地質学雑誌　第125巻　第9号（通巻1488号）付録　令和元年9月15日発行（毎月1回15日発行）

日本地質学会 *News*

Vol.22 No.9 September 2019

出 版 物 在 庫 案 内

ご希望の方は代金を添えて本会事務局宛お申込みください．なお，２冊以上のお申込みにつきましては送料をお問い合わせください．
現金書留または郵便振替　00140－8－28067
40号以前の論集については，一部在庫がございます．院生・学生４割引，正会員２割引で販売しております．ご希望の方は学会事務局までお問い合わせ下さい．No. 40以降の論集：院生・学生のみ２割引

地 質 学 論 集

第 40 号　中央構造線のネオテクトニクス—その意義と問題点—．岡田篤正ほか編，250pp., 1992年12月刊，会員頒価3,200円，〒350円
第 41 号　中部九州後期新生代の地溝．長谷義隆ほか編，192pp., 1993年６月刊，会員頒価3,100円，〒300円
第 42 号　西南日本の地殻形成と改変．小松正幸ほか編，357pp., 1993年４月刊，会員頒価3,100円，〒350円
第 43 号　浅部マグマ溜りとその周辺現象の地球科学．村岡洋文ほか編，177pp., 1994年４月刊，会員頒価2,000円，〒350円
第 44 号　島弧火山岩の時空変遷．周藤賢治ほか編，335pp., 1995年11月刊，会員頒価2,800円，〒350円
第 45 号　~~シーケンス層序学—新しい地層観を目指して．斎藤文紀ほか編，~~**（売り切れました）**
第 46 号　火山活動のモデル化．佐藤博明ほか編，162pp., 1996年９月刊，会員頒価 1,900円，〒300円
第 47 号　日高地殻—マントル系のマグマ活動．荒井章司ほか編，323pp., 1997年４月刊，会員頒価3,000円，〒350円
第 48 号　Cretaceous Environmental Change in East and South Asia（IGCP350）Contributions from Japan—　岡田博有ほか編，188pp.，1997年６月刊，会員頒価 2,100円，〒350円
第 49 号　21世紀を担う地質学．新妻信明ほか編，232pp.，1998年３月刊，会員頒価 2,500円，〒350円
第 50 号　~~構造地質　特別号—21世紀の構造地質学にむけて—．狩野謙一ほか編，~~**（売り切れました）**
第 51 号　地震と地盤災害—1995年兵庫県南部地震の教訓—．岡田博有ほか編，162pp.，1998年３月刊，会員頒価3,000円，〒350円
第 52 号　オフィオライトと付加体テクトニクス．宮下純夫ほか編，316pp.，カラー 10pp.，1999年９月刊，会員頒価3,000円，〒350円
第 53 号　本州弧下部地殻と珪長質マグマの生成・活動システム．加々美寛雄ほか編，401pp.，1999年11月刊，会員頒価3,900円，〒360円
第 54 号　タフォノミーと堆積過程—化石層からの情報解読—小笠原憲四郎ほか編，197pp.，1999年12月刊，会員頒価2,900円，〒350円
第 55 号　~~ジュラ紀付加体の起源と形成過程．木村克己ほか編，~~**（売り切れました）**
第 56 号　古領家帯と黒瀬川帯の構成要素と改変過程．高木秀雄ほか編，253pp., 2000年３月刊，会員頒価2,900円，〒350円
第 57 号　砕屑岩組成と堆積・造構環境．公文富士夫ほか編，240pp., 2000年９月刊，会員頒価2,800円，〒350円
第 58 号　~~地震イベント堆積物—深海底から陸上までのコネクション—藤原　治ほか編，~~**（売り切れました）**
第 59 号　沖積層研究の新展開　井内美郎ほか編，212pp.，2006年５月刊，会員頒価2,400円，〒350円

リーフレットシリーズ
大地の動きを知ろう—地震・活断層・地震災害—　1995年４月発行　会員頒価200円（非会員300円）
大地のいたみを感じよう—地質汚染Geo－Pollutions 1997年２月発行　会員頒価200円（非会員300円）
大地をめぐる水—水環境と地質環境—　2001年５月発行　会員頒価300円（非会員400円）
日本列島と地質環境の長期安定性　2011年発行　会員頒価500円（非会員600円）

地質リーフレットたんけんシリーズ**（同一リーフレットを20部以上購入の場合割引あり）**
１．箱根火山たんけんマップ—今、生きている火山　2007年５月発行　会員頒価300円
２．屋久島地質たんけんマップ—洋上アルプスは不思議な地質がいっぱい—　2009年３月発行　会員頒価300円
３．城ヶ島たんけんマップ—深海から生まれた城ヶ島—　2010年９月発行　会員頒価300円
４．富士山青木ヶ原溶岩のたんけん—樹海にかくされた溶岩の不思議—　2014年３月発行　会員頒価300円
５．長瀞たんけんマップ—荒川が刻んだ地球の窓をのぞいてみよう—　2016年２月発行　会員頒価300円

地質リーフレットシリーズ
１．箱根火山　2007年７月発行　会員価格1,000円**（同一リーフレットを20部以上購入の場合割引あり）**

下敷き：「干渉色図表」・「偏光顕微鏡による鉱物鑑定表」（英語版）１枚200円（非会員300円）

電子書籍シリーズ
地学を楽しく！：ジオパーク・ジオツアー・地学オリンピック　　2013年12月発行　［Kindle版/PDF版］　定価1,380円

フィールドノート：学会オリジナル．12×19cm．ハードカバー．レインガード使用　会員頒価１冊500円．
クリアファイル：学会創立125周年記念オリジナル．A4対応両面カラー．3枚１セット500円．

日本地質学会*News*

Vol.22 No.9 September 2019

The Geological Society of Japan *News*
一般社団法人日本地質学会
〒101－0032　東京都千代田区岩本町２－８－15　井桁ビル ６F
編集委員長　小宮　剛
TEL　03－5823－1150　FAX　03－5823－1156
main@geosociety.jp（庶務一般）
journal@geosociety.jp（編集）
http://www.geosociety.jp

Contents

2020年度代議員および役員選挙について……2
2020年度代議員および役員選挙実施要領/代議員選挙にかかわる，正・副会長候補者の意向調査について/選挙の種別/選挙のスケジュール/立候補届け（代議員・監事）/選挙規則/選挙細則/選挙管理委員会規則

2020年度一般社団法人日本地質学会各賞候補者募集について……11
各賞選考規則/選考委員会規則

案内……14
「深田研一般公開2019」～化石の日 関連イベント～／石油技術協会令和元年度秋季講演会／ 2019年度秋期（初級者向け）地質調査研修のお知らせ／第10回日本ジオパーク全国大会2019おおいた大会

公募……15
広島大学大学院理学研究科教員（女性）の公募／東京大学地震研究所2020年度客員教員の公募／北海道大学大学院理学研究院地球惑星科学部門教員（教授）の公募／大阪市博物館機構職員（学芸員）採用試験／山形大学学術研究院（理学部主担当，地球科学分野）講師または助教公募

各賞・研究助成……16
山田科学振興財団2020年度海外研究留学助成（長期間派遣援助）募集／ 2020年度東京大学地震研究所共同利用の公募

紹介……17
京都大学総合博物館2019年度企画展『地の宝Ⅱ 比企鉱物標本』白勢洋平ほか著（矢島道子）

GSSPとは何か？（日本地質学会学術研究部会）……18

意見・提言……21
「千葉セクション」に関する声明

表紙紹介……21
第10回惑星地球フォトコンテスト　日本地質学会会長賞　ルービックキューブ（島村哲也）

委員会だより……22
地学オリンピック支援委員会：小学生のための地学オリンピック　チャレンジ地球–クイズ30とジオパーク探検—参加者募集

支部コーナー……23
関東支部：「筑波山地域ジオパーク巡検」のお知らせ／「地学教育・アウトリーチ巡検」（第1報）のお知らせ／シンポジウム：研究の最前線～中期更新世以降の関東平野北東部の地質と地形発達～
中部支部：2019年中部支部年会・シンポジウム・地質巡検　報告

院生コーナー……25
化石を描こう～サイエンスイラストレーション講座2019実践編参加体験談（上田裕尋）

CALENDAR……28

印刷・製本：日本印刷株式会社　東京都豊島区東池袋4－41－24

事務局営業カレンダー　お休み

9月 September

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

10月 October

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

告　示

一般社団法人日本地質学会
2020 年度代議員および役員選挙について

一般社団法人日本地質学会定款ならびに選挙規則・選挙細則に基づいて，代議員および役員（監事，理事）選挙を実施いたします．選挙規則類を掲載するとともに，選挙実施の要点について以下に記しますのでご確認ください．

なお，会長（法人の代表）並びに副会長は，法人法に基づき代議員（社員）の中から選出された理事によって構成される理事会において，理事の中から選出します．ただし，理事会からの委託により，当選挙管理委員会が正・副会長への立候補の意思のある方について，代議員選挙と併せて会員の意向調査を実施いたします．このことについては，理事会からの案内（別記：代議員選挙にかかわる，正・副会長候補者の意向調査について）をご覧ください．

1．今回，選挙管理委員会が実施する選挙は，正会員の直接選挙による代議員の選出と，その代議員の互選による理事の選挙および監事の選挙です．
2．代議員選挙の選挙人および被選挙人は，一般社団法人日本地質学会の正会員（全個人会員）に限ります．正会員は，１人１個の選挙権があります．
3．代議員および理事の選挙は２年ごとに実施し，全代議員（社員）および役員（理事）を選出（改選）します．なお，監事の選挙は４年ごとの実施で，今回がその年にあたります．
4．代議員および理事の任期は２年，今回選出される方は，2020 年度総会で選任され，2022 年度の総会までが任期となります．監事の任期は４年，2020 年度の総会から 2024 年度の総会までが任期です．
5．代議員の選挙においては，全国区と地方支部区があります．地方支部区については，各自の所属している支部区についてのみ，立候補ならびに投票の権利があります．全国区・地方支部区とも立候補者数が定員を超えない場合は，無投票当選といたします．
6．地方支部区選出理事の選出方法は，地方支部区ごとに当該支部区選出代議員により支部代表理事を１名選出する選挙を行います．
詳細は，選挙実施要領４項 2）および選挙規則第５条３項ならびに選挙細則 13 条をご参照ください（太字部分）．

その他，選挙の概要については以下の実施要領をご覧ください．また，投票に関する事務的なことや投票の仕方などにつきましては，投票用紙発送の際にお知らせいたします．

2019 年 9 月 10 日
一般社団法人日本地質学会選挙管理委員会
委員長　飛田健二
委　員　天野敦子・上栗伸一・野崎 篤・吉田健太

2020 年度代議員および役員選挙実施要領

1．代議員選挙日程（選挙人，被選挙人とも正会員）
1）立候補受付期間　10 月 11 日（金）～ 11 月 5 日（火）
＊最終日 18 時必着
2）選挙広報・投票用紙の発送　11 月 25 日（月）頃までに届くよう郵送します．
3）選挙活動期間　11 月 27 日（水）～ 12 月 17 日（火）
4）投票期間　11 月 27 日（水）～ 1 月 8 日（水）
＊最終日消印有効
5）開票日時　1 月 15 日（水）10 時より
学会事務所にて立会人のもと，選挙管理委員会が行う．
6）選挙結果報告　開票事務処理後，速やかにホームページ，メルマガ，News 誌に掲載する．

2．理事の選挙日程（選挙人，被選挙人とも代議員）
1）立候補受付期間　1 月 22 日（水）～ 2 月 10 日（月）
＊最終日 18 時必着
2）選挙広報・投票用紙の発送　2 月 19 日（水）頃までに届くよう郵送します．
3）選挙活動期間　2 月 21 日（金）～ 2 月 27 日（木）
4）投票期間　2 月 21 日（金）～ 3 月 6 日（金）
＊最終日消印有効
5）開票日時　3 月 11 日（水）15 時より　予定
6）選挙結果報告　開票事務処理後，速やかにホームページ，メルマガ，News 誌に掲載する．

3．監事の選挙日程（選挙人：代議員，被選挙人：正会員および非会員）
1）立候補受付期間　10 月 11 日（金）～ 2 月 10 日（月）
＊最終日 18 時必着
2）その他の日程は，前項の理事の選挙日程２）以下に同じとします．

4．代議員の立候補
1）代議員の定数は全国区 100 名・地方支部区 100 名，総数 200 名です．地方支部区は得票順，全国区は得票順および所定の階層別定員充足数を考慮して選出します．
2）各地方支部区の定数は，2019 年 8 月 10 日の支部会員数により 100 名を比例配分しました．（　）の中の数が各支部の定数です．
北海道地方区　（5）名（北海道）

東北地方区　（7）名（青森，秋田，岩手，山形，宮城，福島）
関東地方区　（42）名（茨城，栃木，群馬，埼玉，千葉，東京，神奈川）
中部地方区　（17）名（新潟，長野，山梨，静岡，富山，石川，福井，岐阜，愛知）
近畿地方区　（11）名（滋賀，奈良，京都，三重，大阪，和歌山，兵庫）
四国地方区　（4）名（徳島，香川，高知，愛媛）
西日本地方区　（14）名（岡山，広島，鳥取，島根，山口，福岡，佐賀，熊本，長崎，大分，宮崎，鹿児島，沖縄）

3）代議員地方支部区へ立候補する方は，登録住所の県別により該当する地方支部区に立候補してください．全国区は制限がありませんので，どの地域からでも出ることができます．

5．理事の立候補

1）理事の定員は50名です．理事の選挙人および被選挙人は，当該選挙で選出された代議員です．

2）地方支部区代表理事：7名
50名のうち7名は，地方支部区代表理事とします．選挙人および被選挙人は当該地方支部区選出の代議員とし，支部区ごとに選挙を行って，各支部1名ずつの支部代表理事を選出します．

3）全国区選出理事：43名
被選挙人は全国区選出の代議員とし，選挙人は全国区および地方区選出の全代議員による選挙を行い，得票順および所定の階層別定員充足数を考慮して選出します．

6．監事の立候補

1）監事の定員は2名です．その内訳は正会員からの立候補者1名，非会員から1名の候補者となります．

2）非会員からの候補者1名は，理事会の指名推薦とし，12月の理事会で候補者を選出し，選挙管理委員会に届けます．

7．立候補の届出について

1）立候補締切日は以下のとおり，いずれも18時必着とします．

代議員　2019年11月5日（火）
理事・監事　2020年2月10日（月）

2）立候補届の書式
代議員，理事，監事いずれも立候補届は所定の書式（別途掲載）により，選挙管理委員会あてに届け出てください（持参不可）．各立候補届は選挙細則（第6条2項，第13条2項，第14条2項）に基づき，次の方法で届け出てください．

代議員立候補届　原本を郵送またはE-mailによる添付文書
理事，監事立候補届　E-mailによる添付文書
書式は，Webサイトからダウンロードすることもできます．（http://www.geosociety.jp/）
立候補は自薦および他薦のいずれも可とします．他薦の場合は，「候補者推薦承諾書」を添付してください．

＜郵送の宛名＞
〒101-0032 東京都千代田区岩本町2-8-15 井桁ビル
一般社団法人日本地質学会選挙管理委員会
＜E-mail＞　選挙管理委員会 main@geosociety.jp
件名：選挙立候補届

3）立候補届受領書の発行
立候補届を受け取りましたらE-mailまたは郵便はがきにより，立候補者に受領書を発行します．

4）正・副会長への立候補意思表明，マニフェストの提出
代議員立候補者で，代議員，理事と選出されたのち，正・副会長に立候補する意思のある方は，会員による意向調査の資料として，代議員立候補届に加えて，完全版下用マニフェストを作成し添付してください．

