

II 調査の方法

1 調査期間

平成23年4月1日～平成24年3月31日(発掘調査期間5月9日～7月20日)

5月9日～6月6日 現地入り、矢板準備工、壁面工事、表土除去

6月7日 : 調査杭打設作業

6月8日 : ベルトコンベア設置作業

6月9日 : 包含層調査開始

7月20日 : 調査終了

11月1日～: 整理作業開始、出土遺物の破片接合・復元、実測、墨入れ、
現地図面素図作成、図版制作、写真撮影、写真整理等

2 調査範囲

(1)発掘区の設定

現地調査の基本図は、独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構 鉄道建設本部北海道新幹線建設局作成の「用地幅図 1,000分の1」を使用した。

発掘区(グリッド)は、平成22年度の調査区で設定したものを踏襲した。新幹線本線のセンターライン上のSTA.1138とSTA.1139を結んだ線を基軸のKラインとし、STA.1138をK1と呼称した。基軸から4mごとに平行する線をアルファベットで表記し、これに直交する線は4mごとにアラビア数字で表記した。

これらの交点に杭を打設し、4m×4m方眼に区画した西側の杭を個々のグリッドの呼称とした。呼称はアルファベットと数字の組み合わせによった(図II-1)。

(2)座標値

基準杭はH45とH50の2本である。平面直角座標系第X I系におけるSTA.1138(K1)とSTA.1139(K26)、および2本の基準杭の世界測地系X・Y座標値は以下のとおりである。

STA.1138(K1) X=-257,492.063 Y=15,631.986

STA.1139(K26) X=-257,415.290 Y=15,696.062

H45 X=-257,349.252 Y=15,735.546

H50 X=-257,333.897 Y=15,748.361

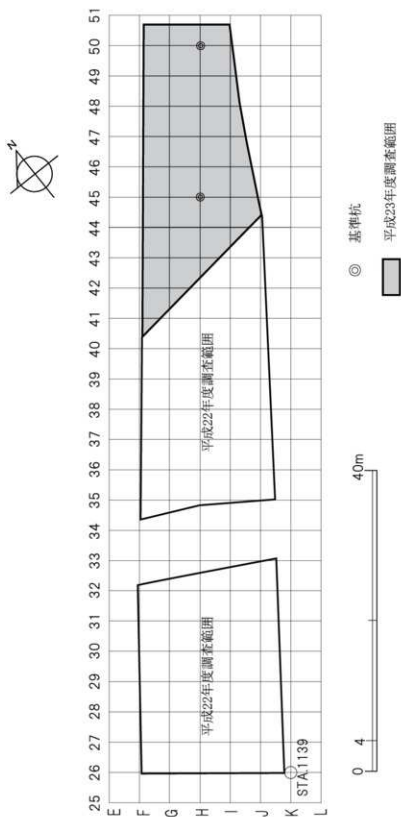
水準測量は北海道上磯郡木古内町字木古内115-12番地に所在する「3級基準点No.9」(平成17年設置、H=7.838m)を用い、各測量に使用した。

3 掘削など

(1)掘削前準備

試掘調査の結果から、遺物包含層は現地表面から2～3mほど下位に存在すると予想された。掘削による土砂崩れを防止するため、鋼板等の資材で調査区を囲う土留め工事を行ってから調査に入った。

矢板設置作業は、H鋼、腹おこし、切りばり等の土留めの鉄骨材の設置を、重機による表土除去作業と並行して行った(図II-2)。重機による掘削後、基準杭および方眼杭を打設し、平面地形測量を行った。



図Ⅱ-1 発掘区の設定



図Ⅱ-2 土留め(山留め)支保工名称

(2) 掘削・調査・遺物の取り上げ

矢板打設等の土留め工事終了後、調査区内全体を囲むように排水用の手掘りトレンチを設けた。調査区北側角に釜場を設け、動力付きポンプで常に調査区外に排水を行いながら調査した。

