



環境にやさしい「軽量断熱シラス瓦」

有限会社 瀬戸口瓦工場
専務取締役 瀬戸口 和徳

シラスは細骨材に用いることにより、瓦を軽量化することができ、家屋への重量負担と作業者の施工負担を軽減することができます。また、安価なシラスの活用で原料コストを削減することができます。さらに自然素材であるためリサイクルや処分時の環境への負担を最小限に抑えることができます。このようなシラスのコンクリート用細骨材としての特性に着目して、弊社は平成元年にシラスを細骨材に用いたシラス瓦を試作し曝露試験を開始しました。

平成13年には、工業技術センターの袖山研一主任研究員（現シラス研究開発室室長）が当社工場を訪問した際に、12年間屋外曝露したシラス瓦を確認し、性能試験を行いました。その結果、普通セメント瓦より21%も軽く、強度・耐久性も優れていることからシラス瓦の実用化を推進して頂き、工業技術センターと共同研究を開始しました。

その結果、工業技術センターの原料の評価技術と、当社が昭和28年の創業以来培ってきたプレスセメント瓦の製造技術を活用し、原料配合などの工夫を行うとともに、加圧脱水成形法を確立することで、シラスの細骨材としての欠点を克服し、軽量性と断熱性に優れたシラス瓦の製品化に成功しました。平成13年に鹿児島県と共同で特許出願を行い、平成18年に特許登録されました。

また、平成21年には九州地方発明表彰「鹿児島県支部長賞」を受賞することができました。

シラス瓦は耐風耐震性・施工性・断熱性に優れ、省エネ効果も期待できる屋根材です。また、成形時に焼成工程が不要なため、CO₂排出抑制に大きく貢献できます。特にシラスの軽量性を活かしたシラス大判瓦（従来の和瓦の約2倍の面積で、実用化されているものの中では九州最大の大きさ）は意匠性に優れ、屋根の景観がスレート屋根にない立体的で重厚な趣があり、見る角度によって見え方が変わるので、様々なデザインを楽しめます。

一方、平成16年頃まで大手製造企業でアスベストの入った屋根材（化粧スレート）が造られており、アスベストを使用している建物の解体作業はこれからピークを迎えようとしています。当社では、アスベスト含有屋根材の安心安全な解体工法の普及活動と、屋根材撤去後、構造的にあまり荷重をかけることのできないこのような建物への軽量断熱シラス瓦の展開に取り組んでいます。今後、地域資源を活用したシラス瓦を特産化することで地場産業を元気にし、失われつつあるものづくりを復活させることができるよう、そして日本の技術を次の世代に伝えるためにも、更に努力して参ります。



シラス大判瓦の施工例



シラス洋瓦の施工例（当社工場）