

景観保全を目的とした石材、目地、施工目的による石積の分析 Analysis on Stone Piling for Landscape Preservation of Terraced Fields

○松尾芳雄¹, 大石智巳¹ MATSUO Yoshio¹, OOISHI Satoshi¹

はじめに 農地の石積は、西日本を中心に日本中に広く分布する。棚田、段畑など農地の石積が作る農村景観は、日本の農村の原風景の1つである。愛媛県では、松野町奥内の棚田や宇和島市水ヶ浦の段畑が、石垣集落として愛南町外泊地区等も知られている。石積は、傾斜地を有効利用し、平坦地の確保（棚田、段畑）、防備（城の石垣、猪鹿垣、防風、波除）の他、斜面安定（擁壁：土留、水食防止）の機能を持ち、石材や施工法により、様々な積み方となっている。本報は、既存資料の積み方の分類方法を基礎に検討し、石積景観を保全していく上での、基礎資料の作成と留意点の解明を目的としている。

石積分析手順の概要

各地の石積や石垣写真を原資料¹⁾とし、積み方は文献²⁾を基礎とした。対象石積は34件あり、そこでの積み方は表1の通りであった。積み方を規定する要素として、①石材、②目地材有無、③施工目的の3項目に着目し、以降の検討視点とした。

石材：石材を加工の有無等で区分した。石材の種類は表2となった。

目地材有無：石材接合部での目地材（コンクリート、モルタル等）の有無で区分した。

施工目的：民家の屋敷囲い、土留、塀等、民家に関わる(A)、棚田や段畑(B)、城・社寺(C)の3種とした。以下A～Cと称す。

積み方を特定するため、これら3項目の規定要素と積み方の関係性を検討した。積み方の規定方法は図1のようになり、また、関係性はクロス表(表3)に集約される。

石積分析の結果と考察

①石材と石積の関係

乱石：乱積、谷積、面積に見られる。

目地材の使用は無い。施工目的A、Cは面積、Bは乱積が主である。

野石：乱積、谷積、崩れ積に見られる。目地材有無、施工目的に関わらず、乱積がみられることから、基本的に乱積とされる。

なお、上述2種において谷積が3件、存在する。石材の大きさが揃

表1 積み方の分類¹⁾

名前	表面図	特徴	件数
乱積 (らんづみ)		石材の大きさや形が揃わない石を使った石積み。横目地が通らない。	13
面積 (つらづみ)		平らな面を表面にして積み、石積み全体として揃った平坦面を形成する積み方。目地が通らないので乱積みの1種である。	10
谷積 (たにづみ)		石材を斜めに使った石積み。下石がつくる谷へ上石をはめ込むように積む方法。	5
布積 (ぬのづみ)		石材を横方向に並べて据え、横目地が通るように積み揃えられた石積み。	3
乱整層積 (らんせいそうづみ)		横目地が通って整層積となっている層と、乱積となっている層を組み合わせた形式の石積。整層乱積ともいう。	1
崩れ積 (くずれづみ)		雅趣のある情緒を持たせる為、わざわざ崩れかかったように見せて積む石積。	1
亀甲積 (きっこうづみ)		正六角形の間知石を用いて積む石積み。剣先が水平になるようにつむ。	1

表-2 石材の分類¹⁾

名称	説明	件数
乱石(らんせき)	野石、割石などを選別していません。形態などがさまざまなもの。地味	12
野石(のいし)	山野に転がっている自然石	10
割石(わりいし)	形を決めずに原石を割ったままのもの	5
間知石(けんちいし)	日本工業規格(JIS)により規定された角錐型に加工した方形の石材	4
玉石(たまいし)	花崗岩や砂岩種が長い年月の間にまるくなったもの	2
切石(きりいし)	岩盤又は岩塊となっている自然石を大削りにしたもの。地味	1

