

史跡

# 福島関跡

## 第4次発掘調査報告書

The 4th Excavation at Fukushima Checkpoint,  
a National Historic Site of Japan



2025

木曽町教育委員会

Kiso Town Board of Education



# 例 言

1. 本書は 2024 年 5 月から 10 月にかけて実施した長野県木曽郡木曽町に所在する史跡「福島関跡」における第 4 次発掘調査の報告書である。
2. 調査は「木曽郡埋蔵文化財調査委託実施要綱」により、木曽町から木曽広域連合に調査指導を委託し、さらに木曽広域連合から名古屋大学博物館の研究員に依頼する形で行われた。費用は主に町費にて対応した。
3. 調査の作業体制は以下のとおりである。

調査員 廣瀬允人（名古屋大学博物館 研究員）  
青木正洋（木曽広域連合埋蔵文化財調査室）

作業員 齋藤岳久、牛丸景太、伊藤幸穂（以上、木曽町教育委員会）  
三島理依、日高涼吾、土屋隆志（以上、名古屋大学環境学研究科院生）  
菅野節夫、木村秋雄、林俣雄、樋口克始、森口良弘（以上、公益財団法人木曽シルバー人材センター）
4. 本書の執筆・編集は廣瀬允人、牛丸景太が行なった。
5. 発掘調査及び本書の作成にあたって、以下の機関からご指導、ご協力を賜った。

文化庁、長野県県民文化部、名古屋大学環境学研究科、公益財団法人木曽シルバー人材センター、株式会社加藤組
6. 遺物は目視にて確認したものを採集した。
7. 江戸期の遺構・遺物を対象とした調査であるため、昭和期の層や攪乱から出土した遺物については詳細を省略した。
8. 福島関跡について、文章中では、遺跡として述べる場合には「福島関跡」を用い、機能していた当時の関所について述べる場合には「福島関所」と表現した。
9. 測量及び遺構の実測にはトータルステーションと写真測量（手持ちカメラ及びドローンでの撮影によるフォトグラメトリ）を用いた。
10. フォトグラメトリには Agisoft Metashape Professional 及び Standard (version 2.0.3) (Agisoft LCC. 2024) を用いた。得られた 3D モデルの加工及び計測、描出には CloudCompare (CloudCompare 2.13, 2024) も用いた。
11. 統計計算には一部 PAST 4.13 (Hammer et al. 2001) を用いた。
12. 土層の色調は「新版 標準土色帖」(小山・竹原 2023) に準拠した。
13. 調査地の座標は世界測地系に基づいた。
14. 放射性炭素年代測定は株式会社加速器分析研究所に依頼した。
15. 出土遺物、調査に係る資料は木曽町教育委員会で保管されている。

# 目 次

例言	i
目次	ii
第1章 福島関跡の概要	
第1節 地理的環境	1
第2節 歴史的環境	1
第3節 これまでの調査とその成果	3
第2章 調査方法と経過	
第1節 調査の経緯及び目的	10
第2節 発掘調査体制	11
第3節 調査の方法	12
第4節 調査の経過	14
第3章 調査の結果と所見	
第1節 第1トレンチ	16
第2節 第2トレンチ	16
第3節 第3トレンチ	24
第4章 第3トレンチ出土炭化物の放射性炭素年代測定	
第1節 測定対象試料	28
第2節 化学処理工程	28
第3節 測定方法	28
第4節 算出方法	29
第5節 測定結果	29
第5章 総括	34
参考文献	37
写真図版	39
報告書抄録	



# 第1章 福島関跡の概要

## 第1節 地理的環境

木曽地域は長野県南部、西寄りに位置し、御嶽山と木曽山脈（中央アルプス）の間、木曽川上流部に形成された木曽谷にあたる山岳地域である。福島関跡が位置する木曽町はその木曽谷の中部から北部にあたる（図 1.1～1.4）。夏冬、及び昼夜の寒暖差が大きい内陸性気候であり、標高が高いため比較的冷涼である（木曽町教育委員会生涯学習課編 2023）。

福島関跡（北緯 35 度 51 分 03 秒、137 度 42 分 10 秒、標高 776 m 付近）は、中山道福島宿の東端に位置し、長さ約 80 m の「池井坂」を上り詰めた先にある、木曽川左岸の段丘上に形成された南北約 30 m 程の狭小な平坦面に位置する。南側には関山（根ノ井山とも呼ばれる）が、北側には約 19 m 下方に木曽川があることで、山と川とに挟まれた天然の要害となっている。第9代木曽代官・山村良由（1742 年生、1823 年没）はその様相を漢詩「福島関」に「美しきかな山河の固」と表現している。

福島関跡は国の指定史跡であり、史跡は、番所跡地である池井坂の先の高台の平坦面と、その背後の関山から構成されている（図 1.3）。

関山を背にして西側方面を見渡すと、池井坂の下に連なる福島宿の街並みや、木曽川右岸の山村代官屋敷、そして宿場の西端にあたる上の段町まで一望することができる。また、木曽川対岸の北側を臨むと、山村氏ゆかりの興禅寺や長福寺などの寺院のほか、同氏の家臣が屋敷を構えた向城の様子が手に取るようにわかる。さらに東側に視線を移すと、裏番所のあった黒川渡から木曽川の上流方面まで見通すことができる。

江戸と京のほぼ中間に位置する福島宿は、江戸時代を通して木曽の政治的・経済的中心地であったばかりでなく、関所直下に飛騨街道との分岐点を擁する交通の要衝地でもあった。守衛に適した険しい地形や、各方面を見渡せる眺望の良さ、あるいは政治・経済・交通上の重要性などに照らし、この地は関所を設置する最適地であったといえる（木曽町教育委員会生涯学習課編 2023）。

## 第2節 歴史的環境

木曽地域では旧石器時代から近現代までの遺跡がみられ、縄文時代の後晩期頃まで活発な活動が窺えるが、弥生時代から古墳時代までは遺跡数が減少し、古代以降では中山道が開かれることに関連するとみられる遺跡数の増加がみられる。これらの遺跡は、中山道という日本の歴史上における主要な交通路の、山岳地域における実態を窺い知る上で重要な情報を提供するものである。

これまでに調査が行われた平安期以降の主要な遺跡については、木曽町（図 1.1）の中では平安期の墳墓を伴う日義の上の原遺跡、墨書を伴う灰釉陶器や住居址群が検出されたお玉の森遺跡など、中世の遺跡では室町期の建物址などが検出された日義の元原遺跡など、近世の遺跡では福島関跡の他に、福島窯跡（福島古窯）が知られる（図 1.2）（神村 1986、1988、木曽町教育委員会生涯学習課編 2023、小松 2002、2017、日義村教育委員会 1994、日義村誌編纂委員会編 1998）。

福島関跡は、江戸時代初期に設けられ、1869 年（明治 2 年）まで機能した福島関所の跡である（家高 1977、木曽福島町教育委員会 1982、木曽町教育委員会生涯学習課編 2023）。関所（英語では checkpoint）とは、通行人を取り締まる目的で主要な交通路上に設置される検問施設で、主に為政者によって治安維持や通行人及び物資の監視、通行料の徴収などの目的で置かれる。つまり、ある社会における関所の数やそれぞれの規模、機能はその社会の情勢や治安、政治を評価する上で重要な情報の一つと言える。日本の近世における関所は、江戸防衛、大名統制、社会的治安警察を目的として本州中央部の主要街道等に置かれ、鉄砲改め及び女改めが主な機能とされる（大島 1995、池田 2001）。女改めを行なうのは、人質として江戸藩邸に置かせていた大名の妻子を監視するためであり、ジェンダー史の観点からも注目される。福島関跡の発掘調査による成果は、この関所の構造を考える上で意義がある。

福島関所は早ければ 1602 年（慶長 7 年）には開設されていたとされ、諸記録から慶長年間には機能していたと考えられている（木曽福島町教育委員会 1982、木曽町教育委員会生涯学習課編 2023）。京都と江戸のほぼ中間に位置し、いわゆる五街道の整備の中で、中山道の碓氷、東海道の箱根、新居とともに重要な関所であったとみられる。関所が置かれた福島は、既に中世から木曽氏の城下町として成立していたとみられ、1602 年（慶長 7 年）に宿駅制度が定められてからは、木曽川左岸に本陣・脇本陣を置く福島宿が形成され、それに隣接するかたちで上ノ段町、八沢町が中山道に沿って発達していった。1805 年（文化 2 年）の『木曽路名所図会』では「木曽谷中第一の豊穰の地」と紹介されているほか、1838 年（天保 9 年）の『木曽路巡行記』には「木曽谷中の府中にて諸商人多く諸物交易いたし（中略）谷中にては繁華の場所」と記されるなど、木曽における経済の中心地として機能していたことがうかがえる。

福島関所の関守は、木曽代官山村氏が開設から廃関まで務め、他の関所にみられるような配置替え等による関守の交代がなかった。山村氏による木曽地域の支配は、1600 年（慶長 5 年）の関ヶ原の戦いに際し、徳川家康が木曽氏の旧臣（木曽衆）らに命じて木曽地域を攻略させ、諸将の中から山村良候（たかとき）を選んで木曽代官に任じたことに始まる。1615 年（元和元年）、木曽は尾張藩領となり、山村氏は尾

張藩家臣として代官を委任される一方、福島関所守衛の職務はそのまま担い続けたため、江戸城柳間詰の幕臣としての身分を保持した。木曾川右岸にあった木曾氏の館跡に役所を併設した広大な屋敷を構え、良候を初代として 13 代にわたりその職務を世襲した。山村氏の木曾代官勤務に関わる記録には詳細が記されたものが良好に残っているものもあり、山村氏による木曾谷村々の支配や関所番としての勤務の実態を考える上で重要である（例えば、家高 1977、萱場 2024、木曾福島町教育委員会 1982、木曾町教育委員会生涯学習課編 2023）。

福島関所が 1869 年（明治 2 年）に廃関となった後、敷地は民間に払い下げられ、民家や鍛冶屋、味噌工場、倉庫などに利用されている（生駒・神村 1977）。1896 年（明治 29 年）には北側（木曾川側）が国道改修により大きく削られ、1910 年（明治 43 年）には南側の山裾（関山斜面）が中央本線開通により大きく削り取られている。1960 年（昭和 35 年）に長野県史跡に指定されるも、1965 年（昭和 40 年）には国道改修に伴い、北側の指定範囲外部分がさらに削られている。その後、1975 年と 1976 年に第 1 次発掘調査が行われ、成果に基づき、「江戸幕府の交通政策史上における遺構として極めて重要なもの」として 1979 年に国の史跡に指定された。続いて、1980 年に公園整備が行われた（木曾町教育委員会生涯学習課編 2023）。

### 第 3 節 これまでの調査とその成果

福島関所の構造については、文献や絵図、聞き取りから、東西と北側の三方が木柵で囲まれ、木曾川側に中山道が通り、東西に門があつて、東門寄りに番所があるものであったと想定されている（家高 1977、生駒・神村 1977、木曾町教育委員会生涯学習課編 2023）。1668 年から 1694 年（寛文 8 年から元禄 7 年）頃とされる「福島関所古図」とそれに酷似する「信州之内道中筋御領分馬籠より贅川迄之図」によると、関所の敷地は東西 25 間 3 尺（約 47.9 m）、木曾川側の木柵（東門と西門の間）は 23 間（約 43.2 m）、番所は東門から約 3 間（約 5.6 m）を隔てて建てられ、番所西側に西門方向に延びる築地塀があったとされる。また、この図では、東門から関山まで柵が延び、番所東側の築地塀ライン延長線上付近で直角に敷地内側に曲がり、1 間 3 尺 6 寸（約 3 m）を挟んで山側へ直角に曲がるというクランクがみられる。加えて、「福島関所古図」には、関所内の中山道と番所側を分けるように石列様の楕円の連続が描かれている（生駒・神村 1977、木曾町教育委員会生涯学習課編 2023）。

これら「福島関所古図」と「信州之内道中筋御領分馬籠より贅川迄之図」（木曾町教育委員会生涯学習課編 2023）の寸法には、木柵の柵木の本数まで書かれており、一間に 6 尺 2 寸縄が用いられていたようであることから（家高 1977、生駒・神村 1977）、長さ (m) / 柵木本数は概ね 0.22～0.27（平均 0.24）と計算できる。長さ と 本数

は相関する (Spearman's  $r_s = 0.97482, p < 0.0001$ )。また、柵木間の幅を考えると、長さ (m) / (柵木本数 - 1) は平均約 0.25 m となる。柵木の隙間は約 25 cm から柵木の直径を引いた値となるとすると、柵木幅が 10 cm 程しかなかったとしても成人は通れない。寸レベルで書かれていることや寸法と柵木との相関から極めて信頼性の高い記録と考えられる。

また、『木曾福島関所留帳』には「御門之内」が 21 間 4 尺 (40.7 m)、「山岸より志やく」(山際から北側の柵?) まで 16 間 (約 30.1 m) であることが記され、参考となる (家高 1977、生駒・神村 1977、木曾町教育委員会生涯学習課編 2023)。

福島関跡における発掘調査はこれまでに三次にわたって行われており (図 1.4)、1975 年と 1976 年の第 1 次調査では「福島関所古図」等を参考に、番所前の石列、番所から西に延びた中央堀の礎石、西門礎石や框石 (「カマチ石」)、西門周辺部の石列、敷地南側の井戸跡 (推定) 等が検出されている。この推定井戸跡からは直径約 60 cm の木製桶が検出され、桶内の黒土から志野皿片が出土しているが、この遺構の形成時期は未確定である。中央堀礎石は間隔が 6 尺 2 寸 (約 1.88 m) で合致し、西門から 3 間 5 尺 (7.2 m) という古図の情報と、西門礎石の位置とも合う。また、この西門の礎石の位置は、『亀子政常覚帳』によれば福島宿の本陣会所角から西門までの距離が 181 間 (340.1 m) で、実測結果 341 m と誤差約 90 cm で概ね合致することが示されている (生駒・神村 1977、木曾町教育委員会生涯学習課編 2023)。

第 2 次発掘調査は 1990 年と 1991 年に第 1 次の成果から推測される東門の位置付近、及び福島関所資料館西側の武家屋敷跡付近で行われた (神村 1990、新谷 1991、木曾町教育委員会生涯学習課編 2023)。推定東門跡付近において、東西方向の石列が検出され、明治期以降に構築されたものと推測されている。その中に東門の礎石や框石が転用された可能性のあるものが提示されている。また、その付近に「境界石」の可能性のあるものも提示されている。グリッドの正確な位置や掘削深度についての情報は少ない。

第 3 次調査は、それ以前の調査で確認された礎石や石列等の遺構を再確認し、座標や高さを記録する目的で、2021 年に実施された (木曾町教育委員会生涯学習課編 2023)。西門礎石周辺、中央堀礎石周辺、東門周辺及び番所前の石列の三地点において調査区 I~III が設定され、掘削が行われたが、対象となる遺構の正確な位置が不明であったために再確認された遺構をもとに調査区を拡張していく方法が採られている。結果、西門跡周辺では西門礎石及び框石、江戸期の路面とされた遺構面が再確認された。この路面は標高 775.12 m 付近で、礎石上面は 775.22 m である。敷地西側中央部付近では、中央堀の礎石とみられる約 1.9 m 間隔の 40~50 cm 大礫が 3 基再確認された。礎石付近は 775.32~775.38 m で西側に僅かに傾斜するようである。東門

