

平成 27 年度  
オリジナル統一凡例による 5 万分の 1  
長野県地質図の活用普及事業

報告書

2016 年 3 月

信州大学学術研究院(理学系)	教授	原山 智
信州大学学術研究院(総合人間科学系)	教授	大塚 勉
国立長野工業高等専門学校環境都市工学科	教授	古本吉倫
国立長野工業高等専門学校環境都市工学科	准教授	松下英治
長野県環境保全研究所 自然環境部	専門研究員	富樫 均
土木・環境しなの技術支援センター	理事	山浦直人

本書は、(一社)北陸地域づくり協会が公益事業で実施している「北陸地域の活性化に関する研究助成事業」で共同研究を行った「オリジナル統一凡例による長野県地質図の活用普及事業」の成果をまとめた報告書として、刊行したものです。

2016年3月

一般社団法人 北陸地域づくり協会  
企画部

## 目次

1. はじめに	
1-1 本研究事業の趣旨と研究目的	1
1-2 本研究事業の概要	1
(1) 研究事業の主な経過 (2015年4月～2016年3月)	
(2) 共同研究者メンバーとプロフィール	
2. 長野県デジタル地質図 2015	
2-1 地質図作成の歴史的経緯と新しい地質図の特徴	5
(1) 長野県地質図全面改訂への機運の盛り上がり	
(2) 地質図の表示内容と改訂の必要性	
(3) 長野県環境防災基礎情報整備事業とその後の展開	
(4) 長野県デジタル地質図2015作成の基本方針	
(5) 長野県デジタル地質図2015の利活用に向けて	
2-2 長野県の地質の概要 (付図 1/20 万インデックスマップの解説)	9
(1) 日本列島の生成と長野県の地質	
(2) 長野県の地質概要	
2-3 長野県デジタル地質図2015 (DVD) の内容と使い方	14
(1) DVDのファイル構成とその説明	
(2) 使用上の注意事項、著作権等	
(3) 長野県デジタル地質図2015 (DVD) の作成にあたった編著者と協力者	
3. 新しい地質図とシンポジウムに対する意識調査	
3-1 アンケート調査項目	18
3-2 アンケート調査結果のまとめ	19
3-3 アンケートの回答と集計データ	19
4. 今後の課題と提言	
5. 資料	
5-1 研究会活動報告 (ニュース)	33
5-2 研究事業に関する新聞報道資料 (写し)	35
5-3 長野県デジタル地質図 2015 原図の編集分担と文献一覧	38
5-4 長野県デジタル地質図 2015 普及用資料 (パンフレット)	41

付図 長野県デジタル地質図 2015 インデックスマップ (縮尺 1/20 万)

## 1. はじめに

### 1-1 本研究の趣旨と研究目的

自然環境の土台として、また地震や土砂災害、火山災害など多くの自然災害の素因として重要な地質情報は、これまで表現方法や新旧資料が混在した不統一な資料であったこと、そして印刷物としての制約等から、専門家以外には扱わずらく、これまで市民の日常の暮らしには十分に活かされてこなかった。本研究事業では、①統一マトリックス方式の新たな凡例のもとに、②長野県全域を縮尺 1/5 万のシームレスデジタル地質図にまとめ、③その情報を具体的な学習プログラム開発や市民を対象にした学習機会の提供に結びつけることにより、高精度の地質情報の一般への普及を基礎にした『安心・安全な地域づくり』の構築を目指すものである。

2015 年度は、当研究事業の土台となる長野県デジタル地質図 2015 を作成し、その公表を行った。

### 1-2 本研究事業の概要

#### (1) 研究事業の主な経過

2015 年 4 月～2016 年 3 月にかけて行った研究事業の主な取り組みについて、時系列に沿って報告する。

#### <データの集約と地質図の編集：4月～10月>

2015 年 3 月に研究助成の採択が決定し、4 月に県内の地質データの最終的な整理・確認・集約作業にとりかかった。5 月から 10 月にかけては、オリジナルな統一地質凡例の最終チェック作業を行うとともに、一部の技術的作業を NPO 法人長野県 GIS 協会に委託し、地質データのデジタル化統合処理を行った。それにより、縮尺 5 万分の 1 の新しい長野県地質図と、縮尺 20 万分の 1 の地質概略図（インデックスマップ）が作成された。

#### <学会発表と地質図の最終とりまとめ：9月～11月>

本研究事業とその意義について、9月11日～14日にかけて信州大学工学部（長野市）で開催された日本地質学会第122年学術大会において、全国から集まった地質研究者に向けて発表を行った。また、産業技術総合研究所・日本地質学会の主催により全国の地質研究者や一般市民向けに開催された「地質情報展2015ながの」において、作成途中の成果の一部を展示し発表した。

10月～11月には、詳細な地質情報を長野県デジタル地質図2015としてとりまとめ、データ一式を格納したDVDと普及用のパンフレットを作成した。

#### <研究成果の公表と普及活動への着手：11月～1月>

11月16日～17日に、長野市と松本市の2会場において一般向けのシンポジウムを企画・開催し、研究事業の成果の一部である長野県デジタル地質図2015を公表した(5章 資料5-1

参照)．シンポジウムでは，研究会のメンバーと研究会のオブザーバー(橋元氏)が講師をつとめた．参加者にはアンケート用紙を配布し，シンポジウム内容と新しいデジタル地質図についての意識調査を行った(第3章参照)．また，年が明けた1月には，塩尻市と長野市の2会場において，国・県・県内市町村等の公的機関の担当者に向けた新しい地質図の説明会を企画・開催し，併せて参加機関と長野県内の全市町村担当者にDVDとインデックスマップを配布した(5章 資料5-1参照)．1月29日には，地盤工学会北陸支部主催の第21回地盤工学に関わる実務者報告会(新潟市)において，「長野県デジタル地質図2015の完成とその活用」と題し，講演を行った．

< 研究事業報告のとりまとめと次年度に向けた準備：1月～3月 >

2015年度の研究事業成果について，報告書のとりまとめを行うとともに，次年度以降の研究の継続と発展に向けた準備を行った．

< 研究会の開催 >

以下のとおり，本研究事業に関する4回の研究会を開催した．

表 1-1 研究会の開催状況

	日 時	場 所	主な議題	備 考
第1回	5/1 14:30-16:30	長野工業高等 専門学校環境 都市工学科	・研究会運営について ・研究計画について ・スケジュール	
第2回	7/24 15:00-17:00	同上	・研究の進捗状況報告 ・地質図データのまとめ方 ・シンポジウム等の企画	
第3回	11/2 15:00-17:00	同上	・研究の進捗状況報告 ・シンポジウムと研修会の 企画案と実施計画	11月にシンポジ ウム，1月に研 修会を開催
第4回	2/23 15:00-17:00	もんぜんぷら 座 301 会議室 (長野市)	・研究事業活動報告 ・報告書作成について ・今後の予定等	次年度の研究事 業に向けた準備

(2) 共同研究者メンバーとプロフィール

共同研究者のメンバーとプロフィールは以下のとおりである。

表 1-2 共同研究者

所 属	役職	研究者名	専門分野
信州大学学術研究院（理学系）	教授	原山 智	代表・地質学・総括
信州大学学術研究院（総合人間科学系）	教授	大塚 勉	地質学
国立長野工業高等専門学校環境都市工 学科	教授	古本吉倫	地盤工学・防災・教育普及
国立長野工業高等専門学校環境都市工 学科	准教授	松下英治	地盤工学・防災・教育普及
長野県環境保全研究所 自然環境部	専門研 究員	富樫 均	環境地質学・連絡調整・報告書 等編集
土木・環境しなの技術支援センター	理事	山浦直人	地盤工学・防災・教育普及

◆ 研究会オブザーバー： NPO 法人 長野県 GIS 協会 橋元宣明氏

## 研究会メンバーのプロフィール

### 原山 智

はらやま さとる



信州大学 学術研究院（理学系）教授。  
長野県岡谷市出身。東京教育大学理学部卒業，京都大学大学院修了。理学博士。専門は火成岩岩石学（おもにカルデラ火山-深成複合体の研究，山岳形成プロセスを研究）。元「新版長野県地質図作成委員会」委員長。長野県地質図活用普及事業研究会代表。

### 橋元宣明

はしもとのぶあき



NPO 法人長野県 GIS 協会 事務局（株式会社 みすず総合コンサルタント）  
長野県飯田市生まれ。GIS 上級技術者（一般社団法人地理情報システム学会 GIS 技術資格認定制度）。長野県地質図活用普及事業への技術協力を行う。長野県地質図活用普及事業研究会オブザーバー。

### 富樫 均

とがし ひとし



長野県環境保全研究所 自然環境部 専門研究員（地形地質，環境変動）。  
山形県鶴岡市生まれ。信州大学理学部卒業，信州大学大学院理科学研究科修了。理学修士。技術士（応用理学部門）。専門は環境地質学（地形地質発達史と暮らしとの関わり）。元「新版長野県地質図作成委員会」幹事会幹事長。

### 大塚 勉

おおつか つとむ



信州大学 学術研究院（総合人間科学系）教授。  
愛知県名古屋生まれ。信州大学理学部卒業，大阪市立大学大学院修了。理学博士。専門は構造地質学（おもに付加体と断層の研究）。元「新版長野県地質図作成委員会」委員。

### 古本吉倫

ふるもとよしのり



国立高専機構 長野工業高等専門学校 環境都市工学科 教授。  
大阪府生まれ。京都大学工学部卒業，京都大学大学院工学研究科修了。博士（工学）。専門は地震工学（おもに地盤震動解析と地震動予測）。非営利団体「土木・環境しなの技術支援センター」副理事長。

### 松下英次

まつしたえいじ



国立高専機構 長野工業高等専門学校 環境都市工学科 准教授。  
石川県金沢市生まれ。山口大学工学部卒業，山口大学大学院理工学研究科修了。博士（工学）。専門は地盤工学（土の強度特性に関する研究）。地盤工学会中部支部 信州地盤環境委員会 幹事長。

### 山浦直人

やまうらなおと



非営利団体「土木・環境しなの技術支援センター」理事。  
長野県佐久市出身。新潟大学工学部卒業，長野県建設部勤務を経て（株）千代田コンサルタント勤務，長野高専及び新潟大学非常勤講師歴任。博士（工学）。技術士（総合技術監理、建設、上下水道各部門）。専門は地盤工学及び土木史。元「新版長野県地質図作成委員会」幹事会 副幹事長。

## 2. 長野県デジタル地質図 2015

### 2-1 地質図作成の歴史的経緯と新しい地質図の特徴

長野県デジタル地質図2015は、約10年の歳月を経て完成したものである。ここでは紆余曲折を経たデジタル地質図作成までの歴史的な経緯とともに、地質図作成における革新的なコンセプトについて述べる。

#### (1) 長野県地質図全面改訂への機運の盛り上がり

県下の地域地質に携わる研究者のあいだでは2001年頃から長野県の地質図を全面改訂すべきではないかと話題になっていた。当時は、1976年に富沢恒雄先生の編著による1/20万長野県の地質図（信濃教育界出版部）が発行されて約25年が経過していた。しかし、その1/20万地質図は1957年に長野県地学会が編集発行した1/20万長野県地質図の簡略化を含む部分改訂版であり、新たに全面改訂をするとすると、50年の長期にわたる地質学的成果を総括するという大事業になることが明らかであった。

長野県は過去に著名な地質学者を多数輩出しており、一部では地質学の先進県であると思われているが、県単位の地質図となると、隣接の新潟県、群馬県、岐阜県、富山県、静岡県が県地質図の改訂を着実にやってきたのに対し、長野県は明らかに遅れをとっているといわざるを得ない状況にあった。

#### (2) 地質図の表示内容と改訂の必要性

地質図の改訂に際して一般の人によく訊かれるのは、「時代とともに地形図の表示内容は大幅に変化しないのに、地質図はなぜ改訂のたびに表示内容が大幅に変わるのか？」という疑問である。確かに表現している地盤・岩盤自体の変化はないのに、表示内容が大幅に変化するのはいかしいのでは？という疑問はもっともな一面がある。この疑問を解消するためには、地質図に表示された岩盤・地盤の区分内容を理解していただく必要がある。

地形図は地表面という三次元データを平面（二次元）に表現したものである。今日では航空写真やレーザーセンシングの技術が発展し、時間のかかる現地測量は最小限に抑えることが可能となった。技術の発達とともに精細度があがることはあっても、地滑りや山体崩壊など地表面の変化がないかぎり、地形図に表現される情報に大幅な変化は生じない。

これに対し地質図は、岩盤・地盤を岩質（岩相）と形成年代の2つの要素の組み合わせで区分表示するものである。これは3次元に加えて時間軸の入った4次元情報を表示することになる。岩質と形成年代の区分には、現地踏査で採取する試料の分析が欠かせない。従って地質調査には膨大な時間が必要となる。ちなみに日本で国土の地質情報を1/5万地質図幅として発行してきた地質調査所（現産業技術総合研究所地質調査総合センター）では、1枚の地質図幅を完成させるのに必要な調査日数は250日が標準とされている。地質図というのは膨大な現地調査データや形成年代に関する研究に支えられて、初めて完成するものといえる。



岩質（岩相）に関する表示が時代とともに変化することは比較的少ないが、形成年代は時代とともに進化する化石を用いた時代区分や、放射壊変現象に基づいて測定される年代値によって決定されるため、研究や測定技術の進展によっては大幅に変化する場合がある。例えば、1957年発行の1/20万長野県地質図以降でも、放散虫革命とも呼ばれる微化石研究の進展で、従来古生層として区分されてきた堆積岩類がジュラ紀の付加体として区分される大変化が生じている。また長野県内に分布する火山岩や深成岩類については放射年代値が多数測定されたことにより、時代区分や岩体区分に大幅な修正が必要になってきた。このように地質情報は関連分野の研究の進展とともに質的な変化を遂げるものであり、地質図はそうした変化を反映して表示内容が変わらざるを得ないという宿命を持っている。

### (3) 長野県環境防災基礎情報整備事業とその後の展開

2005年には長野県地質図の大改訂版を世に送り出そうと立ち上がったメンバーの間で議論が繰り返し行われ、新版長野県地質図の目指すところと編集制作の体制作りやスケジュール、資金繰りなどについて話し合いがもたれた。

幸いにも長野県環境保全研究所の富樫均主任研究員（当時）が2005年に提案した長野県地質図作成プロジェクトは、当時の県知事（田中康夫知事）が創設した職員提案型のプロジェクトの一つとして採択され、2006-2007年度の長野県環境防災基礎情報整備事業としてスタートを切った。組織された新版長野県地質図作成委員会は7名の専門家委員と幹事会・事務局（県職員）12名で構成され、地質部会と地盤環境部会の2部会体制で新版長野県地質図の作成を目指すこととなった。

しかし、事前にある程度の覚悟はされていたものの、実際に50年に及ぶ地質情報の増大と新知見を整理し地質図に反映させるのには膨大な作業が必要で、1/5万地形図を基図とした地質原図の作成までに4年間の歳月を必要とした。それでも作成委員ならびに編集協力者の40名を超える方々の尽力により、2010年3月には全49枚の地質原図（1/5万）の作成と3地域のデジタル化の試行がなされた。ところが、県財政の厳しい状況により、この段階で県の事業が中止となり、県地質図作成委員会も同年3月をもって解散となる。全県にわたる情報のデジタル化とその普及に軸足を移す直前まできていただけに、これは関係者にとって極めて残念な事態であった。地質図作成委員会の解散とともに地質原図と一部のデジタルデータの著作権は、長野県環境保全研究所と信州大学山岳科学総合研究所（現山岳科学研究所）に継承されることになった。その後、作成に関わったメンバーは編集作業を継続しながらも、残るデジタル化など地質図刊行を進めるための資金確保に奔走することになった。

そうした中で、2014年度に「北陸地域の活性化」に関する研究助成事業の募集があり、本研究事業の内容で申請を行った結果、2015年3月に採択となった。これにより、残されたデジタル化等のめどが付き、新しい地質情報の一般への普及に向けた具体的な取り組みに着手することができた。

#### (4) 長野県デジタル地質図2015作成の基本方針

新版長野県地質図作成委員会では、委員会発足当初の2006年に新しい長野県地質図の作成方針について徹底して話し合われた。既存の地質図が専門家向けの情報の集約にとどまり、一般社会での活用を想定していないことが反省点として指摘され、「社会で役に立つ地質図」を目指すことが基本方針となった。

具体的には一般社会での活用を妨げている要因として、4次元情報を紙媒体（二次元）で表示している点、そして地質区分（岩質と形成年代）に地名などの固有名詞を用いている点があげられた。それを受けて、作成委員会としては以下の2つの方針を採用した。

① 1/5万地質原図を基図とする全県統一凡例によるデジタル化。併せて1/20万縮尺の全県表示の地質図（紙媒体）の作成。

② 地質区分に地層名・岩体名の使用をせず、岩質・岩相、物性に基づく区分と形成年代を組み合わせたオリジナルのマトリックス凡例の採用。

①の方針は、三次元（立体）映像化するために地質情報のデジタル化とデジタル地形情報とのリンクが欠かせないことが背景にある。従来の地質図の紙媒体の印刷物から脱却し、デジタル情報化することが必然的な選択となった。また将来の改訂を想定しても、デジタル化しておくことが望ましいと判断した。ただし全県の地質の全体像を見たいという要求に応えるために、一部を簡略化した1/20万縮尺の印刷物（インデックスマップ）も併せて作成することになった。

