

Vol. 165

平成 18 年 6 月 10 日発行

国土交通省 国土地理院

月刊 G S I

テクノニュース

<http://www.gsi.go.jp/WNEW/TEC-NEWS/index.html>

国土地理院ニュースレター

研究開発の動向

詳細な地震防災マップ（揺れやすさマップ）の作成について

はじめに

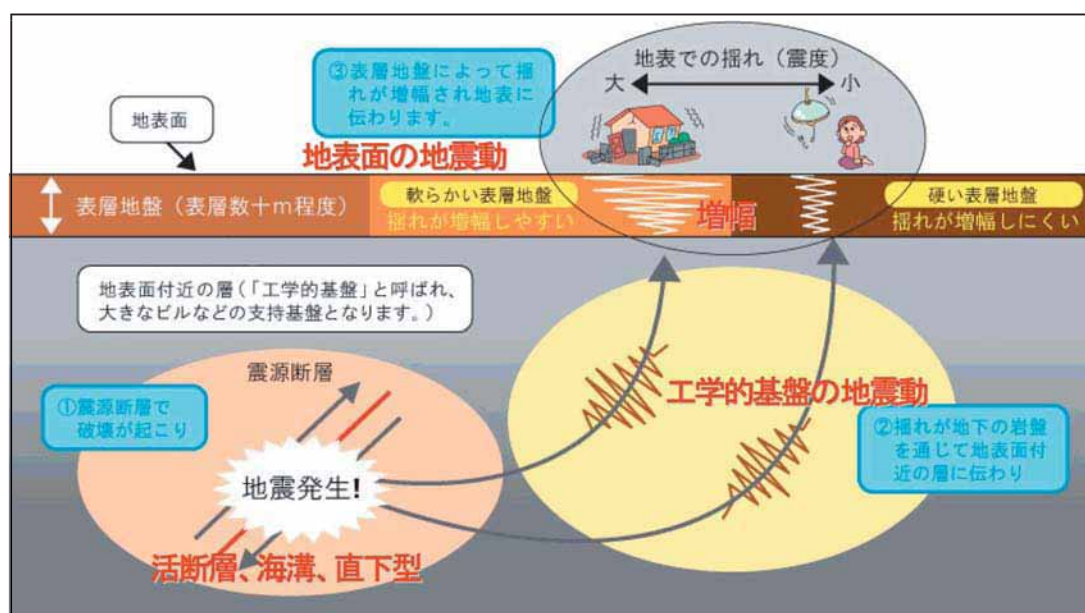
地震防災マップは、地震に関するハザードマップとして、全国規模及び都道府県規模での揺れやすさマップ（500m～1km メッシュ程度）を国の関係機関及び都道府県などで作成し、公表されています。しかし、市民の居住位置が確認できる詳細な地震防災マップ（50m メッシュ程度）の作成率は全市町村数の 5.5% にとどまっています（平成 17 年 9 月現在）。

このため、国土地理院では、市町村が作成する詳細な地震防災マップの整備を支援し、普及を推進するため、平成 17 年度の災害対策総合推進調整費により、内閣府と共同で高知市の揺れやすさマップを作成しました。

