

4. 構法・歴史部会

4.1 今年度の活動方針と活動報告

昨年度設けていた構造的検討 WG は当初の目的を達成したので廃止し、今年度は事例調査 WG・文献調査 WG の 2WG 体制とした。

部会全体としての活動方針は、伝統的構法のまとめと広報活動を行うことで、昨年度までの事例調査および文献調査の成果をまとめ、伝統的構法を一般の実務者に広報するための伝統的構法普及活動（以下、構法キャラバンツアー講演会と称す）を、各地の建築士会、伝統的構法に関心のある建築関係団体等の協力を得ながら、全国 6 地域以上において実施した。

事例調査 WG の活動方針は、昨年度までに実施した事例調査によって得られた個々の構法的特徴を抽出し、それらを比較検討することによって、地域の特徴および時代の特徴を明らかにすることと、構法キャラバンツアー講演会に合わせて、開催地の近隣の伝統的建築物の現地調査を行うことであった。しかしながら、地域の特徴および時代の特徴を明らかにするには事例調査物件が不足し、また構法キャラバンツアー講演会がかなりハードな仕事で、開催地の近隣の伝統的建築物の現地調査を行う余力がなかった。そこで、構法キャラバンツアー講演会にむけて、昨年までの事例調査を通して得られた、今後の伝統的構法による木造住宅づくりに役立つと思われる構法あるいは部材として、基礎・土台・足元・軸組・柱・床組・貫・土壁・小屋組・その他の 10 項目を抽出・検討し、その構法的特徴をまとめた（4.2.2（2）参照）。

文献調査 WG の活動方針は、重要文化財修理工事報告書等による伝統構法の調査・研究として、昨年度に引き続き、重要文化財修理工事報告書等の中から、主として住宅建築を対象として、継手・仕口、部材寸法、材種、架構方法等のデータを収集・分類・整理し、蓄積されたデータをもとに、架構方法に関する変遷と地域的特性等を明らかにすることであった。そしてデータの収集・分類・整理を予定通りすべて完了し、保存修理工事報告書の図版による継手・仕口の分析をまとめた。

(1) 部会の開催

- 第 1 回 5 月 23 日 今年度事業について、部会の開催計画、構法キャラバンツアー講演会の実施計画他について協議した。
- 第 2 回 6 月 30 日 （全体会議に合わせて） 構法キャラバンツアー講演会の実施について、各地の主催者との検討状況を確認した。
- 第 3 回 7 月 20～21 日 事例調査物件 21 棟の構法的特徴を建物ごとに抽出し、それらを比較検討した。また、構法キャラバンツアー講演会用小冊子の構成および内容を検討した。
- 第 4 回 9 月 18 日 （実大実験に合わせて） 構法キャラバンツアー講演会実施計画および小冊子の最終確認・修正を行った。
- 第 5 回 11 月 17 日 （構法キャラバンツアー講演会 in 東京に合わせて開催）
構法キャラバンツアー講演会の実施状況とその内容の再検討
- 第 6 回 2013 年 2 月 17 日 報告書のまとめ

4.2 全国 6 か所キャラバンツアー講演会

4.2.1 講演会実施報告

昨年度までの調査の成果をまとめ、伝統的構法を一般の実務者に広報するための伝統的構法普及活動《構法キャラバンツアー講演会》を、各地の建築士会、伝統的構法に関心のある建築関係団体等の協力を得ながら、下記のとおり、全国 6 地域において実施した。

地区	開催地	開催日時	参加者	主催・共催・後援	担当	講師
北陸 金沢	金沢工業大学・ 酒井メモリアル ホール	10月6日(土) 13:30~16:30	73	主催:緑の列島ネットワーク 後援:(公社)金沢職人大学校 JSCA 中部支部北陸部会	麓・ 後藤	鈴木・ 齋藤・ 麓・ 宮本・ 上野
中国 松江	島根県職員会館 多目的ホール	10月27日(土) 13:00~16:30	81	主催:島根県教育委員会 島根県文化財所有者連絡協議会 島根県文化財愛護協会 共催:緑の列島ネットワーク	小原	齋藤・ 麓・ 松井・ 小原
関東 東京	東京芸術大学・ 美術学部中央棟 講義室	11月17日(土) 13:30~16:30	96	主催:これからの木造住宅を考える連絡会 共催:緑の列島ネットワーク	渡邊 梅田	齋藤・ 麓・ 上野・ 上田
四国 高知	竹林寺客殿	12月8日(土) 13:30~17:00	121	主催:伝統構法を学ぶ会 これからの木造住宅を考える連絡会 共催:緑の列島ネットワーク	渡邊	鈴木・ 麓・ 松井・ 望月
東北 鶴岡	東北公益文化大学 鶴岡キャンパス 大学院ホール	12月15日(土) 14:30~17:00	91	主催:つるおか住宅活性化ネットワーク 共催:これからの木造住宅を考える連絡会 緑の列島ネットワーク	渡邊	鈴木・ 麓・ 渡邊・ 松井
九州 日田	日田市中央公民館	12月22日(土) 13:30~16:30	208	主催:これからの木造住宅を考える連絡会 共催:緑の列島ネットワーク 後援:日田市教育委員会	宮本 麓	鈴木・ 麓・ 松井・ 鳴海



写真 4.2.1-1 構法キャラバンツアー講演会 金沢会場 実施状況

4.2.2 知恵と工夫の設計—伝統建築に学ぶ

(1) 事例調査の概要

1) 調査の方針

① 調査の目的

伝統的構法の設計法作成及び性能検証実験検討委員会の調査の一環として、現存する日本伝統住宅建築を実際に現地調査することによって、その構法的特徴を具体的に分析・解明し、これからの設計法に活用できる要素を抽出することである。

② 調査の対象

日本の伝統構法を純粋に備えた住宅建築として、明治期の西欧技術が導入される以前、特に明治24年の濃尾地震後に耐震化のための洋風技術による近代化が進められる以前の住宅建築とした。

明治中頃以前の住宅建築で現存しているものとなると、その多くが文化財に指定されているが、特に国指定の重要文化財では、建築史的評価がなされており、建設年代や由緒が明らかである。また、すでに文化財としての修理工事が行われたものでは、修理工事報告書が刊行されており、正確な実測図や工事中の記録写真が収録されているので、建物の現地調査では隠れて見えない部分の情報も得ることができる利点がある。そのような理由から、調査対象建物は必然的に文化財建造物となり、さらには現在修理工事中の文化財建造物を優先的に選択することとなった。

また、明治中頃以前の住宅建築は、主として気候風土による地域的特色を持つものが多いので、東北から九州までの全国を気候風土の区分によって12の地域に分け、各地域の代表的住宅建築を選ぶように心がけた。

以上のような考え方によって、2年間に調査した建物は、全国21棟におよんだ〔図4.2.2-1〕。

③ 調査の方法

対象建築ごとに、構法・歴史部会に属する研究者と実務者が合同で参加した〔写真4.2.2-1〕。

具体的な調査方法は、調査内容の共有化をはかるために事前に協議して作成した民家調査シート〔表4.2.2-1〕を使用し、架構の構成要素である、基礎、足元、一階床、内法、二階床から小屋組みまでの水平方向と、柱、梁や貫、土壁の鉛直方向の耐力要素など、全体の架構の特徴と、使われている継手仕口、樹種、部材寸法などを記録し、今後の設計法に活用できる部位や架構の考え方を整理した。特に足元の足固めや土壁の構成、通し柱や貫の使用実態など、日本の民家に特徴的な傾向を把握することに力を注いだ。

また、民家調査シートへの記入と合わせて、その内容を具体的に記録するための実測野帳の作成ならびに写真撮影を適宜行った。



写真 4.2.2-1 調査風景
重要文化財 旧大村家住宅（内子町）
寛政年間(1789～1801)



図 4.2.2-1 事例調査対象建物分布図
(移築建物の所在地は旧所在地)

表 4.2.2-1 調査シート 重要文化財小野家住宅（長野県塩尻市）

傳統歴史部会

民家調査シート

№2010-1224

【重要文化財】

調査員名前 望月 昭

用途 小野家住宅・旅館（長野県塩尻市）木造2階建て

日時 平成22年12月24日

建築時期 1831年（天保2年）

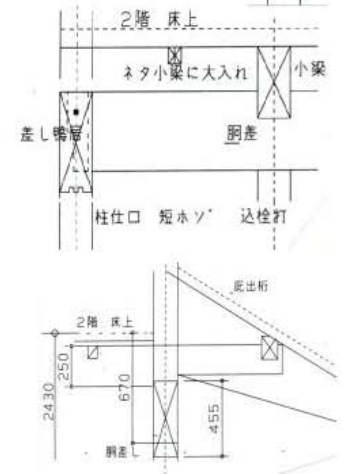
場所 長野県塩尻市

規模 1階192.10㎡ 2階132.49㎡ 延べ床面積324.59㎡

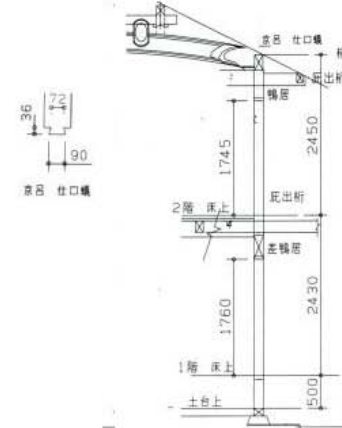
基準寸法1818×909 (×)

寸法凡例 成×幅 見付×見込

水平方向	種類	主な断面寸法	継手	仕口	材料	備考:特徴、挿絵など
基礎	自然石	有 無	玉石			
	切石	有 無				大黒柱・小大黒
	のべ石	有 無				玄関廻り土台部・外部土台部
	煉瓦	有 無				
足元	土台	120×155 120×140 120×135	腰掛け継ぎ目地入り	横納 割クサビ	松材	
	地盤	120×170 120×115	金輪継ぎ		栗材	玄関廻り土台は栗材
一階床	足固め	187×135		横納 割クサビ	松材	土間廻廊部
	床下置	115×25		割クサビ	松材	
	大引(ビッチ)	150×150(一節のみ)	根太工(事中)		松材	
内法	差し繋居	370×155			松材	
	差し繋居	380×160 455×160 230×125	腰掛け継ぎ目地入り	縁継ぎ・柱上下納差し	松材	桁・90×38~
	鴨居	55×120	芯・縁継ぎ		松材	
二階床	長押	110×50			松材	
	間差・大梁	455×165 380×165 370×150	腰掛け継ぎ目地入り	二筋納	松材	
		280×115 240×105 180×135	芯・縁継ぎ		松材	
小風の檼組	小梁ビッチ1820	230×130		縁	松材	
	根太ビッチ455	75×58		大入れ	松材	
	折置組				松材	
小風の組	出し桁	(工事中)			松材	
	桁	(210×160 工事中)			松材	
	梁	束口 約180φ丸太	腰掛け継ぎ目地入り		松材	
3階小風組	母屋	ビッチ1516			松材	
	垂木	(工事中)			松材	
	桁	210×160	腰掛け継ぎ目地入り		松材	
3階小風組	梁	ビッチ1820間 束口 約180φ丸太	腰掛け継ぎ目地入り		松材	
	母屋	ビッチ1516間(工事中)			松材	
	垂木	(工事中)			松材	
3階小風組	小風蓋	(工事中)			松材	
					松材	
					松材	



鉛直方向	高さ	備考
高さ	一階高さ	2430 mm
	二階高さ	2450 mm
	階高さ	4880 mm
	内法高さ	1階 1760 mm 2階 1745 mm
柱	通柱の配置	外周のみ 6本(二階部は増築された)
	管柱の配置	構造梁に配置されている(しかし大黒柱 小黒柱は意匠的配置、梁下に無い)
壁	壁の下地	小舞(竹・木) 裏の2~3本束お掛け
	内法壁	H=300×枚 H=330
	厚壁	
	全面壁	H=2260×枚
質	本数・配置	一階 内法壁 1本 内 2本 天井裏+1本=4本
		二階 内法壁 1本 内 2本 天井裏+1本=4本
	主な断面寸法	97×30 100×25 115×24
	模	約36(幅)×24(厚)クサビ
屋根	その他の耐力要素	2階床ネタ小梁に大入れ・床剛性がある
	勾配	工事中 約5.5勾配
	軒の出	
	クラバの出	(工事中)
金体の架構の考え方	瓦葺き	



2) 調査対象建物の個別解説

① 重要文化財旧中村家住宅

中村家は盛岡における指折りの商家で、屋号「糸屋」（「糸治」とも）を名乗り、呉服や古着などを主に商っていた。初代治郎八は宮守村（岩手県）の出身で、天明2年（1782）に盛岡で商売を始め、二代清兵衛の時に屋号「糸屋」を名乗り、南部藩の特産である紫紺染を一手に商うなどして発展した。

旧中村家住宅は文久元年（1861）建築の「主屋」のほか、明治年間に建築された「土蔵」と「はかりば」の3棟から構成されており、昭和47年（1972）4月から翌年12月までの間に実施された保存修理工事を機に、元の所在地（盛岡市南大通2丁目8番5号）から現在地（盛岡市愛宕町14番1号 盛岡市中央公民館構内）に移築され、建設当初の姿に復原された。

主屋の屋根は切妻造、柿葺きで、東面および西面に棧瓦葺きの庇が付く。

注目すべき構造的・構法的特徴としては、i 建物の正面側（柱梁組）と背面側（柱貫組）で軸組、小屋組構造が異なっていること、ii 床組に床束を用いず、大引の下端高さを土台下端高さを揃え、さらに根太上端高さと大引上端高さを揃えていることなどがあげられる。

② 重要文化財渡邊家住宅

渡邊家は、新潟県関川村下関の豪農、大地主で、あわせて酒造業、廻船業を営んでいた。屋敷地約 9000m² に、巨大な主屋と、それを取り囲むように土蔵が配置される。

主屋は切妻大屋根の妻入部分を中心に据え、街道に面して切妻平入2階建部分を一段低い位置に構える。棟と垂直に通る二つの棟がT字型に構成される「撞木造」である。そして、背面には西側に「新座敷」、東側に「土間」を設ける。

屋根は原則板葺石置きであるが、正面下屋部分は棧瓦葺き、新座敷は柿葺きで



写真 4.2.2-2 重要文化財 旧中村家住宅（盛岡市）
文久元年（1861）（盛岡市中央公民館協力）

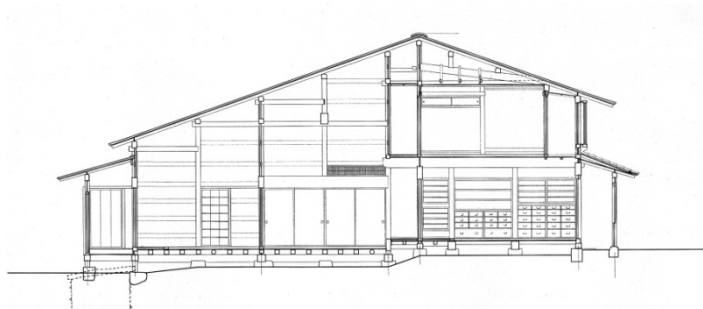


図 4.2.2-2 同上 梁間断面図
（『重要文化財旧中村家住宅修理工事報告書』所収
巻末図面 7 を複写）



写真 4.2.2-3
重要文化財
渡邊家住宅
（新潟県関川村）
文化 14 年(1817)



写真 4.2.2-4
同上
主屋小屋組

ある。

注目すべき構造的・構法的特徴としては、i 通柱を多用し、差梁、差鴨居を胴部に挿入すること、ii 主屋中央に梁間3間のコアフレームを設け、梁間方向両脇に向かって、部屋ごとに高さを変えた梁を架けて繋ぐこと、iii 足固めは後入れ、遣り返しで挿入され、柱際の添え束でこれを受け、楔を打ち込んで柱間の締結をはかることなどがあげられる。

③ 重要文化財旧茂木家住宅

茂木家は戦国時代のこの地の大山城城主の後裔と伝えられ、江戸時代には代々名主をつとめた旧家である。

旧茂木家住宅は古くから大永7年(1527)の建設といわれていたが、昭和51年から52年にかけて行われた解体移築工事の際に発見された墨書や諸調査により、17世紀中期以降(慶安～寛文頃)の建設と推定されている。元の所在地(富岡市神農原)から現在地(富岡市富岡宮崎329番地宮崎公園内)に移築され、ほぼ建設当初の姿に復原された。

屋根は切妻造、板葺石置きで、南面および西面に杉皮葺きの庇が付く。

注目すべき構造的・構法的特徴としては、i 土台はなくすべて石場建てであること、ii 土間境に太い棟持柱があること、iii 大引は半間ごとに入れ、柱筋以外は、通り芯より内側で切断し床束で受けることなどがあげられる。

④ 重要文化財旧黒澤家住宅

黒澤家は、代々天領山中領の名主をつとめた旧家である。

旧黒澤家住宅は、建物の構造および意匠等から19世紀中頃の建築と推定されている。

建物は総2階建、切妻造、板葺石置き屋根で、2階は間仕切りのない大空間とし、養蚕に使用していた。

注目すべき構造的・構法的特徴としては、i1 階居室はほぼ2間四方(8畳)を基本とした規則的な平面構成であること、ii 棟通りに棟持柱5本を立てること、iii 側柱筋には地回りまでの通し柱を多用することなどがあげられる。



写真 4.2.2-5・6 重要文化財 旧茂木家住宅
(富岡市) 江戸時代中期



写真 4.2.2-7
重要文化財
旧黒澤家住宅
(群馬県上野村)
江戸時代末期



写真 4.2.2-8
同上
棟持柱

⑤・⑥ 重要文化財勝興寺大広間・書院

勝興寺は浄土真宗本願寺派で、境内の南半に本堂、北半に大広間・書院等の殿舎群からなる「本坊」がある。

「本坊」は、大小 11 棟の建物が、江戸時代の前期から末期まで、約 200 年にわたって次々と建設された。正面に大広間と式台を置き、大広間後方には書院と奥書院を、式台後方には台所が、雁行状に配置されている。

大広間は、本坊の中心建物で、17 世紀中期に建設された。

屋根は正(東)面入母屋造、背面切妻造、北面庇付きで、正面に唐破風造の玄関、背面に寺務所および小書院が付属し、総棧瓦葺きである。

注目すべき構造的・構法的特徴としては、i 大規模な書院造の建物で 7 寸角の太い柱を使用していること、ii 上屋外周部に土台、柱筋床板受けの高さに足固めを入れ、「土台+足固め」「足元貫+足固め」「大引き(半間間)+足元貫」の組み合わせで床組を固めること、iii 梁組は桁行方向に敷桁を設けて柱高さを揃え、直交する梁間方向の梁は渡腮で敷桁にのり、さらに小屋束踏梁を桁行きに 4.5 尺間に渡腮でのせて、整然と井桁に組まれていることなどがあげられる。

書院は、大広間の西に接続して建ち、寛文 11 年(1671)に建設された。

屋根は東面切妻造、西面寄棟造で、北面東方に近侍溜が付属し、総棧瓦葺きである。

注目すべき構造的・構法的特徴としては、i 梁間 4 間の上屋の両端の柱に 4 間の丸太梁を架けて門型フレームとし、これを桁行方向に 1 間間隔で規則的に並べていること、ii 前記の梁を六等分する位置に桁行方向の小梁を渡腮でのせて、整然たる格子状の梁組を組んでいることなどがあげられる。



写真 4.2.2-9・10 重要文化財
勝興寺大広間(高岡市)



写真 4.2.2-11 重要文化財 勝興寺書院(高岡市)
寛文 11 年(1671)

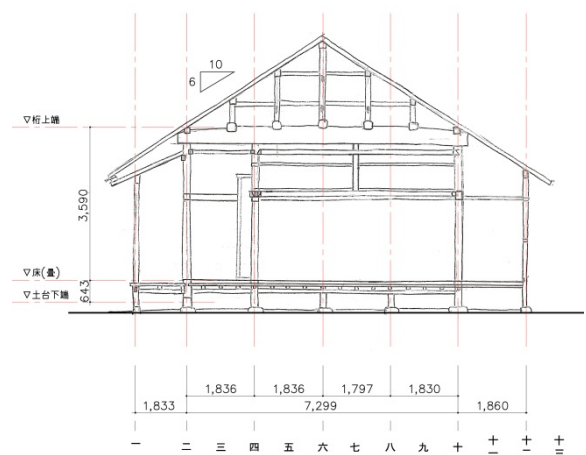


図 4.2.2-3 同上 梁間断面図(スケッチ)

⑦ 重要文化財旧松下家住宅

松下家は、城下町金沢の南口、北国街道沿いにあって、種物商を営むとともに、街道を通る人々を相手に茶店を行っていた商家であった。

旧松下家住宅の建築年代は 19 世紀中頃とされているが、正面から 3 間半入った帳場までが江戸期からの原形をとどめ、その奥は後に増改築された。

その後、金沢郊外の湯涌町に計画された野外博物館「江戸村」(旧江戸村)に昭和 41 年に移築され、さらに平成 15 年から 17 年にかけて約 700m 離れた現在の金沢湯涌江戸村に再移築された。

建物は一部二階建、切妻造、板葺きである。

注目すべき構造的・構法的特徴としては、i 柱の多くを母屋までの通柱とし、差物・貫等で軸部を固めていること、ii 内法の高さに差鴨居ではなく、差物を入れてその下に接して薄鴨居を入れていることである。



写真 4.2.2-12・13
重要文化財
旧松下家住宅
(金沢市)
19 世紀中頃



⑧ 重要文化財旧鯖波本陣石倉家住宅

石倉家は、江戸時代末期には北国街道鯖波宿(福井県南越前町)で、人馬継立問屋を営むと同時に本陣をつとめ、幕府巡検視や参勤大名の休泊に使用されていた。

慶応 3 年(1867 年)4 月の鯖江大火により石倉家も屋敷のほとんどを焼失し、翌年から明治初めにかけて主屋ほかの建物が建てられた。

これが現存する建物で、上述の旧松下家と同様に、旧江戸村に昭和 40 年から 42 年にかけて移築され、さらに平成 17 年から 20 年にかけて現在の金沢湯涌江戸村に再移築された。

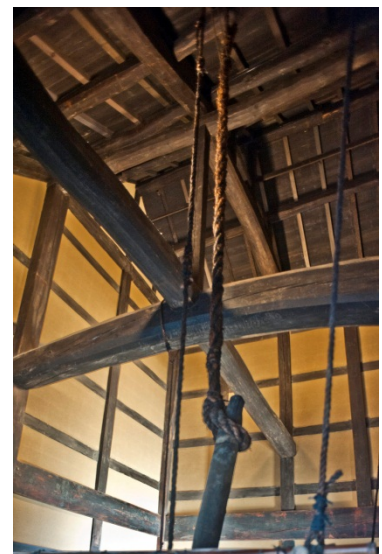
主屋は居室部と座敷部からなり、居室部は一部二階建てで、切妻造、正背面土庇付、北面に縁側と便所が付属する。

座敷部は切妻造、東面土庇付。以上、総棧瓦葺きである。

注目すべき構造的・構法的特徴としては、i 柱は梁間方向 2 間間隔に 3 スパン、桁行方向 2 間半間隔に 3 スパンのグリッドに整然と立てら



写真 4.2.2-14・15 重要文化財 旧鯖波本陣石倉家住宅(金沢市) 慶応 4 年(1868)～明治初め



れ、これらの柱はすべて通し柱で、特に中央の4本は太く、屋根際の梁まで延びていること、ii 梁間方向中央間の柱頂部に繫梁を架け、この門型を桁行方向全長3スパンに4組並べて箱型とし、その途中を梁間・桁行とも足固め・上り框・胴差・貫でかためてコアフレームとし、梁間方向両脇間は登り梁を架けて大空間を効率的に作り出した小屋構造としていること、iii 建物中央のイタノマ吹抜の周りの胴差より上には貫を見世貫として構造を意匠的要素としてあらわしていることなどがあげられる。

⑨ 重要文化財小野家住宅

小野家は、「いてうや(銀杏屋)」の屋号で、塩尻宿において旅籠を営んでいた。

主屋の建築の時期は、嘉永3年(1850)と考えられている。

二階建てで、切妻造段違い屋根、南面に庇が付き、棧瓦葺きである。

注目すべき構造的・構法的特徴としては、i 土台が建物周囲および土間境の化粧面に使用されていること、ii 差し物(差敷居・差鴨居・胴差し)を多用していること、iii 正面の柱が正面側に広い五平で、意匠性を重視していること、iv 梁組は曲がり材をうまく用いて一間間隔に整然と格子状に組み、その交点に栓を差ししてずれを防いでいることなどである。

⑩ 重要文化財吉島家住宅

吉島家は、生糸、繭の売買、金融、造酒を家業として栄え、この住宅を建てた四代斐之の時に高山における豪商の一人となっていた。

吉島家住宅は、明治8年の高山大火で全焼し、翌明治9年に着工し再建されるが、明治38年再び類焼し道路沿いの部分を残し消失した。現在の建物は、明治40年(1907)に着工し、焼け残った道路沿いの部分がどの程度であったかは不明であるが、明治9年の規模のとおり、大工西田伊三郎、内山新造によって建造、補修されたといわれている。

建物は二階建て切妻平入りで、桁行9間、梁間7間半の大きさの主屋に、平屋の建物が幾つか繋がっている。屋根はもともと檼板葺石置き屋根であったが、火事の延焼を防ぐ目的で、昭和55年頃に檼板葺きの上に本瓦を葺いている。

注目すべき構造的・構法的特徴としては、i 土間の吹き抜け部分の大黒柱を中心に低い位置に架け渡された太い梁の上に立てた長い束と多数の梁によって規則正しく構成された立体格子にあり、この建物の意匠的特徴、見どころのひとつとなっている。

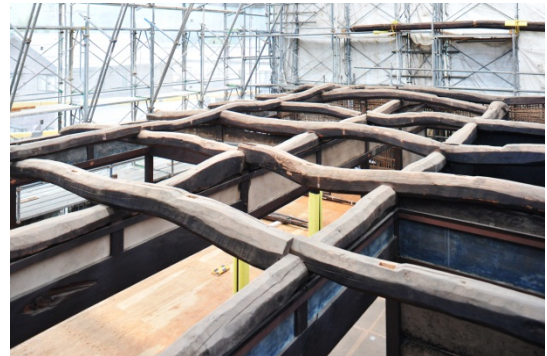


写真 4.2.2-16 重要文化財 小野家住宅
(塩尻市) 嘉永3年(1850)



写真 4.2.2-17・18 重要文化財 吉島家住宅
(高山市) 明治40年(1907)

⑪ 南知多町指定文化財 内田家住宅

内田家は、尾州廻船内海船の船主として活躍し、幕末期には10艘近くの船を所有、三重県の津や四日市にも出店を持つ大船主であった。

内田家住宅は、主屋・座敷・隠居および複数の土蔵と小屋で構成される。もともと現在地に屋敷を構えていたが、それまでの屋敷を拡大一新して、明治2年(1869)に主屋が建設され、その他の建物も同時期に建設された。

濃尾地震(1891)M8.0、東南海地震(1944)M7.5、三河地震(1945)M6.8に加え、伊勢湾台風(1959)などに罹災しているが、建物にはほとんど損傷が見られない。

主屋は一部二階建、切妻造、四周に庇が付き、棧瓦葺きである。

注目すべき構造的・構法的特徴としては、i 建物中心部分の軸組を足固め・差鴨居・梁で固めた門型フレームとしていること、ii 土間の吹き抜け部分は、吉島家にもまして太い梁を豪快に組んで、意匠的に見せていること、iii 座敷以外は差鴨居を多用し、一部に差鴨居と胴差しが二重に用いられていることなどがあげられる。



写真 4.2.2-19・20
南知多町指定文化財
内田家住宅（内海）
明治2年(1869)



⑫ 名勝 玄宮楽々園御書院棟

彦根城の北、黒門の外にあり、藩主の下屋敷であった^{けやき}榎御殿が現在の楽々園である。榎御殿は、延宝5年(1677)四代当主井伊直興により造営が始まり同7年に完成したと伝えられている。その後文化9年(1812)十一代当主直中^{なおなか}の隠居に伴って大規模な増改築がおこなわれ、このとき全盛期を迎えた。

御書院棟は文化10年に建設された大型の書院造建築で、入母屋造、柿葺きである。

注目すべき構造的・構法的特徴としては、①柱は4

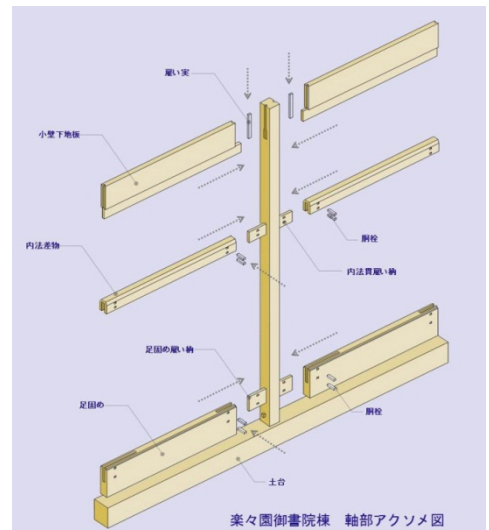


図 4.2.2-4 名勝玄宮楽々園御書院棟（彦根）
文化10年(1813)



写真 4.2.2-21・22 名勝玄宮楽々園御書院棟（彦根）文化10年(1813)

寸5分(135mm)角で、原則一間ごとに建ち、江戸後期の創建であるが古式であること、②柱通りに床下に幅3寸5分(105mm)×成1尺1寸(333mm)強の足固め、同じく内法高さに幅2寸9分(88mm)×成4寸8分(146mm)の内法差物を、それぞれ雇い柄で取り付けて梯子形フレームとすること、③さらに側廻り軒桁下には成9寸3分(282mm)×厚1寸4分(42mm)の板を壁下地に入れて固めていることなどがあげられる。

⑬ 重要文化財 高木家住宅

高木家は、屋号を「大東の四条屋」といい、酒造業や醤油業を営んでいた。

建物の建設年代を知る史料はないが、文政頃から嘉永7年まで(1818～1854)の間に建設されたと推定されている。

幕末期に二階が発達した上層民家で、二階建、切妻造段違い屋根、南(正)面および北面に庇が付き、北面隅に便所等が付属する。正面本瓦葺き、背面棧瓦葺き。

注目すべき構造的・構法的特徴としては、i 通し柱が多いこと、ii 特に妻側の柱は半間(3尺2寸5分)間隔で立ち、土台から地回りまで貫が3尺間隔で入っていること、iii 座敷以外は差鴨居を多用していること、iv 小屋組はほぼ1間半間隔に配された梁の上に和小屋が組みまれ、桁行は貫で簡単に連結されているに過ぎないことなどがあげられる。

⑭ 重要文化財 旧柳川家住宅

海南市黒江は17世紀から今日まで漆器生産の町として栄え、柳川家は18世紀中頃から漆器問屋を営んでいた。

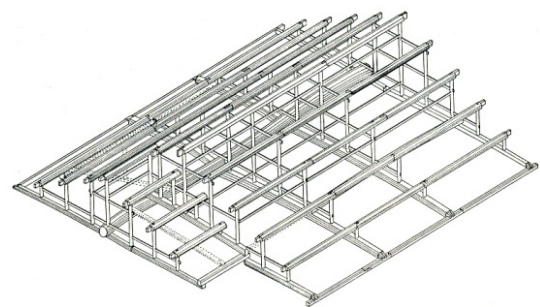
柳川家住宅の建立年代は、柳川家の所蔵文書から文化4年(1807)と考えられている。昭和46年に、黒江から史跡公園紀伊風土記の丘に移築された。

建物は居室部とそれに接続する座敷部からなる。調査対象とした居室部は、二階建、切妻造で、西面および東面に庇が付き、本瓦葺きである。

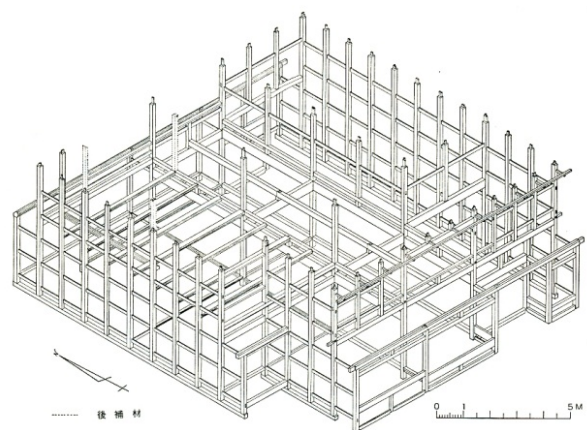
注目すべき構造的・構法的特徴としては、i 両妻の柱は土台立てで、半間間隔に立ち、上屋部分は地回りまでの通し柱であること、ii 土間境には化粧の差框を入れるが、それ以外の柱通りには足固め貫を通し、梁間方向の貫は根太を受けていること、iii 柱間にはこれとは別に梁間方向に半間毎に束立ちに大引きを



写真 4.2.2-23 重要文化財 高木家住宅
(今井町) 文政頃から嘉永7年(1818～1854)



梁・小屋組図 其一



第一五図 軸組及び梁・小屋組図

軸組図 其二

図 4.2.2-5 同上 架構図および小屋組図
(『重要文化財高木家住宅修理工事報告書』所収図面を複写)



写真 4.2.2-24・25 重要文化財旧柳川家住宅(海南市)
文化4年(1807)



写真 4.2.2-26・27 重要文化財 旧柳川家住宅 (海南市) 文化4年(1807)
移築修理時の記録写真(紀伊風土記の丘所蔵)

渡すが、これは軸組とは遊離した構造となっていること、iv 差鴨居を多用し、その上に直接床を張った根太天井となっていること、v 小屋組は二階の空間を確保するためか、和小屋と登り梁を交互に配していることなどがあげられる。

⑮ 重要文化財 櫻井家住宅

櫻井家は、奥出雲の南端部、広島県境にほど近い山間地にある。「可部屋」を屋号とし、鉄山業を営んで、主に鉄砲地鉄を生産していた。



写真 4.2.2-28 重要文化財 櫻井家住宅 (奥出雲)
元文3年(1738)



写真 4.2.2-29・30 重要文化財 櫻井家住宅（奥出雲）元文3年(1738)

屋敷構えは、主屋が中央に建ち、西方には複数の土蔵が立ち並び、東方には庭園を挟んで土蔵が建つ。これらの南方谷側にも石垣を築いて平地を作り、土蔵や座敷等が並ぶ。

主屋の建築年代は元文3年(1738)である。

主屋は、桁行 27m、梁間 19m を主体部とする大型の建物で、居室部の南東に座敷を接続する。居室部は一部に二階を有し、切妻造段違い屋根で、南面に庇が付き、東面に下屋が付属する。柿葺き、栈瓦葺き、鉄板葺きが併用されている。

注目すべき構造的・構法的特徴としては、建物中央の土間から居室部にかけて立つ4本の太い柱に、2段の梁と成の高い差鴨居を組んで、コアフレームとしていることがあげられる。

