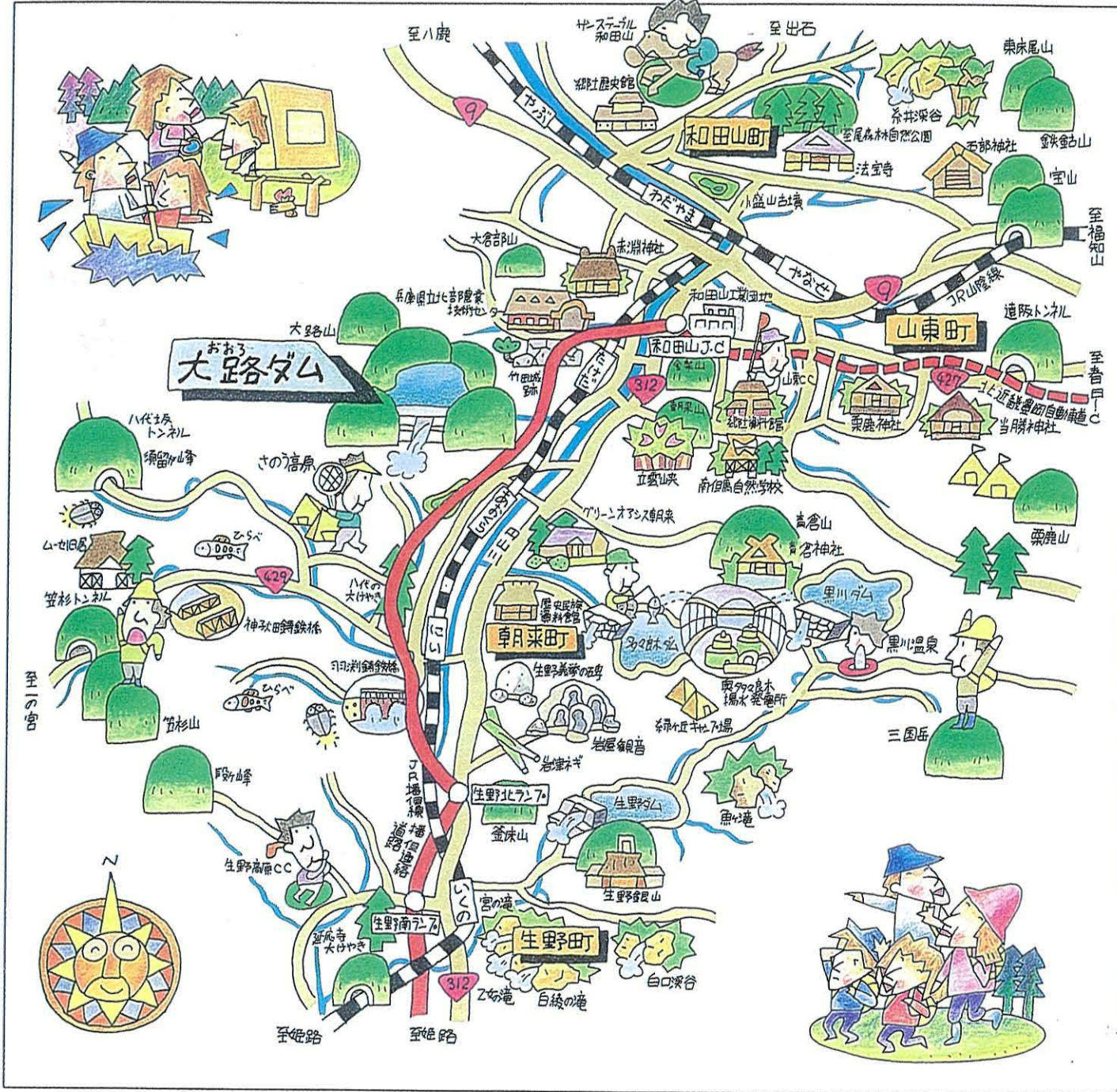


おおろ
大路ダム

大路ダム周辺案内図



“こころ豊かな兵庫”を
めざして



兵庫県但馬県民局県土整備部八鹿土木事務所

〒667-0022 兵庫県養父郡八鹿町下網場320

電話 八鹿 (0796) 62-2126 (代表)



