

紀要

31

- 前期土偶の根本的性質と展開過程瀬口 真司 (1)
- 近江の埴輪棺墓と地域間交流宮村 誠二 (15)
- 県内出土の木製人形代について中村 智孝 (23)
- 古代中世の規格流通材「ヘギ板」を考える横田 洋三 (31)
- 将棋史研究ノート9
—飛車と角行の登場—三宅 弘 (38)
- 北朝期・室町期の近江における京極氏権力の形成北村 圭弘 (47)

紀要

第 31 号

平成 30 年（2018 年）3 月

公益財団法人滋賀県文化財保護協会

古代中世の規格流通材「ヘギ板」を考える

横田洋三

1. はじめに

琵琶湖最北の港「塩津港」は畿内と北陸とを琵琶湖水路を通じて結ぶ要港として栄えたところである。近年、発掘調査が立て続けに行われ、神社・港の跡（以下それぞれ神社の調査、港の調査と呼称する）が良好な状態で検出され注目されている。そこで、発掘調査が行われた地点で活発な活動見られる12世紀代の史料を基にして当時の港の様子の一端を見てみたい。取り上げる史料は薄板である。「ヘギ板」と呼ばれる板で、薄くて幅のない長い板である。港におけるこの板の使用状況を観察し、そこから当時の流通状況や都市の様子を探ってみる。

2. ヘギ板

ヘギ板とは木を裂いて薄板に製材したものである。造石山所解案（正倉院文書）には蘇岐板（そぎいた）と記述がある。蘇岐板百枚が杉樽十四材に准ずるとあり、岡田文雄はここから、蘇岐板とは杉樽1材から7枚取れ、厚さ1.5cm前後の板であるとしている（岡田2005）。出土したヘギ板はほぼこれに准じる。幅10数cm、厚さ1cm程度、長さ3m程度の薄くて幅狭く細長い板目材である。樹種の多くはスギである（図1）。

ヘギ板の製材の様子は「春日權現記絵」に描かれている（図2）。ある程度の厚さの板を腰刀と横槌を使って小口に割れ口を作り、足と手を使って引き裂いている場面である。

製材された板は薄く、年輪数で数年分しかない。

ヘギ板を持ち上げると大きくシナリ、強度は感じられない。しかし木目が通っているため、大きく曲がっても折れるることは無い。幅は10数cmと板としては幅が無いのであるが、ヘギ板法の製材では材料からも工法からも剥ぎやすく効率の良い幅であると理解できる。

薄板でもさらに幅のある製材木を曲げ物の側板などに見ることができる。しかしこの板は使用目的に沿って製材された特殊なものである。今回取り上げるヘギ板は汎用性の高い薄板であることに着目したい。つまり、特定の用途をもって製材されたものではなく、いろいろな用途に使えた材となる。また、ヘギ板は面を構成する材、つまり「面材」としての用途を要求されることが多く、現在の「構造用合板」に近いものと理解される。

3. 建築材

塩津港跡の調査で数棟の建物跡を検出している（写真1）。検出した建物遺構は基壇を伴うものが多く、さらに貼り床、カマドなどを検出するものもあり建物全体のおおよその平

面形を確認することができる。しかし、柱は散在するような状態でその展開を確認できない。現段階では建物は掘立柱と土台の上に乗せられた柱とが混在して構成された建物であると考えている。そして建物の壁材としてヘギ板を検出している。

写真2は幅10cm程度のヘギ板を一直線に立てて並べたもので、接触する柱材も確認できる。遺構は幅20cm程度の溝状の遺構として検出され、片側にヘギ板の小口が並ぶ状態であった。そこから、溝は薄板の裾を埋め込むために掘られたものと理解された。よって検出した建物の壁は薄板を縦に並べたもので壁の裾は直接地面に埋め込んでいたものとなる。こうした壁の様子は「春日權現記絵」をはじめ絵巻に描かれる家屋でよく見られる。板壁の裾を地面に接して描いているのであるが、これは壁を埋め込んでいる様子を示しているのであろう（図3）。この壁薄板を支えるための補助柱も数本検出している。柱には鉄釘を打ち込んだものもあり柱の間に横材を渡し、壁の支えとしていたものと考えられる。

