

大地から学ぶ越路の

おいたち

①米山海岸 聖ヶ鼻の地すべり現場



②田塚鼻 層内褶曲構造



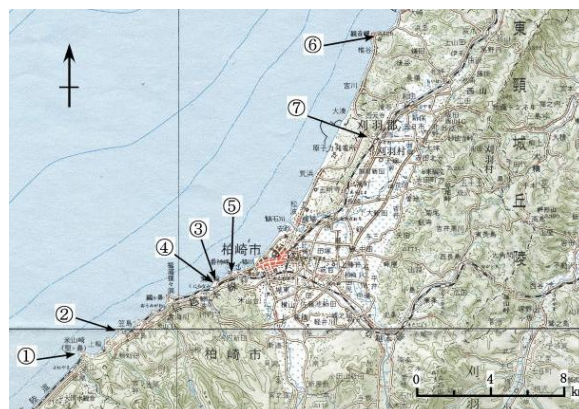
③東の輪駐車場：青海川層と番神砂層の露頭観察



⑥椎谷岬トンネル工事現場

【主な内容】

- ・春の野外観察会報告
ー 柏崎・刈羽を巡る、中越沖地震の復旧現場と地質ー
- ・会員アンケート結果
- ・平成21年度大地の会総会記念講演会案内
- ・総会資料 H20 活動報告、決算報告
H21 活動計画案、予算案
- ・スノーフェスティバル参加報告
- ・おとな石切り教室（岩田合同研修会）報告
- ・「2mメッシュ標高データ（中越）」について



柏崎刈羽地域野外観察会案内図

— 柏崎・刈羽を巡る、中越沖地震の復旧現場と地質 —

今年の春巡検は2007年7月16日 震度6強の中越沖地震で大きな被害を受けた柏崎・刈羽地域を巡り、その地域の大地の成り立ち・地形や地質と被害との密接な関係を探ること、あわせて復旧の様子も観察することを目的に行われました。案内は新潟第四紀グループの先生方です。

観察場所及び観察観点

- ① 聖ヶ鼻(米山崎)で地層と地すべり、復旧の様子
- ② 田塚鼻(笠島)で地層の変形、層内褶曲構造
- ③ 東の輪・駐車場で古砂丘地層
- ④ 御野立公園(鯨波)で地層観察(昼食)
- ⑤ 番神堂付近で地盤災害・復旧の様子と番神堂
- ⑥ 椎谷岬で斜面崩壊と新トンネル掘削現場見学
- ⑦ 刈羽村・稲場の斜面災害と復旧の様子

地質時代	地層名	できごと	万年
第四紀	完新世	新期砂丘砂層	1
	更新世	沖積層(柏崎層)	13
		笠島層(低位段丘堆積物)	
		番神砂層(古砂丘堆積物)	
		安田層(中位段丘堆積物)	
	中期	青海川層 大坪層(高位段丘堆積物)	78
	前期	駒の間層 灰爪層	164
第三紀	後期	阿層島層	340
	前期	米山層(竹ヶ鼻層)	
		西山層	
		聖ヶ鼻層	
		椎谷層	
中新世	後期	大清水層	520
	中期	小室層 寺沼層	中山石

図1 米山・柏崎地域の地質層序表
(米山のおたち 米山団研Gより)

大地の会の44名と糸魚川フォッサマグナミュージアム友の会から20名の参加がありました。参加者は山崎興輔先生作成のカラー版の巡検資料を参考に、先生方の解説に熱心に耳を傾け観察しました。

① 聖ヶ鼻 地層と地すべり、復旧の様子観察



図2 聖ヶ鼻駐車場 聖ヶ鼻層地すべり

聖ヶ鼻灯台の駐車場付近の斜面が地すべりで道路は160mにわたりふさがり、崩壊した土塊が下の海岸まで達していました。まるで巨大な豆腐を角切りにして滑り落としたような層理面すべり崩落現場でした。駐車場南西の斜面から復旧が始まっていました。

この地域周辺には砂岩と泥岩が交互に何層にも重なる地層(砂岩泥岩互層)聖ヶ鼻層が分布しています。今から500万年前頃の半深海性の海で堆積した地層で、層の厚さや複雑な形状や表面の様子などから海底土石流等によって生ずる混濁流により堆積したタービダイト※と呼ばれる地層、また、地層面やラミナがみだされる(スランピングという)ことが多く見られました。何がおきたのか徳間正一先生から説明を受けながら観察しました。以前ここで鯨の肩甲骨の骨片や肋骨が見つかったとのことでした。



図3 聖ヶ鼻 砂岩泥岩互層、説明される徳間先生

※タービダイト: 浅い海底に降り積もった泥や砂が、地震などをきっかけに不安定な海底斜面を駆け下ってより深い平らな海底に堆積したもの。1回の流れで、1枚の砂から泥へと変化する地層が作られ、1連の砂・泥が1つのユニットで、これを繰り返して何十何百枚の地層が作られる。

② 田塚鼻(笠島)

地層の変形、層内褶曲構造の観察



図4 田塚鼻 層内褶曲構造

会報表紙の右上写真もご覧ください。ここの地層は資料によれば①で観察した聖ヶ鼻層より上位に重なる地層(図1参照)で、米山層と呼ばれ、米山層は米山山塊を構成し、おもに浅海に吹き出した安山岩質溶岩や同質火砕岩からなる。図4で白っぽく見える部分は米山が激しく活動していた時の海の中で堆積した泥岩で、珪藻化石や有孔虫化石も含まれる。また、火山砕屑岩も挟まれているとのこと。よく見ると上下の平行の地層の中間の地層はグニャグニャ曲がったり切れたりしていますが、特定の部分のみが乱されている構造を層内褶曲ということです。今回は車道からの遠望となったので細かい説明もふまえながらも、全景からは青い海に浮かぶワニの頭部にそっくり？いや、牛、人の顔？と想像しながら観察しました。

