

9月の原発情報

・東電フクイチ事故の放射能汚染で福島県内 7 市町村に残る帰還困難区域について、政府は 31 日、戻って暮らしたい人の求めに応じ、2029 年までに自宅など除染して部分的に避難指示を解除する方針を決めた。被災自治体が求める全面解除への道筋は示さず、希望がなければ除染しないことになる。対象は、帰還困難区域内で人が暮らせるよう除染や整備を進めている「特定復興再生拠点区域」から外れた地域。住民の意向を複数回確認してから、戻ることを望む人の自宅や周辺を個別に除染し、上下水道などのインフラを整備する。浪江町の担当者は「住民からは『戻れる状態にしてから意向を確認するべきで順序が違う』と批判があり、今後の調整も難航しそうだ」と話した。帰還困難区域内の 4 月時点の住民登録者は約 2 万 1700 人。南相馬市以外の 6 町村で整備が進む特定復興再生拠点区域は、22～23 年に避難指示が解除される見通し。拠点区域外の住民登録者は約 8300 人。（東京新聞 9.1）

・東電フクイチの汚染水を浄化処理する多核種除去設備（ALPS）で、排気中の放射性物質を吸着するフィルターの損傷が見つかった。東電によると、全 25 基中、少なくとも 10 基で損傷を確認。8 月 28 日から浄化処理を停止し、フィルター交換を進めている。広報担当者は 9 月 2 日の記者会見で「数日から 1 週間で再開できる」と説明した。損傷は 8 月 24 日、浄化処理で出る放射性物質を濃縮した汚泥を古い保管容器から新しい容器に移し替える作業中に、放射性物質の濃度上昇を示す警報が鳴って判明した。フィルターは蛇腹状で、ガラスペーパー（厚さ 75 ミリ）という素材でできている。2 年前には全 25 基が損傷して交換したが、その後は点検せず、定期的な点検時期も定めていなかった。（東京 9.6）

・新型コロナウイルスのパンデミック（世界的大流行）の影響で経済活動が停止し、2020 年の CO₂ 排出量は過去最大の減少幅を記録した。だが経済再開に伴い、(21 年の) 排出量は 19 年の水準に回復し、4 億トンに達する見通しだ。エネルギー、輸送、化学部門などの企業は CO₂ 排出削減目標を引き上げる各国政府の新たな政策に直面している。たとえば、欧州連合（EU）加盟各国は 6 月、30 年の EU の CO₂ 排出削減量を従来の 1990 年比 40% 減から 55% 減に引き上げる法律を承認した。こうした野心的な目標を達成するため、企業やベンチャーキャピタル（VC）などの投資家は CCUS（CO₂ 回収・利用・貯留）を手掛ける企業への出資や提携に乗り出している。今のペースが続けば、21 年の CCUS 企業の資金調達額は前年比 3 倍の 11 億ドルに達する見通しだ。（日経 Web 9.6）

・経産省は 6 日、東電フクイチの処理水の海洋放出をめぐり、国際原子力機関（IAEA）の幹部が来日し、10 日までの日程で日本側との意見交換やフクイチの現地視察を実施すると発表した。梶山経産相が 8 月にウィーンを訪れ IAEA のグロッシ事務局長と会談。透明性

や客観性がより高い形で処理水処分を実施するため、IAEAによる安全性の評価を8月に始めることで合意していた。処理水に含まれる放射性物質トリチウムの濃度測定の手法などについて議論するほか、8日にフクイチを視察する。(東京 9.7)

・企業が発電事業者との長期契約に基づき再生可能エネルギー由来の電力を直接調達する「コーポレート PPA (パワー・パーチェス・アグリーメント=電力購入契約)」が世界で広がっている。年間の導入量は原発 23 基分の 2300 万 kW に達する。米 IT (情報技術) 大手が主導し、新設の再生エネ発電所が増える原動力となっている。コーポレート PPA で世界最大の買い手は米アマゾン・ドット・コムだ。2020 年に新たに 500 万 kW の調達契約を結んだ。6 月時点で世界 200 か所強、計 960 万 kW の再生エネ発電所からデータセンターなどに電力を買う。日本ではまず、三菱商事をパートナーとして選んだ。米アップルはスマートフォンの製造などに使う 800 万 kW を再生エネに替えるため調達を増やす。取引先にも再生エネ利用を要請。同社に半導体を供給する台湾積体回路製造 (TSMC) は 20 年、90 万 kW の洋上風力発電所と契約した。各国の企業がコーポレート PPA を選ぶのは再生エネ発電の新設を直接促せるためだ。既存の再生エネ電源に頼らず、新たにつくればより早く世界の脱炭素に貢献するという「追加性」の考え方が広まる。アマゾンのような巨大企業が既存の再生エネを大量取得し、地域の再生エネを奪ってしまう事態も避けられる。調査会社ブルームバーグ NEF によると、世界の新規コーポレート PPA は 20 年に発電能力ベースで 2360 万 kW と 15 年比 5 倍になった。国際再生可能エネルギー機関 (IRENA) によると 20 年の再生エネの新設発電能力は 2 億 6000 万 kW 強。コーポレート PPA は約 1 割に相当する。(日経 Web 9.7)

・政府は 7 日、原子力防災会議 (議長・菅首相) を官邸で開き、中国電力が再稼働をめざす島根原発 (松江市) の事故に備えた住民避難計画を了承した。事実上の再稼働手続きの一環。避難計画は事故時に屋内退避などが必要になる原発から 30 キロ圏内の住民が対象で、島根、鳥取両県で計約 45 万 7000 人。広域避難先として、それぞれの県内だけでなく、岡山県と広島県にも避難場所を確保。新型コロナウイルス対策として、感染者がいる場合は移動手段や避難場所をわけることとした。規制委は 9 月中にも合格を正式決定する見通しだが、島根県と松江市の同意を得られるかどうか、再稼働へ向けた焦点となっている。(東京 9.7 夕)

・東電柏崎刈羽原発でテロ対策などの核物質防護に不備があった問題をめぐり、規制委の伴委員は 7 日、同原発の侵入検知設備などを視察した。問題を受けて規制委が進めている。立ち入り検査の一環で、担当委員が加わるのは初めて。今後の本格的な検査計画の策定につなげる。伴氏は設備の設置場所を見て回り、センサーの仕組みなどを確認したほか、同僚の ID カードを使って中央制御室に入ったことが判明した運転員が当日たどったルートも

