

昭和 46 年度電源開発基本計画まとまる

(第 55 回電源開発調整審議会)

さる昭和 46 年 6 月 30 日開催の電源開発調整審議会において昭和 46 年度電源開発基本計画がまとまったが、これによると新たに水力 267 万 kW・火力 442 万 kW・原子力 161 万 kW, 合計 870 万 kW を今年度中に着工する。

近年活発な産業活動を反映して電力需要の増加は予想を大きく上回り、夏期ピーク時における供給予備率は昭和 45 年度で適正値を大幅に下回る 3% 台にとどまり、さらに昭和 46, 47 年度においては 1% 台に低下すると見込まれている。

このような電力需給のひっ迫状態を解消し、遅くとも



昭和 46 年度新規着手発電所位置図

事業者名	発電所名	最大出力 (kW)
(水力)	13 地点	2 666 100
中部電力	中 呂	12 600
北陸電力	手取川第二	87 000
	手取川第三	30 000
関西電力	奥吉野	603 000
中国電力	可部	38 000
	南原	620 000
四国電力	六 川	3 400
電源開発	奥清津	1 000 000
	手取川第一	250 000
秋田県	早 口	7 500
山形県	白 川	8 900
島根県	新八戸川	2 500
宮崎県	上 祝子	3 200
(火力)	19 地点	4 422 670
東北電力	秋田火力 3号	350 000
	両津火力 4号	5 000
東京電力	袖ヶ浦火力 1, 2号	1 600 000
	神津島 6号	240
	小笠原 1, 2号	1 200
	大島 7号	1 000
関西電力	八丈島 7号	1 000
	青ヶ島 2号	80
中国電力	姫路第二 5, 6号	1 200 000
	玉島 3号	500 000
	隠岐第一 1号	2 000
九州電力	黒木 2号	1 000
	見島 3号	250
住友共同電力	川内 1号	500 000
	福江第二 2号	4 500
大島電力	壬生川 2号	250 000
	古仁屋 3号	1 500
	新名瀬 1号	4 500
原子力	与論 5号	400
	2 地点	1 610 000
東京電力	福島原子力 4号	784 000
関西電力	美浜 3号	826 000

昭和 50 年度において 8~10% の供給予備率を保つようにするために、昭和 46 年度において約 2 000 万 kW の新規着工が必要であるが、今回調整の完了した 870 万 kW を新規着工として、とりあえず昭和 46 年度の電源開発基本計画としたものである。

調整がととのっていないものについては、懸案事項の解消次第新規着工地点として追加し、基本計画を変更していくものとする。

昭和 46 年度着工 2 水力発電所の概要

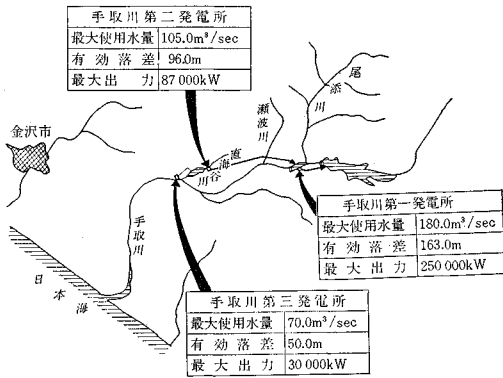
上記のとおり第 55 回電源開発調整審議会において昭和 46 年度電源開発基本計画がまとまったが、これによって昭和 46 年度新規着工と決定された水力発電所中、主要な大規模水力発電所である手取川・奥清津・の 2 発電所についてその概要を簡単に紹介する。

① 手取川第一、第二、第三発電所(第二は電源開発(株)、第二・第三は北陸電力(株)): 手取川開発の主体となるダムは手取川中流石川郡尾口村に設けられる高さ 153 m のロックフィルダムであり、発電・治水・都市用水を目的とする総合開発ダムである。これにより生まれる貯水池の有効容量は 1 億 9 000 万 t。発電計画は、まずこれより最大使用水量 180 m³/sec を取水し、有効落差 163 m によって出力 25 万 kW を得る(手取川第一発電所)。さらに下流に 2 つの発電所を設け(手取川第二発電所 8 万 7 000 kW, 手取川第三発電所 3 万 kW), 合計出力 36 万 7 000 kW を得る大規模なものである。

洪水調節は有効容量 1 億 9 000 万 t 中 2 000 万 t を利

用して計画洪水量 2400 m³/sec のうち 800 m³/sec をカットする。発電に用いた水は、さらに上水道および工業用水として金沢市およびその周辺に供給される。

