

# 新型コロナウイルスの感染拡大による 物流・サプライチェーンの変化

2020年9月25日

株式会社日通総合研究所

## 1. 新型コロナによる問題 (1) リードタイムの延長・コストの上昇

- ・新型コロナによる道路封鎖、通関・検疫に要する時間の増加等によって、リードタイムの延長・コストの上昇が深刻化した。

### 新型コロナを原因としたリードタイムの延長・コスト上昇の例

#### 【陸上輸送】

- ・中国においては道路の封鎖やドライバー不足によって、トラック輸送に遅れが見られた。
- ・中国とベトナムの国境においては税関を通過するトラックが長い列を作り、国境の通過に数日を要する状況が見られた。
- ・欧州においては国境の検問により、トラック輸送に遅れが見られた。

#### 【海上輸送】

- ・税関や検疫に時間を要することになり、輸送時間やコストが上昇した。
- ・新型コロナの感染拡大に伴う船員確保の困難化、需要減少によって減船もみられた。

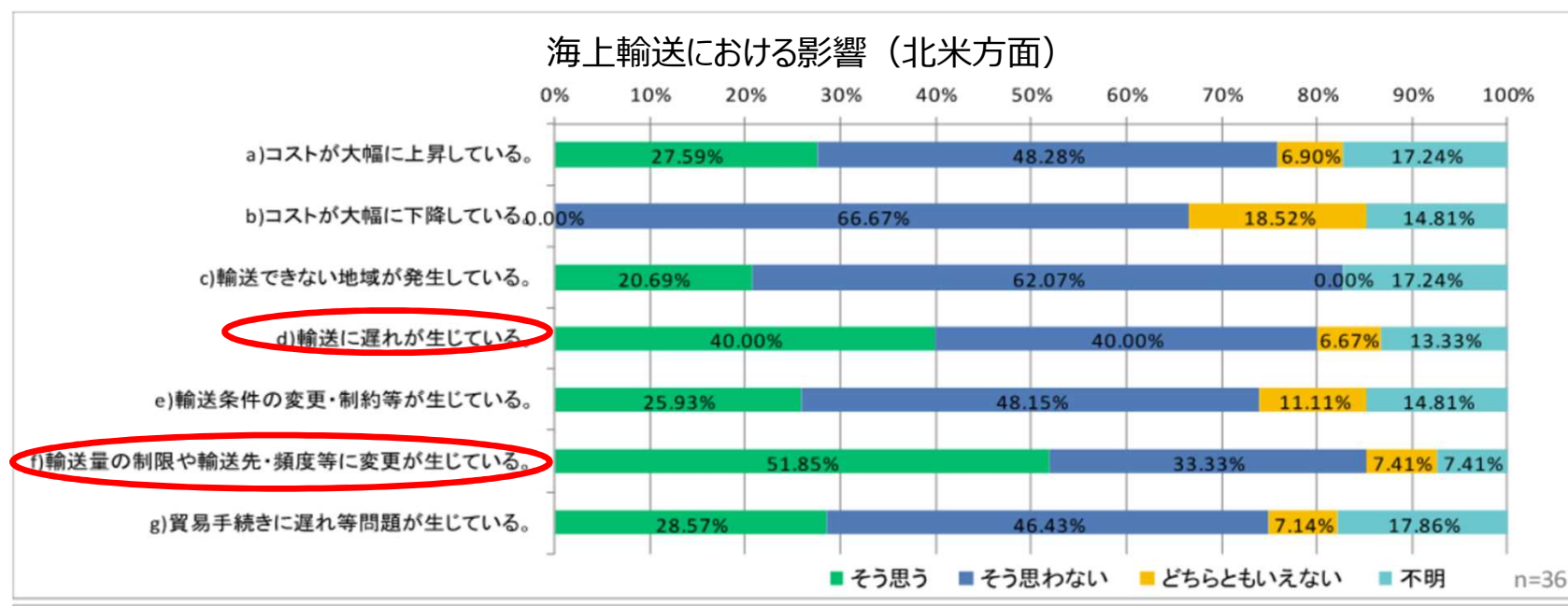
#### 【航空輸送】

- ・旅客便の減少に伴い、付随して提供される航空貨物輸送キャパシティも大きく減少した。これにより、コストが上昇した。
- ・旅客便減少により、貨物便チャーターが増加した。
- ・税関や検疫に要する時間の増加によって、輸送時間・コストが上昇した。

「通商白書2020」(経済産業省)

# 1. 新型コロナによる問題 (1) リードタイムの延長・コストの上昇

- ・国際物流においては、海上輸送・航空輸送いずれも輸送の制限・遅れ等が問題となった。
- ・特に航空輸送においては、旅客便の減少によって航空貨物輸送の供給ボリュームが縮小した結果、輸送コストの上昇が深刻化した。

