

令和5年度サプライチェーン調査 調査結果概要

2024年3月

ひと、くらし、みらいのために



厚生労働省
Ministry of Health, Labour and Welfare

1. 当調査の背景と目的、調査対象の選定

2. 調査方法

3. 調査結果

3-1. 機器概要

3-2. 新型コロナウイルス感染症の振り返り（定量情報）

3-3. 製品の増産に向けた具体策と障壁

3-3-1. 製品の増産を実現するための具体策

3-3-2. 増産にあたっての障壁

1. 当調査の背景と目的、調査対象の選定

本調査は、医療機器・体外診断用医薬品の製造販売業者及びそのサプライヤについて、サプライチェーンの実態や行政の対応策案等を見直す為の基礎となる情報を把握し、それらを参考として新型インフルエンザ等対策政府行動計画の策定に寄与することを目的としている

当調査の背景と目的

新型コロナウイルスの感染拡大下において、医療機器・体外診断用医薬品に供給不安が発生したことをうけ、行政では新型コロナウイルス感染症が医療機器・体外診断用医薬品の供給に与えた影響の振り返りと、新型インフルエンザ等対策政府行動計画*1の見直しを検討している。新型インフルエンザ等対策政府行動計画の見直しにあたり、各関係主体の対応策案等を修正/加筆するための基礎となる情報を得ること及び調査対象医療機器のサプライチェーンの実態（製造場所、輸入時の輸送手段、ボトルネック部素材等）を把握することを目的とし、今回の調査を実施した

調査対象の選定

医療機器・体外診断用医薬品

- 酸素濃縮装置
- パルスオキシメータ
- 筋肉注射によるワクチン接種に使用可能な注射針
- ワクチン接種に使用可能なシリンジ
- 抗原検査（簡易）キット
- PCR検査試薬
- PCR検査装置
- 人工呼吸器（※供給能力調査のみ実施）

部素材

医療機器・体外診断用医薬品及びその構成部品は、数百～数千の部素材から成るため、すべての部素材を調査することは困難である。そのため今回は、左記の医療機器及び体外診断用医薬品を構成する部素材の中から、製造販売業者の意見も踏まえ、安定供給上特に重要な部素材を下記2つの観点から選定し、調査を実施した

① 代替性

原材料の製造元自体が少ない、医療機器・体外診断用医薬品に合わせた特殊仕様品を調達している等の理由により、代替先を確保することが困難な部素材であること

② 有事の際の入手困難性（過去の実績）

上記①のうち、新型コロナウイルス感染症発生時等において、医療機器・体外診断用医薬品の実際の発注数量が、発注予定として予め提示した数量に対して上振れした際に、サプライヤ（製造元・商社・代理店）の納期遅れや納期遵守率の低さが目立った部素材であること

※上記にて選定した調査対象を、本資料では「ボトルネック部素材」という

2. 調査方法

本調査では、以下の調査方法で、供給能力調査と実態調査の2つの調査を実施した

令和5年度 サプライチェーン調査概要

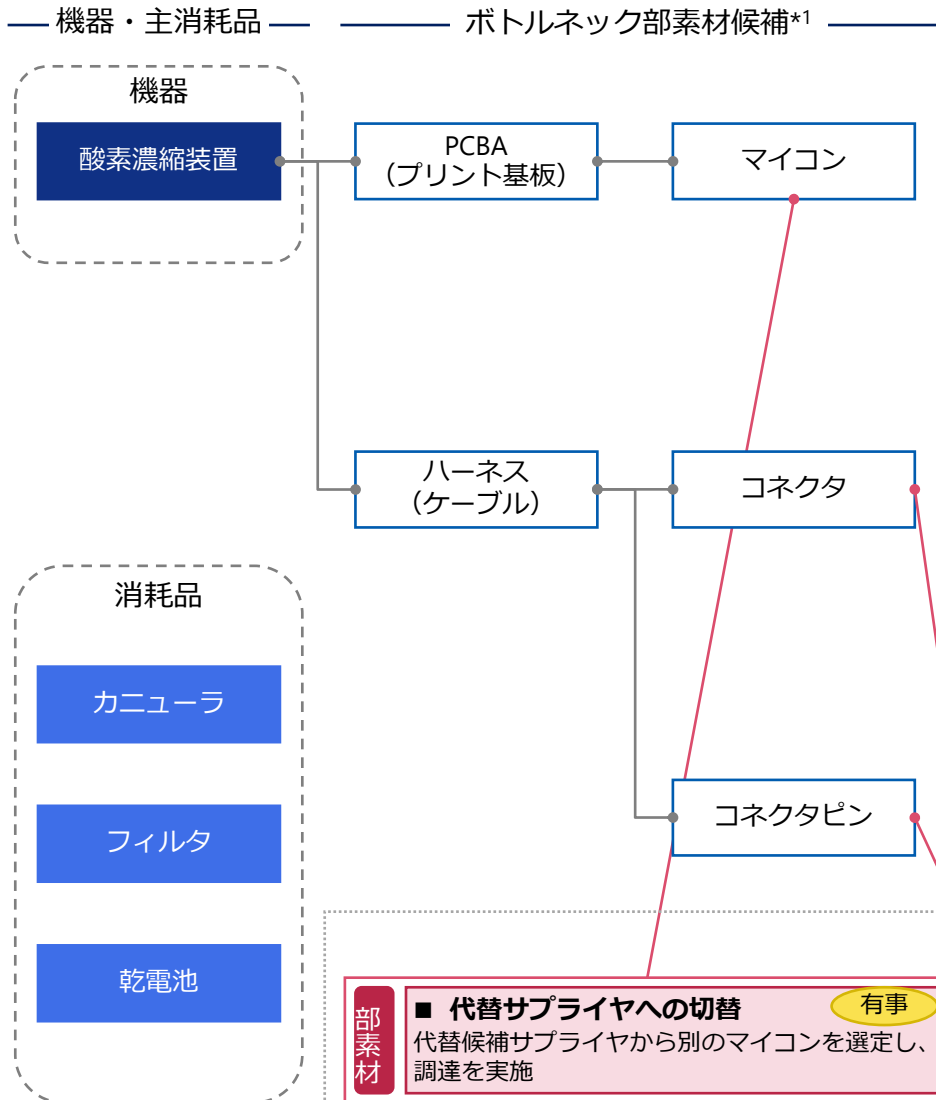
調査区分	調査対象企業	調査方法	調査期間	主な調査内容
供給能力調査	<ul style="list-style-type: none"> 調査対象品目*1を製造販売業者として取り扱う全企業 	調査票によるアンケート	令和5年7月 ～ 令和6年3月	<ul style="list-style-type: none"> 製品基礎情報 <ul style="list-style-type: none"> 製品名、取扱い区分、一般的名称、機能分類、輸入元国等 新型コロナウイルス感染症発生時の増産施策/障壁、将来の感染症への備え等 国内生産能力 <ul style="list-style-type: none"> 日本国内における最大月間生産能力の現状及び見通し（2025/2030年時点） 製品品番別 供給実績 <ul style="list-style-type: none"> 新型コロナウイルス感染症発生時の増産のための設備投資 供給実績（月次） 年末在庫実績（年次） 供給量 今後の見通し
実態調査	<ul style="list-style-type: none"> 調査対象品目*1の国内市場シェア上位の製造販売業者各1社 調査対象品目のボトルネック部素材*2のサプライヤ（製造販売業者からの紹介） 	<p>製造販売業者</p> <ul style="list-style-type: none"> 調査票によるアンケート及びヒアリング <p>サプライヤ (Tier1～3) *3</p> <ul style="list-style-type: none"> 調査票によるアンケート 	令和5年7月 ～ 令和6年3月	<ul style="list-style-type: none"> 企業における平時の備え・有事対応等 <ul style="list-style-type: none"> 「COVID-19の振返り」及び「感染症の対策」（有事に備えた平時の準備、対応方針・対策検討の決定方法等） 調査対象製品における平時の備え・有事の対応策、増産対応等 <ul style="list-style-type: none"> 調査対象品目の代表的な製品（1～2製品程度）（製造場所、輸入時の輸送手段、増産対応、平時の備え・有事の対応策等） ボトルネック部素材候補における平時の備え・有事の対応策等 <ul style="list-style-type: none"> 代替性、有事の際の入手困難性（過去の実績）の観点から、有事の際に製造販売業者の供給能力に影響を与える可能性の高い部素材（サプライヤ名、製造場所、輸入時の輸送手段、平時の備え・有事の対応策等）