＜マニフェストの作成について＞
A4判1ページ（タテ形）とし，内容の構成は自由です．配布用はモノクロ印刷のみ，Webサイトにはカラーでの掲載もできます．版下はモノクロとカラーの両方の提出が可能です．ただし，モノクロとカラーの違いによる表現の変化・変更は許容の範囲としますが，文言等の表記内容はモノクロ版，カラー版とも同一とし，変更は認めません．また，学会の公式ロゴおよび出版物等は，マニフェストに使用しないでください．

以上

会員各位

代議員選挙にかかわる，正・副会長候補者の意向調査について

一般社団法人日本地質学会理事会

一般社団法人日本地質学会の2020年度代議員ならびに役員選挙について，選挙管理委員会による告示が本号に掲載されました．会員各位におかれましては，地質学会の運営に対し十分に関心をお持ちいただき，積極的にご参加とご協力をいただきますようお願い申しあげます．

さて，法人の代表理事は，理事会において理事の中から選出するということが，法律によって定められ，本学会におきましても定款上はそのように定めております．

しかしながら，これまでの長い歴史と法人化を検討する中での会員の意向を踏まえ，会長および会長の補佐役である副会長の選出においては，会員の意向を諮ることができるよう，代議員選挙に付随することとして，選挙規則に盛り込みました．会員の意向が直接，選出につながるものではありませんが，理事会として正副会長を選出する際の，重要な参考にさせていただくことといたしました．具体的には，定時に実施される選挙におきまして，全国区代議員（および理事）の立候補者の中で，正・副会長への立候補の意思を示した方には，会員に向けてのマニフェストを公表していただき，それによって候補者に対する会員の意向を調査するというものです．

なお，この意向調査については，選挙管理委員会が管理する代議員選挙とは手続きを異にするものではありますが，学会の代表者の選出にかかわって，全会員の意向を伺うということの性質上，その公正さを確保するためにも，選挙管理委員会の下で「意向調査」として実施いたします．つきましては，本号掲載の「選挙告示」にありますように，本意向調査を代議員選挙と同時に実施いたしますので，なにとぞよろしくご理解とご協力のほど，お願い申し上げます．

一般社団法人日本地質学会選挙

Ⅰ. 選挙管理委員会によって行われる選挙

	選挙	任期	選出方法	定員	選挙人	被選挙人	階層指定の定員数		候補者が定員どおりか定員未満のとき
1	代議員選挙　地方区	2年	投票	100	正会員	正会員	なし		投票なし
	代議員選挙　全国区 定員合計　200名 ＊【正・副会長候補者の意向投票】 予め立候補の意思表示をし、マニュフェストを提出した代議員候補者	2年	投票	100	正会員	正会員	大学（付属博物館） 小中高（教育センター） 官公庁（独法・博物館） 会社（財・社法人） 院生（研究生） 上記指定以外で得票順	12 12 12 12 4 48	投票なし
2	理事選挙 定員合計　50名	2年	投票	7	地方支部区当選代議員	地方支部区当選代議員	なし、各地方支部区より1名	7	投票なし
			投票	43	当選全代議員	全国区選出代議員 （正・副会長候補意向表明者も含まれる）＊	大学（付属博物館） 小中高（教育センター） 官公庁（独法・博物館） 会社（財・社法人） 院生（研究生） 得票順	6 6 6 6 2 17	投票なし
3	監事選挙	4年	投票	1	代議員	正会員	なし		投票なし
	定員合計　2名	4年	指定	1	理事会の指名推薦	非会員	なし		12月理事会で推薦候補者決定、選管に届出

Ⅱ. 理事の互選によって行われる選挙

1	会長選挙 副会長選挙	2年 2年	承認又は投票	1 2	当選理事全員	意思表明した理事	なし		代議員・理事選挙の意向投票を尊重
2	執行理事選挙	2年	投票	15	当選理事全員	会長・副会長選出者以外の理事	なし		投票なし
3	理事会正・副議長	1年	投票	2	当選理事全員	上記選出者以外の理事	なし		投票なし

2020年度代議員・役員選挙スケジュール

2019年9月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月		
										選挙告示																						
10月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	
											代議員・監事立候補届け期間　10月11日　～11月5日（監事のみ立候補届け期間　10月11日～2020年2月10日）																					
11月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土		
	代議員立候補届け期間							委員会												投票用紙送付予定							選挙活動期間					
																											代議員選挙投票期間					
12月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	
										選挙活動期間																						
	代議員選挙投票期間																															
2020/1月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	
	代議員選挙投票期間														開票委員会					選挙告示		理事立候補届け期間										
2020/2月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土			
	理事立候補届け期間　2020年1月22日 ～ 2月10日） （監事のみ立候補届け期間　2019年10月11日 ～ 2月10日）												委員会				投票用紙送付予定				選挙活動期間											
																					理事・監事選挙投票期間											
2020/3月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	
	理事・監事選挙投票期間										開票委員会																					

◎E-mail送付可，郵送の場合はA4判（タテ）の大きさでご提出下さい．記入枠は適宜広げてください．

一般社団法人日本地質学会　代議員立候補届け

※　全項目を必ず記入してください．　　提出日　　年　　月　　日

立候補者氏名					E-mail　Address
立候補の区分		全 国 区		地方支部区	＊全国区，地方支部区のどちらか一方を選び，左欄に○を記入して下さい．
所属支部区：支部名	支部名：				＊地方支部区の方は，自分の所属支部を左欄に記入して下さい． （北海道　東北　関東　中部　近畿　四国　西日本）
自薦・他薦の別		自薦		他薦	＊自薦，他薦いずれか一方の左欄に○を記入して下さい．
他薦：推薦者氏名	＊他薦の場合のみ,推薦者氏名を記入して下さい．				
立候補者所属機関	＊所属先がない場合は「なし」としてください．				
立候補者所属階層	階層名：				＊該当する所属階層を左欄に記入して下さい． （大学　小中高　官公庁等　会社　大学院生　その他）
立候補の抱負または推薦文（120文字以内） ＊推薦文の場合は推薦人名を文章の最後につけてください．それも含め全文字数120字以内で書いて下さい．					

会長・副会長への立候補意思表示

※全国区代議員立候補者のうち，正・副会長に立候補する意思のある方は,下記に記入して，マニフェストを添付してください．マニフェストは，モノクロ版およびカラー版のいずれか，または両方を添付することができます．

立候補の意思		会長		副会長	＊立候補意思のあるどちらか一方の左欄に○を記入して下さい．
添付マニフェスト		モノクロ版		カラー版	＊添付するものの左欄に○を記入して下さい．

選挙管理委員会　受付日　　月　　日

※他薦で立候補される方は推薦承諾書に自署・捺印してください．E-mail の場合はPDFでご提出下さい．この部分のみ別紙でも可．

候 補 者 推 薦 承 諾 書

私は，一般社団法人日本地質学会の代議員候補者となることを承諾いたします．

氏名（自署）　　㊞

選挙管理委員会　受付日　　月　　日

◎　紙で提出する場合はA4判（タテ）の大きさでご提出下さい．記入枠は適宜広げてください．

監事立候補届け

※　全項目を必ず記入してください．　　提出日　　年　　月　　日

立候補者氏名						E-mail　Address	
自薦・他薦等の別		自薦		他薦		理事会推薦	＊左記の該当するいずれかの左欄に〇を記入して下さい．
所属機関名	＊所属先がない場合は「なし」としてください．						
立候補の抱負または推薦文（200文字以内） ＊推薦文の場合は推薦人名を文章の最後につけてください．それも含め全文字数200字以内で書いて下さい．							

候　補　者　推　薦　承　諾　書

※他薦および理事会推薦で立候補される方は推薦承諾書に自署・捺印してください．E-mail の場合はPDFでご提出下さい（別紙提出も可）．

私は,一般社団法人日本地質学会の監事候補者となることを承諾いたします．

氏名（自署）　　㊞

一般社団法人日本地質学会選挙規則

（目的）
第１条　一般社団法人日本地質学会定款（以下定款という）第 14 条にもとづいて本規則を定める．

（規則の変更）
第２条　この規則の変更は，理事会の議決によって行い，総会に報告し承認を求める．

（選挙の実施）
第３条　代議員ならびに役員の選出作業は，別途定める一般社団法人日本地質学会選挙細則（以下選挙細則という）に則り，選挙管理委員会が行う．

（代議員選挙）
第４条　代議員選挙は正会員による無記名投票とし，２年ごとに全定数を改選する．
２　代議員の選挙定員は，地方支部区１００名，全国区１００名からなるものとする．
３　各地方支部区の定員は，選挙告示１ヶ月前の各支部の正会員数に応じて比例配分する．定員確定後に会員の移動等のため届出所属が変わった場合でも，次期選挙までの地方支部区の定員割り当て数は変更しない．また，そのことにより実質減数となる地方支部区の定員補充は行わない．
４　代議員候補者は正会員とし，自薦および本人の承諾書を付帯する他薦とする．立候補者は別途定める選挙細則に則り，参考事項を記した立候補届けを所定の期日までに選挙管理委員会に届けなければならない．立候補届の提出にあたり，選挙管理委員会は全国区代議員候補者の中で会長・副会長立候補の意図のある正会員の意思表示を，別途定める方法により受け，代議員選挙活動期間開始前に全会員に開示することとする．
５　全国区選出代議員の選出にあたっては，付表の所属別定員充足数を満たすこととする．
６　選挙管理委員会は，選挙細則に則り，結果を開示するとともに総会に報告しなければならない．
７　選挙管理委員会の報告を受けた総会において代議員選挙結果は確定する．
８　当選後に地方支部区選出代議員の移動や所属別定員充足数票の組織の変更等により，届け出所属が変わった場合には，当該代議員の選出地方支部区が変更される．
９　代議員が任期中に何らかの理由で欠員となった際には，地方支部区選出代議員の補充に際しては次点者，全国区選出代議員の補充に際しては付表の所属別定員充足数を満たす次点得票者を繰り上げる．次点者が存在しない場合には欠員とする．

（役員選挙）
第５条　役員選挙は理事および監事を選出するものとし，代議員による無記名投票により，理事は２年ごと，監事は 4 年ごとに全定数を改選する．
２　理事の選挙定員は 50 名，監事は２名とする．
３　理事 50 名の選出は，各地方支部区代議員の中からそれぞれ１名を支部区代表理事として選出し，それらを除く数を全国区代議員から選出する．
４　地方支部区選出数を除き，定員にいたる残りの当選理事決定の際は，付表の所属別定員充足数を優先する．
５　理事立候補者は別途定める選挙細則に則り，参考事項を記した立候補届けを所定の期日までに選挙管理委員会に届けなければならない．
６　監事候補者は，理事会が推薦する者と会員からの立候補者を対象とし，理事会および候補者は別途定める参考事項を記した候補者届けを，所定の期日までに選挙管理委員会に届けなければならない．
７　選挙管理委員会は，選挙細則に従って，結果を開示するとともに総会に報告しなければならない．
８　選挙管理委員会は，当選者とともに順位を付けた補欠者を決定し，総会に報告する．
９　当選後に地方支部区選出理事の移動や所属別定員充足数票の組織の変更等により，届け出所属が変わった場合には，当該理事の選出地方支部区が変更される．
10　理事が任期中に何らかの理由で欠員となった際には，地方支部区選出理事の補充に際しては次点者，全国区選出理事の補充に際しては付表の所属別定員充足数を満たす次点得票者を繰り上げる．次点者が存在しない場合には欠員とする．
11　監事のいずれかが任期中に何らかの理由で欠員となった際には，選挙による次点者を繰り上げ，次点者が存在しない場合には理事会が後任を推薦し，総会での承認を得る．

（無投票選挙の指定）
第６条　代議員および役員選挙において，立候補者数が定数を超えない場合には，無投票当選とする．

（得票数同数の取り扱い）
第７条　代議員および役員選挙において，得票数が同数で順位をつける必要がある場合は，くじ引きにより順位を決める．くじ引きの方法は，当該の選挙管理委員会が定めるものとする．

（選挙実施細目）
第８条　定款ならびに本規則に定められたもの以外の，選挙の実施手続き等については，別途定める選挙細則及び選挙管理委員会規則によるものとする．

附則
（発足時の代議員）
2010 年度選挙が実施されるまでの代議員には，任意団体日本地質学会の 2008 年度代議員があたるものとする．
（発効）
・本規則は，2009 年 5 月 17 日から施行する
・2013 年 5 月 18 日　一部改正
・2014 年 5 月 24 日　一部改正
・2017 年 5 月 20 日　一部改正

付表

所属	備考	最低充足数全国区	
		代議員	理事
大学	大学付属博物館を含む	12	6
小中高	教育センター等を含む	12	6
官公庁等	行政法人，博物館等を含む	12	6
会社	社団，財団，NPO 法人等を含む	12	6
大学院生	研究生を含む	4	2

一般社団法人日本地質学会選挙細則

（目的）
第１条　一般社団法人日本地質学会選挙規則 (以下選挙規則という) 第３条に則り , 代議員ならびに役員選挙の実施手続きを本細則に定める .

（規則の変更）
第２条　この細則の変更は理事会において行い , 総会に報告する .

（選挙管理委員会）
第３条　代議員ならびに役員の選挙は , 定款 , 選挙規則 , 本細則に基づき選挙管理委員会が行う .
２．選挙管理委員会は , 選挙実施概要告示の２カ月以上前までに設置されなければならない .
３．選挙管理委員会は , 別途定める選挙管理委員会規則に基づいて運営されるものとする .

（開票立会人および立ち会い）
第４条　代議員および役員選挙においては , 開票立会人２名を置く . 開票立会人は , 任期中の役員および代議員 , 被選挙人を除いた正会員の中から , 執行理事会が選出する .
２．開票立会人は選挙管理委員会の行う開票作業に , 終始１名以上が立会わなければならない . 開票立会人は当選者の決定を確認し , 選挙管理委員会が作成する総会報告書に記名・捺印するものとする .
３．開票立会人は , 開票作業を行ってはならない . 開票ならびに票の効力判定を注意深く見守り , 疑義が生じたときはただちに選挙管理委員長に申し出て , 疑義の解消をはかる .
４．あらかじめ選挙管理委員会の許可を得た正会員は , 開票に立ち会うことができるものとするが , 開票作業を行ってはならない . 疑義が生じたときはただちに開票立会人に申し出る .

（代議員選挙の告示）
第５条　選挙の実施概要は , 立候補受け付け開始の１か月以上前に , 日本地質学会 News 誌ならびに WEB サイト等を通じて , 会員に告示しなければならない . また , 必要に応じて予備的告示を行うものとする .
２．選挙管理委員会は告示に先立ち , 当該年度の代議員および役員の選挙に関し , 選挙スケジュール , その他必要事項の確認と決定を行い , 当該選挙の実施概要として執行理事会に提示し , 承認を受ける .

（代議員の立候補届および受理）
第６条　代議員に立候補する正会員は , 所定の参考事項を記した立候補届を期日までに選挙管理委員会に提出しなければならない .
２．立候補届等は所定の書式を用い , 郵送または電磁的方法のいずれかによるものとする .
３．立候補届には 1）全国区・地方区の別 ,2）自薦・他薦の別 ,3）立候補者氏名 ,4）所属先 ,5）所属階層 ,6）他薦の場合は推薦者氏名 ,7）立候補の抱負または推薦文 , の参考事項を記すものとする .
４．他薦による立候補者の場合は , 本人の承諾書を添付するものとする .
５．全国区の代議員立候補者のうち , 会長・副会長の立候補の意図があるものは３項に加えてその意思表示を記すものとする . また , 参考書類として所定の書式によるマニフェストを添付しなければならない .
６．立候補届の受付期限内であれば書類の差し替え , 修正は随時できるものとする .

第７条　選挙管理委員会は立候補届の内容および添付書類を確認し , 立候補者本人に受理書を発行する . 届け出内容等に明らかな不備が認められる場合には , 随時その確認と修正を求めることができるものとする .

