

大地から学ぶ越路の

# おいたち



八木鼻



大平層露頭観察



加茂水源地第2貯水池



五十嵐川・守門川合流点

野外観察会 2011.5.29

## 【主な内容】

春の野外観察会報告

「加茂川・五十嵐川に2千万年前の地層を訪ねて」

- グリーンタフ時代から段丘時代の地層と岩石 - ..... 吉越正勝他

総会資料 H22 活動報告・決算報告

H23 活動計画・予算案・役員改選

総会記念講演会案内

「大津波・・・東日本沿岸で何が起こったか」-意外と知られていない津波の挙動-

投稿 私の地学(1) 奥三面の「あちや平」 ..... 星名松山

# 「加茂川・五十嵐川に 2 千万年前の地層を訪ねて」

- グリーンタフ時代から段丘時代の地層と岩石 -

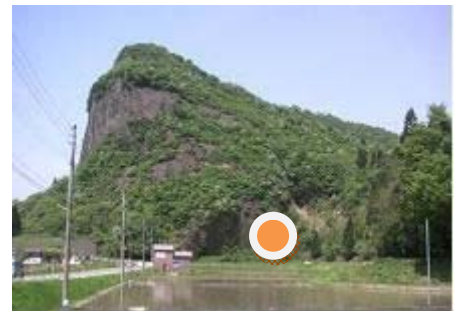
案内：吉越正勝・渡辺文雄・飯川健勝・渡辺秀男、（資料作成：山崎興輔）

加茂川・五十嵐川の上流部には長岡地域では見られない古い岩石の露頭があります。今年の春の野外観察会では、これらの古い岩石・地層がかたちづくる地形、加茂・下田地域の成り立ちについて考えました。

参加者は 56 名。マイクロバス 2 台に分乗して越路を出発し、あいにく朝から雨の 1 日でしたが、ところどころの特徴的な地形についての詳細な調査結果からの解説に「納得」の観察会でした。以下、観察会資料を掲載して報告とします。（大地の会）

## 日程とコース

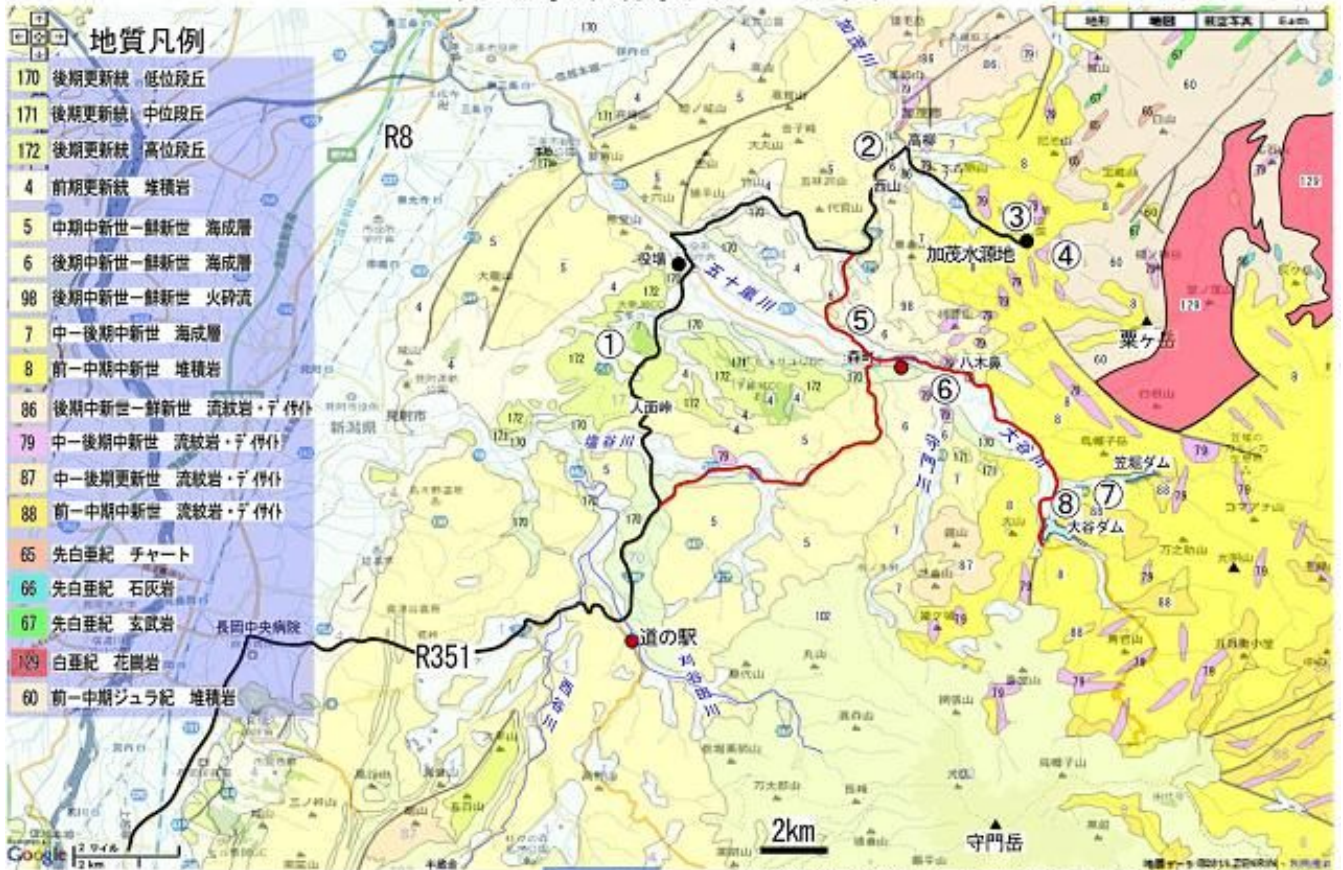
- 越路福祉センター出発 新榎トンネル・人面トンネル 三条地域
- 三条市大平 （真っ赤な地層とナイフで切れるレキ）
- 加茂市西山 （海に漂う軽石の浜と軽石質凝灰岩）
- 加茂市小乙 （深海にたまった泥とマキヤマ）
- 第二貯水池 （日本がアジア大陸の縁であった時代の地層）
- 昼食：加茂水源地ビジターセンター
- 三条市田屋 （左岸に広がる大平層が作る地形と段丘群の遠望）
- 八木鼻 （流紋岩～石英安山岩の溶岩が作る地形と浸食）
- 笠堀ダム （重力式コンクリートダム）
- 大谷ダム （中央遮水型ロックフィルダム・資料館）
- 大谷ダム 森町 梨ノ木トンネル 新榎トンネル 越路福祉センター



