

8. 広報活動

- 8-1. 講演会・シンポジウム等
- 8-2. センターが依頼を受けて実施した講座等
- 8-3. なまづ（センターミニコミ誌）
- 8-4. 新聞記事タイトル

8-1. 講演会・シンポジウム等

■着任談話会

日時：2010年4月22日（木）16:30-18:00

場所：環境総合館3F 第1講義室

発表者：寺川寿子（地震火山・防災研究センター助教）

タイトル：「地震メカニズムトモグラフィーによる2009年ラクイラ地震震源域の地殻内3次元流体圧分布の推定」

■第58回名古屋大学防災アカデミー

日時：2010年4月26日（月）18:00-19:30

場所：環境総合館1階レクチャーホール 主催：名古屋大学災害対策室

講師：田所敬一（名古屋大学大学院環境学研究科准教授）

タイトル：「音で探る海溝型地震」

■～次の地震はどうなるのか、最新の研究と防災への活用～

文部科学省委託研究「東海・東南海・南海地震の連動性評価研究」中間報告

日時：2010年9月16日（木）12:00-18:00

場所：中電ホール

主催：文部科学省・海洋研究開発機構・東京大学大学院情報学環

後援：愛知県・名古屋大学

「20年後に向けた予測精度向上のロードマップ（予測研究の現状と展望）」

パネリスト：平原和朗（京都大学：進行）、鷺谷 威（名古屋大学）、堀 高峰（海洋研究開発機構）、加藤尚之（東京大学）、鳥海光弘（東京大学）

■日本活断層学会 2010年度秋季学術大会

日時：2010年11月26日（金）11:00-17:30

場所：名古屋大学環境総合館1階レクチャーホール

■1586年天正地震シンポジウム

日時：2010年11月27日（土）9:30-16:00

場所：名古屋大学シンポジオンホール

主催：日本活断層学会

後援：日本地震学会・日本地震工学会

講演：プログラム S-07（13:40-14:05）「1586年天正地震の震源断層：測地学的な視点」 鷺谷 威（名古屋大学）

セミナー：活断層地形判読セミナー（養老断層）（16:05～17:30）

講師：岡田篤正・中田 高・鈴木康弘・後藤秀昭・杉戸信彦

■巡検 養老 - 桑名 - 四日市断層帯と 1586 年天正地震

日時：2010 年 11 月 28 日（日）8：00-17：00

■研究集会

NU-NCKU-IES Joint Workshop on Crustal Dynamics

Date: Friday, December 3, 2010 (9:20-12:00)

Venue: Seminar Room E411 (Science Building E)

Guest Speakers: Ruey-Juin Rau, Huang-Kai Hung (National Cheng Kung University)
and Kuo-En Ching (Institute of Earth Sciences, Academia Sinica)

■2011 年 3 月 11 日東北地方太平洋沖地震 (M9.0) の緊急検討会

日時：2011 年 3 月 22 日(火) 13：30-16：45

場所：名古屋大学環境総合館レクチャーホール(環境総合館 1F)

