



概要

今月は、最新技術と金融分野の状況をそれぞれ整理してみた。国内の建設業は、生産年齢人口の減少や技能労働者の高齢化による就業者不足が予想されるため、新規入職者の確保や生産性向上、働き方改革の実現が喫緊の課題となっている。これに対し、ゼネコン各社は施工ロボットやIoT技術を活用した技術開発を急ぎ、建設現場にロボットを相次ぎ投入している。例えば、ビルでは各フロアで柱とはりを溶接して強度を保つが、この溶接作業を自動化するために、溶接を自動化するロボットが開発された。ただ、現場ごとに柱の種類は千差万別なため、溶接の適切な作業手順を決めるには人がその場で目視する必要がある。そのため、この溶接ロボットでは、溶接する箇所をロボットがセンサーで計測するだけで、角度や隙間を判別。速度などを自動で調整して、はりや柱を溶接する。また、溶接する部材同士の距離や角度を細かく変え、ロボットに無数のパターンを覚え込ませた。さらに1年かけて熟練工の操作を見せ、加減速のタイミングなどを学習させた。結果、センサーで計測すれば最適な溶剂量や溶接速度などを自動で判断できるようになった。AIがアームを制御して、無人かつ24時間連続で溶接作業に取り組めるロボットも開発中。この他、断熱材メーカーなどと共同で鉄骨の耐火材吹き付け作業に特化したロボットを実用化している。ただ、各社で生産する施工ロボットは台数が限られ、量産による開発コストの回収が難しい。このためロボット本体価格が高額となり、普及の障害になっている。使用する協力会社にとっても、各社個別の開発ではロボットの機種が増加し、操作方法を習得することが負担となり、生産性向上の妨げになっている。そのため、ゼネコン各社が開発したロボットや施工関連技術を相互利用や新規ロボットの共同開発を行い、生産コストや研究開発費の低減につなげ、施工ロボットなどの普及加速を目指す取り組みが始まっている。量産化と機種が絞られることで、技能労働者のワークライフバランスの向上や処遇改善、若年層の入職促進にも寄与することが期待される。

金融分野では、ESG（環境・社会・企業統治）を重視する投資マネーが、脱炭素への取り組みで企業を選別する動きを強めている。株式市場では二酸化炭素（CO2）の排出量の増減が時価総額に影響するようになってきた。企業が温暖化の問題に対応しなければ、社会から淘汰され、投資家も損失を被る。強い危機感からCO2排出量の多い世界1800社に集団で書簡を送り、5～15年先の排出目標の設定を働きかけた。米国の年金基金などでは、投資先全体の排出量をゼロにする試みが広がる。企業の対応が鈍ければ、株主総会で取締役選任などに反対票を投じる動きも出てきた。こうした投資家の動きから、株式市場では、いよいよCO2排出量が企業価値を左右するようになってきた。米指数算出会社MSCIの世界約2000社の排出量データをもとに18年まで4年間の企業の排出量の変化を調べたところ、排出量が半分以下となった削減量上位30社の時価総額は17年末比15%増えた。一方、4年間で排出量が2倍以上となった増加量上位30社の時価総額は12%減った。世界の主要企業の排出量合計は18年までの4年間で約5%減った。国別で見ると日本は1%強の減少にとどまる。世界では炭素税や排出量取引など政策が企業の背中を押している。

脱炭素で先行するEUでは、50年に域内の温暖化ガスの排出を実質ゼロにする目標を掲げる環境分野での持続可能な金融の基準づくりを進めている。環境債による調達資金の用途を明確にしたり、外部評価の取得を義務付けたりすることを検討しているほか、企業にも環境関連の情報開示を求める。この基準を世界に広げ、ESG市場で優位に立つ考え。一方、日本政府は、10月に温暖化ガスの排出を2050年までに実質ゼロとし、脱炭素社会実現を目指すことを宣言。脱炭素に向けた研究・開発を支援する2兆円の基金創設を表明した。2050年の目標達成を後押しする。環境に配慮した経済活動を促すグリーン投資を成長戦略の柱にし、「カーボンニュートラル」を実現する新技術の開発を官民挙げて推進する。