⑩ 重要文化財 佐々木家住宅

佐々木家は隠岐島後の東海岸、釜地区で代々庄屋を勤めた。

主屋は天保7年(1836)の建設で、住宅の規模としては島内に現存する中では最大規模で、他家とは材料、仕様も一線を画している。切妻造、石置き杉皮葺きで、正面に杉皮葺きの庇、北側面に栈瓦葺きの庇が付き、背面に便所および流し、南側西に風呂場が付属する。

注目すべき構造的・構法的特徴としては、i すべての柱通りに土台を回すこと ii 太い足固めと大引を1間間隔の格子状に組んでいること、iii 土間境の差物は梁間6間一木の通し材であること、iv 小屋梁は梁間全長の小屋梁を両妻を含めて5本渡し、その上に棟通りに10間全長を二丁継の敷梁を置き、さらに小梁を組んで1間間隔の格子状の梁組とし、その中に根太を配して厚板を張った床を設けて梁組面の剛性を高めていること、⑤一方小屋貫は棟通りの棟束に上下2段入るのみで、梁間方向には全くないことなどがあげられる。



写真 4.2.2-31・32 重要文化財 佐々木家住宅（隠岐の島町）天保7年(1836)

⑰ 重要文化財 大村家住宅

大村家は、染め物商などを営んだ商家で、主屋や裏座敷の他、木小屋、釜場、藍蔵などの建物がある。

主屋は寛政年間(1789～1801)に建てられ、内子の町並みの中で最も古い。

主屋は平屋であるが根太天井とし、小屋裏には厨子二階程度の広い物置空間がある。大壁造で、屋根は切妻造、東西各面に庇が付き、棧瓦葺きである。主屋の背後に接して建つ裏座敷(明治 18 年)は二階に座敷を作る。

注目すべき構造的・構法的特徴としては、i 建物外周部に土台を回し、内部には床高さに足固めを入れて床組を固めること、ii 小屋組は原則として桁行全長一本物の中引き梁の上に登り梁を架けるが、土間境は柱が登り梁を受け、その上に中引き梁がのること、iii 柱に貫を楔で締めるとともに一部では込栓も併用してさらに固めることなどである。



写真 4.2.2-33・34 重要文化財 大村家住宅
(内子町) 寛政年間(1789～1801)

⑱ 重要文化財 上芳我家住宅

上芳我家は、木蠟生産で財をなした本芳我家から文久元年(1861)に分家した家で、本芳賀家と同様に木蠟生産を営んだ商家である。

主屋は明治 27 年(1894)の建設で、ほぼ同時期に離座敷などの住居部、釜場や土蔵・物置などの生産施設が建設され、現在の屋敷構えが整った。

主屋は総二階建てで、屋根は切妻造、西南東各面に庇が付き、棧瓦葺きである。なお、二階には座敷が設けられる計画であったが途中で工事が中止されている。

注目すべき構造的・構法的特徴としては、i 建物外周部に土台を回し、通し柱を立てること、ii 特に大黒・小黒柱が梁下まで延びて、これを土台・足固め・胴差・梁で固めて梯子形フレームとしているこ

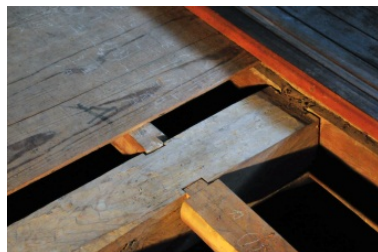
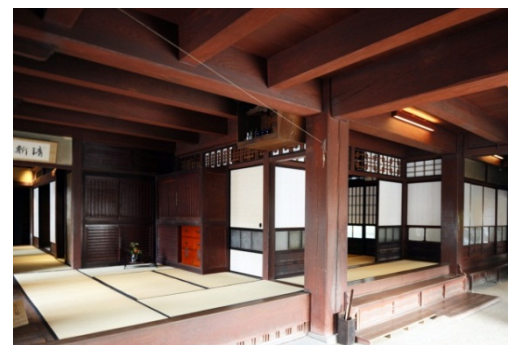


写真 4.2.2-35～39
重要文化財
上芳我家住宅 (内子町)
明治 27 年(1894)



と、iii 雨戸の敷鴨居も大断面を用いて構造要素としていること、iv 柱通りには柱より大きな断面の足固めを入れ、大引きは1間間隔でこの足固めに蟻落としに、根太は大引に蟻落しに取り付け、床組を軸組と構造的に一体として造っていることなどがあげられる。

⑭ 重要文化財 西岡家住宅

西岡家は、旧長崎街道沿いの塩田津に所在する。文化7年(1810)頃にこの地に移住し、天保15年(1844)に焼物商を許され、弘化2年(1845)には塩田一の分限と称されるこの地方屈指の商家であった。その後明治初期頃に主屋を改造して旅籠を営み、明治末から昭和初期までは陶石の運搬業、戦後は金物店を営んでいた。

建物は嘉永5年(1852)に石搗き、安政2年(1855)に上棟した。

主屋は正面の店部分の切妻屋根と奥の居室部分の切妻屋根がT字型をなし、背面に切妻屋根の突出部、および風呂場と便所が付属する。すべて棧瓦葺きである。

注目すべき構造的・構法的特徴としては、i 地回りまでの通し柱を多用していること、ii 土間側の妻壁は柱が半間間隔で立ち、貫で固めるが、特に足固め貫には楔締めのみならず、込栓を用いて固めていること、iii 小屋組は梁を2〜3段に格子状に組み、梁の交差部に栓を通してのことなどがあげられる。

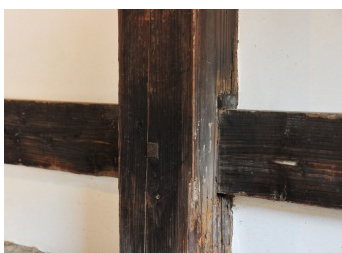
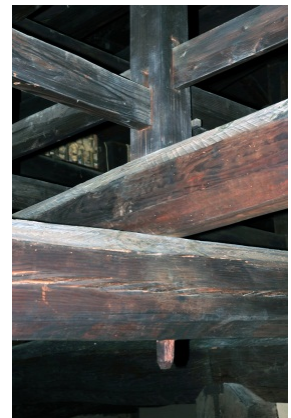


写真 4.2.2-40～43
重要文化財 西岡家住宅
(佐賀県塩田町)
安政2年(1855)



⑮ 重要文化財 太田家住宅

太田家は、人吉地方を治めた相良氏の家臣として人吉に住んだが、その後多良木に移り、農業と酒造業を営んだ。

建物の建立年代は明らかでないが、江戸末期と推定されている。

建物は、桁行6間、梁間3間の建物2棟を、1.5間の間隔を開け、桁行方向に3間ずらして建て並べた構成で、棟はL形に二回折れ曲がる。これは球磨地方に独特の鉤屋と呼ばれる形式である。屋根は折れ曲がりの寄棟造、茅葺で、東面に庇および土間



写真 4.2.2-44 重要文化財 太田家住宅
(熊本県多良木町) 江戸末期

が付属する。

注目すべき構造的・構法的特徴としては、
i 柱を石場建てとし、足固め貫、大引き、
差框、差敷居、差鴨居を通し、折置きに梁
を架けて軸組を固めること、ii 床組は、梁
間方向に1間間隔で大引きを配し、更に桁
行き方向に大断面の根太兼大引き繋ぎ材を
1間間隔に配して井桁状に組むこと、iii 梁
は側柱の間を一丁材で通し、側柱から70cm
ほど延ばして先端に出桁を架けて「セガイ」
造りとすること、iv 梁上には桁行方向に、
側柱位置に敷桁、そして梁間を3等分する
位置に梁繋ぎを架けて、井桁状に組み合わ
せた梁組を構成することなどがあげられる。

㊦ 旧真島家住宅

旧真島家住宅は、もとは瀬戸内町管鈍に
あったが、平成7年に奄美博物館の現在地
に移築復原された。

ヒキモンヅクリと呼ばれる二棟分棟型の
住居で、オモテ(母屋、座敷)とトーグラ(台
所、居間)に分けられ、トイマもしくはカヨ
イと呼ばれる渡り廊下でつながれる。

建設時期は、オモテが明治27～28年、ト
ーグラが昭和になって建設されたと考えら
れている。

注目すべき構造的・構法的特徴としては、
i 柱を桁や梁、足固めなどに貫通させるこ
と、ii イジュや赤モモなど奄美産の木が使
われていることなどである。

奄美地方は、台風常襲地帯であるが、ヒ
キモンヅクリの住居は、台風で建物が歩い
たり、倒れることがあっても壊れないとい
われ、籠を編むような架構と貫による壁は、
風に対する備えとして独自に展開してきた
つくり方と思われる。

謝辞

以上、事例調査の実施にあたり、各建物の
所有者および関係各位より現地調査・写
真撮影実施のご許可とご協力をいただき、
本誌への写真掲載のご許可もいただきました。
末筆ながらここにお礼を申し上げます。
(写真等の無断転載を禁じます)



写真 4.2.2-45 重要文化財 太田家住宅
(熊本県多良木町) 江戸末期



写真 4.2.2-46～48 旧真島家住宅(奄美)
明治27～28年(1894～1895)

(2) 事例から学ぶこと－民家調査から見えた知恵と工夫

1) はじめに

本調査は、伝統構法の設計法作成及び性能検証実験の検討の一環として、全国各地に残る伝統的建築物の事例をもとに、伝統構法の実例を調査した。調査対象は、日本建築が西洋式構法の影響を強く受けるようになった濃尾地震（明治 24 年）以前の民家を中心に 21 棟である。

調査の着目点は、災害の多い我が国において、日本建築を造ってきた先人たちがどのような対処をしてきたのか、その知恵と工夫を再発見することである。ここでは、事例調査を通して、今後の伝統的構法による木造住宅づくりに役立つと思われる、構法と部材について抽出し、部位ごとに述べる。

これからの伝統的構法の家づくりの実務に、ここで抽出された要素を生かすことができれば幸いである。

2) 伝統構法の知恵と工夫

日本の伝統構法の家づくりとはどのようなものなのか。事例調査が進むにつれて、わたしたちがいま、日本の住まいだと思って造っているのは、本当に日本の家なのだろうかという疑問がわいてきた。

実務者の間で常識となっている構法や部材が、明治 24 年の濃尾地震以前の日本建築には見当たらないものもある。それらが、明治維新後に招聘された外国人建築家によって持ち込まれた、欧米の建築技術であるならば、本来の日本の家を、伝統構法の時代に立ち返って検証してみたいと考えたのである。

そこで、事例調査を行った建物について、下記の①から⑩に着目し、今回再発見した構法、特質について考察を交えて解説したい。

① 基礎について

日本の建築は、明治以前までは大半は礎石の上に柱を立て、建物本体を大地に緊結することのない、いわゆる石場建てで足元がフリーの建物であった。

- ・ 礎石の上に柱を立てることで、柱の地際の腐朽を防ごうと考えたと思われる。
- ・ 礎石と柱の接する面が、凸面であることによって、雨掛かりの水切りがよい。
- ・ 礎石には凹凸があるので、柱が容易に移動することはない。しかし大地震時には、礎石の上を柱が滑ることによって建物本体には力が伝わらずに免震的な効果がある。

② 土台について

調査の結果、柱が礎石の上に置かれた石場建ての建物が多かったが、基礎石の上に土台を置いて柱を立てる「土台立て」形式も見られた。

土台を敷いて柱を立てる、いわゆる敷土台の形式は、町家などの表通りに面したところで見受けられたが、内部の間仕切りまで敷土台を配置している例は比較的少ない。



写真 4.2.2-49 重要文化財
太田家住宅（熊本県多良木町）江戸末期

ただし、彦根城下屋敷楽々園書院の土台は、間仕切りごとに土台を配置し、平坦な礎石の上に置かれている。更に足固めを用いており、小壁板の工夫と合わせて、この建物が耐震建築として建てられたと伝えられる由縁が納得できる。

- ・ 建物の周囲にのみ化粧として回す例が多い。
- ・ 土壁の壁止めとしての役目を持つ事例が多い。
- ・ 間仕切りに土台を回すことは少なかったが、全面的に土台を入れる事例もあり、時代とともに足元を繋ぐ役割を重視するようになったと思われる。
- ・ かつては、柱は土台に短ホゾ差しが一般的だったようで、腐朽による潰れが欠点となっていた。



写真 4.2.2-50 名勝玄宮楽々園御書院棟（彦根）文化 10 年(1813)



写真 4.2.2-51 重要文化財 小野家住宅（塩尻市）嘉永 3 年(1850)

③ 足元の構法について

石場建ての建物は、不安定な礎石の上に柱を据えるために、柱同士を足元近くで結ぶ必要から、足固めが発生したと思われる。足固めは、柱の下方を縫うように回し、礎石の上に柱勝ちに納められる。

現代木造住宅では、基礎コンクリートの立ち上がりを仕様規定しているために、本来の足固めの納まる位置に土台が据えられて、足固めを見ることはない。

岩手県盛岡市の中村家住宅では、礎石に土台と大引きを同じ高さに配置し、床を造る例であるが、風通しの面では問題があり、そのことは認識されていたらしい。



写真 4.2.2-52 重要文化財 旧中村家住宅（盛岡市）文久元年(1861)（盛岡市中央公民館協力）

本調査においても、足固めと大引きとは混同されることも多く、判別の要点は、束の存在にある。足固めの場合は、根太が足固めにかかり、足固めは、床束に頼らず柱に差し、柱が礎石に載っている。

足固めは耐震要素と考えられるが、さらに工夫を施した例も見られる。彦根城下屋敷楽々園書院では、間仕切りごとに成の大きな足固めを挿入し、雇ホゾを通して、胴栓を打って互いを繋いでいる。この雇ホゾによる足固めは、施工手順を考えた工夫であり、内法の差物や欄間部分の小壁下地板とともに開放的な書院の耐震の工夫と考えられる。



写真 4.2.2-53 名勝玄宮楽々園御書院棟
(彦根) 文化 10 年(1813)

新潟県関川村の渡辺家では、足固めに添え束を挿入し、補強している。また奄美大島の真島家の足固めは、柱が互平の足固めと梁を貫通した珍しい形式で、籠を編むような架構といえる。台風常襲地帯で、強風で建物が動いても架構を壊さない工夫といえる。

足固め

- ・石場建ての足元の柱は、足固めによって拘束され、柱勝ちで礎石の上に載っている。
- ・足固めは、柱と柱をつなぐ横架材であって、束建ちの大引きとは区別される。
- ・足固めを入れる場合は、床束は省略される事が多い。
- ・足固めの補強の際には、添え束を柱両端に配置することもある。(渡辺家)
- ・足固めを後入れする場合には、雇い柄が使われ胴栓で繋ぐ。(楽々園)
- ・土台と足固めが併用されることにより、はしご梁状の構成となる。

④ 軸組の構法について

軸組の考え方

事例を通して感じることは、かつては軸組を壁や筋交で固めようとする意識はなかったのではないか、ということである。軸組は、礎石或いは土台の上に柱を建て、その柱を、足固め、差物、貫で繋ぎ、柱頂部を梁組で繋ぎ押さえるという意識で組み立てられていた。

- ・通り芯が明解で、軸線を揃えることによって、柱や梁に無理や無駄がない。民家では間取りや動線を優先させるよりは、架構を優先として住まいを考える場合が多く、簡潔で丈夫な構造を作るためには建て方の順序を考えながら造っていたと考えられる。逆に軸線を外すと架構に無理が生じ、構造的にも経済的にも不利となる。



図 4.2.2-6 重要文化財 旧黒澤家住宅 (群馬県上野村) 江戸末期
1 階平面図
(『重要文化財旧黒澤家住宅修理工事報告書』所収巻末図面を複写)

- ・ 折置き組による、柱と梁の門型フレームで構成された軸組が多く見られた。基本的に柱や梁の曲げ抵抗を活かす架構形態である。
- ・ 大黒柱、小黒柱を足固め、差鴨居、二階差鴨居、胴差、梁で繋いで梯子型フレームを作り、構造の要とした事例が見られた。(上芳我家)
- ・ 建物の中心部に立体的に組まれた、コアフレームのような架構を持つ事例が見られた。(渡邊家、櫻井家、石倉家)

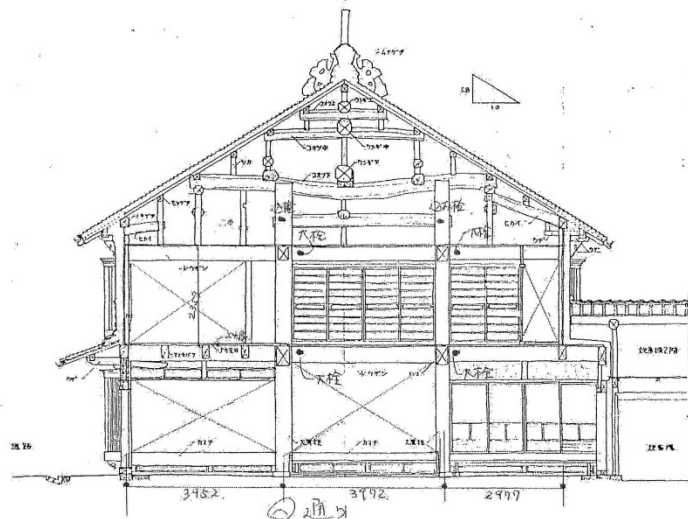


図 4.2.2-7 重要文化財 上芳我家住宅 (愛媛県内子町)
明治 27 年 (1894) 断面図

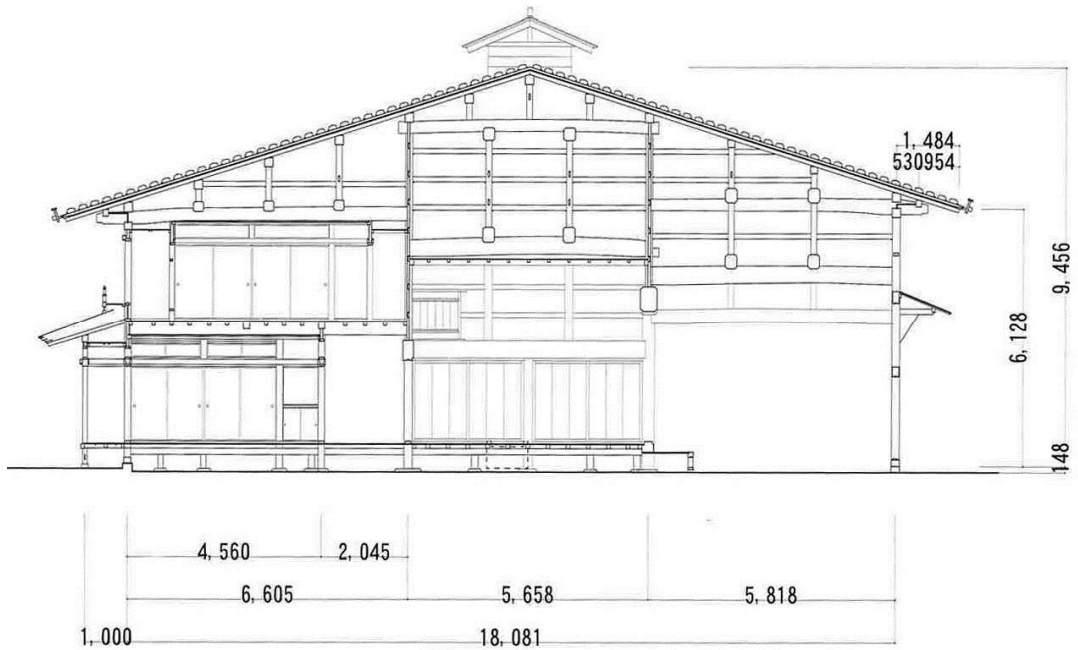


図 4.2.2-8 重要文化財 渡辺家住宅 (新潟県関川村) 文化 14 年 (1817) 主屋背面梁間断面図
(文化財建造物保存技術協会提供)

- ・ 各部屋境の軸組を土台、足固め、内法差物で固め、柱頂部に梁組を組んで、建物の軸組が全体として箱型フレームの集合体となるような事例が見られた。(楽々園御書院棟)
- ・ 土壁は、柱と貫で組まれた、梯子型フレームとなっている事例が多く、軸組を壁や筋交で固めようとする意識は感じられない。

胴差し

- ・ 調査した民家では、通し柱を多用するものの、「胴差し」と呼ばれる建物外周の横架材を入れていない事例が見受けられた。(高木家)
- ・ 胴差しと差鴨居を併用する例は、愛知県の内田家など少数であった。
- ・ 天井高さを確保するために、差鴨居を高い位置に架けた横架材が「胴差し」となったと推定

できる。

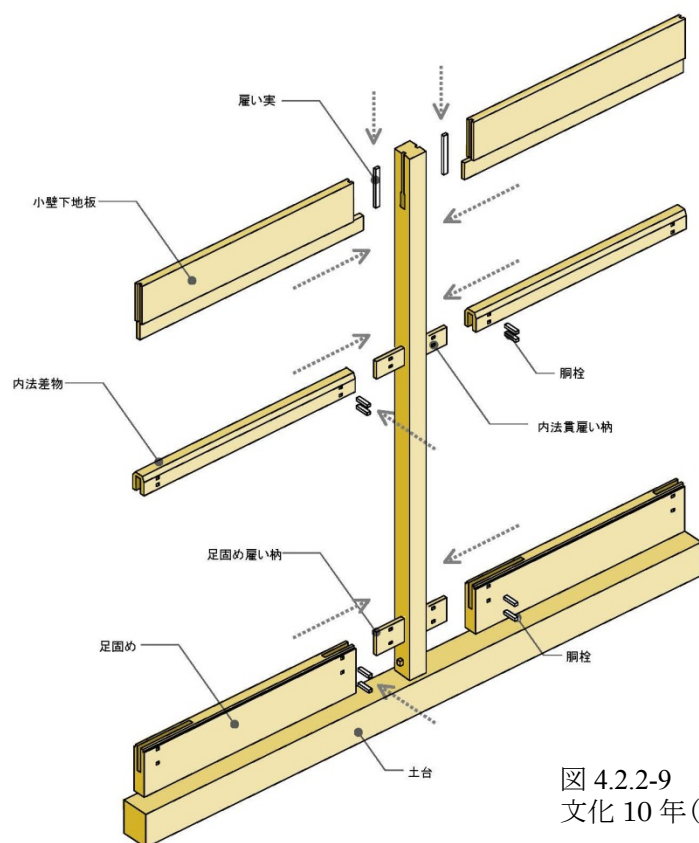


図 4.2.2-9 名勝玄宮楽々園御書院棟 (彦根)
文化 10 年 (1813) 軸部アクソメ図

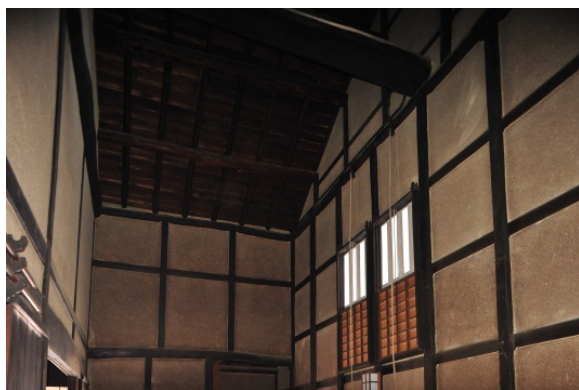


写真 4.2.2-54 重要文化財 高木家住宅
(奈良県今井町) 文政～嘉永 7 年 (1818～1854)



写真 4.2.2-55 南知多町指定文化財
内田家住宅 (愛知県内海) 明治 2 年 (1869)

差鴨居・その他

・これまで構造要素として注目されてきた差鴨居のほかに、足固めや差敷居、雨戸敷居、雨戸鴨居、断面の大きな内法貫、矩形断面の長押など、耐震的な要素として注目すべき部材が挙げられる。



写真 4.2.2-56 重要文化財 上芳我家住宅（愛媛県内子町）
明治 27 年(1894)



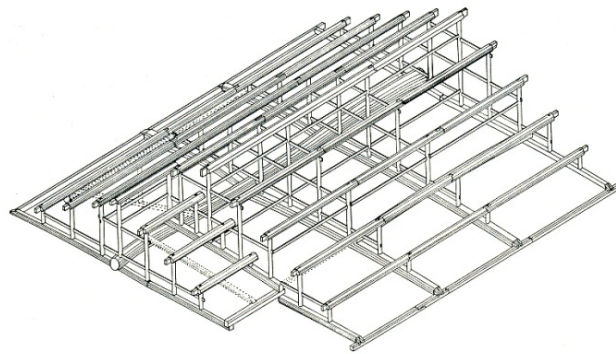
写真 4.2.2-57 重要文化財 西岡家住宅（佐賀県塩田町）
江戸末期

⑤ 柱について

通し柱が、小屋組みの直下まで通っている例が多くみられた。町家では、主に外周部に通し柱が多用され、妻側で梁を受ける場合も多い。この場合、妻壁には胴差しにあたる部材はない場合が多い。

通し柱を多用し、小屋組みまで一本の柱に梁を差し、二階をつくる方法は、平屋の架構にロフトをつくるように見える。小屋裏空間の有効利用といえるのではないか。

棟木まで通した棟持ち柱もあるが、折置き組の梁や差鴨居、足固めに接合し、梁間方向に門型のフレームを構成している例が多い。フレームで考える軸組は、柱の通りや、壁の通りを揃えることで、無駄のない架構をつくることにつながる。



梁・小屋組図 其一

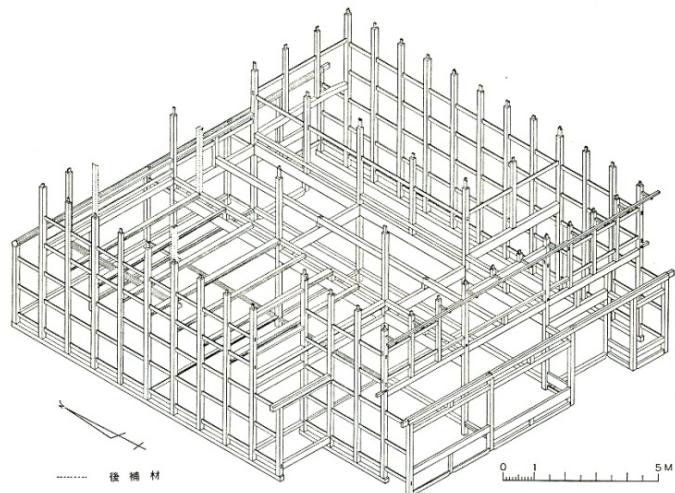


図 4.2.2-10 重要文化財 高木家（奈良県今井町）
文政～嘉永 7 年(1818～1854) 軸組および梁・小屋組図
（『重要文化財高木家住宅修理工事報告書』所収巻末図面を複写）

通し柱

- ・ 棟木まで通し柱が通っている棟持ち柱の事例がみられ、伝統構法の多様性を実感した（大村家、旧黒沢家）。
- ・ 小屋組み直下の軸部までの通し柱の事例は多い。本来は平屋であったものが、軒高を高くし、屋根裏を利用して2階建てが成立したことを思わせる。（高木家）
- ・ 妻側の各柱を通し柱として直接母屋を受ける例が見られる。京町家などの特質とされている。一方で、通し柱が妻と隅柱などに限られ、通し柱を多用しない事例もある（小野家、旧柳川家）。



写真 4.2.2-58 重要文化財
大村家住宅（愛媛県内子町）

⑥ 床組みについて

一階床組は、足固めがある場合は、柱を縫うように一定のルールで生まれ、束立ては少なく二階床のようになる。大引きが入る場合は、足固めのない場合が多い。

二階床組は、二階の利用が積極的に行われることによって、つくり方が変化してきたと思われる。小屋裏利用の範疇では、天井高の低い二階の物置利用で床のたわみもあったが、居室として二階を利用するようになると、梁も十分な大きさのものとなり、床も厚板を使い、居住性能を向上させたと考えられる。

町家の中でも店の場合は、一階から見上げる梁は顔として大切に、二階は商談の間として嗜好を凝らしたと思われる。

- ・ 床組は柱通りに足固め貫を通し、別に束建ちに大引きを架け渡して根太を架け、構造的には軸組とあまり取り合うことなく床組を組むものが見られる。（旧柳川家）
- ・ 一方で、柱通りには柱より大きな断面の足固めを通し、大引きは1間間隔でこの足固めに蟻落としに取り付け、床組を軸組と構造的に一体として造るものが見られる。
- ・ 根太の断面を一間おきに大きくする事例があり、床組を1間間隔の格子状に組もうとする意図が窺える。



写真 4.2.2-59 重要文化財 旧柳川家住宅
（海南市）文化4年(1807)
（「紀伊風土記の丘」所蔵記録写真）



写真 4.2.2-60 重要文化財 上芳我家住宅
（愛媛県内子町）明治27年(1894)



写真 4.2.2-61 重要文化財 佐々木家住宅
（隠岐）天保7年(1836)

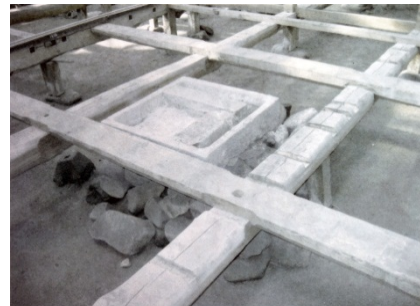


写真 4.2.2-62 重要文化財 太田家住宅
（熊本県多良木町）江戸末期
（修理工事中記録写真）

- ・ 敷居を足固めから造り出した事例（差敷居）が見受けられ、足元廻りで軸組を固めようとした様子が窺える。

二階床

- ・ 二階床組は、差鴨居に半間毎に小梁（ささら、大引き）を架け、厚い床板（2～2.5cm 程度）を張って組み立て、一階から化粧として見せる例が多い。（ささら天井、大引き天井と通称されるもの）
- ・ 差鴨居或いは小梁に、一定間隔で根太を渡して床板を張る例も見られる（根太天井と称する）。
- ・ 差鴨居より高い位置に根太天井や棹縁天井を張り、その上に野物の小梁を架けて、二階床を作る例（高木家）も見られる。

⑦ 貫について

今回調査した建物すべてにおいて、何らかの形で貫が使われており、貫は大切な構造材と考えていたことがわかる。

貫を構造材として使う理由は、柱を通した貫は、木のめり込み特性によって、地震によって建物が変形しても、粘り強く耐え、建物が崩壊しないことを、先人たちは経験的に知っていたのではないかと考えられる。

災害時の生存空間の確保は、実務者にとって社会的な責任といえる大切なことである。伝統的な建物には、通し貫は必須の部材と考える。

- ・ 貫を構造として考える。特に厚貫は、建物が崩壊しないための最後の命綱であり、大変形にも粘り強く耐える生存空間を確保する部材といえる。
- ・ 貫は柱を抜き通すことが基本であり、要所には込み栓を打って柱と繋ぎ止めている。
- ・ 貫の扱いには二通りあり、一つは構造貫として化粧となる場合の厚貫で、もう一つは壁下地として塗り込めになる薄貫（壁貫）である。柱を抜き通さない壁貫は「間渡し」であって、構造材としての効果は少ない。



写真 4.2.2-63 重要文化財 旧中村家住宅
(盛岡市) 文久元年(1861)
(盛岡市中央公民館協力)

⑧ 土壁について

土壁は、現代では耐震要素と見なされている。土壁は応力に対して、土がはがれることによって初期のエネルギーを逃がすという特性を持っている。次に貫のめり込み効果が現われ、段階的に地震に粘る壁となる。

火にも強く、土蔵や塗り込め造りは、土壁の防火性能を活かした建物となる。佐賀県嬉野市の西岡家の居蔵家（いぐらや：塗り込められた蔵のような構法）も防火の事例である。妻壁を全面土壁にするのも、袖壁にウダツを上げるのも、同様の考え方である。

- ・ 現在土壁は耐震要素として考えられているが、かつては裏返をしない土壁の工法も見られ、むしろ「間仕切り」として考えられていたようである。
- ・ 壁のない広縁部分に、壁の下地として「力板」を用いる事例があった。（楽々園）

⑨ 小屋組みについて

屋根、小屋組のかけ方は、降雨量、積雪、風向きなど、各地の気候風土による違いが大きいと実感した。

小屋組みには丸太が多用されているが、梁の組み方には一定のルールがあり、格子状に組むことで丈夫な「地回り」を造り上げていた。小屋の振れ止めとしては、束に貫を通してしている。

一軒の家で、京呂組と折置き組の併用が見られた。京呂組は、桁の上のどの位置でも梁を組むことができるが、折置き組は、柱と梁の接合を原則にしており、間取りが柱配置の拘束を受ける。ただし桁行から上は、軸部と切り離して考えることも可能である。

- ・ 小屋部と軸部を構造的に分けて考えていたと思われる。柱の上部を固める梁組は、丸太・太鼓梁をもちい、一定間隔（通常は1間）で格子状に組まれている事例が多い。（事例写真・小野家）さらに格子状に組んだ梁組の中に床板相当の板を張りつめる事例も見られた。
- ・ 梁と桁を柱に重ホゾで差す折置組によって、振れの少ない丈夫なフレームを造ろうとした。ただし、柱の配置に拘束される。



写真 4.2.2-64 重要文化財 小野家住宅（塩尻市）
嘉永3年(1850)

⑩ その他

軒・庇

- ・ 屋根の軒先の出は、日射を遮り、雨から外壁を守るなど深くする場合が多い。
- ・ 軒先を深くするには、垂木の成を大きくする必要がある。

せがい造り

- ・ 軒を長く持ち出したり、二階をせり出したりする。深い軒をつくり、二階の床を利用する場合に用いられる出し桁構造。船の甲板をせり出すために梁をのばしたことから、船外（せんがい）と呼ぶ。

ヒキモンづくり

- ・ 奄美大島にみられる分棟型の柱梁構造。足固めや梁を幅の広い互平材でつくり、柱を床下から屋根まで貫通させる。柱に断面欠損がなく、風で建物が動いても壊れることがない。貫を併用して籠のように編む、台風常襲地帯の独特のつくり方。



写真 4.2.2-64 キモンづくり模型
（製作：有田豊吉棟梁）

3) まとめ

今回、国土交通省の補助事業による「伝統的構法の設計法作成及び性能検証実験検討委員会」の中に、構法・歴史部会が位置付けられ、明治以前の日本の住宅を調査・研究することができたことは大変意義のあることであった。

これらの要素が、今後の伝統的構法の建設に生かされ、実大実験から得られた成果と合わせて、これからの日本の家づくりにつながるように、現行法の改正を望むものである。

謝辞

以上、事例調査の実施にあたり、各建物の所有者および関係各位より現地調査・写真撮影実施のご許可とご協力をいただき、本誌への写真掲載のご許可もいただきました。末筆ながらここにお礼を申し上げます。

(写真等の無断転載を禁じます)

(3) 伝統的構法の定義

1) はじめに一伝統木造建築とは

「伝統木造建築」とはどのような木造建築を指すのだろうか。一般的に「伝統木造建築」といえば、飛鳥奈良時代から我が国で建てられてきた建築で、寺院建築、神社建築、書院・数寄屋建築、茶室、草葺き民家（瓦葺きもあるが）、町屋、城郭建築をイメージするかも知れない。また民家や町屋の伝統を受け継いだ現代木造住宅を指すという見解もあろう。

