

## Contents

### 第1回日本ジオパーク委員会開催報告

地質標本館の「地質の日」関連イベント  
■「つくばフェスティバル2008」  
に「移動地質標本館」出展  
■黄鉄鉱ひろい  
■地質標本館 2008 年度野外観察  
会 筑波山へ行こう ～石が語る自  
然の歴史～

### 第23回地質情報コンソーシアム (GIC-23) 参加報告

CCOP「ガスハイドレートと二酸化  
炭素貯留のワークショップ」参加報告

日本地球惑星科学連合 2008 年大会  
団体展示ブース出展報告

平成 20 年度新人研修 (地質巡検)

新人紹介

スケジュール

編集後記

## 第1回日本ジオパーク委員会開催報告

原 英俊 (地質調査情報センター)・渡辺 真人 (地質情報研究部門)

ジオパークとは、地質・地形などジオ (地球) に関わる遺産を保護するとともに、それを研究・教育・普及活動に活用し、さらにジオを主要な観光対象とする知的な観光 (ジオツーリズム) を通じて、持続可能な地域経済の発展を目指す公園です。ジオパークにつきましては、昨年7月に発行された地質ニュースの no.635 で特集されています。

日本ジオパーク委員会は、日本ジオパークを認定し、世界ジオパークネットワークへの日本からの申請候補地域を選定する委員会です。本委員会は、5月23日の産総研分野別連絡会 (地質) において、地質調査総合センターに設置されました。委員は大学をはじめとする関連機関の専門家 11 名から構成され、事務局は地質調査企画室に置かれます。

この第1回委員会が、2008年5月28日に秋葉原事業所の大会議室にて開催されました。佃 栄吉事務局長の開催挨拶の後、松浦 晃一郎ユネスコ事務局長の「日本のジオパークを世界にアピールできることは喜ばしい」との励ましのメッセージが紹介されました。そして委員長に京都大学総長の尾池和夫氏、副委員長に東京都立大学名誉教授の町田 洋氏が選出されました。なお関連する省庁からオブザーバーとして 14 名、他に数名のプレスの方の参加がありました。委員会では、初めに日本ジオパーク委員会の説明、ジオパークの経緯、海外の実例、日本の現状などについて事務局から紹介されました。

事務局からの説明に続いて、申請候補選定の手続きや審査の基準について、委員により次のような活発な議論が交わされました (写真)。世界ジオパークへの推薦とその審査については、ユネスコのガイドラインに従いますが、基本



### 2008 年 岩手・宮城内陸地震速報

産総研地質調査総合センターでは、地質調査情報センター地質調査企画室に「緊急調査本部」を設置し、関連研究情報の一元的な発信体制を整えました。

詳しくは [http://www.gsj.jp/jishin/iwatemiyagi\\_080614/index.html](http://www.gsj.jp/jishin/iwatemiyagi_080614/index.html) をご覧ください。



写真 委員会の風景

的には安定大陸を基準に考え作られているので、変動帯である日本の実情にそぐわない面もあります。たとえば火山や活断層が多い日本では、安全・防災教育もジオパークの役割として重要ですが、ユネスコガイドラインにはそのような観点はありません。「生きているジオ」や「変動帯特有の地質の多様性」を、日本から発信・アピールしていくことが不可欠です。このような議論を受け、変動帯の地球科学に関わる新たな基準を、ユネスコのガイドラインに加えるよう働きかけていくという方向性が出されました。審査プロセスに関しては、各地域からの申請に対し、現地視察の必要性が指摘されました。各委員の発言は、積極的に

ジオパークを推進しようという意欲にあふれたものでした。

この日本ジオパーク委員会設立によって、いよいよ日本のジオパークがスタートラインに立ちました。今後、ジオパークを目指す各地域からの申請書を受け、第2回の委員会を9月4日、第3回の委員会を本年冬に行い、世界ジオパーク申請候補の認定を行っていく予定です。また日本ジオパーク委員会のホームページ (<http://www.gsj.jp/jgc/indexJ.html>) も立ち上げました。委員会の資料や議事録は、こちらから見るができます。

## 地質標本館の「地質の日」関連イベント

### ■□「つくばフェスティバル2008」に「移動地質標本館」出展

吉田 朋弘・酒井 彰・宮内 渉・兼子 紗知・澤田 結基・玉生 志郎(地質標本館)、川畑 晶・百目鬼 洋平(地質調査情報センター)、長 秋雄・井本 由香利(地圏資源環境研究部門)、宮地 良典・兼子 尚知・小松原 純子・井川 敏恵・須藤 茂(地質情報研究部門)

