

とき 常 葉 川 堤 防 遺 跡  
わ がわ てい ぼう

中部横断自動車道建設事業に伴う発掘調査報告書

2013年3月

山梨県教育委員会  
国土交通省 関東地方整備局

とき わ がわ てい ぼう  
常 葉 川 堤 防 遺 跡

中部横断自動車道建設事業に伴う発掘調査報告書

2013年3月

山梨県教育委員会  
国土交通省 関東地方整備局





遺跡西側上空から常葉川上流を望む



常葉川堤防遺跡全景（下方が北）

## 常葉川堤防遺跡のあらまし

常葉川堤防遺跡は、旧日本陸軍陸地測量部によって明治 21 年に測量された地図に記された堤防跡です。今回、中部横断自動車道が遺跡のある地点を通過することとなり、その工事に先立って遺跡の記録を保存するために発掘調査が行われました。

発掘調査を行う前は、水田によって堤防は埋められていました。地表の水田として利用されていた部分を取り除くと、昔の堤防が姿を現しました。堤防は上部を削られていましたが、川裏法面（川と反対側の斜面）に積まれていた石積みが一番下の部分や、砂や小石を詰めた堤防内部の部分が発見されました。また、見つかった堤防の上部からは針金で括られた木材が発見されました。堤防は昭和 40 年ごろに埋められたということでしたので、その頃まで堤防周辺で使われていた聖牛（ひじりうし・せいぎゅう）・菱牛（ひしうし）などと呼ばれる川の水の勢いを制御するために木を組み合わせで作られた工作物が堤防と一緒に埋められたものかもしれません。

堤防が築かれた年代を示すような出土遺物はありませんでしたが、江戸時代の常葉川周辺の村から代官所へ提出された文書の中に堤防に関する記述がいくつか見られることから、江戸時代には常葉川の各所に堤防が築かれていたことがわかります。今回の調査で発見された堤防跡もその一つかもしれません。

発掘調査では、堤防の下や堤防の内側の地面に常葉川によって運ばれてきた砂や 80cm ほどもある大きな石がたくさん堆積していることがわかりました。現在の遺跡周辺は水田地帯となっていますが、このように安定して水田や畑を作ることができるようになるには、堤防の存在が欠かせなかったことでしょう。

今回の発掘調査によって発見された堤防跡の存在は、周辺地域の歴史を考えるうえで重要な資料になると考えられます。



発見された堤防跡



発掘調査開始時の調査地点



堤防部分（左奥）と内側の地面の砂や石

## 序 文

本書は、平成 24 年度（2012）に発掘調査が行われた常葉川堤防遺跡の発掘調査報告書です。調査は、中部横断自動車道建設工事に伴い実施されました。中部横断自動車道は、現在のところ、中央自動車道と重複する区間を除いて、増穂 IC－双葉 JCT 間が開通しており、増穂 IC 以南については、有料道路方式と新直轄方式による整備が進められています。今回の調査地点は、新直轄方式による道路区間内にあたります。

常葉川堤防遺跡は、山梨県南巨摩郡身延町波高島地内の富士川との合流地点に近い常葉川の右岸に立地し、明治 21 年に旧日本陸軍陸地測量部によって測量が行われた地図に堤防の高まりが記載されていたことから、堤防遺跡推定地となっていました。今回の調査に先立って平成 23 年度（2011）に行われた埋蔵文化財確認のための試掘調査では、コンクリートの付着した石積みの一部が検出されたため、本格的な発掘調査を実施することとなりました。

調査の結果、旧堤防の堤体部分と川裏側の法先に置かれた石列が発見されました。コンクリートはこの石に付着しており、元地権者からの聞き取りにより、昭和 40 年頃に堤防際に設置した水路のものと判明しました。堤防内部の観察からは、地山と堤防の境に黄褐色粘土が確認され、堤防を構築する際に地山部分に粘土を敷いたことが推測されます。また、堤体の上部からは、針金で括られた木材が検出され、旧堤防周辺が埋め立てられる際に廃棄された聖牛などの水制施設の一部である可能性が考えられます。残念ながら堤防内部から構築時期を示すような遺物は出土しませんでした。江戸時代の文書に見られる常葉川流域の堤防に関する記述などから、遅くとも江戸時代の後期には遺跡周辺に堤防が築かれていたことが推測されます。

本県において、堤防遺跡の発掘調査は信玄堤に関連する御勅使川や釜無川流域においては数多く実施されていますが、それ以外の地域においての調査事例はまだまだ希少であります。本書が遺跡周辺および本県の歴史または堤防遺跡に関する学習・研究に貢献できれば幸いです。

最後に、国土交通省 関東地方整備局をはじめ、調査にあたって御協力をいただいた関係者、関係機関に厚く御礼を申し上げます。

2013 年 3 月

山梨県埋蔵文化財センター  
所 長 八 巻 興 志 夫



## 例 言

- 1 本書は、山梨県南巨摩郡身延町波高島に存在する常葉川堤防遺跡の発掘調査報告書である。
- 2 本書は、中部横断自動車道建設事業に伴う埋蔵文化財発掘調査であり、国土交通省 関東地方整備局から山梨県教育委員会が委託を受け、山梨県埋蔵文化財センターが調査を実施したものである。
- 3 発掘調査および整理作業は山梨県埋蔵文化財センターが行った。
- 4 本書の執筆・編集は、依田幸浩、加々美鮎実が行った。また、第4章は自然科学分析を委託した株式会社加速器分析研究所の報告書を掲載した。
- 5 発掘調査・整理作業及び本書の刊行にあたり、測量基準点及びグリッド杭設置を株式会社イビソクに、遺跡の空中写真撮影及び写真測量・図化を株式会社テクノプランニングに委託した。
- 6 遺構の測量及び図化には電子平板「遺構くん」を使用した。
- 7 遺構・遺物の写真については、依田、加々美が撮影した。また断面図のオルソ画像写真・遺跡の空中写真は株式会社テクノプランニング撮影の写真を使用した。
- 8 本書にかかる記録図面・電子データ、写真、出土遺物等は山梨県埋蔵文化財センターに保管してある。
- 9 調査にあたり、次の方々から御教示、御協力をいただいた。記して謝意を表する。(順不同・敬称略)  
鈴木一郎 高野栄仁 高野不二也 身延町教育委員会

## 凡 例

- 1 遺構の縮尺等は図中に示した。
- 2 調査区内には世界測地系座標に基づく5m四方のグリッドを設置し、全体図におけるX・Y軸延長線上の数字は座標線の数値である。よって南北のグリッド線および図中の方位マークは真北を指す。
- 3 遺構断面図の左側基点に付した数字は標高(m)を表す。
- 4 本報告書中遺跡分布図には、国土地理院発行の1/25,000地図を利用した。



# 目 次

巻頭写真図版

あらまし

序文

例言・凡例

目次

第1章 調査の経緯と経過	1
第1節 調査に至る経緯	1
第2節 調査の目的と課題	1
第3節 発掘調査の経過	1
第4節 室内調査等の経過	1
第5節 調査組織	1
常葉川堤防遺跡発掘調査にかかる法的手続きおよび報告事項	2
第2章 遺跡の位置と環境	3
第1節 地理的環境	3
第2節 歴史的環境	3
第3章 発掘調査の方法と成果	5
第1節 発掘調査の方法	5
第2節 調査地点の基本層序	5
第3節 発見された遺構と遺物	5
遺構図版	8
第4章 自然科学分析	13
第1節 木材の炭素年代測定	13
第2節 木材の樹種同定	15
第5章 総括	17

写真図版

## 図版目次

第1図 常葉川堤防遺跡と周辺の堤防関連遺跡位置図	4	第7図 川裏地点セクション図	12
第2図 常葉川堤防遺跡調査区周辺図	7		
第3図 常葉川堤防遺跡全体図	8		
第4図 堤防跡平面図	9		
第5図 木材部分拡大図	10		
第6図 堤防部立面図・セクション図	11		

