



南側道路から建て方工事中の3棟を見る 左手の1階まで建ち上がっている棟がフロッキン金物構法

ウッドショック禍の住宅建築（神奈川県横浜市）

フロッキン金物で現場取付・輸送費削減

ユウアーキテクト・リアル(株)一級建築士事務所 / (株)ダイドーハント / (株)栗山百造



西側擁壁・駐車場から躯体を見上げる

今年の春頃から深刻化したウッドショックの影響により、木造住宅の分野では、構造用製材・集成材を中心に供給上の制限がかり、住宅会社各社では、工期の延長や、高騰した木材価格を見積りに反映させるため、お客さんへの説明と相談に追われている。首都圏エリアの工事現場では、基礎工事が済んだものの、その後の建て方工事が進まずに、しばらく中断となってしまった現場も見られるようになった。また、現場に積んでおいた製材が翌朝になると



梁せい300mmのスプルス集成材にフロッキン金物を取りつけたところ



梁仕口用金物



横架材接合部



登り梁への設置

今回のロフト付きの片流れ屋根の木造住宅3棟のうち、2棟は木造軸組工法。1棟はフロッキン金物構法で建てられている。構造性能としては、耐震等級2相当の壁量を確保しており、1棟でフロッキン金物構法を採用。フロッキン金物構法は、耐震性を高めたいお客さん向けに採用しており、設計・建築を担当しているユウアーキテクト・リアル(株)では3棟の施工実績がある。

フロッキン金物の特色

り、不動産会社のリアルティ(株)で仕入れた土地を購入。石垣の高台に建つ大きな家を解体して、延床30坪ほどの3つの宅地を造成。石垣は一部を残しつつも、3邸分の駐車スペースと階段をもつ造成工事を行った。建て方工事までに工期としては1〜2週間ほどの遅れがあったものの、当初の8月末の完工に間に合うスケジュールで進んでいる。

横浜市で木造注文住宅

消えてしまうという盗難事故も発生するようになり、以前は、ブルーシートをかくるかぶせていた程度だった資材の保管に關しても警戒が厳重となった。

こうした中、横浜市保土ヶ谷区の住宅工事現場では、6月25日(金)、26日(土)、28日(月)の3日間、3棟の木造住宅の建て方工

事が行われた。うち1棟では、耐震性を高めたいというお施主さんの希望に沿って(株)ダイドーハントと(株)栗山百造が共同開発・製造販売している新構法「フロッキン金物構法」を採用した。

建物は造成された擁壁の上に立つ。坂の多い横浜市の住宅街ではこうした現場が多く見られる。施主はいずれも近隣に在住か近隣に実家があ



柱（105角）仕口

フロッキン金物のほぞパイプは、テーパ状（先端が細い）で穴やスリット（すき間）が入っており、ほぞ穴の微妙なガタつきを吸収し優れた施工精度を実現、大地震時には金物の変形で木材の破断をふせぐ粘り強い性能を発揮

あらかじめプレカットされたほぞ穴やスリットに専用の金物を設置して、ドリフトピンを打ち込むと固定される。蟻継ぎ・鎌継ぎといった在来軸組工法の仕口と比べて木材の断面欠損を極力少なくすることができるので、大地震が発生しても木材の接合部が破損して建物が損壊・倒壊する危険性を極力減らすことができる。