「伝統木造建築」とはどのような木造建築を指すのか、実はこのことはこれまで明確にされてきたとは言い難い。

「伝統木造建築」は、「我が国で古くから建てられてきた、寺院建築、神社建築、書院・数寄屋建築、茶室、民家、町屋、城郭建築などを指す」と定義したとすれば、それら各種の建築は、木造建築としての歴史的背景や細部にわたる構法や技法にはそれぞれに独自の特色があり、総てを一括りに論じることは容易でない。これらの各建築に共通する事項は「我が国で古くから建てられてきた、軸組構法による木造建築」というようなことになる。ただし正倉院校倉のような軸組構法以外の木造建築も存在している。しかし、このように「伝統木造建築」を定義してしまうと、過去の遺産としての色合いが濃く、文化的歴史的な価値や保存、修復、再生などが中心的課題となるように思われる。

建築を過去の遺産としてだけではなく、今後も将来にわたって社会の中で建築し、かつ存続し続けることを前提として、「伝統木造建築」を位置づけることは、文化や技術の継承という面からも重要な課題である。

そこで、改めて、「伝統木造建築」は「古くから建てられてきた民家や町屋などの伝統構法、技法を受け継いだ現代の木造建築、木造住宅も含める」とする考え方が提唱される。しかしこの場合は「民家や町屋の伝統」といった時の具体的な構法技法はどのようなもので、そのどの部分を受け継いだものなのかを提示する必要がある。しかし、そのことに関しては残念ながら一般的な共通認識があるとは思えない。

2) 「構造用教材」に見る木造建築の変化

古くから建てられてきた民家や町屋などの伝統構法や技法とはどのようなものであるのか、少し視点を変え、日本建築学会編「構造用教材」を例にとって、「木造建築」はこれまでどのように認識されてきたかを確認してみたい。

日本建築学会編「構造用教材」は1948年（昭和23）に初版が出版され、1959年（昭和34）と1985年（昭和60）に大きな改正が行われている。

① 1948年（昭和23）初版「構造用教材」

まず、初版の「構造用教材」では、「Ⅱ壁体 2木造」の項目で木造軸組を取り上げ、Ⅲ屋根、Ⅳ床、Ⅴ造作の各項目もほとんどが木造を主体とした記述となっている。ここでは図版の表題を見ると「洋風構造軸組」「和風構造軸組」「和小屋」「寄棟洋小屋」「洋風木造」「和風木造」「日本屋」といった言葉が使われており、「Ⅷ各種構造設計例」には、和風木造（住宅）と洋風木造（小学校校舎）が挙げられている。

洋風構造軸組、和風構造軸組及び各部仕口

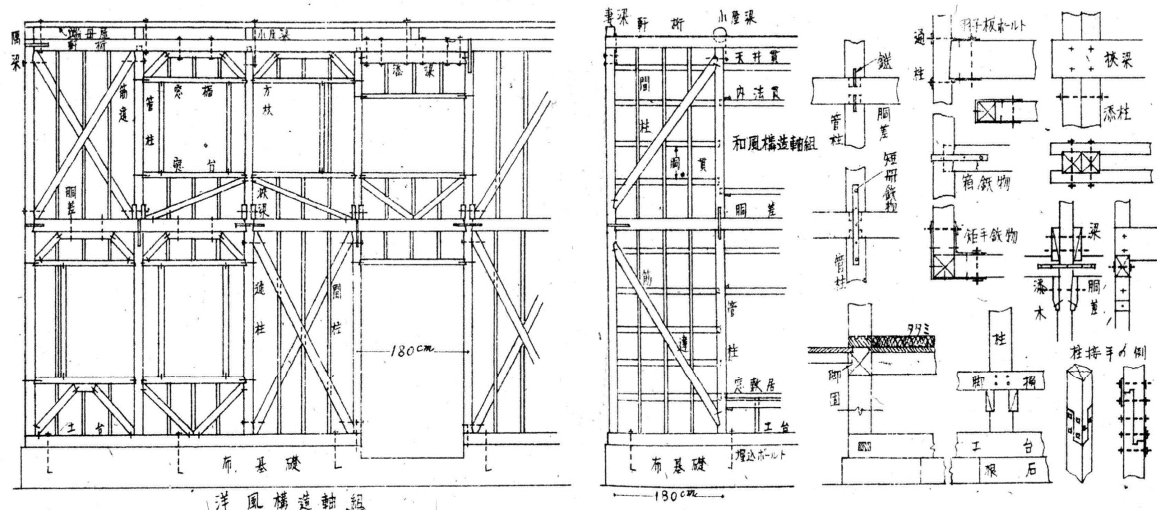


図 4.2.2-11 1948 年 (昭和 23) 初版「構造用教材」

この初版「構造用教材」全体を通して感じることを以下に列記してみたい。

- i 木造建築に「和風木造」と「洋風木造」の違いがあることが認識されている。
- ii 「木造接手の諸例」は近世以来のものを多数掲載している。
- iii 「壁体」(軸組を指している)と「床」の項は、近世に遡る工法も幾つかは掲載されているが、ほとんどはボルト、金物、筋違、火打ちを用いた近代の工法である。
- iv 「洋風構造軸組、和風構造軸組及び各部仕口」の項に示された「洋風構造軸組」と「和風構造軸組」の図を比較すると、「和風構造軸組」に貫が入る事が違う程度で、しかも貫は柱を抜き通していないので、貫とは言い難く、いわば「壁間渡し」となっている。
「和風構造軸組」にも間柱と筋違が入れられており、内部真壁、外部大壁が想定できるが、実際には筋違を入れる必要性から外部を大壁としたように思われる。
和洋何れの軸組も、基礎と軸組の足元は全く同じ構法で、立ち上がりのあるコンクリート布基礎にボルトで土台を緊結し、土台と柱の仕口に金物を使用している。
ここで示された「和風構造軸組」は「洋風構造軸組」を基本として編集されていると推定される。またこの項に掲載されている各部仕口はボルト金物を用いたもので洋風の構法である。
- v 「屋根」の項目に載せる小屋組は、「和小屋」「寄棟洋小屋」を明確に区分している。
- vi 「雑作 7」敷居鴨居長押、「雑作 8」床、棚、書院、欄間の項は、一部にボルトなどが用いられているものの、近世以来の書院座敷に用いられる工法が記載されている。

以上を見ると、1948 年 (昭和 23) の時点では、木造建築は「和風」「洋風」というような構法の違い主要な論点があるのではなく、当時必要とされた住宅などの木造建築をどのような構法で安全かつ速やかに建築するかが、切迫した課題であったと思われる。そしてその構法は「洋風構造」を主眼としたものであった。

「構造用教材」1950 年 (昭和 25) に部分的な改訂が行われ、「Ⅱ壁体 2 木造」に、(18)軽構造骨組(米国の例)、(19)校倉造、の 2 項目が追加された。それは初版本で提示した木造軸組構法とは異なる木造の構法があることを提示した。「軽構造骨組(米国の例)」は図を見ると明らかに「ツーバイフォー構法」である。また「校倉造」は「和風校倉造」と「欧風校倉造」とに分類して掲載されている。

② 1959 年（昭和 34）改訂版「構造用教材」

「構造用教材」は 1959 年（昭和 34）に大改訂された。この改訂で建物は構造別に、「組積造」3 ページ、「特殊構造」5 ページ、「木構造」19 ページ、「鋼構造」5 ページ、「鉄筋コンクリート構造」6 ページ、「鉄骨鉄筋コンクリート構造」2 ページに再編された。木構造は 19 ページで、全体 40 ページの約半分を占めている。

一方、初版本を見ると、軸組構法を掲載している「壁体」18 ページのうち、「木造」は 7 割近い 12 ページとなっている。ただ、この時に別扱いとなっていた「屋根」の項のうちの小屋組 6 ページと「床」のうちの構法に関する部分 3 ページを「壁体」の項に含めると、27 ページとなり、8 割近い 21 ページを「木造」が占めていることとなる。

1948 年の初版発行から、約 10 年後、「木造」から「木構造」へと名称が変わった。それは他の構造体との比較の上で明確に再編成された結果と思われるが、同時に建築物に占める「木構造」の比重が確実に低下していることが見て取れる。

次に「木構造」の内容に注目すると、まず最初に「和風構造」、「洋風構造」「2 階建洋風構造」としてパースを用いてその違いを提示していることが注目できる。小屋組に関しては初版を踏襲しつつも更に明確に「和風小屋組」「洋風小屋組」を分類して記載している。また、「和風構造詳細」、「洋風構造詳細」の項目を新たに設けその構法的違いを示しているが、その違いは「和風構造」が平屋で軸組に貫を通し和小屋を用い、「洋風構造」が 2 階建てで軸組には貫を用いず、洋小屋とすることで、その何れも立ち上がりのあるコンクリートの布基礎で、土台を緊結し、各仕口部分にはボルト金物を用いており、和洋の構造の違いは、極論すれば「和風構造」は平屋で和小屋、内部を真壁にする、「洋風構造」は 2 階建て洋小屋を用いて大壁にする、程度の差違しか窺えない。「洋風構造の軸組と仕口」を木構造の基本の考えた初版をベースに編集し直したことが窺える。

「真壁造」「大壁造」「床組」の項目は、和風、洋風に分類することなく一括で掲載しているが、

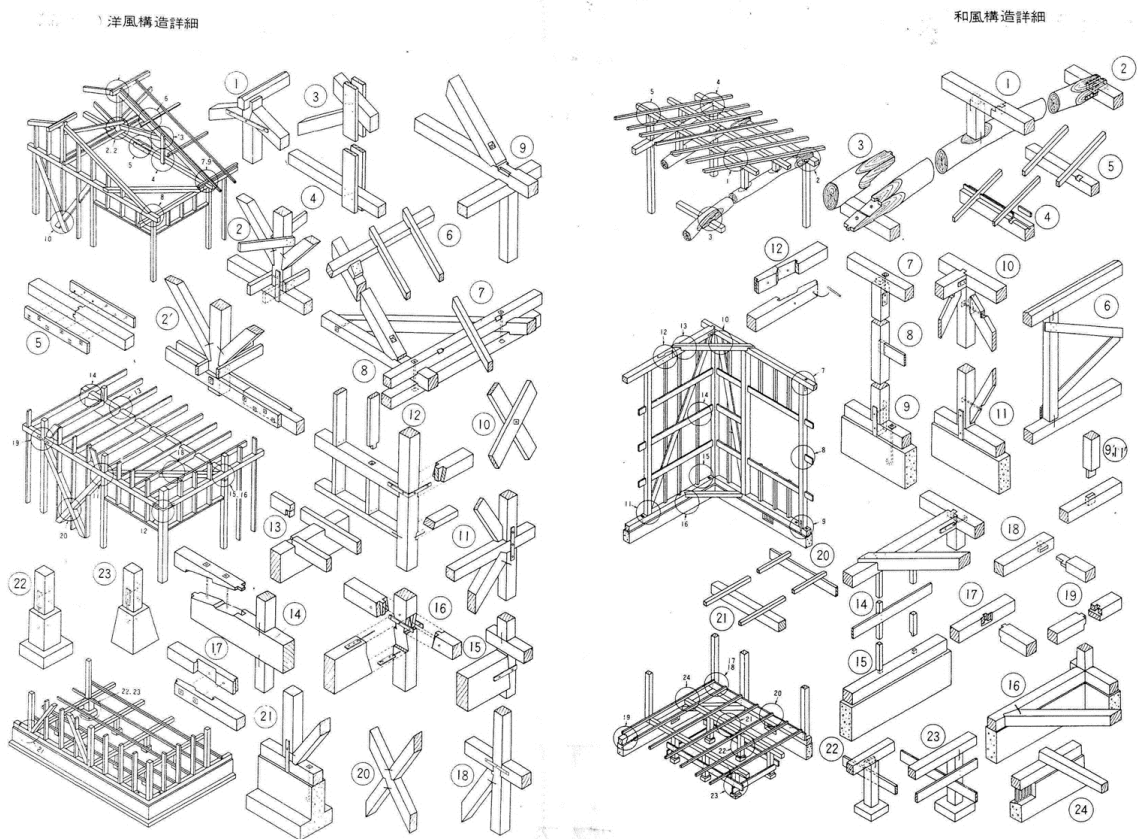


図 4.2.2-12 1959 年（昭和 34）改訂版「構造用教材」

「洋風」の構法が主であることは「洋風構造詳細」と見比べると明瞭である。

また「あぜくら造り・軽構造」の項目は、1950 年改訂版をそのまま引き継いでいるが、「和風校倉造」「欧風校倉造」の文言は削除されている。

軽構造（アメリカの例）は 1950 年改訂のものがそのまま引き継がれ、新たに「積層材構造・パネル構造」が追加された。

③ 1985 年（昭和 60）改訂版「構造用教材」

1985 年（昭和 60）「構造用教材」は更に大幅に改訂された。ここで建物の構造として、3 章「木質構造」18 ページ、4 章「鉄骨構造」12 ページ、5 章「鉄筋コンクリート構造」8 ページ、6 章「鉄骨鉄筋コンクリート構造、合成構造」6 ページ、7 章「壁構造・組立コンクリート造」7 ページ、8 章「PC 構造」5 ページに再編された。木質構造は 18 ページで全体 56 ページの 3 割となっている。しかに内容的には、以前記述されていなかった、「木材の性質」「木質系プレハブ住宅」「集成材構法」など 4 ページが新たに記載されているので、以前のものと比較した時の「木構造」は実質 14 ページとなり、全体に占める割合は 2.5 割まで減少した。

建築の各種構法に占める「木構造」割合は、初版 8 割、1959 年改定版 5 割、そして 1985 年改訂版で 2.5 割と確実に低下しており、それはちょうど木造建築の新規着工数の減少と期を一にしている。

1985 年版「構造用教材」3 章「木質構造」の内容に注目すると、「在来軸組構法の軸組」「杵組壁構法（ツーバイフォー構法）」の架構が同一平面、同一立面の建物をモデルとして提示されている。つまりここでは木造の構法に「軸組構法」と「杵組壁構法（ツーバイフォー構法）」の異なる「構法」があることを明確にしているのである。

次に小屋組は「在来軸組構法および伝統和風木造の小屋組」と「ツーバイフォー構法的小屋組」に分類されている。それまでの「和風小屋組」「洋風小屋組」の分類を踏襲したものだが、「在来軸組構法および伝統和風木造の小屋組」と、それまでの「和風小屋組」は内容的にはほとんど変わら

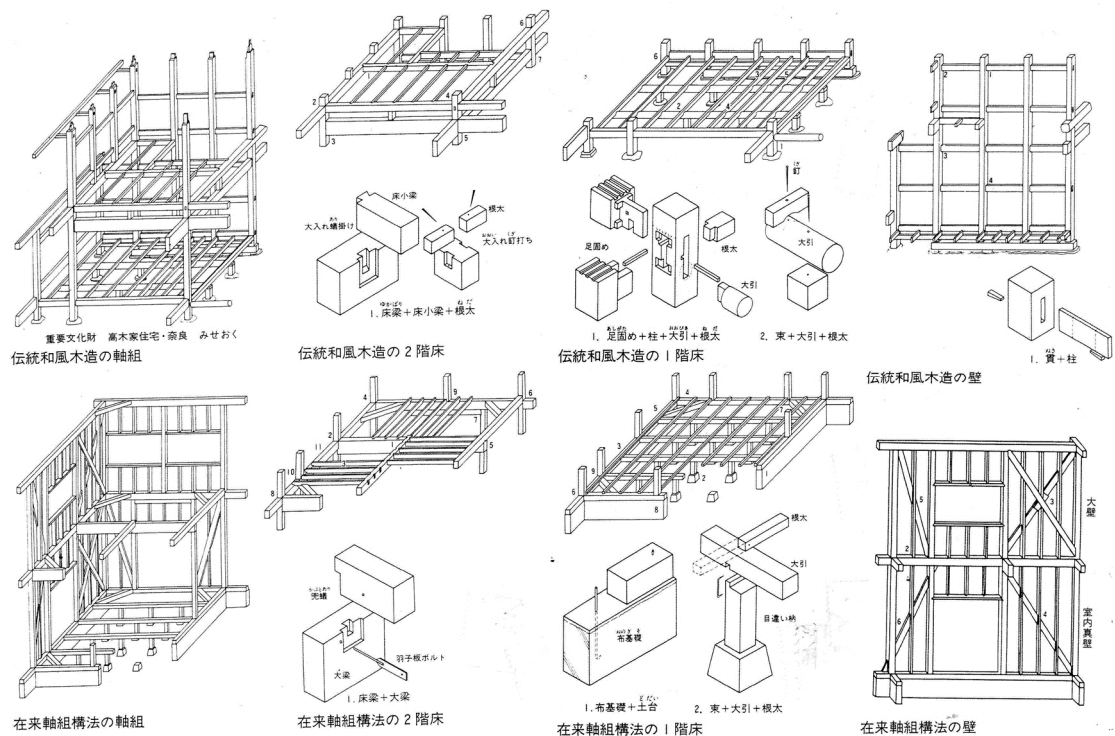


図 4.2.2-13 1985 年（昭和 60）改訂版「構造用教材」

ない。ただ、「ツーバイフォー構法の小屋組」はそれまでの「洋風小屋組」に比べかなり変化している。従来の「洋風小屋組」という名称は無くなり、キングポストトラスを別に半ページを割いて掲載している。

更に「木造の軸組詳細」として、2階床、壁、1階床を、「伝統和風木造の軸組」「在来軸組構法の軸組」「ツーバイフォー構法の枠組み」の3種に分類して、ほぼ同一平面の建物の透視図とともに各部の取り合い仕口の詳細が掲載されている。

ここで「ツーバイフォー構法」は「枠組壁構法」であるが、「伝統和風木造」と「在来軸組構法」の2種は何れも「木造軸組構法」であり、従来はその構法の違いが余り明確にされていたと言え難い。ところがここでは「伝統和風木造」は礎石立ちで、筋違を用いず、仕口にも金物は用いられておらず、従来の「和風構造」とは大きく異なっている。このことは「伝統和風木造」を考えるうえでの重要な画期と言えよう。

「木質構法」にはそれ以外に、「丸太組構造」「木質系プレハブ住宅」「集成材構造」のあることが分類され示されている。これまで「あぜくら造り」と称されていたものは「丸太組構造」と名を変え、掲載されている図は、それまでの和風の奈良時代様式の校倉は姿を消し、「間伐材利用の丸太組みの例」というログハウス風の透視図に変わっている。「あぜ木」は「積層材」と称され、その積み上げには「軸ボルト」が入っており、近世以前に日本で建てられたものとは異なるものである。「積層材の断面形状」11種の内に「伝統的校倉」として3種示されているのが、かろうじて伝統的かと思えるのみである。

④ まとめ

以上、日本建築学会編「構造用教材」を例にとって、「木造建築」に対する意識の変化を辿ってみた。その結果、「構造用教材」の編纂された1948年当時は、住宅などの木造建築をどのような構法で速やかに安全に建設するかが、最も切迫した課題であった事が背景にあり、構法の違いを明確にすることよりも、実務として経済的、効率的な構法を提示す事に主眼が置かれていたように思われる。そしてその構法はいわゆる「洋風」の構法が主体であった。しかし同時に、当時受け継がれていた従前の木造技術の水準を併記することも意識されていた事が窺われる。

次に木造の構法に少し目を向けたのが1950年の改訂で、「軽構造骨組(米国の例)」と「校倉造」が「軸組構法」とは異なる構法として追加された。

1959年の改訂では、「木構造」を「和風構造」「洋風構造」「2階建洋風構造」に分類し、パースを用いてその違いを提示し、また、「和風構造詳細」「洋風構造詳細」の項目を設けてその構法的な違いを示しているがその軸組の構法は、洋風の軸組構法が基本となっており、それは初版の基本方針を継承していると見られる。その傾向は「真壁造」「大壁造」「床組」の項目も同様で、和風、洋風の分類は明確にされず、「洋風」の構法が主に掲載されている。

1985年の改訂では、「木構造」が「木質構造」と名称が変更され、「在来軸組構法」「枠組壁構法(ツーバイフォー構法)」「丸太組構造」「木質系プレハブ住宅」「集成材構造」と多様な木造の構法が取り上げられ、整然と分類された。

従来の「和風構造」「洋風構造」の分類は姿を消し、「伝統和風木造の軸組」と「在来軸組構法の軸組」、また「在来軸組構法および伝統和風木造の小屋組」へと再編された。ここで初めて「在来軸組構法」という構法が登場した事が注目される。またそれまで和風、和風木造、和風構造などと称されていたものは「伝統和風木造」という言葉で統一され、それまでの「和風構造」で用いられていた軸組や仕口の図は総て刷新された。

従来の「軽構造骨組(米国の例)」は「枠組壁構法(ツーバイフォー構法)」と名称を変えて継承された。それまでの「洋風小屋組」の名称は消え、要素としては「トラス小屋組(キングポストトラス)」が示されるだけである。

3) 伝統和風木造と在来軸組構法

日本建築学会編「構造用教材」の1985年の改訂版で、初めて「在来軸組構法」という概念が提示され、一方で「伝統和風木造」に関してもそれまでの図面を一新して新たに提示された。両者は何れも「木造軸組構法」であるが、その違いは何か、そして「在来」の意味するところは何かを考えてみたい。

1985年版「構造用教材」に、同じアングルと規模で示された「在来軸組構法」と「伝統和風木造」の構法的違いを比較してみたい。

- i 基礎は、「在来軸組構法」は立ち上がりのあるコンクリートの布基礎で、「伝統和風木造」は玉石の上に柱を建てる。石場立て、或いは礎石建て、と称されるものである。
- ii 「在来軸組構法」は布基礎の上に土台を廻し、土台は基礎にアンカーボルトで固定される。「伝統和風木造」では一部に土台を用いるが柱や土台は基礎に固定されていない。ただし、礎石の凹凸に柱や土台を「ひかり付け」る事によって、水平移動に関しては多少の拘束力はあると思われる。
- iii 「在来軸組構法」は布基礎上の土台が床面となるが、「伝統和風木造」では柱礎石から少し上方に足固め大引きを入れて床面を構成している。
- iv 「在来軸組構法」には筋違、火打ちを入れるが、「伝統和風木造」には無い。
- v 「在来軸組構法」は貫を用いないが、「伝統和風木造」は貫を多用する。
- vi 「在来軸組構法」は間柱を多用して壁面の下地とするが、「伝統和風木造」は貫を壁の下地とする。

これは大壁と真壁の違いとも関連する。つまり「在来軸組構法」は大壁が基本で、一方「伝統和風木造」は真壁が基本構成であることを示している。

- vii 継手仕口は、「在来軸組構法」はボルト金物を用いるが、「伝統和風木造」は止め釘以外には金物を用いない。
- viii 小屋組は、「木造小屋組の概要」の項目に「在来軸組構法および伝統和風木造の小屋組」という表題で「和小屋・切妻」「和小屋・寄棟」「和小屋入母屋」などの小屋組の図を掲載している。つまり、小屋組に関しては「在来軸組構法」と「伝統和風木造」の違いはなく、いずれも「和小屋」である。ただし、「木造小屋組の詳細」の項目を見ると「在来軸組構法」はボルト金物を用いるが、「伝統和風木造」は金物を用いていない。

以上のように、「在来軸組構法」と「伝統和風木造」は小屋組を除くと、その構法に大きな違いのあることがわかる。

「在来」とは「これまでにあった」という意味である。では「在来軸組構法」は何時からあった構法で、その祖型は何処にあるのだろうか。

まず、1959年版「構造用教材」の「2階建て洋風構造」と、1985年改訂版「構造用教材」の「在来軸組構法住宅」の図を比較したい。両者を比べると次のことが指摘できる。

- i 基礎は、何れも立ち上がりのあるコンクリートの布基礎を用いる。
- ii 何れも布基礎の上に土台を廻す。
- iii 何れも布基礎上の土台が床面となる。
- iv 何れも筋違、火打ちを入れる。
- v 何れも貫を用いない。ただし、「在来軸組構法住宅」の内部間仕切りには貫が入れられており、これは真壁仕上げと係わる構法と思われる。
- vi 何れも間柱を多用して壁面の下地とする。これは大壁が基本であることを示している。ただし、「在来軸組構法住宅」の内部間仕には貫が入り、真壁仕上げが想定されている。
- vii 小屋組は、「在来軸組構法」は和小屋で、「2階建て洋風構造」はトラス組みの「洋風小屋組」である。

viii 2階の床組を構成する2階梁は、「在来軸組構法」では1木から製材した角材を用いているが、「2階建て洋風構造」は柱を2材で挟み込んだ「合わせ梁」を用いている。

以上のように、「在来軸組構法」は、小屋組と「合わせ梁」以外は、1959年版「構造用教材」の「2階建て洋風構造」と同じ構法と言えるのである。1959年の時点で「洋風構造」と認識されていた構法が、現在の「在来軸組工法」なのである。

そのことは1959年版「構造用教材」で木造軸組構法を「和風構造」と「洋風構造」とに分類していたものが、1985年改訂版「構造用教材」で「伝統和風木造」と「在来軸組構法」に再編されたことも、その経緯を物語っている。

更に1948年初版「構造用教材」に示されている「洋風構造軸組、和風構造軸組及各部仕口」やその他の図をみると、「木造軸組構法」の基本型が「洋風」木造にあったことが明らかである。

明治に洋風の木構造が導入されてすでに百数十年を経過し、今や我が国に定着し、「これまでにあった」構法と認識されるに至ったという意味では、「洋風構造」が「在来軸組工法」へと名称が変わったとしても故無いことではない。

そしてここで提示された「伝統和風木造」は、「洋風構造」導入以前の木造構法、或いは「洋風構造」を用いていない木造建築を指すものと考えられるのである。

4) 伝統木造建築の現状とこれから

「伝統木造建築」は、1985年改訂版「構造用教材」に載せる「伝統和風木造」と同義語と考え、「洋風構造」導入以前の木造構法、或いは「洋風構造」を用いていない木造建築を指す言葉として定義できるであろう。

ところで、「構造用教材」に載せる「伝統和風木造」にも版毎に意識の変化を伺うことができる。1959年版「構造用教材」に掲載されている「和風構造」は書院座敷系の建物で、一方、1985年改訂版「構造用教材」の「伝統和風木造」は町屋系の建物で、重要文化財高木家住宅（文政～嘉永7：1854、奈良）をモデルとして提示されている。

これは、1959年（昭和34）から25年で、座敷に代表される平屋の「和風構造」は建築としての役目を終えたことを物語っているようである。代わって注目されたのが、町屋建築だった。これは「2

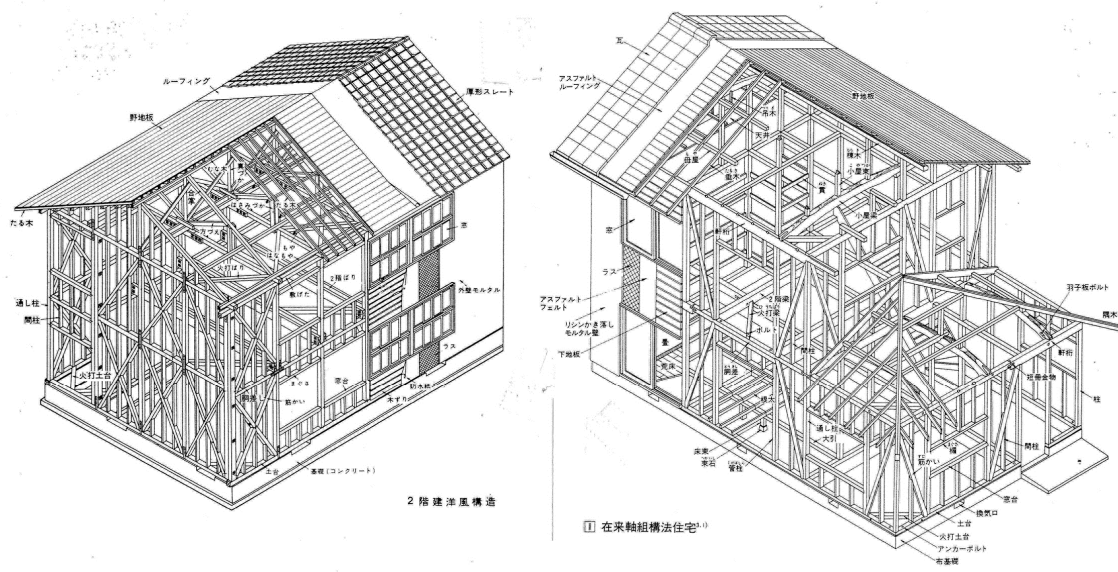


図 4.2.2-14 洋風構造と在来軸組工法の比較

左：1959年版「構造用教材」に掲載の2階建洋風構造

右：1985年版「構造用教材」に掲載の在来軸組構法住宅

階建て洋風構造」と構造的な比較ができることから、採用されたのかも知れないが、或いは京町屋を始め、今日まだ全国的に遺存している実情に従ったのかも知れない。

ところで、1948 年の初版以来、1985 年改訂版「構造用教材」まで、40 年近くにわたって「和風構造」の建築は「伝統和風木造」と名称を変えながら、或いは対象とする建築の種類を変更しながらも、連綿と「木造建築」の 1 構法としてその存在を保ってきた。

ところがその実態はどのようなのであろうか。

今日では、石場建ての建物を建設する事は困難である。現在の建築基準法で石場建てを建設しようとする場合、令第 42 条の基礎の仕様規定に適合しないため、限界耐力計算によって安全性の証明が必要である。同じく、金物を用いない継手・仕口を使用する場合は仕様規定から外れるため、限界耐力計算が必要である。そして、これらの構造計算は構造計算適合性判定が必要である。

となると、「構造用教材」に連綿と示されてきた「伝統和風木造」の建物は、建築基準法の規定によって、現在では建設する事へのハードルが高い建物である。

建築基準法は、国民の生命と財産を守るための最低限の、構造的安全性を追求し、戦後の復興に寄与した。その法の目指すものは寸分の間違ひもないが、ただし運用において、「伝統構法・技法」や建築という行為に係わる多くの歴史的「文化」に致命的な影響を及ぼしたことも否定しがたい事実である。

「大学・高等専門学校・工業高等学校の教科書として」編纂された日本建築学会「構造用教材」に掲載されている「伝統和風木造」が、実は法的規制によって新築できない建物であったという事実を、我々はどのように理解したらよいのであろうか。

「伝統和風木造」は構造的に脆弱で欠陥があると断じてこのまま消滅することは黙認できるのであろうか。「伝統和風木造」は構造的に脆弱で欠陥があるのではなく、構法的、構造的特質や特性が明らかにされていないだけ、評価が不十分なだけなのではないだろうか。

建築を通して培われた伝統や文化は「伝統和風木造」とともに消滅してもよいのだろうか。

「伝統的構法の設計法作成及び性能検証実験検討委員会」は「伝統和風木造」の構法的、構造的特質や特性を明らかにし、その性能を正しく評価し、今後新たに「伝統和風木造」が建築され、多様な建築が豊かなまちづくりに貢献できることを目指してる。

そしてそのためには現行の建築基準法の改正も必須の条件であると考えてる。

5) 伝統的構法の定義について

① 用語の定義

・ 伝統的構法

伝統構法の構造力学的特性を実験・計算等によって工学的に解明し、その特質を生かした構法技法を将来にわたって継承することを目指した木造建築の構法。

・ 伝統構法

近代建築学における構造力学の導入以前、概ね明治 20 年代までに成立してきた建築技術・技法を用いた木造建築の構法。

・ 在来構法

1891 年（明治 24 年）に発生した濃尾地震を契機に、従来の木造建築を構造力学を主として再構成された構法。それまでの伝統構法と比較して、剛性・最大耐力に着目した構造設計を行う構法。

② 伝統構法の基本概念と伝統的構法の定義

伝統構法は、軸組、小屋組に製材ないしは丸太による木材を用い、柱や梁等によって構成された

架構を、貫、差物等で組み固め、部材相互の接合は継手・仕口により、軸組材の破壊や割裂を避けるため、金物の使用は極力避ける。壁は土壁ないしは板壁で、床は板張りで構成する。主たる水平力抵抗要素は、軸組（柱）の曲げ抵抗、木材のめり込みによる接合部の回転抵抗、壁体の剪断抵抗で、鉛直構面、水平構面の変形は剪断変形が卓越し、高い変形性能を生かした構法である。

伝統的構法とは、

「丸太や製材した木材を使用して、日本古来の継手・仕口によって組上げた、金物に頼らない軸組構法」と、定義する。

③ 伝統的構法を継承する意義と必要性

i 伝承

我が国は古来より、循環型資源として建設材に適した木材の供給に恵まれた環境下にあった。そのため、木材や土などの自然素材を用材として、建築に使う技術が生まれ発展してきた。その中心資材である木材の場合は、樹種のみならず木材が持つ個体差などを考慮して、適材適所に使うといった技術を発展させた。このような各種自然素材を活用する建築技術は、今後も継承していく必要がある。

ii 循環

伝統構法・技術による建築生産は、各地域に木材生産等の産業を根付かせた。これら植物性資材に共通することはいずれも再生可能な資材であり、このことが我が国の木造建築の長寿命化を可能とした。同時に、木造建築は各部材を取り外したり、補修することが容易であり、建築のメンテナンス性の確保に繋がっている。

このような伝統構法・技術による木造建築生産を維持することは、今後の資源循環の確保といった観点からして、利点は極めて大きい。

iii 地域

本来、建築は風土に根付いたものであり、地域によって木材などの特性も異なる。これに応じた使い方ができることは伝統構法の持つ財産である。

さらに、伝統構法は地域ごとに特色ある構法技術が存在しており、その伝統構法に基づく建築生産は、地域に根ざした産業、すなわち地場産業の活性化を促すほか、技能の継承や街並みの保全などの促進に寄与する。

