豊かな地域を創造する

荒川水系大石川

大石ダム

国土交通省　北陸地方整備局
羽越河川国道事務所 大石ダム管理支所

山形県南部の大朝日岳に源流を発し、新潟県北部を横断して日本海に注ぐ荒川。大石ダムは、荒川の支川である大石川に在ります。

荒川の清流は、流域の自然を育み人々の生活を潤してきた反面、たびたび洪水を起こし多くの被害を与えてきました。特に昭和42年に発生した「羽越水害」は、かつてない規模の洪水で流域に壊滅的な被害を与えました。

大石ダムは、「羽越水害」を契機として建設に着手され、昭和53年8月に完成した荒川流域の人命と財産を洪水から守るための施設です。

流域を襲った羽越水害

昭和42年8月28日、荒川流域をかつてない大雨が襲い、死者・行方不明者90名、国道や鉄道などの交通網の途絶、家屋の流出、田畑への土砂堆積など、荒川流域全体に壊滅的な被害をもたらした「羽越水害」が起こりました。

この災害を契機に、荒川は昭和43年4月に一級河川に指定され、国の直轄事業として、河川改修工事や大石ダムの建設などが行われてきました。

坂町駅前付近（旧荒川町）

坂町駅（旧荒川町）

平林中心部（旧神林村）

湯沢温泉（関川村）

下関バスターミナル（関川村）

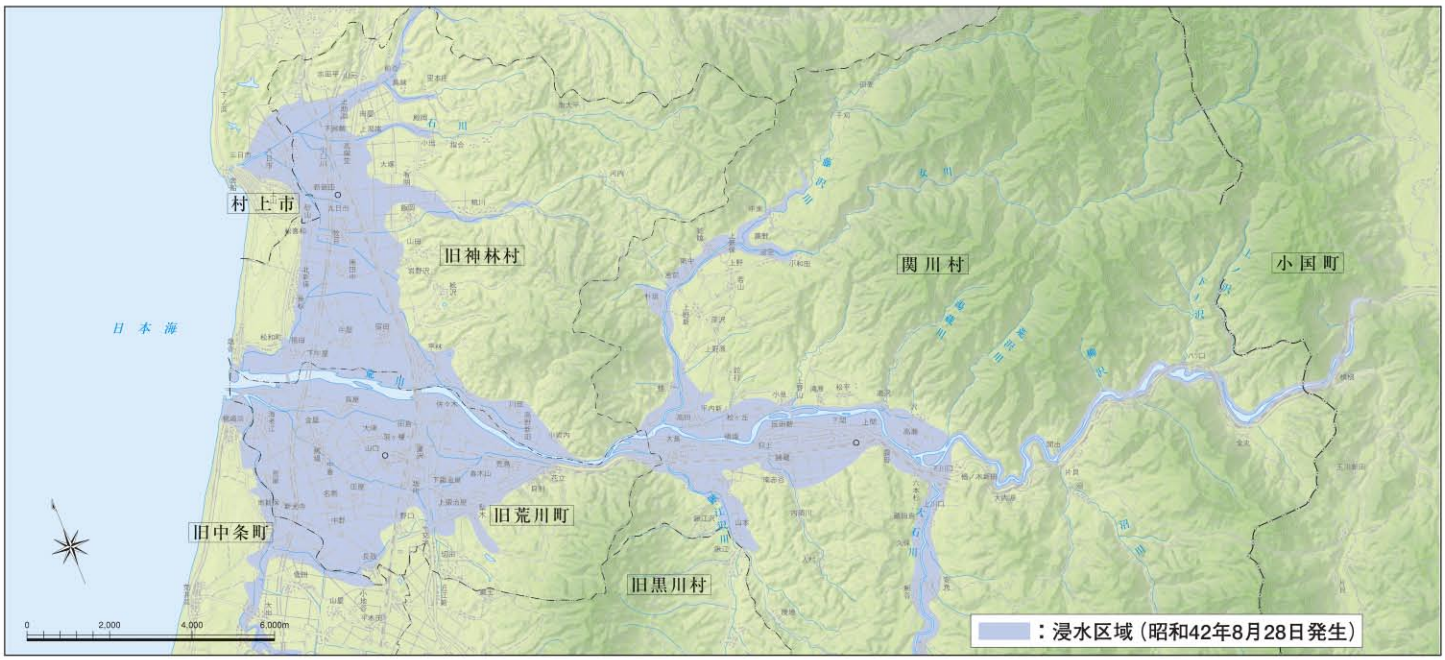
小国橋（山形県小国町）

S42羽越水害の被害内訳

	浸水面積	死者・行方不明者	全壊・流出家屋	半壊・床上浸水	床下浸水	被害総額（S42当時）
新 潟 県	4,907ha	88名	972戸	7,246戸	1,676戸	約188億円
山 形 県	968ha	2名	84戸	835戸	282戸	約38億円

