

部品調達に苦しむ自動車産業

日系企業はサプライチェーンの混乱長期化に備えを

みずほリサーチ&テクノロジーズ
調査部 アジア調査チーム
03-3591-1412

- ASEANではワクチン接種の出遅れもあり、新型コロナウイルスの感染拡大が継続。同地域からの部品調達難により、世界の自動車製造企業が生産計画を大幅に下方修正する事態に発展
- 日本の自動車産業はASEANからの部品調達に大きく依存。特に、ワイヤーハーネスやカーラジオなどの依存度は極めて高く、日本の国内生産のボトルネックになりやすい構造
- 足元で、マレーシアとベトナムの感染者数はピークアウトの兆し。ただし、ワクチン接種が進んでいないベトナムでは感染再拡大のリスク、日系企業は部品調達先の切り替えを検討する必要も

1. ASEANからの部品調達難により自動車大手は生産計画を大幅下方修正

ASEANからの部品調達難により、世界の自動車製造企業は生産計画を大幅に下方修正する事態となっている。

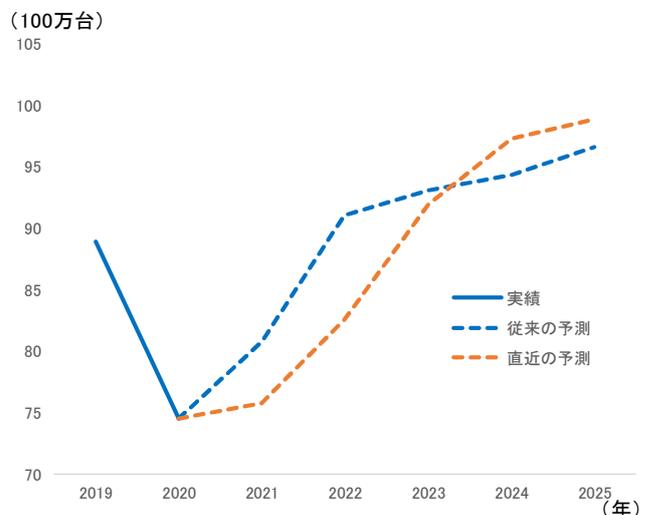
ASEANでは、先進国に比べ新型コロナウイルスのワクチンの調達が遅れていた中で、感染力が強いとされるデルタ型（インド型）の変異株が蔓延したことで、6月頃から感染者が急拡大した。それ以降、各国は、感染拡大に対処するため、企業活動に対して厳しい規制を行ってきた。例えば、ベトナムのホーチミン市を含む一部地域では、製造企業は従業員の宿舎を用意し、従業員の移動範囲を宿舎と工場に限定、これが順守できない企業には操業停止を求めた。マレーシアでは、食料品等の必要不可欠

図表1 感染拡大で生産調整を行った企業の事例

メーカー	部品	生産地	対応
A社	半導体	マレーシア	7月中旬～8月中旬にかけて従業員100人以上の感染を確認し、工場を部分的に閉鎖
B社	半導体	マレーシア	新型コロナウイルスの感染拡大が続くマレーシア・マラッカ州の生産能力が制限（8月中旬にフル稼働に復帰）
C社	半導体	マレーシア	ジョホール州の工場の半導体供給を一時的に削減する方針
D社	自動車ランプ	マレーシア	6月～8月17日まで稼働停止（8月18日より再開）
E社	ワイヤーハーネス	タイ	工場で集団感染が確認され、工場を一時閉鎖（8月中旬に再開）
F社	ワイヤーハーネス	ベトナム	工場の稼働を抑制
G社	ワイヤーハーネス	ベトナム	減産を実施

（出所）各種報道より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

図表2 IHS Markitによる自動車生産台数の見通し



（出所）IHS Markitより、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

な物品や、サプライチェーンへの影響が出やすい半導体など極限られた製品を除き製造業には生産停止を命じた。また、これらの国では、一定の条件の下で操業を許可された企業でも、従業員が新型コロナウイルスに感染する事例が続出した。このような厳しい規制や従業員間での感染増により、ASEANでは多くの企業が操業停止を余儀なくされた。その結果、世界の自動車製造企業は、マレーシアからの車載半導体や、ベトナムからのワイヤーハーネスといった部品の調達に困難となり（前頁図表1）、生産計画の見直しが必要となった。