写真3はヘギ板を斜交させて数枚を重ね壁材としたものである。やはり壁の裾を直接地面に埋め込んでいる。ヘギ板を編んだ網代壁材は他の遺跡からの出土例が数例あるが、塩津港遺跡からは網代状に編まれたものは出土しなかった。編むことなく重ねることにより面材としている。斜交する薄板が壁となっている建物も絵巻で確認できる。

地面と接していた部分は当然腐食が著しい。壁材の取り換え痕跡も検出している（写真4）。これは後述する基壇関板と重なるように直立するヘギ板を並べている。これが壁材である。この壁材に沿って幅15cmほどの掘り込みが確認でき、この部分は数度掘り返された状況を示していた。壁材を取り換えた痕跡と考えられる。壁材は消耗品であり、常に破損部分は取り換え、数年に一度は裾の部分を大きく取り換えたものと推測できる。部分的に取り換えることを考慮すると、網代に編んだものよりも立て並べたものや斜交させて重ねたもののほうが交換作業しやすい壁となる。絵巻からは屋根も薄板で葺かれていたことが窺える。塩津の港の町屋の建物は屋根も壁も薄板で作られていたと考えられるのである。富島義幸は多用される薄板に着目し、本来は板葺屋根の葺材として用意された薄板が他の用途に転用されていったとしている（富島2015）。ここではヘギ板は単一の目的を持って製材されたものではなく汎用性の高い板であったと考える。建築材としてみてもその用途は多様であり、屋根にも壁にも大量に使用されたとなる。ヘギ板は汎用材として流通した板材であり、流通材となるた



図2 ヘギ板の製材の様子
(春日權現記絵より模写)



図3 縦板壁の建物
(春日權現記絵より模写)



写真1 ヘギ板を閑材とした基壇と建物跡群
(塩津港遺跡)



写真2 ヘギ板を縦板壁とした建物
(塩津港遺跡)



写真3 ヘギ板を斜交壁とした建物
(塩津港遺跡)



写真4 縦板壁の補修痕のある建物
(塩津港遺跡)

図1 ヘギ板実測図(塩津港遺跡出土)



写真5 斜交薄板と高密度杭列の土留め
(塩津港遺跡)



写真6 ヘギ板の閑板 (塩津港遺跡)



写真7 厚板とヘギ板混用の井戸 (塩津港遺跡)



写真8 ヘギ板のみの井戸 (塩津港遺跡)

めに規格も存在していたと推定する。

4. 土木材「埋立用土留材」

古代の塩津港は琵琶湖を埋立造成して築かれたものである。埋立工事はまず周囲に土留めを設置している。「シガラミ（50cmほどの間隔で杭を打ち込み、その間に小枝などを交互に絡めたもの）」「高密度杭列（直径10cm、長さ180cmほどの杭を帯状に高い密度で打ち込んだもの）」「斜交薄板（ヘギ板を斜め方向に数枚重ね合わせたもの）（1）」などが代表的な工法である。

このなかの「斜交薄板」の工法にヘギ板が使われている。薄いヘギ板を数枚重ねただけの土留め壁である。外側に胴木を当てて補強はしているが、この補強はそれほど期待できるものではない。主な強度はヘギ板が担っているのである。高さは最高で1mに達していたと考えられ、しかも水域(水路)に直接面した場所である。

使われたヘギ板は網代ではなく、単にヘギ板を斜めに重ね合わせただけである。ただ、この工法も幅の無いヘギ板に強度を持たせるのに理にかなった工法である。縦方向だけや横方向だけの単方向に単純に重ねても板幅以上の強度は期待できない。材を垂直・水平方向に重ねた場合は水平材の両端は杭や柱で、垂直材の上端部は水平材で固定する必要がある。さらに長い水平材に強度を得るために短い

