

本論文は

# 世界経済評論 2020年1/2月号

(2020年1月発行)

掲載の記事です



世界経済評論

## 定期購読のご案内

年間購読料

1,320円×6冊=7,920円

6,600円

税込

17%

送料無料

OFF



定期購読  
期間中

富士山マガジンサービス限定特典

※通巻682号以降

### デジタル版バックナンバー読み放題!!



世界経済評論 定期購読



☎0120-223-223

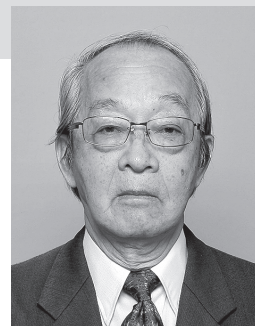
[24時間・年中無休]

お支払い方法

Webでお申込みの場合はクレジットカード・銀行振込・コンビニ払いからお選びいただけます。  
お電話でお申込みの場合は銀行振込・コンビニ払いのみとなります。

Fujisan.co.jp  
雑誌のオンライン書店

# サプライチェーンの 変化を加速させる 米中対立



(一財) 国際貿易投資研究所 客員研究員 **増田 耕太郎**

ますだ こうたろう 日本貿易振興機構 (JETRO) 主任調査研究員、国際貿易投資研究所研究主幹を経て、2011年より現職。主に直接投資統計、貿易統計等の統計データをもとにした調査を担当

グローバル・サプライチェーンを築いている Apple や、アパレル等を展開する SPA 企業の H&M、INDITEX、ファースト・リテイリング、GAP、Adidas、Nike の生産拠点は、中国が中心である。Apple は、最終組み立て拠点が集中する中国を中心にアジアと米国に主な調達先企業の事業所が多い。特に、アジアには主要調達先 200 社の主要事業 (887) のうち 787 事業所がある。ただし、Apple の最終組み立て工場はインド、ベトナム等に拡大する方向にあり、中国集中から、投資先を「China+ $\alpha$ 」に変えつつある。

一方、アパレル主体の SPA 企業の大手 4 社は、いずれも中国に最多の生産委託先がある。ただし、Apple と異なり、多くの途上国に委託先工場がある。米国の輸入統計などでは、中国からの輸入額、中国原産品が占める割合は徐々に下がっている。中国国内の人件費高騰等の生産費上昇から、労働集約的なアパレル等の生産は、生産費が低く労働力が豊富な途上国の工場に生産委託を増やす「脱・中国」の動きが進行している

米中間の対立は、米国通商法 301 条による制裁関税の対象品目が拡大し、米国民の日常生活に必要なスマートフォン、衣類、スポーツ・シューズに拡大する段階にある。制裁関税が課される場合には、中国以外の生産拠点に移す動きが加速する。

サプライチェーンに大きな影響を及ぼすのは、米国の国家安全保障に対する懸念から成立した 2019 年国防授權法の輸出管理改革法 (ECARA)、外国投資リスク審査現代化法 (FIRRMA) 等である。2019 年以降でも中国企業に対し輸出管理規則 (EAR) にもとづくエンティティリスト (EL) に華為技術 (HUWAEI) 等多数の中国企業を加え、米国の「商品」「技術」「ソフトウェア」の輸出を制限している。

中国の出口管制法の制定の動きがある。中国版「輸出管理法」というべきもので、中国への投資、さらに中国との取引に重大な影響を及ぼしかねない。中国を世界の工場と位置付けた「投資の時代」は終わり、「China+ $\alpha$ 」、「脱・中国」、「中国市場獲得」の選択を進めることになる。

## I サプライヤーズ・リストからみた 中国を中心としたサプライチェーン の状況

サプライチェーンの見直しの大きな要因に米

中対立がある。米中対立は一時的な収拾になっても、対立の根幹にかかわる問題の解決につながらず長期化すると推測の下で、サプライチェーンの見直しが進められている。

公表しているサプライヤーズ・リストを手掛かりに大手企業のグローバル・サプライチェー

ンの状況のみをみる。スマートフォン等で世界市場をリードする APPLE Inc. と、アパレルやスポーツ・シューズ等のファッション分野の大手 SPA 企業の H&M Hennes & Mauritz AB (スウェーデン), ZARA ブランド等の INDITEX Industrias de Diseño Textil, S.A. (スペイン), ユニクロを運営するファースト・リテイリング (日本), GAP Inc (米国), ADIDAS AG (ドイツ), NIKE Inc (米国) の 6 社である。いずれも中国が最大生産拠点があり、生産品は世界各国で販売している。

## 1. 主要調達先にみる APPLE Inc. のサプライチェーンと加速する「China+ $\alpha$ 」

### 主要調達先

APPLE Inc. (以下, Apple) の 2018 年度の売上額は 2,656 億ドル (前年比 16% 増) である。通年の製品別出荷台数はスマートフォン・iPhone が 2.18 億台, 音楽プレーヤーの iPad が 43.5 百万台, パソコンの Mac が 18.2 百万台である。日本市場だけでも通年売上高が 217.3 億ドルもある。

