

方針をとり、昭和33年11月に告示をした。したがって撤去工事は復元を考慮して慎重に組織的に行なわれた。

そして、昭和35年7月から同36年9月までの間に諫

早市が事業主体となり、総工費2620万円をもって諫早公園の中に復元された。

(筆者・正会員 建設省河川局治水課/編集委員)

3 国立公園内の電源開発 細谷 浩 正

1. はじめに

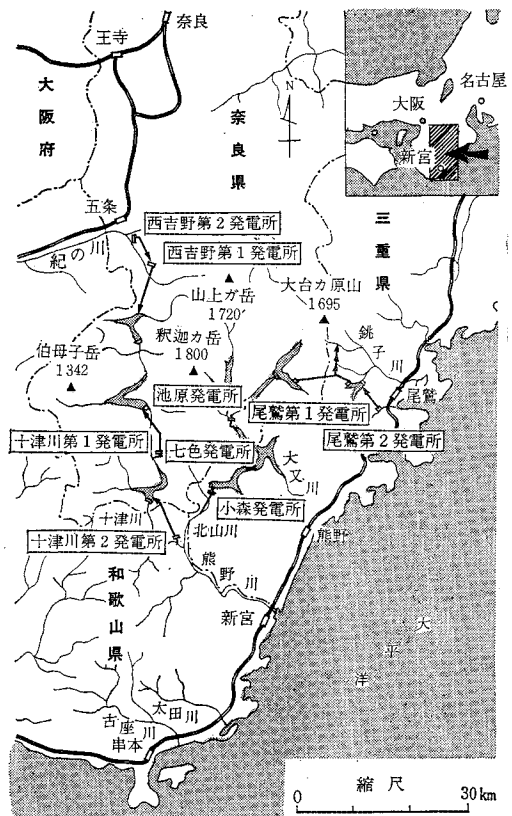
電源開発株式会社は、昭和27年9月の第3回電源開発調整審議会において熊野川の調査を託されて以来13年間にわたりこの水系の電源開発に努め、昨年その全計画約70万kWをほぼ完成するに至った。そしてその間社会的要請により幾多の計画変更をみて、現在のような開発が終了したわけであるが、この中にあって、七色・小森両発電所は、吉野熊野国立公園において電源開発を進めたもので、自然の保護と開発の競合した好例であるので、そのいきさつについて述べ参考に供したい。

2. 開発計画の概要

七色・小森両発電所は紀伊半島のほぼ中央に位置し(図-1参照)、紀伊半島を縦断して流れる熊野川水系北山川に建設された。熊野川一貫開発は、位置的にも阪神中京の重工業地帯に近く、急増する電力需要を満たすため早くからその着工をまたれていた。そこで電源開発株式会社はこの水系でも鋭意工事を進め、昭和35年には十津川第1発電所(出力7万5000kW)、昭和36年には十津川第2発電所(出力5万8000kW)、尾鷲第1・第2発電所(6万5000kW)などを完成した。そしてまた北山川開発の中心ともいべき池原発電所(35万kW・揚水式)も、昭和34年7月の第27回電源開発審議会において着工地点に決定され、工事が開始されることになった。

七色・小森(旧奥瀬)計画は、池原発電所の揚水下池、逆調整池という有機的の一体関係にあるため、同時、もしくはその直後に工事着工の決定を希望していたが、吉野熊野国立公園内で電源開発を行なうため自然の保護と競合し、その折り合いの困難さのため幾多の折衝、計画の変更などを重ねた。そして、ようやく昭和37年7月の第34回電源開発審議会で着工地点と決定されて工事に着手し、昭和40年11月その竣工をみるにいった。

