

Contents

世界ジオパークネットワーク
申請地域決定！
—第3回日本ジオパーク委員会報告—

水文学的・地球化学的手法による地震予
知研究についての
第7回日台国際ワークショップ報告

日中地震防災学術シンポジウム参加報告

北海道地質調査業協会設立50周年記念
行事報告

第3回産総研レアメタルシンポジウム

公開講演会
「地球を救う・みんなの知恵」開催報告

第5回デルタ国際会議が上海と青島で開催
される

産総研オープンラボ
—第7事業所での公開状況—

新鉱物発見

スケジュール

編集後記

世界ジオパークネットワーク申請地域決定！ —第3回日本ジオパーク委員会報告—

渡辺 真人（地質情報研究部門・地質調査情報センター）

10月20日に第3回日本ジオパーク委員会（JGC）が行われました。世界ジオパークネットワーク（GGN）の規定により、GGN加盟ジオパークのない国は最初の年に3地域を申請できるようになっています。その3枠に対して洞爺湖・有珠山、糸魚川、山陰海岸、四国（室戸）、島原半島の5地域がGGN申請を希望しており、その中から3地域を今回の委員会で選びました。9月の第2回委員会で各地域のプレゼンテーションと質疑応答が行われ、その後委員が手分けして各地域の現地調査を行いました。その現地調査の結果がまず報告され、議論を経て洞爺湖・有珠山、糸魚川、島原半島の3地域がGGNへ申請を行うことが決定しました。3地域は12月後半に英文の申請書をGGNへ提出するべく現在準備中です。

GGNは、GGN加盟地域とそれぞれの国のジオパークネットワークに加盟している地域にのみ「ジオパーク」の名称を使うことを認めています。日本ジオパークネットワーク（JGN）加盟認定もJGCの重要な任務です。今回の委員会で、JGN加盟申請をしたアポイ岳と南アルプス中央構造線エリアの2地域のプレゼンテーションが行われました。JGCはこの2地域について11月中旬に現地調査を行い、12月8日に開かれる第4回委員会で上記5地域と合わせて審査を行い、JGN加盟地域を認定します。

今回の委員会に対するマスメディアの関心は高く、委員会終了後の記者発表には約20名の記者が集まりました。申請地域決定のニュースは、三大全国紙の社会面に掲載されるとともに、それぞれの地元の新聞・テレビで大きく報道されました。例えば、北海道新聞は21日朝刊一面と社会面で有珠山・洞爺湖地域のGGN申請決定を報道し、さらに22日の一面コラムと26日の社説で「これまでの防災教育が評価された」などと解説するとともに、今後の活動への期待を論じました。

今回の委員会で、日本のジオパークはようやくスタートラインにつきました。ジオパークへの興味が地球科学に対する社会の関心を高めることにつながり、さらには地質情報が社会に有効に活用されることにつながると私は期待しています。



写真 委員会後の記者発表の様子。尾池委員長が選考理由を説明中。

水文学的・地球化学的手法による地震予知研究についての 第7回日台国際ワークショップ報告

小泉 尚嗣 (地質情報研究部門)

1. はじめに

2008年10月7日～9日に標記ワークショップが、産総研地質調査総合センターと国立成功大学防災研究センターとの共同研究である「台湾における水文学的・地球化学的手法による地震予知研究」の一環として、つくば中央第7事業所にて開催された。10月7日にワークショップ、8日～9日には新潟県小千谷市・柏崎市・十日町市周辺への巡検が行われたが、ここでは7日のワークショップについて主に報告する。参加者は約40名であった。

2. ワークショップの概要

主催者を代表して、地質調査総合センターの加藤碩一代表が最初に挨拶を行った(写真1)。引き続き午前と午後セッションにわけて発表と質疑応答があった(写真2)。

3. 感想等

台湾における地震に伴う地下水・地下ガスの変化に関する組織的な研究は、2001年からスタートし2005年に第1ステージを終え、2006年から4ヵ年計画で第2ステージが始まっている。地質調査総合センターは2001年の研究スタート時から協力し、2002年から毎年、地質調査総合センターと成功大学で交互にワークショップを行ってきた。2001-2005年が日本と台湾でのこの分野における知識と技術の共有のステージであったとすれば、次の4年間は、ともに手を携えてこの分野の研究発展を図るステージである(小泉, 2006)。

