

| 名 称 | デ ー タ |
|--|--|
| 手取川総合開発事業 (② 石川県) | 事業実施箇所：石川県石川郡尾口村 事業主体：手取川ダム/電源開発・建設省・石川県、発電所/電源開発・北陸電力 工事期間：昭和46年8月1日～52年12月31日 事業予算：442億8000万円 (第1発電所関係のみ) (発電) 発電所名：手取川第1発電所(電源開発(株))/手取川第2発電所(北陸電力(株))/手取川第3発電所(北陸電力(株))・(治水) 計画高水流量(ダムサイト) 2400～1600 m ³ /sec・(工水水道) 供給量 49万/日 最大出力：〔第1〕250 MW・〔第2〕87 MW・〔第3〕33 MW 使用水量：〔第1〕180 m ³ /sec・〔第2〕105 m ³ /sec・〔第3〕70 m ³ /sec 有効落差：〔第1〕163 m・〔第2〕96 m・〔第3〕50 m (ダム) ダム形式：〔手取川ダム〕フィルダム・〔第2ダム〕コンクリート重力式ダム・〔第3〕同左 ダム高：〔手取川ダム〕153 m・〔第2ダム〕41 m・〔第3ダム〕50 m 堤体積：〔手取川ダム〕964万 m ³ ・〔第2ダム〕5.7万 m ³ ・〔第3ダム〕11.5万 m ³ 施工業者名：(未定) |
| 奥吉野発電所 (② 奈良県, ③ 着工準備中) | 事業実施箇所：奈良県吉野郡十津川村大字旭 事業主体：関西電力(株) 工事期間：着工準備中～52年3月1日(※3運開予定) 事業予算：328億円 最大出力：603 MW 最大有効落差 506.6 m 最大使用水量：144.0 m ³ /sec ダム形式：瀬戸ダム/ロックフィルダム・旭ダム/アーチダム ダム高：瀬戸ダム/110.5・旭ダム/86.1 m ダム堤体積：瀬戸ダム/383万 m ³ ・旭ダム/14.2万 m ³ 施工業者名：(未定) |
| 新仙台火力発電所(※2) (② 仙台市, ③ 87.4%完成(昭和47年12月20日現在)) | 事業実施箇所：仙台市中野字高松80の2 事業主体：東北電力(株) 工事期間：昭和45年10月3日～48年6月1日 事業予算：208億5000万円(うち、土木費30億円) 敷地面積：約33万1000 m ² (※1以降の全面積) 出力：600 MW 冷却用水：16.6 m ³ /sec 本館基礎：ベースコンクリート厚さ1.0 m・マットコンクリート厚さ1.2 m・総厚さ6.0 mのラフト基礎 取水路：内径2.8 m・管厚24 mm×645 m×1 条の鋼管を直埋設し、内面をコンクリートモルタルライニングした。排水路：内幅3.0 m×内高2.0 m×371 m×2 条のコンクリート蓋きよとしたほか、内幅10 m×深さ2.7 m×438 m×1 条の内港水路 煙突：φ4.0 m×2 筒×高さ180 mの鋼製を#1(φ4.25 m×1 本)と集出し、基礎はベースコンクリート厚さ1.0 m・マットコンクリート厚さ1.2 m・総厚5.0 mのラフト基礎 施工業者名：間組・大林組 |
| 袖ヶ浦火力発電所 (② 千葉県, ③ 12%完成(昭和47年12月末日現在)) | 事業実施箇所：千葉県君津郡袖ヶ浦町地先 事業主体：東京電力(株) 工事期間：昭和47年3月31日～51年3月 事業予算：1292億円 敷地面積：102万 m ² 出力：1～3号機合計260万 kW 冷却用水量：1～3号機合計96.7 m ³ /sec 運開：1号機、昭和49年8月・2号機、昭和50年6月・3号機、昭和51年3月 施工業者名：清水建設・鹿島建設 |
| 大飯原子力発電所新設工事 (② 福井県, ③ 1号機6%・2号機1%完成(昭和47年12月31日現在)) | 事業実施箇所：福井県大飯郡大飯町大島 事業主体：関西電力(株) 工事期間：昭和47年7月～1号機52年4月・2号機52年10月(運開予定) 事業予算：1863億円(1, 2号機計) 形式：P.W.R. 出力：235万 kW(2×117万5000 kW)(1, 2号機計) 敷地造成：面積約50万 m ² ・切取量約170万 m ³ ・埋立護岸および防波堤延長約1410 m 復水器冷却用水量：147 m ³ /sec(2×73.5 m ³ /sec)(1, 2号機計) 施工業者名：熊谷組 |
| 動力炉・核燃料開発事業団新型転換炉原型炉 (① 事業者の略省/動燃・発電所の略称/ATR, ② 敦賀市, ③ 35%完成(昭和48年3月31日現在)) | 事業実施箇所：福井県敦賀市明神町3番地 事業主体：動力炉・核燃料開発事業団 工事期間：昭和45年10月～50年10月 事業予算：504億円 発電所出力：16万5000 kW 原子炉形式：重水減速沸騰軽水冷却形 燃料：二酸化ウランおよびプルトニウム混合天然ウラン酸化物 敷地造成：敷地面積6万 m ² ・掘削土量46万 m ³ 復水器冷却用使用水量：12 m ³ /sec 施工業者名：前田建設工業・熊谷組 |
| 石川火力発電所 (② 沖縄, ③ 10%完成(昭和48年1月末日現在)) | 事業実施箇所：沖縄県石川市宇石川 事業主体：沖縄電力(株) 工事期間：昭和47年4月25日～49年7月1日 事業予算：65億円(うち、土木工事10億円) 敷地面積：15万 m ² 出力：60万 kW(うち、1号機12.5万 kW) 冷却用水量：1～2号機・1万9200 m ³ 運転開始：昭和49年7月1日 施工業者名：フジタ工業 |
| 能勢変電所新設工事のうち土木工事 (① 関西能勢, ② 兵庫県, ③ 51.89%完成(昭和48年1月25日現在)) | 事業実施箇所：兵庫県川辺郡猪名川町鎌倉 事業主体：関西電力(株) 工事期間：昭和47年4月19日～48年10月25日 事業予算：17億7000万円 整地：敷地面積11万2672 m ² ・切取土量88万5500 m ³ 河川付替：本流817.7 m・支流629.6 m 砂防ダム：4基・コンクリート量6650 m ³ 擁壁：高さ5 m・総延長2542 m 道路：県道付替(幅員5.5 m・L=969.3 m)・里道付替(3.0～1.0 m・L=1519.7 m)・取付道路(5.5 m・L=181.6 m)・保守道路(5.5～3.0 m・L=1728.0 m) 機器基礎：掘削量4万2950 m ³ ・コンクリート量2万7290 m ³ 施工業者名：五洋建設 |

