



ブロンズ像「おかっぱ」／6月



冬 夕方の定山溪ダム／1月



定山溪ダム 初夏／6月



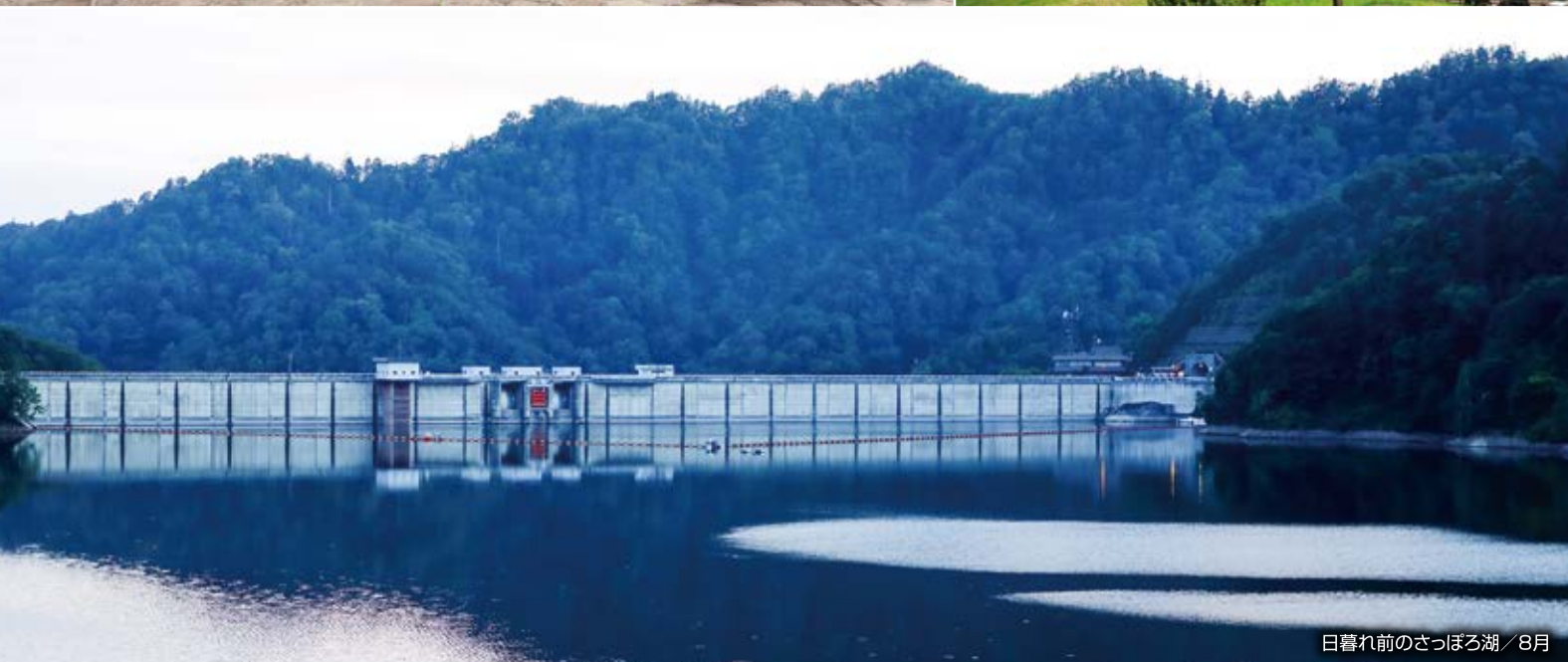
完成記念モニュメント／6月



下流園地 秋／10月



下流園地 春／5月



日暮れ前のさっぽろ湖／8月



北海道
札幌
定山溪ダム
千歳空港

北海道札幌市 定山溪ダム





定山溪ダム
の
四季

春

エゾヤマザクラが咲く下流園地 *Spring*

5月撮影

秋

紅葉の景勝地としても有名 *Autumn*

10月撮影

5月撮影

6月撮影

8月撮影

9月撮影

10月撮影

11月撮影

夏

ダム周辺は緑が豊か *Summer*

8月撮影

冬

雪が積もるさっぽろ湖 *Winter*

1月撮影 02

豊平川流域

豊平峡ダムのある豊平川は、石狩川の支川で札幌市中心部を流れています。
橋梁や地下鉄など、豊平川を多くの施設が横断しています。

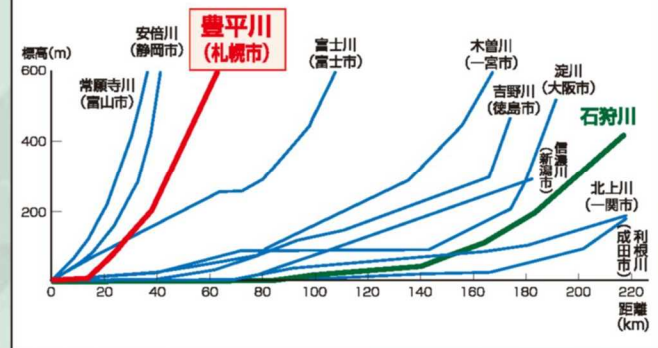


※1 一級水系は国土交通大臣が直接管理し、特に重要な幹川を指定区間外区間(大臣管理区間)と呼びます。
 ※2 指定区間外区間の改良工事と一体として施行する必要がある、国(北海道開発局)が工事を施行する一級河川の指定区間(北海道知事管理区間)を2条7号区間と呼びます。

豊平川の河床勾配※

※川の流れる方向の川底の傾きを河床勾配といいます。

豊平川は都市を流れる河川としては全国屈指の急勾配な河川です。



流域面積 : 902.4km²
 幹川流延長 : 72.5km
 流域内人口 : 約151.7万人
 想定氾濫区域面積 : 247km²
 想定氾濫区域内人口 : 約104万人
 関係市町村 : 4市1町
 札幌市・江別市・北広島市・石狩市・当別町
 ※流域内人口・想定氾濫区域面積及び人口は伏魔川流域を含む



