

## 展示場

大阪市住之江区平林南1丁目2-46

※撤去される可能性もありますので、見に行かれる際は事前に事務局までご確認ください。



## 日本木材青壮年団体連合会

事務局所在

〒135-0041 東京都江東区冬木6-14 飯沼ビル102

連絡先

TEL:03-5620-4806

FAX:03-5620-4809

メールアドレス:info@mokusei.net

### 組織概要

設立年月日 昭和31年10月13日(設立59年目)

所属会員数 903名(※平成28年12月末現在)

役職員構成 常任理事30名 理事130名

任意団体(非営利団体/木材関連企業に経営・従事する  
会員で構成)活動範囲/全国

日本木材青壮年団体連合会HP

<http://www.mokuseiren.jp/>



WOOD TRANSFORM PROJECT

<http://www.wood-transform.jp/>



## お問い合わせ先



ウッドデザイン賞受賞  
JAPAN WOOD DESIGN  
AWARD 2016

# 壁から小屋へトランスフォーム 木造応急 仮設ハウス 備蓄システム

# WOOD TRANSFORM PROJECT

ウッドトランスフォームプロジェクト



日本木材青壮年団体連合会  
平成28年度 防災対策委員会



# WOOD TRANSFORM PROJECT

電動工具不要、のこぎり不要  
誰でも建てれる  
応急仮設ハウス誕生



## ウッドトランスフォーム開発の経緯

木材には利用し触れることで人が元気になり、人と人のつながりが深まる力があります。

我々日本木青連はそのネットワークを活用して、災害発生時に木材でできた応急仮設施設を提供できるシステムの開発を目指しました。

日常から無理なく備蓄し、1日も早く被災地に運び、そして簡単に組み立てられることが条件でした。

今回開発したウッドトランスフォームを全国の会員の地元や関係各所にできるだけ多く備蓄することで、どこかが被災しても近隣から応援に行くことができる被災地支援のネットワークを構築することが最終目標です。



日本木材青壮年連合会  
平成28年度会長  
越井 潤

日本全国各地に  
会員903名



## Wood culture

新しい文化を創り、  
時代を動かす

「日本木材青壮年団体連合会」は、平成28年度に60周年を迎えた団体です。

私たちは木材産業に携わる青壮年経営者の非営利団体であり全国各地に903名（※平成28年12月末現在）の会員で構成されており、同じ世代の仲間との交流と親睦を通じ、相互の啓発に努め、知識、品位の向上を計り木材・林業に関する社会的な普及啓蒙活動などを行うことによって木材産業の近代化に寄与し、社会に貢献することを目的としています。

「木の文化」と「木の防災」  
2つの目標を共有して活動

平成23年に発生した東日本大震災の後、外務省や林野庁からの協力要請によりトーゴ共和国からのチーク丸太での義援の申し出を受け入れて、207脚のベンチを製作し、被災地の応急仮設住宅へ無償提供したトーゴベンチプロジェクト、原発事故での放射能による風評被害を受けた福島県産材をはじめ東北産材などをPRすることで、被災地に対してさらなるエールを送り、全国の良材をPRすることで日本の林業・木材業界の復興を目指した平成25年の日本木材復興市など、これまで多数の事業を行ってきました。

## disaster prevention





# WOOD TRANSFORM PROJECT

## 開発からこれまでの経緯

- |       |     |  |
|-------|-----|--|
| 2014年 | 11月 | 防災対策委員会予定者会発足                                |
|       | 12月 | 応急木造仮設住宅備蓄の可能性について検討                         |
| 2015年 | 3月  | 林野庁補助事業で公園にウッドデッキやウッドフェンスの応急仮設小屋プランの創設       |
|       | 5月  | スギ厚板耐力壁工法の試作 / 「WOOD TRANS FORM」に名称決定        |
|       | 7月  | パネル試作→第1回建て方実験→問題点抽出→工法改良                    |
|       | 8月  | 第2回建て方実験→材料変更→第3回建て方実験                       |
|       | 9月  | 第4回建て方実験                                     |
|       | 10月 | 大阪市の平林まつりにてデモンストレーションを実施(6名で24分で完成)          |
| 2016年 | 1月  | ウッドトランスフォームの取り組みに対して <b>大阪木材大賞(特別賞)</b> を受賞  |
|       | 4月  | 防災対策委員会発足                                    |
|       | 4月  | 14日、16日熊本地震発生→25日大津町の避難所にウッドトランスフォームを建設      |
|       | 5月  | 作業性向上とコストダウンのため軽量化を検討                        |
|       | 7月  | 大津町のウッドトランスフォームを解体し阿蘇郡西原村役場横のたんぼぼハウスへ移設      |
|       | 7月  | 大阪市にて竹内副知事と大阪府の方々が視察する中、デモンストレーションを実施        |
|       | 8月  | 軽量化バージョンパネル製作→部材共通化バージョンを検討                  |
|       | 8月  | 熊本地震での対応について <b>農林水産大臣から感謝状</b> をいただく        |
|       | 10月 | 福島県郡山市の林業祭にて部材共通化バージョンのデモンストレーションを実施(6名で24分) |
|       | 11月 | 熊本地震での対応について <b>熊本県知事から感謝状</b> をいただく         |
|       | 12月 | ウッドトランスフォームが <b>ウッドデザイン賞2016</b> を受賞         |
| 2017年 | 2月  | 最終バージョンの図面、設計価格の決定                           |
|       | 4月  | プレスリリース、販売開始(予定)                             |

## 熊本地震で

震度7を2回も記録した平成28年4月14日、16日の熊本地震発生後、私たち日本木材青壮年団体連合会・防災対策委員会はすぐに現地入りし、準備に取り掛かり4月25日には熊本県菊池郡大津町の避難所として利用されていた大津町人権啓発福祉センターへプロトタイプของウッドトランスフォームを設置し、避難者のプライバシーを守ることストレス軽減させることが出来た。

約2カ月間の役目を終え、7月5日に解体後阿蘇郡西原村の「にしはらたんぼぼハウス」へ移設しボランティアの方の休憩などに利用された。



## 福島県郡山市の林業祭にて

平成28年10月23日・24日福島県郡山市にて行われた林業祭にて最終形態となる部材共通化バージョンのデモンストレーションを実施し、大勢の来場者の注目を集めた。会員6名で完成までの所要時間は24分でした。



福島林業祭では

大人6名で24分で完成しました！



2015年  
10/19 産経新聞と朝日新聞に掲載されました。



産経新聞



朝日新聞

2015年  
11/5 東洋木材新聞に掲載されました。



2016年  
7/5 産経新聞に掲載されました。



2016年  
7/6 朝日新聞に掲載されました。





# WOOD TRANSFORM

## ウッドトランスフォーム

有事後すぐに、近隣の方々数名で  
応急仮設ハウスが建設可能。

平事に公園や広場などに設置したウッドフェンスや  
デッキ等が、災害などの有事に、電気や交通網が遮断  
している状態でも備蓄している材料と工具を用いて  
人力のみで、迅速(大人6名で約1時間弱)に応急木造  
仮設ハウス(WOOD TRANSFORM)に変形します。

災害直後の避難所生活で独立空間を用意することにより、被災者のストレス軽減など避難所生活の向上を  
目的として誕生しました。

災害対策



地域産材  
利用推進



木が  
もたらす  
快適性



ヒート  
アイランド  
対策



組み立てに必要な工具は  
全て建具にセット済みです。  
だから、あとは人力だけ。



初心者6名、  
約60分で  
完成!