実際に歩いた。終了後、取材に応じ「歩いて回ること（センサーが）どれぐらいの範囲をカバーしなければいけないのか実感を持って見ることができた」と強調。「東電なりの改善意識は感じられたが、追加検査で深掘りしていく」と話した。（東京 9.8）

・厚労省は 8 日、東電フクイチ事故後の収束作業などに従事し、喉頭がんを発症した 2 人について、**がんと作業による放射線被ばくとの因果関係を認め、労災認定**したと発表した。厚労省によると、原発事故をめぐるがんの労災認定としては 7、8 例目で、喉頭がんは初としている。厚労省によると、認定されたのは東電社員として従事した **60 代男性**と、2019 年の**労災申請当時 40 代で、その後死亡**した東電の協力会社の**男性社員**。2 人は 11 年 3 月の事故後、フクイチでがれきの撤去や放射線量測定業務などに当たり、作業での被ばく線量はそれぞれ約 **85mSv** と約 **44mSv** だった。事故前の業務での被ばくも含めると、約 **199mSv** と約 **386mSv** に上る。2 人は 18～19 年に喉頭がんと診断され、労災を申請。専門家による厚労省の検討会が先月 30 日、被ばくとの因果関係を認め、**富岡労働基準監督署**（福島県）が今月 6 日、労災認定した。（東京 9.9）

・規制委は 8 日、**四国電力伊方原発で宿直中の社員が無断外出した問題など 2 件が保安規定違反に当たると発表**した。いずれも「意図的な不正行為があった」と認定、今後の検査を通じて再発防止策を確認するとした。無断外出について、規制委は「重大事故に対応する体制整備に影響し、看過しがたい」と指摘。更田委員長は同日の定例会合で「安全文化の劣化の兆候だ。しっかりした対処を求めると述べた。規制委や四国電によると今年 1 月に**退職した元社員が 2017 年 3 月～19 年 2 月に 5 回**、宿直中にガソリンスタンドに行き、会社の給油チケットで不正にガソリンを購入した。**原発はこの間、保安規定で定める重大事故の対応要員 22 人を満たさない状態**となった。また規制委は、**日本核燃料開発**（茨城県）が過去約 21 年間、**火災感知器 4 台の点検を行っていなかったのに、消防署に「正常」と虚偽報告**していたとして、保安規定違反に当たると発表した。（東京 9.9）

・日本郵船は 9 日、建造当初は液化天然ガス（LNG）を燃料としながら、**将来的に燃料をアンモニアに切り替えられる船舶の開発**を始めたと発表した。2022 年 1 月までに船舶技術コンサルタントのエロマティック（フィンランド）と共同で基本的な設計を進め、実際の建造に向けた技術的な課題を洗い出す。**アンモニアは水素と窒素の化合物で、燃やしても二酸化炭素（CO₂）が出ないため、船舶の次世代燃料として期待**されている。海運各社は現在の重油に代わり、まず相対的に CO₂ 排出量が少ない LNG を燃料にする船舶を導入して、さらにその先にアンモニアを燃料として活用する考え。日本郵船は 20 年 10 月に国内で初めて LNG 燃料の自動車運搬船を導入し、28 年度までに自動車船の 2 割程度を LNG 燃料船にする。ただ LNG は CO₂ 排出量を重油比で 25%程度しか削減できない。**アンモニアの利用に備えた船を導入すれば、アンモニアの供給設備が整った段階で、新たに専用船を建造**

せずに燃料を LNG から切り替えることができる。日本郵船は 50 年までに温暖化ガスの排出量を 15 年比 50%削減する目標を打ち出しており、環境負荷の低い船の開発を急ぐ。(日経 Web 9.9)

・東京・霞が関の経産省前に脱原発活動の拠点のテントが設置されてから 10 年となった 11 日、市民団体のメンバーら約 200 人が近くで集会を開いた。「原発ゼロ」と書いた紙や「再稼働反対」と書いたのぼり旗を掲げ、「福島は終わってないぞー」などと訴えた。参加した福島県三春町の武藤類子さんは「ここは原発政策に対する反対の最前線。福島の現状を考えるとやりきれなさが募る。声を上げることをやめたくない」と話した。脱原発テントは原発事故から半年後に設置、16 年に強制撤去された。今も市民団体のメンバーが経産省前で座り込みによる抗議を続けている。(東京 9.12)

・発電所や工場などが排出する二酸化炭素 (CO₂) を分離・回収・貯留する「CCS」技術が世界で広がりつつある。導入企業への支援策が手厚い欧米では対応施設が増え、商業的に成り立つものも出始めた。設備の設置実績では、三菱重工業が世界で 7 割超のシェアを占め最大手。だが「法制の壁」で肝心の日本市場が育たず、欧米勢の追撃を許している。CCS は CO₂ を地下にとじ込める技術で、おもに「分離・回収」「輸送」「圧入」の 3 工程に分けられる。発電所や工場などに CO₂ を分離・回収する装置を設け、回収した CO₂ をパイプラインなどで輸送し、圧縮して地下の貯留層にとじ込めるのが一般的だ。投資額は立地や回収量にもよるが数百億円規模となり、CO₂ を再利用する設備なども追加すると 1000 億円を超えることもある。現状、CCS 施設自体は製品や利益を生むわけではなく、導入企業には大きな負担になる。欧米では 2000 年代前半に法整備が進み、脱炭素の流れを受けて補助金などの支援策も手厚くなってきた。老朽化した油田に回収した CO₂ を圧入し、その圧力で地下の原油を押し上げて増産する手法も広がりつつある。石油開発会社などが導入する CCS 設備の中には、こうしたメリットも合わせ、商業的に成り立つものも出始めた。CCS 設備そのものは現状、利益を生むわけではなく、普及には政府の支援や環境整備が不可欠となる。ところが日本で CCS に取り組もうとすると、工程ごとに対応する法律が異なる。排ガスを回収するのは「ガス事業法」、地下に貯留する際は CO₂ を圧縮して高圧にするため「高圧ガス保安法」、圧入する井戸を掘るのは「鉱業法」や「鉱山保安法」に従う必要がある。それぞれの法律で異なる資格者が必要となるため、事業者にとっては人材確保などの手間がかかる。こうした法制の壁もあり、日本の施設はすべてが実証段階。自国でノウハウを積んだり、メンテナンスで稼いだりしにくい日本勢には足かせとなる。国内市場がなかなか立ち上がらないなかで、アジアでは事業化に向けた動きが出てきた。6 月には「アジア CCUS ネットワーク」が設立され、東南アジア諸国連合 (ASEAN) 10 か国と日米豪が参加。100 を超える民間企業や研究機関が加わる。日本は急ピッチで環境整備を進めるものの、CCS に一括で対応できるような法律が整うのは 20 年代後半になる見通し。それまで企

