

自然災害への備えと専門家の役割

～南海・東南海地震に備えて～

シンポジウム記録集



SYMPOSIUM REPORT

- 日時 2012年2月23日(木)
13時30分～16時30分
- 会場 和歌山商工会議所大ホール (和歌山市西汀丁36)
- 主催 阪神・淡路まちづくり支援機構,
日本建築学会近畿支部南海地震等減災プロジェクト研究部会

はじめに

阪神・淡路まちづくり支援機構 事務局長 津久井進

この冊子は、2012年2月23日に行われたシンポジウム『自然災害への備えと専門家の役割』の記録集です。

阪神・淡路まちづくり支援機構は、1995年1月17日の阪神・淡路大震災の被災地において、住民が自ら行う復興まちづくりの支援をするため、弁護士・司法書士・土地家屋調査士・税理士・不動産鑑定士・建築士の専門家6職種・9団体と研究者らによって設立された専門職能の横断的連携NPOです。様々な活動を経て得られた教訓と経験の蓄積を今後の災害に活かすことが目下の活動の中心となっていました。

ところが、2011年3月11日の東日本大震災では、阪神淡路の経験だけでは到底太刀打ちできない現実を突き付けられ、あらためて原点に立ち戻り、私たちに何ができるのか、私たちは何をすべきかを見つめ直さなければならないとの思いに駆られました。同年5月に東北の被災地に赴いて実現した当機構のワンパック専門家巡回相談は、そうした思いに突き動かされて実行した活動の一つです。

また、同じ2011年9月上旬、猛烈な台風12号が和歌山県・奈良県を中心とする近畿地方を襲い、甚大な被害をもたらしました。この近畿圏の全域をカバーする専門家の活動の幅の広さと層の厚さが必要であると痛感するに至りました。

もともと、津波災害に対する対策の必要性は真剣に議論されていました。当機構では、2010年度の活動目標の一つに、津波災害の対策と復興について和歌山の専門家と連携することを掲げていました。しかし、想像力を欠いていたことは確かです。

今回、日本建築学会近畿支部（南海地震等減災プロジェクト研究部会）と当機構の主催により、和歌山商工会議所の大ホールを会場に頭書のシンポジウムを開催しました。このシンポジウムでは、田中正人さんによる「沿岸地域のコミュニティと津波災害～和歌山県串本町の事例調査より～」と、田結庄良昭さんによる「台風12号被害の実情」の基調報告をいただいた後、会場の多くの方にご参加いただいたミニシンポジウムを展開しました。

このシンポジウムによって得られた成果は非常に多く、実り多い機会となりました。これを今後の連携の礎とすべく本冊子をまとめたものです。今後、発生するであろう大災害に備えて、対策のきっかけになれば幸いです。

阪神・淡路まちづくり支援機構
シンポジウム「自然災害への備えと専門家の役割」
目次

I	はじめに
	阪神・淡路まちづくり支援機構事務局長；津久井進 弁護士	
II	第1部	
	基調報告①「東海・東南海・南海地震について」
	和歌山県総務部危機管理局 総合防災課主幹；坂本憲司	
	基調報告②「沿岸知己のコミュニティと津波災害 ～和歌山県串本町の事例調査より～」
	株式会社都市調査計画事務所代表；田中正人	
	基調報告③「台風12号による被害の特徴、特に深層 崩壊と自治体の対応」
	兵庫県震災復興研究センター所員；田結庄良昭 神戸大学名誉教授	
III	第2部 ミニシンポジウム「災害時の専門家の役割」
	パネリスト；有井安仁 特定非営利活動法人 わかやまNPOセンター副理事長	
	塩崎賢明 { 神戸大学大学院工学研究科教授 阪神・淡路まちづくり支援機構附属研究会代表 日本建築学会近畿支部南海地震等減災プロジェクト 研究部会主査 }	
	安崎義清 { 近畿司法書士会連合会所属 阪神・淡路まちづくり支援機構運営委員 }	
	コ-ディネーター；斎藤 浩 { 大阪弁護士会所属 阪神・淡路まちづくり支援機構運営委員 }	
IV	閉会あいさつ
	和歌山大学学長；山本健慈	
V	配付資料
VI	シンポジウムチラシ

「自然災害への備えと専門家の役割」

日時：2012年2月23日（木）13:30～

場所：和歌山商工会議所大ホール

司会：三嶋裕之〔土地家屋調査士会ブロック協議会所属
阪神・淡路まちづくり支援機構事務局委員〕



1 開会あいさつ

由良登信〔和歌山県弁護士会会長〕



和歌山県弁護士会会長由良登信様より開会の挨拶をいただいた。
(挨拶文は失録につき省略いたしました。)

【司会】由良会長、ありがとうございました。

では、早速第1部のほうに入らせていただきたいと思います。

第1部の基調報告、和歌山県総務部危機管理局 総合防災課主幹でいらっしゃいます坂本憲司様より報告を受けたいと思います。

坂本様、よろしく願いいたします。

2 第1部

基調報告①「東海・東南海・南海地震について」

講師：坂本憲司 [和歌山県総務部危機管理局 総合防災課主幹]

当日の配布資料(〇〇ページ)を参照して下さい。



県庁総合防災課の坂本です。よろしくお願いします。(拍手)

「東海・東南海・南海地震について」ということで、30分ほどお話しさせていただきます。



このスライドが和歌山県庁の南館というところで、私が今働いている和歌山県庁になります。ここに24時間体制で、総合防災課危機管理局は勤務しているということになります。

もうご存じだと思うんですけども、きょう皆様方に知っていただきたいことは「地震は必ず来る」「いつ来るかわからない」「起きたら、すぐには助けが来ない」「このままではたくさんのけが人や亡くなる人が出てしまう」ということです。

では、どうすればいいんでしょうかということで、東日本大震災、阪神・淡路大震災など、過去の大地震の教訓があります。「自分たちの命は自分で守る」「自分たちの町は自分たちで守る」と準備対策をしておけば被害は少なくできるとい

うことがわかっています。

まず、東海・東南海・南海地震についてなんですけども、東海・東南海・南海地震は必ずやってきますということで、もっと古い記録もあるんですが、7世紀から1300年間、大体90年から150年ごとに繰り返し発生しているというものです。

皆さんよくご存じだと思うのですが、南海地震は四国沖から串本が震源と言われております。串本から浜名湖沖が震源の東南海地震。東海地震は駿河湾沖と。ここに青い線が入っていて、南海トラフというのがあります。深さ4000メートルぐらいの海の溝なんですけれども、太平洋側のプレートと陸側のプレートが重なり合って沈み込んでいるところで、串本沖で大体年間4センチぐらい沈むと言われております。だから、100年に1回地震が起こるということは、4メートルぐらい引きずられて潜り込んで、パンとはね上がって津波を伴う地震になると、串本沖で言えばそうなるということですね。

例えば、仮に「地震三兄弟」と言わせていただいたとして、徳川家康の時代にマグニチュード7.9の慶長地震があつて、また吉宗のときに宝永地震というのもきている。東日本大震災が起こるまでは、マグニチュード8.6（の宝永地震）というのが日本で起こった一番大きな地震だろうと言われていました。それから、また150年ぐらいで、安政の東海・南海地震が来ました。

昭和のときに2年間空いて東南海と南海地震が起こったんですが、このときに東海地震が来なかったということで、次は東海だということで、国のほうはそっちのほうへ重点を置いて対策を練っていたんですが、よく調べていくと、東海地震だけが起こったことがないということで、次に来るなら3連動、もしくは日向灘も含めて4連動で起きるといふに言われています。

南海地震で、今の確率で60%、東南海で70%、東海地震で88%というふうに、起こる確率は言われています。

東日本大震災が起こる前までは、3つ同時発生だったらマグニチュード8.6と宝永地震と同じぐらいの大きさだと言われていたのが、今の中央防災会議の中間発表で9.0というふうに言われています。3連動の場合なんですけど、想定では西日本の太平洋側がほとんどやられてしまうと。死者が2万5000人、全壊の棟が55万棟というふうに言われています。

このスライド和歌山県の震度分布図なんですけど、田辺あたりが赤くなっていて、震度7ぐらいになると言われています。

和歌山県の被害想定なんですけど、10万棟の建物が全壊・焼失、5000人の方が亡くなると。ピーク時には24万人の方が避難所生活をしないではいけなはんじやないかというふうに言われています。

次は、地震の揺れについてお話ししたいと思います。過去の地震に学ぶということで、阪神・淡路大震災は平成7年1月17日午後5時46分、観測史上初の最大震度7ということで、6000人を超える方が亡くなっています。

このときの起こったときのイメージ映像がありますので、少し見ていただきたいと思います。

(映像が流れる)



もしかしたら、当時のことを思い出していただけたかもしれません。阪神高速道路が1キロにわたり横倒し、こんなことはだれも考えることができなかつたと。阪神電鉄の線路についても、ぐにゃっと曲がっていますということです。

これも神戸市内のビルなんですけど、初日は45度ぐらいに傾いていたのが、2日目には倒れたと。幹線道路をふさいでしまったので、救助活動にも支障がありました。

これも倒れたビルの中に住人が何か物を取りに入ろうとしていると思うんですけども、非常に危険な行為になります。

ポイントは、これは関係者だと思うんですけど、実は別の見方をすると泥棒さんかもしれないと。現場、自宅がつぶれて避難所生活をしていて、自分の家、壊れた家を見にいったら、だれか知らない人がゴソゴソしていたというのがあって、避難所生活の人たちの中で自警団みたいなのをつくって夜回りをしたというふうなことも言われています。だから、そういう人の弱みにつけ込むというか、火事場泥棒的なものも震災時には起こるということです。

これは淡路島の北淡町です。このお母さんの前には道があったんですが、両側から家が倒れてきているということです。家の中に埋まった人を近所の人とかが助けたんですけども、その助ける割合というのは、やっぱり神戸市内よりは田舎の町のほうが多かったというふうに言われています。それは近所の皆さんが、おばあちゃんはこちらへ寝てるから、こちら辺から掘ったほうがいいよというふうなことがわかったので、助ける確率が田舎のほうが高かったというふうに言われています。

そして、震度7とはどういうものかということで、阪神・淡路大震災時のコンビニエンスストアの映像がありますので、見ていただきたいと思います。

(映像が流れる)

音声はないんですけども、逃げることもできない。何かにすがりついているだけで逃げることもできないような状況になるということです。

神戸市内における犠牲者の死亡原因なのですが、8割以上の方が建物の倒壊、家具の転倒による圧死であったというふうに言われています。ここから、対策がすぐに出てくると思うんですが、家屋の耐震化、あと家具の固定化というのが有効な対策になるということになります。

阪神・淡路大震災による教訓によりますと、公助など防災関係機関の対応能力には限界があると。神戸市内だけで火災が60件、7時までに同時に発生したと。消防局で対応できる同時多発火災については、10件までであったということで、50件については手がつけられなかったと。公助には限界があります。

防災の基本は、「自分の命は自分で守る」という自助になりますよということです。例えば家屋の耐震化であったり、家具の固定であるということになります。あと、地域の助け合い、共助というのが重要になるということになります。倒壊家屋の下敷きから救出された人のほとんどは、家族とか近隣の人によって救出されたというふうに言われています。

次に、家屋の耐震化ということについて、昭和56年5月以前の建物は、建築基準法の耐震率が弱くて、地震に弱いと言われていると。で、兵庫県三木市のほうで実験をしたと。昭和56年5月以前の建物を「補強なし・補強あり」で揺らしてみた結果になります。

(映像が流れる)

56年5月以前の建物がすべて壊れるというわけではないんですけど、耐震性が弱いというふうに言われているということです。

和歌山県では、そういう昭和56年5月以前の建物について、耐震診断無料、それから耐震補強については、例えば120万かかるんだったら84万7000円が補助されるというふうな形で整備を行っています。資料のほうにも出ていますので、見ていただけたらと思います。

地震の揺れの次は、津波についてお話ししたいと思います。

これは、和歌山県に地震三兄弟が来たときの津波の最大水位と到達時間、これは今の分です。新しい中央防災会議の発表があったらこれもすべて見直しになるんですが、まだ発表になっていませんので、今の段階での分になるんですが、和歌山市で52分後に4.7メートルの高さでやってくる。第一波が一番高いとは限らないですが、約1時間後にやってくると。

和歌山県は南北に長いので、串本町では6分で最大8.3メートルのものが来ると言われています。揺れが二、三分、下手したら5分ぐらい続くとされているので、発災後から6分で第一波が来るなら、五、六分、もしかしたら揺れているかもしれず、「逃げる時間ないやん」という話になります。南のほうの津波対策で一番大きな問題になります。

今の段階では、これは串本町なんですが、津波避難ビル、民間のビルに逃げてくださいねという規約をしてあったり、津波避難タワーというのもつくったりしています。

ただ、これも今までの基準の高さなので、新しい中央防災会議の発表があったら、もう一度見直しをするというふうになると思います。

和歌山市の津波浸水予測図。1メートル、2メートル未満という形にはなっているんですが、これも今の段階の分なんです、少しだけデータがあるので見ていただきたいと思います。

(映像が流れる)

上のほうに発生から何分というのが出ていますので、地震発生から20分、30分、約1時間後ぐらいから、水軒川あたりからだんだんしみ出てくるという感じになります。

海南市にお住まいの方とかはいらっしゃいませんか。これは海南市なんです、ここに市役所があるので、もうほとんど中心部がやられてしまうと。3メートルから5メートルの赤いところがいっぱいあるということになります。

これもスライドを見ていただきましょう。

(映像が流れる)

海南市の場合は、2時間近くたってから一番真っ赤になるという形になっています。

国道は、ここで間違いなく寸断されてしまうということですね。

津波ということと言いますと、スマトラ島沖地震というのがありまして、平成16年にあったんですが、マグニチュード9.1ということで、死者・行方不明者22万人、東日本大震災で2万人を切るぐらいですが、スマトラ島のときは22万人の方が亡くなりました。

地震というか津波による被害だったんですが、津波というのは、深いところではすごい速いと。で、ジェット機並みからだんだん遅くなって来るんですが、水深10メートルで、時速36キロという、100メートルの世界チャンピオンぐらいのスピードになるということです。

まず、スマトラ島沖地震のときの浜辺での引き波のときの映像を見ていただきたいと思います。日本人やったら、「潮が引いたら次、津波来るで」って逃げるんですけども、ここの人たちは「あっ、引いた、珍しい。貝が落ちている、拾いに行こうか」というところへ津波が寄ってきた、そういうときの映像です

(スマトラ津波の映像)

【ナレーター】このとき、潮が引いた浜辺には、多くの人々が出ていました。

次第に大きくなる波。このスライドの人が浜辺にいた人々に向かって叫びます。

(女性などの叫び声)

【男性】彼は背を向けました。浜辺の人たちは一瞬のうちに波にさらわれ、見えなくなってしまうんです。

なぜかわかりませんが、彼らは逃げなかったのです。
助ける術はありませんでした。

今のは浜辺で、今度街の中へ入ってきたらどうかと。地上から80センチの高さの津波が来たらどうかと。5メートル、10メートルの津波っていうたら「あ、すごいな」とわかると思うんですけど、ただ80センチっていうと「あ、大したことないんちゃうんかな」というふうに思われると思うんですが、実際に来たらどうなるのかという映像になります。

(津波の映像)

【ナレーター】大通りを滑るように津波が流れ込んでいきます。

初め緩やかだった流れは、あっという間に勢いを増します。

大量の瓦れきを含む激しい濁流となりました。

津波の後に撮影した街並みと比較すると、水深はわずか80センチ。

大人の腰ほどの深さしかありませんでした。

しかし、大量の瓦れきを含んだ津波は、はるかに大きく見えます。

で、22万人の方が亡くなったと。ご遺体とかは映っていなかったんですが、実は、あの瓦れきと地面の間に人間の体があると。だから、後で浮かんできたり見つかったりしたご遺体というのは、顔の凹凸がなかったりというふうな形のご遺体がたくさんあると。何せ22万人の方が亡くなっていますからということですね。80センチというても、すごいんやでということですね。ハザードマップを見て「あ、何十センチやん、大したことないやん」というふうに思うのは、大間違いであるということになります。

東日本大震災は3月11日に起こったんですが、国内観測史上最大ですね。で、太平洋側の東北地方は、もう震度6以上、赤くなっています。和歌山県にも大津波警報が出ました、2万人近くの方が亡くなっています。

連動しないだろうと言われていた幾つかの地震が連動したと。で、震源域としては、200キロ、450キロとか500キロあると言われていています。3分間揺れたとか、5分間揺れたとかと言われていています。長時間揺れたら、その後津波が来るような構造の地震であるということです。

宮古市から提供されている津波の映像があるので、少しだけごらんください。

(宮古市提供の津波の映像)

途中までですが、少し見ていただきました。宮古市から提供いただいた映像です。

これは大槌町なんですけど、津波の跡ですね。これは県職員が撮ってきた映像になります。大槌町の映像です。

これは釜石なんですけど、10メートルの堤防があって、初め町民はここ、写真

撮ったところまでぐるっとUの字型に道があるんですが、そこで津波を見物していたんですが、1発目は大丈夫だったけど、2発目で越えて、3発目で壊れたと。で、みんな上に逃げたということです。

これがその堤防です。防潮（防波？）堤です。これは同じ場所なんですけど、津波が来たところと来ていないところではっきり被害が分かれています。

これ、3階まで津波が来ている。陸前高田ですね。

これは、上から見た仙台の若林区です。こっちが海になりますが、津波で全部やられてしまいました。

これは、有名な釜石の湾口防波堤ですね、それと防潮堤があったと。約1キロと、670メートルとかというのが、水深63メートルの釜石湾の前にあったと。それで、海面より8メートルの高さのものをつくっていたんだけど、それも乗り越えられて、ぼろぼろになってしまったと、死者・行方不明者1000名を超えたという釜石になります。

防災減災対策について、和歌山県はアクションプログラムということで、いろいろ自助、共助、公助を連携しようということで、県内で5000人亡くなると言われているのを、ゼロは無理なので、少なくとも半分にしようということで取り組んでいます。



もともと津波対策、耐震化とかいろいろやっていたんですが、東日本大震災が発生して、もう一遍総点検をしようということで行いました。

その中で特に言うと、避難対策なんですけど、今までは各地区に避難場所があって、そこに逃げた。避難場所と避難生活をするところがちょっとごっちゃになっているところがあったんですが、時間があれば、より安全な高台や避難場所に逃げようということで、市町村に指導をして、見直しをしました。

あと、東日本大震災でいうと、ハザードマップがあって、ハザードマップを信用し過ぎていて、浸水地域の外のところのほうが亡くなった方が多かったということで、ハザードマップを信用し過ぎないということで、時間があればより安全なところへ逃げるようにということで、避難の方法を市町村に指導をして、そういうふうに見直ししているということですね。

あと、エリアメールというので一斉に大津波警報とか、避難情報というのをそ

の地域にいる人に一瞬に流せるというものを検討して、全国の中で初めて採用しました。

皆様方も防災対策の総点検をということで、個人的に家具の転倒防止であるとか、寝る部屋だけでも、寝てるところへ自分の家具が倒れてこないように置くとか、住宅の耐震診断、あと地域の危険性を知る、備蓄については避難所が安定的に動くまでに3日ぐらいかかるのでないかと言われていたので、3日分ぐらいの水とか自分の食料とかを用意しておくとか、あと家族で話し合うと。「私がこうなったときにはここへ逃げるよ」というようなことを家族で確認し合うと。津波で、東日本で亡くなった人については、自分が逃げるのを後回しにして、子供が家に帰っているかどうかを確かめるため、一遍見に行ってしまったと、そこで被災してしまったというような方も多くいると言われていたので、私は必ず逃げるから、あなたもここへ逃げなさいということで約束して、みんなでそれぞれ逃げるというふうな家族での話し合い、どこへ逃げるのかというのも話し合っておくということですね。

あと、地域の防災力アップということで、避難訓練とかがあったら積極的に参加していただけたらと思います。

時間が来ましたので、これでお話を終わらせていただきます。ありがとうございました。(拍手)



【司会】坂本様、ありがとうございました。(拍手)

では、引き続き基調報告②といたしまして、株式会社都市調査計画事務所代表の田中正人様よりご講演をいただきます。

ご講演内容は、「沿岸地域のコミュニティと津波災害～和歌山県串本町の事例調査より～」でございます。

田中様、よろしくお願いたします。

基調報告②「沿岸地域のコミュニティと津波災害
～和歌山県串本町の事例調査より～」

講師：田中正人〔㈱都市調査計画事務所代表〕

当日の配布資料(〇〇ページ)を参照して下さい。



都市調査計画事務所の田中でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

きょうは、沿岸地域のコミュニティと津波災害というテーマでお話をさせていただきます。昨年の11月、したがって3・11から8カ月後ぐらいのときに、和歌山県串本町内の居住者の方およそ300世帯にアンケート調査をさせていただく機会がございました。きょうは、その中間報告というような位置づけで発表をしたいと考えております。

今、見ていただいているこの写真が、町内の中心地を高台から写しとったものです。ごらんとおり、中心地のやや北寄りには埋立地が多くて、その埋立地の中に小学校であるとか、役場、警察、消防などの公共施設が集中しているという現状があります。

本題の前に、減災と復興を私自身がどんなふうにとらえているかという話を少しだけさせていただきますと思います。

災害を基軸に考えると、あらゆるまちづくりというのは、極端に言うと減災期もしくは復興期のどちらか2つに分けることができますと思います。災害をどう乗り切るか、もしくは災害というイベントが日常をいかに断絶してしまうかということはよく語られるわけですが、実際には災害そのものだけでなく、復興の過程とか減災の過程でも余り明示的ではないにせよ、何らかのインパクトを住んでいる人たちに与える。そのやり方が正しくないと、災害ほどシビアではないとしても、個々の方にとっては大きなダメージになる可能性がある。そういうダメージを生み出さないような復興のあり方、もしくは減災のあり方というのがあるんじゃないかと、そのような問題意識でこの研究に取り組んでいるところです。

話の内容としては、大きく5点あります。

まず、津波から果たして逃げ切れるのかということ。

2点目に、危機意識というのは、一体どういうものに左右されているのかということ。

3点目に、高所移転（高台移転）を住んでいる方は望んでいるのかということ。

4点目に、仮に移転をするとすれば、それに欠かせない条件というのは一体どういうものであるのかということ。

最後に、若干の考察を加えたいと思っています。

まず、「はじめに」のところは、前段の坂本主幹のお話とかぶるところもありますので、簡単に進めたいと思います。



これは串本町の航空写真、Google マップのスクリーンショットです。下のほうに潮岬があり、その北のもっとも狭くなっている東西1キロもないあたりが中心で、非常に海拔が低いとされています。というのは、もともとここは海だったそうで、海流の影響で砂が溜まってできたところに町ができており、西側からも東側からも津波が押し寄せる危険があるということです。

断面の写真を見ますと、潮岬と北側のサンゴ台と言われる1990年代からの造成地が町内の主な2つの高台になります。そして、真ん中の中心地がこの写真で見てもおわかりのとおり、非常に海拔が低く、2メートルから5メートル程度となっています。

被害想定については、先ほどお話がありましたので、省略をさせていただきます。

一点だけ復習をしておきますと、串本町への津波の第一波のピーク到達は6分という予測になっています。

当然ながら、そういったハザードに対してさまざまな対策が講じられています。公共施設の耐震改修であるとか、過去、戦後間なしの南海地震による津波到達地点

の履歴の表示、もしくは避難ビルの指定ですね。それから、あらゆるところにこういった海拔何メートルという表示プレートが張ってあります。そして、避難誘導の設備が導入され、あちこちに私設のものもあると思うんですけども、避難路が整備されています。

また、地域としてはこういった資機材倉庫を設置し、各家庭のいわゆる避難持ち出し袋を避難先の倉庫に置かれています。

それから、避難タワーです。

こういった対策をこれから進めていくと同時に、それで十分なのかどうかという検証が必要です。その上で、ここではより根本的な対策の一つと考えられる高所移転を、果たして誘導していくべきなのかどうかということを考えてみたいと思っています。

ここからが、冒頭申し上げましたアンケート調査の結果になります。

先ほど見ていただいた海拔の低いエリアの中の大水崎区、東区、植松区という3つのコミュニティに対して、それぞれ100軒程度、居住者の方に調査を行いました。

その結果を見ますと、まず第一波到達までに、つまり6分以内に避難ができるかどうか。できると回答されている世帯が44%。一方、避難場所に実際には行ったことがないと回答されている方が3割弱いらっしゃいました。

世帯類型ごとに見ますと、高齢世帯ほど実は行ったことがないと回答されている方が非常に多く、4割以上に及んでいることがわかります。つまり、すべての世帯、とりわけ高齢世帯が津波から逃げ切るのは、実際には困難な場面というのがどうしても出てくるだろうと考えられるわけです。

とすれば、まずは危機意識というものをどうやって高めるのかということを考えていく必要がある。

実際、自宅がどの程度被害を受けると認識をされているのかというところを見ますと、6割の方が、家が倒壊するもしくは津波で流出すると想定をされています。3割はわからないという回答ですので、大した被害はないだろうと考えられている方は1割にとどまるということがわかります。ただ、これは東日本大震災から8カ月後の調査ですので、それに依存する部分が結構あるのかもわかりません。

