

令和 5 年 5 月 31 日現在

機関番号：11301

研究種目：基盤研究(A)（一般）

研究期間：2018～2022

課題番号：18H03801

研究課題名（和文）東日本大震災復興の検証と自然災害リスクを考慮した21世紀の都市誘導施策

研究課題名（英文）Comprehensive Examination of Recovery from the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami, and Urban Safety Induction Strategies Considering Natural Disaster Risk in the 21 Century

研究代表者

村尾 修（Murao, Osamu）

東北大学・災害科学国際研究所・教授

研究者番号：70292753

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 33,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、東日本大震災復興の検証と自然災害リスクを考慮した都市誘導施策の提案である。研究計画のA、B、Cにあるように3つの領域を柱とした。

A:被災地を主とした災害対応の都市・建築空間データベースを構築、WEB公開するとともに国内外へ発信した。また、復興過程を定量的に評価する復興曲線を用いて東日本大震災被災地の住宅再建や海外被災地との復興過程の比較を行い、国際ジャーナルで発表した。B:現代の人口減少を踏まえ、川崎市における建物倒壊危険度評価と空き家撤去によるリスク軽減効果について立証した。C:白鬚東地区再開発事業の検証、地理空間情報を用いた21世紀日本全土の居住地災害リスクを分析した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術的価値は、復興曲線作成方法を開発し復興課程を定量化したことである。本研究で提案された復興曲線を用いることにより、社会的背景の異なる地域で起きた災害後の復興過程を定量的に比較することが可能になる。また、被害軽減効果についてシナリオを設定し、その有益性を分析した。近い将来、高い確率で起こると懸念されている、南海トラフ地震や首都直下地震などの巨大災害に対する災害リスク回避による都市誘導施策にも資する可能性があり社会的意義も高い。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this research is to examine of recovery from the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami, comprehensively and to propose a strategy for urban safety induction considering natural disaster risk in the 21st century. We built a database on Architecture and Urban Design for Disaster Risk Reduction, which is corresponding to disaster around the world. It is openly available to the public on the web. In addition, a paper on “Recovery Curves for Housing Reconstruction from the 2011 Great East Japan Earthquake and Comparison with Other Post-Disaster Recovery Processes” was published in an international academic journal. Furthermore, we verified the building collapse risk assessment and risk reduction effect due to removal of vacant houses in Kawasaki city, conducted the verification of the Shirahige east area disaster prevention base redevelopment project and analyzed the disaster risk of residential areas throughout Japan in the 21st century.

研究分野：都市防災

キーワード：東日本大震災 南海トラフ地震 立地適正化計画制度 耐震補強推進策 コンパクトシティ

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

本研究課題における、学術的背景を以下に示す。

- (1) 東日本大震災被災地では各種復興事業が実施されてきたが、被災地の現状と将来に向けて適切な復興であったかを包括的に検証する必要がある。
- (2) 東日本大震災被災地のみならず、日本各地には過疎化が進む地域が多々ある。各地のスプロール化、空き家、人工増減、建物倒壊に関する脆弱性の現状把握と、過去に災害復興が行われた地域でのその後の状況を調査する。
- (3) 第3回国連防災世界会議(2015年)で採択された「仙台防災枠組」により、2030年までに世界の各国が進めていくべき防災上の指針が示された。それを具体化するために、地域の防災性を定量的に評価し、「仙台防災枠組」の指標を踏まえた国際基準の提案をする。
- (4) 2014年に「都市再生特別措置法等の一部を改正する法律」が制定され、立地適正化計画制度が創設された。これに基づきコンパクトシティを推進する自治体の状況と問題点を明らかにし、持続可能なまちづくりへの再構築を目指す。
- (5) 過疎化や都市計画制度上の課題に対して、自然災害リスクの回避を動機付けとした21世紀の都市誘導施策を提案する。

### 2. 研究の目的

本研究では、以下のことを目的とする。

- (1) 東日本大震災発生後10年間の復興過程を検証・総括し、各地で抱えていた課題を整理し、今後の巨大災害の復興に資するための提言を行う。
- (2) 日本国内の地域ごとの地震に対する脆弱性を地勢、建物倒壊および地域コミュニティの観点から評価する。
- (3) 少子高齢化社会における現行の都市計画制度上の課題を明らかにし、自然災害リスクを踏まえた都市誘導施策を提案する。
- (4) 国内各地の脆弱性評価結果と都市誘導施策を踏まえ、21世紀の日本の都市の未来像を描き出す。
- (5) 研究で明らかになった成果を仙台防災枠組の目標と照らし合わせて海外に向けて発信する。