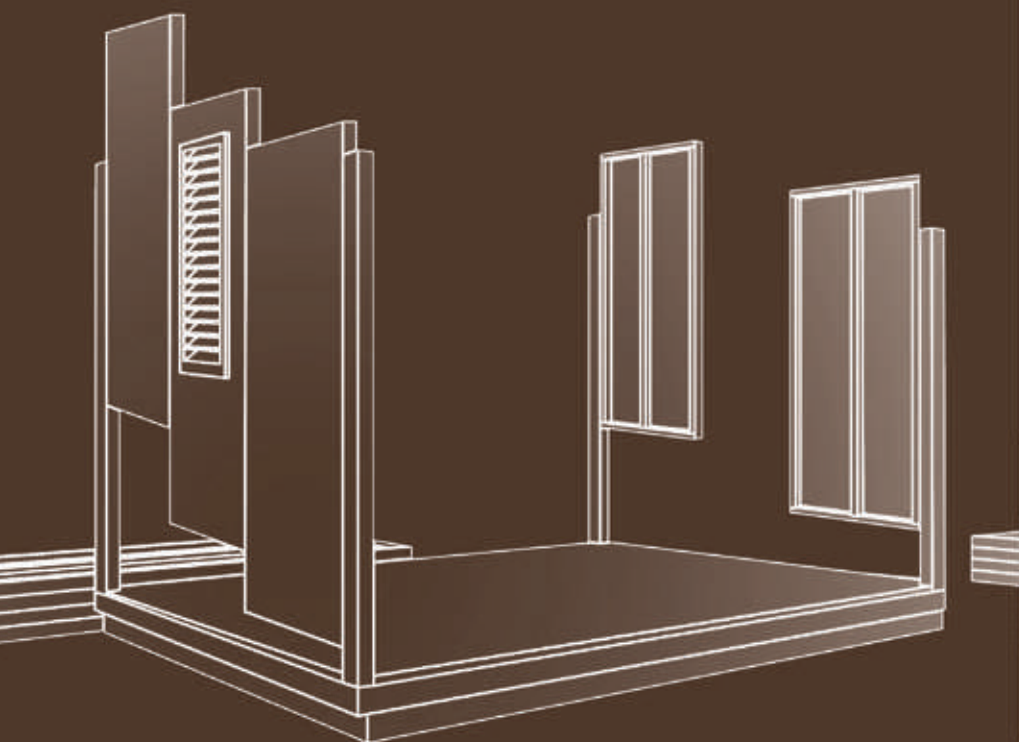
ウッドトランスフォーム(組み立て仕様)





# WOOD TRANSFORM

ウッドトランスフォーム



「壁から小屋へ」  
人や環境に優しい木材で  
必要な時に少人数で  
即座にトランスフォーム

木造応急  
仮設ハウス



## 災害対策

平常時には木製のフェンス、デッキとして役目を果たしながら、災害などで必要な時に変形（トランスフォーム）することで、不特定多数の人々が避難所生活する中で着替え、オムツ交換、授乳などプライバシーを保つためであったり、休憩スペース、支援物資の保管、急病者の緊急処置、要介護者や感染症等の恐れのある方の避難場所など変形後の用途は多岐に渡ります。

### 早い！ 容易！

建築の経験や知識不要で、解体から組み立てが出来るように設計しております。  
未経験の大人6人で解体後から約60分で組み立てが可能です。

### 組み立て・組み替え 自由設計

全ての壁パネルの寸法を統一している  
ので、入り口ドア、通気ガラの配置や  
屋根勾配の向きを現地の条件に合わせ  
て自由に組み替えることが出来ます。

### 全国どこでも 設置可能

特殊部材を含まない、一般的な部材で  
設計されているので、全国の木材業者※  
が同品質の製品供給および設置をご  
支援します。

※日本木材青壮年団体連合会は全国各地に約900名が所属



## 地域産材 利用推進

全て国産無垢木材で構築されておりますので林野庁が推進する国産材活用（木材自給率の向上）に貢献し、各地域産材を活用することで各地域の風土に合った建築物となります。

国土面積に占める森林面積の割合を「森林率」といいますが、日本は森林率が国土の約2/3を占めます。  
これは、世界の国の中でも森林率3位とトップクラスの森林国といえます。また、森林の体積を蓄積と呼びますが、現在の日本の森林の総蓄積は、約50億立方メートルといわれており、日本国内の木材需要を全て国産材で補った場合、約35～40年程度の備蓄量+今後の成長量があると言われています。しかしながら安価な外材等の入荷で国産材の自給率は依然高くは無く、実際にはそれ以上の備蓄量が有るとされています。また戦後大量に造林されたスギやヒノキなどの人工林を中心に現在本格的な利用期/伐採適期を迎えています。



## 木がもたらす 快適性



## ヒートアイランド 対策

木材は特有の香りや消臭・調湿・リラックス効果・紫外線吸収や反射防止による目への優しさなど『人に心地よい感覚を与える』材料であり、避難を余儀なくされた被災者のストレスを軽減し、精神面でのサポートの一助となる素材と言えます。

マウスを使った実験によると、木でできた飼育箱で飼ったマウスの方が、金属やコンクリートの飼育箱で飼ったマウスより長生きできるという結果がでています。体重の変化で見ても、木の飼育箱の方がよく成長することが分かっています。日本人は古来から木に親しんできた民族であり、そのDNAは今日にも間違いなく受け継がれています。

