

中国語(簡体字)版

北海道
札幌
丰平峡水库
新千岁机场

北海道札幌市

丰平峡水库



秋季的丰平峡水库 / 10月



观光排水 / 7月



春季的丰平峡水库 / 5月



秋季的千丈岩 / 10月



冬季的丰平峡水库 / 3月



国土交通省 北海道開発局 札幌開発建設部 丰平川水库综合管理事务所
丰平峡水库管理支所
邮政编号061-2301 札幌市南区定山溪7区 电话: 011-598-2621



2022年3月

丰平峡水库的
四季



春季

樱花与湖面美景

Spring

拍摄于5月



秋季

红叶季节的优美画面

Autumn

拍摄于10月



拍摄于5月



拍摄于5月



拍摄于7月



拍摄于10月



拍摄于10月



拍摄于3月

夏季

绿树环绕的拱形大坝

Summer

拍摄于6月



冬季

被白雪覆盖的幽静水库

Winter

拍摄于3月



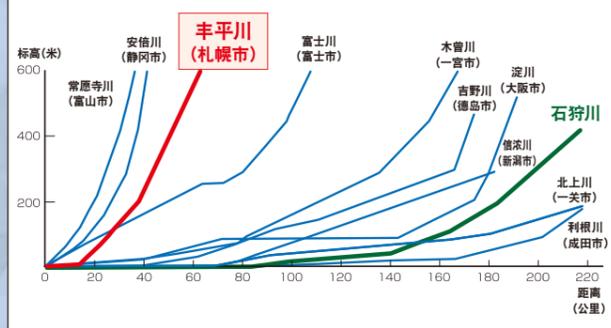
丰平川流域

丰平峡水库所在的丰平川是石狩川的支流，流经札幌市中心。桥梁、地铁等许多设施横穿丰平川。



丰平川的河床坡度※

※河底沿河流流动方向的坡度称为河床坡度。丰平川作为一条流经城市的河流，是日本屈指可数的高低差较大的河流。



流域面积 : 902.4平方公里
 主流河道长度 : 72.5公里
 流域内人口 : 约151.7万人

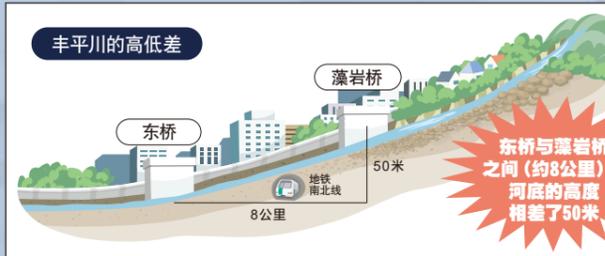
预计泛滥区域面积 : 247平方公里
 预计泛滥区域内人口 : 约104万人
 相关市町村 : 4市1町
 札幌市、江别市、北广岛市、石狩市、当别町

※流域内人口、预计泛滥区域面积及人口包括伏笼川流域



丰平川的堤坝(左岸侧)决堤，札幌市中心仅4小时便会洪水

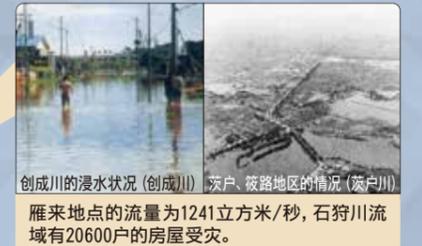
假设南19条大桥附近(距石狩川汇合点约17公里的上流)发生决堤时
 丰平川洪水泛滥的模拟视频刊载处：
 YouTube <http://www.youtube.com/watch?v=rPysJzBTGqY>
 出处：石狩川水系丰平川洪水预计浸水设想区域图



