

国土研 60 周年シンポジウム

と き 2023 年 6 月 17 日 (土) 13:00 受付 13:30 開会

ところ 京都市職員会館 かもがわ大会議室

京都市中京区土手町夷川上ル末丸町 284 tel. 075-256-1307

報告 (1) 2022 年 12 月シンポジウムの補充討論

奥西 一夫・武蔵野 實

報告 (2) 60 年間の活動を通じて感じること

志岐 常正

報告 (3) 近年世界の自然災害地をめぐる、被災状況から
教訓を学ぶ

池田 碩

総合討論

司会：奥西一夫

(主催) 国土問題研究会 〒604-0931 京都市中京区二条通河原町西入ル南館3階

<http://ha2.seikyou.ne.jp/home/kokudo/index.html>

TEL 075-241-1373 e-mail: kokudoken@lolipop.jp

近年の国土研の調査活動と災害論の進展 (今回のシンポジウムに持ち越した討論の材料)

奥西一夫

はじめに

昨年 12 月のシンポジウムでは奥西の話題提供に関連した討論がほとんどできなかったもので、以下では必要最小限の振り返りを行ない、討議材料としたい。

1. 最近 10 年ほどの調査活動の趨勢

1. 1 調査テーマの変化傾向

昨年 12 月のシンポジウムで提出した奥西レジメ（以下では 12 月奥西レジメと略称）」のこの節は国土研に保存されている調査報告書データベースに基づいて作成している。したがって、一般論を言うと、ここで言う調査テーマは、調査を依頼した個人または団体の問題意識と国土研調査団の問題意識の両方を反映したものになっている。しかし、私見であるが、国土研調査団が依頼者の問題意識から離れて問題設定をおこなって来たとは考えられないので、ここに示された変化傾向は、主として依頼者の問題意識の変遷を示すものだと考えるべきであろう。

12 月奥西レジメの図 1 を下に再掲するが、その取りまとめは以下の通りであった。

- 地震・津波関連についてはデータ数が少なく傾向が見えない。
- 地盤関連の調査数はばらつきに隠れて、長期的な変化がほとんどないように見える。
- 水関連（水災害、水利用）はほぼ一貫して調査数が減少傾向を示している。
- 産廃関連は 2017 年～2020 年度に調査数が最大となり、その後不明瞭ながら、減少傾向を示す。
- 再エネ関係の調査数は 2017 年度から増加の一途をたどっている。問題にされているのは、主に再エネ開発に伴う環境や水害ハザードの悪化である。
- 都市計画関連は道路問題がほとんどで、調査数は 2013 年度～2018 年度に幅広いピークを示し、その後は減少している。

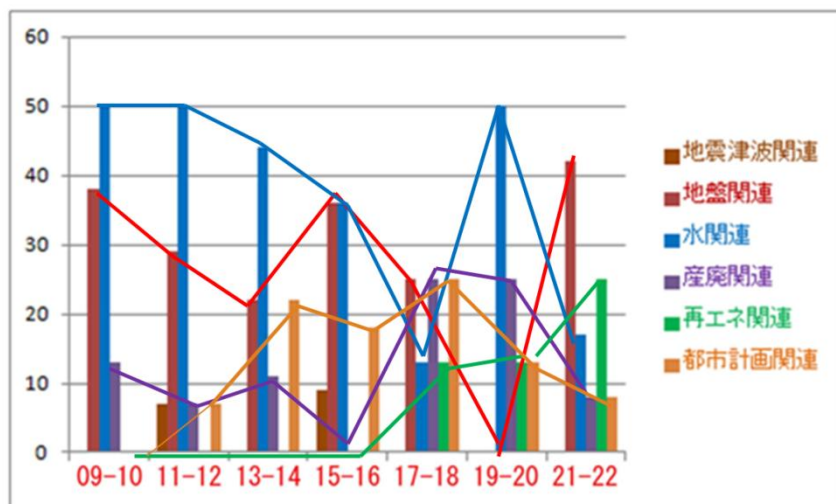


図 1 12 月奥西レジメの図 1 を再掲

このことから、当面の国土研の調査活動で注力すべき主なテーマは、再エネ開発に伴う環境問題と地盤問題（特に個人住宅の地盤被害）であると言えよう。

再エネに関する調査依頼は、尾根筋に計画される風力発電の問題とメガソーラーに関するものが圧倒的に多く、いずれも地域の地理学的環境と地質条件、およびそれらに規制される水理・土砂水理の解明が必要となる。国土研には地理学および地質学を専門とする古参会員が多いが、これらの会員の調査活動への参加は極めて低調である。若手の会員も若干いるが、同様である。結局、運営理事会メンバーでこれらを担当しているのが実情である。最近では水災害・水利用に関する調査依頼が減少しているため、その方面の国土研会員は手余りになっており、再エネに関連した水理・土砂水理に関する調査に関わるのではないかとと思われるが、そのような事例がきわめて少ないのが不可解である。再エネ開発に関わる健康被害に関しては、特定の2名の国土研会員に頼っているのが現状である。

地盤問題に関する最近に国土研調査は、地質の専門家1名、（地質と土質にまたがる）応用地質の専門家2名、いわゆる工事損失問題の実務知識に詳しい会員2名、水文地形の専門家1名ですべての調査を分担していると言っても過言ではなく、全員がかなりの過労状態に陥っている。この問題については訴訟との関係で調査期間が限られることが多く、どうしても「常連」の会員だけで調査団を組織して短期間で結論を出さざるを得ないという問題も抱えている。

1.2 調査に参加した会員の人数の変化傾向

12月奥西レジメのこの節は毎年国土研理事会または総会で報告している調査活動総括表に基づいている。調査1件当たりの参加会員数の変遷を、12月奥西レジメの図2を再掲して示すが、最近では調査1件当たりの参加会員数が3名を割っている。但し、これについては注釈が必要である。即ち、最近では弁護団でリモートで打ち合わせ会議を開催し、国土研の調査メンバーに参加が要請されることが多い。この打ち合わせ会は事実上、調査団会議のような内容になることもあるが、多くは訴訟方針に関する話題を扱っており、国土研からは1~2名しか参加しないことが多い。上記の調査活動総括表で、狭義の調査活動に絞ってみると、2020年度と2021年度でも調査1件当たり4名程度の会員が参加していることが分かる。しかし、それでも参加会員数が少なすぎるという問題は相変わらずである。

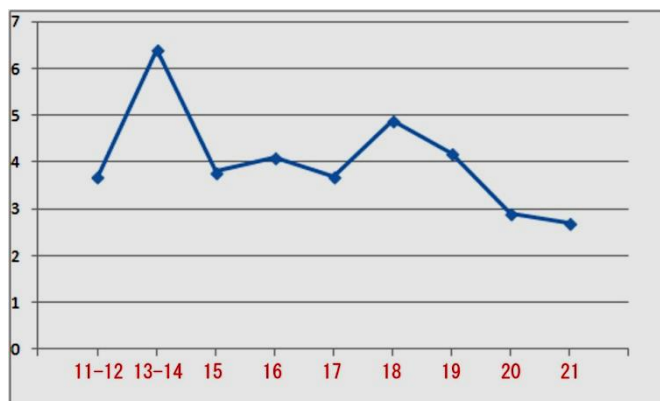


図2 調査1件当たりの参加会員数の変遷

図2で2018年度の調査1件当たりの参加会員数が5名弱になっており、その年度には35名の会員が何らかの調査活動に参加しているが、2021年度には15名に激減している。すなわち、「時々調査に参加する」というカテゴリーの会員が減少していることが、調査活動の活性を減退させ、図2のジリ貧傾向の主たる要因になっているのではないかと考えられる。ちなみに、2013~14年度についても、2年間の集計値であるが、36名の会員が何らかの調査活動に参加しており、2011年11月の東日本大震災エクスカージョンに15名の会員が参加したことや、その後国土研でも多くの会員が災害問題について発言す

ることが多かったことが関係していると考えられる。

2. 国土研 60 年の調査活動を通じてみた調査活動の趨勢

1970 年頃に国土研の「調査三原則」（住民主義，現地主義，総合主義）が提唱され，合意されて現在に至っている。最近 10 年ほどの調査の状況を見ていると，住民主義と現地主義の実践に関しては問題が感じられず，一方で総合主義の実践が必ずしも十分でないために，どちらかというところ「住民べったり」とか「現場しか見ない」などの批判を受ける心配をしなければならないと感じられる。その背景には近年の調査が次第に小型化してきて，国土研に調査を依頼する住民の要求が，長期的，広域的なないようから，狭い範囲の「国土問題」について，切羽詰った窮状から脱するために，短期間の中で形ある成果（損害賠償など）を得たいというものによって変わってきている，という事情がある。そのような住民要求に応えるために，例えば裁判で依頼者住民が勝つために必要最小限の調査を行うという最適化は必要なことであり，それに対して，総合的な調査を行っていないという批判は必ずしも適切ではない。しかし，安易な最適化は，総合性（専門性の深化を含めて追求すべきであることも合意されている）の欠如を生み，それが調査の不徹底という形で，調査依頼者の信頼を裏切ってしまうという危険性をはらんでいる。国土研設立 60 周年のこの機会に，国土研調査において，調査の総合性の実践がどこまで徹底しているかを点検し，討議することは，意義の大きいことではないかと考えられる。

12 月奥西レジメでは，国土研の調査データベースから収録されているすべての調査報告書の題目を拾い出し，主観的ながら，キーワード的な単語を拾い出した。その中から特徴的と思われるキーワード 4 つを選び，報告書の題目がこれらのキーワードに類似の単語を含むものの件数を 5 年ごとに集計したものを表 1 として再掲する。この表を下に再掲する。キーワード「総合的」は調査の総合性を示唆するもので，「環境」，「生態」，「健康」の語もこのキーワードに関連すると見なす（但し事例は少ない）。調査の広域性を示唆するキーワードとして「区画整理」を，逆に個人依頼の調査を示すキーワードとして「宅地」（関連語として家屋，擁壁。ただし，複数の家屋を対象としていることが明らかな調査は除外）を選んだ。

表 1 国土研調査報告書のキーワード別の集計

期 間	総合的	環境	区画整理	宅地
1978~1980	1	2	0	0
1981~1985	1	6	0	0
1986~1990	1	2	0	0
1991~1995	0	3	0	1
1996~2000	0	0	3	2
2001~2005	1	0	0	1
2006~2010	0	1	0	2
2011~2015	0	0	0	6
2016~2020	0	0	0	2
2021~2022	0	0	1	0

表 5 から言えることは次の通りである。

- ・「総合的」という後は出現数が少ないが、期間の前半にのみ出現する。
- ・「環境」をキーワードにした報告書はかなり多いが、やはり期間の前半に集中している。
- ・「区画整理」という後は、地盤関係の調査の中で、広い視野をもっていた場合に考慮されるのではないかと考えて抽出したが、これは見当違いだったようである。1996～2000年の期間にしか現れないが、これはたまたま区画整理事業が多く実施された時期（1995年阪神淡路大震災も影響？）だからと思われる。
- ・「宅地」（個人宅を対象にしていない調査は除外）は期間の後半に集中している。しかしこれは、個人からの依頼による調査が増えているという調査受託の傾向を示しているものであって、調査の中で総合性が発揮されていないとは必ずしも言えない。
- ・結論として、この表から、最近の国土研の調査活動から総合性が失われたという傾向を見出すことは出来ないように思われる。ただし、表2に見られるように、国土研調査において総合性を保つ条件が失われつつあることには十分注意する必要がある。

3. 最近 15 年間の国土研の調査活動で総合性が発揮された事例

12月奥西レジメでは、2004年度に開始し現在も継続している淀川左岸線2期事業に関する調査と、最近着手した宇治市志津川地区の山地開発の問題点に関する調査を取り上げた。前者については、全調査期間を通じて7名の会員が調査活動に参加している。後者については、天ヶ瀬ダム再開発の問題などもリンクして調査をおこなっているため、調査メンバーの人数を確定しづらいが、前者とほぼ同数の会員が調査に関わっている。図2と比較すると、格別多くの会員が調査に参加しているとは言えないが、12月奥西レジメに示したように、これらの調査では総合性の観点から言っても申し分のない調査活動が展開されている。

4. 今後の国土研調査活動の指針としての災害論

12月奥西レジメの第4部では過去60年間の国土研の研究活動のバックボーンとなった災害論の進展について概観した。純理論的な問題を別にすると、昨今の災害論の基本課題は、新自由主義が我が国の（日本に限ったことではないが）政治・経済のあり方を支配してきており、「国土を守る」という国民的念願よりも、「国土を食いつぶす」という経済ポリシーが圧倒的になって来ているのに、いかに対峙してゆくか、であることが鮮明になって来ている。しかし、最近の国土研への調査依頼の小型化（個人からの依頼が増えている）を考えると、国土研の調査活動はこのような国民生活への攻撃に対して「螻蛄の斧」でしかないようにも思えてくる。社会的背景としては、バブル経済の破綻と金融不安定を契機とした、「実業」から「虚業」への傾斜、あるいは「勤労」から「マネーゲーム」への大衆動員の結果、保守政党の支持層だけでなく、革新政党支持者のかなりの部分が新自由主義を支持するという世相が顕著になり、弱者を守るための活動が全般的に弱体化している。女性の権利擁護、性的少数者の権利擁護、外国人の権利擁護、発達障害者やその他の障害者の生活権擁護などの運動が個別的には活発化しているが、社会全体を変革するような動きにはなり得ていないように思われる。

ここで私は政治論を提起するつもりはないのであるが、現在の国土研の調査活動がこのような厳しい環境の下に置かれているという事実をきちんと認識し、その上で、「我々は今何をすべきか」を模索してゆく必要があると思われる。

「2022年12月シンポジウムの補充討論」へのコメント

武蔵野 實(元京都教育大学・前大阪成蹊大学)

奥西会員による報告「2022年12月シンポジウムの補充討論」は昨年開催のシンポジウムでの問題提起を要約したものである。内容としては、これまでの活動の概略的なまとめと直近十数年の活動の変化、研究調査活動の参加者の変化と問題点について触れ、奥西会員がライフワークとして常に意識しておられる「災害論」の新たな展開をめざすものである。

国土問題研究会の60周年にあたり、本シンポジウムの志岐会員・池田会員の報告とともに、国土研の新たな地平を切り開いていく上で大変時宜を得たものと思う。

後半の討論への橋渡しとして述べておきたいいくつかの点について触れる。

1. 国土問題研究会の設立の趣旨について確認しておくこと。それはこの60年間の成果、社会への貢献を総括するうえで基本になる。また現在の組織の抱える問題点を明らかにし、次の発展を展望するうえでも重要である。

国土問題研究会のめざすところは、科学技術者の社会的責任を自覚し、住民のための安全で住み良い地域づくり・国土づくりやそのための科学技術がどうあるべきかを調査研究のなかで具体的かつ実践的に明らかにしていくことにあります。

われわれ国土問題研究会のメンバーは、各々の専門領域でのより深い科学的な研究を基礎としながら広い分野の科学者・技術者・自治体労働者等を結集して、住民の立場に立って、問題の起こっている現地に出かけ、住民とともに進める総合的調査研究の実践が是非必要であると考えます。

