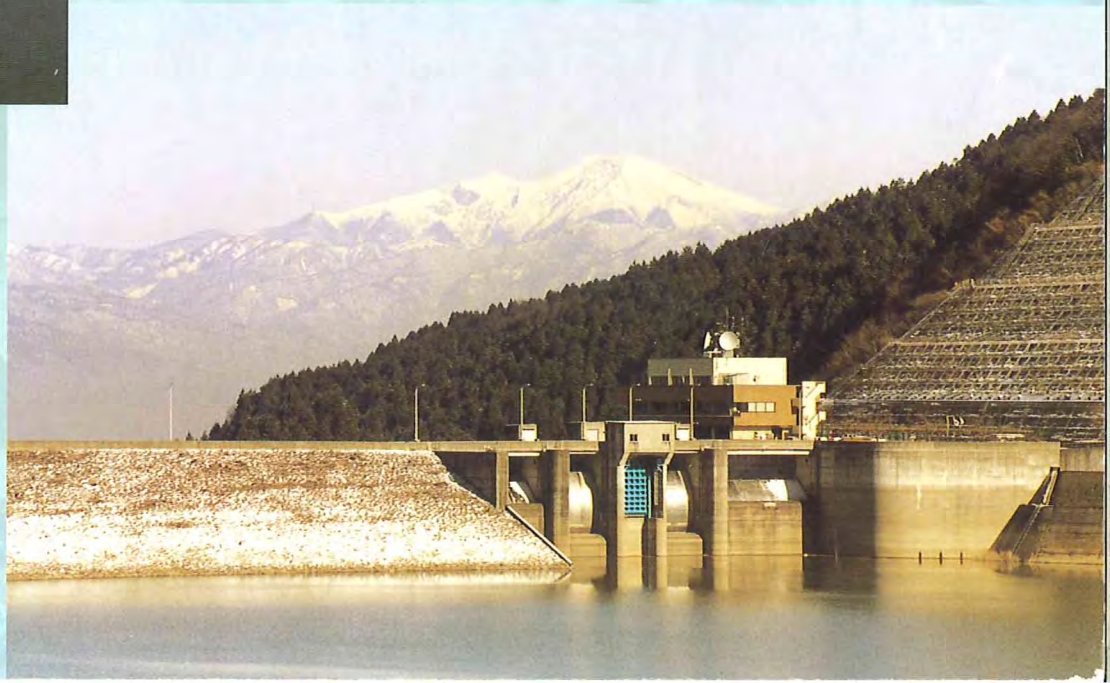
GUIDE
OF
AGIGAWA
DAM

阿木川ダム



概要・経過

阿木川ダムは、木曽川水系の水資源開発の一環として計画・建設された総貯水容量4,800万m³のロックフィルダムで、洪水調節・河川環境の保全等及び新規利水（最大毎秒4.0m³）の供給を目的とした多目的ダムです。

昭和44年度から建設省により実施計画調査が開始され、昭和51年10月に水公団が事業を継承し、以来10余年の歳月と1,078億円の事業費を投入して平成3年3月に完成し、平成3年度から管理を実施しています。

事業の経過

1965	昭和40年 6月 25日	木曽川が水資源開発水系として指定
1968	43年10月 15日	木曽川の水資源開発基本計画決定
1969	44年 4月 1日	実施計画調査開始
1973	48年 3月 23日	水資源開発基本計画の全部変更
1973	48年 4月 1日	阿木川ダム調査所発足
1974	49年 7月 20日	水源地域対策特別措置法指定ダムに指定
1976	51年 4月 27日	事業実施方針指示
1976	51年 9月 28日	事業実施方針認可
1976	51年10月 1日	建設事業開始（事業継承）
1979	54年10月 22日	事業実施方針変更指示
1980	55年 2月 20日	事業実施計画変更認可
1981	56年 8月 19日	ダム本体着工
1988	63年 2月 25日	ダム本体盛立終了
1988	63年12月 28日	事業実施方針変更指示（第2回）
1989	平成 元年 2月 13日	事業実施計画変更認可（第2回）
1989	元年10月 2日	試験湛水開始
1991	3年 3月 26日	施設管理方針指示
1991	3年 3月 29日	施設管理規程認可
1991	3年 4月 1日	管理開始
1991	3年 5月 7日	試験湛水終了

目的・諸元

阿木川ダムは、岐阜県恵那市で木曽川に合流する阿木川に建設された多目的ダムで、木曽川河口からおよそ110km上流に位置します。

目　的

①. 洪水調節

木曽川の洪水調節は、基準地点犬山における基本高水流量毎秒16,000m³のうち3,500m³を岩屋ダム、味噌川ダムなどの上流のダム群により調節する計画であり、阿木川ダムでは、ダム地点における計画高水流量毎秒850m³を毎秒120m³に調節する計画となっています。

