

木戸川水系・木戸ダム建設事業

木戸ダム

風薫るふるさとのシンボル木戸川



福島県富岡土木事務所

〒979-1111 福島県双葉郡富岡町小浜553-2
TEL 0240-22-5121 FAX 0240-21-0005

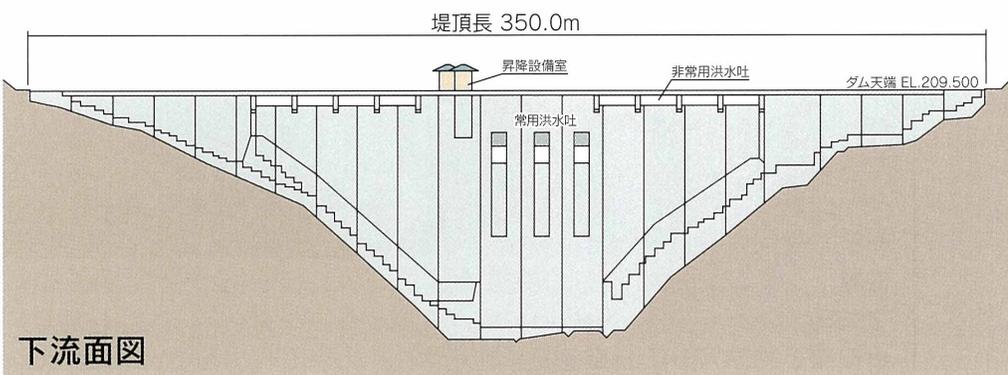
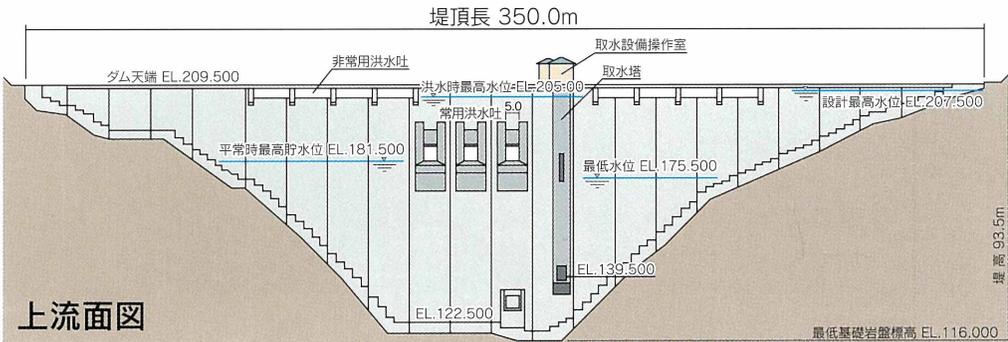


キドタン

事業の概要と目的

KIDD DAM

木戸ダムが建設される木戸川は、福島県東部の双葉郡川内村、楡葉町に位置する流域面積263.1km²、流路延長48.1kmの二級河川で、楡山(標高993.0m)、大滝根山(標高1,192.6m)等阿武隈高原の山々にその源を発し、山間部を東流して途中小白井川、金剛川等の支川を合流しながら太平洋に注いでおり、下流部には楡葉町の市街地が形成されています。



かつて流域には昭和46年・52年・61年および平成元年に洪水被害が発生し、平成元年8月の集中豪雨では過去最大の被害をもたらしました。一方、昭和49年、62年および平成6年から8年には深刻な水不足に見舞われ、中でも平成8年8月1日から20日までの降水量は浜通りで2割と少なく、農作物等渇水対策本部が設置されました。また、双葉地方は火力・原子力発電の電源地帯であることに加え、現在整備中の常磐自動車道の延伸により双葉郡の5町(双葉町・大熊町・富岡町・楡葉町・広野町)が推進している工業団地の造成等、急激な地域開発が進み、これまで依存してきた地下水の取水可能量が限度に達していました。こうして、双葉5町より多目的ダムの建設が強く望まれ、木戸ダム建設事業はスタートしました。

洪水調節

普段は穏やかに流れている川も、台風や豪雨により洪水が発生することによって、大きくその姿を変化させ、流域の家屋や田畑、時には人命をも飲み込んでしまうことがあります。