そして、実際には家がいつ建てられたのかということが影響すると考えられるわけですが、1981年の新耐震基準以前、つまり古い建物ほど壊れるという、いわば正しく認識されているということがわかります。

次に、いつ避難を開始しますかという質問ですけども、「揺れている間にも」という回答を含めて「直後に避難します」という回答が6割、「警報や指示待ち」が3割強となっています。「避難はしない」という方もいらっしゃいますけれども、少数です。

このように、自宅の被害想定と避難意識どちらも高い場合を「高リスク認知」、

どちらも低い場合を「低リスク認知」と仮に名前をつけますと、リスク認知の高い・低いというのは、過去の被災経験のある・なしとは、ほとんど関係がないということがわかります。この「過去の被災」というのが具体的に何かというところまでは追及できておらず、昭和21年の津波なのか、あるいは阪神・淡路を経験して串本に行かれたのか、そこまではわかりませんが、被災経験があるからリスク認知が高いということは必ずしも言えない。

では、何が関連するのかというところなんですけれども、世帯規模の大小がかなりクリアに影響としてあらわれる。つまり単身とか、夫婦であるとか、小さい規模の家族ほどリスク認知が低く、余り大きな被害を受けない、もしくはすぐには避難しないと考えている方が多いという結果が得られています。

同じく近隣とのかかわり方による違いを見てみますと、近所づき合いが濃密なほど、リスク認知は高いという結果が得られています。言いかえますと、余り深いつき合いを持たない人ほどリスク認知が低いということになります。

なぜなのかを直接示すデータはないんですけども、ひとつは親密圏といいますか、家族がいたり、近所に非常に親しい人がいることで、日ごろから何らかの災害情報のやりとりがあるだろうということ、いまひとつはあの人を助けてあげなきゃとか、助けてもらわなきゃという意識が働くのではないかというようなことが考えられます。あくまで推測レベルですが。

次に、津波が起こったときに逃げ切るというのではなく、事前に高所に移転をしておこうというような考え方はあり得るのかどうか。これは去年の5月18日の紀伊民報の新聞記事です。これによると、串本町内の高台の造成地・サンゴ台は、1990年前後から分譲が開始されて、徐々にそこに住宅が張りついていているわけなんですけれども、3・11以降、問い合わせが非常にふえていて、実際に移転されるケースもあらわれてきているということです。

きょうの報告では取り上げませんが、このサンゴ台でも同じように調査を行ったところ、実際どのあたりからこの高台に移転をされているのかというと、町内から移ってきたという方が6割を占めているということで、この動向は、震災後に始まったわけではなくて、徐々に移転できる人は移転を始めていたんじゃないかと推測されるわけです。

一方、今現在低地にお住まいの方が移転を望まれているのかどうかというのを見てみますと、積極的に移転をしたいというケースが35%、考えたこともないというケースが37%、残りの27%が移転を望まない。そのうち、一定の条件のもと、条件次第では移転を希望するという方が望まないという回答のうちの半分です。残り半分は、条件によらず移転はしたくないと回答をされている。

このような違いが何によって生じているのかというところを考えていかないといけないわけなんですけれども、どうも家が古いから移転を望むというわけではないようです。また、現状の暮らし全般をとらまえたときに、何らかの不満があるから移転を望んでいるというわけでもない。

では、何なのか。居住年数が短いほど移転を望む割合が高いというのが1つ。2つ目に、高齢世帯ほど判断を保留し、積極的に望むわけでもなく、拒否をするわけでもないという割合が非常に高い。3つ目に、日常の移動の範囲、これは主に自宅と仕事場が中心ですけれども、その行動範囲、生活圏が広いほど移転に対しては積極的、逆に狭いと判断をしないという傾向が見られます。

また、高台に対する信頼とといいますか、高台移転は大変有効であると考えている人ほど、当然ながら移転を望む傾向が強い。そしてまた、日ごろのリスク認知が高いほど、やはり積極的に移転を望む傾向が強いということがわかります。そして、避難意識が低い人たちより、家が壊れるとか津波で流されるという被害想定が低い人ほど判断をしない傾向が強い。



次に、移転に際してどんな条件が重要ですかという質問ですけれども、1つは当たり前ですが、高所の安全が確実であること、次に資金的な援助があることという順位になっています。

まとめますと、現状に不満があるとか、家が古いとか、またその更新の時期だから移転を望むというわけではなく、居住期間が短い、高齢でない、日常の生活圏が結構広い、現状に対するリスク認知が高い、そして高台への信頼がある、そういう人たちが高所移転をより積極的に望むという傾向にある。

言いかえれば、モビリティ、移動性とか、防災リテラシーが高い人たち、そしてまた高齢でない人たちの移転が今後どんどん進んでいく、そういう潜在性があるんじゃないかということがわかります。

移転に欠かせない条件というのは、多分世帯の特性によって違うだろうと考えられます。

移転に積極的なグループとそうでないグループの比較をしてみますと、移転に積極的でない、そんなに望んで行きたいわけではないけれど、条件次第では考えられなくもないという人たちが重視するものは何か。1つ目は、今住んでいる場所に近いということ、2つ目に、坂や階段が少ないということ、3つ目に、公共交通が整備されているということ。こういったことは積極的に移転を望む人たちには余りみられないんですけれども、こういった3点についてとりわけ違いがあ

らわれているということです。

加えて、無視できない点として、知人とともに移転できること。これも積極的な移転を望む人たちにとっては余り重要ではないわけですが、そうでない人にとっては重要な指標になり得るということがわかります。

特に高齢世帯に何が重視されているかといえば、1つ目は通院とか買い物の利便性が移転後も維持されること、2つ目に坂とか階段が少ないこととなっています。また、長期にわたってこの町内に住んでいる人ほど今の住んでいる場所との近さを重視し、住居と仕事場が近い人、自宅勤務も含まれますけれども、そういう人たちほど移転先も近くであってほしいということを望む傾向が見られます。

つまり、移転に必要な条件というのは一律ではない。とりわけ埋もれてしまいがちな条件、ニーズというのは何かと言いますと、繰り返しですが、今の居住地に近いとか、坂や階段が少ない、もしくは知人と一緒に移転できる。高齢層にとっては、公共交通による移動が可能で、これまでどおり買い物とか通院ができる、そういう暮らしを保証することが大事だということがわかります。

こういったことは、みずから移転を望む人たちのニーズとしては余りあらわれてこない。言いかえますと、こういった点に配慮を向けないと、移転をしても支障のない人たちだけの移転がどんどん進んでいくということになりかねないということがわかります。

最後に、若干の考察とまとめです。今の話を踏まえると、今後想定され得るシナリオはどのようなものか。

現状のまま進んでいくと、先ほどの新聞記事でも紹介しましたように、低所得でない若年の借家層などが徐々に高台に移転をしていくと想定されます。それは、低平地部分の人口減少とか、少子高齢化を加速するだろうと考えられます。

この写真は、高台の一つであるサンゴ台の風景です。グラフのとおり、毎年数軒レベルで移転が起こっておりまして、3・11以降、その数がふえつつあるという実態があります。

今後、仮に資金的な補助制度ができたとしたら、お金さえもらえればできれば移転をしたいんだという人たちの移転が促進される。それは一体どういった人たちであったかという、自営や職住近接でない人たちです。さらに、高齢でない勤め人、自宅と勤務先が特に近接している必要がない人たちの移転というのが促進されるだろうと推測されます。

周りに居住している人が少なくなってくると、自営層にとっては商売が成り立たないので、今度はそういった人たちの移転が進む可能性が当然出てくるわけです。

それは、高齢層とか低所得層の残留に帰着します。これは積極的に残留したというよりは、言葉は悪いですが置き去りにされたということになるのではないかと思います。

これは、いささか趣味の悪いシナリオなのかもわかりません。けれども、20

04年の新潟県中越地震の際に、集団移転事業が適用された集落で実際、非常に似たことが起こっています。集団移転というのは、集団的に本来は移転をするものですけれども、実際には住宅再建の資金を補助するために使われたという側面があって、つまり資金的な補助を受ければ自力で住宅を取得できる人たちだけが移転をして、それができない人たちは、もとの中山間の極めてリスクの高いところに残らざるを得なかった。そういう実態があるわけです。

この地図は長岡市の西谷地区というところと、旧川口町の小高という集落ですけれども、それぞれ残留した人たちの属性を見てみると、大体が高齢の一人暮らしとか高齢の夫婦世帯です。

こういったことを考えると、同じようなコミュニティの分割といいますか分解といいますか、そういったことを引き起こさない移転誘導を考えないといけないと思うわけです。

そんな公正な移転誘導のシステムとはどんなものなのか。とてもそれらを提案することはできませんが、若干ヒントのようなものはわかったかなと思います。

公正な移転誘導とはどういうことか考えてみますと、移転したいけれど残るしかないとか、したくないけどせざるを得ないという人たちを生みださないということだと思ふんですね。その「残るしかない」とか「移転したくない」のは一体だれなのか、またそれはなぜなのか。「だれが」というのは先ほどお話ししたとおりですけれども、「残るしかない」「移転したくない」理由は、「移転に対する不安」か、もしくは「現状に対する満足」どちらかだと仮定できます。しかし現状に対する満足が、移転したいかどうかを決定づける理由にはなっていないというのが先ほどの調査結果です。

だとすれば、移転に対して何らかの不安があるんだろうと考えられるわけです。その不安の背景には、現在の生活圏が非常に小さいということがあった。

もう一つは、親密圏の小ささです。家族がいない、もしくは近所とそんなに深いつながりを持っていないというような人たち、その親密圏の小ささというのがリスク認知の低さにつながって、移転の有効性というものをイメージすることからも隔たっているという背景があった。

そういった生活圏が小さい、もしくは親密圏が小さい人たちはだれか。高齢、単身、近隣関係が低密、職住近接、無職、長期居住、自営、こういったカテゴリーにより当てはまる人たちが、移転に対する不安をより多く抱えていて、残るしかない、移転したくないという意識につながっている可能性がある。

その不安というのは一体どういうものなのか。1つは、当然ながら移転時における経済的な負担に対する不安だと思われます。もう一つは、移転後も従来どおりの暮らしが維持できるのかどうかという点にあると思います。だとすれば、その2つを解消しないといけないわけですけれども、経済的負担の軽減としてどんなことができるのか。資金的な補助というのが一つあるとして、補助を受けたとしてもやっぱり自分では住宅を取得できない人というのはどうしても出てくるわ

けです。したがって、高所への公的な住宅の供給が求められる。今の時代に公営住宅をつくるなんていう発想はほとんど持ち得ないのかもわかりませんが、しかしながら被害を受けた後にこういうことを考えるよりはずっといいし、やりやすいんじゃないかというふうに僕は思うわけです。必ずしも公営住宅である必要はないのかもわかりませんが、とにかく移転したいんだけども経済的にできないケースだけはつくってはいけないだろうということが一つです。



2つ目に、「コーポラティブ型」建設・入居システム」です。これは先ほど紹介しました旧川口町の復興のときに、ここで僕がコーポラティブ型と呼んでいるものに近い公営住宅の建設システムが導入されています。つまりだれが入居するかというのをまず選定しておいて、その人たちの顔ぶれ、人数を見て、その人たちの住んでいる集落に必要な戸数だけ公営住宅をつくるという、非常にきめ細やかなやり方を採用したわけです。そういったことが一つ考えられるんじゃないか。

つまり、どこかに箱をつくって、そこがなれない場所でも、移転するためにはそこに入らざるを得ないというようなケースをつくってはいけないということです。

最後にもう1点。従来の暮らしが維持できる可能性を保証しないといけないという点です。これは非常に争点になるところなのかも知れませんが、近所の「そこそこの高所」への移転というような選択があるのではないかと考えています。それは、従前居住地との近さとか、坂とか階段の少なさとか、そういったものに配慮し、利便性の低下を抑制する。そして何より、多少ともなじみのある環境に暮らしの拠点をつくることのできる、それを「そこそこの高所」と呼んでいるわけです。

それと同時に、公共交通の整備です。このニーズが非常に高かったということを見れば、福祉的な公共交通システムが検討されてよい。バス事業はどれも赤字だと思うんですけども、交通政策としてではなくて、福祉政策の一環として公共交通を導入する、そういった考え方があり得るだろう。買い物場所とか通院先などへのアクセスを確保して、これまでどおり通いなれた施設に通い続けられるということが考えられていいのではないかなと思います。

無理やり絵にすると、これだけが1人歩きをすると非常に困るんですけども、最後のスライドとして、ここに提示させていただきます。

「そこそこの高所」というのはこれぐらいのところにある。そんなに高くはないので、津波には浸ってしまうかもしれないけれども、より高台へのブリッジがつながっていて、避難は可能であるというようなイメージです。お手持ちの資料にはバスが走っていないかもわかりませんが、これは昨日導入したバスなので、書いてないんですね。(笑)

以上の絵を一つのたたき台として提案させていただきました。

この調査にはたくさんの方のご協力を得ましたので、この場を借りてお礼を申し上げます。串本町出身の和歌山大学の大学院学生の酒井君と太田君、きょうも来てくれてありがとうございますけれども、お二人が現地の調査のアレンジ等をすべて取り仕切ってくれました。そして実際のアンケート調査に協力いただいた神戸大学の乾君と東川君、どうもありがとうございます。そして、住総研からは研究助成をいただきました。アンケートにご協力いただいた各地区居住者の皆様、行政資料を提供いただいた串本町総務課の方々、どうもありがとうございました。そして、きょうこのお話を聞いてくださった皆様にもお礼を申し上げます。どうもありがとうございました。(拍手)

【司会】田中様ありがとうございました。

ご質問のほうは最後に一括してお受けいたしますので、引き続き基調報告③に進みたいと思います。

基調報告③といたしまして、兵庫県震災復興研究センター所員、神戸大学名誉教授であります田結庄良昭様より「台風12号による被害の特徴、特に深層崩壊と自治体の対応」というテーマでお話ししたいと思います。

田結庄様、よろしく願いいたします。

基調報告③「台風12号による被害の特徴、特に深層崩壊と自治体の対応」

講師：田結庄良昭〔兵庫県震災復興研究センター所員〕

当日の配布資料(〇〇ページ)を参照して下さい。



田結庄です。今からお話するのは、数度にわたって調査した和歌山県の崩壊及び洪水調査の結果報告でございます。

この水害あるいは洪水、崩壊は、地震と違って毎年来るかも知れません。あるいは、地域を選ばずに来るかも知れませんので、その意味では地震よりもっと深刻だというふうに考えております。

今回の台風12号は、長期にわたって停滞したために、3日で1000ミリを超えるような大雨になりました。特に、上北山村では1600ミリを超えております。

このことは、今回皆さん耳慣れない「深層崩壊」といって、非常に深いところで崩壊して、我々は天然ダムと言いますが、俗称「土砂ダム」をつくって、2月2日にそれが解除されたという報告があります。これが非常に大きな被害を生んだ。

最初に、この伏菟野からご説明いたします。熊野(いや)、十津川、それから五條市の宇井、紀宝町、それからこれは土石流で被害を受けた那智、とても被害が大きかったところはこの那智川でございます。

ここで避難指示、勧告など、注意してほしいのは、後でちょっと行政批判みたいになりますけども、田辺市とか十津川で避難勧告、指示が出ていなかったということが非常に大きな問題となっています。

これは後で述べますが、いわゆる平成の大合併による職員数の削減、この問題が非常にきいております。これは犠牲となった方々、最初にこの伏菟野、それから大きかった宇井、それから那智勝浦と。

これだけ大雨が降ったから皆様方、洪水の被害に遭ったんじゃないかなという

ふうに見ておられるんですけど、実は土石流、あるいは斜面崩壊による犠牲者が圧倒的であったということを申し述べておきます。これは、紀伊半島山地の宿命と言えるかもしれません。

また、農林水産被害は、新聞報道によると530億円となり、内閣府が自治体指定を行いました。



これが今から述べる伏菟野地区でございます。なお、12号台風、これは和歌山だけじゃなくて、実は兵庫県でも死者1名、加古川で出ております。

皆さんもご存じのように、「十津川災害」と呼ばれている、いわゆる1889年に集団移転したときにも、やはり1000ミリの雨量で、土砂総量は2000万立法メートルを超えております。そのときもがけ崩れが起きました。今回も三、四カ所でこの旧土砂ダムが新たに崩壊しております。

ここで述べる中で、まず最初に慣れない言葉で深層崩壊という言葉がありますが、従来は表層崩壊であります。六甲山に非常に多いんですけども、表面が風化して、下はかたい岩盤ですけども、その表層、表面の風化した部分がかたい岩盤と剥離して崩れ落ちると、これが圧倒的なケースです。雪でもいわゆる表層雪崩と言っておりますけど、同じことで、下のしまった、かたい雪の上に新雪が積もったところの新雪が落ちるという形になる。

それに対して、深層崩壊は岩盤部分に雨がしみこんで、割れ目を水で満たして、その割れ目の水圧が高くなって浮力を与えて一気に下り落ちると。以前は「大規模崩壊」と呼んでいましたが、ごく最近では、それを深層崩壊と呼ぼうという形になって、国土交通省砂防部が定義しております。

これは、国土交通省の砂防部から出したものですけども、大体十数万立方メートルから、多くは数千万立法メートルの非常に大きな崩壊になるケースがあります。それに対して、この表層崩壊は、大体2メートル程度で、これが那智勝浦の場合は、この崩壊で伏菟野とか宇井とか十津川村の長殿とか赤谷とかというのは、こういう大きな崩壊のケースであります。

これは新聞記事からとった最初の崩壊です。5名の犠牲者が出た和歌山県田辺市の深層崩壊の例からまずお話しいたします。

実は、田辺市の伏菟野には避難勧告、指示が出ておらず、40世帯70人は、ここに見えます伏菟野小学校に自主避難したという形になっております。

それから、奈良県の野迫川村の土砂ダムですね。ここも最近警戒区域から解放されました。土砂で埋めて、排水路をつくって、避難勧告、指示がなくなったんですけど、まだ危険があるということで仮設住宅に避難されておられます。

最初に、この伏菟野地区からお話をしたいなというふうに思います。

これは、ちょっと遠方から撮った写真で、ここに見えているのは、私たちが滑落崖と呼んでいる、バツと滑った滑り崩壊面を示しております。要するに、この部分が崩壊して、崩壊した土床が移動土塊としてここに見えていると、こういう形になっております。場所は田辺市から北、大体十数キロのところでございます。

それをもうちょっと見たところですよ。これが崩壊、滑落したわけです。前と緩傾斜の部分、それから移動土塊、それから堆積土塊の3つに分かれます。これですね。崩壊したところ、それが移動して堆積したと。ここに不幸にして家屋があったものですから犠牲者が出たと。これは地滑りで、滑落崖があつて滑っていくケース、深層崩壊も含めてこういうケースになります。

この移動土塊は、非常に軟弱な泥層からなっております。部分的にこういうふうに亀裂が走って雨が降れば、さらにまた移動して、大きな被害を与えることが予想されます。

深層崩壊の原因として、クラックではなくて、クリープと呼ばれる非常に緩やかな移動、これが見えるんじゃないかというふうに言われております。長い期間をかけて、こういう小さい割れ目が発達したのが、ゆっくり重力滑動をして、ゆっくりこれ地層が折れ曲がったように見えていると思うんですけども、これをクリープ部。そうするとこのクリープ部がこういうふうにゆっくり緩傾斜を走って、この先端が崩れると、これが支え切れなくなって、しかも雨が降ってここに雨水がたまって水圧が高くなって、浮力が働くと一気に落ちると。その前兆現象として、山頂部にこういうへこみがあると、これがずれますから、へこみが出て、さらに水が入っていくと。これによって崩壊が進むのであろうというふうに言われております。

ごく最近、2月の新聞記事ですけども、京都大学の防災研の先生も、この地形のくぼみ、たわみを見つけることが今後の予想につながるんじゃないかというふうな見解を出されております。これは非常に難しい調査です。

実際に見ていただくと、こういうへこみがあつて、こういう実際に、ぐにゃつと地層が曲がったクリープが見えます。ここは小断層なのですが、小断層へ滑ったところが鏡肌みたいに光っていると。こういうふうにして深層崩壊ができると。

だから、深層崩壊の一番の原因は雨水ですね。一般的には400ミリを超えるところりやすいというふうに言われております。長期間の雨量。それから、クリープのような移動土塊を起こさせるような微細な割れ目が発達しているということ、それから雨水がたまりやすいような比高差の多い集水地形にあるということ

が言えるかと思えます。

同じように、クリープが見えて、それが次第に崩壊してこちらへ、大雨で一気に崩壊したんだろうというふうに解釈しております。

そこには断層も通っておりまして、この断層もきいて、ここが滑り面となって滑落したというふうに考えております。

今言ったことをまとめますと、これがいわゆる岩盤クリープで急傾斜、ここがガッと滑って緩傾斜、緩くなって川に落ちていくと。その上のほうには、山に割れ目がある、いわゆる線状凹地とか、山頂が緩斜面になっていると、あるいは二重山稜となっているようなところ。この断面がこれになります。ここにへこみがあったり、こういうものが見えると起こりやすいと。これが深層崩壊に関する微地形と呼んでおります。これを手探りにして予想をするんですが、これは非常に難しい判断であります。

もう一度見ていただきますと、滑落崖があつて、クリープ崩壊があつて、緩傾斜面があつて、移動土塊があつて、堆積土塊があるという、こういう結果になります。

もうひとつの原因は、地層の傾きと地形的な斜面の傾斜が同じ方向、私たちはそれを流れ盤と呼んでおります。逆の場合は受け盤といいます。流れ盤地滑り、要するにここですね。斜面の方向と地層の方向が一緒であれば、そこを境にドンと滑ると。流れ盤構造をなしているので滑っているのだろうというふうに解釈しております。



さらに、最後になりますけども、この和歌山県の紀伊山地の大部分はこの四万十帯、四国の四万十から来ておりますけども、そこに堆積した地層を我々は「付加体の地層」と言っております。これは後で説明いたします。非常にもろくて崩れやすいという地質にも由来しております。特に伏菟野は、こういう逆断層と、こういう褶曲が非常に発達したところで、もともと地層がもろいところです。

付加体というのは、海洋プレートが大陸プレートの下に沈み込むときに、大陸から流されてきた土砂とか海洋にたまった泥、あるいは石灰岩、サンゴですね、そういうものが沈めずに大陸プレートの下にひっついていく、付加されるという、

こういうのを付加体と言います。こういうものは非常にもろくて、細かい、破碎された泥と砂の固まりとかがごっちゃになっております。そういうのをフランス語から由来した、混在するという意味の「メランジュ」と呼んでいます。もともと崩れやすい地層であると。こういう、もともと褶曲したりして付加された地層ですから非常に崩れやすくなっています。

これが伏菟野地区を崖から見たところですよ。堆積地域に不幸にして家屋があったものですから、5名の方が犠牲になるという大きな惨事が起こりました。こちら側に仮設が建っております。これは堆積土塊ですね。

深層崩壊は日本列島のどういうところによく見られるかといいますと、中央構造線の南側の四万十帯という地層が非常に、この紀伊山地から四国、九州に分布している。ここと、それから日本アルプスのところと、この2カ所は典型的であります。その中で、アルプスとここは隆起帯になっているんですね。

第四紀というのは、182万年以降の非常に若い地層のことを言います。そういう若い地層で最近非常に隆起が起こっているところ、日本アルプスあるいは中央構造線の南、こういうところで深層崩壊が進んでいるということでございます。

それをまとめると、縦軸にその頻度、それから横軸に比高差をとってやりますと、四万十帯のような付加体の地層で、非常に比高差の大きい隆起帯で深層崩壊が起こっていると。まさに、これは紀伊山地の山々をなしています。ですから、もともとそういう素因を持っているということです。旧十津川村のように大きな災害が起こるといって、そういう第四紀の隆起量が大きいと、それから付加体の地層になっていると。しかも、それに褶曲、断層というメランジュの地層があるということが絡んで、被害が大きいと。

深層崩壊は、そこに大雨あるいは豪雪、融雪が起こると、10万立方メートル以上の崩壊が起こると。起伏量の大きい、四万十帯のような地層がある紀伊山地、四国山地、九州山地のところ。同じようなことが台湾でも起こりました。

国土交通省の砂防部は、その予測は非常に難しいと言っているんですけど、今まで122カ所の深層崩壊例から述べると、さっき言いましたクリープのゆっくりした活動となる微地形が見られるかどうか。それから、1000ミリを超える雨が降って、それがあつた1カ所に集まるようなところ、例えば旧大塔村とか、旧十津川村。そういうところでは比高差があつて、降った雨が全部その熊野川に集まります。それから、深層崩壊があつたところ、この3つが重なったところは、今後非常に崩壊が予想されるであろうというふうに推定して、現在実施されているはずですよ。