業はアジアなどの海外事業でノウハウを蓄積する必要があるようだ。国際エネルギー機関（IEA）によると、70年に世界で削減できるCO₂のうち、回収・貯留に利用も加えた「CCUS」による削減は全体の19%を占める。CCSに関連する最新技術の開発と普及へ、日本でも官民をあげて取り組むべきタイミングにきている。（日経 Web 9.13）

・国際原子力機関（IAEA）のグロッシ事務局長は12日、イランの首都テヘランでエスラム原子力庁長官らと会談した。会談後の共同声明によれば、イランの核施設監視カメラの記録媒体の交換を認めることで合意し、最低限の査察が継続される見通しとなった。ただ、交換後もIAEAには引き渡されずにイラン国内で保管されるため、核開発の全容把握につながるかは不透明だ。（東京 9.14）

・東日本大震災と東電フクシマ事故で、福島県から県外に避難した住民の3割に当たる3877世帯の所在を、復興庁と同県が把握できていないことが13日、わかった。転居時の届け出がないことなどが理由。避難者支援において、実態に即したデータがないのが実情だ。復興庁は追跡調査し、本年度末をめどに人数を精査する。復興庁と県が今年3月下旬、県外避難世帯にシステムへの適切な登録を呼びかける文書を郵送したところ、3877世帯分が宛先不明で戻ってきたという。最多は宮城の763世帯で、栃木718世帯、東京469世帯などが続いた。把握できない人の中には、すでに福島に帰還した人や、避難先で定住し、戻らない意思がない人もいとみられる。（東京 9.14）

・北朝鮮の朝鮮中央通信は13日、国防科学院が新たに開発した長距離巡航ミサイルを11日、12日に試験発射し、成功したと伝えた。「楕円と8の字形の飛行軌道」に沿って7580秒（2時間6分20秒）飛行し、1500km先の標的に命中したとしている。事実なら日本の大半が射程に入る。巡航ミサイルは国連安保理決議に違反しないが、地上近くを低空飛行するため迎撃が難しいとされる。（東京 9.14）

・東電フクイチ事故を踏まえ、2013年に原発再稼働に必要な新規制基準ができて以降、規制委には16原発17基の審査申請があった。審査が続く7原発10基は想定される地震や津波の大きさをめぐる議論が難航し、終わりが見通せない。（東京 9.15 夕）

・日本で唯一県庁所在地にある中国電力島根原発2号機について、規制委は15日の定例会合で、事故対策が新規制基準に適合するとして審査書を決定し、主要な審査を終えた。今後、再稼働に向けた地元同意の手続きが本格化する。立地自治体（松江市、島根県）以外の周辺自治体（出雲市、雲南市、安来市、米子市、境港市、鳥取県）が手続きへの参加を求めているが、中国電が拒否し、溝が埋まらない。中国電は島根2号機の対策工事を22年3月までに終える計画。新設の3号機（新基準審査を申請済み）も含めた対策工事に6000

億円程度投入する見込みで、原発の再稼働が悲願となっている。(東京 9.16)

・北朝鮮は15日午後零時34分と同39分、中部の平安南道陽徳郡付近から日本海に向け短距離弾道ミサイル2発を発射した。国連安全保障理事会の決議に違反する弾道ミサイル発射は今年3月以来、半年ぶり。韓国軍が15日に実施した潜水艦発射弾道ミサイル(SLBM)発射実験や、14日の日米韓高官協議への対抗措置とみられる。(東京 9.16)

・世界の鉄鋼大手が二酸化炭素(CO₂)排出量が少ない電炉の活用に動く。世界2位の欧州アルセロール・ミタルは欧米での電炉新設などに2030年までに約1兆円を投じ、世界3位の中国・河鋼集団も電炉比率を引き上げる。ただ急速なシフトは、原料となる鉄スクラップの争奪と価格高騰、用途拡大にむけた技術開発といった課題を浮き彫りにする。鉄鋼生産には鉄鉱石と石炭由来のコークスを反応させる高炉法と、鉄スクラップを電気の熱で溶かして鋼材を再生する電炉法がある。高炉は大量生産にむき、世界鉄鋼協会によると20年の粗鋼生産量19億トン弱のうち高炉が73%を占めた。一方で石炭を使うためCO₂が大量に発生する。電炉の粗鋼生産1トンあたりのCO₂排出量は、日本では発電時も含め0.5トンと高炉の4分の1だ。ほかにコークスの代わりに天然ガスや水素で鉄鉱石から酸素を取り除く直接還元法(DRI)もある。専用設備で生産した「還元鉄」を、電炉で溶かして鉄をつくる。DRIもCO₂排出量は高炉の6~8割ですむ。高炉が主軸の鉄鋼大手が電炉に力を入れる背景には、各国の環境政策がある。欧州連合(EU)の欧州委員会と日本は温暖化ガス排出を50年までに実質ゼロとする目標を掲げる。中国も60年にCO₂排出量を実質ゼロとする計画だ。鉄鋼業界は世界の産業界のCO₂排出量のうち2割を占めるだけに、鉄鋼各社も対応を迫られている。もっとも急激な電炉シフトには3つの課題がある。1つが良質な鉄スクラップの確保と価格高騰だ。20年の電炉比率は米国と、EU(英国含む)はそれぞれ71%、42%だった。一方、中国は9%、日本は25%、韓国は31%にすぎない。スクラップ確保にむけ中国はすでに動き始めている。1月には不純物の少ない上級品種を中心としたスクラップの輸入をおよそ1年半ぶりに解禁した。国内でも電炉会社の買値は標準品種で約12年10か月ぶりの高値をつけた。7月はやや落ち着いたものの、争奪戦が本格化して値上がりすれば鉄鋼各社のコスト負担は増える。2つ目は電炉製鋼材の品質向上だ。鉄スクラップは不純物が混じりやすい。緻密に成分を調整して軽さと強さを両立させた自動車用鋼板などには不向きとされる。用途をいま主流の建材などから広げるには、不純物を取り除く技術や、不純物があっても高機能鋼材に加工する技術が欠かせない。電源も課題となる。電炉のCO₂排出量は電源構成で変わる。火力発電への依存度が高い日本でつくと、ほかの国や地域よりも環境負荷が高くなる。一方、再生可能エネルギーが普及すれば、発電設備の建設に伴い電力料金が上昇する。自動車メーカーなど需要家が環境負荷が低い素材を求める動きは今後加速する見通し。環境負荷やコスト競争力も含め「選ばれる鋼材」の実現にむけた新たな競争が始まる。(日経 Web 9.16)

