Institute of Social Safety Science

地域間地震防災フォーラムによる地域バイアス認識の試み

Attempt at recognition of regional bias through an inter-regional forum for earthquake disaster prevention

○神野 邦彦[1], 森 伸一郎[2], 久木留 貴裕[2], 須賀 幸一[3],
高柳 朝一[4], 増田 信[5], 毛利 泰明[6]

Kunihiko KOHNO[1], Shinichiro MORI[2], Takahiro KUKIDOME[2], Koichi SUGA[3],
Tomokazu TAKAYANAGI[4], Makoto MASUDA[5] and Hiroaki MOHRI[6]

[1] 愛媛建設コンサルタント
Ehime Kensetsu Consultants
[2] 愛媛大学 大学院理工学研究科
Graduate School of Science and Engineering, Ehime University
[3] 芙蓉コンサルタント
Fuyo Consultants
[4] 応用地質 四国支社
Shikoku Branch, Oyo Corporation
[5] キンキ地質センター 松山支店
Matsuyama Branch Office, Kinki Geo-engineering
[6] 宇和島地区広域事務組合 鬼北消防署
Kihoku Firehouse, Uwajima Public Association

An inter-regional forum for earthquake disaster prevention in between Ainan Town and Sukumo city was held in order to raise public awareness of preparedness for disaster due to Nankai earthquake expected to occur in near future on November 4, 2007. This paper reports the outline of the forum as a case study, shows the achievements in the forum, illustrates the response of the participants, and points out issues remained. A regional bias of community people's consciousness about seismic safety of their own houses is demonstrated through a questionnaire survey.

***Key Words** : earthquake disaster, regional bias, inter-reginnal forum, questionnaire survey*

1．はじめに

愛媛地震防災技術研究会（会長：森伸一郎，会員数 50 名，平成 14 年 9 月設立）は，来るべき南海地震への備えとして，住民の防災意識の向上を図る目的で，2007 年 11 月 4 日に地域間地震防災フォーラムを開催した．県境を挟んで隣接している愛媛県南宇和郡愛南町と高知県宿毛市の住民を対象に「わが家と地域の耐震」をテーマとして，事前アンケート，講演，ワークショップを実施した．これらは，防災行政や地域の歴史や風土に根ざす地域特有の意識とそれと関連する認知バイアスがあることを調査することに主眼を置いている．これらの地域の認知バイアス（地域バイアスと言う）がどのように現れ，その認識がどのように意識に影響を及ぼすかという点に着目して，その成果や地区住民の感想，今後の課題等を報告する．

2．愛南町と宿毛市のプロフィール

愛南町は，南宇和郡の旧 5 町村（内海村，御荘町，城辺町，一本松町，西海町）が平成 16 年 10 月 1 日に合併して誕生した．愛南町は愛媛県の西南端に位置し，宇和島市津島町および高知県宿毛市に隣接している東西 28.7km, 南北 18.3km にわたる面積 239.59km^2, 人口 26,435 人（平成 20 年 4 月 1 日現在）の町である．

一方，宿毛市は町村合併施行にともない，昭和 29 年 3 月 31 日に宿毛・小筑紫・平田・山奈・橋上・沖の島の旧 6 町村が合併し誕生した．宿毛市は高知県の西南端に位置し，愛南町の他，愛媛県宇和島市，高知県四万十市，三原村，土佐清水市，大月町に隣接した面積 286.11km^2, 人口 23,599 人（平成 20 年 4 月 1 日現在）の市である．

図-1 に愛南町と宿毛市の位置関係を示す．両市町は，愛媛県と高知県の県境を挟んでおおよそ 20km 離れた位置関係にある．愛南町と愛媛県内で最も近い宇和島市津島町との距離はおおよそ 30km であるので，愛南町は宿毛市の方が距離的には近いことがわかる．気候は四季を通じて温暖で，両市町とも，恵まれた自然環境を生かし，第一次産業である農業や水産業を中心に発展してきた．

表-1 に愛南町と宿毛市の人口等の比較を示す．年齢別人口に着目すると，65 歳以上の老年人口は愛南町では，8,076 人，宿毛市では 6,532 人であり，双方ともに全人口の約 3 割が高齢者であることがわかる．また，平成 10 年 4 月 1 日時点と平成 20 年 4 月 1 日時点との人口を比較すると，この 10 年間では，人口は愛南町では 4,359 人，