図-1 開発位置図

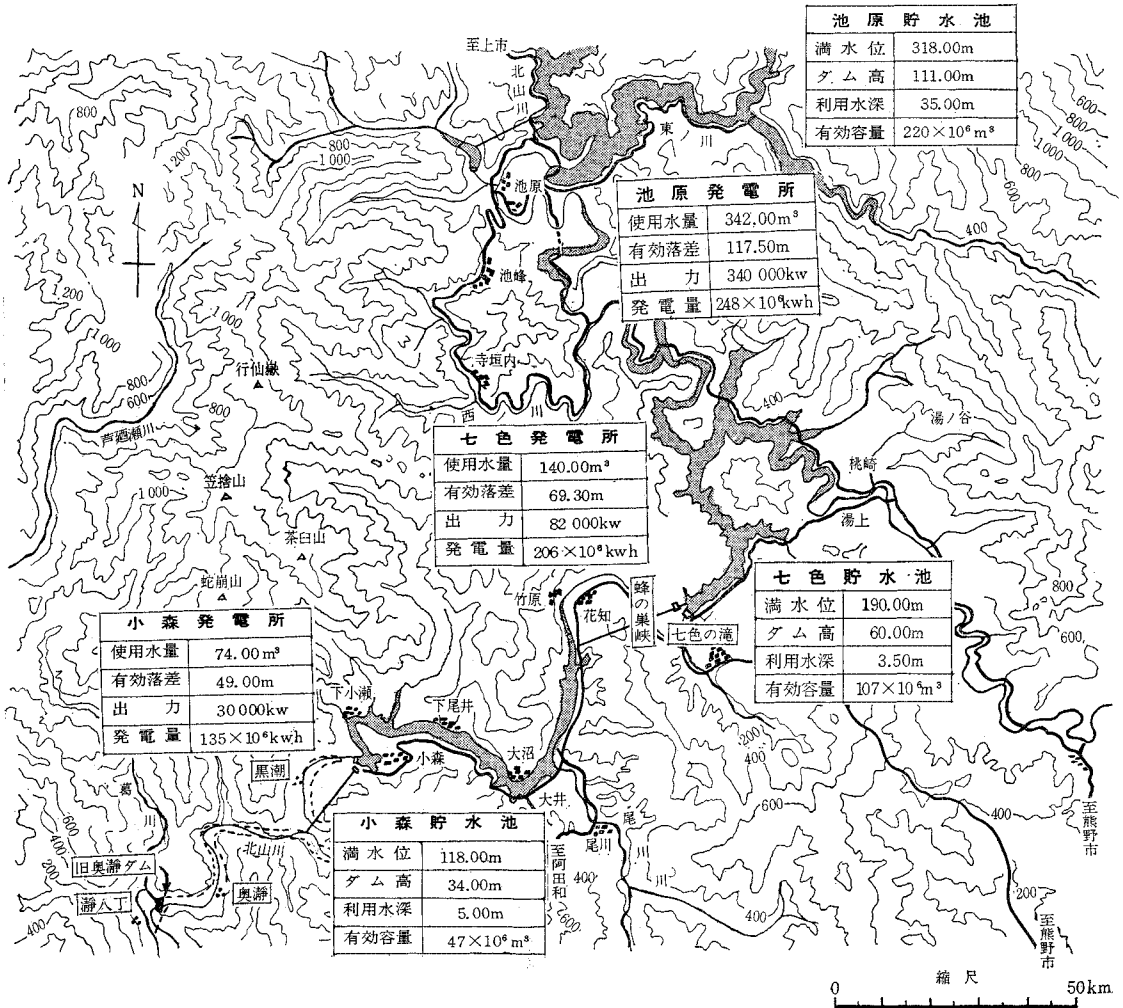


3. 着工までのいきさつ

北山川開発計画は自然の保護と開発との競合以外にも、電力需給の基本的情勢の変化により大貯水池式ピークロード発電所に対する要請が一段と高まったこと、補償の困難さなどから、いろいろと計画案の修正を余儀なくされた。しかし、ここでは自然の保護と開発との競合面での計画案修正と、そのいきさつを述べることにする。

昭和33年6月の北山川開発修正計画案作成の過程で

図-2 開発計画一般平面図



池原発電所（非揚水式の場合 14 万 kW）に揚水を考えて出力 35 万 kW とし、七色（7 万 kW）、奥瀬発電所（7 万 kW）を新しく開発計画の中に組みこむことになった。この時点では、瀬八丁上流の奥瀬～大沼間の景勝は道路がなくまだ未開発のものであって、事実上観光に供されていない現況であった。したがって大沼部落は水没させないが、奥瀬は水没させる計画案（奥瀬計画）が技術的に最も安価なエネルギーを得ることができるので立案され、ただちに本格的な測量、地質などの調査が実施された。当時は奥瀬地点の一部地主以外は七色、奥瀬地点とも地元は協力的で作業は順調に進んでいった。そして七色・奥瀬両発電所は、昭和 34 年 7 月の第 27 回電源開発審議会にこの案で池原発電所と一緒にはかられた。しかしこの両地点は、前述のように吉野熊野国立公園内にあるため、自然公園法にもとづく工作物設置その他の許可を要するため、電源開発審議会で決定を得る要件として厚生省の同意を必要とした。このため厚生省は

その意見を定めるため、大臣の諮問機関である自然公園審議会にその内意をはかったが、その審議会よりつぎのような強い反対の意向が示された。

- ① 七色ダムについてはダム直下流の七色の滝および蜂の巣峡は水が混れて景勝を害する
- ② ダム直下流の県道上からダムが見えるのは自然美を害する
- ③ 奥瀬ダムを下小瀬まで上げて奥瀬、黒瀬などを水没させないこと

以上の要望は相当に強いものであり、その後のねばり強い折衝と説得に対しても七色ダムの変更と奥瀬ダムの取止めその他を固執し、一向に解決のきざしが見られない状態となってしまった。このために、計画案の骨子であるピーク発電所としての計画はもちろんのこと、経済性からも北山川の電源開発は根本的な再検討をせまられることになり、一連計画である池原発電所の着工も見送らざるを得なくなった。しかし昭和 34 年～36 年にわた

