

# 教えてはちくん!木づかい通信 Vol.20



大館市観光キャラクター  
「はちくん」  
※チェンソーマンVer.

テーマ

木造の構造には色々あって  
(I) 軸組式構造

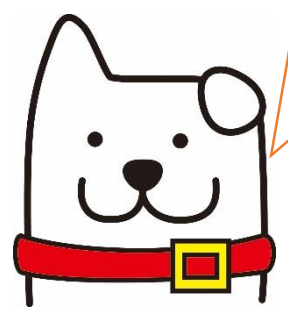
～「伝統工法」・「在来軸組工法」・「大断面木造」～

WOOD CHANGE! TOPICS:  
「花巻おもちゃ美術館(岩手県花巻市)」

令和4年11月  
産業部林政課

教えてはちくん!

「目からウロコの木のはなし、P67~70」

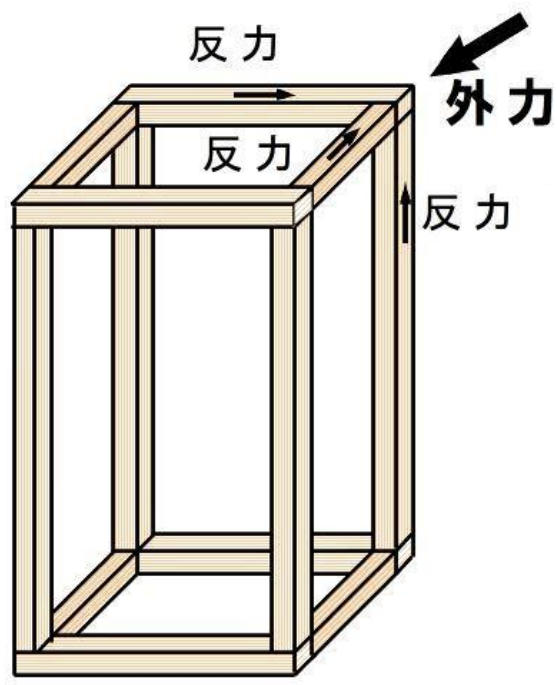


木材を主要な構造材料に使った建築が木造建築ですが、わが国の木造建築には大きく分けて7種類あります。ただし、地震や風のような外力に対する抵抗のメカニズムの違いから考えると、「軸組式」と「壁式」の2種類になります。  
下の図からわかるように、組み上げられた軸の部材が一体となって抵抗するのが、軸組式で、壁全体で抵抗するのが壁式です。  
今回は軸組式工法の紹介として、①「伝統工法」、②「在来軸組工法」、③「大断面木造」について紹介させていただきます。

図で見てみよう

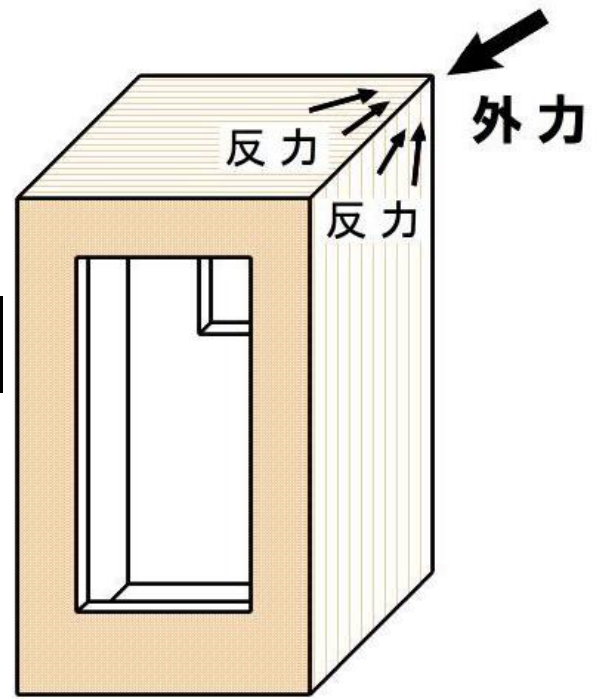
## 「軸組式」

(図:林 知行 氏 提供)



## 「壁式」

(図:林 知行 氏 提供)



⇒ (次ページへ続く)