阿木川ダムは、直下流に位置する恵那市はもちろん木曽川下流域を水害から守るため、洪水期の6月1日から10月15日の間はダムの貯水位を満水位より11.5m下げておき、ダムの総貯水容量4,800万m³の1/3に相当する1,600万m³を洪水調節を行うために確保しています。

②. 河川環境の保全等

木曽川における既得取水の安定化及び河川環境の保全を図るために、阿木川ダムから補給します。

③. 新規利水の供給

阿木川ダムにより、最大毎秒4.0m³の水が新たに生み出され、その水は岐阜県東濃地区の5市1町（中津川市・恵那市・瑞浪市・土岐市・多治見市・笠原町）及び愛知県愛知用水地区に、上水道用水並びに工業用水として供給されます。

その配水区分は次のとおりです。

補給地区	上水道用水	工業用水	計
岐阜県東濃地区	最大　0.8	―	0.8
愛知県愛知用水地区	最大　1.102	最大　2.098	3.2
計	1.902	2.098	4.0

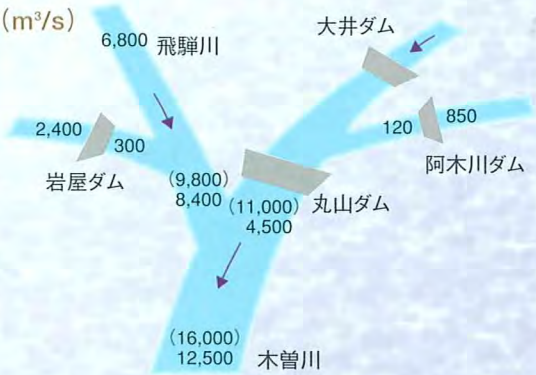
単位：m³/s

■洪水調節図

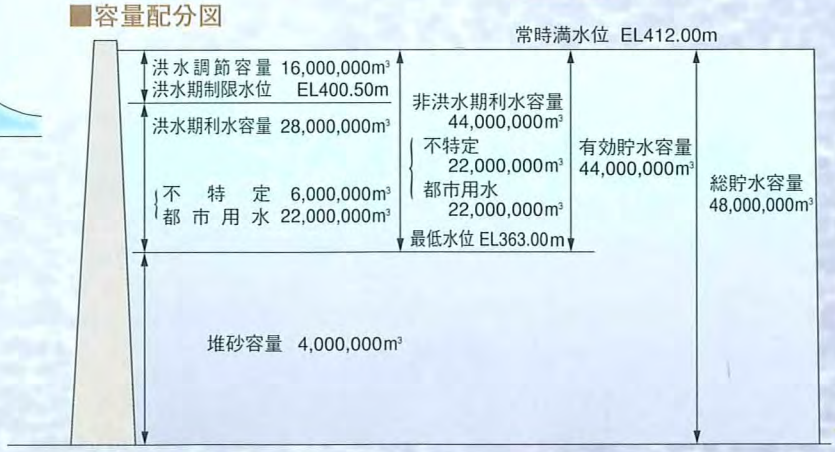
諸　元

位置	岐阜県恵那市東野字山本及び字花無山
河川名	木曽川水系阿木川
型式	中央土質しゃ水壁型ロックフィルダム
総貯水容量	48,000,000m³
有効貯水容量	44,000,000m³
堆砂容量	4,000,000m³
洪水調節容量	16,000,000m³
利水容量	（洪水期）28,000,000m³
	（非洪水期）44,000,000m³
堤高	101.5m
堤頂長	362m
堤体積	4,900,000m³
堤頂標高	EL. 417.5m
流域面積	81.8km²
湛水面積	1.58km²
利用水深	49.0m
サーチャージ水位	EL. 412.0m
常時満水位	EL. 412.0m
洪水期制限水位	EL. 400.5m
最低水位	EL. 363.0m
計画高水流量	850m³/s
計画最大放流量	120m³/s
設計洪水流量	2,000m³/s

