

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 7 日現在

機関番号：14401
研究種目：基盤研究(B) (一般)
研究期間：2013～2015
課題番号：25289208
研究課題名(和文) 南海トラフ地震に備えた事前の「復興計画」の提案 地域文脈の解読と集落・都市の再編

研究課題名(英文) Proposal of planning recovery in advance for Nankai Trough Earthquake
-Comprehending area's context and reorganization of villages and cities

研究代表者
木多 道宏 (Michihiro, Kita)
大阪大学・工学(系)研究科(研究院)・教授

研究者番号：90252593
交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,800,000円

研究成果の概要(和文)：南海トラフ地震の津波等による被災想定地域について、過去から将来へ連綿と受け継ぐべき計画的課題と社会空間のしくみ(地域文脈)を解読し、地域文脈を継承しながら、集落・都市を人口減少社会に対応した社会空間構造へと再編するために必要な計画的知見を得た。
沿岸部では紀伊半島における和歌山・海南エリア、湯浅・広川エリア、田辺エリア、すさみエリア、尾鷲エリアと、徳島県の阿南エリア、美波・海陽エリア、大阪ベイエリアの神戸市長田区を対象とし、調査もしくは事前復興の実践を行った。山間部では、紀伊半島過疎地域と和歌山県橋本市、奈良県五條市、十津川村を選定し、紀伊半島内陸部・沿岸部の事前復興ネットワークを構想した。

研究成果の概要(英文)：In this research project, knowledges of planning for reorganizing socio spatial structures in villages and cities were obtained corresponding to the period of depopulation, by comprehending area's context, which should be succeeded as planning issues and mechanism of socio spatial formation, from the past to the future in the area estimated to be damaged by Nankai Trough Earthquake. Surveys and practices for 'recovery in advance' were done in selected villages and cities in coastal areas, such as Wakayama-Kainan area, Yuasa-Hirogawa area, Tanabe area, Susami area, Owase area, Anan area, Minami-Kaiyou area, and Nagata area. Networks between coastal and mountainous areas for 'recovery in advance' are proposed by evaluating possibility of Hashimoto, Gojo, and Totsukawa to become a supporting base.

研究分野：建築計画・都市計画

キーワード：南海トラフ地震 事前復興計画 再編計画 地域文脈 集落 都市 仮設住宅 防災まちづくり

1. 研究開始当初の背景

当研究代表者ならびに分担者らは、日本建築学会 都市計画委員会 地域文脈形成・計画史小委員会(主査:木多道宏)から「東日本大震災と都市・集落の地域文脈 - その解釈と継承に向けた提言 - 」(2012年3月)を発売した(<http://www.area-context.com/>)。この提言を踏まえ、近畿圏へ展開すべき課題として、人口減少に対応した集落の創造的再編、安全な社会・空間構造への持続的再編、産業における連環関係の再編、仮設住宅の本設化による集落・都市の将来ビジョンの実現、まちづくりの推進体制と支援のあり方の五つを検討するべきであると考えた。歴史・風土の中で育まれてきた社会空間のしくみや、過去から現代へ連続と蓄積されてきた固有の地域づくりの課題を「地域文脈」として読み解き、大災害を契機として将来に展開するための計画論を見出す必要がある。

2. 研究の目的

現在、東日本大震災からの復旧・復興の計画が進められているが、人口減少・低成長経済とそれに伴う「縮退」への対応といった、言わば現代社会における普遍的な問題が顕在化している。本研究は、近畿圏で発生が予想される大地震に備え、日本建築学会近畿支部の構成員が主体となり、南海トラフ地震の津波等による被災想定地域について、過去から将来へ連続と受け継ぐべき計画的課題と社会空間のしくみ(地域文脈)を解釈し、地域文脈を継承しながら、集落・都市を人口減少社会に対応した社会空間構造へと再編するために必要な計画的知見を得る。また、「事前復興計画」とは何かについて、地域文脈の観点から再定義し、集落・都市の特性に応じた事前対応の考え方と方法論について、提示することを目的とする。

