

平成 21 年 5 月 22 日現在

研究種目：基盤研究 (B)  
 研究期間：2006～2008  
 課題番号：18360298  
 研究課題名 (和文) 近世指図の作図技法・描法の展開に関する研究Ⅲ  
 — 建地割の成立過程とその役割について —  
 研究課題名 (英文) A study on development of drawing and representation techniques of  
 planning and section planning drawings of early modern times – On the  
 formulation process and roles of section planning drawings –  
 研究代表者  
 後藤 久太郎 (GOTO HISATARO)  
 宮城学院女子大学・学芸学部・教授  
 研究者番号：50086104

研究成果の概要：本研究では、[1]談山神社所蔵建地割(奈良国立博物館へ寄託)、[2]出雲大社社家千家家所蔵建地割、[3]日御碕神社所蔵建地割、[4]中井正知氏蔵建地割(京都市歴史資料館へ寄託)、[5]東京国立博物館所蔵建地割、[6]東京都立中央図書館所蔵建地割の調査と、出雲大社造営に関する記録が残る佐草家文書(島根県立古代出雲歴史博物館が借用・保管)の調査を行った。

これらの建地割を調査・分析した結果、建地割は作製時期や作製した大工、また作製目的によって作図技法が異なっていることが明らかになった。

## 交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	6,500,000	1,950,000	8,450,000
2007年度	5,900,000	1,770,000	7,670,000
2008年度	2,300,000	690,000	2,990,000
年度			
年度			
総計	14,700,000	4,410,000	19,110,000

研究分野：工学

科研費の分科・細目：建築学・建築史・意匠

キーワード：(1)日本建築史 (2)建地割 (3)立地割 (4)建築図面 (5)断面図 (6)立面図  
 (7)立・断面図 (8)江戸時代 (9)中世

## 1. 研究開始当初の背景

近代以前にみられる独特の作図法である「建地割」についての研究は、平面図系の指図・絵図と比べるとその史料数が僅かであるために、その果たした役割や成立過程については、いまだ十分に明らかにされていない。

日本における最も古い図面は、正倉院に所蔵される東大寺の配置図と考えられている。建地割(断立面図—立地割とも書く)は、田辺泰博士・関口欣也博士が紹介された「瑞鹿山円覚寺仏殿地割之図」(建築雑誌 昭和 10

年 12 月・日本建築学会論文報告集 118 昭和 40 年 12 月)が現存最古と考えられる。しかし、近世以前では、この図以外には数点の建地割が知られるのみである。

近世に入ると、図面類の残存数は飛躍的に多くなる。とくに配置図を含め平面図(配置図を兼ねた図や、個々の建物の平面図等)関係の図面は、数多く残されている。これらの図の多くは、諸藩や各社寺など建物の発注者や大工組織が保存して伝えられたものである。幕府の京大工頭中井家に関わる図面類は、

その代表的なもので、三千点以上に及ぶ。とくに京都御所関係の記録は（各所に分散して所蔵されているが、大半は宮内庁書陵部蔵）、図面類の他、簿冊類も併せて保存されており、設計から完成までの造営の全貌が明らかになる。現在、図面で表現される室内展開は「展開図」で表されるが、近世には、簿冊記録の造作付帳（造作帳・仕様帳ともいう）で指示されていたことが明らかになった（後藤久太郎「近世住宅の室内意匠の研究」（博士論文）私家版 昭和50年3月 参考：平井聖・鈴木解雄「江戸時代における京都御所造営史概説 X（仕様帳について）」日本建築学会関東支部研究報告 29 昭和36・後藤久太郎「造作付帳の作製経緯について（延宝度後西院御所の場合）」日本建築学会大会学術講演梗概集 昭和50年10月）。この多数残る御所造営関係図面類の中にも、建地割は残されているが、その数は、平面図系の指図・絵図と比べると極めて少なく、役割・成立の過程は、明らかにされていない。

また、万延度の江戸城作事を担当した幕府大棟梁甲良家の作製した図面類には比較的多くの建地割があるが（東京都中央図書館蔵）、展開図はなく、簿冊類も残されておらず、中井家との比較はできない。弘化度の江戸城作事については、卷子本の展開図「江戸城本丸等障壁画絵様」（全264巻：東京国立博物館蔵）が残されるが（「特別展観江戸城障壁画の下絵—大広間・松の廊下から大奥まで—」東京国立博物館 昭和63年）、これは障壁画に関わるもので、大工が利用したものではない。同種の図は、国立公文書館内閣文庫にもあり（紅葉山文庫として江戸城富士見櫓に保存されて伝来した図と思われるが、現時点では伝来経緯の詳細は不明）、日光東照宮修理の際の図が、福井県立図書館松平家文庫に残されている。一方、諸藩の図面の中には、建地割の他、大工が用いたと思われる展開図が、島原松平藩の史料の中にあり（「松之間上段絵図」本光寺蔵）、展開図が作られなかった訳ではないことが知られる。