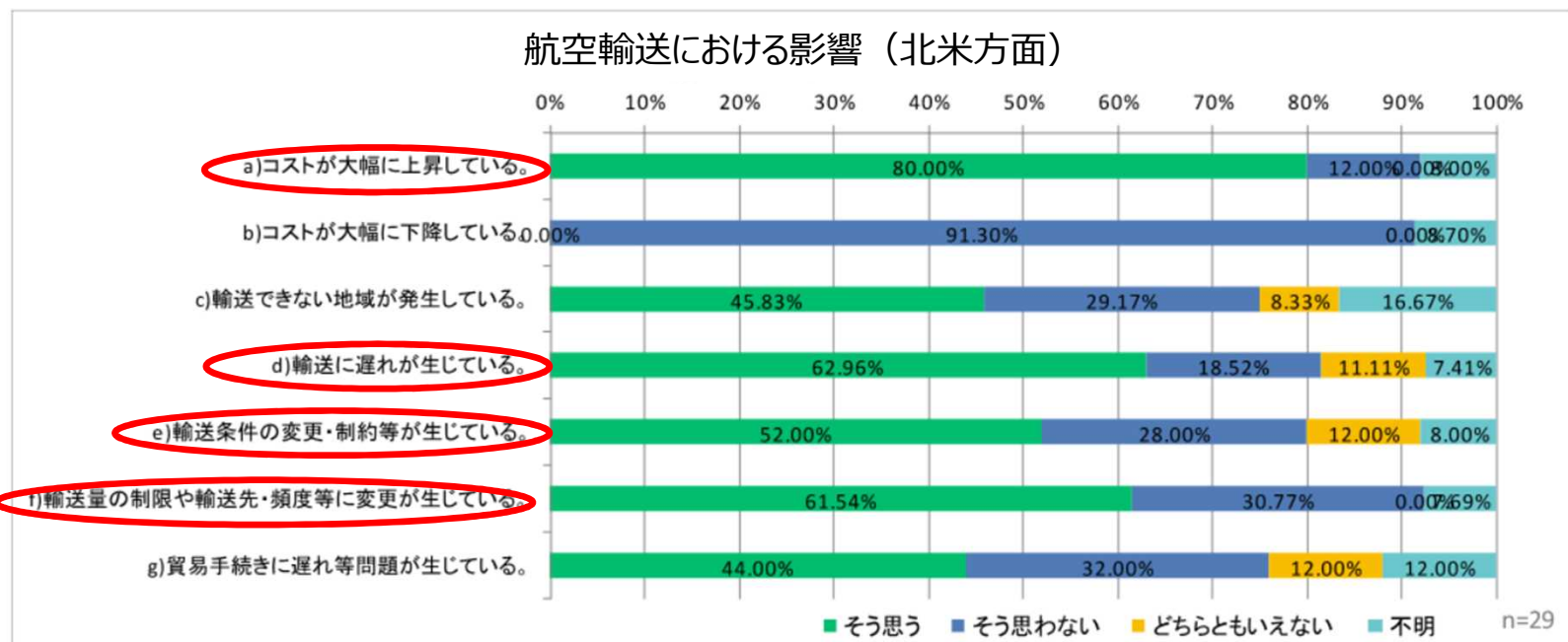


【調査概要】2020年6月16日～23日にかけて調査を実施した。JILS会員企業678社にメールで案内、WEBでの回答を求め、146社から回答を得た。

注) 北米方面以外に、中南米方面、東アジア（含む中国）、東南アジア方面、南アジア方面（含むインド）、オセアニア方面、中東方面、欧州方面、アフリカ方面についても回答を求めているが、回答内容は同様である。

出所)「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の拡大による物流・サプライチェーンへの影響について」（JILS 2020年6月）

