

信濃川大河津分水 あんなこと！こんなこと！

【つれづれ問わず語り】

～県内河川探訪鵜川ダム工事見学 法面勾配寸話～

昨年9月、友の会県内河川探訪で柏崎市の鵜川ダム工事見学会に参加した。鵜川ダムの種類はロックフィルダムである。あいにくの雨で現場見学はできず座学であった。説明会の場で、ダム本体の傾斜がスキージャンプ台を連想しどの位の角度か質問をしたところ、確か「1:2」の勾配であるという説明がなされた
と覚えている。法面勾配(割合勾配)表記である。「1:2」とお聞きしたが角度の大きさを連想できずジャンプ台と比較できない。一般人としては角度の数値を知りたいので角度に換算すると何度なのか、再度質問してみたが「我々工事関係者は従来より法面勾配(割合勾配)を使用しており、角度については使用していない」との旨のお話で角度の数値は残念ながらお聞きできなかった。それほどまでに角度表記以上に関係者の方々にとっては使い勝手がよく、便利な勾配表記なのであろうと推察した。

下表は勾配表記の一覧表である。説明のあった「1:2」の勾配とはNO.4の法面勾配(割合勾配)のことである。ロックフィルダムの法面勾配(割合勾配)の図を示しておいた。

NO.	勾配表記名	記号	勾配図	意味	主な使用場面
1	パーセント勾配	% (百分率)		水平距離100に対する高低差 (100m進んだら5m上る勾配)	道路勾配 一般土木関係
2	パーミル勾配	‰ (千分率)		水平距離1000に対する高低差 (1000m進んだら5m上る勾配)	鉄道
3	分数勾配	1/n		水平距離100に対する高低差 (100m進んだら2m上る勾配) 2/100=1/50	河床勾配 一般土木関係
4	法面勾配 (割合勾配)	1:n		垂直高さ 1 に対する水平距離 の割合 (参考例) ロックフィルダムの断面図 	法面勾配 一般土木関係

後日、角度計算をしてみた結果「1:2」の「2割勾配」は角度にして約27度であった。スキージャンプ台の傾斜度は最大斜度35度(法面勾配表記では「1:1.4」「1割4分勾配」)である。ジャンプ台よりはなだらかであることを知ることができた。

因みに大河津分水路の河床勾配はというと、国交省資料によると設計計画値1/2000(2000m先で1m下がる)、実河道の平均勾配は1/3000と記されていた。分水路勾配表記は左表のNO.3分数表記である。

勾配の表記方法には様々あり、土木、建築関係の表記は業界独特の表現で一般の方には馴染みのない表現もある。特に本題の法面勾配(割合勾配)の表記については戸惑う。例えば「1:2.9」を「2割9分勾配」「2.9割勾配」と表記する。小数を含む数値「2.9」を何故か「2割9分」と表記するのである。「2割9分」は小数「0.29」ではない

のだろうか。野球の打率しかり6打数2安打は(2/6=0.333=3割3分3厘)である。「割」は十分率の1/10(0.1)の単位であるということが先入観としてある。「分」は「割」の1/10で本来の「分」の単位1/10を掛けて1/100(0.01)である、「厘」も「分」の1/10で「厘」の単位1/100を掛け1/1000(0.001)となる。打率3割3分3厘の理解の根拠である。一方、法面勾配(割合勾配)は整数一の位を「割」、小数第一位を「分」と表わしているのはどういうことなのかと考えてしまう。

実は法面勾配(割合勾配)表記は、「n(単位:割)=水平距離/垂直高さ」である。この「割」は十分率を表わす単位ではなく、基準単位としての「割」である。垂直高さに対する水平距離の割合を「割・分・厘」で表わしている。水平距離が垂直高さの2.4倍であれば「2割4分勾配」または「2.4割勾配」、水平距離が垂直高さの0.4倍であれば「4分勾配」または「0.4割勾配」と表記する。