*1 調査対象品目とは、酸素濃縮装置、パルスオキシメータ、ワクチン用注射針、ワクチン用シリンジ、抗原検査（簡易）キット、PCR検査試薬、PCR検査装置、人工呼吸器（※供給能力調査のみ）を指す *2 ボトルネック部素材の説明は後段のスライド参照 *3 製造業においてサプライヤを指す用語であり、「Tier●」の●の数字が増えるにつれ、製造販売業者から遠くなることを意味しており、当該サプライヤがサプライチェーン上のどこに位置するかを示している

3-1. 機器概要 | 酸素濃縮装置

[凡例] 企業 : 企業の対応策 製品 : 製品の対応策 部素材 : 部素材の対応策

医療機器構成



安定供給等を実現するために考えられる対応策

- 企業 ■ **複数購買ルートの確保** 平時*2
 調達が不安定な海外調達部品・重要部品（AC/DCアダプタ、吸着剤ゼオライト）の二社購買化を実施
- 企業 ■ **自社生産拠点の移管** 有事*2
 主力製品における製造の2拠点化を実施し、既存の海外生産拠点に加えて、国内で製造開始
- 企業 ■ **自社内での情報連携強化** 有事
 生販会議の頻度を月次から週次に変更（生販会議では製造所/購買部/営業部門が生産計画を調整・決定）
- 製品 ■ **レンタル品の修理対応範囲拡大** 有事
 平時では廃棄する高額修理が必要なレンタル返却品について、新品を補充できないため、廃棄せずに修理対応を実施
- 製品 ■ **製品の耐用期間延長** 有事
 新品を補充できない中で、市場における酸素濃縮装置の不足を防ぐため、十分な運転試験データ等を確認した上で、耐用期間を延長して対応
- 製品 ■ **フォーキャスト（発注数量見込）の提示範囲延長** 有事
 主要部素材（PCBA（プリント基板）の部品、コンプレッサ、ハーネス、コネクタ等）について、長期フォーキャスト（発注数量見込）を提示（例えば、提示期間を向こう6か月から1年分に増やす等）
- 部素材 ■ **上流のTierのサプライヤとの直接交渉** 有事
 Tier1サプライヤのハーネス組立メーカーではなく、供給不足の原因となっているコネクタ/コネクタピンのメーカー(Tier2)へ直接コンタクトし、情報提供/状況確認/供給の依頼を実施
- 部素材 ■ **市場在庫品の調達** 有事
 不足しているコネクタ/コネクタピンの市場流通品の探索、確保（ハーネスは自社専用品であり市場流通品はない）
- 部素材 ■ **代替サプライヤへの切替** 有事
 代替候補サプライヤから別のマイコンを選定し、調達を実施

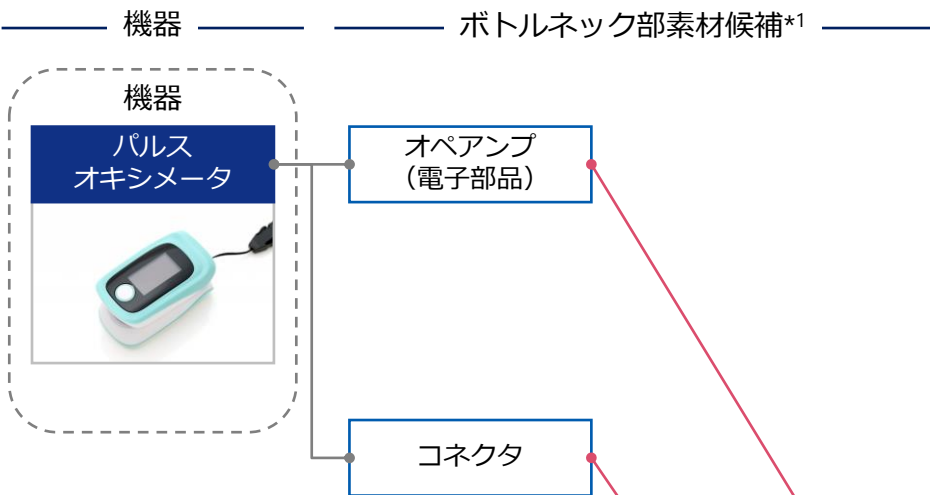
*1 ボトルネック部素材候補は、①代替性、②有事の際の入手困難性（過去の実績）をもとに調査対象企業が選定