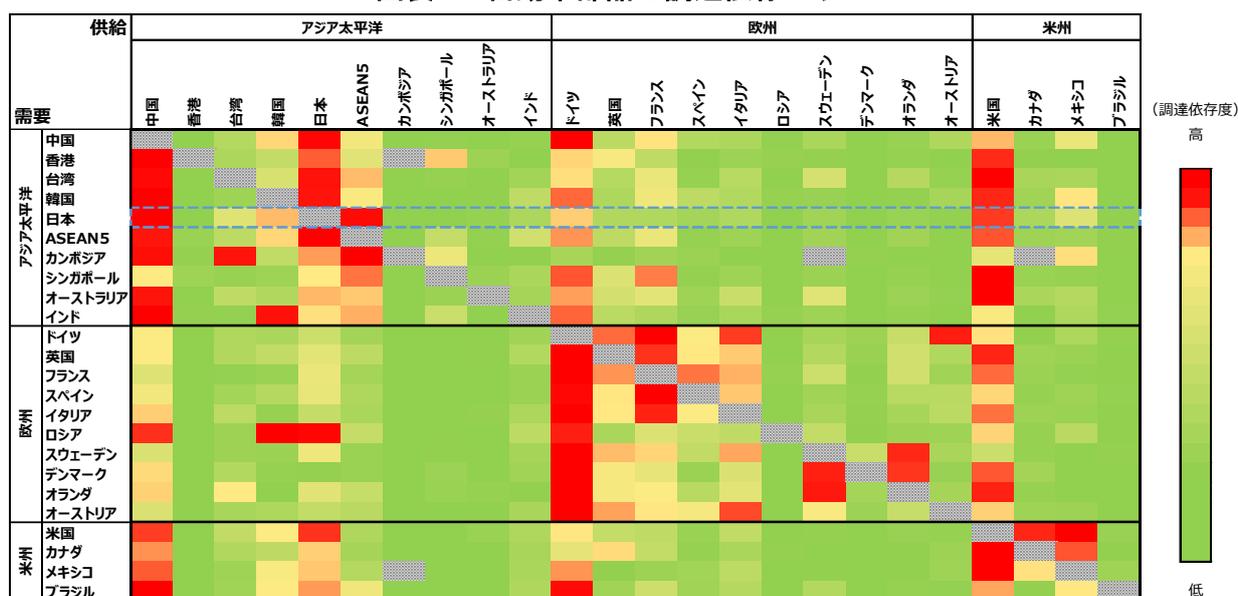
当初、日系の自動車大手は、8・9月にかけて減産を行い、秋にはその減産分を挽回することで年度の生産台数を維持する方針を示していた。しかし、ASEANの感染に歯止めがかからない状況を鑑み、各社は年度の生産計画の下方修正を迫られることとなった。9月16日に調査会社IHS Markitが公表した世界の自動車・トラックの生産台数の見通しでは（前頁図表2）、2021年の生産台数の予想を従来から6.2%PT引き下げ、7,580万台になるとした。さらには、2022年、2023年の見通しについてもそれぞれ9.3%、1.1%PT下方修正しており、世界的な自動車の生産調整が当面継続すると予想されている。

以前からASEANには日系の自動車関連企業が集積してきただけに、同地域の行方は我が国にとっても非常に重要な論点となる。そこで、本稿では、自動車産業のサプライチェーンの現状を概観したうえで、ASEANのワクチン接種状況などを踏まえて今後の展開を予想したい。

2. 日系自動車企業はASEANからの部品調達に大きく依存

ここでは、まず世界に広がる自動車産業のサプライチェーンの構造を概観したい。図表3は、各国・地域の自動車部品の依存関係を整理したものだ。列方向（ヨコ）に自動車部品の供給側、行方向（タテ）に需要側の国・地域を並べており、調達依存度が高いところを赤色で示している。これを見ると、自動車のサプライチェーンは、アジア太平洋、欧州、米州といった地域ごとにブロック化していることが分かる。日本についてもアジアからの部品調達が大宗となっており、特に、中国とASEAN5への依