### 3. 研究の方法

以下3つの大テーマと7つの小テーマの観点から実施する。

- (1) 震災復興の検証
  - 東日本大震災復興の検証
  - その他震災被災地復興の現状把握
- (2) 国内各地の地域特性と災害リスクの実態把握
  - 仙台防災枠組指標に基づく地域特性評価および海外への情報発信
  - 各地の地域コミュニティ状況の把握
  - 各地の建物倒壊危険性の分析
- (3) 都市の誘導施策の提案と21世紀の未来像
  - 現行都市計画関連制度の評価
  - 災害リスクを考慮した都市誘導施策の提案と地域の評価

### 4. 研究成果

- (1) 震災復興の検証
  - 地方自治体庁舎の立地を考慮した相対的な津波浸水リスクの評価と2011年東日本大震災の代替拠点空間配置の事例を分析した。
  - 東日本大震災復興市街地における計画人口に対する居住人口の比較分析を行った。
  - 東日本大震災復興事業に基づく事前高台移転による被害軽減効果を検証した。

- 東日本大震災被災地を主とした災害対応の都市・建築空間データベースを構築し、WEB公開するとともに国内外へ発信した。(図1)
- 日本大震災発生後に被災者のために各地で建設された仮設住宅および災害公営住宅の建設データを用いた復興曲線作成方法を開発し、岩手県、宮城県、および福島県の復興過程を定量化した。また、1999年台湾集集地震によって被災した集集と、2004年インド洋津波により被災したスリランカ、インドネシア、タイとの復興過程の比較を行い、国際ジャーナルで発表した。(図2)
- 復興プロセスにおける空間形成の実態に関して、石巻市を事例とし、商業施設の立地動向変化に関して調査を行い、被災状況、業種、復興場所等に応じてその特徴を分析した。
- 復興事業のうち津波復興拠点整備事業に着目し、その宅地整備手法としての効果について釜石市を事例として分析した。

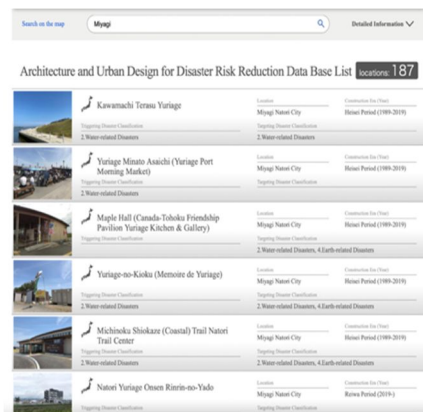


図1 災害対応の都市・建築空間データベース

Probability density functions for the post-disaster reconstruction (temporary housings and disaster public housing) in three prefectures

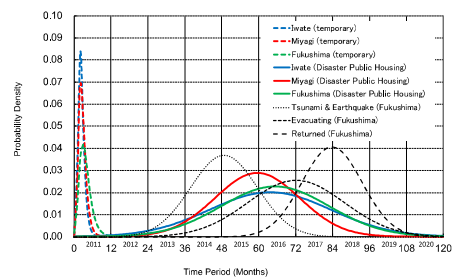


図2 復興曲線を用いた復興課程の定量化

## (2) 国内各地の地域特性と災害リスクの実態把握

- 仙台防災枠組において明言されている、自然災害のみならず、産業・人的・環境災害なども考慮した対策に基づき、現在の自然災害中心の対策から、様々な災害を含めたリスク管理を実施するため、All-hazards approach などの有効性について研究を行った。
- 東日本大震災の復興過程における NPO の認証(創設)等新しい団体等組織の変化などを東北3県の市町村単位で調査し、地方における大規模災害による被災地の変容を事前に想定できる事象を検討した。
- 川崎市における建物倒壊危険度評価と空き家撤去によるリスク軽減効果を分析した。(図3, 図4)