大^{おお}路^ろダムってどんなダム？

1. 大^{おお}路^ろダムはどんな働^{はたら}きをするの？

①洪水から下流を守ります。

大雨が降ると、川の水が増えて洪水がおこります。この水をダムでせき止め、下流が洪水にならない分だけをながします。

②下流の川に必要な水を流します。

川には魚や昆虫がいたり、植物があったりします。また、田んぼに使う水を川から取っています。ダムに水をためて少しずつ流すことによって、長い間雨が降らなくても川の水は枯れることなく、いつも安定して流れます。

③和田山町の水道水を作ります。

和田山町では、人口が増えたり下水道が整備されたりしているので、水道水の使用量が増えてきています。ダムがなければ使われずに下流へ流れていた川の水をためることによって、和田山町の水道水を作ります。

ダムからの水は、和田山町の水道水の約13%になります。残りの水は今まで使っていた井戸からくみあげた水です。

2. 大^{おお}路^ろダムはどんな形^{かたち}をしているの？

ダムはコンクリートでできていて、ダムの高さは32.1m(10階建てのビルくらい)、ダムの一番上での長さは138m、体積は約43,400m³。

ダムを川の方向に切ると、底辺24.7m、高さ32.1m、の三角形で、これが大地にどっかりとふんばって水をためます。

3. 大^{おお}路^ろダムにはどれだけの水がたまるの？

普段は、87,000m³(ドラム缶を横に並べるとおよそ大阪～広島間の長さ)の水がたまっています。

洪水の時には、この他に210,000m³(ドラム缶を横に並べるとおよそ東京～広島間の長さ)をためこむことができます。

4. 大^{おお}路^ろダムでできた水道水はどのように家にとどくの？

ダムから出た水は、ダムのすぐ下流にできる浄水場できれいにしてから、水道管を通して、各家庭に届きます。

5. 大^{おお}路^ろダムはどんな岩盤の上にできているの？

今から約6千万年前に、地中でマグマが固まってできた「かこう岩」という岩盤の上にできています。皆さんがよく知っている六甲山が「かこう岩」でできています。おいしい水を作りだす岩盤です。

6. 大^{おお}路^ろダムは地震が起きても大丈夫？

ダムを造る所に、地震を起こす活断層がないことを調査し、ダムがのっても大丈夫な岩盤の上にダムを造ります。また、大地震が起きてもつぶれないように設計してあり、とても頑丈です。

大^{おお}路^ろダムのしくみ

簡単な例として、自然を水道の蛇口とバケツに例えて説明しましょう。

水道の蛇口がダムに流れ込む川、バケツがダムと貯水池です。また、下の細い管がバケツの下の小さな穴、真ん中の穴がバケツの真ん中の小さな穴、上の切り欠きがバケツの上のふちです。

洪水の時

真ん中に小さな穴のあいたバケツに水道から水をたくさんいれます。水道からはたくさんの水が出ますが、穴からは少ししか水は出ません。そのかわり、バケツの中の水は水はどんどん増えます。

水道を止めると穴からは少しずつ水が出続けますが、やがて穴の高さまで水が減ると出なくなります。

このように、バケツ(ダム)がなければ、蛇口の下(ダムの下流)は水浸しになりますが、バケツ(ダム)が水をため込んでくれたおかげで、少しずつぬれるだけですみます。このようにして、洪水を止めます。

