

にほん かんとう ちくたいかい ちょうしたいかい
日本ジオパーク関東地区大会(銚子大会)2015

てんじようししゅう
ブース展示要旨集

日時: 11月21日(土) 10:30-17:00
(コアタイム14:15-15:15)
会場: 銚子市市民センター



とにかく
い
行ってみよう!

目次

S1	銚子市小中学校科学作品展から	銚子市小中学校理科教育部会・・・1
S2	九十九里の危機	山脇学園中学校・・・1
B1	人と想いをつなげ 共にめざす 火山島・伊豆大島ジオパークの減災	伊豆大島ジオパーク推進協議会・・・2
B2	茨城県北ジオパークの概況について	茨城県北ジオパーク・・・2
B3	茨城県北ジオパークー茨城大学学生プロジェクトの活動についてー	今泉 利架、遠藤 史隆、杉野 伊吹・・・3
B4	芸術とともに歩む ジオパーク秩父	吉田 健一、富田 貴夫・・・3
B5_01	ネギとコンニャク・ジオパーク	ジオパーク下仁田協議会・・・4
B5_02	日本ジオパーク下仁田応援団の活動について	日本ジオパーク下仁田応援団・・・5
B6	銚子ジオパークのジオガイド養成講座について	山田 雅仁、岩本 直哉、若山 昌弘、玉崎 雄三・・・5
B7_01	南足柄市エリアの編入で更なる飛躍を目指す箱根ジオパーク	栢沼 眞次、青山 朋史、深瀬 誠二・・・6
B7_02	箱根ジオパークにおける情報発信の取り組み紹介	山口 珠美、栢沼 眞次、青山 朋史・・・6
B7_03	箱根ビジターセンターへようこそ	加藤 和紀・・・7
B7_04	箱根火山の活動について	道家 涼介・・・8
B8	世界を目指す伊豆半島ジオパークの活動	飯田 雅人・・・8
B9	研究学園都市の向こう側 ～筑波山地域の大地の見どころ紹介～	柴原 利継・・・9
B10	天明大噴火の影響について	宮崎 貴、土屋 智美・・・10
B11	目ざせ、秋川流域ジオパーク	長田 敏明・・・10
B12	銚子と千葉県の気象・気候と防災	銚子地方気象台・・・11
B13	銚子ジオパークでの水産工学に係る研究開発	中山 哲巖・・・11
B14	東日本大震災の記憶と自助・共助による防災・減災	春山敏郎、小曾根和弘・・・12
B15	地域の子どもたちへ、郷土教育としての津波防災	「稲むらの火」防災教育プロジェクト・・・12
B16	銚子ジオパーク菓子のPR	高安 昌弘・・・13
B17	利根川舟運と醤油産業	ヤマサ醤油、ヒゲタ醤油・・・14
B18	日本各地のジオパークにおける地図データの活用事例	杉山 悠然、立崎 義昭、小林 毅一・・・14
B19	銚子ジオパークの教育利用	安藤 生大・・・15
B20	銚子の水の災害と恩恵を学習・体験する「防災ブルーツーリズム」の提案	藤本 一雄・・・15
B21	千葉県銚子市の大型菌類相ー2013年～2015年調査結果よりー	糟谷 大河、小林 一樹、塙 祥太・・・16

B22	風と波の造形	伊藤 修二・・・17
B23	伊能忠敬と銚子測量	宮内 敏・・・17
B24	銚子の化石	山田 勝彦・・・18
B25	銚子市旅館組合の取組み紹介とジオ紙芝居	梅津 佳弘・・・18
B26	銚子ジオパーク推進市民の会の生い立ちと活動	工藤 忠男・・・19
B27	銚子市郷土史談会のジオパークへの取組状況の紹介～銚子洛中歴史（近世） ジオガイド図屏風～	大崎 豊・・・19
B28	共に支え合う地域社会をめざして	小澤 利政・・・20
B29-31	観光写真コンテスト入選作品 ジオサイト作品	銚子市観光協会・・・21
B32	「地質標本館 2015 夏の特別展 ジオパークで見る日本の地質」より～ 銚子ジオパーク推進協議会・・・21	
B33	銚子市を襲った巨大津波の謎—古文書、津波堆積物、数値シミュレーションからの推定— 柳澤 英明・・・22	
	ブース展示位置図	・・・23
	銚子市市民センター会場案内図	・・・24

S01

銚子市小中学校科学作品展から

銚子市小中学校理科教育部会

銚子市内各小中学校では、毎年多くの児童・生徒が夏休みを中心に科学工作、科学論文、標本作成に取り組んでいます。各学校は提出された作品の中から、優れた作品を選出して、銚子市小中学校科学作品展（以下、科学作品展と記す）に出展することになります。今年度の科学作品展は、9月12、13日に銚子市市民センターで開催されました。今回、展示している作品は、今年度の科学作品展に出展された作品の中から、大地との関わりのある作品を選出したものです。どの作品も、児童・生徒のみなさんが、一生懸命取り組んだものばかりですので、ぜひご覧ください。

S02

九十九里浜の危機

山脇学園中学校（教員 清藤 友恵）

山脇学園の中学1年生は、今年の夏期学校で銚子ジオパークのガイドツアーを体験しました。生徒たちが宿泊する学校寮「松籟荘」は千葉県九十九里浜にあります。その九十九里浜が屏風ヶ浦と密接に関係していることを学びました。理科の授業では、教科書の写真で学習した屏風ヶ浦を、間近で観察することができました。理科の教員としても、貴重な体験ができたと感じています。

B01

人と想いをつなげ 共にめざす 火山島・伊豆大島ジオパークの減災

伊豆大島ジオパーク推進委員会

国内有数の活動的な火山島～伊豆大島では、近年、約40年弱間隔で中規模噴火が発生しており、前回の1986年噴火では全島民島外避難という事態を招きました。また、この島を成す火山堆積物が豪雨等によって流れる土砂災害も繰り返し発生しており、2013年には多くの尊い命や島民の生活基盤が失われる被害となりました。

このような背景を持つ伊豆大島では、悲しい事態が再び起こらないよう、ジオパークを通して島内外の人たちが災害・防災について考える機会をつくることを、活動の重点目標のひとつとしています。特に伊豆大島ジオパークでは、共通の想いを持つ多様な主体が、強い結びつきのもとで様々な取り組みを行っています。そのうちのいくつかをご紹介します。

■崩壊斜面植生回復モニタリング調査（伊豆大島ジオパーク推進委員会主催／環境省・東京農工大学大学院農学研究院との協働事業）…三原山斜面の崩壊跡のさらなる土砂流出を防ぐため、ヘリコプターで上空から種子を散布する緑化が図られました。これによる植生回復の変遷について、地域住民とともにモニタリング調査を行っています。

