



概要

今月は、エネルギー・資源分野の状況を整理してみた。エネルギー分野では、再生エネ市場を支えてきた固定価格買い取り制度（FIT）が縮小し、市場価格との連動性を重視した新制度「FIP（フィード・イン・プレミアム）」が4月に始まる。FIP制度は、再生エネを火力発電などの他電源と同様に、電力市場で取り引きできる体制に（自立化した電源）するために段階的に市場価格と連動できるようにするためのワンステップとして導入される。12年に始まったFITは再生エネ由来の電力を、大手電力が固定価格で買い取る制度。太陽光発電などの普及に効果を上げた一方、価格が変動しないため発電事業者に競争を促す余地がなく、コスト抑制効果も乏しかった。FIPでは市場で売電した後にプレミアム（一定の補助額）を政府が上乗せする。ただ市場価格は変動するため、発電事業者は市場に売るタイミングを考慮しなければならない。事業者は市場の需要が旺盛な局面で電力を供給できれば、FITより大きな収益を得ることができる。ただ、FIPでは売電先を探す必要があるのに加え、発電予測に基づく発電計画の策定などの義務が発電事業者に課される。また発電予測値と実際の発電電力量の誤差が発生した場合には、発生した電力量に応じて「インバランス」と呼ばれるペナルティーを支払う必要がある。そこで、事業者から電力を集め、卸市場や需要家と取引するハブの役割を「アグリゲーター（節電仲介業者）」と呼ぶが、このアグリゲーターのスタートアップが、再生可能エネルギーの発電事業を手助けするサービスを相次いで始める。気象データを基に太陽光発電量を予測する人工知能（AI）システムを開発。これを基にFIP制度で求められる事業者の発電計画の作成を代行。FIP制度を踏まえた価格で事業者から電力を買い取り、顧客企業に売る。今後、FIP制度への円滑な移行には、このようなアグリゲーターを増やす必要がある。

政府は、再生エネ由来の電力供給を増やすため、大型蓄電池の活用を促進する仕組みを設ける。蓄電池を送電網につなぎたいと事業者が要望した場合、送電会社に応じる義務を課し、導入費の最大半額相当の補助金も出す。送電網の容量不足などが再生エネの導入を阻む一因となっており、一時的に電気をためられる蓄電池で補完し、安定供給につなげる。また、経産省は送電網につなぐ蓄電池の導入価格を揚水発電と同水準の容量1キロワット時2万3千円への引き下げをめざしている。変動の大きい再生エネの10分の1の容量の蓄電池があれば送電網を安定させられるとの見方がある。ただ、投資コストは、今後の蓄電池の価格低下を織り込んで膨大な金額となる。そこで、注目を集めているのが、安価な蓄熱発電である。蓄熱発電は電力を熱や化学エネルギーに変え、溶融塩や砕石に蓄える。再び発電する際には、熱から水蒸気をつくってタービンを回すなどする。蓄電コストは現時点で1キロワット時あたり約1万円とリチウムイオン電池の5分の1。設備を大型化すればさらに安くなる。蓄熱発電が普及すれば、再生エネで余った電気を安く大量に蓄えられる。蓄熱発電の課題は、熱を再び電力に変えるのに一定の時間がかかることだが、蓄熱発電で大量の電力を最長で2週間程度蓄えつつ、電力の小刻みな調整は蓄電池が補完的に担うことで、効率よく再生エネ出力を平準化することが期待される。

資源分野では、プラスチックの資源循環をライフサイクル全般で促す「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」（プラ法）が4月1日から施行される。事業者に対し、削減計画を立てて使用量を減らすよう義務付ける。木などの代替素材への転換といった対応を企業は取り始めた。削減対象となるのは飲食店やコンビニ、スーパーの店頭で配るストロー、スプーン、マドラーのほか、ホテルが提供するヘアブラシや歯ブラシ、クリーニング店のハンガーなど12品目。削減目標の設定は各事業者に委ねているが、全然減っていなかったり、増えたりした場合などには50万円以下の罰金が科されることがある。

