

2021年3月9日（火）

14：00～15：30

一般財団法人機械振興協会経済研究所

STEPセミナー

# ウィズ・アフターコロナ時代における ものづくり企業から見た医療機器産業

一般財団法人機械振興協会経済研究所特任研究員

相模女子大学人間社会学部社会マネジメント学科准教授

山形大学客員教授

山本匡毅



# 目次

1. はじめに
2. 新型コロナウイルス感染症による変化と影響
3. コロナ需要増加と通常医療需要の減少への対応
4. ウィズコロナ下における医療機器産業への参入
5. アフターコロナを見据えた

医療機器産業におけるものづくり企業の展開

6. おわりに



# 目次

1. はじめに
2. 新型コロナウイルス感染症による変化と影響
3. コロナ需要増加と通常医療需要の減少への対応
4. ウィズコロナ下における医療機器産業への参入
5. アフターコロナを見据えた  
医療機器産業におけるものづくり企業の展開
6. おわりに



# 1. はじめに

## 【問題の所在と仮説】

- 2020年初め～：全世界的な

新型コロナウイルス感染症の拡大

- 日本の医療：新型コロナウイルス感染症（以下、コロナ）の医療（機器）需要は急激に増加。

《結果》ECMO（エクモ）が有名。

⇒人工呼吸器などのコロナ治療に

用いられる機器類の需要が増大。



# 1. はじめに

- コロナ感染へのリスク、危機感から

患者が入院、手術の回避。

⇒国民は新型コロナウイルス感染症をリスクと認識。

《結果》通常の医療需要が減少。

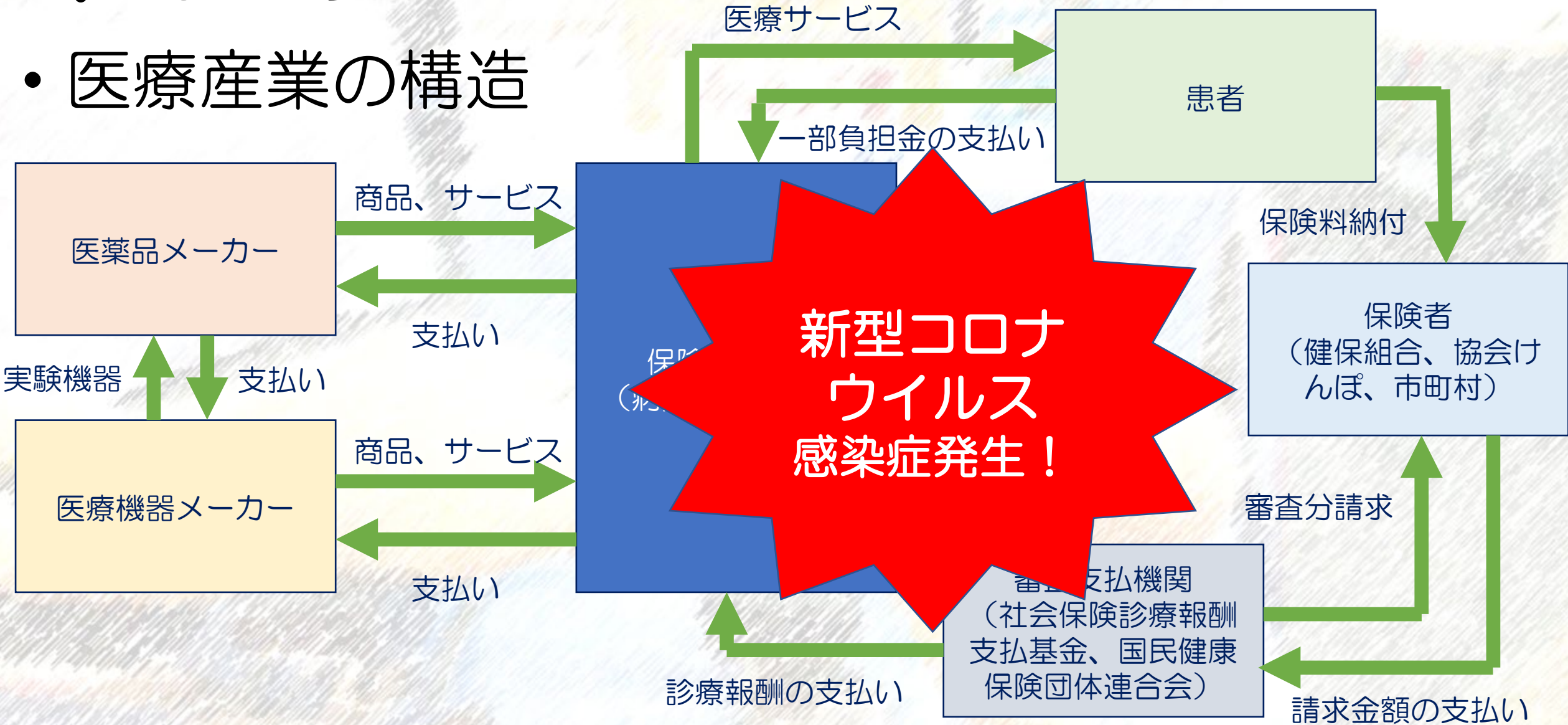
⇒病院経営はさらに悪化している可能性。

※更なる医療（機器）需要の減少になるのか？

• 現状：患者の減少のみならず、病院経営の悪化によって、医療機器需要の減少をもたらしていることを示唆。

# 1. はじめに

## ・医療産業の構造





# 1. はじめに

## 【本セミナーの目的】

- コロナによる医療機器需要の変容の確認
- ものづくり企業：コロナ拡大を通じた医療機器への緊急的な対応や新規参入を検討。

## 《方法》各種統計の整理と事例研究

- 既存の医療機器（部品）受注企業：  
コロナの経営への影響を検討。

⇒アフターコロナ時代を見据えたものづくり企業の医療機器産業への展開について考える。



# 目次

1. はじめに
2. 新型コロナウイルス感染症による変化と影響
3. コロナ需要増加と通常医療需要の減少への対応
4. ウィズコロナ下における医療機器産業への参入
5. アフターコロナを見据えた  
医療機器産業におけるものづくり企業の展開
6. おわりに