■伊豆・小笠原諸島火山防災協議会 伊豆大島コアグループ会議への委員参画

火山防災協議会に伊豆大島コアグループ会議が設置され、伊豆大島ジオパーク推進委員でもある気象庁伊豆大島火山防災連絡事務、環境省伊豆諸島自然保護官事務所、大島支庁、大島町、大島観光協会とともに、伊豆大島ジオパーク広報・環境整備部会長が地元関係者委員として、火山防災対策の策定に参画しています。

B02

茨城県北ジオパークの概況について

茨城県北ジオパーク

茨城県北ジオパークの対象エリアと各ジオサイトの位置関係をビジュアルに把握できる展示を行い、ブース来訪者に当ジオパークの概況を平易に紹介する。なお、ブースには推進協議会事務局員がアテンドする予定。

B03

茨城県北ジオパークー茨城大学学生プロジェクトの活動についてー

今泉 利架, 遠藤 史隆, 杉野 伊吹 (茨城大学地質情報活用プロジェクト)

1. 茨城県北ジオパークの魅力ー「5億年の、旅に出よう。」

5億年にわたる大地の歴史に、人々の生活・文化を加えた物語を体験できるのが、2011年に日本ジオパークに認定された「茨城県北ジオパーク」である。本ジオパークは、大学や学生が運営に直接携わっている日本で唯一のジオパークである。

2. 茨城大学地質情報活用プロジェクトとは

茨城大学の地球科学を専攻する学生を中心として茨城県内において地質や地形などの情報を活用した地域振興を目指して2007年に発足し、本茨城県北ジオパークの認定にも携わってきた。平成26年度までに、本プロジェクトは茨城県内に16ヶ所において「地質観光まっぷ (=茨城県北ジオサイトマップ)」の作成や改訂をするとともにジオツアーを企画・実施してきた。近年では、新たな案内看板やプロモーションビデオの作成、インタープリター養成講座の補助などを行っている。今年度の主要な活動は、①前年度開発した商品「ジオどら」のパッケージ等の改善、②障害のある方を対象としたジオツアーの計画・準備、③笠間市と連携した案内看板の作成・設置である。③は、茨城県北ジオパークの周辺の情報を整理し、同ジオパークの内容を一層際立たせる効果があるものと考えている。

B04

芸術とともに歩む ジオパーク秩父

吉田 健一・富田 貴夫 (秩父まるごとジオパーク推進協議会)

市民講座や高齢者学級・講演等を実施する中で、新たに芸術分野の人たちと連携した催しが始まり、ジオパークへの理解が広がっている。

○「荒川の歌で楽しむジオパーク秩父コンサート」を今年7月に実施。一年前にコーラス・小鹿野町・ジオパーク事務局等からなる実行委員会を結成。当日は荒川源流から河口までの25曲を10のコーラスグループが熱唱。事務局は荒川沿いの風景を巡るバーチャルジオツアーを披露。ホールに500人余の人が集まり3時間の一時を楽しんだ。この催しはその日のNHKニュースで取り上げられた。

○秩父市芸術文化会館でジオパークの視点から秩父を描いてもらう特別展「ジオパーク秩父〜ちちぶを描く〜」を7/28〜10/25まで行った。日展会友など秩父在住の作家30名による油彩展である。ジオパーク事務局では秩父の多様な地質が変化に富んだ風景をつくることをポスター紹介した。

○俳句の世界で知られる金子兜太氏は秩父の出身。毎年 秋になると皆野町で句会が開かれ、関東一円から百名近い人が訪れる。午前中は自然を散策しながら句を詠むツアー。ジオパーク事務局でガイドを務めている。投句された句は、金子兜太氏他によって選定され、午後の会で発表される。「花の行く 講師の話術 明快に」という、ジオツアーにかかる句も入選した。

○アニメ「あの日見た花の名前を僕たちはまだ知らない」の舞台は秩父。アニメの背景は、荒川にかかる三代の橋であったり段丘崖の上に祀られている札所であったり、ジオスポットと重なることが多い。「あの花・・・」の聖地を訪れる大勢の若者にもジオパークを楽しんでもらっている。西武秩父駅仲見世では「日本全国のジオパーク」を紹介する特設コーナーを設けており、その会場等には「あの花・・・」のキャラクターが立ってお出迎えをしている。秩父を舞台にしたアニメ第2弾「心が叫びたがってるんだ」の完成披露試写会にもジオブースを設置してPRに努めている。

B05_01

ねぎとコンニャク・ジオパーク

ジオパーク下仁田協議会

下仁田ジオパークは群馬県南西部に位置した「下仁田ねぎとコンニャク」を特産品とした農山村「下仁田町」一町で構成されたジオパークです。日本三大奇勝のひとつ妙義山や関東山地の山々に囲まれた自然豊かな農山村であり、中山道の脇往還の宿場町として歴史ある町でもあります。

(1) 変動する大地の多様性

当地域では、日本列島誕生に関わる下記のような地質現象が密集して見られます。町の中心部に中央構造線を挟み、南はジュラ紀の海底の地層の上に地殻変動で押しつぶされた地質体がついており、とても珍しい地質現象ということで日本の地質100選にも選ばれた跡倉クリッペがあります。

また西部には、昔のカルデラ火山による噴出物で作られた山々があり、火山の断面を見ることができます。

(2) 大地の変動と産業の歴史の深い関連性

当地域には、世界遺産「荒船風穴」もあり、この風穴は、崖崩れにより谷を崩落岩塊が覆っています。そして、冬場に岩塊が冷やされ、地下に氷を作り、夏にはその氷が解けながら冷風を吹きだす天然の冷蔵庫になっています。絹産業が主産業だった文明開化の時代の日本において、日本最大の養蚕の蚕の卵の保管冷蔵施設として利用され、日本の近代化を大きく支えました。

B05_02

日本ジオパーク下仁田応援団の活動について

日本ジオパーク下仁田応援団

はじめに

下仁田ネギの産地で有名な下仁田は群馬県の南西部に位置する自然豊かな農山村です。また、江戸時代には中山道の脇往還の宿場町として栄えた歴史も持っています。下仁田には、日本列島の生い立ちを解明する上で重要なカギとなる地質現象が集中しており、研究者の中で注目を集めています。

一方でジオサイトの一つ荒船風穴は文明開化後の富国強兵の日本を大きく支えた絹産業の保管冷蔵施設として世界文化遺産にも登録されています。町では地域振興の起爆剤としてこれらの地域資源を活用したまちづくりに力を入れています。

日本ジオパーク下仁田応援団の発足

当地域では、ジオガイドの養成が直近の課題となっており、行政主導のガイド養成講座を行なっていたが、ガイド組織の設立にあたって、地元の方にもっと幅広いひとたちにジオパークを理解してもらうための応援団を、ガイド養成の受講生が中心となって発足しました（2014年12月発足、団員数約130人）