課題は、ESG投資資金をいかに日本国内に呼び込むことができるかである。そのためには、金融業界がさらに動きやすくなるよう、具体的な規制緩和や公的資金の導入などの政策が掲げられる必要がある。企業も脱炭素社会に向けた目標や戦略などESG関連の取り組みを分かりやすく説明する姿勢が求められる。また、投融资が脱炭素の方向に進むためにはアセットをきちんと金銭価値化する仕組みがなければならず、カーボンプライシングが重要になる。今後、導入に向けた積極的な議論が期待される。

(環境・エネルギー本部 笠)

今月の注目情報（2020年10月16日～2020年11月15日）／各種メディア媒体

(行政・企業) 関連

カテゴリ	件数	注目記事など
環境規制	3	10/22日刊工の「海外企業、環境規制強化訴え 廃プラ防止協定、国連に要求」の記事に注目した。海外企業が連携し、国際社会に対して環境対策の強化を訴える動きが活発化している。米コカ・コーラや米スターバックスなど30社は国連加盟国に対し、廃棄プラスチックによる汚染を防ぐ国際協定の創設を求めた。プラスチック汚染防止の国際協定を求めた30社には、日本企業の参加はなかった。パリ協定のように国連加盟国が同じ目標を共有し、各国が対策に取り組む「国際的な枠組み」の創設を目指し、国連で交渉するように訴えた。また、仏保険大手のアクサグループなど金融137社は、巨大企業1800社に温室効果ガスの排出がゼロになる「脱炭素目標」の設定を要求した。1800社の合計排出量は世界の排出量25%に相当するという。金融機関は多発する自然災害が経済危機を引き起こすと懸念しており、以前からグループを結成して温暖化対策を求めている。17年末には年金基金などの機関投資家が「クライメイト・アクション・100プラス」を発足させた。温室効果ガスを大量排出する世界の100社以上をリスト化し、削減行動を促す。個別よりも団結して働きかけることで、確実な対策を迫る。国際的な企業連携は事実上のルールに発展することがあり、今後の動向が注目される。
政策・行政	18	
地方創生	15	
スマートコミュニティ	2	
取組み	73	

(交通・物流) 関連

カテゴリー	件数	注目記事など
交通	8	4/21 日刊工の「経産・国交省、自動走行サービス加速「レベル4」実現へ議論」の記事に注目。経済産業省と国土交通省は、自動走行サービスの事業化に向けた検討を本格化する。新たなワーキンググループを立ち上げて安全性確保に必要な検証や社会受容性の醸成を図るほか、限定区域をドライバーの操作なしで走る自動運転技術「レベル4」実現などさらなる高度化への議論も進める。自動運転に必要な技術面だけにとどまらず運行や維持管理など事業展開の在り方に注力し、普及への動きを加速していく。地方を中心に公共交通機関の維持が課題となる中、今後は地域での新たな移動サービスの実現に向けた環境整備も並行して進める。
物流	2	

(エネルギー・資源) 関連

カテゴリー	件数	注目記事など
エネルギー	29	注目した記事は、10/31 日経の「地域間送電網を複線化」である。再生可能エネルギー拡大の妨げとなっている送電網の弱さを解消するため、政府は送電網を複線化して増強する。電力会社と来年春までに計画を策定して具体的な場所や規模を詰める方針。2050年までに温暖化ガス排出量を「実質ゼロ」にする政府目標の実現に向け、送電インフラの整備を急ぐ。現時点では東北や九州が有力候補。東北では大手電力が原発や火力発電用に送電網を確保し、実際は空いている再生エネ事業者が使えない問題がある。秋田など日本海側では洋上風力の建設計画が進み今後も再生エネの発電量が増える。政府は送電網の利用ルールを見直すとともに、東北や新潟と首都圏を結ぶ連系線の複線化を検討する。
資源 素材	12	

