

# 教えてはちくん!木づかい通信 Vol.23

テーマ

## 熊本地震のその後

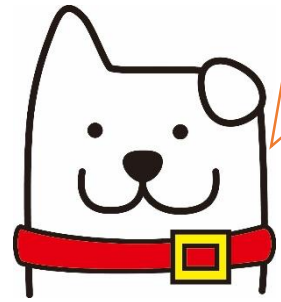
～熊本地震が残した木造住宅の耐震性に関する課題～



大館市観光キャラクター  
「はちくん」  
※チェンソーVer.

WOOD CHANGE! TOPICS:  
「子どもの遊び場・木製玩具」

令和5年2月  
産業部林政課



日本では大地震が起きて被害が出るたびに、建築に関する基準や関連業界の動きに変化をもたらしており、例として「阪神淡路大震災」の発生による木造関連業界や国産材関連業界の変化についてVol.11(令和4年2月)で紹介しました。最近では、2016(平成28)年に発生した「**熊本地震**」で受けた被害により、**木造住宅の耐震性や耐震設計の基準に関する新たな課題が発生しています**。主に、①**新しい建築基準で建設された在来軸組工法住宅が何棟か全半壊の被害を受けたことや、②震度6強や震度7の地震が続けて発生したことが挙げられるなど、工法の問題だけでなく、耐震の基準を考えるうえでも問題を投げかけることになりました。**

### ■耐震基準の変化について

### もう少し詳しく

### ■熊本地震が残した課題

#### ・1981(昭和56)年の改正による「新耐震基準」

⇒木造の壁量の規定が見直され、より多くの耐力壁を設けることが求められることに。現在でも建築物はこの基準に沿って建てられている。

#### ・2000(平成12)年の改正

⇒地盤調査、接合部の強化や耐力壁をバランスよく配置されることが求められるように。改正には阪神淡路大震災の被害も反映されており、木材の強度性能に関する規定も細かく設定される。

#### ・2006(平成18)年の改正耐震改修促進法等の施行

⇒国内の木造住宅の耐震性は全般的に向上。2011(平成23)年の東日本大震災では、地震動による木造住宅の損傷は全般的に少なかった。

↓ **しかし!** ↓

熊本地震で2000(平成20)年以降の新基準で建設された在来軸組工法住宅(一部)が全半壊の被害に…

⇒「備えあれば憂(患)いなし」ということわざがありますが、昨今「想定外」といった言葉が使われる機会が多く、自然災害に対する対策の難しさが感じられますね。そんな「想定外」に対応するために更なる対策が求められるわけですが、わが国における木造住宅の構造計算や確認申請に関する安全性の保証制度について今後見直しが行われるようです。このところは次回以降触れたいと思います。

#### ①工法(在来軸組工法)に関する課題

⇒地震により2000(平成12)年以降に建てられた在来軸組工法住宅(左図)が何棟か全半壊の被害を受けた。  
⇒調査により筋違いやその接合部の施工管理の不備であったことが指摘。  
⇒構造用合板などの面材料を軸組に釘打ちした耐力壁のほうが、筋違いよりも性能が安定している、という指摘が、地震の結果で裏付けられることに。



全壊となった在来軸組工法住宅  
※秋田県立大学  
板垣 直行 氏提供

#### ②耐震基準(大型地震の複数回発生)に関する課題

⇒現行の基準では「震度5強程度の地震ではほとんど損傷しない」、「(1度起こるかどうかという)震度6から震度7程度の地震でも倒壊・崩壊しない」ことが求められているが、熊本地震では1度どころか震度の大きい地震が連続して発生。  
⇒基準そのものを見直すべきという議論が発生するきっかけに。