長い間、雨が降らない時

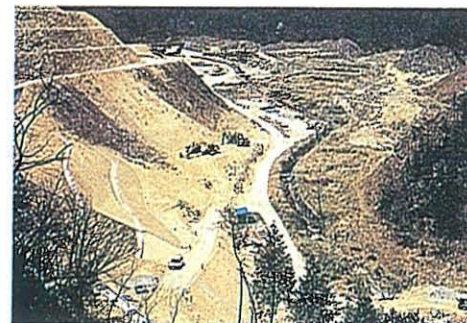
次に、バケツの下の方に、もっと小さな穴をあけます。すると、蛇口からは水が出ていないのに、下の穴から少しずつ水が出ます。とても小さな穴なので、たいへん長い間水がでます。

このように、バケツ(ダム)にためておいた水を少しずつ流すことによって、蛇口から水が出ていなくても、少しの水を流し続けることができます。このように、長い間雨が降らなくても、ためた水を少しずつ流して必要な水や、水道水を安定して流します。

大^{おお}路^ろダムができるまで

平成8年7月 基礎掘削

まず、川の兩岸の上部から掘削を始めて行き、順次河床に降りていきます。堤体という大変重いコンクリートの塊が乗っても大丈夫なように、十分な強度を持つ岩盤まで地山を掘削します。



平成8年12月 岩盤検査

コンクリートを打設する岩盤の表面は、丁寧な仕上げ掘削と岩盤清掃を行います。将来水を貯めた時に、堤体と地山が一体となって水の荷重を支えるために、慎重な岩盤検査をします。



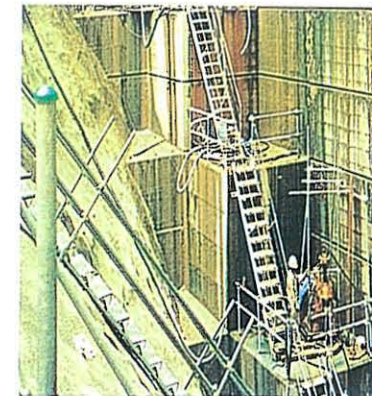
平成9年4月 コンクリート打設①

コンクリートの打設は、ブロック毎に積み木を重ねて行くように上流の150tクローラークレーンで打設しました。



平成9年10月 基礎処理

基礎岩盤の改良と漏水を防ぐ目的で、堤体コンクリートの打設と平行して、岩盤に穴を開けてセメントミルクを注入します。



平成9年12月 コンクリート打設②

コンクリートは、打設ヤードまでバケツという容器に入れて運搬し、振動を掛けて十分に締め固めを行います。



平成11年2月 試験湛水

コンクリート打設と基礎処理が終わった後、試験的に水を貯めてダムの安全性や機能を確認します。これが無事完了すればダムは完成です。



わたしたちの^{おおろ}大^ろ路^だム

和田山町久世田の大^{くせだ}路^{おろがわ}川^{おろ}に、大^{かんせい}路^こダ^{こうせい}ム^{せい}が完成しました。このダ^{こうせい}ム^{せい}に貯えられる水は、町の方々の生活を洪水から守り、上水道・灌漑用水として利用されることとなります。またダ^{こうせい}ム^{せい}サイトは、人々の憩いの場としての利用も考慮してつくられていますので、多くの方々に親しんでいただけるものと考えております。

大^{おおろ}路^ろダ^しム^しの主旨

●洪水調節

ダム地点の計画高水流量 $61\text{m}^3/\text{s}$ のうち $45\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行うため、 $210,000\text{m}^3$ の容量を確保して、大^{おお}路^ろ川^ろ沿^ろ川^ろ地^ろ域^ろの水害を防除します。

●水道水

和田山町の水需要に対処するため、 $74,000\text{m}^3$ の容量を確保し、水道用水として $2,000\text{m}^3/\text{日}$ の水を供給します。