間隔で杭を打たなければならない。

薄板を地面に斜めに突き刺し、もう一枚を異なる角度で合わせれば、面材としての強度を期待することができる。上部がばらけるのを防ぎ、前傾を防ぐ役目を胴木が果たせば、膨らみは抑えることができ、1mの高さでも土留め工法として十分に成立するのである。

写真5で示すのが斜交薄板による水路の護岸部分である。延長護岸が写真の左側に見えるがこの個所の護岸は高密度杭列である。つまり、強固と推定される高密度杭列と同じ護岸強度を斜交薄板にも求めていたことになる。高密度杭列は高さ1m程度の垂直護岸を構成していたと考えられ、斜交薄板でも同じ高さまで護岸していたことになる。

5. 土木材「基壇閑板」

建物などの設置場所は基壇を築いてほかの場所よりも高くしている。基壇は土を突き固めながら積み上げるため周囲には閑板が必要となる。この閑板に使われていたのもヘギ板である。ヘギ板を横にして使い一枚で閑板とし、外側を細い杭で止める。板幅2枚以上の高さに積み上げる場合においても板を重ねることなく突き合わせて上部に次のヘギ板を乗せている。3枚以上積み上げ30～40cmの高さの基壇を築いている場所も確認できている。

基壇の関板は工事中の一時的な期間、強度を保てればその用をなす。よって、斜交薄板のような構造を取ることなく単板の水平使いとなつたのであろう（写真6）。

6. 井戸枠材

港の調査で井戸を20数基検出した。調査面積が1000m²ほどであり、井戸が設置された期間が200年弱であることを考えると非常に高い密度で井戸が設置されていたことになる。人口密度が局所的に非常に高かったことを示しているのであるが、また、同時にすぐ近くの湖水が汚れていたことも示している。琵琶湖に接する水路（12世紀）は様々な有機物で埋まり、そのなかには大量のハエの蛹も含まれていたのである。当時の周辺の琵琶湖の水がいかに汚れた状態であったかが推測される。

井戸は方形の木枠を組み外側に幅30～50cmの板を数枚立てる構造のものが基本である。板の厚さは3cmを越える厚板が使用される。深さが2mほどあるため、その土圧に十分に耐えるための板厚である。また、板の合わせ目からの砂の流入を防ぐためにヘギ板を使って継ぎ目を裏打ちしている。

写真7はそのうちの1基の写真である。しかし、この井戸は4辺のうちの3辺は大型の厚板を使用しているのであるが、残りの1辺は途中から厚板ではなく、代わりに薄いヘギ板のみとなっているのである。井戸を設置していく途中、材料が不足したのか、厚板に替わって厚さ1cm余り幅10cm程度のヘギ板を何枚も重ねて側板としているのである。何枚も重ねているところからはさすがに強度には不安があった様子が窺える。薄いヘギ板を重ねて厚板の代用品として使っていたようである。不足の材を手近な材で補つたものと評価できる。その手近な材がヘギ板であったのである。

金沢市の堅田B遺跡（鎌倉時代）などでヘギ板を側板とした井戸は、多数検出されている。この井戸は側板のすべてがヘギ板であり、検出時も大きく形を崩していない。ヘギ板は厚板側板の替わりとしても十分に成り立つのである。塩津港遺跡でも同じく数枚重ねたヘギ板のみを側板とした井戸を検出している。しかしこの1基は大きく崩れた状態で検出された。砂地で軟弱な塩津でヘギ板の強度と地盤力を読み間違った例である。（写真8）

7. 起請文木札

神社の調査地点において約400点におよぶ「起請文木札」が出土した。厚さ1cm前後、幅10数cm、長さ140～170cmを標準的な大きさとする長大な木札である。版面いっぱいに起請文が墨書きされた木札でこの調査が初見となる遺物である。