南19条大橋付近(石狩川合流点から約17km上流)が破壊した場合を想定
 豊平川洪水氾濫シミュレーション動画掲載先:
 YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=rPysJzBTGqY>
 出典:石狩川水系豊平川洪水浸水想定区域図



定山溪ダム完成前の主な豊平川の洪水

豊平川では明治から大正にかけて、堤防が決壊するほどの甚大な洪水被害が何度も発生しました。

昭和に入ってから大洪水が頻発し、治水計画の策定・改定の契機となりました。

1898 明治31年9月 洪水(台風)
 流量:不明(決壊) 浸水面積:1,500km²

1904 明治37年7月 洪水(台風・前線)
 流量:不明 浸水面積:1,300km²

1911~14 明治44年~大正3年 豊平川治水調査
 雁来地点計画高水流量:2,000m³/s

1913 大正2年8月 洪水
 流量:不明(決壊) 浸水面積:不明

1953 昭和28年9月 石狩川全体計画の策定

1961 昭和36年7月 洪水(低気圧・前線)
 流量(雁来):874m³/s 浸水面積:523km²

定山溪ダム建設のきっかけ

1962 昭和37年8月 洪水(台風・前線)
 流量(雁来):1,358m³/s 浸水面積:661km²

1965 昭和40年4月 工実施基本計画策定
 基本高水流量(雁来):2,650m³/s
 計画高水流量(雁来):2,000m³/s

1972 昭和47年9月 豊平峡ダム完成

1975 昭和50年8月 洪水(台風・前線)
 流量(雁来):1,241m³/s 浸水面積:292km²

1981 昭和56年8月上旬 洪水(低気圧・前線・台風)
 流量(雁来):647m³/s 浸水面積:614km²
 昭和56年8月下旬 洪水(前線・台風)
 流量(雁来):1,417m³/s 浸水面積:57km²