（代議員立候補者名簿・参考書類の開示）
第８条　選挙管理委員会は速やかに立候補者名簿を作成し , 投票の有無を確定する .
２．立候補者名簿および参考書類は投票用紙とともに正会員に送付し ,WEB サイト ,News 誌においても開示するものとする .

（代議員選挙の投票）
第９条　投票権は , 正会員１名につき１個とし , 投票は所定の投票用紙と封筒を用い定められた期間内に , 郵送により行うものとする .

（選挙活動）
第 10 条　代議員立候補者ならびに選挙管理委員以外の正会員は , 定められた期間内に限り選挙活動を行うことができる . 選挙活動は公正 , 適切な範囲で行い , 倫理綱領に照らし節度あるものでなければならない .
２．行き過ぎた選挙活動や選挙活動によるトラブルがあったと認められる場合 , または会員からの訴えがあった場合は , 選挙管理委員会が真偽の確認および調査を行い , 理事会に報告して解決を図る .

（代議員選挙の開票および結果の開示）
第 11 条　選挙管理委員会は投票期間終了後 , 開票立会人の立ち会いのもとで速やかに開票を行い , 選挙規則に則って当選者の決定を行うものとする .
２．開票結果を総会報告書として作成し , 立候補者にも通知する .WEB サイト ,News 誌においても速やかに開示するものとする .

（役員選挙の告示と開示）
第 12 条　選挙管理委員会は , 代議員選挙の結果に基づく理事と監事の選挙の実施概要を , 当選した全代議員に告示し , WEB サイトにおいても開示するものとする .

（理事の立候補届）
第 13 条　理事選挙は，地方支部区選出理事の場合，被選挙人は当該支部区選出代議員の立候補者とし，選挙人は当該支部区選出の代議員とする．全国区理事の被選挙人は全国区選出代議員の立候補者とし，選挙人は、地方支部区ならびに全国区選出の全代議員とする．
２．立候補届は所定の書式を用い ,1）自薦・他薦の別 ,2）立候補者氏名 ,3）所属先 ,4）他薦の場合は推薦者氏名 ,5）立候補の抱負または推薦文を記し , 電磁的方法により期日までに選挙管理員会に提出しなければならない .
３．他薦による立候補者の場合は , 本人の承諾書を添付するものとする .

（監事の立候補届）
第 14 条　監事の選挙は , 選挙規則第５条第６項に従い , 当選代議員以外の正会員から１名 , 理事会推薦者（会員外）から１名を選出するものとする .

２．立候補届は所定の書式を用い,1）自薦・他薦の別,2）立候補者氏名,3）所属先,4）推薦者氏名,6）立候補の抱負または推薦文を記し,電磁的方法により期日までに選挙管理員会に提出しなければならない.
３．理事会推薦候補者および他薦の場合は,本人の承諾書を添付するものとする.

（役員選挙立候補届の受理と立候補者名簿の開示）
第15条　選挙管理委員会は立候補届の内容を確認し,立候補者本人に受理書を発行する.届け出内容に明らかな不備が認められる場合には,随時その確認と修正を求めることができるものとする.

第16条　選挙管理委員会は立候補受け付け終了後,速やかに立候補者名簿を作成し投票用紙とともに,当選した全代議員に送付する.立候補者名簿はWebサイト,News誌においても開示するものとする.

（役員選挙の投票および選挙活動）
第17条　投票権は,代議員1名につき1個とし,投票は所定の投票用紙と封筒を用い,定められた期間内に郵送により行うものとする.

第18条　役員立候補者,代議員ならびに選挙管理委員以外の代議員および正会員は,定められた期間内に限り選挙活動を行うことができる.選挙活動は公正,適切な範囲で行い,倫理綱領に照らし節度あるものでなければならない.
２．行き過ぎた選挙活動や選挙活動によるトラブルがあったと認められる場合,または会員からの訴えがあった場合は,選挙管理委員会が真偽の確認および調査を行い,理事会に報告して解決を図る.

（役員選挙の開票および結果の開示）
第19条　選挙管理委員会は投票期間終了後,開票立会人の立ち会いのもとで速やかに開票を行い,選挙規則に則って当選者の決定を行うものとする.
２．開票結果を総会報告書として作成し,立候補者にも通知する.Webサイト,News誌においても速やかに開示するものとする.

（選挙に対する異議申し立て）
第20条　代議員および役員選挙の結果に対する,会員からの異議申し立ては,選挙管理委員会に対して行う.
２．選挙管理委員会は異議申し立て内容を確認,調査し,申立人との間で解決を図る.申立人が納得しない場合は,当該案件を総会の報告事項に加え,総会の決議に従うものとする.

（選挙結果の承認）
第21条　選挙管理委員会は,選挙結果を総会に報告し,代議員および役員選任の承認を受けなければならない.

（代議員および役員の欠員）
第22条　何らかの理由により,代議員および役員の任期中に欠員が生じた場合でも,選挙規則第5条第9号,10号,11号に基づき補充選挙は行わないものとする.

（附則）
本細則は2009年6月30日から施行する.
2012年12月1日　一部改正.
2014年4月5日　一部改正

一般社団法人日本地質学会
選挙管理委員会規則

（目的・業務）
第1条　選挙管理委員会は，一般社団法人日本地質学会定款14条および第32条に定められた代議員ならび役員を選出するため，事務手続きの一切を選挙規則および選挙細則に基づいて公明正大に執り行う.

第2条　選挙管理委員会は，代議員および役員選挙の結果をWebサイトならびにNews誌で開示するとともに，総会に報告する.

（委員会の構成）
第3条　選挙管理委員は会長，副会長，理事，監事および代議員を除く正会員のなかから理事会が選出し，会長が委嘱する5名の委員により構成される.
２　委員長ならびに委員長代理は委員の互選によって選出され，委員長は選挙管理委員会を代表する.

（委員の任期）
第4条　委員の任期は総会への報告完了の日までとし，再任はさまたげない.
２　選挙管理委員は任期中，投票を除いて，代議員および役員選挙への立候補および立候補者の推薦，選挙活動をおこなうことができない.

（選管補助要員）
第5条　選挙管理委員長は，事務局職員を選挙管理委員会の補助要員に任命し，業務の一部を委嘱することができる.委嘱期間は，9月10日～3月15日とする.
２　補助要員は委員長の指示により,選挙業務（立候補受付,立候補者確認･案内,Webs サイトや News 誌への掲示作業,投票用紙･広報等の印刷，郵送，投票の受取など）に関して,選挙管理委員会をサポートし，円滑に選挙が遂行されるよう協力する．なお，選挙活動に類する行為は厳に慎むものとする.

（附　則）
本規則は2009年6月30日から施行する.

以上

2020年度一般社団法人日本地質学会各賞候補者募集について

日本地質学会では今年も運営規則第16条および各賞選考規則（本号別途掲載）にしたがい，下記の賞の候補者を募集いたします．ご応募いただいた方の中から，各賞選考委員会（委員は理事会の互選と職責により選出）が候補者を選考し，理事会での決定，総会での承認を経て表彰を行います．

論文賞・研究奨励賞の対象論文リストについては，地質学会のホームページ（http://www.geosociety.jp/）をご覧いただくか，または，学会事務局までお問い合わせください．

下記の応募要項をご参照の上，各賞選考委員会（学会事務局）あてに，期日厳守にてご応募下さい．たくさんのご応募をお待ちしております．郵送，e-mail送信いずれでも受け付けますが，なるべく電子ファイルでの提出をお願いします．なお，ご応募いただいた場合には，必ず受け取りのお返事をお出ししますのでご確認ください．

応募の締め切りは各賞とも，2019年12月2日（月）必着です．
所定の様式による，とあるものは事務局にご請求下さい．

送付先：〒101-0032　東京都千代田区岩本町2-8-15　井桁ビル6F
一般社団法人日本地質学会各賞選考委員会
TEL：03-5823-1150，e-mail：main@geosociety.jp

1．日本地質学会賞

授賞対象：地質学に関する優秀な業績をおさめた本会正会員もしくは名誉会員，またはこれらの会員を代表とするグループ．

応募方法：正会員，名誉会員，支部，および専門部会による推薦（自薦も可）．所定の様式による．

2．日本地質学会国際賞

授賞対象：地質学に関する画期的な貢献があり，加えて日本列島周辺域の研究や日本の地質研究者との共同研究などを通じた日本の地質学の発展に関する顕著な功績があった正会員および非会員．

応募方法：正会員，名誉会員，支部，および専門部会が推薦．所定の様式による．

3．日本地質学会小澤儀明賞・柵山雅則賞

授賞対象：地質学に関して優れた業績を上げた，2019年9月末日で満37歳以下の正会員（研究テーマによって小澤儀明賞・柵山雅則賞のいずれかを授与）．

応募方法：正会員，名誉会員，および専門部会による推薦（自薦も可）．所定の様式による．

4．日本地質学会研究奨励賞

授賞対象：2017年10月から2019年9月までの過去2年間に「地質学雑誌」および「Island Arc」に優れた論文を発表した著者．2019年9月末日で満35才未満の正会員．筆頭著者であれば共著でもよい．

応募方法：推薦理由書添付（400字程度）．正会員・名誉会員および専門部会であればどなたでも推薦ができます．

5．日本地質学会論文賞

授賞対象：

1）2016年10月から2019年9月までの過去3年間に「地質学雑誌」に発表された優れた論文．

2）2016年6号から2019年5号（9月）までの過去3年間に「Island Arc」に発表された筆頭著者が本会会員による優れた論文．

応募方法：推薦理由書添付（400字程度）．正会員・名誉会員および専門部会であればどなたでも推薦ができます．

6．日本地質学会小藤文次郎賞

授賞対象：2017年10月から2019年9月までの間に重要な発見または独創的な発想を含む論文を発表した会員．

応募方法：推薦理由書（400字程度）．正会員・名誉会員および専門部会であればどなたでも推薦ができます．地質学雑誌・Island Arc誌以外で発表された論文はPDFによるコピーを添付して下さい．

7．日本地質学会功労賞

授賞対象：長年にわたり地質学の発展に貢献のあった本会正会員もしくは非会員．またはこれらを代表するグループ．

応募方法：正会員・名誉会員，支部，または専門部会が推薦．所定の様式による．

8．日本地質学会表彰

授賞対象：地質学の教育活動，普及・出版活動，新発見および露頭保全，あるいは新しい機器やシステム等の開発等を通して地質学界に貢献のあった個人，団体および法人．対象者は会員・非会員を問いません．

応募方法：正会員・名誉会員，支部，または専門部会が推薦．所定の様式による．

注）日本地質学会賞・国際賞・研究奨励賞・小澤儀明賞・柵山雅則賞の受賞候補者は，過去においてそれぞれの賞を受けていないことが要件となります．

2019年9月

一般社団法人日本地質学会
各賞選考委員会　委員長　亀尾浩司
委員　伊藤　慎・岩森　光・海野　進・大藤　茂
折橋裕二・笠間友博・川端清司・小松原純子
菖蒲幸男・竹内　誠・田村芳彦・中澤　努
保柳康一・道林克禎・武藤鉄司・山口耕生
山路　敦

（関連資料）

一般社団法人日本地質学会各賞選考規則

（目的）

1．本規則は，一般社団法人日本地質学会（以下地質学会という）運営規則第16条3項に基づき地質学会の各賞選考に関する手続きを定める．

（選考）

2．各賞の選考は，理事会のもとにおかれる各賞選考委員会が行う．各賞選考委員会については別途定める．

（各賞の受賞対象および応募資格等）

3．日本地質学会賞の応募に関する細目は次のとおりとする．
　1）応募資格：正会員，名誉会員，ならびに前記のものを代表とするグループ．ただし，過去において本賞を受けていない者．
　2）応募方法：正会員，名誉会員，支部および専門部会による推薦，自薦も可とする．所定の様式による．

4．日本地質学会国際賞の応募に関する細目は次のとおりとする．
　1）応募資格：正会員および非会員．ただし，過去において本賞を受けていない者．
　2）応募方法：正会員，名誉会員，支部および専門部会による推薦．所定の様式による．
　3）国際賞の授与は毎年度1名以内とする．

5．日本地質学会Island　Arc賞の授賞対象は次のとおりとする．
　1）募集開始年の3年前と2年前にIsland Arc誌に発表された論文．

6．日本地質学会小澤儀明賞・柵山雅則賞の応募に関する細目は次のとおりとする．
　1）応募資格：募集開始年の9月末日で満37歳以下の正会員．ただし，過去において本賞を受けていない者．
　2）応募方法：正会員，名誉会員および専門部会による推薦．自薦も可とする．所定の様式による．
　3）賞の名称は，受賞する研究のテーマによって各賞選考委員会が定める．

7．日本地質学会論文賞の受賞対象は次のとおりとする．
　1）募集開始年9月までの過去3年間に地質学雑誌に発表された論文．
　2）募集開始年9月までの過去3年間にIsland Arcに発表された，筆頭者が地質学会会員による論文．
　3）応募方法：正会員および名誉会員，専門部会による推薦．400字程度の推薦文を添付すること．

8．日本地質学会小藤文次郎賞の受賞対象は次のとおりとする．
　1）募集開始年9月までの過去2年間に重要な発見または独創的な発想を含む論文．
　2）応募方法：正会員および名誉会員，専門部会による推薦．400字程度の推薦文を添付すること．

9．日本地質学会研究奨励賞の受賞対象および資格者は次のとおりとする．
　1）募集開始年9月までの過去2年間に地質学雑誌およびIsland Arcに発表された論文の著者．ただし，過去において本賞を受けていない者．
　2）募集開始年9月末日で満35才未満の会員．筆頭著者であれば共著でもよい．
　3）応募方法：正会員および名誉会員，専門部会による推薦．400字程度の推薦文を添付すること．

10．日本地質学会優秀ポスター賞の受賞候補者の応募および選考に関する細目は次のとおりとする．
　1）応募対象：各賞選考委員会が対象と定める講演会において発表されたポスター講演の発表者またはこれらを代表するグループ．

11．日本地質学会功労賞の受賞候補者の応募に関する細目は次のとおりとする．
　1）応募対象：地質学会正会員および非会員，またはこれらを代表するグループ．
　2）応募方法：正会員，名誉会員，支部または専門部会による推薦，所定の様式による．

12．日本地質学会表彰の応募に関する細目は次のとおりとする．
　1）応募対象:会員および非会員の個人,団体または機関．
　2）応募方法：正会員，名誉会員，支部または専門部会による推薦，所定の様式による．

（応募に関する告示）

13．各賞の応募に関する告示は，応募締め切り期日の3カ月前までにNews誌，Webサイト等で行う．

（選考結果の記録と報告）

14．各賞選考委員会は，選考過程と選考結果について文書で理事会に報告する．

（規則の変更）

15．本規則の変更は理事会の議決による．

附則

本規則は，2009年9月3日から施行する．
2011年4月2日，一部改正．
2012年4月7日，　〃
2013年5月18日，　〃

一般社団法人日本地質学会各賞選考委員会規則

（目的）

1．一般社団法人日本地質学会（以下地質学会という）各賞選考規則第2項に基づき，本規則を定める．

（委員の構成および選出）

2．各賞選考委員会（以下選考委員会という）は，理事会が推薦する10名の委員と前・現地質学雑誌編集委員長および前・現副委員長，Island Arc前・現編集委員長で構成する．
　1）理事会推薦委員の10名は，専門を考慮して理事の互選により選出し，委員長はこの委員間の互選とする．
　2）理事会推薦委員の任期は2年とする．

（選考検討委員会等の設置）

3．選考委員会は，日本地質学会賞，日本地質学会国際賞，日本地質学会小澤儀明賞・柵山雅則賞ならびに日本地質学会Island Arc賞の選考に関しては，選考委員会のもとに随時，選考検討委員会を設置して諮問することができる．

4．日本地質学会賞，日本地質学会国際賞ならびに日本地質学会小澤儀明賞・柵山雅則賞の選考を行う選考検討委

員会は，前・現地質学会長，過去3年間の日本地質学会賞受賞者，前・現地質学雑誌編集委員長，前・現Island Arc編集委員長および執行理事会が推薦する若干名の委員など10名程度で構成し，委員長は委員間の互選とする．

5．日本地質学会Island Arc賞の選考検討委員会は，現Island Arc編集委員長とEditorial Advisory Boardのメンバー若干名によって構成し，委員長は委員間の互選とする．

6．選考委員会は，優秀ポスター賞の選考に関して，随時，優秀ポスター賞選考委員を任命し，その意見を選考の参考にすることができる．

（利益相反）

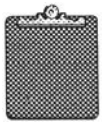
7．選考委員会委員ならびに選考検討委員会委員が受賞候補対象者となった場合，または委員と候補者の関係が深い（親族，共同研究者，研究指導者など）と判断される場合は，地質学会利益相反防止規則に基づいて，該当する賞の選考には一切関与しないこととする．これによって減数した委員の補充は行わない．

附則

(1) 本規則の変更は理事会の議決による．

(2) 本規則は，2009年9月3日から施行する．

(3) 2011年4月2日，一部改正．



ご案内

本会以外の学会および研究会・委員会からのご案内を掲載します.