この木札は頭を平型や丸型あるいは鶏頭型に削り、下は細める。そしてヤリガンナで表面を調整し起請文を墨書きし

たものである。この木札の材料となつたのがヘギ板である。起請文木札は当時最も手近にあった汎用材、すなわちヘギ板を加工して作ったものだったのである。

「年中行事絵巻」の巻八「騎射」の場面で床几に立て掛けられた長さ100cm程度と推測できる木札が描かれている。手前にはこの板を正面にして座る人物が描かれている。騎射の場面であり、射手の名簿が書かれているか、騎射の結果を記録している板であろう。いずれにせよこの板には文字が書かれているはずである（図5）。同じく巻九「祇園御靈会」の場面で行列の中に木の枝と一緒に同様の形状の板を持つ人々の様子が描かれている（図6）。

「春日権現記絵」巻六では閻魔法王に功罪を書いた板を示す場面が描かれている（図7）。この板も100cmを超すと推定される薄板で、形状は上記のものと同じである。

上記の絵巻の薄板に何らかの文字が書かれていたことに疑問は無い。当時もっとも手に入れやすい板に手を加え文字を書いたものであり、ヘギ板は板書できる板でもあったことになる。紙ではなく板に書くのは保存する必要がないためである。起請文木札も神との一種の契約であり、その契約には期限がある。よってその誓約書には有効期限があるものであり、長く保存する必要のないものである。そこで手軽に書くことができるものに書いたのであり、手軽に手に入れられ書くことができる板がヘギ板であったのである。

8. 流通規格材

ヘギ板は材を薄く剥いで板材としたものである。前述のように文献では蘇岐板という表現で登場する。文献に数多く登場する製材木は「榑（くれ）」である。流通規格材の代表である。古代・中世の榑材については橋本昌広などが詳細に調査している（橋本2015）。榑材とは小口の寸法と長さを規格した製材された角材である。延喜式には楣榑の規格を「長一丈二尺、広6寸、厚4寸」としている。これが古代の公式規格である。鎌倉時代になると「五三寸榑」や「小榑」などが見られるようになり、規格に満たない材の流通も問題になっている。尼崎や鎌倉では材木市が立ち、榑材を中心とした材が数多く流通していたことが知られている。

塩津港の調査では榑材の鼻縁（縄架け穴）部分を切り落としたものが多数出土した（数百点）。塩津港に搬入された木材はここで筏に組む必要がなくなり鼻縁を切り落としたことになる（図8）。よって、塩津港は榑材の流通最終地点となる。最終地点は消費地と評価すべきであるが、塩津港が大量の榑材の消費地とするのは絶対的な人口が少なく、また土地も矮小で問題が多い。出土した木材の形態として最も多く出土したのはヘギ板である。逆に榑材の元形状の断面形を保った材はほとんど出土していない。鼻縁を切り落した材はそのまま使われるものではなかったので



図4 起請文木札
(塩津港遺跡出土)



図5 「騎射」の場面で描かれている木札
(年中行事絵巻より模写)



図6 「祇園御靈会」の場面に描かれた木札
(年中行事絵巻より模写)



図7 閻魔大王にみせる木札
(春日權現記絵より模写)

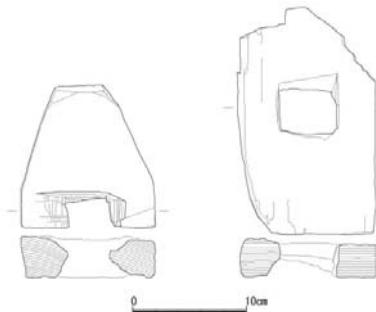


図8 鼻縁り実測図(塩津港遺跡出土)



写真9 チョウナ屑(塩津港遺跡)

ある。

港の調査では製材時に生じる切削屑が多量に出土した。ノコギリ屑、ヤリガンナ屑、チョウナ屑である。場所によつてはこれらの切削屑が埋め立て土の代わりとして多量に投入され、全く土分を含まない状態で切削屑だけで50センチ以上の堆積をなしている埋立場所が何か所もあったのである（写真9）。これは、塩津で木の加工が盛んに行われていた状況を示している。