# 1. 新型コロナによる問題 (1) リードタイムの延長・コストの上昇



【調査概要】2020年6月16日～23日にかけて調査を実施した。JILS会員企業678社にメールで案内、WEBでの回答を求め、146社から回答を得た。

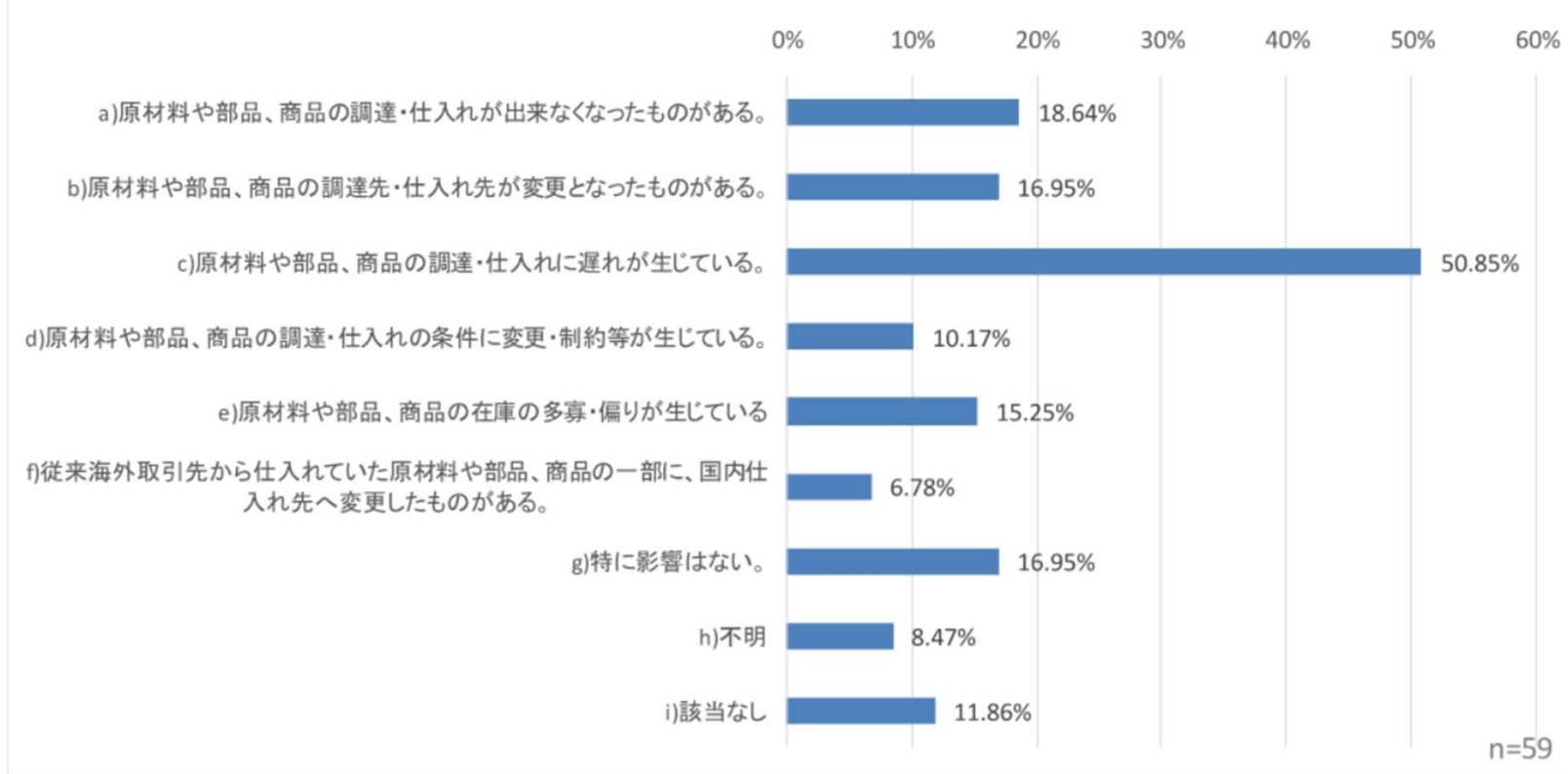
注) 北米方面以外に、中南米方面、東アジア（含む中国）、東南アジア方面、南アジア方面（含むインド）、オセアニア方面、中東方面、欧州方面、アフリカ方面についても回答を求めているが、回答内容は同様である。

出所)「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の拡大による物流・サプライチェーンへの影響について」（JILS 2020年6月）

# 1. 新型コロナによって発生した問題 (2) 調達の困難化

・新型コロナによるリードタイムの延長によって、調達の遅れ、調達不可能な原材料・部品・商品の発生などの影響が発生した。

新型コロナによる海外取引先からの原材料や部品、商品の調達・仕入れへの影響（複数回答可）



【調査概要】2020年6月16日～23日にかけて調査を実施した。JILS会員企業678社にメールで案内、WEBでの回答を求め、146社から回答を得た。

注) 北米方面以外に、中南米方面、東アジア（含む中国）、東南アジア方面、南アジア方面（含むインド）、オセアニア方面、中東方面、欧州方面、アフリカ方面についても回答を求めているが、回答内容は同様である。

出所) 「新型コロナウイルス感染症（COVID - 19）の拡大による物流・サプライチェーンへの影響について」（JILS 2020年6月）

## 1. 新型コロナによって発生した問題 (3) 中国一局集中の弊害

- ・我が国の企業における調達の高難化は、特に中国からの調達によって深刻になる傾向がみられた。
- ・これは、我が国の企業の調達先・生産拠点等が中国に集中する傾向にあったことや、新型コロナの感染拡大の影響が中国において大きかったこと等が原因と思われる。