この「割」は体温表示の37度6分(37.6度)の「度」や長さ表示の1寸5分5厘(1.55寸)の「寸」と同じ基準単位である。従って「割」の下位の「分」は1/10(0.1)を「厘」は1/100(0.01)を表わしている。誤解を招き易い基準単位としての「割」の使い方である。この使い方は歴史的経緯があったのであろう。水平距離が垂直高さの何倍かを示していることからして「2.4倍勾配」と「割」を「倍」に置き換え、小数部分は「分」や「厘」は使用せずとも小数表示とすればどうであろう。「四の五の言わず割で覚えろ」と聞こえてきそうである。つれづれ問わず語りの愚考、皆さんはいかにお考えであろうか。

(文責 小田切 俊雄)

前号『たより94号』の『信濃川大河津分水 あんなこと！こんなこと！～信濃川治水紀功碑 碑文の峰山藩についての疑問～』の文中に誤りがありました。お詫びして訂正いたします。

13行目 (誤)京都の丹波の藩であり → (正)京都の丹後の藩であり

カルチャー講座①『夏休み 歩くロボットを作ろう!』

- 日時:令和8年8月9日(日) 14:00~15:00
- 会場:信濃川大河津資料館2階多目的ホール
- 参加者:19名
- 講師:小田切 俊雄さん(会員)



参加者のお子さんは、お父さんお母さん、おじいちゃんと協力して、細かい作業を小田切さんに教えてもらいながら一生懸命作っていました。出来上がったロボットを嬉しそうに動かしている姿は微笑ましかったです。夏休みの工作にピッタリの講座でした。最後に小田切さんお手製のおもちゃをもらうと、すごく喜んで遊んでいました。

水辺の生き物観察会

- 日時:令和8年9月27日(日) 9:00~10:30
- 参加者数:18名
- 場所:大河津分水公園 体験水路

今年度最後の観察会が無事終わりました。当日はお天気、気温ともにちょうど良く、屋外での活動に適した日となりました。草刈り直後の水路は見晴らしが良くて、水路に入りやすい反面、生き物の隠れる場所が無くなるので魚を捕まえるのは難しいようです。それでも、子ども達は果敢にチャレンジしていて楽しそうでした。ご協力いただいたスタッフの皆さん、ありがとうございました。



資料館周辺施設巡り

石碑でたどる大河津分水

- 日時:令和8年9月19日(土) 10:00~11:30
- 参加者数:5名
- ナビゲーター:和田 幸蔵さん

日差しが強く汗ばむ陽気でしたが、少し秋を感じながら資料館周辺の石碑を巡りました。資料館内の見学とは違う角度から大河津分水を知る事ができたと好評でした。



秋の大河津分水歴史探検～新旧洗堰～

- 日時:令和8年10月4日(日) 10:00~11:30
- 参加者数:5名
- ナビゲーター:柳 正市さん



旧洗堰の100年前の姿を間近で感じて、新洗堰の迫力ある信濃川の流れを感じ、操作室で堰の仕組みを学べるコースを巡りました。分かりやすく勉強になったと参加者の方から感想をいただきました。

県内河川探訪 日帰りバスツアー 『福島潟(放水路)と新発田の歴史・文化巡り』

- 日時:令和8年10月5日(月) 8:30~17:30
- 参加者数:26名
- 行程:福島潟放水路管理所 → 昼食(ほうせい丸) → ビュー福島潟 → 蔵春閣 → 清水園 → 道の駅新潟ふるさと村

羽越水害を機に計画され、完成した『福島潟放水路』について新潟県の職員の方から現場も含めご案内いただきました。午後は福島潟、蔵春閣、清水園をそれぞれガイドさんにご案内いただきました。治水対策を学び、新発田市の歴史に触れた、とても充実したバスツアーでした。最後にふるさと村でお買い物をして帰路に着きました。参加者の皆さん大満足の様子でした。