*2 平時は新型コロナウイルス感染症発生前、有事は新型コロナウイルス感染症発生時・拡大時期の調査対象企業における対応策を指す

3-1. 機器概要 | パルスオキシメータ

[凡例] **企業** : 企業の対応策 **部素材** : 部素材の対応策
製品 : 製品の対応策

医療機器構成



安定供給等を実現するために考えられる対応策

- 企業

■ **自社内での情報連携強化** 有事*2

生産部を主幹として増産体制における各種方針を検討/決定
- 企業

■ **自社内での情報連携強化** 有事

自社内で、日次で部材調達状況を共有する会議を開催
- 企業

■ **行政との情報連携強化** 有事

半導体の調達難を受けて、自社購買部門と行政で、半導体関連部品の調達に関する情報のやり取りを実施
- 製品

■ **生産（輸入）計画の上方修正** 有事

生産ラインの拡充と生産計画の上方修正を実施
- 部素材

■ **市場在庫品の調達** 有事

海外のグループ会社を經由して一般に流通している市場在庫品を購入
- 部素材

■ **先行発注** 有事

通常より長い期間での確定注文を行い、買取責任を引受
- 部素材

■ **市場在庫品の調達** 有事

代理店等を經由せず、自社で直接、通販サイト等から一般に流通している市場在庫品を購入

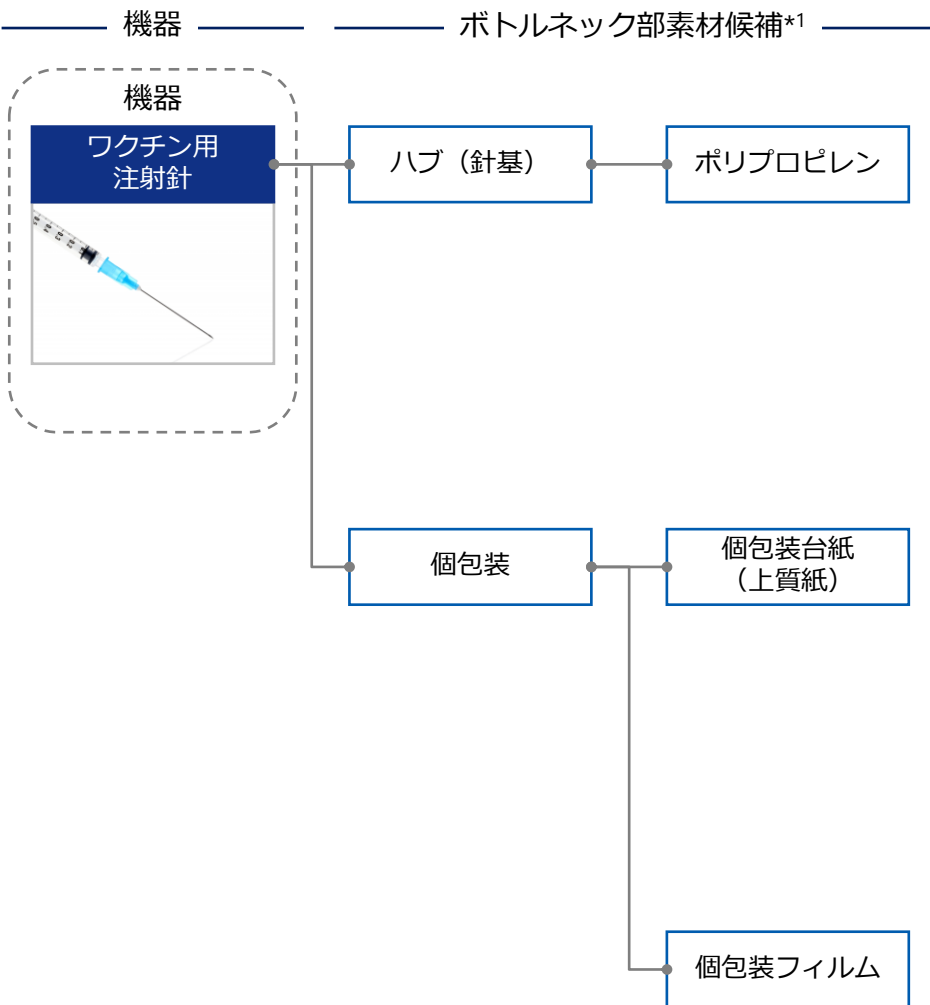
*1 ボトルネック部素材候補は、①代替性、②有事の際の入手困難性（過去の実績）をもとに調査対象企業が選定

*2 平時は新型コロナウイルス感染症発生前、有事は新型コロナウイルス感染症発生時・拡大時期の調査対象企業における対応策を指す

3-1. 機器概要 | ワクチン用注射針

[凡例] **企業** : 企業の対応策 **部素材** : 部素材の対応策
製品 : 製品の対応策

医療機器構成



安定供給等を実現するために考えられる対応策

- 企業** ■ **BCP（事業継続計画）策定** 平時*2
 製品全般について、BCPの検討を実施
- 企業** ■ **グループ会社/自社内での情報連携強化** 有事*2
 海外グループ会社（生産拠点）と自社マネジメント層（販売管理部門等）の間で日次で打合せを実施し、海外生産拠点のロックダウン、規制状況、社員出勤状況、生産状況の報告を実施、生産品目の優先順位や市場への供給方針（優先市場、拠点別アロケーション）について協議決定
- 製品** ■ **海外含む行政への許認可等申請** 有事
 海外生産拠点でロックダウンが実施された場合は、海外の行政に対して、ロックダウン状況下での操業継続許可要請（資材購入先の取引先や社員通勤用シャトルバス会社等含む）や、通行規制下での検問所通過用のレターの発行依頼を実施
- 製品** ■ **工場作業員への支援/インセンティブ提供** 有事
 海外生産拠点でロックダウンが実施された場合は、ロックダウン状況下で工場作業員を確保するため、日当を増やす、通勤困難で目下工場稼働に必要なテクニシャン（技能者）やエンジニア（技術者）の工場への泊まり込み要請、工場内食堂食事補助、工場作業員通勤用シャトルバスの増便（ソーシャルディスタンス確保の為、乗車定員を減らして運航することが想定されるため）等の工場作業員への支援/インセンティブ提供を実施