揺れやすさマップ（高知市）の作成

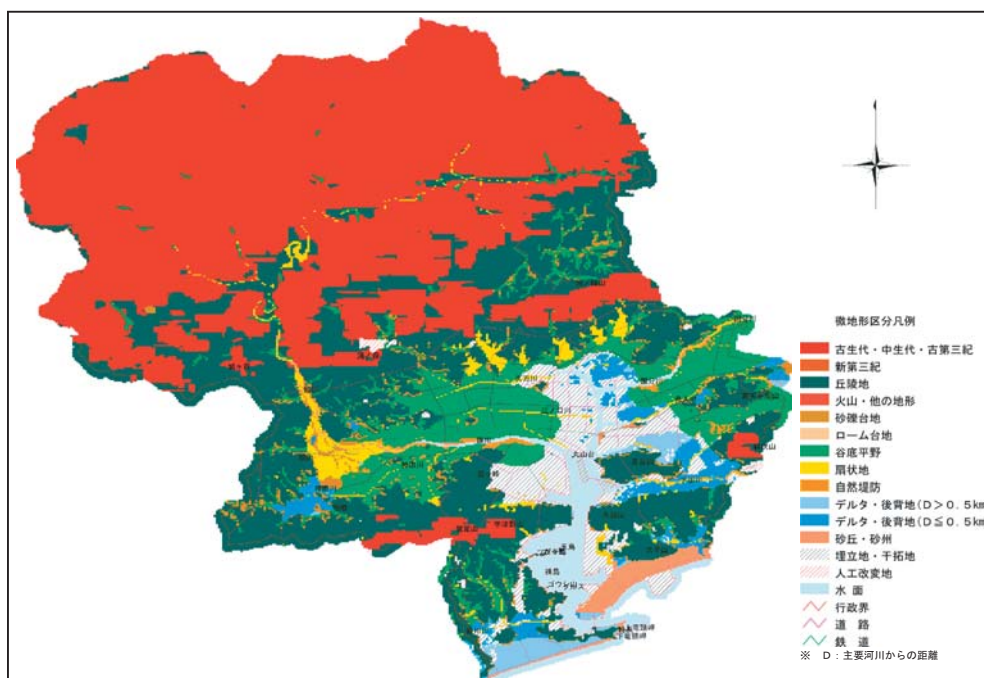
地震動は、震源から工学的基盤（地表から深さ約 5～6km 程度までの地盤）を伝わり、表層数十 m 程度の表層地盤で増幅して地表面へ到達します（図－1）。この到達した地震動を震度で表示したものが揺れやすさマップになります。

今回、発生が想定される南海地震の震源に近い高知市をケーススタディとして、揺れやすさマップを次のように作成しました。まず、国土地理院の保有する土地条件図等を用いて、自然堤防や谷底平野のような微地形に関する情報を整理します（図－2）。次に、ボーリングデータにより表層地盤での S 波速度（AVS30）及び地震動の増幅度

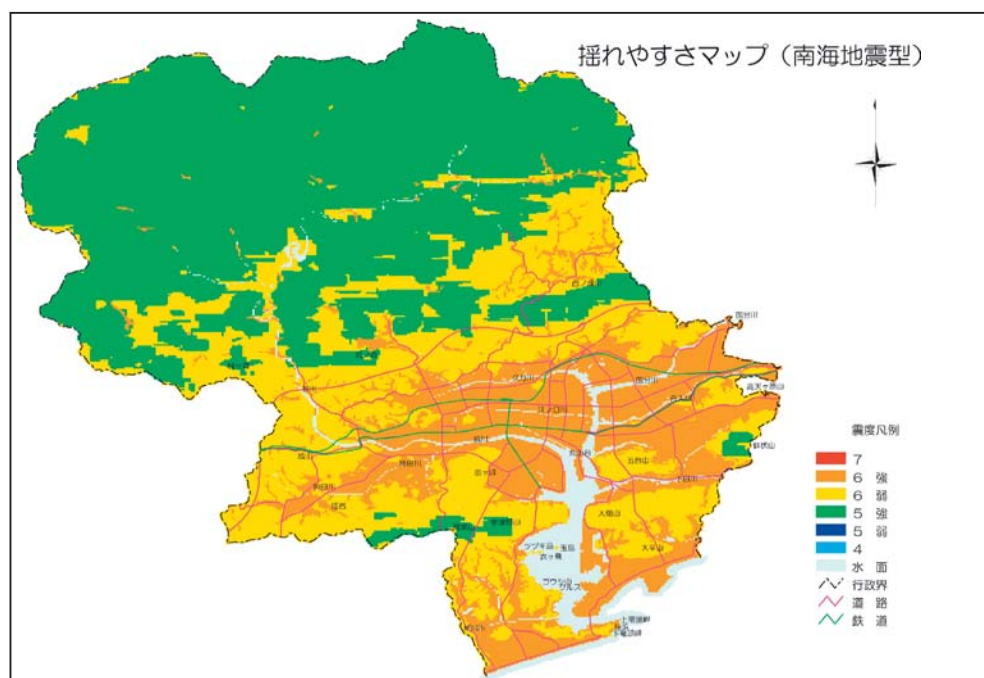


図－1 地震動の伝わり方（震源→工学的基盤→表層地盤→地表面）

を算定します。この地域では、活断層型、海溝型、直下型という3つの異なるタイプの地震の発生が想定されるため、これらのそれぞれについて地震動が震源から地表面に到達した震度を50mメッシュで表示しました（図－3）。