一方、地名などの固有名詞を用いた地質区分表示は、地域地質の研究に携わってきた関係者にとっては長年慣れ親しんできた方式であっただけに、作成委員会でも様々な意見が交わされた。地域地質の研究者にとっては、地層や岩体の模式地を示す固有名詞を聞いただけで、その性質や成り立ちまでをイメージすることができる。例えば北部フォッサマグナの地層である「別所層」を取り上げると、「上田市の別所温泉付近を模式地とする黒色泥岩を主体とする地層で、約1400万年前のフォッサマグナの海の1000mを超える深海に堆積した。化石を多産する。」と、ここまで地域地質の専門家はイメージできる。しかし、これは一般社会では通用しない。作成委員会では原則として固有名詞を用いた地質区分は採用せず、岩相・岩質、物性に基づいた区分（横軸）と形成年代（縦軸）による区分とを組み合わせたマトリックス表示（凡例）で地質区分を表示することとした。このマトリックス表示は、既に地質調査所の1/100万日本地質図（1991）でも採用された方式である。しかし1/5万で表示することとした新版長野県地質図では、作成途上で様々な新たな課題が生じ、その結果以下のような工夫を加えることになった。

① 地盤・岩盤情報として土木-地質工学的に重要な固結・未固結の区分記号表示。

- ② 変成岩の区分を，原岩（岩質+時代）+変成タイプ表示（重ね地紋）とする．
- ③ 詳細区分地域と概略区分地域の情報の整合性をとり，かつ詳細情報も表示するために入れ子方式の採用．
- ④ これまでの地質図では省略されることの多かった第四紀の未固結な地質体を可能な限り表現すること．

特に③は，広域の地質図を編集する際に一部地域の詳細情報を割愛せざるを得ないという従来の問題点を解決する画期的な方法といえる．具体的にはこの方式の採用により伊那谷での詳細な段丘区分と他地域の概略区分とのギャップを，詳細情報の表示を犠牲にすることなく表示することが可能になった．

こうした地質区分の基本方針をたてながら，一方では各地域の地質情報を全県統一凡例に読み替え，隣接地域の区分との食い違いを調整し地質境界を設定し直すという地道な作業を全県49枚の1/5万地形図区画ごとに行った．最終的にはデジタル化作業の最初に必要な地質原図のスキニングのために，境界線の太さや最新の未固結層の分布表示など，均質な表現にこだわったリライト作業が全49枚の原図について行われた．

#### （5）長野県デジタル地質図2015の利活用に向けて

以上，長野県デジタル地質図作成の経緯と基本方針を述べてきた．紆余曲折はあったものの，作成委員，幹事会・事務局（長野県），編集協力者の方々の熱意に支えられ，また一般社団法人北陸地域づくり協会による研究助成を受けることとなり，さらにデジタル化にあたって長野県GIS協会の業務の範疇を超えたご尽力を頂いて完成にこぎ着けることができた．長野県デジタル地質図2015はデジタル情報という特性を活かして，行政，教育，観光などの様々な情報との結合や発展が期待できる．今後は多くのユーザーの方々に現場の意見を伺いながら，利活用を拡大するための提供方法の工夫や普及活動を展開していく予定である．

## 2-2 長野県の地質の概要（付図 1/20 万インデックスマップの解説）

### (1) 日本列島の生成と長野県の地質

日本列島はユーラシア大陸の東に位置する島弧（弧状列島）で、4つのプレート（ユーラシア・北米・太平洋・フィリピン海）が境をなす地球上で他に類例のない変動帯である。この変動帯では地震活動などの地殻変動や火山活動がきわめて活発であり、その結果として地質構成は多様で複雑な組み合わせを示す。

およそ2000万年前まで日本はユーラシア大陸の東縁にあつて、まだ日本海はなかった。日本列島が現在のような島弧としてユーラシア大陸から分離移動したのは2000万～1500万年前のことであり、この南進する移動の際に列島の中央部が破断し、西南日本と東北日本への分離が生じた。

東西日本の破断した部分がフォッサマグナであつて、日本列島をほぼ南北に横断する幅70～100kmの沈降帯（ハーフグラaben）を形成した。沈降帯の西縁は糸魚川-静岡構造線（糸静線）と呼ばれる大断層で画されており、長野県内では小谷村から白馬村、大町市、松本盆地、諏訪盆地を通過し、さらにその先は山梨県の甲府盆地西から静岡市へと達している。

フォッサマグナの沈降帯にはおよそ1500万年前に海が侵入してきた。この海底に堆積したのがフォッサマグナの地層であり、長野県の北信、東信、中信にかけて広く分布している。こうした日本海の生成と日本列島の誕生は、2000万年前より古い地層や変成帯の配置にも大きな影響を与えた。フォッサマグナ以西の西南日本は北から南へ向かって飛騨帯、美濃丹波帯、領家帯、三波川帯、四万十帯など、ほぼ東西に帯状に連なる地体区分が明瞭である。こうした地体区分のうち領家帯と三波川帯の境界には中央構造線と呼ばれる大断層があり、九州から四国、紀伊半島と日本列島を東西に縦断し、天竜川に達したあとは北上して諏訪盆地の南に至る。諏訪盆地は、中央構造線が糸魚川-静岡線によって断ち切られる交差部に位置しているのである。

糸静線より東方への中央構造線の連続はフォッサマグナの地層や第四紀火山によって被覆されるために、長野県内では判然としない。長野県より東の群馬県下仁田地方や埼玉県寄居地方に中央構造線は再び出現し西北西-東南東に連続するが、その東方は関東平野の厚い未固結堆積物の下に埋没してしまう。関東平野内の数少ない大深度ボーリングデータによれば、中央構造線は千葉県銚子の南方に連続していくようである。

なお中央構造線の天竜川流域における北への屈曲は、フォッサマグナ生成直後に始まったフィリピン海プレートの北上衝突により生じたものと考えられている。

このように日本列島の中央部に位置する長野県は、日本列島を代表する大構造線である中央構造線とフォッサマグナ西縁の糸静線が交差する地点に位置している。こうした環境が、日本列島の中でも一段と複雑な地質構造と多彩な地質構成を長野県にもたらしめているのである。

## (2) 長野県の地質概要

以下長野県下の主要な地質単位について概略を記述する。( ) は付図1/20万インデックスマップの簡略地質凡例記号に対応する。

**飛騨外縁帯 (PHg)** : 長野県の北西部, 北アルプスの八方尾根から白馬岳一帯にかけて分布し, 古生代の堆積岩と変成岩から構成され, 蛇紋岩を伴う。

**美濃帯 (JM)** : 北アルプス南部から木曾谷にかけて広く分布し, 主にジュラ紀付加体の堆積岩類 (砂岩・泥岩) から構成される。延長数m~数kmに達する様々なサイズの石灰岩, チャート, 変質玄武岩の海洋地殻起源の異地性岩体を挟んでいる。

**領家変成帯 (R)** : 上記ジュラ紀付加体が100-80Ma (Ma: 100万年前の意味) の期間に地殻上部~中部で低圧型変成作用を受け, 広域の隆起上昇により帯状の分布を示す変成帯となったものである。原岩は砂岩・泥岩が主体で, 少量のチャートや石灰質岩を伴う。塩尻市南部の山地から中央アルプス北部, 高頭町や宮田村周辺にまとまった分布を示すほか, 花崗岩に取り囲まれた分布が県南部の阿南町や売木村, 天龍村に認められる。

**三波川変成帯 (JSb)** : 中央構造線の東側に帯状をなして分布する低温高圧型の変成岩で, 原岩は主に中古生界の苦鉄質火山岩と泥質岩からなり, それぞれ苦鉄質片岩と泥質片岩になっている。北は茅野市安国寺一帯から南の大鹿村地蔵峠一帯まで連続する。白亜紀の付加体 (四万十帯) が形成されている期間 (約120-80Ma) に地下15-30kmの高圧低温条件下で生成した変成岩が, 後の隆起上昇により帯状の分布を示す変成帯として地表に露出した。

**秩父帯 (JC)** : ジュラ紀付加体の堆積岩類から構成される。長野県内では2つの地域に別れて分布を示す。佐久市南部~南佐久郡佐久穂町, 北相木村, 南相木村, 川上村に分布する秩父帯は西北西-東南東の走向を示し, 砂岩・泥岩の他, チャート層を挟む。もう一箇所は中央構造線と三波川変成帯の東側の南アルプス西部にあって北北東-南南西の走向を示す分布域で, 富士見町から伊那市, 大鹿村, 飯田市東部と連なった狭く細長い分布を示す。砂岩・泥岩のほか, 延長30~60kmにわたって連続するチャートや石灰岩, 変質玄武岩の異地性岩体を挟んでいる。

**四万十帯 (KS)** : 白亜紀の付加体堆積岩類で砂岩, 泥岩, 砂岩泥岩互層が主体をなす。南アルプスの主稜線部に沿った帯状の分布を示すほか, 秩父山地北西部の南佐久郡川上村から南相木村にかけても分布している。南アルプスの塩見岳~伊那荒倉岳の稜線ではチャート層や変質玄武岩層を頻繁に挟んでいる。

**フォッサマグナの地層 (Ngs, Nmなど)** : 長野県中北部, 糸魚川-静岡線を西縁とし, 諏訪湖北部から長和町, 河東山地の菅平, 秋山郷に連なるくさび状の地域に広く分布し, 北部フォッサマグナ地域とよばれている。日本海形成時の引張場のも

と、東西日本の境界部に生じたハーフグラabenに堆積した中新世～鮮新世の海成-非海成層から構成される。これらの地層は、堆積場やその後の構造運動の違いを反映して北西部から西頸城帯・水内帯・高井-美ヶ原帯・小諸陥没盆地に区分される。糸魚川-静岡構造線に沿っては大峰帯が存在する。初期の堆積物（内村層）は海底での熱水活動によりいわゆるグリーントフ変質を蒙った溶岩や火砕岩類から構成されている。主に松本市から上田市北部、志賀高原にかけての高井-美ヶ原帯に分布している。その上位には漸深海に堆積した泥質岩を主体とする別所層が重なっている。これ以降の地層はフォッサマグナの海を埋積しながら新潟方向に向かって前進した海底扇状地やファンデルタの堆積物であり、青木層、小川層、柵層、猿丸層と区分されている。上位に向かって浅海化し、猿丸層上部では陸成層に移り変わっていく。柵層では一部で安山岩類が卓越し、猿丸層では火山灰層や火砕流堆積物が挟まれてくる。

犀川に沿った水内帯は、これらの厚い地層が分布することで特徴づけられ褶曲変形が著しい。こうした褶曲変形は北西-南東の短縮テクトニクスの場合において4 Ma以降に生じた。

佐久地域にも内山層など漸新世-中新世前期から鮮新世の堆積岩類が分布している。秩父帯など基盤岩を不整合に覆う関係が各所に露出しているが、フォッサマグナ地域における最古期の海成層を含むことから、フォッサマグナの形成史上重要な意味を持っている。

大峰帯は、小谷～松本付近まで続く南北に狭長な地帯である。鮮新世～前期更新世の非海成の火山岩類や扇状地性碎屑岩が分布している。西側の飛騨山地の隆起過程やそこでの火山活動、さらに糸魚川-静岡構造線の活動を反映している地帯として重要である。

**ジュラ紀花崗岩類(Jp)**：高瀬川最上流部の稜線，東沢乗越から鷲羽岳，三俣蓮華岳を経て双六岳一帯にのみ露出する。前期白亜紀手取層群に不整合に覆われ，後期白亜紀以降の花崗岩類が本岩類中に貫入する。花崗岩が主体をなすが，閃緑岩やはんれい岩も伴う。

**後期白亜紀火成岩類(Kp, Kvr)**：北アルプスと伊那谷，木曾谷に広く分布する。伊那谷では領家帯変成岩類と調和的な葉理面構造の発達する古期領家花崗岩類

(100-85Ma)が中央構造線に近い伊那谷東部から南部にかけて分布する。これ以降に貫入した新期領家花崗岩や美濃帯・飛騨外縁帯の堆積岩類中に貫入する花崗岩類は塊状の岩相を示し，貫入定置年代は85-60Maの範囲を示す。木曾地方の王滝川と阿寺川流域には同時代の濃飛流紋岩がまとまった分布を示すが，これは花崗岩類と火山-深成複合体をなす珪長質火砕岩類（主に溶結凝灰岩）からなり，当時の陥没カルデラを埋積したものである。仁科三湖の西側に露出する木崎流紋岩も同時代の珪長質火砕岩類からなる。

**中新世深成岩類(Np)**：フォッサマグナの地層中に大小様々な岩株状岩体として貫入する深成岩である。諏訪盆地北部や松本市東部から河東山地に連なる中央隆起帯に比較的露出面積の大きな岩体がある。岩質は花崗岩質から石英閃緑岩質の範囲で変化に富み、年代も15～8Maの範囲で何回かの貫入時期が確認されているが、詳細は今後の課題である。

**鮮新世火成岩類(Nvaなど)**：県内のフォッサマグナ地域には八ヶ岳火山や浅間火山などの第四紀火山が分布しているが、それら火山体の基底部には鮮新世の放射年代値を示す火山岩類や貫入岩体の存在が知られている。佐久市一带に広がる志賀溶結凝灰岩や美ヶ原南方の小滝山層はそうした例である。飛騨山脈にも高瀬川上流のコジ沢閃緑岩のほか唐松岳や小蓮華岳周辺に花崗岩～閃緑岩質の貫入岩体が知られている。

**第四紀火成岩類(Q1va～Q3vaなど)**：長野県内には妙高火山群や烏帽子火山群、乗鞍火山列、八ヶ岳火山列など多くの第四紀火山が分布する。

また飛騨山脈では1 Ma以前に大型の陥没カルデラを形成した火山活動が知られている。槍・穂高カルデラや爺ヶ岳・白沢天狗カルデラはそうした例で、カルデラ埋積火山岩類（流紋岩～安山岩質）の直下には、滝谷花崗閃緑岩（1.4 Ma）や黒部川花崗岩（2.2 -0.8 Ma）と命名された第四紀花崗岩が底付け定置しており、火山-深成複合体を形成している。こうした世界で最も若い第四紀花崗岩が現在地表に露出しているのは、飛騨山脈（北アルプス）で1.4-0.6 Maの間に生じた隆起運動の結果である。

**長野県内の活火山(Hvaなど)**：1万年以内の噴火の記録がある火山や噴気活動の継続している火山を活火山と定めている。日本には現在110個の活火山があるが、長野県内には浅間山、横岳、焼岳とアカンダナ山、乗鞍岳、御嶽山の6つの活火山がある。

**盆地を埋積する第四紀層（f, t, fp, vpなど）**：長野県内では山脈や山地の間に内陸盆地が形成されており、多くの耕作地と人口の集中域となっている。長野盆地（善光寺平）、松本盆地、上田・佐久盆地、諏訪盆地が代表例であり、そのうち長野・松本・諏訪の各盆地は断層運動によって形成された構造的な堆積盆である。盆地の内外に発達する断層の一部は活断層であることが知られており、歴史時代から近年に至る地震活動を引き起こしている（図2-1）。

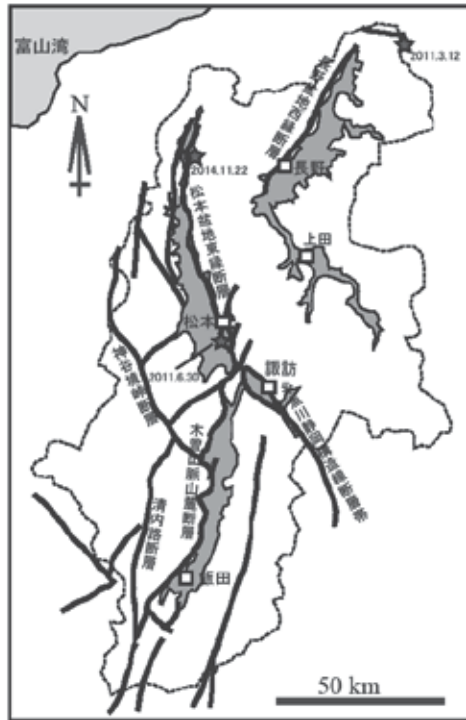


図2-1 長野県内の内陸盆地と主要な活断層

★印は長野県内および近傍で近年生じた3つの地震の震央と発生日を示す

長野盆地には北西縁に沿う長野盆地西縁断層が知られており、この断層に向かって北西側に堆積物が厚く堆積するハーフグラベンであると推定される。松本盆地やその北に位置する白馬神城盆地には東縁にそって松本盆地東縁断層や神城断層として知られる活断層がある。ここでも東に厚くなる堆積層の存在が地震波探査などにより知られており、ハーフグラベンをなしていると推定される。一方諏訪盆地は諏訪湖の北東部と南西部を走る2本の左横ずれ活断層の動きにより形成されたプルアパート盆地であると考えられている。以上の構造的堆積盆地内には数百mを超える厚い未固結堆積物が堆積しており、これら堆積物の物性は地震災害や不等沈下など土木-地質工学上重要な課題と深く関係している。木曾山脈と赤石山脈の間に広がる伊那谷も谷方向に並走する活断層の運動によって形成された構造的盆地であるが、埋積する堆積層の厚さは薄く谷底を流下する天竜川沿いには花崗岩類などの基盤岩類が露出している。

上田・佐久盆地の形成に関与した断層は知られていない。この盆地内には烏帽子火山や八柱火山群（北八ヶ岳）由来の大規模山体崩壊堆積物が残存しているほか、鮮新世-前期更新世の小諸層群が厚く堆積している。こうした鮮新-更新統堆積物の残存は、上田市の北西部の千曲川を北東-南西方向に横切るフォッサマグナ中央隆起帯の隆起運動が関与しているらしい。千曲川の狭窄部である坂城一帯の地域が隆起することで千曲川上流部が堆積盆地となるという点で、上田・佐久盆地は基本的にはせき止めにより形成されたといえるだろう。



## 2-3 長野県デジタル地質図 2015(DVD)の内容と使い方

長野県デジタル地質図2015は、長野県全域を対象にオリジナルな統一地質凡例と最新の研究データをもとに、縮尺5万分1の精度でまとめられたシームレスデジタル地質図である。本図では図の精度を格段に向上させ、地層の種類と形成年代をもとに、多種多様な地質を約240種類に分類し、活断層の位置等も詳しく記されている(詳しくは5章 資料5-4参照)。本図は、多くの研究者の献身的な協力により、着手から約10年の歳月をかけて編纂された。長野県における地震・火山・土石流災害などへの対策や、観光、環境保全、研究、教育等の幅広い分野への活用が期待されるものである。

