

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 5 月 24 日現在

機関番号：14501

研究種目：若手研究(A)

研究期間：2013～2016

課題番号：25702021

研究課題名（和文）広域巨大災害におけるクラスタリング住宅復興モデルの構築

研究課題名（英文）Development of Clustered Housing Recovery Model after Mega Disaster

研究代表者

近藤 民代（Kondo, Tamiyo）

神戸大学・工学（系）研究科（研究院）・准教授

研究者番号：50416400

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 16,100,000円

研究成果の概要（和文）：米国ハリケーンカトリーナ災害と東日本大震災を事例とした継続的なフィールド調査と自治体による復興政策評価に基づいて、被災不動産の所有権移管と住宅ストック再生および自主住宅移転再建のメカニズムを解明した。ここで言うメカニズムとはどのような条件下で被災不動産所有権の移管と住宅ストック再生が如何に機能したのか、自主住宅移転再建の意思決定過程と空間的特徴を指す。広域巨大災害における被災者および非被災者の住宅ストック再生活力を生かした居住環境再生計画の有効性を実証した。まちの将来像を見据えて自律的な住宅再建の集合体を空間的に誘導する必要性を指摘すると同時に、それを実現する上での課題を明らかにした。

研究成果の概要（英文）：This research project clarifies the “mechanism” of property transfer and regeneration program after Hurricane Katrina and self-help housing reconstruction with relocation after the Great East Japan Earthquake based on continues field survey and evaluation analysis of post-disaster recovery program by local government. The “mechanism” includes that how has property transfer and regeneration program function to promote built environment recovery in New Orleans, and decision-making process and its spatial characteristics of self-help housing reconstruction with relocation in Tohoku region. The research demonstrates the effectiveness of built environment planning techniques which mobilizes self-sustained and resilient housing reconstruction actions by survivors and non-survivors. At the same time, it points out the significance and its challenges of spatial guidance for aggregation of self-help housing reconstruction which should be designed based on the urban vision.

研究分野：居住環境計画

キーワード：居住環境計画 住宅復興 不動産所有権の移管と再生 住宅再建支援補助金 自主住宅移転再建 広域
巨大災害 東日本大震災 ハリケーンカトリーナ

1. 研究開始当初の背景

研究代表者はハリケーン・カトリーナ災害（2005）の被災地ニューオリンズ市をフィールドとして、災害直後から8年間にわたり、関係者に対するインタビュー調査や住宅再建調査を継続していた。その過程で、管理されない空地や放棄住宅などが点在する「まだら住宅復興」の実態を明らかにし、水害リスクを軽減する必要に迫られ、人口転出が避けられない被災地では災害前の市街地空間をそのまま再現するのではなく、不動産の移管と集約再編を伴う「クラスタリング住宅復興」という手法が安全で持続可能な市街地空間を再生する上で有効であるとの仮説を構築した。ハリケーン・カトリーナ災害研究を実施していた最中に東日本大震災（2011）が発生し、両災害が被災エリアの広域性、一つの自治体における被害“割合”の大きさ、被災者の広域かつ長期避難などの様相において類似し、復興における課題は共通点が多いと考えた。両災害を事例として比較研究を行うことで、広域巨大災害における居住環境再生計画のあり方を追究したのが本研究課題である。

2. 研究の目的

米国ハリケーン・カトリーナ災害の被災地ニューオリンズ市をケーススタディとして、広域巨大災害における不動産の移管と集約再編を伴う「クラスタリング住宅復興」モデルを構築する。カトリーナ災害と東日本大震災は災害の様相と復興課題が類似しており、カトリーナ災害を事例として構築した「クラスタリング住宅復興」モデルを、東日本大震災の被災地に適用するうえでの同モデルの有用性と課題を評価する。