NII-Electronic Library Service

Institute of Social Safety Science

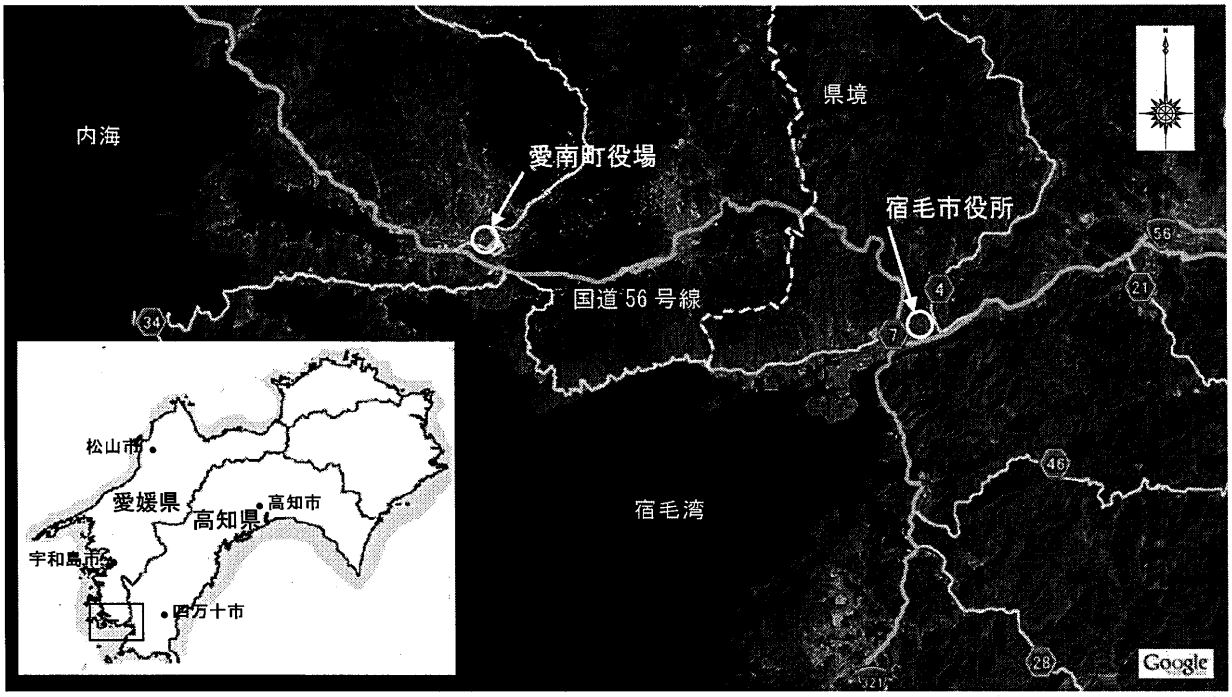

図-1　愛媛県南宇和郡愛南町と高知県宿毛市との位置関係

宿毛市では 1,841 人減少しており，人口減少率ではそれぞれ-14.2%，-7.2%となっている．

次に，自主防災組織数は，愛南町では 76,宿毛市では 59 であり，組織されている地域の世帯数を全世帯数で除した組織率はそれぞれ 96.6%，75.3%となっている．

愛南町では，津波防災地図作成ワークショップ[1]や愛媛県・愛南町主催による地震津波避難訓練などを開催し，住民の防災意識の向上に努めている．また，海抜 10m より高い場所に津波一時避難場所[2]を設置し，南海地震による津波から一時的，緊急的に避難する場所を住民に広く広報している．宿毛市では，宿毛湾津波ハザードマップ[3]の作成や防災講演会[3]の開催を通して住民の地震防災に対する関心を高めている．また，海沿いに位置する公民館では津波浸水予測高を示した標識を設置している．愛南町と宿毛市ともに住民の南海地震を想定した地震津波に対する防災意識は比較的高いことが伺える．

3．地域間地震防災フォーラムの概要

フォーラムは平成 19 年 11 月 4 日に宿毛市農協会館にて行われた．参加者は，宿毛市民は自主防災会の役員を中心に 71 名，愛南町民は消防関係の町民 23 名，運営スタッフ 20 名の計 114 名であった．参加者の大半は 40 歳以上であったが，宿毛市の参加者の方が平均年齢は高い．講演会とワークショップの様子を**写真-1**，**写真-2** に示す．