### (1) DVDのファイル構成とその説明

#### ・ファイル構成

- 01 はじめにお読みください (Read me) (TXT 形式)
- 02 長野県デジタル地質図2015の解説 (PDF形式)
- 03 1/20万長野県地質図インデックスマップ基本版 (PDF 形式)
- 04 1/20万長野県地質図インデックスマップ高解像度版 (PDF 形式)
- 05 長野県デジタル地質図 (2015) 統一地質凡例 (PDF 形式)
- 06 地質図区画検索 (HTML形式)
- 07 1/5 万長野県デジタル地質図\_\_PDF ※49図郭 (PDF 形式)
- 08 1/5 万長野県デジタル地質図\_\_SHP (SHP 形式)
- 09 1/5 万長野県デジタル地質図\_\_KML (KML 形式)
- 10 長野県デジタル地質図 (2015) ビューア (EXE 形式)

#### <解説>

#### 02 長野県デジタル地質図2015の解説

長野県の地質や地盤の概要に関する解説と、DVDに収められているデータの説明。

#### 03 1/20万長野県地質図インデックスマップ基本版

長野県の地質概要を一目で見ることが出来るように編集した地質図。もとのデータは1/5万の長野県デジタル地質図と同じであるが、地質区分を一部簡略化し、地質記号も比較的分布面積が大きなものに限って表示してある。詳細な地質情報を見る前に、見たい場所や見たい地質がどこにあるのかを探すときに利用できる。

#### 04 1/20万長野県地質図インデックスマップ高解像度版

03と同じ図であるが、より高解像度の画像ファイル。A0サイズの大判プリンターを使えば、1/20万地質図として美しく印刷することが出来る。

#### 05 長野県デジタル地質図2015統一地質凡例

長野県デジタル地質図2015作成のために、新たに構築された凡列表。表には、縦軸に地質時代を、横軸に岩相や岩質が記してあり、地質図上に示された色つきの地質記

号によって、それがいつの時代に出来た、どんな地質を意味しているのかをこの表によって簡単に知ることができる。地質の分類としては、「一般の堆積岩類」，「付加体」，「火成岩・変成岩類など」に大きく3つに分けられ、それらがさらに細分されている。この表にある約240の記号によって、長野県内の多種多様な地質のすべてを簡潔に統一的に表現することが可能になった。また、凡例の表とともに、凡例記号に対応する属性についても表にまとめてある。

#### 06 地質図区画検索

HTML形式のファイルを開くと、1/5万地形図の区画が表示される。目的の区画を画面上でクリックするだけで、その場所の地質図の画像ファイルを開くことができる。

#### 07 1/5 万長野県デジタル地質図\_\_PDF ※49図郭

国土地理院の1/5万地形図の区画ごとに1つのPDF画像になっている。実際には1/5万地形図の範囲は図中に示された細い緑の枠内になる。区画よりも少し広い部分を表示してあるため、隣接する区画との連続性を容易に確認することができる。

#### 08 1/5 万長野県デジタル地質図\_\_SHP

SHP形式のファイルにまとめられた地質情報。シェープファイル(Shape File)は、「図形情報と属性情報をもった地図データファイル」が集まったファイルのことで、GIS(地理情報システム)ソフトで取り扱うことができる標準形式。GISソフトを使うことにより、コンピュータ上で様々な地理情報を重ねたり、検索や分析をしたりすることができる。

#### 09 1/5 万長野県デジタル地質図\_\_KML

KML(Keyhole Markup Language)とは、Google Earthによって広められた、XMLファイルの一つ。Google Earthが使用できる環境で、KMLファイルを開けばGoogle Earth上で地質図を表示することができる。

#### 10 長野県デジタル地質図2015ビューア

長野県デジタル地質図2015の内容を手軽に表示し、閲覧することができるソフトウェア。ビューアソフトはDVDから起動すると時間がかかるため、ビューアをPCにコピーすると動きは速くなる。利用にあたっては、添付の操作マニュアルを参照。

#### (2) 使用上の注意事項、著作権等について

DVDに収められたデータの使用にあたって、以下の注意事項を付した。

#### 《著作権および免責事項》

- このDVDに収納された全ての内容の著作権は、編著者(作成者)である“長野県地質図活用普及事業研究会”が、保有しています。
- このDVDを著作権法で認められている権利者の許諾を得ずに、下記の行為を行うことを禁じます。

- ・賃貸業に使用すること
- ・個人的な範囲を越える使用目的で複製すること
- ・まとまった形で他の言語に翻訳すること
- ・ネットワーク等を通じて、このDVDに収録された内容を送信できる状態にすること
- ・このDVDに収録された内容を研究論文、業務報告書等へ引用する場合は、次のクレジットを明記してください。

(日本語)

長野県地質図活用普及事業研究会編著,2015年11月,「長野県デジタル地質図2015」

(英語)

Digital geologicalmapof Nagano Prefecture.Ver. 2015

First Edition, November 2015, Editing: Workshopfor Utilization and Spread of Geological map of NaganoPrefecture

<引用例>

本研究には(本図には、など)、長野県地質図活用普及事業研究会編著(2015年11月)「長野県デジタル地質図2015」のデータを使用した。

・このDVDに収録された内容を改変し、新たな成果として使用する場合は、製作の許諾が必要です。

・このDVDに収録された内容を使用したことによって生じた結果、ならびにすべての障害・損害・不具合等に関しては、作成者および作成者の所属するいかなる団体・組織とも、一切の責任を負いません。各自の責任においてご使用ください。

### (3) 長野県デジタル地質図2015 (DVD) の作成にあたった編著者と協力者

◇編著者 長野県地質図活用普及事業研究会

原山智(代表)・古本吉倫・松下英次・大塚勉・富樫 均・山浦直人

◇編集委員 原山智(代表)・赤羽貞幸・石田 桂・小坂共栄・松島信幸・三宅康幸・

村松 武・小野和行・大塚 勉・清水岩夫・田辺智隆・富樫 均・山浦直人

◇編集協力 赤井静夫・藤森徳雄・原 文宏・飯沼達夫・石井正樹・岩田恭志・

柿原仁志・河本和朗・河村 隆・小泉明裕・木下房男・北澤夏樹・

久保田賀津男・宮下秀樹・宮澤洋介・内藤 哲・西来邦章・尾畑和彦・

坂本正夫・下平真樹・塩野敏昭・高橋 康・田中 良・土屋好幸・寺平 宏・

手塚恒人・戸田堅一郎・臼田裕一郎・梅崎健夫・山崎孝成

◇制作協力 NPO法人長野県GIS協会 橋元宣明・清水隆幸

◇研究助成 一般社団法人 北陸地域づくり協会

<地質図に関する連絡/問い合わせ先>

長野県地質図活用普及事業研究会 富樫 均

長野県環境保全研究所自然環境部内 〒381-0075長野市北郷2054-120

TEL : 026-239-1031 E-mail : togashi-hitoshi@pref.nagano.lg.jp

◇発行 2015年11月15日

### 3. 新しい地質図とシンポジウムに対する意識調査

長野県デジタル地質図 2015 への関心や使う側の意識を把握し、今後の研究をすすめる上での基礎データを得るため、一般向けシンポジウム(2015年11月16日(長野)・11月17日(松本))において、参加者を対象にアンケート調査を行った。その結果を以下に述べる。

#### 3-1 アンケートの質問項目

質問項目は以下のとおりである。

**アンケート(該当する項目に○を付けてください。)**

1. このシンポジウムの催しをどうやって知りましたか？

- (a) ポスターやチラシ (b) 新聞記事 (c) 知人からの口コミ  
(d) インターネット (ホームページやお知らせ)  
(e) その他 ( )

2. シンポジウムに参加された方の職業を教えてください。

- (a) 民間企業 (b) 公務員・協会団体等 (c) 大学・学校関係 (d) 学生  
(e) 主婦・主夫 (f) 無職 (g) その他 ( )

3. シンポジウムに参加された方の年齢を教えてください。

- (a) 10代以下 (b) 20代 (c) 30代 (d) 40代 (e) 50代 (e) 60代以上

4. シンポジウムに参加された理由を教えてください。(複数回答可)

- (a) 地質や地質図に興味があったから (b) 仕事で必要だから  
(c) 講師の話に興味があったから (d) DVDが実費配布されると聞いたから  
(e) 一般的な情報収集 (f) その他 ( )

5. シンポジウムの講習内容はいかがでしたか？

- (a) 興味深かった (b) どちらかといえば興味深かった  
(c) どちらかといえばつまらなかった (d) つまらなかった

6. シンポジウムの内容は理解できましたか

- (a) わかりやすい説明だった (b) どちらともいえない  
(c) わかりにくかった・・・説明が足りないなどを具体的にお聞かせください。  
( )

7. シンポジウムでとくに印象に残ったことがあれば教えてください

( )

8. デジタル地質図を今後何に活用されますか？(複数回答可)

- (a) 仕事に活用する (b) 趣味に活用する (c) 教育に活用する  
(d) ガイド案内に活用する (e) とくに活用するあてはない  
(f) その他 ( )

9. 具体的な活用方法、活用アイデア等がもしあれば教えてください

( )

10. 感想やご要望等があれば自由にお書きください(スペースが足りなければ裏面に)。

### 3-2 アンケート調査結果のまとめ（下線は特徴的な箇所を示す）

参加者の多くは、ポスターやちらし(35.9%)、知人からの口コミまたはメール(23.8%)により、シンポジウムの開催通知を受け取っていた。また、参加者の一部には、新聞記事(19.3%)を見て来た人もいた。参加者の職業は民間企業勤務者が最も多く(68.6%)、ついで公務員・協会団体等職員(9.9%)であり、年齢別では、40歳代以上が大半であり(81.2%)、このうち特に60歳代以上の参加者(31.8%)が最も多かった。

また、参加の動機を聞いたところ(複数回答可)、地質や地質図に興味があったから(63.2%)が一番多く、次いで、仕事で必要だから(56.1%)、DVDが希望者に実費配布されると聞いたから(43.2%)の順で回答が多かった。

参加者に対してシンポジウムの内容を聞いたところ、興味深かった(72.2%)とどちらかといえば興味深かった(24.7%)を合計すると96.9%となり、参加者のほぼ全員に興味を持って説明を聞いて頂いたと考えてよい。また、内容の理解度について聞いたところ、わかりやすい説明だった(77.1%)に対して、どちらとも言えない(18.4%)であった。

デジタル地質図を今後何に活用するかと聞いたところ(複数回答可)、仕事に利用する(76.2%)、趣味に活用する(30.0%)、教育に活用する(12.1%)などの回答が得られた。従って、新しい地質図は公開されたばかりの段階であるが、現時点において長野県デジタル地質図 2015 は、民間企業における業務に活用されることが大いに期待され、その他、趣味や教育などの多方面へも活用、普及の効果が期待されている状況がうかがえる。

### 3-3 アンケートの回答状況と集計データ

アンケートの回収数は以下のとおりである。

長野会場 11/16 開催（参加者 148 名） 回収数 114

松本会場 11/17 開催（参加者 153 名） 回収数 109

また、各項目に関する回答は以下のとおりである。

#### 1. このシンポジウムの催しをどうやって知りましたか？

- |               |                |
|---------------|----------------|
| (a) ポスターやちらし  | 80/223 (35.9%) |
| (b) 新聞記事      | 43/223 (19.3%) |
| (c) 知人からの口コミ  | 53/223 (23.8%) |
| (d) インターネット   |                |
| （ホームページやお知らせ） | 41/223 (18.4%) |
| (e) その他       | 5/223 (2.2%)   |
| (f) 無回答       | 1/223 (0.4%)   |

#### 2. シンポジウムに参加された方の職業を教えてください。

- |          |                 |
|----------|-----------------|
| (a) 民間企業 | 153/223 (68.6%) |
|----------|-----------------|

(b) 公務員・協会団体等	22/223 (9.9%)
(c) 大学・学校関係	11/223 (4.9%)
(d) 学生	1/223 (0.4%)
(e) 主婦・主夫	3/223 (1.3%)
(f) 無職	15/223 (6.7%)
(g) その他	17/223 (7.6%)
(h) 無回答	1/223 (0.4%)

3. シンポジウムに参加された方の年齢を教えてください.

(a) 10代以下	0/223 (0%)
(b) 20代	17/223 (7.6%)
(c) 30代	25/223 (11.2%)
(d) 40代	49/223 (22.0%)
(e) 50代	61/223 (27.4%)
(e) 60代以上	71/223 (31.8%)

4. シンポジウムに参加された理由を教えてください. (複数回答可)

(a) 地質や地質図に興味があったから	141/223 (63.2%)
(b) 仕事で必要だから	125/223 (56.1%)
(c) 講師の話に興味があったから	48/223 (21.5%)
(d) DVDが実費配布されると聞いたから	94/223 (42.2%)
(e) 一般的な情報収集	29/223 (13.0%)
(f) その他	9/223 (4.0%)

5. シンポジウムの講習内容はいかがでしたか?

(a) 興味深かった	61/223 (72.2%)
(b) どちらかといえば興味深かった	55/223 (24.7%)
(c) どちらかといえばつまらなかった	1/223 (0.4%)
(d) つまらなかった	0/223 (0%)
(e) 無回答	6/223 (2.7%)

6. シンポジウムの内容は理解できましたか

(a) わかりやすい説明だった	172/223 (77.1%)
(b) どちらともいえない	41/223 (18.4%)
(c) わかりにくかった	6/223 (2.7%)
(d) 無回答	4/223 (1.8%)

8. デジタル地質図を今後何に活用されますか？（複数回答可）

(a) 仕事に活用する	170/223 (76.2%)
(b) 趣味に活用する	67/223 (30.0%)
(c) 教育に活用する	27/223 (12.1%)
(d) ガイド案内に活用する	18/223 (8.1%)
(e) とくに活用するあてはない	8/223 (3.6%)
(f) その他	11/223 (4.9%)
(g) 無回答	4/223 (1.8%)

<コメント欄記載内容の抽出結果>

■1.このシンポジウムの催しをどうやって知りましたか？その他の回答

- ・地すべり学会中部支部(長野会場,40代,民間企業)
- ・地すべり学会から(長野会場,60代以上,その他職業)
- ・長野の大地セミナー(長野会場,60代以上,主婦・主夫)
- ・9/11の地質展の会場にて(長野会場,50代,無職)
- ・建設関連協会(松本会場,50代,民間企業)
- ・ジオパーク推進協からのメール(松本会場,60代以上,その他職業:山岳地図製作)
- ・ジオパークガイド会(松本会場,60代以上,その他職業)
- ・技術士会長野県支部の案内(長野会場,60代以上,その他職業)
- ・技術士会長野県支部(松本会場,50代,その他職業)
- ・測量設計協議会(長野会場,60代以上,民間企業)
- ・長測協からのメール(長野会場,50代,民間企業)
- ・長野県GIS協会からの連絡で(長野会場,50代,民間企業)

■2.参加された方の職業の内,その他と答えた方の職業

- ・不動産鑑定士(松本会場,50代)
- ・個人事業主(松本会場,60代以上)
- ・登山ガイド(松本会場,30代)
- ・元高校美術教師(松本会場,60代以上)
- ・ジオパークガイド(松本会場,60代以上)
- ・山岳ガイド(松本会場,50代,山岳ガイド)
- ・自営,技術士(生物工学)(松本会場,50代)
- ・山岳地図製作(松本会場,60代以上)



■4.シンポジウムへの参加動機を聞いた内、その他の回答

- ・旧資料は所有している。新しい知見が欲しかった。(松本会場,60代以上,無職)
- ・CPD(松本会場,40代,民間企業)
- ・農業,教育教材に役立てたい(松本会場,50代,その他職業)
- ・GISでの活用を知りたかった(松本会場,40代,民間企業)
- ・位置情報との整合性を確認したかった。(松本会場,60代以上,無職)

■6.講演内容が理解できたか聞いた内、その他の回答

- ・発言者の声が聞き取りにくかった。(長野会場,60代以上,民間企業)
- ・PPTの文字が小さくて見づらいところがあった。(長野会場,40代,公務員・協会団体等)
- ・講演者によって分かりやすさに違いがある。(松本会場,50代,その他職業)
- ・重複した内容の説明もあった。シンポ構成の事例コンセプトの打ち合わせがもう少しあればよかった。(長野会場,60代以上,その他職業)
- ・自分の知識・理解力のなさか(松本会場,60代以上,主婦・主夫)
- ・当方に知識がないため,専門語が多く理解不足(長野会場,50代,無職)
- ・専門用語が理解しにくかった。(松本会場,30代,民間企業)
- ・専門用語も多かったがわかり易い内容でした。(松本会場,60代以上,その他職業)
- ・後半,専門的なことをつめこんだ感じがありました。もっとゆとりをもって聞きたかったです。(松本会場,20代,民間企業)
- ・時間が少なくて理解不十分(松本会場,60代以上,公務員・協会団体等)
- ・もう少し時間が必要だったと思います。(松本会場,60代以上,その他職業)
- ・パワーポイント資料の配布があると理解しやすくなる(長野会場,40代,公務員・協会団体等)
- ・レジメがあった方が良かったのではないのでしょうか(長野会場,40代,民間企業)
- ・GISって何,シームレスって何?実際にDVDを使わせて(長野会場,40代,公務員・協会団体等)
- ・GISは○でした。(松本会場,50代,民間企業)
- ・使ってみないと分からない部分が多い。具体的操作をもっと詳しく。(松本会場,20代,民間企業)
- ・過去のデータとの整合を知りたかった(長野会場,40代,民間企業)

■7.とくに印象に残ったことがあれば教えてください。

[地質図の完成]

