

鞠智城の遺構の特徴と特殊性

—建物の基礎構造と貯木場を中心に—

海野 聡

1. はじめに

鞠智城は、大野城や基肄城とともに『続日本紀』の文武天皇2年（698）5月条に修理の記述があるが、その築造については『日本書紀』の記述が無く、今なお謎の多い山城である。大野城・基肄城と同時期の天智天皇4年（665）に築城されたと考えられており、10世紀第3四半期には廃絶したと考えられている。また東アジアの緊張関係が緩和した9世紀には、『文徳天皇実録』天安2年（858）条の不動倉11棟の焼失記事や『日本三代実録』の元慶3年（879）3月条に菊池郡倉舎の記述があり、鞠智城は菊池郡の正倉の機能を備えていた可能性も指摘されている（『鞠智城跡Ⅱ』）。

鞠智城は、熊本県の北部、大宰府から62 km、有明海に注ぐ菊池川の河口から30 km離れた内陸に位置し、地形上は、八方ヶ岳の南西に広がる丘陵、米原台地に位置する。鞠智城の南には、米原台地から約100 m下がって、菊鹿盆地が広がる。鞠智城の西には初田川が南流し、南には菊池川が西流する。

鞠智城では72棟の建物遺構を含む、多くの遺構が検出されており、これらのなかには城門や土塁といった外郭を形成するものや、総柱の礎石建物、八角形建物、礎石・掘立柱併用建物、貯木場といった内郭に位置するものがある。『鞠智城跡Ⅱ』では、遺構の変遷について、第Ⅰ期から第Ⅴ期までの時代区分を行っている。

第Ⅰ期：7世紀第3四半期～第4四半期

第Ⅱ期：7世紀末～8世紀第1四半期前半

第Ⅲ期：8世紀第1四半期後半～8世紀第3四半期

第Ⅳ期：8世紀第4四半期～9世紀第3四半期

第Ⅴ期：9世紀第4四半期～10世紀第3四半期

第Ⅰ～Ⅲ期までの変化は、軍事施設としての機能が主目的で、第Ⅳ期に入って、城の管理・運営主体に大きな変化が生じ、礎石建物の大型化にみられるように、食糧備蓄の機能が主体的となり、これらの礎石建物焼失後の第Ⅴ期もこの傾向を踏襲したとする。

これらの研究背景を踏まえ、本論では、鞠智城の遺構のなかでも特徴的なもの、すなわち礎石建の総柱遺構、礎石・掘立柱併用建物、貯木場を取り上げ、言及したい。

2. 礎石建の総柱建物

（1）礎石化の時期

鞠智城では、他の朝鮮式山城と同様に、多くの礎石建の総柱建物が建てられた。鞠智城が築城された7世紀には、寺院の一部には礎石建物が建てられたものの、藤原宮などの中央の宮殿であっても、ほとんどが掘立柱建物であった。平城宮にあっても、奈良時代の前半にはこうした状況は継続しており、第一次大極殿院は礎石建物で整備されたものの、大安殿や東区朝堂院も未だに掘立柱建物であったことが知られる。こうした状況の下で、鞠智城において礎石建物が数多く建てられた点は、当時の鞠智城の位置付けを考える上で重要である。

鞠智城の総柱建物については、穀倉や顕倉といった米を収納するための倉庫のほか、『文徳実録』天安2年（858）閏2月丙辰条5月1日条に「兵庫」の記述があるように、様々な用途の倉が存在したようである。また鞠智城は菊池郡の正倉としての機能を備えていた可能性も指摘されている。こうした機能の差異につい

では、炭化米の有無などの出土遺物の情報が手掛かりとなるが、発掘遺構からは、これを知ることは難しい。地方官衙、主に郡衙正倉とみられる総柱の礎石建物や大宰府の政庁と比較し、その特徴と先進性について検討したい。

鞠智城における礎石建物の早い例としては、7世紀後半という説（小西 2012）と、上述の第Ⅲ期に比定する説がある。遺構の年代に関しては、遺物の年代や遺構の切り合い・整地・方位・単位尺といった様々な要素が影響するため、絶対年代を決定することは困難であるが、どちらの説にせよ、遅くとも8世紀第1四半世紀後半には礎石建物が数多く建てられたようである。この時期の遺構の特徴は礎石が小さく、礎石が大型化するの第Ⅳ期に入ってからである。

大野城では、初期の掘立柱建物（第Ⅰ期A）、掘立柱建物による建て替え（第Ⅰ期B）、礎石建物の出現（第Ⅱ期）、礎石建物の一般化の時期（第Ⅲ期）、礎石建物の拡充（第Ⅳ期）という遺構変遷が確認できる（横田 1983）。大野城の第Ⅱ期の絶対年代も確定していないが、鞠智城とは異なり、どの時期の礎石も短辺で1 m 近くある大きなものである。また大野城の特徴は、占地の状況や礎石をそのまま残すことから、建物が次々と建替えられたのではなく、別の場所に新築し、棟数を増やしていったという点である。これは大野城の機能が存続期間中、継続して拡大したと理解することができる。この点も、同じ場所での建て替えがみられる鞠智城とは異なる特徴である。

大宰府政庁をみると、創建当初のⅠ期には掘立柱であったものが、Ⅱ期に礎石建物で整備された。このⅡ期は整地土層から出土した土器や中門付近から出土した地鎮具（須恵器の長頸壺）から、8世紀第1四半期を下限と考えることができるという（九州歴史資料館 2002）。このⅡ期の政庁は朝堂院を模したとみられ、政庁の全面が整地され、正殿のほか、左右対称に配置された4棟の脇殿、南門、築地塀などが建てられた。またこれらの建物は、基壇をともなう総瓦葺の礎石建物であった。

これらの鞠智城近辺から目を移して、各地の郡衙の正倉をみると、天平11年「伊豆国正税帳」では、正倉85棟のうち、「在礎」は7棟で、礎石建物の倉はわずかであったことが知られる。この傾向は、那須官衙遺跡（栃木県）・弥勒寺東遺跡（岐阜県）などの正倉院においても確認でき、礎石建の倉に先行して掘立柱の倉が建てられたことが知られる（山中 2004- 2）。また正倉の礎石化は、正倉の中でも特に大きな法倉（後述）から始まり、国分寺創建の天平期前半（730年代）には、行われていたと推察されている（大橋 2012）。このように郡衙正倉における礎石の使用は大宰府や鞠智城よりも時期が下る。

実際に九州の郡衙正倉をみると、福岡県の下高橋官衙遺跡では、小郡遺跡との関係で、諸説あるものの、やはり8世紀前半に倉庫の大型化と礎石化が進んでいる。また福岡県の長者屋敷官衙遺跡では9世紀初めの正倉火災後にも多くの建物が掘立柱建物で建てられ、法倉とみられる13号建物のみが礎石建物に建替えられた。このように郡衙正倉における礎石の使用は、8世紀第2四半期以降であり、大宰府や鞠智城よりも遅れるとみることができる。

こうした状況をみると、鞠智城の礎石建物の出現時期である8世紀第1四半期は、大宰府政庁の礎石化の時期と一致し、これらの大きな転換期に伴い、もしくは連動して、礎石化がなされたと考えられる⁽¹⁾。『続日本紀』の文武天皇2年（698）5月条に大野城や基肆城とともに修理の記述があるように、8世紀前半にも同様の大宰府や他の山城と連動した整備が推察される。さらに時代が降るが、天平宝字8年（764）正月21日には、造東大寺司などで活躍した佐伯今毛人が營城監（大野城など既存の城の修理のために新設された官司）に任じられている。鞠智城もこの時の修理の対象に含まれたと考えられ、8世紀第三四半期まで他の山城とともに連動して整備された可能性がある。

遺構の性格については、鞠智城の発掘遺構そのものから検討することは困難であるが、8世紀の早い時期に礎石建の総柱建物とする点は手掛かりとなろう。単なる食糧備蓄のための倉庫という位置づけであれば、

礎石建物とする必要はなく、郡衙正倉と同様に掘立柱で良いはずである。あえて長期的耐久性を有した礎石建物とした点を考慮すると、鞠智城における総柱の礎石建物は、地方官衙としてではなく、山城としての特有の機能、例えば「兵庫」のような機能を有した可能性がある。いずれにせよ鞠智城は、この段階にあっても山城としての機能を保持していた可能性が指摘でき、この点は、『続日本紀』大宝元年（701）8月の廃城の記述が高安城に限定されていることから窺える。このように礎石化の時期が早いことからみて鞠智城の山城としての機能は少なくとも、第Ⅲ期までは存続しており、礎石化の時期が大宰府や周辺の山城と近いことから、両者は九州の、あるいは、国家の戦略として、一連で整備された可能性が窺える。

（2）平面規模

鞠智城では72棟の建物遺構が検出されているが、そのうち34棟が総柱建物（八角形建物を除く）である。さらに、その内訳をみると、礎石建物19棟、掘立柱建物12棟、礎石と掘立柱を併用した建物（後述）3棟である（第1表）。まずはこの平面規模について検討したい。

地方の総柱遺構については、郡衙正倉を対象に検討した先行研究がある。郡衙の正倉には大（4000斛入）・中（3000斛入）・小（2000斛入）の三等級の穀倉の規格が定められたことが『続日本紀』に記されている。こうした正倉については大量生産の必要があり、体積による規格であっても、平面積や柱間寸法の規格化は非常に有効な手段である。発掘遺構を対象とした柱間による平面規模に関しては、松村恵司氏は4×3間、3×3間、3×2間の規模に集中し、この三者で全体の79.3%を占め、各官衙に共通してみられる4×3間の倉庫は集落遺跡の倉庫とは隔絶した規模をもち、正倉を代表する形式の倉庫とする（松村1998）。しかし筆者が以前に検討したように、総柱遺構が数多く検出されている上神主・茂原遺跡では、平面積や柱間寸法は遺構ごとに大きく異なっており、同一の郡衙内であっても柱間寸法までの規格は見出しがたいという側面もある（海野2012）。

これらの指摘を踏まえ、実際に鞠智城の総柱建物をみると、建物規模が確定するものの中でも桁行4間、梁行3間の礎石建の総柱建物の数が多く、6棟が確認できる（20・21・36・46・59・72）。この6棟のうち、第Ⅴ期と考えられている46号建物以外は、第Ⅳ期に分類されている。柱間寸法はともかくとして、桁行4間、梁行3間という規模で複数棟の整備がなされたと考えられ、建物の立地や軸線に加え、建物の平面規模の共通性も同時期の造営を示す傾向の一つであろう。また最大のものは49号建物で、桁行9間（21.6m）、梁行3間（7.2m）である。

これらに対して古代山城をみると、大野城ではほとんどの建物が総柱、桁行5間、梁行3間の規模で造られている。さらに大野城では、柱間数のみではなく、柱間寸法をすべて2.1m等間としており、鞠智城よりも規格性が高い。最大の総柱の礎石建物S B 060は桁行8間以上（20.8m以上）、

