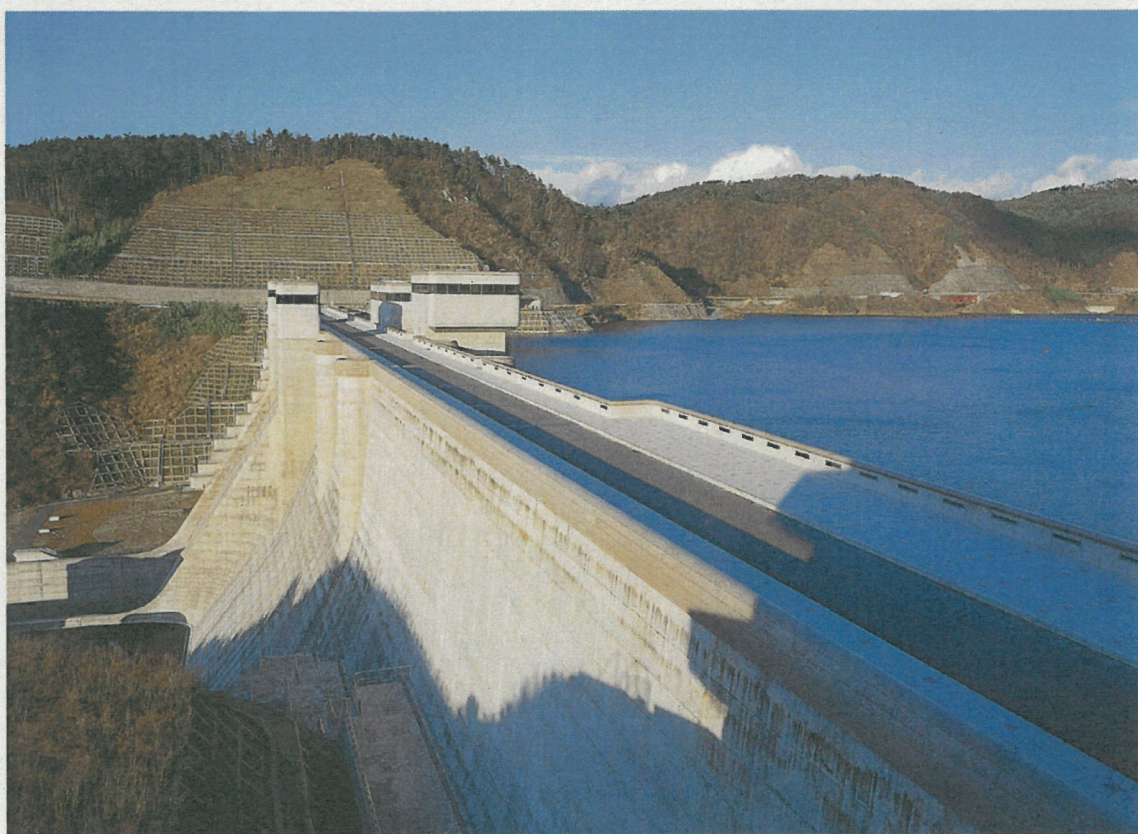


比奈知ダム

 Hinachi
Dam



水を守り水を活かす木津総管



比奈知ダムは、皆様の重要な公共物です。
水資源機構は、最大限の効果が出せるよう、
皆様のダムを大切に管理しております。



地元立入迄
5年

管理開始まで

そして、1999（平成11）年4月1日管理開始

補償交渉、道路付替
などの準備完了迄
16年

ダム本体
工事期間
7年

- 1972（昭和47）年 9月21日
比奈知ダム建設事業を「淀川水系における水資源開発基本計画の全部変更」に含めて告示
- 1973（昭和48）年 7月 1日
比奈知ダム調査所を開設
- 1978（昭和53）年 8月10日
地元3地区と実施計画調査に伴う土地立入協定を締結
- 1982（昭和57）年 3月16日
「比奈知ダム建設事業に関する事業実施方針」指示
- 1982（昭和57）年 3月20日
比奈知ダム建設所を設置
- 1982（昭和57）年 3月25日
「比奈知ダム建設事業に関する事業実施計画」認可
- 1984（昭和59）年 10月27日
一般損失補償基準提示
- 1985（昭和60）年 3月 2日
一般損失補償基準妥結
- 1986（昭和61）年 2月17日
淀川水源地域対策基金の対象ダム指定及び業務細則決定
- 1986（昭和61）年 10月20日
付替国道368号に係る基本協定を締結
- 1987（昭和62）年 12月18日
付替国道368号工事に着手
- 1988（昭和63）年 3月24日
公共補償協定を締結
- 1988（昭和63）年 12月19日
淀川水源地域対策基金の業務細則全部変更
- 1991（平成3）年 2月16日
中部電力株式会社比奈知発電所廃止補償契約を締結
- 1991（平成3）年 12月 6日
付替国道368号の一部供用開始
- 1993（平成5）年 3月 3日
漁業補償協定を締結
- 1993（平成5）年 3月18日
比奈知ダム本体建設工事に着手
- 1994（平成6）年 3月29日
「事業実施方針」変更指示
- 1994（平成6）年 5月18日
「事業実施計画」変更認可
- 1995（平成7）年 1月26日
ダム本体打設開始
- 1996（平成8）年 3月25日
付替国道368号全線供用開始
- 1997（平成9）年 1月29日
ダム本体打設完了
- 1997（平成9）年 10月16日
試験湛水開始
- 1998（平成10）年 5月14日
試験湛水終了
- 1999（平成11）年 2月10日
「事業実施方針」変更指示
- 1999（平成11）年 3月19日
「施設管理方針」指示
- 1999（平成11）年 3月29日
「事業実施計画」変更認可
- 1999（平成11）年 3月31日
「施設管理規程」認可
- 1999（平成11）年 4月 1日
管理開始
- 2003（平成15）年 10月 1日
「独立行政法人 水資源機構」へ移行