日本ジオパーク下仁田応援団の活動

全国にさきがけて、ジオ（20）の日と称し毎月20日をジオパーク活動を行なう日として応援団から町へ提言し、制定しました。ジオの日には、地元の人へのPRもかねてユニフォームを着て、ジオサイトの美化活動を行っています。そのほか、ガイド活動やより楽しいジオツアーのための準備、各種イベントでのPRなども行っています。さらには、JGN行事にも参加し、全国のジオパーク関係者とジオパーク推進のノウハウを共有しながら、地域を盛り上げていきます。

B06

銚子ジオパークのジオガイド養成講座について

山田 雅仁，岩本 直哉，若山 昌弘，玉崎 雄三（銚子ジオパーク推進協議会）

ジオパーク活動において、地域資源の特徴について、わかりやすく相手に伝えるジオガイドの役割は大きい。銚子ジオパークでは、2012年に日本ジオパークに認定される前から、ジオガイドの養成が行なわれてきた。その結果、昨年度において2,000名近くのお客様をご案内してきた。

銚子ジオパークでは、2011-14年に、毎年1サイクルでジオガイド養成講座が行なわれてきた。このジオガイド養成において、これまでに18人の認定ガイドが誕生し、銚子ジオパークにおけるガイド活動の基礎を築いてきた。しかしながら、これまでの養成講座には、いくつかの課題があった。そこで、それらの課

題に対処するために、銚子ジオパーク推進協議会のガイドに関する作業部会で解決策を議論してきた。

銚子ジオパーク講座（座学で17講座）で、2015年に修了条件を満たす出席数に達した人は、72人だった。ところが、この中で、新たにジオガイドを目指して講座を受講した人は、10人程度であると見込まれた。したがって、多くの参加者が、この講座の受講目的として、地域資源に関する教養を身につけることだと推測された。そのため、今後の課題としては、新たにジオガイドを目指す人を増やすための対策を考えていかなければならないだろう。

B07_01

南足柄市エリアの編入で更なる飛躍を目指す箱根ジオパーク

栢沼 眞次、青山 朋史、深瀬 誠二（箱根ジオパーク推進協議会）

箱根ジオパークは、神奈川県西部の箱根町・小田原市・真鶴町・湯河原町の1市3町で活動を展開しており、平成24年に日本ジオパークに認定されました。行政や観光事業者、地域団体など80を超える協議会の会員で連携し、ジオツアーの開催や教育活動・環境整備事業などに取り組んでいます。

認定後もジオツアーの魅力向上やサイン・広報物の作成など地域の様々な団体が連携しながらジオパークの活動を推進してきたなか、隣接する南足柄市で箱根ジオパークへの編入を目指す機運が高まり、箱根ジオパークが平成28年度に再認定審査を受けるタイミングで南足柄市エリア編入を含む(新)箱根ジオパークの新規認定審査を受ける予定です。

南足柄市では、ジオパークへ向けた活動として、一般市民も含めたガイド養成を始めており、関係施設でのジオパーク関連展示や学校教育での普及活動を進めています。南足柄市エリアが箱根ジオパークに加わることで、箱根ジオパークのテーマやストーリーにさらに深みが出て、地域が一体となった活動もさらに発展することを目指しています。

B07_02

箱根ジオパークにおける情報発信の取り組み紹介

山口 珠美 1)、栢沼 眞次 2)、青山 朋史 2)

1) 箱根ジオミュージアム、2) 箱根ジオパーク推進協議会

箱根町大涌谷では、今年6月29日～30日にかけてごく小規模な噴火が発生しました（気象庁発表）。こ

れは箱根火山の観測史上初めてのことであり、大涌谷から約 8km 離れた箱根の玄関口である箱根湯本駅周辺でも観光客の数が減少する等、観光に大きな影響を与えました。

大涌谷は箱根ジオパークのジオサイトの一つにあたり、噴気を間近で見ることのできる人気スポットになっています。平成 26 年度には大涌谷に箱根ジオパークの新たな拠点施設として、箱根ジオミュージアムも誕生し、火山の恵みと脅威、歴史について紹介していましたが、現在は火山活動の活発化に伴う大涌谷の立入規制により、臨時休館となっています。

箱根ジオパークでは、神奈川県温泉地学研究所の研究者や専門家とともに、火山防災マップ（箱根町発行）を利用した防災教育や、大涌谷の砂防対策等についての理解を深める活動をこれまでも行ってきました。活火山のあるジオパークとして、火山の情報発信はとても重要な課題です。今回の火山活動の活発化に伴う箱根ジオパークとしての情報発信や活動等について紹介します。

B07_03

箱根ビジターセンターへようこそ

加藤 和紀（一般財団法人 自然公園財団箱根支部）

1. 「箱根ビジターセンター」ってどんなところ？

箱根ビジターセンターは、箱根の自然に関する情報をお客様（ビジター）へ提供する施設です。花や動物といった自然情報の他にも、箱根に関する事もお案内致します。無料の施設ですので、お気軽にご来館下さい。日当たりの良い展望ラウンジでの休憩は抜群です。

2. 箱根ジオ展示を紹介

ビジターセンターの展示は主に箱根の自然です。勿論ジオに関するご紹介もしております。

「ジオパークって何？」という方が、まだまだたくさんいらっしゃるの、ビジターセンターは入口的な役割として「ジオパーク」をわかりやすく、来館者の皆様にジオの展示をご紹介しております。

3. ビジターセンタースタッフの好きな「大涌谷」展望ポイント

箱根ジオパークと言えば、代表的なジオサイト「大涌谷」が浮かびます。しかし大涌谷は現在立ち入ることができません。眺める存在になってしまった大涌谷のおススメ展望スポットをご紹介します。

B07_04

箱根火山の活動について

道家 涼介（神奈川県温泉地学研究所）

箱根火山は今年4月下旬から地震・火山活動が活発化し、GNSSや傾斜計により、山体の膨張傾向を示す地殻変動が捉えられました。さらに、大涌谷において温泉供給施設が暴噴するなど、噴気異常も確認され、6月29日にはごく小規模な水蒸気噴火が発生しました。

4月下旬以降、箱根火山では1万回を超える地震が発生しています（当所観測網による震源決定数）。発生した地震は、最大でもマグニチュード3.4と、比較的規模が小さいものの、震源が浅いことから震源付近を中心に有感となったケースも多く観測されています。

GNSSでは、箱根火山を挟んだ観測点の間の距離の伸びが観測されました。また傾斜計では、山の外側に向かって傾き下がる変化が捉えられています。これらは、箱根火山がわずかに膨らんでいる様子を捉えたものです。