庭木の剪定

- 日時:令和8年10月3日(土) 9:30~11:30
- 参加者数:11名

資料館敷地内の紅葉やツツジの伸びた枝を切り、プランターに新しく花を植替え、資料館玄関付近の雑草を取って、作業を終えました。会員の皆様のご協力で綺麗に整いました。ありがとうございました。



イベント案内

第4回 ガイド研修

今年度4回目のガイド研修を行います。会員の樋口さんからガイドをしてもらいながら、三条市方面を巡ります。令和7年に『NIPPON防災資産』の『認定』に選定された三条市水防学習館、平成23年7月新潟・福島豪雨による災害復旧事業で設置された五十嵐川遊水地、そして大谷ダムを訪問します。資料館運営員の皆様ご参加ください。運営委員以外の会員の方もご参加いただけます。ご希望の方は事務局へご連絡ください。参加者には別途詳細をお送りします。

(事務局)

- ◇日時:令和8年11月2日(月) 10:20~16:55
- ◇集合場所:大川津ふれあいセンター
- ◇参加費:2,000円程度(昼食代)
- ◇定員:20名(定員になり次第締め切ります)
- ◇持ち物等:雨具等(雨天の場合)、歩きやすい服装、靴

- ◇行程:大川津ふれあいセンター → 三条水防学習館
→ 昼食(ぜんてい燕三条店) → 五十嵐川遊水地
→ 大谷ダム・大谷ダムふれあい資料館 → 道の駅「庭園の郷」保内 → 大川津ふれあいセンター

※大雨の場合、見学地が変更する場合があります。

第2回 理事会

今年度2回目の理事会を開催します。理事・監事の皆様には別途文書を送付しますので、ご出席をお願いします。理事会終了後、河川文化講演会を開催しますので、そちらもご参加ください。(事務局)

- ◇日時:令和8年12月5日(土) 13:15~14:30

- ◇会場:燕市分水福祉会館

※理事会後の河川文化講演会の会場設営にご協力ください。

河川文化講演会

新新バイパスを作った土木技術者 土屋 雷蔵(つちや らいぞう)氏についての講演会を開催します。講師には、平成27(2015)年の友の会 信濃川教養講座で『萬代橋物語』をご講演いただいた、一般社団法人 北陸地域づくり協会 顧問 近藤 淳 様をお迎えします。

建設省の官僚として戦後日本の道路整備に大きく貢献した土屋 雷蔵 氏は、現在の新潟県に欠かせないインフラを築いた、未来を見据えた「夢のある道路づくり」を目指した、先見の明のある技術者です。ご興味のある方はぜひご参加ください。お待ちしております。(事業部)

- ◇日時:令和8年12月5日(土)
15:00~16:00(開場14:30~)
- ◇会場:燕市分水福祉会館(燕市上諏訪10-16)
- ◇定員:50名(定員になり次第締め切ります)
- ◇参加費:無料
- ◇申込締切:12月4日(金)までに事務局へご連絡ください。

【講師】 近藤 淳 様

(こんどう あつし)

一般社団法人

北陸地域づくり協会 顧問



【演題】(仮)夢に挑み 道を啓く
土屋雷蔵と新潟の地域づくり

※講演会終了後に、講師の近藤様を囲んで懇親会(忘年会)を会員限定で開催します。ご参加の方は事務局へご連絡ください。 【時間】16:15~ 【会場】「割烹・仕出し かねこ」 【会費】6,000円

【会員限定】カルチャー講座② 編み物講座

今年も編み物講座を行います。編み物初心者の方でもレクチャーしますので、お気軽にご参加ください。会員の皆さんと楽しく編み物をしませんか♪ご参加希望の方は事務局へお申込みください。(事業部)