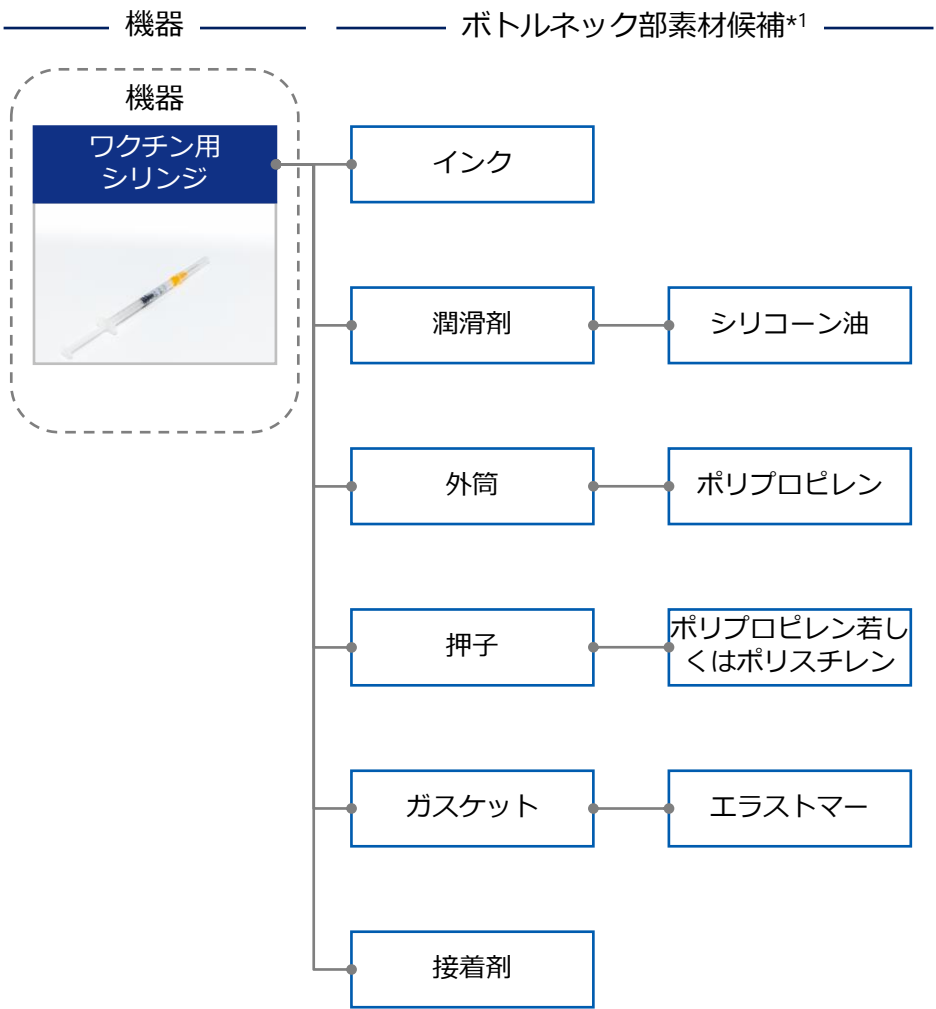
*1 ボトルネック部素材候補は、①代替性、②有事の際の入手困難性（過去の実績）をもとに調査対象企業が選定

*2 平時は新型コロナウイルス感染症発生前、有事は新型コロナウイルス感染症発生時・拡大時期の調査対象企業における対応策を指す

3-1. 機器概要 | ワクチン用シリンジ

[凡例] ■ 企業 : 企業の対応策 ■ 部素材 : 部素材の対応策
■ 製品 : 製品の対応策

医療機器構成



安定供給等を実現するために考えられる対応策

- **BCP（事業継続計画）策定** (平時*2)
 製品全般について、BCPの検討を実施
- **自社内での情報連携強化** (有事*2)
 生産拠点とマネジメント層（販売管理部門等）の間で日次で打合せを実施し、生産状況の報告を実施、生産品目の優先順位や市場への供給方針（優先市場、拠点別アロケーション）について協議決定
- **部素材在庫の確保（製造販売業者）** (平時)
 海外サプライヤから直接調達している部素材については、安定在庫を3か月から6ヶ月分へ増加。それら以外の主要部素材は安定在庫を平均3か月程度に増加

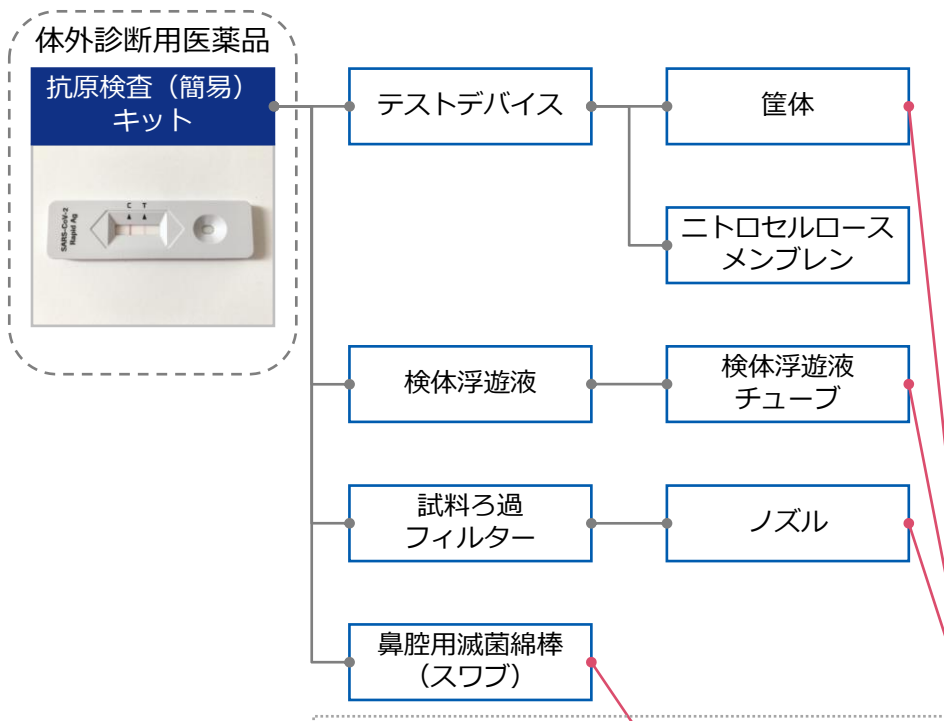
*1 ボトルネック部素材候補は、①代替性、②有事の際の入手困難性（過去の実績）をもとに調査対象企業が選定
 *2 平時は新型コロナウイルス感染症発生前、有事は新型コロナウイルス感染症発生時・拡大時期の調査対象企業における対応策を指す