※数値は荒川流域のもの
出典：「昭和42年水害統計」（但し、死者行方不明者は「昭和58年度版山形県河川便覧～山形県土木部河川課」
「羽越水害（S42.8.28）復旧の記録～新潟県土木部」による）

羽越水害における浸水区域

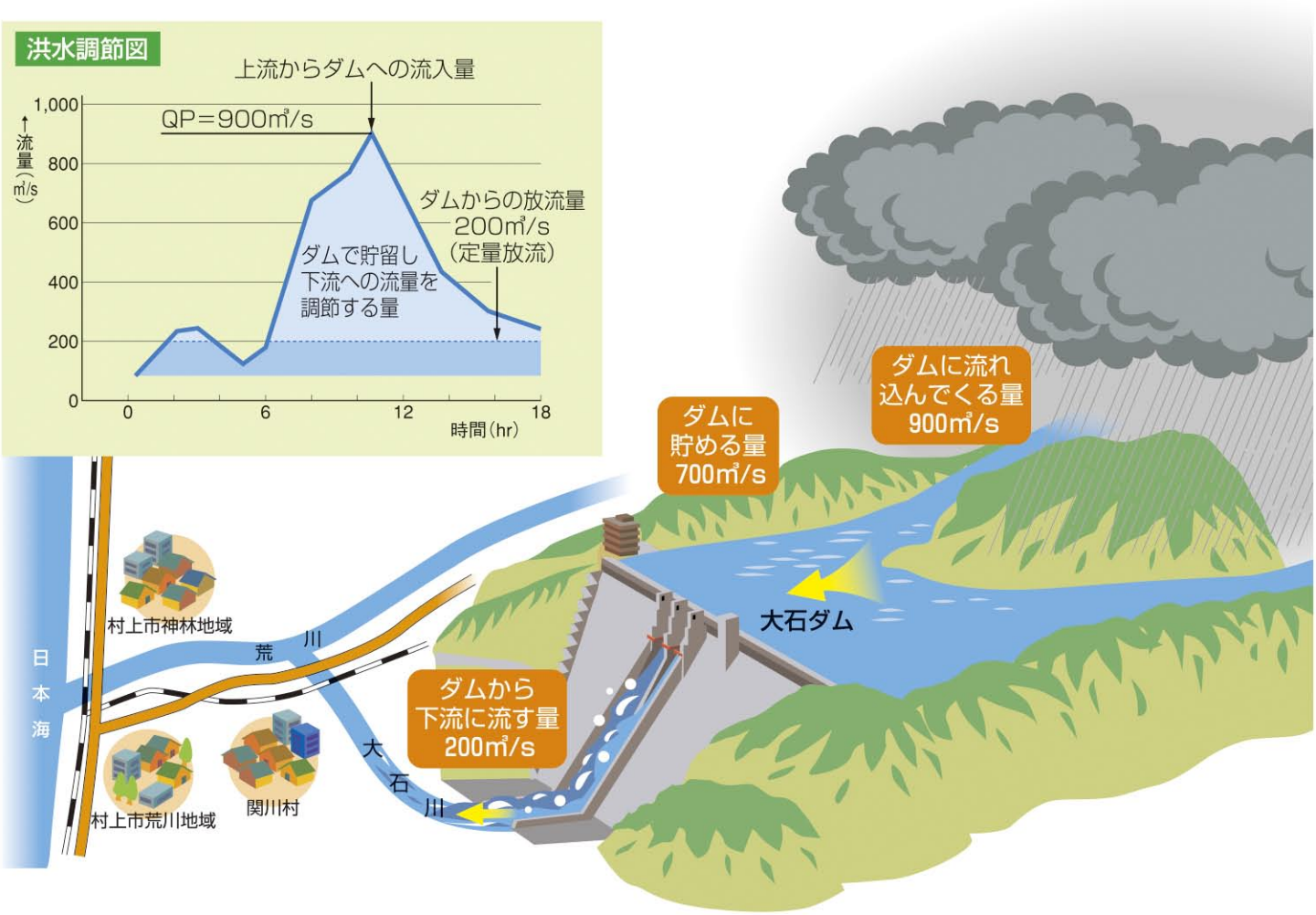


安心で豊かな暮らしのために

大石ダムは「洪水調節」と「発電」を目的として建設された、国土交通省北陸地方整備局として最初の多目的ダムです。

洪水調節

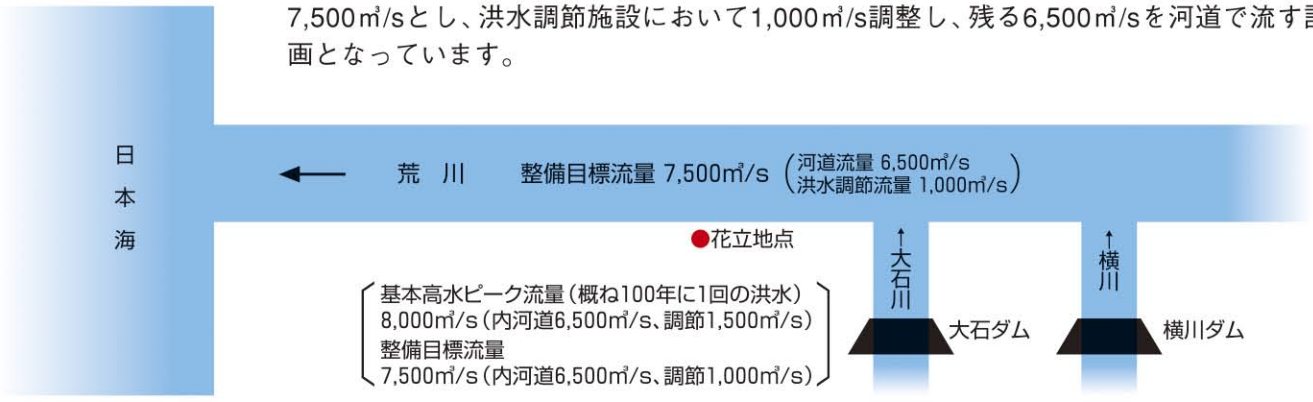
大雨のときに、ダム上流から大石ダム地点に流れ込むと予想される最大水量（計画高水流量）毎秒900㎥のうち、ダムからは最大でも毎秒200㎥しか流下させません。これにより、ダムに毎秒700㎥の水を貯留し、下流を洪水から守ります。



荒川の豆知識

■荒川の整備計画

平成16年3月に策定された「荒川水系河川整備計画」のなかで、今後概ね30年間で羽越水害の洪水流量の約9割の洪水（概ね85年に1回発生する洪水）から地域を守るように整備を行う計画がされています。この整備計画では、整備目標流量を花立地点において7,500㎥/sとし、洪水調節施設において1,000㎥/s調整し、残る6,500㎥/sを河道で流す計画となっています。



発電

おおいし湖の水の一部を利用して、ダムから約1㎞下流の大石発電所において荒川水力電気(株)が最大使用水量毎秒15.0㎥で、最大出力10,900kWの発電を行っています。

洪水調節図

発電事業者	荒川水力発電(株)
形　　式	ダム水路式
出　　力	最大　10,900kW 常時　1,300kW
使用水量	最大　15.00㎥/s 常時　3.84㎥/s
有効落差	最大　87.20m 常時　75.85m