台地上へ斜面部分の遺物包含層Ⅱ-1・2層は、手掘りにより遺物を回収した。一方層厚約2mの低湿地泥炭層の下にある遺物包含層Ⅱ-3～5層は、そのおおまかな遺構・遺物出土状況を把握するため、重機によるテストピット8か所(A～H)を設定し、土層を観察した(図Ⅱ-4、5、口絵4)。その結果、この層から遺物が集中して出土したのはEのみで、他のピットからはほとんど遺物が出土しなかったため、安全面にも配慮し、おおむね45ラインから南側を主体にⅡ-4層、Ⅱ-5層を手掘りで調査した。

このほか傾斜変換点で遺物が集中して出土したH43～45、G44～H44付近に土層観察用のトレンチを設定した(図Ⅱ-4、6、7、a-b、a'-b'、I、口絵2・3)。また、木製横矢板挿入前に、壁際で土層観察が可能な部分は図と写真で記録した(図Ⅱ-4、6、J～S、口絵3)。

排土は調査区と排土場との高低差が2m以上あったため、人力に加え、ベルトコンベア9台を利用して行った。

調査は主にスコップ、移植ゴテ、ねじり鎌を使用した。遺物の検出状況に応じて、竹筥や竹串を使用して遺物を傷つけることのないように配慮して掘削した。精査・清掃の際には炉箒、ブラシ、スポンジ等を併用した。

包含層出土の遺物は、グリッドごと、出土層位ごとに取り上げた。

4 測量と記録

(1) 測量・図化

設置した基準杭および4m×4mの方眼杭を、地形および遺構の平面測量の基準とした。基準杭にはそれぞれの杭に打たれた釘の標高を記入し、この標高を水準測量の基準とした。水準測量にはオートレベルと1mm目盛アルミ製スタッフを用いて基準杭の標高と測量対象の比高を直接観測した。

現地図面は、B3版セクションフィルムに地形測量図面は1/100、土層観察図面は1/20の縮尺で記録した。

(2)現場での撮影

a 撮影方法

発掘現場での写真撮影には6×7サイズカメラを使用し、デジタルカメラで補助記録を行った。撮影対象は遺跡全体、遺物の検出状況、調査状況などである。記録保存のために同一カットの絞りを変えて複数コマ撮影して1セットとした。撮影の際にはブレやボケを防ぐために三脚・レリーズを使用した。

b 撮影機材

撮影機材はMamiya RZ67PRO II、フィルムはコダックT-MAX100-120、フジRDP III 120を使用した。

c 撮影データ

現場での撮影情報(カットNo.・撮影日・被写体名・被写体詳細または出土層位・撮影方向・フィルム種類・撮影者)は撮影者が野帳に記入し、記録とデジタルカメラによる撮影の統合を行い写真台帳とした。

5 資料整理

(1)図面等

地形測量図、土層観察図面等の原図は、方眼紙に鉛筆で素図を作成した。

(2)出土遺物

出土した遺物は、現場調査と並行して現地で水洗・乾燥・分類・遺物カードの添付・遺物台帳の作成、および注記作業を行った。注記は、以下のように行った。

	遺跡名	グリッド名	層位	遺物番号
注記例	包含層	キ2	H44	II-4・3

土器・石器の分類は広田が行った。土器片接合作業等の指示や、実測図の監修は広田が担当した。遺物台帳のデータ化、および集計、報告書中の表原稿の作成は新家・広田が行った。掲載土器および石器の室内撮影は中山が行った。

(新家)

(3)室内での遺物撮影

土器片や石器などは、トヨ無影撮影台を使用し、俯瞰撮影を行った。遺物の印刷上の縮尺は、土器片約1/2、割片石器約2/3である。復元土器および礫石器は、撮影台に白い背景紙を垂らして立面撮りを行った。その際の遺物の大きさは任意である。

撮影機材は、ストロボには2400W/Sのジェネレータ(コメットCB2400)を2台、発光部(CL-25H)を2灯使用した。カメラはトヨビユー 45GX、レンズはニコンニッコールAMED210mmF5.6、フィルムはコダックT-MAX100-120、コダックE100G120を使用した。

(中山)