¹ 愛媛大学農学部 Fac. of Agr., Ehime Univ.
キーワード：石垣、石積、積み方、石積修復

えば、谷積にすると判定できる。

割石：目地材は無く、施工目的A、Cで面積にのみ見られる。基本的に面積となる。

間知石：谷積、布積、亀甲積に見られる。布積みに目地材の使用があった。石材形状が規格化されており、間知石積としても区別される。

玉石：目地材有の布積に見られる。施工目的Aのみに該当する。

切石：目地材有の乱整層積に見られる。施工目的Aのみに該当する。

②目地材有無と石積の関係

目地材有：布積、乱整層積に見られる。石材は、野石、間知石、玉石、切石が該当する。施工目的B、Cには見られない。

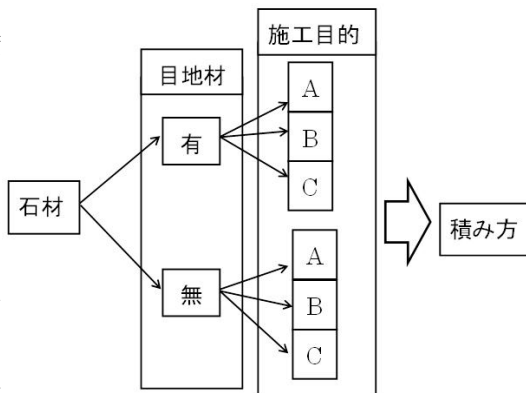


図1 積み方の規定方法

表3 石積における規定要素と積み方の関係

石材	目地材	積み方		
		施工目的A	施工目的B	施工目的C
乱石	無	面積(4), 谷積(1)	乱積(5)・谷積(1)	面積(1)
野石	有	乱積(1)	—	—
	無	乱積(3), 崩れ積(1)	乱積(3)	乱積(2), 谷積(1)
割石	無	面積(2)	—	面積(3)
間知石	有	布積(1)	—	—
	無	谷積(1), 亀甲積(1)	—	—
玉石	有	布積(2)	—	—
切石	有	乱整層積(1)	—	—

※()内は件数

目地材無：乱積、面積、谷積、崩れ積、亀甲積に見られる。石材は、乱石、野石、割石、間知石が該当する。

③施工目的と石積の関係

A：全ての積み方、石材が見られる。土地利用や場所により様々な積み方がある。人目に触れる場所では、景観面を考慮して、意匠を凝らした積み方をする³⁾。

B：乱積、谷積に見られる。目地材の使用はなく、石材は野石と乱石のみであった。多くは乱積で、身近な石材を使用した素朴な造りとなる。

C：面積、乱積、谷積に見られる。目地材は使用されず、時代や宗教的な背景があり、衆目に触れる場所³⁾であることから、他とは異なる。

④分析結果の位置づけ 放置され崩壊した石積の復旧面で、石材、目地材有無、施工目的を鍵として積み方を特定する際の判断資料として利用可能と考える。

おわりに 本報では、既往資料を基礎に石積を対象として分析を行った。石積景観の保全観点から、石積の管理(除草、石材補充等)、修復・復旧のための技術とその継承、補充石材の確保とその難易等が課題となろう。施工方法、石材の質、地域、土地利用等を調査、分析することから、さらに詳細な石積の分類へ展開することが今後の課題となる。最後に、本報は参考文献⁴⁾を加筆修正したものであることを付記する。

参考文献

- 1) 豊藏均ら(2003), 石積作法, 龍居庭園研究所, pp. 106-121
- 2) 窪田祐(1980), 石垣と石積み壁, 学芸出版社, pp. 2-53
- 3) 漆原和子(2008), 石垣が語る風土と文化—屋敷囲いとしての石垣—, 258P
- 4) 大石智巳(2012), 石材・目地・施工目的から見る石積の分析—石積景観の保全を目的として—, 愛媛大学農学部地域環境工学コース平成23年度卒業論文要旨, pp. 13-14