5月10日(土)・11日(日)の両日、つくばセンター広場で開催された「つくばフェスティバル2008」に「移動地質標本館」を出展しました。生憎の雨で、人の出足は決して好調とは言えませんでした。室内(インフォメーションセンター)展示の当ブースにも、多くの方が立ち寄ってくださいました。

会場入口には「筑波研究学園都市及び周辺地域の環境地質図(2万5千分の1)」を250%に拡大して床貼りし展示しました。雨の中、傘をさしたまま質問している人の多さが印象的でした(写真1)。室内展示では、ポスター展示と解説のコーナー「つくばの地盤と筑波山を知ろう!」と、体験コーナー「砂で学ぼう・砂で遊ぼう!」・「飛び出す火山のペーパークラフトを作ろう!」を行いました。解説に耳を傾け熱心に質問する方、エキジビッターや砂変幻

の不思議を体験する人、簡易砂場で遊ぶ子供達、ペーパークラフト作りに熱中し何種類も作った子供達など、たくさんの方々に楽しんでいただけたと思います。(写真2)

また、10日限定のイベントとして巡検「つくばセンター街の石を探そう!」を開催しました。10数名の参加者と、NHKの取材者が同行して1時間弱のツアーが組まれました。普段見向きもしない石や気にも掛けない外壁(石材)などの解説に、参加者も熱心に耳を傾けていました。

来場者数は正確に数えておりませんが、2日間延べ500人程度と報告させていただきます。最後になりましたが、展示・説明に協力していただいた皆さま、予告無しに当日お越しになりお手伝いいただいた皆さまには、ここに感謝の意を表します。



写真1 雨にもかかわらず多くの方が足を止め、熱心に質問されていました。



写真2 小さなお子さんは砂場がお気に入りでした。

## ■□黄鉄鉱ひろい

柳澤 教雄・奥山 康子(地圏資源環境研究部門), 坂野 靖行・利光 誠一・清水 徹(地質情報研究部門), 森尻 理恵・谷田部 信郎・青木 正博(地質標本館)

地質の日記念イベントとして、地質標本館では、5月10日に「黄鉄鉱ひろい」を行いました。セリサイト鉱石の中に埋もれている黄鉄鉱を見つけ出そうというもので、標本館としては2001年夏以来の取り組みとなりました。実際に見つかる黄鉄鉱は小さいけれど色や形がきれいな結晶です。

黄鉄鉱を見つけ出すのに水が必要なため前回は屋外で行いました。しかし今回はあいにくの天候だったため、館内の多目的室において、午前10時から1回15分で、計20回行いました(写真1)。



写真1 会場全体の様子

参加者には、まずセリサイトをさわってもらいました。スベスベしているとか固いとかの反応がありました。セリサイトが化粧品の原料となることを話すと、その意外さに驚きの反応もみられました。セリサイトに興味を持ってもらったところで、試料を茶こしに入れてもらいます。茶こしを水槽の中でゆすると、少しずつ水で洗われたセリサイトが茶こしの目を通して下に抜けていき、すぐに黄鉄鉱が見えてきます(写真2)。そうなったらしめたもの、小さい子も飽きずにどんどん茶こしをゆすっていきます。ただ、セリサイトには少し硬いものがあったりして、中には苦労する参加者もありました。そういう人には、スタッフや博物館実習生達がセリサイトをくたく手伝いをしてから再開してもらおうと、みるみるうちに黄鉄鉱が現れてきます。



写真2 茶こしをゆする参加者たち

開始して10分くらいしたところで、出てきた黄鉄鉱を袋に入れてもらいながらまとめの説明になります。黄鉄鉱は小さいものでも立方体に近いもの、正八面体に近いもの、その他様々な形のものがあること、そして家に帰ったらすぐ乾燥させなければ黄鉄鉱が錆びてしまうことなどを説明しました。余ったセリサイトの試料も袋ごと渡して終了です。参加者の中から、もう一度家でやってみようという声もありました。

今回のイベントの参加者は171名でした。予想していたよりも少し少ないものの、天候等を考えるとかなり参加があったと思います。参加者の内訳は、小学生以下の子どもが64名、中学生も8名でしたが、体験型イベントとしては参加者の年代が幅広く、一般参加が77名、大学生が22名の参加でした。大学生の多くは、団体見学での来館でした。120名の見学者のうち、「黄鉄鉱ひろい」に16名ほどが参加して楽しんだのが印象的で、イベントの手伝いをした博物館実習生も同年代の参加を喜んでいました。