跡付近では中山道と番所側とを分けるとみられる番所前の石列（「石列 1」）及びその石列が乗る中山道路面が再確認された。この石列付近の路面の高さは 775.76 m であった。その東側では、第 2 次調査の調査範囲とみられる白色砂の埋め戻しが確認された。また、第 2 次調査で検出された框石と推測される石が、当時の検出位置から離れた位置にて確認され、攪乱を受けている様子がみられた。加えて、中山道と想定される面にて、長さ約 37 cm、幅約 25 cm の花崗岩の扁平で角が取れた石（「礫 A」）がみられたほか、その南側の土層断面にて地山である砂質ロームの上面に黄色ローム土が薄く敷かれたような堆積が僅かに確認されている。



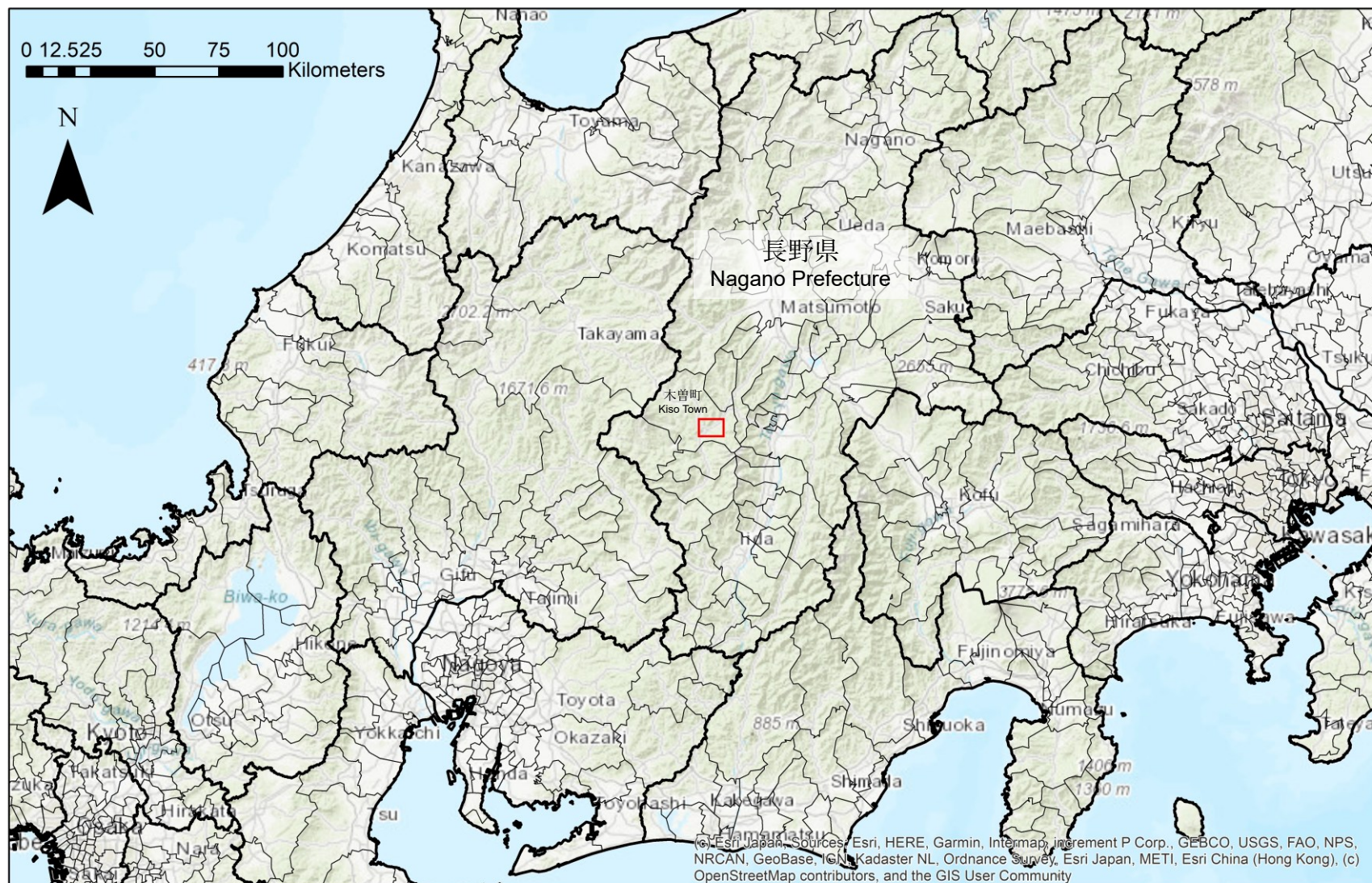


図 1.1 長野県内の木曽町の位置、及び図 1.2 の範囲（木曽町範囲内の四角枠）



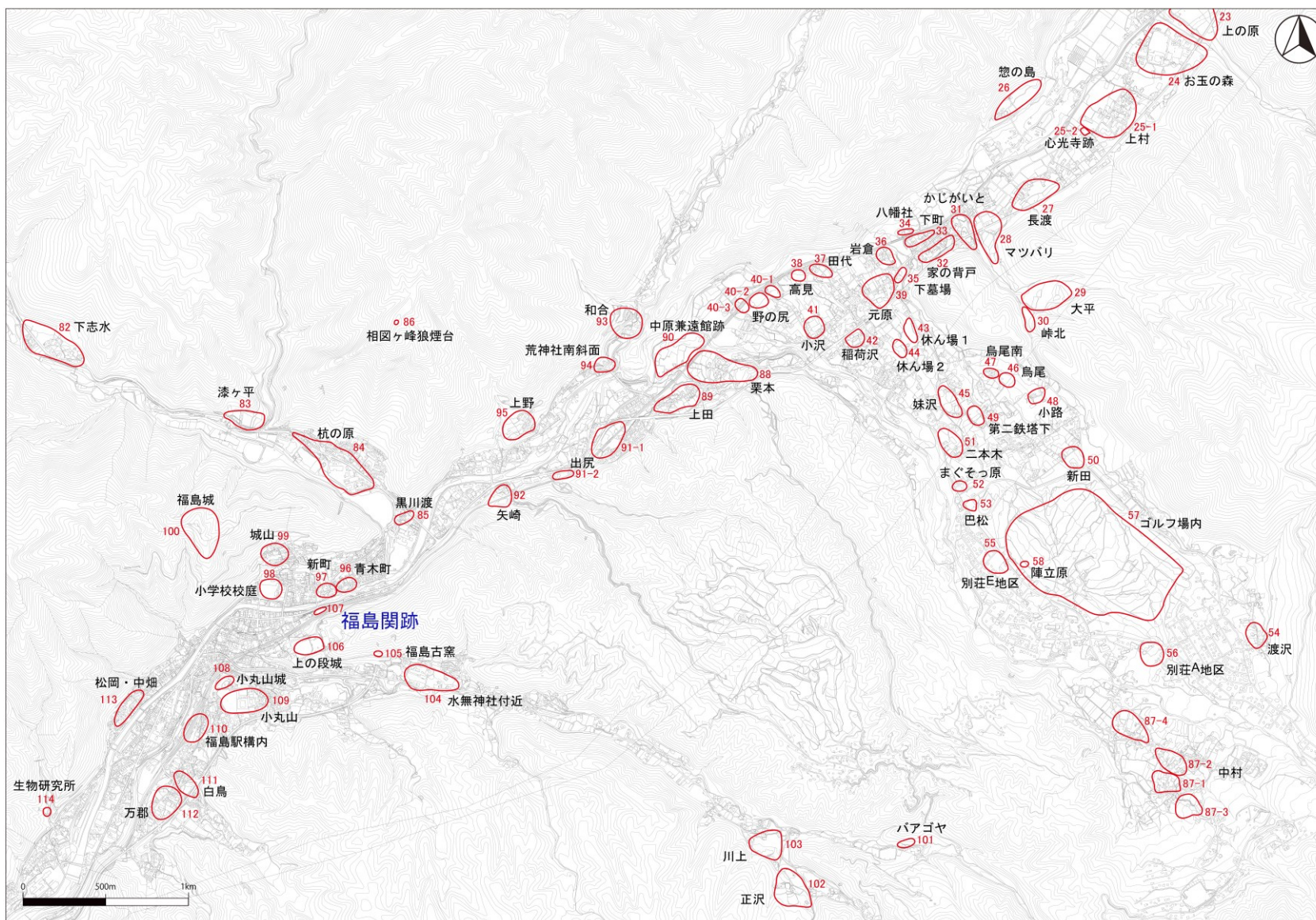


図 1.2 福島関跡、及び周辺の遺跡の位置



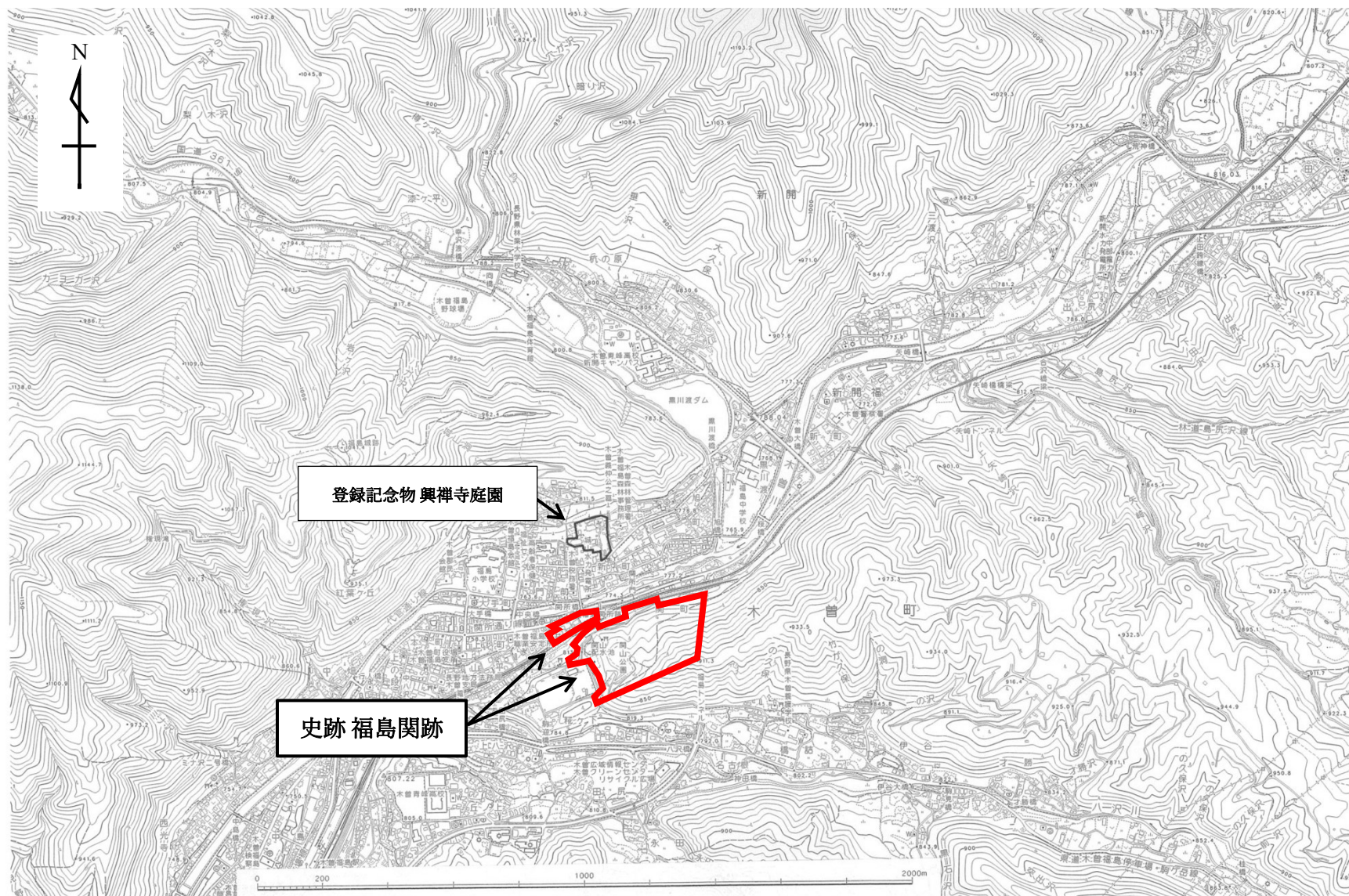


図 1.3 福島関跡における史跡指定範囲



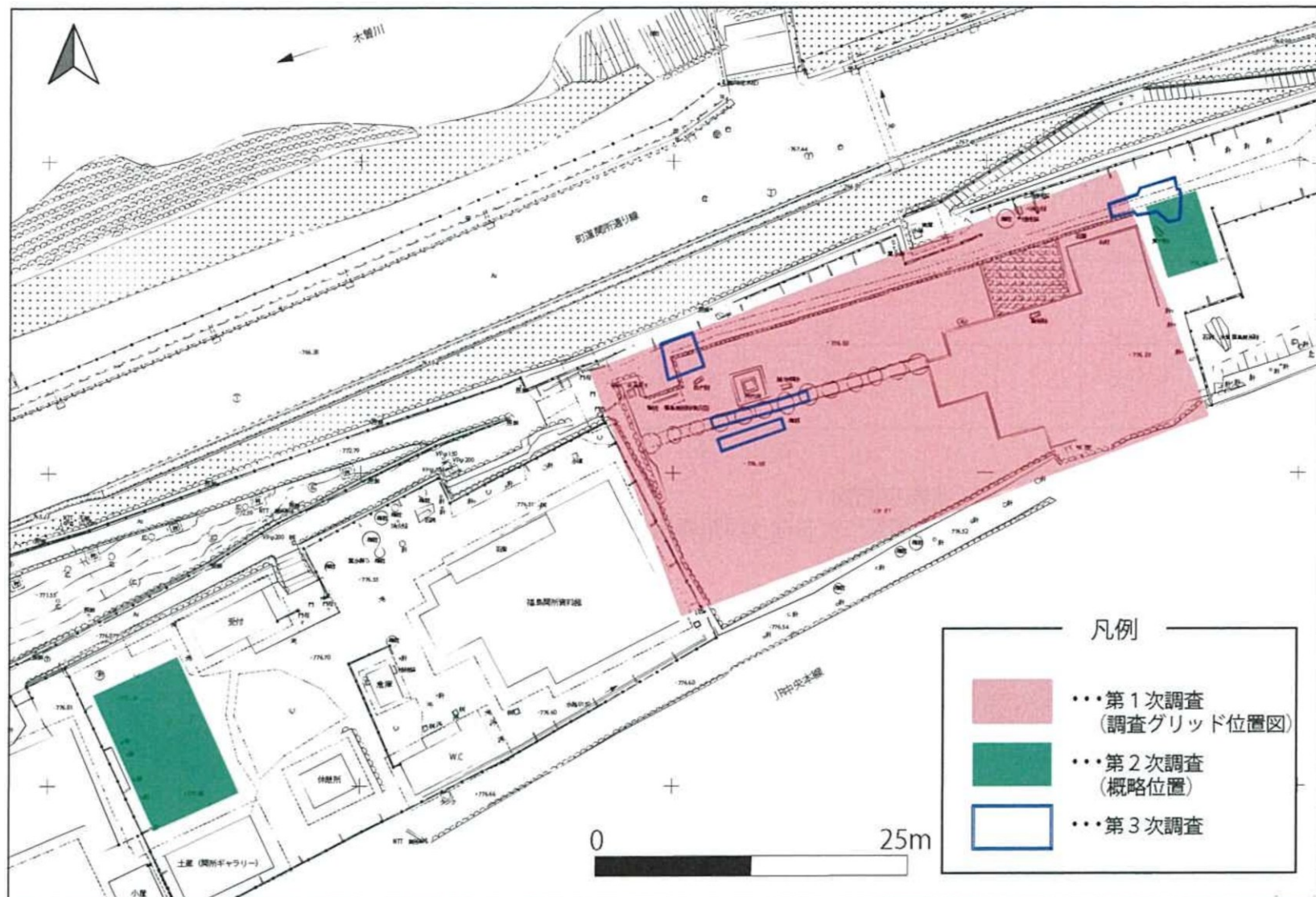


図 1.4 福島関跡における第1次から3次調査までのグリッド位置図 (『史跡福島関跡保存活用計画』掲載図を改変)

