

丸紅モビリティ・ウォッチ（2022年6月号） Vol.38

- 5月の世界のライトビークル販売は、前年同月比▲10.3%の619万台、EV販売は同+58.5%の71.5万台
- EVでは、米GM、EV開発に注力へ
- 電池では、加Li-Cycle、アリゾナ州にリチウムイオン電池リサイクル施設を開設、蘭ステラテニス、韓国サムスンSDI、リチウムイオン電池の合併事業に25億ドル以上を投資へ、パナソニックエナジー、4680セル製造を2023年に事業化、JX金属が独VWの主導するリチウムイオン電池のリサイクルの高効率化を目指すコンソーシアムに参画など
- 自動運転では、中国百度（Baidu）、同国北京市で自動運転配車サービスを拡大へなど
- 素材・軽量化では、カーボンフリー鉄鋼の導入事例、ノルウェーHydroの低炭素アルミ製造など
- 政策では、欧州議会、乗用車やバンなどの2035年ゼロエミッション達成目標を支持

主要国・地域の新車販売動向

世界の主要地域別 新車ライトビークル（LV※1）および電気自動車（EV※2）販売

（単位：万台）

	2022年5月					2022年1～5月累計				
	LV	前年同月比	EV	前年同月比	EV化率	LV	前年同期比	EV	前年同期比	EV化率
世界	619	▲ 10.3%	71.5	+58.5%	11.6%	3,139	▲ 10.3%	330.6	+72.8%	10.5%
米国	111	▲ 29.2%	8.5	+46.7%	7.7%	565	▲ 19.2%	38.8	+80.6%	6.9%
西欧(※3)	98	▲ 13.7%	17.3	+0.7%	17.7%	469	▲ 14.9%	86.3	+15.7%	18.4%
日本	26	▲ 18.1%	0.5	+80.3%	1.8%	174	▲ 16.2%	2.7	+51.7%	1.5%
中国	186	▲ 7.7%	42.7	+109.5%	22.9%	942	▲ 8.1%	190.6	+117.7%	20.2%
その他	198	+6.3%	2.6	+69.0%	1.3%	988	▲ 2.5%	12.3	+126.2%	1.2%

出所：マークラインズより経済研究所作成（LMC Automotive社）

（※1）乗用車+LCV（小型商用車）、（※2）PHV、FCVを含む、（※3）EV化率=EV販売台数/LV販売台数

なお、EVはマークラインズのモデル別データベースより抽出したものであり、ベースは必ずしも一致しない

- 2022年5月の全世界でのライトビークル（LV）販売台数は、新型コロナウイルス感染拡大に伴う中国上海でのロックダウンの一部緩和による中国の販売台数の持ち直しもあり、前年同月比▲10.3%と減少幅が縮小。このところ、EVの販売台数増加が市場全体の落ち込み度合いを緩和する傾向が続いている。
- 2022年5月のEV販売台数は、前年同月比+54.9%。中国のEV販売台数は、PHVを中心に増加幅が拡大し、同+109.5%と倍増だった。企業別では、BYD、テスラなどの販売台数増加が目立つ。また、中国国内で2022年5月単月に1万台以上のEVを販売する企業が13社にのぼる。

※記者発表やその他報道など公開情報をもとに作成

(1) EV (特記なき限り BEV+PHV) 関連、車載電池 (LiB)

■ EV 関連

○ 米 GM、EV 開発に注力へ

- 米 GM は株主総会で EV 戦略などを発表した。2025 年末までに、全世界で 200 万台以上（北米で 100 万台以上、中国で 100 万台以上）の EV 販売を GM は見込んでおり、電池セル製造に 70 億ドルの投資を実施している（2020 年～25 年にかけての EV 化投資などの総額は 350 億ドル）。EV 化の面では電池/EV プラットフォーム製造の Ultium プロジェクトや EV 供給含むトータルな EV フリートサポート事業である BrightDrop などでのイノベーションを進め、新市場創出を目指す。なお、GM は 2035 年までに販売車両の EV 化を達成し、2040 年までに全事業活動でのカーボンニュートラルを実現するとしている。(6/13)
- 米物流大手の FedEx は、米 GM の子会社である BrightDrop から、150 台の BEV 配送車両（BrightDrop Zevo 600）を受け取った。FedEx は 2040 年までの荷物集配用車両の完全電動化を目指しており、その一環で今後 2,500 台の Zevo600 を導入予定。また、カリフォルニア州全体に設置済の 500 超の充電ステーションを含む充電インフラを構築した。なお、FedEx 以外にも顧客は存在し、なかでも世界最大のスーパーマーケットチェーン Walmart は「Zevo 600」を 5,000 台予約済。(6/21)