図-2 に示すプログラムによりフォーラムは運営された．前半は，建物の耐震診断や耐震補強，防災を意識したまちづくりに関する講演とし，参加者が意見交換するための基礎知識を学ぶ場とした．後半のワークショップでは，「耐震診断の着目点」と「個人でできる地震対策・地域でできる地震対策」の２つのテーマに対して意見交換を行った．班編成は，事前のアンケート調査により，

表-1　愛南町と宿毛市の人口等の比較

		愛南町	宿毛市
面積（km²）		239.59	286.11
世帯数（世帯）		11,039	10,049
人口（人）	男性	12,330	11,117
	女性	14,105	12,482
（平成20年4月1日現在）	合計	26,435	23,599
年齢別人口（人）	15歳未満	3079 (11.6%)	3063 (13.0%)
	15歳～64歳	15280 (57.8%)	14004 (59.3%)
（平成20年4月1日現在）	65歳以上	8076 (30.6%)	6532 (27.7%)
人口増減率		-14.2%	-7.2%
（平成10年4月1日時点の人口との比較）		※ 30,794人	25,440人
自主防災組織数		76	59
組織率		96.6%	75.3%

※ 合併前の旧5町村の合計

自宅を中心とした向こう三軒両隣と裏隣の計 9 軒の住宅の耐震性を自ら診断し，比較して自分の家がどの位置にいるか，中央値より下にいる参加者のグループと上にいる参加者のグループに区分した．1 班 9～10 人程度を目安に，参加者を 10 班に分け，班毎にファシリテータとスタッフを 1 名ずつ配置し，進行役とサポート役をつとめた．参加者とスタッフは，用意した模造紙やカードに，出てきた意見を書き込み，ファシリテータはそれらを集約し，とりまとめを行った．

ワークショップの手順とその目的を以下に示す．

1) 防災意識の向上のために建物の耐震診断と耐震補強の基礎をある程度理解した上で，耐震診断を行う上での着目点を参加者同士で議論する．協同で作成することにより，各人が様々な考えを持っていることを理解する．

2) 耐震診断の結果より，わが家が強い方のグループは，弱いグループの家の耐震強度を強くする対策を考える．また，弱い方のグループは，自分の家の耐震強度をアップする対策や地域にサポートしてもらう方法を考えた．

NII-Electronic Library Service

Institute of Social Safety Science

写真-1　フォーラム会場と熱心に聞き入る参加者たち

3) その成果を班毎に発表することによって，地域の実情を反映した地震対策が必要なことを認識し，行政任せにしない自主的な活動の重要性を理解する．
4) 最後に，専門家による講評を行い，異なった視点から地域としての耐震対策の課題について広く議論した．

このようにして，住民自らが，来たるべく南海地震に備えて自分たちでできる対策を講じ，行政とともに行う必要のある対策を考えるという素地を生み出すことを目指した．

4．地域バイアス認識の試み

(1) 事前のアンケート調査結果

事前に行ったわが家の耐震診断結果と防災意識のアンケート調査結果を図-3 に示す．

「誰でもできるわが家の耐震診断」結果から，「ひとまず安心」との判定となる評点合計が 10 点満点の回答は，愛南町では 53%，宿毛市では 25%であった．一方，「心配です」との判定となる評点合計が 7 点以下の住民は，愛南町では 26%，宿毛市では 41%であった．このことから，簡易診断とは言え，愛南町からの参加者の方が自宅の耐震性が客観的に高いことがわかる．

一方，防災意識のアンケート調査結果から，「わが家の地震対策に対する満足度」では，「まあまあ十分」と答えた住民の割合は両市町で大差がなく，客観的な耐震性の高さの違いを反映していない．同様に，「全く十分でない」と答えた住民は，愛南町では 42%，宿毛市では 25%であり，これも前問で評点が 7 点以下の回答の割合を反映していない．この設問は耐震性に関する主観的な判断であると考えられることから，客観的な耐震性と主観的な耐震性の間には相関がなく，宿毛市の回答者では主観的な耐震性判断が客観的な判断よりも相対的に高いと言える．