特に、その中で外から見られる地形ですね。クラックとかクリープ、斜面が見られるかどうか、これが一番手っ取り早いので、航空写真、その他から調査を行っております。

一方、その崩壊した土砂がそこでとまればいいんですけど、伏菟野の場合とはまりましたけれども、一気に川を流れ下って土石流を起こすケースがあります。

それは川を堰き止める、いわゆる土砂ダムを形成するケースがあります。まずこのケースについてお話をします。

これは田辺市の中辺路あたりのところですが、大きな崩壊が起こって一気に谷を流れ下って、富田川を一時堰き止めました。崩壊が起こって谷を一気に土石流が流れ下ったというケースです。滝尻地区も、やっぱり四万十帯の付加体に沿って、非常に複雑な褶曲軸をあらわしたところです。そこで崩壊が起こって、この富田川を堰き止めました。

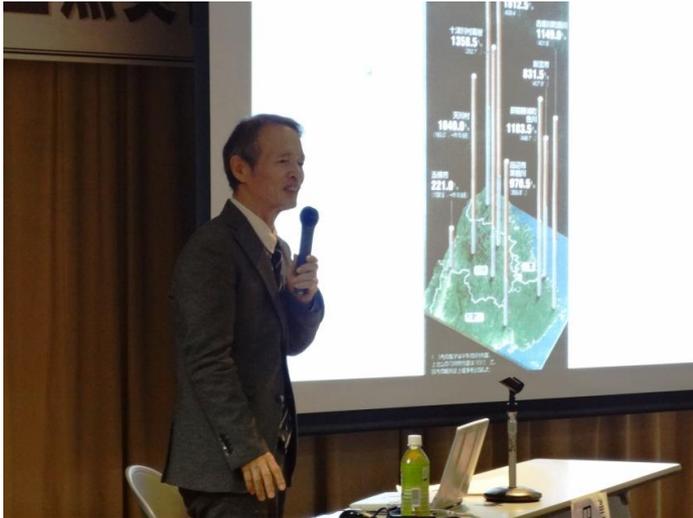


そのほかに、土砂ダムをつくったケースもあります。14か所のうちの5カ所は、危険という形で国土交通省の管理で工事を行いました。

土砂法が改正されて、非常に高度技術を要するような深層崩壊については国が直轄して国土交通省がやると。単なる地すべりについては都道府県がやると。それらの調査結果、被害が出た情報を市町村へ流して、最終的には市町村が人的被害の予想されるようになったら避難準備情報、可能性が高くなれば避難勧告を、人的被害の可能性が非常に高い場合は避難指示を出すという、こういう形をとっております。

これは熊野川の本宮というところですが、このあたりを越えて大量の土砂が今たまっております。現在は、堆積した土砂を取っている工事と、破堤したところの修繕が行われております。大量の土砂が熊野川上流から運ばれてきたと。このあたりの浸水家屋もそうです。川を超えて数メートルの高さまで多分来たと思います、この調査から、形から見ると。それで大きな被害を出した新宮市に対する被害ですね。

この場合、一番の問題は、この熊野川と日置川には12もの、いわゆる利水ダムというか、多目的ダムですね、まあ発電ダムがあるものですから、それが本来法律では雨のピーク時に30分以内に放水をする必要があるのですが、2時間後に放出したんですね。それはちょうど川のピーク時に重なりますので、これが洪水を助長したんじゃないかという形で、新宮市議会が抗議をあげております。



ただし後で述べますけれども、利水ダムは排水口が非常に高いところにありますから、満水にならなければ放水できないという形です。

次に被害が大きかった、この五條の宇井というところですよ。これが熊野川、ここでは十津川と呼んでいますが、これを越えて、高台にある家屋を押し流して11名の犠牲を出したという、1カ所としては最大の犠牲地区です。花束が置いてあるところにこう、ずうっと家屋があったんです。かなり川から高いところにあります。

これが崖の反対側から見たところで、崖が崩れて深層崩壊が起こって、土砂が川まで上がってこれを押し流して被害を与えたという例であります。

もう1つ、辻堂というところですよ。ここも崩壊が起こって、土石流が起こって被害を与えた例です。幸いにしてここは保育園だったんですけど、夜中に起こったものですから児童がおらず助かったという話。ここですね。崩壊が起こってその崩壊が一举に谷を下り落ちたと。

もうひとつ、その横の谷ですけども、崩壊が起こって土石流が起こったんですけど、ここに網がけというのをやっているんですよ、網がけ工事。それで助かった例です。この網ですね。土石流止じゃないんですよ。がけが崩れてきた土砂が落ちないようにした、それでひっかかって、ここで止まってこれだけの家屋が助かったという、大きな事故になる寸前だったところですよ。

ダムもこんな高いところに排水口がありますから、放水ができない状況にあるということを見てもらったらいいと思います。

これは旧土砂ダムですけども、それが今回も決壊しました。

もうひとつの問題は、こういう流木ですね、流木が軽々と堰堤を越えるものですよ。それを越えて被害が起こった。

次に、もうひとつの問題として、那智勝浦の那智川流域の土石流による大きな被害。これが人的被害としては最大になりました。避難勧告、指示が井関地区には出ておりましたが、市野々地区では出ていませんでした。ここは深層崩壊ではなくて表層崩壊ですよ。

これは、四万十帯ではなくて、熊野酸性岩という花崗岩に似た、非常に風化しやすい岩石からできております。その下にあるところの土石流によって、要するに川の水によって亡くなったという、裏山が崩れてきて亡くなったというケースです。ここも土石流が起こって、この家は辛うじて助かったけど、この下にあった家は被害に遭ったという、こういう形ですね、大量の土石流が流れるということになっていると。

これは事故直後の写真を新聞記事から拝借しました。この川に土石流、堆積物が大量に堆積しますから、川底が高くなってその横、道に水が流れて大きな被害になったケースでございます。1カ月たっても、川はここですけど、川は土砂で埋まり、その横を水が流れているんですね。さらにこうなっているということですね。このようにして大きな被害になりました。

それから、これはかつての土石流堆積物です。土石流というのはなかなか理解しにくいのですが、水土流といって要するに生コンのような、水と泥が混然一体となったものが流れてくると考えてください。水が流れてくるんじゃなくて生コンです。ですから非常に密度が高くなりますので、重い石が浮いて、巨石が前面にきて、蛇のかま首みたいにして猛烈なスピード、大体時速80キロぐらいで落ちてきて家屋を破壊すると、これの被害が非常に大きい。

ですから、さっきの伏見野とは違って花崗岩のような岩石ですから、丸い石が多いです。下は四万十帯の付加体ですけども、上は花崗岩みたいな石ですから、風化した、ころころと丸い石がたくさん落ちやすいという、お城の石垣に使うような石ですね。

それから、もうひとつこちらもやはり土石流が起こって被害が起こっていると。

ここで言えるのは、こういう巨木、流木がたくさんあって、それは軽々と浮きますから、堰堤を越えて家屋に大きな被害が出て、水位も上昇されると。それには、紀伊山地を構成している森林産業の衰退と管理が行われていないことが原因の1つでもあります。これは後で議論してもらえればありがたいと思います。

ですから、今の砂防堰堤としては紀伊山地が最大なんですけども、それも軽々と越えていくと。

以上、今回僕はこの深層崩壊のメカニズムを中心に述べましたけれども、実は田辺市というのは近畿では最も大きい面積を誇る都市でございます。1市2町2村合併前は、1088人ぐらい職員がいたんですけども、合併後は899人。特に、その中の行政局と言ってるんですが、前の支所ですね。例えば、龍神行政局では44名いた人が34名になっております。ですから県が光ファイバーと衛星回線をつないで情報を共有しようとしているんですけども、光ファイバーがこの台風で使えなくなったら——それから各市町村から情報が入ってきます。市町村の人は、被害の書類をつくったりして、半徹夜をもう半年以上続けておられました。情報が現場から入らないものですから、避難勧告、指示は村長、町長、市長さんが出すことになっていますが、緊急の場合はほかの人も出すことができ

ますけども、それが出せないものですから、情報が伝わらないために人的被害が、地震災害を除くと、伊勢湾台風、それから六甲山の阪神大水害というのが昭和13年にありましたけど、それに次ぐ100名弱の行方不明、死者を出したという大惨事になってしまいました。

この背景には、行政職員の低下が防災力の低下、つまり県がいくらい設備をつくっても、それを使う要員がないことが、今回の大きな被害になったんじゃないかというふうなことがちょっと言い足らなかったんですけども、最も言いたかったのはそこです。

逆に、天川村の坪内地区というところですけども、水が来たからすぐに役場に知らせて、役場から30分以内に消防団員が駆けつけて、バスを送って全員助かったという事例もあります。

大きな行政区になればこの問題があると。これは、津波にもかかわると思います。

以上でございます。(拍手)

【司会】ありがとうございました。

では、ここで休憩をしたいと思います。

現在3時10分でございます。10分間休憩といたしまして、3時20分に再開いたします。その間、名刺交換なり、トイレなり自由にしていただいたら結構だと思います。よろしくお願いします。

3 休憩

4 第2部 ミニシンポジウム「災害時の専門家の役割」

パネリスト：有井安仁 特定非営利活動法人わかやまNPOセンター副理事長
塩崎賢明 神戸大学大学院工学研究科教授
阪神・淡路まちづくり支援機構附属研究会代表
日本建築学会近畿支部南海地震等減災プロジェクト
研究部会主査
安崎義清 近畿司法書士会連合会所属
阪神・淡路まちづくり支援機構運営委員
コーディネーター：斎藤 浩 大阪弁護士会所属
阪神・淡路まちづくり支援機構運営委員

【司会】では、第2部のほうに移らせていただきます。

第2部、ミニシンポジウム「災害時の専門家の役割」といたしまして、進めさせていただきます。まずパネリストからご紹介させていただきます。

まず、特定非営利活動法人和歌山NPOセンター副理事長でいらっしゃいます、有井安仁様でございます。(拍手)

続きまして、神戸大学大学院工学研究科教授、阪神・淡路まちづくり支援機構附属研究会代表、日本建築学会近畿支部南海地震等減災プロジェクト研究部会主査、塩崎賢明様でございます。(拍手)

続きまして、近畿司法書士会連合会所属、阪神・淡路まちづくり支援機構運営委員であります、安崎義清様でございます。(拍手)

本日のコーディネーターをご紹介させていただきます。

大阪弁護士会所属、阪神・淡路まちづくり支援機構運営委員、阪神・淡路まちづくり支援機構附属研究会共同代表でいらっしゃいます斎藤浩様です。よろしくお願いたします。(拍手)

では、斎藤様にマイクをお預けします。よろしくお願いたします。

【斎藤】 それでは、私のほうから舞台回しをさせていただきます。



私は40年近く弁護士を大阪でやっていますが、阪神・淡路大震災以来、震災のことに取り組んでおります。それから、日弁連では行政関係の責任者を長らくやっております、行政とのおつき合いは非常に長い、大抵は追及するほうですけどね。(笑)

ただ、阪神・淡路大震災以後の私の人生にとっては、行政と仲よくしないことには、これはもう復興が進みませんので、そういうことを心がけて、この20年近くはそのようにさせていただきました。

それから、東日本大震災が起こる1カ月ほど前は、きょうも隣におられる塩崎さんと一緒にニューオーリンズに調査に行っていました、1カ月後に東日本大震災が起こったのでびっくりしたんですけど、そこの実態、それから神戸の今の実態など、話すことはたくさんあって幾らでも話せるんですけど、今日はなるべく話さないようにして舞台回しに徹したいと思っております。

それでは、各人10分ずつお願いしておりますので初めに有井さんのほうからよろしくお願いいたします。

【有井】皆さん、改めましてこんにちは。ただいまご紹介にあずかりました、和歌山NPOセンターの有井と申します。

まず初めに、きょうお越しいただいた皆さん、近畿の各地域からお越しをいただいています。お礼を申し上げたいことが1つあります。台風12号の水害において、本当に広い、近畿の皆さんからのいろんなご支援、ご協力をいただきました。この中にいらっしゃる皆さんで被災地に足を運んでいただいた方もいらっしゃるかもしれませんが、ご友人とかご家族で来ていただいた方もあるかもしれません。改めてお礼を申し上げたいと思います。ありがとうございました。

私は土業ではありませんので、被災、災害が起きたときに、どうその地域において、復興のプロセスにおいて市民が活躍できる場をつくるかという視点からお話をさせていただきたいと思います。

これからの正義の話ではなく、これからの2500億円の話をしようというふうに、先ほど急遽スライドをつくりました。この2500億円というのは何の数字なのかと。災害が起きたときにこういう経済的価値を市民が生み出せるという

ことを、この後の話の中でご説明したいと思います。



これは、実は結論の部分になってくるんですけども、最後に私からの提言として、ある意味私自身の行動宣言でもあるんですけども、こういったことをやっていきたいと。3・11、それから台風12号のことを踏まえて、今こういうことを考えていると。民間による紀伊半島の災害ボランティアセンターをつくらないといけないとか、中高生の災害ボランティア教育をしなくちゃいけない、また災害対策本部にきちっと災害ボラセンが参画していく、こういったことがやはり必要だといったことを感じております。

初めに、NPOセンターがどういうところかということで、和歌山県域でいろんな地域の課題解決に当たる人や組織を後ろから支える役割をしています民設民営の民間団体です。もう10年になります。きょうもお越しいただいております和歌山大学の副学長の堀内先生が最初の理事長です。それから、和歌山弁護士会の豊田泰史先生が2代目の理事長に就任してくださいました。また、先ほどもちらっと顔が見えましたが、不動産鑑定士の安藤さんも今、副理事長を務めていただいています。そういうふうな感じで、専門家とか士業の方々とも一緒にやってきている団体です。いろんな活動を裏から、下から支えると。表に立つというよりも、現場を走る人たちが1分1秒でもその専門性を発揮できるよう、後ろから支えるというのが役割です。和歌山駅から徒歩2分ほどのみその商店街というところに事務所を構えています。

東日本大震災と台風12号水害において、私たちがとった態勢というのは最前線での支援と後方支援の2つです。最前線の支援というのは、現地の災害ボラセンに直接スタッフを派遣して、運営の直接支援を行いました。後方支援としては、和歌山県内から災害救援に当たる団体さん、NPOの連携ネットワークづくりと、それから彼らの活動資金の調達です。

前線の支援としましては、きょうは一緒に来ることができなかったんですけども、現場の話をお私よりもはるかに豊富な経験をもって話すことができる、土橋さんという、うちの事務局次長ですが、彼が支援Pという災害ボランティア支援活動プロジェクト会議、これは全国の社協、それから経団連、いろんなNPOとか

で災害ボランティアセンターを運営するプロを育てるというプロジェクトがあって、そのメンバーに彼が入っています。

東日本のときは福島県の新地町へ、今回紀伊半島においては、新宮市に入りました。

この後、私たちが共同運営者として運営をした新宮市の災害ボランティアセンター、その運営方法からどういう災害ボラセンのあり方というのが考えられるかということをお話ししたいと思います。

いろんなNPO活動の支援において、私たちには今団体が何を求めているかを把握するということが問われます。これは普段の活動、和歌山県内に350余りあるNPO法人すべてにヒアリング調査をしたところ、やはり資金が必要だということが返事として返ってきます。普段から、私たちにとって資金調達というのは大きな役割です。

今回の災害においても同じニーズが出るだろうということが私たちには分かりましたので、3・11のときは市民みんなで募金を集めて、義援金ではなくて活動支援金をつくろうということをやりました。

一方で、今回の台風12号水害においては、水害というのは期間が短いので、どれだけ瞬発的に資金を集められるかということが課題になりましたので、自分たちで募金集めをするんじゃなくて、連携のあった日本財団さんのほうにお願いをして、緊急で枠をつくっていただいて、発災から2週間以内に1100万円ほどの決済をいただきました。これは後で説明しますが、新宮ボラセンに500万、あと県内のいろんな団体に約700万の額が渡りました。

ここまでの流れで行きますと、3・11以降「支える人を支えるネットワーク」を立ち上げて、要は民で動く人たちが互いに連携をつくる。そして彼らが単に連携をつくって一緒に協力して動くというだけではなくて、きちっと資金も集めるということをやってきました。募金箱200個をみんなで手作りして、市内の美容室とか、パン屋さんとか、スナックとか、いろんなところに置いていただいて、1カ月ごとぐらいに回収をして資金を集めました。

2月1日現在で360万円ぐらいのお金が集まってきて、10団体220万円の助成を出してきました。

こういう流れがあったことによって、私たちは、こういうお金が必要だということだったりとか、義援金ではなくて支援金の必要性であつたりとか、また、だれがどういったときに、どういう専門性を持って動くかということはこの紀伊半島水害の前に得ることができました。

先ほどの「これからの2500億円の話をしよう」というのは、災害ボランティアというのを経済的価値に置きかえてみたらどうなんだろうということを考えてみたんです。移動の費用とか、食費、労力、安全確保にかかる経費、そういったことを入れて、その人が自己責任で負ってくれるものを安く見積もって1万円だとした場合、お手元に「新宮・熊野川に1万人のチカラを！」というチラシが

あると思いますが、新宮ボランティアセンターへ1万人の人が閉所までの3カ月でボランティアに來られました。1万人ということを訴えて、その数に到達させたのは多分日本で初めてだろうというふうに言われています。単純に1人1万円で計算すると、約1億円です。

新宮市での全壊の件数を基準にしてみたところ、83件だったわけです。先ほど県の方の説明にあった、來たるべき和歌山県全体における震災被害というのは、約10万5000軒が全壊または消失というふうに言われています。今の1265倍です。ですので、そこから割り出していくと、単純な計算で安く見積もっても、復興にかかる災害ボランティアの経済的価値というのは2500億円に相当するというふうに見ています。

ではこの2500億円をどうやって今からつくっていくのかというのが、これからの私たちのまさしくアクションを起こしていかななくちゃいけない理由です。

災害ボランティアセンターをこうやって見ていただくと、これ現場の写真なんですけれども、最後にまた申し上げる、子どもたちへの教育というものがなぜ必要かというのは、この写真からも見てとれます。実は、至るところに若者たちの姿が映っています。オリエンテーションを受ける側にも若者たちがいます。また、伝える側にも実は中高生たちが入っているときがあります。

なぜ私たちが新宮ボラセンと協働したのかと言いますといろいろな理由がありますが、一番和歌山市から距離が遠くて被災エリアが広がったこと、端から端まで行くのに本当に数軒が点在しているような集落もあり、奈良県に入っていくといたら3時間とか4時間かかるようなエリアでした。

また、今まで新宮市の社会福祉協議会と連携があったので、そこに支援を届けることで、必ずそのインパクトが起きるということもあったので、新宮ボラセンと協働をしました。

災害ボラセンの役割はまた機会があったときにご説明をしたいと思います。

新宮モデルと言われる住民協働型災害ボラセン、これは何が特徴かといいますと、2007年からずっと設置運営訓練というものを民間でやってきてたんですね。社協がもちろん事務局になっているわけなんですけれども、地域のNPO、ボランティア団体とか企業とか、そういった人たちが一緒になってボラセンを共同運営するということをやってきています。具体的な役割でいうと、この後また出てきますけれども、例えばニーズを拾い起こしていく作業、ボランティアの人を送り届けるという作業とか、いろんな作業があるんですけど、そういったことを住民みんなでやると。社協の職員は完全に裏方に回って、市民と向き合うのが市民だったと、これが新宮型の災害ボラセンのモデルです。

このように、初期、中期、後期というような形で活動というものが移り変わっていきます。

今回、熊野川サテライト、きょうは和歌山大学の学生の大田さんたちが来てくれていますが、彼らは熊野川サテライトと言われる山奥のボラセンの立ち

上げに最初から最後までかかわってくれました。ここはやっぱり、新宮の沿岸地域、もっと山奥の山津波が起きたエリアですけども、ここにおいて本当に人のニーズがたくさんあったという現状があります。このような協働の災害ボラセンのモデルのいいところというのは、住民主体であること、それから住民が担うということで地域の実情が互いにわかりあえること、また、よそから来て一瞬で去っていくというわけではないので、その後の復興にしっかり住民に寄り添い続けることができる、このようないいところがあります。

一方で、互いに住民ですので、プライバシーの問題といったことがあります。また、「ここはもう3回ぐらい行ったからええやろう」みたいな、勝手な判断が働いちゃうことがあって、そうじゃなくて、どの程度の支援が必要かということを専門的に判断することが必要だというような課題も上がっています。

また、どうしてもボランティアですので、強制ができないという中で、どう仕組みとしてローテーションを回していくとか、そういう問題がありました。

運営資金という形で、3カ月の運営でこれぐらいの資金がかかりました。これは先ほど申し上げたような人的な経済活動のようなものは全く含まないわけですね。物資ですとか、ガソリン代ですとか、そういったものを入れるとこのような金額になりました。ですから、立ち上がったときには本当にお金がないんです。ボランティア基金の取り崩しをするかしないかでも社協の中で大変議論があったというふうに聞いています。だから、ボラセンが立ち上がったときに、行政がお金を出すんじゃないかって社協が自分たちで出すお金を持っているかどうか。ない場合、実はこれ、物すら買えない。

最初に私たちに災害ボラセンのほうから連絡があったときに、「何が必要ですか」と聞いたら「長靴買ってきてください」と言われました。ボランティアに行きたいという人たちはたくさんいるのに、浸水の被害でみんな靴が流されちゃって靴がないんだと。それすらも、ある意味で地元の社協では用意できないような状況でした。

いろんな支援をやっていくにあたって悩みがあります。だれの声を住民の声とするとか支援をしたいという人たちはいっぱい来るわけですけど、それをどうコーディネートするか。また、現場を知らない上位組織からどんどん上で決めたことが降ってくるわけですね。そのことに追われるというような問題もありました。地域間の連携、隣町との連携をどうするかとか、そういった問題もあります。

私たちNPOというのは当然、一つの課題を持った人たちにやさしくありたいと思って活動をしているわけですけど、これは実は公平じゃないんです。行政は公平であるがゆえにやさしくない。私たちはやさしくあろうと思って公平になれないという難しさがあります。それがかえってよさであつたりもするわけなんです。

私たちは、今回新宮とやるということを決めて新宮に特化をしました。ですので、那智勝浦町とかほかの地域と余り連携はとれませんでした。こういったこと

もある意味NPOのとんがったよさでもあるんですけども、課題として残るなどというふうに感じています。

次への提言として、民間での紀伊半島の災害ボランティアセンターを置きたい。つまり、平時から行政が災害においてのそういうボランティアセンターを担うというのは、もう社協がやるものとか行政がやるものだというのじゃなくて、民間でみんなで出し合ってやると、持ち寄り合ってやるという仕組みをつくっていききたい。そのための地域円卓会議のようなものをこれからやっていかなくちやいけないというふうに思っています。つまり、ボランティアに来る人も公的サービスを受けるかのような形で災害ボランティアセンターに来ちゃうんですね。これもまた後で課題として出したいと思います。

それから、中高生の災害ボランティア教育。防災教育といって「災害が起きたら、こうですよ。大変ですよ。怖いですよ」というような、データと恐怖画像みたいなことでの伝え方よりも、災害が起きたときは学校が休校になります。新宮ボラセンでもそうでしたけども、10日間から2週間あたり、毎日のように中高生たちがボラセンにボランティアに来てくれました。お父さんは会社のこと、お母さんは家のことをする、子どもは地域のことに出てくるんですね。

では、彼らに対してリスクマネジメントの話だったりを事前にどれだけできるかということが、先ほどの2500億円の価値を生むということにつながるというふうに思っています。

それから、新宮においてもそうでしたけれども、災害対策本部にボランティアセンターが組み込まれていませんでした。結果として、これは復興においても、いろんな住民ニーズの声が一番蓄積されているのは災害ボラセンなんですけれども、施策に活かしていないという課題があります。

「災害ボランティアセンターを通さざるはボランティアにあらず」というような風潮が今出てきています。「災害ボラセンには、今来ないでください。地域においてニーズのマッチングができません」と言ったら、ぴたっとボランティアが来なくなっちゃう。そうじゃないはずなんです。本当は、もっと民で動けることを自己責任で探して、有機的に、主体的に動いていくと、そういったことをコーディネートするような災害ボラセンというものを、新宮ボラセンの次のステップとして僕らはつくっていききたいというふうに思っています。

ありがとうございました。(拍手)

【齋藤】ありがとうございました。

きょうの会合は最初の3報告から今に至る、あとの2人はこれからですけど、非常にレベルの高いご報告が続きますね。それでは塩崎さん、よろしくお願ひします。



【塩崎】きょうのシンポジウムのテーマは、「災害時の専門家の役割」ということなんですが、自分自身は専門家ではないので話す内容が乏しくてどうしていいかちょっとわからないんですが、「横で見ている…」という感じでお話ししたいと思います。

先ほど田中さんの報告にもありましたけれども、私は阪神淡路大震災から震災の復興にいろいろ関わっているんですけども、最近では、国というか政府も「防災」という言葉を使わずに「減災」という言葉を使っています。これは、災害の被害をなるべく小さくしようという、そういうコンセプトなんですけれども、どの段階で被害をなくすのかということ考えた場合に、3つの段階があるんですね。

前の図で赤く星印になっているところが地震が来たときなんですけれども、その前の段階でやるべきことと、起こった直後にやるべきことと、それからしばらく経ってからやるべきことという3つ段階があって、この3つの段階が実はぐるぐる回って繋がっているという関係にあるんですけども、それぞれの段階で被害を小さくするために、それぞれの持ち場で頑張るということをしないと減災は達成されないんですね。