われわれは、このような「住民主義」「現地主義」「総合主義」の調査『三原則』を基に、従来の「専門担型」の調査研究から、「総合討論型」の民主的調査研究の方向を指向し、さらに将来への科学的展望を含めて調査研究を進めております。

2. 国民・住民の立場に立つと言われる民主的諸組織(政党や団体、研究会)が退潮傾向にあり、一方で「新自由主義」思想の蔓延とその中での経済活動や政治活動により権威主義と不正義の台頭が著しい。

国土研60年、あるいは戦後78年の中で、日本国憲法に示されている民主主義や人権は具体的にどのように実現されてきたのか、あるいは実現せず、逆行してきたのかをまとめることが必要である。ただし、第2次世界大戦以後の全世界の流れは、国連憲章(平和・民主主義・人権)を一步ずつ、後退の時期もありながら文字通り一步ずつ実現してきた。

3. 「災害論」を論ずるにあたり、災害の発生に関してこの十数年の重大な社会的事象:地球温暖化、東日本大震災・原子炉破壊事故、COVID-19とそれへの対応を見ていく必要がある。

広域化し深刻化する災害に対し、教訓化し対応する方向も打ち出されてはいるが、一向に問題が解決しないように見える点をどうするのか。ロシアのウクライナ侵略に関するマスコミの「劇場化・軍事化」を見るにつけ、正義はどのように実現されるのだろうか不安である。

4. ともあれ、よりよい社会を目指すためには、理想や目的(国土研では上記の設立の趣旨)のために動く(実践する)組織の運営が正常でなければならない。AI・情報化の中でそれを適切に活用できず、当面する困難に押し流される事態があってはならないだろう。

報告（2）60年を振り返り、今後を思う

一 住民、行政、国土研

志岐常正

- I 3原則 住民主義・総合主義・現地主義
国土研の発足と発展（- 近畿支部～）＜省略＞
- II 「修学院災害」（1972）
住民—行政—専門研究者の連携
“こんなに上手くいった例はない” “ピッタリとくっついている”
経験、教訓は継承されていない！
- 「岐阜御望山の ”たたかい”」（1994～）
国交省東海環状自動車道西周りルート建設計画に関する「御望山調査検討会」
住民・行政・専門研究者 1／3：1／3：1／3（他に例がない）
県と市の都市計画審議会が承認したルートの変更（例がない？）
（”安全性は確認できない。より安全なルートはありうる”）
現在の実情 — 別委員会の承認ルートで掘削工事中。 問題、課題
「岡山県足守川パイプライン化」（1998-2009）
裁判で完敗、勝負で勝利 篤農家の英知+科学者の協力その他
その他「雲仙普賢岳噴火災害」（1990～）、「阪神・淡路大震災」（1995）
など ＜省略＞
- 「淀川水系—天瀬ダム—宇治川流域水害問痔
要注意・内水氾濫 ＜省略＞
- III 国土問題 — 人類生存の危機（科学者会議4総学）
災害・防災、地域の環境管理問題
“現地”住民力はさらに育つか？（消長する）
政治権力、新自由主義者は当面の“成長”利益を粘りつよく追及する。
人びとの、一定の期待がある。— 例万博
人間と社会の“発展” → ガイアの破壊
“デジタル文明” 文明は制御できるか？
複雑系にはカオスが起きる
全てのもの（”色”）はいつかは滅びる。その多くは自滅である。
＜反論を期待する！＞

近年世界各地で発生した自然災害地をめぐり、被災状況から教訓を学ぶ

池田 碩 (奈良大学元教授)

- 1) 神戸・六甲山 1995.1.17・震災—————イタリア・ラクイラ、震災 2000 1月～4月6日
- 2) 東北太平洋岸 2013.3.11・震災-津波———石川県能登半島珠洲市、震災 2023.5.5 P.M.2:42
- 3) 東京都心—————台湾東岸・花蓮、震災 2022.3.23
- 4) 長野県地附山・地すべり 1985.7.26 夕方———トルコ・パンケーキ型クラッシュビル型破壊・震災
2022.2.6 早朝
- 5) 北九州 朝倉・日田 2017.7.5～6日———広島市北部・安芸山中・土石流災害 2014年8月
- 6) 御嶽山火山噴火災害 2021.9.27

阪神・淡路大震災

出典: フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』

兵庫県南部地震 > 阪神・淡路大震災

阪神・淡路大震災 (はんしん・あわじだいしんさい) は、1995年 (平成7年) 1月17日 (火曜日) に発生した兵庫県南部地震により発生した災害を指す。

概要

1995年 (平成7年) 1月17日5時46分52秒 (日本時間 = UTC+9)、兵庫県の淡路島北部 (あるいは神戸市垂水区) 沖の明石海峡 (北緯34度35.9分、東経135度2.1分、深さ16km) を震源として、マグニチュード7.3^[注釈1]の兵庫県南部地震が発生した。

近畿圏の広域が大きな被害を受けた。特に震源に近い神戸市の市街地 (東灘区、灘区、中央区^[注釈2]、兵庫区、長田区、須磨区) の被害は甚大で、近代都市での災害として日本国内のみならず、世界中に衝撃を与えた。犠牲者は6,434人にも達し、第二次世界大戦後に発生した地震災害としては東日本大震災に次ぐ被害規模であった。戦後に発生した自然災害全体でも、東日本大震災が発生するまでは最悪のものであった。

同年7月25日、激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律に基づく激甚災害に指定された。

特に甚大な被害があった地域

兵庫県 (阪神・淡路)

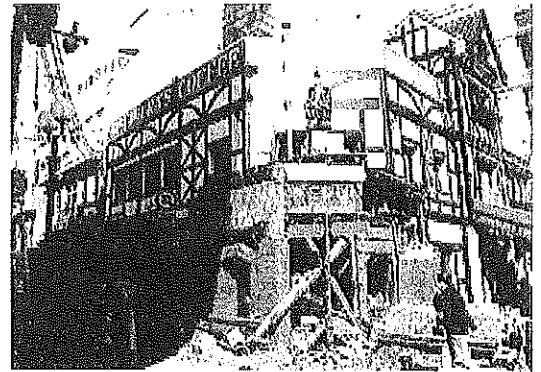
- 淡路島 (特に北部)
- 阪神地区: 神戸市、芦屋市、西宮市、尼崎市、宝塚市、伊丹市、川西市、三田市、猪名川町 など。

兵庫県 (東播磨・北播磨・中播磨)

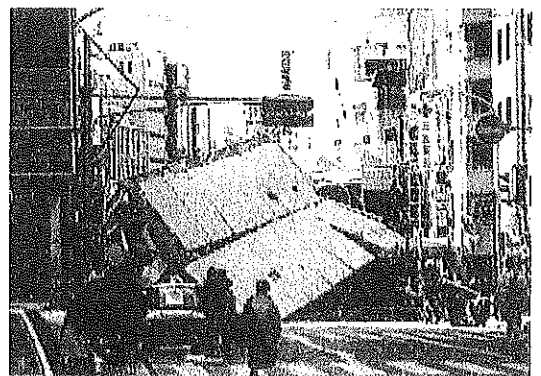
- 東播磨: 明石市、加古川市、高砂市、稲美町、播磨町
- 北播磨: 三木市、旧吉川町、小野市 など。



湊川町にあったダイエー系のスーパーポス前。



中山手通 にしむら珈琲店前。



生田新道 東急ハンス三宮店東側。

- 中播磨：姫路市（旧飾磨郡（夢前町、家島町）、旧神崎郡（香寺町）、旧宍粟郡（安富町）の地域を含む）

大阪府

- 豊中市

甚大な被害があった地域

兵庫県（丹波・北播磨・中播磨・西播磨）

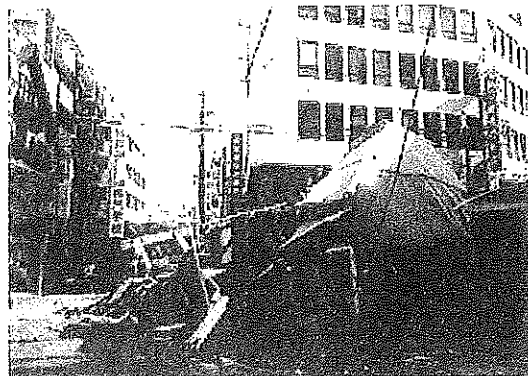
- 丹波：丹波篠山市（旧篠山町・丹南町など）、丹波市（旧山南町、柏原町など）
- 北播磨：加西市、西脇市（旧黒田庄町を含む）、加東市（旧社町・滝野町など）、多可町（旧中町など）
- 中播磨：福崎町
- 西播磨：たつの市（旧龍野市など）、太子町

大阪府（摂津）

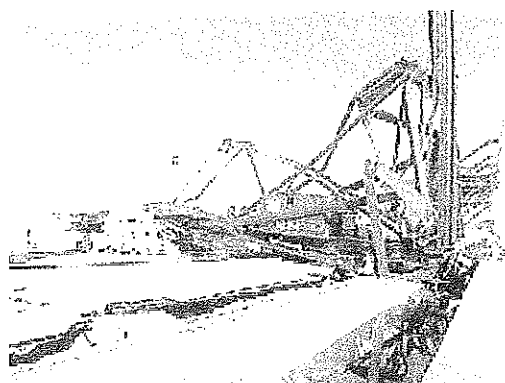
- 大阪市（特に兵庫県境に近い西淀川区・淀川区・此花区・東淀川区など市内北西部・北部、および地盤の脆弱な城東区・鶴見区などの市内北東部）、吹田市、茨木市、高槻市、池田市、摂津市、箕面市、豊能町、能勢町など。

大阪府（河内・和泉）

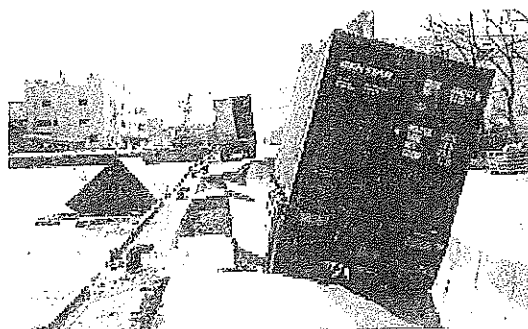
- 河内・和泉：堺市
- 河内：東大阪市、八尾市、寝屋川市、守口市、門真市、枚方市など。



三宮・中央区琴ノ緒町の神戸経理コンピューター専門学校・兵庫県信用組合付近。



神戸ポートアイランド地区の海上コンテナ荷役用の巨大なガントリークレーンは地盤沈下で倒壊した。



神戸ポートアイランドで液状化現象により傾いた駐車車両と、海に転落して浮かぶコンテナ。

- 和泉：岸和田市、和泉市、泉佐野市、貝塚市、泉大津市、泉南市 など。

京都府

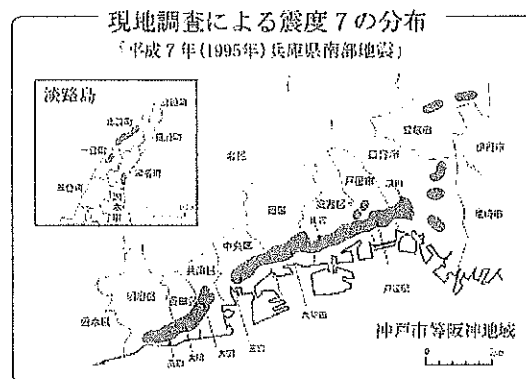
- 京都市、亀岡市[注釈 3]、大山崎町 など。

徳島県

- 鳴門市[1]

地震の特徴

地震による揺れとして、地震後の気象庁の地震機動観測班による現地調査で阪神間（兵庫県東南部の神戸市、芦屋市、西宮市、宝塚市）および淡路島の一部（津名町・北淡町・一宮町）に震度7の激震が適用された。神戸海洋気象台（現在の神戸地方気象台、当時の所在地は神戸市中央区中山手）および洲本測候所（洲本市小路谷）では震度6を観測し、地震機動観測班による現地調査で兵庫県南部の広い範囲に加え、大阪府でも大阪市西淀川区佃、豊中市庄本町、池田市住吉において震度6と判定される地域があった[2]。



震度7の地域

そのほか、東は小名浜（福島県いわき市）、西は長崎県佐世保市、北は新潟県新潟市、南は鹿児島県鹿児島市までの広い範囲で有感（震度1以上）となった。

戦後に発生した地震では、1946年（昭和21年）の昭和南海地震や1948年（昭和23年）の福井地震を大きく上回り、当時の地震災害としては戦後最大規模の被害を出した。被害の特徴としては、都市の直下で起こった地震による災害であるということが挙げられる。日本での都市型震災としては、大都市を直撃した1944年（昭和19年）の昭和東南海地震以来となる。

福井地震を契機として新設された「震度7」が適用された初めての事例であり、実地検分（気象庁の地震機動観測班による現地調査）によって震度7が適用された最初の事例であった。しかし、現地調査後に震度7を発表したのでは対応が遅れるとの意見を踏まえ、この震災の翌年から震度7も計測震度によって速報可能な体制に変更された[3]。これ以降に発生した、2004年の新潟県中越地震や2011年の東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）、2016年の熊本地震、2018年の北海道胆振東部地震における震度7の観測は、震度計によって実測されたものである。

建造物に対する被害が大きいとされる周期1-2秒程度のキラーパルスを伴った地震動は、数値上でも当時最大級のものとして記録され[4]、10秒以上続いた地域もあった（ただし、その後の地震では兵庫県南部地震を超える地震動が観測されている。）。神戸海洋気象台では、最大加速度818ガル[5]、最大速度105カイン、最大変位27cmの地震動が襲ったと分析されている[6]。これらは、鉦路沖地震（922ガル、67カイン、変位93cm）、ノースリッジ地震（約800ガル、128カイン）に匹敵するものである。六甲アイランドの地震計では縦揺れ507ガルが記録された。なお、日本で過去最大の地震動は、2008年（平成20年）6月に発生した岩手・宮城内陸地震の際、岩手県一関市で観測された4022ガルである[7]。

その他

東日本大震災・原子力災害 2つの伝承館

池田 碩 (奈良大学名誉教授)



復興 日本の復興を「いわき」から



↑「いわき震災伝承みらい館」(福島県いわき市)の展示(写真はいずれも2020年11月筆者撮影)

→「東日本大震災・原子力災害伝承館」(福島県双葉町)の位置を示す航空写真(同館の展示より)



福島県双葉町では地上げされ平坦地となった広大な土地に、除染のために除去された土などの巨大な黒い土嚢袋が積み上げられ、保管されていた。



福島県大熊町のJR大野駅周辺ではまだ放射線量が高いため、駅へ通じる道路のみが通れるだけで、町全体は閉鎖され、閑散とした状況が続いている。

B1

イタリア中部 L'Aquila 2009 大地震の 実態と1年後の状況

池田 碩*・澤 義明**

One Year After the L'Aquila 2009 Earthquake in Central Italy

Hiroshi IKEDA・Yoshiaki SAWA

要 旨

2009年4月6日、イタリア中部ラクイラ L'Aquila でM6.3の地震が発生し、大きな被害を出した。それから1年後に現地を訪れ現状を調査したのでその結果を報告する。それを、1995年1月17日に発生した阪神淡路地震発生時の状況とその後の対応とについて比較した。

