

北代縄文広場 修理事業完了記念 復元建物現地解説会 資料

平成 29 年 3 月 14 日
富山市教育委員会埋蔵文化財センター



高湿度環境にある冬の北代縄文広場 平成 29 年 1 月撮影（撮影日の日平均相対湿度は 88.5%）

1. 史跡北代遺跡とは

- 縄文時代中期後葉（約 4,000 年前）を中心に営まれた大集落跡です。
- これまでの発掘調査により、東西約 280m、南北約 200m の範囲に縄文時代の竪穴住居跡が 78 棟、中央付近で高床倉庫跡が 4 棟確認されています。
- 旧石器時代・弥生時代・奈良時代・平安時代の出土品や奈良～平安時代の竪穴住居跡・高床倉庫跡・鍛冶遺構跡も確認されており、自然豊かなこの地で何度も集落が営まれました。
- 北陸地方を代表する貴重な縄文時代の集落跡として、昭和 59 年 1 月 4 日に国の史跡に指定されました。平成 8～10 年度に整備工事を行い、平成 11 年 4 月 29 日に富山市北代縄文広場として開場しました。

2. 復元建物等の長寿命化改修（平成 22～28 年度）

- 竪穴住居等が老朽化したため、平成 22 年度から国・県の指導の下で修理工事を行いました。
- 建築環境工学・鉱物科学・林産加工学・木材物理学・環境化学・考古学の 6 名の専門家による検討やさまざまな試験に基づき、竪穴住居等を従来よりも長持ちさせる修理を行いました。

3. 長寿命化改修のポイント

（1）雨漏り対策

- 復元建物の長寿命化を実現する最大のポイントは、雨漏りを防止することです。
- 竪穴住居では、土屋根の内部全面に防水シートを敷設し、土屋根に浸透した水が下地の樹皮層にしみ込まないようにしました。
- 高床倉庫では、棟部分のみ茅葺層の内部に防水シートを敷設し、雨水が茅葺層にしみ込まないようにしたほか、山に生育する太めの茅の余分な葉や穂先を除去し、高密度に茅葺することで、雨漏りを防止するようにしました。今後は、3～4 年ごとに差し茅を行い、風雨で痩せた部分を補修して長寿命化を実現する予定です。



竪穴住居の雨漏り対策：第 13 号住居（複製）



高床倉庫の茅葺作業：第 1 号掘立柱建物

（2）排水対策

- 雨漏り対策と共に重要なのが、排水対策です。
- 竪穴住居には雨水や地下水がしみ込むため、それらを効率的に、建物の遠くへ早期に排出することにしました。そのため、土屋根に浸透した水が防水シートを伝って下方に流れ落ち、屋根下端部に敷設した防水・防湿シートを経由して住居周囲の地下に巡らせた透水管へと誘導される構造を設けました。また、透水管の保護砂を砂利と入替えて、排水性能を向上させました。出入口の草（茅）壁内にも防水・防湿シートを埋め込み、劣化した茅の隙間に吹き込んだ雨水が、シートを伝って排水されるようにしました。また、出入口には雨落ち溝を設けて、排水性を向上させました。

○高床倉庫では、床下の排水性を高めるために勾配をつけて砕石層・山砂層を設け、吹き込んだ雨水等が早期に排水されるように対策を講じました。



縦穴住居のシート排水：第13号住居（複製）



高床倉庫の排水用砕石層：第1号掘立柱建物

（3）地下水等の対策

○水や湿気への対策という点では、屋根だけでなく、地下の対策も重要です。

○縦穴住居では、土間の下や堰板の奥に防水・防湿シートを敷設して、地下水や湿気を遮断しました。これにより、土間などが乾燥した状態を維持することができ、それは主柱などの木材に、水や湿気による悪影響がおよぶことを回避することにつながります。



第70号住居の地下水等対策



第1号住居（複製）の地下水等対策

（4）調湿性能向上および木材保護対策

○縦穴住居では、防水・防湿シートの上に砂や砕石を敷きつめた後、赤土や砂を主な材料とした土を叩いて締め固めて土間としました。赤土（粘土）を締め固めると、保水性や透水性を低下させると共に、調湿効果も生じます。土の特性を熟知した史跡北代遺跡の人びとも、土間を叩いて締め固めていたことが発掘調査で確認されており、それに学んだ改良です。また、防水・

防湿シートを屋根材や主柱の土中埋設部分に巻付けることで、水や湿気から木材を保護して腐朽を抑制する対策としました。

○高床倉庫は屋根・壁とも茅葺で通気性があるため、春～初秋は屋内と屋外の湿度の差がほぼなく、晩秋～冬も屋根への積雪等によって屋内の湿度が若干高くなる程度のため、屋内の調湿性能を向上させるための対策は不要です。防水シートや防水・防湿シートを主柱などの土中埋設部分に巻付けることで、水や湿気から木材を保護して腐朽を抑制しました。



縦穴住居の土間調湿対策：第1号住居跡（複製）



高床倉庫の木部保護対策：第1号掘立柱建物

5. 復元建物の長寿命化改修の意義

富山は年間2,300mmの降水量があり、湿度も年平均77%と全国で最も高い状況にあります（気象庁の平年値）。多雨多湿の環境のなか、従来工法によるのではなく、専門家による検討やささまざまな試験に基づいて、傷んだ復元建物に確度の高い長寿命化対策を講じた画期的な修理によって、史跡北代遺跡の理解に欠かせない復元建物をじっくりと見学いただけるようになりました。

また、類似した環境にある地域の復元建物の整備や修理にも大いに参考になると考えています。

6. 本日の講師

ふじいよしひさ 藤井義久先生（林産加工学）	国立大学法人京都大学大学院農学研究科森林科学専攻教授
みやのりひこ 宮野則彦先生（木材物理学）	日本大学生物資源科学部森林資源科学科木材工学研究室准教授
さのちえ 佐野千絵先生（環境化学）	独立行政法人国立文化財機構東京文化財研究所文化財情報資料部部長
にしいたつよし 西井龍儀先生（考古学）	国立大学法人東京藝術大学大学院美術研究科文化財保存学専攻連携教授
	富山考古学会会長、富山市文化財保護審議委員会委員、一級建築士

これまでの修理の経過はホームページで紹介しています。

<http://www.city.toyama.toyama.jp/etc/maibun/index.htm>
復元建物の修理コーナーをクリック！

