

# 北代縄文広場 縦穴住居修理工事完成解説会 資料

たてあなじゅうきょ

平成 29 年 1 月 13 日

富山市教育委員会埋蔵文化財センター



平成 28 年 12 月撮影

## 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縦穴住居跡が 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～平安時代の縦穴住居跡・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）

- 復元した縦穴住居等の老朽化のため、平成 22 年度から国・県の指導の下で修理工事を行っています。今回の修理はこのなかで行った最後の工事です。
- 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、縦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. 土屋根縦穴住居【第 70 号住居】の復元の課題と平成 18・24・28 年度の修理概要

### (1) 復元（平成 10 年度）の考え方

- 発掘調査成果を基に、考古学や民俗建築学の研究成果を加味して復元設計と建築を行いました。
- 縄文時代にあったと考えられる資材・技術で建築するとの考えに基づき復元しました。屋根土は縄文時代の表土であった黒土を用いました。

### (2) 復元の課題

- 開場して 3 年目を迎えた頃から、雨が浸透した屋根土から湿気が屋内に流入し、湿度が 95%以上になりました。人間の生活環境は湿度が 80%を超えると身体に悪い影響を及ぼします。雨漏りも重なって、屋根を支える主柱や麻縄、樹皮などの建築材が菌の作用で腐朽して、昆虫に食べられたり、折れたりして、住居全体の強度が低下しました。

### (3) これまでの主な修理概要

#### ①平成 18 年度の修理概要

- 土屋根を修理しました。屋根材（栗丸太材）の大部分を新しいものと取替え、屋根材の直径を 8cm から 13～16cm へと太くして強度を高めました。傷みが軽微と判断された既存の屋根材はそのまま使用したり、他の部位に転用したりしました。屋根土と屋根下地（樹皮）層の間に防水シート（水は通さないが、湿気は通すシート）を敷き、雨漏り対策としました。主柱や桁・梁、堰板はそのまま使用することとしました。