大石発電所

大石ダムの豆知識

■ダムの用語解説

コンジットゲート
ダムの堤体内に設置されているゲートで、通常はこのゲートを用いて洪水調節を行う。

ホロージェットバルブ(利水放流管)
平常の流量の時に用いる放流設備で、比較的少量の水を流せる。

クレストゲート
ダムの堤頂部に設置されているゲートで、計画規模を越える洪水時に用いる非常用ゲート。

集水面積
降った雨がダムの貯水池に流入する地域の面積。

湛水面積
サーチャージ水位まで水が貯まった時の貯水池の面積。

サーチャージ水位
洪水時、一時的に貯水池に貯めることが出来る最高の水位。

常時満水位
非洪水期に貯水池に貯めることが出来る最高の水位。

制限水位
洪水期に洪水期治水容量を確保するため定められている水位。

最低水位
ダムの利用できる水の最も低い水位。

総貯水量
堆砂容量、治水容量、発電容量を合計した容量。

有効貯水量
ダムの総貯水量から堆砂容量を除いた容量。

堆砂容量
ダム完成から100年間にダム貯水池に堆積すると予想される流入土砂を貯える容量。

洪水期
洪水の発生しやすい梅雨時期から台風シーズンにかけての期間で、河川ごとに定められている。
(大石ダムにおいては、6月16日～9月30日)

非洪水期
洪水期以外の期間。
(大石ダムにおいては、10月1日～6月15日)

洪水期治水容量
洪水期に洪水が発生した場合、貯水池に貯められる水の量。この範囲内で洪水を調節する。

洪水期発電容量
洪水期において利水、発電のため使用できる水の量。

非洪水期治水容量
非洪水期に洪水が発生した場合、貯水池に貯められる水の量。この範囲内で洪水を調節する。

非洪水期発電容量
非洪水期において利水、発電のため使用できる水の量。

大石ダムの大きさ・おおいし湖の水の量

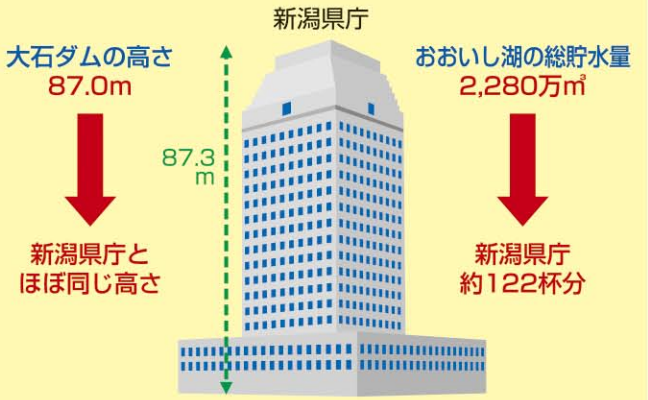
大石ダムは、貯水池からの水圧をダム自体の重さによって支え、貯水機能を果たすように造られた「重力式コンクリートダム」です。また、大石ダムによってせきとめた湖を「おおいし湖」と呼んでいます。

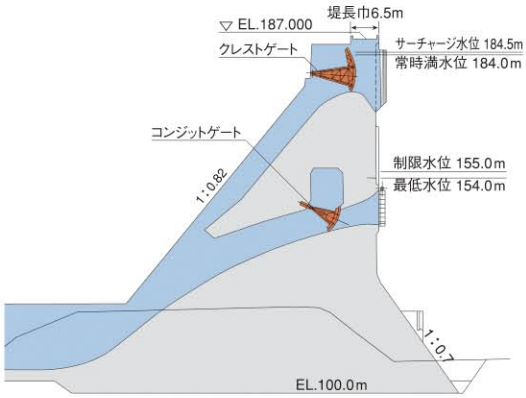
大石ダムは、おおいし湖に一時水を貯めることで洪水調節を行っています。貯める水の調節は、ダムの中（堤体内）にあるゲートの開閉により行います。