③ 東の輪・駐車場で古砂丘地層観察



図5 青海川層と番神砂層、説明される大野先生

東の輪(信越本線鯨波駅付近)から番神にかけて、標高約 40mの高台が続きます。調度跳び箱を重ねたような台形をし、両側は急崖です。道路が切ってある露頭で地層が良く観察できました。図5の下層は赤色化が激しい青海川層で、移動時の車中から見かけた土採り場の赤い色の土、盛土として利用されているが、水はけが良くなく、盛土としては適さないとのこと。上の層は番神砂層という古砂丘堆積物で、固いが急崖では被害が多発し、その切土、盛土にある建

物は棟瓦の破損がみられたとのことでした。

④ 御野立公園(鯨波)で交流と昼食

戊辰の役 of 古戦場跡、明治天皇北陸巡幸の際、野立ちされた風光明媚で日本海を一望できる公園。各自、見晴らしの良い場所で昼食をとりました。一息ついたところで糸魚川フォッサマグナミュージアム友の会の代表から、世界ジオパーク日本の認定第1号をめざして活動しているとのこと。ジオパークの意味は「地球(大地)に関する公園」、考え方は優れた地質遺産、それに関連した動植物・文化遺産の保護と活用すること。「糸魚川ジオパーク」を「世界ジオパーク」に申請中で結果が夏～秋頃決定されとの説明があり、参加者からは激励の拍手で成功を祈りました。



図6 御野立公園にて糸魚川の友の会と交流

⑤ 番神堂付近

地盤災害・復旧の様子観察と番神堂見学

まずはゆっくり日蓮上人ゆかりの番神堂を見学、番神砂層の丘の先端部にあっても倒壊もせず風格を感じました。その北側に建つ岬館は急崖の先端部にもかかわらず、米山層に基礎を打って建てられたので全く被害がなかったとのこと。



図7 番神岬の番神堂と岬館

番神堂から海岸を左に見ながら急崖の縁に沿ってゆるい傾斜地を進み、山積みになされた神社の石柱や斜面すべりなどで崖側に押し出される地盤災害にあった鉄筋コンクリートの建物と復旧の様子を観察しました。急崖に沿って400mにわたり半壊、東側先端に

行くほど全壊の被害があったとのこと。対照的に崖下の被害が軽かった家並みを望みながら、固い地盤で、盛り土がなく、地形が傾斜せず平坦なほど被害が少ないと実感しました。



図8 番神堂前の急崖の復旧工事

⑥ 椎谷岬

斜面崩壊観察と新トンネル掘削現場見学



図9 椎谷層露頭(高浜漁港防波堤より)と椎谷岬

椎谷岬の西側の海岸にある高浜漁港から椎谷層や斜面崩壊等を観察しました。聖ヶ鼻層と同時代の半深海の海底扇状地に陸棚斜面から流れ込んできた混濁流が繰り返し堆積した形成された(タービダイト)、砂岩優勢の砂岩泥岩互層であるとのこと。大野先生からは海岸に転がっている砂岩泥岩互層の巨岩を前に、どちらが下部か上部かという問題も出されて、参加者はあらためて岩の顔を丹念に観察しました。



図10 椎谷層の砂岩・泥岩互層観察

震源地から8kmの地点である椎谷岬先端の観音岬付近では最大25cmの隆起が観測されているとのこと。北側斜面では幅約250m高さ100mの範囲で

斜面崩壊が発生し国道352号は不通となりました。2008年7月「全長886m椎谷岬トンネル」の掘削が開始、今年9月の開通を目指し着々と工事が進められています。暑さの中歩き詰めの私たちは、トンネル内の温度15度に元気復活。また、工事中のトンネル内の広さ、高さに参加者から驚きの声が上がっていました。



図11 椎谷岬トンネル現場見学

⑦刈羽村・稲場の斜面災害と復旧の様子観察

稲場の地域はさらさらの荒浜砂丘砂層といわれる未固結の新砂丘で覆われています。その砂丘層の斜面が急激に高度を減じて緩傾斜面になる境界付近には地すべりによる建物の被害が集中していました。そこは通年湧水があり地下水位が高い地域でありそういう地盤が被害を大きくしたとのこと。全半壊した住宅は同じ場所に再建中でした。



図12 住宅の裏手の砂丘斜面(荒浜砂丘層)

今回の巡検では中越地震で被害をうけた私たちにとっては、体験を重ね合わせて、地震による被害が地形と地質地盤に関係深いことを再確認した巡検でした。遠くから参加いただきました会員の皆様ありがとうございました。そして、ご案内いただいた新潟第四紀グループの大野隆一郎、徳間正一、飯川健勝、山崎興輔、渡辺秀男の各先生、福田組多田所長に感謝申し上げます。(C・N 記)

会員アンケート結果について

大地の会は平成4年12月に発足して16年が経過しました。この間、会員の皆様の積極的な参加と顧問団、教育委員会、賛助会員の各企業の方々のご支援により、他の地域に見られないユニークな地学学習グループと評価されています。

しかし、長岡市との合併もあり少しずつ会員の輪が広がってはいるものの参加会員の固定化、講座参加者の伸び悩みなど課題もあります。

会を運営に当たる私たち役員が、会員のニーズを把握しきれていないことも一つの要因ではないかと考え昨年12月に会員アンケートを実施しました。

37名の会員の方から今後の活動についての要望や貴重なご意見をいただきました。この内容を充分検討し講座や活動の企画に活かしていきたいと思っています。以下に内容を報告します。