また、立木の成長段階で大気中の二酸化炭素を吸収して炭素として蓄積していくので、地球環境にも優しい素材です。

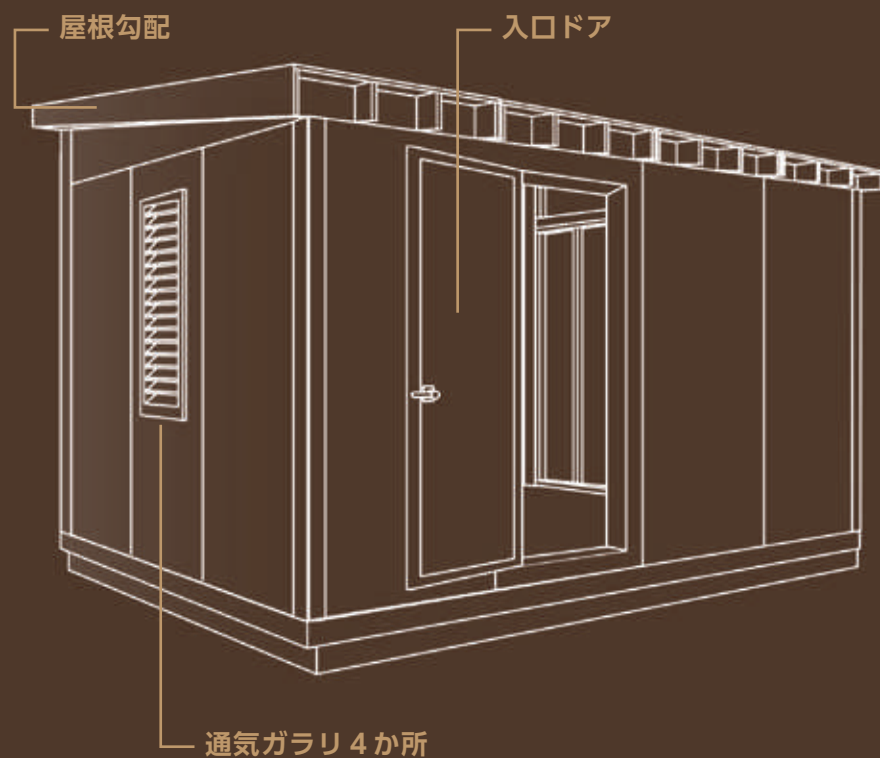


# WOOD TRANSFORM

ウッドトランスフォーム

【はじめに】…………… 配置検討

出来上りを想像しながら、デッキに対して入口ドアや通気ガラの配置および屋根勾配の向きを検討しておく。

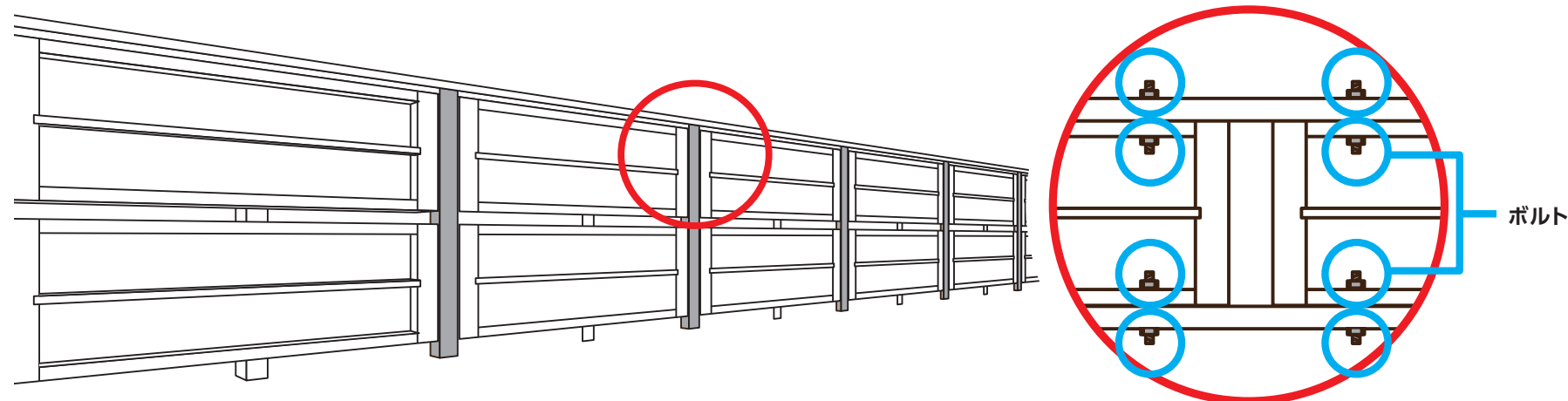


## 「壁から小屋へ」 解体からの組み立て手順

木造応急  
仮設ハウス

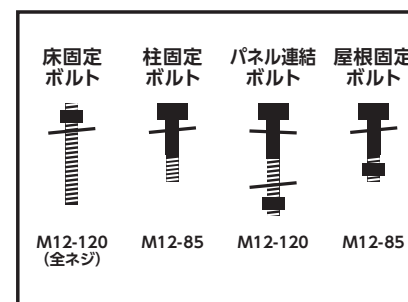
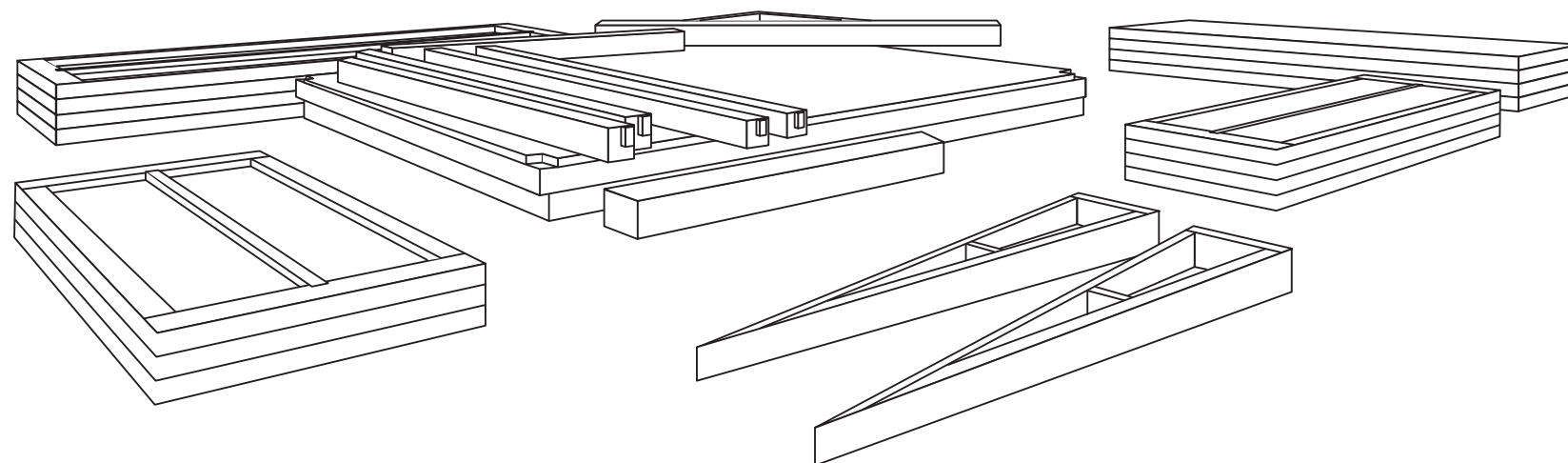
### ① フェンス解体

フェンスに組み込まれたパーツ①～⑥をラチェットを使ってボルトを緩めながら取り外していく。

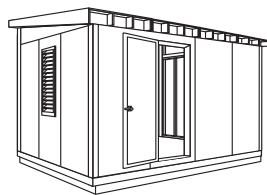


### ② 前準備

(1) 外したパーツは柱、壁パネル4面、屋根パネル、三角パネルに分けて積み上げておく。



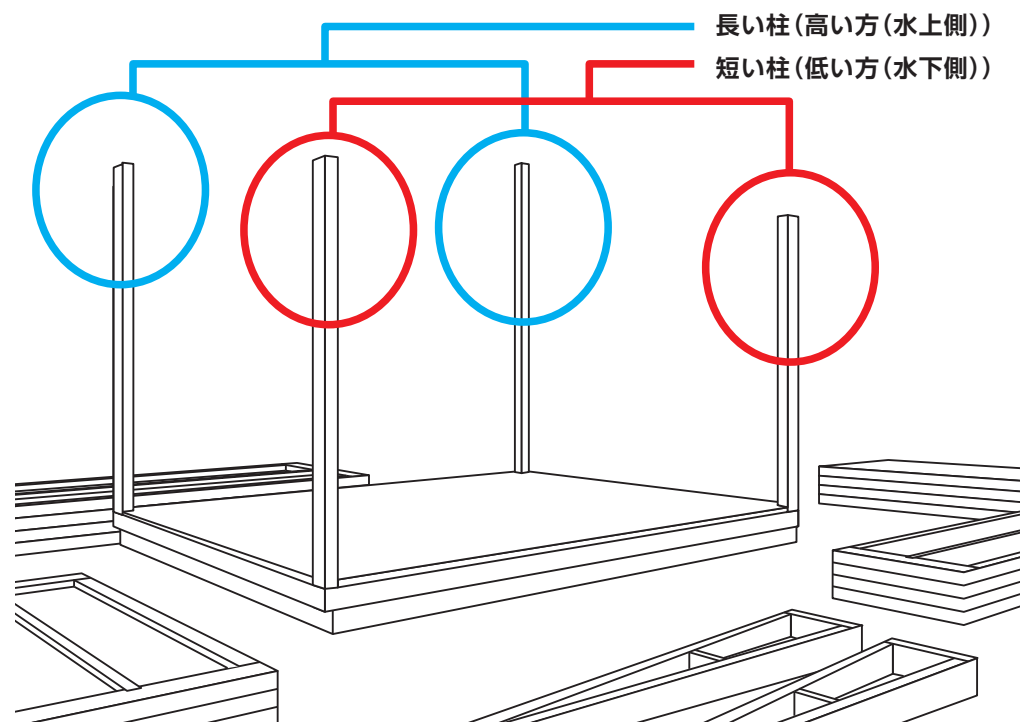
(2) 柱、壁・屋根パネル、金物や工具、脚立などパーツリストと備蓄道具リストの物が全て揃っているかを確認する。  
組み立てに必要な工具は全て工具箱にセット済みです。