6 記録類と遺物の収納・保管

今回の報告に関する主な図面・写真等は北海道立埋蔵文化財センターで保管している。図面等は全てA2版図面ファイルに調査年度・北理調報番号・遺跡名をつけて収納した。写真フィルムは1コマずつ番号を付し、フィルム種類ごとの連番でアルバムに収め、これに基づいて写真台帳を作成した。またアルバムは全ての調査・整理作業が終了した後、恒温恒湿の特別収蔵庫に保管される。

土器・石器等の出土遺物は遺物台帳、収納台帳とともにコンテナに収納した。復元した土器個体は、大きさに見合うダンボールに梱包し、コンテナとともに遺跡名・調査年度・北埋調報番号等の情報を記したラベルを貼った。なお、出土遺物については本報告書刊行後、収納台帳とともに木古内町教育委員会にて保管される予定である。
(新家)

7 遺物の分類

(1) 土器

土器の分類は当センターの分類に準拠している。縄文時代早期に属するものから順次ローマ数字で表記し、細分類をアルファベット(小文字)で表した。

I群：縄文時代早期に属する土器(出土していない)

II群：縄文時代前期に属する土器

a類：前期前半。縄文尖底土器群。

b類：前期後半。円筒土器下層 a～d 式。本遺跡の主体を成す。

III群：縄文時代中期に属する土器

a類：中期前半。円筒土器上層 a 式、b 式、サイベ沢VII式、見晴町式、森越式等の土器群。

b類：中期後半。榎林式、大安在B式、ノダツブII式、煉瓦台式等の土器群。

IV群：縄文時代後期に属する土器

a類：後期前葉。天祐寺式、涌元式、トリサキ式、大津式、白板3式等の土器群。

b類：後期中葉。手稲式、鯉潤式等の土器群。

c類：後期後葉。堂林式、三ツ谷式、湯の里3式等の土器群。

V群：縄文時代晩期に属する土器(出土していない)

VI群：統縄文時代に属する土器(出土していない)

VII群：擦文時代に属する土器(出土していない)

(2) 石器等

分類に使用している器種の名称、および掲載順は以下のとおりである。

剥片石器群 : 石鏃、石槍・ナイフ類、石錐、つまみ付きナイフ、スクレイパー、両面調整石器、石核、二次加工のある剥片、微細剥離痕のある剥片、剥片

礫石器群 : 石斧、たたき石、すり石、扁平打製石器、砥石、石皿・台石、石鏟、加工痕のある礫、礫・礫片

分類後の石器は分類器種ごとに台帳を作成し、点数を集計した。

(広田)

8 土層の区分

(1) 観察項目と記載順序

土層の観察にあたっては、『土壌調査ハンドブック』(日本ペドロジー学会編 1985)の基準に従った。また、これを参考にして、必要な項目を設けた。本書に掲載した土層注記の主な観察項目と記載順序は以下のとおりである。

a 層位名

自然地層の層名はローマ数字とアラビア数字を併用して示した。

b 土色

マンセル表色系に準じた『新版標準土色帖』(小山・竹原 2004)による土色名、色相(色み)、明度(色の明暗)、/彩度(色みの強さ、あざやかさ)を記号及び数値で表現する方法で示した。

c 土性区分

土性は細土(2mm未満)の鉱質部分を構成している、粗砂(粒径2.0~0.2mm)、細砂(粒径0.2~0.02mm)、シルト(粒径0.02~0.002mm)、粘土(<0.002mm)の粒径組成のことであり、砂、シルト、粘土の重量%の違いにより区分する。それに加えて、採取した小土塊に可塑性が最大になるように適量の水を加え、親指と人差し指の間でこねて、砂の感触の程度、粘り具合、どの程度まで長くのばせるかなど、手触りと肉眼観察による「野外土性」で判定した。土性区分とその基準は以下のとおりである。本書では軽埴土・シルト質埴土・重埴土を合わせて埴土とした。