Apple は部品・資材の「品質」「コスト」「納期」にきわめて厳しく、主要サプライヤーの企業は「優秀」であるとのイメージがある。その製品は周辺の北東アジア諸国に米国を加えた事業所などから調達した部品を、主として中国の生産委託先の最終組立工場に集め生産する。中国以外でも米国, ブラジル, アイルランドでも生産しているが、中国での最終組立が圧倒的に多い。

最終組立を担う中心は、台湾系 EMS (電子機器受託サービス) 企業である。iPhone は、EMS 実績 1 位の鴻海科技集団 (Hon Hai Precision Industry Co.) 傘下の富士康科技集団

(Foxconn Technology G) と 2 位の緯創資通股份有限公司 (Wistron Corporation) が主として生産する。広達電腦股份有限公司 (Quanta Computer) がノート PC の Macbook, 仁宝電腦工業股份有限公司 (Compal Electronics) が iPod, 英業達股份有限公司 (Inventec) がワイヤレス・イヤホンの AirPods を組み立てている。他に中国企業の歌爾声学 (GoerTec), 立訊精密工業 (Luxshare Precision) が AirPods を生産している。

Apple はサプライヤーズ・リストを公表し、主要調達先企業 200 社と主な調達事業所を明らかにしている。調達している品目や調達額は非公表である。2019 年版では台湾企業が最多の 46 社, 次いで中国企業 (41 社, 香港を含む), 日本企業 (38 社), 米国企業 (37 社) と続く。中国企業が米国企業を上回ったのは初めてである。記載がある事業所数は 887 で、中国の 380 事業所が最多である。次いで、日本 (事業所数 128), 米国 (同 58), 台湾 (同 55), 韓国 (同 40) と続く。このことから、Apple のサプライチェーンは中国と周辺の日本, 台湾, 韓国を含めた北東アジア地域に米国を加えた事業所が中心であることがわかる。

5 年前の 2014 年版と比べると、①中国にある事業所が大幅に増え、全体の半数に近い 48% を占める。②欧州地域, 米州地域にある事業所数はリストから外れ、減少している、③中国以外では、インド, 台湾, 韓国の増加が目立つ。④ベトナムは増加している一方、ASEAN 諸国内ではマレーシア, タイ, フィリピンは減少している。

### 多数の素材企業の存在

Apple の調達先リストには、多くの素材を供

表 1 APPLE Inc. の主要調達先・事業所の立地

	2014		2019			2014		2019	
	全企業	日本企業	全企業	日本企業		全企業	日本企業	全企業	日本企業
世界(合計)	900	292	887	213	米州地域	73	2	66	1
アジア	778	256	787	211	(%)	8.1	0.2	7.4	0.5
(%)	86.4	87.7	88.7	99.1	USA	60	2	58	1
日本	139	125	128	112	Brazil	2		4	
(%)	15.4	42.8	14.4	52.6	Canada	1			
東アジア(除く日本)	531	131	563	99	Costa Rica	2		1	
(%)	59.0	44.9	63.5	46.5	Mexico	7		3	
(北東アジア)	423	80	475	64	Puerto Rico	1			
(%)	47.0	27.4	53.6	30.0	欧州地域	42	4	33	1
China	349	68	380	55	(%)	4.7	0.4	3.7	0.5
Korea	32	6	40	5	Austria	2		3	
Taiwan	42	6	55	4	Belgium	3		3	1
(ASEAN)	108	51	88	35	Czech Republic	5	2	3	
(%)	12.0	17.5	9.9	16.4	France	4		4	
Cambodia			1	1	Germany	13	1	8	
Indonesia	6	4	5	3	Hungary	1			
Malaysia	29	11	17	8	Ireland	3		1	
Philippines	24	9	19	5	Italy	3		1	
Singapore	17	6	12	2	Malta	1		1	
Thailand	21	13	16	12	Netherlands	2		4	
Vietnam	11	8	18	4	Norway			1	
南アジア	0	0	8	0	Portugal	1			
(%)			0.9		Spain	1			
India			8		United Kingdom	3		4	
					その他	7	0	1	0
					(%)	0.8		0.1	
					ISRAEL	6		1	

(注) %は、世界(合計)に占める割合

(出所) APPLE Inc. "Apple Suppliers Responsibility" 各年版

給する企業がある。Apple 自身が基幹部品だけでなく部材を調達し供給していることを示している。背景に Apple の調達に対する考え方がある。組立を行う EMS 企業が必要な部品を自ら安価で大量に購入する調達に任せず、自ら調達することで「調達に要する費用等が高んでも、部材の最新情報を把握することができ品質・性能等について希望する水準で製品を量産しやすくなる」と考えているためと推測している。部材メーカーからみると、Apple と直接取引することで大量の販売量を確保でき、「優良」

サプライヤーの評価を世界中に知らしめることができる。Apple 製品はハイエンド商品に特化しているため単価が高く数量が大きいから量産規模を高めることができる。

#### 主要調達先としての日本企業

Apple と取引がある日本企業は 900 社前後と推測されている。サプライヤーズ・リスト記載の日本企業 38 社の中に、村田製作所、日本電産、スミダなどの日本を代表する電子部品メーカーがあるほか、旭硝子、イビデン、日亜化