1 今まで講座や巡検・講演会に参加されての感想

■特に印象に残っている講座や巡検

- ・中越地震に関する講座・巡検 ・東山油田巡検
- ・巨大な資源が眠る越路原 ・川が育むくらしと自然 ・ふるさとの大地と緑 ・山地丘陵の成長と平野の沈降 ・火山灰が語る大地 ・遺跡が語る縄文時代のドラマ ・新潟の砂丘 ・片貝断層 ・フォッサマグナ巡検

■改善すべき事項

- ・参加者にもっと質問や意見を述べる時間が多いとよい。 ・講師ともっと話し合いが出来るようにした方がよい。 ・身近に起こる現象について理解を深めたい。 ・やや地学講座が総花的となってきたので、今一度原点に戻り、地学とは何であるかという視座でテーマを検討すべきである。 ・先生方の知識や専門の勉強の事を講義して下さり有りがたいがもっと分かりやすく。 ・最近講演者の用語が専門用語になりつつあるように感じる。 ・会場のスピーカーが悪いのか、後ろにいと話が聞きづらい。 ・研究者から話を聞いたり説明を受けたり(基礎)は大切ですが、本当に大切なのは、会員の皆さんがそれぞれ自分の見方・考え方・感じ方を深めることと思う。 ・歳を重ねると1日巡検は少々厳しい。 ・身近に起こる現象について理解を深められるように。

2 地学講座で取り上げてほしいテーマ

■大地の成り立ち

- ・蒲原平野の地質。 ・片貝断層。 ・渋海上流。

- ・世界の成立。 ・飯塚―枅形山中腹―の油を落とす土と越路町の地質。 ・渋海川の形成。

■先人の生活

- ・遺跡 遺跡発掘を含めて。 ・縄文文化。 ・縄文遺跡、和島地区の遺跡。 ・雪国としての生活、態様の変化の歴史など。

■地域の歴史

- ・渋海川の自然と生活。 ・地名のいわれ、由来。 ・地名と地盤について。 ・城跡。 ・縄文から今につながるまでの人々のくらし。 ・油を落とす土。 ・村の形成と自然。 ・わかりやすい地域の古代～現代のつながり。

■環境

- ・頸城・刈羽・山地の生成。 ・溪畔林・河畔林など河川、溪流と植生、生物の関係など。 ・渋海川の汚染状況。 ・気候温暖化が与える生活への影響。 ・自然環境のつくりとその特徴。 ・生活環境～越後平野のなりたち、干拓、造成の歴史。 ・雪氷環境。 ・地震と環境の関係。 ・ホテルと自然環境について

■防災

- ・足元はどうなっている。 ・土砂災害・洪水：中山間地と平野部に住む人達。 ・地震。 ・今後の地震発生の予想は可能なのか。 ・瀬替の歴史。 ・雪氷。

■まちづくり・地域づくり

- ・まちづくりが今後の課題。 ・防災まちづくり

■その他

- ・地域の土木工事の歴史(防災工事)。

■ジャンルに関わらず聞きたいテーマ

- ・信濃川の流路。 ・小千谷市の地形と地質。 ・津南町の段丘とその生成のメカニズム。 ・越路地区の城跡。 ・渋海川を遡る(渋海川流域の自然環境と人々の生活・歴史)。 ・炭酸ガスの地下貯留。 ・気比の宮断層他。 ・越路から中越・越後・中部・日本を考える。 ・各テーマ領域分野を横断した総合的な学習討論会。 ・降雪・気候変動。 ・地球温暖化と今後のくらしの変化。 ・新潟の鉱山とその遺跡めぐり。 ・新潟のガス田・油田とその現状巡検。 ・渋海川の源流、今昔の川の流れそして爪石。 ・成出の露頭。 ・名水を訪ねる。

3 講座の開催時期や回数

- ・年に3～4回程度、他に野外巡検は年1回。 ・講演や巡検は、各々年1回位。 ・時期は巡検地の目的に合わせ、講演はその中間で。 ・講演は現在のようなものでよい。 ・今までの日程(回数)で十充楽しめる。 ・講座8月下旬位だと、日照時間の関係で出席

しやすい。・出来るだけ多くの人に参加できるように。・巡検に越時原のガス掘削現場を。・農業をしている関係で、春巡検を5月下旬～6月初旬に。・春巡検を一日の行程に。

4 今後の活動への期待

・越路の大地から長岡の大地へ。・現行の活動を継続し、会員の拡充を図る。・若手会員が欲しい。
・小千谷では小・中学校の文化祭等でも化石収集の発表がある。そのあたりから人材発掘も可能かもしれない。
・現在の活動をより進化させ、深める。
・地域に根ざした活動を。・女性が少ないので、是非増加できるような活動を。
・一般の人と理科系教師への発信(小・中の理科教育にどう取り入れられるか)。
・石油の世界館友の会・フォッサマグナミュージアム友の会との連携・交流。
・越路地域の土地利用の変遷マップづくり
・岩石加工講座の発展。
・小中学生への地学講座開催。
・長岡地域の各地の成り立ち巡検。
・渋海川の形成検討。
・岩石加工と地質構造の野外観察。
・岩石加工講座を親子を対象に。

5 自由意見

・地学マップ、中越地震などの普及・記録などの活動を続けること、住民の方々の動きによることがよいと思う。
・会報が楽しみ。
・会報に講演要旨を図や写真を主にシリーズで。
・数講演、講座をまとめて冊子する。
・会員同志がもっと話し合える場にして希望、テーマを決める方法を。
・合併に伴い会の運営には新しい問題も発生し、担当の方々の苦労は大変でしょうが今後共宜しくお願い致します。