■ 車載電池関連

○ 加 Li-Cycle¹、アリゾナ州にリチウムイオン電池リサイクル施設を開設

- 米アリゾナ州にある Li-Cycle のリサイクル施設が稼働開始。年間最大 1 万トンの製造スクラップや使用済電池の処理能力（約 2 万台の BEV に相当）がある。同施設は、EV の電池パックを手動で分解せずに処理する独自技術を利用する初の施設である。同施設は、米国南西部にある当社の既存電池および製造スクラップの供給網に近接し、リサイクルサービスの物流などを最適化する。(5/17)

○ 蘭ステランティス、韓国サムスン SDI がリチウムイオン電池の合併事業に 25 億ドル以上を投資

- 両社は、25 億ドル以上を投資し、米インディアナ州 Kokomo に BEV 用電池工場を建設する。2025 年第 1 四半期に稼働開始予定。生産能力は、初年度が 23 GWh にとどまるものの、最終的には 33GWh への増強を目指す。なお、Stellantis は 5 つの電池製造工場、および追加での供給契約により、電池の供給量が約 140GWh から約 400GWh に増加する。(5/24)

○ パナソニックエナジー、4680 セル製造を 2023 年に事業化

- パナソニックエナジーは、新型の 4680 セル製造を和歌山工場で 2023 年に事業化することを目指す。現状では、原型開発が完了し、パイロットラインが稼働。テスラへのサンプル納入が開始され、同工場の改装なども開始し、計画通りに進捗している。他方で、従来型の EV2170 セルは、生産性の改善や新技術の導入による継続的な性能向上、新規顧客への展開を目指す。(6/1)

¹ 同社は、電池のリサイクル事業で米 GM、韓国 LG ソリューションズと協業関係にある。

○ JX 金属、独 VW の主導するリチウムイオン電池のリサイクル高効率化を目指すコンソーシアムに参画

- JX 金属の在独事業会社である TANIOBIS は、車載用リチウムイオン電池に使用される材料の回収、再利用に関する共同研究開発を目的としたコンソーシアム“HVBatCycle”への参画を決定した。同コンソーシアムは、ドイツ連邦経済・気候保護省の支援下で、VW 主導で結成された。JX グループは既存技術を活かして使用済みリチウムイオン電池に含まれるレアメタルのリサイクル実現に向けた技術開発を行う。同コンソーシアムでは、TANIOBIS の主要拠点である独ニーダーザクセン州 Goslar に、JX グループの技術をベースとした研究開発設備を新設し、VW が提供する電池を用いて、プロセスの最適化に取り組む。(6/8)

○ 台湾・鴻海、台湾南部の高雄に電池セルのプラントを建設へ

- 米ファブレス EV メーカーである Fisker と次世代車の開発・生産（2023 年から年産 25 万台予定）で提携するなど EV の開発・製造サポート分野で事業を拡大中の鴻海が台湾南部の高雄市和発産業園區に 60 億台湾ドル（約 270 億円）を投資し、電池セルのプラントを建設する。生産能力は年間 1GWh であり、2024 年第 1 四半期の量産開始を目指す。同センターは、将来的に電気バス、乗用車、エネルギー貯蔵セルなどのアプリケーションも提供する。(6/15)