図表3 自動車部品の調達依存マップ

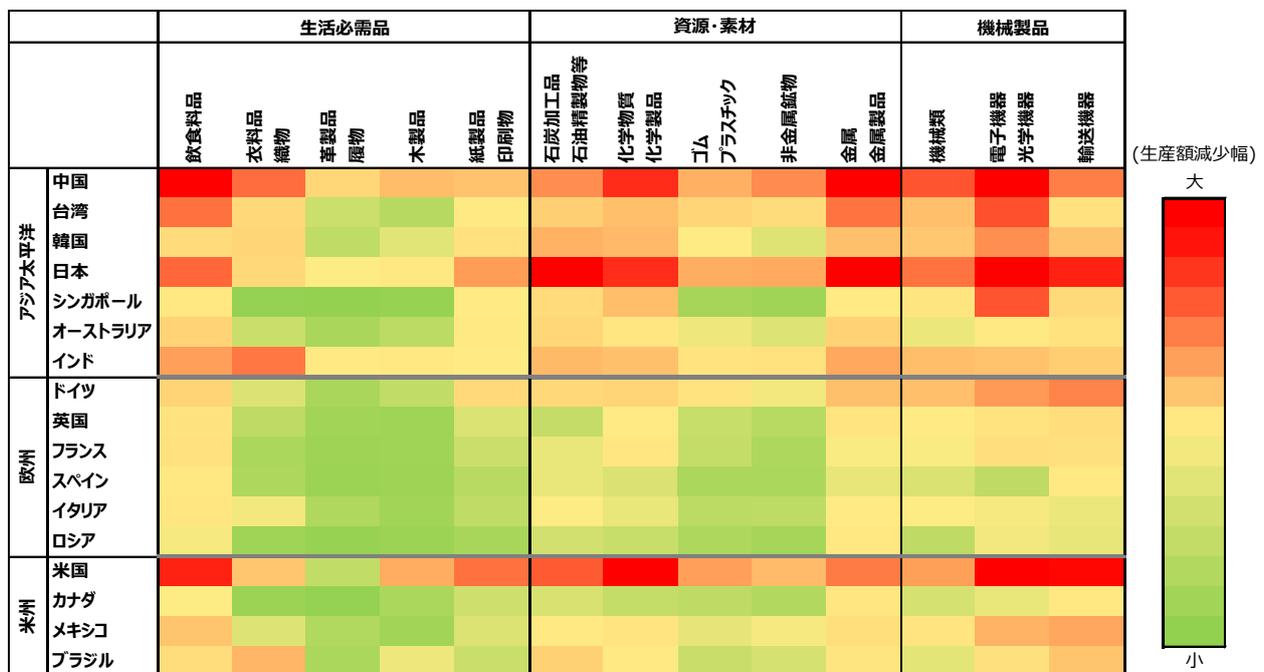


(注) 網掛けは取引金額が0または欠損値であることを示す。ASEAN5=タイ、マレーシア、インドネシア、フィリピン、ベトナム
(出所) RIETI-TID より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

存度が高いことが見て取れる。このような地域ごとのブロック化は、部品の輸送費の削減やリードタイムの短縮につながり、効率性を重視した構造となっている。その反面、部品の調達先が一部の国に集中するため、今般のように一部の国で部品が作れなくなった場合の影響は大きくなりやすい。国連の貿易統計（2019年時点）から、個別の部品について日本のASEAN5への調達依存度を確認すると、ワイヤーハーネス（HSコード：854430、依存度：82.3%）、カーラジオ（HSコード：852729、依存度：86.0%）、シートベルト（HSコード：870821、依存度：70.1%）など、特定の部品についてはその殆どをASEANからの輸入に依存している。このように、日本の自動車産業は、そもそもASEANからの部品がボトルネックになりやすい構造となっていたことが分かる。このようなサプライチェーンの偏りが、足元の自動車産業の生産停止を引き起こしたと考えられる。

いまやASEANは、自動車産業だけでなく、幅広い産業において部品供給の重要な担い手となっている。もっとも、それが故に、今後もASEANで感染拡大が継続することとなれば、その影響が自動車以外の産業にも波及する可能性は否定できない。そこで、本稿では、ASEANで様々な製造品が生産できなくなった場合を想定し、世界の各産業への影響を試算した（図表4）。具体的には、マレーシアやインドネシアでとられている出社人員制限などに鑑み、電子・光学機器などの機械製品、金属や化学製品などの資源・素材、飲食料品や衣料品などの生活必需品の順に厳しい操業規制が課されることを想定している。なお、この試算では、ASEANの生産減少が川下部門のボトルネックとなる（不足した部品等の中間財を他地域からの調達で代替できず、生産活動がただちに滞る）ことを仮定している。試算結果をみると、中国、日本、米国が影響を受けやすく、なかでも、飲食料品や衣料品などの生活必需品、石炭加工品・石油精製物、金属といった資源、電子・光学機器や輸送機械などの機械製造への影響が目立

