

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 8 日現在

機関番号：11501

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25289214

研究課題名(和文)大規模災害等に備えた歴史的建造物保全システムの構築に関する研究

研究課題名(英文)Study on the system to preserve historical architectures from a large-scale disaster

研究代表者

永井 康雄(NAGAI, Yasuo)

山形大学・教育文化学部・教授

研究者番号：30207972

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)：研究成果の概要は以下の通りである。1) 東日本大震災被災調査で得られた歴史的建造物の個別基礎データ(東北6県及び関東5県に所在する約4000棟)を入力した。2) 非常時に迅速な調査・支援を行うためには、平常時での調査・研究体制が重要であり、そのための連携協定を日本建築学会と建築士会連合会との間で締結した。3) データベースの有用性を高めるためにシステムの機能を向上させるとともに、イタリア国立保存修復高等研究所が作成する文化財危険地図システム(Carta del Rischio)との比較・検討を行った。4) 研究成果を公開するためにシンポジウムを開催した。

研究成果の概要(英文)：The outline of study results are as follows. 1) After the Great East Japan earthquake Disaster, about 4000 historic architectures which exist in Tohoku and Kanto district were investigated and the individual basic data were input to a data base. 2) It's important to continue the investigation and study at the time of normality to do quick investigation and support in case of emergency. For the purpose, "Architectural Institute of Japan (AIJ)" and "Japan Federation of Architects and Building Engineers Association" concluded a cooperation agreement. 3) The function of the system was improved to raise the utility of the data base. The data base AIJ made and the "Carta del Rischio" (the cultural asset dangerous map system) that an Italian national preservation restoration advanced laboratory made were compared and considered. 4) A symposium was held to exhibit study results.

研究分野：建築学

キーワード：保存・再生 大規模災害 歴史的建造物 データベース 東日本大震災

1. 研究開始当初の背景

東日本大震災により東北・関東地方に所在する数多くの歴史的建造物が被災したが、指定文化財建造物などの極一部を除き、被災当時の状態のまま放置されているもの、文化財的価値が認識されないまま解体されたもの、文化財的価値を著しく損なうような補修がなされたもの等々、膨大な歴史的建造物が滅失の危機に直面している。このような状況は、地域特有の歴史的・文化的景観が失われてしまうことをも意味している。

本研究メンバーは、建築関連諸団体と連携して文化庁の「東日本大震災被災文化財建造物復旧支援事業(文化財ドクター派遣事業)」を通し、東北6県と関東5県に所在する歴史的建造物の被害実態調査や復旧にあたっての技術的指導を行った。こうした活動によっていくつかの問題点が浮き彫りにされた。第一の問題点は、情報を共有して学会・行政・建築関連諸団体・所有者が一体となって組織だった行動ができるような調査体制を整えるのに少なからぬ時間と労力を要した点である。第二は、正確な被害状況を把握し、文化財としての価値付け、応急処置や本格復旧工事にかかる具体的な方法や費用など被災調査・技術的支援の内容についての問題点である。第三は、各種の支援プロジェクトに関する情報を歴史的建造物所有者や自治体関係者と共有できず、歴史的建造物に関する支援情報が被災者に十分に伝わっていないという問題である。

2. 研究の目的

(1) 東日本大震災被害調査で収集したデータの集約とそれらの活用方法の検討

東北6県及び関東5県で調査した歴史的建造物(約4,000棟)に関する被災状況や応急

処置方法、実測図、画像情報、史・資料などのデータを蓄積し、災害時及び平常時にも活用できるシステムを研究する。

(2) 被災調査・技術的支援の内容に関する検討

被災調査時に判明した調査方法・内容、技術的支援・助言に関する諸問題を分析する。災害時において迅速かつ有効に調査・支援を行うための統一した調査マニュアルのありかた及び建物の被害程度や腐朽程度と技術的支援内容や支援情報の提供の仕方について研究する。

(3) データベースの活用についての検討

東日本大震災の被災調査を通して、研究者・行政・建築関連諸団体(日本建築家協会、日本建築士会連合会など)との連携体制がある程度整えることができた。震災後は日本建築家協会による文化財修復塾の開催や日本建築士会連合会のヘリテージマネージャー養成の動きなどが活発化している。大規模災害時での被災調査及び復興支援は、異なる団体との協働が必須である。本データベースを核とし、文化財に関わる行政と歴史的建造物所有者、研究者及び学会、建築関連諸団体の4者が協働できるネットワークのあり方を研究し、災害時における迅速な活用及び平常時における文化財保護行政、まち作り・観光、生涯学習などの面での活用についても検討する。

