

(株)ATA（富山県滑川市、大倉義憲社長）では、身近で誰でも使いやすい「一般流通材」による大スパン構造を可能とする「ATAハイブリッド構法」の普及を目的としたセミナーを2016年から名古屋、大阪、東京などの都市部で定期的に開催。この5月10日にイオンコンパス大阪駅前店にて「ATAハイブリッドトラス構法セミナー」を開催した。

セミナーでは中大規模木造市場への参入を見据え、大倉義憲社長の「鉄骨から木造」をキーワードに、いかにして鉄骨造のシェアを木造に取り込むか、補助金に頼らない新規参入、市場拡大を図るための方策などについて、構法の概要説明、建築事例、コストシミュレーションなどを交えた講演が行われた。

また、今回のセミナーでは特別企画として、西日本5カ所に拠点を持ち、佐賀市にプレカット工場を持つ黒田木材商事(株)（本社・福岡県福岡市）の黒田寛常務取締役を講師に迎え、提携プレカット工場として、ATAハイブリッド構法の導入経緯や事例紹介、導入後の体験談などについて講演を行った。

た。さらに、今回のセミナーでは、ネットイーグル(株)のATAハイブリッド構法に対応したプレカットCAD/CAMシステムが初公開され、同社の松井良紀営業部長がシステムの概要説明を行った。本頁では黒田氏の講演の概要をレポートする。

構法導入のメリットとデメリット

講師として招かれた黒田氏は、プレカット工場の実務者として中大規模木造建築物を建てるにあたっての、ATAハイブリッド構法の導入から活用まで、メリットとデメリット、今後の課題と展望について、体験談を交えた講演を行った。

黒田氏は講演に先がけて、自社の倉庫を建てるにあたって、鉄骨造の建築コスト高騰や法的規制の厳格化を受け、木造の倉庫を検討していたときにプレカット専門誌でATAハイブリッド構法が存在を知り、構法の導入と同時に認定工場になった経緯を説明した。

講演では、まず最初にATAハイブリッド構法を導入した理由に

縮小する住宅市場に新たなビジネスモデルを

ATA ハイブリッド構法の導入体験を語る

ATA ハイブリッドトラス構法セミナー in 大阪



2018年5月10日にイオンコンパス大阪駅前店にて開催された「ATAハイブリッドトラス構法セミナー」

について「中大規模木造建築は1棟だけなら手加工で建てることは可能だが、それをもう一度再現しようすると工法の再現性の低さが課題だった。ATAハイブリッド工法であれば、一度加工したり建て方をしてみれば、次に加工するときにも前の経験が十分生かせる、機械の加工も出来る。というところに大きな魅力を感じた」と述べたほか、木材の構造的な美しさや鉄骨造に負けない強度、地域材で



黒田木材商事(株)の大型製材工場（佐賀市）

も中大規模木造建築を建てるこ
とが可能など、ATAハイ
ブリッド構法の魅力について解
説した。

続いて、ATAハイブリッド
構法の有利なポイントとして、
一般流通材が利用可能であるこ
とを挙げた。

黒田氏は「プレカット工場の
立場として、大断面の集成材と
いうのは価格が高く、納期に時
間がかかり、加工に失敗した場
合のリスクも大きい。そのため、

中大規模木造の物件は専門の工場が
対応するものと考えられてしまし
た。しかし、月間生産量が2000
坪から3000坪で注文住宅のプレ
カットが多い工場でも、その合間を
縫ってプレカット加工が出来るのが
ATAハイブリッド構法。一般流通
材が利用できるというのは、納期の
短縮にも繋がり、住宅プレカットの
工場にとって非常に有利だと思いま
す」と述べた。また、鉄骨造と比較
して、コスト競争力を維持したま
ま、国産材・県産材を利用した木造
を広く一般にアピールできる点につ
いても大きなメリットがあると説明
した。

プレカットの対応については、A
TAハイブリッド構法の基本構造が
金物工法であるため、加工に際して
は金物工法を理解していないと難し
い場合があるとのこと。一般的な木
造軸組工法・金物工法の加工ライン
であれば、70%から80%が加工可能
で、残りの20%から30%は手加工や
フンデガーなどの特殊加工機を持っ
ている外部の工場で対応する必要が
出てくる。