3. 研究の方法

研究対象地域として、津波による甚大な被害が想定される沿岸部と、深層崩壊など土砂災害が想定される山間部の両方を取り上げた。沿岸部では紀伊半島における和歌山・海南エリア、湯浅・広川エリア、田辺エリア、すさみエリア、尾鷲エリアの5圏域から母都市もしくは集落群を選定し、さらに徳島県から阿南エリアと美波・海陽エリア、大阪ベイエリアから神戸市長田区を加え、立地による傾向性を広く検討できるようにした。

一方、山間部では、紀伊半島広域過疎地域を対象に日常生活圏と医療サービスネットワークの把握を行い、復興支援拠点の候補として和歌山県橋本市、奈良県五條市、十津川村を選定し、可能性の評価を行うこととした。

以上の沿岸部・山間部の各地域について、～のテーマを割り当て、研究を進めた。

都市形成プロセスの解明：和歌山市、田辺市、新宮市を対象に市街地形成の特徴、震災・戦災による被災状況、災害復興の計画内

容とその達成状況を分析した。

集落形成プロセスの解明：下津町大崎、広川町、田辺市磯間、九鬼、十津川村谷瀬・猿飼の集落群において、住宅・街路・施設・宗教空間などの形成プロセスや、生活様式・生活環境の変化を調査した。十津川村では、2011年の大水害の祭に設置した応急仮設住宅の役割も検討に加えた。また、尾鷲市については、漁村集落群における全小学校校舎の計画的特徴と歴史を調査し、地域における学校建築の役割の考察と、校舎の活用方策の立案に必要な知見を整理した。

地区・集落単位での防災まちづくり：下津町大崎における非難シミュレーションを活用した取り組みと、海陽町穴喰浦でのGPSを援用した避難訓練を継続し、避難経路の問題点と改善のアイデアを地域で共有するための活動を行った。神戸市長田区では駐車場や倉庫を利用した「空き地カフェ」の立ち上げと運営を行い、日常的なまちづくりの意義を検討した。阿南市では災害弱者のための福祉避難所の分布を評価し、配置計画のための知見を整理した。

地域レベルでの総合的な復興・再編計画：九鬼集落では集落形成過程の分析、空き家・空き地の調査、防災意識調査、避難経路の検討などを総合的に進めるとともに、コミュニティの持続可能性を高めるための空き家活用プロジェクトを立ち上げた。広川町では、主要部における都市・集落形成と農地転用・仮設住宅立地適正評価を行い、事前復興計画の作成と広川町への提案を行った。

産業の持続・再編の提案：すさみエリアの事業所を対象に避難・防災・連携などの観点から事前対策の実態把握を行い、事業継続策定と産業再編構想のための知見を得た。

仮設住宅の需要と供給可能数の算定：南海トラフ地震による仮設住宅の需要数の想定と、木造応急仮設住宅、プレハブ応急仮設住宅、みなし仮設住宅の供給量の算定を行い、その結果を各テーマの検討に活用した。

仮設住宅供給システムの提案：大手リース企業から提供されるプレハブ応急仮設住宅を、地元業者や地元住民が設置・改造する供給スキームを構想し、広川町での実装実験を実施できるよう関係機関と調整した。

「事前復興住宅」の提案：震災前後を通じて一度きりの移転で済ますことのできる住宅供給システムを提案した。自力で高所移転の進む串本町において居住者へのアンケート調査を行い、提案の基礎データとした。

応急・復旧への対応：紀伊半島における事前復興ネットワークを構想するため、広域過疎地域について、日常生活圏と医療サービスネットワークの構造を明らかにし、非常時の対策を検討するための課題を提示した。さらに、復興支援拠点の候補として、和歌山県橋本市、奈良県五條市と十津川村を選定し、医療・ケアサービスの充実度、具体的な用地の評価、沿岸部へのアクセスなどの面から可

能性の検討と課題提示を試みた。国内外の復興事例の考察：阪神淡路大震災と中越地震の被災地における人口構造の変化に関する分析を継続し、広域的な事前復興計画策定に必要な知見を整理した。

