



東日本大震災にかかる地質学の役割と対応について

平成24年2月28日

件名：東日本大震災に対する一般社団法人日本地質学会の提言と対応

発表形態：資料配付

発表先：文部科学省記者会

記事解禁日時：平成24年2月28日

東日本大震災を契機として、一般社団法人日本地質学会は地質災害に対する責務と課題を総括し、一段の地質学的知見の高度化と普及が重要であるとの認識を新たにいたしました。そしてこの一年の間に提言の公表、シンポジウムの開催、学術的復旧事業等に取り組んで参りました。とりわけ学術的復旧事業では目に見える成果が挙がっておりますので、ご紹介させていただきます。

1. 概要

(1) 提言

海溝型地震・津波に対して、地質学的知見が集積されつつも防災・減災に大きく活かしきれなかったことを鑑み、地質学コミュニティの重い責務と課題を総括し、超巨大地震の実態解明、地震災害と地域防災教育、市民の防災意識向上等を2011年4月に会長より緊急の提言を公表（別紙1参照）、その後作業部会による、より包括的な報告書をまとめ2011年5月に公表いたしました（別紙2参照）。これら提言を基に、学会として長い目で見た事業計画を定め、来年度の各専門部会・事業部会・支部等で実施するところです。

・会長提言

<http://www.geosociety.jp/hazard/content0051.html>

・東日本大震災対応作業部会報告

<http://www.geosociety.jp/hazard/content0059.html>

- 1) 超巨大地震の実態解明と防災・減災へ向けて
- 2) 復旧・復興への貢献
- 3) 長期的な防災・減災へ向けて

(2) 講演会・展示会の開催

防災・減災を視野に入れた最新の学術的知見の解説，地質学の普及と教育，情報発信のあり方に関するシンポジウムの開催，また展示パネルや映像それに標本，体験コーナーなどを使って地質学に触れることができる展示会などを催しました。

- 1) 2011年9月：市民講演会「東日本大震災と地震・津波・原発」
- 2) 2011年9月：地質情報展（共催：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・国立大学法人茨城大学）
- 3) 2012年3月17日（予定）：日本地質学会構造地質部会緊急例会「社会への発信とリテラシー」（詳細は後述）
- 4) 2012年9月（予定）：公開シンポジウム「大規模災害のリスクマネジメント ―東北日本太平洋沖地震に学ぶ―」

(3) 復旧復興にかかわる調査・研究事業

日本地質学会として学術的な復旧事業を会員より公募し，下記のとおり実施しております（詳細は事項および別紙参照）。

- 1) 放射性セシウムに汚染された水田土壌のカヤツリグサ科マツバイによるファイトレメディエーション
- 2) 歌津魚竜館大型標本レスキュー事業
- 3) 微生物による放射性物質の除染の実証試験
- 4) 関東平野内陸部の住宅地での盛土材質の相違による液状化要因の解明
- 5) 陸前高田博物館標本レスキュー事業
- 5) 福島第一原子力発電所周辺の放射線量の測定方法と地質学的除染方法の検討

2. 復旧復興にかかわる調査・研究事業の成果

(1) 水田除染の切り札「マツバイ」：セシウムを効率的に吸収

愛媛大学大学院の榊原正幸会員らのグループは、水生植物のマツバイ（カヤツリグサ科ハリイ属）が水田の重金属を効率的に集積する能力に長けてることを発見し、かねてからカドミウムや亜鉛等の除去に応用する研究を行ってきました。今震災で福島県東部の土壌・水環境を汚染した放射性セシウムも、マツバイの重金属超集積性により吸収可能であろうと予想し、福島県郡山市の県農業総合センターと協力してフィールド実験を実施しました。実験では3800ベクレル/kgの土壌にマツバイを計5キロ植えたところ、24日間で最大で1071ベクレル/kgの放射性セシウムを吸収しており、マツバイの高効率蓄積能力が確認されました。マツバイは入手も育成も容易であることから、水田や河川の効率的な除染に役立つことが期待されます。

【詳細問い合わせ先】

愛媛大学大学院理工学研究科・教授 榊原正幸

電話：089-927-9649 メール：sakakiba@sci.ehime-u.ac.jp

(2) よみがえる地元の自然文化財：被災博物館のレスキュー事業

東日本大震災の津波により多くの博物館が被災しました。本事業では、宮城県南三陸町の「歌津魚竜館」、陸前高田市立博物館の所蔵標本の復旧に協力しました。被災博物館が所蔵する地質標本は、失われれば二度と入手不可能な貴重なものが多数あり、標本の収用、洗浄、整理、同定、データベース再構築は学術的、教育的に重要です。また魚竜等の世界的にも貴重な地元産出化石は、観光資源であるばかりでなく、住民の皆様のアイデンティティの一部を成しており、修復・再展示に対する社会要請も決して低くありません。東北大学総合学術博物館、文化庁・県文化財保護課、海と貝のミュージアム、岩手県教育委員会、そして数多くのボランティアの皆様の協力と共に標本のレスキュー活動が実施され、いくつもの貴重な標本がよみがえりました。その一部は仙台市科学館にて企画展「復興 南三陸町・歌津魚竜館－世界最古の魚竜のふるさと」に展示されています。（別紙3参照）

【詳細問い合わせ先】

東北大学総合学術博物館・協力研究員 永広 昌之

電話：080-5572-7156 メール：ehiro@m.tohoku.ac.jp

岩手県立博物館・首席専門学芸員兼学芸第一課長 大石雅之

電話：019-661-2831 メール：oishi@iwapmus.jp

（3）液状化する造成地としない造成地、いったい何が違うのか？

東日本大震災では関東地域で東京湾沿岸部の埋立地や内陸部低地の広い範囲において液状化の被害が発生しました。ただし個々の被災地を詳細に見ると、同じ造成地であっても被害の程度は必ずしも一様ではありませんでした。これは従来のような「盛土＝液状化」といった単純な図式では表せないことを意味しています。茨城県潮来市の日の出地区をモデルケースとして、被害の大きい場所と少ない場所の計4ヶ所をボーリング掘削し詳細に分析しました。その結果、浚渫された細粒の砂層厚く堆積し、かつ地下水位面が高い場所で強い液状化が生じていたことがわかりました。これは地層の層相（構成物と粒径と上下の地層の組み合わせ）と地下水位の高さによって液状化被害の程度が異なることを意味しています。このような詳細な地質調査に基づくリスク評価は、より効果的な防災・減災対策に役立つでしょう。（別紙4参照）

【詳細問い合わせ先】

新潟大学災害・復興科学研究所 准教授 ト部 厚志

電話：025-262-7057 メール：Urabe@gs.niigata-u.ac.jp

3. シンポジウム「社会への発信とリテラシー」

日本地質学会構造地質専門部会緊急例会「社会への発信とリテラシー」

地球科学と社会との関わり、情報発信のあり方、リテラシーの向上のためのアウトリーチなどを専門研究者が一同に会して議論いたします。

日時：平成24年3月17日（土曜日）13：00～

場所：東北大学理学部

ウェブ：<http://struct.geosociety.jp/SGMeeting2012/Top.html>

招待講演者：

佐藤比呂志（東京大学地震研究所・教授）

大木聖子（東京大学地震研究所・広報アウトリーチ室・助教）
高木秀雄（早稲田大学・教授）
大槻憲四郎（東北大学・名誉教授）

本集会はメディアの方に公開いたします。出席希望の方は日本地質学会事務局
にお問い合わせ下さい。

4. プレス発表全体に関する連絡先

〒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（代表） FAX:03-5823-1156

main@geosociety.jp

<http://www.geosociety.jp/>