こうした課題に関して黒田氏は
「データ上では加工可能でも機械上
では加工できないことがあります。

最新ニュース

全国展開の商業施設で採用！

ATA ハイブリッド構法で11棟 鉄骨造のコスト高騰で工法切り替え

(株)ATAが8月2日に東京国際
フォーラムで開催した「ATAハイ
ブリッドトラス構法セミナー」
での大倉社長の発表によると、全
国展開をしている大型商業施設
11棟において、ATAハイブリッ
ド構法を採用することが決定し
た。多店舗展開の規格店で、社名
は現時点では未公表。建物は、梁
間方向約30m、桁行方向約50m

規模の大型店舗で、積雪は地
域によって135cm、30cmなど
さまざま。2種類（スパンは
23m、20mなど）のハイブ
リッドトラスを52フレーム
入れるプランなどが検討され
ている。採用に至った要因と
しては、鉄骨造の原材料高に
よるコストアップがある。厳
しい採算性が求められている
業界においては、大型施設の
オープンにかかる初期投資費
用が、事業全体の業績に直結
する。ATAでは全国のパー
トナー工場と協力しながら準
備を進めている。

例えば、柱脚部分に平柱を建てた場
合、基礎に直結している柱脚金物が
入ります。その柱脚の金物の長さが
30cmあった場合、どうしても加工機
の錐の長さに制限が出てきます。そ
ういったところは、まず一次的に加
工しておいて、後でもう一度ドリル
で穴を開け直す手間が必要です。た

だし、そういった部分は事前に
チェックし、データを作って加工
してみればある程度判断できるよ
うになると思います」と述べてい
る。

また、黒田氏は構法提供とセッ
トで(株)ATAに構造計算を依頼で
きるところに、非常にメリットを

感じているとのこと。「構造計算に関しては、その都度、専門家に依頼しなければならず、依頼できた場合でも『ちょっと出来そうにない』と言われた途端に建築計画が頓挫する可能性が十分あります。ただし、(株)ATAの場合は、提携の設計関連のスペシャリストがたくさんいるので、構造計算費用はかかりますが、適切な手順で構造計算をしてくれますし、構造図もしっかりと作成されるので、我々はそれにのっとって加工することができ」と黒田氏は説明している。

鉄骨造の市場に 木造で勝負を挑む

セミナーは後半に移り、受注活動のポイントについて解説。安い建築コストと、木造の美しさ、国産材利用が可能な点をアピールできるのが受注活動を有利に進めるポイントなのだという。これらの中でも特に重要なポイントとして、黒田氏は「ATAハイブリッド構法で受注活動を行う際の注意点としては坪単価がどれくらいでできるかという点です。実際の建



ATA ハイブリッド構法に用いる専用の接合金物

築費は坪20万円くらいでできるし、そこまでかからないと思います。ただし、地盤や積雪によって条件は変わってきます。実際に現場を施工する工務店さんやゼネコンさんの木工事部隊がこういった現場に慣れているかどうかで人工賃も大きく変わります。鉄骨造では坪単価が23万円〜25万円程度が一般的な基準となりますが、それと比べてもATAハイブリッド構法には価格競争力があると言えます」と述べている。

また、受注を成功させるポイントとして、概算見積を如何に早く出すかということ挙げている。

黒田氏は「大体のコスト感をつかむためにも、小規模でも構わないので実際にATAハイブリッド構法で建物を建てることが重要になってきます。そうした経験があれば概算見積も確実に早くなる。ブレカット工場にとってもこうした経験は大切です。例えば部材の加工に関しても、一箇所、一箇所

の加工の仕方を拾い出して、この部分の加工賃いくらだなんてやっていたら概算見積なんて出ません。顧客の立場からすれば早く見積がほしいから早く出す。実際に物件が決まれば、ブレカット加工、施工費等々、予算の振り分けなどは後から決めていけば良いと思います」と解説した。