出土した「鼻縁り」の中で、原材の寸法のわかるものを

抽出する。資料の鼻縁り孔は両方向からノミで粗く穿かれている。よつて、両面に彫り後が残るものを原材の断面サイズが判明するものとして抽出できる。また、原材は山でオノを使って切り揃えられたもので、端部が山形となるのが基本である。消費地で鼻縁りはノコギリで切り落とす。よつて切り落とした部分は直線形となる。鼻縁りは他に2穴のものや溝だけを入れるものなどがあるが、塩津では平面形が五角形で、中央に両方から穿かれた貫通孔があるのが基本的な形である。

実測番号	幅 (mm)	(寸)	厚さ (mm)	(寸)	断面面積(mm ²)	
広六寸厚四寸	180	6	120	4	21,600	延喜式など
五三寸樽	150	5	90	3	13,500	鎌倉遺文所収史料など
資料1	74	2.5	7	0.2	518	
資料2	60	2	15	0.5	900	
資料3	87	2.9	12	0.4	1,044	
資料4	85	2.8	13	0.4	1,105	
資料5	85	2.8	14	0.5	1,190	
資料6	46	1.5	28	0.9	1,288	
資料7	55	1.8	25	0.8	1,375	
資料8	65	2.2	22	0.7	1,430	
資料9	73	2.4	21	0.7	1,533	
資料10	76	2.5	21	0.7	1,596	
資料11	67	2.2	24	0.8	1,608	
資料12	51	1.7	32	1.1	1,632	
資料13	70	2.3	24	0.8	1,680	
資料14	86	2.9	20	0.7	1,720	
資料15	83	2.8	22	0.7	1,826	
資料16	87	2.9	23	0.8	2,001	
資料17	75	2.5	28	0.9	2,100	
資料18	84	2.8	26	0.9	2,184	
資料19	95	3.2	23	0.8	2,185	
資料20	71	2.4	31	1	2,201	
資料21	94	3.1	25	0.8	2,350	
資料22	109	3.6	22	0.7	2,398	
資料23	80	2.7	30	1	2,400	
資料24	72	2.4	34	1.1	2,448	
資料25	83	2.8	30	1	2,490	
資料26	104	3.5	25	0.8	2,600	
資料27	79	2.6	33	1.1	2,607	
資料28	109	3.6	24	0.8	2,616	
資料29	106	3.5	25	0.8	2,650	
資料30	96	3.2	28	0.9	2,688	
資料31	91	3	30	1	2,730	
資料32	105	3.5	27	0.9	2,835	
資料33	100	3.3	29	1	2,900	
資料34	82	2.7	36	1.2	2,952	
資料35	106	3.5	28	0.9	2,968	
資料36	100	3.3	32	1.1	3,200	
資料37	105	3.5	31	1	3,255	
資料38	89	3	37	1.2	3,293	
資料39	100	3.3	33	1.1	3,300	
資料40	116	3.9	30	1	3,480	
資料41	107	3.6	33	1.1	3,531	
資料42	112	3.7	32	1.1	3,584	
資料43	101	3.4	36	1.2	3,636	
資料44	103	3.4	37	1.2	3,811	
資料45	81	2.7	50	1.7	4,050	
資料46	90	3	45	1.5	4,050	
資料47	82	2.7	51	1.7	4,182	
資料48	80	2.7	53	1.8	4,240	
資料49	92	3.1	51	1.7	4,692	
資料50	105	3.5	53	1.8	5,565	
資料51	147	4.9	38	1.3	5,586	
資料52	78	2.6	74	2.5	5,772	
資料53	100	3.3	58	1.9	5,800	
資料54	165	5.5	40	1.3	6,600	
資料55	200	6.7	33	1.1	6,600	
資料56	131	4.4	65	2.2	8,515	
資料57	151	5	62	2.1	9,362	
資料58	122	4.1	77	2.6	9,394	
資料59	127	4.2	78	2.6	9,906	
資料60	153	5.1	94	3.1	14,382	

表 1 鼻縁の断面サイズ一覧

表1は出土した鼻縁りから得られた原木の断面寸法の一部である。およそ文献に残る榑材の規格と合わない。薄いのである。そして、規格と確認できるほどの統一感も少ない。規格流通材といえる榑材の様相からかなり離れているのである。