概要

比奈知ダムは、淀川水系木津川支川の名張川に建設された多目的ダムです。

昭和28年の13号台風、昭和34年の伊勢湾台風などにより、人命や財産を奪われてきた名張川及び淀川流域には洪水による被害が発生するたびにさまざまな対策が施されてきましたが、その後も予測を超える洪水が起こり、今まで以上に総合的な対策が必要となりました。

比奈知ダムは、淀川水系の総合的な治水計画に基づいて建設され、既設ダム群とともに名張川流域、ひいては淀川流域の治水を担います。

一方、淀川沿川諸都市の急激な人口増加に伴う水資源の確保は、大きな社会問題となりました。名張市も、近年大阪のベッドタウンとしての開発が行われ、この水需要に対する手当が必要となりました。比奈知ダムは、人の暮らしに欠くことのできない水を確保する上でも、大きな役割を担います。



洪水調節

大雨による洪水をダムで一時的に貯留し、安全な流量に調節して放流することにより、名張川下流域の洪水被害を軽減します。

河川環境の保全等

ダム下流の既得用水の安定した取水と、河川環境の維持を図ります。

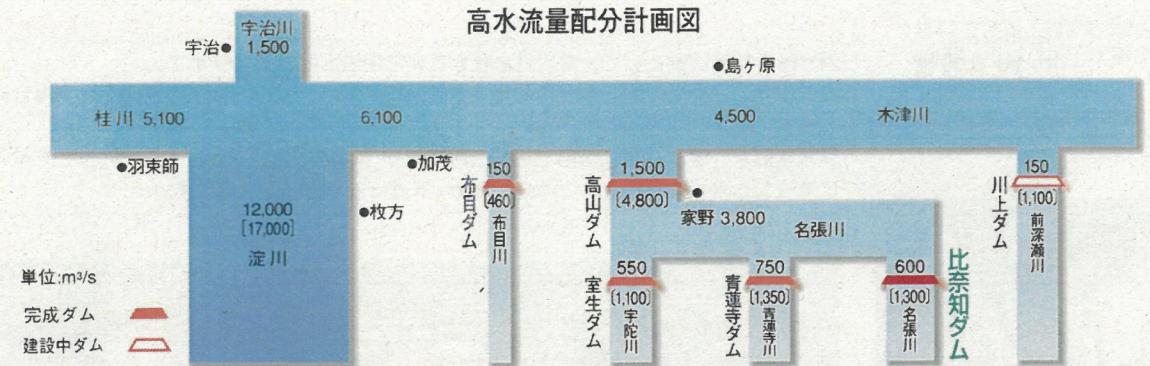
新規利水

ダム下流域の人々の水道用水として、新たに最大1.5m³/sの取水を可能にします。
名張市 0.3m³/s 京都府 0.6m³/s 奈良市 0.6m³/s

発電

中部電力(株)の比奈知発電所で、ダムから放流される水を利用し、最大出力1,800 kWの発電を行います。

高水流量配分計画図



計画高水流量：治水計画で対象とする規模の洪水が、ダム等で貯留調節された後、基準地点を通過する流量の最大値。
[基本高水流量]：治水計画で対象とする規模の洪水が、ダム等の貯留施設がない場合に基準地点を通過する流量の最大値。

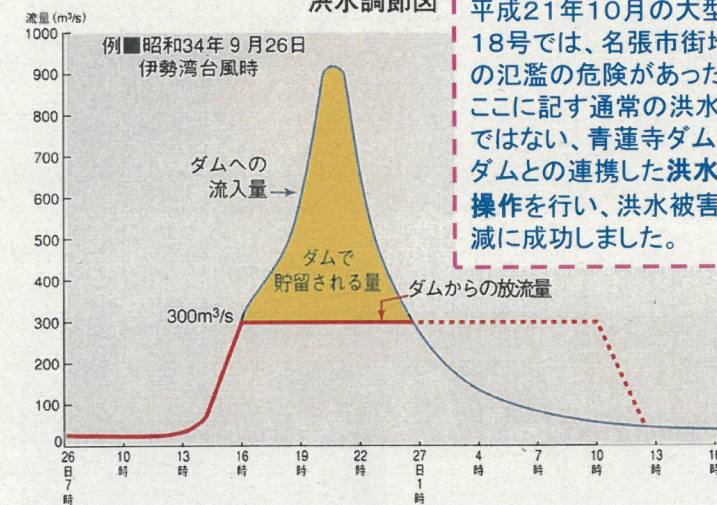
名張川では、過去幾度となく洪水に見舞われ、沿川地域に大きな水害をもたらしました。そのため、比奈知ダムを含むダム群の洪水調節施設と川幅を広げる等の河川改修が一体となって、100年に一度起こるような大雨による洪水にも対処できるように計画が立てられています。(高水流量配分計画図参照)

現時点では、河川改修がその途上にあるため、比奈知ダム等ダム群は、その進捗に合わせて調節効果が最大限に発揮できる洪水調節操作を行います。

比奈知ダムでは、流入量が300m³/sを超えた場合にダムからの放流を300m³/sに抑え、残りの流量をダムに貯留し、一気に流れる洪水を安全な流量に調節して流下させます。(洪水調節図参照)