## 第2章 調査方法と経過

### 第1節 調査の経緯及び目的

1979年（昭和54年）の史跡指定後、2023年（令和5年）には、関所構内を通過していた中山道の部分とその東西延長部分が追加指定された。この間、旧木曽福島町による史跡公園の整備や、福島関所資料館の建設、東西門・木柵の復元的整備等が行われ、木曽路を代表する歴史遺産の一つとして、町民をはじめ多くの来訪者に親しまれてきた。

その後、史跡管理団体である木曽町は、史跡の保存と活用を推進するため、2023年（令和5年）3月に『史跡福島関跡保存活用計画』（以下、「保存活用計画」という）を策定し、史跡がもつ本質的価値とその構成要素を明らかにするとともに、保存・管理・整備・活用を進めていく基本方針を定めた。さらに、適切かつ確実な保存活用事業を進めるため、2023年（令和5年）に史跡福島関跡整備委員会（以下、「整備委員会」という）を組織し、史跡の整備基本計画の策定にむけて審議・検討を開始した。

整備委員会では、史跡整備を実施するうえでの課題として、遺構の位置関係を正確に把握することが指摘された。これを受け、東門跡周辺の遺構の位置関係及び過去の調査成果の信頼性を確認し、整備基本計画策定や今後の保存活用事業に必要な基礎データを収集することを目的とした第4次発掘調査を実施することとなった。

## 第2節 発掘調査体制

発掘調査の体制は、次のとおりである。

調査主体 木曽町教育委員会

事務局 教育長 小林昌治  
生涯学習課 課長 越 孝弘  
文化芸術係 係長 齋藤岳久  
生涯学習係 主査 牛丸景太

調査員 廣瀬 允人（名古屋大学博物館研究員）（調査担当者）  
青木 正洋（木曽広域連合理蔵文化財調査指導員）

### 調査指導

（史跡福島関跡整備委員会）

鋤柄俊夫（委員長）

（文化庁）

滑川 敦子（文化財第二課史跡部門 文化財調査官）

長 直 信（文化財第二課埋蔵文化財部門 文化財調査官）

小野友記子（文化資源活用課整備部門 文化財調査官）

（長野県）

馬場伸一郎（県民文化部 文化振興課 文化財専門員）

小池 裕貴（県民文化部 文化振興課 文化財専門員）

調査協力 名古屋大学環境学研究科

公益財団法人木曽シルバー人材センター

株式会社加藤組

### 第3節 調査の方法

東門跡から南側の山地斜面へ延びていたとみられる木柵の痕跡を検出するため東西に第1、第2トレンチを設定した（図2.1と2.2）。また、第一次から三次までの調査から推定される東門跡付近（推定西門礎石付近より約40.7 m 付近）に中山道に直行する形で南北に第3トレンチを設定した。それぞれ1×5 mにて設定し、掘削を行なった。第2トレンチについては、西側でローム層への掘り込みによる落ち込みと、その底部に南北方向の石列様の礫集中がみられたため、落ち込みの西側の肩部の検出を目的としてトレンチを西方向へ80 cm 拡張した。また、石列様礫並びが石列であるかを検討するため、礫並びの南側に幅1 mで50 cm 調査区を拡張した。加えて北側にも幅1 mで3 m 推定東門跡付近の第3トレンチ方向に調査区を拡張し、掘削を行なった。

掘削は目視にて一層ずつ堆積が変わると判断される高さで止め、遺構や攪乱の有無を確認する方式とした。江戸期の堆積や遺構が疑われる場合にはその時点で掘削を止めるよう留意した。

遺物は掘削中に目視にて確認できたものを回収した。各トレンチは、拡張区を除いて1×1 mの区画に分け、第1と第2トレンチでは西側から順に1区から5区とした。第3トレンチでは南側から順に1区から5区とした。遺物の回収もこの区画ごとに分けた。第3トレンチ4区の北側では昭和期の石垣が検出され、それ以北の5区の堆積が昭和期の道幅拡張によるものと推測されたことから掘削を行なわなかった。

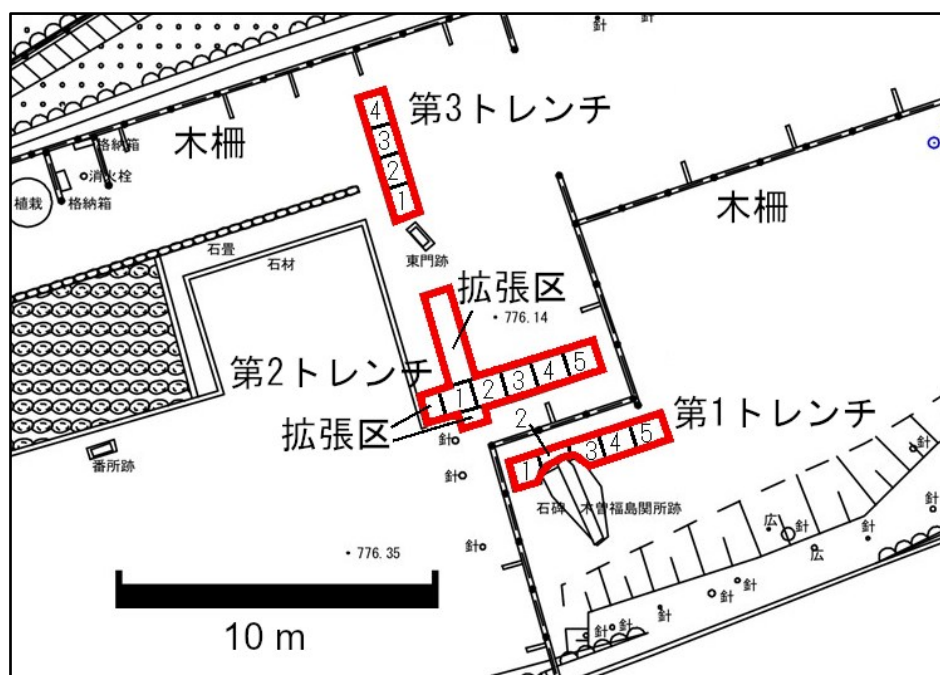


図2.1 トレンチ配置及びトレンチ内区割り（『史跡福島関跡保存活用計画』掲載図を改変）

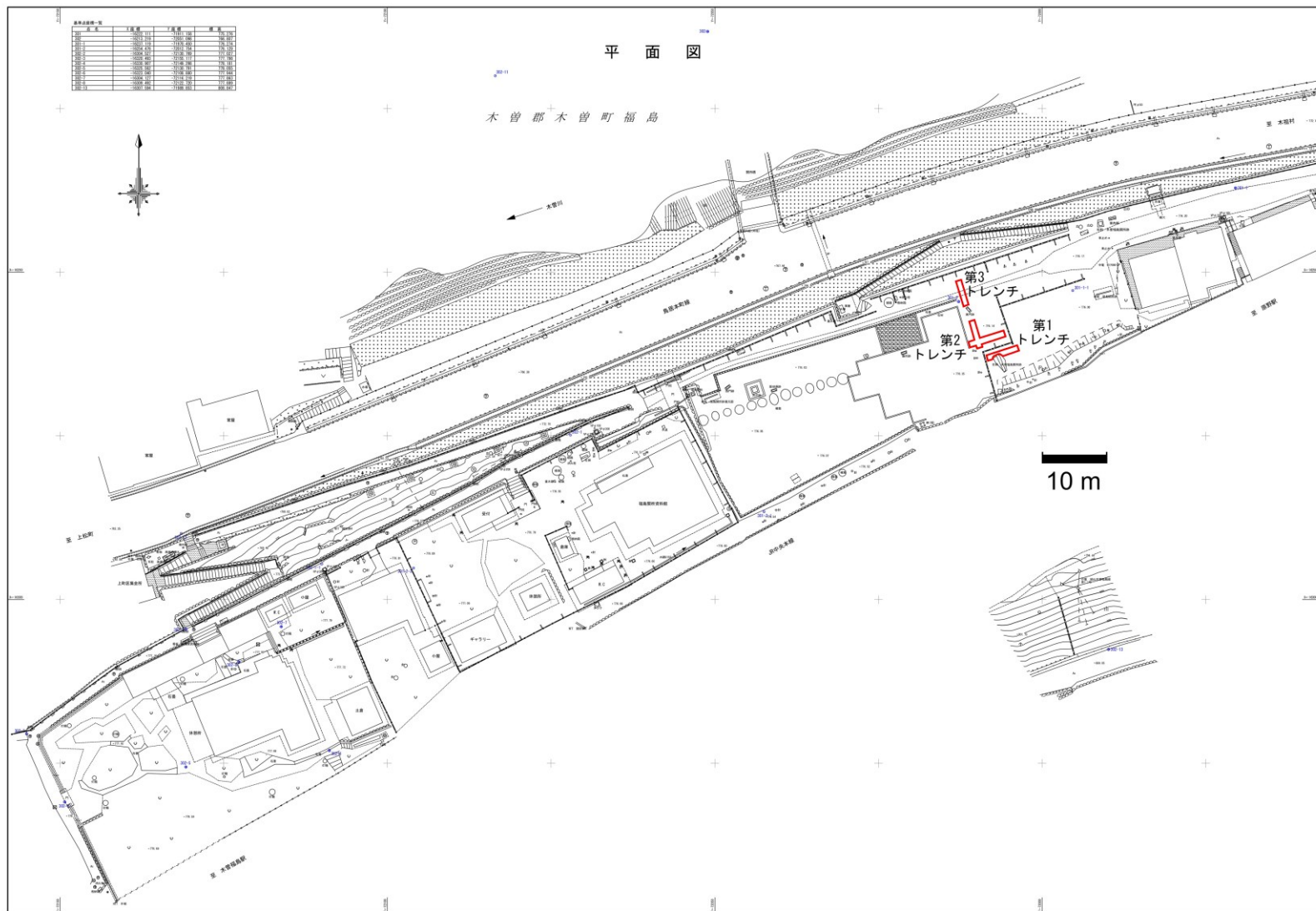


図 2.2 トレンチ配置（『史跡福島関跡保存活用計画』掲載図を改変）



## 第4節 調査の経過

調査の経過は以下のとおりである。

2024年3月から4月

3月12日に現状変更許可申請書を提出、4月18日に木曽広域連合長より埋蔵文化財発掘調査指導の承諾通知、4月22日文化庁長官より現状変更許可。

2024年5月16日

発掘調査開始、第1トレンチ及び第2トレンチを設定。文化庁埋蔵文化財部門長文化財調査官現地指導。

2024年5月20日から24日

第1トレンチ及び第2トレンチを掘削。写真等の記録を取る。

2024年5月27日から6月5日

第1及び第2トレンチの結果を考慮して第3トレンチを設定し、掘削。5月28日史跡福島関跡整備委員会現地視察・指導。5月30日に各トレンチを設定したエリア全体を測量。6月4日に文化庁整備部門小野文化財調査官現地指導。6月5日に土層の記録を取り、年代測定用サンプルを採取。この時点では、第3トレンチ中央の第三次調査時の攪乱除去部分は完掘していない。発掘作業を一旦終了。

2024年6月24日

現状変更の計画変更書を提出。

2024年7月9日から10日

第3トレンチ北側の、第三次調査の推定江戸期面の続きとみられる層の直上の鍔鉄片を含む層（推定明治期層）は重要さを鑑みて北側部分を保存していたが、西側半分を除去し、推定江戸期面がどこまで続くかを確認。また、第3トレンチ中央の、第三次調査時の攪乱除去部分の埋め戻し土及びその下の堆積を掘削し、第三次調査で検出された礫Aが乗る推定江戸期面以下の堆積が地山層であることを確認。

2024年7月11日

文化庁長官より現状変更の計画変更承認。

2024年7月29日から8月1日

第2トレンチについて、西側でローム層への掘り込みによる落ち込みと、その底部に南北方向の石列様の礫集中がみられたため、落ち込みの西側の肩部の検出を目

的としてトレンチを西方向へ 80 cm、石列様礫並びが石列であるかを検討するため南北に幅 1 m で 50 cm 調査区を拡張して掘削した。石列様礫並びが昭和期の溝中に詰まった礫が残存した結果列状になったものであることを確認。土層及び写真記録を取り、測量。7月30日 文化庁史跡部門滑川文化財調査官現地指導。8月1日に第2トレンチの拡張作業一旦終了。

2024年9月10日

史跡福島関跡整備委員会（第4回）にて調査進捗報告。

2024年9月11日

第1トレンチと第3トレンチの埋め戻しを完了。

2024年10月7日から10日

10月7日、第2トレンチの補充調査再開。礫が詰まった溝が昭和期のものであることを確定させるため、及び第2トレンチ西側の落ち込みの性格を検討するため、拡張区の北側をさらに 2.5 m 延伸し掘削。10月8日、鋤柄委員長現場指導。10月10日までに土層の記録及び写真記録を取り、測量。第2トレンチの補充調査終了。

2024年11月18日

史跡福島関跡整備委員会（第5回）にて調査結果報告。

2024年12月6日

第2トレンチの埋め戻しを完了。現地における調査を終了する。

## 第3章 調査の結果と所見

### 第1節 第1トレンチ

掘削後のトレンチの配置を図 3.1 に、各トレンチの平面図と土層堆積状況を図 3.2 から図 3.10 に示した。土層の堆積状況を示す各図では、分層線は実線とし、それ以外の未掘部分、分層が不明確な部分、掘りすぎた部分のものの分層線は破線とした。

