

板壁が躯体や下地となる土蔵の構法①

早稲田大学理工学術院
准教授 山田 宮土理

1. 多様な土蔵の構法

日本の土蔵と言えば木造軸組を躯体とし、壁は竹などを編んだ下地に土を塗り重ねた小舞土壁が一般的であるが、その下地構法の多様性について本連載で書いたことがある（Vol.2）。また、柱を用いずに土を積み上げた壁が躯体となる地域固有の土蔵についても紹介したことがある（Vol.7）。このように土蔵は、躯体構法の相違にまで及ぶ構法の多様性を有している。

なかには柱を用いずに厚板を組み積んだ井籠組を躯体とし（校倉造りともいう）、耐火性を目的として厚板を覆うように土を塗り重ねて土蔵とする場合もある。井籠組に土を塗り重ねた土蔵が存在する地域には、井籠組の特徴を有しながら部分的に柱が用いられる場合や、木造軸組構法であるが柱に溝を作って厚板を落とし込んだ壁が用いられる場合なども確認されている^{注1)}。特に中部の山地帯における研究事例は蓄積されており^{例えば1) 2)}、これらの既往研

究の情報や、研究室で調べた事例をもとに板壁を有する土蔵の種類を纏めると図2³⁾のようになる。

これらの土蔵の外観上の特徴は一般的な小舞土壁の土蔵と類似しており見分けがつかないが、根本的なつくりの違いを有しており、特に板壁と土壁を組み合わせるといって土壁のつくり方にも影響を及ぼしている。そこで、今回と次回は板壁が躯体や下地となる場合の土蔵について取り上げ、両者の組み合わせ方について分析を試みる。

2. 板壁に土を塗る理由

倉庫建築の古来の形式は正倉院に代表される校倉造りであり、すなわち倉庫としては井籠組のほうが土蔵よりも原初的な形式と言える。木造軸組に板を落とし込んだ壁の場合も井籠組からの流れをくんだものといわれる。井籠組にせよ落とし込みにせよ壁面全体が板壁で構成されるため内外を仕切ることが可能で、外側に土を塗らない板壁の倉庫も各地で確

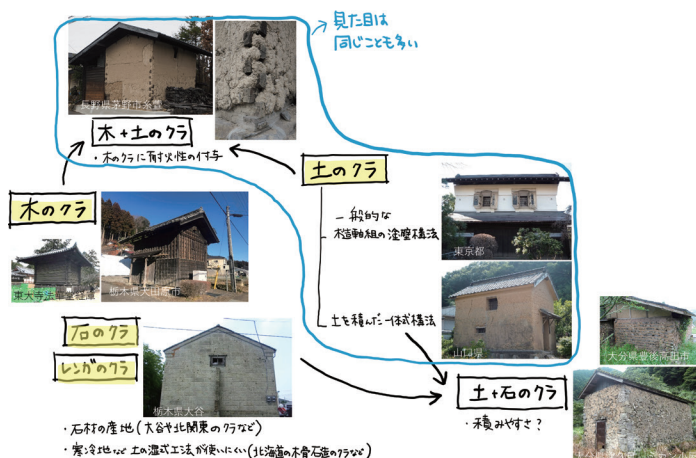


図1 木、土、石のクラ

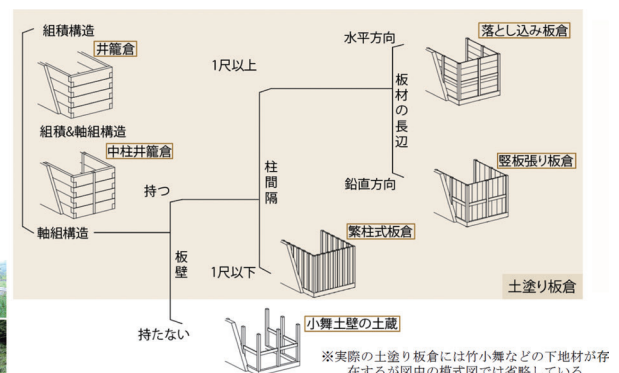


図2 土塗り板倉の種類

(文献³⁾からの引用、作成：山田宮土理研究室 松下大輝)