#### ②平成 24 年度の修理概要

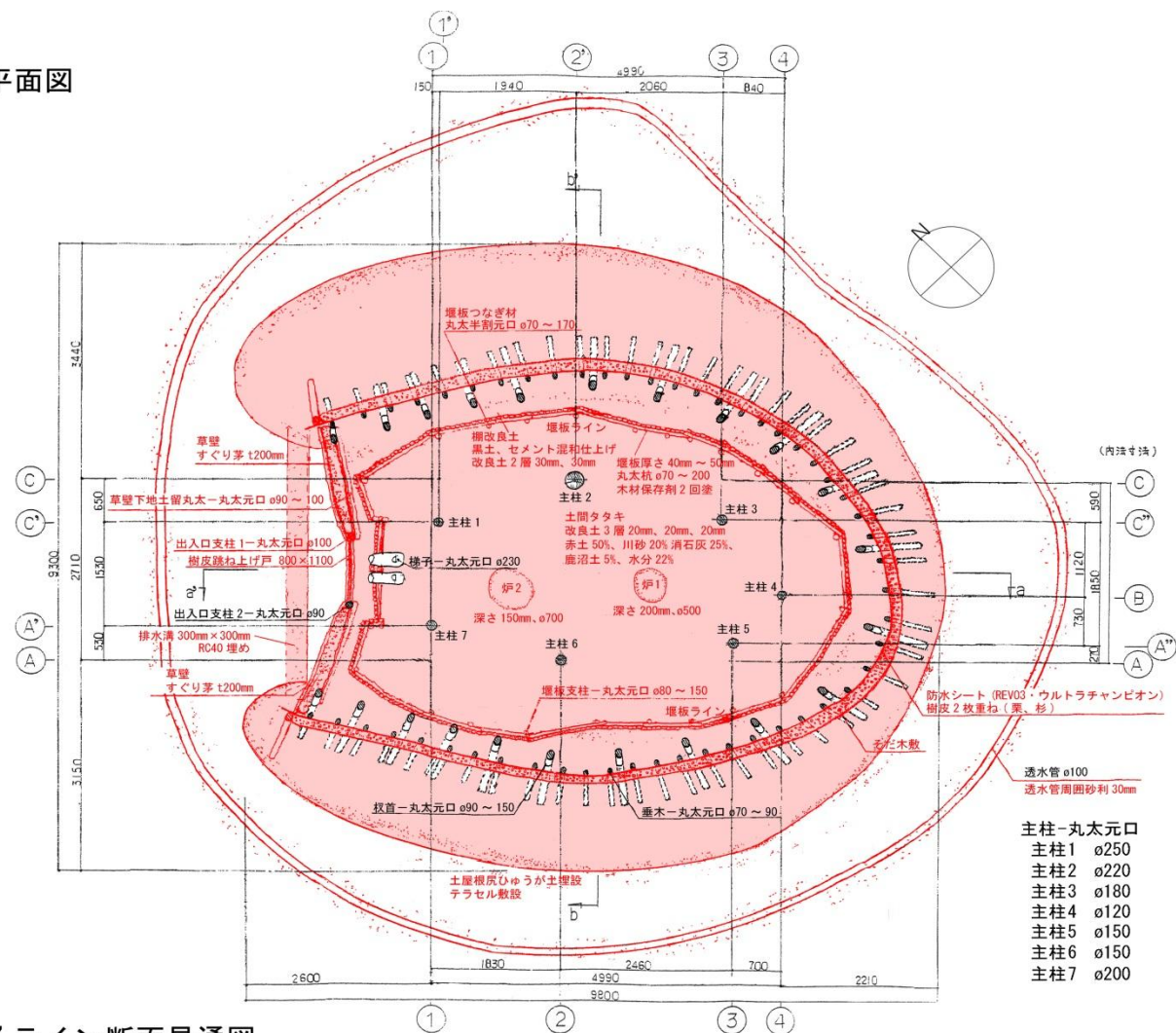
- 専門家会議での検討によって、土屋根層に追加した防水シートが屋根材の下端部に留まったことで、屋根土に浸透した雨水が縦穴住居の屋内に還流した結果、堰板の腐朽が進行したことが明らかになりました。
- 住居周囲の地下に設けた透水管（排水管）までの間に、防水シートの下に防水・防湿シート（水も湿気も通さないシート）を追加し、浸透した雨水が速やかに排出されるように改良しました。また、透水管周囲の山砂を砂利と入替えて、排水性能を向上させました。

### (4) 今回の修理概要

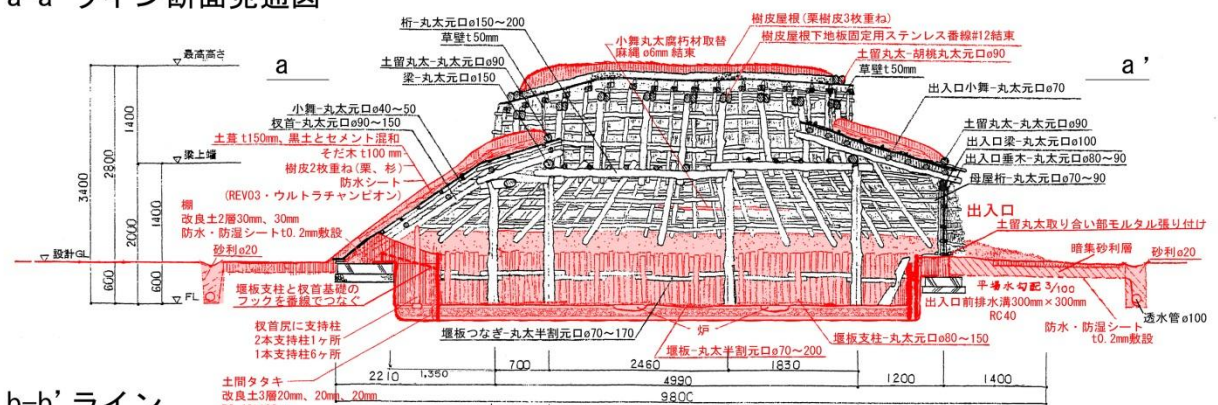
#### ☆平成 28 年度の修理の主な内容☆

腐朽が進んだ堰板を取替え、地下水対策（土間改修）、雨漏り対策（屋根改修）などを行いました。屋根材や主柱等の腐朽は全体的に軽微だったので、養生してそのまま使用することを基本とし、腐朽が進んだ小舞や樹皮のみを取替えました。雨漏りの一因となっていた防水シートの向きを