もっとも、今回の施策で削減対象となるプラ製品の国内流通量は10万トン弱にとどまる。日本全体のプラスチックの排出量は年850万トン程度で、1%程度にしかならない。プラスチックを減らす効果は限られる。そして、リサイクルを推進するだけでは、大量に使い続けるのは変わらない。洗剤などは液体での流通が増え、環境に優しいからと詰め替えパックを使う人が多い。しかし、それにもプラスチックは使われる。国境を越える長距離輸送には耐久性のあるパッケージが必要だが、地域単位でモノを回せば簡素化でき、温暖化ガス排出も減らせる。また、最近では、飲料メーカーが、マイボトルに対応した自動販売機を導入するなど、飲料を容器なしで販売するサービスは増えている。このようにプラスチックの効果的な削減には、生産の仕組みから流通、社会のありようまで変えていくことが求められる。（環境・エネルギー本部 笠）

今月の注目情報（2022年02月16日～2022年03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	1	2/16日経の「CO2排出量、個人単位で把握 削減分の売却制度も検討」の記事に注目した。家庭の温暖化ガス排出量を2030年度に13年度比66%減らす政府目標に向けた具体的な取り組みが始まる。環境省は22年度、日常生活に伴う二酸化炭素（CO2）の排出量を個人単位で把握する実証事業に乗り出す。排出削減分を企業などに売る取引制度も視野に入れる。政府は21年10月にまとめた地球温暖化対策計画で、30年度の温暖化ガス排出量を13年度比で46%減らす目標を掲げた。削減幅は産業、運輸など部門ごとに定めた。家庭部門が最大の66%で、ライフスタイルの転換を後押しする施策が焦点だった。環境省は同意を得た個人から家電やスマートフォンなどを通じて衣食住の行動情報を集め、排出量を試算する。データは人工知能（AI）で解析し、参加者それぞれがアプリで自分の排出量や削減努力の結果を把握できるようにする。削減量に応じて買い物などに使えるポイントを発行し、生活の見直しを促す。IT（情報技術）や小売り関連の企業の手を借りる想定で、事業者や自治体の公募を1月から始めた。自治体には住民から参加者を募ってもらう。当面、年10万人規模の実証事業を進める方針。
政策・行政	8	
地方創生	12	
スマートコミュニティ	1	
取組み	52	

(交通・物流) 関連

カテゴリー	件数	注目記事など
交通	7	2/23 日経の「タクシー相乗りサービス、都内4区あすから」の記事に注目。交通関連サービスを手掛けるNearMeは、東京都中央区などでタクシーの相乗りサービスを始める。出発地や目的地が近い利用者をスマートフォンアプリ経由でマッチングし1人で乗る場合に比べて料金を最大5割安くする。通勤や通院、通学などの需要を見込む。千代田と港、江東を合わせた計4区でサービスを始める。2022年内に23区全域へ広げたい考え。利用客には乗車前日までに乗降する場所や時間などをアプリで入力してもらう。その予約内容を基にAIシステムが最適な同乗者の組み合わせや走行ルートをはじき出す。
物流	8	

(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	17	注目した記事は、2/22 日刊工の「YKK、生地と同素材でファスナー 衣類一括再生へ開発急ぐ」である。YKKは一つの素材でつくるファスナーの開発に乗り出した。ファスナーは通常、手でつかむ引手の部分や衣服に縫い合わせる布の部分、かみ合わさって閉まる部分など、機能ごとに金属や樹脂、繊維など異素材が使われている。一つの素材でつくることで、リサイクル時の分別の手間を省き、循環型社会の構築に貢献できる。課題は、衣類に使われる樹脂とすべて同じ素材でつくった場合、繰り返されるファスナーの開閉に耐える強度をいかに保つか。大学など外部機関とも連携しながら課題解決を目指す。
資源 素材	19	