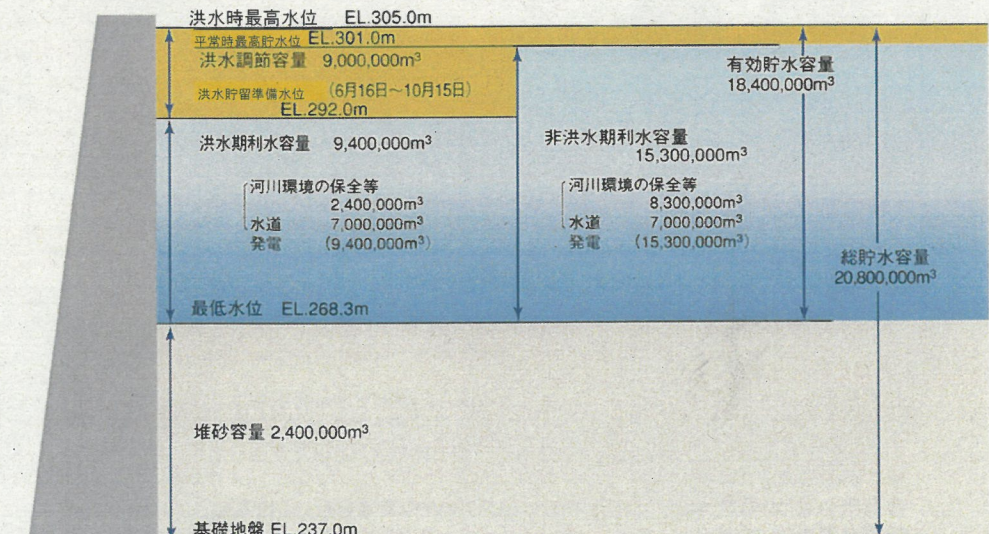
そのため毎年6月16日から10月15日までの洪水期には、900万m³の洪水調節容量を貯水池に確保しておきます。

洪水調節図



平成21年10月の大型台風18号では、名張市街地で川の氾濫の危険があったため、ここに記す通常の洪水調節ではない、青蓮寺ダム、室生ダムとの連携した洪水調節操作を行い、洪水被害の軽減に成功しました。

貯水池容量配分図



ダムを支える施設

洪水吐き設備

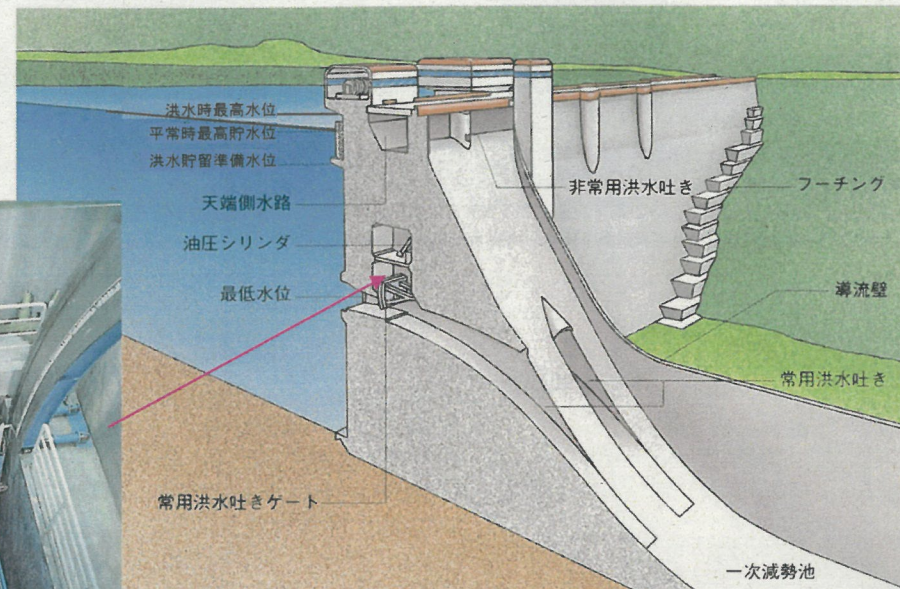
洪水時の放流設備として、常用洪水吐きと非常用洪水吐きがあります。ダム堤体の中央部にある2つの常用洪水吐きゲートは、30m³/s以上の放流を行う場合に使用します。非常用洪水吐きは、洪水調節でダムの貯水位が洪水時最高水位(EL.305m)を越えた時に越流した水を天端側水路で中央に集め、下流に流下させるものです。



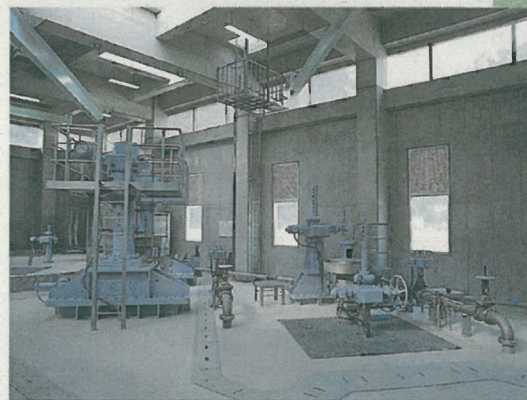
非常用洪水吐き
(天端側水路)



常用洪水吐きゲート



低水放流設備



主管放流設備(左)と分岐管放流設備(右)

分岐管放流設備

主管放流設備

管理用発電設備
(せせらぎ水路放流設備)

貯水池の水温や水質の状況に応じ、取水する深さを選択できる選択取水設備で取水した水は、導水管を通り、中部電力(株)の水力発電設備と利水放流設備に分流されます。利水放流設備は、主管、分岐管、せせらぎ管で構成され、放流される水量に合わせて使い分けられます。管理用発電は、放流水の一部を利用して最大77kWの発電を行い、比奈知ダムの管理用の電力として利用されます。



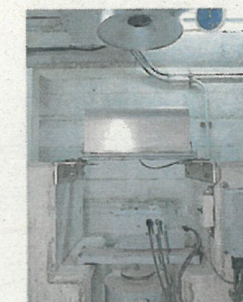
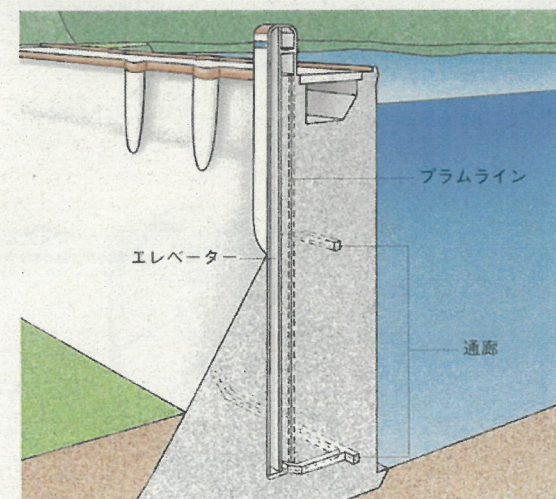
管理用発電設備
(せせらぎ水路放流設備)