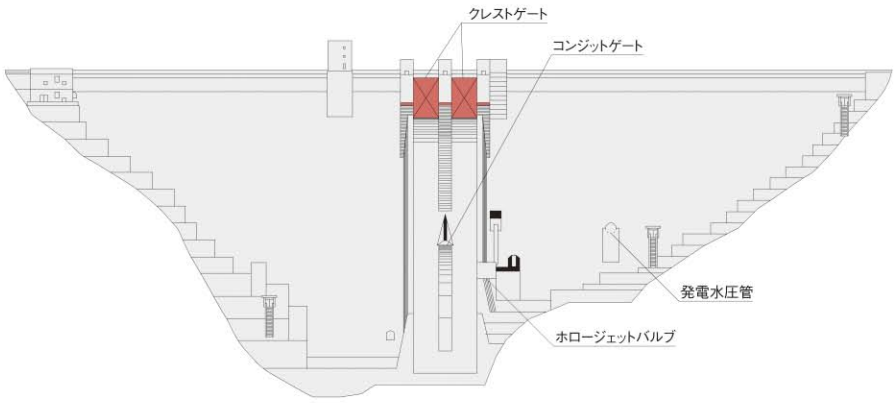
大石ダムの諸元

形　　式	重力式コンクリートダム
堤 頂 高	EL.187.0m
堤　　高	87.0m
堤 頂 長	243.5m
頂　　巾	6.5m
堤 体 積	400,000㎥
堤体法勾配	下流面　0.82 上流面フィレット　0.70
越流設備	クレストゲート　巾7.0m×高10.6m×2門
放流設備	コンジットゲート　巾3.7m×高4.6m×1門 利水放水管（ホロージェットバルブ）　φ600mm
計画高水流量	900㎥/s
計画放水量	200㎥/s
調節流量	700㎥/s
集水面積	69.8㎢
堪水面積	1.1㎢
総貯水容量	2,280万㎥
地　　質	花崗岩

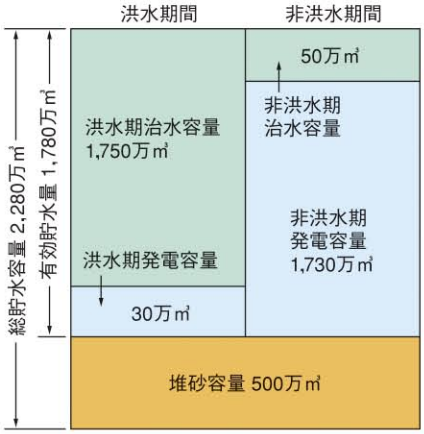
大石ダムと県庁との大きさの比較



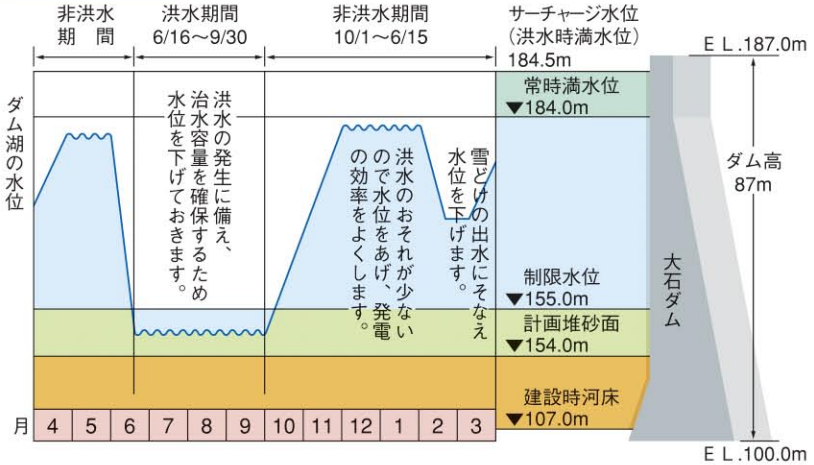




貯水池容量配分図



貯水池運用図



地域の憩いの場

大石ダム周辺は遊びの場や学習の場として、地域の人々に愛されています。

［道路区分］
- 舗装道路
- 砂利道路
- ハイキング、登山道
- 遊歩道
- 一般車両通行止

［大石ダムから主要施設までの距離］

ダムインフォメーションハウス	0.1km
大したもん蛇	0.3km
左岸展望公園	0.6km
大石ダム湖畔県民休養地	0.7km
植物園広場	1.5km
オートキャンプ場	2.0km
彫刻広場	2.8km

