

なみふる

No. 22

NOV. 2000

特集：2000年三宅島・神津島・新島の地震・火山活動



三宅島山頂にできた陥没火口（カルデラ）。北東側から9月3日撮影。（中田節也氏提供）

8月～9月のおもな地震活動

2000年8月～9月にかけて観測されたマグニチュード（M）3.0以上の地震回数は図中、2314回です。このうち、M5.0以上の地震回数は18回でした。この期間、震度4以上が観測された地震は95回でした。

6月26日から始まった三宅島近海～新島・神津島近海の地震活動は、今期間中一時的に活発になる期間がありましたが、全体としては減衰傾向です。期間中、震度6弱を2回、震度5強を2回、震度5

弱を9回、震度4を76回観測しました（図中には、震度6弱以上が観測された地震を掲載しました）

鳥島近海（深発地震）

鳥島近海の深さ430 kmでM7.3の地震があり、父島で震度4を観測したほか、北海道から徳島県まで震度1～3を観測しました。

根室半島南東沖

根室市で震度4、釧路市、別海町、中標津町で震度3を観測したほか、北海道、青森県、岩手県、宮城県で震度1～2を観測しました。

、新島・神津島近海（土砂崩れ6箇所、落石2箇所等：8月29日現在）

この地震は、被害を分離することができません。

北海道東方沖

北海道の別海町、根室市で震度3を観測したほか、北海道、青森県、岩手県、宮城県で震度1～2を観測しました。この地震は1994年の北海道東方沖地震（M8.1）の余震域に位置します。

父島近海

台湾付近

被害の報告は自治省消防庁によるものです。

世界の地震

M7.0以上あるいは死者50人以上の被害を伴った地震は以下のとおりです（発生日は日本時間、MはUSGSによるものです）

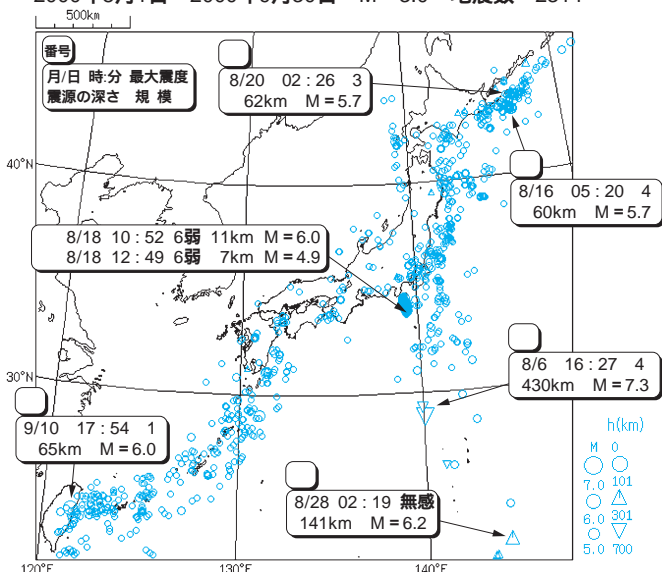
・8月5日

サハリン近海（M：7.1 負傷者8人以上：10月1日現在）

（気象庁、文責：福満）

図の見方は「なみふる」No.2 p.8をご覧ください。

2000年8月1日～2000年9月30日 M 3.0 地震数=2314



2000年三宅島の噴火と周辺の地震活動

東京都の伊豆諸島・三宅島で、2000年6月26日18時半ごろから小規模の火山性地震が活発になり、島内の傾斜計も変化を示し始めました。噴火の恐れがあるとして、気象庁は19時半に「緊急火山情報」を出しました。火山活動で警報にあたる緊急火山情報が噴火前に出されたのは、3月末に噴火した北海道の有珠山以来2回目です。

27日午前には島内での地震は起こらなくなり、地震の活動域は島内から西方の海域へ移動しました。海域へ出たあたりで、27日に小規模の海底噴火が起こり、海水が変色しました。これらは三宅島の直下にあったマグマが西方へ移動したことを示唆します。

7月4日より三宅島雄山の直下で小規模な群発地震が始まり、8日になって山頂火口での水蒸気爆発が発生しました。一方、同日から8月中旬まで、山体が急激に膨らみ、その後ゆっくり縮むという地殻変動と、急激な山体膨張の数時間前から山頂部で地震が多発するという地震活動が1日に1～2回繰り返されました。急激な山体膨張のたびに長い周期（約50秒）の地震波が放出されました。7月8日以降も断続的に山頂噴火が続いています。