八木鼻 ○：真珠岩（パールライト産出地点）

2011年5月

## 春の野外観察会ルート図



地質図は産総研の20万分1 シームレス地質図により、凡例は一部改変して使用した

地質の概要

下田・加茂地域の層序表

万年	地質時代	層序	岩相	できごと	併入岩	
1.1 第4紀 78 258	完新世	沖積層 沖積段丘堆積物	砂礫・砂・泥	↑平野の形成 ↑段丘の形成	玄武岩の活動 安山岩 安山岩・流紋岩	
		後期 笹岡段丘 畜産試験場段丘	砂礫 砂礫			
	更新世	中期 麻生南部段丘 大平層	赤色土 クサリ礫	越後山地の上昇と 海の埋め立て		
		前期 魚沼層 灰爪層	駒込層 古戸層			礫・砂・シルト 五層 砂岩・泥岩 砂岩泥岩互層
	533 新第三紀	鮮新世	西山層	平層 猿毛岳層		海が浅くなる
椎谷層			重倉山層	泥岩 安山岩 火砕岩類 泥岩 軽石凝灰岩 石英安山岩		
中新世		寺泊層	南五百川層	黒色泥岩	深海	
		七谷層	七谷層	硬質頁岩 凝灰岩	グリーンタフ	
		津川層	大谷川層	緑色凝灰岩 頁岩	古日本海の形成と拡大	
1680 6500 白亜紀			花崗岩	アジア大陸の東の縁		
先白亜紀	先白亜系		頁岩・チャート			

コース設定のねらいと見どころ

越後平野を車で走ると東側に粟ヶ岳と守門岳が目につきますが、これらの山地の麓には古い地層が露出しています。

新潟県の地層は図1に示した「新発田 - 小出構造線」を境にして東側は古い地層が、西側は新第三紀～第四紀の新しい時代の地層がそれぞれ分布します。ただ、五十嵐川の上流では守門岳や浅草岳の噴火により古い地層が隠されており構造線が何所を通るのか良く解りません。

午前は まで時代を遡っての観察です。 は以前は高位段丘をつくる地層とされていましたが、最近では丘陵を作る地層に含めるとの考えもある非常に風化の進んだ大平層と呼ばれる地層の観察です。

・ は日本海が誕生し、その海の中で活動した噴火活動（ ）と深い海の中で堆積した地層（ ）：七谷層）です。 は日本海が出来る以前で日本がまだアジア大陸の一員であった中生代の海に堆積した地層や岩石です。

午後は五十嵐川を遡り粘性の高いマグマによる海底噴火の観察です。 は石英安山岩質溶岩が作る溶岩円頂丘がみごとです。

・ は日本海の誕生と海底噴火により形成された岩石を上手く利用した2つのダムです。近くに作られたダムにも関わらず作りが異なっていますので、その理由などを考えながら観察して下さい。



図1 新潟県の地質図  
----- : 新発田 - 小出構造線

## 大平地域

### 観察地点の概要

この地域は標高 120 ~ 約 300m の高度を示す鮮新世 ~ 中期更新世の地層からなる丘陵と後期更新世の河岸段丘が作る大地からできています (図 2)。丘陵を作るメンバーとされる大平層は、おおむね 20 ~ 30m の厚さを持つ芯まで風化した "くさり礫" とその上位に重なる真っ赤な赤色土が特徴的です。くさり礫層中には白色軽石質凝灰岩層があり放射年代は 59 万年(村松・未公表資料)とされています。一方、五十嵐川沿いには何段もの段丘が発達していますが、後の変動で段丘面が傾いています。