学、住友化学、東洋理化学研究所など幅広い。38社の主要調達先事業所は213。そのうち、日本にある事業所は過半数を超える112（全体の52.6%）である。日本以外にある101事業所のうち、99事業所は東アジアに集中している。中国内の事業所数が最多の55、次いでタイの12、マレーシアの8と続く。ASEAN地域には6カ国35の事業所がある。

最多の事業所は村田製作所の26事業所である。次いで、TDK（事業所数19）、パナソニック（同16）と続く。

なお、日本にある事業所（128）には外資系企業の事業所（16）が含まれている。半導体のMicron Technologies, On Semiconductors, コネクタのMolex, 材料分野のCorningなどである。

### 加速する「CHINA+ $\alpha$ 」

Apple製品の組立工場は中国以外に設ける動きが活発である。Appleは中国に集中している組立工場を回避し、中国以外に分散することの検討を促していると報道されている。候補先は、インド、ベトナム、マレーシア、インドネシア、メキシコなどがある。

インドでは、Foxconnがチェンナイ郊外の工場にiPhone XRやiPhone XS等の最新主力製品の組み立てを開始した（2019.7）。Wistronも傘下のICT Service Management SolutionsがベンガロールでiPhoneの組立を既に行っているだけでなく、iPhoneの新工場を建設する（2019.3）。

ベトナムはFoxconnが生産することを前提にベトナム政府と協議中との報道がある（“Vietnam Investment Review”）。中国企業のGoerTecがAirPodsの生産の一部を中国からベトナムに

移管する方針との報道もある（2018.10）。また、専門家向けパソコンのMacProの生産を米国から中国へ移転するとの報道があったが、引き続きテキサス州Austinでの生産に決まった（2019.9）

中国以外に最終組立拠点を分散する動きが広がっても、中国に匹敵する生産規模を持つ工場を短期間に建設し生産を軌道に乗せるのは容易なことではない。ただし、部品等を供給している中国企業以外の多くの主要企業は、母国やASEAN諸国等に生産拠点を展開しているので、最終組立拠点の移転・拡充先がアジア地域であれば既存の工場の生産拡大等で対応することができる。このため、最終組立工場の新たな展開に対応し、部品や素材の納入企業もサプライチェーンの見直しを進めていくことになる。

こうした動きはAppleだけに限らない。中国を生産・組立拠点と位置付けてきた企業の多くが、中国中心の生産から「CHINA+ $\alpha$ 」へと生産拠点を選ぶ動きが急速に広まると考えることができる。例えば、韓国のサムスン電子は、中国でのスマートフォンの販売が落ち込んでいるため、中国での生産を取りやめベトナムでの生産を集中させることを決めている（2019.10）。

## 2. 大手SPA企業によるグローバル調達と「脱・中国」の動き

SPA企業（specialty store retailer of private label apparel）は、自社のオリジナルブランドを持ち、自社で製造から小売りまで手掛ける企業を指す。そのうち、ファストファッション・ブランドの世界の総売上額（2018年度）では、1位がZARAブランド等を持つINDITEX（約3.3兆円）、次いで、H&M（約2.5兆円）、ユニクロ（約2.1兆円）、GAP（約1.8兆円）と



表2 主要 SPA 企業の生産工場（委託先）の所在国

	国数	委託先 工場数	中国		工場数が多い国（工場数）
			工場数	(%)	
INDITEX	20	717	190	26.5	トルコ(185), バングラデシュ (99)
H&M 合計	39	4,047	1,128	27.9	バングラデシュ (895), トルコ(489), インド (402)
MFG	39	2,475	668	27.0	バングラデシュ (422), トルコ(286), インド (253)
PROC	21	1,572	460	29.3	バングラデシュ (473), トルコ(203), インド (149)
(参考) TIER2	13	302	172	57.0	トルコ(43), バングラデシュ (31), インド (20)
ユニクロ 合計	11	294	161	54.8	ベトナム(51), バングラデシュ(24), インドネシア(23)
(ファース 縫製	7	184	110	59.8	ベトナム(39), インドネシア(16)
ト・リテイ 素材	9	46	25	54.3	ベトナム (6), 日本(6)
リング) GU	8	64	26	40.6	バングラデシュ (13), カンボジア(7)
GAP	28	776	209	26.9	ベトナム (151), インド (106), インドネシア(63)
ADIDAS 合計	52	682	129	18.9	ベトナム (82), インドネシア(48), 米国 (47)
APP	47	391	53	13.6	韓国 (53), ベトナム(40), 米国 (34)
FOOT	13	124	33	26.6	ベトナム (29), インド(17), ブラジル(15),
ACC等	30	167	29	17.4	日本(15), ベトナム (13), 米国(12),
NIKE	41	540	104	19.3	ベトナム (118), インドネシア(40), 米国(39)

(注) H&M 社の MFG は, “Manufacturing Factories”, PROC は “Processing Factories”

TIER2 は, FABRIC and YARN and Tanneries の工場数を示す

ADIDAS 社の APP はアパレル (Apparel), FOOT は履物類 (Footwear), ACC 等は付属品 (Accessories), の工場数

