

藤原宮大極殿院の調査

一第 210 次

1 調査の経過

(1) 調査に至る経緯

都城発掘調査部飛鳥・藤原地区では、藤原宮の規模や構造を解明するとともに、将来の整備・活用に資するデータ収集のため、宮中枢部の学術調査を継続的に実施している。藤原宮については、戦前～戦中に日本古文化研究所（以下、古文化研）が、藤原宮の位置の特定や中枢部の構造をあきらかにすべく部分的な調査を実施し、大極殿院・朝堂院の復元平面図を提示した。奈良文化財研究所は、古文化研による復元平面図の検証を目的の一つとして、1977 年度に大極殿北方（藤原宮第 20 次）、大極殿院西門（第 21 次）の調査を実施した。近年は、大極殿院の全容解明を目的として、回廊ならびに回廊内部の調査を継続的に進めている。2001・2016 年度に東門および東面回廊（飛鳥藤原第 117・190 次）、2007 年度に南門（第 148 次）、2009 年度に南面回廊（第 160 次）、2017 年度に回廊東北隅（第 195 次）、2018 年度に北門および北面回廊（第 198 次）の調査を実施した。これにより、大極殿院各面の門の位置や平面規模、構造の一部をあきらかにするとともに、大極殿院の内部は最終的に礎を敷いて整備されたことが判明している。

2019 年度には、東面回廊に取り付く大極殿後方東回廊を発見し、藤原宮大極殿院と前期難波宮内裏前殿区画との構造上の類似性が改めて注目されることとなった（第 200 次）。2020・2021 年度に実施した大極殿院東北部の調査（第 205 次）および北部の調査（第 208 次）では東面回廊の詳細な構造や回廊造営の段階差をあきらかにしたが、前期難波宮内裏後殿および、その脇殿に相当する建物の明確な痕跡は確認できなかった。その一方で、大極殿後方の基壇（以下、大極殿後方基壇と仮称する）とそれに接続する後方西回廊の存在といった、新知見が得られた（第 208 次）。以上の成果をうけ、2022 年度は、大極殿後方基壇および後方西回廊の規模と構造、これら諸遺構の造営過程の解明を目的とする調査を実施した。

(2) 発掘作業の経過

調査は 2022 年 5 月 9 日から 8 月 26 日にかけて実施し

た。調査面積は 1,179 m²で、第 20・21・208 次と一部を重複させたため、新規発掘面積は 323m²である。

4 月 15 日に調査区を設定し、4 月 22 日に調査前の状況の撮影をおこなった。5 月 9～11 日には調査区周辺に仮設のフェンスを設置し、調査区に重なる大極殿周辺の景石の撤去など、環境整備をおこなった。16～19 日には重機掘削による整備盛土、旧調査区埋土、旧耕作土の除去をおこない、23 日から遺構検出を開始した。6 月 24 日には藤原宮期の遺構の全容が判明したため、7 月 21 日に全景写真撮影、26 日にはドローンを用いた垂直写真撮影をおこなった。7 月 22 日から 8 月 24 日にかけて、実測・写真撮影などの記録作業をおこなった。8 月 5 日には近隣住民への現場説明会を計画していたが、悪天候により中止した。8 月 6 日には現地見学会を実施し、468 人の参加を得た。8 月 23・24 日には、奈文研埋蔵文化財センター遺跡・調査技術研究室の協力を得て、基壇下層整地土および集石遺構の地質学的調査のためのサンプル採取作業をおこなった。8 月 24 日より埋め戻し作業を開始、8 月 31 日には大極殿周辺の景石・排水用暗渠の現状復旧を完了し、発掘作業を終了した。なお、7 月 25 日に寺崎保広氏（大阪市文化財協会）、28 日に黒崎直氏、8 月 1 日に趙哲済氏（大阪市文化財協会）と李陽浩氏（大阪歴史博物館）、8 月 2 日に木下正史氏（東京学芸大学）にお越しいただき、調査に関して有益な所見を賜った。

(3) 整理作業の経過

発掘作業と併行して、出土遺物の整理作業をおこなった。出土遺物は、取り上げ時に土器、瓦、木器等の素材ごとに仕分け、藤原地区庁舎内の整理室に搬入し、洗浄、注記、接合、実測作業などを実施した。また、地質学的調査のために土砂の一部を切り取り、埋蔵文化財センター遺跡調査・技術研究室で分析作業をおこなった。

2 遺跡の位置と環境

大極殿院は藤原宮の中心部に位置し、周囲を回廊で囲まれた東西約 120 m、南北約 165 m の空間である。その中央には、即位や元日朝賀などの儀式の際に天皇が出御する大極殿がある。

藤原宮跡の中枢部は、旧水田の上に整備盛土が施され、現地形は概ね平坦であるが、巨視的には南東から北西にむかって緩やかに標高が下降する地形で、宮造営以前の

地形は起伏に富む。藤原宮期の整地土下には、弥生～古墳時代の自然流路が多数埋没している。また、宮跡内各所で古墳やその痕跡、一部、古墳時代の建物跡等を検出しているが、藤原宮・京の造営まで周辺の土地利用はさほど活発ではなく、過去の発掘調査で、広く沼地・湿地化していた形跡も見出されている。

こうした状況が一変するのが7世紀後半で、切土や盛土によって起伏をならした上で、条坊道路とその側溝（先行条坊）が設置される。大極殿北方を広く調査した第20次調査では、宮造営にかかる資材を搬入したとみられる運河 SD1901A が、先行条坊を壊して掘削されたことが判明した。SD1901A からは天武末年の木簡が出土しており、藤原宮の造営は680年代前半、条坊道路の設置はそれ以前に遡ることが判明している。

調査地は、旧鴨公村役場および旧鴨公小学校の敷地内にあり、1974年度の転出後は特別史跡として仮整備され、現在に至っている。今回の調査区は大極殿基壇の北西に位置し、東半は第20次調査区、西南隅は第21次調査区、東北は第208次調査区と一部重複する。また、古文化研が1935年度におこなった「高殿における発掘調査」の第3区と重複することも予想された¹⁾。

大極殿については、古文化研の発掘調査で合計22基の根石群が検出されており、古文化研はこの成果にもとづき、桁行7間、梁行4間の建物を復元した。その後、小澤毅による再検討がおこなわれ、桁行9間×梁行4間、身舎桁行17尺等間、梁行18尺等間、廂15尺とする復元案が提示された²⁾。小澤の復元案は、奈文研が2015年度におこなった第186次調査の所見および大極殿基壇の三次元レーザー測量の成果とも整合的であり、有力視されている³⁾。現在の大極殿基壇は後世に大きな改変をうけ、造営当時の基壇に対して南・東面は約4m、西面は約7m削り込まれている。北面は推定される基壇裾を大きく越えて土砂が流出ないしは人為的にかき出された緩斜面となっており、往時の基壇より約9m拡大しているとみられる。

大極殿院回廊については近年の継続的な調査から、桁行14尺、梁行10尺を基本とする瓦葺き礎石建ちの複廊であることがあきらかになっており、大極殿院北面回廊、大極殿院東面北回廊および大極殿後方東回廊については、その造営に段階差を見出している（『紀要2021』・『同

2022』）。とりわけ、回廊造営時の一時的な区画施設と考えられているのが、大極殿後方の東西掘立柱塀 SA2060 である。第200次調査では、SA2060 が大極殿後方東回廊の基壇を一部造成した段階で造営を中断して設置されたこと、同回廊が完成するまでの一時的な区画施設であることを指摘した（『紀要2020』）。なお、SA2060の一部は今回の調査区にも含まれている。

こうした調査状況を承けて、大極殿後方基壇 SX11650 および大極殿後方西回廊 SC11640 の規模と構造を解明すること、東西掘立柱塀 SA2060 などの宮造営期の遺構と SX11650・SC11640 の関係をあきらかにし、大極殿北方の造営過程に関する情報を得ることを目的とし、発掘調査を実施した。

3 調査の方法と成果

（1）調査の方法

調査手順 過去の調査区の位置を踏まえて、今回の調査区を設定するとともに、本調査区の南方に仮設の水準点を設定し、調査期間中の水準測量の基準点とした。

掘削は、整備盛土と旧調査区の埋戻し土、一部の旧耕作土の除去については重機を使用し、その後は人力による掘り下げと遺構検出をおこなった。調査区内に3m方眼の小地区を設定し、客土や遺物包含層、整地土の掘り下げに際しては、この小地区単位で遺物を回収した。

先述のように、本調査区には奈文研による既往の調査区と、古文化研による調査の第3区が重複する。古文化研は旧鴨公小学校の校舎と土壇（大極殿跡）の間に東西方向の細長いトレンチ（トレンチ第11号）を設定し、調査をおこなった。その際、「一尺下に小石敷様のものが乱雑にあったほか、さしたるものは見出されず、わずかに少量の古瓦が現れたのみ」との所見を報告している。しかし、第208次調査の成果から、この古文化研トレンチは大極殿後方基壇 SX11650 の位置を掘りあてていることが想定されたため、各調査区を平面的に確認しながら調査を進めていくことが求められた。

まず、史跡整備にともなう盛土、第208次調査区埋戻し土、近代以降の水路（以下、近代水路）設置にともなう造成土を取り除き、第20・21次調査、古文化研第3区の各調査区を把握し、当時の遺構検出面を再検出した。その結果、SX11650をはじめとする藤原宮期の遺構の多くが、

近代水路の設置にともなう掘削および古文化研の調査によって大きく削平されていることを確認した。古文化研トレンチは今回の調査区中央部南半に東西方向に位置し、最大幅 2.4m、遺存する基壇上面から最深 0.9m を掘り下げ、底面は地山層に到達していた（図 4）。これは、古文化研の報告にある土層図の記録とも一致する。こうした状況をふまえて、古文化研トレンチ、第 20・21 次調査区の土層を観察しつつ、未調査区の藤原宮期の遺構検出をおこなった。藤原宮期の遺構検出後は、遺構への影響が最小限となるよう、宮廃絶後の耕作溝や後世の攪乱を一部拡張する形で、計 10 ヶ所のサブトレンチを設定し、宮造営期の遺構検出や藤原宮期の遺構の造営手順の検討をおこなった。また、SX11650 上面における礎石据付痕跡の確認、宮造営期の掘立柱列の規模と構造の把握のため、SX11650 および、大極殿後方西回廊 SC11640 の棟通りに沿う東西方向のサブトレンチを設定した（図 5）。また、これらのサブトレンチを利用して、後述の地質学的調査をおこなった（図 6 C・D・E 断面、図 7 J 断面）。

調査終了時には、掘削停止面の明示と遺構保護の目的で、一部の遺構を不織布で覆い、調査区全体に砂を散布した上で、掘削時に生じた土砂で埋め戻しをおこなった。

測 量 遺構検出・分析作業と並行して、実測および写真撮影による記録をおこなった。X・Y 座標は GNSS 測量機を用いたネットワーク型 RTK 法で調査区内に基準線を設定し、縮尺 1/20 および 1/10 の平面および断面の実測図を作成した。標高は、基準点藤原 No.30 (X=-166,162.136、Y=-17,665.907、H=71.858m) からオートレベルで直接水準測量をおこなった。また、ドローンを用いた垂直写真による写真測量をおこなった。垂直写真の撮影およびそれにかかる標定点の測量は株式会社ジオテクノ関西に業務を委託して実施した。

（2）基本層序

今回の調査区内には村役場や小学校の建設・移転による攪乱、近代水路の設置による攪乱、それらに先行する耕作溝等が広く存在する。基本層序は上から表土、史跡整備による盛土 (0.1～0.5m)、旧耕作土・床土 (0.1～0.4m) と続き、その下に藤原宮廃絶後の瓦堆積や藤原宮期の遺構が存在する。藤原宮の造営にかかる層序としては、礫敷および基壇外装施工直前の整地土（黒斑混黄橙色砂質土）、大極殿後方西回廊 SC11640 および大極殿後方基