## 「壁から小屋へ」 解体からの組み立て手順

### ③ 柱の取り付け

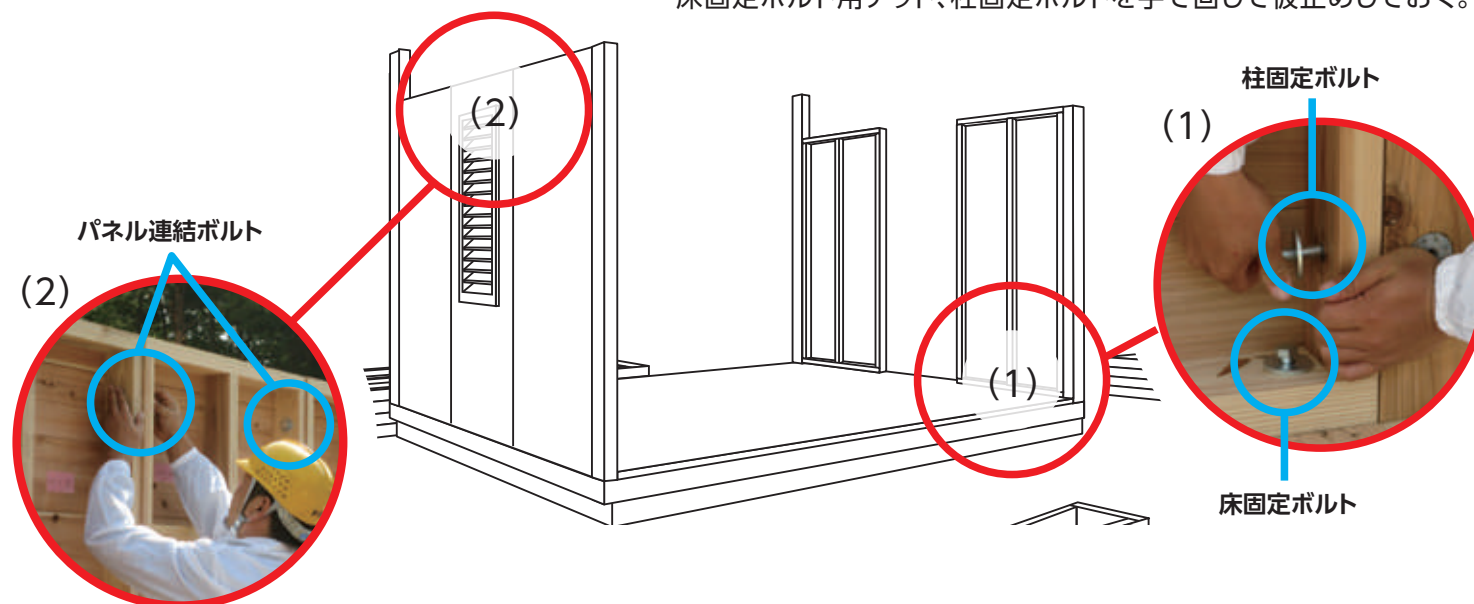
屋根が高い方(水上側)に長い柱を、低い方(水下側)に短い柱を取り付ける。  
柱の上下(※1)や向き(※2)を間違えないように注意する。



※1: ホゾがあるのが下側

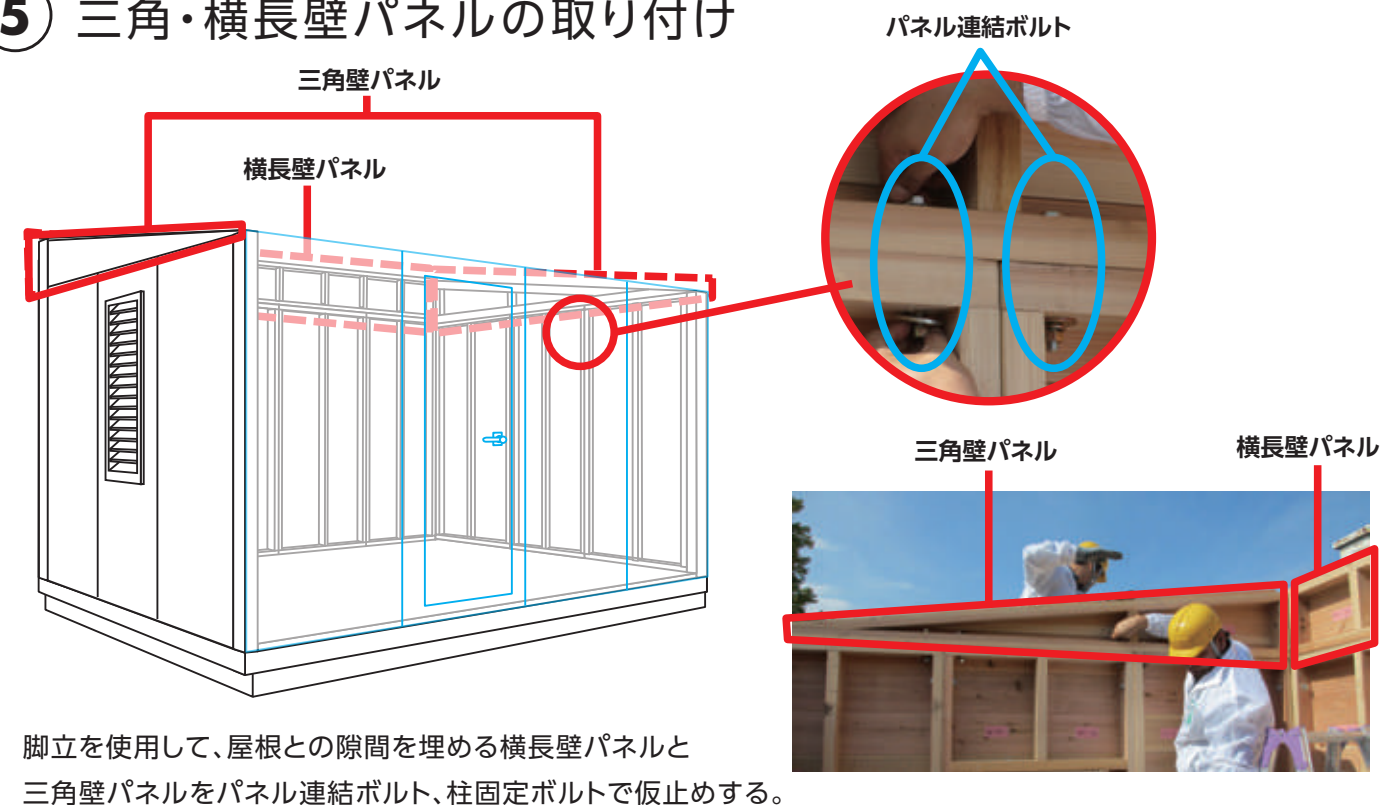
### ④ 壁パネルの取り付け

(1) デッキに埋め込まれている雄ネジに床固定ボルト(全ネジ)を取り付けて、そこへ端の壁パネルから落とし込み、  
床固定ボルト用ナット、柱固定ボルトを手で回して仮止めしておく。