このたび、手取川ダムの費用割振り等、関係者間の調整が完了し、着工の運びとなったものである。



手取川各発電所の概要

② 奥清津発電所（電源開発（株））：最大使用水量 258 m³/sec、有効落差 470 m、出力 100 万 kW という大規模な揚水発電所である。信濃川水系清津川二居地点に設けられる高さ 92 m のロックフィルダムによる調整池を下池とし、清津川支流カッサ川の上流部に築造される高さ 90 m のロックフィルダムによる調整池を上池とする。完成予定は昭和 53 年 12 月。総工事費約 447 億円。

環状 8 号線・小田急線との立体交差化完了に伴い、甲州街道一世田谷通り間全面開通

東京都市計画街路環状第 8 号線（大田区羽田～北区岩淵町、延長 39.6 km）は、現在東京都において建設工事を施工中であり、小田急電鉄小田原線との立体交差化が 46 年 7 月中旬に完了したので、甲州街道（補助第 218 号線）一世田谷通り（補助第 51 号線）間 3.9 km が近く開通の運びとなる。

環状第 8 号線—小田急線立体交差化事業は、小田急線の千歳船橋—祖師ヶ谷大蔵間約 1.3 km の鉄道を高架にし、環状第 8 号線をはじめ 6 か所の踏切道を立体交差化するものである。

この工事は昭和 44 年 3 月に着工し、現在施工中であるが、高架構造部の構築も完成に近づいており、46 年 4 月の下り線の高架部への切替えに引続き、上り線の切替えも 7 月中旬に行なわれた。

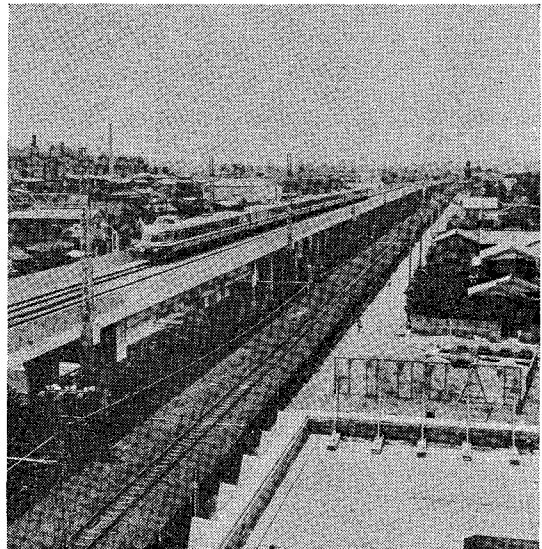
上り線の切替え完了後、ただちに交差部の街路築造工事を実施し、8 月上旬に街路も完成した。

これによって、甲州街道一世田谷通り間の環状第 8 号線街路は、全面的に完成し、46 年 3 月完了した京王線立体交差をはじめ、補助第 51 号線・補助第 218 号線などすべての立体交差化は完了した。

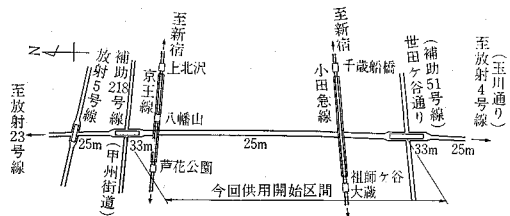
本区間の開通によって、環状第 8 号線の供用開始区間は、既供用開始区間（羽田—産業通り、国道第 15 号線—国道第 1 号線、中原街道—一世田谷通り、甲州街道—高井戸、放射第 35 号線—川越街道）16.6 km を含めて 20.5 km となり、全体の進捗率は 52% である。

なお、環状第 8 号線—小田急線立体交差化事業および甲州街道一世田谷通り間の環状第 8 号線街路事業の概要は次のとおりである。

- 延長：1324 m
- 踏切除去数：6 か所
- 事業費：17 億 4000 万円
- 事業期間：昭和 44 年 3 月～昭和 46 年 9 月
- 甲州街道一世田谷通り間、環状第 8 号線街路
- 事業概要：
 - 延長：3900 m