通常、防災と言うと、前の段階のことばかりが頭にあるわけです。巨大な堤防を築かないかとか、耐震性のあるビルをつくらないかとか、そういうことを盛んに言うし、それから緊急対応も割と花形なんです。ハイパーレスキュー隊が出たり、人命を助けたというような美談が生まれたりします。

けれども、一番忘れられるのが大分たってからの話なんです。もうニュースにもならないし、ここでは今、和歌山の水害のことを議論していて大変だったという話ですけど、全国的に見たらそんなことを覚えている人はもうほとんどいなくなってしまうと。

でも実は苦しみはずっと続いているというようなことがあります。ですから、僕はこういう3つの案をしっかり、正しくとらえないといけない。とりわけよく忘れられる復旧・復興段階の問題が非常に大事だなと思っています。

それに対して、右側にあるような、それぞれの役割を果たすべき専門家に、ど

んなことができるのかということです。

いろいろな専門家がいるんですけども、一番大事なのは行政職員だと僕は思っているんですね。普通、行政職員を専門家とはあんまり言わないんだけど、実は一番の専門家だというふうに思います。それから士業の人たち、それからNPOやボランティアや研究者もちょっとは役に立つかもしれませんが。

それで、それぞれの段階ですけども、真ん中の災害が起こった直後のことというのはなかなか体力もありませんので、我々は出番がないんですけども、予防と復興・復旧についてはよく考えなくちゃいけません。

予防にはどんなことがあるかということ、1つは住宅や建築物の耐震化ということをしなくちゃいけないということがよく言われていて、これは阪神淡路大震災の年の12月だったと思いますが、耐震改修促進法という法律が一応できました。けれども、遅々として進んでいません。特定建築物だけはある程度やっていますけれども、一般住宅については、今でも1400万戸ぐらい耐震性の乏しいものが残っていると思いますね。全住宅の20%以上ですね。これを1割以内にするという目標でやっているんですけども、遅々として進んでいない。

どういうことが原因かということの中に、お金の問題が大きいんですけども、実はそれを進めるためのきちんとした専門家ってほとんどいないんですね。こういうところにも大きな役割があります。

それから、津波避難の問題もあります。これは専門家では、群馬大学の片田先生のように、研究者でありながら現場に入って津波避難のことを説いて回って大いに助かったというような例もありますけれども、津波避難の問題も本当は、専門家はもっともっとやるべきことが多いですね。

これに対して津波の避難タワーですね。数年前、我々建築学会でもこちらのほうに来まして、串本で避難タワーを見て、これはすばらしいなというふうに思っていたんですけども、今回の東日本の津波を見ると、あれではあかんなど。多分あそこに逃げたら、逃げた者全員がやられるなという気がいたしております。ですから、これについての研究も相当やらないと、あの鉄骨やぐらの避難タワーはそれほど信頼ができないんじゃないかなというふうに思います。

それから、高所移転の問題は先ほど田中さんのほうから報告がありました。問題は、今存在している移転のための事業は被災後の事業なんですよね。被災前に来るのがわかっているし、来たらやられるのがわかっているところをどうするかという問題に対する制度が今回初めてできました。津波防災地域づくり法ですね。ただ、これは今のところ東日本の方ばかり向いていますから、まだ被害もないところに対してこれをすぐに適用してということには、なかなかないわけなんですね。

過去には、田辺市の新庄地区だったと思いますけれども、数少ない事例として、津波が来る前に移転した事業があります。これは公園整備事業を活用して、過去にも津波被害があらわれたことがある地域なんですけれども、全国でも数少ない

移転した例です。

そういうのがあって、僕は高知県で結構調査をやりましたけども、いくら調査しても来たらやられるということがもう見え見えの地区で、あらかじめ移転する方法はないんですかとよく言われたんですけど、やっぱりこれまではなかったんですね。この辺のところをどうしていくのかということが非常に大きな課題だと思います。

予防には、このような課題がおおむねあると思うんですけども、最後に、復興のための備えというのも予防じゃないかというふうに僕は思っているということです。

これは、後で復興の話で出てくるんですけども、実は復興のときに起こる問題に対する手立てというものがあらかじめ準備されていないと、これが非常に大きい問題なんですね。仮設住宅一つとってもそうです。阪神大震災以降の、本当にまずい失敗の例を今年もまたやっているわけですね。なぜかという、そのための制度準備が非常に遅れているというか雑なんです。何もしてないんです、一言で言うと。そういうことがまずい問題をもたらしている、これは多分予防としてやらなくちゃいけないことだと思います。

復旧復興については、非常にたくさんの課題があって一言では言えないんですけども、一言で言ってしまうと、生活再建とまちづくりだというふうに思うんですね。生活再建の中身には、これもたくさんあるんですけども、単純化してしましますと、住宅の復興と生業の再開、この2つになるべく早く着手する、そのためにだれがどう動くのかということですね。

今回の東日本の場合は、民主党という政権の性格もあって、非常に遅いというようなことがよく言われるわけですけども、多分遅いだけじゃなくて全体像を理解している人がほとんどいないということが一番の問題だと思うんですね。これは行政職員もそうなんです。我々はずっとこれを見ているからわかっているようなつもりになっていますが、恐らくほとんどの職員には初めての体験なんですね。防災に関する法体系がそんなにわかっている人もいないし、それぞれの関係がどうなっているかということもよくわかっている人がほとんどいません。ですから、上から下ってくる命令・指示に従って動くというのが一番、役人としては責任逃れ上便利なので、それしかやらないわけですね。そうすると、ああいうことになるんですね。

けれども、生活者は縦割りじゃなくてあらゆる問題について自分に振りかかってきているわけですから、この場合はどうしたらいいかということ役人に聞きたいわけですけども、聞かれたほうはなかなか答えられないという事態が今も進行しています。

えらく抽象的な言い方をしていますけれども、仮設住宅に入ったらどうなるか、借り上げ仮設住宅に入ったらどうなるか、その場合は公営住宅に申し込めるのか、申し込めないのかとか、民間の家賃の支援を受けたらどうなるのかとか、そうい

うことが、全体がわかっていて、あんなの場合はこうしたらいいよというようなことをサジェッションできる専門家が非常に少ない、これが大変大きな、生活再建上の困難になっていると思います。

まちづくりのほうは、もっと複雑でもっと大変なんですね、わかりやすいことと言えば、区画整理事業だとか、高台への防災集団移転事業だとかといった、非常にたくさんの事業メニューはあるんですけども、それらに精通している人が非常に少ない。特に今回のような東日本の人口4、5万ぐらいの規模のところ、そういう問題について詳しい土木建築の専門家なんてほとんどいないと言っているぐらいですね。各役所に1人2人いればいいほうです。1.5人とか0.5人ぐらいのところも非常にたくさんあります。ですから、自分のところの市や町の年間の一般会計よりもはるかに大きな事業を数年のうちにやらなくちゃいけないという難題に直面しているんですけども、手が足りないわけですね。ここには非常にたくさんの専門家の応援が要るだろうと思います。

とりわけ、こういった事業を進める場合には、当事者である地元の人たち、被災者の人たちの事業に対する理解と合意というものができないと前に進めません。だけど、役所自身があんまりよくわかっていないもんだから、理解は得られないし、合意もなかなかできないという、そういう事態に今は直面しているんですね。国は第3次補正でお金は用意したと言っているんですけども、なかなか前に進まないということが今起こっています。

それから思えば、阪神大震災のときは、まだもうちょっとましだったかなと。あのときも僕は非常に腹の立つことが多かったんですけども、今から思えばまだ恵まれていたという面が多いんですね。それは、被災地が密集していて非常に近くにあって、それぞれを比較しながら全体をよく見るということもできたし、都市部であったので大学もあったし、近くに大阪もあったし京都もあったと。そこにはたくさんの専門家もいたわけですね。それから、全国からも比較的やってきやすい立地条件でありました。

東日本は全然そうじゃないですね。もともとそういう専門家のストックが少ないし、行こうとしたって仙台まで行っても、そこからまた4、5時間かかるという、そういう立地条件にあるので、今言ったこの生活再建についても、まちづくりについても、これを支援していくための専門家というのは本当にいないんですね。被災地に行ってもそういう人に会うことはほとんどできないというのが現状です。

そういう意味で言えば、阪神淡路大震災のときの困難とはまた違う大変な困難が、今後恐らく5年では済まないと思うんですね、10年以上かかる。でも、それが最後に成功というふうになるのかどうかというのもちょっとわからないんですよ。というのは、あの地域全体、もともと人口も減少しつつあったし、高齢化が進んでいたしという、そういう状況だったので、そのトレンドを上向きにできるようなことというのはそう簡単には期待できないので、相当の専門家を投入

しても結果が上向きになっているかどうかはちょっとわからないという、そんな状況があるわけです。

というのが、今の私の認識ですけども、さてそれで、これからの東南海・南海地震が来るだろうと言われている和歌山県地方ではどうなるかということを見ると、恐らく阪神淡路大震災のパターンというよりも東日本大震災のパターンに近いのではないかと。まだ比較的近畿圏、あるいは名古屋からも回ってこられるかもしれないという、立地条件は東北よりは少しは有利かもしれないけれども、ベースとしては似ているんじゃないかなと思うんですよね。ですから、東北の場合もできていなかったんですが、宮城県はちょっとできていたのかな？専門家や士業のネットワークをつくったり、東北大学や福島大学、岩手大学といった大学が連携をしたりということが事前には全然できていなかったんですね、今もあまりできてないんですけれども。専門家の支援をするためのネットワークづくりを大急ぎでやっておかないと、今我々が直面しつつある東日本大震災の困難と同じことを繰り返さざるを得ないような、そういうことになるんじゃないかなというふうに私は思っています。

個々の課題、生活再建やまちづくり、それから住宅耐震化の課題等々について、専門家がどんなことをしなくちゃいけないのかということに、ちょっと立ち入ったお話はできませんけれども、また議論の中で出てくればしたいと思います。

とりあえず私の発言は、以上で終わります。(拍手)

【斎藤】ありがとうございます。

これから安崎さんに話してもらいますけど、それが終わった後に会場の皆様方のご発言も求めていきたいと思うので、心構えをお願いしたいのは、震災が起こる前の準備のことと起こったとき以後のことですよね、それを有機的にどういうふうに結びつけていくかということ。

私は東日本大震災の関係で言いますと、特区法というのを研究しています。日本で特区法というのは、今度で3つ目なんです。規制緩和のための構造改革特区。小泉さんのときのと、それから民主党になってから総合特区法という2つ目の法律と、今度それを大規模にした、この3つが災害後に起こっているんですけど、今の塩崎さんの報告の連続のような話ですが、非常に人的支援が少ないところであの大規模の特区法という日本が持つ恐らく最大規模の法律をつくってはみたんですけど、どのように現地でうまく動いていくかというのは、私は勉強しながら、非常に難しいなと思いますね。

その例として、今塩崎さんがよくわかった上で別の方向から光を当てられました、神戸、阪神ですけどね。阪神の新長田地区が大火事になったことは全国の皆さん、よく知っていらっしゃると思います。そこに今30本の再開発ビルが建っているんですね、高層ビルが。そこで何が起きているかということ、1階には元々焼けたところのお店が入っているんですね。高層階には、大阪や京都に行くのに非常に便利、新快速で行けばすぐだということで新住民がガッと入ってくるわけですね。

そうすると、新住民は快適に神戸の暮らしを今は享受している。1階の商人たちは、塗炭の苦しみで、もうほとんどの方が倒産状態になって、倒産もできないという苦しみです。この間ANNが「テレメンタリー2012」で「復興という名の地獄 ～震災から17年、神戸で今…～」というすごい名前の番組をつくって全国に配信しました。

何を申し上げたいかという、準備も復興も、元々住んでおられた方々がどういう立場に生き生きとなるかというのだけが僕は大事なことだと思うので、町がきれいになったとか、たくさんの人口がまた新しく入ってきて、えらいええ町になったとかそういう話では絶対はないのに、今住んでいる方々の被害をどうやって減らして復興させていくかという立場で、専門家やきょう集まっている方々にどんなことができるかということ会場の皆様にも問うていきますので、ご発言の準備もぜひ適切によろしくお願いいたします。

長くなりましたが、安崎さん、よろしくお願いいたします。

【安崎】近畿司法書士会連合会から参加させていただいております、兵庫県会の安崎と申します。



ただいまコーディネーターの齋藤先生からプレッシャーをかけていただいたんですが、さきのお二方は確かにレベルの高いお話なんです。私は、きょうお集まりの先生方の頭を少し癒すという意味で、ひとつやわらかい、違うお話をさせていただけたらと思っております。

本日お伺いさせていただいたのは、実は阪神・淡路まちづくり支援機構というような機構、いわゆる団体をぜひとも和歌山県にもつくっていただきたいと、そういう願いで参りました。

開会のあいさつでも、和歌山弁護士会の由良会長先生からは、震災が気になる、だから震災についての協力をしましょう、していただけるというごあいさつであったろうと私は受け取っております。ですから、和歌山県も弁護士会に音頭を取っていただいて、ちょっと一声かけていただいたら、きっとできるんじゃないかなと思っております。そのことについてちょっとお話しをさせていただけたらと思います。

ご存じのとおり、17年前の震災のときに——神戸いわゆる阪神を中心にしました震災であります、百万都市が瞬時にして壊滅しました、消えてなくなったんですね。それまでは私も、何と言いますか、神戸は絶対に震災、地震が来ないという気持ちでおりましたし、外国へ時々旅行に行っても、友達にも「神戸は大丈夫やから、地震が怖かったら神戸においでよ、神戸に住みなさいよ」というような気持ちで話をしておりました。

ところが、えらい違って、瞬間、瞬時に100万人の都市が壊滅したような……。ですから、被災の相談するやものすごく多かったですね。私はちょうど10日目、27日から神戸外大のほうへ相談員として、電話相談に参りました。たまたま私が支部長代理から神戸支部の支部長をしておりました関係で行かせてもらったんですが、そのときに被災地における市民のまちづくりを支援するために被災地に生まれたのが、私ども阪神・淡路まちづくり支援機構でございます。

組織として最も違う点は、専門職能集団の横のつながりを密にした団体であることです。通常、司法書士会は司法書士会、弁護士会は弁護士会、土地家屋調査士会は土地家屋調査士会、というように、縦割りの執行体制であります。すべて縦割り、だから横にはいけない。個人同士でしたら、「明日から手伝ってくださいか?」「ほな事務所へ行きます」というように、すぐ話ができます。

ところが、これが団体となりますと、今申し上げたとおり縦割りの執行体制ですから、なかなか思うようにいきません。例えば、司法書士会ですと、まず理事会にかけます。それよりも先に常任理事会にかけます。で、こういう具合にしたいと思います、どうですかと、決まったら理事会にかける。で、理事会で承認を得られたら総会にかけるというようにして決めていきますから、対個人でしたらすぐできますけれども、団体同士の横のつながり合いはなかなかできませんでした。

それやこれやで、でき上がったのが1年8カ月後、平成8年9月4日に設立できたということは、震災時にももしも支援機構があれば本当に復興支援にきっとお役に立てたであろうと。復興も早かったであろうと、そういうぐあいに思うと残念でならないんです。

ですから、きょうお伺いしたのは、この平常時、震災のないときにどうしてもつくっていただく、時間をかけてつくっていただいて、震災がなければ支援機構は横で何もしなくていいわけですから、支援機構があるというだけで心丈夫といえますか、確かにまちづくり支援機構の相談員がずらっと並んで座っている場所へ被災市民の人が相談に見えて、例えば家を建てたいと言って建築士にお願いに行った。そうすると、敷地を確定しないとわかりませんが、これは土地家屋調査士の仕事。そのときに所有者が仮に亡くなっていたり相続がかかっていたら、これは司法書士の仕事。借地借家の紛争がもしもあったとしたら、これ弁護士の仕事、また税理士の仕事というような形になります。

だから、被災市民の人たちは相談に来ているけれども、たらい回しみたいにな

るんですね。「あ、それは建築士さんのところへ行って」「いや、それは弁護士さんのところ……」というような形で、何日もかかって弁護士事務所、司法書士事務所、土地家屋調査士事務所を回されて困り果てる、そうしてたらそれは支援にはならない、被災市民のためにはならないんじゃないかなど。結果的に、そういう反省を踏まえまして、どうしてもこの和歌山県でもつくっていただきたいと思っています。

そのときも、現に例えば津波とか、それから早い話が台風12号にしても、もういろんなところで災害が起きる。これ、もしも支援機構の組織があれば、何人かがパッと行ってお話を聞いたり、相談相手にもなれるでしょうし、行政との橋渡しもできるかもしれません。ですから、そういう点でぜひとも、最も必要なときに役立つ団体、役立つ機構をつくってほしいのです。

これは、1年8カ月もかかってでき上がった反省を踏まえて申し上げるんですが、私も神戸で被災を共有しました。いわゆる被災者責任といいますか、そういう責任があるんじゃないかなど常々思っております。だから、何か事があればぜひとも支援機構のような団体をつくって下さいと言い続けています。

防災という言葉は、私も何百回も聞きましたし何度も使いました。今までは、防災というのは行政がやってくれる、これはもうライフラインとかいろんなまちづくりの設計、いわゆる計画など大げさに考えてました。当然行政がしてくれるのは当たり前やという感覚がありましたけど、そうではないんですね。当時を振り返ってみて、震災のときの記憶、これもしておけばよかった、あれもしたほうがよかったというようなその気持ちを言い伝えるだけでも防災、減災になります。企業とか個人でもできるそういう防災の備えも必要になりましょうし、自分の身は自分で守る。そして、自分が元気で助かったら家族を守る。で、家族が助かったら隣人、隣の人たちを助けるんだという信念を持ち続けていったら、これが共助の精神といいましようか、それこそ自治会の集まりといいましようか、全員助け合っていくというようになります。それこそが防災の基本ではなかろうかと信じています。

日本は震災が多い。自然災害を止めるということ、これは不可能です。止めることは不可能であっても、防災とか減災の効果は全国にまちづくり支援機構ができれば、その効果は、てきめんにあらわれてくるのではないのでしょうか。

まちづくり支援機構の設立にどうかご支援、ご協力をお願いしたいと思います。ありがとうございます。(拍手)

【斎藤】ありがとうございます。

受付にこういう本があって、会場にも数冊あると思います。もしよろしければお買い求め下さい。「ワンパック専門家相談隊、東日本の被災地に行く」という、阪神・淡路支援機構がこの間の連休に東北調査を行った記録集ですけど、そこに今、安崎さんの話と関係のある、全国でその種の機構のようなものができている一覧表も載ってまして、東日本大震災前は、静岡と東京と神奈川と宮城にでき

ていたと。直後に広島ができた。

私はこの連休に3県を回りまして、宮城県しかないので、ほかもつくってくださいよという話をした上で、さらに突き詰めていきましたのは、士業は学者と一緒に動かないといかんですよと。研究者、学者と一緒にしないと真の力は発揮できません。発揮はできますけども、さらに大きく発揮できますよと。

手前みそですが、阪神・淡路まちづくり支援機構のすごさは、塩崎さんを始めた皆さんの研究者がいるんですね。それは「そういう地域でしょうね。」と言われたら終わりなんですけど、和歌山でおつくりになると、今からご指名などをさせていただいて、会場発言をさせていただこうと思っておりますが、士業団体の一定のご活動はあるようでありまして、県との関係もあるようでありまして、ぜひ和歌山大学を中心とする、あるいは僕ら近畿の全体の研究者・学者も含めて議論水準を高めた上で士業が仲良くするという、この団体をつくってほしいと。

ご指名させていただいて失礼ですけども、和歌山弁護士会の遠藤副会長が来られていますので、士業団体の集まりはどうなっているのであろうとか、研究者とはどういう付き合いをしているのだろうかとかというところをご紹介いただけますでしょうか。

【遠藤】 遠藤でございます。和歌山弁護士会の副会長でございます。

和歌山県にはもともと和歌山県の専門士業連絡協議会というのがございます。今回は台風12号もございましたし、東日本大震災もありましたので、今年の幹事会である行政書士会の音頭取りで、和歌山県と防災協定を結ぶことになっています。恐らく最後の腹案を2月25日までに確定させることになっていましたので、近々協定できるということになっております。

それから、先ほど塩崎先生がおっしゃっていましたが、やはり専門家の欠如というのがやはり一番大きいと思います。私たちも通常行っている法律事務というのはわかりますけれども、私も熊野川町へ行って法律相談を受けてきたんですが、ああいうものになると通常法律では立ちいかんのですね。そういうこともありまして、専門家の欠如、そこは絶対考えていかないといけないと思っています。

それから先ほど安崎さんがおっしゃっていましたが、たらい回しされる、これはもう住民にとっては一番辛いことです。ですからワンストップでできるということがやはり至上命題だと思ひまして、和歌山県の専門士業連絡協議会では県との協定をつくったということで、少しは進んだかなと思っております。

それから、現実的な話といたしまして、和歌山はもともとよく揺れる。小出しにして、あっちが揺れた、こっちが揺れたというような土地柄でございます。私たちは地震には慣れていると思ひていたんですけども、今回の東日本大震災は全く規模が違う。先ほど塩崎先生がご指摘になりましたけれども、たしか数年前のテレビで、和歌山県が防災協定を結びました。それは何かというと、パチンコ屋さんの2階の駐車場、そこに避難できるようにしましたというようなのが流れ

たと思うんです。だけど、あそこに逃げて、今回の東日本大震災みたいなものが起こりましたら全滅ですよ。だから、やっぱりそういうことも考えて、日々新たに研究者の資料をいただきながら改定していかなければならないということが、きょうは大変勉強になりました。

ありがとうございました。以上でございます。(拍手)

【斎藤】突然当てましたが、誠にありがとうございました。

以後の時間は会場の方々からご質問なりご意見をいただきながら、3先生方にお答えいただいたり、相互に討論をするというようなことも非常にいいのではないかと思いましたが、ご発言を会場でしていただけるようなことはございますか。ご質問でも結構です。

はい、どうぞ。よろしくお願いします。

【竹中】田辺市教育委員会生涯学習課の竹中と申します。質問ではないんですけども、少し意見を述べさせていただきます。

第1部で田結庄先生のお話がありましたが、田辺市は平成17年5月に5市町村が合併をいたしまして、近畿一広い市になりました。そういった状況の中で、先生のご指摘にもあったように、地域事情が違う5市町村が合併し、またそういった中で、行政局、行政の職員、特に旧町村においては職員の削減がかなり激しくなっています。

そういった状況の中におきまして、私ども田辺市教育委員会の生涯学習課では、地域づくりにつながる生涯学習、社会教育の取り組みをしております。その中で、皆さんに1つ取り組みをご紹介させていただきたいんです。資料の中に「田辺市まちづくり市民カレッジ「第7回講座」」というチラシを1枚入れさせていただいております。この市民カレッジにつきましては、今年度和歌山大学の協力をいただきまして、東日本大震災、そして台風12号災害、それが田辺市のまちづくりに何を問うのかというのをメインテーマといたしまして、第一線で活躍されている研究者の方々を講師に招いて、9月から毎月1回、計7回の講座を開催しております。目的としては、受講生、市民、そして市の職員がともに議論をする中で、地域で安全安心なまちづくりのために何ができるのかというのを考えてみるということで取り組みを進めております。

ちょっと宣伝になるんですけども、第7回講座といたしましては、コーディネーターに和歌山大学の堀内副学長、そして登壇者といたしまして、きょうはパネリストでお越しの塩崎先生、そして真砂市長を迎えての、安全安心なまちづくりのために何ができるのかというフォーラムを開催したいと思っております。

そして、あわせて受講生による個人行動宣言、自身が安全安心なまちづくりのために何ができるのかというマイ・マニフェストを発表したいと思っております。きょうお越しの方で3月18日午後1時からお越しになることができましたら、ぜひ田辺市の取り組みを皆様にご覧いただきたいと思っております。

質問ではなくて申しわけございませんでした。失礼します。(拍手)

【斎藤】大変結構な、有益なお話でした。ありがとうございました。

今のお話を聞きながら思ったんですけど、基調報告2番目の田中さんのご報告で、串本町のアンケート調査の分析、これは本当に高質な、どこかテレビでやってもらったらいんじゃないかと思うぐらいの、NHKに持ち込んで「クローズアップ現代」であのままやってももらったらいんじゃないかというようにすばらしいご報告でしたが、今の田辺市のお話や串本町のさっきのお話など、地元にごっと目線を落としまして、何かご発言はございませんでしょうか。

どうぞ。ご所属などをお願いいたします。

【石川】日本技術士会近畿本部の石川と申します。田中先生のお話に非常に感銘を受けて聞きました。



今、私も東北のほうに出かけているんですけども、今、最大の問題は、国の方針で高台に避難しなさいと、それを一生懸命自治体の防災課がやっているわけですけどね、特に漁民とか、漁業とか水産業の方はやっぱり海の近くにいないといけないということで、高台に上がるのは難しいと。

じゃ、どうしたらいいかということで、海の右側のところに仮設住宅あるいは避難ビルをつくるということを一生涯やっている地域がございます。

そういう特殊な業種の方をどういう形で選択して、次のステップアップに行くのかについて、田中先生、もしお考えがあればお聞かせ下さい。

【斎藤】会場同士の相互討論になっている。(笑)