3. 研究の方法

米国ハリケーン・カトリーナ災害の被災地ニューオリンズ市をフィールドとして①三地域における住宅再建調査、②コミュニティ開発法人および非営利組織によるクラスタリング住宅復興のプロセスおよび事業手法に関する情報収集とインタビュー調査、③ニューオリンズ市当局による不動産の移管と再生プログラムの実績、手続き、法的仕組み等に関する情報収集とインタビュー調査、④市当局の不動産査定データベースを活用した不動産移管・再生プログラムの分析を実施する。⑤東日本大震災における被災地を対象として自主住宅移転再建の意思決定過程と空間的特徴を質問紙調査、聞き取り調査、フィールド調査、ゼンリン住宅地図とGISを活用した空間的可視化等を実施する。具体的な研究手法は、4. 研究成果にて個別に説明する。

4. 研究成果

(1) 研究の主な成果

<米国ハリケーン・カトリーナ災害>

カトリーナ災害の最大の被災地であるニ

ューオリンズ市における居住環境再生に向けた復興戦略の特徴は、被災者が現地での住宅再建を選択しない場合、被災した住宅および土地を自治体が公的資金を用いて買収し、その所有権を第三者に移管するプログラムを展開している点である。個人への移管を行う隣地買い取りプログラムと不動産オークション、非営利住宅ディベロッパーに移管を行う近隣安定化プログラムがある。これらのプログラムが居住環境の再生に如何に機能したのかを分析した結果、次のことが明らかになった。隣地買い取りプログラムと不動産オークションは地域単位の人種、収入、不動産特性などの社会的属性による格差を発生するという限界を有する一方で、被災者ではない第三者によるストック再生や管理された空地の創出が居住環境の改善に寄与している実態が明らかになった（近藤 2017.3）。一方、近隣安定化プログラムについては、移管が行われた不動産の数が少ないためにその効果は限定的であったものの、災害前の民間賃貸住宅居住者に対してアフォードブル住宅供給を行い、彼らが持ち家主になることを促すとともに、地域単位の復興まちづくり戦略を市当局、地域組織、非営利組織などの関係者による協議で策定され、住宅供給だけでない開発行為が空間的に集約されて実施されていた（近藤 2017.9）。

ニューオリンズ市では水害リスク低減を目的として居住禁止エリアの設定はされず、かつ、空間的に不動産の立地を公的機関が変更・コントロールできるほど移管不動産の数が多くなかったために、研究開始当初にイメージしたような不動産が空間的に「集約される」という行為は実施されなかった。しかし、近隣安定化プログラムは市場原理で住宅供給が進むことが期待できないエリアを対象とし、多様な主体による協議の下で、移管不動産を活用した住宅供給と商業開発や生活施設の再開を空間的に近接させる形で総合復興を実践し、居住環境の再生につなげた（近藤 2017.9）。

以下で具体的な研究内容と成果を説明する。

① 被災市街地ニューオリンズ市三地域における定点住宅再建調査による地域間格差とその要因（Kondo 2015、近藤 2017.6）

米国ハリケーン・カトリーナ災害4年から10年までの被災市街地における長期的な住宅ストック再生と土地利用の推移を明らかにした。不動産移管・再生プログラムの地域毎の調査区画数に対する成立割合はすべて1割以下であり、その定量的な効果は限定的であるが、「第三者」による住宅ストックの創出や「隣家」の買い取りによる管理された空地の増加につながり、居住環境の再生に寄与した。その寄与度は地域特性によって異なる傾向を示した。隣地買い取りはプログラムの狙い通り、隣家による適切な空地の管理に結びついたものの、隣家居住者による利用は決して活発ではない。