図3 川崎市における建物倒壊危険度

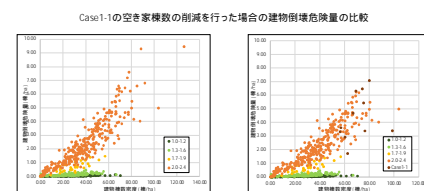


図4 川崎市における建物倒壊危険量軽減策の検討

## (3) 都市の誘導施策の提案と21世紀の未来像

- 立地適正化計画と個別公共施設再編計画との関係性を把握し、立地適正化計画に基づく個別都市施設の誘導効果の実態を明らかにした。
- 立地適正化計画と地域交通網形成計画との関係性を分析し、それぞれの役割分担の実態を明らかにした。

- 自然災害リスクを考慮した都市誘導施策の一つである災害危険区域指定の実態について調査した。
- 中心市街地活性化基本計画策定後に独自の方策を取っている自治体を調査した。
- 周辺市街地環境の変化を考慮した白鬚東地区防災拠点再開発事業の検証を行った。(図5)
- 地理空間情報を用いた21世紀日本全土の居住地災害リスクを定量的に分析した。(図6)
- 総合的災害管理マトリクスを作成し、フェーズごとに自助・共助・公助のハード面・ソフト面において実施すべき対策を明確にすることにより、災害リスクの低減と災害レジリエンスの向上に繋がることを提唱した。
- 災害時と平時のフェーズを分けないフェーズフリーな防災対策を提唱した。
- 日本の現状と将来像を踏まえて「自助努力(SE)、共助(MA)、公助(PS)」のうち、今後減少し続ける「PS」を補う「SE」「MA」の確保・維持が重要であり、災害対策の意識を「コストから価値へ」、「フェーズフリー」へシフトすることにより日本の防災力向上に資する。

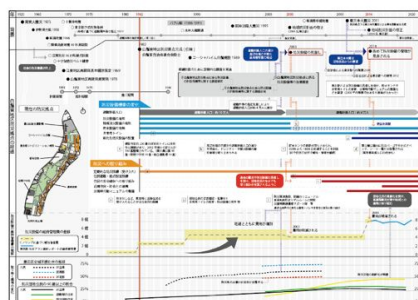


図5 白鬚東地区防災拠点における40年間の年表

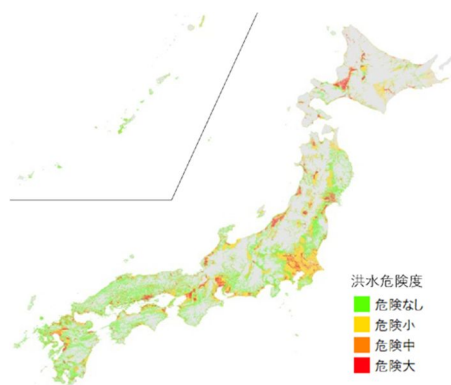


図6 居住地の洪水危険度分布

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計53件（うち査読付論文 21件 / うち国際共著 1件 / うちオープンアクセス 11件）