図表4 ASEANの生産停滞によるボトルネック効果



(注) 赤色は影響の額が大きい国・セクターを示す。ASEANの生産減少がボトルネックとなると仮定し、2019年産業連関表を用いて各国の生産下限を計算したうえで、川下部門への直接波及効果を織り込んだ。なお、波及先の産業から連鎖的に波及効果が伝わるといった間接波及効果については、波及時期を限定した議論が難しいため本試算には織り込んでいない

(出所) ADBより、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

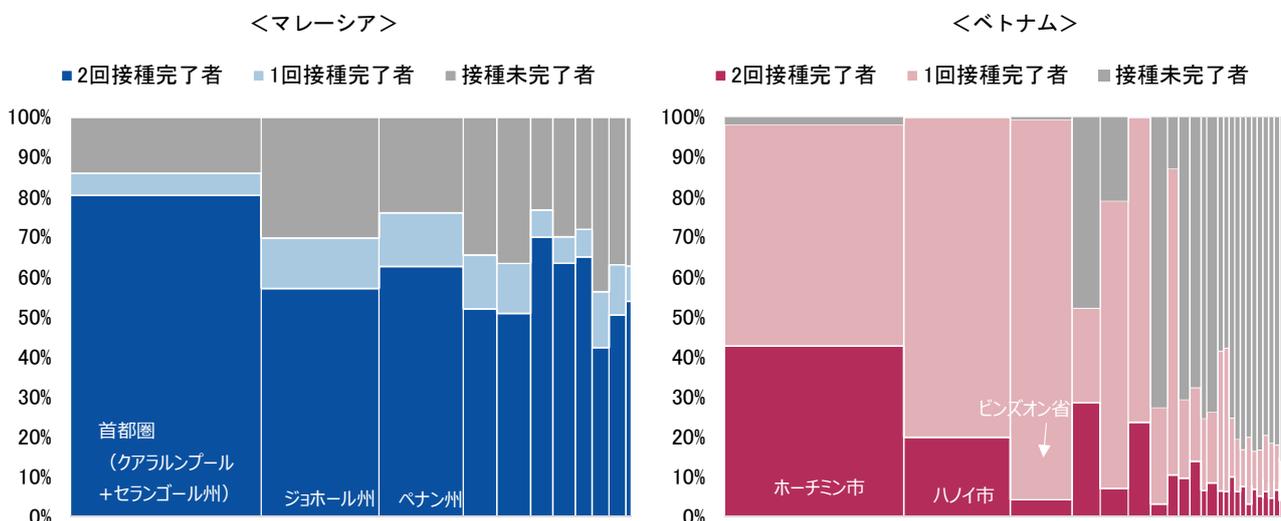
っている。実際に、ベトナムからのエビなどの食材や衣料品といった製品が日本に輸入できなくなっているとの報道も散見されており、今後影響が拡大するリスクには注意が必要だ。

3. 今後も感染再拡大のリスクは残存、日系企業は調達先の切り替えを検討する必要も

今後の展開については、ワクチンの普及とともに部品調達の目詰まりは徐々に改善に向かうが、一部の国では引き続き感染再拡大のリスクが残存するとみている。

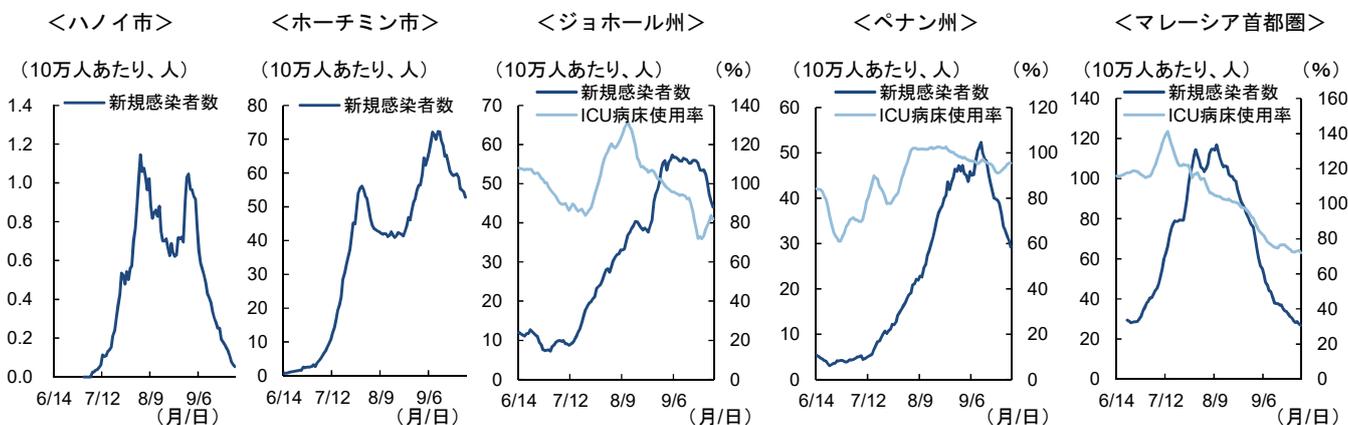
まず、ASEAN経済の先行きを考えるうえで重要となるワクチンの接種動向について見ていきたい。図表5は、今般部品の供給不足が深刻となったマレーシアとベトナムについて、地域別にワクチン接種率と対内直接投資（FDI）の関係を示したものだ。棒グラフの高さで各地域のワクチンの接種率、幅の広さでFDIの案件数を示している。これをみると、いずれの国においても、FDIが多い地域を優先してワクチン接種を行っており、景気やサプライチェーンに配慮したワクチン戦略が打たれていることが分

