

# コロナ後のサプライチェーンのあり方

## —脱「中国依存」は正解か—

### 調査部

上席主任研究員 三浦 有史

(hiraiwa.yuji@jri.co.jp)

### 要 旨

1. 中国から部品を輸入しているわが国自動車メーカーは、新型コロナウイルスの感染拡大により、綱渡りの調達を強いられるなど、サプライチェーン寸断のリスクが改めて注目されることとなった。一方、グローバルなサプライチェーンを活用して生産されているスマートフォンはこのリスクが表面化することはなかった。
2. わが国では、経済安全保障の観点から政府が生産拠点の国内回帰や多元化を支援しているものの、中国に進出したわが国企業は国内回帰や第三国への移管に前向きとはいえない。アメリカはわが国よりも政府と企業の温度差が大きく、回帰促進策は空振りが続いている。一方、欧州は政府、企業ともに冷静で、新型コロナウイルスより米中対立の方がサプライチェーンに与える影響が大きいとみている。
3. 脱「中国依存」がなかなか進まない理由としては、“集積が新たな集積を呼ぶ”「ロックイン効果」が挙げられる。同効果が強く働いていることは、米中貿易摩擦が激化するなかでも中国の輸出が減少していない点からもわかる。アメリカの輸入は中国から中国以外の低コスト生産国にシフトしているものの、それは多分に最終積出港が変わっただけのみせかけの脱「中国依存」である。また、サプライチェーンにおける中国の重要性は供給側だけでなく、需要側からみても急速に高まっている。
4. 新型コロナウイルスの感染拡大を機に、サプライチェーンを脅かすリスクとして感染症が重視されるようになった。同ウイルスは消費行動を大きく変化させる点、“終わり”がみえない点で従来の感染症とは異なる、最も深刻なリスクといえる。一方、過去30年でサプライチェーンが飛躍的に広がるなど、サプライチェーンそのものが大きく変化したことも、影響を深刻なものにした。
5. withコロナ時代のサプライチェーンのかたちを決定する要因として、①需要ショックが長期化する、②中国は感染拡大防止に成果を上げており、生産機能の回復は早く、今後それが損なわれる可能性は低い、③感染症は自然災害と異なり生産設備の毀損を伴うものではないため、中国をはじめとするアジア諸国はサプライチェーンの回復が早い、という3つが挙げられる。
6. サプライチェーンのかたちを決定する要因が変化するのに伴い同チェーンにおける中国の位置づけも変化する。そこでは中国をチェーンの中心に引きとどめる求心力と、中心から遠ざける遠心力が働く。わが国企業は脱「中国依存」を選択した場合になにを失うかを踏まえたうえで、「望ましいサプライチェーン」のあり方を慎重に検討する必要がある。

## 目次

### はじめに

#### 1. サプライチェーン寸断のリスクが表面化

- (1) 自動車産業—網渡りの部品調達
- (2) スマートフォン産業—2次的影響は軽微
- (3) 不織布マスクと人工呼吸器—需要急増と輸出規制

#### 2. 脱「中国依存」に対する各国政府と企業の温度差

- (1) 日本—企業は脱「中国依存」に慎重
- (2) アメリカ—力任せの回帰促進策は空振り
- (3) 欧州—懸念はコロナよりも米中対立

#### 3. なぜ中国はサプライチェーンの中心なのか

- (1) 強力なロックイン効果
- (2) みせかけの脱「中国依存」
- (3) 市場としての存在感

#### 4. サプライチェーン拡大に伴い高まる寸断のリスク

- (1) 変わるリスクの性質—頻度と継続期間
- (2) サプライチェーン拡大により波及効果も増大
- (3) withコロナ時代のサプライチェーン

#### 5. 中国の求心力と遠心力

- (1) 需要と供給の両面で浮上する中国
- (2) 自動化・省力化投資の拡大
- (3) 高まるコスト削減圧力—分散化対効率化
- (4) 新局面に入った米中対立—ハイテク分野が主戦場に

### おわりに —「雰囲気」に流されない判断

### はじめに

新型コロナウイルスの感染拡大により、武漢市をはじめとする湖北省の主要都市が封鎖された結果、中国はもちろんわが国をはじめとする世界各国の製造業は生産停止を余儀なくされた。米中対立の激化に新型コロナウイルスの感染拡大が加わったことで、わが国に限らず世界各国で、複数の国を跨ぐグローバルなサプライチェーンの見直し、とりわけ過度の「中国依存」を是正すべきという議論が過熱した。

しかし、中国はグローバルなサプライチェーン上で容易に代替出来ない重要な役割を果たしている。サプライチェーンのなかに中国が存在することはリスクなのか。脱「中国依存」によってグローバル・サプライチェーン分断のリスクは回避出来るのか。脱「中国依存」は本当に可能なのか。今日のグローバル・サプライチェーンのかたちとそこにおける中国の役割を踏まえ、これらの問題を冷静に考える必要がある。

大手会計事務所の英アーンスト・アンド・ヤング（EY）が、2020年2～3月に46カ国、約2,900のグローバル企業を対象にした調査によれば、新型コロナウイルスの感染拡大を受け、52%の企業が既にサプライチェーンの再編に取り組んでおり、40%の企業がその必要性を感じているという（Ernst & Young [2020]）。どのようなサプライチェーンが望

ましいかという問題は、チェーンにつながっている全て企業にとって重要課題となっている。

コロナ後のサプライチェーンのあり方については、経営学の視点から2次および3次サプライヤーを含めたサプライチェーンの全体像の把握とリスクの洗い出し、在庫の積み増しによるショック耐性の引き上げ、部品の共通化によるサプライチェーンの簡素化といった改善メニューが別の大手会計事務所から提示されている（PwC [2020b]）。ホンダと米ゼネラルモーター（GM）がエンジンや車体の共通化を進めると発表する（注1）など、企業の動きは速い。

本稿では、そうした技術的な問題ではなく、グローバルなサプライチェーンにおける中国の位置づけをどのように考えるべきかという中長期的な戦略にかかわる問題に焦点を当てる。メディアや有識者の見解、あるいは、アンケートの結果として示すコロナ後のサプライチェーンと、そこにおける中国の役割は果たして現実のものとなるのであろうか。この問題を見極めるには、今日のサプライチェーンをかたち造った要因やサプライチェーンを脅かすリスクに対する理解が欠かせない。

そこで、本稿では、まず、サプライチェーンを脅かす問題としてどのようなことが起こったか（1.）、それに伴うわが国や欧米諸国における脱「中国依存」の動きについて整理する（2.）。次に、グローバルなサプライ

チェーンのなかで中国が果たしている役割を再考するとともに（3.）、何が今後のサプライチェーンに影響を与えるのかについて考察する（4.）。最後に、中国をサプライチェーンの中心に引きとどめる求心力と中心から遠ざける遠心力が働いていることを理解したうえで（5.）、「望ましいサプライチェーン」を構想する必要があることを指摘する。

（注1）「ホンダ・GM、戦略提携 北米でエンジン共通化」  
2020年9月4日 日本経済新聞. (<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63417670T00C20A9000000/>)

## 1. サプライチェーン寸断のリスクが表面化

新型コロナウイルスの感染拡大により、グローバルなサプライチェーンが機能しなくなるサプライチェーン寸断のリスクが改めて注目されることとなった。生産や供給に支障をきたした産業でどのような問題が起こったかについて整理しておこう。

### (1) 自動車産業—網渡りの部品調達

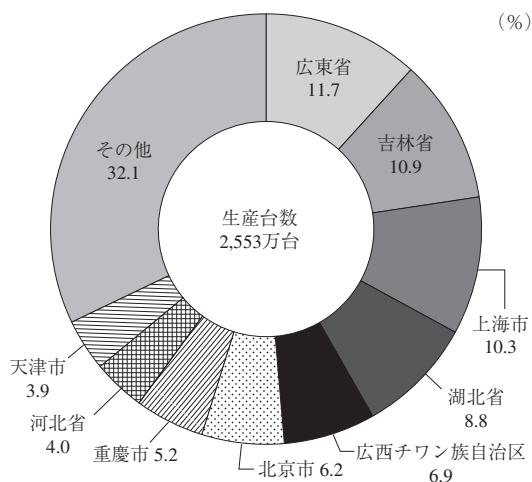
湖北省武漢市を発生源とする新型コロナウイルスは瞬く間に主要都市に広がった。中国における新型コロナウイルスの累計感染者数は9月6日時点で8万5,134人に達するが、その8割を湖北省が占める。同省では武漢市をはじめとする主要都市がロックダウンされたことにより、多くの工場や店舗が閉鎖を余儀なくされた。このため、湖北省の2020年

1～3月期の経済成長率は前年同期比39.2%減と、全国の同6.8減を大幅に下回った。これは外出規制やロックダウンによって生産機能が停止し、同時に消費も落ち込む感染拡大の1次的影響といえるもので、中国のその他の地域、そして世界各国に伝播した。

一方、湖北省はホンダ、日産自動車、フランスのグループPSA（旧プジョーシトロエングループ）の合弁相手で中国大手自動車メーカー“ビッグ5”の一角をなす東風汽車集团有限公司が拠点を構えていること、アメリカのゼネラルモーターズ（GM）がやはりビッグ5のひとつである上海汽車と合弁工場を設けていることから、中国の自動車生産台数の8.8%を占める中国第4の自動車産業集積地となっている（図表1）。工場の生産停止は湖北省に始まり、サプライチェーンを辿るかたちで中国全体、そして、世界各国に広がった。

これは複数の国を跨ぐグローバルなサプライチェーンを有する産業に特有の2次的影響といえるものである。中国の自動車産業は国内を主たる市場としているが、同国が世界最大の自動車市場であることから、自動車部品についても生産し、国外に供給している。2000年にわずか11億ドルであった中国の自動車部品輸出は、2018年に349億ドルと31倍に増加した。これに伴い世界の自動車部品輸出に占める中国の割合は0.8%から8.4%に上昇し、世界第4位の自動車部品輸出国となって

図表1 中国の地域別自動車生産台数とその構成 (2019年)

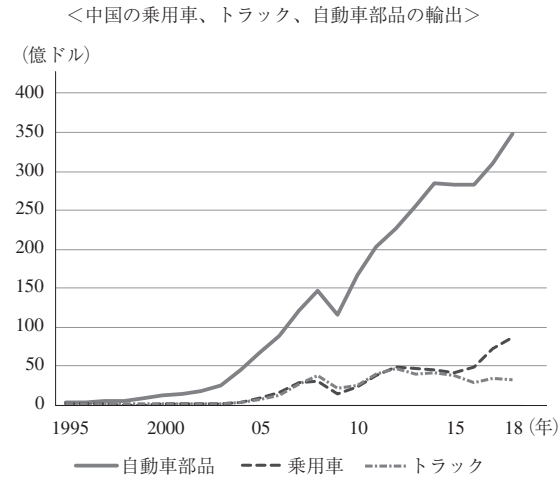


(資料) 現地報道資料より日本総合研究所作成

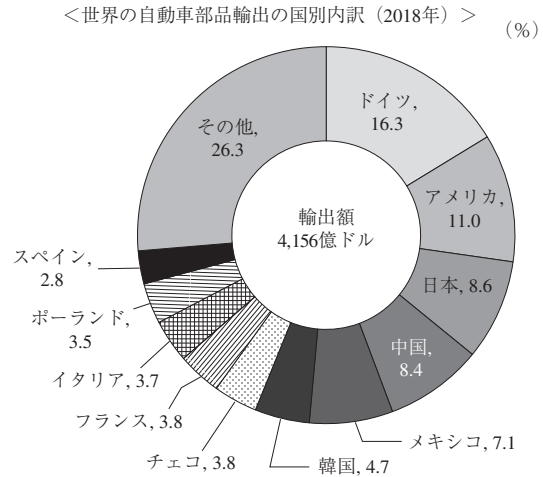
いる（図表2）。新型コロナウイルスの影響でこれが滞り、世界各地の自動車生産工場が一時的に生産調整を強いられることとなった。

例えば、トヨタ自動車が2月にエンジンなどを生産する愛知県みよし市の工場の生産ラインの一部を停止したほか、日産自動車も2月に福岡県荻田町の工場生産ラインを止めた（注2）。ホンダは3月初旬に埼玉県の本工場でも数百台規模の減産措置をとった（注3）。日産自動車は、3月にも生産調整を強いられ、マツダは急遽メキシコで代替部品を生産し、空路で輸入するなど（注4）、中国から部品を輸入しているわが国自動車メー

図表2 中国の自動車部品輸出の位置づけ



(注) 自動車部品はHS8709、乗用車はHS8703、トラックはHS8704。  
 (資料) UN COMTRADEより日本総合研究所作成



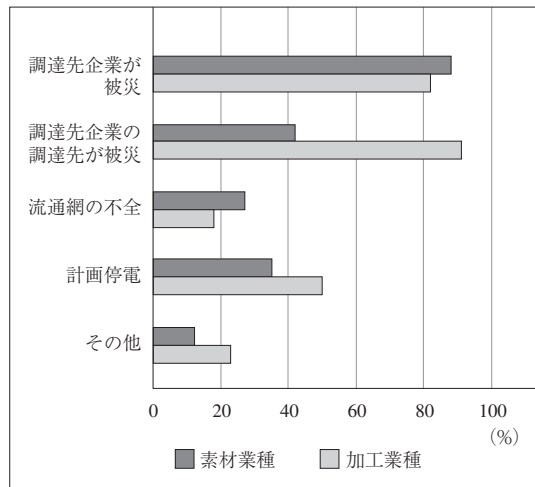
(資料) UN COMTRADEより日本総合研究所作成

カーは綱渡りの調達を強いられた。

こうした問題は中国に生産拠点を持たない自動車メーカーでも表面化した。スバルは中国に生産拠点を設けていないものの、1次サプライヤーに部品を供給する2次サプライヤー、2次サプライヤーに部品を供給する3次サプライヤーのなかに中国で生産している工場があるため、部品調達に支障がでる可能性があるとした(注5)。東日本大震災においても、原材料と部品・部材の調達が困難な理由として、1次サプライヤーだけでなく、「調達先企業の調達先が被災」という2次サプライヤーを挙げる企業が多かった(図表3)。

サプライチェーンの寸断による生産調整と

図表3 原材料と部品・部材の調達が困難な理由



(注) 素材業種、加工業種の有効回答数は26社、22社。  
 (資料) 経済産業省 [2012] より日本総合研究所作成

いった2次的影響は当然のことながらわが国以外にも及んだ。韓国では、中国から輸入している部品の在庫が尽きたため、双竜自動車が2月に生産停止を、起亜自動車、現代自動車、韓国ゼネラルモーターズ（GM）、韓国ルノー・サムスは減産を余儀なくされた（注6）。また、欧州では2月中旬にフィアット・クライスラー・オートモービルズ（FCA）がセルビア工場を、ジャガー・ランドローバーがイギリス工場を停止した（注7）。

ただし、アメリカとドイツは日本や韓国に比べ2次的影響が軽かった。中国の自動車部品の輸出先はアメリカが最も多く33.5%を占めるものの（図表4）、アメリカの自動車メーカーはいずれも中国の主たる生産拠点が湖北

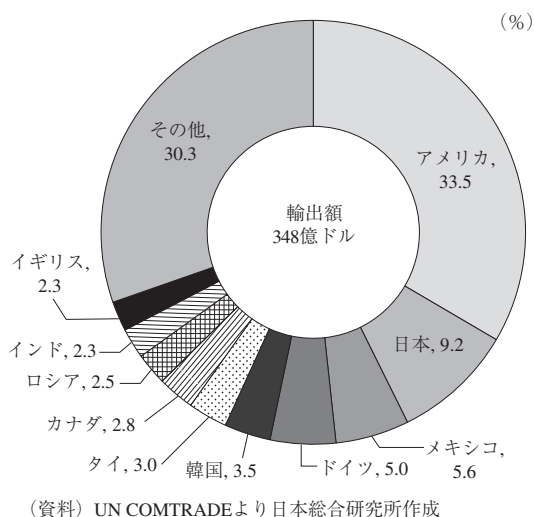
省以外にあるため、部品不足によりアメリカ工場が生産調整を強いられることはなかった（注8）。フォルクスワーゲン（VW）、ダイムラー、BMWといったドイツメーカーも同様の理由から、欧州工場の生産が止まるということとはなかった（注9）。

2次的影響の度合いは各国の自動車部品輸入に占める中国の割合によって左右される。日本と韓国における自動車部品輸入に占める中国の割合が35.9%と29.3%に達するのに対し、アメリカは16.3%、ドイツとフランスにいたってはいずれも3.7%にすぎない（図表5）。欧州自動車メーカーは消費地生産の観点から、欧州域内ではほぼ完結するサプライチェーンによって自動車を生産しているため、日本や韓国に比べ中国における工場閉鎖の影響を受けにくい。

自動車を生産するための部品は約3万点に及ぶ。自動車産業では、設計・デザインなどの付加価値の高い工程を本社のある国に残す一方で、ワイヤーハーネスなどの労働集約的な作業を要し、人件費が高い国で生産するのに適さない部品については開発途上で生産する最適地生産を進めることでサプライチェーンを拡大してきた。また、政府の要請に応えるとともに価格競争力を高めるという観点から進出先国における現地調達率を引き上げる必要があったことも、サプライチェーン拡大を後押しする圧力となった。

他方、自動車産業では多量の在庫を抱えな

図表4 中国の自動車部品輸出の国別内訳 (2018年)



図表5 主要国の自動車部品輸入先上位10カ国・地域（2018年）

(%)

順位	アメリカ		ドイツ		フランス		日本		韓国	
1	メキシコ	34.8	チェコ	13.5	ドイツ	23.4	中国	35.9	中国	29.3
2	中国	16.3	ポーランド	12.0	イタリア	9.7	タイ	10.2	日本	19.0
3	カナダ	13.3	フランス	9.1	スペイン	9.2	ドイツ	8.2	ドイツ	15.2
4	日本	11.4	ルーマニア	8.0	日本	6.6	韓国	7.8	アメリカ	7.2
5	ドイツ	6.5	オーストリア	7.4	チェコ	6.3	アメリカ	7.1	メキシコ	5.7
6	韓国	6.0	イタリア	7.2	オランダ	4.7	ベトナム	5.7	フランス	2.9
7	その他アジア	2.4	ハンガリー	6.3	ポーランド	4.4	メキシコ	5.7	タイ	1.9
8	インド	1.8	スロバキア	5.5	スウェーデン	3.9	インドネシア	3.4	オーストリア	1.7
9	イタリア	1.0	スペイン	4.5	中国	3.7	フィリピン	2.4	ベトナム	1.7
10	タイ	0.7	中国	3.7	イギリス	3.6	その他アジア	2.4	イタリア	1.6
	その他	6.6	その他	22.9	その他	24.6	その他	11.2	その他	13.8

(注) その他アジアは台湾を指す。自動車部品はHS8708。  
 (資料) UN COMTRADEより日本総合研究所作成

い「ジャストインタイム」という生産管理方法が浸透したため、サプライチェーンの拡大に伴いチェーンの一部が機能しなくなるだけで生産システム全体が停止するサプライチェーン寸断のリスクが高まった。自動車部品はメーカー別・車種別の仕様が異なり、電子部品のようにモジュール化が進んでいないこと、また、部品が重く、空輸に向かないため、簡単には代替部品が手当て出来ないことも問題を深刻にした。

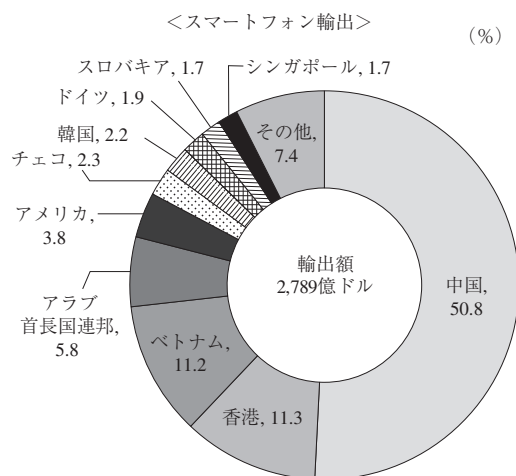
## (2) スマートフォン産業—2次的影響は軽微

新型コロナウイルス感染拡大の影響は自動車以外の産業にも及んだ。最も注目されたのは自動車と同様にグローバルなサプライチェーンを活用して生産されているスマート

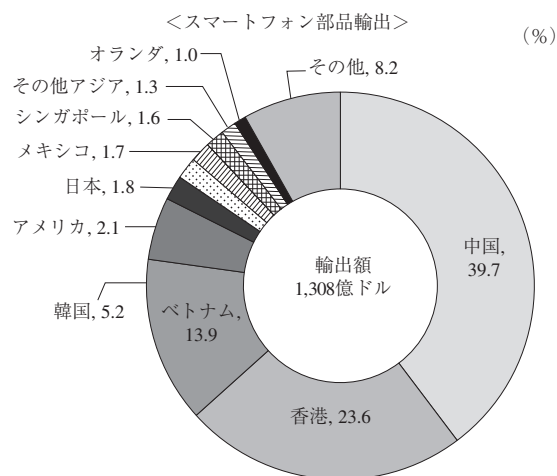
フォンである。スマートフォンは世界の出荷台数の約半分を中国が占めるとされる(注10)ように、自動車とは異なり中国への集中度が非常に高い。世界のスマートフォンおよび同部品輸出に占める中国の割合も50.8%、39.7%と高く、香港を含めればいずれも6割を超える(図表6)。