既存の統計調査、長期的な住宅ストックと土地利用の調査、不動産移管・再生プログラムのデータを基にして、以下のような地域ごとに異なる居住環境の再生に向けたストーリーを描くことができる。所得が相対的に高く、白人層が多く居住するレイクビュー地域では被災者の相対的に高い資力による住宅再建だけではなく、被災者ではない第三者による不動産の買い取りへの動機がストック再生を牽引した。その牽引者は若年核家族世帯の転入による住宅建設であると推測できる。隣地買い取りプログラムは管理された空地の創出をねらいとしていたが、同地域では住宅ストックの再生にもつながっている。不動産市場は活発であり、価格も高騰していることから、公的な不動産移管・再生プログラムの参加者は土地投機や住宅ストック創出による開発益をねらった買い取りが多いと考えられる。不動産移管・再生プログラムによって隣家および第三者によって買い取られた不動産は、さらなる転売がなされていく可能性が高い。低所得者が多いジェントリーウッズ地域では災害 10 年で放棄住宅の除却がほぼ完了したが、それによって形成された空地の固定化が顕著である。ロードホームプログラムの適用割合は高く、現地再建を断念した被災者が所有していた多くの不動産が第三者に移管されたものの、ストック再生は実現せず、管理された空地の増加に留まっている。家賃と住宅価格が共に低いという不動産特性が、住宅ストックの再生主体の誕生を阻止し、空地の固定化を突破できずにいる。不動産移管・再生プログラムへの参画が「検討中」の不動産が多いことから、災害 10 年時点では不動産投機が買い取りの動機になっていないことがわかる。「検討中」が「買い取り」決定につながるか否かが、同地域における居住環境の再生に多大な影響を与えるであろう。低所得者と黒人層が多く居住するホーリークロス地域では災害 10 年が経過しても放棄住宅の解消が完了していないが、住宅ストック再生はゆっくりと進んでいる。ロードホームプログラムで現地再建を選択した被災者の割合が高いことは、住民への地域への愛着が強く、居住継続希望が高いことを意味している。不動産の移管・再生プログラムの適用数が少ないことをふまえると、同地域の住宅ストック再生は被災者による漸進的な住宅再建の結果である。

② ニューオリンズ市当局が設計した不動産移管・再生プログラムによる居住環境再生における有効性と限界 (近藤 2017.3)

米国ハリケーン・カトリーナ災害の被災市街地で実施されている不動産の移管・再生プログラムの居住環境再生の実態を明らかにした。ニューオリンズ市当局は同プログラムの運営と並行して、放棄不動産の除却や維持管理を実施することによって第三者による買い取り意欲を引き付ける環境整備を行った。不動産移管・再生プログラムは地域単位

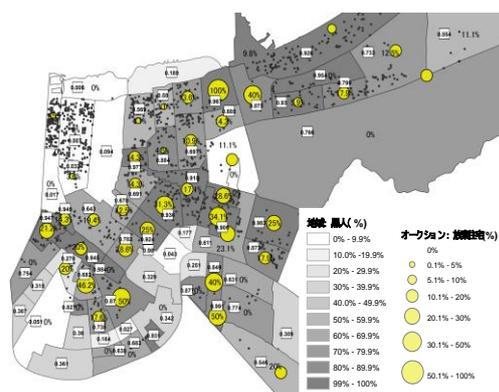


図1 オークションの結果と黒人率との関係 (近藤 2017.3)

の人種、取得、不動産特性という社会的属性の違いによって格差が生じる (図 1) という限界を有する一方で、第三者によるストック再生や管理された空地の創出を通じて居住環境の改善に寄与している実態が明らかになった。不動産移管・再生プログラムは市全体でどのような実績を上げたのか。オークションによって居住可能な住宅ストックが再生された割合は過半数に過ぎず、同プログラムが目指した住宅ストック再生は災害 10 年を経た時点では十分に実現されていない。オークションで競り落とされた不動産が放棄住宅のままである割合が高いのは、黒人が多く暮らす地域であり、同地域ではオークションが期待された効果を十分に発揮していないことが明らかになった。オークションの成立率が高いのは、低い空き家率、高い住居費、高所得階層が多い等という特徴をもつ地域である。一方、隣地買い取りプログラムでは、約 4 分の 3 が管理された空地として再生された。災害で大きな住宅被害を受けながらも持家率が高い住宅地では隣地買い取りプログラムの成立率が高い。このことから隣地買い取りプログラムは、持家が高い地域をより低密度な住宅地へと変容させる影響を与えたといえる。所有者不在の管理されない空地を第三者が取得することによって、居住環境を改善し、資産価値を守ろうとする動機があったと推測することができる。また、隣地買い取りプログラムは空地として維持管理されることを想定したものの、2 割を超える不動産が居住可能な住宅という状態であった。所得階層の大幅な変化があり、住居費が上昇している地域では居住可能な住宅ストックが存在する割合が 3 割を超えている。この事実から隣地買い取りプログラムは第三者の転売や転借を目的にした不動産投機を動機にして成立した可能性が指摘できる。