○ トヨタ、持続可能な電池リサイクルシステムでレッドウッドマテリアルズと協力

- 両社は、電池の収集、評価、再製造、リサイクル、電池材料の製造などで協力する。協力の初期段階では、トヨタの HV 向け電池の収集、リサイクルなどを行う。将来的には、電池の管理や再製造、電池材料の供給などを目指す。なお、レッドウッドマテリアルズは毎年最大 6GWh 超の使用済み電池を収集・リサイクルし、電池材料を生産している。同社は 2025 年までに米国内での生産能力を年間 100GWh（BEV100 万台分）の電池に必要な量に引き上げることを目指している。(6/15)

(2) 自動運転・コネクティッド（自動運転レベルにつき末尾表ご参照）

■ 自動運転

○ 中国百度（Baidu）、同国北京市で自動運転配車サービスを拡大へ

- 北京市は Baidu に無人・有人の運転配車サービスにライセンスを発行した。同社は北京市内の自動運転車を 20 台に増やし、今後さらに 20 台追加する予定である。現状では、同社の中国国内での保有台数が最大級であり、乗降可能場所を約 300 地点に増やした。自動運転車の投入に合わせ、同社は第五世代の自動運転車（レベル4）である Apollo Moon Extreme Fox Edition を開発した。同車は①ドアロックの自動開閉、②乗降のための人間の行動検知、③後部座席の乗客の状況把握などの機能が搭載されている。なお、同社は自動運転配車サービスである「萝卜快跑」（Radish Kuaipao）を北京、上海、広州、深センなどで展開し、2021 年第 4 四半期に 21.3 万回使用された。(5/23)

○ イスラエル・Mobileye、自動運転用の SoC²「EyeQ6」を開発

- Mobileye は、EyeQ6 シリーズで、異なる 2 つのタイプの EyeQ6L（以下「Lite」）、及び EyeQ6H（以下、「High」）の ADAS³アプリケーションを開発した。Lite は、自動運転のレベル 1～2 を支援するように設計され、同社製の SoC の中で、高性能、低消費電力、およびコスト効率の高い製品である。具体的には、Lite は、同レベルの自動運転向けの従来品の 4.5 倍の計算能力を提供するものの、電力消費は従来品と同等で、約半分のサイズである。1 年後の量産を予定している。一方で、レベル 2 以上の自動運転システムを支援するのは、EyeQ6H（以下、「High」）である。High は、前モデルよりもより高度な運転支援・自動運転レベルのためのコンピューティングプラットフォームである。High には、専用の画像信号プロセッサ（ISP）、グラフィックスプロセッシングユニット（GPU）、およびビデオエンコーダが組み込まれ、同レベルの自動運転向けの従来品に比べ、消費電力が 25%増加するものの、計算能力が 3 倍に向上する。2024 年末までの量産化を予定している。これらの新型 SoC の市場投入により、ADAS 普及を後押しする要因になりそうだ。(5/26)

○ 独 Bosch、中国 WeRide、自動運転に関して、戦略的協力関係に

- Bosch は、WeRide と戦略的協力協定を締結した。両社は、自動運転アルゴリズムの分野で協力し、Bosch の在中現地法人（以下、BC）と自動運転ソリューションの実装を共同で推進し、自動運転レベル 2～3 の乗用車の大量生産と市場への普及を進める。本協力の初期段階として、中国市場向けに調整された BC の自動運転ソリューションを WeRide に提供する。このソリューションには、センサー、コンピューティングプラットフォーム、アルゴリズムアプリケーション、クラウドサービスなどの主要な技術要素が含まれ、拡張性のある構造である。一方で、WeRide の自動運転システムは、1,100 万キロメートル超の公道で検証が行われ、自走式タクシー、自走式ミニバス、自家用車内貨物車、自家用衛生車などは、トンネルを含めたあらゆる種類の公道で運行可能である。この戦略的協力を踏まえ、WeRide は BC と協力し、完成車メーカーへの自動運転システムの供給拡大を図る。(5/25)