1982 昭和57年3月 工実施基本計画改定
 基本高水流量(雁来):3,100m³/s
 計画高水流量(雁来):2,000m³/s

1989 平成元年10月 定山溪ダム完成



戦後最大の記録的な豪雨により、甚大な被害が発生しました。8月下旬の洪水では、雁来地点の流量が1,417m³/sに達し、石狩川流域で家屋12,200戸に被害が発生しました。この洪水を契機に計画高水流量を改定しました。



ダム事業の経緯

札幌市の新たな水源

豊平峡ダムが昭和47年に完成以降も都市化が進む札幌市を洪水から守るとともに、人口集中による水需要に応えるために建設されました。

定山溪ダム建設事業のあゆみ

定山溪ダムは、昭和53年(1978年)から建設が始まり平成元年(1989年)に完成しました。

昭和46年(1971年) ダム建設の可能性調査開始

昭和49年(1974年) ダム建設に向けた調査開始

昭和53年(1978年) ダム建設工事着工

昭和55年(1980年) 堤体基礎掘削開始

昭和57年(1982年) 堤体コンクリート打設開始
ていそしき
定礎式※1

昭和63年(1988年) 堤体コンクリート打設完了
レイクライン※2供用開始

平成元年(1989年) しけんたんすい
試験湛水※3開始
さっぽろ湖誕生
竣功式

平成2年(1990年) ダム管理開始

※1 工事の安全とダムの永年の安泰を祈願する儀式

※2 ダム建設にあたり、付け替えた北海道道1号小樽定山溪線

※3 水を貯めてダムの安全性を確認する試験



レイクライン供用開始／昭和63年(1988年)



試験湛水中／平成元年(1989年)



ダム管理開始／平成2年(1990年)



堤体基礎掘削工事／昭和56年(1981年)



堤体コンクリート打設開始／昭和57年(1982年)



堤体コンクリート打設工事／昭和60年(1985年)

完成した定山溪ダム

小樽内川に建設したダムの名称を「小樽内ダム」としていましたが、定山溪にあるダムには「定山溪ダム」という声により命名されました。

概要



[型式]
重力式
コンクリートダム
ダム自体の重さで水圧を支えます。日本のコンクリートダムで最も多い形式です。

[ダム諸元]

水系及び河川名	石狩川水系 小樽内川
ダム型式	重力式コンクリートダム
目的	洪水調節、水道、発電
ダムサイト地質	石英斑岩、デイサイト(石英安山岩)
堤高	117.5m
堤頂長	410.0m
堤体積	1,185千m ³

[貯水池諸元]

流域面積	104.0km ²
湛水面積	2.3km ²
総貯水容量	82,300千m ³
有効貯水容量	78,600千m ³
平常時最高貯水位(常時満水位)	標高381.50m
最低水位	標高325.30m

[放流設備]

常用洪水吐	コンジットゲート	高さ2.4m×幅2.4m	1門	最大放流量140m ³ /s
非常用洪水吐	クレストゲート	高さ7m×幅7m	2門	最大放流量535m ³ /s
利水放流管	最大流量10m ³ /s			

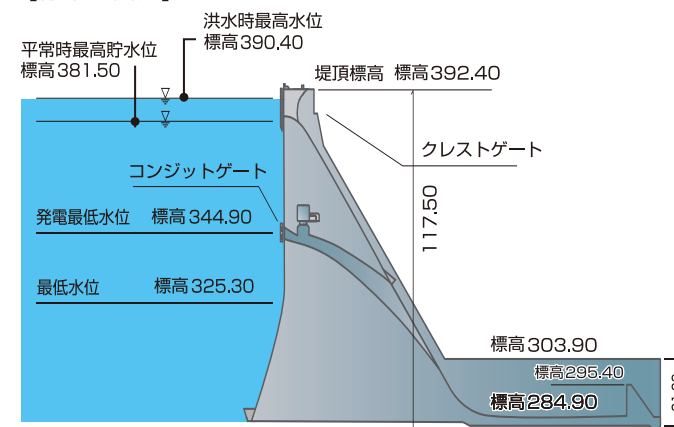
[利水]