主催：名古屋大学大学院環境学研究科 地震火山・防災研究センター

8-2. センターが依頼を受けて実施した講座等

年 月 日	講座・講演会の名称 (場所・主催者情報を含む)	講演タイトル	担当者
2010/04/17(土)	静岡県地震防災センター：しず おか防災地域連携土曜セミナー (しずおか防災コンソーシア	8.11駿河湾地震の地震観測・解 析結果と地学的背景	鷺谷 威
2010/06/22(火)	東海地方非常通信協議会(KKRホ テル名古屋)	東海地域で予測される地震動と 建物・室内機器の耐震対策	飛田 潤
2010/07/28(水) -30(金)	名古屋市立向陽高等学校(2年生4 名)	S S H地学分野研修	7/28 鷺谷 威 7/29 渡辺俊樹・田所敬一 7/30 飛田 潤
2010/08/23(月)	滋賀県立彦根東高等学校・米原 高等学校(2年生6名と引率教員2	S S H地学分野研修 地震波の測定による地下構造探	渡辺俊樹 辻 琢充 (M2)
2010/10/09(土)	岐阜東濃地区ロータリークラブ インターシティー・ミーティン グ：セラミックパークMINO(岐 阜県多治見市)	明日起きるかも知れない大地 震：最新の知見と日常の心構え	鷺谷 威
2010/10/23(土)	学校法人南山学園聖霊中学・高 等学校：土曜セミナー	知りたい！地震の発生のしくみ	寺川寿子
2010/11/08(月)	名古屋大学教育学部附属高等学 校1年生	フィールドワーク(見学等)	山岡耕春
2011/11/11(木)	静岡商工会議所：東海地震防災 セミナー2010	プレート沈み込み帯の巨大地震 に関する新たな知見と残された	鷺谷 威
2010/11/29(月)	ライフポートとよはし：応急危 険度判定土講習会	プレート沈み込み帯の巨大地震に	鷺谷 威
2011/01/18(火)	岐阜県中津川市落合コミュニ ティセンター：防災講演会		木股文昭
2011/01/22(土)	尾西生涯学習センター：一宮市 自主防災リーダー研修会	過去の地震から学ぶ地震災害と 事前の備え	田所敬一
2011/01/23(日)	港区役所総務課：港区防災展に おける講演		山岡耕春
2011/01/29(土)	四日市市水沢地区市民セン ター：水沢地区防災講演会	活断層の地震に備える	田所敬一
2011/02/01(火)	愛知県消防学校	消防士対象の教育訓練	鷺谷 威 鈴木康弘
2011/02/19(土)	武豊町役場防災交通課：平成22 年度武豊町防災リーダー養成講	迫り来る東海・東南海地震(地 震発生のメカニズム等)	山中佳子
2011/02/22(火)	伏見ライフプラザ鯉城ホール： 中区防火管理者協議会	身近な活断層と過去から学ぶ地 震災害	田所敬一
2011/03/26(土)	四日市市塩浜地区：塩浜地区防 災講演会	身近な活断層と地震災害への備 え	田所敬一

8-3. なまづ（センターミニコミ誌）

982号 Field-Trip to Rabaul for Observation of Rabaul Volcan Observatory(RVO)
Monitoring Network on Rabaul Caldera.

983号 地域連携をめざして：御嶽山周辺の中学校の状況

984号 東北地方太平洋沖地震発生時の在京TV局の対応

Field-Trip to Rabaul for Observation of Rabaul Volcano Observatory (RVO) Monitoring Network on Rabaul Caldera.

Suame Ampana, and Fumiaki Kimata

Research Center for Seismology, Volcanology and Disaster Mitigation, Department of Earth and Environmental Sciences, Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University

1. Introduction

The Rabaul caldera is located at 4.271°S and 152.203°E on the north eastern end of the island of New Britain, in Papua New Guinea (PNG). It has diameter of 9 x 14 km. The eastern side of the caldera is flooded and opens to the sea. There are two eruption centers within the caldera namely at Tavurvur and Vulcan as shown in Figure 1. The caldera is monitored with Real-time GPS network, tilt stations and seismic stations. The monitoring is done by the RVO, which is the branch of the Geological survey of Papua New Guinea (PNG), a Division of the Department Mining and Petroleum.

2. Volcano Monitoring in PNG

RVO is the only observatory in the country and therefore extends its monitoring work to all active volcanoes (14) in PNG apart from Rabaul. However, not all active volcanoes are adequately monitored. Even some active volcanoes are not monitored at all due to lack of funding, instruments and shortage in staffing. In the case of other PNG volcanoes that are monitored, all data is transmitted to RVO for analysis.