■流量配分図（m³/s）

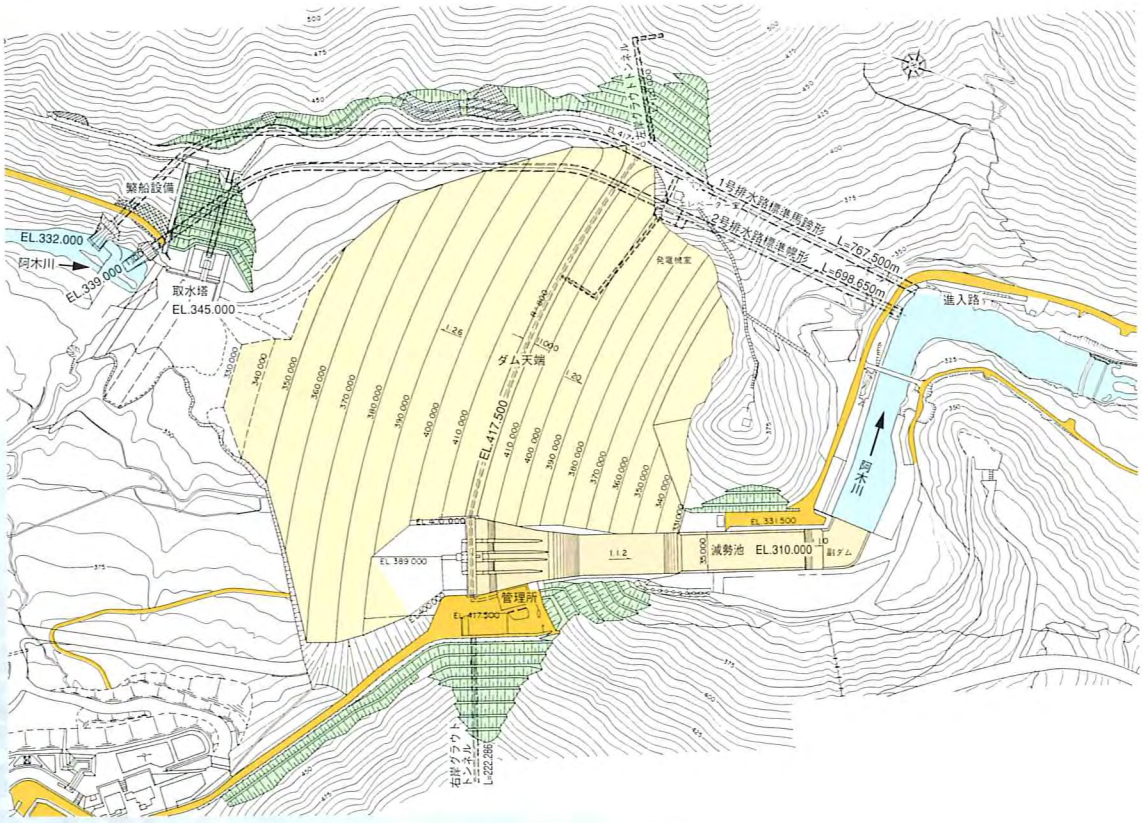


■容量配分図

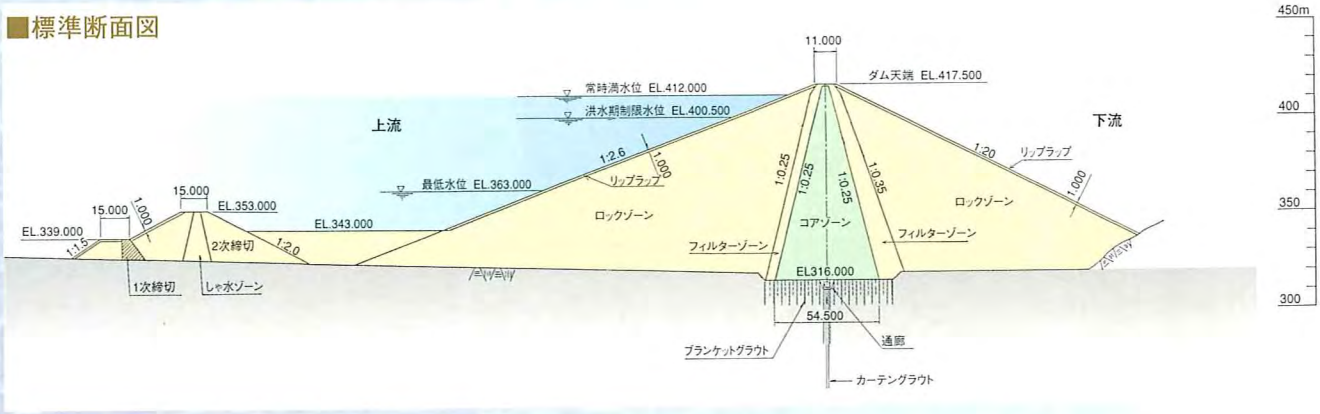


構造

■平面図



■標準断面図



洪水調節用放流設備

オリフィスゲート	型　式	摺動式高圧ラジアルゲート 幅5.0m×高5.0m　1門
	放流管	幅5.0m×高5.0m～8.23m　管長9.27m
	放流能力	洪水期制限水位　EL. 400.5mで Q=195m³/s