砂土 : S(Sand) : ほとんど砂ばかりで粘り気を全く感じない。

砂壤土 : S L(Sand Loam) : 砂の感じでわずかに粘土を感じる。
粘土細工で棒にはできない。

壤土 : L(Loam) : ある程度砂を感じ、粘り気もある。砂と粘土が同じくらいに感じる。
粘土細工で鉛筆ぐらいの太さにできる。

埴壤土 : C L(Clay Loam) : 大部分粘土でわずかに砂を感じる。
粘土細工でマッチ棒ぐらいの太さにできる。

埴土 : C(Light Clay) : ほとんど砂を感じないで、よく粘る。
粘土細工でコヨリのように細長くなる。

d 粘着性

土壌を親指と人差指の間で圧して引き離すときの付着する性質である。水分状態によって変化するが、当該土壌の粘着性が最も高まったときの状態によって次のように区分した。

- なし : 土壌がほとんど指に付かない。
- 弱 : 一方の指に付着するが、他方の指には付着しない。指を離したときにのびない。
- 中 : 両指頭に付着する。指を離すと多少糸状にのびる傾向を示す。
- 強 : 指頭に強く付着する。指を離したときに糸状にのびる。

e 堅密度・しまり

土層断面を親指で押したときのへこみの程度から次のように区分した。

- すこぶる鬆(しょう) : ほとんど抵抗なく指が貫入する。
- 鬆(しょう) : 指が土層内にたやすく深く入る。
- 軟 : はっきりと深い指の跡が容易にできる。
- 堅 : 強く押しても指の跡がわずかしか残らない。
- すこぶる堅 : 強く押しても指の跡が残らない。
- 固結 : 移植ゴテによってやっとならぬ土壌を削れる。

f 層界

i 層界の明瞭度

次の層までの移り変わる距離(層界の幅)を基準として次のよう区分した。

- 明瞭 : 0~2cm
- 判然 : 2~5cm
- 漸変 : 5~12cm
- 散漫 : >12cm

ii 層界の形状

層界の起伏の程度や形状により次のように区分した。

- 平坦 : ほとんど平坦
- 波状 : 凹凸の深さが幅より小
- 不規則 : 凹凸の深さが幅より大
- 不連続 : 層界が不連続

g 礫・バミスの混入状況

土壌への礫やバミスの混入状況については、礫の大きさ・形状・風化度合い、バミスの名称・径(mm)、礫・バミスの混入面積割合(%)を記載した。

(2)基本層序

基本土層模式図(図Ⅱ-3)のとおりである。ここでは低湿地部の分層を記す。泥炭層より下位の層は、色相がやや黄色～青味(2.5Y)がかかる。土層堆積には、台地上の包含層に見られない火山灰層が入るなど特徴がある。また、層序的にⅡ-5層が台地上のⅢ層に相当するかもしれないが、便宜上Ⅱ-5層と呼称する。テフラの名称等は『火山灰アトラス』(東京大学出版会 1992)に拠った。

I 層：表土・耕作土など

駒ヶ岳降下火山灰d(Ko-d)層：

噴出年代は1640年。土性は砂土(S)。色調はにぶい黄橙色(10YR6/4)。粘着性なし。堅密度はしよう。Ⅱ層との層界は明瞭。層界の起伏は不連続。地形の傾斜が変換する面に斑点状に堆積する。さらに低い部分には堆積がみられない。層厚約2～4cm。平成22年の木古内2遺跡の調査では、縄文時代前期後半の堅穴住居跡の覆土上部の自然堆積層として確認された。

白頭山苫小牧降下火山灰(B-Tm)層：

噴出年代は10世紀。土性は砂壤土(SL)。色調はオリーブ褐色(2.5Y4/4)。粘着性なし。堅密度は堅。Ⅱ層との層界は明瞭。層界の起伏は平坦。層厚5～10cm。低地部分に均一に堆積する。平成22年の木古内2遺跡では、縄文時代前期後半の堅穴住居跡の覆土上部に堆積がみられた。

