

福地ダム建設について

1971年5月



琉球水道公社



琉球水道公社の使命

琉球水道公社は、沖縄住民の生活と産業開発に必要な水を供給することを目的として1958年9月に設立されました。以来、沖縄における唯一の用水供給事業体として沖縄中南部の各市町村に用水を供給しております。

近年、沖縄においては産業経済の進展、都市人口の増加、および生活水準の向上に伴って水需要が著しく増大していますが、水道公社はこうした増大する水需要に対処するため、長期的展望に立つて抜本的な基本計画を策定し、水道施設の拡充強化に努力してきました。

福地ダムの建設は、水道公社にとって大規模な事業であり、このダムの完成によつて沖縄の水事情は大きく前進するものと期待されています。

福地ダム建設の意義

私たちの生活に1日も欠くことのできない水を継続的に供給するためにはゆとりのある水源が確保されていなければなりません、それにはまず水の需要に先行して水資源を開発することが必要であります。

沖縄の降雨量は年間平均2,200ミリメートルで、全国平均の1,600ミリメートルを大きく上廻っており、沖縄は降雨に恵まれた地域であるといえましょう。しかし、その降雨は、年中平均して分布せず梅雨や台風の際に集中豪雨にみまわれることが多く、また、せつかくの降雨も河川の流路が短かいばかりでなく、河幅が狭く、勾配も急であるため、きわめて短時間のうちに海へ流出してしまいます。従つて、季節や時間によつて著しく変動する河川の自然流量だけでは年間を通して大量の必要水量を確保することはできず、何らかの方法で水資源の活用量をふやす必要があります。

そのためには、適当な場所に貯水池を造り、降雨時の水を貯留して流量の調節（平均化）をはかることが必要です。

沖縄では、ダム建設の要件を備えた河川は比較的少ないが、福地川はダムを建設するのに最も適した河川であります。

同河川を利用して造る福地ダムは貯水容量 3,700万立方メートル（1日平均取水量 125,000立方メートル）が見込まれており、年々増大する水需要に対処するために計画された単独目的ダムであります。

現在、全島統合上水道の貯水施設としては、瑞ヶ山ダム、天願ダム、ハンセダム、それに平山ダムの4つがあり、その総貯水容量は 398万立方メートルであります。福地ダムが 1972年に完成すれば、水道公社の貯水量は現在の約10倍になります。

沖縄における上水道の需要は、福地ダムが完成する1972年に年間1日平均 231,000立方メートル、1975年には284,000立方メートルに増大することが予測されており、各丁の1日最大需要量はこれをはるかに上廻るものと思われまゝ。その意味からも福地ダムは沖縄における主要水源として大きな役割を果たすことができ、またこれによつて沖縄の水事情が大きく前進するであろうことはいうまでもありません。

このように福地ダムは、沖縄の重要な水源となり、沖縄住民の生活の向上や産業の発展に多大の効果をもたらすものであり、またその建設は沖縄の歴史にかつてなかつた大規模な事業であります。

福地ダムの概要

福地ダムは、沖縄本島北部東村の福地川をその河口から約2キロメートル上流でせきとめて貯水するダムで、沖縄最大のしかもはじめてのロックフィル工法によるダムであります。

既存の瑞ヶ山ダムや天願ダムは、土を積み上げたアースダムであります。福地ダムは本体の大部分が砕いた岩石を積上げする工法でロックフィルダム

（岩硝堰堤）と呼ばれます。

福地ダムの場合も、当初アースダム（土堰堤）や重力式ダム（コンクリート堤体）が検討されましたが、前者については、築堤標高を高くする必要から力学的安定性が懸念され、また後者の場合には建設コストが高くつくため結局、当該ダムサイトではロックフィル工法が最も適しており、しかも利点が多いということでロックフィルダムが採用されました。

福地ダムの概要は次の通りです

1. ダムの高さ	約87メートル
2. ダム頂上部における長さ	約260メートル
3. ダムの厚さ	
① 基底部中央	約400メートル
② 頂上部	約12メートル
	(添付第3図参照)
4. ダムの体積	約168万立方メートル
5. 集水面積	約32平方キロメートル
6. 貯水池の面積（満水位）	約2平方キロメートル

ダム建設工事の概況

福地ダムの建設工事は、1972年3月に完成が予定されていますが、次のように第1期と第2期に分けて施行されております。

第1期工事（完成）

1. 工事期間 1969年7月～1970年10月
2. 工事内容
 - ① ダム工事現場に通ずる道路の建設

- ② 取水トンネルの建設（分水トンネルの建設）
- ③ 採石場野面の設定
- ④ 岩硝積みテスト工区の設定
- ⑤ 付帯工事（掘さく、盛土、整地など）

3. 施工者 アジア・アメリカン建設会社

第 2 期 工 事

1. 工事期間 1970年5月～1972年3月

2. 工事内容

- ① 築堤工事（ロックフィル工法）
- ② 余水吐工事
- ③ ダム制御室の建設工事
- ④ 仮設分水ダム工事
- ⑤ 付帯工事

3. 施工者 大 城 組

ダム建設資金と用地

福地ダムの建設工費は約 1,200万ドルで、その資金源の内訳は米国民政府一般資金が約 1,120万ドル(94%)、水道公社資金が約80万ドル(6%)となっています。