# テーマ「木造の構造には色々あって(Ⅰ)軸組式構造」

## ①伝統工法

### <工法の特徴>

●伝統工法は、明治維新以前に完成されていたわが国特有の木造工法で、比較的大規模な「**寺社建築(写真1)**」や「**城郭建築(写真2)**」と、小規模な「**民家(写真3、4)**」に区別されます。ただ、それぞれの種類は数多く、地域差があり、また、工法が確立されるまでには変遷が見られます。

●共通する特徴として、①柱や梁のような軸材を使うこと、②和風の継手仕口を使うこと、③筋違のような斜材をほとんど用いないことがあげられます。

### <耐震性について>

●各地に残る五重塔や三重の塔のように、未だ地震で破壊した例がなく、現在もその謎が完全に解明されていない驚異的な耐震性を持った建物もあるものの、現代の技術水準から見れば、建物の耐震性は不十分なものがほとんどです。



写真1 厳島神社五重塔  
(広島県廿日市市)  
※写真:林 知行 氏 提供



写真2 松本城  
(長野県松本市)  
※写真:林 知行 氏 提供



写真3 箱木千年家(神戸市北区)  
日本最古の民家  
※写真:林 知行 氏 提供



写真4 佐倉藩の武家住宅  
(千葉県佐倉市)  
※写真:林 知行 氏 提供

⇒(次ページへ続く)

# テーマ「木造の構造には色々あって(Ⅰ)軸組式構造」

## ②在来軸組工法

### <工法の特徴>

●最も一般的な住宅の建て方で、**在来工法**あるいは**木造軸組工法**とも呼ばれています(写真5)。歴史的には、江戸時代の武家屋敷に源を持つものですが、伝統工法とは違い、時代とともに大きく変遷を遂げてきた工法です。

### <耐震性について>

●阪神淡路大震災の後に規制が強化され、筋違いを入れたり、厚い合板などの面材を貼ったりして、壁や床の剛性を高めることがより要求されるようになりました。また、継手仕口を補強する金物も多用されるようになってきました。



写真5 在来軸組工法

## ③大断面木造

### <工法の特徴>

●**集成材建築**あるいは**ヘビーティンバー建築**などとも呼ばれ、木造の体育館や中大規模の建物などに多く用いられています。ニプロハチ公ドーム(写真6)やタクミアリーナ(写真7)も大断面木造です。

### <耐震性について>

●大断面木造=耐震性が高い、というわけではありませんが、構造計算を行わないとこの種の構造物は建築できないため、現行法規では十分な耐震性を有していると言えます。



写真6 ニプロハチ公ドーム

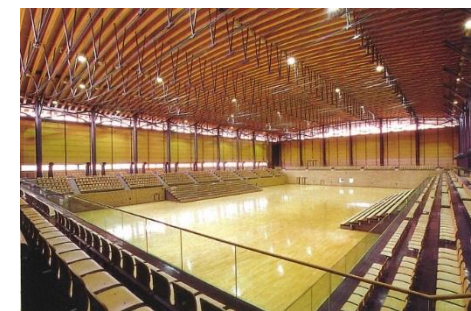


写真7 タクミアリーナ

⇒木造建築が7種類もあるということを知らなかった方が多かったのではないのでしょうか(木づかい通信担当も書籍を読むまでは存じ上げておりませんでした…。今回は「軸組式」の紹介でしたので、次回は4種類の「壁式」について紹介させていただきます。お時間がある方はどのような工法があるか予習してみてくださいね。なお、正解しても景品はございません。悪しからず。

エントランス



訪問日：R4.9.23

## 花巻おもちゃ美術館（岩手県花巻市）

2020年7月、岩手県花巻市のマルカンビル2階に、多世代交流のミュージアム「花巻おもちゃ美術館」が誕生しました。美術館の内装、家具、おもちゃに使われる木材の大半は、花巻及び岩手県内産の木材を使用しており、それらの木材の加工及び施工は、小友木材店を中心とした地域の職人の方々が行いました。地域材利用事例として同施設を見学しましたので館内の一部を紹介させていただきます。

花巻おもちゃ美術館HP：<https://www.hanamaki-toymuseum.com> / 株式会社小友木材店HP：<http://www.otomoku.co.jp>

