

日本民家園だより

特集 建て方の結びをひもとく

vol.88



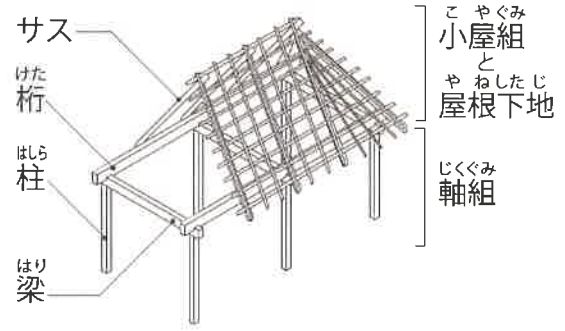
特別展示「結び展—むかしのべんりな結び30—」

2018年1月4日(木)～5月27日(日)

建て方の結びをひもとく

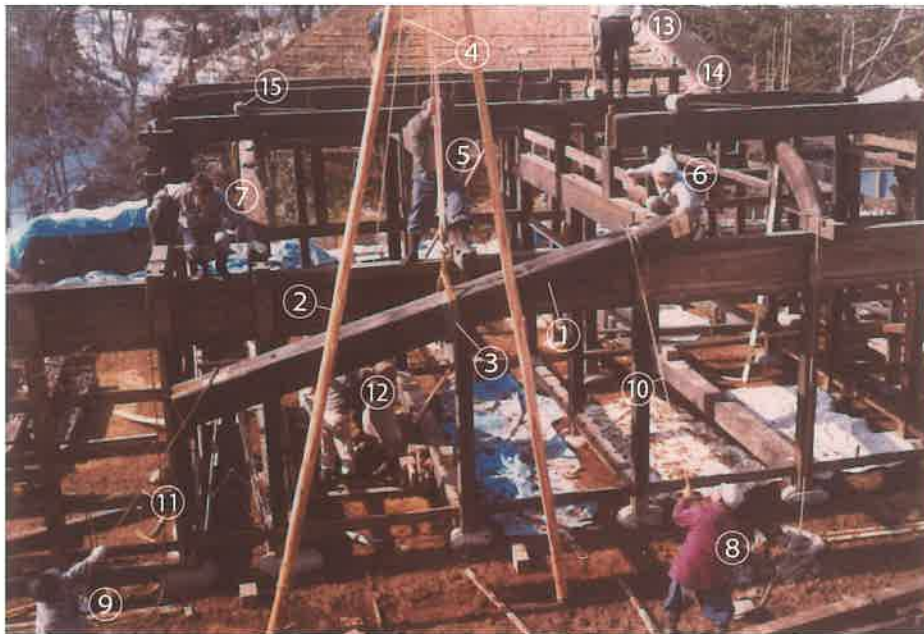
古民家に入ると、立派な柱や太く重そうな梁を見ることができます。家の骨組みであるこれらの部材は、かつては機械を使わずに人の力で組み立てていました。

民家の骨組みとなる部材を組み立てる作業を「建て方」といいます。日本民家園で昭和40～50年代に古民家を復原した際の工事の写真を見ると、部材に縄などを結び付けて、人の手で引き上げたり滑車で吊り上げたりする様子が写っています。機械の動力を使わず、人の手だけで大きな部材を動かすには、専門の職人の経験と結びの技術が欠かせませんでした。建て方は、鳶職人（土木・建築工事、高所作業）と大工（建築工事、木工）が一緒に行いました。当時、古民家の復原工事に携わった鳶職人の方に、建て方の様子や使われた結びについて教えていただきました。



建物部材の名称略図

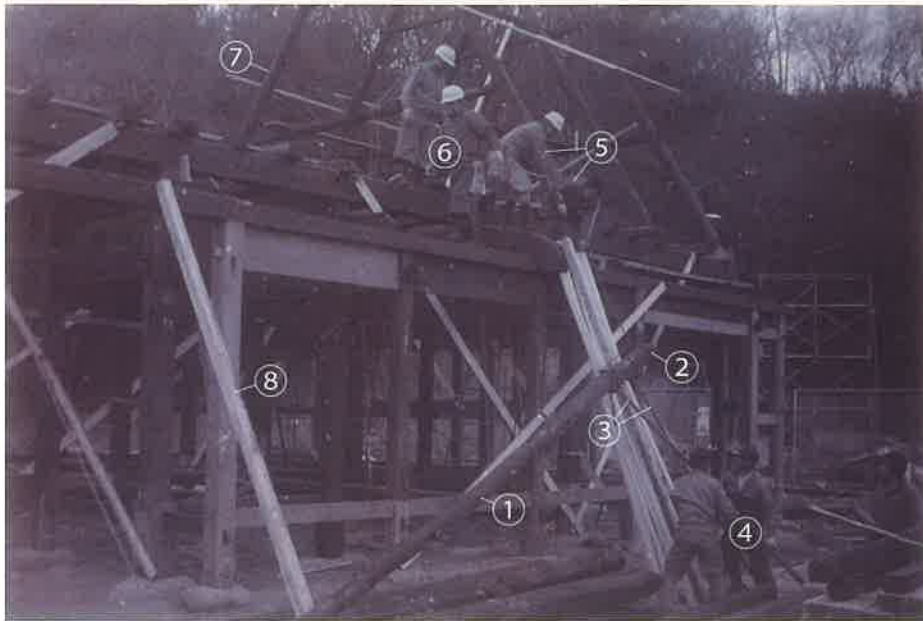
ボウズを使って桁を吊り上げる (旧菅原家住宅/昭和58年頃)