木戸ダムは、豪雨によって増大した流水をいったん貯留し、徐々に放流することによって、木戸川沿川住民の生命と財産を洪水被害から守ります。計画では、木戸川が洪水になると、ダム地点で1,850m³/sの水が流れことになりますが、このうち800m³/sをダムでせき止めます。

水道用水

水道水は健康で快適な生活を送るために不可欠のものであり、生活水準の向上、人口の増加等によりその需要は伸びつつあります。

木戸ダムは、広野町、楡葉町、富岡町、大熊町、双葉町の5町に対して、新たに21,500m³/日の水を下流の堰から取水可能にします。

工業用水

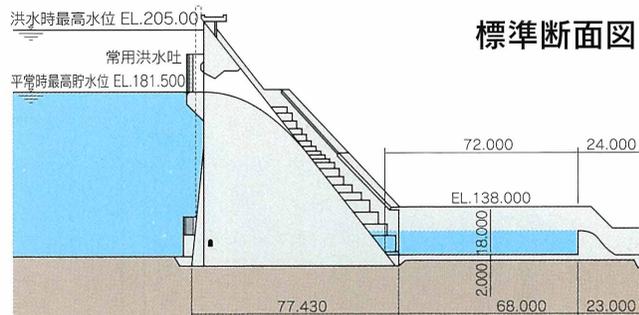
双葉地方(広野町、楡葉町、富岡町、大熊町、双葉町)は、日本有数の電源地帯であり、発電所の増設や工業団地の造成、常磐自動車道の開通等によって周辺地域の発展が予想されます。

木戸ダムは、これらの発展に伴う水需要に応えるため、新たに32,300m³/日の水を下流の堰から取水可能にします。

既得取水の安定化・河川環境の保全

川は雨が降り続くと水量が増えますが、夏場等に雨の降らない状態が何日も続くと水量が減り、川底が見えて魚が住めなくなるなど、河川環境が悪化します。川には流水の清潔さ、景観の保持、レクリエーション等のための安定した流量が必要です。

木戸ダムでは、渇水時にダムから水を放流することによって、河川の流況を改善し、河川環境の保全と既得取水の安定化を図ります。



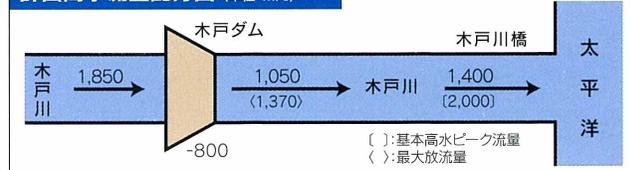
ダムおよび貯水池諸元

ダム	
位置	福島県双葉郡楡葉町大字大谷
型式	重力式コンクリート
堤高	93.5m
堤頂長	350.0m
堤体積	501,000m ³
基礎岩盤標高	EL.116.0m
ダム天端標高	EL.209.5m

貯水池	
集水面積	224.8km ²
湛水面積	0.63km ²
総貯水量	18,470,000m ³
有効貯水量	12,770,000m ³
最低水位	EL.175.5m
平常時最高貯水位	EL.181.5m
洪水時最高水位	EL.205.0m
設計洪水水位	EL.207.5m
設計洪水流量	2,200m ³ /s
計画高水流量	1,850m ³ /s
湛水距離	3.0km

費用負担割合	治水	89.0%
	上水	4.4%
	工水	6.6%

計画高水流量配分図 (単位: m³/s)