台湾では、米国のPBO (Plate Boundary Observatory, <http://pboweb.unavco.org/>) や日本の野島断層で行なわれている注水実験 (<http://www.rcep.dpri.kyoto-u.ac.jp/~chusuihp/index.html>) と同様の観測・研究が進んでおり、国立台湾大学のHu氏は前者について、国立中央大学のMa氏は後者について興味深い報告を行った。また、東京大学の田中氏の報告は、断層(岩)のミクロな構造の観察から、高速すべりに移行する過程を推察するもので、地震化学に関する新たな展開を期待させるものであった。全体として、ミクロな観察から野外実験・観測の結果に至るまで幅広い報告・議論が行なわれ、地震・地下水・地殻変動・地

下ガスの相互関係に関する理解が進んだと思われる。

4. 終わりに

本ワークショップの講演論文集は、過去6回分の論文集(地質調査総合センター研究資料集の384, 403, 420, 441, 463, 484号)と同様に、http://www.gsj.jp/GDB/openfile/index_j.html からダウンロードできるようにする予定である。

参考文献

小泉尚嗣 (2006), GSJニュースレター, 26, 1-2.

URL: http://www.gsj.jp/gsjnl/html/nl26/2601_b.html



写真1 ワークショップで挨拶を行なう加藤代表。



写真2 第7事業所ロビーでの集合写真。

日中地震防災学術シンポジウム参加報告

桑原 保人 (地質情報研究部門)

2008年10月8日～11日に中国四川省成都で開催された標題のシンポジウムに参加してきました。シンポジウムのテーマは、「災害軽減の知恵を集めて、新たな地域創りを目指し」と謳われています(写真1)。2008年5月12日の四川省汶川大地震(Mw7.9)での甚大な被害を受け、地震災害と復旧に関わる科学と技術の問題を巡って、日中両国の経験を共有し、今後の一層の協力関係を築いていくことを目的としています。主催は、中国側が中国科学院国際合作局、日本側が防災科学技術研究所と日本学術振興会、実働機関は中国側の科学院水利部成都山地災害・環境研究所が受け持ちました。日本側からは日本の防災・土木関連の学会を代表する方々を含め20名、中国側からもこの分野において重要な位置にある方々を含めおよそ80名の参加がありました。産総研からは、筆者と雷興林氏が参加しました。

会議初日は、縦ずれ約5m、横ずれ約3mのくいちがいが見られた地表地震断層(写真2)や、震源地のそばではありましたが致命的な被害は免れた紫坪鋪ダム、世界文化遺産にもなっており、少なからず被害のあった都江堰などの巡検を行ないました。なお、これは当初予定していた巡検地が、シンポジウムの数日前に発生した地すべりや落石によって近づくことが不可能になったため、急遽一部予定を変更したものでした。その後2日間、午前8時から午後6時半までの会議を行い、第1部:地震と減災、第2部:地震のメカニズムと予測、第3部:二次災害のメカニズムと予防技術、第4部:災害の応急管理と復興、の各セッションが設けられました。第1部では、防災科技研の岡田理事長からの1995年兵庫県南部地震後の日本における地震防災研究の報告、砂防・地すべり技術センター池谷理事長からの日本の天然ダム形成とその対策について総括的に述べられ、中国側からは、王思敬中国工程院院士による工学サイトでの地震災害評価、国家減災害センター李教授による中国の地震災害の応急管理の行い方、成都理工大学副校長黄教授による四川省汶川大地震による地すべりの分布とメカニズムの紹介等がありました。第2部では、日中の内陸地震のメカニズムや特徴の比較、今回の地震の地表地震断層調査結果や、産総研の雷氏による地震メカニズムの調査結果、筆者による内陸地震の予測の研究の紹介、などの発表がありました。第3部では今回の地震による地すべりや水害、ダム、トンネルの被害の詳細な検討結果、各国の地震災害が長期に及ぶことの指摘、E-ディフェンス(実

物大3次元震動破壊実験施設)による学校建物の耐震性の研究、中国側からの今回の地震被害を含めた、各種土木に関わる災害と研究状況の紹介でした。第4部では、汶川大地震の復旧復興のこれまでの総括、日本における兵庫県南部地震後の復興の分析等の発表があり、最後に、日本側からは濱田政則前土木学会会長から世界的にみた自然災害の現状と災害復旧にかかわる国際協力についての講演と中国側からDeng Wei 成都山地災害・環境研究所長から山地における復旧復興計画の技術的側面に関する講演がありました。