●不特定用水の補給

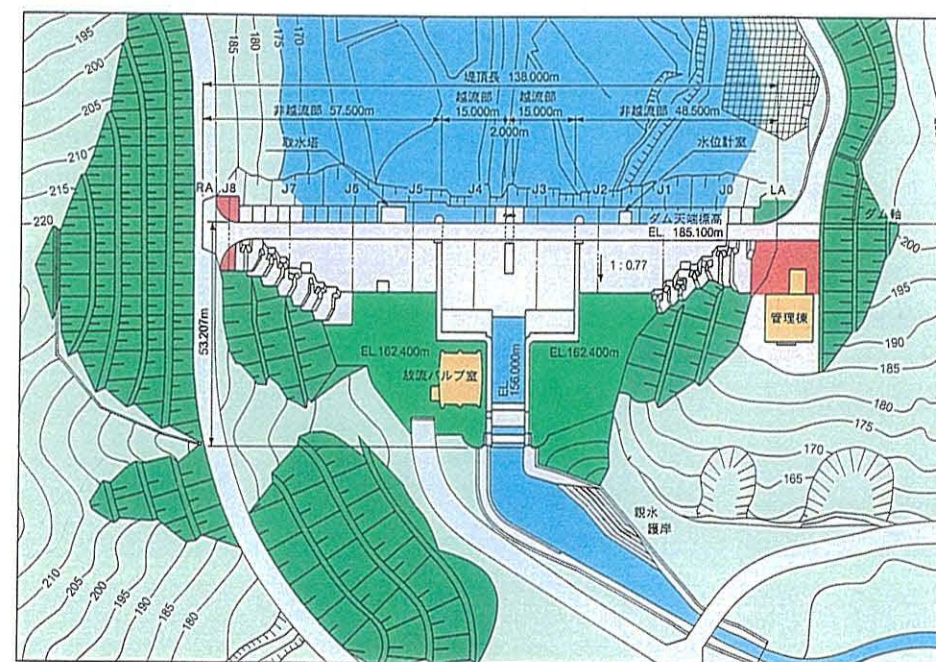
ダム地点下流の大^{おお}路^ろ川^ろ沿^ろ川^ろ農^ろ地^ろの既得かんがい用水の補給を行うなど、流水の正常な機能の維持と増進を図るため、 $13,000\text{m}^3$ の容量を確保します。

大^{しよげん}路^ろダ^ろム^ろの諸元

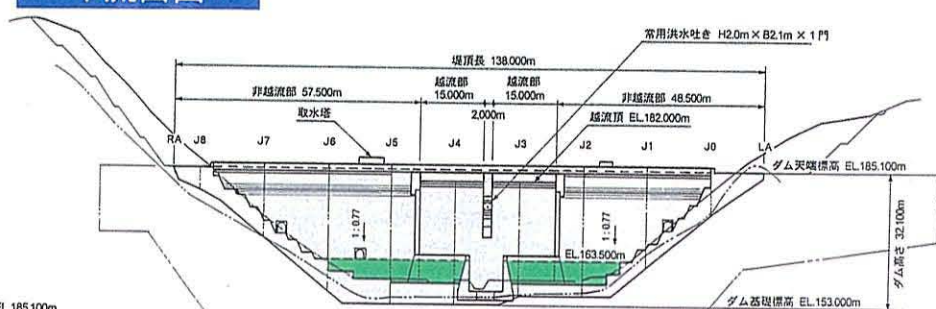
ダ ^ろ ム	
河川名	円山川水系大 ^ろ 路 ^ろ 川
位置	朝来郡和田山町久世田
形式	重力式コンクリートダム
堤頂標高	EL.185.1m
基礎標高	EL.153.0m
堤高	32.1m
堤頂長	138.0m
堤体積	43,400 m^3
貯水池	
流域面積	3.1 km^2
湛水面積	0.04 km^2
設計洪水水位	EL.183.5m
サーチャージ水位	EL.182.0m
常時満水位	EL.175.5m
計画堆砂位	EL.171.0m
総貯水容量	375,000 m^3
有効貯水容量	297,000 m^3
洪水調節容量	210,000 m^3
利水容量	87,000 m^3
不特定	13,000 m^3
水道用水	74,000 m^3
堆砂容量	78,000 m^3
放流設備	
常用洪水吐き	オリフィス (高さ2.00m×幅2.10m×1門)
非常用洪水吐き	自由越流方式 (高さ1.50m×幅15.0m×2門)
取水設備	多孔式 (φ300×2門、φ400×1門)
利水放流設備	ジェットフローゲート (φ250×1門、φ100×1門)



