

令和 5 年 5 月 22 日現在

機関番号：11301

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2019～2021

課題番号：19H02307

研究課題名(和文) 東日本大震災からの空間的復興に関する総括的評価

研究課題名(英文) Comprehensive assessment of spatial recovery from the Great East Japan Earthquake

研究代表者

姥浦 道生 (Ubaura, Michio)

東北大学・災害科学国際研究所・教授

研究者番号：20378269

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,400,000円

研究成果の概要(和文)：東日本大震災からの復興においては、さまざまな空間利用に関する規制や事業が行われ、ま

たその維持管理のためのマネジメントも行われてきた。震災から10年が経過しようとしている中で、空間的復興に関する準最終的な総括的評価を行うことが必要かつ可能になってきている。そのような背景のもと、本研究は、復興過程において新たに形成された人間の生活空間である都市・農漁村空間の実態(空間形成実態論)、その要因となった規制・事業制度の運用実態及びその効果と課題(規制・事業制度論)、新たに作り出された空間の先進的マネジメント事例の効果と課題(空間マネジメント論)を明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究で得られた成果は、次回の復興の場面においてより良い復興を目指す際に活用可能な情報となっているのみならず、いわゆる事前復興において、さらには平時の都市計画・まちづくりにおいて応用可能な情報となっている。その意味で、高い学術的意義及び社会的意義を有するといえる。

研究成果の概要(英文)：In the recovery from the Great East Japan Earthquake, various spatial use regulations and projects have been implemented, as well as management for their maintenance and management. As 10 years have passed since the earthquake, it has become necessary and possible to conduct a quasi-final comprehensive evaluation of spatial reconstruction. Against this background, this study clarified the actual conditions of urban, agricultural, and fishing village spaces, which are human living spaces newly created in the reconstruction process (theory of actual conditions of space formation), the actual operation of the regulatory and project systems that were factors in this process and their effects and issues (regulatory and project systems), and the effects and issues of advanced management cases of newly created spaces (spatial management theory).

研究分野：都市計画

キーワード：東日本大震災 復興 まちづくり 都市計画

1. 研究開始当初の背景

震災から7年半が経過し、空間的復興に関する事業もほぼ終了し、現在は新たな街の形が概ね見えてきたところである。その中には、被災後に新たなマネジメント手法を取り入れることによって賑わいの戻ってきた中心市街地をはじめとして、復興が一定程度成功したといわれている事例もあれば、災害危険区域の指定に伴う低平地部の大規模空地の発生をはじめとして、課題として認識される状況も発生してきている。

では、具体的に今回の復興を通じて何ができて何ができなかったのか、何が課題として残されているのか。本研究助成期間に、国の定める集中復興期間・復興創生期間の終了する震災後10年目を迎えることになるが、このように復興が一つの節目を迎えようとしている現在、震災からの空間的復興に関する総括的調査研究が必要であり、かつ可能な段階となってきた。

以上のような背景のもと、本研究課題の核心をなす学術的「問い」は、「東日本大震災からの復興は、どのような点で成功しどのような点で失敗したのか？改善点は何か？」という点に設定する。

2. 研究の目的

本研究の目的は、東日本大震災からの空間的復興に関する、震災後10年という準終局的（復興に終わりは無いという意味で「終局的」ではないものの、一定の区切りという意味で本用語を用いる）時点における総括的評価を行うことである。具体的には、復興過程において新たに形成された人間の生活空間である都市・農漁村空間の実態を明らかにする（空間形成実態論）とともに、その要因となった規制・事業制度の運用実態を調査することで、その効果と課題を明らかにすること（規制・事業制度論）および新たに作り出された空間の先進的マネジメント事例の効果と課題を明らかにすること（空間マネジメント論）そしてそれらを通じて「予算の制限と人口の減少を前提とした復興空間計画戦略理論と空間マネジメント戦略理論」を提示すること（復興の総括的評価）である。

3. 研究の方法

研究の方法は、現地調査、文献調査、ヒアリング調査によった。

4. 研究成果

(1)空間形成実態論

石巻市市街地を事例として、被災後の建物再建動向を時系列的に調査し、従前土地利用ごと、区域ごと、事業ごとに時系列的に変化があること等を明らかにした。

石巻市における個別移転店舗に着目して商業店舗の再建動向に関して、店舗数の大幅な減少があったこと、近隣移転に加えて商業集積構造に影響を与える移転も見られたこと、従前より抱えていた課題解決も移転の目的であったこと等を明らかにした。