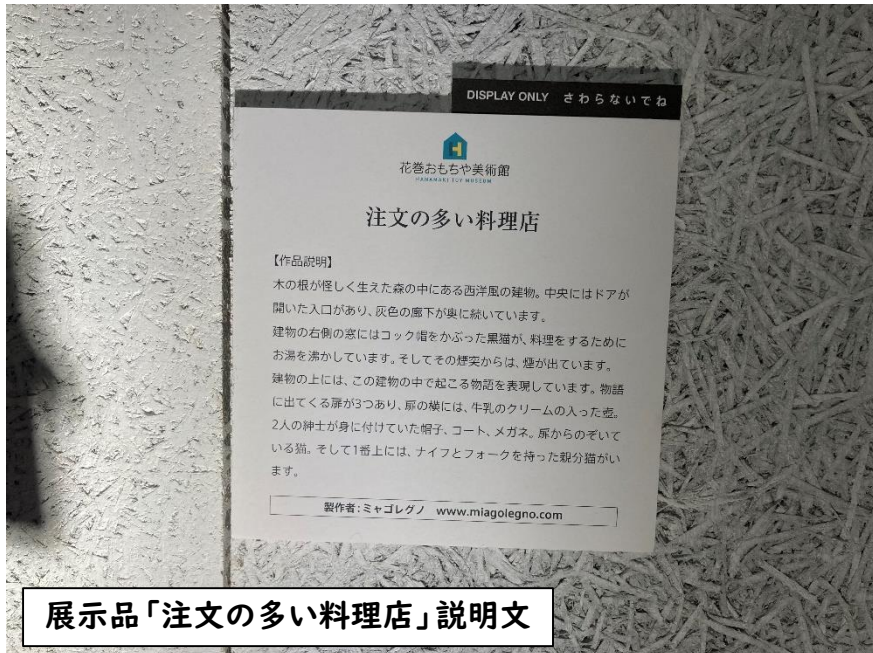




展示品「注文の多い料理店」



小友木材店オリジナルおもちゃ



展示品「注文の多い料理店」説明文

DISPLAY ONLY さわらないでね

花巻おもちゃ美術館  
HANAMAKI TOY MUSEUM

## 注文の多い料理店

【作品説明】  
木の根が怪しく生えた森の中にある西洋風の建物。中央にはドアが開いた入口があり、灰色の廊下が奥に続いています。建物の右側の窓にはコック帽をかぶった黒猫が、料理をするためにお湯を沸かしています。そしてその煙突からは、煙が出ています。建物の上には、この建物の中で起こる物語を表現しています。物語に出てくる屏が3つあり、屏の横には、牛乳のクリームの入った壺。2人の紳士が身に付けていた帽子、コート、メガネ。屏からのぞいている猫。そして1番上には、ナイフとフォークを持った親分猫がいます。

製作者:ミャゴレグノ [www.miagolegno.com](http://www.miagolegno.com)



小友木材店  
オリジナルおもちゃ  
説明文

花巻おもちゃ美術館  
HANAMAKI TOY MUSEUM

## 小友木材店オリジナルおもちゃ

花巻おもちゃ美術館の運営団体である株式会社小友木材店では、本来の木材事業のほかにも、おもちゃ美術館運営や、オリジナルおもちゃの製作・販売など、さまざまな視点から、木の魅力を伝える事業を行っています。

**だれがどすた？  
木の絵本～花巻版～**  
遠野で生まれた「だれがどすた？」は、4つのキューブを組み合わせてお話を調べる木の絵本。この花巻版として、小友木材店が着手の代案する広葉樹を提供しています。

**まるかんひるしようぎ**  
3×4マスの盤と8枚のコマで遊ぶ、将棋を簡単にした子どもから大人まで楽しめるおもちゃです。着手興の黒の木を専用した黒とコマには、マルカンビル大倉家のメニエーやキャラクターが描かれています。



KUMINO (クミノ)



グッド・トイのもり



KUMINO (クミノ)



↓百年杉の森の積木↓  
(特製曲げわっぱ入り)