田中さん、どうですか。今のは田中さんへのご質問でしょう。

【石川】そうです。



【田中】低平地に避難ビルをつくるというのは、セーフティーネットとしての意味はあると思うんですけども、建物の中に避難をするというのは、何ていうんでしょうか、建物って究極の袋小路なので、もうそこに行かざるを得ない状況以外では使うべきものではないというのが多分原則だというふうに思います。

かといって、今言われたように、海岸を離れられない人をどうするのかというのは、本当に悩ましい問題です。私はまだ被災をしていない、これから来るだろうと予想されている地域の調査をしたんですけども、もっと過去に移転をしたんですけども、結局また戻ってきてしまった事例というのがたくさんあって、それはどういう経緯でなぜ戻ってしまったのかというのをちゃんと調べないといけないんじゃないかなと思っていて、やっぱりそこには戻らざるを得なかった理由とか、本来なら戻らなくても済んだのに、何かの作用で戻っちゃったと、その分析をもっとしていけば、何かヒントがあるんじゃないかなというふうに思っています。ちょっと直接的なお答えではありませんけれども、コメントでした。

【斎藤】ありがとうございます。

先ほどの、こちらのパネリストのご報告の中では、非常に制限したご報告をされた塩崎さんは、大船渡市などいろいろ通ってますから、今のことに関連して現地ではどのようなことになっているのかとか、まちづくりのプランはどうなっているのか、その辺を報告していただけますか。

それから、野崎隆一さんが来ておられます。東北を回りまくっている野崎さんに、塩崎さんの後、少し話してもらいます。

【塩崎】高台移転の話は、いろんな複雑な要素が絡み合っていると思うんですね。大船渡でも岩手県、どこもそうだと思うんですけども、去年の早い段階で、9月ぐらいまでの間か、6月から夏ぐらいの間のアンケート調査では、漁民の人たちも6割以上の方が高台に移転を希望するというふうに言っていて、それに基づいた形で高台移転も一般化したような復興計画をどこもつくっているんですね。

だけど、3次補正のお金が出てから事業が前に進むということになって、具体的な各論になってくると、じゃ、集落ごとに全部行くのかということと、手が挙がって確定したところはまだ数カ所しかない、1カ所か2カ所ぐらいしかないと思

いますね。具体論になってくると、本当に難しいいろんな問題を考えないといけ
ないし、何よりも国は市町村に対して事業費は全部面倒を見ると言ったんだけど
も、個人の住宅の建設費までは見ないんですよ。そうすると、移転する土地は
あるけど家はないというような状況に置かれる人がたくさんあるし、それで漁業
ができるのかというようなことになると、またそれもわからないというようなこ
とで、合意形成は足踏みしているというのが現状だと思います。

過去の例という話で行くと、どうでしょうね。日本では奥尻島の津波のときに
高台に移転をしましたよね。僕はあの時見に行きましたけれども、移転しても町
が栄えているという印象がなかなかないですよ。それからトルコの地震では湾
の低いところにたくさん被害が起こったので、すぐ近くの山の上に大分建てまし
た。僕はその後見に行っていないんですけど、行った人の話によるとあの上
にたくさん建てた集合住宅、みんな別荘か物置になっているというふうに言っ
ている報告を聞きました。

やっぱりそれは、本当にちゃんと考えてそうしたのか、のど元過ぎれば熱さを
忘れるみたいなことで、やっぱり日々の生活には交通の便利なところに居を構え
ないと仕事ができにくいというようなことでそうなっているのか。まあそうじゃ
ないかなと僕は予想、想像しているんですけど。本当にそれが正しくて戻っ
てきているのか、忘れただけなのか、その辺はよくわかりませんが、どちら
かというが高台に移転しても、上での生活はなかなか便利にならないので下
に戻ってくるという傾向があるというふうなことは言えそうだというふうに思
います。

逆に言うと、高台移転するには本当にちゃんとそこで生活できるようなもの
にしないと、集団移転事業のあれはだめ、これはだめみたいないろんな制約
がある中で土地造成だけやって、あとは自分で移れよみたいなことでは、な
かなか生活は立ち行かないんじゃないかなというふうに思います。

【斎藤】野崎さん、よろしければどうぞ。

【野崎】ご指名をいただきました、阪神・淡路まちづくり支援機構の野崎と申
します。



宮城県の気仙沼を中心にずっと毎月通っています。

塩崎先生のお話にもあったように、それからさっきの田中さんの報告の中では、コーポラティブ的な住まい方がいいんじゃないかというような話、それは私も全く同じように考えていて、漁民さんにいろいろ話をしていると、あ、そういう住まい方だったら住んでみたいなという非常に強い反響がありました。

復興の流れの中で、僕がいつも集落の集会とか仮設住宅でお話ししているのは、まだまだ行政のメニューは出尽くしていませんよと。今出ているやつについても、地元の被災地行政は、もっと緩和してくれないと、これは使えないというようなことで、いろんな要望を上げているわけですね。そうすると、今出ているいろんな支援の制度は、まだ最終のものではありませんよと。だからあんまり慌てて高台移転のメニューがあるから、みんなそれに乗らないかんというので殺到して、慌てて結論を出すのではなくて、もっとちょっとじっくり構えてやりましょうというようなことを言っています。

ですから、やっぱり復興で大事なものは、包括的な情報提供がどの時点でできるのかという話と、それから10年、20年、30年先のことを決めるわけですから、やっぱり今は熟議をする時間ではないかなというふうに強く思っています。そのためには、話をするのにふさわしいような場をどうつくるのかとか、それから時間をどれだけかけるのかというようなことが、今一番望まれていることなのではないのかなというふうに思っています。

さっきの田中さんの話を聞いていて思ったんですけども、復興の最終ホールは公営恒久住宅をつくることだと、復興住宅をつくることだというふうにみんな思っているんですけども、仮設と本当の本番の住宅との間ぐらいの考え方があってもいいんじゃないかなと。例えば、10年とか15年とか20年住めればいいんだと。今、被災している人はもう高齢者が多いですよ。そういう方々が15年、20年後も住み続けるというふうには考えられないし、若い人が本当に残れるかどうかもわからないんだという中では、やっぱり中間的な、言い方は悪いですけどもあんまり大げさなコストをかけないで、とにかくハードよりも住まい方をもっと工夫して、住み心地をよくしてあげるようなことで、そういう中間的なものがつくれないかなと。何かその辺が復興の最終の答えではないかと、ちょっとそんなことを今思ったりしています。

以上です。

【斎藤】ありがとうございました。

パネルディスカッションですから、パネリストにいっぱいしゃべってもらわないかんですけど。もちろん、まだまだしゃべってもらいますが、会場の多彩な顔を見ていると、会場にすぐに目がいってしまいます。

はい、どうぞ。

【大原】近畿税理士会の大原でございます。



質問なんですが、被災された方の住宅の問題については非常に検討されていて、高台移転とかいろんな政策が出てきていると思いますが、実は生業をする、収入を確保する、そういった産業ですよ。神戸でも長田では労働集約的な産業が小さくまとまってあったんですけども、被災によってそういう集約的な産業が、靴業界でも壊滅状態になって、なかなか長田でも元の復興、ケミカルが戻りません。

そういう中で、元々不景気だった東北で、震災で地場の産業がほとんど壊滅的、そういった産業の復興というのをどういうふうに今から復興の中に折り込んでいくかということが、一つご質問です。

震災の復興特区の問題ですけれども、どうも復興特区の中は、どうも大規模目線、大きな企業を持って行って税制の優遇をすれば、地場の産業が繁栄して雇用を生み出して、それで集約的に皆さんの収入が何とかなるんじゃないかというような復興特区が非常に多い。そういう目線でやると、中小零細企業はこれからの復興が心もとないんじゃないかと僕は思っておりまして、おっしゃるように神戸の新長田の復興が失敗例の代表選手になったようなことが東北では起こらないのかどうかというのが非常に心配ではあるなと思って、そういう検討をどういうふうに復興の中に今折り込んで考えていただいているのかということをご質問させていただきます。

以上です。

【斎藤】 ありがとうございます。

まさにそこが特区法の限界であり問題点だと思います。

ご存じのように3つの柱が特区法にあって、3つの柱というのは、1つは復興推進計画という、これは中小、地場の方も含めてそこを規制緩和したり優遇措置をすれば復興するんじゃないかという柱が1つ目。2つ目は、そのやり方の土地の協働の開拓の話ですが、3つ目が大企業を呼び込むと、復興交付金事業計画といって、40事業を大体挙げまして、そこに大きな企業が資本をもって町全体を変えてくれるような取り組みをするという、この3つ目だと思うんですね。

その1つ目をこれからどういうふうにきめ細かく我々が国会への要請だとか、

行政への要請などをしてきちっと作り上げていくかということが必要なんですけども、外からやらないと、地元のほうのマンパワーの問題が非常に逼迫しておりますので、特区法はつくってみたけど、ご質問のところは今一番問われているところで、一向に動いていないのが私の調査の範囲なんですけれど、その辺の実情をさらに詳しく言っただけの方があったらどうぞ。会場からでもパネリストの方でもお願いしたいと思います。大体マスコミもそういうふうに伝えつつあると思いますが。

塩崎さんいかがでしょうか。

【塩崎】特区制度は、今はまだ2つしか認められていないのかな？ 岩手県1つと…。

【斎藤】申請はいっぱいあるんですけどね。

【塩崎】そうですね。申請はあるんですけどね。

それで、前半のその産業の再生とか、産業全体については、大ボラみたいな話はたくさんありますよね。巨大なソーラー発電を持ってくるとか、地熱発電をやるとかいろんなことを言っているんだけど、実際の仕事をしている人たちの収入確保につながっていくような話としては、先の先の話みたいなことばかりですよ。

具体的に進んでいるのは、多分中小企業基盤整備機構がやっている仮設店舗群づくりみたいなのが去年の終わりぐらいになってやっと実現して、大船渡でも陸前高田でも気仙沼でもやっていると思いますけれども、そこに入れた人たちは、一応ホッと一息ついて、「ああ、ええことやっただけでした」というので、いろんなイベントなんかやって、商売が少しは回ってきていると。

ただ、宮城県と岩手県は違って、岩手県はそうじゃないんだけど、宮城県は膨大な建築規制をかけているものだから、そういうところではない民地でいろんなことをやるという活動が全然できないので、何ていうのか、なかなか町の活力が戻ってくるようなことがしにくいという否定的な制約条件がありますよね。

岩手県のほうは比較的それがましで、今言ったような中小企業機構がやったものの以外でも民間でぼつぼつと仮設的な事業所を建てたりするということが行われているというのが現状だというふうに思います。

だから、その特区制度を活用して大規模に東北の産業を今までと違う形で興すんだというようなことが具体化しているとか、成功しているというようなことは、今のところほとんどなくて、その先がちょっと見えないんですよ、僕にとっては。本当にどうなるのかなというのがよくわからなくて。そんなことを言っている間にだんだん疲れてくる人のほうがふえるんじゃないかなという、そんな気がしています。

暗い話で申し訳ありません。

【斎藤】この後は、塩崎さんを除く両先生に、専門家の持っているボランティア精神というか、ボランティアの問題と、それからボランティア団体が専門家とど

のようにタイアップしているいろんなことができるかとか、そんなことがもし話せられれば大変ありがたいですし、別の切り口でお話ししていただくのも大変結構だと思います。

特区の話では、世界を見てきたナオミ・クラインという、あれは学者ですよ、ジャーナリストというのか学者かわかりませんが、「ショック・ドクトリン」というのが岩波から出ていて、これは災害を利用して資本主義が悪いことをしているという話で、ものすごい迫力のある本を上下で書いていますけど、その一つが、「カトリーナ」の話もそうですし、僕が申し上げた神戸の再開発だってある意味ではそうなので、起こると思っていたいなかった大災害が神戸では起こっちゃったので、再開発をやろうと思っていた神戸市が喜んだという面が大変あるわけがありますよね。そういう面もいろんなのを含めて大変難しい問題が、一番弱かった東北に今押し寄せているということだろうと思いますので、勉強をこれから続けるということに、まとめさせていただいて、あと両先生からお話をいただくのと、それから僕が東日本大震災の全国の救援活動で最も情報を持っているとらんでいる津久井弁護士がいますので、後でちょっと話していただこうと思います。

大変難しいことを申し上げていますがどうぞ自由に、よろしく願います。

【有井】今日は途中から大変緊張しております、実は僕の住んでいるところの自治会長さんがいてはるんですよ。(笑) 正直、東日本の話も阪神の話も僕はわからないんです。現場にはもちろん何回か行っていますけども、1つ言えるのは、やっぱり和歌山と状況は全然違うと思うんですね。和歌山においても新宮と串本と例えば勝浦と田辺とでも全然違うと思いますし、だから何か1つの例をもってすべてに通用するということはずがないだろうというふうに思います。

復興ということに関して言うと、僕らが今見えている現状というのは、先ほど国の補正予算の話もありましたけども、実はお金はあるんだけども、地域でそれをちゃんとコーディネートしたりプランを立てたりという人がいない。先ほど申し上げたように、ネタというかニーズはきちっと、災害ボラセンがローラーをやって取りこぼさないように拾い上げているんだけども、結局そこからそういう策に吸い上げると言いますか、つくり上げるという、そういうことが圧倒的に足りていないというのを感じています。

熊野川の方と話をしたときに、「じゃあ、これからの復興ってどういうことやるね」という話をしたんですね。要は、元どおりにしたいという話じゃないというのはおっしゃってました。次に災害が起きたとしてもこの地域は孤立をしない。絶対孤立はしちゃうんだけども、孤立したとしても、ちゃんとその地域の中で失われなくてもいい命が失われないということをつくれるということだというふうにおっしゃってました。F E C自給圏という言葉が最近ありますけども、地域の中でどうやって食料とかエネルギーとか、社会的な人間関係といったものを用意していけるかということのほうが、実は地域の人たちが求めていることな

んだというふうに実感を持っています。

やっぱり現場にしか答えはないと思うんですね。いろんなところで「協働、協働」と言っていますが、被災地に行けばもう「総働」ですよ。総動員の「総」と「働」ですよ。もう行政とかセクターの関係なしに、総力戦でその地域づくりに当たっていると思います。やっぱりそこにヒントといいますか、こういうことができるんじゃないかということの事例があるというふうに、僕らは感じています。

専門家の皆さんとの連携ということになりますと、やっぱり最初に申し上げた、今から地域との円卓会議を始めましょうということのをぜひ私も提案したいと思います。これは、僕は「脱行政」だと思うんです。災害が起きたときの救援とか復興もある意味行政に頼らないと。行政も一員だけでも、行政にはもう限界があるということは、もうさんざんみんな、否応なしに見せつけられていると思うんです。

この間、神戸大学の学生が僕のところに訪ねてきてくれました。和歌山から神戸大学のそういったことを勉強したいと思っていて、自分の親も市役所の職員なんで、自分も行政職員になると思っていたと。震災の翌日から被災地に入らずと活動してきて、僕はもう行政職員になるのはやめようと思うと、NPOで働きたいと言ってきたんですね。やっぱりそれは、もう限界、限界と、行政職員は口々に言っているからんじゃないかなと思うんですけども。だから、否定をするわけじゃなくて、行政にできることは限界があるので、行政も一員として、民でだれが上座下座でもなく、みんなで何を出し合えるかということのをちゃんと話し合う場をまず設けたいというふうに思います。

それが、例えば平時においてはネットワークでしょうし、災害時には県民の皆さんとか、地域の人たちに対して一つの旗を立てることになるんじゃないかというふうに思っています。

【斎藤】 下手な質問に対して大変立派なご発言をいただき、ありがとうございます。

安崎さん、どうぞ。

【安崎】 兵庫県に佐用町というところがございます。2009年に水害に遭いまして22人ほど亡くなりました。小さな2万人の人口のところ、これは兵庫県では一番高齢者の占める割合が大きいんですね。31.7%の比率で、これは兵庫県最高でございます。ところが那智勝浦町も1万8000人、1万7000幾らという人口で、65歳以上の占める割合がこれまた大きいんですね。33.8%あります。ここも被災を受けました、ついこの前の12号の台風で。

どなたか、この和歌山県の中で相談か何かで現地へ行かれたことはございますか。いらっしゃったら、何か気がついたことを教えていただきたいと思います。私も高齢者なんで、気になって気になって仕方がないんですね。私は佐用町へも2回行きました。近々また、那智勝浦町、十津川のあたりも行かせてもらおうと

思うんですが。どなたか事情をご存じだったらお聞かせ願いたいと思うんです。これは行政の方でもいいんですが。把握は何もされていませんか。

【斎藤】 どうでしょうか。

どうぞ。助かります。

【堀内】 最後に学長があいさつをするので、途中は私がしのぎたいと思います。



今の安崎先生のは直接関係ないんですが、和歌山大学は「アブニール」という雑誌をつくってまして、この間那智勝浦町長と私と対談をしてまいりました。

先ほどの田結庄先生の話とダブるんですが、安崎先生が言われた点でいくと、那智勝浦が一番被害というか死者が多いところでした。それから、うちの学生も随分入ったんですけど、今、有井さんが「脱行政」と言ったので、田結庄先生が行政も専門家だと言ったところを、ちょっとだけ話を切りかえてしますと、町長と話をしたときに避難指示、避難勧告の話があって、深夜2時、3時ぐらいのことで、急に夕方から水位が高まって、どんな状況でいつ出せばいいかわからなかったと。常に国や県の指示待ちではだめだと思っているんだけど、非常に躊躇しているときにいった電話が、妻から娘が流されたという2時5分の電話で、その電話を最後に妻も流されて死んだと、町長の家も流されたという事実です。

行政の問題で、僕は地方自治体というのは、権力性と協働性と両方あって、特に地域の人たちが主体的にやる場合に、合併で非常に職員が減っていると言いますが、市町村の現場の自治体の職員の数も質も専門性も非常に劣化していると、ここに一つの問題があるのではないかと。そういう意味では、塩崎先生たちのように、大船渡とか、どこかに特化して、支援機構もいいですし、円卓会議もいいんだけど、そういうものが、それぞれ市町村の現場で防災や減災の役割を持続的に果たすということがやっぱり必要ではないかなと思っていて、市民力、当事者の主体的力を高めると同時に、その現地の自治体の行政力というか、減災から減災みたいな発想で、そこを支える仕組みをしないと、首長とか行政職員は結構孤独であったり、何をしたいかわからないということもあつたりするので、そういうことが現場で起こっているんだというときに、現場の自治体を活性化するというか、元気にするみたいなことも専門家や市民運動の役割としてはあるの

ではないかというふうに思います。

以上です。(拍手)

【斎藤】ありがとうございました。——どうぞ。

【橋本】阪神・淡路まちづくり支援機構で税理士をしています橋本です。



今のあたりの話を聞きまして、どうも人間が生きていくのに周りに頼り切っているような気がしまして、先ほどの有井さんのお話の中でも、ボランティアの人が何をしたらいいのか教えてもらってからでないとボランティアができないという意味じゃなしに、それぞれが、いざ行ったときに何をどうするのかというようなことを考えさせる、思う、そういった教育のほうがもっと大事じゃないのかなと、このように思います。

今、和歌山大学の先生がおっしゃっていただきましたように、町長が指示を出す前に、それぞれがなぜ自分が避難をすべきだというようなことを思わなかったのかとか、そういったことのほうを考えるほうが大事じゃないのかなと、このように思います。

そういったことを思いながら、きょうの話を聞かせていただきました。有井さん、ぜひ頑張ってくださいたいなど、このように思います。

【斎藤】また難しい話を最後に提起されました。論争点が1つ、つけ加わったとしておきます。

津久井さん、お願いいたします。

【津久井】阪神・淡路まちづくり支援機構の事務局長をしております津久井と申します。よろしくお願いいたします。



職業は弁護士なんですけれども、弁護士会がだめだというのは齋藤先生のご指摘のとおりでありまして、先ほど野崎さんからおもしろい話を聞きました。弁護士と市民の連携ができないかという話をまちづくり支援機構でも過去にやったことがあると。この支援機構の今後の役割を考えたときに、「NPOを私たちが助けましょうか？」みたいな、上から目線の討論をしたみたいで、そのときに参画は欲しいけど、資格は要らんというふうに言われたということだそうで。(笑)

とにかく、そういう資格だとか、専門性だとかというものが本質ではなくて、やっぱり主体性なり自発性なり、自分自身がどう動くかというところのプロフェッショナルをどれだけ持てるかというのが災害のときに求められる専門家だろうと思います。

3つぐらいちょっと思いついたことを言います。

1つ目は、民主主義と言ったら、「人民の人民による人民のための政治」と言いますが、被災者が「みずからのために、みずからの、みずからによる復興」の営みをするべきだと私たちはよく言うんですよ。どうもうまくいかない例を見ると、人民が人民のために行政による復興を何とかお願いしてほしいと、ここで何か主格が逆転するんですね。今、先生方のお話の中で、行政も含めて主体性を持ち、また人々も行政を含めたエンパワーメントをしておくというような話があったんですが、行政も専門家も市民も全部ひっくるめた意味の人民の人民による人民のための災害対策なり復興なりという営みをするということが、私は真の民主国家をつくる上で非常に大事なんだというふうに、きょう聞いていて思いました。

それから2つ目は、縦割りの話を先ほど安崎先生はおっしゃったんですけれども、支援機構は、いつも「横断的連携」と言って、横の連携が必要だということを書いていたんですが、今回の震災を見ていて思ったのは、やっぱり斜めも非常に大事なんですよ、縦横斜め。例えば、神戸の偉い人が東北の被災地に行って人々とともに何か支援をするだとか、神戸大学の何か偉い先生が大船渡のほうに行って復興計画にかかわるだとか、何か縦でも横でもない、そういういろんな関係性が…。今、有井さんが「総働」だというふうにおっしゃったんですけれども、現場ではそういうものを一緒にたにしてやっていくということは、すごく大事だという話でした。

支援機構の売りの一つが、行政と市民をつなぐ役目だということ言います。行政と市民が阪神のときには対立をしたんですけれども、そこに専門士業が入ることによって緩衝体になる、あるいは上手に物が言えない市民のかわりに代弁をする、あるいは行政がどうしても武骨な言い方しかできないところをこちら側が市民目線でいろいろな情報を提供すると、そういう形をつないでいくという形で「総働」というのが実現できるのかもしれないなど。円卓会議というのは平時にやることで、非常時になったら「総働」でいくということ先ほど学ばせていただきました。

最後ですが、弁護士会が3・11でずっと言っているのは、人間の復興ということでもあります。人間の復興というのは、一人一人の被災者、人間が復興して初めて復興なんだと、町ができて、あるいは産業がうまくいっても、それでは人間の復興とは言えないということを弁護士会が、さも今初めて言い出したかのように言い出していますが、これはもう実は平成7年ごろから塩崎先生たちを初めとするグループがずっと人間の復興と言っていたと。もっとさかのぼると、関東大震災のときから人間の復興というのはずっと言われていたそうです。

人間の復興というのは、とにかく一人一人の目線で、一人一人が何とか生活再建をするようにするためにあるんですが——おもむろに宣伝なんですけども、先ほどワンパックの本の宣伝があったんですが、災害救助法という法律があります。その災害直後の避難所だとか物資の供給だとか、炊き出しやお弁当、それから仮設住宅から、果ては死体の除去だとか遺体の処理だとか、そんなことまで全部災害救助法がやっているんですが、この災害救助法がどういう発想でなされているかという、これをちゃんとわかっている行政職員の方は恐らくほとんどいないだろうと思うし、厚生労働省が担当省ですが、そこもはっきり言って誤った理解をしているのではないかと思います。

私たちは、さっき言いました人間の復興という観点から、災害救助というのは被災者を救済する、それを中心に考えるべきだと。そうすると、ややこしい問題はすべて解けるんじゃないかというようなことを考えて、この本をつくりました。後ろを振り向いていただいたらちょっと見えるんですけど、こういう本があります。これをまた、人間の復興を災害の場面で実現するというためにしていきたいというふうに思っています。

何かあっちこっち行ってすいません。

【斎藤】ありがとうございます。大変高度なお話をしていただいて。

しかしながら、「阪神・淡路」の方々がいっぱいしゃべっていますので、最後のまとめは地元の方にさせていただきたいと思います。よろしくお願いします。



【有井】実は、3・11以降に一緒にやろうということをアプローチしてきたにもかかわらず、残念ながらそういう形に至らなかったということに対しての学びもあった。

そしてもうひとつは、余りにも行政にそういったときも頼ろうとする私たち、市民、NPOも含めてそういう傾向があるので、そうじゃないということを対立軸を立ててやっていかなければいけないなど、そういう意味で「脱行政」だというふうに思っています。きょうは和歌山県の方がすてきなパンフレットを配っていただきました。

僕は、2つ気づきがあると思っています。

1つは和歌山の地形を見ていただいたときにずっと海岸線があるんですけども、東日本とか神戸とかと大きく違うのは、もう山と海が迫っているということなんです。東北の場合はもう少し中に平地があって、そこに逃げていくということができた。でも和歌山の場合はほぼそれができません。もう山が迫っています。