④ 伝統構法・伝統的構法・在来工法の各部の特徴

区分	伝統的構法（これから目指す木造の構法）		伝統構法（建築基準法制定以前の構法）	在来構法（建築基準法に基づく構法）
地業・基礎	柱・土台用の基礎石に自然石や加工石を用いた独立基礎とするか、延べ石による布基礎形式とする。RCの場合は立上りを設けなくて可。		基礎は自然石や加工石による礎石（柱用・床束用）を独立基礎として配置することが専らで、割栗等の地業をとくには設けず、「叩き締め地業」（仮称）とすることが多い。土台下には延べ石や玉石を入れる場合がある。掘立柱の場合は、柱脚に柱盤等を据えることもある。	RC基礎、立ち上がりあり
足元	柱や土台は基礎上に据え、金物による緊結はしない。水平挙動に対しては、平枅や太枅（ダボ）、または基礎石に対する「ひかり付け」技法によって対応すること、また補助的に金物を用いることも可とする。		柱や土台、床束は基礎石上に据え、双方の金物による緊結は行わない。水平挙動に対しては、平枅や太枅（ダボ）、または基礎石に対する「ひかり付け」技法によって対応することもある。	柱や土台は基礎に据え、基礎と柱や土台は金物で緊結する
軸組	柱は礎石や土台に立て、貫（足固め、内法貫、飛貫等）、差物（足固め、差敷居、差鴨居、胴差）、梁、桁などを取り付けることにより、軸部を固める。		柱は礎石や土台に立て、貫（足固め、内法貫、飛貫等）、差物（足固め、差敷居、差鴨居、胴差）、梁、桁などを取り付けることにより、軸部を固める。	柱は土台に建て、胴差（2階床梁）、梁、桁を架けるが、すじかい、もしくは面材を取付けることで安定する。
接合部	継手・仕口加工を行って、栓、車知、楔等によって組み固め、金物による緊結はねじれ、収縮への対応など補助的な使用にとどめる。		接合は専ら継手・仕口加工により、栓、車知、楔等による緊結を図ることが多く、金物による緊結は極力行わない。	金物を主要緊結材として使うことが前提で、継手・仕口は鎌継ぎ、蟻架け車ホゾ差程度の簡易なものが多用される。
壁	土塗り壁、ないしは板壁（縦板壁、横板壁）。大壁、真壁何れも選択可能とする。耐久性の強度の観点から新らたな工夫を取り込み、環境に対する影響を考慮して個別に検討する。		土塗り壁、ないしは板壁（縦板壁、横板壁）。大壁もあるが真壁を基本とする。壁下地は貫、木舞（木、竹、藁など）で構成する。	土塗り壁、ないしは板壁。各種ボード類、サイディング大壁を基本とし、下地は間柱、すじかい、木摺り、合板などで構成する。
床組・床	大引き、根太、床板等で構成し、最下階はこれに加え床束を用いる。各部材の接合は各種の柄や釘・鋸等による。根太と床板の取り付けは一般的には釘止めとし、箇所によっては目鋸を用いる。		大引き、根太、床板等で構成し、最下階はこれに加え床束を用いる。各部材の接合は各種の柄や釘・鋸等による。根太と床板の取り付けは一般的には釘止めとし、目鋸も用いる場合もある。止釘の本数は極力少なくする（鉄釘の貴重さゆえ）。	大引き、根太、床板で構成する。根太と床板は一般的には釘止めとする。水平面剛性を得るために、火打梁・合板を使用する
屋根	勾配屋根、瓦や金属屋根		勾配屋根。瓦やこけら・桧皮・茅などの重ね葺きで雨水排出に対処。近世初期以降、銅瓦などの銅板葺きも現れる。	勾配屋根、大面積の葺き材・防水シートも併用
水平力抵抗要素	軸組の曲げ抵抗、接合部の回転抵抗、壁体の剪断抵抗。		軸組の曲げ抵抗、接合部の回転抵抗、壁体の剪断抵抗。	壁体の剪断抵抗。
構造特性	高い変形性能		高い変形性能	（すじかいなどにより変形角は小さい） 高い剛性
耐震設計の考え方	変形性能を活かした耐震設計 想定外地震に対しては柱脚の移動で入力低減させる。 伝統的構法に基づく各部位の緊結を重視するとともに、伝統構法の利点を採り入れる。			耐力を活かした耐震設計

構法と関連する事項

区分	伝統的構法（これから目指す木造の構法）		伝統構法（建築基準法制定以前の構法）	在来工法（建築基準法に基づく構法）
木材・集成材	製材ないしは丸太による木材。エンジニアリングウッド（EW）については必ずしも否定しないが、「循環」或いは環境に対する影響を考慮して個別に検討する。		木材は製材ないしは丸太による。背割り材については、近世後半頃からの使用がほとんどであるが、その使用状況は限定的である。	製材のほか、エンジニアリングウッド（EW）、集成材を用いる。
新建材・構造用合板・石膏ボードなど	新建材・構造用合板・石膏ボードなどの使用を否定するものではないが、木材やその他、伝統的な各種資材（和紙、畳、生漆など）の生産性の維持保全を確保する観点から、また「循環」或いは環境に対する影響を考慮して可能な限り控えるようにする。			新建材・構造用合板・石膏ボードなどは主要資材として位置付けられる。
金物	釘、鋸のほか、補強金物など補助的な使用を容認する。ビスなどの新たな金物についてはその特性を個別に検討の上で容認する。		釘、鋸など必要最小限の使用にとどめる。	構造強度を確保する必要不可欠な主要資材と位置付けられている。
材料加工	基本的には職人の手による加工を求めるが（技法・技術の伝承と継承する必要性のため）、工具は手工具のほか、電動工具や機械加工工具を用いることは容認する。		職人の手による加工	オペレーターによる全自動のプレカットも行われている。

(4) 講演会アンケートの集計

平成 24 年 10 月 27 日 松江会場 参加者 81 名 アンケート提出者 32 名

	Q 1 「講演会の主旨」は、わかりやすかったですか？	Q 2 「伝統的木造建築物のこれからの設計法の考え方について」は、わかりやすかったですか？	Q 3 「事例調査の概要、事例から学ぶこと」は、わかりやすかったですか？	Q 4 「伝統的構法の定義」は、わかりやすかったですか？	Q 5 ご職業	
非常に良くわかった	6	9	9	8	設計	13
だいたいわかった	22	18	20	17	施工	5
普通	4	2	3	4	研究	4
あまりわからなかった		2		1	行政・審査機関	9
全くわからなかった					学生	1
未回答		1		2		
合計	32	32	32	32		32

「講演会の主旨」についての感想

- ・一見して弱そうな石場立組みは、言わば免震構造であることが改めて分かり、伝統建築の大切さを感じました。(設計)
- ・主旨はいいと思う。(設計)
- ・実験によって強度がよくわかった。(施工)
- ・伝統工法の技術をいかに絶やさず受け継いでいくかの課題。(研究)
- ・文化、技術を伝えていくために必須。重要だと思う。(設計・施工)

「設計法」についての感想

- ・現在の構法と伝統的構法のそれぞれの特徴を合わせるこのできない理由、実験結果がとても興味深かった。(行政)
- ・是非一般の大工さんにも設計できるものにして欲しいと思う。(設計)
- ・写真により設計法がよくわかった。(施工)
- ・今後の工法の確立に期待したい。(設計)
- ・設計法が固まればおもしろくなるのでは。(施工)
- ・早く国土交通省に申請していただき、石場建て建物を建築していただきたいです。宜しくお願いします。(研究)
- ・問題点として伝統工法は需要が減っている。材料が無いことからコストがかかる。材料調達が困難。職人の育成の問題。(研究)
- ・標準設計法によって伝統的構法がより多くの人に使いやすいように形成されることを期待しています。(設計・施工)

「事例調査の概要、事例から学ぶこと」についての感想

- ・全国の建物や、櫻井家、佐々木家の構造の特徴が大変良くわかった。もう少し詳しく聞きたかった。(行政・審査機関)
- ・全国にある様々な文化財の住宅を説明していただき、よかった。(行政)
- ・平面図の資料が少なかった。(設計)
- ・事例により知恵工夫がよくわかった。(施工)
- ・参考になった。(設計)
- ・まだまだ日本には特色のある建物は多くあると思いますが。(研究)
- ・伝統工法を絶やさない様にするにはどうすべきか、国の規制の問題が基本。(研究)
- ・少数の事例でよいので、もっと詳しく工法を紹介してほしい。(施工)

- ・ どう使うのか、使うための応用、知恵は、専門家の方にお任せします。(設計・施工)

「伝統的構法の定義」についての感想

- ・ 屋根材の重量の考え方が不明確と思った。(研究)
- ・ 伝統的構造を是非とも使っている設計をしたい。(設計)
- ・ 本当にできるかどうか心配。(設計)
- ・ 在来工法と伝統建築の違いがよくわかった。(施工)
- ・ 参考になった。(設計)
- ・ もっと時間を取って聞きたかったです。(施工)
- ・ 資料に書いてあることをわざわざ読まれると、プレゼンテーションの緊張感が薄れる。(研究)
- ・ 在来工法との違いをわかりやすく説明された。(研究)
- ・ 貫、足固めの効果を教えてほしい。(施工)
- ・ 基礎に緊結しないことは構造的にはメリットがあるかと思いますが、設備配管の断裂等を考えると固定すべきではありませんか。(礎石と柱、又は基礎と柱) 建物は動かさずに耐震性能を確保できるはずですが。(行政・審査機関)

その他ご要望、ご意見

- ・ 伝統的構法を生かした住宅が一棟でも多く建って、ふるさとの風景に馴染んでいくようになればよいと思います。ハウスメーカーの住宅が並ぶようになって景観が壊れているような気がします。(行政・審査機関)
- ・ 早く法整備され、実用化を望む。(設計)
- ・ 日頃、伝統建築に興味があるものの、関わる仕事もしていないため、今日は充実した時間でした。伝統構法による建物が建てやすくなることを願っております。(行政)
- ・ 建士会にもアピールされたらよかったと思います。(行政)
- ・ はり材に用材の自然カーブを取り入れるといいとの説明があったが同感である。強度、経済性を考えるとすすめるべき事項と思う。国産材の利用促進とセットですすめるべき事柄と思う。(研究)
- ・ 非常に興味深く聞くことができました。改めて伝統構築の良さが分かりました。(設計)
- ・ 伝統的構法の住宅を移築して住まうことが現在では難しいが、設計法が確立されて容易になるといいと思う。(設計)
- ・ わかりやすいセミナーでした。又やってください。ありがとうございました。(施工)
- ・ 時代の変遷と共に材料、工法等変わって行くものだと考えます。伝統を守ることは大事なことです。何が良いか、何が強いのか、経済的なバランスと切り離せない。過去において、人口密集地での大火の問題も見離せません。(江戸の火災で大きな被害が何回も繰り返されています。)(設計)
- ・ 伝統的構法を伝えていくことが文化財を守ることにしたいと思います。この技術こそ無形の文化財の様なものであり、守っていくべきものとも感じました。(行政・審査機関)
- ・ 非常に大切なことだと思います。地域の技を残していけるよう考えてみたいと強く感じました。(行政・審査機関)
- ・ 参考になりました。ありがとうございました。(設計)
- ・ 伝統建築の良い面は、美と技の合わせ技のすばらしさだと思います。そこをつきつめるべきだと感じました。進歩している技術にはどうしても勝てないと思います。(研究)
- ・ 専門的な伝統構法が聞けると楽しみにしていたが、中味が小学生くらいだった。(設計)
- ・ 歴史建造物に感心を持ち、保存に啓発をしている。(研究)
- ・ 伝統的構法を既存のものと全く切り離すのではなく、姉歯事件以降の壁量規定では評点が低く増築に踏み切れない。和風建築(RC 基礎で南面の開口が広いもの等)の助けになることにもなれ

ばと考えています。よろしくお願いします。(設計・施工)

- ・伝統的構法のメリットをさらに PR し、伝承される社会的仕組みづくりを進めて頂きたい。省エネ法改正に対しては、縁側、障子の存在、コタツ等の局所暖房、夏季自然通風も評価されるべきと考えます。(行政・審査機関)

平成 24 年 11 月 17 日 東京会場 参加者 96 名 アンケート提出者 66 名

	Q 1 「講演会の主旨」は、わかりやすかったですか？	Q 2 「伝統的木造建築物のこれからの設計法の考え方について」は、わかりやすかったですか？	Q 3 「事例調査の概要、事例から学ぶこと」は、わかりやすかったですか？	Q 4 「伝統的構法の定義」は、わかりやすかったですか？	Q 5 ご職業	
非常に良くわかった	31	23	29	26	設計	46
だいたいわかった	23	33	25	26	施工	9
普通	10	7	10	9	研究	2
あまりわからなかった	1	1	1	1	行政・審査機関	4
全くわからなかった					その他	5
未回答	1	2	1	4		
合計	66	66	66	66		66

「講演会の主旨」についての感想

- ・こういった動きがあること自体あまり分かっていなかったもので、勉強になりました。(設計)
- ・伝統建築は難しいと実感しました。(施工)
- ・伝統建築を守る事は絶対必要です。(施工)
- ・始めに話を聞けて主旨がわかりました。(設計)
- ・主旨の説明がはっきりしてよくわかりました。(その他)
- ・素人の私が聞いても理解できる程丁寧に説明してくださいました。(その他)
- ・有意義な講演会ありがとうございました。(設計)
- ・石場建ての再構価で伝統的構法がすすんでほしい。(設計)
- ・標準設計に用いると考えている、設計用データのみで加算耐力を検討するのには限界があるのではないかと考える。土壁について特に？(設計)
- ・先人の知恵を大切に未来に引き継ぐことが大切かと思う。(施工)
- ・良くわかりました。(施工)
- ・まだ先の長い話なののでしょうか？大変な作業だと思いますが、認定に向けてどうぞ宜しくお願いします。その後の話で自分も何らかの自発的関わりを持ちます。(設計)
- ・今までの流れについてよくわかりました。(施工)
- ・とても大切な取り組みであると思います。がんばってください。(設計)
- ・実務者の方々がどう考えて行動しようとしているかがよくわかって勉強になりました。現場の声を結集して国を動かすという話に尽きるわけですね。(研究)

「設計法」についての感想

- ・実大実験の映像は非常に印象的だった。(行政・審査機関)
- ・非常に解りやすい説明であった。(設計)
- ・ぜひ活用したい。(設計)
- ・光が見えてきた感じです。(設計)
- ・木造に於ける「剛床」と「偏心率」について、木造以外の構造と違う捉え方が提示されることを期待する。元々 S 造や R C 造を前提とした基準法の文脈で伝統木造構法の構造規定を記述しようとする場合、足元の問題を含め、剛床、非剛床、偏心率について、木造以外の構造との割り切り

が必要ではないか。(設計)

- ・技術的な確立を期待したいと思っています。(施工)
- ・早く法として実現する事を願います。(施工)
- ・わかり易かったです。(設計)
- ・1.設計法の公開時期はいつ頃になるのか。2.具体的計算例のテキストは作成するのか。3.設計法の講習会は予定しているのか。4.建築基準法の位置付けは明確になるのか。(設計)
- ・伝統的建物の建設について希望をもてる話でした。是非実務で使いやすく、様々な条件にもかなう設計法の開発をお願いします。(設計)
- ・具体的内容を早く知りたい。(設計)
- ・一部こまかい部分が良くわからなかった。(その他)
- ・石場建ては限りなく免震に近づく？地長押と入側土台の違い？(設計)
- ・専門的な部分は不勉強で理解は及びませんでしたが、目的や向かいたい方向はよくわかりました。(その他)
- ・伝統的木造建築物において、石場建ての構造の建物の梁組は、4重5重になっていたりするが、柱脚フリーの場合は、上部構造の必要強度が重要になると思うのですが、柱頭の仕口等の強度について考え方がほしいと思いました。(設計)
- ・理路整然として分かり易かったが、具体的にもう少し詳しく聞きたかった。(設計)
- ・接合部仕口のつくりと技術により、強度に差が出る。標準化するのか、施工者にゆだねるのか。(設計)
- ・もう少し具体的に説明がほしかった。資料と説明の内容が違いすぎた。確認申請上の扱いがあいまいで具体性が感じられなかった。法的な扱いがわからなかった。(設計)
- ・日常的に用いられる様設計法の確立、告示化が近い将来なされることを期待しています。(設計)
- ・写真を多くし、写真中にコメントを入れて説明してほしかった。(設計)
- ・理想と現実日々頭をかかえている。隣棟間がほとんどない歴史的な町並みでどう採用していくか、材料で強度が左右する品質の安定供給、接合部の込栓でほぞが切れることが考えられるがどう対応するか。(佐原町屋研究会で行った実験でほぞ割れが起きている)(行政・審査機関)
- ・伝統建築において認定規定はあまり望まないが、法令の安全を考えやむを得ないかと納得する。(施工)
- ・実務で使い易い様にまるとなると有難いです。(施工)
- ・もっと詳しく聞きたかった。時間が短く残念。説明のパネルに書かれた事も冊子に入れて欲しかった。(設計)
- ・3つの設計法についてよくわかりました。(施工)
- ・実際の設計法の具体的内容について知りたかった。仕様規定における具体的な仕様内容が現代の実用にどの程度活用できるかの検討が必要と考える。要素実験がまだ足りないはず。それを用意するためのこれからの作戦は立てているのか。(設計)
- ・構造が専門ではないのですが、昨年と比べ伝統構法の実大実験の結果も加えられていて説得力が加わった印象。これまで現象や機能で捉えられていた形が木造からも説明できる期待を持った。(その他)
- ・法規による拘束を受けない様、努力されている事はよくわかりましたが、新たな表現の定義は新たな法規制の対象とならないか気になる所です。(設計)
- ・石場建ての場合は長期的メンテナンスを含めた設計法にすることが必要と考える。(免震の免震力の様に)(その他)
- ・剛性の考え方が通用しない世界なのだということがよくわかりました。剛性(stiffness)に対して、柔性(flexibility)がベースにあるのが伝統的木構造の真価だと思います。そこをもっとアピール

できたらいいですね。(研究)

「事例調査の概要、事例から学ぶこと」についての感想

- ・よくを言えばもっと事例から学ぶポイントを知りたい。時間的、紙面から今回はこれだけとしても、もう少し広げてまとめたものがあればありがたい。(設計)
- ・事例調査について、一般の実務者も参加できるととてもありがたい。(設計)
- ・工法別の比較表があれば、是非拝見したいです。(設計)
- ・「貫」「石場建て」などの用語は専門家向けの講義なのでしかたのないことかもしれませんが、専門用語を使う前に一言説明の言葉を追加して、素人参加者にも分かりやすくしてもらえるとありがたかった。(けっして正確で長々しく用語解説をしてほしいというわけではありません。)(会社員)
- ・とても参考になりました。(設計)
- ・日本中に色々な建物が残っていること、勉強になりました。(施工)
- ・実物を自分の目で見てみたいと思います。(施工)
- ・事例の写真や、各民家の比較がわかるとよかった。(設計)
- ・部材の断面が大きいですね。残っている住宅は空間も大きく、階高も高いこと再確認しました。(設計)
- ・貫が構造に効くという感想に同感です。但し、今まで「土壁十貫」で効果があると聞いていました。貫だけの本当の実力を知りたいです。(設計)
- ・種々のむつかしさを感じた。(その他)
- ・主要柱寸法の分類が知りたい。民家事例、大型民家が中心としているが、今回めざす、住宅の設計に何が生かされたのか？地域の特性？(設計)
- ・大変興味深かったです。(その他)
- ・部分をさらっと並べた状況で、なるほどという納得ができる点がありませんでした。あまりに見なれているからかもしれませんが、「良い例」「悪い例」の比較などあった方が良かったかも。(設計)
- ・スライドの図面や写真は全て冊子に載せてほしかった。今後書籍で出版してほしい。(施工)
- ・調査ご苦労様でした。(設計)
- ・もっとくわしく知りたい。個性的な構法がもっと広まってほしい。(設計)
- ・盛り沢山でもう少し物件数を絞り込んでも良かったと思った。(設計)
- ・特に基礎、土台よく分かりました。(設計)
- ・図面作成し、具体的なディテールがわかるようにして説明してほしかった。(設計)
- ・先人の技を現在の伝統構法木造に活かせる喜びを感じる。(施工)
- ・今後具体的な報告書として詳しい資料が発刊されること、期待しております。(施工)
- ・伝統工法としての建築時期からはずれるかもしれませんが(家主いわく築年数100年位)小屋組みのトラスの建物も長野県諏訪地方に多く見られます。多分全国的にまだまだ沢山の構法が他にもあると思います。又の機会に他の建築物も調査されるとうれしいです。(設計)
- ・民家の写真は良かったが、もっと具体的に部位の説明が欲しかった。(設計)
- ・各事例がよくわかりました。各部位の特徴がよくわかりました。(施工)
- ・私も実地調査地に行きたいと思った。(行政・審査機関)
- ・地域性に着目され、今回比較されたことは大きな成果だと思うが、形の違いか時代比較や技術、技術の地域性なのか木造によるものかよくわからない。民家研究者と議論されたらどうか？より深く理解できるのではないか？(その他)
- ・修繕を通して伝統技術を伝え受け継いできた匠の世界を垣間見る思いでした。継手・仕口は世界に誇る一流技術だと常々思いますが、もっと科学的ツールを駆使して評価を高めたところです。

(研究)

「伝統的構法の定義」についての感想

- ・質問にもあったが、温熱の問題が気になります。(設計)
- ・定義していただいた点、大変参考になりました。(設計)
- ・定義がよく分かった。自分の実務が伝統的構法であったので少しほっとしました。(設計)
() 書きのこれから目指す、という言い方に少し違和感があります。伝統構法と区別する目的と意味はわかりますが。(設計)
- ・P47 の表について専門家には判り易いが、一般市民にはもっと簡明に伝統・在来・伝統的構法の定義を示す必要がある。「壁量・金物によらない構法」では不可なのか。(設計)
- ・定義付けは難しいことですね。(施工)
- ・基礎RCとして柱勝ちの土台を用いた場合、「伝統的構法」として分類し、構造計算を行うのか。(設計)
- ・在来工法が在来からある工法ではない、という事を知りました。(施工)
- ・今後のことを考えると、この構法はゴミにならないとか、なりにくい材料であるということも入れてはいかがでしょうか。(設計)
- ・伝統的構法が伝統構法の簡易版ではなく、木造の知恵を結集した進化した構法だという位置づけになり得るか。考えさせられる内容でした。(設計)
- ・「日本古来の継手・仕口によって」という文言が少し引っかかります。伝統構法の定義と変わらないと思います。「歴史的継手・仕口にのっとって」などがよいと思います。(設計)
- ・洋風軸組工法を理解 (その他)
- ・エンジニアリングウッドについては曖昧にしているが本来の目的にそぐわないのでは？やはり違いは足元と接合部と思われる。(設計)
- ・未来に向かって定義を勉めることができました。(その他)
- ・施工の課題が大きいと思います。耐震性についても課題が大。現基準法の中で独立可能か？(設計)
- ・言葉として何となくぼやっとしています。現代の現実として、うまくない部分、伝統から改善すべき点などメリット・デメリットをもう少しはっきりさせてほしい。また今後は構面的な部分、力の伝わり方、そのあたりの事を示してほしいです。現在の床倍率の考え方と、渡りアゴ、連続梁、木の軸組が補てん関係にあるのか非常に興味があります。(設計)
- ・今後の法改正に期待します。(設計)
- ・内容は良く分かりましたが、具体的にどの様な法律的な「しぼり」「規制」が出てくるのか分からなかった。方向性が分かったが、歩き方が分からなかった。これからの歩き方、建て方を教えてほしかった。(設計)
- ・伝統構法との違いがあまり差がないようにうけとれる。(設計)
- ・大変分かりやすかった。(設計)
- ・良き提案の内容かと思われます。(施工)
- ・良くわかりました。(施工)
- ・P47 参考になる。(設計)
- ・在来構法と伝統的構法の違いがよくわかりました。特に伝統的構法の定義の位置付けがわかりました。(施工)
- ・わかりやすく、導入してみたい気がした。ただ導入費用が高そうである。法令も整備されないといけない。(行政・審査機関)
- ・難しいところだというのはよくわかりました。和食の定義ができないのと似ていると思います。

海外のセレブから和食が絶賛されているように、伝統的構法も海外で再評価されて逆輸入される方が話が早いのかもしれない、というも思います。SPAB や Maisons Paysannes de France を参考にしてみてもどうでしょうか？（研究）

その他ご要望、ご意見

- ・林業の出口として住宅を捉えています。伝統的構法の一日も早い簡便な構造設計法を待っています。（行政・審査機関）
- ・大変わかりやすく有意義な勉強会でした。大変ご苦勞様でした。今後も皆さんの力を合わせ一刻も早い法律の実現にこぎつけたいと思います。（設計）
- ・ぜひ見学会などやって頂けると（座学だけでなく）なかなか修復などは見られないので。（設計）
- ・プレゼンスライドの印刷もあると良かったです。（設計）
- ・石場立てが地震力にどのように対応していたか、とても良くわかりました。うかがったような工法は希望です。短期の耐力のみでなく長く住み継ぎ残ることが前程の家づくりも実現できると思います。部材のサイズや製材しないで使用するなど。ありがとうございました。（設計）
- ・建設業界の者ではなく素人としての参加者だったため、2点ほどお願いしたいことがあります。
①「伝統構法」「伝統的構法」「的」が加わっただけでは、名称的に素人にはなかなか分かりにくいものがあります。ぜひまったく新しい名称を考えていただければと思いました。
②素人向け（消費者向け）にも伝統的構法の定義にあったような話をぜひしてほしいと思いました。（応援団を増やすという意味でも）その際、「将来に伝えたい」という視点とともに、「将来に伝えなくてよい」「将来はやめたい」という視点で、伝統的構法の弱点についても教えてほしい、広報してほしいと思いました。乱筆乱文お許し下さい。（会社員）
- ・今後の告示化に向けて前進するよう声をあげていきたいと思います。（設計）
- ・これからに希望がもてそうです。（設計）
- ・伝統的構法という名称が紛らわしいと思いました。NEO 伝統構法はと考えてみたのですが外国語に頼っちゃだめですね。的の意する説明がありましたが、単語の中に埋もれてしまっています。やはりわかりづらいのではないのでしょうか。（設計）
- ・とても勉強になりました。今後も参加させていただきます。（施工）
- ・また機会があれば出席したいです。（施工）
- ・数寄屋建築、寺社仏閣も対応していると考えても良いのでしょうか？構造規模の緩和はないのでしょうか？もう西本願寺や東本願寺の規模は計画できないのでしょうか？（設計）
- ・巨大地震レベルの実験、壊れる規模のものをを見せてほしい。（E ディフェンスへ行ったが予想と違ったので）（研究）
- ・石場建てで移動できることを保障する方法（年月が経っても障害物がない）を考えてください。長い年月使うので大切だと思います。新築時はいいですが、その後も考える必要があります。（設計）
- ・今の価値観として、伝統的構法を受けとめるところはあると思いますが、市場に求められて、広まっていける存在となるしくみ、方法等もこれからの課題だと思った。（設計）
- ・本日は有意義な講演会ありがとうございました。実務に活用できる設計法がリリースされる日が少しずつ近づいていることを実感でき勇気づけられました。まだ先は長いと思いますが、是非ともこの歴史的事業をやりとげ、実現を果たしていただきたいと思います。（設計）
- ・今日はかなり前向きな研究成果を聞くことができたと思います。1 日でも早く法改正につなげ、実務で使える事を望みます。（設計）
- ・伝統的構法をもっと広く国民に伝える方策は考えているのでしょうか。もっとこの建築の良さを広く伝えていきたいものです。又、若者が職人を目指していけるようになってほしいものです。

(設計)

- ・まだまだ自分として深めてない分野ですが、とても大事だと自覚しています。今後もこのような場で深めていきたいと思います。(設計)
- ・とても整然として希望のもてる講演ありがとうございました。(設計)
- ・今後の見通しは？(設計)
- ・前の委員会とは異なり、もやもや感は少なくなった。今回出された方法論を確立してほしい。(設計)
- ・伝統的な活動を応援します。(その他)
- ・頑張ってください。(設計)
- ・差しモノが多用する事をよしとする部分が多い印象ですが、柱側、横架材側の関係、欠損のバランスに注意を払わないと構造部材自体の破壊につながってしまう事が懸念されるので、ある程度スパン表のような材寸表、壁強さ、ほぞ、欠損量の指針が必要と考えます。(設計)
- ・テキスト内の図、文章について話されている時、ページ数など言って頂きたかったです。(設計)
- ・学会でのコンセンサス形式を期待します。(設計)
- ・伝統工法の現在の立ち位置が知りたくて参加しました。お話しも資料も良くまとめられて分かり易かったです。大変参考になりました。伝統(的)構法の継承に力を入れて下さっている方々の力強さを感じました。(設計)
- ・本日の説明の資料を公開してほしい。(設計)
- ・今後も参加させていただきたい。(行政・審査機関)
- ・WGの皆様御苦勞様です。一人々声を大にすることが大切かと思われます。(施工)
- ・早く法として整備されることを期待しています。(施工)
- ・告示化される時期、温熱(省エネ)に対する設計法(施工)
- ・古民家の修復に対しての対応もどうしたらよいでしょうか？経年変化に対する既存部材の考え方も教えて頂くとありがたいです。(今回の主旨からはずれているかもしれませんが建物を残すことも重要ですので)(設計)
- ・伝統工法で建築した建物の一例を、基礎から竣工までの工事写真での講演会をお願いしたい。(設計)
- ・主旨の中に「なぜ伝統的構法を普及していかないといけないのか。」の説明が足りないのではないかと感じました。25年やそこらでダメになってしまう家をとっかえひっかえしている国は日本が筆頭でそれによる環境悪化を防ぐ主旨もあると私は考えます。それを前提で集まっている会ではあると思いますが、主旨に盛り込んでいただければと思い、意見させていただきました。(その他)
- ・今回のお話で「地震」と「大きな地震」を分けてお話されているのが印象的だった。今までの印象では強度は二次曲線？だったが、もしかしたら2つの強度が「地震」と「大きな地震」でそれぞれ役割を持つのか？今後の成果を期待します。(その他)
- ・温熱環境の評価の面からも伝統木造は厳しい状況に面していると思いますので、常時の安全・安心(温熱環境の快適性・シックハウス対策)、非常時の安全・安心(耐震・耐火・耐久)といったひとまわり大きな枠組みで問題を整理して、国や世論に訴えていく必要があると日々感じています。温熱環境の分野の研究者・実務者を集結する段階のように思います。(研究)

平成 24 年 12 月 8 日 高知会場 参加者 121 名 アンケート提出者 72 名

	Q 1 「講演会の主旨」は、わかりやすかったですか？	Q 2 「伝統的木造建築物のこれからの設計法の考え方について」は、わかりやすかったですか？	Q 3 「事例調査の概要、事例から学ぶこと」は、わかりやすかったですか？	Q 4 「伝統的構法の定義」は、わかりやすかったですか？	Q 5 ご職業	
非常に良くわかった	38	29	37	33	設計	29
だいたいわかった	26	32	26	30	施工	23
普通	6	7	6	7	研究	4
あまりわからなかった	2	3	3	0	行政・審査機関	5
全くわからなかった	0	0	0	0	学生・その他	11
未回答	0	1	0	2		
合計	72	72	72	72		72

「講演会の主旨」についての感想

- ・伝統構法、伝統的構法、及び在来構法の整理ができ、参考になりました。（研究）
- ・伝統的構法のこれからの方向性がよく理解できた。特に実験結果を見せていただいたので、とても有意義でした。（設計）
- ・この委員会がどういった目的でどういうことをやっているのかよくわかりました。（学生）
- ・伝統的構法の設計法が出来るように協力していきたい（施工）
- ・今の建築法では、昔の建物は基準にはならないが、現に建っているから、昔の工法で建築できるようになれば、いろいろな建物の可能性が多くなるので良いと思う（施工）
- ・共感することが多くぜひとも進めていって成し遂げてください（施工）
- ・伝統建築の構法の法化が早く進むことを期待しています（行政・審査機関）
- ・頑張ります、私も（その他）
- ・ニッポンの風景が未来につながる大きな一歩だと思います。頑張ってください。（その他）

「設計法」についての感想

- ・S 造、RC 造の設計法に対比して聞けた。内容は理解しやすかった。（研究）
- ・是非活用したいです。（設計）
- ・限界耐力設計法よりも簡単な標準設計法が早く国に認められてほしいと感じた。（学生）
- ・3 つの設計法の概要及び特徴がよくまとめられていると思う。じっくり見て理解したい。（設計）
- ・高い変形性能（設計）
- ・標準設計法を学んでみたいです。（設計）
- ・実験をしてわかりやすかった。（施工）
- ・変形能力を考えるとすることが勉強になった。修復可能という点も素晴らしいと思う。（施工）
- ・標準設計法についても、木材加工にかなりレベルの高い加工技術が必要と思われるが、その制度などをどのように担っていくかが課題と思われます。（行政・審査機関）

「事例調査の概要、事例から学ぶこと」についての感想

- ・軸組と小屋組が仕事上わかれているのは納得でした。（設計）
- ・伝統的な建物の様々な特徴が分かっておもしろかった。（学生）
- ・地域の風土に合った造りがあることがよくわかった。科学的実験もできない時代なのに耐震技術などしっかりと考えられていることにびっくりした。（施工）
- ・伝統構法の良い点、知恵の継承・工夫に感心させられます。それらを現行法規でも使えるようになればよいと思う。「これから使える要素を事例から学びとる」ということを実践していきたい。（設計）

- ・現存する伝統建築物の調査から、新たに奥深さを知ることができた。興味深い話が聞けました。今後自分自身も古い建築物を見るときに参考にしたい視点です。(設計)
- ・足固め(設計)
- ・素晴らしい(設計)
- ・これをきっかけにもっと深く学びたい(施工)
- ・地元の住んでいるところでも同じような所が多く見られるのでよくわかりました。(施工)
- ・自分も実際に見学した建物があり、構法からのアプローチで見ることができ有意義であった(行政・審査機関)
- ・大変勉強になりました。(その他)

「伝統的構法の定義」についての感想

- ・「伝統的」というものがどういうものかよくわかった。在来・伝統・伝統的構法の違いの表がわかりやすかった。(学生)
- ・資料に、表に、まとめていただいているので非常によくわかりました。会場に来ていない仲間にも伝えやすいのでありがたいです。(施工)
- ・在来構法に親しんだ「施主」に伝統的構法の利点や良さを広めて、家を建てる際の選択肢に加えられるようになればいいと思う。(設計)
- ・表にしてまとめられていて分かりやすいです。(設計)
- ・表の中でよくわかった。(設計)
- ・各県に合わせた方法を考えてほしいと思います。(施工)
- ・伝統構法と伝統的構法の違いがあることを知って興味深かった。(行政・審査機関)
- ・木材の乾燥に注力してまいります。(その他)
- ・現在曖昧になっている伝統構法についてはっきりとした定義を用いて示されており分かりやすかったです。完全に伝統的構法に縛られるのではなく、現代の構法も取り入れつつ伝統を守ることが重要だと感じました。(その他)

その他ご要望、ご意見

- ・大変興味深かったです。どうもありがとうございました。(設計)
- ・世の中、長期優良住宅など、新建材多用のプラモデルのような家づくりばかり普及しているのが現実です。是非伝統的構法が基準法で認められるよう、日本の伝統文化を残せるよう頑張ってほしいと思います。(設計)
- ・伝統的建築が施工できる職人(大工・左官)の教育も平行して必要と思われます。(施工)
- ・既存の石場建ての建物の耐震改修にも、今回の設計法は利用できるようになるのでしょうか。(設計)
- ・地方(高知)にいて、このような講演会を聴けることは貴重で面白かった。お世話して下さった沖野さんありがとうございました。(設計)
- ・大変興味深いお話で勉強になりました。(行政・審査機関)
- ・伝統構法というものが、概念的なものではなく、具体的な説明で聞けて良かったと感じます。(設計)
- ・大工ですが、日本の美的な建物を作っていきたい。(施工)
- ・自然石の礎石が使えるように願う。(設計)
- ・皆さんを動かす力の源を感じました。がんばって！(施工)
- ・本日は大変勉強になりました。(設計)
- ・大変勉強になりました。(設計)

