

非住宅プレカットの最前線とウッドショックの実態

ネットイーグル(株)



6月23日に開催されたオンライン説明会



第一部は非住宅プレカットの最前線



ランバー宮崎協同組合が所有する6台のドイツ製特殊加工機

木造住宅のプレカットCAD/CAM大手のネットイーグル(株)（福岡県福岡市、祖父江久好社長）は6月23日、ZOOMウェビナーを利用した第2回目のオンライン説明会「非住宅プレカット最前線／ウッドショック緊急電話調査」を開催。非住宅プレカット最前線の現場における同社のCAD/CAMシステムの実例紹介に加え、同社が5月に実施したウッドショックに関する緊急電話調査の結果を公開した。

最前線の非住宅プレカットをリモートで紹介

オンライン説明会は二部構成で開催され、第一部では非住宅プレカットCAD「XF15」の活用事例をランバー宮崎協同組合（宮崎県宮崎市、久保国弘代表理事）の持永直樹常務による現場インタビューなどを交えて紹介された。

製材業者や県森林組合連合会など県内5つの企業・団体で組織されたランバー宮崎協同組合では、構造物・羽柄材・合板のプレカットに加え、多様な金物工法や特殊加工にも対応。特に特殊加工ではドイツ製特殊加工機フンデガーを用いて非住宅大規模木造の大断面部材加工を行っている。また近年では壁量／N値計算や部材断面算定、許容応力度計算などに加えwallstat（ウォールスタット）を用いた倒壊解析シミュレーションなども行っている。

オンライン説明会の第一部では、まずは同組合の概要説明のほか、生産設備の紹介が行われた。同組合では大断面部材に加え特殊加工のボリュームが大きい非住宅大規模木造に対応するため、生産キャパが確保でき、かつ求められる大断面サイズをカバーできるよう特殊加工機を導入。現在、同組合ではフンデガー製の特殊加工機を6台（構造物用が5台、羽柄材用が1台）



ライン加工機は構造材用・羽柄材用ともに宮川工機製のものに統一



270mm×360mmの大断面材を用いた校舎



在来工法と金物工法を組み合わせた市庁舎



スパン23mの大空間を実現させたアーチ構造の建物



製作金物を用いた円弧物件

を所有しており、最大加工寸法は材長が15m、断面が平角で300mm×1,300mm、正角で450mmまで可能となっている。一方ライン加工機(住宅用の量産加工機)は構造材用・羽柄材用ともに宮川工機製のものに統一されており、横架材ラインは製材品が多い地域性から自動プレーナーを備えた複合ラインとなっている。また、柱と束の加工ラインも九州地域特有の“込み栓”加工に対応したものになっている。非住宅物件はライン加工機と特殊加工機とで、部材断面や加工形状、稼働状況に応じてCADオペレーターが振り分けて動かしている。

続いて、同組合がこれまで手掛けてきた非住宅物件

の実例が紹介された。加工実例として、270mm×360mmの大断面部材を用いた校舎や、スパン23mの大空間を実現させたアーチ構造の建物、在来工法と金物工法を組み合わせた市庁舎、製作金物を用いた円弧物件、ATAハイブリッド構法を用いたスパン33mの店舗、特殊形状の部材を用いたバレルサウナなどが紹介された。

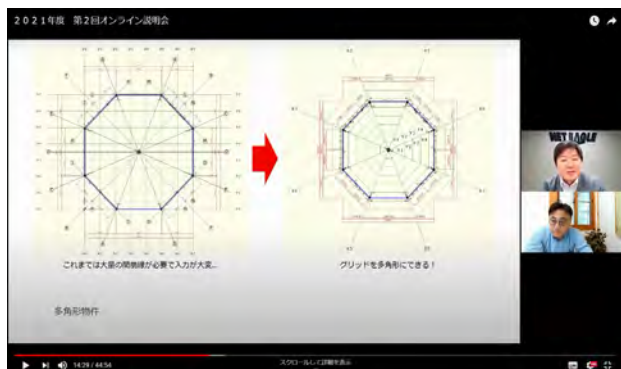
次に今までの非住宅プレカットで困っていたことを紹介。①構造図に合わせて符号・相番・部材リストを照合しながら入力するので手間がかかる。②特殊加工用CADは3次元入力なので第三者によるチェックが難しい。③ライン加工機用CADと特殊加工用