講演の最後には今後の市場で、

た。

(取材 福原)

ATAハイブリッドトラス 構法の最新事例／石川県

ATAハイブリッドトラス構法の最新の建築事例が、石川県能美市で進められている。JATEC

(ジャテック) 能美工場で、繊維工場として用いられる。設計は、WOOD PARTNER 建築士



JATEC（ジャテック）能美工場

張弦張タイプを16mスパンで10フレーム使っている

事務所、施工は㈱生駒建築。

建物の大きさは、延床面積380㎡、東西方向22m、南北方向20m。ATAハイブリッドトラスは、張弦張タイプを16mスパンで10フレーム使っている。

積雪荷重は1.5m。豪雪地帯で知られる石川県ということもあって壁面にもしっかりと断熱施工がされていた。中部地方では繊維産業が盛んで、エコロジーで断熱性に優れた木造の工場施設のニーズが高まりつつある。躯体全体には金物工法が用いられており、タツミのテックワンを採用している。

総工費は約5400万円。

工事は6月末に着工して、8月



末の完成予定。7月21日(土)から22日(土)にかけて建て方工事が行われた。工場は空調の効率を良くするために、建て方工事の後に天井を張る工事が行われた。本誌が撮影を行った際には、天井工事用の足場がかけられており、ATAハイブリッドトラスは天井に覆われて見えなくなった。

ATAハイブリッドトラスの提供元は、中部エリアの提携パートナーである太田木材㈱(福井県吉田郡永平寺町)。ATAハイブリッドトラス構法の知名度がしだいに向上しているという。

(取材 村上)

「鉄骨」から「木造」に変える

黒田木材商事(株) 一般流通サイズの地元杉を使用した大型製材工場 (19m×51m)

現在提携 45 社
中大規模木造普及の為に全国各地からの 供給を目指しております。

(株) SR 天井クレーン付き大スパン工場 (24m×29m)

株式会社 ATA

TEL076-471-8825 FAX076-471-8826

E-mail:atainfo@ata-truss.jp

URL : <http://ata-truss.jp/>

トピックス トラスを構成する特殊な金物も自動で生成

「ATA ハイブリッド構法」への対応を開始

ネットイーグル株式会社



ATA ハイブリッド構法に対応した CAD/CAM システムが完成

木造住宅の CAD/CAM システムのトップメーカーであるネットイーグル(株)(福岡県福岡市、祖父江久好社長)は、(株)ATA(富山県滑川市、大倉義憲社長)が普及を進める、「ATA ハイブリッド構法」に対応したプレカット CAD/CAM システムの開発をこの5月に完了し、販売を開始した。このシステムは同社が自社開発した CAD エンジンを搭載しているため、伏図・断面図・3次元での入力機能を搭載しており、入力しやすく、納まりも3次元 CG パースで自在に確認することができる。また、構造計算・設計等のソフトウェア研究所(東京都荒川区、吉沢俊正社長)の構造計算ソフトと連携し、梁受け金物やトラス金物の接合部を全自動で加工することができるとができる。