第1表 鞠智城の総柱遺構

遺構 番号	礎石/ 掘立柱	柱間数(間)		柱間総長(m)		柱間寸法(m)	
		桁行	梁行	桁行	梁行	桁行	梁行
1	掘立柱	5	3	10	4.5	2	1.5
5	掘立柱	4	3	12	6.9	3	2.3
11	併用	6	5	12.6	11	—	—
12	併用	6	5	13.2	11.5	—	—
13	掘立柱	(4)	3	(10.8)	7.5	2.7	2.5
20	礎石	4	3	9.6	7.2	2.4	2.4
21	礎石	4	3	8.8	7.2	2.2	2.4
22	礎石	4	4	8	5.8	2	1.45
23	礎石	6	4	12.6	5.8	2.1	1.45
25	掘立柱	3	3	7.2	5.7	2.4	1.9
29	併用	6	(3)	12.9	(6.9)	—	—
36	礎石	4	3	8.8	7.5	2.2	2.5
38	掘立柱	(3)	(3)	(6)	(5.7)	2	1.9
40	掘立柱	5	(2)	15	(6)	3	3
42	掘立柱	(3)	(2)	(6)	(4.4)	2	2.2
43	掘立柱	(3)	(3)	(7.5)	(7.5)	2.5	2.5
45	礎石	4	(2)	7.5	5	1.9	2.5
46	礎石	4	3	8.4	6.6	2.1	2.2
47	礎石	3	3	7.5	6.9	2.5	2.3
48	礎石	(4)	(2)	(7.8)	(3.8)	—	—
49	礎石	9	3	21.6	7.2	2.4	2.4
50	礎石	(5)	(2)	(8.25)	(3.9)	1.95	1.95
52	掘立柱	(2)	(1)	(4.5)	(6)	4.5	3
53	掘立柱	(1)	2	(3.3)	4.6	3.3	2.3
54	掘立柱	(1)	2	(3)	4.4	3	2.2
56	礎石	6	3	14.2	8	2.66	2.37
59	礎石	4	3	9	5.85	2.25	1.95
64	礎石	3	3	7.8	7.8	2.6	2.6
65	礎石	(3)	3	(6.8)	(4.5)	2.25	1.5
66	礎石	(4)	(3)	—	—	—	—
67	礎石	(3)	(3)	(6.6)	(6.6)	2.2	2.2
69	掘立柱	(3)	(2)	(5.85)	(3.9)	1.95	1.95
70	掘立柱	(4)	(2)	(7.8)	(3.6)	1.95	1.8
72	礎石	4	3	8.4	6.3	2.1	2.1

梁行3間（7.2 m）である。

基肄城の総柱の礎石建物では、桁行は3間から10間まで各種あるが、梁行には3間という規格が存在する。そして大部分は大野城と同じく桁行5間、梁行3間の規模で造られており、柱間も2.1 m等間である。最も平面規模の大きいⅢ区 No.1（大礎石群）は桁行10間（28.1 m、95 尺）、梁行3間（8.92 m、30 尺）で、大野城 S B 060 と同様に長大な総柱建物である。

このように大野城や基肄城では桁行5間、梁行3間、柱間2.1 m等間という高い規格性が見えるのに対して、鞠智城では桁行4間、梁行3間という平面規模の規格が窺えるものの柱間寸法の統一はみられない。

規格化の有効性と鞠智城の特性 大野城のように桁行・梁行の柱間数のみではなく、柱間寸法を規格化した場合、軸部材、垂木、屋根葺材、柱間装置に至るまで、同じ規格とすることができる。また基肄城のように梁間のみであっても寸法を一定にする方法は有効で、軸部材のなかでも長大材となる梁を規格化できる。さらに各柱間寸法が一定であるため、柱間装置や垂木割といった細部についても規格化が可能である。こうした柱間寸法の規格化は、現存校倉にもみられ、東大寺本坊経庫と手向山神社宝庫はもともと油倉であったことが知られ、経典や宝物を収納する特別な倉庫とは異なり、郡衙正倉と同様に、一般的な倉庫であった。この2つの校倉の平面規模がほぼ同じ大きさの桁行30 尺、梁間20 尺で、この規模が当時の倉庫の標準であった可能性が指摘されている（海野 2012）。

規格化は建物配置との関係性、すなわち全体計画との関係性も指摘されている。平城宮内裏の10 尺方眼地割が発掘調査によって明らかとなっており、柱間寸法だけではなく、区画全体の計画が10 尺を基準として行われた。これには高い測量精度と上部構造の施工が必要である。同様に「東大寺講堂院図」では方眼地割が確認できる。また平場のみではなく、大野城では狭い尾根の限られたスペースにもかかわらず、建物の方向や柱筋を厳密に合わせているという（赤司 2012）。

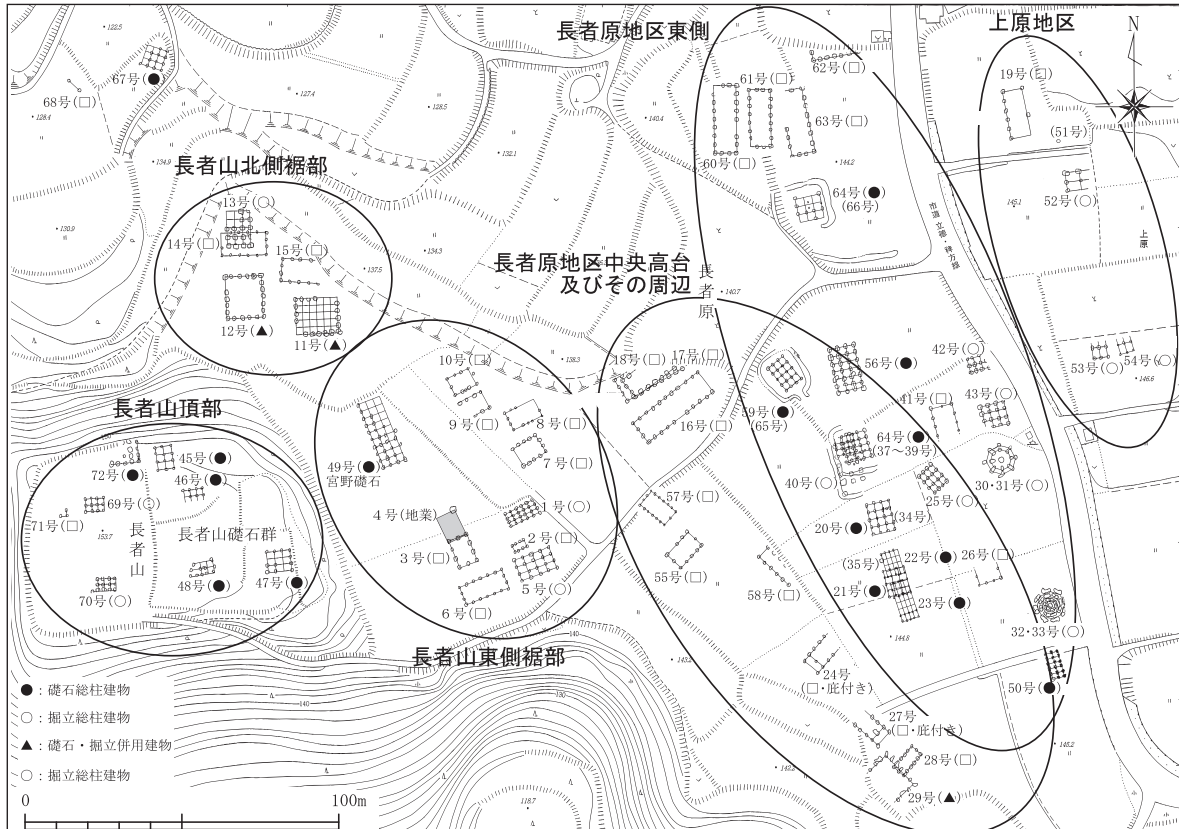
鞠智城では桁行4間、梁行3間の礎石建の総柱建物の数が多いが、これらの柱間寸法は6.5 ～ 8 尺と一定ではない。またある程度、軸線を揃えた建物配置がみられるが、大野城ほど厳密ではない。こうした状況から、大野城や基肄城では大宰府、あるいは中央、渡来系技術者などとの関連性の窺える規格性や精度の高さであるのと比べ、鞠智城は在地、あるいは肥後国など、異なる技術系譜によるものであった可能性が窺える。

（3）巨大な総柱建物

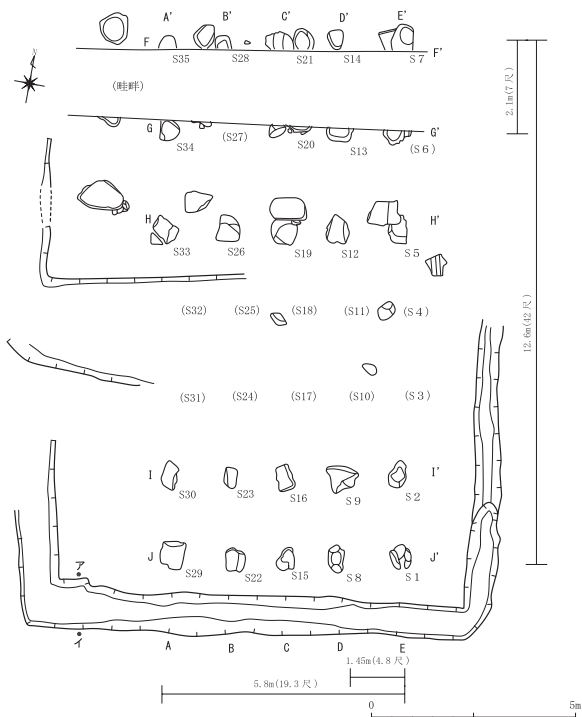
古代の正倉の中には桁行10 間以上の特殊な総柱遺構もみられるものがあることが知られ、これら桁行の大きな倉庫については、松村恵司氏が「桁行10 mを越す関和久遺跡の4 × 3間の礎石建築や、京都府正道遺跡（山城国久世郡衙）の4 × 4間の総柱建物、福島県根岸遺跡（陸奥国磐城郡衙）の5 × 4間の礎石建物などは、いずれも5000 斛を超える超大型の不動穀倉と考えられる。さらに、桁行12 mを優に超える梅曾遺跡の6 × 3間、日秀西遺跡の8 × 3間、10 × 4間などの長大な総柱建物は、平面形態指数が50 を割る特異な形態の倉であり、これらは史料上の「倉代」、「法倉」、「長倉」などに該当するものと考えられる。」と推定している（松村 1998）。

また法倉については、近年、大橋泰夫氏による研究があり、郡衙の法倉を通して、正倉院のなかでもっとも目立つ高所に建つ例が多く、官道側に向くなど、景観を考慮しているとされる（大橋 2012）。規模については、70㎡を超えるものが超大型で、ひとつの目安として100㎡前後という基準を提示している。また同一の正倉域に複数棟の法倉があることもあり、三軒屋遺跡・日秀西遺跡の例などから、順次、増設されたことが知られる。

鞠智城では23 号建物は桁行6間、梁行3間、49 号建物は桁行9間、梁行3間、56 号建物は桁行6間、梁行4間で、ともに巨大な礎石建の総柱建物で、法倉とみられる。23 号建物と49 号建物は同時併存と考