通信土木施設

昭和47年度の国家予算は景気刺激型の積極大型予算といわれており、46年来停滞を続けていた景気の早期回復および国民福祉の向上、社会資本の整備充実に重点がおかれた。

電々公社の予算はこうした国の政策を反映し、先に策定された電信電話拡充7か年計画の第2年度分の計画を基本として編成され、建設予算は前年度に比して約20%増の1兆円を超える規模となった。これにより、加入電話の増設は沖縄分を含めて301.5万加入を実施し、総加入数は47年度中に2000万加入を越え、昭和28年公社発足当時の約15倍となる。また、申込んでもつかない積滞数は45年度来の291万をピークとして、ようやく減少傾向に移行しうる状態となったが、昭和52年度末に全国的規模において積滞を解消する目標に向って、さらにいちだんと努力を積み重ねていく必要がある。

加入電話の増設にあたっては、とくに住宅用電話の需給の改善に重点をおくとともに、改善の遅れている地方都市に力を入れ、地域による差を逐次解消するよう計画している。新し

概 要 ・ 特 色

当事業は、手取川上流に治水、上工水および発電の各事業の参加を得て開発される総合開発事業である。手取川は自流水発電所 19 地点がすでに開発されているが、電力需要および上工水の急増に伴い、水資源の有効利用をはかるべく再開発計画が立案され、五味島地先に高さ 153 m・有効容量 190 × 106 m³ のフィルダムを築造するものである。これにより、手取川の水を年間調整し、金沢周辺の上・工水を供給するとともに、手取川第 1 発電所および下流に設けられる同第 2、第 3 発電所により、合計出力 36 万 7 000 kW を得ようとするものである。