- ・新しい地質図の完成(長野会場,50代,民間企業)
- ・長野県の地質と新しい地質図の完成(原山先生)(長野会場,60代以上,民間企業)
- ・長野県で全国に先がけて今回の地質図のデータ化が行われたことはとても興味深いと思いました。(長野会場,40代,公務員・協会団体等)
- ・全国でも一番というデジタル地質図が入手できてよかった。(長野会場,60代以上,民間企業)
- ・全国初ということ。発展性。(長野会場,60代以上,民間企業)

- ・シームレス化(長野会場,50代,その他職業)
- ・基礎データが 1/5 万でかつ, シームレスであるため, 活用性が非常に高いと感じた。(松本会場,60代以上,民間企業)
- ・5万分の1地質図をベースにシームレス地質図を作成したことが画期的だと思いました。大変な苦勞があったと思いました。(長野会場,30代,民間企業)
- ・5万分の1でのシームレス化された図を GIS で使うことができるのがありがたいです。(長野会場,40代,民間企業)
- ・凡例の多さ(長野会場,50代,民間企業)
- ・統一判例(松本会場,50代,民間企業)
- ・凡例の工夫(充実)。QGISでの活用。(松本会場,40代,民間企業)

#### [GIS化]

- ・GISとデジタル地質図(松本会場,40代,民間企業)
- ・GIS 統合的利用について, 県として更に考える必要があると感じた。(長野会場,60代以上,その他職業)
- ・他の地理情報との重ね合わせができる。(松本会場,60代以上,民間企業)
- ・GoogleEarthとともに利用することで, 俯瞰図を見られること。(長野会場,40代,民間企業)
- ・他の地図と重ね合わせられること(長野会場,30代, 民間企業)
- ・立体的にみられるようになったのはよかった。(長野会場,40代,公務員・協会団体等)
- ・GoogleEarth等に同期みたいなことが出来ること。(長野会場,30代, 民間企業)
- ・GoogleMapと重ねられるのは良いと思った。(松本会場,50代,その他職業)
- ・3D活用(長野会場,60代以上,民間企業)
- ・3D地質図!(松本会場,20代,民間企業)
- ・地質図を3Dで表示できること。今後やってみたい。(松本会場,20代,大学・学校関係)
- ・QGIS(長野会場,40代,民間企業)
- ・GISでの活用。QGISの紹介はためになった。(松本会場,40代,民間企業)
- ・GISソフトを使用できるスキルが必要である。(松本会場,50代,民間企業)
- ・立体的にみたり, 空中写真に重ねたりできること。(松本会場,40代,大学・学校関係)
- ・デジタルデータとしての利用。(松本会場,30代,民間企業)
- ・現在進歩してきたGIS環境下で有効に使用できると思った。(松本会場,40代,民間企業)
- ・今までのデータと重ね合わせ活用できること(松本会場,60代以上,その他職業)
- ・地質図の3D鳥瞰図など, 表現が多様となること。(松本会場,40代,民間企業)
- ・GISやGoogleEarth上での表示(松本会場,50代,民間企業)
- ・3D視覚化, GoogleEarthとの重ね表示, 作成の苦勞(松本会場,60代以上,無職)
- ・従来アナログでしか整備されていなかった地質図がGISのデータとして整備されたことで新しい用途や考え方発見に期待できるといった点(松本会場,30代,民間企業)

- ・活用例についての紹介はわかりやすかった。(松本会場,40代,公務員・協会団体等)
- ・いろいろな使い道があることを知った。(松本会場,60代以上,民間企業)
- ・デジタル化による地質図の利用方法が興味深かった。(松本会場,60代以上,民間企業)
- ・使っていきたいと思います(長野会場,50代,民間企業)
- ・DVDを早く見てみたい思いで,使用等の説明が特に印象に残った。(長野会場,60代以上,無職)
- ・活用方法を詳しく説明していただけてよかった。(長野会場,50代,公務員・協会団体等)
- ・デジタル地質図の使い方が良く分かった。(長野会場,60代以上,民間企業)
- ・地質図の使い方を具体的にお聞きできて大変良かった。(長野会場,50代,公務員・協会団体等)
- ・具体的活用法が一部であったが大変参考になった。(長野会場,30代,民間企業)
- ・専門的で難しい部分もあった。(長野会場,60代以上,無職)
- ・地質図,ボーリング調査,活用難(現時点)(長野会場,60代以上,主婦・主夫)

#### [原山教授, 大塚教授のお話]

- ・原山先生, 大塚先生. 研究結果に基づいた内容がとても有意義であった。(松本会場,50代,民間企業)
- ・原山先生の地形・地質発達史(松本会場,40代,民間企業)
- ・原山先生のカルデラ(コールドロン)の話(長野会場,40代,民間企業)
- ・北アルプスが巨大カルデラであったこと。(松本会場,50代,大学・学校関係)
- ・北アルプスの形成. 3次元での表示。(松本会場,60代以上,無職)
- ・北アルプスのなりたち。(松本会場,60代以上,その他職業)
- ・北アルプスの成り立ち。(松本会場,60代以上,民間企業)
- ・大塚先生の話(松本会場,60代以上,民間企業)
- ・フォッサマグナの海(引っ張り)→圧縮(フィリピン海プレート)の話。(松本会場,50代,民間企業)
- ・身の周りの自然環境の理解(松本会場,60代以上,無職)
- ・付加体の新しい考え方. デジタル地質図の活用法。(松本会場,60代以上,公務員・協会団体等)

#### [活断層と地震防災など]

- ・活断層の話が面白かったです。(松本会場,50代,その他職業)
- ・活用例と断層に関する話(長野会場,40代,民間企業)
- ・未固結部の地震の被害想定(長野会場,30代,民間企業)
- ・地質と活断層(長野会場,40代,民間企業)
- ・活断層, 地震断層の記録, 地震防災への活用(ボーリングデータ)(長野会場,50代,民間企業)
- ・デジタル地質図の活用法. 活断層と想定被害。(松本会場,60代以上,民間企業)
- ・県内の活断層の多さが心配です。(松本会場,60代以上,その他職業)

- ・震度曝露人口, ハザードマップへの活用(長野会場,20代,民間企業)
- ・震度曝露人口(松本会場,20代,民間企業)
- ・震度曝露人口による被害想定(松本会場,50代,民間企業)

#### [将来展望]

- ・原山先生の「これがスタートである」というお言葉. 今回の地質図の応用性に少しわくわくしました. (松本会場,20代,民間企業)
- ・一つの事業としては終わったがスタートでもある. これからの活用に向けスタートということで. (松本会場,50代,職業無回答)
- ・「地質図は地域の知的共有財産」の言葉が今回のシンポジウムを表す良い一言だと思いました. (松本会場,40代,民間企業)
- ・今後の研究に期待したい. (長野会場,60代以上,民間企業)
- ・旧来の模式地をベースとした地層名は後になくなっていくのかなと感じ, 印象深かった. (長野会場,40代,民間企業)

### ■8.および9.デジタル地質図の活用方法, アイデア等

#### [地盤データベース]

- ・地盤情報の入力等ができれば良い. (松本会場,60代以上,民間企業)
- ・柱状図をポップアップできるといいと思います(長野会場,50代,民間企業)
- ・設計業務の報告書に貼り付ける. (松本会場,40代,民間企業)
- ・県内事業での報告書等の基本になれば, 他業務からの引継ぎ等での見解の差がなくなるのではないかと思います. (松本会場,20代,民間企業)
- ・県の webGIS にのせて, 地すべり地域や急傾斜危険域とリンクする. (松本会場,60代以上,民間企業)
- ・国が公開しているボーリングデータも組み込んで建築分野での活用を可能にして欲しい. (長野会場,60代以上,民間企業)
- ・地質を工学的な物性との関連をDB化によって強化すればより使用範囲が拡大される. (松本会場,50代,民間企業)
- ・地盤物性を取り入れたデータベースの構築(松本会場,60代以上,民間企業)
- ・地盤資料のデータベース化(松本会場,30代,民間企業)
- ・建設コンサルタント業務において, 設計検討, 計画策定に有効に役立てたい. (松本会場,40代,民間企業)
- ・現地形(微地形図や傾斜量図)との重ね合わせのうえ 3D 化して使う予定. 業務では地すべり危険地の判定やオルソ写真画像との重ね合わせによる判読作業に利用します. (長野会場,40代,民間企業)
- ・一般的な震度表示⇔地盤との関連:標準貫入試験データ(松本会場,60代以上,無職)

- ・国等の保有するボーリングデータ等データベースの活用．将来いつか？3次元の地質図はできるのででしょうか？(松本会場,50代,公務員・協会団体等)
- ・ボーリングの柱状図等を重ねる(松本会場,60代以上,民間企業)
- ・数万年前の県土の状況(マイナスシミュレーション)により河川や湖沼,山の地形変化など,生物化石の分布の可能性の検証.(長野会場,40代,民間企業)

#### [防災]

- ・防災に活用(長野会場,60代以上,その他職業)
- ・地質別地すべり,崩壊,土石流分布密度等(長野会場,20代,民間企業)
- ・防災(松本会場,60代以上,民間企業)
- ・自宅その他所有物の地質確認(松本会場,60代以上,その他職業)
- ・地すべりの検討(松本会場,60代以上,その他職業)
- ・GIS 立体図と併用する可能性,住民のひとりとして土砂災害の素因として活用し得るか,検証したい.(松本会場,60代以上,無職)
- ・ハザードマップ等様々なケースで使えると思います.使ってみて検索したいです.(長野会場,30代,民間企業)
- ・耐震診断等に活用(長野会場,30代,民間企業)
- ・地震や豪雨による土砂災害等の予知に活用したい.(長野会場,60代以上,民間企業)
- ・地質踏査,防災(長野会場,60代以上,その他職業)
- ・地域防災に活用したい.(長野会場,50代,公務員・協会団体等)
- ・地震における防災マップと照合し,主要道路・鉄道等の危険度及び箇所(長野会場,50代,民間企業)
- ・土砂警戒地域等に関する更なる検討(軽井沢浅間山山麓)→防災マップ等への反映(長野会場,60代以上,その他職業)
- ・提起されたように,多くの市民が利用できるように工夫していただきたい.せつかくの成果が多くの県民のものとなるように願っています.(長野会場,60代以上,その他職業)
- ・地質データと地表面のデータを組み合わせて防災データとしたい.広報に便利.(松本会場,30代,民間企業)
- ・住んでいる場所の防災のために.一般の人にもさらにわかりやすい情報としてください.(松本会場,50代,その他職業)

#### [農業・その他産業]

- ・農業と地質の関係を見ると面白いかもしれないと思いました.(長野会場,30代,民間企業)
- ・森林法,林地開発行為に使用.(松本会場,30代,民間企業)
- ・現在の地質図は表面を表しているが,深さの情報があれば3次元での活用ができる.ある地点での断面図が作成できれば活用の幅が広がると思います.(長野会場,20代,民間企業)

- ・IT(長野会場,60代以上,民間企業)

#### [教育・研究]

- ・知識向上のための自己学習(松本会場,20代,民間企業)
- ・自らの知見を広げる。(松本会場,20代,民間企業)
- ・知識を得る為(松本会場,50代,主婦・主夫)
- ・各地質体の模式的な写真を位置情報とともにはりつけて露頭データベースとしても利用したい。巡検や観察会(地層の学習;小中学校も含め)に利用できるようにならないか?(長野会場,30代,大学・学校関係)
- ・クラブ活動・課題研究・授業等の具体的資料として使いたい(長野会場,40代,公務員・協会団体等)
- ・学校教育に. すんでいる地域がどんな所かわかり易い。(松本会場,60代以上,主婦・主夫)
- ・あまり関心のない人, 知識のない人たちにわかりやすく説明するのに活用したい。(松本会場,60代以上,その他職業)
- ・授業の中で生徒に具体的なビジュアルとして見せたい。(松本会場,40代,大学・学校関係)
- ・中高生に伝えたい。(松本会場,60代以上,その他職業)
- ・授業・クラブ活動。(松本会場,40代,大学・学校関係)
- ・僕たちはこんな地質の上で生活しているんだよと小中学生に, 公民館活動で使用させて頂きます。(松本会場,60代以上,無職)
- ・GoogleEarth やフリーのGISで使えるということなのでいろいろな活用(研究だけでなく普及や教育にも)楽しみです(長野会場,30代,大学・学校関係)
- ・盆地等の堆積物と取り除いたデータ, 地形に興味がある。(松本会場,50代,民間企業)
- ・3DRender で3次元化して可視化(松本会場,40代,民間企業)
- ・フルカラープリンターと組み合わせることで, カラー立体地質模型が作れます。(松本会場,50代,民間企業)

#### [地域・自主活動]

- ・自治会活動(長野会場,30代,民間企業)
- ・地域(長野会場,50代,無職)
- ・SDで活用したい。(長野会場,50代,民間企業)
- ・近くにリニアが通りますので関心があります。(松本会場,60代以上,民間企業)

#### [趣味]

- ・トレッキングのお供(松本会場,50代,民間企業)
- ・地質の見学コースとセットにする。インデックスマップをクリックすると代表的な露頭写真が出る。(長野会場,50代,民間企業)

- ・3次元の利用は教えられるときに役立てたい。登山するときに興味がわくよきガイドになる。(松本会場,50代,その他職業)
- ・ハンディGPSに地質図を入れ,地表踏査に役立てるなど。(松本会場,40代,民間企業)
- ・観光地に行く前に。「へーすごい」からstep up…おもしろさが深まると思います。(松本会場,60代以上,主婦・主夫)
- ・観察,登山ルート毎の自然環境のベースとなる地形・地質に基づいた観察の実施。(松本会場,60代以上,無職)
- ・博物館やカルチャーセンター等で一般の人にわかり易い内容で土質についての解説や活用法のお話をしたら別の道があるかもしれません。(長野会場,50代,無職)
- ・地質ウォーキングの実施などで普及が図れないか?地形ともあわせてコンパクトなフィールドはなかなかないが。(松本会場,50代,民間企業)
- ・タブレット等を利用したジオパークなど地質情報の音声ガイダンスの併用。(松本会場,40代,民間企業)
- ・趣味の山登りの時にGPSマップと連動させて使えないかと考えています。(長野会場,40代,公務員・協会団体等)

#### [未定]

- ・未定(松本会場,50代,公務員・協会団体等)
- ・これまでは仕事でも地質図を活用した事もなくこれからGISソフトを使いながら有意義に利用したい。(長野会場,40代,公務員・協会団体等)
- ・今は思い浮かばないが,GISがもっとも効果的だと思います。(長野会場,30代,民間企業)
- ・いまのところは思いつかない(長野会場,30代,民間企業)
- ・使用して考える。(松本会場,40代,民間企業)

#### [データ更新]

- ・今後のデータ更新についてアナウンスがあれば(長野会場,40代,民間企業)
- ・利用活用事例を定期的に公表する場をお願いします。(長野会場,50代,民間企業)

### ■10.感想

#### [講演会に関して]

- ・講演は短かったがパネルディスカッションよりはよかった。さらに細かいデータができるとうれいです。1/25000ベース(松本会場,50代,その他職業)
- ・席が狭い(長野会場,40代,民間企業)
- ・講演のスライド資料も欲しかったです。(長野会場,20代,民間企業)
- ・QGISのプラグ等,聞きたい部分をまとめていてくれて良かった。(松本会場,30代,民間企業)
- ・建築等には特に重要な情報になりそう。固結岩かそうでないかは仕事で使う者にとってはかなり

重要. (松本会場,20代,民間企業)

- ・地質図がここまで活用しやすくイメージのわかりやすい形になっているとは思いませんでした。3DやKMLなど簡単に活用できそうかと思いました。(松本会場,20代,民間企業)

#### [感謝]

- ・すばらしい成果をありがとうございます。ありがたく活用させていただきます。(松本会場,30代,その他職業)
- ・統一地質凡例の作成という大業をまとめあげていただきありがとうございます。地質学や地質図の価値を自治体関係者や市民に本当に理解していただけるように地質図の活用へ取り組んでみたいと思います。(松本会場,40代,民間企業)
- ・本当に大変なまとめの作業を進めていただきありがとうございました。お話はとても勉強になりました。学ばせていただきます。地域への学習活動に生かしていきます。(松本会場,60代以上,公務員・協会団体等)
- ・すばらしいものを作ってください感謝いたします。先人の努力に敬意を表します。(松本会場,40代,大学・学校関係)
- ・多数の先生方の長年の成果に敬意を表します。とともに、今後の仕事をはじめ多面に渡り活用していきたいと思う。(松本会場,40代,民間企業)
- ・非常に興味深いお話でした。これからの発展を期待しています。(松本会場,50代,民間企業)
- ・大変なご苦労だったと思います。今後、このデータを有効に活用したいと思います。ありがとうございました。(長野会場,30代,民間企業)
- ・有意義な時間をすごせました。継続的にできたらいいと思う。(長野会場,50代,公務員・協会団体等)
- ・先人の方々や先生方の地道な努力を簡単に見せて頂きありがたさもあり申し訳なさもありますが、生徒たちに示し、興味を持ってくれるような授業にしたいと思います。ありがとうございました。A0版のポスターがほしい。(長野会場,40代,公務員・協会団体等)
- ・大変興味深いものでした。使ってみるのが楽しみです。(長野会場,30代,民間企業)
- ・地質学と工学的なお話を伺うことができ勉強になりました。KMLを利用してみたいと思います。(長野会場,40代,民間企業)
- ・今回の作成に努力された方々に深く感謝します。(長野会場,60代以上,民間企業)
- ・誰でも使えることが目的であるという主旨に共感しました。ありがとうございます。(長野会場,60代以上,無職)
- ・地質と生活との関係を想像できるようになった。(松本会場,60代以上,その他職業)
- ・これからの活用拡大に期待します。(松本会場,50代,民間企業)

#### [保留]

- ・データを使用してみてからです。(松本会場,60代以上,無職)