第1図 鞠智城全体図

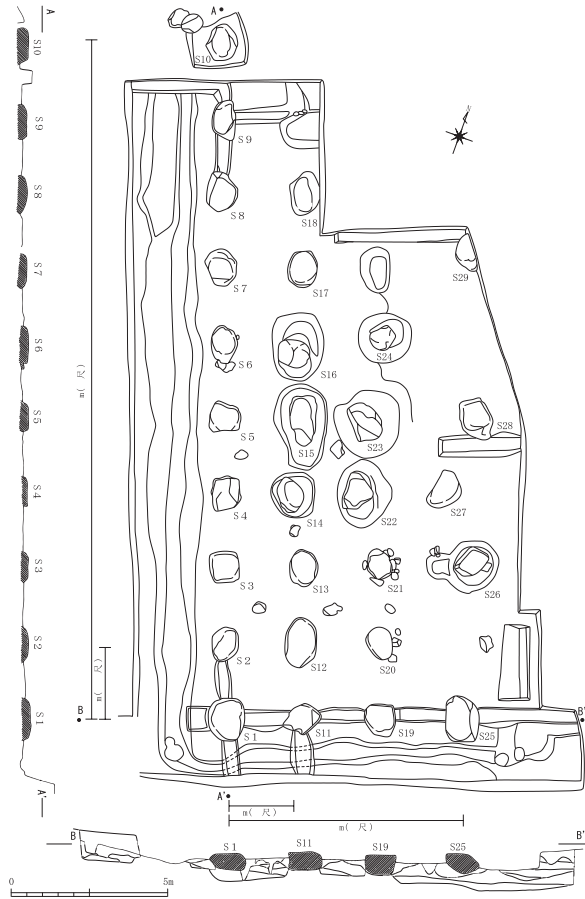


第2図 23号建物 遺構平面図

23号建物の南側・南東隅・南西隅で幅0.8～1.1m、深さ10～15cm溝を確認しており、周濠と考えられている。周溝までの距離は南側柱列から1.5m、東側柱列から1.9m、西側柱列から2.8mとやや離れている。雨落溝の可能性も考えられるが、59号建物や64号建物の周囲にめぐる溝と同様に、雨落溝ではなく、排水や湿気対策の溝ではなかろうか。

えられ、複数棟、法倉が置かれたのであろう。これの遺構について、立地・基礎構造の点から検討したい。

【23号建物（第Ⅲ期）】 立地を見ると、八角形の遺構のある長者原地区中央高台に位置し、後述の56号建物も23号建物の約60m北に位置する。建物規模は桁行6間、梁行3間の総柱建物で、梁行5.8m、桁行12.6m。柱間寸法は梁行方向で1.45m等間、桁行方向で2.1m等間で、21号建物に先行する。北に位置する22号建物跡と桁行方向の柱筋が通り、同時期と考えられている。35基の礎石のうち、中央部分を除く24基が原位置を留めている（第2図）。一部の礎石（S12とS26）には変色が見られ、火災の痕跡の可能性が報告されている。礎石は最大のもので長軸71cm、短軸68cmと小振りであり、同時期とされる65号建物や66号建物の礎石とも特徴が共通する。



第3図 49号建物 遺構平面図



第4図 49号建物 全景写真



第5図 56号建物 全景写真

【49号建物（第Ⅲ期）】 長者山東側裾部に位置し、礎石建物跡の中では城内最大の規模を有する。桁行9間、梁行3間の総柱建物で、梁行7.2m、桁行21.6m。柱間寸法は梁行・桁行方向ともに2.4m等間。北東側の礎石が一部消失するが、29基の礎石が遺存する。また地山を掘り込み、礎石を安定させるために約30～40cmの厚さで叩き締められたもので、地山の赤土と黒色土による丁寧な版築が確認でき、さらに礎石部分は壺地業を施し、固めている。昭和44年の第4次調査記録では地業と基壇と判断している（小西2012）。23号建物と同様に、東西南の三方の礎石端から約1.5mの位置に周溝が廻る。遺構の周囲から瓦片が多数出土しており、瓦葺の可能性はある。

【56号建物（第Ⅴ期）】 長者原地区東側に設定した長者原Ⅱ区から検出された礎石建物跡である。梁行3間、桁行6間の総柱建物で、梁行8.0m、桁行14.2m。柱間寸法は梁行方向で約2.37m等間、桁行方向で約2.66m等間。56号建物は整地層（整地Ⅰ層）と礎石据付穴の出土遺物により、8世紀後半から9世紀前半を下限とする年代が推定されている。

礎石については、大型の礎石と柱筋とは異なる小礎石があり、大型の礎石の大きさは、最大長70～150cm、最大幅60～110cm、小型の礎石の大きさは、最大長35～75cm、最大幅35～80cm。『鞠智城跡Ⅱ』によると大型と小型の両者の礎石の掘り込みに切り合い関係がなく、同時期と考えられている。小型礎石の大きさは、第Ⅲ期の礎石と比べても非常に小さいため、第Ⅲ期であるとするれば、大型礎石に伴う小礎石という推定は首肯できよう。小型礎石の上面は大型礎石より一段低く、大まかに揃っており、高さの誤差があまり大きくないことや礎石検出状況から、当初の状態を良好に残している。一部の小型礎石が大型礎石の側柱筋よりも外側に散逸しているが、小型礎石は床束であろう。また23号建物や49号建物とは異なり、周溝を伴わない。

鞠智城の規模の大きな総柱建物の特徴

前項で述べたように、鞠智城には規模の大きい総柱遺構がみられる。同様の桁行の大きい法倉と目される遺構については、上神主・茂原遺跡 S B 01 のように、桁行 14 間、梁間 4 間で、周囲を溝に囲まれ、瓦葺の可能性が考えられるものや、那須官衙遺跡の TG161 のように丹塗りの瓦葺と考えられている遺構などがある。このように地方官衙では、規模の大きい倉が瓦葺や丹塗りなどによって荘厳された可能性が考えられる。これを踏まえ、鞠智城の事例を検討しよう。

鞠智城では、丹塗りによる荘厳は確認できないが、49 号建物にみられるように、総柱建物で版築による基壇を構成し、その上に礎石を据える点の特徴的である。古代の地方において、基壇付の総柱建物（高床倉庫と想定されるものに限る）の数には、管見の限り、第 1 表のように 24 例と少ない。このうち、城田遺跡の事例を除き、すべて礎石建物である（第 2 表）。

その内訳をみると、那須官衙遺跡 T G 162 や入谷遺跡 1 号礎石建物は瓦葺と考えられており、地方官衙のなかでも珍しい、瓦葺の建物であった。弥勒寺東遺跡正倉東 2 や正倉東 3 では基壇に円礫を縦にもたせかけた化粧としている。こうした瓦葺や基壇化粧は基壇と合わせて、基壇をともなう総柱建物としての荘厳が窺える。また那須官衙遺跡 T G 162、弥勒寺東遺跡正倉東 2、入谷遺跡 1 号礎石建物、前原遺跡建物 b、下岡田遺跡 S B 002、大野城 S B 060 は桁行の大きい法倉と推察される。こうした規模の大きな法倉が基

第 2 表 基壇をともなう総柱建物

遺跡名	遺構番号	遺構年代	柱間数(間)		柱間総長(m)		柱間寸法(m)		基壇	備考
			桁行	梁行	桁行	梁行	桁行	梁行		
三十三間堂	南SB01	9世紀後半～10世紀中葉	3	3	9.0	5.5	3.0	2.5+2.7+2.5		
郡山台	SB06A	—	4	3以上	—	—	—	—	盛土	盛土基壇のを確認するも、掘込地業は伴わない。
郡山台	SB06B	—	4	3以上	—	—	—	—	地山削出	盛土基壇のを確認するも、掘込地業は伴わない。
泉官衙	SB18-3c	—	3以上	4	—	11.4	—	3.0+2.7+2.7+3.0	盛土	下層が布地業で、上層が総地業。
那須官衙	SB125	9世紀以降	3	3	8.1	6.3	2.7	2.1	版築	内部柱穴小規模。総地業。据付穴を皿状に掘り、版築。
那須官衙	SB551B	9世紀以降	3カ	4	9.0	7.2	3.0	1.8	版築	総地業。
那須官衙	TG162	—	6	4	13.2	7.7	2.2	1.9	版築	瓦葺。
入谷	1号礎石建物	7世紀第4四半期～8世紀	5以上	3	14.9	7.1	3.0	2.4	版築	総地業。基壇東側で瓦片が集積して出土しており、瓦葺か。
入谷	2号礎石建物	7世紀第4四半期～8世紀	5	3	14.8	7.1	3.0	2.4	版築	足場穴あり。
今小路西	3-第1基壇	10世紀初め	—	—	—	—	—	—	版築	総地業。
今小路西	3-第2基壇	10世紀初め	5	4	12.0	10.4	2.4	2.6	版築	総地業。
今小路西	3-第3基壇	10世紀初め	—	—	—	—	—	—	版築	総地業。
今小路西	3-第4基壇	10世紀初め	4	3	9.6	7.8	2.4	2.6	盛土	総地業。
今小路西	5-第2基壇	10世紀初め	4	3	—	—	—	—	版築	総地業。
弥勒寺東	正倉東2	8世紀初～	8	3	19.2	8.1	2.4	2.7	盛土	径50cmの円柱座を削り出したものが3個。基壇には円礫を縦にもたせかけた化粧。基壇の版築は不明。
弥勒寺東	正倉東3	8世紀初～	4	3	9.0	5.4	2.3	1.8	盛土	基壇の版築は不明。基壇には円礫を縦にもたせかけた化粧。
大高野	SB01	—	4	3	12.0	6.8	3.0	2.3	不明	基壇縁に据えたと思われる見切石あり。
前原	建物b	—	6以上	4	21.6	9.6	3.6	2.4	不明	
下岡田	SB002	—	6	3	20.5	7.8	3.0+3.6×4+3.0	2.4+3.0+2.4	版築	
城田	基壇状遺構 SB30	8世紀後半～9世紀前半	4	2	6.6	3.8	1.7	1.9	盛土	基壇の版築は不明。掘立柱。
大野城	48-SB001	—	5	3	10.5	6.3	2.1	2.1	地山削出+盛土	図面なく、詳細不明。
大野城	48-SB003	—	5	3	10.5	6.3	2.1	2.1	不明	図面なく、詳細不明。
大野城	SB060	—	8以上	3	20.8	7.2	2.6	2.4	地山削出力	基壇は版築カ。
大野城	SB095	—	5	3	10.5	6.3	2.1	2.1	乱石積	基壇の版築は不明。基壇外の外周に掘立柱が廻る。

壇をともなう点は鞠智城と共通する。

古代山城である鞠智城の49号建物が、郡衙正倉の「法倉」と同様であるかについては判断しがたい。しかし、この第2表のように、基壇をともなう総柱遺構の多くが法倉とみられること、基壇外装や瓦葺がみられることから、鞠智城においても荘厳性を求めて基壇をともなう規模の大きな倉が建てられたと理解することができる。

3. 礎石・掘立柱併用建物

(1) 礎石・掘立柱併用建物とは

前述のように、日本の7世紀～8世紀においては礎石建物の数はごく僅かで、ほとんどが掘立柱建物であった。7世紀末頃から礎石と掘立柱を併用した建物（以下、併用建物とする）が出現した。鞠智城では、11号建物、12号建物、29号建物の3つの遺構がそうである。

鞠智城の12号建物に関しては、総柱建物の外周柱穴列という観点から、山中敏史氏が考察している（山中2004-1）。そして総柱高床倉庫に伴う外周柱穴列には廂説・縁束説・覆屋説・軒支柱説・柵（塀）説・総柱建物外側柱説があるとする。

ここでは、別の観点から、すなわち礎石と掘立柱という構造上の違いから併用建物として、検討したい。これらの併用建物を対象とした先行研究には、藤村泉氏と蓮沼麻衣子氏のものがある。

藤村泉氏は大きく、1. 2. に大別し、さらにそれぞれ2つの小分類を設けている（藤村1974）。

1. 礎石建物を構造的に固めるため、一部に掘立柱を加える。（A：底を掘立柱とする。B：重層建物に掘立柱を通柱とし加える。）
2. 掘立柱建物に礎石を補助的に用いる。（A：床束礎石 B：庇礎石）