丰平峡水库建成前后丰平川发生的主要洪水

自明治到大正时代，丰平川曾发生过多堤坝决堤的大洪灾。进入昭和时代之后，由于仍然经常发生大洪水，因而成为了制定、修订治水计划的契机。

1898	9月 洪水(台风) 流量: 不明(决口) 浸水面积: 1500平方公里
1904	7月 洪水(台风、锋面) 流量: 不明 浸水面积: 1300平方公里
1911~14	丰平川治水调查 雁来地点设计高水流量: 2000立方米/秒
1913	8月 洪水 流量: 不明(决口) 浸水面积: 不明
1953	9月 制定石狩川总体计划
1961	7月 洪水(低气压、锋面) 流量(雁来): 874立方米/秒 浸水面积: 523平方公里
1962	8月 洪水(台风、锋面) 流量(雁来): 1358立方米/秒 浸水面积: 661平方公里
1965	4月 制定工程实施基本计划 基本高水流量(雁来): 2650立方米/秒 设计高水流量(雁来): 2000立方米/秒
1972	9月 丰平峡水库建成
1975	8月 洪水(台风、锋面) 流量(雁来): 1241立方米/秒 浸水面积: 292平方公里
1981	8月上旬 洪水(低气压、锋面、台风) 流量(雁来): 647立方米/秒 浸水面积: 614平方公里 8月下旬 洪水(锋面、台风) 流量(雁来): 1417立方米/秒 浸水面积: 57平方公里
1982	3月 修改工程实施基本计划 基本高水流量(雁来): 3100立方米/秒 设计高水流量(雁来): 2000立方米/秒
1989	10月 定山峡水库建成



由于发生战后最大的创纪录性暴雨，而造成了巨大的灾害。在8月下旬的洪水中，雁来地点的流量达到了1417立方米/秒，石狩川流域的房屋发生了灾害，有12200户的房屋受灾。以这次洪水为契机，导致了修改设计高水流量。

水库事业的经过

札幌市的水缸

丰平峡水库为了保障札幌市不受洪灾侵害，以及解决用水需求与电力需求问题而建。

丰平峡水库建设事业的过程

丰平峡水库于1967年开工建设，于1972年建成完工。

1964年	开始大坝建设的调查
1967年	大坝建设开工
1968年	开始坝体基础挖掘
1969年	开始坝体混凝土浇筑
	奠基仪式※1
1972年	坝体混凝土浇筑完工
	贮水试验※2开始
	定山湖诞生
	落成典礼
	水库管理开始

※1 祈求工程安全及大坝长期安全的仪式
 ※2 向水库内贮水确认其安全性的试验



坝体灰浆喷涂工/1969年



开始坝体混凝土浇筑/1969年



坝体混凝土浇筑工程/1971年



临时排水路隧道工程/1967年



坝体基础挖掘工程/1968年



贮水试验开始/1972年



管理设备配线工程/1972年

大坝概要

大坝的形式根据地形与地质的条件，采用了拱形大坝，优美的曲线为其特征。



丰平峡水库



【类型】
 拱形
 混凝土大坝
 为了抵抗水压而采用拱形所建的大坝。

【大坝规格】

水系及河川名	石狩川水系 丰平川
大坝类型	抛物线拱形混凝土大坝
目的	洪水调节、自来水、发电
坝址地质	新第三纪 安山岩熔岩
坝高	102.5米
坝顶长	305.0米
坝体体积	285千立方米

【贮水池规格】

流域面积	159.0平方公里
贮水面积	1.5平方公里
总贮水容量	47100千立方米
有效贮水容量	37100千立方米
正常最高贮水位 (正常满水位)	标高474.88米
最低水位	标高437.68米

【排水设备】

正常溢洪道	豪厄尔-本格阀	φ2.1米 2个	最大排水量140立方米/秒
应急溢洪道	钢制定轮闸门	高6.3米×宽6.0米×5个	最大排水量880立方米/秒
观光排水管	豪厄尔-本格阀	φ0.45米 1个	最大排水量2立方米/秒

