

# 三角形の接合用合板(ガセット)と 下地板の斜め張りで従来の数倍の 耐震住宅を実現した熱海の家

## 静岡・熱海市/武田さんの家

- 工事費/5,018万円
- 床面積/217.00㎡ ●3.3㎡単価/76万4,590円
- 家族構成/夫婦(主人49歳)+娘2人(22歳、20歳)

新構法は、下地板がこのように斜め板張りになっています



1

一般工法の**2.7倍**の強度をもつ  
新構法を、東京工芸大・上西秀夫  
教授が**あみだ**しました

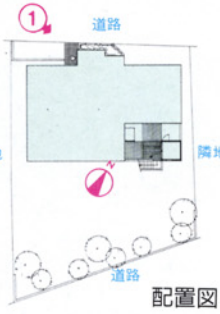
東京工芸大・上西秀夫教授は、耐震壁の実験に熱心なことでつとに知られた人。その上西先生が、これまでの木造住宅の約2倍の強度をもつという、新構法を考えだしました。

そこで今回は、先生が工務店・山下建築を指導して建てられた、新構法による第一号、熱海の武田止人さんの家を、新構法はどこかどうなっているのか？なぜ強いのか？を知るために、取材させていただきました。



2

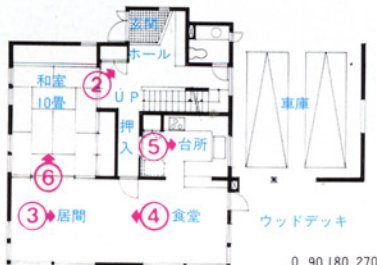
- ①完成後の武田邸。西側道路上からの建物外観(左)アスファルトシングル葺き(右)壁下P構法施工下地(下)地アクリル系塗料吹付け
- ②ダイナミックな吹き抜けの立体空間で訪れる人に強い印象を与える玄関ホール(左)玄関磁器タイル貼り(右)ホールフロリング(左)大階段(右)アコースティックボード・E.P.ローラー



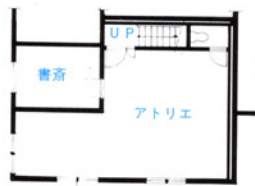
配置図



2階



1階



地階

③眺望を重視してサンルーム形式の全面ガラス張り窓の居間・食堂。窓ガラスは強化ガラスはめ殺しにローラーカーテン(図)フロアリング(壁・天井)プラスチックボード一部構造用合板下地E.P.ローラー



④居間・食堂の和室側は眼下に熱海の町と相模湾がひろがる眺望絶佳の視野がひらけます(図)フロアリング(壁・天井)プラスチックボード下地E.P.ローラー



公庫標準仕様を上回る  
TIP構法を初めて適用して  
東海大地震に備えた  
急斜面の住宅

私が「TIP構法」と名付け親となったこの耐震強化構法は、専門的にいえば「在来軸組工法において、筋かい端部の接合に三角形の接合用合板を用いた構法」ということとなります。

一般的な住宅金融公庫の標準仕様では、木造住宅の場合、軸組みの四隅ではカギ状の補強金具を使うか、耐震用の筋かいは、別の金具で固定します。しかし金属は強い力(地震などの)で引っ張られると折れやすいという弱点があります。

これに対して「TIP構法」では、厚さ12mmの接合用合板でつくったガセット(直角二等辺三角形で短い辺の長さ30mmを基準)を使い、自動クギ打ち機で柱と筋かいに長さ50mm程度のクギを一定間隔に打ちつけるだけです。

また従来の木造住宅の下地板は水平に打ちつけますが、これを写真でも見られる通り、斜めに打ちつけることで、木造住宅壁面で強度が抜群に向上。全体として従来の施工法と比較して(公庫仕様約二・七倍の耐震強度を実現できていることが、すでに実物大実験で証明されています)。

この武田邸は、建主の熱意と施工者の協力で「TIP構法」第1号となりました。(東京工芸大学・上西秀夫)