重い梁や桁などの部材を持ち上げる際には、ボウズと呼ばれる滑車がついた道具を使用しました。部材の重心に布ロープ（スリング）を「蛇口結び」で通し、滑車から下がったロープに吊り下げます。部材の両端には、「より結び」でロープを結びつけ、部材が左右に振れるのを操作します。「より結び」は建て方で頻繁に使われる結び方でした。柱などを引き起こす時などは「ふた結び」という結び方も使われることがあります。

- ① 桁 民家の側柱（建物の外周に並ぶ柱）の上に載る水平材。
- ② ボウズ ニマタとも呼ばれる、部材を吊り上げる道具。写真は二本足だが、一本足のものもある。上部に滑車がつく。
- ③ 布ロープ（スリング） 桁の重心位置に「蛇口結び」で通し、滑車から吊るされたフックにかけて吊る。
- ④ ロープ ボウズの滑車を通るロープ。
- ⑤ ロープを引く男 軸組の上に立ち、桁を吊り上げるロープを引き寄せている。
- ⑥⑦桁を受け取る男 軸組の上に立ち、吊り上げられた桁の両端を手で引き寄せている。
- ⑧⑨ロープを引く男 桁の両端のロープを引き、左右の振れを操作している。
- ⑩⑪ロープ 桁の両端に「より結び」で結ばれている。
- ⑫ ロープを引く男たち 滑車を通るロープを地面で数人係りで引き、桁を吊り上げている。
- ⑬ カケヤを持つ男 軸組の上に立ち、吊り上げられた桁を打ち込むためのカケヤを持っている。
- ⑭⑮カケヤ 桁を打ち込むための道具。

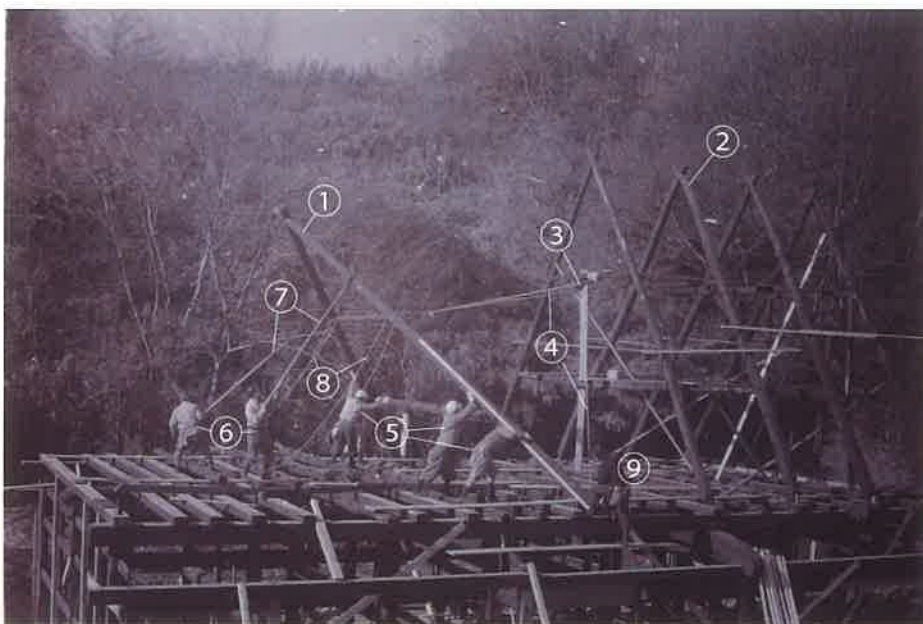
屋根部材を引き上げる (旧山田家住宅／昭和 60 年頃)



ボウズを使わずに重い部材を持ち上げる時は、まず部材の片側を先に引き上げて軸組に載せ、その後もう片側を引き上げました。写真では、片側の部材を引き上げる作業に、「ひきづな結び」が使用されている様子が写っています。「ひきづな結び」は、ロープの結びを2か所にかけることで滑りを防ぎ、安全に引くことができる結び方です。サスマタで下から部材を支えれば、少ない人数でも引き上げることが出来ました。