7月8日と14日の山頂噴火の際に、山頂は直径1.1 km、深さ500 mの規模でほぼ円形状に陥没し、その後も陥没は拡大を続けました。8月18日の噴火では、噴煙が火口から8000 m以上の上空に達し、火山灰と噴石が島内に降りました。8月29日の噴火では、弱い火砕流が発生しました。これらの噴火は、火口底の岩石が熱せられて水蒸気爆発を起こしているためと考えられますが、マグマと地下水が直接接触したマグマ水蒸気爆発を起こしている可能性もあります。噴火や噴石、泥流が懸念され、9月4日までに防災関係者を残して、島民全員は「全島避難」をしました。

一方、7月に入ると、三宅島の火山活動に加えて、

新島が北へ動き始めたり、神津島が南西へ動き始めたりするなど、広域かつ連続的な地殻変動が現れ始めました。これは三宅島直下のマグマ活動に影響を受けて、神津島東方沖の海底にもマグマが板状に貫入し始めたことを示唆します。これにより周辺の岩盤の力のバランスが崩れて、新島・神津島近海と三宅島近海で群発地震活動が勢いを増しました（図）。M6クラスの地震としては、7月1日に神津島東方沖でM6.4、9日に神津島東方沖でM6.1、15日に新島付近でM6.3、30日に三宅島南西沖でM6.4、8月18日に神津島東方沖でM6.0の地震が発生し、それぞれが震度6弱のゆれをもたらしました。神津島、新島、式根島で多数の崖崩れが発生し、7月1日の地震では神津島で1人が犠牲になりました。地震による死者は1995年兵庫県南部地震以降初めてです。今回の活動で新島と神津島の間の距離は80 cmも広がりました。

今回の群発地震活動は、規模の大きな地震の発生数がきわだって多いことに特徴があります。6月26日から9月11日までの2か月半で、M4以上の地震数は596個に及びます。これは、2年近く活動した松代群発地震の251個、20年以上も断続的に発生した伊豆半島東方沖の群発地震の127個をはるかに上回ります。また、M6クラスの地震が5個も発生し、震度5弱以上のゆれを30回も記録するなど、今回の群発活動は規模において日本で最大です。地震活動については、「なみふる」21号p.1の「6月～7月のおもな地震活動」、本号p.1の「8月～9月のおもな地震活動」もご覧下さい。

地球科学の面から見て、今回の活動の特徴は、山腹から溶岩を噴出せずに山頂火口での噴火のみが活発であったこと、地下のマグマが広域にわたって活動したこと、規模の大きな群発地震が誘発されたことなどです。

（東京大学地震研究所 阿部勝征）

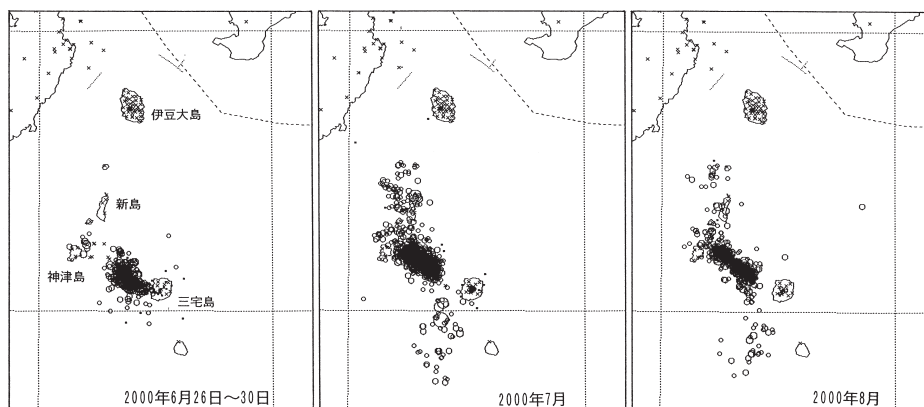


図 伊豆諸島の群発地震の震央分布図。三宅島西方沖から神津島東方沖の海域、利島・新島・神津島周辺の海域、三宅島南西沖の海域で地震が多発しました。M3.5以上の地震を表示しています。x印は地震観測点の位置を示しています。（東大地震研地震地殻変動観測センター）

2000年三宅島の火山活動

三宅島では6月27日に、島内の地震活動に続いて島の西約1kmで小さな海底噴火が起きました。その後、地震活動が主に神津島沖で起こるようになりました。三宅島のここ数百年間の噴火では、比較的穏やかな溶岩流出のみが起きていました。また、噴火のたびに遠方まで有感地震が起こる現象もありました。今回もそこまでは同様でした。しかし、7月に入って島内で地震活動が再活発化し山頂部が突然陥没し始めたのです。その後、火山灰を噴き上げる爆発的な噴火を繰り返しました。千葉大学の津久井さんらの研究によると、今回の噴火は、三宅島で約2500年前に山頂の八丁平カルデラを作った時と同じような噴火であると考えられます。その時にも直径約1.6kmのカルデラが山頂に形成され、今回と同じような火山灰が堆積していたのです。