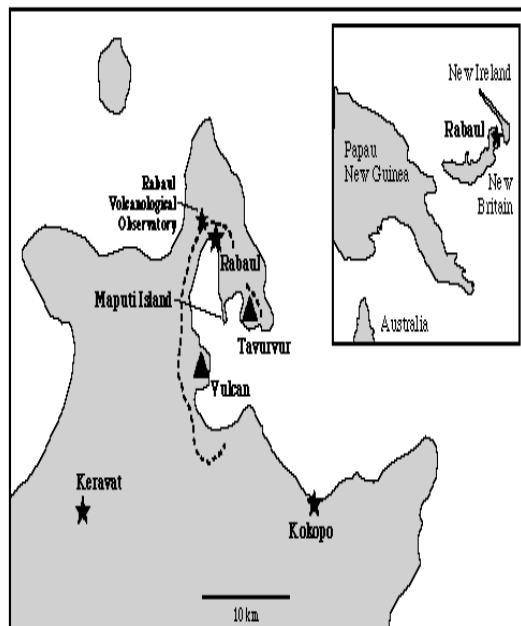


Figure 1. Map of Rabaul and inset: Map of PNG

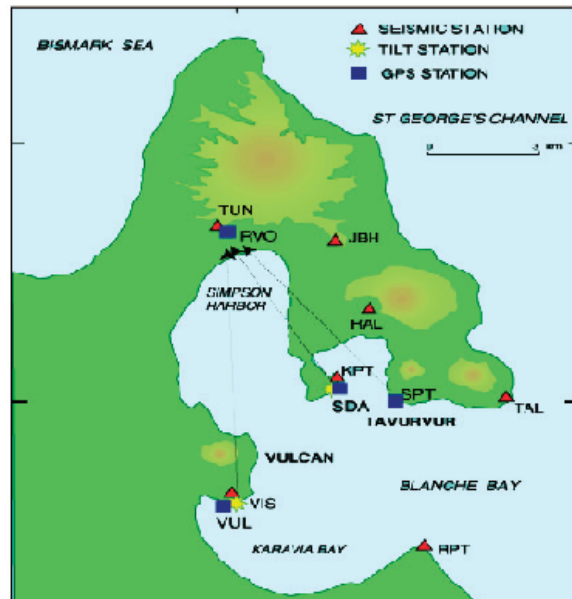


Figure 2. Map showing seismic and volcanic deformation monitoring network on the Rabaul caldera.

3. Eruptions at Rabaul

Twin eruptions at Tavurvur and Vulcan occurred most recently in 1994, destroying about two thirds of the town of Rabaul which is located within the perimeter of the caldera leaving five people dead. Now the town has a

population of about 5,000 people compared to around 20,000 before the 1994 eruption. Most people have been resettled to the nearby town of Kokopo to the south south-east.

Tavurvur’s activity continued intermittently after the 1994 eruptions up to November 2006 when it had a significant eruption. Volcanic activity at Tavurvur ceased in November 2009 and continues in quiescent state to the present. On the other hand, Vulcan ceased in activity after the 1994 eruption and continues in that state to the present. The height of ash fall and mud in Rabaul town and the vicinity of Tavurvur range between 1 to 2 meters.

4. GPS and tilt stations for Ground Deformation Monitoring

The Rabaul Volcano Observatory Real-Time GPS network consists of the reference station RVO located at Rabaul Volcano Observatory and the remote stations namely; the VIS station located on Vulcan, station SDA located on the island of Matupit overlooking Tavurvur and station SPT at Sulphur Point less than 1500 meters from the central vent of Tavurvur. Communication between the base station and the remote stations is established via radio modem telemetry. GPS stations are indicated by blue squares on the Map in Figure 2.

The tilt stations consisting of water tube tilt meters are located on Vulcan and the Island of Matupit. Tilt stations are indicated by yellow stars in Figure 2.



Figure 3. Remote GPS station (SDA) antenna on the roof of a church building on Matupit Island.



Fig 4. The height of ash fall (more than 2m) to the eastern side of Tavurvur seen clearly after erosion.



Figure 5. Tavurvur seen from its eastern side. Soil erosion is imminent in the foreground .