常用洪水吐設備

ラジアルゲート	型　式	堤頂越流式ラジアルゲート 幅8.2m×高9.925m　2門
	放流能力	最大　Q=1,060m³/s

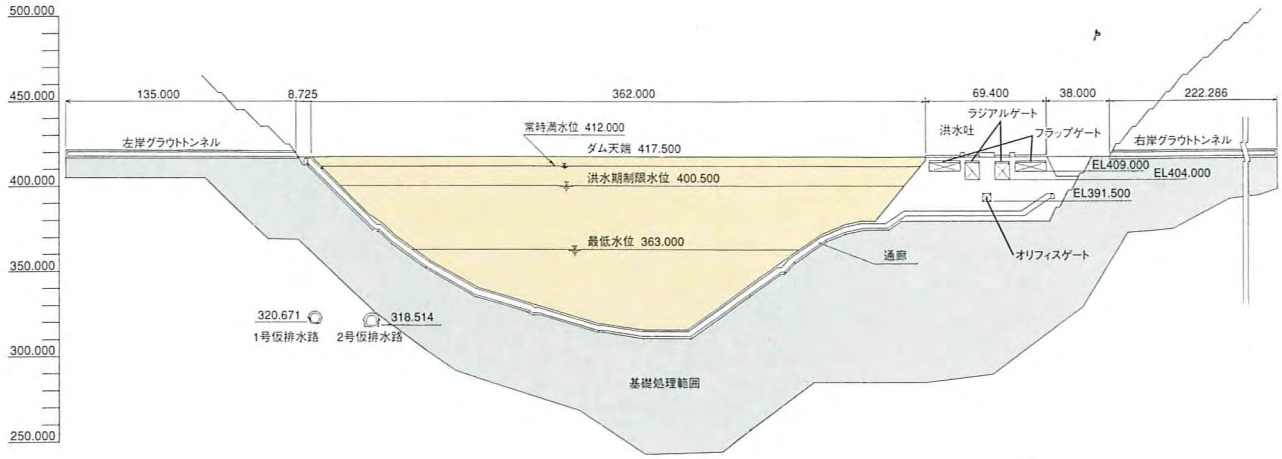
非常用洪水吐設備

フラップゲート	型　式	ボックスガーター型式フラップゲート 幅18.0m×高3.3m　2門
	放流能力	最大　Q=746m³/s

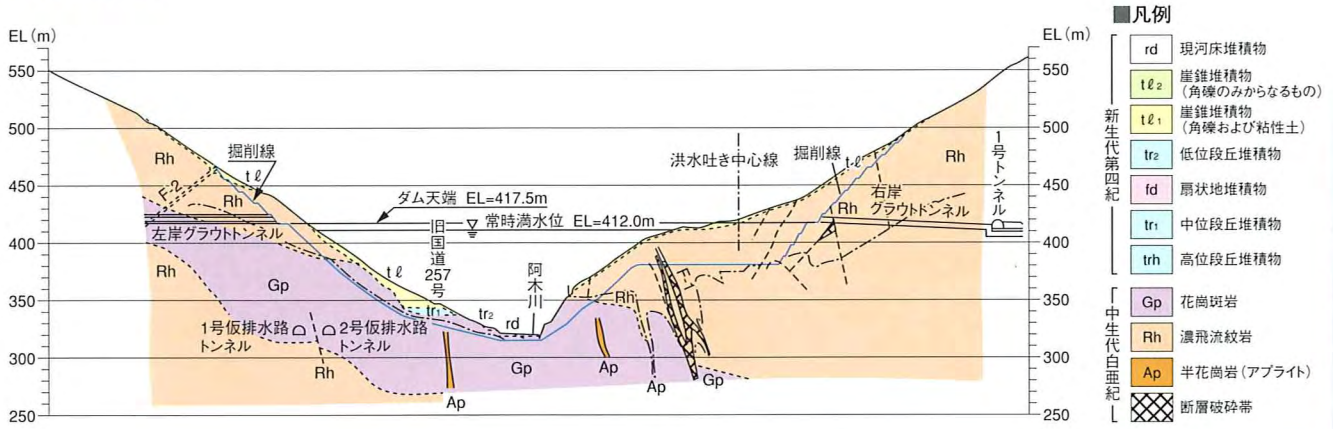
低水管理用設備

選択取水設備	取水塔	選択取水（鉄筋コンクリート独立鉛直型）
	型　式	鉛直直線形多段式ローラーゲート
	放流管	3条（1条は発電用）
利水放流バルブ	型　式	フィックストコーンバルブ 径0.600m　1門
緊急放流バルブ	型　式	高圧スライドゲート 幅1.25m×高1.60m　1門
	放流能力	利水最低水位　EL. 363.0mで Q=48m³/s（高圧十フィックストコーン）