福地ダム建設用地は、大まかには公有地と私有地に分けられますが、地主数は97名となっています。

県有地は 8,333,724坪（約27,501,289平方メートル）で、東村有地が 1,018,675坪（約3,361,627平方メートル）であるので、いわゆる公有地が全体の約97パーセントを占めているのに対し、私有地は252,617坪（約 833,856平方メートル）で全体の約 3 パーセントにすぎません。

福地ダムの利水と将来

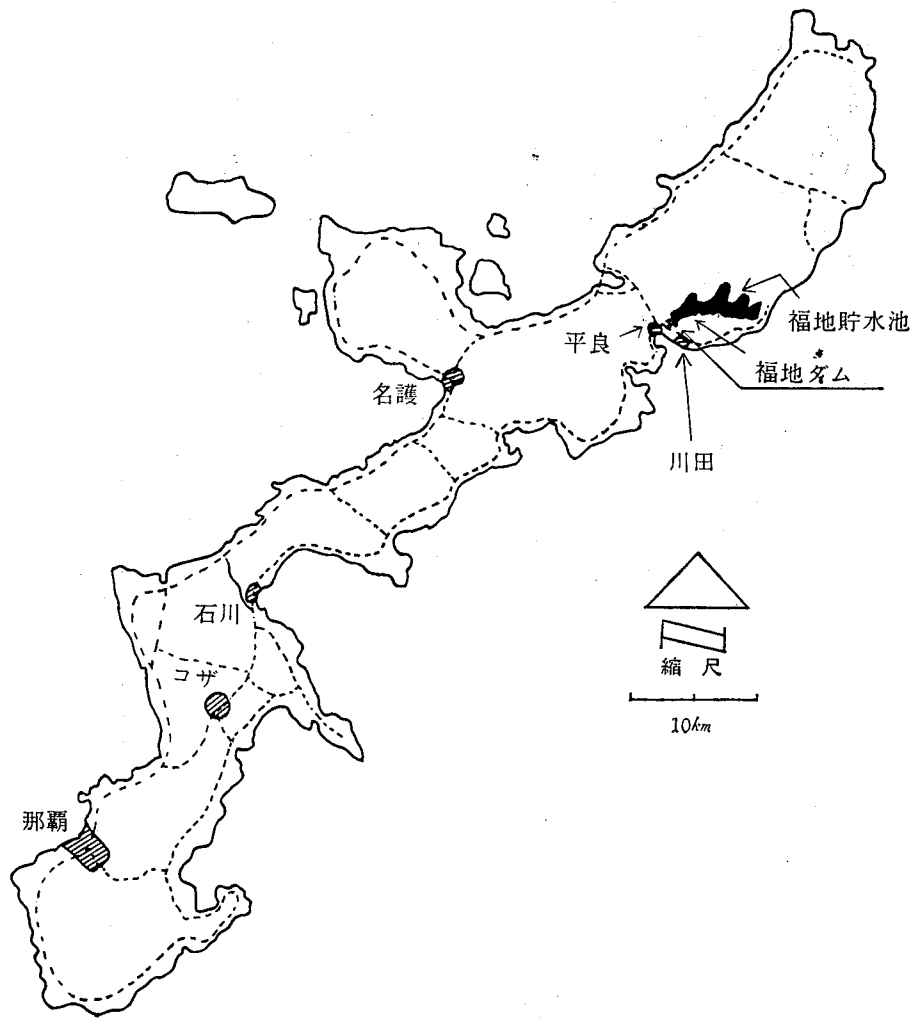
現在、水道公社の北部水源は 6 河川からなり、福地川、大保川、平南川、源河川の 4 つのポンプ場で取水された原水は許田にある増圧ポンプ施設によつて明治山を越え、更に漢那川、オククビ川の原水が加わり、東海岸の13号線沿いの36インチパイプを通つて石川浄水場へと導水されます。

福地ダムが完成すると、1日平均125,000立方メートルの取水が可能になりますが、既設の西海岸導水管の能力は、1日最大76,000立方メートルしかなく、福地ダムが完成する1972年には導水施設の大巾な不足をきたすことが予想されます。従つて、福地ダムの水を有効に活用するためには、現在の導水施設の外に新たに導水施設を敷設することがどうしても必要となります。また福地ダムの取水だけでなく、現在未開発の水源等も考慮に入れますと、東海岸（13号線）沿いに導水施設を設置することが最も望ましいといえましょう。東西両沿岸に導水施設があれば、一方に不慮の事故が起つても導水に支障をきたすことなく、また各々の沿岸の水源と導水施設を結ぶ方式も可能となります。

現在、急ピンチで進められている福地ダム建設には、巨額の資金と長い年月と地元の住民の協力を必要とします。将来、福地ダムを訪れる人たちは美しい山々の間に満々と水をたたえる湖を見るとき、住民の水を支えるこのダムの偉容さに心をうたれることでしょう。