図－2 各種地形情報から作成した微地形区分図（50mメッシュ）



図－3 高知市の海溝型地震による揺れやすさマップ（50mメッシュ毎に震度を表示）
南海地震を想定（震央位置：東経135° 北緯33°、マグニチュード：M8.4）

まとめ

揺れやすさマップは、市町村等が作成して地震動の大きさや地震災害の被害の程度等を市民に周知し、防災意識の高揚及び住宅等の耐震化等を推進するための重要な情報です。

国土地理院では、市町村等が地震防災マップを作成する際には、今回高知市を対象とした揺れやすさマップを作成する過程で得た技術的内容については、必要に応じて提供したいと考えています。今後は、揺れやすさマップを作成する際に使用するデータのうち、国土地理院が整備している土地条件図等、各種地理情報を効率的に利用するための検討を行っていきます。

（地理調査部）

スポットライト

地震予知連絡会

地震予知連絡会は、政府として地震予知の実用化を促進する旨の閣議了解（昭和 43 年 5 月）及び測地学審議会建議（昭和 43 年 7 月）を踏まえて、地震予知に関する調査・観測・研究結果等の情報の交換とそれらに基づく学術的な検討を行うことを目的に、昭和 44 年 4 月に国土地理院長の私的諮問機関として発足しました。地震に関する観測研究を実施している関係機関や大学の 30 名の委員で構成され、年 4 回定期的に開催されます。

また、本連絡会では、地震予知に関する観測研究を効果的に行うため、重点的に観測を強化する地域として、特定観測地域と観測強化地域を選定しています（下図）。

第 168 回地震予知連絡会を開催

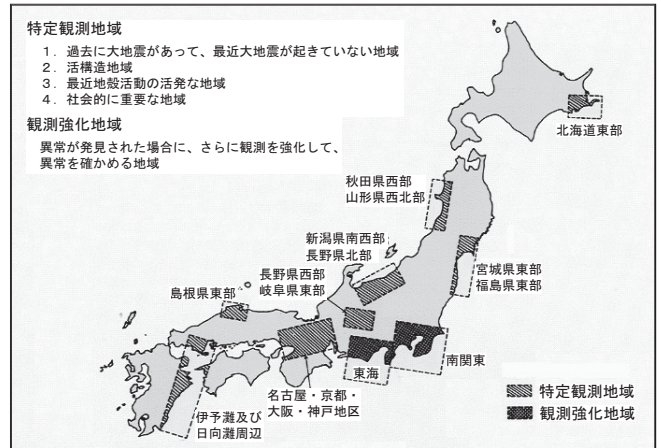
国土地理院は 5 月 22 日（月）、関東地方測量部において、第 168 回地震予知連絡会を開催しました。

本会議では、全国の地震活動、地殻変動などに関する観測・研究成果の報告と議論が行われました。

最近 3 ケ月間の全国の地震活動については、4 月 17 日から 5 月中旬にかけての伊豆半島東方沖の活動がもっとも目立つものとして挙げられました。その他、2 月 17 日の父島近海の M6.0 の地震、3 月 28 日の東海道沖の M6.0 の深発地震に関する報告がありました。

トピックスとしては、「十勝沖・根室沖のプレート間カップリングの時空間的变化」について、地震活動の解析、GPS による地殻変動の解析等の観点から報告と議論が行われました。

なお、詳細については地震予知連絡会ホームページ（<http://cais.gsi.go.jp/YOCHIREN/JIS/168/index168.html>）をご覧ください。



平成 18 年 4 月～5 月の地殻変動

全国の地殻変動概要

伊豆半島東部では、4 月中旬から 5 月初旬にかけての伊豆半島東方沖の地震活動に伴う地殻変動が見られます（テクノニュース Vol. 164 参照）。その他の地域では特に目立った変動は見られません。