・政府は 7 月、再生可能エネルギーを今より倍増させる指針案を打ち出した。牽引役として期待されるのが太陽光発電だが、「電気の産地偽装」ともいわれる行為を許してきた制度面の課題も指摘される。西日本にある人口 2 万人弱ののどかな町。田んぼや住宅に囲まれた一帯に小高い山がある。太陽光発電の用地として 2014 年度に国が「認定」した場所だ。それから 6 年。いまだ開発されたような形跡は見られない。地元住民の反対などにより、太陽光パネルの設置を業者が断念したのだという。最新の計画では、パネルは約 3 キロ離れた隣の市に設置。そこから数キロの電線を張って、この山まで電気を「運ぶ」ことになっている。電力会社の送電線には、この山から接続して売電する予定だ。「別の場所で発電し、この山で発電したかのようにして売るんだ」。事業関係者は取材にそう明かした。わざわざ電線を張って遠回りするのは、理由がある。電気の買い取り価格だ。固定価格買い取り制度が始まった 2012 年度は、事業用太陽光発電の価格は「1kW 時」あたり 40 円だったが、段階的に下がり、現在は 10 円程度（事業用太陽光の場合は 20 年間、買い取り価格が固定される）。この西日本のケースでも、住民の反対を受けて新たに取得した隣接市の用地から直接売電するよりも、当初の山を経由して売電したほうが高く売れるわけだ。経産省のルールでは、発電に必要な面積が足りなくなった場合、認定地のそばに用地を広げ、認定地と電線でつないでもよいとする「例外規定」を設けていた。省は、道を挟んで電線を張るようなケースを想定していたが、業者による「不適切な拡大解釈を許してしまった形」（省担当者）という。いびつな抜け道が相次いだ背景には、太陽光の「権利ビジネス化」がある。電気の買い取り価格が高い時代に認定された場所の権利は業界で人気が高く、「今も高値で売買されている」（専門コンサル）。いくら有利な権利を手に入れたところで、地元の反対などにより発電事業自体を行えなければ結局は意味がない。そうした際のハードルをクリアするために業界で編み出された手法が、飛び地だった。昨年 7 月以降はルール上、距離の離れた飛び地を新たに設定することはできなくなったものの、すでに飛び地が行われている場所には今も、いびつさが残る。環境エネルギー政策研究所の山下理事は「発電は行わず、権利だけを長く持つことができた仕組みがひずみを生んだ」と、制度設計の甘さを指摘。再生エネ比率の引き上げは政府の大きな方針だけに、「制度設計が重要で、これまでのような甘さは許されない」と警告する。（朝日 9.16）

・北朝鮮の朝鮮中央通信は 16 日、「鉄道機動ミサイル連隊」が 15 日に列車上の発射台からミサイルを発射する訓練を実施したと報じた。日本の排他的経済水域（EEZ）内まで約 750km 飛んだ短距離弾道ミサイルをさすとみられる。韓国の文在寅政権は南北融和を掲げる一方、潜水艦発射弾道ミサイル（SLBM）など軍事力を拡大。南北の軍拡競争の激化も懸念される。（東京 9.17）

・ウランの国際価格が騰勢を強めている。カナダの上場ファンドの大量買いをきっかけに、

世界的な脱炭素による原子力発電の需要増が意識されている。この動きに飛びついたのが、これまで様々な銘柄を買い上げてきた米個人マネー。採算改善への期待からウラン鉱山株の急伸に飛び火した。ウラン高騰が続けば、いずれは日本などの電力会社で発電コストの上昇につながる可能性も否定できない。数々の「ミーム株（はやりの株）」の高騰を演出してきた米個人マネーが今、ウランの国際価格に着目している。直接のきっかけは、カナダのトロント証券取引所に上場する「スプロット・フィジカル・ウラニウム・トラスト」というファンドによる大量買いだ。もともと上場していたウラン投資会社を、同国のファンド運用会社スプロットが再編する形で設立し、7月中旬から運用を始めた。投資家から集めた資金で現物のウランを購入し、保有するのが特徴だ。ウランの国際スポット価格は07年に136ドルまで上昇したが、原油安や東日本大震災による原発事故などを背景にその後は低迷が続き、16年12月には18ドルまで下落。20年以降は30ドルを上回る場面も目立つようになったが、それでも採算割れの鉱山は多かった。業績低迷で株価が振るわない鉱山会社も目立っていたが、相場が騰勢を強めたことで追い風が吹いた。スプロットは今日、最大10億ドル分の受益権を追加発行できるようになったと発表。脱炭素の潮流を受けて原発の建設が世界的に拡大する半面、鉱山大手はこれまでの相場低迷を受けてウランの生産を抑制している。需給の引き締まりを期待する投資マネーがファンドに流入しやすい状況は今後も続く。スポット価格は「そもそも今までが安すぎた」（商社）との声は多く、上昇基調がしばらく継続する公算は大きい。鉱山会社などの関連株には追い風となる半面、いずれは長期契約のウラン価格にも上昇が波及し、原発を持つフランスや日本などの電力会社のコスト高につながる可能性もありそうだ。（日経 Web 9.17）

・米 CNN テレビは16日、北朝鮮が北西部・寧辺の核施設を拡充し、核兵器に使用可能な高濃縮ウランの生産能力を高めようとしている可能性があるとして報じた。人工衛星画像を分析した専門家の話として伝えた。衛星画像には、寧辺のウラン濃縮施設で拡張工事が行われている様子が写っているという。米ミドルベリー国際大学院の核専門家ジェフリー・ルイス氏はCNNに対し、「新たに拡張されたエリアは約1000m²で、1000基の遠心分離機を設置することができる。それにより、高濃縮ウランの生産能力が25%増える」と説明した。（東京 9.18）