「深田研一般公開2019」～化石の日 関連イベント～

深田研では地域の方との交流を図るため，年に一度，研究所の一般公開を開催しています．研究成果の発表，化石標本・刊行物の展示，自然科学や地質の世界を身近に感じでもらえるような体験学習のほか，最近話題の自然科学に関するテーマを取り上げた専門家の先生による講演会を行っています．お誘い合わせの上，ご来場お待ちしております．

日時：2019年10月6日（日）10時～16時
場所：公益財団法人深田地質研究所（東京都文京区）
http://www.fgi.or.jp/?page_id=486
内容
【全体】研究の活動紹介（研究成果・出版物など）／化石展示／体験学習（化石型取，化石発掘体験）/防災教育／ジオ鉄関連／第10回フォトコンテスト作品巡回展示／そのほか
【化石の日2019スペシャルトーク】新企画
1. 古生物学者になりたい！（日本古生物学会所属の若手研究者７名によるリレートーク）
2. 古生物学者に聞く!「ケンキュウ」ってなんだ!?（アンモナイト研究者２名によるトーク）
3. 特別講演：「恐竜博2019」の標本たちから，進化の話を聴いてみよう（講師：真鍋 真氏，国立科学博物館標本資料センター長）
詳細URL：http://www.fgi.or.jp/?p=4555
問合せ先：公益財団法人深田地質研究所
〒113-0021　東京都文京区本駒込2-13-12
TEL：03-3944-8010　　FAX：03-3944-5404
URL：http://www.fgi.or.jp/

石油技術協会 令和元年度秋季講演会

「変貌する石油・天然ガス開発ー最近の資源経済のトレンドー」
協賛：日本地質学会ほか
日時：令和元年10月17日（木）13：00～17：50
場所：東京大学　小柴ホール（文京区本郷7-3-1 TEL：03-3812-2111）
参加費：
2,000円：石油技術協会会員，賛助会員・協賛団体（所属者）
4,000円：その他
無料：学生（会員 / 非会員）
開会：13:00
挨拶：13:00～13:10　石油技術協会 会長　浜田康史
●令和元年度　石油技術協会業績賞授賞講演
13:10～13:40「イクシス LNG プロジェクト」国際石油開発帝石株式会社イクシス事業本部技術ユニットジェネラルマネージャー　鈴木郁雄氏
●秋季講演会テーマ「変貌する石油・天然ガス開発　―最近の資源経済のトレンド―」
13:40～14:25　基調講演「最近の石油・天然ガス資源経済のトレンドについて」和光大学経営経済学部教授　岩間剛一氏
14:25～15:10 「気候変動政策の最新情勢や低炭素化を見据えた上流企業の戦略」日本エネルギー経済研究所地球環境ユニット地球温暖化政策グループ研究主幹　田上貴彦氏
－休憩（15:10～15:25）－
15:25～16:10 「中国のEV事情と石油需要」独立行政法人石油天然ガス・鉱物資源機構調査部エネルギー資源調査課上席研究員　竹原美佳氏
16:10～16:55 「天然ガス・LNG のグローバルバリューチェーン」国際石油開発帝石株式会社グローバルエネルギー営業本部本部長補佐　東　伸行　氏
16:55～17:40 「カナダオイルサンド事業の現状と課題」石油資源開発株式会社　取締役常務執行役員　平田敏幸氏
17:40～17:50 「まとめ」 石油技術協会 副会長　岩田尊夫
閉会：17:50
お問い合わせ：東京都千代田区大手町 1-3-2 経団連会館 17 階
石油鉱業連盟内　石油技術協会
TEL：03-3214-1701 FAX 03-3214-1703
E-mail：office@japt.org　URL：http：//www.japt.org

2019年度秋期（初級者向け）地質調査研修のお知らせ

主催：産総研コンソーシアム41「地質人材育成コンソーシアム」
日時：2019年10月28日（月）-11月1日（金）
場所：島根県出雲市長尾鼻周辺（小伊津海岸）
研修内容：露頭の地層・岩石の観察ポイントからまとめまで，地質図を作成するための一連の基本的事項を5日間の研修で習得します．少人数でマンツーマンに近い形での研修で地質調査技術を学びます．
※今回は，大学・会社等で地質図を1回くらいは書いたことのある初級者向けの内容で行う予定です．ふるってお申し込み下さい．
定員：6名**【申込締切：10月11日（金）定員になり次第締切】**
CPD：40単位
参加費：60口（1口1000円）の会費が必要です．
申込：training-gsj-ml@aist.go.jp
詳細は地質調査総合センター HPをご覧ください．
https://www.gsj.jp/geobank/geotraining.html
お問い合わせ
産業技術総合研究所 地質調査総合センター
地質調査研修 事務局
TEL : 029-861-3540
E-mail : training-gsj-ml@aist.go.jp

第10回日本ジオパーク全国大会2019おおいた大会

Wa！～「わ」を体験しよう～
ジオパークに触れると、驚きや感動の「ワッ！」、自然と人との調和の「和」、人と人とのつながりの「輪」を実感できます。さあ、おおいたで3つの「Wa!」を体験して、未来へつなごう！
第10回日本ジオパーク全国大会を「日本一のおんせん県おおいた」で開催します。おおいた大会では基調講演、パネルディスカッション、分科会などが行われ、県内外から多くの関係者の参加が期待されます。各ジオパークの展示や体験コーナー、飲食・物産ブースなど一般の方が楽しめる多くのイベントも用意します。みなさまのご参加をお待ちしています。
会期：令和元年10月31日（木）～ 11月5日（火）
10月31日（木）～11月1日（金）
会場：姫島村，豊後大野市　など
内容：プレジオツアー，分科会　など
11月2日（土）
会場：大分市，iichiko総合文化センターなど
内容：開会セレモニー，基調講演，パネルディスカッション，体験ブース，大交流会　など
11月3日（日）～4日（月・祝）
会場：豊後大野市，エイトピアおおの　など
内容：分科会，口頭発表，ジオパークバビリオン，飲食・物産ブース，閉会セレモニーなど
11月5日（火）
会場：姫島村，豊後大野市　など
内容：ポストジオツアー
第10回日本ジオパーク全国大会2019おおいた大会実行委員会事務局
（大分県生活環境部自然保護推進室内）
〒870-8501
大分県大分市大手町3-1-1
電話　097-506-3025　FAX　097-506-1749
E-mail:oita-geo2019@pref.oita.jp
https://www.oita-geo2019.jp/

公募

教員・職員公募等の求人ニュース原稿につきましては，採用結果をお知らせいただけますようお願い致します.

広島大学大学院理学研究科 教員（女性）の公募

所属（配属）：広島大学学術院（大学院理学研究科 地球惑星システム学講座）
職名・人員：助教（女性）1名
採用予定年月日：令和2年4月1日
任期又は有期雇用契約期間：（テニュアトラック期間）5年
専門分野：地球惑星システム学
担当科目：
教養教育科目：教養ゼミ等
学部（専門教育科目）：先端地球惑星科学等
大学院（博士課程前期）：地球惑星分野融合セミナーI等
大学院（博士課程後期）：地球惑星分野融合セミナーII等
この他，教養教育科目や他の学部・大学院の専門教育科目，全学事業も担当することがあります.
応募資格 次の要件をすべて満たす者
(1) 博士の学位（外国において授与されたこれに相当する学位を含む.）を有すること.
(2) 博士課程後期の論文指導を担当できること.
(3) 英語による教育・研究指導ができること.
応募期限 令和元年10月15日（火）17:00（必着）
応募書類送付先 〒739-8526 広島県東広島市鏡山一丁目３番１号
広島大学大学院理学研究科
地球惑星システム学専攻長 井上 徹
17. 問い合わせ先 広島大学大学院理学研究科 地球惑星システム学講座 井上 徹
TEL:082-424-7460 FAX:082-424-0735
E-mail: toinoue@hiroshima-u.ac.jp

東京大学地震研究所 2020年度客員教員の公募

1. 公募人員：客員教授又は客員准教授 若干名
2. 期 間：2020年4月1日～2021年3月31日（1年間）
3. 申込資格：国・公立大学法人，私立大学及び国，公立研究機関の教授もしくは准教授又はこれに準ずる研究者
4. 研究分野：地震・火山および関連諸分野の研究
5. 公募締切：2019年10月31日（木）【必着】
6. 提出書類：・応募用紙（様式V-1）1部，・履歴書（様式V-2）1部，・研究計画に関連した業績リスト（手書き不可），出来れば参考となる主要論文の別刷1部
なお，応募に際しては必ず所属機関長の承諾を得ること.
7. 応募先：〒113-0032
東京都文京区弥生1－1－1
東京大学地震研究所 研究支援チーム（共同利用担当）
電話 03-5841-1759，5710
※応募に関するお問い合わせは上記へお願いします.
8. 注意事項：客員教員応募書類在中の旨を記し，簡易書留で送付すること.
9. 選考方法：本研究所共同利用委員会が決定する.
10. 採否の決定：客員教員の採否は，本研究所共同利用委員会が決定します．採否の決定は，2020年3月下旬までに行われ，結果を書面により通知します.
詳しくは，http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/kyodoriyou/visiting_researchers/

北海道大学大学院理学研究院地球惑星科学部門教員（教授）の公募

募集人員：教授　1名
所属：大学院理学研究院　地球惑星科学部門 地球惑星システム科学分野
専門分野：地質学（地質・野外調査をベースとする、層位学、堆積学、古生物学、海洋学、気候学、環境学など）
職務内容：(1) 本分野の教員と協力して教育研究を行う　(2) 本分野の2Gまたは5G（下記）の教育研究を先導する (3) 全学教育（初年次教育）および地球惑星システム科学関連の学部・大学院教育を担当する
応募資格：(1) 博士号を取得していること
(2) 地質・野外調査に精通している方
採用時期：2020年10月1日以降のできるだけ早い時期
試用期間：あり（3ヶ月）
給与：国立大学法人北海道大学職員給与規程又は国立大学法人北海道大学年俸制教員給与規程による
勤務形態：専門業務型裁量労働制を適用
提出期限：2019 年 12月 20日（金）必着
備考　選考の過程で面接等を行うことがあります。
※面接に係る旅費・滞在費は応募者負担となりますのでご了承ください。
提出先・問合せ先：
〒060-0810 札幌市北区北10条西8丁目
北海道大学大学院理学研究院
地球惑星システム科学分野
中川　光弘
電話：011-706-3520 (dial in)
FAX：011-746-0394
電子メール：mnakagawa@sci.hokudai.ac.jp
詳細情報：
https://www.hokudai.ac.jp/introduction/recruit/koubo/

大阪市博物館機構職員（学芸員）採用試験

職務内容：
古生物（中・古生代を中心とした無脊椎動物化石）担当1名
古生物（新生代を中心とした植物化石）担当1名
受験資格
(1) 昭和59年4月2日以降に生まれた方
(2) 学校教育法に基づく4年制大学または大学院において，地質学・古生物学に関する課程を履修した方，または，関連分野において研究実績を有する人
採用の時期：(1) 採用は令和2年4月1日の予定です（試用期間6ヶ月）.
受付期間：令和元年10月18日（金）17時必着
※消印有効ではありません
※10月17日（木）及び18日（金）の午前9時から午後5時までは，持参による申込みも受け付けます.
試験内容
(1) 一次選考：提出いただいた書類をもとに選考します．結果は令和元年11 月5 日（火）頃に到着するよう，合否にかかわらず受験者全員に郵送で通知します.
(2) 二次選考：筆記試験（古生物学・地質学及び博物館学に関する専門知識について行います）日時：令和元年11月19日（火），場所：大阪歴史博物館
(3) 三次選考：口述試験　日時：令和元年11月20日（水），場所：大阪歴史博物館
問い合わせ先：大阪市立自然史博物館 総務課
〒546-0034 大阪市東住吉区長居公園1-23
電話（06）6697-6221
申込方法や必要書類等詳細は下記を参照して下さい.
https://ocm.osaka/recruit/2166/

山形大学学術研究院（理学部主担当，地球科学分野）講師または助教公募

1. 職名および人員 講師または助教 1名
2. 所属 山形大学 学術研究院（理学部主担当）
3. 専門分野 地球科学分野（火山物質学，火山物理学，火山地震学，火山測地学など）
4. 採用予定年月日 令和2年4月1日以降のできるだけ早い時期
5. 勤務形態 常勤（任期なし）
6. 業務内容
研究および職位に応じた学部・大学院におけ

る教育と運営（入試業務を含む）
なお，担当授業科目は主として下記（1）～（3）とする．
1. 基盤共通教育（全学共通教育）の授業科目
2. 理学部の授業科目（主に地球科学コースカリキュラム，地球科学関連科目）
3. 大学院理工学研究科の授業科目（主に地球科学関連科目）
また，研究においては，他分野との連携による分野横断的研究を推進する役割も担う．
7. 応募資格
（1）博士の学位を有すること，あるいは令和2年3月末までに取得見込みであること．
（2）令和2年4月1日時点において，35歳未満である者．
（3）山形大学は蔵王山，吾妻山，鳥海山など近隣の活火山について噴火予測や地域防災も視野に入れた研究を推進している．このような内容に関することを含めて，火山研究を学内の教員と協力して推進できる者．
8. 応募締切 令和元年11月8日（金）（必着）
書類提出先および本学での職務内容と応募書類作成についての問い合わせ先
書類提出先
〒990-8560 山形市小白川町1-4-12
山形大学小白川キャンパス事務部総務課総務担当（理学部）
問い合わせ先（メールにて問い合わせ願います）
教員候補者選考委員会委員長　中村 誠
E-mail: nakamura@sci.kj.yamagata-u.ac.jp
詳細は、http://www.sci.yamagata-u.ac.jp/recruit/ をご覧ください．

各賞・研究助成

日本地質学会に寄せられた候補者の募集・推薦依頼等をご案内致します．

山田科学振興財団 2020年度海外研究留学助成（長期間派遣援助）募集

本財団は，優れた研究者が長期間（6ヵ月～1年間）海外で協同研究を行なうために必要な滞在費，渡航費等の援助を行います．これは，自然科学の基礎的分野において重要かつ独創的な研究に従事し，優れた研究活動を実施しつつある新進研究者が，海外で学識を交換して学術の国際交流を促し，相互に研究の学際的，あるいは国際的進展を図るための援助です．
応募資格：受け入れ先の承諾が2020年2月14日までに得られる者であれば，身分，経歴，年齢等は問いません．
助成対象：2020年4月～2021年3月に出発予定の方
助成金額：1件あたりUS$10,000-，総額US$70,000-（助成金使途：滞在費，滞在中の国内旅費，渡航費等）
締切期日：2019年10月31日（木）必着
詳しくは，http://www.yamadazaidan.jp/jigyo/bosyu_tyouki.html