この検討では構造という観点から出発し、庇・重層・床といった上部構造まで推定するという手法をとっているが、礎石の部分と掘立柱の部分のどちらが構造主体であるかという判断が困難な遺構もあり、検討を要する。

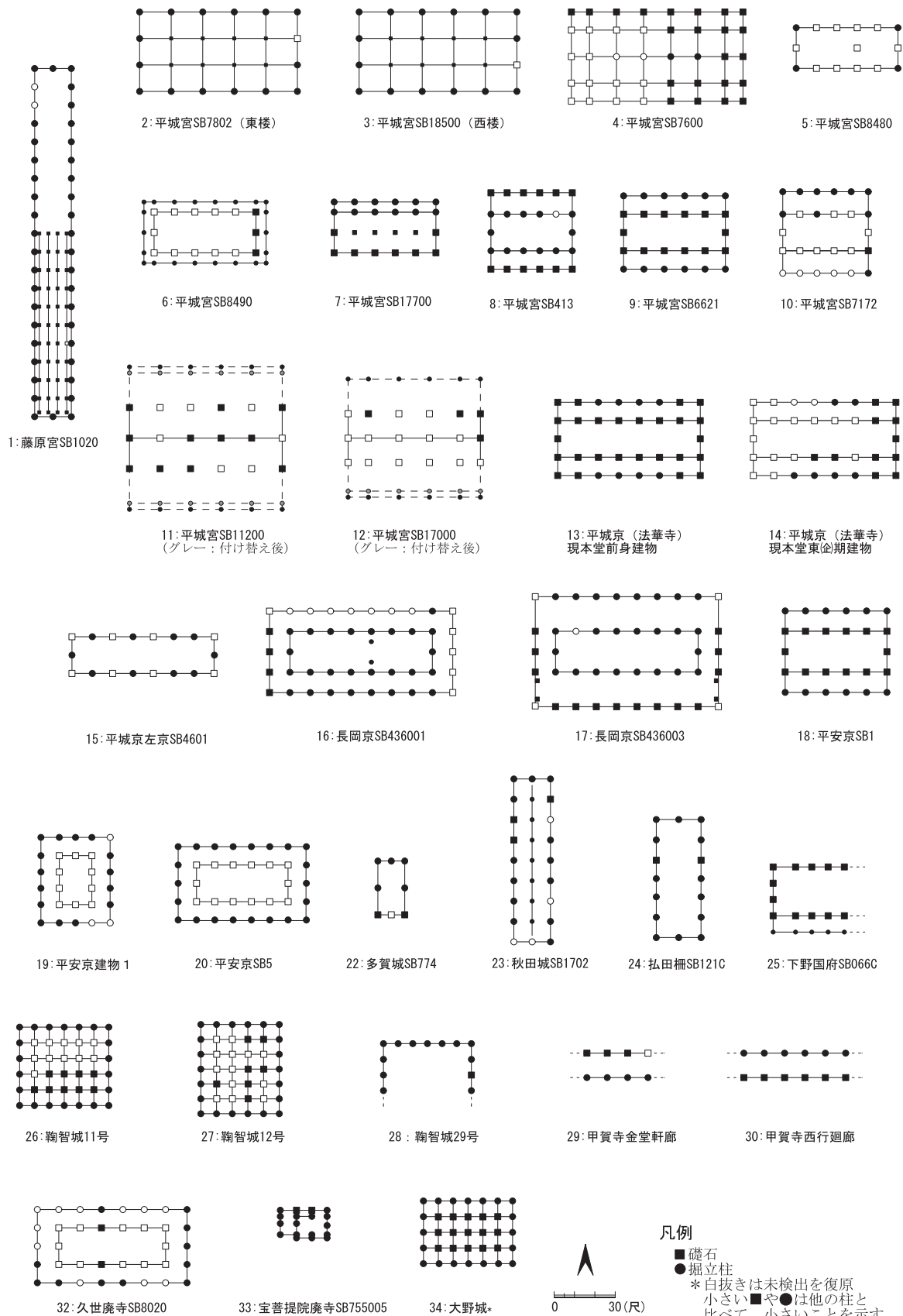
蓮沼麻衣子氏は古代宮都跡における併用建物の発掘事例を紹介し、併用建物を用いた理由として、掘立柱による構造補強や礎石の意匠上の効果について述べている。そして藤村泉説1—Bについて、内裏楼閣（第3表—1—4）、東院中央建物（第3表—1—5）、法華寺の例（第3表—1—13、14）を根拠として、「身舎柱の一部を掘立柱とする」と変更するべきであるとする。加えて藤村泉説2—Bは、礎石の意匠的機能を示すものであると述べている（蓮沼2001）。ただし、蓮沼麻衣子氏の藤村泉説1—Bに対する批判の根拠とする法華寺の例（第3表—1—13、14）では、掘立柱の位置は身舎ではなく、庇であるため再考の余地があろう。

近年、古代の地方寺院や地方官衙の発掘調査が増加し、これらの成果によって新たに、併用建物が確認されている。これらの併用建物の中には、藤村泉氏や蓮沼麻衣子氏の分類に適合するとは言い難い事例も見られる。

本稿では蓮沼麻衣子氏の調査対象に、その後に発掘された古代の宮殿を追加し、さらに新たに地方官衙・地方寺院の発掘事例を加えて報告する（第3表、第6図）。これらの事例を対象に新たな分類を試みる。この際には、先行研究の問題点の1つである、礎石の部分と掘立柱の部分のどちらが主体であるかという分類ではなく、発掘遺構の特徴を第一義として分類する。また礎石と掘立柱の機能の違いについて、意匠的機能と構造的機能に着目し、この2つの機能で説明可能であるかどうかについて検討する。

なお併用建物の発掘調査事例は多いとはいえず、制約された条件のもとでの検討となるが、先行研究に地方官衙の事例を加え、事例を増やしている⁽²⁾。判断基準については、先行研究よりも幾分、明瞭となっ

鞠智城の遺構の特徴と特殊性



第 6 図 併用建物の発掘遺構の平面模式図

第3表 礎石・掘立柱併用建物の発掘遺構

	遺 跡	遺 構	調査回数 (調査年)	建築年代	建物規模・形式 (桁行×梁行。括弧内は柱間寸法)	分類
1	藤原宮	SB1020	藤原第5～7次 (1972)	7世紀末	20間(9尺)×2間(9尺)南北棟。南11間を床東として礎石を用い、他は掘立柱。掘立柱の柱掘方から柱径は約60cm。礎石は30～40cmの扁平な自然石。	1-A
2	平城宮	SB7802	平城第77次 (1973)	奈良時代前半	5間(15.5尺)×3間(13尺)東西棟。入側柱を礎石、側柱を掘立柱。礎石部分の柱径約40cm(SB18500出土)、掘立柱部分の柱径約72cm。天平勝宝5年(752)以後に廃絶。楼造か。第一次大極殿院東楼。	1-A
3	平城宮	SB18500	平城第337次 (2002)	奈良時代前半	5間(15.5尺)×3間(13尺)東西棟。入側柱を礎石、側柱を掘立柱。礎石部分の柱径約40cm、掘立柱部分の柱径約72cm(SB7802出土)。天平勝宝5年(752)以後に廃絶。楼造か。第一次大極殿院西楼。	1-A
4	平城宮	SB7600	平城宮第73次 (1971)	天平17年(745)～ 天平宝字4年(760)頃	身舎5間(13.3尺)×2間(13尺)東西棟+四面庇(9尺)。礎石建。棟通り中央4間を掘立柱。南面築地回廊の築地を取り込む。重層建築か。内裏楼閣。掘立柱の柱径は約45cm(出土柱根)。礎石は築地回廊と同じとみられ、柱座の径は約50cm。	2-A
5	平城宮	SB8480	平城宮第99次 (1976)	奈良時代後半	5間(10尺)×2間(10尺)東西棟。四隅を掘立柱。他を礎石。SB8470からの建替えて、平面はSB8470を踏襲したと考えられている。東院庭園中央建物。掘立柱の径は約42cm。礎石部分は未検出。	2-B
6	平城宮	SB8490	平城第99次 (1976)	奈良時代後半	5間(10尺)×2間(10尺)東西棟。四面庇(5尺)。身舎を礎石、側通りを掘立柱。東院庭園。掘立柱の柱径は約27cm。縁東カ。	1-B
7	平城宮	SB17700	平城第284次 (1997)	奈良時代後半	5間(10尺)×2間(10尺)東西棟。北庇(5尺)。身舎の棟通列に礎石。庇柱と身舎北側柱を掘立柱、他を礎石。棟通りの礎石は小さい。掘立柱部分は池の中。東院庭園。身舎の柱掘方は礎石部分、掘立柱部分ともに約1.5m前後。	2-B
8	平城宮	SB413	平城第8次 (1962)	宝亀年間 (770～780)頃	身舎5間(8尺)×3間(9尺)東西棟+南庇(10.5尺)。身舎を掘立柱、庇を礎石。礎石は径30～40cmの自然石。掘立柱の柱径は約30cm。北方官衙。	2-C
9	平城宮	SB6621	平城第69-72次 (1970-1971)	平安時代初頭	身舎5間(9尺)×2間(9尺)東西棟+南北庇(13尺)。身舎を礎石、庇を掘立柱。平城上皇期の東西脇殿の一つ。足場穴列あり。東西対称の位置にあるSB7209は北庇部分の2間を検出。西宮。掘方の大きさは礎石部分、掘立柱部分ともに約1m。	2-B
10	平城宮	SB7172	平城第69-72次 (1970-1971)	平安時代初頭	身舎5間(8.4尺)×2間(9尺)東西棟+南北庇(11尺)。身舎の一部を礎石、他を掘立柱。平城上皇期の東西脇殿の一つ。足場穴列あり。古材を再利用し、材の長さによって礎石と掘立の併用となった可能性が指摘されている。SB7173が東西対称の位置にある。西宮。掘立柱の柱径は柱痕跡から約45cm。報告書では一部を礎石とした理由を、材の不足のためとしており、礎石部分の柱径も同じと考えられる。	2-B
11	平城宮	SB11200	平城第152-153次 (1982)	奈良時代前半	桁行5間(15尺)×梁行2間(15尺)東西棟+南北庇。庇は付け替えられており、当初は庇の出20尺、後に17尺。身舎を礎石、庇を掘立柱。礎石部分の根石の集中の範囲は約1.3m。掘立柱の柱径は約30cm。第二次大極殿院南門。中央区朝堂院南門など、平城宮中枢部の門の礎石の大きさは約70cm程度(柱座)であり、この掘立柱の径は小さい。	1-B
12	平城宮	SB17000	平城第265次 (1996)	奈良時代前半	桁行5間(中央3間15尺、端間10尺)×梁行2間(12尺)東西棟+南北庇。北庇の出は17尺。南庇の出は古いものが14尺、新しいものが17尺。南北とも、軒支柱とみられる掘立柱の痕跡あり。身舎を礎石、庇を掘立柱。掘立柱の柱径は約30cm程度カ。第二次朝堂院南門。報告書では、掘立柱は仮設ではないとする。中央区朝堂院南門など、平城宮中枢部の門の礎石の大きさは約70cm程度(柱座)であり、この掘立柱の径は小さい。	1-B
13	平城京 (法華寺)	現本堂 前身建物	本堂解体修理に ともなう地盤調査 (1952)	天平17年(745)頃	7間(10尺)×2間(9尺)東西棟+南北庇(9尺)。南北側柱の中央4本を掘立柱。他を礎石。掘立柱は後に切断され、礎石を挿入。礎石の大きさは2.5尺程度(柱座とみられる部分は2尺程度)。掘立柱の柱径は約1.6～1.7尺程度。	2-B
14	平城京 (法華寺)	現本堂東 Ⅲ期建物	平城京 第79-2-10次 (1972)	天平17年(745)頃	7間(10尺)×2間(9尺)東西棟+南北庇。南北側柱の中央4本を掘立柱。他を礎石。掘立柱部分は後に全て礎石に取り換え。掘立柱の柱径は約60cm。礎石部分は根石のみ検出した。遺構の特徴が類似することから、礎石の大きさは法華寺の現本堂前身建物(13)と同程度とみられる。	2-B
15	平城京 (長屋王邸)	SB4601	平城京 第186次-190次 (1987-1988)	奈良時代前半	7間(10尺)×2間(9尺)東西棟。西から1・3・5・8石目の側柱を礎石とする。報告書では、礎石の位置が左右非対称であることを不審とする。掘立柱の柱径は抜取穴から約50cm。礎石部分は未検出。	2-B or 2-D
16	長岡京	SB436601	左京第435-436次 (1999)	奈良時代末	身舎9間(10尺)×2間(10尺)東西棟+四面庇(10尺)。身舎・南北庇を掘立柱。東西庇を礎石。礎石部分は未検出も、足場穴列が存在し、同一建物の掘立柱の柱穴が残ることから、礎石を使用したと判断。掘立柱の柱径は柱痕跡から約60～70cm。	2-C