図表5 FDI ストックを考慮した地域別ワクチン接種率



(注) パネルの幅はFDI案件数（マレーシアは2000年以降、ベトナムは2001年以降の累積）を示す。ワクチン接種率は9/29時点
(出所) マレーシア保健省、マレーシア投資開発庁、ベトナム保健省、ベトナム外国投資促進事務所より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

図表6 地域別の新規感染者数、ICU 病床使用率



(注) 後方7日移動平均。最新時点は9/28。ワクチン接種率が低い地域を左方、高い地域を右方に並べている
(出所) マレーシア保健省、ベトナム保健省より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

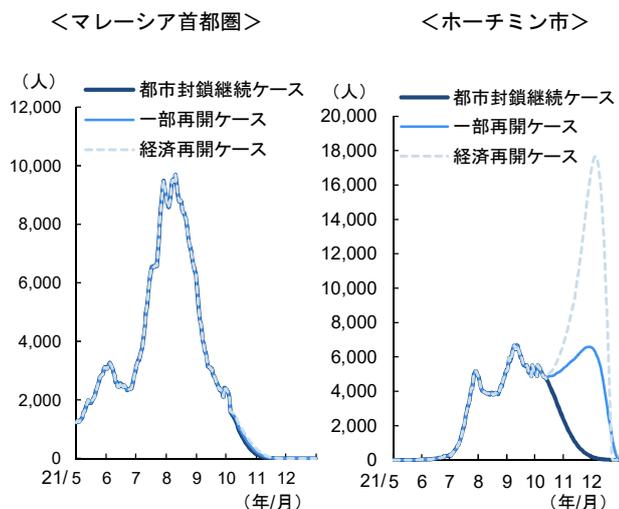
かる。マレーシアの首都圏では8割程度のワクチン接種を完了しており、おおむねワクチンは普及したと言えよう。一方、ベトナムについては、ホーチミン市やハノイ市を中心にワクチン接種が進んでいるが、ワクチン調達の遅れもあり、人口の大半が1回の接種にとどまっていることが分かる。

このようにワクチン接種の進展には差があるものの、これまで行ってきた厳しい規制の効果もあり、両国の主要地域では新規感染数やICU病床使用率がピークアウトしつつある（前頁図表6）。これを受けて、両国政府は規制緩和に向けて動き始めている。例えば、マレーシアでは、9月10日に首都圏、9月24日にジョホール州で、ロックダウンに相当する規制が解除され、一定の人員制限の下で自動車部品や鉄・鉄鋼、ゴムなどの生産が許可されることとなった。また、ベトナムのホーチミン市では、大半の地域において、10月1日より、ワクチン接種が進んでいる企業に対して、操業規制を緩和する方針を示している。