3-1. 機器概要 | 抗原検査（簡易）キット

[凡例] **企業** : 企業の対応策 **部素材** : 部素材の対応策
製品 : 製品の対応策

体外診断用医薬品構成

— 体外診断用医薬品 — — ボトルネック部素材候補*1 —



安定供給等を実現するために考えられる対応策

- 企業** ■ **自社生産拠点の拡大** (平時*2)
 自社製造能力の増強（製造設備の拡張等）を検討
- 企業** ■ **人材の多能工化** (平時)
 急な欠員が出た際や増産の際に人員調整がしやすくなるよう、自社の製造ラインのうち、複数の工程に対応できる人材を育成
- 企業** ■ **自社内での情報連携強化** (有事*2)
 工場（調達、製造、設備、物流等）、事業部（営業、品質保証、管理、研究開発等）でプロジェクトを立ち上げ、検討・報告会を適宜実施して製造計画を策定し、月次の役員会にて方針を決定
- 製品** ■ **フォーキャスト（発注数量見込）の共有** (平時)
 主要部素材について、サプライヤへ年間フォーキャスト（発注数量見込）を提示し、購入
- 製品** ■ **部素材在庫の確保（製造販売業者）** (有事)
 主要部素材について、平時の凡そ倍（3~4か月分）の在庫を確保
- 部素材** ■ **備蓄設備の増設/確保** (有事)
 部素材の保管場所の不足に対して、外部倉庫を借りることで対応
- 部素材** ■ **外部人材の増加/活用** (有事)
 検品作業は内部の人員と外部委託の両方で対応しており、物量が増えたため、検品作業を行う外部委託数を増やして対応
- 部素材** ■ **複数購買ルートの確保** (平時, 有事)
 サプライヤを1社から2社に増加。併せて、増やしたサプライヤ向けの金型を追加（筐体は新型コロナウイルス感染症発生前、検体浮遊液とチューブは新型コロナウイルス感染症発生後に対応）
- 部素材** ■ **重要部素材への生産注力** (有事)
 流行状況に応じた製品間における部素材の割り振りについて、サプライヤとの綿密な調整を実施

*1 ボトルネック部素材候補は、①代替性、②有事の際の入手困難性（過去の実績）をもとに調査対象企業が選定

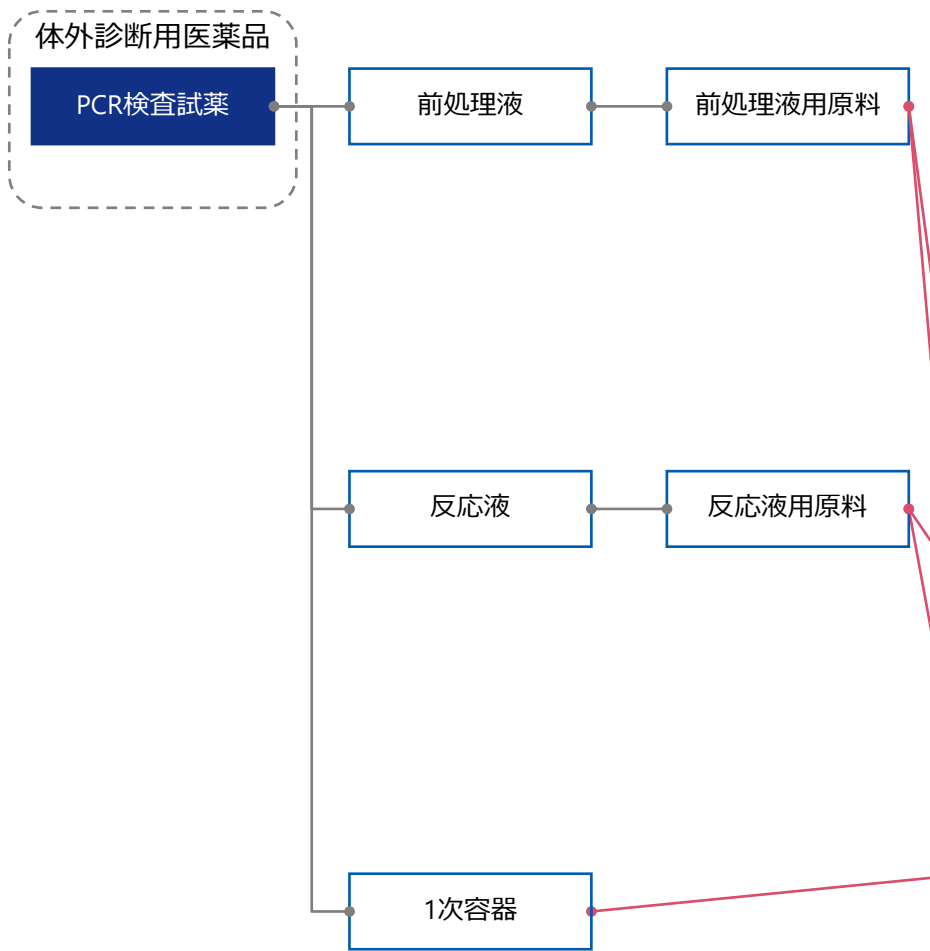
*2 平時は新型コロナウイルス感染症発生前、有事は新型コロナウイルス感染症発生時・拡大時期の調査対象企業における対応策を指す

3-1. 機器概要 | PCR検査試薬

[凡例] **企業** : 企業の対応策 **部素材** : 部素材の対応策
製品 : 製品の対応策

体外診断用医薬品構成

— 体外診断用医薬品 — — ボトルネック部素材候補*1 —



安定供給等を実現するために考えられる対応策

- 企業** ■ **BCP（事業継続計画）策定** (平時*2) (有事*2)
 新型コロナウイルス感染症発生前からBCP（事業継続計画）を策定していた。新型コロナウイルス感染症発生後に、BCPの見直し（グループ会社との連携強化に関する手順の見直し等）を実施
- 企業** ■ **自社内での情報連携強化** (有事)
 生産管理を行う部署が主管部署となり日次で出荷状況及び需要の確認を行い、日々の需要確認の結果を踏まえて製造スケジュールを調整
- 製品** ■ **新規感染症に対応した新製品開発** (有事)
 新型コロナウイルスに対応したPCR検査試薬を開発
- 部素材** ■ **複数購買ルートの確保** (平時)
 主たる原料について、複数の調達先を確保
- 部素材** ■ **部素材在庫の確保（製造販売業者）** (平時)
 平時と比較して倍以上の需要の振れに対応できるよう、部素材の備蓄量を増加
- 部素材** ■ **フォーキャスト（発注数量見込）の提示頻度増加** (有事)
 サプライヤへのフォーキャスト（発注数量見込）の提示頻度について、平時は1～2回/年だが、随時（月次、ペースを上げる場合は週次等）提示する運用を実施