山頂の陥没は前もって地下に空洞が存在したためです。東京大学地震研究所の重力測定の結果はそのことをよく示しています。陥没口は8月下旬で直径約1.6km、深さ約500mのカルデラと呼べる大きさになり、その容積は約0.5km³にまで達しました（表紙写真）。

一方、9月はじめまでに噴出した火山灰の量は0.02km³を下回ります。噴出物をほとんど伴わない陥没現象が8月中頃まで続いたので、その間、地下には空洞が存在し続けたものと考えられます。空洞に入り込んだ地下水がマグマによって加熱されて水蒸気となり、規模の大きな水蒸気爆発を起こしたのです。また、防災科学技術研究所などによると、陥没開始から山体の膨張を伴う地震の群発現象が何回も繰り返されました（2p参照）。これは、噴火を伴わないまでも、間欠泉のように、地下で起きた熱水の連続的な爆発現象と考えることができるようです。これは8月18日の大噴火まで続きました。

8月10日から本格的な爆発期に入りました（写真1）。8月18日の大噴火では、噴煙が高度15kmにも達し、直径5cmを越える大きさの噴石が住宅地にまで降りました。山頂近くの牧場では直径1mを越す岩石の固まりが降り注ぎ、牛舎や牧草地に無数の穴を開け、牛が何頭も犠牲になったのです。また、8月29日には火山灰が山頂から北の海岸まで火砕流のように流れました。この2つの噴火が全島避難を判断するきっかけになりました。一般に水蒸気爆発で噴出する火山灰は非常に細かいことが特徴です。今回の火山灰には熱水に特徴的な鉱物が含まれていたため、地下で熱水が関与していることを強く示しています。また、この火山灰は大雨のたびに泥流となって流れ出しました。

噴煙活動は9月に入って、連続的な火山灰噴煙を伴うようになると同時に、火口から放出される二酸化硫黄の放出量が次第に増加しました（写真2）。気象庁などの観測によると、その放出量は1日当たり数万トンまで上昇しました。火山灰も変わってきました。それまで含まれた熱水変質鉱物が含まれなくなったのです。東京工業大学による火山灰に付着している塩素と硫酸の分析結果は、8月下旬までは水蒸気爆発であり、その後はよりマグマ的なものに変化したことを示しています。すなわち、9月に入ってからは地下の熱水だまりが消失し、マグマから脱ガスした二酸化硫黄が熱水に吸収されることなく、直接火口から噴き上げるようになったものと考えられるのです。

噴火活動が今後どのように展開するのかは、本稿執筆時点（9月末）ではまだよく分かりません。マグマが上昇してきて本格的なマグマ噴火に移行する可能性と、地下にマグマが停滞したままで脱ガスと水蒸気爆発を繰り返す可能性があります。いずれにしても完全な終息までにはまだ時間がかかりそうです。

（東京大学地震研究所 中田節也）



写真1 8月10日から始まった爆発期。北西側から8月10日撮影。



写真2 9月に入って噴煙の状態が変化してきました。南東側から9月9日撮影。

2000年神津島・三宅島の地殻変動とマグマ

2000年6月26日から始まった三宅島での地震活動は神津島付近まで達しました。この後の地震活動は2ヶ月以上も継続し、しかもM6クラスの地震が4つも発生するという世界にも類を見ない群発地震活動になりました。地震活動だけでなく、国土地理院や大学等のGPS観測網や、防災科学技術研究所の傾斜計に非常に大きな地殻変動がとらえられています。ここではそれらの活動とマグマとの関連を解説します。

マグマは浮力などによる圧力差により移動しますが、大量にマグマが移動するときには地殻を割って岩脈と呼ばれる板状のマグマになって進むことが知られています。このような現象をマグマの貫入と呼びます。マグマが地殻を割って進みますから先端付近でたくさんの地震を引き起こすのです。本号2pの解説にあるように、三宅島と神津島間に北西-南東方向の帯状の地震多発帯があり、これがマグマの貫入によって引き起こされたものと考えられます。M6

を超える大きな地震は、地震帯北西端の神津島付近、北へ離れた新島付近、地震帯の南東端から南に離れた三宅島南西で発生していますが、これらの地震は神津島と三宅島の間への岩脈貫入による地殻ひずみの急激な変化によって引き起こされました。

今回の三宅島と神津島の間へ貫入したマグマは、三宅島に近い側から貫入を始め北西方向に広がり、7月1日に神津島付近で発生したM6.4の地震のころに拡大を停止したことが、地震の震源分布の移動からわかりました。多くの場合、マグマの移動はこれで終了することが多いのですが、今回は岩脈の板の厚さがどんどん増加していきました。このように岩脈が太りつづけて、周辺に比較的大きな地震を発生させ続けたのです。大きな地殻変動も観測されました。図には7月4日～8月13日の間の地殻変動を黒い矢印で示しました。新島は北北西に動き、神津島は南西に動きました。またずいぶん離れた場所でも動きが観測され、100km近く離れた房総半島先端の館山でも5cm程度の北東方向への動きが観測されました。式根島はちょっと変な動きをして南東の方向に動いています。