本計画は新宮川水系旭川とその中流部に流入している瀬戸谷川との高低差を利用し、最大出力 603 mW を得、ピーク電力の需要増加に対処するとともに供給信頼度の向上を目的とした純揚水発電所である。いまだ工事には着手していないが、その特色は、① 地形・地質とも良好な地点であり、水路長約 1 750 m で最大総落差 530 m が得られる、② 地下発電所の大きさが、高さ 49.9×幅 21.4×長さ 144.5 と、わが国屈指の大空洞である、③ 水圧鉄管の使用鋼材として H・T 80 材を採用の予定、④ 高速主機 (514 rpm) を採用し経済性を高めた。

宮城県が主体となって進めている仙台港建設計画の一環として、港口北側の一部埋立地に、東北石油とコンビナートを組んで建設している発電所である。出力は 600 MW (1 号機は 350 MW) であり、特色としては、① 180 m の三脚型集合煙突および電気集じん装置の設置、② 150 MW 相当の排脱設備の設置、③ 沿岸漁業への影響をさけるために冷却用水を夏季に外洋に排水し、冬季には港内に排水できる切替水路を設置したことなどである。

当発電所は房総半島の東京湾岸に位置する大容量火力発電所であり、公害対策の特色として、とくに以下の配慮をした。① 燃料として LNG (液化天然ガス) を使用する、② 煙突の高さを地上 200 m の 3 缶集合型として高空排出する、③ ボイラーは窒素酸化物の排出濃度低減対策を考慮した。
なお、土木関係工事については、冷却水取水設備のうち、取水路の一部に直接埋設の大口径溶接鋼管を採用したことである。

この地点は、若狭湾国定公園区域にある大島半島先端に位置し、自然公園法による第 2 種特別地域の景勝地である。また、船舶以外に交通機関がない陸の孤島であるため、大阪町本郷から発電所まで延長約 12 km の道路 (2 車線・車道幅員 55 m) を施工中である。敷地確保と捨土処理のため外海に面して埋立てを計画し、埋立護岸は捨石堤、防波堤はセル式 (中詰コンクリート施工) で、いずれも前面に 20 t または 25 t の消波ブロックを設置するもので、日本海のみびしい自然条件下での大規模な工事を施工中である。

土発電所は、燃料に微濃縮ウラン燃料およびプルトニウムと天然ウランとの混合物燃料を用い、減速材に重水、冷却材に沸騰軽水を使って、いわゆるプルトニウム・セルブサスティニング方式をとることが特徴とされる。すなわち、運転の継続にあたって天然ウランを補給するだけでよいとされる効率的な燃料使用の開発炉である。土木工事としてはとくに特徴はないが、冷却水の取水は海底取水方式による深層取水とすること、復水器冷却水管・非常用原子炉冷却水管・OF ケーブル・コントロールケーブル・動力ケーブルを共同溝におさめること等が特色としてあげられよう。

沖縄県の中央石川市に、将来の電力不足、工業地帯の電力、海洋博の電力需要をまかなうための牧港火力発電所増設工事とともに計画されたものである。今回は第 1～2 号敷地造成、1 号機建設工事で、将来 4 号機まで計画されている。
土木工事の主要なものとして、防波堤・棧橋・航路浚渫、冷却水取水設備があり、とくに取水設備はオープンケーソン工法を採用している。

当工事は関西電力最初の 500 kW 変電所の敷地造成工事である。工事場所は周辺と山に囲まれた盆地であり、変電所はこれら周辺の山はだを切り取り、その土岩を盆地部に盛土して造成するものである。盆地内には県道および 2 本の小河川が貫通しているため、これらを付替えながら盛土を進めた。切取面は高さ 5 m の擁壁 4 段およびその上部はのり枠ブロック等による保護工を実施する。機器基礎はすべてくいを採用しないため、約 20 m 厚さの盛土はまき出し、25 cm ごとに 28 t ローターで 5 回転圧しながら築造した。