# 第1章 調査の経緯と経過

## 第1節 調査に至る経緯

常葉川堤防遺跡の埋蔵文化財発掘調査は、中部横断自動車道建設事業に伴うものである。中部横断自動車道は、静岡県静岡市を起点として富士川沿いを北上し、山梨県中西部を通り、長野県佐久市を終点とする全長 132km の高速道路である。山梨県内においては、現在のところ、中央自動車道と重複する区間を除いて、増穂 IC ー 双葉 JCT 間が開通しており、増穂 IC 以南については、有料道路方式と新直轄方式による整備が進められている。今回の調査地点は、新直轄方式で整備される区間にあたる身延 IC の約 1.5km 北側の地点である。この地点が、明治 21 年に旧日本陸軍陸地測量部によって測量された地図に記載されている「常葉川堤防遺跡」の範囲内にあたることから、平成 23 年度に埋蔵文化財確認のための試掘調査が実施され、旧堤防のものと推測される石積みが発出された。この結果を受け、今回の本格的発掘調査が実施されることとなった。

## 第2節 調査の目的と課題

本格的調査に先立って実施された試掘調査において、旧堤防のものと考えられる石積みが発出されていることから、これら堤防に関わる遺構・遺物を記録保存することを目的とする。また、堤防の構造や構築年代、および周辺集落との関わりについて捉えることを課題とする。

## 第3節 発掘調査の経過

発掘調査は平成 24 年 5 月 28 日から 6 月 29 日まで実施された。発掘調査の経過は以下のとおりである。

- 5 月 28 日～6 月 14 日 発掘作業員出勤開始。
- 5 月 28 日～6 月 14 日 表土から人力にて掘削を行い、堤防跡・川裏地山を検出。
- 6 月 5 日 測量基準点・グリッド杭設置。
- 6 月 14 日 空撮・全体図写真図化用測量。
- 6 月 14 日～18 日 堤防跡内部の調査。断面観察用にベルトを 2 か所設ける。
- 6 月 18 日 断面図化用写真撮影。
- 6 月 20 日～29 日 埋戻し作業。用地境界杭の復旧。
- 6 月 29 日 撤収。

## 第4節 室内調査等の経過

室内調査は、調査担当者が遺構図面を整理し、遺構図版の作成、原稿執筆を行い、本報告書を刊行した。  
なお、堤防跡上部から出土した木材について炭素年代測定・樹種同定の業務委託を実施した。

## 第5節 調査組織

調査主体 山梨県教育委員会

調査機関 山梨県埋蔵文化財センター

所 長 八巻興志夫

次 長 福島一雄

調査研究課長 米田明訓

資料普及課長 山本茂樹

調査担当者 資料普及課資料第二担当 依田幸浩 加々美鮎実

作業員

発掘調査 芦川 栄 池田明宏 遠藤洋子 小澤利一 佐野欣二 佐野尚美 深澤祐子 望月秋夫

#### 常葉川堤防遺跡発掘調査にかかる法的手続等

- 平成24年 4月 6日 中部横断自動車道（富沢IC～六郷IC）建設事業に伴う埋蔵文化財発掘調査について発掘調査受委託契約書を国土交通省関東地方整備局長と山梨県教育委員会教育長で締結。
- 平成24年 5月28日 文化財保護法第99条第 1 項に基づく埋蔵文化財発掘調査着手の報告を山梨県教育委員会教育長へ提出。（教埋文第130号「埋蔵文化財発掘調査の実施について（常葉川堤防遺跡）」）
- 平成24年 7月10日 文化財保護法第100条第 2 項の規定により埋蔵文化財発見の通知を山梨県教育委員会教育長へ提出し、南部警察署への通知を依頼。（教埋文第130号 - 1 「埋蔵文化財の発見について（常葉川堤防遺跡）」）
- 平成24年 7月14日 山梨県教育委員会教育長へ発掘調査の終了を報告。（教埋文第241号「中部横断自動車道建設に伴う発掘調査について（常葉川堤防遺跡）」）

## 第2章 遺跡の位置と環境

### 第1節 地理的環境

本遺跡は山梨県の南部、南巨摩郡身延町（旧下部町）波高島地内に所在する。身延町は2004年にかつての身延町と中富町、下部町の3町が合併して現在の範囲になった。遺跡が所在するのは、かつての下部町にあたる。旧下部町は御坂山脈西麓に位置し、JR身延線がほぼ南北に走っている。北部から東部には釈迦岳や蛾ヶ岳、三方分岳をはじめとする1200メートル級の山々が連なり、南方天子山脈へと続いている。地形は北東から南西に向かって開けており、常葉川や三沢川及びその支流に沿って集落が点在している。

遺跡の所在する波高島地区は常葉川流域の中でもっとも南端に位置する集落で、標高は旧下部町の中では最も低い201mを測り、集落の北側を国道300号が東西に延びている。また西部を富士川が南北に流れ、そこに架けられた全長390mの富山橋を渡ると国道52号に接しており、主要道路の分岐点となる場所といえる。本遺跡はこの南北に流れる富士川と東西に流れる常葉川に挟まれた位置に立地している。

波高島地区を含む富士川下流域は山梨県の中でも多雨地帯に属している。甲府盆地の年間降水量が1000ミリ程度であるのに対し、この地域の降水量は年間2500ミリ以上ある。地質的には凝灰岩、凝灰質砂岩を主体とし、土壌はこれが風化分解したものからなっているため豪雨に見舞われた際、土砂崩れが起きやすい。またそれに伴い河川の氾濫も起こる。特に波高島地区は早川が富士川と合流する箇所川の川下に位置し、川幅も狭いことから洪水が起きやすい場所といえる。常葉川、富士川の氾濫によって水田耕作が困難であったため、古くからこの地では畑作が行われており、「波高島」の由来として「畑が島」が元になっているとする説が存在する。また前述の通り、波高島という地域が富士川と早川の合流点の川下にあり、川瀬が急流となる箇所に位置していることから「波高島」となったという説がある。これらの地名の由来からもこの地域が過去度々水害に見舞われてきたことをうかがい知ることが出来る。

### 第2節 歴史的環境

常葉川堤防遺跡の周辺には、上の平遺跡（縄文時代）や湯の奥金山遺跡（中世）が知られているが、現在のところ遺跡の数は多くない。しかし富士川沿岸という立地から近世には富士川舟運の川港として波高島河岸が繁栄し、遺跡の所在する波高島地区も舟運に関わっていた。