・原発の放射性廃棄物は国内ですべて処分するという原則に関わる規制が、変わろうとしている。廃炉が相次ぐなか、低レベル廃棄物である一部の大型機器について、処分を海外業者に委託できるように輸出規制を緩和する。新たなエネルギー基本計画の改定案に方針が盛り込まれた。経産省が見直し案を検討するが、実施に向けては不透明な部分もある。海外での処分を検討しているのは「蒸気発生器」と「給水加熱器」、「核燃料の輸送・貯蔵用キャスク」の3種類の大型機器だ。いずれも原発の重要機器で、おもなものだと長さは5～20m前後、重さは100～300トン前後もある。使用済み核燃料から出る高レベル放射性廃

棄物（核のごみ）ほど放射能レベルは高くはないが、低レベルの廃棄物として埋設処分などが必要だ。一部は放射能レベルが3段階のうち2番目の「L2」に該当し、地中で300〜400年近く管理が必要なものもある。エネルギー基本計画の改定案に「有用資源として安全に再利用されるなどの一定の基準を満たす場合に限り例外的に輸出することが可能となるよう、必要な輸出規制の見直しを進める」と明記された。改定案には、今月3日から10月4日まで意見を公募している。国内ではこれまで原発24基の廃炉が決まり、2020年代半ば以降に原子炉の解体などが本格化する。国内に専用の処理施設がなく、発電所の敷地内で保管したままだと作業スペースが圧迫され、廃炉の妨げになると経産省は説明する。米国やスウェーデンでは放射性廃棄物を国外から受け入れ、除染や溶融をしたうえで、金属素材などとして再利用するビジネスが確立しているという。国際条約では、放射性廃棄物は発生国での処分が原則だ。相手国の同意があれば例外的に輸出できるが、日本は外国為替および外国貿易法（外為法）の通達で禁じている。経産省は大手電力会社の要望などをもとに、専門家らを交えて検討してきた。国内処分を基本としつつ、対象を3種類の大型機器に絞り、再利用されることなどを条件に例外的に輸出を認める方向だ。法改正をしなくても通達の見直しなどで対応できるという。古くなって交換後に原発敷地内で保管している大型機器も対象になるとしており、稼働中の原発の廃棄物が輸出される可能性もある。電力会社から海外業者への支払額ははっきりしておらず、コストがふくらむ恐れもある。安全な輸送方法など課題は多い。規制が緩和されても、実施まで時間がかかりそうだ。（朝日9.19）

・東京電力と規制委は9日、フクイチ2号機原子炉建屋最上階で、格納容器の上ぶた（シールドプラグ）表面の放射線量を調べた。遠隔操作のロボットでふた中央部の深さ7センチの穴に線量計を入れると、約4センチで毎時1.2Svの高線量を記録した。上ぶたは直径約12m、厚さ60センチの鉄筋コンクリート製。3枚重ねで1枚の重さは約150トンある。上ぶたの隙間に事故で漏れ出した放射性物質が付着しているとみられ、規制委の更田委員長は「格納容器の底にあるデブリ（事故で溶け落ちた核燃料）が高いところにあるようなもの」と懸念を示している。測定結果から、上ぶたの汚染源は毎時数十Svと推定。人が近づけないレベルで、上ぶたを取り外すことは極めて困難な状況にある。（東京9.20）

・東電は20日、柏崎刈羽原発7号機で、新規基準に基づき設置する火災感知器の一部の位置が不適切だったと発表した。関係者によると、約100台に上るとみられる。東電は7号機の再稼働に向け、安全対策工事が完了したと1月に発表した。その後、通路の火災感知器が設置されていないなどの問題が相次いで発覚している。東電によると、規制委の検査官が2月、蓄電池室にある感知器1台が、空調吹き出し口から1.5m以上の距離を確保するという消防法施行規則に基づく要求を満たしていないことを見つけた。東電は設置位置を移したが、4月には検査官が別室の感知器でも同様の不備を確認した。東電は、6月か

ら対象となる約 2000 台を点検し、他にも複数の設置位置の不備が判明したと、今月 16 日に規制委に説明した。原因調査と対策の検討を進めており、問題があった感知器は位置を是正するとしている。(東京 9.21)

・東京電力は 21 日、フクイチの汚染水を浄化処理する多核種除去設備 (ALPS) で、放射性物質の漏出を防ぐフィルター 5 基の損傷を新たに確認したと発表した。ALPS ではすでにフィルター 24 基で損傷を確認し、全 76 基の調査を続けている。汚染水の浄化処理に影響はない。東電によると、損傷していたのは排水タンクなどから放射性物質を含む排気が出るのを防ぐフィルター。一部はフィルターの出口部分で放射能汚染が確認された。汚染の範囲は限定的であるため「作業員の身体汚染や内部取り込みの発生はなく、外部への影響もない」としている。東電は他の設備も含めてフィルターの点検を進める方針。(東京 9.22)

・経産省は企業が再生可能エネルギーによる電気を調達したと示す証書の最低価格を 4 分の 1 程度まで引き下げる。現在の 1kW 時 1.3 円から 0.3 円か 0.4 円にする。11 月に立ち上げる新たな再生エネ証書の取引市場で適用する。従来の取引市場は電力の小売事業者だけが参加できるが、新市場では企業が直接、証書を購入できるようになる。事実上の値下げで企業が再生エネによる電力を調達しやすい環境を整える。11 月に新たに「再エネ価値取引市場」を立ち上げる。11 月 19~26 日に初の入札を受けつける。入札は年 4 回とする。最低価格で応札されることが多いと見込まれるため、最低価格の引き下げは事実上の値下げとなる。脱炭素が重要課題となる中、企業の間でも再生エネで発電した電力を調達するニーズが高まっている。しかし、企業など電気の需要家は通常、どの発電所の電気を使ったかわからない。再生エネを使っていることを明確にするために設けられているのが証書の仕組みだ。再生エネで発電している事業者の発電量に応じて発行された証書を購入することで、企業が再生エネを使ったとみなす。購入した企業は再生エネを使って温暖化ガスの排出量を減らしたと証明できる。仲介事業者が証書を市場で購入し、企業に販売することも認める。証書はどの発電所で発電された電気かわかるようにする。証書の売却で得られたすべての収入は、再生エネを国が固定価格で買い取る「固定価格買い取り制度 (FIT)」の原資となる再生エネ賦課金の軽減に充てる。賦課金は電気料金に上乗せされており、企業から一般家庭まで広く負担している。21 年度は総額 2.7 兆円と推定される。(日経 Web 9.22)