これらの動きをうまく説明するように、神津島と三宅島の間へ貫入した岩脈の大きさを見積もることができます。岩脈が三宅島と神津島の間地震多発帯の長さ20kmの領域に貫入したと仮定して計算をすると、深さ方向の幅は15km、厚さは2.5m程度になります。つまり体積としては0.75km³となりざっと1km³のマグマが貫入したことになります。ただ、このマグマだけでは式根島の変動は説明できないので、神津島と新島の間へM7程度の地震と同程度で、地震を起こさずにゆっくりと変形した塑性領域を考えました。この場所は近年長期的に続いていた神津島隆起の原因となる膨張源がある場所で、地下にはマグマだまりがあって温度が高く、変形のしやすい場所になっているものと考えられます。図には青い矢印でマグマ貫入と塑性変形から計算される変動量を示してあります。観測値をほぼうまく説明できているのがわかると思います。

これだけの膨大なマグマがどこから来たのかについては諸説があります。三宅島からはるばる移動してきたという考えと、地下深部から上昇してきたという考えがあります。私は、地下深部の地殻とマントルとの間にたまっていたマグマが三宅島の岩脈貫入による応力場の変化によって突然上昇してきたと考えています。いずれにせよ岩脈が貫入したとすると、神津島付近の流紋岩マグマと混ざって噴火を始めないか心配ですが、本稿執筆時点(9月末)ではその兆候はありません。なお8月中旬以降地殻変動はおさまっていて、地震も静かな状態が続いています。

(名古屋大学地震火山観測研究センター 山岡耕春)

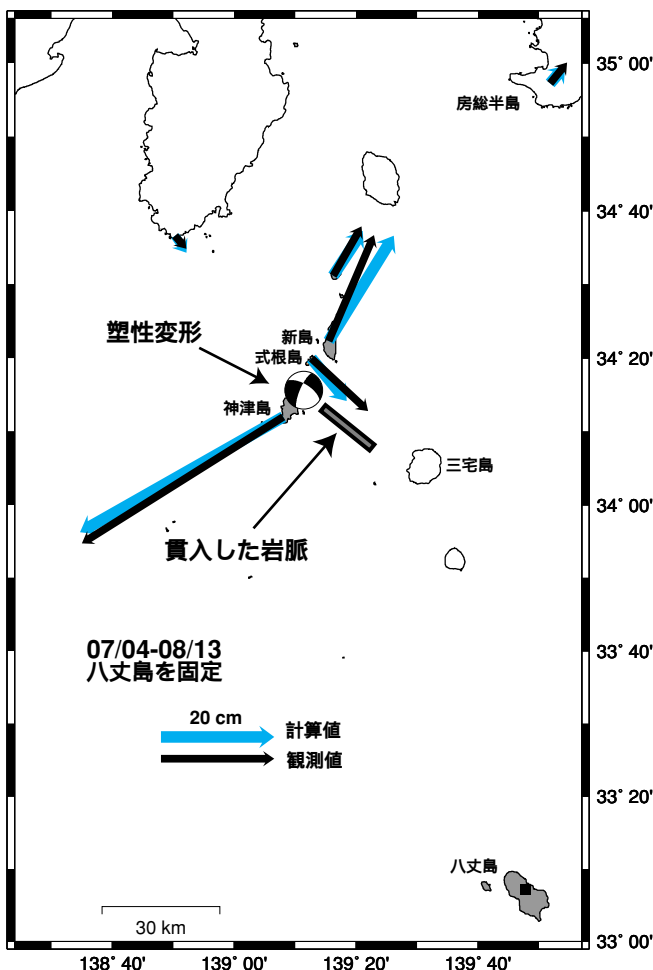


図 国土地理院のGPSによって観測された地殻変動とそれを説明するモデル。三宅島と神津島間に北西-南東にのびる岩脈を、神津島と式根島間に塑性変形を仮定しました。黒い矢印は観測値。青い矢印が計算値。

第2回 地震火山子どもサマースクール 有珠山ウォッチング

火山は何個
かくれてる？



もぐらカード
ゲットした？

「ねえみんな、向こうに見える有珠山の下には何個の火山が隠れていると思うかな？」トレードマークのマッシュルームカットの岡田弘さん（北海道大学教授＝写真）が子供たちに問いかけます。「10個かなあ、いや20個！」子供たちが口々に答えます。「正解は約30個」「へえそんなに！」... 洞爺湖サイロ展望台で、はるかに水蒸気の噴煙をまだ上げる有珠山の新火口をのぞみながらのレクチャーは、こんななごやかな雰囲気になりました。もともと、この行事を有珠山で開くことに関しては若干の紆余曲折がありました。まだ災害の傷が癒えていない被災地で、このようなイベントは可能か？肝心の有珠山の活動は夏休みにはおさまっているだろうか？半年前より、イベントの細部を話し合うメーリングリストでは様々な議論がなされました。そして最終的に地元北海道大学の岡田教授と宇井忠英教授の決断で、実行にゴーサインが出ました。