中国はスマートフォンの組み立てだけでなく部品の生産においても重要な役割を担っているため、サプライチェーン寸断により生産が滞ることが懸念された(注11)。しかし、アップルとサムスン電子をみると、いずれも部品調達難によって生産停止を余儀なくされることはなかったようである。米調査会社IDCによれば、2020年1～3月期のスマートフォンの出荷台数は前年同期比11.7%減の2億7,580万台と調査開始以来最大の落ち込みとされる

図表6 世界のスマートフォンおよび同部品輸出の国・地域別内訳（2018年）



(注) スマートフォンはHS851712。  
(資料) UN COMTRADEより日本総合研究所作成

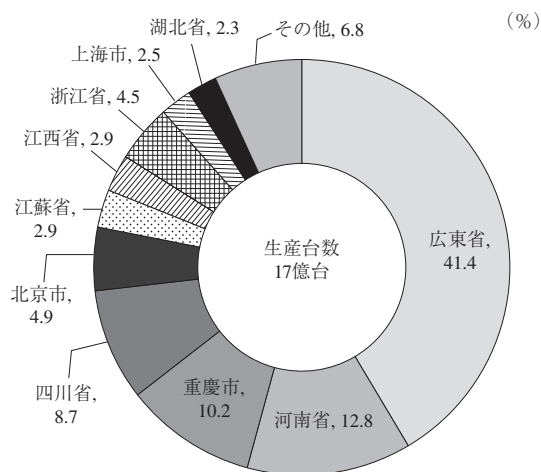


(注) スマートフォン部品はHS851770。  
(資料) UN COMTRADEより日本総合研究所作成

が（注12）、それは主に販売店の閉鎖や需要の減少という1次的影響によるものであり、サプライチェーンの寸断に起因する2次的影響によるものではない。

スマートフォンで2次的影響が顕在化しなかった理由としては、中国のスマートフォンの産業集積が湖北省以外の地域にあることが挙げられよう。中国で生産されるスマートフォンの4割が広東省で生産されており（図表7）、部品を含むスマートフォンの産業集積も同様の分布をしていると考えられる。一方、同省の累計感染者は3月末時点で1,501人と湖北省の6万7,802人を大幅に下回り、企業の再開を意味する「復工復産」は2月10日と、湖北省より1カ月早かった。

図表7 中国におけるスマートフォン生産の地域別内訳（2019年）



(資料) 現地報道資料より日本総合研究所作成



図表8 業種別にみた在庫状況

(日分)

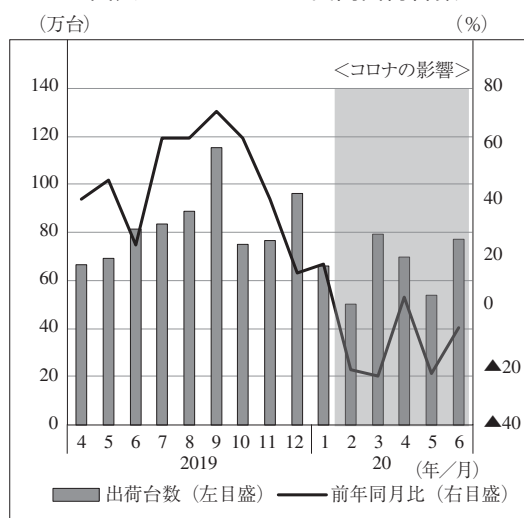
	自動車	医薬品	消費財	小売 (大衆)	小売 (ファッション)	ハイテク	半導体
2次サプライヤー	30-40 (中国)	35-70 (中国)	20-30 (中国)	N.A.	N.A.	40-60 (中国)	N.A.
3次サプライヤー	7-17 (EU/アメリカ)	120-140 (EU/アメリカ)	60-90 (中国)	60-90 (中国)	15-30 (中国)	55-70 (中国)	70-110 (中国)
組み立て	2-12 (EU/アメリカ)	55-100 (EU/アメリカ)	10-17 (EU/アメリカ)	10-17 (EU/アメリカ)	15-29 (EU/アメリカ)	19-45 (中国)	60-90 (フィリピン)
地域配送センター	N.A.	80-90 (EU/アメリカ)	14 (EU/アメリカ)	15-17 (EU/アメリカ)	15-23 (EU/アメリカ)	N.A.	N.A.
市場緩衝分	0-30 (EU/アメリカ)	N.A.	N.A.	7 (EU/アメリカ)	21-28 (EU/アメリカ)	24-40 (EU/アメリカ)	20-30
合計	40-70	230-320	60-90	70-100	70-110	40-100	120-200

(資料) Aliche, K., X. Azcue and E. Barriball. [2020] より日本総合研究所作成

また、スマートフォンが自動車とは異なる特徴を有していること、具体的には、スマートフォンは部品数が約300点と自動車に比べ少ないうえ、部品のモジュール化が進んでおり部品相互の代替可能性が高いこと、また、部品が軽く、小さいことから在庫に余裕を持たせやすいこと(図表8)そして、同様の理由から部品の空輸による運搬が可能であるといったことも、サプライチェーン寸断のリスクが表面化することを防ぐ要因になったといえる。

ただし、電機・電子産業全体としてみれば中国における新型コロナウイルスの感染拡大はわが国企業に少なからぬ影響を与えたといえる。国内のパソコンの出荷台数は、2月に中国からの部品調達が滞り前年同月比20.4%減の50.2万台と急ブレーキがかかり、その後も低調である(図表9)。米調査会社ガート

図表9 パソコンの国内出荷台数



(資料) 一般社団法人電子情報技術産業協会 (JEITA) 資料より日本総合研究所作成

ナーによれば、1～3月期のパソコンの出荷台数は世界規模でみても前年同期比12.3%減の5,886万台で(図表10)、在宅勤務の広がり

図表10 世界のパソコン出荷台数

(1,000台、%)

	2019年			2020年					
	10～12月期			1～3月期			4～6月期		
	出荷台数	構成比	伸び率	出荷台数	構成比	伸び率	出荷台数	構成比	伸び率
レノボ (Lenovo)	16,418	23.8	6.6	13,026	22.1	▲ 3.2	15,541	24.6	4.2
ヒューレット・パッカード (HP)	15,301	22.2	5.4	12,648	21.5	▲ 12.1	13,810	21.9	17.1
デル (Dell)	10,805	15.7	12.1	9,944	16.9	2.2	10,680	16.9	▲ 0.3
アップル (Apple)	5,425	7.9	▲ 3.0	3,791	6.4	▲ 6.2	4,157	6.6	5.1
エイサー (Acer)	4,100	5.9	▲ 0.9	3,322	5.6	▲ 12.7	3,241	5.1	23.6
エイサース (ASUS)	3,861	5.6	3.5	3,526	6.0	▲ 26.2	2,960	4.7	21.4
その他	13,104	19.0	▲ 11.8	12,604	21.4	▲ 31.0	12,658	20.1	▲ 22.4
合計	69,014	100.0	2.3	58,860	100.0	▲ 12.3	63,047	100.0	2.8

(資料) Gartner資料より日本総合研究所作成

に伴うパソコン需要の増加に供給が追い付かず、品薄状態が続いた。

このほか、わが国ではデジタルカメラ、自動食器洗い機、ロボット掃除機、ゲーム機、さらには、システムキッチン、トイレ、換気扇、給湯器など住宅関連製品でも生産や出荷の遅延が発生した(注13)。いずれも製品の最終組み立てを担う中国からの調達に滞ったことによるものであるが、それらが1次的影響によるものか2次的影響によるものかは必ずしも判然としない。任天堂のゲーム機は中国ではなくマレーシアとフィリピンからの部品調達が滞ったためとされることから(注14)、サプライチェーンが寸断された2次的影響によるものといえる。

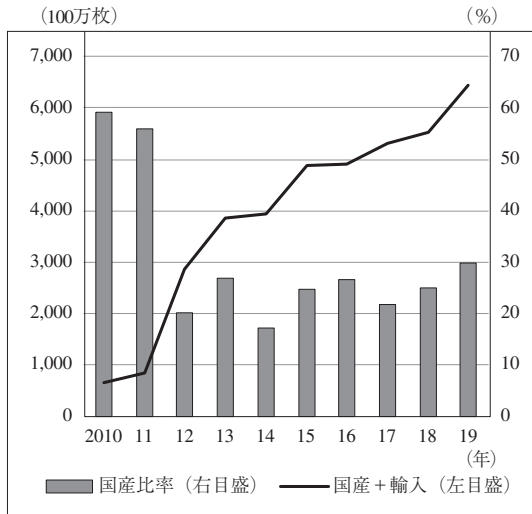
### (3) 不織布マスクと人工呼吸器—需要急増と輸出規制

新型コロナウイルスの感染拡大に伴い需給

バランスが大きく崩れたものとして不織布マスクと人工呼吸器がある。前者は感染拡大防止に、後者は重症患者の治療に不可欠であることから、国外で生産されたものを輸入するリスク、つまり、必要な時に必要な量を確保することが難しいという問題が改めて認識されるようになり、海外の生産拠点を国内に戻すべきだという議論が広がる一因となった。

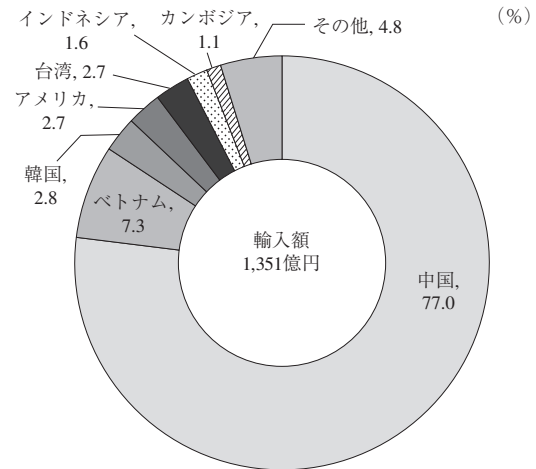
一般社団法人日本衛生材料工業連合会(JHPIA)のデータから国内生産と輸入を合わせたものを国内流通量と見なし、それに占める国内生産の割合を国産比率とすると、2011年までは5割を超えていたわが国におけるマスク(産業用・医療用を含む)の国産比率は、輸入の増加に伴い急速に低下し、2012年以降3割を割り込む水準で推移している(図表11)。急増するマスク需要に供給が追いつかなかった理由のひとつに高い輸入依存があったことは否めない。

図表11 マスクの流通量と国産化比率



(資料) 一般社団法人日本衛生材料工業連合会 (JHPA) 資料より日本総合研究所作成

図表12 わが国のマスク輸入の国・地域別内訳 (2019年)



(注) マスクはHS'630790029で不織布マスクの他に、スーツカバー、紙糸製織物のかご、毛布製のかい巻きなども含む。

(資料) 財務省貿易統計資料より日本総合研究所作成

わが国のマスク輸入は77.0%を中国に依存しており (図表12)、いかに中国から迅速に調達出来るかが市場の安定性に影響を与える。しかし、中国からのマスクの輸入は同国における感染が急速に拡大した2月に前年同月比52.4%減と半減し、わが国におけるマスク不足に拍車をかけることとなった。中国政府がマスクの輸出を規制した形跡はないものの、需給逼迫に伴う急激な価格上昇を受け、メーカー各社が中国国内からの受注を優先した結果と考えられる。

中国は世界のマスク輸出の43.5%を占め、2位のドイツの7.3%、3位のアメリカの5.7%を圧倒する。中国はマスクの材料となる不織布の生産でも世界最大規模であることか

ら (注15)、マスク生産・輸出大国といえる。アメリカとEUもわが国と同様にマスク輸入の7割を中国に依存している (注16)。アメリカでは医療用マスクの不足が深刻化した (注17)。EUではドイツなど有力な生産国が輸出禁止に踏み切ったことから、加盟国間の関係に亀裂が生じる (注18) など、外交問題に発展した。

医療現場でマスクとともに不足が懸念されたのが人工呼吸器である。わが国では2020年2月時点で2万2,000台の人工呼吸器があり、その6割が待機状態にあったとされるが (注19)、新型コロナウイルスの感染拡大に伴い不足が懸念されるようになった。人工呼吸

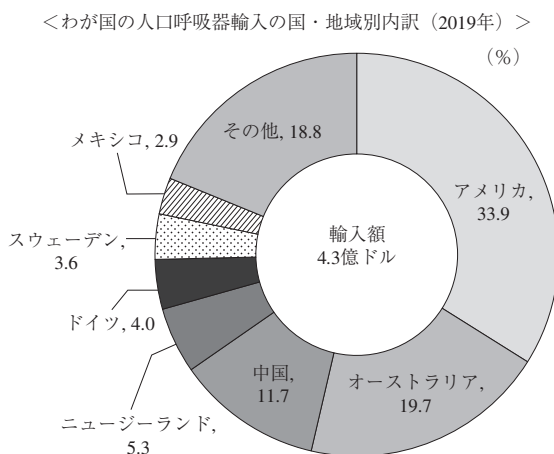
器は、①輸入依存度が高く9割に上ること(田中 [2020b])、②従来の用途は救命時に限られるため、供給量を増やせる生産体制になかったこと、③十分な安全性を備えていないと医薬品医療機器総合機構(PMDA)の承認が得られないことから、必要に応じて生産を増やすことが出来なかった。

貿易統計では人工呼吸器だけを抽出することが出来ないが、人工呼吸器と関連品を人工呼吸器として、わが国の輸入に占める国別の割合をみると、アメリカが33.9%と最も多く、以下、オーストラリア(19.7%)、中国(11.7%)と続き、中国は最大の輸出国ではない(図表13左)。世界の人口呼吸器輸出でも

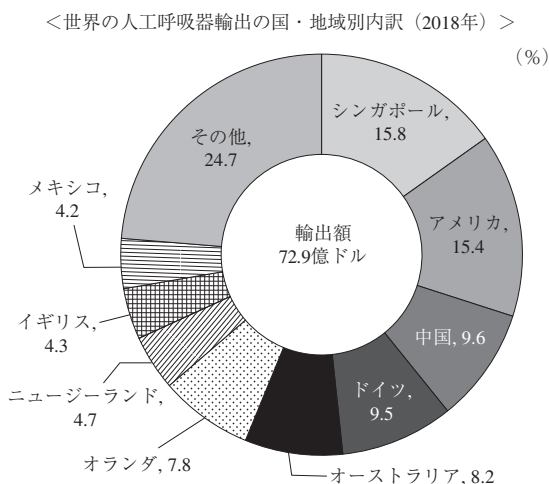
第1位はシンガポールで全体の15.8%を占め、以下、アメリカ(15.4%)、中国(9.6%)である(図表13右)。中国はメインサプライヤーのひとつではあるが、マスクにみるような圧倒的な存在ではない。

本来であれば、わが国は中国以外からの調達を増やすことで不足を補うことが出来るはずであるが、重症患者の救命率を左右する人工呼吸器は世界各国で不足が懸念される事態に陥ったため、それは難しくなった。2020年1～6月の人工呼吸器の輸入は前年同期比96.0%減の12.5億円にとどまった。世界の人工呼吸器市場の6割を占めるアメリカは(注20)、4月7日に医療現場で不足が深刻化

図表13 わが国の人工呼吸器輸入と世界の人工呼吸器輸出の国・地域別内訳



(注) 人工呼吸器はHS901920。  
(資料) UN COMTRADEより日本総合研究所作成



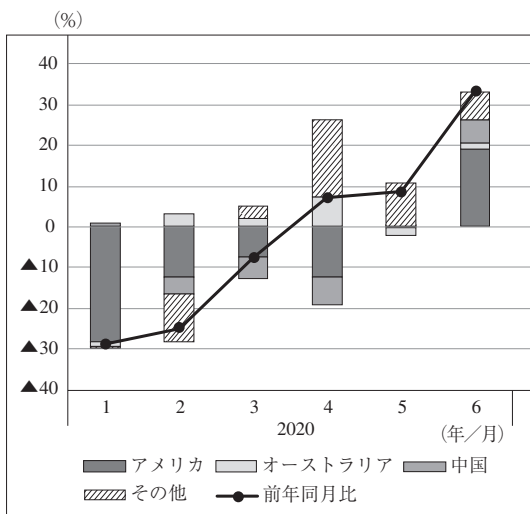
(注) 人工呼吸器はHS901920。2019年は一部の国のデータが欠落しているため、2018年値を利用。  
(資料) UN COMTRADEより日本総合研究所作成

しつつあるマスクや人工呼吸器の輸出を原則として120日間認めない輸出禁止措置をとった。これが供給制約要因のひとつになったことは間違いない（図表14）。

マスクの部品のひとつであるゴムは輸入されていること、また、人工呼吸器は機種にもよるが少なくとも200の部品で構成される（注21）ことから、厳密に言えば両者ともにグローバルなサプライチェーンを利用して生産・輸出されているといえる。しかし、サプライチェーンの広がりとその規模の点からは、サプライチェーン寸断のリスクは自動車や電機・電子製品に比べかなり小さいといえる。マスクと人工呼吸器については、国内生

産能力や在庫の積み増しなどにより安定的な供給体制を構築するという当面の社会的課題と、それらが輸入品と競合しうる競争力を持つという中長期的な課題とをいかに両立させるかという、サプライチェーンとは別の課題と認識する必要がある。

図表14 わが国の2020年1～6月の人工呼吸器輸入の伸び率と国・地域別別寄与度（前年比）



（注）人工呼吸器はHS901920。  
（資料）財務省貿易統計より日本総合研究所作成

- （注2）「日産九州工場を一時停止 新型肺炎で中国製の部品滞る」2020年2月11日 日本経済新聞. (<https://www.nikkei.com/article/DGKKZO55475810Q0A210C2MM8000/>)
- （注3）「コロナウイルスで露呈した“中国依存”世界の自動車産業が抱えるサプライチェーンの弱点」2020年3月16日 WebCG. (<https://www.webcg.net/articles/-/42511>)
- （注4）「焦点：自動車メーカー『綱渡り』の国内生産、新型肺炎で部品調達に苦慮」2020年3月2日 ロイター. (<https://jp.reuters.com/article/auto-production-virus-idJPKBN20P18N>)
- （注5）「スバル 日米生産拠点に中国製部品『数多く使っている』操業に懸念も」2020年2月6日 日刊自動車新聞. (<https://www.netdenjd.com/articles/-/227666>)
- （注6）「新型肺炎が韓国自動車業界を直撃 部品不足で工場停止も」2020年2月3日 聯合ニュース. (<https://jp.yna.co.kr/view/AJP20200203002800882>) および注2
- （注7）「湖北省発『自動車危機』部品供給寸断で世界生産停滞 中国販売は最大250万台減=湯進」2020年3月30日 週刊エコノミストOnline. (<https://weekly-economist.mainichi.jp/articles/20200407/se1/00m/020/058000c>)
- （注8）“Restart of GM's plant in China stalls due to coronavirus crisis”, 27 February 2020, Detroit Free Press. (<https://www.freep.com/story/money/cars/general-motors/2020/02/27/gm-delays-start-production-china-plant-due-coronavirus-crisis/4884203002/>)、あるいは“Auto Manufacturers Start Flying in Parts as Virus Threatens Supply Chain”, 27 February 2020, The Wall Street Journal. (<https://www.wsj.com/articles/virus-fallout-threatens-u-s-auto-output-11582830773>)
- （注9）“Coronavirus keeps VW's China factories shut”, 17 February 2020, DW.COM. (<https://www.dw.com/en/coronavirus-china-vw-german-auto/a-52403626>)
- （注10）「2019年世界スマホ出荷台数 ファーウェイがアップルを抜いて世界2位へ」2020年2月20日 36Kr Japan. (<https://36kr.jp/53019/>)
- （注11）「スマホ供給網、綱渡りの2カ月 新型コロナなお火種」2020年3月30日 日本経済新聞. (<https://www.nikkei.com/article/DGXMZ057255070W0A320C2000000/>)
- （注12）“Worldwide Smartphone Market Suffers Its Largest

Year-Over-Year Decline in Q1 2020 Due to COVID-19, According to IDC”, 30 April 2020, IDC. (<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS46264320>)