## 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

▶ 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）：

- 2019年12月から中国武漢市を中心に拡大。

⇒ **2020年1月16日**：日本で陽性確認。

- 国（厚生労働省）：**指定感染症**に指定。

⇒ 政令で感染症法上の指定感染症。

【理由】現在の感染症法に位置付けられていない感染症で、1類～3類、新型インフルエンザ等感染症と同等の危険性。

- **2020年2月15日～**（陽性12人）：全国で感染経路の特定できない感染事例を確認



## 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

### ・ 指定感染症

⇒ 感染症法の対象となる感染症の分類と考え方

分類	規程されている感染症	分類の考え方
一類感染症	エボラ出血熱、ペスト、ラッサ熱等	感染力及び罹患した場合の重篤性から見た危険性が極めて高い感染症
二類感染症	結核、SARS、MERS、鳥インフルエンザ(H5N1、H7N9)等	感染力及び罹患した場合の重篤性から見た危険性が高い感染症
三類感染症	コレラ、細菌性赤痢、腸チフス等	特定の職業への就業によって感染症の集団発生を起し得る感染症
四類感染症	狂犬病、マラリア、デング熱等	動物、飲食物等の物件を介してヒトに感染する感染症
五類感染症	インフルエンザ、性器クラミジア感染症等	国の調査結果等に基づいて必要な情報を国民一般や医療関係者に提供・公開していくことによって、発生・蔓延を防止すべき感染症
新型インフルエンザ等感染症	新型インフルエンザ、再興型インフルエンザ	・インフルエンザのうち新たに人から人に伝染する能力を有することとなったもの。 ・かつて世界的規模で流行したインフルエンザであって、その後流行することなく長期間が経過しているもの
指定感染症	政令で新型コロナウイルス感染症を指定	現在感染症法に位置付けられていない感染症について、1類～3類、新型インフルエンザ等感染症と同等の危険性があり、措置を講ずる必要があるもの。
新感染症		人から人に伝染する未知の感染症であって、罹患した場合の症状が重篤であり、かつ、蔓延等により国民の生命及び健康に重大な影響を与える恐れのあるもの

出所：厚生労働省（2020）「新型コロナウイルス感染症の感染症法の運用の見直しについて」p.13をもとに報告者作成



## 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

▶ 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）：

- 2019年12月から中国武漢市を中心に拡大。

⇒ **2020年1月16日**：日本で陽性確認。

- 国（厚生労働省）：**指定感染症**に指定。

⇒ 政令で感染症法上の指定感染症。

【理由】現在の感染症法に位置付けられていない感染症で、1類～3類、新型インフルエンザ等感染症と同等の危険性。

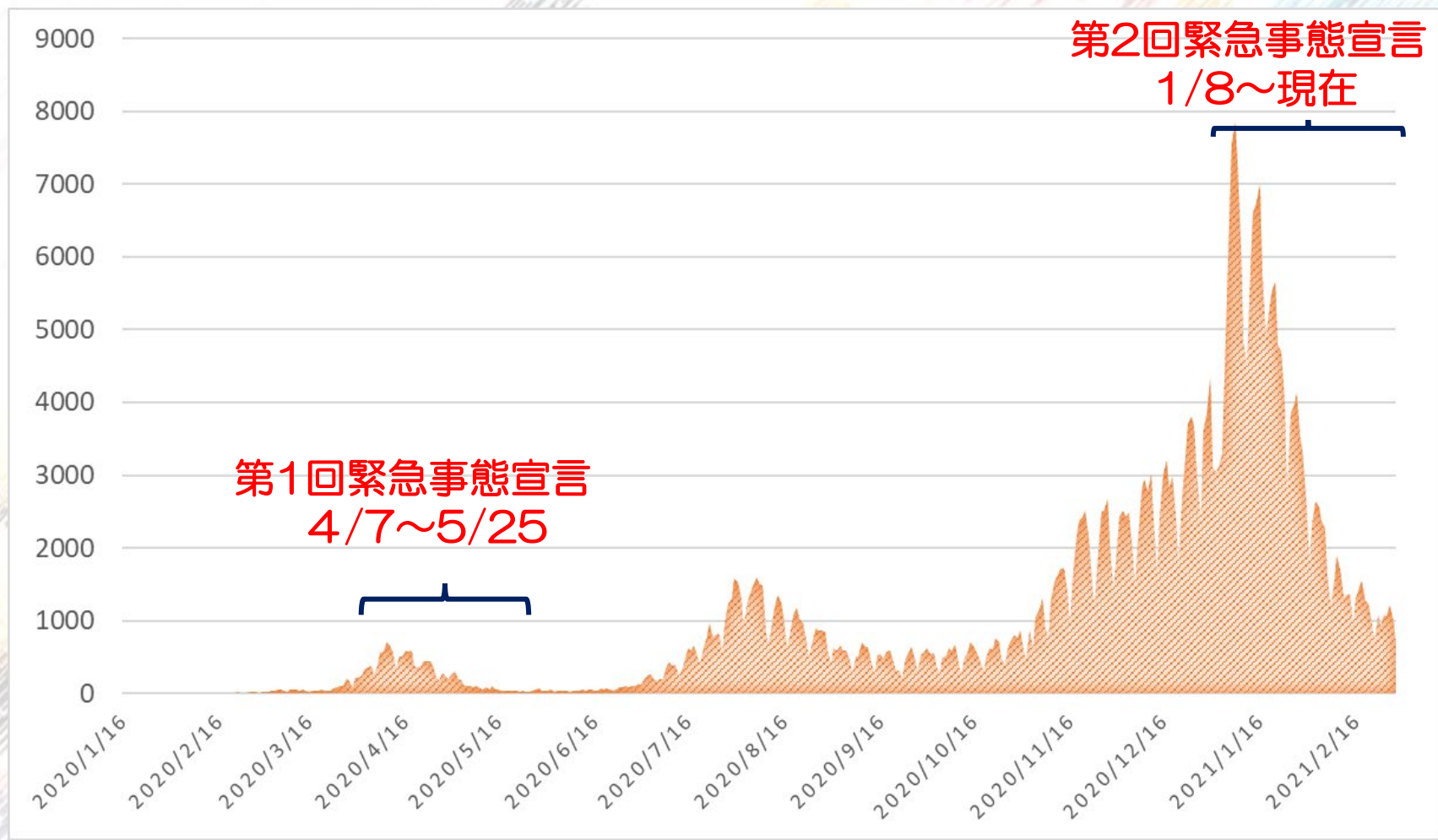
- **2020年2月15日～**（陽性12人）：全国で感染経路の特定できない感染事例を確認



