

川田秀治*・藤根 久**・辻 誠一郎***：江戸城外堀跡市谷御門外橋詰・御堀端遺跡から出土したトガサワラの加工木について

Shuji Kawada*, Hisashi Fujine** and Sei-ichiro Tsuji*** : Wood artifact of *Pseudotsuga japonica* excavated from the moat of the Edo Castle, Tokyo

1. はじめに

平成3年5月から平成4年12月まで地下鉄7号線建設第二期工事（溜池・駒込間）にともなう江戸城外堀跡の事前調査として発掘された江戸城外堀跡市谷御門外橋詰・御堀端遺跡から、現在では紀伊半島中南部と高知県東部にしか分布しないトガサワラの巨木を用いた板組材が検出された（地下鉄7号線溜池・駒込間遺跡調査会編，1996）。トガサワラは稀産な日本固有種であり，トガサワラの加工木の検出例もきわめて稀なため，江戸時代の分布・林業・物流を考える上で重要な資料となると思われるので，出土状況および遺物の形状と木材組織を記載する。

調査地点は，市谷土橋とその周辺の外堀土手である（東京都新宿区市谷八幡町先・市谷田町一・二丁目先）。発掘調査では，市谷土橋の橋台の石垣をはじめとして外堀土手の石垣・杭列・土留め・木樋などの遺構が多数検出された。ここで取り上げる板組材は，市谷田町一丁目先の土手（図1，北緯35°41'18"，東経139°44'20"）から検出されたものである。

2. 板組材の出土状況

板組材は，地震や洪水などによって崩壊した土手を修

復した跡と考えられる「第1号遺構」から検出された（図2）。この遺構は半円形を呈する土手の崩壊跡に，板組材の他に石垣・竹樋・杭列・敷石を敷設し，修復した遺構である。遺構の上端は標高9mで確認され，その規模は幅17.3m，奥行14m，深さは最大で約3.4mである。板組材は遺構の床部，標高約6.3mから検出された。遺構の上部には石垣が2列検出され，その直下には直径30～60cm程度の玉石が敷き詰められており，床部には板組材の他に竹を束ねた暗渠や杭列が検出されている。敷石・暗渠などをもっているため，排水機能に重点をおいた遺構と考えられ，板組材も排水施設の一部として機能していたものと推定される。

「第1号遺構」は共伴する遺物からは18世紀中葉に位置づけられる。ただし，板組材については下述するように，形態の特徴から本来は凹形ないし方形の筒状であったと考えられ，木樋のような形態であった可能性があり，その部材の一部が遺構の排水施設に転用されたものと考えられる。

3. 板組材の形態

板組材は南北方向に配置され（図2），南の堀側にやや傾斜していた。板組材は南北2個体検出されたが，図示された板組材の大半は北側の個体である。確認された法量は，現存の長さ2.2m，幅1.9m，厚さ16cmである。図3は北側の個体の実測図である。北側の個体の先端部は破損がみられる。南側の個体は地下鉄工事の地下連続壁の打設によって分断され，北側の個体との接合部が確認されたのみである（図4）。南北個体の接合方法は「重継（かさねつぎ）」（図3）であった。北側の個体は3枚の板を横桝（ほぞ）で固定する「雇桝接（やといほぞつぎ）」（図3）という方法で接合され，接合面には「マキハダ」を充填している。表面には板に直交する幅13cm，深さ3cmの「包打付接（つつみうちつけつぎ）」（図3）と思われる仕口痕が確認された。「包打付接」とは木材を直角に接合する技法である。さらに両側面には，幅12cm，深さ3cmの内枠を補強する「吸付棧接（すいつけさんつぎ）」（図3）と考えられる仕口痕が確認され，この板組材が本来凹形ないしは方形の筒状であったことを窺わせる。表面は鉋で丁寧に調整されており，また，板組材のひび割