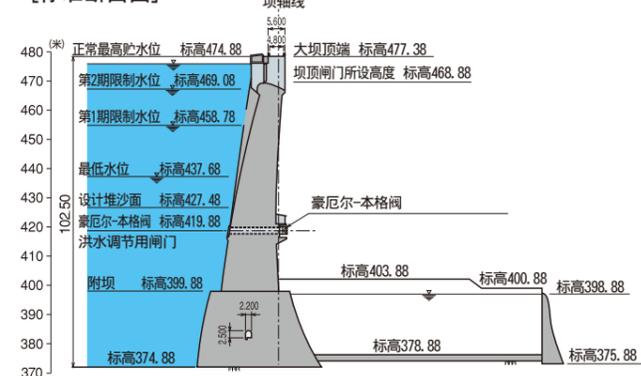
【利用水】

自来水取水量(1日最多) 528000立方米/日

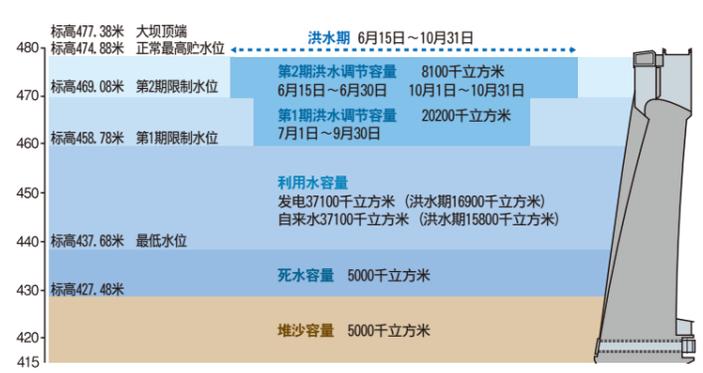
【发电】

丰平峡发电所 51900千瓦(最大发电量)