### 製造業が直面しているサプライチェーンの課題



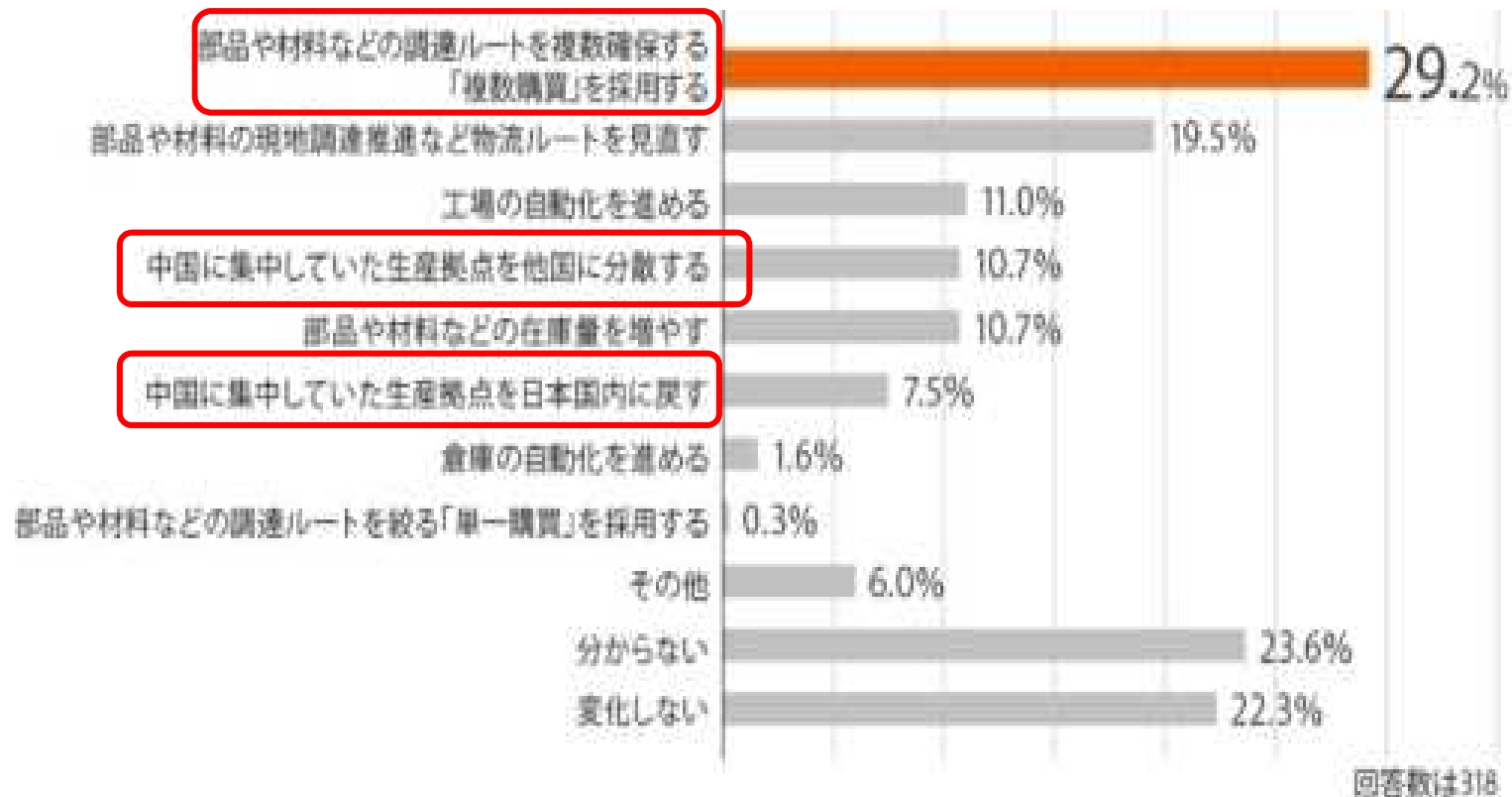
【調査概要】2020年3月31日～4月3日にかけて調査を実施した。WEBでの回答を求め、318件の回答を得た。

出所) 中国一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 (日経ものづくり 2020)

## 2. サプライチェーン維持のための対策 (1) 企業の意向

- ・調達の困難化に関する対応策として調達先の分散を検討する動きがある。
- ・中国への一極集中の是正策として、中国以外の国への分散、日本国内への回帰等を挙げる企業もある。

### 新型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



【調査概要】2020年3月31日～4月3日にかけて調査を実施した。WEBでの回答を求め、318件の回答を得た。

出所) 中国一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 (日経ものづくり 2020)

## 2. サプライチェーン維持のための対策 (1) 企業の意向

### 新型コロナの影響に関する対応策



【調査概要】「サプライチェーンに関するアンケート」と題し、2020年7月14日～29日にかけて調査を実施した。東証上場企業の中で、6月末時点の時価総額が大きい製造業などの約300社にメールでアンケートを送付。116社から回答を得た。

出所) 日経ビジネス「緊急企業アンケート コロナ受け「供給網見直す」8割」、2020.8.7



## 2. サプライチェーン維持のための対策 (2) 分散調達・国内回帰

- ・新型コロナによる調達の困難化への対応策として、分散調達・国内回帰を実施している企業がある。
- ・分散調達に関しては、中国以外にベトナム等 A S E A N 諸国へのシフトを強めている例がある（アシックス等）
- ・新型コロナの感染拡大前から、中国の人件費上昇等を原因とした A S E A N 諸国へのシフトの動きは見られていたが、新型コロナが追い風となっている。

### 分散調達に関する取組み事例

企業名	対応策の内容
アシックス	フットウェア事業について、新型コロナウイルス感染症が流行のため武漢市にあった工場は2020年4月の段階で生産継続を断念し、ベトナム・インドネシアへのシフトによって対応することとした。
アップル	アップルの本年の新製品であるヘッドホンの「エアポッズ・スタジオ(AirPods Studio)」は、中国メーカーとベトナムで組立生産を行う。アップルの新製品は従来、最初は中国か台湾で生産され、普及後に他国にも移転されるパターンだったが、最初からベトナムで生産されるのは初のケースとなる。
マツオカ コーポレーション	縫製大手マツオカコーポレーションは、コロナ禍を受けて中国で防護服を生産しているが、本年より、同国4カ所目の工場構築を進める北中部ゲアン省のアンナム工場でも、防護服の生産を開始する方針としている。 ※後述する経済産業省の「海外サプライチェーン多元化等支援事業」に採択