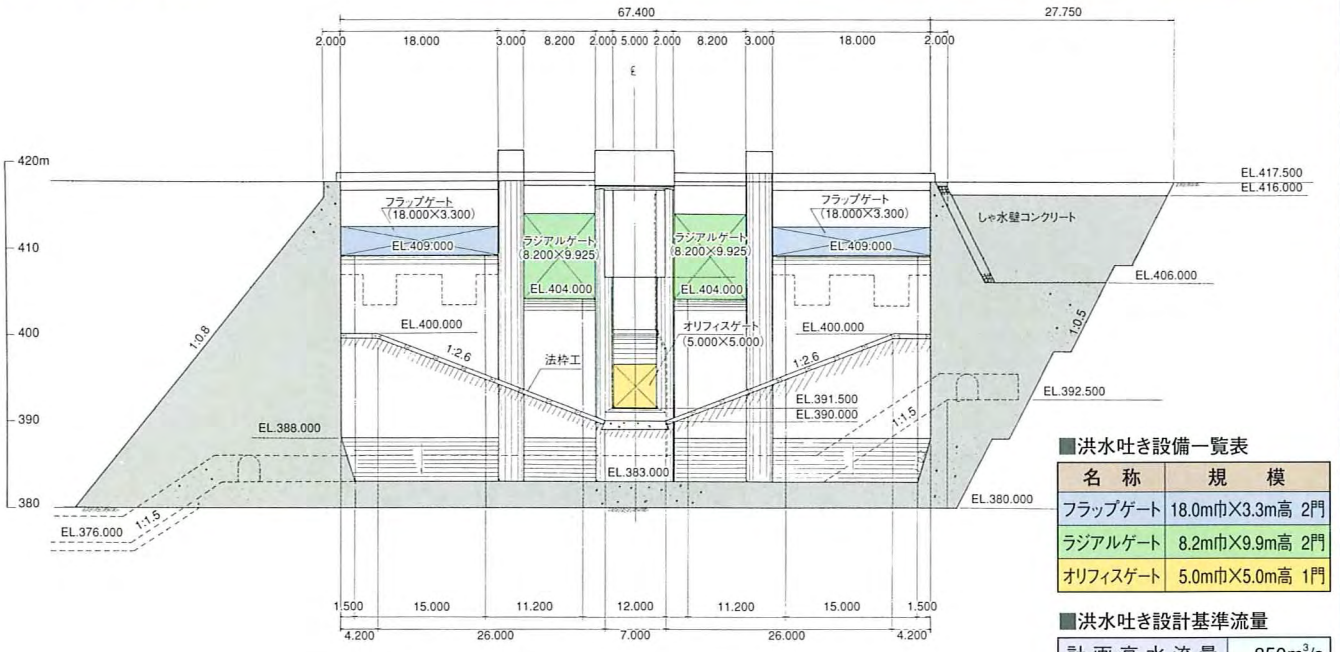
■縦断面図



■地質断面図



■洪水吐き正面図



■洪水吐き設備一覧表

名　称	規　模
フラップゲート	18.0m巾×3.3m高 2門
ラジアルゲート	8.2m巾×9.9m高 2門
オリフィスゲート	5.0m巾×5.0m高 1門

■洪水吐き設計基準流量

計画高水流量	850m³/s
計画最大放流量	120m³/s
ダム設計洪水流量	2,000m³/s

管理システム

ダムにはその目的を十分果たすために、さまざまな設備・装置が設置されています。

■管理所■

ダム放流設備
制御設備

■通信設備■

- 多重通信設備
- 移動無線設備
- 自動電話交換設備

■観測設備■

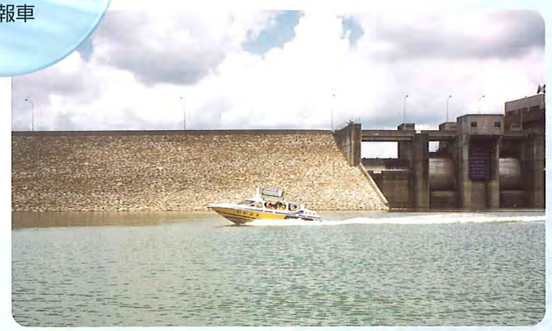
- テレメータ雨量観測設備
- テレメータ水位観測設備
- 貯水池水位計
- 気象観測設備
- レーダー雨量計端末装置
- 堤体観測装置
- 地震観測装置
- 水質観測装置