Ⅱ-1層：台地～斜面上部にみられる包含層。遺物あり。

土性は埴壤土(CL)。色調は黒褐色(10YR2/3)。粘性は強。堅密度は堅。Ⅱ-2層との層界は判然。層界の起伏は平坦。層厚約5～15cm。

Ⅱ-2層：台地～斜面上部にみられる包含層。遺物多い。

土性は埴壤土(CL)。色調は黒褐色(10YR2/2)。粘性は強。堅密度は堅。Ⅱ-3層との層界は判然。層界の起伏は不連続。層厚約5～20cm。

泥炭層：斜面下位～低地部にみられる非腐植土層。遺物あり。

土性は埴壤土(CL)。色調は暗褐色(10YR3/3)。粘性は強。堅密度はすこぶる堅。層界は判然。層界の起伏は平坦。層厚約30～300cm。低地部に深く自然堆積する。流木や植物の繊維等が多く入る。時期は不明だが、縄文時代後期の土器が出土している。

Ⅱ-3層：斜面下部泥炭層下にみられる包含層。遺物少ない。

土性はシルト質土(SIL)。色調は黒褐色(2.5Y3/2)。粘性は強。堅密度は中。Ⅱ-4層との層界は漸変。層界の起伏は不連続。層厚約5～20cm。

Ⅱ-4層：斜面下にみられる包含層。今回の調査の主体層。下部に遺物非常に多い。

土性はシルト質埴壤土(SIL)、粘土層である。色調は黒色(2.5Y2/1)。粘性は強。堅密度は中。層界は漸変。Ⅱ-5層との層界の起伏は平坦。層厚約60cm。

Ⅱ-5層：斜面下にみられる包含層。Ⅱ-4層とⅡ-5層の間に遺物が多く出土する。

土性はシルト質埴壤土(SIL)。色調は黒褐色(2.5Y3/2)。粘着性は強。堅密度は堅。Ⅳ層との層界は判然。層界の起伏は平坦。層厚30cm以上。

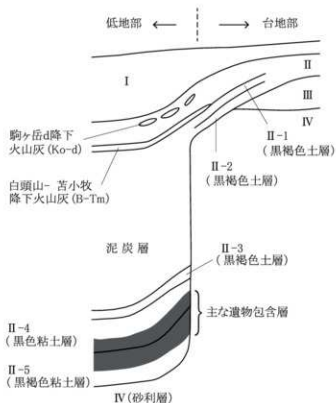
Ⅲ層：台地上と斜面下にみられる漸移層。遺物なし。

土性は埴壤土(SIL)。色調は黒色(2.5Y2/1)。粘着性は強。堅密度はしよう。層界は判然。層界の起伏は平坦。層厚約20～30cm。

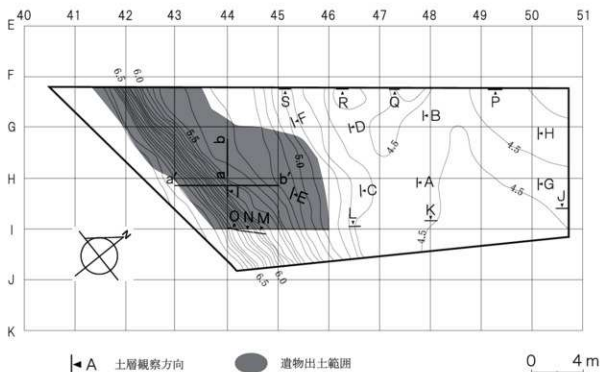
Ⅳ層：砂利・砂礫層。遺物なし。

土性は砂土(S)。色調は暗オリーブ褐色(2.5Y3/3)。粘着性はなし。堅密度はしよう。層界は不明。層界の起伏は不明。層厚は不明。砂とφ1～5cmの小礫50%以上。未風化亜角礫～亜円礫。

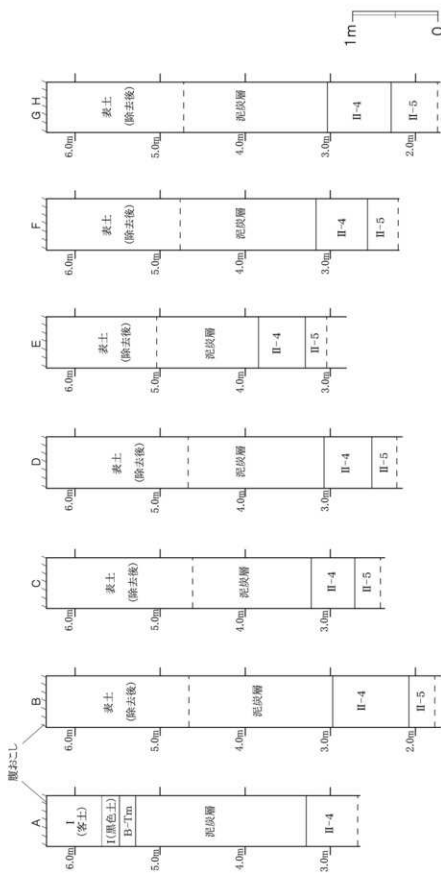
(新家)