壮瞥町でのスクール当日（8月26日）は、あいにく未明から豪雨になりました。泥流の心配で見学予定コースの国道も通行止めになっていました。朝早くからスクールの準備をする私たちの気は少し重かったです。本当に子供たちは来てくれるのだろうか...という不安で。

しかし、スタッフの心配は杞憂に終わりました。子供たちは開会の時間を待ちきれずに雨の中、次々と会場の壮瞥町公民館に到着してきました。午前中は火山についての高橋正樹さん（茨城大学教授）、小山真人さん（静岡大学助教授）のレクチャーと、学校教員が中心に担当した観察、実験が行われました。スライドで火山や噴火の様子を見せながら、子供たちに色んな質問が飛びます。子供たちは特製の「もぐらカード」を1枚でも多くゲットしようと、目を輝かせました。宮嶋衛次さん（北海道立理科教育センター）考案の、小麦粉と水を混ぜた人工のマグマを板の穴からムニュッと絞り出す実験では、子供たちは歓声を上げました。被災地であり、ともすれば火山に対してマイナスのイ

メージが心配だったのですが、講師陣や実験スタッフの頑張りで子供たちには笑顔があふれ始めました。朝、心配した雨は昼にはうそのように上がり、道も開通して、午後には冒頭で述べた野外での有珠山を望みながらのなごやかなレクチャーに続きます。途中からは、子供たちの難しい質問に講師陣が冷や汗をかきながら答える一幕もありました。

2日目（8月27日）は虻田小学校に場所を移して同じ内容で行われました。こちらの方は少し子供たちの参加が寂しかったのですが、それに倍する保護者、地元の学校の先生方の参加があり、実験などでは子供顔負けの熱心さでした。おみやげに用意した火山灰や実験の資料もすべて掃けました。これらの地元の先生を通して、火山を単に怖い対象として怖れるのではなく、火山の恵みを喜び、火山とともに生きるすべを子供たちが学ぶきっかけになってくれれば嬉しい、とスタッフ全員が感じていました。

半年にわたる長い準備とハードな当日の日程に少々疲れた2日間でしたが、夜には食事をしながらのスタッフ向けの宇井、岡田両教授の特別講義や、地元でボランティア活動の先頭に立たれている石川富士雄さんとの交流、早朝、三松記念館長の三松三朗さんに特別に案内していただいた昭和山など、参加したスタッフにも得るところが多くありました。何よりも地元の子供たちの嬉しそうな顔が今回の一番の収穫でした。最後にお世話になった講師陣をはじめ、イベントを成功裏に導くためにお世話になった地元の方々すべてにお礼を申し述べたいと思います。なお、このスクールの準備や当日の詳細は

<http://www.kh.rim.or.jp/~n-kaz/usuzan/CSS/program.html>
でご覧になれます。

（「地震火山子どもサマースクール」実行委員会
岡本義雄）

深海地球ドリリング計画

海洋科学技術センターが進めている「深海地球ドリリング計画」は、世界最高の科学掘削能力を持つ「地球深部探査船」を建造し、運用することにより、地震発生機構や気候変動などの地球変動メカニズムの解明、未知の地下生命圏やガス・ハイドレートの探索などを行い、新しい地球・生命科学の創成とその統合的な理解を目指しています。

1968年に始まった深海掘削計画は、プレートテクトニクスの実証や、約1億年前の温暖な地球環境の立証などの成果をあげ、国際深海掘削計画（ODP）に引き継がれています。現在、米国の深海掘削船ジョイデス・レゾリューション号を用い、21か国が参加し実施されているODPは、2003年をもって終了します。その後は日本の「地球深部探査船」と米国の従来型掘削船との2隻を用いた「統合国際深海掘削計画（IODP）」へと引き継がれ、大きく発展しようとしています。IODPは日本が米国と共に主導的な役割を果たす、壮大かつチャレンジングな国際科学プログラムです。

世界最高の能力をもつ科学目的の掘削船

日本の「地球深部探査船」は本年2月に基本設計を終了し、その本体の建造に着手したところです(図1)。新しい「地球深部探査船」ではライザーという管を船

体と海底の間に張り渡し、この中にドリルパイプを下ろして掘削します。これは掘削孔を保護するための特殊な泥水を孔内と掘削船の間で循環させたり、削り屑等が海中に放出されるのを防ぐためのものです。これに、海底面上に設けられた噴出防止装置を組み合わせることにより、これまで安全のため掘削を避けていた天然ガスや石油の兆候がある海域においても海洋環境を汚染することなく、安全かつ確実に海底面下をより深く掘削することができます。「地球深部探査船」は環境に優しい、世界最高の掘削能力を持つ科学目的の掘削船です。