今回の会議は、地震発生の問題から、災害研究、復旧事業に関わる幅広い分野での包括的なもので、それぞれの分野で中国と日本の国情の違いも鮮明になる中で、お互いに今後も協力関係を維持していくことの重要性を認識し、今後の協力推進のためのキックオフ会議として位置づけられました。



写真1 シンポジウムの看板。



写真2 都江堰市中心部から北西部約10kmの深溪溝で見られた地表地震断層。

北海道地質調査業協会設立50周年記念行事報告

中川 充（北海道産学官連携センター・地質情報研究部門）

初雪直前となった10月24日～26日に北海道地質調査業協会設立50周年を記念する行事がサッポロファクトリーを中心に開催されました。主題は『社会を支え続ける地質調査—なぜ？なに？ふれてみよう地質の不思議—』。レンガ造りのビール工場跡地を複合商業施設として利用した会場には家族連れの来客者も多く、こうした次世代を担う子供たちにも地質調査に親しみを持ってもらおうと企画したイベントでした。業界として市民一般を対象にイベントを開催するのは初めての試みで、GSJとしては各地で開



写真1 オープニングセレモニーで挨拶する加藤碩一GSJ代表（中央）。左右は、共催者の木村方一ジオフェスティバル実行委員長（左）と主催者の中川勝之協会理事長（右）。



写真2 吹き抜けのアトリウムに設けられたステージでのサイエンスショーの様子（撮影：七山 太）。

催している地質情報展から多くのノウハウを提供して後援しました。また、地学系の教師層で続けられてきたジオフェスティバルと共催し、体験型の催しとしての厚みが増しました。

メイン会場であるファクトリールームでは、定番の化石割り出しやレプリカ作り、石磨きや星の砂などの標本作成、地中レーダーでのお宝探しや地すべり模型、発泡スチロールを火山灰に見立てた火山噴火の実験など20のブースが設けられ、ほぼひっきりなしのお客さんに対応していました。お土産に用意した岩石標本は、白滝の黒曜石、石炭、札幌軟石（支笏火砕流堆積物）、かんらん岩など北海道らしいもので、子供だけでなく複数個持ち帰る方も目に付きましました。延べ2日間の来場者数が目標の800名を超える935名だったそうです。

アトリウムに設けられたステージでは、「石っておもしろい」などのサイエンスショー、地学関連のクイズタイム、サイエンスカフェが行われ、産総研からも七山 太氏による「津波の忘れ物」と題したわかりやすいお話が好評でした。司会には北大の“科学技術コミュニケーター”が天使の羽を着けて登壇され、運営進行に華と技を披露されていたのが印象的でした。また、人通りを期待して大通りの地下街にあるオーロラタウンの一角にサテライト会場を設け、24日と26日にポスター展示・解説、地質相談コーナーなどの工夫もなされました。さらに、ビルに使われて

いる石材・化石を巡るツアーも定員を超える盛況でした。

普段泥臭い仕事を中心の業界人は、子供たちが目を輝かせたり丸くしたりする姿に目を細めると共に、教育現場で地質の面白さを伝えようと励んでいる先生方の工夫と「巧さ」に脱帽の様子でした。こうしたイベントは実業・教育・研究それぞれの現場に携わる100名を超えるスタッフが持ち味を生かしながら協力して初めて可能だったともいえましょう。この経験を継続的なジオフェスティバル支援への糧とし、ひいては「地質調査」の理解に向けて一層の連携が進むことを期待したいと思います。

第3回産総研レアメタルシンポジウム

渡辺 寧（地圏資源環境研究部門）

第3回産総研レアメタルシンポジウムが2008年10月29日に東京三会堂ビル石垣記念ホールで開催されました。このシンポジウムの主催者である産総研レアメタルタスクフォース（主査：中村 守サステナブルマテリアル研究部門長）は、産総研内の複数の研究ユニットに跨る分野融合型の研究推進組織で、2006年の結成以来、毎年、タスクフォースの研究成果を発表するシンポジウムを実施しています。このタスクフォースの目標は、近年顕著になっているレアメタルの供給不安を緩和し、日本および世界の資源セキュリティのレベルを高めていくことです。産総研がこの問題に貢献できる分野は、リサイクル技術、代替材料開発、省使用材料技術、新資源供給源調査であり、地質分野からは地圏資源環境研究部門 鉱物資源研究グループが参加しています。