今回は、7名の博物館実習生がセリサイトの試料や説明資料を渡したり、受付をしたり、参加者の作業の手助けをするなど主要な役割を果たしていました。参加者が黄鉄鉱を見つけるプロセスを一緒に楽しんだり、その一方で説明する難しさを実感したりしたことは、彼らにとっても貴重な経験になったと思います。

## ■□地質標本館 2008 年度野外観察会 筑波山へ行こう ～石が語る自然の歴史～

宮地 良典 (地質情報研究部門), 酒井 彰・澤田 結基・吉田 朋弘・古谷 美智明・兼子 紗知 (地質標本館), 渡辺 真人 (地質情報研究部門)

地質標本館で開催された地質の日の関連イベントの一つである野外観察会「筑波山へ行こう～石が語る自然の歴史～」が5月17日に実施されました。今回の野外観察会はつくば市と共催で行なわれ、地質標本館、つくば市などのホームページを通じた宣伝によって、29名の方々に参加していただきました。

当初、筑波山の山頂付近の奇岩巡りを検討しましたが、新緑の筑波山は登山客も多く、また登山道も狭いため、筑波山周辺の露頭観察を中心に観察会を行いました。観察会は、マイクロバス2台で行いました。また今回は、つくば市大穂公民館において、まとめの会を開催しました。

参加者は、つくば市周辺の方と東京方面から来られる方もいたため、集合場所を地質標本館とつくばエクスプレストくば駅の2箇所としました。資料の配付や保険料の徴収を考えると地質標本館前の1箇所に集合した方が良かったのですが、参加者の利便を優先しました。バスの中では筑波山全景や今回行くことができない筑波山山頂付近の奇岩をA2サイズの写真で見せ、斑れい岩の性格や割れ方、奇岩のできた理由などを説明しました。

見学ルートは、つくば市神郡かんとおりから筑波山を見上げ、筑波山の形と特徴的な地形を構成する岩石の説明をしました。次に筑波山梅林で、花崗岩の露頭と斑れい岩礫よりなる土石流堆積物の観察を行いました。筑波山梅林の露頭が小さいのでバス毎にわかれ、2班での行動となりました。筑波山梅林の四阿あずまやで昼食を取った後、桜川市桃山の本トクロスパークで筑波花崗岩と加波山花崗岩の接触関係を観察しました。筑波花崗岩を貫く岩脈が加波山花崗岩に切られていることから、加波山花崗岩が後で貫入したことを説明しました。またここでは、ガーネットも採取しました。ガーネットが小さいとの不満もありましたが、ルーペなどで観察し美しい形に感動していた方もいました(写真1)。その後、つくば市国松周辺の桜川の川原へおり、河岸段丘の礫層と河原の石を観察しました。この川原には、桜川流域には分布しない火山岩礫が多く見られます。この礫は日光あたりを源流とするかつての鬼怒川(古鬼怒川)によって運ばれたことを説明しました(写真2)。

観察会の最後につくば市大穂公民館の視聴覚室を借りて、今回見ることでできなかった岩石の露頭写真や、鬼怒川と筑波山の位置関係、地史等の説明を行い、参加者から

の質問も受けました。また、同じ大きさの花崗岩と斑れい岩の岩石標本で重さを比較するなど、野外観察の補助を行いました。このまとめでは、多くの子供は眠ってしまっていたのですが、野外観察時に誤解や勘違いしていたことを再度整理し、位置関係や時代関係を整理することができ、より理解が深まったと感じました。



写真1 桜川市桃山の本トクロスパークでのガーネット採取



写真2 つくば市国松の桜川の川原での段丘崖の観察

## 第23回地質情報コンソーシアム（GIC-23）参加報告

阪口 圭一（地質調査情報センター）・古宇田 亮一（産学官連携推進部門）

2008年5月5日から9日にかけて、フィンランドのエスポ市（ヘルシンキの西隣）にあるフィンランド地質調査所において、第23回地質情報コンソーシアム（Geoscience Information Consortium：GIC）が開催されました。地質情報コンソーシアムは、欧州を中心とする各国の地質調査所相当機関の地質情報部局の責任者間の情報交換の場として開催されている会議で、毎年1度開催されています。現在は24か国（欧州18か国、カナダ、米国、オーストラリア、南アフリカ、ナミビア、日本）が加盟しています。今年の会議には18か国から28名が参加しました（写真）。