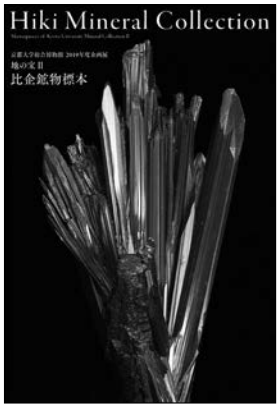
2020年度東京大学 地震研究所共同利用の公募

公募事項
（1）共同研究
（2）研究集会
（3）施設・観測機器・実験装置等の利用
（4）データ・資料の利用
応募資格：申請，及び研究組織へ参加できるのは，国内外の大学，国・公立研究機関の教員・研究者又はこれに準じる者（名誉教授・大学院学生・財団等民間団体や企業の研究者）とします．※若手研究者の積極的な応募を歓迎いたします．
申請方法：共同利用 HP（http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/kyodoriyou/）にある所定の様式に必要事項を記入のうえ，Web 申請システムを使用し，申請してください．
Web 申請システム：https://erikyodo.confit.atlas.jp/ja
研究期間：2020年4月から2021年3月まで
審査の方針：本研究所の共同利用委員会では，提出された申請書を審査し，採否を決定します．研究計画の内容が各種共同利用の趣旨に沿っていることが重要です．また，本研究所との研究活動の関連性，施設・装置・データとの関連性も審査の対象となります．各種の専門分野の研究者からなる委員全員で審査しますので，その点を意識した申請書の作成をお願いします．
申請期限：2019年10月31日（木）【厳守】
採否の決定：共同利用の採否は，本研究所の共同利用委員会が決定します．採否の決定は，2020 年 3月下旬までに行われ，審査結果を研究代表者（及び所内担当教員）あてに通知します．
共同利用への申請は，以下のweb申請システムよりご提出ください．
https://erikyodo.confit.atlas.jp/
詳しくは，http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/kyodoriyou/

紹　介

京都大学総合博物館2019年度企画展『地の宝Ⅱ 比企鉱物標本』

白勢洋平，下林典正，高谷真樹，石橋　隆，豊　遙秋 著



京都大学総合博物館，2019年7月31日発行，A5判，160ページ，定価1600円（税別），ISBN 918-4-905525-07-3

美しい本である．黒い表紙カバーで輝安鉱が光っている．カバーをはずすと，表紙では同じ輝安鉱がにぶく光っている．鉱物マニアならば，ここでうっとりするに違いない．ページをひもといていく．比企忠（ひき　ただす）の写真，比企忠と鉱物標本の説明，隕石標本の説明と文章が並んで，そのあとは，黒地に美しい鉱物写真が220点も並ぶ．重要な標本は拡大写真をそえている．特に，閉山した愛媛県の市之川鉱山産出の輝安鉱，水晶の日本式双晶，トパズ，1904年に兵庫県丹波篠山市（旧岡野村）に落下した鉄隕石「岡野隕石」標本などは国宝のようなものだ．鉱物写真の部の中に，吾妻山爆発，国石，薄片作製，遺跡出土品，レプリカ，ラベルなどについてのコラムが挟まれている．最後は，標本リスト，文献が並ぶ．

日本の鉱物コレクションと言ったら，なんといっても東京大学関連の和田標本と若林標本，九州大学の高標本が有名で，比企忠の標本は忘れられていた．比企忠（1866～1927）は1891（明治24）年東京帝国大学理学部地質学科に入学し，1893（明治26）年6月6日の吾妻山［一切経山のことだが，当時は吾妻山とよんでいた］大爆発の後，西和田久學と登り，噴出物を調査している．翌日の爆発で2名が殉職した（本書のコラム１）．比企は1894年に東京帝国大学理学部地質学教室を卒業して大学院に進み，神保小虎（1867－1924）助教授の助手を務め，学生の鉱物実験の指導も行った．1897年6月に京都帝国大学が創設され，9月には理工科大学が開校した．比企は鉱物学，地質学，鉱床学の講義を担当し，翌年に採鉱冶金学科が創設された．理工科大学は1914（大正3）年7月，理科大学と工科大学に分離され，1918年には工学部採鉱冶金学科となった．比企は1918年に初代教授，1921年に工学博士となり，1926年5月に定年を迎えた．在職中の1913年，欧米に留学し，ドイツをめぐってアメリカに行ったが，病を得て1914年に帰国した．比企は健康に気をつけていたが定年後，比較的早く亡くなった．

比企が集めた隕石（いんせき）などを含む約1万点の鉱物標本を京都大学総合博物館は所蔵していた．比企標本は半世紀ぶりに有志が調査を進め，データベース化を進めている．保存状態が良く学術的価値が高いことがわかってきた．最新技術で分析することで，宇宙探査や地球内部に関する新発見につながる可能性があるという．

2014年10月29日から11月30日まで，標本の一部を『地の宝』展で一般公開し，2019年3月には2622点の目録を第一部として刊行した．『地の宝Ⅱ 比企鉱物標本』展は，2019年7月31日から11月3日まで京都大学総合博物館で開催されている．

なお，本書は，一般書店では販売されてはいないが，京都大学総合博物館のミュージアムショップで限定販売しており，益富地学会館では通信販売している（送料別途100円）．http://www.masutomi.or.jp/

文献

矢島道子，2017，トリビア学史9　1893（明治26）年吾妻山爆発にともなう地質学者の殉難，日本地質学会ニュース，20（6），p.8.
矢島道子・浜崎健児，2017，トリビア学史14京都の鉱物学者 - 比企忠（1866－1927），日本地質学会ニュース，20（11），p.23.

（**矢島道子**）

GSSP とは何か？

2019 年 8 月 20 日
日本地質学会学術研究部会

ここでは地質年代（地質時代ともいいます）やその時代を区分する基準となるGSSP（Global Boundary Stratotype Section and Point：国際境界模式層断面とポイント）について，地層の命名や定義などの国際的な取り決めである国際層序ガイド*1に従って解説します．

まず，GSSPを説明するためには，２つの用語「地質年代」と「年代層序」の解説が必要です．「地質年代」とは地球の歴史（以下，地球史）における「時間」を表し，「年代層序」とはある年代に形成された「地層」を表しています．これらは，互いに対応関係をもつ「単元（unit)」に区分されています．この「単元」は，地球上の過去の出来事を国際的に理解するためにつくられた，国際的に共通な時代の区分を意味します．「単元」は，基本となる最も細かい区分をもとに，それらを組み合わせてより大きな区分が設定されるなど，階層構造をもっています．

「地質年代」と「年代層序」は，時間と地層を表す，互いに対応する単元に区分されていると先に説明しましたが，過去の地球の時代区分は，地層から得られた過去の地球史をもとに決められるため，基本的には地層を示す「年代層序単元」が決められ，その地層に対応する時間が「地質年代単元」として表されます．これらを「チバニアン」が提案されている第四紀を例として示すと図１のようになります．

GSSPは，最も細かい年代層序単元の区分である階（Stage）の下限を定める境界模式層を意味しています．そして階（Stage）の下限を規定するために必要なGSSPが世界で一つずつ定められます．GSSPが定められた場合には，そのGSSPが位置する地名にちなんだ階の名称が設定されます*2.「中部更新統/中期更新世」についてはGSSPが決まっていないため，「千葉セクション」がGSSPとして承認されれば，「チバニアン階/期」と命名されます．さらに，現在は77.3万年前とされている中部更新統の下限の年代も「千葉セクション」における研究成果を元に改訂されることになるでしょう．GSSPとして承認されるためにはIUGS（International Union of Geological Sciences：国際地質科学連合）のICS（International Commission on Stratigraphy：国際層序委員会）によって示された８つの条件*3を満たす必要があります．

さて，GSSPは「国際境界模式層断面とポイント」と訳されていることからわかるように境界模式層の一つです．この「境界模式層」が意味する「模式層」とは，模式的に示される地層との意味があります．「模式層」については，国際層序ガイドの第4章で以下の様に定義されており，図２のように示すことができます．

模式層：命名された層状の層序単元または層序単元境界を参照するために，命名時あるいはのちに設定された基準．模式層は特定の地層の特定の区間またはポイントであり，層序単元の定義・特徴づけ，あるいは境界の設定にたいして基準となる．
単元模式層：層序単元の定義・特徴づけのために参照標準として役立つ模式層．完全によく露出している層状の層序単元の場合，単元模式層の上限と下限はその境界模式層となる．
境界模式層：層序単元境界の定義と認定のための基準になる特定のポイントをふくむ，地層の特定の層序範囲．
複合模式層：構成要素模式層とよばれるいくつかの特定の地層区

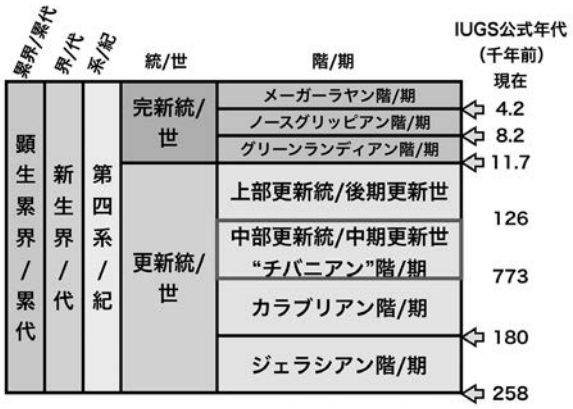


図１：第四紀における年代層序単元/地質年代単元

⇦はGSSPが承認されている年代層序単元の境界

間の組合せにより構成される単元模式層．ある岩相層序単元がどの単一の層序断面にも完全には露出しないことがあり，１つの断面を層序単元の一部分の模式として設定し，ほかの層序断面をその残りの部分の模式として設定する必要が生じるであろう．このような場合はこれら２つのどちらかの層序断面を完模式層，残りを副模式層とするべきである．

つまり，国際層序ガイドが定義する模式層は大きく分けて「単元模式層」と「境界模式層」の２つの概念からなることと，複数の層序断面（構成要素模式層）からなる単元模式層を特に「複合模式層」と呼ぶことを示しています．層序単元として岩相層序単元を考えると図２のように説明されます。下位からX層、Y層、Ｚ層（いずれも岩相層序単元）が積み重なった層序があるとき、Y層を例に取ると、Ｙ層の模式層（単元模式層）ではＹ層という岩相層序単元全体が確認できる必要があります．そしてY層の上限境界および下限境界が確認できる地層断面が，それぞれの境界模式層として設定されます．境界模式層は一つの層序断面（通常は地層断面が露出する単一の崖）で構成され，断面上で単元境界を示す点（ポイント）によりその境界が規定されます．

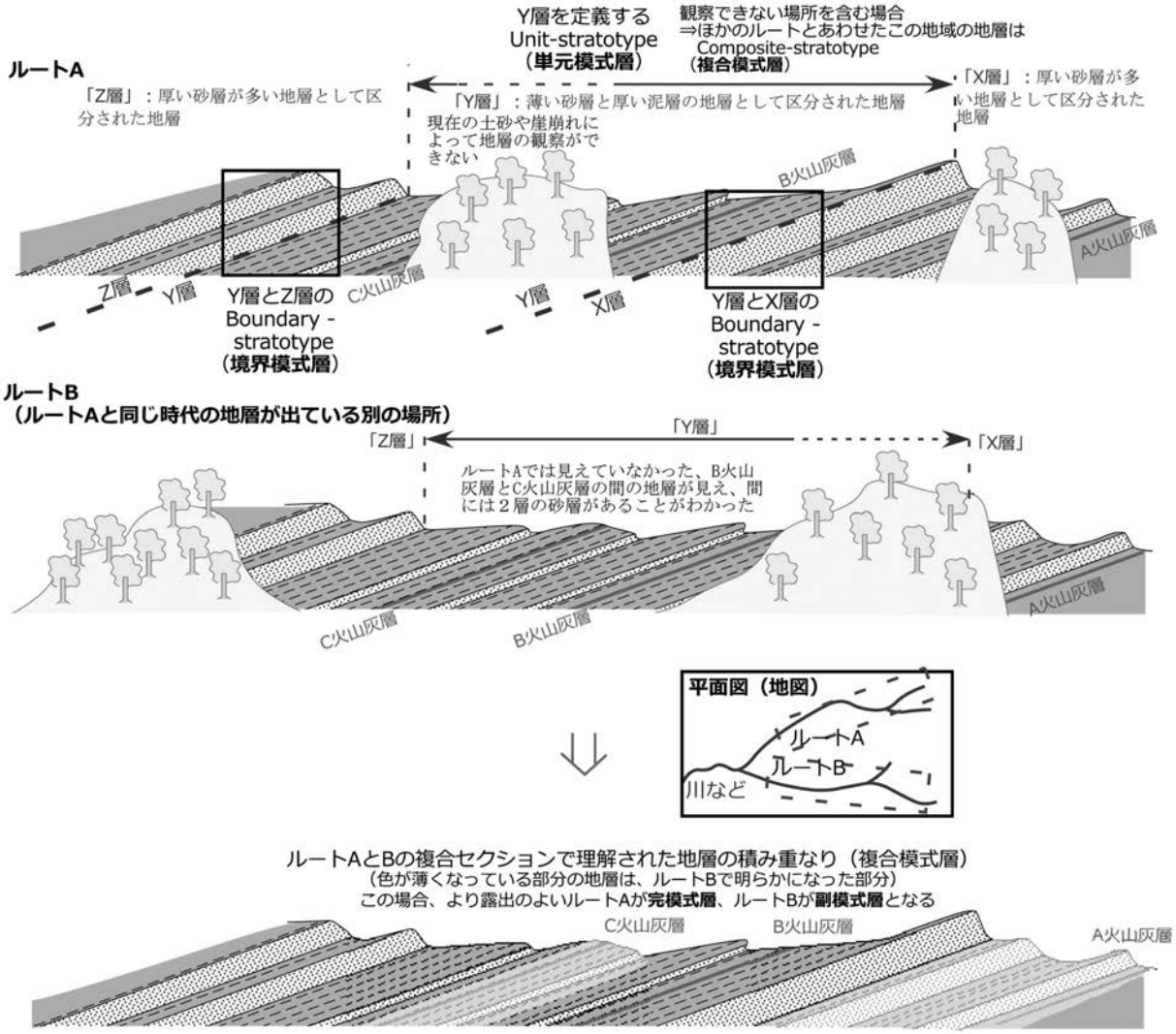
GSSPの場合は，最も細かい年代層序単元である階（Stage）の下限境界が対象となりますので，その境界が最もよくわかる層序断面および断面上のポイントがGSSPとなります．これを「千葉セクション」を例に説明します（図３参照）．

千葉セクションのGSSP提案は，中部更新統の下限，すなわち中部更新統とその下位にあたる下部更新統との境界である下部―中部更新統境界（L-M境界）を対象としています．IUGS-ICSの下にある第四紀層序小委員会（SQS）のL-M境界作業部会はL-M境界GSSPの認定条件を以下のように定めました（Head and Gibbard, 2005）．

・最後の地磁気逆転境界である松山－ブルン（M–B）境界を含むこと
・同境界が対応する酸素同位体ステージ（marine oxygen isotope stage; MIS）とその前後1つずつの MIS（MIS19を中心として前後のMIS20およびMIS18をそれぞれ一部含む区間）が見られること
・上記2点を満たす陸上に露出した海成層であること

一方，千葉セクションのGSSP提案（千葉セクションGSSP提案チーム, 2019）では，市原市田淵における養老川河岸の崖（千葉セクション）がGSSPとなる層序断面として，さらに断面上で確認できる白尾火山灰層（Byk-E bed）の基底面上の点が「チバニアン階」の下限境界を規定する点として提案されています．した