## 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

### ・ 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の

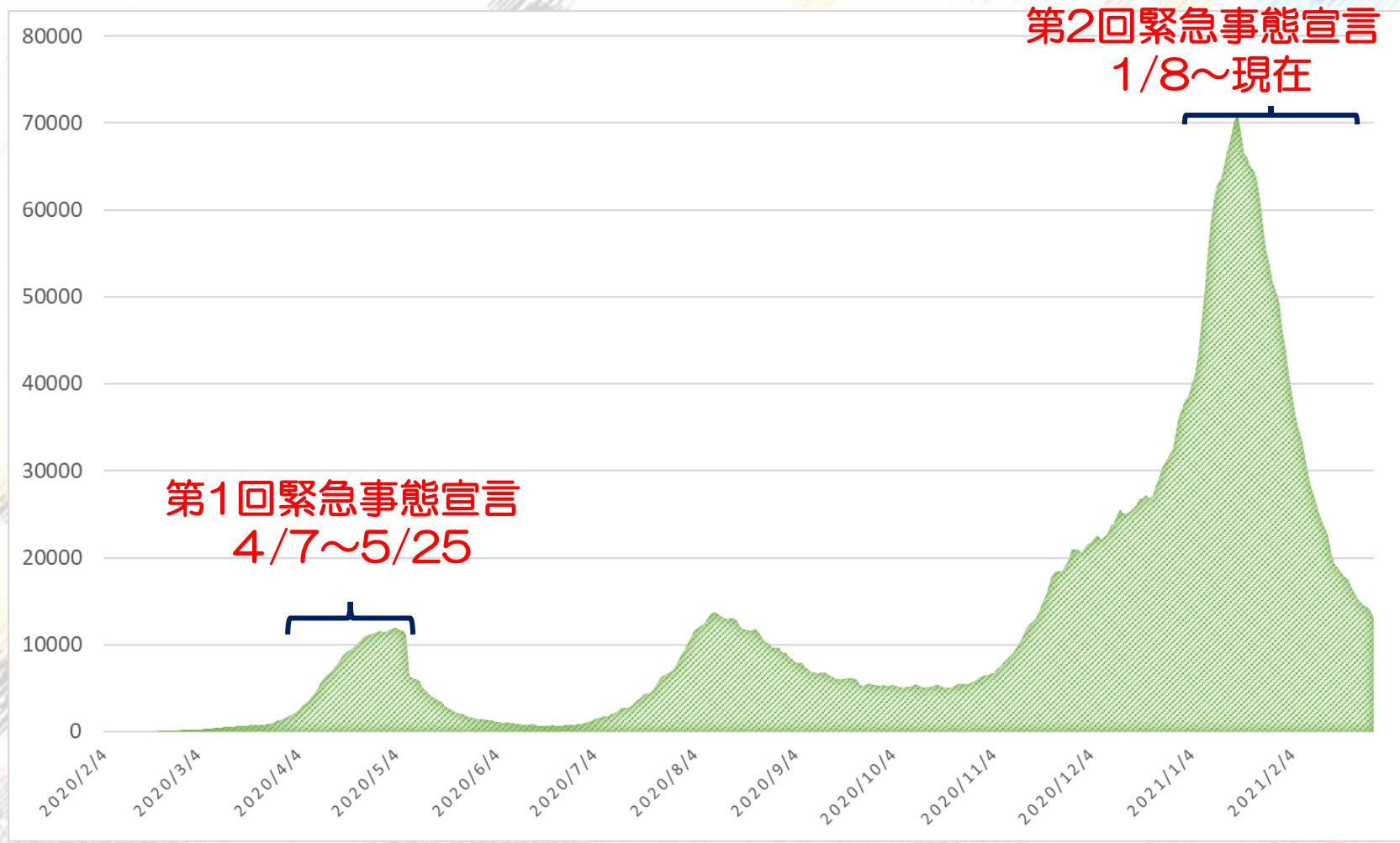
### 感染者の推移



# 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

## ・ 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の

## 入院者の推移



第2回緊急事態宣言  
1/8~現在

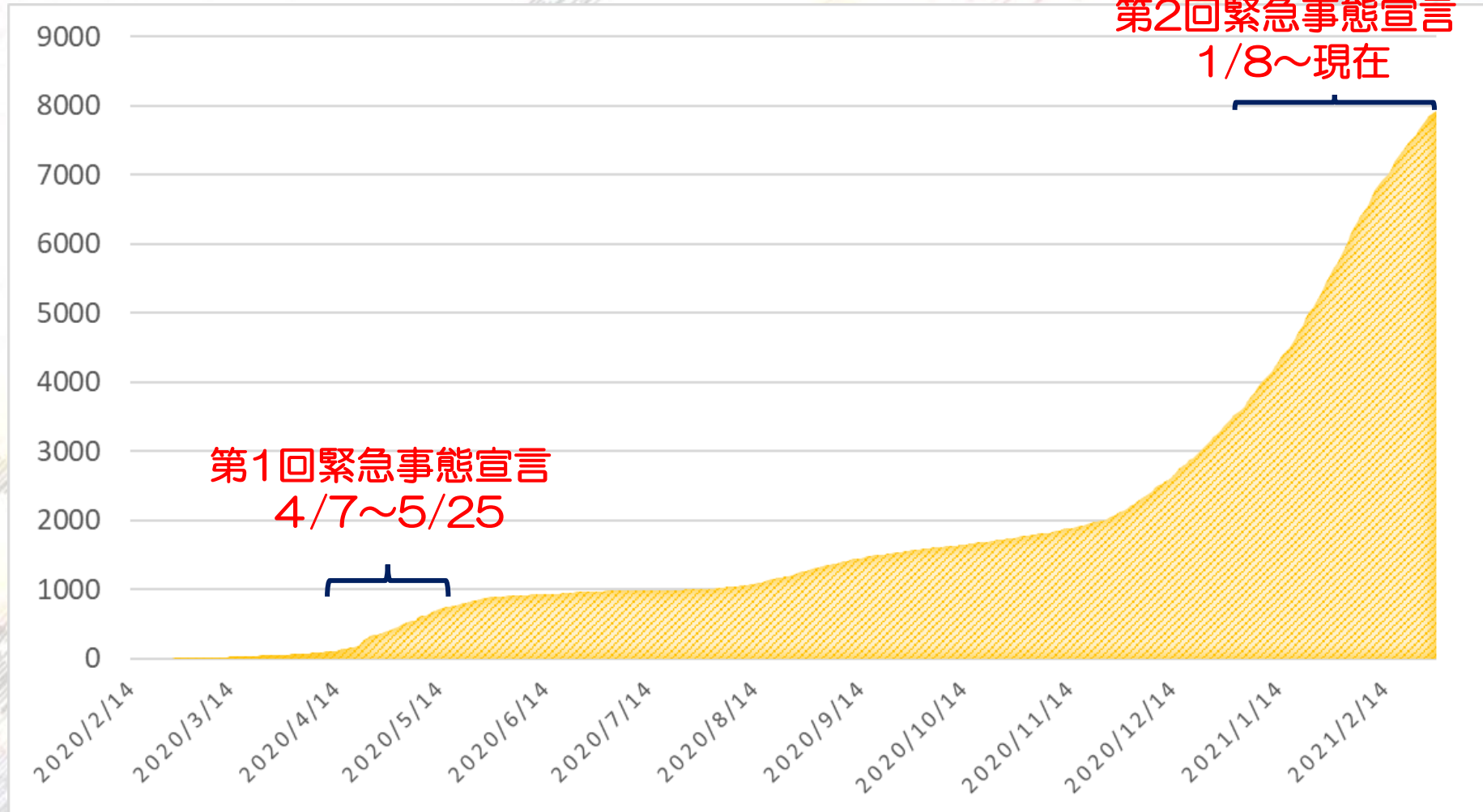