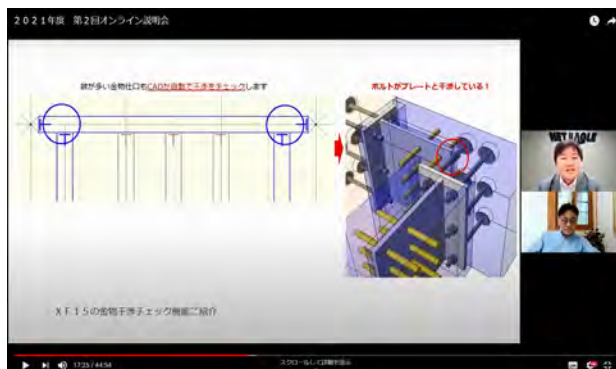
ATAハイブリッド構法を用いたスパン33mの店舗



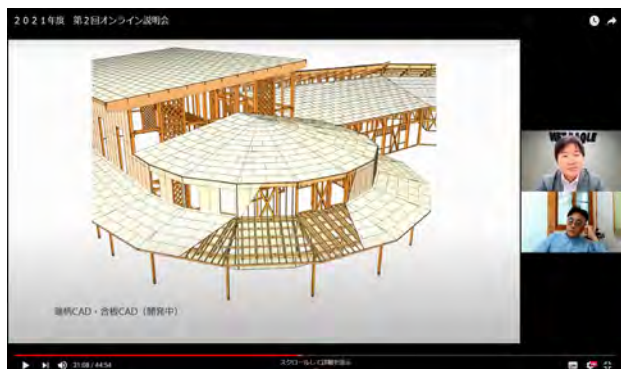
特殊形状の部材を用いたバレルサウナ



入力時のグリッドを多角形にすることで間崩線を減少



XF15の金物干渉チェック機能



開発中の羽柄CAD・合板CAD

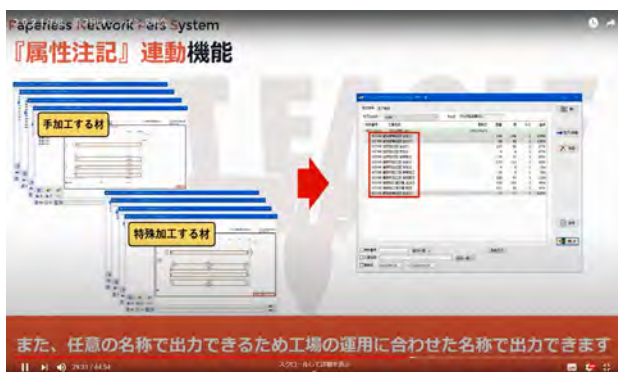


ペーパーレス・ネットワーク・パースシステムの使用風景

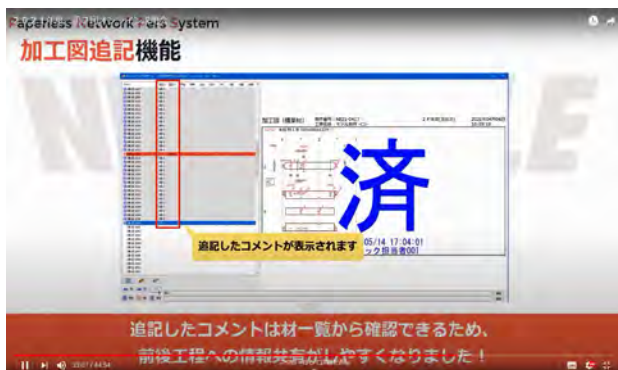
CADの二重入力が必要（変更時データ連動しないから大変）。④製作金物等は手拾い。⑤特殊加工用CADでは加工図を含めた加工指示に手間がかかる。⑥ライン加工機と特殊加工機の振り分けを行う担当者に高いスキルが求められる。⑦斜めや円弧物件などは番付が設計図面とそぐわず現場で混乱を招く恐れがある。

これに対しネットイーグル非住宅プレカットCAD「XF15」の導入によって改善された点をユーザーの立場（視点）から紹介。①一度製作金物マスターを整備すれば、後は当てはめるだけなのでかなり入力時間が短縮される。符号・相番にも対応している。シ