3. 研究の方法

(1) 東日本大震災被災調査で得られた歴史的建造物の個別基礎データの集積

東日本大震災の被災調査で得られた東北6県及び関東5県に所在する歴史的建造物(約4,000件)の被災状況や応急処置方法、画像情報などをデータベースに集積。被災調査の際に発見した史料や過去に行われた各種調査の

報告書等に記載された歴史的建造物で未入力
のものをデータベースに追加。文化財に指
定・登録されていないもので地域の景観形成
上または建築史上重要と考えられるものを選
定し、位置情報・写真情報・図面などの基礎
データを収集。

(2) 被災調査時に判明した調査方法・内容、
技術的支援の諸問題を分析

被災調査時に作成した4,000棟以上の建物の
調査シート及び技術支援の内容を分析。調査・
支援を行うための統一した調査マニュアルの
ありかた及び建物の被害程度や腐朽程度と
技術的支援内容や支援情報の提供の仕方の
成果を用いたワークショップを開催する。

(3) データベースの活用と可能性の検討、

連携研究者や研究協力者らが進めている活
動との連携のありかたを研究すると共に建築
関連諸団体(日本建築家協会、日本建築士会
連合会など)とワークショップを開催し、デ
ータベースの活用方法及び将来に向けての改
善点などを検討。

(4) 研究成果の公開

データベースの公開し、研究期間の最終年
度にシンポジウムを開催し、研究成果を公表。

4. 研究成果

(1) 東日本大震災被害調査で収集したデー
タの集約とそれらの活用方法の検討

東日本大震災被災文化財建造物復旧支援事
業(文化財ドクター派遣事業)などの被災調
査で得られた東北6県及び関東5県に所在す
る歴史的建造物(約4,000棟)の被災状況や
応急処置方法、画像・図面、関連する文献な
どの情報を本研究で構築している「歴史的建
築総目録データベース」に取り込んだ。総デ
ータ数は2016年4月12日現在で、49,588件
となった。

(2) 被災調査・技術的支援の内容に関する
検討

大規模災害などの非常時に迅速な調査・支
援を行うために重要となる平常時での調査・
研究体制について日本建築士会連合会や日本
建築家協会と検討した。各県単位での体制は
建築士会連合会によるヘイリテージマネー
ジャーとの連携が有効で、地方単位では日本建
築家協会の文化財修復塾との連携を進めてい
く必要性が明らかとなった。2015年8月には
「歴史的建築総目録データベース」を相互利
用して、歴史的建造物の調査と情報の共有を
目的とする連携協定を日本建築学会と日本建
築士会連合会との間で締結することができた。

(3) データベースの活用についての検討

データベースのシステムの充実としては、
建築物の時代区分、構造形式、所在地などの
諸条件を or 検索できるようにし、さらに
around me 機能を強化し、現地での実用性を
高めた。また、2015年10月には文化財防災
体制についての国際比較研究で東日本大震災
における「歴史的建築総目録データベース」
の活用とその後の状況について報告し、イタ
リア国立保存修復高等研究所が作成する「文
化財危険地図システム(Carta del Rischio)」
との比較・検討を行った。

個々の地域・県における成果は以下の通り
である。東北地方では、県単位としては秋
田県建築士会、宮城県建築士会によるヘイリ
テージマネージャー養成講習会で、地域単位
としては日本建築家協会による文化財修復塾
を山形県(国史跡慈恩寺)で開催し、歴史的
建造物の実測調査方法及び地域の文化財建造
物の再発見などの講習を行った。石川県、富
山県における建築調査や講習会などの機会を
通じて、地域の建築士や地方自治体職員と本

データベースの活用方法や、災害時における歴史的建造物の復旧支援について情報交換を行い、各地域での協力体制の構築について検討を行った。一方で、平成の大合併により広域化した市町村では行政職員の人手不足が著しく、協力可能な建築士も県庁所在地や人口の多い地域に偏る傾向があることから、山間部や半島端部において協力体制の構築が困難であることが課題として残った。

(4) 研究成果の公開

2016年1月に建築会館(東京都港区芝)において、「日本建築学会編歴史的建築総目録データベース・システムの現況と今後の活用～日本建築士会連合会との協力協定締結を受けて～」と題するシンポジウムを開催した。

5. 主な発表論文等

【雑誌論文】(計13件)

永井康雄「東日本大震災における『歴史的建築データベース』の活用とその後の状況について」(奥村弘・内田秀俊・天野真志『文化財防災体制についての国際比較研究 報告書』所収) pp108-112)、2016、査読無

角哲・越澤明「秋田県大館市の防火建築帯を中心とした大火復興による都市形」日本建築学会計画系論文集第713号、pp.1707-1714、2015、査読有

山崎幹泰「佐奇神社拝殿(旧天徳院御霊堂)について」日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集、pp.295-296、2015、査読無