い電話局の建設や、増設、自動交換方式局への変更対象局は継続工事中のものも含めると約 1 000 局にものぼっている。市外伝送路についてはデータ通信、画像通信など各種サービスの導入をはじめ、既定サービスの維持ならびに市外回線の安定化のための多ルート化などにより、年々必要となる伝送路容量は大幅に増加し複雑となっている。東京一名古屋一大阪の基幹伝送路についてみれば、46 年度から新同軸ケーブルルートの建設を行っており、これが完成する 48 年度末においては、並行して工事中の極超短波のシステム増設などと合わせて約 600 MG (電話回線で約 18 万回線) の伝送容量となる。

これらの計画に関連した基礎設備となる地下管路、マンホール、洞道といった通信土木施設が全国的規模で建設されている。しかし、交通量、競合工事、併行した地下埋設物に加えて地元民の公害意識の増大など、施工条件の悪化はますます道路上の占用工事の実施を困難化させている。また、近年の社会構造の変革に伴う慢性的な労働力不足、高学歴化、賃金の上昇などに対処するためにも「施工技術」という形での技術の進歩が望まれる。

施工面での近代化・合理化を強力に推進する目的で、筑波研究学園都市の約 22 ha の敷地内に筑波電気通信建設技術開発センターを建設中であり、同時に各種の実験も開始されている。

| 名 称 | デ | ー | タ |
|------------------------------------|--------------------------|----------------------------|---|
| 世田谷一成城局間中継線 〔② 東京都, ③ 100% 完成〕 | 事業実施箇所: 東京都世田谷区砧1丁目一同5丁目 | 事業主体: 日本電信電話公社東京電通局 | 工事期間: 昭和45年10月~47年12月 事業予算: 6億8000万円 洞道延長: 1.07km 構造寸法: 内のり寸法(高さ2.7m・幅1.9m, 高さ2.7m・幅2.1m) ケーブル収容条数: 48条 施工業者名: 協和電設 |
| 大里局分局開始 〔② 埼玉県, ③ 100% 完成〕 | 事業実施箇所: 埼玉県越谷市 | 事業主体: 日本電信電話公社関東電通局・同埼玉電通部 | 工事期間: 昭和46年9月~48年2月 事業予算: 5億5000万円 マンホール新設: 99個 管路布設: 互長20.1km・延長(互長×条数)183km 施工業者名: 協和電設 |
| 名古屋一津一奈良間同軸ケーブル方式 〔③ 100% 完成〕 | 事業実施箇所: 名古屋市一四日市市一名張市 | 事業主体: 日本電信電話公社東海電通局 | 工事期間: 昭和46年6月~48年1月 事業予算: 13億円 マンホール新設: 476個 管路布設: 互長68.2km・延長(互長×条数)436km 直埋ケーブル布設: 2.7km 施工業者名: 日本電信電話施設・協和電設・日本通信建設 |
| 京都一京都市南外交換設備 〔③ 京都市, ③ 100% 完成〕 | 事業実施箇所: 京都市中京区御池通り | 事業主体: 日本電信電話公社近畿電通局 | 工事期間: 昭和46年3月~47年8月 事業予算: 4億1000万円 洞道延長: 815m 構造寸法: 内のり寸法高さ2.2m・幅1.7m ケーブル収容条数: 80条 施工業者名: 近畿通信建設 |
| 雑飼限局ユニット増設 〔② 福岡市, ③ 100% 完成〕 | 事業実施箇所: 福岡市寿町一相生町 | 事業主体: 日本電信電話公社九州電通局 | 工事期間: 昭和46年6月4日~47年8月31日 事業予算: 2億6000万円 シールド式洞道延長: 138m 立坑: 2か所 構造寸法: てき上り内径3.1m ケーブル収容条数: 48条 施工業者名: 日本通信建設 |