ステム化されていない新しい金物工法もマスターを作れば入力できるようになる。XF15はライン加工用CAD「Xstar」と操作性が似てるので入り易い（分り易い）。②XF15は伏図入力・断面図入力に3次元入力があるので第三者のチェックが可能（容易）。③XstarとXF15は連動しており、かつライン加工機も特殊加工機も両方動かせるので二重入力は不要。④製作金物は自動積算される。⑤手作業で作成していた帳票類が自動出力できるので、帳票の精度や作業効率が上がった。帳票類の統一ができるので、工場側のチェック精度や作業効率が上がった。⑥事前に制限を設定すれば自動チェックができるので見落としがな



今年の春にリリースされたペーパーレス・ネットワーク・パースシステムの新機能



伝達効率を向上させる加工図追記機能

クラウドパースチェッカーは非住宅等での有用性が高い

くなる。金物の干渉など現場レベルのチェックが机上で可能となった。

次にネットイーグルから XF15 の最新機能、①任意設定できるグリッド座標系（今まで間崩れ線で入力を強いられた円弧物件や途中斜め物件などは、グリッド座標系を円弧や斜め等自由に設定できるようにしたため、間崩れ線を必要とせず簡単に入力できるようになった）。② XF15 上で動く羽柄 CAD/ 合板 CAD（野地板、床合板、壁合板）がデモ紹介された。また、現在同組合で使用している wallstat の倒壊解析シミュレーションについてもデモ紹介された。

第一部の最後では、同組合で稼働中のネットイーグル「ペーパーレス・ネットワーク・パースシステム」の現場映像が紹介された。

また、同組合の今後の取組として、①大規模物件など複数の工場生産を振り分けるような案件の CAD データを一元化して入力を効率化していきたい。②入力を効率化して短納期案件の受注や整合性の確保につなげていきたい。③ XF15 をプラットフォームとして工場間や各工程ともリンクして業界全体の合理化を進めていきたい。と締めくくりインタビューを終了した。

注目の次世代コミュニケーションツール

続いて、オンライン説明会ではペーパーレス・ネットワーク・パースシステムの最新バージョンアップ機能とクラウドパースチェッカーの特徴や使い方についてデモ紹介された。

ペーパーレス・ネットワーク・パースシステムは、実体パース図により誰でも外国人でも分かる検品システムとなっており、今春リリースされた最新機能として、属性注記・金物色分け表示・NG 処理等について紹介。クラウドパースチェッカーは、プレカット工場が作成した構造図やパース図をインターネットを介して取引先の誰でもが無料で閲覧・操作できるソフトウェア。非住宅大規模木造など建物形状の全体把握や複雑な納まりの確認で有効に使えるメリットや、コロナ禍におけるリモート環境下で有効なコミュニケーションツールとなるメリットについて紹介された。

ウッドショック緊急電話調査を実施

オンライン説明会の第二部では同社が今年 5 月に実施したウッドショック緊急電話調査の結果を公表し

た。この調査は5月17日から28日までの12日間にわたり実施されたもので、202社のプレカット工場から回答が得られた。電話調査の結果からは木材価格や在庫量、受注状況、稼働状況などについての質問を基にウッドショックが及ぼす影響について考察がなされている。

「Q1：ウッドショックの度合いはどうか？」では、「大きい」が149社（74%）で、プレカット工場の多くは何かしらの影響を受けていることが分かった。しかし、その一方で「小さい」が48社（24%）、「受けていない」が5社（2%）あり、全体の1/4は事前に情報を得るなどして対策を講じ、ウッドショックに備えていた可能性が見てとれた。

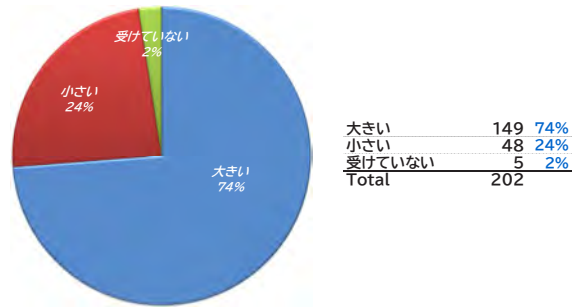
「Q2：現在の在庫量で何月まで持ちますか？」では、「6月」が45社（22%）と最も多く、次いで「既に不足」が33社（16%）、「7月」が28社（14%）、となっており、そこに「5月」が11社（5%）が加わると、直近3カ月以内に在庫が不足する工場が全体の57%を占めている。一方、3カ月以降も在庫を確保している工場が20%近くあり、事前情報の有無で明暗が分かれた結果となった。