・会費や参加費を見直しては。
・優秀な講師、先生方なのでレベルの高い講義になるのは当然ですが、私のように無学、無知識の者には、画像を見せてもらったり、巡検などで実際に見て触って知ることが一番。
・送料の経費を削減するためにはメール便にした方がいいと思う。
・送付いただく資料、アンケートは郵便料金の節約のためeメールでも結構。
・案内を地域限定とすべきなのか、もっと広く(たとえば長岡市位に)すべきなのか検討する時期にきていると思う。
・「中世越後の旅」(永禄 5 年へ) 大家健著 という本を読みましたが、この中にこの頃の、越後の当時の地形や集落が旅を通じて現在との比較が面白く、大地の変化が解る。
・山古志地域の砂防工事の必要性について、放置しておけば最後は信濃川の河床が上がり巡見時に説明あり。この件について他の会で話をしたら猿橋川の河床が上がったようだ、地震で上流の土砂が流れたのかと言った人がおり、上流の砂防が大切な事をお互い理解した。
・いろいろご繁忙の中 よくまあこれだけ綿密詳細な企画が続くものだとし。・我々の大地は冬には雪でおおわれます。雪もこのとき大地になります。雪の大地の部分も勉強して行けたらと思う。
・一泊巡検を検討してほしい。(会員間の交流が図れる) 今までの活動で採取した化石、土器、石、標本等を年一回の総会時に展示できないか？
・会員を多くしたい。小学生・中学生が参加できる内容に。
・学校のホタルの活動や各地区にあるホタルの会と一緒に自然環境をやりたい。

たくさんのご意見ありがとうございました。

参考: 大地の会の活動の履歴

回	年	地学講座のテーマ	主な諸活動
1	1993(H5)	化石が語る越路の大地	
2	1994(H6)	遺跡が語る越路の大地	
3	1995(H7)	新潟平野の地下水と私たちの生活	不動沢成出の露頭調査
4	1996(H8)	成出の露頭から越路町のおいたちを探る	向斜構造解説看板の設置
5	1997(H9)	地すべり・河川災害・その功罪と対策	地震講演会
6	1998(H10)	地震と大地の変動	
7	1999(H11)	越路町に象がすんでいた頃	
8	2000(H12)	火山灰が語る越路町の大地の変動	
9	2001(H13)	遺跡が語る縄文時代一万年のドラマ	
10	2002(H14)	大地に記された 1 万年～10 万年前の大変動	地学マップづくり
11	2003(H15)	巨大な資源が眠る越路原	//
12	2004(H16)	山地・丘陵の成長と平野の沈降(中越地震で中断)	中越地震調査緊急報告会
13	2005(H17)	中越地震と地盤災害の教訓	地学マップ発刊
14	2006(H18)	中越地震から学ぶわが家の地盤補強と耐震対策	中越地震体験集編集
15	2007(H19)	川が育むくらしと自然	中越地震体験集発刊
16	2008(H20)	ふるさとの大地と緑	岩石加工講座開催

入場無料

平成 21 年度大地の会総会記念講演会

水枯れの大河・信濃川に鮭は戻るか

—自然と共生することの意味を考える—



—JR信濃川発電所の不正取水に伴う水利権取り消しにより、宮中取水ダムで今まで維持放流 7m³/s とわずかな流量が平均 200m³/s 程度が流れることとなります。取水停止期間は 1 年程度か？ この機会に信濃川の独占的な発電利水について考え、豊かな信濃川の復活の方向性について模索します。—



阿賀野川支川・早出川

鉤流しで獲られた 3 貫目のサケ
(加藤準一/2007.12.10 捕獲)

こんなサケを信濃川にも戻したい

大地の会・越路公民館の共催事業として開催するものでどなたでも参加できます。

多数の皆様のご参加をお待ちしています。

講師：大熊 孝 氏 (財)こしじ水と緑の会理事/NPO法人・新潟水辺の会代表/新潟大学名誉教授)

おおくま たかし 氏

1942 年 8 月台北市生まれ。引き上げ後、高松、千葉、長岡、新潟に住む祖父の代からのいわば 100 年間、流浪の民をつづけている。

東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。工学博士。

74 年新潟大学工学部助手に着任、講師、助教授、教授を経て 08 年 3 月定年退職。

同年 4 月新潟大学名誉教授。同年 10 月新潟日報文化賞を受賞。

専門は河川工学、土木史。自然と人間の関係がどうあればいいのかを川を通して研究し、川の自然環境を守るとともに、治水・利水のあり方を地域住民の立場を尊重しながら考察してきた。今後、人口減少の中で、自然との共生をどのように再構築するかが課題であると考えている。

著書に「利根川治水の変遷と水害」(東大出版会、1981)「洪水と治水の河川史」(平凡社、1988)、川がつくった川・人がつくった川」(ポプラ社、1995)、「技術にも自治がある—治水技術の伝統と近代—」(農文協、2004)など。



【と き】 平成 21 年 6 月 26 日 (金)

午後 7 時 30 分～9 時まで

(大地の会総会：午後 7 時～7 時 30 分)