トピックス

桜島周辺では、鹿児島（錦江）湾を挟む基線で長期的な伸びの傾向が見られます。また、島内の基線で 12 月頃から見られていた伸びの傾向は、最近では停滞しているように見えます（下図及び右グラフ）。

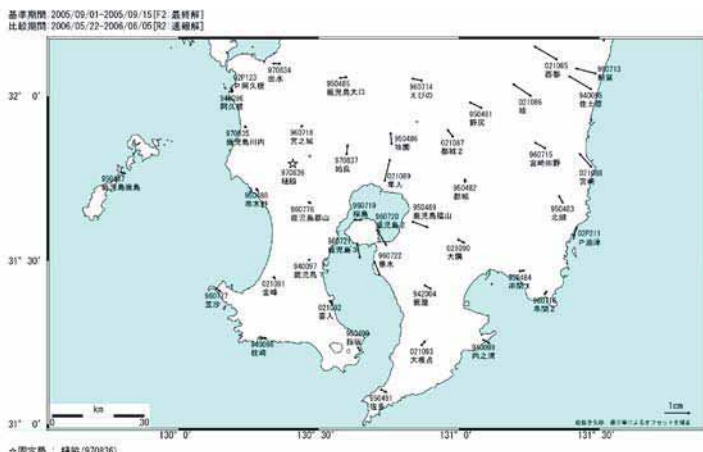
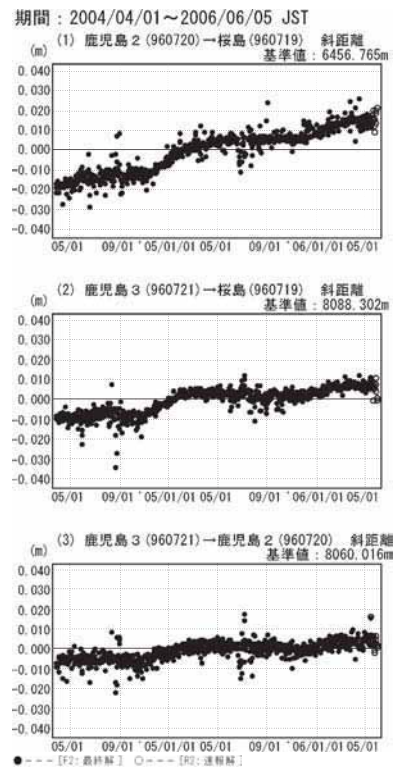


図 桜島周辺の地殻変動



地殻変動の詳細内容は、国土地理院ホームページ（<http://www.gsi.go.jp/WNEW/PRESS-RELEASE/index.html>）の「平成 18 年 4 月～5 月の地殻変動について」を参照してください。

トピックス

■測量士・測量士補国家試験を実施

国土地理院は5月21日(日)、全国の14都市において、平成18年測量士・測量士補国家試験を実施しました。

今年の受験者数は、測量士2,427名(前年比0.98)、測量士補11,582名(前年比0.88)でした。

出題した試験問題は、試験終了から3ヶ月間、国土地理院のホームページ(<http://www.gsi.go.jp/LAW/18monndai/18topnew.html>)で公表しています。

合格発表は、7月21日(金)を予定しており、国土地理院本院、各地方測量部及び沖縄支所で合格者の受験番号及び氏名を公告するほか、受験者全員に試験結果(可否)を郵送により通知します。

また、合格発表から1ヶ月間、国土地理院のホームページに合格者の受験番号、模範解答及び合格基準を掲載します。

■第35回国土地理院技術研究発表会を開催

国土地理院は6月1日(木)、新宿明治安田生命ホール(東京都新宿区)において、第35回国土地理院技術研究発表会を開催しました。この発表会は、国土地理院で行っている調査、研究等の成果を広く知っていただく目的で昭和47年から毎年開催しているものです。

今回は、「国際協働におけるリーダーシップ」をテーマに掲げ、防災や地図・測量分野における世界の先導的国家機関として国土地理院が取り組む事業・研究について、7課題の発表を行いました。

