

1-1. 事業の概要

1-1-1 事業の必要性

吉野川下流域一帯は古くより多くの大洪水に見舞われ、治水施設の不充分なこともあって穀倉・集落地帯は激甚な被害を受けてきた。このため明治40年には国直轄による第一期改修事業に着手し、別宮川の本流化及び岩津下流の堤防築造を中心とする事業を継続し、昭和2年に一応の完成をみた。

しかしながら吉野川の治水事業は充分なものではなく、度重なる被害や施設の老朽化等から昭和24年度に計画の見直しを行い、さらに第二期改修事業に着手し治水の安全を図ってきた。

その後大洪水による被害は、例えば昭和29年の台風12号により浸水家屋6,000戸、浸水農地2,000ha、被害総額4,551百万円、また昭和36年の台風18号により浸水家屋25,555戸、浸水農地6,638ha、被害総額12,584百万円等であった。

このため、昭和40年4月1日に吉野川水系工事実施基本計画が施行され、基準点（岩津）の基本高水ピーク流量を17,500 m³/s、計画高水流量15,000 m³/sとし、2,500 m³/sを早明浦ダム等上流ダム群で調節することになった。

しかし昭和49年、50年、51年と連年にわたって出水をみ、特に昭和51年の台風17号では浸水家屋29,723戸、浸水農地8,093ha、被害総額は38,461百万円にも達した。

このように、下流沿川の徳島市を中心とする一帯の都市化の進展と資産が増大する中で洪水被害は増加の傾向をたどり、治水計画の抜本的な見直し、検討が強く要請されることとなる。

このため、それまでの被害実態に対し、治水計画を再度検討した結果、昭和57年3月25日には吉野川水系工事実施基本計画を改訂し、基準点（岩津）の基本高水のピーク流量を24,000 m³/s、計画高水流量18,000 m³/sとし、6,000 m³/sを富郷ダムを含む上流ダム群で調節することになった。

一方、愛媛県東予地区である伊予三島市及び川之江市は瀬戸内式気候に属し、年間降雨量が1,500mm以下と少ない地域である。そのうえ地形的条件として水源適地に恵まれていないため、当地域のかんがい用水、水道用水、工業用水の確保は従来より法皇山脈に隔てられた銅山川の柳瀬ダム・新宮ダムに依

存している状況である。

これらの地域では、産業経済の進展と共に、都市用水の不足が深刻となり、この水不足に対し、水源確保が強く望まれてきた。

富郷ダムは、これら深刻な水事情に対処するため、洪水調節や都市用水の開発、さらに富郷発電所の新設及び銅山川第一発電所を増設し、富郷ダムの落差を利用した水力発電を行なうことを目的として実施するものである。

1-1-2 吉野川総合開発計画

1. 銅山川分水

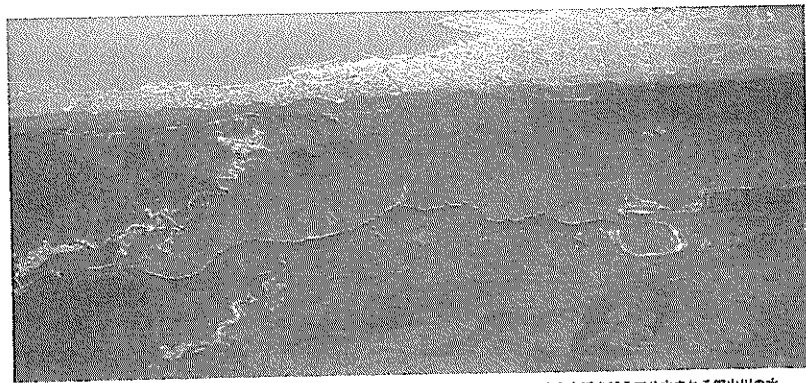
銅山川の北側にあたる愛媛県の伊予三島市・川之江市を中心とする宇摩平野は、雨の少ない瀬戸内式気候に属し、干害に悩まされ続けてきた。そのため、宇摩地域では早ばつの解消をめざして、安政年間（1854～1860年）の頃から、先覚者によって銅山川からの分水計画が考えられてきた。しかし、法皇山脈に隔てられているため計画規模があまりにも大きく、実現に至らなかったという歴史的背景がある。

その後、明治末期から大正初期にかけて宇摩地方を襲った干害を契機に、分水を要望する声が再び高まり、幾度となく銅山川分水の事業計画が出願されてきた。ところが、下流徳島側との折衝が難航をきわめ、両県の協議は不調のまま終わってしまったという経緯がある。

事態が好転のきざしを見せはじめたのは昭和9年、内務省が幹旋に努め、昭和11年にかんがい用水を目的とする分水協定が成立。愛媛県はただちに分水トンネルの工事に着手した。しかし、この時も日中事変、第二次世界大戦によって工事が中止されるという結果に終わっている。

銅山川の分水計画は、戦後の復興計画とあいまって、単なる分水計画だけでなく、吉野川の洪水調節、電力供給など総合的な水資源開発計画が浮上し、昭和22年3月の第三次分水協定の成立とともに、多目的ダム建設への道がひらかれた。

このようにして、治水、利水を含めた四国で初めての多目的ダム、柳瀬ダムの建設は決定され、戦後間もない昭和24年、柳瀬ダムの建設に着手した。工事は愛媛県からの委託により建設省が直轄施工して、昭和29年3月に完成。幕末以来の宿願は100年の歳月を経て実現された。



法皇山脈を越えて分水される額山川の水

写真-1.1.1 柳瀬ダム 愛媛県宇摩地方へ分水し、かんがい用水都市用水の供給を行なっている。このダムは吉野川総合開発事業の先導として、昭和29年に完成し、額山川分水のかねとなっている。

2. 吉野川総合開発計画

豊富な水資源をもつ吉野川は、その暴れん坊振りをみせながらも、下流の徳島ばかりでなく分水によって、愛媛、高知に対しても農業用水あるいは都市用水を供給し、これらの地区の人々の生活に大きな役割を果たしてきた。しかしながら、これまでの吉野川の水利用は、局部的な利用であってお互いの関連性も薄く、その水資源開発にもおのずから限度があり、この豊富な水資源もほとんどが未開発の状態であった。このことは、吉野川が四国四県にまたがっているため、調整が困難であったことと、同時に、四国の経済基盤が、この総合開発計画の具体化を要求するほどに至っていなかったことによるものであらう。

昭和30年代の飛躍的な経済の高度成長は、この吉野川総合開発の具体化を迫ることとなり、この計画の中核である早明浦ダムの建設がクローズアップされた。昭和36年11月制定の水資源開発促進法及び水

資源開発公団法を受けて昭和41年11月、吉野川が水資源開発水系に指定された。さらに昭和42年3月に水資源開発基本計画が決定され、早明浦ダム建設事業が本格的に開始した。

その後、昭和43年7月、45年2月、46年8月の3度の基本計画の一部変更が行われ、池田ダム、香川用水、新宮ダム、旧吉野川河口堰、高知分水の各事業が追加された。これにより、早明浦ダム開発による新規開発水量は毎秒33m³/sec（水道用水約6m³/sec、工業用水約15m³/sec、農業用水約12m³/sec）となった。

さらに、昭和58年5月基本計画の一部変更が行われ、愛媛県東予地域において新たに発生する水需要に対処するため富郷ダムが追加された。

図-1.1.1は吉野川総合開発計画の概要であり、図-1.1.2は早明浦ダム開発水量に対する4県の配分状況を示した。

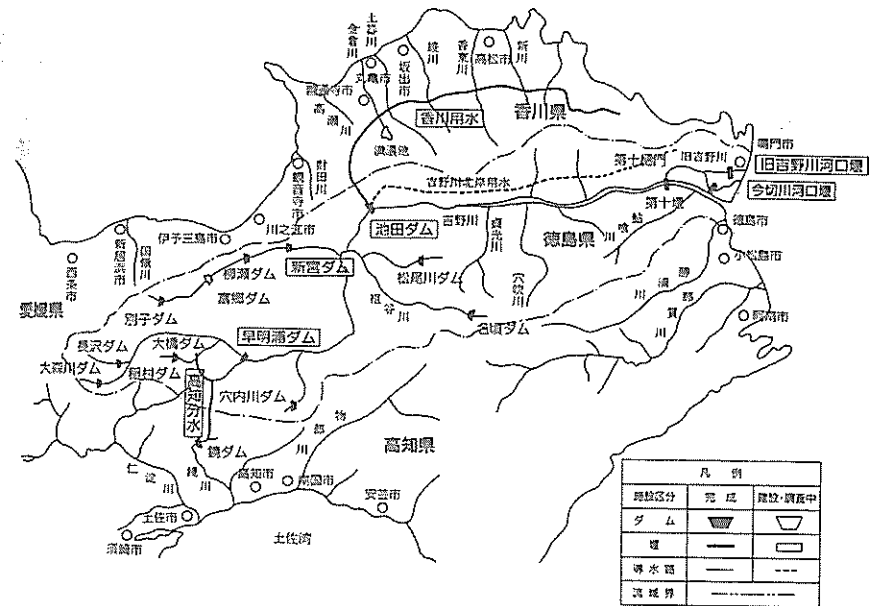


図-1.1.1 吉野川総合開発計画

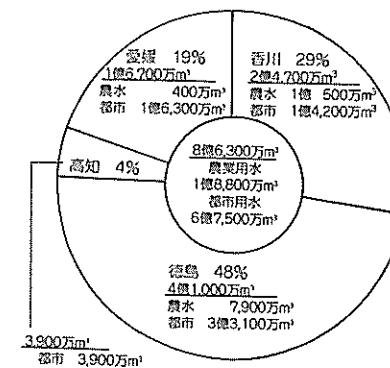


図-1.1.2 新規用水の4県配分（早明浦ダム開発分）

1-1-3 富郷ダムの事業概要

富郷ダムは吉野川水系銅山川の愛媛県伊予三島市富郷町津根山地先に、多目的ダムとして建設するもので、吉野川総合開発の一環をなすものである。

ダムは重力式コンクリートダムとして高さ106m、総貯水容量52,000,000 m³、有効貯水容量47,600,000

表-1.1.1 ダム概略諸元

河川名	吉野川水系銅山川
ダムサイト	愛媛県伊予三島市富郷町津根山
水没地	伊予三島市富郷町・宇摩郡別子山村
型式	重力式コンクリートダム
堤高	106m
堤頂長	約250m
天端標高	EL.456.0m
堤体積	約510,000m ³
集水面積	101.2km ²
湛水面積	1.5km ²
常用洪水吐き	オリフィスゲート 3.6m(幅)×4.5m(高)×1門 コンジットゲート 4.0m(幅)×5.0m(高)×2門
非常用洪水吐き	クレストゲート 7.2m(幅)×10.9m(高)×4門
利水放流設備	選択取水設備1門

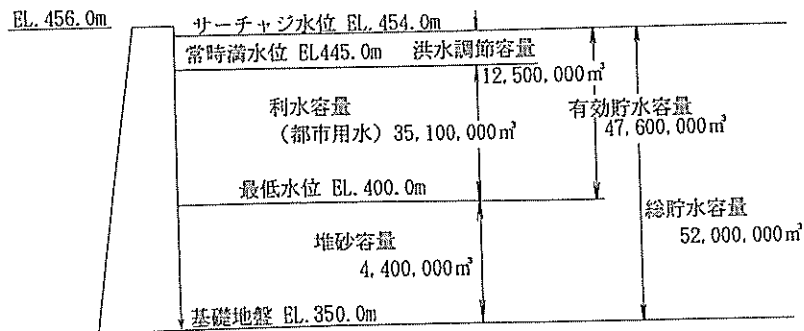


図-1.1.3 ダム容量配分図

m³で、洪水調節、水道用水及び工業用水の供給並びに発電を目的とするものである。

表-1.1.1にダム諸元を、図-1.1.3にダム容量配分をそれぞれ示す。表-1.1.2はダム建設に係る補償概要を示した。

表-1.1.2 補償概要

種別	細別	細目	単位	数量
一般補償	土地	山林、田畑、宅地、その他	ha	188
	建物及び工作物	住家	戸	81
公共補償	付替道路	県・市・村道	km	15.1
特殊補償	漁業権		式	1
	鉱業権		式	1

1. 洪水調節

富郷ダムは、吉野川水系の上流ダム群のひとつとして、150年に1度の規模で計画されたもので、ダム地点における計画高水流量2,300 m³/sのうち1,000 m³/sを調節し、他のダムと合わせて吉野川流域の洪水被害の低減を図るものである。(図-1.1.4)

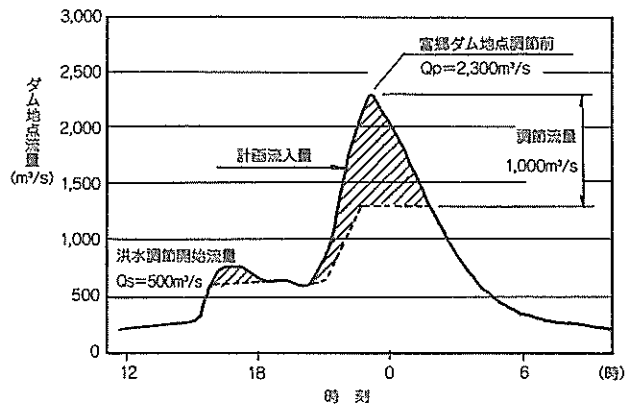


図-1.1.4 富郷ダム洪水調節計画図

2. 都市用水

(1) 水道用水

伊予三島市及び川之江市は市街地への人口集中、周辺部の宅地開発及び下水道の普及等により水道水の需要が増大し、しばしば水不足をきたしており、抜本的な水資源の開発が必要とされている。このため富郷ダムは柳瀬ダム地点において、新たに最大0.50 m³/s(日量最大45,000 m³)の水道水の取水を可能ならしめるものである。図-1.1.5は用水供給区域である。

(2) 工業用水

伊予三島市及び川之江市は東予新産業都市に指定

され、紙・パルプ産業地帯として発展してきており、毎年のように工業用水の節水を余儀なくされている。

当地区の産業は今後も一層の発展が予測され、これの抜本的な水資源の開発が必要とされる。

このため富郷ダムは柳瀬ダム地点において、新たに最大1.48 m³/s(日量最大128,000 m³)の工業用水の取水を可能ならしめるものである。

3. 発電

富郷ダムの建設に伴って愛媛県において新たに富郷発電所を建設し、既設の銅山川第1発電所を増設する。富郷発電所は富郷ダムより最大4.0 m³/sを取水し、ダム直下において最大出力2,900kWのダム水