■電気設備■

- 管理用水力発電設備
- 受変電設備
- 予備発電設備
- 無停電電源設備

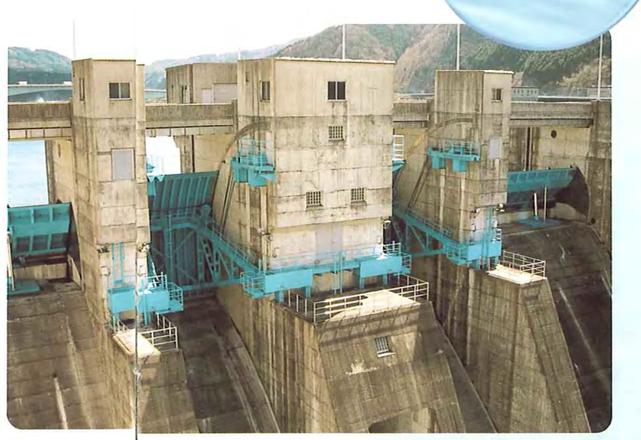
■巡視設備■

- 巡視船
- 作業船
- 警報車



■洪水放流設備■

- オリフィスゲート
- ラジアルゲート
- フラップゲート

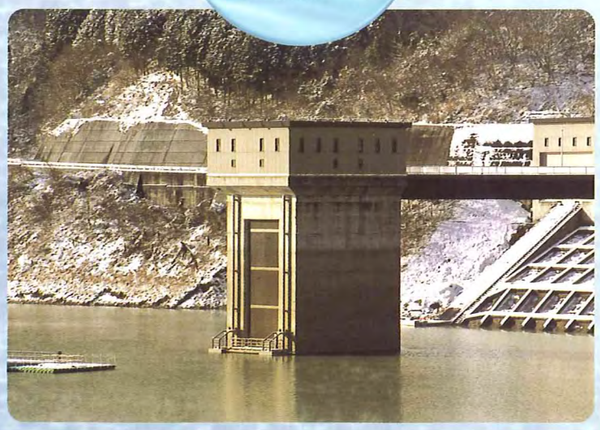


■警報設備■

- 放流警報局
- 電光表示盤

■低水管理用設備■

- 選択取水設備
- 利水放流バルブ
- 緊急放流バルブ



■水質保全設備■

- 貯留ダム
- 深層曝気設備
- 表層曝気設備
- パイプライン

■流木止設備■

■繋船設備■

■監視設備■

- CCTV監視設備

管理業務

ダムは、洪水調節、河川環境の保全等及び新規利水の供給を目的としており、そのための管理業務は大別すると次の3つに分けられます。

高水管理

気象・水象データ収集
↓
放流設備等の点検 → 関係機関への通報
↓
警報及び下流巡視
↓
放流開始
↓
洪水調節
↓
終了 → 関係機関への通報
↓
低水管理へ移行

低水管理

- 下流基準地点の流量データの収集
- 都市用水の供給と河川環境の保全を図るための補給量の計算
- 放流操作

施設管理

- 各施設の整備、点検
- データの検証、整理、報告
- 堤体の挙動観測
- 貯水池周辺の巡視
- 環境整備
- 維持改善の工事
- 水質等の保全・調査
- 管理事務
- 対外業務、他