鞠智城の遺構の特徴と特殊性

	遺 跡	遺 構	調査回数 (調査年)	建築年代	建物規模・形式 (桁行×梁行、括弧内は柱間寸法)	分類
17	長岡京	SB436603	左京第435・436次 (1999)	奈良時代末	身舎9間(10尺)×2間(10尺)東西棟+南北広庇(17尺)、東西庇(10尺)。身舎・南北庇を掘立柱。東西庇を礎石。礎石部分未検出も、足場穴列が存在し、同一建物の掘立柱の柱穴が深く残ることから、礎石建と判断。庇の四隅は不明。南庇の両妻側には階段親柱礎石の据付痕跡あり。掘立柱の柱径は柱痕跡から約40～60cm。	2-C
18	平安京	SB1	右京三条一坊 (1996・1997)	平安時代	身舎5間(10尺)×2間(10尺)東西棟+南北庇(12尺)。身舎を礎石、庇を掘立柱。計帳所・右籍所に関わる建物と推定。根石から復原。身舎部分は周辺部よりも高い。庇の掘立柱の柱穴には柱根が残るも、その大きさについては未報告。	2-B
19	平安京	建物1	右京三条二坊	平安時代	身舎3間(8尺)×2間(8尺)東西棟+四面庇(9尺)。身舎を礎石、庇を掘立柱。身舎の柱は痕跡を残しておらず、削平されたと考えられる。身舎部分は基壇状の高まりに礎石建であった可能性を指摘している。掘立柱の径は約30cm。礎石部分は未検出。	2-B
20	平安京	SB5	右京六条一坊	平安時代	身舎5間(9尺)×2間(9尺)東西棟+四面庇(9尺)。身舎を礎石、庇を掘立柱。身舎の礎石は痕跡を残しておらず、削平されたと考えられる。柱穴の大きさ、柱径は不明。	2-B
21	平安京	SB52	右京一条三坊	平安時代以前カ	身舎5間×2間東西棟+四面庇。桁行総長18.0m、梁行総長12.4m。身舎を礎石、庇を掘立柱。山背国葛野郡衛の建物の可能性あり。詳細図面なく、柱径などは不明。	2-B
22	多賀城	SB774	立石地区第24次 (1974)	8世紀	2間(2m)×2間(1m)南北棟。南側柱列を礎石、他を掘立柱。実測図から読み取ると、礎石・掘立柱ともに柱径は約40cm程度。	2-C or 2-D
23	秋田城	SB1702	秋田城第82次 (2003)	10世紀第1四半世紀 ～10世紀中葉	7間(10尺)×2間(9尺)南北棟。掘立柱の床東あり。東側柱の北から2・5・7間目、西側柱の北から3・4間目を礎石。他は掘立柱で、床東の柱穴は側柱よりも小さい。東脇殿。礎石は円形または不整形で、大きさは約60cm。推定される柱径は約40cm程度カ。側通りの掘立柱の柱径は柱痕跡から約33～36cm。	2-D
24	弘田柵	SB121C	弘田柵第12・13次 (1977・1978)	10世紀中葉	7間(2.838m)×2間(3.17m)南北棟。両平側柱の北から3間目を礎石、他を掘立柱。東脇殿。礎石の大きさは約70cm、掘立柱の柱径は柱痕跡から約50cm。	2-D
25	下野国府	SB066C	下野国府第27次 (1983)	9世紀中葉頃～後半	5間以上(8尺、脇間9尺)×3間(8尺)東西棟+南庇(8尺)。身舎を礎石、庇を掘立柱。介館。掘立柱の柱径は抜取穴から約30cm。礎石部分の詳細は不明も、根石が集中する範囲は約1.5m。	1-B
26	鞠智城	11号	鞠智城12次(1990)	698年～8世紀後半	6間(2.2m)×5間(2.3m)総柱建物。側柱を掘立柱。他を礎石。位置は動くが、礎石が多く残る。掘立柱の柱径は抜取穴から約35cm。礎石の大きさは約1m、柱の当たりをみられる円形状の凹みは径約40cm。	2-A
27	鞠智城	12号	鞠智城12次(1990)	698年～8世紀後半	6間(2.2m)×5間(2.3m)総柱建物。側柱を掘立柱。他を礎石。位置は動くが、礎石が多く残る。掘立柱の柱径は抜取穴から35～50cm。礎石の大きさは約1m。礎石に柱の当りは見られないが、遺構の特徴が11号(26)と似ているため、礎石部分の柱径は40cm程度カ。	2-A
28	鞠智城	29号	鞠智城13次(1991)	698年～8世紀後半	6間(2.15m)×3間以上(2.3m)。南妻側東から3間目のみ礎石。他を掘立柱。掘立柱の柱径は抜取穴から約40cm。礎石の大きさは約1m。	2-D
29	甲賀寺	金堂 西軒廊	2004年度調査	奈良時代後半	4間(2.9m)×1間(3.6m)東西棟。礎石列(北)と掘立柱列(南)の単廊。礎石の大きさは約60～70cm。掘立柱の柱径は抜取穴より約40～60cm。	2-C
30	甲賀寺	南面 西行廻廊	2007年度調査	奈良時代後半	7間(3.0m、東の端のみ3.6m)×1間(3.6m)東西棟。礎石列(南)と掘立柱列(北)の単廊。金堂院外側に対する意匠的な配慮として、礎石を南側に用いたと考えられる。礎石の大きさは約60～70cm。掘立柱の柱径は抜取穴より約60cm。	2-C
31	甲賀寺	南面 東回廊	1930年	奈良時代後半	7間×1間東西棟。東に延びる礎石列を検出。詳細図面なく柱径や柱穴については不明。金堂院外側に対する意匠的な配慮として、礎石を南側に用いたと考えられる。	2-C カ
32	久世庵寺	SB8020	1980年度調査	9世紀前半～10世紀	身舎5間(3.15m)×2間(2.625m)東西棟+四面庇(2.625m)。身舎を礎石。他を掘立柱。講堂。掘立柱の柱径は抜取穴から約30cm。礎石部分の掘方の大きさは約1.5m。	2-B
33	宝菩提院 庵寺	SB755005	長岡京跡右京 第755次 (2002)	10世紀前半	3間(2.7+2.3+2.4m)×2間(1.2+1.5m)南北棟+二面庇(北0.9mと南0.6mの出)で、南西隅1間分は庇なし。庇の北側中央2石のみ礎石建。他を掘立柱。湯屋の覆屋。掘立柱の柱径は柱痕跡、柱の周囲の石敷きの痕跡から約25cm。礎石の大きさは約40cm程度カ。	2-D
34	大野城	SB041・ 042・043・ 009・067・ 095・096		7世紀後半	3間(2.1m等間)×5間(2.1m等間)の四周に掘立柱が廻る。掘立柱は後に撤去されて雨落溝が造られる。	2-A

蓮沼麻衣子氏作成の表にその後の発掘成果・古代の地方官衙・地方寺院を追加、加筆修正した。

ているが、柱径の不明な発掘遺構も多く、本稿でも柱径の検討は十分とは言えない。ただし、併用建物とみられる発掘事例は増加しており、現実特に学術的に議論されることなく、遺構の検討が行われている状況を鑑みると、仮説であれ、建築史の立場から提示することの意義は大きいと考える。

(2) 併用建物の分類

先行研究では第一に構造主体の違いによって分類しているが、その判断基準は明示していない。発掘資料から判明する柱径は限定されるため、その検討は困難であるが、併用建物では、礎石と掘立柱の柱穴（掘立柱柱掘方・抜取・礎石据付掘方・抜取。以下、柱穴と表記する。）の大きさに大きな違いがあるものが存在するため、この点に着目して分類する。掘立柱の場合、抜取や柱痕跡によって柱径の判明するものはこれを参照し、柱径の不明なものは柱穴掘方の大きさを参考とする。礎石では、礎石自体が残る（原位置をとどめない場合も含む）場合、この大きさ及び柱のアタリ痕跡を参照し、礎石が残らない場合、据付掘方の大きさを参考とする。もちろん、掘方の大きさは柱径と直結しない可能性も考えられるが、ある程度の関連性はあろう。

そのため、まず発掘遺構に基づいて、礎石と掘立柱の柱穴の大きさを第一に考え、以下のように分類する（末尾括弧内の数字は第3表、第6図の番号に対応）。

1. 柱穴の大きさが大きく異なる

A：床束礎石型（1, 2, 3）

B：掘立柱庇付加型（掘立柱を付加・仮設的に用いる）（11, 12 ほか⁽³⁾）

2. 柱穴の大きさがほぼ等しい

A：総柱型（4, 26, 27, 34）

B：掘立柱補強型（庇や隅柱などを部分的に掘立柱で構造補強するもの）（5, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 32）

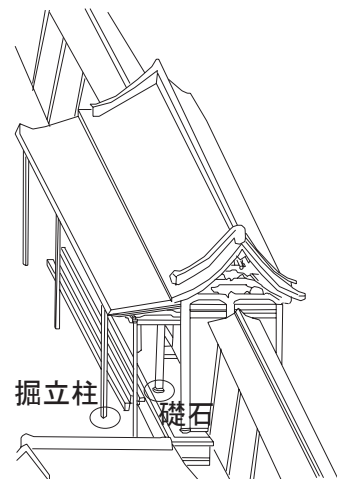
C：礎石意匠型（庇を礎石とし、礎石建物に見せるためのもの）（8, 16, 17, 22, 29, 30, 31）

D：不規則型⁽⁴⁾（15, 22, 23, 24, 28, 33）

1. と2. の判断基準は、小さい柱穴の規模が大きい柱穴の4分の3以下のものを1. に分類した。また、礎石部分が発掘されていないくても、宮殿の門など、他の類例から大きさがある程度、推測でき、掘立柱の柱穴が礎石の柱穴の大きさの4分の3以下と推察されるものは1. に含める。削平や詳細な報告がなされていないものについては、柱穴の大きさが著しく異なると判断する根拠に乏しいため、2. と判断する。