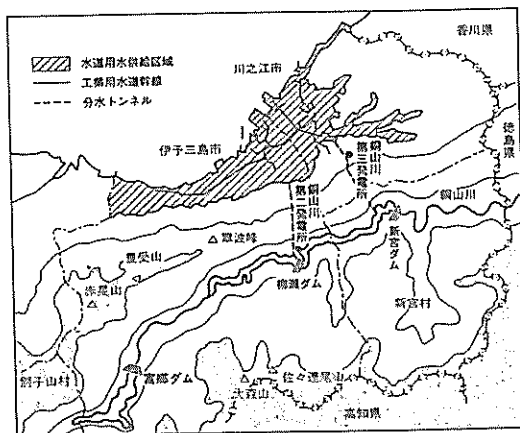


图-1.1.5 都市用水供給区域图

路式発電を行なう。貯水池には発電のための特定容量を設けず、水道用水及び工業用水のための放流に従属する方式で運転する。

銅山川第1発電所増設機は、水道及び工業用水の取水ルートにおいてその落差を利用し、最大3,600kWの発電を行なうものである。

4. 調整堰（影井堰）

調整堰は、銅山川の河川環境の保全を図ることを目的として、新宮ダム下流約1.7km地点に建設したものである。

表 1.1.3 調整堰の諸元

河 川 名	吉野川水系銅山川
位 置	愛媛県宇摩郡新宮村大字新宮
型 式	固定堰
堤 高	9 m
堤 頂 長	96m
貯水容量	225,000m ³
放流設備	大ゲート 幅 6.2m×高 7.8m 1門 小ゲート 幅 0.45m×高 0.45m 1門 (大ゲートに内蔵)

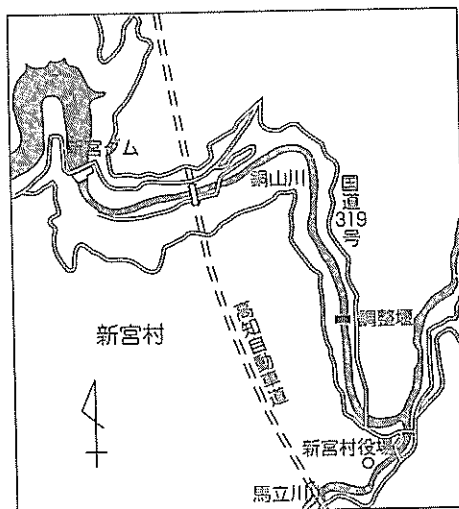


圖-1.1.6 調整堰位置圖

1-2. 流域の概要

1-2-1 吉野川流域の概要

吉野川の流域は図-1.2.1に示すように四国四県にまたがり、幹線流路延長は194km、流域面積は3,750km²（徳島県63%、香川県1%、愛媛県8%、高知県28%）におよび四国全域の約20%を占めている。

吉野川は、古来から利根川の坂東太郎、筑後川の筑紫次郎とならび四国三郎の異名を持ち、我が国でも有数の大河川である。

その源は、高知県土佐郡本川村瓶ヶ森(標高1,897m)に発し、四国山地に沿って東に流れ、大豊町般若で穴内川を合流した後、豊永から北に向きを変えて四国山地を横断し、大歩危、小歩危の奇勝をつくり銅山川、祖谷川などと合流して徳島県池田町に至る。さらに、流れは東に向きを変え岩津から徳島平野に入り、大小の支流を合せながら第10堰地点に達し、旧吉野川を分派して紀伊水道に注いでいる。

吉野川流域内には4市33町10村、人口約75万人（H5年）を有し、上流山地では農林業、下流平野部では商工業、農業が主であり、河口域の徳島市、鳴門市を中心に人口、資産の集中がみられる。

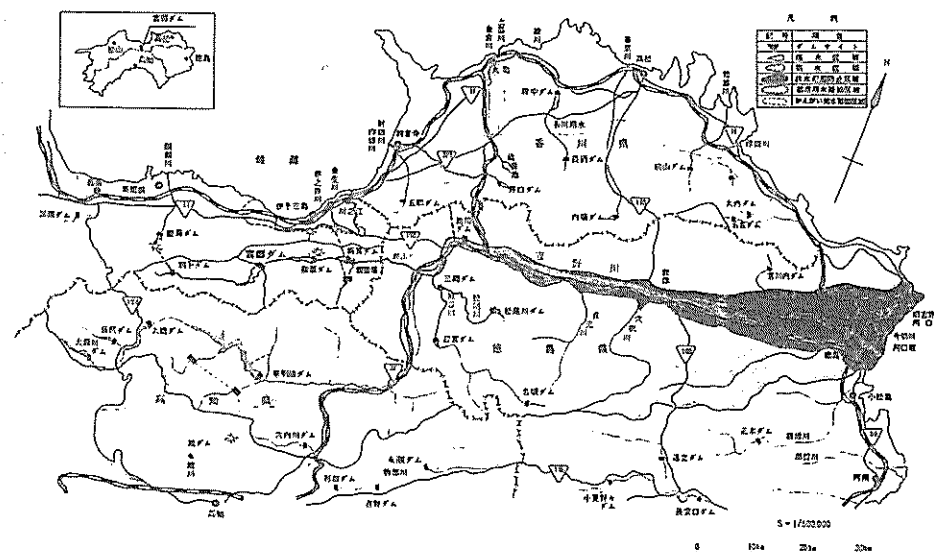


图-1.2.1 吉野川流域图

吉野川は、四国を東西に走る御荷鉾構造線と中央構造線によってつくられた低地（三波川帯）を東流している。途中、豊永と池田間は、この両構造線を結ぶように北流して、四国山脈を横断している。

四国の北部を走る中央構造線は、池田下流の吉野川及び銅山川に沿い、西は松山市につながり、この構造線を境に内帯（北側）と外帯（南側）に分けられる。外帯に属する吉野川流域は三波川系変成岩類によって構成され、緑色片岩・黒色片岩を主としている岩質は節理が発達し、風化が進んでいるため脆く、地すべりや崩壊が多い不安定な地質構造となっている。

吉野川の流域は、台風の常襲地帯であるため、わが国でも有数の多雨地帯で、特に吉野川本川及び祖谷川の最上流付近では年間3,000mm以上にも達している。降雨は梅雨期の6月と台風期の7～9月の4ヵ月に集中しているが、特に台風期では9月が最も著しい降雨量を示している。

吉野川の年間の流出量を概観すると、おおよそ2月～4月は雪どけによる増水、5月～6月は梅雨前線による出水、7月～10月は台風による洪水、11月～1月にかけては逆に長期間渇水の続くことが多い。

第1章 事業計画

1-2-2 銅山川流域の概要

吉野川水系銅山川は愛媛県東予地域に位置し、その源を別子山村の冠山（標高1,732m）に発し、山間部を東流し、途中馬立川等を合流しながら下流し、徳島県三好郡山城町で吉野川に合流する地域面積316.5km²、流路延長64.2kmの一級河川である。

銅山川の水利用は、現在では柳瀬ダム（昭和29、3月完成）、新宮ダム（昭和50、10月完成）により宇摩地方の灌漑用水、水道用水、工業用水の水源及び発電に利用されている。特に、伊予三島市及び川之江市は、紙・パルプの用水型産業が基幹をなしている。

(1) 流域の地形・地質

銅山川の流域の地形は、東赤石山からハネズル山へ連なる北川の“東明石系”と、笹ヶ峰より佐々連尾山方面へと連続する南側の“四国背尾両山地”により支配されており、この山並から銅山川に向かっ

て南北方向に尾根が延びている。付近の山地は、起伏量1000m以上の大起伏山地であり、その斜面は全般的に非常に急峻である。

ダムサイト周辺の地質は、中央構造線と御荷鈴構造線にはさまれた三波川帯の富郷層に属しており、黒色片岩を主とした変成岩と、これに貫入して露出するかんらん岩体で構成されている。変成岩は風化が進み比較的にもろく、このため貯水池周辺は地すべり多発地帯となっている。（図-1.2.2）

(2) 流域の水文・気象

銅山川流域は、大きくは瀬戸内海地区に属しており、半海洋半内陸性の気候であるが、瀬戸内海沿岸より内陸部に位置しているため、涼渾・多雨である内陸性に近い気候を呈しており、年平均気温は約15℃で年間降水量は2000mmに達する。（図-1.2.3）

また、富郷ダムサイトの上流1.5kmから柳瀬ダムに至る地域は「金砂湖県立自然公園」に指定されている。

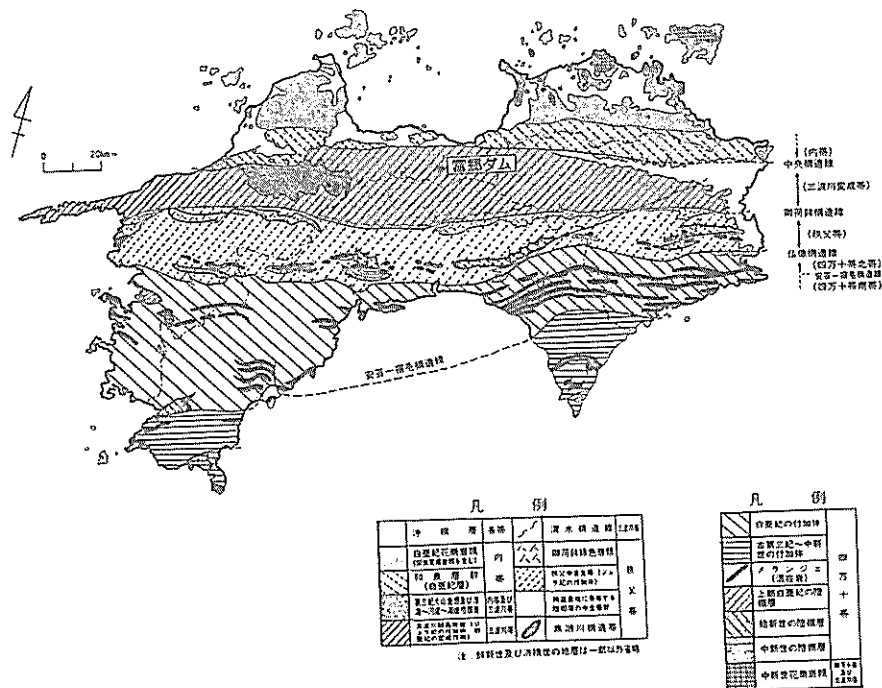


図-1.2.2 流域の地形・地質

第1章 事業計画

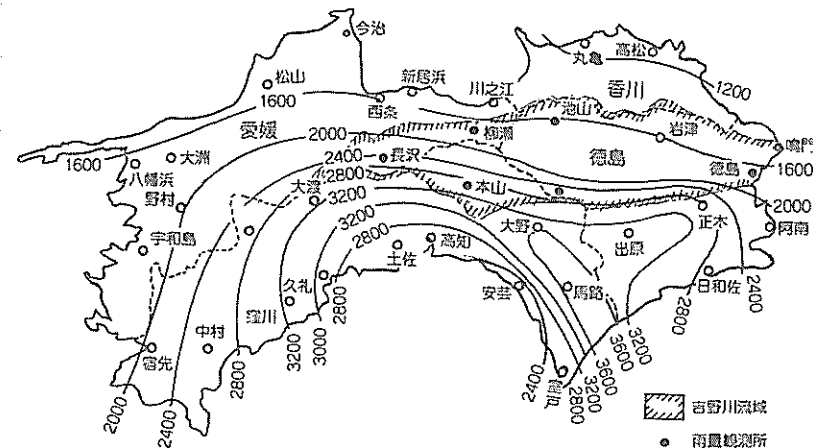


図-1.2.3 四国の年降雨量分布図（昭和16年～45年の平均）

1-3. 銅山川の水利用

1-3-1 水利用の現況

現在の銅山川における水利用は、図-1.3.1に見

るように既設の柳瀬・新宮ダムにより、都市用水及びかんがい用水を愛媛県に分水するとともに、分水途中の落差を利用して発電を行っている。

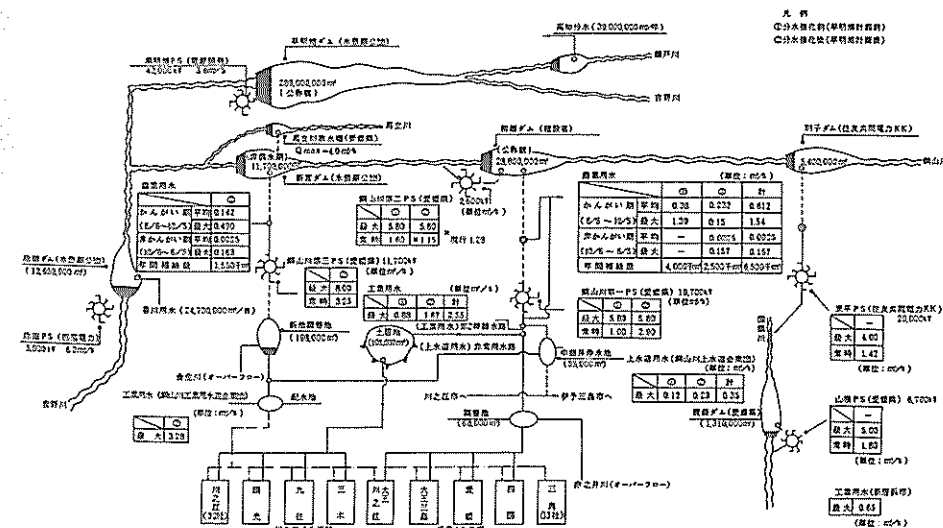


図-1.3.1 銅山川水系図（現況）

表-1.3.1に銅山川の既設ダム（柳瀬ダム・新宮ダム）の諸元を示す。

表-1.3.1 銅山川の既設ダム諸元

諸元	柳瀬ダム	新宮ダム
目的	洪水調節、灌漑、上水、工水、発電	洪水調節、灌漑、工水、発電
流域河川名	吉野川水系銅山川	吉野川水系銅山川
位置	愛媛県伊予三島市金砂町小川山	愛媛県宇摩郡新宮村大字大形
流域面積	170.7km ² (別子分水26.13km ²)	直接254.3km ² 間接39.4km ²
ダム型式	重力式コンクリートダム (S29.3完成)	重力式コンクリートダム (S50.11完成)
高さ	55.5m	42m
堤頂長	140.7m	141m
堤体積	131,000m ³	80,000m ³
基礎地盤	砂質片岩	砂質片岩
貯水池湛水面積	1.55km ²	0.9km ²
湛水延長	7.98km	8.0km
常時満水位	EL.289.50m	EL.234.20m
洪水時満水位	EL.290.00m	EL.234.20m
洪水期制限水位	—	EL.227.60m (7月1日～9月30日)
予備放流水位	EL.284.70m	—
低水位	EL.257.00m	EL.211.00m
堆砂面	EL.257.00m	EL.209.00m
利用水深	32.50m	23.20m
総貯水容量	32,100,000m ³	13,000,000m ³