第3回目のシンポジウムはゲスト講演者である独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構の馬場洋三希少金属備蓄部長のほか、産総研から7件の研究成果や現状の報告が行われました。馬場部長の講演では、2008年夏以降の金融危機に始まる経済不況下においてもレアメタルの需要は他の金属のように大きく低下していないことが報告されました。これはレアメタルに投機的資金があまり流入していなかったことを示しており、今後の不況下においても需要が減退することは無いことを示唆しています。

ユビキタスエネルギー研究部門の辰巳国昭研究グループ長は、プラグイン・ハイブリッド車や電気自動車に搭載されるリチウム電池の高容量化に向けた新しい電極材料の開発状況について報告をしました。サステナブルマテリアル研究部門の多井 豊主任研究員・山口 渡研究員は触媒として用いられる白金の使用量を減らすコアシェル構造（コアに銀、シェルに白金を使用）を作る技術開発例を、同研究部門の三上祐史研究員はビスマスやテルルを使用しな

い熱電材料の開発例を紹介しました。太陽光発電研究センターの仁木 栄副研究センター長は、銅・インジウム・ガリウム・セレンを用いたCIGS太陽電池の開発・生産状況と省資源化のための研究、環境化学技術研究部門の赤井智子研究グループ長は蛍光体のリサイクルプロジェクトを紹介しました。

最後に筆者が第33回万国地質学会議での資源シンポジウムの結論「近い将来に枯渇する金属元素は無く、探査を今後も継続することにより金属資源は十分供給できる」ことを発表の中で強調しました。さらに希土類資源の需要・供給の将来予測から、供給不足が予想されるジスプロシウムについて鉱物資源研究グループの行っている新たな資源供給源の開発の取り組みを紹介しました。

当シンポジウムの行われた160席の会場は民間企業の方々の参加で満席となり、レアメタルの技術開発動向や資源問題に対する産総研への関心の高さを反映しました（写真）。



写真 会場の様子。

公開講演会「地球を救う・みんなの知恵」開催報告

植木 岳雪（地質調査情報センター）

日本学術会議・国際惑星地球年日本（IYPE日本）共同主催の公開講演会「地球を救う・みんなの知恵」が11月2日（日）に東京の日本科学未来館・みらいCANホールで開催されました。国際惑星地球年（IYPE）は国際地質科

学連合（IUGS）とユネスコが呼びかけ、2005年12月に国連で宣言された国際的プログラムで、「社会のための地球科学」をキャッチフレーズとして社会の持続的発展の基礎を築くため、地球科学への関心を広く一般に高めるとい

うことがうたわれており、IYPE日本はさまざまなアウトリーチ活動を主体的に推進しています。この公開講演会はIYPE日本の独自の活動で、小中学生を対象としました。

講演会では小玉喜三郎IYPE日本会長の挨拶の後、慶応高校の生徒による地球深部掘削船「ちきゅう」の乗船体験レポートが行われ、新鮮な感動が伝えられました。続いて、海洋研究開発機構の平朝彦理事による「海からさぐる地球の歴史」、国立極地研究所の東久美子准教授による「南極で氷を掘って過去の地球環境をさぐる」、国立環境研究所の江守正多室長による「地球はこれからどうなるの？人間が変えつつある地球環境」というテーマの講演が行われました。子供たちは舞台上上がって南極の氷を触り、氷が溶けるプチプチとした音を聞くことができ、とても興奮していました（写真）。次に、“わにこ”さんによる「稲むらの火」という津波をテーマにした人形劇、聖徳大学短期大学部の幸田眞希教授による耐震人形劇が行われ、子供たちは急に静まり返り、劇に集中していました。最後に、東京大学地震研究所の佐竹健治教授による「地震・津波の発生のしくみと予測」というテーマの講演が行われました。講演会の司会・進行は日本科学未来館のサイエンスコミュニケーターによって行われ、講師や子供たちとのかけあいなどによって各講演、人形劇がスムーズに連携されました。また、講演会のおみやげとして、各機関が作成した多くのパンフレット、ポスター、グッズに加えて、ヤマサ醤油株式会社からは「稲むらの火」醤油が配られました。参加者は全体で154名でしたが、そのうち当日受付をした人は