木戸ダム建設の経緯

経過年数	西暦	和暦	月	できごと
-	1971	昭和46年	8	台風23号による被害
0	1973	昭和48年	4	予備調査開始
4	1977	昭和52年	9	台風11号による被害
5	1978	昭和53年	8	渇水被害
6	1979	昭和54年	5	豪雨による被害
8	1981	昭和56年	8	台風15号による被害
10	1983	昭和58年	4	実施計画調査開始
13	1986	昭和61年	8	台風10号による被害
14	1987	昭和62年	5	渇水被害
16	1989	平成元年	8	台風13号による被害
18	1991	平成3年	3	双葉地方広域水道供給企業団設立
			4	木戸ダム建設事業基本協定書締結(総事業費298億円)
19	1992	平成4年	10	基本設計会議(ダム位置・ダム形式決定)
			11	木戸ダム建設事業全体計画大臣認可
20	1993	平成5年	4	木戸ダム建設事務所開所・新芝坂トンネル着工
			9	工事用仮橋完成
			10	双葉地方広域水道供給企業団事業認可
22	1995	平成7年	3	木戸ダム建設事務所新庁舎完成
23	1996	平成8年	2	新芝坂トンネル・七色橋開通式
			6	渇水被害
24	1997	平成9年	8	親不知橋開通式
			5	渇水被害
24	1997	平成9年	11	曙橋完成
25	1998	平成10年	1	双葉地方水道企業団設立
26	1999	平成11年	3	大滝橋完成
			5	基本設計会議(本体実施設計承認)
			7	福島県公共事業評価委員会にて事業継続決定
			8	木戸ダム建設事業変更協定書締結(総事業費404億円に変更)
			10	転流工(堤外仮排水路トンネル)工事発注
27	2000	平成12年	11	夫婦橋完成
			1	九竜橋・やまゆり橋完成
			3	明神大橋完成
			3	堤外仮排水路トンネル貫通式
28	2001	平成13年	10	木戸ダム本体工事発注(県議会承認)
			12	転流式(木戸川の水を堤外仮排水路トンネルへ転流)
			2	木戸ダム建設(本体)工事起工式
29	2002	平成14年	4	渇水被害
29	2002	平成14年	10	減勢工コンクリート打設開始
			3	本体コンクリート初打設式
30	2003	平成15年	10	定礎式
			4	ダムコンクリート打設20万m ³ 達成
31	2004	平成16年	8	福島県公共事業評価委員会にて事業継続決定
			9	ダムコンクリート打設30万m ³ 達成
32	2005	平成17年	5	ダムコンクリート打設40万m ³ 達成
			10	「みんなでつくろう!木戸ダム公園ワークショップ」実施
33	2006	平成18年	7	ダム本体コンクリート最終打設式
			11	全国公募(1,739件)によりダム湖名「木戸川湖」に決定
34	2007	平成19年	3	湛水式(試験湛水開始)
			11	試験湛水にて洪水時最高水位到達
			12	試験湛水終了
35	2008	平成20年	3	竣工式



七色橋

七色橋は楡葉南小学校女平分校(平成8年3月廃校)の生徒が「学び育った七人が分校が廃校になっても、強く明るく大空に架かる虹のように輝きます」と言う由来で命名されました。



仮排水路転流



初打設式



定礎式



20万m³達成



打設完了式



湛水式



竣工式

木戸ダム本体は平成12年10月に工事を発注し、平成15年3月に本体コンクリート初打設を開始して以来、3年4ヶ月の月日を掛けて平成18年7月に最終打設を迎えました。

その後、平成19年3月から12月までの10ヶ月を掛けて試験湛水を実施し、平成20年3月に竣工を迎えました。



基礎掘削前のダムサイト
(平成12年11月13日撮影)



定礎式前のダムサイト
(平成15年9月14日撮影)



常用洪水吐上部まで打ち上がったダムサイト
(平成17年10月24日撮影)

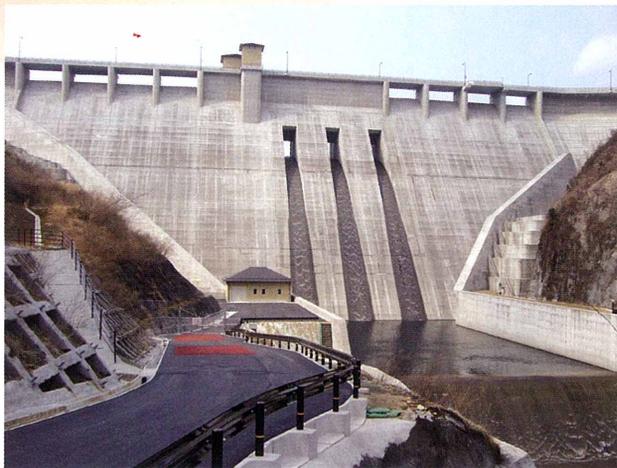


試験湛水前のダムサイト
(平成19年3月21日撮影)