漁村部（大槌町赤浜地区）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を調査し、昨年度明らかにした都市部（同町方地区）のそれと比較し、大規模造成法面や道路公園用地等への利活用を通じて従前住宅用地の空き地化が一定程度抑制されていることなど、共通点と相違点等を明らかにした（図1）。

人口動態に関し、山田町においては全体的に減少傾向であることに大きな変化はないが、宮古市と釜石市から転入超過の現象を確認した。三陸自動車道により通勤圏が広がっていることが考えられ、地区内の空間整備以外の要因が地域に影響を与えつつあることがわかった。また原発被災地においては、避難指示区域に指定された自治体の住民の県内避難率と自治体内居住率から、急遽・全域避難、計画的・全域避難、一部避難の3つのタイプに分類し、については県内避難率と自治体内居住率が極めて低いことを明らかにした。また、原発被災については、原発から離れるほど線量が低下するという特徴を有するが、津波被災地と同様に、元の居住地や生活空間に近い場所が避難、居住場所として選定されていることが示された。

(2)規制・事業制度論

大船渡市を事例とした東日本大震災被災者の住宅復興意向の推移に関して、当初意向及び復興結果別に見た住宅復興の方法や場所に関する意向変化の実態を明らかにした（図2、図3）。

福島県の原発事故に伴う自治体拠点の移動実態に関しても調査を行い、各被災自治体の拠点の設定には、放射線量ではなく日常的な生活圏が影響を及ぼしていたことを明らかにした。さらに、震災に伴う防災集団移転促進事業に関する住民の満足度の分析を行い、海の可視、不可視が居住地選択に影響を及ぼす最大要因であることを明らかにした。

嵩上げ型土地地区画整理事業の事業区域内において空き地が発生している要因を調査した。その結果として、事業前後の土地利用の変化として建物が再建されないことにより空き地

が増加していること、民地買収による公共事業地が空地化防止に寄与していること、さらには土地の売却・再建と外形的要因との関係性や、再建状況と被災直後の被災者意向との関係性について明らかにした。

防災集団移転事業によって居住地移転を行なった石巻市雄勝地区の住民を対象に、新たな居住地として高台移転地を選択した住民と、内陸側の土地区画整理事業地を選択した住民の、居住満足度の違いに関するアンケート調査を実施した。

漁業集落復興に関しては、漁業集落防災機能強化事業による居住地移転を行った岩泉町小本地区において、復興事業評価のアンケート調査を行った。復興事業のスピードおよび内容に関して全般的に好評価の住民の多いが、移転先住宅地整備の進め方の評価はあまり高くないことがわかった。早期再建が好評価につながっているが、進め方の課題を検証する必要があるといえる。

(3)空間マネジメント論

震災前後(2008年度と2018年度)の岩手県内の漁業センサデータを比較し、震災による漁村漁業への影響を明らかにした。沿岸北部と南部では被災状況、復興事業に違いが見られるが、全般的に漁業経営体が減少していること、また海上作業従事者の減少により陸上作業従事者も減少していることが明らかになった。一方で、漁業従事者の減少は高齢者の廃業による減少割合が大きく、20代および30代の漁業者の参入と事業拡大も見られた。なお、漁協ヒアリングからは復興事業により海水温上昇、魚種交代による影響が指摘された。また、震災により発生した「通い漁業」の実態分析も行った。漁業は従来、職住近接という前提の中で漁村集落の中での営みが行われてきたが、震災により生活利便施設の閉鎖や学校の統廃合、病院の移転集約等が行われた結果、コンパクトなまちづくりという復興理念が通い漁業を生み出したことを明らかにした。

石巻市、大船渡市、陸前高田市で活動するまちづくり会社へのヒアリング調査を行った。施設の管理業務や地代の減免等の事業インセンティブを付与されることにより、エリアマネジメントへ注力させる枠組みが、整備計画に組み込まれてきた実態をうかがうことができ

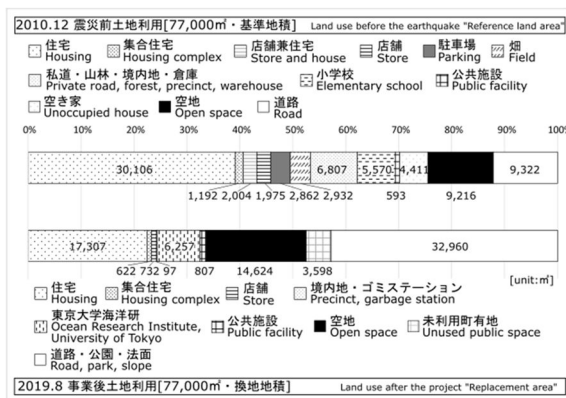


図1 震災前/事業後の用途別土地利用変化(大槌町)