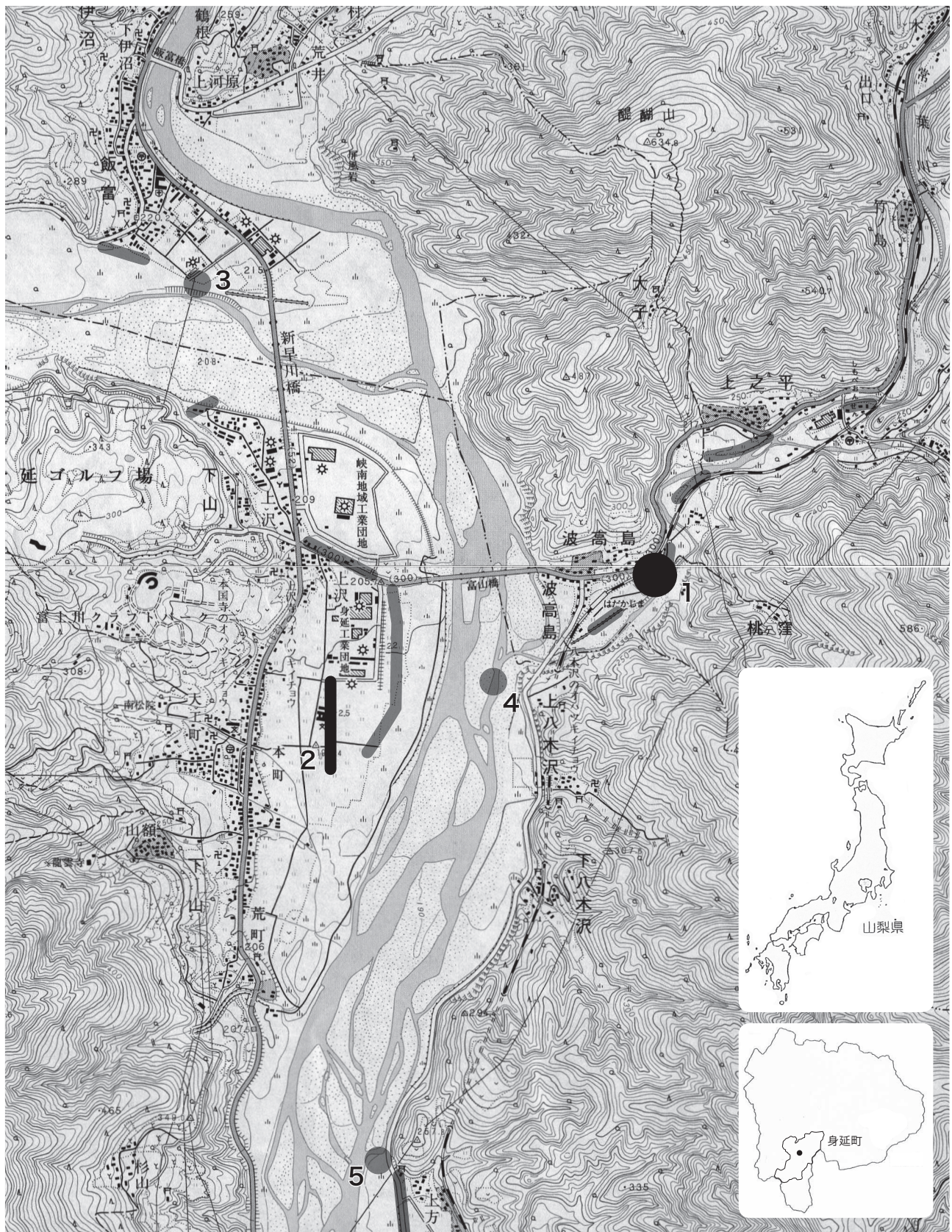
富士川舟運は、慶長12年（1607）徳川家康の命を受けた角倉了以が5年の歳月をかけて富士川の改修を行ったことが契機となり開始された。舟運が始められた主な目的は陸路より早く、低コストで江戸まで年貢米を輸送することであったが、塩や魚といったその他の物産や身延山参りの旅客などの輸送にも利用され、富士川は甲信地方と東海道とを結ぶ要衝として繁栄した。

各村々には、年貢米やその他の物産の積み出しをする津出し場がありにぎわったが、特に波高島河岸は、富士川舟運の主要な中継河岸として繁栄し、1日の船の出入りは八百艘以上ともいわれた。甲州三河岸といわれた鰍沢河岸、青柳河岸、黒沢河岸のうち黒沢河岸の管轄に属していたため、波高島住民の所有する船は黒沢河岸から出航する船と同様、船首を黒く塗って公用輸送に当たっていた。なお、黒沢河岸の管轄に属していたが、国中地方の河岸の多くが鰍沢河岸や青柳河岸に近番船で廻送することが義務づけられていたのに対し、波高島河岸をはじめとする東河内領に属する河岸の多くは近番船で黒沢河岸まで廻送せずに波高島河岸から直接川下げすることを許可されていた。

波高島河岸に運ばれる年貢米は、主には上の平村、常葉村、市之瀬村からのもので、役人の立会いの上、厳重な検査を受け川下げされた。波高島河岸からの積み出しは、当時の市川大門村へ和紙の原料（こうぞ・みつまた）を運ぶというのが多かったようである。

また、かつて波高島には富士川舟運に使用された高瀬舟の船丁場があり、近くの村から船大工が集まって作業したといわれている。富士川舟運は大正9（1920）年の身延駅の開設から昭和3（1928）年身延線の全線開通

とともに次第に衰退し、それに伴い船大工業も衰退していったようである。



- |                   |            |             |
|-------------------|------------|-------------|
| 1 常葉川堤防遺跡 (近世・近代) | 3 早川の横渡し   | 5 帯金と下山渡船場  |
| 2 下山上沢の堤防遺跡       | 4 下八木沢下山渡船 | ● : 堤防遺跡推定地 |

第1図 常葉川堤防遺跡と周辺の堤防関連遺跡位置図 (S=1/25,000)

## 第3章 発掘調査の方法と成果

### 第1節 発掘調査の方法

本格的発掘調査は、平成23年度に行われた試掘調査の結果に基づき、堤防の石積みが残ると想定される調査区の東側を中心に調査を行った。調査地点は、もともと水田であり、コンクリート壁によって周囲より50cmほど高く地盛りされた区画である。堤防部分と川裏側の地山部分を検出するため、調査区内の西側に排土場所を確保し調査を行った。

調査区内には世界測地系座標に基づく5m四方のグリッドを設定した。調査区の南北方向に南からアラビア数字で1・2・3・・・、東西方向に西からアルファベットの大文字でA・B・C・・・の順で記号を付し、それぞれが交差する地点をA-1グリッド、B-1グリッドのように表す。

試掘調査の状況から現地表面の直下に遺構が確認することが想定されたため、表土の除去は人力で行った。堤防跡検出後は、堤防部分を残して、川裏部分を地山が確認されるまで掘削した。堤防部分は表面を精査し、残存していた全体の形状を確認した段階で空中写真撮影を実施し、その後2カ所にベルトを設定して堤防内部の構造を確認した。

主に川裏部分から出土した遺物については、微細なものを除いてトータルステーションで出土地点を記録しながら取り上げた。しかし、調査中にこれらの遺物を含む土層が昭和40年ごろに水田を地盛りするための客土であることが判明したため、本報告書に遺物を図示することは控えた。

調査区全体図及び堤防の平面図、堤防の断ち割り断面図には、トータルステーションと写真による図化を行った。

調査の進捗状況および発見された遺構や遺物の状況は、小型一眼レフカメラやデジタルカメラで撮影し記録した。

### 第2節 調査地点の基本層序

堤防川裏地点の土層堆積状況は、現地表面の水田の作土層・鋤床層（第7図第1層）の下層に前述した黄褐色粘土の客土層（第2層）が厚さ50～60cmほどあり、さらにその下層が地山のオリーブ黒色の砂礫層（第4層）となる。地山の表面では最大で80cmほどにもなる礫が多く露出した。また、第2層の客土層中からは、堤防のものと思われる礫径20～60cmほどの礫やコンクリート塊が検出された。堤防部分は第1層の直下から検出され、上部が削平されている状況が確認された。

### 第3節 発見された遺構と遺物

#### 堤防跡（第3～7図）

調査区東側のC-1・2グリッドから堤体と川裏の法先部分を検出した。堤防跡は現在の地表面から20～25cmほどの深さにある水田の鋤床層直下から検出し、上部が耕作土に削平されている状況が確認された。法先部分は、北から東へ20度ほど振れる南北方向に伸びていた。南北ともにさらに調査区外へ伸びており、北側では延長線上にある調査区外に残る堤防の裏法面につながると考えられる。南側も調査区外の町道をまたいだ30mほど先にわずかに残る堤防の南側端部と推測される石積みの方向へ向かって伸びており、町道部分でやや西へ曲がりながらつながるものと思われる。堤体部分も調査区外へ広がっていた。調査区外北側に残る堤防の幅は、およそ5～5.5mであり、この幅から推測すると調査区東側の調査区角あたりに表法面が存在したと考えられるが、調査区に接している町道の工事によって失われていたため、堤防の形状を確認することができなかった。検出された堤防の規模は、川裏の法先部分が全長7.1m、堤体の幅が最大2.8mであった。

検出面の2つの地点（A・B地点）からは、直径10～15cmほどの木材を検出した。A地点は川裏法先から堤体内部へ80cmほど内側の調査区北東壁に接するあたりで、法先に平行するかたちで1本検出した。直径約10

cmで、長さは約70cmであった。残存状態は悪く、朽ちて表面に木目が浮き上がっていた。木材の表面や周辺からは錆びて形状をほとんど留めていない鉄製の針金が検出された。この針金は本来は木材に巻かれていたものと思われる。B地点はA地点から北へ110cmほど離れたあたりで、2本の木材を検出した。直径は2本とも直径約15cm、長さは北側の木材が約80cm、南側の木材は約110cmであった。2本の木材は平行に接した状態で並べられ、3カ所を鉄製の針金で括られていた。木材の軸線はほぼ南北方向を向いており、A地点の木材の軸線よりも東へ約40度振れている。木材を括る針金は錆びて直径2～3cmほどの塊になっていたが、内部には形状を留めている部分もあり、直径3mmほどの針金を5重から6重巻いていた。また、短く切断した針金で木材を括っている針金を束ね、括っている針金がずれないように束ねた針金は木材に打ち込まれていた。また、検出面には径10～30cmほどの礫が大量に見られ、中には40～50cmほどの礫も見られた。