(出所) 各社の HP 掲載のサプライヤーズ・リストをもとに集計 (2019 年 5 月時点)

続く。スポーツウエアでは 1 位が NIKE, 次いで ADIDAS である。

この 6 社の生産拠点を各社のサプライヤーズ・リストをもとに各社が生産を委託している企業の生産拠点がどこにあるのか調べた結果が表 2 である。生産している国数は多く、世界各地に分散している。ただし、中国にある工場数が最多である。ユニクロの生産委託先のうち中国が占める割合が 5 割を超え、子会社の GU は 4 割を占める。ユニクロ以外でも、生産を委託する工場総数の 2~3 割に相当する工場が中国にある。工場数が最大の H&M は総工場数 (4,047) の約 28%にあたる 1,128 工場が中国にある (表 2)。

世界各地に進出する「脱・中国」の動き

米中対立による制裁関税引き上げが長期にわ

たと見込まれる場合でも、アパレルの季節性等の商品特性から、あらかじめ増産し在庫を積み増す方法は限度がある。

フランス、イタリアなどの先進諸国の企業には、自社でデザインから資材の調達まで行うことができる工場がある。一方、途上国企業の多くは、自社でデザインから縫製材料を調達し自社の経営力で賄うことができない。しかも、国内に中流工程、上流工程を手掛けることのできるサプライヤーが乏しい。このため、製品を全量輸出することを条件に、縫製に必要な資材を無税で持ち込む「Cutting, Making and Packing (CMP)」あるいは「Cutting, Making and Trim (CMT)」型ビジネスモデルで生産している。このため、CMP 型生産が可能な制度があり、主力販売先の欧米諸国や日本から一般特惠制度 (GSP) などの優遇措置を受けられる国・地域

に工場は立地している。バングラデシュやベトナム、インド等のアジアだけでなく、中米・カリブ諸国やアフリカ諸国などに生産委託先が広がっている。

さらに、米国の制裁関税の適用を受けなくても、中国での人件費等の高騰など生産費の上昇を考えると、中長期でみると中国での生産を続けることは厳しい。中国企業でも中国以外の生産強化に動いている。こうしたことから、中国での生産を縮小し中国以外の途上国からの調達を高めていくことは確実と言える。

なお、米国やEU諸国などの大消費国の輸入統計をみると、中国からアジア、アフリカ、中南米・カリブ海諸国等の途上国に輸入先が広がり中国製が占める割合が低下している。中国からの輸入額も減少傾向にある。バングラデシュ、カンボジア、ベトナムやエチオピアなどからの輸入が増え、「脱・中国」の動きが進行している。米国が中国製品に制裁関税を課すかどうかに関わりなく、中国以外での生産は増えている。SPA企業は委託生産が主であるので、中国以外の途上国等に生産委託先をシフトしやすいことも、「脱・中国」に取り組みやすい。

## II 米中対立が与えるサプライチェーンの影響

米中間の対立は、中国を核としたサプライチェーンへの影響は避けられない。短期間に終息せず長期化する可能性が高い。

その背景の一つが、中国の「国家資本主義」の是正および米中間の覇権をめぐる争いである。米国は、主に「知的財産権の保護」、「為替の自由化（人民元の切り下げ禁止）」、「資本移動の自由」、「外国企業への経営介入の禁止およ

び差別的扱いの撤廃」などを求めている。しかも法律により担保され、行政による恣意的運用ができないこと、時限的な目標を定め、米国が履行を監督できる体制も主張する。

一方、中国は米国の要求に無条件に応じるわけにはいかない。中国の政治・経済体制に影響が及びかねないと受け止める問題では、米国の主張を受入にくい。今後の経済発展に悪影響になりかねないことも避けたい。さらに、中国が安易に妥協すると受け止められると、米国がより攻勢を強めていくこともあるので安易な妥協をしにくい。

そうしたことを考慮すると、中国を中心に築いてきたサプライチェーンの見直しは、米中対立による悪影響を避けることが基本になる。第1に米中対立は、技術的優位の競争の側面が強いことを念頭におく対策が必要である。第2に中国の役割の変化である。中国での生産比率を低下させる「China+1」の動きが加速し、中国を「世界の工場」に位置づけた投資の時代は終わり、対米輸出を前提にした既存設備は中国の消費者をターゲットにする拠点へと重点が変わる。第3に、中国との取引リスク以外の「ビジネス環境への懸念や不安」への備えである。米中通商問題が一時的に解決しても関税の問題ではない他の問題——例えば、中国に駐在する役員や従業員の「安全（逮捕）」などを含めたビジネス・リスクを消し去り、不安を解消させることの重要性が高まる。

### 1. 米国による中国原産品に対する高関税賦課と企業の対応

米国政府が中国に求めた貿易収支の不均衡是正は改善の兆しが見えず、通商法301条を根拠にした中国原産品に対する最大25%の関税

引き上げ措置を実施し、中国も対抗措置をとり、収束のめどがたたない。

米国の関税引き上げは、第1弾 (list-1. 818品目, 約340億ドル規模)、第2弾 (list-2. 279品目, 160億ドル)、第3弾 (list-3. 5,745品目, 約2,000億ドル規模) と対象を広げてきた。第4弾 (list-4. 3224品目, 約1,100億ドル規模) では、靴、薄型TVなどの一部の品目 (list-4A) と、それ以外のスマートフォン、パソコンなどの品目 (list-4B) に分け、関税を引き上げる。ただし、米中間での協議次第で実施時期を遅らせるなどの交渉余地がある。