## 2. サプライチェーン維持のための対策 (2) 分散調達・国内回帰

### 国内回帰に関する取組み事例

企業名	対応策の内容
アイリスオーヤマ	生活用品大手のアイリスオーヤマは本年3月31日に、政府の要請を受けて、国内工場に設備を新たに設けてマスク生産を『国内回帰』させ、大規模な増産を実施すると発表した。国内の工場での生産量は当初、月産6,000万枚としていたが、本年4月22日には同1億5,000万枚まで増強すると発表しました。
ジャパンディスプレイ (JDI)	ジャパンディスプレイ (JDI) は、本年7月に鳥取工場 (鳥取県鳥取市) で車載向けディスプレイの増産を検討する意向を示した。同社は新型コロナの感染拡大で中国の工場の操業停止や内部輸送の停止などが1カ月程度続き、最終的に1～2週間程度分の供給に「機会ロス」が生じていた。
シャープ	シャープは、政府の要請に応じて本年2月28日にマスク生産を決定したあと、短期間で生産体制を整え、3月24日から三重県多気工場の液晶ディスプレイ向けクリーンルームに製造ラインを設置して生産を開始した。当初1日約15万枚を目指したが、その後1日50万枚まで増強した。 ※後述する経済産業省の「サプライチェーン促進対策のための国内投資促進事業」に採択

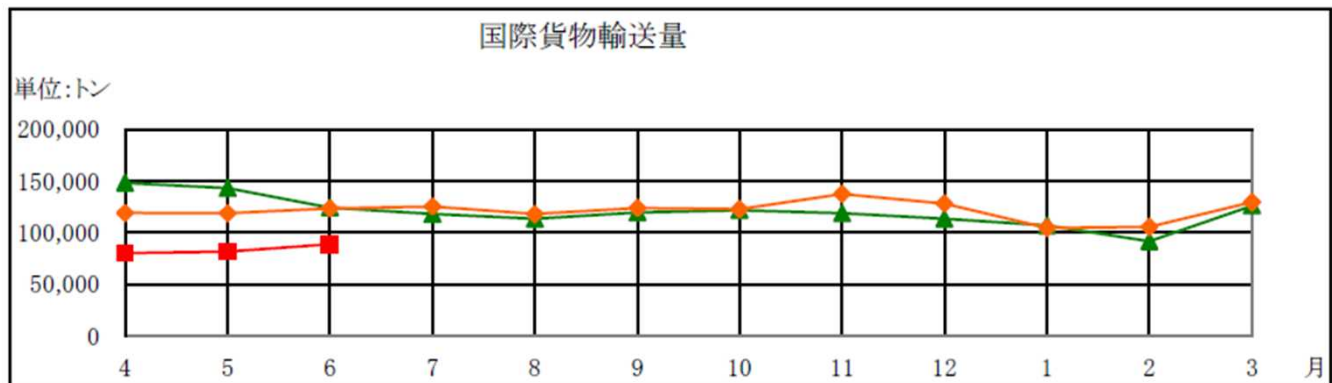
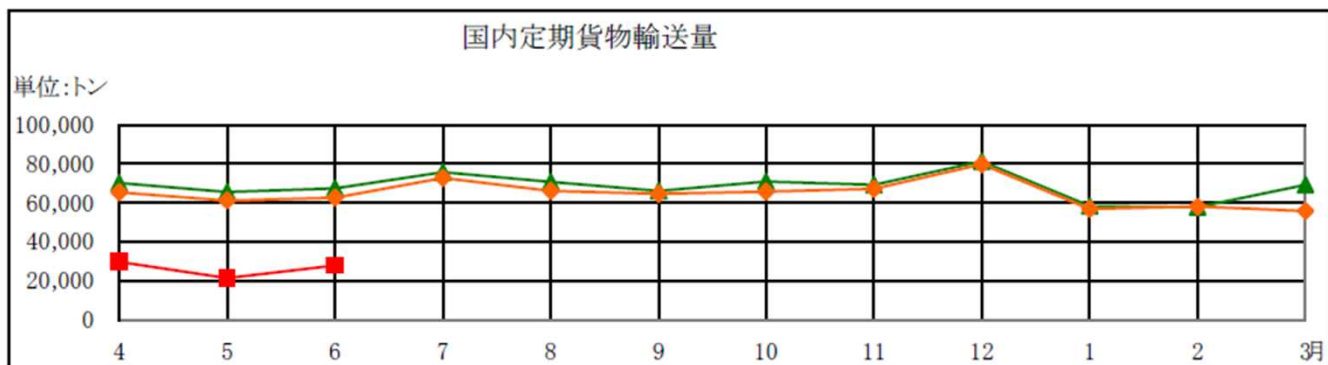
## 2. サプライチェーン維持のための対策 (3) 国・自治体による支援

- ・経済産業省では本年から、企業の分散調達・国内回帰の支援する事業を実施している。
- ・地方公共団体においても、従来の企業立地補助制度において、新型コロナ対応に配慮した要件が追加されるようになっている。

支援機関	事業名	事業の内容	採択状況
経済産業省	海外サプライチェーン多元化等支援事業	・日ASEANサプライチェーン強靱化へ貢献する、国民が健康な生活を営む上で重要もしくは半導体等のサプライチェーンの上工程に属し、途絶した場合の影響が甚大である製品・部素材製造設備の新設・増設等を支援	申請124件中30件（医療関係は17件）を採択
	サプライチェーン促進対策のための国内投資促進事業	・生産拠点の集中度が高い製品・部素材、国民が健康な生活を営む上で重要な製品・部素材の国内での生産拠点整備事業を支援	申請1,670件57件（医療関係は44件）を採択
鳥取県	鳥取県産業成長応援条例施行要綱	・新型コロナウイルス感染拡大の影響による製造業のサプライチェーン再構築のための設備投資を補助率加算対象に追加	募集中
熊本県	熊本県企業立地促進補助金	・「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」の補助要件を満たす事業における国内回帰（部品等調達先の変更等）に伴う生産ラインの新設・増設等を行う事業を支援 ・左記補助金の補助率を最大2倍に引上げ	募集中