今回や過去の群発地震活動を踏まえて、箱根火山の地下で起きている活動のイメージなどについても紹介します。

B08

世界を目指す伊豆半島ジオパークの活動

飯田 雅人（伊豆半島ジオパーク推進協議会）

1. 伊豆半島ジオパークの魅力について

伊豆半島ジオパークは、本州で唯一フィリピン海プレート上にあり、かつては南洋にあった火山島や海底火山群の集まりであった。その後、プレートの北上に伴い、本州に衝突し誕生したものが伊豆半島であり、現在も火山活動、地殻変動は続いている。

この地域では、伊豆半島の特異な成り立ちによって生まれた、様々な岩石や地層、溶岩地形や溪谷など、貴重な自然景観を観ることができ、これらの特色を活かした暮らしが営まれている。

2. 伊豆半島ジオパークの取組事例

伊豆半島ジオパークでは今年度、既存の会員に加え、応援会員（事業者）、サポーター会員を募る制度を創設した。こうした裾野を広げる活動を行うことで、財政基盤の強化、組織の強化、持続可能なジオパーク活動の推進につながると考えている。推進協議会としては、制度の創設だけでなく、地域への働きかけ等も行っている。

3. 伊豆半島ジオパークの課題

伊豆半島ジオパークは、15 の市町で構成され、約 69 万人もの人が生活している。これにより、ジオパーク活動が盛んに行われている地域とそうでない地域とで温度差が見受けられる。今後、協議会や各自自治体、各団体、地域住民の連携強化が必要になる。

B09

研究学園都市の向こう側 ～筑波山地域の大地の見どころ紹介～

柴原 利継（筑波山地域ジオパーク推進協議会）

筑波山地域は、筑波山塊を取り囲む石岡市・笠間市・かすみがうら市・桜川市・つくば市・土浦市で構成されています。筑波山地域ジオパーク構想では、これら 6 市を含むエリアを筑波山地域ジオパークとし、本地域内の地質や地形、それに関連する生態系や人々の歴史や文化を大地の遺産として保護するとともに、それらの遺産を地域の防災・環境教育やツーリズムに積極的に活用することで、本地域の持続的な地域振興を図ることを目指しています。

筑波山地域の地質や地形の見どころは、八溝山地の南方に位置する筑波山塊と鶏足山塊、日本最大の平野である関東平野と、琵琶湖に次いで国内 2 番目の湖面積を誇る霞ヶ浦です。まず、筑波山塊と鶏足山塊は、日本列島の原型となる地質がアジア大陸の東縁で形成されていた頃（約 7,500 万年前～6,000 万年前）に形成された堆積岩、深成岩と変成岩で構成されています。これらの岩石は、遠洋の深海底や海山の上部といった海洋プレート表面での様々な堆積岩の形成、長い年月をかけた海洋プレートの移動、大陸プレート下部への海洋プレートの沈み込み、沈込み帯でのマグマ溜りの形成といった、地球表層から内部で起きている大地のダイナミックな変動を私たちに教えてくれます。次に、関東平野と霞ヶ浦は、第四紀（約 259 万年前から現在）の気候変動や地殻変動に伴っておきた急激な海水準変動によって形成された地形です。これらの地形を構成する堆積物の粒子の大きさや堆積構造、含まれる生物化石から、私たちは当時の海面の高さや河川の流路、当時の気候や植生などを知ることができます。こうした第四紀の地形や地質は、地球温暖化のような地球規模での気候変動が生態系や人々の暮らしに及ぼす影響を予測する上でも非常に重要です。

B10

浅間山ジオパーク構想「天明大噴火の影響について」

宮崎 貴（浅間山ジオパーク構想推進協議会）

浅間山は日本列島の中央部、群馬県と長野県にまたがりそびえる山で、日本を代表的する安山岩質の活火山のひとつです。これまでに大規模な噴火と中小規模噴火を繰り返し、その中でも最も大規模な噴火の一つが天明3年（1783）のものであります。この噴火では、火砕流や、大規模な土石なだれにより、孀恋村鎌原集落と長野原の一部を壊滅させ、甚大な災害を引き起こしました。

この噴火により鎌原村や長野原町の被害地域ではどのような事が起こっていたのか、浅間山の噴火による土石なだれによる泥流や降灰が、全国どの地域まで影響を及ぼしたのか。また人々が再建に向けて行った努力や現在も行われている災害伝承などに焦点を当て、浅間山ジオパーク構想でしか見せられない歴史を見ていただきたいと思っております。

B11

目ざせ、秋川流域ジオパーク

長田 敏明（秋川流域ジオパーク推進会議代表）

当該地域の関東山地の南東麓周辺地域は、古生代から新生代までの諸時代の地層群が発達し、いわゆる「フォッサマグナ」の東方に位置し、日本列島の地史の一端の見られる地域である。山麓の台地は、古代人がサケ漁やクマやシカなどの狩猟を行ってきた所である。また、本地域には、付加体・鍾乳洞・滝といった地学的な事象が観察される。その地学的遺産の保全や持つ意味の解説を通じて、地域の自然と人間の関わりを学ぶことのできる地域である。都心の近傍にあって、手軽に出かけられる地域でもある。

当会議が、郷土の地学者（樽良平氏、2013年2月逝去）のご遺志を継ぎ、活動を開始して2015年で4年目である。2018年にJGNの正会員になるべく活動しているところである。主な活動としては、ジオサイトの調査とまとめ、ガイド養成講座の開催及びジオサイトの選定である。今はガイド候補者による各ジオサイトの解説シナリオ作りを行っている段階である。そして、これに基づいたジオツアーなども計画しているところである。

当会議では、地元の人々が当たり前と思っていた地域の自然について再認識し、再発掘し発信していく必要があると考えている。これまで、ポスターの作製・配布、ジオマップの作製、HPの作製などを行い、周知徹底を行ってきた。しかし、取り組みは不十分である。この関東地区大会の場を借りて先輩ジオパークからお知恵をお借りしたく、当会議の現状と課題について発表する次第である。

B12

銚子と千葉県の気象・気候と防災

銚子地方気象台

関東地方の南東部に位置し、三方を海に囲まれた千葉県。その中でも最も東にあつて太平洋に臨む銚子市。銚子地方気象台は、その銚子市で1887(明20)年1月に気象観測を開始し、現在は千葉県内の気象や地震などの観測とともに、県全域を対象とした天気予報や警報などの防災気象情報の発表を行なっています。

千葉県の気候は、房総半島の東方沿岸に暖流の黒潮が流れているため、全般に温暖な海洋性気候となっています。一方で、銚子をはじめとする海岸部は、強い風が吹いたり海霧がかかったりなど、特異な気象が現れやすいところです。

銚子ジオパークの自然・産業・文化を育んだ千葉県の気象や気候についても、造詣を深めてみませんか？

B13

銚子ジオパークでの水産工学に係る研究開発

中山 哲巖（国立研究開発法人水産総合研究センター水産工学研究所）

1. 水産総合研究センターについて

水産総合研究センターは、国が定めた水産基本法で述べられている「水産物の安定供給の確保」と「水産業の健全な発展」という基本理念に沿い、水産に関する基礎から応用、実証までの一貫した研究開発を行う総合研究機関です。