図2 下田地域の地質図および断面図

### ポイント



図3 大平層の露頭写真

- ・露頭の下部は白色が目立つ火山灰で出来た地層。
- ・露頭の中層は様々な色に色づく礫層で、流紋岩や安山岩からできている礫は芯まで風化し、ナイフで切れる程です。どうしてこんなに風化したのでしょうか
- ・上部は厚い泥で真っ赤です。古赤色土と呼ばれています。どうしてこんなに赤いのでしょうか。
- ・周りの地形はどんな形態をしているのでしょうか

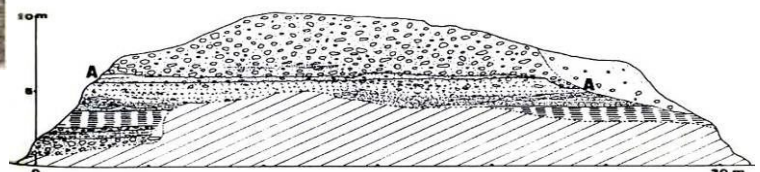


図4 大平層のスケッチ、A-Aは大平層下部と中部の境界を示す

## 西山地域



図5 加茂市西山地域に見られる軽石質凝灰岩層の露頭と拡大写真

地層名：椎谷層 淡橙緑色の軽石質凝灰岩層

岩質：黒雲母を含む流紋岩質

堆積環境：海底噴火により海上に噴き出した軽石や火山灰が、その後に海底に堆積してできた地層。

## 小乙地域

地層名：七谷層（新第三紀中新世，1200 万年前頃）

岩質：平行ラミナが見られる暗灰色のケツ岩層や泥岩層でマキヤマ・チタニイ（海綿動物）化石が含まれます。もしかすると、きらきら光る小さい六角柱状の鉱物が見えるかもしれませんが、残念ながら名前がわかりません。

参考



図6 小乙集落奥 七谷層・硬質頁岩の露頭写真



図7 マキヤマ チタニイの写真

マキヤマ・チタニイは海綿の骨針化石であるとされ、中新世から後期鮮新世まで出現しているようです (nature.blue.coocan.jp/kaisetu-makiyamachitanii.htm より引用)

## 林道奥には鉛鉱山跡

小乙川の上流には、廃鉱になった鉱道・選鉱場。選鉱した後のズリ(鉱石屑)を積み上げた場所などがあちこちに残り、かつての鉛鉱山の繁栄の跡をとどめているそうです。(加茂市史下巻 466 ページ)

宮寄上村で鉛の鉱脈が発見されたのは、江戸時代後期、安永8(1879)年ころで、宮寄上村の長左衛門と下田郷森町村の基内という者であったと言われていました。文化12(1815)年以降、農民によって開発され安政2(1855)年のころで、2年間で7,500貫の鉛産出高をほこったという。



## 第2貯水池



図8 第2貯水池脇のジュラ系の露頭



図9 大きな転石のようにも見えるチャート  
赤い色は三価の鉄による色とされ、堆積環境が酸化的環境であったことが推定されます。

地層名：中生代ジュラ紀（1億5千万年前頃）の足尾帯

産状：粘板岩、けつ岩に挟まれた層状チャート

堆積環境：暖かい海の比較的深い海底の堆積物で、層状に含まれるチャートは放散虫などの珪酸質の殻をもつ生物起源の堆積岩です。

## 段丘地形と変動



図10 五十嵐川左岸に発達する段丘群

五十嵐川の左岸にはひな壇のような地形が発達しており、これらの地形は河岸段丘と呼ばれる五十嵐川が作った地形です。一番下に見える田んぼが作られている広い面を笹岡段丘面、その上に見える面を順次畜産試験場段丘面、麻生南部(おはいなんふ)段丘面とそれぞれ呼びます、麻生南部段丘面の上に見える低平な地表面は中期更新世の大平層が作っています。遠望するといずれも下流に向かって傾いて見えますが、それぞれの地形を作っている地層も同様に下流に向かって傾いています。このことは、上流側の相対的な隆起により後から傾いたと考えられます。このような変動にともない、写真の左側に見える土砂取り場では大平層を切った液状化痕が観察できます。

## 八木鼻周辺

生成年代：椎谷層の時代とされている

産状：溶岩ドーム（溶岩円頂丘）

岩質：石英や角閃石の斑晶が見られる石英安山岩。写真からはずれるが露頭の右側には黒色のガラスからなる真珠岩（パーライト）がブロック状に含まれます。

参考

真珠岩は真珠光沢をし黒曜石と良く似ており、いずれもガラスで出来ています。黒曜石との違いは丸い割れ目があることです。園芸店で販売されているパーライトは、これらを高熱処理したもので多孔質のため培養土等に利用されています。



図11 浸食でできた八木鼻の遠望

## 笠堀ダム

ダム付近は津川層の時代とされるグリーンタフを主体とした岩石で石英安山岩・流紋岩の併入が多い。

Wikipedia では「高さ 74.5 メートルの重力式コンクリートダムで、五十嵐川の治水と三条市への利水及び水力発電を目的とした補助多目的ダムである。笠堀ダム周辺は、特別天然記念物のニホンカモシカの保護区で知られている」と紹介しています。