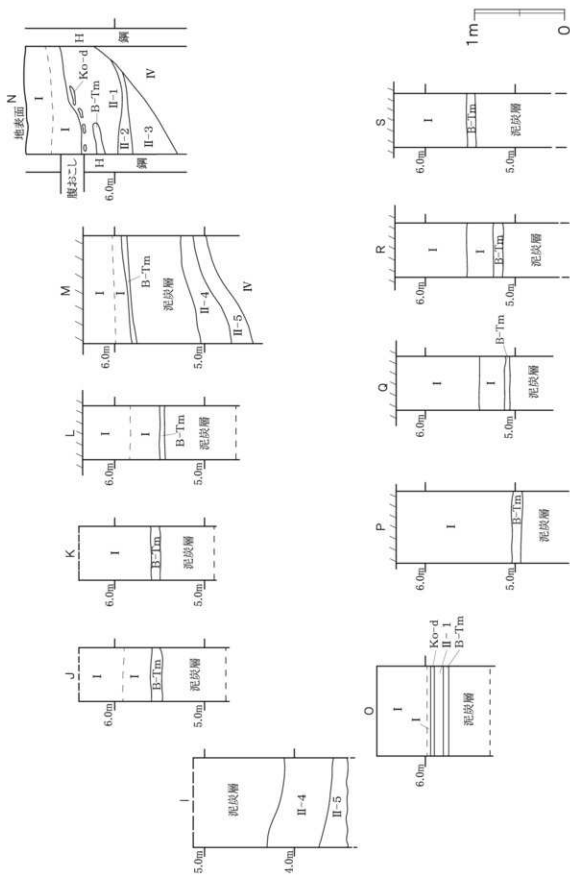
図II-3 基本土層模式図



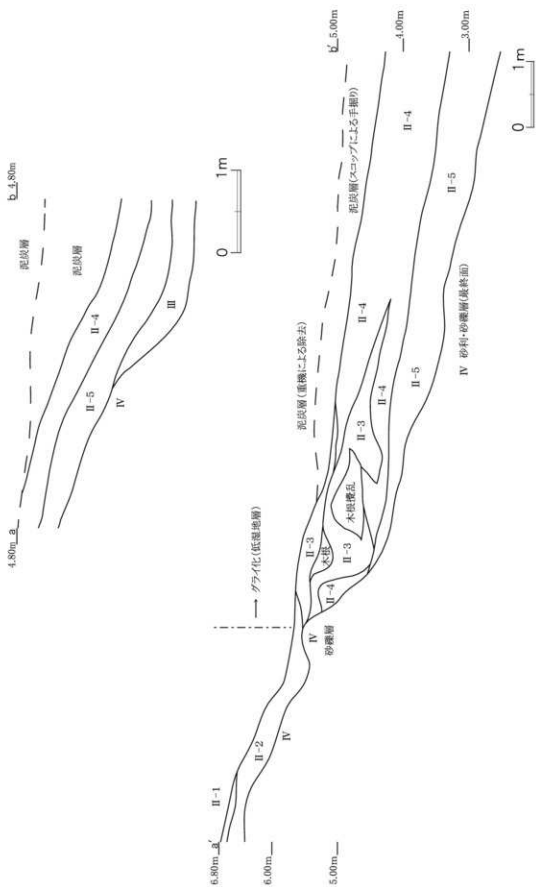
図II-4 土層観察位置図



図II-5 土層観察図(1)



図II-6 土層観察図(2)



図II-7 土層観察図(3)