- ・興味深い内容でした。勉強になりました。(設計)
- ・本当に力強いお話をお伺いできてうれしくなった。果敢な挑戦の技々ありがとうございます。
(設計)
- ・現在地元の木材協会さんと連携して、地元の桧材を用いた「五寸角の家」という仕組みを実現していこうとしています。今回のシンポジウムにあった「伝統的構法」にのっとった構法になりますので、一日でも早く設計法が国から認可され、伝統構法の家が容易に作れることを望んでいます。今回のシンポジウムは私たちの会に希望を与えるものでした。ありがとうございます。(設計)
- ・よくわかるお話でした。今後もお話を聞いていきたいと思います。ありがとうございます。
(設計)
- ・委員会の皆様の献身的な御尽力に心から感謝します。(設計)
- ・早く認められるといいですね。ダブルスタンダードは何としても避けたいと思います。(設計)
- ・地方の違いが出来る法律にしてもらいたいです。(施工)
- ・住宅性能評価への整合を望みます。(施工)
- ・とても詳しい内容で資料も良かったと思います。伝統的構法が早く告知等でやれるようになったらいいと思う。(行政・審査機関)
- ・大変素晴らしいセミナーに参加でき本当にありがとうございました。木材業界の今後や日本文化の再興へも通じる事業と感じます。今後ともよろしくお願い申し上げます。頑張ってください。
(その他)
- ・「伝統的な建築物が建てられるようになる」事と、「伝統的な建築が建つ」事は、また全く別の取り組みが必要になってくるかと思います。私は実務者でない立場として、伝統的な建築物が世間的に受け入れられる空気を創っていききたいと思います。(その他)

平成 24 年 12 月 15 日 鶴岡会場 参加者 91 名 アンケート提出者 55 名

	Q 1 「講演会の主旨」は、わかりやすかったですか？	Q 2 「伝統的木造建築物のこれからの設計法の考え方について」は、わかりやすかったですか？	Q 3 「事例調査の概要、事例から学ぶこと」は、わかりやすかったですか？	Q 4 「伝統的構法の定義」は、わかりやすかったですか？	Q 5 ご職業	
非常に良くわかった	12	8	20	18	設計	28
だいたいわかった	31	29	26	30	施工	14
普通	5	7	9	6	研究	0
あまりわからなかった	5	11	0	1	行政・審査機関	6
全くわからなかった	1	0	0	0	学生・その他・未回答	7
未回答	1	0	0	0		
合計	55	55	55	55		55

「講演会の主旨」についての感想

- ・専門的すぎる内容で、一般人にはちょっと難しかった。先人の知恵を生かしていきたいものです。
(その他)
- ・日本の気候、風土、地震に対応した（適した）伝統的構法が復活の兆しが見えた。(設計)
- ・地域ごとの技術特性等から地域の伝統を有効に利用する方法がほしい。(設計)
- ・伝統構法は多くの人の手をかけて作られるものであり、現場での技術・技能も要求される。その手間ヒマをかけることを嫌い、効率化を求めた結果、今度は維持・保全・メンテナンスに必要な技能者さえ滅亡の危機にある。同時に大手優遇の結果、地域には金も職さえも回らない結果をもたらしている。有史以来のこの伝統建築の危機は何としても打開すべきだと思う。(設計)
- ・剛でもなく柔でもない構法とする考えが面白い。在来の長期優良住宅が耐震実験で崩れたのを見たので、伝統建築のねばりは面白いと思った。(設計)

- ・よく勉強したい。(行政・審査機関)
- ・庄内には農村住宅として、江戸時代から「中門造り」があります。それぞれの地域の伝統とも照合する必要があるのではないかと思います。(その他)
- ・当地木材産地でもあって、地産地消の取り組みを行っているが、職人の工賃が低く、職人の数が減少している状況で、今後、伝統的構法を取り入れ、若手職人の担手を養成していただくためにも大変良かったと思います。(施工)
- ・ご苦労様でした。もっと情報があれば。(設計)

「設計法」についての感想

- ・日本人特有の伝統木造建築のノウハウをとだえることなくつなげていくことを期待しています。(その他)
- ・ご説明の早さについていけないところもあったので、冊子（テキスト）でもう一度復習したいと思います。とても勉強したいと思いました。(設計)
- ・4号確認から500mm²以下の木造建築造で拡大できればなおいいと思います。(設計)
- ・難しかった。(設計)
- ・考え方について、わかりやすくまとめた説明で理解しやすかった。近い将来に一般の大工さんにも簡単に確認申請ができる程度の方法になってくれたら広がると思う。(設計)
- ・今までの木構造は何だったのか。(設計)
- ・(内容はおおむね理解しています。)膨大な書類手続き、それに対して割かれる時間は、伝統を守り、継承していきたいという心ある人々の心を、良心をもなえさせてしまいかねない。柱脚拘束、壁量壁仕様頼みになってしまった現代建築と一線を画する伝統構法を、同じ次元ではなく、きちんと存立させることと、一般人が平易に理解し、選択しやすくすることも忘れないでいただきたい。(設計)
- ・もう少し詳しく聞きたかった。HPを見えます。(設計)
- ・よく勉強したい。(行政・審査機関)
- ・自分も伝統的な工法を用いた住宅に興味があり、今後も伝統的木造建築物の発展に取り組んでもらいたい。(学生)
- ・テキストの図解をもう少し増やしてほしい。(設計)
- ・施工業者で特にありませんが、伝統構法の継承者を育てるためにも設計で取り入れて頂きたい。(施工)
- ・早く「標準設計法」により、簡易な構造計算で設計ができるようになれば、できるだけ伝統的構法で設計していきたい。(設計)
- ・十分考えてみたい。(設計)

「事例調査の概要、事例から学ぶこと」についての感想

- ・他にも沢山文化的遺産が各地にあると思われますので、今後も調査研究を期待しています。(その他)
- ・山形県内に事例がないのが残念でした。(設計)
- ・全国の例が見ることができ、(5,6棟は自分でも見学したのですが)現地に伺わせていただきたいと思います。修理中の貴重な資料でした。(設計)
- ・興味深い内容です。できればもっと時間をかけてお聞きしたい。(設計)
- ・特殊な建物例が多い。一般的な住宅例が必要。(設計)
- ・地域ごとに各地の材、大工の技、職人の技で建てられ、守られてきたさまが、よく見てとれた。(設計)

- ・もう少し詳しく聞きたかった。(設計)
- ・よく勉強したい。(行政・審査機関)
- ・少々時間が少なかったなので、もう少し時間を割いて、せっかくなので日本各地の希少な建物を見せて頂きたい。(設計)
- ・もう少し事例を多くした方がよいのではないかと思います。(その他)
- ・帰宅後、きちんと報告書を読み直して、是非現地へ行って建物を見てみたいと思います。とても参考になりました。最終的に冊子になれば購入したいです。(設計)
- ・有りがたかった。(設計)

「伝統的構法の定義」についての感想

- ・90年程の住宅に住んでいます。改築を重ねてしまいましたが、現存するのは難しいと考えています。(その他)
- ・大賛成であります。(設計)
- ・すごく早く告示になってほしいと思った。(設計)
- ・まとめとしてとてもよかった。(設計)
- ・非常に無駄のない明快な解説でした。奄美のヒキモンづくりは台風常陸地の知恵とのことですが、多雪地、多雨多湿地、乾燥内陸地、それぞれ地域の特質を生かした融通性のある設計法の確立が必要と思った。(設計)
- ・むずかしいと感じた。(設計)
- ・機械乾燥でもOKですか。(施工)
- ・説明が大変詳しくて理解できた。設計図による説明も良かった。調査の苦労がわかりました。住まいの建物のみの調査であったが、伝統建築の良さが出て、地元でも旧家の建物の調査をしてほしい。(施工)

その他ご要望、ご意見

- ・山林所有しているものの、あまりにも安くて売る気になれません。自山自建を考えています。大変勉強になりました。知らないことが多く、勉強不足を痛感しました。(その他)
- ・木材1本が1000円と安すぎる現状、流通ルートの見直しにより、山林所有者の苦労がむくわれる未来・解決が、近いうちに訪れることを望む。(その他)
- ・通し柱に四方差しとなる場合、柱(通し柱)の軸方向の強度は落ちないのですか。(設計)
- ・鶴岡で拝聴できまして有難うございました。本当に勉強になりました。今年度、高木家住宅の耐力について、増田先生の基ご指導いただいております。(最終セミナー12/22 工学院大学 6F)
今回は短時間でしたので、又お聴きしたいと思います。今後とも宜しく願い申し上げます。(設計)
- ・木造に対してどう考えていいのか少し混乱しました。(設計)
- ・古い一般住宅のリフォーム工事などで壁量計算を求められる増改築工事があり、既存部分が貫と板壁になっている場合、数量とみなされないことに疑問を感じていた。設計法には非常に期待しています。(設計)
- ・構造については良く説明されていますが、断熱、隙間についての言及が欲しいと思いました。(設計)
- ・伝統的建築が学問になるのではなく、文化として次の時代に普通に残るように望んでいます。(設計)
- ・良い企画だと思います。(施工)
- ・是非、伝統的構法の建基法のクリアを。(設計)

- ・伝統的構法の軸組が見えるモデルショールームを。(行政・審査機関)
- ・笹子トンネル事故で見てきたこと、それは①近現代技術の慢心、②作りっ放し、メンテナンスフリーの幻想、③フェイルセーフの欠如、④ものづくりのブラックボックス化、⑤維持保全に対する配慮欠落、である。伝統構法とそれを受け継ぐ技術者の育成・保護と普及は、現代日本の抱える笹子トンネル事故に象徴されるこれら5つの課題に対しての建築的ソリューションの鍵とも思われる。特定の趣味嗜好性の高い人のための伝統構法にとどまることのないよう祈ります。又伝統確立のこの取り組みが、広く建築の世直しに寄与できるように皆様の益々のご活躍を祈り、その成果として、ひとりでも多くの人々が伝統構法に関心を向け、「良かった」と言えるようになることを期待しています。(設計)
- ・ありがとうございました。(設計)
- ・伝統構法だけではないが、手仕事を行う職人の減少により、これらの美しい建物は非常に少なくなったのがとても悲しい。又、木材もプレカットや人工乾燥、新建材の普及により、工物品化が進み、木本来の使い方をさわるのが少なくなった。ぜひ伝統構法を絶やさず、又、神社や文化財などだけでなく、一般の住宅で素晴らしい建物が見られる世の中になってもらいたいと思う。(行政・審査機関)
- ・こういう団体は知らなかった。伝統工法に興味があったので大変良かったです。(施工)
- ・職人がどんどん減少している中で、伝統構法をどこまで復活させる事ができるのかが課題ではないでしょうか。若い方々の職人がいないので非常に心配です。(設計)
- ・大変詳しく説明頂きました。伝統構法の継承者の育成を宜しく願いたい。地元市県当局へのお願い。(施工)
- ・設計法が早期出版を望む。(施工)
- ・今回山形でやっていただけてとても良かった。いつも「これ木連」から連絡をいただくが、開催地が遠くなかなか参加できなかった。定期的に今回のようなキャラバンをやっていただけると勉強になります。宜しくお願いいたします。(設計)

平成 24 年 12 月 22 日 日田会場 参加者 208 名 アンケート提出者 119 名

	Q 1 「講演会の主旨」は、わかりやすかったですか？	Q 2 「伝統的木造建築物のこれらの設計法の考え方について」は、わかりやすかったですか？	Q 3 「事例調査の概要、事例から学ぶこと」は、わかりやすかったですか？	Q 4 「伝統的構法の定義」は、わかりやすかったですか？	Q 5 ご職業	
非常に良くわかった	62	57	46	42	設計	77
だいたいわかった	49	44	58	61	施工	28
普通	8	14	13	13	研究	4
あまりわからなかった	0	2	1	1	行政・審査機関	6
全くわからなかった	0	0	0	0	学生・その他・未回答	4
未回答	0	2	1	2		
合計	119	119	119	119		119

「講演会の主旨」についての感想

- ・現在の建築基準法に至った経緯を知らなかったため、驚きと、当時、伝統構法についての十分な検証が行われないまま様々な規則ができ、現在の街並みがつくられていることへの憤りを感じました。(設計)
- ・伝統構法から見る知恵袋による、将来の伝統的構法による建築の地位を確立するものとわかりました。(行政・審査機関)
- ・日本の木造建築によりやく光明が見えてきた気がします。(研究)

- ・大工さんの技術的なことが実務の中で生かせるようにしないと、日本の技術がなくなる事は困るので、とても大切な事だと思います。(設計)
- ・昔の伝統のままでは難しいところを、新しい形で残すということで、大変興味深く参加しましたが、主旨を聞いてさらに残していただきたいと思いました。(設計)
- ・話を聞いて理解できた。(設計)
- ・実務者の声が届いてくれる様に願っています。どこまで法制化してくれるのか。(設計)
- ・建築基準法が、先人の知恵と工夫を結果として認めないようなことになっているのは、歴史や文化を否定している。(研究)
- ・現在の短命な建築物のみの状況には大変心配しております。伝統的建物が安心してつくれるようになれば良いと思います。(その他)
- ・建築基準法が伝統構法を規制する矛盾を見直すべきだと思います。習慣や慣例は規則より優先すべき。(その他)
- ・伝統的構法の性能評価を確立し、設計法が早く出来る事を望む。(設計)
- ・これからの日本、木造建築に大きく貢献できる、すばらしい提案だと思います。まだまだ学生の身分なので将来とても楽しみです。(学生)
- ・今後とも伝統建築について活動を行っていただき、定期的な講演を期待しています。(設計)
- ・法制化を早く、期待しています。(設計)

「設計法」についての感想

- ・現在の筋がい計算のように簡易的な計算法が確立されればよいと思う。(ソフトがあればいいと思う。) 柱脚のすべりが建物の大きさ、重量によって簡易的な計算ができればいいと思う。1階2階の壁量バランス重をこれからの参考にしたい。(設計)
- ・構造実験の動画が非常に分かりやすく良かったです。(設計)
- ・スベリを考慮する石場建て建築の耐震に対する考え方を知る事ができました。(行政・審査機関)
- ・早く建築基準法に問題のないようになることを願っています。(設計)
- ・今日一番の重要な部分だと思ったが、むずかしくてもう少し勉強しないと理解ができていないと思う。(行政・審査機関)
- ・実際に設計を行っていませんが、今回の要点をおさえて、設計を行えるときに活かしたいと思います。(設計)
- ・建築基準法に取り入れてもらえると、これからの建築にも新たな方向性が見込まれると思います。(施工)
- ・本日の講演を契機に勉強していきたいと思いました。また情報提供をよろしくお願いします。(行政・審査機関)
- ・なるべくシンプルな方法をお願いします。(設計)
- ・柔でも剛でもない、良い意味でほどほどの考え方、もしくは良いとこ取り。共感できました。(設計)
- ・とても勉強になった。また研究や国交省とのやり取りの経過を教えてもらえたらと思っています。(設計)
- ・建築基準法が、先人の知恵と工夫を大切にした伝統的構法を認めていないのは許されない。地域の建築文化の危機を決定的にしている。(研究)
- ・早く確立できると良いと思います。(その他)
- ・「クライテリア」の意味がよくわからなかった。私の勉強不足です。(その他)
- ・大変参考になった。(設計)
- ・わかりやすい内容でした。(設計)

- ・足元フリーの方針について、摩擦の違いによる差が気になっていたが、質疑において、委員会の考え方・動きがイメージできて良かった。(設計)
- ・大工さんが納得してくれるものに仕上がることを期待しています。(設計)

「事例調査の概要、事例から学ぶこと」についての感想

- ・昔の大工さんは構造学とか学んでいないが、水平力を確保するために、胴差しの他に、差し鴨居や地長押・足固めを使い貫もピッチを小さくすることで壁力を増しているので感心しました。(設計)
- ・構造設計の実務家である松井さんの構造に関するお話が面白かったです。(設計)
- ・仕口や工法は各地で違いはあると思うが、耐震的な点から考えると、一定の工法を基準とする必要がある事はわかったつもりです。(行政・審査機関)
- ・日本建築の耐震性について、実験を見ておもしろいと思いました。明治24年以前の建物が日本伝統建築だと知ったのは勉強になりました。(設計)
- ・様々な事例があり、勉強になりました。実際に説明していただくことで分かりやすく感じました。(設計)
- ・よくわかりました。またご教授願います。(行政・審査機関)
- ・事例から先を見ること、実務にどう生かすのか、考えないといけませんよね。(設計)
- ・柱脚の滑りについて、もっと多くのデーターを、もっと多くの事例を。(設計)
- ・もう一度詳しく検討し、講演の方も再度聞きたいと思います。(施工)
- ・先人の知恵と工夫を現代におきかえて、よりよい伝統的構法を構築していくために重要な検証であり、大きな感心があった。(研究)
- ・過去の建築物からは学ぶことが多いと感じました。(その他)
- ・事例をもっと多く見たいと思いました。(施工)
- ・建築の知識が足りないため、建物ごとの構造の違いがわかりませんでした。(その他)
- ・木の本質を良く生かした、先人の知恵に学ぶことは多い。(設計)
- ・もっと事例調査の報告があればと思いました。(設計)

「伝統的構法の定義」についての感想

- ・伝統的構法は新しいものなのだと知りました。(設計)
- ・現在の建物の柱は、金物の穴や梁などで穴だらけで構造的に弱い。構造金物を使わず、建物を長く使うことができればと思います。既存建物で基礎が石場建てであったため、確認申請が受けられないこともあったので、伝統的構法が認められればと思います。すべりがエネルギーを分散させているのがよく分かった。(設計)
- ・伝統的構法、在来構法、伝統構法と、今までは大雑把に覚認していたが、理解できたと思います。(行政・審査機関)
- ・住宅程度のものが、計算なしでできればいいと思います。(設計)
- ・これから目標に向かっていき、変化しつつも残っていくものだと思います。(設計)
- ・日本の住文化を後世に伝える上で大事な事だと思います。私たちも伝統的構法は、興味深いものがあります。伝統を生かし、新しいものをつくり上げる(伝統的)。総合的に大変期待します。(施工)
- ・資料を再読し勉強したいと思います。(行政・審査機関)
- ・伝統構法と伝統的構法の違いが良くわかりました。良い目的です。(設計)
- ・伝統的構法の定義は理解できたが、設計のマニュアル作りがこれから必要です。(研究)
- ・現在の在来木造は、昔の洋風木造であった所がとても面白かったです。(その他)

- ・仕口・継手の意味がわかりませんでしたが、おおよそのアウトラインはつかめました。(その他)
- ・正しい定義と感じた。(設計)
- ・伝統的構法について再確認をさせられました。(設計)
- ・住宅に限らず木造の店舗などもあるので、1号の2F,500m²、9m、13mまで含めてほしい。(設計)

その他ご要望、ご意見

- ・時間が限られている中、懸命に取り組まれている皆様に感謝すると共に、私たちも頑張らねばならないと思いました。ありがとうございました。(設計)
- ・民家改修の場合の指針等も整理して頂ければ幸いです。(設計)
- ・今回行われた講演会ですが、今後も継続的に行っていただきたい。また九州での現場見学会を行っていただきたいです。(設計)
- ・今まで伝統構法というものを知らなかった。地元の建築関係者に知ってもらう機会ができてよかった。広めていかないといけないと思う。(設計)
- ・伝統構法の現状と事例についてのお話が今後もう少しあれば聞きたいです。(設計)
- ・大工・左官が残れるように伝統構法の確立を願います。(施工)
- ・日田によくある基礎の様式は、深く考えない方が良いでしょうか？(行政・審査機関)
- ・石場建ての柱脚の滑りの実験がとても興味深かった。(施工)
- ・建築学会が指針を出すと言いました。中止を求める運動などできないでしょうか。(設計)
- ・非常にわかりやすい講習会であった。今後の実用性についてが一番の問題であると同時に行政(審査)側の柔軟性があるのかどうかと考える。社寺建築の枘組(木と木との摩擦定数)の実験もぜひ行ってほしい。(設計)
- ・設計法が早く法制化できることを期待しています。(行政・審査機関)
- ・質疑を聞いて、よりイメージが明確になりました。ありがとうございました。(設計)
- ・各地方、各県、廻っていただきたい。一般市民に聞かせたい話だ。(施工)
- ・既存建物の耐震工法について確立が出来る様に考えたい。(設計)
- ・寺の改修工事等にたずさわっております。早く設計法が確立することを望んでいます。(施工)
- ・玉石(川石)の上に石場建てする伝統構法の実験をしていただくことを希望します。とりあえず国交省に提出して改訂していく方向でと鈴木先生からご回答を受けましたが、文化財を保護していくことができませんので、文化財の立場(未指定物件であっても)から見ても重要な課題であると考えます。よろしくお願いいたします。(設計)
- ・足元のすべりは地震に対しては有利だが、毎年来る台風等で押されてすべらないようにすることが可能か。又は水平力は、地震>台風なので大丈夫か。(設計)
- ・石場建てで自宅を建てたいので、早く法制化を望んでいます。(その他)
- ・未来の左官、土壁のためにもがんばってください。(施工)
- ・政権が変わっても、この流れが続くよう願っています。(設計)
- ・この設計法の早期法制化を期待します。(設計)
- ・一般の方々の理解を得られる広報が必要。確認検査機関への周知も大事。どんどん実務で使いたいので、地域性を考慮できる自由度もほしいです。(設計)
- ・素人ですが大変興味深く聴かせて頂きました。剛と柔のバランスという、素人には全く知らない建築の命題に感動しました。ありがとうございました。(その他)
- ・伝統的構法が早く広く認められて、実際にできるように希望しています。本日はありがとうございました。(設計)
- ・早期法制化を願います。国産材の利用促進と職人(技術者、左官、大工)の雇用を早くしないと職人がいなくなってしまう。(行政・審査機関)

- ・伝統的構法がぜひ法制化することを願います。現在、在来工法でプレカット加工が流行し、若い職人が育たない。(おもしろくない) これを機に日本の職人が増えていくことを期待します。(設計)
- ・歴史に学び現代に活かす、とは大変なエネルギーです。早く法として現実になればこの世界も視野が広がるでしょう。本日は大変内容のある講演会ありがとうございました。(施工)
- ・今回いただいた資料を詳しく検討して内容の理解に努めたいと思いますが、講演会の再度の開催もお願い致します。大変興味深く拝聴させていただきました。設備（給排水）の検討もお願い致します。(施工)
- ・北原先生の勉強会に参加しています。先生方の日頃の御努力に感謝申し上げます。一日も早く法令に適合し実際に設計できるよう期待します。(設計)
- ・設計法が使えるように法令化すると同時に、瑕疵担保に係る部分でも考慮すべき点もあるのではないかと思います。法令化されると保険会社も内容変更等されるかもしれませんが。(設計)
- ・本当に国交省が採用してくれるのか心配です。(設計)
- ・伝統的構法を確立していくため、大きな壁があると思われるが、地域の建築文化を再構築していくため、日本の建築文化の大転換が必要であります。(研究)
- ・使い易い標準設計法の法制化を期待しています。(設計)
- ・大変わかりやすく納得のできる講演でした。早く法制化されることを希望します。(設計)
- ・鈴木先生がお話されていたように、職人の高齢化・仕事の激減などで、急激に大工、特に左官職人が減っています。その対策も含めて、いち早く法制化をお願いします。(施工)
- ・早急に伝統的構法の設計法が施行されることを希望したい。(その他)
- ・2月に建築学会から伝統的建築物の設計指針が出ると聞きました。ぜひ阻止してほしい。(設計)
- ・木の利用、需要の拡大のために、木の良さを見直す。機運が高まることを期待しています。(その他)
- ・ひな形的设计図を作成していただきたい。(図面の書き方、表現の仕方) 業者へのPRだけでなく、消費者へのPRをもっと行っていただきたい。(設計)
- ・伝統的構法の勉強をしても、建てるお客さんがいないと思うので、どうやって建てるお客さんを探すか考えていかないと本当に伝統建築はなくなると思います。(施工)
- ・本日の講演会は、耐震に対しての考え方を見直すきっかけになりました。(設計)
- ・今後このような講演会があれば参加したいと思います。(設計)
- ・今後の成果に期待。(設計)
- ・伝統的構法は左官工事として土壁が必要となりますが、土壁そのものが現在ありません。土壁以外の工法も少し考えていただきたい。(施工)
- ・標準図もほしいです。同時に国交省HPよりダウンロード。(設計)

4.3 保存修理工事報告書の図版による継手・仕口の分析

(1) はじめに

1) 分析の目的

初年度の構法・歴史部会において、継手・仕口の要素実験をおこなうため、伝統的とおもわれる継手・仕口を選定した。本節では、民家を中心とする日本伝統住宅建築において、これらの選定した継手・仕口がどのように使用されているか、その構法的特性を具体的に分析することを目的とする。

2) 調査の対象

本項は、国の重要文化財に指定された民家の継手・仕口に関する図面および写真を主体として、基礎的となる資料を収集し、それらについて分析を行ったものである。以下、選定条件の詳細を示す。

- ① 本項で調査対象とした継手・仕口は近世の民家建築（一部武家住宅、書院含む）に限定した。
- ② 建物種別は専ら主屋に限定し、蔵、門、馬屋、便所などの別棟付帯施設は対象外とした。
- ③ 対象資料は、上記民家建築において、平成 21 年度の時点で国の重要文化財に指定されており、保存修理工事報告書が刊行されているものとした。
- ④ 掲載対象とした図版は、継手・仕口の形状が明確に判別できる写真や図面、アクソノメトリック図などにより立体的に継手・仕口の構成が把握できる図とした。

継手・仕口は、外観からは判別が困難なものが多い。そのため、解体修理時でなければその詳細をうかがうことができず、修理時の担当技術者以外は、その詳細について具体的に知り得ることが難しい。しかしながら、当時の工事経緯や野帳を逐一さかのぼって確認することは事実上不可能であり、それらの内容を確認できる資料としては、解体修理後に刊行された修理工事報告書がもっとも充実していると考えられる。

これらの理由から、対象物件は解体もしくは半解体がおこなわれた民家の保存修理工事報告書において、継手・仕口についての具体的な図版が掲載しているものを対象とした。もちろん、今回採取した事例以外に、重要な継手・仕口が存在する可能性はあるが、図版・写真で知見しうる範囲内で、継手仕口を実体的に捉えることにより、その意味を探りたいと考えた。

調査対象の実数は、上記条件を満たすものを選定すると全国で 122 棟となった。その内訳については表 4.3.1-2、参照した保存修理工事報告書については文末の参考文献一覧を参照されたい。

3) 調査の方法

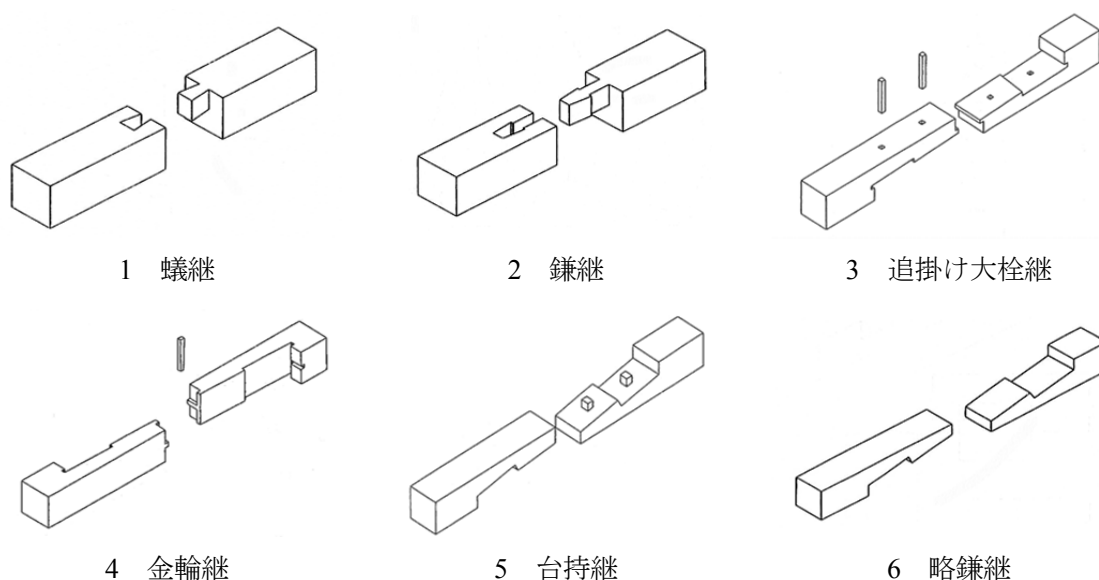
上記 2) で決定した調査対象において、継手・仕口に関する図版を悉皆的に収集し、その部位によって、A：柱―足固め・大引、B：柱-差鴨居、C：柱-梁（柱頭）、D：柱-梁（柱胴付）、E：梁-梁、F：足固め貫-足固め貫、G：貫-貫（内法貫、飛貫などの足固め貫以外の貫）に分類し、それぞれの部材どうしの接合について、どのような継手・仕口が使われているか分析をおこなった。具体的には、対象民家を創建年代準に縦軸、継手・仕口を横軸にならべ、一覧表を作成して部位における特性をうかがうとともに、上記 A～G の部位別分類において、それらの継手・仕口をアレンジしたもの、例外的なもの、もしくは筆者が興味深いと考えたものを、各部位にわけてそれらの図版を掲載することとした。そのほか、今回の分析にあたっての特記事項を以下に示す。

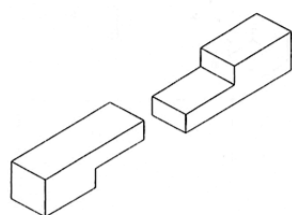
- ① 保存修理工事報告書（以下報告書とよぶ）の図版・写真は、本文レイアウトのため一部トリミングしたものもあるが、支障がないかぎりそのまま用いた。

- ② 文中での物件名については、本稿で作成した継手・仕口一覧表（表 4.3.1-1）における物件番号を併記した（例：田堀家住宅）。また原図を掲載した場合は、出典について文末の参考文献一覧における文献番号を付記した（例：堀家住宅⁸⁸⁾）。なお、両番号とも、本稿において便宜的に割り振った番号であり、他の文献、指定番号などとは無関係である。
- ③ 継手・仕口はその建造物の当初の構法に限定し、後補のものは原則として除外した。例外として、後補のもの、当初かどうか判別がむずかしいものを掲載した場合は、特記にて示した。
- ④ 建造物の創建年代については、修理工事報告書の記載内容によった。
- ⑤ 創建年代の時代区分については、文化庁発行の文化庁文化財部参事官編『国宝・重要文化財建造物目録』（平成 19 年）の凡例によった。また、世紀範囲の指定があるものについて、前期、後期については、それぞれ下二桁の年代を 01～50、51～00 とし、初期、中期、末期とあるものについては、それぞれ初期（同 01～30）、中期（31～70）、末期（71～00）として西暦換算した。
- ⑥ 足固めと大引については、報告書によっても記載にばらつきがあり、考え方が統一されていないため、本稿では両者を区別せず、柱に接続する貫以外の床下横架材として取り上げた。
- ⑦ 部材全体が柱を貫通する部材を貫とし、足固め・大引とは区別した。足固め貫については⑥と同様に、床下の貫とした。

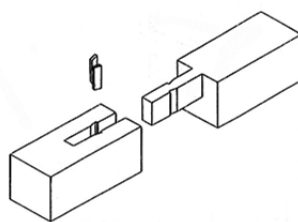
(2) 継手・仕口の選定と分類

分析の指標とする継手・仕口の選定は、平成 21 年度の構法・歴史部会において、実大試験体および要素実験のために選定した 22 種の継手・仕口をもとに、報告書の図版にみられたかったものは削除、出現頻度が多いものは追加し、合計 21 種とした。以下、今回指標とした継手・仕口の名称とその形状を示す。なお、継手仕口図の掲載については、10：雇い鎌継、17：横ほぞ差、18：横ほぞ差鼻栓止め、19：横ほぞ差込栓止め、20：雇い蟻、21：だぼ・栓打ちの図は筆者が作成し、それ以外の図は若山滋、麓和善編著『近世建築書—構法雛形（日本建築古典叢書、第 8 巻）』（大龍堂書店、1993.3）を引用した。

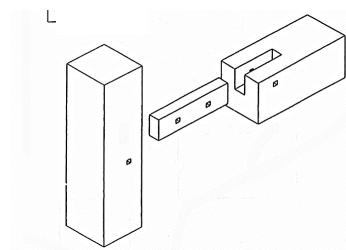




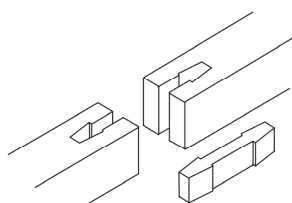
7 相欠き継



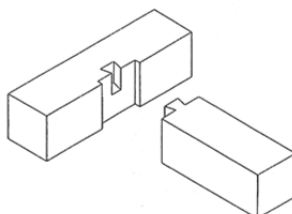
8 竿車知継



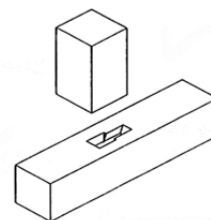
9 雇いほぞ差



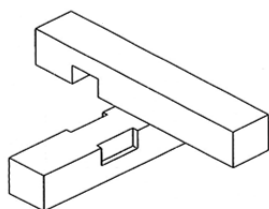
10 雇い鎌継



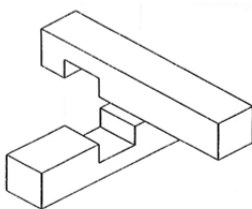
11 蟻掛け・兜蟻



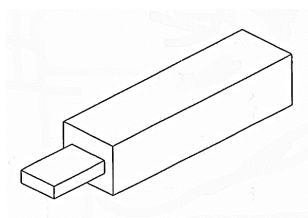
12 寄せ蟻



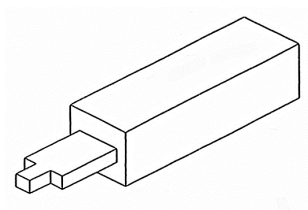
13 渡腮掛け



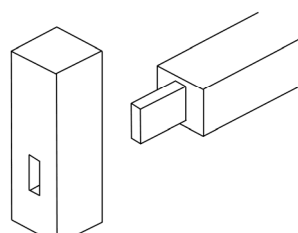
14 相欠き (直行材)



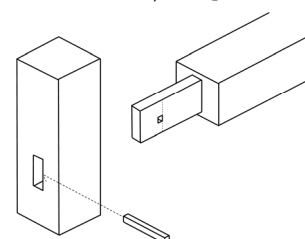
15 平ほぞ



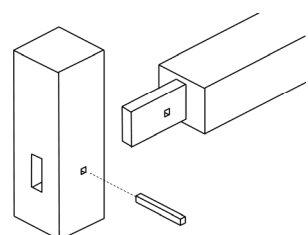
16 重ほぞ



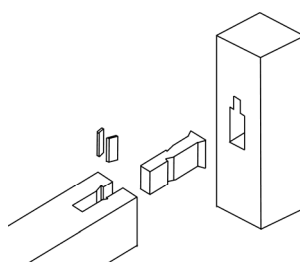
17 横ほぞ差



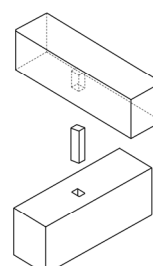
18 横ほぞ差鼻栓止め



19 横ほぞ差込栓止め



20 雇い蟻 (他方車知栓)