クリーンな水力エネルギーを
ダム管理用にも有効に使っています。



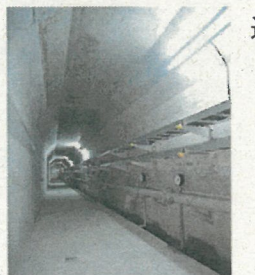
その他の設備

堤体内部には、ダムの漏水を測定する設備やたわみ計(ブラムライン)などの堤体の挙動を観測するさまざまな計器が設置されています。また、ダム設備の点検や整備のための通廊やエレベーターが設置されています。



ブラムライン

ブラムライン:
ダム頂部から底部
に1本のピアノ線
を張り、このライ
ンを基準にダムの
変位を測定する。



通廊

諸元

ダム諸元

位 置	右岸 三重県名張市上比奈知字上出 左岸 三重県名張市上比奈知字熊走り
型 式	重力式コンクリートダム
堤 高	70.5m
堤頂長	355.0m
堤体積	約430,000m³

貯水池諸元

集水面積	75.5km²
湛水面積	0.82km²
設計最高水位	EL.306.2m
洪水時最高水位	EL.305.0m
平常時最高貯水位	EL.301.0m
最低水位	EL.268.3m
洪水貯留準備水位	EL.292.0m (6月16日～10月15日)

放流設備 ダム設計洪水流量1,460m³/s (1/200確率流量)

常用洪水吐き

型 式	摺動式ラジアルゲート
寸 法	幅4.2m×高4.45m
門 数	2門
最大放流能力	940m³/s (EL.306.20m)

非常用洪水吐き

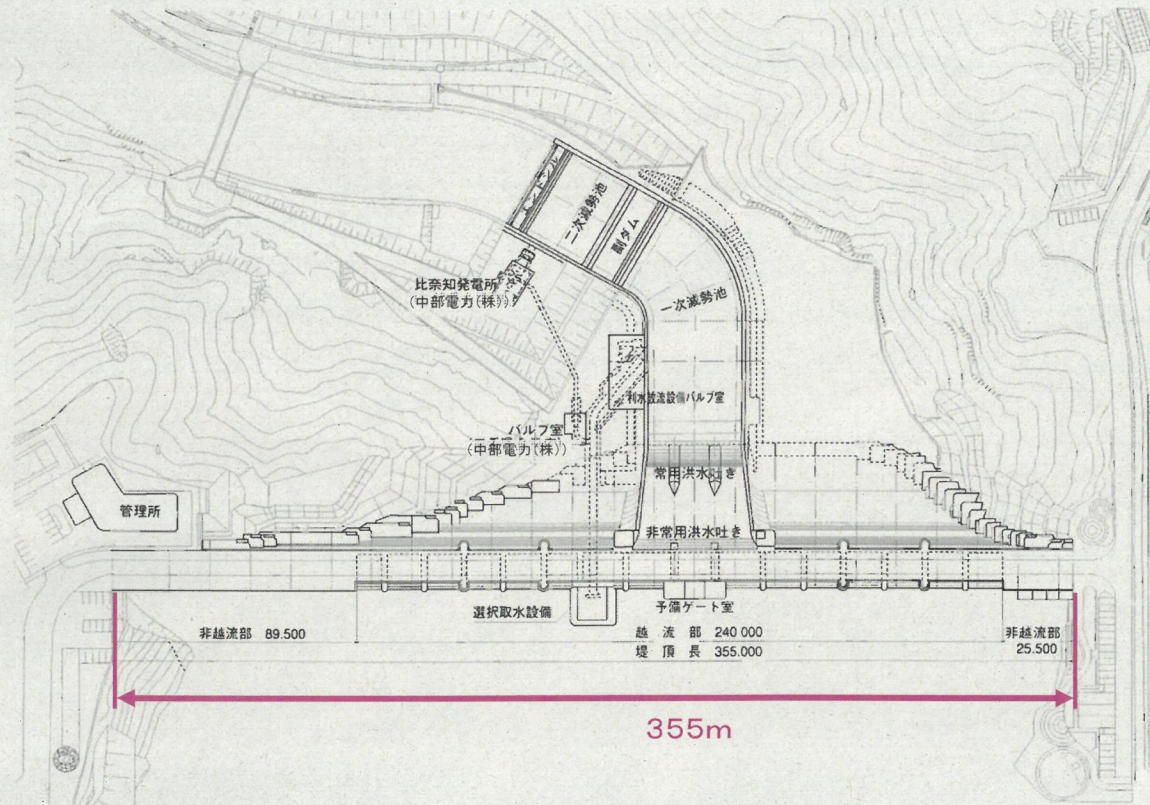
型 式	自由越流方式
越流頂標高	EL.305.0m
純越流頂幅	189m
導流型式	天端側水路型式
最大放流能力	520m³/s (EL.306.20m)

低水放流設備

選択取水設備	直線多段式ローラーゲート	
利水放流設備	型 式	対象流量
主管ゲート	ジェットフローゲート	3～30m³/s
分岐管ゲート	ジェットフローゲート	0～3m³/s
せせらぎ管バルブ	コーンスリーブバルブ	0～0.3m³/s