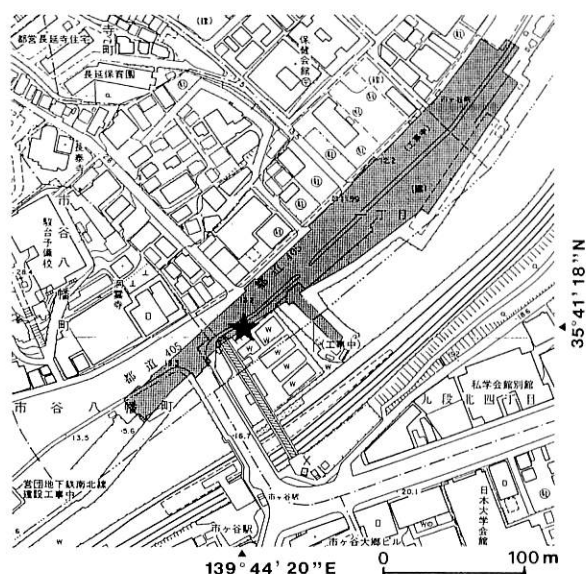


図1 発掘調査域（網掛部）と板組材出土地点（★）

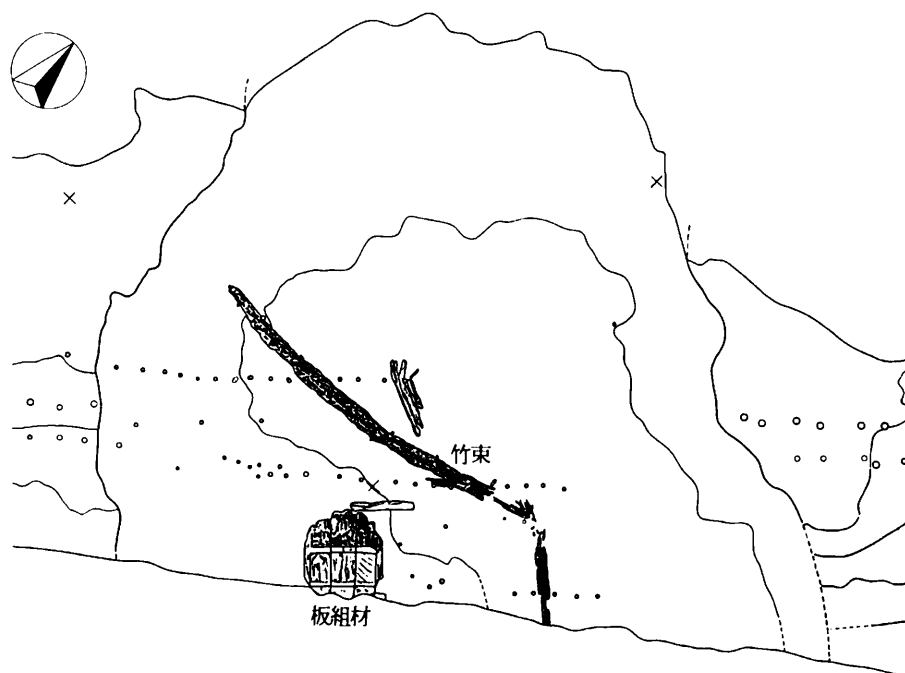


図2 「第1号遺構」 基底部の板組材の産状