### 3. 新型コロナによる我が国の航空貨物輸送への影響 (1) 貨物量の動向

- 国内定期貨物輸送、国際貨物輸送いずれも、令和2年4月頃以降から輸送貨物量が減少する傾向がみられる。
- その原因としては、新型コロナの感染拡大による旅客便の大幅な減少による影響が考えられる。



凡例：▲ 平成30年度 (2018年度) ◆ 令和元年度 (2019年度) ■ 令和2年度 (2020年度)

出所)「航空輸送統計年報(令和2年6月分)」(国土交通省 2020年8月)

### 3. 新型コロナによる我が国の航空貨物輸送への影響 (2) 対応策

- ・新型コロナの感染拡大による旅客便の大幅な減少によって、航空貨物輸送キャパシティの供給ボリュームが大きく減少している。
- ・その対応策として、貨物便（チャーター）の増加、旅客機貨物室への貨物搭載等が行われている。

#### 【貨物便（チャーター）の増加】

・旅客便の大幅な減少により、貨物便チャーターが大きく増加している。

例1) アトラスエアーワールドワイド・ホールディングスは2020年4～6月期において、大型貨物機をチャーター事業に追加投入するなどして荷主や物流・エクスプレス事業者の需要に対応した。ACMI（機材・乗員・整備・保険付きリース）事業から3機のB747-400F型機、ドライ・リース事業からB777F型機をチャーター事業に再配置。世界的な旅客便減少に伴うベリースペース減少という市場環境にある中で、大型機を含む貨物機の運航で世界的なサプライチェーンを支えた。長期的なチャータープログラムの取り組みも奏功したとしている。

例2) ANAホールディングスが29日発表した2020年4～6月期決算によると、全日本空輸の国際貨物収入のうち貨物機を利用する「フレイター事業」単体の収入は前年同期比59%増の126億円だった。

#### 【旅客機客室への貨物搭載】

・ANAは 4月10日上海発羽田行きNH968において、オーバーヘッドストウェッジ（座席上部の手荷物を収納する場所）に貨物を搭載するハンドリング検証を実施した。また、日本の航空会社として初めて旅客機の客席への貨物の搭載を開始した。客室を貨物スペースとして活用することで、最大で約1.4倍注の重量の貨物の輸送が可能になった。

### 3. 新型コロナによる我が国の航空貨物輸送への影響 (2) 対応策

#### 客室を活用した貨物輸送(ANA)



出所)ANA社HP



#### 4. 新型コロナによる貿易品目への影響 (1) 全輸送モード ①輸出

・我が国の2020年上期の輸出入における品目別動向をみると、輸出では「医薬品」、輸入では「織物用糸、繊維製品（主にマスク類が増加と推測）」、「電算機類（主にテレワーク用PC等が増加と推測）」が増えている。

#### 我が国の輸出品目の状況（海上＋航空：2020年上期）

（単位：百万円、％）

品名	価額	構成比	伸率	増減寄与度
総額	32,364,547	100	-15.4	-15.4
1 食料品	350,571	1.1	-4	0
2 原料品	481,933	1.5	-10.3	-0.1
3 鉱物性燃料	471,367	1.5	-32	-0.6
4 化学製品	4,108,095	12.7	-5.7	-0.6
医薬品	423,246	1.3	16.2	0.2
5 原料別製品	3,748,535	11.6	-10.8	-1.2
非鉄金属	706,837	2.2	5.4	0.1
6 一般機械	6,351,845	19.6	-18	-3.7
7 電気機器	5,928,916	18.3	-6.2	-1
半導体等電子部品	1,916,757	5.9	3.8	0.2
（IC）	1,327,142	4.1	2.9	0.1
8 輸送用機器	6,560,806	20.3	-28.2	-6.7

（注）「伸率」は対前年伸率（％）を示す。ただし「＊」を付した数値は、前年に対する倍率を示す。

「増減寄与度」は前年に対する増減寄与度。

出典）「貿易統計 報道資料」（財務省 2020年8月）

## 4. 新型コロナによる貿易品目への影響 (1) 全輸送モード ②輸入

### 我が国の輸入品目の状況 (海上+航空2020年上期)

(単位：百万円、%)

品名	価額	構成比	伸率	増減寄与度
総額	34,611,283	100	-11.6	-11.6
1 食料品	3,381,992	9.8	-4.9	-0.4
肉類	749,647	2.2	1.2	0
果実	286,764	0.8	1.6	0
2 原料品	2,272,219	6.6	-4.7	-0.3
大豆	88,403	0.3	1.7	0
3 鉱物性燃料	6,410,698	18.5	-26.3	-5.8
4 化学製品	4,129,478	11.9	0.2	0
有機化合物	867,988	2.5	1.1	0
医薬品	1,662,150	4.8	10.7	0.4
5 原料別製品	3,429,826	9.9	-4.4	-0.4
織物用糸・繊維製品	696,492	2.0	48.1	0.6
6 一般機械	3,524,249	10.2	-8.6	-0.8
電算機類 (含周辺機器)	1,150,076	3.3	3.3	0.1
7 電気機器	5,415,506	15.6	-7.6	-1.1
半導体等電子部品	1,264,691	3.7	-0.4	0
(I C)	1,000,673	2.9	1.9	0
8 輸送用機器	1,270,075	3.7	-25.9	-1.1
9 その他	4,777,241	13.8	-10.9	-1.5