【ところ】 越路総合福祉センター

長岡市来迎寺 3697

電話 0258-92-4656

【申し込み】 越路支所地域振興課教育支援係

電話 0258-92-5910

※ 資料準備の都合上、6 月 19 日 (金) までにお願ひします。なお、当日参加も可。

主催： 大地の会・長岡市越路公民館

- 1 総会・記念講演会 日時／場所 平成20年6月26日(木) 19:00～21:00 越路総合福祉センター
講師：防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター長 佐藤 篤司氏
演題：「豪雪を防ぐ・・・やっかいで魅力的な雪氷・・・」
- 2 会報「おいたち」の発行
54号 平成20年6月10日発行
春巡検(東山油田)報告、防災講演会参加報告、総会案内 他
55号 平成20年9月 1日発行
岩石加工、わんぱくサマースクール、渋海川とくらしを考えるシンポジウム 他
56号 平成20年12月10日発行
20年度地学講座内容報告、中越沖地震調査報告会 他
- 3 地学講座の開催
統一テーマ「ふるさとの大地と緑」
第1回 平成20年9月18日(木)
講演 「長岡地域の平野地盤とそのおいたち」
講師 (株)興和 調査部 技師長 鴨井 幸彦氏
第2回 平成20年10月2日(木)
講演 「石ころとの語らい」～信濃川水系と石ころ～
講師 新潟県地学教育研究会 会員 新保 暢一氏
第3回 平成20年10月19日(日)
野外巡検 「河原の石の採取・観察、そのルーツを探る」(魚野川流域)
講師 新潟第四紀グループ
第4回 平成20年10月23日(木)
講演 「越路の自然」～朝日城の森の植物相について～
講師 (財)こしじ水と緑の会 理事 平澤 聡氏
- 4 諸活動
○平成20年5月10日(土) 春巡検 東山油田
ー石油掘削やぐら、ポンピングパワー、坑道掘削跡 他
○平成20年7月5.6日(土、日) 成出管理棟
岩石加工講座の開催
○平成20年8月23日(土) 成出管理棟
子供向け岩石加工講座(教育委員会主催 わんぱくサマースクール)
○平成20年11月8日(土) 金津コミュニティセンター
「石油産業近代化遺産の現状と活用」 参加
○平成20年11月22日(土) 長岡市民センター
「東山油田 史跡・産業遺産保存会」講演会参加
○平成21年2月14日(土)
スノーフェスティバル雪像づくりに参加
○大地の会ホームページ新サイトへの移行
URL : <http://daichinokai.sakura.ne.jp/>
○成出露頭管理(草刈り 春秋2回)
- 5 役員会
毎月1回(第1木曜日)

1 総会・記念講演会

日時／場所 平成21年6月26日（金）19:00～21:00 越路総合福祉センター

記念講演「水枯れの大河・信濃川に鮭は戻るか」

講師：新潟大学名誉教授、(財)こしじ水と緑の会理事 大熊 孝 氏

2 会報「おいたち」の発行

年 3回 発行予定（6月、9月、12月）

3 地学講座の開催

■統一テーマ（仮）「渋海川が育む大地とくらし」

平成20年7月「渋海川と暮らしを考えるシンポジウム」が、越路地域を流れる身近な渋海川を題材に、先人達の苦勞、川の恵み、可能性など、これから生きる私たちと川と暮らしを考えることをテーマに開催されました。岩塚地区を中心に多くの住民の方が参加され、関心の高さが伺えました。また、先般実施しました「会員アンケート」でも渋海川を題材にという意見が多数寄せられ、今年度は「渋海川」をテーマに行うことを考えています。

内容は、①渋海川流域の地形と地質 ②渋海川の水辺と生活 ③流域の歴史 ④巡検は渋海川をさかのぼる などについて3回の講演と巡検を予定しています。詳細は決まり次第お知らせします。

■開催予定日

第1回 平成21年9月15日（火）：開講式・講演

第2回 平成21年10月1日（木）：講演

第3回 平成21年10月18日（日）：野外巡検

第4回 平成21年11月6日（金）：講演・閉講式

4 諸活動

○春巡検 平成21年5月10日（日）実施済み

柏崎・刈羽を巡る一中越沖地震の復旧現場と地質－

○他の地学団体への交流・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

○大地の会ホームページの運営（メーリングリストの開設）

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

事務局e-mail：koshiji@daichinokai.sakura.ne.jp

大地の会ML：oshirase@daichinokai.sakura.ne.jp

○岩石加工講座の開催

○地学マップ改訂版、詳細地形図の作成

○成出露頭管理（草刈り 春秋2回） その他

5 役員会

毎月1回（第1木曜日）

6 新役員体制（案）

平成21年度 新役員（案）

太字は新任

■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、

■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

■役員 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、鷺山厚、桑原浩志、丸山 哲、吉田一久、西山 拓

総会資料

平成 20 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	375,500	15,500	個人 105,500 円 法人 270,000 円
受講費	60,000	50,500	－9,500	春巡検、秋地学講座
受託料	150,000	150,000	0	長岡市より講座、成出露頭管理受託
寄付金	1,000	6,650	5,650	
販売収入	30,000	21,100	－8,900	※地学関係書籍の売上金、預金利子
雑収入	83	261	178	預金利子
繰越金	162,617	162,617	0	
合計	763,700	766,628	2,928	

※「信濃川・越後平野の地形と地質」「信濃川の気象」 他

(2) 支出の部

項目	予算額	決算額	増減	備考
会議費	70,000	42,737	－27,263	総会・記念講演、会議会場費
活動費	560,000	505,959	－54,041	春巡検、秋地学講座、岩石加工、 会報、交流費等
消耗品費	20,000	25,145	5,145	封筒、用紙代
通信費	50,000	67,495	17,495	会報・案内等郵送料
雑費	10,000	0	－10,000	
予備費	53,700	0	－53,700	
合計	763,700	641,336	－122,364	

(収入) 766,628 円 － (支出) 641,336 円 ＝ (次年度繰越金) 125,292 円

平成 20 年度 大地の会マップ会計決算報告

(1) 収入の部

(2) 支出の部

(単位：円)

項目	予算額	決算額	増減
マップ販売	3,000	80,00	5,000
雑収入	58	130	72
繰越金	80,042	80,042	0
合計	83,100	88,172	5,072

項目	予算額	決算額	増減
繰出し金	0	0	0
雑費	83,100	0	－83,100
合計	83,100	0	－83,100

(収入) 88,172 円 － (支出) 0 円 ＝ (次年度繰越金) 88,172 円

平成 20 年度大地の会中越地震体験集会計報告 (H20.4～H21.3)