第1トレンチでは、東側では地表下 15 cm 程で地山とみられる明黄褐色ローム層（図 3.3 の4層）がみられ、遺跡東半の山よりロームの地山が見られることについて過去の調査の記述と一致する（生駒・神村 1977）。表土（厳密には地表面の碎石敷が第1層であるが、薄いため次の黒土層と合わせて第1層である表土とした）からは、主に昭和期のものとみられるガラス片や植木鉢片、コンクリート片等が出土し、過去の宅地、及びその住宅取り壊しの際から現代までの堆積とみられる。4区付近では表土下に南北の溝が掘られ、底に昭和期のパイプが設置されていた。トレンチ中央部では表土下位に黒褐色土層（図 3.3 の3層）が地山層との間に入っており、遺物が少なく時期は不明である。ローム混じりの土層であり、パイプの設置に伴うとみられる昭和期の攪乱以前かほぼ同時期のものと考えられる。このパイプ設置時の攪乱内は黒褐色土層に似たローム混じりの堆積で、3 cm から 20 cm 大の礫が多く含まれることで区別される（図 3.3 の2層）。攪乱内にパイプ以外の遺物はなく、性質が似ているため3層の黒褐色土層も住宅建設に伴う整地に関わる堆積の可能性が考えられる。

東側の地山のローム層が高くなっている部分は、標高 776.02 m で、江戸期の面はこの地点においてはこれ以上の高さであったとみられる。

### 第2節 第2トレンチ

概ね第1トレンチと同様に表土下にて地山のローム層がみられ、第1トレンチに続くとみられるパイプ設置時の攪乱、碎石や礫が多く含まれる土坑が検出された。土坑はガラス片やコンクリートブロック片を伴い、昭和期の攪乱とみられる。

4区付近では北側に、パイプ設置時の攪乱の堆積以前の土坑の端がみられ、埋土の黒色土層（図 3.5 のIV層）からは遺物が見られなかったため、時期は不明である。

西側の1区にて明黄褐色土ローム層（図 3.5 と図 3.7 のV層）上面の段状の落ち込みがみられ、底部から南北方向の石列様の礫の並びが検出された。この落ち込みはローム層を掘りこむもので、下部で標高 775.6 m 付近の高さまで下がる。この落ち込み部分を 80 cm 西側へ拡張して掘削を行なったが、南北方向の塩ビパイプの埋設に伴う攪乱により落ち込みの西側の立ち上がりを確認できなかった。この落ち込み内



における石列様の礫並びの先に南北に設定した拡張区では、黒土層の落ち込みによる幅 35 cm 程の溝が、拡張区の南の端から約 3 m にわたって確認された。溝内には礫が多く、1 区の落ち込み底部でみられた礫の並びはこの溝底部まで入る礫とみられる。礫間の堆積は黒土で、ガラス片やコンクリート片も見られた。溝底部のコンクリート片を一部除去すると、溝底に地山とみられる黄褐色ローム層が認められるため、溝内の礫群は溝が掘削されて間もなく構築されたものと考えられる。この溝の直線状には、残存する以前の宅地のブロック塀があり、当初ブロック塀との関連が疑われたが、溝の北側の端部が元のブロック塀の範囲に及んでいない点から、ブロック塀構築以前の地境として構築されていたものの可能性も考えられる。

この溝を挟む東西の堆積は、東側は地山のローム層とみられるが、西側は黒褐色土であり、溝形成時にはすでにローム層上面の落ち込みが形成され、内部にローム土混じりの黒褐色土（図 3.5 と図 3.7 の III 層）が堆積していたことになる。この黒褐色土中からは時期を推測できる遺物は見られず、江戸期の関所に伴う遺構の可能性も考慮する必要がある。

この溝の北端は拡張区北側のローム質灰黄褐色土（図 3.7 の VII 層）の堆積を切り込む形となっている。溝北端部の東側には幅約 70 cm ほどの別の灰黄褐色土の堆積があり（図 3.7 の VI 層）、ローム質灰黄褐色土と山側の地山とみられるローム層を切り込んでいる。いずれも遺物がみられず時期は不明であるが、拡張区北側のローム質灰黄褐色土が順番として最も古いとみられる。このローム質灰黄褐色土は黒色土混じりで、地山の砂質に近いローム層とは異なることから、客土により整地された層であると考えられる。上面は 775.9 m 付近であり、2.8 m 北側に位置する後述の第 3 トレンチ南側の推定江戸時代面（図 3.10 の d 層）との比高差が約 10 cm で大差がないため、関連が考えられる。拡張区東側、地山ローム層（図 3.7 の V 層）北側の灰黄褐色土の堆積は（図 3.7 の VI 層）、溝西側の黒褐色土層（図 3.5 の III 層）と同質の堆積で、溝によって分断されている同一の堆積である可能性もある。

拡張区南東側にみられるローム層の高まりが北側と西側で落ち込む形状であるとするならば、「福島関所古図」及び「信州之内道中筋御領分馬籠より贅川迄之図」（木曾町教育委員会生涯学習課 2023）にみられる、東門から延びる木柵のクランク部分との関連も疑われる。木柵と関連する構造であるならば関所敷地内である木柵範囲内の地山面が山側では外側よりも一段低くなっていたことになる。

なお、この拡張区は一部第 2 次調査区想定位置と重なるがその痕跡はみられなかった（図 1.4 と 2.1）。

1 区の西側に延長する形で設定した拡張区の塩ビパイプ埋設時の攪乱を除去し、地山層の断面を確認すると、標高 775.6 から 775.7 m 付近で後述の第 3 トレンチでみら

れる砂礫の地山層（図 3.10 の f 層）と類似の層となる様子が見られた。第一次調査にて示されている山よりのローム層と「礫まじりの洪積世砂礫層」の境目がこの付近と目される（生駒・神村 1977）。

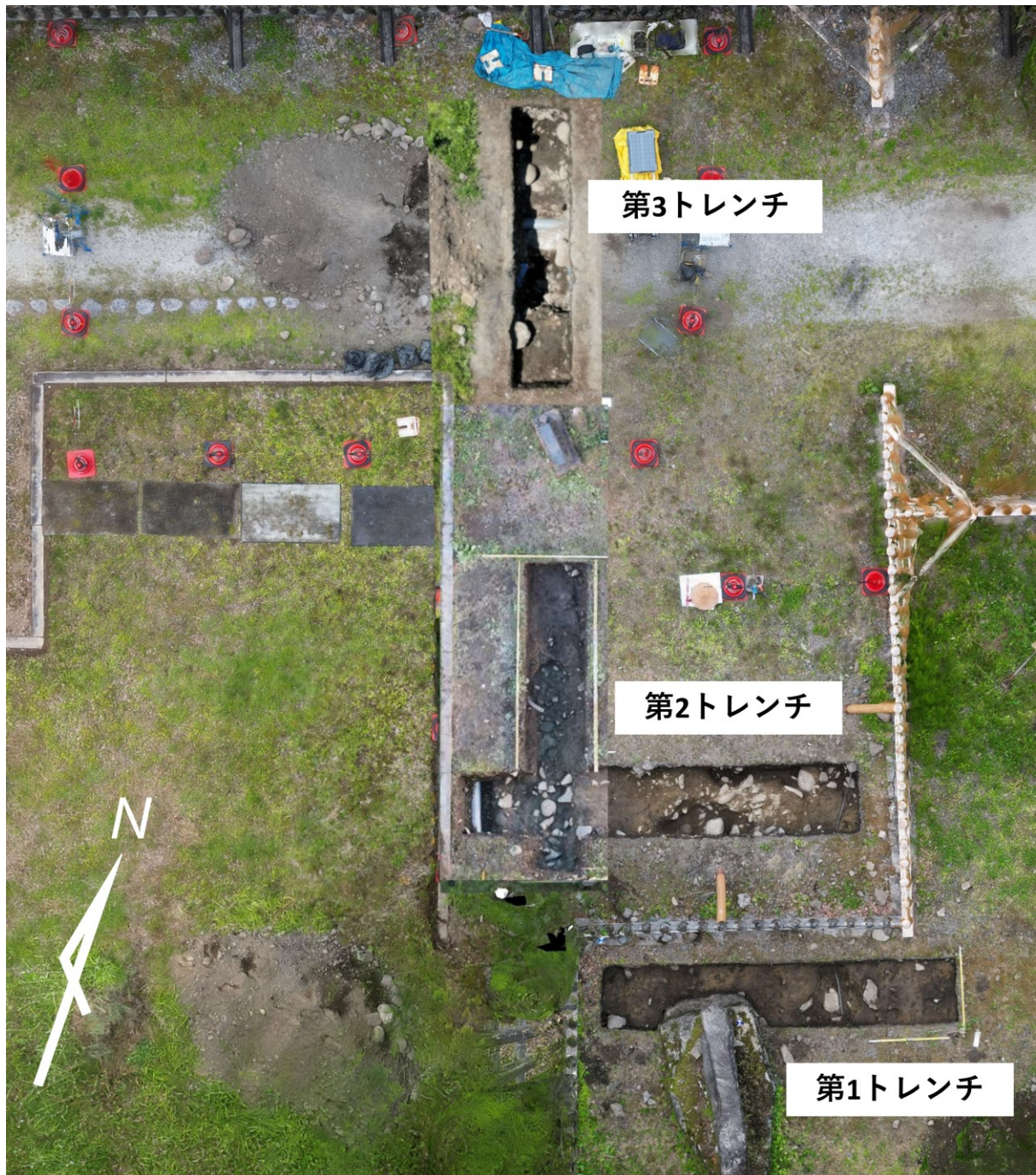
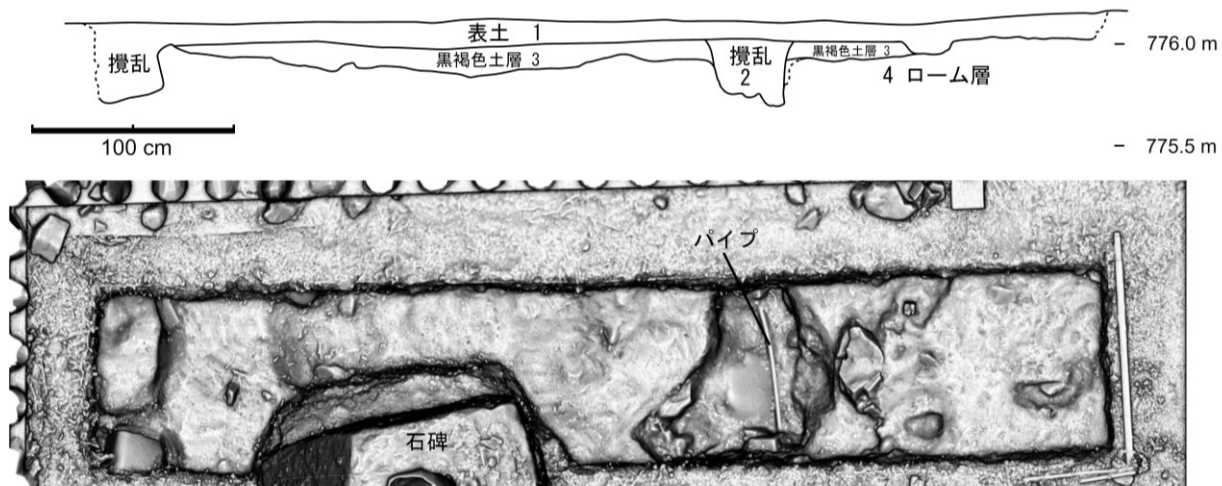


図 3.1 トレンチ配置





図 3.2 第 1 トレンチ平面図と北壁の堆積状況（テクスチャーあり）



層位	土色	土質	締り	粘性	備考
1	10YR2/1 黒色土	シルト	中	中	
2	10YR2/3 黒褐色土	シルト	中	中	3～20 cm大礫
3	10YR2/3 黒褐色土	シルト	中	中	
4	10YR6/8 明黄褐色土	シルト	強	中	

図 3.3 第 1 トレンチ平面図と北壁の堆積状況（テクスチャーなし）

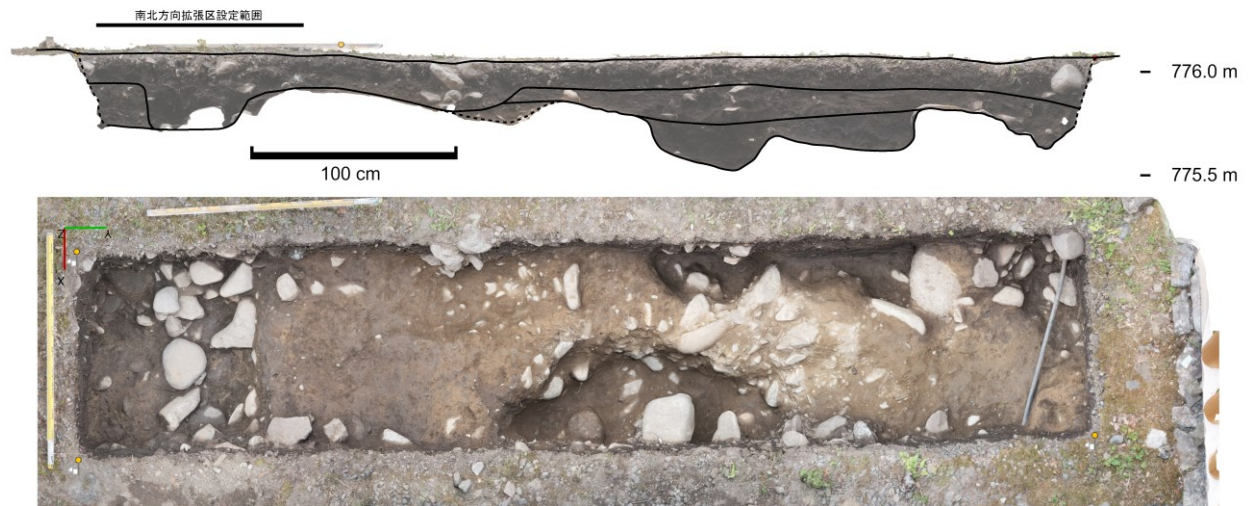
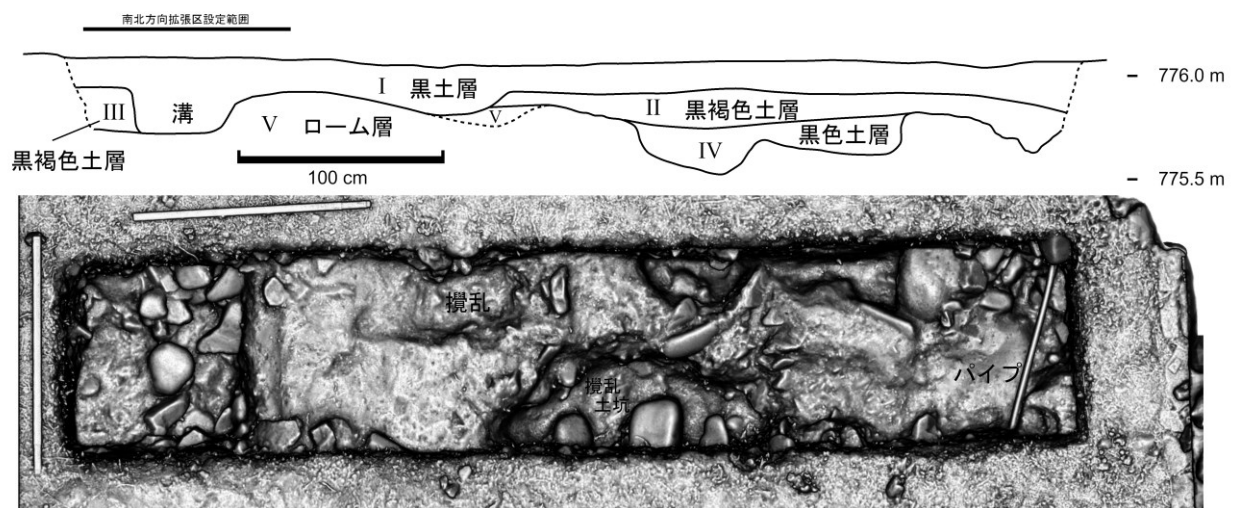