(注) 「伸率」は対前年伸率 (%) を示す。ただし「\*」を付した数値は、前年に対する倍率を示す。

「増減寄与度」は前年に対する増減寄与度。

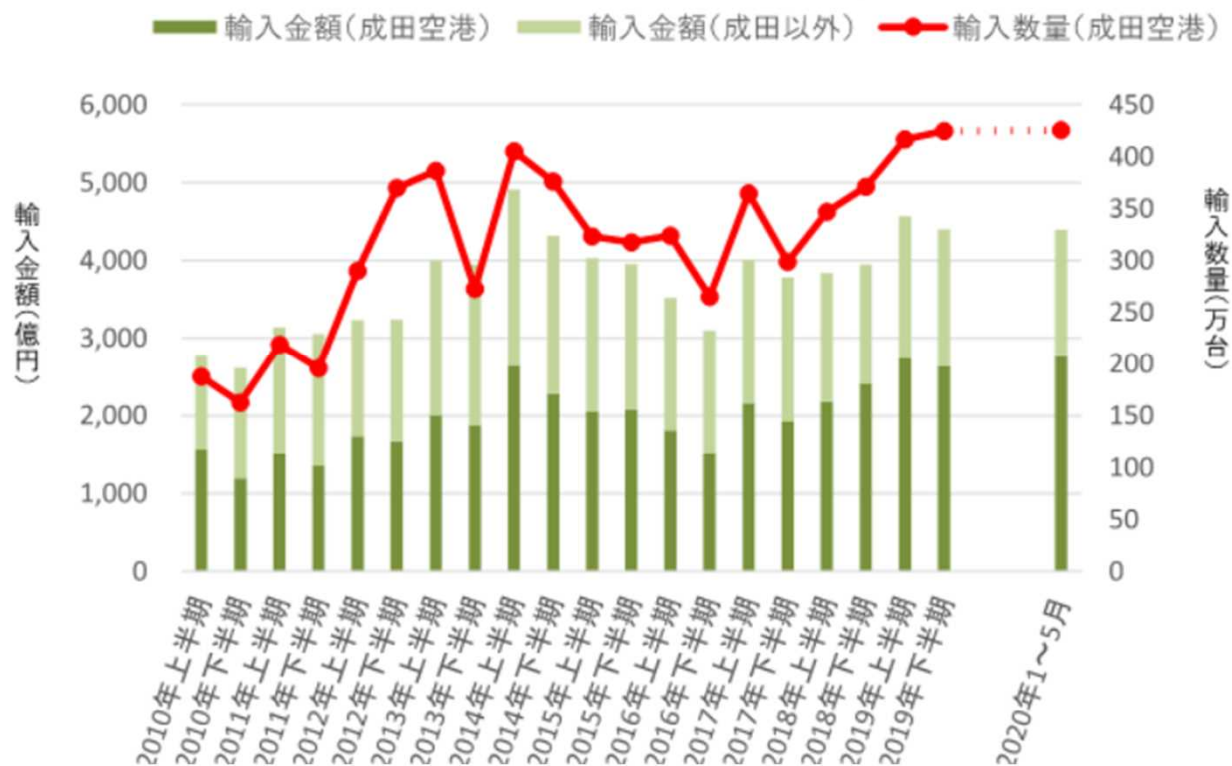
出典)「貿易統計 報道資料」(財務省 2020年8月)



## 4. 新型コロナによる貿易品目への影響 (2) 航空輸送

- ・貿易品目の「携帯用の自動データ処理機械（統計品目コード 8471.30 - 000）」には、ノートパソコンやタブレットなどが含まれる。
- ・成田国際空港では、輸入金額 ベースにおいて全国シェアの概ね 5 ～ 6 割、港別では全国 1 位の シェアを占めているが、2019 年における「携帯用の自動データ処理機械」の成田空港における輸入金額、輸入数量は、この統計品目コードが設けられた1996年以来、最大となった。