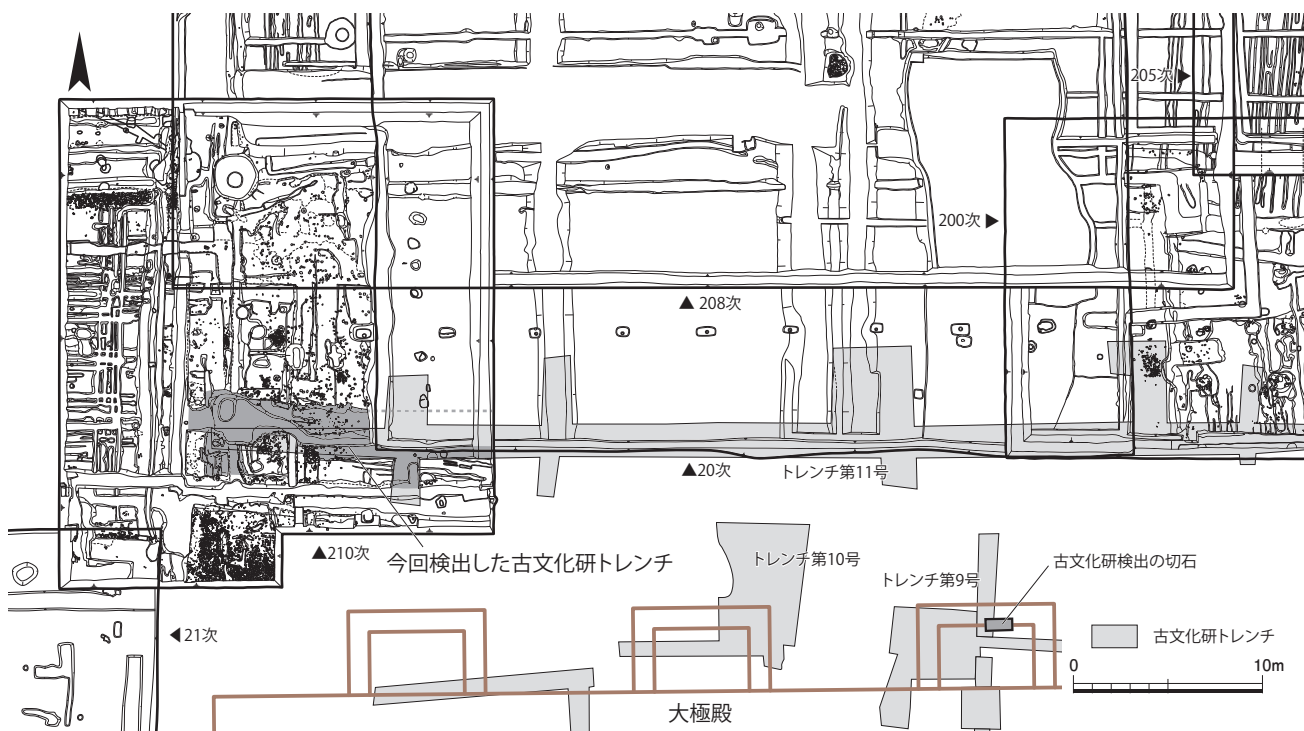
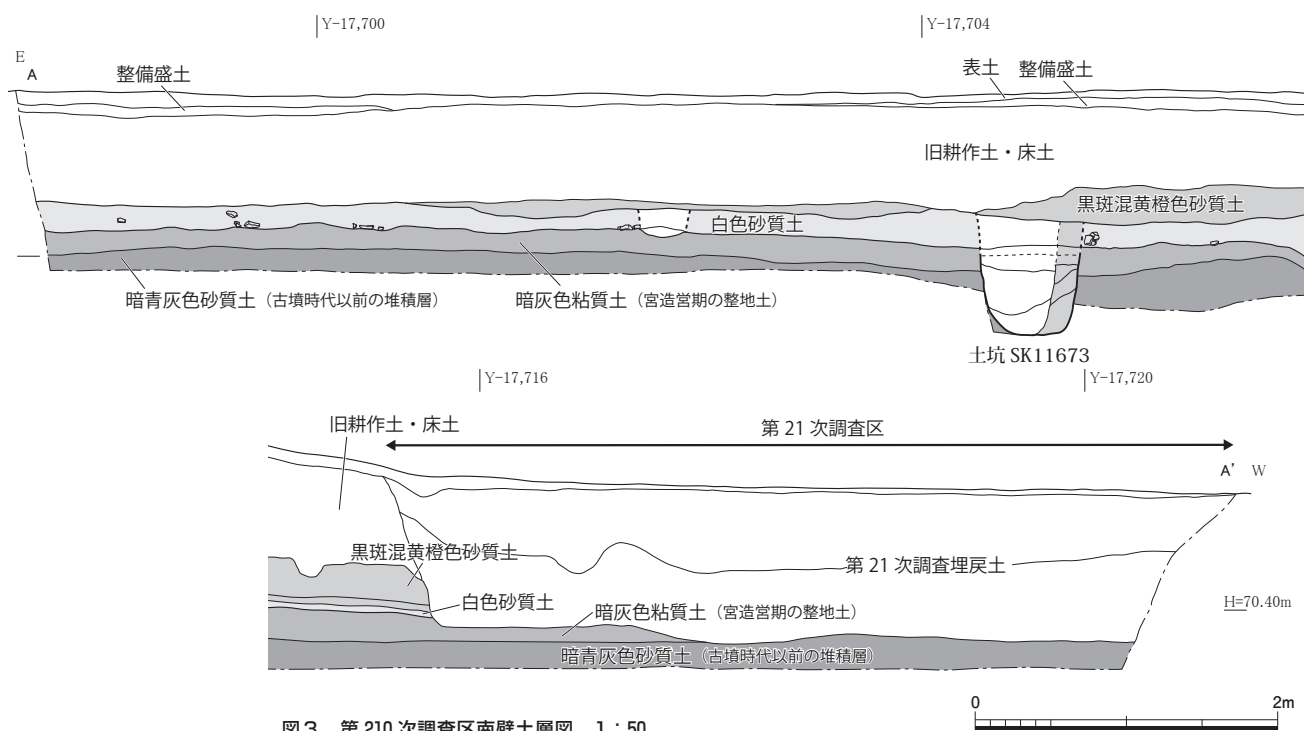
壇 SX11650 の基壇土（黄橙色砂質土・灰色砂質土・黒褐色砂質土等からなる版築状の積土）、SX11650 築成直前の堆積層（白色砂質土）、藤原宮造営期の整地土（暗褐色砂質土・暗灰色粘質土）がある。その下層には古墳時代以前の堆積層（暗青灰色砂質土・黒褐色砂質土）が存在する（図 3）。

黄橙色砂質土は基壇を構成する版築状の積土のほか、基壇築成時の排水溝の埋土にもみられる。金雲母を多く含む粗砂主体のしまりの弱い土であり、大極殿院内でも運河 SD1901A や運河迂回溝 SD10801B の埋土として使用されている。黒斑混黄橙色砂質土は黄橙色砂質土とほぼ同質だが、直径 2 cm 以下のマンガン粒を多く含むのが特徴である。本調査区の南半部、大極殿基壇と SX11650 の間を中心に、0.1～0.3m の厚さで分布する。SC11640 基壇および SX11650 の上面にも一部重複し、後述の基壇外装痕跡および大極殿西方の礫敷直下に存在する。したがって、黒斑混黄橙色砂質土は、基壇の築成後、基壇外装や礫敷を施工する直前に内庭および基壇周辺に施された整地土となる。白色砂質土は SX11650 および黒斑混黄橙色砂質土の直下に堆積する。厚さ 0.1～0.2m。藤原宮期の瓦を多量に含み、軒瓦や道具瓦もみられるが、完形のものはない。SX11650 築成以前に廃棄された瓦と考えられる。藤原宮造営期の整地土は、飛鳥Ⅳ以前の古代の土器をわずかに含む。

（3）検出遺構

A. 藤原宮期の遺構

大極殿後殿 SB11650（大極殿後方基壇 SX11650） 本調査区中央部で、黄橙色砂質土・黒褐色砂質土等からなる版築状の基壇土を検出した（図 5～7、PL. 3）。これは第 208 次調査で確認した大極殿後方基壇 SX11650 の南延長部にあたる。宮造営期の排水溝とみられる南北溝 SD11632・東西溝 SD11647 に囲まれた内側が基壇土の範囲であり、本調査区東半は第 20 次調査区にあたるため、東西 14.0m、南北 15.0m が実際の検出範囲となる。基壇の大部分は削平をうけており、残存厚は 0.5m である。5～15cm 大の礫を不規則に含む。第 208 次調査では、大極殿後方東回廊 SC11540 の西方でこれに対応する基壇土を確認しており（『紀要 2022』）、第 208 次調査検出範囲が基壇の東辺、今回の検出範囲が基壇の西辺と考えられる。基壇南辺は検出できていないが、基壇西側の SD11632 が本調査区南部で東に屈曲すると考えられ、この延長を基



(古文化研トレンチ第11号とその他のトレンチの位置関係は今回の調査成果にもとづいて微調整をおこなった)

壇の南辺に推定できる(図5)。この推定に基づく、基壇の全体規模は東西50.8m、南北16.4mに復元できる。東西幅は大極殿の推定基壇規模とほぼ等しく、南北幅は大極殿後方回廊基壇より南北約3mずつ張り出す構造となる。基壇上の建物に関わる直接的な遺構は確認できなかったが、後の検討の通り、基壇上には瓦葺き礎石建ちの建物が存在したと考えられる。大極殿のすぐ北に位置

すること、基壇規模から大極殿とほぼ同等の桁行規模をもつ建物が推定できることを踏まえると、基壇上の建物は、大極殿後殿とみるのが妥当であろう。

以上、第208次調査で検出した大極殿後方基壇 SX11650 について、大極殿後殿 SB11650 と改めて報告した。この経緯については後述の検討を参照されたい。

大極殿後方西回廊 SC11640 大極殿後殿 SB11650 の西

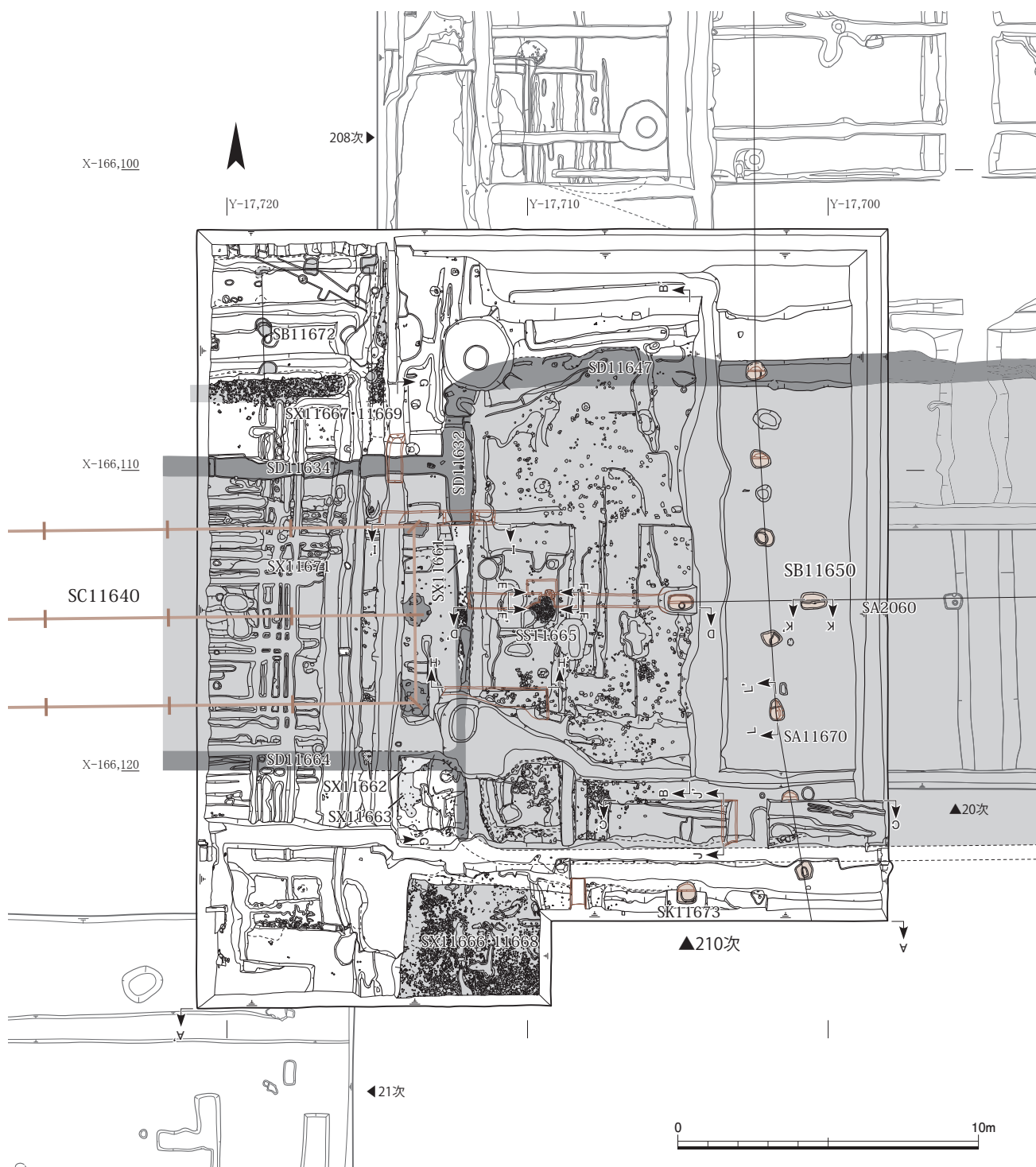
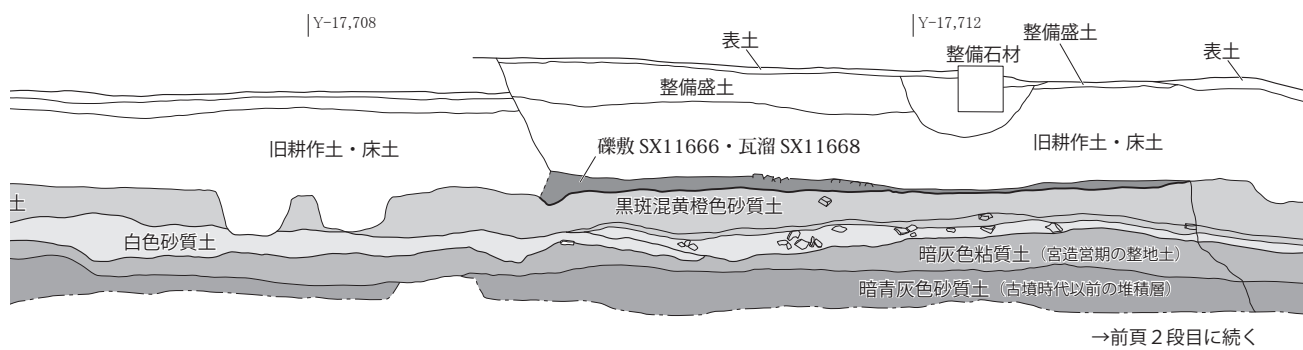