認されている。

それではなぜ板壁に土を塗る必要があったのかと言えば、主な理由は耐火性の確保だと言われる。食料ほか、生き延びるために必要な物資や重要な家財などを保管した倉庫の重要性は高く、仮に主屋が火災で焼けようとも、倉庫だけは守りたいという意思によるものと考えられている。

3. 長野県の土蔵

八ヶ岳山麓の土蔵について、今和次郎が「草屋根」に記し、井籠組から木造軸組+落とし込み板壁、木造軸組+小舞土壁へと変遷したという考察を残している⁴⁾。今和次郎は井籠組を我が国中部の山地帯で相当数建てられていたことを推察しているが、現存する井籠組の土蔵は40~80年前(「草屋根」は昭和21年発刊であるため、現在から考えると約120~160年以上前)に建てられたものであり、それ以降は井籠組ではなくしたことが書かれている。近年の研究¹⁾でも木材の加工痕などを根拠にこうした変遷に関わる詳細な分析がなされ、やはり井籠組は古い形式であり、木造軸組に板を落とし込む形式は比較的新しいものであることが示されている。

こうした既往研究の存在がきっかけとなり、八ヶ岳山麓には何度か足を運んだ。図3は周辺地域で見た土蔵や板倉の例である。上段の写真は漆喰仕上げが施された土蔵の例で、外観からは板壁の存在を判別することができないことがわかる。周辺地域の調査結果を鑑みると恐らく土塗り層の下には板壁が隠されているのではないかと考えられる。図3の中段は、土壁の剥がれ落ちた箇所がある土蔵の例である。剥がれた箇所から顔を出しているのは組み積んだ木材の木口面端部であり、井籠組を躯体とする土蔵であることが予想できる。図3の下段は木造軸組の躯体に横板を落とし込んだ板倉であり、ご覧の通り壁面に土は塗り付けられていない。ところがよく見ると、屋根面(二重屋根の下部)に土が施されている様子が垣間見えており、しかも屋根の土の層から輪を成す縄が垂れ下がっている。これは壺縄^{注2)}と言われ、一般に壁面に塗付ける土の層内に入れる縦縄に接続されるなどして、屋根から壁の土の層を一体化させ、土壁の脱落防止を意図したものである。

つまり、のちに壁面にも土を塗り付けて土蔵にすることができるよう計画されていたと予想できる。実際には何らかの理由で壁面に土が塗られることなく板倉の状態のままで残されている。周辺にはこうした後に土を塗ることを想定した板倉を多数みることができる。

図4は同様の地域で、屋根の雨漏りによって土壁が崩落した箇所があり、壁体内部の様子が観察できた例である。この土蔵の躯体は木造軸組であったが、柱に厚板を落とし込んで板壁を構成し、その表面には無数の木杭(シャチなどと呼ばれる)が打ち込まれている。壁土はこの無数の木杭とそこに絡まれた縄にいくつ壁体が構成されていた。このような木杭を用いる方法は、既往の研究²⁾で調べられた群馬県の土蔵の例と類似していた。

4. 岡山県の土蔵

井籠組や板倉に関する既往研究では、中部山地帯を中心に東日本の例が多く取り扱われており、西日本については研究事例が少なく、実態はわかっていない。偶然にも岡山県で井籠組の倉庫に関する情報に出会ったのは2年程前、土を積んだ壁をもつ小屋(Vol.7~10で紹介)について調べていたときに岡山県のある地域の郷土資料に井籠組の存在を示す記述が見つかったことだった。幸い井籠組に関してテーマにしたいという学生も見つかり、早速調査に出掛けてみることにした。あいにく最初の調査では井籠組に出会うことはできなかったが、土蔵はほとんどが落とし込みの板壁に土を塗り付けており、井籠組が現存する地域と同様の特徴を有していた。そして改めて調査に出掛けた学生がある時、井籠組の土蔵が存在する地域を発見してくれた^{注3)}。