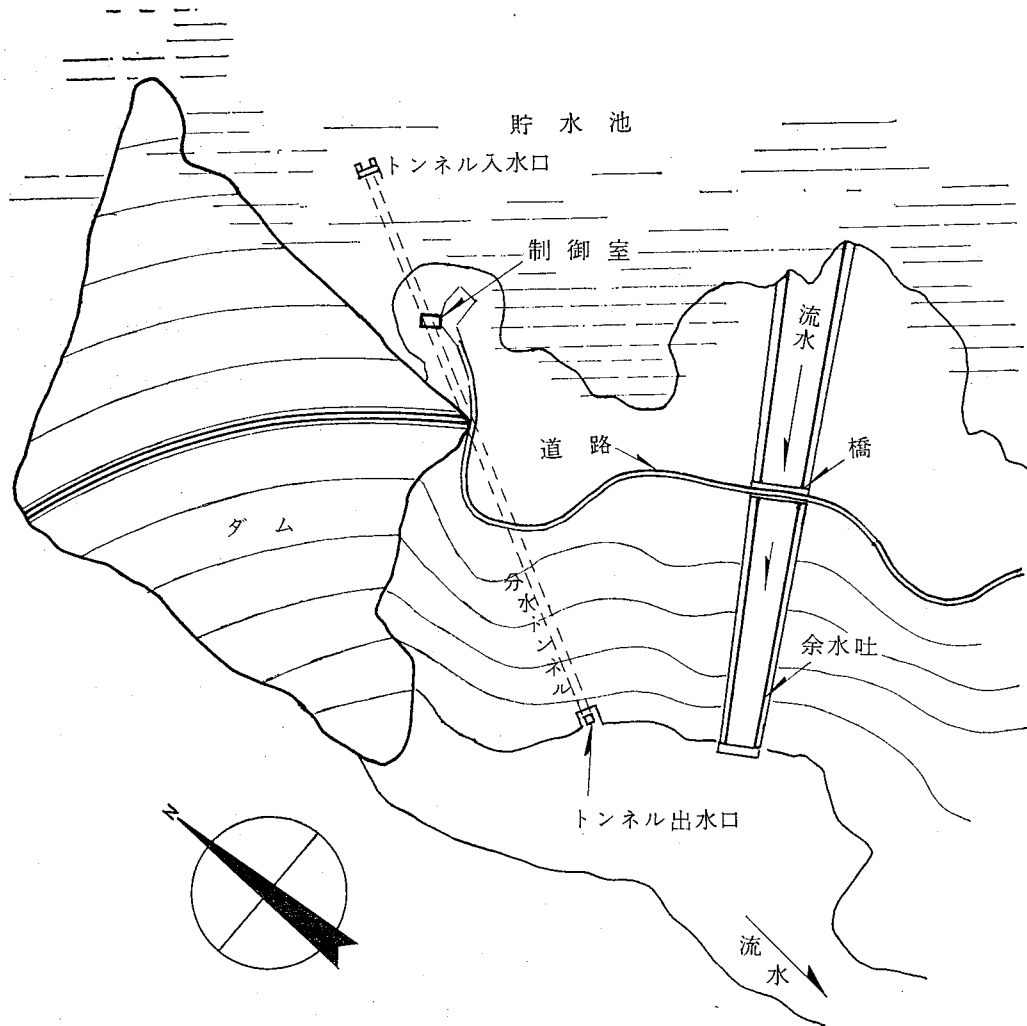
(第1図)

福地ダムの位置



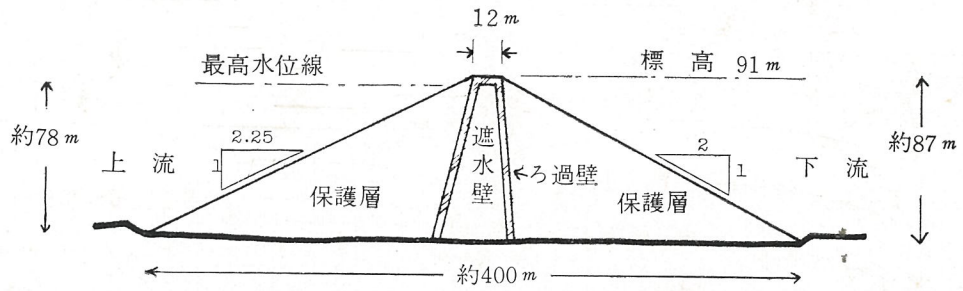
(第2図)

福地ダム略図

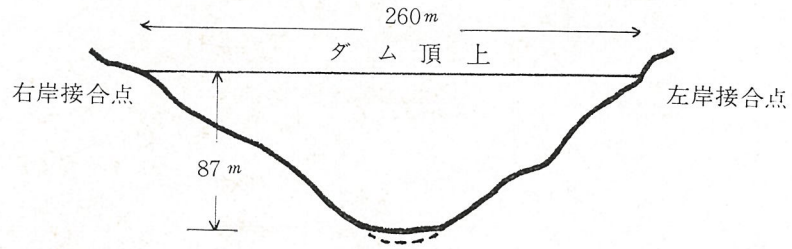


(第 3 図)

福地ダム



断面図



正面図