図5 第210次調査区遺構図 1:200

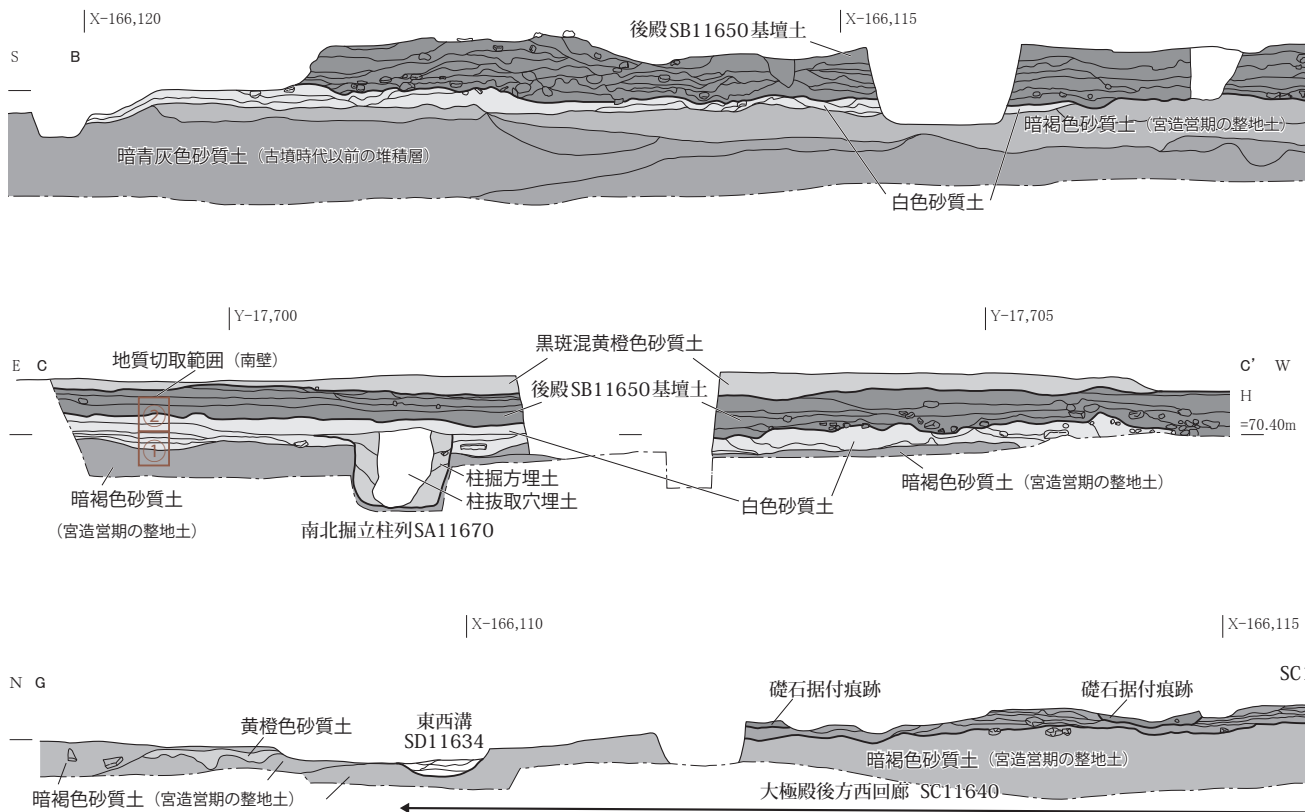


図6 後殿 SB11650・大極殿後方西回廊 SC11640 断面図 1 : 50

側面に取り付く、礎石建ち、瓦葺きの複廊(図5～7、PL. 4)。本調査区中央部で基壇土および回廊東端の礎石据付痕跡を合計3基検出した。いずれも礎石は抜き取られており、棟通りおよび南側柱には据付穴と根石が残存する。北側柱は、礎石の設置に起因すると考えられる硬化面のみを確認した。柱間寸法は梁行2.9m(10尺)等間、桁行は2列目以西の礎石据付痕跡等が遺存しないため不明だが、SC11640東端の柱が宮の中軸線を挟んで大極殿後方東回廊SC11540西端の柱と対称の位置にあることから、SC11540と同様、4.1m(14尺)等間と考えられる。礎石据付穴は直径1.0～1.2mの不整円形、10～40cmの礫や凝灰岩を根石に使用する。南側柱の根石に使用されていたのは二上山産の凝灰角礫岩で、板状に加工された石材が据付穴隅部に据えられていた。その他の礎石据付痕跡および基壇土の大半は後世の耕作などで失われており、実際に検出した基壇土は、造営時の排水溝に囲まれた東西3.4m、南北9.2m分、残存厚は0.1mである。黄橙色砂質土・黒褐色砂質土を版築状に積み上げる点はSB11650基壇土と共通するが、礫は含まない。

基壇外装痕跡 SX11661 南北溝SD11632の上位で幅0.3mの南北方向の溝状遺構を南北5.0m分検出した(図5・6、PL. 4-2・5-1・3)。SD11632を黒斑混黄橙色砂質土で埋め立てた後に掘りこまれる。二上山産の凝灰角礫岩の破片を多く含む。同様の遺構は大極殿院の南門や東

面南回廊でも確認されており、大極殿後殿SB11650基壇と大極殿後方西回廊SC11640基壇を画する基壇外装の据付または抜取痕跡とみられる。

基壇外装痕跡 SX11662 東西溝SD11664の上位で、幅0.4mの東西方向の溝状遺構を東西2.2m分検出した(図5・6、PL. 5-2・4)。SD11664を黒斑混黄橙色砂質土で埋め立てた後に掘りこまれる。二上山産の凝灰角礫岩の破片を多く含む。大極殿後方西回廊SC11640基壇南辺の基壇外装の据付または抜取痕跡とみられる。

基壇外装痕跡 SX11663 SX11662の南側で凝灰岩片が薄く貼り付く遺構を検出した(図5・6、PL. 5-2・4)。黒斑混黄橙色砂質土の直上に存在し、東西約0.4m、南北約1.6mの南北方向に粉末状の凝灰岩片が広がる。凝灰岩は二上山産の凝灰角礫岩を主体とする。大極殿後方西回廊SC11640基壇南辺の基壇外装や階段などの据付または抜取痕跡の可能性はある。

集石遺構 SS11665 大極殿後殿SB11650基壇上面で直径10cm以下の礫が密集する遺構を検出した(図5・6、PL. 6-1・2)。厚さ約0.1m、直径約0.9mの不整円形を呈する。後述の通り、大極殿後方西回廊SC11640棟通りの延長上かつ大極殿西廂の柱筋にほぼ揃う位置に存在することから、SB11650妻柱の礎石据付痕跡の可能性はある。この遺構については地質学的調査の土壌支持力強度調査の項でも検討する。

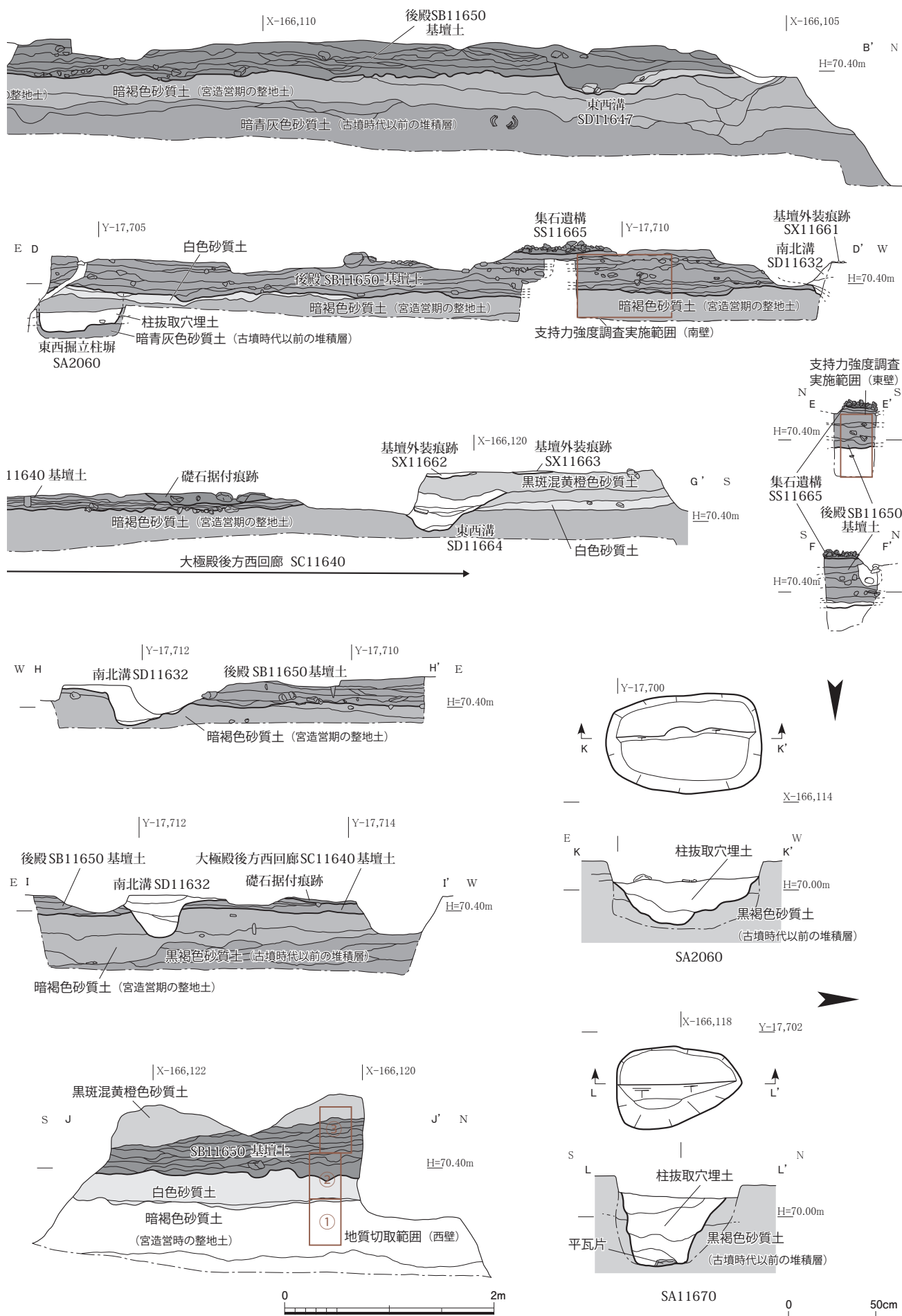


図7 後殿SB11650・大極殿後方西回廊SC11640断面図 1:50

図8 SA2060・11670柱穴断面図 1:30

礫敷 SX11666 本調査区南端部で検出した(図3・5、PL. 6-3)。10cm以下の礫を敷きつめる。黒斑混黄橙色砂質土の直上にあり、上面に瓦溜 SX11668 が堆積する。大極殿北西部の整備にともない敷設されたとみられる。

礫敷 SX11667 本調査区西北隅部で検出した(図5、PL. 6-4)。10cm以下の礫を敷きつめる。黒褐色砂質土の直上にあり、上面に瓦敷 SX11669 が存在する。大極殿後方西回廊 SC11640 以北の整備にともない敷設されたとみられる。