1年後の L'Aquila では復旧作業が大変遅れており、まだ今後の作業計画も発表されていない状況であった。阪神淡路大地震時には瓦礫の撤去はただちに始められたし、使用不能と判定されれば建物の撤去でさえも1年以内は費用のすべてを行政負担として進められた。このことが、その後の復興作業のスピードをあげることに結びついたと考える。

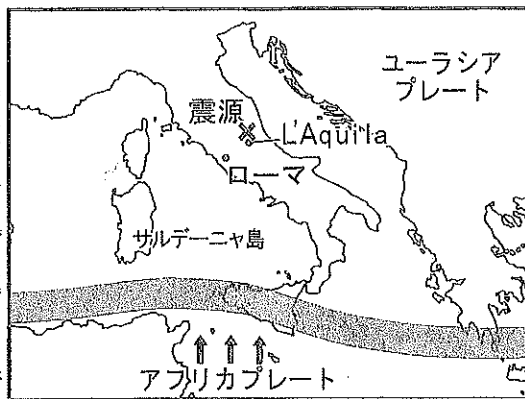
イタリアにおけるこのような災害に対する思考や、作業に向けての今後の計画と進行過程などについて、これからも追跡し比較したいと考えている。

【キーワード】 L'Aquila 大地震、内陸直下型地震の被害と対応、阪神淡路大地震時との比較

I. L'Aquilaの地震と現地調査

2009年4月6日午前3時32分、イタリア中部人口7.3万人のラクイラ L'Aquila が、内陸直下型東経13°33'、震源の深さは8.8kmであった。その出し、約6万5千人が住宅を失うという大災害

この年の8月に地中海の保養地サルデーニャ脳会議G8サミットを開催する予定で準備が進二首相の強い意向で、急遽、被災中心都市のラ年を経たのに復旧に向けての作業は遅れ、市街



平成22年9月24日受理 *奈良大学名誉教授 **2010年度奈良大学大学院生

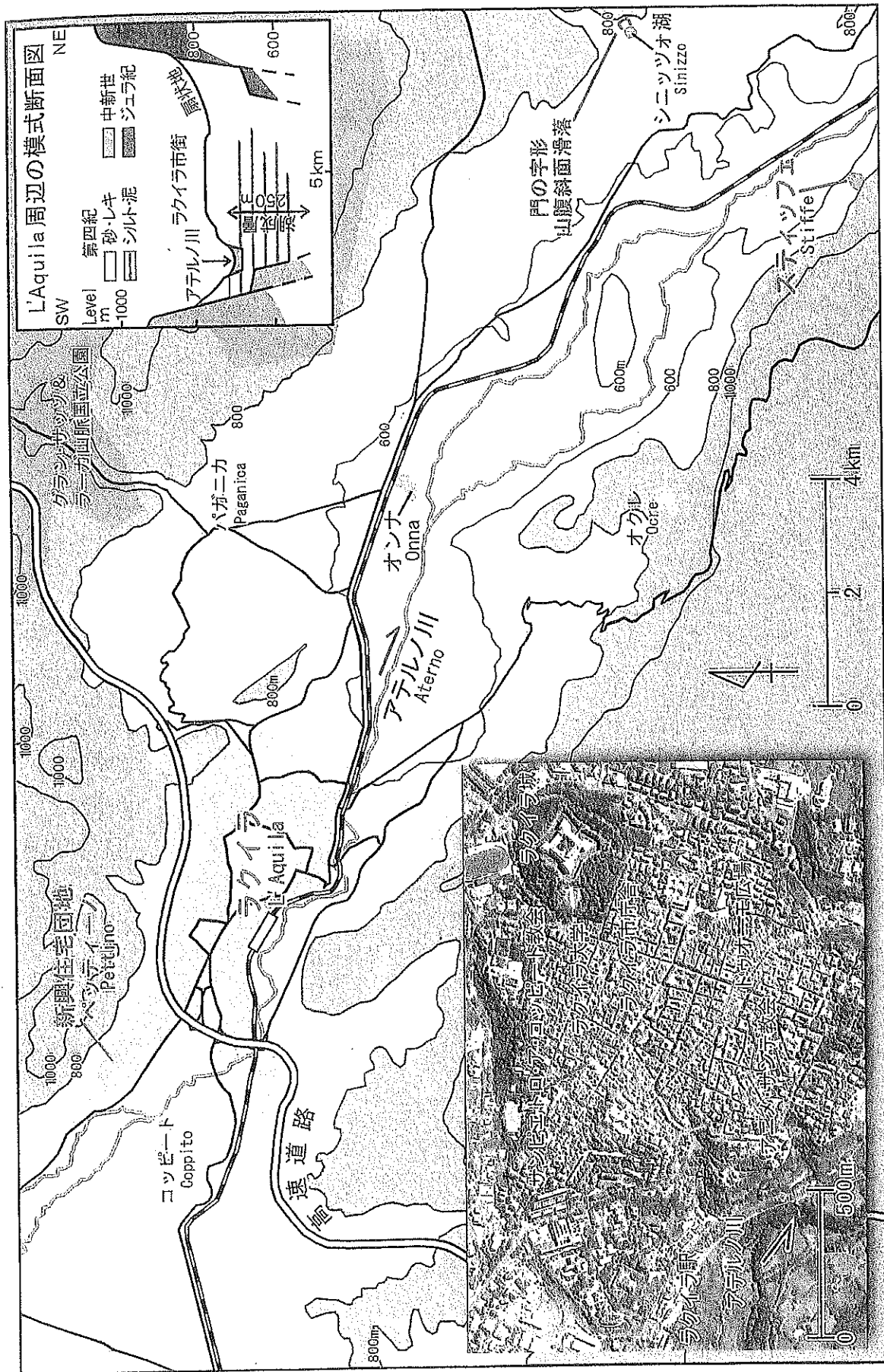
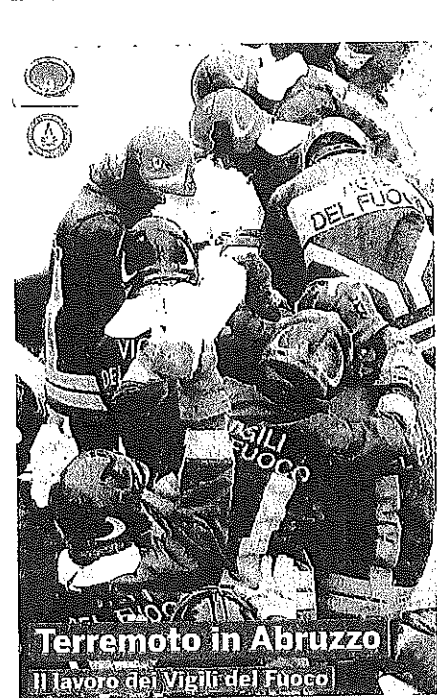


図 2 L'Aquila 周辺の地形と模式断面図 写真は GeoEye, DigitalGlobe, Cnes/Spot Image による
 Figure 2: Geological Map of the L'Aquila Area and Geological Sections Through the Area

写真ページ A-1. L'Aquila 市街地中心部の被害と現状

Photo A-1. Damage and Present Conditions in the Center of L'Aquila City



危機管理・消防本部広報誌



超「想定外」だった「東日本大地震」被災地域の状況 現地調査報告

池田 碩*・他

A Site Survey of Disaster Conditions Due to the Great Eastern Japan Earthquake
That Was Stronger Than Anyone Expected

Prof. Hiroshi IKEDA and Others

要 旨

2011年3月11日午後2時46分に「東日本（太平洋岸）大地震」M9.0が発生した。列島沖合のプレート境界型で、震源域は幅200km、長さ500kmにおよび、これまで想定していなかった規模の巨大な地震であった。その結果、太平洋沿岸一帯は津波に襲われた。そのうち北部はリアスの湾内から内陸奥部へと遡上、南部は沖積平野を布状に侵入した。その結果、死者不明者約2万人という大被害に見舞われた。

筆者は、大学で「災害地理学」の講義を担当している立場から、ただちに現地へ向かい全域の被害状況と被災の特徴を把握することにつとめた。

調査は、すでに大学を卒業しコンサルタント、教職などで中堅として活躍している者や、大学院生・学部生の有志達と共に行なった。

【キーワード】東日本大地震、震災の実態、各地の被害の特徴、津波の教訓

1. はじめに

16年前・1995. 1. 17に発生したM7.3の「阪神大地震」発生時には、当日から対応した。6千人以上もの犠牲者が出るような厳しい災害には、もう遭遇しないだろうと考えながら調査を一応終えた。この地域が筆者にとって身近な調査地域であったので、しっかり記録を残すことがこれからの研究にとっては大事だと思い、ほぼ被災地全域を網羅して国土交通省（当時は建設省）から『1995. 1. 17大震災と六甲山地』を発刊した。その後も、これをもとに5年・10年・15年と回復状況を中心に定期的に追跡調査を続けている。

主な同行調査メンバー 安達謙…27期卒業生：(株)エイチ・アイ・エス ツアー企画課（東日本大震災対応担当）、高瀬啓司…29期：ESRIジャパン（株）、大西一憲…30期：(株)国際テクノロジーセンター、現・協振技建、待鳥良治…31期：大阪女子高校教諭、澤義明…36期—大学院修士2年、杉本昌宏…39期—修士1年、小林雄河…40期・4年、山内啓之・神野智紀…41期・3年
平成23年9月21日受理 *奈良大学地理学教室名誉教授

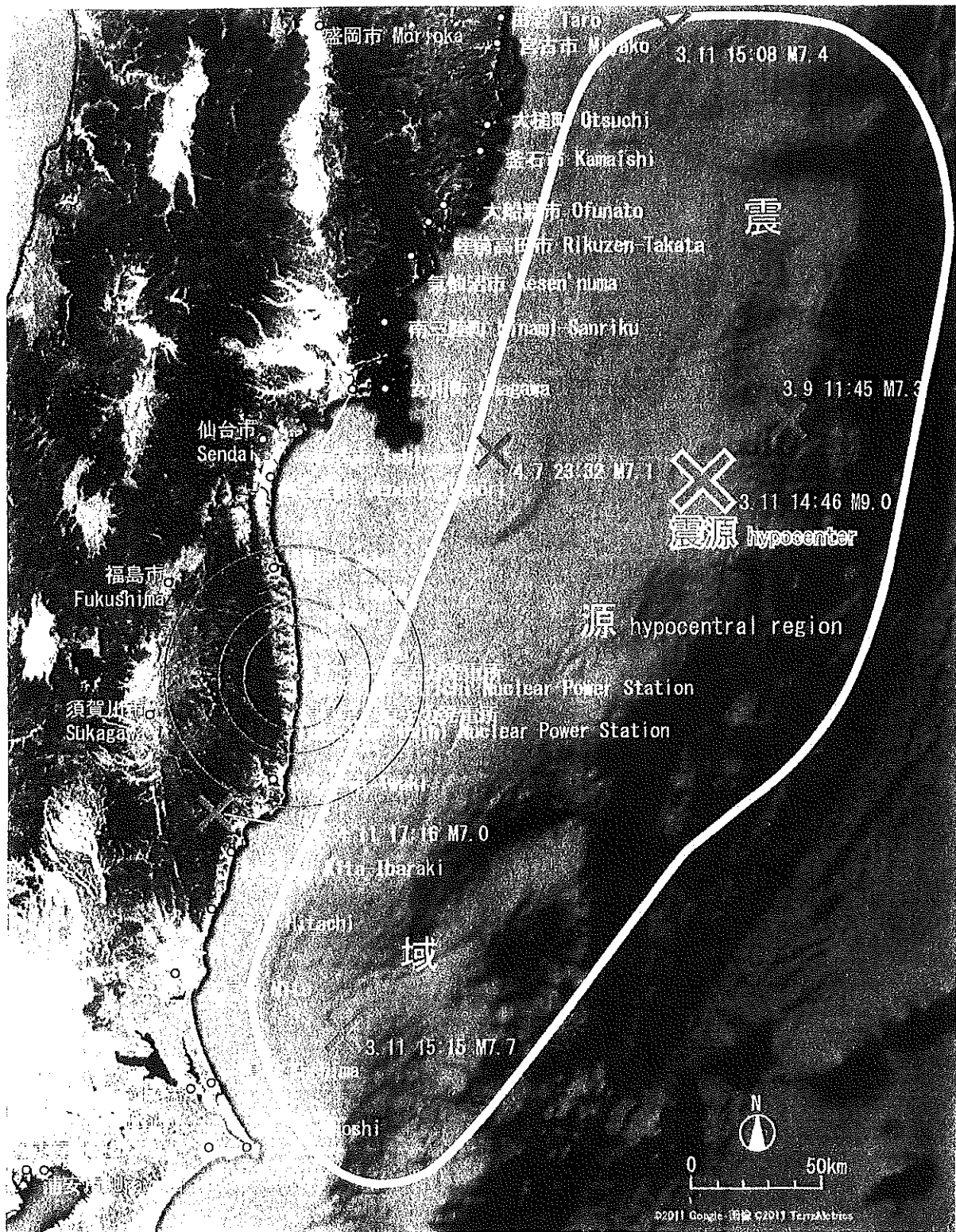


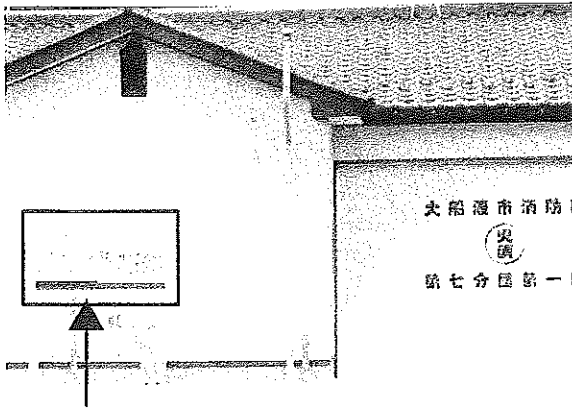
図1. 東日本大地震の震源域と被災地域 写真はGoogle、震源・震源域は気象庁による
 Fig.1. Earthquake Hypocentral region and Disaster Area Map