・農水省は 22 日、東電フクイチ事故後の日本産食品の輸入規制について、米国政府が現地時間 21 日に撤廃したと発表した。米国は日本の県単位で輸入停止措置を講じてあり、最新の規制で福島を含む 14 県が対象だったが全面解除した。野上農相は 21 日、欧州連合 (EU) が輸入規制を 10 月 10 日から一部緩和することも明らかにした。栽培キノコの産地証明書

などが不要になる。福島産の一部の水産物や、野生キノコなどを対象にした規制は引き続き残る。米国の規制撤廃により、11年の原発事故後に55の国・地域が導入した輸入規制は14か国・地域に減った。(東京 9.22 夕)

・東電フクイチの処理水をめぐり、日本と韓国が21日、オーストリア・ウィーンで開催中の国際原子力機関 (IAEA) の年次総会で火花を散らした。東電は処理水を2023年春ごろから海に放出する計画で、韓国は懸念を示してきた。この日、韓国側は放出計画について「日本政府が一方的に決めた」と主張。「汚染水」という言葉を使いながら「客観性、透明性、安全を確保するため IAEA の役割は重要」と訴えた。これに対し、在ウィーン日本政府代表部の引原大使は IAEA と緊密に協力していると主張。「海洋放出は技術的に実現可能で国際的慣行に一致すると IAEA は認めている」と反論した。(東京 9.22 夕)

・バイデン米大統領は21日、ニューヨークでの国連総会の一般討論演説で、地球温暖化対策をめぐり発展途上国への資金支援を倍増させる意向を表明した。中国の習近平国家主席も同日、ビデオ形式で演説し、「海外で新たな石炭火力発電所の建設を中止する」と明らかにした。二酸化炭素の二大排出国が、脱炭素に向けた新たな公約を打ち出した。グレテス国連事務総長は「気候変動対策に関する米中両国の重大な表明を歓迎する」とのコメントを発表した。国連によると、米国の拠出額は年間114億ドル(約1兆2400億円)が見込まれる。金額確定には議会の同意が必要となる。習氏は、途上国によるCO₂排出が少ないエネルギー開発を支援する意向も示した。一方、国内のCO₂排出削減目標に関しては従来方針を示すにとどまった。(東京 9.22 夕)

・東電柏崎刈羽原発でテロ対策の不備が相次いだ問題で、東電は22日、小早川社長を減給30%、3か月の処分とし、原子力部門の責任者と原発所長を事実上更迭した。経営再建の柱とする柏崎刈羽原発の再稼働が、規制委による事実上の運転禁止命令でまったく見通せないなか、経営トップらの処分に踏み切った。(東京 9.23)

・東電がフクイチ事故後の経営再建の柱として再稼働をめざす柏崎刈羽原発と本社の原子力部門は、経営見直しを進めるなかで危機意識が薄れ、自浄能力を失った。東電が22日公表したテロ対策不備の原因を分析した報告書からは、内外の指摘を軽視し、トップに情報が伝わらない組織のずさんさが浮かぶ。東電の小林会長は22日の記者会見で、厳しい表情を見せた。テロ対策不備の調査真只中の今年6月に就任して改革の必要性を強調してきたが、原子力部門の膿は想像以上だった。報告書によると、福島事故直後、東電はテロ対策設備の保守管理を委託していた日本原子力防護システム(東京)との契約見直しを進めた。事故前は、外部からの侵入検知装置を新しくする費用も含めた契約だったが、これを止めたことで装置の老朽化が進んだ。装置のリース契約も解除し、16年以降は東電自らに

よる装置の設置や保守管理に切り替えた。15年度に約13億円だったリース料は20年度に約1億3000万円と10分の1に減った。費用削減のあおりで、装置の故障が増えていく。フクイチ、フクニより5～8年古いたためだ。東電側は「故障しても（カメラなどによる）代替措置を取っていれば問題ない」と考え、19年度からは原発内に常駐する委託会社の社員も6人から3人に半減した。「保守管理がうまくいかなくなる」と委託会社は繰り返し懸念を示したが、東電は応じなかったという。規制委事務局の原子力規制庁や他の電力会社との定期的な意見交換では、テロ対策設備の保守管理について経営層が注意を払うように指摘が続いたが、発電所長や本社の原子力部門トップに報告されなかった。東電は今後、原子力部門の本社機能を東京から新潟に移し、他社からの人材登用も検討する。人や金の投入を惜しまないという。（東京 9.23）

・東電によるフクイチ事故の賠償をめぐり、福島県農民運動連合会（農民連）は22日、ブドウや梨の生産農家への賠償金が不適切な算定方法で適正額より低く支払われていたケースが複数あったと発表した。東電は農民連の指摘を受けて算定を見直し、農家10人に計約500万円を追加賠償するとしている。今年5月の東電の説明会で資料に記されていた数値に疑問を感じ、説明を求めている。農民連では農家が個別に賠償請求しているが、団体請求をする農業協同組合などには適正值が使われていたという。（東京 9.24）

・東電柏崎刈羽原発の核物質防護不備問題で東電が規制委に提出した報告書に対し、同県柏崎市の桜井市長は23日、「表面上の原因分析はあるが、根底にある部分を表現しているものはない。気持ちが見えない」と批判した。東電が22日に報告書を提出したことを受け、市内で報道陣の取材に応じた。桜井氏は2011年のフクイチ事故でなお3万人超が避難生活を余儀なくされていることに触れ、「その原因となった原子力発電所の運営に関わっているんだという認識が、いまだ足りないのではないか」と指摘した。（東京 9.24）

