

北代縄文広場復元建物修理の全貌

はじめに

富山市北代縄文広場は、土屋根の堅穴住居5棟と茅葺の高床倉庫1棟を実物大復元した史跡公園です。縄文時代をイメージできるよう現代資材を極力使わずに整備しました。

平成 11 年 4 月のオープンから 3 年目を迎えた頃には雨漏りが目立ち始め、樹皮（屋根下地層）などが腐朽した堅穴住居では屋根土が抜け落ちるようになりました。また、水を含んで重くなった屋根土によって垂木材が折れ、主柱材の根元がケブカシバンムシなどに食べられて、建物強度が低下しました。そこで平成 15・18 年に堅穴住居 3 棟〔第 1・13・70 号住居〕、平成 16 年に高床倉庫 1 棟〔第 1 号掘立柱建物〕の修繕が行われました。

修繕を行わなかった堅穴住居 2 棟〔第 1・13 号住居（複製）〕の老朽化が平成 20 年頃から顕著になったため、国・県の支援の下で平成 22 年から 7 年にわたって建築環境工学・鉱物科学・林産加工学・考古学・木材物理学・環境化学の各分野の有識者に指導いただきながら、次の基本方針のもとで復元建物全棟の長寿命化改修を行っています。

- ①考古学から推定・復元される仕上材の下に現代資材を施工して長寿命化を図りつつ、推定される縄文人の生活に近づけるよう検討する。
- ②縄文人と同様に、再利用（転用）できる材は可能な範囲で活用して改修する。

高床倉庫の修理(平成 23・24 年度)

従来は、縄文時代をイメージして穂付きの茅を逆葺していたため、風雨などで痩せ細った茅束を除去して新たに差し茅することができず、約 7 年ごとに全面葺替えが必要でした。痩せた茅束間からの雨漏りは茅だけでなく、結束する麻縄を伝って垂木材などの腐朽につながりました。堅穴住居と同様に、木材腐朽菌の活動で傷んだ主柱材や梯子材の地表付近が食害によって細くなり、強度が低下しました。



以上を踏まえ、今回は茅葺法を維持管理（差し茅）できる順葺に変更し、従来の約 3 倍に及ぶ量のすぐり茅で段葺して雨漏り対策を万全にしました。また、強度が著しく低下した梯子材と主柱材 2 本を取替えました。取替えなかった材を含め、丸太材の地下埋設部分には防湿シートなどで防湿対策を講じたほか、雨水がしたり落ちた場合に備えて銅板を巻き付けました。これは、発生した銅イオンによる抗菌効果を期待したものです。

詳細は別紙「富山市北代縄文広場 復元高床倉庫 説明会資料」、「北代縄文通信」第 35 号をご覧ください。

堅穴住居の修理(平成 22～28 年度)

屋根土層の軽量化と雨水の早期排水、屋内の良好な湿度環境の実現が長寿命化のポイント

トです。屋根を解体した第 1・13 号住居（複製）では、**屋根土層を従来の半分以下**となる厚さ 15cm としました。排水性を高めるため、**防水シートの葺き方を替え、透水管との間に防湿シートを追加**しました。**土間・腰壁の下にも防湿シートを敷設して防水・防湿対策**を講



じたうえで**土間を叩き仕上げ**としました。土間叩きは縄文時代の竪穴住居跡でも多く確認されており、**地下水の染み出し防止や湿度コントロールのための縄文人の工夫**でした。今回は土間叩きとあわせ、屋根下地層と腰壁に**吸放湿性能をもつ特殊資材**を敷設して**湿度環境を大幅に改善**することに成功しました。

発掘調査成果に忠実な復元を目指す観点から、第 1 号住居（複製）は**赤土（富山県小矢部市産の瓦用粘土）**主体の屋根土で復元し、**内部に赤土の崩落防止用の枠**を埋め込みました。軽量化と浸透水の排水性向上のため、**屋根土層には軽石を多用**しました。

第 1・13 号住居（複製）では主柱材と垂木材のすべてを、他の住居では老朽化が著しい主柱等を新材と取替えました。取替材はもちろんのこと、**すべての主柱の地下埋設部分に防腐対策**を講じて、材の長寿命化（強度維持）対策としました。

詳細は別紙「富山市北代縄文広場 復元竪穴住居 解説会資料」、「北代縄文通信」第 31・34・36・40・42 号をご覧ください。

本事業で目標とした耐用年数、本事業の意義

整備段階の施工法では土屋根竪穴住居が 3～5 年程度、茅葺高床倉庫が 5～7 年程度で老朽化し、本格的な修理を要することになることがこれまでの経験から明らかになっていました。このことを踏まえ、**復元建物の長寿命化を実現することで長期的な維持管理費の低減を目指す**ため、本事業では**目標とする耐用年数を竪穴住居〔第 1・13 号住居（複製）〕が 20 年、高床倉庫は躯体 20 年・屋根 15 年**としました。これは日常管理と軽微な補修の実施を前提としており、劣化しながらも**上屋の骨格部分が展示物として公開可能な強度を保持しつつ、耐用年数を超えることができれば事業効果があったとみなす**ことにしました。なお、将来の比較対象とするため、第 1 号住居の**土間・腰壁の下には本事業で確立した長寿命化改修策**を講じませんでした。

本事業で行った検討や各種試験をとおして、**土屋根の竪穴住居や茅葺の高床倉庫を長寿命化させるための留意点、建物の整備（再整備）段階での具体的な対策、整備（再整備）後の維持管理（保守・点検）の留意点**などが見えてきました。本事業の成果が復元建物の整備（再整備）を検討しようとする地方自治体等の参考になることを願っています。本事業の詳細は今年度末に刊行する予定の報告書で示しますが、北代縄文広場ホームページ（復元建物の修理工事コーナー）では別紙を含めて速報していますので、ご覧ください。



復元建物の修理工事をくりりり!

<http://www.city.toyama.toyama.jp/etc/maibun/index.htm>

編集・発行 富山市教育委員会埋蔵文化財センター