上水道取水量(一日最大) 375,000m³/日(4,338m³/s)

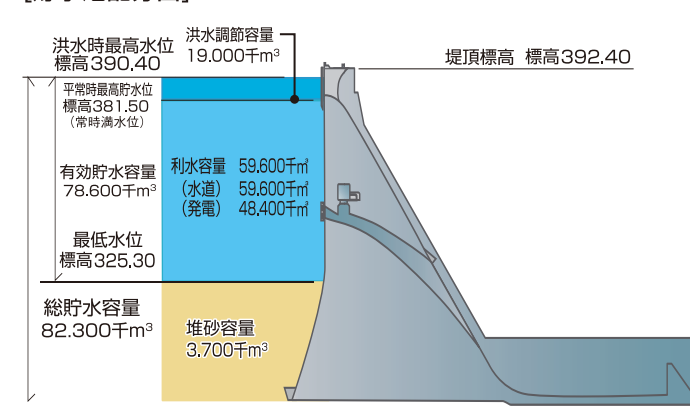
[発電]

小樽内発電所 7,000kw(最大出力)

[標準断面図]



[貯水池配分図]



ダムの役割



洪水調整中

定山溪ダムの3つの働き

定山溪ダムは、洪水調節、生活用水の確保、水力発電という3つの役割を持った多目的ダムで札幌市民の生活を支えています。

洪水調節

洪水から下流への放流量を調整します。

河川流域に降る大雨は、川の水位を上昇させ洪水となる恐れがあります。ダムに流れ込む川の水量が増えた場合には、一時的にダム湖に貯め、川に流れる水量をダムで調節することで、ダム下流の河川の洪水被害を軽減します。