次に不動産移管・再生プログラムの不動産取得者の特徴、転売実態と居住環境の再生結果の関係を明らかにした (日本建築学会計画系論文集に投稿中)。プログラム成立後の転売行為は居住環境の再生と強い関係がある。オークションでは不動産投機を目的とした事業者による落札者が 3 割以上に及び、転売はプログラム全体の 2 割を超え、白人が多

く・世帯収入が高い地域で多額の転売益をあげている。災害後の不動産需要の高まりが投機意欲をかきたて、これがオークション不動産取得と転売行為を促した結果、居住可能な住宅ストックの増加につながった。転売が行われた不動産のほうが居住可能な住宅として再生された割合が3割以上多い。ただ、オークションによる持ち家居住は4割を超えたが、残りは空き家に留まっていることを否定できず、特にこれが多いのは黒人率と貧困率が高いエリアである。また、オークションはアフォダブル住宅を求めた持ち家取得の機会というよりも、比較的裕福な階層の持ち家居住を促進するように機能した。以上がオークションによる居住環境の再生による有効性と限界である。オークション不動産の約3割が近隣住民によって所有されていることは、ストックや地域の状況をよく知っていることに加えて、自らが居住するエリアにおける不動産価格の回復を動機とした可能性がある。一方、隣地買い取りプログラムはオークションと比較して転売された不動産は1割を下回り、オークションと比較すると投機よりも自らの居住環境改善を動機としている。ただ、地域属性別にみると、白人が多く世帯収入が高い地域でより転売が活発に行われ、同プログラムが同定していた庭の拡張ではなくストック再生につながった。これらの結果は広域巨大災害における居住環境再生のための政策や計画のあり方に何を投げかけているのか。不動産移管・再生プログラムは市場原理を活用すると同時に、オークションで市場に出す不動産の数をコントロールし、買い取った不動産の再生を1年以内に行うルール設定などの公的介入を行っている。人種や取得階層によってプログラムの効果に格差が生じるという市場原理の限界を有しながらも、公的介入、民間の市場原理、そして不動産取得者の投機や地域住民による居住環境改善意欲などの個人の活力を合わせた居住環境再生手法の有効性を実証した。

<東日本大震災>

カトリナ災害とは対照的に東日本大震災では津波リスク軽減のために広範囲にわたって災害危険区域の設定を行って、高台・内陸部への移転を促すために防災集団移転促進事業が主な復興政策として用意された。災害危険区域の不動産を公的機関が買い上げて、高台造成地を用意して居住地を移転させるかたちは、クラスタリング住宅復興の一つの手法である。しかし、広域巨大災害の被災地においてはこの手法のみに依存して、居住地を空間的にコントロールすることが困難であることを実証した。以下で具体的な内容・方法・成果について概説する。

- ① 自治体独自の住宅再建支援補助金メニュー創設の背景と特徴—広域巨大災害における住宅再建支援に関する考察—
(近藤 2015.1, Kondo 2016.5)

図2は自力再建に対する支援メニューを空間で示している。本図が意味する重要な点は、東日本大震災では、どこで被災したか、どこで住宅再建をするかの選択によって、受けることができる支援メニューが異なる点である。市街地整備事業は津波による全壊家屋を全てカバーしているわけではない。ならば、災害危険区域「外」で住宅が流失・全壊した世帯には、どのような支援策が用意されたのか。この移転再建者を対象として登場したのが、次項で論じる被災自治体による独自の住宅再建支援補助金である。図2が示すように、津波浸水により住宅被害を受けて、新たな土地を取得して移転再建をする被災者に対して支給されるのが被災自治体によって用意された独自の住宅再建支援補助金である。国からの特別交付税措置に基づいて、市町村が中心となって設計された。このような独自支援は、東日本大震災で初めて登場した施策ではない。被災者生活再建支援法の発動条件が限定されていること、支援法の支援対象が限定されていることなどを理由として、住宅再建支援メニューの横出し・上乘せが行われてきた歴史的な経緯がある。