第1回緊急事態宣言  
4/7~5/25



# 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

## • 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の

## 死亡者の推移



## 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

▶ 病院における外来患者、手術件数の変化：

- 全国の病院アンケート調査（実施主体：一般財団法人日本病院会、公益財団法人全日本病院協会、一般社団法人日本医療法人協会）

- 大学病院の経営調査（実施主体：一般社団法人全国医学部長病院長会議）

① 外来患者の顕著な減少

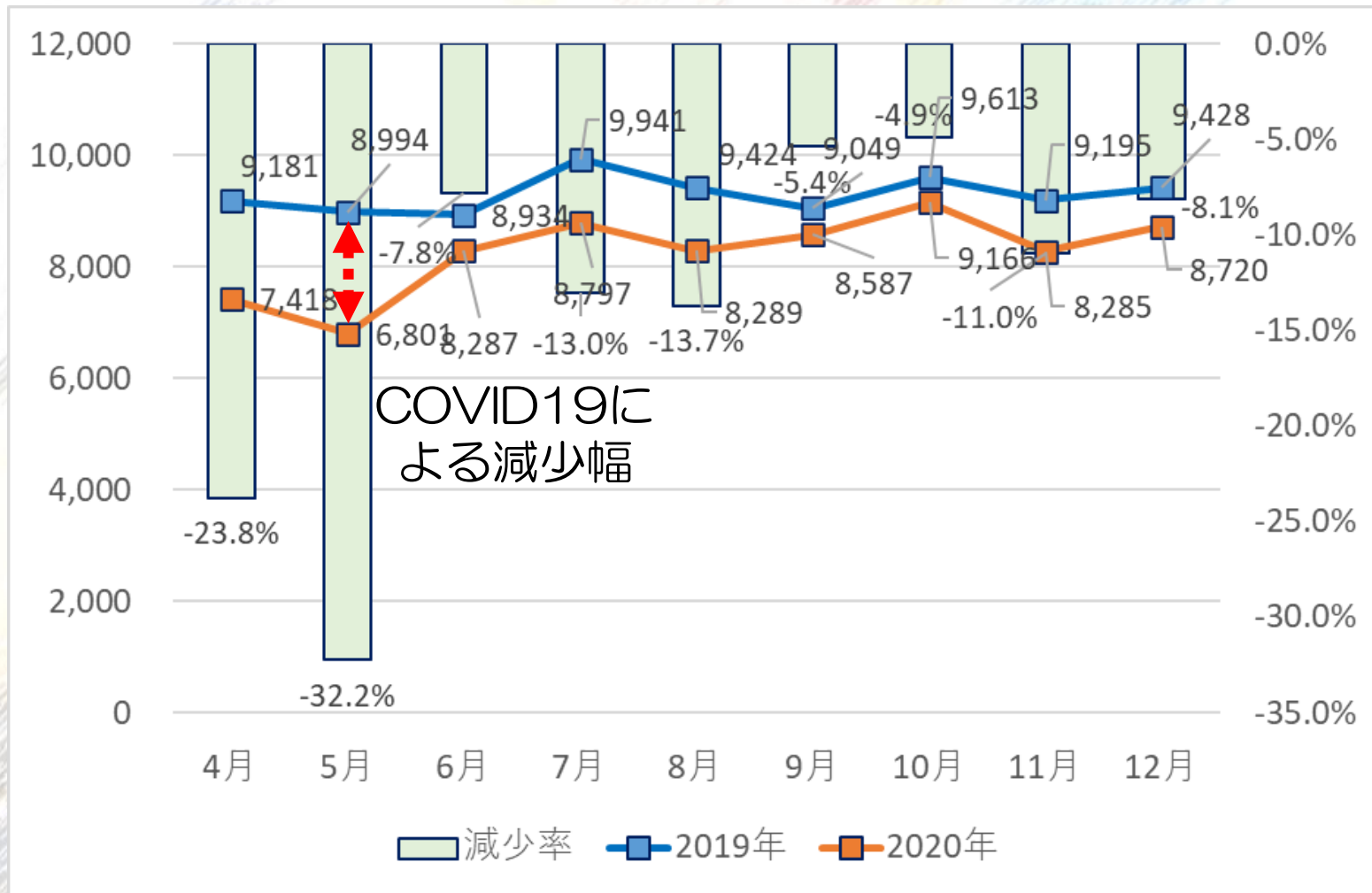
② 手術件数（特に手術室）の減少

⇒ 2020年末でも十分に回復せず。



# 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

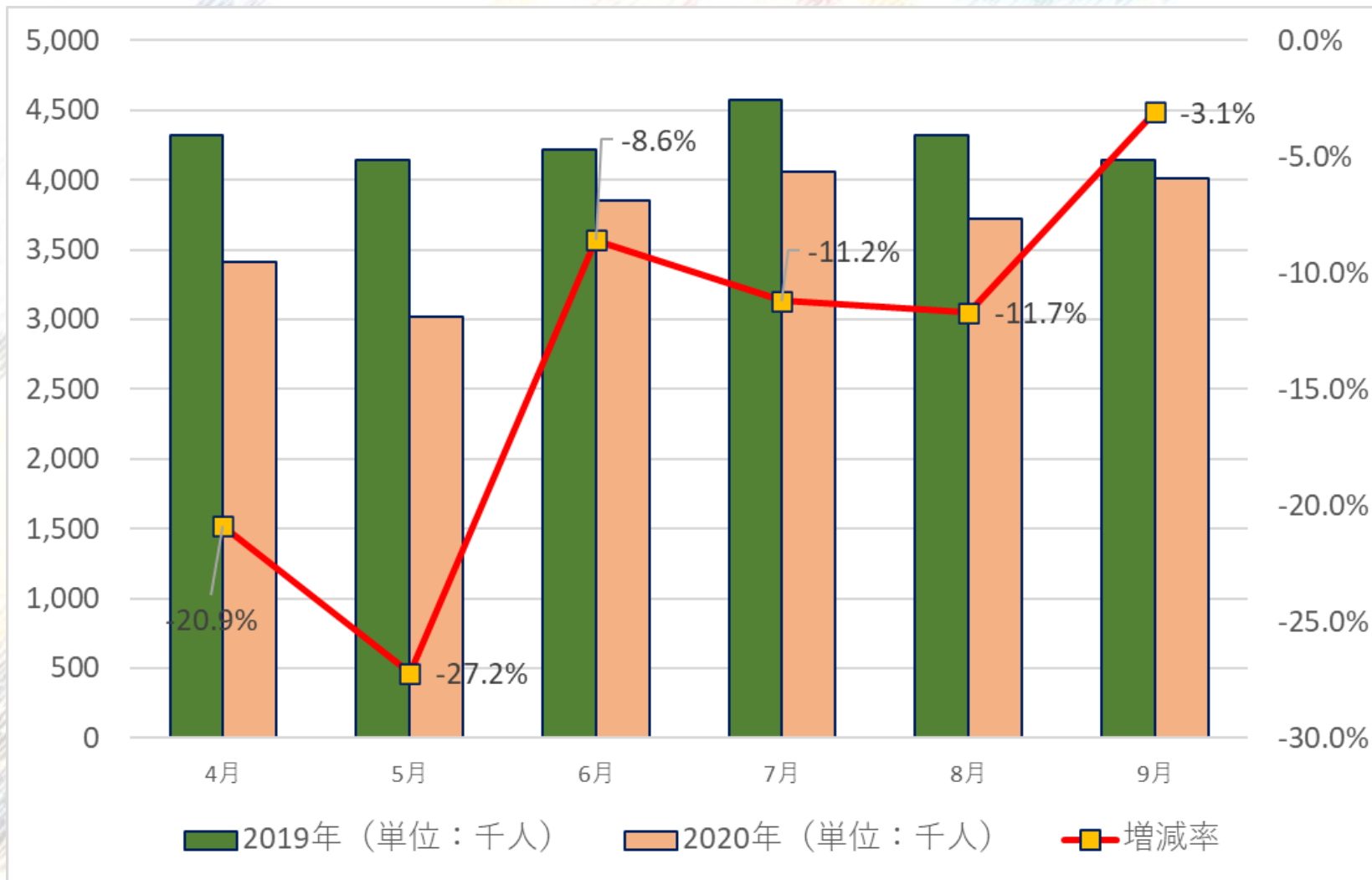
▶ 外来患者延数の推移（単位：人）：対前年比で減少。



出所：日本病院会・全日本病院協会・日本医療法人協会（2020）「新型コロナウイルス感拡大による2020年7月分病院経営調査」、「新型コロナウイルス感拡大による病院経営状況の調査（2020年度第2四半期）」、「新型コロナウイルス感拡大による病院経営状況の調査（2020年度第3四半期）」より報告者作成。

