

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 13 日現在

機関番号：32665

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25420655

研究課題名(和文)歴史的なまち資源を活用した復興まちづくり

研究課題名(英文)Reconstruction Town Planning Utilizing the Historic City Resources

## 研究代表者

市岡 綾子 (ICHIOKA, Ayako)

日本大学・工学部・講師

研究者番号：90343574

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円

研究成果の概要(和文)：福島県須賀川市では、東日本大震災により、まちなかの主要な公共施設を中心に多くの建物が被災し、特に地場産の赤瓦を使用した建物の被害が大きく、なまこ壁や屋根に使用していた土蔵など、赤瓦の多くは解体・改修により処分されてしまった。失われたことにより改めて地域の独自性の拠り所として意識した建物所有者は、改修時に赤瓦を活かしたデザインや赤瓦色を意識した素材を活用していることが確認された。

また、現存する赤瓦の活用状況は、足元周辺等、瓦を処分せずに歩行時に目視できるように使用した事例もみられることから、地域住民における復興の拠り所として、以前の生活景を継承する姿勢が復興まちづくりとして重視と推測される。

研究成果の概要(英文)：In Sukagawa City, in Fukushima Prefecture, by the Great East Japan Earthquake, many of the buildings damaged in the center of the major public facilities, especially large damage of the building using the local production of red tile, has been used in the Namako-Kabe walls and roof such as a storehouse, a lot of red tile had been disposed of by dismantling and rehabilitation. Lost anew consciousness as uniqueness of the cornerstone of the neighborhood by building owner, it was confirmed that by utilizing the material-conscious designs and red tiles color by taking advantage of red tile during refurbishment.

Also, take advantage of the situation of the existing red tiles, feet around, etc., from the fact that the case can be seen using so that you can visually when walking without dispose of tile, as a cornerstone of the revival in the local residents, to inherit the previous life landscapes attitude. There are estimated to emphasize as reconstruction town planning.

研究分野：建築計画

キーワード：福島県須賀川市 赤瓦 土蔵 景観

1. 研究開始当初の背景

福島県中地域の中央に位置する須賀川市では、東日本大震災時には県内最大となる震度6強を記録し、家屋被害は15,000棟以上、うち全壊建物は1,200棟余りである。とくに中心市街地の主要な公共施設が被災し、解体・改築を余儀なくされたため、地域生活の中心が失われ、まちづくりおよび賑わいの創出が急務の状況であった。

中心市街地は古くから商人のまちと呼ばれ、江戸時代から奥州街道沿いに町屋が並び、町人が会所にて自治を行う活気溢れる町であった。明治になると病院や学校をはじめ、福島県中地域における主要な公共施設を誘致し、鉄道の発達により郡山に商都の座を譲るまでは、周辺地域の中心地として栄えた。また、明治の大火を経て、数多くの土蔵が建てられたが、それらには赤瓦によるなまこ壁がみられた。良質の粘土が釈迦堂川流域で採れたことから瓦産業が栄え、須賀川産の赤瓦は多くの建物で活用されていた。しかしながら、東日本大震災で残存していた土蔵や瓦屋根の多くの建物が被害を受け、修復が難しいものは解体されるなど、多くの赤瓦は産業廃棄物として処分されてしまった。既に生産されていない古い赤瓦を貴重な景観上のまち資源として認識した住民は、修復時に少しでもその景観を継承しようと試みているものの、震災以前のまちなみ景観を象徴していた赤瓦、また赤瓦を活用したなまこ壁をもつ土蔵が激減したことで、歴史的なまちの資源が失われた印象を強く抱かせる状況であった。

2. 研究の目的

本研究では、震災で被災し多くが消失したが、主要な景観資源として機能していた須賀川産赤瓦と土蔵に着目し、現存する土蔵の状況把握を試みるとともに、須賀川産赤瓦の活用状況ならびに赤瓦色を景観として活用した事例の抽出とその傾向の分析を目的としている。残された歴史的なまち資源を最大限に活用することで、地域性を意識したまちづくりとなり、次世代へと継承される地域への愛着心が芽生えるものと推察している。

