

ンテナを利用して建てられているものと思われます。しかしながら、昨年、国交省から出された技術的助言（令和元年6月28日国住指第648号）ではGB規格（中国のjis規格と解釈します）に適合する鋼材のうちミルシートなどで性能が確認できるものであれば認定材料同等とした方針が示されました。これは世界のコンテナ製造の大半を占める中国製コンテナを建築に使用できる可能性を意味します。いずれにしてもまずは37条の対応がポイントになります。

2) コンテナは材料以外に構造的に基準法はクリアできるのか？

興味のある方は資料を探して頂きたいのですが論文「船舶用コンテナによる積層構造建築の解析的耐震性能評価」（首都大学平成25年高木、森氏）。偶然見つけた論文でしたがコンテナを部材や接合部の剛性評価を有限要素法解析及び実験にて算出したものです。詳細は省きますが大まかな言い方をすればコンテナハウスを住宅として3戸積み上げてもコンテナ本体の損傷がほとんど無いというものでした。isoコンテナの強度規格は9段積みで最下段に働く荷重が約350t程度でも耐える基準です。とにかく強いものです。

■ どうしたら建築基準法のもと流通コンテナでコンテナハウスは作れるのか？

既に国内でもコンテナを積層した建築物がいくつか完成されています。これらは構造的にも純ラーメン構造に近くするなど工夫されたコンテナによるものです。本稿の目的としては流通コンテナを利用して建築物を作ることなので以下に具体的に考えたいと思います。

1) 大臣認定による

最初に坂茂氏の移動美術館の事例を説明しましたが、そこではいわゆる iso コンテナを利用しています。この美術館の構造設計はアラップ社でした。当時あまりにも衝撃的な建築物だったので直接、担当の方に概要を聞きました。仮設的な建築物であったこともあり当時は大臣認定取得ではなかったようですが、構造的に流通コンテナは建築物に利用できるという考えをお聞きしました。（その



後、坂氏との協働で女川町仮設住宅では日本初の多層コンテナ建築を実現させています）

2) 耐震フレームにコンテナを組み込む。

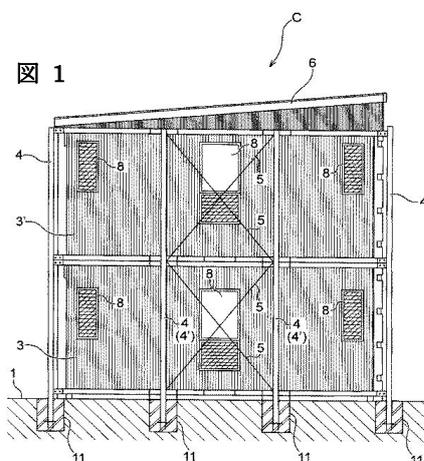


図 1

昨年私はこの流通コンテナを利用し建築物を作るために特許取得をしました（特許番号 6705965 号 コンテナ装置）。

図1にあるように建築基準法上耐震要素を持つ構造的フレームにコンテナを載せるような建築システムです。直接的にコンテナが耐震要素になるのではなく鉄骨造、木造などのフレームにこのコンテナを組み込みというものです。主要構造部及び構造耐力上主要な部分の法規対応は必要になりますが、重層建築物としての構造的な要件を満足することが可能です。

基礎、屋根も当然必要になりますが、この補助フレームにより積み重ねるだけのコンテナ建築の形態に自由度が生まれます（図2）。

在来の建築工法を利用し、耐震的、コスト的にも優れたコンテナを組み込んでなるべく安価に建設できる。また建物のライフサイクルに合わせて形態や場所も変化ができるそんな建築物を作れることを可能にします。

話はすこし外れますが、「リーマンサットプロジェクト」をご存じでしょうか？ サラリーマンによるサラリーマンの為のサラリーマンによる宇宙開発の事で宇宙好きなサラリーマン仲間が居酒屋で盛り上がり宇宙開発を始め、なんと日本中の宇宙好きなサラリーマンを巻き込み人工衛星を作って打ち上げたお話です。なんとも痛快な内容です。私はコンテナ好きな建築士が集まって中古コンテナで大臣認定を取って自由にコンテナ建築を建てられるそんなプロジェクトを

始めたいと考えています。我こそはと思う建築士のみなさん。ぜひ手を挙げてください。一緒にコンテナハウス作りましょう！

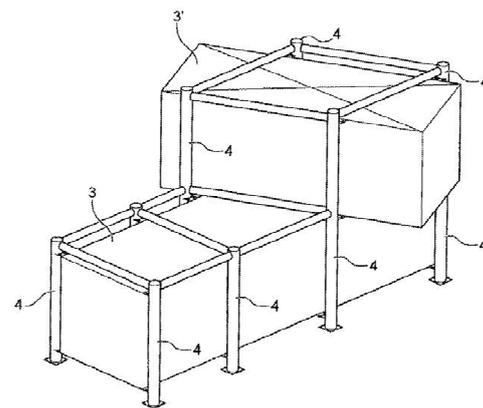


図 2