7 新型コロナウイルス蔓延によるサプライチェーンの見直し
～医療用品の中国依存の脱却から考える～

増田　耕太郎　*Kotaro Masuda*
（一財）国際貿易投資研究所　客員研究員

要旨

・中国湖北省武漢市で発生した新型コロナウイルス感染症は、わずか２～３か月で世界中に蔓延した。その背景に、経済のグローバル化がある。発生源になった中国は各都市が世界各国と直接的につながり、人の往来が盛んである。このため、経済のグローバル化が進んだことによる地球大に及ぶ深刻な影響をもたらした。中国は、世界のGDPの約15%を占める世界第2位の経済規模である。世界の輸出の約13%を占める世界最大の輸出国でもある。輸入も拡大しグローバルなサプライチェーンの重要な存在でもある。

・サプライチェーン関連コストの削減を図るために企業がコスト節約をめざし、生産拠点を中国などに集中立地する、国外へのアウトソーシングを加速させるなどの取り組みに務めてきた。このことが、結果的に大きな混乱になった。

・最も顕著に現われたのが感染症の蔓延を防ぎ治療に不可欠な使い捨ての医療用品の中国依存である。日本、米国等多くの国が中国製の医療用品に過度に依存したこと、短期間に世界中に蔓延したために不足を招き、医療現場等に重大な影響を及ぼした。最大な感染者、死者を出している米国は、中国に依存していた医療用品に対する追加関税を免除した。

・大地震、大津波等の自然災害が数十年に1度の割合であるのに対し、パンデミックの発生頻度は大きい。医療用品に対する備蓄や国内生産体制が脆

http://www.iti.or.jp/

弱だったことが、供給不足の背景にある。このため、パンデミックには「国家安全保障」の視点から備えることの重要性を認識させた。

・パンデミックの際の備えとして、医療用品・機器について、①備蓄に加え、②素材・部品を含めた国内生産比率を高める、③非常時に増産可能な設備を維持するなどが不可欠である。

また、サプライチェーンの混乱を最小限に抑えるために過度な集中立地を避け、分散することの重要性を認識した。このことは、新型コロナウイルス、蔓延の収束に向かって経済回復の過程においても、各地の経済再建に役立つとともに将来のリスク回避にも役立つ。

1. 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）蔓延と大きすぎた中国への依存

1.1. 短期間で広がった感染

中国湖北省武漢市で発生した新型コロナウイルス感染症（COVID-19、以下「新型コロナウイルス」）は、わずか2～3か月で世界中に蔓延した。中国・広東省が感染源となったSARS（重症急性呼吸器症候群2002～3年）、新型インフルエンザ（2009年）、MERS（中東呼吸器症候群、2012年）がもたらした影響をはるかに超える過去の感染症の流行に比べると、世界経済への影響・打撃は比較にならないほど大きく深刻である。

新型コロナウイルスが短期間に世界中に蔓延したのは、ヒトが国境を越えて自由に移動する時代であること、発生源の中国への年末年始を利用した人々の往来や春節を利用した大勢の中国からの観光客の海外旅行が重なったことがある。このため、わずかの期間に各地で蔓延し、感染を少しでも食い止めようと各国は国を越える「ヒト（人）」の移動を制限する状況になった。さらに、市民の外出制限など実施せざるを得ない外出制限措置を採ったので、市民生活に深刻な影響を与える事態になった。2020年3月29日時点における政府の外出制限措置の対象者数は約33.8億人と、世界人口の約4割を超える人々が自宅に留まる状況になった（AFP通信）。

http://www.iti.or.jp/

1.2. 大き過ぎた「中国」依存

短期間で新型コロナウイルスが世界中に蔓延した背景に、経済のグローバル化がある。発生源になった中国の世界経済における存在は、SARSの時代と大きく異なる。SARSが流行した当時の中国は沿岸地域の一部の都市の開放に限られていた。ところが、現在の中国は各都市が世界各国と直接的につながり、人の往来が盛んである。このため、経済のグローバル化が進んだことによる地球大に及ぶ深刻な影響をもたらした。中国は、世界のGDPの約15%を占める世界第2位の経済規模である。世界の輸出の約13%を占める世界最大の輸出国でもある。輸入も拡大しグローバルなサプライチェーンの重要な存在でもある。

そのうえ、近年はサプライチェーン関連コストの削減を図るために企業がコスト節約をめざした生産システムを求め、生産拠点を中国などに集中立地する、国外へのアウトソーシングを加速させるなどの取り組みに務めてきた。このことが、結果的に大きな混乱になった。また、自社の取引先（調達先）企業の部品・素材・付属品等をどこから調達しているのか十分把握していない実体も明らかになった。

さらに、『世界の工場』、『世界第2の経済規模・貿易規模』の中国が“震源”であったうえに、年末年始および春節の時期であったので中国と諸外国との間でヒトの往来が活発であったことが、世界中に感染を広げる最悪の事態になった。この結果、世界の大消費地の米国、ＥＵ諸国の社会を混乱させ、供給サイドだけでなく消費サイドの国々まで同時に混乱し世界経済を一気に縮小させた。その後、南米やアフリカの国々まで広がってしまった。