また、震災後5年を経過し復興後の姿が徐々に明らかになってきた現況を踏まえ、まちづくりへの考えや失いたくない地域性、生活景などに関するアンケート調査を実施し、次世代に残すべきまち資源の把握も試みた。

3. 研究の方法

(1) 中心市街地において現存する土蔵を把握し、震災後に改修した事例を中心にその所有者を対象に改修方法とまち資源としての考えに関する聞き取り調査を実施、その結果分析を行った【土蔵修復事例調査】。

(2) 赤瓦を外観に用いている建物や、赤瓦の景観色を意識した建物を調査対象に選定し、色彩色差計(株式会社コミカミノルタ製 CR-400Head)、ならびに景観色には色彩輝度計(株式会社コニカミノルタ製 CS-100A)を用いて測定を行い、マンセル色度図を用いて分析した【赤瓦景観色測定調査】。

(3) 須賀川市中心市街地活性化計画を実施する範囲を中心とした中心市街地を対象に悉皆調査を実施し、赤瓦が活用されている建物事例を抽出するとともに、その活用方法の類型化を行った【赤瓦活用事例悉皆調査】。

(4) 中心市街地居住者を対象にまちづくりや歴史的なまち資源に関するアンケート調査を実施した【住民アンケート調査】。

4. 研究成果

(1) 土蔵修復事例調査：図1には、調査を実施した土蔵のうち震災後に修復を行った6棟の事例の改修前後の外観を示す。事例3を除き震災前は須賀川産赤瓦を活用したなまこ壁であったが、その修復には膨大なコストと工期を必要とすることもあり、震災後になまこ壁で修復した土蔵は事例1、2の2棟のみであった。事例5は用途、事例6は景観を要因とする早急な修復を必要としていたため、左官職人の確保や平瓦の入手を待つことができず、なまこ壁での修復をやむなく諦めている。一方、事例1、2は用途が所有者自身の生活基盤ではないため、腕のいい左官職人を確保し着工できる時期まで待ったことが確認された。また、事例2では福島県産瓦を特注で焼き、本来の須賀川産赤色に近い平瓦で修復を行った。事例3、4も今回はなまこ壁の再現にこだわらなかったものの、なまこ壁に修復可能な下地としていることが確認され、所有者の意識の高さが伺える。

次に、震災後に修復を行った土蔵の共通点として、現代の乾式工法で屋根を修復していることが確認できた。建設当初の工法である土葺きの瓦屋根は、屋根を重くし、地震の揺れに耐えきれないことが多い。震災後に解体された土蔵は、過去に屋根修復を行っていない



図1 調査対象事例における改修前後の外観 (上段：改修前、下段：改修後)

いものが多く、屋根の損壊が修復に対する意欲を低下させたことが推察される。また、修復工法を確認すると事例5を除き、なまこ壁での修復を行っていない土蔵も、今後なまこ壁に戻すことを意識した下地づくりを行っている。なお、これらの土蔵の下地作りは、建設当初とは異なり、現在では調湿性を重視した用途ではないことから、土壁に異なる材料を混ぜ、強度を増し、耐久性を重要視していることが明らかとなった。

(2) 赤瓦景観色測定調査：調査対象建物の概要と計測箇所を表1に示す。震災前に改修していた事例1では建設当時の須賀川産赤瓦が残っているが、昔の赤瓦を活用して修景する事例も確認され、軒先のみ活用する事例もみられた。また、景観を継承するために、色彩を意識して瓦を特注する事例、石州瓦の色彩を複数併せて活用した事例修景もある。図2に各事例における計測箇所を図示し、図3に各調査対象から得た色彩測定値に基づくマンセル色度図を示す。須賀川瓦(①)の色斑は概ね0.1R~4.3YRに分布しており、色相に幅があることが確認された。明度は2.7~4.9、彩度は0.3~4.5の範囲に分布している。一方、①に合わせて特注された瓦(③)では、①範囲内の高明度、低彩度寄りに固まって分布し、石州瓦(④)は、①に類似しているがR色相寄りの分布であった。また、他素材でみると、杉板(⑥)、竹垣(⑧)、砂漆喰壁(⑨)の自然材は、①よりもY色相かつ高明度寄りであるが、彩度は近い分布を示し、赤瓦の景観色と調和している。人工材のサイディング(⑦)は赤瓦の色相とは異なるが、明度は赤瓦と近い分布を示す結果となった。自然材の景観色は、比較的須賀川産赤瓦と近似する傾向がみられ、赤瓦の景観と調和しやすいといえる。