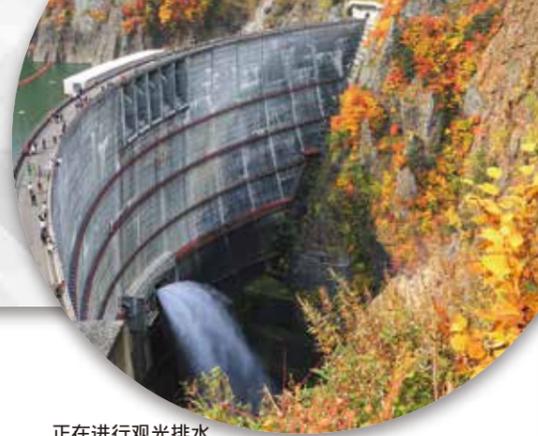
【标准断面图】



【贮水池分配图】



水库的作用



正在进行观光排水



丰平峡水库的3大作用

丰平峡水库是一座具有调节洪水、确保生活用水、进行水力发电三大作用的多功能水库，并为札幌市民的生活提供着保障。

调节洪水

调整洪水向下游的排水量。

河川流域下的大雨，可能会造成河水上涨，引发洪水。当流入水库的水量增加时，可以将水暂时贮存在水库湖中，通过水库调节河川的水量，减轻水库下游河川的洪水灾害。

如果没有水库的话

如果下大雨的话，河川的水量会增加。可能会造成河水上涨，导致河川的泛滥。

如果有水库的话

在水库里暂时贮存水库上游的河水，减少水库下游丰平川的水量。通过在水库进行洪水调节，可以减轻下游的洪水风险。

确保生活用水

为人们提供生活中必不可少的用水。

水库在河流流量充沛时进行贮水，所需水量不足时进行补充，而起到确保全年能够稳定提供生活用水的作用。丰平峡水库每天最多可提供528000立方米的用水。

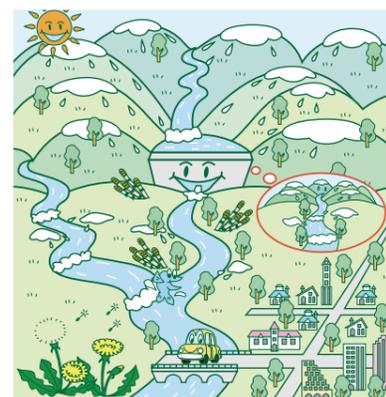
水力发电

有效利用水库的贮水，进行发电。

丰平峡发电所最大限度可发电51900千瓦，供应札幌市内的家庭等使用。水力发电作为利用自然环境的环保能源，发挥着重要的作用。

全年调节河流的水量

丰平峡水库根据各季节的情况，设定着不同的洪水调节容量。



春季

由于春季冰雪融化使水量增多，因此提前将夏季用水贮存到水库，调节洪水。



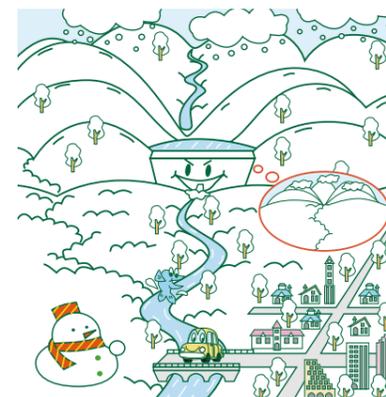
夏季

由于梅雨季节的降雨量少，因此将春季贮存在水库中的贮水排出，以确保生活用水等河流环境不会改变。



秋季

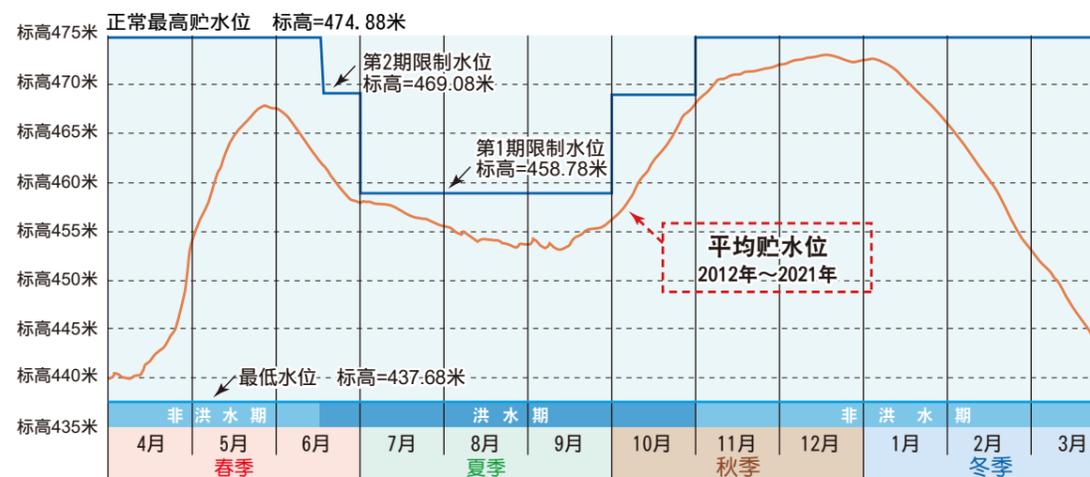
夏季用水造成水库的贮水变少，通过将因台风等影响带来的大雨贮存到水库，以减轻下游的洪水风险。