List-4には民生用電子機器、衣類等の生活用品が含まれ、米国市民の日常生活に欠かせない品目が対象である。Appleのスマートフォン・iPhoneなどlist-4の多くの品目は、中国を中心にしたサプライチェーンで生産している。高関税賦課の問題が一段落しても米中経済摩擦はくすぶり続けるから、サプライチェーンの見直しを加速化させる要因になる。

前述のAppleおよびSPA企業の進出状況と、最近の状況を踏まえると両社の対応は異なる。Appleは中国に集中している最終組立拠点をインド、あるいはベトナムに新たに設けて分散する方向にあり、「CHINA+ $\alpha$ 」の動きが進行していくに違いない。

一方、SPA企業の状況をみると中国での生産拠点が最多であるものの、中国以外の拠点数は中国の2~4倍もあり、中国以外の委託生産工場での委託生産割合を増やす、委託生産工場の規模を拡大する等の対応を通じ、中国の役割を低下させることは比較的容易である。

衣類やスポーツ靴等の軽工業品の生産は、賃金が安く先進諸国で特惠関税により無税ないし低関税国に生産拠点を移してきた。制裁関税が

適用された場合、中国製品と適用外の国々の製品との差別化を図ることが難しく、中国原産品の小売価格の引き上げに直結する。その事態を防ぐためには、中国での生産割合を減少させるしか選択がない。さらに、中国の人件費の高騰等のコスト増加が見込まれるので、中国企業であっても外国に進出する動きを活発化させていくに違いない。そうして、「脱・中国」の動きは、制裁関税の強化を契機に急速に進んでいくことは確実である。

## 2. 輸出管理改革法 (ECRA) による中国企業との取引制限

サプライチェーンに大きな影響を及ぼすのは、中国企業との取引制限を課す国家安全保障を背景にした輸出管理規則 (EAR) などの適用の厳格化や範囲の拡大である。軍民両用のデュアルユース (Dual-Use) の品目が対象になる。通商法301条に基づく制裁関税は緊急一時的な性格であるのに対し、恒久的な制度であるのであらゆる分野に影響が及ぶ特徴を持つ。

2018年8月成立の2019年ジョン・マケイン国防権限法 (NDAA) には、「外国投資リスク審査現代化法 (Foreign Investment Risk Review Modernization Act of 2018 : FIRRMA)」、 「輸出管理改革法 (Export Control Reform Act of 2018 : ECRA)」、 「情報通信関連企業5社に対する取引禁止条項 (「NDAA Sec889」)」が盛り込まれて成立し、グローバル展開しているサプライチェーンを構築している多くの企業が対応を求められている。

FIRRMAは1年後に規則案を公表し (2019.9.17)、パブリック・コメントを募集 (2019.10.17まで)、2020年2月13日までに最終規則を施行する予定である。規則案では、①審査対



象取引を外国人による米国事業への支配的な投資に限るのではなく、非支配的な投資（Non-Controlling Investment）に拡大する。②米国内の空港や港湾内の不動産の取得等のグリーンピース・フィールド型投資等も審査対象になる、③外国政府の影響下にある一定の投資が事前届出義務になる、④パイロット・プログラムでは、ECRA 法におけるエマージング技術、基盤技術（Foundational Technologies）が含まれる等、米国企業の買収を通じたサプライチェーン強化に影響を与えかねない。

ECRA は米国輸出管理法の失効後（2001 年）に国際緊急経済権限法（IEEPA）の下で存続した輸出管理規則（EAR）の根拠法である。対象は広範囲で、①米国内にある全ての品目、②米国外にあるものうち、米国で生産したものの、米国原産品、外国製品でも特定の割合以上に米国規制品目が含まれたものや特定の米国規則技術が使用されている製品、③米国人、米国人以外の外国人の特定の活動、④技術やソースコードの外国人への移転、⑤技術やソースコードの開示、などが含まれる。

NDAA889 条 8 で取引禁止条項の対象になったのは 5 社である。情報通信関連企業が 2 社で、華為技術（HUAWEI Technologies, 以下、HUAWEI）と中興通迅（ZTE）である。残りの 3 社は、いずれもセキュリティ分野のビデオ監視・通信機器企業である。監視カメラの分野の世界シェアが 1 位（31.3%）の杭州海康威視数字技術（Hangzhou Hikvision Digital Technology）、同 2 位の浙江大華技術（Dahua Technology Company）と、警察など特定用無線の分野で世界 1 位のシェアを持つ海能達通信（Hytera Communications）である。