6



5



7

⑤コの字形のレイアウト設計で主婦が極めて動きやすいキッチン内部  
 床 フローリング 壁 プラスターボード 下地 EPローラー と一部タイル貼り  
 天井 プラスターボード 下地 EPローラー

⑥娘さんの個室は小屋裏利用のアティックスペースにベッドコーナーを造り付け、下部は壁面収納に  
 床 フローリング 壁・天井 プラスターボード 下地 EPローラー

⑦入浴しながら、窓から熱海の町並みの景観が楽しめるバスルーム  
 ユニットバス

## 武田正人さん宅のデータ

敷地面積/376.88㎡ (114.00坪)  
 延床面積/217.00㎡ (65.63坪)  
 1 階/85.30㎡ (25.80坪)  
 2 階/77.70㎡ (23.50坪)  
 地 階/54.00㎡ (16.33坪)  
 用途地域/住居地域  
 建ぺい率/60%  
 容 積 率/200%

### ■設計スタッフ

計画設計/菊田計画事務所  
 建築設計/菊川島建築設計事務所  
 // /サイトウ設計  
 企画内装設計/  
 ㈱アートプレーションアソシエーツ  
 電話03 (3793) 3973

■施工/山下建築 (代表・山下岩美)  
 電話 0557 (82) 0431  
 〒413 静岡県熱海市熱海1812-311

### ■設備工事

電気工事/田中電気工業  
 衛生工事/丸西商事㈱+管谷工業  
 キッチン/㈱ヤマホームショップ  
 いずみ  
 暖房工事/㈱森永エンジニアリング  
 +㈱メックサービス  
 サッシ/日本板ガラス㈱+NPKジ  
 ャパン㈱  
 建具工事/協木工+十字屋ガラス  
 家具工事/藤澤木工所  
 屋根工事/㈱タジマルーフイング  
 外構工事/八代建設  
 構 造/木造軸組工法2階建て  
 (地階のみRC造)

### ■工事費

仮設工事	.....	1,200,000( 2.39)
基礎工事	.....	7,700,000(15.34)
木工事	.....	15,000,000(29.89)
屋根工事	.....	1,250,000( 2.49)
外壁工事	.....	1,500,000( 2.99)
電気・照明	.....	1,650,000( 3.29)
給排水・暖房工事	.....	3,400,000( 6.78)
内装・塗装	.....	1,800,000( 3.60)
左官工事	.....	400,000( 0.79)
タイル工事	.....	300,000( 0.59)
サッシ・ガラス工事	.....	4,100,000( 8.17)
板金工事	.....	250,000( 0.50)
家具・建具工事	.....	3,500,000( 6.98)
雑工事	.....	2,300,000( 4.58)
外構・擁壁工事	.....	3,800,000( 7.57)
運搬費	.....	530,000( 1.06)
諸経費	.....	1,500,000( 2.99)

合計 50,180,000 (100.00)

### ■撮影/日高勝彦

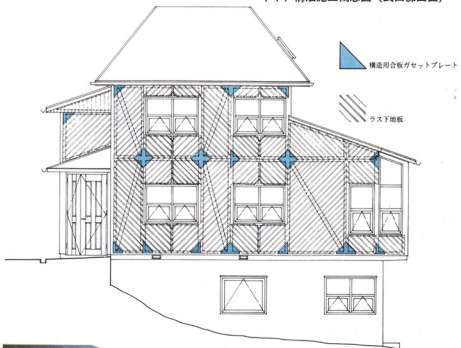
## 新構法の家はこうしてできました



### 施工状況①

壁面に斜め下地板張りし、必要個所に三角ガセット張りした武田邸の施工現場

T I P構法施工概念図 (武田邸西面)



### 施工状況②

木造軸組工法2階建て(地階はRC造)の武田邸の外壁全面にT I P構法による下地板斜め張り、補強のため三角ガセットを要所に取り付けた全景の状況

建築完成後に新築されたリビングルームに顔をそろえた建主と工事関係者たち(写真向かって左端から施工責任者の山下岩美さん、T I P構法技術指導をされた上西秀夫教授、建主の武田正人さん、山下さんの息子、藤修さんの順)