散策コース

大石ダム周辺を楽しむには散策してみるのが一番です。季節ごとの草木、動植物など新しい発見があります。

水芭蕉コース （往復約15分）

キャンプ場奥の林道途中に入り口の小さな看板があります。スギや雑木林の中のゆるやかな坂道をのぼっていくと、ミズバショウ園があります。

近くにはわさび園もあります。

4～5月には、ミズバショウが白い花を咲かせ、周囲の林の新緑と一緒に楽しむことができます。

パノラマコース （往復約15分）

県民休養地から大石トンネルの上まで、雑木林の中を上がって行きます。起伏がありますが、ところどころ階段があり、比較的歩きやすいコースである。

樹木板がついている樹木もあり、樹木の観察をしながら歩くのによいコースです。

夏はハンミョウなど昆虫が活発に活動するので、観察にちょうど良い時季です。また、草木も、色とりどりの花を咲かせます。

ダムコース （往復約15分）

大石トンネルのダム堤体側の出入口近くから、やや急な下り階段が続きます。階段が終わると、大石川に沿うようにゆるやかな坂道の散策路になっています。

散策路の山側には、雪の重みで幹が曲がる豪雪地特有の林をみることができます。

秋になると、階段や散策路には、サルやテンのフンやリスがクルミを食べたあとなどが残っており、姿は見えなくても気配を感じることができます。

カモシカコース （往復約30分）

パノラマコースから続く道で、大石トンネルの上から林道までのコースです。マツ林の中を通り、途中に急斜面もあり、厳しいコースです。

オートキャンプ場からつづく林道側の入り口は、見落としやすいので注意が必要です。

大石ダム周辺の施設

大石ダム周辺には、地域の憩いの場となるいろいろな施設があります。家族で楽しめるレクリエーション施設も充実していて、地域の賑わいの場となっています。

インフォメーションハウス

大石ダムと大石ダム周辺に関することならここにいけばわかります。

左岸展望公園

ハイキングの休憩地として最適。桜並木もあり、春には花見もできます。展望公園からは、雄大な杁差岳を一望できます。

西俣トンネル(大したもん蛇)

トンネルの入り口には大里峠の伝説の壁画を、トンネル内には関川大したもん蛇を安置しています。

大石オートキャンプ場

豊かな自然と充実した設備で快適なアウトドアライフが楽しめます。

彫刻公園

いろいろなモニュメントが設置された広場です。

東俣植物園広場

ダム周辺の山々に生えている草花を植栽しています。

大石ダム湖畔県民休養地

大石ダムの下流に広がる県民休養地は、豊かな自然を満喫できる総合アミューズメント施設です。園内には、レストハウスやバーベキュー広場、ミニアスレチック、小動物園、ゴーカート、ミニＳＬなどがあり家族で楽しめます。

おおいし自然館

民芸品、動物・鳥類のはく製等を展示しています。

レストハウス大石

お食事・ご休憩にご利用いただけます。

その他アミューズメント施設など

- ●フィールドアスレチック
- ●小動物園
- ●多目的広場
- ●ミニＳＬ、バッテリーカー
- ●バーベキュー広場

おおいしダム湖畔まつり

森や湖に親しむことにより、心身をリフレッシュし、明日への活力を養う機会をとおして、森や湖の自然豊かな空間や社会生活への役割等を理解していただくことを目的として毎年7月下旬に開催されています。

ダム見学

カヌー体験

ステージイベント

木工教室

ウォーキングラリー

魚つかみどり

動植物の楽園

大石ダムは国立公園飯豊連峰のふもとに位置し、植生が豊かで多種多様な動植物がみられる地域です。この地域は豊かな自然に囲まれており、特別天然記念物のカモシカなど大型・中型の哺乳類や鳥類などめずらしい生き物たちの別天地となっています。豊かな自然とふれあいながら散策してみると、いろいろな発見があります。

〈植　物〉 700種

ヒメサユリ

ユキツバキ

ミズバショウ

シャクナゲ

〈鳥　類〉 109種

コゲラ

オシドリ

ヤマセミ

セキレイ

〈両生類・は虫類〉 23種

トウホクオオサンショウウオ

モリアオガエル

ニホンカナヘビ

ハコネサンショウウオ

〈ほ乳類〉 25種

ニホンカモシカ

ニホンザル

ホンドテン

ホンドギツネ

〈昆　虫〉 2,651種

ギフチョウ

ムカシヤンマ

カンタン

ミカドフキバッタ

〈魚　類〉 16種

ヤマメ

アカザ

ニッコウイワナ

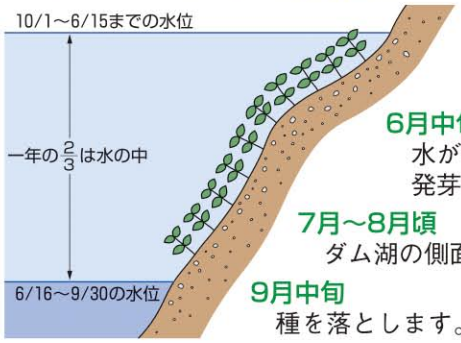
カジカ

※平成16年度まで確認されている動植物の種数。

おおいしダム湖のグリーンベルト

大石ダムでは、6月中旬から9月末までの期間、洪水に備えて水位を約30m低下させます。水が少なくなったダム湖の両岸は普通、地面の土がむきだしになり茶色に見えます。しかし、大石ダムでは、植物が生え、ダム湖にグリーンベルトが出現します。(7月くらいまでは他のダムと同じように茶色の地肌が見られます。)これは、全国的に非常に珍しい現象で注目を集めています。