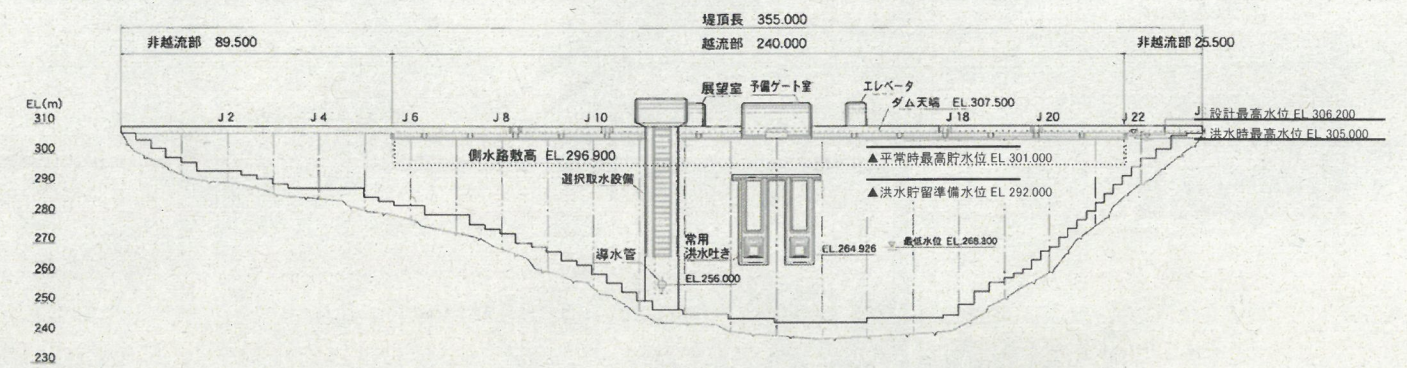
構造

ダム平面図 (上から見下ろした図です。)

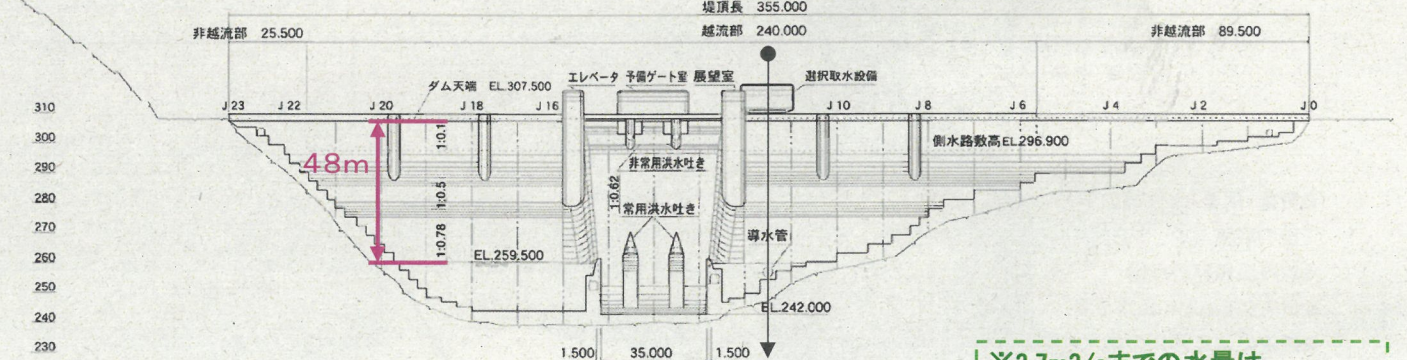


ダム上下流面図

上流面 (貯水池からダムを見た図です。)



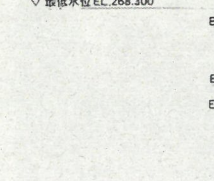
下流面 (下流の川からダムを見た図です。)



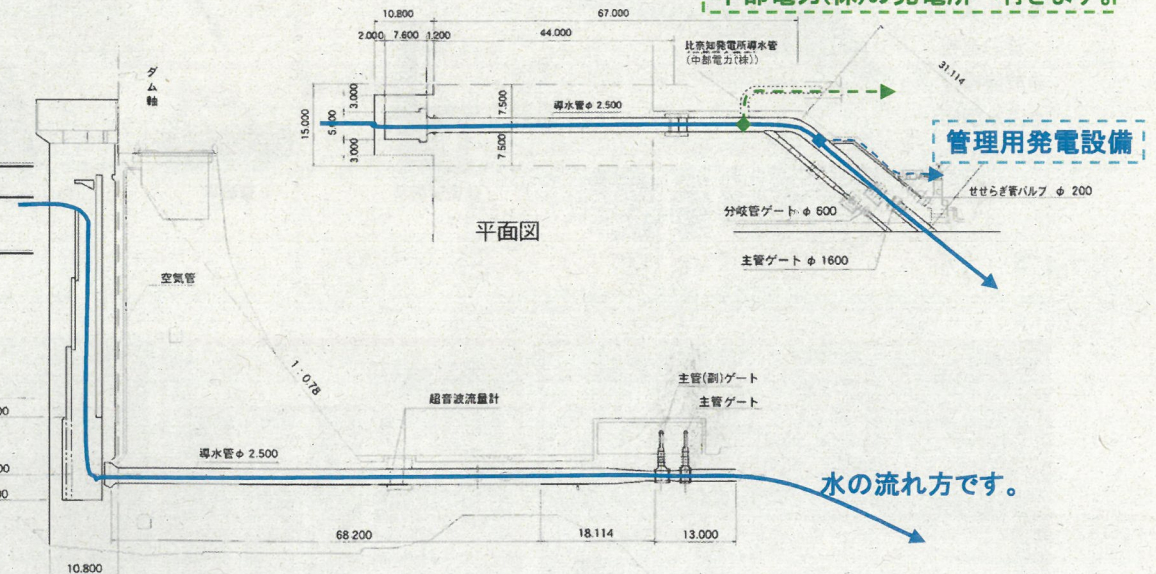
低水放流設備

縦断面図
(上の図の●→に
切った図です。)