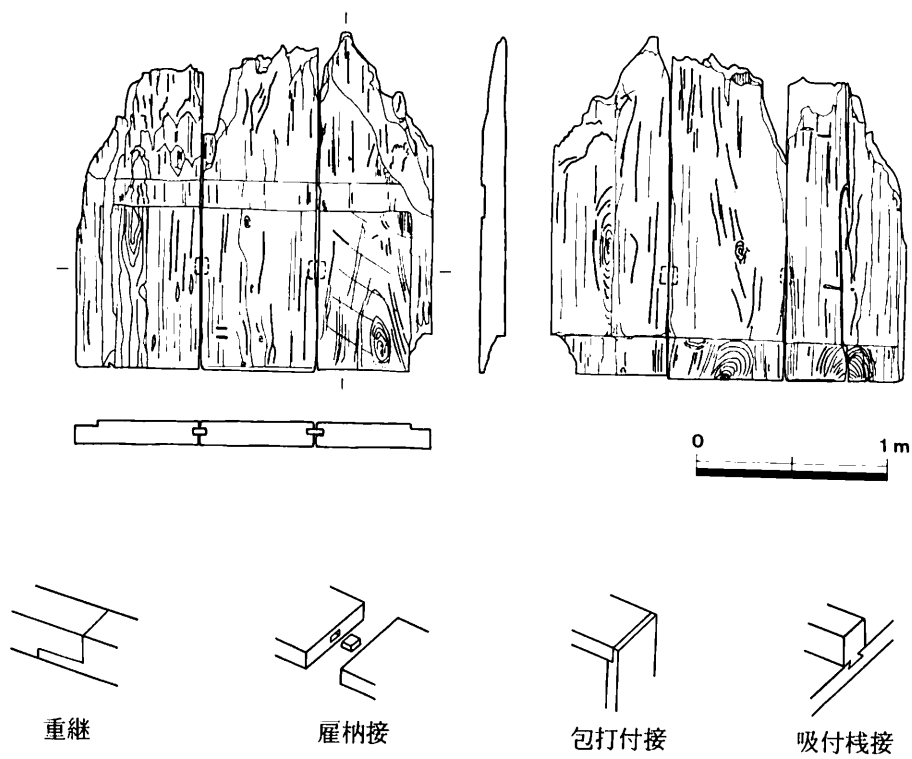


図3 北側の個体の実測図と接合様式

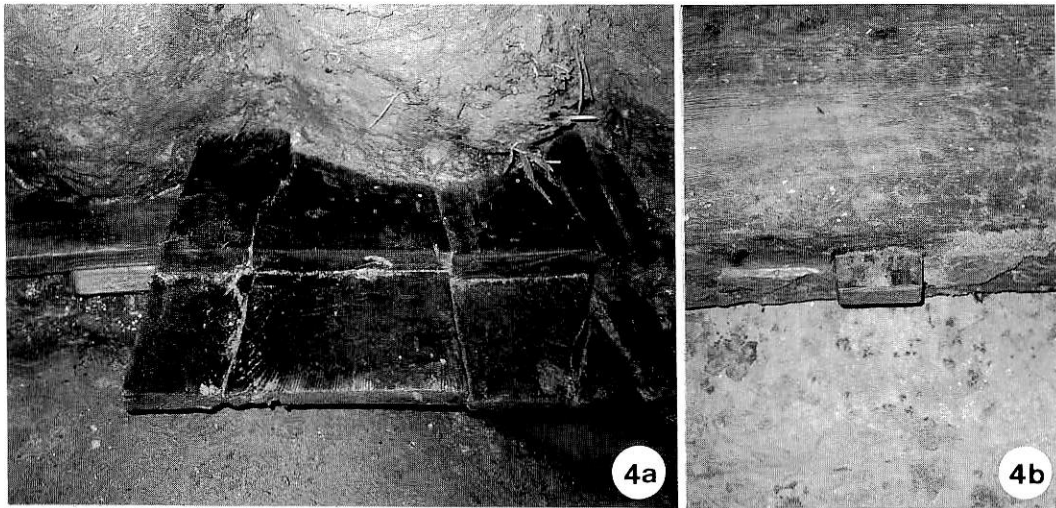
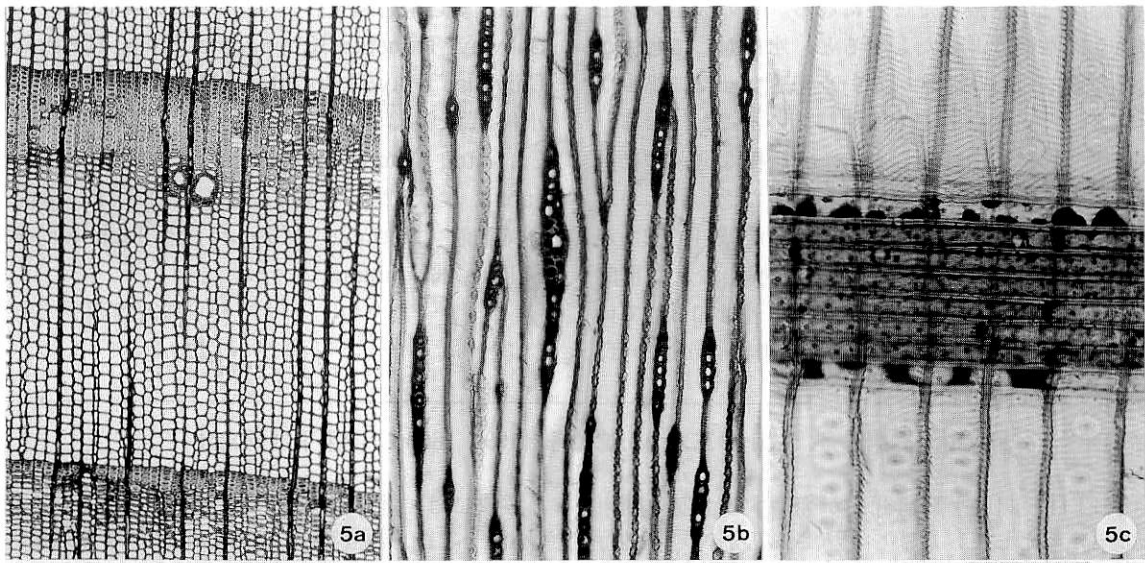