ダムがない場合

大雨が降ると川を流れる水量が増えます。

川の水位が上昇すると洪水となり川が氾濫することがあります。

ダムがある場合

ダム上流の川の水を一時的に貯め、ダム下流の豊平川の水量を減らします。

ダムで洪水調節を行うことで、下流の洪水を軽減することが出来ます

生活用水の確保

人々の生活に必要不可欠な水を供給します。

ダムは河川流量が豊かなときは水を貯め、必要な水量が不足しているときには水を補給しています。

年間を通して安定的に生活用水を供給する役割を担っています。

定山溪ダムは、1日最大375,000m³の用水供給を可能にします。

水力発電

ダムにためた水を有効に利用して電気をつくります。

小樽内発電所では最大7,000kwの電気を発電し、札幌市内の家庭等に送電されています。

水力発電は、自然を利用した環境にやさしいエネルギー源として重要な役割を果たしています。

1年を通して川の水の量を調節します

定山溪ダムでは季節ごとに洪水調節容量を設定しています。

春

春は雪解け水が多いため、夏に使う水をダムに溜めながら洪水調節しています。

夏

梅雨による降雨が少ないため、春に貯めた水をダムから流して生活用水など川の環境を変えないようにします。

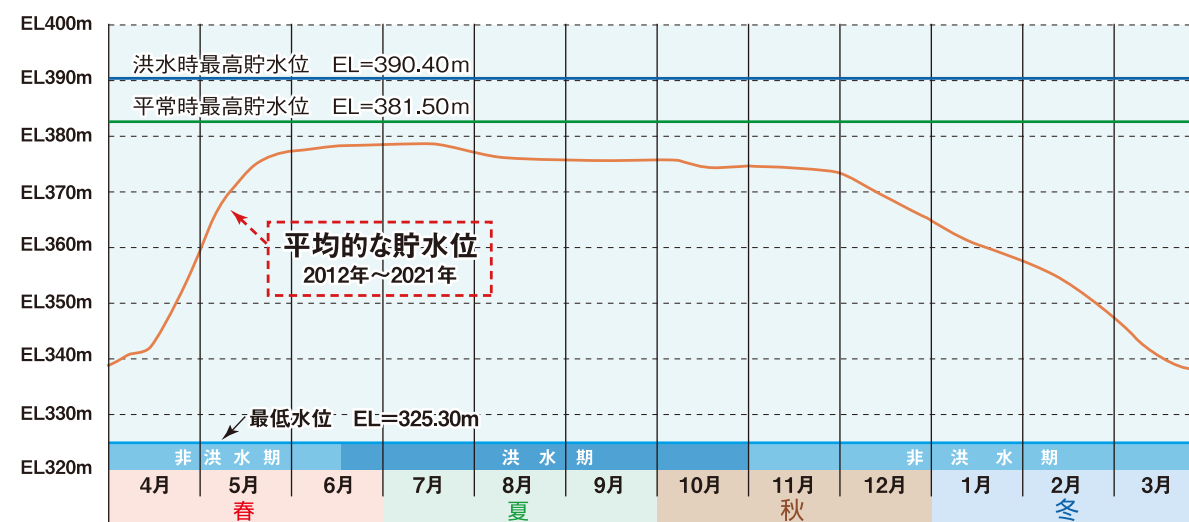
秋

台風などの大雨を貯めることで下流域の洪水を減らします。

冬

ダムから水を流して生活用水などに供給して、春の雪解けに備えます。

定山溪ダムの貯水位



ダムの効果



洪水調節の実績とその効果

定山溪ダムは、平成元年（1989年）の管理開始から令和2年（2020年）まで、33回の洪水調節を行い、下流の被害を減らすことに貢献しました。

洪水調節の効果

洪水調節は豊平峡ダムと定山溪ダムが連携して行います。平成30年（2018年）9月に起きた洪水での、2つのダムの効果は以下の通とおりです。

水位	約1.3m低減
流量	約477m ³ /s低減

2つのダムがなければ豊平川において避難判断水位を超える洪水となっていたと推測されます。

はん濫危険水位…溢水・はん濫等により重大な災害が起こる恐れがある水位

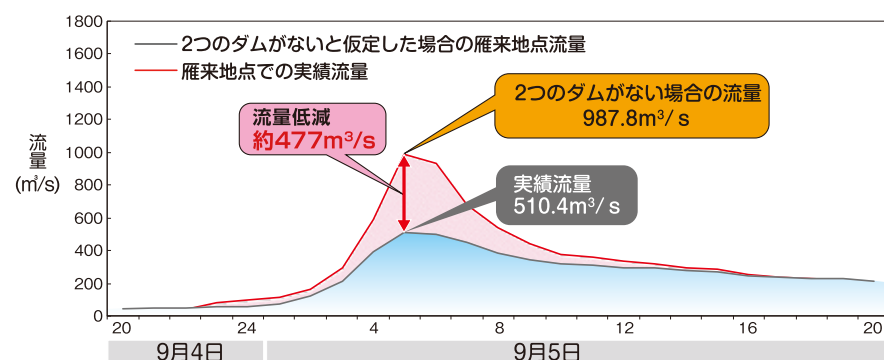
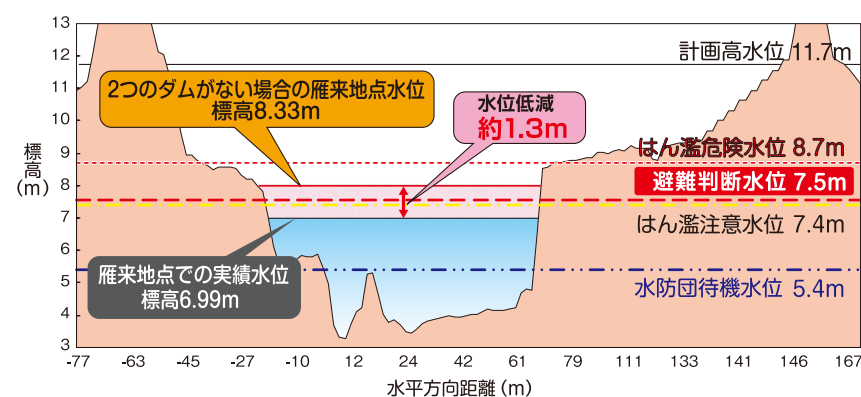
避難判断水位…市区町村による避難勧告等の発令判断の目安であり、住民の避難判断の参考になる水位