図 3.4 第 2 トレンチ平面図と北壁の堆積状況（テクスチャーあり）



層位	土色	土質	締り	粘性
I	10YR2/1 黒色土	シルト	中	中
II	10YR2/3 黒褐色土	シルト	中	中
III	10YR2/3 黒褐色土	シルト	中	中
IV	10YR1.7/1 黒色土	シルト	中	やや強
V	10YR6/8 明黄褐色土	シルト	強	中

図 3.5 第 2 トレンチ平面図と北壁の堆積状況（テクスチャーなし）



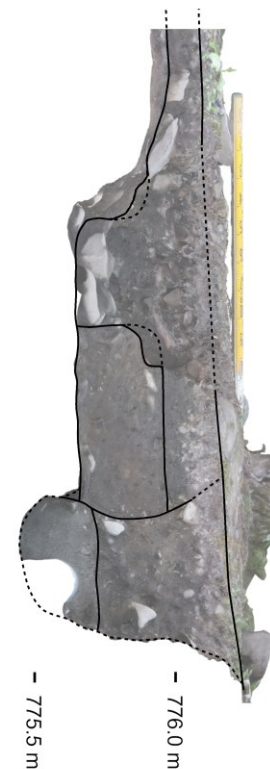
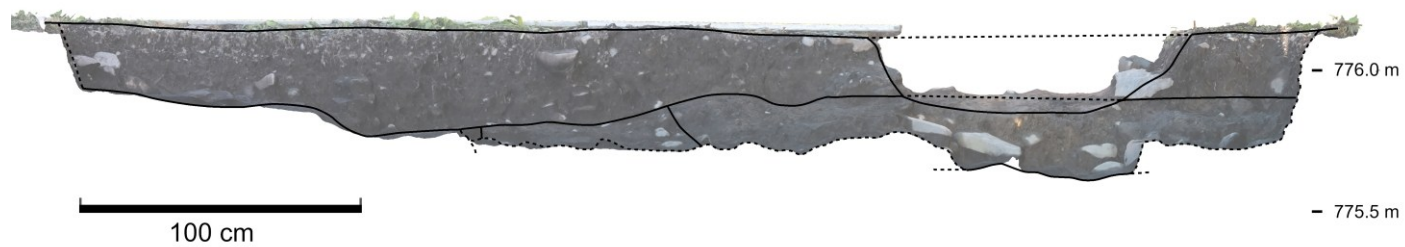


図 3.6 第 2 トレンチ拡張区平面図と東側、南側の堆積状況（テクスチャーあり）  
先に掘削した部分の 2～5 区の見通しは省略したが掘削部分を実線にて示し、図 3.7 も同様とした。

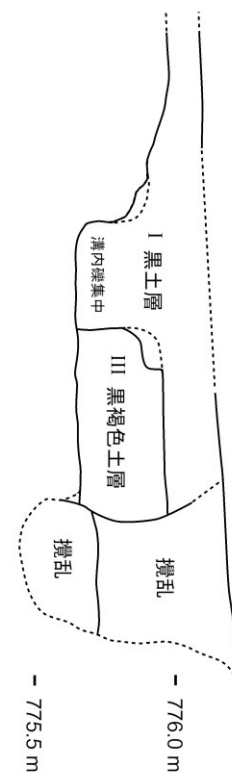
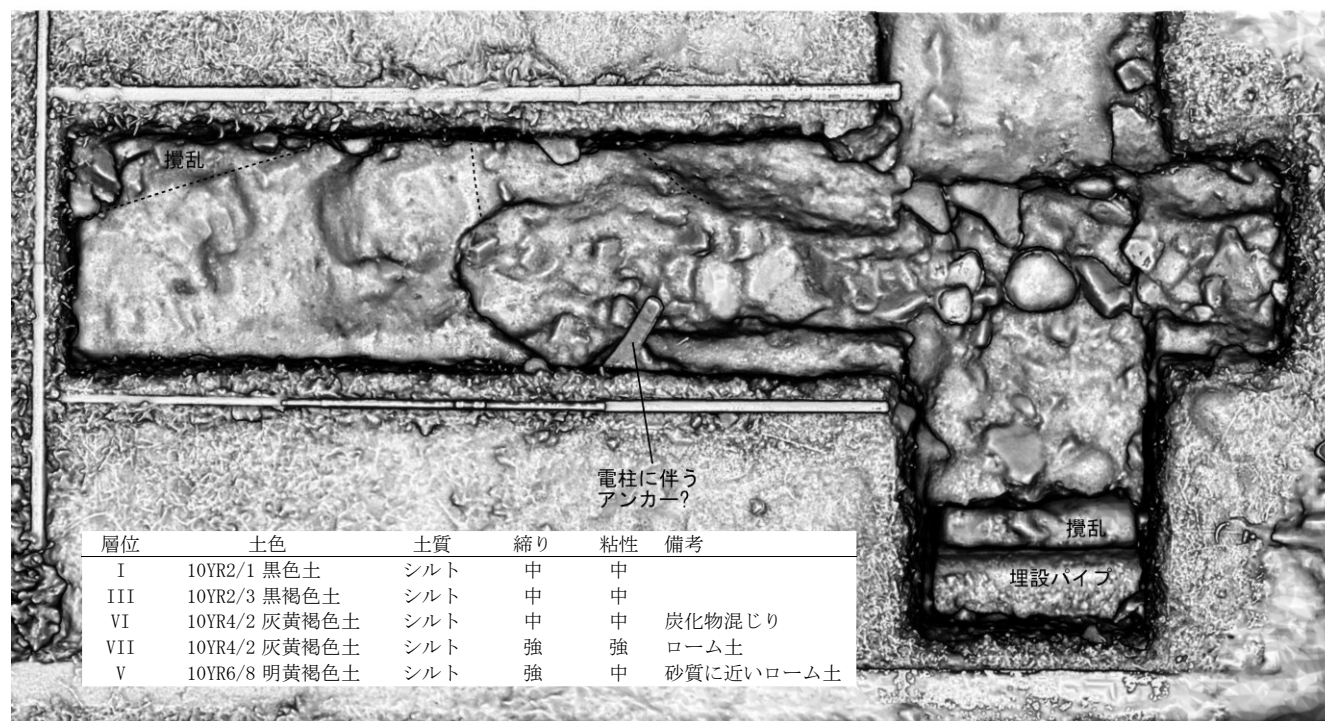
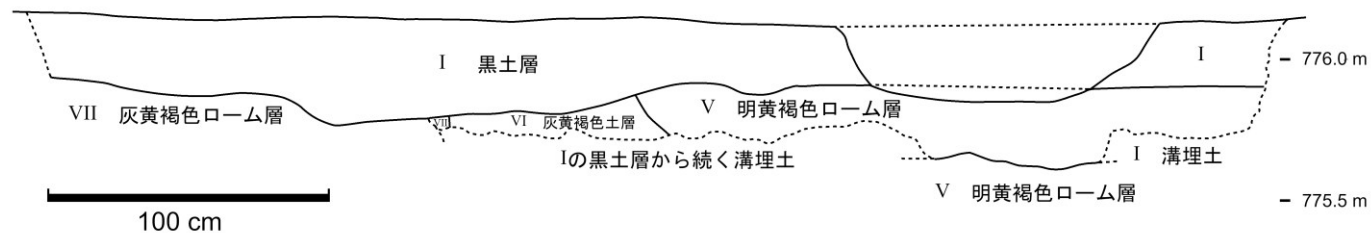
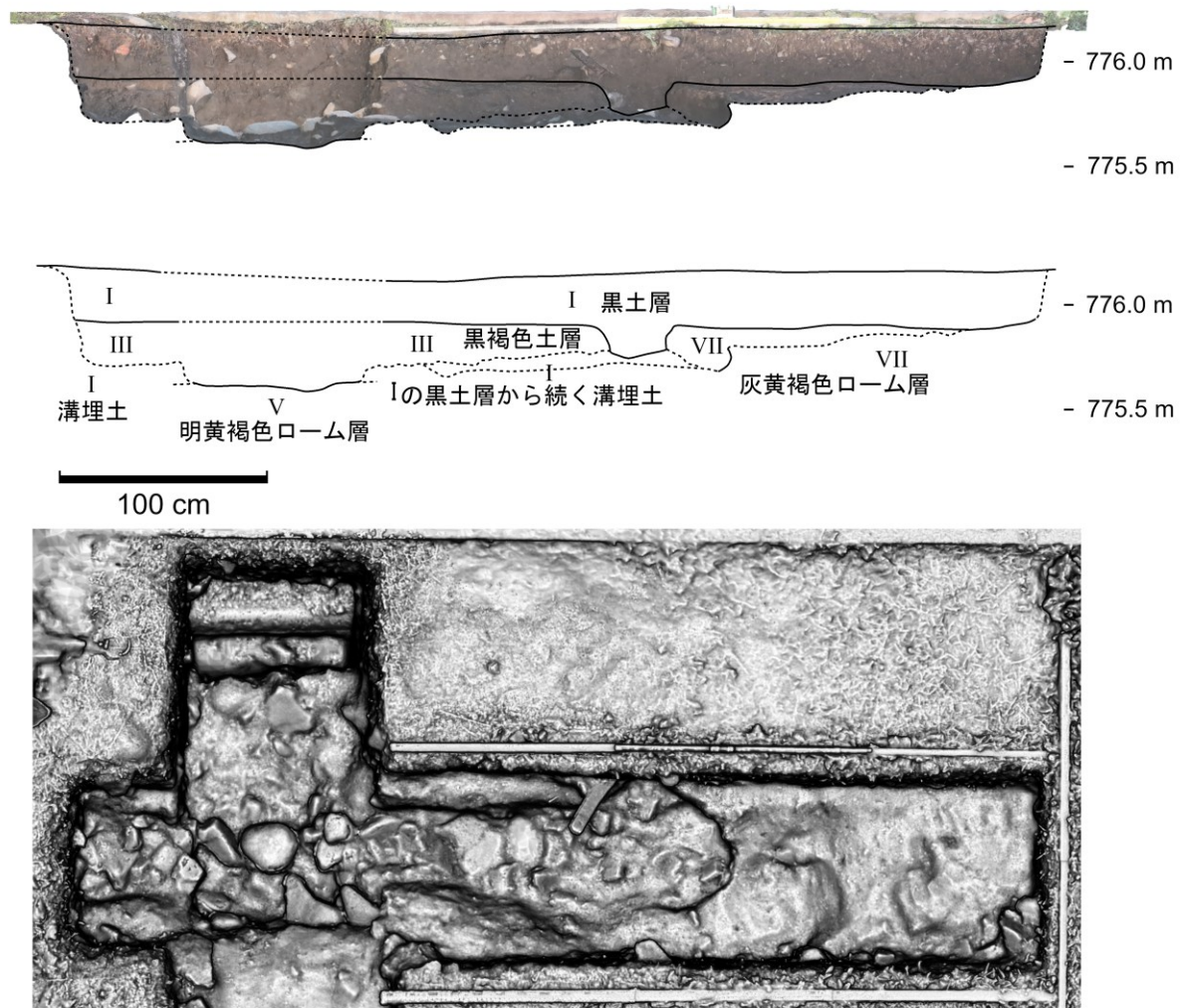


図 3.7 第 2 トレンチ拡張区平面図と東側、南側の堆積状況（テクスチャーなし）  
先に掘削した部分の 2～5 区の見通しを図 3.6 にて省略したため、掘削部分を実線にて示した。





層位	土色	土質	締り	粘性	備考
I	10YR2/1 黒色土	シルト	中	中	
III	10YR2/3 黒褐色土	シルト	中	中	
VII	10YR4/2 灰黄褐色土	シルト	強	強	ローム土
V	10YR6/8 明黄褐色土	シルト	強	中	砂質に近いローム土

図 3.8 第 2 トレンチ拡張区西側の堆積状況

### 第3節 第3トレンチ

第三次調査の埋め戻しを除去し、江戸期面の残存部分と推測されていた面（標高 775.61 m）とそのローム質黒褐色土（図 3.10 の e 層）に乗る礫 A（礫上で標高 775.72 m）を改めて検出した。第三次調査時に既に攪乱を受けていた推定江戸期面西側の攪乱除去部底部をさらに掘削し、推定江戸期面以下の堆積を確認したところ、礫が多い砂礫層が浅くとも 774.9 m 付近まで続いており、遺物がないことや、江戸期の埋め立てによる造成と仮定するには堆積がやや緩いこと、第一次調査でみられた砂礫層の地山と合致することから江戸期以前の地山層と考えられた。

南端では、第二次調査の埋め戻しと考えられる白色砂層の下より（神村 1990）、ロームと黒土の混合による褐色土が厚さ約 5 cm ほどでローム層上に乗る堆積状況がみられた（図 3.10 の d 層）。この土層は、ややしまり、土中に炭化物が見られた。このことから江戸期の遺構であることが予想されたため、炭化物を採取し、炭素年代測定を行なった（第 4 章参照）。結果として  $196 \pm 21$  yr BP という暦年校正用年代が得られ、校正すると 1662 cal AD から 1943 cal AD と幅があるが、中央値で約 1770 cal AD である。標準偏差  $2\sigma$  において最も確率が高い (58.9%) 暦年代範囲は 1731～1807 cal AD である。古木効果を考慮しても江戸期の遺構の可能性が高いことが示された。この面は標高が約 775.77 m で、礫 A が乗る面より高く、攪乱除去部による堆積をみても下部に地山が続く状況から、江戸期より段差があった、あるいはもともと谷部に向かって傾斜する地形であった可能性が考えられる。ただし、この高い面と低い面の間がもともとどのように形成されていたかはこの調査区内では検討できなかった。第 3 トレンチと一部重なる第三次調査の調査区 III の東側では顕著な段差はみられず（図 3.11）、この第 3 トレンチ南側の段差は番所面と中山道面を分けるものであった可能性が高い（木曽町教育委員会生涯学習課 2023）。この部分は第二次調査の推定範囲とも重なる。