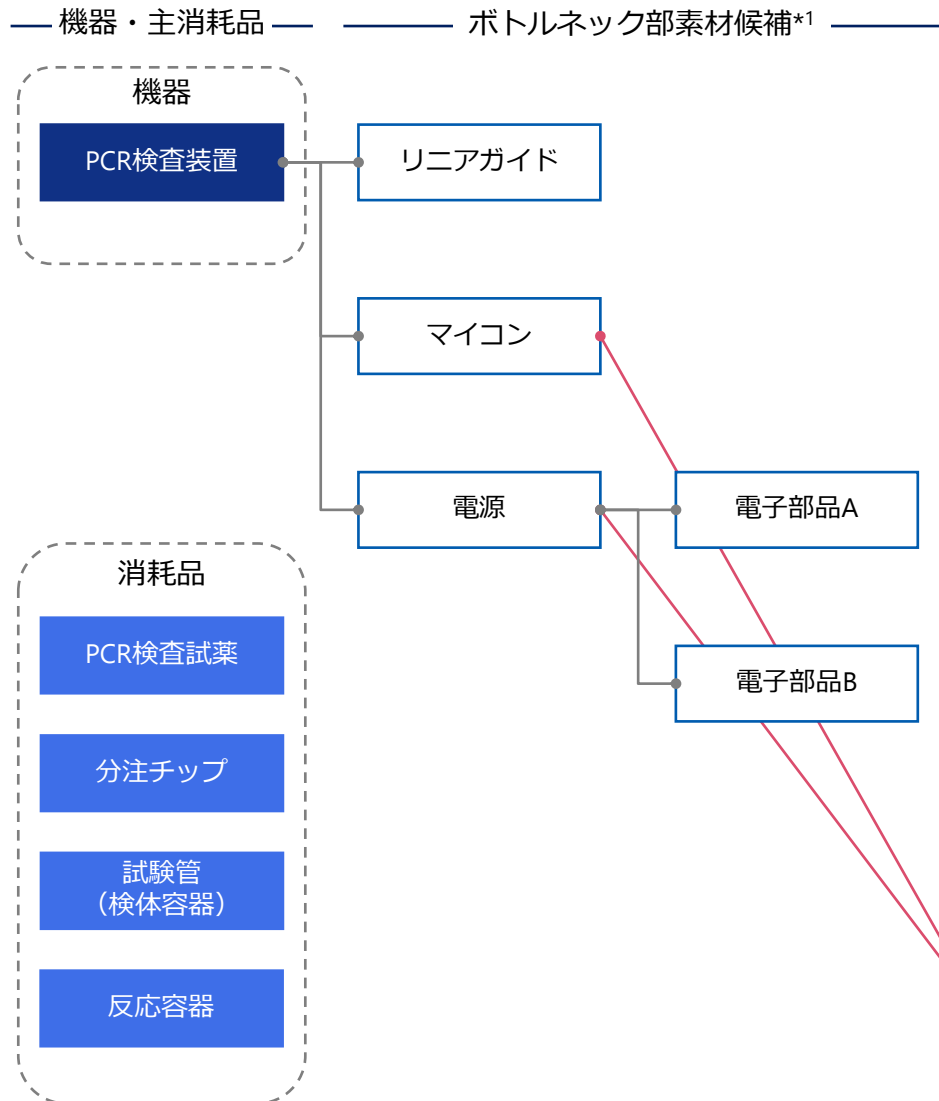
*1 ボトルネック部素材候補は、①代替性、②有事の際の入手困難性（過去の実績）をもとに調査対象企業が選定

*2 平時は新型コロナウイルス感染症発生前、有事は新型コロナウイルス感染症発生時・拡大時期の調査対象企業における対応策を指す

3-1. 機器概要 | PCR検査装置

[凡例] ■ 企業 : 企業の対応策 ■ 部素材 : 部素材の対応策
■ 製品 : 製品の対応策

医療機器構成



安定供給等を実現するために考えられる対応策

- **代替サプライヤへの切替準備** (平時*2)
 主要部素材について、代替サプライヤの候補として複数社を選定
- **システムによる生産状況/在庫状況等の可視化** (平時)
 最終製品を製造するグループ会社の工場とシステムを連携し、週次で生産状況/稼働状況や部素材の在庫を確認
- **新規感染症向け製品の設計・開発へのリソースシフト** (有事*2)
 PCR検査装置の開発が遅れないように、他の製品の設計が遅れてでもPCR検査装置の設計を優先し、PCR検査装置の設計部門へのリソースシフトを実施
- **重要部素材への生産注力** (有事)
 他の装置に関連する部品の納期が遅れてでもPCR検査装置の部品の納期を優先するようサプライヤに協力依頼
- **先行発注** (有事)
 長納期部品に関して、新製品リリース前に部品の先行手配を実施
 (平時は新製品リリース直後に受注台数が急増することは少なく、部品調達にかかるLTも短いため、新製品リリース後に部品を手配する運用を実施)
- **定期的な情報共有** (有事)
 週次で代理店との納期確認の会議を行い、翌週分の納入数量を調整する運用を実施