21 だぼ・栓打ち

図 4.3.1-1 継手・仕口選定一覧表

上記の定義にしたがい、今回対象とした報告書に掲載された継手・仕口の図版について、該当するものを分類した。次頁にその結果を示す。なお、対象民家は創建年代順にならべ、移築されたものは、都道府県にもとの所在地を記入した。物件名称は原則として前出の『国宝・重要文化財建造物目録』に沿って「旧」を追記した。また、上記一覧表に当てはまらない継手・仕口については、その他欄で補足・追記した。

表 4.3.1-1 継手・仕口一覧表 (1/3)

凡例： D 柱一梁(柱胴) A 柱一足固・大引 B 柱一差鴨居 C 柱一梁(柱頭) E 梁一梁 F 足固貫一足固貫 G 貫一貫				継手										仕口										その他	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21
No.	都道府県	名称	創建年代 (西暦)	蟻継	鎌継	追掛け大柱継	金輪継	台持継	略鎌継	相欠き継	竿車知継	雇いほぞ差	雇い鎌継	蟻掛け・兜蟻	寄せ蟻	渡腮掛け	相欠き	平ほぞ	重ほぞ	横ほぞ差	鼻栓止め	込栓止め	雇い蟻	だば植、栓打ち	
1	奈良県	堀家住宅	室町末		E				A			B							C	B	D			二階柱脚蟻納(寄せ蟻)	
2	奈良県	中村家住宅	寛永9 (1632)						D				B※											※一方車知栓	
3	広島県	吉原家住宅	寛永12 (1635)						A											A※				※楔締め	
4	群馬県	彦部家住宅	寛永		E				F								E	E	C	C				F 隅小根	
5	奈良県	笹岡家住宅	寛永		E				G													B			
6	神奈川県	関家住宅	17世紀前期		E				G				E				E		C		D			G 隅小根	
7	岡山県	森江家住宅	17世紀前期					G														B		E 殺継	
8	京都府	石田家住宅	慶安3 (1650)															C			D				
9	奈良県	今西家住宅	慶安3 (1650)										B※									B		※目違い納差	
10	奈良県	中家住宅	万治2 (1659)		E				E										C	C		B			
11	奈良県	西田家住宅	江戸初期		E													E				B	B		
12	奈良県	豊田家住宅	寛文2 (1662)		E													E	E				B	B	
13	広島県	木原家住宅	寛文5 (1665)							B												D	D		
14	大阪府	旧杉山家住宅	17世紀中頃										B									B			
15	岡山県	犬養家住宅	17世紀中頃						A F G														A※		※縁框
16	山口県	菊屋家住宅	17世紀中頃						A F G			A A※1 B※2					A	C			A	A	A		※1 目違いほぞ差 ※2 十字鎌 F G 隅小根
17	奈良県	片岡家住宅	寛文10 (1670)								B											B			
18	群馬県	茂木家住宅	慶安～寛文		E				G																
19	茨城県	平井家住宅	寛文		E				F G					E			E				D	D			
20	茨城県	椎名家住宅	延宝2 (1674)		E				A								A				D				
21	福島県	旧滝沢本陣横山家住宅	延宝6 (1678)		E				E F G								E		C	C	D※				※割楔締め
22	茨城県	中崎家住宅	元禄1 (1688)		E				F G										C	C					
23	静岡県	中村家住宅	貞享5 (1688)		E				F G					E		E		C						G 隅小根	
24	栃木県	旧羽石家住宅	元禄2 (1689)		E E				A F G									C	C				B		
25	徳島県	木村家住宅	元禄12 (1699)		E※2 E	※2			F G			D※1		E					C		A		D		※1 鼻栓・車知栓、込栓 ※2 鎌・蟻複合 G 突付
26	秋田県	土田家住宅	17世紀後期		E														C		D				
27	秋田県	鈴木家住宅	17世紀後期						G																
28	埼玉県	高麗家住宅	17世紀後期		E		E		F G															F G 隅小根	
29	千葉県	旧花野井家住宅	17世紀後期		E				A G										A			D			
30	福井県	瓜生家住宅	17世紀後期		E																				
31	山梨県	旧平田家住宅	17世紀後期		E																				
32	長野県	春原家住宅	17世紀末		E		E		G F G																
33	大阪府	奥田家住宅	17世紀末				E																		
34	奈良県	藤田家住宅	17世紀末																C			B			
35	香川県	恵利家住宅	17世紀末																					E	
36	岐阜県	牧村家住宅	元禄14 (1701)		E				G		B D								C	C	D※	B		E	※下げ鎌
37	京都府	渡邊家住宅	元禄		E				G			D					E					B D※			※後補

表 4.3.1- 1 継手・仕口一覧表 (2/3)

凡例: A 柱一定固・大引 B 柱一差鴨居 C 柱一梁(柱頭)				D 柱一梁(柱胴) E 梁一梁 F 足固貫一定固貫 G 貫一貫		継手										仕口										その他
						1 蟻継	2 鎌継	3 追掛け大栓継	4 金輪継	5 台持継	6 略鎌継	7 相欠き継	8 竿車知継	9 雇いほぞ差	10 雇い鎌継	11 蟻掛け・兜蟻	12 寄せ蟻	13 渡腰掛け	14 相欠き	15 平ほぞ	16 重ほぞ	17 横ほぞ差 鼻栓止め	18 込栓止め	19 雇い蟻	20 だば植、 栓打ち	
No.	都道府県	名称	創建 年代 (西暦)																							
38	奈良県	旧臼井家住宅	元禄		E							B								B	B					
39	滋賀県	旧西川家住宅	宝永3 (1706)																D							
40	岩手県	旧後藤家住宅	元禄～宝永		E				G									C								
41	新潟県	旧長谷川家住宅	享保1 (1716)		E										E		C									
42	埼玉県	吉田家住宅	享保6 (1721)									B						C			B	D				
43	千葉県	旧尾形家住宅	享保13 (1728)						G						E				D							
44	福島県	旧五十嵐家住宅	享保14 (1729)		E	E			G						E								(河沼郡)			
45	愛媛県	真鍋家住宅	18世紀初期						D										D							
46	埼玉県	平山家住宅	18世紀初期		E				G											D						
47	埼玉県	小野家住宅	18世紀初期		E				G											D						
48	岐阜県	旧田中家住宅	18世紀初期		E				G		B															
49	静岡県	大鐘家住宅	18世紀初期		E																					
50	静岡県	友田家住宅	18世紀初期		E				F	G					E		C	C								
51	奈良県	菊家家住宅	18世紀初期																B	D						
52	奈良県	森村家住宅	享保17 (1732)	E	E							B※1						C		B※2	B※2	D	※1 目違いほぞ差 ※2 込栓・鼻栓併用			
53	栃木県	三森家住宅	享保18 (1733)						G																	
54	長野県	島崎家住宅	享保					E	G									C			D					
55	京都府	澤井家住宅	元文5 (1740)																C				B 車知栓止め			
56	静岡県	植松家住宅	宝永7～延享1	E※	E※				G											D			※鎌・蟻複合			
57	茨城県	坂野家住宅	18世紀前期		E				A	G									C	B						
58	茨城県	飛田家住宅	18世紀前期		E				F	G											D					
59	茨城県	山本家住宅	18世紀前期		E				B	G								C		D						
60	群馬県	戸部家住宅	18世紀前期		E				F	G																
61	大阪府	北田家住宅	18世紀前期																		B	D				
62	奈良県	旧米谷家住宅	18世紀前期		E				G		D		E		E						B	D	※込栓・鼻栓併用			
63	高知県	山中家住宅	18世紀前期												A※				A				※柱脚は足固に寄せ蟻			
64	山形県	尾形家住宅	江戸中期		E																					
65	山梨県	門西家住宅	江戸中期	E※	E※			E	G						E					B	D		※鎌・蟻複合			
66	長野県	曾根原家住宅	江戸中期	E	E				G												B					
67	山形県	旧有路家住宅	江戸中期		E																	E※	※千切			
68	奈良県	音村家住宅	江戸中期		E				G		B										B					
69	宮城県	我妻家住宅	宝暦3 (1753)		E				G						E											
70	滋賀県	旧宮地家住宅	宝暦4 (1754)																		B					
71	沖縄県	上江洲家住宅	宝暦4 (1754)		E	E	E																E 尻挟継 F 布継			
72	京都府	瀧澤家住宅	宝暦8 (1758)															C	C	A	B	A				
73	宮城県	洞口家住宅	宝暦		E				F						E						D	B				
74	長野県	真山家住宅	明和3 (1766)						G																	
75	山口県	熊谷家住宅	明和5 (1768)		E						B		B※										※目違い枘差			
76	沖縄県	中村家住宅	18世紀中頃				F※		F														※追掛継＋釘止			
77	広島県	旧幡山家住宅	18世紀中期		E				B		B				E		C	B	B	B			E 追掛継			
78	愛知県	望月家住宅	18世紀中期	E	E				F	G		E										B				
79	長崎県	本田家住宅	18世紀中頃											E												
80	宮城県	旧佐藤家住宅	18世紀中期															C	C		D					

表 4.3.1- 1 継手・仕口一覧表 (3/3)

凡例: A 柱一足固・大引 B 柱一差鴨居 C 柱一梁(柱頭) D 柱一梁(柱胴) E 梁一梁 F 足固貫一足固貫 G 貫一貫				継手										仕口										その他	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21
				蟻継	鎌継	追掛け大栓継	金輪継	台持継	略鎌継	相欠き継	竿車知継	雇いほぞ差	雇い鎌継	蟻掛け・兜蟻	寄せ蟻	渡腮掛け	相欠き	平ほぞ	重ほぞ	横ほぞ差鼻栓止め	込栓止め	雇い蟻	だぼ植、栓打ち		
No.	都道府県	名称	創建年代 (西暦)																						
81	宮城県	松本家住宅	18世紀中期					F															E 殺継		
82	岐阜県	小坂家住宅	安永1 (1772)		E			A	A					E		C	C		B	B		E	G 突付あり		
83	島根県	堀江家住宅	安永3 (1774)					F										D							
								G																	
84	千葉県	御子神家住宅	安永8 (1779)					E					E						B※	B			※ほぞ下に略鎌		
								G										D							
85	香川県	下木家住宅	安永10 (1781)													C									
86	和歌山県	鈴木家住宅	天明5 (1785)	E								E							B			D			
																		D							
87	広島県	奥家住宅	天明8 (1788)		E					E				E							D				
88	佐賀県	吉村家住宅	天明9 (1789)					A											A						
								G																	
89	岐阜県	荒川家住宅	寛政8 (1796)																		D				
90	岐阜県	旧若山家住宅	寛政9 (1797)								B						C	C		B					
91	宮城県	中澤家住宅	18世紀末		E					F															
92	岩手県	伊藤家住宅	18世紀後期						E								C	C							
93	岩手県	藤野家住宅	18世紀後期							F															
94	岩手県	佐々木家住宅	18世紀後期		E															D					
95	栃木県	荒井家住宅	18世紀後期							F															
										G															
96	奈良県	藤岡家住宅	18世紀後期																B	D					
97	愛媛県	山中家住宅	18世紀後期		E				F	A				E			C	A		B					
									G	B															
98	高知県	竹内家住宅	18世紀末											E			C	A							
										G								B							
99	大分県	旧矢羽田家住宅	18世紀後期																	B		E			
																			D						
100	新潟県	若林家住宅	18世紀末期																B						
101	島根県	熊谷家住宅	享和1 (1801)						E																
102	鹿児島県	二階堂家住宅	文化7 (1810)		E				F				E		E										
103	山口県	目加田家住宅	18世紀末		E					G				E					D※	D※			※込栓鼻栓併用 G 隅小根		
104	山形県	矢作家住宅	江戸後期		E					G															
105	福島県	五十嵐家住宅	江戸後期		E					G													(南会津郡)		
106	奈良県	中橋家住宅	江戸後期		E															B					
107	京都府	行永家住宅	文政		E								E	E					B						
108	宮崎県	黒木家住宅	天保6 (1835)		E					F															
										G															
109	新潟県	旧新発田藩足輕長屋	天保13 (1842)	E			E																		
110	福岡県	数山家住宅	天保13 (1842)		E		E			F								A	B			E			
										G															
111	徳島県	旧小采家住宅	天保														C			B			オトシコミ構法		
112	鹿児島県	古市家住宅	弘化3 (1846)		E								E		E					B					
113	秋田県	嵯峨家住宅	19世紀前期														C		D						
114	山梨県	星野家住宅	嘉永2～4		E						B														
115	和歌山県	旧中筋家住宅	嘉永5 (1852)	E	E					E															
116	奈良県	高木家住宅	文政～嘉永		E															B					
																				D					
117	広島県	復古館頼家住宅	安政6 (1859)																	B					
118	静岡県	黒田家住宅	文久1 (1861)		E																				
119	大阪府	旧緒方洪庵住宅	江戸末期									B							A		B		B 後補カ		
120	熊本県	太田家住宅	江戸末期			E				G				E	E					A			E 横平ほぞ差割楔締め ※断面縮小→貫		
																			B※						
121	秋田県	草薨家住宅	江戸末期					※1		G			A※		E				C	A	B		※目違い納差 ※1 栓なし ※2 横平ほぞ差割楔締め		
																			※2	E	D				
122	大阪府	旧椎葉家住宅	明治7 (1874)																						

(3) 部位よる継手・仕口の使用傾向

前項で選んだ継手・仕口について表 4.3.1-2 の一覧表をもとに、それらの使用傾向を分析すると以下ようになる。

A：柱-足固め・大引

⑥略鎌継、⑰～⑲横ほぞ差（込栓止め、鼻栓止め含む）の使用が多数を占める。事例をあげると、図 4.3.1-2 の椎名家は、足固めと足固め貫が交差する事例で、柱内でそれぞれ略鎌とし、相欠きに納めている。図 4.3.1-3 の堀江家は、足固めと足固め貫を略鎌で同方向につなげている例である。特筆すべきは、図 4.3.1-4 の菊屋家で、敷居を柱に⑱横ほぞ差鼻栓止めのうえ割楔締めとし、直行方向は雇いほぞ（車知栓、鎌）で柱に繋ぐ仕口とするほか、足固めを⑩雇い鎌継で下からいれて楔締めで上げるといった珍しい仕口がつかわれている。菊屋家の創建年代である 17 世紀中頃には、民家建築においてこのような仕口がみられることは注目に値しよう。

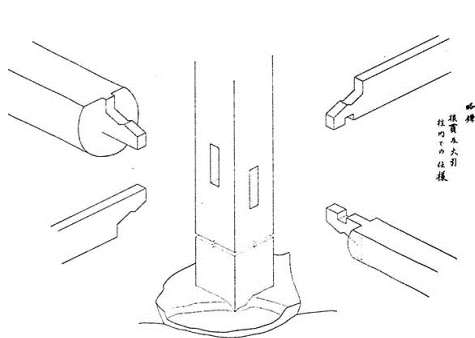


図 4.3.1-2 ㊦椎名家住宅²²⁾ (茨城県)
延宝 2 年 (1674)

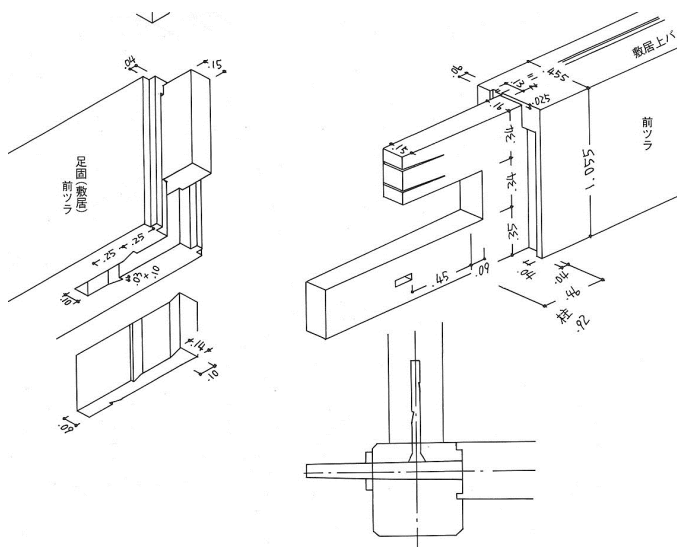


図 4.3.1-3
㊦堀江家住宅⁹²⁾ (島根県)
安永 3 年 (1774)

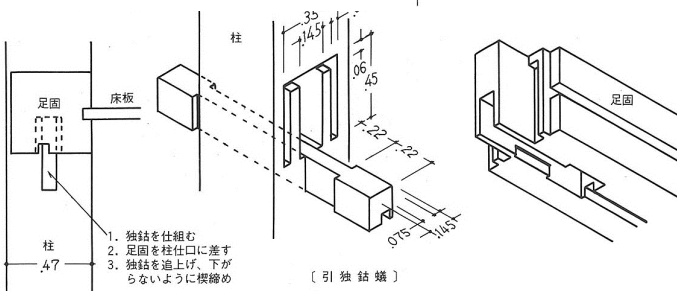


図 4.3.1-4 ㊦菊屋家住宅¹⁰²⁾ 上下とも
(山口県) 17 世紀中頃

B：柱-差鴨居

⑱横ほぞ差鼻栓止め（図 4.1.3-5）、⑲横ほぞ差込栓止め（写真 4.1.3-1）の使用事例が多数みられる。そのほか、創建年代が比較的古い㊦堀家住宅（図 4.1.3-6）、㊦中村家住宅（奈良県、寛永 9 年）、㊦今西家住宅（奈良県、慶安 3 年）、㊦旧杉山家住宅（大阪府、17 世紀中頃）では、⑩雇いほぞ差、⑩雇い鎌継が使用されている。これらは奈良、大阪などの民家であり、今回対象とした民家ではもっとも創建が古い年代に属する。このことから、近畿地方、とりわけ奈良では、江戸初期から柱と差鴨居の接合に雇い材を用いた仕口が使われていたと考えられる。この点について、創建年代が古

Technical drawing of a mechanical part with dimensions. The part is a rectangular block with a central slot. Dimensions are given in millimeters (mm). The overall width is 116 mm, the overall height is 260 mm, and the overall length is 143 mm. The central slot has a width of 65 mm and a height of 48 mm. The part has a top flange with a thickness of 17 mm and a bottom flange with a thickness of 121 mm. The top flange has a width of 40 mm and a height of 18 mm. The bottom flange has a width of 48 mm and a height of 122 mm. The part has a central slot with a width of 65 mm and a height of 48 mm. The part has a top flange with a thickness of 17 mm and a bottom flange with a thickness of 121 mm. The top flange has a width of 40 mm and a height of 18 mm. The bottom flange has a width of 48 mm and a height of 122 mm. The part has a central slot with a width of 65 mm and a height of 48 mm.

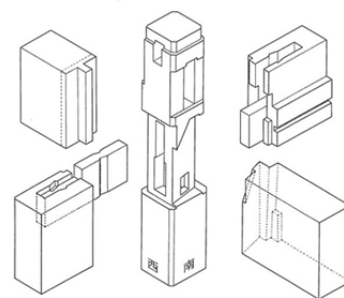


図 4.3.1- 6 ①堀家住宅⁸⁸⁾
(奈良県)室町末期

② 二方差の場合

Technical drawing of a door lock assembly, showing front, side, and exploded views with dimensions in millimeters (mm).

Front View (Top):

- Overall width: 116 mm
- Top flange width: 15 mm
- Internal hole diameter: $\phi 15$
- Internal hole offset from left edge: 30 mm
- Internal hole offset from right edge: 30 mm

Side View (Middle):

- Overall height: 50 mm
- Top flange height: 4 mm
- Internal hole diameter: $\phi 15$
- Internal hole offset from top edge: 15 mm
- Internal hole offset from bottom edge: 60 mm
- Internal hole offset from left edge: 108 mm
- Internal hole offset from right edge: 60 mm

Exploded View (Bottom):

- Shows the assembly of the lock body, cylinder, and handle.
- Labels include: 付鎖端 (Lock End), 付鎖 (Lock), and 付鎖 (Lock).

1172

③ 三方差の場合

前述した二方差の直行方向にT字で横架材が接続するのが三方差である。二方差しの継手・仕口のほか、直行方向のそれが組み合わさった複数の継手・仕口で構成される。たとえば、図 4.3.1-9 は⑨横ほぞ差込栓止めですべて納める事例で、同方向の差鴨居を柱にとりつけたのち、矩手の差鴨居をコの字型で背違いほぞにおさめる手法である。しかし、柱の三方からほぞが入り込むため、三方とも内法高をそろえることは難しい。図 4.3.1-10 は⑨横ほぞ差込栓止めで直行方向の材を先に取り付けたあと、⑧竿車知継で同方向の差鴨居を柱にとりつける事例である。ほぞは一カ所だけ背違いに納めればよいので、容易に内法高さを揃えることができる。くわえて、差鴨居は化粧材でもあるため、部材のずれ、すきなどを防ぐために、目違い、大入れなどの仕口が併用されている。(図 4.3.1-9、図 4.3.1-10)。しかし小径柱では、柱の断面欠損が著しくなり、かえって折損するおそれがあることは従来から指摘されているとおりである。

その他の事例として、写真 4.3.1-3 のように同一方向を雇い鎌で継ぎ、直行方向を横ほぞで差し込むもの、写真 4.3.1-4 のように、三方を雇いほぞにして納めるものがある。後者の場合、柱に蟻仕口、差鴨居には車知栓止めで取り付けている。

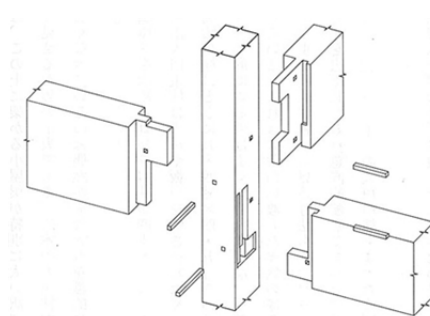


図 4.3.1-9

㉔北田家住宅⁷¹⁾ (大阪府) 18 世紀前半

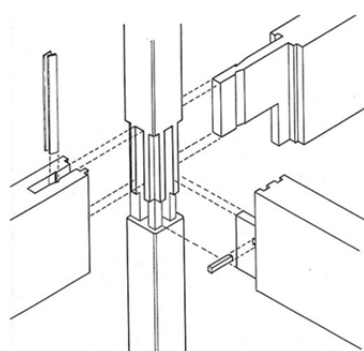


図 4.3.1-10

㉔復古館頼家住宅⁹⁹⁾ (広島県) 安政 6 年 (1859)

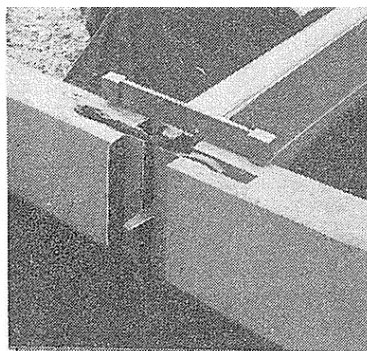


写真 4.3.1-3

㉔今西家住宅⁷³⁾ (奈良県) 慶安 3 年 (1650)

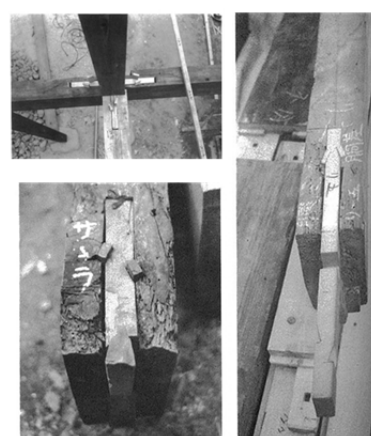


写真 4.3.1-4

㉔旧緒方洪庵住宅⁶⁸⁾ (大阪府) 天保

④ 四方差の場合

今回採取した事例のうちでは、近畿、とくに奈良の民家に多い。そのなかでも特に創建年代の古い寛文 2 年 (1662) の豊田家 (図 4.3.1-11) と、比較的年代のあたらしい文政～嘉永 (1817～54) の高木家 (図 4.3.1-12) の四方差仕口を比較してみよう。豊田家では前述した雇いほぞが多用されているほか、差鴨居のせいをそれぞれ変えて、ほぞの差込み高さをずらして柱にとりつけ、内法高さをそろえている。一方高木家では、竿車知ほぞの交差部において、ほぞを上下にかわして背違いに柱に差し込むことで、差鴨居の部材せいを変えずに内法高さを揃える工夫がみられる。また、豊田家では断面の大きい柱には差鴨居を大入れしているが、高木家では目違いをつけるものの大入れはみられない。前述したように、細い柱に四方から横架材を大入れすると、図 4.3.1-10 のように柱の断面欠損が大きくなり、地震で水平力を受けた場合に柱が折損する可能性が高くなる。豊田家は大黒柱が 33.7cm 角、その他の通柱が平均 15cm 角⁸⁵⁾であるのにたいし、高木家は柱の断面は最大 12.7cm 角⁸²⁾であることから、高木家では断面欠損をおそれて大入れを避けたものと考えられる。

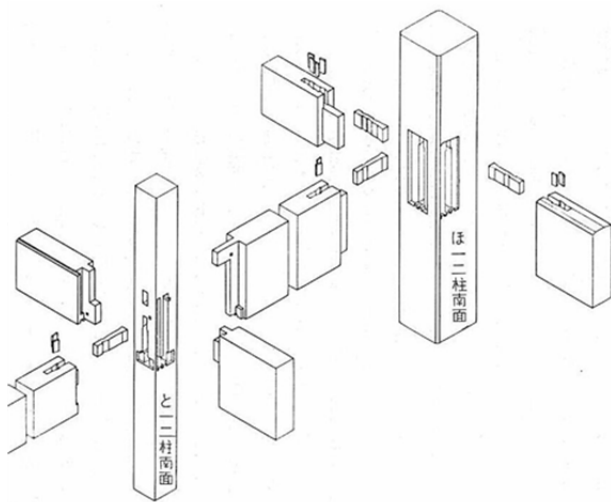


図 4.3.1-11
 ⑫豊田家住宅⁸⁵⁾ (奈良県) 寛文2年 (1662)

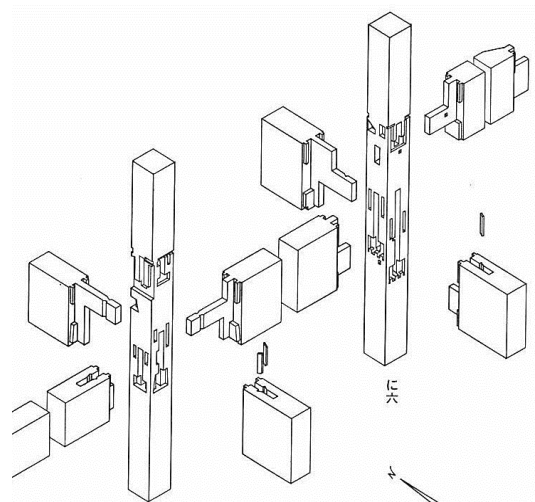


図 4.3.1-12 ⑭高木家住宅⁸²⁾ (奈良県)
 文政～嘉永ごろ (1817～54)

C: 柱-梁 (柱頭)

柱頭と梁の仕口としては、⑮平ほぞ、⑯重ほぞ多数を占めるが、重ほぞの使用が平ほぞにくらべて多いのが特徴である。以下、この重ほぞについて、事例をあげて詳しくみてみよう。

図 4.3.1-16 にみられるように、重ほぞの使用部位は主として横架材 (梁、桁) の交差点直下である。平ほぞとの違いは、ほぞを梁、桁 (または直行する梁) まで伸ばして、柱と梁を架構的に一体化させているということである。ほぞの長さは梁、桁のせいによって変わることは言うまでもないが、梁と桁の組み方の違い、すなわち折置組、京呂組によって、重ほぞのプロポーシオンが変わることにも注目しておきたい。たとえば折置組の場合、図 4.3.1-13 のように梁が柱の直上に組まれるため、一段目のほぞせいが高くなる傾向がある。一方で、図 4.3.1-17 のような京呂組では、梁せいが大きい場合、二段目のほぞせいが高くなる。しかし京呂組でも、図 4.3.1-14 のように、扱首受梁の断面が扁平なゴヒラ材である場合は、二段目のほぞせいは小さくなる現象がみられる。

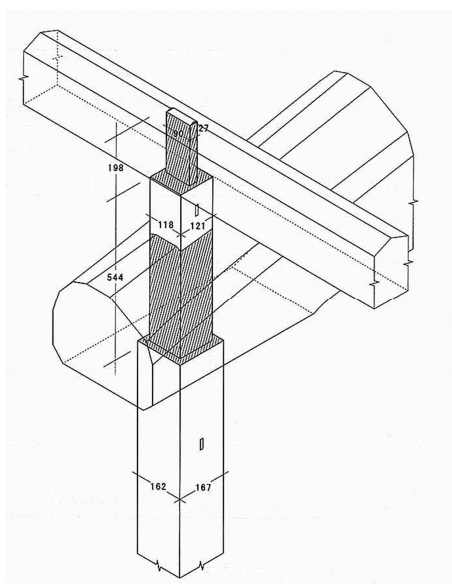


図 4.3.1-13
 ⑮森村家住宅⁸⁹⁾ (奈良県)
 享保17年 (1732)

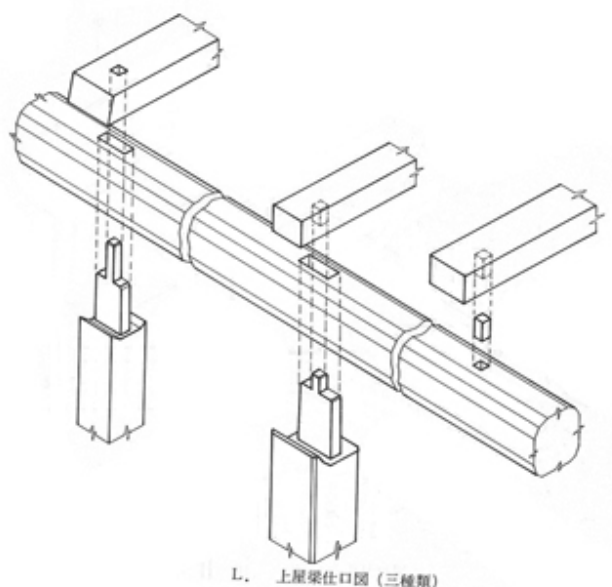


図 4.3.1-14
 ⑯牧村家住宅⁵⁴⁾ (岐阜県) 元禄14年 (1701)

ところで、柱芯と横架材継手の位置関係についてみると、前述した図 4.3.1-17 では、重ほぞ直上に化粧桁の鎌継が交差している。この場合の鎌首は、柱ほぞを抜き通すために幅が太くならざるを得ず、中世鎌に相似したプロポーションとなる。

最後に、そのほかの事例について補足的に説明を加えておく。図 4.3.1-15 は柱頭にほぞをつくらず、直行する横架材を相欠で組み、柱に十字輪薙ぎ込みにして落とし込む事例で、おもに社寺建築にて柱に頭貫を落とし込むさいによく使われる仕口である。そのほか、図 4.3.1-16 のように輪薙ぎ込みに重ほぞを併用する事例もみられる。

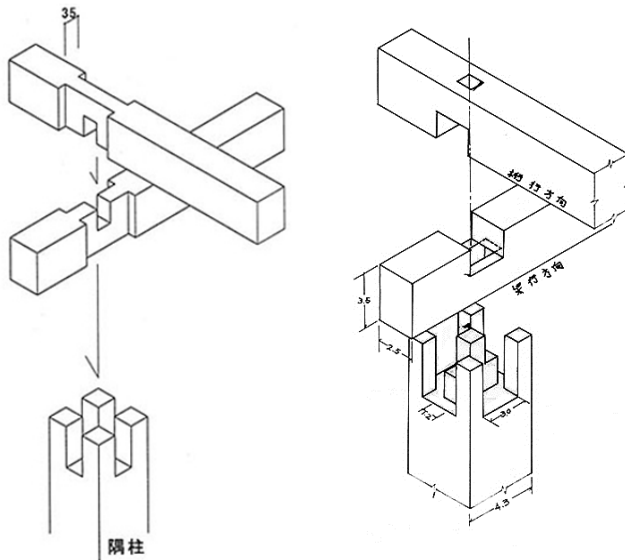


図 4.3.1-15
⑥関家住宅³⁸⁾ (神奈川県)
17 世紀前半ごろ

図 4.3.1-16
④滝沢本陣横山家住宅¹⁷⁾
(福島県) 延宝 6 年 (1678)

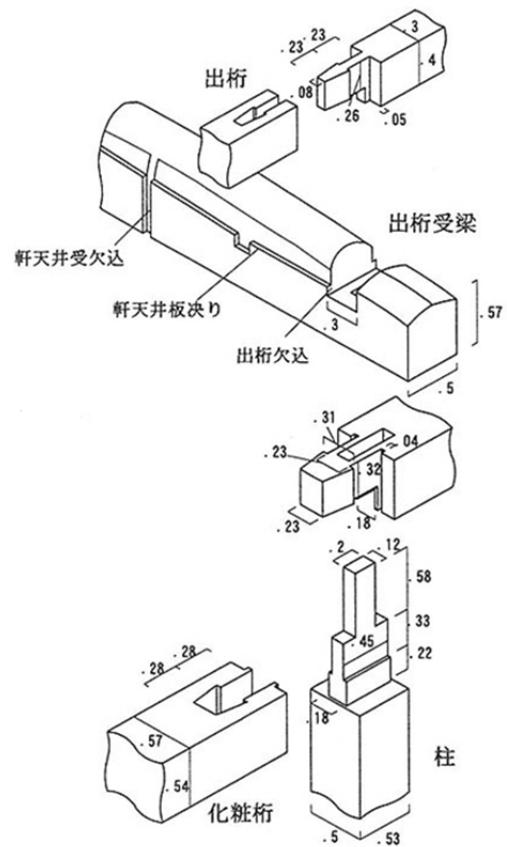


図 4.3.1-17
⑧坂野家住宅¹⁹⁾ (茨城県)
18 世紀初頭～中期

D: 柱-梁 (柱胴付)

⑮横ほぞ差鼻栓止め、⑯横ほぞ差込栓止めの仕口が多数を占める。

横ほぞ差鼻栓止めの事例については、図 4.3.1-18 の説明図がわかりやすい。繫梁の取り付け木口面が柱見付けよりも小さい場合は、繫梁を大入れとし、柱の見付け面積よりも大きい場合は輪薙ぎ、目違いとしている。また、前者の場合でも、短い繫梁の場合は小根ほぞとするなど、繫梁の長さで取り付けるほぞの断面を考慮していることがわかる。栓打ちの数は一本ないし二本 (写真 4.3.1-5) で、楔状の栓で打ち込む。珍しい事例として、図 4.3.1-20 のように、込栓と鼻栓を併用し、栓の数を三本にして、柱との緊結を高めているものがある。