- ・見てみます。使用してみます。(長野会場,50代,民間企業)
- ・データをみて使用した上で意見を出したり, 問い合わせたりさせていただきます。広域にわたり長い時間をかけて作成して頂きありがとうございます。(長野会場,40代,民間企業)

#### [要望等]

- ・子供さんや一般の人たちが楽しく学べるマンガ化した日本列島の誕生と成長の物語の描かれた本が出来るといいですね。原山先生や若い先生方でGO!GO!(松本会場,60代以上,無職)
- ・有料でもかまわないので, 長野県及び日本の地質に対するセミナー, 勉強会を時々開催して欲しい。現在, 勉強する手段は書籍による他ないような状況である。(松本会場,40代,民間企業)
- ・建設土木, 防災行政への活用を具体的に提案して欲しかった。今後の課題との事であるが, 積極的に行政へのヒアリング等を実施して欲しい。これだけの貴重なデジタル地質図を活用しない手はない。(松本会場,30代,公務員・協会団体等)
- ・地質図の専門家のためだけではなく, 生活に結び付けて活用していこうという考えでこの仕事がおこなわれてきたことが大変意義深いと感じました。凡例が記号化されていますが, これと従来の地層名との対比表はあった方が便利と思いますが, いかがなものでしょうか。(松本会場,60代以上, 大学・学校関係)
- ・素晴らしいものだったです。このシンポジウムは生徒(高校)も参加させたかったのですが, 授業と重なり無理でした。いつか。(松本会場,40代,大学・学校関係)
- ・今後も利活用事例を紹介してもらいたい。(長野会場,30代,民間企業)
- ・地域の地質解説書とリンクしたものを発行して頂きたい。(長野会場,50代,民間企業)
- ・交通アクセスの良い会場で開いて頂きたいです。ボーリング会社に残るデータを数年単位で取込んでデータ更新はして頂きたい。(協力企業による・・・水脈や温泉脈, 採石資源, 地下水汚染調査など)(長野会場,40代,民間企業)
- ・ボーリング柱状図の集積を進め, このデジタル地質図の精度をあげるようにしたらどうか。(長野会場,50代,民間企業)
- ・MacOS 版も望む。素晴らしい功績だと思います。深く感謝します。(松本会場,60代以上,その他職業)
- ・ios に対しては?タブレット端末で使えない。(長野会場,50代,民間企業)
- ・シンポジウム説明資料をHPにupして欲しい。(長野会場,60代以上,その他職業)
- ・今後も利用方法例などをインターネット等で発信して頂ければ。林業とのタイアップはもっと続けて欲しい。(松本会場,50代,その他職業)
- ・デジタル地質図を使用する人達の情報交換ができるようないわゆる掲示板などを開設してもらおうと情報が入手しやすい。(松本会場,40代,民間企業)

以上

#### 4. 今後の課題と提言

2015年11月に約半世紀ぶりに長野県地質図の全面的な改訂が実現し、新しいコンセプトによる国内で最も詳細な長野県版デジタル地質図が誕生した。冒頭に述べたように、本研究事業は、本来は生活環境に深い関わりをもつ地質情報が、これまで一般市民の暮らしに十分に生かされてこなかったという深い反省の上に立っている。新しい地質図の作成はその第1ステップにあたり、地質情報を生活に役立つ身近な情報として一般に広く浸透させ、それによって防災意識向上や地域風土の理解までを含めた「安心・安全の地域づくり」の実現に結びつけることが本研究の目標である。その意味で、本研究事業は今ようやく研究のスタート地点に立つことができた。

3章のアンケートに寄せられた一部の感想にも表れているように、地質情報に対しては、まだ難解というイメージを持っている人が少なくない。実際には地質や地盤工学等の専門家と一般市民との間における地質情報リテラシーの格差が大きく、その溝をどのようにして埋めるのか、そのためにデジタル地質図という新しいツールをいかに効果的に使っていかかが重要な課題である。なお、今回一般向けのシンポジウムを平日に開催したため、当然のことであるがシンポジウム会場に20代以下の若い世代の参加が少なかった。しかし、たとえ休日に開催したとしても参加者の階層は大きくは変わらなかったのではないと思われる。地域の自然や地質に対して興味関心を寄せる人の年齢層が高いという状況は、他の講演活動等においても常々感じられることである。一方では東日本大震災や御嶽山の火山災害などの経験からも、小・中・高校・大学の学校教育の中で地域固有の地質情報を基礎においた実践的な防災教育を充実させることの意義とその必要性が認識されている。長い研究の積み重ねによってまとめられた地質情報は、社会における知（地）的共有財産であり、それを活用できないことは大きな社会的損失である。地質情報を専門家だけのものにせず、一般の生活者が適切かつ気軽に活用できるような社会にしていくためには、特にこれからの社会を担う若い世代を対象に地質情報の浸透をはからなければならない。

シンポジウム会場では、長野県デジタル地質図 2015 を早く使ってみたいという感想も寄せられた。実際に自分が暮らす地域の地質データを見ていただく機会を用意していくのはこれからの取り組みである。地質情報をよりわかりやすく魅力的なものにするための見せ方の工夫も今後行う予定である。データサイズの大きな詳細な地質データを、なるべくコストをかけずにより多くの人に提供していくためには、インターネットによる効果的な配信方法や配信体制の構築も必要である。そして何よりも、現場で使ってみた様々な方々からの率直な意見や感想をいただきながら、普及のために改善すべきことを利用者の視点からフィードバックさせるプロセスを大事にしたいと考える。

こうした多くの問題意識をもとに、2016年度に取り組むべきことを提案する。

##### (1) 地質情報の効果的な教材化と学習機会の提供

若い世代の高校・大学生や、一般市民、実務者を対象としたさらなる普及のために以

下の取り組みを計画した。

① デジタル情報の魅力を活かした教材化

- ・地域の地質を学ぶための教材化をはかる。(GISを活用した図・映像・3Dプリンターによる立体化により、わかりやすく印象的なプレゼン方法を模索)

② アナログ情報の魅力を活かした教材化

- ・デジタルによる情報提供だけではなく、実物や野外、あるいは標本資料などとリンクしたアナログ的な魅力を伝える方策を検討する。デジタルとアナログそれぞれの利点を組み合わせた複合的な教材を用意する。アナログ的な普及方法へのひとつのヒントとして、「善光寺縁起」等に代表される信州や北陸地域などに伝わる『絵解き文化』も参考にしたい。

③ 学習機会の提供と普及のための実践的な研究

- ・高専や大学等の実際の授業においてデジタル地質図を教材として使い、地質や地盤に対して若者の興味関心を高めるための方策を検討する。また自然系博物館と連携した企画展への協力や講演活動、大判の地質図幅を用いた図解き口演の実践により、幅広い世代や立場の方々への効果的な普及方法について実践的に研究する。
- ・災害危険箇所や災害現場等での地質診断や、他の防災情報との重ね合わせ等、行政担当者や防災関係の実務者等への活用事例の紹介と活用のためのアドバイスを行う。

(2) 地質図情報の修正と改良，地質図の付加価値向上のための工夫

- ・地質情報への親しみやすさを向上させ、暮らしとの接点をよりわかりやすくするため、凡例記号とリンクする地質属性情報をさらに充実し、よりわかりやすく利用しやすい地質図への改良を行う。
- ・さまざまなカテゴリーからなる身近な地学遺産情報や地理情報を地質図に付与し、露頭や標本写真とリンクさせるなど、地質図の付加価値を高める工夫を加える。

(3) 地質情報のWeb配信体制の検討

- ・インターネットによる詳細な地質情報の配信を検討し、著作権ルールを明確にした効果的な情報の配信体制と活用モデルをつくる。

長野県は東西日本の境界部に位置し、古風にいえば十州に連なる県境を有している。本研究事業の成果と今後の取り組みによっては、地質情報の普及と活用に関するひとつのモデルが出来るのではないかと期待を持っている。もちろんこのような仕事は、個人の方でできることではない。この研究事業の成果を信州から北陸へ、そして全国に波及させていくために、引き続き多くの方のご理解とご支援をお願いしたい。

## 5. 資料

### 5-1 研究会活動報告（ニュースの写し）

お知らせ

平成27年12月

ついに完成「日本の屋根」信州をまるごと統一凡例でまとめた

### 長野県デジタル地質図活用シンポジウム 開催される！

長野県地質図活用普及事業研究会は、(一社)北陸地域づくり協会等の助成をうけて、統一凡例により長野県内を網羅した『長野県デジタル長野県地質図 2015』の作成に取り組んできました。

このたび、完成したデジタル地質図を普及し、活用をめざす標記シンポジウムを長野、松本の2会場で開催しました。

長野県デジタル地質図2015は、長野県全域を対象にオリジナルな統一地質凡例と最新の研究データをもとに、縮尺5万分1の精度でまとめられたシームレスデジタル地質図とインデックスを兼ねる縮尺20万分の1の長野県地質図です。当日は、研究会代表信州大学原山教授から、新しい全県の統一地質図の作成までの経緯と意義について説明され、この取り組み成果が、信州の地質研究などに結びつく、全国に先駆けた成果であることが強調されました。信州大学大塚教授からは、新しい地質図に取り入れられた「付加体」「断層区分」などの説明が、またGISを使ったデジタル地質図のシステムについて長野県GIS協会の橋元さんから、システムの活用方法を長野県環境保全研究所の富樫専門研究員から、地震防災に向けての今後の活用への課題や期待を長野高専の古本教授から講演がありました。

会場には、県内の専門研究者、地質調査技術者、教育関係者、観光関係者など幅広い参加者がありました。会場での声やアンケートでは、デジタル地質図への驚きと、今後の活用に向けた期待の声が多く見られました。



シンポジウム参加者集計		当日	
	区分	参加者	DVD頒布
長野会場	民間	98	67
	(定員180以内とする)	13	14
	学校その他	38	38
小計		148	118
松本会場	民間	98	81
	(定員180以内とする)	3	4
	学校その他	81	81
小計		182	166
合計		301	288



(写真左) 長野会場：平成27年11月16日（月）

写真右) 松本会場：平成27年11月17日（火）

2会場合わせて300人の参加者がありました。

◇発行 長野県地質図活用普及事業研究会 代表 原山 智(信州大学教授)

研究会連絡先 〒381-0075 長野市北郷 2064-120 長野県環境保全研究所 富樫均  
TEL 026-239-1031 togashi-hitoshi@pref.nagano.lg.jp

平成28年1月

デジタル地質図の活用をめざして

## 長野県デジタル地質図 公共機関向け説明会の開催

長野県地質図活用普及事業研究会は、(一社)北陸地域づくり協会等の助成をうけて、統一凡例により長野県内を網羅した『長野県デジタル長野県地質図 2015』を作成し、その成果を普及させるため、平成27年11月の「デジタル地質図活用をめざすシンポジウム」に続き、県内の公共機関向け説明会を長野、塩尻の2会場で開催しました。

### 開催概要

- (1) 会議名 デジタル地質図活用公共機関向け説明会
- (2) 開催日時、会場  
平成28年1月13日(水)13時30分～15時30分 塩尻市 長野県総合教育センター  
平成28年1月20日(水)13時30分～15時30分 長野市 長野県自治会館
- (3) 研修内容  
基調講演「長野県の地質と新しい地質図の完成」 原山 智 (信州大学)  
普及講演  
・「GISとデジタル地質図」 橋元 宣明 (NPO長野県GIS協会)  
・「長野県デジタル地質図の使い方」 富樫 均 (長野県環境保全研究所)  
・「長野県内の地質と活断層」 大塚 勉 (信州大学)  
・「地震防災への課題」 古本 吉倫 (国立長野高専)
- (4) 開催について  
長野県(環境部)、長野県市長会、長野県町村会の後援を受けた。
- (5) 出席状況  
13日出席者 85名(国・県23機関47名、29市町村38名)  
20日出席者 101名(国・県38機関71名、15市町村30名)  
国・県61機関 44市町村 合計186名から参加がありました。

参加した公共機関に対しては、成果品DVD関係資料を渡し、活用を依頼しました。なお、欠席された市町村などに対するDVDは、当日出席した県機関を通じたり、郵送により配布が完了し、県内の関係する全ての公共機関に成果品を普及させることが出来ました。説明会に出席した市町村の中には、観光面での活用、防災対策への活用を検討しているところもあり、デジタル地質図の今後の活用が期待できそうです。



(写真左)塩尻会場：平成28年1月13日(水) (写真右)長野会場：平成28年1月20日(水)

◇発行 長野県地質図活用普及事業研究会 代表 原山 智(信州大学教授)  
研究会連絡先 〒381-0075 長野市北郷 2054-120 長野県環境保全研究所 富樫均  
TEL 026-239-1031 togashi-hitochi@pref.nagano.lg.jp

信濃毎日新聞 第二種郵便物認可 2015年10月20日

# 信州全県地質図 半世紀ぶり改訂

## ■ 従来より詳細な縮尺でデジタル化 ■ 立体化やネット地図と重ね表示も

信州大（本部・松本市）や環境保全研究所の研究者らが目玉で、約半世紀ぶりに全県の地質図を改訂した。従来の20万分の1より詳細な万分の1の縮尺とし、岩石や地層の分布をまとめた。データはデジタル化し、地質を立体地図で見たり、インターネット上の地図に重ねて建物周辺の地質を調べたりすることもできる。同研究所によると、都道府県単位のデジタル地質図は全国でも珍しく、「防災、環境保全や多分野で誰もが使える資料」と活用を勧めている。

信大や県環境保全研の研究者ら 活断層も表記 防災にも活用期待

統一の基準で作製され、現在使われている全県の地質図は1967年（昭和42）年に真地孝男がまとめた。その後、地層ができた年代や種類の研究が進み、地域の地質に詳しい研究者が編み出すなど改訂が課題になっていたという。県が2006年度に事業化し、同研究所や信大の研究者らが本年度、県地質図活用普及事業研究をつくり、引き継いだ。

新たな地質図は、地層や岩石の種類、形成年代で地質を約240種類に分け、記号や色地質の特徴が分かるほか、活断層の位置も記し、建物も表示されるインターネット上の地図に重ねれば、周囲の地層の傾斜しやすさや、火山周辺の堆積物で土の噴火の経緯を知ることもでき、防災への活用が期待できるとしている。

同研究会会長で信大理学部の原山智教授（地質学）は「国産地質図以外も読める。山の成り立ちを地質の図から読み取るなど、観光や教育分野でも使ってもらいたい」と話している。

同研究会は地質図の活用方法を理解してもらうシンポジウムを11月16日に長野市生涯学習センターで、同日に松本市の松築建設会館で開く。申し込み、問い合わせは県環境保全研究所（0266・2000・1003）へ。希望者は最新の地質図（DVD）を11月17日午後販売。

指不され、携帯電話の音も聞かれた。ATM出張所に向いた男に不審に思った銀行員に相談

データを基に立体化した長野、飯綱、平岡地域の地質図（県地質図活用普及事業研究会提供）

# 県内の地質 一目で

## デジタル図 10年かけ作成

県内を縦横したデジタル地質図を基に制作した。2006〜09年の県事業を年かけて作成した。全県の統一規格で、40人以上の研究者が地質図の改訂は半世紀ぶりの。日本でも珍しい。多岐にわたる地質図の改訂は、県地質図活用普及事業研究の成果の集大成。目下、県地質図活用普及事業研究会は、地質図の活用方法をまとめた。地質図の活用方法をまとめた。地質図の活用方法をまとめた。

飯綱近辺は16日、長野市内で開いたシンポジウムで披露。研究会会長原山智・信大理学部教授は「従来の地質図は立体的で、防災に強い。地質図の活用方法をまとめた。地質図の活用方法をまとめた。地質図の活用方法をまとめた。」

山を縦横につくっている。地質図の活用方法をまとめた。地質図の活用方法をまとめた。地質図の活用方法をまとめた。

11月17日（水）

長野日報社

〒240-0292 長野市上野原1-1-1

TEL: 0266-2000-1003

FAX: 0266-2000-1004

www.nagano-nippo.co.jp

中南信ニュース

長野県デジタル地質図が完成

今後は活用のステージへ

長野県地質図活用普及事業研究会(代表=原山智・信州大学教授)は17日、長野県デジタル地質図の活用を目指すシンポジウム松本会場を松筑建設会館で開き、地質研究者や地質調査業界に関わるコンリル関係者など、およそ150人が参加した。

同研究会は、北陸地域づくり協会の研究助成事業として共同研究を進めており、今回、その成果の一部として「長野県デジタル地質図2015」の完成を発表するシンポジウムとして16日の長野会場に引き続き開いたもの。

冒頭のあいさつで原山代表は「これまでいろいろと紆余曲折を経て、一時期は皆様に成果品を提供できないのではないかという危機的な状況もあったが、多くの皆様のご協力を経て、本日、発表できることになった。私どもにとってはこれで一つの締めとなるが、さよう皆様へのお礼は、皆様に本日お配りしたデータを実際に活用していただき、内容についてご指摘いただくとともに、あわ



出席者を前にあいさつする原山代表

けて永続的にデータを改善していくための組織づくりについても御相談していきたい。そうした意味からも今日は新たなスタート、始まりとなる」と呼びかけた。今回発表された地質図は、長野県全域を対象にオリジナルな統一地質凡例と最新の研究データをもとに縮尺5万分の1の精度でまとめられたシームレスデジタル地質図。多くの研究者の協力を得ながら約10年の歳月をかけて編纂された。今後、このデジタル地質図は新しい地質コンテンツとして、長野県における地震・火山・土石流災害などへの対策や環境保全、研究、教育等幅広い分野への活用が期待されている。

1次審査で5者を選定

朝日村 役場新庁舎設計で

役場新庁舎の建設で設計者の選定にあたり全国を対象とした公募型プロポーザルを行っている朝日村は、1次審査で5者を選定したことを明らかにした。

10月16日から11月2日まで参加者の集集を行った結果、県外からの参加者を含む10者から参加表明書の提出があり、10日に第2回朝日村新庁舎建設設計業務プロポーザル審査委員会を開催し、提出された書類を厳正に審査した結果、評価の高かった5者を選定したものの。