グリーンベルトの仕組み



10月初旬から翌年の6月中旬
水深30m地点で種の状態で生きています。

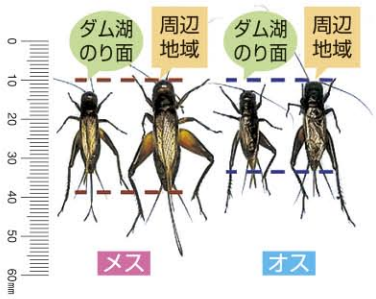
6月中旬
水が引くと、種は急いで発芽します。

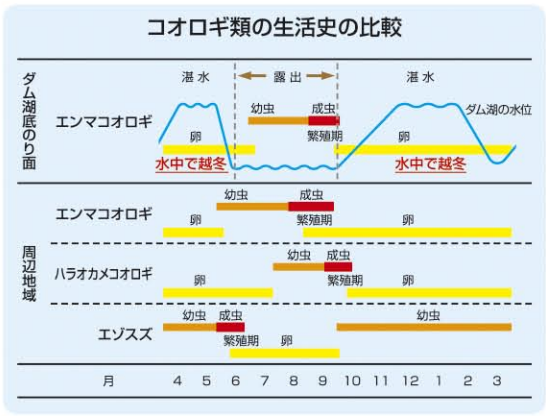
7月～8月頃
ダム湖の側面を草花が彩ります。

9月中旬
種を落とします。

大石ダムのグリーンベルト

グリーンベルトに生息しているコオロギは、ダム湖の水位変化に生活史を合わせており、水中を卵で越冬し、翌年水位が低下してから幼虫となり、9月末までに成虫となり繁殖を迎え一生を終えています。ダム周辺のコオロギと比べ、生育期間が短いため個体の大きさは小さく、札幌に生息している物と同じくらいの大きさです。





水源地域ビジョン

ダム管理においては、治水・利水だけでなく、ダムを活かした水源地域の自立的、持続的な活性化を図ることが求められており、大石ダムにおいては、地域の人達といっしょになって、今後の行動計画となる、大石ダム水源地域ビジョンを平成16年度に策定し、現在、地域住民を中心に活性化に向けた活動を実践中です。

花いっぱい活動

立烏帽子探訪会

月夜平探訪会

どもんこ祭り

●大石ダムについて詳しく知りたい方は、「羽越河川国道事務所ホームページ」をご覧下さい。

http://www.hrr.mlit.go.jp/uetsu/index.html
（携帯サイト http://www.hrr.mlit.go.jp/uetsu/i/index.html）

羽越河川国道事務所ホームページには、大石ダムの概要をはじめ、ダム周辺の施設案内、生息している動植物の説明などが分り易く紹介されています。

また、自然豊かな大石ダムへ来られる方のために、現在の大石ダム周辺の見どころを案内した「ダム周辺散策情報」も発信していますので、是非ご覧下さい。

●大石ダムへの疑問・質問・ご意見などは、「川とダムの相談室」にご相談下さい。

◆相談対象：荒川（新潟県）、大石ダム　　◆問い合せ先：羽越河川国道事務所

ご相談は羽越河川国道事務所ホームページの川の相談室「入力フォーム」をご利用下さい。

「川とダムの相談室」は、河川・ダムに関する相談を受け付け、いただいた疑問・質問・意見・苦情などさまざまなご相談に対応するための窓口です。寄せられた貴重な河川相談情報は、正確、迅速な対応、処理に努めるとともに、こうした情報を体系的に分析し、河川行政に反映させます。

お問い合わせ

■羽越河川国道事務所

〒959-3196
新潟県村上市藤沢27－1
TEL（0254）62-3211（代）

■大石ダム管理支所

〒959-3236
新潟県岩船郡関川村大字大石字イブリサシ404-3
TEL（0254）64-2251