その影響は、①グローバルの市場をにらみ、中国に主要な生産拠点を中心に展開する産業・商品分野と、②中国での生産に極度に依存した結果、深刻な結果をもたらした産業・商品分野に分かれる。いずれも中国への依存が新型コロナウイルスの蔓延で深刻な影響を及ぼした。

第1の「グローバルの市場をにらみ、中国に主要な生産拠点を中心に展開する産業・商品分野」の代表は自動車産業と電気・電子産業である。いずれも日本の主力業種である。新型コロナウイルスの蔓延の影響がもたらした深

http://www.iti.or.jp/

刻さの背景に、中国への依存が大きいことにあった。標準化した部品が多い電子部品を生産する大手主要電子部品企業が加入している電子情報産業協会（JEITA）の「電子部品グローバル出荷統計」によると、会員企業の出荷先は、中国が最大で出荷額の34.8%を占める。また、日本自動車部品工業会の日系会員企業（347社）を対象にした「自動車部品出荷動向調査（平成29年度、2019.3）によると、中国の売上は全体の22.8%を占める。そのうち、約9割（87.7%）は中国国内向けで占めるものの、中国から輸出も12.3%である。実際に中国からの部品供給が滞り、日本の生産停止に追い込まれた事態も起きた。

ただし、「依存の大きさ」は調達額の大きさや調達に占める割合（依存度）の大きさで決まるわけではない。製品の製造や販売に必要な、多数の部品・素材の中で一つでも欠ければ生産や出荷が止まる。

第2は、世界の多くの国が「中国」に依存してきた分野である。中国は、医療用品、医薬品原料、医薬品の世界最大の生産国で輸出国である。新型コロナウイルスの蔓延では最も深刻な影響を及ぼしたのは、医療用品の不足である。日本企業も国内生産でなく中国等での生産を移管してきたこと、原材料との素材を中国に依存してきたことが、不足を深刻化させた、

1.3.　深刻すぎた「中国」依存の医薬用品と“Made in CHINA”の信頼失墜

（1）医療用品の中国依存の状況

中国に依存してきたことが、最も顕著に深刻に表れたものが医療用品および医療機器とそれらの部品・付属品不足である。RIETIはHS63.07.90（不織布マスク等繊維製品）の2018年の貿易状況をまとめている。中国は上位20か国の輸出総額（119.4億ドル）の43%を占める。次いで、米国、ベトナム、メキシコ、インド、オランダと続く。日本は1.0%のシェアに留まる。一方、輸入は米国が最大で、上位20か国の輸入総額（127.8億ドル）の33.7%、次いで日本（9.9%）、ドイツ、フランス、英国と続く。また、本誌、大木論文によると、HS63.07.90の主要国の中国品が占める輸入シェアは、米国、日本、台湾が7割を超え、多くの国が5割以上を中国に依存している。

http://www.iti.or.jp/

なお、ピーターソン国際経済研究所による調査によると。米国は輸入する医療用品の多くを中国からの輸入に依存している。個人防護用品（中国のシェア72%）、防護ゴーグル（同55%）、使い捨て医療服（同52%）、体温計（同45%）などである（2017年実績）。

（2）米国の輸入統計からみた医療用品の中国依存の状況

2019年の米国が中国から輸入している医療用品の輸入状況を米国輸入統計番号（USHTS10桁分類）をもとにまとめたのが表1である。対象は2019年に米国が中国原産品に追加関税を賦課した品目のうち、追加関税の徴収を停止した品目である。表1中の【1】は2020年3月6日公表の品目、【2】は3月20日公示の品目、【3】は3月31日公示の品目である。それらの輸入状況の主な特徴をあげみる。

・輸入額が大きいのは、HTS39.26.90-9990（他の分類に属さない「その他のプラスチック製品」）に分類するものである。具体的な商品はわからないが、プラスチックを塗布したか被膜した「使い捨て医療用品」ではないかと推測している。2019年の輸入額は25.14億ドル、輸入量は268億5,789万点である。

・次に輸入額が大きいのはHTS63.07.90-9889（合繊性使い捨て医療用ガウン等）で23.1億ドルである。輸入量は44億6,610万点である。
HTS62.10.10-5000（フェルト（HS56.02）または不織布（HS56.03）製の病院・診療所・研究施設等で使用するために設計・製作した不織布製の使い捨ての衣類）も約4.26億ドルである。中国からの輸入が8割を超えている。数量は9,170万DZである。

・多くの品目で中国に依存し、中国からの輸入規模が大きい。中国品のシェアが輸入額、輸入数量ともに50%を超える品目が多い。例えば、HTS07.90-8910（手術用タオル）、HTS39.26.20-9050（プラスチック製の医療用衣類および付属品）は9割を超え、中国に完全に依存している。また。48.18.90-0000（病院用シーツ）も金額、数量ともに中国製が85.4%である。

・医療用品は使い捨てのものが多いから単価が低く、輸入総量が膨大にな

http://www.iti.or.jp/

る。HTS39.26.20-9050の2019年の輸入量は6,073万DZ、HTS39.23.21-0095（エチレン等のポリマー製衣類、手袋および付属品～被る形状のものを含む）の輸入量は346億2,773万枚、HTS39.26.90-9990（その他のプラスチック製の衣類、手袋および付属品）は127億7,344万個である。