そういう中で、例えばそういう高台に住宅を建てていくんだとすると、もう一回山を崩していくのかということも問わないといけないのかなというふうに思っています。

僕は、災害が起きたときには、多分高野山あたりにベースキャンプを持って、そこから沿岸の地域におりていくというようなことを考えていけないといけない。つまり沿岸を回っていくなんてことはできないだろうと。だから、和歌山以外の地域からは例えば船で支援を届けてもらうとか、陸路からは奈良とか大阪経由で高野山のほうに入って、そこから地域におりていくみたいことをしないとけないだろうというようなことを想定しています。やっぱり地域によって相当変わってくるだろうということです。

もうひとつは、右下にかわいいイラストがあります、前芝早紀さんがかいたイラストですね。この方に全く何の罪もないんですけど、僕はこの絵は、ある意味真実であり、ある意味うそだというふうに思います。

これがもし、先ほど県の方が言ったような津波災害が起きたときの絵をかいているんだとしたら、僕らが東北で聞いた話では、これと真逆のことを皆さんおっしゃっていました。きっとここにいらっしゃる方も「津波てんでんこ」という言葉を聞かれたと思います。親だろうが子供だろうが放って逃げろという言葉ですよ。それぐらい津波というのは無情な災害であると。例えば、介護施設で働いていたとしても、その高齢者たちを見捨てても逃げろということを被災地でお会いした方々はおっしゃっていました。それは何かというと、その後の復興が一番近いのは、1人でも多くの方が自力で逃げて、その人たちが地域の復興にかかわることなんだと、だから逃げろということをおっしゃっていたわけです。

一方で、震災のボランティア連携室長だった湯浅誠さんと被災地、和歌山を熊野川とか新宮、勝浦を2日間かけて、学生たちも一緒に回ったんですけども、そのときに湯浅さんから教えていただいたのが、結局は、東日本もくまなく回ってみてわかったのは、地域のふだんにおける絆が強いところは、結果として命を落とす人たちが少ないということでした。

だから、これがもしふだんの絵だとしたら、これが真実なんだと思います。だ

から、僕が、NPOを初めとした、いろんな地域課題、生活課題に寄り添う団体がたくさんないといけないと思うのは、ふだんからこういう絵をつくっておかないと、災害のときに機能しないということだというふうに思います。震災や災害が起きると、その地域においての今まであったいろんな課題が顕在化をしてきます。それによって結果としてそのことを担う人たちが出てくるので、先ほどの話に戻りますけども、ぜひ近畿の皆さんであれば、新宮や那智勝浦や田辺に足を運んでいただいて、今どういう営みがそこでされようとしているか、そこに実はこれから起こるべくして起こる災害に対しての答えがあるんじゃないかなというふうに思います。

きょう懇親会に参加できないので、もしよければ、この後名刺交換などを皆さんとさせていただければと思います。

本日はどうもありがとうございました。(拍手)

【斎藤】ありがとうございました。

これにてパネルディスカッションを終わらせていただきます。皆さん、ありがとうございました。(拍手)

【司会】ありがとうございました。

閉会のあいさつを和歌山大学の学長であらせませす山本健慈様をお願いしたいと思います。

よろしく申し上げます。

5 閉会あいさつ

山本健慈 [和歌山大学学長]



和歌山大学長の山本でございます。閉会のあいさつをするような身分じゃないんですけども、感謝と感想を述べて、ごあいさつにかえたいと思います。

こういう催しといいましょうか、これを和歌山県でやっていただきまして、大変うれしく思っております。本当は知事が来て話をしないとイケないんじゃないかと思いますが、知事のかわりにはなりませんけれども、ごあいさつを申し上げたいと思います。

実は、私がここに来たのは、塩崎君とは大学1年生からの交流で、塩崎君も神戸大学を定年だし久しぶりに飲みたいなと思って来まして、もちろん斎藤さんも私が1年生のときには、もう神戸大学のきらめく星で、あこがれの人でもあったので会いたいなと思って参った次第でございます。

実は、こういうネットワークといいましょうか、私も塩崎君が活躍しているのを励みにしながら和歌山県ですっとやってきました。しかし、斎藤さんもおっしゃったように、弁護士会も相当だめらしいんですけども、大学という組織も、有能な研究者はたくさんおりますけれども、大学としてどう役に立つかということについては——学長が言うのも問題があるんですけども、大変確信のないことでありまして、しかし学長をやっている以上、大学総体として貢献できるようにしなければいけないというふうに行っているところでございます。

幸いといいましょうか、和歌山県あるいは和歌山大学、3・11あるいは9月の災害に先立ちまして、和歌山大学が地域に貢献するというと、なかなか総体としてはおこがましいのですけれども、少なくとも地域の苦悩を共有する、課題を鋭敏に自覚する大学でありたいと、あるいはそういう研究者であろう、大学であろうということ呼びかけてまいりました。

幸い3・11の後、きょうも来ておりますけれども、串本出身の大学院生たちが非常に3・11、東日本災害を自分たちのものとしてとらえて、すぐにボランティア集団を組織いたしまして、大学へ東日本に行きたいという申し出がありまして、私としてはボランティアだけじゃなくて、物見遊山でもいいから、とにかく若者は東日本に行くべきだと、行って何を感じるかが、ある意味人生の勝負で

あるということで、どんどん東日本に行ってほしいということで、学生を激励してまいりました。きょうの田中さんの報告でありましたように、串本でもそういう貢献をしているようで大変うれしく思っております。

田結庄さんのお話にありましたが、国立大学はこの間の大学政策の中で、大学そのものが深層崩壊しそうな、つまり東京大学とか京都大学とか、大阪大学——神戸大学も生き残るほうかな？（笑） 地方国立大学は本当に瓦解しそうな、深層崩壊で崩れそうな状況にあったというふうに思っております。

しかし、3・11災害の後、岩手大学あるいは福島大学の獅子奮迅の取り組みは、かなり文部科学省高等教育政策の認識を随分変えたというふうに思っております。岩手大学の学長、あるいは福島県復興会議（福島県復興ビジョン検討委員会？）座長であります鈴木先生を和歌山にお招きしていろいろ聞いたんですけれども、それは本当に研究者もまさに専門家として目覚めて、奮闘した結果だろうというふうに思っております。

そういうことを学びながら、和歌山県では和歌山大学が中心にはなかなか言えませんが、和歌山大学も参加して、県、自治体、きょうのお話でいうと士業の方もいるのでしょうか、復興計画を予備段階から十分議論できるような、そういうセクターを和歌山大学も参加してつくる必要があると、かねがね感じておりました。

きょうのいろんな議論を聞きまして、改めて知事やいろんな自治体の首長さん、あるいはいろんな関係者とお話しをしながら、NPOの有井君のような元気な人たちもおりますものですから、和歌山県にそういうものを築き上げたいというふうに改めて思った次第でございます。

そんなこともきょう私も随分学びましたので、今後和歌山県に、そういうものを核にして、近畿、全国あるいは国際的なネットワークを広げまして、和歌山もまた支えていきたいと思っておりますし、日本全体の課題にも貢献していきたいというふうに思っています。

きょうは本当にありがとうございました。（拍手）

【司会】ありがとうございました。

私のつたない司会で40分もオーバーして終わりましたが、これにてシンポジウム「自然災害への備えと専門家の役割」を終わらせていただきたいと思います。どうもありがとうございました。（拍手）

（了）

シンポジウム 「自然災害への備えと専門家の役割」 進 行 次 第

日時：2012年2月23日(木)13時30分～16時30分

場所：和歌山商工会議所大ホール

司会：三嶋裕之〔土地家屋調査士会近畿ブロック協議会所属
阪神・淡路まちづくり支援機構事務局委員〕

(13:30～13:35) 5分

1 開会あいさつ 由良登信(和歌山弁護士会会長)

(13:35～15:05) 90分

2 第1部

(13:35～14:05) 30分

基調報告①「東海・東南海・南海地震について」

講師：坂本憲司(和歌山県総務部危機管理局 総合防災課主幹)

(14:05～14:35) 30分

基調報告②「沿岸地域のコミュニティと津波災害～和歌山県串本町の事例調査より～」

講師：田中正人(株)都市調査計画事務所代表)

(14:35～15:05) 30分

基調報告③「台風12号による被害の特徴、特に深層崩壊と自治体の対応」

講師：田結庄良昭〔兵庫県震災復興研究センター所員
神戸大学名誉教授〕

(15:05～15:15) 10分

3 休憩

(15:15～16:25) 70分

4 第2部 ミニシンポジウム「災害時の専門家の役割」

パネリスト：有井安仁〔特定非営利活動法人
わかやまNPOセンター副理事長〕

塩崎賢明〔神戸大学大学院工学研究科教授
阪神・淡路まちづくり支援機構附属研究会代表
日本建築学会近畿支部南海地震等減災プロジェクト
研究部会主査〕

安崎義清〔近畿司法書士会連合会所属
阪神・淡路まちづくり支援機構運営委員〕

コーディネーター：斎藤 浩〔大阪弁護士会所属
阪神・淡路まちづくり支援機構運営委員〕

(16:25～16:30) 5分

5 閉会あいさつ 山本健慈(和歌山大学学長)

沿岸地域のコミュニティと津波災害

- 和歌山県串本町の事例調査より -

1. 逃げ切れるか？

- 高齢層ほど、避難場所に「行ったことがない」
- 津波から逃げ切るのは困難？

2. 危機意識は何に左右されるか？

- 住まいの被害想定と避難意識
- 過去の被災経験よりも、家族、親しい近隣など“親密圏”の存在

3. 高所移転を望みますか？

- 移転を望むのは、現状への不満や住宅の古さからではなく・・・
- モビリティと防災リテラシーの高い、非高齢層の移転が進む可能性が潜在

4. 移転に欠かせない条件は何？

- 移転の条件（何を重視するか？）
- 高齢層にとっては、公共交通による移動が可能でこれまで通り買い物や通院ができること
- 長期居住層、自営・職住近接層にとっては、移転先が現居住地に近いこと

5. 考察とまとめ

- 想定され得るシナリオ
- 移転時における経済的負担の軽減
- 移転後における従来の暮らしの維持可能性の保障
- 公正な移転誘導システム





防災対策
避難路



防災対策
避難場所



防災対策
資機材倉庫



防災対策
避難タワー



逃げ切れるか?

1

「第1波到達までに避難できる」世帯は44%，避難想定場所に「行ったことがない」世帯は27%。

地区	第1波到達未満	7分以上	不明・行ったことがない
大水崎区/n=89	51.7%	30.3%	18.0%
東区/n=94	39.4%	29.8%	30.9%
楢松区/n=97	40.2%	27.8%	32.0%
計/n=280	43.6%	29.3%	27.1%

■ 第1波到達未満 □ 7分以上 □ 不明・行ったことがない

高齢世帯ほど、「行ったことがない」割合が大きい。

世帯タイプ	第1波到達未満	7分以上	不明・行ったことがない
2世代以上/n=91	41.8%	37.4%*	20.9%
非高齢夫婦/n=52	59.6%*	19.2%	21.2%
非高齢単身/n=46	54.3%	21.7%	23.9%
高齢夫婦/n=37	40.5%	32.4%	27.0%
高齢単身/n=34	26.5%*	29.4%	44.1%*

p=0.0302 ■ 第1波到達未満 □ 7分以上 □ 不明・行ったことがない

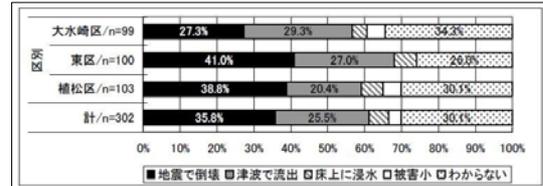
高齢世帯の多くは...
津波から逃げ切るのは困難!



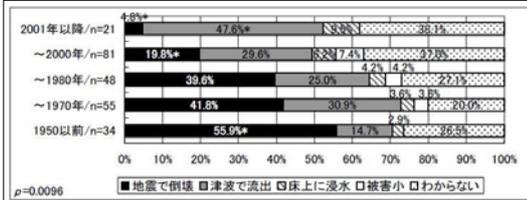
危機意識は何に左右されるか？

2

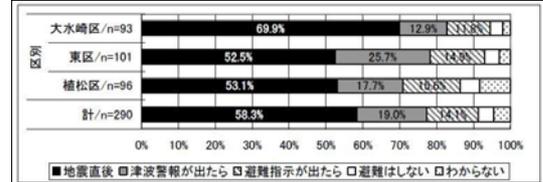
6割が倒壊または流出を想定。
3割が「わからない」。



建築年次が古いほど、
地震で家が壊れる、と想定。

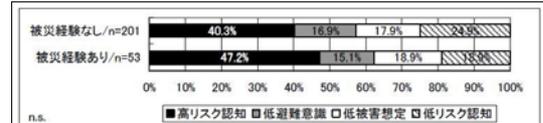


「地震直後に避難」は6割。
警報や指示待ちが3割強。

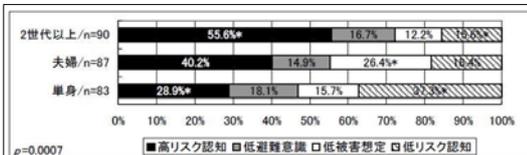


「自宅の被害想定」×「避難意識」
どちらも高い＝高リスク認知
どちらも低い＝低リスク認知
とすると...

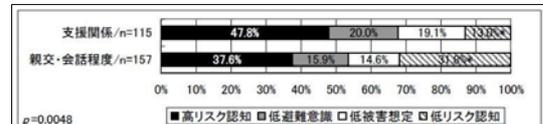
リスク認知の高低は、
過去の被災経験と関連みられず。



世帯規模が小さいほど
リスク認知が低い。



近隣との関わりが浅いほど
リスク認知が低い。





高所移転を望みますか？

震災後の問い合わせ増 高台にあるサンゴ台分譲地 串本町

和歌山県串本町土地開発公社が分譲している同町サンゴ台の「サンゴ台第3団地」への問い合わせが、東日本大震災以降、増えている。分譲地は標高40～45メートルの高台にある。昨年12月の値下げで2区画が売れてからは動きが鈍かったが、震災の後から5月17日までに土地の仮押さえが3件、図面の請求などの問い合わせが6件あった。

サンゴ台第3団地(95区画)は1999年に分譲を開始した。2003年度までに39区画が売れたが、それ以降は年間0～3区画しか売れなかった。昨年12月からは41区画を一律20%値下げし、すぐに2区画が売れたが、それ以降は売れていない。

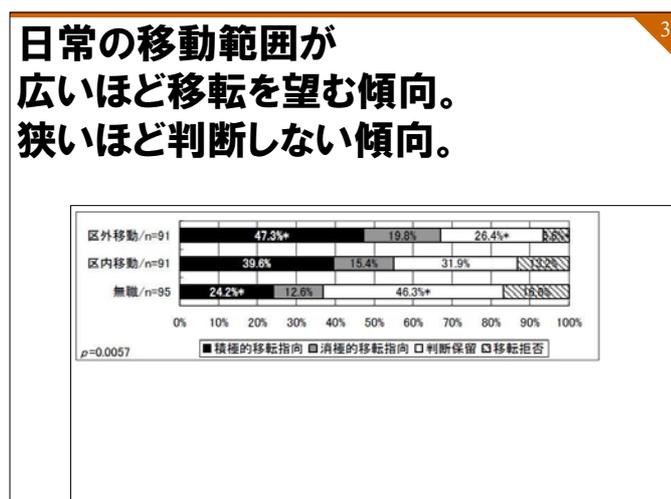
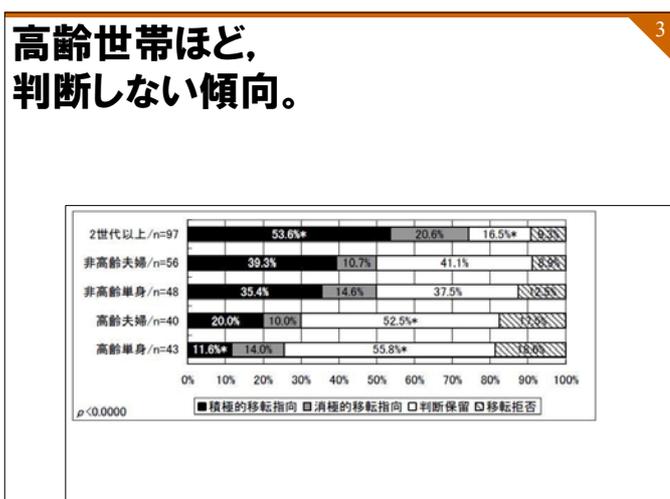
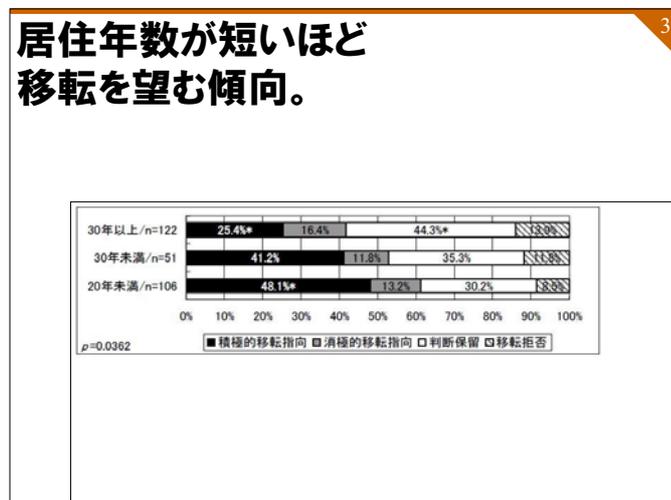
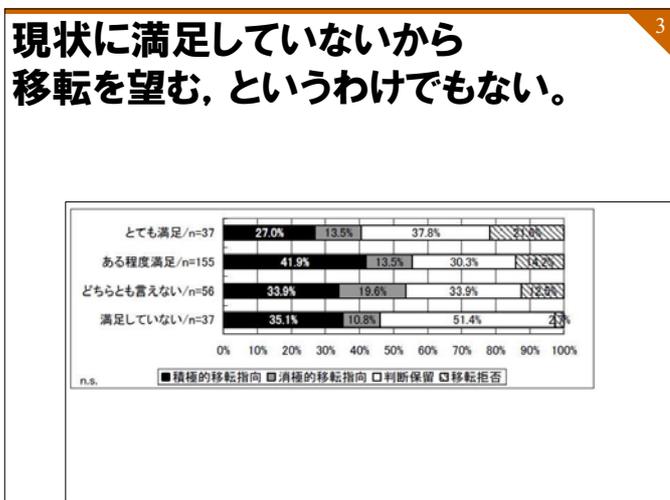
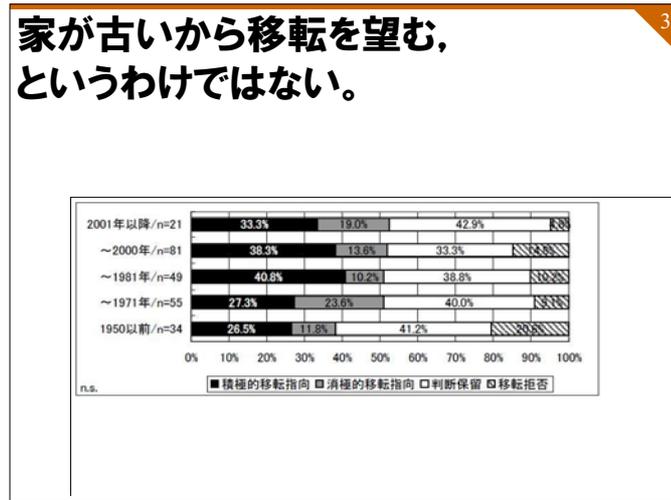
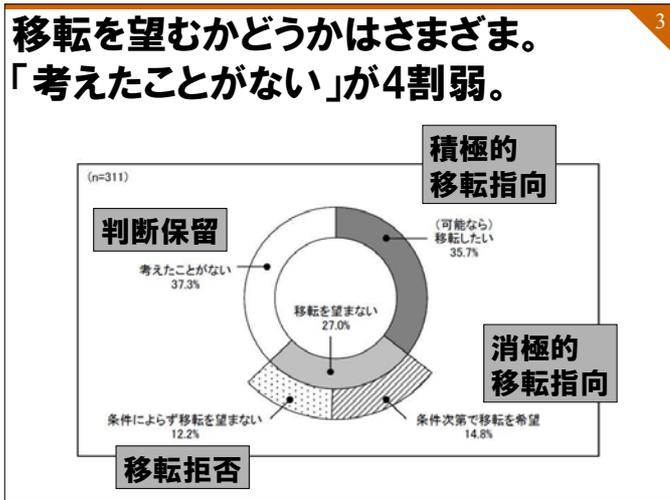
震災の前までは問い合わせもほとんどない状態だったが、震災の後、土地の仮押さえが3件相次ぎ、交渉中となっている。分譲地の地籍測量図の請求も6件あった。

町役場などがある町内の中心地は標高が低く、津波の被害が心配されている。公社は、津波の被害が及ばない高台の土地を求める人が増えたとみている。

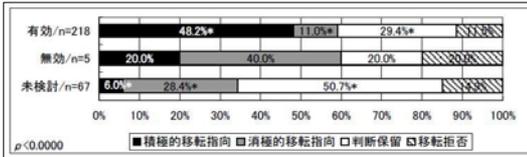
分譲地の平均坪単価は約19万円。サンゴ台では、海の近くにある串本病院と古座川病院を統合した新しい町立病院が11月に開院する。消防署の機能を持った消防防災センターも来年度に完成する予定で工事が行われている。駅や小学校、スポーツ施設なども近くにあり、公社はサンゴ台の利便性の良さをPRしている。

公社は「不動産業者に聞いても、町内ではサンゴ台や潮岬といった高台の土地についての問い合わせが増えている」と話している。

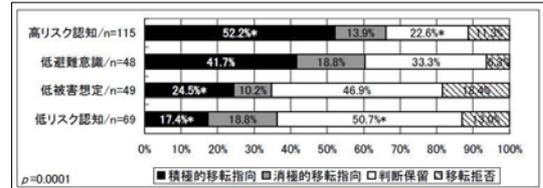
(紀伊民報、2011年5月18日)



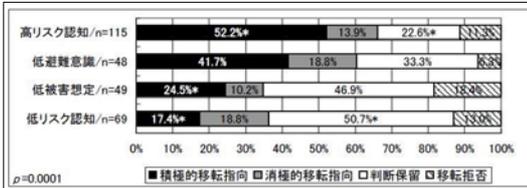
3
高所への信頼が大きいほど、
移転を望む傾向。



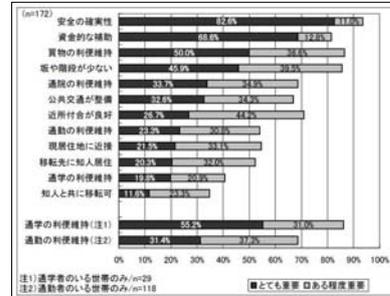
3
リスク認知が高いほど
移転を望む傾向。



3
早く逃げよう、という避難意識より、
家が壊れる／流される、という
被害想定の高さが判断保留に。



3
移転に際する重要な条件は、
高所の安全が確実なことと、
資金的な援助があること。



3
高所移転を望むのは・・・
現状に不満があるからではなく、
住宅が古いからでも、
その更新の時期だからでもない。

3
高所移転を望むのは・・・
居住期間が短く、高齢でなく、
日常の生活圏が広く・・・

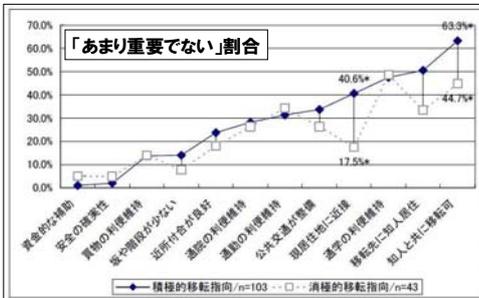
3
高所移転を望むのは・・・
現状のリスクへの高い認知と
高所への信頼があるから。

3
言い換えれば・・・
モビリティと防災リテラシーの高い、
非高齢層の移転が進む可能性が潜在。

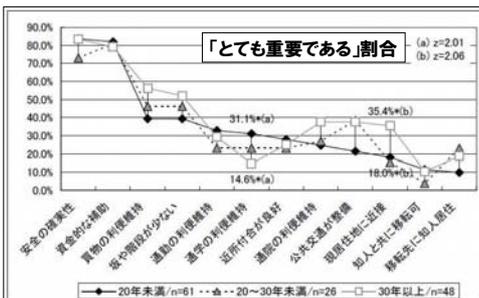


移転に欠かせない条件は何？

加えて、無視できないのは、**知人と共に移転**できること。

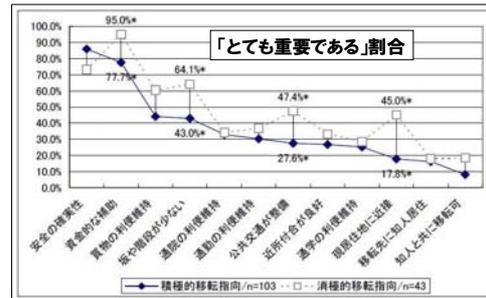


長く住んでいる人ほど、**現居住地との近さ**を重視。

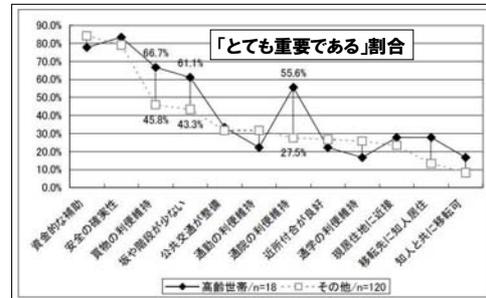


移転に必要な条件は・・・
一律ではない。

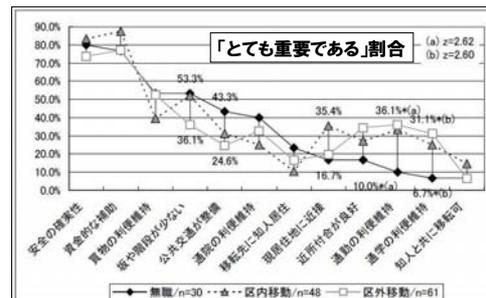
移転に消極的な人が重視するのは
①現居住地に近い、②坂や階段が少ない、③公共交通が整備。



