

氏 名（本籍）	釜 床 美也子（徳 島 県） <small>かま とこ み や こ</small>		
学 位 の 種 類	博 士（デザイン学）		
学 位 記 番 号	博 甲 第 5139 号		
学位授与年月日	平成 21 年 3 月 25 日		
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当		
審 査 研 究 科	人間総合科学研究科		
学 位 論 文 題 目	相互扶助による民家の石造構法 －対馬の石屋根・新島のコヤガ石の民家を事例として－		
主 査	筑波大学教授	農学博士	鈴 木 雅 和
副 査	筑波大学教授	工学博士	安 藤 邦 廣
副 査	筑波大学講師	博士（工学）	橋 本 剛
副 査	筑波大学教授	博士（工学）	藤 川 昌 樹

論 文 の 内 容 の 要 旨

（目的と対象）

民家を造る素材として、日本では木材や草などの植物材料を主として、土を補助的材料として用いてきた。これは日本列島が温暖多雨で、植物資源に恵まれてきたことと、極東の島国であるために防衛的な要請が低く石やレンガなどの強固な材料を使う必要が弱かったためと考えられる。その中で、離島の民家においては、石を主要な素材として民家を造る構法が発達している場合がある。本研究ではこのような離島における民家の石造構法を対象に、その構法の成立過程を明らかにし、その成立要因について考察することを目的としている。また、それを通して日本の民家における石造構法の意味を考え、これからの石造構法の可能性を探ろうとするものである。

研究対象としては、石造構法が顕著に発達し、また明治以降に西洋技術によって導入された石造構法ではなく、地域独自に発達した民俗技術としての石造技術が残る長崎県の対馬と東京都の新島の2地域を研究対象としている。

（方法）

対馬の石屋根と新島の石造民家について、まずそれぞれの構法の特徴と成立過程を明らかにし、次にその2つの構法を比較検討して、石造構法に共通する特徴と成立の要因を導いている。

対馬の石屋根については、全島に残る石屋根の悉皆調査を行って分布図を作成した。また、石の種類と葺き方によって類型化を試み、その類型毎に実測調査を行って、詳細な図面を作成した。石材の生産技術や石屋根の生産組織について既往文献と聞き取りによって調べ、屋根構法との関係について分析を加えた。

新島の石造民家については、概要を調べた既往研究に基づき、構法の悉皆調査を加えて、構法類型を抽出し、建物種別の石造構法の一覧を作成した。また各構法類型毎に実測調査を行い詳細な図面を作成した。次に、石材の生産技術と組織について、文献と聞き取りによって調べ、石造構法との関係を分析した。

（結果）

1. 対馬ではコヤと呼ばれる倉だけが石で屋根が葺かれる。この対馬のコヤの石屋根には大きく分けて2種

類の石が使われ、それぞれ屋根勾配、下地、葺き方が異なる。豆酸石は、豆酸地域でのみ使われ、薄く剥離でき、屋根石に適しているが、滑り易いので屋根勾配が緩く、下地で雨仕舞を処理している。ウトウギ石と島山石は同じ種類で、これが対馬の石屋根の大多数を占め、葺き方にも多様な発達が見られる。ウトウギ石は不整形な石材で比較的小さく、それに対して島山石は整形で、非常に大きく採石されたものが使われている。

2. 葺き方は、不整形な石を葺き重ねた乱葺きと、整形な石を用い、葺き石と目石の2種類で葺かれたものに分けられ、さらにそれが目石重ね葺きと、目石挿し葺きに分けられる。葺き石と目石に分けることによって、雨仕舞の弱点となる継ぎ目を目石で塞ぐことで補い、またその補修においても、目石の調節あるいは交換で対応できる。また目石挿し葺きはそれをさらに改良して、交換調節が容易に行えるように工夫されたものである。
3. 豆酸石とウトウギ石は住民の相互扶助によって採石され、不整形で比較的小さな石で葺かれているのに対して、島山石は大正時代以降に発破による専門的な採石技術によって流通したもので、非常に大きな板状の石で葺かれている。このような採石方法の発達で葺き石は大きくなり、目石挿し葺きの構法開発が重なって、巨石で葺く対馬独自の石屋根が発達した。葺き石を大きくすることは、雨仕舞の弱点となる継ぎ目を減らすという意味で効果的であり、そのことが、葺き石の巨大化の要因となった。
4. 新島には火山活動の結果生まれた、比重が1前後の軽石（浮石）が露天掘りで生産され、その石が民家に使われ、多様な石造の壁構法と屋根構法が発達した。壁は貼り石、積み石、組石造の3つの構法類型が見られる。貼り石は木造の外側に石を貼付けたもの、積み石は木造の外側に石を積み上げたもの、組石造は石を組んで構造としたもので木造ではない。屋根は木造の小屋組に石葺きとしたものと、石梁による石造小屋組に石葺きとしたものに大別される。
5. 民家の建物種別と石造構法には明確な対応が見られる。すなわち主屋は石貼り、倉は石積み、畜舎や便所等の小屋は組石造であり、屋根についても、主屋と倉は木造小屋組で、小屋は石造小屋組が用いられている。このように建物の規模に対応して、小さな建物程石造化の割合が高い。また用途から見ると、居住空間よりは収納、作業空間が石造化されている。このような新島の石造構法は、明治以降に新島が被災した大火と地震を契機として導入され、発達した構法である。

（考察）

1. 2つの離島における石造構法に共通する成立要因としては、屋根の強風対策と、強風という気候条件と密集した集落配置における防火対策が挙げられる。特に災害に備えるための倉において有効なものとして、石造構法は顕著な発達を見せている。それを可能にした条件としては、第1に適材としての石材が方法で採取し易かったこと。第2に重い石材を運搬し屋根に葺く共同作業を担う強固な相互扶助組織が発達していたことであり、これもまた離島という自律性の高い社会的背景で共通するものといえる。

審 査 の 結 果 の 要 旨

日本の民家において、石造構法が離島において発達していることは知られていたが、その構法の詳細や成立の背景については不明な部分が多かった。本研究は、その代表的な地域である対馬と新島の石造構法の詳細な調査報告として、失われゆく民俗技術の記録であり、資料性が高く貴重である。

日本において石造技術は、近代に西欧技術の導入として普及するが、それに対して、本研究は、地域社会のなかで生活に根ざした、民家の石造構法が成立した要因と条件を明らかにしたものであり、独自の着眼点と精徹な調査方法によって導かれた結論が明確で独創的である。とくに民家建築における、災害に対する備えとしての構法の特性を、石造構法を通して明らかにし、日本の民家における石造の意味と役割を位置付

け、また地域社会の共同作業としての民家の建築生産的特質を探る上でも新たな視点と資料を与えるものとして、本研究は高く評価できる。

よって、著者は博士（デザイン学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。