・2015年の輸入額（量）と比べると、最も増加したのがHTS40.15.19-0550（医療用手袋～硬質ゴム製でない加硫ゴム製のもの）で、数量で1.98倍増、輸入額で約1.7倍増である。ただし、中国製の輸入シェアは14.3%（数量）、14.7%（輸入額）にとどまり、ゴム製手袋の最大の生産国であるマレーシアが最大の輸入先である。

表１　米国における「医療用品」の輸入状況

（単位：100万ドル、100万数量、%）

		数量 (Mil.)	2015		2019		倍率		シェア(2015)		シェア(2019)	
			価額	数量	価額	数量	価額	数量	価額	数量	価額	数量
39.23.21-0030	Sacks And Bags Of Polymers Ethylene, Recloseable, With Integral Extruded Closure, Nesoi	THS	122.3	13.56	123.7	15.94	1.01	1.18	40.0	45.5	30.7	38.9
39.23.21-0095	Sacks And Bags (Including Cones) Of Polymers Of Ethylene, Nesoi	THS	495.3	41.48	350.7	34.63	0.71	0.83	38.2	58.3	24.3	32.4
39.26.20-9050	Articles Of Apparel & Clothing Accessories,Of Plastic,Nesoi	DOZ	270.8	61.07	161.7	60.73	0.60	0.99	73.7	98.1	44.2	92.0
39.26.90-9990	Other Articles Of Plastic, Nesoi	NO	(na)	(na)	2,513.9	12,773.44	(na)	(na)	(na)	(na)	43.5	47.6
40.15.19-0550	Rubber Other Than Hard Rubber, Nesoi	DPR	118.0	175.98	200.2	347.99	1.70	1.98	10.8	9.6	14.7	14.3
40.15.19-1010	Seamless, Disposable Gloves, Of Vulcanized Rubber Other Than Hard Rubber	DPR	61.7	91.78	26.1	33.34	0.42	0.36	13.3	13.1	3.9	3.0
48.18.90-0000	Bed Sheets And Similar Household Or Hospital Articles Of Paper Pulp, Paper, Cellulose Wadding Or Webs Of Cellulose Fibers, Nesoi	KG	232.1	101.94	356.6	175.82	1.54	1.72	71.0	83.7	74.9	85.4
56.03.12-0090	Oth Non-Woven Fab, Of Man-Made Filaments, Oth Thanfloor Covering Underlays & Laminated Fab, Not Impreg/Coated/Covered, Weighing Gt 25 And Lt= 70 G/M2	KG	71.5	25.14	60.3	21.58	0.84	0.86	19.6	29.7	17.1	22.8
62.10.10-5000	Garments, Made Up Of Fabrics Of Heading 5602 Or 5603: Nonwoven Disposible Apparel Designed For Use In Hospitals, Clinics, Laboratories And Other Areas	DOZ	491.5	92.74	426.7	91.70	0.87	0.99	64.7	85.4	53.7	80.1
63.07.90-6800	Other Made Up Articles, Including Dress Patterns: Surgical Drapes Of Spunlaced Or Bonded Fiber Fabric Disposable Surgical Drapes Of Man-Made Fibers	KG	144.0	21.22	159.7	22.92	1.11	1.08	36.6	36.9	35.9	41.8
63.07.90-9889	Other Made-Up Articles Nesoi	NO	1,897.9	3,905.99	2,307.8	4,466.10	1.22	1.14	75.5	73.3	71.9	69.2
63.07.90-8910	Surgical Towels, Other Made-Up Articles, Including Dress Patterns	NO	122.4	416.6	154.1	541.0	1.26	1.30	96.5	98.9	91.8	96.2

出所：米国輸入統計より作成

（3）中国の輸出統計からみた医療用品の輸出状況

中国の輸出統計をみると、米国だけでなく日本、オーストラリア、英国等の欧州諸国向け輸出が多いだけでなく、200を超える輸出先があり中国に依存している。表2は、表1の品目のHS6桁レベルでの2019年の輸出を示している。

主な特徴をあげてみる。

・輸出額が大きいのはHS39.26.90（その他のプラスチック製品）の約139.8億ドルで最大の輸出先が米国で対米輸出比率は23.0%である。前述の米国の輸入統計の最大輸入品目（HTS39.26.90-9990）に対応している。

・輸出先の国数は200を超える品目が多い。ただし、1国で20%を超える輸出シェアがある。8品目中米国が6品目と最多である。なかでもHS63.07.90（その他の衣類）の米国向けは39.2%を占める。日本向けシェアが高いのはHS39.23.21（エチレン重合体製のプラスチック製衛生用品）の23.1%である。

・HS56.03.12（合繊・長繊維の不織布）は、ASEAN諸国などに供給している。2019年の輸出額シェアをみるとカンボジア（7.1%）、ミャンマー（3.0%）、インドネシア（3.6%）、タイ（3.3%）、バングラデシュ（2.2%）、マレーシア（1.9%）、韓国（9.5%）などで、医療用や各種産業用の商品素材として使われている。

・HS62.10.10（不織布・フェルト製衣類）の輸出量は22億7,199万着（9.2億ドル）で、平均輸出単価は41セントで50円に満たない。そのうち。米国向け輸出量は8億6,570万着（シェア38.1%）である。　素材別内訳では輸出統計番号62.10.10-80（合繊製のもの）がほとんどを占め、輸出額は21億6,084万ドル（約8.74億着）である。