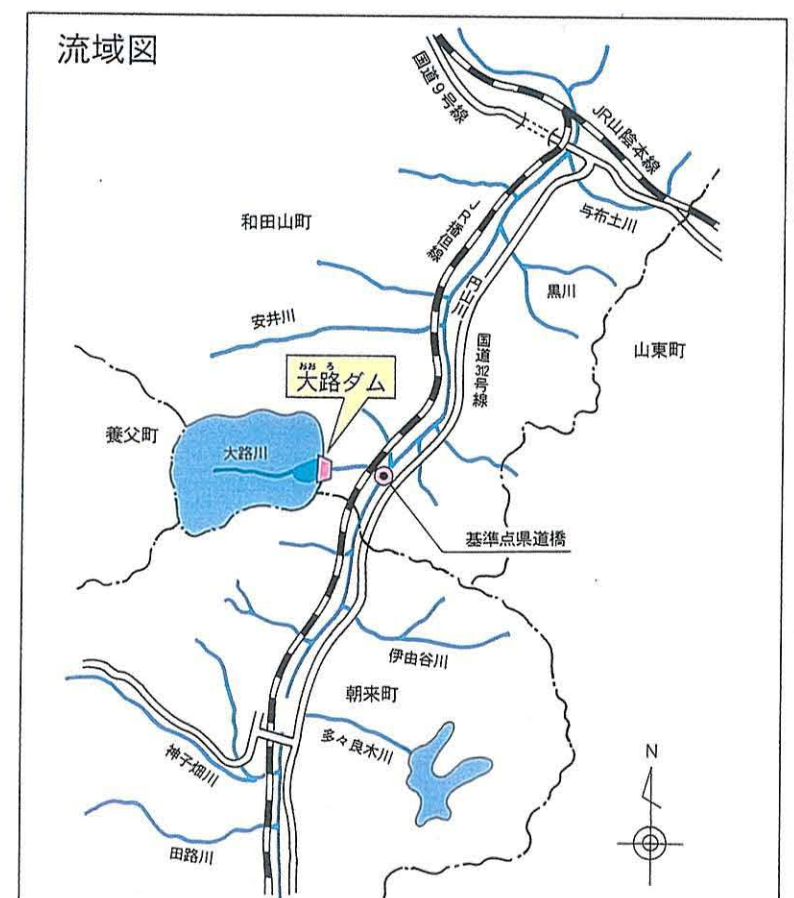
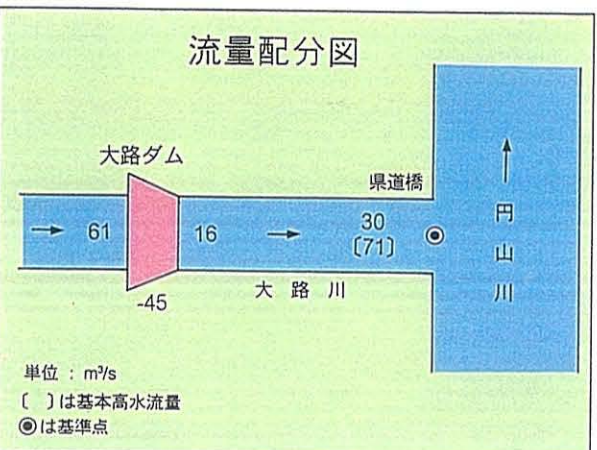