建地割の残存数が平面図等に比べて少ないことについては、中井家の御所関係図面類の場合には、主要御殿の建地割だけが作成され絶対数が少なかったため、実際の造営作業に使われたために汚損・消耗して破棄された、木割技法が発達したために保存の価値が無いと考えられたため等の理由が今のところ考えられる。一方、出雲大社には、寛文度造替社殿の建地割が多数残されていることから考えると、建物の立面・断面の複雑性（柱上組物の単純な住宅と、組物の多い社寺建築との違い）と関係があるとも考えられる。なお、出雲大社寛文度造替の建地割は東京国立博物館にも、計画案と見られる建地割が残されている。

建地割についての研究は、前記関口博士の論文がほぼ唯一であるが、それは建物の復元に利用するための考察であり、様々な図面の中における建地割の役割等については論じられていない。建地割の論考としては、『国宝善光寺本堂保存修理工事報告書』（善光寺平成2年2月）に長野善光寺本堂の建地割「信州善光寺如来御堂図」（都立中央図書館蔵）に関する記述があるが、他は、単なる紹介程度に留まっている。

科学研究費の交付を受けて、今回の研究組織で8年間継続してきた図面類の全国的な所蔵調査・作図技法・描法の展開の研究では、残存数の圧倒的に多い平面図類を主対象に調査・分析を行なった。その経験や研究の蓄積を活かしつつ調査を行なえば、図面類の中で建地割の果たす役割等を明らかにしうると考えた。

## 2. 研究の目的

建築に限らず、物体を作製する際に、その設計・製作過程において図面を描いて夫々の分野を担当する人々の共通言語とする事は現在では、常識以前的前提となっている。

三次元の物体を図面化するにあたっては、現在の日本では、ISO(JIS)規格が使用され、機械分野では第一角法が用いられるが、建築系では、第一角法の他、第三角法も併用されて、X・Z軸系の図では平面図系の図、X・Y軸系の図としては立面図・断面図、展開図等に第一角法が使われるが天井伏図には第三角法が用いられている。

本研究は、上記の背景を勘案し、近世の建地割を中心とするX・Y軸系の図面の、全国的規模での調査・分析に基づいて、その成立展開の過程とその役割（例えば大工が設計・施工の過程で用いた他、施主ないしは費用負担主がどのように利用したか）を明らかにしようとするものである。

## 3. 研究の方法

本研究は、平成9年～平成12年・平成13年～平成16年に行なった「近世指図の作図技法・描法に関する研究」・「同II」の延長上にあり、その研究結果に基づいて、その間に明らかになった近世図面史の新しい問題をテーマとしたもので、前記2つの研究のいわば深化版である。

研究組織は、日本建築史専攻者で、かつ指図類の取り扱い・修補技術の知識を持つ、前期2つの研究に携わった研究者で構成される。

さらに、古文書修補の専門家で、和紙の研究者でもある元宮内庁書陵部図書課修補師長吉野敏武氏に、前記2つの研究に引き続いて研究協力者として参加の了承を得ている。氏は、3,000点を超える書陵部蔵京大工頭中

井家作製の御所関係指図類に関して後藤・斎藤・吉田に修補技術の指導を行った経緯を持ち、和紙に関する研究業績も多い。

平成 18 年度は、まず、これまでに所蔵の明らかな公的機関・社寺を除いた、公的機関・社寺と各藩家老職家等の個人について建地割の所蔵の有無についてアンケートを実施した。同時に、所蔵が明らかでまだ調査を実施していない公的機関・社寺について書誌データ採取、写真撮影、料紙 100 倍拡大写真の調査を実施した。調査は、複数の研究者と、研究協力者として地方を分けて行った。

採取したデータは調査の中心となった機関の研究者がデータ整理をした上で、デジタルデータ化し、各研究者に配布し、データを共有化した。各研究者は、それに基づいて、暫時的分析研究を行い、問題点・新しい知見を全研究者に報告し、総合的取りまとめは、後藤と伊東が中心となって行い、研究の進行を進めた。

平成 19 年度は、調査を主体に、平成 18 年度と同様の研究を進め、調査の完了を目指し、分析を進めた。最終年度の平成 20 年度は、分析研究と補足調査を中心に研究を進めた。