「Q3：今後の在庫確保はどうか？（複数回答あり）」では、上位から「少しは入ってくる」が79社（35%）、「代替品で対応」が74社（33%）、「全く入ってこない」が26社（12%）の順となっており、現状では80%近くのプレカット工場が材料の確保に苦労していることが分かった。

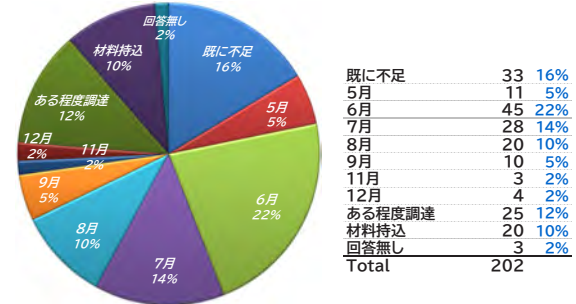
「Q4：ウッドショックはいつまで続くと思いますか？」では、「見えない」が113社（56%）と最も多く、ウッドショックのような危機が前代未聞であることから今後の見通しを立てられない状況であることが伺える。しかしながら、「年内（12月）」が74社（37%）、「半年（11月）」が7社（3%）と、少なくとも年内には収束するという希望的観測も一定数見られた。

「Q5：現在の木材価格はどのくらい値上がりしていますか？」では、上位から「2倍」が72社（36%）、「5割アップ」が33社（16%）、「3割アップ」が25社（12%）となっており、樹種による差異があるとはいえ、相当な価格高騰が生じていることが分かった。調査では「木材価格がこのまま高止まりするのではないか？」という意見も見られた。

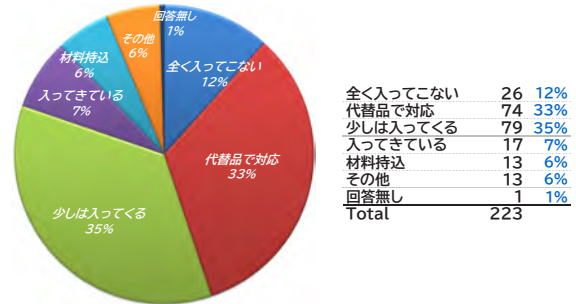
【1】ウッドショックの度合いはどうか？



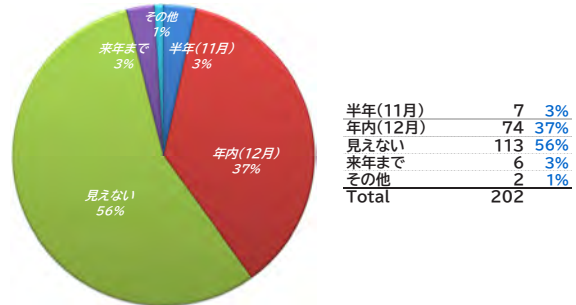
【2】現在の在庫量で何月まで持ちますか？



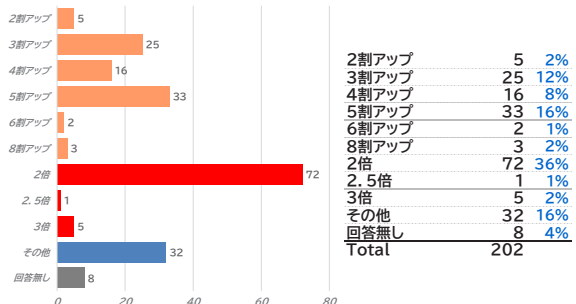
【3】今後の在庫確保はどうか？（複数回答あり）



【4】ウッドショックはいつまで続くと思いますか？



【5】現在の木材価格はどのくらい値上がりしていますか？



「Q6：見積案件の状況はどうか？」では、「変わらず」が99社(49%)、「増えている」が87社(43%)、「減っている」が15社(7%)となっており、グリーン住宅ポイントや住宅ローン減税などの施策により、住宅取得者はウッドショック以前の水準を維持しているといえる。