北側では、第三次調査区外にも礫 A が乗る推定江戸期面に続くとみられる面が見られた。標高が約 775.6 m で、礫 A が乗る面とほぼ同一である。一部上部からの溝状の攪乱により切られている。この溝状の攪乱はすぐ南側の埋設パイプと平行することから同一時期のものと推測される。大型の礫が攪乱埋土中に見られることから第三次調査時にこの東側にみられた「集石 1」はこの攪乱と同一のものと考えられる（木曽町教育委員会生涯学習課 2023）。両サイドの推定江戸期面の保護のため溝状攪乱の埋土は除去しなかった。

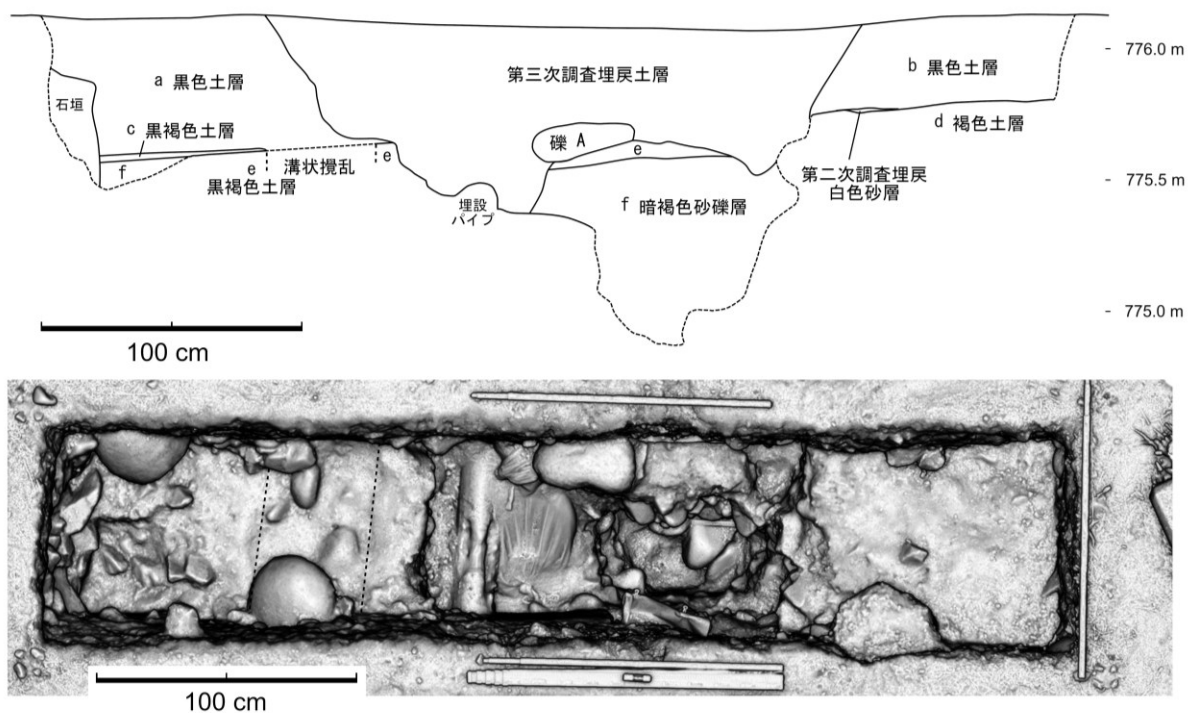
この溝状攪乱北側の推定江戸期面のローム質黒褐色土層（図 3.10 の e 層）直上には、僅かに赤みがかったような黒褐色土層（図 3.10 の c 層）がみられた。その上の昭和期と考えられるガラス片とコンクリート片が出土する層（図 3.10 の a 層）には



あまりみられなかった鑄鉄片が比較的多く含まれており、炭化物も含まれていた。明治期以降「かじ屋」（鍛冶屋）があり、鍛冶場周辺から「いろんな鉄製品」が出土したという第1次調査の報告から（生駒・神村1977）、明治期の堆積であることが予想されたため、炭化物の年代測定を行なった（第4章参照）。結果、暦年較正用年代で  $149 \pm 21$  yr BP を示し、較正年代（ $1\sigma$ ）は 1678～1941 cal AD と幅広いが、中央値で約 1810 cal AD である。標準偏差  $1\sigma$  において最も確率が高い（16.9%）暦年代範囲は 1839～1878 cal AD である。標準偏差  $2\sigma$  においても 1832～1891 cal AD が 22.9% と比較的確率が高く、明治期という推定と矛盾しない。1920 から 1940 年頃のものの可能性もあるが、いずれにせよ推定江戸期面（図 3.10 の e 層）の直上の層において明治時代から昭和初期に近い年代が得られたことから、江戸期という推定の蓋然性は高いと考えられる。より北側ではこの推定明治期層下において推定江戸期面のローム質面はみられず、堆積がやや谷側に向かって斜めに低くなっていることから、ローム質面が部分的に削れ、その下の地山層である砂礫層（図 3.10 の f 層）となっているとみられた。さらにトレンチ北端では、コンクリート片を伴う昭和期の石垣が検出された。



図 3.9 第 3 トレンチ平面図と東壁の堆積状況（テクスチャーあり）



層位	土色	土質	縮り	粘性	備考
a	7.5YR1.7/1 黒色土	シルト	中	中	角礫、砂礫混じり
b	7.5YR2/1 黒褐色土	シルト	中	中	円礫混じり
c	7.5YR2/2 黒褐色土	シルト	中	中	炭化物、錆鉄片含む
d	7.5YR4/4 褐色土	シルト	強	中	ローム質 炭化物含む
e	10YR2/2 黒褐色土	シルト	中	中	ローム質
f	10YR3/3 暗褐色土	砂	弱	弱	3～10 cm大円礫含む

図 3.10 第 3 トレンチ平面図と東壁の堆積状況（テクスチャーなし）

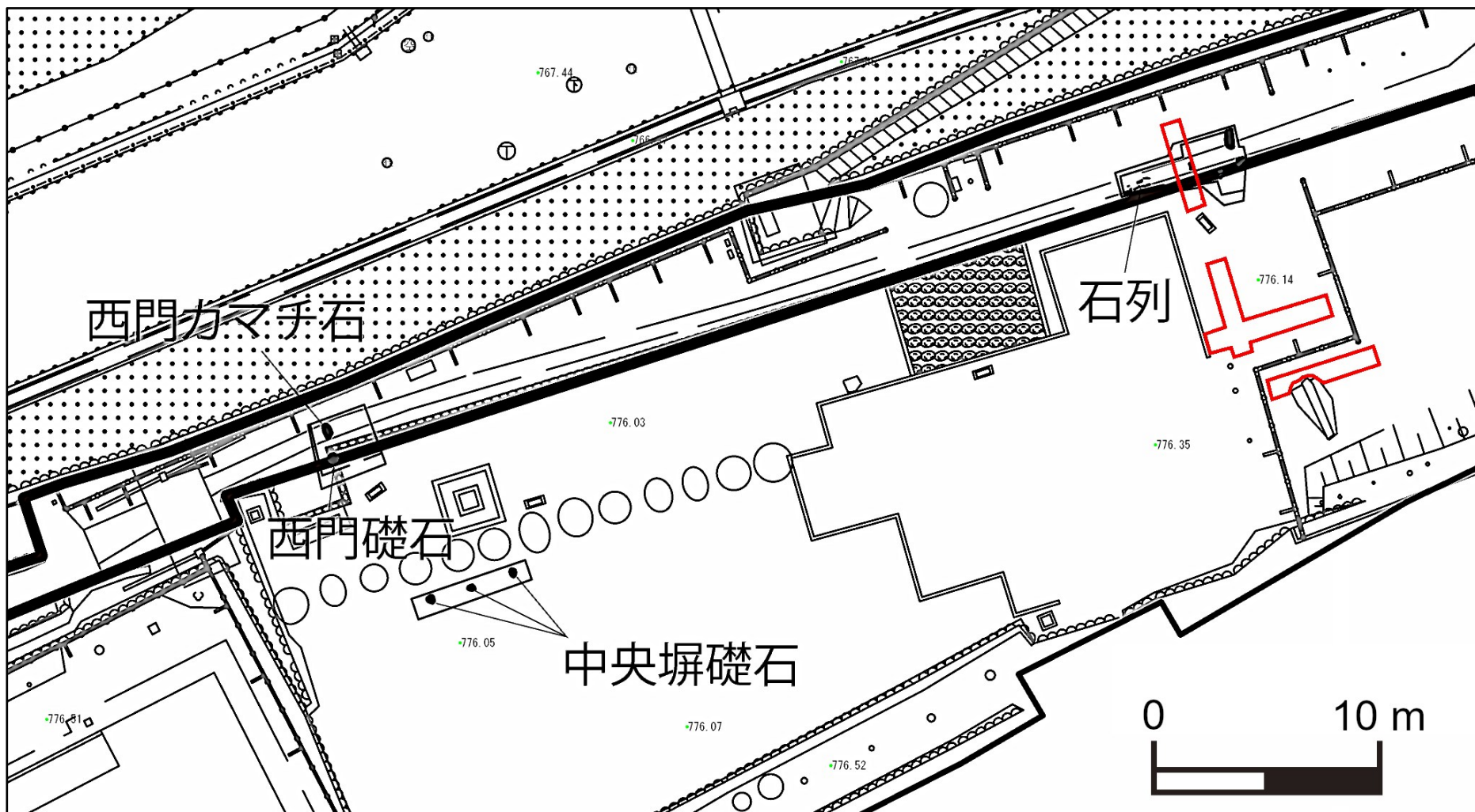


図 3.11 第 3 次調査で確認された遺構と第 4 次調査トレンチ位置の関係（『史跡福島関跡保存活用計画』掲載図を改変）

## 第4章 第3トレンチ出土炭化物の放射性炭素年代測定

### 第1節 測定対象試料

前章までに示した福島関跡の第4次調査における第3トレンチから出土した炭化物について、放射性炭素年代測定を行なった。測定対象試料は、トレンチ南側の1区でみられた江戸期の面と推測されるやや締りの強い褐色土中の炭化物 (TIII1-C) と (図 4.1 と 4.2)、トレンチ北側の4区でみられた江戸期の中山道面の可能性が考えられる面の直上の黒褐色土層から出土した炭化物 (TIII4-C) である (図 4.3 と 4.4)。TIII1-C が得られた面も当初中山道の路面と想定されたが (表 4.1)、三次調査までに確認された中山道とその南側の番所エリアを分けるとみられる石列のラインよりも南側に位置し、一段高くなっていることから番所面という推定の方が妥当である。

### 第2節 化学処理工程

前処理及び測定は、株式会社加速器分析研究所に依頼し、以下の手順により実施された。加速器分析研究所からの報告を以下に一部加筆修正して示す。

- (1) メス・ピンセットを使い、付着物を取り除く。
- (2) 酸-アルカリ-酸 (AAA : Acid Alkali Acid) 処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。AAA 処理における酸処理では、通常 1mol/l (1M) の塩酸 (HCl) を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム (NaOH) 水溶液を用い、0.001M から 1M まで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が 1M に達した時には「AAA」、1M 未満の場合は「AaA」と表 4.1 に記載する。
- (3) 試料を燃焼させ、二酸化炭素 ( $\text{CO}_2$ ) を発生させる。
- (4) 真空ラインで二酸化炭素を精製する。
- (5) 精製した二酸化炭素を、鉄を触媒として水素で還元し、グラファイト (C) を生成させる。
- (6) グラファイトを内径 1 mm のカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着する。

### 第3節 測定方法

加速器をベースとした  $^{14}\text{C}$ -AMS 専用装置 (NEC 社製) を使用し、 $^{14}\text{C}$  の計数、 $^{13}\text{C}$  濃度 ( $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ )、 $^{14}\text{C}$  濃度 ( $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ ) の測定を行う。測定では、米国国立標準局 (NIST) から提供されたシュウ酸 ( $\text{HOxII}$ ) を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

## 第4節 算出方法

(1)  $\delta^{13}\text{C}$  は、試料炭素の  $^{13}\text{C}$  濃度 ( $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ) を測定し、基準試料からのずれを千分偏差 (‰) で表した値である。AMS 装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する (表 4.1)。

(2)  $^{14}\text{C}$  年代 (Libby Age : yr BP、表 1) は、過去の大気中  $^{14}\text{C}$  濃度が一定であったと仮定して測定され、1950 年を基準年 (0 yr BP) として遡る年代である。年代値の算出には、Libby の半減期 (5568 年) を使用し、 $\delta^{13}\text{C}$  によって同位体効果を補正する (Stuiver and Polach 1977)。 $^{14}\text{C}$  年代と誤差は、下 1 桁を丸めて 10 年単位で表示される。また、 $^{14}\text{C}$  年代の誤差 ( $\pm 1\sigma$ ) は、試料の  $^{14}\text{C}$  年代がその誤差範囲に入る確率が 68.2%であることを意味する。

(3) pMC (percent Modern Carbon) は、標準現代炭素に対する試料炭素の  $^{14}\text{C}$  濃度の割合である。pMC が小さい ( $^{14}\text{C}$  が少ない) ほど古い年代を示し、pMC が 100 以上 ( $^{14}\text{C}$  の量が標準現代炭素と同等以上) の場合 Modern とする。この値も  $\delta^{13}\text{C}$  によって補正されている (表 4.1)。

(4) 暦年較正年代 (または単に較正年代) とは、年代が既知の試料の  $^{14}\text{C}$  濃度をもとに描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の  $^{14}\text{C}$  濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、 $^{14}\text{C}$  年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1 標準偏差 ( $1\sigma = 68.3\%$ ) あるいは 2 標準偏差 ( $2\sigma = 95.4\%$ ) で表示される。グラフの縦軸が  $^{14}\text{C}$  年代、横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は、 $\delta^{13}\text{C}$  補正を行い、下 1 桁を丸めない  $^{14}\text{C}$  年代値である (表 4.2 の「暦年較正用 (yr BP)」)。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal20 較正曲線 (Reimer et al. 2020) を用い、OxCalv4.4 較正プログラム (Bronk Ramsey 2009) を使用した。暦年較正の結果を表 4.2 ( $1\sigma \cdot 2\sigma$  暦年代範囲) に示す。暦年較正年代は、 $^{14}\text{C}$  年代に基づいて較正 (calibrate) された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」または「cal BP」という単位で表される。今後、較正曲線やプログラムが更新された場合、「暦年較正用 (yr BP)」の年代値を用いて較正し直すことが可能である。

## 第5節 測定結果

測定結果を表 4.1、4.2 に示す。試料の  $^{14}\text{C}$  年代は、TIII1-C が  $200 \pm 20$  yr BP、TIII4-C が  $150 \pm 20$  yr BP である。暦年較正年代 ( $1\sigma$ ) は、TIII1-C が 1662~1943 cal AD、TIII4-C が 1678~1941 cal AD の間に各々複数の範囲で示される (図 4.5)。なお、これ