(1) 収入の部

(2) 支出の部

項目	決算額	備考
本・CD 販売	8,500	
雑収入	657	預金利子
繰越金	539,714	
合計	548,871	

項目	予算額	備考
繰出し金	73,815	体験集 CD 制作費
雑費	0	
予備費	0	
合計	73,815	

(収入) 548,871 円 － (支出) 73,815 円 ＝ (次年度繰越金) 475,056 円

監査報告

平成 20 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 21 年 月 日

監事 内山 隆

平澤 聡

総会資料

平成 21 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	360,000	360,000	0	個人 120,000 円 法人 240,000 円
受講費	60,000	60,000	0	春巡検、秋地学講座他
受託料	150,000	150,000	0	長岡市より講座、成出露頭管理受託
寄付金	1,000	1,000	0	
販売収入	15,000	30,000	-15,000	地学関係書籍の売上金
雑収入	108	83	25	預金利子
繰越金	125,292	162,617	-37,325	
合計	711,400	763,700	-52,300	

(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	530,000	560,000	-30,000	野外巡検、地学講座、岩石加工、会報、交流費 等
消耗品費	20,000	20,000	0	封筒、用紙代
通信費	50,000	50,000	0	会報、案内等郵送料
雑費	10,000	10,000	0	
予備費	31,400	53,700	-22,300	
合計	711,400	763,700	-52,300	

平成 21 年度 大地の会 特別会計 予算 (案)

今年度よりマップ会計と中越地震体験集会計を合算し特別会計とします。

(1) 収入の部

(2) 支出の部

項目	予算額	備考
マップ会計より	88,172	
中越地震体験集会計より	475,056	
マップ、体験集販売	5,000	
雑収入	272	預金利子
合計	568,500	

項目	予算額	備考
マップ・詳細地形図作成	150,000	
新規活動準備金・備品購入費等	418,500	
雑費	0	
合計	568,500	



←成出管理棟

大地の会自慢の岩石加工設備があります。石を切って磨いて、お好みの加工ができます。さらに小集会も可能。

会員だけではなく、地域の皆様にもどんどん使っていただきたいと思います。

スノーフェスティバルに参加

2009年2月14日。今年も昨年に続いて大地の会では「スノーフェスティバル in 越路」に参加しました。

いろいろ雪像案が出ましたが「ザ・大地・富士山」に決定しました。当初の完成イメージと狙いは、日本地図の台座の上に大地である富士山を表現、その頂上から大きなバルーンを上げて大地の会会員募集の垂れ幕を下げて、雪像まつりのにぎやかさを引き立てる役も担う。その注目度から大地の会の活動を多くの人に知らせ、同時に新規会員の獲得を狙うことでした。

計画を発進しようと思うが、先ずバルーンがどこで売っているのか全くわからない。突破口を開いてくれたのが中野雅子さんでした。「会社の近くにバルーンショップらしき店がある。偵察に行く」が、偵察結果にちょっとショックを受けました。バルーンは屋外ではうまく揚がらないとのことでした。

後日、長岡市千手にあるバルーンショップ「アイデア」を訪問、「直径 80cm のバルーンにヘリウムガスを充填しても屋外ではうまく揚がらないし、雨や雪が降れば先ずダメだろう」「ガスの有効持続時間は 5 時間」との事。店の家族は 2 月 13 日午後から 15 日にかけて「長岡雪しか祭り」に「的屋」で出店、店は留守になるとのこと。最大メーンのバルーンが揚がらなければ最大の売りが無くなる。

バルーンの代わるものはないかと「アイデア」に行って聞いたりするがなかなか無い。大きい風船はあるが支柱が必要となったりでイメージに合わない。…気持ちががしぼむ。

時間が押し迫っている。ゆっくりしている時間は無い。メーリングリストで役員に「雪像作成検討集会」を案内してもらい、そこで知恵を出し合った。メーンのバルーンがダメでも沢山の風船で人目を引き、祭りを盛り上げること。大地の会のノボリを作成し立てること。日本の大地も富士山も実際の大地である砂や土で表現すること。それも色を変えて質感で表現すること。小さな子供たちに風船を与えて一緒にいる親や祖父母に大地の会の活動内容の解る会員募集のチラシを配ること。会員募集の文字を一文ずつ風船に入れて飾りとすること。雨や雪が降らなければ雪像の審査時間

に合わせて「雪しかまつり」の会場に行ってアイデアさんからヘリウムガスを充填してもらい成出のフェスティバル会場まで持ってくる。等々の案が出ました。

見ているだけでは解らない裏方の努力もあります。ノボリといっても、材料集めからその工作。風船に文字を貼るにしてもいろいろな試行錯誤があって完成されました。

私は土集めの役。越路原の赤土を求めアチコチ、暖冬で平野部は雪がないが、原は雪がかぶっててなかなか無い。最終的には塚山で採取。すこし黒っぽいのは柏崎海岸の砂。そして白っぽい微細な砂は会社構内の消雪の水と一緒に地上に出てきた微細な砂を集めてきました。

暖冬の為か会場の成出公園は雪も降らず暖かい日が続いており開催そのものも心配していたものであるが、開催日も近くなり天気予報をみると当日は風も強く雨も降りそうである。

雪像大会当日。雨は降ってなかったが風の強い日であった。

朝の 8 時 30 分福祉センター集合出発。成出の会場はまだ車も人も少なかった。

雪像作成の開始前に記念写真をパチリ



写真-1 雪像作成前の雪塊

写真-1 を見てもおわかりのように高さ 2m もある大きな雪の塊である。これに角スコップを突き立ててびっくり、全然歯が立たないのである。腕が痛くなるし結局は剣スコップを取りに行くこととなる。(これは来年の参考にしたい)