2. 水産工学研究所について

水産工学研究所は、茨城県神栖市波崎に立地しており、全国に点在する水産総合研究センターの一部署として、主に次の役割を担っています。

- (1) 水産物の安定供給確保と健全な水産業の発展に貢献するための工学的な研究や技術開発。
- (2) 環境に配慮しながら水産資源を増殖する土木工学的技術、水産資源を適正かつ安全・効率的に漁獲する漁業生産技術、水産資源や海洋情報を精度良く把握する調査計測技術などの研究開発。
- (3) 水産工学の知見を活かして地球的規模の環境問題の解決に貢献する研究開発。

3. 銚子ジオパークでの研究開発について

水産工学研究所では、水産生物の持続的生産を図るための漁場環境の修復や造成に関する研究や、漁場・漁場の機能的整備と漁村地域の活性化を目指した研究等を行っています。今回は、主に、鹿島灘・九十九里におけるハマグリ類に関する研究、および、漁港施設と津波に関する研究についてご紹介します。

B14

東日本大震災の記憶と自助・共助による防災・減災

春山 敏郎、小曾根 和弘（銚子市 総務市民部 危機管理課）

1 東日本大震災の記憶

平成23年3月11日午後2時46分頃発生した東日本大震災では、本市でも震度5強を、また、3月の1ヶ月間だけで、140回以上の余震を観測した。市内を襲った津波は、午後3時13分に第一波2.3m、さらに午後5時22分に観測最大となる2.5mを観測、利根川沿いから太平洋沿岸にかけて市域の3.6%・約3km²が浸水被害を受けた。本市では、死者、行方不明者の被害はなかったものの、重傷者2名、軽傷者17名、家屋の被害も全壊29世帯、大規模半壊24世帯、半壊121世帯があった。水産業を中心に、学校や道路などの公共施設、農業や畜産業、商工や銚子マリーナ等の観光施設などの被害総額は647,152万円にも上った。

2 自助・共助による防災・減災

その大震災から4年半が経過した。月日が経過により震災の記憶も薄れ、防災意識の低下とともに、人口減少や高齢化の進む本市では、地域防災力の低下も懸念される。地域防災を担う消防団員は、10年前と比較し、約100人減少した。また、災害時の配慮の必要性が想定される75歳以上の高齢者が人口に占める割合は、10年前と比較し、5%以上増加している。

次の災害に、どう備えるか。本市では、自分のことは自分で守るという自助とともに、自分たちの地域は自分たちで守るという共助の考えをもとに、防災士などの地域防災リーダーを育成し、彼らを中心とした自主防災組織を設立し、地域防災力の向上を進める。

B15

地域の子どもたちへ、郷土教育としての津波防災

「稲むらの火」防災教育プロジェクト

1. 郷土の偉人とそれにまつわる津波のエピソードを伝える。

私たちは2008年から、主に市内の小学校で津波防災の出張授業を行っている。授業では実話に基づく「稲むらの火」の紙芝居を見てもらい、銚子ゆかりの主人公が津波から村人の命を救い、村の復興に尽力したことを伝え、郷土の誇りとしてもらう。これは郷土愛が地域防災に欠かせない要素だと考えるからである。

2. 海と川に囲まれたまちに住まう者としての心得。

災害にはさまざまな種類があり、山には山の、雪国には雪国の、都会には都会の防災がある。災害を知ることが郷土を知ることであり、銚子に生まれ育つ子どもたちには、海と川に囲まれた地に住まう者として、

津波に対する心得を伝えていきたいと考えている。

3. 「災害対応力強化のまち、銚子」を目指して。

昨年度からは高校生を対象にした授業も行うこととなった。高校生は災害時には避難所の運営も担える世代である。授業では自家発電機の使用など実践的な要素も組み込んで、災害時の対応を想定してもらうことで、まち全体の災害対応力を強化したい。

B16

銚子ジオパーク菓子のPR

高安 昌弘（銚子商工会議所）

平成24年9月に銚子ジオパークが認定されたのに伴い、当所として「銚子ジオパーク菓子製造は、銚子を訪れる観光客に銚子ジオパークの魅力を伝えると共に、市内の製菓業者の意欲の向上や市内経済の活性化に繋げる」との趣旨で、平成26年度に千葉県補助事業である「地域経済活性化提案型事業」の認定を受け、銚子ジオパーク推進協議会・商品開発作業部会と銚子菓子組合の協力で「銚子ジオパーク商品開発事業」に着手した。

本事業では、検討会と2回の試作品発表を重ね、ネーミングや価格、製造の意図、形容、サイズ等を協議して決定した。完成したのは、「屏風ヶ浦」や「屏風ヶ浦レールケン」、「琥珀羊羹」、「ジオロック」、「ジオランタン」、「月のソリッドスコーン」などと名付けられたクッキーやパン、羊羹など10品。製造したのは、いずれも市内の5店の製菓、製パン、1店の飲食店で、それぞれ層を幾重にもして地層を表したり、屏風ヶ浦の“壁”を想像させたり、琥珀色にするなど趣向が凝らされている。

平成27年1月に開催した「商品発表会」では、行政・観光協会をはじめ旅行者・宿泊及び土産品販売関係者並びにマスコミ関係者を招いて開催し、市内外に大きくアピールすることが出来た。また、市外へのPRとして目黒銀座商店街（東京都）や千葉駅前富士見通り（千葉市）でプロモーションを行った。結果、商品発売後1年未満ではあるが、売上好調な商品もあり、事業者は設備投資による機械の導入も検討しており、商品アイテムの増加も期待できる。

今後は、当所として様々なPR、販売機会での紹介を積極的に行っていく。

B17

利根川舟運と醤油産業

ヤマサ醤油株式会社

ヒゲタ醤油株式会社

1. なぜ銚子で醤油造りが盛んになったのか

銚子で醤油造りが盛んになった理由として、①利根川、江戸川を通して製品を運ぶ舟運の便が良かった、②製品を出荷した帰りの舟で行徳の塩、常総の大豆と小麦を積み込んで帰る、物流的に空荷で舟を走らせることが無い効率の良さがあった、③北からの親潮（寒流）と南からの黒潮（暖流）が銚子の沖合いでぶつかり、霧が出やすく湿度が高い、しかも温暖であるという気候的に醸造上の適地であった、などの理由をあげることが出来ます。

2. 徳川家康による「利根川東遷」工事

徳川家康は江戸に幕府を構えた時期に、江戸を水害から守ることを主な目的として、江戸湾に流れていた利根川の水路を、鬼怒川に流がれるようにし、銚子を河口とする水路に変える大工事をしました。「利根川東遷」と呼ばれるこの工事のおかげで、江戸は水害から守られただけでなく、関東地方の河川及び湖沼にはたくさんの河岸ができ、周辺に新田開発も進み、物資輸送並びに人々の交流手段として、舟運が大きな役割を果たすようになりました。

