

おーい!
大井

長島ダム情報誌 | ダムジン |

DAMZINE

8

第8号
2007.10

NAGASHIMA
DAM



○ここにフォーカス! 長島ダム

最先端技術の 先駆けとなつたダム

○ダムジン・レポーター体験記 第1回

「湖面管理艇」に乗ってきました!

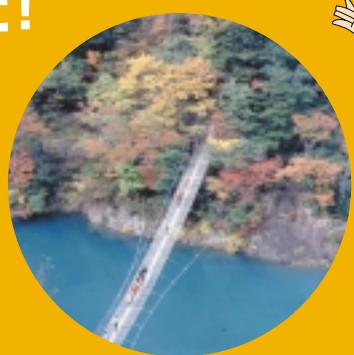
○長島ダムのなぜなぜサイエンス

○あっぱれ! ナガシマニア

○大井川流域ライフ

○伝えていきたい故郷の民話「たぬき和尚」

○秋だから行きたい。川根本町の紅葉スポット



イメージキャラクター“シマ”

ここにフォーカス！長島ダム

最先端技術の先駆けとなつたダム

長島ダムには「CSG（Cemented Sand and Gravel）工法」というダム工法が採用されています。それは、建設現場で発生した問題を解決するために、技術者の知恵を集めて研究・開発された新しい技術で、この技術から発展したダムの新しい型式が「台形CSGダム」です。この台形CSGダムは工事費が安く、環境にもやさしいという特徴を持っており、現在は多くのダムで採用されています。

毎号にわたって
長島ダムの
魅力を紹介するよ！



工事中の長島ダムの貯砂ダム

CSG工法による長島ダムの貯砂ダム

CSG工法って、 どんな技術なのでしょうか

「CSG」とはCemented Sand and Gravelの略。直訳すると「セメントで固めた砂礫」となります。つまり、河床堆積物や掘削ズリなど施工箇所で簡単に入手できる材料に、セメントと水を混ぜてつくるセメント系固化材を、コンクリートの代わりに使うという工法です。コンクリートを用いたダムを「コンクリートダム」と呼ぶように、CSG材料を用いたダムは、堤体の形が台形であることから「台形CSGダム」と呼ばれており、厳しい財政事情や環境との共生をめざす社会において、現在もっとも注目されています。

長島ダム本体は台形CSGダムではありませんが、上流の貯砂ダムにCSG工法が採用されています。この挑戦がなければ、いま日本中のあちこちで計画されている台形CSGダムの建設設計画はなかったかもしれません。

台形CSGダムって、 どんなメリットがあるのでしょうか

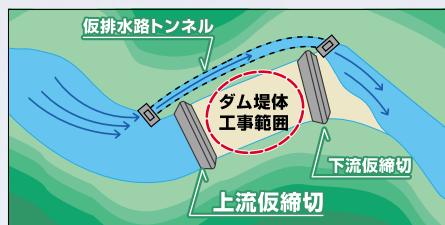
ひとことで言えば「経済性」「環境保全」などの面で優れているといえるでしょう。まず経済面においては、材料としてダムサイトの近くで容易に入手できる河床砂礫や掘削ズリ（本来なら廃棄する岩等）を有効活用することで、施工に関わるコストがぐんと抑えられます。また、CSG材を製造するときにコンクリートダムのような大規模なプラントが必要なく、設備が簡略化されること、また施工のスピードが速いのも特徴。さらに、本来であれば廃棄するはずの岩石や砂礫を有効に使うことで、環境保全にも貢献します。

CSG材はコンクリートに比べて強度が小さいという特徴がありますが、この点も「台形CSGダム」においては問題ありません。ダム堤体を台形にすることにより、ダムに必要な強度をより小さくできるからです。