冬季

将秋季贮存在水库中的贮水排出，以确保生活用水，并为春季的融雪期作好准备。

■ 丰平峡水库的年贮水位



水库的效果



调节洪水的实际成果及其效果

丰平峡水库自1972年开始进行管理到2020年为止共计进行过189次的洪水调节，为减少下游的灾害做出了贡献。

调节洪水的效果

调节洪水由丰平峡水库与定山溪水库联合进行。两座水库在2018年9月发生的洪水中，发挥了以下的效果。

水位	降低约1.3米
流量	减少约477立方米/秒

据推测，如果没有这两座水库的话，河水将超过避难判断水位造成洪水。

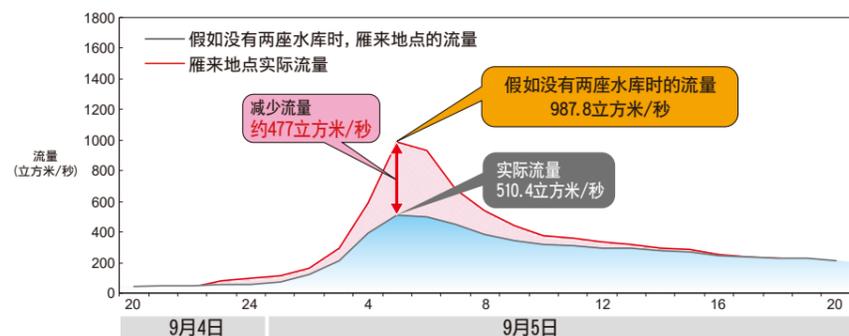
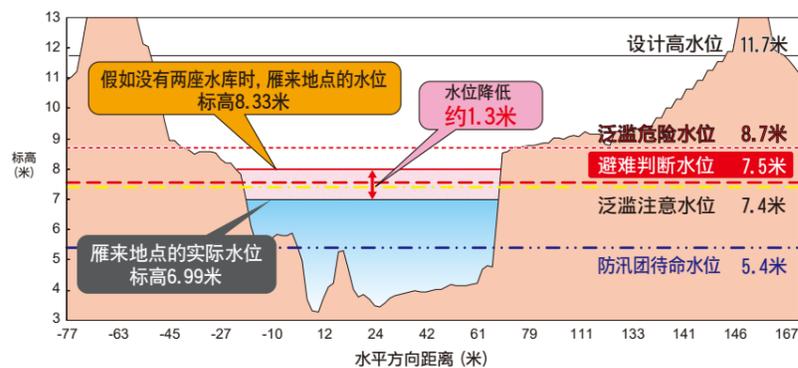
泛滥危险水位……可能发生因溢水、泛滥等造成重大灾害的水位

避难判断水位……作为市区町村政府发布避难劝告等的判断标准、居民避难判断的参考水位

泛滥注意水位……可能发生边坡坍塌、侵蚀、漏水等灾害的水位

防汛团待命水位……防汛团开始准备实施防汛活动的参考水位

■ 雁来地点*的水位降低效果 (2018年9月5日洪水)
※距石狩川汇合点11.0公里的丰平川雁来水位观测所



漂流木

在台风或大雨期间，从山上流入贮水池内的漂流木，由于会妨碍水库湖内的管理，因此需要进行清除。被清除的漂流木，我们实行着免费分发以及提供给在各种活动中使用漂流木进行工作体验的材料，以达到有效利用资源以及降低处理成本的目的。

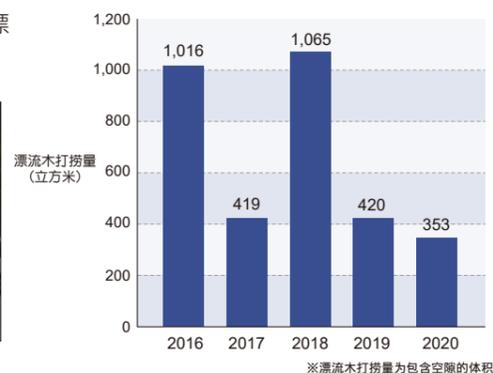


水库湖内的漂流木收集



免费分发漂流木

■ 漂流木打捞量 (2016年~2020年)