図 12 笠堀ダムとダムサイトの岩石

## 大谷ダム

Wikipedia では、「高さ 75.5 メートルの中央しゃ水壁型ロックフィルダムで、総貯水容量は 21,100,000 立方メートルで有効貯水容量は 17,050,000 立方メートル、洪水調節と流水の正常な機能の維持、上水道用水の確保を目的とした多目的ダムである」と紹介しています。

平成 5 年に完成し、ふれあい資料館ではダム建設当時の様子やダムの仕組みを紹介するとともに 3D（立体）映像でダム湖周辺の自然を紹介しています。



図 13 大谷ダム湖とふれあい資料館の遠望

### 参考

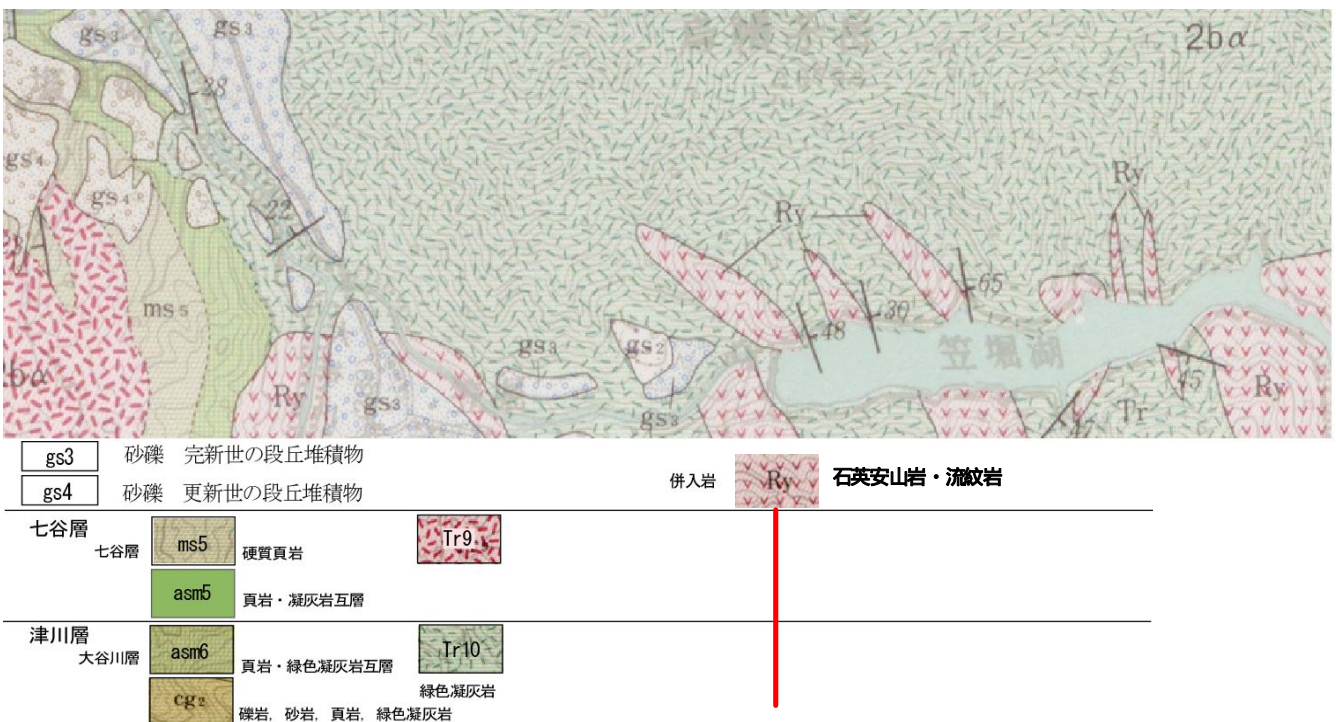


図 14 笠堀湖周辺の地質図（地質図は 5 万分の 1 都道府県土地分類基本調査（加茂）を引用した）

- 1 総会・記念講演会 日時/場所 平成22年6月25日(金)19:00~21:00 越路総合福祉センター  
記念講演「南長岡ガス田の火山岩貯留岩」 ~ 巨大な資源が眠る越路原の謎~  
講師: 国際石油開発帝石(株) 清水俊秀氏・松岡勇二氏
- 2 会報「おいたち」の発行
  - 61号 平成22年6月10日発行  
立体地図展企画、春巡検糸魚川ジオパーク報告、総会資料、消雪井戸調査報告他
  - 62号 平成22年9月5日発行  
総会記念講演報告、立体地図展開催案内、岩石加工講座報告、地学講座案内他
  - 63号 平成22年12月10日発行  
立体地図展開催記、地学講座第1回・2回内容報告、自然楽校渋海川源流探検記他
  - 64号 平成23年3月15日発行  
地学講座第3回巡検・4回内容報告、23年度活動カレンダー、春の野外観察会案内他
- 3 地学講座の開催
 