○ 米 GM、Cruise、米国内の主要都市で自動運転タクシーサービスを運営する世界初の企業に

- 米 GM と Cruise が米国内の主要都市で自動運転タクシーサービスを運営する世界初の企業になる。米カリフォルニア州の公益事業委員会は、同州 San Francisco での同サービス事業を開始するための Cruise の最終申請を承認した。Cruise は、BEV シボレーボルトの完全無人運転車 30 台を使用するとし、オリオン組立工場が同車を製造している。なお、同州の公益事業委員会の声明によると、Cruise は、大雨、濃霧、雹、みぞれ、雪などでない日の午後 10 時から午前 6 時まで最高速度 30 マイル/時（約 48km/時）で同サービスを提供する。なお、報道によると、1.6 マイル（約 2.6 km）で税込約 8.8 ドルの料金設定であり、同じ 1.6 マイルのルートでの比較では Uber の税込 10.4 ドルよりも安い。(6/2)

² システムの動作に必要な機能の多く、あるいは全てを一つの半導体チップに実装したもの。

³ 自動車の運転操作を支援する 先進運転支援システム（Advanced Driver-Assistance Systems）を指す。

参考：自動運転のレベルの定義の概要

自動運転のレベルと内容

レベル 1	運転支援 ：システムが前後・左右のいずれかの車両制御を実施 【例】自動ブレーキ、前のクルマに付いて走る（ACC）、車線からはみ出さない（LKAS）
レベル 2-①	特定条件下での自動運転機能（レベル 1 の組み合わせ） 【例】車線を維持しながら前のクルマに付いて走る（LKAS+ACC）
レベル 2-②	特定条件下での自動運転機能（高機能化） 【例】高速道路限定で①遅いクルマがいれば自動で追い越す、②高速道路の分合流を自動で行う
ドライバーが（運転環境）監視	
レベル 3	条件付自動運転 ：システムが全ての運転タスクを実施するが、システムの介入 要求等に対してドライバーが適切に対応することが必要
レベル 4	特定条件下における完全自動運転 ：特定条件下においてシステムが全ての運転タスクを実施
レベル 5	完全自動運転 ：常にシステムが全ての運転タスクを実施
システムが（運転環境）監視。レベル 3 では、ドライバーはシステムを監視	

注：ACC：Adaptive Cruise Control, LKAS: Lane Keep Assist System

（出所）国土交通省（<https://www.mlit.go.jp/common/001226541.pdf>）

（3）素材・部品・生産

■ 素材開発、カーボンニュートラル、車両軽量化/ソフトウェア化に向けた多様な取り組み

○ スウェーデンの Volvo Trucks、Volvo Cars、カーボンフリー鉄鋼の導入を目指す

- Volvo Trucks は、スウェーデンの鉄鋼会社 SSAB が生産したカーボンフリーの鉄鋼をトラックメーカーとして初めて搭載する予定。SSAB の鉄鋼は、水素をベースにした新技術を使用して製造されているため、従来よりも気候への影響がとて小さい。Volvo の大型電気トラックへのカーボンフリー鉄鋼の導入は、2022 年第 3 四半期に開始予定。なお、水素で製造された最初の鉄鋼は、トラックのフレームレールで利用される。カーボンフリーの鉄鋼の入手しやすくなるにつれて、トラックの他の個所にも導入されると見込まれている。（5/24）
- Volvo Cars は、カーボンフリー鉄鋼の使用を目指す Steel Zero イニシアチブに最初に参加した完成車メーカーである。SteelZero に署名することにより、同社は 2030 年までに厳しい CO2 ベースの鉄鋼調達要件を遵守する。具体的には、2050 年までにカーボンフリー鉄鋼を調達する長期的な取り組みを進める。また、2030 年までに次の一つ以上の要件を守る必要がある。①企業の長期的な排出削減プロセス、科学に基づく中期的な温室効果ガス排出目標の両方を定義したうえでの鉄鋼製造、②ResponsibleSteel⁴が認定した鉄鋼、もしくは同等品、③鉄スクラップの割合を考慮し、特定の排出強度を有する低炭素鋼である。（5/31）

○ ノルウェーHydro、米テキサス州 Commerce 工場製造の低炭素アルミが Hydro CIRCAL の認定を受けた

- Hydro の米テキサス州 Commerce 工場は、製造した低炭素アルミが Hydro CIRCAL（以下、HC）の認定

⁴ ResponsibleSteel は、鉄鋼セクターの炭素排出量質ゼロの達成、責任ある鉄の原料調達、生産、使用、リサイクルの推進を目指す非営利組織。正会員は鉄鋼メーカー、資源企業、自動車メーカーなどで構成される。