図4 南側の個体の産状(4a)と雇杓接の状況(4b)

図5 トガサワラ材組織の横断面(5a), 接線断面(5b), 放射断面(5c)の顕微鏡写真(スケールは5aが500 μ m, 5bが200 μ m, 5cが100 μ m)

れ部分には杓での補修・補強がみられる。

4. 樹種同定とその意義

北側の個体の3枚の板および雇杓接材のすべてから、横断面・放射断面・接線断面の3方向の切片を剃刀で作成し、ガムクロラルに封入して永久プレパラートを作成した。

北側の個体の3枚の板および雇杓接材の部分とプレパラート標本は国立歴史民俗博物館に保管されている。

木材は、仮道管、放射柔細胞、放射仮道管、垂直および水平樹脂道、これを取り囲むエピセリウム細胞からなる針葉樹材(図5)で、晩材は幅広く明瞭で、早材から晩

材へは数細胞幅で移行する。仮道管の内壁にはらせん肥厚が水平に近い状態で密に並んでいる。放射仮道管の内壁においてもらせん肥厚が見られる。放射組織は、1~2細胞幅、放射仮道管も含め1~21細胞高である。また、その分野壁孔はトウヒ型で、径約4 μ m、1分野に3~4個見られる。以上の形質からマツ科トガサワラ属のトガサワラの材に同定される。

トガサワラは、日本固有の常緑針葉樹で、ふつつ樹高20~30m、胸高直径60~80cmになる。その分布は、紀伊半島中南部(奈良・和歌山・三重県境が中心)と高知県東部に限られ、その固有性と稀少性から、奈良県川上村の密生純林は天然記念物に指定され、高知県魚梁瀬国

有林のものは保護林として扱われている。いずれも標高約400~900mの温帯域に自生する。歴史的に見ても稀少であったようで、木材利用に関する歴史史料は乏しいが、『熊野物産初志』には「木質はとがに似て理粗にして微紅を帯び、脆し水に堪ゆると云ふ」とあり、『大和木経』にも「木の肌赤く桶に作り、又水に入て強し」とある。水に対して強いという性質はよく認識されていたようである。トガサワラ属は、他には中国南東部と台湾に1種、北米西海岸一帯に2種があるに過ぎない。すなわち、第三紀に繁栄した温帯性針葉樹の遺存的な分類群と見られる。

今回出土した板組材は、それぞれが少なくとも直径1m以上の大径木を使用しており、今日見られるような森林より大径木の個体からなる森林が当時存在していたことは明らかである。また、今日の分布が当時も大きく変わらなかったとすると、大径木を奥山から搬出し、何らかの形で江戸に運搬したことになる。この板組材が上述のように木樋であったとすると、水に対して耐性がある性質と適っており、木樋という特殊な部材に稀少なトガサワラの大径木をあえて使用していたことになる。