B. 藤原宮造営期の遺構

南北溝 SD11632 幅0.8m、深さ0.3mの素掘りの南北溝。南北14.3m分を検出した(図5～7、PL. 5-3・5)。北端で大極殿後殿 SB11650 基壇北西隅に沿って東に屈曲し、東西溝 SD11647 に接続する。SB11650 基壇と大極殿後方西回廊 SC11640 基壇の間に配された造営時の排水溝で、黄橙色砂質土で埋め立てられる。SD11632 南端は近代水路の整備で失われているが、近代水路以南へは延びないことを確認した。本来はSB11650 基壇南辺にも東西方向の溝が存在し、SD11632 に接続してSB11650 造営時の排水溝として機能したと考えられる。

東西溝 SD11647 幅0.8m、深さ0.3mの素掘りの東西溝(図5・6、PL. 3-3)。長さ14.0m分を再検出した。大極殿後殿 SB11650 基壇西北隅で南北溝 SD11632 に接続する。SB11650 基壇北辺に配された造営時の排水溝で、黒褐色砂質土によって埋め立てられる。

東西溝 SD11634 幅約0.6m、深さ約0.2mの素掘りの東西溝(図5・6、PL. 4-1・5-3)。長さ8.0m分を検出した。東端で南北溝 SD11632 に接続する。大極殿後方西回廊 SC11640 基壇北辺に配された造営時の排水溝で、黄橙色砂質土によって埋め立てられる。

東西溝 SD11664 幅約0.6m、深さ約0.3mの素掘りの東西溝(図5・6、PL. 5-4)。長さ8.0m分を検出した。東端で南北溝 SD11632 に接続する。大極殿後方西回廊 SC11640 基壇南辺に配された造営時の排水溝とみられ、黄橙色砂質土によって埋め立てられる。

東西掘立柱塀 SA2060 第20次調査および第200次調査で検出した掘立柱塀(図5・6・8、PL. 7-2・5)。今回、西端の柱穴2基を再検出した。検出した柱穴は東西0.8m、南北0.4mの隅丸長方形を呈し、柱間寸法は4.2m(14尺)である。大極殿後殿 SB11650 および大極殿後方西

回廊 SC11640 棟通りに沿って設けたサブトレンチにより、基壇土およびその下層を調査した結果、今回検出したものより西方に柱列は延びないことを確認した。したがって、総長は73.2mとなる。SB11650・SC11540 造営以前に設置された一時的な区画塀とみられる。

南北掘立柱列 SA11670 本調査区東半の第20次調査区内で南北方向に並ぶ柱穴を合計7基、6間分を検出した(図5・6・8、PL. 7-1・3・4)。柱穴はいずれも直径0.5～0.6mの不整形を呈する。柱間寸法は南から2.6m－2.9m－2.5m－3.3m－2.6m－3.0mと幅があり、南側2基と北側5基で柱筋の傾きが異なる。南から3基目の柱穴では平瓦片を礎板状に配置している。大極殿後殿 SB11650 基壇築成以前の遺構であり、SA2060と同様、宮造営時の一時的な区画塀となる可能性がある。

足場 SX11671 大極殿後方西回廊 SC11640 周辺で直径0.2mの小穴を計4基検出した(図5)。SC11640の柱位置の中間に位置し、4基の柱筋が揃うことから、SC11640の造営にともなう足場の一部とみられる。

土坑 SK11673 本調査区南辺東部で検出した土坑(図5)。藤原宮期の瓦を多く含む白色砂質土の上面から掘り込んでおり、埋土に藤原宮の瓦を瓦む。

C. 藤原宮廃絶後の遺構

瓦溜 SX11668 礫敷 SX11666 の上面で藤原宮期の瓦が堆積している状況を検出した(図3・5、PL. 6-3)。藤原宮廃絶にともない、後殿または大極殿後方西回廊に葺かれていた瓦の一部が廃棄されたものとみられる。

瓦敷 SX11669 本調査区西北部で、東西方向の瓦堆積を4.8m分、南北方向の瓦堆積を5.0m分検出した(図5、PL. 6-4)。幅はいずれも0.9m。直下に礫敷 SX11667 が存在する。瓦はいずれも細片で、第208次調査で検出した瓦敷 SX11639 と同様、後世の耕地開発の際に、周辺に散乱していた瓦を畦状に敷いたものとみられる(『紀要2022』)。

D. 藤原宮以前の遺構

掘立柱建物 SB11672 本調査区西北隅で掘立柱建物1棟を検出した(図5、PL. 6-4)。桁行2間以上、梁行2間の南北棟とみられる。柱間は1.6～2.1m、一辺0.4m以下の不整形の柱穴で構成される。藤原宮造営以前の掘立柱建物とみられるが、詳細な時期は不明である。

(4) 出土遺物

瓦 類 藤原宮期から近現代の瓦が出土した(表3、図

9、PL. 9)。

軒丸瓦は複弁蓮華文5型式のほか、型式不明が2点出土した。軒平瓦は偏行唐草文1型式、偏行変形忍冬唐草文1型式、近代以降の橘唐草文が1型式、型式不明が1点出土した。白色砂質土から6233Ba・6279B・6646C、大極殿後殿SB11650基壇土中から6273C、基壇外装痕跡SX11661から6279B、瓦溜SX11668から6641Eが出土し、その他は床土や耕作溝、攪乱から出土した。

6233Ba(1)はやや摩滅しているが、丸瓦部の凸面および凹面接合部周辺をナデで仕上げる。また、瓦当側面に範端の痕跡が残る。

6273B(2)は丸瓦の接合位置や調整などの違いからI・IIグループに分けられているが⁴⁾、今回出土した2点は小片のため、グループの特定はできなかった。

6273C(3)は初期のものにみられる蓮子の周環を欠く。丸瓦先端は未加工。瓦当裏面はナデで仕上げる。

6275A(5)は範傷進行・外縁や丸瓦部先端の調整法・丸瓦の接合位置などから3段階に分けられている⁵⁾。出

土した1点は外縁および丸瓦部を欠くが、範傷の進行状況から1ないし2段階に相当する。

6279B(4)は範傷第2段階のもので、中房には圈線が認められる。丸瓦部は残存しないが、範傷第1段階にみられるような先端の刻み目は認められない。瓦当裏面は

表3 第210次調査出土瓦類集計表

軒丸瓦			軒平瓦			その他	
型式	種	点数	型式	種	点数	種類	点数
6233	Ba	1	6641	E	3	へら書き丸瓦	2
6273	B	2		E?	1	へら書き平瓦	5
	B?	2	6646	C	1	隅切丸瓦	1
	C	1	橘唐草(近現代)		1	隅切平瓦	1
	?	3	不明		1	刻印平瓦(近現代)	2
6275	A	1				面戸瓦	6
6279	B	3				鬘斗瓦	9
6281	?	1				円盤	3
不明		2				鬼瓦?(近現代)	1
計		15			7	30	
		丸瓦			平瓦	棟原石	
重量		902.5kg			360.9kg	0kg	
点数		1,062			5,350	0	

※ 丸平瓦は埋戻土出土分は含まず。

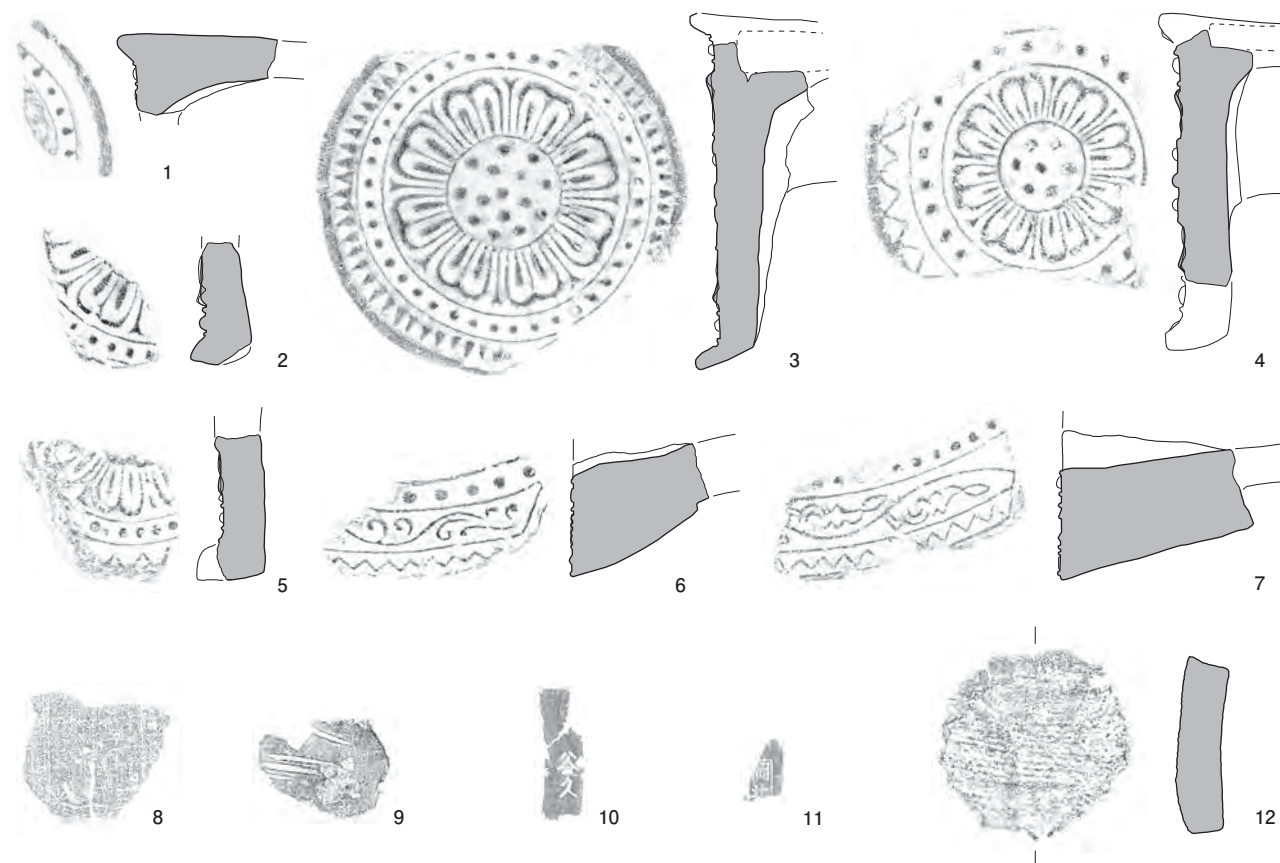


図9 第210次調査出土瓦 1:4

縦または斜め方向のナデにより、平滑に仕上げる。

6281 型式 1 点は小片のため、種の判別は困難である。

6641E (6) 3 点のうち、範傷段階や調整が判明した 2 点は、いずれも範傷 2 段階で、顎の段が明瞭でない II グループ⁶⁾に属する。うち 1 点は平瓦部側面からやや離れた場所に分割界点が存在する。粘土円筒分割時に分割界点ではなく瓦当文様を指標としたものと推測される。

6646C (7) は摩滅が激しく、調整の詳細は不明であるが、顎面の幅は 10cm、深さは 2.5cm である。

丸・平瓦は大半が古代のものである。丸・平瓦ともに粘土紐技法の明瞭な例がある (PL. 9-2・3)。凸面調整は縄タタキの後ナデを施すものが多く、ハケ目を加えるものや、タタキの後、調整を加えないものも少数含まれる。平瓦には凹型成形台の圧痕があるものや、分割界点が生面からやや離れた位置にあるものもみられた。

ヘラ書き瓦としては、「十」状の記号や並行する数条の線 (図 9-8・9) のほか、文字の可能性のあるものが出土した。罫斗瓦は 9 点が出土しており、幅 8~9cm のもの、11~13cm のもの、19cm 前後のものがある。

近代以降の刻印瓦が出土した。図 9-10 は「谷久」の銘がある。「谷」の 3 画目に範傷があるが、これと同位置に範傷のある「谷久」銘をもつ瓦が御所市円照寺に現存する⁷⁾。円照寺近隣の御所市柏原は、橿原市内にも縄張りをもっていた谷久兵衛を祖とする瓦屋が所在し、18 世紀から昭和にかけて続いた瓦の名産地である⁸⁾。今回出土したものもこの瓦屋で製作された可能性が高い。また、図 9-11 は「岡井」の銘がある。

古代から近現代の瓦製円盤が、床土や耕作溝から 3 点出土した (PL. 9-4)。図 9-12 は古代の平瓦を打ち欠いて整形したもので、直径約 10cm。円盤は土製・瓦製のものが飛鳥・藤原地域で多数出土しており、遊戯具や祭祀具などその用途には多様なものが想定されている⁹⁾。

第 210 次調査出土軒瓦の検討 今回出土した軒瓦を産地別にみると、高台・峰寺瓦窯産と推定される C グループ (6233B・6273B・6641E) および N/P グループ (6275A・6646C・6279B) の割合が高い。N/P グループは、C グループへの胎土改変がおこなわれる以前の高台・峰寺瓦窯産の瓦とされ、特に、6279B の瓦当部に N/P グループ、丸瓦部に C グループの胎土を用いる例があることから、この胎土改変が漸移的に進んだことが指摘されている¹⁰⁾。