- ① 屋根部材 小屋組に使用する部材。
- ② ロープ 部材の片側に「ひきづな結び」で結びつけられている。
- ③ サスマタ 先端が又状になっている長い棒。
- ④ サスマタをもつ男たち サスマタで部材を下から支え、引き上げる補助をしている。
- ⑤ ロープを引く男たち 軸組の上から部材をロープで引き上げる。
- ⑥ 屋根部材が持ち上がるのを待つ男たち 部材を引き上げるため待機していると思われる。
- ⑦ サス 組み立てられた小屋組のサス部材。
- ⑧ 仮筋交い 軸組のゆがみを調整する仮の筋交い。

サスを起こす (旧山田家住宅／昭和 60 年頃)



旧山田家住宅の小屋組部分の復原工事では、サスを地面である程度組み立ててから、軸組上に持ち上げ、さらに起こして組み立てていました。人の力とサスマタに加え、ここでも滑車が用いられています。滑車に通すロープは、途中に結び目を作り、滑車からロープが脱げ落ちないようにします。滑車などに用いられる結び方には大型の滑車には結び目が大きい「仲仕結び」、小型の滑車には「8の字結び」があります。

- ① サス 起こしている最中のサス。
- ② サス 組み上がったサス。
- ③ 滑車 組み上がったサスに取り付けられた滑車。
- ④ ロープ 滑車を通してサスを引き起こす。下で数人が引いているものと思われる。
- ⑤ 部材を起こす男たち 人力で押してサスを起こす。
- ⑥ サスマタを持つ男たち サスマタでサスを押し上げている。
- ⑦ サスマタ 先端が又状になっている長い棒。
- ⑧ ロープ 部材にかけられたロープ。サスを引き上げる際に使用されたものか。結び方は不明。
- ⑨ 男 部材の根元を支えている。

足場 (旧佐々木家住宅／昭和 42 年頃)



軸組と小屋組が完成すると、家の周囲に足場を組み立てます。足場はヒノキの丸太と藁縄で作られ、昭和40年頃からは番線も使用されました。丸太柱に横木を十字にかけ、「はこ結び」で結び合わせます。「はこ結び」は藁縄を2本取りで用います。「より結び」で藁縄を丸太柱に結びつけた後、十字に添えた横木に藁縄を箱状に巻き付けていきます。最後は「ま結び」や隙間にねじ込むようにして結び止めました。縄は雨などで傷みやすいため、復原工事期間中、2回くらい取りかえる必要がありました。

- ① 足場の柱 足場の柱は、地面に30cm程の穴を掘り、家の周囲に等間隔に立てる。
- ②③足場の横木 足場の柱に横木を結び付けている。
- ④ 番線 足場の丸太柱に横木を番線で結んでいる。
- ⑤ 縄 足場丸太に「はこ結び」で結ばれている。
- ⑥ 足場板 足場板は大体軒先の高さに渡す。
- ⑦ 茅を刈る男 足場板に腰かけて、軒先の茅を切り揃えている。
- ⑧ 茅葺屋根 屋根面にかけた足場の上で、屋根職人たちが茅を切り揃えている。

建て方の結び図

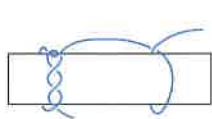
蛇口結び



より結び



ひきづな結び



仲仕結び



8の字結び



はこ結び (実際は縄を2本重ねて結ぶ)

ま結び

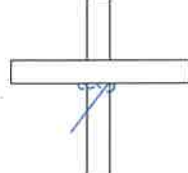


①

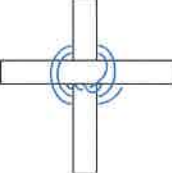


より結びから
はじめる

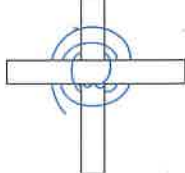
②



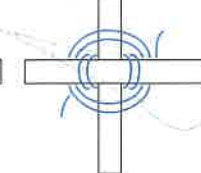
③



④



⑤



ふた結び



日本民家園だより vol.88 発行：平成30(2018)年1月4日

川崎市立日本民家園 URL <http://www.nihonminkaen.jp/>

〒214-0032 川崎市多摩区桁形7-1-1 TEL 044(922)2181 FAX 044(934)8652

交通 小田急線「向ヶ丘遊園」駅下車南口より徒歩13分

開園時間 [3~10月] 9時30分~17時 [11~2月] 9時30分~16時30分 (入園は開園30分前まで)

休園日 毎週月曜(祝日の場合は開園)、祝日の翌日(土・日曜の場合は開園)、12月29日~1月3日

入園料 一般500円、高校・大学生300円、65歳以上300円(川崎市在住の方無料)、中学生以下無料