## 子どもの遊び場・木製玩具

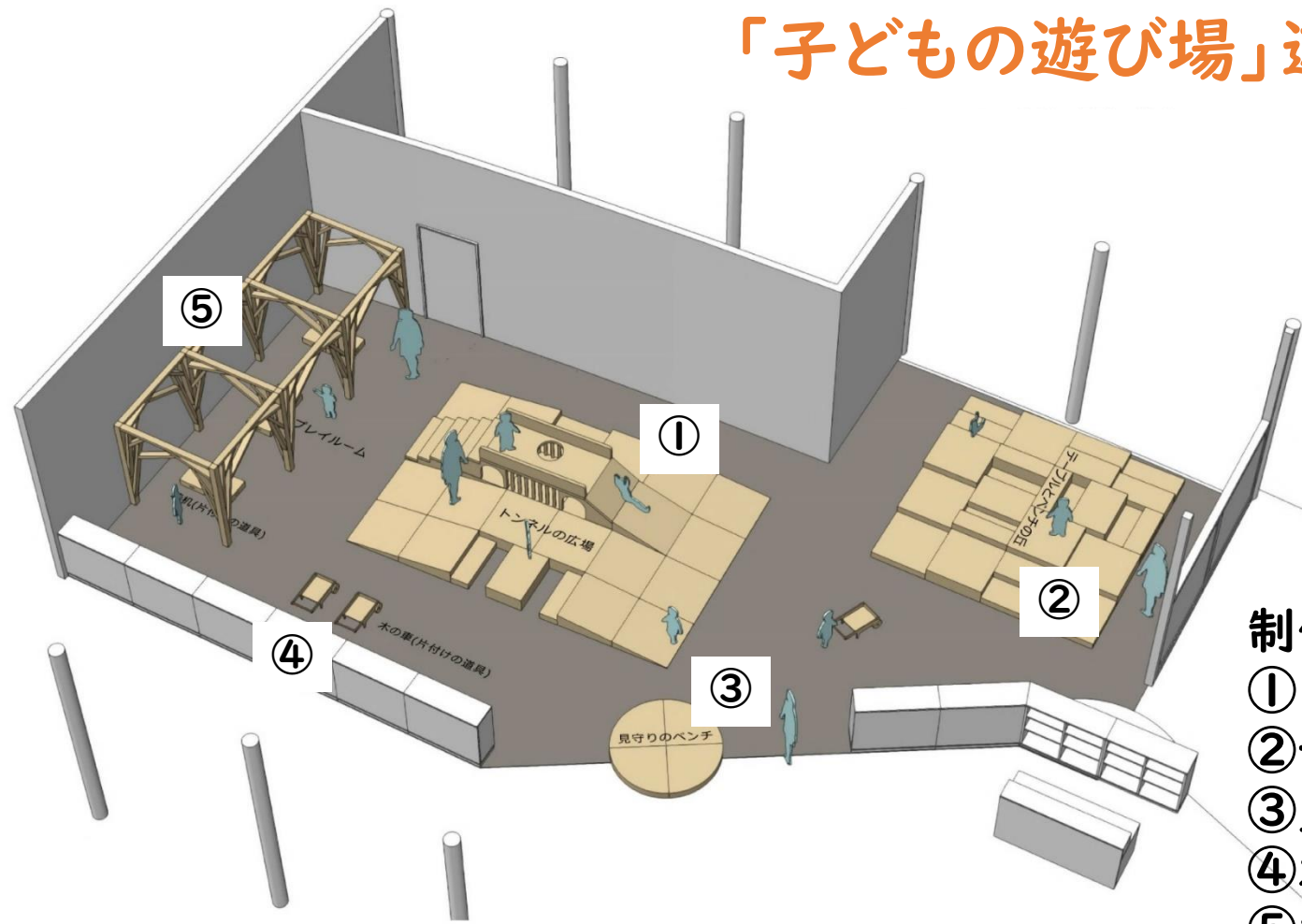
(ニプロハチ公ドーム・パークセンター内)

令和(2022)4年12月22日、乳幼児や低学年児童向け屋内施設「子どもの遊び場」がニプロハチ公ドーム・パークセンター内に完成しました。この施設の乳幼児コーナーに設置されている木製遊具は、東京オリンピック・パラリンピック競技大会の「選手村ビレッジプラザ」の一部に使用された大館市産の木材を再加工したものです。なお、再加工にあたっては、「秋田県水と緑の森づくり税」を活用しています。

また、導入された木製の玩具は全て東京おもちゃ美術館監修によりセレクトされており、木製玩具の購入にあたっては、地元の(株)大館工芸社より寄付をいただいています。遊具・木製玩具についてそれぞれ紹介させていただきます。