江戸時代の木材利用に関しては、大規模な遺跡の発掘調査がなされている割には資料はまだまだ乏しいのが現状である。トガサワラの材の検出例は、能城(1992)が新宿区細工町遺跡の18世紀の遺構から検出された目的不明の木製品をトガサワラに同定した以外は知られていないが、水に対して耐性を要する加工材の検討が進めば、

トガサワラの木材利用の実態が明らかになってくるだろう。また、こうした特殊な樹種の大径木を敢えて使用していたことに注目すれば、当時の林業・物流の実態が文献史料の立場からも検討する意義はあるだろう。

引用文献

地下鉄7号線溜池・駒込間遺跡調査会編. 1996. 市谷御門外橋詰・御堀端ー地下鉄7号線溜池・駒込間遺跡発掘調査報告書5-1. 228pp. 帝都高速度交通営団, 地下鉄7号線溜池・駒込間遺跡調査会.

能城修一. 1992. 新宿区細工町遺跡から出土した木製品の樹種. 「東京都新宿区細工町遺跡ー(仮称)新宿区立細工町高齢者在宅サービスセンター建設に伴う緊急発掘調査報告書」, 174-187. 新宿区厚生部遺跡調査会.

(*〒102 東京都千代田区平河町2-12-17 地下鉄7号線溜池・駒込遺跡調査会 Research Institute of the No. 7 Subway Tameike-Komagome Sites, Hirakawa-cho, Chiyoda, Tokyo 102, Japan. **〒501-62 岐阜県羽島市小熊町島5-63 株式会社パレオ・ラボ Paleo・Labo Co., Ltd., Oguma-cho Shima, Hashima, Gifu 501-62, Japan. ***〒285 千葉県佐倉市城内町117 国立歴史民俗博物館 National Museum of Japanese History, Sakura 285, Japan)

(1997年2月6日受理)

書評(新刊紹介): 関東平野, 第4号, 故小杉正人博士追悼号. 1996. 180pp. 関東平野研究会.

1996年12月, 関東平野研究会が発行する会誌「関東平野」の第4号として, 故小杉正人さんの追悼号が刊行された。故人についてはよく知られているように, 珪藻・沖積層の研究をベースに環境変動論に精力的に取り組んでこられたが, 1993年8月31日, 不幸にも33歳の若さで急逝された。本誌第2巻に私が追悼を書かせて頂いたが, 植生史研究会の行事にはほとんど出席され, 植生史にもどっぷりと浸かっておられた。そのため, この追悼号に論文・追悼文を寄せられた研究者の多くが植生史研究にも深く関わってこられた方々で, 当然のことながら, 植生史研究あるいは関連する論文が多い。まさに植生史研究の一端をも垣間見るようである。

この追悼号は1994年12月10・11日に開催された「小杉正人記念ワークショップー古環境・古生態研究の新しい展開をめざして」における講演者・参加者から寄せられた論文・追悼文が一冊に編集されたものである。大きくは論文, 追悼文, 小杉正人君の歩んだ道の3つの部分からなる。

論文には, 地球温暖化に伴う海面変化に関する諸問題(小池一之), 貝類群集による完新世の環境変遷(松島義章), 有明海奥部低地の古環境総合解析(下山正一ほか), 沖積層をめぐる諸問題(遠藤邦彦)などの沖積層と形成環境に関するもの, 植生珪酸体の試料処理法(江口誠一), 第四紀の日本列島地形形成と植物の絶滅・進化(百原新), 東京都世田谷区, 宇佐神社スダジイ林におけるスダジイの花粉生産速度(清水丈太), 浅間火山東麓における空中花粉散布の季節変化ー古環境復元への応用のために(宮野義則)といった植生史研究そのものなど, 17論文が収められている。追悼文と小杉正人君の歩んだ道を併せると総180頁に及ぶ。

この追悼号は, 定価1500円, 学生割引1200円で, 下記に申し込みば入手できる。

〒156 世田谷区桜上水3-25-40

日本大学文理学部地球システム科学教室

遠藤邦彦宛 Tel & Fax 03-3290-5451 (直通)

(辻 誠一郎)