すなわち，以上のことから，宿毛市の回答者は愛南町の回答者に比べて，自分の家に対する主観的耐震性評価が高くなっており，これは地域のバイアスであると考えられる．そうであるとすると，周りの家と比べて自分の家の耐震性を判断していると推察される．

「耐震診断を受けようと思うか」という問いは，積極的な対策への取り組みの一つを問うものであった．これに対して，受けようと思うと答えた住民は，愛南町では 16%，宿毛市では 26%であった．そのように答えた住民には，耐震診断評点が 7 点以下の者が多かった．客観的な自己判断は行動の動機付けを助長する可能性がある．一方で，愛南町と宿毛市の 60%程度の住民は，耐震診断を受けようとは思っていないことがわかったが，愛南町では安全性診断で評点 10 点を取っていること，宿毛市では，地域特有の主観的な安全性バイアスがあることがその理由として考えられる．

写真-2　ワークショップでの班毎の成果発表の様子

【来たるべき南海地震への備え：地域間地震防災フォーラム】

1．開会挨拶（14:00～14:05）
　京都大学教授　林 康裕
2．主旨説明　（14：05～14：15）
　愛媛大学准教授　森 伸一郎
3．講　演（14：15～15：20）
　(1)「我が家の耐震診断と耐震補強（事例）」
　　熊沢構造設計事務所　熊沢 基覚
　(2)「木造建物の耐震診断と耐震補強の現状」
　　京都大学教授　林 康裕
　(3)「地域ですすめる結果防災のまちづくり」
　　秋田県立大学准教授　渡辺 千明
4．ワークショップ（15：30～16：55）
　1) 主旨説明と内容の確認
　2) 班ごとに意見交換（10班に分かれて）
　　テーマ①耐震診断の着目点
　　テーマ②個人でできる地震対策・地域でできる地震対策
　3) 現状と対策のまとめ
　4) 代表２班による発表
　5) 講　評
5．閉会挨拶（16：55～17：00）
　宿毛市総務課　山下課長補佐

図-2　地域間地震防災フォーラムのプログラム

NII-Electronic Library Service

Institute of Social Safety Science

事前調査では，自分の家を周囲の家と比べて相対的に強いか弱いかを判断することによって，狭い地域内での自分の家の耐震性順位を評価してもらった．その際，弱いと判断した理由や強いと判断した理由について記入してもらった．弱い理由としては，記入43件の内，「古いから」30件，「柱が細いから」「吹き抜けあるから」4件，「倉庫だから」4件，「ひび割れなど損傷」3件などであり，古さが約7割である．また，強い理由としては，記入41件の内，「新しいから」22件，「鉄筋コンクリート製」6件，「鉄骨製」7件，「平屋だから」4件などであり，約5割が新しさで，約3割が構造を理由に挙げている．したがって，構造の違いと木造の場合には新旧が耐震性の高低を判断する基準になっていることがわかる．

すなわち，見かけの新旧が耐震性を判断する基準になり，相対的な耐震性評価が主観的な判断基準になっていると考えれば，地域間を比較したときの新旧や客観的な耐震性評価ではなく，地域バイアスが説明できると考えられる．

(2) フォーラム後のアンケート調査結果

フォーラム後のアンケート調査結果を**図-4** に示す．「今後自宅の耐震について考えてみようと思うか」という問いに対して，「とても思う」と積極的姿勢で答えた住民は，愛南町では**24%**，宿毛市では**27%**であった．また，「今後もこのような講演に参加したいと思うか」という問いに対しては，「とても思う」と積極的姿勢で答えた住民は，愛南町では**41%**，宿毛市では**36%**であった．このように，フォーラム後の今後の姿勢については，両者に優位な差異はなかった．直接的な設問で確認したわけではないが，このような地域間フォーラムは潜在的な地域間バイアスを取り除くのには有効であるかもしれない．

5．結　論

県境を越えて来たるべき南海地震への備えとして，愛南町と宿毛市の住民に対して，わが家と地域の耐震診断と耐震補強に関する事前アンケートを行い，地域ぐるみの防災対策について議論するワークショップを実施した．