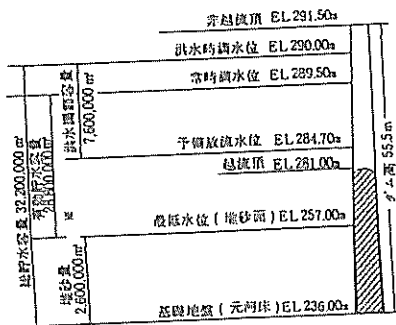
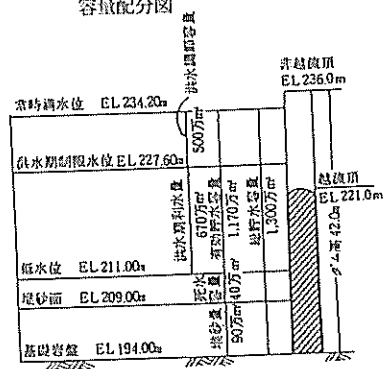
柳瀬ダム
容量配分図新宮ダム
容量配分図

図-1.3.2 既設ダムの容量配分図

1-3-2 銅山川の治水

銅山川の治水は、図-1.3.3に見るように、新宮ダムが完成し、柳瀬ダムと連携運用を開始した昭和51年以降平成4年までの17年間に、延べ18回（夏季：6回、冬季：12回）の治水が発生した。

銅山川の治水は、冬期の流況が悪化した時に生じる傾向が強く、春先の降雨で終焉することが多い。これは、需要形態によるもので、銅山川分水は年間を通しておおむね一定取水の工水が大半であることに由来するものと考えられる。

1-4. 治水計画

1-4-1 吉野川治水事業の変遷

(1) 新河川法施行以前の改修

明治29年7月の河川法制定以降、吉野川の治水は、第一期改修（明治40年着工）、第二期改修（昭和24年着工）と進められた。その後、昭和29年9月の台

風による洪水で堤防が危険な状態となったため、治水計画の抜本的な見直しが必要とされ、昭和38年に流量確率の考え方とダムによる洪水調節を取り入れた改修総体計画を策定した。

この計画では、吉野川の治水計画規模を年超過確率で1/80とし、基準地点岩津での基本高水ピーク流量を17,500m³/sとした。このうち2,500m³/sを早明浦ダム、柳瀬ダムによって調節し、岩津から河口に至る区間の計画高水流量は、従来の通り15,000m³/sとした。

(2) 現在に至る改修

昭和40年4月1日の新河川法の施行に伴って、工事実施基本計画の策定が河川管理者に義務づけられた。吉野川の基本高水流量及び計画高水流量は、昭和38年に策定した改修総体計画で改定したばかりであったため、工事実施基本計画ではこれを踏襲した。計画規模は、昭和29年9月洪水等を基に1/80とし、基準地点岩津における基本高水のピーク流量を17,500m³/s、計画高水流量を15,000m³/sとした。また、岩津から池田に至る上流部についても、直轄管理区

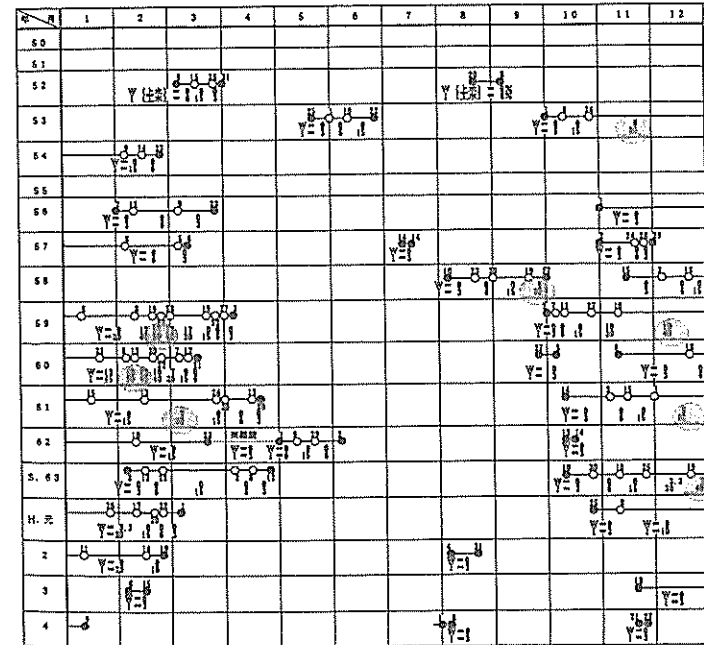


図-1.3.3 過去の節水状況（柳瀬ダム・新宮ダム）

間に編入されたことを受け、池田における計画高水流量を11,300 m^3/s とし、河川改修工事、早明浦ダムなどの建設を実施してきた。後に、池田ダムなどの計画策定を受けてこれを見直し、池田地点での計画高水流量を11,100 m^3/s とした。しかし、この計画が決定された以降に計画規模を超える、またはこれに匹敵する洪水がしばしば発生するなど、実質上の治水安全度は低い水準にあった。

このような状況から昭和57年に工事実施基本計画を改定し、計画規模としては、計画雨量の年超過確率を池田地点で1/100、基準地点岩津で1/150とし、基本高水のピーク流量を池田地点で20,000 m^3/s 、基準地点岩津で24,000 m^3/s として、富郷ダムを含む上流ダム群で洪水調節することによって、計画高水流量を池田地点で13,200 m^3/s 、基準地点岩津で18,000 m^3/s とし、現在に至っている。

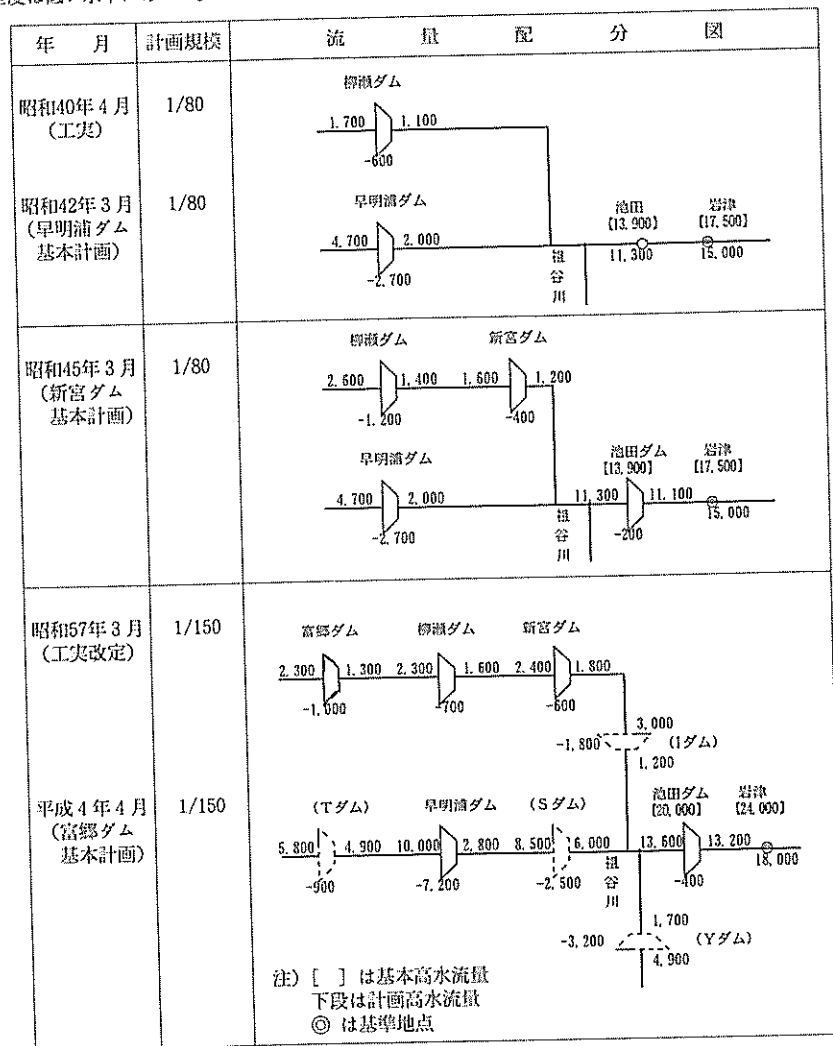


図-1.4.1 吉野川治水計画の変遷

1-4-2 吉野川基本高水流量の決定

表-1.5.1の計画対象10洪水を岩津地点の計画規模(440 $\text{mm}/2$ 日、1/150)まで引き伸ばし(S51.9.11洪水は実績値)、洪水流出計算モデルを用いて、ダムがない条件で洪水のハイドログラフを求めた。その結果、基本高水のピーク流量を基準地点岩津で24,000 m^3/s とした(表-1.4.2参照)。

1-4-3 吉野川計画高水流量の検討

各地点の計画高水流量は、基本高水の決定により、

表-1.4.2 基本高水のピーク流量算定結果(岩津地点)

洪水名(降雨)	実績2日雨量	引き伸ばし率	ピーク流量
S29.8.16	302 mm	1.46	約 12,300 m^3/s
S29.9.12	337 mm	1.31	約 18,700 m^3/s
S36.9.14	318 mm	1.38	約 23,200 m^3/s
S38.8.8	395 mm	1.11	約 14,700 m^3/s
S45.8.20	326 mm	1.35	約 20,500 m^3/s
S47.9.7	251 mm	1.76	約 16,000 m^3/s
S49.9.7	329 mm	1.34	約 24,000 m^3/s
S50.8.16	343 mm	1.28	約 17,100 m^3/s
S50.8.20	336 mm	1.30	約 13,500 m^3/s
S51.9.11	578 mm	1.00	約 11,000 m^3/s

注) S51.9.11洪水は、実績雨量が計画降雨量を上回っているため、引き伸ばし率は1.00とした。

表-1.4.3 計画高水流量のピーク流量算定結果

洪水名(雨量)	実績2日雨量	引き伸ばし率	基本高水流量	計画高水流量
S29.8.16	302 mm	1.46	約 12,300 m^3/s	約 10,100 m^3/s
S29.9.12	337 mm	1.31	約 18,700 m^3/s	約 13,900 m^3/s
S36.9.14	318 mm	1.38	約 23,200 m^3/s	約 18,000 m^3/s
S38.8.8	395 mm	1.11	約 14,700 m^3/s	約 13,600 m^3/s
S45.8.20	326 mm	1.35	約 20,500 m^3/s	約 15,100 m^3/s
S47.9.7	251 mm	1.76	約 16,000 m^3/s	約 12,500 m^3/s
S49.9.7	329 mm	1.34	約 24,000 m^3/s	約 17,800 m^3/s
S50.8.16	343 mm	1.28	約 17,100 m^3/s	約 11,200 m^3/s
S50.8.20	336 mm	1.30	約 13,500 m^3/s	約 12,700 m^3/s
S51.9.11	578 mm	1.00	約 11,000 m^3/s	約 10,400 m^3/s

注) S51.9.11洪水は、実績雨量が計画降雨量を上回っているため、引き伸ばし率は1.00とした。

1-4-4 富郷ダム治水計画

(1) 洪水調節計画

ダムによる洪水調節計画の策定にあたっては、ダムの計画高水流量をダムごとに決定する。この場合、水系全体の洪水調節計画との均衡、下流の計画基準地点に対するダムの効果、ダム地点直下の河道に対するダムの効果などを総合的に検討する必要がある。

具体的な、富郷ダムの洪水調節計画検討フローを図-1.4.2に示す。

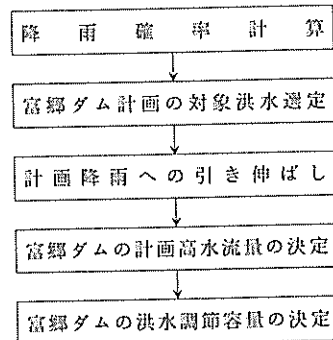


図-1.4.2 洪水調節計画検討フロー

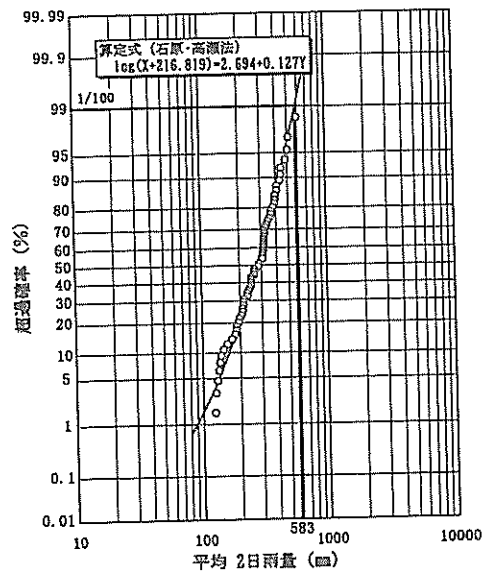


図-1.4.3 富郷地点における平均2日雨量確率計算図（Thomasプロット）

(2) 計画高水流量の検討

富郷ダムサイトにおける計画規模は、岩津上流1/150の富郷ダム地点通過洪水及び富郷ダム上流1/100洪水の両者によって検討することとした。

① 計画降雨量の検討

降雨継続時間は工事実施基本計画と同じ2日とし、大正2年から昭和51年の収集資料についても、工事実施基本計画と同様にして平均2日雨量及び流域平均時間雨量を算出した。

確率評価手法は、対数正規分布（石原・高瀬法、岩井・角屋法）、極値分布法（Gumbel法、Jenkins on法、対数極値B型）を使用し、適合度の良い石原・高瀬法を採用して、岩津地点での計画降雨量440mm/2日（1/150）に加え、富郷地点での計画降雨量を590mm/2日（1/100）とした（図-1.4.3参照）。

② 降雨波形及び洪水流出モデル

工事実施基本計画と同様、表-1.4.4の計画対象10洪水を計画降雨量と等しくなるように引き伸ばして計画降雨を決定し、工事実施基本計画と同じ洪水流出モデルを用いることとした。