#### 4. 研究成果

本研究では、[1]談山神社所蔵建地割(奈良国立博物館へ寄託)、[2]出雲大社社家千家家所蔵建地割、[3]日御碕神社所蔵建地割、[4]中井正知氏所蔵建地割(京都市歴史資料館へ寄託)、[5]東京国立博物館所蔵建地割、[6]東京都立中央図書館所蔵建地割について調査を行った。また、出雲大社造営に関する記録が残る佐草家文書(島根県立古代出雲歴史博物館が借用・保管)についても調査を行った。

(1) ~ (9) はこれらの建地割を調査、分析した結果である。

- (1) 永禄 2 年(1559)の年紀を持ち、現存する建地割の中では最古の部類に入る中世の建地割である[1]談山神社所蔵建地割では、長い直線を引くのに墨糸が使用されていた。近世に作製された図で墨糸を使用しているのは、今回は改めて調査はしていないが、わずかに「江戸御屋敷ニ而可有之候哉」の本紙表紙題箋をもつ、萩毛利藩江戸桜田上屋敷の元和 7 年(1621)~同 9 年頃の状況を描いたと考えられる指図(山口県文書館所蔵)だけであるから、極めて特異な、かつ近世初期までに使用された古い技法といえる。
- (2) 中世に作製された[1]建地割では短い形板を用いて引いた線を数本繋いで曲線を描いているが、近世に作製された[2]~[6]建地割では、屋根の曲線に合った形板を作製して曲線を描いており、中世と近世の図では屋根の曲線の描き方

が異なっていた。

- (3) 建地割には、下書き、寸法を押えるための点としてヘラ線・ヘラ点、針穴、小刀先端を使用したと思われる穴、墨線・墨点、薄墨線・薄墨点、朱線・朱点など、多様な手法がみられるが、朱線・朱点を用いるのは [5] のうち、幕府大工頭の鈴木修理が所持していた出雲大社の諸建物を描いた図を元禄 15 年(1702)に幕府作事方大棟梁の甲良宗員が写した図、甲良家が作製したと考えられる「信州善光寺如来堂古図」だけであった。つまり、朱線・朱点を用いて作図する技法は幕府作事方大棟梁の甲良家が作製した図だけにみられ、京大工頭の中井家が作製した図([4])や幕府大工頭の鈴木家が作製した図([2])には見られない。

また、寛文 8 年(1668)の年紀をもち、造営後幕府に提出した図の控えて、幕府大工頭の鈴木家が作製した[2]出雲大社社家千家家所蔵建地割と、[4]のうち、目録番号:第 168 号「大塔地割図」・同:第 171 号 1「五間三門建地割」・同:川上E6-7「北野天満天神御社立地割并社堂間数目録」では、垂木や小舞を描くのに判子を用いているが、これ以外の図では垂木や小舞を描くのに判子をもちいたものは見られない。

- (4) 訂正・修正の技法には 4 種類ある。墨線を削る方法([2]・[3]・[4]・[5]の図より)、上から紙を貼る方法([1]・[2]・[3]・[4]・[5]の図より)、朱墨を用いて描き直す方法([5]のうち、甲良家が作製した図・写した図より)、訂正部分を切り取り裏から紙を貼る方法([5]の図より)で、朱墨を用いて描き直す方法と訂正部分を切り取り裏から紙を貼る方法は、甲良家が作製した図にのみ見られる。
  - (5) 左右対称、点对称の図には、図の半分あるいは一部だけを作図し、それを写して図全体を作る方法がある。[5]のうち、幕府作事方大棟梁の甲良宗員が写した図では、左右対称の屋根部分を棟の位置で二つ折にして、図の半分にヘラ様の道具で作図し、反対側はこのヘラに基づき図を描いている。また、中井家が作製した [4] のうちの 1 舗、目録番号:第 72 号「二条城御天守」では、半分だけ作図し、中心で二つ折にして、反対側はこれに基づき透写して図を描いている。なお、「二条城御天守」に用いられている料紙は薄様の楮紙である。
- ただし、左右対称の図であっても、造営後幕府に提出した図の控えて、幕府大工頭の鈴木家が作製した[2]出雲大社社家千家家所蔵建地割などでは、写すことなく全体を作図して図を作成している。

(6) 中井家が作製した [4]のうち、計画図と考えられる目録番号:第7号2「若州五重之御天守」には、下書きや作図のためのヘラ線以外に、大工の構想案を描くヘラ線があった。完成後の建物を描く図や規範図のような図に大工の構想を描くヘラ線は他には見られない。

