



特定非営利活動法人 富山県防災士会 会報

(NPO 法人日本防災士会・富山県支部)

第 33 号
令和 4 年 7 月 1 日
発行 富山県防災士会
連絡先 090-3760-3702
(事務局長：上田)

富山県防災士会の通常総会を開催 ～ 3 年ぶりにリアル開催 ～

5 月 21 日富山県民会館 401 会議室において、令和 4 年度の富山県防災士会通常総会が開催された。コロナ禍のため、現地開催が出来ないことも想定し、案内とともに議事の賛否を問うハガキを同封して、事前に書面評決の形式をとったにも関わらず、会場には 60 名余りが参集し、議事の進行を見届けた。

開会にあたり佐伯理事長からは、新型コロナウイルス感染症の影響で、リアルに総会が開催できるのは 3 年ぶりであること。



(開会の挨拶をする佐伯理事長)

現在 333 名の会員数だが、富山県全体では 2000 名を超える防災士がいるので、少しでも仲間を増やしていきたいこと。日本防災士会もメンバーや制度、仕組みが徐々に変わりつつあり、我々富山県防災士会も役員の交代や組織の変更がある中で、少しずつ進化する必要があること。等のお話があり、これからも防災士会にご支援をお願いしたいと挨拶された。続いて議長に若宮防災士(新庄北地区)を選出し、総会の成立確認、議事録署名人の選出を経て議事に入った。

令和 4 年度の事業計画案や予算案では、要望や提案型の意見がいくつも出され、それらの意見にしっかり応えていこうとする執行部の真摯な回答が目立った。また、役員報酬の提案に対しては、誠にありがたいお言葉とお礼を添えるも、活動拠点となる事務所の確保を優先させたいとの回答があり、令和 4 年度総会は満場一致の拍手のもと閉幕した。

総会講演「忘れる法則」 日本技術士会北陸本部 藤木良一氏



(講師の藤木良一氏)

講師の藤木氏は、技術士会の中で防災委員会に所属され、学習テキストや災害記録集を作成したり、それらを利用した一般市民向けセミナーも行っておられ、深い見識をお持ちの方という印象でした。講演は次の 4 つのテーマ①避けることができない自然環境、②生活と災害、③富山県内での災害、④忘れる法則(記憶の減衰)でお話しされました。特に私が感銘を受けたテーマが、①自然環境のお話で、地震のメカニズムの説明がプレートや断層から始まるのではなく、地球のマントルの特徴からであり、そうした環境上に私たちは暮らしているというところ。すごく納得感がありました。次に印象的だったのは、本日のメ

インテーマの④忘れる法則です。ドイツの心理学者である「ヘルマン・エビングハウス」が考案したエビングハウスの忘却曲線の話をもとに、人が忘却するメカニズムを説明されました。現代では主に効果的な学習方法を見極めるために用いられているようです。私個人としても忘却の日々を送っているので、タイミングよく復習することを生活に取り入れていきたいと思いました。防災士の世界では「訓練以上のことはなかなかできない」と言われ、繰り返し訓練するということに共通するものがあると感じました。今回の講演を聴講できて、とても良かったです。藤木先生に感謝！

(記 江尻)

2021 年度 学校防災アドバイザー報告

学校防災アドバイザーとは、富山県教育委員会から委嘱された防災士が、指定された小中学校へ出向き、防災訓練や日頃からの防災対策について助言、指導を行う取り組みで、富山県防災士会が 2017 年から受託しています。

2021 年度の防災士派遣実績は、下記のとおりですが、野原は南砺市立城端小学校を担当しました。事務局より打診されたときは、やや不安もありましたが、いつかは学校防災活動に関わってみたいという気持ちがあったので、即引き受けることにしました。しかしながら、初めてのことであり「先輩防災士にアドバイスを頂きたい」と事務局にお願いし、事前研修会を開催頂いて何とか全容を把握することが出来ました。

進め方としては、①担当学校へ挨拶、②訓練の打合せ、③学校地域調査、④マニュアルと訓練要綱など確認、⑤学校と協議しスケジュール調整といった具合です。

私が独自に行ったことは、学校周辺の危険箇所チェックで、避難場所体育館は耐震補強、校舎は全面改築をし耐震化が完了。体育館西側は土砂災害警戒区域指定で、法面工事施工済。校舎北側は北電の変電所に隣接し、高圧送電線が校舎と避難場所のグラウンド上を横断など。