川裏の法先には長径約40～70cm、短径約40～50cmの礫が並べられていた。これらの礫には扁平な形状のものが多く見られた。川裏側や堤体側へ崩れている部分も見られるが、本来は長径方向を横向きにして立てて設置されていたと考えられる。礫は法先の一段目が残るのみで、上段の石積みは確認されなかった。

堤防跡は全体の形状を出して空中写真撮影を行った後、2カ所を断ち割って堤体内部を確認した。内部は20～30cmほどの厚さに径2～20cmほどの礫を含むオリーブ褐色の砂質土（第6図第2層）が詰められていた。その下層には粘性の強いにぶい黄褐色粘土（第3～5層）が部分的に堆積していた。北側ではほぼ第2層の下層全体に見られるが、南側では法先部分周辺に集中している。さらにその下層は地山の第2層よりやや明るいオリーブ褐色砂礫層となる。地山の中には径70cm以上あると思われる礫がいくつも見られた。

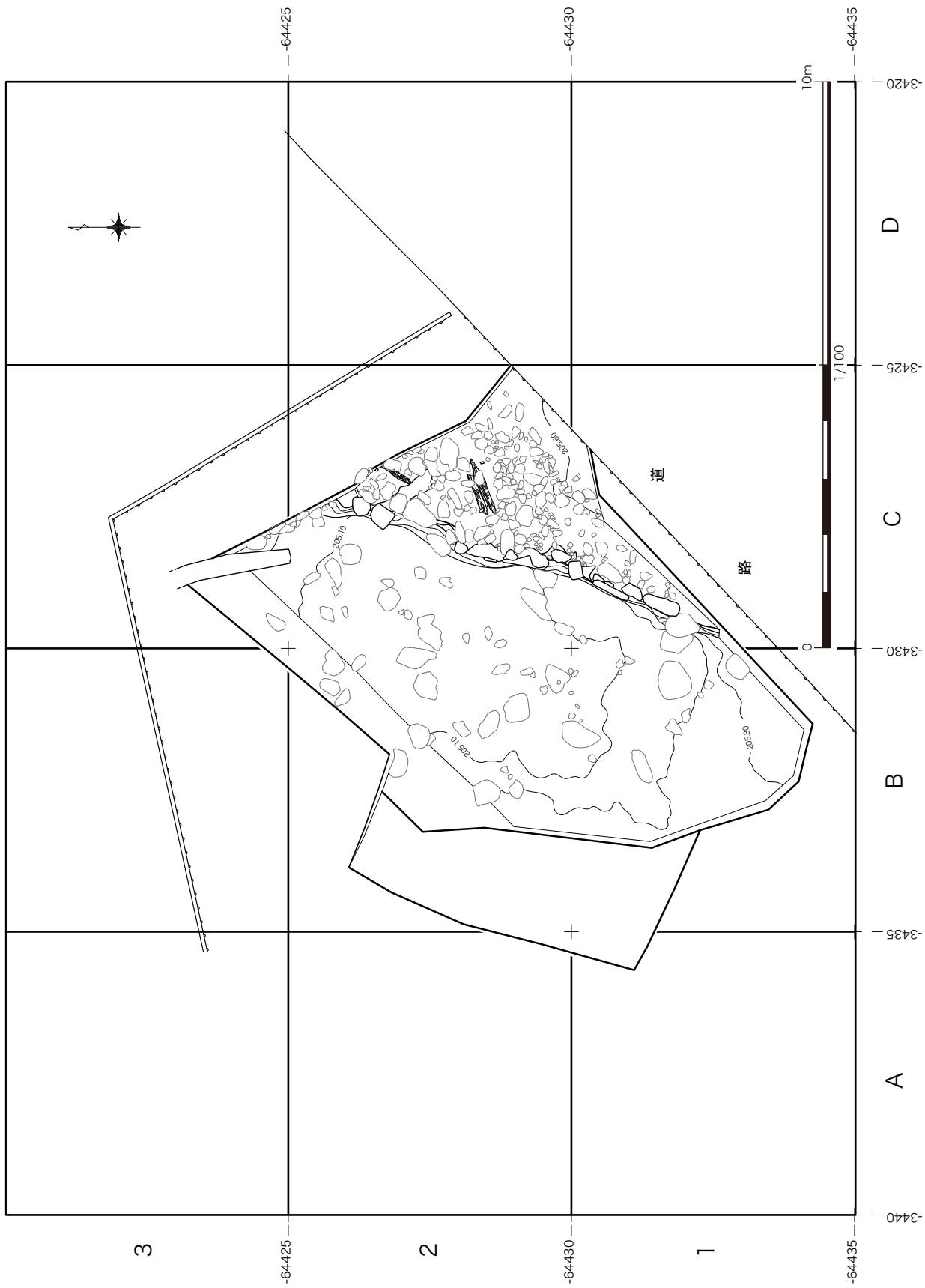
川裏側の現地表下には、水田の鋤床層の下に土盛りのための客土が認められ、客土の中からはビニール片や炭酸飲料のガラス瓶・空き缶、明治期から現代の陶磁器片などが出土した。