4. 研究成果

(1) 都市形成の文脈の解説

紀伊半島の主要都市は、わずか数年の間に、戦災と2度の震災を受けており、これらにどのように対応したかによって都市の固有性が現れている。和歌山市と田辺市は、近世城下町として熟成された都市構造を、都市改造により近代化するべく、戦前までに都市計画を策定していた点では共通しているが、戦災・震災後の経過が異なっている。和歌山市は、戦災による被害が激甚であり、当初の計画を踏襲・発展させながら、戦災復興土地計画事業により具現化することとなった。一方、田辺市は、戦災・震災とも、中心部の面的な被災からは免れたためか、戦災復興計画は3年で取りやめとなり、震災復興計画は策定されなかったようである。その後、当初の都市計画は1960年代まで踏襲されるが、1967年以降に都市計画街路の廃止と変更が繰り返され、最終的に城下町固有の街路網が残されるとともに、広域的には機能的な街路網の骨格を実現することとなった。新宮市は、戦災と震災により焼失した地区を、それぞれ地区画整理事業により復興させた。街路網の改善や都市機能の高度化がされており、新宮市の発展に寄与することとなった。

以上のように、紀伊半島の主要都市は、戦前に策定された都市改造の計画を、戦災と震災により具現化し、進化してきた経緯がある。南海トラフ地震への対応は、都市のさらなる持続的な発展の機会として生かすことを考慮するべきである。例えば、和歌山市では手平地区、今福地区など、戦災復興の未実施地区があり、田辺市では震災の津波で被災した会津川に近いエリアの対策が未着手である。また、新宮市では、和歌山市や田辺市のような広域的な都市構造の実現が不十分である。これらの経緯を再評価し、事前の復興計画として立案していく必要がある。

(2) 集落形成の文脈の解説

下津町大崎、九鬼、広川町、田辺市磯間、十津川村谷瀬等の集落群について、住宅・地区の空間形成もしくは生活環境形成のプロセスを把握した。また、これらの知見を事前復興計画に生かすため、各集落の特性に合わせて、防災意識、社会組織、住環境運営、生業、空き家・空き地等に関する調査を並行させた。集落形成の文脈をいかにして事前復興の計画へとつなげるのかについて検討した結果、九鬼集落と広川町で見出した糸口について以下に説明する。

九鬼集落は、尾鷲市内に位置する12の漁村群のうちの一つであり、昭和30年代以降

に防潮堤や防波堤の整備が相次ぐ中、住民の意思によりいずれも設置しないことを選択した集落である。このため、海に開けた景観が美しく、また、斜面上に石積みや石堀によって立体的に織り成された地形と網目状の路地が特徴的である。290世帯の人々が暮らすが、少子高齢化が激しく、165軒の空き家と39カ所の空き地が存在する。当取り組みでは、空き家の老朽度を4段階に分類し、最も老朽度の著しい家屋を解体し、空き地と連担した避難ルート形成の可能性を検討した。また、明治23年より現在まで「九木浦共同組合(ともどうくみあい)」という株組織が存在し、漁業で得た利益を集落住民、集落出身者の株主で平等に分配を行ってきた。これは、山の入会地と海の漁業権の両方を管理する主体であり、各時代の制度の変化に合わせて、信用組合や漁協を派生させるなど、柔軟に組織の再編成を重ねながら、山・海・環境と集落の人々の関係とを結びつけてきたと言える。平成23年からは九鬼町内会が発足し、株組織に属さない新住民が漁村の運営に関わることでできるしくみの芽生えが見られる。将来に向けて、株組織といった人と環境とをむすびつけるしくみの中に、新住民を取り込みながら、いかにして減災・防災の課題を共有していくかが重要な課題である。

