建設業の商習慣を変革

ランドデータバンク

立て替えサービスで資金負担軽減

金融事業などを手掛けるランドデータバンク（東京都港区、徳永順二社長兼最高経営責任者〈CEO〉）が9月から営業を始めた。建設業をターゲットに、建設会社と協力・資材会社の間に入って立て替え・決済サービスを提供。長年建設業の商習慣となっていた支払い先行モデルを変える。

徳永社長は「日本のインフラ造りを担う建設業を支えたい」と建設業に特化した理由を話す。近年多発する自然災害からの復旧・復興や、建造してから半世紀近くたったインフラメンテナンスを背負って立つのも建設業だ。人手不足が懸念されているものの、それでも現在建設業に携わる人は約500万人に上るという。徳永社長は「日本にとって大きな産業だ」と強調する。地方にも建設関連企業は多く、建設業を強くすることが日本の地域を元気にすると考えている。

ランドデータバンクの立て替えサービスは、建設会社に代わって労務費や資機材代金を協力・資材会社に支払う。従来、持ち出しが常態化していた建設会社の手元資金を維持する。一方、資材・協力会社は最短2週間で現金を受け取れ、未回収リスクも防ぐ。立て替え金額は最大1億円で、立て替え期間は最長10カ月。手数料は金額規模や立て替え期間にかかわらず1・0％（2021年3月末まで）となっている。

ファクタリング会社も同じようなサービスを提供しているが、大きく異なるのは支払いを立て替えてもらった建設会社にもメリットがある点。建設会社からランドデータバンクへの支払いは工事完成後施主から入金された後でよく、資金繰りを助ける。万が一建設会社が倒産した場合でも、立て替え払いを利用した協力・資材会社に返済を求めない。

建設会社の与信審査は人工知能（AI）など最新技術を駆使して精度を高めている。手数料を安く抑えている点も特長だ。

今後はICT（情報通信技術）を使ったプラットフォームを構築し、サービスを順次拡大する。同時に現場へのICT導入をサポートし、生産性を向上。「若い人にとって魅力的な産業に変える」（徳永社長）構えだ。

徳永社長に聞く

景気に左右されない産業へ

――経営方針は。

「建設関連企業の資金調達を多様化することで景気の動向に左右されない産業になるようサポートする。建設会社は工事を受注後、発注者から入金があるのは工事が完了してからがほとんどだ。この間、協力会社や資材会社への支払いが先行するため、金融機関からの借り入れで繰り回している。建設会社が工事を積極的に受注しても資金が手元に残る構造に変えたい」

――与信審査が重要になる。

「公共工事の入札に参加する建設業者の経営状況などを数値化した、法律に基づく経営事項審査を参考にしている。データをAIで分析し与信精度を高めている。対象企業が保有する建機の台数や若手社員の数などの非財務データなども加味している」

――建設業界の生産性向上にはどう取り組む。

「現場へのICT導入を後押しする。建設業界は中小企業が多い。景気が良いときは業績は右肩上がりだが、悪い時もある。ICTを活用することで、たとえ景気が悪くなったとしても足腰が強い産業になる。危険な作業も機械で行うようにする。入職者の増加にもつながるはずだ」

――今後の展望を。

「施工データなどを収集しているランドログ（東京都港区、井川甲作社長）や金融機関などと連携を深める。建機稼働や現場計測、受発注などのデータを分析し、リース、保険などサービスの幅を広げる。将来的には建設業界共通の金融プラットフォームをつくり上げる」。

鹿島と竹中工務店の技術連携

清水建設が参画

実用段階技術を相互利用

清水建設は19日、鹿島と竹中工務店が2019年12月に開始したロボット施工・IoT（モノのインターネット）分野の技術連携に参画すると発表した。連携対象は施工関連技術のうち、ロボットや機械装置、ソフトウエア、IoT関連。3社で基本合意書を交わした。新技術の共同研究開発や既存技術の機能向上・改良に加え、実用レベルにある既存ロボット技術などの相互利用に取り組む。