「地球深部探査船」の導入により、これまでの科学掘削では不可能だった場所での掘削や大深度掘削が可能となります。「地球深部探査船」によって得られる岩石や堆積物などの試料や、長期孔内計測(図2)により、地震発生メカニズムの解明、生命の起源、地球環境変動といった人類の課題に挑戦します。

地震発生メカニズムの解明

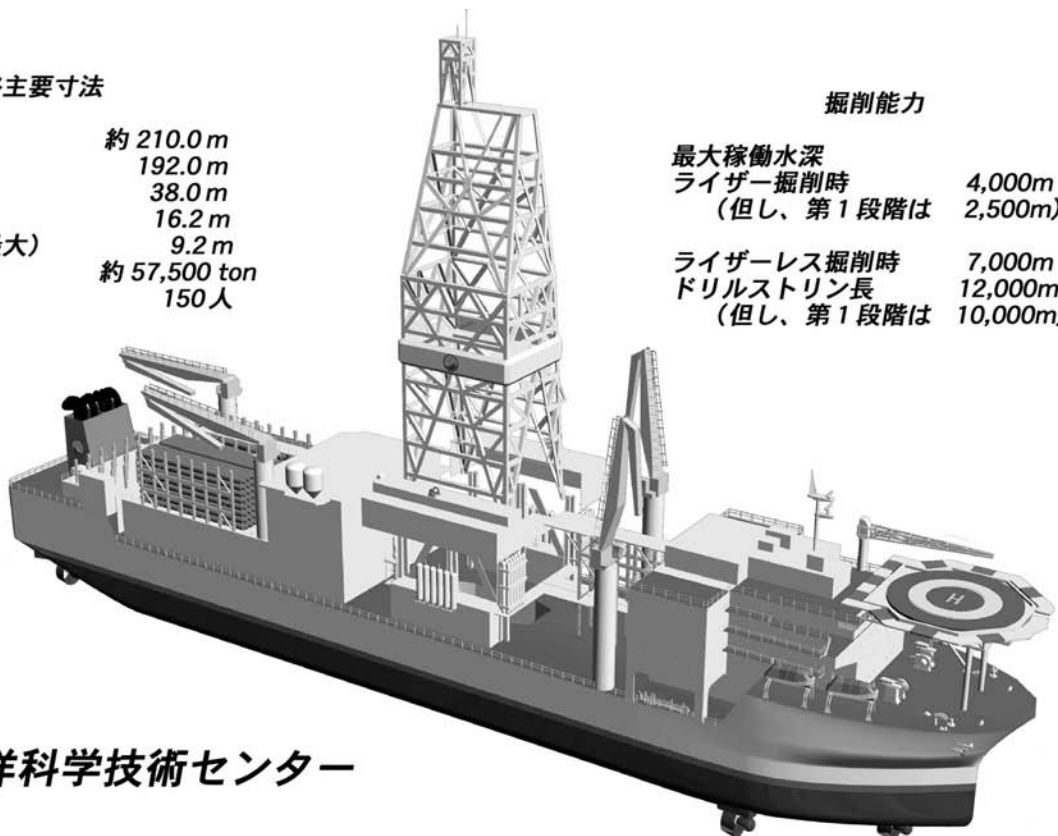
海洋プレートの沈み込みによって引き起こされる巨大地震や津波は、これまでに数多くの災害を日本にもたらしてきました。このため、日本の「地球深部探査船」を用いて行う最初の掘削は地震発生帯をターゲットとすることが、IODPの科学目標を検討する2回の

概略主要寸法

全長	約 210.0 m
垂線間長	192.0 m
幅(型)	38.0 m
深さ(型)	16.2 m
喫水(計画最大)	9.2 m
総トン数	約 57,500 ton
乗組員	150人

掘削能力

最大稼働水深	
ライザー掘削時	4,000m
(但し、第1段階は)	2,500m)
ライザーレス掘削時	7,000m
ドリルストリン長	12,000m
(但し、第1段階は)	10,000m)



海洋科学技術センター

図1 地球深部探査船概念図

国際会議での議論を通じて国際的に合意されています。

現行のODPでも昨年は三陸沖、今年には千島沖の掘削孔に地震計、ひずみ計、傾斜計を設置して計測を行っています。ジョイデス・レゾリューション号では能力に限界があり、実際に地震が発生している海底下5000～6000mのゾーンまで掘削することはできません。しかし、ライザー掘削を行う新しい「地球深部探査船」では大深度の掘削が可能になるため、プレート境界の地震発生帯に初めて到達し、実際にサンプルを採取することができるようになります(図3)。また、大深度の掘削孔を利用して海底下長期連続観測システムの構築を目指します。これにより「地球深部探査船」、海底下長期連続観測システムという日本の科学技術が、地震発生メカニズムの解明という大きな命題の解決に貢献できると期待しています。