図２　単元模式層・境界模式層および複合模式層



がって，GSSPとして提案されているのは「千葉セクション」という単一の層序断面となります．しかし先に示されたL-M境界GSSP認定条件にあるMIS区間は，時間にすると少なくとも5万年間以上の区間となります．「千葉セクション」が含まれる上総層群における平均堆積速度が2m/千年（Kazaoka et al., 2015）であることを考えると，この時間（5万年間）は少なくとも100m程度の層準区間に相当します．GSSP候補となる単一層序断面「千葉セクション」がカバーする層準区間は17m程度（Nishida et al., 2016など）であるので，養老川を中心に近隣の沢に分布する層序断面を組合せ「千葉複合セクション」としてMIS20後半～MIS18前半の年代区間をカバーすることで提案されました（千葉セクションGSSP提案チーム, 2019）．

注：

*1: 日本地質学会訳編（Translated by the Geological Society of Japan）, 2001, 国際層序ガイド（International Stratigraphic Guide）. 共立出版（Kyoritsu Shuppan）, 238p.
：IUGS（国際地質科学連合）の元にあるICS（国際層序委員会）のISSC（層序区分小委員会）が発行した「International Stratigraphic Guide, Second Edition; 1994」の全訳である．当ガイドは，世界の地質学の発展と共に年を追うごとに増加してきた層序区分などに関する概念を製理し，国際的な層序学者の合意のもと，国際的に共通の枠組みで使用できる層序区分・用語法・手順の指針を示したものである．

*2: ほとんどの年代層序単元の名称は，年代層序単元の模式層としてGSSPが導入される1976年以前に定められていた．GSSPが未定であるために名称未定の年代層序単元が残っている地質時代は，時代が新しすぎて隆起した海成層が少ない第四紀と，時代が古く地層分布が限られたカンブリア紀のみである．

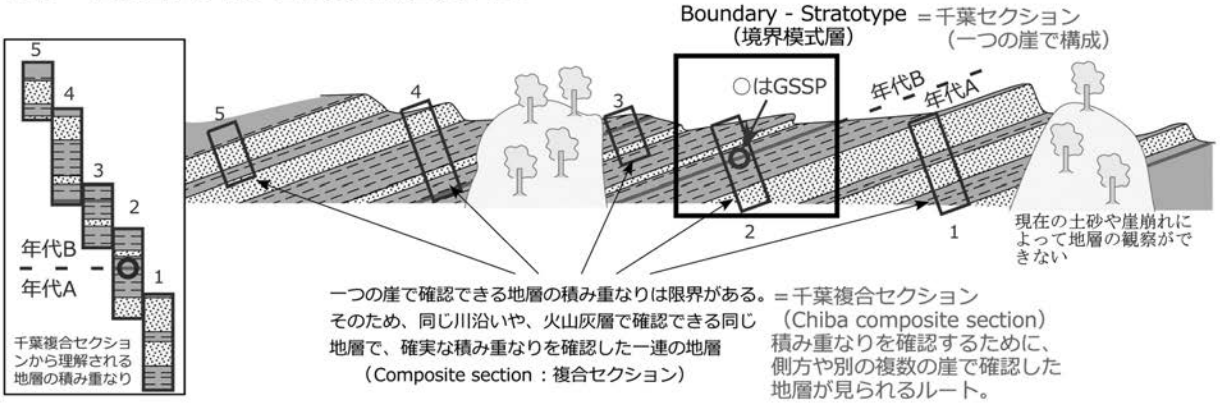
*3: 国際層序ガイド第9章 9H.3: 年代層序単元の境界模式層の選定にたいする要請

1. 境界模式層は本質的に連続して堆積している断面で選定されなければならない．年代層序単元の境界模式層に関しておこりうる最悪なことは，不整合のところでの選択である．それは年代上の明確な点をしめさないばかりでなく，年代そのものも側方にずらせてゆきがちである．

2. 国際標準年代層序尺度の層序単元の境界模式層は岩相あるいは生物相が上下方向に大きく変化しない海成で化石をふくむ層序断面に存在すべきである．しかし局地的に適用される年代層序単元の境界模式層については非海成の層序断面で選定する必要が生じるかもしれない．

3. 化石含有量はなるべく，豊富で特徴があり，保存がよく，できるだけ広範囲に分布し，多様性に富んでいる動物相あるいは植物相を代表しているべきである．

図3　千葉セクションと千葉複合セクション



4. 層序断面は露出がよく，構造的変形，あるいは表層の乱れ，変成作用・続成変質作用（例：いちじるしいドロマイト化）などが最小の地域にあるべきである．選定された境界模式層の上下方向および側方の地層は十分な厚さをもっていることがのぞましい．
5. 国際標準年代層序（地質年代）尺度の層序単元の境界模式層は，自由に調査・試料採集ができ，長期間にわたって保存できることが充分に保証されていて，容易に到達できるような層序断面で選定されることがのぞましい．
6. 選定された層序断面は，調査・試料採集がなるべくよくなされており，研究成果が公表されていることがのぞましい．またその断面から採集された化石が充分な管理のもとに置かれていて，容易に研究に利用することができるような状態になっていることがのぞましい．
7. 国際標準年代層序尺度における年代層序単元の境界模式層の選択には，可能ならば歴史的な先取権と使用を考慮し，伝統的に使用されている境界にちかづけるようにすべきである．
8. 境界模式層は，その受けいれと，可能ならば地球規模の広域での使用を保証するために，できるだけ多くの特定のよい指標層準あるいは遠隔地の年代対比に有益なほかの特徴をふくむように選択されるべきである．たとえば海に広く分布していた特定の化石で特徴づけられた重要な生層序・磁場極性逆転・同位体年代測定法ないしほかの地質年代測定法により正確な数値年代測定ができるような層序区間などである．ことなった岩相および生物相を代表している断面との確実な関係を解明することもまた有益である．そのためには境界模式層をふくむ断面から離れた場所での年代対比をしめす広域的な参照模式層の選定と設定をすることがよいであろう．

参考文献

千葉セクションGSSP提案チーム, 2019, 千葉セクション：下部-中部更新統境界の国際境界模式層断面とポイントへの提案書（要約）．地質雑, 125, 5–22. [GSSP proposal group, 2019, A summary of the Chiba Section, Japan: a proposal of Global Boundary Stratotype Section and Point (GSSP) for the base of the Middle Pleistocene Subseries. J. Geol. Soc. Japan, 125, 5–22.]

Kazaoka, O., Suganuma, Y., Okada, M., Kameo, K., Head, M.J., Yoshida, T., Kameyama, S., Nirei, H., Aida, N., Kumai, H., 2015. Stratigraphy of the Kazusa Group, Central Japan: a high-resolution marine sedimentary sequence from the Lower to Middle Pleistocene. Quat. Int., 383, 116–135. https://doi.org/10.1016/ j.quaint.2015.02.065.

Head, M.J., Gibbard, P.L., 2005. Early–Middle Pleistocene transitions: an overview and recommendation for the defining boundary. In Head, M.J., Gibbard, P.L., eds., Early–Middle Pleistocene Transitions: The Land–ocean Evidence, Geological Society, London, Special Publication, vol. 247, pp. 1–18.

Nishida, N., Kazaoka, O., Izumi, K., Suganuma, Y., Okada, M., Yoshida, T., Ogitsu, I., Nakazato, H., Kameyama, S., Kagawa, A., Morisaki, M., Nirei, H., 2016. Sedimentary processes and depositional environments of a continuous marine succession across the Lower–Middle Pleistocene boundary: Kokumoto Formation, Kazusa Group, central Japan. Quat. Int., 397, 3–15. https://doi.org/ 10.1016/j.quaint.2015.06.045.

地質系統・年代の日本語記述ガイドライン2019年5月改訂版を学会ホームページに掲載しました．

http://www.geosociety.jp/name/content0062.html

前回からの変更点は下記の通りです．

・更新世中期の下限が，78.1万年前から77.3万年前に

意見・提言

「千葉セクション」に関する声明

2019年8月15日

一般社団法人日本地質学会
会　長　　松田　博貴

2017年6月，日本の22機関32名からなる研究グループが，「千葉セクション」（千葉県市原市田淵の地層露出断面）を『国際境界模式層断面とポイント』（Global Stratotype Section and Point; GSSPと略記）の「下部－中部更新統境界GSSP」に認定されるよう，GSSPの認定機関である国際地質科学連合（IUGS）に提案しました．現在，IUGSによる認定審査プロセスは最終段階に入っております．今回の提案についての学術的説明と意義については，既に2018年7月1日に日本地質学会の見解をホームページに掲載し表明いたしました．

本提案に関わる「千葉セクション」および関連露頭は，地磁気の逆転に関わる研究を含む地質時代の決定に必要な調査研究や，それらに基づいた同地質時代の地球表層環境変動などの研究に関して重要性を有しており，国際的に見てもきわめて貴重な露頭です．今後の地質学の発展のためには，「千葉セクション」および関連露頭が学術的に誰もが自由かつ公平に議論できる環境が維持されることが重要です．日本地質学会は，今後も「千葉セクション」および関連露頭における研究により，地質学がさらなる発展を遂げることを期待しています．

本件に関するお問い合わせは，電子メールにてmain@geosociety.jpまでお願いいたします．

表紙紹介

第10回惑星地球フォトコンテスト
日本地質学会会長賞
ルービックキューブ

撮影：正会員　**島村哲也**（茨城県）
撮影場所：北海道　雌阿寒岳ポンマチネシリ

撮影者より：四角い形状とモザイク状の割れ目が面白くてシャッターを切りました．噴石の大きさは，一辺40cmくらいです．雌阿寒岳はいくつかの火山からなり，その一つのポンマチネシリは現在も噴気が立ち上がる活火山で，最近では2008年に小規模な水蒸気噴火が発生しました．周辺にはマリモで有名な阿寒湖や風光明媚なオンネトーなどの観光地のほか，泥火山“ボッケ”や生きている酸化マンガン鉱床“湯の滝”などの地質学的な見どころもあります．

審査委員長講評：この作品は，最優秀賞と同じ雌阿寒岳で撮影されたパン皮状火山弾です．肩の力を抜いてあっさりと撮影したようにみえるのがこの作品の魅力です．火山弾の落下時には割れ目がなく，落下後に内部が膨らむ結果，表面にこのような割れ目ができるのです．火山学の教科書に使いたくなるような作品です．（審査委員長　**白尾元理**）

地質学的解説：写真が撮影された雌阿寒岳では，1950年代から現在まで，小規模な水蒸気噴火（御嶽山で2014年に発生したような噴火）が10回以上頻発しています．写真の岩塊は，そのような噴火で放出し，火口付近に堆積したものと思われます．ギザギザしたひびは，岩塊が高温状態から急冷・収縮する際にできたものと思われますが，着弾の衝撃，あるいはその後の経年変化で露出部（地中に埋まっていない部分）のひびがさらに広がったのでしょう．径50cmほどの岩塊がバラバラにならずに保存され，立方体に近い形状と割れ方の偶然も重なって，ルービックキューブ構造を示す奇岩となりました．（**長谷川　健**：茨城大学）

委員会だより

★地学オリンピック支援委員会

関東版　小学生のための地学オリンピック チャレンジ地球-クイズ30とジオパーク探検— 参加者募集

主催：一般社団法人日本地質学会
後援：日本地学教育学会
特別後援：NPO法人地学オリンピック日本委員会
事業実施担当：一般社団法人日本地質学会 地学オリンピック支援委員会

1.「ジオパーク探検」（筑波山地域ジオパークの霞ヶ浦湖岸）
実施日：令和元年11月23日（土）
集合:つくばエクスプレス「つくば」駅前駐車場9:00集合（16:00解散）
参加費：保護者同伴2名で3,000円を予定（バス代，保険代を含む）（注）保護者同伴，昼食持参
案内者：久田健一郎先生（筑波大学）
募集人数：先着30名（最大15組）＊最少催行人数：10組20名

2.「クイズ30」（小学校理科「地球分野」の学力を問うクイズ30問）
実施日：令和元年12月15日（日）13:00～15:00（クイズの時間は60分）
会場：筑波大学東京キャンパス文京校舎
募集人数：先着30名

3. 対象学年　小学5，6年生

4. 表彰　金賞，銀賞，銅賞（全員に表彰状を郵送にて授与，表彰式は行いません.）ただし，表彰対象者は「クイズ30」と「ジオパーク探検」両方の参加者に限ります.

5. 申込先　日本地質学会事務局<main@geosociety.jp>（メールでの受付のみ）
＊申込フォームは下記から.
学会のHPからダウンロード<http://geosociety.jp/>
メールで請求：学会事務局<main@geosociety.jp>
お問い合わせ：日本地質学会事務局03-5823-1150
申込締切：令和元年10月31日（木）

6. 予習用教材　WEB教材「ボクたちの“足もと”から地球のことを知ろう」で予習の上参加のこと.
（http://www.geosociety.jp/name/content0161.html）

関西版　小学生のための地学オリンピック チャレンジ地球-クイズ30とジオパーク探検— 参加者募集

主催：一般社団法人日本地質学会
後援：山陰海岸ジオパーク推進協議会，豊岡市，兵庫県立大学大学院地域資源マネジメント研究科　日本地学教育学会
特別後援：NPO法人地学オリンピック日本委員会
事業実施担当：一般社団法人日本地質学会 地学オリンピック支援委員会

1.「ジオパーク探検」（山陰海岸ジオパーク）
実施日：令和元年11月10日（日）もしくは12月1日（日）（いずれか希望日を選択して下さい）
集合：JR豊岡駅 9:45，兵庫県立コウノトリの郷公園 10:00
目的地：豊岡市コウノトリ文化館，玄武洞，竹野海岸（予定）
解散：JR豊岡駅 15:30，コウノトリの郷公園 15:45
参加費：1名500円前後を予定（保険代・資料代など）
（注）兵庫県立大学のバスを使用．保護者同伴．昼食代各自負担
案内者：川村教一先生（兵庫県立大学）・野村敏郎先生（灘中学校・高等学校）
募集人数：両日とも先着24名（6組程度）

2.「クイズ30」（小学校理科「地球分野」の学力を問うクイズ30問）
実施日：令和元年12月15日（日）10:00～12:00（クイズの時間は60分）
会場：大阪教育大学天王寺キャンパス
募集人数：先着30名

3. 対象学年　小学5，6年生

4. 表彰　金賞，銀賞，銅賞（全員に表彰状を郵送にて授与，表彰式は行いません.）ただし，表彰対象者は「クイズ30」と「ジオパーク探検」両方の参加者に限ります.