弘長三年（1263）12月1日付の筑後鷹尾社宝殿上葺用途日記（鷹尾家文書、鎌倉遺文12九〇二四）に「楨榑三千五百枝[長七尺、厚一寸、広四寸五分]用途十七石五斗」とある。この断面数字の「厚一寸、広四寸五分」は出土した鼻縁りの断面形に近いものがある。しかしここでいう楨榑は屋根葺き用の特定の材を指している可能性が高い。材の厚さからは橡葺きの屋根材となる。特定材であり汎用材ではない。

港の調査で出土した鼻縁りから推定される材は「ヘギ板の専用素材」の可能性がある。ヘギ板に加工する一歩手前の形状のものが筏に組まれて塩津に運ばれてきたものと考えられる。そしてその段階では鼻縁りのばらつきから考えて規格材では無い可能性がある。ヘギ板の素材としての要素を満たしていればよかったのである。

つまり規格流通品となるのはヘギ板となった段階となる。ヘギ板は原材よりもかさばるし、何より、筏に組むことができない。「春日権現記絵」の「ヘギ板剥ぎ」の場面も、建築現場で板を剥いでいる。運び手は山型に重ねた板を頭の上に乗せてサーカスのようにして運んでいる。ヘギ板は運びづらいものの一つであったのであろう。しかし、塩津港には船がある。出土した構造船の板材からは長さ20mを越える大型船が運航していたことがわかっている。3m程の長さがあるヘギ板でも難なく大量に運べたことを想定するのは難くない。

ここで、同じ水運で運ぶ場合においても木材の場合は筏に組んで運ぶ材と船に乗せて運ぶ材に区分できる。塩津では船での運送という利点を生かしてヘギ板を流通商品として動かすことを可能にし、その商品化に成功したと考えられるのである。高橋一樹は榑などの規格木材は生産・流通・消費の流れで捉え、流通の要である中核的集散地の場では流通だけでなく多様な加工が行われていたことを指摘している（高橋2010）。塩津においても、材木加工が港の産業の一つとなっていた可能性が高い。塩津港が単なる積み替え港ではなく都市的な要素を持っていた一端を示す史料である。

註

(1) 板材を斜交させて面材としたものを「菱垣」もしくは「桧垣」とするものが多いが、ここでは縦横材を組んだり編んだりしたものを「菱垣」「桧垣」とし、これとは区別して斜めに重ね合わしあだけのものを「斜交薄板」とした。

文献（著者名・刊行機関名50音順、刊行年順）

岡田文雄（2005）「特論 林業・榑の生産と流通」（『列島の古代史2』暮らしと生業）岩波書店

- 高橋一樹（2010）「中世権門寺院の木材調達にみる技術の社会的配置」国立歴史民俗博物館研究報告 第157集
- 高橋一樹（2013）「木材の商品流通がもたらす生産技術の複合」『時代を作った技』 国立歴史民俗博物館
- 富島義幸（2015）「日本建築の歴史に見る木の再利用」『木材の中世-利用と調達』 高志書院
- 橋本昌広（2015）「榑・材木の規格と木の種類」『木材の中世-利用と調達』 高志書院
- 鈴木康之（2015）「港湾集落における木材加工技術」『木材の中世-利用と調達』 高志書院
- 山口正紀（2015）「中世都市鎌倉の木の利用と役割」『木材の中世-利用と調達』 高志書院
- 大村拓生（2016）「中世機内における材木流通の展開」『日本古代・中世都市論』 吉川弘文館

（よこた ようぞう：調査課 主任）

平成30年（2018年）3月31日

紀要 第31号

編集・発行：公益財団法人滋賀県文化財保護協会
520-2122 滋賀県大津市瀬田南大萱町 1732-2
(TEL) 077-548-9780 / (FAX) 077-543-1525
e-mail: mail@shiga-bunkazai.jp
<http://www.shiga-bunkazai.jp/>

印刷・製本：マルキ印刷株式会社