堤体内部からは堤防の構築時期がわかるような遺物は出土せず、唯一の出土遺物は、1cmほどの陶器片だった。

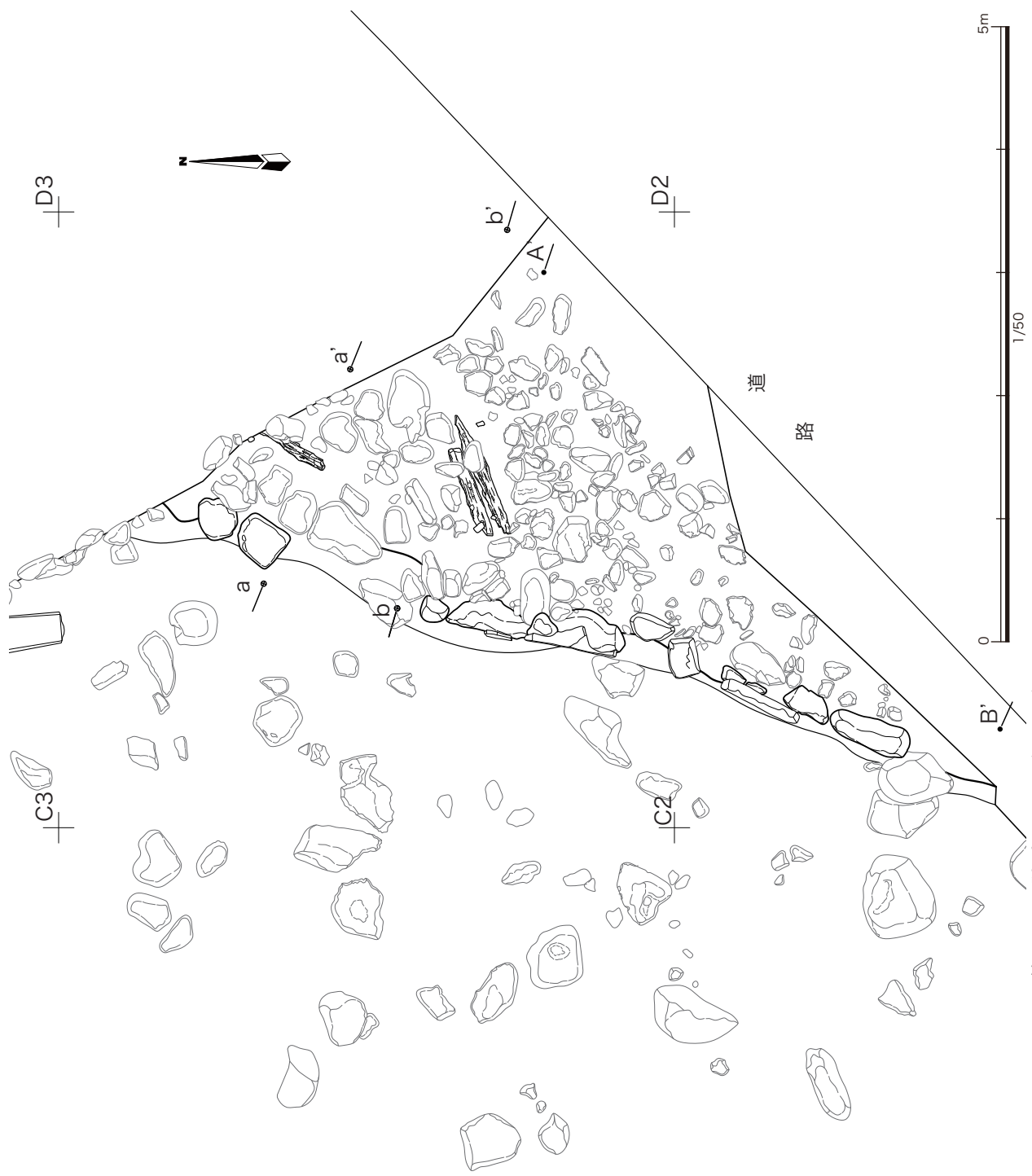


第2図 常葉川堤防遺跡調査区周辺図 (S=1/1,000)

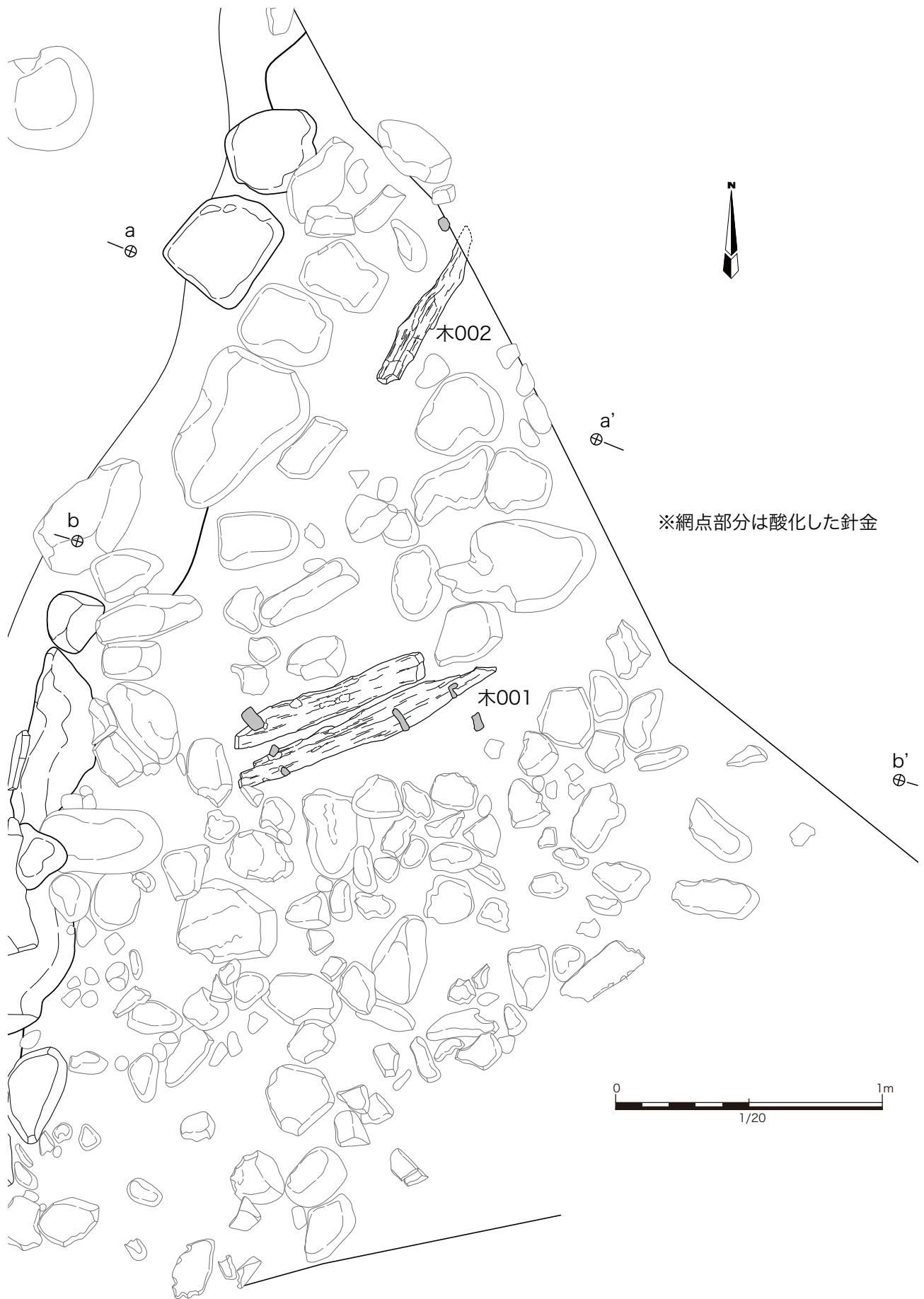




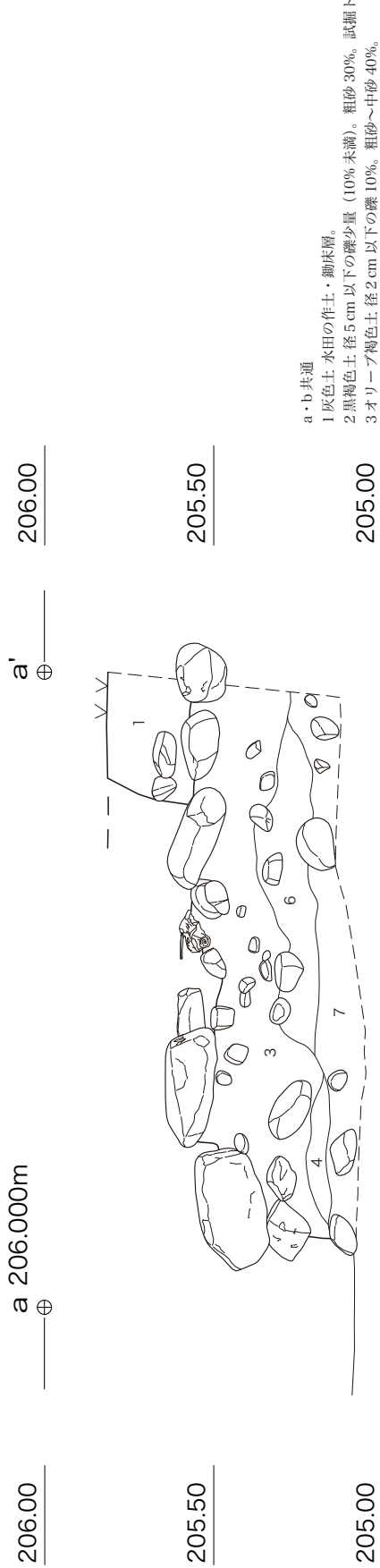
第3図 常葉川堤防遺跡全体図 (S=1/100)



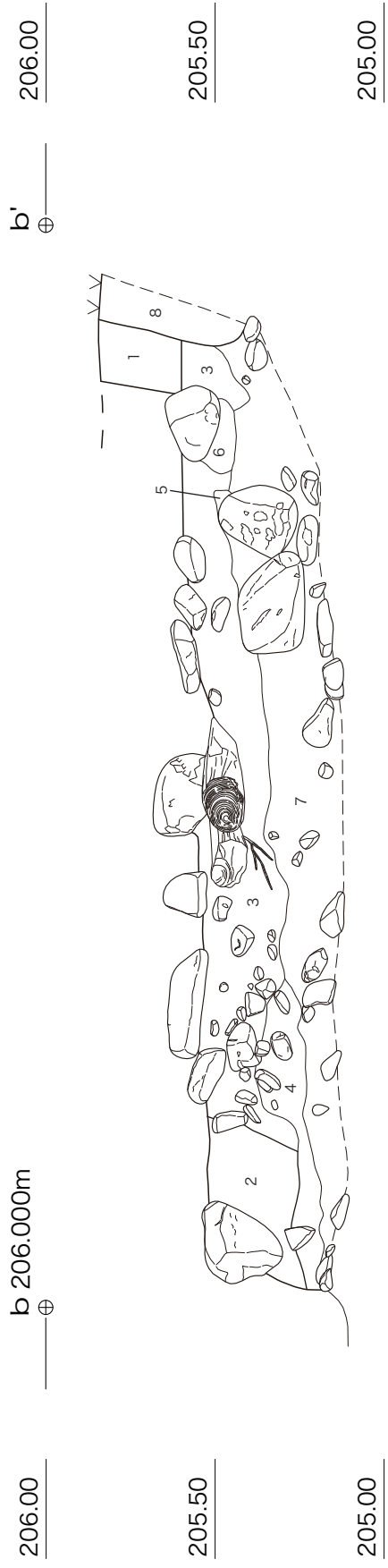
第4图 堤防跡平面图 (S=1/50)