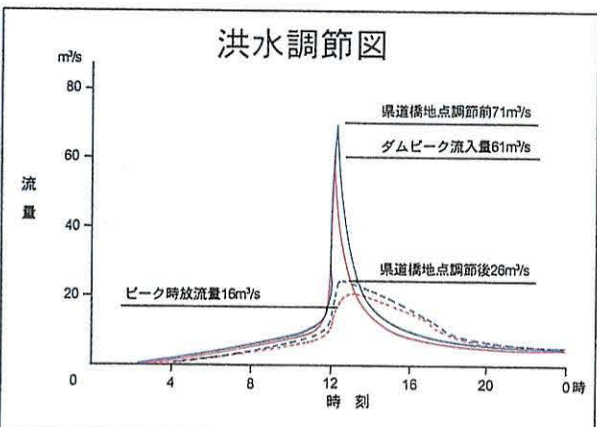
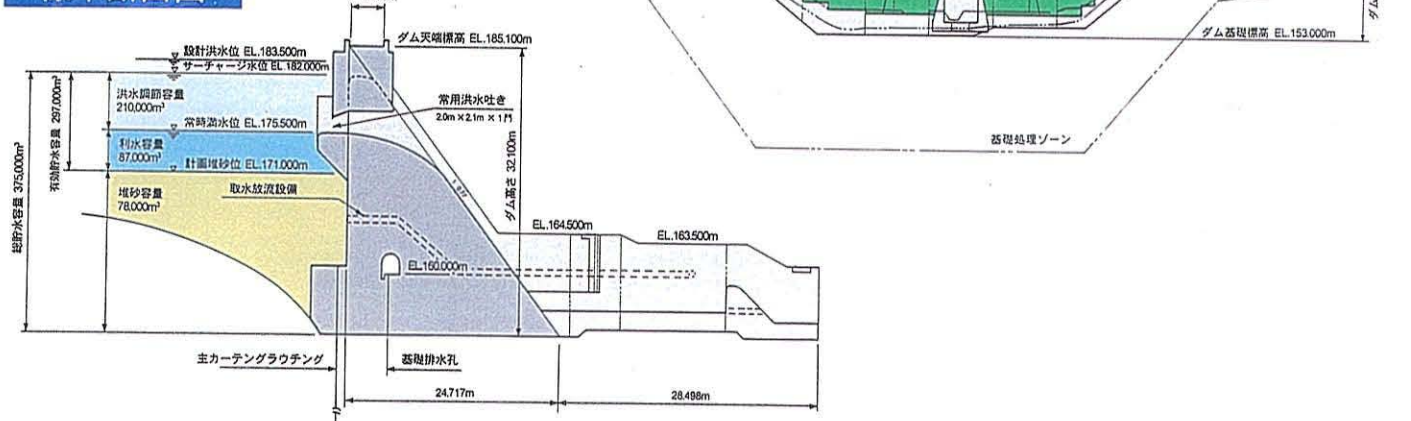
平面図