試験湛水で洪水時最高水位に達したダムサイト
(平成19年11月29日撮影)

完成当時の木戸ダム



下流より見た木戸ダム



天空の丘から見た木戸ダム



出会の広場より見た木戸ダム



貯水池より見た木戸ダム

木戸ダム管理施設の紹介

KIDO DAM

木戸ダムには、下流の安全と河川環境の保全に必要な数々の管理施設があります。

木戸ダム管理所

木戸ダム管理所には、ダムの安全を守るための計測機械、貯水量、放流量を管理するコンピューター室のほか、貯水池の点検をする巡視船、ダム下流を巡視するためのパトロール車が配備されています。



木戸ダム管理所全景



ダムコンピューター室



執務室



巡視船とパトロール車

取水設備操作室

ダム天端上流側の建物は、湧水等になっても水を安定して供給できるように、貯水池の水を取水するための設備が設置されています。



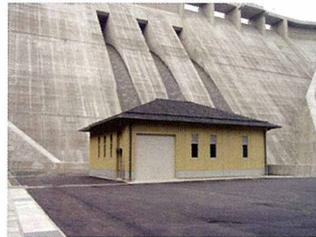
取水設備操作室



建物内部の状況

放流設備操作室

ダム下流の右岸側の建物は、ダム上流面で取水した水を下流へ放流する役割を果たします。通常は、河川に必要な流量の水を放流しています。



放流設備操作室



建物内部の状況

係船設備

木戸ダムの約200m上流には貯水池を管理するための巡視船用の桟橋や、貯水池に流されてきた流木を引き上げるための施設が設置されています。



係船設備



流木撤去作業状況

放流警報設備

木戸ダムの下流には、降雨等でダムより下流の河川水位の急上昇等により危険を知らせるための警報局舎が、全部で10箇所設置されています。



放流警報局舎

木戸ダムからのお知らせ

KIDO DAM

大雨が降った場合は、ダムからの放流量が増加して河川の水位が急激に上昇することがあります。その様な場合は、木戸川沿いに設置された放流警報設備よりサイレンを鳴らす場合がありますので、河川に近づかないよう注意願います。

木戸ダム公園づくり

KIDO DAM

平成18年度に榎葉町、川内村の住民30名による「みんなでつくろう!木戸ダム公園ワークショップ」を開催し、公園設計を行いました。このワークショップ参加者の意見の多くは「決して華美なテーマパークの様なものではなく、訪れる者にとって静かな時が流れる開放的で四季の彩りが漂う憩いの空間」でした。この提言に基づき平成18年度から平成19年度にかけて、木戸ダム公園を整備しました。