残る 6273C は J グループ (推定大和盆地産) である。大極殿院における軒瓦の出土分布をみると、6273B・6641E は全域で、6233Ba・6275A・6279B は南部で、6273C は北部での出土が目立ち、6646C は東門周辺で 1 点のみ出土している。今回、6233Ba・6279B・6646C がそれぞれ出土したが、大極殿院北部でのこれらの出土例は運河 SD1901A 埋土や後殿 SB11650 基壇土中および基壇築成以前の堆積層 (白色砂質土) に限られ、殿舎での使用は確認できない。6279B・6646C は、宮中枢部に先立って造営が始まったとされる東面大垣・東面北門所用の組み合わせの 1 つである。白色砂質土から出土した 6279B は丸瓦部が遺存せず、胎土改良の前後のいずれかに特定することはできない。しかし、白色砂質土出土の丸・平瓦には N/P グループとクサリ礫を多く含む C グループの両方が含まれ、白色砂質土堆積時には N/P グループから C グループへの移行が進んでいた可能性がある。白色砂質土は藤原宮期の瓦を多数含むが、既に造営が進行していた大極殿院の殿舎、とりわけ、近接する大極殿で不要となった瓦が流入した可能性がある。 (岩永 玲)

土 器 整理用木箱 6 箱分の土器が出土した (図 10、PL.10-1)。飛鳥時代から藤原宮期にかけての古代の土器が主体を占め、弥生時代から古墳時代初頭の土器、黒色土器 A・B 類、中世の土師皿、瓦器などの小片を少量ともなう。古代の土器は、土師器が杯 A、杯 B、杯 B 蓋、杯 C、杯 G、杯 H、高杯 A、皿 A、甕、甗、須恵器が、杯 A、杯 B、かえりをもつ杯蓋、かえりをもたない杯蓋、杯 G 蓋、杯 H、杯 H 蓋、高杯、盤、平瓶、横瓶、壺、甕 A、甕 B などからなり、いずれも小片であった。1~5 は古代の土器。このうち 1・2・5 は大極殿後殿 SB11650 基壇土、3 は包含層、4 は耕作溝から出土した。

1・2 は飛鳥Ⅳの土師器。1 は杯 A。内面に二段放射暗文、口縁部内面と底部内面に各 1 条の螺旋暗文を施し、外面は下半を横方向のヘラケズリ、上半を横方向のヘラミガキで仕上げる。内面には漆が付着する。復元口径 17.7cm。径高指数 28.7。口縁部残存率 18.1%。2 は皿 A。内面に左上がりの一段放射暗文を施し、口縁部外面は横方向のヘラミガキ、底部外面は一定方向のヘラケズリにより調整。復元口径 23.9cm。口縁部残存率 17.2%。

3~5 は須恵器。5 は杯 B。底部外面はヘラ切り後にロクロナデ調整。復元口径 16.1cm。同じ基壇土から出土

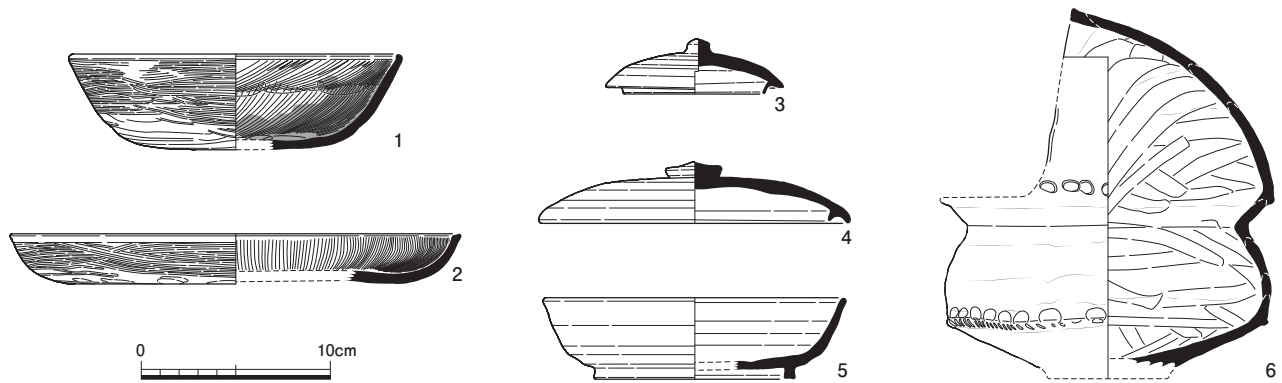


図10 第210次調査出土土器 1:4

したことから、1・2と同時期と考えて大過ないだろう。口縁部残存率21.4%。3は杯G蓋の完形品。薄手のかえりが外端部より下方に顕著に突き出る。頂部外面から外端付近まで回転ヘラケズリを施す。外端径9.4cm。飛鳥Ⅰ～Ⅱか。4はかえりをもつ杯蓋。頂部外面から外端部付近にかけて回転ヘラケズリ、内面には不定方向のナデを施す。復元外端径16.5cm。飛鳥Ⅳ。口縁部残存率45.8%。

6は大極殿後殿SB11650基壇下層の暗青灰色砂質土から出土した弥生時代末頃の手焙形土器。覆部側のみ残存し、復元的に図示した。全体的に造りが粗い。胴部外面下位にキザミをともなう水平凸帯があり、その直上に指頭痕を残す。胴部外面上半は横方向のナデ、下半は縦方向のナデを施すと思われるが、器面摩耗のため不明瞭である。覆部と口縁部の接続箇所に指頭痕が横方向に並ぶ。覆部外面を縦方向のヘラナデ、内面を横方向のヘラナデで調整する。
(山藤正敏)

石材 調査区各所から凝灰岩片が出土している。いずれも二上山産の白色の凝灰角礫岩で総重量は1.5kgほどを測る。大極殿後殿SB11650および大極殿後方西回廊SC11640の基壇外装痕跡SX11661・11662・11663を中心としつつ、SB11650の基壇西北隅周辺からも出土している。したがって、SB11650、SC11640の基壇外装石材はいずれも各面とも二上山産の凝灰岩製であったと理解できる。

図11は、SC11640南側柱東端の礎石据付穴の根石として用いられていた凝灰岩切石である(PL10-2)。残存長31cm、残存高21cm、4.8kgで、2面が成形時の状態をとどめる。本来は方形に加工された切石を断面三角形に切り

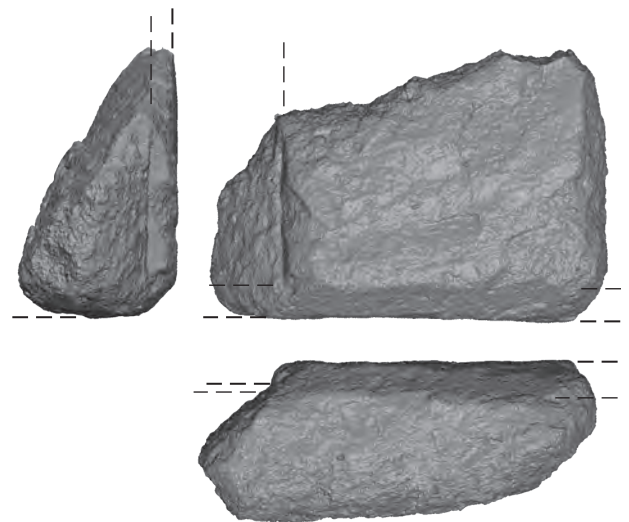


図11 SC11640 東南隅礎石据付穴出土の凝灰岩切石 1:6

欠いており、礎石底面に楔状に差し込むように設置することで、礎石の安定化を図ったものとみられる。残存する2面のうち、むかって正面には一部、チョウナケズリの痕跡を残す。底面との境界付近には、角度約45°、斜面長3.5cmの面取加工を施しており、左側面には深さ1.8cmの浅い掘り込みが遺存する。基壇外装石でこうした面取加工が残る例は珍しいが、高松塚古墳石室の南・北壁石では、底石の段に接触する下端部分に同様の面取加工が施されている。基壇外装石でそうした段に接するような部位としては、地覆石上に置かれる羽目石ないしは東石の下端が候補となる。その場合、左側面の段差はやや掘り込みが浅い懸念もあるが、束ないしは、それを受けるための羽目石側の仕口となる可能性があろう。いずれにしても、本例は他の殿舎の造営時の廃材が転用された

状況を示唆するもので、SC11640 建設のタイミングを考える上で注目すべき資料である。

なお、SB11650 基壇下層の整地土中から、榛原石（斜長流紋岩質凝灰岩）の板石 1 点が出土している。長さ 14 cm 以上、幅 9 cm 以上、2.0 kg を測る。2 面を欠損しており。基壇築成前の整地土内に投棄されたとみられるが、本来の用途は不明である。

その他 南北掘立柱塀 SA11670 の柱穴内から木端、木屑が少量出土している。SA11670 設置時の切削片とみられる。そのほか、床土や古文化研トレンチ内から、明治期の二銭銅貨（鋳のため発行年不明）1 点、天理砂岩、鉄片、サヌカイト片が少量出土している。銅貨は旧役場・小学校に関わるものであろう。（廣瀬 寛）

4 地質学的調査

（1）試料と方法

東南サブトレンチ（図 6 C および J 断面）から、堆積構造解析のための地質切取試料計 5 点を採取した。また本調査区中央部で検出した集石遺構 SS11665 について、その機能が礎石据付痕跡である可能性が出てきた。その検証として、SS11665 に関わるサブトレンチの東壁、南壁（図 6 D・E 断面）において、土壌支持力強度を調査した。

地質切取試料 試料は、調査区中央部で検出した大極殿後殿 SB11650 の基壇土（金雲母¹¹⁾片を挟在する黄橙色砂質土・灰色砂質土・黒褐色砂質土等からなる版築状基壇土）と、それより下位層を構成する白色砂質土および暗褐色砂質土について、堆積構造の特徴を調べるために採取した。試料の切り取りに際しては、スチロール製の角型ケース（221 × 141 × 37 mm）を用い、切り出す対象の壁面を浮き出させるように周辺を掘削して切り取った。土層断面と採取位置は図 6・7 の通りである。

試料は研究所に持ち帰った後に整形し、層相写真撮影、層相観察をおこなった（PL. 8 最左列層相写真）。その後、大きく 2 通りの方法で堆積構造の解析を進めた。一つはフジフィルム社製軟 X 線撮像装置（μFX-1000）とイメージングプレートを用いた、低出力 X 線による撮像解析である。イメージングプレートのスキャンには、フジフィルム社製 DYNAMIX TMR2 を用いた。解析後は Adobe 社製 Photoshop を用いて画像ごとに露光量およびコントラストを適宜変更し、堆積物の粒子配列構造が明確にな

るように調整した（PL. 8 左から 2 列目軟 X 線画像）。軟 X 線画像を用いた堆積構造解析は、PL. 8 の軟 X 線画像右列に解釈線を記載して示した。

X 線 CT 撮像 もう一つの解析方法は、奈文研の有する高出力 X 線 CT（HiXCT-1M-SP）による断層画像撮像と、その撮像画像を用いた 3 次元構造解析によって進めた。CT 撮像は、HiXCT-1M-SP の高精細 D2 システムを用いて、平面解像度 0.1 × 0.1 mm、断層スライス 0.1 mm ピッチ（有効解像度 0.1 mm）に設定しておこなった。撮像した断層画像には、1 辺を 0.1 mm とするピクセルを基本単位とする粒子形状について、X 線透過率を 16 ビット（65,536 階調）グレーで示した情報が記録されている。この断層データを再構成した後、Python3.11 と OpenCV4.5.1 を用いて X 線透過度および検出テクスチャー形状から構成粒子径の判別をおこない、任意の関心領域（ROI）に閾値を設定し 3 次元構築した。3 次元構築には ExFactVR2.1（日本ビジュアルサイエンス社製）を用い、前述の ROI ごとに任意の色調を指定して表示した。その結果は PL. 8 の最右列に示した。

土壌支持力強度調査 山中式土壌硬度計（標準型 No.351; 株式会社藤原製作所）を用いて土壌硬度指数を計測し、山中式土壌硬度計操作マニュアルに記載される以下の変換式に従い支持力強度（理論値）を求めた。

$$P = \frac{100x}{0.7952(40-x)x^2}$$

P：支持力強度、x：「バネ」の縮長

さらに、計算された理論値が 100 kg/cm² 以上を示した範囲を抽出し、便宜的にその範囲をもっとも荷重のかかる礎石および柱の中心軸の直径と仮定し、理論値の平均値と荷重面積の積から柱底面垂直抗力を試算した。