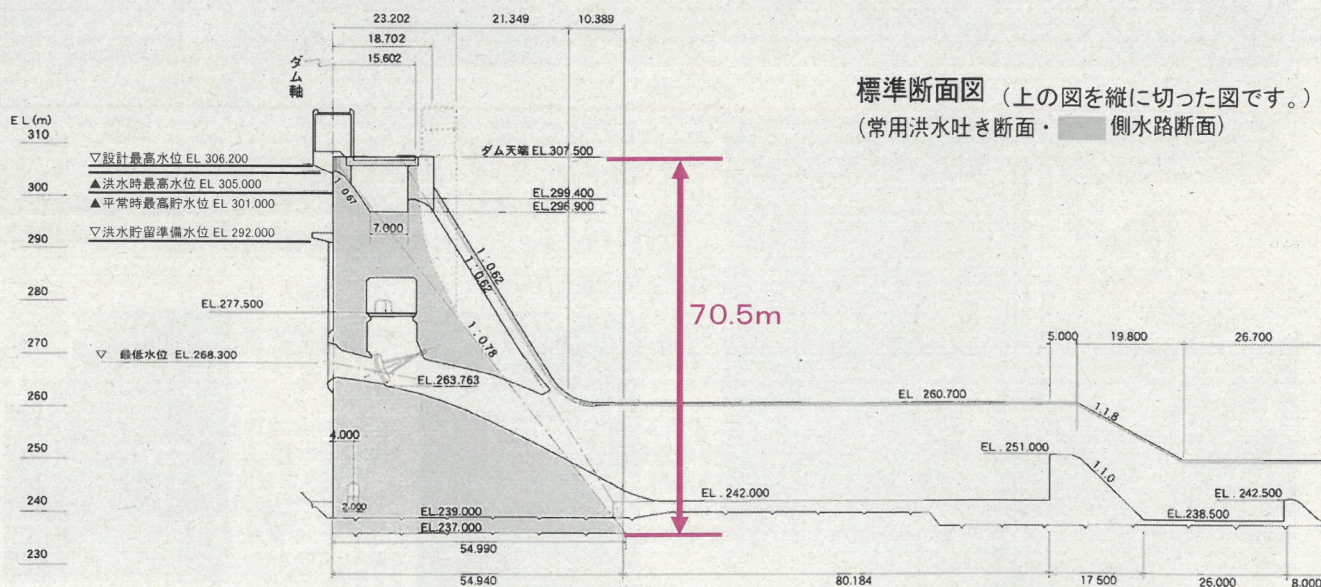
▽設計最高水位 EL.306.200
▽洪水時最高水位 EL.305.000
▽平常時最高貯水位 EL.301.000
▽洪水貯留準備水位 EL.292.000
▽最低水位 EL.268.300