それぞれ、市教育委員会で建物耐震 I_s は 0.7 以上を確認。土木事務所で法面工事施工の安全確認。北電送配電富山電力所へ送電線の破断事故にも言及して安全確認しました。小学校では、火災防犯訓練の計画的実施や危機管理マニュアルも使用して防災対策に取り組んでいるとの話でしたが、私からの調査結果報告を受け止め、参考にしたいと話してくれました。改めて現地調査の必要性を強く感じた学校防災アドバイザーの経験でした。

(記 野原)

【 2021 年度 学校防災アドバイザー活動の実績 】

富山県にいかわ総合支援学校	川戸真二・島崎定則
立山町立高野小学校	佐伯邦夫・岩田 哲
富山市立神通碧小学校	岡本隆史・永原秀十志
高岡市立木津小学校	向井浩貴
朝日町立旭中学校	植木久市
南砺市立城端小学校	野原光昭
小矢部市立津沢中学校	鈴木茂信

～ 特別寄稿 ～

「富山の地形を楽しく学んで役立てる」

安江 健一 氏 (富山大学 都市デザイン学部 准教授)

私たちは、地形の上で生活しています。そのため、身近な地形の特徴や成り立ちを学び、実際の地形の特徴を見つけられる力を身につけることは、私たちがより良い生活をしていく上で役立ちます。特に、地震や洪水などの自然災害による被害の大きさと地形とは密接に関係しており、身近な地形について日頃から理解を深めておくことは防災・減災にも役立ちます。本稿では、富山県の地形の特徴とそこから何がわかるかについて紹介していきます。まずは、地形が作られる時間と空間の関係を見てみましょう。

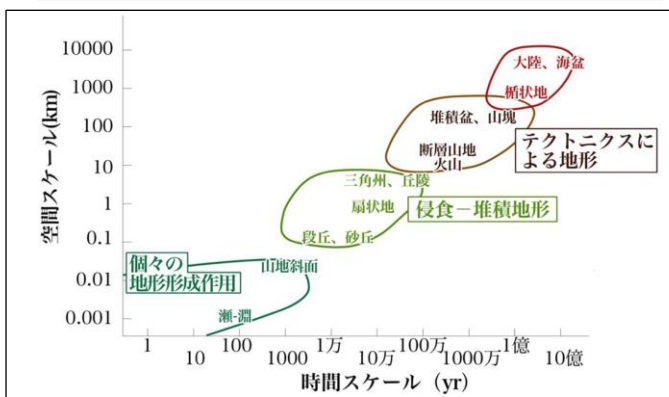


図 1 地形形成の時間と空間の関係
(草野ほか (2011) に加筆)

図 1 は、縦軸にある地形の分布を示す空間スケール、横軸にある地形が作られる時間スケールを示しています。この図のように、地形は一般的に空間的に広がるほど、より長い時間をかけて作られています。富山平野や砺波平野等を形成する扇状地は、主に河川による侵食と堆積によって作られた地形です。また、扇状地の背後にある山地は、主に隆起や沈降などのテクトニクス（大地の動き）によって作られた地形が多いです。これら 100m～10km という空間スケールの地形の多くは、1 万年～100 万年という時間スケールで作られます。このように、人間の一生よりも長い時間をかけて作られてきた地形を見る際には、私たちの普段の時間感覚ではなく、より長い時間を意識することが大切になります。さらに地形は長い期間の中で、私たちの経験や観測したことがないような現象を記録している場合もあります。このことは過去から現在までを理解して将来を予測していく際に、地形から得られる情報が役立つことを示しています。

1 万年～100 万年という時間スケールで形成された富山県とその周辺の特徴ある地形を図 2 に示します。中央の呉羽山丘陵と射水丘陵を境に、東側に富山平野、西側に砺波平野が広がっています。それらを囲むように飛騨山脈、飛騨高原、宝達山丘陵などの山地が存在しています。山地と平野の境界には、活断層が分布しています。