高齢世帯がより重視するのは、
①通院・買物の利便維持、
②坂や階段が少ないこと。



現在、居住と職場が近い人の場合も同様。



とりわけ、埋もれてしまいがちな条件は・・・
現居住地に近く、坂や階段が少なく、
知人と一緒に移転できること。

高齢層にとっては・・・
公共交通による移動が可能で、
これまで通り買い物や通院ができること。

長期居住層や職住近接層にとっては・・・
移転先が現居住地に
近いこと。

台風12号による被害の特徴、特に深層崩壊と自治体の対応

兵庫県震災復興研究センター所員

たいのしょう よしあき
田結庄 良昭

1. 台風12号被害の概要

台風12号のスピードが遅く、南東風が紀伊山地に長時間吹きつけ、奈良県上北山村では連続雨量が1600ミリ以上にも達する驚異的な雨量に達した。被害が大きかった熊野川の水位は和歌山県新宮市相賀の水位観測所で9月4日午前2時に18.77mを記録し、1959年の伊勢湾台風時の16.4mを上回り、過去最高を記録していた（朝日新聞、9月6日）。いかに連続雨量が大きかったかを示している。そのため、死者37名、行方不明者56名（毎日新聞、9月6日当時）と伊勢湾台風以来最大の風水害による犠牲者をだした。被害者の多くは洪水よりも裏山の斜面崩壊や土石流による被害であった。

このように、今回の災害の特徴は長期間の降雨とそれによる土砂災害、すなわち、紀伊山地では150箇所以上にも及ぶ斜面崩壊、土石流が発生し、それら崩壊土砂が河川本流に入り、流路を変更し、那智勝浦では道路が河川状となり、溢れさせ。三重県紀宝町では国土交通省の防災モデル地区であったが、高さ9.4mもの輪中堤防を超えて家屋に浸水している。さらに、深層崩壊で大規模にくずれた土砂が河川をせき止め天然ダム（土砂ダム）が形成され、現在14箇所形成され、そのうち4箇所で決壊の危機にある（朝日新聞、9月17日）。

農林水産省は9月20日、台風12号による農業用施設や林道など農林水産関係の被害額が534億円であると発表した。内閣による激甚災害指定は通常被害総額を算定した後発令されるが、現地での被害調査が困難なため、9月20日の内閣で指定が行われ、被災に伴う公共土木施設や農地の復旧事業に対する国庫補助率がかさ上げされることになった。

2. 台風12号被害の特徴－深層崩壊－

深層崩壊とは表層から深部までの岩塊が大規模にくずれる崩壊で、すべり面の発生が深い所にあるため、表層だけでなく深層の地盤も崩壊土塊となり、規模は大きくなり、崩壊土砂量は数万から数千万立方メートルから1億立方メートルあるいはそれ以上で、多くは10万立方メートル以上に達し、被害が大規模となる（国土交通省砂防部、2011）。今回、紀伊山地で天然ダムを形成した崩壊はこの深層崩壊である。

深層崩壊が何故起こるのか、まず第一に長期間の大雨により雨水が岩盤の割れ目を通じて地下深く浸み込む。その結果、地下の岩盤の割れ目が雨水で満杯となり、それらが地下にとどまり、そのため割れ目中の水圧が高くなり、浮力を受け滑りやすくなり、限界を超えると一気に深層から崩壊する。このように、深層崩壊は長期間の連続雨量とその末期での短時間の集中豪雨が引き金となり、岩盤自身のクラック（亀裂）やクリープ（斜面の非常にゆっくりとした滑動）の発達で生じる。クラックは一般に形状が不規則で連続性に乏しい。クリープは斜面表層が重力によって長時間ゆっくり滑るので、地層面が斜面近傍だ

け局部的に緩傾斜となる（国土交通省砂防部，2011）．大規模なクリープ帯では末端崩壊が生じ，大規模なクリープ性崩壊に発展し，深層崩壊が生じる．雨量は通常の雨量では生じないが，400ミリを超える雨量では深部の岩盤まで降雨が達し，岩盤は不安定となる（鈴木ほか，2007）．今回は3日で1000ミリを越える長時間の雨量で，末期に短時間での集中豪雨があり，深層崩壊を生じる悪い条件が重なった．

3. 崩壊斜面の状況

調査した和歌山県田辺市伏菟野地区では崩壊土砂が5棟の家屋を襲い多数の犠牲者を出した．滑動土塊の一部が斜面途中に不安定に残留しており，開口亀裂もあり，今後の雨で2次崩壊の可能性ある．すべり面は鏡肌をなし，流れ盤に沿っている．

奈良県五條市宇井地区では崩壊土砂が熊野川を横切り対岸まで上り詰め，多数の家屋を押し流し，多くの犠牲者をだし，一時天然ダムを形成した．斜面にはナイフで切ったようなシャープなすべり面がみられる．滑落崖付近は泥岩が主で，崩壊幅は150mを越え，滑動土塊が斜面下部に多量に残留する．

五條市大塔町辻堂地区は，四万十帯の美山層に属する泥岩優勢に砂岩を複雑に伴い（紀州四万十帯団体研究グループ，1991），2箇所崩壊している．鍛冶屋谷は斜面中腹部で崩壊が生じ，地層には亀裂が見られ，崩壊深さは約15m以上あり，それらが鍛冶屋の谷に流れ込み，そのまま土石流となり，熊野川に流れ込んだ．なお，崩壊した不安定土塊の多くが斜面下部に残留し，2次災害の恐れがある．柳谷では斜面上部が崩壊し，谷を流れたが，防護策に助けられ，家屋直近で止まった．泥岩優勢地での脆い泥岩の崩壊である．

五條市大塔町長殿北地区では尾根からの大規模崩壊で，崩壊地では泥岩が優勢層で，流れ盤をなす．滑落崖が発達し，そこには一部水の流れた跡（湧水）が見られた．崩壊土砂が十津川を堰き止め，一部は対岸にもせり上がった．

田辺市滝尻地区では，斜面上部が崩壊し，これら崩壊土砂が一気に土石流として谷を流れ下り，富田川をせき止め，現在は仮設国道で交通を確保している．斜面は砂岩優勢層で3mを越す巨石が谷の下流側に堆積している．

4. 深層崩壊を発生しやすい地質・地形

深層崩壊が生じた地質や地形はどのようなものであろうか．深層崩壊が多発した熊野川上流付近は地質的には付加体堆積物である四万十帯の砂岩および泥岩が複雑に混在し（メランジュと呼ばれる），褶曲し，しばしば破碎を伴う弱い地層からなる（中屋ほか，1999）．そのため岩盤クリープが発達する．今回の崩壊は過去の地すべり地と多くが重なる（防災科学技術研究所，2011）．崩壊地の共通する特徴としてはすべりに起因する微細な盛り上がり地形（はらみだし地形）や2重山稜が見られること（三重県建設技術センター，2005）や雨水など浸みこみやすい深部まで達するクラックが発達していること，さらにその他の要因として地層や断列面の分離面が地表の斜面の傾斜と同方向で滑りやすい流れ盤と呼ばれる構造をなしていることなどがあげられる．

地形的に見ると，まず斜面が発達する場所，すなわち斜面が多い隆起山地であることである．深層崩壊は隆起帯で生じやすいのである．特に，最近，すなわち第四紀（約182

万年前以降)に隆起した山地で生じやすい。このような地域は構造地帯、例えば中央構造線やフォッサマグナなどの地帯に発達している。

さらに細かく見ると、地形的には雨水が集水しやすい集水面積が多い地域すなわち流域面積が広い河川上流部で、しかも比高差が大きい地域で生じやすい。特に五條市大塔町付近は熊野川の上流部に位置し、険しい地形で、川と山が迫り、比高差が数百m以上と大きい地区である。

5. 台風12号での洪水被害・土石流被害

和歌山県新宮市では浸水被害が大きく、2750戸が浸水し(朝日新聞、10月3日)、今回の台風12号で最大の浸水戸数である。次に多いのが那智勝浦町の2496戸、三重県紀宝町の1321戸、和歌山県田辺市の440戸となる(朝日新聞、10月3日)。新宮市では熊野川の河口付近に位置し、水位が急激に上昇し、家屋浸水が多くなった。熊野川水系や日置川水系には12ものダムがあるが発電用など利水のみで、今回、河川水量ピーク時に大規模に放流した結果、下流の水かさが一気に増加し、洪水被害を助長した。豪雨前に放流するなど洪水調整機能を果たしてなかった(宇民、私信)。そのため、新宮市議会ではダムの管理のあり方について抗議の声を挙げている。

最大の犠牲者を出したのは那智勝浦町で、その多くは家屋の浸水での犠牲でなく、突然裏山が崩れそこから大量の土砂を含む濁流による被害、すなわち土石流被害であった。土石流はあたかも生コンクリート状のものが高速で流れる重力流で、そのため流れの先頭に巨石が蛇の鎌首のように集まり直進するため、一瞬で家屋をなぎ倒し多くの犠牲者を出したのである。那智川流域では10数の支流で斜面崩壊、多くが2m未満の深さの表層崩壊が生じており、崩壊土砂がそのまま谷を流れ土石流となったのである。そして谷の出口付近に位置する家屋が被害を受けた。さらに、多量の土石流堆積物が河床を埋め河床を上昇させ、流路を変更させ、道路が河川状となり、濁流が家屋を襲いさらに被害を拡大させた。なお、那智川流域では熊野酸性岩分布地域で土石流が多発している。熊野酸性岩は花崗岩の様に風化しやすく、強風化した土砂が豪雨で流され、容易に崩壊を起こしたのであろう。

さらに、今回被害を大きくしたものに流木による被害がある。紀伊山地では大規模な植林がかって行われていたが、森林管理、間伐がされておらず、その結果、多量の杉などがそのまま流失した結果、それらが橋桁などにせき止められ、水位をあげ、また砂防ダムを簡単に乗り越え家屋浸水を助長した。この背景には紀伊山地では林業が大きな産業であるにも関わらず、輸入材に押され、林業従事者が極端に減ったこと、しかも高齢者が大部分で、事実上放置されていることをあげられる。今後は、豪雨での流木対策が問われている。

6. 避難情報伝達体制

今回の災害では自治体からの避難勧告・指示などが遅れた。各地区の雨量や水位などの現状が把握されていなかったのであろう。似た状況は3年前の兵庫県佐用豪雨でも見られた。佐用町では合併により、職員削減があり支所からの情報が役場に伝わらなかった。紀伊山地でも合併による広域化や職員削減が大きく関係していると思われる。田辺市は1市2町2村が合併し、近畿で最大の面積を誇り、五條市は2町6村の合併である。さらに、避難勧告・指示がでても多く多くの住民が自宅にとどまる傾向にあり、今回被害にあった人の

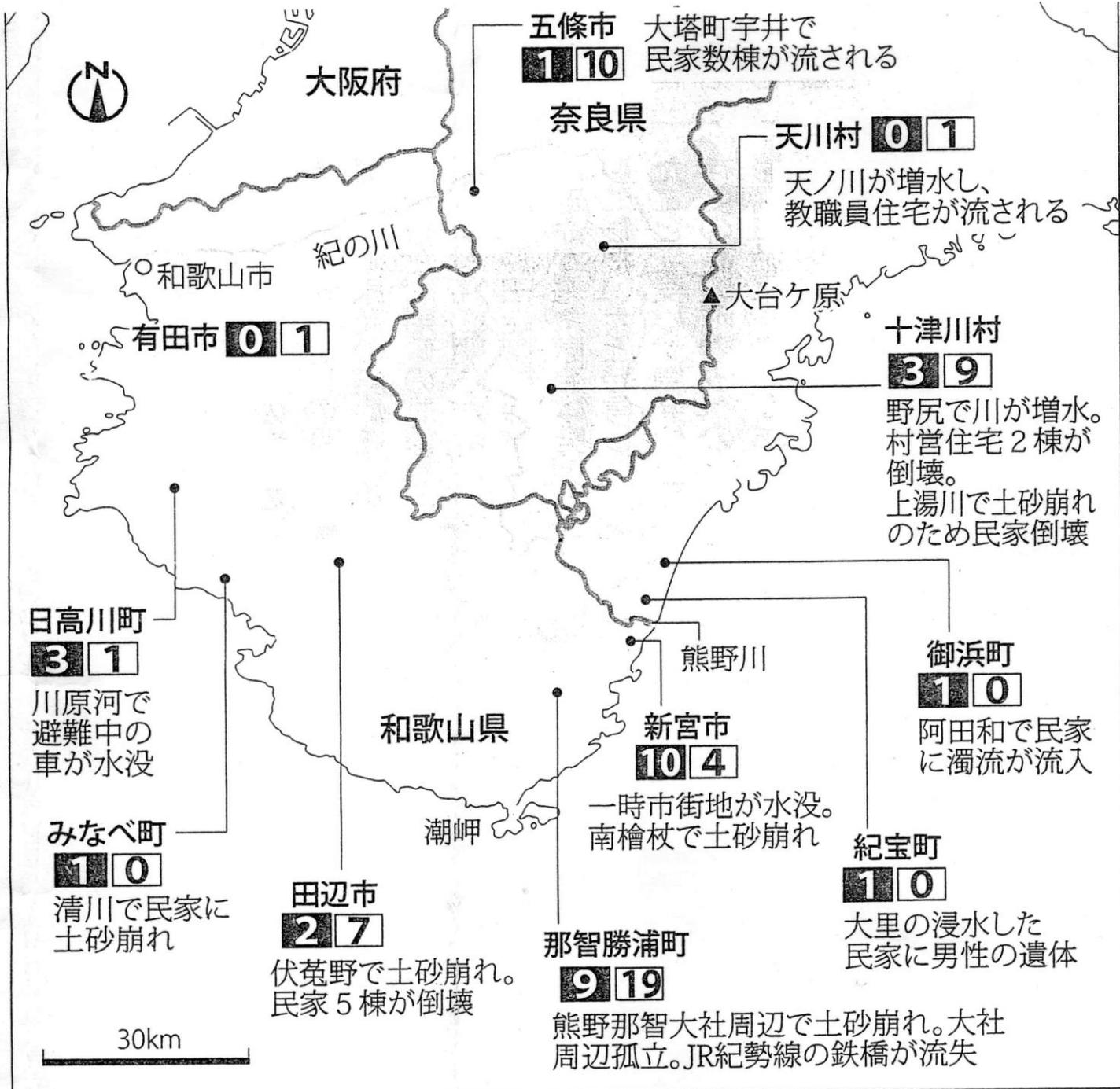
割合は屋内での被害が7割を超えていたことが静岡大学の調査で判明した。

災害時の情報の流れは被害情報や気象台や地方整備局からの情報を都道府県が集める一方で、河川水位情報などを市町村に流し、危険が迫れば市町村が防災行政無線、広報車、インターネットなどを通じて住民に知らせる。同時にテレビ・ラジオなどの報道機関にも知らせる。まず、人的被害が起こりそうだとすると避難準備情報を、次ぎに人的被害の発生の可能性が高まった場合には避難勧告を、危険性が非常に高くなると避難指示をだす。しかし、被害が大きいほど被害の実態把握や情報伝達は難しくなる。和歌山県では災害に備え光ファイバーと衛星回線を組み合わせた通信網を整備し、県と市町村を結ぶシステムを構築し、被害情報を入力すれば、県と市町村で情報の共有ができるシステムであった（読売新聞、10月12日）。今回の災害では光ファイバーは豪雨被害で使用不可となったが、衛星回線での情報伝達は可能であったが、市町村からの情報は入らなかった。新宮市では職員が救援や避難誘導、住民からの電話に追われ、県とのやりとりが出来なかった。那智勝浦町では豪雨で川の水位が上がり職員が現場に向かったが到着できず、午前2時頃那智川中流の井関地区には避難指示をだしたが、上流の市野の地区には避難勧告・指示を出していなかった（読売新聞、10月1日）。住民からの情報が入らなかったのである。時間帯が午前2時と情報の入らない時間帯で、避難がしにくい時間帯であることや、多くが突然の土石流による被害であったことも災いした。一方、奈良県天川村では坪内地区で約50世帯が水没したが、いち早く住民が役場に知らせ、直ちに防災無線で避難指示をだし、消防団員が各家々をまわり、約30分でバスにて逃げ助かった（読売新聞、10月1日）。小さな村で、現場情報が直ちに入り、大事にはいतरなかつたのである。和歌山県日高川町では避難勧告を27箇所出していたが、その後水位が上昇し、破堤がせまっていたが、勧告地域からの連絡は途絶えていた。そこで、午前3時に避難指示をだし、トップ自ら防災無線で避難を訴えた（読売新聞、10月12日）、それでも被害者は4名出た。このように、大きな災害では近代的な情報システムを整備しても、肝心の要員確保がなされていなければ情報は伝わらない。合併して巨大化した市町村では支所の職員が中央に吸い上げられ、合併した一部の支所では職員が大幅に減少していた。防災担当職員もほかの業務を多く抱え、現場の情報をいち早く伝える態勢が弱くなってきている。

中央防災会議は2006年に首都圏での大規模水害での専門調査会をつくり検討を始めた。国土交通省も高精度のレーダを整備し、雨の範囲や強さを知らせるシステムを構築し、自治体での利用を呼びかけるなど対策をこうじている（朝日新聞、10月9日）。しかし、地方では過疎化や高齢化などで、社会の防災力は落ちてきている。自治体にも専門の防災担当官の養成が急がれる。また、行政が適切な情報を住民に伝えても、住民自らが動けるのかが問題となる。一部報道機関は自主避難など自助を強調しているが、それには住民が住んでいる地域、特に土砂災害などのハザードマップなどによる豪雨での危険性の周知、日常的な水位や雨量などの情報提供、防災力を高める教育や住民の交流、避難が難しい弱者への取り組みなど、普段の努力が望まれる。今回大型合併での弊害が如実に表れた。職員定数削減がそれに輪をかけた。さらに杉などの植林地では管理されておらず薄い表土のため、容易に倒木した。森林の再生も求められ、自治体の枠を超え、国による抜本的な対策が望まれる。

参考文献

- 独立行政法人防災科学技術研究所（2011）地すべり地形分布図データベース
- 紀州四万十帯団体研究グループ（1991）和歌山県中東部の日高川層群湯川累層・美山累層－紀伊半島四万十帯の研究（その12）－，地球科学，45
- 国土交通省砂防部（2011）深層崩壊の発生の恐れのある溪流の解析方法マニュアル
中屋志津男・原田哲朗・吉松敏隆（1999）25万分の1「紀伊半島四万十帯の地質図」，
アーバンクボタ38号
- （財）三重県建設技術センター（2005）三重の地質と斜面リスクマネジメント，平成
17年2月
- 鈴木隆史，栗原淳一，桜井至，酒井直樹（2007）豪雨を誘因とする深層崩壊発生箇所
の特徴とその抽出方法について，土木技術資料，平成19年5月号