*1 ボトルネック部素材候補は、①代替性、②有事の際の入手困難性（過去の実績）をもとに調査対象企業が選定

*2 平時は新型コロナウイルス感染症発生前、有事は新型コロナウイルス感染症発生時・拡大時期の調査対象企業における対応策を指す

3-2. 新型コロナウイルス感染症の振り返り（定量情報）

【凡例】 平時比

品目	新型コロナウイルス感染症の振り返り			【参考】		
	最大需要発生時期	必要数量	国産シェア率 *1	国内最大生産能力 *2 (2023年)	国内市場規模 (平時)	
ワクチン用 *3 注射針	2020/10～2021/9	268,920,777本 4.2倍	9.3%	134,760,000本	63,350,000本	
人工呼吸器	販売	2020/10～2021/9	12,532台 1.7倍	10.7%	3,120台	7,326台
	レンタル	2022/7～2023/6	15,486台 1.4倍	0.1%		11,249台
ワクチン用 シリンジ *4	針無し *5	2020/11～2021/10	187,408,274本 10.4倍	16.4%	39,648,000本	17,954,904本
	針付き *6	2021/6～2022/5	274,347,020本 9.8倍	24.3%	24,000,000本	27,957,440本
パルス オキシメータ	2021/9～2022/8	3,255,978台 14.9倍	7.7%	2,960,000台	218,003台	
酸素濃縮 装置	販売	2021/1～2021/12	13,409台 1.9倍	27.9%	27,000台	7,203台
	レンタル	2021/5～2022/4	89,922台 1.3倍	98.8%		71,857台
PCR検査試薬	2022/1～2022/12	69,426,623テスト	68.2%	206,242,080テスト	0テスト *7	
PCR検査装置	2022/1～2022/12	12,453台 23.9倍	40.0%	6,216台	522台	
抗原検査（簡易） キット	2022/3～2023/2	363,674,202テスト	27.6%	108,134,400テスト	0テスト *7	

*1 最大需要発生時期における国産シェア率 *2 1か月間の数値を調査しているが、年間の数値で指標を算出するために、1か月間の数値を12倍し年間分に変換

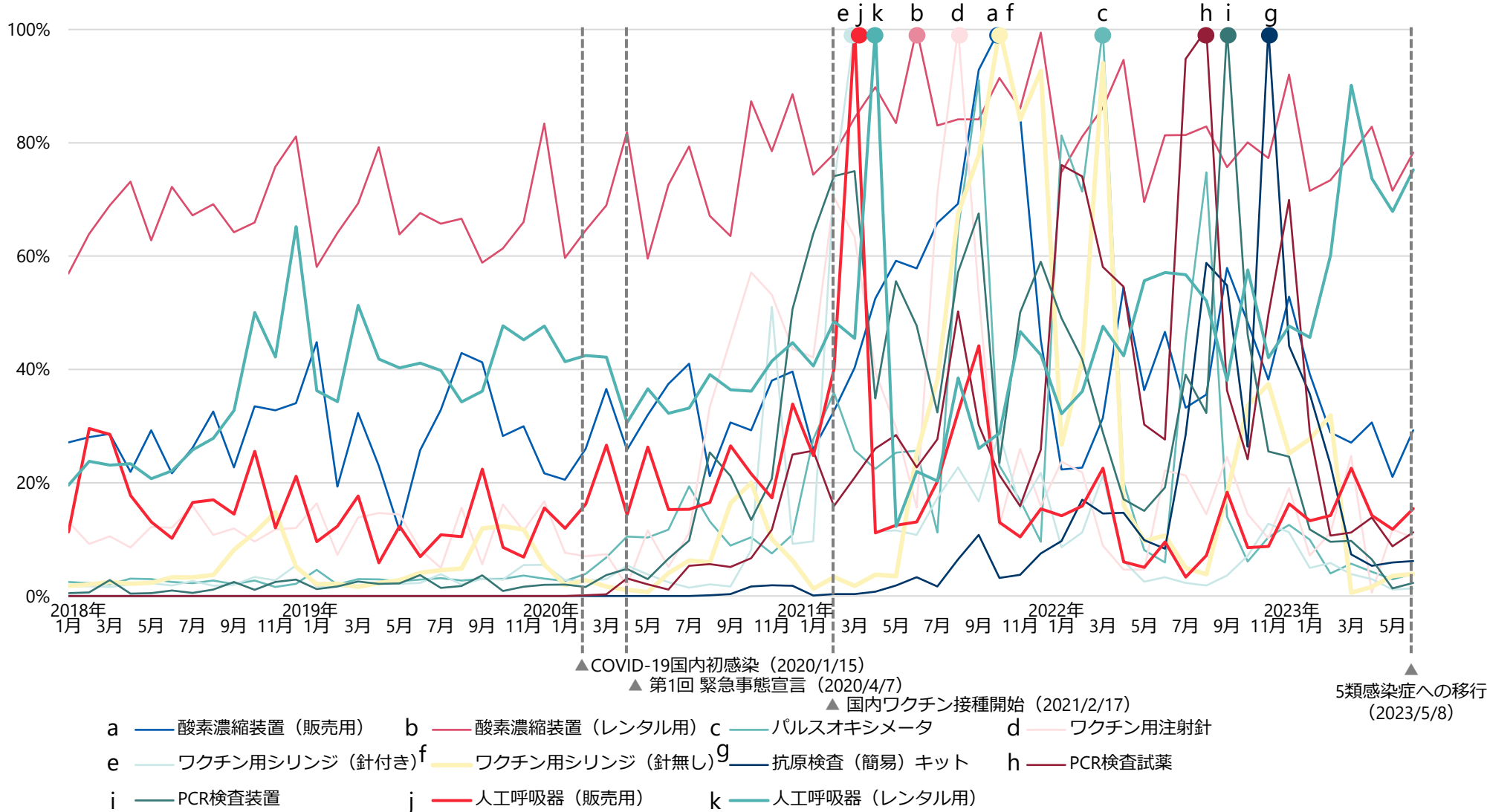
*3 筋肉注射によるワクチン接種に使用可能な注射針 *4 ワクチン接種に使用可能なシリンジを指す