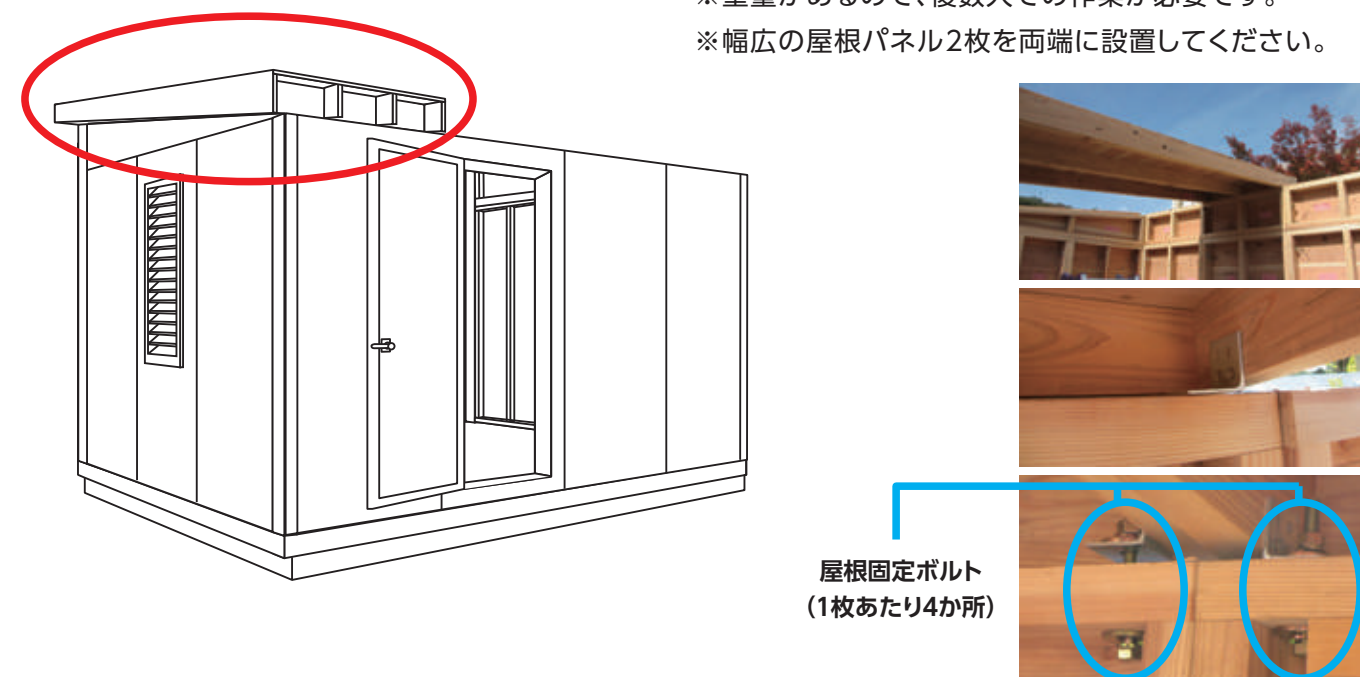
(2) 中間の壁パネルをパネル連結ボルト、床固定ボルトで仮止めする。

### ⑤ 三角・横長壁パネルの取り付け

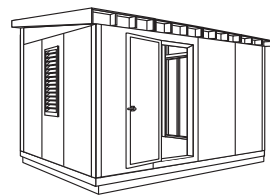


### ⑥ 屋根パネルの取り付け

屋根パネルを1枚ずつ上げて屋根固定ボルトとパネル連結ボルトで仮止めする。  
※重量があるので、複数人での作業が必要です。  
※幅広の屋根パネル2枚を両端に設置してください。