を受けた。HC は、75%以上の使用済廃棄物を含む低炭素リサイクルアルミニウム製品であり、同工場での HC 生産量は年間約 4,000 トンを予定。アルミスクラップのリサイクルに必要なエネルギーは、アルミニウム製造に使用するエネルギーの 5%にとどまるため、温室効果ガス（以下、GHG）排出削減につながる。Hydro は、GHG の大幅削減のため、アルミスクラップのリサイクルを 2 倍に引き上げる 2025 年の戦略的目標を設定した。(5/30)

○ 独 BMW グループ、自動車製造や工場物流で新技術を導入

- 独 BMW グループが同社工場で 3D プリンターの自動車製造の量産ラインへの実装を発表。Laser Powder Bed Fusion⁵を使用した 3D 印刷により、約 5 万点の部品をコスト効率よく製造でき、1 万超の部品や新しい部品の製造が可能になった。この 3D プリンターにより、設計の柔軟性が大幅に向上する。(5/24)
- 同グループは、独ランツフト工場で 5G を利用したクラウドでの物流・在庫管理の試験の実施へ。独バイエルン州経済省から 120 万ユーロの補助金を受け、部品製造での自律輸送車両の使用を試験する。具体的には、自動運転フォークリフトを使用して、トラックの積み下ろしや材料保管施設の管理を行う。(6/20)

(4) 政策

○ 欧州議会、乗用車とバンの 2035 年ゼロエミッション達成目標を支持

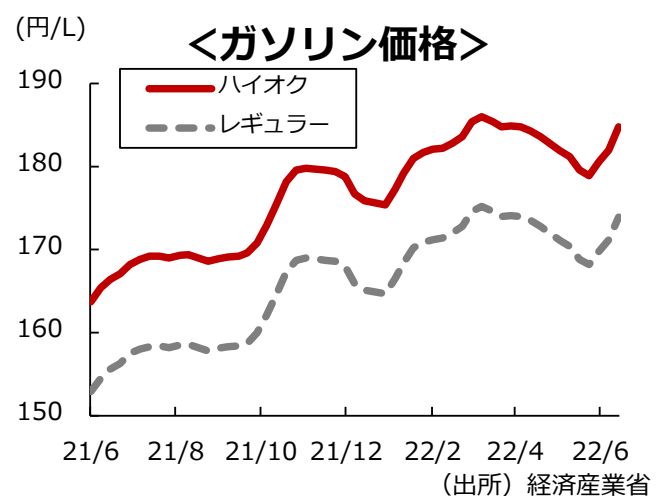
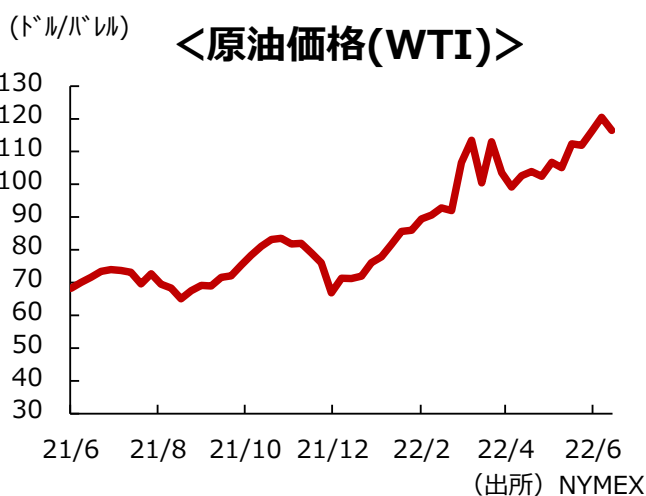
- 欧州議会は、賛成 339 票、反対 249 票、棄権 24 票で、新車とバンの CO2 排出パフォーマンス基準を改訂する規則案を支持した。同規則案により、2035 年までにゼロエミッションの達成（乗用車と小型商用車の排出量を削減するための EU 全体の目標 2021 年と比較して 100%）、および 2030 年の中間排出削減目標として、自動車は 55%、バンは 50%の CO2 削減が盛り込まれている。(6/8)
- なお、欧州自動車工業会（ACEA）は議会の支持を歓迎しつつも、目標達成には充電インフラの大幅強化や電池用資源確保など諸前提実現に向けた政策的支援が不可欠との見方を表明。(6/9)