技術連携は生産年齢人口の減少や技能労働者の高齢化、生産性の向上など建設業が直面する課題への対応が目的。ゼネコン各社は施工ロボットやIoTを活用した施工支援ツールの開発を進めている。ただ企業ごとの開発では費用負担が重く、実用化しても生産台数が限られ開発費の回収が困難といった課題がある。

ロボット施工分野では鹿島がコンクリート仕上げロボットなど、竹中工務店が自動搬送ロボットなどの開発技術を持つ。清水建設も内装多能工ロボットや水平スライドクレーンなどの技術を保有する。

3社による具体的な技術連携対象は検討中だが、協業を通じて新規ロボットの共同開発や既存ロボットの相互利用を促進。研究開発費や生産コストを低減して施工ロボットの普及を加速する。最先端技術の利活用は協力会社の生産性にも寄与する。技能労働者のワーク・ライフ・バランス（仕事と家庭の調和）や処遇改善、若年層の入職促進につながると期待している。

技術連携には複数社が参画に興味を示しているという。引き続き3社は業界全体に働き掛け、生産性アップや建設業の魅力の向上を図っていく。

コンクリ型枠2割減

免震住宅ワイドスパン化

東京理科大ら

東京理科大学とファーストコーポレーション、東京理科医大認定のベンチャー企業・サイエンス構造（東京都新宿区、海藤靖子代表取締役）の3者はRC造のマンションで12～14㍍のワイドスパンを実現する免震工法を開発した。柱や壁のない最大約200平方㍍の大空間が実現できる。無柱空間の実現によって従来工法で同規模のマンションを建設した場合と比較し、コンクリート型枠の量が約2割削減できるという。

「ジーナス（ZENAS）工法」は東京理大工学部建築学科の高橋治研究室が開発に協力した。40階建てまで対応できる。今後は11月頃に住戸の一部を再現したモックアップを建設し、1年程度の実証実験で品質を検証する。2021年度ごろの実物件採用を目指す。

ジーナス工法を適用した15階建てマンションの完成イメージ

一般的なマンションや超高層マンションの場合、ワイドスパンとされる柱間の距離は7㍍程度。ジーナス工法は12～14㍍スパンで基準構造ブロックを連結することで、敷地形状に柔軟に対応する。さまざまなバリエーションの住戸設計が可能になった。

最大約200平方㍍の大空間を確保し、間取りの自由度を高められる点が特長だ。1戸当たりのトイレやバスルームの数を二つにする住戸プランの提案も可能になる。家庭内でのウイルス感染防止にも役立つという。柱のない空間に大開口の窓を設けることで換気能力も高められる。

工事にかかる作業員数も減らせる。コンクリート型枠の量が減ることに伴い、鉄筋工や型枠工の人数を同程度の建物を建設した場合と比較し、10～15％程度削減できるという。

HPに「未来社会像」

交通、農場など5テーマ

大成建設

大成建設は19日、先端技術を活用して2030年以降の実現を目指す「未来社会像」をまとめ、ホームページ（HP）にアップした。未来社会像の公表に当たっては、技術センターの若手・中堅研究員を中心に社内のさまざまな専門部署のメンバーや外部有識者が議論。建設業の枠にとらわれない先端技術の開発・活用から新事業の創出までを見据えた未来社会を検討した。

未来社会像は交通、農場、ビル、建設、都市の5テーマで構成する。「みらいの交通」ではコンパクトシティー化や自動車の自動運転などが実現した社会を想定。自然エネルギーを有効活用し、車両に無線給電・蓄電する技術の導入や、運転に必要な位置・サービス情報を道路から移動車両に伝送する技術の開発など、道路インフラの高度化技術を検証するとした。

「みらいの都市」では未来の交通、農場、ビル、建設の各種技術を結集したインフラや機能を備えた豊かな生活の実現を想定。高度な人工知能（AI）、IoT（モノのインターネット）技術や、材料、構造、設計、施工、環境など現状の建設関連技術をさらに進化させたさまざまな先駆的な技術を活用して都市の構築を目指すとした。

ウェブサイトにアップした「みらいの都市」のイメージ

オンライン建築講演会 11月8日まで参加募集

竹中工務店

竹中工務店は11月14、15日の2日間、オンラインで開催する「竹中工務店建築講演会2020」の参加者募集を開始した。対象は設計・施工に興味がある大学・大学院生。定員は両日とも1000人。同8日に申し込みを締め切る。