長島ダムとCSG工法

● 長島ダムがCSG工法を開発した理由

長島ダム建設中の1991年秋、大井川流域は戦後最大級の洪水に見舞われました。長島ダムでも、河川をトンネルに迂回させるための上流仮締切(※1)が大きな被害を受け、その復旧を早急に行う必要に迫られたのです。そこで様々な技術者の知恵を集めて、新しい施工方法の採用を検討しました。新しい施工方法の条件としては①被災した構造物の機能をできるだけ早く取り戻すこと。②復旧するに当たりできるだけコストがかからない、簡単な工事であること。③周辺の環境に悪影響を与えないこと…が求められました。そして、「災い転じて福となる」「必要な発明の母」のことわざ通り、これをきっかけとして新しいダム工法「CSG工法」が、初めて採用されたのです。



*1 上流仮締切とは?

「上流仮締切」とはダムの堤体をつくる工事のために川の上流で水をせき止める事。工事が完了したあとは不要となるので撤去します。



● CSG工法による貯砂ダムの建設に挑戦

長島ダムがCSG工法を最初に採用した上流仮締切は、あくまで仮設備(ダムの工事中のみ設けられる仮の設備。ダム完成時には取り壊される)でした。しかし、CSG工法の大きなメリットは、仮設備に採用するだけでは惜しい…そんな考え方から、永久構造物(永遠に存在してその機能を発揮する構造物)である、上流の貯砂ダム(堤高30m)にも用いることに。約8年の研究・開発・試験を経て1999年、CSG工法による貯砂ダムは見事に完成しました。



● 長島ダムのCSG工法が与えた影響

現在は、長島ダムでの経験に加え、さらなる研究・開発の結果、「台形CSGダム」という新しいダムの形式が考案され、標準的な設計法や施工法が確立しています。つまり、台形形状のダム本体をCSG工法で造るという試みです。現在は、相当数のダムにおいて「台形CSGダム」の採用が検討されており、今後の我が国のダム建設事業の中で、「コスト削減」「環境保全」をキーワードとした新しいダム工法として、ますます注目されているのです。



ここがスタイリッシュ!

長島ダムのデザインチェック!

close up
ダム管理所

ダム本体と トータルデザインの建物

ダムの右岸にある「ダム管理所」は、文字通りダムの働きを操作・管理する、長島ダムの頭脳に相当するコントロールスペースです。

管理所のデザインは、ダムを操作・管理する機能に対応すると同時に、外観正面にコンクリートとガラスによる凹凸があります。広いガラス面はダム湖と諸施設を見渡すため、不透明なコンクリート面と透明で景色を映すガラス面との質感と面積の対比が、観る角度によって変化します。外観側面にもコンクリートの凹凸があります。この凹凸はダム本体を一体化させる

「キー」をモチーフとしたもので、ダム下流面のスリットの形にも使われています。材質は、ダム本体と同じ素材のコンクリートと自然石の桜御影を使い、トータルデザインを実施しています。

管理所ロビーの壁面には、巨大なコンジットゲートの実物大断面の彫刻があります。このゲートは堤体内に6基設置され、高い水圧に耐えて洪水を調節しています。

長島ダム管理所は、このような様々な方法で、ダム本体との「調和とイメージ統一」を目的にデザインされています。さらに、管理所に隣接する湖面管理艇の「船庫」も、同じコンセプトでデザインされています。



ダムジン・レポーター 体・験・記

第1回 「湖面管理艇」に乗ってきました！

第1回の体験レポートが、9月半ばの日曜日に行われました。この日は台風の影響で、雨交じりの不安定なお天気でしたが、2組のファミリーが元気に参加。湖面管理艇に乗ってダム湖の巡視を体験しました。ふだんの巡視コースと同じルートを約1時間半かけて巡りながら、ダムの間近まで近づいたり、レインボーブリッジを真下から眺めたり…貴重な経験にレポーターたちは大興奮でした。



管理艇は5人乗りなので巡視体験は2回に分かれて。まずは仁藤さんファミリーからスタート。栄嗣さん、美千代さん、諭くんの3人、やる気満々です。

仁藤さん
ファミリー
START!