今回の審査では、委員に対して設計事業者名を伏せて厳正に審査を実施。第2次審査でも審査の公平性を保つ観点から、最優秀者が決定するまで設計事務所名等を伏せたまま行うとしている。第2次審査は12月15日午後1時から、村内のA/Tマルチメディアセンターで公開で行われ、その後、非公開で行われる審査委員会で決定する運び。審査委員会の委員長は京都大学生存圏研究所生活圏構造機能分野教授の五十田博氏が務める。履行期限は来年12月31日まで。

基本計画によると建設場所は、古見地内の針尾幹線(東電道路)と県道新日バイパスが交差する一角

の敷地面積約9800㎡。新庁舎の延べ床面積は約2000㎡。構造は木造2階建てとし、村産材利用のモデル的な施設とする。建設事業費は10億円、内訳は設計・監理委託費4000万円、建設工事費7億2000万円、外構費7000万円、用地費6000万円、その他1億7000万円。

松本市

集約型都市構造実現へ 総合交通戦略を策定

松本市は、自動車中心の社会を転換し、歩いて暮らせる集約型都市構造の実現に必要な都市交通とまちづくりが連携した施策をまとめた次世代交通政策実行計画(総合交通戦略)を策定した。来年度から5カ年で着手する重点施策には、道路の機能別配置、市街地ゾーン30、校外ゾーン30、自転車通行空間、駐輪場の配置、都市計画道路の見直し、ユニバーサルデザイン化などを掲げた。そのうち、自転車通行空間の整備は、松本駅を中心とした半径2kmの範囲を対象に、自転車ネットワーク計画を策定するとともに、道路空間の再配分や自転車の車道通行を基本とした整備を行う。

また10年後の2026年度以降は、次世代型路面電車システム(LRT)やバス高速輸送システム(BRT)にも取り組んでいく。

# 長野建設新聞

発行所 日本工業経済新聞社 第6872号  
 長野支局 長野市北石堂町1192 TEL026-227-4494 FAX026-227-9270  
 松本支局 松本市白根2-3-30 TEL0263-35-1131 FAX0263-33-1135  
 URL: http://www.nikkoukei.co.jp Email: nagano@nknikkoukei.co.jp  
 ©日本工業経済新聞社 毎週水・金・土曜日発行 定価3ヶ月12,600円(税別)

～安心と安全を提供します～



塩沢グループ  
 生コン・砕石・骨材  
 谷材・燃料・雑大園

株式会社 塩沢産業  
 本社・東御市 0298-63-6155

## 人材育成として講義 県GIS協会 デジタル地質図の利活用

GISのデジタル化をサポートするNPO法人長野県GIS協会(増沢証男会長)は18日、人材育成の一環として、長野工業高等専門学校生徒を対象に長野県デジタル地質図(2015)の利活用を同校で講義した。

授業には、環境都市工学科5年生44人と、県地質図活用普及事業研究会事務局高橋均氏が講演者として出席。講師は同協会事務局の橋元富明氏が始め、同研究会2人(同校教師)が技術サポートした。

全县の統一地質図は、長野県地学会が1957(昭和32)年こまとめて以降、半世紀以上にわたりその内容がほとんど改訂されないままになっていた。本図は、多くの研究者の献身的な努力により、着手から約10年の歳月をかけて編纂され、図の精度を格段に向上させた。地質の種類と形



橋元氏



デジタル地質図の基礎を説明

成年代をもとに、多種多様な地質を約240種類に分類し、活断層の位置なども詳しく記されている。防災・災害への対策をはじめ、環境保全、教育、商業など幅広い活用が期待されている。

講義で橋元氏は「様々な機能が盛り込まれた、オリジナルな地図ができます」と説明し、GISとデジタル地質図作成の基礎から利活用について指導した。

生徒からは、屏下の地図がパソコン上に現れると「すごい。私の家どこかな」などと楽しそうに学んでいた。

## 利根川砂防 第4四半期に一般競争を 浅間南山麓で砂防施設工事

関東地方整備局における河川関係の11月期発注予定が公表された。長野県内では、利根川水系砂防事務所発注の『H27浅間南山麓砂防施設整備工事』(小笠市)を計画。工事概要は砂防堰堤一式・コンクリート約6500㎡・残存化粧型枠約600㎡。工期約6カ月。工事発注規模は2億円から3億円未満。業種は一般土木工事。第4四半期に一般競争で入札する。

## 信州福祉のまちづくり

### 12月17日に研究会を開催

日本福祉のまちづくり学会が、研究会『信州長野における福祉のまちづくりの現状と課題』を12月17日に開催。会場は長野市生涯学習センター。参加費無料。バリアフリーなど福祉まちづくりの課題を議論。希望者は長野博一氏(荒川区防災都市づくり部) hirokazu.nagano@city.arakawa.tokyo.jp に申し込む。

環境保全大型珪リブロック  
**YAMATOMI** ハイバック玉石(ポーラス)



**山富産業株式会社**  
 松本市井川1-2-9 TEL(0265)25-0347(代)  
 http://www.yamatomishi.co.jp

おかげさまで 民間分析機関  
**受付実績No.1**



ワイズ公共データシステムの  
**経営状況分析**

申請  
 料金 **¥9,000~**

**最短3時間**以内に  
 受け取り

お近くの**コンビニ**で  
 結果通知書をお受け取り

**Wise PDS** ワイズ公共データシステム 株式会社  
 〒350-0015 長野市日野21-201  
 電話: 長野/本拠地/人部/総務 **TEL 026-232-1145**



### 5-3 長野県デジタル地質図原図の編集分担と文献一覧

番号	国土地理院 1/5万 地形図名	原図編集分担	主な参考文献(地質図幅・活構造図・ストリップマップ・都市圏活断層図等) <sup>[注]</sup>	主な参考文献(論文中の地質図として発表されたもの)
1	小滝	原山 智 赤羽真幸 清水岩夫	長森英明・竹内 誠・古川竜太・中澤 努・中野 俊(2000)5万分の1地質図幅「小滝」産総研地質調査総合センター。	
2	白馬岳	原山 智	中野 俊・竹内 誠・吉川敏之・長森英明・菊谷愛彦・田口雄作(2002)5万分の1地質図幅「白馬」地質調査所。 下川浩一・水野清秀・井村隆介・奥村晃史・杉山雄一・山崎晴雄(1995)糸魚川-静岡構造線活断層系ストリップマップ 構造図11。地質調査所。 澤 祥・東郷正英・今泉俊文・池田安隆・松多信尚(1999)1:25,000都市圏活断層図「白馬」 国土地理院。	
3	立山	原山 智	原山 智・高橋 浩・中野 俊・菊谷愛彦・駒澤正夫(2000)5万分の1地質図幅「立山」 地質調査所。	Wada H, Harayama, S. and Yamaguchi, Y.(2004)Mafic enclaves floating through a vertically fractionating felsic magma chamber: The Kurobagawa Granitic Pluton, Hida Mountain Range, central Japan. Bull. Geol. Soc. Amer., 116: 788-801.
4	大町	原山 智	加藤碩一・佐藤信生(1989)5万分の1地質図幅「大町」 地質調査所。 下川浩一・水野清秀・井村隆介・奥村晃史・杉山雄一・山崎晴雄(1995)糸魚川-静岡構造線活断層系ストリップマップ 構造図11。地質調査所。 東郷正英・池田安隆・今泉俊文・澤 祥・松多信尚(1999)1:25,000都市圏活断層図「大町」 国土地理院。	原山 智・大藪 主一郎・深山裕永・足立英彦・宿輪隆太(2003)飛騨山脈東部半帯における前期更新世後半からの積動・隆起運動。第四紀研究, 42, p1-14.
5	槍ヶ岳	原山 智	原山 智・竹内 誠・中野 俊・佐藤信生・滝沢文敬(1991)5万分の1地質図幅「槍ヶ岳」 地質調査所。	
6	信濃池田	原山 智	加藤碩一・佐藤信生(1983)5万分の1地質図幅「信濃池田」 地質調査所。 下川浩一・水野清秀・井村隆介・奥村晃史・杉山雄一・山崎晴雄(1995)糸魚川-静岡構造線活断層系ストリップマップ 構造図11。地質調査所。 東郷正英・池田安隆・今泉俊文・澤 祥・松多信尚(1999)1:25,000都市圏活断層図「信濃池田」 国土地理院。	
7	上高地	原山 智	原山 智(1990)5万分の1地質図幅「上高地」 地質調査所。	
8	松本	原山 智 大塚 勉	原山 智・大塚 勉・酒井潤一・小坂共栄・駒澤正夫(2009)5万分の1地質図幅「松本」 産総研地質調査総合センター。 下川浩一・水野清秀・井村隆介・奥村晃史・杉山雄一・山崎晴雄(1995)糸魚川-静岡構造線活断層系ストリップマップ 構造図11。地質調査所。 東郷正英・池田安隆・今泉俊文・澤 祥(1999)1:25,000都市圏活断層図「松本」 国土地理院。	大塚 勉(1985)長野県美濃帯北東部の中・古生界。地質学雑誌, 91, 583-598。 Otsuka, T.(1988)Paleozoic-Mesozoic sedimentary complex in the eastern Mino Terrane, central Japan and its Jurassic tectonism. Journal of Geosciences, Osaka City University, 31, 63-122。 大塚 勉・木船 清(2004)三郷村誌 自然編 地形・地質, 13-98。長野県三郷村教育委員会。 大塚 勉・永吉智也・酒井 順(2002)松本盆地西方の山間生活圏における梓川断層群と断層。信州大学環境科学年報, 24, 79-86。
9	乗鞍岳	大塚 勉 原山 智	中野 俊・大塚 勉・足立 守・原山 智・吉岡敬和(1995)5万分の1地質図幅「乗鞍岳」 地質調査所。	大塚 勉(1985)長野県美濃帯北東部の中・古生界。地質学雑誌, 91, 583-598。 Otsuka, T.(1988)Paleozoic-Mesozoic sedimentary complex in the eastern Mino Terrane, central Japan and its Jurassic tectonism. Journal of Geosciences, Osaka City University, 31, 63-122。 大塚 勉・永吉智也・酒井 順, 2002。松本盆地西方の山間生活圏における梓川断層群と断層。信州大学環境科学年報, 24, 79-86。 大塚 勉・木船 清, 1999。安曇村地質図。長野県安曇村教育委員会。 木島由紀子・大塚 勉, 2006。境山断層帯における大規模断層帯の構造と形成過程。信州大学環境科学年報, 30, 103-112。 竹田知久・大塚 勉, 2009。美濃帯東部-長野県開田地域における沢渡コンプレックスから得られたジュラ紀放射状化石。大塚敏夫研究発表誌, 特別号, 14, 511-526。
10	塩尻	大塚 勉 原山 智	片田正人・榎見 博(1964)5万分の1地質図幅「塩尻」 地質調査所。 下川浩一・水野清秀・井村隆介・奥村晃史・杉山雄一・山崎晴雄(1995)糸魚川-静岡構造線活断層系ストリップマップ 構造図11。地質調査所。 中田 高・池田安隆・岡田眞正・熊原康博・杉戸信彦(2007)1:25,000都市圏活断層図「塩尻」 国土地理院。	大塚 勉(1985)長野県美濃帯北東部の中・古生界。地質学雑誌, 91, 583-598。 大塚 勉・森清寿郎・矢野賢治・大友幸子・高橋 均(1986)領家帯弱変成帯の中生界とその末固結時変形-木曾山北部の例。地球科学, 40, 307-321。 佐藤敏彦・大塚 勉・矢野賢治, 1996。榑川村の地形・地質, 17-190。榑川村誌自然編。長野県榑川村。 寺下隆三・大塚 勉, 2008。霧訪山-奈良井断層帯を構成する活断層帯の発見。信州大学環境科学年報, 30, 99-102。 阿部拓実・大塚 勉, 2009。長野県塩尻市北小野地区における活断層帯。信州大学環境科学年報, 31, 77-81。
11	御嶽山	三宅康幸 原山 智	山田直利・須藤定久・垣見俊弘(1976)阿寺断層周辺地域の地質構造図。特殊地質図19。地質調査所。 山田直利・小林武彦(1988)5万分の1地質図幅「御嶽山」 地質調査所。	松本盆地研究グループ(2002)古期御嶽山火山地。地球科学, 56, 65-85。
12	木曾福島	大塚 勉 三宅康幸	竹内 誠・中野 俊・原山 智・大塚 勉(1998)5万分の1地質図幅「木曾福島」 地質調査所。	奥村晶子・大塚 勉(1996)美濃帯味増川コンプレックスのマンガノジュールから産出した中期ジュラ紀新世および後期ジュラ紀古世の放射状化石群集。信州大学理学部紀要, 31, 21-42。 江川千洋・堀月寿志・大塚 勉(1999)美濃帯東部王滝地域における味増川コンプレックスの構造と年代。信州大学理学部紀要, 34, 25-50。 首藤拓郎・大塚 勉(2001)美濃帯味増川コンプレックスのチャートおよび珪質泥岩から産出したジュラ紀新世および新世の放射状化石群集。信州大学理学部紀要, 35, 79-92。 首藤拓郎・大塚 勉(2004)美濃帯東部に分布するジュラ紀新世-白亜紀古世付加体-味増川コンプレックスにおける放射状化石年代と変質構造。地質学雑誌, 110, 67-84。 竹田知久・大塚 勉(2009)美濃帯東部-長野県開田地域における沢渡コンプレックスから得られたジュラ紀放射状化石。大塚敏夫研究発表誌, 特別号, 14, 511-526。 松本盆地研究グループ(2002)古期御嶽山火山地。地球科学, 56, 65-85。
13	伊那	松島信幸 大塚 勉	片田正人・榎見 博(1962)5万分の1地質図幅「伊那」 地質調査所。 山田直利ほか(1974)中部地方領家帯地質図。地質調査所。 松島信幸(1983)5万分の1「天竜川上流域の活断層」。社団法人中部建設協会。 松島信幸・寺平 宏(1984)5万分の1地質図「天竜川上流域地質図」。社団法人中部建設協会。 山田直利・船田浩二(1990)20万分の1地質図「飯田」。地質調査所。 池田安隆・澤 祥・中田 高・松多信尚(2003)1:25,000都市圏活断層図「伊那」。国土地理院。 松島信幸・寺平 宏・北澤夏樹・明石浩二(2009)2万5千分の1「南箕輪村地質図」。長野県南箕輪村。	大塚 勉・森清寿郎・矢野賢治・高橋 均・大友幸子(1986)領家帯弱変成帯の中生界とその末固結時変形-木曾山北部の例。地球科学, 40, 307-321。 佐藤敏彦・大塚 勉・矢野賢治(1996)榑川村の地形・地質, 17-190。榑川村誌自然編。長野県榑川村。 寺下隆三・大塚 勉(2008)霧訪山-奈良井断層帯を構成する活断層帯の発見。信州大学環境科学年報, 30, 99-102。 阿部拓実・大塚 勉(2009)長野県塩尻市北小野地区における活断層帯。信州大学環境科学年報, 31, 77-81。 岩木理史・大塚 勉(2001)美濃帯東部-長野県朝日村・木祖村地域における味増川コンプレックスの地質と放射状化石。大塚敏夫研究発表誌, 特別号, 12, 215-226。
14	加子母	原山 智 三宅康幸	山田直利・須藤定久・垣見俊弘(1976)阿寺断層周辺地域の地質構造図。特殊地質図19。地質調査所。	松本盆地研究グループ(2002)古期御嶽山火山地。地球科学, 56, 65-85。
15	上松	原山 智 大塚 勉	山田直利・須藤定久・垣見俊弘(1976)阿寺断層周辺地域の地質構造図。特殊地質図19。地質調査所。 山田直利・須藤定久・垣見俊弘(1976)阿寺断層周辺地域の地質構造図。特殊地質図19。地質調査所。 山田直利・小井土由光・原山 智・榎見亮史・野崎勲次・田辺元祥・菅根原崇文(2005)濃飛流紋岩地質図。縮尺15万分の1。	江川千洋・堀月寿志・大塚 勉, 1999。美濃帯東部王滝地域における味増川コンプレックスの構造と年代。信州大学理学部紀要, 34, 25-50。 山田直利・小井土由光・原山 智・榎見亮史・野崎勲次・田辺元祥・菅根原崇文(2005)濃飛流紋岩の火山層序。地質研報, 51, 29-69。 松本盆地研究グループ(2002)古期御嶽山火山地。地球科学, 56, 65-85。
16	赤穂	松島信幸	村山正部・片田正人(1980)5万分の1地質図幅「赤穂」 地質調査所。 松島信幸(1972)10万分の1「下伊那地質図」。下伊那誌編集委員会。 山田直利ほか(1974)中部地方領家帯地質図。地質調査所。 松島信幸(1983)5万分の1「天竜川上流域の活断層」。社団法人中部建設協会。 松島信幸・寺平 宏(1984)5万分の1地質図「天竜川上流域地質図」。社団法人中部建設協会。 山田直利・船田浩二(1990)20万分の1地質図「飯田」。地質調査所。 松島信幸・寺平 宏(1990)2万5千分の1「飯島町地質図」。飯島町誌上巻付図。飯島町。 池田安隆・澤 祥・鈴木康弘・松多信尚(2002)1:25,000都市圏活断層図「赤穂」。国土地理院。 松島信幸・寺平 宏・原 文宏(2003)2万5千分の1「中川村地質図」。中川村。 松島信幸・寺平 宏・原 文宏・下平真樹・北澤夏樹(2007)2万5千分の1「駒ヶ根市地質図」。駒ヶ根市教育委員会・駒ヶ根市博物館。	
17	妻籠	原山 智 松島信幸	山田直利・村山正部(1958)5万分の1地質図幅「妻籠」 地質調査所。 山田直利ほか(1974)中部地方領家帯地質図。地質調査所。 山田直利・須藤定久・垣見俊弘(1976)阿寺断層周辺地域の地質構造図。特殊地質図19。地質調査所。 松島信幸・寺平 宏(1984)5万分の1地質図「天竜川上流域地質図」。社団法人中部建設協会。 山田直利・船田浩二(1990)20万分の1地質図「飯田」。地質調査所。	