1—Aは、身舎・庇を基本的に掘立柱で構成し、礎石を身舎の内部に用い、その礎石の大きさが掘立柱の柱穴に比べて小さいものである。これは内部の礎石が床束として用いられ、内部の礎石部分より大きい掘立柱は、より大きな荷重を受け、直接、屋根を支える構造と推察できる。つまり側柱が通柱⁽⁵⁾、内部柱が床を支える束柱と考えられる。

1—Bは、礎石建物の構造は安定的で、これに庇をつけるというものである。『年中行事絵巻』の建礼門に描かれるような土庇状の付加・仮設の庇と考えられる（第7図）。なお平城宮東区朝堂院南門（12）では、身舎と柱筋が揃う部分だけではなく、構造負荷の大きい庇の隅を軒支柱で支えている。この掘立柱については恒常的な設備であったと推察されるが、身舎の梁行12尺に対し、庇の出が17尺もある



第7図 平安宮建礼門
（『年中行事絵巻』を書き起こした）

ための構造補強であろう。よって、礎石部分の構造に不安があるために掘立柱を補強で加えたのではなく、出の大きな底を支持するために掘立柱としたと解釈できる。すなわち、身舎の構造が自立したうえで、付加・仮設的な底を掘立柱で加えているのである。

2—Aは、柱配置が総柱で、柱穴の大きさがほぼ同じで、その一部を掘立柱とするものである。2—Aは各柱の太さが均一であり、倉庫や管柱の楼閣など、上層の荷重が均等に下層にかかる建物と推察できる。2—Bは礎石建物の一部を掘立柱とする形式で、底や身舎の隅柱などを掘立柱とすることで部分的に構造補強するものである。2—Cは身舎柱を掘立柱とし、底柱を礎石とするもので、蓮沼麻衣子氏の述べるところの、礎石建物に見せるためのものであろう。2—Dは、柱のほとんどを掘立柱とし、一部を礎石とするものである。礎石の位置に規則性がほとんど見られないため、掘立柱建物の一部が腐朽したため、礎石に変更した可能性がある。今後、この点の解明のために同様の遺構の発掘調査の際には礎石部分の断割調査を行い、礎石の下部を調査することで掘立柱から礎石への変更の有無を解明することを期待する。

(3) 1—Aと2—Aの上部構造の違い

1—A、2—Aともに床が張られる建物と考えられるが、掘立柱と礎石で、柱穴の大きさが異なり、上部構造も異なると考えられる。この違いについて検討し、上部構造の提案を行う。

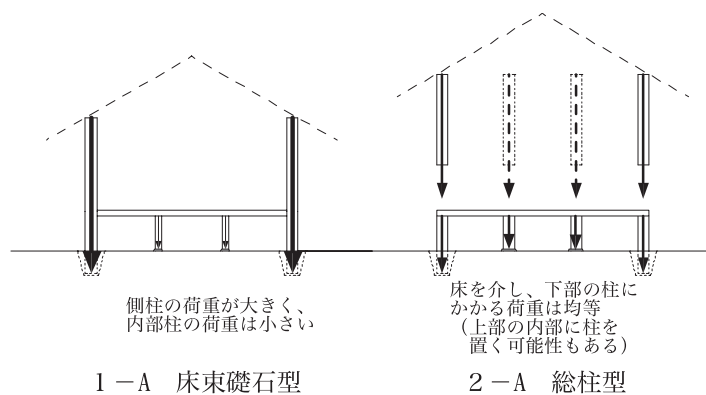
1—Aについては、内部柱と外部柱の径が大きく異なるため、それぞれの柱にかかる荷重は異なる可能性が高い。

すなわち、側柱には屋根荷重が直接かかり、内部柱には屋根荷重はかからず、床の荷重のみがかかる。つまり側柱が床で切れることなく屋根の直下まで延びて、屋根荷重を支える構造と推察できる。

2—Aについては、内部柱と側柱の径がほぼ等しいため、各柱にかかる荷重は均等である。これは屋根の荷重を一旦、床で受け、その床を各柱で支えるという構造と考えられる。

これらを踏まえて、1—Aと2—Aの上部構造を比較すると、1—Aは側柱で屋根を支え、床は内部柱を中心とした補助的な柱で支える建物、すなわち床張りの側柱建物や上部構造と下部構造が一体化した倉（側通し柱構造）、通柱の楼と推測される。

これに対し2—Aは床の上にさらに柱を立てる建物、すなわち上部構造と下部構造が分離した倉（束柱構造）や管柱の楼と推察できる。これらの模式図が第8図である。ただし大野城や鞠智城のように梁行の柱間が大きい場合には、掘立柱自体が付加的に用いられた、すなわち1—Bに近い構造であった可能性もある。



第8図 1—Aと2—Aの荷重イメージ

(4) 礎石と掘立柱の機能

藤村泉氏・蓮沼麻衣子氏の研究では、併用建物において礎石は意匠的機能、掘立柱は構造的機能を示唆している。果たして、構造と意匠という二つの機能で、併用建物における礎石と掘立柱の役割を説明できるのだろうか。上記の分類に従って、それぞれ「礎石の意匠的機能」、「掘立柱の構造的機能」の2点で説明が可能であるか検証しよう。

1—Aは内部の礎石の柱は床の荷重を支える機能であり、補助的なものである。礎石の柱が内部であるため、「礎石の意匠的機能」という点は考えにくい。構造の主体は側柱の掘立柱であるため、「掘立柱の構造

的機能」と解釈できる。

実際に1—Aに分類される平城宮第一次大極殿院東西楼(2, 3、以下、東西楼とする。)は桁行五間(15.5 尺等間)梁行三間(13 尺等間)で、側柱を掘立柱とし、内側の柱を礎石建とする。この掘立柱の抜取穴から出土した柱根の径は約72cmで、抜取穴の平面の大きさは、長いもので約6.5 mに及ぶのに対し、内部柱の径は、掘立柱の抜取穴か

ら出土した礎石から考えて40cm程度と非常に小さい(高橋 2004)。また平城宮第一次大極殿院の内部の建物は、東西楼を除き、礎石建である。これらの点から、東西楼の掘立柱が、意匠的な機能ではなく、構造的機能を有していたことはほぼ間違いない。

1—Bでは掘立柱の柱穴に比べ、礎石の柱穴が大きく、礎石建物に掘立柱の庇が付加・仮設的に付けられたものと判断できる。礎石は庇によって隠されてしまうため、「礎石の意匠的機能」とは言い難く、庇の掘立柱も柱穴が小さいため、「掘立柱の構造的機能」とも言い難い。1—Bについては第7図の平安宮建礼門にみられるように、身舎と庇の構造が分離し、掘立柱部分が付加・仮設的な設備であったと考えられる。すなわち併用建物の新たな機能として、「掘立柱の付加・仮設的機能」を提示することができる⁽⁶⁾。なお古代建築には身舎と庇の構造が分離したのがあり、身舎と庇の造営作業が分離していたことは、「桑原庄券」の検討を通じて、明らかとなっている(海野 2011)。

2—Aは太さの等しい総柱の一部を掘立柱としており、平城宮内裏の楼(4)の事例では、側柱を掘立柱とするため、「礎石の意匠的機能」という側面を有しており、棟通りを掘立柱としているため、「掘立柱の構造的機能」という側面もあり、2つの機能を満たしている⁽⁷⁾。これに対し、鞠智城の事例(26、27)では側柱を掘立柱としており、内部を礎石とするため、「礎石の意匠的機能」ではない。むしろ規模が6間×5間と総柱建物の中でも非常に大きいため⁽⁸⁾、側柱を掘立柱とする必要があったと考えられ、これは「掘立柱の構造的機能」であろう。また礎石部分の平面規模が鞠智城に多く見られる桁行4間、梁行3間であり、掘立柱はこれに庇を廻らせた可能性もある。このように2—Aに関しては「掘立柱の構造的機能」で説明することができる。

2—B、2—Cは、「掘立柱の構造的機能」と「礎石の意匠的機能」という観点で分類しているため、もちろんそれぞれ説明可能である。

2—Dでは側柱が掘立柱であるため、「掘立柱の構造的機能」という可能性もあり得る。しかしほとんどの柱が掘立柱であり、基本的には掘立柱建物であるため「掘立柱の構造的機能」を強調することはできない。同様に、礎石の部分が非常に少ないため、「礎石の意匠的機能」も強調しがたい。このように「掘立柱の構造的機能」と「礎石の意匠的機能」のいずれでも説明は困難である。なお2—Dは前述のように、掘立柱建物の一部を礎石に変更した可能性がある。

これらをまとめたものが第4表である。なお第4表の「ア：礎石の意匠的機能」・「イ：掘立柱の構造的機能」の項目の△は、それぞれの機能での説明は困難で、これらの機能を第一の機能とは言い難いものとし、×は説明できないものとした。また「ア・イどちらかによる説明」の項目では、ア・イのどちらか○の場合は○とし、それ以外は×とした。

このように1—B、2—Dに関しては、「礎石の意匠的機能」「掘立柱の構造的機能」の2点では説明が困難である。そのため、この2つの機能以外に、併用建物とする意味を検討する必要がある。今後、発掘事例の増加を期待したい。

第4表 礎石の意匠的機能と掘立柱の構造的機能

	ア：礎石の 意匠的機能	イ：掘立柱の 構造的機能	ア・イどちらか による説明
1—A	×	○	○
1—B	×	△	×
2—A	△	○	○
2—B	△	○	○
2—C	○	△	○
2—D	×	△	×

(5) 鞠智城の礎石・掘立柱併用建物の評価

鞠智城で 11 号建物、12 号建物、29 号建物が併用建物である。11 号建物の遺構は、6 間 (2.2m) × 5 間 (2.3m) 総柱建物で、側柱を掘立柱、他を礎石とする。礎石は原位置を保たないが、多く残る。掘立柱の柱径は抜取穴から約 35cm で、礎石の大きさは約 1m、柱の当たり痕跡とみられる円形状の凹みから径約 40cm 程度と考えられる。また掘立柱の柱穴は細かい版築で固められ、礎石の位置も細かい版築による壺地業をおこなっている。

12 号建物の遺構は、6 間 (2.2m) × 5 間 (2.3m) 総柱建物。側柱を掘立柱、他を礎石とする。礎石は原位置を保たないが、多く残る。掘立柱の柱径は抜取穴から 35 ～ 50cm。礎石の大きさは約 1 m。礎石に柱の当りは見られないが、遺構の特徴が 11 号建物 (26) と似ているため、礎石部分の柱径は 40cm 程度と推察される。

29 号建物は 6 間 (2.15m) × 3 間以上 (2.3m)。南妻側東から 3 間目のみ礎石とし、他を掘立柱とする。掘立柱の柱径は抜取穴から約 40cm。礎石の大きさは約 1 m。