⁵ 粉末（本件では、金属粉末）を敷いたある領域を熱エネルギーによって選択的に熔融結合させる手法を指す。

● 商品市況（2022 年 6 月 24 日時点）

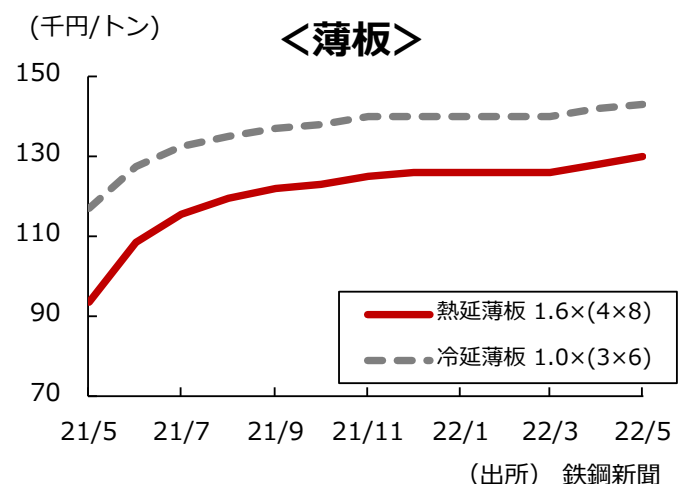
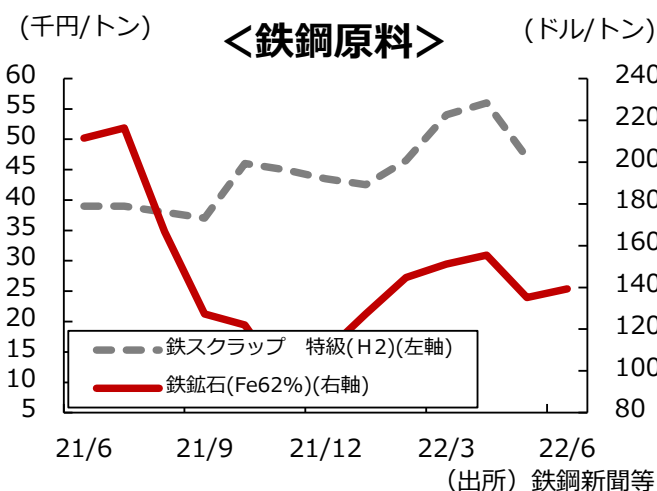
◆原油・ガソリン

- 中国・上海のロックダウンの事実上の解除、EU による年内でのロシア産原油の部分禁輸での合意、米ガソリン需給のひっ迫による原油需要を受け、6 月 3 日に 120 ドル超まで上昇。だが、欧米での高インフレを背景とした金融引き締めによる景気後退懸念に伴うリスクオフの動きなどから、一時 101 ドル台まで下落。
- 今後の注目点は、欧米の対ロシア制裁の影響、米国の金融引き締めペース、新型コロナ動向（特に中国）。欧米では高インフレの状況が継続している。金融引き締めの加速による欧米経済の後退懸念の高まりから、上値の重い展開が続くと見られる。