ただしこの数値を用いる上で注意も必要である。この方法による土壌支持力強度調査は、あくまで簡易的な方法であり、本来であれば堆積物の特徴を十分に勘案する必要がある。また、データ計測も掘削による断面露頭が得られた初期段階でおこなうべきである。今回の計測は発掘調査の最終段階に実施したため、対象の断面露頭（土層断面）はかなり乾燥が進み硬化していた。計測にあたっては、断面を再掘削し新鮮な測定用断面を得るように注意したが、本来の支持力強度よりも大きな値が得られて

いる可能性が高い。このため今回の計測値はある程度の目安であると考えるべきだろう。今後は発掘調査の初期段階での計測が望まれる。

(2) 堆積構造解析の結果

東南サブトレンチの南壁（図6 C断面）で2点、西壁（図7 J断面）で3点の地質切取試料を採取し、堆積構造を解析した。解析結果から、2つの露頭（土層断面）をあわせて下位よりI層～V層の地質学的層区分を識別し、南壁ではI層、III～V層を、西壁ではI～V層を確認した。さらに堆積の細かな変化から、南壁V層および西壁V層を、それぞれa～eの亜層に細区分し、南壁III層をa、bの亜層に細区分した。ただし、この亜層については、同層名にあっても対比はされない。また、それぞれの調査壁面における地質学的層区分と、発掘調査の知見によって識別した考古学的層区分の関係は、表2に示す通りであった。基盤整地土とされる調査地点最下層は、南壁、西壁ともにI層として共通するが、その上位の白色砂質土については、南壁はIII層～Vc層が対比されるのに対し、西壁はII層～IV層が対比された。大極殿後殿SB11650基壇土については、南壁Vd、Ve層、西壁Va～Vd層が対比される。西壁の考古学的層区分では、基壇土の上位に黒斑混黄橙色砂質土がみられ、この層についてはVe層が対比される。以下に調査壁面ごとの地質学的層区分による堆積構造を記載する（PL8）。

南 壁 堆積物は全体として、III層を除き人為的な構造をもつ混礫砂泥からなる。

[I層] 亜角礫～細礫を混在する中粒砂が主体となる淘汰の悪い薄層が類従する。それぞれの薄層は上面に亜角礫が集中するが、逆級化構造はみられない。さらに、上位層底面の下位層への侵食もみられない。互層やラミナ構造もみられないことから、考古学的知見と同様に、人為的な整地土と考えられる。

[III層] 亜角礫をわずかに混在する極細粒～中粒砂を主体とするラミナ構造が発達する堆積物からなる。構造からIIIa層とIIIb層に区分できる。IIIa層は、層下部で平滑構造、層中部で斜交構造、層上部でクライミング構造が発達する。さらにIIIa層の最下部はI層上面を侵食し、全体として粗粒子が集積するトラクション・カーペットを形成している。またラミナ構造の変化から、はじめは比較的浅く流速の速い流れが、徐々に水位を上げ、その

表4 調査地点の層序対比

南壁		西壁	
地質学的 層区分	考古学的 層区分	地質学的 層区分	考古学的 層区分
e	基壇土	e	黒斑混黄橙色砂質土
d		d	基壇土
c	白色砂質土	c	
b		b	
a		a	
IV層		IV層	白色砂質土
b	III層	III層	
a		II層	
I層	基盤整地土	I層	基盤整地土

後、流速を低下させながら水位が低下したことが示唆される。またIIIb層は、IIIa層の上面からの攪乱構造である。IIIa上面から層中部まで貫進した後、引き抜かれた状態を示す羽状構造と回転構造が堆積物から観察される。この結果、IIIb層は足跡痕跡である可能性がある。

[IV層] 亜角礫～小礫を混在する細粒～中粒砂を主体とする堆積物である。層上位に向かって粗粒化する逆級化構造が観察される。この逆級化構造は、河川敷や河川後背地などで増水氾濫にともなって典型的に形成される構造である。III層で水位が下がり離水した後、再度急激に水位が上昇し、徐々に水没することで、細粒な掃流物質が共有され、最終的に粗粒子が堆積したことを示唆する。

[V層] 亜角礫～細礫を混在する中粒～粗粒砂を主体とする淘汰の悪い堆積物からなる薄層が複数層堆積する。堆積の特徴として水平方向への広がり小さく、レンズ状堆積を示す層が多数確認できる点と、複数の薄層ごとに層上面が土締めされるように堆積物が水平に整うこと（Va～Ve層の上面）が確認できる点が挙げられる。これらの構造は、版築のような土木整地をおこなったことが反映されていると考えられる。考古学的層区分では、白色砂質土の上部にVa～Vc層を含めているが、このような堆積構造から大極殿後殿SB11650基壇の一部としたほうがよいように考えられる。

西 壁 南壁同様、堆積物は全体としてIII層を除き人為的な構造をもつ混礫砂泥からなる。

[I層] 亜角礫～細礫を混在する中粒砂が主体となる淘汰の悪い薄層が類従する。層相が南壁と同様であることに加え、層厚が一定せず水平方向への連続性もまちまちで、レンズ状堆積を示す層が多数確認できる点から、考古学

的知見と同様に人為的な整地土と考えられる。

[II 層] 亜角礫～小礫と中粒～粗粒砂の砂礫を主体とする、南壁では確認できなかった堆積層である。I層が整地土であったことを考えると、その土木工上の一環であった可能性もあるだろう。

[III 層] 南壁同様、亜角礫をわずかに混在する極細粒～中粒砂を主体としたラミナ構造が発達する堆積物である。ラミナ構造はほぼ平滑ラミナで構成され、層厚も南壁の IIIa 層の平滑ラミナが堆積する層下部と同じである。改めて南壁との空間的位置を検証する必要があるが、同じ溝内への流れ込みの極めて微妙な位置関係で成立した堆積差であると考えられる。南壁では平滑ラミナ構造が堆積後も流水下にあり堆積が進むが、西壁では一転して離水したことが唆される。

[IV 層] 南壁同様、亜角礫～小礫を混在する細～中粒砂を主体とするが層全体として攪乱を受けており、南壁で見られた逆級化構造は不明瞭である。層中央部にロード構造のような堆積構造も観察され、後述するが地震動による液状化の影響を受けている可能性がある。堆積物としては淘汰がかなり悪く、人為的な堆積物である。

[V 層] 堆積物、堆積構造ともに南壁と同様である。版築状の構造から Va～Ve 層に細分された。考古学的層区分では、Va～Vd 層が大極殿後殿 SB11650 基壇土、Ve 層が黒斑混黄褐色砂質土に対比される。この差は基壇土

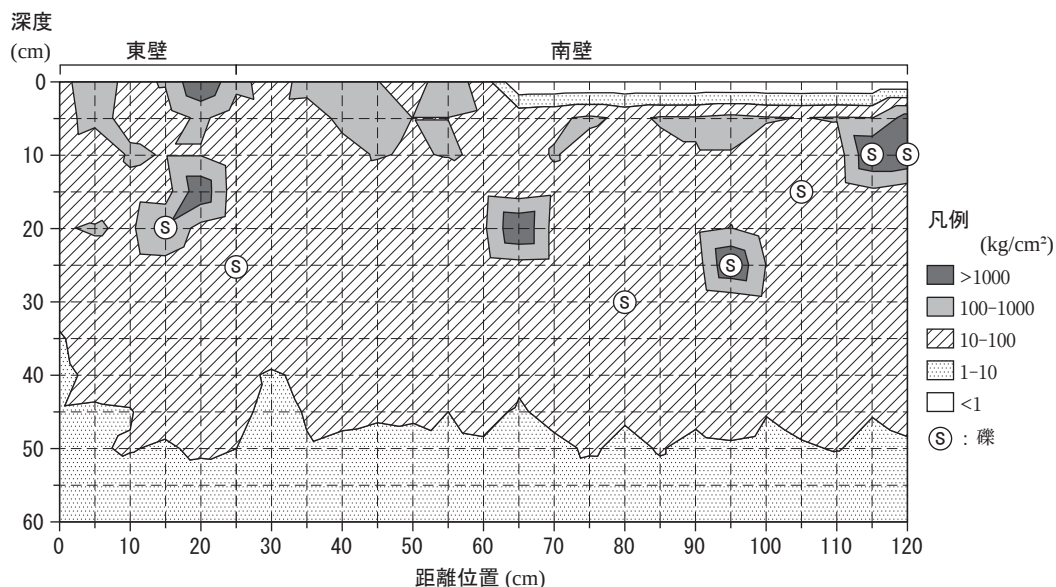
内の部分的な土質の差異、あるいは基壇構築後の化学的作用による二次鉱物の生成によるものと考えられる。現在、継続的に分析を進めている。

(3) 土壌支持力強度調査の結果

山中式土壌硬度計から算出された支持力強度の分布を図 12 に、図左から東壁、南壁の順に示した。支持力強度は自然対数で区分して表示し、計測点に礫が存在する場合に「S」記号を記載した。

調査をおこなった集石遺構 SS11665 周辺の露頭（図 6 D および E 断面）は、大極殿後殿 SB11650 基壇の構成土であり、その上面において、厚さ約 0.1m、直径約 0.9m の不整円形を示す集石遺構を検出している。支持力強度の分布はややムラがあるものの、集石の直下付近で $100\text{kg}/\text{cm}^2$ を超える高い値を示す。一方、基壇土およびその下位層となる基盤整地土上部の支持力強度は $10 \sim 100\text{kg}/\text{cm}^2$ で、全体として層の下位に向かって、低い値を取る。さらに下位の基盤整地土下部では、 $1 \sim 10\text{kg}/\text{cm}^2$ と極めて低い値を取り、かなり緩い堆積土であることがあきらかとなった。

これらの分布について、大極殿院北面回廊跡でおこなった回廊礎石据付痕跡周辺地質の支持力強度調査（第 195・198 次調査）の結果（『紀要 2019』）と比較すると、高支持力強度の影響深度が $10 \sim 20\text{cm}$ である点や、周囲の支持力強度分布も類似する。また高支持力強度分布のム



※ 距離位置は集積遺構東壁北端を起点として計測した位置を示す。

図 12 調査区中央トレンチ東壁および南壁（図 6D および E 断面）における礎石据付痕跡周辺地質の支持力強度調査

表5 礎石据付痕跡周辺地質の土壌支持力強度

平均支持力強度	検出径 (m)	仮定柱底面 (mm)	柱底面垂直抗力 (tN)
401.913	0.15	0.018	7.10

ラは、集石に上位からの荷重が均等にかかっていなかったことを示している可能性がある。ただし、遺構における土壌支持力強度を調査する場合、遺構の遺存性が大きく影響する。荷重を実際に受けた地質がどの程度残っているか実質的には不明である点は注意が必要である。

さらに、この遺構の遺存性を考慮しない条件で、高荷重域を礎石およびその積載構造物の荷重範囲の直径とした場合の仮想柱底面垂直抗力を表5に示す。支持力強度がきちんと反映されていない結果となり、この段階での算出の危険性が示されているが、仮定柱底面積は1.767㎡、柱底面垂直抗力は7.10tNを示した。この値はかなり大きな値であり、前述の第195・198次調査における回廊礎石据付痕跡No.4西壁に近い値を示している（『紀要2019』）。同調査であきらかとなった、その他の回廊礎石の値と比較すると、平均して2～3倍の値となる。

今後、周辺の土壌支持力強度を調査し、今回の成果と継続的に比較検討していく必要があるだろうが、本調査成果にみられる明らかに高い土壌支持力強度は、集石遺構SS11665が礎石据付痕跡であることでほぼ間違いないことを示しているといえよう。さらに第195・198次調査の結果と合わせると、この集石遺構SS11665は、上部構造に前川氏が指摘（『紀要2019』）するようかなりの重量構造物が存在したことを示唆している。

（4）地震痕跡

東南サブトレンチ南壁（図6C断面）において、基盤整地土以深から、大極殿後殿SB11650基壇土以浅まで貫進する砂脈構造が観察された（PL.8）。この砂脈は、地下水位の高い軟弱地盤において、震度5弱以上の大地震によって発生しやすいとされる液状化にともなって形成されるものである。第195・198次調査でも同様の地震痕跡を発見しているが、本調査で発見した痕跡の場合、少なくとも基壇土を貫進し、その上位層まで届いていることが推定される。ただし基壇土の上位層は削剥されており、現段階では藤原宮造営以降に発生した大地震であることまでがあきらかとなった。

防災・減災の基盤となる地震災害履歴をあきらかにするため、今後も継続して層序を対比しながら広い範囲で地震痕跡を追跡し、これまでにあきらかとなっていない内陸型地震の有無にも可能性を広げて、調査・研究を進めていく必要がある。