・東電柏崎刈羽原発に出入りする協力会社2社が2019年、原発構内や、構内の核物質防護上重要なエリアに車両で入るための通行証を紛失したり、誤って廃棄したりしていたことが、東電などへの取材でわかった。東電によると、これらの2件は、同原発のテロ対策不備をめぐり「核物質防護に対する意識の低さがあった」などとした22日公表の報告書で、19年に7件、20年に5件あったとした通行証などの紛失事案に含まれる。詳細は公表していない。紛失した通行証は最後の所在確認時、有効期限を20日程度残していた。東電は「通行証は車とセットでなければ入構できない。期限内に使用された形跡はなく、悪用の恐れはなかった」としている。東電などによると、紛失したのは原子炉建屋などがある「防護区域」に入る際に必要な「防護区域内車両特別通行証」。19年3月11日、同月末の有効期限が迫っていた通行証を返却するため、協力会社幹部が同社の事務員に手渡した。翌月16日、返却していないことに気づき、探したが見つからなかったという。東電は有効期限が

切れた後に返却されていない通行証があれば催促することになっているが、このときは協力会社から報告を受けるまで対応していなかった。(東京 9.25)

・世界の若者たちが地球温暖化対策の強化を訴える「世界気候アクション」が 24 日あった。コロナ禍の中、日本では各地の有志がつくるグループ「**Fridays For Future**」(未来のための金曜日、FFF) がインターネット上でのセミナーなどを開き、**持続可能な社会に向けた動きの加速を呼びかけた**。FFF 大阪は、個人が環境に配慮するだけでは温暖化対策としては不十分と考え、オンラインセミナー『システムチェンジ』の話をしよう』を開催。国立環境研究所地球システム領域の江守副領域長を招き、社会の仕組みづくりを議論した。FFF 東京は「気候変動は環境省だけの問題ではない」と、全省庁に対策強化を求める訴えを発信した。(東京 9.25)

・気候変動対策を各国政府に促す若者らのデモ「**気候ストライキ**」が 24 日、日本や欧州など **80 か国以上**で行われた。デモを主導するスウェーデンの環境活動家**グレタ・トゥンベリ**さんも総選挙を控えた**ドイツ・ベルリンでのデモに参加**し「私たちは民主的で能動的な市民となり、真の改革を要求していかなくてはならない」と訴えた。ロイター通信などによると、**来月末開幕の国連気候変動枠組み条約第 26 回締約国会議 (COP26)**を前に行われた今回は、新型コロナウイルスが世界的に流行してから最大規模のデモ活動となった。(東京 9.25 夕)

・国連が定めた「**核兵器の全面的廃絶のための国際デー**」の 26 日、**新型コロナウイルス禍の安全保障を考えるシンポジウム**がオンラインで開かれた。**核廃絶に取り組む学生団体「KNOW NUKES TOKYO」**が 25 歳以下を対象にしたアンケート結果を基にまとめた提言書を発表。日本が核兵器禁止条約に参加し、**被爆国としての責任を果たすよう訴えた**。提言書では日本政府が核廃絶に向けて、どのように核保有国と非核保有国との橋渡し役となるのか、具体的な政策を国民に示すことなどを求めている。シンポジウムは国連広報センターとの共催。市民、政府、国連が対話する場として 2015 年から毎年開催されている。(東京 9.27)

・東京海上ホールディングスは 10 月から、**石炭火力発電向けの国内外の炭鉱開発に関する新規の保険引き受けや投融資を停止**する。商社やエネルギー会社などが炭鉱を開発する際には、事故や想定外のトラブルに備えて保険に入ることが事業融資の前提になっている。国内のほかの損保会社も追随する公算が大きく、**日本企業が関わる国内外の新規の炭鉱開発は事実上難しくなる**。日本の損害保険会社で炭鉱開発の保険引き受けを停止するのは東京海上が初めて。欧米損保にも同様の動きが広がっている。国内損保の大手 3 グループは 2020 年秋、新設の石炭火力発電所の保険引き受けを停止する指針を公表した。最大手の東

京海上が対象を炭鉱開発に広げたことで、国内損保も一段の対応に動く可能性がある。世界で脱炭素に向けた動きが速まるなか、従来型の炭鉱開発や石炭火力発電のプロジェクトは価値が大きく損なわれる「座礁資産」と呼ばれる金融リスクを抱えるとみなされている。将来の石炭離れをにらみ、商社などで燃料炭の権益から撤退する動きが出ている。保険会社としても脱炭素を促す取り組みを加速する。脱炭素技術を導入した発電所での使用を前提とする炭鉱開発は保険を引き受ける場合もある。排出した二酸化炭素を回収して地中に埋める技術や、化石燃料に水素やアンモニアなどを混焼する技術を導入した発電所での使用を前提とする案件については慎重に検討する。(日経 Web 9.27)

・都市国家シンガポールが貯水池や領海など水上で巨大な太陽光発電システムの導入を進めている。国土が狭く設置場所が限られるが、環境重視の世界的潮流に歩調を合わせる。地理や自然の条件の制約上、風力や水力など他の再生可能エネルギーに頼れず、苦肉の策と言えそうだ。太陽光発電パネルの巨大な 10 の島がテング貯水池に浮かぶ。合計面積は 45ha、パネルの枚数は 12 万枚を超える。内水に設置されたものとしては世界最大という。約 1 万 6000 世帯の電力需要を賄うことができる。発電能力は 6 万 kW。今年 7 月に稼働したばかりだ。もっとも 95%以上の発電を天然ガスに頼るシンガポールにとって、完全な方向転換は難しい。大量の電力消費を伴う米グーグルやマイクロソフトなどの巨大データセンターの集積地になっており、消費量の削減も一筋縄ではいかない。(東京 9.27 夕)

・中国各地で、地元当局から企業に対して工場の電力使用を大幅に削減するよう求める要請が相次ぎ、各企業が生産縮小などの対応を強いられている。世界的に二酸化炭素排出削減の動きが加速する中、中国政府は温暖化対策を強化。以前から石炭不足で電力の逼迫が続いていたが、環境対策の目標達成に必死になる政府からの要請が加わり生産活動に影響が出ている。(東京 9.28)

・経産省は、再生可能エネルギーの出力抑制の対策を年内にもまとめる。太陽光や風力による発電を抑える必要が生じた事業者の収入補填を検討する。需要を上回る発電は停電につながりかねず、出力制御を迫られる場合がある。支援の仕組みを整え、企業が収益を失うリスクをなるべく負わずに再生エネの供給能力を高められるようにする。資源エネルギー庁が 3 日、エネルギー基本計画の改定案に関する意見公募を始めた。「一定の金銭的精算も含め出力制御が発生した場合のさらなる対策を早急に検討する」と明記し、新たな制度づくりに乗り出す考えを示した。電気は需給のバランスが崩れると停電する恐れがある。太陽光の導入がいち早く進んだ九州では昼間の発電量が需要を超えないよう、供給を抑える事態が生じている。事業者が投資に見合った収益を得られないリスクを意識し、再生エネの拡大にブレーキがかかる懸念がある。出力制御が必要になった場合の減収を補填する財源は電気料金で賄う見通しだ。需給調整に協力した対価とみなし、送配電会社などが発