広川町では、浸水被害の想定される沿岸部の旧市街地(旧広村)と集落において住宅・敷地・街区・地区のスケールにおける空間構成の特徴を記録した。例えば、旧市街での町屋のデザインは多様に構成されているが、共通する特徴として、街路側から奥側に至るまで多様な接客空間による奥行きが形成されていることが見出された。これは、建替えや増改築を経ても、接客空間や続間ゼンキが維持・再形成されることにより、地域で継承されていることを示している。また、地区・時代ごとに街路から建物への引き込みの特徴があり、これらの組み合わせによる空間編成が地区レベルでの固有性を生み出している。一方、浸水による被害の可能性が少ないエリアの農村集落群を調査した結果、水田、柑橘系作物の栽培、施設園芸の分布には、局地的な風環境や地形と関係があり、海からの冷風が吹き抜ける土地は柑橘系栽培に不向きなため、やむなく自給用の水田とされていることがわかった。同時に、民家と集落の空間構成の特徴を調査した結果、特に1950年以前と1980年以降で住宅への引き込みや屋根の形態が異なり、その分布にも特徴ごとのまとまりが見られた。従って、水田の転用により仮設住宅や復興住宅の用地を確保し、近接する民家の引き込み路や屋根に配慮すれば、地域性に配慮した「差し込み型」の住宅復興が可能であることが示唆された。

(3) 日常的な地域づくりの意義

各研究対象地区における取り組みを総括した結果、日常的な地域づくりが「事前復興」

として極めて有意義な方法であることがわかった。例えば、九鬼集落では、震災への対応力を上げるためには、コミュニティの持続性を高める必要があるとの考えに至り、移住希望者を募り、漁村での暮らしを体験するための住居を空き家のリノベーションにより整備することとなった。研究助成終了後も、川窪・下田らがコーディネーターとして当プロジェクトを継続する予定である。

また、神戸市長田区では駐車場や倉庫を利用した「空き地カフェ」が2013年10月より開始され、毎月1回の頻度で継続されている。当地区は、阪神淡路大震災後に商店街や市場が無くなり、個人店舗が点在する状況であったため、土地の所有者、出店者、コーディネーターが協力し、「新規居住者や若い世代が地域との関わりを持つきっかけの場づくり」を目的に始めたものである。コーディネーターによる地域資源発掘ツアーにより見出された個性的なカフェやレストランの店主たちが毎月交替でワンコインの朝食を提供している。さらに、2016年1月には「空き地カフェ」の夜の部として、「カレーキャラバン」が開催された。店主たちが調理器具、食器、食材などを分担し提供しようという、通常とは異なるオペレーションで実現された。これは将来の大災害の際に、店舗の主體的な再建を促すしくみとして極めて有効なものとして期待できる。

(4) 地域構造の将来ビジョンの構想

「事前復興」の計画とは、防災に特化したものではなく、人口減少や産業の再編に対応した理想の地域像を計画することを指す。広川町における研究成果を基に、主要部の将来ビジョンを作成し、町長と管理職の方々に提案を行った。図1におけるA~Fの位置に集落群が形成されており、古くからの道で結ばれている。また、点線の矢印は水路の通る水系軸であり、海からの風の抜け道にもなっている。A~Fの枠線内を集落住区として再定義し、仮設住宅や高所移転による住宅の建設を集落住区の枠内に収め、地域の生態系を整えることを考慮する。市街地1~3は新たなまちなかを形成する候補地であり、被災の予想される役場や商店、公益施設の事前あるいは被災後の移転により都市的機能の集積が期待できる。

各施設が拡散し、都市的なアクティビティの希薄化が進む地域にとって、かつての旧市街におけるにぎわいを取り戻す意義がある。津波による重度被災地域を、JRライン、国道手前、国道を超える場合の3つのパターンを想定し、市街地1~3をそれぞれ応急仮設用地、まちなか、小さな拠点のいずれに展開するかシナリオを構想した。理想の地域像を共有することにより、事前からの移転を促し、震災後の仮設住宅建設も迅速となり、これらの本設化により街として熟成させていくことが可能である。



図1 広川町における事前復興計画の提案

(5) 地元組織と連携したプレハブ応急仮設住宅供給システムの構想

南海トラフ地震が発生した場合、和歌山県では応急住宅必要戸数が77,982戸と算定される。これに対して、借り上げ型仮設住宅の供給可能戸数は21,450戸と見積もられるため、その差56,532戸の応急仮設住宅が必要となり、その分布は紀伊半島沿岸部の全域に広がっている。