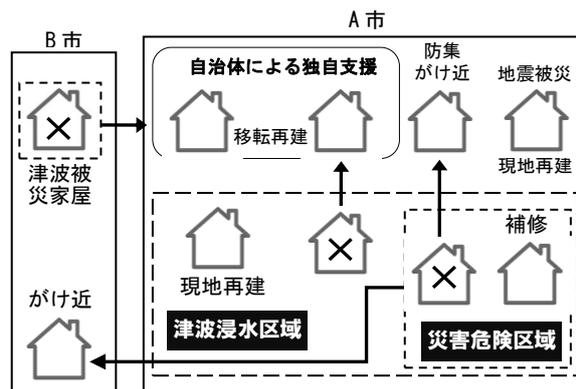


図2 自力再建支援メニューの空間化

日本建築学会編、東日本大震災合同調査報告建築編 11
都市計画 (2017)、近藤民代、「自力住宅再建」

近藤 (2015.1) は岩手県と宮城県および両県下の市町村が独自に用意した住宅再建支援補助金メニューが創設された背景と特徴を明らかにしている。第1に自治体が用意した住宅再建支援補助金メニューは復興交付金事業の対象とならない被災者に対する格差是正として登場しており、それは被災者間の公平の原則に基づいている。独自支援メニューの利子補給額が防集事業やがけ近事業と同等に設定されていることは、これを如実に示している。つまり、独自支援は被災者生活再建支援法を超えて被災者の自力再建を後押しするために登場した「上乘せ」ではない。第2に住宅再建支援補助金は、被災者がどこに住宅再建をするかという自己選択を尊重して、それを後押しする支援として機能しない危険性を孕んでいた。国が地域の実情に応じて補助金メニューを用意することを

県に周知したにもかかわらず、当初、宮城県は県下の市町村メニューに対する用途制限を行った。結果的に複数の市町村が県に行った要請や県議会の指摘により用途制限が緩和されている。第3に広域災害であるがゆえに、膨大な人口移動が発生しており、人口の奪い合い、定住人口を引きつける手段として補助金が登場している。A市で住宅を失った世帯がB市に移転・転入する際は、B市の支援を受けることになる。B市が岩手県や宮城県以外となると、そのような支援を受けることはできない。岩手県と宮城県の内陸市町村では、一般財源も投入してこのような施策を講じている。逆に、何の策を講じなくとも人口転入が期待できる市町村では補助金額は相対的に少額である。第4に市町村が補助金メニューの設計を行ったことにより、市町村の被害状況や被災者のニーズなど地域の実情に合ったメニューを用意できた一方で、結果的に市町村間の「差異」を発生させた。

②被災市街地における自主住宅移転再建者の意思決定と再建行動および空間的特徴
(近藤・柄谷 2016.1, 近藤・柄谷 2016.3, Kondo and Karatani 2016.7)

近藤・柄谷(2016.1, 2016.3)は東日本大震災において被災者個人が居住地移転の意思決定をして住宅再建を行う「自主住宅移転再建」が同震災における住宅復興の課題が顕在化した現象であると位置づけ、彼らの意思決定とその集積による空間形成について論じている。これらは市街地整備事業に参加しない自力再建者に相当する。また、がけ近事業を利用した者も含まれる。