## 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

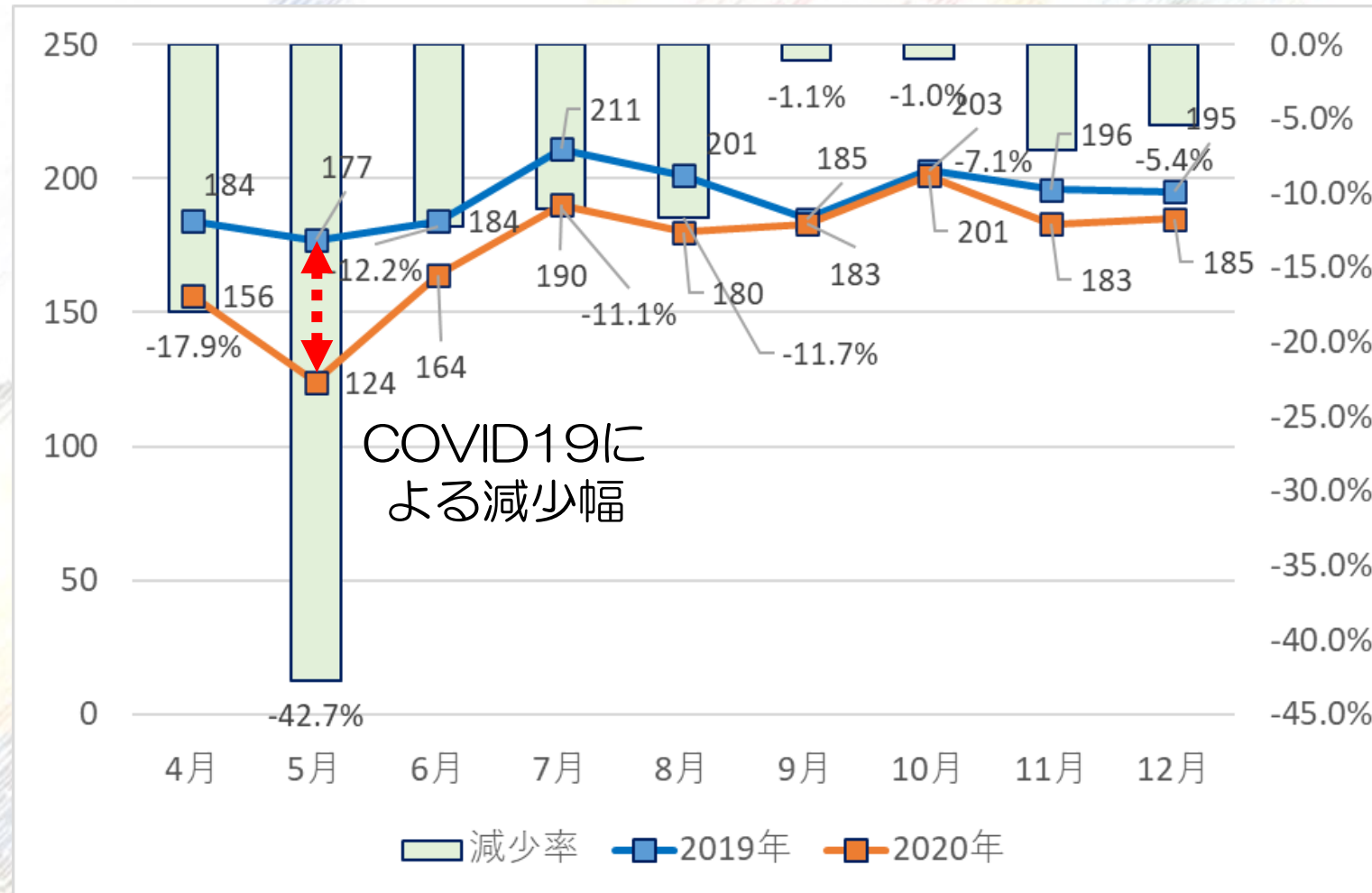
➤ 大学病院における外来患者延数の推移：減少傾向





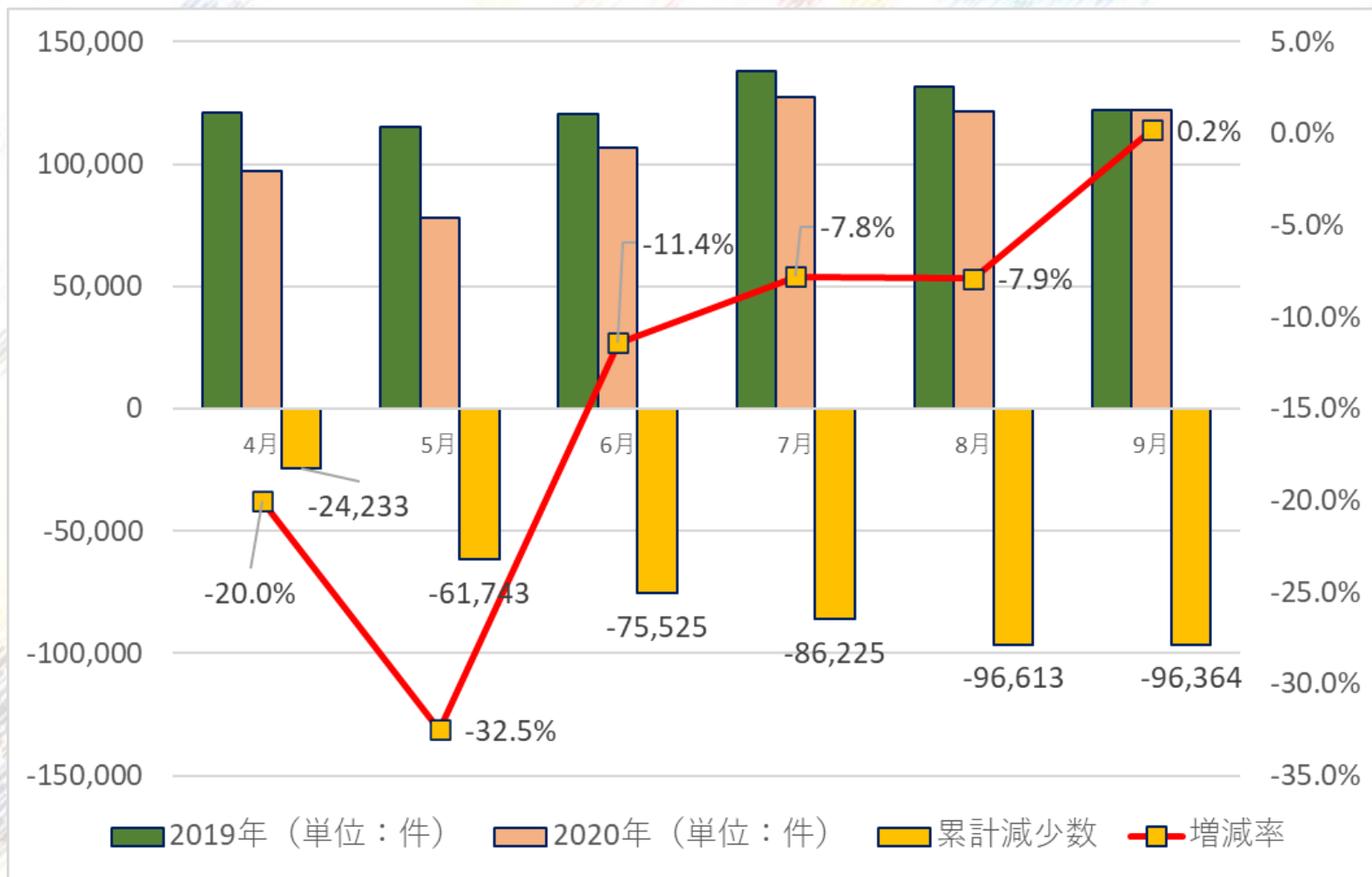
## 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