木造応急仮設住宅の供給量は限定的であり、大多数はプレハブ応急仮設住宅（以下、プレハブ仮設）に頼ることになる。一方、プレハブ仮設の設置・供給主体であるプレハブ建築協会（以下、プレ協）にヒアリングしたところ、平時におけるニーズ予測と用地確保の困難さ、非常時における人手不足など多くの課題をかかえており、プレ協以外の多様な参入主体の重要性が指摘された。

そこで、プレハブ仮設については、人出や資材が行き届かない震災直後の課題を克服するため、大手プレハブリース会社の仮設住宅を、地元建設業者・地元住民・地元行政などの関係者が連携しながら被災想定地域の高台に設置し、設置後の改善、転用、本設化を行うモデルを構想した。関係者との意見交換と調整の結果、最終的に、広川町の高台町有地の使用許可を得て、大和リース（株）より部品と工事研修の提供を受け、これを広川町建設業組合と消防団など地元組織、支援者（学生ボランティア）が連携し、建設と改善を行う実装実験を行うこととなった。助成終了後も阪田・木多・牧・平田が実験を進める予定である。

(6)「事前復興住宅」の提案

東日本大震災では、被災後、仮設住宅のための用地が必要となり、次に高所移転のための用地が必要となったため、仮設から本設への住み替えを強いられることとなった。そこで、南海トラフ地震では、あらかじめ(高所)移転先の土地を確保しておき、そこに「コアハウス」を建設する方法を構想した。その方法は次の1~7の通りである。1.被災後の集団移転地を造成し(可能な限り土地所有も変更し)、水道・電気などのインフラ整備を行っておく。2.浸水域の新築を禁止し、住宅の建て替えを行う世帯は移転先に再建する(防災集団移転促進事業の仕組みを変更し、事前高所移転も補助を得ることを可能とする)。3.事前に移転できない場合でも、移転先の土地に速やかに仮設住宅が建設できるよう水道、電気、建物基礎などの最低限の工事を完了しておく。4.発災後、速やかに規格化された仮設住宅(コア)を建設する。5.仮設住宅(コア)は、仮設建築物として建設されるが、「事後認定」で建築確認が行えるよう設計したものである。6.使用期限後に建築確認を受け、恒久住宅として継続利用する。7.仮設住宅部分を「コア」として、各世帯が必要居室を増築することで住宅復興を成し遂げる。以上の方法を実現するためには、防災集団移転促進法、災害基本法、建築基準法などの修正が必要であり、条例、特措法、特区などの仕組みを用いるなどして、事前集団移転・仮住まい・コアハウスを連動させる仕組みの実現が要請される。

(7)紀伊半島の事前復興ネットワーク

紀伊半島では沿岸部へのアクセスが限られていることから、内陸部に復興支援拠点が必要である。その支援拠点を構想するために、東日本大震災において重要な役割を果たした「きたかみ震災復興ステーション」(岩手県北上市)等の事例を調査し、その成立要件を整理した。鉄道駅への近接と被災地への道路網の確立、さらに、駅前やコミュニティセンターに隣接する空き家・空き地など建築・都市空間ストックの重要性を指摘した。

これらの知見を基に、南海トラフ地震発災時の後方支援機能を持ちうる紀伊半内陸部の都市・集落として、和歌山県橋本市、奈良県五條市、奈良県十津川村を選定し、その可能性を検討した。橋本市ではソフト面での対応は十分に確立されているとは言えないが、具体的な後方支援拠点の計画地として橋本小学校跡地を評価したところ、敷地状況、周辺施設や交通網の観点から平常時・非常時とも十分な機能を配置することが期待できた。

一方、橋本市から和歌山県沿岸部の都市までの距離は、国道24号線や阪和自動車道を利用するルートでは、和歌山、海南、有田の各市役所までは約70km以内に収まり、北上市と同等の条件であるが、御坊市役所までは約91km、田辺市役所まで約117km、串本町役