- ◇日時:令和8年11月28日(土) 10:00~14:00
- ◇参加費:無料
- ◇会場:信濃川大河津資料館 2階多目的ホール
- ◇定員:10名(定員になり次第締め切ります)
- ◇申込締切:11月23日(月)
- ※昼食はご持参いただくか又は事務局がまとめて注文します。

- ◇持ち物:かぎ針(10号)
- ◇講師:中川 アイさん(会員)

【作品】

☆ネックウォーマーとしても使える2WAYニット帽子☆
紐を結ぶと帽子に、紐を解くとネックウォーマーになります。

特別展「地図で見る信濃川150年の流れ」開催中

主催：信濃川河川事務所

信濃川の治水工事が始まった明治9(1876)年から数えて150年の節目の年となることから、信濃川の治水を振り返る特別展が開催されています。大河津分水通水後の信濃川の改修平面図のほか、信濃川中流域の信濃川の変遷を比べる資料が展示されています。



画像：信濃川大河津資料館HPより



約20点の資料が展示されています。明治、昭和、令和と年代別の地図で川と街の変化を紹介。150年の間にも流れを変え姿を変えてきた信濃川の貴重な資料をご覧ください。

【展示期間】 令和8年9月12日(土)～11月1日(日)

【展示会場】 信濃川大河津資料館
2階企画展示スペース

「大河津分水新聞」展示中

主催：信濃川河川事務所

大河津分水を学習してくれた分水小学校と島上小学校の皆さんの大河津分水新聞全82点が展示されています。夏休み前に大河津分水を勉強し新聞にまとめてくださいました。横田切れの苦労や100年前の大河津分水工事、現在の堰のしくみ等、多様な観点の力作です。ぜひご覧ください。

【展示期間】 令和8年11月末頃まで

【展示場所】 信濃川大河津資料館 3階情報ライブラリー



画像：信濃川大河津資料館HPより

「信濃川クイズラリー2026」開催期間 残りわずか！

主催：信濃川河川事務所

信濃川中流域にある川にまつわる施設にクイズが設置されています。クイズラリーシートに答えを記入し、信濃川大河津資料館にお持ちいただくと記念グッズがもらえます。詳細は信濃川大河津資料館HPをご覧ください。

☆クイズ設置施設☆ ①三条水防学習館 ②横田切れ公園 ③信濃川大河津資料館
④自然と遊ぶ道の駅SORAIO国上 ⑤にとこみえ～る館
⑥道の駅パティオにいがた ⑦しなのがわ学習館 ⑧長岡地区
河川防災ステーション ⑨長岡市立科学博物館 ⑩妙見記念
館 ⑪『おぢゃ～る』市民の家・小千谷信濃川水力発電館

【①～⑤→大河津分水コース ①～⑪→信濃川流域コース】

☆開催期間☆ 令和8年7月1日(水)～11月29日(日)

※記念グッズは数量限定です。無くなり次第終了です。



☆記念グッズ☆

【大河津分水コース】

クリアファイル(写真左)

【信濃川流域コース】

クリアファイル+エコバッグ(写真右)



河川協力
団体



流域治水

流域治水オフィシャル
サポーター



NIPPON
防災資産

随時
募集中

友の会会員の皆様へ

資料館ガイドを一緒にしませんか？

資料館に来られたお客様に大河津分水の魅力を伝えるガイドをしてみませんか？大河津分水について学びながら、一緒に盛り上げていただける方を大募集しています。未経験の方でも大丈夫です。研修をしながら徐々に慣れていただきます。ちょっとでも興味がある方は事務局へご連絡ください。1回/月から調整させていただきます。

【事務局連絡先】

〒959-0123 燕市大川津1215-7

【TEL】080-9876-3683(事務局)

【FAX】0256-97-3682

【Mail】ohkouzu_tomonokai@yahoo.co.jp

【ホームページ】https://ohkouzu-tomo.org/

【Facebook】

https://www.facebook.com/ohkouzuTOMO/



友の会HP