統一テーマ「ふるさとの大地を探る」 長岡の地形・地質と石油

  - 第1回 平成22年9月30日(木)  
講演「オイルシティ長岡、いま・むかし」~石油・ガス田が埋蔵する長岡の地質~  
講師 新潟大学名誉教授 理学博士 島津 光夫氏
  - 第2回 平成22年10月7日(木)  
講演「変動の激しいふるさとの大地」~大地に残された変動の記録を読む~  
講師 元巻高等学校教諭 大地の会顧問 山崎 興輔氏
  - 第3回 平成22年10月17日(日)  
野外巡検「石油を育んだ地層を求めて」~1000万年以前以降の長岡の大地の  
おいたちを探る~ 越路・八方台・信濃川・間瀬・寺泊海岸  
講師 地学団体研究会新潟支部 理学博士 渡辺 秀男氏 他
  - 第4回 平成22年11月5日(金)  
講演 「長岡の大地のおいたちと環境」~矛盾を抱えた台地の成長~  
講師 元長岡高等学校教諭 理学博士 飯川 健勝氏
- 4 諸活動
 

平成22年5月16日(日) 春巡検「糸魚川ジオパークとフォッサマグナの郷を巡る」  
フォッサマグナパーク・小滝川ヒスイ峡・高浪池・フォッサマグナミュージアム・親不知パーク

平成22年8月29日(日) 成出管理棟  
子ども向け岩石加工講座 ~ペーパーウエイトづくり~

平成22年9月17(金)~19日(日) 長岡市民センター  
・立体地図展開催 「3Dでさぐる 長岡の大地」(長岡市市民活動団体助成事業)  
・併設講演会 リレートーク「長岡の大地を語る」18日・19日

平成22年9月22日(金) 信濃川大河津資料館友の会 講座「渋海川探訪バスツアー」講師

平成22年11月7日(日) 越路公民館主催事業 わんぱく自然楽校渋海川源流探検 講師

平成22年11月27日(土) 国際留学生フォーラム参加 長岡商工会議所

平成22年11月30日(火) 新潟東映ホテル 「にいがた川の会」主催  
「信濃川の河岸段丘の形成過程」~赤土が語る段丘地形の変形~ 渡辺秀男さん講演

平成23年1月30日(日) 県立植物園  
にいつ丘陵里山石油文化遺産基本計画シンポジウム 「近代化産業遺産を活かしたまちづくり」パネルディスカッションコーディネーターとして会長参加



平成 23 年 2 月 12 日 (土) 成出運動公園

スノーフェスティバル雪像づくりに参加、テーマ「地球温暖化でクマったシロクマ」  
チーム中越 パキスタン水害・中国甘肅省土石流災害復旧復興支援場金活動

越路支所に募金箱設置 募金総額：3,735 円ご協力ありがとうございました。

平成 23 年 2 月 20 日 (日) 市民センター新潟県内環境カウンセラー等研修・活動発表会参加  
大地の会ホームページの運営

大地の会 URL : <http://daichinokai.sakura.ne.jp/>

事務局 e-mail : [koshiji@daichinokai.sakura.ne.jp](mailto:koshiji@daichinokai.sakura.ne.jp)

大地の会 ML : [oshirase@daichinokai.sakura.ne.jp](mailto:oshirase@daichinokai.sakura.ne.jp)

成出露頭管理・情報発信 (草刈り 2 回 春 6 月 13 日、秋 9 月 12 日)

5 役員会 毎月 1 回 (第 2 火曜日)

6 立体地図パネル展実行委員会

総会資料

## 平成 23 年度 活動計画 (案)

### 1 総会・記念講演会

日時/場所 平成 23 年 6 月 24 日 (金) 19:00~21:00 越路総合福祉センター

講演:「大津波・・・東日本沿岸で何が起ったか」～意外と知られていない津波の挙動～

講師:工学博士 犬飼 直之氏 (長岡技術科学大学 工学部 環境・建設系助教)

### 2 会報「おいたち」の発行

年 4 回 発行予定 (6 月、9 月、12 月、3 月)

### 3 地学講座の開催

統一テーマ (仮)「地震災害に学ぶ」-長野県北部地震被害の特徴-  
開催予定日

第 1 回 平成 23 年 9 月 27 日 (火): 開講式・講演

第 2 回 平成 23 年 10 月 4 日 (火): 講演

第 3 回 平成 23 年 10 月 16 日 (日): 野外巡検

第 4 回 平成 23 年 10 月 21 日 (金): 講演・閉講式

### 4 諸活動

春巡検 平成 23 年 5 月 29 日 (日) 「加茂川・五十嵐川に 2 千万年前の地層を訪ねて」  
～グリーンタフ時代から段丘時代の地質と岩石～ 実施済み

立体地図展開催 (長岡市市民活動団体助成事業)

「長岡の大地をめぐる 3D ツア」

・立体地図展 平成 23 年 9 月 2 日 (金) ~ 4 日 (日) カーネーションプラザ (旧大和デパート)

・立体地図展 平成 23 年 9 月 17 日 (土)・18 日 (日) 長岡技術科学大学 (技大祭)