継承したいと住民が考える、歴史ある須賀川産赤瓦の景観は、視覚で確認できる色彩にこだわりを持つことで、まち資源を活用するまちづくりの可能性を示唆している。残された限りある須賀川産赤瓦の活用を考えると、今回の事例のように建物外観の仕上材として捉えたと、現状に合わず結局は活用できない可能性も考えられる。従って、完全な形ではない須賀川産赤瓦であっても、景観上視覚的な認知ができ、面的な広がり意識した活用方法が望まれる。

(3) 赤瓦活用事例悉皆調査：福島県内では積雪地域を除き、比較的赤色の瓦を使用する建物が多くみられ、須賀川市も例外ではない。今回の悉皆調査は、中心市街地活性化計画で

表1 調査対象建物の概要と計測箇所

| No | 用途 | 建物概要                            | 計測箇所 | 色度図 |
|----|----|---------------------------------|------|-----|
| 1  | 商店 | 店舗改修時に瓦留めをしていたため軽微な被災。昔の赤瓦が残る。  | 屋根   | ①   |
| 2  | 商店 | 昔の赤瓦を使って修景。                     | 屋根   | ①   |
| 3  | 商店 | 昔の赤瓦を使って修景。                     | 屋根   | ①   |
| 4  | 商店 | 被災後、改築時に軒先部分に昔の赤瓦を使用。           | 屋根・壁 | ①⑥⑦ |
| 5  | 土蔵 | H25年に修復する際、昔の赤瓦に合わせた特注の赤瓦を使用。   | 壁    | ②③  |
| 6  | 土蔵 | 赤瓦と黒瓦でデザインされた土蔵。測定時は修復前。現在は修復済。 | 平瓦   | ②⑤  |
| 7  | 土蔵 | 被災後、杉板を使用し修復済。昔の赤瓦は保管。          | 壁・平瓦 | ②⑥⑧ |
| 8  | 商店 | 被災後、移転新築時に昔の赤瓦に合わせたイメージの石州瓦を使用。 | 屋根・壁 | ④⑨⑩ |



図2 色彩測定箇所(白丸数字は測定箇所)