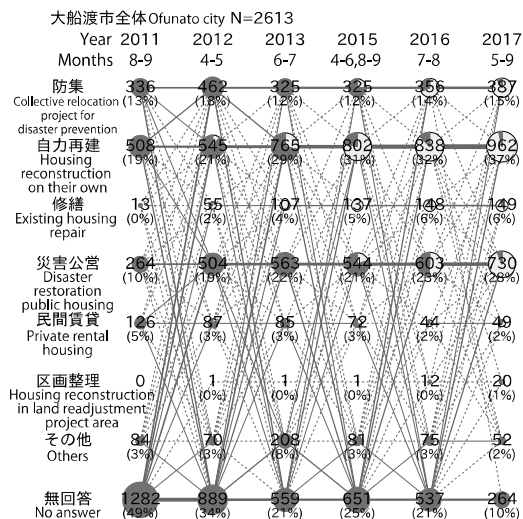


図2 住宅復興方法に関する全体意向変化(大船渡市)

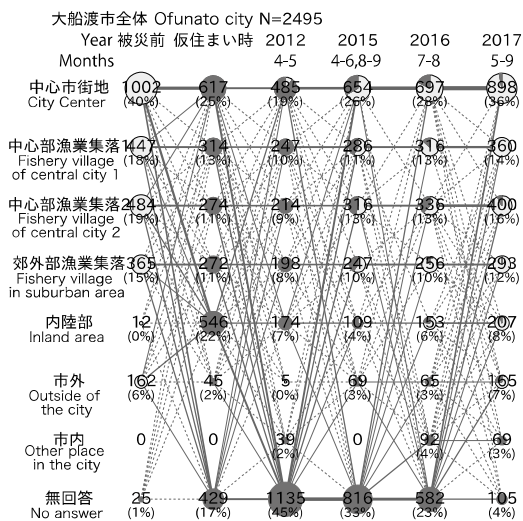


図3 住宅復興方法に関する全体意向変化(大船渡市)

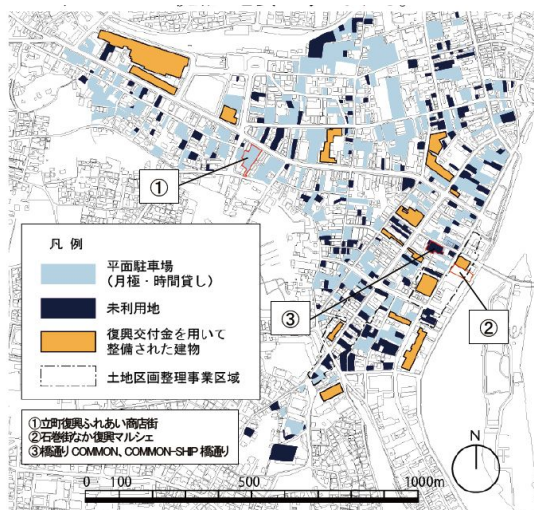


図4 石巻市中心市街地の低未利用地の状況

た。また低平地利用に関しては、その持続的なマネジメント手法について、石巻市雄勝地区で住民や行政と協働で実践的に取り組んでいる。

中心市街地の活性化に関し、石巻市を事例として、震災後の中心市街地の空き地の暫定利用実態を調査することで、時期に応じて異なる機能を持っていたこと明らかにした（図2）。