また、表2の品目について中国の輸出状況を過去5年間の推移をみると、2015年から2019年までの輸出額の変化は0.9倍から1.6倍の増加である。平均輸入単価や輸出数量も大きな変化が見られず、医薬用品の輸出は安定的である。「使い捨て」医療用品は、感染症の流行などが起きない限り低価格で大量生産しないと収益は見込めない商品である。このことが、素材や原料を手に入れやすく量産効果を発揮しやすい中国に生産拠点を移す中国企業にアウトソーシングしたこと等が中国を「世界の生産拠点」となったと考えることができる。

画期的な新薬の登場で大きく市場が変化する医薬品と異なり、患者数などが爆発的に増えない限り医薬用品の市場規模の拡大は緩やかである。医薬用

http://www.iti.or.jp/

品は基準・認証があり容易に参入できるものではない。輸出市場が高い成長ではなく厳しい低価格化にさらされているであることが、中国からの供給に依存する結果になったと考えてもよさそうである。

表２　中国の輸出状況（2019 年）

HS (6桁分類)	品目名	輸出先国数	数量単位	輸出数量 (Mil.)	輸出額 (Mil.US$)	輸出先別シェア（%）金額				
						米国	日本	オーストラリア	ドイツ	英国
39.23.21	Sacks And Bags (Including Cones), Of Polymers Of Ethylene)	224	KG	26,242.92	1,067.37	0.0	21.1	5.5	3.2	22.8
39.26.20	Articles Of Apparel And Clothing Accessories (Including Gloves, Mittens, And Mitts),Nesoi, Of Plastics	218	KG	672.41	2,239.35	36.0	10.3	2.0	2.2	3.8
39.26.90	Articles Of Plastics, Nesoi	236	KG	2,537.70	13,978.50	26.0	6.5	2.6	4.0	3.8
40.15.19	Gloves, Except Surgical And Medical Gloves, Of Vulcanized Rubber, Nesoi	206	KG	73.71	416.50	26.6	4.5	0.8	3.7	2.7
48.18.90	Bed Sheets And Similar Household Or Hospital Articles Of Paper Pulp, Paper, Cellulose Wadding Or Webs Of Cellulose Fibers, Nesoi	176	KG	204.62	409.75	32.3	23.1	1.3	2.7	3.6
56.03.12	Nonwovens, Whether Or Not Impregnated, Coated, Covered Or Laminated: Of Manmade Filaments Weighing More Than 25 G/M2 But Not More Than 70 G/M2	176	KG	169.03	458.93	10.2	2.8	1.2	1.6	2.5
62.10.10	Garments, Made-Up Of Fabrics Of Felts And Nonwovens	186	NO	2,271.99	922.60	39.9	4.3	3.0	6.7	3.3
63.07.90	Made-Up Textile Articles, Nesoi)	228	KG	899.59	5,445.65	39.2	10.1	2.6	4.8	4.8

注：表1中の米国輸入統計の上位6桁（HS6桁レベル）の品目を選択
出所：中国輸出統計

（4）医薬品等の中国依存

医薬品でも中国依存が大きい。米国はペニシリン、非ステロイド系消費鎮静剤、アスピリン、全身麻酔薬や鎮静剤に使われる化合物のプロポフォール、抗うつ薬、ビタミン剤など、一般的に使われている医薬品や医薬品原材料の多くを中国に依存し輸入している。ジェネリック医薬品の使用が高まる中で、最大の生産国のインドでの主要原料の80％以上が中国からの輸入に依存している。

例外的に医療用品のうち、医療用手袋（ゴム製）の生産はマレーシアが世界の65％を占めている。ただし、タイ（18％）、中国（9％）を加えた上位3

http://www.iti.or.jp/

か国で世界の9割を超える（MAGA: Malaysia Rubber Glove Manufactures Association）。

なお、日本も医療用品、医薬品、医薬品原材料も中国からの輸入に依存している。人工呼吸器などの高度医療機器は米国であるが、サージカルマスク、医療用ガウンなどの医療用品や、後発医薬品の原薬等を中国からの輸入に依存している。日本で開発した有力な治療薬・アビガンの原料（マロン酸ジェチル）が中国に依存していることも、今回の混乱の中で広く知られることになった[注1]。

（5）“Made in CHINA”の信頼失墜

今回、中国製医療用品等を緊急購入した欧州諸国から、中国品は『不良品』が多いとの指摘が相次いであった。オランダ（医療用従事者用マスク）、フィンランド（外科手術用マスク）、米国・スペイン（検査キット）などである。出荷した医療用品のなかに、①中国のメーカーが緊急の生産体制に完全に適応できずに品質基準を満たしていない製品がある。②出荷先の国の基準認証と中国の基準認証が異なり、出荷先の基準認証に合致していない等が指摘されている。

このため、中国政府は医療用マスク、手袋、人工呼吸器、検査キットなどの医療製品の輸出許可基準を厳しくする措置を採った（2020.4.1）。中国が提供する医療物資の『品質』が低いとの指摘が国際社会で出ていることを受け、製品の安全性を保証して「良いイメージを確立する」（商務省）と説明している。この結果、中国国内で、多くの不良品の摘発がおこなわれたが、一時的に中国製商品の輸入が減少し、品薄状況を深刻化させた。