51名でした。

この講演会での講師のプレゼンテーションは非常にわかりやすく、1回だけの講演会ではもったいないと感じました。また、子供を対象にした講演会では親も啓蒙できることに気づきました。人形劇やサイエンスコミュニケーターによる司会進行によって、子供の講演へのモチベーションが高まったことを見ると、子供を対象とした講演会ではわれわれとは異なるプレゼンテーション方法が重要だと思います。ただし、当日参加者が予想以上に多かったことから、事前の宣伝方法をもっと工夫する必要があると思いました。



写真 南極の氷が融けるときのプチプチとした音を聞く子供たち。

第5回デルタ国際会議が上海と青島で開催される

齋藤 文紀（地質情報研究部門）

ユネスコと国際地質科学連合が推進する地質科学国際研究計画（IGCP）の第475号「モンsoonアジア太平洋地域のデルタ（DeltaMAP）」の第5回年会、アジア太平洋地球変動研究ネットワーク（APN）プロジェクトの「アジアにおけるメガデルタ」の年会及びアジア・アフリカ学術基盤形成事業「メガデルタ監視技術に関するアジアにおけるネットワーク構築と人材育成」の第1回会合を兼ねた第5回国際デルタ会議が、地質情報研究部門の共催で、2008年10月26日から11月2日に中国の上海と青島で開催された。今回の会合は、上海では470名が参加したEMECS-8「第8回国際閉鎖性海域環境保全会議」のメガデルタのセッションとして開催され、長江デルタと江蘇省



写真1 中国青島の中国海洋大学での記念撮影（2008.10.30）。

の旧黄河デルタの巡検の後、青島の中国海洋大学でも科学セッションが開催され、最後に黄河デルタの巡検が行われた。上海では華東師範大学の陳 中原教授、青島では中国海洋大学の楊 作升教授がホストとなり、国家海洋局第一海洋研究所と中国地質調査局青島海洋研究所の協力により開催された。参加者は、日本16名、インド11名、ドイツ6名、バングラデシュ5名、オーストラリア3名、ベトナム3名、韓国2名、米国2名、フィンランド2名、パキスタン1名、スリランカ1名、スーダン1名、タイ1名、シンガポール1名、エジプト1名の56名に（同伴者を含む、現所属の国名による）、中国を含めて16ヶ国から約90名であった。

IGCP-475とAPNのプロジェクトの最後の年会となった今回は、アットホームな雰囲気の下、上海のセッションではオーストラリアのColin Woodroffe教授によるデルタの脆弱性アセスメントの基調講演があり、台風やモンスーンのデルタに堆積作用への影響、デルタへの人間活動の影響、リモートセンシングによるデルタの地形変化や物質輸送の解析、デルタに記録された花粉分析による古気候変化などの発表が行われた。青島のセッションでは米国のChuck Nittrouer教授のデルタにおける重力流堆積物の近年における観測結果に関する基調講演の後、南アジアから東南アジア、また日本を含む東アジアのデルタから陸棚域の様々な発表が行われ、上海と青島を合わせて合計で約40件の口頭発表と、21件のポスター発表が行われた。これら研究成果は、「Estuarine, Coastal and Shelf Science」と「Earth Surface Processes and Landforms」から、エスチュアリーとデルタの特集号としてそれぞれ出版が計画されている。

上海と青島での研究発表と、長江デルタ、旧黄河デル



写真 2 黄河デルタの孤島油田地域の風景（2008.11.1）。2万を超えるポンピングマシーンが稼働している。

タ、黄河デルタの3つの巡検を含めて1週間で企画された本会議は、非常に慌ただしく、忙しいスケジュールであったが、無事終了することができた。特に、上海から青島への約12時間を超えるバス移動、黄河デルタの黄河の浮き橋を歩いて渡ったことや、黄河デルタの勝利油田の孤島油田地区における無数のポンピングマシーンが参加者には印象に残ったようである。