水库的管理



设施检查

有效的管理两座水库



丰平峡水库管理支所

丰平峡水库与定山溪水库，这两座水库由“丰平川水库综合管理事务所”统一管理。管理事务所根据各种数据向丰平峡水库管理支所下达最佳操作方法等的指令。



丰平川水库综合管理事务所



丰平峡水库管理支所

管理业务



排水设备操作

根据管理事务所传达的指令，对大坝进行操作。



排水设备检查

通过定期检查与维护，建立针对洪水时的应对体制。



检查走廊内设备检查

使用设于堤内的检查走廊，对各种设备进行检查。



水库湖管理

使用巡视船定期对河岸状况、水质、漂流木等进行确认。



雨量、水位观测设施

为了观测水库上游流域的降雨量以及流入水库的河流的水量而设。



排水警报设施

水库下游设有8处警报设施，以便在水库排水时进行通知。



水质调查

常年对定山湖及其周边河流的水质状况进行调查。



自然环境调查

对定山湖及其周边河流栖息、生长的动植物的分布、栖息、生长实际情况进行着调查。

自然环境

在位于支笏洞爷国立公园内的水库周边，
栖息、生长着各种的动植物。

■ 丰平峡水库周边的野生生物



虾夷山椒鱼 (两栖类动物)
北海道固有物种，在潮湿处较为常见。



虾夷小飞鼠 (哺乳类动物)
北海道固有物种，夜行性，大部分时间均栖息于树上。



鸳鸯 (鸟类)
整个北海道的湖沼均可见到的夏鸟。在树洞筑巢。

■ 丰平峡水库周边的昆虫



定山小灰蝶
北海道固有物种，因在定山溪发现而得名。



定山绿小灰蝶
定山小灰蝶的类似品种。雄蝶的翅表带有美丽的青绿色金属光泽。



大琉璃步行虫
北海道固有物种，带有金属般光泽，颜色根据地区而有所不同。

水库资料室还展示着其他的昆虫标本。

■ 丰平峡水库周边的植物



蝦夷楔萩
开放粉色花朵的多年生植物。由于其源于楔，并大量生长在北海道而得名。



蝦夷麒麟草
原产于北海道的多年生多肉植物。开放呈环状的黄色五瓣花朵。5月~7月左右为花期。



山葡萄
葡萄科藤本落叶灌木树。果实除了可以生吃、制作果酒之外，还是葡萄酒、果酱、果汁的原料。

标题

水库卡的分发

正面是水库的照片，背面刊载着精简版的水库相关基本信息。卡片在丰平峡水库管理支所以及丰平峡水库资料室分发。详情请通过丰平峡水库管理支所的网页进行确认。



丰平峡水库

FWP



Ver.1.2(2018.04)

娱乐活动

举办着利用大坝的各种娱乐活动。



水库参观日

每年7月在“体验森林与湖泊十日”举办的活动。可以使用平时只有相关人员才能进入的通道，近距离体验到排水的壮观。



贮藏试验

作为振兴地区的一环，我们正在利用工作用隧道对葡萄酒、日本茶叶进行着贮藏试验。

标题

荣获大坝奖



大坝奖是2013年由大坝爱好者组成的“日本大坝奖评选委员会”主办的一项活动。以日本全国的大坝为对象，选拔出该年度最活跃的大坝。2014年12月27日，丰平峡水库荣获了在东京台场举办的“日本大坝奖2014”的活动奖。

游玩方法

丰平峡水库
的游玩方法

环抱于雄伟大自然之中的丰平峡水库，是一处拥有溪谷与红叶美景的著名景区。由“水库观景休息处”的展望台，能够观赏到壮观的大坝雄姿以及四季色彩缤纷的自然景观。

设施介绍



观光排水

观光排水在6月1日~10月31日的9点~16点进行。从排水口猛烈喷出的水流颇具震撼力，非常值得一览。



丰平峡水库资料室

展示着丰平峡水库、丰平川的历史与自然环境相关的展板。在此您可以参观到有关水库概要的说明、昆虫标本展示，以及观赏到水库贮水池上游的景色。入场免费。

■仅在5月上旬~11月3日期间的平日开馆/9:00~16:30

交通方式



混合动力巴士

冷水停车场至水库之间，运行着混合动力巴士。

■丰平峡电动汽车 (营业时间: 4月下旬~11月上旬)
电话: 011-598-3452



水库观景休息处

在红叶季节 (9月上旬~10月下旬) 可以品尝到用咖喱再现了红叶风情的“丰平峡水库咖喱饭”的美味。可一边观赏满山树木被红叶染红的美景，一边享用成吉思汗烤肉的套餐很受欢迎。

详情请通过网页进行确认。 <http://www.houheikyoku.jp/english/>

附近的

观光景点

详情请通过定山溪观光协会网页进行确认。 <https://jozankei.jp/cn/>



定山溪温泉街

在北海国内也非常有名的温泉地，每年约有150万游客到访。从横跨温泉街的定山溪大桥可以眺望到优美的红叶景色，是一处观赏红叶的绝佳景点。



丰平峡温泉

丰平峡温泉是日本国内为数不多的“100%”源泉放流式温泉，而且也是札幌市内唯一一处不使用泉水贮存罐，直接由地下注入泉水的温泉。因此泉质不会发生任何变化且效果极佳，因而享有很高的声誉。



二见吊桥

位于二见公园内，是一座能够俯瞰丰平川与河童渊景色的鲜红色吊桥。到了红叶时节，是吸引许多游客到访的人气景点。