普及が進む

ATA ハイブリッド構法

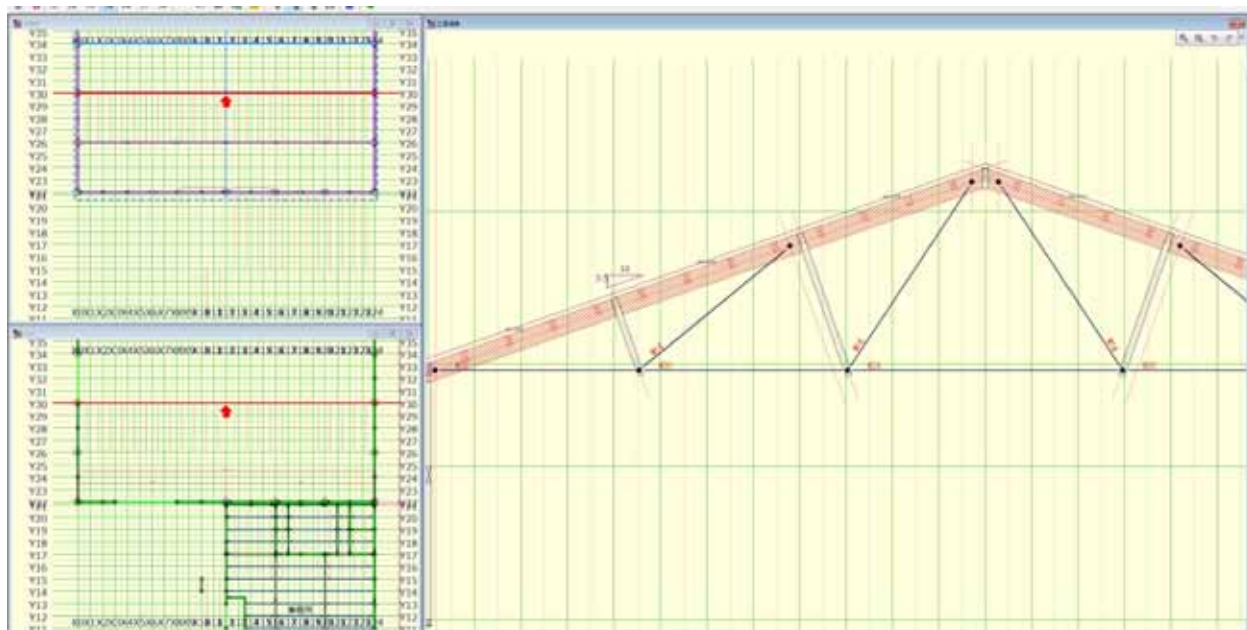
ATA ハイブリッド構法は、材寸が 120 mm x 450 mm x 6000 mm までの一般流通材と、引張力を負担する鋼材でトラスフ

レームを構成し、最大 33 m の大スパンの架構を可能としているのが特長。また、鉄骨造と同等以下のコストで中大規模の木造建築物を建てることのできるためコスト競争力が高く、住宅着工が減少傾向にある現在において、注目を集めている工法だ。

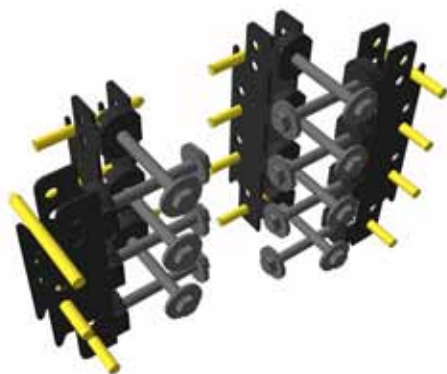
トラスを構成する専用金物は梁受け金物を柱側に埋め込む構造となっているため、梁側にボルトを留めるナットの隙間が無くファイヤーストップ構造となっている。また、柱側に取り付ける金物の突起が位置決めガイドとなるので高精度で取り付けることができるのも特長となっている。

設計から加工までのプロセスを合理化

新たに開発された、ATA ハイブリッド構法に対応したシステムは同社の在来軸組工法用のプレカット CAD「Xstar」に対応している。また、(株)アークデータ研究所が開発したグリッドフリー任意形状の BIM システム「Aspace シリーズ」で木造一貫構造計算を行うプログラム「A



断面図入力画面



ATA金物

STIM」と連動しており、トラス解析や部分断面算定、構造計算を実施したデータを読み込むことができる。

ネットイーグル(株)が展開する他のCAD/CAMシステムと同様に、独自開発による汎用性の高いCADエンジンを搭載し

ているため、断面図入力が可能となっており、平面図では難しい斜材などを通り断面で確認しながら入力することができる。

さらにATAハイブリッド構法のトラス構造は、通常の断面図入力に加え、2次断面図での入力も要求されるため、この機能も業界に先駆け開発・実現した。

ATAハイブリッド構法では、木材を接合する専用金物のほかに、引張力を負担するクレビスやタイバー、ブラケットなどの鋼材も使用されている。これらの部材についても一元的に入力することが可能で、加工生成すると材長や金物の納まりが自動的に決定・積算される仕組みとなっている。クレビスはタイバーの径と連動して計算され、タイバーが6m以上になるとターンバックルが自動的に生成される。