（村田泰輔）

5 検出遺構の検討

（1）大極殿後殿SB11650について

本調査の主たる目的に、第208次調査で確認した大極殿後方基壇SX11650の実態解明がある。基壇中央部は第20次調査区に重複し、基壇土の大半は失われていた。しかし、第20次調査実施時には既に基壇南端部は近代水路と古文化研トレンチによって大きく攪乱をうけていたとみられる。第20次調査で基壇の検出に至らなかった一因であろう。今回、第208次調査で検出したSX11650の南延長部を検出し、同遺構を大極殿後殿SB11650として名称を改めて報告した。ここではその詳細を述べる。

SX11650の平面規模 大極殿後方基壇SX11650を構成する版築状の積土は、素掘り溝SD11632・SD11647の内側にのみ存在する。これらの素掘り溝はいずれもSX11650造営時の排水用の溝として機能したと考えられる（以下、同様の機能をもつ溝を「造営溝」と呼称する。『紀要2019』）。SD11632直上で基壇外装痕跡SX11661を検出していることから、SD11632がSX11650の西辺と判断できる。さらに、第208次調査で検出した素掘り溝SD11538・11547も一連の造営溝であり、これらの造営溝の内側でも同様の基壇土を検出している。したがって、SD11538がSX11650の東辺と判断できる。つまり、これらの対面する造営溝間の距離50.8mが基壇の東西規模となる。

SX11650北辺の造営溝は東西溝SD11547およびSD11647である。南辺の造営溝は検出できていないが、これらと同規模の造営溝を大極殿後方回廊の棟通りを中軸線として南側対称の位置に想定すると、SX11650の南北規模は16.4mとなる。したがって、東西規模は大極殿基壇の推定規模（約51m）とほぼ等しく、南北規模は大極殿後方回廊基壇（東回廊SC11540：11.9m、西回廊SC11640：10.4m）よりも2.4～3.0m大きい基壇が復元できる（図13）。

SX11650上面の建物について 大極殿後方基壇SX11650の大部分は大きく削平をうけており、明確な礎石据付痕

跡は確認できなかった。しかし、第20次調査出土瓦の再整理により、SX11650周辺における藤原宮期の瓦のまとまった出土が再確認できたこと¹²⁾、SX11650が基壇外装の整備にまでおよんでいる¹³⁾ことなどから、基壇上に瓦葺きの礎石建物が存在したことは確かといえる。

SX11650上面の建物を復元する上で手がかりとなるのが、集石遺構SS11665である。SS11665は直径10cm以下の小礫が直径0.9mの範囲に集中する遺構で、宮内各所で検出されている礎石の根石に近い様相を呈し、かつ、大極殿後方回廊の棟通りに存在する。大極殿については、現在、桁行9間×梁行4間、身舎桁行柱間17尺、身舎梁行柱間18尺、廂柱間15尺（東西全長149尺、南北全長66尺）とする復元案が有力視されているが、SS11665は、この復元大極殿の西廂の柱列にもほぼ対応する。こうした位置関係や遺構の様相から、SS11665は礎石据付痕跡である蓋然性が高い。先述の地質学的調査でSS11665に相応の荷重がかかっていたことを示唆する結果が得られていることもその傍証となる。

図13にSS11665と基壇から想定される建物を示した。桁行は大極殿に対して東西に2尺ずつ大きい9間17尺等間の153尺（44.7m）、梁行は大極殿の身舎梁行に等しい2間18尺等間の36尺（10.5m）である。ただし、この場合、想定される側柱筋と基壇縁の距離は、北面で10尺（約2.9m）、西面で10.5尺（約3.1m）となる。前者を軒の出、後者を蟬羽の出と考えた場合、切妻造で身舎のみの平面構成をもつ建物であることを勘案すると、いずれも長大な感が否めない。想定した基壇や建物の規模が異なる、軒の出および蟬羽の出と基壇の出が対応しないなど、いくつかの可能性を考えておく必要がある。

以上の検討から、SX11650上面には礎石建ち、瓦葺きの東西棟建物が存在したと判断できる。大極殿に対する後殿は平城宮をはじめ、他の宮都でも確認されており、今回復元した建物も、建物規模や大極殿との配置関係から、大極殿に対する後殿とみて支障ない。したがって、大極殿後方基壇SX11650上に推定される建物を以後、大極殿後殿SB11650と呼ぶこととする。

（2）他の宮都との比較（図14）

藤原宮と前期難波宮 藤原宮は前期難波宮との関連がかねてより指摘されており、既に詳細な検討をおこなっている（『紀要2020』）。前期難波宮内裏前殿区画は掘立柱塀SA1602・1604、掘立柱建物SB2101によって南北に区画され、大極殿後方回廊SC11540・11640によって南北に区画される藤原宮大極殿院と基本的な構造が共通する。一方、殿舎配置に着目すると、前期難波宮内裏前殿SB1801－内裏後殿SB1603はそれぞれの区画の中心に配置され、心で43.8m（150尺）の距離をもつものに対し、藤原宮大極殿－後殿SB11650は心で32.4m（111尺）と前期難波宮よりも近接する位置にある。今回、大極殿後方東回廊SC11540と藤原宮の中軸を挟んだ対称の位置で、大極殿後方西回廊SC11640を検出した。SC11540・11640はSB11650の両端と大極殿院回廊を接続し、大極殿院を南北で2：1に区画する。これは前期難波宮における掘立柱塀SA1602・1604、掘立柱建物SB2101に対応する。なお、前期難波宮内裏前殿SB1801－内裏後殿SB1603は南北棟の軒廊SC1701で接続するが、藤原宮大極殿－SB11650の間に南北棟の軒廊が建つかは現状不明である。さらに、藤原宮では前期難波宮内裏前殿にみられる脇殿は確認しておらず、大極殿後方区画は礫敷をほ

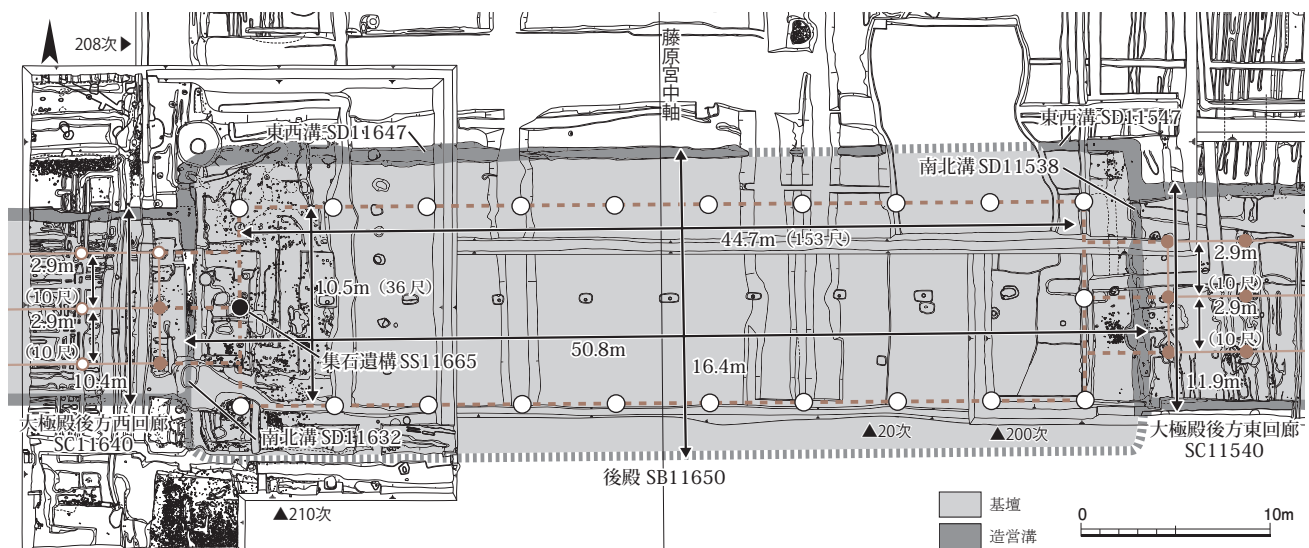


図13 後殿および大極殿後方回廊の規模と構造 1：400

どこした広場として整備されていたことがわかっている。1 尺 0.292 ～ 0.293m (『紀要 2019』『同 2021』) という基本尺度の一致を含め、前期難波宮と藤原宮の殿舎配置に共通性が認められる一方、細部で相違点が存在したことがあきらかとなった。

藤原宮と平城宮 藤原宮大極殿－後殿の殿舎配置は平城宮へ引き継がれる。平城宮東区下層遺構群は、正殿 SB9140 と後殿 SB10050 が南北に並ぶ区画を中心に、北方の内裏、南方の朝堂院および朝集堂院で構成される。SB9140－SB10050 に関しては、大安殿とその後殿に比定されている (『平城報告 X IV』)。個々の建物規模や柱配置に違いはあるものの、桁行の長さを揃えた正殿と細長い東西棟の後殿の組み合わせおよび位置関係は、藤原宮大極殿－SB11650 に共通する。北方に内裏、南方に 12 朝堂による朝堂院と朝集堂院を配する点も含め、藤原宮と平城宮東区下層遺構群の殿舎配置には系譜関係を読み取ることができる。

藤原宮大極殿が平城宮中央区第一次大極殿へ移築された可能性が高いことについてはすでに指摘がある。一方、平城宮第一次大極殿後殿については、かつて発掘調査が

おこなわれたものの、地覆石据付痕跡と雨落溝の一部が検出されているのみである。詳細な構造は不明だが、大極殿と桁行の等しい建物が北面築地回廊と軒廊で接続するとされ、梁行に関する情報は得られていない (『平城報告 XI』)。大極殿とともに後殿も平城宮へ移築された可能性はあるが、現状の資料からこの問題を議論することは難しい。今後、平城宮第一次大極殿後殿の梁行に関する情報が得られれば、議論も可能となるだろう。

(3) 藤原宮造営期の掘立柱塼

藤原遷都以降も宮の造営は続いており、朝堂院東面回廊の造営溝から出土した木簡の年代から、少なくとも大宝 3 年 (703) 段階には朝堂院の造営が続いていたことがわかっている (『紀要 2004』)。造営の遅れは大極殿院でも生じていたとみられ、そうした実態の一端を示すのが、大極殿の後方に存在する宮造営期の掘立柱塼である。

東西掘立柱塼 SA2060 東西掘立柱塼 SA2060 は第 20 次調査で初めて確認された。第 200 次調査において、SA2060 東端が大極殿院東面北回廊 SC9490 付近に達すること、柱穴が大極殿後方東回廊 SC11540 基壇土を掘り込むことが判明し、SA2060 は SC11540 の造営中に設置さ