会議は、各国のナショナル・レポートの発表のほかに、テーマ・セッション（各国のデジタル・アーカイブの紹介、インターネット・マップ・サービス、地質情報に関する国際プロジェクト）、2件の招待講演（INSPIREについて、地質情報と社会）、およびビジネス・ミーティングから構成されました。ナショナル・レポート発表では、IT人材（GISやウェブサービスを含む）の不足が各国共通の課題として挙げられ、その状況の中でいかに有効に人材を配置してプロジェクト等を進めるかといった議論が行われました。地質情報に関する国際プロジェクトのセッションでは、現在EU域内で実施されているさまざまな地質情報プロジェクト（INSPIRE：EUの空間情報統一規格、e-Water：地下水情報、GEOMIND：地球物理情報交換など）が紹介され、興味深いものでした。ただ、多くのプロジェクトが行われている一方で、プロジェクト間の連携や情報交換の不足も

指摘されていました。ビジネス・ミーティングでは、GICの活動を広く認知してもらうために、8月の万国地質会議（IGC）の際に開催される世界地質調査所会議（ICOGS）の場でGICをアピールする場を設けるように努力することなどが決定されました。また、GICの中心人物として活動すると共に、OneGeology、INSPIREなどのプロジェクトをリードしてきた英国地質調査所（BGS）のIan Jackson氏がBGSの副所長に就任し、今回が最後のGIC参加となったため、同氏に記念品が贈呈されました。最終日の5月9日には、バルト海（フィンランド湾）を挟んだ対岸のエストニアのタリン市にあるエストニア地質調査所を訪問し、その後、世界遺産になっているタリン旧市街地の地質学解説も交えた見学が行われました。

日本では、まだ地質情報の管理・活用ということについては関心が高いとは言えませんが、GICに参加してみると、各国の地質調査所が、地質情報管理を充実させて様々な地質情報を発信していくことが地質調査所の社会への重要な貢献であるという意識を強く持っていることが感じられます。8月のIGCでは、これまでばらばらに配置されていた地質情報関係のセッションが、IGCとしては初めて、まとまった形の「地質情報シンポジウム」として催されます。また、来年のGIC-24は日本で開催されることになりました。これらを通じて、日本での地質情報管理・活用が促進されることが期待されます。



写真 GIC-23 参加者一同（フィンランド地質調査所撮影）

# CCOP「ガスハイドレートと二酸化炭素貯留のワークショップ」参加報告

駒井 武 (地圏資源環境研究部門)

2008年6月3日から5日まで、ベトナムのハノイ市においてCCOPワークショップが開催されました。今回のテーマは、ガスハイドレートの資源開発とそれに伴う二酸化炭素の地中貯留に向けての挑戦 (Challenges of Extracting Gas Hydrates as an Environmentally Friendly Source of Energy and Storing CO<sub>2</sub> in the Gas Hydrates Reservoir) という興味深い内容でした。CCOPのGeo-resourceグループが企画し、ノルウェーの研究者と技術者が中心的な役割を果たして様々な課題を議論するワークショップでした。CCOPメンバーからは、ベトナム、タイ、中国、韓国、日本をはじめ、8カ国、約60名の参加者(写真1)があり、終日多くの発表と活発な意見交換が行われました。

初日には、ガスハイドレートの物性や生成・分解などの基礎的な特性を中心に、ノルウェーの研究者と日本(著者)からの基調講演(写真2)があり、特にベトナムの石油関係の技術者から多くの質問と提案がありました。また、CCOPメンバーの各国から、ガスハイドレートの資源と生産に関して報告がなされました。ベトナムでは、ガスハイドレートの研究はほとんど行われていないため、その資源の開発や環境負荷が小さい将来のエネルギーに関して深い興味を持ったようでした。2日目には、ガスハイドレートを生産した後の海底堆積物に二酸化炭素を封じ込め、地中貯留を実現するための技術要素のセッションが設けられました。この中で、ノルウェーのKvamme教授からガスハイドレートの生産における二酸化炭素ハイドレート活用の有効性について基礎科学の観点から講演がありました。また、筆者は海洋堆積物における二酸化炭素ハイドレートの貯留量の評価と、二酸化炭素とメタンの置換によるメタン