一方、中国は3月1日から4月25日までの約2か月に、大量の医薬用品を輸出したと中国税関総署の幹部が明らかにしたと産経新聞が伝えている（2020.5.9付）。マスク（211億枚）、防護服（19億着）、ゴーグル（3,294万枚）などである。この中には、中国が輸出先を優先的に（？）優遇するかのような態度を見せた『マスク外交』の提供が含まれ、中国依存のリスクを意識させる結果になった。それだけでなく、『安全にかかわる商品』の輸出を外交手段の一つに使うとの疑念や見方が広がると、中国の製造業全体への

http://www.iti.or.jp/

不信・不安から中国からの輸出を基本にした生産拠点の国外移転につながりかねない。

2.　回復への道筋

2.1.　世界経済の回復へ道筋

今後の見通しを「収束の見通し」と「回復への道のり」から考える。感染者が急増した地域が中国→欧州→米国と広がり、さらに南米諸国、アフリカ諸国へと蔓延し感染の拡大を抑えるのに必死な状況の下では、収束するには相当の期間が要すると考えられる。仮にピークを越えつつある場合であっても、感染者が多い米国や欧州が日常の生活に戻る状況の時期を見通せない。医療事情が良くない途上国での収束は、さらに遅れる。また、感染症が完全に収束するには感染蔓延のピークが繰り返され、徐々に縮小し社会が受動可能な範囲になることが必要である。

治療に効果がある特効薬を既存の治療薬のなかから効果があるものを見つけられる可能性があるものの、SARS、MERSのワクチンは開発されていない現実を考えると、短期間でのワクチン開発は厳しいかもしれない。また、多くの人が免疫をもつことも感染が終わりになるシグナルになる。そして、多くの感染症と大差がない状況にならないと、安心して国内でも国境を越えた「ヒト」の移動を制限しない状況は生まれにくい。

仮に急回復は可能であっても、完全回復には時間がかかることは確実で、当面の世界経済の悪化は避けられない。感染が社会に受け入れられる「リスク」内に到達できる時期が推測できない状況では、どのような回復になるのか見通すことはできない。特に、大消費地の米国や欧州諸国の感染拡大が収束する目途がたたないと世界経済の回復の道筋は見えにくい。

2002年のSARSの収束後は「V字」型の回復だった。「V」字型回復の場合は経済・生産が一時的な落ち込みにとどまり、成長を完全に回復する。ただし、今回は望ましい「V」字型回復になるのか、より深刻な「L」字型回復になるのかわからない。SARSの時代と異なりサービス分野の比重が大き

http://www.iti.or.jp/

いから、大消費国の欧米諸国の「消費」の落ち込みを回復させ市民生活が平常どおりになることが条件になる。

このため、①感染を抑え感染者数のピークアウトを目指す、②感染者を減少させながら社会の再建を図る、③その後に爆発的な回復になるように、段階的に進めることになる。おそらく、急回復した場合であっても、世界経済の完全回復には数年を要すると考えておく必要がある。

2.2. 直接投資の落ち込みと中国企業による先端技術企業等の買収攻勢

経済回復がV字型であるかどうかに関わりなく経済回復の見通しがたつまで、国境を超えたM&A型投資、グリーフィールド型投資（GF型投資）のいずれも大規模な投資件数増加は見込めない。ただし、M&Aを中心にした海外投資については、次の可能性が高い。

・株価が値下がりしてもM&Aの“絶好の時”と判断するのは稀で、先行き不安が薄らぐまで巨額の資金を投じる国境を超えるM&A契約は停滞する。欧米企業間の大型M&A契約の事例が裏付ける。例えば、ZEROXはHPに対するTBO（敵対的買収）を撤回（2020.3）、PfizerによるオランダのMiranとの後発薬事業の統合を延期する（2020.3）など、である。また、『国家安全保障に関わる』M&A契約に対する審査等が厳格化していることから、M&A契約の合意から契約完了までに従来以上の時間がかかることは確実である。

・景気後退等の余波をうけ経営環境が厳しくなった有望なベンチャー企業などに対するM&A型投資は行われる。例えば、横河電機はGrazper Technologies ApSの全株式を取得した（2020.3）。Grazperは、2015年設立のデンマークのベンチャー企業でAIを用いた画像解析の分野で知られている。経営が悪化し企業が身売りする動きや、経営悪化による事業再編などの動きは広がるものの、新規で大規模な企業再編等は短期間にまとめられるかどうかは疑問である。

・医療用品等、国民の生命を守る不可欠な商品の自国生産の強化と、有力企業の誘致強化は進む。中国等の特定国に集中して生産することのリスクが

http://www.iti.or.jp/

大きいことを認識し、有力な高度医療機器を生産する大手企業は自国での生産強化（国内回帰）に加え、北米、欧州、アジア等の各地域に生産拠点を分散させる方向が進むに違いない。

一方、マスクなどの一般市民が使用する医療用品についても、自国での生産強化に加え、需要の大きい国・地域での現地生産が拡大する方向に向かうことが予想される。その際、重要なのは立地先で、必要な素材・部品の調達先があることである。このため、各国政府は素材、部品の生産を含めて医療用品・医療機器の『国内生産比率』を高めるための企業誘致、優遇策を採ると考えられる。