*5 汎用注射筒、機械式針無し医薬品・ワクチン用注入器、ツベルクリン検査向け皮下注射用注射筒を指す

*6 汎用針付注射筒を指す *7 新型コロナウイルス感染症発生前における国内市場規模のため、0となる

【参考】新型コロナウイルス感染症の振り返り（定量情報）

2018年1月～2023年6月における国内最大出荷数量が発生した月の出荷数量に対する出荷数量推移（比率）



3-3-1. 製品の増産を実現するための具体策（1/2）

製造販売業者への調査により判明した、医療機器等の供給量増加に向けた増産関連の具体策は以下のとおり

分類*1	#	増産関連の施策
① 調達（部素材）	1	発注から納品まで時間のかかる部素材について先行発注
	2	サプライヤへの支払い早期化による自社への優先供給
	3	調達部門以外とも協力した全社での調達活動
	4	一般に流通している市場在庫品の調達（電子部品など）
	5	複社調達の実施
② 調達（製品）	6	海外製造元との関係性強化による日本への優先出荷依頼
	7	海外本社における日本への製品供給割り当て数量の把握
	8	販売先への供給可能数量の共有による受注過多の防止
	9	海外製造元より一括納品から分納への変更による一部発注分の先行入手
	10	輸送手段の変更による輸送リードタイムの短縮（航空便の活用など）
① 調達（部素材） /② 調達（製品）	11	サプライヤへの増産・短納期供給依頼
	12	サプライヤや自社関連会社（海外本社）へのフォーキャスト（発注数量見込）情報の共有
	13	発注価格の上乗せによる自社への優先供給
	14	発注数量の増加
	15	在庫として確保する数量基準の引き上げ
③ 生産 （生産計画）	16	医療機関における検査数に基づく、製品・部素材の生産（輸入）計画の策定
	17	生産（輸入）対象製品の変更（規格等を限定・追加・再取扱）に伴う生産（輸入）量の増加
④ 生産（人材）	18	自社内部人材の活用（他製品の製造人材や事務人材を特定製品の製造人材に割当など）
	19	自社外部人材の活用（派遣社員、パート人材、協力会社からの人材補填など）
	20	賃金・手当の増加による人材確保

*1「①調達（部素材）」、「②調達（製品）」、「③生産（生産計画）」、「④生産（人材）」、「⑤生産（設備）」、「⑥生産（場所）」、「⑦生産（資金）」、「⑧生産（その他）」、「⑨その他」、の9つで分類。
「②調達（製品）」は完成品調達を指す

3-3-1. 製品の増産を実現するための具体策（2/2）

（前頁の続き）

分類*1	#	増産関連の施策
④生産（人材）	21	製造に係る人材の教育
	22	人材の稼働時間の延長（時間外労働、休日出勤、夜勤など）
	23	感染症対策による工場の安定稼働
	24	勤務体制の見直しによる設備稼働時間増加への対応 （2交代制や3交代制の導入、シフト数の増加、工場への泊まり込み要請など）
⑤生産（設備）	25	射出成形金型の新規作成
	26	生産工場・生産ラインの新設（国内・自社内製化を含む）
	27	製造委託先（海外を含む）の活用強化
	28	設備（検査装置、包装設備、試薬実験室など）/治具（生産に用いる補助具）の新規購入
	29	設備稼働時間の延長（8→16時間への稼働時間変更、24時間稼働の導入など）
	30	生産効率の改善（良品率の改善、ロットあたりの生産量増加など）
⑥生産（場所）	31	製造場所の新規確保
	32	部素材保管倉庫の新規・追加確保
⑦生産（資金）	33	製造委託先やサプライヤへの製造設備導入の資金援助
	34	増産対応によるコスト上昇に対するコスト削減施策の実施
⑧生産（その他）	35	（海外製造拠点において）行政に対するロックダウン状況下での操業継続許可要請
	36	入手可能な部素材での生産を実現するための設計変更
	37	製造工程見直しによる生産効率化 （製造元での法定ラベル貼付・添付文書同梱、包装設計の見直しなど）
⑨その他	38	薬事・保険適用申請に対する早期承認
	39	機器のメンテナンス・修理によるレンタル可能期間の延長

*1「①調達（部素材）」、「②調達（製品）」、「③生産（生産計画）」、「④生産（人材）」、「⑤生産（設備）」、「⑥生産（場所）」、「⑦生産（資金）」、「⑧生産（その他）」「⑨その他」、の9つで分類。
「②調達（製品）」は完成品調達を指す

3-3-2. 増産にあたっての障壁（1/2）

増産にあたっての障壁としてあげられた回答の集計結果は以下のとおり

分類*1		#	増産にあたっての障壁
調達	①部素材	1	長納期部素材により必要な調達量の確保が困難になる
		2	独自仕様品のためサプライヤでの生産量が少なく、必要な調達量の確保が困難になる
		3	（世界的な調達単価高騰の結果）調達コストが増加する
	②部素材 /製品	4	必要な調達量（製品・部素材）を確保できない
		5	過剰在庫リスクを懸念して調達量を増加させることができない
		6	サプライヤに対する自社の交渉力が弱い為、競争に勝てず必要な調達量の確保が困難になる
		7	物流リードタイム*が長く、適時適切な数量の部素材の確保が困難になる（*通関等含む）
		8	輸送手段を確保できず、調達量を増加させることができない
生産	③生産計画	9	（需要予測等の困難さから）過剰在庫リスクを懸念して生産量を増加できない
		10	生産スケジュールの調整が必要なため、増産開始に時間がかかる
	④人材	11	需要動向の不確実性や一過性から、人材確保の意思決定ができない
		12	人材の確保が困難
		13	人材教育に期間を要するため、増産開始に時間がかかる
		14	人員配置の工面が必要なため、増産開始に時間がかかる
		15	増産対応による長時間労働等により、人材が疲弊する
		16	（人件費高騰の結果）生産コストが増加する

*1「①調達（部素材）」、「②調達（製品）」、「③生産（生産計画）」、「④生産（人材）」、「⑤生産（設備）」、「⑥生産（場所）」、「⑦生産（資金）」、「⑧その他」、の8つで分類。「②調達（製品）」は完成品調達を指す

3-3-2. 増産にあたっての障壁（2/2）

（前頁の続き）

分類*1		#	増産にあたっての障壁
生産	⑤設備	17	迅速な増産（設備投資等）の意思決定が困難で、増産開始までに時間がかかる
		18	増産終了後に設備が遊休化することを懸念して、設備投資をすることができない
		19	製造委託先における生産能力を確保できず、生産量を増加できない
		20	設備調達・生産ラインの立ち上げが難航して、増産開始に時間がかかる
		21	（設備投資の結果）生産コストが増加する/設備投資費用の回収が困難
		22	（稼働時間長期化に伴い）設備管理工数が増加する
	⑥場所	23	検査・保管場所等の確保が困難
⑦資金	24	増産を実現するための資金調達（借入等）が必要	
⑧その他	25	増産にあたり製造量が増加し、製品品質の管理に工数がかかる	
	26	増産にあたり製造方法の変更が必要となり、増産開始に時間がかかる	

*1 「①調達（部素材）」、「②調達（製品）」、「③生産（生産計画）」、「④生産（人材）」、「⑤生産（設備）」、「⑥生産（場所）」、「⑦生産（資金）」、「⑧その他」、の8つで分類。「②調達（製品）」は完成品調達を指す