



建て方工事（5月6日）

中国雲南省昆明で 金物工法の住宅が建てられる

中国雲南省に日本の金物工法の住宅が初めて建てられた。担当したのはミサワホーム（新宿区 竹中宣雄社長）。株式会社タツミ（新潟県三条市 山口伸一郎社長）のテックワンP3を採用している金物工法「MJウッド工法」を用いて現地のデベロッパーへの材料の輸出、建築指導、施工を行った。場所は昆明郊外の大規模開発プロジェクトの敷地内。雲南省は標高2000mほど。気温は年中20度前後の温和で過ごしやすい気候でまた東南アジアへの物流などの拠点として近年急速に開発が進んでいる。都市生活者を主なターゲットとした約1000区画の開発計画である。

中国国内では初めての建設

MJウッド工法の家が建てられたのは、鉄筋コンクリート造3階建の住宅が立ち並ぶ丘陵の傾斜地の一角。分譲地の入り口そばの好立地だ。一階はコンクリート造の100㎡。2階、3階が木造で、合わせて約300㎡。

金物工法を中国で建設するのは初めてということもあり、試験的な要素の濃い建て方となった。構造用金物メーカーであるタツミの全面的な協力を得て実施。金物工法の部材は全て日本でプレカット。日本とほぼ同じ環境で建



外装・屋根・窓工完了 (6月末)



外壁工事 (5月25日)



制震システム「MGEO-N (エムジオ・エヌ)」



斜面下方から見た建物

てられることを目指し、事前調査を数度行つて、日本で使っている部材や工具類を全てリストアップ。どれが現地調達できてどれが日本から運び込むのかを入念にチェックした。

中国の木造建築の設計ルールは、日本と異なるところがあり、そのため現地の建築主事に日本の構造計算(許容応力度設計)を説明。了解を得た後に確認申請に相当する書類を提出した。

日中合同による建て方工事

4月29日からのスケルトン引き渡し(内装工事なし)まで約1ヶ月半をかけて工事が行われた。1階のRC造は中国の工業者が建築を行う。そのため、どの位まで高い精度を出せるかで2階・3階の木造の施工に大きな影響が出る。ミサワホームの技術者が入念にチェックして、天端のずれをレーザーレベルで調整。±1mmの精度まで出すことができ日本とほぼ同じ精度で建てるのが可能となった。

建てる方は、中国の内装業者10名が作業を行い、日本側はタツミ2名ミサワホーム3名の技術者で指導を行った。意外にも技術を覚えたいという意欲が高く、最初は戸惑いながらも慣れると順調に進んだ。

中日の環境や文化の差も大きくなるといえば組立については、戸建住宅向けの小型レッカーや小型クレーンがないので、部材は一本、一本ロープを使って人力で上階まで持ち上げられた。

実際に施工した中国人の職人さんによると、「金物工法だと木材の一つ一つが確実に接合できるように加工されており、熟練していない職人さんでも精度の高い施工ができる。ツーバイフォーもやったことがあるが、こちらの方が施工が簡単」という。

この地域で建てられるツーバイフォー工法は、地下室のスラブの上から直接壁を立て込むのが一般的で、そのため組立の精度を出すには大変に手間がかかるとのこと。

日本の木造住宅は地震に強いという事は、かなり知られてきている様子だが、さらに組み立ての精度や容易性という点からも日本の木造住宅に興味があるようだ。

中国では、マンションが主流でRCの建物が多いことは事実だが、木造住宅の持つ耐震性・居住性・環境負荷が少ないことなどに注目度が高まっている。中国の木構造規範の改訂も進んでおり、今後木造住宅の普及が期待される。同プロジェクトでも第2弾の取組を計画中である。