この固い雪山の上で富士山の頂上を作られた大谷さんには大感謝。こわかったと思う。日本列島の作成では雪が不足し隣のチームからもらったり、女性陣はうまいものである。

以外と難しいのが富士山の形作り、どこからみても…が、なかなか出来ない。



写真-2 完成した大地の会ならではの自信作

日本列島の質感と富士山の質感を表現するのも難しい。湿度が加わることによる変色である。こういうことにはテストが必要であった。

そして、来年以降参加の為に言うと雪像作りは早すぎではいけない。形が崩れる。彩色も遅い方がよい。審査時間を考えて彩色したほうがよいようである。当日の朝は寒かったが日中はだいぶ気温が上がって泣いていた雪像もあった。

失敗したのが会員獲得作戦。お子様用の風船を吹き始めると、興味を示し寄ってくるのがアジア系の若い女性。中国人？フィリピン人？と、用意した 50 個の風船もその半数位が外人女性の手に渡ったのではないだろうか。我々とすれば風船ではなく「富士山」に興味を持ってもらいたかったのだが。

その間、長岡雪しか祭り会場にヘリウムガスの入った直径 80 センチ大のバルーンを取りに行っ



写真-3 バルーンが存在をアピール

たのが永井千恵子さん。雨は無いが少し風があったので心配したが無事バルーンは揚がった。

しかしやはり風、バルーンは右に左に高く低く舞いあまり富士山の上でじっと滞在はしていませんでした。

しかし、その存在感は大きく遠くからでもよく見えたとの事でした。ただ富士山の上に真っ直ぐに伸びてくれていたらきっとすばらしかったでしょう。

今年のスノーフェスティバルは小雪の為、小さくなった雪山すべり台でも小さな子供たちは大ハシャギしていたようですし。また会場では毎年モチつち大会などもあり、今年もアルビレックスのお嬢様方がそのもちまきに参加されたようです。

雪像は全部で 36 作品。今年作品は丑年の為か「ウシ」とか、今年の大河ドラマ・天地人にまつわる「直江兼継」とか「愛の前たて」が多かったように思いました。中でも金賞作品の「鯉の滝昇り」(?) は、飛び抜けてすばらしい作品だと感じました。

雪像作りの参加スタッフは夕方に反省会を行うこととし午後の二時過ぎに解散しましたが、小川会長は吉田さんと共に会場に残りました。



写真-4 雪像製作スタッフ

会長は、もしかしたら受賞するかもという期待感から残られました。

夕刻の反省会会場にこられた会長の口からは「残念」の一言。

誠に申し訳なく思っている一人です。

来年は奇をねらうことなく、真っ向から雪像で勝負していかなければと思います。

会員の方々からも雪像作りの指導や参加、助言などを頂けたら嬉しく思います。

ー 今井俊夫 ー

ご報告 2009 年 3 月 29 日 おとな石切り教室（岩田合同研修会）

今回は、おとなのための岩石加工教室です。

ことの発端は、大地の会役員で長岡市岩田集落にお住まいの安藤正芳さんからの依頼でした。岩田集落の農家組合とホテルの会の合同研修会として岩石加工をやりたいということでした。「農業もホテルの保護も、大地と密接に関係している。まずは、足元にある大地のことに着目してみようではないか」との考えから、この研修会を企画されたそうです。大地の会としてもぜひとも協力させていただきたいということで、小川会長、大谷幹事長、中野の3人がスタッフとして参加いたしました。

当日は岩田集落の8名の方が、岩石加工機械のある成出の管理棟に集まりました。まずは、ざっと手順を説明し、石を選んでいただいたあとにいざ加工開始。大地の会役員で岩田集落の安藤さんや金子さんもスタッフとして活躍していただきました。

そこへ、お散歩途中に立ち寄ってみた、という岩田のご婦人も飛び入り参加。この方の登場で会場は明るく和やかになりました。

めざすものは、ペーパーウエイト（これが一番シンプルで加工しやすい）。カッターで石を切って、それを研磨機で磨く。ここまでは、比較的短時間でいくのですが、その後のガラス板の上での研磨に時間がかかります。しかし、ここはさすがオトナ。子供たちの時とは違い、皆さん淡々と研磨を進めてゆきます。やってみると意外とおもしろいみたいです。

今回は仕上げに、2000番の細かい粉で研磨したのですが、思ったほどつるつるびかびかにはなりません。でも、皆さん自分で磨いた石に満足のご様子。

せっかく石と向き合ってもらったのだから、そのつ



研磨機で磨く



一生懸命磨きます。

いでとってはなんですが、最後に大地の会のスタッフが「石・ミニミニ講座」を開きました。石の種類やでき方、見分け方などを説明し、自分で磨いた石は何だったのか調べました。スタッフも自信を持って答えられたわけではありませんが、各自の石が何だったのか一応は判明しました。

研修会はこれで無事終わりましたが、その後は会場を移しての懇親会。大地の会スタッフもありがたくおじゃまさせていただきました。

極めてまじめに黙々と石を磨いていた人も、お酒が入るとにこやかなお話し好きになりました。岩田の人たちは、何かしら一芸に秀でている人が多いなあという印象をうけました。皆さんのまた違った一面を垣間見ることができて、大地の会スタッフとしても実りの多い懇親会でありました。

今後も、研修会、体験学習会等々のご要望がありましたら、大人子供に関わらず、大地の会もお手伝いさせていただきますと思います。



初めての石切り作業。「意外と簡単に切れるねえ」

「2mメッシュ標高データ（中越）」DVD（日本地図センター）について

大地の会顧問 渡辺 文

4年前に大地の会で作成した「越路町周辺の地学マップ」では、当時の50mメッシュ標高データをもとに、上空数kmの高さから地形を鳥瞰しました。その後、国土地理院からは10mメッシュ標高データが全国で公開されるようになり、東京や名古屋などごく一部の地域だけに5mメッシュデータがあります。これが今のところ一番詳しいデジタル標高データです。