この 5 社に対し、米国政府機関のシステムで

重要な要素として使用・調達・契約更新、両社製の通信機器をシステムの重要な要素として使用する団体との契約を禁止した。禁止は 2 段階に分かれる。

a) 2019 年 8 月 13 日以降（発効日の 1 年後）に、5 社の製品や部品を使用した機器の調達を禁止する。

b) 2020 年 8 月 13 日以降（同 2 年後）に、5 社の製品を社内で使用している企業との世界中の企業との取引を禁止する。

サプライチェーンに大きな影響を及ぼしかねないのは第 2 段階の b) の禁止である。5 社の対象製品を社内で使っている場合は使用をやめないと米国の政府機関との取引ができない。特に、中国に工場を持つ企業は 5 社の製品ないし部品を使っている場合があるので、対応は容易ではない。

なお、NDAA は上院、下院ともに党派を超えて 8 割以上の圧倒的賛成を得て成立したので、FIRRMA, ECRA, NDAA889 の施行にあたっては、安易に変えることは難しい。

### 3. HUAWEI などに対する取引規制

HUAWEI に対し、国の重要な技術を購入禁止の輸出制限措置と、国家安全保障を理由に米国の通信ネットワークから同社の製品を事実上排除する措置を発表した（2019.5.15）。同時に、米国商務省・産業安全保障局（Bureau of Industry and Security）は、輸出管理規則（EAR）に基づくエンティティー・リスト（Entity List, 以下、EL）に HUAWEI と世界各地にある子会社を加えている。EL で指定した企業に対しては、米国からのあらゆる「商品」「技術」「ソフトウェア」の輸出が禁止となる。さらに、米国製の「部品」「ソフトウェア」「技術」が市場

価格ベースで原則 25% 以上含まれている場合には外国製品であっても規制対象になり、「再輸出」(Re-Export) と見なし中国に輸出する場合には許可が必要である。違反すると、違反者(企業)を商務省が Denied Persons List (DPL) に掲載し罰金や米国企業との取引禁止などの罰則がある。

このため、米国製部品やソフトウェアを使用している米国以外のすべての企業にも適用するので、HUAWEI のサプライチェーンに大きな衝撃を与える結果になった。例えば、HUAWEI の半導体製造に欠かせない英国の半導体設計企業の ARM Holdings の供給停止は、米国の半導体メーカーで集積回路の Physical IP の設計会社 (Artisan Components) を買収し (2004 年)、その知的財産を使用している、米国に開発拠点がある等が規制対象に該当すると判断したと推測されている。HUAWEI 傘下の海思半導体有限公司 (HiSilicon) が生産する HUAWEI 製のスマートフォン、5G の基地局やサーバーのプロセッサは ARM 社の設計に依存しているので、HUAWEI の打撃は大きい。

また、スマートフォンのソフトウェアである Alphabet (GOOGLE) 製の Android は INTEL および ARM 設計の製品に対応していることも、HUAWEI への影響は大きい。ただし、混乱を最小限にするため、「既存のネットワークおよび機器の継続的運用」などの特定 4 分野に限り一時的に輸出・再輸出・取引が可能な猶予期間 (90 日間) を置く追加措置で延長している (2019.11.18)。また、日経新聞 (2019.10.1) によると、HUAWEI と取引がある多数の日本企業が、米国の輸出管理規則に抵触しないとし取引を継続している。

なお、HUWEI 以外にも多くの中国企業が

EL の指定をうけている。2019 年 5 月以降だけでも、香港企業 4 社および中国企業 6 社 (2019.5.13)、スーパーコンピュータの開発関連企業 5 社 (2019.6.24)、原子力関連企業 4 社 (2019.8.14)、HUWEI の関連企業 46 社を追加 (2019.8.16) などがある。また、前述の NDAA889 条で取引禁止となった監視カメラ企業の杭州海康威視数字技術 (Hikvision)、浙江大華技術 (Dahua) を含む 28 社・機関に対し、ウイグル族弾圧などを理由に EL 指定し、米中対立は一層深刻の状況に進んでいる (2018.10.9)。

EL 指定に対し、米国企業ばかりでなく日本企業も対応にせまられ、ホームページに自社商品が規制対象に該当するののか等の見解を明らかにしている。Apple の場合、商品ごとに ECCN、貿易統計番号 (Commodity Code)、関税番号 (HTS Code) などを示している。村田製作所などの部品メーカーの場合は、製品番号レベルでの説明がある。

HUWEI の主要調達先は Apple の調達先

HUAWEI の主要調達先を “HUAWEI Annual Core Supplier Convention” (2018 年 11 月に深圳で開催) の表彰企業から知ることができる。表彰企業数は 92。米国企業が 32 社と約 3 分の 1 と最多である。次いで、中国企業 (24 社、香港企業を含む)、日本企業 (11 社)、台湾企業 (10 社)、ドイツ企業 (4 社) と続く。

表彰企業の米国企業は最先端技術分野のトップ企業が多く、HUAWEI は米国製品部品・資材に依存している。例えば、INTEL, XILINX, QUALCOMM, ON Semiconductors, Texas Instruments, Oracle, Western Digital などである。また、HUAWEI の表彰企業には、半導体のファブレス企業である XILINX, QUALCOMM,

表3 共通する Apple と HUAWEI の主要調達先 (一部)