### 携帯用の自動データ処理機械の輸入推移

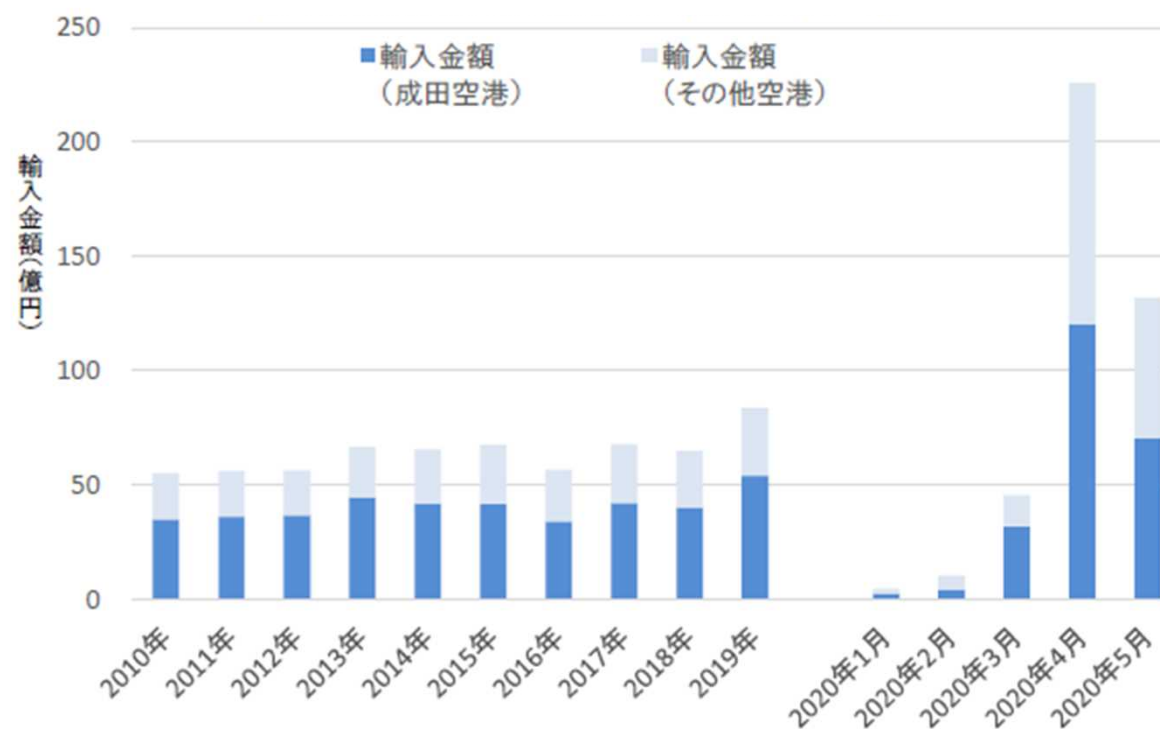


「令和2年度上半期分 成田空港貿易概況(速報)」

## 4. 新型コロナによる貿易品目への影響 (2) 航空輸送

- ・マスクは、材質にかかわらず直接対応する統計品目コードの設定がないため、マスク以外の品物も含まれることから、マスクのみの正確な輸入金額を把握することはできない。
- ・目安となるのは統計品目コードは（6307.90 - 029）であり、同コードには、綿製や絹製ではないものが該当することから、一般的な不織布製のマスクなどが含まれる。この品目の本年4月における成田空港の輸入金額は、前年の年間実績の2倍を超えた。

不織布製マスクを含む紡織用繊維の製品の輸入推移



出典)「令和2年上半期分 成田空港貿易概況(速報)」(東京税関 2020)

## 5. 新型コロナが今後の航空貨物輸送に与える影響

・元々、米中貿易摩擦を背景に、中国から他のアジア諸国に生産拠点を移転する動きが加速していたが、新型コロナによってこれがさらに強まった。企業は特定の地域や国での混乱を避けるため、サプライチェーンの多様化に動いている。こうした背景から、東南アジアや南アジアは企業にとって人気のある代替地域となっている。既に一部工場は中国への依存を減らすため、東南アジア、南アジア、また先進国に移転している。サプライチェーンを安定して維持するため、各企業は生産ラインの場所を多様化する必要に迫られている。その結果、世界の工場としての中国の役割が低下していくことになる。東南アジアおよび南アジアの重要性は今後ますます高まるだろう。

※ワンハイラインズ・謝福隆総経理へのインタビューより

・DHLの新型コロナウイルスの影響による将来のサプライチェーン（SC）の変化についてまとめたレポート「COVID-19：The Future of Supply Chain」では、グローバルのSC意思決定者へのSCの弾力性（レジリエンス）に関するアンケートを基に、企業はリスク分散のために調達先（サプライヤー）の多元化を図るようになり、結果、中国など極東地域への依存を減らすとしている。また一方で、サードパーティーの物流事業者の役割が増すとも予測している。

・欧州を代表する経営戦略コンサルティングファーム、ローランド・ベルガー（本社＝ドイツ・ミュンヘン）の日本法人は、多発化・深刻化する危機的事象への対応では企業の垣根を超えた「協調型リスクマネジメント」への進化が重要と指摘した。同社は、危機的事象の発生に対応するためのリスクマネジメントは、本来、各社が鎬を削る「競争領域」ではなく、他社と手を携える「協調領域」となる可能性もあるとしている（例：危機的事象が発生した際には、そのリスクを業界全体で受け止めることで、個社が受けるダメージの振れ幅やインパクトを小さくできる）。

## 6. ご議論いただきたい点

---

- 新型コロナの感染拡大の影響を受けた旅客便の減少に伴い、貨物スペースの逼迫や運賃高騰が発生するなど航空貨物輸送を取り巻く環境が大きく変化しているが、今後の業務において、どのような対応が必要となるか。

(みなさまが日々の業務において感じている点についてご教示願います。)

例)・顧客や品目による輸送区間、輸送量等の変化

・業務体制の変更・変化

・ベリ一便の減便等供給輸送力の減少への対応

・コスト上昇分の転嫁

- 我が国産業の海外における生産拠点がシフトする、又は主要工場等が国内回帰することを想定した場合、それに対応した航空貨物輸送の在り方はどのように変化し、どのような対策が求められるか。