・立体地図展野外観察会 平成 23 年 9 月 17 日 (土)・18 日 (日)

岩石加工講座 成出管理棟 平成 23 年 8 月 7 日 (日)

他の地学団体との交流・参加

糸魚川フォッサマグナミュージアム友の会 東山油田 (史跡・産業遺産) 保存会

新津石油の世界館友の会、下仁田自然学校

全国川サミットに活動事例発表 8 月 4 日 (木) 川口「杜のかたらい」

中越地区公民館活動研究大会に会の活動を事例発表 6 月 29 日 (木) 中之島文化センター

大地の会ホームページの運営

成出露頭管理・情報発信 (草刈り 春秋 2 回)

その他 ・幸齢者教室講師 5 月~10 月 4 回 ・募金活動 ・賛助会員意見交換会 (4 月 22 日)

5 役員会 毎月 1 回 (第 1 火曜日)

平成 22 年度 大地の会決算報告

( 1 ) 収入の部

( 単位 : 円 )

項 目	予算額	決算額	増減	備 考
会費	360,000	420,000	60,000	個人 110,000 円、法人 310,000 円
受講費	60,000	76,500	16,500	春巡検、秋地学講座
受託料	150,000	150,000	0	長岡市より講座、成出露頭管理委託
助成金	200,000	200,000	0	長岡市市民活動団体助成金
繰入金	144,000	144,000	0	特別会計より
寄付金	1,000	30,000	29,000	イトラスト(株)
販売収入	10,000	0	10,000	地学関係書籍の売上金
雑収入	110	44	66	預金利子
繰越金	75,090	75,090	0	
合計	1,000,200	1,095,634	95,434	

( 2 ) 支出の部

項 目	予算額	決算額	増減	備 考
会議費	70,000	72,482	2,482	総会、記念講演、会議会場費
活動費	824,000	861,394	37,394	春巡検、秋地学講座、岩石加工教室、会報交流費、スノーフェスティバル、立体地図展等
消耗品費	35,000	20,384	14,616	封筒、用紙代
通信費	55,000	53,120	1,880	会報・案内等郵送料
雑費	5,000	0	5,000	
予備費	11,200	0	11,200	
合計	1,000,200	1,007,380	7,180	

( 収入 ) 1,095,634 円 - ( 支出 ) 1,007,380 円 = ( 次年度繰越金 ) 88,254 円

平成 22 年度 大地の会 特別会計決算報告

( 1 ) 収入の部

( 単位 : 円 )

項 目	予算額	決算額	増減	備 考
マップ、体験集販売	3,000	6,500	3,500	
雑収入	189	121	68	
繰越金	565,911	565,911	0	
合計	569,100	572,532	3,432	

( 2 ) 支出の部

項 目	予算額	決算額	増減	備 考
一般会計繰出金	144,000	144,000	0	
新規活動準備金・備品購入費等	425,100	0	425,100	
雑費	0	0	0	
合計	569,100	144,000	425,100	

( 収入 ) 572,532 円 - 支出 ) 144,100 円 = ( 次年度繰越金 ) 428,532 円

監査報告 平成 22 年度における収支決算に関する証拠書類と諸帳簿について監査したところ、その内容が適正であったことを認めます。

平成 23 年 5 月 18 日

監事 内山 隆

平澤 聡

**平成 23 年度 大地の会予算(案)**

( 1 ) 収入の部

( 単位 : 円 )

項 目	予算額	前年度予算額	増減	備 考
会費	420,000	360,000	60,000	個人 110,000 円、法人 310,000 円
受講費	125,000	60,000	65,000	春巡検、秋地学講座、立体地図展
受託料	150,000	150,000	0	長岡市より講座、成出露頭管理委託
助成金	0	200,000	200,000	長岡市市民活動団体助成金
繰入金	100,000	144,000	44,000	特別会計より
寄付金	1,000	1,000	0	
販売収入	3,000	10,000	7,000	地学関係書籍の売上金
雑収入	46	110	64	預金利子
繰越金	88,254	75,090	13,164	
合計	887,300	1,000,200	112,900	

( 2 ) 支出の部

項 目	予算額	前年度予算額	増減	備 考
会議費	70,000	70,000	0	総会、記念講演、会議会場費
活動費	710,000	824,000	114,000	春巡検、秋地学講座、岩石加工教室、会報交流費、スノーフェスティバル、立体地図展等
消耗品費	35,000	35,000	0	封筒、用紙代
通信費	55,000	55,000	0	会報・案内等郵送料
雑費	7,300	5,000	2,300	
予備費	10,000	11,200	1,200	
合計	887,300	1,000,200	112,900	

活動費内訳 春巡検(85,000) 秋地学講座(165,000) 岩石加工教室(25,000) 会報(170,000)  
交流費(10,000) スノーフェスティバル(15,000) 立体地図展(240,000)

**平成 23 年度 大地の会 特別会計 予算(案)**

( 1 ) 収入の部

( 単位 : 円 )