漁業に関しては、海水温上昇と魚種変化が見られ、新しい養殖を試みるなど各漁協に震災以外の要因への対応が求められていることがわかった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計21件（うち査読付論文 14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 YAMASHITA Chihiro, UBAURA Michio, AMAKASU Hiroaki	4. 巻 87
2. 論文標題 LAND USE CHANGE AND ITS BACKGROUND DUE TO RECONSTRUCTION AFTER THE GREAT EAST JAPAN EARTHQUAKE; PART 2: A STUDY ON LAND USE CHANGE AND ITS BACKGROUND AFTER LAND READJUSTMENT PROJECT FOR RECOVERY IN FISHING VILLAGE	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)	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 Kariya Tomohiro, Izawa Toru, Sasaki Haruka, Ubaura Michio	4. 巻 57
2. 論文標題 A Study on Provisional Utilization Focusing on the Implementation Status of Events in Underused Land in Central Urban Area after the Great East Japan Earthquake	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of the City Planning Institute of Japan	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/journalcpij.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 福田 昌代、秋田 典子	4. 巻 ceis36
2. 論文標題 原発被災地における住民の避難・居住地選択の実態	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 環境情報科学論文集	6. 最初と最後の頁 209 ~ 214
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11492/ceispapers.ceis36.0_209	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 IWAFUCHI Futa, UBAURA Michio	4. 巻 85
2. 論文標題 THE INTENTION TRANSITION REGARDING RECOVERY METHOD AND PLACE BY THE INITIAL INTENTION AND RECONSTRUCTION RESULT	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)	6. 最初と最後の頁 2651 ~ 2660
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.85.2651	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 AMAKASU Hiroaki、UBAURA Michio	4. 巻 86
2. 論文標題 LAND USE CHANGE AND ITS BACKGROUND DUE TO RECONSTRUCTION AFTER THE GREAT EAST JAPAN EARTHQUAKE PART 1: A STUDY ON LAND USE CHANGE AND ITS BACKGROUND AFTER LAND READJUSTMENT PROJECT FOR RECOVERY IN TOWN CENTER	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)	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) 10.3130/aija.86.913	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 HU Wen、UBAURA Michio	4. 巻 87
2. 論文標題 CORRIGENDA: A STUDY ON SOCIAL INTEGRATION AFTER COLLECTIVE RELOCATION PROJECTS FOR POVERTY ALLEVIATION IN CHINA (PART 1): FOCUSING ON SOCIAL AND SPATIAL ISOLATION	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)	6. 最初と最後の頁 793～794
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.87.793	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 IWAFUCHI Futa、UBAURA Michio	4. 巻 86
2. 論文標題 THE INTENTION TRANSITION AND RESIDENT ATTRIBUTES REGARDING RECOVERY METHOD AND PLACE BY THE INITIAL INTENTION AND RECONSTRUCTION RESULT	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)	6. 最初と最後の頁 2422～2430
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.86.2422	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 Ito Minori、Kariya Tomohiro、Ubaura Michio	4. 巻 56
2. 論文標題 A Study on Reconstruction Model of Commercial Stores in Disaster Affected Areas by the Great East Japan Earthquake	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the City Planning Institute of Japan	6. 最初と最後の頁 1429～1435
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11361/journalcpj.56.1429	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 WATANABE Salamu, ARAKI Shoko, FUKUDA Masayo, AKITA Noriko	4. 巻 87
2. 論文標題 A STUDY ON THE CONDITIONS OF OUT-OF-REGION COMMUTATION FISHING AFTER THE GREAT EAST JAPAN EARTHQUAKE	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)	6. 最初と最後の頁 1463 ~ 1474
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.87.1463	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 FUKUDA Masayo, AKITA Noriko	4. 巻 86
2. 論文標題 RESEARCH ON THE PROCESS OF PLANNING AND IMPLEMENTATION RECONSTRUCTION HUB IN EVACUATION AREAS DUE TO FUKUSHIMA DAI-1CH NUCLEAR POWER STATION ACCIDENT	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)	6. 最初と最後の頁 2654 ~ 2664
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.86.2654	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 ARAKI Shoko, AKITA Noriko	4. 巻 86
2. 論文標題 TRENDS IN FACTORS OF RESIDENCE SELECTION, REALIZATION OF RECONSTRUCTION AND SATISFACTION LEVELS OF HOUSEHOLDS LIVING IN GROUP RELOCATION PROMOTION PROJECT AREAS AFTER THE GREAT EAST JAPAN EARTHQUAKE	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)	6. 最初と最後の頁 1925 ~ 1935
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.86.1925	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 荒木 笙子・福田昌代・三栗野鈴菜・秋田典子	4. 巻 -
2. 論文標題 居住制限区域におけるコミュニティ再生の取り組みの実態：その1 宮城県石巻市雄勝町を対象として	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 2021年度日本建築学会学術講演梗概集 (都市計画)	6. 最初と最後の頁 357-358
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 無
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 福田昌代・荒木笙子・三栗野鈴菜・秋田典子	4. 巻 -
2. 論文標題 居住制限区域におけるコミュニティ再生の取り組みの実態：その2 福島県小高地区を対象として	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 2021年度日本建築学会学術講演梗概集（都市計画）	6. 最初と最後の頁 359-360
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 無
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 Miyake Satoshi	4. 巻 -
2. 論文標題 Les enjeux de l'urbanisme post-catastrophe dans le Japon du Nord-Est, 10?ans apr?s le tsunami du 11 mars 2011	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Ebisu	6. 最初と最後の頁 93 ~ 135
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.4000/ebisu.5759	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 三宅諭	4. 巻 -
2. 論文標題 災害復興から生きた景観マネジメントに向けて	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 2019年度日本建築学会大会（北陸）都市計画部門研究懇談会資料	6. 最初と最後の頁 51 ~ 52
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 無
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 三宅諭	4. 巻 54(3)
2. 論文標題 東日本大震災からの復興における移転先住宅地の計画変化に関する研究	5. 発行年 2019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 1116 ~ 1122
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 荒木笙子・秋田典子*	4. 巻 82(5)
2. 論文標題 石巻市雄勝町における災害危険区域内住民の居住地移動の実態	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ランドスケープ研究	6. 最初と最後の頁 611～616
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 秋田典子	4. 巻 Vol.68
2. 論文標題 関係人口で地域を再生する 東日本大震災の被災地での取り組み	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 市政	6. 最初と最後の頁 35～38
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 無
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 秋田典子	4. 巻 -
2. 論文標題 災害危険区域における新たな土地利用の方向	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 東日本大震災合同調査報告書編集委員会『東日本大震災合同調査報告・建築編11』	6. 最初と最後の頁 267～268
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 無
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 秋田典子	4. 巻 -
2. 論文標題 みんなの地元愛	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 みやぎボイス連絡協議会編『東日本大震災復興シンポジウムみやぎボイス2018・復興の終わりの始め方』	6. 最初と最後の頁 70～133
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 無
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 荒木笙子・秋田典子	4. 巻 -
2. 論文標題 復興初期段階における本設先に対する復興意向についてー岩手県釜石市を事例としてー	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 2019年度日本建築学会「住まいの復興の共有知を目指してー東日本大震災の事例から考えるこれからの住まい」	6. 最初と最後の頁 57～58
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 無
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 -