E. 大船渡市・陸前高田市 Ofunato・Rikuzen-Takata

両市共に、市街は壊滅的状况に

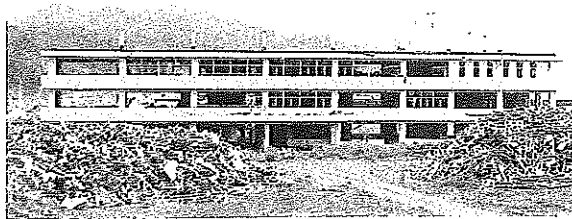


大船渡市街地域は84cm沈下



子供達に夢を、市民に希望を、絶対復興大船渡

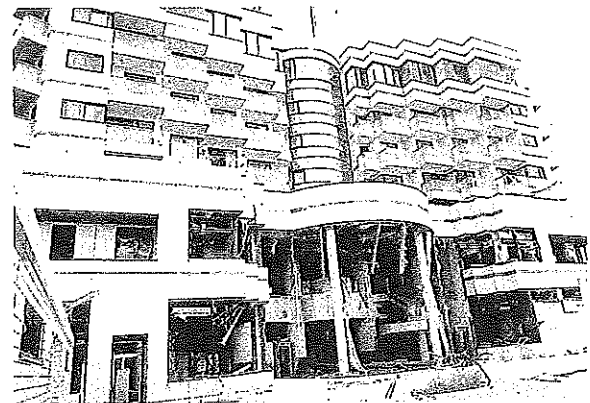
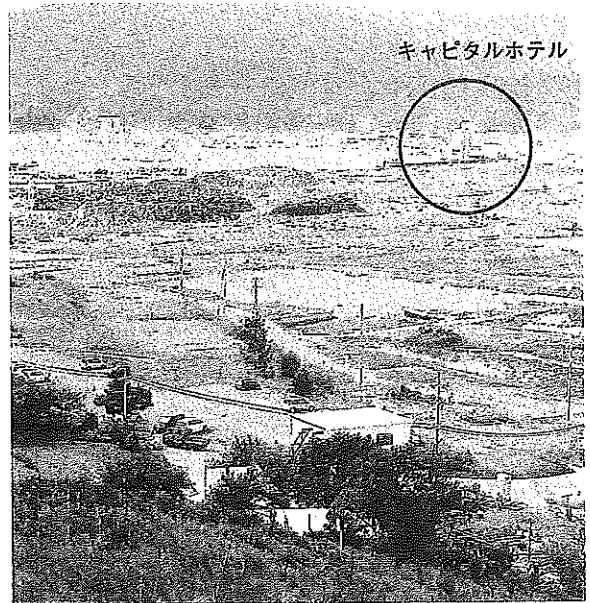
気仙中学校



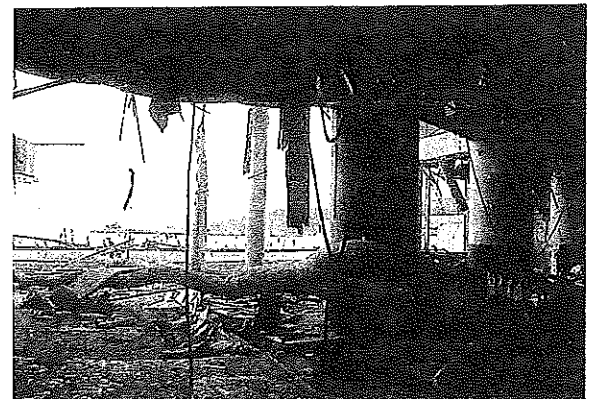
3階まで水没、校内はガレキ置場に



観光名所だった「高田松原」7万本の松も1本に



海岸に臨む
「キャピタルホテル」
表・玄関側



裏・海岸側
その内部には松原からの松?が流れ込む

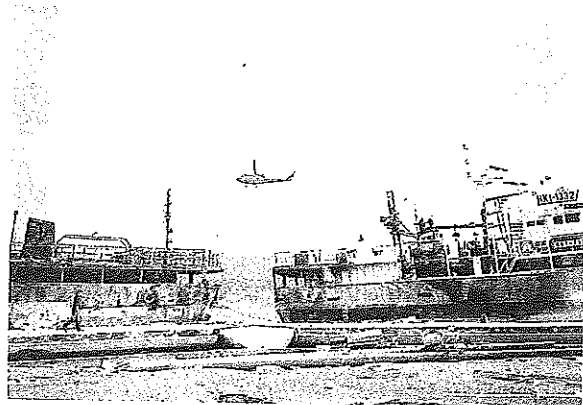
A2.

F. 気仙沼市 Kesen'numa

三陸漁業の主要基地
港の大型漁船は焼け、諸施設も破壊された



リアス地形の漁業基地を示す博物館も水没した



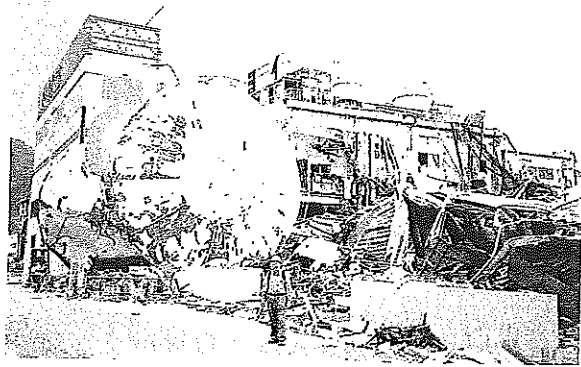
湾内火災で焼けた大型漁船群



市街地域も水没している

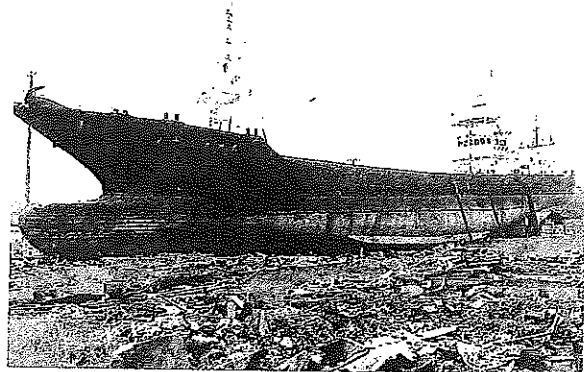


津波は神社鳥居の下まで達した



巨大なタンクが、海中にも陸上にも散乱

リアス湾奥の鹿折地区には大型漁船群が流入し集落を破壊
海外から600m内陸の唐桑駅近くに座した大型漁船

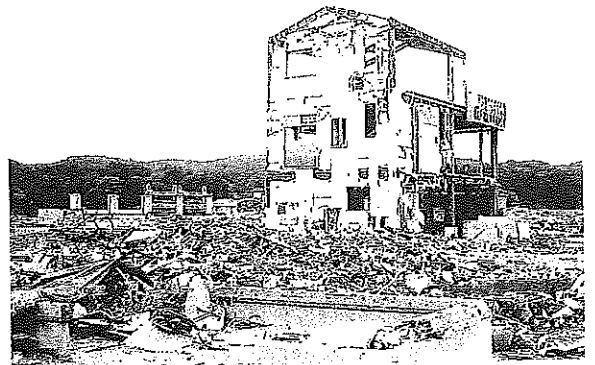
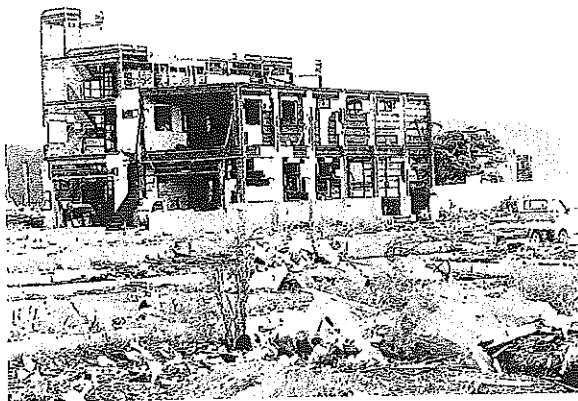
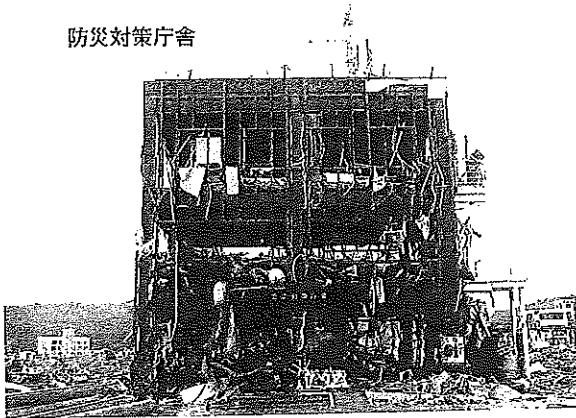


19

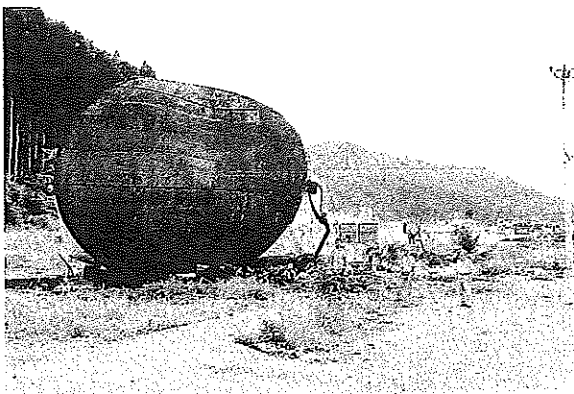
G. 南三陸町 Minami-Sanriku

3階建の“防災対策庁舎”も完全に水没し、30数名の職員が死亡した

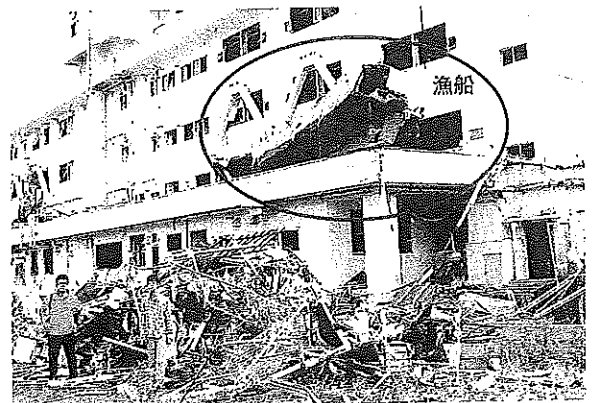
防災対策庁舎



上・左右4棟共、すべての建物が水没した



巨大なタンクが谷奥まで遡上している

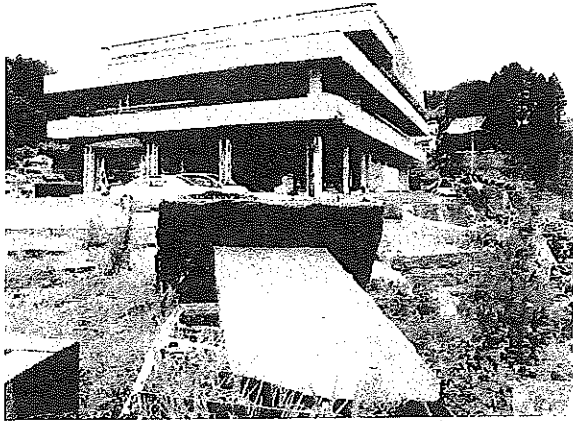


避難地に指定された「公立志津川病院」も4階まで水没

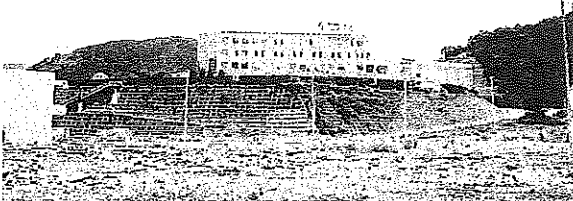
ビルの4階まで水没するという、津波高のすさまじさがこの地域の特徴

H. 女川町 Onagawa

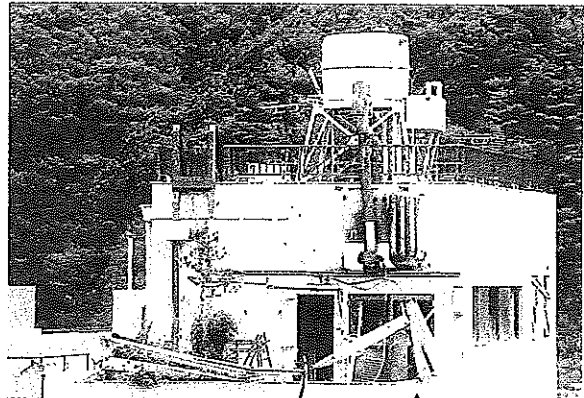
ビルが4棟も転倒したのがこの地の特徴



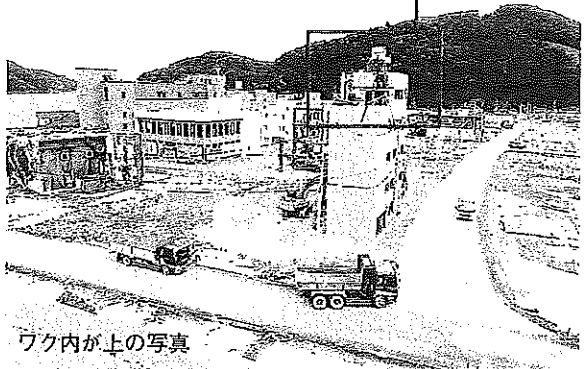
町役場は2階も水没、昭和三陸時の津波碑も転倒



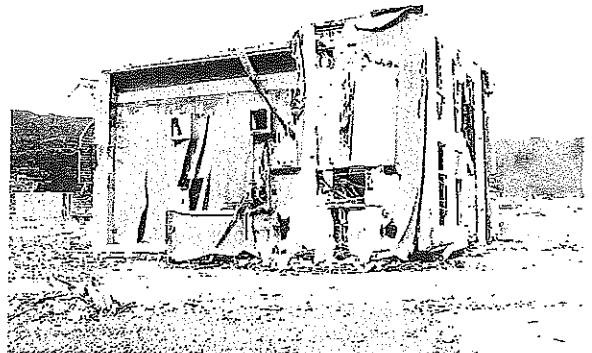
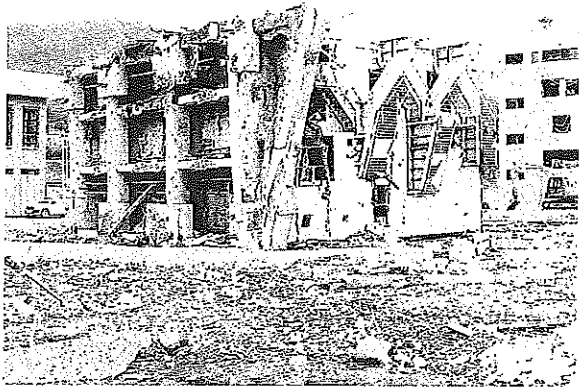
高台の「女川町立病院」も1階水没・右はこの高台から撮影



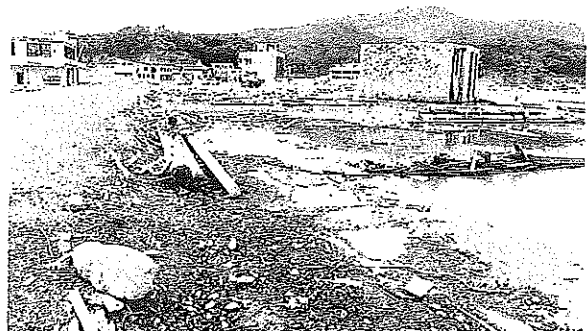
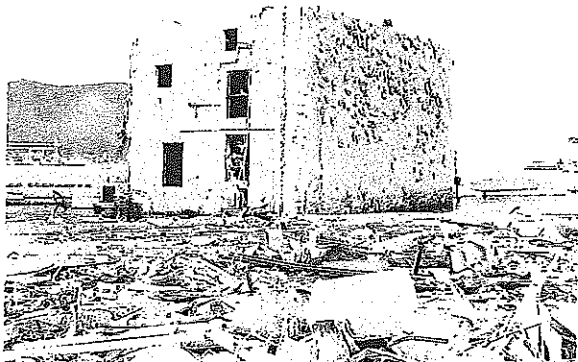
津波は右側ビルの5階まで達していた