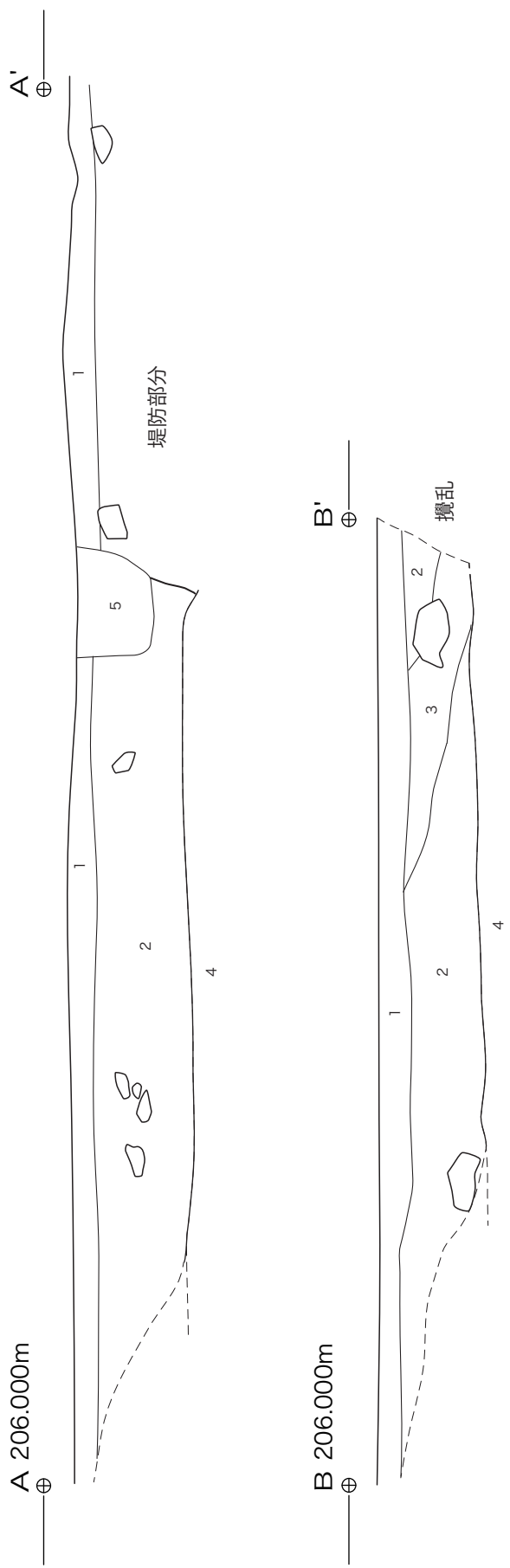
第5図 木材部分拡大図 (S=1/20)



- a・b 共通
- 1 灰色土 水田の作土・御床層。
  - 2 黒褐色土 径 5 cm 以下の礫少量 (10% 未満)。粗砂 30%。試掘トレンチ。
  - 3 オリーブ褐色土 径 2 cm 以下の礫 10%。粗砂～中砂 40%。
  - 4 にぶい黄褐色土 3 cm 以下の礫少量。粘性強。
  - 5 にぶい黄褐色土 酸化鉄粒子 10%。粘性強。
  - 6 にぶい黄褐色土 酸化鉄粒子少量。粘性強。
  - 7 オリーブ褐色砂礫 径 70 ～ 80cm 程の礫含む。地山層。
  - 8 観乱



第 6 図 堤防部立面図・セクション図 (S=1/20)



- A・B共通
- 1 灰色土 水田の作土・御床層。
  - 2 黄褐色土 径10cm以下の礫10%。粘性強。
  - 3 オリーブ褐色土 径10cm以下の礫少量（10%未満）。やや砂質。
  - 4 オリーブ褐色砂礫 径70～80cm程の礫を含む。地山層。
  - 5 試験トレンチ

第7図 川裏地点セクション図 (S=1/40)

## 第4章 自然科学分析

(株) 加速器分析研究所

### 第1節 木材の炭素年代測定 (AMS測定)

#### 1 測定対象試料

常葉川堤防遺跡は、山梨県南巨摩郡身延町波高島 574 (北緯 35° 25′ 09″、東経 138° 27′ 44″) に所在し、常葉川下流右岸の氾濫原上に位置する。測定対象試料は、堤防跡の堤防 2 層から出土した丸太より採取された木片 (No.1 : IAAA-121266、No.2 : IAAA-121267) の合計 2 点である (表 1)。なお、同一試料の樹種同定が行われている。

この堤防は、明治 21 年測量地図に記載されている。丸太を固定するために針金が使用されていることから、近代以降の所産と推定されている。

#### 2 測定の意義

堤防が築かれた年代を推定する遺物が少ないため、年代測定により堤防の年代を明らかにする。

#### 3 化学処理工程

- (1) メス・ピンセットを使い、根・土等の付着物を取り除く。
- (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 1 に記載する。
- (3) 試料を燃焼させ、二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 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 1mm 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。

#### 4 測定方法

加速器をベースとした <sup>14</sup>C-AMS 専用装置 (NEC 社製) を使用し、<sup>14</sup>C の計数、<sup>13</sup>C 濃度 (<sup>13</sup>C/<sup>12</sup>C)、<sup>14</sup>C 濃度 (<sup>14</sup>C/<sup>12</sup>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 (HOx II) 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。

#### 5 算出方法

- (1)  $\delta^{13}\text{C}$  は、試料炭素の <sup>13</sup>C 濃度 (<sup>13</sup>C/<sup>12</sup>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 (表 1)。AMS 装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。
- (2) <sup>14</sup>C 年代 (Libby Age : yrBP) は、過去の大気中 <sup>14</sup>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 (0yrBP) 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) を使用する (Stuiver and Polach 1977)。<sup>14</sup>C 年代は  $\delta^{13}\text{C}$  によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表 1 に、補正していない値を参考値として表 2 に示した。<sup>14</sup>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、<sup>14</sup>C 年代の誤差 ( $\pm 1\sigma$ ) は、試料の <sup>14</sup>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  $\delta^{13}\text{C}$  によって補正する必要があるため、補正した値を表 1 に、補正していない値を参考値として表 2 に示した。
- (4) 暦年較正年代とは、年代が既知の試料の  $^{14}\text{C}$  濃度を元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 ( $1\sigma = 68.2\%$ ) 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、下一桁を丸めない  $^{14}\text{C}$  年代値である。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、IntCal09 データベース (Reimer et al. 2009) を用い、OxCalv4.1 較正プログラム (Bronk Ramsey 2009) を使用した。暦年較正年代については、特定のデータベース、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として表 2 に示した。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。

## 6 測定結果

堤防跡の堤防 2 層から出土した丸太より採取された木片の  $^{14}\text{C}$  年代は、No.1 が  $240 \pm 20\text{yrBP}$ 、No.2 が  $270 \pm 20\text{yrBP}$  である。2 点の値は誤差 ( $\pm 1\sigma$ ) の範囲で重なり、近い年代を示す。

暦年較正年代 ( $1\sigma$ ) は、No.1 が 1647 ~ 1794cal AD、No.2 が 1529 ~ 1663cal AD の間に各々複数の範囲で示される。 $2\sigma$  の範囲で見ると、2 点とも特に新しい方へ暦年代範囲が広がる。2 点の値には重なる範囲があるが、近代以降との推定に対し、No.1 は矛盾せず、No.2 はやや古い結果となっている。