〔学会発表〕 計7件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 4件）

1. 発表者名 坂本雄哉・苅谷智大・荒木笙子・姥浦道生
2. 発表標題 震災以前から存在する・震災後に新設された地域自治組織の復興を通じた 経年変化に関する研究-東松島市を対象として-
3. 学会等名 日本都市計画学会東北支部研究発表会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 小川翔生・荒木笙子・姥浦道生
2. 発表標題 立地適正化計画と居住誘導施策の連携に関する研究
3. 学会等名 日本都市計画学会東北支部研究発表会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 竹内健人・荒木笙子・姥浦道生
2. 発表標題 出水等に対する災害危険区域指定における都市計画的考慮に関する研究
3. 学会等名 日本都市計画学会東北支部研究発表会
4. 発表年 2023年

1 . 発表者名 Tomohiro KARIYA, Minoru ITO, Michio UBAURA, Noriko AKITA, Satoshi Miyake
2 . 発表標題 Study on Reconstruction Trend of Commercial Stores in Disaster Area by the Great East Japan Earthquake - A Case Study of Ishinomaki City -
3 . 学会等名 4th Disaster Risk Reduction Conference 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Michio Ubaura, Hiroaki Amakasu, Tomohiro Kariya, Satoshi Miyake, Noriko Akita
2 . 発表標題 Effects and Challenges of In-situ Reconstruction in Tsunami Affected Area -A case of the Great East Japan Earthquake
3 . 学会等名 4th Disaster Risk Reduction Conference 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Noriko Akita, Satoshi Miyake, Michio Ubaura, Tomohiro Kariya
2 . 発表標題 Regeneration of Disaster Risk Area by the green public space after Mega-Disaster
3 . 学会等名 4th Disaster Risk Reduction Conference 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Satoshi Miyake, Michio Ubaura, Noriko Akita, Tomohiro Kariya
2 . 発表標題 Practice for Rebuilding A Community on The Recovery Process from The Great East Japan Earthquake Disaster
3 . 学会等名 4th Disaster Risk Reduction Conference 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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	秋田 典子 (Akita Noriko) (20447345)	千葉大学・大学院園芸学研究院・教授 (12501)	
研究分担者	三宅 諭 (Miyake Satoshi) (60308260)	岩手大学・農学部・教授 (11201)	
研究分担者	苅谷 智大 (Kariya Tomohiro) (40750956)	東北大学・工学研究科・学術研究員 (11301)	

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
---------	---------