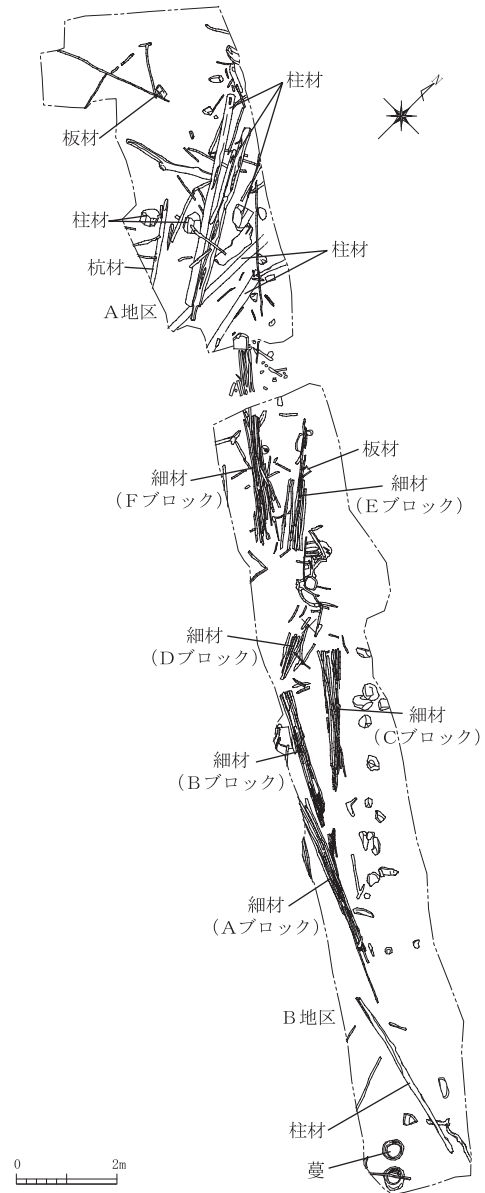
11 号・12 号建物は上記の 2-A に分類でき、29 号建物は 2-D に分類できる。前述のように、2-D は性格があいまいであり、29 号建物も遺構の全容がわからないため、2-A で、同じ柱間の 11 号建物と 12 号をみたい。前述のように 11 号建物・12 号建物の礎石部分をみると、桁行 4 間、梁行 3 間の総柱である。この規模は前述のように、鞠智城の礎石建の総柱建物のなかで、最も多い平面規模である。この点を鑑みると、鞠智城の標準的な総柱建物の周囲に掘立柱が廻った構造と考えられる。

4. 貯水地と貯木場

(1) 鞠智城の貯木場の特徴

鞠智城では、貯水池の遺構が検出されており、その一部から木組の遺構や建築部材が出土している (以下、貯木場とする)。朝鮮半島の山城には貯木場が多く存在するものの、日本では、鞠智城以外の朝鮮式山城で、貯木場は発掘されていない。朝鮮式山城以外の遺跡を見渡しても、奈良時代の貯木のための設備とみられる遺構の発掘事例は、藤原宮など一部の遺跡で、その可能性が報告されているものの、数が少ない。

鞠智城の貯木場は第Ⅱ期の遺構で、『続日本紀』文武天皇 2 年 (698) の修復記事の頃と考えられている。

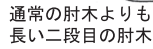


第 9 図 貯木場跡の木材 (S=1/150)

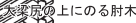


第 10 図 出土した肘木とみられる部材

発掘事例は、藤原宮など一部の遺跡で、その可能性が報告されているものの、数が少ない。



第 11 図 山田寺の長い肘木



第 12 図 校倉の出桁上の肘木



第 13 図 力肘木

この貯木場からは、肘木・桁材・木舞とみられる建築部材がみられ、併せて農工具の柄が5点出土している。

このうち、肘木とみられる部材（第 10 図）は、荒い加工の未成品で、精度が高くないため、肘木と断定することは困難であるが、肘木であるとする一般的な肘木に比べて長い。この点について、少々、考察したい。通常、秤肘木では、左右両端の下部が対称の曲線となるが、出土した部材は肘木の曲線を施した部分は一方の端部のみである。この肘木の形状としては、両端に曲線を有した、通常よりも長い肘木、もしくは、一方の端部にのみ曲線を有した肘木の二つが考えられる。

前者のように両端に曲線を有し、通常よりも長い肘木の例としては2つの可能性が考えられる。ひとつは山田寺で出土した肘木のような可能性で、この場合、二段目の肘木は左右に広がり、一般的な肘木（一段目）よりも長い（第11図）。もう一つは、倉庫建築に用いられる、丸桁を支えるための出桁上の肘木（第12図）や桁を受ける実肘木の可能性である。これらも一般的な組物の肘木と比べると長い。曲線が一方の端部にのみ施される肘木であるとする、壁に垂直の方向の力肘木の可能性が考えられる（第13図）。いずれも推測の域を出ず、判断する材料が無いが、鞠智城には多くの総柱遺構があることを鑑みると、倉庫に用いられる出桁上の肘木と見ておきたい。

これらの材から、鞠智城の造営状況を推察したい。すなわち、なにゆえ造営の最終的な段階に近い加工がなされた化粧材が、鞠智城の貯木場にあったのであろうか、ということである。なお筆者は以前、鋤や鍬といった農工具に関しては、掘立柱の柱穴の掘削や土木造営のための道具として用いられたことを示している（海野 2008）。

ひとつには、別の場所で加工した材を鞠智城に搬入し、貯木場に集積させていた可能性である。この場合、ある程度の化粧材としての仕上げを杣もしくは木津など、造営現場以外で行っているということになる。

2つめには、別の建物を再利用した可能性である。建物の移築・再利用自体は、藤原宮大極殿が平城宮第一次大極殿に移築され、さらに恭仁宮大極殿へと移された事例や平城宮東朝集殿が唐招提寺講堂として移築された事例など、数多くの事例がある。

以上の2つは、建設前に材料が何らかの事情で使用されずに、貯木場に残されたという考えである。もちろん、建物を取り壊した際や修理時などに部材が廃棄された可能性も考える。しかし建物に用いられる部材数と比べて、出土数が非常に少なく、この可能性は低い。残念ながら、鞠智城の出土建築部材自体は風食が大きく、移築による転用材であるか否かという判断は困難であるため、別の面からアプローチしたい。鞠智城の貯木場の性格を検討するために、まず古代の造営状況を正倉院文書にみる造営過程と作材、初期荘園における造営、造営現場における加工について整理しよう。

（２）古代における杣・採材・貯木

【正倉院文書にみる造営過程と作材】 奈良時代の造営事情を知ることのできる事例として、石山寺の造営があげられる。石山寺造営に関連する正倉院文書については、福山敏男氏や岡藤良敬氏をはじめとする、先行

研究の蓄積がある。

正倉院文書には、杣として田上鑑懸山作所や甲賀山作所の名が記される。これらのなかに、杣における作材に関する記述がある。福山敏男氏によると、長上工船木宿奈万呂が番上工・雇夫・仕丁を差配し、各山作所における作材作業から足庭作における完成まで、全造営過程を検校・指導したとする（福山 1943）。この能力は、現場における技術的最高責任者としてのものである。

加えて「方三尺 長三丈材」（『大日本古文書 15 ノ 144』）と寸法まで記され「荒作」されて河川を通じて運送されたことが知られる。杣では荒加工がなされたのである。このように杣に対する材の請求は、材の体積での要求であった。

【越前国桑原庄】 桑原庄は越前国坂井郡にあった東大寺領の庄園で、天平勝宝 7 歳（755）に大伴宿祢麻呂から坂井郡堀江郷の地を買得して成立した。この越前国桑原庄については、その経営状態を示す 4 つの史料が存在し、それぞれ、建物の寸法等が記されており、筆者が以前に整理した成果がある（海野 2011）。これをもとに、地方における採材の様子の一部を検討しよう。

通常、「桑原庄券」と称される天平勝宝 7 歳（755）5 月 3 日付の「越前国使等解」、天平勝宝 8 歳（756）2 月 1 日付の「越前国田使解」、天平勝宝 9 歳（757）2 月 1 日付の「越前国田使解」、天平宝字元年（757）11 月 12 日付の「越前国使等解」の四つの史料である。以下、それぞれ「桑原庄券」第一から第四とする。年毎に田使が庄園の所有する寺地、稲、建物、購入した物、修理費用を検校し、その内容が「桑原庄券」に記述された。このように「桑原庄券」は荘園経営の収支決算報告書であった。ここに記される建物のひとつ、板倉に関する記述を通して、採材について検討したい。

「桑原庄券」によると板倉の造営において、支払われた費用は労働に関わる費用のみである。石山寺のように聖武天皇発願で国家事業として造営した寺院であっても、造営の材料を他所に求める際には購入した。しかし「桑原庄券」には材の購入に関する記述は一切見られない。前述のように「桑原庄券」は建物の購入費用や道具の購入費用を詳細に記した収支決算報告書であるため、桑原庄の板倉造営の際にも、材を購入したのであれば、その内容が記載されるはずである。つまり「桑原庄券」に記載されていないことから、この板倉造営の材は他所から購入や施入されたものとは考えられず、庄園内から調達された可能性が高い。

また板倉について「桑原庄券第一」には次のように記され、板倉の材は庄園内から調達されたことが窺える。

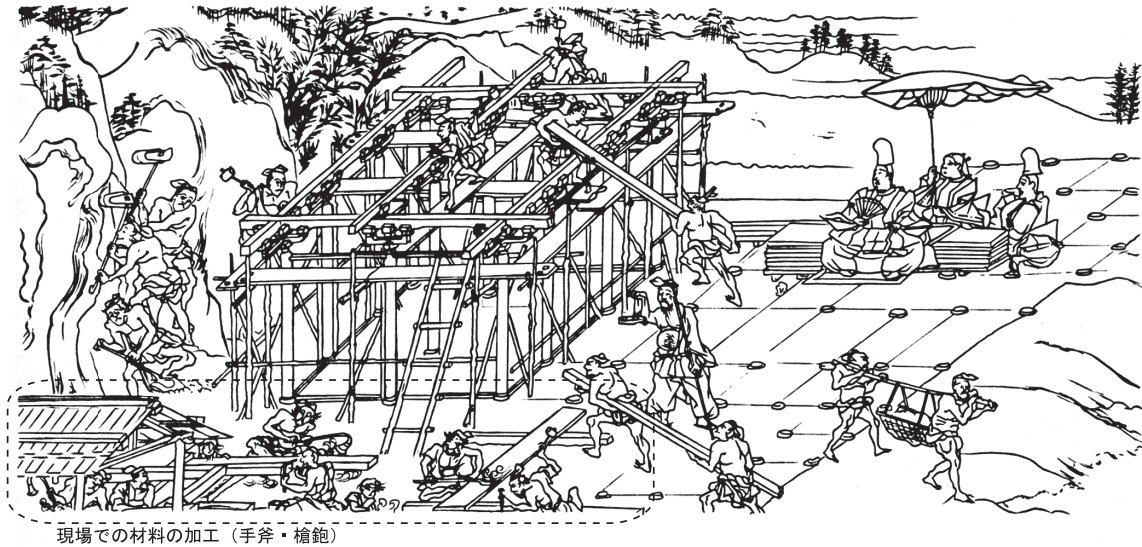
板倉一間「可」運（「造」）作工并夫三百五十人 功充三百五十束一（人）束（別）

この「運ぶ」と記される点は、板倉は新造であって移築ではないため、切り出した材を運んだことを示しているとみられる。このことから板倉の新造の際には他所から購入した材ではなく、庄園内から集め運んだ材が用いられた可能性が高い。

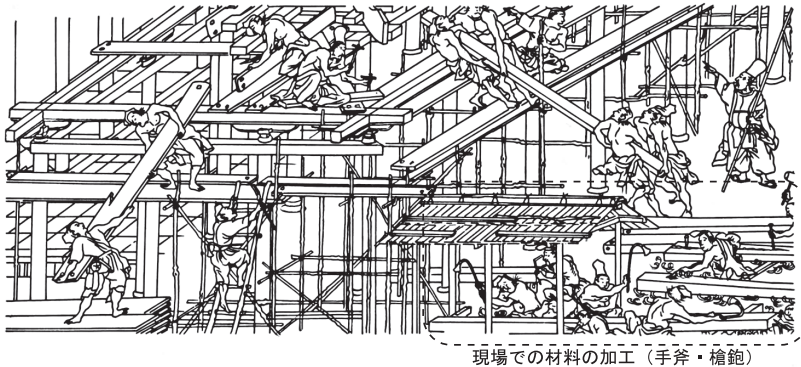
以上、2 つの理由から板倉の新造に用いられた材は桑原庄の中で調達されたといえる。この地方荘園における採材の事例を参考とすると、鞠智城においても、郡程度の範囲で採材がなされた可能性がある。