フロッキン金物構法の特色として、現場で金物を設置することができるところがある。

一般的な金物工法の場合、施工上の誤差が起きないように柱や梁などに構造用金物をプレカット工場であらかじめセットしてから建築現場に届ける。

フロッキン金物構法の場合、先端がパイプ状になった金物をほぞ穴にぐいぐい押し込んで取り付けるやり方になっており、建築現場でも簡単に取り付けることができる。

そのため、金物を取りつけた状態で現場に運送するのに比べてトラックの運送を1〜2回分



三角和也氏（一級建築士）

減らすことができる。

現場で設置されたフロッキン金物を見ると、ほぞ穴やスリット以外には、木材に目立った断面欠損が見当たらず、優れた耐震性能を発揮するということが目で見て実感できた。

現場管理を担当しているユウアーキテクト・リアル（株）一級建築士事務所の三角和也氏（一級建築士）に、フロッキン金物構法の施工上のメリットについて聞いた。

「木材価格が高騰していることもありまして、運送費をいくらかでも削減できることは、少しでも予算を抑えたいので助かっています。現場では金物の

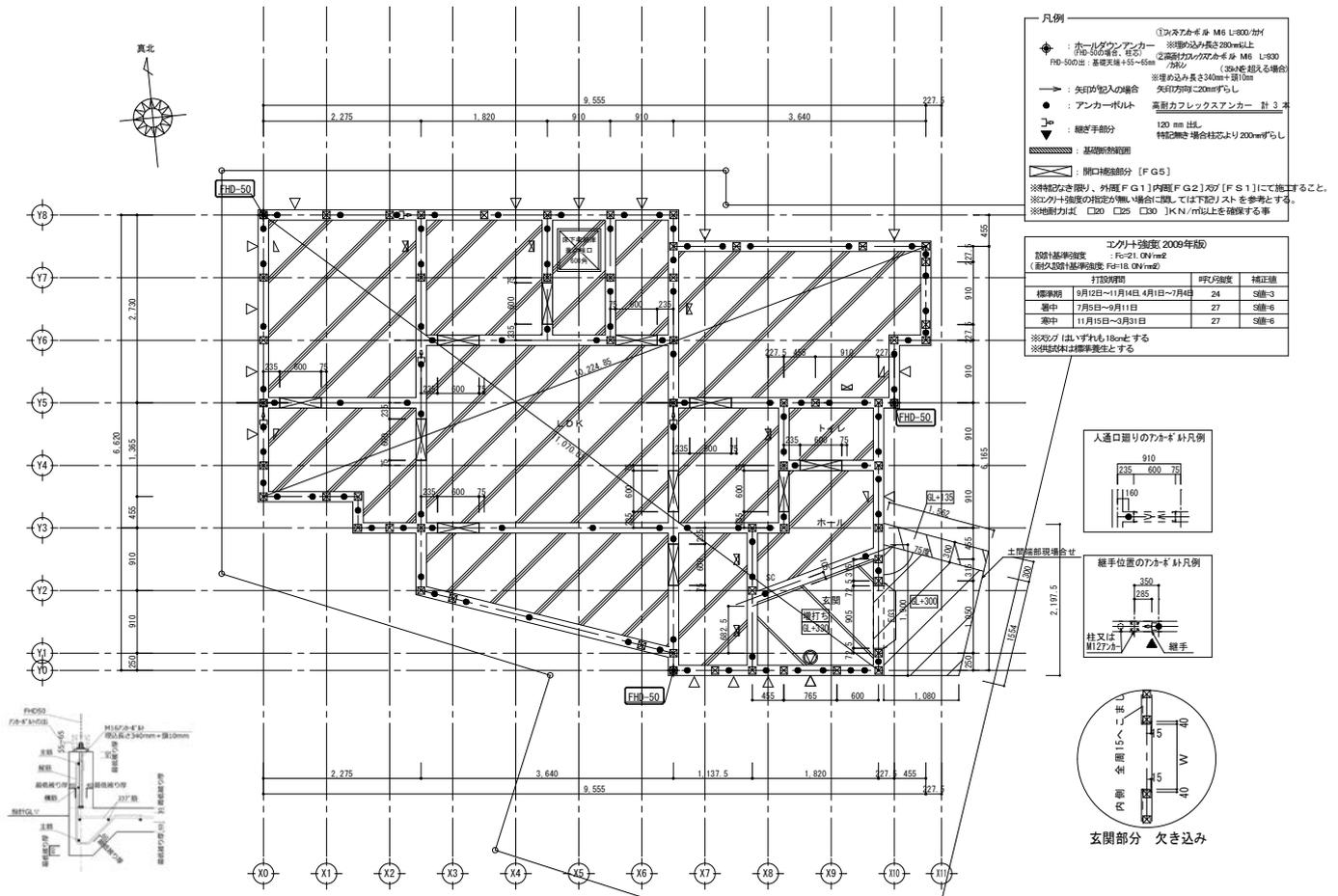
取り付けに慣れていないかどうかでかなり違ってきます。今日のように初めて取り付ける大工ばかりの現場ですと、金物の取り付けに時間をとられました。ドリフトピンを打ち込むだけで設置できるので建て込みは早く進みます。建て方は今日の夕方いっぱいまでになりそうですが、今夜は雨が降る予報なので屋根までかける予定です」