写真2 筆者の発表

ハイドレートの生産促進に関する研究成果を報告し、ノルウェーや韓国の研究者と多くの意見交換を行いました。3日目には、CCS (Carbon Capture and Storage) とガスハイドレート生産について総括的な討論が行われ、二酸化炭素を含むガスハイドレートを有効に活用することにより、地球環境の保全や排出源取引の促進に向けての重要な貢献ができる可能性があるとの結論を確認しました。

今回のワークショップでは、アジア各国の地球科学や資源地質の専門家が会合し、終始なごやかな雰囲気の下で多くの有益な意見交換ができ、将来への国際協力に向けての足がかりができたものと思われます。近未来のガスハイドレートの開発という具体的な課題とCCSを組み合わせたシナリオは、石油・天然ガスの開発を行っている企業の参画だけでなく、地質や資源といった基礎科学の進展の観点からも興味がつきないところです。末筆になりましたが、今回のワークショップでご尽力いただきました現地のCCOP担当者、地質調査情報センターの皆様にご感謝いたします。



写真1 ワークショップの参加者

# 日本地球惑星科学連合 2008 年大会団体展示ブース出展報告

藤原 智晴（地質調査情報センター）

5月25日から30日までの6日間、幕張メッセの国際会議場で開催された日本地球惑星科学連合2008年大会において、地質調査総合センターの紹介と地質図類の宣伝・販売をするブースを出展しました（写真1）。

ブースでは、GSJの紹介ポスターの他に、国際惑星地球年（IYPE）を契機として始まった「地質の日（5月10日）」のポスター、トピックとして5月12日に発生した中国・四川省地震の震源域を含んだ「東アジア地質図」などを掲示しました。また新刊を中心とした地質図類の展示、CD-ROM 出版品のデモを行い、GSJ・IYPE・地質標本館の各パンフレットと筑波山の地質ガイド、地質図カタログなどの配布を行いました。

5月26日には、災害緊急セッションが開催され、四川大地震に関して寺岡氏、奥村氏、神谷氏が東・中央アジ

アの地質図・鉱物資源図を発表しました（写真2）。このため「東アジア地質図」をはじめとするアジアの地質図類の注目度は高く、高額なものにもかかわらず売れ行きは好調でした。その影響もあって地質図類は、金額ベースで昨年比140%の売り上げがありました。

一方で、トピック以外にどの地質図が売れるのか、事前の予想は難しいのが現状です。持ち込んだ地質図類は89品目あったのですが、売れた51品目のうち、持ち込んでいた物は38品目で、残りの13品目は会場で受注し、翌日会場に持ち込んで販売した物でした。今後は持ち込み数を減らして、ブースに持ち込んでいない地質図類についてもその場で注文を受け、翌日に渡せることをもっとアピールするのも良い方法ではないかと思いました。



写真1 出展ブースの様子

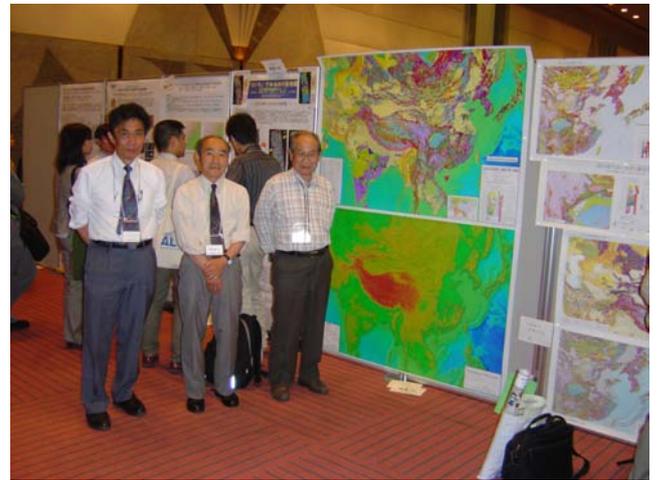


写真2 ポスター会場にて

## 平成20年度新人研修（地質巡検）

原 英俊・中澤 努（地質調査情報センター）

5月22日に平成20年度新人研修の一環として、霞ヶ浦・筑波山周辺の地質巡検が行われました。9名の方々に参加していただきましたが、中には新人？という見慣れた方も数名おりました。案内者は今年も、西岡さん・中島さん・宮地さんをお願いいたしました。やや薄曇りでしたが、暑すぎず寒すぎず、巡検にはちょうど良い季候でした。巡検では、霞ヶ浦湖畔で汽水性～浅海性の下総層群、いつもお世話になっているタカタ石材、つくば市桃山のモトクロスパークの筑波花崗岩と加波山花崗岩、筑波山梅林の斑れい岩と山麓緩斜面堆積物、桜川の河川堆積物、平沢の筑波変成岩を訪れ、深成岩から第四系までつくば市周辺の地質体を一通り観察しました。活発な議論のもと、予定の時間を