試料の炭素含有率はいずれも 50%程度で、化学処理、測定上の問題は認められない。

表 1

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 (%)
IAAA-121266	No.1 (木材 001)	遺構：堤防跡 層位：堤防 2	木片	AAA	$-25.14 \pm 0.45$	$240 \pm 20$	$97.04 \pm 0.29$
IAAA-121267	No.2 (木材 002)	遺構：堤防跡 層位：堤防 2	木片	AAA	$-25.37 \pm 0.43$	$270 \pm 20$	$96.72 \pm 0.29$

[#5294]

表 2

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正なし		暦年較正用(yrBP)	1 $\sigma$ 暦年代範囲	2 $\sigma$ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-121266	240 $\pm$ 20	97.02 $\pm$ 0.27	240 $\pm$ 23	1647calAD - 1665calAD (50.2%) 1785calAD - 1794calAD (18.0%)	1636calAD - 1675calAD (60.7%) 1777calAD - 1800calAD (29.3%) 1941calAD - 1955calAD (5.4%)
IAAA-121267	270 $\pm$ 20	96.65 $\pm$ 0.27	267 $\pm$ 23	1529calAD - 1540calAD (10.6%) 1634calAD - 1663calAD (57.6%)	1522calAD - 1574calAD (28.2%) 1627calAD - 1669calAD (61.5%) 1782calAD - 1798calAD (5.7%)

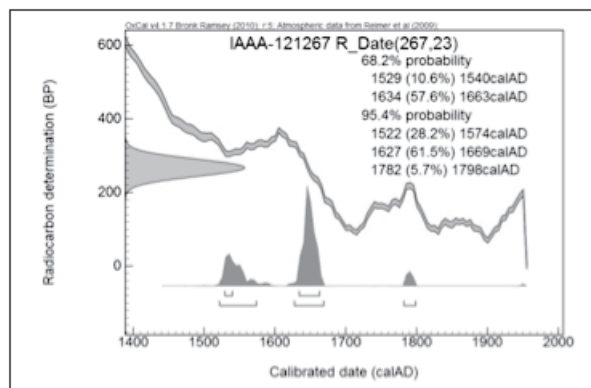
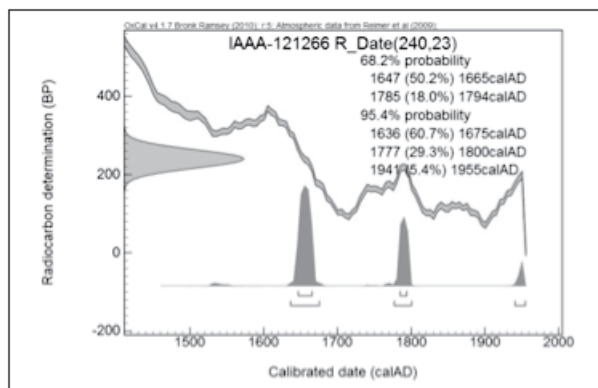
[参考値]

文献

Bronk Ramsey C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, Radiocarbon 51(1), 337-360

Reimer, P.J. et al. 2009 IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP, Radiocarbon 51(4), 1111-1150

Stuiver M. and Polach H.A. 1977 Discussion: Reporting of  $^{14}\text{C}$  data, Radiocarbon 19(3), 355-363



[参考] 暦年較正年代グラフ

## 第 2 節 木材の樹種同定

### 1 試料

試料は、堤体（堤防 2 層）の上面から出土した丸太 2 点（試料番号 1、2）である。なお、同一試料の放射性炭素年代測定が実施されている。

### 2 分析方法

剃刀を用いて木口（横断面）・柁目（放射断面）・板目（接線断面）の 3 断面の徒手切片を直接採取する。切片をガム・クロラール（抱水クロラール、アラビアゴム粉末、グリセリン、蒸留水の混合液）で封入し、プレパラートとする。プレパラートは、生物顕微鏡で木材組織の種類や配列を観察し、その特徴を現生標本および独立行政法人森林総合研究所と比較して種類を同定する。なお、木材組織の名称や特徴は、島地・伊東 (1982) や Richter 他 (2006) を参考にする。



### 3 結果

木材は2点とも針葉樹のマツ属複維管束亜属に同定された(表1)。解剖学的特徴等を以下に記す。

表3. 樹種同定結果

No.	注記 No.	出土位置	種 類
1	木材 001	遺構：堤防跡 層位：堤防 2	マツ属複維管束亜属
2	木材 002	遺構：堤防跡 層位：堤防 2	マツ属複維管束亜属

・マツ属複維管束亜属 (Pinus subgen. Diploxylyon) マツ科

軸方向組織は仮道管と垂直樹脂道で構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行は急～やや緩やかで、晩材部の幅は広い。垂直樹脂道は早材部の終わり付近～晩材部に認められる。放射組織は、仮道管、柔細胞、水平樹脂道、エピセリウム細胞で構成される。分野壁孔は窓状となる。放射仮道管内壁には鋸歯状の突起が認められる。放射組織は単列、1-15細胞高。

### 4 考察

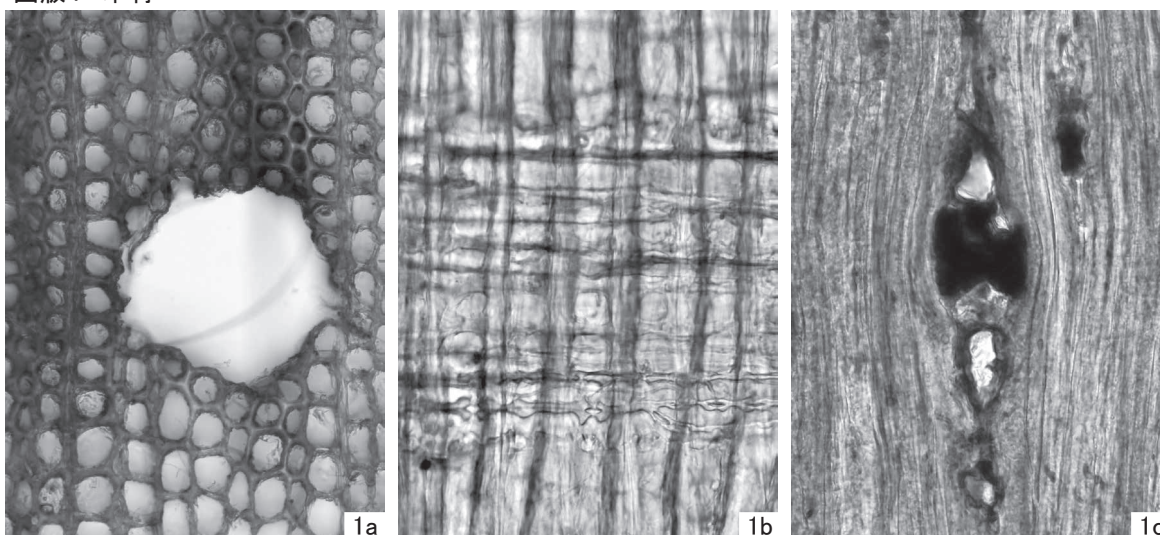
堤体の上面から出土した丸太のうち、試料番号1は丸太2本が針金で括られた状態で並べられ、そのうち1本から採取された試料を同定した。試料番号2は丸太1本のみ出土であるが、試料番号1と同じく針金が巻かれていた。丸太は、いずれも樹皮が残存していないが、加工痕は認められない。この丸太2点は、マツ属複維管束亜属に同定された。本州に分布するマツ属複維管束亜属は、アカマツとクロマツの2種がある。木材は、いずれも軽軟であるが、強度・保存性は比較的高い材質を有し、土木材などに利用される。本遺跡でも堤防に係する土木材として複維管束亜属が利用されたことが推定される。

### 引用文献

Richter H.G., Grosser D., Heinz I. and Gasson P.E. (編), 2006, 針葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト. 伊東 隆夫・藤井 智之・佐野 雄三・安部 久・内海 泰弘(日本語版監修), 海青社, 70p. [Richter H.G., Grosser D., Heinz I. and Gasson P.E. (2004) IAWA List of Microscopic Features for Softwood Identification].  
 島地 謙・伊東 隆夫, 1982, 図説木材組織. 地球社, 176p.