警報設備と水文観測設備

■雨量観測所

雨量観測は、ダム上流域3カ所とダム管理所で自動観測を行っています。

■水位観測所

水位観測は、流入河川の阿木川と岩村川そしてダム下流の2カ所の計4カ所で自動観測を行っています。

■放流警報所

ダムからの放流を知らせるため、下流に10カ所設置してあります。

■警報車

放流警報実施時に河川に沿って巡視し、河道状況を管理所へ連絡するとともに、河道内の人々に危険を知らせ、河川外へ退去していただきます。

■警報板

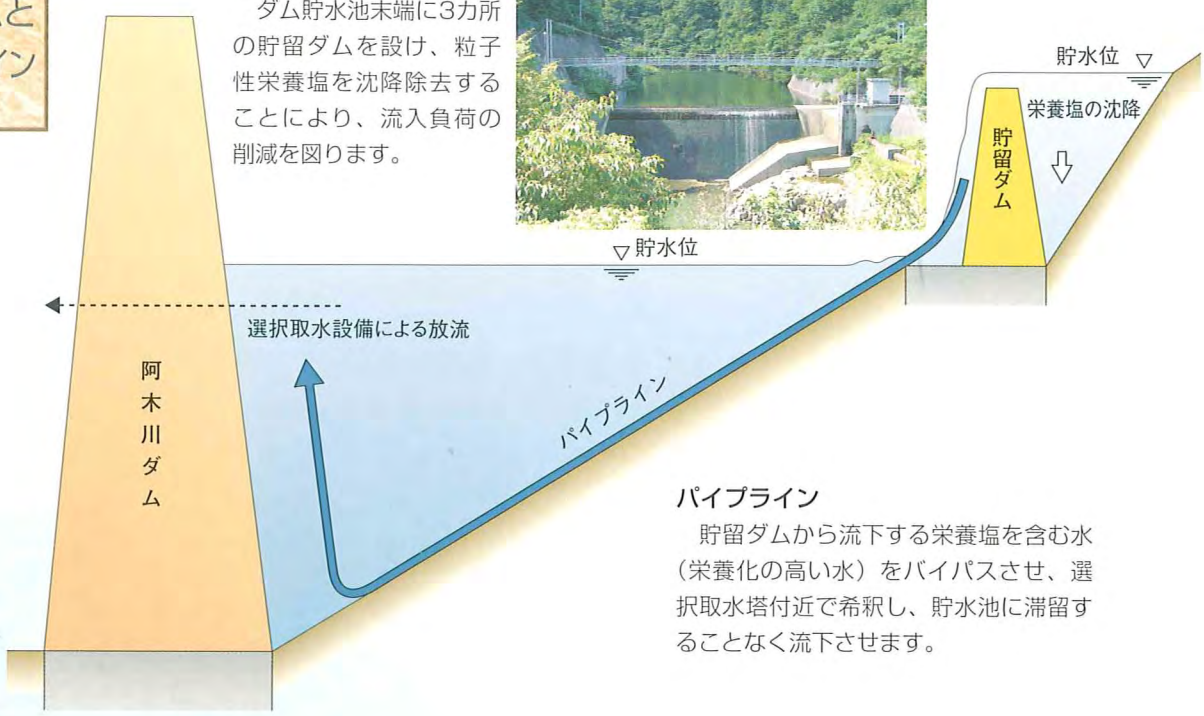
ダムから下流河川の木曽川合流点までの要所に設置してあります。

水質保全

貯留ダムとパイプライン

貯留ダム

ダム貯水池末端に3カ所の貯留ダムを設け、粒子性栄養塩を沈降除去することにより、流入負荷の削減を図ります。

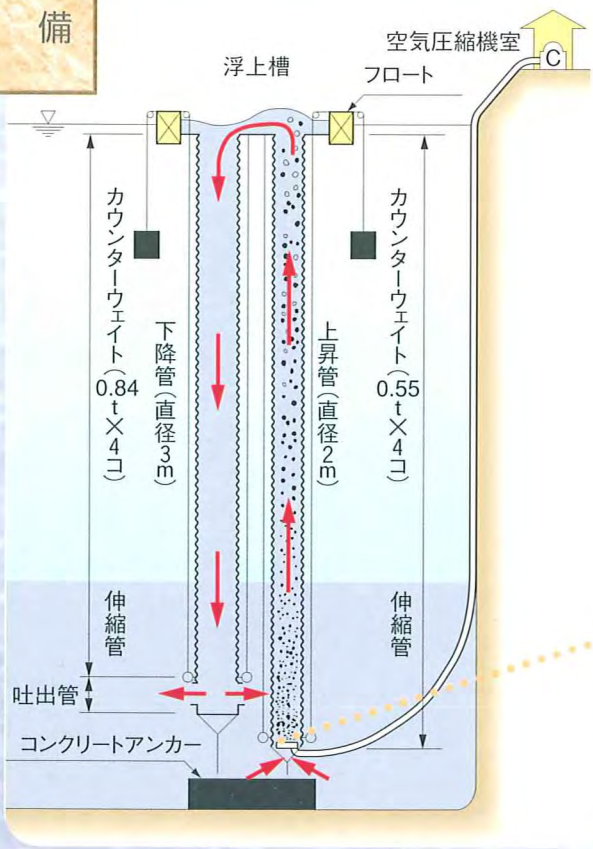


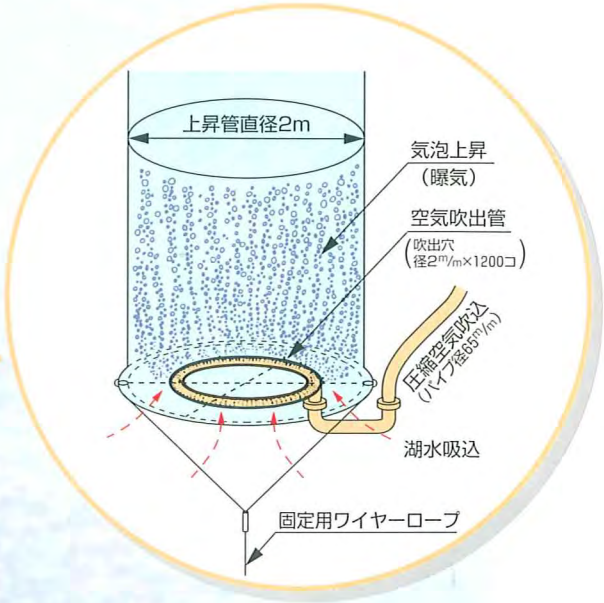
パイプライン

貯留ダムから流下する栄養塩を含む水（栄養化の高い水）をバイパスさせ、選択取水塔付近で希釈し、貯水池に滞留することなく流下させます。

深層曝気設備

貯水池の深層では、有機物の分解に伴って溶存酸素が低下しやすく、これを改善する目的で深層曝気設備が設置されています。その構造は、2本の垂直円筒の一方の下部に空気を吹き込み深層水を上昇させ、もう一方の円筒で酸素の含まれた水を深層に送ります。