・大規模なM&Aを試みる可能性が高いのは、中国企業である。M&Aをする好機ととらえ、中国政府に後押しされた中国企業が積極策を採ることが予想される。特に、新型コロナウイルスの蔓延で経営が困難になったハイテク技術をもつ欧州等の有力企業や資金調達に苦しむベンチャー企業が目標になる。なかでも、欧州籍等の海外子会社を通じ買収、資本参加、長期貸付を行うと推測している。中国企業の多くも財務的に厳しい状況にあるので、国有企業や中国政府からの支援が受けられる企業が中心になる。中国系投資ファンドの動きも注目する必要がある。

ただし、欧州各国の政府は、中国企業～特に国有企業や政府の支援を受けている企業による買収の動きを警戒し、自国企業の保護に動いている。例えば、ドイツ政府はドイツ企業を買収しようとする企業がＥＵ域外の場合に適用する買収規制の強化策を承認した（2020.4.8）。従来の「安全保障上の脅威」から「ドイツの利益を阻害する恐れがある」とみなした場合に対象を広げて買収を阻止できる。イタリア、スペインも規制強化した。

・日本も、2019年秋に外為法を改正し、最も厳格な規制対象にする「コア業種」（12業種）に武器、原子力、鉄道、サイバー・セキュリティなどの12業種を定めた。コア業種は外国人投資家による株式取得を事前に厳しい審査を行う。さらに、新型コロナウイルスにおける経験から「コア業種」に含まれない「医薬品・医療機器」についても、感染症に関わるワクチン、

http://www.iti.or.jp/

医薬品、人工呼吸器などの医療機器も安全保障の重要業種に追加し、外為法での日本企業の買収阻止の対象にする方針である[注2]。

2.3.　「中国」依存の軽減と国家安全保障の強化

中国に極端に依存し中国をコアにした生産・供給システムの見直しは、より早く、より大胆に進められることは確実である。中国での生産を集中する状態をもたらしたのは、企業が低コストを追及しすぎた結果である。中国が世界の製造業の中心になり、中国のサプライチェーンに依存する体制がであったことが、各国で大きな混乱を招いた。最も顕著だったのが、中国への依存が大きかった医療用品等である。中国との貿易が停滞することで、過度な中国依存の仕組みが自国の経済だけでなく、国民の健康や国家安全保障の脅威になりうる可能性が高いことを認識した。

国民の生命や健康を護る観点から、サプライチェーンの構築には個々の産業・企業レベルではなく、医療機器や医療サプライ商品等の国民の生命を護るための「生産能力の維持」の重要性が浮き彫りになった。必要最小限の備蓄での対応では済まない状況が予想されるものについては、それらの「生産」に欠かせない素材、部分品・付属品の調達網は、国民の生命を護るためにも国内に持つことの意義を問うことになった。

新型コロナウイルスの感染が拡大した中国が、マスクを国家応急備蓄物資に指定し、国内に供給するためマスクの輸出を禁止した。米国も医療用マスクの輸出を制限するなどした。日本のマスクの約9割を中国に依存し、医療用マスクは米国からの輸入が多かった。このため、心無い人による買い占めや、不安にかられた多くの人々が購入に走り店頭から消える事態を招いた。

特に、医療用マスク、ゴーグルなどの医療従事者を感染から護るのに不可欠な医療用品は世界的に不足し、医療現場を混乱させ医療従事者に過大な負担を強いることになった。日本でも国内生産量は少なく輸入に依存している実態が明らかになった。国内での不足を解消するために国内生産に乗り出しても、生産に必要な素材等の海外依存が大きいと短期間での生産の拡大は困難を極めた。重度の肺炎となった患者に使う救命人工呼吸機器等の医療機器

http://www.iti.or.jp/

の不足を解消するため、米国は国防生産法にもとづき、医療機器・用品を生産していない企業に対し生産命令をする（2020.3.27）。在米日系企業でも調達要請に応え増産したり、医療機器の生産を行っていない事業所でも緊急対応し必要量の確保に動いた。医療機器に比べ生産のハードルが低い医療用ゴーグル、マスク等は異業種の企業が材料や設計図の提供を受け生産に関わっている。

なお、医療機器・医療用品等は国の承認・認証制度があるので、新たに生産するには国の各種の承認手続等が迅速に得られるルールの改正や弾力的な運用が欠かせない。

本格的な生産が軌道に乗るのに数か月要する見込みであること、生産開始後の過剰生産の恐れの心配することなく生産できるための国の買い上げや備蓄などの政策が不可欠である。医療機器、医療用品の輸入依存率が高い現状を改め、医療用品等が国際的に『戦略物資』と認識されることから外国依存のリスクを軽減することが不可欠になった。その対応は、かつての『石油ショック』後にエネルギー自給率の向上に努めたことが参考になる。医療用品・機器の自給率の向上を目指し、①国内生産設備を増強する。②海外からの調達先を多角化し特定の国からの輸入に依存しない。③国による備蓄や生産設備の保全を行うことである。

緊急事態でない時の医療用品・機器の市場は安定し需要が急拡大するものではない。前述の中国の医療品輸出額が安定的でも明らかである。素材から最終製品までを国産化することも高コストの日本では現実的ではない。しかも生産者の多くが中堅・中小事業者が多いこと等から、国による備蓄を進め危機に備えること、非常時の際に生産能力を維持しておき国の指示で生産での強制ができる法制度が欠かせないことも痛感した。