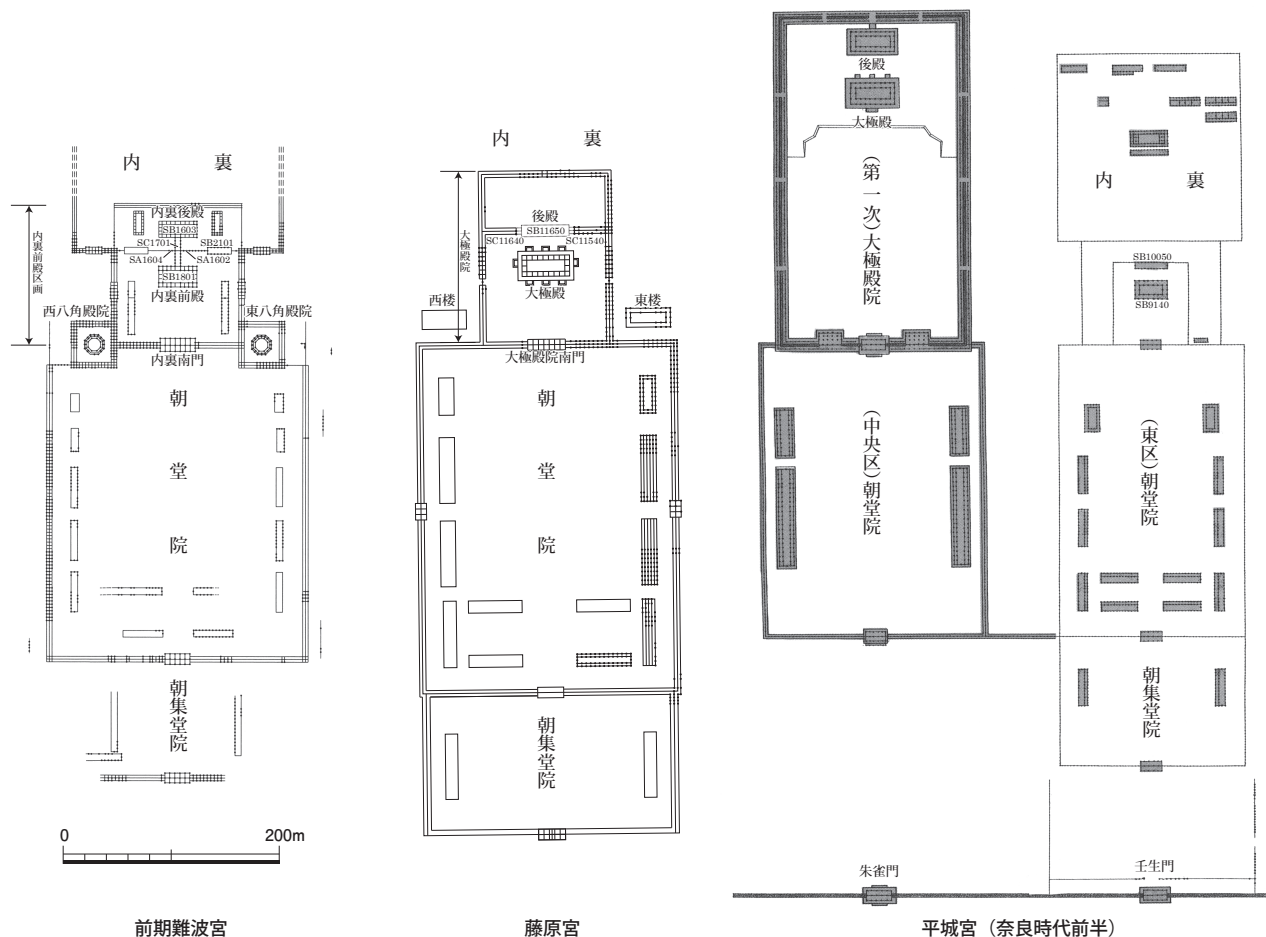


図 14 宮都構造の変遷 1 : 7000

れた一時的な区画堀と結論づけた（『紀要 2020』）。

本調査では、第 20 次調査で確認した SA2060 西端の柱穴 2 基を再検出した。調査前には、大極殿後殿 SB11650 および大極殿後方西回廊 SC11640 に重複して SA2060 の西延長部が検出されることが予想された。しかし、両基壇の下層調査をおこなった結果、SC11640 基壇下層で SA2060 の柱穴は確認できず、第 20 次調査検出の柱穴を最西端として、SA2060 が西方へ延長しないことが事実となった。今回、SB11650 および SC11640 と SA2060 の層位関係を直接検証することはできなかったが、SA2060 が SB11650 および SC11640 の建物の造営に先行することを覆す資料はない。一方、SA2060 が SC11640 に重複しないという事実は、後殿および東西後方回廊の造営に段階差があった可能性を示唆する。すなわち、SA2060 が SC11640 の東方で途切れていたのは、SA2060 設置時に SC11640 の造営が既に一定程度完了していたためとも解釈できる。ただし、この点は不明な部分が多く、さらなる調査と検討が必要である。

南北掘立柱堀 SA11670 第 20 次調査区内で南北掘立柱堀 SA11670 を新たに検出した。SA11670 は直径 0.6m 以下の不整形な柱穴で構成され、柱間寸法は 2.4 ～ 3.4m と不揃いかつ柱筋の乱れも大きい。全体的に西偏し、南に向かうほどその傾きは強くなる。南から 2 基目の柱穴は大極殿後殿 SB11650 基壇下層で検出している。柱掘方が藤原宮期の瓦を多く含む白色砂質土層を掘り込んでおり、柱拔取穴の直上に SB11650 基壇土が積み上げられている。したがって、SA11670 の設置時期は宮造営期かつ SB11650 基壇造成以前に限定され、SA2060 と同様、一時的な区画堀としての機能が想定できる。

本調査区内では合計 7 基 6 間分（16.8m）の柱穴を検出したが、改めて第 20 次調査の実測図および遺構カードを精査した結果、北側の延長線上に、SA11670 柱穴と同規模の土坑が合計 3 基存在することを確認した。南側は調査区外のため不明だが、これらの土坑を SA11670 の延長とすると、SA11670 は大極殿後方の区画を東西に画する南北方向の堀であった可能性が浮上する。南から 8 基目以北は柱間間隔が広がっているが、今回検出した柱穴の中には後世の耕作溝と重複するものも含まれる。後の改変によって失われた柱穴もあったと推察される。

2 条の南北掘立柱堀 これに関連して、第 20 次調査で検出した東西掘立柱堀 SA2060 柱穴のうち、唯一 2 基の柱穴が重複する部分を検討する。当該の柱穴は SA2060 東端から 9 基目にあたり、直径 0.8m の不整形の柱穴が

SA2060 の柱穴の一部を壊している。この後出する不整形の柱穴は、先述の南北掘立柱堀 SA11670 を藤原宮の中軸線で東にほぼ反転させた位置にあることは注目される。第 208 次調査ではこの柱穴の北方で同規模の土坑 SK11631 を検出しており、さらに、第 20 次調査の遺構カードを精査した結果、計 5 基の土坑が南北に並ぶことを確認した。これらの土坑はいずれも運河 SD1901A を埋め立てた後、藤原宮中軸付近に施された黄橙色砂質土による整地（『紀要 2019』）を掘り込んでおり、宮造営期の遺構であることは間違いない。さらに、SK11631 については検出面および底面のレベルも SA11670 の柱穴と一致し、同時期の遺構の可能性が高い。これらの土坑群も南北方向の掘立柱列と解釈しなおすならば、SA11670 と同様、大極殿後殿 SB11650 造営以前の一時的な区画堀に位置づけることが可能であり、2 条の南北掘立柱堀によって大極殿後方の空間が東西に区画される状況が復元できる。図 15 にはこれらの南北掘立柱堀および SA2060 の関係を示した。今回検出した SA11670 に対して、東側の南北掘立柱堀を SA11655 とする。その重複関係から、SA11670・SA11655 は SA2060 撤去後に設置され、SB11650 の基壇築成以前に撤去されたことになる。したがって、SA2060 の設置（SC11640 基壇築成段階）以降に SB11650 基壇の築成が開始されたと判断できる。かつて、大極殿院北部について、大極殿院北面回廊→後殿・大極殿後方回廊という造営過程を想定した（『紀要 2022』）。この中に SA2060 の設置による造営中断が含まれるが、SB11650 に先行する SA11670・11655 の存在があきらかになったことで、もう一段階の造営中断があった可能性が浮上する。これらの掘立柱堀の具体的な機能や変遷については、大極殿院全体を含めたさらなる検討が必要である。今後の課題としたい¹⁴⁾。

6 総 括

（1）大極殿後殿の発見

基壇を構成する版築状の積み土と基壇外装、その周囲をめぐる造営溝をそれぞれ検出し、大極殿後殿 SB11650 基壇の規模と構造をあきらかにした。第 208 次調査の成果を踏まえると、その東西幅は 50.8m（174 尺）となり、大極殿基壇とほぼ等しい。南北幅については、基壇南辺を検出できていないが、大極殿後方回廊基壇よりも南北に約 3m ずつ大きい 16.4m（56 尺）に推定できる。

SB11650 基壇の大部分は後世の削平をうけており、建物構造に関する詳細な情報は得られなかった。しかし、

周辺の瓦の出土状況や基壇外装痕跡の存在から、礎石建ち、瓦葺きの東西棟建物が基壇上に存在したことは確かである。今回、礎石据付痕跡とみられる集石遺構 SS11665 の存在と基壇規模に基づき、桁行は大極殿よりも 4 尺大きい、9 間 17 尺等間の 153 尺 (44.7m)、梁行は大極殿の身舎梁行に相当する 2 間 18 尺等間の 36 尺 (10.5m) となる東西棟の建物を復元した。

(2) 大極殿後方回廊の構造を確認

大極殿後方西回廊 SC11640 の基壇土と基壇外装痕跡、礎石据付痕跡を検出した。検出した礎石据付痕跡は東側柱の 3 基で、梁行柱間寸法は 2.9m (10 尺) である。SC11640 東側柱が大極殿後方東回廊 SC11540 西側柱の礎石据付痕跡と藤原宮の中軸線を挟んで東西対称の位置にあることから、桁行柱間寸法は大極殿後方東回廊と同様、4.1m (14 尺) と推定した。今回の調査で、大極殿後方回廊が後殿と大極殿院東面回廊・西面回廊を接続することがあきらかになった。ただし、詳細な柱配置や西面回廊との接続関係、その造営順序など未解決の課題も多い。

(3) 大極殿院の基本構造が判明

大極殿後殿の存在が明らかになったことで、大極殿院の主要な殿舎配置が判明し、改めて藤原宮を古代宮都の変遷の中に位置づける必要が生じた。前期難波宮とは殿舎配置が類似する一方、正殿と後殿の距離、脇殿の有無などの相違点も存在する。こうした違いは、造営の遅れによる計画変更の結果である可能性も指摘されている¹⁵⁾。その一方で、藤原宮大極殿院と平城宮東区下層遺構群との共通性が見出されたことは重要である。建物の構造や規模の違いはあるが、藤原宮の殿舎配置は平城宮東区下層遺構群へ引き継がれていくことがあきらかとなった。平城宮東区 SB9140 - SB10050 は、12 朝堂に対する正殿とその後殿であり、藤原宮で構築された政務空間を直接受け継いだものとして理解できる。

(4) 大極殿北方掘立柱塀の施工順序

東西掘立柱塀 SA2060 西端を確定し、SA2060 と大極殿後方西回廊 SC11640 は重複しないことが判明した。また、大極殿後殿 SB11650 に先行する南北掘立柱塀 SA11670・11655 を新たに確認した。遺構の重複関係から、後方東回廊 SC11540 基壇築成開始→SA2060 の設置→SA11670・11655 の設置→後殿 SB11650 基壇築成開始という順序が考えられる。かねてより、SA2060 の設置による造営中断を指摘してきたが、SA11670・11655 の存在が判明したことで、もう一段階の造営中断があった可能性が浮上した。今後の調査の中で、大極殿院の詳細な造営過程を

追求していきたい。

(5) 結 語

今回の調査で、大極殿院全体の基本的な殿舎配置が判明した。後殿は第 20 次調査ではその特定に至らなかったが、継続的な調査を積み重ねることで、その存在を確定することができた。ただし、その詳細な造営過程や設計計画にはなお不明な点が多く、その他の地区を含めた藤原宮の継続的な調査が今後も求められる。(道上祥武)

註

- 1) 足立 康・岸 熊吉『藤原宮跡発掘調査報告 一』日本古文化研究所、1936。
- 2) 小澤 毅「平城宮中央区大極殿地域の建築平面について」『考古論集』潮見浩先生退官記念事業会、1993。
- 3) 廣瀬 覚「藤原宮大極殿基壇の測量調査 - 186 次」『紀要 2016』。
- 4) 石田由紀子「藤原宮出土の瓦」『古代瓦研究 V』奈文研、2010。
- 5) 播磨尚子「内裏地区の調査 - 100 次 瓦磚類」『年報 2000 - II』。
- 6) 前掲註 4。
- 7) 大脇 潔氏のご教示による。
- 8) 大脇 潔「やまと・まほろば・覚紀行 - 奈良盆地南半の鬼瓦からわかること - 第三部」『近畿大学民俗学研究所紀要』第 33 号、近畿大学民俗学研究所、2021。
- 9) 石橋茂登「飛鳥藤原の円盤」『紀要 2004』。
- 10) 石田由紀子「藤原宮の造瓦体制」『古代』第 141 号、早稲田大学考古学会、2018。
- 11) 金雲母は、鉄雲母 (フィールド名「黒雲母」) の連続固溶体で、化学組成は $\text{KMg}_3\text{AlSi}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$ である。この組成のうち、Mg を多く含むと黄色相が強く、 Fe^{2+} に置換すると黒色が強くなる。
- 12) 道上祥武・岩永 玲「第 20 次調査出土瓦の再整理」『報告 2023』。
- 13) 大官大寺は堂宇の造営中に火災にあったことが発掘調査であきらかになっている。中門や回廊周辺では葺かれていた大量の瓦が堆積している一方で、基壇外装については未着手であったことが報告されている。したがって、基壇外装の整備は建物建設の最終段階にあたると考えられ、大極殿後方基壇の築成および基壇外装の整備のみをおこない、建物が存在しなかった可能性は想定し難い (「大官大寺第 4 次 (推定金堂跡) の調査」『藤原概報 8』)。
- 14) 南北掘立柱塀 SA11670・11655 の機能を考える上で、瓦組遺構 SX2070 の存在が重要となる。SX2070 は、先行して掘削された宮造営期の東西素掘り溝 SD11660 を埋め立て、それを丸瓦で被覆した遺構である (『紀要 2022』)。SX2070 は SD11660 全面にはおよばず、藤原宮中軸付近の幅約 7.3 m の範囲に限られる。これは、SA11670・11655 による区画の内側に相当し、SX2070・SA11670・11655 が一体的に設置された可能性も考えられる。ただし、この点は未検討の部分が多く、可能性を指摘するのみに留める。
- 15) 廣瀬 覚「藤原宮中枢部の構造 - 大極殿院を中心に -」『考古学ジャーナル』2023 年 2 月号、ニュー・サイエンス社、2023。