図5は岡山県の井籠組の土蔵の例を、図6は木造軸組+落とし込み板壁の土蔵の例を示している。長野県の例と異なり無数の木杭(シャチ)はなく、両者ともに雑木や竹を縦横に配して土壁の下地としていた。図5の井籠蔵の例では板壁に、図6の落とし込み板壁の場合には柱に、大きめの木杭が挿入され、この木杭に土壁下地の横材が載っており、両者ともに横材が縦材よりも外部側に配置されていた。

以上のように、板壁を躯体や下地とする土蔵には

幾つかの板壁の構成方法や土壁との組み合わせ方法についてのパターンが存在する。今回はその詳細について書く予定である。



茅野市の土蔵の例。漆喰で仕上げられた外観からは木造構法の種別を伺い知ることはできないが、周辺の地域では井籠組や落とし込み板倉などの板壁を下地として壁土を塗り重ねた土蔵が多い。



茅野市の土蔵の例。土壁が剥がれた箇所から厚板の断面が見えており、井籠組である様子が伺える。



原村の板倉の例。柱があり横板落とし込みの板倉であることがわかる。よく見ると、板倉の屋根根（二重屋根の下部）に土が塗り付けてあり、その土の層に挿入された壺縄が垂れ下がっている。これは、後に壁土の塗り付けを想定してのことだと予想される。

図3 長野県茅野市や原村における土蔵や板倉

謝辞 調査にご協力頂いた地域住民に感謝申し上げます。

【注】注1)「小屋と倉 干す・仕舞う・守る 木組のかたち（安藤邦廣＋筑波大学安藤研究室 著、平成22年、株式会社建築資料研究社発行）」やほか多数の研究論文で板壁の小屋や倉、板壁に土を塗り付けた土蔵について紹介されている。／注2) 壺縄が用いられた土蔵の例について、本連載Vol.3「土の建築を解く Vol.3 土蔵の見栄えを支える技術——鉢巻」にて少し紹介している。／注3) 成果は学生の卒業研究にまとめ、学会発表もしている^{3) 5) 6)}。

【引用文献】

1) 樋口貴彦, 安藤邦廣: ハケ岳山麓における板倉構法の類型とその特徴, 日本建築学会計画系論文集, Vol.73, No.624, pp.303-310, 2008.2 / 2) 青柳 由佳, 大橋 竜太: 群馬県碓氷村鎌原の郷蔵の土塗り構法・解体工事を通して, 日本建築学会技術報告集, Vol.73, pp.1460-1465, 2023.10 / 3) 松下大輝, 水野結子, 山田宮土理: 日本における土塗り板倉の構法に関する研究 その1 岡山県新見市千屋地区における聞き取り調査, 日本建築学会学術講演梗概集, pp.1233-1234, 2024.8 / 4) 今和次郎著: 草屋根, 昭和21年, 乾元社 / 5) 水野結子, 松下大輝, 山田宮土理: 日本における土塗り板倉の構法に関する研究 その2 岡山県新見市千屋地区における実測調査, 日本建築学会学術講演梗概集, pp.1235-1236, 2024.8 / 6) 松下大輝, 山田宮土理, 樋口貴



原村の土蔵の例。雨漏りのあった箇所から土壁が浸食され、剥がれ落ちている箇所がある。剥がれ落ちた箇所からのぞかせているのは「シャチ」と呼ばれる木杭。これに縄を絡ませて壁土を付けた様子が伺えた。

図4 板壁に土を塗り付ける構法（長野県）

彦：日本における土塗り板倉の構法に関する研究 その3
岡山県新見市千屋地区における土塗り井籠倉に関する各部位の詳細調査，日本建築学会学術講演梗概集，2025.9



外観の様子。平側の土壁が崩落しており、井籠組の躯体が表しになっている。



内観の様子。壁は井籠組であり、屋根は牛梁と桁に厚板をかけ渡してある。



井籠組の板壁と土壁の様子

図5 岡山県新見市の土蔵（井籠組）



外観の様子。平側の土壁が崩落しており、木造軸組と落とし込み板壁が表しになっている。



内観の様子。壁は1階は落とし込み板（横板）、2階は縦板張りになっている。小屋組は一般的な木造軸組の土蔵に見られる牛梁および登り梁を用いる方法である。



木造軸組・板壁と土壁の様子

図6 岡山県新見市の土蔵（木造軸組＋板壁）