ワークショップ実施状況



完成予想図



ワークショップにより決定したイメージ



整備後の中央広場

中央広場の他にも、5つの木戸ダム公園があります。



出会いの広場



天空の丘



静かな森の湖畔広場



望洋広場

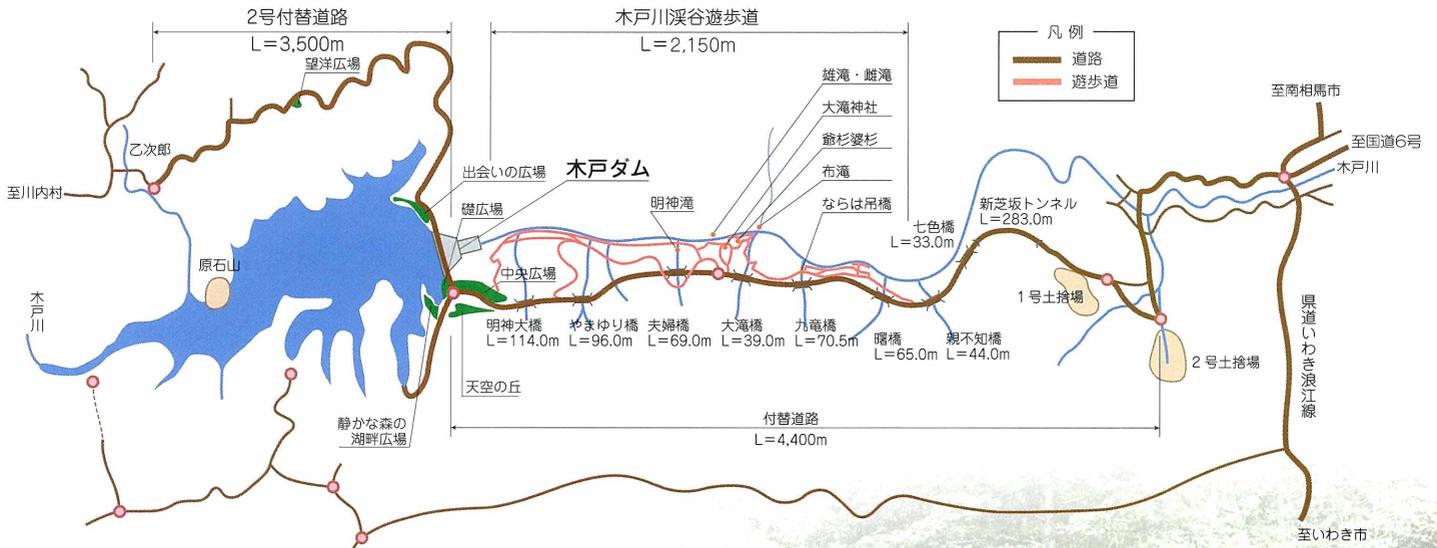


礎広場

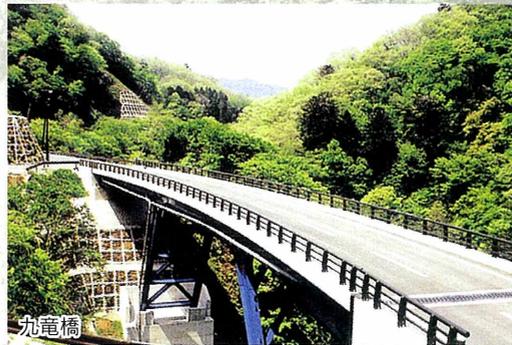
付替道路・檜葉町遊歩道

KIDO DAM

木戸ダム事業計画概要図



道路



檜葉町遊歩道

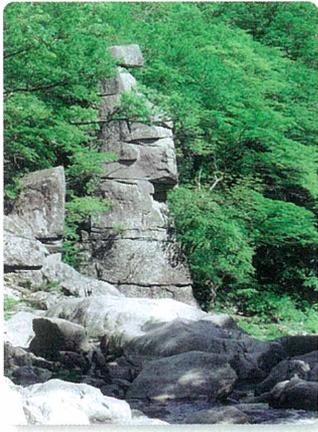
遊歩道からは多くの滝を見ることが出来ます。



KIDO DAM

木戸川流域図

KIDO DAM



重箱石



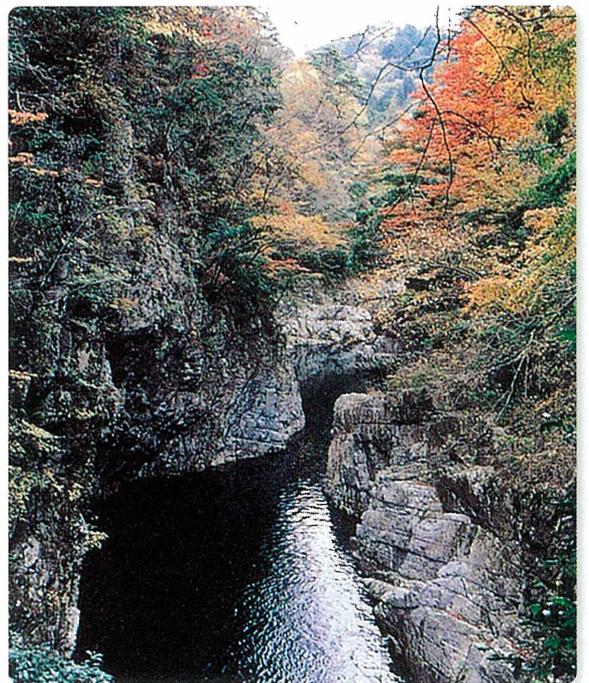
鮭やな場



雄滝・雌滝



アカヤシオ



木戸川渓谷の紅葉