ワク内が上の写真

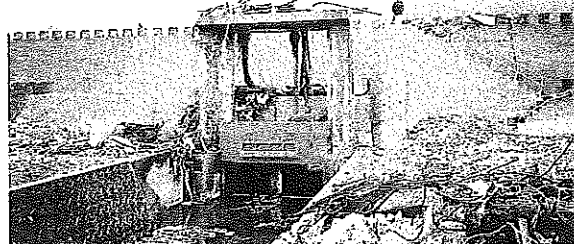
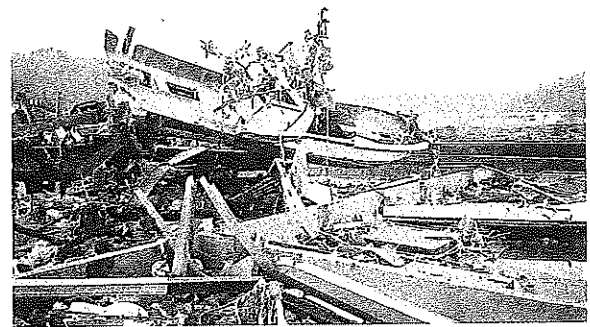
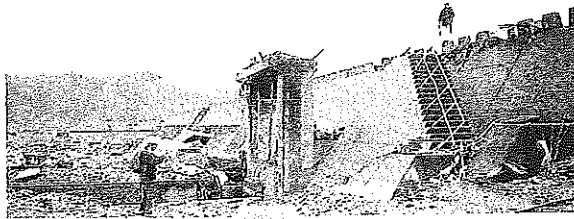
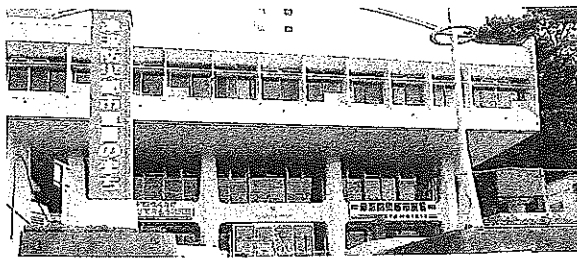


海岸では鉄筋ビル4棟が転倒

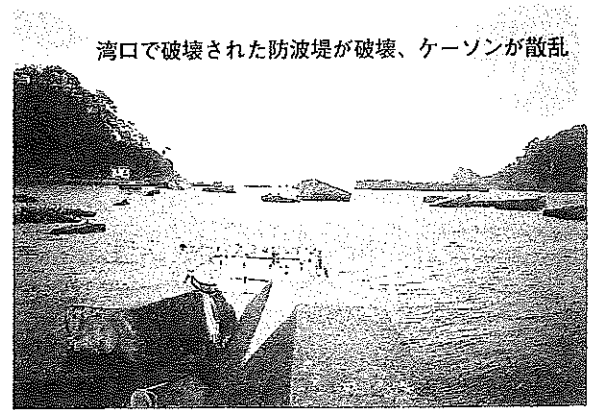
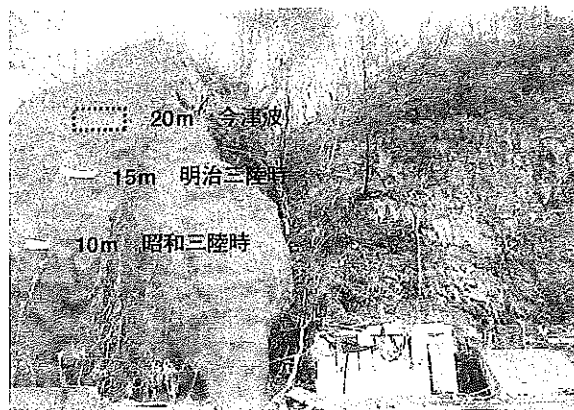
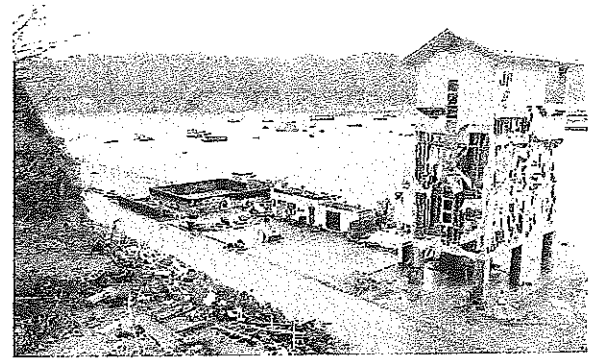


A. 宮古市田老地区 Miyako-Taro

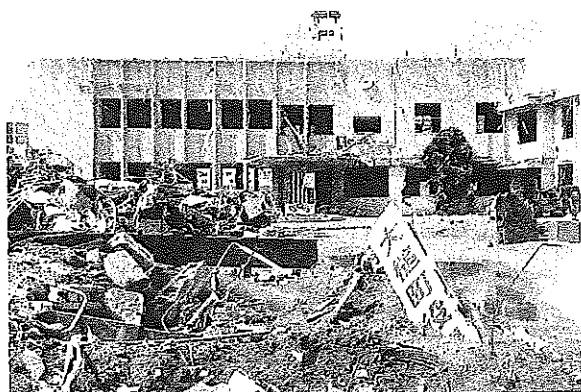
昭和三陸大津波(1933)から70周年を記念してサミットを開き“津波防災都市宣言”をしたまちだったが……



ギネスブックに登録された高さ10m・幅2.4kmの防潮堤



C. 大槌町 Otsuchi 対策会議中に町役場が水没 町長をはじめ職員の多数が死亡



築50年・2階建町役場は水没



この奥が対策本部



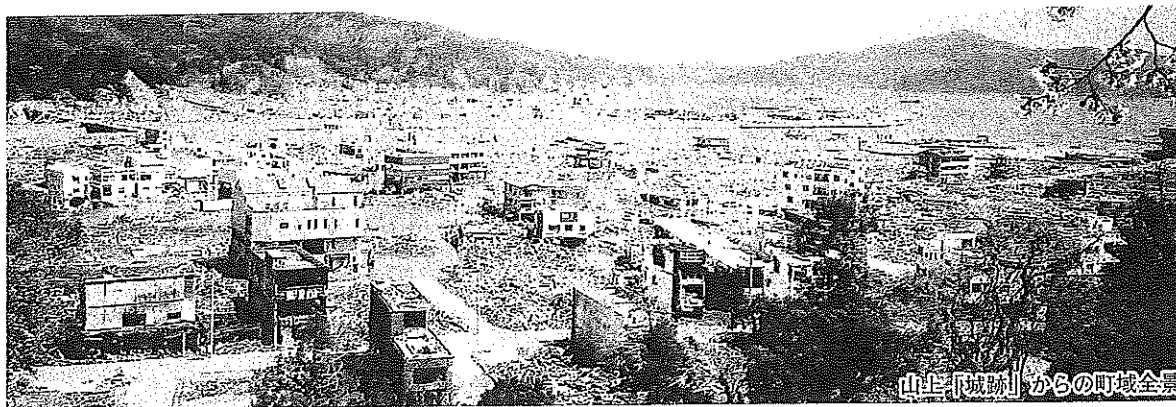
市街中心部は地盤沈下のため水没している



小槌神社

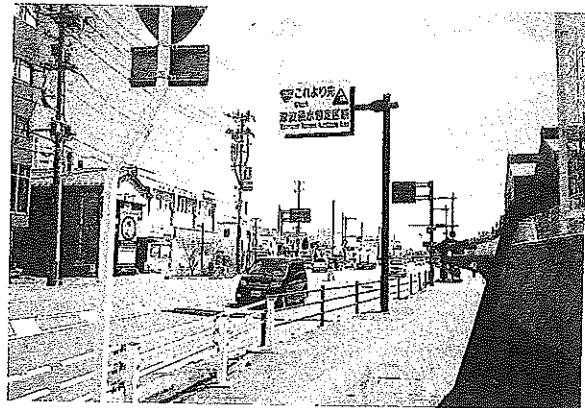


津波後の火災で惨憺たる状況

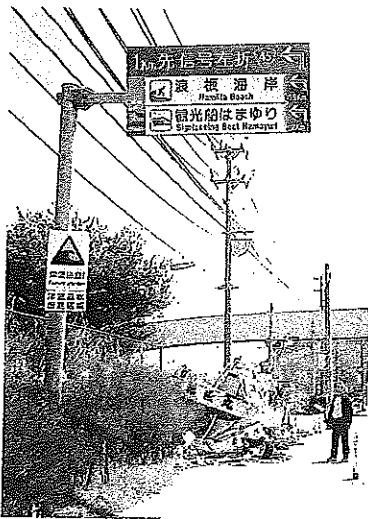


山上平野利からの町域全景

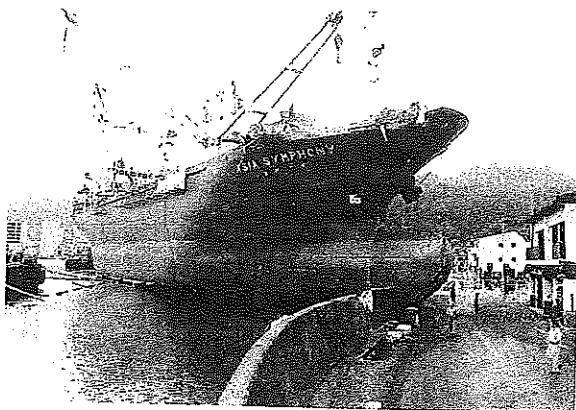
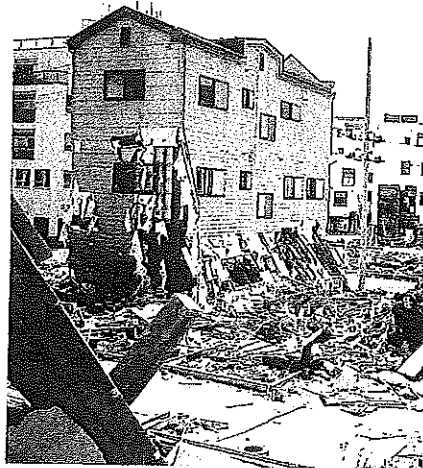
D. 釜石市 Kamaishi



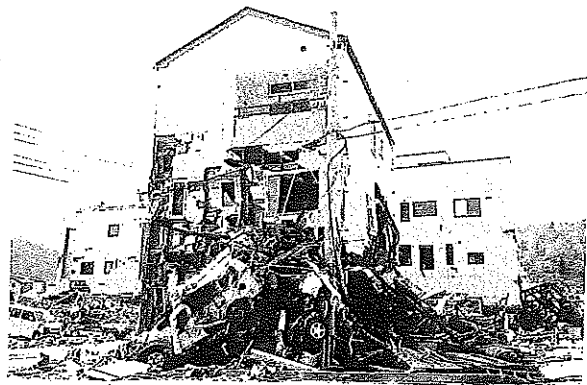
JR駅前バス停の国道には「津波はここまで来る」との注意標識有しかし津波は、はるかに越えた



津波マークの下に漁船



防波堤を破壊、岸壁に乗り上げた大型貨物船
アジアンシフォニー号 (4724トン)



この中に「車」が4, 5台はりついている
中・下段写真共、建物の津波の高さがわかる

2018年2月台湾花蓮地震と 1999年9月集集地震の教訓

池田 碩・大豊英則
(本文 64 ページ)

B3

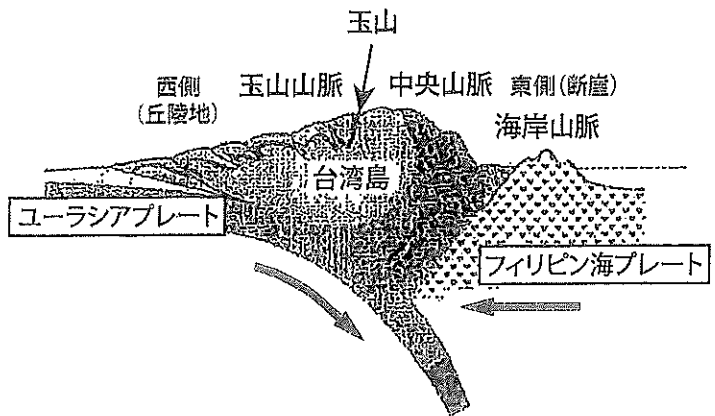
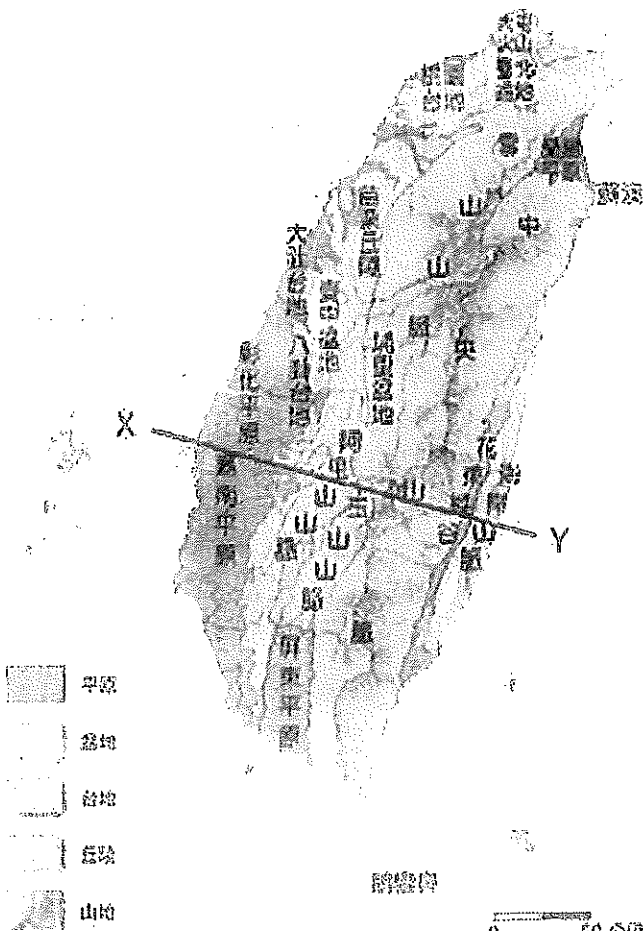