➤手術件数（手術室、平均件数）の推移：対前年比で減少。



## 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

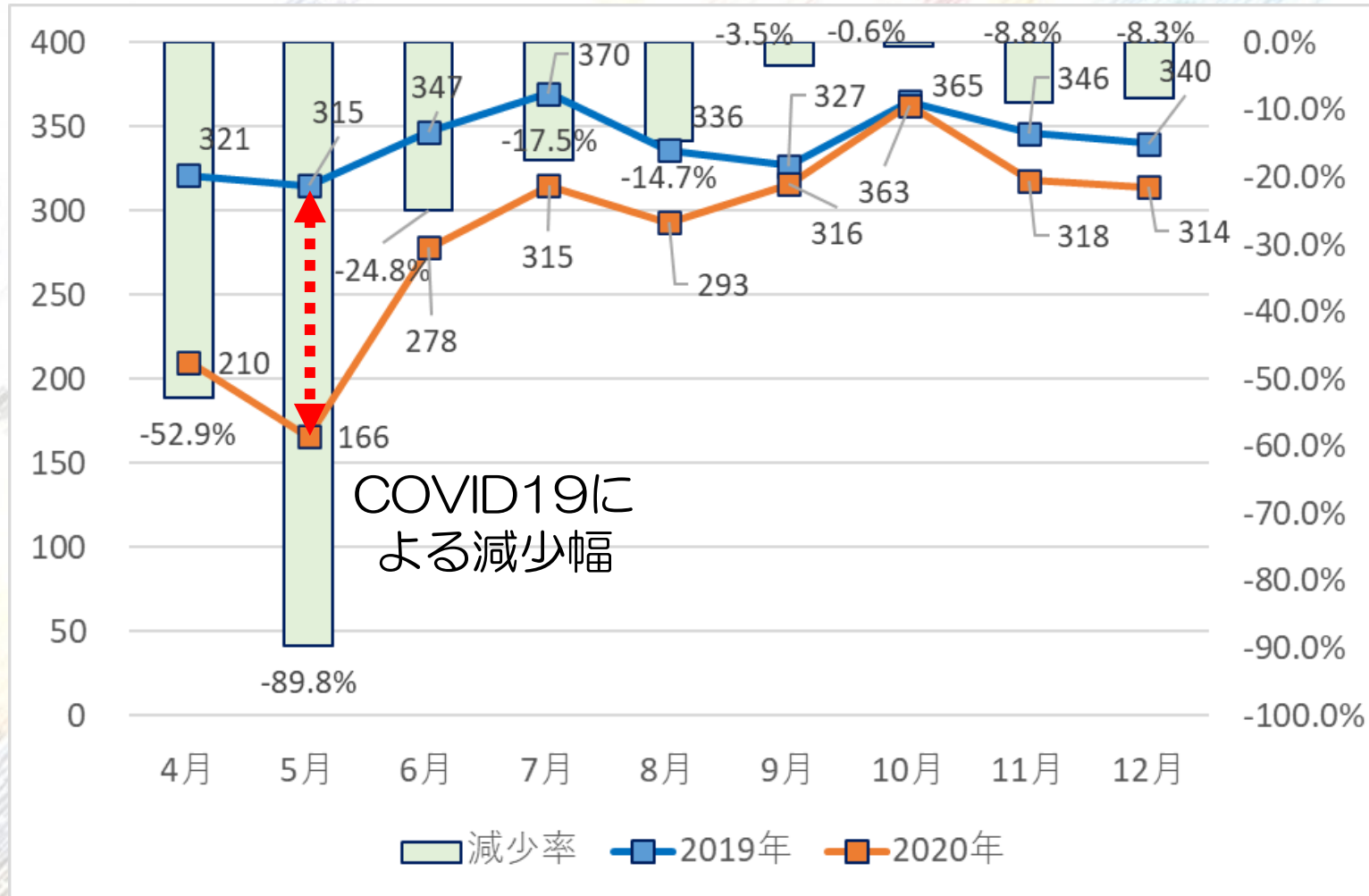
➤ 大学病院における手術件数の推移：対前年比で減少。





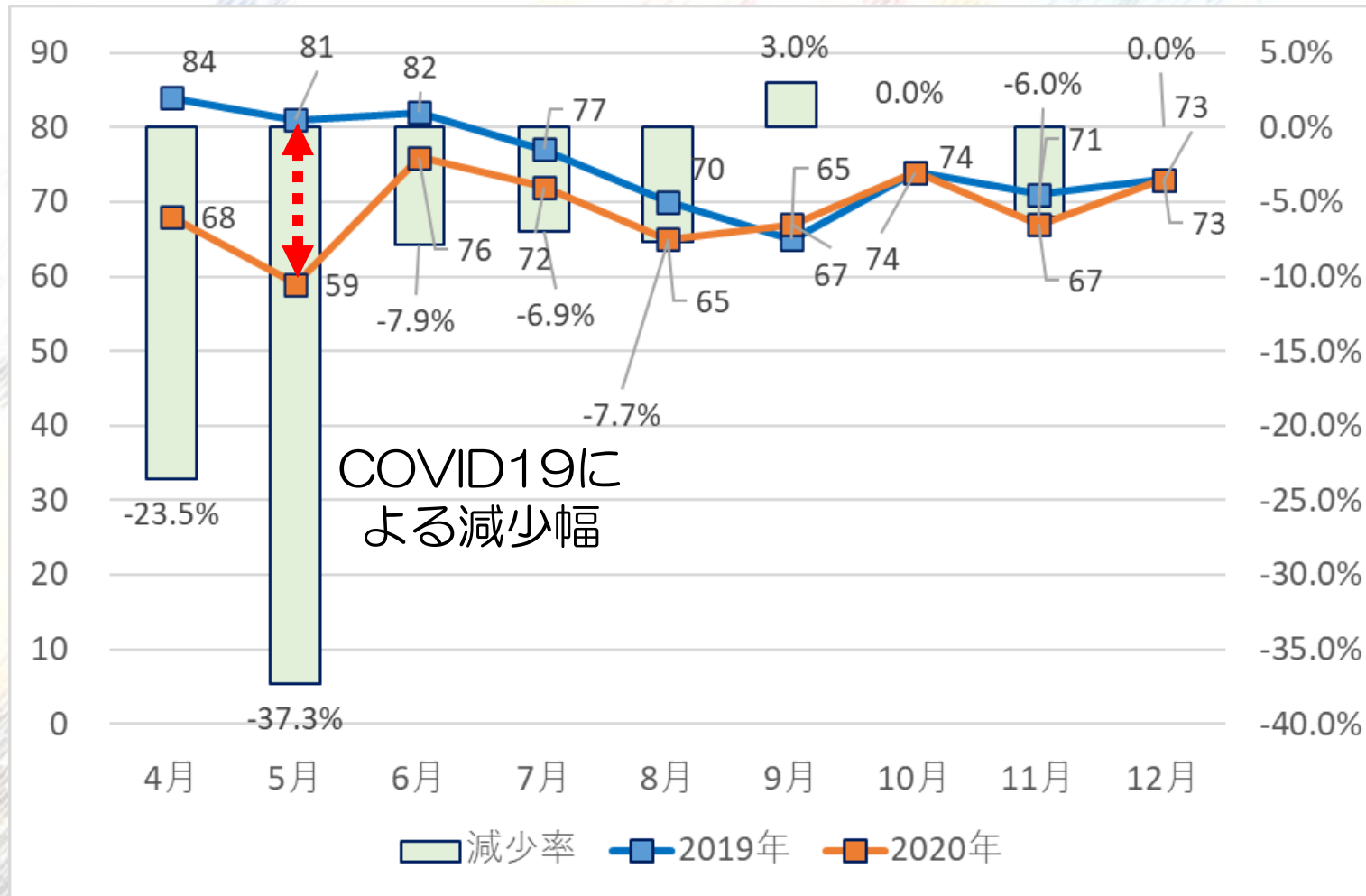
## 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

➤内視鏡検査・治療（平均件数）の推移：対前年比で減少。



## 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

▶ 血管造影検査・治療（平均件数）の推移：対前年比で減少。





## 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

▶ 新型コロナ感染拡大による健診受診者の動向と健診機関への影響の実態調査結果（実施主体：日本総合健診医学会。2020年7月15日～8月17日に実施。回答機関数180機関（39.2%））

① 健診休止（一部休止）：**全体の84.9%**

② 健診受診者の変化：

**健康診断・人間ドック受診者数の減少。**

⇒ コロナによって健診需要の減少が顕著。

※ 2020年9月でも回復せず。

## 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

➤健康診断の受診動向：5月が底。回復せず。





## 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

### ➤ 健診意向の変化：

・健康診断・人間ドック、がん検診に関する意向調査（実施主体：ジョンソンエンドジョンソン株式会社。2020年10月23日～26日にインターネットで実施。対象：15,000人）