(食・自然) 関連

カテゴリー	件数	注目記事など
食 水	15	注目は10/28日経の「三菱ケミ、植物工場の建設費半減」である。三菱ケミカルは建設費を従来の半額以下にした植物工場を開発した。農業資材を使うことでコストを抑えながら、人工光や空調を工夫してレタスの収穫量を2倍に高めた。建材には三菱ケミカルが手掛けるビニールや壁材などの農業資材を活用。倉庫などと同等の資材を使う従来の植物工場よりも簡素化した。壁を二重構造とし、風雨への耐久性も高めた。高出力の発光ダイオードを使うことで、レタスの生産量は従来工場比で2倍にした。レタスの生産原価は露地栽培ものと同様に下がるという。低コストで安定生産できる点を訴え、コンビニなどのサラダ向けレタスを供給する農業法人や企業の採用を目指す。
自然 生物多様性	4	

(技術・金融) 関連

カテゴリー	件数	注目記事など
最新技術	3	注目した記事は、10/30日経の「温暖化ガス吸収に投資」の記事。この1年以内で温暖化ガス排出の「ネット(実質)ゼロ」を宣言した企業の数は3倍に増えた。多くの企業がネットゼロを実現する手法を模索するなかで、温暖化ガスを大気中から吸収する技術や手法への需要が急速に高まっている。温暖化ガスを採用したり、保存したり、または資源として活用したりする市場は50年までに6250億ドルに上る。金融機関が環境に配慮した事業に用途を限ったグリーンボンド(環境債)などの手法を通じ、企業の環境保全の動きを側面支援している。温暖化ガスを吸収しようという取り組みに多額の投資が流れ込み、飛躍への転換期を迎えている可能性がある。
補助金・投資 ファンド・フィンテック	9	

(ライフスタイル・信号処理・その他) 関連

カテゴリー	件数	注目記事など
ライフ スタイル	14	10/29日刊工の「東京一極集中に変化、リモートワーク普及追い風 地方移住、関心強まる」の記事に注目した。新型コロナウイルスの影響で東京一極集中に変化が起きている。みらいワークスが東京で勤務する35-65歳の正社員管理職1600人に行った調査によると、地方企業への転職に興味があると答えたのは全体の半数で、35-44歳の4割が地方で働くことへの関心が強まったと回答した。リモートワークが新しい日常となり、都心に住みながら副業に挑戦し、地方での就職を疑似体験する人も増えている。給料や待遇の良さだけで都市圏に社員を囲い込める時代は過去になりつつある。事業の社会的意義や、画一的でないライフスタイル提案など、多様な観点で企業の魅力を高める努力が求められる。
信号処理 その他	42	

各地のNPO、自治体の活動紹介

◆施策への動機づけで住民を巻き込み地域活性化策に弾みをつける (大阪府枚方市の取り組み)

地域の課題解決や活性化を促すためには、自治体の取り組みに住民や民間事業者をいかに巻き込むかが重要である。枚方市は、その仕掛けづくりとして、地域ポイント制度を導入した。市の各部署が健康や長寿、子育て支援などさまざまな事業を行っているが、住民参加を十分に促せられない事業があることが課題だった。たとえば、当市における特定健診やがん検診の受診率は国が掲げる目標値を下回っている。このほか、市の活動に興味をもつ住民の数に対し、実際に参加したことがある人が少ないというギャップも、アンケート調査でわかってきた。これまでも各部署は広報やSNSなどを通じて事業の周知を図ってきたが、市民の行動をさらに後押しできる仕組みが必要であり、かつ個別の事業に対して横断的に横串を入れるような事業の必要性を感じていた。そのため、住民が市の事業に参加する動機を高める仕組みに『ひらかたポイント』という地域ポイントサービスの提供を今年1月から開始した。健康や長寿、子育てに関する講演会や講座など、市の事業に参加した住民にポイントを付与することで、事業に対する参加率の向上や「健康づくり」「介護予防」等にもつながることが期待されている。

(出典: https://www.jt-tsushin.jp/interview/jt17_futurelink/)

お問合せ先: 〒101-0021 東京都千代田区外神田 4-13-6 秋葉原 ST ビル 7F
t. 03-5209-2050 f. 03-5209-2051 e. info@bct2050.com www.bct2050.com

※Monthly Report は BCT 総研 が得た環境関連情報のうち重要と判断したものを抜粋してまとめたものです。紹介した情報の分析は各社責任においてお願いします。

©2017 BCT Inc.