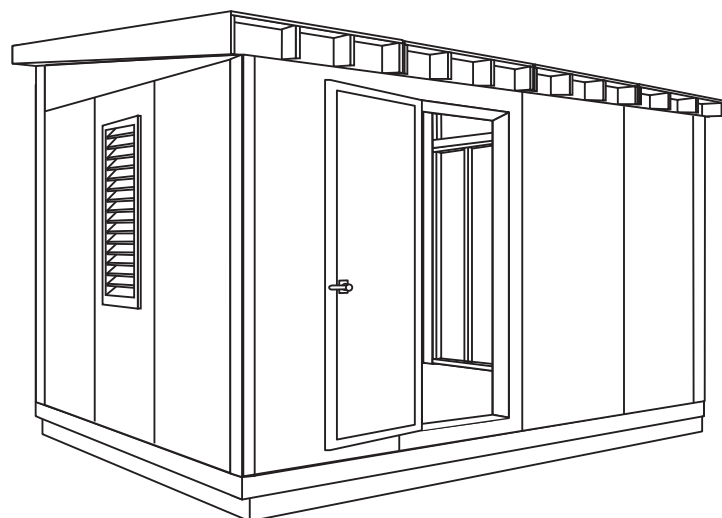




## 「壁から小屋へ」 解体からの組み立て手順

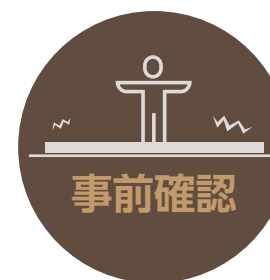
### ⑦ 完成

パネルのズレを微調整してボルトをラチェットで本締めして完成。



### トランスフォーム(解体から組み立て)する際の注意

#### 作業前の注意



デッキが水平に保たれているか、ガタつきが無い  
か確認してください。



組み立ての際は手袋とヘルメットを使用してください。



風の強い日は危険ですので、組立作業は避けてください。

#### 組み立て後の注意



組立後はブルーシートやルーフィング、屋根材などで防水工事をするをお勧めします。

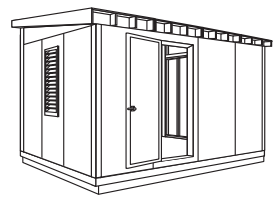


組立後は地震や台風に備えてワイヤーで固定するなどの転倒防止工事をしておくことをお勧めします。

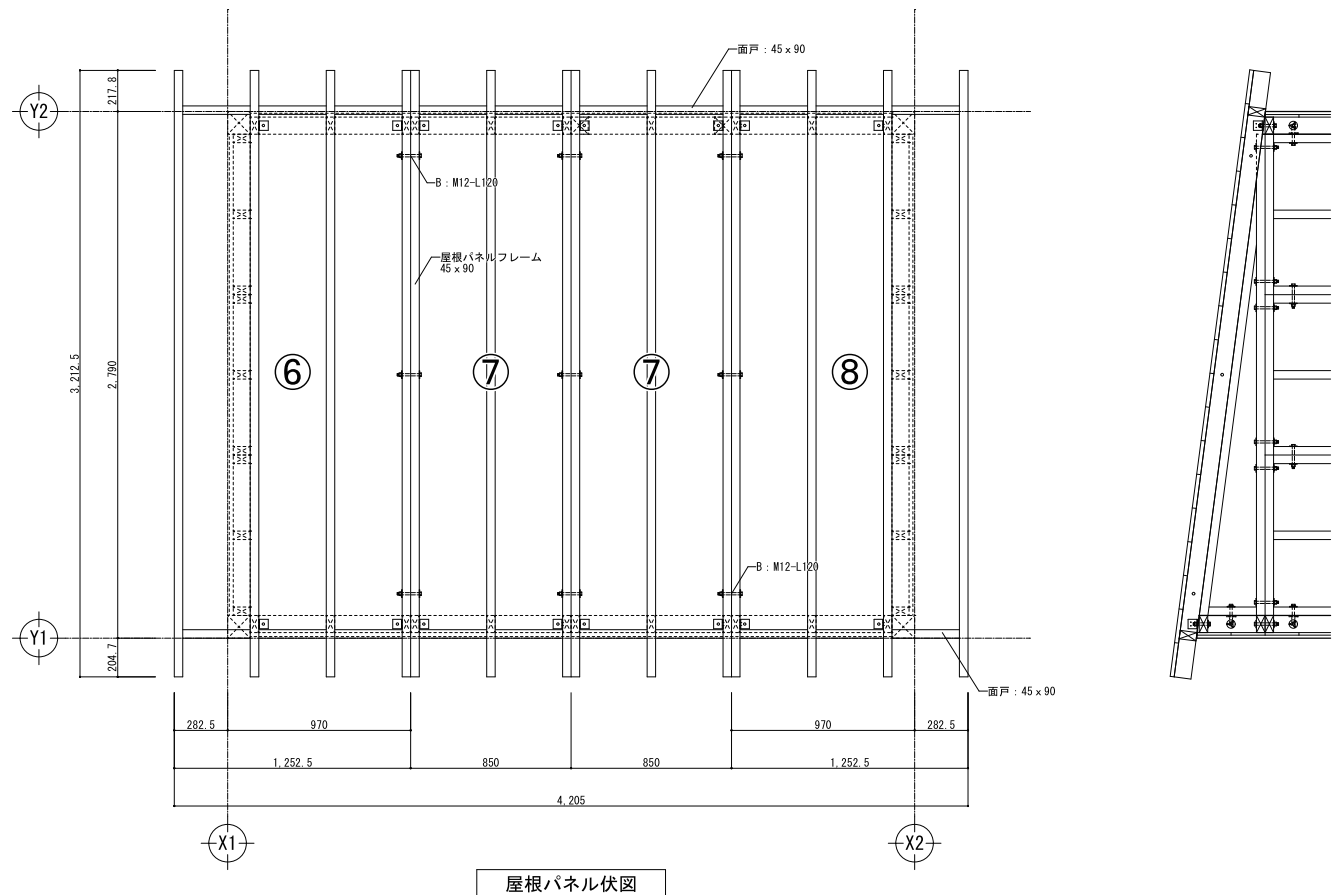
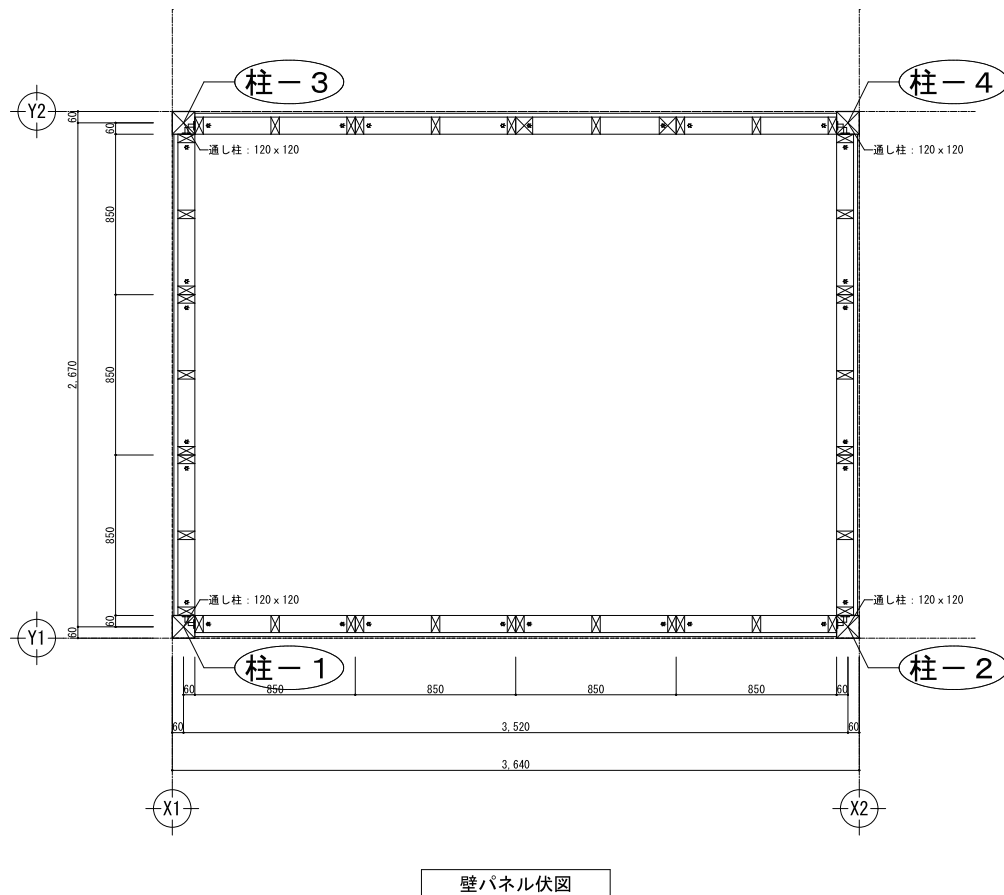
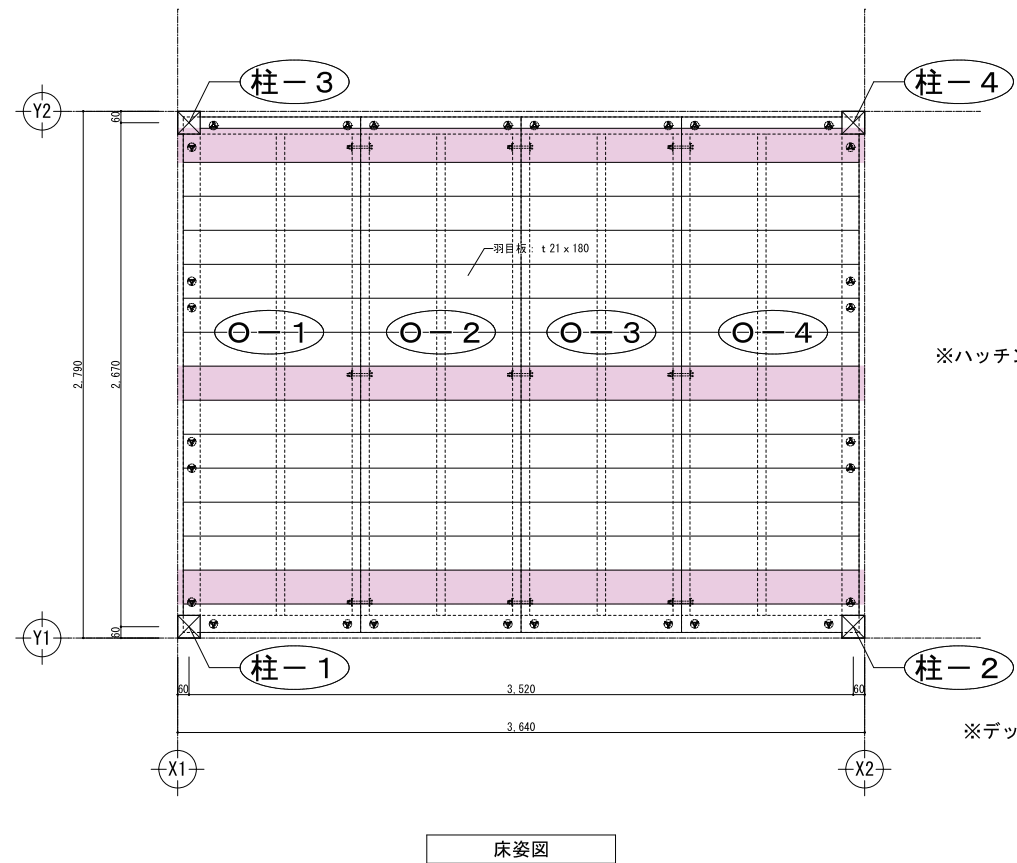
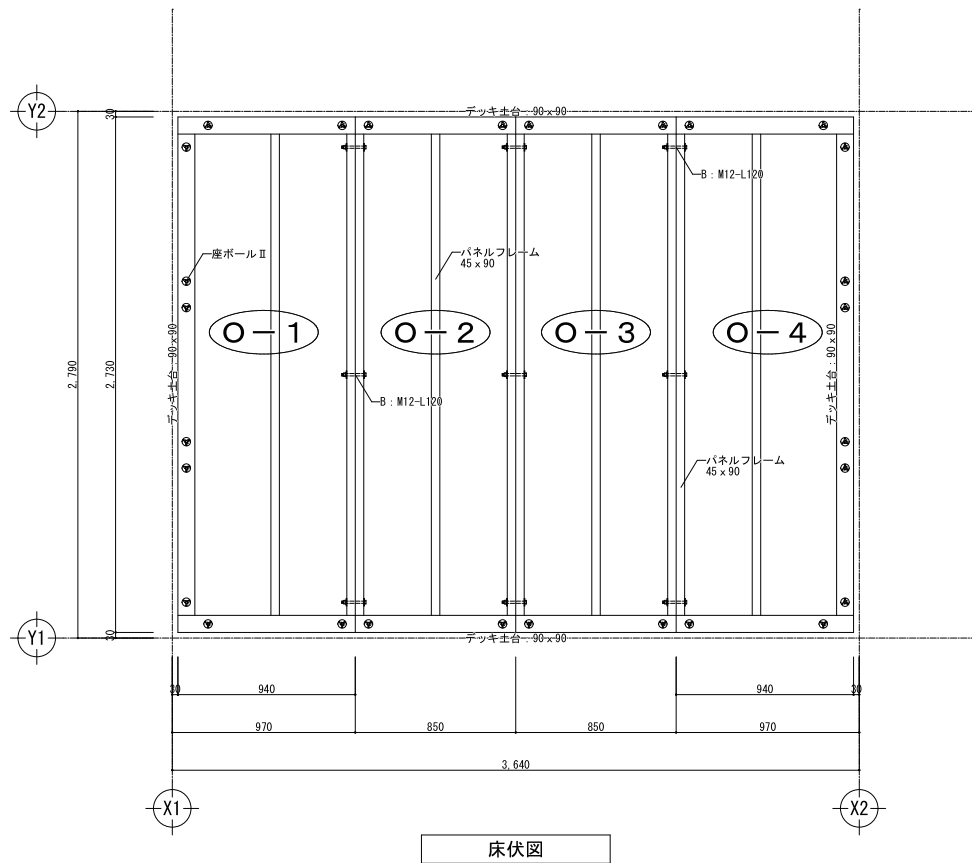
### 使用上の注意

