



2023年 1月 27日 担当 アノジ

## NY 商品、原油が続伸 米景気懸念後退で、金は反落

26日のニューヨーク・マーカンタイル取引所（NYMEX）で原油先物相場は続伸した。

WTI（ウエスト・テキサス・インターミディエート）で期近の3月物は前日比0.86ドル（1.1%）高の1バレル81.01ドルで取引を終えた。米景気懸念が後退したことが買いを誘った。経済正常化で中国の原油需要が回復し、需給の引き締めまりにつながるとの観測からの買いも続いた。

26日朝発表の2022年10～12月期の米実質国内総生産（GDP）速報値が前期比年率

2.9%増と市場予想（2.8%増）を上回った。米景気の底堅い成長が続き、原油需要を支えるとの見方につながった。

ニューヨーク金先物相場は6営業日ぶりに反落した。ニューヨーク商品取引所

（COMEX）で取引の中心である2月物は前日比12.6ドル（0.6%）安の1トロイオンス1930.0ドルで取引を終えた。米GDPを受けて米長期金利が上昇し、金利の付かない金の投資妙味が薄れた。外国為替市場でドルが主要通貨に対して買われたのも、ドルの代替投資先とされる金の重荷だった。

時間外の取引では 1949.8 ドルと昨年 4 月以来の高値を付ける場面があった。相場上昇が  
続いてきたことで日中は利益確定や持ち高調整の売りも出た。

**日経新聞**



## CO2 貯留を実用化 政府 30 年度目標

二酸化炭素（CO2）を回収して地下に貯留する技術の 2030 年度の実用化に官民が動き出す。伊藤忠商事や出光興産、ENEOS など 3 つの企業連合が事業化に向けた調査検討に入る。経済産業省は 30 年度に石炭火力発電所 3 基分の CO2 排出量に相当する最大年 1200 万トンの貯留をめざす。50 年の排出実質ゼロに欠かせない技術として法整備や補助金で支援する。

### 3つの企業連合が地下貯留の実用化に取り組む

#### 伊藤忠商事、三菱重工業、INPEX、大成建設

国内の貯留地に船でCO2を運ぶ事業で共同研究

#### 出光興産、北海道電力、石油資源開発 (JAPEX)

北海道苫小牧市で2030年度までを視野に事業化を検討。回収したCO2をパイプラインで輸送。CO2を原材料として再利用する事業も

#### ENEOS、Jパワー、JX石油開発

西日本で適地を選定し、30年までの貯留開始をめざす

CO2 の地下貯留は「CCS」と呼ぶ。海外では実用化済みで、日本は北海道苫小牧市で試験的に貯留した例がある。

伊藤忠は三菱重工業や INPEX、大成建設と船で CO2 を国内貯留地まで運ぶ事業の共同研究を始める。出光興産は北海道電力や石油資源開発（JAPEX）と組み、苫小牧を拠点に CCS や CO2 再利用事業の検討に入る。

ENEOS は J パワーとグループ会社の JX 石油開発との共同で調査会社を 2 月に設立する方針だ。30 年の貯留開始をめざして西日本で適地の選定準備に入る。ENEOS や J パワーの製油所や発電所から出る CO2 を貯留する構想だ。

環境整備として経産省は CCS 事業法を新法として制定する方針だ。次の国会での法案提出を想定する。経産相が貯留を担う企業に事業の許可を出す。CO2 が漏れるなどした場合に企業が際限なく責任を負うことがない仕組みとする。貯留後のモニタリングの年限も規定する考えだ。

経産省は有識者やエネルギー関連企業で作る検討会を 26 日に開き、実用化の工程表をまとめる。30 年度に 600 万～1200 万トンの貯留を始める目標だ。通常の石炭火力 1 基で年 40 億キロワット時を発電する場合、CO2 を 370 万トン排出する。貯留目標量は 2～3 基分に相当する。

大規模化やコスト低減につながる 3~5 プロジェクトを選び、23 年度中に支援を始める。

欧米では初期投資から操業後まで政府が補助金や税額控除で後押ししている。経産省も同水準の支援をめざす。各企業連合の構想も有力な候補になる。

日本の CO2 を海外に運んで貯留する事業も推進する。東南アジアなどを念頭に交渉を進める。石油を取り出した後の地層に CO2 を入れることができるため、産油国は適地を見つけやすい。

油田などが乏しい日本は適地探しから始める必要がある。経産省によるとこれまでの調査で国内に適した地層を 11 地点で見つけ、160 億トン分の貯留が可能とみる。掘削工事が必要うえ、漏洩がないか数十年間、監視する。地域住民の理解を得る作業が欠かせない。