横ほぞ差込み栓止めの事例は時代が下るにつれて多くなり、⑩高木家 (奈良県、文政～嘉永ごろ /1817～54)、⑪中橋家 (奈良県、江戸時代後期)、⑫米谷家 (奈良県、18 世紀前期) など外壁を漆喰大壁とした町家にみられるほか、前述の差鴨居と同様に、座敷部は意匠性を重視して込栓止めにする傾向がみられる。また、図 4.3.1-19 のように、二枚ほぞで込み栓止めとするもの、図 4.3.1-21 のように、込栓止めとしたうえに楔締めする事例もみられる。興味深いのは写真 4.3.1-6 のように、横ほぞ (鼻栓止め) の下に、略鎌継のほぞをつくりだし、込み栓止めとする仕口で、当時の加工技

その他の事例としては、柱に⑩雇い蟻で、梁を車知栓でとめるもの（写真 4.3.1-7）、⑰横ほぞ差で割楔締めとするもの（次頁写真 4.3.1-8）、⑨雇いほぞ差で柱に込み栓止め、梁を車知継でとめるもの（次頁図 4.3.1-22）がある。

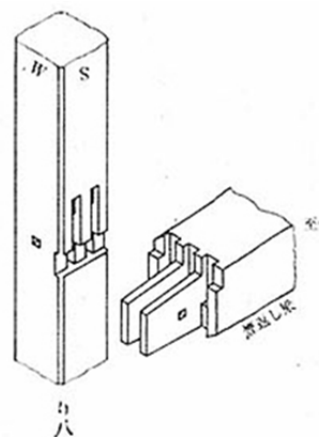


図 4.3.1- 19
 ⑤ 笹岡家住宅⁷⁹⁾ (奈良県)
 寛永年中 (1623~44)

図 4.3.1- 18 ⑥関家住宅³⁸⁾ (神奈川県) 17世紀前半ごろ

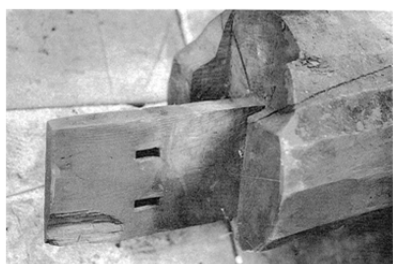


写真 4.3.1-5
 29 花野井家宅 ³⁵⁾ (千葉県)
 17 世紀後半

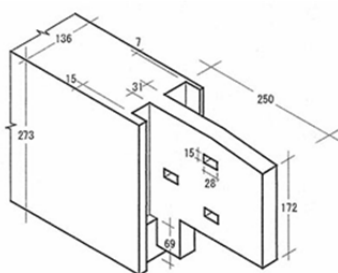


図 4.3.1-20
52 森村家住宅⁸⁹⁾ (奈良県)
享保 17 年 (1732)

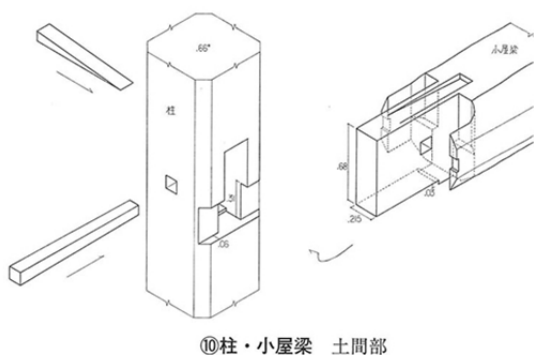
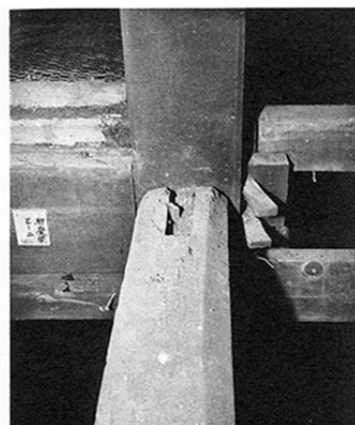


図 4.3.1-21
 19 平井家住宅 ²⁴⁾ (茨城県)
 江戸前期~元禄年間

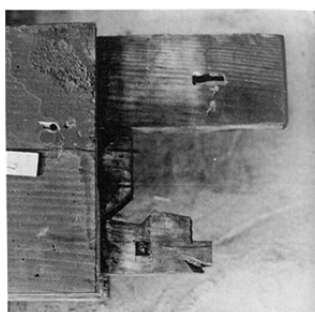


写真 4.3.1-6
 100 若林家住宅 ⁴⁰⁾ (新潟県)
 18 世紀末期

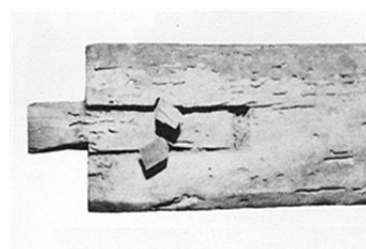


写真 4.3.1-7
 ㊦ 鈴木家住宅 ⁹⁰⁾ (和歌山県)
 天明 5 年 (1785)

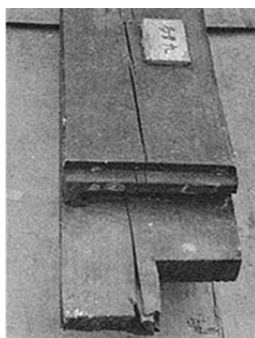


写真 4.3.1-8

図 滝沢本陣横山家住宅¹⁷⁾
(福島県) 延宝 6 年 (1678)

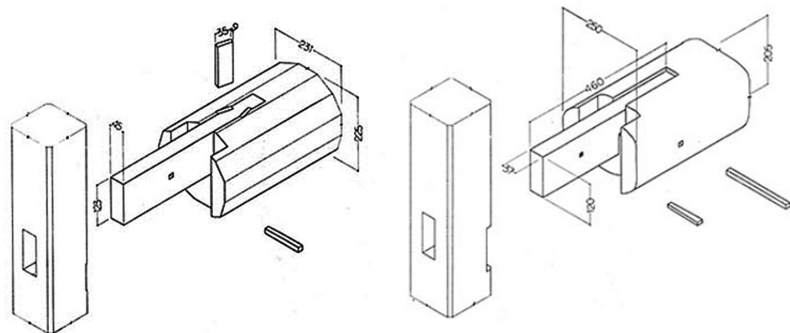


図 4.3.1-22 国木村家住宅¹⁰⁵⁾ (徳島県) 元禄 12 年 (1699)

E : 梁-梁

継手については、②鎌継 (写真 4.3.1-9) が多数である。そのほか①蟻継 (写真 4.3.1-10)、③追掛大栓継 (図 4.3.1-23)、④金輪継 (図 4.3.1-24)、⑤台持継 (次頁図 4.3.1-25)、⑦相欠き継 (次頁写真 4.3.1-12)、⑩雇い鎌継 (次頁写真 4.3.1-17、図 4.3.1-26) などがみられる。表 4.3.1-1 の一覧表では蟻継の事例がすくないが、通常その仕口形状の特性からみて、梁が T 字型におさまる場合は、鎌ではなく蟻が一般的であると思われる。一般的であるがゆえに図版として取り上げられることがすくなかったのかもしれない。また追掛け大栓継、金輪継も事例がすくないが、今回取り上げた部位以外の、土台や柱の継手 (根継ぎなど) には比較的多く用いられている (写真 4.3.1-14)。その他、出桁などの簡易な継手として、⑥略鎌継 (写真 4.3.1-11) や千切形状の⑩雇い蟻継 (写真 4.3.1-13) がみられる。

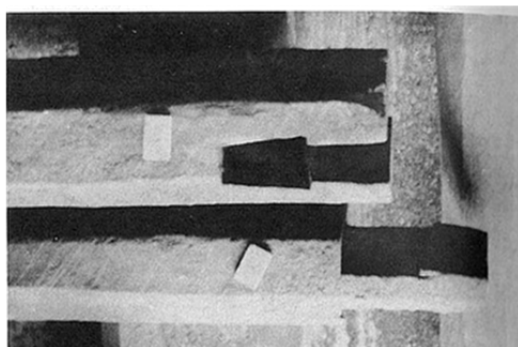


写真 4.3.1-9 国後藤家住宅¹⁾ (岩手県)

元禄～宝永ごろ (1688～1711)

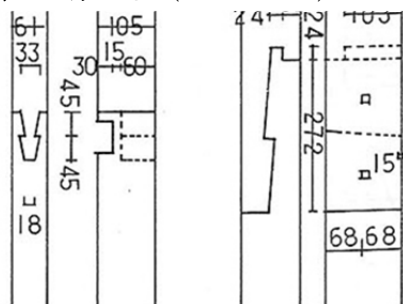


図 4.3.1-23 国五十嵐家住宅¹⁸⁾
(福島県河沼郡) 享保 14 年 (1729)

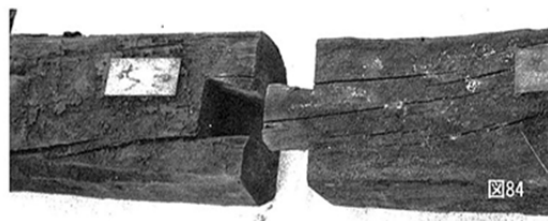


写真 4.3.1-10

国羽石家住宅 (栃木県)²⁶⁾ 元禄 2 年 (1689)

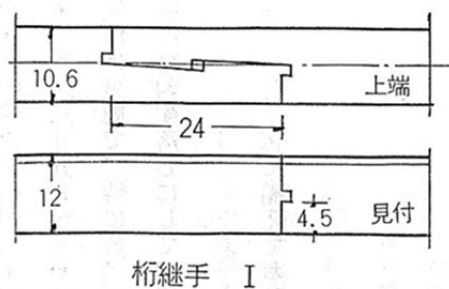


図 4.3.1-24
国9 新発田藩足軽長屋³⁹⁾ (新潟県)
天保 13 年 (1842)

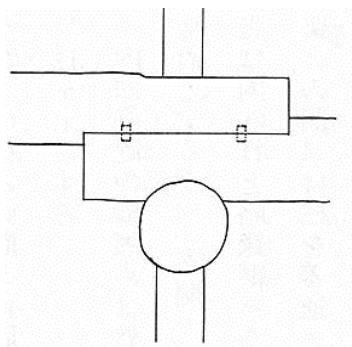


図 4.3.1-25 ⑤島崎家住宅⁴⁶⁾ (長野県)
享保年間 (1715~36)

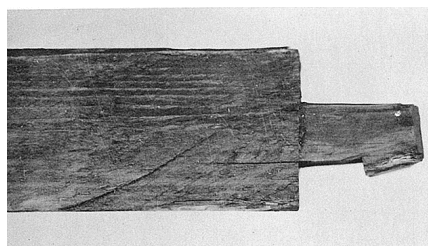


写真 4.3.1- 11
⑧御子神家住宅³⁶⁾ (千葉県)
安永 8~9 年 (1779~80)



写真 4.3.1- 12
⑧奥家住宅⁹⁷⁾ (広島県) 天明 8 年 (1788)

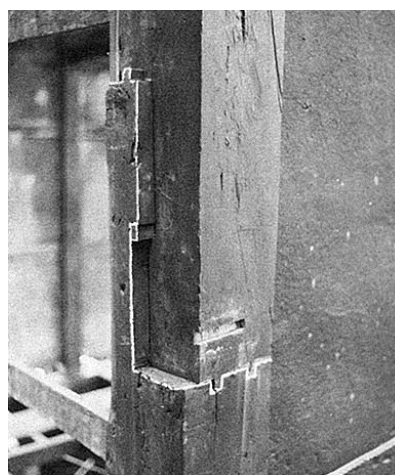
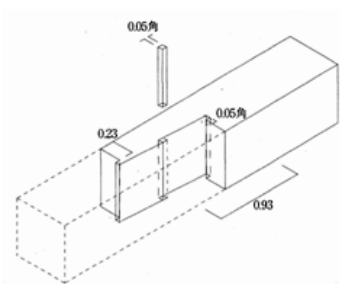
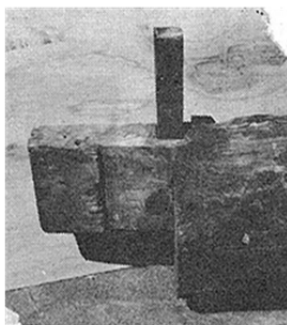


写真 4.3.1-14
(上) 和田家住宅¹²³⁾ (岐阜県) 江戸末期
(下) ⑧小坂家住宅⁵³⁾ (岐阜県) 安永元年



写真 4.3.1- 13
⑧有路家住宅¹⁵⁾ (山形県)



敷梁継手



上屋梁継手

写真 4.3.1- 15
⑧瓜生家住宅⁴²⁾ (福井県) 17 世紀後半

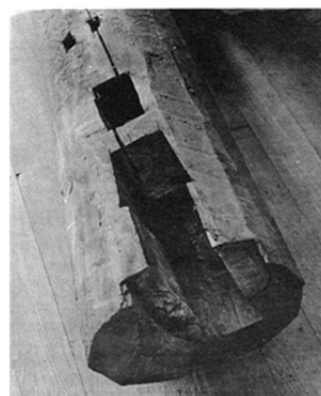
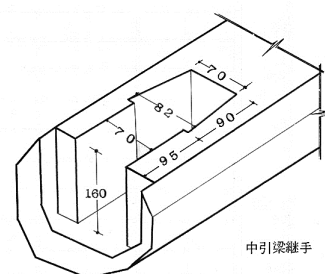
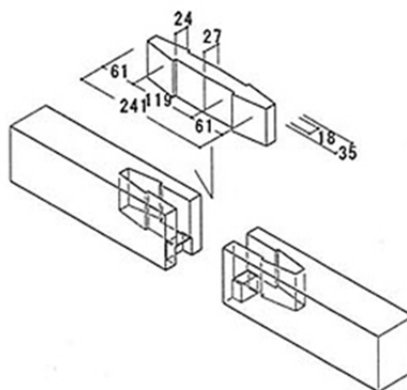


写真 4.3.1- 16
⑧戸部家住宅²⁹⁾ (群馬県) 18 世紀



中引梁継手

写真 4.3.1-17 ㊦鈴木家住宅⁹⁰⁾
(和歌山県) 天明 5 年 (1785)



第26図 上屋根の鎌継手



1179

さいごに、部材が直行する仕口について簡単に述べることにする。図 4.3.1-28 は一般的な渡^{わたり}臈の仕口である。前述したように、部材が T 字形に接続する仕口は、鎌では直行方向の掛りしろが少なくなるので、通常は蟻落し仕口が用いられる。写真 4.3.1-21 は、登梁と中引梁のだぼ（太柄とも書く）仕口で、天乗りではなく渡臈仕口と併用されている。写真 4.3.1-22、写真 4.3.1-23 は両方とも栓打の仕口であるが、前者は下から栓打のうえ天端鼻栓止め、後者は上からの栓打込みである。さらに前者の場合、奥の梁は三本の重ね梁で、大栓を下から打ち抜いている。これらの違いが、大分県と栃木県という地域の技法的な違いなのか、建物独自の施工的な理由であるかは興味深いところであるが、この点については今後の研究を待ちたいと思う。

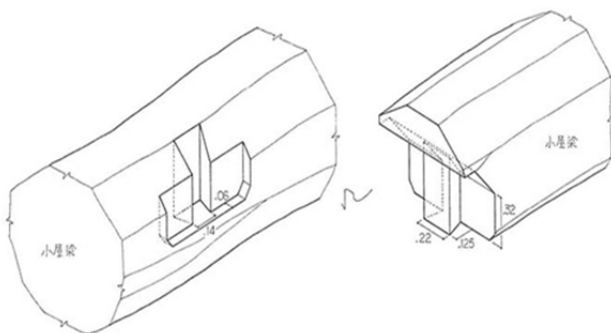
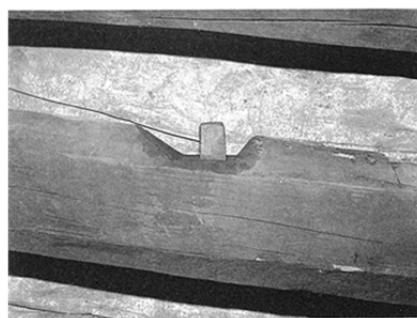


図 4.3.1-28

⑨平井家住宅²⁴⁾（茨城県） 江戸前期～元禄年



168 登梁・中引梁仕口（太柄）

写真 4.3.1-21 ⑧堀江家住宅⁹²⁾（島根県）
安永 3 年（1774）



写真 4.3.1-22

⑨矢羽田家住宅¹¹⁶⁾（大分県） 18 世紀後半



大栓は上部から掛矢で打ち込む

写真 4.3.1-23

⑨羽石家住宅²⁶⁾（栃木県） 元禄 2 年（1689）

F：足固め貫-足固め貫

⑥略鎌継が大部分を占めるが、その形状は以下のように大きく三つにわけられる。①柱内で芯継となるもの（図 4.3.1-29）、②柱内で直行方向の足固め貫と背違いでおさめ、略鎌の高さが半分程度まで縮まっているもの（次頁図 4.3.1-30）、③柱芯をはずして持ち出し継ぎとなるもの（次頁図 4.3.1-31）である。②の場合、貫の欠損を防ぐために、先端は斜めに落とされ、先端がとがった形状となる。③は継手部に柱の支持がなく不安定であるため、掛りしろを長くとる傾向がみられる。

一方、隅のおさまりは、小根ほぞ相欠きにして楔締め

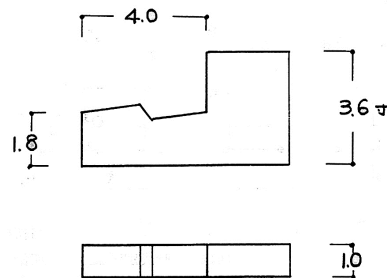
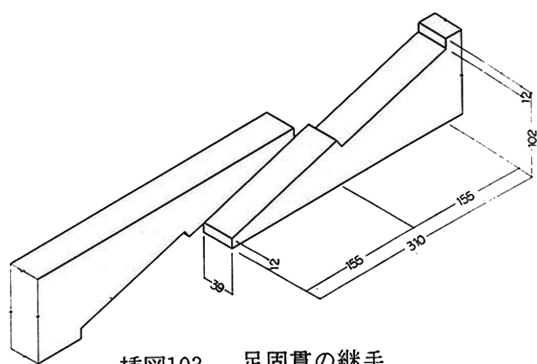


図 4.3.1-29 ⑨洞口家住宅⁵⁾（宮城県）
宝暦年間（1751～64）

Figure 1: Combination cross-section of the shoulder. The diagram shows a cross-section of a road base and shoulder. The road base has a width of 3.4m and a height of 0.3m. The shoulder has a width of 1.3m and a height of 0.6m. The total width of the road base and shoulder is 5.0m. The drawing is labeled '図 1 路肩の組合せ断面図' (Figure 1: Combination cross-section of the shoulder).

95 荒井家住宅²⁵⁾ (栃木県) 18世紀後半



挿図103 足固貫の継手

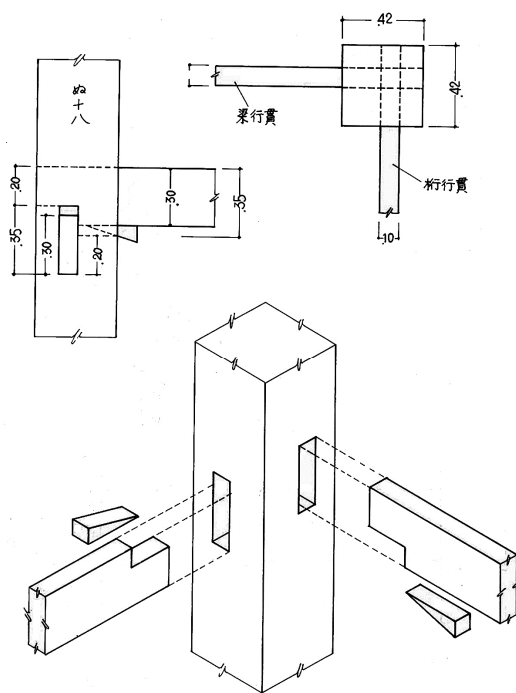
25 木村家住宅¹⁰⁵⁾ (徳島県) 元禄 12 年 (1699)



h 座敷是固貫

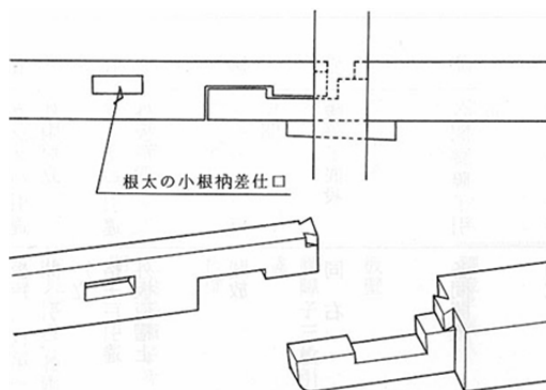
わ

33 奥田家住宅⁶⁹⁾ (大阪府) 17 世紀末



36 牧村家住宅⁵⁴⁾ (岐阜県)

元禄 14 年 (1701)



明治 足固と貫の継手（とんぐわ）

76 中村家住宅 ¹²⁰⁾ (沖縄県) 18 世紀中ごろ

G：貫一貫

足固め貫とほぼ同様で、ほぼ全数が㊦略鎌継である。形状も足固め貫と相似であり（図 4.3.1-34）、持出し継にする場合は図 4.3.1-35 のように掛りしろが長くなるのも同様である。図 4.3.1-36 の上図は貫が柱に四方差でおさまる事例で、下図は内法貫と差鴨居が交差しておさまる事例である。そのほかの事例として、図 4.3.1-38 のように下げ鎌どうしの継手とするものや、図 4.3.1-39 のように差鴨居のほぞ下に略鎌継手を造りだし、さらに内法貫を柱に四方差にするという複雑な仕口もみられる。

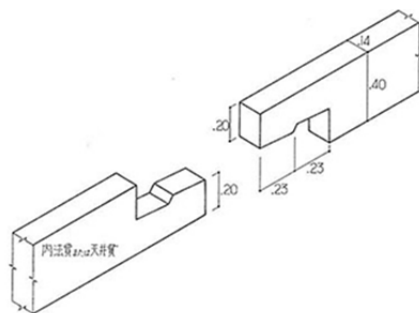


図 4.3.1-34 ⑬平井家住宅²⁴⁾(茨城県)
江戸前期~元禄年間

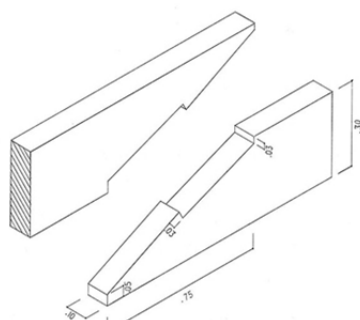


図55 小屋貫継手

図 4.3.1-35 ④彦部家住宅³⁰⁾ (群馬県)
寛永年間 (1623~1644)

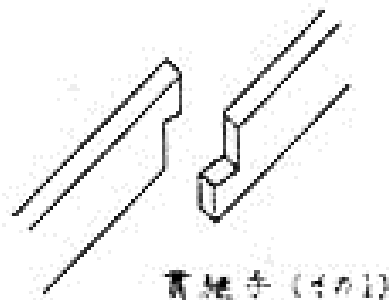


図 4.3.1-38
 65 門西家住宅⁴³⁾ (山梨県) 江戸中期

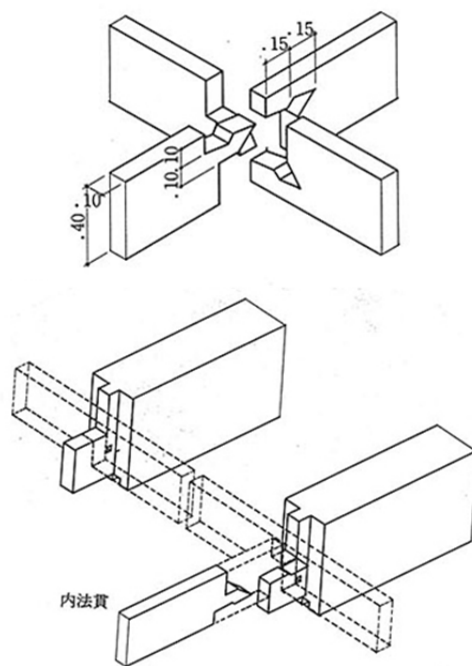


図 4.3.1-36 ②羽石家住宅²⁶⁾ (栃木県)
元禄2年(1689)

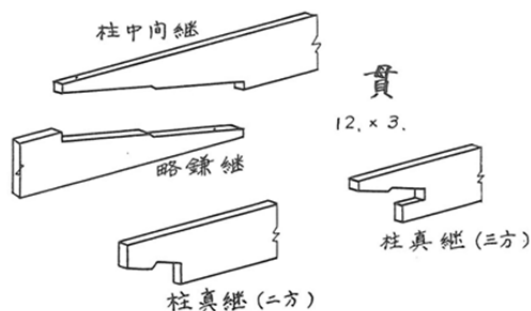


图 4.3.1-37

☐²⁹花野井家住宅³⁵⁾ (千葉県) 17世紀後半

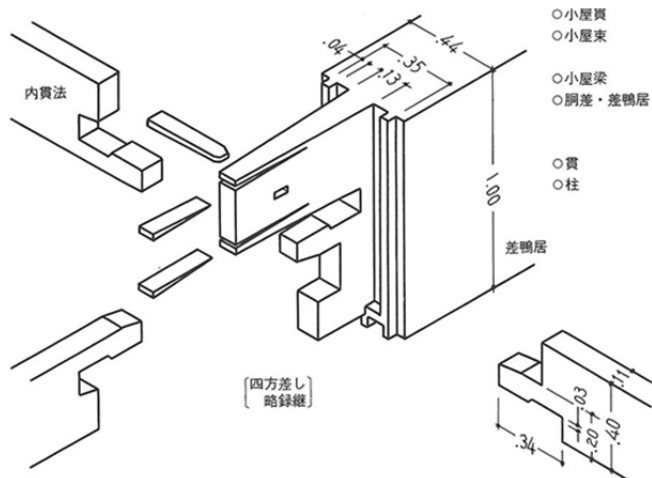


図 4.3.1-39
 16 菊屋家住宅¹⁰²⁾（山口県） 17 世紀中ごろ

(4) 継手・仕口の特事例

前項において、部位による継手・仕口の使用傾向をあきらかにした。一方で、今回採取した継手・仕口の事例において、少数であるものの、当時の施工者の工夫や、地域性が顕著にあらわれているものがみられた。そこで本項では、それらの中で興味深いと思われるものや今後の応用につながると思った事例について、図版を引用して紹介したい。

まず注目すべき事例として、高知県のふたつの民家を取りあげたい。図 4.3.1-63 の竹内家は、柱が大引を貫通して納まる事例である。大引の下端から柱に栓をうちこみ、大引をとめる。柱と足固めにはそれぞれ地貫のほぞ穴が切られ、地貫は両部材に嵌合するかたちで通される。これにより柱、大引、地貫が一体として軸組を固める工夫がなされている。

図 4.3.1-41、写真 4.3.1-25 の山中家は足固めの内部に柱穴と横ほぞをつくりこみ、柱に固定する仕口である。足固め、大引は五平（扁平）で、柱が貫通しても十分な断面をもたせている。組み方としては、柱に足固めを差しこんだのち、ほぞ方向に横移動させ、柱穴に埋木をほどこすという手順でおこなわれたものと考えられる。これらの作業は柱、梁をあらかじめ地面に寝かせて組み、そのあと建て起こすという要領で行われたのかもしれない。

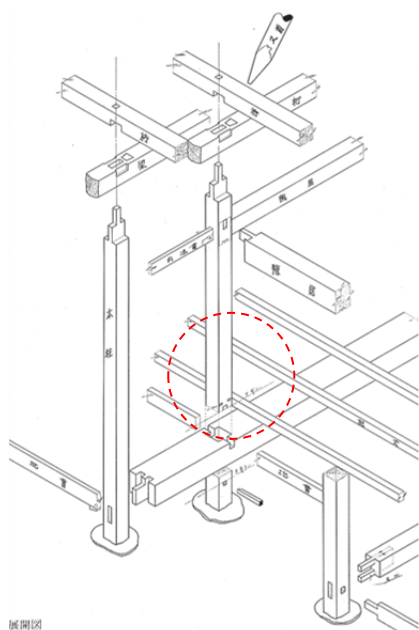


図 4.3.1-40 ㊦竹内家住宅¹¹¹⁾ (高知県) 18 世紀末 両図とも

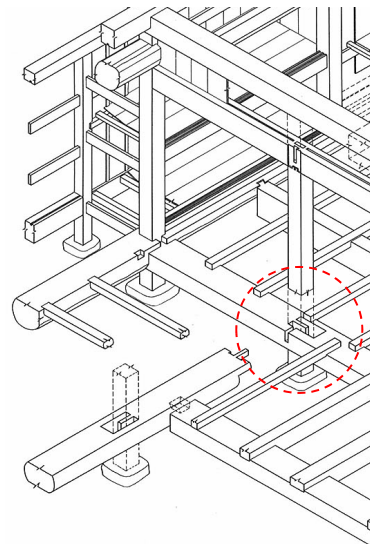
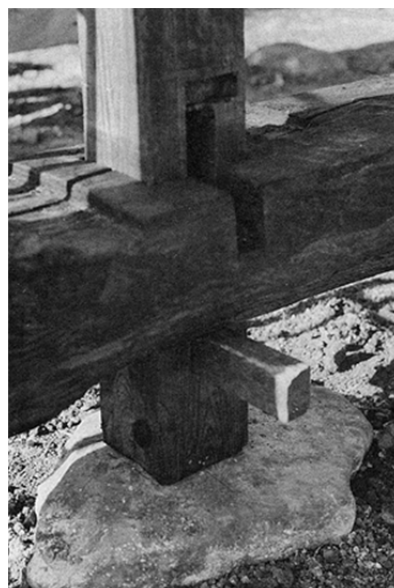


図 4.3.1-41 ㊦山中家住宅¹¹⁰⁾ (高知県) 18 世紀前半
軸部アクソメ図

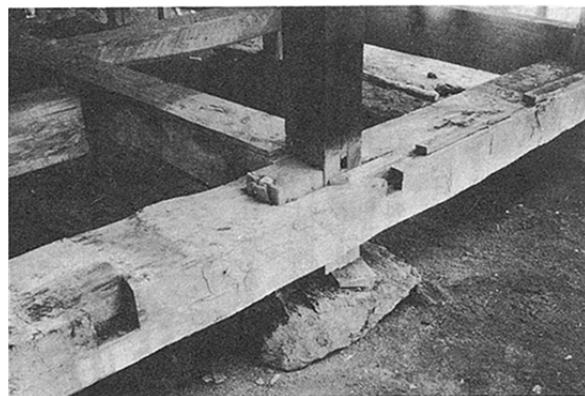


写真 2 柱と足固めの仕口

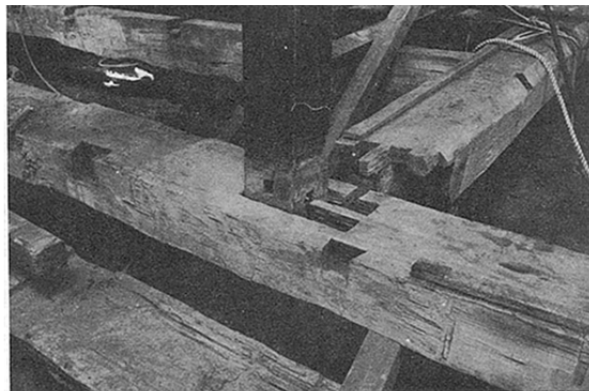
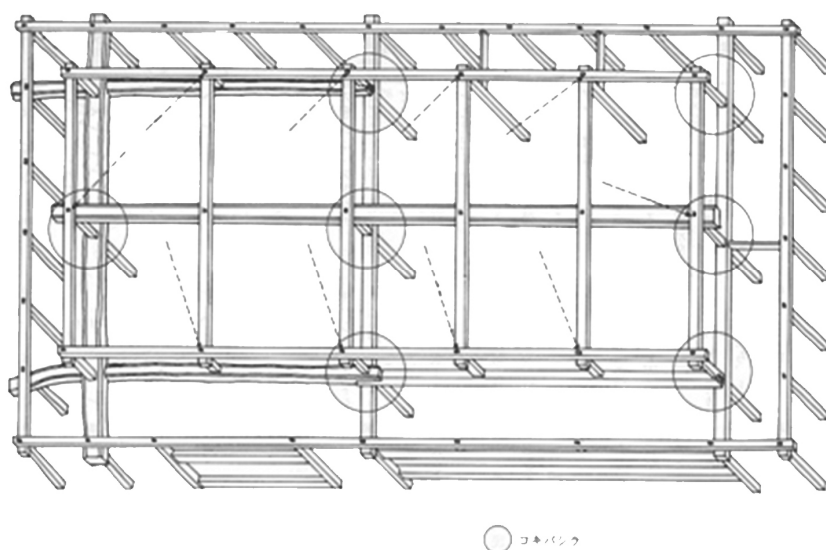
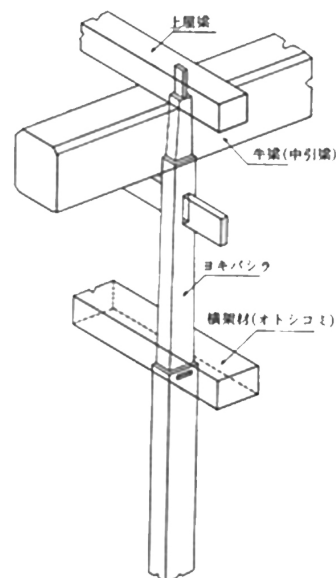


写真 3 同 |

写真 4.3.1-25 ㊦山中家住宅¹¹⁰⁾ (高知県) 18 世紀前半



○ コキバシラ



挿図16 オトシコミ構法

図 4.3.1-44

廻小采家住宅¹⁰⁴⁾ (徳島県) 天保年間 (1829~44)

さいごに、のこりの特殊な事例について、概略的に紹介しておきたい。写真 4.3.1-28、図 4.3.1-45 はともに登り梁の継手で、前者は登り梁どうしの頂部をほぞ差込栓止めとし、地棟、棟木に渡腮でかかる事例、後者は登り梁の頂部をくの字型にまげて水平とし、鎌継でつなぐ事例である。次頁図 4.3.1-46 は柱と梁の仕口で、柱側を下げ鎌とし、梁側はだぼ植えて接続するものである。次頁図 4.3.1-47、図 4.3.1-48 は貫の継手・仕口で、前者は明治中頃の民家であるが、車知栓をつかわずに、ほぞ穴と貫の加工で車知栓のように固める事例である。後者は貫の仕口を布継状とし、角釘で縫いつけている。図 4.3.1-49 は二階建てにおける二階管柱の柱脚仕口で、天井根太に渡腮、および胴梁に寄せ蟻で取り付けられる事例である。寄せ蟻の場合でも、一階柱頭の重ほぞと複合する場合は、次頁図 4.3.1-49 中央図のように、重ほぞ穴をかわして二枚蟻としている。