5. Seismic Monitoring

Seismic activity is monitored by seismometers placed at different locations in and around the caldera. There are seven (7) seismic stations as indicated in Figure 2 by red triangles.

6. Conclusion

PNG has 14 active volcanoes. Not all volcanoes are adequately monitored. Some are not monitored at all. Rabaul volcano is the best monitored volcano in PNG partly because of a great concern in the possibility of a large caldera forming event again in the future and the imminent danger it has on the large settlement of people in the proximity of the volcano. The Rabaul caldera monitoring network consists of Real-Time GPS, tilt and seismic monitoring.

References

- Endo Elliot, The Rabaul Volcano Observatory Real-Time GPS Upgrade, USGS Open- File Report 2005-1232
- Itikarai Ima & Saunders Steve, Rabaul Volcano Observatory

Rabaul Volcano Observatory, Papua New Guinea を訪ねて

木股文昭



写真1 Rabaul Volcano Observatory より眺めるラバウル湾, 東と西に火山が並び立つ

気象庁から PALSAR データの共同利用に関する調査として Rabaul Volcano Observatory を訪れ、PALSAR から得た地殻変動について観測所のスタッフと議論を行った。帰省中の Ampana も観測所へ同行した。1994 年噴火に関する活躍を聞くが、意外にも小規模な建物で 10 名ほどの研究者と職員が勤務していた。対応してくれたのは地殻変動部門の主任研究員 Steaven Sounders と副所長の Ima Itikara だった。

2006 年 9 月噴火に伴う地殻変動

こちらからは 2007 年のデータを解析して得た 2006 年 9 月の噴火後地殻変動、収縮の地殻変動を示し、Rabaul volcano の噴火に伴う地殻変動や地震活動について、観測所のスタッフと議論した。

観測所でもこの噴火活動の全体像は捕らえられていなかった。地殻変動として示されたのは、噴火口から 10km ほど離れる GPS 連続観測点で、噴火の 6 ヶ月ほど前から隆起が始まり、噴火後に沈降に転じたことだった。ほかに数点の連続観測点が存在していたが、トラブルで良好なデータは得られていない様子である。

2006 年 9 月噴火は、ALOS がまだ運転されておらず、噴火に先行する地殻変動は検出されていない。Ampana が検出した 2006 年 2-7 月の期間における数 cm の沈降の地殻変動は、彼らが GPS 連続観測から得た噴火後の沈降の結果と一致する。

GPS 連続観測データは、噴火に先んじる隆起に対して、噴火後の沈降のほうがはるかに大きい。1994 年の験潮記録も、同様な変化を示す。ラバウル火山におけるマグマ供給システムを示唆する内容で興味がある。すなわち、地殻変動をきちんと観測すれば、ラバウル火山では噴火予測もかなりの確率で成功しそうである。PALSAR データも

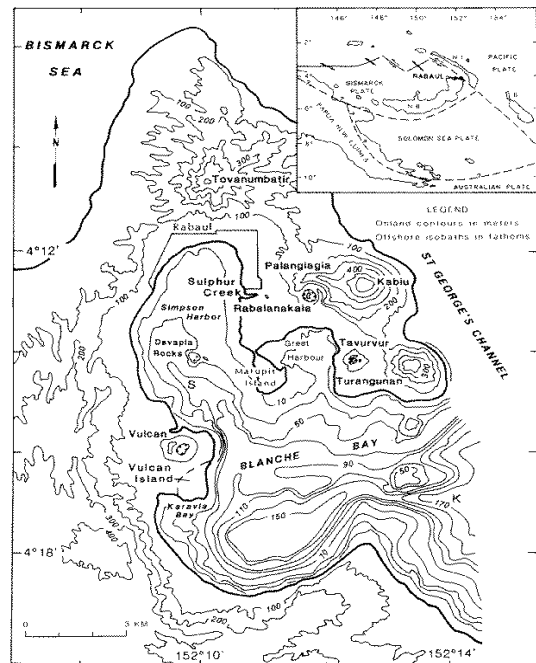


Figure 5.7.1. Topographic and bathymetric map of Rabaul Caldera, from Greene and others (1986). See next figure for location of caldera rim. Inset: tectonic-structure map of Papua New Guinea region. N.B., New Britain; N.I., New Ireland; B., Bougainville. Modified from Heming (1974).