上記の話を中心に関連資料を展示します。

B18

日本各地のジオパークにおける地図データの活用事例

杉山 悠然、立崎 義昭、小林 毅一（北海道地図株式会社）

北海道地図では、日本国内唯一の「日本ジオパーク オフィシャル企業」として、弊社で所有している正確な地図データベースを使い、日本全国のジオパーク活動を応援しています。今回、下記の内容の展示を行っております。

1. ジオアート「銚子ジオパーク」

銚子沖上空 3,500m から鳥の目線を見た鳥瞰図をポスターにしました（銚子ジオパーク内の各地の売店で販売します）。

太平洋に突き出た「大地の腕」や、「東洋のドーバー」と呼ばれる屏風ヶ浦をリアルに表現しています。

2. 床地図「日本ジオパーク 関東ブロック」

約 3m×5m の大パノラマ地図を床に展示します。靴のままで上がっていただき、ジオパークを見下ろしてみましょう。

3. デジタルサイネージ「日本各地のジオパーク」

タッチパネルを操作すると、各地のジオパークの案内を鳥瞰図のムービー付きで見ることができます。タッチパネルにさわって、日本各地のジオパークの紹介を見てみましょう。

B19

銚子ジオパークの教育利用

安藤 生大（千葉科学大学 危機管理学部）

本発表では、これまで発表者が行ってきた小学生や中学生に対する銚子ジオパークの屏風ヶ浦ジオサイトを利用した理科・環境学習プログラムの内容と実践例、およびその効果について紹介する。この理科・環境学習プログラムの内容は、主に中学 1 年生の理科で学習する地層（土地）の成り立ちに関する正課の理科の学習内容に、地域で行われている農業や水産業、風力発電などの土地利用と、未来の地域環境の変化（海面変動や海岸浸食）に関する説明を付け加える内容とした（地域への「ライフサイクル思考」を導入）。このプログラムを主に銚子市内の小学 6 年生に対して実践した結果から、特に地域社会への愛着（帰属意識や場所愛）や、個人や集団で行う環境配慮行動へ及ぼす影響について考察した内容を紹介する。最後に、より効果的な実践方法の提案を行う。

B20

銚子の水の災害と恩恵を学習・体験する「防災ブルーツーリズム」の提案

藤本 一雄（防災まちおこし研究会）

千葉県銚子市は、関東の最東端に位置し、その東と南は太平洋に面しており、その北には利根川が流れており、三方を「水」に囲まれている。このような自然環境を活かして、銚子の先人たちは、太平洋・利根川から多大な「恩恵」を得ることによって繁栄と発展を遂げてきた。銚子市観光協会では、この「水」からの「恩恵」を活かして、「グリーン・ブルーツーリズム」（都市の人々が農山漁村の民宿やペンション

に宿泊滞在して、農山漁村生活や農林漁業体験を通じ地域の人々と交流したり、川や海・田園景観などふるさとの風景を楽しむ余暇活動（千葉県、2010）に取り組んでいる。一方、近年、「ダークツーリズム」と呼ばれる戦争や災害をはじめとする人類の悲しみの記憶をめぐる旅も注目されている（井出、2015）。この観点で銚子市と「水」との関係を眺めると、銚子の先人たちが津波や海難事故などの「災害」と闘ってきた歴史も浮かび上がってくる。持続可能な地域の構築には、地域の自然の「災害」と「恩恵」の二面性に配慮することが必要である（藤岡、2011）。これらのことを踏まえると、水の「恩恵」と「災害」に関する地域固有の資源を多数有する銚子市では、上述した「ブルーツーリズム」と「ダークツーリズム」を組み合わせたニューツーリズムの展開が可能であると考えられる。

以上より、本研究では、銚子市内に多数存在する「水」の災害と恩恵に関連する名所・史跡を巡りながら、銚子の水の「恩恵」（自然、歴史・文化・産業、人々との交流）と「災害」（津波・高潮・洪水・海難事故などの歴史、防災の知識・技術）を学習・体験することを目的とした「防災ブルーツーリズム」を提案するものである。

B21

千葉県銚子市の大型菌類相—2013年～2015年調査結果より—

糟谷 大河・小林 一樹・埴 祥太（千葉科学大学危機管理学部環境危機管理学科）

2013年4月から2015年9月までの期間に収集した321点の大型菌類の標本に基づき、千葉県銚子市産の大型菌類目録を作成した。その結果、同定作業が終了した239点の標本をもとに、銚子市において112種類（14目39科71属110種2品種）の大型菌類の分布を明らかにした。あわせて銚子市の大型菌類相について考察を行った結果、ブナ科のシイ・カシ類と共生する大型菌類が多く見られることや、マツ林を特徴づける外生菌根菌が多く分布することが特徴として認められた。さらに、銚子市には熱帯性の大型菌類が産することや、銚子市内に見られる照葉樹林には、アジアの熱帯～暖温帯に固有に分布すると考えられる大型菌類が産することなどが明らかとなった。また本研究の結果、カエンオチバタケ、キイロウラベニガサ、ピロードチャウラベニガサおよびツヤジョウゴタケの少なくとも4種の大型菌類が千葉県新産種として銚子市から記録された。これらのうち、カエンオチバタケとツヤジョウゴタケはアジアの暖温帯以南から熱帯にかけての照葉樹林帯に特異的に分布する種であり、銚子市の温暖湿潤な気候をよく表している。なお、本調査は実施期間が約2年半と短く、未同定の標本も多数残されているため、精度の高い目録を作成するためにも、銚子市での長期的な調査を継続する必要がある。

B22

風と波の造形

伊藤 修二（銚子ジオパーク推進市民の会）

1 展示の趣旨

銚子は海に突き出ているので風が強く波も荒い。そのような風と波の造りだした自然の造形を写真で紹介する。

2 展示の内容

北東部	①トンビ岩	②ゴロゴロ岩（仮称）		
犬吠埼付近	③君ヶ浜	④洗濯岩		
南東部	⑤火山岩の小島	⑥天然の手水鉢	⑦蜂の巣状風化	⑧畳岩
南部	⑨千騎ヶ岩	⑩犬岩	⑪現世の漣痕	
屏風ヶ浦	⑫壁面の彫刻	⑬キノコ岩	⑭黒砂の海岸	⑭黒砂の海岸 砂鉄のラミナ
	⑮ホワイトクリフ（仮称）	⑯屏風ヶ浦の大穴	⑰海岸浸食最前線	

