

## お部屋をまるごとシェルターに！

輸送用コンテナパネル材を使用したシェルターの公開実験を行います

8月25日午後2時から／名城大学・構造耐震実験室181(名古屋市天白区塩釜口1丁目501 名城大学内)

輸送用コンテナを販売している株式会社カラフルコンテナ(江南市、代表者：富岡万揮)は8月25日の午後2時から、株式会社阿竹研究所(名古屋市、代表者：阿竹克人 名城大学講師)と共同研究・開発を行ってきた、組み立て式シェルター「まもルーム」の公開実験を名城大学・構造耐震実験室で行います。

地震対策として一般販売されている木製の簡易シェルターの多くは、ベッド廻りといった、部屋の限られた一部のみを補強することはできたが、材質上などの問題から多くの梁や柱、筋交いや耐力壁が必要でした。一方、8月25日に公開実験を行う、鉄製の輸送用コンテナパネル材を使用したシェルターは、梁と柱、天井だけのフレーム構造体のため、4畳半程度の部屋でも、居住空間を圧迫することなく、まるごと一室までをもシェルター化できることを可能にしました。(別途資料を参照ください)



イメージ



試作



解析シミュレーション

今回の公開実験には、名城大学・武藤研究室の協力のもと、最大強度に関するシミュレーション解析が進んだことを受けて行うこととなりました。当日は「まもルーム」の一部組み立てから始めて、最も弱点となる部位を取り出して錘載荷(おもりさいか)実験を行い、シミュレーション解析の結果を公開します。

発案者であるカラフルコンテナ代表の富岡は、東日本大震災に加えて、熊本大震災で住宅が潰れて就寝中の住民が下敷きになるという惨事を目の当たりにする中で、阿竹研究所代表の阿竹克人氏に、輸送用コンテナ材を用いて防災シェルターを作りたいと相談し、昨年7月にプロジェクトを立ち上げました。両者が企画・研究を重ねてプロジェクトを進める中で、コンテナパネル材をつなぐ箇所については特許出願に至っています。

今後は産学連携を通じて実用化を進めていく過程で、自治体によって耐震補強の助成金制度を活用できる、昭和56年5月31日以前に建てられた旧耐震基準の建物に住んでいる高齢者や体の不自由な方に導入して頂きやすいように考えている。

### このリリースに関する問い合わせ先

株式会社カラフルコンテナ [www.colorfulcontainer.com](http://www.colorfulcontainer.com)

本社：愛知県江南市高屋町大師191番地

電話番号：0587-51-1236 FAX番号：0587-51-1237

E-mail: [info@colorfulcontainer.com](mailto:info@colorfulcontainer.com)

担当者：富岡万揮(トミオカ カズキ) 携帯電話：090-1272-0427

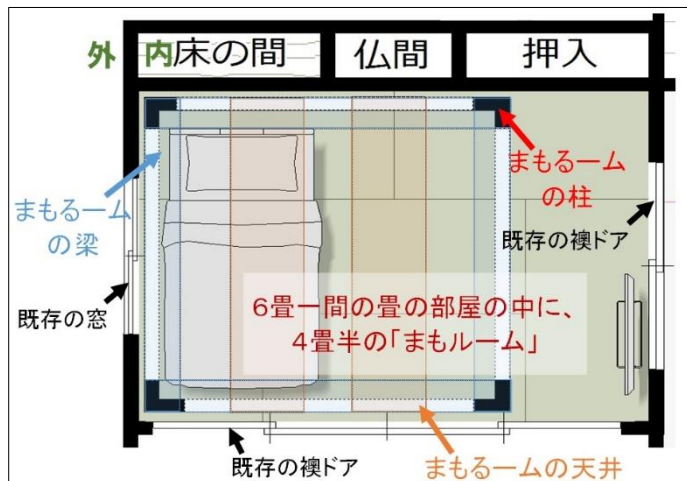
※) 同日の日時で、中部経済産業局記者クラブおよび名古屋経済記者クラブにも配布しました。

## 別添資料

### まもルームの特徴

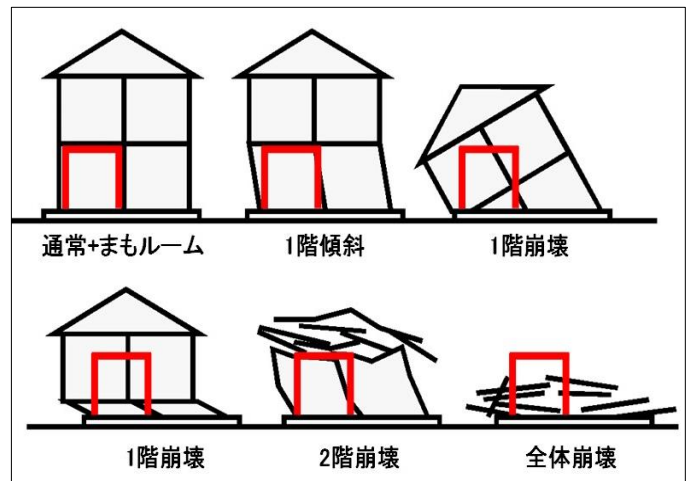
空間の確保	木製フレームはベッドの廻りだけなど、スペース確保が限定的だが、まもルームは、部屋まるごと補強が可能。タテヨコ高さの寸法も変更可能であるため、大きな部屋の中心部分やコーナースペースに置いて、生活空間を避難空間として普段使いする事が可能。
強度	木製フレームだと、十分な強度を確保する場合、より多くの部材を必要とするが、特許出願しているまもルームのジョイント工法は、コンテナの波板鋼材を重ねて繋げているため、一般的な住宅の2階部分が崩落しても十分な耐力を有し、ピアノやタンス等局所的落下にも対応可能。
施工制限	内壁・外壁に手を加えない施工が基本的に可能であり、耐震補強を必要としない。
コスト	木製フレームや他社鉄製フレームの坪単価に比べると廉価。自治体によっては、補助金申請が可能であるため、導入し易い。
他の部屋とのアクセス	木製フレームとは違い、補強のための段差が床面にできないため、足を上げなくても摺り足で歩ける。車椅子での歩行も可能。間取りによっては、外開きドアに換えるだけで設置可能。
組立人数	大人3人ほど。材料をよりスリムにする事で省力化が可能。
道具と組立時間	スパナと電動インパクトレンチがあれば1時間くらいで誰でも簡単組立。
重量とサイズ	1枚24kgくらいで10枚構成になるため全体重量は240kgほど。4つのコーナーポストそれぞれの柱に全体重量が4点分散されるため、床に掛かる荷重は、1ヶ所わずか60kgと大人1人の体重とほぼ同じ。
採光性	木製フレームと違い、筋交いや耐力壁が不要であるため、現在の室内照度とほぼ変わらない。
デザイン性	柱に棚を取付けたり、塗装や壁紙を貼ったりと、快適な空間が生まれる。電気配線等を施す事で照明設計も可能。

### 上からの平面パース図(6畳間取りの場合)



4畳半の「まもルーム」のイメージ

### 倒壊シミュレーション図



耐える「まもルーム」

## 特筆

- ・2016年熊本地震では、2日間で震度7が深夜に2回続けて発生するという非常に厳しい現象も起きたが、現代の多くの建築物の耐震補強設計はそこまでの強度を想定していないため、昭和56年以降に建てられた耐震住宅に対しても、より一層の安全性を確保する事が可能。
- ・住宅用途以外の生産施設等の建物についても、「まもルーム」のタテヨコ高さの寸法を変える事により、上部からの荷重に対して、天井の補強や設備等の落下対策としても応用可能で、BCPの一助となる。