更にライザー掘削による掘削孔は崩壊の心配が少ないことから、日本がリーダーシップを担っている孔内計測の分野の発展にも期待がもてます。

地下生物圏

最近、生命の起源は初期地球に似た環境の熱水活動を伴う地殻内である可能性が指摘されています。また、生命体は地球の表層のみでなく、地下深くにも大量に存在しているらしいことが、いくつかの証拠から解ってきました。そのほとんどは微小なバクテリアですが、地下の極限環境(高圧、高温、無酸素)状態の中に、未だ知られざる生命が存在していることは確からしいようです。「地下生物圏」の分野は大変新しい研究領域ですが、バイオテクノロジーへの応用も含めて、各国が非常に注目し始めています。この分野の研究によって、生命の起源と進化に対する理解が大きく進む可能性があります。

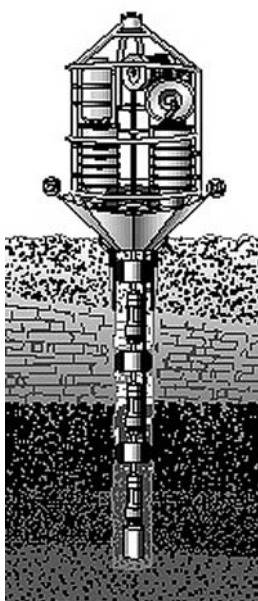


図2 長期孔内計測システム

地球環境変動

「地球深部探査船」による大深度掘削により、海底下の地層に記録されている約2億年もの環境変動を、連続的かつ高解像度で解読することを目指しています。地球はかつて想像を絶する巨大な火成活動、何百mもの海面変動、小天体衝突などによる環境の激変を経験し、生物の大絶滅と進化を繰り返してきましたが、地球が水と生命に溢れる星であり続けることができた理由を知ることも、「深海地球ドリリング計画」が目指す大きな目標です。

その他、「地球深部探査船」は二酸化炭素の排出量が少ない新たなエネルギー資源として期待されているメタンハイドレートの探索や災害との関係の解明、深海科学掘削の長年の夢であった人類未踏のマントルへの到達等に挑みます。

また、IODPにおいて日本が研究面でもリーダーシップを発揮できるよう、「深海地球ドリリング計画」では幅広い研究者の創造性を生かせるような研究体制の構築を目指しています。プロジェクト推進の中核となる研究拠点と、多様な発想で掘削試料や計測データから研究成果を生み出す多数の分散した小規模な研究グループとが連携し、相互に高い目標を目指す新しい研究体制の検討を行っています。

21世紀は、地球科学と生命科学の世紀と言われています。「深海地球ドリリング計画」が「地球深部探査船」という世界最高の技術と、日本の研究者の叡知の結集により、大きな災害をもたらす地震の発生メカニズムを解明し、人類の発展に貢献できることを期待しています。「深海地球ドリリング計画」のホームページは

<http://www.jamstec.go.jp/jamstec-j/OD21/>でご覧いただけます。

(海洋科学技術センター 山田康夫)

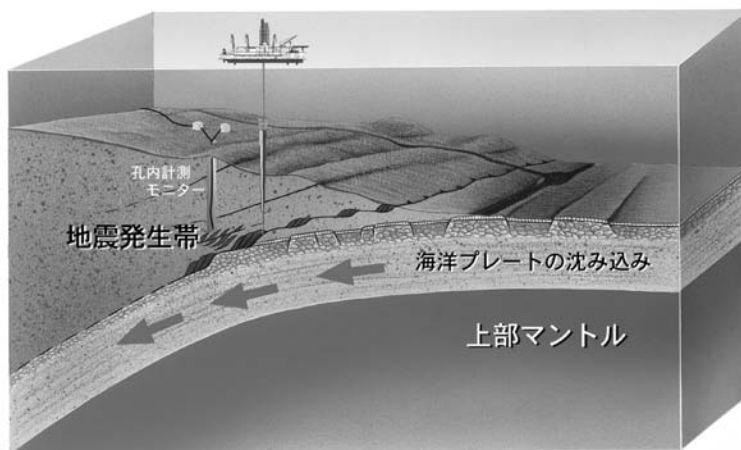


図3 地震発生ゾーンを直接観測する！

巨大地震の多くは、深海底のプレート境界部で発生しています。海底下数千メートルの地殻深部に、巨大地震の巣「地震発生帯」があります。この掘削孔に直接観測機器を設置して地球内部の変化をリアルタイムでとらえます。