B23

伊能忠敬と銚子測量

宮内 敏（銚子ジオパーク推進市民の会）

1、発表要旨

伊能忠敬の測量方法の基本、導線法、交かい法、天体観測について紹介します。正確な地図作りに補正作業は重要です。富士山は高い山なので補正には欠くことが出来ません。特に銚子は東北、関東、関西方面を見据えた扇の要に位置しており、当時の測量方法においては銚子測量が地理的に極めて重要でした。

富士山の方位測量の為に、銚子に9日間滞在したことから窺えます。

伊能忠敬の銚子半島測量における測量の道筋（測線）を国土地理院地図に重ね合わせることにより、銚子測量を検証します。伊能測量の精度の高さを実感して頂きます。

伊能忠敬時代、アナログデータを正確に読み取る工夫（副尺）を紹介します。トランスバサル（対角線）法（伊能測量）とバーニア法（現在のノギスなど使われています）を比較展示します。

2、展示物件

伊能中図関東版 A1 、 伊能小図全国版 サイズA1

模造紙： 測量方法（導線法、交かい法、天体観測）、国土地理院地図と伊能図測線の重ね合わせ図

アナログとデジタルの説明、アナログデータを正確に読み取る工夫（副尺）

トランスバサール（対角線）法（伊能測量）とバーニア法（現在 ノギスなど）

3、パワーポイントによる銚子測量の紹介

B24

銚子の化石～白亜紀コハクから完新世巻貝まで～

山田 勝彦

銚子には古生代ペルム紀から、完新世の貝類まで、多種の化石が産出します。そのうちから見た目におもしろいものを展示しました。

銚子のコハクは日本最古・白亜紀前期のもので、漂着コハクもあります。アンモナイトも同時代のものです。

新生代鮮新世のメガロドンやホホジロザメ、アオザメの歯化石も魅力的です。銚子漁港採取の現生種とも比べてみてください。

ハリセンボンの歯やクジラ／イルカの耳骨は、地味で探しにくい貴重な化石です。

完新世の巻貝やカニ化石は、地層は不明ですが、海岸のレキ中から拾います。

B25

銚子市旅館組合の取組み紹介とジオ紙芝居

梅津 佳弘（銚子市旅館組合事務局長）

<パネル>

1／3を「ラストサマー」の画像と、その際のジオツアー取組み紹介文章

2／3を これまでの「ジオカフェ」の写真と解説文章

<当日のジオカフェ>

実際にブースの前で、ジオカフェとはどのようなものかを実演（紙芝居風）したく思います。

B26

銚子ジオパーク推進市民の会の生い立ちと活動

工藤 忠男【銚子ジオパーク推進市民の会（以後、市民の会と略称）】

1. 市民の会の生い立ち

銚子は、2011年1月、日本ジオパークネットワーク（以後 JGN と略称）に準会員として加入しました。市民の会は、2011年2月、ジオパークに関心を持つ市民、千葉科学大学の教員、市議会議員、旅館関係者の発議により発足しました。当会は、同年5月、同大学危機管理学部の安藤准教授（当時）を中心にジオパーク基礎講座の受講生募集から、活動を開始しました。全10回の基礎講座は、同大学で週1回90分開催、毎回60～90名が受講、修了試験の合格者には、銚子に関わる広範な知識習得を目指すマスター講座を開きました。並行してジオガイド用パンフレットやマップの制作にも携わりました。以降2014年まで、ほぼ同じ内容で基礎講座とマスター講座を開き、並行して現地見学会等でジオガイド経験を積み重ねました。2015年から、講座を、銚子ジオパーク推進協議会（以後、推進協と略称）主宰の銚子ジオパーク講座に移管しました。

2. 市民の会の活動

当会の会員数は本年3月末現在で330名です。2011年10月に推進協が発足してからは、その構成メンバーとして、認定申請書の作成、公開審査会への参加、現地審査会でのガイドを担当し、活発な推進活動を展開しました。2012年9月にJGN正会員に認定後は、推進協が受注したジオガイドを着実に実施すると共に、推進協の主宰する「親子で夏の自由研究ツアー」の担当者として重要な役割を果たしています。また、学校教育支援、会員相互の勉強会や野外実習、他のジオパーク訪問、JGN全国大会や地区大会への参加、各種イベントやHP・ブログ・FB等での広報宣伝など、ジオパークを学び、楽しみ、盛り上げて行く活動を、積極的に展開しています。

B27

銚子市郷土史談会の取組状況の紹介～銚子洛中歴史(近世)ガイド図屏風～

大崎 豊（銚子市郷土史談会）

今回のジオパーク関東大会ブース展示は、史談会43年の歴史と、黒生瓦と浅間山噴火天明の飢饉と北斎・広重・華山・伝高谷の銚子ジオパークを描いた絵図と十返舎一九作銚子ガイド本を紹介します。

1. 黒生瓦 土が瓦に生まれ変わって一瓦の故郷黒生を訪ねてー

かつての銚子の特産物、「黒生の焼き瓦」が人々から忘れ去られないように！と、黒生海岸でとれる粘土を使って焼かれた瓦について調査したことを展示発表します。漁港施設として埋め立てられる前の黒生の海岸線は、古代の岩石が多く露出していて、その色は淡い緑色をしていました。夫婦ケ鼻から黒生にかけ

ての崖っぷちの美しさは、それは素晴らしく何時まで見ていても飽きのこない銚子一番の景色でした。黒生瓦の歴史から盛衰、瓦の製造法 土おこし・かべこし・瓦づくり・かま入れ・配送と副産物の炭や瓦をつかった子供の遊び「瓦けつとばし」までを紹介しします。

2. 浅間山噴火天明の飢饉高崎藩銚子陣屋代官庄川左衛門

銚子市制 80 周年では、庄川様のミュージカルを作りました。史談会の何人かは、ストーリー作りに運営委員として参加し、飢饉から立ち直る為、町づくりに民衆が集まって話し合う場面を作りました。銚子では、天明飢饉の時や後に、銚子の中心観音までの一里塚を作ったり、利根川下流の高田に水運の河岸を作ったり、サツマイモを栽培して江戸に出したり、娘道成寺陰陽師安倍晴明伝説を作ったり、絵師に海岸線の風景を磯巡り図として描かせたりしているからです。今回、庄川左衛門関連辞典と年表を展示します。

B28

共に支え合う地域社会をめざして

小澤 利政（ナルク銚子くろしお）

1. はじめに

ナルクは全国組織の NPO 法人で、銚子拠点は、現在 90 家族 132 名で、社会参加と相互扶助の精神に基づき、「できることを・できる時に・できる方法で」をモットーにボランティア活動している。銚子ジオパーク推進協議会の組織の一員として、ジオパーク活動にも様々な形でかかわっている。

2. ナルクの理念と主な活動内容

ナルクは全国に 125 拠点あるが、各拠点が次の 3 本の理念に基づいて、地域の実情に応じた様々な活動を展開している。銚子の具体的な活動内容については、展示資料や発表で紹介したい。