1. 著者名 加藤春奈, 村尾修	4. 巻 No.41
2. 論文標題 東日本大震災復興市街地における計画人口に対する居住人口の比較分析	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 地域安全学会論文集	6. 最初と最後の頁 187-196
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 村尾修, 北澤岳	4. 巻 Vol.57, No.3
2. 論文標題 周辺市街地環境の変化を考慮した白鬚東地区防災拠点再開発事業の検証	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本都市計画学会都市計画論文集	6. 最初と最後の頁 964-971
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11361/journalcpj.57.964	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 荻谷智大, 井澤亨, 佐々木悠, 姥浦道生	4. 巻 Vol.57, No.3
2. 論文標題 東日本大震災後の中心市街地の低未利用地の集客企画の実施状況に着目した暫定活用に関する一考察	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本都市計画学会都市計画論文集	6. 最初と最後の頁 1409-1416
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11361/journalcpj.57.1409	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 山下千尋, 姥浦道生, 甘粕裕明	4. 巻 Vol.87, No.798
2. 論文標題 東日本大震災からの復興による土地利用変化とその背景に関する研究 (その2): 漁村部における復興土地 区画整事業前後の土地利用変化とその背景 - 岩手県大槌町赤浜地区を事例として	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本建築学会計画系論文集	6. 最初と最後の頁 1493-1502
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.87.1493	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Takako Izumi, Rajib Show	4. 巻 73
2. 論文標題 A multi-country comparative analysis of the impact of COVID-19 and natural hazards in India, Japan, the Philippines, and USA	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Journal of Disaster Risk Reduction	6. 最初と最後の頁 102899 (1-14)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijdrr.2022.102899	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 H. Kato, O. Murao, and T. Sakaguchi	4. 巻 -
2. 論文標題 Community Formation Processes and Current Situation in Yuriage, Natori City, in Recovery from the 2011 Great East Japan Earthquake	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Proceedings of 17th World Conference on Earthquake Engineering	6. 最初と最後の頁 No. 7d-0030
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 村尾修, 松永有未	4. 巻 No.39
2. 論文標題 川崎市における建物倒壊危険度評価と空き家撤去によるリスク軽減効果	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 地域安全学会論文集	6. 最初と最後の頁 1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 加藤春奈, 村尾修, 坂口大洋	4. 巻 Vol.56
2. 論文標題 東日本大震災復興再生期における関東地区の居住環境と災害公営住宅の住まい方	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本都市計画学会都市計画論文集	6. 最初と最後の頁 1501-1508
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11361/journalcpj.56.1501	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Izumi, T., Das, S., Abe, M., Shaw, R.	4. 巻 19
2. 論文標題 Managing Compound Hazards: Impact of COVID-19 and Cases of Adaptive Governance during the 2020 Kumamoto Flood in Japan	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 1-16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijerph19031188	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 山梨裕太, 姥浦道生	4. 巻 Vol.55
2. 論文標題 立地適正化計画策定自治体における建築行為の実態に関する研究 -非線引き都市・岩手県花巻市を対象として-	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本都市計画学会都市計画論文集	6. 最初と最後の頁 1165-1172
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11361/journalcpj.55.1165	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 甘粕裕明, 姥浦道生	4. 巻 Vol.86
2. 論文標題 東日本大震災からの復興による土地利用変化とその背景に関する研究 (その1) : 中心市街地における復興土地地区画整理事業前後の土地利用変化とその背景当初意向及び復興結果別に見た住宅復興の方法及び場所に関する被災者意向の推移 -岩手県大槌町町方地区を事例として-	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本建築学会計画系論文集	6. 最初と最後の頁 913-923
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 花田悠磨, 村尾修, 寅屋敷哲也, 杉安和也, 佐藤翔輔	4. 巻 No.38
2. 論文標題 地方自治体庁舎の立地を考慮した相対的な津波浸水リスクの評価と2011年東日本大震災後の代替拠点空間配置の事例分析	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 地域安全学会論文集	6. 最初と最後の頁 81-90
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 花田悠磨, 村尾修, 杉安和也, 寅屋敷哲也, 佐藤翔輔	4. 巻 44
2. 論文標題 東日本大震災における南三陸町職員初動対応の検証研究 その3-災害対策本部および仮設庁舎のレイアウトに関する分析-	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 2019年地域安全学会梗概集	6. 最初と最後の頁 71-74
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 伊藤みのり, 姥浦道生, 苅谷智大	4. 巻 54-3
2. 論文標題 東日本大震災の被災地における商業店舗の再建動向に関する研究-宮城県石巻市市街地部を事例として-	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 都市計画論文集	6. 最初と最後の頁 1216-1221
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11361/journalcpj.54.1216	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 寅屋敷哲也, 杉安和也, 花田悠磨, 佐藤翔輔, 村尾修	4. 巻 35
2. 論文標題 津波災害における基礎自治体の代替庁舎での業務継続に関する考察-東日本大震災の南三陸町職員の初動対応検証調査より-	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 地域安全学会論文集	6. 最初と最後の頁 243-252
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Osamu Murao	4. 巻 45
2. 論文標題 Recovery Curves for Housing Reconstruction from the 2011 Great East Japan Earthquake and Comparison with Other Post-disaster Recovery Processes	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal of Disaster Risk Reduction	6. 最初と最後の頁 101467(1-15)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijdrr.2019.101467	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -



1. 著者名 佐藤真吾, 村尾修	4. 巻 33
2. 論文標題 東日本大震災の経験に基づく生活支障の定量的評価, Quantitative Assessment of Daily Life Difficulty Caused by Electric Power and Water Failure based on the Experience of the 2011 Great East Japan Earthquake	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 地域安全学会論文集	6. 最初と最後の頁 43-51
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Muraio, O. and Numayama, M.	4. 巻 -
2. 論文標題 Comparative Study on the Housing Reconstruction Projects after the 2011 Great East Japan Earthquake	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proceedings of the 7th ASIA Conference on Earthquake Engineering (7ACEE) Seismic Resilience for Safer Cities and Infrastructures (USB)	6. 最初と最後の頁 No.43-No.43
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 O. MURAO and M. NUMAYAMA	4. 巻 -
2. 論文標題 Reconstruction projects' completion speed and damage conditions due to the Great East Japan Earthquake	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proceedings of 17th International Symposium on New Technologies for Urban Safety of Mega Cities in Asia (USB)	6. 最初と最後の頁 No.81-No.81(2p)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 宮川雅史, 姥浦道生, 苅谷智大, 小地沢将之	4. 巻 53
2. 論文標題 震災復興プロセスにおける面的整備事業計画のワンストップ調整に関する研究	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本都市計画学会都市計画論文集	6. 最初と最後の頁 1192-1198
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11361/journalcpj.53.1192	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 豊田純平, 姥浦道生, 苅谷智大, 小地沢将之	4. 巻 53
2. 論文標題 東日本大震災後の初動期における建築規制とその空間形成への影響に関する研究	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本都市計画学会都市計画論文集	6. 最初と最後の頁 1199-1206
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11361/journalcpj.53.1199	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

[学会発表] 計72件(うち招待講演 26件/うち国際学会 28件)