項 目	予算額	前年度予算額	増減	備 考
マップ・体験集販売	5,000	3,000	2,000	
雑収入	68	189	121	預金利子
繰越金	428,532	565,911	137,379	
合計	433,600	569,100	135,500	

( 2 ) 支出の部

項 目	予算額	前年度予算額	増減	備 考
一般会計繰出金	100,000	144,000	44,000	
新規活動準備金・備品購入費等	333,600	425,100	91,500	
雑費	0	0	0	
合計	433,600	569,100	135,500	

**平成23年度 役員 (案)**

顧問 飯川健勝、山崎興輔、吉越正勝、渡辺秀男、渡辺文雄、小野塚敏則、加藤正明、上石勲  
 会長 小川幸雄 副会長 大谷晴男 永井千恵子 幹事長 中野雅子  
 会計 松井直子 監事 平沢聡 内山隆 幹事 安藤正芳、石坂圭介、今井俊夫、  
 遠藤はつ江、遠藤幹彦、金井幸次、金子秀樹、小林和子、山後栄子、長束敏雄、新田康則、鷲山厚、  
 渡辺鉄也、丸山 哲、吉田一久、西山 拓、古畑英希、森 章

# 大津波…東日本沿岸で何が起こったか

## — 意外と知られていない津波の挙動 —

平成 23 年度大地の会総会・記念講演会を、6 月 24 日に開催いたします。

記念講演会は、この春に発生した東日本大震災をうけて、「津波」をテーマとしました。津波について理解を深める絶好の機会、皆さまどうぞ奮ってご参加ください。

### ◆講師：工学博士 犬飼 直之 氏(長岡技術科学大学 工学部環境・建設系助教)

いぬかい なおゆき 氏

東京都国分寺市生まれ、都立武蔵高校卒。1994 年 長岡技術科学大学大学院博士課程中退後、東京の海洋系コンサルタント会社で津波や海岸環境保全の業務に従事。1997 年長岡技術科学大学環境・建設系助手。1999-2000 年 米国フロリダ大学海洋土木工学科客員教員。現在、長岡技術科学大学環境・建設系助教。他に新潟工科大学・長岡高専非常勤講師などを兼任。

犬飼氏より：

平成 23 年 3 月の東日本大震災による津波では、東日本の太平洋沿岸域で大きな被害を受けました。TV 映像などで陸地を襲う津波の映像をご覧になった方は多いと思いますが、ここではその津波がどのように発生し東日本沿岸域や太平洋沿岸域へ襲来したのかを津波シミュレーションや現地調査での現地の状況やエピソードなどを含めお話します。

ところで、津波は「tsunami」という英語になるくらい日本語を語源とする有名な現象です。でも、その日本にいる皆さんでさえ 3m の津波が来るぞ！といわれても、例えば新潟でもよく見る日本海の波高 3m の波浪を想像してしまい、危険と感ずる人は少ないのではないのでしょうか。

同じ波高でも津波と波浪とはどのように違うのでしょうか。津波はなぜ危険なのか。また、津波からどのようにすれば身を守るのか、はては新潟でも大津波は発生するのか、などについて過去の事例やシミュレーションを用いながら解説をします。



津波調査の様子



山地に達した津波の被害

【と き】平成 23 年 6 月 24 日 (金)

総会 午後 7:00~7:30 記念講演会 午後 7:30~9:00

【ところ】越路総合福祉センター3 階 (右図参照)

長岡市来迎寺 3697 電話 0258-92-4656

【申し込み】電話またはメールでお申し込み下さい

電話 0258-92-5910 (越路支所地域振興課教育支援係)

メール koshiji@daichinokai.sakura.ne.jp (大地の会)

資料準備の都合上、6 月 23 日 (木) までにお願ひします。  
なお当日飛び入り参加もできます。



会場案内図

主催：大地の会・長岡市越路公民館

## 奥三面の「あちや平」

旧 新津市 星名松山 (会員)

今から二十年位前、奥三面が水没する前の事。考古学仲間で作った『奥三面深訪バス』に、参加した時の事である。

バスは朝日岳を遠望しながら、急な坂道を上りきった。それから谷間を見下ろす崖上の道をゆっくりと走る。天に近くなった高地の風景や、目の眩む思いで谷を見詰めていた私に、窓際の人突然話し掛けてくれた。「ほら対岸を見て下さい」。『あの大きな山が崩れ落ちて、谷底を塞いだことがあったのですよ』。私は身を乗り出して見つめた。見える限りの大岩山、刃物で削り落としたような滑落面。谷底は見えないが、何億トンもの山を動かした力を想像して、忘れられない景観であった。

それから1キロくらいを走り、谷底のダム工事が見えてきた。それから更に走ってようやく、奥三面集落跡に着いたのである。現地では元村・お宮・お寺・学校の跡など説明があって最後に、谷川を渡り対岸『あちや平』での話となった。