がんばるぞ！



下から見上げた船庫。この斜面を降りてくるのです。



いよいよ出発です！



ふたたび長島ダムに戻ってきました。ダムの堤体を間近に見る迫力ポイントです。

上流からの土砂をここでせき止める、貯砂ダムに到着。ここが折り返し地点です。

レインボーブリッジを真下から見られるなんて感動だよ！



ダム湖の噴水が、こんなに間近に！この噴水は深い部分の水を吸い上げて散水することで水を循環させ、水温を一定にしたりプランクトン増殖を抑制する働きがあるそうです。

噴水が目の前に！！



さて、お次は宮本ファミリー。貞夫さん、耀一くん親子はふたりとも「ダム大好き」なマニアです。ビデオカメラを構えて、いざ出発！

途中でニホンカモシカを見たんです。ダムの自然を満喫しました。

こんなに間近にダムを見るなんて、なかなかできない体験でした。

レポートを終えて…

GOAL!!

峡谷の中の静かなダム湖を、風を切って進んでいく爽快さ！「気持ちいいなあ」と耀一くん。

レポートを終えて…

1時間半の巡視体験が終了。「もう終わり？もっと乗ってたいなあ」



井川線が通らないかなあ



ダム湖の環境はこうやって守られているんだね。



最後に記念撮影をパチリ。途中、雨が降ってちょっと濡れちゃったけど、そんなことは気にならないほどワクワク&勉強になった体験でした。

すごく
気持ちよかったです！

本当に貴重な
体験でした。
お金を払っても
できない体験
ですね。

楽しかった。
また乗りたいな。

引き続きレポーター募集します！希望者はアンケートハガキの「ダムジン・レポーター希望！」欄に書き込んでポストへ投函してください。当選者は編集部よりご連絡します。

第2回「ダムの周辺をハイキングしませんか？」

体験日／2007年11月1日(木)～30日(金)のうち1日(希望日)
募集人数／10名 応募資格／7歳以上 締切／10月31日(水)

第3回「ダムの内部を探検しませんか？」

体験日／2008年2月1日(金)～29日(金)のうち1日(希望日)
募集人数／10名 応募資格／7歳以上 締切／1月31日(水)

詳細は下記へお問い合わせください

長島ダム管理所「ダムジン・レポーター」係 TEL:0547-59-1021

楽しいよ！





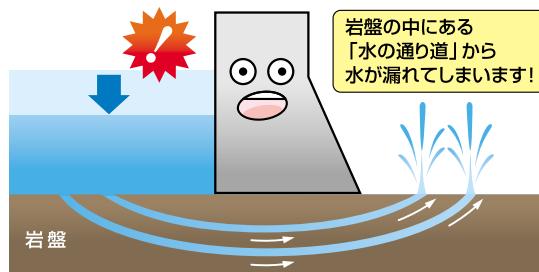
どうしてダムは水が漏れないんだろう?

A

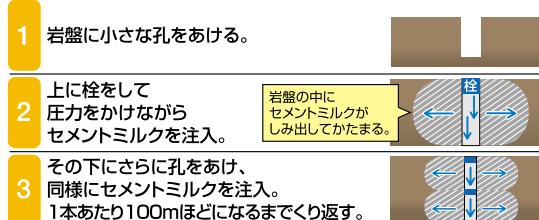
岩盤の中にカーテンのような防水膜をつくるんです

ダムがその重さで水をせきとめて、大量の水を貯めることは前回にお話ししましたね。けれど、なぜ水が漏れないのでしょうか?ダム本体はコンクリートでも、その下は自然の岩盤なのに…それは岩盤の中にある水の通り道をふさぐ「基礎処理」をするから。この基礎処理を「グラウト」といい、岩盤に小さな孔(あな)を開けて水とセメントを混ぜ合わせた、“セメントミルク”を圧力をかけて押し込む工事です。セメントミルクを押し込む孔の長さは、長いもので100m程度にもなり、ダムに沿ってほぼ一定の間隔でつくられます。これによって岩盤の中に「水を通さない巨大なカーテン」のような防水膜ができるのです。