5. 申込先　日本地質学会事務局<main@geosociety.jp>（メールでの受付のみ）
＊申込フォームは下記から.
学会のHPからダウンロード<http://geosociety.jp/>
メールで請求：学会事務局<main@geosociety.jp>
お問い合わせ：日本地質学会事務局03-5823-1150
申込締切：令和元年10月31日（木）

6. 予習用教材　WEB教材「ボクたちの“足もと”から地球のことを知ろう」で予習の上参加のこと.
（http://www.geosociety.jp/name/content0161.html）

☆関東支部

お知らせ

「筑波山地域ジオパーク巡検」のお知らせ

地質学会関東支部では，関東各地のジオパークを応援，推進する目的で，様々な巡検を行っています．今回は，2月に第5回日本ジオパークネットワーク関東大会が開催された筑波山地域ジオパークの筑波山周辺エリアを見学する巡検を企画しました．西の富士，東の筑波と称された関東のランドマーク筑波山周辺の地形地質，そしてジオがもたらす歴史や文化を体感できる巡検です．

講師は，同ジオパークの教育・学術部会長である久田健一郎先生（筑波大学）と，昨年度までつくば市ジオパーク室地球科学専門員を勤めていた杉原薫先生（筑波大学）です．

寺西石材採石場では楔を打ち込んでの石割体験，稲葉酒造では日本酒の試飲も予定しています．

実施日：2019年10月20日（日）
対象：どなたでも（地質学会会員でなくても可）
募集：20人（先着順）
講師：久田健一郎（筑波大学）・杉原　薫（筑波大学）
集合：TXつくば駅 9:50　解散：TXつくば駅17:00予定
見学コース（予定：天候や現地の状況等によりルート変更する場合があります）
TXつくば駅⇒桜川河川敷（古鬼怒川の礫質堆積物）⇒寺西石材採石場（加波山花崗岩・鹿沼火山灰層）⇒昼食（伊勢屋旅館）・真壁の町並み（真壁伝承館）⇒筑波山梅林（山麓緩斜面堆積物・筑波花崗岩）⇒筑波山神社⇒稲葉酒造見学・試飲⇒TXつくば駅解散
費用：8,000円（バス代，昼食代，保険代，資料代など）．
＊キャンセル料は次の通りです．（10月4日まで無料，10月5日から10月17日まで50％，10月18日以降100％）
＊参加確定後，地質学会関東支部の口座へお振込いただきます．
申込期間：9月9日（月）～10月4日（金）＊定員に達した時点で終了
＊申込先：メールにて，（氏名，年齢，住所，電話番号，メールアドレス，所属）を明記の上，下記担当者まで．
担当：関東支部幹事 小田原　啓（おだわら　けい）神奈川県温泉地学研究所
メール：odawara@onken.odawara.kanagawa.jp
＊メールがご利用いただけない場合にはFAX：03-5823-1156（地質学会事務局付け）にてお申し込みください．

☆関東支部

お知らせ

「地学教育・アウトリーチ巡検」（第1報）のお知らせ

毎年実施している上記の巡検ですが、今年は“チバニアン”＆その周辺へ日帰りで行います。講師は茨城大学の岡田　誠先生です。詳細は来月号のニュース誌やＨＰに載せますが、とりあえず第1報です。ご予定いただければと存じます。

日程：2019（令和元）年11月24日（日）
集合：小湊鉄道「月崎駅」10：20
内容：チバニアンの地層見学、素掘りのトンネルの見学等
講師：岡田　誠茨城大学教授
その他：今回は基本全コース徒歩です。
連絡先：日本地質学会関東支部幹事　米澤正弘　my-yonezawa@y6.dion.ne.jp

シンポジウム：研究の最前線～中期更新世以降の関東平野北東部の地質と地形発達～

日時：2019年10月19日（土）13:20～17:00
会場：つくば市役所コミュニティー棟第一会議室 つくば市研究学園一丁目1番地１
詳しくは，ニュース誌8月号または，
http://www.geosociety.jp/outline/content0201.html

☆中部支部

報告

2019年中部支部年会・シンポジウム・地質巡検報告

中部支部では各県持ち回りで支部年会を開催し，県幹事を中心としてその県の地質に関係したシンポジウムや巡検を企画し，開催運営を行っている．2019年は福井県が開催県であり，福井県立大学を会場に6月29日（土）～30日（日）の日程で2019年中部支部年会・シンポジウム・研究発表会・地質巡検を開催した．シンポジウムと地質巡検は，恐竜渓谷ふくい勝山ジオパーク推進協議会との共催としていただいた．また，シンポジウム，研究発表会，及び地質巡検は，技術士の継続教育（CPD）事業とした．

シンポジウム「恐竜渓谷ふくい勝山ジオパークとそれを取り巻く活動」（6月29日10:00–12:00）

恐竜渓谷ふくい勝山ジオパークは2009年に日本ジオパークの認定を受け，2015年の再認定を経て10年目を迎えている．この間，恐竜化石とその産地が国の天然記念物に指定されるなど，ジオパークを取り巻く状況も変化してきている．今回，ジオパークに関心のある一般市民の参加も受け入れたシンポジウムとして開催した．はじめに文化庁文化財第二課の柴田伊廣博士に基調講演をいただき，ジオパークとその周辺についての4講演と質疑応答を行った．参加者は約50名であった．

総会（6月29日13:00–14:00）

福井県幹事の山本会員の議長のもと，参加者23名，委任状42名で開催された．2018年支部活動報告として，中部支部年会（6月16日，山梨大学教育学部）の総会，シンポジウム，研究発表等の報告などがなされた．また，一般社団法人日本応用地質学会中部支部との連携に関するイベントが報告された．

2020年地質学会（名古屋大学）の準備状況の報告があり、支部年会は地質学会年会にて同時開催予定であることを確認した．最後に大藤委員長のあいさつで総会を終了した。

研究発表会（口頭・ポスター；6月29日14:00–17:00）

6件の口頭発表と9件のポスター発表があった．中部地域のみならず，東北，関東，近畿，四国，九州，ミャンマー，グリーンランドといった幅広い地域を題材としていたほか，恐竜の神経系や生態を扱ったものもあり、多様な分野での発表がなされた．16時からの1時間をポスターセッションのコアタイムとし，口頭発表ともども活発な議論が展開されていた．

懇親会（6月29日18:30–21:00）

福井市内の「味処　庄屋」を会場に懇親会を開催した．東洋一会員の乾杯の音頭で会は始まり，34名が参加して大いに盛り上がった．

（中部支部，福井県立恐竜博物館　**野田芳和**）

地質巡検「恐竜渓谷ふくい勝山ジオパーク見学」（6月30日）

6月の梅雨特有の曇り空の下，町　澄秋さん（恐竜渓谷ふくい勝山ジオパーク推進協議会），薗田哲平さん（福井県立恐竜博物館），三好雅也准教授（福井大学教育学部　地学教室）の案内のもとで，恐竜渓谷ふくい勝山ジオパークの見学巡検が実施されました．勝山市は，全域がジオパークのエリアとなっており，約2000万年前に起こった日本海と日本列島の形成以前の生物相を保存する大陸由来の地層や，鮮新世～更新世ごろに起こった火山活動の跡，また，九頭竜川によってできる地形などが残っています．本稿ではこれらのようなジオパークのスポットの見学をメインとする巡検について，拙いながらも報告させていただきます．

福井県立恐竜博物館を出発し，我々がまず向かったのは，Stop 1 である北谷町杉山にある恐竜化石発掘現場です．ここは，手取層群北谷層（約1億2000万年前）が崖状に露出したスポットであり，間近に地層を観察できます．露頭を大まかに見てみると，この露頭は，黒っぽい層と比較的白っぽい層が，少なくとも1 m 以上の厚さで交互に積み重なってできていることが分かります．薗田さんによると，黒っぽい層は泥岩，白っぽい層は砂岩からなっており，それぞれ氾濫原，チャネルであったことを示しているとのことです．そしてこの地層の様子は，本層が三日月湖を伴うような蛇行河川によって堆積したものであることを示しているということも教えていただき，この地域の，当時の環境に思いを馳せることができました．さらに，露頭の側に転がっている転石を観察していると様々な貝化石がみつかったため，筆者を含めた巡検参加者は，こぞって化石を探すことになりました．これらの貝化石は河川で生息するような淡水性の貝であり，自分が化石好きなこともあって，貝化石の保存の良さにほれぼれしてしまいました．

恐竜化石発掘現場をあとにしたとき雨天であったため，当初の予定を変更して南に進み，たらたら山霊園へ向かいました，スポットに着いてみると，高さ5 m以上はある安山岩～デイサイトからなる露頭が見え，そこには，「たらたら山」という札がしめ縄とともにありました．下を見てみると人がかがんで入れるようなスペースがあり，そこから水が流れていました．遠方から来て，ここの水を汲む方もいるそうです．この露頭は，新第三～四紀にできた溶岩の最下部の露頭であり，この溶岩類は板状節理が発達しているのが特徴であると三好先生が説明してくださいました．さらにこの板状節理は，昔はこの地域で屋根の置き石などに使われていたらしく，人々の生活と地質が密接に関わってきたことがわかるジオパークらしい良い例だなと感じました．

次に我々は南東に進み，Stop 3の大矢谷白山神社に向かいました．白山神社に着くと，神社の真隣に，20 m 以上の高さがある巨大な岩塊がそびえていました．この巨大岩塊は，約100万年前に活動していた経ヶ岳火山が，後に山体崩壊を起こして崩れ落ちてきた岩塊（岩屑なだれ岩塊）であると教えていただき，当時の山体崩壊の威力の凄まじさを垣間見ることができました．このような岩塊のことを，白山神社周辺の地域では伏石と呼んでいるようです．また，町さんによると，白山神社にある岩塊のそばから，縄文時代の土器や平安時代の祭事に使われていた道具が見つかっているらしく，この岩塊が，縄文人の生活や平安時代の人々の信仰となんらかの関わりがあったことが想像されました．

昼食のために向かった六呂師高原では，牧場の草原の中に伏石が点在している様子を見ることができました．本来，ここからは保月山の山体崩壊の崩壊源が馬蹄形をした特徴的な地形をしている様子がよく観察できたのですが，今回の巡検では生憎の曇り空で霧がかっていたため，はっきりとした崩壊源の様子を見ることができず，このスポットでは昼食と牧場のアイスクリームで英気を養うことにとどまりました，

昼食のあとは，六呂師高原の北にあるStop 4 である池ケ原湿原に向かいました．町さんによると，池ケ原湿原は，岩屑なだれ堆積物が地すべりを起こすことで窪地ができ，そこに湧水や雨水がたまることで形成されたとのことでした．湿原堆積物の

写真1（左）　シンポジウムの様子（撮影：福井恐竜博 静谷あてな）．写真2（右）　樫ヶ壁（Stop 5）での集合写真（撮影：福井県立恐竜博 薗田哲平）

ボーリング調査を行ったところ，425–455 cm の深さに，約3万年前の火山灰層が見つかり，この湿原が約4万年の歴史を持つことが分かったそうです．現在は，同様の成因を持つ湿地や沼地が整備や開発により縮小しており，この湿原でしか見ることのできない種類の生き物が生息していることも教えていただきました．実際に本巡検中には，モウセンゴケなどの湿地特有の植生が観察できました．

本巡検の最後は，池ケ原湿原を南西に進んで，Stop 5 である樫ヶ壁に向かいました．スポットに到着すると，高さ約50 m もある大きな崖が見られました．この崖はこの地域で起きた岩屑なだれの末端部で，九頭竜川の側方侵食によって形成されたそうです．それを聞いた後に改めて崖をよく見てみると，遠目からしか確認はできませんでしたが，おそらく岩屑なだれによって運ばれたであろう様々な大きさの礫が確認できました．そして，山体崩壊のスケールの大きさに思いを巡らせながら，巡検参加者全員で記念写真を撮り，今回の巡検を締めくくりました．

「恐竜渓谷ふくい勝山ジオパーク」は，恐竜だけでなく，火山活動や河川活動によって形成された見どころがたくさんあるジオパークであり，今回はそのことを実感できた巡検でした．加えて，ジオパークで観察できる景観，地形がどのようにしてできたかを知るには，恐竜だけでなく，より広い視野をもつ必要もあるということ，さらに，それを伝えるためには，教育活動やアウトリーチにおいて，このような見どころを実際に目で見ることが必要であると感じる巡検でもありました．最後に，不安定な天候にも関わらず，今回の巡検の企画，進行，案内にご尽力くださった，町さん，薗田さん，三好准教授，及び関係者の方々に深くお礼を申し上げます．

（名古屋大学理学部地球惑星科学科　学部4年　**明田卓巳**）

中部支部に関するお問い合わせは，下記中部支部事務局　須藤斎まで．

〒464-8601　名古屋市千種区不老町　名古屋大学理学部地球惑星科学教室気付
TEL 052-789-2535, E-mail suto.itsuki@a.mbox.nagoya-u.ac.jp

院生コーナー

化石を描こう～サイエンスイラストレーション講座2019実践編参加体験談

上田裕尋
東京大学理学系研究科地球惑星科学専攻

はじめに

5月25日に東京大学総合博物館にて「化石を描こう～サイエンスイラストレーション講座2019実践編」が開催された．この講座は日本古生物学会が開催している，プロのサイエンスイラストレーターの菊谷詩子さんを招いて，標本のスケッチの方法について学ぶ講座である．生物学や古生物学の分野において，生物が持っている形態を示す際，スケッチは極めて重要な情報伝達手段の一つである．多くの記載論文に標本のスケッチが並んでいるが，このスケッチの書き方をプロの方から本格的に指導を受ける機会は極めて限られている．この講座は正確にわかりやすいスケッチを描く方法を教えてくれる貴重な機会である．

この講座は今回で2回目であるが，前回は一般の方々からの募集も募ったこともあり，若手研究者の参加者が極めて少なかったそうである．そこで，今回は学会員や古生物に興味を持つ若手の研究者や学生を中心に参加者を募り，「実践編」として開催するに至っている．

私は，今回が初参加で，他には大学院生や博物館研究員の方や高校生までの10名ほどが参加していた．各自，描きたい標本を持ち込むこととなっていて，各々の研究対象に合わせた標本を持ってきており，研究対象の面白さをお互いに説明しながら楽しくスケッチを描く講座となった．私は脊椎動物の研究をしていることもあり，今回はワニ類の化石のスラブ標本を持ってきた．スラブ標本とは，化石が重なり合い一枚の板のようになったものを指し，脊椎動物の化石はこのスラブ標本として発見されることが多い．スラブ標本は各骨が複雑に折り重なってしまっているため，写真では各骨の特徴が伝わりにくい．そのため図示が重要となるが，単純化しすぎても細部の構造がよく分からなくなるなど，最適な図示方法は何なのか判断が難しく，この講座はこの疑問を解く好機であると思いこのスラブ標本を持ち込むことにした．他の参加者は恐竜の化石のレプリカや哺乳類の骨，三葉虫などの標本を持ってきており，普段あまり目にしない分類群の標本を，それを研究する研究者や学生の説明を受けながら見る良い機会にもなった．もちろん，高校生の参加者など，スケッチする標本を持っていない参加者のために標本は用意してあり，鳥類の頭骨や甲殻類の標本などが貸し出されていた．

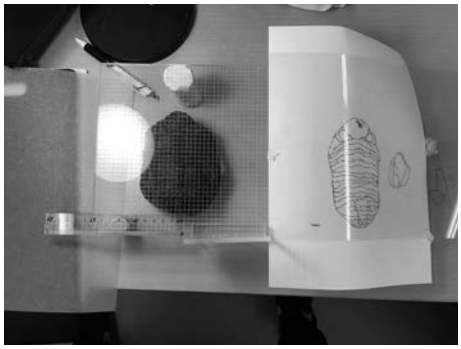


写真1（左） ダブルグリットを用いて標本の平行投影を行なっているところ．
写真2（右） スケッチの実演の様子．

サイエンスイラストレーション講座

講座は菊谷詩子さんのサイエンスイラストレーションについての概要や書き方の説明から始まった．一概に標本のスケッチといっても様々な手法が存在する．これらの手法は大きく3つに分けられ，「点描画」「線画」「陰影画」と呼ばれる．多くの大学の生物，古生物学の授業で学生たちが奮闘するのはこの中でも点描画である．点描画は，その名の通り標本を点の集合で表現し，標本の立体構造を点の密度で表現する手法である．点を打つ作業は単純作業ながら凄まじく時間がかかる．私の大学の古生物学の実習でも途中から点を打つ機械と化して，マシンガンのようなダダダという連続音を鳴り響かせながら点を打ち続けていた同期の学生がいた．一方，本講座で講習を受けたのは線画である．線画は標本の形を線で描く方法で，太い線や細い線を駆使する事で標本の立体感や表面の細かな特徴を表現するスケッチの方法である．