- (注13) 「PCに掃除機も、供給網の「中国依存」を崩せるか新型コロナを契機に、脱中国が進む可能性」2020年5月9日 東洋経済Online. (<https://toyokeizai.net/articles/-/349136>)、「住宅関連、ゲーム機品薄に 納品遅れも、供給網の混乱影響—新型コロナ」2020年3月20日 JIJI.COM. (<https://www.jiji.com/jc/article?k=2020031900972&g=eco>)、「【新型コロナ】中国から部品が届かない…住宅設備メーカーに打撃」2020年2月22日 ニュースイッチ. (<https://newsitch.jp/p/21229>)
- (注14) 「任天堂スイッチの部品調達に制約、アジアの都市封鎖で」2020年5月12日 Bloomberg. (<https://www.bloomberg.co.jp/news/articles/2020-05-12/QA6XO3T1UMOW01>)
- (注15) 「中国の不織布産業の現状」2019年10月18日 日本化学繊維協会. ([https://www.jcfa.gr.jp/news\\_post/news/news-1623/](https://www.jcfa.gr.jp/news_post/news/news-1623/))
- (注16) 国連の貿易統計 (COMTRADE) からHS630790 (「その他の衣類以外の紡織用繊維製品」でありマスク以外の製品も含む) をマスクと見做して算出した。世界のマスク輸出に占める割合は2018年値 (2019年は中国のデータが欠落しているため)。アメリカとEUの輸入先をみると中国が最大で、2019年時点で前者では72.4%、後者では67.2%を占める。
- (注17) 「市場主義が生んだ米国の深刻なマスク不足」2020年5月14日 日経ビジネス. (<https://business.nikkei.com/atcl/NBD/19/world/00215/>)、「EU、マスク不足で亀裂中国、影響力拡大—医療崩壊恐れる」2020年3月22日 JIJI.COM. (<https://www.jiji.com/jc/article?k=2020032200303&g=int>)
- (注18) 「ドイツやフランスがマスクなど輸出制限 EU加盟国から不満も」2020年3月7日 NHK. (<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20200307/k10012318701000.html>)
- (注19) 「人工呼吸器 国内メーカーが増産 新型コロナ感染拡大で」2020年4月4日 NHK. (<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20200404/k10012368451000.html>)
- (注20) “Medical Ventilator Market 2019 Global Leading Players, Trends, Segments, Regional Analysis and Industry Growth by Forecast to 2023”, 17 July 2020, Medgadget. (<https://www.medgadget.com/2019/07/medical-ventilator-market-2019-global-leading-players-trends-segments-regional-analysis-and-industry-growth-by-forecast-to-2023.html>)
- (注21) 「人工呼吸器を中小も相次ぎ増産 国内外から注文殺到」2020年5月13日 産経新聞. (<https://www.sankeibiz.jp/business/news/200513/bsc200513050009-n1.htm>)

## 2. 脱「中国依存」に対する各国政府と企業の温度差

新型コロナウイルスの感染拡大を機に中国に対する国際社会、とりわけ欧米諸国の不信任感は格段に高まった。初動の遅れを隠蔽するような「マスク外交」など、中国の一連の行動は米中対立を深刻化させると同時に、サプライチェーンにおける過度の「中国依存」を見直す動きを加速させることとなった。以下では、主要国政府・企業における脱「中国依存」の動きを整理する。

### (1) 日本—企業は脱「中国依存」に慎重

わが国政府は、4月に「新型コロナウイルス感染症緊急経済対策」を発表し、感染症の拡大の影響によりダメージを受けたサプライチェーンについて、経済安全保障の観点から、生産拠点の国内回帰や多元化を支援するとした (内閣府 [2020])。具体的には、中国を念頭に「一国依存度が高い製品・部素材について生産拠点の国内回帰等を補助する」、そして、「ASEAN諸国等への生産設備の多元化を支援する」という目的で計2,435億円の予算を計上した。

国内回帰等を補助する事業については、7月中旬に公募案件のなかから57件が選定された。対象案件としては、不織布マスクや医療用品が多く、自動車や電機・電子産業のサプライチェーンにかかわる案件は限られ

る（注22）。一方、ASEAN諸国等への生産設備の多元化では、医療用ガウンなど30件が選ばれた。多元化する先としてはベトナムが15件と最多であった。ここでも自動車や電機・電子産業のサプライチェーンにかかわる案件はごく少数にとどまった（注23）。

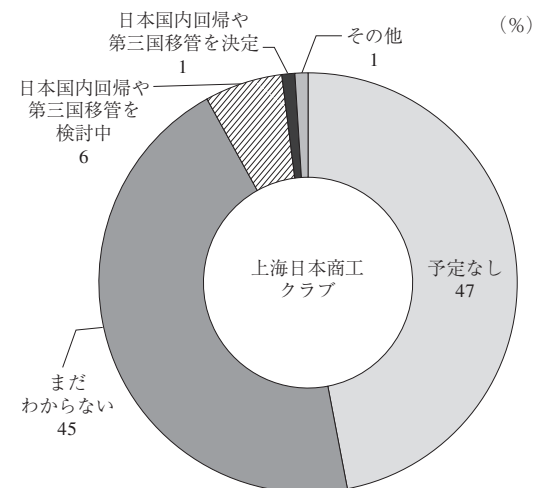
政府はサプライチェーンの寸断により安定的な供給が損なわれないよう、中国に集中している生産を国内あるいはASEAN諸国に分散することを求めたものの、これらはいくまで生産拠点の集中度が高い製品・部素材、または、国民が健康な生活を営むうえで重要な製品・部素材の円滑な供給を確保するため、国内あるいはASEAN諸国の生産拠点を整備するための資金を補助するものであり（注24）、中国拠点の生産能力を縮小する、あるいは、整理することを前提とするものではない。

わが国では、上の補助事業に対する応募が殺到していることから、国内回帰や生産拠点の分散化に積極的な企業が多いとする報道がみられるが（注25）、その全てが中国からの撤退を伴うものではないことに留意する必要がある。仮にわが国政府が補助金によって中国の生産拠点の縮小や整理を誘導するようなことがあれば対中関係の悪化は避けられない。より現実的な問題として、中国に拠点を置く企業の多くは日本国内でいかに脱「中国依存」が叫ばれようとも、市場あるいは生産拠点として中国が重要であることから、簡単に中国拠点を閉めるわけにはいかないという

切実な事情を抱えている。

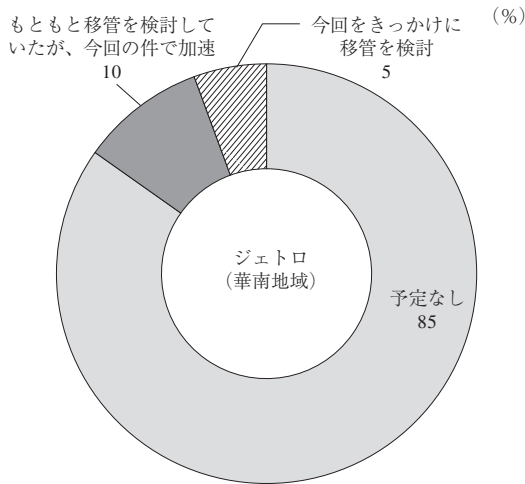
進出日系企業で構成される上海日本商工クラブが、新型コロナウイルスの感染拡大の勢いが最も激しかった2月中旬に会員企業に対して行ったアンケート調査で「一部業務の日本国内回帰や第三国移管の可能性」について聞いたところ、「検討中」とした企業は7%、「決定済」とした企業は1%にすぎなかった（図表15）。進出日系企業が日本への回帰や第三国への移管に前向きでないことは、同じ時期に日本貿易振興機構（JETRO）が行った広東省や福建省など華南地域に進出した日系企業に対するアンケート調査からもうかがうことが出来る（図表16）。

図表15 一部業務の日本国内回帰や第三国移管の可能性



（注）有効回答数は618社、実施期間は2月10～12日。  
（資料）上海日本商工クラブ資料より日本総合研究所作成

図表16 現地業務の日本国内回帰や第三国移管の可能性

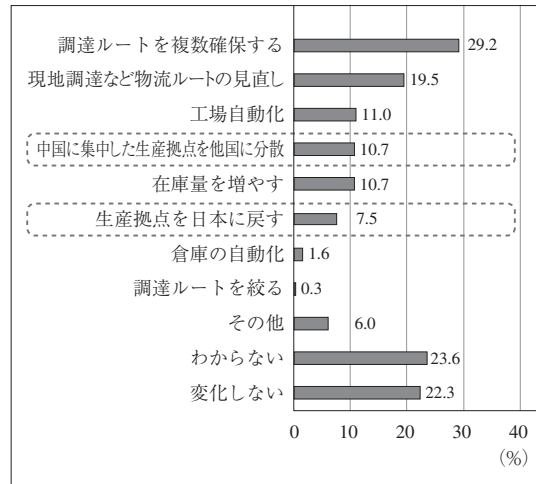


(注) 有効回答数は457社、実施期間は2月24～28日。  
(資料) ジェトロ資料より日本総合研究所作成

わが国企業が脱「中国依存」に積極的でないことは、日本経済新聞社のアンケート調査からもわかる。3月末から4月中旬にインターネットを通じて行ったアンケート調査によれば、「中国に集中した生産拠点を他国に分散する」とした企業は10.7%と、「調達ルートを複数確保する」の29.2%を大幅に下回った(図表17)。

調達先の多元化はサプライチェーン寸断のリスクマネジメントにおける対応策のひとつであるが、多元化の候補として日本、つまり国内回帰を考える企業は少ないようである。アジアにおける新型コロナウイルスの感染拡大が落ち着いた7月中旬から下旬にかけて実

図表17 コロナ危機は製造業のサプライチェーン構築や働き方をどう変えるか



(注) 有効回答数は318社、複数回答。  
(資料)「中国1極から国内含む分散へ、独自調査で見たサプライチェーン再構築」日経XTECH 5月14日より日本総合研究所作成

施した日本経済新聞社の調査(有効回答数116社)では、サプライチェーンの見直しを進めている企業は、「対策を決めて具体的に動き出している」が28.4%、「対策を検討中」が43.1%に上るものの、国内回帰を「検討している」は2.9%、「検討する可能性がある」は7.8%にすぎなかった(注26)。

## (2) アメリカ一任せの回帰促進策は空振り

アメリカは、政府の脱「中国依存」に向けた取り組みという点でわが国より鮮明な政策を打ち出している。トランプ政権は、中国からの輸入品に関税を課すことで、アメリカ企



業の中国ビジネスに圧力をかけ、製造業の国内回帰を促す政策を展開してきた。この政策は新型コロナウイルスの感染拡大を受け、さらには、11月の大統領選挙を睨んで、一段と強化されることとなった。

その嚆矢となったのが医薬品の国内生産能力の引き上げである。緊急時の医療対応策定を担う米厚生省の生物医学先端研究開発局（BARDA）は5月、供給不足に陥っている医薬品の生産でバージニア州に本社を置くフロウに備蓄用の後発薬を生産するための3.5億ドル規模の契約を与えた（注27）。アメリカは薬剤の有効成分の約8割をインドや中国など海外からの輸入に依存しているとされる。政府は感染症に対する自衛能力を上げるため、医療品製造により多くの予算を割り当てて方針である。

トランプ大統領による国内回帰促進策は、医療品だけでなく製造業全体を対象に推進されることになりそうである。同大統領は、5月、海外で製造を手掛けるアメリカ企業を対象に新たに課税する可能性があるとし、製造業の国内回帰を促す考えを明らかにしていたが（注28）、8月には、雇用を国外に移すアメリカ企業には課税する一方で、雇用を中国からアメリカに移す企業には税を控除する意向を表明した（注29）。5月時点では必要性を認めていなかった税控除という「アメ」を組み込んだ点、そして、中国を名指しにした点で、政策の推進力と政権に対する支持を高

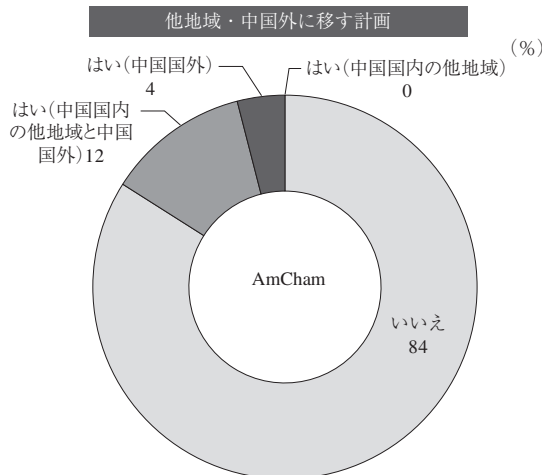
めようとしていることがうかがえる。

しかし、アメリカ企業がこうした政策に敏感に反応する可能性は低いようにみえる。プライスウォーターハウスクーパース（PwC）が中国に進出したアメリカ企業で構成する在中国米商工会議所（AmCham）と共同で3月上旬に実施したアンケート調査によれば、新型コロナウイルスの感染拡大を受け、中国国内の生産拠点・サプライチェーンを他地域・中国外に移す計画の有無を聞いたところ84%が「ない」（図表18）、そして、中国国内の他地域・中国外への生産拠点・サプライチェーンから調達する計画についてもやはり72%が「ない」と回答した（図表18）。

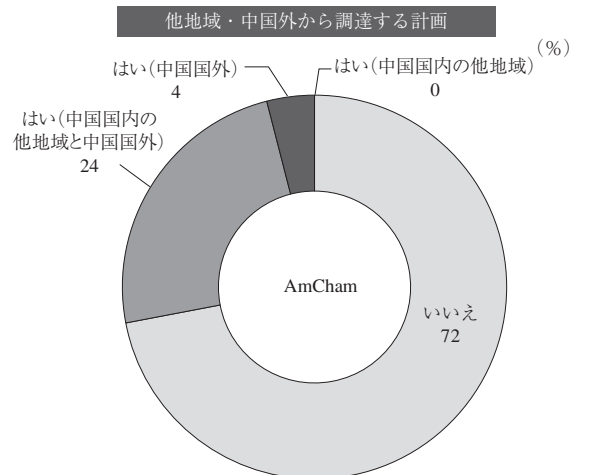
この調査はどのような答えが出ても米中どちらかの政府に利用される危険性があるため、2,000社を超える法人会員がいるにもかかわらず、有効回答数がわずか25社にすぎないように、信頼性が高いとはいえない。ただし、米調査会社ガートナーが2～3月に260社のグローバル企業のサプライチェーン担当者を実施した調査でも、今後3年間で中国外に生産拠点を移す予定、あるいは、中国外からの調達に切り替える予定ともに「ない」とした企業が67%に達することから（Hippold [2020]）、上記調査は的外れというわけではなさそうである。

アメリカにおいてもサプライチェーンにおける中国の地位が大きく揺らぐことはないであろう。トーマス・ドナヒュー米商工会議所

図表18 中国の生産拠点・サプライチェーンに与える影響



(注) 有効回答数は25社、実施期間は3月6日～13日。  
 (資料) PwC, AmCham China and AMCHAM SHANGHAI[2020]  
 より日本総合研究所作成



(注) 有効回答数は25社、実施期間は3月6日～13日。  
 (資料) PwC, AmCham China and AMCHAM SHANGHAI[2020]  
 より日本総合研究所作成

会頭は、5月、アメリカ国民の対中感情が悪化するなかにおいても、過度な「中国外し」はアメリカ経済に深刻な影響を与えると警告した(注30)。サプライチェーンにおける中国の役割を重視する企業と製造業の国内回帰を狙うトランプ政権との温度差は非常に大きい。

トランプ政権が雇用創出を掲げて進めてきた製造業の国内回帰促進策に対しては厳しい見方が多い。2017年の法人税改革ではアメリカ企業が海外に蓄積した利益の国内還流を促すレパトリ減税が導入され、設備投資を押し上げることが期待されたものの、その大部分は自社株購入や配当金の増額に使われ

た(注31)。

北米自由協定(NAFTA)に替わって7月に発効したアメリカ・メキシコ・カナダ協定(USMCA)でも、同政権は関税をゼロにするためには乗用車1台につき40%以上の部品を時給16ドル以上の工場で作らなければならないとすることで国内回帰を促そうとしたものの、メーカーはメキシコの時給引き上げによって回帰を回避するなど、トランプ大統領の力任せの回帰促進策は空振りが続いている(注32)。

### (3) 欧州一懸念はコロナよりも米中対立

新型コロナウイルスの感染拡大に伴うサブ

ライチェーン見直しの声は欧州でも高まった。フランスが薬剤の有効成分の約4割を中国からの輸入に依存していることに象徴されるように、医薬品や医療マスクの中国依存を見直し、国内で安定的な供給が出来る体制を構築すべきだという議論が欧州各国で高まった（注33）。

これを受けフランスの製薬・バイオテクノロジー大手のサノフィが国内に原薬製造工場を新設する計画を発表するなど（注34）、医療分野で国内回帰が始まった。国内回帰の動きは製造業に広がり、フランスでは国内回帰を条件に自動車産業に対する支援を行うとしたことを受け、グループPSAが電気自動車（EV）を増産すると表明した（注35）。

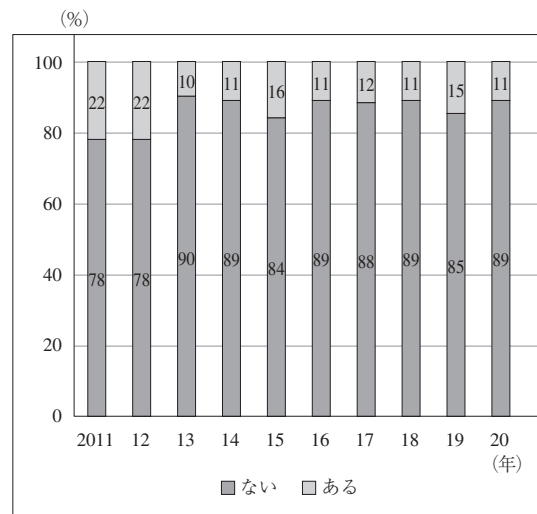
しかし、新型コロナウイルスの感染抑制に成果を上げたドイツは、国内回帰の動きはほとんどみられないなど、欧州でも温度差がある。デジタル情報を駆使して製造プロセスを高度化する「インダストリー 4.0」に呼応するかたちでスポーツ用品メーカーのアディダスが工場をアジアから本国に戻したものの3年で閉鎖し、再びアジアに戻すなど（注36）、ドイツは製造業の回帰が簡単ではないことを経験から学んだ。欧州全体としてみれば脱「中国依存」に向けた各国政府の動きはアメリカに比べかなり弱い。

欧州企業の中国に対するコミットメントは新型コロナウイルスの感染拡大でも揺らぐことはなかった。在中国欧州商工会議所

（European Chamber）が1～2月にかけて実施した調査で、中国からその他の国に投資をシフトする計画の有無を聞いたところ89%が「ない」とし、前年の85%を上回った（図表19）。同所は新型コロナウイルス感染拡大の影響を明らかにするための追加調査を実施し、感染拡大が事業計画に与える影響を聞いているが、そこでも「第三国での組立・調達拡大」は12%、「第三国への生産拠点の移転」は4%にとどまり（図表20）、中国の位置づけがほとんど変化していないことが判明した。

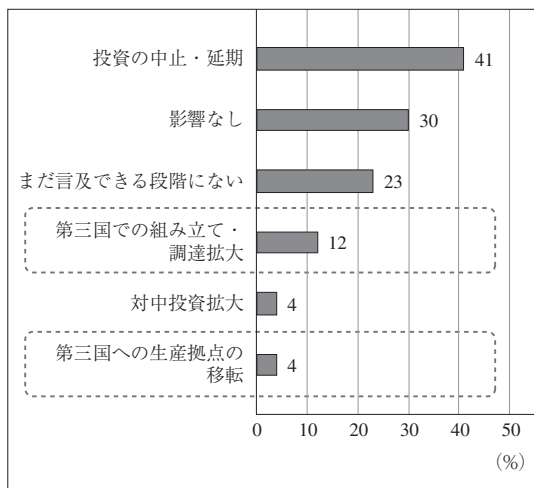
在中国欧州商工会議所のヨルク・ブトケ会頭は、中国は産業集積、人材、技術、インフ

図表19 中国からその他の国に投資をシフトする計画の有無



（注）2020年の有効回答数626社、調査は2020年1～2月実施。  
（資料）European Chamber and Roland Berger [2020] より日本総合研究所作成

図表20 新型コロナウイルスの感染拡大が事業戦略に与えた影響



(注) 有効回答数は294社、調査は2020年3月実施期、複数回答  
(資料) 図表19に同じ

ラの面で突出した存在であり、そのサプライチェーンを別の国が代替することは不可能であるとしたうえで(注37)、欧州企業にとっては新型コロナウイルスの感染拡大よりもファーウェイに象徴されるハイテク分野での米中対立の影響の方がより深刻としている(注38)。

- (注22) 「サプライチェーン対策のための国内投資促進事業費補助金の先行審査分採択事業が決定されました」2020年7月17日 経済産業省. (<https://www.meti.go.jp/press/2020/07/20200717005/20200717005.html>)
- (注23) 「第一回公募(設備導入補助型(一般枠・特別枠))における採択事業者について」2020年7月17日 日本貿易振興機構. (<https://www.jetro.go.jp/services/supplychain/kekka-1.html>)
- (注24) 「『サプライチェーン対策のための国内投資促進事業費補助金』の公募について」2020年5月22日 経済産業省. (<https://www.meti.go.jp/information/publicoffer/>