水島あかね、浅見雅之、玉田浩之「地域資産としての近代住宅の保存継承に関する研究 神戸市塩屋を対象にして」『住総研 研究論文集』No.42、pp.157-168、2015、査読有

永井康雄「慈恩寺三ヶ院の門について」(『寒河江市内遺跡 山形県寒河江市埋蔵文化財調査報告書 第37集』所収)寒河江市教

育委員会、pp26-31、2014、査読無

永井康雄「第3章有形文化財 第1節建造物」(『慈恩寺総合調査報告書 山形県寒河江市埋蔵文化財調査報告書 第36集』所収)寒河江市教育委員会、pp21-29、2014、査読無

原尚正、崎山俊雄、石山真季「明治前半期における秋田県の小学校建築について 明治25～27年「小学校校舎図面」を主史料として」日本建築学会東北支部研究報告集、第77号(計画系)、pp.141-144、2014、査読無

原尚正、崎山俊雄、石山真季「明治前半期における秋田県の小学校建築について 明治25～27年「小学校校舎図面」を主史料として」日本建築学会大会(近畿)学術講演梗概集(建築歴史・意匠)、pp.617-618、2014、査読無

永井康雄「歴史的建築の被害概要と復旧・復興 東北地方の状況」(『災害への対応と対策--歴史的建築を未来に伝えるために--』所収)日本建築学会、pp.12-16、2013、査読無

池上重康「東日本大震災の歴史的建築の被災調査と体制の整備」(『災害への対応と対策--歴史的建築を未来に伝えるために--』所収)日本建築学会、pp.4-11、2013、査読無

山崎幹泰「北陸支部の動き」(『災害への対応と対策--歴史的建築を未来に伝えるために--』所収) pp.42-49、2013、査読無

山崎幹泰「大聖寺藩主菩提寺・実性院の本堂および御霊屋について」日本建築学会北陸支部研究報告集、vol.56、pp.426-429、2013、査読無

山崎幹泰「聖興寺明治再建とその資料について」『北陸都市史学会誌』No.19、pp.1-12、2013、査読有

【学会発表】(計6件)

後藤治、池上重康、永井康雄、塩見寛、鯉坂徹、玉田浩之、山崎幹泰「シンポジウム日

本建築学会編歴史的建築総目録データベース・システムの現況と今後の活用～日本建築士会連合会との協力協定締結を受けて～」主催：日本建築学会建築歴史・意匠委員会 歴史的建築データベース小委員会、2016.1.22、建築会館（東京都港区）

永井康雄「東日本大震災における『歴史的建築データベース』の活用とその後の状況について」、国際会議「文化財防災体制についての国際比較研究」主催：科学研究費基盤研究S「災害文化形成を担う地域歴史資料学の確立 東日本大震災を踏まえて」研究グループ、2015.10.27、東北大学災害科学国際研究所（宮城県仙台市）

玉田浩之「豊岡復興建築群調査について」全国町並みゼミ豊岡大会第五分科会「復興建築物群とあゆむ人々の暮らし～産業と文化遺産を生かしたまちづくり～」2015.6.13、豊岡稽古堂（兵庫県豊岡市）

玉田浩之「占領期京都の接収住宅」国登録文化財・旧鶴巻邸一般公開ギャラリートーク、2015.5.24-31、旧鶴巻邸（京都市山科区）

永井康雄「文化財ドクター派遣事業の総括 東日本大震災の教訓と復旧・復興上の課題」（日本建築学会東北支部「災害に強いまちづくりシンポジウム 被災地からの発信」）、2014.10.28、仙台メディアテーク（宮城県仙台市）

永井康雄「歴史的建築の被害概要と復旧・復興 東北地方の状況（日本建築学会大会研究懇談会）」主催：日本建築学会災害特別調査研究WG、2013.9.1、北海道大学（北海道札幌市）

【図書】（計13件）

永井康雄「米沢市芳泉町、鶴岡市大山、上山市檜下、鶴岡市小国、滑川市滑川」（『歴史文化遺産 日本の町並み 上』所収）山川出版

社、2016、全353頁

崎山俊雄「鹿角市毛馬内〔在郷小城下町〕」「横手市羽黒町〔城下町〕」「湯沢市前森〔城下町〕」「由利本荘市石脇〔川港町〕」（『歴史文化遺産 日本の町並み 上』所収）山川出版社、2016、全353頁