③ 計画高水流量の決定

富郷ダムの計画高水流量は、前述の計画対象10洪水を岩津地点の計画規模（440mm/2日、1/150）及

表-1.4.4 計画高水算定結果（富郷ダム地点）

洪水名（降雨）	富郷ダム地点流量（m³/s）					
	岩津実績 2日雨量	引き 伸ばし率	1/150	富郷実績 2日雨量	引き 伸ばし率	1/100
S29. 8.16	302mm	1.46	約 1,200	513mm	1.15	約 900
S29. 9.12	337mm	1.31	約 1,500	460mm	1.28	約 1,500
S36. 9.14	318mm	1.38	約 1,800	504mm	1.17	約 1,500
S38. 8. 8	395mm	1.11	約 600	443mm	1.13	約 800
S45. 8.20	326mm	1.35	約 800	330mm	1.79	約 1,300
S47. 9. 7	251mm	1.76	約 2,300	409mm	1.44	約 1,800
S49. 9. 7	329mm	1.34	約 1,200	355mm	1.66	約 1,700
S50. 8.16	343mm	1.28	約 1,800	596mm	1.00	約 1,300
S50. 8.20	336mm	1.30	約 800	401mm	1.47	約 1,000
S51. 9.11	578mm	1.00	約 800	988mm	1.00	約 800

注）実績雨量が計画降雨量を上回っている場合、引き伸ばし率は1.00とした。

び富郷地点の計画規模（590mm/2日、1/100）まで引き伸ばし、ピーク時流入量が最大となる洪水を採用することとした。

その結果、昭和47年9月洪水の実績降雨を基準地点岩津上流で計画降雨量に引き伸ばした時の、富郷地点におけるピーク時流入量が最大となり（表-1.4.4参照）、富郷ダムの計画高水流量を2,300 m³/sと決定した。

(3) 洪水調節計画

① 洪水調節方式の検討

富郷ダムサイト下流の河道下能力は、図-1.4.4のようになっており、畑地の冠水が予想される流量は約1,300 m³/s以上、家屋の浸水流量は富郷橋付近で約3,000 m³/s以上である。また、ダムサイトの

約2.6km下流に伊予三島市営のキャンプ場があり、この施設が約500 m³/s以上の出水で冠水する。

以上のことから、富郷ダムでは中小洪水の場合にも効果が期待できる、一定率一定量方式を採用し、最大放流量を1,300 m³/s、調節開始流量を500 m³/sとした（図-1.4.5）。

② 洪水調節暫定操作の検討

富郷ダム基本計画における洪水調節方式は、前述のとおり昭和57年工事実施基本計画の改定を受け、計画規模1/150に対応したものである。

しかしながら、銅山川の現状は

・既設の柳瀬ダム、新宮ダムは、1/80計画に基づいて操作運用しているため柳瀬ダム、新宮ダムの施設が1/150対応で整備されていない。

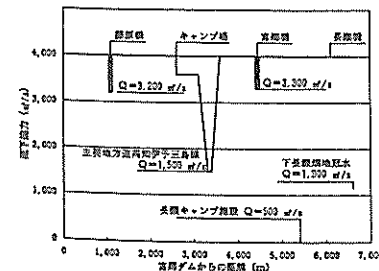


図-1.4.4 ダムサイト下流下能力図

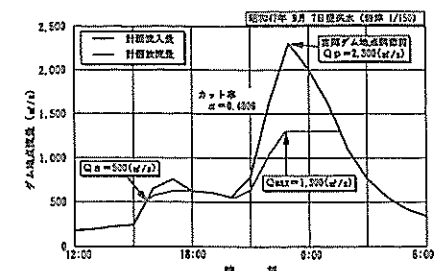


図-1.4.5 富郷ダム洪水調節計画図

・新宮ダム下流における洪水流下能力は、1,200 m³/s程度である。

このため、当面富郷ダムの洪水調節方式は、既設の柳瀬ダム及び新宮ダムと整合がとれ、新宮ダム下流の現状流下能力を上回らないダム群としての効果が発揮できる銅山川1/80暫定操作ルールにより洪水調節を行うものとする。

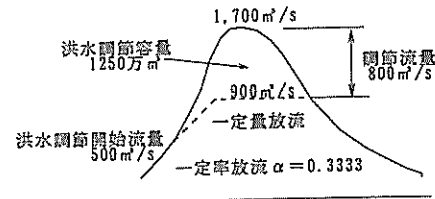


図-1.4.6 富郷ダム暫定操作ルール

1-5. 利水計画

1-5-1 水需給計画

(1) 上水道

① 計画概要

伊予三島市及び川之江市の水道事業は、夫々昭和29年、28年に発足し、その後43年4月に両市水道事

業を統合合併し、銅山川上水道企業団として現在に至っている。

利用水量は、柳瀬ダム（吉野川統合開発計画早明浦ダム建設事業の身替わりダム）に30,000 m³/日、暫定水利（野々首水利組合農業用水）の5,000 m³/日と合わせ35,000 m³/日である。これは、第一次拡張事業（計画目標年次昭和55年）を実施すみの量である。

しかし、昭和54年の夏季には、1日最大給水量36,451 m³/日（取水量37,383 m³/日）にも達し、しかも近年の市街地の人口集中、周辺部の宅地開発により上下水道用水の需要が増加しており、この増加需要分も含めて新たに最大45,000 m³/日（平均35,000 m³/日）を富郷ダムに依存しようとするものである。

② 水利用の現況

S54, 55年度の月別使用水量は表-1.5.1のとおりである。

③ 将来の水需要

将来の水需要は計画目標年次を昭和80年とし、給水区域人口は、自然増、社会増（団地計画）を考慮し推定した。

使用水量の原単位となる生活用1人1日平均使用水量、業務営業用水、工場用水等は統計手法等により推定した。

将来の水需要予測を図-1.5.1、表-1.5.2に示す。

表-1.5.1 月別使用水量

(単位: m³)

S 54 年 度						S 55 年 度					
月	取水量	一 日 最 大		一 日 平 均		取水量	一 日 最 大		一 日 平 均		
		取水量	配水量	取水量	配水量		取水量	配水量	取水量	配水量	
4	832,999	(4/12) 30,830	(4/12) 29,330	27,767	26,080	820,038	(4/23) 31,912	(4/23) 31,542	27,335	26,393	
5	913,424	(5/23) 31,603	(5/23) 33,503	29,465	27,761	869,258	(5/23) 32,429	(5/23) 31,029	28,012	27,130	
6	906,810	(6/9) 33,854	(6/9) 32,254	30,227	28,434	877,958	(6/5) 35,500	(6/3) 34,327	29,265	28,386	
7	990,679	(7/31) 36,551	(7/31) 36,451	31,635	30,257	931,079	(7/22) 39,106	(7/22) 35,526	30,035	29,154	
8	1,043,826	(8/18) 37,383	(8/13) 38,254	33,672	32,404	914,953	(8/12) 32,775	(8/13) 31,649	29,515	28,699	
9	905,825	(9/7) 33,249	(9/7) 31,709	30,196	29,760	850,217	(9/16) 31,484	(9/16) 31,104	29,311	27,561	
10	905,000	(10/4) 33,629	(10/4) 32,463	29,194	28,007	815,962	(10/8) 28,911	(10/8) 28,741	26,321	25,517	
11	830,423	(11/16) 29,190	(11/21) 28,672	27,681	26,675	795,330	(11/3) 28,258	(11/3) 28,150	26,513	25,684	
12	867,143	(12/30) 30,472	(12/29) 29,742	27,972	26,936	801,143	(12/31) 28,620	(12/19) 27,915	25,813	25,050	
1	810,609	(1/8) 29,869	(1/8) 29,309	26,149	25,073	792,716	(1/14) 28,253	(1/14) 27,553	25,571	24,742	
2	762,337	(2/25) 28,057	(2/25) 27,657	26,529	25,410	712,932	(2/27) 40,333	(2/27) 38,973	25,464	24,550	
3	603,632	(3/12) 27,625	(3/26) 27,063	25,926	24,609	839,219	(3/1) 32,303	(3/1) 31,428	27,072	26,164	
計	11,569,827	(8/18) 37,383	(7/31) 36,451	29,879	27,563	10,020,025	(7/22) 39,106	(7/22) 35,526	27,452	26,593	

() は生起長

表-1.5.2 上水道取水将来計画

項目	年度	S54	S55	S60	S65	S70	S75	S80
行政区域内人口(人)		77,356	77,590	80,201	82,446	86,526	88,192	(89,900) 89,868
給水区域内人口(人)		70,966	71,239	74,135	79,462	83,542	86,000	(88,000) 87,676
給水人口(人)		64,980	65,032	70,840	77,125	83,542	86,000	(88,000) 87,676
普及率(%)		84.0	83.8	88.3	93.6	96.6	97.5	97.5
給水普及率(%)		91.6	91.3	95.6	97.1	100.0	100.0	100.0
給水戸数(戸)		18,356	19,035	21,021	23,230	25,548	26,708	27,398
一戸当人口(人/戸)		3.54	3.42	3.37	3.32	3.27	3.22	3.20
一日平均給水量(m ³ /日)		27,563	26,598	34,743	39,072	42,505	47,391	(50,200) 50,112
一人一日平均給水量(ℓ/人・日)		424	409	490	507	509	551	572
一日最大給水量(m ³ /日)		36,451	35,526	48,254	54,266	59,035	66,821	69,600
一人一日最大給水量(ℓ/人・日)		561	546	681	704	707	765	794
有収率(%)		70.6	72.5	77.3	82.1	85.0	85.0	85.0
有効率(%)		75.6	77.5	82.3	87.1	90.0	90.0	90.0
負荷率(%)		75.8	74.9	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0
一日最大取水量(m ³ /日)		37,383	36,106	51,886	58,351	63,478	70,775	(75,000) 74,838

() は計画値

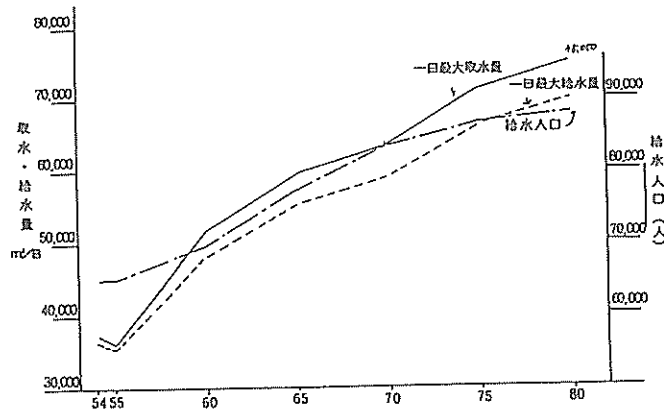


図-1.5.1 銅山川上水道企業団将来水需要予測

(2) 工業用水道

① 計画概要

伊予三島市及び川之江市は東予新産都市に指定され、紙・パルプ産業地帯として発展してきている。産業を支える工業用水もその主たる水源を柳瀬ダム（取水量209,600 m³/日）、及び新宮ダム（取水量263,000 m³/日）としている。

又、今後当地域産業の一層の発展に伴う水需要の増大に対しては、この水源を富郷ダムに依存しようとするものである。

② 水利用の現況

伊予三島市・川之江市には大小53社の紙パルプ企業があり、S50～S55の工業用水道に係る給水実績は表-1.5.3のとおりである。

③ 将来の水需要

昭和54年11月策定の銅山川工業用水企業団将来計画によれば、工業用水の需給計画は表-1.5.4のようになる。

これらの計画により調整の結果、既設32社の設備増設分として新たに日量119,000 m³（取水量は128,000 m³/日、1.48 m³/s）を富郷ダムに依存するものである。

表-1.5.4 工業用水需給計画

年度 区分	55	61	65
需要水量	679,333	785,816	888,584
新宮計画による給水量	263,000	263,000	263,000
柳瀬計画による給水量	209,600	209,600	209,600
富郷計画による給水量	—	—	119,000
自家用等による給水量	206,733	313,216	296,984

表-1.5.3 工業用水道に係る給水実績

(単位: m³/日)

年度 ダム別	S50	S51	S52	S53	S54	S55
柳瀬ダム	209,600	209,600	209,600	209,600	209,600	209,600
新宮ダム	245,250	261,210	261,350	262,600	262,600	262,700
計	454,850	470,810	470,950	472,200	472,200	472,300

銅山川工業用水企業団

1-5-2 富郷ダム利水計画

1. 基本条件等

利水計画の基本条件を以下に示す。

- ① 既設ダムは、現行の発電運用ルールを撤廃し、富郷ダムと共同運用する。
- ② 共同運用方法は、下流ダム優先補給、上流ダム優先貯留方式とする。
- ③ 既得の用水水利権は踏襲する。
- ④ 富郷ダムの新規開発水量は、柳瀬ダム（銅1分水路）経由で分水する。
- ⑤ 利水安全度は、既設柳瀬ダム、新宮ダムが共同運用した場合と同等の4/28とする。
- ⑥ 利水計算期間は、S23～S52年（うち28年、29年欠測）の28年間とする。
- ⑦ 新規開発は、上水にあっては季節取水（図-1.5.2）とし、工水にあっては、年間を通じ定量とする。

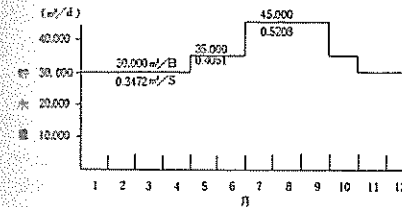


図-1.5.2 新規水道用水取水パターン

2. 富郷ダムの新規開発量

水道用水の取水量を図-1.5.2とする時の新規開

発量と水道用水の必要貯留量を含めた必要貯留量の関係を図示したものが図-1.5.3である。新規開発量とは、上水が取水した後の開発量である。

図-1.5.3より、工業用水新規需要量1.48 m³/sを安全度4/28で確保する必要貯留量は35,100 千m³となり、富郷ダムの利水容量を35,100 千m³と決定する。