平面図

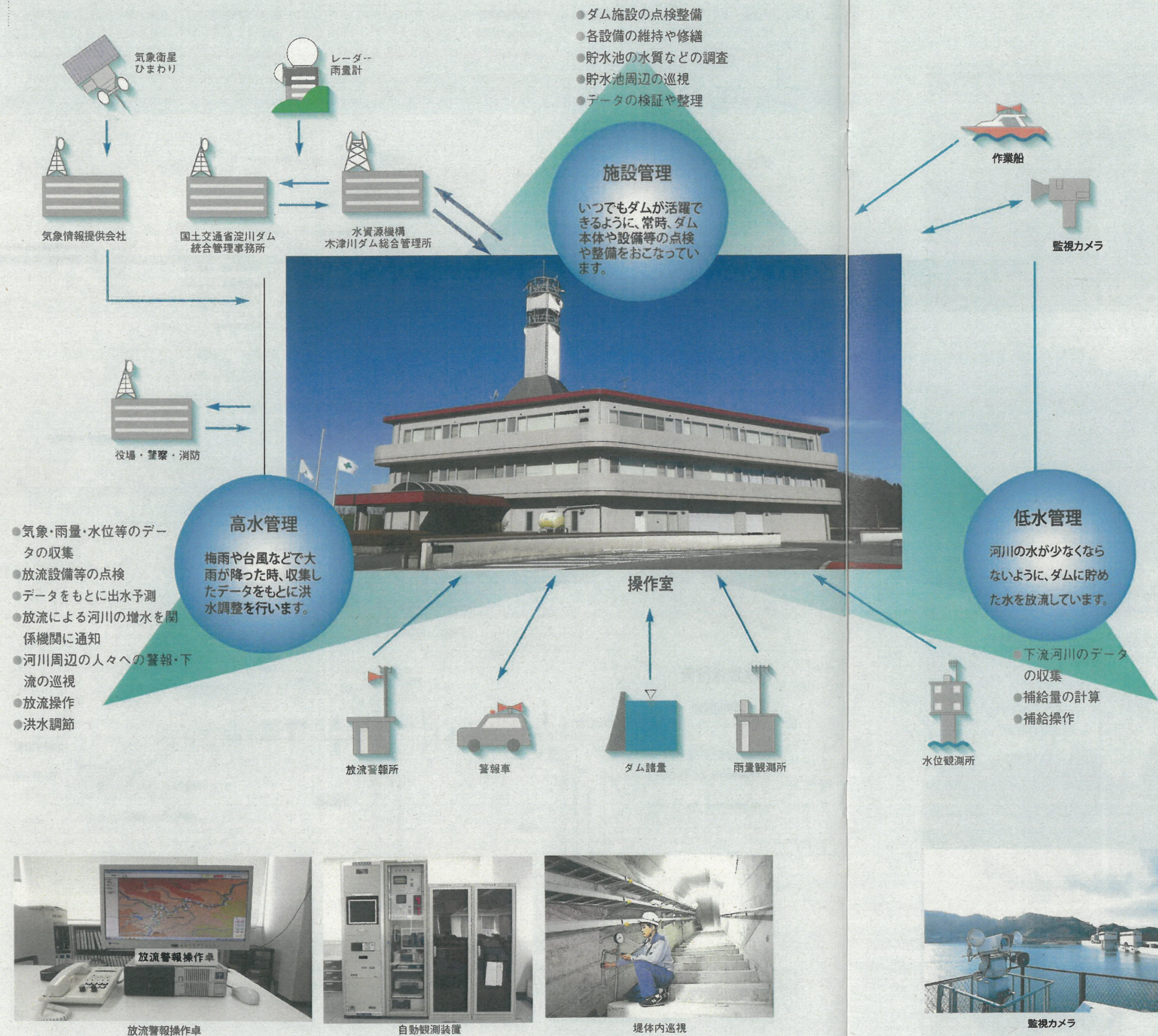


水の流れ方です。



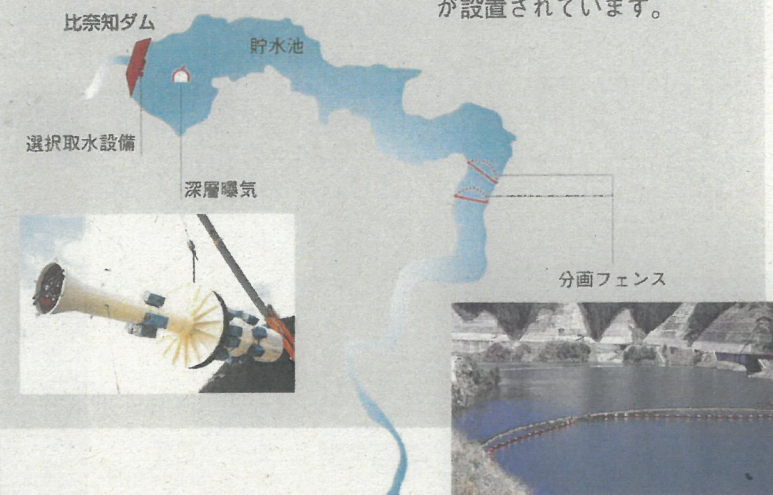
標準断面図 (上の図を縦に切った図です。)
(常用洪水吐き断面・側水路断面)

ダムの管理と運用



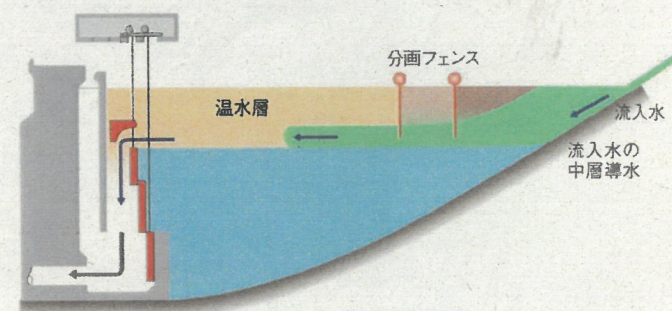
水質の保全のための施設

良好な水を供給するため、分画フェンスと深層曝気が設置されています。



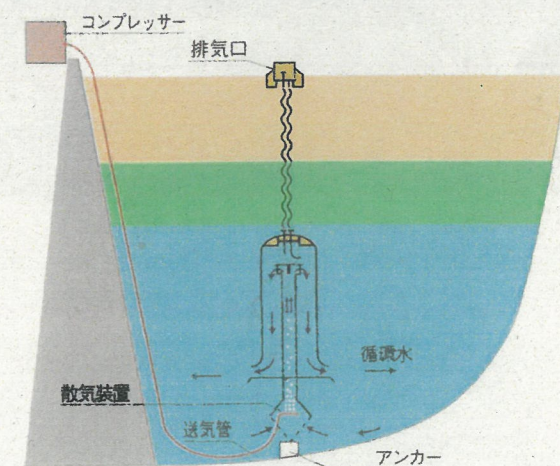
分画フェンス

植物プランクトンは、光と温度と栄養、三つの条件が重なると異常発生します。分画フェンスを設置することによって流入水が中層へ導かれ、併せて選択取水設備を運用することによって流入水が早期に放流されるため、栄養塩の豊富な流入水が貯水池内に流入しても植物プランクトンの異常発生が抑制されます。



深層曝気

貯水池底層部の無酸素化を防ぐために、空気を送り込みます。

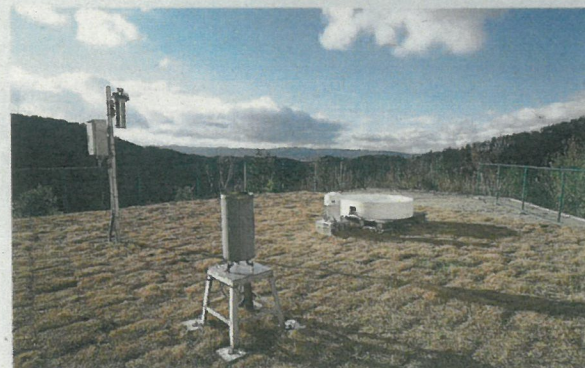
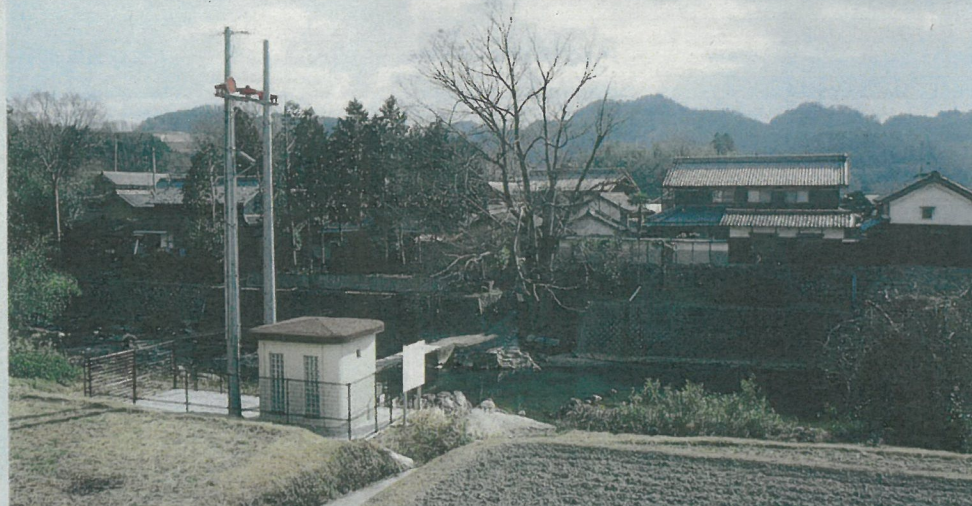