講演会は建築技術などの具体事例を通じ、建設業界に理解を深めてもらおうと企画した。環境への意識が高まる中、環境技術を駆使した六つのプロジェクトをピックアップ。各担当者が企画・設計・施工段階の取り組みなどを紹介する。

開催時間は午後2時～4時35分。申し込みは同社ホームページ（https://www.takenaka.co.jp/event/2020/10/03/index.html）へ。

初の新卒採用で内定式

ウィルオブ・コンストラクション

建設系技術者の人材派遣事業などを手掛けるウィルオブ・コンストラクション（横浜市港北区、大原茂代表取締役兼最高経営責任者〈CEO〉）は、2021年4月に入社する学生の内定式を東京都内で16日に開いた。新型コロナウイルスの感染防止対策としてオンラインで実施。内定者の代表2人が式に出席し内定証書を受け取った＝写真。

同社の新卒採用は本年度が初めて。これまでは親会社のウィルグループが一括採用していた。内定式には会社から取締役2人が出席し、会社の歴史やコロナ禍での雇用環境を説明した。内定者や役員、部長クラスの社員が参加したパネルディスカッションでは、会社の実像や将来などを議論した。

換気にガス透過膜

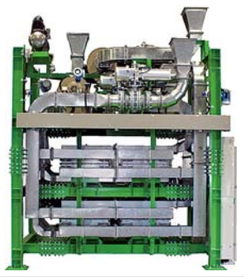
浮遊微粒子の侵入防止

川崎重工業

川崎重工業は、ガス透過膜を用いた新換気システム「SEPERNA（セパーナ）」を開発した。微小な穴が開いたガス透過膜を活用し、屋外の浮遊微粒子を室内に引き込まず室内の二酸化炭素（CO_2）を屋外に放出する。実証機での実験で高い空気浄化性能を確認した。

セパーナは、従来の換気システムで必要なフィルターが不要。CO_2などガス成分の屋外放出時に適切な温湿度の空気を活用することで、換気した空気を調温、調湿する電力消費が削減できる。ガス透過膜の性能向上に向けた研究開発も継続している。装置を小型化しオフィスビルや商業ビルだけでなく、住宅やホテルなど幅広い用途での活用を目指す。旅客船など交通機関への採用も目指す。

今後、三菱地所が進める東京駅前常盤橋プロジェクト「TOKYO TORCH（トウキョウトーチ）」の常盤橋タワー内に実証機を設置し、セパーナの有効性を検証する。エアゾール化したしぶきの除去効果も検証していく。



ガス透過膜を用いた新しい換気システム（実証機）

建材など軽量BIM データ作成サービス サイバースタイル

ITサービスを展開するサイバースタイル（東京都足立区、片岡和彦社長）が、建材やオフィス用品のBIM（ビルディング・インフォメーション・モデリング）データ作成サービスに注力している。グラフィソフトのBIMソフト「ARCHICAD」と連携するデータを手掛けている。各商品のBIMデータを1㍍未満に軽減している点が特徴で、BIM導入推進につなげてもらう。

同社は、外構CAD図面の作成サービスなどの実績が多く、2014年に3Dデータの作成事業を開始。約2年前からBIMデータの取り扱いを始めており、200点を超す実績があるという。複雑な形状の商品が多いエクステリアの質感やデザインをCADで再現してきたノウハウを生かしてデータを作成している。

BIMの活用が広がる中で、建材データのニーズがより高まると同社はみている。品質向上と容量軽減により、設計に折り込みやすく汎用性があるデータの提供につなげる。片岡社長は「BIM化推進の一助になることが目標」としている。

猩々の一場面

明治神宮薪能に奉納協賛

御神前で狂言「福の神」、能「猩々」

安藤ハザマが奉納協賛する「第39回明治神宮薪能」が東京都渋谷区の明治神宮で18日に開かれた。今年は新型コロナウイルスの感染拡大を防止するため無観客で行った。

11月に迎える明治神宮鎮座百年祭の祝賀として、薪能では山本東次郎氏（大蔵流）による狂言「福の神」、金春安明氏（金春流）による能「猩々（しょうじょう）」を上演。能舞台は特別に本殿（外拝殿）の中に設置され、かがり火がともる御神前で演者が舞った。

