= 15,404m
通水量= 5.5~3m³/sec
開水路(36) 11,278m
暗渠(9) 346m
トンネル(22) 3,032m
サイホン(5) 663m
揚水機場(1)

幹線水路計

水路総延長= 112.2km
水路平均勾配= 1/2,300
開水路(147) 66.1km
フルーム(13) 1.3km
暗渠(31) 2.7km
トンネル(74) 28.5km
サイホン(50) 12.6km
その他 1.0km

公団直轄施行分- 92.7km
岐阜県委託分- 34.4km
愛知県委託分- 1,067.6km
合計= 1,194.7km

愛知用水事業概要図



牧尾ダム付近平面図

幹線水路標準断面図

縮尺 1:1000
上部(流量=30m³/sec)
中部(流量=22m³/sec)
下部(流量=3.3m³/sec)