目でものを見るとどうしても透視投影になってしまうが，標本のスケッチは平行投影で描く必要がある．今回の講座ではこの問題に対して，ダブルグリットを用いた作図方法が紹介された (写真１)．ダブルグリットとは，一枚のアクリル板の両面に正確に位置を合わせた格子を刻んだもので，アクリル板に対して垂直に見ている部分は表裏の格子が重なって見え，一方で斜めから見ている部分はずれて見えるといった具合になっている．これにより格子で区切られた領域をほぼ垂直に観察し，形を写し取ることができる．標本を上または横からダブルグリットを通して観察し，グリット表面に貼り付けたOPPシート上に平行に投影した標本の形を写し取っていく．片目を閉じ，5mm間隔のグリットが重なるように頭を動かしながら，一マス一マス見える輪郭をペンで描きとる作業はかなり集中力が必要で目が痛くなり，肩が凝った．平行投影が終われば，OPPシートにトレーシングペーパーを重ねて投影した図を描きとることになる．この時，図全体のバランスを見つつ，必要な線は何か？考えながら線を写し取ることになる．線画においてこの作業が最も難しい作業で，標本から投影した線を全て写し取ってしまっては，情報量過多になり図を用いて伝えたい内容がよくわからなくなってしまう．論文の中で図を用いて説明したい内容，すなわち標本を見たときに抽出すべき情報は何なのかを正確に汲み取らなくてはならない．また，線一つ一つの太さにも気を配らねばならない．手前にある線ほど太く，かつ影になっている部分の線ほど濃く描くことを前提に，一つ一つの線がどれほどの太さで描くべきかを全体の立体感や陰影，そして前述したように図を以って伝えたい情報のわかりやすさに気を配りながら決めていく．抽出した線を今度はカーボン紙を使ってケント紙に写し，ペンで丁寧に清書していく．この時，標本を眺めつつ，トレーシングペーパーに写す際に抽出した線の必要不必要の最終判断や，線の太さの調節を行う．最後に写し取る際などについてしまったカーボンなどを消しゴムで綺麗にして完成である．ダブルグリットを用いて描き写すときにはそばに定規などを置いておき，スケールとして投影することを忘れないようにしなくてはならない．忘れてしまうとやり直しになってしまうため注意したい．

スケッチの評価

全員がほぼ描き終わった段階で，菊谷さんによる講評と線画に関する追加の説明があった．私のスラブ標本のスケッチはやはりゴチャゴチャとしていて分かりにくいものとなってしまった．

点描画はいくらか判断ミスにより，情報を入れすぎてしまっても，それっぽいものとして仕上がりやすい．一方で，線画は本当に必要である線のみを抽出しなくてはゴチャゴチャとして標本の形態を読み取りにくくなってしまうため，点画よりもはるかに頭を使う作業となることを実感することとなった．論文において，図と文はセットである．図の説明が本文なりキャプションにあるのはもちろん，本文の文脈にあった図を作成するべきである．一つの図で伝えるべき情報を一つに絞ることで，図が見やすく情報を提供しやすくなる．もし複数の情報を伝達したいならば，複数の図を作成するべきだという説明を受けた．実際，筆者が今回描いたスケッチでは，スラブ中の様々な骨化石のすべての形態をしっかり書き込んでしまったが故に，注目すべき部分がわからなくなってしまっているという印象を受けた．このような場合には，詳細に描く骨を一つに絞り，注目すべき部位をはっきりさせるか，または注目すべき部位以外の骨を灰色に塗り潰すなどの方法があると指導を受けた．もちろん，ゴチャゴチャしていることを伝えたいならば，その情報伝達は大成功していると言えよう．他の参加者では，三葉虫の節の数を間違えてしまった方もおり，事前に節や棘，孔などの標本の生物の解剖学的特徴をいかに把握し，どこに注目すべきなのかという事前の知識や情報を持っておくことが重要であることがよくわかった．

究極的にはその情報を入れた理由，その全てを説明できなくてはならない，と菊谷さんは語った．古生物学の分野では復元画が描かれることが多いが，その復元において，そう形態を復元する理由から絵の視点や生物の姿勢など，その全てを説明できる必要がある．菊谷さんは古生物の復元画を依頼で描かれることが多いそうだが，その苦労が垣間見られた．

デジタルツールを用いたスケッチの実演

菊谷さんは，各人の作品に良いところや改善点を指摘したのち，実際に仕事に使われているデジタルソフト上での作業の実演を会場前のスクリーンで見せてくださった (写真２)．iPad Proのアプリケーションの一つであるClip Studio Proを利用しており，Apple Penでスラスラと見本のアメリカ・ヘルクリーク層産のオルニトミモサウルス類の前肢有爪骨のスケッチを描

いていく．ダブルグリットでじっくりと観察することも必要だが，スケッチする際には，写真を用いることも有効な手段である．カメラで撮影した写真は当然，透視投影になるためパースがついてしまう．広角カメラではこの影響が顕著で，写真から計測しようものなら誤差が甚だしいものとなる．これに対し，望遠レンズを用いて離れて撮るとパースの影響が抑えられ，平行投影したものとほとんど一致する．菊谷さん曰く，画角が2°以下になるとほぼ平行投影したものと変わりがなくなるということである．スクリーン上ではこの遠くから撮影した写真を用いて実演が行われた．Clip Studio Proではベクターデータの線を一般的な絵を描くためのソフト同様に引くことができる．ベクターデータであるため，いくら拡大しても画像が荒れず，且つ線の太さを引いた後から自由に変えることができる．線画において，線の選択とその太さの調節が自由にできることはとても便利で，それまでに苦労して線画をアナログ作業で進めていたこともあって，文明の利器に「おおー」と感嘆の声が上がるほどであった．線画だけではなく，点画と陰影画の実演も作成した線画を用いて行われた．点画は絵を描くためのソフトならば大抵存在するスプレー機能を使うと一瞬にして作成できる．実際，アナログ作業ならば何時間もかかる点を打つ作業がものの数分で完了してしまった．学部生の頃に苦労して点を打っていた努力は一体何だったのか．陰影画もエアブラシ機能を利用することで灰色のブラシを線画に塗っていくと一瞬で立体感あふれるスケッチが完成した．アナログ的にスケッチを行うことは，標本の観察や機材等を必要としないという点で重要なことではあるが，積極的に最新の機材やアプリケーションなど，デジタル的にスケッチを行うことも良いと菊谷さん．その利便性や図の美しさを考えると利用しない手はないだろうと会場の人々は皆感じていたのではないだろうか．無論，筆者は研究室に帰ってすぐ研究用iPad ProにClip Studio Proのインストールの算段をつけたのは言うまでもない．

終わりに

研究者，特に生物，古生物学者はサイエンスイラストレーションを描かねばならないことが多々ある．しかし，プロから教わることは滅多にない．一方で，プロから指導を受けると目から鱗のような事柄から，普段ぼんやりと感じていたことがはっきりとして，何に意識すべきなのかを理解するといったことまで，極めて学びが多い．本講座はこのような学び多い貴重な体験であり，菊谷さんと世話人の先生方に大変感謝している．

ちなみに，ダブルグリットの板は，実は世話人の一人であるジェンキンス・ロバート先生(金沢大学)が前日まで作成したもので，手作業で作ったものであるとのことであった．業者に注文して作成することも可能だが，金額の問題もあり，今回はロバート先生が作成することになったという話だが，参加者10人程度分のアクリル板の両面に5mm間隔で溝を刻むことになるため，その作業量の多さと大変さは容易に想像できる．もし興味があり，ダブルグリッド を利用したい場合は，神奈川県立生命の星・地球博物館に連絡を取ってみてほしい．是非，奥深いサイエンスイラストレーションの世界をのぞいてみてはいかがだろうか．

最後に，このような貴重な体験の機会を企画していただけた菊谷さんと世話人の先生方には感謝申し上げたい．

常時投稿をお待ちしています．院生コーナーの編集は現在以下の４名で行っています．原稿は5000字以内，図・写真３点以内を目安に，e- mailでいただければ幸いです．

manto.yamada@gmail.com　山田眞嵩（北大）
716o.nonn@gmail.com　大山　望（九州大）
a.sakuma@eps.s.u-tokyo.ac.jp　佐久間杏樹（東京大学）
dkuwano@chiba-u.jp　桑野太輔（千葉大学）

地質リーフレットたんけんシリーズ3

城ヶ島たんけんマップ　深海から生まれた城ヶ島

岩礁海岸を中心とした豊かな自然景観を楽しめる城ヶ島。ハンディタイプのリーフレットが出来ました。
裏面は、城ヶ島の空中写真に示した観察ポイントごとに写真やイラスト付きでわかりやすく解説。野外での観察にも最適です。

編　著：日本地質学会地学教育委員会
発　行：一般社団日本地質学会

定価400円（会員頒価300円）
※20部以上ご注文の場合は割引あり

シリーズ1・2
「箱根火山たんけんマップ」
「屋久島地質たんけんマップ」
好評発売中！

購入希望の方は、学会事務局まで．e-mail：main@geosociety.jp　電話：03-5823-1150

CALENDAR

2019.9〜

地球科学分野に関する研究会，学会，国際会議，などの開催日，会合名，開催学会，開催場所をご案内致します．会員の皆様の情報をお待ちしています．
★印は学会主催，（共）共催，（後）後援，（協）協賛．

2019年

9月　September

（共）日本地球化学会第66回年会
9月17日（火）〜 19日（木）
場所: 東京大学・本郷キャンパス
http://www.geochem.jp/meeting/index.html

○日本鉱物科学会2019年年会
9月20日（金）〜 22日（日）
場所：九州大学
http://jams.la.coocan.jp/index.html

○第36回歴史地震研究会（徳島大会）
9月21日（土）〜 23日（月・祝）
会場：徳島大学 地域連携プラザ 地域連携大ホール
http://www.histeq.jp/menu7.html

★日本地質学会第126年学術大会（2019山口）
9月23日（月・祝）〜25日（水）
場所：山口大学吉田キャンパス
http://confit.atlas.jp/guide/event/geosocjp126/top

○日本火山学会2019年度秋季大会
9月25日（水）〜27日（金）
場所：神戸大学（兵庫県神戸市）
http://www.kazan-g.sakura.ne.jp/J/index.html

○第226回地質汚染・災害イブニングセミナー
9月27日（金）18:30〜20:30
場所：北とぴあ806会議室（東京都北区王子）
講師：張 銘（産総研 地圏環境リスク研究グループ長）
演題：「化学と科学でみる自然由来重金属類」
http://www.npo-geopol.or.jp/event.htm

10月　October

○深田研一般公開2019
10月6日（日）
場所：深田研地質研究所（文京区本駒込）
＊第10回フォトコンテスト作品の展示もあります．
http://www.fgi.or.jp/

○第73回日本人類学会大会
10月12日（土）〜14日（月・祝）
会場：佐賀大学本庄キャンパス
http://anthrop-meeting.sakura.ne.jp/

（協）石油技術協会秋季講演会
10月17日（木）
会場：東京大学 小柴ホール
※地質学会員は，参加費が協会会員と同額（2,000円）になります．
https://www.japt.org/gyouji/kouenkai/

○学術会議公開シンポ「社会調査のオープンサイエンス化へ向けての課題」
10月19日（土）14:30-17:15
会場：首都大学東京 秋葉原サテライトキャンパス
参加費無料・事前申込不要
http://www.scj.go.jp/ja/event/pdf2/280-s-1019.pdf

○ぼうさいこくたい2019
「あなたが知りたい防災科学の最前線：激化する気象災害に備える」
10月19日（土）16:30-18:00
場所：名古屋市ささしまライブ24エリア・メインホールB
http://www.bosai-kokutai.jp/

○シンポジウム「研究の最前線：中期更新世以降の関東平野北東部の地質と地形発達」
10月19日（土）13:20-17:00　参加無料
会場：つくば市役所コミュニティー棟第一会議室
主催：筑波山地域ジオパーク推進協議会
共催：日本地質学会関東支部
http://www.geosociety.jp/outline/content0201.html

★関東支部：筑波山地域ジオパーク巡検
10月20日（日）
申込期間：9月9日（月）-10月4日（金）
http://www.geosociety.jp/outline/content0201.html

○石川町立歴史民俗資料館企画展記念講演会
「阿武隈高地の地質」
10月20（日）14:00から
場所：石川町文教福祉複合施設（モトガッコ）
講師：蟹澤聰史（東北大学名誉教授）
http://www.town.ishikawa.fukushima.jp/

○第227回地質汚染・災害イブニングセミナー
10月25日（金）18:30〜20:30
場所：北とぴあ808会議室（東京都北区王子）
講師：笹川みちる（雨水市民の会理事，雨水まちづくりサポート理事）
演題：「雨水と賢くくらすには〜墨田区の取り組みから」
http://www.npo-geopol.or.jp/event.htm

○第10回日本ジオパーク全国大会2019おおいた大会
10月31日（木）-11月5日（火）
https://www.oita-geo2019.jp/

11月　November

（後）第20回こどものためのジオ・カーニバル
11月2日（土）〜3日（日）
場所：大阪市立科学館
http://geoca.org/index.html

○国際ゴンドワナ研究連合2019年総会・第16回ゴンドワナからアジア国際シンポ
11月8日（金）〜 10日（日）
場所：高知県立県民文化会館（高知市）
野外巡検：11 〜 12日（室戸ジオパーク）
https://www.data-box.jp/pdir/5d75abb24f024058a6a72700bb5e59e9

○第30回地質汚染調査浄化技術研修会
11月15日（金）〜17日（日）
共催：地質汚染診断士の会・日本地質学会環境地質部会・社会地質学会
会 場：日本地質汚染審査機構 関東ベースン実習センター（香取市）
http://www.npo-geopol.or.jp/sympo.htm

★関東支部：地学教育・アウトリーチ巡検
11月24日（日）
集合：小湊鉄道「月崎駅」10:20
内容：チバニアンの地層見学、素掘りのトンネルの見学等
その他：今回は基本全コース徒歩です。
http://www.geosociety.jp/outline/content0201.html#ex2019-02

12月　December

（協）第35回ゼオライト研究発表会
12月5日（木）-12月6日（金）
会場：タワーホール船堀（江戸川区船堀4-1-1）
https://jza-online.org/

○地質学史懇話会
12月22日（日）13:00〜17:00
場所：北とぴあ803号室（東京都北区王子）
八耳俊文：岡田家武と張定釗の生涯 - 上海自然科学研究所化学科員の政治と科学 -
山田俊弘：地層累重の法則の意味：ステノ『プロドロムス』（1669）出版350周年を記念して（仮題）

広告募集

ニュース誌に広告を掲載しませんか？

ニュース誌の掲載広告を募集しています．学会直接取り扱いになりますので、カラー印刷・掲載サイズなどご相談に応じます．是非ご利用ください！

	価格(白黒)	版下作成	カラー印刷
表4	60,000	+10,000	+10,000
表2	50,000	+10,000	---
表3	40,000	+10,000	---
本文頁	35,000	+5,000	---

（単位：円）

【お得な割引価格も設定しています！！】

掲載位置・サイズにかかわらず，
4回掲載一括注文：10％割引
6回掲載一括注文：15％割引
※一年度内（4～3月）もしくは一巻内（1～12月号）で一括注文頂いた場合に限ります．

申込・問い合わせ：一般社団法人日本地質学会 事務局
電話　03-5823-1150　FAX03-5823-1156
e-mail: main@geosociety.jp

～卒業記念やイベントなどのグッズにも最適！　　好評発売中～

ご好評いただいております，学会オリジナルフィールドノートは，名入れサービスも承ります（有料）。ビニールコーティングの表紙は，水や摩擦・衝撃にも強く野外調査に最適です。ぜひご活用ください。

サイズ：12×19cm.
中：レインガード紙使用．2mm 方眼.
カバー：ハードカバー，ビニールコティング，金箔押し.
色：ラセットブラウン（小豆色）

定価 600 円（会員頒価 500 円）

学会オリジナルフィールドノート

ご注文・お問い合わせは，学会事務局まで
電話　03-5823-1150　FAX　03-5823-1156　e-mail: main@geosociety.jp

©一般社団法人日本地質学会　〒101-0032　東京都千代田区岩本町2-8-15　井桁ビル6F　電話03-5823-1150
Fax 03-5823-1156　E-mail：main@geosociety.jp　ホームページ http://www.geosociety.jp