はん濫注意水位…法崩れ、洗堀、漏水など災害が発生する危険性がある水位

水防団待機水位…水防団が水防活動の準備を始める目安となる水位

■ 雁来地点*における水位低減効果（平成30年9月5日洪水）

※石狩川合流地点から11.0kmにある豊平川雁来水位観測所



流木

台風や大雨の時に、山から貯水池内へ流れ込んでくる流木は、ダム湖内の管理に支障となるため取り除きます。取り除いた流木は、資源の有効活用と処理コストの低減を目的として、流木の無料配布やイベントでの流木による工作体験を行っています。

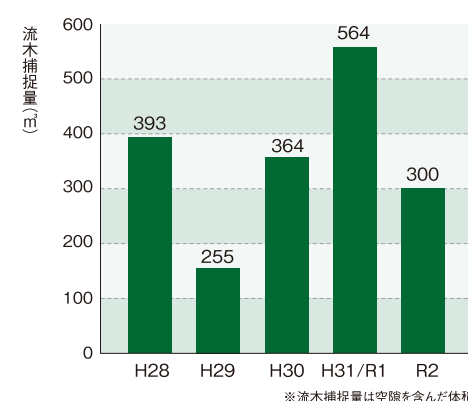


ダム湖内での流木収集



流木の無料配布

■ 定山溪ダムの流木集積量（平成28～令和2年）

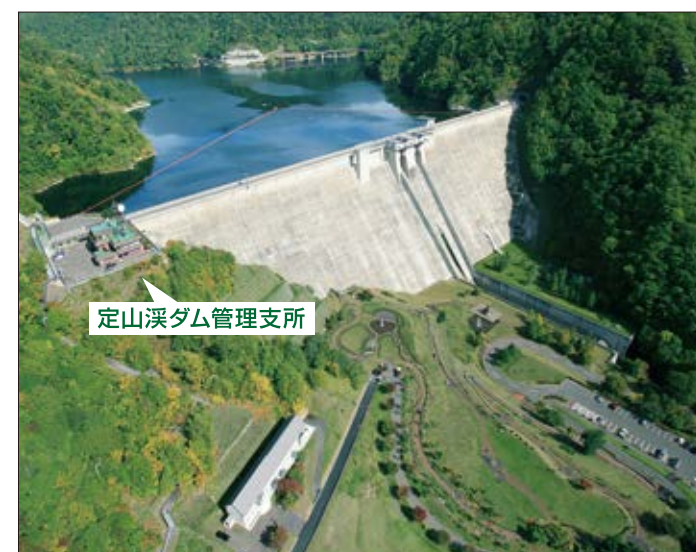


※流木捕捉量は空際を含んだ体積

ダムの管理



2つのダムを効率よく管理



豊平峡ダムと定山溪ダムの2か所を「豊平川ダム統合管理事務所」がまとめて管理しています。管理事務所から、定山溪ダム管理支所には各種データから最適な操作方法の指令を伝えています。