倒壊寸前で留まった12階建ての雲明翠大樓。手前・美崙溪(川)対岸の堤防から、解体作業の様子が見て取れる。

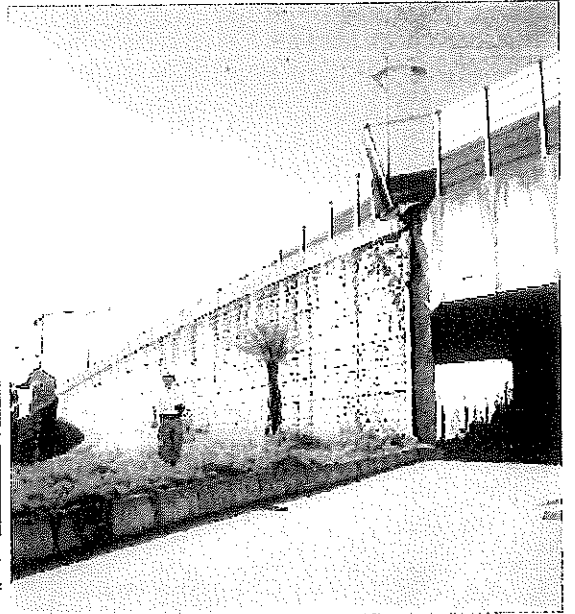
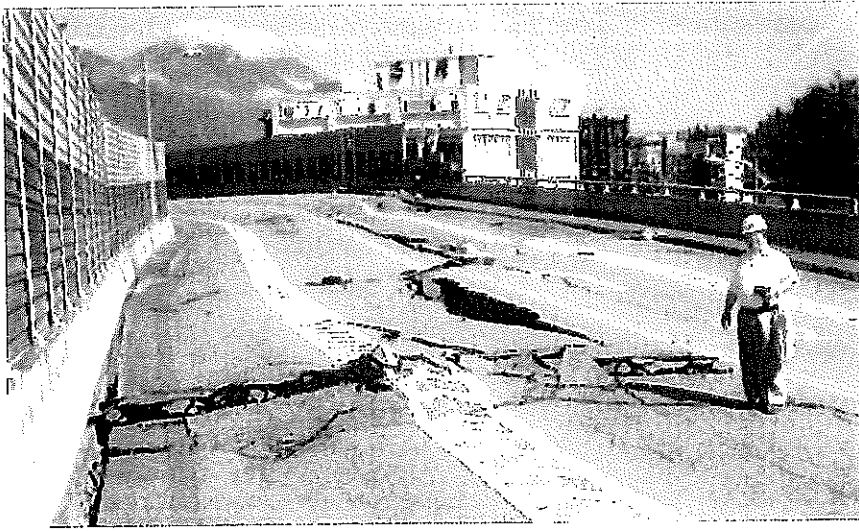
2018年 花蓮地震



雲明翠大樓の解体工事 建物の周囲に砕石で盛土を行い、傾斜の進行による急激な倒壊を防止するとともに、上層階へ重機を接近させ、より安全な解体をめざしている。



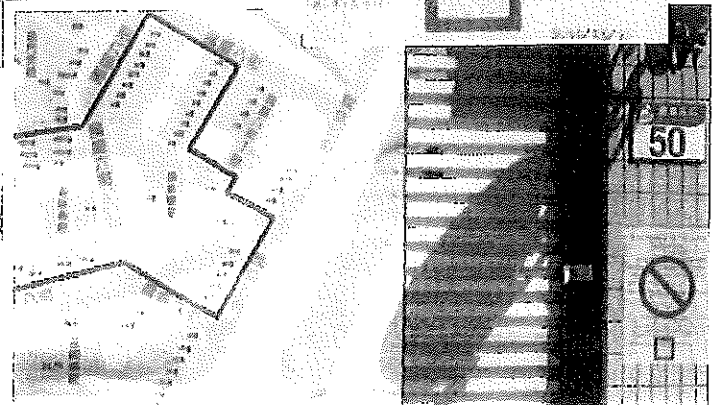
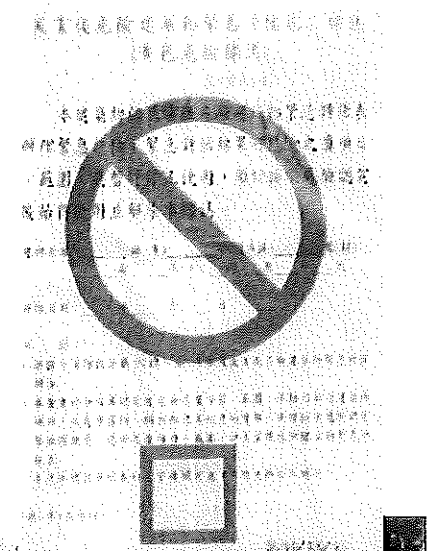
台湾島の地形とX-Y間の断面模式図



七星潭大橋の被害 2013年に完成した高架橋の路面にはひび割れが多数発生し、段差も生じた。橋端部にも被害が出ている（右上）。高架橋上側面が破壊されている箇所では直下に落石が積み上がっている（右下）。



国盛大街の9階建てマンションの倒壊 周囲に中低層住宅が密集。解体作業が進めにくく、付近の街区に立入禁止の措置が取られている。右の写真は立入禁止区域の掲示と各家に貼られた危険標識。



長野市地附山

地すべり災害から37年

池田 碩・滝沢克仁

1985年7月26日午後4時58分、

長野市北西方に位置する地附山じつきやまの南東側斜面で大規模な地すべりが発生した。その規模は幅350m、長さ250m、深さ40～60mで、厚さ10m余の泥流となって、傾斜10～20度の斜面上を250～500m流下した（写真1）。泥流は山麓部にあった老人ホーム「松寿荘」や「湯谷団地」を襲い、犠牲者26名、全壊家屋約50戸という甚大な被害を出した。

この地域では1963年から長野県企業局によって観光道路「戸隠バードライン」の敷設工事が進められており

（1964年全線供用開始）、その敷設

直後から地すべりの前兆現象が確認されていた。1985年の地すべり災害はその最終段階として起こったものであり、行政の対応のまずさが大災害を引き起こしたと言える。

災害発生から37年を経過した2022年4月に現地を訪れ、現在の状況を観察した（口絵参照）。

◆地附山山系の地形・地質

地附山山系は長野盆地（善光寺平）の北西縁を限る構造性の山地であり、北から、地附山（733m）、大峰山おのみねやま



写真1 災害後の地すべり地

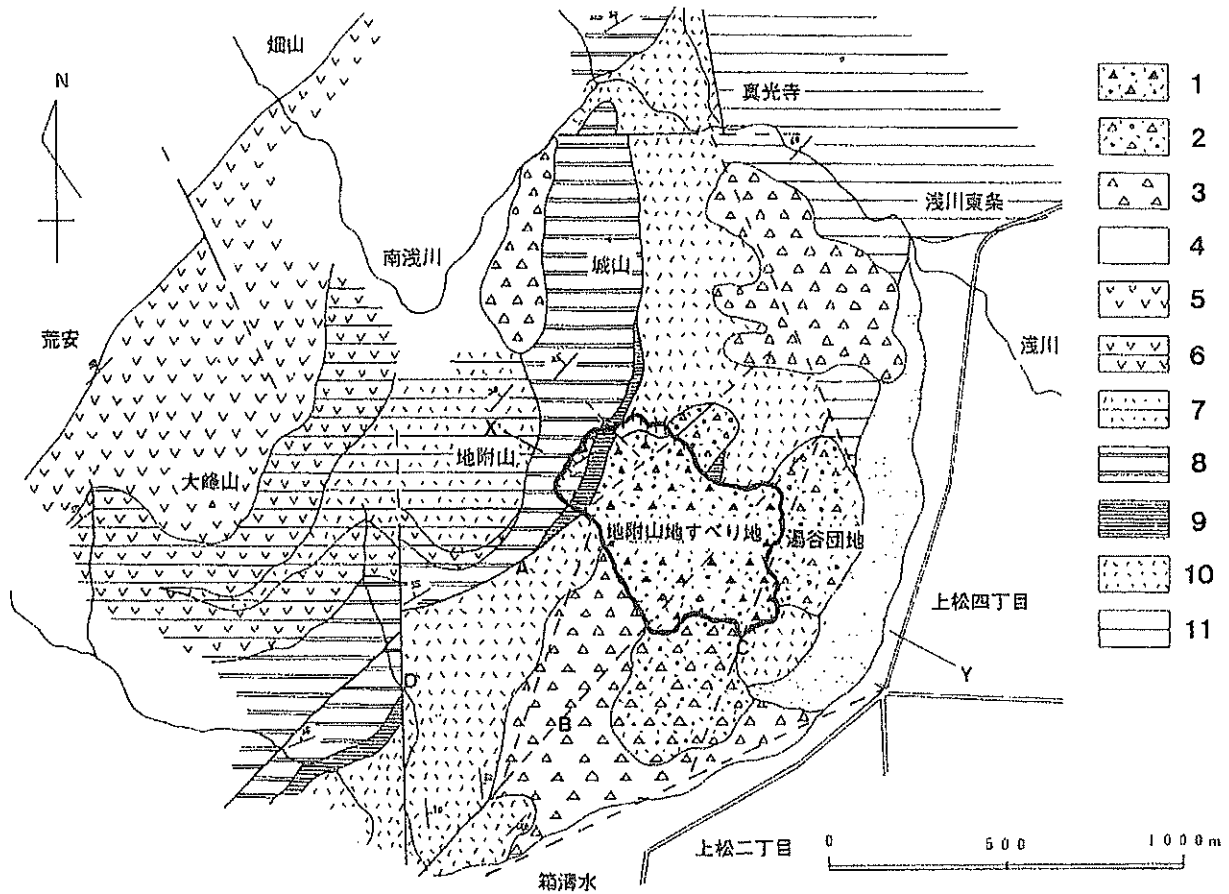


図2 地附山の地すべり地の地質図 (信州大学自然災害研究会, 1986)

1: 新崩積土, 2: 古崩積土, 3: 崖錐, 4: 南郷層, 5~8: 裾花凝灰岩層上部層 (5: SU4, 6: SU2, 7: SU3, 8: SU1); 9: 裾花凝灰岩層中部層, 10: 裾花凝灰岩層下部層, 11: 浅川泥岩層, A: 地附山断層, B: 山の神断層, C: 鬼沢断層, X-Y: 地質断面 (図2) の位置

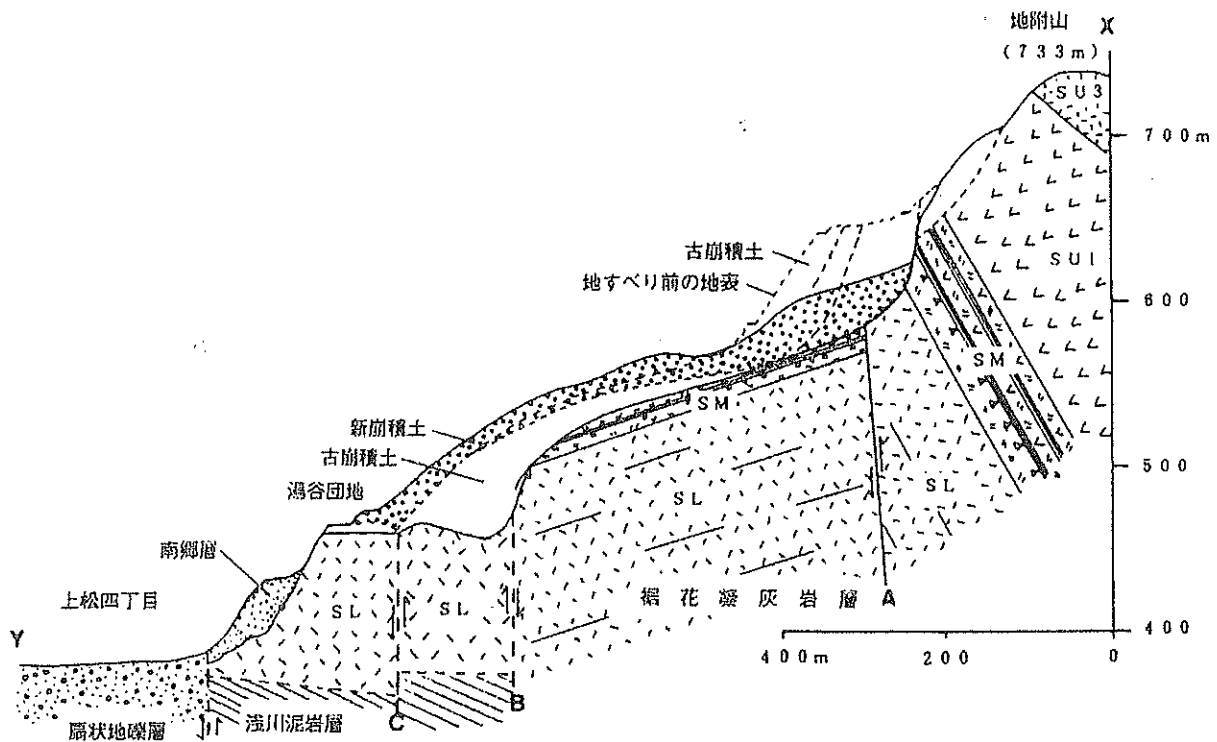


図3 地附山の地すべり地の地質断面図 (信州大学自然災害研究会, 1986)

A: 地附山断層, B: 山の神断層, C: 鬼沢断層, SU1・SU3: 裾花凝灰岩層上部層, SM: 裾花凝灰岩層中部層, SL: 裾花凝灰岩層下部層

事例といえる(図4)。
 しかもその状況は地すべり発生地の
 下端近くにあった(当時) NHK長
 野放送局のカメラによって撮影され、
 人々は茶の間でテレビを通じて地すべ
 りの状況を見ることができた。

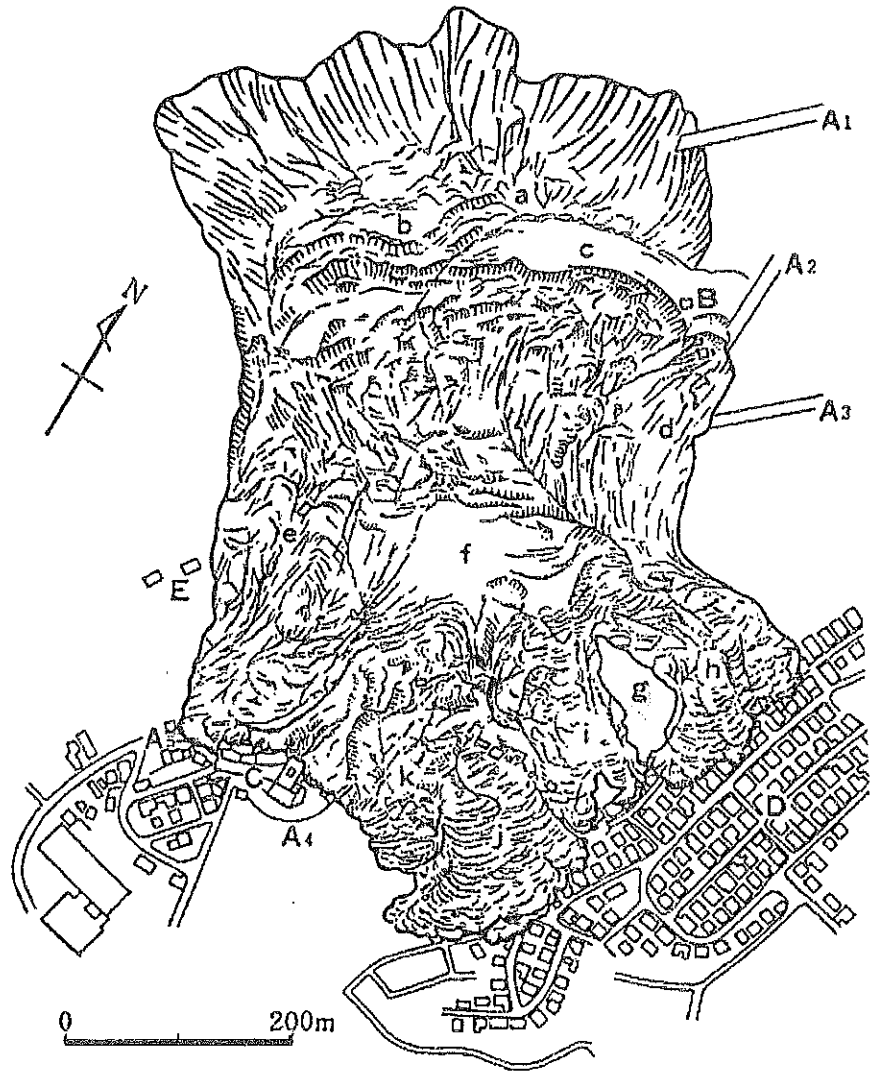


図4 地附山の地すべり地の地形(古谷, 1985)