企業名	本社の ある国	特 徴	華為 2018	Apple 2019 年版		特徴
				数	中国	
INTEL	米国		◎	9	2	マイクロ・プロセサの大手半導体メーカー
NXP Semiconductors	オランダ		◎	1	0	世界的な半導体メーカー、NFC (近距離無線通信) チップ等を供給
XILINX	米国	F	●	×	×	プログラマブルロジックデバイスを開発する半導体企業
QUALCOMM	米国	F	●	4	1	移動体通信の通信技術および半導体の設計開発企業 5G 対応のモデムを開発し、各社に提供
MARVELL Technology Group	米国	F	●	×	×	半導体の設計開発企業
ON Semiconductors	米国		●	17	2	自動車、通信、コンピュータ、医療、軍事/航空および電源アプリケーション向けの電源および信号管理、ロジック、ディスクリットおよびカスタム・デバイスを含む半導体のサプライヤー
MICRON Technologies	米国		●	6	1	主記憶・ストレージ用の各種半導体メモリ (DRAM やフラッシュメモリ等のメーカー)
SKYWORKS Solutions	米国		●	6	0	パワーアンプモジュールで世界 No.1 のシェアを持つ
Western Digital	米国		●	2	1	ハードディスク、フラッシュメモリー製品を製造するストレージ製造企業
MOREX	米国		●	5	1	コネクタ Apple に日本の事業所 (2) の記載
KEYSIGHT	米国		●	×	×	5G の測定技術
SPIRENT Communications	米国		●	×	×	5G・IoT・仮想化・V2X など次世代ネットワークアプリケーションの検証測定サービス
ANALOG DEVICES	米国		●	×	×	半導体メーカー、ADC (アナログ・デジタル変換)、DAC、組み込み用プロセッサ分野
SAMSUNG	韓国		●	15	5	SAMSUNG Electronics は、スマートフォン、薄型 TV、NAND 型フラッシュメモリー、DRAM 等のシェアは世界 1 位
SK HYNIX	韓国		●	2	4	韓国の半導体メーカー
ST Micro Electronics	スイス		●	1	8	スイスの半導体メーカー
NEXANS	フランス		●			データ伝送のローカルエリアネットワークインフラのメーカー
INFINEON Technologies	ドイツ		●	5	0	パワーデバイス
SUZE	ドイツ		●	×	×	LINUX 技術
Foxcon	台湾	E	●	35	29	APPLE のリストには台湾の親企業 (Honhai) 名で記載
TSMC	台湾	E	○	10	0	世界最大の半導体製造ファウンドリー
Texas Instruments	米国		▲	14	1	
BROADCOM	米国		▲	3	0	Wifi, ブロードバンド通信向けの半導体の最大手

(注) 華為 (HUAWEI) の表彰企業 92 社から日本企業および中国企業を除いた企業の中から選択している。

華為欄の◎は 10 年連続 Golden Suppliers の表彰企業 (2 社)。●は Golden Suppliers の表彰企業 (65 社)。

■は優秀品質賞 (7 社)、○は Best Sinagie 表彰会社 (7 社)、▲は共同イノベーション表彰企業 (7 社) を示す

APPLE 2019 欄の「×」印は主要調達先 200 社 (2019 年) のリストにない企業、「数」は主要調達先 200 社 (2019 年) にある事業所数、うち「中国」欄は中国国内の事業所数「特徴」欄の F はファブレスの半導体企業、E は EMS (電子製造受託サービス企業) を示す

(出所) APPLE Suppliers List (各年版)、HUAWEI の 2018 年表彰企業のリストをもとに作成

MARVEL も目立つ。

日本企業は日本を代表する大手の電気・電子企業で占め、多くのハイテク・ベンチャー企業を対象にした米国企業と異なる。富士通、ヒロセ無線、村田製作所、ソニー、住友電工、東芝メモリー、古河電工、NTT エレクトロニクス、住友大阪セメント、三菱電機、パナソニックの11社である。中国企業は、基板、ケーブル、コネクタ等々の部品メーカーが多い。

HUAWEI のスマートフォン (P30 Pro) のコストは米国や日本製部品が占めている。新浪科技によると、HUAWEI のスマートフォン (P30 Pro) に使われている部品数は1,631。米国企業製部品が15個でコストの16.31%を占める。日本企業製部品は部品点数の5割を超える869個と多くコストの23.0%を占めると伝えている (<https://tech.sina.com.cn/> 2019.6.29 付)

HUAWEI の表彰企業のうち、保険企業 (AIG) や海運企業 (COSCO など3社) を除く88社のうち、38社が Apple の主要調達先リストにある (表3)。取引がある企業から何を調達しているのは明らかではないが、Apple にも HUAWEI にも同等ないし類似する部品等を購入していると考えても不自然ではない。

### HUAWEI と次世代通信方式 (5G)

HUAWEI による次世代通信規格の普及に対し、米国政府は危機感を持つ。米国国防総省 (DOD) の報告書は、「米国は第5世代 (5G) 移動通信システムで中国に負けている」と指摘する (2019.4.3)。5G に対応する基地局を製造し大きなシェアを獲得した米国企業はない。HIS Markit の調査 (2017年) によると、基地局 (移動体通信インフラ機器) の売上高シェア (2017年) は、HUAWEI (27.9%) が1位である。次