日本地震学会秋季大会のお知らせ

日本地震学会では2000年度秋季大会を11月20日(月)~22日(水)に茨城県つくば市のつくば国際会議場(エポカルつくば)および研究交流センターで開催します。今回の秋季大会では、「2000年三宅島・神津島・新島の地殻活動」と題した特別セッションが設けられており、6月末から始まった伊豆諸島での地震・火山活動に関連した研究発表があります。その他にも、「地震学はフィリピン海プレートの形態および内部構造をどこまで解明したか?」では日本列島の下にもぐり込むフィリピン海プレートの構造や振る舞いに関して、「陸域震源断層の深部すべり過程 断層物質科学に基づくモデル化」と「地震発生準備過程」では地震の発生過程に関して最新の研究成果が発表されます。また、「21世紀の地震学が目指すもの:地震学の現状と将来展望」では地震学の将来についての議論が行われます。これらの特別セッションに加えて、従来どおりの研究発表も行います。

(日本地震学会 大会・企画委員会)

一般公開セミナーのお知らせ

「21世紀の地震学:

地震学はこれから何をを目指すのか」

日本地震学会は、一般公開セミナー「21世紀の地震学:地震学はこれから何をを目指すのか」を開催いたします。本セミナーは地震学の研究成果を一般社会に還元し、地震に関する知識を広く普及することを目的として日本地震学会が毎年実施してきたものです。今回は、日本の地震学をリードする講師の先生方が、20世紀に地震学が成し遂げた進歩を振り返るとともに、今後地震学が進むべき方向や解決すべき問題についてお話しします。また、Q&Aのコーナーでは、皆さんの質問に直接先生方からお答え頂きます。どうか皆さんふるってご参加下さい。なお、セミナーへの参加は無料ですが、事前にお申し込み頂いた方を優先させて頂きます。

開催日時:平成13年2月4日(日)

広報紙「なみふる」配布のご案内

現在、広報紙「なみふる」は省庁・地方自治体・マスコミ・博物館・学校等に配付しています。個人配布をご希望の方は、氏名、住所、電話番号を明記の上、郵送料600円(1年6回分)を郵便振替で振替口座00120-0-11918「日本地震学会」にお振り込み下さい(通信欄に「広報紙希望」とご記入下さい)。なお、広報紙「なみふる」は日本地震学会ホームページ(<http://www.soc.nacsis.ac.jp/ssj/>)でもご覧になれます。

日本地震学会広報紙「なみふる」 第22号 2000年11月1日発行

発行者 日本地震学会/東京都文京区本郷6-26-12 東京RSビル8F(〒113-0033)

電話 03-5803-9570 FAX 03-5803-9577(執務日:月~金)

編集者 広報委員会/

小泉尚嗣(委員長)、筧 楽麿(編集長)、井出 哲、片尾 浩、桑原央治、芝 良昭、武村雅之、東田進也、中川和之、橋本徹夫

E-mail zisin-koho@ml.asahi-net.or.jp

印刷 創文印刷工業(株)

本紙に掲載された記事等の著作権は日本地震学会に帰属します。

ポスター展示 12時~

講演会 13時~16時30分

会場:東京都千代田区北の丸公園2-1

科学技術館サイエンスホール(定員400名)

プログラム:

(講演題目・内容は変更になる場合があります)

第1部「地震学のこれまでとこれから」

・地震発生の仕組みとその予測

島崎邦彦(東京大学地震研究所教授)

・地震災害の軽減

武村雅之(鹿島建設小堀研究室部長)

・地球の内部構造とダイナミクス

深尾良夫(東京大学地震研究所教授)

第2部「地震学者と市民の対話」

・21世紀の地震学に期待すること

泊次郎(朝日新聞科学部編集委員)

・会場とのQ&A

皆さんからの質問に講師の先生方がお答えします。参加申し込みの際に質問事項をご記入下さい。

当日12時より、会場ロビーにて、大学、研究機関や研究プロジェクトによるポスター展示を行いますので、お早めにお出かけ下さい。

参加方法:代表者氏名、住所、電話番号、参加人数、地震学に関する質問事項を記入して、下記まで郵送またはFAXでお申し込み下さい。折り返し入場整理券をお送りします。

宛先・問い合わせ先:日本地震学会

〒113-0033 東京都文京区本郷6-26-12

東京RSビル8階

電話 03-5803-9570 FAX 03-5803-9577

電子メール zisin@tokyo.email.ne.jp

(日本地震学会 大会・企画委員会)

広報委員会からの訂正とお詫び

「なみふる」21号の表紙写真の説明で、「昭和52年」とあるのは「1952年(昭和27年)」の誤りでした。ここに訂正するとともに、お詫びいたします。ご指摘頂いた濱田 信生氏に感謝いたします。