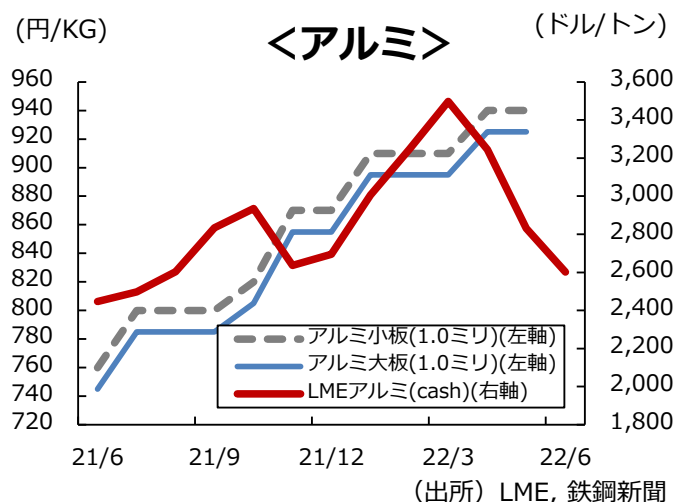
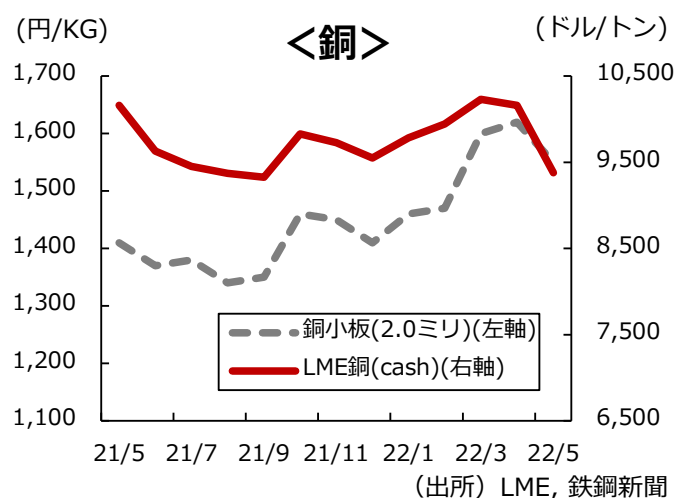
◆鋼材

- 鉄鉱石価格は、中国上海市のロックダウンの事実上の解除などを受け、一時 140 ドル超の水準に上昇。だが、同市の一部地域でのロックダウンの再導入による軟化、同国内の鉄鉱石生産量の増加に伴う輸入減少観測などにより 120 ドル台に下落。同国の鉄鋼生産規制の継続もあり、今後も上値の重い展開が続くと見られる。
- 日本の鋼材価格は、一部の国内大手鉄鋼メーカーによる鋼材価格引き上げが行われ、上昇すると見られる。



◆ 非鉄金属（銅・アルミニウム）

- 銅は、6月1日の中国・上海の事実上のロックダウン解除による経済活動再開への期待から上昇し、6日には一時9,800ドルを超えた。しかし、その後感染者の増加を受けて9日以降北京で、11日以降上海でコロナ対策が再び強化されたことや、米国の急速な金融引き締めに伴う欧米の経済後退懸念の高まりを受け、一時8,300ドル台まで下落した。アルミニウムも2,400ドル台まで下落。世界経済の減速懸念や中国の増産を材料に売られた。
- 今後の注目点は、中国の感染対策の動向、世界的な金融引き締めペース。中国の感染状況は依然流動的であり経済活動の再開に関しては先行きが不透明。また、欧米の景気後退観測の高まりもあり、しばらくは軟調な値動きが予想される。



以上

担当	丸紅経済研究所産業調査チーム
住所	〒100-8080 東京都千代田区大手町一丁目4番2号

（注記）

- 本資料は公開情報に基づいて作成されていますが、当社はその正当性、相当性、完全性を保証するものではありません。
- 本資料に従って決断した行為に起因する利害得失はその行為者自身に帰するもので、当社は何らの責任を負うものではありません。
- 本資料に掲載している内容は予告なしに変更することがあります。
- 本資料に掲載している個々の文章、写真、イラストなど（以下「情報」といいます）は、当社の著作物であり、日本の著作権法及びベルヌ条約などの国際条約により、著作権の保護を受けています。個人の私的使用及び引用など、著作権法により認められている場合を除き、本資料に掲載している情報を、著作権者に無断で複製、頒布、改変、翻訳、翻案、講習送信、送信可能化などすることは著作権法違反となります。