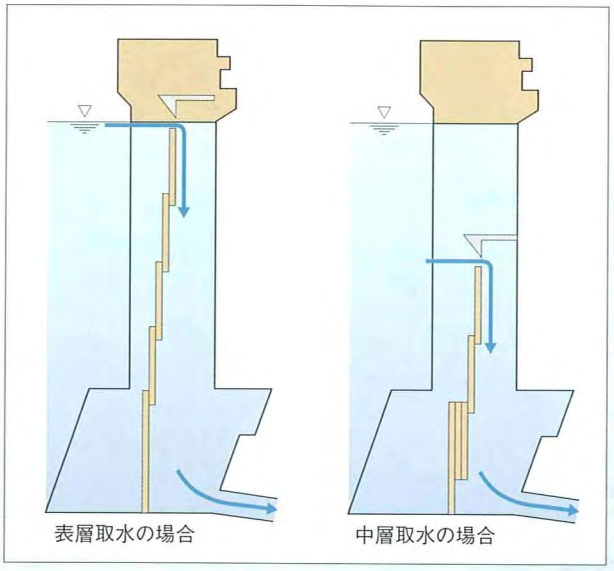


表層曝気設備

貯水池に発生するプランクトンを抑制するために、換算降雨量100mm/h、噴水直径50mの表層曝気（噴水）を行います。

選択取水設備

貯水池では、春から秋までの間は表層に温かい水、低層には冷たい水が貯まっています。普段は表層の水を取水してダムから放流していますが、表層でプランクトンが異常に増殖し水質が悪くなった時等は、中層の比較的きれいな水を取水して放流することが出来ます。



管理用水力発電設備

阿木川ダムの管理用水力発電設備は、ダムからの放流水を利用して最大出力2,600kWの電力を発電します。この電力はダム管理用として使用するとともに、余った電力は電力会社へ売電することにより、管理費用の削減を図っています。

■水車・発電機仕様

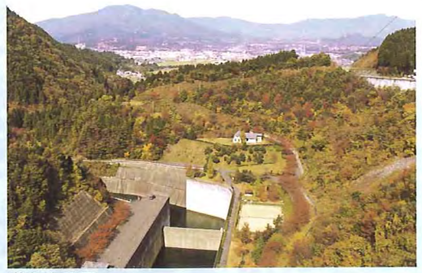
水車仕様	
形式	横軸フランシス水車
最大出力	2,700kW
有効落差	66.98m（最大出力時）
最大流量	4.7m³/s
回転速度	600rpm

発電機仕様	
形式	三相同期発電機
最大出力	2,600kW
電圧	6,600V
周波数	60Hz

周辺環境整備

ダム湖周辺には、ダム資料館、花無山公園、中ノ島公園、阿木川湖パターゴルフ場、こぶし公園などのレクリエーション施設等があり、各種イベントが開催されています。また、ダム近傍には、恵那峡、岩村城址、大正村等歴史と自然を生かした観光地が数多くあり、四季おりおりの自然を求めて多くの方々が訪れます。

ダム入口広場


花無山公園

つり

こぶし公園（浮島公園）

中の島公園（ふれあいの里）

阿木川湖パターゴルフ場

こぶし公園（親水公園）

イベント

阿木川ダムでは、夏に「森と湖に親しむ旬間」・「水の週間」のイベントとして、ダム見学会「堤体内見学」「ダム湖巡り」などを、秋にはダム直下の小学生を対象に「ダム1日体験学習」を行っています。また、ダム周辺では、「メモリアルマーチ」や「阿木川湖ロードレース」などが開催されています。

森と湖に親しむ旬間・水の週間

魚のつかみどり

魚の放流

阿木川湖巡り

資料館

ダム入口広場にある資料館では、多くの来訪者の方々に、より深くダムに親しんでいただくと共に、水の貴重さと水資源開発の重要性についてご理解をいただいています。

展示ホール

ダム資料館

阿木川ダム1日体験学習

メモリアルマーチ

ダム周辺の自然環境

阿木川ダムは恵那市街近郊に位置していますが、ダム湖周辺にはヒノキの植林や落葉広葉樹林に囲まれ、多彩な動植物が成育しています。

ダム湖では、カモ類、オシドリ類などの水鳥が、周辺の林ではニホンザル、ニホンカモシカなどが生息しています。

水がささえる豊かな社会　独立行政法人 水資源機構

阿木川ダム管理所

〒509-7202 岐阜県恵那市東野字花無山2201-79

TEL 0573-25-5295(代表)

FAX 0573-25-9221

ホームページアドレス http://www.water.go.jp/chubu/agigawa

メールアドレス agigawa@lilac.ocn.ne.jp

このパンフレットは、再生紙を使用しています。　2005.3.