る交渉の結果、ようやく昭和 36 年の後期になって国立公園審議会（管理部会）より奥漣発電所のダム位置を上流約 10 km の小森地点に変更して、奥漣、黒淵の景勝地を残すことを条件に両地点の計画容認の意向ができて解決のきざしが見え始めてきた。そこで会社側も補償問題の解決、さらには急増するエネルギー需要などの社会的要請上これ以上の工事延期はできないと判断し、公園審議会の強い要望も入れて、つぎのような計画変更に踏み切ることにした。

- ㊤ 池原発電所は原案のまま
- ㊦ 七色発電所は原案の位置で 8 万 kW
- ㊧ 奥漣ダムは、上流約 10 km の小森地点にダムを変更して 4 万 5 000 kW に縮小し、年間約 4 200 万 m³ の観光放流を行なって、ダム直下流の黒淵の景観を保護する

以上のようないきさつを経て、やっと昭和 37 年 7 月の第 34 回電源開発審議会において着工地点の決定を得て工事に着手することができたのである。しかし、この計画についてさらに詳細な経済比較を行なった結果、七色発電所は 8 万 2 000 kW に出力を増加し、小森発電所は出力 3 万 kW に縮小したほうが有利となったので、昭和 38 年に設計変更を行ない工事を開始した。

4. 設計・施工

すでに述べてきたように、七色・小森発電所計画は自然の保護との競合の過程で根本的に練り直され、種々の案があらゆる角度から検討されつくした。そしてこの計画が決まってからすぐに設計が進められたが、くしくも両発電所とも地下発電所と長大放水路トンネルを持つダム水路式がこの地点で最も美観もよく経済性にも優る結果となり、採用されることになった。したがってダムと屋外開閉所を除くすべてのものは地下におさめられ、自然の峡谷美をこわす恐れはなくなったが、発電所への機器搬入路については、この地点のもつ種々の条件から苦心が多かった。

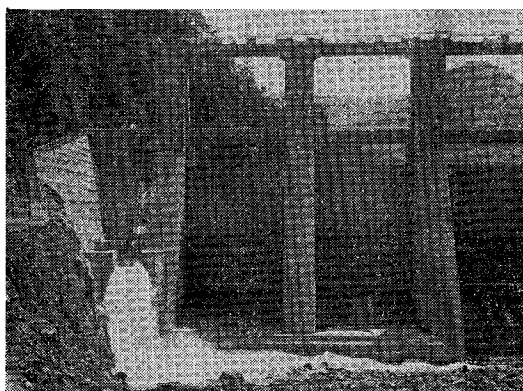
ダムについては、自然とよく調和するよう考慮を払い比較的谷の広い七色ダムでは、曲線を生かしさらにそれに質量感を持たせた優美な曲線重力式ダムを採用し、小森ダムではダムの高さが低くかつ谷の幅も狭く、洪水量が大きいなどの条件から、大型 2 段ゲートの採用による鋼構造物の持つ機能的な美しさを強調するピアーを主体

とした直線重力式ダムを採用した。

施工にあたっては、国立公園内で工事を行なうため、ダムの工事中あるいはダム貯水時にも下流の景勝地の水が昼間に極端にかれることのないようにし、さらに、また骨材洗浄による河川の汚濁を少なくするよう注意を払った。土捨場あるいは仮設工作物についても、本工事と同等もしくはそれ以上に注意を払い、工事終了後の整理、緑地化なども十分手をつくし、国立公園の風致維持に意をつくしたことはもちろんである。

写真-1 は完成した小森ダムより、ダム～放水口間約 5 km にわたる減水区間の風致保護（とくに黒淵）のため観光放流を行なっているものである。これについては 4 月から 11 月までの観光シーズン中行ない、日曜祭日は放流量を多くするなどきめの細かい指定があって、年間約 4 200 万 m³ の観光放流を行なっている。そして毎日の測水記録を月報として、地元、厚生省に報告するなどの各種の義務が認可条件として課せられている。

写真-1 観光放流中の小森ダム



なお、終りに蛇足ではあるが工事が完了した現在、この地点には工事用道路を利用して、ダムおよび峡谷美を見ようとする観光客が増えている現況であることを報告したい。そして地元からは吉野熊野国立公園の整備について要望がだされているが、これをみてもわかるように、電源開発はたしかに水没という避けられないものをもたうが、これに代って生まれる湖水美、さらには埋もれていた峡谷美、清流などの景勝がより積極的に開発されて、多くの人々にこれらを楽しんでもらえることは他にいろいろ例をあげるまでもなく容易に理解していただけるものと信ずる。

（筆者・正会員 電源開発 KK 海外技術協力部長、元設計室長）

B 5 判 230 頁	電 源 開 発 K K 編	工 事 報 告	大島セミ アーチ ダム	1 200 円 (会員特価 半 150 円)
B 5 判 346 頁	編 集 委 員 会 編	工 事 報 告	川 俣 アーチ ダム	1 600 円 (会員特価 半 150 円)
B 5 判 550 頁	九 州 電 力 K K 編	工 事 報 告	一ツ瀬 杉 安 アーチ ダム	2 300 円 (会員特価 半 150 円)