まず、自主住宅移転再建の意思決定と再建行動である。彼らが個人単位の移転を決めた理由は、津波リスクの軽減に加えて、市街地整備事業の大規模性に起因する長期化を懸念した事業の回避である。土地需要の高まりによる好条件の土地不足と価格高騰を受けて、短期間で移転の意思決定を行い、利便性と親和性を求めて、自らの金銭的資源の中で土地取得を行っている。次に空間形成である。岩手県および宮城県の沿岸9市町における新規着工建物の量と立地を特定し、それによる市街地空間の形成と空間的特徴を明らかにした。第1に新規着工建物は沿岸部から遠ざかって立地し、これがまちの中心部の内陸化を進めている。第2に新規着工建物の分布は市街地地域の伸縮と開発形態という軸で分類することができる。宮城県石巻市は「市街地維持×インフィル開発」型であり、震災前後に進められた自治体による都市計画と呼応するかたちで市街地変容が進んでいる。それとは対照的に岩手県陸前高田市は「市街地拡大型×新規開発」型として位置づけられる。新規開発とは非住居エリアにおける宅地造成を伴う開発を差し、その一部は都市計画区域外に立地している。復興整備計画において描かれたコンパクトに配置された高台団地を超えて、より山側に新規着工建物がまだら

状に立地し、市街地の拡張と低密度化が進行している。つまり、個人の移転再建が行政による復興土地利用計画との乖離を生み出した。以上のことから、被災者個人の住宅再建を空間的に誘導する計画技術と政策が必要であることが示唆される。都市計画の手法である「事業」だけに依存しない、自律的な住宅再建を「誘導」する都市計画の技術が求められている。

(2)国内外における位置づけとインパクト

①国内外における位置づけ

災害復興研究は、被災者支援制度、市街地整備事業、災害公営住宅の供給など、行政の復興政策・計画がいかに関与したかを分析して、課題を指摘するものが中心である。これに対して本研究は被災者による自律的な住宅再建行動を中心に据えて、それを形成する世帯属性、人間の脆弱性・復元力などの内的要因とそれに影響を与える外的要因(復興政策や計画)の関係を明らかにして、被災市街地の居住環境の再生メカニズムを解明しようとしている。計画から復興を見るのではなく、被災市街地における人間居住の再開に着目し、コントロールとしての行政介入に依存しない居住環境再生における計画的技術のあり方を考察しようとしているところに独自性がある。

②インパクト

<受賞>

・地域安全学会論文集を受賞(2016.11)

受賞論文:柄谷友香、近藤民代、東日本大震災後の自主住宅移転再建に伴う居住地の移動と意思決定プロセス—岩手県陸前高田市でのインタビュー調査を通して、地域安全学会論文集、査読有、No.29, 207-217

・住宅総合研究財団 研究選奨を受賞(2015.3)

受賞論文:近藤民代、柄谷友香、東日本大震災の自主住宅移転再建にみる住宅復興と地域再生の課題—持続可能な住宅復興のかたちを展望する、住宅総合研究財団研究論文集、査読有、No.41、73-84

<メディア報道を通じた成果発信>

メディアを活用することにより、社会・国民に対して研究成果を発信した。

・NHK:ニュース7, ニュースウォッチ9
(2016.3.11)

・読売新聞(2015.1.16)

・河北新報(2015.2.27, 2017.3.8)

・神戸新聞(2015.3.24)

・東海新報(2015.3.8)

<国際会議を通じた成果発信>

・2014年10月に米国で行われた第3回世界都市防災会議では、分科会ではなく、全体セッションに選抜されて研究報告を行った。

<国際的出版社・学術図書出版>

Routledge, Springerなどの国際的に著名な大手出版社4社による学術図書出版物を通して研究成果を国際的に発信した。

(3) 今後の展望

上記の国際学術図書の出版を通じて研究課題の設定および研究チームを組織した結果、新たに科研費2課題が採択され、本研究課題を発展的に継続していくことができる基盤ができた。今後は、研究対象を「住宅」から「居住環境」の復興へと広げる。復興の定義を「被災者の生活再建と持続可能でレジリエントな社会の構築」とすると、分野を横断する概念である「居住環境」の復興が果たす役割が非常に大きく、「居住環境」の復興メカニズムの解明は、レジリエントな復興を遂げる鍵となるためである。将来的に発生が懸念される南海トラフ地震に向けた復興への備えを進めるため、居住環境計画の側面からの知見を導出していく予定である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者には下線)