本フォーラムの成果と今後の課題は次の通りである．

1) 宿毛市の回答者は愛南町の回答者に比べて自分の家に対する主観的耐震性評価が客観的評価に比べて高くなっており，地域のバイアスであると考えられる．
2) 自己診断における耐震性の高低は，木造の場合，新旧が最も強い根拠であり，構造の違いがそれに続く．周りの家に比べて自分の家の耐震性を判断していると推察される．地域バイアスの原因は地域内での相対的評価が根拠となっている可能性がある．
3) 地域間フォーラムはそのような地域バイアスを取り除く一助となりうる可能性がある．

謝 辞

本フォーラムは，日本建築学会「2007年度災害委員会市民講座WG」および土木学会四国支部「平成19年度研究活動助成金(A)」の助成を得て実施しました．また，開催にあたり愛南町，宿毛市の関係者をはじめ住民の皆様にご協力戴きました．ここに深甚の謝意を表します．

参考文献

1) 神野邦彦，森伸一郎，須賀幸一，高柳朝一，増田信，毛利泰明：愛媛県愛南町における住民による津波防災地図作成ワークショップ，2006年地域安全学会梗概集 No.18，2006.5，pp.57-60
2) 愛南町：http://www.town.ainan.ehime.jp/
3) 宿毛市：http://www.city.sukumo.kochi.jp/

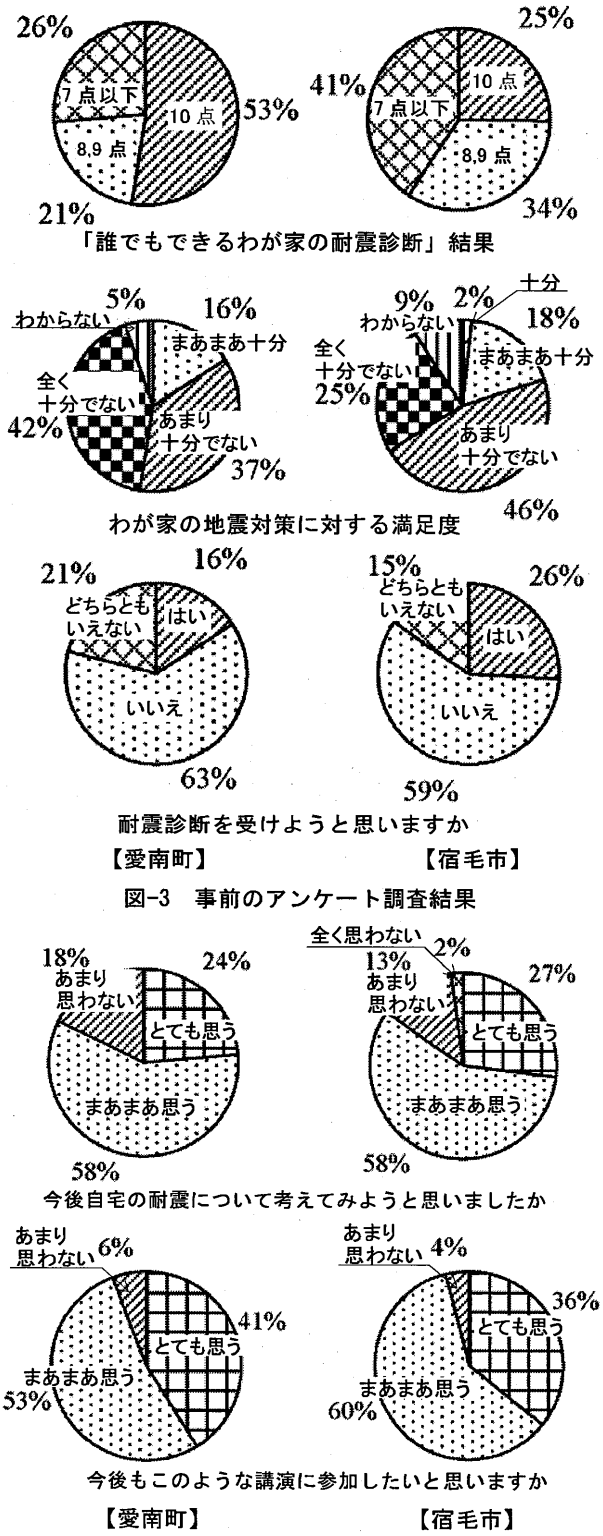

図-3　事前のアンケート調査結果

図-4　フォーラム後のアンケート調査結果

NII-Electronic Library Service