図1 Rabaul 火山の地形図

取得ごとに、解析を行い、その結果を観測所に伝えることを試みたい。

観測システムの老朽化と人材不足は深刻

しかしながら、パプアニューギニアという国でもあり、モニタリングシステムは確実に老朽化している。データ処理などを見る限り、リアルタイムで震源要素などは処理されていない。GPS 連続観測も火口に近接する 1 点だけを死守している印象である。しかも、スタッフが少なく、今回、観測所で会えた研究者は二人、技術職員も数名に過ぎない。JICA 研修への参加を誘ったが、職員が少

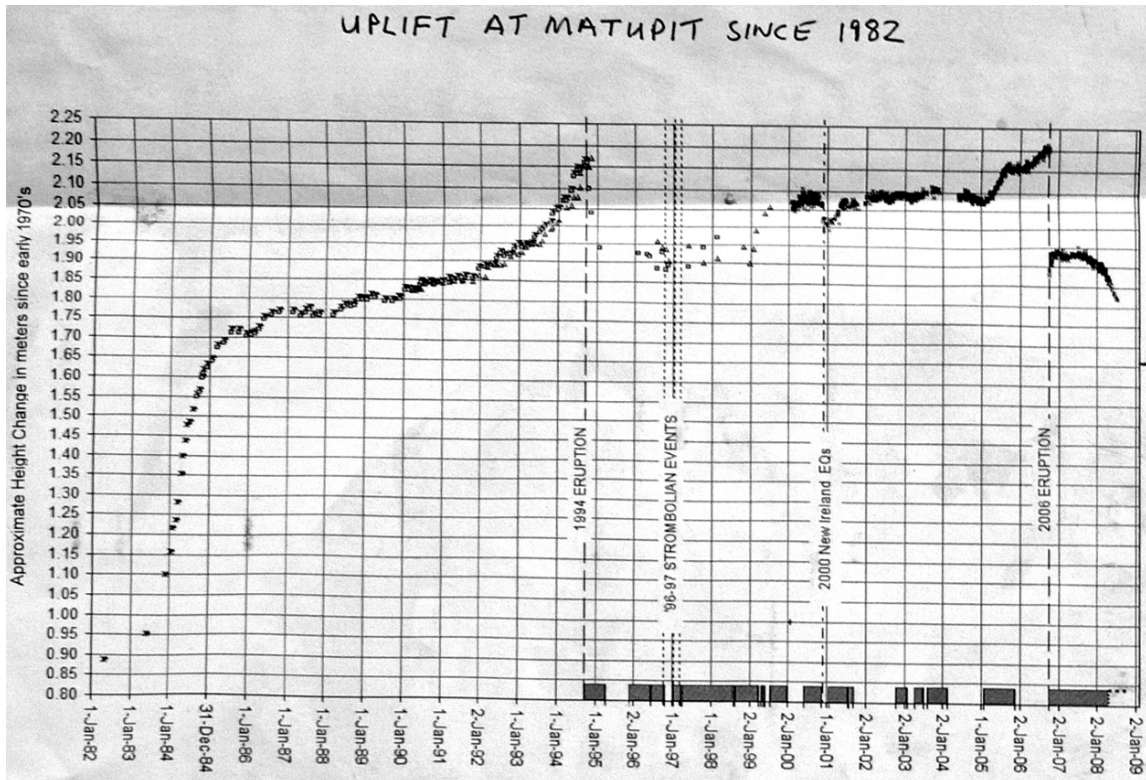


図2 Matupitにおける上下変動（潮位観測結果と考えられる）1994年噴火 2006年噴火とも1-数年前から急激な隆起が観測される。94年噴火はその変動量が40cmにも達する。（観測所の掲示物より）