- ① 自立：いつまでも健康で、精神的に自立し、生き生きした人生を送る。（親睦・学習会）他
- ② 奉仕：ボランティアを生きがいにし、社会と人に貢献する。
・海岸清掃・児童の下校時見守り・特別養護老人ホームの支援・福祉作業所の支援 他
- ③ 助け合い：会員相互が時間預託制度で助け合い、生活を豊かにする。（剪定・通院の送迎）他

3. おわりに

共に学び合い支え合いながらの活動が、地域の人々とのふれあいを通して、今後更に地域社会に広がっていくものと信じている。同時に、人と社会に貢献する活動が結果的に地域社会の人々の暮らしに波及され、ジオパーク活動に深く繋がり、銚子の活性化に役立っていることを再認識している。

B29, 30, 31

観光写真コンテスト入選作品 ジオサイト作品

銚子市観光協会

1. ジオサイト写真

平成 24・25・26 年の銚子観光フォトコンテストの入選作品から
ジオサイトの入選作品を展示

2. 観光ポスター（ジオサイト）

過去何年何作にも及び制作された銚子観光ポスターのジオサイトを使ったポスターを展示
銚子ジオパークは認定以前から銚子観光の観光素材として使われていたことを紹介

B32

「地質標本館 2015 夏の特別展 ジオパークで見る日本の地質」より

銚子ジオパーク推進協議会

産業技術総合研究所の地質情報総合センターから表題の特別展に出展された作品をお借りして、展示しました。ごゆっくりご覧ください。以下は、この特別展の紹介文です。

「日本列島の自然景観はとても変化に富んでいます。その変化に富んだ景観は、地球が出来た 46 億年前に始まって今なお続く大地の活発な動きが作りしました。景色をよく見ると、現在や過去の地球の活動の跡を見ることができます。景色から地球の活動がよく分かる場所、それがジオパークです。日本全国のジオパークの美しい景観と、それをつくり出した地球の活動をこの展示でご覧ください。」

（出典：地質調査総合センター研究資料集 no.622 より）

銚子市を襲った巨大津波の謎

—古文書、津波堆積物、数値シミュレーションからの推定—

柳澤 英明（東北学院大学）

1. 研究の背景

銚子市には、過去繰り返し津波が襲来しているが、その状況についてはいまだ解明されていない部分も多い。本研究では、古文書の再整理、地質調査、数値シミュレーションを実施することで、銚子市に襲来した津波の状況（ジオハザード）を明らかとする。

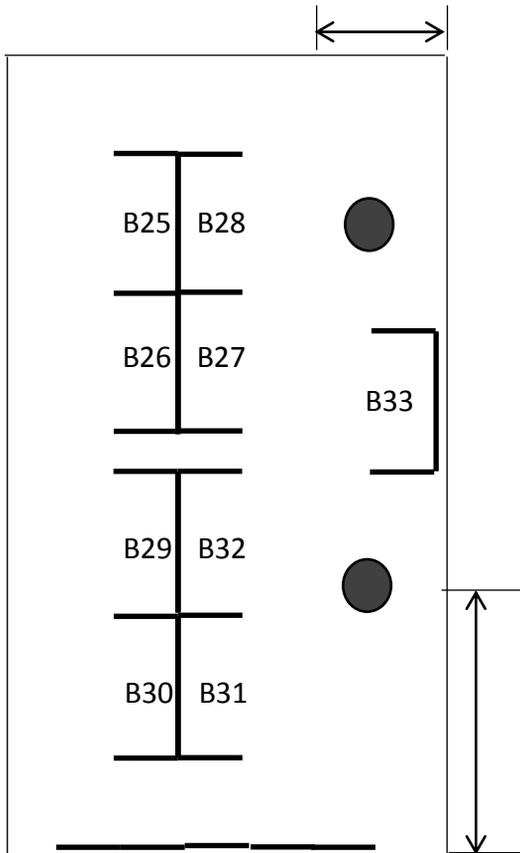
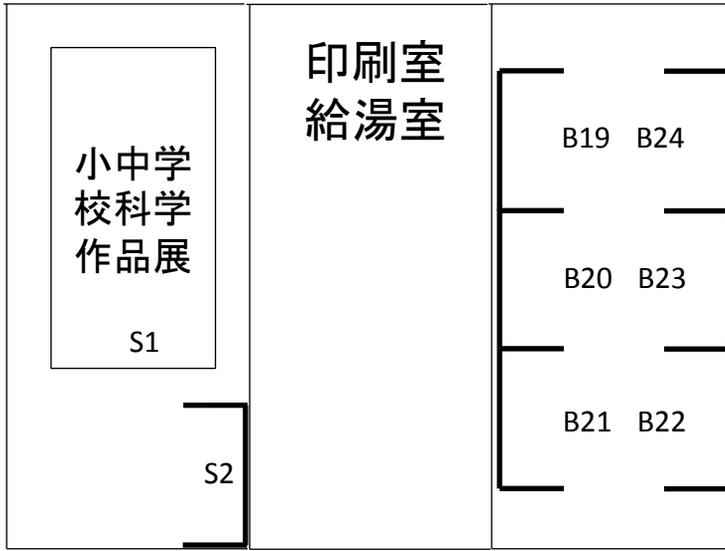
2. 研究の内容

古文書に津波の到達が記載されている千葉県銚子市小畑池（旧高神大池）においてボーリング調査を実施した。その結果、津波で堆積したと思われる地層（砂の層）を湖底より発見した。複数の分析から、この砂層は西暦1100年～1700年頃に形成したものと推定された。さらに、砂層の下側にも、別の砂層が確認され、繰り返し巨大津波が襲来していた状況が明らかとなった。また、津波堆積物を再現できる数値シミュレーションを実施し、過去の巨大津波の到達時間や浸水域の予測をおこなった。以上の結果は、ジオパーク内におけるジオハザードの理解を深めるための基礎的なデータになると期待される。

ブース展示位置図

会議室3

会議室4



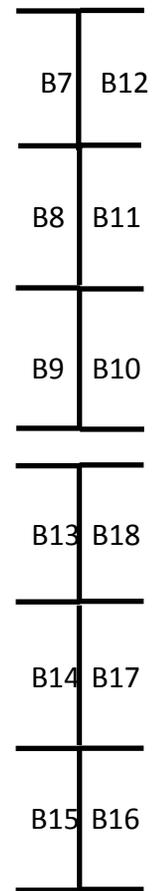
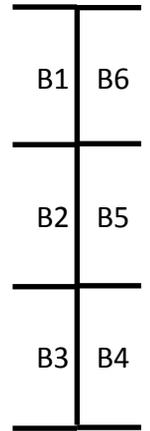
音楽広場

入口

ホール

消火栓

ホワイエ2



銚子市市民センター 会場案内図