大館市HP(子どもの遊び場)：<https://www.city.odate.lg.jp/kosodate/guide/birth/p10002>

# ニプロハチ公ドームパークセンター内 「子どもの遊び場」遊具CGイメージ



## 制作遊具:

- ①トンネルの広場
- ②テーブルとベンチの丘
- ③見守りのベンチ
- ④木の車
- ⑤木もれびの部屋

コンセプト

「小さな小さなオリンピックスタジアム」





①トンネルの広場





①トンネルの広場





①トンネルの広場





②テーブルとベンチの丘



# WOOD CHANGE! TOPICS (選手村ビレッジプラザ提供木材後利用編)



③見守りのベンチ



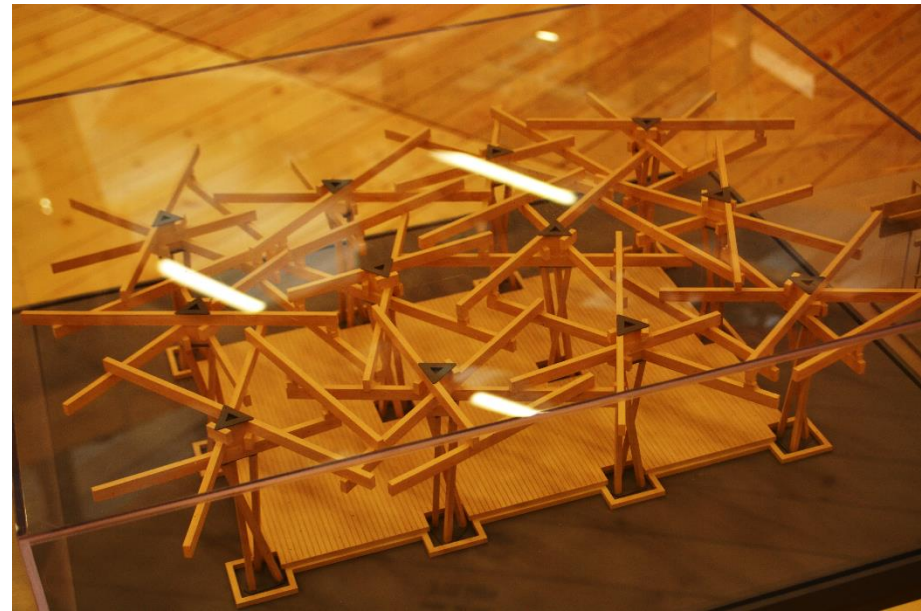
④木の車







## ⑤木もれびの部屋



「木もれびの部屋」は選手村ビレッジプラザのレシプロカル架構をイメージして制作しました





# WOOD CHANGE! TOPICS (選手村ビレッジプラザ提供木材後利用編)

NPO法人アーツセンターあきた

伊藤 あさみさん(前) 小野 真利江さん(後)

(有)萩原製作所 専務

萩原 博則さん

秋田公立美術大学 教授

今中 隆介さん

HOLTO 代表

布田 信哉さん

(株)県北パネル 取締役

倉持 美帆さん

藤島木材工業(株) 取締役

藤島 新さん

遊具制作メンバーメッセージ (秋田公立美術大学 今中教授)

撮影日: R4.12.22

東京オリンピック・パラリンピックで世界の選手の思いを紡いで、大館市に返ってきた木材を使って次世代につなぐという物語を込めた遊具を、大館市と一緒に生み出してくれました。段差やスロープで空間全体がつながり、全身を使って動き回りながら年の差を越えて子どもたちの遊びの輪が広がります。ここで遊んだ子どもたちから将来の選手が生まれたり、大館市の方々の誇りになったりするような遊び場になることを願っています。

— ありがとうございます!!

東京おもちゃ美術館監修・木製玩具シリーズ





「日の丸曲げわっぱお弁当プール」  
「ん米つみ木」



「プレイちゃぶ台」



手桶 (おもちゃ運び用)