(食・自然) 関連

カテゴリー	件数	注目記事など
食 水	8	注目は、2/25 日経の「米 IT、AI で水供給支援」である。世界的な水不足への懸念が強まる中、テックで安全な水をつくりだしたり、確保したりする動きが広がっている。グーグルは2021年秋、世界中のデータセンターやオフィスの消費量を上回る水を30年までに確保する「ウォーターポジティブ」の目標を発表し、人工知能(AI)を駆使した水管理技術などの開発支援を進めている。ESGへの取り組みが企業に求められる中で、地球温暖化対策と同様に水問題への対応も急ぐ必要があると判断した。米マイクロソフトや米メタもウォーターポジティブを目指している。
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、2/22 日刊工の「経産省、脱炭素研究の新興に2億円助成」の記事。経産省は脱炭素に貢献する研究成果の事業化を目指すスタートアップ向けの助成事業を始めた。企業の成長段階に応じて最大2億円を助成する。カーボンニュートラルの実現には、イノベーション創出の担い手である有力なスタートアップの存在が欠かせない。環境・エネルギー分野のスタートアップを支援を強化し、社会実装を後押しする。環境・エネルギー関連のスタートアップは増えているが、現状は欧米と比較し、日本は少ない。経産省は環境系スタートアップへの投資を促す環境整備も進めたい考え。
補助金・投資 ファンド・フィンテック	6	

(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	19	2/25 日刊工の「富士通 5G 仮想化基地局、低消費電力と高性能両立」の記事に注目した。富士通は、5G SA(Stand-Alone)方式対応のソフトウェアで仮想化した基地局(仮想化基地局)を新たに開発し、2022年3月から通信事業者向けに検証用としての提供を開始すると発表した。仮想化基地局は、高い通信性能や高キャパシティ、最適な演算リソースの配分を実現する同社の独自技術により、従来の仮想化基地局の課題となっていた低消費電力化と高性能化の両立を実現した。これにより、同社の従来型基地局と比較し、複数台の利用において、高品質かつ安定した通信を提供しつつ、システム全体のCO2排出量を50%以上削減できるという。
信号処理 その他	34	

各地のNPO、自治体の活動紹介

◆コミュニティバス運行を民間委託し、地域交通の持続可能性を確保する(千葉県君津市の取組事例)

人口減少に起因する公共交通機関の撤退が、多くの都市で交通弱者を生んでいる今、自治体が自ら公共交通の担い手となるケースが増えている。しかし、どの自治体も経営資源に限られるなか、いかに持続可能な事業運営を実現するかに頭を悩ませている。そうした状況において君津市では、地域交通の運営を長く民間に委託し、持続的な事業運営を実現してきた。同市では、都市部と山間部をつなぐ民間バス路線網は住民生活にとって欠かせない存在であり、この機能をいかに維持するかは重要な政策テーマであった。高度成長期に増加した人口も、その後は約9万4,000人をピークに減少を続け、バス交通の採算は悪化。路線廃止手続きが緩和されたことで、不採算路線では撤退の動きが出てきた。そこで同市では、検討委員会を立ち上げて議論した結果、公共交通空白地域の解消と地域コミュニティを創出する交通として、平成17年からコミュニティバスを運行する方針を決めた。自家有償旅客運送という事業形態とし、市が事業主体となり、運行業務は民間企業に委託する形をとった。最大の効果は、公共交通空白地域を縮小することができたこと。現在までに3つの形態で30台の地域交通を運行してもらっている。今後は、企業などとの連携によりMaaSや自動運転といった新しい技術の導入可能性を検討するとともに、地域の実情に合った持続可能な公共交通のあり方を追求していく。

(出典：https://www.jt-tsushin.jp/interview/jt37_daishinto/)

お問合せ先：〒105-0001 東京都港区虎ノ門1丁目2-20 第3虎の門電気ビルディング5階 t.03-5209-2050 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。