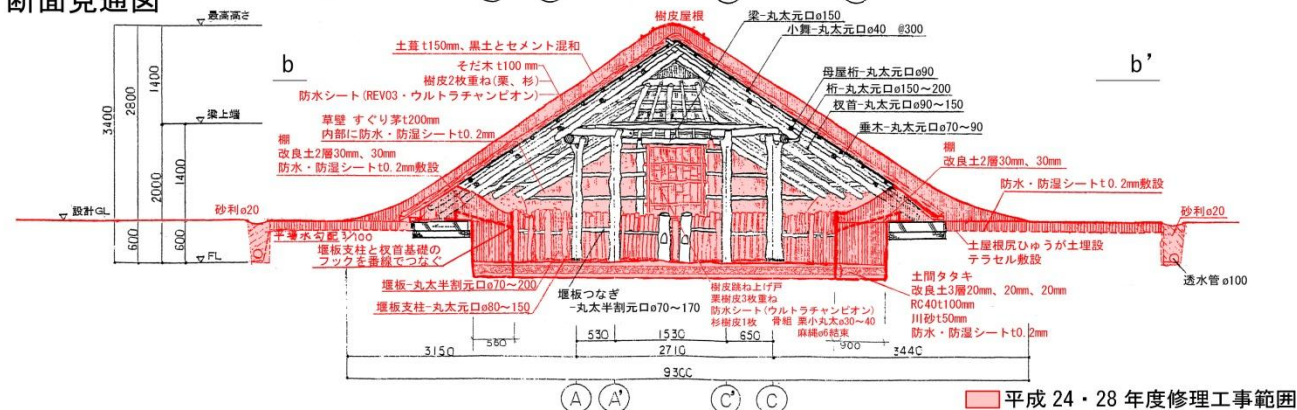
平面図



a-a' ライン断面見通図



b-b' ライン断面見通図



平成 24・28 年度修理工事範囲

替えて葺き直し、一部で新品と取替えました。

☆修理での改良点☆

- ①地下水等対策 土間の下や堰板の奥にも防水・防湿シートを追加して、地下水や湿気を遮断しました。これは、平成 22 年度から修理を行っているすべての竪穴住居で行い、効果が確認されている対策です。
- ②調湿性能向上 および木材保護対策 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しました。
- ③雨漏り対策 防水シートの改修後、屋根土を薄く葺き直す際、耐久性と表面排水性能を向上させるためにセメント改良しました。屋根土を薄くして土に含まれる水分量を減らすことで、屋根材や樹皮が腐朽する危険性を軽減することも目指しました。
- ④排水対策 雨水等を屋根表面で効率的に排水し、住居周囲の地下に巡らせた透水管を経由して早期に建物から遠くへと排水させることにしました。それを実現するため、土屋根内部に浸透した雨水が葺き直した防水シートを伝って早期に下方に排水され、平成 24 年度に追加した防水・防湿シートを経由して透水管へと排水される構造にしました。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雨水が吹き込んだ際に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。

4. 茅葺高床倉庫の修理概要

平成 24 年度に茅の全面葺替などの修理工事を行った高床倉庫では、およそ 3 年半が経過して茅の一部が痩せつつあったため、劣化部分に差し茅などを行う修理を行いました。これにより、雨漏りが発生する危険性を軽減することができました。



差し茅作業

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、長寿命化を実現することで、長期的に見た場合の維持管理経費を軽減できる見通しも立ちました。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。なお、将来の比較検討材料とするため、第 1 号住居では重要な長寿命化対策をあえて講じませんでした。

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!