「マグネットますつみき」





「KItoTEto 謹製・百年杉の森の積み木」



「ファーヴァ」



「1歳からのにぎにぎこま」



「2歳からのにぎにぎこま」





「花こま」



「koishi[triangle], [square], [ellipse]」



「まあるいつみき Mini」

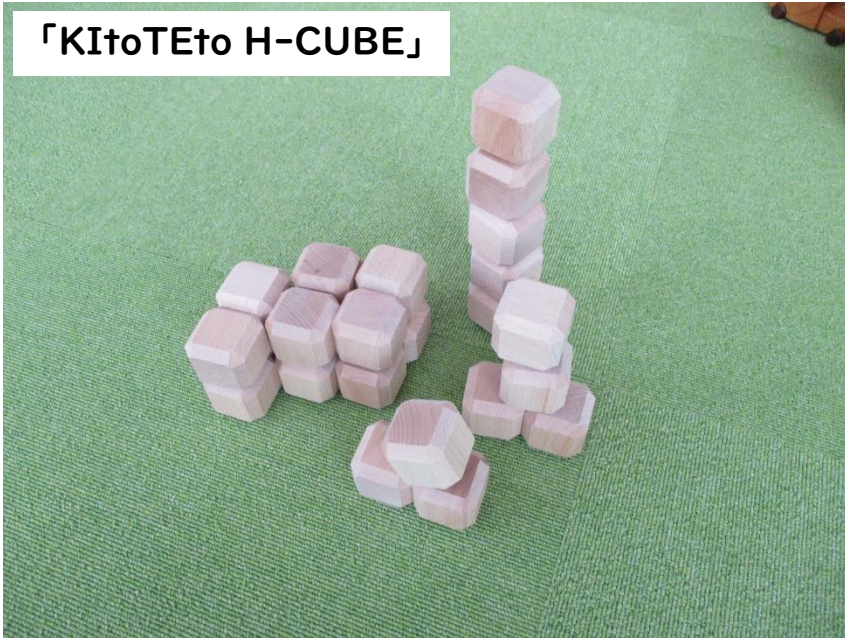


「KItoTEto TRUCK」

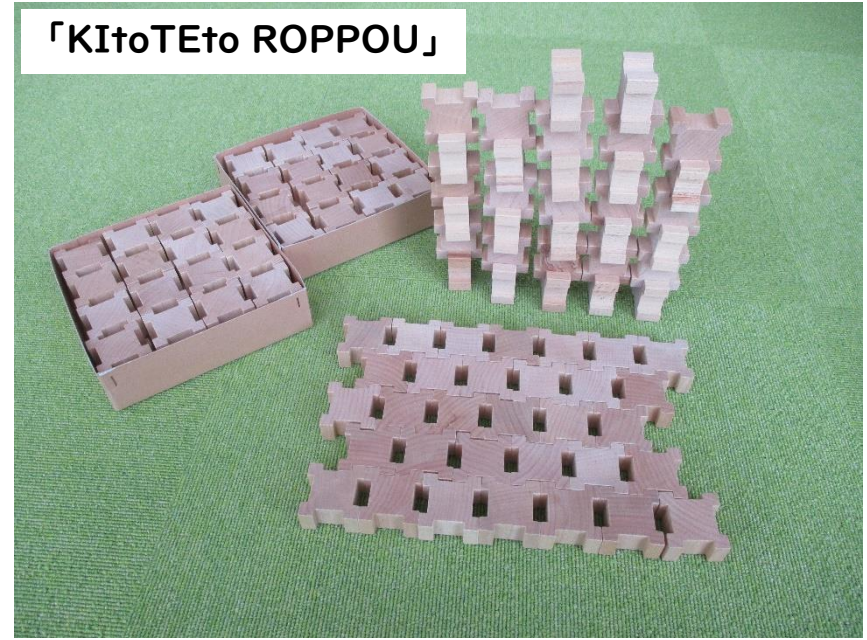




「KItoTEto H-CUBE」



「KItoTEto ROPPOU」



「KItoTEto コール」

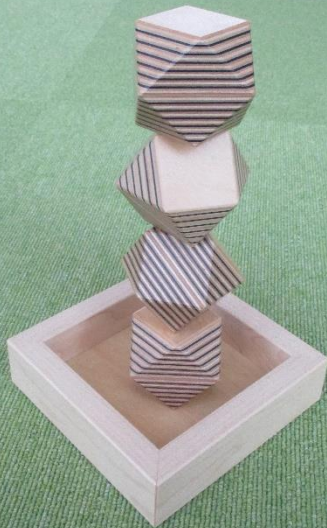


「きのこのこのこ」

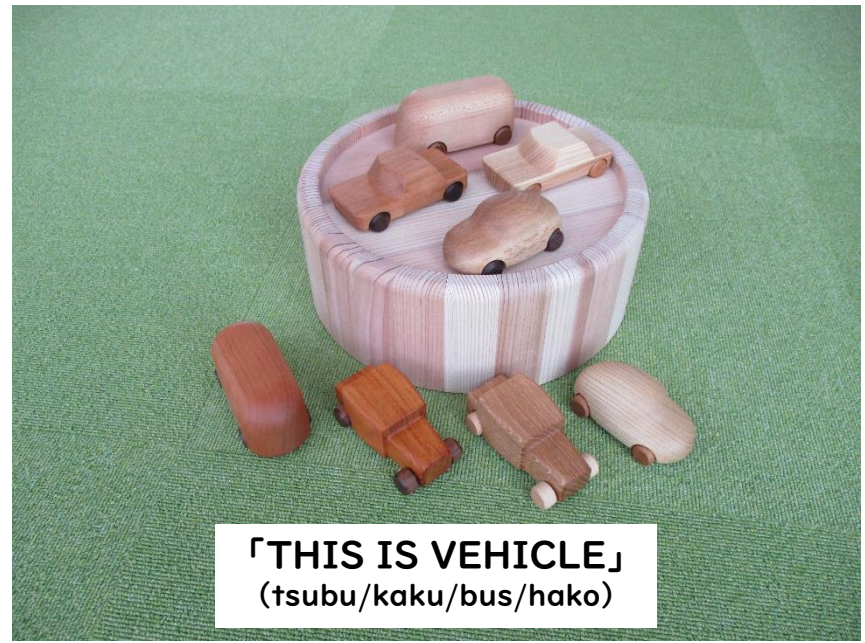




「canyon」



「THIS IS VEHICLE」  
(tsubu/kaku/bus/hako)



「キッズハンドル GUIDO (グイード)」

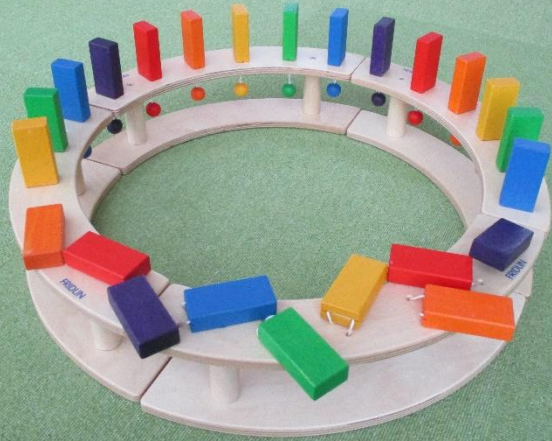


「アーチレインボー大 (虹色トンネルラージ)」





「カーブドミノ」



「小さな森の合唱団 (琉球版/童謡版)」



「パットベル ペンタトニック」



「十二輪車 ロングタイプ」







(株)大館工芸社 前・代表取締役  
三ツ倉 和雄さん

大館市木製誕生祝品  
百年杉の森の積み木

木製玩具購入費用寄付者よりメッセージ ~東京おもちゃ美術館に魅せられて~



## 「東京おもちゃ美術館に魅せられて」

※本メッセージは三ツ倉氏の直筆メモより作成しています。

樹木の持つパワーを感じるままにお伝えさせていただきたいと思います。