[kobo/2020/k200522001.html](https://www.meti.go.jp/information/publicoffer/kobo/2020/k200522001.html))、「第一回公募(設備導入補助型(一般枠・特別枠))の公募開始について」2020年5月26日 ジェトロ. (<https://www.jetro.go.jp/services/supplychain/info.html>)

- (注25) 「コロナで生産回帰 補助金競争率11倍 マスクや医薬品」2020年9月9日 日本経済新聞社. (<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63583090Y0A900C2EE8000/>)
- (注26) 「緊急企業アンケート 新型コロナ受け『サプライチェーン見直す』8割」2020年8月4日 日経ビジネス. (<https://business.nikkei.com/atcl/gen/19/00182/080300005/>)
- (注27) 「トランプ政権、医薬品製造に大規模投資の方針—米国内への回帰目指す」2020年5月20日 Bloomberg. (<https://www.bloomberg.co.jp/news/articles/2020-05-20/QALT24DWRGG001>)
- (注28) 「海外で製造の米企業に課税も、拠点の国内回帰促進へ—トランプ氏」2020年5月15日 Reuter. (<https://jp.reuters.com/article/usa-trade-china-taxes-idJPKBN22Q2X0>)
- (注29) 「トランプ大統領、雇用を中国から米国に移す企業に税控除の意向」2020年8月17日 Bloomberg. (<https://www.bloomberg.co.jp/news/articles/2020-08-18/QFA028DWLU6L01>)
- (注30) “Business group cautions U.S. on ‘reshoring’ too much China supply”, 20 May 2020, Reuter. (<https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-supply-chains/us-chamber-ceo-warns-against-overdoing-it-with-production-reshoring-effort-idUSKBN22V2VO>)
- (注31) 「日本が中国と『経済的距離』を取るのに、今が最適なタイミングである理由」2020年6月25日 Newsweek. (<https://www.newsweekjapan.jp/stories/world/2020/06/post-93781.php>)
- (注32) 「車生産、進まぬ米回帰 新NAFTA 来月1日発効」2020年6月28日 日本経済新聞. (<https://www.nikkei.com/nkd/company/article/?DisplayType=1&ba=1&ng=DGKKZO60882320W0A620C2EA1000&scode=7251>)
- (注33) 「EU首脳会議 医療品の中国依存、脱皮へ 企業買収でも歯止め 新型コロナ」2020年4月23日 産経新聞. (<https://www.sankei.com/world/news/200423/wor2004230006-n1.html>)
- (注34) “Sanofi invests to make France its world class center of excellence in vaccine research and production”, 16 June 2020, Sanofi. (<https://www.sanofi.com/en/media-room/press-releases/2020/2020-06-16-12-00-00>)
- (注35) 「自動車産業に9500億円支援 生産の国内回帰が条件—仏大統領」2020年5月27日 JIJI.COM. (<https://www.jiji.com/jc/article?k=2020052700239&g=int>)
- (注36) 「アディダス、国内回帰戦略を3年で転換 運動靴の独生産終了」2019年11月12日 日本経済新聞. (<https://www.nikkei.com/article/DGKKZO52054900S9A111C1EAF000/>)
- (注37) “Replacing China in supply chains ‘not possible’, says

European chamber”, 19 May 2020, Global Times. (https://www.globaltimes.cn/content/1188833.shtml)

(注38) “U.S.-China tech war bigger risk than coronavirus, EU chamber chief says”, 18 June 2020, Reuter. (https://jp.reuters.com/article/us-china-business-europe-idUSKBN23P1PQ)

### 3. なぜ中国はサプライチェーンの中心なのか

主要先進国・地域の脱「中国依存」に向けた動きは程度の差はあれ、医療・医薬品などを除くと政府と企業の間はかなり温度差があり、「笛吹けども踊らず」の状況にある。企業はなぜ中国から離れられないのか。グローバルなサプライチェーンのなかで中国が果たしている役割について改めて考える。

#### (1) 強力なロックイン効果

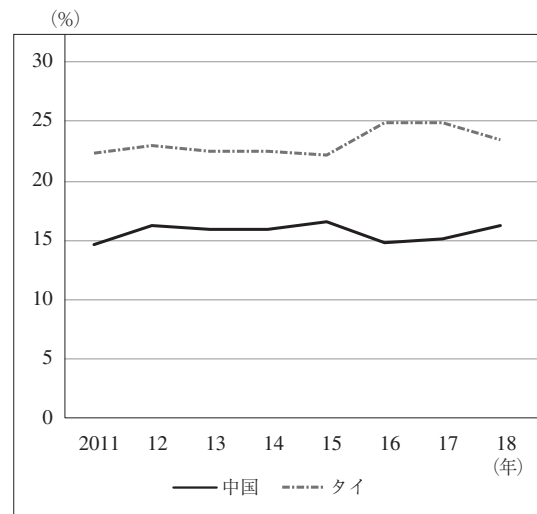
企業が中国から離れられない理由のひとつとして「ロックイン効果」を挙げることが出来る。人や企業が大都市に集まることによって近接性が高まると、財・サービス市場だけでなく、アイデアへのアクセスも容易になる。近接性は企業が必要とする技術を持つ人材の獲得を容易にする一方、そうした技術者の失業リスクを低下させる。また、知識の波及効果が高まり、企業と技術者の双方に利益をもたらす。こうした“集積が新たな集積を呼ぶ”作用は「ロックイン効果」あるいは「正のフィードバック」と呼ばれ（三浦 [2014]）、中国をグローバルなサプライチェーンの中心

にとどめる原動力となっている。

「ロックイン効果」は思いのほか頑強である。例えば、タイは2011年の大洪水によって甚大な被害を受け、被災した米ウエスタンデジタル（WD）はハードディスクドライブ（HDD）部品の生産の一部をマレーシアに移管するなど（注39）、世界のHDDの4割を生産する（注40）タイの集積は低下するとみられた。しかし、世界のHDD輸出に占めるタイの割合がほとんど変化していないように（図表21）、同国には依然として分厚いHDD産業の集積がある。

サプライチェーン寸断のリスクが顕在化する

図表21 世界のHDD輸出に占めるタイと中国の割合



(注) ハードディスクドライブはHS8471701（磁気だけでなく光学ドライブを含む）。2019年は中国のデータがないため除く。

(資料) UN COMTRADEより日本総合研究所作成

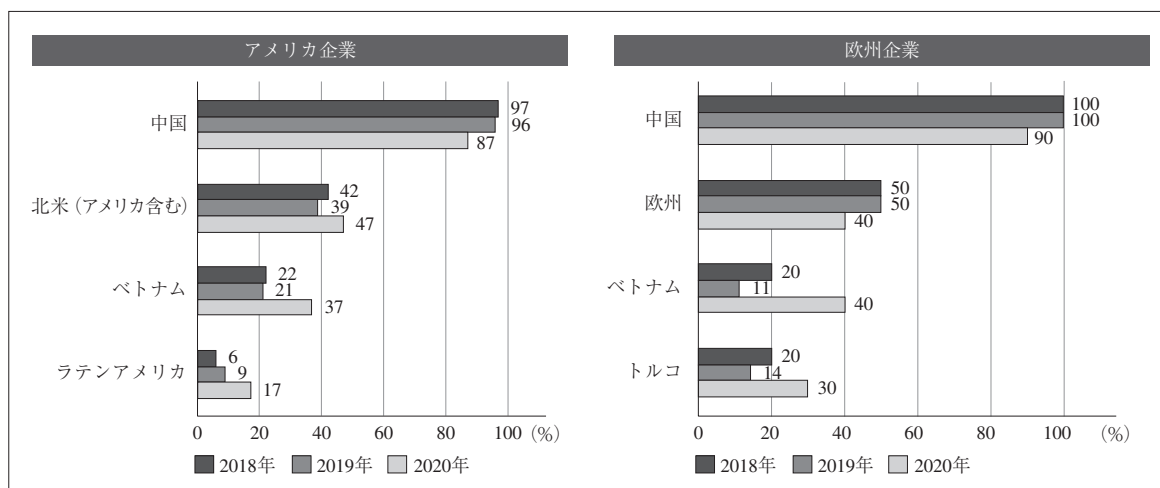
ると、リスクが顕在化した国・地域のリスクを改めて見直し、リスクへの対応が難しい場合はチェーンにおける当該地域の役割を縮小すべきだとする議論が高まる。しかし、こうした議論は往々にして大規模な災害直後のパニックによって引き起こされる側面があるため、熱しやすく冷めやすい。2011年に起きた東日本大震災でも同様の議論がなされたが、震災前と震災後のサプライチェーンに占める岩手、宮城、福島3県の割合は小売・卸売業、建設業はもちろん製造業でもほとんど変化していない（内閣府 [2012]）。

同様のことは今回の新型コロナウイルスの感染拡大に対してもいえそうである。企業に品質管理・サプライチェーンの監査プログラ

ムを提供する香港のQIMAが7月に欧米企業を対象に実施した調査によれば、新型コロナウイルス感染拡大を経ても調達先上位3カ国・地域における中国の位置づけはほとんど後退していない（図表22）。サプライチェーンの復元力（resilience）を高めるため、アメリカ企業はベトナムやラテンアメリカ、欧州企業はベトナム、トルコに調達先を広げる動きがあるものの、脱「中国依存」に積極的に取り組んでいるわけではない。

グローバルなサプライチェーンにおける中国の位置づけが変わらない背景には、同国の産業集積が厚みを増していることがある。経済協力開発機構（OECD）が公表している付加価値貿易（Trade in Value Added: TiVA）

図表22 欧米企業の調達先上位3カ国・地域



（注）有効回答数は200社、2020年調査は2020年7月実施。  
（資料）QIMA [2020] より日本総合研究所作成

統計によれば、2005年に9.4%にすぎなかった世界の製造業の付加価値輸出に占める中国の割合は2015年に19.0%に上昇し、なかでも繊維産業と電機・電子産業では著しい上昇がみられる（図表23）。

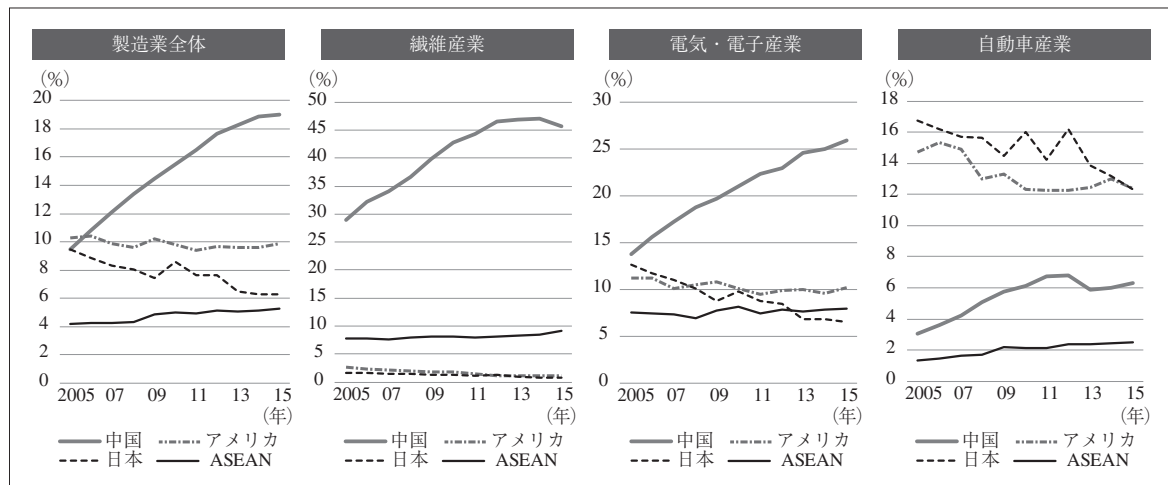
付加価値輸出には輸入した部品や原材料は含まれないので、中国の製造業が外資誘致と政府主導の産業政策により労働集約的産業だけでなく、資本・技術集約的な産業でも力をつけてきたことがわかる。これにより2005年時点でアメリカと同水準にあった中国の製造業の付加価値輸出は、2015年にはアメリカの約2倍の規模に増大した（図表23左）。

## (2) みせかけの脱「中国依存」

ロックイン効果が強く働いていることは、米中貿易摩擦が激化するなかでも中国の輸出が減少していない点からもわかる。中国の2019年および2020年1～7月の対米輸出はそれぞれ前年比12.9%減、前年同期比7.2%減と不調である（図表24）。対米輸出の停滞は輸出全体を停滞させるはずであるが、2019年および2017年1～7月の輸出は前年比0.1%減、前年同期比4.1%減と底堅く推移しており、貿易摩擦の影響を最小限に食い止めているようにみえる。

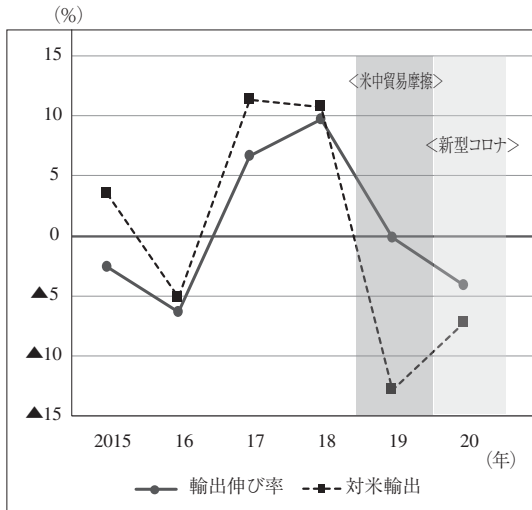
最大輸出相手国であるアメリカ向け輸出の減少が輸出全体に反映されない背景には、欧

図表23 世界の付加価値輸出に占める日米中の割合の推移



(資料) OECD, TIVA, December 2018より日本総合研究所作成

図表24 中国の輸出と対米輸出の伸び率

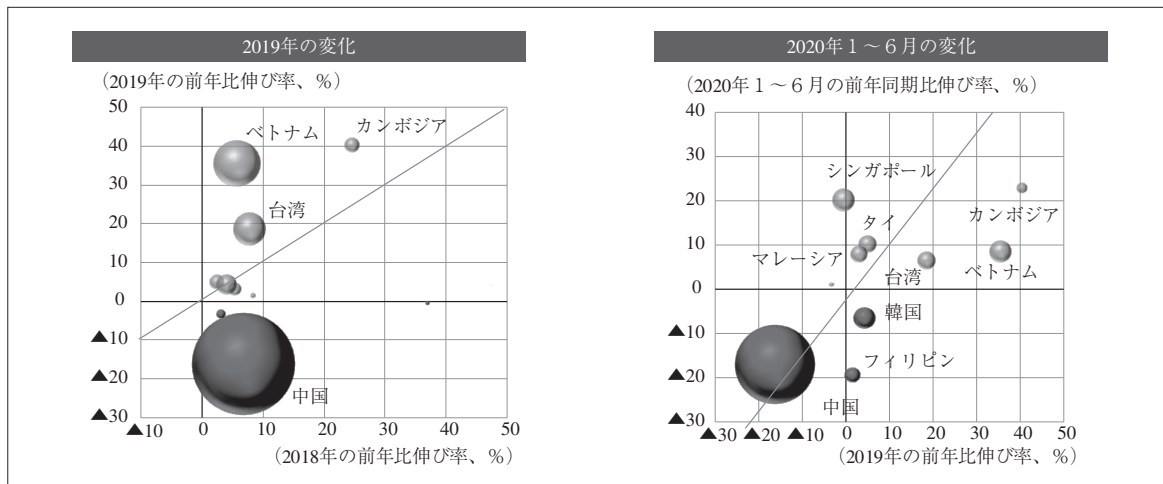


(注) 2020年は1～7月値、原典は中国の海関統計。  
(資料) CEICより日本総合研究所作成

州、アフリカ、アジア向けの輸出が好調なことがある。なかでも1～7月のASEAN向け輸出は前年同期比20.3%増と好調である。これは中国企業が対外直接投資などを通じてASEAN市場に進出しているというだけでなく、アメリカが課す関税を回避するため最終組み立て工程をベトナムなどのASEAN諸国に移した結果でもある。つまり、中国の対米輸出の一部はASEANを経由してアメリカに輸出されている可能性が高い。

アメリカの輸入統計をみると、2019年は中国からの輸入が減少する一方で、中国以外のアジア新興国からの輸入は増え、単純計算で約4割が置き換えられたことになる。図表25は、横軸にアメリカのアジア主要国・

図表25 アメリカのアジア主要国・地域からの輸入の変化



(注) バブルの大きさは前年比ないし前年同期比でみた輸入の増減額、濃色はマイナス（輸入額の減少）を表す。  
(資料) CEICを基に日本総合研究所作成（原典は米センサス局の輸入統計）



地域からの輸入の前年比伸び率を、縦軸に翌年の同輸入伸び率をとり、それぞれをプロットしたものである。点線より上であれば当該国・地域からの輸入が増えたことを意味する。バブルの大きさは、輸入増減（濃色は減少、薄色は増加）の規模を表す。2019年は対中輸入が前年比▲16.2%、876億ドル減少する一方、ベトナムからの輸入は同+35.5%、175億ドル、台湾からも同+18.6%、85億ドル増えた（図表25左）。

もちろん、その全てを中国からの輸出の置き換えと見なすことは出来ないが、中国の生産拠点を移す最有力候補地であるベトナム（前出の図表22参照）、そして、中国の生産拠点を回帰させている台湾からの輸入が目立って増えていることから（三浦 [2019a]）、アメリカは中国から輸入していたものをベトナムや台湾から輸入するようになったとみて間違いないであろう。

米コンサルティング会社A.T.カーニー（A.T. Kearney）は、中国からの輸入が減り中国以外の低コスト生産国からの輸入が増えたことを、アメリカのサプライチェーンが脱「中国依存」を始めた証左とする（Kearney [2020]）。しかし、それは明らかに早計である。対米輸出を増やしたベトナムと台湾はいずれも中国依存度が極めて高く、輸出のなかには中国から輸入した原材料や部品が多く含まれている。つまり、コンテナの最終積出港が中国からベトナムないし台湾に変わっただけ

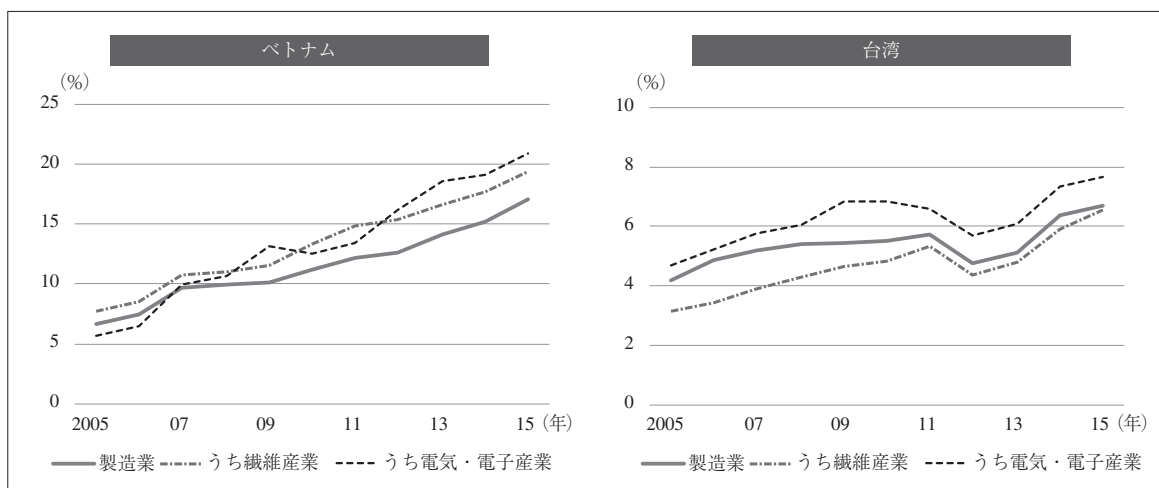
で、コンテナの中の製品の付加価値の起源をたどるとその多くは依然として中国が占めていると考えられるからである。

このことはTiVAによって裏付けることが出来る。ベトナムの対米輸出に含まれる中国の付加価値は、製造業全体でみると2015年で17.1%と2005年の6.7%から大幅に上昇し、輸出産業が中国から原材料や部品を輸入することで成長を遂げてきたといえる。繊維産業に限定すれば中国の割合は2020年で19.4%、電機・電子産業では20.9%となり、中国なしでは輸出が成り立たない（図表26）。