永井康雄「尾花沢市銀山温泉」（『歴史文化遺産 日本の町並み 下』所収）山川出版社、2016、全328頁

崎山俊雄「羽後町飯沢ほか〔農村集落〕」（『歴史文化遺産 日本の町並み 下』所収）山川出版社、2016、全328頁

永井康雄「第2章概論及び特論、第3章個別解説」（『宮城県の近代和風建築』所収）宮城県教育委員会編、2016、全159頁

崎山俊雄「長屋門・菅原家住宅・菅原家住宅・金龍蔵／糺屋酒造店・菅原家住宅・金の井酒造／綿屋」（『宮城県の近代和風建築』所収）宮城県教育委員会編、2016、全159頁

永井康雄「3章 地域別の被害 概要、4章 歴史地区の被害」（『東日本大震災合同調査報告書編集委員会編：東日本大震災合同調査報告、建築編4、歴史的建造物の被害』所収）丸善、2015、全203頁

池上重康「1.3.2 情報の管理（第1章 建築歴史・意匠委員会の取り組み、1.3 被災調査について）」（『東日本大震災合同調査報告書編集委員会編：東日本大震災合同調査報告、建築編4、歴史的建造物の被害』所収）、丸善、2015、全203頁

崎山俊雄「岩手県」「秋田県」（『東日本大震災合同調査報告書編集委員会編：東日本大震災合同調査報告、建築編4、歴史的建造物の被害』所収）丸善、2015、全203頁

永井康雄、伊藤則子「村田町の洋風医院建築」村田町文化遺産活用地域活性化事業実行

委員会、2014、全 41 頁

山崎幹泰ほか 7 名「北陸信越地方の歴史的建造物 地域文化財の調査研究と保存活用」日本建築学会北陸支部歴史意匠部会、日本建築学会北陸支部編・発行、2014、全 69 頁

山田由香里「報告書 登録有形文化財認定に向けた唐津市中心市街地の歴史的建造物の調査研究」唐津市、2014、全 50 頁

山田由香里「屋島寺御成門調査報告書」屋島寺、香川県高松市屋島東町、2014、全 31 頁

【その他】(計 3 件)

崎山俊雄「近現代建築物の工法について」平成 26 年度 秋田県ヘリテージマネージャー養成講座、2015.5(講演:2015.1.24@横手市かまくら館)

永井康雄「宮城県ヘリテージマネージャー養成講習会・私が見つけた登録文化財」主催：宮城県建築士会、2014.3.8、みやぎ婦人会館(宮城県仙台市)

永井康雄「宮城県ヘリテージマネージャー養成講習会・登録文化財と推薦候補」主催：宮城県建築士会、2014.2.8、みやぎ婦人会館(宮城県仙台市)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

永井 康雄 (NAGAI Yasuo)

山形大学・地域教育文化学部・教授

研究者番号：3 0 2 0 7 9 7 2

(2) 研究分担者

池上 重康 (IKEGAMI Shigeyasu)

北海道大学・工学研究院・助教

研究者番号：3 0 2 3 2 1 6 9

崎山 俊雄 (SAKIYAMA Toshio)

秋田県立大学・システム科学技術学部・助教

研究者番号：5 0 3 8 1 3 3 0

加藤 耕一 (KATO Koichi)

東京大学・工学研究科・准教授

研究者番号：3 0 3 4 9 8 3 1

角 哲 (KAKY Satoru)

北海道大学・工学研究院・助教

研究者番号：9 0 4 5 5 1 0 5

山崎 幹泰 (YAMAZAKI Mikihiro)

金沢工業大学・環境・建築学部・准教授

研究者番号：1 0 3 2 9 0 8 9

砂本 文彦 (SUNAMOTO Fumihiko)

広島国際大学・工学部・准教授

研究者番号：7 0 2 9 9 3 7 9

山田 由香里 (YAMADA Yukari)

長崎総合科学大学・工学部・准教授

研究者番号：6 0 4 5 4 9 4 8

木方 十根 (KIKATA Junne)

鹿児島大学・理工学研究科・教授

研究者番号：5 0 2 7 3 2 8 0

玉田 浩之 (TAMADA Hiroyuki)

大手前大学・デザイン芸術学科・准教授

研究者番号：7 0 4 6 9 1 1 2

(3) 連携研究者

後藤 治 (GOTO Osamu)

工学院大学・建築学部・教授

研究者番号：5 0 3 1 7 3 4 3

大橋 竜太 (OHASHI Ryuta)

東京家政学院大学・現代生活学部・教授

研究者番号：4 0 2 7 2 3 6 4

山崎 鯛介 (YAMAZAKI Taisuke)

東京工業大学・環境・社会理工学院・准教授

研究者番号：1 0 3 1 3 3 3 9

上野 勝久 (UENO Katuhisa)

東京芸術大学・芸術工学研究科・教授

研究者番号：2 0 1 7 6 6 1 3

大野 敏 (OHNO Satoshi)

横浜国立大学・工学研究科・准教授

研究者番号：2 0 3 1 1 6 6 5