私は、戦争の始まった昭和16年に生まれました。戦後の大館町は、鉱山・林業の中心地で山々に囲まれた緑豊かな盆地で一次産業の中心地として栄えていました。しかし、今は産業構造の変化と流通網の変化で見る影もなくなりました。この豊富な秋田杉等に関わる製材工場も、約50社もありましたが、数社になってしまいました。

私は1997年に(株)大館工芸社を受け継ぎ、秋田杉に関わることになりました。秋田杉の持つ癒しの力、軟らかさ、軽さ、暖かさ等に引き込まれていきました。

2017年に東京おもちゃ美術館の館長 多田千尋さんとの出会いがあり、木のおもちゃの持つオーラというかパワーというか、素晴らしさを教えられました。それなら確かめてみようと思い、四ツ谷駅からほど近い美術館に行って、驚きました。そこは、都会のど真ん中で廃校になった学校でした。中は豊富に木が使われていて、老若男女のスタッフが赤いエプロンを着用し、生き生き、キビキビと動き、小さな子供さん達と一緒に楽しんでいるような老人ボランティアの方達がおられ、メンテナンスもしっかりしていることに驚きました。このような施設こそ、緑豊かで高齢化が進み、新生児数が減少している大館に絶対必要である!!と確信しました。

候補地は、昔、旧営林署(現・森林管理署)の杉苗畑であった、日本最大級の木造ドーム・ニプロハチ公ドームの全国の苗木を植林した素晴らしい“語らいの森”のところが良いと思いました。その第一歩として東京おもちゃ美術館の持つ素晴らしいノウハウを学んで、人口減少にブレーキをかけ、子育て中のお父さん、お母さんが安心して遊びに来られ、木が醸し出す、数々のパワーを受けてもらいたいと感じました。その為に是非東京おもちゃ美術館の木製おもちゃを揃えてもらえたらと、寄付させていただいたところ、希望地にオープンして下さった事に感謝しています。まだまだ種類が少ないので、どうか市民の皆様からのご寄付によって新しいおもちゃが購入され、大館に東京おもちゃ美術館のおもちゃが沢山あるよ、という声が広まり、多くの子供さん達が来てくれて、「まち起こし」の一つになることを願っています。