いで、Ericson (26.6%)、NOKIA (23.3%)、ZTE (13.0%)、Samsung (3.2%) と続く。また、5G の「標準必須特許」(Standard Essential Patents) の出願件数でも、米国企業は上位にない。HUAWEI (15.05%) がトップで、ZTE (11.7%) をあわせると25%を超え、Samsung (12.74%)、LG 電子 (12.34%) の韓国勢を上回る (IPlytics “Who is leading the 5G patent race?” による、2019年6月時点)。

なお、5G に対応する「高周波」「大容量」「超高速」の電子部品は村田製作所、TDK などの日本メーカーが強く、供給を担う役割は大きい。また、Apple は INTEL のスマートフォン向け通信半導体事業を買い取ることで合意し (買収額10億ドル、2019.7.25)、5G 対応の半導体の自社開発を行う方針である。

## Ⅲ サプライチェーンの見直し

サプライチェーンの構築課題は少なくない。米国の輸出管理規則への対応に加え、生産拠点の「労働」「環境」等への配慮を含めた CSR への取り組みは言うまでもない。中国を中心にしたサプライチェーンにとって今後考慮すべき多くの課題のうち、次の2点を挙げる。

### 1. 中国版「輸出管理法」制定の動き

中国が「中国版・輸出管理法」(「出口管制法」) の法案を発表し (2017.6)、パブリック・コメントを実施した (2017.7)。詳細は明らかではない。中国に進出している外資系企業や中国で生産した部品や素材、機械機器等を使用している場合には、規制内容・方法等によっては、サプライチェーンの運営に大きな影響を与える可能性が高く、どのような規制になるのか



注意が必要である。

規制対象となるのは軍民両用のデュアルユースの民生品、技術である。「中国版・輸出管理法」が、日米欧が実施している輸出管理レジームにもとづく標準的な法規制と、どの程度異なるものになるのか不安がある。細則は未公開なので、規制品目、規制国・地域、輸出許可手順・条件などは不明である。

次の項目がある。

- ①「再輸出規制」を導入する。中国製の規制品目が一定割合以上含む製品を「輸出」するには中国政府の許可が必要になる。また、中国から輸入した規制品目を輸出する場合は原産性に関係なく、中国政府の許可が必要になる可能性がある。
- ②「みなし輸出規制」(Deemed Export)を導入する。国外への輸出等だけでなく、国内の外国法人(人)に対し、有形・無形を問わず対象となる技術・ソフトウェアの提供を規制する。
- ③「禁止顧客リスト」を導入する
- ④輸出後の域外での最終需要者、用途についての確認権限などの定めがある。

さらに、中国が米国の強力な制裁に対する対抗措置、輸出審査を利用した先端技術獲得手段として使用する(第33条)等の規定があるので、政治的利用や恣意的な運用への懸念や不安がある。広範囲の業種・分野での中国との貿易・投資に大きな影響を与えかねない内容を含んでいる。詳細や運用規則が明らかでないので推測で判断することは適切でなく慎むべきことである。現時点でも「中国からの輸入部品等の使用を避ける」、「中国での生産をグローバル・サプライチェーンから除外する」ことなどを考えざるをえない事態を想定しておくことは必要

である。

## 2. 中国の役割低下

中国を「核」としたサプライチェーンは米中間の対立の影響は避けられない。しかも、対立は長期間にわたって熾ぶり続ける可能性が高い。中国を中心に築いてきたサプライチェーンの見直しは、米中対立による悪影響を避けることが基本になる。

中国を「世界の工場」に位置づけた「投資の時代」は終わり、次の3方向に行くに違いない。第1の中国以外の生産地を拡大する「CHINA+ $\alpha$ 」型の対応、第2の中国での高コスト懸念から「脱・中国」型投資に転換することに加え、第3の対米輸出を前提にした既存設備を中国市場向け拠点に位置付ける中国市場志向型への転換である。

なお、日本経済新聞社が実施した在中国日系企業担当者1000人を対象にしたアンケート調査の結果でも、米中対立は「長期的(10年超)に続く」と回答が過半数(51.3%)を超え、「短期的(1~3年)に解決可能」との回答を大きく上回っている。中国事業については、「現状維持で様子を見る」回答が60.4%と過半数を占めるが、「中国事業の縮小」の回答も約1/4(23.9%)を占めている(2019.10.4付)。

### 【参考資料】

サプライヤーズ・リスト：各社のホームページ上に掲載したものを使用(ダウンロード時期：2019年5~7月)  
 米国 国防総省“The 5G Ecosystem: Risks & Opportunities for DoD~Defense Innovation Board, 3 April 2019”  
 安全保障貿易管理センター(CISTEC)「中国輸出管理草案についての留意点―幅広い業種において中国の貿易投資に大きな影響」[http://www.cistec.or.jp/service/china\\_law.html](http://www.cistec.or.jp/service/china_law.html)  
 米国輸出管理法、輸出管理規則は、CFR(50USC ch.58)および最新の米国官報を参照