

2021年3月31日

世界の自動車業界で同時発生しているサプライチェーンの課題

Mark Fulthorpe
Jeremie Bouchaud
Phil Amsrud
Matteo Fini
Edwin Pope

第1四半期の世界自動車生産台数は、対前年比12%増と予測されている。生産能力の制約と類を見ない自然災害が重なるという事態に見舞われ、パンデミックからの回復が容易ではない状況が示唆されているといえるだろう。

マイクロコントローラの逼迫による世界的な半導体不足は、その大部分が台湾のサプライヤー1社からの供給だった。テキサス州を襲った雪と氷の嵐は、化学工場の閉鎖によるシートフォームとエアバッグ材の原材料不足につながった。同様に3つの半導体工場の停止と、日本の半導体メーカーで最近発生した火災も、複数のOEMの障害となっている。他業界での需要予測から、鉄鋼在庫不足への懸念もある。コンテナ輸送の急増に対処する米国の港湾での遅延により、部品輸送の遅延が問題となり、スエズ運河の難問も影響を与えるだろう。

IHS Markitでは本稿執筆時点で、世界ライトビークル生産への影響は**第1四半期全体で130万台**になると推定している。3月19日未明に発生したルネサス那珂工場の火災と2月に米国南西部を襲った荒天後の混乱は、2021年の回復と水準についてより慎重な見方につながっている。影響を受けている日本と米国の半導体事業は少なくとも1ヵ月間は休止状態になると予想され、フル稼働に戻るまでにはさらに時間がかかり、業界の負担は増大する。第2四半期にも第1四半期と同程度の影響が出る可能性も考えられる一方、供給安定化は第4四半期までその兆しを見せず、回復への取り組みは2022年初頭になってようやく始まりそうな見通しだ。

現在の需要への対応には健全な状況を維持しているため、新車販売への影響は現段階ではまださほど見られないが、時間の経過に伴い、人気の量産車の供給量が大规模市場で問題になる可能性はある。

「第1四半期生産は2020年と比較して12%増加すると予測されているが、生産能力の制約と類を見ない自然災害が重なるという事態に見舞われ、パンデミックからの回復が容易ではない状況が示唆されている」(IHS Markit自動車サプライチェーン、テクノロジーおよびアフターマーケット担当バイスプレジデント、Matteo Fini)

大量需要の回復が実現しつつある現在、さまざまなセクターでのサプライヤーの在庫補充問題が顕在化しているが、これが散発的あるいは継続的な生産停止につながるかどうかは明らかではない。

半導体の最新状況

2月15日、テキサス州Austinとその周辺のNXP、Infineon、Samsungの各工場が、冬の嵐による電力と水の供給中断のため停止を余儀なくされた。この一週間の停止は今後数ヶ月にわたり影響を及ぼすだろう。Infineonは先週、工場は6月に停止前の生産水準に戻るとする見通しを発表した。Samsungは4月中旬の生産再開を目指していると報じられているが、能力が停止前の水準に戻るのか、それとも後になるのかは不明である。

ルネサスの那珂工場の300mmクリーンルームでの火災では給水、空調、製造設備が損傷し、ルネサスは機械23台を交換する必要があると報告されている。11台は4月末までに調達予定だが、一部の機械の調達は6月以降になる場合もある。生産は火災後2ヵ月で再開されるが、フル生産能力への回復には火災後100日はかかるとルネサスでは見込んでいる。

こうした既知の問題に加え、潜在的な問題も迫っている。台湾で過去数十年間において最悪の干ばつが発生している件だ。半導体製造には大量の超純水が必要である。TSMCとUMCは水の85%以上をリサイクルできるが、1日当たり数千万ガロンの追加の水の注文が必要であり、貯水池はその容量の約10%しか水を保持していない。

「緊急対応計画では必要に応じて水を工場にトラックで運ぶ予定だが、2021年現時点までの半導体サプライチェーンの動向を考えると、水の状況はウォッチリストに載せる意味がある」(IHS Markit シニアプリンシパル自動車半導体アナリスト、Phil Amsrud)

サプライチェーンは現在いずれもタイトであり、半導体の供給が第2四半期と第3四半期に好転し始めて継続的な需要に対応できるようになるという当初の予想は今や楽観的だ。四半期分の遅れが見込まれ、需要に供給が追いつく最初の機会は第4四半期になりそうである。IHS Markitでは、需要に対応し、失われたバックログを埋め始めるに十分な能力が得られるのは、2022年第1四半期になると予測している。

その他の不足

自動車部品も、上流サプライチェーンの全般的な在庫不足と需要の緩やかな回復によって生産現場が混乱し、さらに自然災害や工場停止によって悪化に向かうリスクが指摘されている。こうした影響はOEM工場レベルで2~10週間のうちに顕在化する可能性がある。例えばバンパー、カーペット、その他の用途で使用される自動車産業の主要原材料である**ポリプロピレン**の場合、原料不足と工場停止、世界規模での港湾の制約によるコンテナ不足と輸送時間の長期化による輸送障害などにより、供給がタイトになっており、この状況は5月までに解決する見通しは立っていない。

3月23日のEver Given号の座礁後、**スエズ運河**は6日間封鎖され、船舶輸送が大量に滞ったため、自動車メーカーとサプライヤーは部品の入手に頭を悩ませている。スエズ運河は自動車部品の主要供給源であり、例年約17億ドル相当の部品(うち60%は日本と中国から、20%は韓国から)が北回りで欧州の港湾に出荷され、南回りで出荷される13億ドル分の4分の3が中国に向かう。封鎖が1週間以内に解消されたとしても、増加分の処理で港湾業務が遅れる可能性があり、自動車メーカーとサプライヤーにとって調達のボトルネックが生じる。ただしこれまでに確認された企業と供給品への影響は限定的である。

鉄鋼生産もまた、特に米国において、こうした不足の巻き添えとなっている。鉄鋼分野を専門とするIHS Markitの担当者によると、米国の鉄鋼工場の2月平均稼働率は76%で、2020年2月平均の82%からはさらに低下しているが、2020年5月初旬のパンデミック時の最低値である51%からは大幅に上昇している。鉄鋼生産は、OEMが需要を増やし在庫を補充しているため不足が生じ始めている。

コイルスチールのスポット価格は、2020年第3四半期以降、自動車業界で使用されている3つの主要スチールカテゴリで平均スポット価格が1メートルトン当たり687ドル上昇、車両1台当たり約350ドル増加している。米国で在庫不足のOEMはこうした価格に対峙することになる。

「こうした不足あるいは制約に伴うのは原材料価格の上昇であり、これがサプライヤーからOEMに、その後には消費者に転嫁されることになる」とFiniは述べ、「ただしそのプロセスは差し迫ったものではなく、当然のことと見なされるべきではない」と付け加えている。

一部の原材料のコスト上昇は指数化されているため原材料価格の上昇はOEMとサプライヤーの投入コストの上昇につながるが、その他のコストの場合はそうではない場合が多く、OEMあるいはサプライヤーがその上昇を吸収するよう求められることがよくある。

IHS Markitはこうした状況をすべて継続的に追跡しており、今後も最新の状況を組み込んで予測を調整し、再公表することもある。