中国より人件費が高い台湾は中国を対米輸出の最終拠点としてきたため、ベトナムほど輸出に占める中国の付加価値の割合は高くないものの、2019年に始まった回帰政策を受け、電機・電子産業では中国の割合が上昇しているはずである。アメリカの輸入が中国から中国以外の低コスト生産国にシフトしたとしても、それは中国を中心とするサプライチェーンのかたちが大きく変容したことを意味するわけではなく、多分にアメリカに向かうコンテナ船の最終積出港が変わっただけのみせかけの脱「中国依存」であることに留意する必要がある。

一方、図表25右図は左図と比べると、新型コロナウイルスの感染拡大が、中国に集中した生産拠点を中国以外の国・地域に分散させる原動力になっていないことを示唆している。アメリカの2020年1～6月の対中輸入は

図表26 対米輸出に含まれる中国の付加価値の割合



(資料) OECD, TIVA, December 2018より日本総合研究所作成

前年同期比17.1%減と2019年の前年比16.2%減と同じペースで減少したのに対し、ベトナムからの輸入は同8.5%増と同35.5%増から、台湾も同じように同6.4%増と同18.6%増から大幅に鈍化した。これは中国の生産拠点をベトナムや台湾に移す動きが弱まった、つまり、新型コロナウイルスの感染拡大がアメリカを最終消費地とするサプライチェーンに与えた影響は関税引き上げほど大きくないことを意味する。

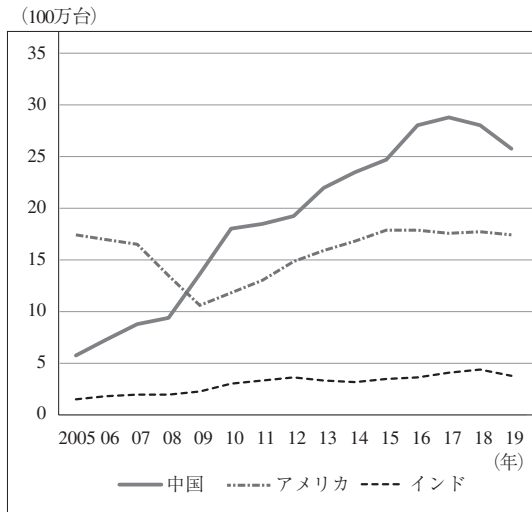
### (3) 市場としての存在感

グローバルなサプライチェーンにおける中国の重要性は供給側だけでなく、需要側からみても急速に高まっている。サプライチェーンの役割のひとつは有望市場にいか

効率的にアプローチ出来るかにあり、市場規模が大きくなればなるほど、消費地ないしその周辺に濃密なサプライチェーンが形成される。「世界の工場」である中国が生産大国であることは間違いないが、同国は同時に消費大国でもあるため脱「中国依存」が進まないという側面がある。

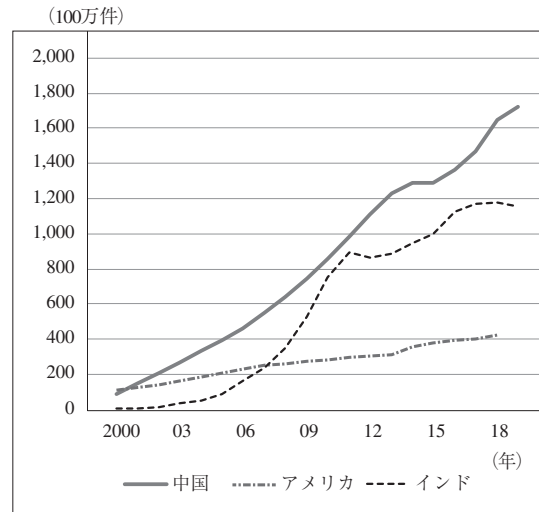
例えば、中国における2019年の新車販売台数は2,577万台とアメリカの1,748万台の1.5倍の市場規模がある(図表27)。2017年をピークに低迷が続いているものの、先進国に比べ普及率が低く、伸び代が大きいことを考えれば、自動車メーカー各社にとって中国は社運を左右する世界で最も重要な市場といえる。中国自動車市場で最大のシェアを誇るVWの2019年の販売台数は423万台で(注41)、同社

図表27 米中の新車販売台数



(注) 原典は International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA)、商用車含む。  
 (資料) CEICより日本総合研究所作成

図表28 米中インドのスマートフォン契約者数



(注) 原典は International Telecommunication Union (ITU)、スマートフォンにはフューチャーフォンを含む。  
 (資料) CEICより日本総合研究所作成

の世界販売台数 (1,097万台) の38.6%を占め、本国の136万台、12.4%を大きく上回る。同社にとって脱「中国依存」はあり得ない選択である。

スマートフォンの契約者数の推移をみても中国市場は重要といえる (図表28)。伸び代という点ではインド市場も重要であるが、スマートフォンを支える産業集積が中国および日本、台湾、韓国、ASEAN諸国に集中しているという供給側の地理的制約から、簡単には脱「中国依存」は進まない。自動車産業はサプライチェーンがアジア、欧州、北米といった地域単位で完結しているため、世界の自動車生産に占める中国の割合は3割にとどまる

が、スマートフォンでは前述したように5割を超える。

1985年のプラザ合意によって急速な円高に直面したわが国企業にとって、海外進出の目的のひとつは「安価な労働力」を確保することであった。しかし、近年、わが国企業が最も重視するのは進出先の市場の規模と今後の成長性である。国際協力銀行 (JBIC) が毎年実施している「わが国製造業企業の海外事業展開に関する調査報告」によれば、中国はこの2点で他国・地域を圧倒し、2011年まで「中長期的な有望先」の1位にランクされてきた。「安価な労働力」に対する評価が著しく低下したことにより1位の座をインドに明

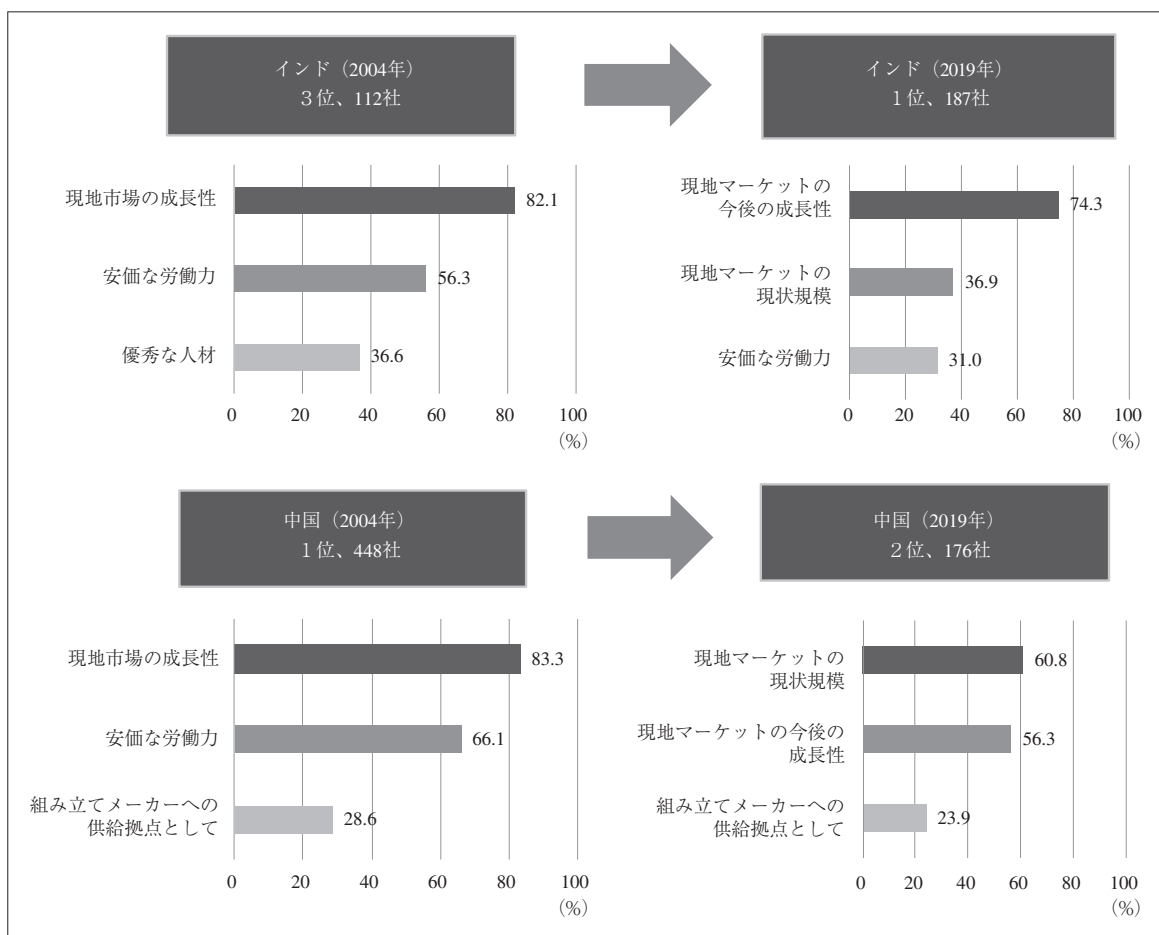
け渡すことが増えたが、市場の規模と今後の成長性に限れば中国は依然として他を圧倒している（図表29）。VWならずとも中国は外せないのである。

(注39) 「タイの洪水から1年一慎重さを増した外国企業」, 8 October 2020, The wall street Journal. (<http://jp.wsj.com/layout/set/article/content/view/full/525698>)

(注40) 「タイ洪水の復旧途上か44%：NNA調査、代替生産7割も」 2012年1月5日 NNA. (<https://www.nna.jp/news/show/217698?id=217698>)

(注41) 「VWグループ世界販売が記録、1.3%増の1097万台超え2019年」, 16 January 2020, Response.2th. (<https://response.jp/article/2020/01/16/330760.html>)

図表29 わが国企業が中国とインドを「中長期的に有望」と考える理由（上位3つ）の変化



(注) 順位はそれぞれの年における「中期的有望事業展開先国」としての順位、企業数は「中国」と「インド」を挙げた企業数。  
(資料) 国際協力銀行 [2004, 2019] より日本総合研究所作成

## 4. サプライチェーン拡大に伴い高まる寸断のリスク

新型コロナウイルスの感染拡大はサプライチェーンの脆弱性をあぶりだし、チェーンを脅かすリスクにどのように備えるかは先送り出来ない課題となった。しかし、リスクは多様であり、その影響も一様ではない。以下では、リスクの全体像を整理したうえで、リスクの性質とサプライチェーンがともに大きく変化したことによって、サプライチェーン寸断のリスクが注目されるようになったことを指摘する。そして、新型コロナウイルスの感染拡大によって何がwithコロナ時代のサプライチェーンに影響を与えるようになるのかを考える。

### (1) 変わるリスクの性質—頻度と継続期間

自動車やスマートフォンなど、いくつもの国を跨ぐグローバルなサプライチェーンにつながっている企業はサプライチェーンが機能不全に陥れば、業績が見通せなくなることから、事業を継続するためにどのようなサプライチェーンが望ましいのかを考えざるを得なくなる。アジアは新規感染者や死亡者が相対的に少ないとはいえ、冬にかけて感染が再拡大する「第2波」の到来、そして、ワクチンや治療薬の開発が遅れる事態を想定すれば、それは一刻の猶予も許さない喫緊の課題といえる。

サプライチェーンの見直しにおいては、まずチェーンを脅かすリスクの全貌を把握する必要がある。そこには、新型コロナウイルス、SARS、中東呼吸器症候群（MERS）といった感染症リスクだけではなく、地震、台風、洪水などの自然災害リスク、戦争、地域紛争、テロなどの政治的リスク、サプライヤーの経営破綻、市場の変化、労働争議、制度変更といった経済・社会的リスクがある。企業が直面するリスクはどこに立地しているかによってかなりの濃淡があり、わが国は政治的リスクが低い一方で、自然災害リスクは高いといえそうである。

わが国企業は、小泉首相（当時）の靖国神社参拝を受けた反日デモ（2005年3月）、尖閣諸島沖の中国漁船衝突事件に端を発するレアアース輸出規制（2010年9月）、同諸島国有化を契機に進出日系企業の工場破壊に及んだ反日デモ（2012年9月）など、サプライチェーンを脅かす数々のリスクに直面してきた。これらのリスクは時々の日中関係を色濃く反映しているように、あるリスクが別のリスクを誘発することも珍しくない。

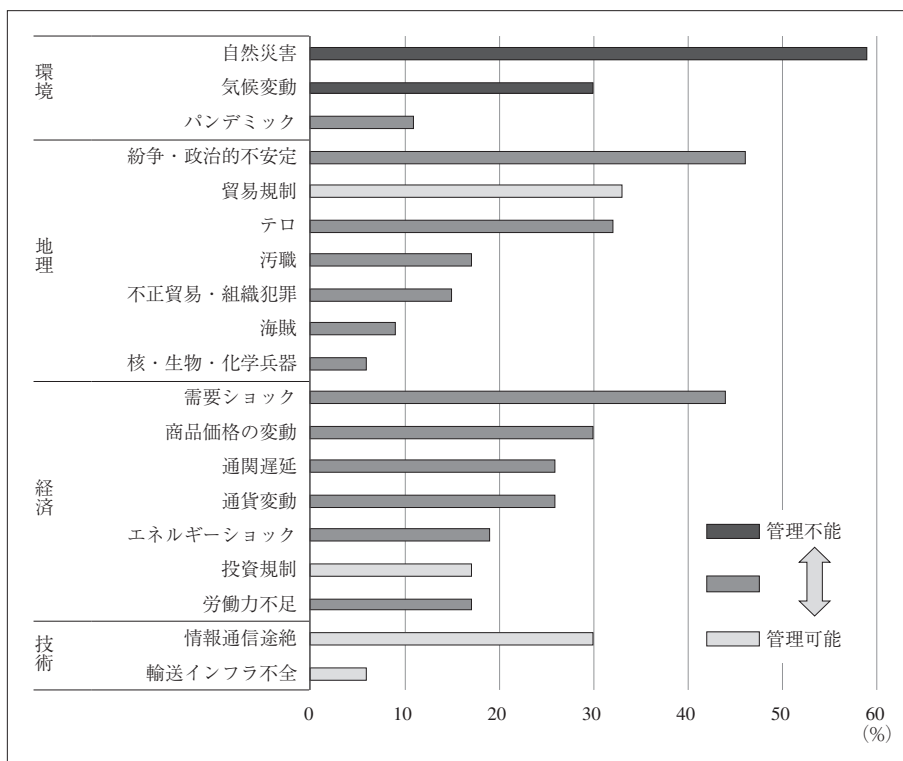
サプライチェーンにかかわるリスクにはどのようなものがあるのか。世界経済フォーラム（WEF）は、400人の経営者を対象にサプライチェーンを機能不全にする要因について調査している。調査が実施されたのが2011年であるため、サイバー攻撃といった近年重視されるようになったリスクを含んでいないと

いう問題はあるものの、そこではサプライチェーンを機能不全にするリスクを網羅するとともに、企業がそれぞれをどの程度重視しているのか、そして、どの程度管理可能と考えているかが明らかにされている（図表30）。

調査時点では感染症の爆発的広がりを意味するパンデミックはそれほど重視されていない。SARS（2002～03年、推定死亡者774人）、MARS（2012年～、同850人）、新型インフル

エンザ（2009～10年、同15万1,700～57万5,400人）など、2000年代に入り感染症は増えた（注42）。しかし、新型インフルエンザについては世界保健機関（WHO）がパンデミックを宣言したものの、短期間のうちに世界に広がる感染症ではなかったため、今日のような危機感が蔓延する状態にはいたらなかった。新型コロナウイルスの感染拡大は世界的な広がりという点でスペイン風邪（1918～1919年、

図表30 サプライチェーンの機能不全を起こすリスク



（資料）World Economic Forum [2020] より作成

同5,000万人) 以来の惨事といえる。

新型コロナウイルスの世界的な感染拡大を受け、パンデミックに対する企業の警戒感は飛躍的に高まった。米調査会社ガートナーが3月に実施した調査によれば、サプライチェーンにかかわるリスクのなかで「重大」なものとして「感染症」を挙げる企業が43%と最も多く、「サイバー・セキュリティ」(28%)、「貿易戦争」(25%)、「戦争・テロ・社会不安」(14%)、「規制変更」(12%)、「自然災害」(12%)を上回った(図表31)。

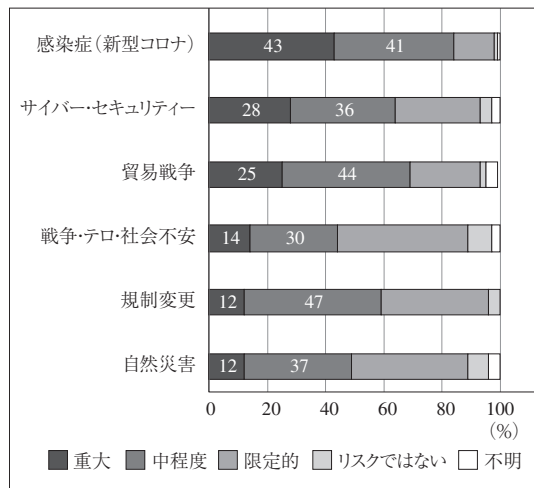
新型コロナウイルスは従来のウイルスにない特徴—①死亡率こそ低いものの、感染力が

高く、瞬く間に全世界に拡大した、②感染拡大局面では外出規制やロックダウンといった強硬な措置が必要になる、③感染拡大防止にはソーシャル・ディスタンスを保つ必要があるため、生活様式や消費行動を大きく変化させる—を有するため、従来の感染症に比べ経済に及ぼす影響が格段に大きい。感染症リスクを深刻に受けとめるようになったのは当然のことといえる。

リスクは発生頻度と影響の大きさの組み合わせからも分類することが出来る。頻度は低いものの影響が大きい新型コロナウイルスは“黒色の白鳥(ブラックスワン)”に、頻度が高いうえ影響も大きい金融危機は“灰色のサイ”に分類出来る。注目すべきは、一部のリスクは明らかに頻度が変化していると考えられる点である。気候変動により洪水・台風の頻度が高まっているように、感染症についても開発の推進や人の移動の増加を受け、やはり頻度が高くなっている(図表32)。頻度が高まれば影響も大きくなるため、洪水・台風と感染症は必然的にリスクマネジメント上の重要課題に浮上する。

マッキンゼーはサプライチェーンを脅かした最近のリスクの頻度と影響を分析し、サプライチェーンの機能を1~2週間程度不全にさせるリスクは2年ごと、2~4週間程度は2.8年ごと、1~2カ月程度は3.7年ごと、2カ月以上は4.9年ごとに起きるとしている(図表33)。わが国企業は東日本大震災やタイ

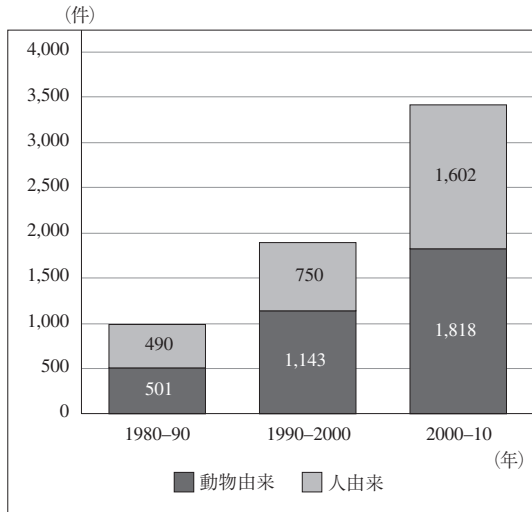
図表31 サプライチェーンにかかわるリスクの評価



(注)「重大」が10%以上のリスクで、根源的なリスクだけを表示(「サプライヤーの生産能力低下」などは、派生的なリスクと見なした)。四捨五入の関係から一部は合計が100にならない。有効回答数136。

(資料) Gartner資料より日本総合研究所作成

図表32 感染症の流行件数

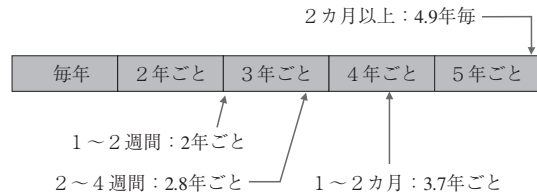


(資料) Smith., Goldberg., Rosenthal., Carlson., J.Chen, C.Chen and Ramachandran [2014] より日本総合研究所作成

の大洪水だけでなく、日中関係悪化によるレアアースの輸出規制、暴徒化したデモ隊による日系工場襲撃、通関手続きの意図的な遅延など、サプライチェーンに影響を与える様々な問題を体験してきた。ここにメキシコ湾で毎年発生するハリケーンや航空輸送に影響を与える森林火災や火山の噴火など外国の出来事を加えれば、リスクの頻度は想像以上に高いといえる。