らの較正年代については、記載された値よりも新しい可能性がある点に注意を要する（表 4.2 下の警告参照）。

今回測定された炭化物はいずれも木炭と見られ、樹皮が残存しないことから、次に記す古木効果を考慮する必要がある。樹木は外側に年輪を形成しながら成長するため、その木が伐採等で死んだ年代を示す試料は最外年輪から得られ、内側の試料は年輪数の分だけ古い年代値を示す（古木効果）。今回測定された試料は樹皮が残存せず、本来の最外年輪を確認できないことから、測定された年代値は、その木が死んだ年代よりも古い可能性がある。試料の炭素含有率はいずれも 50%を超える適正な値で、化学処理、測定上の問題は認められない。

表 4.1 放射性炭素年代測定結果（ $\delta^{13}\text{C}$ 、 $^{14}\text{C}$  年代（Libby Age）、pMC）

測定番号	試料名	採取場所	試料 形態	処理 方法	$\delta^{13}\text{C}$ (‰) (AMS)	$\delta^{13}\text{C}$ 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
<b>IAAA-240339</b>	TIII1-C	推定道路面 過去調査攪乱層直下	炭化物	AAA	<b>-29.68 ± 0.15</b>	<b>200 ± 20</b>	<b>97.58 ± 0.26</b>
<b>IAAA-240340</b>	TIII4-C	推定明治時代層	炭化物	AaA	<b>-25.13 ± 0.13</b>	<b>150 ± 20</b>	<b>98.16 ± 0.26</b>

[IAA 登録番号：#C648]

表 4.2 放射性炭素年代測定結果（暦年較正用  $^{14}\text{C}$  年代、較正年代）

測定番号	試料名	暦年較正用(yrBP)	較正条件	1 $\sigma$ 暦年代範囲	2 $\sigma$ 暦年代範囲
<b>IAAA-240339</b>	TIII1-C	196 ± 21	OxCal v4.4 IntCal20	1662calAD - 1681calAD (19.3%)* 1740calAD - 1753calAD (11.9%)* 1763calAD - 1800calAD (35.0%)* 1940calAD - 1943calAD (2.2%)*	1656calAD - 1687calAD (23.6%)* 1731calAD - 1807calAD (58.9%)* 1926calAD - ... (12.9%)*
<b>IAAA-240340</b>	TIII4-C	149 ± 21	OxCal v4.4 IntCal20	1678calAD - 1695calAD (10.4%)** 1725calAD - 1742calAD (10.4%)** 1751calAD - 1764calAD (7.2%)** 1799calAD - 1812calAD (7.7%)** 1839calAD - 1878calAD (16.9%)** 1916calAD - 1941calAD (15.7%)**	1669calAD - 1705calAD (15.4%)** 1720calAD - 1781calAD (26.9%)** 1796calAD - 1818calAD (9.9%)** 1832calAD - 1891calAD (22.9%)** 1907calAD - ... (20.4%)**

\*Warning! Date may extend out of range

\*\*Warning! Date may extend out of range

Warning! Date probably out of range

（これらの警告は較正プログラム OxCal が発するもので、試料の  $^{14}\text{C}$  年代に対応する較正年代が、当該暦年較正曲線で較正可能な範囲を超える新しい年代となる可能性があることを表す。\*、\*\*の順にその可能性が高くなる。）



図 4.1 第 3 トレンチ南側推定江戸期面炭化物採取状況



図 4.2 第 3 トレンチ南側推定江戸期面炭化物（発掘鋤の先）





図 4.3 第3トレンチ北側推定江戸期面（写真下側）とその上の推定明治期層（写真上側）



図 4.4 第3トレンチ北側推定明治期層中の炭化物（発掘鋤の先）



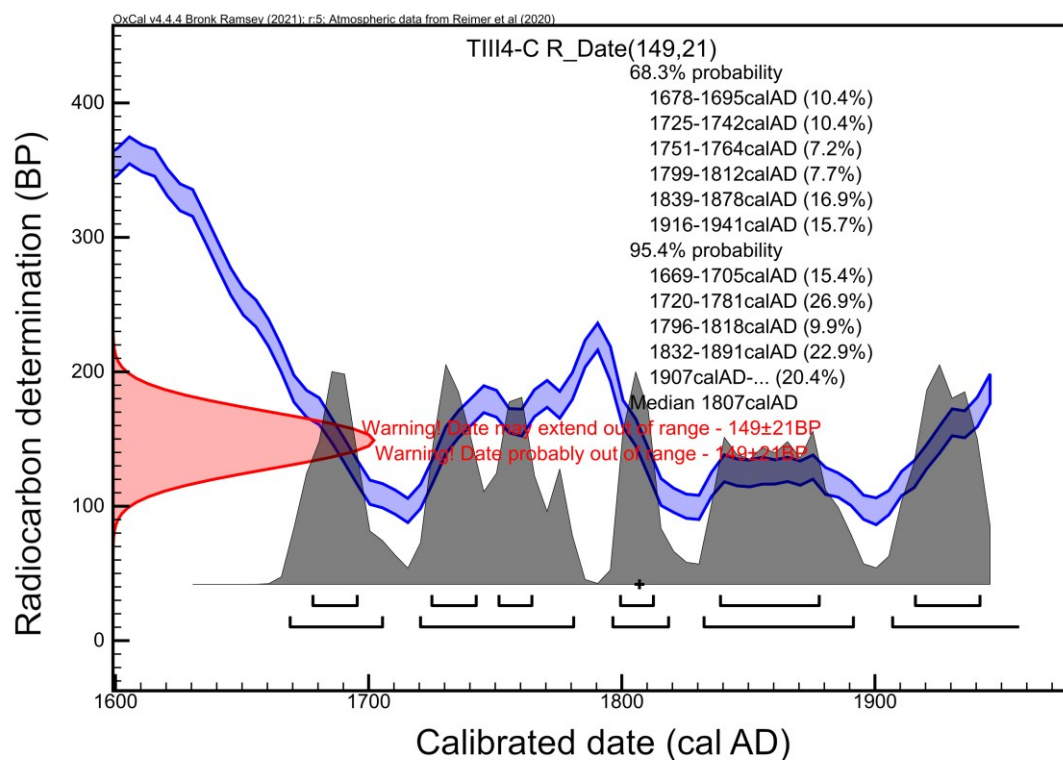
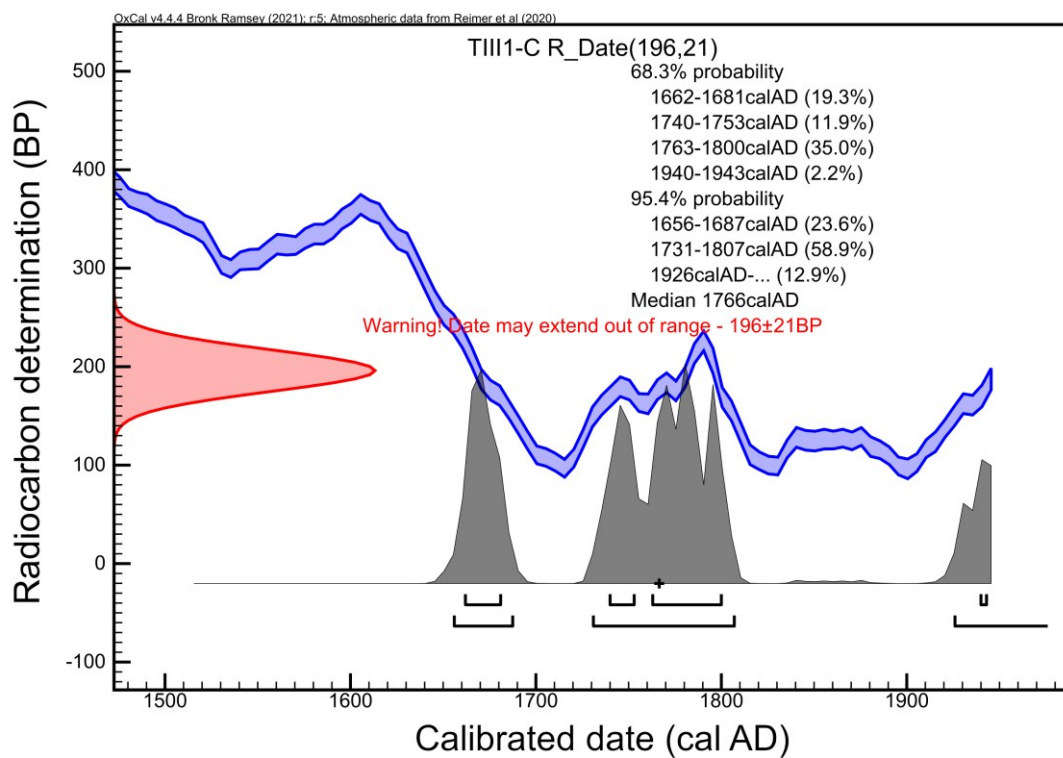


図 4.5 第 3 トレンチ推定江戸期層の炭化物 (TIII1-C)、推定明治期層中の炭化物 (TIII4-C) の暦年較正年代グラフ

## 第5章 総括

福島関跡の推定東門跡付近及び、推定番所跡東側の東門から山側へ延びていたとみられる木柵が想定される付近にトレンチを計三カ所設定し掘削を行なった。結果、最も山側に設定した第1トレンチでは東側で標高776.0m前後で地山のローム層がみられ、この地点では江戸期の福島関所が機能していた当時においてもこの高さか、それ以上の高さであったと考えられた。第2トレンチでは西側に地山面の775.6m付近までの落ち込みがみられ、南北に拡張したところコンクリート片を含む礫が詰まった昭和期の溝が検出された。この溝は拡張区北側においてローム質の客土を盛土して整地したとみられる面を切る形で入っていた。この昭和期の溝が入る前の落ち込み内の堆積が溝の西側にみられ、地山面の落ち込み自体は昭和期の溝以前からあったことが推測された。このほか、昭和期の溝が入る前のものとみられる別の溝（或いは土坑）が昭和期の溝の東側に地山ローム層を切る形でみられた。これにより地山の落ち込みが東側のみでなく北側にもあることが推測され、関所の絵図にみられる木柵のクランク部分に関連する可能性が考えられたが、このトレンチ内では昭和期以前の堆積で時期を推測できるものはなかった。第3トレンチでは、中央部分において第3次調査で確認された推定中山道路面とそれに伴う「礫A」（木曽町教育委員会生涯学習課 2023）を再確認した。また、この中山道路面に続くとみられる面をトレンチ北側においても確認した。第3トレンチ南側では推定中山道路面よりも一段高い位置にやや硬い面が検出され、番所敷地面である可能性が考えられた。

遺物については江戸期のものとみられるものはなく、表土から明治・江戸期または地山と想定される面までの間からは、ガラス片やプラスチック片、コンクリート片、陶磁器片、鉄製品などがみられたが、いずれも昭和期以降のものと推測される。

日本におけるコンクリートの利用は、1875年（明治8年）のポルトランドセメントの製造開始を端緒として、明治から太平洋戦争終戦までの間に徐々に普及する（奥村他 2005）。木曽地域では1916～1921年（大正5～10年）頃の発電所建設における鉄筋コンクリート建築が初期のものとして知られ、南木曽町の読書発電所施設等が当時の近代化を伝える遺産として残る（小寺 1991）。木曽町内においても福島関跡の木曽川を挟んで対岸に建つ旧帝室林野局木曽支局庁舎（1903年の建築が1927年に焼失後すぐに再建されたもの）背後の倉庫が初期の鉄筋コンクリート造の建築として残る（吉澤 2025）。このような背景から、福島関跡のコンクリート片がみられる堆積については、古く見積もっても1900年代初頭頃と考えられる。コンクリートの築造から廃棄までの期間を考慮すれば、さらに後の時期のものと推測される。

第3トレンチ北側の推定中山道路面では、その上面に錆鉄片を多く含む薄い層が

みられ、明治期の層であることが想定されたため炭化物を採取し、炭素年代測定を行なったところ、それに近い年代を示した。そのため、その下の推定中山道路面が江戸期の面である可能性は高いと考えられる。

また、第 3 トレンチ南側の推定番所面においても炭化物がまばらにみられたため、採取して年代測定を行なったところ、最も確率が高い暦年代範囲は江戸期の年代であった。このため、推定番所面についても江戸期の面である可能性は高いと考えられる。

推定番所面において炭化物が見られたことは、近くで火が焚かれたことがあった可能性を示している。もしそうであるならば、番所等が火災にあったという記録はないので（家高 1977、木曾町教育委員会生涯学習課 2023）、火事によるものではなく、関所の機能に関連する事由であった可能性が高い。しかし、日常的に炭化物を産出する状態であったと考えられるほどには炭化物は多くなかった（図 4.1 と 4.2）。日常的に清掃を行っていたためとも考えられるが、1769 年（明和 6 年）には百姓の集団が暮六つ過に東門に迫り、焚火を十六カ所に焚いて上加番以下三十名程が夜通し対峙したとされるので（木曾福島町教育委員会 1982、木曾町教育委員会生涯学習課 2023）、そのような夜通し薪を焚く必要があるような事変の際の産物とも考えられる。この推定番所面から得られた炭化物の炭素年代は、標準偏差  $1\sigma$  における最も確率が高い (35.0%) 暦年代範囲で 1763~1800 cal AD であるので、1769 年の事変に近い。また、この炭化物はコンタミネーションを避けるために推定番所面の表面を僅かに削って採取しており、番所面表面に土を貼って修繕等した際の混入物である可能性も考えられる。1782 年（天明 2 年）から 1792 年（寛政 4 年）にかけて「関所、所々繕い」など修繕の記録が散見され（木曾町教育委員会生涯学習課 2023）、古木効果を大きく見積もらなければ、時期的には炭素年代と符合する。

第 2 トレンチ北側で見られたローム質土の盛土面は江戸期に整地されたものである可能性もあるが、上面の標高が 775.9 m 付近であるので約 280 cm 北方の推定番所面の標高 775.8 m より 10 cm 程高いことになる。繋がっているとすると、傾斜角約 2 度、傾斜率約 3.6% の傾斜があったことになる。

以上が第 4 次調査で得られた成果であるが、『木曾福島関所留帳』にみられる「御門之内」が 40.7 m という記述（家高 1977）と西門礎石の位置（木曾町教育委員会生涯学習課 2023）から想定された東門跡地点に東門の痕跡と考えられるものはほとんどみられなかった。また、第 1 及び第 2 トレンチにおいても木柵に由来する可能性の高い痕跡はほとんどみられなかった。

第 1 及び第 3 次調査でみられた番所前の中山道と番所側を分ける石列は、この度の年代測定により中山道路面の可能性が高いとされた面と同一面上であり、関所の

遺構である信頼性が高いものである。この石列は「福島関所古図」にもみられ、西門脇から番所前まで続いていたものとみられる。「福島関所古図」では、番所北東角から東門まで3間(5.6 m)ほどあるように見える。つまり、東門は検出された石列の先から少なくとも5.6 m 東側にあったと推測される。この位置は第3次調査の調査区Ⅲの東方であり、「福島関所古図」と「信州之内道中筋御領分馬籠より贅川迄之図」(木曾町教育委員会生涯学習課編 2023)の寸法にある、関所北側の柵の距離23間(43.2 m)とも概ね合う。