完成した小田急線高架橋



環状 8 号線略図

幅員：25 m (2×2.75 m+19.5 m)，6車線
事業期間：昭和 46 年 4 月～昭和 46 年 8 月

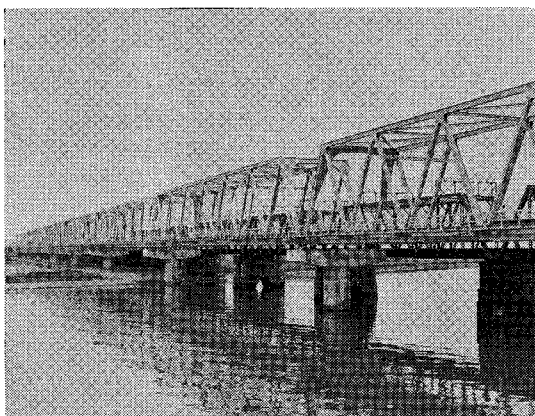
京浜急行六郷川橋梁の改築

京浜急行電鉄(株)六郷土手一京浜川崎間の六郷川橋梁は東京都・神奈川県境を流れる多摩川にかかる橋梁であるが、このたび本橋を改築することになり、関係工事がすすめられている。在来の橋梁は延長 515 m，上部構造は単線上路鋼桁支間 12 m×12 連×2 列，複線下路鋼構桁支間 31 m 6 連，下部構造はれんが造りおよびケーソン基礎の躯体で明治末期に架設された橋梁で，経年による老朽，地盤沈下および公害等の影響による腐食・はく離があり，今日まで補修，補強を行ってきた。

新設橋梁は現在線の上流側 10.5 m の位置に架設しており，橋梁工事は六郷土手第 1 号踏切除却による高架化工事，六郷土手駅の移設，および京浜川崎駅構内のかさ上げ，配線変更等を実施しながら複線橋梁を新設する



ものである。新設橋梁の概要は延長 550.56 m，上部構造としては，複線下路ワーレントラス支間 67.62 m×8 連，下部構造は橋台・橋脚とも円型鉄筋コ



改築がすすめられている六郷川橋

ンクリート，基礎はリバース杭およびケーソンであり，在来線より約 2 m 高上される。

着手は昭和 44 年 10 月で，昭和 47 年 11 月完成の予定である。なお，新線への切替え(北行線)は昭和 46 年 6 月 26 日実施された。なお，新設橋梁架替えに要する工事費は約 11 億 9 000 万円である。

西広島バイパス 一部開通

中国地方の中核都市広島市の西出入口にあたる国道 2 号の西広島バイパスの一部が，一般道路としては中国地方初の自動車専用道路として昭和 46 年 8 月 11 日 2 車線ステージで供用開始された。

西広島バイパスは，広島市庚午北町から佐伯郡廿日市町地御前に至る延長 15.7 km のバイパスで，建設省中国地方建設局が昭和 41 年度から着手して，工事を進めていたものである。今回開通した区間は，起点の広島市側から佐伯郡五日市町までの 7.5 km で，五日市町においては都市計画街路五日市中央線および主要地方道加計廿日市線により現 2 号と連結されている。

当区間の現 2 号は海と山にはさまれた市街地を国鉄山陽本線および広島電鉄宮島線と平行に東西に通過しているが，車道幅員はおおむね 9～10 m とせまいうえ，信号交差点も多く，しかも沿道には広島中央魚市場等があるのに対し，日交通量は 55 000 台にも達し，国道 2 号でも屈指の渋滞箇所として連日交通まひを呈していた。

同バイパスは市街地を避けて現道の北側の山の中腹を通り，交通容量の増加，交通事故の軽減，速度サービス等を考慮して自動車専用道とし，ほぼ全区間にわたり両側または片側に側道を設けている。

また，山の中腹部を通過しているのでバイパスからの景観はすばらしく，広島市内はもちろんのこと，宮島等の島々が浮かぶ瀬戸内海の美しい景色が一望のもとに眺められ，ドライバーにより一層の快適感を与えている。

なお，残る計画として昭和 49 年度までに全区間の供用開始をはかるとともに，広島市内へ的高架道路による延伸を昭和 48 年度までに実施することとしている。これにより，将来は現在計画中の都市高速道路広島環状線に接続されるとともに，廿日市町から西側は昭和 46 年度から日本道路公団により着手された国道 2 号バイパスの広島岩国有料道路に接続され，岩国市まで通ることになっている。

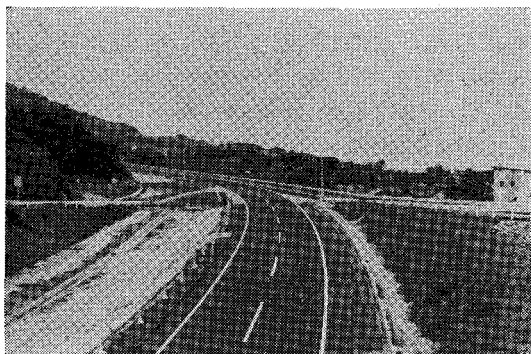
西広島バイパスの概要は次のとおりである。

区間：広島市庚午北町～佐伯郡廿日市町地御前(延長 15.7 km)
(今回の供用開始区間：広島市庚午北町～佐伯郡五日市

町・延長 7.5 km)