超えて、巡検を楽しみました。これも案内者のみなさんのわかりやすい説明があったからこそで、この場を借りて感謝いたします。また参加者のみなさんとも、露頭を前にして、そして巡検が終わったあとの反省会で、交流を深めることができたのではと思っております。



写真 筑波山をバックに桜川河床にて

## 新人紹介

加野 友紀

(かの ゆき, 地圏資源環境研究部門)

4月1日付で地圏資源環境研究部門・CO<sub>2</sub>地中貯留研究グループに配属されました, 加野友紀と申し

ます。2008年3月に修士を修了して

産総研に採用されました。大学で

は主に海洋における流体シミュ

レーションを専門としており,

沿岸域海底地中貯留における

CO<sub>2</sub>の漏洩に関する海中シミュ

レーションをテーマとしておりま

した。これまでは海中に漏洩してきた

CO<sub>2</sub>の気泡・液滴の挙動・溶解拡散及びそれ

に伴う海水のCO<sub>2</sub>分圧の上昇, また分圧上昇による生物



影響に関する数値モデルの構築とシミュレーションを行って

てきました。

今後は, 地層内におけるCO<sub>2</sub>の挙動

やトラッピングのメカニズム解明を

始めとするCO<sub>2</sub>地中貯留の安全性

評価に関する研究に貢献してい

たいと考えております。まだまだ

未熟で至らぬところも多いかとは

存じますが, 一生懸命励んでまい

りますので皆様のご指導ご鞭撻のほどよ

ろしくお願い申し上げます。

## スケジュール

7月 26 日

産総研つくばセンター一般公開

<http://www.aist.go.jp/pr/koukai/2008.html>

7月 26 日

地質標本館 特別講演「プレートの沈み込みでできた日本列島 - 深海掘削と潜水船調査でわかったこと -」

7月 26 日 ~ 9月 28 日

地質標本館 夏の特別展「地球の記憶を掘り起こせ! 深海掘削がさぐる地球の不思議」

8月 1 日

地質標本館 夏休み体験学習 化石のクリーニング

[http://www.gsj.jp/Muse/eve\\_care/2008/kaseki08cleaning/kaseki08cleaning.html](http://www.gsj.jp/Muse/eve_care/2008/kaseki08cleaning/kaseki08cleaning.html)

8月 2-3 日

地質情報展 2008 あきたプレイベント (秋田市自然科学学習館)

8月 6-14 日

33rd International Geological Congress(IGC) Oslo 2008 (オスロ)

<http://www.33igc.org/coco/>

9月 19-21 日

地質情報展 2008 あきた (秋田市民プラザ ALVE きらめき広場)(地質調査総合センター, 他)

## 編集後記

原 英俊

(地質調査情報センター)

地質調査情報センター地質調査企画室に来てから, 3ヶ月が経とうとしています。毎年, 地質調査へ出ていたことを考えると, すっかり様変わりした生活を送っています。その中で, 6月14日に岩手・宮城内陸地震が起きてしまいました。被災された皆さまの, 一刻も早い回復を願っております。

地質調査総合センターのホームページにて, 地震に関する調査研究等の情報を発信しております。このホームページへのアクセス数は, 地震から数日たっても1日あたり2000回を超えておりました。早急な地質情報の発信について, 社会から強いニーズがあることを改めて実感しました。地震に関する情報をお寄せ下さった皆さま, どうもありがとうございました。

## GSJ Newsletter No.45 2008/6

発行日: 2008年6月23日

発行: 独立行政法人産業技術総合研究所 地質調査総合センター

編集: 独立行政法人産業技術総合研究所 地質調査情報センター

脇田 浩二(編集長)

原 英俊(編集担当)

伊藤 伸子(デザイン・レイアウト)

GSJニュースレターは, バックナンバーも含めて, 地質調査総合センターホームページでご覧になれます。

■地質調査総合センターホームページ: <http://www.gsj.jp/>

■GSJ Newsletter のページ: <http://www.gsj.jp/gsjnl/index.html>

〒305-8567 茨城県つくば市東 1-1-1 中央第7

TEL:029-861-3687 / FAX:029-861-3672