1. 発表者名 藤原叶多, 村尾修
2. 発表標題 地理空間情報を用いた21世紀日本全土の居住地災害リスクの定量的分析
3. 学会等名 2022年度日本建築学会大会(北海道)学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Osamu Murao, Haruna Kato, Kazuya Sugiyasu
2. 発表標題 Introduction of Architecture and Urban Design for Disaster Risk Reduction Database about the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami
3. 学会等名 Proceedings of World Multidisciplinary Civil Engineering -Architecture- Urban Planning Symposium (WMCAUS 2022) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Martin Garcia-Fry, Osamu Murao,
2. 発表標題 Retrieving small area population dynamic trends after the 2011 Great East Japan Earthquake
3. 学会等名 The 14th Aceh International Workshop and Expo on Sustainable Tsunami Disaster Recovery (AIWEST-DR 2022) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 加藤春奈, 村尾修
2. 発表標題 東日本大震災復興市街地における計画人口に対する居住人口の比較分析
3. 学会等名 第51回(2022年度)地域安全学会研究発表会(秋季)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Osamu Murao
2. 発表標題 Report on Architecture and Urban Design for Disaster Risk Reduction about the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami
3. 学会等名 The 17th APRU Multi-hazards Symposium 2022 (APRU-MH 2022) (招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 村尾修, 北澤岳
2. 発表標題 周辺市街地環境の変化を考慮した白鬚東地区防災拠点再開発事業の検証
3. 学会等名 2022年度日本都市計画学会全国大会論文発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kimiro Meguro
2. 発表標題 Lessons learned from recent disasters in Japan and future disaster countermeasures
3. 学会等名 The 1st International Symposium on One Health, One World (OHOW 2022) (招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Takako Izumi, et al.
2. 発表標題 All-hazards approach (Session)
3. 学会等名 APRU Multi-Hazards Workshop (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 村尾修
2. 発表標題 「Build Back Better」からみた東日本大震災被災地の復興
3. 学会等名 3.11まなびなおし塾 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 福留邦洋
2. 発表標題 東日本大震災被災地におけるNPO法人の設立推移に関する調査-内閣府NPOポータルサイトからの分析-
3. 学会等名 東日本大震災・原子力災害第1回学術研究集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Haruna Kato, Osamu Murao, Taiyo Sakaguchi
2. 発表標題 Community Formation Processes and Current Situation in Yuriage, Natori City, in Recovery from the 2011 Great East Japan Earthquake
3. 学会等名 17th World Conference on Earthquake Engineering (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 村尾修, 松永有未
2. 発表標題 崎市における建物倒壊危険度評価と空き家撤去によるリスク軽減効果
3. 学会等名 第49回(2021年度)地域安全学会研究発表会(秋季)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 東野幹久, 村尾修
2. 発表標題 東日本大震災復興事業データを用いた陸前高田市中心市街地の事前高台移転による有益性に関する研究
3. 学会等名 第49回(2021年度)地域安全学会研究発表会(秋季)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Osamu Murao
2. 発表標題 Architecture and Urban Design for Disaster Risk Reduction-Fire-
3. 学会等名 UCLA Studio Talk(招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Osamu Murao
2. 発表標題 What is Urban Disaster Risk?
3. 学会等名 APRU-IRIDeS Multi-Hazards Program Virtual Autumn School 2021(招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Osamu Murao
2. 発表標題 Recovery from the 2011 Great East Japan Earthquake and Next Stage in Disaster Risk Reduction
3. 学会等名 2021 Academic Annual Conference of Planning and Standards Committee of China Association for Disaster Prevention (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Osamu Murao
2. 発表標題 Learning from the 2011 Great East Japan Earthquake, How to think of Urban disaster risk reduction?
3. 学会等名 Webinar on Climate Change and Disaster Risk Reduction, UNESCO&Egypt-Japan University of Science and Technology (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Osamu Murao
2. 発表標題 Urban Recovery from the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami
3. 学会等名 Webinar, AIA New York, Center for Architecture (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 花田悠磨, 村尾修, 杉安和也, 寅屋敷哲也, 佐藤翔輔
2. 発表標題 東日本大震災における南三陸町職員初動対応の検証研究 その3-災害対策本部および仮設庁舎のレイアウトに関する分析-
3. 学会等名 第44回地域安全学会研究発表会 (春季)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Osamu Murao, Tomohiro Tanaka
2. 発表標題 Post-tsunami Recovery and Mitigation Effect in the Coastal Areas Affected by the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami
3. 学会等名 3rd Silk Cities International Conference, (Silk Cities 2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 姥浦道生
2. 発表標題 「非誘導区域」の空間環境とその実現 「所有」概念再構築による低密化市街地エリアマネジメントの必要性
3. 学会等名 2019年度日本建築学会大会(北陸)都市計画部門パネルディスカッション「立地適正化計画」の適正化計画-同計画制度の下での非誘導区域のあり方-
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 花田悠磨, 村尾修, 杉安和也
2. 発表標題 南三陸町における東日本大震災直後の役所体制について
3. 学会等名 2019年度日本建築学会大会(北陸)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Osamu MURAO
2. 発表標題 Comparison of Post-disaster Recovery Curves for the 1999 Chi-Chi Earthquake and the 2011 Great East Japan Earthquake
3. 学会等名 5th International Conference on Urban Disaster Reduction (ICUDR) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 村尾修
2. 発表標題 南海トラフ巨大地震と佐伯市の都市リスク
3. 学会等名 令和元年度佐伯市防災講演会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Osamu MURAO
2. 発表標題 Lessons Learnt from the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami and Study on Making Post-disaster Recovery Curves
3. 学会等名 インドネシア国家開発企画庁防災研修（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 村尾修
2. 発表標題 川崎市の都市リスクと復興への展望
3. 学会等名 第2回「復興都市づくり」講演会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 泉貴子
2. 発表標題 西日本豪雨からの教訓
3. 学会等名 防災未来フォーラム セッション1:Role of NPOs and volunteer organizations in disaster recovery: International and Japan cases
4. 発表年 2019年



1. 発表者名 泉貴子
2. 発表標題 東日本大震災におけるNPOの役割
3. 学会等名 世界防災フォーラム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Osamu MURAO
2. 発表標題 Disaster Risk Management in Urban Contexts from Current Research Topics
3. 学会等名 カトリカ大学建築学専攻特別講義（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 村尾修
2. 発表標題 わが国における津波防災対策の歴史と沿岸地域の津波リスクの課題
3. 学会等名 「津波のあいだ、生きられた村」出版記念連続イベント（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 村尾修
2. 発表標題 災害調査のこれまでと今後のあり方 -大規模巨大災害時の復興調査の経験から-
3. 学会等名 2018年度日本建築学会大会（東北）（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Osamu MURAO and Morimi NUMAYAMA
2. 発表標題 Comparative Study on the Housing Reconstruction Projects after the 2011 Great East Japan Earthquake
3. 学会等名 7th Asia Conference on Earthquake Engineering (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 沼山森生, 村尾修
2. 発表標題 復興曲線を用いた東日本大震災被災地の住宅再建関連事業の比較
3. 学会等名 第15回日本地震工学シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 O. MURAO and M. NUMAYAMA
2. 発表標題 Reconstruction projects' completion speed and damage conditions due to the Great East Japan Earthquake
3. 学会等名 17th International Symposium on New Technologies for Urban Safety of Mega Cities in Asia (国際学会)
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計9件