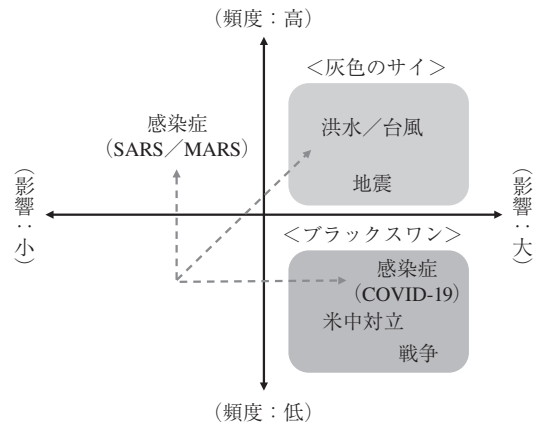
さらに、新型コロナウイルスの発生を受け、影響がどのくらい続くかというリスクに晒される期間を加味することも必要となってきた。感染症については、頻度が高まっても感染拡大防止策により多少の時間差はあっても収束局面に移行し影響が限られるSARSや

図表33 操業停止の期間と頻度



(資料) Lund, Manyika, Woetzel, Barriball, Krishnan, Aliche, Birshan, George, Smit, Swan and Hutzler [2020] より日本総合研究所作成

図表34 影響と頻度によるリスク分類



(資料) DeAngelis [2018] を一部加筆して日本総合研究所作成

MARSと、頻度が高いとは考えにくいものの収束局面への移行時期が見通せず影響が必然的に大きくなる新型コロナウイルスとは分けて考える必要がある (図表34)。新型コロナウイルスの感染者はインドや中南米諸国で増え続けているうえ、北半球でも冬季を迎え第2波が懸念されるなど予断を許さない状況が



続く。ワクチンや治療薬が開発される、あるいは、感染症としての危険性の認定が引き下げられない限り（注43）、影響は続くこととなる。

わが国のサプライチェーンに深刻な打撃を与えた出来事としては、2011年3月の東日本大震災と同年7月から始まったタイの大洪水が挙げられるが、いずれも災害そのものには明確な“終わり”があり、人命救助などに区切りがつけば人材や資源を復旧に集中的に投入することが出来た。新型コロナウイルスの感染拡大は現時点（2020年9月）では“終わり”がみえない。この点において新型コロナウイルスの感染拡大は近年顕在化したサプライチェーンにかかわるリスクのなかで最も深刻なものと位置づけることが出来る。

## (2) サプライチェーン拡大により波及効果も増大

新型コロナウイルスの感染拡大による影響をかつてなく深刻なものにしたもう一つの要因として過去30年でサプライチェーンが飛躍的に広がったことがある。頻度や継続期間などリスクの性質が変わったことと同様に、あるいは、それ以上にサプライチェーンそのものが大きく変化したことを見逃してはならない。

経済協力開発機構（OECD）によれば、世界貿易の7割が完成品を仕上げる前段階の財・サービスによって占められる（OECD

[2018]）。産業によって程度の差はあれ、サプライチェーン寸断の影響は2次および3次サプライヤーの下請けや孫請けまで広範囲に及ぶことから、グローバルなサプライチェーンを基盤とする産業に属す企業は、意識するかしないかにかかわらずリスクに晒されていると理解する必要がある。

自動車やスマートフォンに象徴されるように、製造業は農林水産業やサービス業に比べサプライチェーンが長く、複数の国・地域を跨ぐことが多いため、リスクが顕在化した場合の影響が大きくなる。企業は適地生産を進めることで生産効率を上げてきたものの、それによって、直接の取引はなくてもチェーンでつながっている企業はそれらの工場が立地する国・地域のリスクと無縁ではいられなくなったのである。

東日本大震災では“マイコン”と呼ばれる高性能自動車用にマイクロ制御ユニット（MCU）の生産で世界シェア約4割を占めるルネサスエレクトロニクスの茨城県の那珂工場が被災した結果、自動車メーカーの稼働率が軒並み4割にまで低下し、震災前の状態に戻るまで2～5カ月を要した（佐伯 [2013]）。わが国ではこれは国内問題として報道されていたが、わが国自動車メーカーが拠点を構える中国、タイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン、アメリカでも生産台数が落ち込むなど（Fujita, Hamaguchi, Sagara and Bianca [2013]）、その影響は世界に波及した。

タイで発生した洪水も同様である。洪水によってタイ経済は甚大な影響を受けたが、同国は自動車生産の集積地であったため、影響はサプライチェーンを通じて世界に広がった。トヨタ自動車はインドネシア、マレーシア、フィリピン、ベトナムなど近隣諸国の生産拠点が操業停止を、パキスタン、北米、南アフリカでも生産調整を余儀なくされた（助川 [2013]）。タイはHDDの集積地でもあることから、洪水の影響は電機・電子産業でも顕在化した。

洪水によってHDDが供給不足に陥り、パソコンに搭載する中央演算処理装置（CPU）の需要が減少した結果、インテルは10～12月期の業績の下方修正を余儀なくされた（注44）。同社はタイに生産拠点はなく（注45）、HDDメーカーとの取引もないが、パソコンという産業のサプライチェーン上でHDDメーカーと間接的につながっている。これはサプライチェーン寸断の3次的影響と呼べるもので、すそ野が広く、分業が進んでいる産業ほど影響が顕在化しやすい。

グローバルなサプライチェーンにつながっている企業は、各国で頻発する洪水や地震などの自然災害だけでなく、どこで発生し、どの程度の影響を及ぼすかもわからない感染症、さらには、着地点がわからない米中対立とも無縁ではない。影響度合いは産業がどのようなサプライチェーンを基盤として成立しているかによって異なるが、国内工場の増産

によって対応可能とされていた消毒液が容器の輸入が滞り供給不足に陥ったように（注46）、サプライチェーン寸断の2次のおよび3次的影響は、一見すると関係がないようにみえる地域や企業に簡単に飛び火する。

### (3) withコロナ時代のサプライチェーン

新型コロナウイルスの感染拡大は第2波の懸念もあることから、現段階でグローバルなサプライチェーン上にある企業に与えた影響を確定することは難しい。しかし、新型コロナウイルスは収束の見通しが立たないという東日本大震災やタイの洪水と異なる性格を備えているがゆえに、これまでのリスクとは異なる影響をサプライチェーンに与え、それがwithコロナ時代のサプライチェーンのかたちを決定する要因になりそうである。

第1は、世界が同時不況に陥り、先行き不安が消えない状態が続くため、消費が先送りされるのではなく、消失してしまう点である。需要ショックは短期的なものにとどまらず、長期化する。国際通貨基金（IMF）が6月に発表した世界経済見通しでは、2020年の世界の成長率はマイナス4.9%である。2021年は5.4%に持ち直すというのがメインシナリオであるが、第2波が発生すればゼロ成長となる（IMF [2020]）。

新型コロナウイルスによるサプライチェーンへの影響においては、寸断による“部品の調達難”という供給側の問題が注目されがち

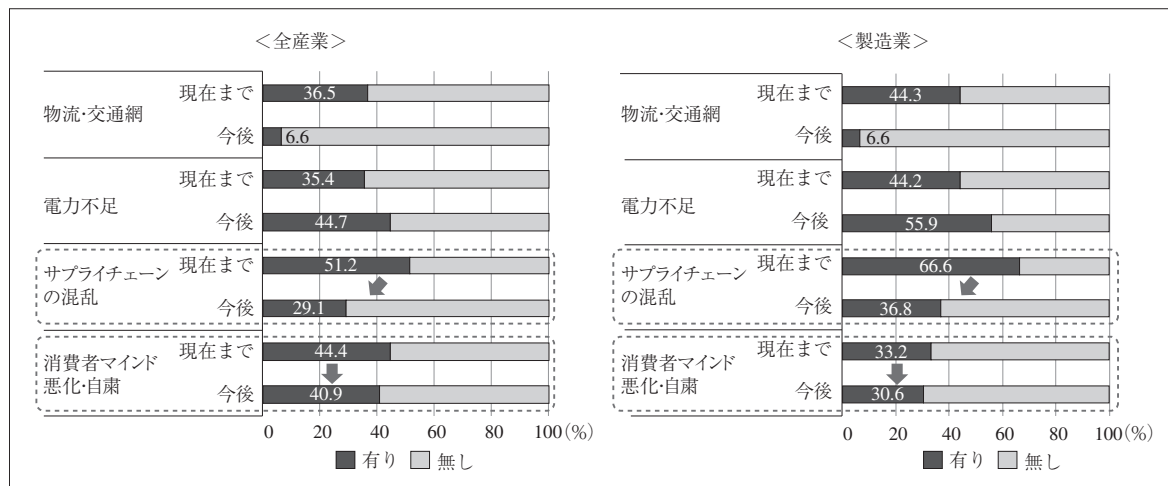
であるが、“需要の消失”という需要側の問題のほうが遥かに深刻である。東日本大震災やタイの洪水は局地的なものであり、世界規模で“需要の消失”が起こることはなかったため、正常化への軌道を見据えながら復旧を進めることが出来た。新型コロナウイルスの感染拡大はそれがみえないという点でリーマン・ショックと似た特徴を備えている。

この問題が今後深刻になるであろうことは東日本大震災の経験からもわかる。日本政策投資銀行（DBJ）が震災発生から3カ月が経過した6月に実施した調査によれば、震災が事業活動に与える影響として、「サプライチェーンの混乱」を挙げた企業は調査が実施された「現在まで」は51.2%と非常に高い割合

を占めたのに対し、「今後」では29.1%に減少する一方、「消費者マインド悪化・自粛」を挙げた企業は「現在まで」が44.4%、「今後」が40.9%とあまり変化していない（図表35）。「サプライチェーンの混乱」は企業の努力とそれを支える取引先あるいは政府の側面支援によって段階的に解消に向かうが、「消費者マインド悪化・自粛」に対して企業が打つ手は限られる。

第2は、感染防止策の強弱は国ごとに異なるため、「感染の発生源」＝「リスクが顕在化しやすい国」にならない点である。ある国でサプライチェーンを脅かすリスクが顕在化すると、通常、その地域をチェーンから外すべきか否かが俎上になる。中国における初期

図表35 東日本大震災が事業活動に与える影響



(注) 影響を受けた項目は一部抜粋、調査は2011年7月1日締め切り。  
 (資料) 日本政策投資銀行 [2011] より日本総合研究所作成

の新型コロナウイルスの感染拡大の勢いは激しく、政府が春節休暇の延長や工場の停止に踏み切ったこと、また、マスクをはじめとする医療関連の必需品の中国依存の高さが露呈したことを受け、わが国はもちろん欧米諸国でもサプライチェーンにおける中国の役割を縮小すべきという論調が高まった（注47）。

わが国ではこの論調が現在でも支配的である（注48）。しかし、中国は3月に入ると新規感染者が急速に減少し、感染拡大防止で目覚ましい成果を上げた。収束局面に入ってから一部の地域で集団感染が発生したものの、中国はそれを抑え込むことに成功した。こうした実績を踏まえれば、新型コロナウイルス感染の再拡大によって中国の生産機能が損なわれる可能性は低いとみることが出来る。

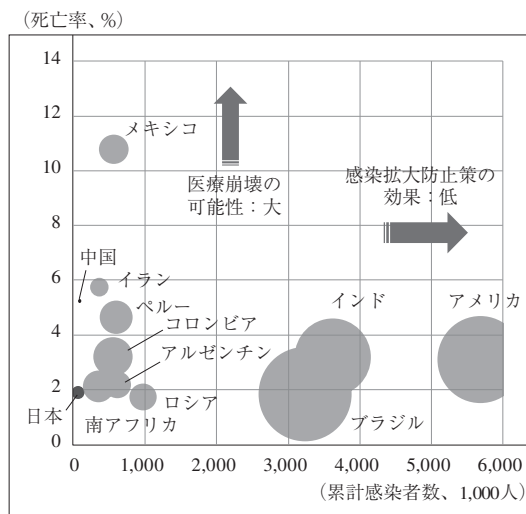
実際、4月には感染拡大が深刻化したわが国や欧米諸国からの部品輸入が滞ることで中国の自動車メーカーが生産調整を（注49）、あるいは、7月にはメキシコからの部品が滞りフォードの米工場が生産停止を余儀なくされるのではないかという事態に陥る（注50）など、2月には想定もしなかった事態が起こった。

ジョンズ・ホプキンス大学が、8月末時点で新型コロナウイルスの感染拡大が深刻な国として挙げる10カ国は、ブラジル、アメリカ、インド、メキシコ、コロンビア、アルゼンチン、ペルー、南アフリカ、イラン、ロシアで、もはや中国はここに含まれない（注51）。

①累計感染者数、②累計感染者数と累計死者数からみた死亡率、③8月の感染者数について、この10カ国にわが国と中国を加えて比較しても、中国がいかに感染拡大防止に成果を上げているかがわかる（図表36）。

第3は、新型コロナウイルスの感染拡大がサプライチェーンに与えたダメージは自然災害による生産設備や輸送インフラの物理的な毀損を伴うものではないため、意外に回復が早いという点である。中国では、湖北省を除くほとんどの地方で企業の再開を意味する「復工復産」が2月10日に設定され、正常化に向けた官民一体となった取り組みが続けら

図表36 新型コロナウイルスの感染者、死亡率、8月の感染者



(注) 8月26日までの集計データ。バブルの大きさは8月の新規感染者数を表す。  
 (資料) WHO資料より日本総合研究所作成

れた結果、2月末時点で28.2%であった中小企業の復職率は5月中旬には91.0%に上昇した(三浦 [2020])。自動車販売台数は政府の需要喚起策の後押しもあり、4月に早くも前年同期比4.4%増とプラスに転じ、サプライチェーン寸断という問題が解消されたことを内外に示した。

同様のことはスマートフォンについてもいえる。電子機器受託製造サービス(EMS)世界最大手でアップルのiPhoneを生産する台湾の鴻海(ホンハイ)精密工業は、3月初旬に労働者の5割が復帰しており、3月中に正常化するとした(注52)。アップルは2月に1~3月期の業績予測を達成出来ないという見通しを発表していたが(注53)、サプライチェーンの寸断に起因する生産調整を強いられることがなかったため、1~3月期の業績は売上が前年同期比1.0%増、営業利益が同2.5%増といずれもプラスを維持した(注54)。

感染拡大の勢いが強く、世界各地でロックダウンを余儀なくされたことから、新型コロナウイルスはサプライチェーンに深刻な影響を与えたと考えられた。しかし、アジア諸国は欧米諸国に比べ早い段階で収束局面に移行したため、サプライチェーンの機能不全に起因する景気下押し効果は当初懸念されたより遥かに小さい。サプライチェーンのあり方を巡る議論が下火になる気配はないが、中国をはじめとするアジア諸国の多くは移動自由化

と感染拡大防止を両立させているため、寸断により生産調整を余儀なくされたという話はほとんど聞かなくなった。

- (注42) 「20世紀に流行の感染症、命落とす危険性はるかに高く 今世紀との比較」2020年4月16日 AFP BP News. (<https://www.afpbb.com/articles/-/3278702?page=2>)
- (注43) わが国政府は、8月末、新型コロナウイルスを入院が必要な「2類相当」から外すことを検討し始めた。「新型コロナ「2類相当」見直しへ 入院、重症者に特化」2020年8月26日産経新聞. (<https://www.sankeibiz.jp/macro/news/200826/mca2008260700005-n1.htm>)
- (注44) 「インテル、第4四半期の業績見通しを下方修正 タイ洪水で」2011年12月13日 AFP BB News. (<https://www.afpbb.com/articles/-/2845550>)
- (注45) “How Many Manufacturing Fabs Does Intel Have?”, intel. (<https://www.intel.com/content/www/us/en/support/articles/000015142/programs.html>) 2020年8月25日アクセス
- (注46) 「新型コロナウイルスで消えた消毒用アルコール、メーカー各社に聞いた」2020年2月27日 日経ビジネス. (<https://business.nikkei.com/atcl/gen/19/00002/021701094/>)
- (注47) わが国の例としては、「不測の時代、供給網柔軟に新型コロナでリスク露呈」2020年3月26日 日本経済新聞. (<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO57222400V20C20A3MM8000/>)、欧米の例としては“An Allied Plan to Depend Less on China”, 1 May 2020, The Wall Street Journal. (<https://jp.wsj.com/articles/SB12426073919113924292104586356780878411872>)
- (注48) わが国の例としては、「『脱中国』サプライチェーンが世界中で本格化、日本の製造業も対応急務」2020年7月10日 DIAMOND online. (<https://diamond.jp/articles/-/242724>)
- (注49) 「日米欧で感染拡大続けば中国の自動車工場部品不足も—2カ月前の逆」2020年4月16日 Bloomberg. (<https://www.bloomberg.co.jp/news/articles/2020-04-16/Q8UT15T0AFBD01>)
- (注50) “Ford faces parts shortages as virus impacts Mexico factories”, 10 July 2020, Financial Times. (<https://www.ft.com/content/96cc20e4-d028-42d1-8784-eb496051726f>)
- (注51) “New Cases of COVID-19 In World Countries”, JOHNS HOPKINS University & Medicine, Corona Virus Resource Center. (<https://coronavirus.jhu.edu/data/new-cases>) 2020年8月27日アクセス
- (注52) 「鴻海、『中国主要工場で人員確保』生産回復を強調」2020年3月23日 日本経済新聞. (<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO57104520T20C20A3FFE000/>)

(注53)「Apple、投資家向けに四半期業績を更新」2020年2月17日 Apple Inc. (<https://www.apple.com/jp/newsroom/2020/02/investor-update-on-quarterly-guidance/>)

(注54)“CONDENSED CONSOLIDATED STATEMENTS OF OPERATIONS (Unaudited)”, 30 April 2020, Apple, Inc. ([https://www.apple.com/newsroom/pdfs/FY20\\_Q2\\_Consolidated\\_Financial\\_Statements.pdf](https://www.apple.com/newsroom/pdfs/FY20_Q2_Consolidated_Financial_Statements.pdf))

## 5. 中国の求心力と遠心力

需要の消失などwithコロナ時代のサプライチェーンのかたちを決定する要因が従来と異なるものに変化するのに伴い、グローバルなサプライチェーンにおける中国の位置づけもまた変化する。そこでは中国をサプライチェーンの中心に引きとどめる求心力と中心から遠ざける遠心力のふたつが働く。脱「中国依存」の動きがどのように展開するかを見通すにはこの力学に対する理解が欠かせない。

### (1) 需要と供給の両面で浮上する中国

IMFの6月の世界経済見通しによれば、2020年は先進国が軒並みマイナス成長に陥るなかで、中国は1.0%のプラス成長を維持する見込みである。中国の実質GDP成長率は1～3月こそ前年同期比6.8%減となったものの、4～6月には早くも同3.2%増とプラスに転じた。中国国内には、2020年はIMFの見通しを上回る3～4%の成長が可能とする見方もある(三浦 [2020])。

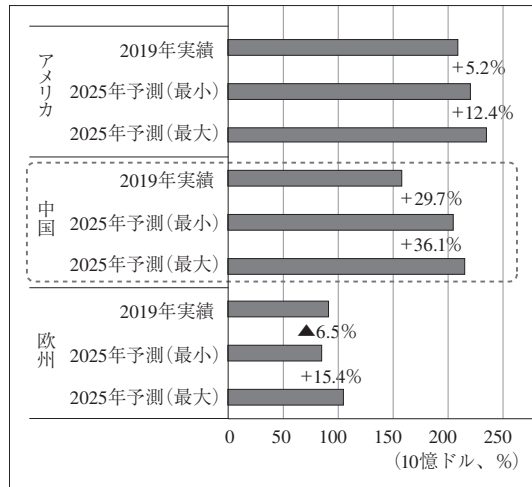
大規模な景気刺激策を採らないことから、

中国は世界経済の回復をけん引していくとまではいえないものの、需要の消失による先行き不安が覆う世界経済に唯一の光明を照らす存在となっている。新型コロナウイルス感染源となった湖北省の経済成長率は2020年1～3月期に前年同期比39.2%減となったものの、4～6月期には同0.6%減と、年後半にプラス成長が期待出来るところまで回復した(注55)。

投資と消費がともに低調であるため、このまま右肩上がりの成長軌道に回帰するというわけにはいかない。また、中長期的にみても過剰債務問題が改善しないなかで、投資効率が低下するなど、楽観を許さない問題が多い。それでも、メリハリの利いた感染拡大防止策によって素早い立ち直りを実現したことは他国にはない中国の特徴といえる。