加工形状や納まりはリアル加工パスで瞬時に確認することができ、詳細を確認したい納まりを選択すると部分パスも作成することができる。また、クレビスと木材、タイバーとボルト・バブなどの干渉も自在に

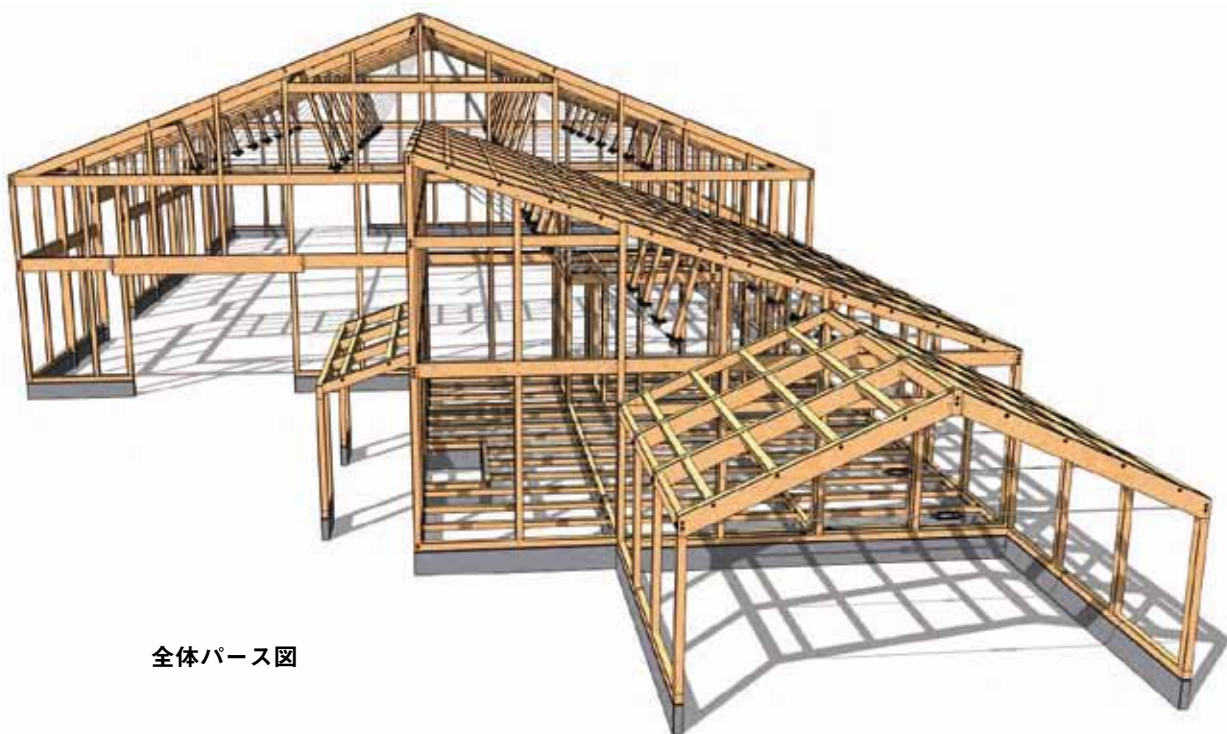
チェックすることができる。

加速する中大規模 木造建築の普及

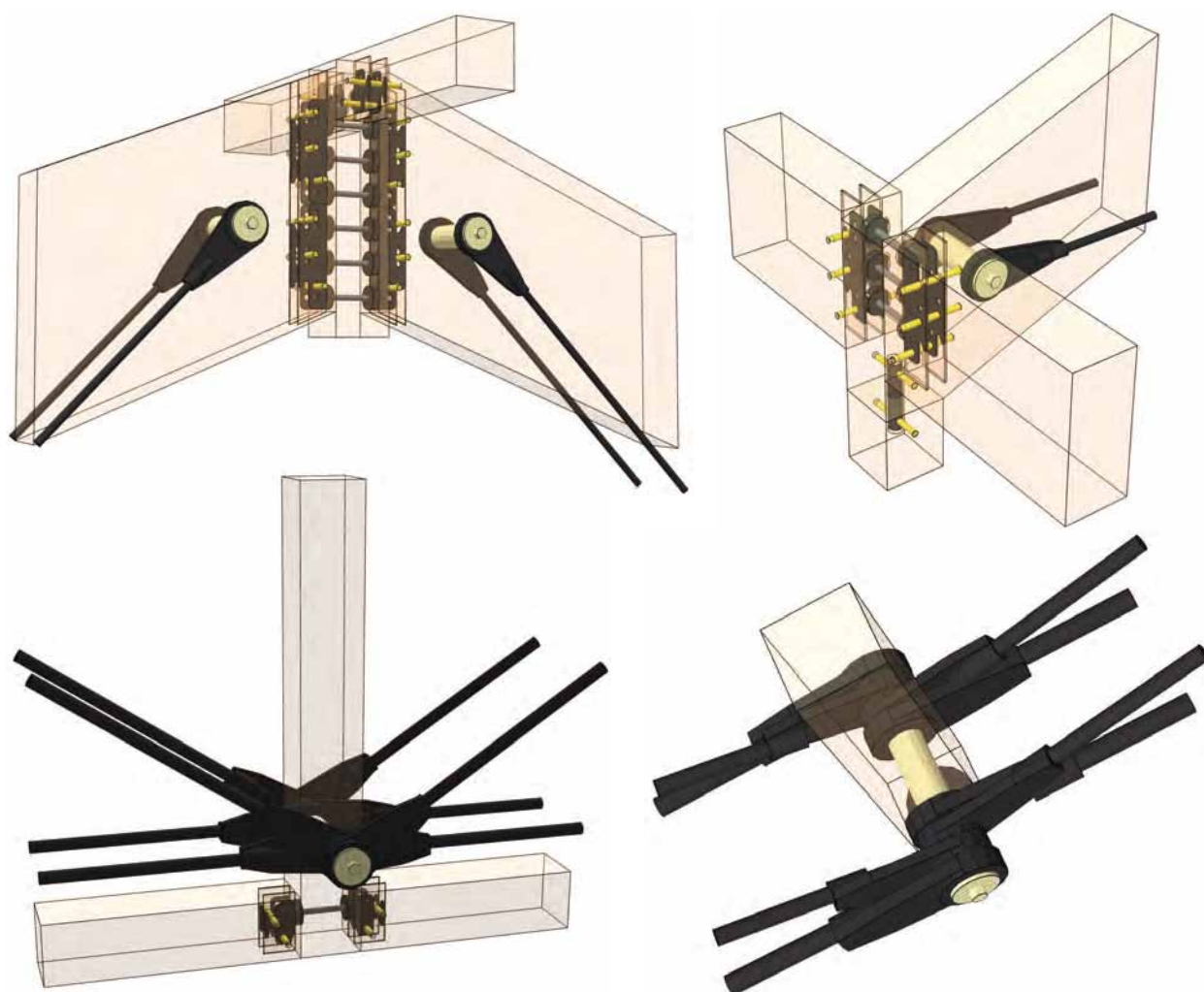
現在、ATAハイブリッド構法の提携プレカット工場は全国42社を数え、建築実績は45棟を超えている。(株)ATAでは今年度中に100棟の実績を目指す一方で、構法の普及を図るため、構法の導入セミナーを定期的に開催する予定だ。

また、今後開催される導入セミナーにおいては、ネットイーグル(株)からも講師を招き、今回開発されたATAハイブリッド構法に対応したプレカットCAD/CAMシステムの紹介・実演が行われる。

ATAハイブリッド構法に対応したCAD/CAMシステムにより、設計と加工が合理化したことで、着工数が減少傾向にある住宅市場に代わる新たなビジネス展開の場として、大スパンを要する中大規模木造建築の普及がさらに加速していくことが期待される。



全体パース図



部分パース図