ところがわが中越地域では、2004年の7.13水害と同年10月の中越地震の際に国土地理院が実施した航空レーザー測量にもとづき“2mメッシュ”の標高データが作成され一般公開および販売されています。これは、図1のように2mごとの網目の各点で標高が計測されているもので、「地学マップ」の50mメッシュと比較すると、2mメッシュは同じ面積中に $(50\text{m} \div 2\text{m}) \times (50\text{m} \div 2\text{m})$ の625倍の測量した点が存在しますから、その詳しくはもうたとえようもなく凄いものがあります。

ここでは越路中学校周辺で各種マップを比較してみました。図Aは普通の地図ですが、データに付属する添付ソフトで容易に図B、図Dが描けます。データを加工して普通の地図と重ね合わせたものが図Eで、従来の50mメッシュデータから作成した陰影図Fと比較すると、その詳細さがわかります。

なおデータには図Cのように航空写真も収録されている（三条から十日町まで）ので、それを閲覧するだけでも楽しめます。

日本地図センター扱い、定価10,000円です。

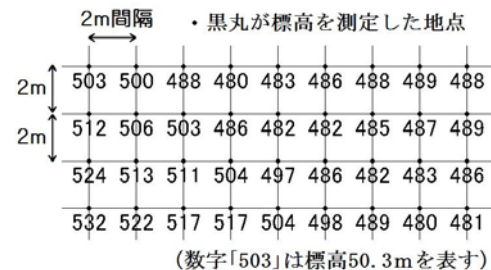
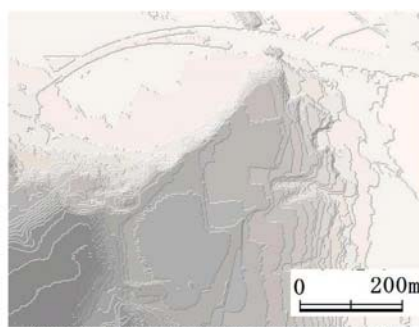


図1 2mメッシュ説明図
(東西方向・南北方向ともに2mごとに測定点をとる)



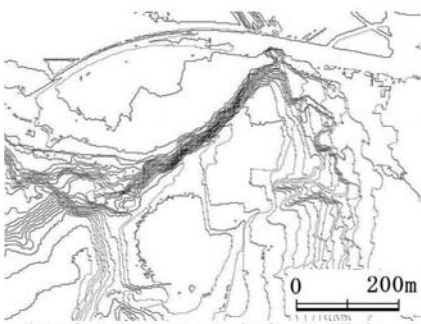
(図A) 国土地理院ウォッチず



(図B) 添付されるソフトで地形を表現した例 (元図はカラー色彩)



(図C) 全域で添付される航空写真 (元図はカラー色彩)



(図D) 2mメッシュ標高データを等高線(2m間隔)を用いて地形表示



(図E) 2mメッシュ標高データとウォッチずを重ねたもの



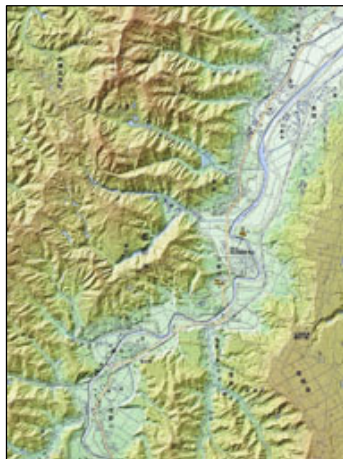
(図F) 比較のために50mメッシュ標高データを用いた陰影図

■メーリングリスト 会員募集中！！

2009 年 4 月に大地の会メーリングリストが開設されました。

大地の会メーリングリストは、地質や防災、環境に関する情報、また、これらに関するイベント情報、大地の会の行事などについて、情報を交換する場です。現在、約 20 名のメーリングリスト会員がおり、活発な情報交換が行われています。

●これまでに発信された情報の例



会員が作成した立体的地形図



春の野外観察会おしらせ



春の野外観察会配布資料

メーリングリストの会員を希望される方は大地の会事務局宛てに以下のメールをお送りください。

●メールの件名： メーリングリスト希望

●メールに記入する事項： お名前、ご住所、メーリングリストに登録したいアドレス

●大地の会事務局： koshiji@daichinokai.sakura.ne.jp

皆様のご参加をお待ちしております。

■会員募集！仲間づくりにご協力お願いします

大地の会では、大地の成り立ちや防災、環境、遺跡など我々の生活に関わる地学の課題をともに学びあう仲間（会員）を募集しています。知り合いの方々に声をかけていただき活動の和を広げましょう。ご協力お願いします。

年会費 ●個人 1口 1,000 円（中学生・高校生は無料）

●家族会員 500 円（同一生計は何人でも）

（講座・巡検参加の際は資料代等年会費とは別に 500 円程度必要となります）

●賛助会員 1口 10,000 円

申し込み先：長岡市教育委員会越路分室 又は大地の会役員にお願いします。

■会報「おいたち」への投稿をお願いします。

「おいたち」は大地の会の活動内容を参加できなかった会員への報告や地学・地域づくりに関する情報提供を行うとともに、会員同士の意見交換・情報交換の場です。記事掲載のご要望や投稿をお待ちしています。

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
株式会社エコロジーサイエンス
有限会社越路地計
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
有限会社中越測量社 順不同

大地の会会報 おいたち 57 号

2009. 6. 10 発行

問合せ先

■長岡市地域振興課教育支援係

〒949-5493 長岡市浦 715 番地

担当 桑原浩志 TEL 0258(92)5910

■大地の会代表

小川幸雄 090-4672-7681

事務局e-mail: koshiji@daichinokai.sakura.ne.jp

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