なくて、そのような余裕はないとのことだった。かなり深刻な人材不足と考えられる。

ラバウルは1994年噴火で2万人近い住民が転出し、現在は4千人に過ぎない。写真でもラバウル市街地の東側はまだ人が生活していないことが明らかである。また、2006年噴火でラバウル空港が破壊され、現在は25kmも離れた空港を利用している。それだけに、火山活動のモニタリングシステムの更新は急務と考える。

まさに、ODA地球規模事業として、観測所のモニタリングシステムを一新することが適切と考えた。しかし、この規模の観測所でODA事業をマネージメントできるか不安である。受けきれないのではないかと考える。

社会基盤が形成されない中での火山活動モニタリングの困難さ

これまで、インドネシアのスマトラやスラベシ、フィリピンのミンダナオなどを訪ねたが、ここ

まで社会基盤が整備されていない地方もなかった。また、ラバウルでも首都ポートモレスビーでもホテル代、食事代がサンフランシスコ並みである。また、ホテルや空港の職員の対応も基本ができていなかった。ハード面もソフト面でも社会基盤が形成されていない様子である。また、コミュニティも少なくとも都市部では実に貧弱と考えられる。ここで、被害地震が発生すると、ハイチやチリの二の舞になることが危惧できる。

まずは PALSAR データ結果の議論から

いかなる形で共同研究を進展させるか、実に頭の痛い状況だ。とりあえずは Ampana の議論に現地の観測所のメンバーが参加することから始めたい。

地域連携をめざして：御嶽山周辺の中学校の状況

木股文昭

御嶽山では、最近になって、最近 1 万年以降に 4 回の溶岩流出や火砕流発生の噴火が認められるなど活発な火山活動が判明してきた。しかし、このような情報もほとんどが研究者の範疇であり、地域の人々と共有はまだ出来ていない。そこで、御嶽山のふもとで御嶽山の新たな知識を普及することが重要と考え、地元の中学と接触をもった。

御嶽山の周辺域には、長野県側で王滝村、木曾町三岳と開田、岐阜県側で高山市朝日、下呂市小坂の 5 中学校が存在する（右図）。岐阜県側は平成の大合併で麓から離れ、旧高根中学は高山市と統合後に廃校、朝日中学に吸収された。そんなことから、朝日中学校は地元といえ御嶽山から 30km 以上離れる。旧小坂町濁河温泉は、学校が存在せず、県の教育施設「御嶽少年自然の家」も今年 3 月で利用中止になっている。

社会が少子化、地域が過疎と高齢化に悩む中、中学校の規模は下に示す表のごとく、極めて小さい。長野県側は 1 学年 10 名前後、岐阜県側は広域合併と学校の統廃合で 20-30 名の構成になっている。王滝では小中学校で、しかも村の民間団体「子どもの森」の受け入れる山村留学も各学年に 1-2 名が加わっている。

王滝・三岳・開田の長野県側の中学では実施の形態が異なるが、御嶽登山が恒例の校内行事になっている。もっとも 2 学年合同でも 20 名ほどである。御嶽山に登り、山頂部で一泊し剣ヶ峰から継子岳の間を縦走するしかし、五ノ池や三ノ池の溶岩などの火山噴出物について具体的に説明を受けることはないという。登山道に見られる火山灰も通過する。私達も路頭案内を含む見学案内書を作成していない。

2007 年 2 月には、岐阜県下呂土木事務所がサポートして小坂中学 2 年生を対象に、御嶽山の勉強会とキッチン火山学の実験を行っている。

中学校も行事予定がかなり窮屈に入っていて、即座に御嶽山の勉強会を大々的に開催するわけにも行かない。しかし、学校の規模などを考えると理科の火山に関する授業で御嶽山の話を入れたり、キッチン火山学

の実験を加えたりすることはできそうである。そんなに早急のことでもないので、少し長い目でこれらの中学校と連携をゆっくりでも強めたいと考える。授業から始めたいと考えている。