- 災害時の仮設建築物であり、住むための設計はされておらず、気密性、断熱性、防音性、防犯性、防水性、耐火性、耐震性、耐久性は高くはありません。
- 組立て後、ボルト・金具類の付け忘れやゆるみがないか確認してください。本来の強度が確保できなくなります。
- 転倒防止工事がされていない場合、地震や強風等により転倒し、傷害事故につながります。
- 屋根に物を載せたり、ぶら下がったりしないでください。物が落ちてくることもあり、傷害事故や破損の原因になります。
- 屋根には必要な場合を除いて、乗らないでください。乗る場合は足元に十分注意し、絶対に飛び乗ったり跳びはねたりはしないでください。転落したり、傷害事故、雨もりなどの原因になります。
- 電気配線および改造などをご希望の場合は専門業者にご相談ください。
- 雪下ろしは早めにしてください。建物のまわりの雪は取り除いてください。
- 雪下ろしの為、屋根に乗る場合は足元が滑りやすいので、十分注意の上作業をしてください。傷害事故の原因になります。
- 台風や強風時は、ドアが外れたり開くことがありますので必ず施錠してください。
- ドアの開閉はドアノブに手を掛け、手や足を挟まないように注意してください。傷害事故の原因になります。
- 建物の外壁には、物を立てかけないでください。強風などにより倒れて危険です。また、腐食の原因になります。
- 足付きの重量物を収納する時は、足の下に丈夫な鉄板・板などを敷いて床の補強をしてください。
- 錠の動きが鈍くなった時は、黒鉛粉(鉛筆の芯の粉)や市販のシリンドー専用潤滑剤を用いてお手入れしてください。ミシン油は使用しないでください。