CCS は他の排出削減策より割高で、現時点では経済合理性に乏しい。地球環境産業技術研究機構の試算では、回収・輸送・貯留のコストは 1 トンあたり 1 万 3000~2 万円ほどかかる。欧州連合（EU）の排出量取引の相場より高い。経産省は 50 年までにコストを現状の 6 割以下にするよう技術開発を促す。

鉄鋼業や石油化学業など一定の CO2 排出が避けられない産業は残る見込みで、CCS などで実質的に排出ゼロにすることが不可欠だ。



2023年 1月 27日 担当 アノジ

## 円、下げ幅一段と縮小

### 一時 129 円台半ば 輸出企業の買い

27日午前の東京外国為替市場で円相場の下げ幅が一段と縮小した。10時時点は1ドル=129円66~68銭と前日17時時点と比べて19銭の円安・ドル高だった。9時50分すぎには一時129円50銭近辺ときょうこれまでの高値をつけた。直物（スポット）取引は27日が1月中の受け渡し最終日にあたり「国内輸出企業による円買い・ドル売りが優勢だった」（国内銀行の為替ディーラー）との観測が出ていた。

10時前の中値決済に向けては「ややドル余剰気味」（同）だったという。27日発表の1月の東京都区部の消費者物価指数（CPI）で、生鮮食品を除く総合が前年同月比4.3%上昇と市場予想を上回る伸びとなった。日銀の政策修正の思惑が意識されているのも引き続き円の支援材料となっている。

円は対ユーロでは上げに転じた。10時時点は1ユーロ=141円28~31銭と同9銭の円高・ユーロ安だった。対ドルで円買いが優勢になると対ユーロでも円買いが入った。

ユーロは対ドルでも下落している。10 時時点は 1 ユーロ=1.0895~96 ドルと同 0.0024

ドルのユーロ安・ドル高だった。

日経新聞



2023年 1月 27日 担当 アノジ

## 無人運転、運ぶのは荷物 スタートアップ ZMP の転身

トラックドライバーの残業規制導入で荷物が運びきれなくなる「2024年問題」。それだけではなく、物流倉庫でも人手不足への懸念が高まっている。以前、自動運転タクシーの開発に力を入れていた ZMP（東京・文京）は、倉庫内で自動走行する物流支援ロボ事業に軸足を移した。今後はラストワンマイルの宅配でも無人配送ロボやドローンの活用が進みそうだ。

ドライバーなしで自動走行する「ロボットタクシー」の商用運行が、米国と中国で相次いで始まった。しかし 2018 年 8 月、世界初の自動運転タクシーの公道営業実証実験が行われたのは日本。それも大手町と六本木の間という東京の中心部でのことだった。技術を開発したのは自動運転のスタートアップ・ZMP（東京・文京）だ。

しかしその後の動きは聞かない。実は今、ZMP の自動運転技術は倉庫内で活用されている。谷口恒社長は「20 年の東京五輪に合わせてロボットタクシーの実用化を目指していたが、18 年の実証実験の際に安全確保のためにドライバーの同乗が必要と言われ、公道でのビジネス化には相当な時間がかかると判断した」と振り返る。そこで、14 年に参入していた物流分野へと本格的に軸足を移した。

倉庫内は私有地のため、自動運転を実施するハードルは公道と比べて低い。人手不足を解決したいというニーズもある。事業規模が小さいベンチャーである ZMP にとっては、注目は集めるが利益を生まない自動運転タクシーよりも、手堅く売り上げを確保できる物流の自動化ソリューションのほうが重要だった。

主力商品である、「CarriRo（キャリロ）」と名付けられた物流支援ロボの見た目は実に地味。一見、物流現場で見慣れた手押し車と特に変わらない。しかしカメラで床面に設置した標識を読み取り、自動走行する。工場内でよく使われる無人搬送車（AGV）は決められたラインに沿って走るだけだが、キャリロは走行ルートを柔軟に変えられる。この点が受け、導入企業は 300 社を超えているという。

19 年には無人走行のフォークリフト「CarriRo Fork（キャリロフォーク）」も開発。ドイツメーカーのフォークリフトに、ZMP の自動運転システムを搭載して無人化したものだ。新型コロナウイルス禍で需要が急増した EC（電子商取引）事業者を中心に引き合いが相次ぎ、需要が膨れ上がった。「これまで物流業界は繁閑の差を人の増減でカバーしてきたが、今ではロボットを用意したほうが安上がりになる」と谷口氏。NEC キャピタルソリューションと組んで月額制のサブスクリプション（定額課金）プランを追加し、導入のハードルをさらに下げている。