「Q7：見積有効期間は？」では、「1ヶ月」が109社(54%)と最も多いが、その実態は「時価」となることが多く、プレカット工場の営業マンがウッドショックの現状下で苦勞している様子が伺える。

「Q8：新規受注の制限をしていますか？」では、「断っている」が117社(58%)、「受けている」が56社(28%)、「条件付きで受けている」が20社(10%)となっており、本来であれば新規受注に注力するところだが、既存顧客を守るために制限をせざるを得ない状況となっているプレカット工場が多く見られた。

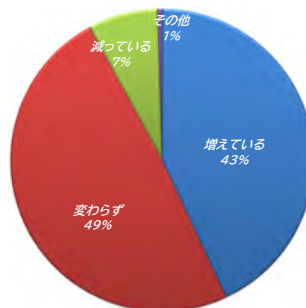
「Q9：プレカット工場の稼働率はどうですか？」では、「変わっていない」が129社(64%)と最も多くなっているが、その一方で、13%が稼働率をアップさせており、代替品等を使用して何とか稼働率を確保し、生産量の調整に苦勞しているのが見てとれる。

「Q10：今後のプレカット受注をどう考えていますか？」では、「予想できない」が84社(41%)、「今まで通り」が61社(30%)、「顧客の見直しを検討」が34社(17%)、「増加する」が14社(7%)となった。顧客の見直しを検討するプレカット工場が一定数見られたことから、ウッドショックを機に体制の見直しを図るなど、今後は変化する情勢にどう対応していくかが焦点となってくる。

今回の調査結果を受けて、ネットイーグル㈱では「新規顧客を断る一方で固定客からの受注は安定傾向にあるため、急激な落ち込みは見られなかった。しかし、木材不足でも納期は遅れており、それが結果として稼働率の低下につながっている」と考察している。

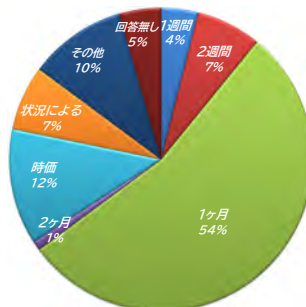
第二部の最後に、本年も昨年度に引き続きネットイーグルCADが「IT導入補助金(最大450万円、補助率2/3)」の指定ツールに認定されたことが紹介された。なお、この第2回目のオンライン説明会アーカイブ(動画)が7月12日よりネットイーグルホームページにて公開されているのでご興味のある方は是非ご覧いただきたい。

【6】見積案件の状況はどうか？



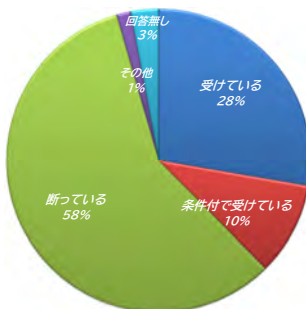
増えている	87	43%
変わらず	99	49%
減っている	15	7%
その他	1	1%
Total	202	

【7】見積有効期間は？



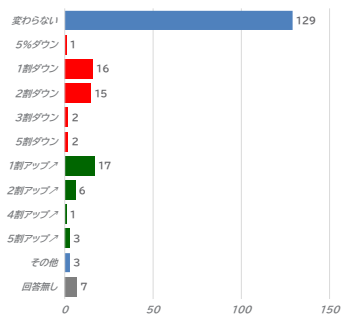
1週間	8	4%
2週間	14	7%
1ヶ月	109	54%
2ヶ月	2	1%
時価	25	12%
状況による	14	7%
その他	21	10%
回答無し	9	5%
Total	202	

【8】新規受注の制限をしていますか？



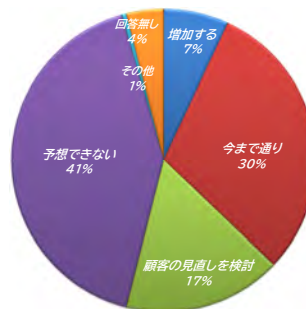
受けている	56	28%
条件付きで受けている	20	10%
断っている	117	58%
その他	3	1%
回答無し	6	3%
Total	202	