場までは約187kmと極めて遠方である。五條市は奈良南部の中核都市であり、橋本市と同様に支援拠点としての適性が高いが、御坊、田辺、串本までの距離はさらに遠い。

十津川村は紀伊半島の中心にあり、山間部の国道を利用すれば和歌山沿岸の各都市まで2時間以内で到達できる有利な位置にある。また、十津川村を南北に縦貫する国道168号線は、国土交通省や奈良県からアンカールートとして期待されており、2011年の大水害での被災箇所は高架道路やトンネルに付け替えられるなど、高度な規格を備えつつある。

また、和歌山県の過疎地域市町村(13町村・1地域)を対象に、日常生活圏ネットワークと地域包括的医療サービスの実態把握を行ったところ、北部地域を除く大半の地域が、串本、新宮、那智勝浦など沿岸部への依存度が高いことがわかった。このため、生活、医療の観点からも内陸部の支援拠点として十津川村への期待が高いと言える。

十津川村は国道168号線沿いに立地する谷瀬地区と猿飼地区を基幹集落として位置付け、公共施設や公営住宅を集約する計画を持っており、復興支援ステーションの立地として有力である。一方、当地区のケアサービスの実態を調査したところ、医療施設までのアクセス、慢性的な医師不足、リハビリ・訪問介護の不足等の問題があり、これらの解決方策の検討を同時に進める必要のあることが明らかとなった。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計30件)

- 1)井上亮・中野茂夫：新宮市における震災・戦災復興史、日本建築学会中国支部研究報告集、査読無、第39巻、pp. 801-804、2016
- 2)坂口大賀・山崎寿一・山口秀文：和歌山県田辺市磯間における集落構造に関する一考察 -災害への対応力に着目して-
- 3)下田元毅・川窪広明・宮崎篤徳・川島智生：漁村における株組織の形態と役割の変遷に関する研究 -三重県尾鷲市九鬼集落を事例に-、日本建築学会近畿支部研究報告集、査読無、第56号、2016(掲載予定)
- 4)舟橋菜々子・内田裕介・山下大樹・木多道宏・松原茂樹・下田元毅：和歌山県広川町における南海トラフ地震への事前対策に関する研究 その5 津波被害の想定される地域における住空間の継承について、日本建築学会近畿支部研究報告集、査読無、第56号、2016(掲載予定)
- 5)大町和也・那須舜亮・林田大作：南海トラフ巨大地震発災時における自主防災組織の役割に関する研究 -和歌山市砂山地区および橋本地区におけるケーススタディ-、日本建築学会近畿支部研究報告集、査読無、第56号、2016(掲載予定)
- 6)井上亮・中野茂夫・有馬健一郎：南海トラフの復興史 -和歌山市を事例に-、日本建築学会中国支部研究報告集、査読無、第55号、

pp.837-840、2015

7)坂本晃啓・関恭平・平田隆行：事前集団移転に対する住民の参加条件～和歌山県東牟婁郡串本町田原を対象として～、日本建築学会大会学術講演梗概集、査読無、2015

8)高野静香・室崎千重・新美真穂・神吉優美：過疎地域における住民意向を踏まえた継続的な参加型地域づくりに関する研究-奈良県吉野郡十津川村谷瀬地区を事例として-、日本建築学会大会学術講演梗概集、査読無、pp.11-12、2015

9)山下香・安枝英俊：地域資源を用いた団塊ジュニア世代の地域の担い手発掘に関する考察-個人商店主と住民の相互協力により継続する事業を通して-、日本建築学会大会学術講演梗概集、査読無、2015

10)川窪広明：1944年の東南海地震と津波の体験談に見る被災者の避難行動、大手前大学論集、査読無、第15号、pp.67-94、2015.3

11)山下大樹・木多道宏・松原茂樹：和歌山県広川町における南海トラフ地震への事前対策に関する研究 その3 集落群における農地の活用実態と仮設住宅立地可能性評価、日本建築学会近畿支部研究報告集、査読無、第55号、2015

12)木多彩子・安藤菜々：大災害後の速やかな復興のための事前対策に関する研究-和歌山県すさみ町内の事業所を対象として-、日本建築学会近畿支部研究報告集、査読無、第55号、2015