電事業者に支払う案がある。地域で再生エネを優先利用するインセンティブにもする。30年度にかけて太陽光はさらに導入が進む。今後、九州以外でも出力抑制を迫られる可能性がある。10月の閣議決定をめざすエネルギー基本計画の改定案では、総発電量に占める太陽光の割合を19年度の7%から30年度に14~16%に引き上げる目標を盛り込んだ。昼夜を問わない風力は30年度でも5%にとどまる。昼間しか発電できない太陽光の導入拡大が先行するため需給調整が難しくなる面もある。出力抑制の対策では、工場の稼働を電気が余りやすい昼間にシフトするといった需要創出の促進策も検討課題になる。広域の融通で需給調整しやすくするため、地域間を結ぶ送電線の増強も進める。余った電気をためる蓄電池の普及も急ぐ。(日経 Web 9.28)

・東京都の小池百合子知事は28日、都内で新築する住宅に太陽光発電設備の設置を義務づけることを検討する意向を明らかにした。義務づける建物の規模や面積、制度の開始時期などを今後議論する。政府は2030年に新築戸建て住宅の6割に太陽光発電設備を設置する目標を設ける方針を示している。都内での再生可能エネルギーの普及に向け、踏み込んだ対応を探る。都は都内の使用電力に占める再生エネの割合を30年までに50%に高める目標を掲げている。都は現在、住宅に太陽光で発電した電気を蓄える蓄電池を設置する際、機器費用の半額(上限42万円)を補助する制度を導入している。(日経 Web 9.28)

・東電は27日、フクイチの汚染水を浄化処理する多核種除去設備(ALPS)で、放射性物質の漏出を防ぐ排気フィルター全76基のうち、計32基が損傷していたと発表した。汚染水の浄化処理に影響はないとしている。東電の広報担当者は27日の記者会見で「2年前にしっかり分析し対策していれば、防げた可能性が高い」と話した。(東京 9.28 夕)

・東電フクイチが立地する福島県大熊町は28日、再生可能エネルギー導入を進めるための新会社「大熊るるるん電力」を地元企業とともに立ち上げ、町役場で設立式を開いた。原発事故で約8年の全町避難を強いられた町は、原発や化石燃料に頼らず、2040年度に二酸化炭素排出を実質ゼロにするゼロカーボンの目標を掲げている。町が新会社の筆頭株主となりプラント建設業者と金融機関が共同出資。当面は他社から電力を調達し、来年度から町内で小売りを始める。太陽光や風力、波力など自社の発電設備を拡充し電力の地産地消を進め、将来は余剰分を都市部へ販売することもめざしている。19年に一部で避難指示が解除された町には現在、町民や東電職員など計約930人が住んでいる。(東京 9.28 夕)

・韓国軍合同参謀本部は28日、北朝鮮が午前6時40分ごろ、北部慈江道舞坪里から日本海側に向け、短距離ミサイルとみられる飛翔体1発を発射したと発表した。北朝鮮は今月、ミサイル発射を繰り返す一方、金正恩朝鮮労働党総書記の妹の金与正党副部長が対話再開もちらつかせ、米韓の反応を試す思惑がありそうだ。北朝鮮の金国連大使はミサイルの発

射後、米ニューヨークの**国連総会の一般討論**で演説し、米韓に合同軍事演習や戦略兵器配備の中止を要求。「われわれには自衛的権利がある。世界最大の核保有国である米国がわれわれを敵視したため核を保有する」と**核ミサイル開発を正当化**した。(東京 9.29)

・**四国電力伊方原発 3 号機**の原子炉建屋と補助建屋に設置されている**火災感知器約 4000 台**のうち、**消防法施行規則を満たさない箇所が約 140 件**あったことが、四国電への取材でわかった。同規則への適合は規制委の新規制基準などで求められている。四国電は 14 日までにすべて改善した。(東京 9.29 夕)

・規制委の**更田委員長**は 29 日の記者会見で、**東電が柏崎刈羽原発のテロ対策不備の原因分析と改善策をまとめた報告書**について「具体性が読み取れず、これで本当に改善できるのかわからない」と述べ、**東電の姿勢を批判**した。規制委は報告書が妥当かを確かめるため、東電の追加検査に 1 年前後かける。(東京 9.30)

・**北朝鮮の朝鮮中央通信**は 29 日、**国防科学院**が 28 日午前に北部の慈江道で、**新型の極超音速ミサイル「火星 8」の発射実験**を行ったと伝えた。音速の数倍の高速で飛行し迎撃されにくいミサイルの開発に着手したとみられ、実際に完成すれば新たな脅威になる。ただ、**韓国軍**は 28 日朝に探知したミサイルの速度などから「**実戦配備には相当な時間がかかる**」との分析を示した。(東京 9.30)

・東電フクイチ事故で**福島県から愛媛県に避難した住民ら 23 人**が、**国と東電に計約 1 億 3200 万円の損害賠償を求めた訴訟**の控訴審判決で、**高松高裁**は 29 日、一審松山地裁と同様に**国と東電の責任を認め、賠償額も上積みして計約 4620 万円の支払いを命じた**。松山地裁判決が命じた賠償額は計約 2740 万円だった。神山隆一裁判長は、国が原発を基幹発電と位置づけ、原子力政策を推進してきた事実を踏まえ「国の責任範囲を限定するのは相当ではない」として上積みが相当と判断した。また、国の地震調査研究推進本部が 2002 年 7 月に公表した「長期評価」は信頼性があり、国が津波のシミュレーションを行うなどフクイチに及ぼす影響を検討していれば危険性を認識できたと認定。第一原発が国の技術基準を満たしていないと判断できたとした。そのうえで国は 02 年の段階で防波堤や防潮堤の設置、建屋などの水密化も想定できたと指摘。長期評価に依拠せず、東電に対策を命じなかったのは「著しく合理性を欠く」と断じた。(東京 9.30)