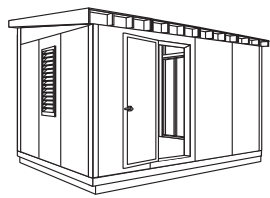




「製品詳細」





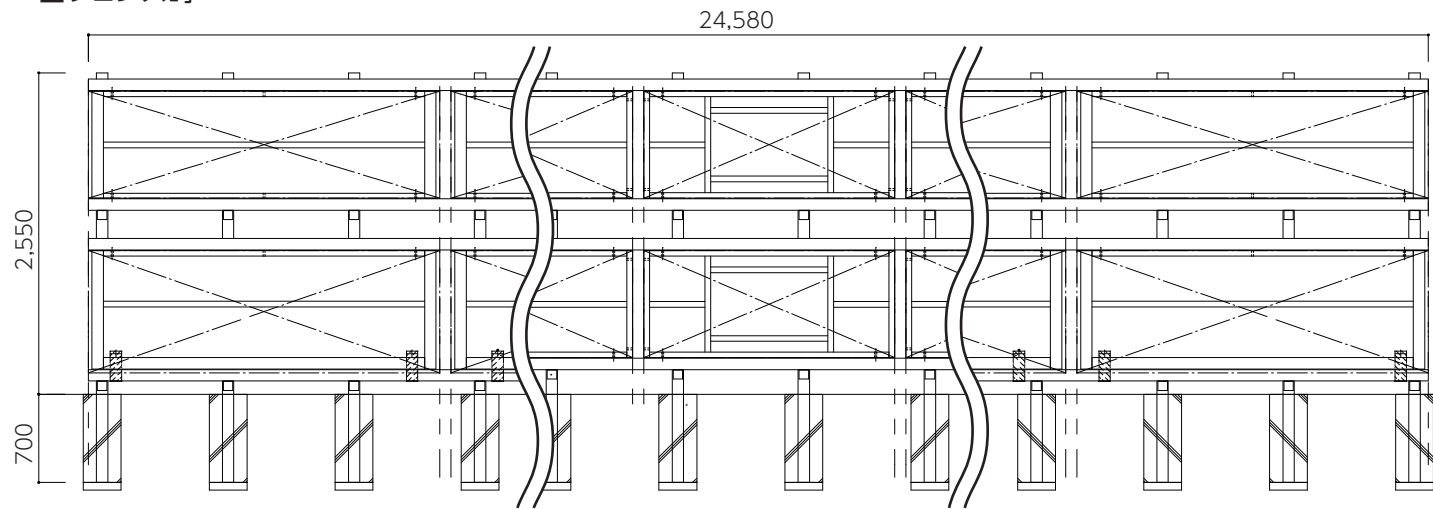


## 「製品詳細」

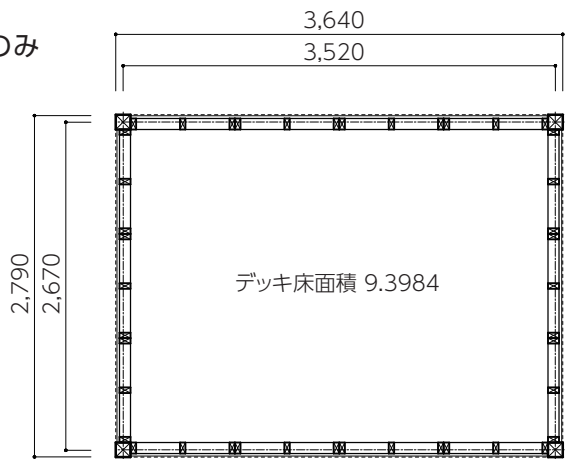
木造応急  
仮設ハウス

### サイズ

#### ■フェンス時

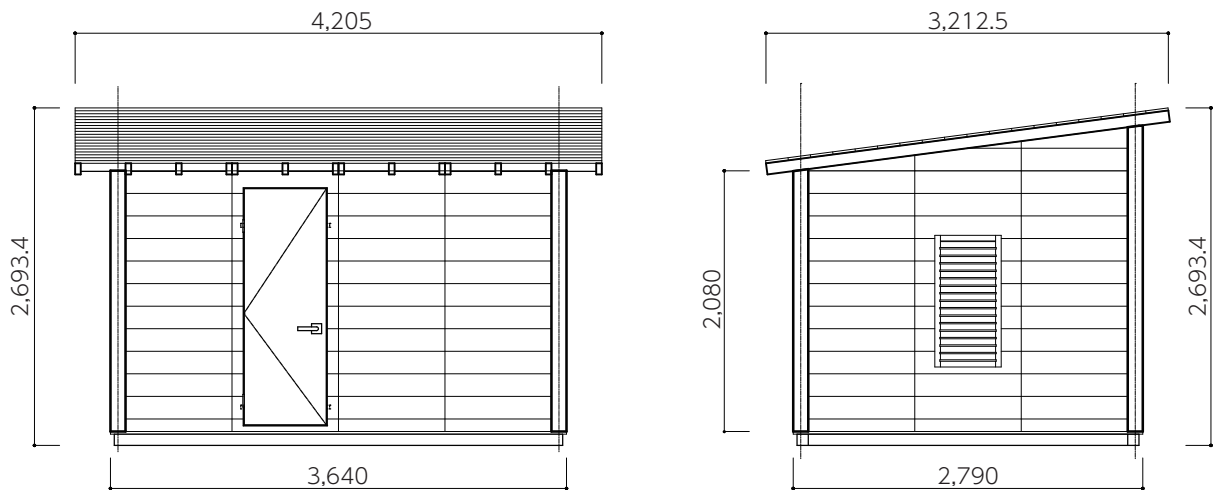


#### ■デッキのみ



■重量(トランスフォーム時):698kg  
■木材使用材積(トランスフォーム時):2.0525m³  
※建具材・金物等付属品は含まれておりません。

#### ■トランスフォーム(組み立て)時



※備蓄道具を収納するために設置現場の状況に合わせて鋼製束や束石等を使用して、地面から高さ200mmの有効空間を確保してください。

### パーツリスト

名称	サイズ	数量	摘要
○-1	970 × 2,790 × 111	1 枚	床デッキ
○-2	850 × 2,790 × 111	1 枚	床デッキ
○-3	850 × 2,790 × 111	1 枚	床デッキ
○-4	970 × 2,790 × 111	1 枚	床デッキ
柱-1	120 × 120 × 2,500	1 本	隅柱
柱-2	120 × 120 × 2,500	1 本	隅柱
柱-3	120 × 120 × 2,154	1 本	隅柱
柱-4	120 × 120 × 2,154	1 本	隅柱
①	850 × 2,035 × 111	9 枚	壁パネル
②	850 × 2,035 × 111	4 枚	壁ガラリ
③	850 × 2,035 × 111	1 枚	ドアパネル
④	360 × 1,700 × 111	2 枚	横長壁パネル
⑤	348 × 2,550 × 111	2 枚	三角壁パネル
⑥	1,253 × 3,240 × 111	1 枚	屋根パネル(端)
⑦	850 × 3,240 × 111	2 枚	屋根パネル(中央)
⑧	1,253 × 3,240 × 111	1 枚	屋根パネル(端)
床固定ボルト(全ネジ)	M12 × 120 × 19【ステンレス製】	30 本	床デッキ-壁パネル
柱固定ボルト(片ネジ)	M12 × 85 × 19【ステンレス製】	26 本	壁パネル-隅柱 or ドアパネル
パネル連結ボルト(片ネジ)	M12 × 120 × 19【ステンレス製】	57 本	壁パネル連結／屋根パネル連結
屋根固定ボルト(片ネジ)	M12 × 85 × 19【ステンレス製】	18 本	壁パネル-屋根パネル
ナット	M12 × 10 × 19【ステンレス製】	105 個	片ネジボルト用
丸座金【ステンレス製】	M12 × 5 × 45【ステンレス製】	180 枚	片ネジボルト用
アングル金物	4 × 50 × 50【ステンレス製】	16 個	壁パネル-屋根パネル
ザボールⅡ(晃和)	450 × 35 (M12)【ステンレス製】	52 個	壁パネル-隅柱

※金物の本数につきましては予備を含んでいます。

### 備蓄道具リスト

名称	数量	名称	数量
ラチェットレンチ(19mm)	2 個	工具箱(高さ200mm未満)	1 個
レンチ(19mm)	2 個	ブルーシート(3.6m×5.4m)	2 枚
カケヤ	1 個	パール	1 個
タッカー・針	1 組	軍手	6 組
脚立(6尺)	4 脚	除菌スプレー	1 個
ハンマー	1 個	組立説明書(パウチ加工等の耐水処理)	1 式

### 価格

販売設計価格 ※平成29年1月時点での価格設定になります	¥2,000,000 (税別価格)
---------------------------------	-------------------

#### 価格に含まれるもの

項 目	内 容
木材費	床デッキパネル:松KD特一 その他:杉KD特一 (推奨)
木材加工費	プレカット加工賃、大工手間
金物代	ボルト、ビス、アングル金物他
建具代	入り口木製ドア、木製ガラリ×4
デッキ工事費	――
フェンス工事費	――
諸経費	備蓄品他

#### 別途オプション

■防蟻防腐処理 ■塗装工事 ■防水工事 ■基礎工事 ■ブロック代 ■転倒防止工事 ■運賃 ■はつり工事 ■畳工事 ■照明工事

※各オプションの必要性は使用環境などにより異なりますので、販売までお問い合わせください。