活断層は、山地の中にも分布して直線的な谷などの地形を作っています。また、平野には扇状地が複数発達しており、扇状地群となっています。扇状地は周辺の山地

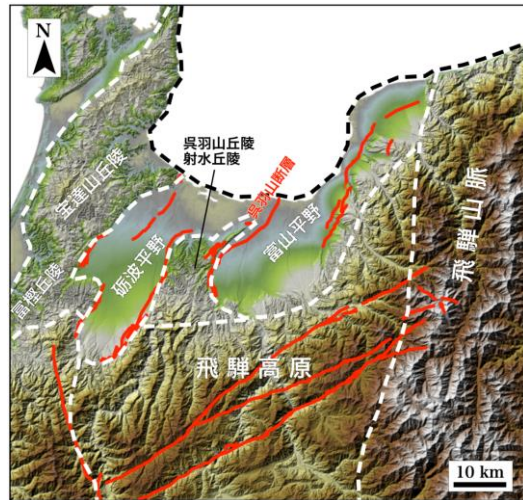


図 2 富山周辺の地形区分と富山県に分布する主な活断層 (赤線)

(国土地理院「地理院地図」を用いて作成、地形区分境界と名称は町田ほか編 (2006) に基づき図示、国土地理院の活断層図および地震調査研究推進本部の主要活断層帯を参考に図示)

から洪水のたびに河川によって運ばれた土砂が平地に到達したところで堆積してできます。同じ場所で堆積し続けると地形的に高くなってしまいます。そのため、低い方へ流れを変え、あらゆる方向へ土

砂を堆積させることで、地形面がどの方向でも同じように作られます。つまり、人間の時間スケールより長い期間で扇状地を見ると、氾濫を伴いながら流れを変えてきたことがわかります。富山県では、扇状地をつくる複数の河川が周囲の山地から流れてきており、東西 50km ほどの間に黒部川、片貝川、早月川、常願寺川、神通川、庄川、小矢部川という七大河川が流れています。

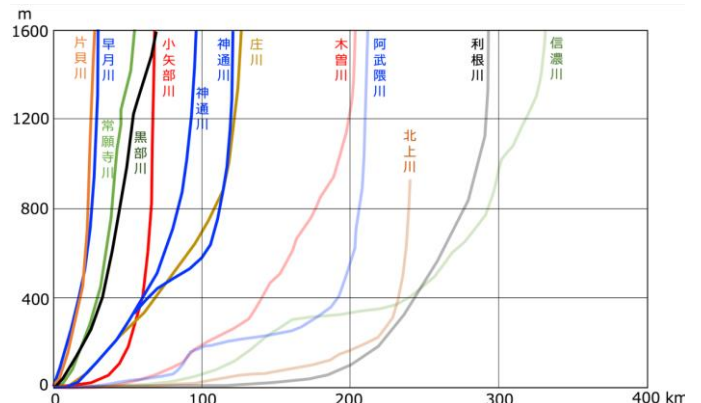


図 3 富山を流れる 7 大河川と日本の主要な河川の勾配
(国土地理院「地理院地図」を用いて作成)

これらの河川は、図 3 に示すように急勾配であり、日本の主要河川と比べても急であることがわかります。このような急勾配の河川の上流で土砂崩れが起こった場合、石や土砂が水と一緒に流れて、ものすごい勢いで流れ下ってきます。また、東側の大川は多くは、急勾配

のまま河口に到達しています。そのため、下流域や河口近くでも礫が運ばれてきて堆積していたり、黒部川扇状地のように砂礫海岸になっていたり、早月川のように河口付近で白い波が立っていたりします。

扇状地について、もう少し空間スケールを小さくして見てみましょう。富山市の中心市街地付近の地形は平坦であるように思えますが、僅かな地形の違いに注目して歩いてみると、高さ数mの凸凹に気づくことができます。凹凸の一部は、扇状地に関係しています。富山平野に広く分布している常願寺川の扇状地の末端は、富山市の中心市街地にまで達しており、僅かに高い地形を作っています。そのため写真1のように、車の上面と道の高さが同じに見えたり、車の上を別の車や路面電車が走っているように見えたりします。また、歩道では人の上を別の人が歩いているようにも見えます。これらのことから、この付近には2mほどの高さの違いが存在していることを知ることができます。ちなみに、この高まりの一部は、総曲輪や富山城付近まで続いています。