安藤ハザマ

保険金請求を迅速化 フォトラクションとあいおい損保が連携

建設・土木の生産支援クラウド「Photoruction（フォトラクション）」を提供するフォトラクション（東京都中央区、中島貴春代表取締役兼最高経営責任者〈CEO〉）とあいおいニッセイ同和損害保険は15日、保険金請求手続きの迅速化などに共同で取り組むと発表した。保険金請求に必要な書類をフォトラクション経由であいおいニッセイ同和損保に送信。事務作業の効率化と精度向上を図り、迅速な保険金受領を実現する。

フォトラクションが保有する現場データの解析結果に基づいて、事故発生頻度に関する提言や現場環境に応じた事故発生リスク分析も行う。事故リスクの定量化につなげていく。

事故発生前からフォトラクションを活用し、書類や写真など必要な情報を全て一元管理することで、工事関係者の中で効率的に情報共有できるとしている。

先端ITゼネコンへの変革宣言

鹿島がビジョン動画

鹿島は、最先端ITを駆使したゼネコンへの変革を見据えたビジョンをPRする動画を作成した＝写真。先端テクノロジー領域を担うIT技術者の募集ページ（https://www.kajima.co.jp/tech/c_recruit/index.html）で閲覧できる。

＝10面に詳しく

「土木をコードで書きかえろ」をキーワードに掲げ、土木と先端ITが融合する方向性を提示。鹿島・前田建設・竹中土木㈜により秋田県東成瀬村で施工中の「成瀬ダム堤体打設工事（第1期）」（発注者・国土交通省東北地方整備局）に導入している次世代建設生産システム「クワッドアクセル」などを紹介している。自動化重機によりインフラを構築することで、土木現場を無人の巨大な工場に変えて、人間が遠隔から管理する未来像を描いている。

世界一！を目指す 形鋼の切断（プラズマ）加工＆大口径の円錐曲げ
どうしてフタバはそんなに早く加工が出来るのか?!
挑戦し続けて70年
最先端技術が原子力発電プラントや、橋脚補強工事にも採用されています
受注量 増加中！
円錐陣笠
新工法で高品質曲げ加工
●最大長さ12mの長尺も驚きの速度で加工します。
●長尺材料がラインで流れロボットが切断！だから、どこよりも早く正確！
●風力発電用ポール・煙突など、どんな円錐でもお任せください。
●独自の工法によりキズがつきにくい。モノにより1シーム可能です。大きさは無限大。
写真：大阪国際美術館
まずはお気軽にお電話ください！
TEL:079-435-1921
futaba-n@chime.ocn.ne.jp
株式会社 フタバ
〒675-0146 兵庫県加古郡播磨町古田1-5-25 FAX:079-435-8520
URL：https://www.futababend.jp/

業績予想

◇**大建工業**は19日、8月に公表した2020年4～9月期の連結業績予想を上方修正した。米国の住宅需要が7月以降急激に回復。売り上げと利益の両方で前回予想を上回る見通し。21年3月期の業績予想は現在精査している。

修正後の連結ベースの売上高は926億70百万円（前回890億円）、営業利益28億70百万円（20億円）、経常利益33億80百万円（22億円）、純利益19億90百万円（14億円）。

◇**三和ホールディングス**は、5月14日に公表した2020年4～9月期の連結業績予想を修正した。新型コロナウイルスの流行による需要の落ち込みが想定よりも軽微だったため、売上高は前回予想を129億円上回る見込み。営業利益と経常利益、純利益も減収幅の縮小で前回予想を上回る見通し。

修正後の連結業績予想は売上高1909億円（前回1780億円）、営業利益95億円（51億円）、経常利益90億円（46億円）、純利益58億円（23億円）。

人事 機構改革

協和エクシオ（11月1日）関西支店通信ビジネス本部企画推進部門長、谷端克一