比奈知ダムの集水面積は75.5km²。分水嶺で囲まれたこの流域に降る雨が比奈知ダムに集まります。河川の状態を随時把握するため、名張川沿川には各地に雨量・水位観測所が置かれ、ダム下流には、ダムからの放流を知らせる警報設備が設置されています。

比奈知水位観測所



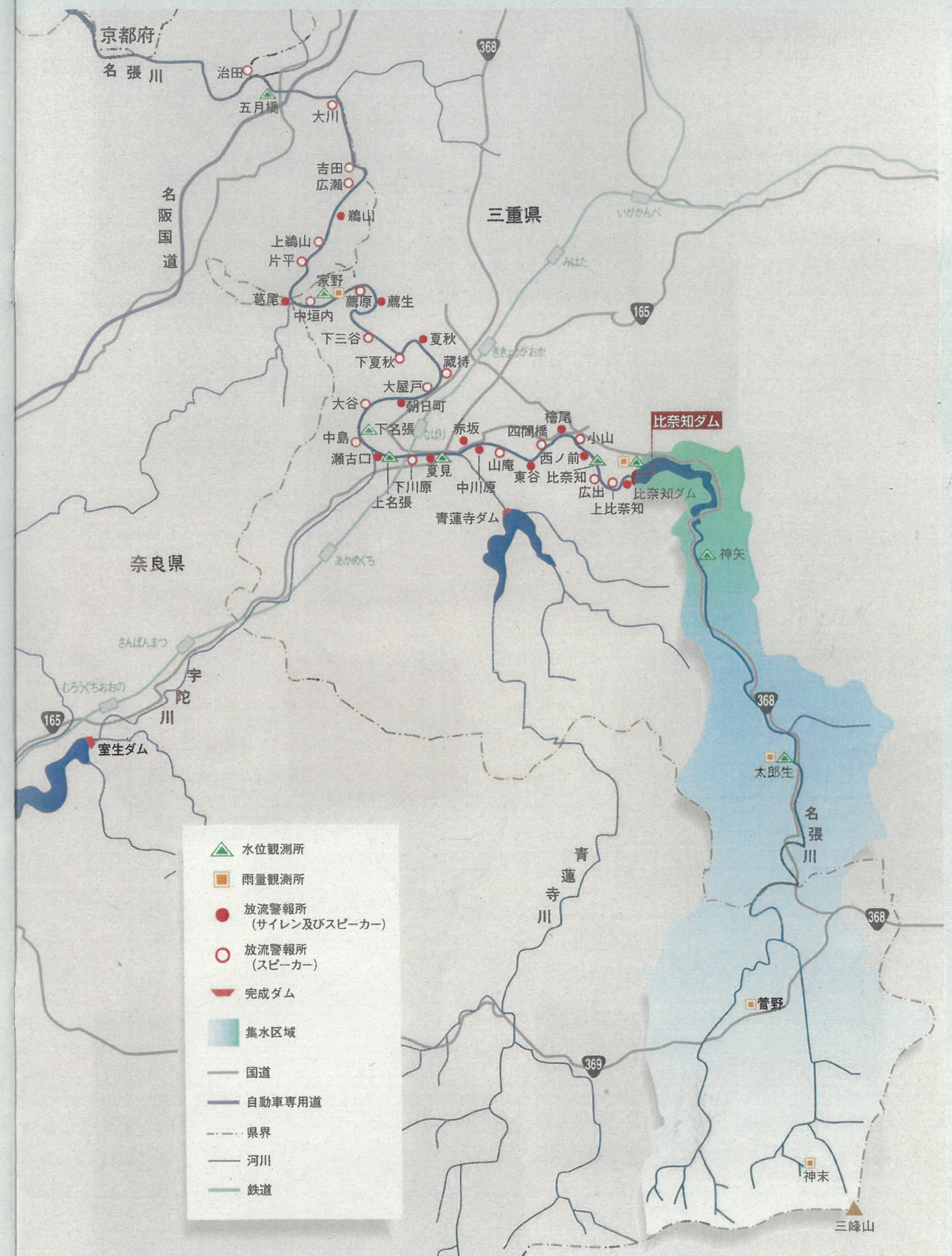
警報立札と赤坂警報局舎



氣象觀測設備



神末雨雷觀測所



周边案内

貯水池周辺には、せせらぎのある「下流親水公園」、湖底から移設した磨崖仏のある「やなひろ文化財公園」など、湖畔を走る国道368号沿いにそれぞれ趣きの異なる公園があり、各公園には、比奈知ダムとその周辺をさまざまな角度から紹介する案内板が設置されています。



比奈知ダムエントランス



●ダム展望広場



① ダム展望広場につながる遊歩道



●下流親水公園



● 湖名碑



●登力展望公園



●やなひろ文化財公園



●長瀬河川親水公園



比奈知ダム

電車 ■ 近鉄大阪線名張駅から車で20分。

自動車 ■ 名阪国道上野I.C.から国道368号を南へ18km。

独立行政法人 水資源機構 木津川ダム総合管理所

比奈知ダム管理所

〒518-0412 三重県名張市上比奈知字熊走り1706

TEL 0595-68-7111(代)

FAX 0595-68-7114

【ホームページ】 <http://www.water.go.jp/kansai/kizugawa/index.html>

水資源機構は、今後もより良い管理を目指していきます。