木曾や飛騨に理科教師が中心になった理科サークルがある。これらの中学校での活動を通して、より広い地域にも運動を広げていきたい。火山灰や溶岩、火砕流の実際の現場案内はアジア航測の鈴木さんなどに協力を得て進めたい。もちろん、センターとしても講師などで協力いただけることを期待する。教員を目指す学生など、中学生とともに登山することは素敵なことではないだろうか。



学校名	所在地	1 学年の生徒数	電話番号	備考
王滝中学	王滝村	10 名前後	0264-48-2528	2 年生が 1 泊登山 理科担当の川上先生が熱心
三岳中学	木曾町三岳	10 名前後	0264-46-2600	隔年に 1-2 年生が 1 泊登山 (来年)
開田中学	木曾町開田	10 名前後	0264-42-3321	2 年生が 1 泊登山 (今年)
朝日中学	高山市朝日	20 名前後	0577-55-3006	理科担当の加納先生が熱心
小坂中学	下呂市小坂	30 名前後	0576-62-2067	2007 年 2 月に講演と実験を実施

東北地方太平洋沖地震発生時の在京 TV 局の対応

木股 文昭

今回の超巨大地震でも、地震後の津波避難が極めて不十分で多大な犠牲者が生じたことは、2004年スマトラ地震津波からやっと6年が過ぎただけに、同じようなことが繰り返され、誠に残念だ。私はミンダナオ島にいた事もあり、当時の経過が知りたかった。さいわい、ユーチューブに「東北地方太平洋沖地震発生時の全テレビ局同時マルチ映像」(<http://www.youtube.com/watch?v=e0rAwvJLKxo>)が見つかった。その映像を見ながら、地震発生時にTV局がどのような情報を流したか、時間経緯を整理した(10秒程度の誤差がある)。

局による体制の違いがまざまざと見せつけられる映像である。一番早い局は地震発生からわずか2分弱で大地震の発生を、2分20秒で津波注意を発し、番組を予定されていたものから特別編成にシフトさせている。もちろん、局により大きな違いがあるが、遅れた局でも地震発生から6分後には津波の警報や注意を流す。

このようなビデオを編集された方に感謝する。

14:46:40(地震発生から0:00) 地震発生

14:46:46(0:06) 気象庁による緊急地震速報 未発表1報(震度1、M4.3)

14:46:49(0:09) 気象庁による緊急地震速報1報(震度5弱、M7.2)

14:46:54(0:14) TVで最初の地震発生を伝えるテロップ(NHK)



14:48:30(1:50) 特別番組の開始(NHK)と他の2局(日本テレビ、TBS)も地震発生を伝える



14:49:00(2:20) 津波注意の放送(NHK)



14:50:25 (3:45) 津波襲撃予想沿岸の示し (NHK)