(7) 建地割には2種類あり、作図して作製した図と、原図を下に敷いて、薄い料紙を載せ、影写して作製した図 ([2]の一部と、[4]のうちの1舗、目録番号:78-3「江戸御天守Ⅱ」)がある。なお、後者の図に用いられている料紙は薄様の楮紙である。

(8) 建地割に用いられている料紙には大別すると雁皮紙と楮紙の2種類があった。前述したように、このうち楮紙は影写した図に多く用いられている。なお、[2]出雲大社社家千家家所蔵建地割の料紙は、雁皮紙であったが、造営に際して「厚紙」や「越前鳥の子」等の紙を購入していることが判明したので(佐草家文書)、「越前鳥の子」であった可能性が強い。

(9) 建地割は作製目的によって、大別すると少なくとも

- ・工事に際して作られた計画図 ([4]のうち目録番号:第7号1「若州三重之御天守」・同:第7号2「若州五重之御天守」)

- ・工事終了後の保存図 ([2]出雲大社社家千家家所蔵建地割、[3]日御碕神社所蔵建地割)

- ・大工の手持資料 ([2]のうち目録番号:78-2「江戸御天守Ⅰ」・同:78-3「江戸御天守Ⅱ」・前出「二条城御天守」、[5]のうち幕府作事方大棟梁の甲良宗員が写した図)

の3種があった。これらの目的によって作製方法(紙や描法)が選択されていたと考えられる。

例えば、保存図には良質・厚手の鳥の子紙を用い、大工手持資料としては楮紙で済みます。また、造営に関する計画図や保存図では正確性が要求されるため、作図のための下線、下点等が多いが、大工手持資料では作図の省略や影写を行なう。

以上のことから、建地割は作製時期や作製した大工、また作製目的によって作図技法が異なっていることが明らかになった。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

(1) [雑誌論文] (計1件)

①木村充伸, 伊東龍一, 後藤久太郎, 斎藤英俊, 吉田純一, 松井みき子, 山口俊浩  
「深溝松平藩の屋敷地の変遷と屋敷指図－深溝松平藩建築指図の復元的検討に基づく作図・表現技法に関する研究(1)－」, 日本建築学会計画系論文集 Vol. 73 No. 629, pp. 1601-1610, 2008年7月 査読有り

(2) [学会発表] (計4件)

①木村充伸, 伊東龍一, 後藤久太郎, 斎藤英俊, 吉田純一, 松井みき子, 山口俊浩  
「指図台紙に引かれた格子罫の表現内容－深溝松平藩の建築指図に関する研究(その3)－」, 日本建築学会, 2007年8月30日, 福岡大学

②江島智子, 伊東龍一, 後藤久太郎, 斎藤英俊, 吉田純一, 松井みき子, 山口俊浩, 木村充伸  
「日御碕神社所蔵建地割の作製年代・作製方法・表現内容に関する検討」, 日本建築学会, 2007年8月30日, 福岡大学

③木村充伸, 伊東龍一, 後藤久太郎, 斎藤英俊, 吉田純一, 松井みき子, 山口俊浩  
「[教寄屋橋御上屋鋪画図]の作製後の改変経緯－深溝松平藩の建築指図に関する研究(その4)－」, 日本建築学会, 2008年9月18日, 広島大学

④小松至恩, 伊東龍一, 後藤久太郎, 斎藤英俊, 吉田純一, 松井みき子, 山口俊浩, 木村充伸  
「建地割の再検討による小浜城天守計画の変遷に関する研究」, 日本建築学会東海支部, 2009年2月14日, じゅうろくプラザ(岐阜市文化産業交流センター)

## 6. 研究組織

(1) 研究代表者

①後藤 久太郎 (GOTO HISATARO)  
宮城学院女子大学・学芸学部・教授  
研究者番号: 50086104

(2) 研究分担者

- ① 斎藤 英俊 (SAITO HIDETOSHI)  
筑波大学・人間総合科学研究科・教授  
研究者番号：30271589
- ② 吉田 純一 (YOSHIDA JYUNICHI)  
福井工業大学・工学部・教授  
研究者番号：40108212
- ③ 伊東 龍一 (ITO RYUICHI)  
熊本大学・大学院自然科学研究科・教授  
研究者番号：80193530
- ④ 大和 智 (YAMATO SATOSHI)  
(期間：平成 18 年度～19 年度  
元筑波大学・人間総合科学研究科・教授  
当時研究者番号：80191352  
現文化庁参事官 (建造物担当))

(3) 共同研究者

- ① 吉野 敏武 (YOSHINO TOSHITAKE)  
元宮内庁書陵部図書課修補係師長