豊平川ダム統合管理事務所



定山溪ダム管理支所

管理業務



放流設備操作

管理事務所から伝えられる情報を基に、ダムを操作しています。



放流施設点検

点検・整備を定期的に行い、洪水時にも万全の体制を整えます。



監査廊内設備点検

堤体内の監査廊を使用して、様々な設備を点検しています。



ダム湖管理

巡視船で定期的に河岸状況、水質、流木等の確認をしています。



雨量・水位観測施設

ダム上流域に降る雨量やダムに流入する川の水量を観測するために設置されています。



放流警報施設

ダムからの放流を知らせるため、ダム下流に7カ所設置されています。



水質調査

さっぽろ湖や周辺河川の水質状況を経年的に調査します。



自然環境調査

さっぽろ湖や周辺河川に生息・生育する動植物の分布や生息・生育実態を調査しています。

自然環境

ダム周辺には、
さまざまな野生生物が生息しています。

■ 定山溪ダム周辺の野生生物

エゾリス〈哺乳類〉
北海道に生息するリスです。



エゾサンショウウオ
〈両生類〉
北海道の固有種です。
湿った場所で多く見
られます。

ヤマセミ〈鳥類〉
名前のとおり山地
の溪流や池の周辺
に生息するカワセ
ミの仲間です。



クマゲラ〈鳥類〉
日本では北海道と東
北地方北部に生息し
ています。

■ 定山溪ダム周辺の昆虫

ジョウザンシジミ
北海道の固有種。定
山溪で発見された
ことから命名され
ました。



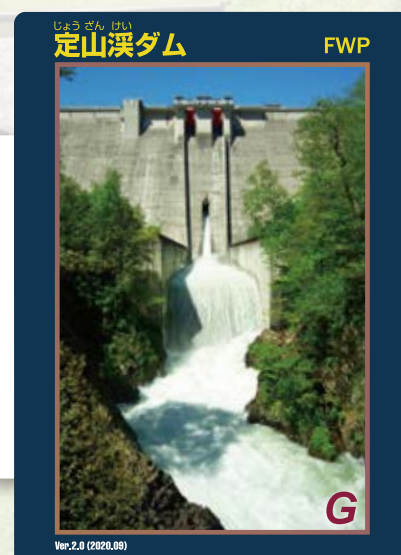
ムカシトンボ
水のきれいな場所に
生息するトンボです。

この他の昆虫の標本がダム資料館に展示されています。

TOPICS

ダムカードの配布

表はダムの写真、裏はダムに関する基本的な情報を凝縮して載せています。カードは定山溪ダム管理支所で配布しています。詳細は定山溪ダム管理支所のホームページを確認してください。



イベント

ダムを活用したイベントが実施されています。

森と湖とダムに親しむまつり

毎年7月「森と湖に親しむ旬間」に開催しています。



ダム見学

ダム管理に使用している監査廊を歩いて
ダム施設を見学できます。



さっぽろ湖ボート体験乗船

普段は入ることができないさっぽろ湖での
ボート体験乗船ができます。

楽しみ方

Ways to enjoy
Jozankei Dam

ダムの下にある下流園地は、支笏洞爺国立公園に指定されています。
桜、新緑、紅葉と季節ごとに鮮やかな表情を見せてくれます。
資料館、クロスギャラリーなど、みどころがあります。

アクセス



野外展示広場

ダム建設時に使用したクライミングクレーンの自立マストの一部などを展示しています。



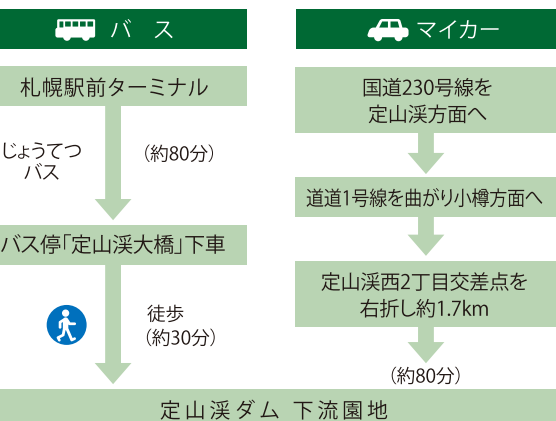
ダム資料館

ダム工事のジオラマ模型やダム周辺の自然環境のパネルを展示しています。
開館時間／9:30～16:00



ダム堤頂遊歩道

遊歩道の階段を利用してダムの堤頂部まで登ることができます。



ピクニック広場

青々とした芝生に覆われた広場からダムの全景を臨むことができます。



シンボル広場

ダムを下から見上げれば、ダムの大きさを実感できます。



休憩広場

休憩広場内の、小さな池には噴水があり、水に触れられます。



クロスギャラリー

ダム内見学通路内には、ダムの役割のパネルが展示されています。
開放時間／10:00～16:00

定山溪ダム 下流園地案内図

開園期間／4月下旬～11月上旬
開園時間／9:00～17:00