下流面図



標準断面図



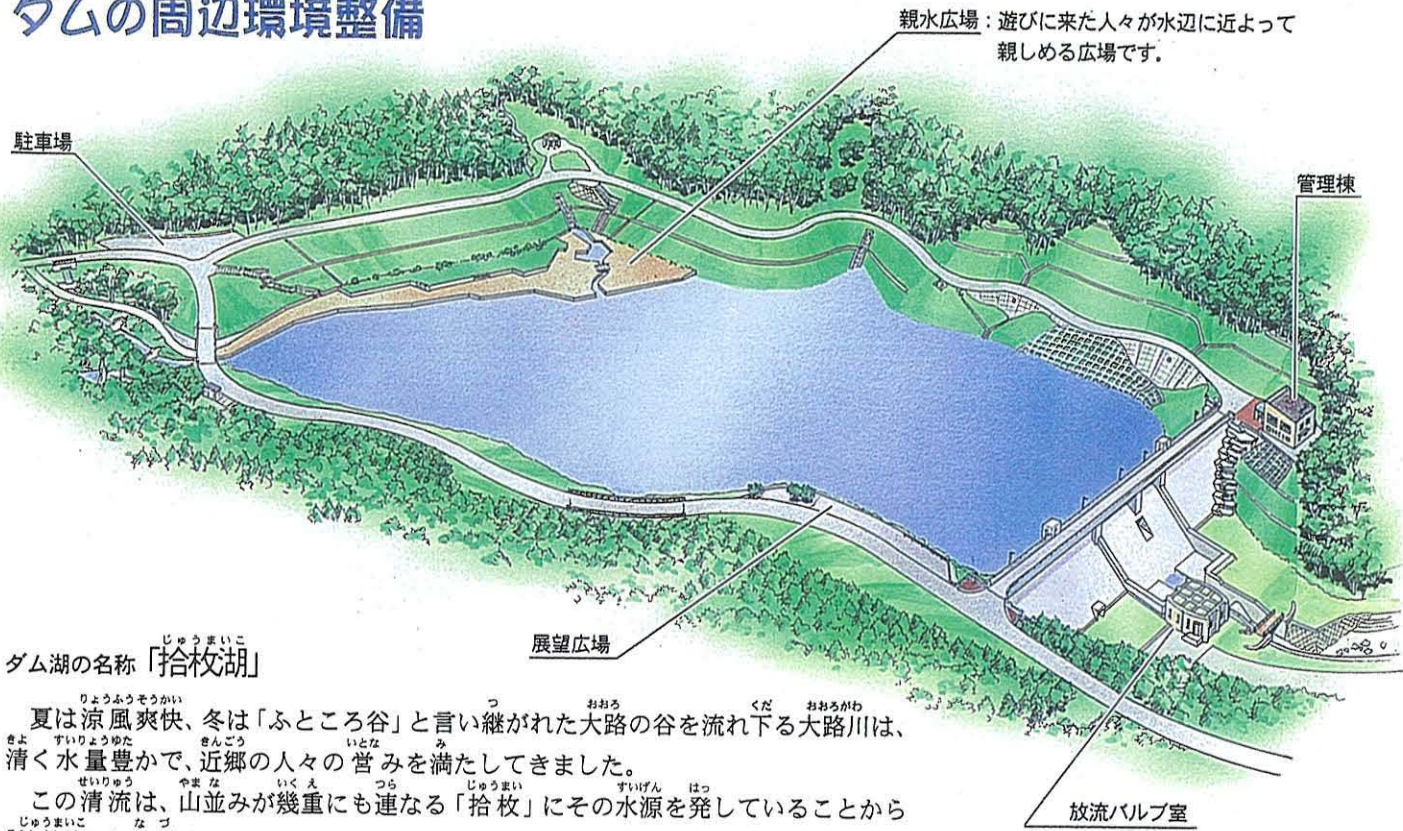
ダム取水設備

貯水池の表面に近い水を取水塔でとりこみ、下流側にある放流バルブ室に運ばれた水はジェットフローゲートで流量を調節します。ここで水道用水と農業用水と河川維持用水に分配されます。そして、従来より安定した取水が可能となります。

豊かな自然と美しい景観に配慮した大路ダム

大路ダム貯水池（拾枚湖）は鴨をはじめとする野鳥や鹿などの野生動物が憩う、自然にあふれる湖です。新しい水面ができたので、渡り鳥がたくさん飛来してくるほか、湖の周辺には木立や親水護岸を配置しています。