写真1 富山市街地で見られる僅かな凸凹

他に、地形に変化をもたらすものとして、活断層の運動があります。活断層は、過去に大きな地震がそこで発生したことを示しています。マグニチュード6.8程度以上の地震で地表に断層が出現するといわれていますので、活断層が存在するということは、過去にマグニチュード6.8程度以上の地震が何度も発生したことを示しています。富山県にも図2に示すように多くの活断層が見られます。これらの活断層は、日々動いているわけではなく、一般的に数千年～数万年の間隔で動いています。活断層には、縦ずれ断層と横ずれ断層があり、富山県にはその両方があります。平野と山地の境界付近には縦ずれ断層（逆断層）、飛騨高原には横ずれ断層が存在しています。図2をよく見ると、飛騨高原の活断層は直線的に分布し

ているのに対して、平野と山地の境界付近の活断層は地形の境界に沿って曲がっています。これは、断層面の地下での傾きが関係しています。断層面が真下へ続いている場合は、地形的に直線となり、断層面が大きく傾いている場合は標高によって地表に現れる場所が変わって曲がりくねっているように見えます。内陸の活断層で地震が発生する深さは、一般的に十数kmであることから、断層面が傾いている場合の震源の真上の地点は、地形からわかる活断層の位置（断層線）とは異なることになります。このように地形から地下の状態についても知ることができます。

富山県の中央に分布する呉羽山丘陵は、呉羽山断層の運動によって高くなっていますが、現在の呉羽山丘陵の形になるためには、断層の運動だけでは説明できません。呉羽山丘陵の地形的な特徴は、斜面の傾きが北西側より南東側が明らかに急になっていることです。このような地形をつくるためには、図4に示すように断層による隆起と河川による侵食を一緒に考える必要があります。



図4 呉羽山丘陵の成り立ち
（久志勤太氏[富山大学生]
が中心となって作成）

呉羽山断層は、地下では北西側へ傾いており、丘陵の南東側で地表に出ます。断層の北西側では、断層運動に伴って地層が曲がって盛り上がっています。丘陵が高くなる前、神通川は現在の丘陵を横切るように流れていたのですが、丘陵が高くなっていく中で横切れなくなってしまい、丘陵の南東側を流れるようになります。この流れが高くなった丘陵の南東側の斜面を侵食させたことで、南東側の斜面の方が急になっています。このように、現在の地形の特徴から、活断層の分布や山地の形成などを明らかにしていくことができます。

地形は私たちの身近な存在であり、多くの情報を持っています。日頃から地形について楽しく学び、さらに学びを深めて、私たちの生活の中で役立てていくことが大切になります。本稿がその一助になれば幸いです。

なお本稿は「大学的富山ガイド-こだわりの歩き方」昭和堂の「富山県のダイナミックで特色ある地形」内容の一部について、情報を補足しながら記しました。



安江 健一 氏
（やすえ けんいち）

防災士 登坂 行央（高岡市）

会員
自己紹介

高岡市東二塚自主防災会は平成17年10月1日に設立し、私は当初から会長を務め、17年間、様々な防災訓練等を実施してきましたが、コロナ禍の影響で2年間休止しています。



コロナ禍前の基本訓練では、災害情報伝達、救出者リスト作成・安否確認、避難誘導等を実施。また特別訓練では、DIG、HUG、クロスロード、応急処置・心肺蘇生、初期消火、その他の行事では、DVD視聴（阪神・淡路の震災）、女性消防団の防災寸劇の取り組み、防災ラジオたかおか出演等がありました。

平成28年頃からは、地震、洪水災害にも着目し、防災士会顧問の竹内章先生（富山大学名誉教授）をお招きして「地震・洪水災害で、二塚はどうなるか？」の講演会を開催。約400名が熱心に聴講され「自分の命は自分で守る」の住民意識がより強くなりました。今後実施したい訓練は「新型コロナウイルス感染者・濃厚接触者受け入れ訓練」「二塚版マイ・タイムライン作成」など思いは尽きませんが、東二塚自主防災会を基盤に、富山県防災士会の防災士として、これからも様々な活動に取り組んでまいります。