五條市 大塔町字井で
1 **10** 民家数棟が流される

奈良県

天川村 **0** **1**

天ノ川が増水し、
 教職員住宅が流される

▲大台ヶ原

十津川村

3 **9**

野尻で川が増水。
 村営住宅2棟が
 倒壊。
 上湯川で土砂崩れ
 のため民家倒壊

日高川町

3 **1**

川原河で
 避難中の
 車が水没

みなべ町

1 **0**

清川で民家に
 土砂崩れ

和歌山県

熊野川

新宮市

10 **4**

一時市街地が水没。
 南檜杖で土砂崩れ

御浜町

1 **0**

阿田和で民家
 に濁流が流入

潮岬

田辺市

2 **7**

伏菟野で土砂崩れ。
 民家5棟が倒壊

紀宝町

1 **0**

大里の浸水した
 民家に男性の遺体

那智勝浦町

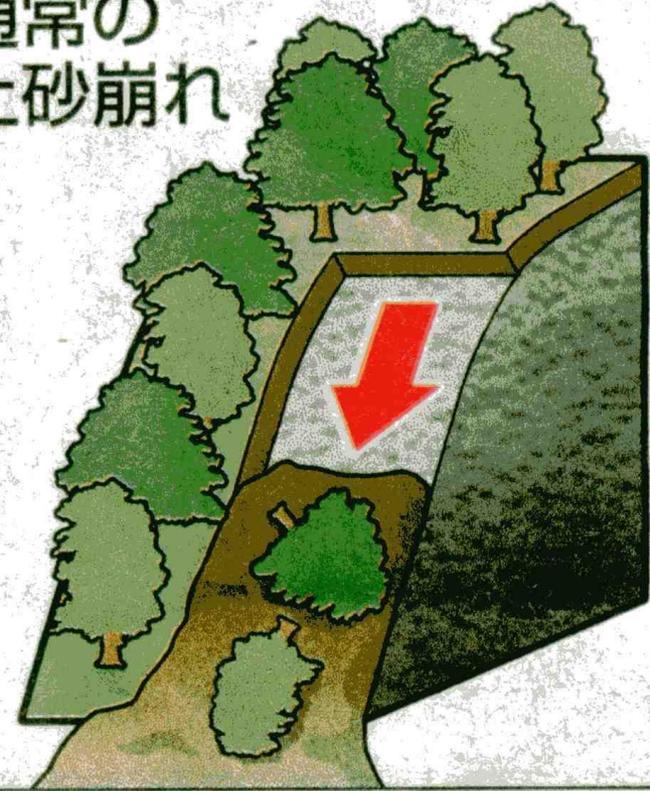
9 **19**

熊野那智大社周辺で土砂崩れ。大社
 周辺孤立。JR紀勢線の鉄橋が流失

30km



通常の 土砂崩れ



表層の土砂（深さ0.5〜2m）

深層崩壊

岩盤部分も崩れ、
大規模な被害の恐れも



岩盤

（国土交通省の資料から）

「深層崩壊」のメカニズム

住宅(中央左)が多数巻き込まれた土砂崩れの現場Ⅱ 4
日、和歌山県田辺市伏菟野、本社へりから、小杉豊和撮影



民家に迫る土砂ダムの土砂。矢印部分に水面の一部がみえる
11月15日午前11時、奈良県野迫川村、本社へりから、寺脇毅撮影



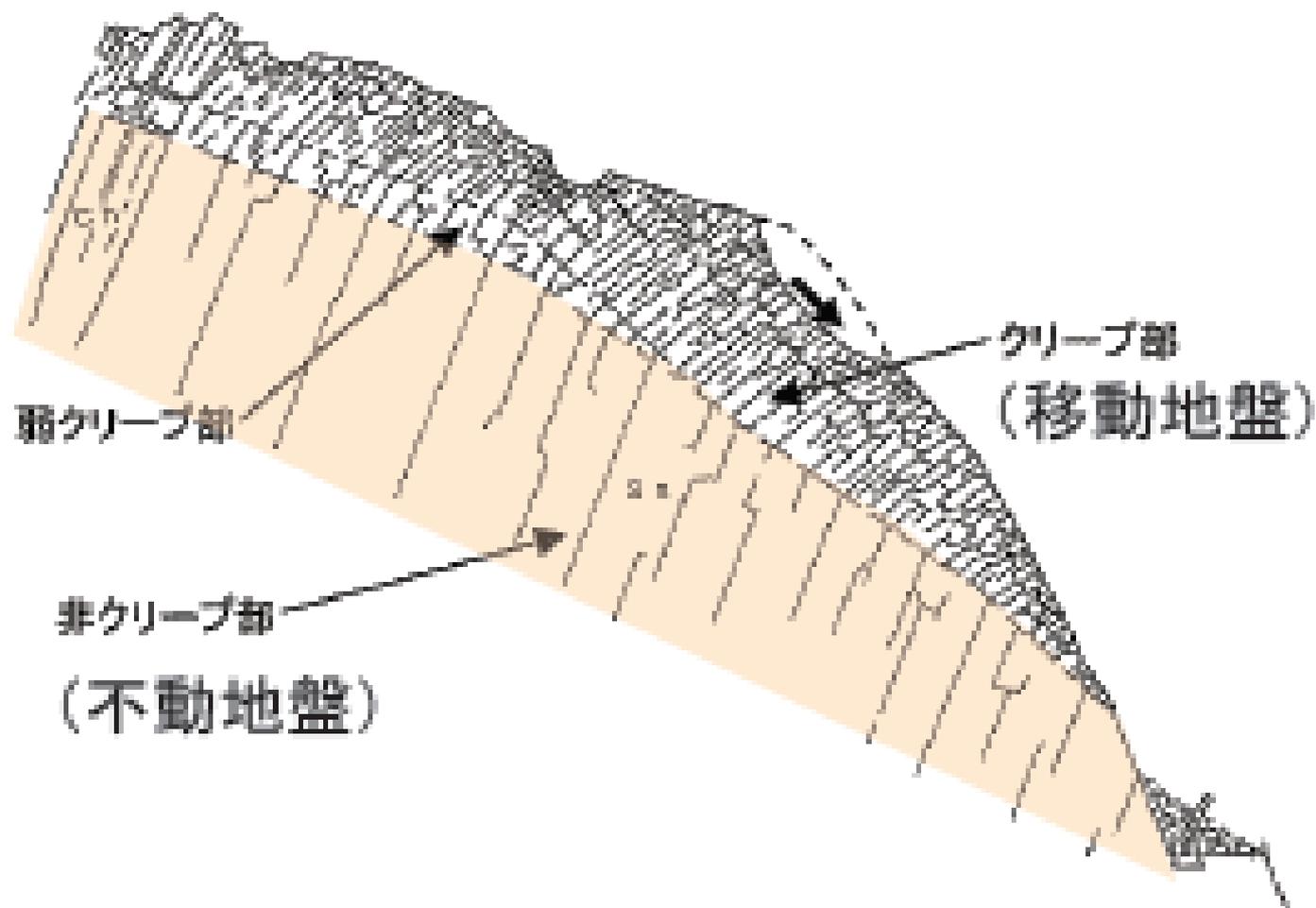
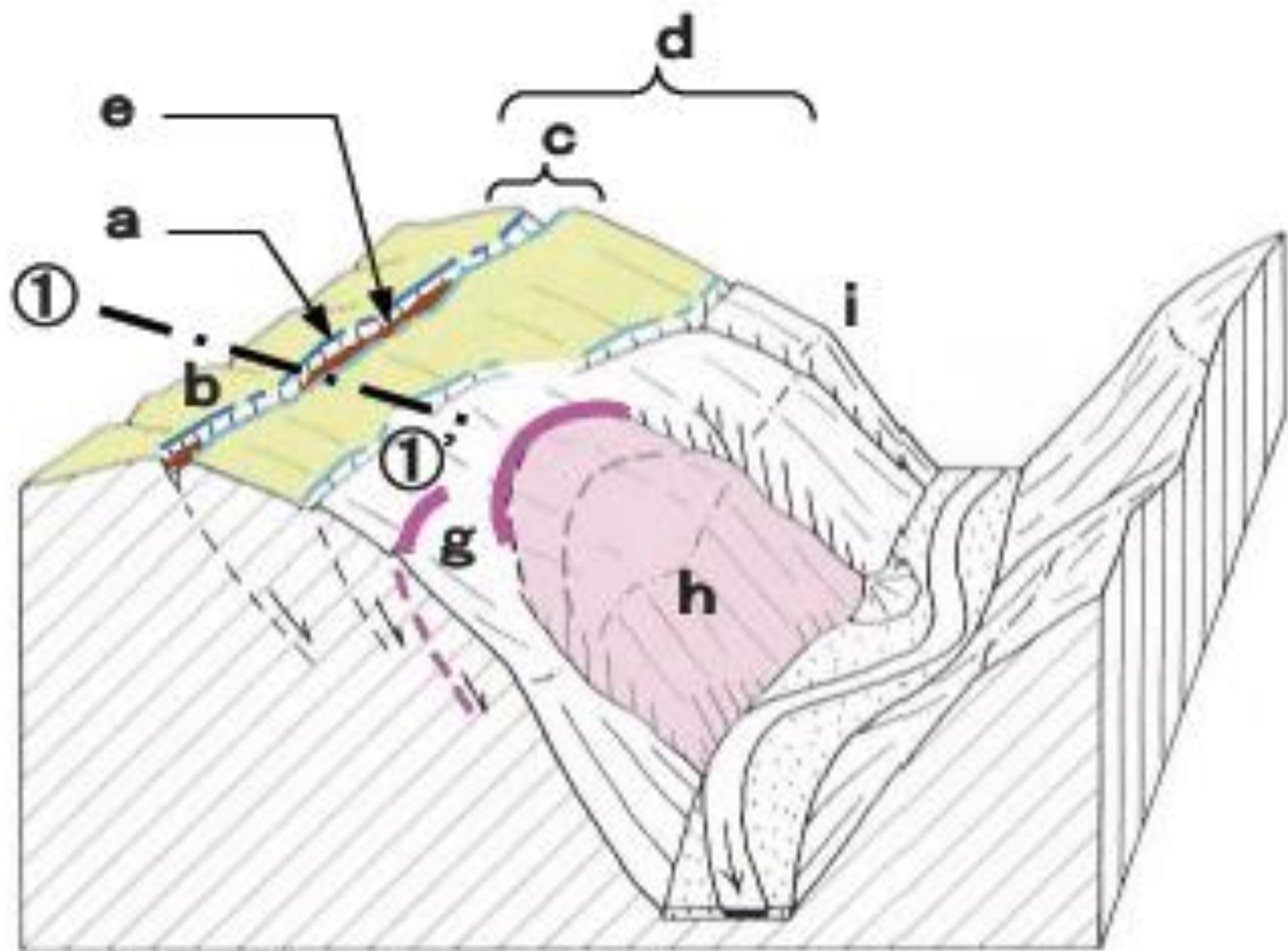


図-5 岩盤クリープ斜面の模式図

(図の引用:(財)三重県建設技術センター)



流れ盤地すべりのイメージ

地層と地形が
同方向に傾斜
している

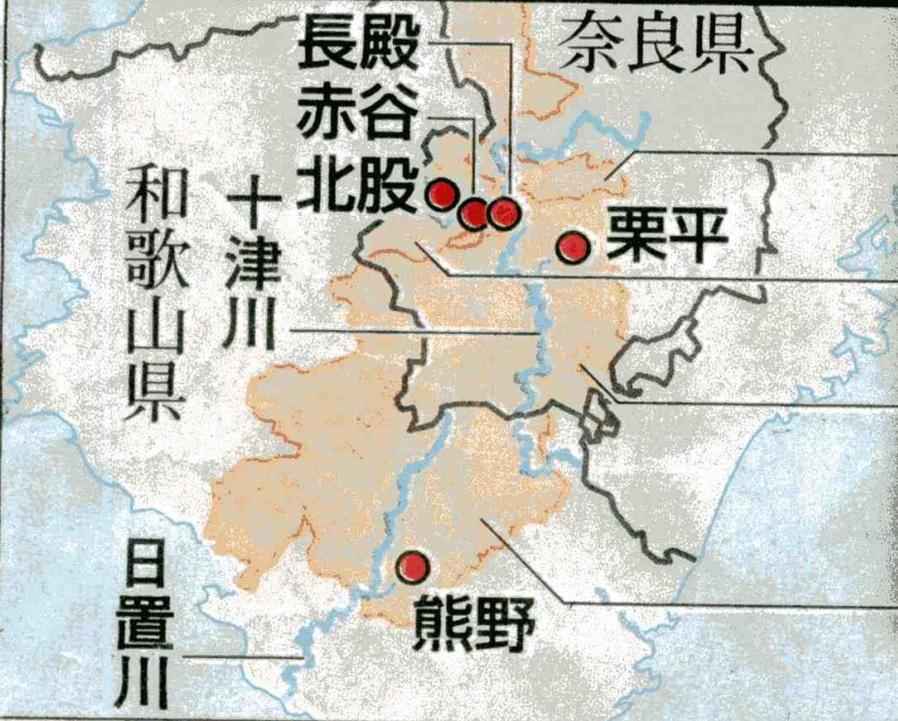
地すべり

もろい層

安定した層

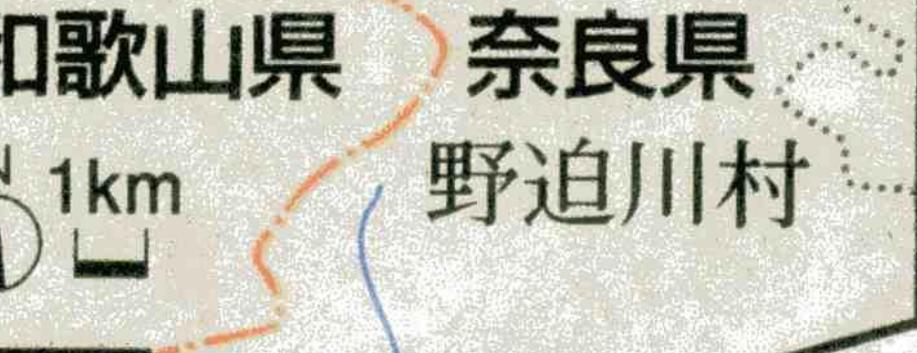


土砂ダム(●)と警戒区域の住民数



奈良県		
五條市	3地区	94人
野迫川村	1地区	87人
十津川村	3地区	86人
和歌山県		
田辺市	1地区	30人

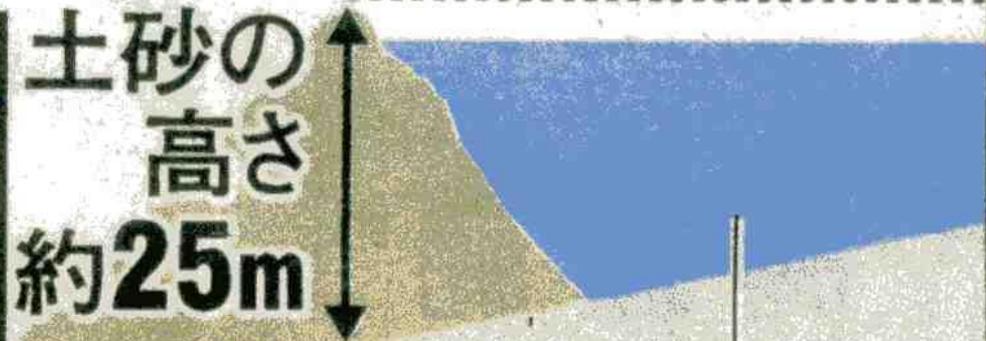
16日午後5時現在



野迫川村北股地区

14日17時現在

(満水時約4万 m^3)



水の容量(推定)
約2万 m^3

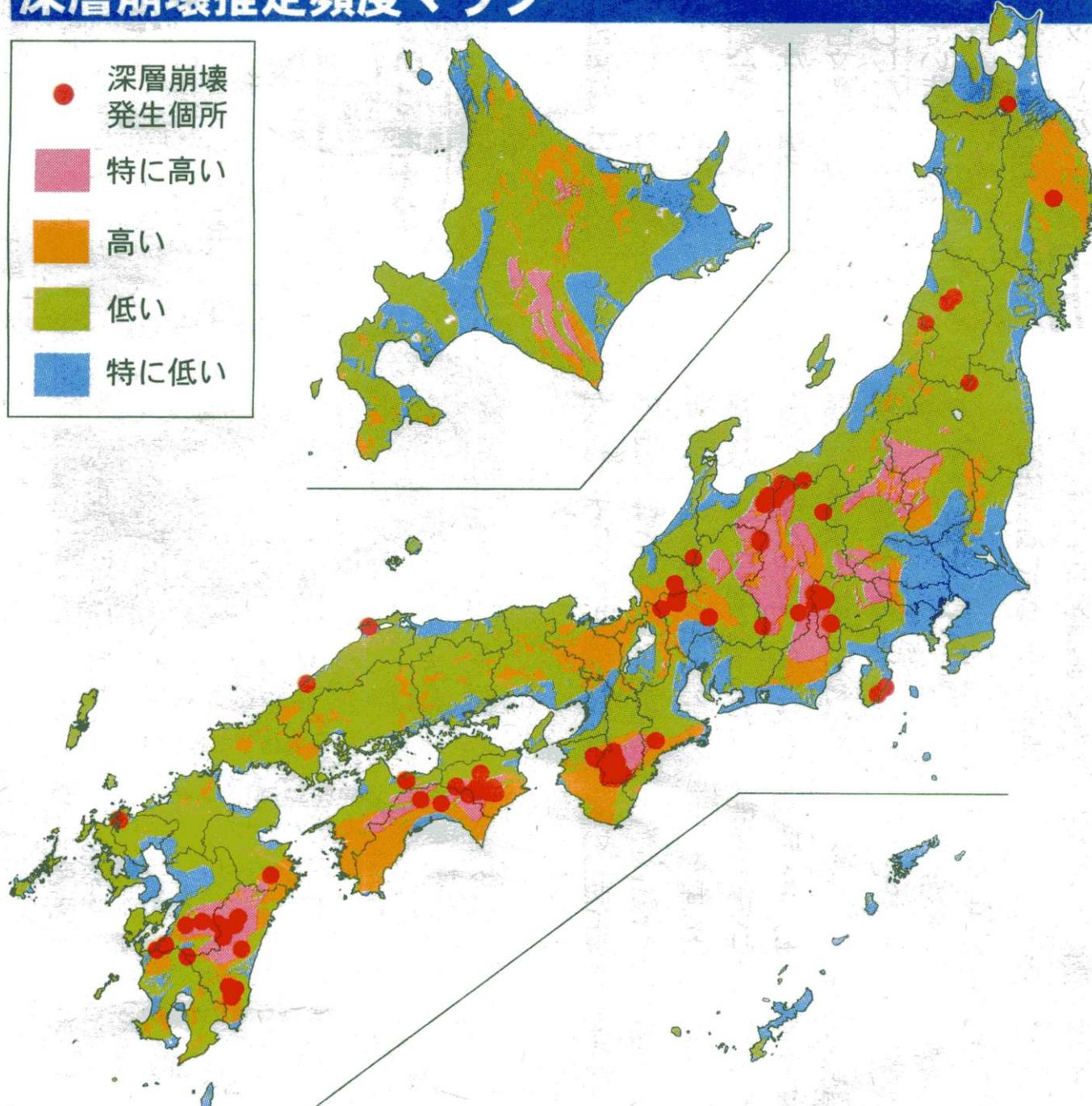
土砂ダムの規模

被害が想定される



深層崩壊推定頻度マップ

作製: 独立行政法人土木研究所、監修: 国土交通省砂防部

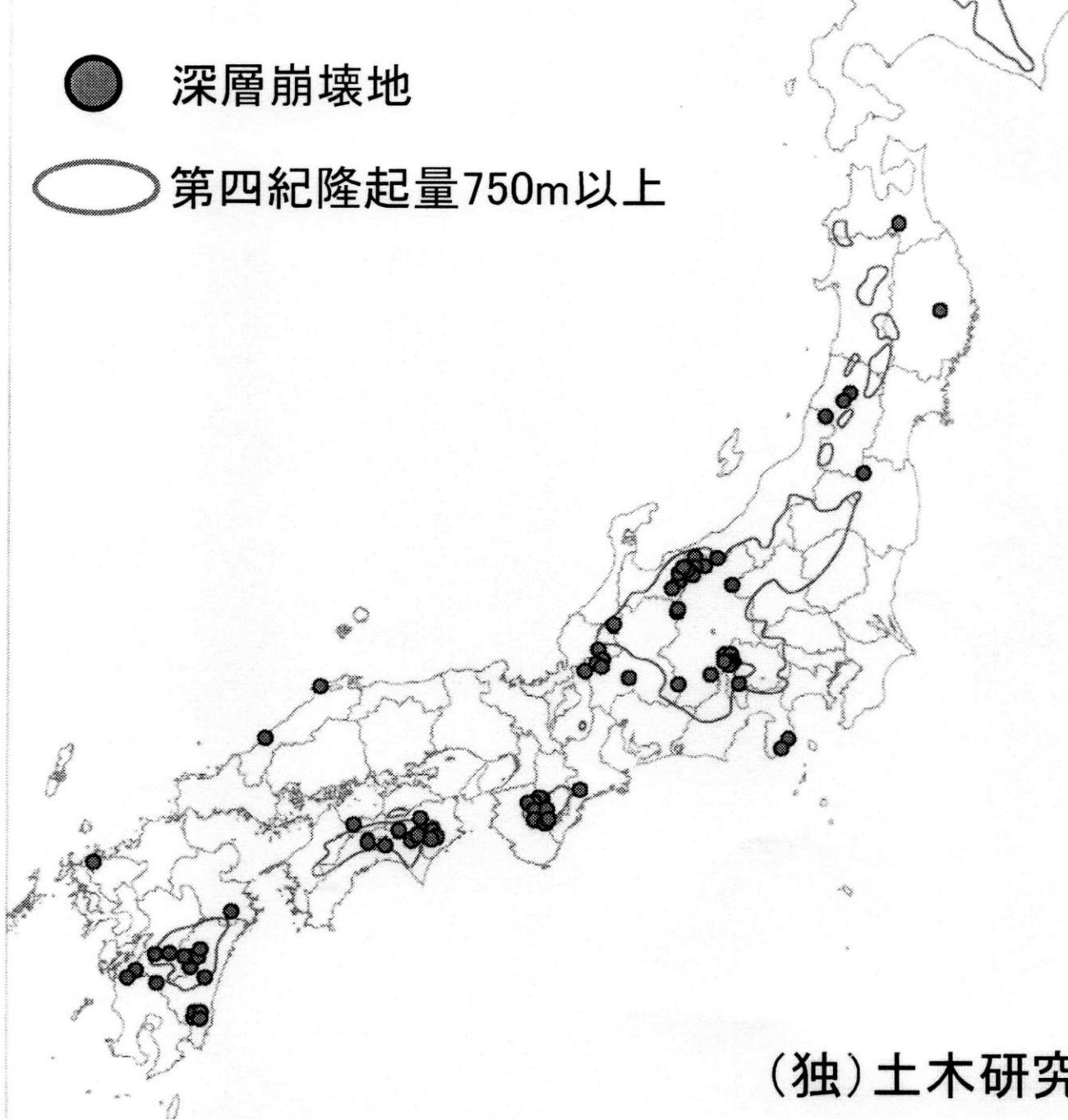




深層崩壊地



第四紀隆起量750m以上



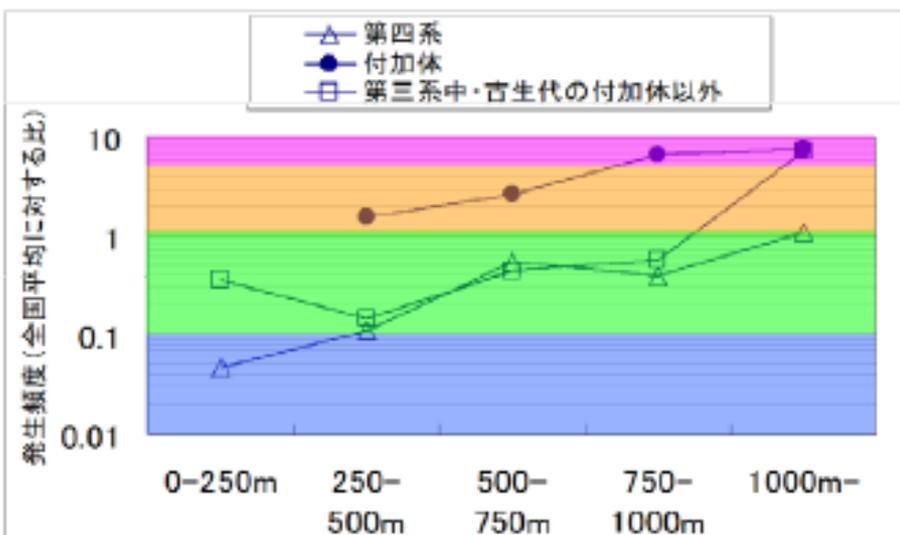
(独)土木研究所

明治期以降の深層崩壊事例を122事例収集。
事例から、第四紀隆起量と地質との関係を整理分析、統一的な指標で深層崩壊の発生度を検討し「深層崩壊推定頻度マップ」を作成。

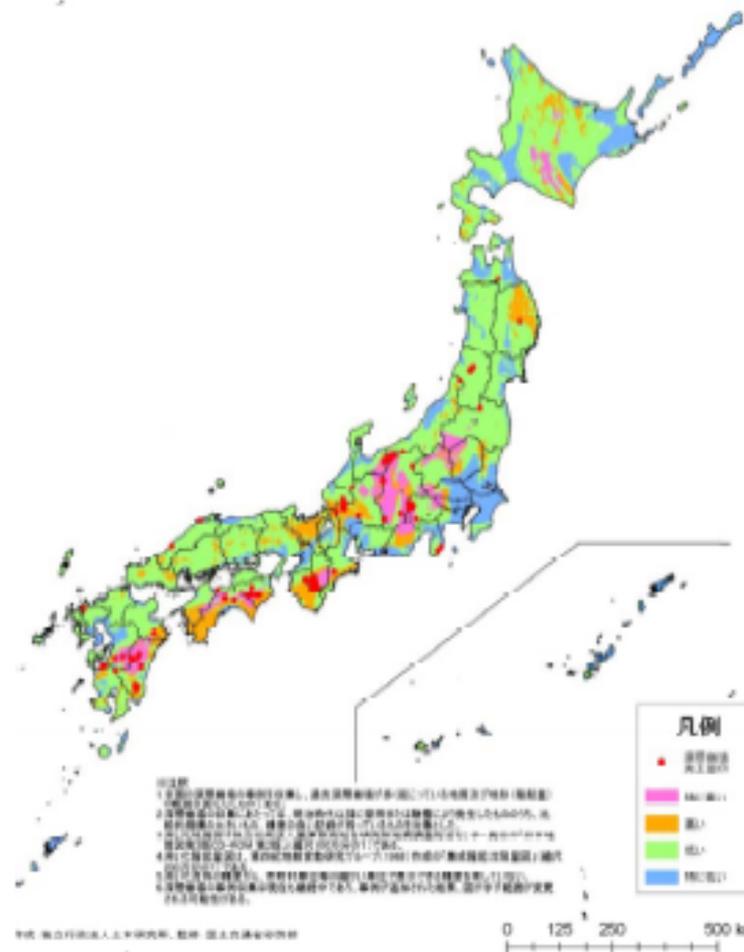
深層崩壊の発生事例の分析

- 第四紀隆起量が大きいほど崩壊密度は大きい
- 第四系の地域では、それ以外の地域に比べて崩壊密度が小さい
- 付加体[※]では、付加体以外に比べて大きい
※プレートの沈み込みに伴い、陸側のプレートに付加された海底堆積物等からなる地質体

第四紀隆起量、地質と深層崩壊発生密度の関係



深層崩壊推定頻度マップ



“自然災害への備えと専門家の役割” シンポジウム開催のお知らせ



～南海・東南海地震に備えて～

私たち阪神・淡路まちづくり支援機構は、被災地に生まれた専門家職能団体の横断的組織として、市民主体の復興に資するべく、専門家の連携の必要性を強調し、また、これまで培ってきたノウハウを共有するため、全国に対して啓蒙・情報発信活動を行っております。

和歌山県におきましては、ご承知のとおり、東海・東南海・南海地震の発生確率が高まっており、過去の地震記録等によれば、これら3つの地震は連動して発生する可能性も高いとされ、被害も甚大なものと推定されています。

災害時に各専門士業が行政とどのように連携協力すべきかについて考え、また、市民にも身近な問題として関心を持っていただくため、下記のとおりシンポジウム「自然災害への備えと専門家の役割」を開催することといたしました。

日時：2012(平成24)年2月23日(木)

午後1時30分～午後4時30分

会場：和歌山商工会議所 大ホール（和歌山市西汀丁36）

プログラム：第1部 基調報告

①東海・東南海・南海地震について

報告：坂本憲司(和歌山県総務部危機管理局 総合防災課主幹)

②沿岸地域のコミュニティと津波災害～和歌山県串本町の事例調査より～

報告：田中正人(株)都市調査計画事務所代表)

③台風12号による被害の特徴、特に深層崩壊と自治体の対応

たいのしょう

報告：田結庄良昭(神戸大学名誉教授)

第2部 ミニシンポジウム「災害時の専門家の役割」

パネリスト：有井安仁(わかやまNPOセンター副理事長)

塩崎賢明(阪神・淡路まちづくり支援機構付属
研究会代表、日本建築学会近畿支部
南海地震等減災プロジェクト研究部会主査)

安崎義清(近畿司法書士会連合会所属)

参加費無料・予約不要（どなたでもご参加いただけます）

●主催

阪神・淡路まちづくり支援機構

日本建築学会近畿支部

南海地震等減災プロジェクト研究部会

▼交通案内

JR和歌山駅より

和歌山バスにて約10分。市役所前下車すぐ。
(タクシー利用の場合 約7分程度)

南海和歌山市駅より

和歌山バスにて約10分。市役所前下車すぐ。
(タクシー利用の場合 約5分程度)



連絡先：阪神・淡路まちづくり支援機構
電話 078-362-8700

阪神・淡路まちづくり支援機構
自然災害への備えと専門家の役割
～南海・東南海地震に備えて～
記録集

2013年7月発行

編集・発行 阪神・淡路まちづくり支援機構
神戸市中央区橘通1-4-3
(兵庫県弁護士会館内)
Tel : 078-362-8700