本会議を主催するにあたり、現地ホストの陳教授と楊教授、及び両教授のスタッフの皆さんには、大変お世話になりました。記してお礼申し上げます。なお、次回の国際デルタ会議は、2009年12月7-11日にインドのチェンナイのアンナ大学で、またアジア・アフリカ学術基盤形成事業「メガデルタ監視技術に関するアジアにおけるネットワーク構築と人材育成」の第2回会合は、沿岸侵食をテーマに2009年11月にタイのチュラロンコン大学をホストに開催される予定です。これらの会議の詳細は2009年4月以降にサーキュラーで公開される予定です。入手希望の方は、齋藤文紀まで連絡してください。



写真 3 黄河の河道は、1996年に河口付近で付け替えられ、旧河口一帯は国家地質公園（ジオパーク）として整備され、観光地となっている（2008.11.1）。

12月9~11日

AIST-KIGAM Joint Workshop
(AIST 臨海副都心センター)
主催：地質調査総合センター
http://staff.aist.go.jp/osamu-nishizawa/workshop/index_j.html

12月9~12日

第8回アジア地熱シンポジウム
(ベトナム・ハノイ) 主催：地質調査総合センター
<http://unit.aist.go.jp/georesenv/event/asia8.html>

12月15~19日

2008 AGU Fall Meeting
(USA・サンフランシスコ)
<http://www.agu.org/meetings/fm08>

2月26日

GSIシンポジウム「産総研の海洋地質調査・研究と今後の課題(仮題)」

編集後記

中野 司
(地質調査情報センター)

GSI ニュースレターの発行は今号で 50 号になりました。と言っても、新米編集委員の私には特別な紙面を企画する能力もなく、執筆者の方々の御協力のもとでいつもの紙面を無事に編集・発行でき、ほっとしているところです。今号のジオパーク委員会、北海道地質調査業協会設立 50 周年記念行事や公開講演会「地球を救う・みんなの知恵」の報告記事でも強調されているように、昨今は地質に関する研究成果の一般社会へのアウトリーチ活動が GSI の責務のひとつとして重視されています。ただ、このようなアウトリーチ活動は委員会や講演会のような特別な機会ではなく、GSI からの日常的な情報発信から始まるように思います。余談ですが、私が属している地質情報統合化推進室はそれを円滑に行えるように昨年度創設されました。その室員として、今後、GSI ニュースレターが GSI からの日常的な情報発信の先兵の役割を果たせるように努力して行きたいと思っています。冬が近づいて来ました。みなさまもお風邪などめしませぬように。

産総研オープンラボ
— 第7事業所での公開状況 —

脇田 浩二・飯村 一清・吉川 敏之 (地質調査情報センター)

産総研として初の試みである「オープンラボ」が、10月20日、21日の2日間にわたって開催され、第7事業所においては28の研究テーマが公開されました(「産総研オープンラボ」の概要はホームページ <http://www.aist-openlab.jp/index.html> をご覧ください)。

当日は産総研全体で3000名以上の方がお越しくださり、広い構内を熱心に回っておられました。第7事業所では個々の研究室での「ラボ」公開の他に、1階ロビー、地質図ライブラリー、別棟の第2会議室でポスターセッション形式の合同展示が行われました。特に、地質図ライブラリーでは100名を超す来訪者に最新の研究成果が紹介されました。21日午後には、吉川理事長も活断層データベースの見学に来られました。また、1階ロビーでは「日本周辺の海のジオラマ」をご覧になれる方が多く、研究者の説明に興味を示されていました。これら以外にも、共用講堂で技術講演会「地質情報の新たな利活用 - 地域振興の視点から -」が開かれ、地質情報に関する講演に対して活発な議論が行われました。

新鉱物発見

地圏資源環境研究部門 鉱物資源研究グループ 守山 武 特別研究員らは国立科学博物館との共同研究により、高知県有瀬鉱床の鉄マンガン鉱石中から新鉱物 wakefieldite-(Nd)「ネオジウムウェークフィールド石」を発見しました。この鉱物は2008年10月6日付けで国際鉱物学連合(International Mineralogical Association: IMA)の新鉱物・命名・分類委員会(Commission on New Minerals, Nomenclature and Classification: CNMNC)により新鉱物として承認(IMA No. 2008-031)されました。詳しくは以下のホームページをご覧ください：

<http://unit.aist.go.jp/georesenv/result/topics/topics9.html>

GSI Newsletter No.50 2008/11

発行日：2008年12月2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)
中野 司(編集担当)
志摩 あかね(デザイン・レイアウト)

GSI 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/>
■GSI 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