図-1.5.4は、基準年昭和32年の流況水位より計画した流入及び放流の計画である。

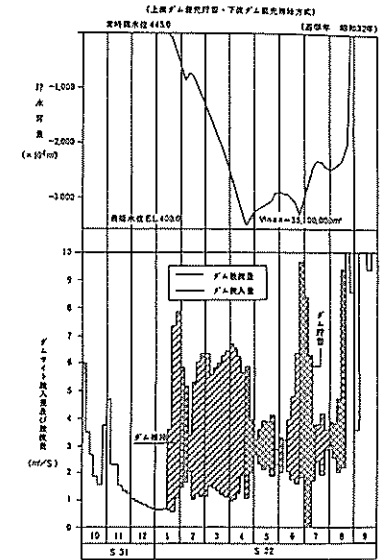


図-1.5.4 ダム貯水池使用状況図

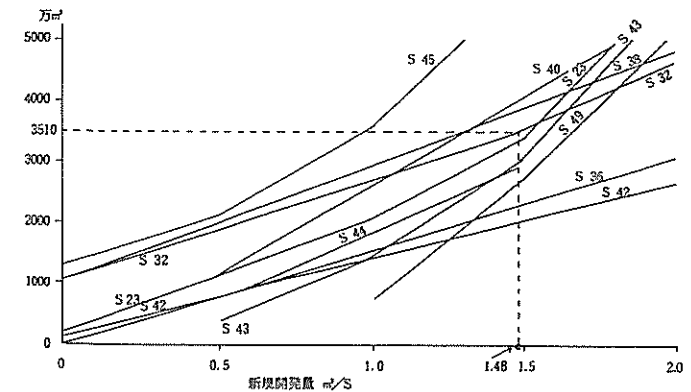


図-1.5.3 富郷ダム新規開発量とダム必要貯留量

1-6. 法手続

富郷ダムに関する事業開始までの主な法手続きは表-1.6.1のとおりである。

表-1.6.1 法手続きの経過

昭和57年3月25日	吉野川水系工事実施基本計画を改訂 (岩津地点基本高水流量を17,500m ³ /sから24,000m ³ /sに変更)
昭和58年5月24日	吉野川水系水資源開発基本計画の一部変更 (富郷ダム建設事業の追加及び香川用水等の有効利用)
昭和58年9月16日	富郷ダムの建設に関する基本計画の告示
昭和63年3月19日	「水源地域対策特別措置法」に基づく整備計画告示
平成4年4月24日	吉野川水系水資源開発基本計画の全部変更 (事業主体等の変更:建設省より水資源開発公団へ事業承継)
平成4年5月28日	富郷ダム建設事業に関する実施方針の指示 (事業費975億円 工期昭和49年度～平成10年度)
平成4年6月15日	富郷ダム建設事業に関する実施計画の認可
平成4年7月1日	建設省より水資源開発公団へ事業承継 受委託協定の締結 富郷ダム新築工事開始の告示
平成9年5月2日	富郷ダム建設事業に関する実施方針の変更指示
平成13年1月5日	富郷ダムに関する施設管理方針の指示
平成13年3月26日	富郷ダムに関する施設管理規定の認可

1-6-1 吉野川水系における水資源開発基本計画

(昭和42年3月14日閣議決定
昭和42年3月16日総理府告示第11号)
(沿革) 昭和43年7月18日 総理府告示第24号①
昭和45年2月28日 総理府告示第6号②
昭和46年8月16日 総理府告示第37号③
昭和58年5月30日 総理府告示第8号④

吉野川水系における水資源開発基本計画

- 1 水の用途別の需要の見とおし及び供給の目標
この水系に各種用水を依存する徳島県、香川県、愛媛県及び高知県の諸地域に対する将来の水需要の見通し及び供給の目標については、この水系及び関連水系における今後の調査をまわって順次具体化するものとするが、当面昭和58年度におけるこの水系の水の用途別の新規需要の見とおし及び供給の目標は、おおむね次のとおりである。

- (1) 水の用途別の需要の見とおし……省略
(2) 供給の目標…………… ”

- 2 供給の目的を達成するため必要な施設の建設に関する基本的な事項

上記の供給の目標を達成するため必要な施設のうち新規利水毎秒約33立方メートル及び今後愛媛県の一部の地域において新たに発生する水需要のうち毎秒約2立方メートルの確保を目途としてとりあえず次の施設の建設を行なう。

- (1) 早明浦ダム建設事業……………省略
(2) 池田ダム建設事業…………… ”
(3) 香川用水事業…………… ”
(4) 新宮ダム建設事業…………… ”
(5) 旧吉野川河口堰建設事業…………… ”
(6) 高知分水事業…………… ”
(7) 富郷ダム建設事業…………… ”

名称 富郷ダム

事業目的 この事業は、洪水調節を図るとともに、愛媛県の水道用水及び工業用水を確保し、併せて発電の用に供するものとする。

建設主体 建設省

河川名 銅山川

新規利水 約35,100千立方メートル

容量 (有効貯水容量約47,600千立方メートル)

予定工期 昭和49年度から

なお、上記(1)から(7)までの事業費は、洪水調節、不特定かんがい等及び発電に係る分をあわせて約1,300億円と見込まれる。

- 3 その他水資源の総合的な開発及び利用の合理化に関する重要事項

省略

1-6-2 富郷ダムの建設に関する基本計画

昭和58年9月16日

1. 建設の目的

- (1) 洪水調節

富郷ダムの建設される地点における計画高水流量毎秒2,300立方メートルのうち、毎秒1,000立方メートルの洪水調節を行う。

- (2) 水道

銅山川上水道企業団に対し、柳瀬ダム地点において新たに1日最大45,000立方メートルの水道用水の取水を可能ならしめる。

- (3) 工業用水道

銅山川工業用水道企業団に対し、柳瀬ダム地点において新たに1日最大128,000立方メートルの工業用水の取水を可能ならしめる。

- (4) 発電

富郷ダム建設に伴って設置される発電所において、最大出力6,510キロワットの発電を行う。

2. 位置及び名称

- (1) 位置

吉野川水系銅山川
右岸:愛媛県伊予三島市富郷町津根山
左岸:愛媛県伊予三島市富郷町津根山

- (2) 名称

富郷ダム

3. 規模及び型式

- (1) 規模

堤高(基礎地盤から堤頂までをいう。) 111.0メートル

- (2) 型式

重力式コンクリートダム

4. 貯留量、取水量及び放流量並びに貯留量の用途別配分に関する事項

- (1) 貯留量

イ 総貯留量

最低水位は標高454.0メートルとし、総貯留量は52,000,000立方メートルとする。

- ロ 有効貯留量

最低水位は標高400.0メートルとし、有効貯留量は総貯留量のうち標高454.0メートルから標高400.0メートルまでの有効水深54.0メートルに対応する貯留量47,600,000立方メートルとする。

- (2) 取水量及び放流量並びに貯留量の用途別配分
イ 洪水調節

洪水調節は、標高454.0メートルから標高445.0メートルまでの容量12,500,000立方メートルを利用して行うものとする。

- ロ 水道

銅山川上水道企業団の水道用水として、柳瀬ダム地点において、新たに次に掲げる最大水量の取水を可能ならしめるものとする。

表-1.9.2

(単位:1日間につき立方メートル)

期 間	最大水量
1月1日から 4月30日まで	30,000
5月1日から 6月30日まで	35,000
7月1日から 9月30日まで	45,000
10月1日から 10月31日まで	35,000
11月1日から 12月31日まで	30,000

水道用水のための貯留量は標高445.0メートルから標高400.0メートルまでの容量35,100,000立方メートルのうち最大6,770,000立方メートルとする。ただし水道用水のための多目的ダムの使用はイに規定する洪水調節に支障を与えないように行うものとする。

- ハ 工業用水道

銅山川工業用水道企業団の工業用水として、柳瀬ダム地点において、新たに1日最大128,000立方メートルの取水を可能ならしめるものとする。

工業用水のための貯留量は、標高445.0メートルから標高400.0メートルまでの容量35,100,000立方メートルのうち最大28,330,000立方メートルとする。ただし、工業用水のための多目的ダムの使用はイに規定する洪水調節に支障を与えないように行うものとする。

- ニ 発電

富郷発電所の取水量及び銅山川第1発電所の増量する取水量は、それぞれ毎秒4.0立方メートル及び毎秒2.0立方メートル以内とし、

発電のための貯留量は標高445.0メートルから標高400.0メートルまでの容量35,100,000立方メートルとする。

ただし発電のための多目的ダムの使用は、イに規定する洪水調節、ロに規定する水道及びハに規定する工業用水道に支障を与えないように行うものとする。

5. ダム使用権の設定予定者
銅山川上水道企業団（水道）
銅山川工業用水道企業団（工業用水道）
愛媛県（発電）
6. 建設に要する費用及びその負担に関する事項
 - (1) 建設に要する費用の概算額
約500億円
 - (2) 建設に要する費用の負担者及び負担額
イ 河川法第59条及び第60条第1項の規定に基づく国及び愛媛県の負担額
建設に要する費用の額に1,000分の453を乗じて得た額とする。
 - ロ 特定多目的ダム法第7条第1項の規定に基づく銅山川上水道企業団（水道）、銅山川工業用水道企業団（工業用水道）及び愛媛県（発電）の負担額
銅山川上水道企業団（水道）の負担額は、建設に要する費用の額に1,000分の132を乗じて得た額とする。
 - 銅山川工業用水道企業団（工業用水道）の負担額は、建設に要する費用の額に1,000分の385を乗じて得た額とする。
 - 愛媛県（発電）の負担額は、建設に要する費用の額に1,000分の30を乗じて得た額とする。

7. 工期

昭和49年度から昭和64年度までの予定

1-6-3 吉野川水系における水資源開発基本計画

（平成4年4月24日閣議決定）

平成4年4月30日総理府告示第10号）

吉野川水系における水資源開発基本計画

1 水の用途別の需要の見通し及び供給の目標

この水系に各種用水を依存する見込みの徳島県、香川県、愛媛県及び高知県の諸地域に対する21世紀の初頭に向けての水需要の見通し及び供給の目標については、経済社会の諸動向並びに水資源開発の多目的性、長期性及び適地の希少性に配慮し

つつ、この水系及び関連水系における今後の計画的整備のための調査を待って、順次具体化するものとするが、昭和59年度から平成12年度を目途とする間の水の用途別の需要の見通し及び供給の目標は、おおむね次のとおりである。

(1) 水の用途別の需要の見通し

昭和59年度から平成12年度を目途とする間の水の用途別の需要の見通しは、計画的な生活・産業基盤の整備、合理的な水利用、この水系に係る供給可能量等を考慮し、おおむね次のとおりとする。

水道用水については、この水系の流域内の諸地域並びに流域外の徳島県、香川県、愛媛県及び高知県の一部地域における水道整備に伴う必要水量の見込みは、毎秒約0.5立方メートルである。

工業用水については、この水系の流域内の諸地域並びに流域外の徳島県、香川県、愛媛県及び高知県の一部地域における工業用水道整備に伴う必要水量の見込みは、毎秒約1.5立方メートルである。

農業用水については、この水系に関連する諸地域における農業基盤の整備その他農業近代化施策の実施に伴う必要水量は見込まれない。

(2) 供給の目標

これらの需要に対処するための供給の目標は、平成12年度において毎秒約2.0立方メートルとし、このため2に掲げるダムの建設を促進するものとする。

2 供給の目標を達成するため必要な施設の建設に関する基本的な事項

上記の供給の目標を達成するため新規利水量毎秒約2.0立方メートルの確保を目途として次の施設の建設を行う。

(1) 富郷ダム建設事業

事業目的 この事業は、洪水調節を図るとともに、愛媛県の水道用水及び工業用水を確保するものとする。
なお、富郷ダムは発電の用にも併せ供するものとする。

事業主体 水資源開発公団

なお、この事業は建設大臣が現在施行中のものを承継するものである。

河川名 銅山川

新規利水容量 約35,100千立方メートル

（有効貯水容量 約47,600千立方メートル）

予定工期 昭和49年度から平成10年度まで

なお、上記(1)の事業費は、洪水の防除及び発電に係る分を合わせて約975億円と見込まれる。

3 その他水資源の総合的な開発及び利用の合理化に関する重要事項

(1) この水系の河川による新たな水需要の充足を図り、適切な水需給バランスを確保するために、事業の促進に努めるものとする。

(2) 水資源の開発及び利用を進めるに当たっては、水源地域の開発・整備を図ること等により、関係地域住民の生活安定と福祉の向上に資するための方策を積極的に推進するとともに、ダム周辺の環境整備、水源の保全かん養を図るための森林の整備等必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

(3) 水資源の開発及び利用に当たっては、治水対策、河川環境の保全及び水力エネルギーの適正利用に努めるとともに、既存水利、水産資源の保護等に十分配慮するものとする。

(4) 水資源の開発及び利用に当たっては、次のような水利用の合理化に関する施策を講ずるものとする。

① 漏水の防止、回収率の向上等の促進を図るとともに、浪費的な使用の抑制による節水に努めるものとする。

② 生活排水、産業廃水等の再生利用のための技術開発等を推進し、その利用の促進を図るものとする。

③ 近年の経済社会の発展に伴う土地利用及び産業構造の変化に対応し、既存水利の有効適切な利用を図るものとする。

(5) 近年、降雨状況等の変化により利水安全度が低下し、しばしば氾濫に見舞われている。また、生活水準の向上、経済社会の高度化等に伴い、氾濫による影響が増大している。このようなことから、氾濫に対する適正な安全性の確保のため各種方策の有効性等について総合的に検討し、その具体化を図るものとする。

(6) 水資源の総合的な開発及び利用の合理化に当たっては、水質及び自然環境の保全に十分配慮するとともに、水環境に対する社会的要請の高まりに対応して水質源がもつ環境機能を生かすよう努めるものとする。

(7) 本計画の運用に当たっては、各種長期計画との整合性、経済社会情勢及び財政事情に配慮するものとする。

1-6-4 富郷ダム建設事業に関する事業実施方針

〔平成4年5月28日〕
建設省河開発第72号の5

〔沿革〕平成9年5月2日建設省河開発第27号の4①

富郷ダム建設事業に関する事業実施方針を別添のとおり定めたので、水資源開発公団法（昭和36年法律第218号）第19条第1項の規定により、これを指示する。

富郷ダム建設事業に関する事業実施方針

1 施設の概要

(1) 名称

富郷ダム

(2) 位置

吉野川水系銅山川

右岸 愛媛県伊予三島市富郷町津根山

左岸 愛媛県伊予三島市富郷町津根山

(3) 規模及び型式

イ 規模

堤高（基礎地盤から堤頂までをいう。）111.0メートル

総貯留量 約52,000,000立方メートル

有効貯留量 約47,600,000立方メートル

サーチャージ水位 標高454.0メートル

常時満水位 標高445.0メートル

最低水位 標高400.0メートル

ロ 型式

重力式コンクリートダム

2 施設の設置の目的である事項に関する基本方針

(1) 洪水調節

富郷ダムによって、当該ダムの建設される地点における計画高水流量毎秒2,300立方メートルのうち毎秒1,000立方メートルの洪水調節を行うものとする。

このため、標高445.0メートル以上の当該ダムの貯水池容量のうち約12,500,000立方メートルの容量を洪水調節容量として確保するものとする。

(2) 新規利水

富郷ダムによって、銅山川上水道企業団の水道用水として最大毎秒0.52立方メートル及び銅山川工業用水道企業団の工業用水として最大毎秒1.48立方メートルの取水を可能ならしめるも