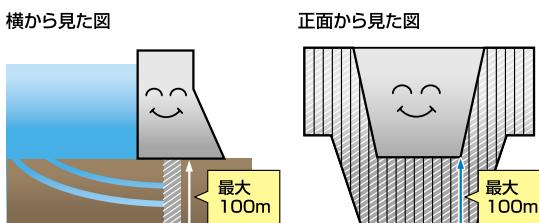
もしもダムの下の岩盤に防水カーテンがなかつたら



「セメントミルク」を岩盤に注入する方法は



目に見えない「防水カーテン」とは



ナガとしまの4コマ劇場 『漏れないように!』



あつばれ! ナガシマニア

今回のナガシマニアさん

大井川鐵道株式会社 井川開発事務所 所長代理 佐藤 廉さん



流木に命をあたえる「流木工作」を地域に広める活動をしています。

「流木工作」とは、ダムに流れ着いた流木を利用したネイチャーカラフトです。もともと中部電力の職員として大井川水系の仕事をしていた当時に、「ダムに流れ着く流木を有効活用できないか」との想いから、考えついたものです。取り組みを始めたのは平成15年、その後、私は現在の職場である大井川鐵道株式会社へ

移りましたが、流木工作を広める活動はずっと続けています。たとえば地域についての学びを深める「千年の学校」では講師として生徒さんたちに流木工作を教えています。また千頭で毎年開かれる「奥大井ふるさと祭り」にも流木工作のお店を出店して、観光に訪れた人々にも作品を手にとっていただく機会を提供しています。無用の厄介者として扱われている流木を、可愛らしい動物のクラフトに生まれ変わらせることは、リサイクルや環境保護が叫ばれる現代において意味深いことであり、地域の新しい観光資源となり得るのではないかでしょうか。私は上岸の生まれで、川根本町を故郷として愛しています。この土地の豊かな自然を守り、この土地の良さを広く伝えるために、尽力したい。流木工作はその一つですが、これからも様々なアイデアを形にしていくつもりです。



可愛い流木工作。千頭駅前の「井川開発事務所」玄間に常時並べられています。

大井川流域ライフ

vol.2

大井川流域の歴史を
もっと知りたいと
思いませんか?



大井川流域には、いつ頃から人々が住み始め、
どんな暮らしをしてきたのでしょうか。
また現在の川根本町に合併されるまで、
どのような歴史の変遷をたどってきたのでしょうか。

古くは縄文時代から、人々の暮らしがあった

大井川流域には、いったいいつ頃から人が住んでいたのでしょうか。その疑問には、この地域で発見された多くの遺跡が答えてくれます。例えば中流左岸の田代にある「ヌタプラ遺跡」は、少なくとも約3~4万年前の縄文時代よりも確実に古いといわれています。また千頭から200mほど上流にある「山王遺跡」も、奥泉にある「下開土遺跡」も、それぞれ縄文時代のものです。縄文時代において人々は、イノシシやシカを狩り、山菜や果実、キノコや木の実を採集して暮らしていました。豊かな森の恵みによって生きていた当時の様子は、発掘された土器や石器によって想像されます。そんな人々の暮らしは紀元前2世紀後半の弥生時代まで続き、そのあとごつ然とこの地域から人間の姿が消えてしまいます。再びここに集落の痕跡があらわれたのは9世紀の後半になってから、つまり奈良時代のこと。なぜ千年もの間、断絶があったのか…それはまだ解明されてあらず、この地域の謎となっています。