番号	国土地理院 1/5万 地形図名	原図編集分担	主な参考文献(地質図幅・活構造図・ストリップマップ・都市圏活断層図等) <sup>注)</sup>	主な参考文献(論文中の地質図として発表されたもの)
18	飯田	松島信幸	河田清雄・山田直利(1958)5万分の1地質図幅「飯田」, 地質調査所。 松島信幸(1972)10万分の1「下伊那地質図」, 下伊那誌編集委員会 山田直利ほか(1974)中部地方領家帯地質図, 地質調査所。 松島信幸(1983)5万分の1「天竜川上流域の活断層」, 社団法人中部建設協会 松島信幸・寺平 宏(1984)5万分の1地質図「天竜川上流域地質図」, 社団法人中部建設協会 山田直利・藤田浩二(1990)20万分の1「飯田」, 地質調査所。 松島信幸・寺平 宏(1990)20万分の1「飯島町地質図」, 飯島町誌上巻付録, 長野県飯島町。 鈴木康弘・池田安隆・津 博・田方正分・横内大助(2002)1:25,000都市圏活断層図「飯田」, 国土地理院。 松島信幸・寺平 宏・原 文宏(2003)2万5千分の1「中川村地質図」, 長野県中川村。	
19	中津川	松島信幸 原山 智	松島信幸(1972)10万分の1「下伊那地質図」, 下伊那誌編集委員会 山田直利・須藤定久・塩見敏弘(1976)阿寄新断層周辺地域の地質構造図, 特殊地質図19, 地質調査所。 松島信幸・寺平 宏(1984)5万分の1地質図「天竜川上流域地質図」, 社団法人中部建設協会。 山田直利・藤田浩二(1990)20万分の1地質図「飯田」, 地質調査所。	
20	時又	松島信幸 石田 桂	松島信幸(1972)10万分の1「下伊那地質図」, 下伊那誌編集委員会 山田直利ほか(1974)中部地方領家帯地質図, 地質調査所。 松島信幸(1983)5万分の1「天竜川上流域の活断層」, 社団法人中部建設協会。 松島信幸・寺平 宏(1984)5万分の1地質図「天竜川上流域地質図」, 社団法人中部建設協会。 山田直利・藤田浩二(1990)20万分の1地質図「飯田」, 地質調査所。 岡田篤・鈴木康弘・中田高(2003)1:25,000都市圏活断層図「時又」, 国土地理院。	
21	根羽	松島信幸	松島信幸(1972)10万分の1「下伊那地質図」, 下伊那誌編集委員会 山田直利ほか(1974)中部地方領家帯地質図, 地質調査所。 牧本 博・山田直利・水野清秀・高田 亮・駒澤正夫・須藤定久(2004)20万分の1地質図幅「豊橋及び伊良湖湖岸」, 産業技術総合研究所 地質調査総合センター。	
22	満島	富樫 均 松島信幸 石田 桂	松島信幸(1972)10万分の1「下伊那地質図」, 下伊那誌編集委員会 山田直利ほか(1974)中部地方領家帯地質図, 地質調査所。 松島信幸・寺平 宏(1984)5万分の1地質図「天竜川上流域地質図」, 社団法人中部建設協会。 牧本 博・山田直利・水野清秀・高田 亮・駒澤正夫・須藤定久(2004)20万分の1地質図「豊橋及び伊良湖湖岸」, 産業技術総合研究所地質調査総合センター。	富樫 均(1985)中部地方領家帯帯期花崗岩類の発成岩類との構造的關係および水素同位体的特徴, 信州大学大学院修士論文 松島信幸・富樫 均(2000)天龍川の地形と地質, 天龍村誌上巻, 長野県天龍村, 8-107。
23	高田東部	赤羽貞幸 清水岩夫	竹内圭史・加藤碩一(1994)5万分の1地質図幅「高田東部」, 地質調査所。	
24	松之山温泉	赤羽貞幸 清水岩夫	竹内圭史・吉川敏之・釜井俊孝(2000)5万分の1地質図幅「松之山温泉」, 地質調査所。	
25	妙高山	赤羽貞幸 清水岩夫 富樫 均	早津賢二(2008)妙高山山群—多世代火山のライフヒストリー—, 実業公報社, 424p。	
26	飯山	清水岩夫 赤羽貞幸	柳沢幸夫・金子隆之・赤羽貞幸・栗田泰夫・釜井俊孝・土谷信之(2001)5万分の1地質図幅「飯山」, 地質調査所。 赤羽貞幸・清水岩夫・小林賢一(1991)第1編地形地質, 飯山市誌「自然環境編」, 長野県飯山市, 7-98。 早津賢二(2008)妙高山山群—多世代火山のライフヒストリー—, 実業公報社, 424p。 仁科良夫・松島信幸・赤羽貞幸・小坂共栄(1985)長野県の活断層—活断層分布図と資料—, 信州大学理学部紀要, 20, 171-198。 宮内崇裕・東郷正美・堤 浩之・金 幸隆・武田大典・宇根 寛・小田切聡子(2000)1:25,000都市圏活断層図「飯山」, 国土地理院。 中田 高・今泉俊文編(2002)活断層詳細デジタルマップ, 東京大学出版会。	
27	苗場山	赤羽貞幸 清水岩夫	島津光夫・立石雅昭(1993)5万分の1地質図幅「苗場山」, 地質調査所。	
28	戸隠	富樫 均 田辺智隆 赤羽貞幸 清水岩夫	長森英明・古川竜太・早津賢二(2003)5万分の1地質図幅「戸隠」, 産業技術総合研究所地質調査総合センター 早津賢二(2008)妙高山山群—多世代火山のライフヒストリー—, 実業公報社, 424p。 仁科良夫・松島信幸・赤羽貞幸・小坂共栄(1985)長野県の活断層—活断層分布図と資料—, 信州大学理学部紀要, 20, 171-198。 中田 高・今泉俊文編(2002)活断層詳細デジタルマップ, 東京大学出版会。	
29	中野	富樫 均 清水岩夫 赤羽貞幸 田辺智隆	赤羽貞幸・加藤碩一・富樫茂子・金原啓司(1992)5万分の1地質図幅「中野」, 地質調査所。 早津賢二(2008)妙高山山群—多世代火山のライフヒストリー—, 実業公報社, 424p。 仁科良夫・松島信幸・赤羽貞幸・小坂共栄(1985)長野県の活断層—活断層分布図と資料—, 信州大学理学部紀要, 20, 171-198。 堤 浩之・東郷正美・宮内崇裕・大石 超・宇根 寛・小田切聡子(2000)1:25,000都市圏活断層図「中野」, 国土地理院。 中田 高・今泉俊文編(2002)活断層詳細デジタルマップ, 東京大学出版会。	
30	岩菅山	赤羽貞幸		
31	長野	田辺智隆 富樫 均 赤羽貞幸 清水岩夫	加藤碩一・赤羽貞幸(1986)5万分の1地質図幅「長野」, 地質調査所。 長野市(1980)長野市防災基本図, 長野県長野市。 赤羽貞幸(1997)5万分の1「長野市地質図」, 長野市誌第1巻自然編付録, 長野県長野市。 飯島南海夫・斎藤 豊(1988)6万分の1地質図「更科埴科地方地質図」, 「更科埴科地方誌, Vol.1 自然編」, 更科埴科地方誌刊行会, 737p。 仁科良夫・松島信幸・赤羽貞幸・小坂共栄(1985)長野県の活断層—活断層分布図と資料—, 信州大学理学部紀要, 20, 171-198。 東郷正美・堤 浩之・宮内崇裕・大石 超・宇根 寛・小田切聡子(2000)1:25,000都市圏活断層図「長野」, 国土地理院。 中田 高・今泉俊文編(2002)活断層詳細デジタルマップ, 東京大学出版会。	
32	須坂	赤羽貞幸 田辺智隆 清水岩夫 富樫 均	太田良平・片田正人(1954)5万分の1地質図幅「須坂」, 地質調査所。	高山村誌編纂委員会編(2004)高山村誌第1巻自然編第1章・II章, 高山村誌刊行会, 15-138p。 島田春生(1964)地形・地質, 長野県上高井誌「自然編」, 上高井教育会, 21-100。
33	草津	赤羽貞幸	太田良平(1956)5万分の1地質図幅「草津」, 地質調査所。 宇都浩三・早川由起夫・荒牧重雄・小坂文子(1983)草津白根火山地質図, 地質調査所。	
34	坂城	小坂共栄	加藤碩一(1980)5万分の1地質図幅「坂城」, 工地理調査所。	
35	上田	三宅康幸 小坂共栄 田辺智隆	熊井久男・赤羽貞幸(1992)5万分の1表層地質図「上田」, 土地分類基本調査「上田」, 長野県。 荒牧重雄(1983)浅間火山地質図, 地質調査所。 飯島南海夫・山崎正彦・中田三典・石和夫(1963)7万5千分の1地質図「上田・小県地方地質図」, 上田小県誌第4巻自然編 地質, 上田小県誌刊行会, 61-252。	高橋 康(2004)長野県北東部鳥帽子岳とその周辺の地質と火山形成史, 火山, 49:83-102 田辺智隆・上信火山団体研究グループ(1992)菅平から緒高原にかけて分布する中部更新統, 第四紀, 25, 47-56。

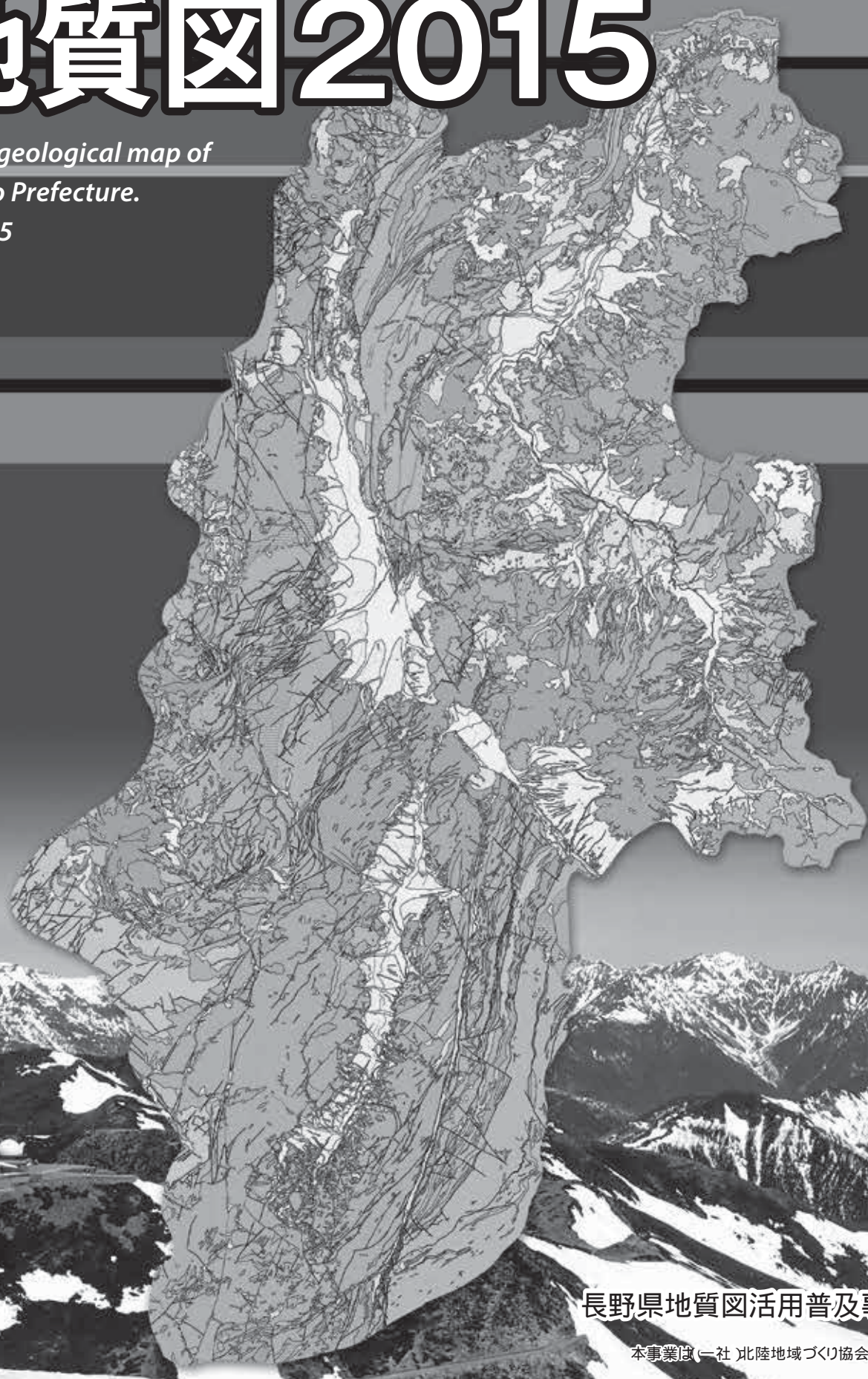


5-4 長野県デジタル地質図 2015 の普及用資料  
(パンフレット；原本はカラー印刷)

ついに完成!「日本の屋根」信州をまるごと統一凡例でまとめた

# 長野県デジタル 地質図2015

*Digital geological map of  
Nagano Prefecture.  
ver.2015*



長野県地質図活用普及事業研究会

本事業は(一社)北陸地域づくり協会研究助成事業です。

# 長野県デジタル地質図 2015

## 長野県デジタル地質図の作成にあたり

東日本大震災や土石流や火山噴火災害が各地で発生し、地形や地質の成り立ちへの関心が高まっています。長野県デジタル地質図2015は、長野県全域を対象にオリジナルな統一地質凡例と最新の研究データをもとに、縮尺5万分1の精度でまとめられたシームレスデジタル地質図です。全県の統一地質図は、長野県地学会が1957(昭和32)年にまとめて以降、半世紀以上にわたりその内容がほとんど改訂されないままになっていました。本図では、図の精度を格段に向上させ、地層の種類と形成年代をもとに、多種多様な地質を約240種類に分類し、活断層の位置等も詳しく記されています。本図は、多くの研究者の献身的な協力により、着手から約10年の歳月をかけて編纂されました。

このデジタル地質図が、長野県における地震・火山・土石流災害などへの対策や、観光、環境保全、研究、教育等の幅広い分野へ活用されますよう期待します。

平成27年11月

長野県地質図活用普及事業研究会  
代表 原山 智(信州大学教授)

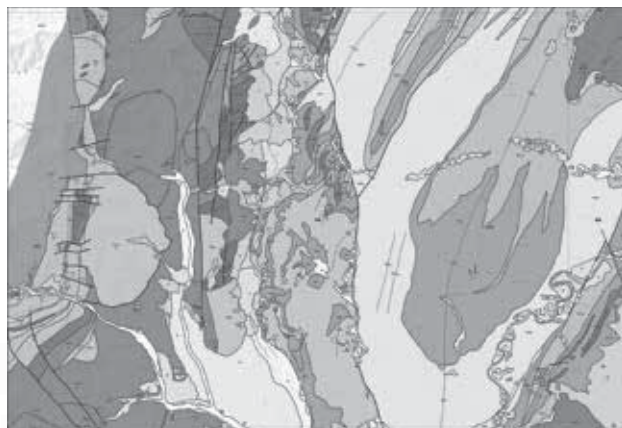
## 地質図とは

地質図は、山や盆地などの大地が、どのような物質からつくられているのかを、地形図の上を示した図です。地層や岩石などが色分けされ、記号とともにそれらの分布が図に示されます。各地域の地層がいつの時代にどのようにできたのか、あるいはどんな自然現象が起こったのか、そしてそこがどういう性質をもつ場所なのかなど、地質図には過去から現在までのさまざまな歴史的情報が盛り込まれています。

## 長野県地質図を新しくした理由

全県をまとめた縮尺20万分の1の長野県地質図は、1957年に長野県地学会によって編集されました。その後、部分改訂の機会はありましたが、精度が粗いことと、地質や年代区分が古い考え方のままであったため、内容を刷新する必要性がありました。

長野県の地形や地質はとても複雑です。さまざまな地殻変動の痕跡がよく残されていることから、長野県の地質は日本列島の成り立ちの縮図でもあります。地質や地盤は私たちの日々の暮らしや健康、そして産業などに深く関わっています。最新の研究成果をもとに作成された新しい長野県地質図は、防災をはじめ、観光、環境保全、教育などの分野において幅広く活用することができます。



大町市周辺(部分)

## どこが変わったのか

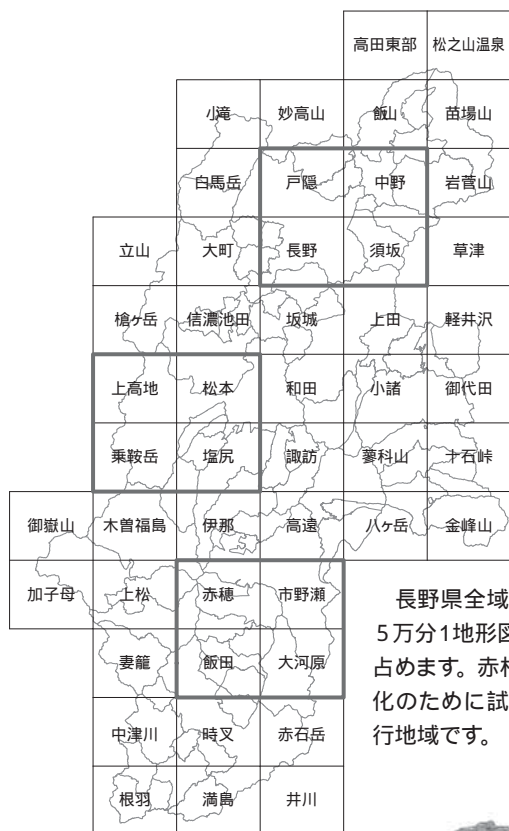
基になる地形図の縮尺が従来の1/20万から1/5万に拡大された。それにより、地質表現が詳細になり、情報量が飛躍的に増加した。

統一地質凡例の構築により、長野県内に分布する多種多様な地質を約240の記号で簡潔に統一表示することが可能となった。

地球科学に関する新しい研究成果、扇状地や段丘等、これまでの地質図で省略されることが多かった新しい第四紀の時代の地質分布が、詳しく表現された。

GIS(地理情報システム)上で取り扱えるようデジタル化し、切れ目のない(シームレスな)地質情報となった。

# 地質図( 図幅 )からデジタル地質図へ



長野県全域は国土地理院5万分1地形図で、49枚分を占めます。赤枠は、デジタル化のために試行を重ねた先行地域です。

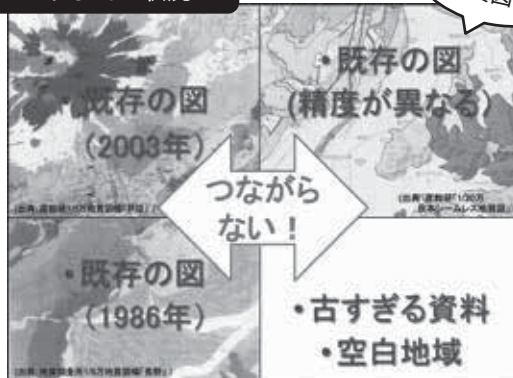


一部を簡略化し、1/20万地質図として編集したインデックスマップ。

約半世紀ぶりに刷新された長野県地質図になりました。

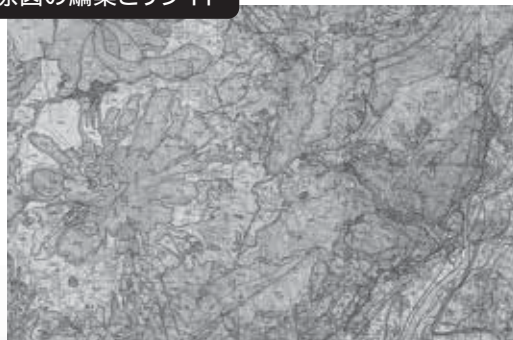
任意の場所の地質を知りたい...。  
必要な範囲の図がすぐほしい...