マスクの輸出禁止のような医療関係物資の輸出規制は好ましくない。安易な輸出規制を発動をしないためにＷＴＯ協定に基づく国際的な合意を作ること、脆弱な医療体制の途上国への医療物資の支援や医療サービスの提供について国際的な協力体制の強化が不可欠である。ただし、医療の安全保障の強化には、外国との協力を実現するためにも、日本自身が「医療の安全保障」

http://www.iti.or.jp/

を強化することが前提になる。

3. 今回の新型コロナによる混乱の教訓

3.1. 「リスク」に対する考え方の再考

「リスク」に対する考え方の再考である。「リスク」被害を最小限にするには、『リスクの発生可能性を確率的に考える』ことではない。発生した場合の『復旧に要する期間の長さやコストの大きさ』でとらえることにある。大規模な災害、感染症、政治情勢による混乱など、滅多に起こることがないリスクをデータに裏付けした予見や十分な備えはできない。ただし、万一発生した場合の被害が甚大であるので、復旧に要する期間に基いたリスク管理が必要であることを痛感した。感染症の世界的流行（パンデミック）は、数十年に1度の大地震や水害などの災害より発生する頻度が大きく影響が長期間におよぶので、感染症によるパンデミックへの備えは不可欠である。

また、日本大震災直後における被災地周辺に立地していた事業所の被害による教訓が、特定地域の1か所に依存することを避け2か所以上に分散させる重要性を再認識したことである。中国国内の需要をはるかに超えた生産能力を集中させ、グローバル供給することの怖さを痛感させた。

3.2. 現行のサプライチェーンに与える影響の緩和

当面は、既存のサプライチェーンを軌道に乗せることが最優先である。それだけではすまず、新たな展望の下での再構築が不可欠になる。

第1は、過度の「中国」依存の状況の見直しである。新型コロナウイルスによる肺炎の蔓延によって、各国および企業は中国市場への過度な依存による悪影響、サプライチェーンの多様化の重要性を、改めて認識した。企業は中国を核にしたサプライチェーンのあり方を、長期的な展望から真剣に考え見直さざるを得ない。米国―中国間の貿易・通商摩擦の問題よりも、新型コロナウイルスによる影響の深刻度が大きい。

中国の生産拠点としての今後の役割は中国市場向けの販売が主になる。出

http://www.iti.or.jp/

荷先が中国から輸出している場合には出荷先の意向に左右されるものの、「China＋α」あるいは「脱中国」への備えが必要である。中国市場の重要性や新たな投資負担の大きさを考えると、「China＋α」あるいは「脱中国」は容易にできることではないが、着実に進むに違いない。 大切なことは中国を代替できる選選択肢を複数もてるように進めていくことである。今後の米中対立が深刻化する懸念があることを念頭におき素材、部品や製品の調達（販路）について、どのルートであれば混乱を最小限にできるのか丁寧な点検が不可欠になる。

“Made in China”のブランド・イメージが大きく傷ついたことも、「China＋α」あるいは「脱中国」の動きをすすめる要因である。輸出した中国製医療用品・器具に大量の不良品があり、輸入した欧州諸国に混乱と戸惑いをもたらしたのは、緊急時の一時的な混乱状況での出来事であったとしても、生命に関わるモノであっただけに『中国品』に対する信頼を一瞬で失う要因になった。このため、中国での生産を継続する場合の“Made in China”のイメージ低下による商品・サービスの信頼は避けられない。そのため、“Made in China”ではなく、日本企業製を全面に押し出した“Made by Japan”として対応する方策もある。 その場合であっても「輸出拠点」としての中国の役割は低下する。

第2は、最大顧客の米国市場、大きく傷ついた欧州市場の再評価である。おそらく、米国や欧州経済は感染前の状況に回復し成長軌道にのるには「年」単位の期間が必要になる。その回復過程段階で、どのような関わりを持つことができるのか問われることになる。回復後に「輸出市場」、「消費市場」として位置付けるのではなく、「回復過程のプレーヤーとして参加する」ことが求められている。消費地に近い場所での供給力を高めるための供給力の“分散化”を図ることである。回復過程で“どのような役割を果たすことができるか”、回復にどのような役割で貢献できるのかが問われている。

第3は、日本での生産力維持の重要性である。新型コロナウイルスの蔓延の経験から国内回帰し生産維持を高めることの重要性を認識した。パンデミックとなった状況に備え、医療機器や医療用品などの国内生産の維持や備

http://www.iti.or.jp/

蓄が不可欠であるのは前述した。ただし、日本は米国市場やEU市場と比べ人口も消費市場も大きくないので、欧米に比べ日本は『工場の国内回帰』をもたらす動機づけは乏しい。むしろ、生産の分散化は国内回帰と周縁の東南アジアの2方向に向かう可能性が高い。日本政府も国内回帰とASAEN諸国への投資に対する支援策を決めている[注3]。

また、感染拡大の終息後、テレワークや自動化など効率化技術へのニーズが拡大し、世界のハイテク生産は他の産業よりも急回復が見込まれる。米中間の通商摩擦等から、企業は中国とは距離感を保つ必要性を持っていた。物流のリスクも考慮し、より消費地に近い場所での生産を重視する動きが加速する。大量生産の一国集中から少量生産の分散化の動きは、コスト削減のための自動化は進む。半導体材料や電子部品などの「川上」分野は、世界に供給する体制をより強化し、生産体制の分散化が進むにちがいない。