A: 戸隠バードライン, B: NHK電波中継所尾, C: 松寿荘, D: 湯谷団地, E: 駒弓神社, g: 不動地。注: 空中写真から直接写し取ったので周辺部のゆがみが実際より大きくなっている。

◆防災メモリアル公園

災害発生後、長野県は斜面の排水対
 策と合わせて、住宅地を守るためのコ
 ンクリート製の頑丈な擁壁を設置する
 など、大規模な対策工事を行った(写

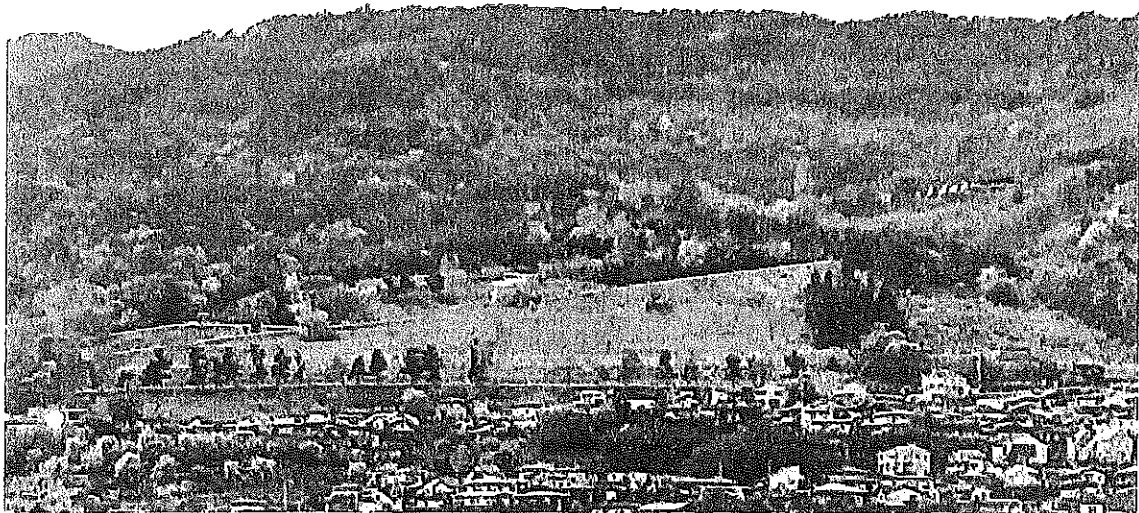


写真2 地すべり災害地の現在: 湯谷団地下端部から見上げる

B4

トルコ・シリア地震

出典: フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』

トルコ・シリア地震 (トルコ・シリアじしん) は、2023年2月6日にトルコ南東部を震央として発生した地震^{[4][5]}である。南隣のシリアにかけて大きな被害が出ており、「トルコ・シリア大地震」とも呼称されている^{[6][7]}。

同日4時17分 (日本時間10時17分) にトルコのガズィアンテプ県とカフラマンマラシュ県の境界付近を震央とする1回目の大きな地震 (マグニチュード7.7^[1]-7.8) が発生し、同日13時24分 (同19時24分) にカフラマンマラシュ県のエルピスタン地区で2回目の大きな地震 (マグニチュード7.5-7.6^[1]) が発生^{[4][8]}した。トルコとシリアを中心に甚大な被害を及ぼし、7万3千人が死亡した2005年のパキスタン地震に次いで、21世紀以降、6番目に死者の多い自然災害となった^{[9][10][11]}。2023年3月20日現在、両国の死者数は計56,000人以上になった^[12]。

本震発生からの約1カ月で余震が軽微なものを含め1万1020回起き、判明した被害は倒壊建物がトルコ国内で21万4577棟、シリアは1万棟以上、2000万人以上が被災して (トルコで1300万人以上、シリアで880万人以上) 数百万人が避難生活を送っており、被害額はトルコ国内だけで1000億ドルを超えると推定されている^[13]。

本震

2023年2月6日4時17分 (日本時間10時17分) に発生した地震の震央はガズィアンテプ県ヌルダウから東へ26km地点、震源の深さは17.9kmと解析されている。地震の規模はモーメントマグニチュード7.8と推定され^[14]、トルコで起きた地震としては3万人の死者を出した1939年エルジンジャン地震以来の大規模なものである^[15]。

震源近傍では日本の気象庁震度階級に換算して震度6強程度の強い揺れを観測したほか、周辺国でも揺れを感じた。レバノンでは40秒ほど揺れ、首都ベイルートでは多くの住民が家を出て通りへ出た^[16]ほか、地震の揺れはギリシャ、ヨルダン、イラク、エジプト、ルーマニア、ジョージア、キプロスでも感じられた^{[17][18]}。

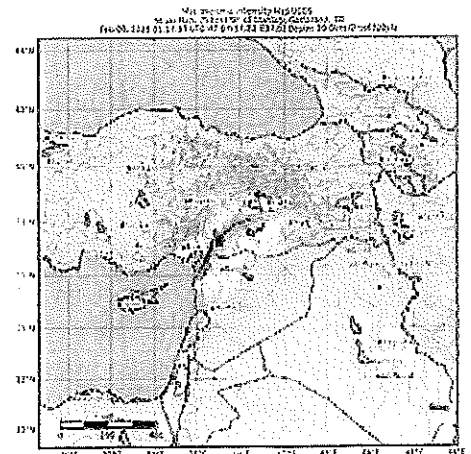
地震計のデータ解析によると、震央から南西へ60kmにあるハタイ県のハッサでは日本の気象庁震度階級で「震度7」に相当する激しい揺れが観測されている^[19]。

余震活動

最大余震

現地時間の2023年2月6日13時24分 (日本時間19時24分) に発生した地震である。震央はカフラマンマラシュ県エキネジュの南南東4km地点。震源の深さは10.0km、地震の規模はマグニチュード

トルコ・シリア地震




地震名	発生日	発生時刻	震央	震源の深さ	規模	被害	備考
トルコ・シリア地震	2023年2月6日	4時17分35秒 (トルコ時間) 1時17分35秒 (UTC)	トルコ	17.9km	7.8	死者7万3千人以上	

震源の位置 (USGS)



地震の震央の位置を示した地図

本震

発生日	2023年2月6日
発生時刻	4時17分35秒 (トルコ時間) 1時17分35秒 (UTC)
持続時間	75秒
震央	 トルコ ガズィアンテプ県ヌルダウの東27km
座標	北緯37.166度 東経37.042度

平成29年7月九州北部豪雨

出典: フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』

平成29年7月九州北部豪雨（へいせい29ねん7がつきゅうしゅうほくぶごうう）は、2017年（平成29年）7月5日から6日にかけて福岡県と大分県を中心とする九州北部で発生した集中豪雨^[6]。

被害の規模は気象庁が豪雨について命名する基準（損壊家屋、浸水家屋の数）を下回ってはいたものの^[7]、人的被害が大きいことから^[8]、同年7月19日付で命名された^[6]。

気象状況

7月4日まで北陸付近にあった梅雨前線が、7月5日から朝鮮半島から西日本付近に南下^[9]。5日朝方、島根県西部で発達した雨雲が带状に連なる線状降水帯が発生し、記録的な降水となった^[10]。気象庁は5日5時55分、島根県（西部の浜田市・益田市・邑南町・津和野町）に大雨特別警報を発表した（同日11時15分に解除^[11]）。

5日午後には、福岡県筑後地方北部で次々と積乱雲が発生し、発達しながら東へと移動して線状降水帯が形成された。このため、同じ場所で長時間猛烈な雨が降り続いた^{[12][13]}。福岡県朝倉市、うきは市、久留米市、東峰村、佐賀県鳥栖市、大分県日田市などで1時間に100mmを超える雨量がレーダー観測から解析された^[14]。特に、朝倉市付近では3時間で約400mm、12時間で約900mmの雨量が解析され^[15]、気象庁以外が管轄する雨量計では、朝倉市寺内で5日15時20分までの1時間降水量169mm、朝倉市黒川（北小路公民館）の雨量計では5日20時50分までの9時間降水量778mm（1時間平均で約86mm）を観測した。この1時間降水量は自治体観測を含めた日本記録187mm（長崎県長与町・1982年長崎大水害）に迫るものであり、また9時間降水量では12時間降水量の気象庁観測日本記録695.0mm（高知地方気象台・1998年高知豪雨）を大きく上回っており、9時間という時間範囲内で見れば、朝倉市の山間部の降水強度は日本の気象観測史上でも最大級のものであった。

5日17時51分、気象庁は「甚大な被害の危険が差し迫っている」として、福岡県の筑後地方と筑豊地方を中心とする地域に大雨特別警報を発表した^[16]。さらに19時55分には、大分県のほぼ全域にも大雨特別警報を発表した^[17]。7月6日3時10分、気象庁は大雨特別警報の対象範囲として福岡県

平成29年7月九州北部豪雨



赤谷川が氾濫し流木と泥に埋もれた
福岡県朝倉市（2017年7月7日）

発災日時	2017年7月5日 - 6日
被災地域	● 福岡県、大分県
災害の気象要因	台風3号および活発な梅雨前線による集中豪雨
気象記録	
最多雨量	福岡県朝倉市で586.0 mm
最多時間雨量	福岡県朝倉市で129.5 mm
人的被害	
死者	(2018年6月時点) 40人
行方不明者	(2018年6月時点) 2人
建物等被害	
被害総額	(8月24日時点) 2240億円 (2017年時価)
災害救助法 適用市区町村	■ 福岡県：朝倉市、東峰村、添田町 ■ 大分県：日田市、中津市

出典：

- 気象庁^{[1][2]}
- 内閣府^[3]
- 西日本新聞^[4]
- 毎日新聞^[5]



2017年7月4日から7月7日 2017年7月5日午後1時から午後9時ま
にかけての天気図 での雨量

の5市2町を追加し、これで福岡県の大部分と大分県のほぼ全域が対象となった^[18]。

豪雨が発生した当時、九州北部では対馬海峡付近にあった梅雨前線に向かって南海上の熱帯低気圧などから暖かく湿った空気が流入する一方、上空には冷たい空気があり、大気の状態が非常に不安定になっていた。そんな中で、地表付近の暖かい空気と冷たい空気の境界付近で積乱雲が次々と発生。先

行して降雨のあった中国・四国地方で冷却された空気が流れ込み、強化された^[13]。また、湿った空気が福岡・佐賀県境にある脊振山地の周囲を囲むように二方向から流れ込み、脊振山地の東側で合流したことで降雨が強化されたと考えられる^{[13][12]}。積乱雲が繰り返し発生しては発達しながら東へ移動する、バックビルディング型形成と呼ばれる過程で、線状降水帯が維持された^[13]。

豪雨当日朝の天気予報は、筑後地方は曇りで、ところにより午後は激しい雷雨^[19]、大分県西部は晴れのち曇り、ところにより午前中から雷雨の予報であった。^[20]

雨量の記録

1時間雨量

福岡県朝倉市朝倉：129.5mm（7月5日15時38分まで。観測史上1位を更新）^[9]

大分県日田市日田：87.5mm（7月5日18時44分まで）^[9]

長崎県南島原市口之津：82.0mm（7月6日6時35分まで。観測史上1位を更新）^[9]

福岡県朝倉市寺内（福岡県設置の雨量計）：169mm（7月5日15時20分まで）

3時間雨量

福岡県朝倉市朝倉：261.0mm（7月5日15時40分まで。観測史上1位を更新）^[9]

大分県日田市日田：186.0mm（7月5日20時20分まで。観測史上1位を更新）^[9]

福岡県朝倉市付近：約400mm（7月5日18時まで。解析雨量）^{[9][15]}

9時間雨量

福岡県朝倉市黒川（北小路公民館、県設置）：778mm（7月5日20時50分まで。）

12時間雨量

福岡県朝倉市付近：約900mm（解析雨量）^[15]

24時間雨量^[9]

福岡県朝倉市朝倉：545.5mm（7月6日11時40分まで。観測史上1位を更新）^[9]

大分県日田市日田：370.0mm（7月6日10時50分まで。観測史上1位を更新）^[9]

福岡県朝倉市付近：約1000mm（7月6日8時まで。解析雨量）^{[9][15]}

福岡県東峰村付近：約600mm（7月6日8時まで。解析雨量）^{[9][15]}

福岡県大刀洗町付近：約600mm（7月6日10時まで。解析雨量）^[9]

大分県日田市付近：約600mm（7月6日8時まで。解析雨量）^[9]