農 業 土 木

昭和47年度の農業基盤整備事業は約2750億円(対前年度伸び率23.3%)の事業費の投資により、農業生産の基盤の整備開発を行ない、農業構造の改善、農業の生産性向上をはかるものである。農業の土地条件の整備と水利施設の近代化と水利の安定と合理化を推進する土地改良事業において、国直轄の国営土地改良事業の本年度新規着工は、中勢用水(三重県津市、総事業費57億円、工期昭和47~53年、主要工事業、ダム1か所、頭首工1か所、幹線水路20.5km、揚水機場1か所)ほか26地区であり、継続実施中の128地区と合わせて154地区となる。さらに、県営事業としての圃場整備、かんがい排水事業等の新規着工は約330地区に達している。

農用地開発事業すなわち、農業経営規模の拡大をはかり、農産物需給の動向と地域の特性に応じた農業生産を推進する見地からの農地開発事業と干拓事業を実施している。農用地開発事業における直轄事業は、草地開発事業を含めて継続70地区の事業を実施するとともに、屏風山地区(青森県津軽地区、総事業費37億円、工期昭和47~53年、主要事業雨水路53km、幹線排水路90km、道路20km、農地造成面積846ha、揚水機場1か所)等12地区に新規着工するものである。

干拓事業は、国営有明干拓他19地区を継続して実施するとともに、八郎潟干拓事業にお

| 名 称 | デ | ー | タ |
|--|---------------------|---------------|---|
| 香 川 用 水 〔② 香川県仲多度郡, ③ 77% 完成 (昭和48年3月31日現在)〕 | 事業実施箇所: 高松市ほか4市29町 | 事業主体: 水資源開発公団 | 工事期間: 昭和43年4月1日~50年3月31日 事業予算: 150億5000万円 取水工: $l=60$ m(1億9800万円) 導水幹線: $l=8023$ m(23億5000万円) 東部幹線: $l=34470$ m(77億5300万円) 高瀬支線: $l=3867$ m(5億5100万円) 施工業者名: 熊谷組・大成建設・前田建設工業 |
| 三 重 用 水 〔② 四日市市, ③ 40% 完成(昭和48年3月31日現在)〕 | 事業実施箇所: 四日市市ほか1市8町 | 事業主体: 水資源開発公団 | 工事期間: 昭和45年4月1日~50年3月31日 事業予算: 134億5000万円 中里貯水池: 堤体積201万 m^3 ・有効貯水量1600万 m^3 (34億7000万円) 幹線水路: $l=68$ km(28億9000万円) 調整池: 2か所(8億5600万円) 支線水路: $l=154$ km(5億3900万円) 施工業者名: 大成建設 |
| 米 沢 平 野 農 業 水 利 事 業 〔② 米沢市, ③ 38% 完成(昭和48年3月31日現在)〕 | 事業実施箇所: 米沢市ほか1市2町 | 事業主体: 農林省 | 工事期間: 昭和43年10月~51年3月 事業予算: 111億円 水窪ダム: 中心コア式ロックフィルダム・堤高62.0m・堤長205m・堤体積103万 m^3 ・総貯水量3100万 m^3 ・工期昭和45~48年 羽黒川頭首工: 堤長27m・取水門1.5×1.8m×117・取水量3 m^3 /sec 三沢頭首工: 堤長33m・取水門4.6×2.5m×1門/2.3×2.5m×1門・取水量14.7 m^3 /sec 鬼面川頭首工: 堤長70m・取水門3.8×1.0m×4門・取水量12.2 m^3 /sec 大小屋川頭首工: 堤長19m・取水門1.2×1.5m×1門・取水量1.0 m^3 /sec 滋郷堰: 堤長15m・取水量2.8 m^3 /sec 施工業者名: 鹿島建設・日本国土開発 |
| 新 川 第 二 農 業 水 利 事 業 〔② 新潟市, ③ 86.5% 完成(昭和48年3月現在)〕 | 事業実施箇所: 新潟市ほか1市4町7村 | 事業主体: 農林省 | 工事期間: 昭和42年4月~48年3月 事業予算: 60億8000万円 (新川河口排水機場)形式: 横軸円筒型可動翼軸流ポンプ 口径および台数: 4200mm×6台 原動機: 電動機1300kW 実揚程: 2.00m 排水量: 240 m^3 /sec 施工業者名: 新川水系排水制御建設工事JV(代表日本無線)鹿島建設・臨海土木工業 |