1. 著者名 村尾修	4. 発行年 2021年
2. 出版社 丸善出版	5. 総ページ数 716
3. 書名 住まいの百科事典 (第12章 災害と住まい: 海外の災害復興)	

1. 著者名 村尾修	4. 発行年 2021年
2. 出版社 春風社	5. 総ページ数 1025
3. 書名 都市のシステムと地震災害, 都市科学事典	

1. 著者名 村尾修	4. 発行年 2021年
2. 出版社 東北大学出版会	5. 総ページ数 225
3. 書名 都市の災害リスク評価, 東日本大震災からのスタート -災害を考える51のアプローチ-	

1. 著者名 目黒公郎	4. 発行年 2021年
2. 出版社 一般社団法人日本経済研究所	5. 総ページ数 98
3. 書名 日経研月報 2021年5月号, 我が国が実施すべき対策のあるべき姿 -その3:首都圏への一極集中と明治政府による人材登用の光と影-	

1. 著者名 目黒公郎	4. 発行年 2021年
2. 出版社 一般社団法人日本経済研究所	5. 総ページ数 100
3. 書名 日経研月報 2021年4月号, 今後の巨大災害に備え、我が国が実施すべき対策のあるべき姿 -その2:東日本大震災などから学ぶ教訓と問題解決-	

1. 著者名 目黒公郎	4. 発行年 2021年
2. 出版社 一般社団法人日本経済研究所	5. 総ページ数 97
3. 書名 日経研月報 2021年3月号, 今後の巨大災害に備え、我が国が実施すべき対策のあるべき姿 -その1:災害のメカニズムと総合的災害管理-	

1. 著者名 Osamu Murao	4. 発行年 2020年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 268
3. 書名 Exchanging Disaster Science Expertise Between Countries -A Japanese Personal Perspective, The Demography of Disasters	

1. 著者名 Alexander J., Das S., Ishiwatari M., Kanbara S., Izumi T., Komino T., Sakurai A., Shaw R.	4. 発行年 2019年
2. 出版社 Church World Service Japan	5. 総ページ数 25
3. 書名 Towards Mabi's recovery	

1. 著者名 村尾修, 姥浦道生, 越山健治, 川崎興太, 阿部俊彦, 小野田泰明, 平野勝也, 秋田典子, 窪田亜矢, 中林一樹, 目黒公郎ほか	4. 発行年 2019年
2. 出版社 東日本大震災合同調査報告書編集委員会	5. 総ページ数 279
3. 書名 東日本大震災合同調査報告, 建築編 11, 都市計画	

〔産業財産権〕

〔その他〕

災害対応の都市・建築空間データベース <a href="https://isdmlab.irides.tohoku.ac.jp/archi-drr/">https://isdmlab.irides.tohoku.ac.jp/archi-drr/</a> Architecture and Urban Design for DRR DATA Base <a href="https://isdmlab.irides.tohoku.ac.jp/english/archi-drr/">https://isdmlab.irides.tohoku.ac.jp/english/archi-drr/</a> 災害対応の都市・建築空間データベース <a href="https://isdmlab.irides.tohoku.ac.jp/archi-drr/">https://isdmlab.irides.tohoku.ac.jp/archi-drr/</a> Architecture and Urban Design for DRR DATA Base <a href="https://isdmlab.irides.tohoku.ac.jp/english/archi-drr/">https://isdmlab.irides.tohoku.ac.jp/english/archi-drr/</a>
--

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	福留 邦洋  (Fukutome Kunihiro)  (00360850)	岩手大学・地域防災研究センター・教授    (11201)	
研究分担者	泉 貴子  (Izumi Takako)  (00790354)	東北大学・災害科学国際研究所・准教授    (11301)	
研究分担者	姥浦 道生  (Ubaura Michio)  (20378269)	東北大学・工学研究科・教授    (11301)	
研究分担者	目黒 公郎  (Meguro Kimiro)  (40222343)	東京大学・生産技術研究所・教授    (12601)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------