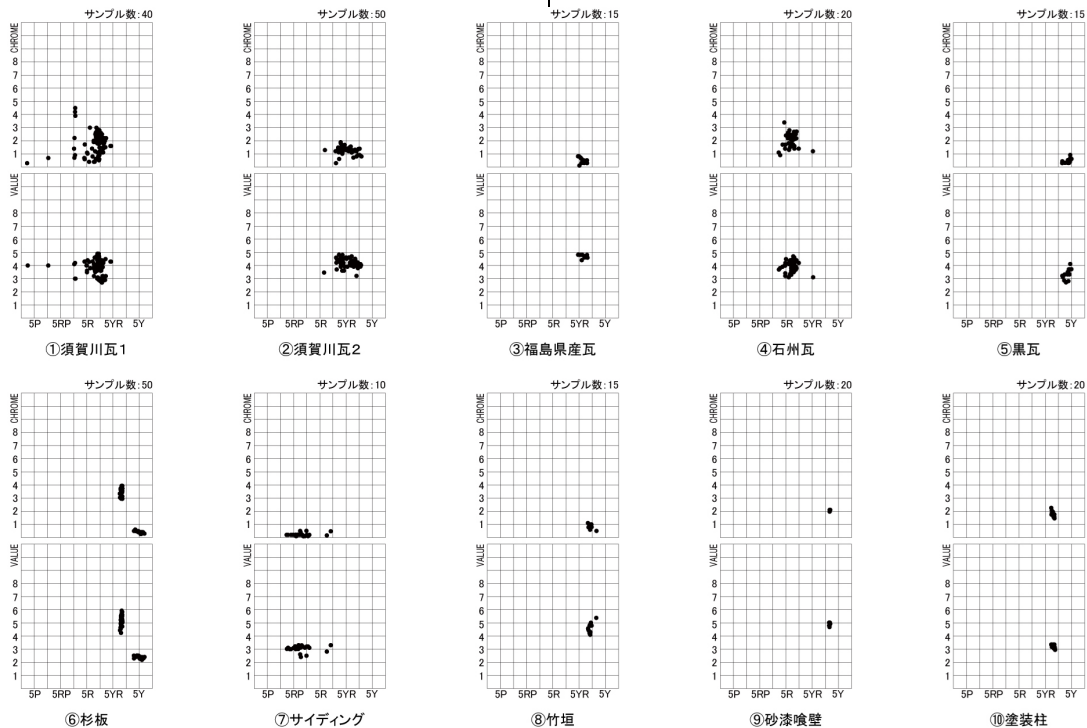


図3 マンセル色度図による調査結果 (上：色相 - 彩度、下：色相 - 明度)

示す範囲を中心に、一部住宅地部分も含めて赤瓦を使用した事例だけでなく、赤瓦色を意識した別素材による事例や被災して割れた設定した。全建物を目視で判断し、地図にプロットするとともに写真撮影記録も行った。赤瓦を瓦として建物に使用していない事例なども抽出した(調査時期:平成27年11月)。

表2に、建物種別ごとにみた赤瓦活用事例を示す。大半は店舗併用住宅を含む住宅が占め、83件(76%)であった。多くの蔵は震災後に解体されたものの、現存する蔵8件には、赤瓦が活用されていた。図4は、悉皆調査により抽出された赤瓦を活用した事例を示したものである。調査時点では、店舗併用住宅が多い、中心市街地の中心を須賀川駅から南北に通る、江戸時代の奥州街道の名残である松明通り沿い周辺は、確認されない結果となった。一方、中心市街地周縁の住宅地は、比較的軽微な被災建物であったこともあり、赤瓦を屋根に活用している住宅の事例が確認できた。景観資源として赤瓦を捉えると、歩行時に目視で確認できるか否かが問われるが、図4に示す通り、軒先や壁面など赤瓦が目に入りやすい活用事例は多くはない。しかしながら、馬の背と呼ばれる丘陵地で坂の多い須賀川のまちなかでは、歩行時に屋根面を上から確認できるため、住民は赤瓦への関心度が比較的高いものと思われる。

現在は、個人のネットワークに基づいた赤瓦活用事例であるが、次世代に継承すべき景観資源として須賀川市民にとって愛着のある赤瓦の活用方法を検討し、まちづくり手法に活用するためには、赤瓦のストック状況と利活用に関する情報ネットワークの構築がこれからの課題といえる。

表2 建物種別からみた赤瓦活用事例分布

| 建物種別 | 住宅・店舗併用住宅 |     |     | 蔵  | 神社 | 寺院 | その他 | 合計  |
|------|-----------|-----|-----|----|----|----|-----|-----|
|      | 1階建       | 2階建 | 3階建 |    |    |    |     |     |
| 件数   | 26        | 55  | 2   | 12 | 4  | 2  | 8   | 109 |

| 使用箇所 | 軒先に使用   | 壁面に使用(なまこ壁)   | 軒先・壁面に使用せず  | 足元・門等への使用   |
|------|---|---|---|---|
| 事例   |  |  |  |  |
| 件数   | 16  | 4   | 78  | 11  |

図4 赤瓦活用箇所からみた事例件数

(4) 住民アンケート調査: 研究開始当初は、中心市街地住民を対象とした次世代に継承すべき生活景の抽出を目的としたアンケート調査を実施する予定であったが、主要な公共施設の建て替えなどに伴い、まちづくりに関する様々なアンケート調査が同一対象者に実施されていたことから、調査時期を調整することとなった。最終年度が震災後5年目の節目を迎えることから、改めて震災以前ならびに震災直後の記憶の記述と、現在のまちづくりに対する意向を調査する目的へと若干内容を変更したアンケート調査を実施した。また、前述のとおり、歴史的なまち資源