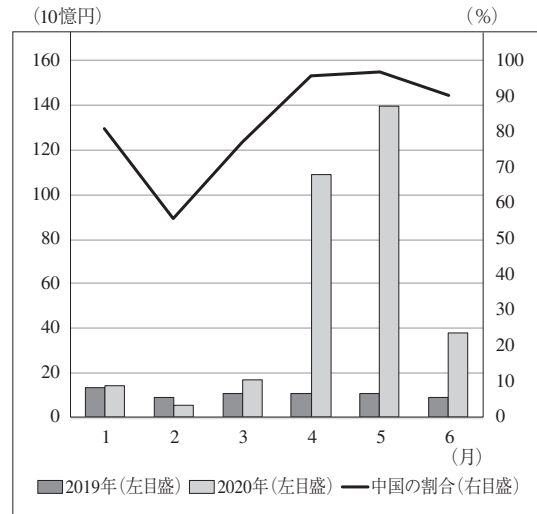
中国自動車工業協会(CAAM)は、中国の2020年の自動車販売台数を通年では前年比10%減の2,319万台と見込む(注56)。自動車産業にとって2020年は非常に厳しい年となりそうであるが、アメリカの販売台数が前年比23.9%減の1,340万台、欧州が同25.7%減の1,360万台と見込まれるなかで中国の落ち込み幅は小さい(注57)。今後の各国・地域の自動車市場は第2波の有無やワクチン開発の成否といった不確定要素が多いものの、マッキンゼーが欧米は停滞が長引く一方で、中国は30%前後の伸びが期待出来る見込んでいられるように(図表37)、中国は需要消失の影響

図表37 2025年の欧米および中国の自動車市場の規模と2019年実績比伸び率



(注)「最小」は感染拡大が続く最悪のケース、「最大」は早めの収束を前提とした最善のケース  
 (資料) Brotschi, Christof., Dertouzos, Kemp and Vaze. [2020]より日本総合研究所作成

図表38 2020年1～6月のわが国のマスク輸入の変化



(資料) 財務省貿易統計より日本総合研究所作成

がもっとも小さい国である。

ここに製造業の回復力が加われば、中国の求心力は新型コロナウイルスの感染拡大前よりも高まると予想される。中国は自動車や電機・電子産業だけでなく、マスクでも供給不足解消に貢献した。わが国は2020年4月に中国から前年同月の10倍、5月には13倍のマスクを輸入し、そのほとんどが中国産である(図表38)。これが不足解消に寄与したことは間違いない。中国産マスクは粗製乱造が横行し、各国で不興を買う場面もあったが、これだけの臨機応変な生産能力を持つ国はほかにない。

非常時の需要増加にも対応出来る供給力が求められる一部の医療品などを除けば、中国の生産拠点を別の国に移す、あるいは、中国企業からの調達を減らすこととは需要と供給の両面から合理的とはいえない。このことは中国における感染の広がりにも濃淡があることから支持されよう。中国の感染者数の8割は湖北省に集中しており、わが国企業が生産拠点を構える広東省や江蘇省などの沿海部の感染者は一貫して低い水準に保たれた(三浦[2020])。これは、最大の感染地域がニューヨーク州からフロリダ・テキサス両州に分散したアメリカと異なり、中国がウイルスの封

じ込めに成功したことを示唆する（図表39）。

ウイルスが強毒性に変異する可能性を考慮すれば、いかに短期間で感染の広がりを抑えることが出来るかは経済に与える影響を大きく左右する。感染拡大を抑制することに成功した中国はサプライチェーンを担う能力を十分に持ち合わせているようにみえる。

## (2) 自動化・省力化投資の拡大

中国の求心力を高めるもうひとつの要素として、自動化・省力化投資が見込まれる点が挙げられる。サービス業では感染拡大防止のため宅配ロボットや分身ロボットの導入などが進められているが、製造業でも「3密」を

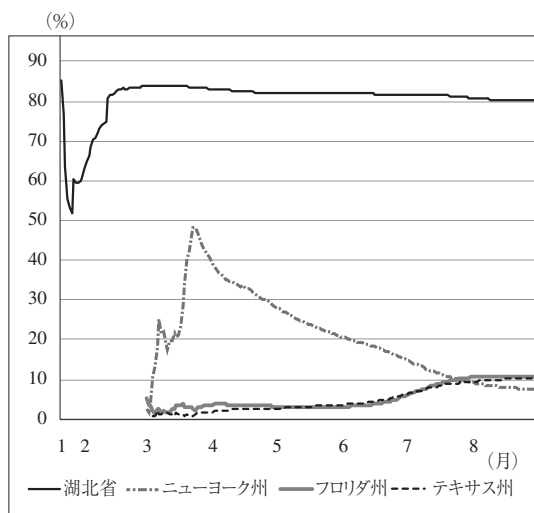
回避する投資が必要になる。製造現場の感染防止策としてはマスクの着用や消毒の強化などの対策があるが、人そのものを減らす自動化・省力化は最も根本的で効果的な対策である。

プライス・ウォーター・ハウズ・クーパーズ（PwC）が、4月にわが国を含む世界各国の企業に対して実施した調査によれば、企業再開後の感染防止上の課題として、「職場の感染防止策強化」が64%、「リモートワークの恒久化」が47%、「自動化・新しい働き方の推進」を挙げる企業が46%を占めた。一方、わが国企業は製造業が多いため、「自動化・新しい働き方の推進」を挙げる企業が71%と最も多く、「職場の感染防止策強化」（64%）、「リモートワークの恒久化」（47%）がそれに続く（図表40）。

各国が自動化・省力化投資を進めるなか、中国は今後世界最大の産業用ロボット導入国として、自動化・省力化への取り組みが最も盛んな国になると見込まれる。中国では2010年から産業用ロボットの導入が積極的に進められてきたが、2016年4月の「ロボット産業発展計画（2016～2020）」によってその動きが加速することとなった。2018年にアジアで導入された産業用ロボットは28万台と、欧州の3.7倍、アメリカの5.1倍の規模に達するが、中国は15万台とアジアの過半を占める（図表41）。

IMFは、中国が2020年に1.0%の成長率を維

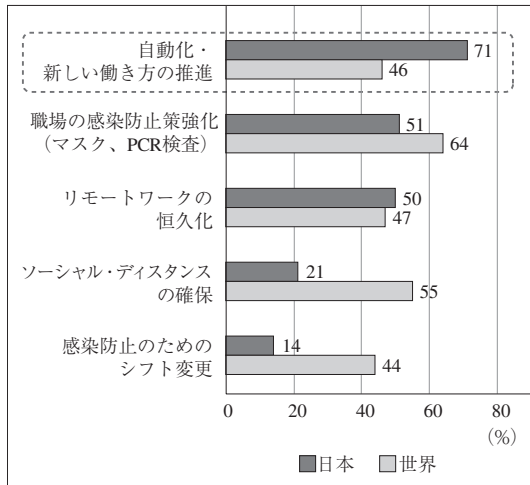
図表39 米中両国における国全体の感染者に占める主要地域（州・省）の割合



(資料) CEICより日本総合研究所作成

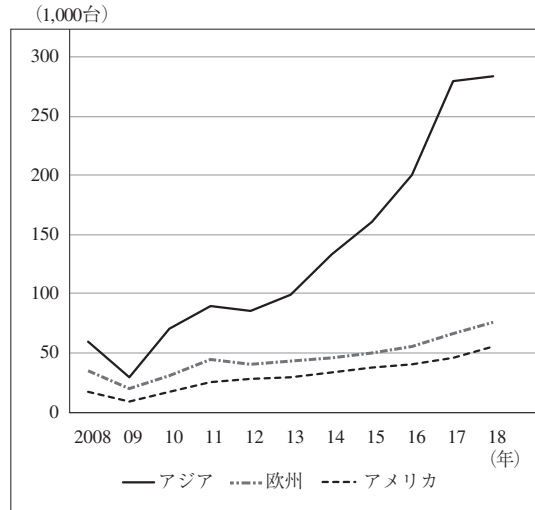


図表40 企業再開後の感染防止上の課題



(注) 有効回答数は871社 (うち日本は14社)。上位5項目だけを表示。  
 (資料) PwC [2020a] より日本総合研究所作成

図表41 産業用ロボット導入台数



(注) アジアにはオーストラリアを含む。  
 (資料) InternationalFederation of Robotics資料より日本総合研究所作成

持する一方で、ASEAN 5はマイナス2.0%になるとみていることから、産業用ロボット導入という点で両者の差は拡大し、中国の優位性が高まると思われる。中国は、一人っ子政策による急速な少子高齢化の進行と、「ルイス転換点」と称される農村から流入する未熟練労働力の枯渇によって人件費が高騰してきたことから、自動化・省力化投資に対する強いインセンティブが備わっている。全体で自動化・省力化の取り組みがなされ、大きな効果が見込まれるのも中国の利点である。

### (3) 高まるコスト削減圧力—分散化対効率化

サプライチェーンに対するコスト削減圧力が強まる点も中国の求心力を高めることに寄与するはずである。在宅勤務、巣ごもり消費、次世代通信規格5Gなどに関係する一部の企業を除くと、多くの企業は需要の消失を受け、減収減益を余儀なくされており(注58)、今後も厳しい環境が続くと思われる。こうした環境下では企業は必然的に無駄を省くなどしてサプライチェーンの効率性を高める方向に動かざるを得ない。

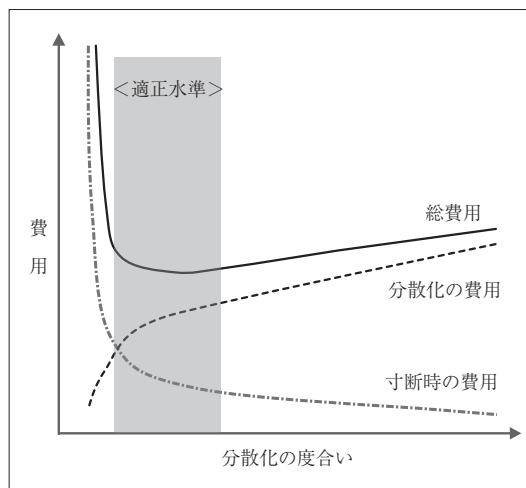
新型コロナウイルスの感染拡大を受け、企

業にはサプライチェーンの脆弱性を克服するため生産拠点の分散化を進めるべき、つまり脱「中国依存」の圧力が高まった。しかし、それは一層の効率化を図るべきという圧力によって相殺される可能性が高い。効率性を重視するなら分厚い産業集積を有する中国への依存を高めることこそ合理的だからである。サプライチェーンにおける中国の位置づけは、企業が分散化と効率化の要請をどのように読み取るかによって左右される。

分散化は主力となっている拠点外に新たに生産拠点を設ける、あるいは、拠点外の実産能力を増強することを意味し、必然的にコストがかかることから、サプライチェーンにかかわる諸問題を解消する決定打にはならない。分散化はわが国の緊急経済対策でそのコストの一部を補助金で賄うとしているのはその負担を軽減するためにはほかならない。また、分散化によって「規模の経済」、つまりスケールメリットが失われることも見逃せない。分散化は確かにサプライチェーン寸断時のコストを抑制することにつながるが、コストも上昇していくため、やみくもに分散化を進めればよいというわけではない（図表42）。

分散化が望ましいとしても企業はその適正水準を慎重に見極めなければならない。アップルは、2019年6月、米中貿易摩擦の激化と中国における人件費の上昇を受け、主要取引先に対し中国生産の15～30%を海外に分散するよう要請したとされるが（注59）、それ

図表42 分散化の度合いとその費用



（資料）Chopra and Sodhi [2014] より日本総合研究所作成

が同社にとっての適正水準だったとみることが出来よう。

分散化に対する圧力がサプライチェーンの機能回復によって低下するのに対し、効率化に対する圧力は需要消失を受け高止まりの状態が続く。大震災や洪水を経てもサプライチェーンにおける東北やタイの位置づけが変わらなかったように、新型コロナウイルスにおいても期待されたほど脱「中国依存」は進まなかった、ということになる可能性は十分にある。

#### (4) 新局面に入った米中対立—ハイテク分野が主戦場に

中国をサプライチェーンの中心から遠ざけ

る遠心力としては、やはり米中対立を挙げるべきであろう。トランプ政権の誕生により2018年に口火を切った貿易摩擦は関税率の引き上げ対象品目が徐々に拡大し、最終的にはほとんどの品目が対象とされるまでに激化した。両国は、2020年1月、米製品の輸入を1.5倍に増やすなど中国の譲歩によって合意に達したため、関税率引き上げの応酬にひとまず歯止めがかかったものの、対米輸入は約束した水準には届かないという見方が多く、予断を許さない。

米中対立の主戦場が関税からハイテク分野の覇権争いに移行しつつあることも強い遠心力となる。アメリカ政府は、次世代通信規格5Gで世界をリードする中国の通信機器大手華為技術（ファーウェイ）を標的とし、締め付けを強化してきた。2018年末、イランとの取引を隠蔽した容疑で同社の副会長をカナダ当局に逮捕させたのを皮切りに、2019年5月には同社と関連企業114社をアメリカ商務省産業安全保障局（Bureau of Industry and Security：BIS）が管理するエンティティ・リスト（EL）に載せ、部品やサービスなどの輸出を事実上禁止する措置を講じた。

トランプ政権は、2020年5月、同盟国に5G基地局に同社の製品を使わないように要請し、ファーウェイ包囲網を築くことを試みた。当初これに応じたのはわが国やオーストラリアなど限られた国であったが、新型コロナウイルスの初動対応を巡る中国に対する不

信感が高まったことを受け、イギリスが排除を決めるなど、包囲網は徐々に狭まっている。

また、同月、アメリカ政府はアメリカ製の製造装置を使った半導体を同社に輸出することを禁じ、同社は半導体生産を委託している台湾積体回路製造（TSMC）から調達が出来なくなった。2020年9月には、TSMCに代わる委託先とみられる中国の中芯国際集成电路製造（SMIC）が新たに制裁対象となる可能性が報じられる（注60）など、同社の5G関連ビジネスは一気に先行き不透明感が高まった。

米中対立は制裁対象となる中国企業が増える新しい局面に移行しつつある。アメリカ商務省のBISは、新疆ウイグル自治区での少数民族に対する人権侵害、軍用品の調達への関与、国際的に非難されている軍事拠点建設への関与といった理由からファーウェイ以外の企業をELに加えている。その多くは監視カメラ最大手杭州海康威視数字技術（ハイビジョン）、人工知能（AI）技術を手掛ける達闓科技、理系の名門ハルビン工業大学（HIT）など、ハイテク分野の企業や団体である（図表43）。アメリカの中国ハイテク企業に対する警戒心は強く、ここから第二のファーウェイが生まれる可能性がある。

また、制裁手段が多様化していることも注目に値する。国防省は、2020年6月、国防授權法（NDAA）1999に基づき「中国軍に所有または管理されている企業」を指定した。国

図表43 BISのエンティティ・リストおよび国防省の軍関与企業リストに入った中国企業  
(2019年10月以降)

年月	企業数	制裁種類	理由	企業名(抜粋)
2019年10月	28	EL	新疆ウイグル自治区における少数民族の人権侵害に関与	監視カメラ最大手杭州海康威視数字技術(ハイクビジョン)
2020年5月	9	EL	新疆ウイグル自治区における少数民族の人権侵害に関与	顔認証企業の雲従科技と深網視界、AIチップメーカーの雲天勳飛
	24	EL	軍用品の調達に関与	セキュリティソフト開発の奇虎360や人工知能(AI)技術を手掛ける達闢科技
2020年6月	20	NDAA	軍民融合政策への対応	中国航空工業集団(AVIC)、中国電子科技集団(CETC)、チャイナモバイル、チャイナテレコム
2020年7月	11	EL	新疆ウイグル自治区における少数民族の人権侵害に関与	カメラ・タッチパネル製造の欧菲光集団やゲノム解析大手の華大基因(BGI)
	5	NDAA (政府調達から排除)	安全保障	ファーウェイ、中興通迅(ZTE)、ハイクビジョン、浙江大華技術(ダーファ・テクノロジー)、海能達通信(ハイテラ)
2020年8月	24	EL	南シナ海における基地の建設と軍事拠点化に関与	国営企業の中国交通建設(CCCC)や全地球測位システム(GPS)関連機器を手掛ける広州海格通信集団
	11	NDAA	軍民融合政策への対応	三峡ダムを運営する三峡集団、国有石油化学大手中国中化集団(シノケム)

(資料) U.S. Department of Commerce資料、一般財団法人安全保障貿易情報センター [2020]、報道資料より日本総合研究所作成

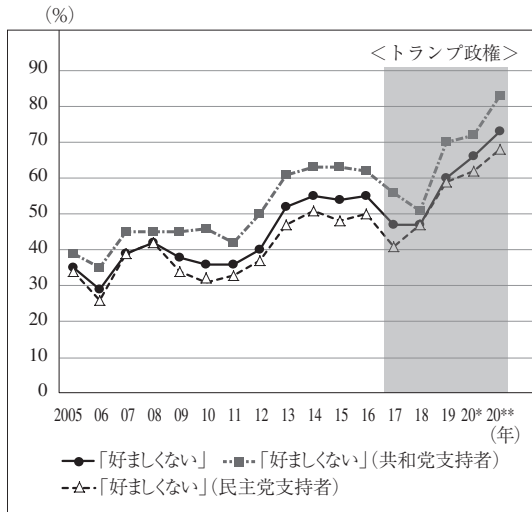
防省のリストに載ってもELに入っていないければ直ちに制裁対象となるわけではないが、アメリカ大統領は1977年の国際緊急経済権限法に基づき金融制裁の対象にすることが出来る(注61)。このほか、データ収集を巡る懸念から中国発の動画投稿アプリTikTok(ティックトック)のアメリカ事業売却を親会社である字節跳働(バイトダンス)に要求していることも従来になかった制裁方法といえる。米中は香港の自治を巡っても対立するなど、火種が増えるのに伴って制裁手段が多様化する可能性がある。

中国のハイテク企業を対象にした締め付けが大統領選後も続きそうなことも遠心力を強める。アメリカ世論調査会社ピューリサーチ

センターが6～7月に実施した調査によれば、中国に「好ましくない」という感情を持つアメリカ人が73%と過去最高の水準に達した(図表44)。共和党支持者と民主党支持者で大差がないことから、11月の大統領選挙でどちらの候補が勝っても対中政策が軟化する可能性は低い。バイデン氏は同盟国との協調を重視するとしていることから、中国をサプライチェーンの中心から遠ざける遠心力が一段と強まると懸念される。

米政府が制裁の対象とする中国企業が増えれば増えるほどその影響は広範囲に及ぶ。アメリカ製製造装置を使った半導体をファーウェイに輸出することを禁じたことにより、TSMCと取引のあるわが国企業も影響を受け

図表44 急速に悪化するアメリカの対中観



(注) 調査は通常年1回春に行われているが、2020年は春(20\*)と夏(20\*\*)の2回実施、「好ましくない」は「どちらかという好ましくない」と「好ましくない」の合計。

(資料) Silver, Devlin and Huang [2020] より日本総合研究所作成

る。ファーウェイは5G基地局で35.7%と世界最大のシェア(注62)を、スマートフォンでも17.8%とサムスンに続く世界2位のシェア(注63)を握り、直接取引がある企業も多い。制裁強化がわが国の電子産業に与える影響は直接および間接の双方で非常に大きい。中国のハイテク企業と取引のある企業は直接か間接かを問わず、過度の「中国依存」を是正するシナリオを検討する必要がある。

(注55) 4~6月期は湖北省統計局より筆者推計。

(注56) 「業界予測、未来五年中国自動車銷量将小幅増長」2020年9月4日 汽車信息网。(http://news.zgqczj.com/cheping/202009/26099.html)

(注57) “Weekly Update: COVID-19 Impact On Global Automotive Industry”, 2 September 2020, Counterpointresearch.