のとする。このため、標高400.0メートル以上の当該貯水池容量のうち約35,100,000立方メートルの容量を確保するものとする。

なお、富郷ダムの建設に併せて愛媛県が別途新設する富郷発電所及び増設する銅山川第1ダム発電所において、標高400.0メートル以上の容量約35,100,000立方メートルを利用して、それぞれ最大出力2,900キロワット及び最大出力3,600キロワットの発電を行うこととなるので、水資源開発公団（以下「公団」という。）は、富郷ダムのうち発電に係る部分の事業の委託を受けて実施するよう措置するものとする。

3 その他事業の実施に関し基本となるべき事項

- (1) 建設に要する費用の概算額
約1,480億円

- (2) 建設に要する費用の用途別負担額及びその負担者

イ 洪水調節に係る費用の額は、建設に要する費用の額に1,000分の557を乗じて得た額とし、国は、水資源開発公団法（以下「公団法」という。）第26条第1項及びこれに基づく政令の規定によりその額のうち既に国が要した費用の額を控除した残額を公団に交付するものとし、その交付する金額の一部は、同条第3項及び同条第4項の規定に基づく政令の規定により愛媛県において負担するものとする。

ロ 水道用水に係る費用の額は、建設に要する費用の額に1,000分の107を乗じて得た額とし、その額のうち既に銅山川上水道企業団が国に納付した負担金の額を控除した残額は、公団において支弁するものとする。ただし、公団は、公団法第29条第1項及びこれに基づく政令の規定により流水を水道の用に供する銅山川上水道企業団にこの額を負担させるものとする。

ハ 工業用水に係る費用の額は、建設に要する費用の額に1,000分の312を乗じて得た額とし、その額のうち既に銅山川工業用水道企業団が国に納付した負担金の額を控除した残額は、公団において支弁するものとする。ただし、公団は、公団法第29条第1項及びこれに基づく政令の規定により流水を工業用水道の用に供する銅山川工業用水道企業団にこの額を負担させるものとする。

ニ 発電に係る費用の額は、建設に要する費用の額に1,000分の24を乗じて得た額（既に愛

媛県が国に納付した負担金の額を含む。）とし、愛媛県において負担するものとする。

なお、富郷ダムの建設が完了するまでに物価の著しい変動その他重大な事情の変更がある場合には、(1)及び(2)に掲げる用途別負担額等を変更することがある。

(3) 予定工期

昭和49年度から平成12年度まで

1-6-5 富郷ダム建設事業に関する事業実施計画

（平成4年5月28日作成

平成4年6月15日認可）

（沿革）平成9年7月7日変更

平成9年8月25日許可

I 名称

この事業は、富郷ダム建設事業と称する。

II 目的

1 洪水調節

富郷ダムによって、当該ダムの建設される地点における計画高水流量毎秒2,300立方メートルのうち毎秒1,000立方メートルの洪水調節を行うものとする。

2 新規利水

富郷ダムによって、銅山川上水道企業団の水道用水として最大毎秒0.52立方メートル及び銅山川工業用水道企業団の工業用水として最大毎秒1.48立方メートルの取水を可能ならしめるものとする。

なお、富郷ダムの建設に併せて、愛媛県において富郷発電所を新設し、及び銅山川第1発電所を増設し、それぞれ最大出力2,900キロワット及び最大出力3,600キロワットの発電を行うこととされているので、富郷ダムのうち当該発電に係る部分の事業を愛媛県から委託を受けて実施するものとする。

III 貯水又は放流に関する計画

1 貯水池の名称

富郷貯水池

2 貯水位、貯水容量及びその用途別配分

ダムの高さ（基礎地盤から堤頂までをいう。以下「堤高」という。）を111.0メートルとし、総貯水容量を52,000,000立方メートル、有効貯水容量を47,600,000立方メートルと定め、サーチャージ水位を標高454.0メートル、常時満水位を標高445.0メートル、最低水位を標高400.0

メートルとする。

貯水池の容量配分については、洪水調節のための容量を標高445.0メートル以上の12,500,000立方メートルとし、新規利水のための容量を標高400.0メートル以上の容量のうち35,100,000立方メートルとする。

なお、発電は、最低水位から常時満水位までの容量35,100,000立方メートルを利用することができるものとする。

3 貯水池の使用基準

(1) 洪水調節

洪水調節は、洪水調節のための容量を利用して行うものとする。このため、洪水調節を行う場合を除き貯水池の水位を標高445.0メートル以下に制限するものとする。

(2) 新規利水

新規利水のための容量を利用して、新規利水の取水を可能ならしめるように富郷ダムから補給するものとする。ただし、新規利水のための放流は、(1)に規定する洪水調節に支障を与えないように行うものとする。

なお、発電のための取水は、(1)に規定する洪水調節及び(2)に規定する新規利水に支障を与えない範囲内において行うものとし、これらのための放流により水位を低下させる場合を除き行ってはならない。

IV 施行区域

1 ダム

右岸 愛媛県伊予三島市富郷町津根山
左岸 愛媛県伊予三島市富郷町津根山

2 貯水池

愛媛県伊予三島市
愛媛県宇摩郡別子山村

3 調整堰

愛媛県宇摩郡新宮村

V 工事計画

1 ダム

型 式	重力式コンクリートダム
堤 高	111.0メートル
堤 頂	標高456.0メートル
堤 体 積	約600,000立方メートル
放流設備	常用洪水吐き 一式 非常用洪水吐き 一式 利水用放流設備 一式

2 調整堰

一式

3 管理設備

(1) ダム管理所

ダムの管理のために必要な管理所及びこれに附帯する施設を設ける。

(2) 観測設備

必要に応じて、雨量観測所、水位観測所、流量観測所等を設ける。

(3) 通信連絡設備

富郷ダムと水資源開発公団（以下「公団」という。）及び建設省等の関係機関との間に所要の通信連絡網を設ける。

(4) 警報設備

必要に応じて、ダム下流沿岸に警報設備を設ける。

VI 工期

昭和49年度から平成12年度までの予定

（なお、建設省が施行中のものを平成4年7月に公団が承継する予定）

VII 費用及びその負担方法

1 事業に要する費用の概算額

約1,480億円

（なお、上記金額のうち、平成4年6月末までに特定多目的ダム建設事業費として約391億円が支出される見込みである。）

2 費用の負担

(1) 洪水調節に係る費用の額は、事業に要する費用の額に1,000分の557を乗じて得た額とし、公団は、水資源開発公団法（以下「公団法」という。）第26条第1項及びこれに基づく政令の規定により、国からその額のうち既に国が要した費用の額を控除した残額の交付を受けるものとする。

(2) 水道用水に係る費用の額は、事業に要する費用の額に1,000分の107を乗じて得た額とし、その額のうち既に銅山川上水道企業団が国に納付した負担金の額を控除した残額は、公団において支弁するものとする。ただし、公団は、公団法第29条第1項及びこれに基づく政令の規定により、流水を水道の用に供する銅山川上水道企業団にこの額を負担させるものとする。

(3) 工業用水に係る費用の額は、事業に要する費用の額に1,000分の312を乗じて得た額とし、その額のうち既に銅山川工業用水道企業団が国に納付した負担金の額を控除した残額は、公団において支弁するものとする。ただし、公団は、公団法第29条第1項及びこれに基づく

く政令の規定により、流水を工業用水道の用に供する銅山川工業用水道企業団にこの額を負担させるものとする。

- (4) 発電に係る費用の額は、事業に要する費用の額に1,000分の24を乗じて得た額（既に愛媛県が国に納付した負担金の額を含む。）とし、愛媛県において負担するものとする。

なお、この事業が完了するまでに物価の著しい変動その他重大な事情の変更がある場合には、1及び2に掲げる用途別負担額等を変更することができる。

1-6-6 富郷ダム建設事業に関する受委託協定書

（平成4年7月1日）

水資源開発公団総裁川本正知（以下「甲」という。）と愛媛県公営企業管理者小川一雄（以下「乙」という。）とは、富郷ダム建設事業のうち発電に係る部分の建設につき、次のとおり協定する。

（実施計画書）

第1条 富郷ダム建設事業に関する実施計画書は、別添のとおりとする。これを変更しようとするときは、その都度、甲及び乙が協議の上決定するものとする。

（事業費等の負担）

第2条 富郷ダム建設事業（以下「事業」という。）に要する費用（以下「事業費」という。）の額は、約975億円とし、乙は、このうち発電に係る部分の施行に要する費用として、事業費の額に1,000分の30を乗じて得た額（既に乙が国に納付した負担金の額を含む。）を負担するものとする。

乙は、事業のうち発電に係る部分の施行を甲が乙から受託することにつき課されるべき消費税に相当する額（既に乙が国に納付した消費税の額を除く。以下「消費税相当額」という。）を負担するものとする。

（工期）

第3条 この事業の完成は、平成11年3月を目途とするものとする。

（事業の委託）

第4条 乙は、事業のうち発電に係る部分の施行を甲に委託するものとする。

2 この事業を実施するための第三者との契約は、甲又は甲の指定する甲の職員が行うものとする。

3 甲は、毎年度、事業に係る工程計画及び支払計画を作成し、乙に通知するものとする。これを改

更しようとするときも、同様とする。

（委託費の納入）

第5条 乙は、前条に規定する工程計画及び支払計画に従い、事業費のうち乙の負担する額を、四半期ごとに、甲の収入職の発行する納入請求書により当該四半期の始まる月の翌月末日（当該日が金融機関が営業を行わない日であるときは、その前日）までに水資源開発公団に納入するものとする。ただし、過不足額については、翌年度の事業費により調整するほか、次条の規定により精算を行うものとする。

2 乙は、消費税相当額を、事業の竣功する年度に、甲の収入職の発行する納入請求書により当該年度の第4四半期の始まる月の翌月末日（当該日が金融機関が営業を行わない日であるときは、その前日）までに水資源開発公団に納入するものとする。（事業竣功の通知等）

第6条 甲は、事業が竣功したときは、第2条第1項及び同条第2項の規定により乙が負担すべき額（以下「委託費」という。）の精算を行い、事業に関する精算書及び竣功調査を添付して、その旨を乙に通知するものとする。

2 甲は、精算の結果、委託費に残額を生じたときは、乙に返還するものとする。

3 事業により発生した残存物件等の処分は、甲において行い、第1項に規定する精算書にその旨を記載するものとする。

（施設の持分）

第7条 乙は、事業が竣功したときは、富郷ダム及びその附帯施設につき、第2条第1項の規定により負担する額の割合に応じて持分を有するものとする。

（施設の管理）

第8条 この事業の竣功後における富郷ダム及びその附帯施設は、甲が管理するものとする。

2 前項の管理に関する具体的事項については、別途甲と乙が協議の上、決定するものとする。

（その他）

第9条 この協定に定めのない事項若しくはこの協定に疑義が生じた事項の取扱い又はこの協定の変更については、その都度、甲と乙が協議の上、決定するものとする。

上記協定締結の証として本書2通を作成し、当事者記名押印の上、おのおのその1通を保有する。

平成4年7月1日

甲 水資源開発公団 総裁 川 本 正 知

乙 愛媛県 公営企業管理者 小 川 一 雄

施行区域

○富郷ダム新築工事開始公示

〔平成4年7月1日〕
〔水資源開発公団公告第2号〕

本公団は特定施設の新築工事を下記のとおり行うので、水資源開発公団法（昭和36年法律第218号）第23条第3項の規定により公示します。

記

特定施設の名称 富郷ダム

1 ダム

右 岸 愛媛県伊予三島市富郷町津根山

左 岸 愛媛県伊予三島市富郷町津根山

2 貯水池

愛媛県伊予三島市

愛媛県宇摩郡別子山村

3 調整堰

愛媛県宇摩郡新宮村

工事開始の事業年度 平成4事業年度

1-7. 事業計画

1-7-1 ダム及び貯水池

1. ダム計画の諸元

表-1.7.1にダム計画の諸元を示す。

表-1.7.1 ダム計画の諸元

項目	細 目		諸 元				
計 画 概 要	位 置		愛媛県伊予三島市富郷町津根山				
	洪水調節		基本計画では、ダム地点における計画高水流量2,300㎥/sのうち1,000㎥/sの洪水調節を行うものであるが、当面暫定操作ルールにより、ダム地点における洪水流量1,700㎥/sのうち800㎥/sの洪水調節を行う。				
	発 電	発電所名	富郷発電所		銅山川第一発電所（増設）		
		型 式	立軸単輪単流渦巻型フランシス水車		立軸単輪単流渦巻型フランシス水車		
		出 力	最大2,900KW		最大3,600KW		
		発生電力量	17.922MWH/年		15.880MWH/年		
		使用水量	最大4.0㎥/s		最大2.0㎥/s		
	上水	給水地区	伊予三島市・川之江市				
		給水量	0.52㎥/s				
	工水	給水地区	伊予三島市・川之江市				
給水量		1.48㎥/s					
補 償	種 別		細 別	細 別	単位	数量	概 要
	一 般 補 償	土 地	山林、田畑宅地、その他	ha	188	買 収	
			建物及び工作物	住 家	戸	81	移 転
	公 共 補 償	付 替 道 路	県・市・村道	km	15.1	県道7.9km，市道7.9km他	
	特 殊 補 償	漁 業 権		件	2		
		鉱 業 権		”	1		

2. ダム貯水池等の諸元

表-1.7.2にダム・貯水池等の諸元を示す。図-1.