広島市一廿日市町宮内, 廿日市町宮内一地御前

規格:	1種3級	3種2級
設計速度:	80 km/h	60 km/h
計画交通量:	44 000 台/日	36 000 台/日
計画幅員:	23 m	21 m
最大縦断勾配:	5%	5%
最小曲線半径:	400 m	180 m
着工年度:	昭和 41 年度	
完成年度(2車線):	昭和 49 年度	
全体事業費:	255 億円(うち広島高架道路 35 億円)	



完成した西広島バイパス

シールド工法技術調査研究会発足(運輸省)

昭和 45 年 4 月に大阪の地下鉄工事現場で発生したガス爆発事故を契機に市街地における地下鉄工事の安全施工方法の研究に対する関心が高まっている折から、運輸省は、その一環としてシールド工法の研究開発を積極的に推進するため「シールド工法技術調査研究会」を発足させた。会長は先に土木学会トンネル工学委員会シールド工法小委員会の委員長である帝都高速度交通営団の西嶋国造理事とし、地下鉄事業者・建設業者・国鉄等からシールド工法に経験豊富な 12 名を委員として、昭和 46、47 年度にわたって研究することになった。昭和 46 年 7 月 13 日の第 1 回委員会を皮切りにすでに委員会 2 回、幹事会 2 回を開催し積極的な討議がなされた。その結果、まずシールド工事施工実績を詳細に調査することとし、その後シールド工法の沈下その他安全上の問題点について解決方法を検討する。続いてシールド工法をより広く活用するために経済性の検討まで含めて幅広く研究して結論を出すこととなった。なお、事務局は鉄道監督局土木電気課が担当する。

知多半島道路(大高一阿久比) 開通

伊勢湾と三河湾にいだかれた知多半島南部は自然の景勝に恵まれ、三河湾国定公園の一角に位置して豊富な観

光資源に恵まれているため、近年ますますレジャー地域として脚光を浴びている。一方、半島北部は背後に豊富な電力供給源と、木曾・矢作川を水源とする工業用水に恵まれているため、中部地方の新工業地帯として名古屋南部および衣浦臨海工業地帯の土地造成の進展に伴い各種企業が進出している。こうした産業および観光の面に対する道路事情は、主として国道 247 号および県道に依存しており、いずれも随所で交通渋滞をきたしている。このような情勢に対処するため、半島を縦貫する新しい道路の整備を望む声が地元から強くあがり、日本道路公団ではこれに応じて昭和 41 年 2 月から名古屋市一半田市間に有料道路の建設を進めてきた。このうち阿久比町一半田市間 6.9 km が昭和 45 年 7 月に供用を開始し、今回残りの名古屋市一阿久比町間 14 km が夏の観光シーズンの幕明けと同時に昭和 46 年 7 月 15 日に供用を開始した。この道路の完成に伴い、愛知県施行の南知多道路と一体となって、知多半島に新しい動脈が誕生した。既供用区間を含めた知多半島道路の概要は次のとおりである。

道路名:	知多半島道路
路線名:	県道名古屋半田線
工事区間:	名古屋市緑区大高町から半田市彦洲町 2 丁目まで
適用規格:	高速自動車国道等の構造基準 3 級 (設計速度 80 km/h)
工事延長:	20.917 km
車道幅員:	7.0 m, 2車線(将来 14.0 m, 4車線)
最急勾配:	5%
最小曲線半径:	600 m
総事業費:	72 億円

東名阪道路(桑名—四日市) 開通

名古屋—大阪を直結する第三の幹線道路は、まず、昭和 40 年 12 月三重県亀山市から奈良県天理市までの 73.3 km が建設省直轄事業により完成し、次いで昭和 44 年 3 月有料道路西名阪道路(天理市—大阪市) 27.9 km が開通し、さらに有料道路東名阪道路(三重県桑名市—亀山市) 三重県四日市市から亀山市間 21.0 km が昭和 45 年 4 月に一部開通した。今回開通した区間はこれらの三重県桑名市から四日市市間 12.6 km の区間で、これによって東名阪道路の一期事業は昭和 42 年以來の工事を完了したこととなった。二期事業はこの幹線道路の最後に残された区間、名古屋市から桑名市間 18.7 km で、昭和 50 年度完成を目標に今年度から本格的工事に着工の予定である。前回開通区間を含めた東名阪道路(一期)の事業概要は次のとおりである。