ただし、2回目のワクチン接種が進んでいないベトナムで今後規制緩和が進むことになれば、人流の増加にともなって再び感染者が増加するリスクは拭えない。図表7は、マレーシアの首都圏とベトナムのホーチミン市において、①厳しい都市封鎖を継続するケース、②一部の経済活動を再開（11月末頃にロックダウン開始前の経済活動水準を回復）するケース、③経済活動を積極的に再開するケースの3つのケースを想定し、今後の感染者数をシミュレーションしたものだ。なお、この分析では、1回のワクチン接種では感染抑制の効果が不十分であると仮定している。結果をみると、ワクチン接種が進んでいるマレーシア首都圏については③経済を積極的に再開するケースでも徐々に感染は収束に向かうとみられる。一方で、2回目のワクチン接種が十分に進んでいないホーチミン市については、②一部の経済活動を再開するケースでさえ、既往ピーク水準並みの感染拡大が予想され、新規感染者数が減少に転じるのは年末となる計算だ。このようなリスクを踏まえれば、ASEANの一部地域からの部品の調達難は、しばらく継続する可能性がある。そのため、ASEANから部品調達を行う企業にとっては、サプライチェーン混乱の長期化に備え、他の調達先の確保も重要となってくるだろう。

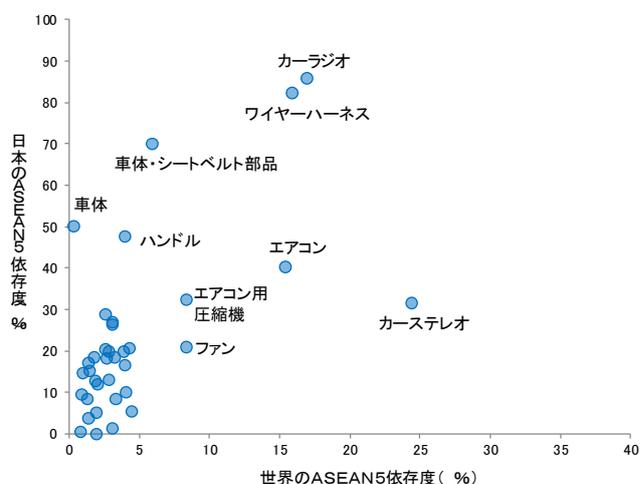
先に示した通り、世界の自動車のサプライチェーンは地域ごとにブロック化されているが、これは

図表7 新規感染者数試算値



(注) 後方7日移動平均。ワクチン接種ペースは減速を仮定
 (出所) ベトナム保健省、マレーシア保健省、Google LLC等より、みずほリサーチ&テクノロジー作成

図表8 日本のASEANからの自動車部品輸入構造



(出所) UN Comtradeより、みずほリサーチ&テクノロジー作成

言い換えれば、アジアで生産している部品は他の地域でも同じように生産されていることを意味しており、日系企業がASEAN外に部品調達を切り替えられる可能性はありそうだ。日本のASEANからの自動車部品の輸入構造をみると（前頁図表8）、確かに一部製品については、日本はその大部分をASEANからの輸入に依存している。ただし、これら製品の世界の輸出市場におけるASEAN5のシェア（横軸）は限定的だ。つまり、ASEAN5以外にも同製品を製造している国は一定数存在しており、日系企業が調達先を他地域に切り替えられる可能性を示唆している。もちろん、同じ部品でも製品ごとの仕様が異なることは往々にして考えられ、調達先の切り替えに際して実務的な障害がありうる点には留意する必要がある。

米系企業の中には、ベトナムから製造拠点を移管する動きも見られ始めている。在ベトナム米国商工会議所が行ったアンケート調査（8月23～25日実施）では、「製造拠点を海外に移管する計画があるか」との問いに対して、20%の企業が「既に一部の製造を海外に移管した」、14%は「移管について議論中」と回答しており、徐々に生産移管が進んでいるようだ。

本稿で見た通り、ASEANの一部の国では、今後感染が再拡大するリスクが残存しており、いま起きているようなサプライチェーンの混乱が長期化することもありうる。日系企業は、このようなリスクを想定し、調達先の多角化などの対策を講じていく必要があるだろう。

参考文献

Asian Development Bank. (2019). *Multiregional Input-Output Tables*.

下田充・藤川清史（2012）「産業連関分析モデルと東日本大震災による供給制約」『産業連関』20（2）， pp. 133-146.

【共同執筆者】

アジア調査チーム主任エコノミスト	松浦大将	hiromasa.matsuura@mizuho-cb.com
アジア調査チームエコノミスト	越山祐資	yusuke.koshiyama@mizuho-ir.co.jp

●当レポートは情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、当社が信頼できると判断した各種データに基づき作成されておりますが、その正確性、確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、ご自身の判断にてなされますようお願い申し上げます。また、本資料に記載された内容は予告なしに変更されることもあります。なお、当社は本情報を無償でのみ提供しております。当社からの無償の情報提供をお望みにならない場合には、配信停止を希望する旨をお知らせ願います。