図-1.7.4はダムの平面、断面等を示したものである。

表-1.7.2① ダム・貯水池等の諸元

項目	細目・諸元等		項目	細目・諸元等	
ダム諸元	型式	重力式コンクリートダム	貯水池諸元	流域面積	101.2km ²
	堤高	106m		湛水面積	1.5km ²
	堤頂長	250m		設計洪水水位	EL.454.8m
	堤頂幅	7.0m		サーチャージ水位	EL.454.0m
	堤体積	約510,000m ³		常時満水位	EL.445.0m
	堤頂標高	EL.456.00m		最低水位	EL.400.0m
	基礎地盤標高	EL.350.0m		総貯水容量	52,000,000m ³
	上流面勾配	1:00, 1:0.45		有効貯水容量	47,600,000m ³
	下流面勾配	1:0.76		洪水調節容量	12,500,000m ³
	基礎地盤	かんらん岩及び結晶片岩		利水容量	35,100,000m ³
				堆砂容量	4,400,000m ³

表-1.7.2② 放流設備諸元

ダム放流設備諸元	
① 非常用洪水吐き（クレスト）	② 低圧オリフィス
型式：ゲート付き正面越流型 ゲート型式：鋼製ラジアルゲート ゲート寸法：B7.2m×H10.93m ゲート門数：4門 ゲート敷高：EL.444.187m 対象流量：3,300m ³ /s（上流水位EL.454.8m）	型式：部分管路型（Ⅱ型） ゲート型式：摺動式ラジアルゲート ゲート寸法：B3.6m×H4.5m ゲート門数：1門 ゲート敷高：EL.430.421m 対象流量：約200m ³ /s （上流水位EL.445.0mで高圧放流管と併せ1,300m ³ /s）
② 常用洪水吐き	③ 利水用放流設備
(1) 高圧放流管（コンジット） 型式：部分管路型（Ⅱ型） ゲート型式：摺動式高圧ラジアルゲート ゲート寸法：B4.0m×H5.0m ゲート門数：2門 ゲート敷高：EL.395.798m 対象流量：約1,100m ³ /s （上流水位EL.445.0mで低圧オリフィスと併せ1,300m ³ /s）	選択取水設備：フロントマウス型 シリンダゲート（6段） 放流管：1条（φ1,500mm） ゲート・バルブ：1門（φ900mm） ジェットフローゲート 対象流量：10.21m ³ /s（上流水位EL.400.0m）

表-1.7.2③ 調整堰(影井堰)の諸元

位置	愛媛県宇摩郡新宮村大字新宮	
型式	固定堰	
堤高	9m	
堤頂長	96m	
天端標高	EL.194.0m	
基礎地盤標高	EL.185.0m	
流域面積	1.6km ²	
貯水池面積	0.06km ²	
貯水容量	226,000m ³	
放流設備	鋼製ローラーゲート(小ゲートは大ゲートに内蔵) 大ゲート 幅6.2m×高7.8m 1門 小ゲート 幅0.45m×高0.45m 2門	

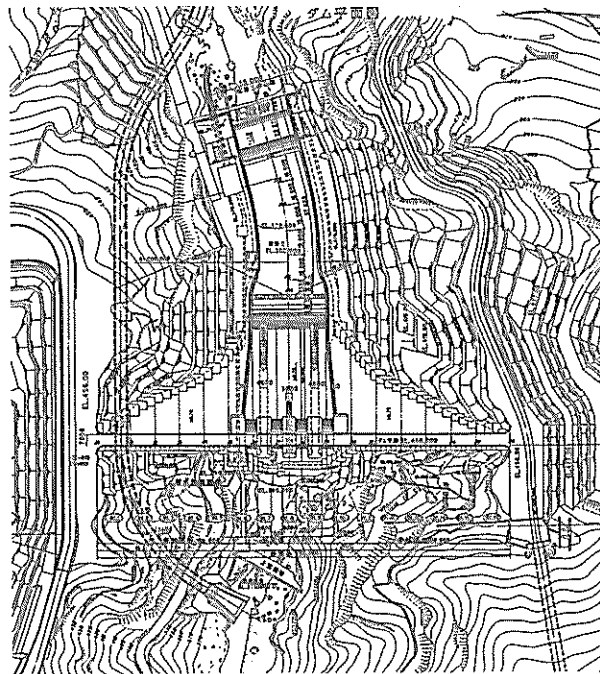


図-1.7.1 ダム平面図

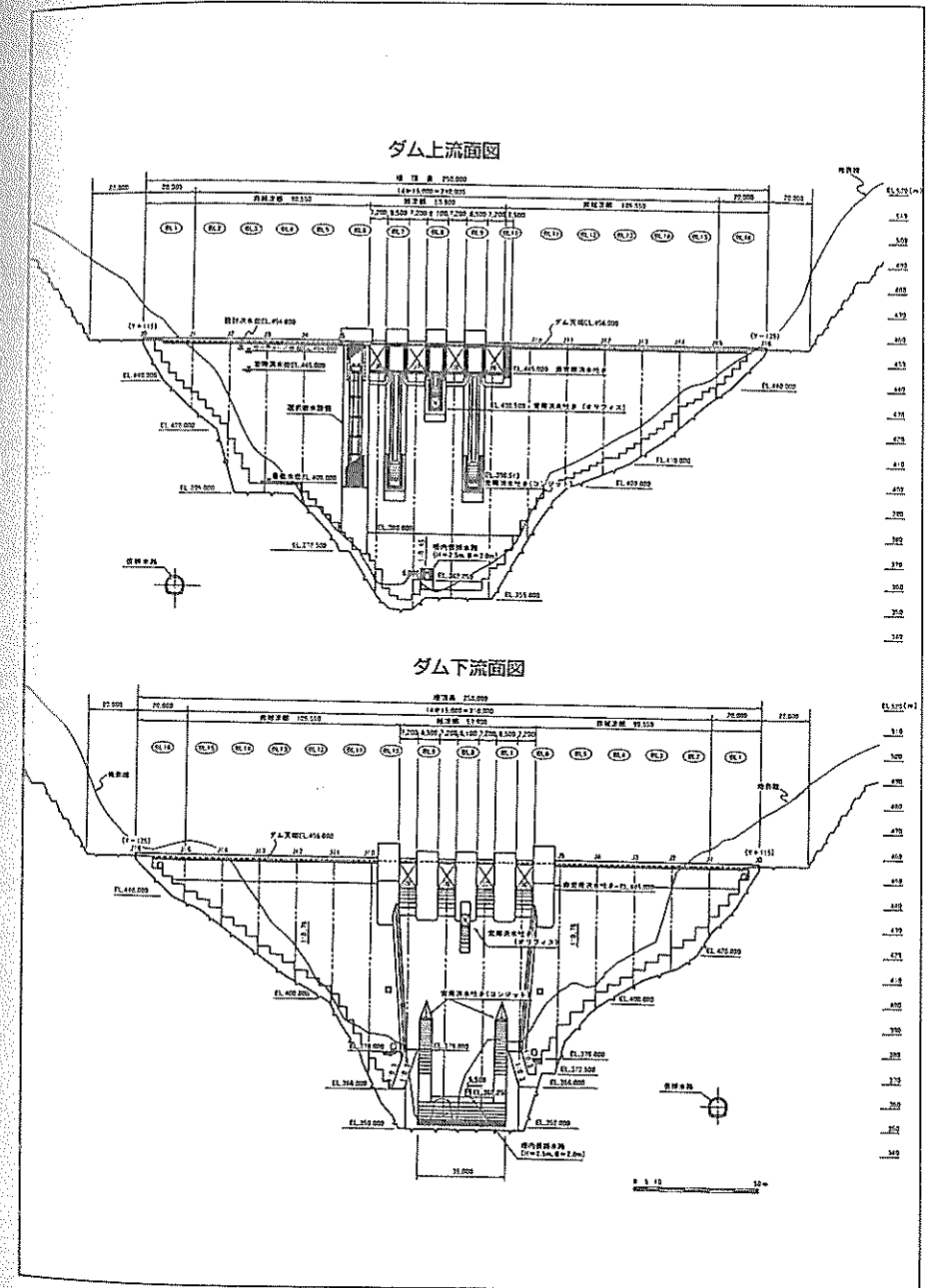


図-1.7.2 ダム上下流面図

3. 貯水池容量配分

貯水池の容量配分計画は図-1.7.5に、容量曲線は図-1.7.6に示すとおりである。

なお、発電は利水に従属して運転するので、特定の容量の設定はしない。

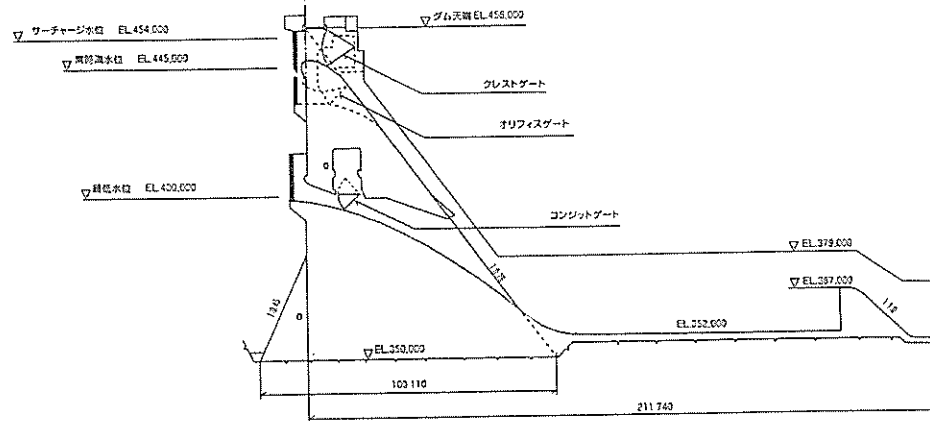


図-1.7.3 放流設備断面図

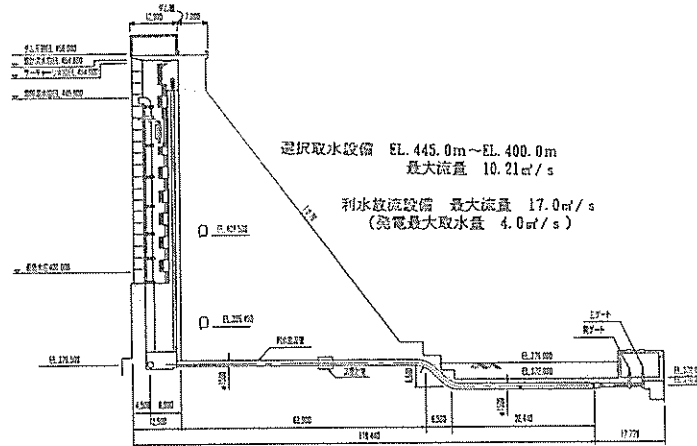


図-1.7.4 利水放流設備断面図

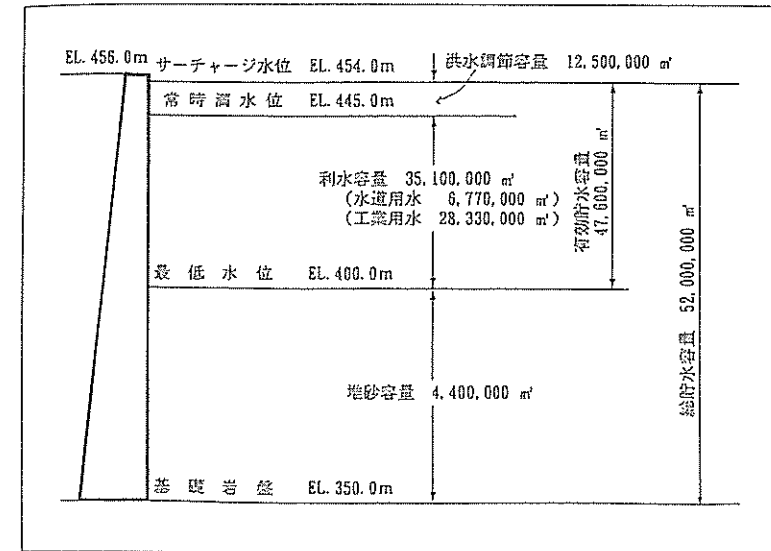


図-1.7.5 貯水池容量配分図

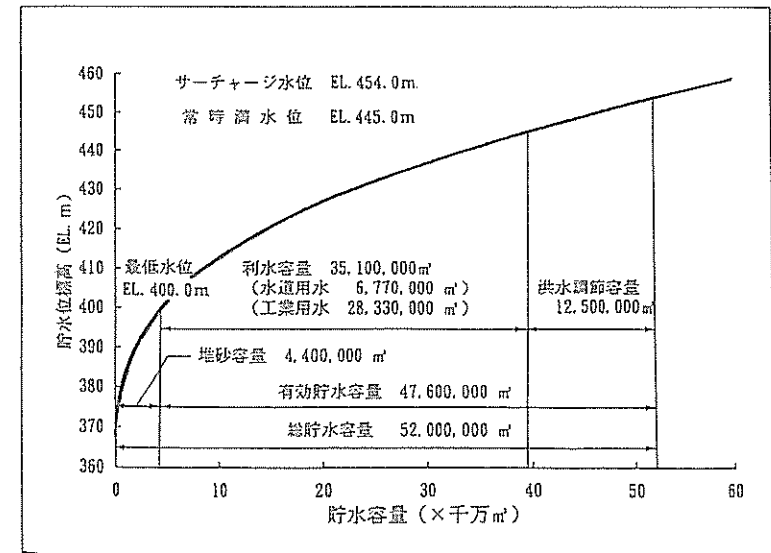


図-1.7.6 貯水位容量曲線図

4. 銅山川ダム群の運用

富郷ダム計画の新規利水は、既得利水に影響を与えない範囲で既設の柳瀬ダム、新宮ダムを有効に使用して効率の良い開発を行っている。そのためやや複雑な取水状態となるが、その運用は次のとおりである。

- ① 上流ダム優先貯留・下流ダム優先補給方式である。
- ② 自然環境と利水計画との観点から、目標水位（柳瀬ダム：EL.263.4m、新宮ダム：EL.217.3m）を設定し、それぞれの目標水位を切る場合には上流ダムにダム間補給を要請するものとする。
- ③ 富郷ダムは、貯水池に貯留した水がある限り平均3.2m³/sを富郷ダム発電所を経由して常に放流する。
- ④ 銅山川第1発電所及び銅山川第3発電所から

の分水は、通常時の場合、富郷ダムの新規開発量と既得水量とし、3ダムの合計容量が3ダムの利水確保容量を上回り、貯留量に余裕が生じた場合に銅山川第3発電所のみ発電増強を行う。（図-1.7.7）

図-1.7.8は、銅山川ダム群運用の概念図である。

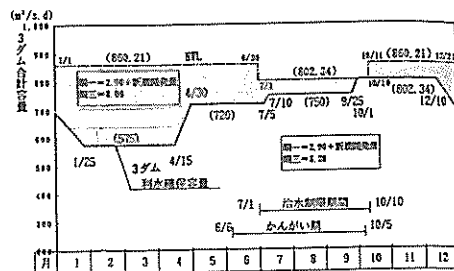
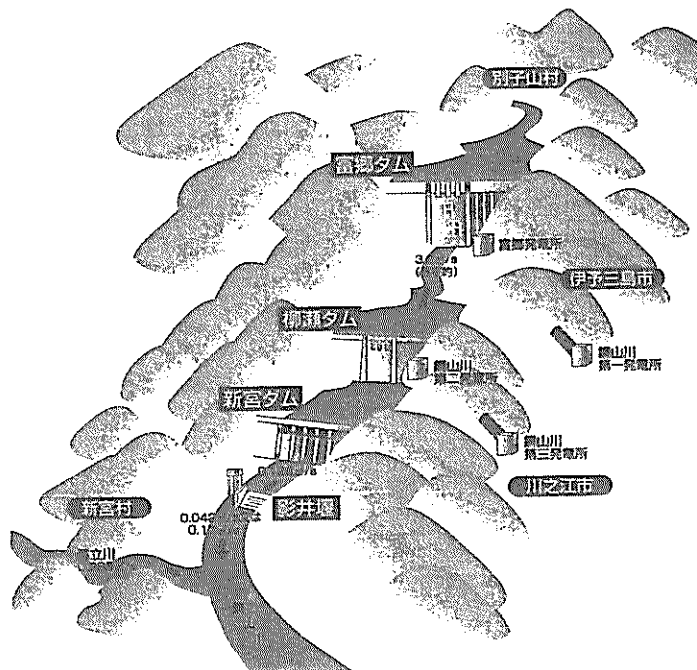