一旦、公道から「撤退」した ZMP だが、一般の消費者が再び目にする日も近いかもしれない。22 年 12 月から、東京都中央区の佃エリアで無人宅配ロボ「DeliRo（デリロ）」によるフードデリバリーの実証実験を ENEOS ホールディングスと進めている。域内の約 1 万 7000 世帯が対象で、4 台のデリロが監視員の目視なしで自動走行している。

デリロの最高速度は時速 6 キロメートル。歩くスピードとほぼ同じだ。4 月に施行される改正道路交通法により、「遠隔操作型小型車」として届け出をすれば歩道を走行できるようになる。これに合わせて正式なサービスを始める見込み。外食店舗だけでなく、ネットスーパーの配達も行うことで、定期的な利用を確保したいという。

同じく遠隔操作が認められたのがドローン。これまで無人地帯に限られていた目視外飛行を有人地帯でも可能にする「レベル 4」が 22 年 12 月から解禁された。現在、その操縦に必要な国家資格の試験が始まっており、春ごろには飛行が始まる見通し。市街地上空を飛行させる場合でも監視員が不要となったことで、ドローン配送がようやく実用段階に入る。

ソフトバンク傘下で自動運転バスの運行システムを開発する BOLDLY（ボードリー、東京・港）は、茨城県境町で自動運転バスとドローンを組み合わせたスマート物流の構築を進めている。町内のスーパーや飲食店の商品を、トラックに加えて自動運転バスやドロー

ンを組み合わせ、最適な手段で宅配する。自動運転バスとドローンを同じシステムで遠隔監視することで、運行管理の効率化を目指す。

宅配もドライバー不足が再び深刻に

物流のラストワンマイル領域においては、軽トラックを使った個人事業主の増加に加え、22年10月に軽乗用車による荷物輸送も解禁されたことで、空き時間を活用したギグワーカーが増えるという見方もある。

アマゾンジャパン（東京・目黒）は22年12月から「Amazon Hub デリバリーパートナープログラム」を始め、生花店、酒販店、新聞販売店といった店舗の配達リソースも活用する。これらは個人事業主への業務委託となるため、「2024年問題」の影響は受けにくい。

ただしNTTデータグループのコンサルティング会社・クニエ（東京・千代田）の出端 励治ディレクターは「欧米ではギグワーカーの労働環境について改善が求められており、日本でも無縁とはいえない」と指摘する。事実、アマゾンジャパンの商品を配達する個人事業主の一部が労働組合を結成。長時間労働の是正を求めている。

クニエでは、ラストワンマイル領域においても30年時点で約5.8万人のドライバー不足になると試算している。物流の上流から末端まで、デジタルトランスフォーメーション（DX）による効率化を進めなければ、物流が崩壊し、企業活動や生活に大きな支障が出かねない。しかしこれらは物流業界の自助努力だけで解決する問題ではない。

日経新聞



## 中国の石油需要回復へ（OPEC/OPECプラス）

相す「OPECプラスが市場  
エ示の先行き不安定に直面」  
UAE認

のうえで「UAEは、  
前回の2030年の目  
標を前倒しして、20  
27年までに石油生産  
能力を500万バレルへ  
拡大することで、各国  
の生産能力削減を補う  
ことに先手を打ってい  
る」と強調した。  
一方、ガスに関し  
て、マズルーイ氏は  
「世界は長期的に天然  
ガスを必要とし、エネ  
ルギー移行期に供給の  
安全保障と手頃な価格  
を確保するため、さら  
なる投資が必要だ」と  
指摘した。

【ドバイ】UAE（アラブ首長国連邦）のマズルーイ・エネルギー相は14日、OPECプラスが、石油市場の需要と供給の双方における先行き不安定に直面しているとの認識を示した。同相は「これは、中国の新型コロナウイルス感染症対策の解除に加え、EU（欧州連合）のロシア産原油に対する制裁措置の発動が原因だ」と説明した。そのうえで、「世界は長期的に天然ガスを必要とし、エネ

# 中国の石油需要回復へ

### OPEC見通し 2023年51万バレル/日増加

【ロンドン】OPEC（石油輸出国機構）は17日、中国の石油需要が今年、回復する見通しを発表した。同需要は昨年、過去数年間で初めて前年比減少し、51万バレル増加する見込みだという。また中国の増加にけん引され、世界の需要も2022年を3%以上増やす見通しを示した。一方、世界の経済成長の見通しは、米国や欧州の成長に言及し、2022年を3%以上増やす見通しを示した。OPECの当局筋は、「中国の石油需要は、順調に回復している。また2022年第4四半期（10、12月）の世界の勢いが前回の予想以上に強固で、2023年の健全な基盤をもたらす可能性がある」と話している。