14:50:30 (3:50) 別の2局でも特別番組の開始



14:52:00 (5:20) まだ2局で津波情報が流れず



14:52:40 (6:00) 全局で津波警報が流れる



14:54:30 (7:50) 全局が特別番組



8-4. 新聞記事タイトル

掲載日	掲載新聞	タイトル	掲載者名
2010.06.01	中日新聞	備える その90「3地震連動」/東海-東南海-南海	山岡耕春
2010.06.01	静岡新聞	東海地震を考える/静岡で講演会	山岡耕春
2010.06.01	東京新聞	こちら特報部/島根原発『耐震性妥当』判決/安全の確証どこに	鈴木康弘
2010.07.06	朝日新聞	火山国ニッポン備えはいま②/仕分け対象/監視網に穴	木股文昭
2010.08.10	中日新聞	駿河湾地震 あす1年	鷺谷 威
2010.08.18	岐阜新聞	県、活断層詳細図公表へ/8倍に拡大/地震防災を強化	鈴木康弘
2010.08.28	中日新聞	「万一」に備え、今できること/地震防災対策着々と	山岡耕春
2010.09.05	毎日新聞	伊豆東方沖の群発地震予知/対象拡大にハードル	山岡耕春
2010.09.25	読売新聞	米軍撮影の伊勢湾台風被災地/一面水没まざまざ/あすで51年	鈴木康弘
2010.09.25	中日新聞	空から見た伊勢湾台風/米軍撮影写真680枚公開へ	鈴木康弘
2010.09.30	静岡新聞	日本の実力25/第9部 防災(中)火山・地震研究	木股文昭
2010.10.01	中日新聞	備える その94「東海地震説の今」/伊豆半島変形ひずみを吸収	山岡耕春 鷺谷 威
2010.10.22	岐阜新聞	県の活断層図が完成/2万5000分の1、精度向上/HP公開へ	鈴木康弘
2010.10.25	岐阜新聞	活断層を解説//図作成に合わせ岐阜で講演会	鈴木康弘
2010.10.28	岐阜新聞	情報活用、減災へ/活断層図/県全域カバー、きょう公開	鈴木康弘
2010.10.29	岐阜新聞	活断層を知り、対策を/詳細図示し市民に啓発	鈴木康弘
2010.10.30	中日新聞	足元の活断層詳細に/県が作成2万5000分の1全県図公開	鈴木康弘
2010.11.09	中日新聞	馬籠峠断層が活断層と判明/起訴まで一続き/国土地理院調査	鈴木康弘
2010.11.12	静岡新聞	「3連動地震へ備えを」/津波巨大化も指摘	鷺谷 威
2010.11.28	朝日新聞	天正地震の震源どこだろう/名大でシンポ	鈴木康弘
2010.11.28	中日新聞	16世紀の天正地震最新研究結果披露/名大で講演会	鷺谷 威
2011.01.15	毎日新聞	超巨大地震/その日への備え⑤/避難・予算[東海]のみ特別扱い	山岡耕春
2011.02.19	中日新聞	新燃岳300年ぶりに噴火/しくみは地殻変動でマグマ蓄積	木股文昭
2011.02.25	中日新聞	“若い”断層余震活発/NZ地震/ひずみ解消多く/浅い震源	山岡耕春 鈴木康弘
2011.03.12	中日新聞	東北地方太平洋沖地震/余震活動が続いた日/長野県などで強い	鈴木康弘
2011.03.12	朝日新聞	東北地方太平洋沖地震/東海・東南海地震の誘発に否定的	鈴木康弘
2011.03.12	読売新聞	東北地方太平洋沖地震/三陸沖から茨城県沖にかけて連動破壊	山岡耕春
2011.03.14	中日新聞	東北地方太平洋沖地震/東海・東南海・南海地震の方が被害大	田所敬一
2011.03.14	日本経済	地震の連動の可能性の分析を呼びかける	田所敬一
2011.03.14	朝日新聞	東北地方太平洋沖地震/東海・東南海地震の誘発に否定的	鷺谷 威
2011.03.14	読売新聞	東北地方太平洋沖地震/M8クラスの余震発生は考えにくい	鷺谷 威
2011.03.15	日本経済	東北地方太平洋沖地震/東海地震や東南海地震への影響を分析	田所敬一
2011.03.23	中日新聞	東北地方太平洋沖地震による東海地震誘発の恐れは少ない	センター
2011.03.25	朝日新聞	東北地方太平洋沖地震/福島県や茨城県で普通は起きない地震	山岡耕春
2011.03.25	読売新聞	災害時学校での避難/マニュアルに縛られず、臨機応変に対応	鈴木康弘
2011.03.25	朝日新聞	東電原発安全審査/大きな津波問題を先送りせずに評価すべき	鈴木康弘
2011.03.30	中日新聞	東北地方太平洋沖地震/「科学の限界を感じた」	鈴木康弘

※新聞記事のリストの作成に際しては、名古屋大学災害対策室の災害アーカイブ資料検索システムおよび名古屋大学の新聞記事掲載状況を利用しました。