## 参考文献

- 家高荒治郎 1977『木曽福島関所（復刻版）』文献出版
- 池田真由美 2001「関所と渡し場」『日本史小百科 交通』 pp. 100–105
- 生駒勘七・神村透 1977『福島関所 長野県史蹟福島関所跡整備にともなう調査報告書』  
木曽福島町教育委員会
- 大島延次郎 1995『関所 その歴史と実態 [改訂版]』新人物往来社
- 奥村忠彦・梶隆・栗田守朗 2005『建設技術の歩み 明治から今日までの人と建設のか  
かわり』オーム社
- 小山正忠・竹原秀雄 2023『新版 標準土色帖』日本色研事業株式会社
- 神村透 1986『福島古窯跡 発掘調査概報』木曽福島町教育委員会
- 神村透 1988『福島古窯跡 第2次発掘調査概報』木曽福島町教育委員会
- 神村透 1990『福島関所（2次調査）江戸ロマンふるさとづくり事業にともなう調査  
報告書』長野県木曽福島町教育委員会
- 萱場真仁 2024「「良由公日記」にみる木曽代官山村良由の治世・人物像」『金鯢叢書  
51 輯』 pp. 55–70
- 木曽福島町教育委員会 1982『木曽福島町史 第一巻（歴史編）』木曽福島町
- 木曽町教育委員会生涯学習課（編）2023『史跡福島関跡保存活用計画 一美しい山  
河の関と中山道の歴史・文化を未来へ繋ぐ一』木曽町
- 小寺武久 1991「木曽川桃山水力発電所の建築について」『日本建築学会計画系論文  
報告集 427』 pp. 149–157
- 小松隆史 2002「近世信濃の窯業史研究」『金沢大学考古学紀要 26』 pp. 76–106
- 小松隆史 2017「なぜ窯は開かれたのか 一近世信濃の木曽福島窯から地方窯の成立を  
考える一」佐々木達夫（編）『陶磁器の考古学 第六巻』 pp. 201–226
- 新谷和孝 1991『福島関所第2次調査補充調査報告書』
- 日義村教育委員会 1994『元原遺跡』日義村教育委員会
- 日義村誌編纂委員会（編）1998『日義村誌』日義村誌編纂委員会
- 吉澤政己 2025「旧帝室林野局木曽支局庁舎遺構・建築史資料調査」伊藤幸穂編『旧  
帝室林野局木曽支局庁舎復元改修工事報告書』木曽町
- Agisoft LCC. 2024 Agisoft Metashape User Manual: Professional Edition, Version 2.0.  
Retrieved from <https://www.agisoft.com>
- Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51(1), 337–360
- CloudCompare (version 2.13) [GPL software]. 2024 Retrieved from  
<http://www.cloudcompare.org/>
- Esri 2024 ArcMap [version 10.8.2]. Esri Inc. Retrieved from <https://www.esri.com/>
- Hammer, Ø., Harper, D.A.T., and P. D. Ryan, 2001. PAST: Paleontological Statistics Software  
Package for Education and Data Analysis. *Palaeontologia Electronica* 4(1), pp. 9–18

- Reimer, P.J., Austin, W., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kromer, B., Manning, S.W., Muscheler, M., Palmer, J.G., Pearson, C., Plicht, J.V.D., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Turney, C.S.M., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S.M., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reining, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A., Talamo, S. 2020 The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP). *Radiocarbon* 62(4), 725–757
- Stuiver, M. and Polach, H.A. 1977 Discussion: Reporting of  $^{14}\text{C}$  data. *Radiocarbon* 19(3), 355–363



遺跡空撮



遺跡空撮





第1トレンチ（左）及び第2トレンチ（右）空撮



第1トレンチ（東側から）





第1 トレンチ（西側から）



第1 トレンチ西部（南側から）





第1トレンチ東部（南側から）



第1トレンチ中央部（南側から）





第2 トレンチ（北側から）



第2 トレンチ西部の落ち込み（西側から）





第2トレンチ東部（北側から）



第2トレンチ中央部（北東側から）





第 2 トレンチ拡張区空撮



第 2 トレンチ拡張区空撮





第2 トレンチ拡張区（北側から）



第2 トレンチ拡張区南部（北西側から）





第2 トレンチ拡張区北部（西側から）



第2 トレンチ拡張区、昭和期の溝北端（西側から）





第2 トレンチ西側拡張区のパイプ埋設攪乱とその東側の地山砂礫層（西側から）



第2 トレンチ拡張区南部（東側から）





第3 トレンチ空撮



第3 トレンチ空撮





第3 トレンチ中央部礫 A が乗る推定中山道面と攪乱部の深堀にみられる地山砂礫層



第3 トレンチ北部の推定中山道路面及びその直上の推定明治期層



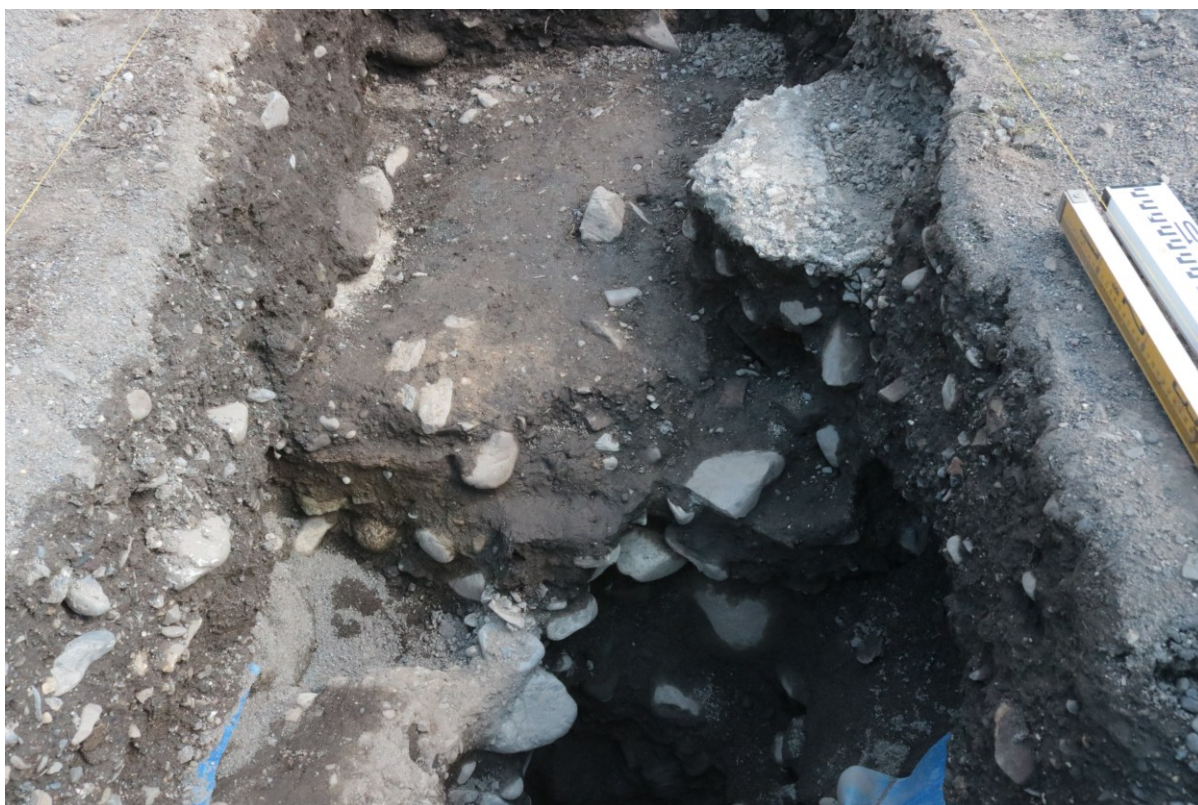


第3 トレンチ近景（南東側から）



第3 トレンチ南部の推定番所面（西側から）





第3 トレンチ南部の推定番所面と推定中山道面との間の段差（北側から）



第3 トレンチ南部（北西側から）





第3 トレンチ南部の推定番所面と推定中山道面との間の段差（北側から）



遺跡近景（東側から）





作業風景



作業風景





遺跡近景及び調査者集合写真（東側から）



遺跡遠景（東側から）



## 報告書抄録

ふりがな	しせき ふくしまのせきあと だいよじはつくつちょうさほうこくしょ							
書名	史跡 福島関跡 第4次発掘調査報告書							
副書名								
巻次								
シリーズ名								
シリーズ番号								
編著者名	廣瀬允人・牛丸景太							
編集機関	木曾町教育委員会							
所在地	〒397-8588 長野県木曾郡木曾町福島2326-6							
発行年月日	西暦2025年3月25日							
ふりがな	ふりがな	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
所収遺跡名	所在地	市町村	遺跡番号	° / ′	° / ′			
福島関跡	長野県木曾郡 木曾町福島関町5025 ほか	204323	107	35度 51分 03.14秒	137度 42分 09.91秒	2024. 5. 16 ～ 2024. 12. 6	18. 3m <sup>2</sup>	学術目的調査
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構		主な遺物		特記事項	
福島関跡	交通	江戸	中山道路面		昭和期のガラス片、 コンクリート片		中山道路面及び番所面 とみられる遺構を検出	
要約	<p>福島関跡の推定東門跡付近及び、推定番所跡東側の東門から山側へ延びていたとみられる木柵が想定される付近にトレンチを計三カ所設定し掘削を行なった。結果、最も山側に設定した第1トレンチでは東側で標高776.0m前後で地山のローム層がみられ、この地点では江戸期の福島関所が機能していた当時においてもこの高さか、それ以上の高さであったと考えられた。第2トレンチでは西側に地山面の775.6m付近までの落ち込みがみられ、南北に拡張したところコンクリート片を含む礫が詰まった昭和期の溝が検出された。この溝は拡張区北側においてローム質の土を貼ったような堆積を切る形で入っていた。この昭和期の溝が入る前の落ち込み内の堆積が溝の西側にみられ、地山面の落ち込み自体は昭和期の溝以前からあったことが推測された。このほか、昭和期の溝が入る前のものとみられる別の溝（或いは土坑）が昭和期の溝の東側に地山ローム層を切る形でみられた。これにより地山の落ち込みが東側のみでなく北側にもあることが推測され、関所の絵図にみられる木柵のクランク部分に関連する可能性が考えられたが、このトレンチ内では昭和期以前の堆積で時期を推測できるものはなかった。第3トレンチでは、中央部分において第3次調査で確認された推定中山道路面とそれに伴う「礫A」を再確認した。また、この中山道路面に続くとみられる面をトレンチ北側においても確認した。第3トレンチ南側では推定中山道路面よりも一段高い位置にやや硬い面が検出され、番所面である可能性が考えられた。第3トレンチ北側の推定中山道路面では、その上面に鑄鉄片を多く含む薄い層がみられ、明治期の層であることが想定されたため炭化物を採取し、炭素年代測定を行なったところ、それに近い年代を示した。そのため、その下の推定中山道路面が江戸期の面である可能性は高いと考えられた。また、第3トレンチ南側の推定番所面においても炭化物がまばらにみられたため、採取して年代測定を行なったところ、最も確率が高い暦年代範囲は江戸期の年代であった。このため、推定番所面においても江戸期の面である可能性は高いと考えられた。</p>							

## Brief Summary of Report (in English)

romanji title	Shiseki Fukushimaanoseki Ato Daiyoji Hakkutsuchousa Houkokusho									
kanji title	史跡 福島関跡 第4次発掘調査報告書									
sub-title	The 4th Excavation at Fukushima Checkpoint, a National Historic Site of Japan									
author's name	HIROSE Masato, USHIMARU Keita									
organization	Kiso Town Board of Education									
contact	2326-6 Fukushima, Kiso Town, Nagano Prefecture, Japan									
publication date	March 25, 2025									
site	address		cord		latitude	longitude	investigation dates	area	cause	
			city no.	site no.	° ' "	° ' "				
Fukushima Checkpoint	5025, Sekimachi, Fukushima, Kiso Town, Kiso County, Nagano Prefecture, Japan		204323	107	35° 51' 03.14"	137° 42' 09.91"	May 16, 2024 ~ Dec. 6, 2024	18.3m <sup>2</sup>	Research	
Site	type	Main age	Main structures		Main artifacts		Remarks			
Fukushima Checkpoint	Traffic	Edo period (Early modern)	Road surface of Nakasendo		Concrete and glass fragments of the Showa Era (Modern)		The road surface and the building surface of the guard station were found.			
Abstract	<p>Three trenches were excavated in the vicinity of the presumed east gate of the Fukushima Checkpoint and the adjacent wooden fence, which was believed to extend from the east gate toward the mountainside. The first trench, located on the mountainside, exposed a loam layer at an elevation of approximately 776.0 m. This indicates that the height of the surface during the Edo period at this point is equal to or higher than this elevation. The western side of the second trench revealed a depression extending to approximately 775.6 m. A ditch dating to the Showa era (1926–1989) that was filled with stones and concrete fragments was identified within the trench, which was oriented along a north–south axis. This ditch was observed cutting through a loamy soil deposit that may have been artificially filled. Deposits located to the west of the Showa-era ditch predated its construction, indicating that the depression existed before the Showa period. Furthermore, another depression, also predating the Showa-era ditch, was discovered on its eastern side, cutting into the natural ground loam layer. This observation suggests that the depression extended not only eastward but also northward possibly associated with the distinctive “cranked” configuration of the wooden fence depicted in historical drawings of the checkpoint. However, no datable deposits that predated the Showa era were recovered from this trench. The third trench exposed the presumed Nakasendo road surface and the associated stone designated “Gravel A,” previously identified during the 2021 excavation in the central part of the trench. The surface interpreted as a continuation of the Nakasendo road surface was also identified to the north. To the south, a slightly more consolidated surface was detected at a higher level than the presumed Nakasendo road surface, potentially representing the surface associated with the guard station building. A thin layer containing abundant fragments of corroded iron was observed overlying the presumed Nakasendo road surface on the north side of the trench. This layer was tentatively assigned to the Meiji era (1868–1912). Radiocarbon dating of the charcoal recovered from this layer yielded a date consistent with the Meiji era. Consequently, the underlying presumed Nakasendo road surface is likely to have originated during the Edo period. Charcoal fragments were also recovered from the estimated guard station surface on the south side of the third trench. The radiocarbon analysis of the charcoal yielded a calibrated age range most likely corresponding to the Edo period, further supporting the interpretation that this surface also dates to the Edo period.</p>									



史跡 福島関跡  
第4次発掘調査報告書

発行日 2025年3月25日  
発行 木曽町  
編集 木曽町教育委員会 生涯学習課  
〒397-8588 長野県木曽郡木曽町福島 2326 番地 6  
電話：0264-23-2070