登り梁の押み仕口 納差し込栓で組まれた登り梁は、地棟に渡り腮で架かる。棟木は腰付鎌継で、登り梁の押みし渡り腮で載る。

写真 4.3.1-28

廻行永家住宅⁶⁵⁾ (京都府) 文政年間 (1817~30)

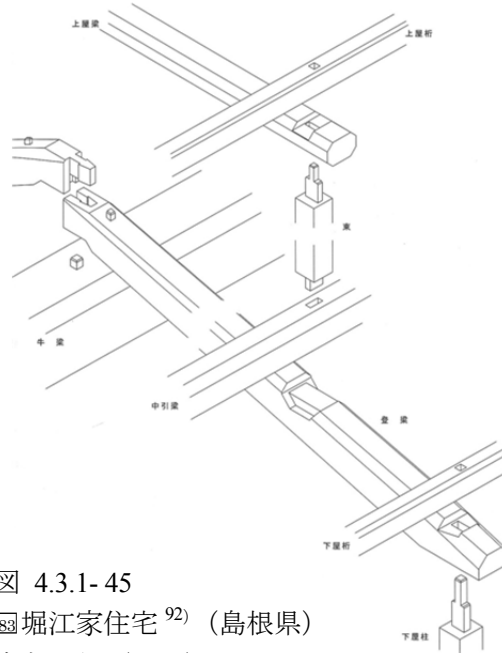


図 4.3.1-45

廻堀江家住宅⁹²⁾ (島根県) 安永3年 (1774)

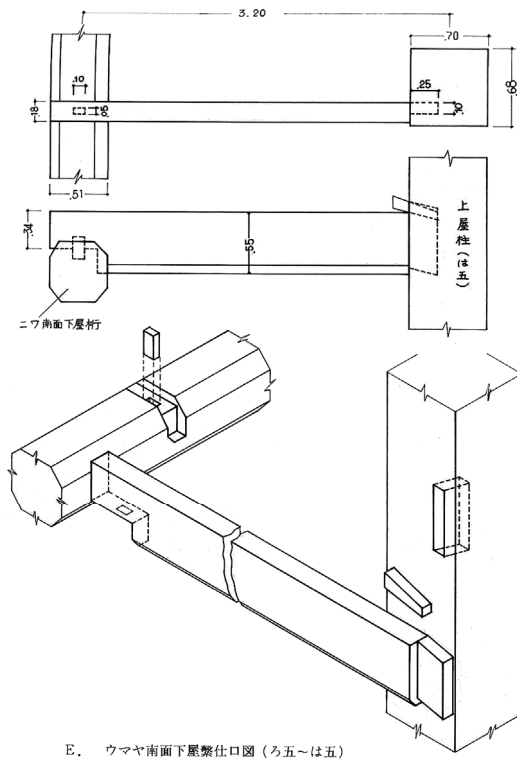


図 4.3.1-46

㊦牧村家住宅⁵⁴⁾ (岐阜県) 元禄 14 年
(1701)

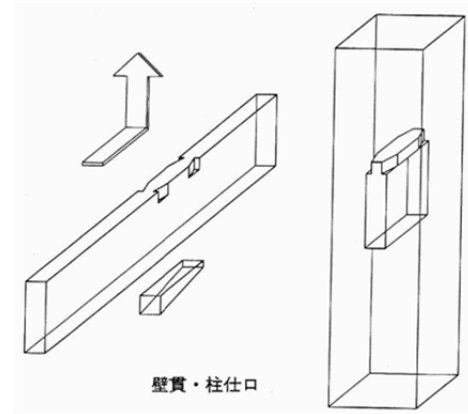


図 4.3.1-47

高良家住宅¹²²⁾ (沖縄県) 明治中ごろ

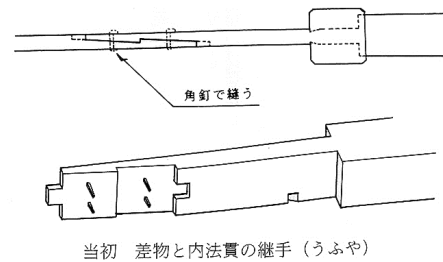


図 4.3.1-48

㊦中村家住宅¹²⁰⁾ (沖縄県) 18 世紀中ごろ

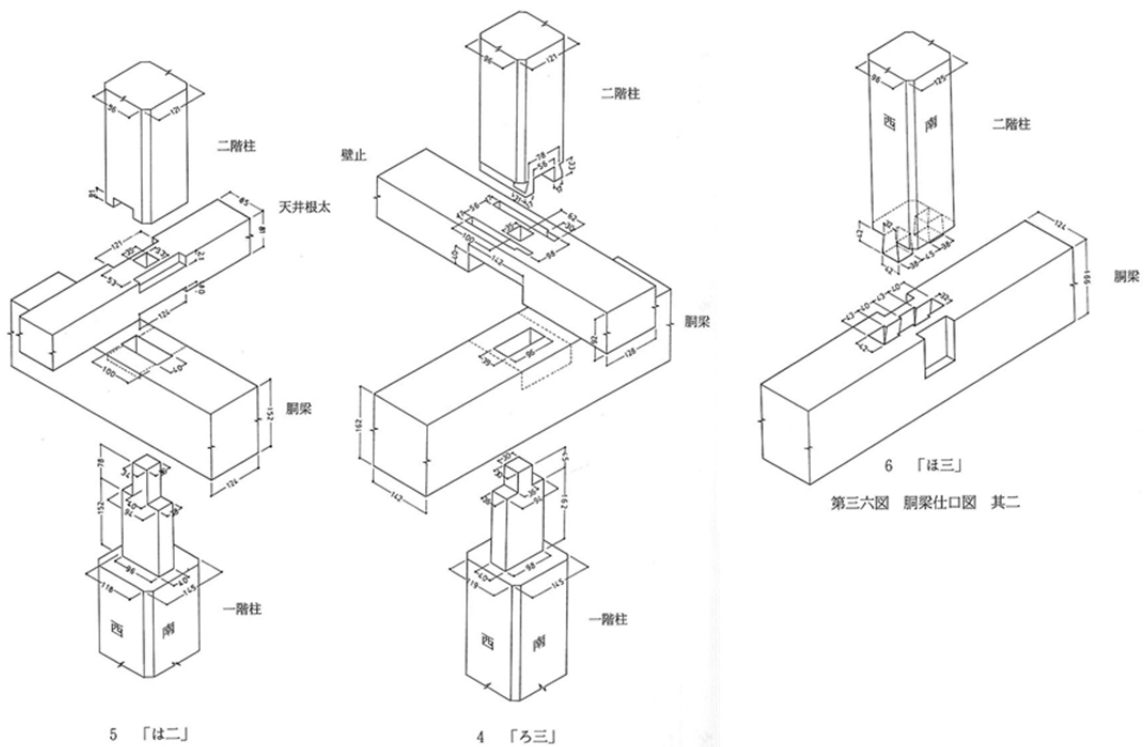


図 4.3.1-49 ㊦堀家住宅⁸⁸⁾ (奈良県) 室町末期

(5) 事例調査との比較検討

前項まで、報告書の図版を対象に、軸部を中心として継手・仕口の事例を明らかにしてきた。これらの知見をもとに、今回構法・歴史部会で事例調査をおこなった民家との比較検討を行ってみよう。

今回事例が比較的すくなかった蟻継（蟻掛け）については、梁が T 字にかかる部位の仕口として、解体修理中の物件に共通して認められた（写真 4.3.1-29）。また、楽々園御書院棟（写真 4.3.1-31）においては、足固めについて興味深い使い方がみられた。ここでは部材のせいが一尺ほどもある足固めを、雇いほぞ込栓止めで柱につないでいる。これらの耐震的な効果については今後の研究結果を待ちたいが、足固めをせいの高い部材で栓止めするという点において、軸組の足元をしっかりと固めたいという施工者の意図をくみとることができる。

つぎに、横ほぞ差込栓止めの事例として注目に値するのが、上芳我家住宅（写真 4.3.1-32）の大栓である。こちらは明治 27 年の創建であるが、横架材に大径材を惜しみなく使い、それらを柱にとめつけるために一寸角ほどもある込栓、すなわち大栓を梁に打ちこんでいる。

さいごに、前述した「オトシコミ構法」に類似した事例として、真島家住宅（鹿児島県奄美大島市、明治 27～28 年）があげられる。事例調査でも報告されているとおり、この民家の構法は足固めめや梁を幅の広い五平材でつくり、柱を床下から屋根まで貫通させるというもので、この地方では「ヒキモンづくり」（写真 4.3.1-30）とよばれている。現地の大工棟梁である有田豊吉氏の言によると、台風で飛ばされても壊れない堅固な架構とするために、昭和中期までこの「ヒキモンづくり」による住宅を建てられていたそうである。この観点からみると、奄美大島と同様に台風が多い四国地方に「オトシコミ構法」が見られることは偶然ではなく、これらの構法には、気候風土による必然性があつたといえるかもしれない。

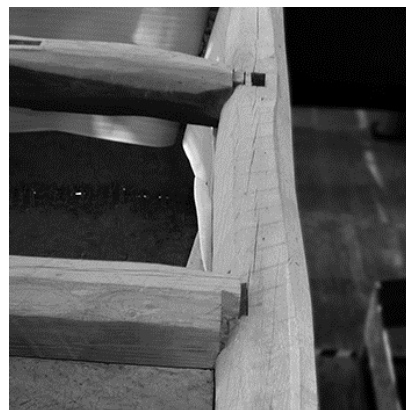


写真 4.3.1- 29

（上）小野家住宅（長野県、嘉永 3 年）

（下）渡辺家住宅（新潟県、文化 14 年）



写真 4.3.1- 30 ヒキモンづくり模型（製作：有田豊吉棟梁）



写真 4.3.1- 31 名勝玄宮楽々園御書院棟
（滋賀県）文化 10 年（1883）



写真 4.3.1- 32
上芳我家住宅（愛媛県）明治 27 年（1894）

(6) まとめ

これまで、民家建築の継手・仕口について、報告書に記載された図版をもとに、それらの概略的な分析をおこなった。さいごにまとめとして、今回取り上げた継手・仕口を通覧したなかでの、筆者の意見をのべておくことにする。

まず、柱と足固め・大引の仕口であるが、床組と分離して足固めを単独でもうける事例は管見されなかった。取付け位置についてみると、図 4.3.1-77 のように床下の野材であっても天端を平落としにして根太などをのせるものが多い。それらは、あくまで根太の支持材としての役割がつよく、仕口についても柱に横ほぞ差のみで、楔締め、栓止めとするものは少なかった。

ちなみに、木造建築における現行の限界耐力計算では、柱ほぞ上下面の面積がフレームの耐力に大きく影響する。ほぞの上下面が柱ほぞ穴に接しているほど、それらのめり込み耐力が見込めるためである。その観点からみると、横ほぞが柱を貫通せずに、包みになって横ほぞが柱内で止まっているもの、柱内で突付けになっているものなどは耐力を大幅に減じざるをえない。このことから、耐震的にみれば、足固めについては、その仕口形状について注意して観察する必要があると考える。

また、今回対象とした民家建築では、柱と横架材（梁、桁）を一体化するために、柱頭に重ほぞが多く使用されている一方、社寺建築では柱と梁のあいだに斗拱がはいるため、重ほぞの使用は比較的すくないと予想される。現状、筆者はその使用事例について多くは明らかにしえないが、図 4.3.1-50 の円成寺本堂（奈良県、文明 4 年、1472）では、肘木と丸桁を貫通する仕口として使われていることから、禅宗様ほど斗拱が複雑でない和様の建築では、直行する肘木と柱を一体にする目的で重ほぞがつかわれる事例もあったと考えられる。

次に、今回採取した事例に限った傾向であるが、鼻栓止めは江戸期を通じて途絶えることなく使用される一方で、込栓止めは 18 世紀前後を境に多用される傾向がみられた。構造的には、込栓より鼻栓のほうが合理的といえるかもしれない。前述したように柱に対するほぞのめり込み面積を大きくする、もしくは栓を外出しにして柱の断面欠損を少なくするほうが耐力上有利と評価されるからである。施工的な面からも、横架材の柱への取付けは鼻栓止めにするほうが容易であろう。

視点をかえて、内法高さという点から鼻栓止めと込栓止めにどのような違いがあるのか考えてみよう。内法高さをそろえて横架材を柱に取付ける場合、部材せいが近似している場合は込栓止めが使われる。一方で、内法高さを揃える必要がない場合、すなわち建具を入れない場合や、野材をもちいた繫梁の仕口においては、鼻栓止めが使われる。しかし、民家にかぎらず伝統建築において、内法は建物の意匠を決める重要な要素であるため、込栓止めの使用は内法高さを揃え、建具をいれたいという住み手側の要求にたいする施工者の対応のあらわれであり、時代が下るにしたがって、工作技術の向上によりその利用頻度がさらに高まったのではないかと考えている。このほか、込み栓

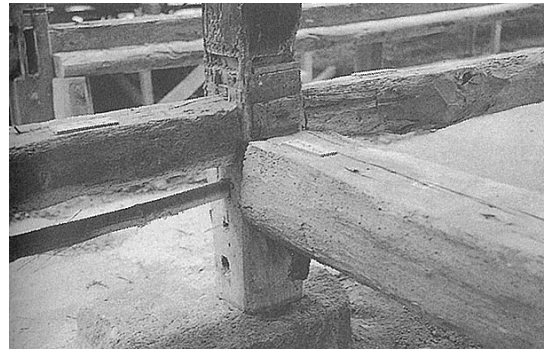


写真 4.3.1- 33

図吉原家住宅¹⁰⁰⁾ (広島県) 寛永 12 年 (1635)

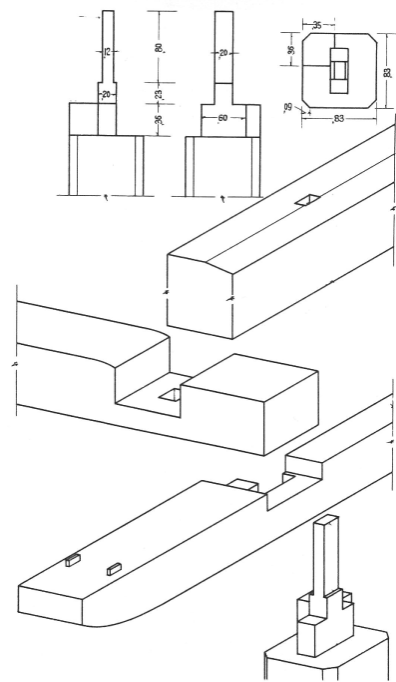


図 4.3.1- 50

円成寺本堂¹²⁴⁾ (奈良県)

文明 4 年 (1472)

止めがつかわれた理由については、技巧的に栓の存在を隠して座敷の意匠を洗練させるため、または外壁にほぞを出さずに平滑な外壁面として大壁仕上げにするためなどが考えられる。

ところで、間取りとの関連で言及すると、今回対象とした民家では、三方差は広間型三間取りまたは喰違い四間取りに、四方差は整形四間取りにみられる印象があった。しかしながら、これらを検証するには、鴨居など造作材をふくめて柱との取合い仕口をあきらかにする必要があるため、詳述は差し控え今後の分析課題としたい。

さいごに、今回の分析においては当初材を対象としたにもかかわらず、雇い材の使用が多く認められたことに注目しておきたい。とりわけ横架材の取り付けにあたって、柱間を広げる必要がなく、後補で横架材を挿入するさいには合理的な構法であると筆者は思う。強度的に見た場合、通常の通しほぞよりも接合部の剛性は低い（雇い材が別部材のため）と予想されるものの、架構を解体するときも部材を傷めることが少なく、部材の再用も容易で環境負荷低減にもつながる。これからの新しい継手・仕口のアイディアの一つとして、今後改良、発展させることを望みたい。

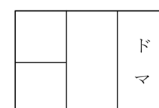
以上、国の重要文化財に指定された民家建築の継手・仕口の技法について、文化財修理工事報告書における図版をもとに、その特性を分析した。しかしながら、図版になっていない継手・仕口については、その内容を明らかにし得なかった。また床組、小屋組、造作などの継手・仕口や、社寺など他分野との比較検討、地域性の有無などの解明については、今後さらに追求してゆくべき課題である。

しかし、今回のような概略的な検討だけでも、継手・仕口についてさまざまなバリエーションと複合パターンがあることが判明し、さらに部位ごとの使用傾向について大づかみに把握することができた。今回の成果をふまえて、報告書における構法の文章記述をくわしく分析してゆくことで、さらに民家建築における継手・仕口の使用実態があきらかになると思われる。また、今回の事例調査において解体中の修理工事現場をおとずれ、通常の外観ではわからない継手・仕口についても多くの知見を得ることができた。今後も、このような文化財が解体修理されていくなかで、さらに継手・仕口の手法が明らかになってゆくものと期待する。

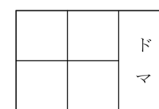
謝辞

以上、文献調査の実施にあたり、名古屋工業大学麓研究室、および各報告書の所有者および保存修理工事関係各位より資料のご協力をいただきました。また、事例調査の実施にあたり、各建物の所有者および関係各位より現地調査・写真撮影実施のご許可とご協力をいただき、本誌への写真掲載のご許可もいただきました。末筆ながらここにお礼を申しあげます。

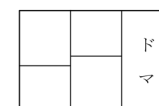
（図版・写真等の無断転載を禁じます）



広間型三間取り



整形四間取り



喰違い四間取り

図 4.3.1- 51
間取り模式図

参考文献

- 1) 『重要文化財 旧後藤家住宅修理工事報告書』江刺市教育委員会、1967
- 2) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 伊藤家住宅保存修理工事報告書』伊藤喜四郎、1978
- 3) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 藤野家住宅・佐々木家住宅保存修理工事報告書』岩手県、1980
- 4) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 旧佐藤家住宅修理工事報告書』宮城県角田市、1972
- 5) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 洞口家住宅保存修理工事報告書』洞口京一、1983
- 6) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 我妻家住宅（主屋板蔵）修理工事報告書』重要文化財我妻家住宅修理委員会、1981
- 7) 文化財建造物保存技術協会編『松本家住宅（宮城県加美郡小野田町）修理工事報告書』小野田町、1978
- 8) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 中澤家住宅保存修理工事報告書』名取市、1976
- 9) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 嵯峨家住宅修理工事報告書』重要文化財嵯峨家住宅修理委員会、1984
- 10) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 土田家住宅保存修理工事報告書』重要文化財土田家住宅修理委員会、1985
- 11) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 鈴木家住宅修理工事報告書』重要文化財鈴木家住宅修理委員会、1982
- 12) 文化財建造物保存技術協会編著『重要文化財 草薙家住宅修理工事報告書』草薙稻太郎、1996
- 13) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 矢作家住宅保存修理工事報告書』新庄市、1978
- 14) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 尾形家住宅修理工事報告書』上市市、1976
- 15) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 旧有路家住宅修理工事報告書』最上町、1973
- 16) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 五十嵐家住宅修理工事報告書』只見町、1974
- 17) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 旧滝沢本陣横山家住宅修理工事報告書』重要文化財旧滝沢本陣横山家住宅修理委員会、1978
- 18) 文化財建造物保存技術協会編著『重要文化財 旧五十嵐家住宅保存修理工事報告書』会津坂下町、1997
- 19) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 坂野家住宅主屋修理工事報告書』常総市、2006
- 20) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 中崎家住宅修理工事報告書』中崎家住宅修理委員会、1975
- 21) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 飛田家住宅修理工事報告書』茨城県古河市、1976
- 22) 重要文化財椎名家修理委員会編『重要文化財 椎名家住宅修理工事報告書』重要文化財椎名家修理委員会、1971
- 23) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 山本家住宅保存修理工事報告書』神栖町・山本文男、1994
- 24) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 平井家住宅保存修理工事報告書』新利根町・平井正己、2003
- 25) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 荒井家住宅（主屋・表門）修理工事報告書』重要文化財荒井家住宅修理委員会、1984
- 26) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 旧羽石家住宅移築修理工事報告書』茂木町教育委員会、1978
- 27) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 三森家住宅（主屋・表門）保存修理工事報告書』重要文化財三森家住宅主屋・表門保存修理委員会、1985
- 28) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 茂木家住宅保存修理工事報告書』富岡市教育委員会、1977
- 29) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 戸部家住宅保存修理工事報告書』水上町、1974
- 30) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 彦部家住宅主屋保存修理工事報告書』桐生市・彦部敏郎、1999
- 31) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 高麗家住宅修理工事報告書』高麗家住宅修理委員会、1977
- 32) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 平山家住宅保存修理工事報告書』重要文化財平山家住宅修理委員会、1977
- 33) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 小野家住宅保存修理工事報告書』所沢市教育委員会、1978
- 34) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 吉田家住宅修理工事報告書』重要文化財吉田家住宅修理委員会、1998
- 35) 千葉県野田市編『重要文化財 旧花野井家住宅修理工事報告書』増補版、1991
- 36) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 旧尾形家住宅移築修理工事報告書』丸山町、1972 (37) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 御子神家住宅移築修理工事報告書』千葉県教育委員会、1973
- 38) 文化財建造物保存技術協会編著『重要文化財 関家住宅主屋・書院および表門保存修理工事報告書』関恒三郎、2005
- 39) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 旧新発田藩足輕長屋修理工事報告書』重要文化財旧新発田藩足輕長屋修理委員会、1972
- 40) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 若林家住宅修理工事報告書』村上市、1989
- 41) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 旧長谷川家住宅主屋・表門・井籠蔵・帳蔵・新蔵・庭塀・裏門修理工事報告書』越路町、1989
- 42) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 瓜生家住宅保存修理工事報告書』神明社、1975
- 43) 重要文化財門西家住宅修理委員会編・発行『重要文化財 門西家住宅修理工事報告書』、1969

- 44) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 星野家住宅主屋・宅地内建物（廐・板塀）保存修理工事報告書』重要文化財星野家住宅修理委員会、1994
- 45) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 旧平田家住宅修理工事報告書』小淵沢町、1993
- 46) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 島崎家住宅修理工事報告書』重要文化財島崎家住宅修理委員会、1987
- 47) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 真山家住宅修理工事報告書』重要文化財真山家住宅修理委員会、1977
- 48) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 春原家住宅修理工事報告書』春原家住宅修理委員会、1981
- 49) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 曾根原家保存修理工事報告書』重要文化財曾根原家修理委員会、1977
- 50) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 旧田中家住宅修理工事報告書』高山市、1973
- 51) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 荒川家住宅主屋・土蔵保存修理工事報告書』丹生川村、1987
- 52) 文化財建造物保存技術協会編著『重要文化財 旧若山家住宅保存修理工事報告書』高山市、1998
- 53) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 小坂家住宅修理工事報告書』小坂良治、1983
- 54) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 牧村家住宅修理工事報告書』重要文化財牧村家住宅修理委員会、1982
- 55) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 植松家住宅修理工事報告書』裾野町、1974
- 56) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 大鐘家住宅主屋・長屋門保存修理工事報告書』大鐘家住宅修理委員会、1981
- 57) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 黒田家住宅主屋他三棟修理工事報告書』黒田家住宅修理委員会、2011
- 58) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 友田家住宅保存修理工事報告書』重要文化財友田家住宅修理委員会、1984
- 59) 文化財建造物保存技術協会編著『重要文化財 中村家住宅保存修理工事報告書』雄踏町、2003
- 60) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 望月家住宅修理工事報告書』望月靖雄、1984
- 61) 滋賀県教育委員会編・発行『重要文化財 旧宮地家住宅移築修理工事報告書』1970
- 62) 滋賀県教育委員会編・発行『重要文化財 旧西川家住宅（主屋・土蔵）修理工事報告書』1988
- 63) 京都府教育庁指導部文化財保護課編『重要文化財 石田家住宅修理工事報告書』京都府教育委員会、1975
- 64) 京都府教育庁指導部文化財保護課編『重要文化財 瀧澤家住宅修理工事報告書』京都府教育委員会、1985
- 65) 『重要文化財 行永家住宅修理工事報告書』京都府教育庁指導部文化財保護課、2002
- 66) 京都府教育委員会編『重要文化財 澤井家住宅修理工事報告書』京都府教育庁指導部文化財保護課、2007
- 67) 京都府教育庁指導部文化財保護課編『重要文化財 渡邊家住宅修理工事報告書』京都府教育委員会、1978
- 68) 文化庁編・発行『重要文化財 旧緒方洪庵住宅修理工事報告書』1986
- 69) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 奥田家住宅主屋・表門・乾蔵・旧綿蔵・納屋・米蔵修理工事報告書』奥田邸保存会、1993
- 70) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 旧椎葉家住宅主屋・馬屋修理工事報告書』大阪府文化財センター、2008
- 71) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 北田家住宅主屋・表門・乾蔵・北蔵・土塀（含裏門）・撥木納屋修理工事報告書』北田騰造、1988
- 72) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 旧杉山家住宅修理工事報告書』富田林市、1987
- 73) 奈良県教育委員会事務局奈良県文化財保存事務所編・発行『重要文化財 今西家住宅修理工事報告書』1962
- 74) 奈良県教育委員会事務局奈良県文化財保存事務所編『重要文化財 片岡家住宅主屋・表門修理工事報告書』奈良県教育委員会、1981
- 75) 奈良県教育委員会事務局奈良県文化財保存事務所編『重要文化財 藤岡家住宅修理工事報告書』奈良県教育委員会、1998
- 76) 奈良県教育委員会事務局奈良県文化財保存事務所編『重要文化財 中村家住宅修理工事報告書』奈良県教育委員会、1974
- 77) 奈良県教育委員会事務局奈良県文化財保存事務所編『重要文化財 菊家住宅修理工事報告書』奈良県教育委員会、1982
- 78) 奈良県教育委員会事務局奈良県文化財保存事務所編『重要文化財 中家住宅修理工事報告書』奈良県教育委員会、1975
- 79) 奈良県教育委員会事務局奈良県文化財保存事務所編編『重要文化財 笹岡家住宅修理工事報告書』奈良県教育委員会、1971
- 80) 奈良県教育委員会事務局奈良県文化財保存事務所編編『重要文化財 西田家 住宅修理工事報告書』奈良県教育委員会、1991
- 81) 奈良国立文化財研究所編・発行『重要文化財 旧米谷家住宅修理工事報告書』1994
- 82) 奈良県教育委員会事務局奈良県文化財保存事務所編『重要文化財 高木家住宅修理工事報告書』奈良県教育委員会、1979
- 83) 奈良県教育委員会事務局奈良県文化財保存事務所編『重要文化財 音村家住宅修理工事報告書』奈良県教育委員会、1981
- 84) 奈良県教育委員会事務局奈良県文化財保存事務所編『重要文化財 中橋家住宅修理工事報告書』奈良県教育委員会、1979
- 85) 奈良県教育委員会事務局奈良県文化財保存事務所編『重要文化財 豊田家住宅修理工事報告書』奈良県教育委員会、1976
- 86) 奈良県立民俗博物館編『重要文化財 旧臼井家住宅移築修理工事報告書』奈良県、1977
- 87) 奈良県教育委員会事務局奈良県文化財保存事務所編『重要文化財 藤田家住宅修理工事報告書』奈良県教育委員会、1985

- 88) 奈良県教育委員会事務局奈良県文化財保存事務所編『重要文化財 堀家住宅修理工事報告書』奈良県教育委員会、1998
- 89) 奈良県教育委員会事務局奈良県文化財保存事務所編『重要文化財 森村家住宅保存修理工事報告書』奈良県教育委員会、2006
- 90) 和歌山県文化財研究会編『重要文化財 鈴木家住宅修理工事報告書』金屋町・鈴木芳蔵、1982
- 91) 和歌山県文化財センター編『重要文化財 旧中筋家住宅主屋ほか五棟修理工事報告書』和歌山市、2010
- 92) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 堀江家住宅保存修理工事報告書』吉田町・堀江泰正、2007
- 93) 文化財建造物保存技術協会編著『重要文化財 旧熊谷家主屋ほか後藤保存修理工事報告書』(本文編・図版編)大田市、2005
- 94) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 森江家住宅移築修理工事報告書』富村、1976
- 95) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 旧犬養家住宅修復工事報告書』大本組、1992
- 96) 広島県賀茂郡高屋町編・発行『重要文化財 木原家住宅修理工事報告書』1968
- 97) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 奥家住宅保存修理工事報告書』奥博光、2010
- 98) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 旧幡山家住宅移築修理工事報告書』三良坂町、1999
- 99) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 春風館頼家住宅・復古館頼家住宅保存修理工事報告書』重要文化財 春風館頼家住宅・復古館頼家保存修理委員会、1997
- 100) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 吉原家住宅主屋及び附鎮守社修理工事報告書』吉原久司、2004
- 101) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 目加田家住宅修理工事報告書』岩国市、1979
- 102) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 菊屋家住宅(主屋・本蔵・金蔵・米蔵・釜場・附土塀)修理工事報告書』菊屋嘉十郎、1981
- 103) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 熊谷家住宅(主屋・宝蔵)修理工事報告書』熊谷美術館、1980
- 104) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 旧小采家住宅修理工事報告書』東祖谷山村、1983
- 105) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 木村家住宅修理工事報告書』重要文化財木村家住宅修理委員会、1984
- 106) 文化財建造物保存技術協会編著『重要文化財 旧恵利家住宅保存修理工事(移築)報告書』大川町、2001
- 107) 四国家家博物館・宮澤智士編『旧下木家住宅の移築工事記録』四国の民家と集落二、四国家家博物館、1980
- 108) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 真鍋家住宅修理工事報告書』重要文化財真鍋家住宅修理委員会、1979
- 109) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 山中家住宅修理工事報告書』美川村、1977
- 110) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 山中家住宅修理工事報告書』重要文化財山中家住宅修理委員会、1976
- 111) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 竹内家住宅修理工事報告書』重要文化財竹内家住宅修理委員会、1974
- 112) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 数山家住宅保存修理工事報告書』添田町、1980
- 113) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 吉村家住宅保存修理工事報告書』重要文化財吉村家住宅修理委員会、1984
- 114) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 本田家住宅修理工事報告書』長崎市教育委員会、1974
- 115) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 太田家住宅修理工事報告書』多良木町、2009
- 116) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 旧矢羽田家住宅保存修理工事報告書』大山町、1985
- 117) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 黒木家住宅保存修理工事報告書』宮崎県、1975
- 118) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 二階堂家住宅保存修理工事報告書』二階堂進、1987
- 119) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 古市家住宅保存修理工事報告書』中種子町、2002
- 120) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 中村家住宅主屋・宅地(石垣)修理工事報告書』中村榮俊、1989
- 121) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 上江洲家住宅主屋・前の屋・石牆保存修理工事報告書』重要文化財上江洲家住宅修理委員会、1995
- 122) 文化財建造物保存技術協会編著『重要文化財 高良家住宅保存修理工事報告書』座間味村、2001
- 123) 文化財建造物保存技術協会編『重要文化財 和田家住宅主屋ほか2棟修理工事報告書』和田正美、2006
- 123) 文化財建造物保存技術協会編・発行『文化財建造物伝統技法集成—継手及び仕口—』下巻、1986

4.4 3年間の活動の総括と今後の課題

過去3年間の活動を振り返ると、1年目は、部会全体および各WGの活動方針や具体的な活動内容を検討すると同時進行で、実大実験試験体や要素実験試験体に対する構法・歴史部会としての見解を、十分な検討を行う時間的余裕もなく求められ、部会メンバーの知識の範囲内でそれに答えざるを得なかった。伝統構法に関する基本的な漏れや、本質的な誤りはないと考えているが、その後の調査・研究活動を通して、追加すべき事項やさらなる検討の必要性も見えてきた。

2年目は、時間的にも予算的にも最も充実しており、事例調査WG・構造的検討WGおよび文献調査WGで、当部会の目的にそった着実な調査成果を上げることができた。

3年目は、予算的に非常に厳しい中、部会に求められていた調査研究活動と広報普及活動という2つの重要課題のうち、広報普及活動に専念した。全国6か所で開催した構法キャラバン講演会は、各地域の伝統構法に関心が高い実務者等に非常に大きい期待を持って迎えられ、これに応えることができた。講演会参加者によるアンケート結果からそのことを十分伺うことができる。

以上のとおり、限られた時間と予算の中で、一応の成果をあげることができたが、今後の課題として次の重要事項があり、当部会を解散させることなく、「伝統構法調査会」に発展継承し、引き続き調査研究活動を続けたいと願っている。

事例調査WG

事例調査の継続

地域の特徴を把握するために、県別に少なくとも1棟以上、そして伝統建築が多数残っている地域を重点地域としてさらに複数棟について調査を行い、データを増やしたい。

重点調査項目

これまでの3年間は主として継手・仕口や細部の構法を中心に調査してきたが、床組構法・軸組構法・壁仕様および架構全体等、部材や部位を複合的にとらえた構法について、類型化とその変遷を詳しく検討したい。

構造的検討WG

新設計法による伝統建築の構造的検討

2年目に実施した従来の限界耐力計算による構造的検討と同様に、今回の新設計法を用いて、代表的伝統建築事例について構造的検討を行い、その適合性を検討したい。

文献調査WG

文献調査データベースによる構法的特徴の考察

文献調査によってデータベース化された文化財建造物の構法的諸要素について、時代的・地域的特質等に関する考察を行いたい。

伝統構法の近代化から在来工法への変遷過程の解明

明治24年の濃尾地震以降、わが国の木造建築構法は、欧米の構法を応用した近代的改良がおこなわれるが、これまでの3年間は、純粋な伝統構法として明治24年以前の建築を対象としてきた。今後は、明治24年以降における伝統構法の近代化から在来工法への変遷過程についても、文献を中心に調査研究したい。

調査会全体の活動

広報普及活動と実務者の応用に対する協力

今回の構法キャラバン講演会は、全国6か所で開催したが、講演会のアンケートによると、さらに多数の地域において同様の講演会の開催を望む意見が多かった。

また、当部会において実施した構法調査を応用して、全国各地の実務者たちも同様の調査を実施したいという希望も多かった。

当部会の活動を全国的に展開するために、構法キャラバン講演会を継続するとともに、各地の実務者によって行われる伝統構法調査や、各地で存続の危機にある伝統建築の救済にも協力したい。

伝統建築のための耐震補強マニュアルの作成

現在の文化財を含む伝統建築の耐震診断および補強方法は、変形性能が高いという伝統建築の特性を正當に評価せずに、在来工法と同様に高い剛性を持たせようとする考え方で、文化財的あるいは歴史的価値を損なうような耐震補強を行っていることが多い。

そこで、今回の新設計法を用いて、伝統建築にふさわしい耐震補強を検討し、そのマニュアルを作成したい。