ダムの周辺環境整備

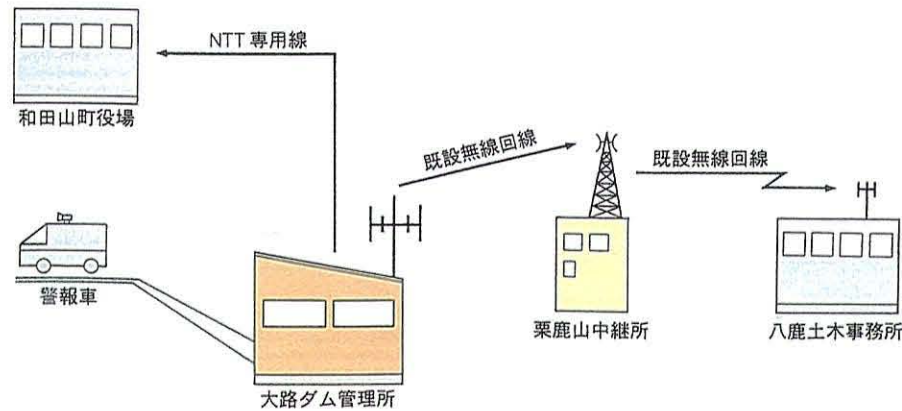


ダム湖の名称「拾枚湖」

夏は涼風爽快、冬は「ふところ谷」と言い継がれた大路的谷を流れ下る大路川は、清く水量豊かで、近郷の人々の営みを満たしてきました。この清流は、山並みが幾重にも連なる「拾枚」にその水源を発していることから「拾枚湖」と名付けることとしました。

ダム管理システム

ダムは適切な管理によって、安全でかつ有効な治水、利水効果を発揮するものです。そのためには、合理的で充実した管理システムが必要です。



管理所はダムの管理中核として機能する重要な役割を担っており、事務室、操作室、電気室などを設けています。管理所には監視装置があり24時間ダムの状況を実線で、八鹿土木事務所や和田山町役場へ転送していますので、ダムや管理所に異常があったときは直ちにわかるようになります。監視項目は、雨量、放水量、貯水位、地震等です。



大路ダム管理所



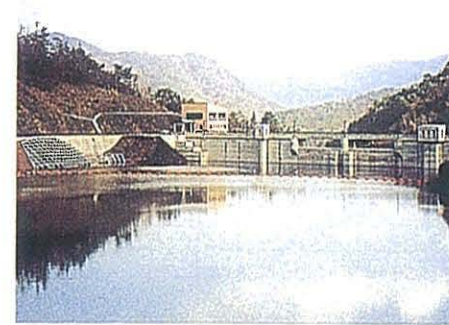
ダム操作室

わたしたちの町の水道設備

現在和田山町の水源は、林垣と竹田の二つの水源池でまかなわれ、約6,000戸の家庭へ供給されています。

今後、竹田水源池の水は和田山地区と東河地区の二つの地区で使用することになり、竹田地区は大路ダムからの水を使用することになります。

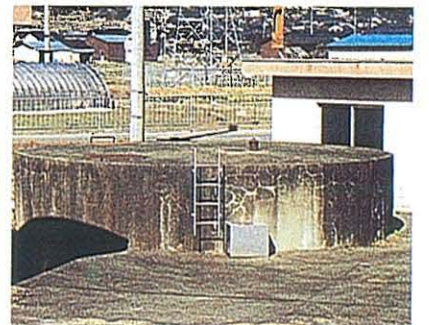
大路ダムができる事によって、さらに大きな水源池を確保することができるようになり、より安定した水の供給が可能となります。



大路ダム



竹田水源池



林垣水源池

わたしたちの町 和田山町



竹田城跡

古城山の竹田城跡は、1443年頃山名氏が築いた典型的な山城で天守曲輪（くるわ）、本丸などの遺構があり、国の史跡に指定されています。



寺町通り

竹田城跡のふもとにあり、4軒の寺と表米神社などが立ち並ぶ、昔の面影を濃く残している通りです。

兵庫県の中北部、円山川の上流域に位置する和田山町は南但馬の政治の中心地として栄え、今では人口も一万六千人を越えています。竹田城跡(国の史跡)、赤淵神社の室町時代の本殿(国の重要文化財)、系井の大カツラ(国の天然記念物)などがあります。