道路名: 東名阪道路

路線名：一般国道1号
 工事区間：三重県桑名市蓮花寺から三重県亀山市太岡寺まで
 適用規格：高速自動車国道等の構造基準3級
 (設計速度 80 km/h)
 工事延長：33.617 km
 車道幅員：7.0 m, 2車線 (将来 14.0 m, 4車線)
 最急勾配：5%
 最小曲線半径：600 m
 総事業費：125 億円

厚岸大橋 (北海道) の架設工事始まる

厚岸大橋は昭和 43 年度試験工事に着手して以来、昭和 47 年 10 月の完成を旨として総事業費 13 億円をもって北海道釧路土木現業所によってその架橋工事が進められている。今年度は上部工のうち鋼構造の架設を完結するため鋭意施工中で、台船引出し工法による海上架設工事も無事行なわれ、8月下旬現在、引続きトラベラークレーンによるカンチレバー工法にて順調に架設進行中の長大橋である。

本橋は北海道東部太平洋岸の釧路市の東部に位置する厚岸町にあり、厚岸湾と厚岸湖を結んでいる幅約 450 m の海上狭さく部にかかるもので、橋長は 456.50 m である。現在、当箇所は日本道路公団によるフェリーポートが運航し、真竜一本町間の交通を確保しているが、天候に左右されやすいことはもとより、とくに冬期間における結氷により、しばしば運航中止になるなど安定した交通機関とはいえず、厚岸町の産業の発展と、さらに民生安定のためからも、円滑な交通を確保する永久橋の早期完成が望まれていた。

構造形式のうち下部構造については、軟弱地盤層が厚く分布し、基礎岩盤は深さ 60 m 以上のところにあるという地質状態と水深 12 m の海上施工となること等から

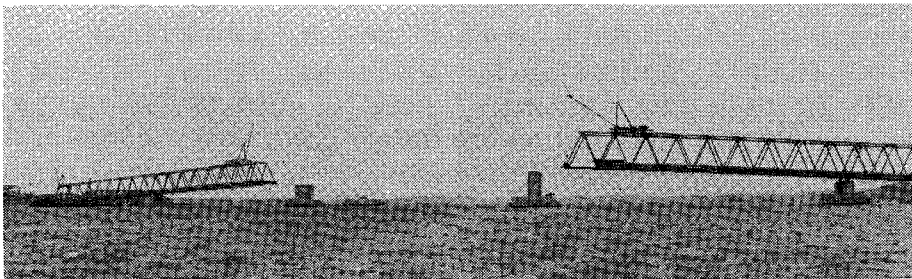
基礎杭現場試験結果と各種の深礎工法を合わせ検討の結果、 $\phi 1200 \sim 1000$ mm, $l \approx 62 \sim 75$ m の大口径長尺鋼管杭基礎工法を採用し、上部構造は航路の確保、取付道路の円滑化、耐震性、下部構造との関連、架設工法等により中央径間 109.00 m, 側径間 91.00 m ~ 81.90 m の 5 径間下路連続ワーレントラス形式とし、中央径間に吊トラスをもつ構造 (1 等橋) にて計画した。幅員構成は車道 7.00 m + 歩道 2 @ 1.50 m である。上部構造総重量は約 1300 t で、昨年すでに工場製作を完了した。架設は第 1 および第 5 径間 81.90 m の部分 (鋼重 129 t) は両側とも潮位の変動を利用した台船引出し工法で行ない、残りの径間は両側からトラベラークレーンによるカンチレバー工法で進める計画であるが、架設工事開始以来、非常に快調であり、昭和 46 年 8 月末現在工程も約 1 か月ほど早く進んでいるため、閉合完了は 9 月下旬のうちに進められる予定である。

琉球大学理工学部土木工学科で 教官を公募

琉球大学理工学部土木工学科では、本土復帰にそなえて次のように教官を公募しています。

- (1) 橋梁工学担当の助教授または講師 (さきに学会誌 55 巻 9 号では教授であったが、今回助教授、講師と改めております)
- (2) 昭和 47 年 4 月 1 日から
- (3) 待遇は講師 175 ドル、助教授 245 ドル以上、大学卒業後の年数による。

教官陣容の充実に苦慮されているようですから、若い方はふるって応募して下さい。くわしくは、土木学会編集課までご照会願いたい。



(左側真竜側・右側本町側、厚岸湾から厚岸湖に向けて写す)
架設中の厚岸大橋