また、国立極地研究所の藤井理行所長に、「南極観測と地球環境問題」と題して特別講演をいただきました。

当日の来場者数は279名でした。

■学会等で発表

◇日本地すべり学会「2005年パキスタン地震による地すべり災害緊急報告」

5月12日 東京大学弥生講堂一条ホール(東京都文京区)

- ・佐藤 浩(地理地殻活動研究センター):衛星画像で検知したパキスタン北部地震の地殻変動と判読による地すべり分布

◇日本地球惑星科学連合2006年大会

5月14日～18日 幕張メッセ国際会議場(千葉市美浜区)

- ・田中 愛幸(測地部):地震による基準点成果の変化を効率的に補正する手法について
- ・田中 愛幸(同上):球対称地球モデルを用いた粘弾性余効変動理論の拡張について
- ・藤原 智(同上):SAR観測が捉えた2005年パキスタン北部地震の地殻変動(1):概要と干渉SAR
- ・藤原 智(同上):SAR観測が捉えた2005年パキスタン北部地震の地殻変動(3):現地調査と断層モデル
- ・高島 和宏(同上):IVS CONT05キャンペーン観測解析結果
- ・藤原 みどり(同上):干渉SAR地表変位計測でのL-bandとC-bandの比較及び国土地理院における「だいち」L-band干渉SAR解析処理計画
- ・小門 研亮(同上):VLBI観測データのグローバル解析
- ・紀 小麗(同上):自然直交基底法による繰り返し磁気観

測データの化成

- ・野村 勝弘(同上):改良された重力ジオイド・モデルを基盤とした屋久島および南薩地域における混合ジオイド・モデルの検討
- ・小清水 寛(測地観測センター):国土地理院のGPS連続観測網(GEONET)によって検出された地すべり変動
- ・村上 亮(地理地殻活動研究センター):新時代の地球観を切り開く日本の衛星「だいち:ALOS」
- ・村上 亮(同上):地殻変動が示唆する伊豆大島火山のマグマ供給系
- ・今給黎 哲郎(同上):2005年8月16日の宮城県沖の地震の余効変動
- ・小沢 慎三郎(同上):豊後水道ゆっくり地震におけるプレート間滑りの時空間変化
- ・矢来 博司(同上):A fault model of the 1993 Klamath Falls earthquakes estimated from SAR interferometry
- ・西村 卓也(同上):測地データから推定された1952年と2003年の十勝沖地震のすべり分布比較
- ・水藤 尚(同上):東海スロースリップイベントは終わったのか?
- ・黒石 裕樹(同上):重力衛星GRACE観測からの日本周辺の地域的な重力場決定—序報
- ・飛田 幹男(同上):SAR観測が捉えた2005年パキスタン北部地震の地殻変動(2):SAR画像マッチングと三次元変動マップ
- ・飛田 幹男(同上):だいち(ALOS)衛星搭載合成開口レーダーPALSARの力
- ・宗包 浩志(同上):Validation of the ocean mass variations from GRACE by Tsunami gauges
- ・小荒井 衛(同上):環境計画評価のための時系列国土情報 の利活用

◇長崎シンポジウム2006

5月31日～6月2日 長崎大学(長崎県長崎市)

- ・小門 研亮(測地部):国際的な測地VLBI観測

◇第25回ISTS(宇宙技術および科学の国際シンポジウム)金沢大会

6月9日 金沢市観光会館(石川県金沢市)

- ・宇根 寛(地理地殻活動研究センター):DETECTION OF CRUSTAL DEFORMATION OF THE NORTHERN PAKISTAN EARTHQUAKE BY SATELLITE DATA

◇ASTERワークショップ

6月9日 TEPIAプラザ(東京都港区)

- ・永山 透(地理調査部):都市のヒートアイランド現象の監視とシミュレーションのためのASTERデータと基盤地理情報の組み合わせによる土地被覆データの整備)

編集:国土地理院ニュースレター編集委員会
発行:国土交通省国土地理院企画部
〒305-0811 茨城県つくば市北郷1番

ホームページ:<http://www.gsi.go.jp/>

問い合わせ先:企画調整課 研究調整係
TEL 029-864-4584 FAX 029-864-1658
e-mail kenkyu@gsi.go.jp

各部署において回覧等していただければ幸いです(複製可)。