研修調査部 活動紹介

富山県防災士会では、地域住民の防災意識の醸成等を図る活動を行うために、会員自らのスキルを向上させるべく「スキルアップ研修会」を開催しています。本年度は、以下の通り3回の開催を計画しています。

- 第1回（6月11日）※実施済み
「要配慮者利用施設における避難確保計画について」
- 第2回（7月9日）
「三市（富山市、高岡市、黒部市）の防災施策等について」
- 第3回（9月10日）
「日常に役立つロープワーク等の体得について」

第2回は、三市（富山、高岡、黒部）の防災計画や取り組みを拝聴し、これまでの我々の活動や今後の活動指針の確認を含めての研修です。また、第3回目は、コロナ感染防止の観点から、長らく実践研修の開催を控えていましたが、今回は感染対策を十分に行い、皆さんが集う実践研修を開催することに致しました。

このほかに、日本防災士会や各種団体主催のオンラインで研修、公的機関等からの防災に関する開示情報など、たくさんの情報を得る機会があります。皆さん、このような手段をおおいに活用し、富山県民の方々や団体の防災・減災の

アドバイスを行うことができるよう防災士としてのスキルを磨きましょう。そして、その身につけたスキルを富山県防災士会「スキルアップ研修」で会員の皆さんと共有しましょう。

（記 吉澤）



第1回 スキルアップ研修より

6月11日（土）13:30～「サンシップとやま」において「避難確保計画」の研修が開催されました。

平成29年6月19日に水防法と土砂災害防止法が改正され、浸水想定区域や土砂災害警戒区域内に立地する要配慮者利用施設（社会福祉施設、学校、医療施設等）の管理者に対して、避難確保計画の作成、避難訓練の実施が義務付けられました。当会では富山市 河川整備課から避難確保計画作成支援業務を委託され、防災知識や人員不足により対応が困難な小規模施設に対し、個別に支援を行うことになりました。

いつ起こるかわからない災害において『命を守る』には、施設利用者（要配慮者）の把握、施設職員の把握、気象情報の入手、防災体制の判断基準、役割分担、避難が必要な場合の避難場所、避難基準、避難方法、施設の整備、防災教育や訓練等にいたるまで、様々な課題や問題があることが想像できます。施設周辺の地域への働きかけも必要になってくるかもしれません。

この研修を通して、行政と共に働きかけていくことが必要だと強く感じました。（記 岡本）

令和4年度 各地の総合防災訓練予定

No.	主催地	開催日時	開催場所
1	富山県	10月16日（日） 8:30～11:30	小矢部市（クロスランドおやべ）
2	富山市	10月8日（土） 8:30～11:30	婦中スポーツアリーナグラウンド 及こ婦中体育館・鶴坂小学校 鶴坂小学校
3	小矢部市	10月16日（日） 8:30～11:30	小矢部市（クロスランドおやべ） 詳細未定
4	砺波市	9月25日（日） 8:30～11:30	砺波市役所・五鹿屋（砺波南部小学校） 東野尻（東野尻振興会館） 福祉避難所（福祉センター苗加苑）
5	射水市	10月23日（日） 8:30～11:30	池田地区 詳細未定
6	南砺市	8月28日（日） 8:00～12:00	井波地域にて開催 詳細未定
7	氷見市	9月4日（日） 8:00～12:00	① 市内全域「高齢者等避難」 ② 避難行動要支援者の避難支援訓練（宇波地区） ③ 水防訓練（場所未定） ④ 地震発生の場合
8	高岡市	8月28日（日） 8:00～12:00	二上地区、 志貴野小学校
9	朝日町	8月27日（土）	詳細未定
10	入善町	7月24日（日）	AM:町全体の訓練 PM:うるおい館で市街地の住民対象に実施
11	黒部市	8月21日（日）	桜井小学校:地震想定で実施 防災士会ブース確保・研修会もお願ひする
12	魚津市	9月4日（日）	西部小学校校下にて
13	滑川市	8月下旬の日曜日	詳細未定
14	上市町	未定	詳細未定
15	立山町	10月中旬予定	詳細未定
16	舟橋村	9月下旬予定	詳細未定
17	富山県 原子力防災	11月予定	詳細未定

富山県防災士会 広報部では、皆様の活動情報をお待ちしています。連絡先：090-3760-3702（上田）