ヌタプラ遺跡の石器群出土状況



山王遺跡と下開土遺跡の
石剣・石刀・石棒類



ヌタプラ遺跡の全景

激動の戦国時代から、天領となった江戸時代へ

12世紀の末、平安時代から鎌倉幕時代にかけて、大井川流域はすでに当時の貴族や幕府によって統治されていたと思われます。西岸地域には後白河法皇の持仏堂である「山香荘」をはじめ様々な寺院や城が建てられているからです。南北朝時代には護王土城が築かれ、ここで激しい合戦もあったといわれます。室町・戦国時代になると、さまざまな武将による勢力争いはいっそう激しくなり、戦国大名の今川氏と武田氏がこの地域を巡って攻防を繰り広げ、武田氏が勝利しました。現在も城址が文化財として残る「小長谷城」は、武田信玄が築城した可能性が高いといわれています。さらに武田氏が滅亡後、徳川家康が天下をとり、大井川流域は長い江戸時代を通じて、幕府の直轄地(天領)となりました。今川氏から武田氏、そして徳川氏へ…戦国時代は領主が次々と変わった激動の時代だったといえるでしょう。



小長谷城跡



筒平村周辺絵図

大井川両岸がひとつの町になるまで

幕府の天領であった江戸時代、この地域は大井川をはさんで左岸と右岸に分かれていきました。左岸が「駿河国志太郡」、右岸が「遠江国榛原郡」です。同じ直轄地ながら違う代官の支配下にあり、川を渡っての交流はほとんどなかった…これはいかに大井川の存在が大きかったのかを物語っています。明治4年の廢藩置県により、左岸の駿河は静岡県に、右岸の遠江は浜松県に。明治9年に浜松県が廃止されて現在の静岡県域が決定し、ようやく大井川両岸が同じ県となりました。さらに時代と共に地方制度が整えられています。明治22年には大規模な町村合併によって「中川根村」「徳山村」「上川根村」「東川根村」が誕生。太平洋戦争が終わって高度経済成長期に入った昭和31年には4つの村が「中川根町」と「本川根町」になり、平成17年には2つが合併して「川根本町」となりました。このように、大井川流域は古くからの歴史に彩られており、多くの遺跡や文化財も残されています。知れば知るほど、興味深い土地なのです。



現代の大井川 鶴山の七曲り

参考資料「本川根町史」通史編1~3

伝えていきたい故郷の民話



今からおよそ、三百年くらい昔のことです。大井川沿いの地名の名主のところに、島田のお役所から「鎌倉の建長寺の偉い坊さんが這って行くから、粗相の無いように」とのおふれが来ました。そのおふれ書きには近くの村々の名主の名前が連ねてあったので、地名の名主は「こりやあ、どうしたら良いら。わしらあこんな偉い和尚さんのおもてなしなんかしたこたないで。粗相をしたら首ん飛ぶ。困ったことになったあ…」と頭を抱えてしまいました。

何日かたって、隣村の名主から「お供を連れた和尚さんが、駕籠に乗ってそっちに向かったから」との知らせが入りました。しばらくすると、駕籠が通る道々を供の者が先を走って「犬はおらんな。犬は出すな。犬はつなぎ止めておけ。ほれ、そこの犬、つないでおけ」とやかましく言って廻っています。村の衆は「犬のことばっかり、やかましく言うなあ」と陰でこそぞ言い合っておりました。

そしてよいよ和尚さんの乗った駕籠が名主の家に到着しました。村の衆は道ばたに土下座をして、和尚さんの一行を迎めました。羽織袴の名主もべこべこしながら出てきて「さあさ、どうぞちらへ」と家に迎え入れました。和尚さんといえば、こそぞと駕籠から降りると、供の陰に隠れるようにして、家の中に入っていました。奥座敷に通されると、供の者が急いで和尚さんのまわりにぐるりと衝立を立て、「このお方はありがたい生き仏様じゃ。近寄って粗相があつ

てはならん。遠くから拵んでおれ」と言いました。

名主が家の者にご馳走を運ばせようすると「よいよい、わしらがするから手を出すな」といって、勝手場からご馳走を衝立の陰に運び込みました。しーんと静まりかえた奥座敷の衝立の向こうから「クチャクチャクチャ、ペロペロペロペロ」と食べ物を