※) 本分析は、パリノ・サーヴェイ株式会社の協力を得て行った。

図版1 木材



1. マツ属複維管束亜属(試料番号2)  
 a: 木口, b: 柁目, c: 板目

100 μm a  
 100 μm b,c

## 第5章 総括

今回の調査では、水田部分に埋没した堤防跡の川裏側法先部分と堤体の一部を検出した。調査区外の東側と西側には堤防の痕跡を残す石積みが残っており、今回発見された堤防跡につながっていたと推測される。波高島公民館にある対岸の山上から昭和40年ごろ撮影された波高島地区の写真には、今回の調査地点を含む水田や町道によって埋没した堤体部分が写っており、長さ50mほどの堤防が残っていたことがわかる。さらに調査地点からやや東側へ離れた地点には、かつて堤防があったことを忍ばせる石積みの高まりが2カ所残っており、石積みの存在を知る周辺の方の間では、北側から「一番堤」、「二番堤」、「三番堤」と呼ばれているとのことである。呼称のように元から不連続の堤防であったのか、後の開発等によって分断されたのか定かではないが、明治21年に測量された地図に表された堤防が存在することは確かである。残念ながら旧堤防部分から構築の年代を示すような遺物は出土しなかったが、堤体部分の断面の調査によって、堤防の構造等を確認することができた。

本章では、今回の調査で得られた成果や『下部町誌』に掲載された周辺の堤防に関する文書資料をまとめる。

### 1. 堤防の構造について

川裏側の法先部分の礫には、コンクリートが付着していたが、元地権者の話によると、本人が周辺の水田に用水を引くために当時残っていた堤防の際に沿ってコンクリートの水路を作ったとのことであった。

今回の調査では、川裏側の法先部分から河床礫が検出されただけであったが、周辺に残る堤防の痕跡を見ても法面に石積みが施されていたことがわかる。また、目地などにコンクリートが使用されていないことも確認できた。部分的に残る石積みからどのような形式で積まれたものかを判断することは難しいが、「乱層積」「往復積」「綾織積」のいずれかと思われる。

堤体内部は礫を含んだ砂礫で構築されており、基礎部分の地山砂礫との境には、黄褐色粘土が見られた。河川に面した当地点において、粘土が自然堆積したとは考え難く、堤防構築時に意図的に客土されたものと考えられる。

堤体上部が削平された水田の鋤床層と堤防跡との境目から番線で括られた木材を検出した。この木材の炭素年代測定と樹種同定を行い、年代測定が試料No木001で $240 \pm 20$ yrBP、試料No木002で $270 \pm 20$ yrBP、樹種同定がクリとの結果が出ている。年代測定はやや古い時期を示すが、番線が使用されているため、それほど古い時期のものとは考えられない。何に使用されたものか不明であるが、調査区周辺の方によると昭和期まで堤防の前面に水制の一種である牛類が並んでいたとの話があることから、それらが堤防とともに埋められた可能性もある。

### 2. 堤防の構築時期について

今回の調査によって明治21年(1888)測量の地図に記載されている堤防が存在したということは確認されたが、前述のとおり、堤防の構築時期を求められるような遺物は確認されなかった。堤防自体が人々の日常生活の場ではないこともあり、遺物がほとんど出土しないことは、堤防遺跡一般に共通することで致し方ないと言える。

しかし、『下部町誌』には明治21年以前の常葉川流域に堤防が存在したことを示す資料をいくつか見ることができる。天保5年(1834)に波高島村から市川代官所へ堤防工事が完了したことを報告した「川除御普請出来形帳」では、富士川もしくは富士川から常葉川へかけて蛇籠などを設置した旨が記載されている。また、常葉川の最上流部にあたる根子地区から提出された享保9年(1724)の「根子村諸色明細帳」に堤防(川除)に関する記載がある。これによると、同村内の「かミ根子」「ちゃ道下」「かミ瀬戸屋敷」の3地点に全長8～10間、幅(敷)1間、高さ3尺の堤防が築かれていたことがわかる。これらの資料は、今回の調査で確認された堤防跡の年代を直接示すものではないが、江戸時代の後半には波高島地区に堤防が築かれていたことがわかるとともに、

江戸時代の初期には常葉川流域の各所に堤防が築かれていたことを示すものと考えられる。

常葉川堤防遺跡が立地する身延町波高島地区は、常葉川が富士川に合流する地点に位置し、江戸時代にあっては富士川舟運の河岸が置かれ、常葉川上流の各村から集められた年貢米を輸送するとともに、商業的輸送でも賑わったということである。また、船を造る「舟丁場」があったとされ、今回の調査地点の常葉川対岸にあるグラウンドゴルフ場の東側にその舟丁場があったとの伝承が残っている。

このように河川と密接に関わってきた地域にとって、田畑や集落を洪水から守る堤防は重要な施設となる。また、現在の堤防跡付近は造成護岸され、常葉川はさらに南側を流れているが、堤防跡はかつてそこに川があったことを示す貴重な資料でもあり、今回の調査は土地の歴史を後世に伝える有意義なものであったと考える。

#### 引用・参考文献

- ・下部町 1981 『下部町誌』

※ 『下部町誌』は「身延町のホームページ」の「身延の歴史」で閲覧できる。これは全国的にもまだ数の少ない有用な取り組みである。波高島村の川除御普請出来形帳は 1572 頁、根子村の諸色明細帳は 238 頁に掲載されている。

- ・山梨県教育委員会 1998 『山梨県堤防・河岸遺跡分布調査報告書』山梨県埋蔵文化財センター調査報告書 第152集

# 写真図版





遺跡東側上空から常葉川・富士川合流部を望む



堤防断面 a-a' オルソ画像



堤防断面 b-b' オルソ画像



礫検出状況



礫検出状況 (近景)



北東川裏部分礫・コンクリート構造物 (手前)



川裏側法先部分石列



コンクリートが付着した法先部分の礫



SP : a - a' 木材検出状況 (1)



SP : a - a' 木材検出状況 (2)



SP : b - b' 木材検出状況 (1)



SP: b - b' 木材検出状況 (2)



木材を括る針金



堤防跡検出作業 (1)



堤防跡検出作業 (2)



電子平板での測量作業



調査区東側に残る堤防跡 (川裏側から)



北東へ 200 mほど離れた地点に残る堤防跡



北東へ 100 mほど離れた地点に残る堤防跡



# 報告書抄録

ふりがな	ときわがわていぼういせき							
書名	常葉川堤防遺跡							
副題	中部横断自動車道建設事業に伴う発掘調査報告書							
シリーズ名	山梨県埋蔵文化財センター調査報告書							
シリーズ番号	第291集							
著者名	依田幸浩・加々美鮎実							
発行者	山梨県教育委員会・国土交通省 関東地方整備局							
編集機関	山梨県埋蔵文化財センター							
所在地・電話	〒400-1508 山梨県甲府市下曾根町923 TEL055-266-3016							
発行年月日	2013年3月22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	所在地	市町村	遺跡番号					
ときわがわていぼういせき	やまなしけんみなみこまぐん みのぶちょうはだかじまちな い	19365		35° 25' 09"	138° 27' 43"	20120528 } 20120629	230㎡	記録保存調査
常葉川堤防遺跡	山梨県南巨摩郡身延町波高島 地内							
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物		特記事項		
常葉川堤防遺跡	堤防跡	近世・近代	堤防跡					
要約	明治21年測量の地図に表記された堤防遺跡推定地の発掘調査。堤防の一部を発見した。							

山梨県埋蔵文化財センター調査報告書 第291集

## 常葉川堤防遺跡

— 中部横断自動車道建設事業に伴う発掘調査報告書 —

印刷日 2013（平成25年）年3月15日  
 発行日 2013（平成25年）年3月22日  
 編集 山梨県埋蔵文化財センター  
 〒400-1508 山梨県甲府市下曾根町923  
 TEL 055-266-3016 FAX 055-266-3882  
 発行 山梨県教育委員会  
 国土交通省 関東地方整備局  
 印刷 株式会社峡南堂印刷所