3.3.　まとめにかえて　～　アフター「新型コロナウイルス」の世界

新型コロナウイルスが蔓延するまで、グローバル化へ対応が重要で不可欠であると考えてきた。ところが、新型コロナウイルスの蔓延で国境が閉鎖され、グローバルな商品流通を分断する事態に直面する経験をした。特に、地球大に短期間に広がった今回の感染症への対応に不可欠な人工呼吸器などの医療用品・機器の不足は患者の生死に直結する。このため、各国は自国製品の輸出制限や在庫確保を優先する事態になった。このため、国家レベルで備蓄することや、国内での生産増強が可能する素材の備蓄や遊休設備の維持も必要になる。

また、医療用マスクなどの消耗品も、中国からの供給に依存したことから価格が高騰し各国で奪い合う事態も発生した。おそらく、蔓延する時期が遅く財政的に豊かでない途上国の各地で深刻な状況をもたらしたことは容易に想像できる。また、最も必要なところに購入可能な価格で広く利用できる国境を越えた協力できる仕組みを構築する必要性を痛感した。

一方、新型コロナウイルスの蔓延がもたらした結果、世界同時的な不況への懸念が根強く世界経済の回復には時間を要する。こうしたことから、2020

http://www.iti.or.jp/

年代の前半はグローバリゼーションの進展よりも世界が『脱グローバル化』の方向に進む不安がある。米中間のさらなる緊張の高まりや関係悪化、欧州におけるポピュリズム、ナショナリズムの拡大などの懸念も、脱グローバル化の方向に進ませる要因になりかねない。

そうした懸念から、あらたなリスクを感じさせる。例えば、インターネットの分断によるテクノノジーの世界における変化の可能性である。新型コロナウイルスの蔓延への対応に、中国ばかりでなく韓国などがスマートフォンの位置情報やクレジットカード他の電子決済の使用履歴を使って感染者の行動追跡を活用し効果をあげた。日本では個人情報の行動追跡の活用に消極的である。法律上の制約やプライバシー保護の観点が『効果的である』ことより重視した。このようなインターネットの活用のあり方の違いを突き詰めていくと、インターネットの世界が２分する可能性もありうるかもしれない。

ヒトの移動の制約による変化にも不安がある。国家安全保障に関わる医療品・医療機器だけでなく、先進諸国における製造業の国内回帰がもたらす「ヒト」の移動への影響である。労働コストが低い国での生産を抑制し相対的に高い国での生産になる。生産の担い手である人の移動が途上国から先進国に増えることより、失業者の雇用等の必要性から国民の雇用を重視し途上国からの労働移動を抑制する方向に向かう不安もある。さらに、「高い労働コストの抑制」を促す「AI」、「ロボット等のオートメーション化」、「データ活用」による一層のイノベーションが進む変化が進み、そのための『高度人材の獲得』競争の劇化がヒトの自由な労働移動を抑制する方向にすすむ懸念もある。そうした分断がすすむリスクも備えておく必要もある。

注

1　【マロン酸ジェチル】アビガンの製造に必要な原料のマロン酸ジェチルは、デンカが原料から最終製品まで国内で生産していたが、中国品などの競合が激しく2017年4月に国内生産を中止した。生産設備を保存していたので、2020年5月から生産開始すると発表した（2020.4.2）。

2　【外為法による日本企業の買収阻止】改正外為法（2019年11月臨時国会で成立）は、指定企業が外国資本が取得する際に必要な事前届出基準を持ち株比率を「10%以上」から「1%以上」にした。新型コロナウイルスの感染拡大を受け、感染症に関わるワクチン、

http://www.iti.or.jp/

抗インフルエンザ医薬品、人工呼吸器等の高度医療機器を規制12業種に追加する。

3　【国内回帰】日本政府は緊急経済対策として生産拠点の国内回帰のための予算（約2,400億円）を計上した。中国など特定の国に生産が一極集中している製品や部品の生産拠点を国内に回帰させる、東南アジアに移転させる企業に対しも一部費用を補助する。

（参考）日本政府の国内回帰のための助成制度

	中小企業	大企業
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	2/3	1/2
マスクやアルコール消毒液、防護服、人工呼吸器、人工肺等国民が健康な生活を営む上で重要な製品等の国内への生産拠点等整備の補助率を引き上げる	3/4	2/3
海外依存度が高い医薬品原薬等の国内製造拠点の整備を支援する	1/2	1/2
わが国に供給する製品・部素材で一国依存度が高いものについて、ASEAN諸国等への生産設備の多元化を支援する	2/3	1/2

出所：内閣府 『「新型コロナウイルス感染症緊急経済対策」について』（2020.4.7）

参考資料

1　【RIETI報告】　田中鮎夢「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」（2020.4.2）

2　【ピーターソン研究所報告】“COVID-19: China's exports of medical supplies provide a ray of hope”　（2020.3.26）

3　【収束見通し】Stephen M. Kissler他　“Projecting the transmission dynamics of SARS-CoV-2 through the postpandemic period”（Science、2020.4.14）

http://www.iti.or.jp/