これまでの状況



これまでの地質図は

原図の編集とリライト



既存情報と新知見のすべてを新しい凡例に変換し、地質境界を引き直した49枚の原図を編集する。

デジタル化

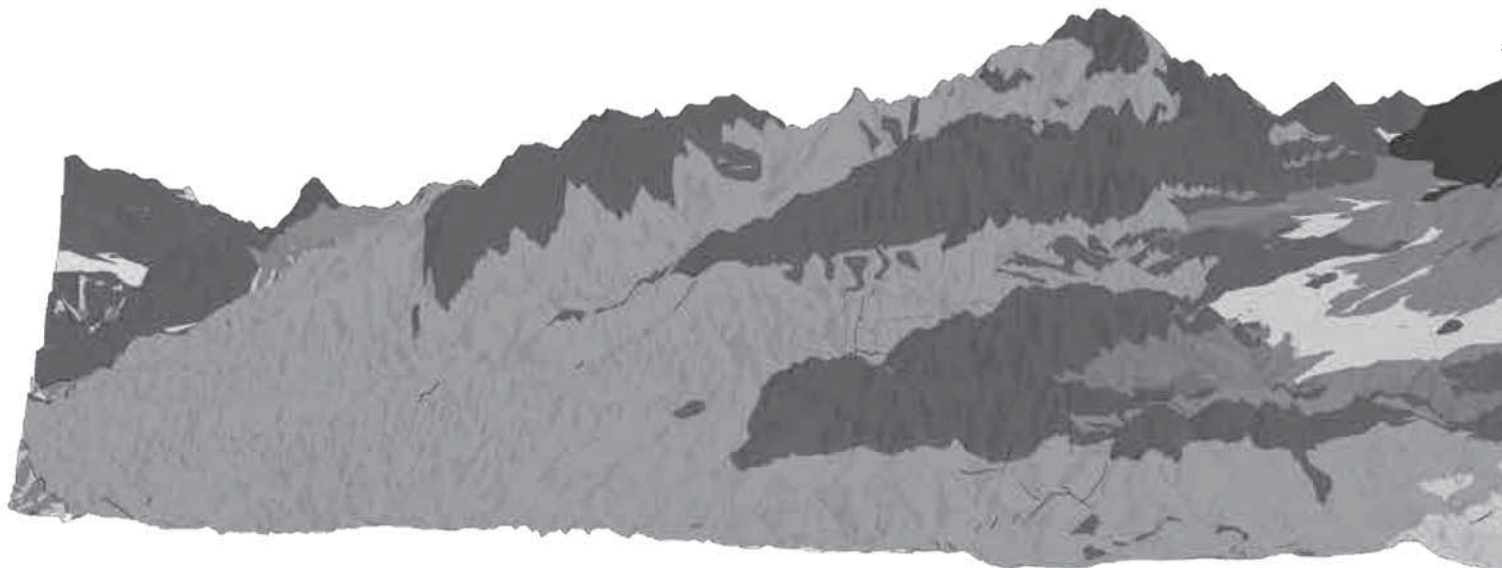


デジタルトレースとベクトルデータ化処理を行い、シームレス化する。

全県分の5万分の1デジタル地質図の完成

# デジタル地質図はこんな活用ができる

高妻山



## デジタル地質図の活用

長野県デジタル地質図2015では、長野県全域の詳細な地質情報が統一的に表現されています。同時に、それらは一般のGIS(地理情報システム)ソフトで扱うことのできるファイル形式でまとめられています。そのため、地盤や各種の防災関連調査はもとより、観光、教育、環境保全などの分野において、調査・設計・企画・学習などに幅広く活用することができます。

その  
1

さまざまな情報と重ねることで、  
防災・減災対策等に効果的に使えます。

地質分布や活断層分布等を、既存の地すべり分布や土砂災害警戒区域情報、あるいは避難施設や道路等のインフラ設備と重ねることにより、より実効的な防災マップの作成に役立てられます。



地すべり分布との重ね合わせ例



白馬村(2014年11月)



南木首町(2014年7月)

災害情報との結合(必要なソフトの利用により)

震央や災害箇所をデジタル地質図に容易に表示できます。  
災害箇所等と地質との関係分析に役立ちます。

その  
2

災害現場等において、  
即座に地質情報を確認できます。

GPS(全地球測位システム)機能をもつタブレットPC等にあらかじめ地質情報を入れておくことにより、災害現場等において、必要なときに、必要な地質情報を、その場で確認することができます。



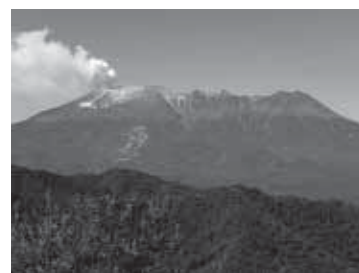


黒姫山

飯縄山

### 地質図の立体表示

数値地形モデルと合わせることで、地質図の立体表現ができます。立体化により、地質情報がさらに理解しやすくなります。



御嶽山(2014年9月)

善光寺平

千曲川

その  
3

「大地の成り立ち」の学習に、効果的に使えます。

野外学習において、実際に地形や風景を見ながら現地で地質情報を確認することができます。また数値地形モデルにデジタル地質情報をはりつけることにより、地質分布を立体表示することができます。立体表示された地質図は、これまで地質に関心が薄かった方や子どもたちが、大地の成り立ちを直感的に理解することを可能にします。



犀川河床(生坂ダム)

その  
4

山岳地・景勝地などの魅力的な観光案内に役立ちます。

地質は山岳地や景勝地の成因に深く関わるため、魅力的な観光地案内をするのに地質図が役立ちます。日本は、世界でも第一級の地殻変動帯です。日本を訪れる外国人観光客に、日本の自然のすばらしさを伝えるうえで、地質図は欠かすことのできない基本資料となります。



伊那谷と木曾山脈

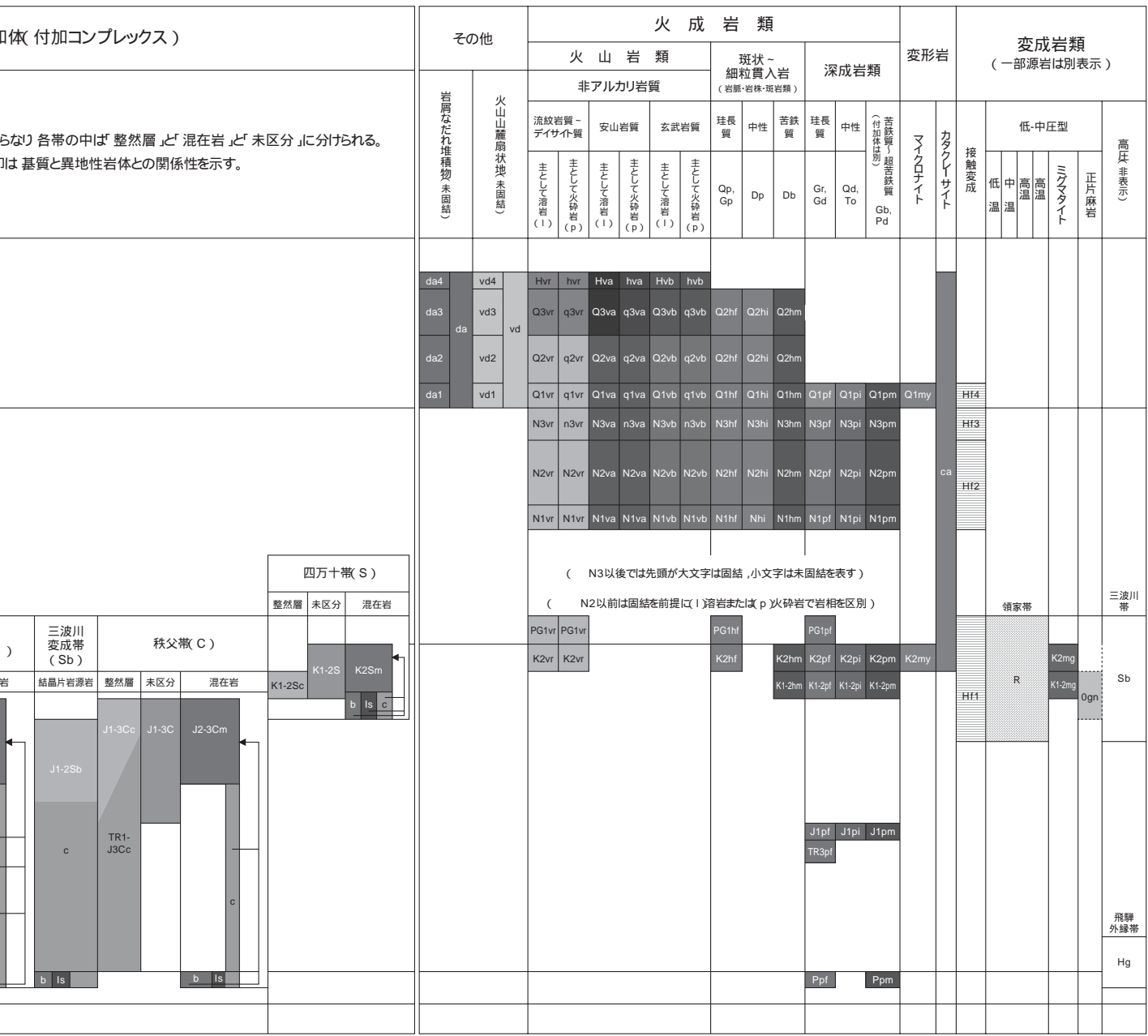


槍ヶ岳

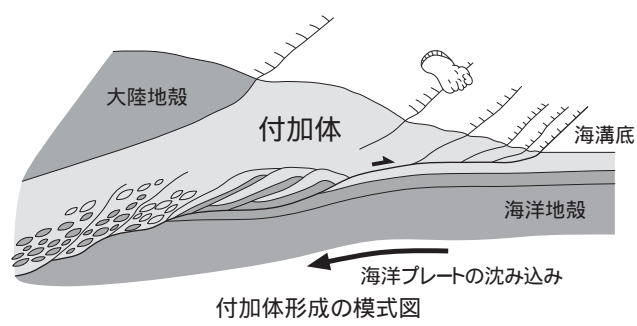


浅間山





長野県地質図活用普及事業研究会(2015)



活断層とは？

本地質図では新生代第四紀中期更新世(概ね数十万年前)以降に活動し、今後も活動する可能性が高いと判断される断層を活断層としました。

凡例にあるように、長野県デジタル地質図2015では、断層についても新たな区分を設け、その位置を詳しく示しています。

# 長野県デジタル地質図2015



長野県デジタル地質図2015(DVD版)

成果品DVDは、県内の公共機関等へ寄贈し、広く活用されることを目指しています。

## 使用するにあたって

### ビューアソフト

【動作環境】Windows Vista/7/8/10

### ソフトウェア

画像データを利用する場合は、画像処理ソフトウェアを、ベクトルデータを使用する場合は、それぞれのフォーマットに対応した地理情報システム(GIS: Geographical Information System)のソフトウェアがそれぞれ必要です。

収納ファイル(データフォーマット・ほか)は次のとおりです。  
(ただし、SHP形式のフォルダは圧縮フォルダに収められている。)

### ファイル構成

- |    |                            |          |
|----|----------------------------|----------|
| 01 | はじめにお読みください(Read me)       | (TXT形式)  |
| 02 | 長野県デジタル地質図(2015)の解説        | (PDF形式)  |
| 03 | 1/20万長野県地質図インデックスマップ 基本版   | (PDF形式)  |
| 04 | 1/20万長野県地質図インデックスマップ 高解像度版 | (PDF形式)  |
| 05 | 長野県デジタル地質図(2015)統一地質凡例     | (PDF形式)  |
| 06 | 地質図区画検索                    | (HTML形式) |
| 07 | 1/5万長野県デジタル地質図_PDF 49図郭    | (PDF形式)  |
| 08 | 1/5万長野県デジタル地質図_SHP         | (SHP形式)  |
| 09 | 1/5万長野県デジタル地質図_KML         | (KML形式)  |
| 10 | 長野県デジタル地質図(2015)ビューア       | (EXE形式)  |

ビューアの起動はDVDより起動すると時間がかかります。ビューアをPCへコピーしてご利用いただくことも可能です。[必要ハードディスク容量: 200MB以上(PCへコピーする場合)]

## 長野県デジタル地質図2015作成までの経緯

- 2001年12月 県地質図改訂の必要性に関する意見交換会(会場:信州大学理学部)  
(信州大学、県内の自然史系博物館、県自然保護研究所の研究者)
- 2005年11月 県地質図作成のための事業提案(県事業への提案)
- 2006年2月 県地質図作成のための準備会合(会場:長野県庁)  
(信州大学、自然史系博物館、県環境保全研究所の研究者)
- 2006年4月 県の主要事業として、新版長野県地質図作成事業開始。  
(作成に協力した研究者 計42名)
- 2010年3月 原図案のとおりまとめをもって県事業終了。図の完成は研究者に託される。
- 2010年~ 原図編集とデジタル化統合準備作業を継続。(県内の研究者有志による)
- 2015年3月 (一社)北陸地域づくり協会による研究助成事業、「オリジナル統一凡例による5万分の1長野県地質図の活用普及事業」として採択決定。
- 2015年4月 地質図のデジタル化・統合処理に着手。
- 2015年9月 日本地質学会第122年学術大会ならびに地質情報展2015(ながの)においてこれまでの取り組みを紹介。
- 2015年11月 長野県デジタル地質図2015完成。

長野県デジタル地質図を作成するにあたっては、県下各地の研究者など、多くの皆様のご協力、ご支援をいただきました。

新版地質図は、統一凡例による新たな地質図として作成しましたが、その編集は、以下の方々による分担と協議によって行われました。

編集委員: 原山 智(代表)

赤羽貞幸・石田 桂・小坂共栄・  
松島信幸・三宅康幸・村松 武・  
小野和行・大塚 勉・清水岩夫・  
田辺智隆・富樫 均・山浦直人

## 長野県地質図活用普及事業研究会(平成27年11月現在)

構成: 原山 智(信州大学)・古本吉倫(国立長野高専)・松下英次(国立長野高専)・大塚 勉(信州大学)・  
富樫 均(長野県環境保全研究所)・山浦直人(土木・環境しなの技術支援センター)  
研究助成: 一般社団法人北陸地域づくり協会(〒950-0197 新潟市江南区亀田工業団地二丁目3番4号)

編 著 長野県地質図活用普及事業研究会(代表 原山 智 信州大学教授)  
研究会連絡先 〒381-0075 長野市北郷2054-120 長野県環境保全研究所 自然環境部内 富樫 均  
TEL: 026-239-1031 E-mail: togashi-hitoshi@pref.nagano.lg.jp  
制作協力 NPO法人長野県GIS協会



平成 27 年度

オリジナル統一凡例による 5 万分の 1 長野県地質図の活用普及事業

---

平成 27 年 3 月

発 行 一般社団法人 北陸地域づくり協会  
〒950-0197 新潟県新潟市江南区亀田工業団地二丁目 3 番 4 号  
Tel 025-381-1160 fax 025-383-1205

印刷・製本 カシヨ株式会社

---

落丁本、乱丁本はお取り替えいたします。

本書の無断複写複製(コピー)は、特定の場合を除き、著作権と当会の権利侵害となります。