(https://www.counterpointresearch.com/weekly-updates-covid-19-impact-global-automotive-industry/)

(注58) 「上場企業、純利益36%減 今期見通し 6割が減収減益 事業見直し不可欠」2020年8月11日 日本経済新聞。(https://www.nikkei.com/article/DGKKZO62491500Q0A810C2MM8000/)

(注59) 「アップル、中国への生産集中を回避 取引先に検討要請」2020年6月19日。(https://www.nikkei.com/article/DGXMZO46294570Z10C19A6MM8000/)

(注60) 「中国半導『SMIC』、米政府の制裁検討に危機感 軍事目的の行為や中国軍との関係はないと強調」2020年9月10日 東洋経済Online。(https://toyokeizai.net/articles/-/374306?utm\_source=author-mail&utm\_medium=email&utm\_campaign=2020-09-11)

(注61) 「米国防総省、中国軍管理下にある企業にファーウェイなど20社を指定」2020年6月25日 Bloomberg。(https://www.bloomberg.co.jp/news/articles/2020-06-25/QCGKXNTIUM1001)

(注62) 「世界5G設備シェア最新ランキング：ファーウェイが35.7%でダントツの首位」2020年7月8日 36Kr Japan。(https://36kr.jp/83510/)

(注63) “Smartphone Market Share”, 22 June 2020, IDC。(https://www.idc.com/promo/smartphone-market-share/vendor)

## おわりに

### — 「雰囲気」に流されない判断

グローバルなサプライチェーンにつながる企業は、中国がサプライチェーンの中心にある理由を冷静に捉えたうえで、チェーンを脅かすリスクの性質だけでなく、チェーンそのものが変化しているため、withコロナ時代のサプライチェーンのかたちに影響を与える要因が変化していること、そして、中国をサプライチェーンの中心にとどめる求心力と中心から遠ざける遠心力が働くことを踏まえたうえで、「望ましいサプライチェーン」のあり方を慎重に検討する必要がある。

一方、世界およびわが国においても新型コロナウイルスの感染拡大を受け、サプライ

チェーンのかたちは大きく変わるとする見方が優勢である。アメリカ外交専門誌フォーリン・ポリシーは、3月、12人の有識者にコロナ後の世界秩序についてインタビューし、そのうち何人かがグローバル化とサプライチェーンについて言及しているが、全員がウイン・ウインのかたちで深化してきたグローバル化が「逆回転」を始め、拡大を続けてきたサプライチェーンも脆弱性の問題を克服するためチェーンは短くなり、地産地消、つまり国内回帰が進むとしている（注64）。

国内回帰はわが国でも肯定的に捉えられている。日本経済研究センターと日本経済新聞社は、9月、インターネットを通じて上場企業で働く3,000人を対象にアンケート調査を実施し、59.6%が政府の国内生産回帰政策を支持しており、41.2%の人が生産拠点としての中国の重要性が低下するとみているとした（注65）。

しかし、「望ましいサプライチェーン」を考える際にこうした時代の「雰囲気」に流されるのは危険である。新型コロナウイルスの感染拡大を機にサプライチェーンの変化を予言する人は多いが、そこではなぜサプライチェーンが拡大してきたのか、そして、なぜ中国がその中心にいるのかが語られることはない。日本経済研究センターの調査では消費市場としての中国の重要性が変わらない、あるいは、増すとみている人が68.9%に上ることも明らかにされている。サプライチェーンの脆弱性を巡る現在の議論は非常に単線的で

あり、脱「中国依存」を選択した場合、それによって何を失うのかという視点を欠く。

国内回帰を決定する前に検討すべき課題は多い。「望ましいサプライチェーン」は国内回帰か否かの二者選択ではなく、まず、在庫の積み増しなどでどの程度リスクに対応出来るのかを考えるべきであり、その次にサプライチェーン上にある生産拠点の役割の見直し、サプライチェーンの複線化、最後に国内回帰がくる。国内回帰、および、その結果としての脱「中国依存」は企業に期待される社会的責任を果たすという点では賞賛に値するものの、持続可能性という点では難しい問題を孕む。

中国共産党系の環球時報は、7月、現地報道を引用するかたちでドイツのマスク国産化が相次ぐ企業の撤退により失敗し、再び中国から輸入する事態に陥ったとした（注66）。不足時のことを振り返れば国産化に反対する人は少ない。しかし、需給バランスが供給過剰に反転するなかで生産を続けるのは容易なことではない。企業は生産開始時に補助金を受けることは出来ても、価格競争力を強めた中国製品との競争はその後も続く。

わが国は中国製品との差別化が進んでいること、また、アイリスオーヤマのように周知な準備を重ねている企業があることから、ドイツと同じ轍を踏むとは限らない。同社は、①自社開発の不織布で高付加価値を図る、②人手を要するパッケージの工程を自動化し、

コストを徹底的に下げる、③アメリカやフランスなど海外での生産も始めるなど、安価な中国製品とのグローバル市場での競争を想定し、生産に踏み切った（注67）。それでも、中国は中央政府直轄の国有企業中石化集団（シノペック）が不織布の生産能力を大幅に引き上げるなど（注68）、不安要素は多い。

グローバルなサプライチェーンのあり方を考えるうえで重要なことは、時代の一時的な「雰囲気」に流されないことである。サプライチェーンの脆弱性を克服する手段として単にサプライチェーンを短くするのではなく、サプライチェーンを活用する、つまり、既存のサプライチェーンのリスク耐性を高める、あるいは、複線化によりチェーンの回復力を高める方法がある。多くの企業にとって「望ましいサプライチェーン」は決して単純な脱「中国依存」では実現出来ないはずだからである。

(注64) “How the World Will Look After the Coronavirus Pandemic”, 20 March 2020, Foreign Policy(FP). (<https://foreignpolicy.com/2020/03/20/world-order-after-coronavirus-pandemic/>)

(注65) 「海外から生産回帰6割支持、日本の上場企業3000人調査 コロナ影響 補助金も後押し、中国の旺盛消費は期待」2020年9月4日 日本経済新聞. (<https://www.nikkei.com/article/DGKKZO63416080T00C20A9FFJ000/>)

(注66) 「口罩生産 “去中国化” 失敗、德国又开始大批进口中国口罩」2020年7月20日 環球時報. (<https://3w.huanqiu.com/a/de583b/3z7qJIWuuRe?agt=8>)

(注67) 「月産1.5億枚の第一歩、アイリスオーヤマが国産マスクの出荷開始」2020年7月14日 日経XTECH. (<https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/04320/>)

(注68) 「3000多家企業加入口罩生産 中石化加速生産熔噴布」2020年3月3日 中国網. ([http://henan.china.com.cn/finance/2020-03/03/content\\_41078022.htm](http://henan.china.com.cn/finance/2020-03/03/content_41078022.htm))

参考文献  
(日本語)

1. アーサー・プライアン [2003]. 『収益増進と経路依存 複雑系の経済学』有賀祐二訳 多賀出版
2. 猪俣哲史 [2020a]. 『グローバル・バリュー・チェーン 南北問題へのまなざし』日本経済新聞社
3. ——— [2020b]. 「国際貿易体制の行方④ 制度の似た国同士で分業へ」日本経済新聞 経済教室2020年7月14日
4. 経済産業省 [2011]. 「2011年版ものづくり白書（ものづくり基盤技術振興基本法第8条に基づく年次報告）」. (<https://www.meti.go.jp/report/whitepaper/mono/2011/>)
5. ——— [2020]. 「通商白書」. (<https://www.meti.go.jp/report/tshaku2020/index.html>)
6. 国際協力銀行 [2004]. 「わが国製造業企業の海外事業展開に関する調査報告—2004年度海外直接投資アンケート結果（第16回）」. ([https://www.jbic.go.jp/wp-content/uploads/press\\_ja/2004/11/6486/report.pdf](https://www.jbic.go.jp/wp-content/uploads/press_ja/2004/11/6486/report.pdf))
7. ——— [2019]. 「わが国製造業企業の海外事業展開に関する調査報告—2019年度海外直接投資アンケート結果（第31回）」. ([https://www.jbic.go.jp/ja/information/press/press-2019/pdf/1127-012855\\_4.pdf](https://www.jbic.go.jp/ja/information/press/press-2019/pdf/1127-012855_4.pdf))
8. 一般財団法人安全保障貿易情報センター（CISTEC） [2020]. 「米中緊迫下におけるアメリカ諸規制についてのQA風解説」. (<https://www.cistec.or.jp/service/uschina/29-20200902-2.pdf>)
9. 助川成也 [2013]. 「タイ2011年洪水の産業・企業への影響とその対応」日本貿易振興機構アジア経済研究所『タイ2011年洪水：その記録と教訓』. ([https://ir.ide.go.jp/?action=pages\\_view\\_main&active\\_action=repository\\_view\\_main\\_item\\_detail&item\\_id=30872&item\\_no=1&page\\_id=39&block\\_id=158](https://ir.ide.go.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=30872&item_no=1&page_id=39&block_id=158))
10. 佐伯靖雄 [2013]. 「サプライチェーンのリスクマネジメントと企業間の協調的行動の限界—東日本大震災後のルネサスエレクトロニクス復旧プロセスを事例に—」. 産業学会『産業学会研究年報』第28号（2013） ([https://www.jstage.jst.go.jp/article/sisj/2013/28/2013\\_29/\\_pdf](https://www.jstage.jst.go.jp/article/sisj/2013/28/2013_29/_pdf))
11. 高橋泰 [2020]. 「高橋泰教授が新型コロナをめぐる疑問に答える 暴露と感染の広がり方、PCR検査の問題を解説」2020年7月27日 東洋経済Online. (<https://toyokeizai.net/articles/-/365254>)
12. 田中鮎夢 [2020a]. 「不織布マスクの輸出入：パンデミックの下でマスク不足にどう対処すべきか」2020年4月2日 独立行政法人経済産業研究所（RIETI）国際貿易と貿易政策研究メモ第30回 (<https://www.rieti.go.jp/users/tanaka-ayumu/serial/030.html>)
13. ——— [2020b]. 「人工呼吸器の輸入状況：重症者増加に備えて」2020年4月16日 独立行政法人経済産業研究所（RIETI）国際貿易と貿易政策研究メモ 国際貿易と貿易政策研究メモ第31回. (<https://www.rieti.go.jp/users/tanaka-ayumu/serial/031.html>)

14. 内閣府 [2012]. 「平成24年度 年次経済財政報告—日本経済の復興から発展的創造へ—」. (<https://www5.cao.go.jp/j-j/wp/wp-je12/index.html>)
15. ——— [2020]. 「新型コロナウイルス感染症緊急経済対策」. ([https://www5.cao.go.jp/keizai/keizaitaisaku/2020/20200407\\_taisaku.pdf](https://www5.cao.go.jp/keizai/keizaitaisaku/2020/20200407_taisaku.pdf))
16. 日本政策投資銀行 [2011]. 「2010・2011・2012年度設備投資計画調査報告」『調査』103号. ([https://www.dbj.jp/investigate/r\\_report/pdf\\_all/103all\\_1.pdf](https://www.dbj.jp/investigate/r_report/pdf_all/103all_1.pdf))
17. 森村秀樹 [2020]. 「ミスマッチの新型コロナ対策がもたらす3つのリスク: 自殺増、癌死亡増、少子化」日本総合研究所「新型コロナシリーズNo.42」. (<https://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/report/viewpoint/pdf/12030.pdf>)
18. 三浦有史 [2014]. 「中国「城鎮化」の実現可能性を検証する」日本総合研究所『JRIレビュー』Vol.3, No.13. (<https://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/report/jrireview/pdf/7280.pdf>)
19. ——— [2019a]. 「米中貿易摩擦はアジアのサプライチェーンをどう変化させるか」日本総合研究所『環太平洋ビジネス情報RIM』2019 Vol.19 No.75. (<https://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/report/rim/pdf/11417.pdf>)
20. ——— [2019b]. 「米中対立とアジアのサプライチェーン再編」日本総合研究所シンポジウム「米中対立にどう向き合うか～世界新秩序とわが国の対応～問題提起 (2)」2019年11月26日. ([https://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/seminar/191126\\_509/handout\\_191126\\_509\\_02.pdf](https://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/seminar/191126_509/handout_191126_509_02.pdf))
21. ——— [2020]. 「コロナ収束後の中国経済のV字回復は可能か—『9割消費』が新常态に—」日本総合研究所『環太平洋ビジネス情報RIM』2020 Vol.20 No.78. (<https://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/report/rim/pdf/12023.pdf>)
22. ミレア・ソリス [2020]. 「国際貿易体制の行方④ コロナ後も国際供給網堅固」2020年7月10日 日本経済新聞. (<https://r.nikkei.com/article/DGKKZO61331720Z00C20A7KE8000?s=3>)
23. 水尾佑希・高見博 [2020]. 「新型コロナウイルス感染拡大に伴うサプライチェーンへの影響とその対応策」財務総研スタッフ・レポート 財務総合政策研究所. ([https://www.mof.go.jp/pri/publication/research\\_paper\\_staff\\_report/staff06.pdf](https://www.mof.go.jp/pri/publication/research_paper_staff_report/staff06.pdf))
24. 村上友太・小田原浩 [2020]. 「サプライチェーンの構造変化をもたらす4つの変化 マッキンゼーからの緊急提言、コロナ危機に立ち向かう経営戦略 (第4回)」『Harvard Business Review』2020年6月11日. (<https://www.dhbr.net/articles/-/6799>)
25. 孟渤 [2019]. 「グローバル・バリュー・チェーンは果たしてグローバルな現象か」東京財団政策研究所. ([https://www.tkfd.or.jp/research/detail.php?id=3241#\\_ftn3](https://www.tkfd.or.jp/research/detail.php?id=3241#_ftn3))
- (英語)
26. Alicke, K and A, Strigel [2020]. “Supply chain risk management is back”, McKinsey & Company. (<https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/supply-chain-risk-management-is-back>)
27. Alicke, K., X, Azcue and E, Barriball [2020]. “Supply-chain recovery in coronavirus times—plan for now and the future”, McKinsey & Company. (<https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/supply-chain-recovery-in-coronavirus-times-plan-for-now-and-the-future>)
28. Brotschi, A., D, Christof., J, Dertouzos., S, Kemp and P, Vaze. [2020]. “Beyond coronavirus: The road ahead for the automotive aftermarket”, McKinsey & Company. (<https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Automotive%20and%20Assembly/Our%20Insights/Beyond%20coronavirus%20The%20road%20ahead%20for%20the%20automotive%20aftermarket/Beyond-coronavirus-The-road-ahead-for-the-automotive-aftermarket-vF.pdf>)
29. Chopra, S and M.S.Sodhi [2014]. “Reducing the Risk of Supply Chain Disruptions”, MIT *Sloan Management Review*, March 2014. ([https://www.researchgate.net/profile/Manmohan\\_Sodhi/publication/271853432\\_Reducing\\_the\\_Risk\\_of\\_Supply\\_Chain\\_Disruptions/links/54d53d6f0cf24647580735db/Reducing-the-Risk-of-Supply-Chain-Disruptions.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Manmohan_Sodhi/publication/271853432_Reducing_the_Risk_of_Supply_Chain_Disruptions/links/54d53d6f0cf24647580735db/Reducing-the-Risk-of-Supply-Chain-Disruptions.pdf))
30. DeAngelis, S [2018]. “Supply Chain Risk in the Age of Big Data”, 20 August 2018, Enterra solutions. (<https://www.enterrasolutions.com/blog/supply-chain-risk-in-the-age-of-big-data/>)
31. European Chamber and Roland Berger [2020]. “Business Confidence Survey 2020: Navigating in the Dark”. (<https://www.europeanchamber.com.cn/en/press-releases/3230>)
32. Ernst & Young [2020]. “Global Capital confidence Barometer ow do you find clarity in the midst of a crisis?”, 22nd Edition. ([https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en\\_gl/topics/ey-capital-confidence-barometer/pdfs/22/ey-22-global-capital-confidence-barometer-march-2020-v2.pdf](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/ey-capital-confidence-barometer/pdfs/22/ey-22-global-capital-confidence-barometer-march-2020-v2.pdf))
33. Fujita, M., N, Hamaguchi., J, Sagara and A, Bianca Adam [2013]. “Learning from Megadisasters Knowledge Note 6-3 Economic Impacts”, Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR). (<https://www.gfdr.org/en/publication/learning-megadisasters-knowledge-note-6-3>)
34. Hale, T., N, Angrist., B, Kira., A, Petherick and T, Phillips. [2020]. Variation in government responses to COVID-19, BSG-WP-2020/032, Version 6.0, Blavatnik School of Government and University of Oxford. (<https://www.bsg.ox.ac.uk/research/research-projects/coronavirus-government-response-tracker>)
35. Hippold, S. [2020]. “Gartner Survey Reveals 33% of Supply Chain Leaders Moved Business Out of China or



- Plan to by 2023”, Gartner. (<https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2020-06-24-gartner-survey-reveals-33-percent-of-supply-chain-leaders-moved-business-out-of-china-or-plan-to-by-2023>)
36. Ignatenko, A., F. Raci, and B. Mircheva [2019]. “Global Value Chains: What are the Benefits and Why Do Countries Participate?”, IMF Working Paper WP/19/18. (<https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/01/18/Global-Value-Chains-What-are-the-Benefits-and-Why-Do-Countries-Participate-46505>)
37. IMF [2020]. “World Economic Outlook Update, June 2020”, World Economic Outlook Reports. (<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/06/24/WEOUpdateJune2020>)
38. Kearney [2020]. “Trade war spurs sharp reversal in 2019 Reshoring Index, foreshadowing COVID-19 test of supply chain resilience”. (<https://www.kenarney.com/operations-performance-transformation/us-reshoring-index>)
39. Li, X., Meng, B., Wang, Z. [2019]. “Recent patterns of global production and GVC participation,” in WTO, IDE/JETRO, OECD, RCGVC, World Bank eds., Global Value Chain Development Report 2019: Technological Innovation, Supply Chain Trade and Workers in a Globalized World, Geneva:
40. Lund, S., J. Manyika., J. Woetzel., E. Barriball., M. Krishnan., K. Alicke., M. Birshan., K. George., S. Smit., D. Swan., and K. Hutzler [2020]. “Risk, resilience, and rebalancing in global value chains, August 6 2020, McKinsey & Company. (<https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/risk-resilience-and-rebalancing-in-global-value-chains>)
41. Miroudot, S. and H. Nordström [2019]. “Made in the World Revisited”, RSCAS Applied Network Science Working Paper No. 2019/84, European University Institute. ([https://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/64724/RSCAS%202019\\_84.pdf](https://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/64724/RSCAS%202019_84.pdf))
42. OECD [2018]. “Trade Policy Implications of Global Value Chains”, OECD policy brief. ([https://issuu.com/oecd-publishing/docs/trade\\_policy\\_implications\\_of\\_global](https://issuu.com/oecd-publishing/docs/trade_policy_implications_of_global))
43. ——— [2020a]. “COVID-19 and Global Value Chains: Policy Options to Build More Resilient Production Networks”. ([https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=134\\_134302-ocsbti4mhl&title=COVID-19-and-Global-Value-Chains-Policy-Options-to-Build-More-Resilient-Production-Networks](https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=134_134302-ocsbti4mhl&title=COVID-19-and-Global-Value-Chains-Policy-Options-to-Build-More-Resilient-Production-Networks)).
44. ——— [2020b]. “The face mask global value chain in the COVID-19 outbreak: Evidence and policy lessons”, OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19), 4 May 2020. (<http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/the-face-mask-global-value-chain-in-the-covid-19-outbreak-evidence-and-policy-lessons-a4df866d/>)
45. PwC [2020a]. “PwC’s COVID-19 CFO Plus Survey Japan Edition. (<https://www.pwc.com/jp/ja/knowledge/thoughtleadership/2020/assets/pdf/pwc-covid-19-cfo-pulse-survey02-en.pdf>)
46. ——— [2020b]. “Supply chain and third party resilience during COVID-19 disruption”, (<https://www.pwc.com/jg/en/issues/covid-19/pwc-supply-chain-resilience.pdf>)
47. PwC, AmeCham China and AMCHAM SHANGHAI [2020]. “Supply Chain Strategies Under the Impact of COVID 19 of Large American Companies Operating in China”, April 2020. (<https://www.amchamchina.org/uploads/media/default/0001/12/5ff364a267fc196b022054da8ddd4c9c0f028a30.pdf>)
48. QIMA [2020]. “QIMA Survey Evolution of Sourcing in 2020”. (<https://www.qima.ae/whitepaper/h2-2020-survey>)
49. Silver, S., K. Devlin and C. Huang [2020]. “Americans Fault China for Its Role in the Spread of COVID-19”, Pew Research Center. ([https://www.pewresearch.org/global/wp-content/uploads/sites/2/2020/07/PG\\_20.07.30\\_U.S.-Views-China\\_final.pdf](https://www.pewresearch.org/global/wp-content/uploads/sites/2/2020/07/PG_20.07.30_U.S.-Views-China_final.pdf))
50. Smith, F.K., M. Goldberg., S. Rosenthal., L. Carlson., J. Chen, C. Chen and S. Ramachandran [2014]. “Global rise in human infectious disease outbreaks”, *Journal of Royal Society Interface*, Royal Society Publishing. ([https://www.researchgate.net/profile/Samantha\\_Rosenthal2/publication/268451626\\_Global\\_rise\\_in\\_human\\_infectious\\_disease\\_outbreaks/links/5ecfd32045851529451b27d8/Global-rise-in-human-infectious-disease-outbreaks.pdf?origin=publication\\_detail](https://www.researchgate.net/profile/Samantha_Rosenthal2/publication/268451626_Global_rise_in_human_infectious_disease_outbreaks/links/5ecfd32045851529451b27d8/Global-rise-in-human-infectious-disease-outbreaks.pdf?origin=publication_detail))
- WTO. ([https://www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/gvc\\_dev\\_report\\_2019\\_e\\_ch1.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/gvc_dev_report_2019_e_ch1.pdf))
51. World Bank [2019]. “Trading for Development In the Age of Global Value Chain” World Development Report 2020. (<https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2020>)
52. World Economic Forum [2020]. “What past disruptions can teach us about reviving supply chains after COVID-19”, 27 March 2020. (<https://www.weforum.org/agenda/2020/03/covid-19-coronavirus-lessons-past-supply-chain-disruptions/>)

本誌は、情報提供を目的に作成されたものであり、何らかの取引を誘引することを目的としたものではありません。  
 本誌は、作成日時時点で弊社が一般に信頼出来ると思われる資料に基づいて作成されたものですが、情報の正確性・完全性を保証するものではありません。また、情報の内容は、経済情勢等の変化により変更されることがありますので、ご了承ください。