として着目した須賀川産赤瓦の情報収集を目的とした質問項目も追加することとした。

回収率は約17%であったが、子育て世代の回答には積極的な意見が多くみられ、まちづくりに関心をもつ市民の存在を確認することができた。震災を契機に、受け身ではなく主体的に地域のまちづくりに関わろうと考える住民の増加が予想され、今後はそれらの意見を集約し、歴史的なまち資源を共有認識としながら、次世代へと継承できうるまちづくりのあり方を検討しつづける所存である。

その一方で、活気あるまちなかの姿を知る高齢者からの回答も多くみられ、その大半は多くのまち資源を持ちながら活かさきれていないとの意見であった。歴史的なまち資源としては、ゆかりの人物に関わる内容が多いものの、古い赤瓦を所有する人の情報提供、具体的な建物名称、震災後に消失した建物や生活景が挙げられていた。これらの情報を住民で共有できる情報発信システムの構築も今後の課題に挙げられる。

(5) 本研究の成果は、地域のアイデンティティとしての役割を担うべき歴史的なまち資源に関し、失われつつある現況を明らかにし、継承すべき方向性を導き出したことにある。大災害に見舞われた時に、地域住民が共有できるアイデンティティこそが復興の拠り所となる。地方では観光資源や歴史資源に恵まれている地域ばかりではないことを鑑みると、日頃から地域のアイデンティティとなるまち資源を抽出・共有化することの重要性を、須賀川の事例を教訓とすべきであろう。日本国内の何処であっても大災害が起きうる可能性をもつからこそ、消失する前に地域全体で守り維持する仕組みづくり、また歴史的なまち資源をその時代に合わせアレンジするデザイン力が求められている。

また、須賀川市のまちなかを江戸時代から続く「あきんどのまち」として捉えると、空き店舗も歴史的なまち資源と考えられる。すなわち空き店舗を利活用し、賑わいを創出する活動が増加したことも、歴史的なまち資源を活用したまちづくり活動と捉えられる。今後の研究の展開として、遊休不動産の利活用に関するまちづくりという視点も含め、さらに検討する所存である。

#### 5. 主な発表論文等

[学会発表](計6件)

- ①市岡綾子、福島県における赤瓦を活用した建物に関する研究 その1 須賀川市中心市街地における悉皆調査、日本建築学会大会、2016年8月24日、福岡大学(福岡県福岡市)
- ②佐藤いちか、市岡綾子、中心市街地における遊休不動産の利活用に関する研究、日本大学工学部学術研究報告会、2015年12月12日、日本大学工学部(福島県郡山市)
- ③市岡綾子、須賀川市における歴史的なまち資源を活用したまちづくりー須賀川産赤瓦

の活用事例一、日本造園学会東北支部大会、2015年10月24日、東北公益文化大学大学院（山形県鶴岡市）

④市岡綾子、歴史的なまちの資源を活用したまちづくり、人間-環境学会大会、2015年5月16日、東洋大学（埼玉県朝霞市）

⑤佐藤いちか、市岡綾子、福島県須賀川市のまちなかにおける土蔵修復の実態把握、日本造園学会東北支部大会、2014年10月25日、弘前文化センター（青森県弘前市）

⑥市岡綾子、子どもたちにまち資源を語り継ぐ手法となりうる学習プログラム、日本造園学会東北支部大会、2013年10月26日、みちの駅くじ風の館（岩手県久慈市）

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

市岡 綾子 (ICHIOKA, Ayako)

日本大学・工学部・講師

研究者番号：90343574

### (2) 連携研究者

土方 吉雄 (HIJIKATA, Yoshio)

日本大学・工学部・准教授

研究者番号：80156596

### (3) 研究協力者

佐藤 いちか (SATO, Ichika)

佐藤 幸音 (SATO, Yukine)

西潟 健人 (NISHIKATA, Kento)