【9】プレカット工場の稼働率はどうですか？



変わっていない	129	64%
5%ダウン	1	1%
1割ダウン	16	8%
2割ダウン	15	7%
3割ダウン	2	1%
5割ダウン	2	1%
1割アップ	17	8%
2割アップ	6	3%
4割アップ	1	1%
5割アップ	3	1%
その他	3	1%
回答無し	7	4%
Total	202	

【10】今後のプレカット受注をどう考えていますか？



増加する	14	7%
今まで通り	61	30%
顧客の見直しを検討	34	17%
予想できない	84	41%
その他	1	1%
回答無し	8	4%
Total	202	

問われる「**総合力**」、差別化へ

令和元年度補正
サービス等生産性向上IT導入支援事業

これは使える！



IT導入補助金 2021

CADソフトウェア取得額の2/3を 補助金にて負担！ 最大450万円

昨年度に引き続き、今年度もネットイーグルCADが「**IT導入補助金**」の指定ツールとして認定されました。(**低感染リスク型ビジネス枠 C類型**)

在来軸組プレカットCAD(**X**star)、非住宅木造プレカットCAD(**X**F15)、2×4プレカットCAD(**X**F24)
サイディングプレカットCAD(**SD**-Meister)、石膏ボードプレカットCAD(**PB**-Metster)
鋼製天井プレカットCAD、基礎CADほか (※全てネットキー対応)

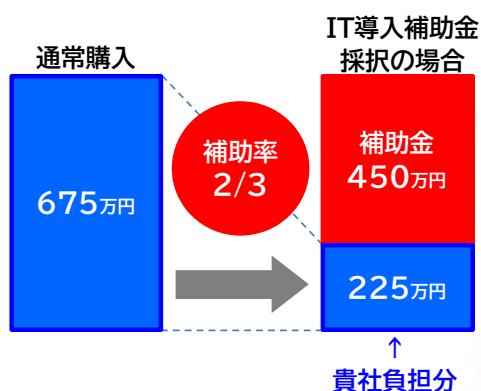
NEW

新たに **端柄、野地板、床合板プレカットCAD** も指定ツールとして認定！

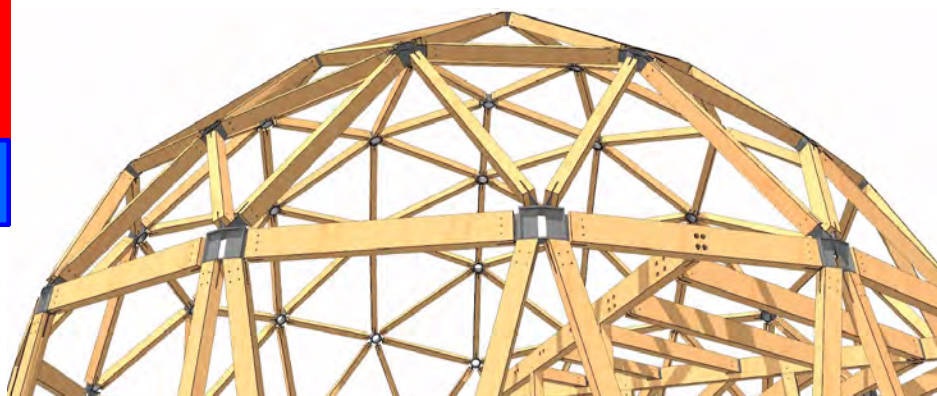
IT導入補助金を利用して、生産性向上および 業務効率化を図る **チャンス** です！

例えば・・・

- テレワークでA3図面印刷ができないので、平面図が見にくい。
→ 背景画像表示オプションが有効です！
 - 工場への指示に時間が掛かってしまう。金物取付を間違えずに行いたい。
→ PNPS (ペーパーレス・ネットワーク・パースシステム) を使えば、問題解消できます！
- その他、生産性向上+業務効率化ができるCADシステム・オプションを用意しております。



ぜひ 詳しくは当社営業まで、ご相談下さい！



NET EAGLE
ネットイーグル株式会社
<https://www.neteagle.co.jp>

■本	社	050-3536-5961	福岡県福岡市西区小戸3-54-50
●中部テクノセンター		050-3538-0221	愛知県江南市古知野町朝日165 ナガタニビル3F
●東京CADセンター		050-3533-2894	東京都港区芝浦2-14-4 オアーズネクスサス芝浦5F