図-1.7.7 3ダム(富郷・柳瀬・新宮)合計容量と発電



環境用水の運用

銅山川の水が豊富な時には、発電増強のうち最大0.6m³/secを新宮ダムの空容量に貯留し、影井堰の容量と合わせて毎分約10m³（新宮ダムからの環境用水の補給がない時は毎分約2.5m³）を環境用水として影井堰から放流する。

図-1.7.8 銅山川ダム群運用概念図

1-7-2 補償概要

1. 補償関係の概要

富郷ダム建設に伴う水没による、補償家屋、土地等は以下のとおりである。

- 移転戸数 81世帯
（ダム：62世帯、県道：1世帯、少数移転18世帯）
- 土地 約200ha
（宅地6ha、水田1ha、畑20ha、山林173ha、雑種地1ha）
- 道路 県道高知伊予三島線：7.9km
県道高知伊予三島線：4.8km
（工事用道路、拡幅改良及び新設）
市道（戸女～藤原）：7.9km
村道神子屋敷線：0.8km
- その他施設 城師小学校、火葬場、公営住宅、キャンプ場、八幡神社等

2. 生活再建対策

富郷ダム建設に伴う、生活再建対策は以下のとおりである。

(1) 移 転

補償交渉の際、地権者から代替宅地の造成について要望があり、伊予三島市においてその必要性を認め、土地開発公社が新規3団地、既存保有地の1団地の一部を水没等移転者に斡旋したが、最終的に4団地合わせて9人10区画に移転したに留まり、他は各世帯別に移転先を選定し移転した。

(2) 生活再建相談所

水没移転者等の生活再建に関する助言、指導および情報提供等の相談を行うために、昭和55年12月に「富郷ダム生活再建相談所」を開設した。

1-7-3 水源地整備計画

水源地域対策特別措置法は「ダム又は湖沼水位調節施設の建設によりその基礎条件が著しく変化する地域について、生活環境、産業基盤を整備し、あわせて湖沼の水質を保全するため、水源地域整備計画を策定し、その実施を推進する等特別の措置を講ずることにより関係住民の生活と福祉の向上を図り、もってダム及び湖沼水位調節施設の建設を推進し、水資源の開発と国土の保全に寄与する」ことを目的として、昭和49年12月より施行されている法律である。

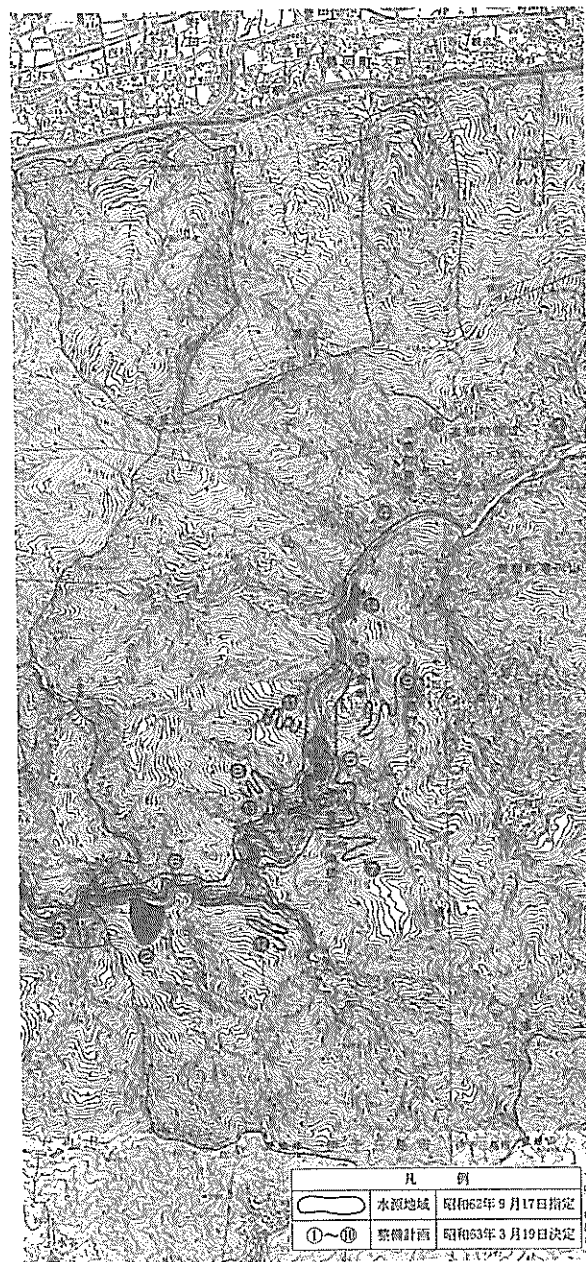
この法律により、水源地域の整備事業実施にあたり、地元地方公共団体の負担の一部を利水等の受益者が負担することや、国から補助金を優先的に得ることができるようになっており、ダムが建設される水源地域において、計画的かつ集中的に整備を実施することができる。

富郷ダムの水源地域整備計画は、表-1.7.3に見るように事業の内訳は、土地改良、治水、道路、林道、公民館、レクリエーション施設の整備のように多岐にわたるものであり、水源地域への影響緩和、地域振興に寄与するものである。

なお、富郷ダムでは昭和57年7月に「富郷ダム関連地域整備検討委員会」が伊予三島市の諮問機関として発足し、その後、昭和58年4月に委員会から「地域整備計画案」に対する答申書が提出され、これ等の経過を経て昭和62年9月17日に「水源地域対策特別措置法」に基づく水源地域に指定され、翌年3月19日に整備計画が決定されている。図-1.7.8は整備事業の位置を示す。

表-1.7.3 計画進捗状況総括表

事業区分	当 初 計 画			平成12年度物価増等による 補正後の額(案)			伸び率		平成11年度 までの累計		平成12年度 実施計画	
	件数	事業費(A)	予定 工期	件数	事業費(C)	予定 工期	① C/A	② C/B	事業費(D)	進捗率 D/C	事業費(E)	進捗率 D+E/C
土地改良	1	38,800	S63 H16 ~	1	19,750	S63 H12 ~	0.5	1.0	19,750	-	-	-
治水	2	48,000	S62 H8 ~	2	48,000	S62 H4 ~	1.0	1.0	48,000	-	-	-
道路	3	1,372,100	S62 H7 ~	3	1,840,097	S62 H12 ~	1.3	1.0	1,840,097	-	-	-
林道	6	745,000	S62 H9 ~	6	1,460,000	S62 H17 ~	2.0	1.0	661,000	-	116,000	-
公民館等	1	21,500	S64 S64 ~	1	19,032	S63 S64 ~	0.9	1.0	19,032	-	-	-
スポーツ施設	2	103,000	H2 H3 ~	2	146,785	H2 H6 ~	1.4	1.0	146,785	-	-	-
合計	15	2,329,400	S62 H9 ~	15	3,533,664	S62 H17 ~	1.5	1.0	2,734,664	-	116,000	-

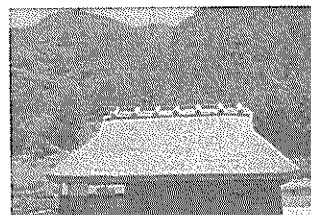


凡 例		
	水源地域	昭和62年9月17日指定
	①～⑮	整備計画 昭和53年3月19日決定

図-1.7.9水源地域整備計画

事業名
① 長瀬農道1号線改良事業
② 戸女地区地すべり対策事業
③ 銅山川護岸改良事業
④ 主要地方道高知伊予三島線改良事業
⑤ 市道藤原葛川線改良事業
⑥ 市道葛川線城師大橋改良事業
⑦ 林道宮城線開設事業
⑧ 普通林道松野線開設事業
⑨ 普通林道藤原下塩田線開設事業
⑩ 林道岩原線開設事業
⑪ 林道瀬井野線開設事業
⑫ 普通林道城師線開設事業
⑬ 民俗資料館建設事業
⑭ 富郷第2キャンプ場整備事業
⑮ 嶺南観光施設整備事業

民俗資料館建設事業



細川家

富郷第2キャンプ場整備事業



富郷第2キャンプ場

嶺南観光施設整備事業



嶺南観光施設

1-7-4 事業の経過

予備調査は昭和44年から建設省において進められ、水文、地形、地質調査等が実施された。昭和49年度より伊予三島市に富郷ダム調査事務所を開設して、実施計画調査のための土地立ち入り協定を富郷ダム建設反対同志会（昭和54年12月27日富郷ダム対策同志会に転換）と締結（昭和50年8月5日）した。

しかしながら、途中ダム建設絶対反対の意志決定により、1年10ヶ月間（昭和53年3月31日～昭和55年1月15日）現地立ち入り調査が中断された。その後、愛媛県及び伊予三島市の協力を得て現地調査が再開された。

昭和57年度に富郷ダム工事事務所と改称され、技術調査及び用地調査も地元の協力を得て順調に進み、昭和60年2月7日富郷ダム同志会と「富郷ダム建設に伴う損失補償基準」について妥結調印するに至った。以来一般補償、公共補償、特殊補償（漁業補償・鉱業権補償）と交渉は難航したが、地元の協力により順調に調印にこぎつけた。

その後、平成4年4月「吉野川水系水資源開発基本計画」の全部変更、同年5月「富郷ダム建設事業実施方針」の指示、同年6月「富郷ダム建設事業実

施計画」の認可を得、同年7月建設省から水資源開発公団に事業が承継され、平成8年7月には、調整堰建設に伴う損失補償基準の妥結に至った。

建設工事は平成4年9月に富郷ダム本体建設1期工事に着手、仮締切を完成させた後10月に転流開始、平成5年2月には本体工事を起工した。まず、本体基礎掘削を開始、平成6年12月掘削が完了した。平成7年1月よりコンソリデーショングラウチングに着手し、同年2月には減勢工のコンクリート打設、同年4月より本体コンクリート打設にそれぞれ着手し、平成9年12月に本体コンクリート打設が完了した。

平成11年3月24日試験湛水を開始し、途中、貯水池法面の一部に地すべりが生じたため、水位を一時維持することもあったが、平成12年3月10日にサーチャージ水位（EL.454.0m）に達した。その後地すべりのあった法面に対策工を実施した後水位降下を行い、同年6月10日に最低水位（EL.400.0m）に達し、6月11日に試験湛水が無事終了した。

平成12年10月24日には建設政務次官をはじめ関係者約650人が出席のもと竣功式が盛大に行なわれた。

事業の経緯を表-1.7.4に、また主要工事経過を表-1.7.5に示した。

表-1.7.4 富郷ダム建設事業の経緯

年 月 日	事 項
昭和44年4月1日	予備調査開始
昭和49年4月11日	実施計画調査開始 富郷ダム調査事務所開設
昭和57年3月25日	吉野川水系工事実施基本計画を改訂 （岩津地点基本高水流量を17,500 m ³ /sから24,000 m ³ /sに変更）
昭和57年4月1日	建設事業に着手 （事業費500億円 工期昭和49年度～昭和64年度） 富郷ダム工事事務所開設
昭和57年6月24日	河川予定地の告示
昭和58年5月24日	吉野川水系水資源開発基本計画の一部変更 （富郷ダム建設事業の追加及び香川用水等の有効利用） 富郷ダムの建設に関する基本計画の告示
昭和58年9月16日	付替県道工事開始
昭和59年3月22日	「水源地域対策特別措置法」に基づくダム指定
昭和59年3月27日	「富郷ダム建設に伴う損失補償基準」調印
昭和60年2月7日	「水源地域対策特別措置法」に基づく水源地域指定
昭和62年9月17日	「水源地域対策特別措置法」に基づく水源地域指定
昭和63年3月19日	「水源地域対策特別措置法」に基づく整備計画告示

年 月 日	事 項
平成3年3月19日	仮排水トンネル工事に着手
平成3年8月27日	富郷ダム建設事業施行に伴う漁業補償に関する契約締結
平成4年4月24日	吉野川水系水資源開発基本計画の全部変更 (事業主体等の変更：建設省より水資源開発公団へ事業承継)
平成4年5月28日	富郷ダム建設事業に関する実施方針の指示 (事業費975億円 工期昭和49年度～平成10年度)
平成4年6月15日	富郷ダム建設事業に関する実施計画の許可
平成4年7月1日	建設省より水資源開発公団へ事業承継 水資源開発公団富郷ダム建設所開設
平成4年9月29日	富郷ダム建設1期工事に着手
平成4年10月13日	転流開始
平成5年2月2日	富郷ダム建設1期工事起工式
平成6年5月27日	付替県道工事竣工
平成7年4月5日	ダム本体コンクリート初打設
平成7年6月7日	定礎式
平成8年7月4日	調整堰建設に伴う損失補償基準妥結
平成9年3月19日	富郷ダム建設2期工事に着手
平成9年5月2日	富郷ダム建設事業に関する事業実施方針変更の指示 (事業費1,480億円 工期平成12年度まで アロケ変更)
平成9年8月25日	富郷ダム建設事業に関する事業実施計画変更の認可
平成9年11月27日	モニタリング調査開始
平成9年12月25日	本体コンクリート打設完了
平成10年8月10日	調整堰工事に伴う漁業補償契約締結
平成10年8月25日	調整堰工事に着手
平成11年3月19日	第1回富郷ダムモニタリング部会開催
平成11年3月24日	試験湛水開始
平成11年8月23日	富郷ダムに係る銅山川工業用水企業団による一括償還
平成12年6月11日	試験湛水終了
平成12年10月24日	富郷ダム竣工式
平成12年12月7・8日	富郷ダム完成検査
平成13年1月5日	富郷ダムに関する施設管理方針の指示
平成13年3月26日	富郷ダムに関する施設管理規程の認可
平成13年4月1日	富郷ダム管理業務開始

表-1.7.5 吉野川富郷ダム建設工事年度別工事工程表