当時すでに報じられていたが、縄文の人達が、道を砂利で舗装していたと言う説明であった。此所は湿地で川原に近い。居住跡より一段低い所は、昔河原であったのだろう、砂利原になっていて、大勢の見物人に踏みしだかれていた、その砂利の内からチラと粘土色が顔を出していた。不思議に思って砂利を除け、手を触れて見た。板のごとく堅い。そのまた下も砂利層であった。砂利層に挟まれた薄い泥岩の層であった。しかし、粘板岩の破片の紛れ込みかとも考えられるので、念の為、谷川の侵食断面を見に行き、同類が砂利層の中に存在するのを発見し確信を持った。

この砂利層に挟まれた薄くて堅い泥岩層を、地質学者はどのように解釈するだろうか。私は遠い昔に流れが一旦堰き止められ、湖水のごとく湛水したその後泥が沈殿を続け、何万年か後に、谷間を堰き止めた障害が無くなり、元の流れに戻ったものと、この盆地の歴史を推測して見た。泥岩層は火山灰かもしれない。円礫は親指の頭のような大きさで黒色系統、水に洗ったような泥・砂の混じりなしであった。

そこで『岩山の崩壊で谷が埋まった事』を、語ってくれた人を思い出した。更に不思議なことに、この三角形の盆地を巡る山々の裾を見渡すと、視野の及ぶ限り、風景画の画面に定規を当て、水平線を引いたような景を感じた事。その樹林に隠れた地形には、湖水による段丘を思わせるものがあるのではないか。以下は先述の如く湖であった結論になる。

こんな推理は地学マニヤの空想と笑われるかも知れないが。帰途に機会があって地学の方に質問してみたが、意が通じなかったようだ。谷の閉塞<sup>へいそく</sup>を説明してくれた人の名を、聞いて置けば良かったがまた残念である。近年になって新聞で見た、あの三角地帯は学者の意見が分かれて、地質は定まっていないとの記事があったが、私の地質図も白くなっていた。(新しい資料ではそれは解消している)

## お知らせ

### 今年度も岩石加工講座を開催します。

平成 21 年度より恒例行事としている「大地の会岩石加工講座」を下記により開催します。

切ってみたい・磨いてみたい「気になる石」はありませんか？道端に転がっている石も磨けば光り、自分だけの宝物となります。詳細は後日開催案内でお知らせしますが、切ってみたい、磨いてみたい石をお持ちの方はあらかじめ予定しておいて下さい。



岩石加工の様子（切る）

- ・日時：平成 23 年 8 月 7 日（日）9:00～12:00
- ・会場：長岡市不動沢 成出運動公園管理棟（特別養護老人ホーム「こしじの里」隣）
- ・講師：渡辺秀男先生他 大地の会顧問・役員

### 長岡の大地をめぐる 3D ツアーの開催（長岡市市民活動団体助成事業を予定）

平成 22 年度に引き続き「立体地図展」を開催します。昨年度は長岡地域の特徴的な地形を赤青メガネにより立体視できる地図を作成（渡辺文雄顧問）し、それに解説を加えたパネルを展示すると共に、講演会「長岡の大地を語る」を開催しました。

多くの市民から見てもらい、「立体地図はわかりやすい」「すばらしい教材」「今後も開催してほしい」と大変高い評価をいただきました。

今年度は立体地図パネルに「立体写真」を加えさらにわかりやすいものとし、立体地図を持参し実際の地形・地質を観察する「野外観察会」を行うこととしました。日程等は以下の通りです、どうぞご期待下さい。

なお、参加受付等は、別途開催チラシができましたら改めてお知らせしますので、その際をお願いします。

#### テーマ「長岡の大地をめぐる 3D ツアー」

##### 1 立体地図展の開催

平成 23 年 9 月 2 日（金）～4 日（日）

会場：カーネーションプラザ（長岡市大手通り 旧大和）

平成 23 年 9 月 17 日（土）・18 日（日）

会場：長岡技術科学大学（予定）

##### 2 野外観察会の実施

平成 23 年 9 月 17 日（土）・18 日（日） 17 日、18 日は同じコースを巡ります。

野外観察会コースと観察内容（案）

成出（向斜構造） 塚野山（渋海川瀬替） 越路原・小栗田原（活断層と変動地形） 山本山（日本有数の隆起地形） 山古志竹沢（河川閉塞） 山古志虫亀（棚田と地すべり） 太田川（扇状地） 関原（平野に埋没する段丘） 大河津分水河口（拡大した砂浜） 落水（古日本海堆積物）



立体写真の例（越路原）

#### 賛助会員紹介

- 国際石油開発帝石株式会社
- 朝日酒造株式会社 ■ 有限会社越路地計
- 株式会社エコロジーサイエンス
- 大原技術株式会社 ■ 有限会社広川測量社
- 高橋調査設計株式会社
- 株式会社長測 ■ オムニ技研株式会社
- エヌシーイー株式会社

順不同

大地の会会報 おいたち 65 号

2011.6.15 発行

大地の会事務局

〒949-5411 長岡市来迎寺甲 1381 永井千恵子

e-mail : [koshiji@daichinokai.sakura.ne.jp](mailto:koshiji@daichinokai.sakura.ne.jp)

URL : <http://daichinokai.sakura.ne.jp/>

問合せ先

長岡市越路支所地域振興課教育支援係

担当 渡辺鉄也 TEL 0258(92)5910