6月28日のフロッキン金物構法を採用した1号棟の建て方工事は、夕方6時前までに野地合板まで張り終えることができました。

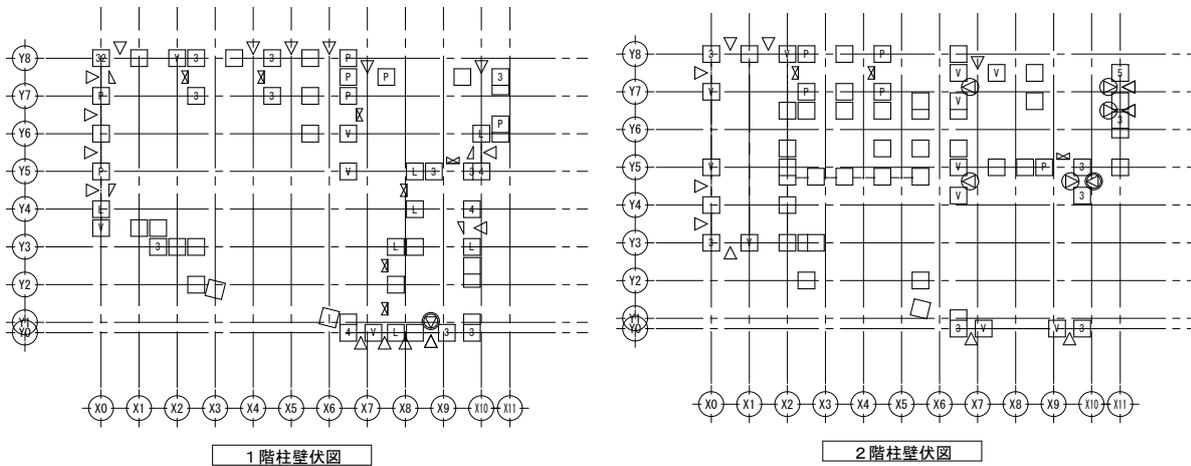
ウッドショックの影響

三角氏によると、住宅建築現場でのウッドショックの問題は主に二つあって、一つは工期が延びること、もう一つは木材価格の高騰である

工期の延長としては、プレカット工場との取り決めで、一カ月あたりに供給できる棟



(図3) 基礎伏図 (図面提供) ユウアーキテクト・リアル(株) 一級建築士事務所



記号	仕様	N	倍率
L	L字型金物	0.65	0.70
V	V字型金物	1.00	1.00
T	T字型金物	1.00	1.00
P	羽子板 ¹ 1 ¹	1.40	1.40
I	短冊金物		1.40

記号	仕様	N	倍率
2	10KN用引き寄せ金物	1.80	1.80
3	15KN用引き寄せ金物	2.80	2.80
4	20KN用引き寄せ金物	3.70	3.70
5	25KN用引き寄せ金物	4.70	4.70
32	15KN用引き寄せ金物×2	5.60	5.60

(図4) 壁量計算図 (図面提供) ユウアーキテクト・リアル(株) 一級建築士事務所

建物概要

所在地 神奈川県横浜市保土ヶ谷区
 敷地面積 115.04㎡ (31.83坪)
 建築面積 52.18㎡ (15.81坪)
 延床面積 102.81㎡ (31.15坪)
 構造・規模 木造2階建 フロッキン金物構法

建築主 リアルティ(株)
 設計・監理・施工管理 ユウアーキテクト・リアル(株) 一級建築士事務所
 構法提供 (株)ダイドーハント (株)栗山百造
 工期 2021年1月～2021年8月



夕方6時前までに2階の野地合板まで張った

数が制限されるようになったことが大きな影響を及ぼしている。

「ウッドショックの影響で木材が不足していますから、1会社あたり1カ月何棟までという制限がかかっています。実は、もう1棟、別の現場で建売を計画していましたが、今月建てたかったです。木材が届かないので、来月に引き延ばすことになりました」

フロッキン金物構法を採用した1号棟については、プレカット工場専用の集成材をとっておいいため可能となった。

よく見ると、フロッキン金物を使っている棟は、ホワイトウッドが構造材の中心なのでやや白っぽく、在来軸組工法の方は、やや赤みがかつたベイマツ（レッドウッド）が柱・梁に用いられている。ホワイトウッドの集成材は、フロッキン金物構

法用の在庫があったものの、軸組工法に用いたベイマツ（レッドウッド）は、在庫が限られているため、供給制限の対象になってしまったようだ。

また、木材価格の高騰も大きな影響を及ぼしている。今回の物件のように、プランがほぼ確定しているケースで、木材価格が高騰した場合は、基本的なプランの変更は難しいので、オプション工事のプランの見直しを



他の2棟の構造材は主にベイマツ（レッドウッド）を使用

検討しているという。

「弊社が手掛けている住宅の木材価格の上昇は、他社と比べて決して高いというわけではないのですが、それを比較するための価格情報がお客様のお手元にはありませんので、ご納得頂くことはなかなか難しく時間を要してしまいます。またオプション工事は、お客さんのこだわりの工事ですので、変更打ち合わせでも時間を要してしまうということがあります」

ウッドショックは、木造建築の現場に深刻な影響を及ぼしており、安定した木材供給が一日も早く望まれている。