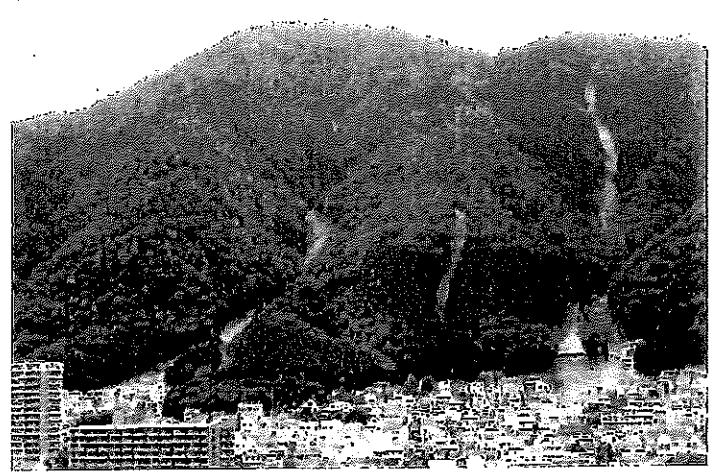
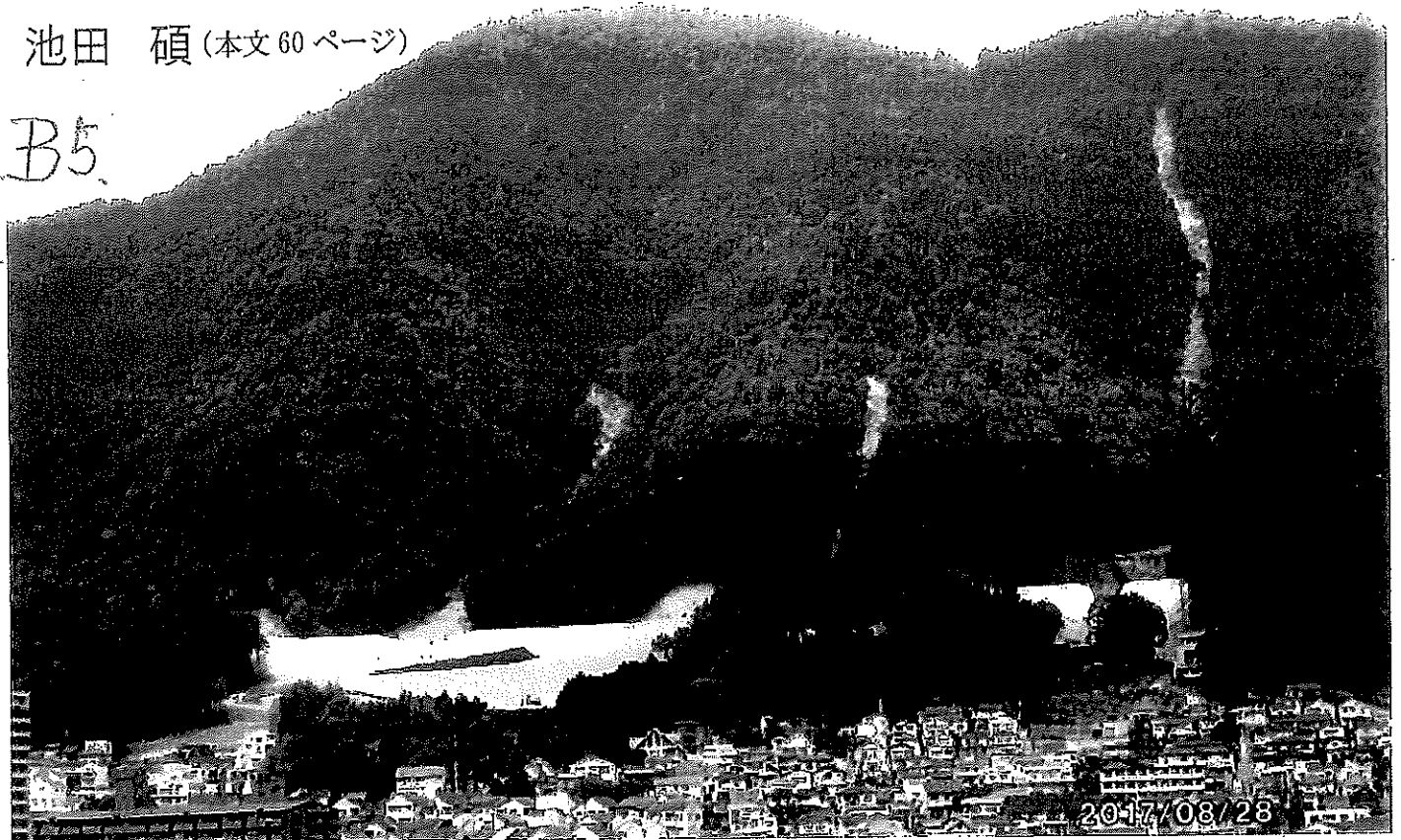
72時間雨量

福岡県朝倉市朝倉：616.0mm（7月7日6時0分まで。観測史上1位を更新）^[9]

2014年8月 広島市北部「土石流災害」から3年

池田 碩 (本文 60 ページ)

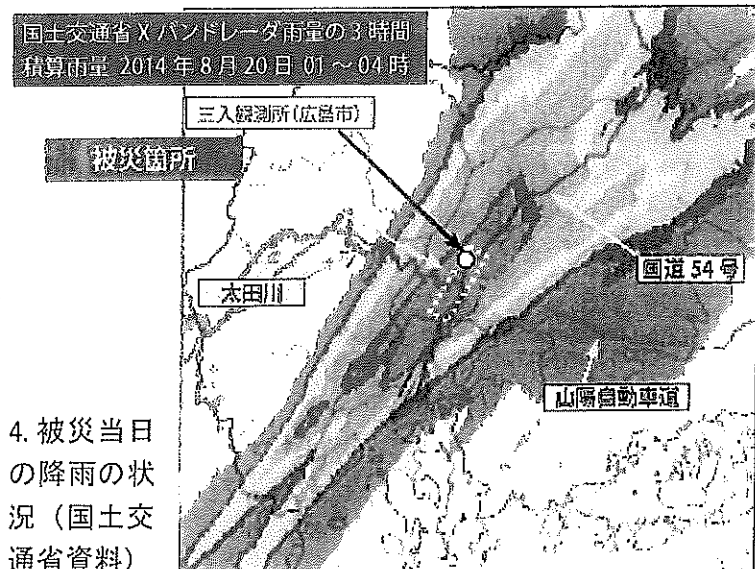
B5



33

2. 八木三丁目, 上楽地 (改字前は蛇落谷) 川周辺の「蛇抜け」(右) と現在 (左)

1. 阿武山頂付近から流下した「蛇抜け」(八木四丁目) 現在 (写真上) は巨大な砂防堰堤が造られている



4. 被災当日の降雨の状況 (国土交通省資料)

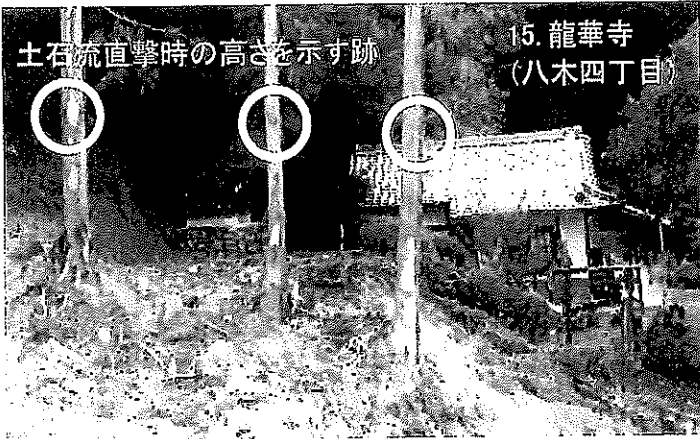


3. 「蛇王池大蛇」の石碑 (八木三丁目)

社寺の立地にみる先人の知恵

社寺の建物は土石流の直撃を免れた

12. 細野神社 (八木八丁目)



土石流直撃時の高さを示す跡

15. 龍華寺 (八木四丁目)



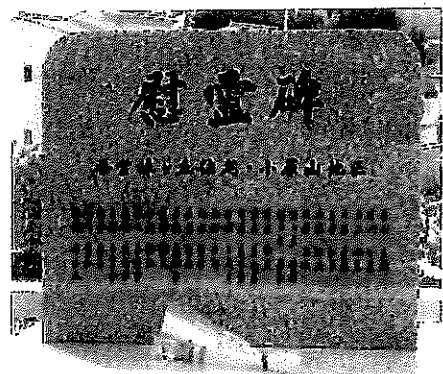
13. 宇那木神社 (緑井七丁目)



16. 麗沙門天社 (緑井三丁目)

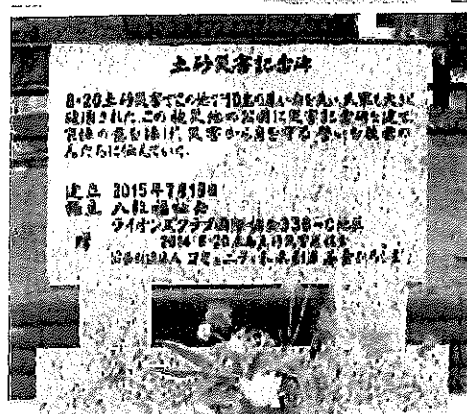


14. 上原八幡宮社 (可部町)



災害を忘れない

各地に慰霊碑・防災碑が建てられている



可部町東六丁目

2014年の御嶽山噴火

出典: フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』

2014年の御嶽山（おんたけさん）噴火は、2014年（平成26年）9月27日11時52分（日本時間）^{[3][4][注 1]}に発生した、長野県と岐阜県の県境に位置する御嶽山（標高3,067メートル）の火山噴火である^[3]。噴火警戒レベル1（平常^[注 2]）の段階で噴火したことなどの様々な要因（後述）により、火口付近に居合わせた登山者ら58名が死亡、行方不明5人、日本における戦後最悪の火山災害である^{[2][5]}。

噴火活動の概要

山頂の南西、地獄谷付近の地下にあった熱水溜まりが何らかの原因で過熱（あるいは減圧）したことにより急膨張した結果、突沸し噴出に至った^[6]。山頂付近で噴火に遭遇し生還した登山者によれば、「最初の噴出は岩がぶつかるような音で始まり、爆発音はなかった」との証言がある^[7]。防災科学技術研究所V-net観測点（田の原上：ONTA・田の原：ONTN）の空振計では、6ヘルツ以下の空振を観測している^[6]。

新たな火口は、1979年噴火の火口列の南西250 - 300メートル付近の位置に平行に複数個が形成され^[8]、最初の噴火では火砕流も発生し、火口南西側の地獄谷を約3キロ程度流下、火口北西側の尺ナンゾ谷にも流れ下ったことが観測された^{[9][10][11]}。

また、降下した火山灰を構成する粒子は大部分が変質岩片で構成され、マグマ由来の成分は検出されていないため、今回の噴火は水蒸気爆発と分析されている。日本国内において噴火災害で死者を出したのは、1991年6月3日の雲仙・普賢岳の大火砕流以来となり^[12]、死者数も雲仙・普賢岳の43人を超え、戦後最悪の58人となった^{[2][5]}。東京大学地震研究所助教授で火山学者の金子隆之は、噴石

の初速を360メートル毎秒（時速1,296キロメートル、約マッハ1.05）、山頂付近での速度を300メートル毎秒（時速1,080キロメートル、約マッハ0.88）と推定している^[13]。

主要要素

- 噴火時刻 - 2014年9月27日11時52分

2014年の御嶽山噴火



噴煙を上げる御嶽山
(2014年10月11日撮影)

火山	御嶽山
年月日	2014年9月27日
噴火様式	水蒸気噴火
場所	● 日本 長野県・岐阜県 北緯35度53分36秒 東経137度28分45秒
影響	死亡者：58人 ^[1] 、行方不明者：5人 ^[1] 計63人 ^[1] （2015年11月6日現在 ^[2] ）
プロジェクト:	地球科学、プロジェクト:災害



噴火1年前（左）および噴火翌日（右）の衛星画像、NASA Worldviewによる

国土研 60 年シンポジウムー総合討論の概要ー

奥西（司会）：最初は議論の流れを作らず、自由発言を募る。

奥西：口火切りとして、私と志岐先生の話題提供で少し触れた民一民の問題についてもう少し言及したい。数は多くないが、国土研への相談でそういうケースが出始めている。国土研では伝統的に、住民団体（自治体を含む）からの調査依頼を受けてきたので、依頼者の運動方針には介入しないという原則を貫いてきた。しかし、最近は民一民の問題を含めて、依頼者の運動方針が定まっていないケースが増えつつある。そして、国土研はいかにして民意を捉えるべきかという問題が発生する。

藤本：私に関わっている名湾線（名神一湾岸線連絡道）問題は基本的に住民対国交省、県、市という図式であるが、住民の敵は住民という側面もある。行政側から、あなたたち住民には専門家が付いていないから住民代表を見なせないと言われたことがある。また、住民間でも意見や利害の対立を整理し、一本化することができないと運動が前進しないという問題もある。その点については、殴り合いの喧嘩になっても、徹底した意見交換が必要だともいわれるが、ひとつの観点として、後世の子孫のためにという観点を提起したい。国道 43 号線の公害問題でも、そういう観点を持った地域とそうでなかった地域では現状に大きな違いが出ている。志岐先生のお話と較べると、行政も住民の気質も変わってきている。

奥西：話をつなぐため、少し発言したい。後世のためという観点は、住民が共感し、一致できるという点で重要だと思う。これは志岐先生も触れられたように、木村晴彦先生の環境問題への科学者の関与の基本姿勢でもある。また蜷川知事の「小の虫を助ける」という言葉にも、住民が最も弱い立場の人を思いやって共感できる線で一致することの重要性を示したものと言えよう。

志岐：ホーキンスなど、著名な科学者の基本的動機もやはり子孫のためということである（その後続いた地震と岩石の脆性に関する議論は省略）。

越智：広島二葉山トンネルの問題と私が住んでいる地域の土石流災害に関して報告したいので画面共有する（二葉山トンネルに関しては本号ニュースの別稿を参照）。二葉山トンネルは 2020 年 7 月完成予定であったがまだ 6 割しか完成しない状態でストップしている。事業者の説明は矛盾に満ちている。異常隆起についても当然考慮すべきことを考慮していないという不可解な状況がある。

福田三丁目の土石流（樹木から 1960 年代と推定される）の跡地について、山口大学の資料から数十年間隔で土石流が発生していると考えられるが、この問題を住民に提起し、行政への要求に反映してもらいたいと思っている。

奥西：越智さんが専門的な調査の結果を住民と共有し、住民が共感できる要求につなげている点が重要だと思う。池田さんの話題提供とも共通する。また、国土研が住民に調査結果を伝えるだけでなく、住民の知見を掘り起こし、住民の主体的な判断を促すことも重要性であろう。

越智：福田三丁目でも、過去の山火事や出水の経験が掘り起こされている。

梅原：地域の要求を結集する前提として、現状を正しく把握することが重要であるが、国土研の

皆さんの助言を得て、私の住む志津川地区の上流に計画されている太陽光発電計画の問題も前進することができている。最大の目的は住民の命を守るということであるが、私たち住民にとって上流山地での開発は命に係わる重大問題である。これに関する住民意見を一部の地区役員会だけで決めてしまおうという動きもあり、京都府条例に基づく住民説明会等開催されずに進められたが、全住民に事実を知らせる中で業者説明会を開催させ、計画を改善させるなどの前進面も生まれている。2012年の京都府南部豪雨災害では志津川地区で2名の犠牲が出たが、その後池田先生の専門的助言も得て、住民自身でハザードマップを作り、水害や土砂害から命を守る努力を続けている。これからも住民の命を住民自身で守るということを基本に、住民自治を進めていく努力を続けている。私にとって、淀川水系流域委員会に関わったことが大きな経験であるが、当時の宮本委員長が「隠さない、ごまかさない、逃げない、嘘をつかない」の原則を掲げておられたが、今も私の指針になっている。

上野：国土研の創立 60 周年に当たり、国土研の発展と言うよりも、国土研がいかに生き延びるかを考えなければならない状態に立ち至っている。つまり、若い専門家の入会がないと国土研の将来はないと言わなければならない。会員各自が入会した頃の自分と社会の状況を思い出すということも有用だし、必要である。

奥西：国土研の足元を見つめることを含め、よい締めくくりをしていただいたところで、ちょうど時間になったので、今回のシンポジウムを終了する。 (文責：奥西一夫)