たぬき和尚が描いた絵

食べる音が聞こえています。名主も家族も「はて、偉い和尚様だとうに、ずいぶん行儀の悪い食べ方をするお方だなあ」と思いましたが、誰も口に出しては言えません。

さんざんご馳走を食べ、村の衆から集めたお金を出させ、帰り際に「名主、硯と筆を持って」と言いました。名主が硯と筆を供の者に渡すと、和尚様は衝立の陰で何かを書き始めました。しばらくすると供の者がうやうやしく一枚の絵を差し出します。名主がそれをおしつけて、一行が去った後に見ると…「柳に鳩が止まっている」掛け軸の絵柄にしては、何とも奇妙な取り合わせの絵でした。

「それにしてもあの和尚さん、ほんとうに(建長寺)の偉い方だったずらかあ」と名主は考えれば考えるほど、不思議に思っていました。すると、何日か後に「建長寺の和尚に化けたたぬきが安倍川を渡る時に、しっpei太郎に噛み殺されたそうだ」という噂が流れてきました。さては、あの絵はたぬき和尚が描いた絵であったのかと、名主は面白がって代々家の宝にしたそうです、そして、その絵は今でも、地名の椎野家の家宝として大切に伝えられています。

大井川流域に
大昔から伝わる民話を
紹介するね。



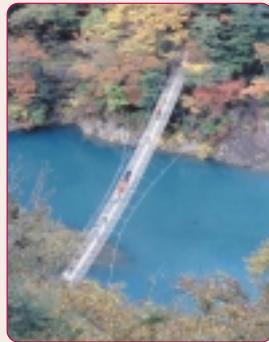
秋だから行きたい。 川根本町の紅葉スポット

季節も深まってきたこの季節。川根本町の紅葉スポットをご紹介します。秋晴れの1日、お弁当をもって出かけてみませんか?

寸又峡温泉「夢の吊橋」

エメラルドグリーンの川面と、紅葉に染まった渓谷。そのコントラストが見事です。寸又峡温泉から夢の吊橋までは、ハイキングコースが整備されていて、秋の1日を気持ちよく散策するのに最適。

- 見頃／11月中旬～下旬
- アクセス／大井川鐵道バス「寸又峡温泉」下車
- 問い合わせ／川根本町まちづくり観光協会 TEL.0547-59-2746



接岨峡温泉「関の沢鉄橋」

関の沢鉄橋は切り立った渓谷を深める紅葉が見事です。南アルプスあぶとラインの列車の中から眺めてもよし、接岨峡温泉駅で下車してゆっくり周囲を散策し、紅葉を眺めるのも格別です。

- 見頃／11月中旬～下旬
- 大井川鐵道井川線「接岨峡温泉」下車
- 問い合わせ／川根本町まちづくり観光協会 TEL.0547-59-2746

*紅葉の見頃は天候や気温によって変わります。あらかじめお問い合わせください。



ダムジン 第8号『DAMZINE』読者アンケート

① 本誌をどこで入手しましたか。

- 長島ダム
- 駅
- 公共施設
- 道の駅
- その他()

② 面白かったと思う記事を教えてください。(いくつでも結構です)

()

③ 今後「ダムジン」で取り上げてほしいテーマはありますか?

()

④ その他、「ダムジン」や「長島ダム」についてのご意見やメッセージがありましたらお聞かせください。

()

⑤ 川根本町で、あなたのお気に入りの場所、オススメのスポットを教えてください。

()

ダムジン・レポーター希望!