【絵巻に描かれる造営過程】『松崎天神絵巻』（第 14 図・第 15 図）では造営途中の様子が描かれており、礎石の縄張りがなされ、建物の周囲に足場が組まれ、傍には衣笠の下に座る烏帽子をかぶった貴族とみられる男性や検竿をもった人物が描かれる。そして建物の建設場所のすぐ脇に、板葺の小屋が建てられ、そこでは工人が手斧・槍鉋などの大工道具を手し、現地で加工する姿がみられる。

ここには未成材や杣から運ばれた部材が描かれていないため、建築材料自体がどのような状態で杣から造営現場に運ばれたかについては、この絵巻からは読みとることはできないが、前述のような背景を鑑みると、現場において化粧材への加工を行ったと推察される。



第 14 図 『松崎天神絵巻』(巻 4) に描かれた造営現場の様子



第 15 図 『松崎天神絵巻』(巻 6) に描かれた造営現場の様子

【朝鮮半島の山城事例】 朝鮮半島における地下貯蔵施設については、申鍾国氏の研究があり、木槨型貯蔵施設について論じている(申 2005)。これによると、洪城神衿城 1 基、宮北里百濟遺跡 5 基、大田月坪洞遺跡 1 基、錦山栢嶺山城 1 基の事例をあげている。これらの事例は鞠智城とは異なり、木材でまた百濟時代の山城で、長方形の竪穴を掘った事例として、麗水鼓築山城、光陽マロ山城などがあるとする。

これらの用途としては、倉庫や果実貯蔵庫・貯水用などの可能性が考えられているが、建築部材が出土した事例もある。宮北里遺跡 3 号木槨施設では貯蔵物品の果実とともに、直径 0.5cm 程度の枝状の木材⁽⁹⁾が重なって出土している。また月坪洞遺跡の木槨では木槨施設の架構に使用された楔、角材、板材、道具の柄等が出土している。鞠智城においても木製の柄が出土しており、山城では造営のための未製品を準備していた可能性がある。こうした朝鮮半島の山城にみられるような木製品の貯蔵設備は、日本では鞠智城を除いて確認できず、鞠智城と朝鮮半島との関係を考える上で重要である。

(3) 鞠智城の貯木場の性格

これらを踏まえて、鞠智城の貯木場の性格を検討しよう。

木材は伐採後、数年間、水中保管し、樹液を抜き、さらに乾燥させる必要がある。ただしこうした木材の樹液抜きなどの工程は、造営現場ではなく、杣などで行うのが一般的であり、奈良時代においても同様であったと考えられる。杣の場所は山間部で、現在も開発のなされることが少ないことも一因であろうが、確実に

杣の貯木場と比定される遺構は管見の限りみられないが、平城宮や諸大寺、国分寺、地方官衙など奈良時代に大規模な造営がなされた遺跡においても、貯木場の発掘事例がないことから、造営現場近くでの、樹液抜き貯木の可能性は低いと推察される。

また先に述べたように文書や絵巻の事例からみると、化粧材への仕上加工は杣ではなく、現場調整が必要であることから、『松崎天神絵巻』に描かれるように、基本的に造営現場で行われたと考えてよからう。これらの事情を鑑みると、鞠智城の貯木場は、木材を寝かすための場所ではなく、運搬にともなって、材を保管するための設備と考えられる。そして朝鮮半島の山城である宮北里遺跡の3号木槨施設で、木舞が束となって出土する点は鞠智城と共通する。

鞠智城では肘木とみられる未成品が出土しており、造営の加工現場が貯木場の近隣に存在した可能性もある。また組物を用いる建物が古代山城に建てられた点も興味深い。また木舞とみられる部材のストックがなされる点は、壁の補修が想定されたことを示唆している。逆に桁とみられる部材が出土しているものの、大材の数は圧倒的に少ない。

こうした点からみると、鞠智城の貯木場は、古代の建築部材の運搬や加工といった造営工程を考える上でも重要な遺構である。さらに出土した肘木は、地方における寺院以外、すなわち山城、あるいは地方官衙における組物の使用を示している。また木舞が束となってストックされる点も、壁の補修といった施設の修繕に対する意識の高さが窺える。これらの点は、鞠智城の建物の性格、ひいては遺跡の性格を考える上で、重要である。

5. おわりに

以上、鞠智城は多様な遺構と出土建築部材について、建築史的見地から考察を試みた。鞠智城の遺構は多くの特徴を有しており、その経営を含めた実態が垣間見える遺跡である。特に全国でも例の少ない、基壇をとまなう総柱建物・併用建物・貯木場といった遺構が存在する点は、非常に興味深い。

加えて同時期の地方官衙と比べても礎石化の時期も地方官衙の中では早く、大宰府や他の山城と連動した整備が窺え、大宰府、あるいは中央政権の影響がみられる。また古代山城という観点からも、大野城のような柱間寸法まで規格化された倉庫群とは異なり、鞠智城では柱間寸法の規格化はなされておらず、これからは在地との関わりが窺える。これに対し、現在のところ、鞠智城特有の貯木場の存在は、朝鮮半島の山城の影響を受けているとみることでもできよう。

本稿で触れることのできなかった池ノ尾門、堀切門、深迫門などの城門の構造や遺構の性格、資材の流入経路など、また発掘調査の限定的な米原集落地区の遺構など、検討すべき課題も数多く残る。これらの点については、今後の調査・研究に期待したい。

謝 辞

末尾になったが、本論をまとめるにあたって、青木敬氏・小田裕樹氏・武井紀子氏・山中敏史氏ら多くの方にご教示いただいた。ここに記して、深く御礼申し上げる。

附 記

本稿の内容の一部は、東京大学学位請求論文の内容を一部含む。

〈註〉

(1) 鞠智城における初期の礎石は小さく、大宰府や大野城とは異なる特徴を示しており、技術体系は異な

るものであったのかもしれない。

- (2) はじめに掘立柱や礎石のどちらか一方のみで構成された建物は併用建物と構造が大きく異なるため、本稿の成果を適用することはできないことを断わっておく。また出土例が少ないため、事例が 34 例に限られるが、先行研究は本稿以上に少ない事例の条件のもとで論じられている。本稿はこの点に配慮し、新たな事例を追加している。また基壇付建物の外側に掘立柱を設ける事例では、基壇外の発掘調査面積が小さく、判断が困難な事例も多いため、ここでは除いた。
- (3) 平城宮第二次大極殿院南門・平城宮東区朝堂院南門など。
- (4) 1—A・B、2—A～Cに該当しないもので、これらには礎石の位置に規則性が見られない。
- (5) ここでは構造に着目するため、床部分で柱が切れず、直接、屋根を支える構造を通柱とし、床の下空間の存在の有無については区別しない。
- (6) 1—Bの「掘立柱の付加・仮設性」については、今後、発掘事例が増加することで、検討していくべき課題である。またこのような機能を提示することで、発掘の際にこの点に注意を払った調査がなされることを期待したい。
- (7) 平城宮内裏の事例(4)では、棟通りの柱を掘立柱としており、掘立柱の構造的機能を期待した可能性が考えられるが、1—Aに分類される東西楼のように明確に柱穴の大きさに差が見られず、1—Aほど、「掘立柱の構造的機能」が重視されたとは考えにくい。
- (8) 発掘遺構の検討によって、総柱建物の多くが梁行3間以下に集中していることが明らかとなっている(研究代表山中敏史『古代官衙の造営技術に関する考古学的研究』205頁奈良文化財研究所2007年(平成15～平成18年度科学研究費補助金(基盤研究(B))研究成果報告書、課題番号15320114))。この成果を参考とすると梁行5間に及ぶ鞠智城の併用建物の遺構は、非常に巨大な遺構であるといえる。
- (9) ここでは葺材と推測しているが、鞠智城と同様に、木舞の可能性も考えられる。

〈引用・参考文献〉

- 赤司善彦 2012「鞠智城跡の築造年代と貯水池について」『ここまでわかった鞠智城—鞠智城解明の最前線—鞠智城シンポジウム』
- 海野 聡 2008「鋤・鍬による掘立柱建物の柱穴の掘削について」『日本建築学会大会学術講演梗概集F—2』
- 海野 聡 2011「越前国桑原庄券に記された地方建築の検討」『建築史学 57』
- 海野 聡 2012「古代の倉庫建築の規格に関する試論」『日本建築学会関東支部審査付論文報告集 7』
- 大橋泰夫 2012『古代日本における法倉の研究』
- 九州歴史資料館 2002『大宰府政庁跡』
- 熊本県教育委員会 2012『鞠智城跡Ⅱ 鞠智城跡第8～32次調査報告 熊本県文化財調査報告第276集』
- 小西龍三郎 2012「建築から見た鞠智城」『熊本県文化財調査報告第276集 鞠智城跡Ⅱ』熊本県教育委員会
- 申鍾国 2005「百済地下貯蔵施設の構造と機能に対する検討」『文化財 38』
- 高橋克壽 2004「第一次大極殿院西楼の調査 —第337次」『奈良文化財研究所紀要 2003』奈良文化財研究所
- 蓮沼麻衣子 2001「古代建築における掘立柱と礎石の併用」『埋もれた中近世の住まい』同成社
- 福山敏男 1943「奈良時代に於ける興福寺西金堂の造営」及び「奈良時代に於ける法華寺の造営」及び「奈良時代に於ける石山寺の造営」『日本建築史の研究』桑名文星堂

- 藤村 泉 1974「掘立柱と礎石を混用した建物」『日本建築学会近畿支部研究報告集』
- 松村恵司 1983「古代稲倉をめぐる諸問題」『文化財論叢Ⅰ』奈良国立文化財研究所
- 松村恵司 1998「正倉の存在形態と機能」『古代の稲倉と村落・郷里の支配』奈良国立文化財研究所
- 山中敏史 1994『古代地方官衙遺跡の研究』塙書房
- 山中敏史 2004-1「Ⅵ - 2 廂・縁・軒支柱」『古代の官衙遺跡Ⅰ 遺構編』
- 山中敏史 2004-2「Ⅶ - 4 正倉の建築構造」『古代の官衙遺跡Ⅱ 遺物・遺跡編』
- 横田義章 1983「大野城の建物」『九州歴史資料館開館十周年記念大宰府古文化論叢』吉川弘文館

〈挿図出典〉

- 第1～5・9図：熊本県教育委員会 2012『鞠智城跡Ⅱ 鞠智城跡第8～32次調査報告 熊本県文化財調査報告第276集』より
- 第11図：『山田寺発掘調査報告』奈良文化財研究所 2002年のFig.158を一部改変
- 第12図：『重要文化財東大寺勸進所経庫修理工事報告書』（奈良県教育委員会事務局奈良県文化財保存事務所 1983年）第18図を一部改変
- 第13図：『日本建築史基礎資料集成 11 塔婆Ⅰ』中央公論美術出版 1984年の初重組物詳細図を一部改変
- 第14・15図：「建物に付随する遺構」『古代の官衙遺跡Ⅰ 遺構編』の図6・9を一部改変

上記以外の図面は海野が撮影・作成した。