[雑誌論文] (計25件)

- ① 近藤 民代、被災市街地における住宅ストックおよび土地利用の長期的経年変化と不動産移管・再生プログラムの効果ーハリケーン・カトリーナ災害におけるニューオリンズ市の住宅再建に関する研究その3、日本建築学会計画系論文集、査読有、第82巻、第736号、2017.6、1511-1520
<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/aija/-char/ja/>
- ② 近藤 民代、米国ハリケーン・カトリーナ災害の被災市街地における不動産移管・再生プログラムによる居住環境再生、日本建築学会計画系論文集、査読有、第82巻、第733号、2017.3、715-721
<http://doi.org/10.3130/aija.82.715>
- ③ 近藤 民代、柄谷 友香、東日本大震災の被災市街地における新規着工建物による市街地空間形成と空間的特徴ー岩手県および宮城県の沿岸9市町における自主住宅移転再建に着目して、査読有、第81巻、第721号、2016.3、667-674
<http://doi.org/10.3130/aija.81.667>
- ④ 近藤 民代、柄谷 友香、東日本大震災の被災市街地における自主住宅移転再建者の意思決定と再建行動に関する基礎的研究、日本建築学会計画系論文集、査読有、第81巻、第719号、2016.1、117-124
<http://doi.org/10.3130/aija.81.117>
- ⑤ 近藤 民代、東日本大震災におけるがけ地近接等危険住宅移転事業の活用実態と期待される役割に関する基礎的研究、日本建築学会計画系論文集、査読有、第80巻、第715号、2015.9、2043-2049
<http://doi.org/10.3130/aija.80.2043>
- ⑥ 近藤 民代、東日本大震災における自治体独自の住宅再建支援補助金メニュー創設の背景と特徴ー広域巨大災害における

住宅再建支援に関する考察ー日本建築学会計画系論文集、査読有、第80巻、第707号、2015.1、135-144

<http://doi.org/10.3130/aija.80.135>

- ⑦ 近藤 民代、米国ハリケーンカトリーナ災害における近隣安定化プログラムによる居住環境再生と復興まちづくり、日本建築学会大会学術講演梗概集、掲載稿未定、2017.9

<http://ci.nii.ac.jp/>

[学会発表] (計8件)

- ① Tamiyo Kondo、Post-Disaster Recovery Strategies for Neighborhood Built Environment Regeneration after Mega Disaster : Case Study of Hurricane Katrina and the Great East Japan Earthquake、4th International Conference on Urban Disaster Reduction、2016.10.18、ウェリントン(ニュージーランド)
- ② Tamiyo Kondo、Individual Self-help Housing Reconstruction with Relocation: Transformation of Built Environment after the Great East Japan Earthquake、7th i-Rec Conference 2015、2015.7.7、ロンドン(イギリス)
- ③ Tamiyo Kondo、Housing Recovery for Sustainable Disaster Recovery : Through case study of Hurricane Katrina (2005) and Great East Japan Earthquake (2011)、3rd International Conference on Urban Disaster Reduction、2014.9.30、コロラド(アメリカ)

[図書] (計8件)

- ① Elizabeth Maly、Tamiyo Kondo and Michiko Banba 他、Springer、Land Use Management in Disaster Risk Reduction: Practice and Cases from a Global Perspective、2017.1、476(79-106)
- ② Tamiyo Kondo and Yuka Karatani 他、Policy Press、Spatial planning and resilience following disasters: International and comparative perspectives、2016.7、352(41-54)
- ③ Tamiyo Kondo 他、Routledge、Asian Law in Disasters : Toward a Human-Centered Recovery、2016.5、334(178-187)
- ④ Tamiyo Kondo 他、CRC Press、Cities and Disasters、2015.9、303(262-279)

[その他]

ホームページ等

<http://www.tamiyokondo-lab.jp>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

近藤 民代 (KONDO, Tamiyo)

神戸大学大学院工学研究科・准教授

研究者番号: 50416400