KItoTEtoシリーズ





マルカンビル大食堂のもり



マルカンビル大食堂のもり



マルカンビル大食堂メニュー（おもちゃ）



マルカンビル大食堂・ナポリカツ





秘湯のもり



のりものもり

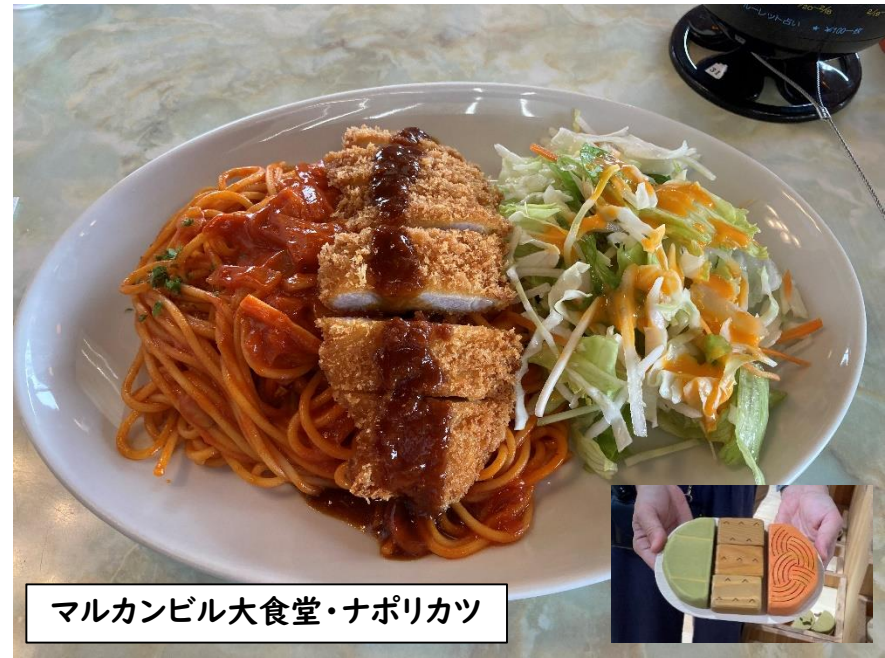
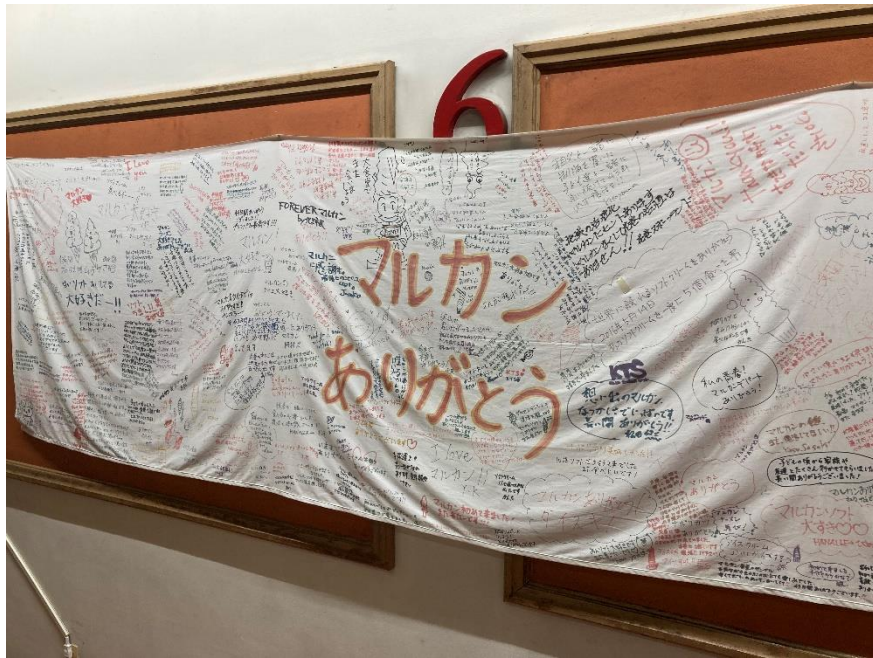




花巻おもちゃ美術館名物  
ソフトクリームチャレンジ!  
(3分33秒33段積み上げ)



※3人ともに3分33秒以内で33段無事成功しました



マルカンビル大食堂・ナポリカツ



マルカンビル大食堂

花巻おもちゃ美術館 名誉館長  
滝沢 徳雄さん

花巻おもちゃ美術館 副館長  
玉山 恵さん

花巻おもちゃ美術館 館長  
(株)小友木材店 営業部長  
平野 裕幸さん



花巻おもちゃ美術館メッセージ(平野館長)

撮影日: R4.9.23

ご来館ありがとうございました!  
北東北地方で“ウッドスタート”、“木育”を推進する仲間として、林業木材産業の活性化に向けて  
頑張っていきましょう!大館市民の皆さんもぜひ一度、花巻おもちゃ美術館へお越しください!  
スタッフ一同お待ちしております!!

— ありがとうございました!!