ダムジン・レポーターになってみたい方は、希望の回にチェックして、参加人数と希望日を記入してください。ハガキ表の名前と電話番号も忘れずに!こちらから連絡いたします。

- 希望回(□にチェックしてください)
 第2回 ダムの周辺をハイキングしませんか
 第3回 ダムの内部を、探検しませんか

●参加人数
()人

●希望日(3つまで書いてください)
(月 日)(月 日)(月 日)

川根本町イベント情報

川根本町まちづくり観光協会



10/27(土) 寸又峡もみじまつり

- 会場／寸又峡イベント広場
- 問合わせ先／寸又峡美女づくりの湯観光事業協同組合
- TEL:0547-59-1011

11/17(土) 奥大井ふるさと祭り

名産品や特産品の青空市が開催され、多くの人出でにぎわいます。

- 会場／千頭駅横 音戯の郷前特設会場
- 問合わせ先／川根本町企画観光課
- TEL:0547-58-7077



11/25(日) 第4回 奥大井接岨湖まつり

毎年、たくさんの人々に楽しんでいただいている
「奥大井接岨湖まつり」も、今年で4回目。紅葉ウ
ーキングやカヌーツーリング、ダムの探検ツアーアー
など、さまざまな体験イベントが行われます。

12/6(木)～7(金) 寸又峡温泉感謝祭

天狗や山伏の行列が温泉街を練り歩き、猪・鹿鍋の食べ放題も。

- 会場／寸又峡イベント広場
- 問合わせ先／寸又峡美女づくりの湯観光事業協同組合
- TEL:0547-59-1011

1/19(土) 梅津神楽

雅びな和楽器の調べにのせて古式豊かな舞が奉納されます。

- 会場／接岨峡温泉会館
- 問合わせ先／川根本町まちづくり観光協会
- TEL:0547-59-2746



編集後記

「ダムジン」第8号、いかがでしたか。今回はダムジン・レポーター第1回として、読者の方に「湖面管理艇」で巡視体験をしていただきました。あいにくの小雨模様をモノともせず、皆さん充実した時間に満足だったようです。第2回、第3回のレポーターにもぜひ参加してくださいね。

アンケートハガキからご紹介!

おしゃべり アトランダム

静岡市
Mさん

「ダムジン」を読み、長島ダムの様子や働き、大井川流域についてよくわかりました。とても勉強になりますので、今後も楽しみにしています。

浜松市
Fさん

私の住んでいる近くには「船ぞらダム」や「佐久間ダム」などがあります。たくさんのビューポイントがある長島ダムも、機会があれば眺めてみたいと思いました。水の美しさをいつまでも保つづけるために、環境保全も欠かせませんね。

埼玉県入間郡
Mさん

長島ダムの眺めは素晴らしいです。井川線の走る列車の音がいつまでも頭の中に残っています。

川崎市
Fさん

先日、大井川鐵道に乗るために訪れ、美しいダムに感動しました。ふれあい館まで足を伸ばしたところ、館長さんが私どものために色々な解説をしてくださいました。大変うれしかったです。もっとたくさんの方に訪れてもらいたいダムですね。

浜松市
Fさん

この猛暑…ダムのありがたさを感じます。長島ダムのみなさん、お仕事がんばってください。

東京都
Mさん

静岡の観光施設で偶然「ダムジン」を手にしました。表紙の写真が凄くきれいで、ぜひ行ってみたいと思います。

みなさまのお便り、ご意見をアンケートハガキに書いてどんどん送ってください。またイラストや写真も大募集! 送付先は「ダムジン」編集係まで。このコーナーで紹介させていただきます。

*「ダムジン」編集係にお寄せいただいたハガキ、イラスト、写真などは「ダムジン」に掲載する事柄以外に使用いたしません。

お問い合わせ

国土交通省 中部地方整備局 長島ダム管理所

〒428-0402 静岡県榛原郡川根本町犬間541-3

TEL:0547-59-1021 FAX:0547-59-1026

E-mail: naga482@po4.across.or.jp

U R L: <http://www.cbr.mlit.go.jp/nagashima>

長島ダムご案内



長島ダム情報誌「DAMZINE(ダムジン)」は季刊誌です。次号(第9号)は2008年1月に発刊予定です。