13)内田悠介・阪田弘一：プレハブ応急仮設住宅の供給・維持管理体制における参入主体の多重化に関する検討-南海トラフ地震を想定して-、日本建築学会近畿支部研究報告集、査読無、第55号、2015

14)平田隆行：和歌山県における「事前住宅復興」、和歌山大学防災研究教育センター紀要、査読無、pp.1-6、2015年3月

15)大町和也・那須舜亮・林田大作：紀伊半島内陸部の想定ステーションから和歌山県沿岸部の想定被災地への道路交通網に関する考察-南海トラフ地震発災時の後方支援に関する研究-、日本建築学会近畿支部研究報告集、査読無、第55号、2015

16)山口秀文：和歌山県田辺市における都市計画街路に関する研究 1940年の都市計画街路を中心とした分析、日本建築学会近畿支部研究報告集、査読無、第54号、pp.469-472、2014

17)下田元毅・川窪広明・川島智生：九鬼集落における津波浸水域と空き家、空き地からみる集落空間に関する考察、日本建築学会近畿支部研究報告集、第54号、査読無、pp.301-304、2014

18)川島智生：尾鷲市域における漁村集落小学校の現在 昭和20年代30年代建設の木造校舎と地域との関係について、季刊文教施設、査読無、第55号、pp.80-87、2014

19)富井拓也・境野健太郎：南海トラフ地震における災害弱者の避難計画に関する基礎的研究 日向市と阿南市の福祉避難所配置計画

の比較検討を通して、日本建築学会九州支部研究報告集、査読無、第53号、pp.81-84、2014
20)佐藤慶一・牧紀男・堀田綾子・岸田暁郎・田中傑：被災前の人口トレンドが被災地の地域人口構造へ与える影響、地域安全学会論文集、査読有、No.24、pp.293-302、2014

〔学会発表〕(計2件)

1)木多道宏・吉川正展：和歌山県広川町における南海トラフ地震に対応した地域の総合的な持続計画に関する研究、日本計画行政学会関西支部大会、2014.6

2)室崎千重：十津川村木造仮設住宅における居住移行について、日本建築学会近畿支部農村計画部会・十津川村プラットフォーム(招待講演)、2014.3

6. 研究組織

(1)研究代表者

・木多 道宏 (Michihiro Kita)・大阪大学・大学院工学研究科・教授、90252593

(2)研究分担者

・稲地 秀介 (Syusuke Inachi)・摂南大学・理工学部・講師、50612313

・河合 慎介 (Shinsuke Kawai)・京都府立大学・生命環境科学研究科・准教授、70335123

・川窪 広明 (Hiroaki Kawakubo)・大手前大学・メディア・芸術学部・教授、90290254

・川島 智生 (Tomoo Kawashima)・京都華頂大学・現代家政学部・教授、60534360

・木多 彩子 (Ayako Kita)・摂南大学・理工学部・教授、90330357

・境野 健太郎 (Kentaro Sakaino)・工学院大学・理工学研究科・准教授、20468060

・阪田 弘一 (Koichi Sakata)・京都工芸繊維大学・工芸科学研究科・准教授、30252597

・下田 元毅 (Motoki Shimoda)・大阪大学・大学院工学研究科・助教、30595723

・田口 太郎 (Taro Taguchi)・徳島大学・大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部・准教授、20367139

・中野 茂夫 (Shigeo Nakano)・島根大学・総合理工学研究科・准教授、00396607

・林田 大作 (Daisaku Hayashida)・大阪工業大学・工学部・准教授、20379613

・平田 隆行 (Takayuki Hirata)・和歌山大学・システム工学部・准教授、60362860

・牧 紀男 (Norio Maki)・京都大学・防災研究所・教授、40283642

・松原 茂樹 (Shigeki Matsubara)・大阪大学・大学院工学研究科・准教授、10399248

・室崎 千重 (Chie Murosaki)・奈良女子大学・生活環境科学系・講師、60426541

・安枝 英俊 (Hidetoshi Yasueda)・兵庫県立大学・環境人間学部・准教授、60402971

・山口 秀文 (Hiddefumi Yamaguchi)・神戸大学・大学院工学研究科・助教、60314506