① 第1回緊急事態宣言時を中心に

健康診断を回避する傾向

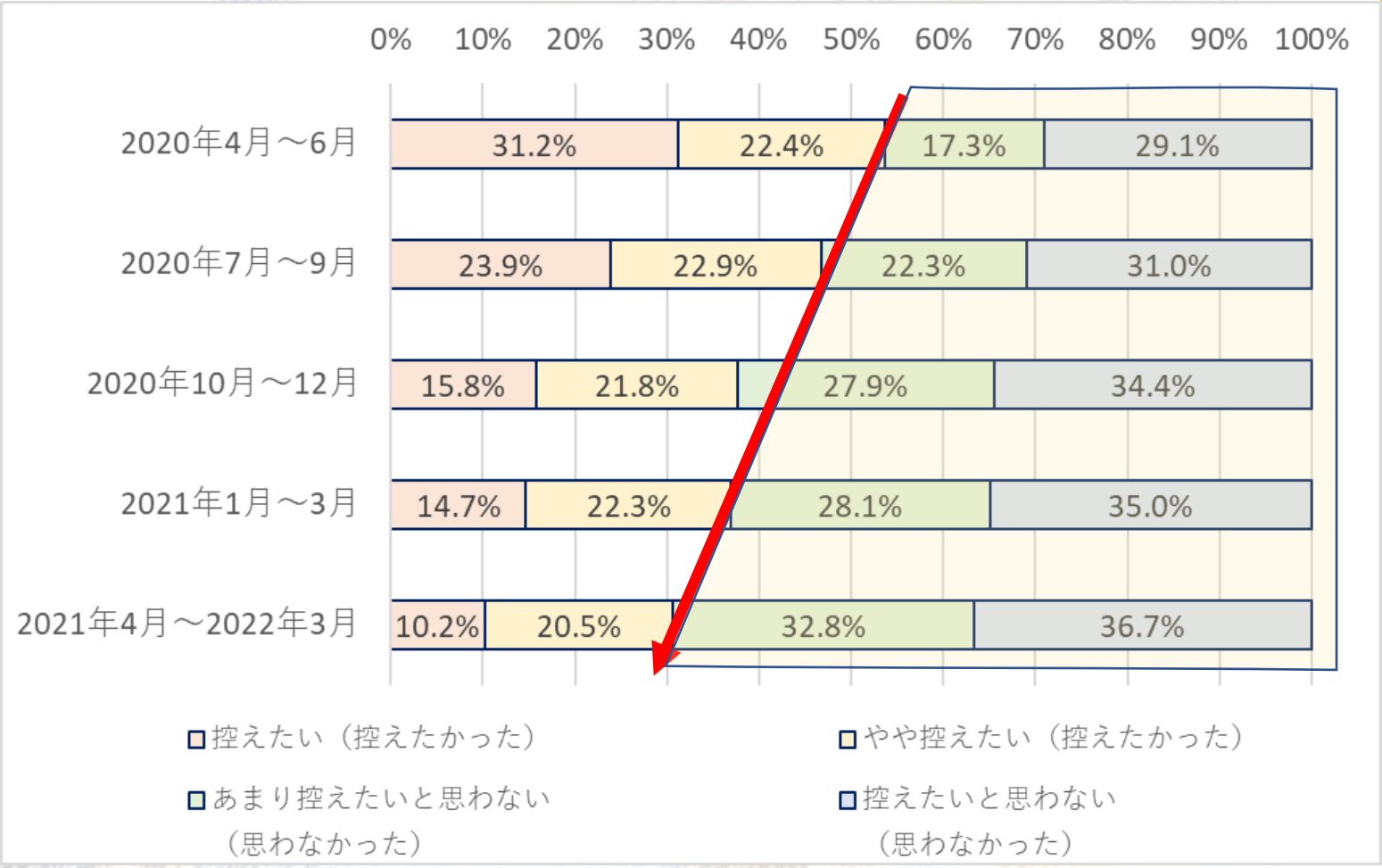
② 健康診断を控える理由はコロナの

感染リスクがトップ

⇒ 2021年に向けて検診受診意向は高まっている。

# 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

## ➤健康診断の受診意向：徐々に回復の傾向



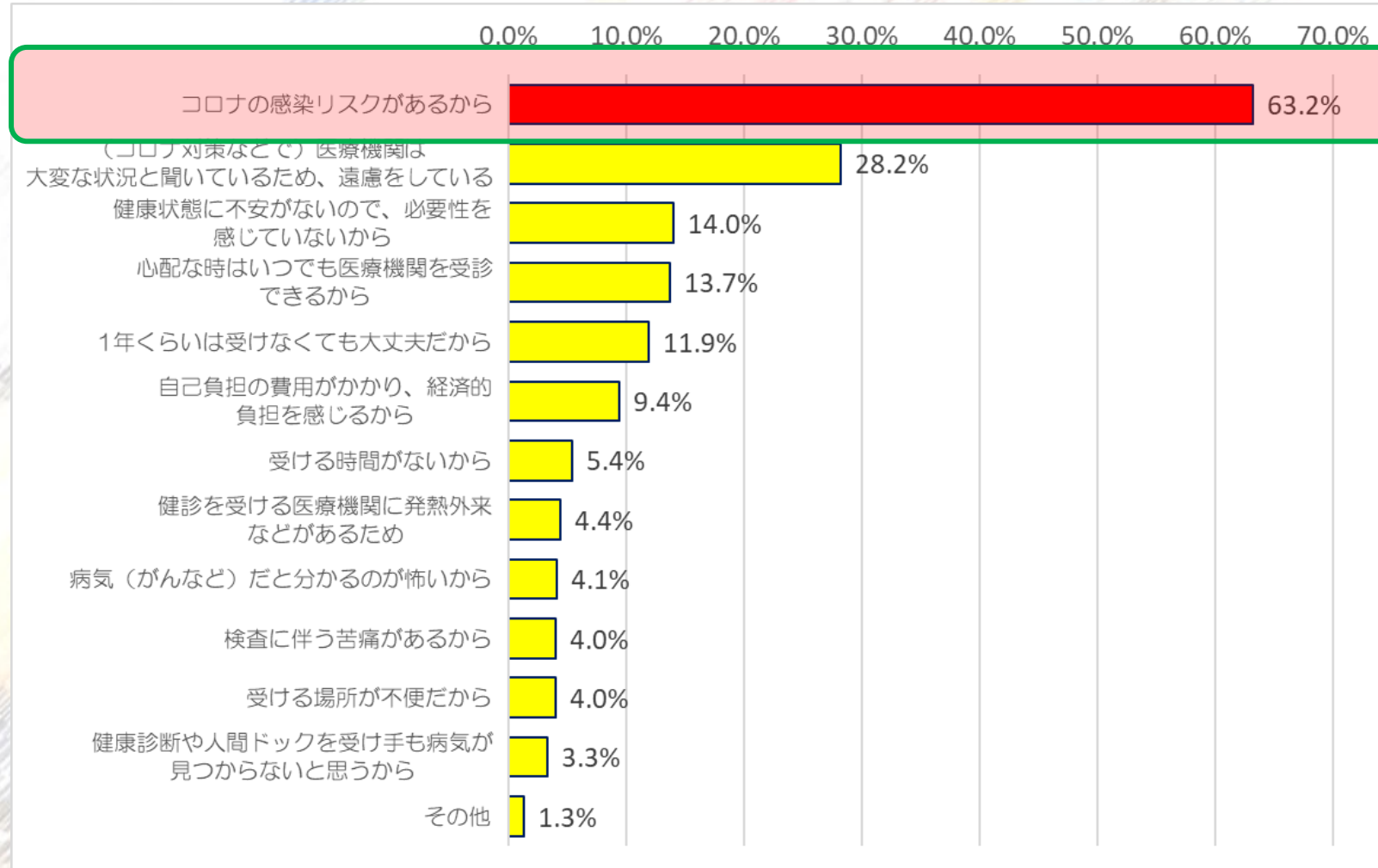
控えたい	控えたいと思わない
53.6%	46.4%
46.8%	53.2%
37.7%	62.3%
36.9%	63.1%
30.7%	69.3%

出所：ジョンソン・エンド・ジョンソン（2020）「健康診断・人間ドック、がん検診に関する意識調査」調査結果レポート」p.11より報告者作成。



## 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

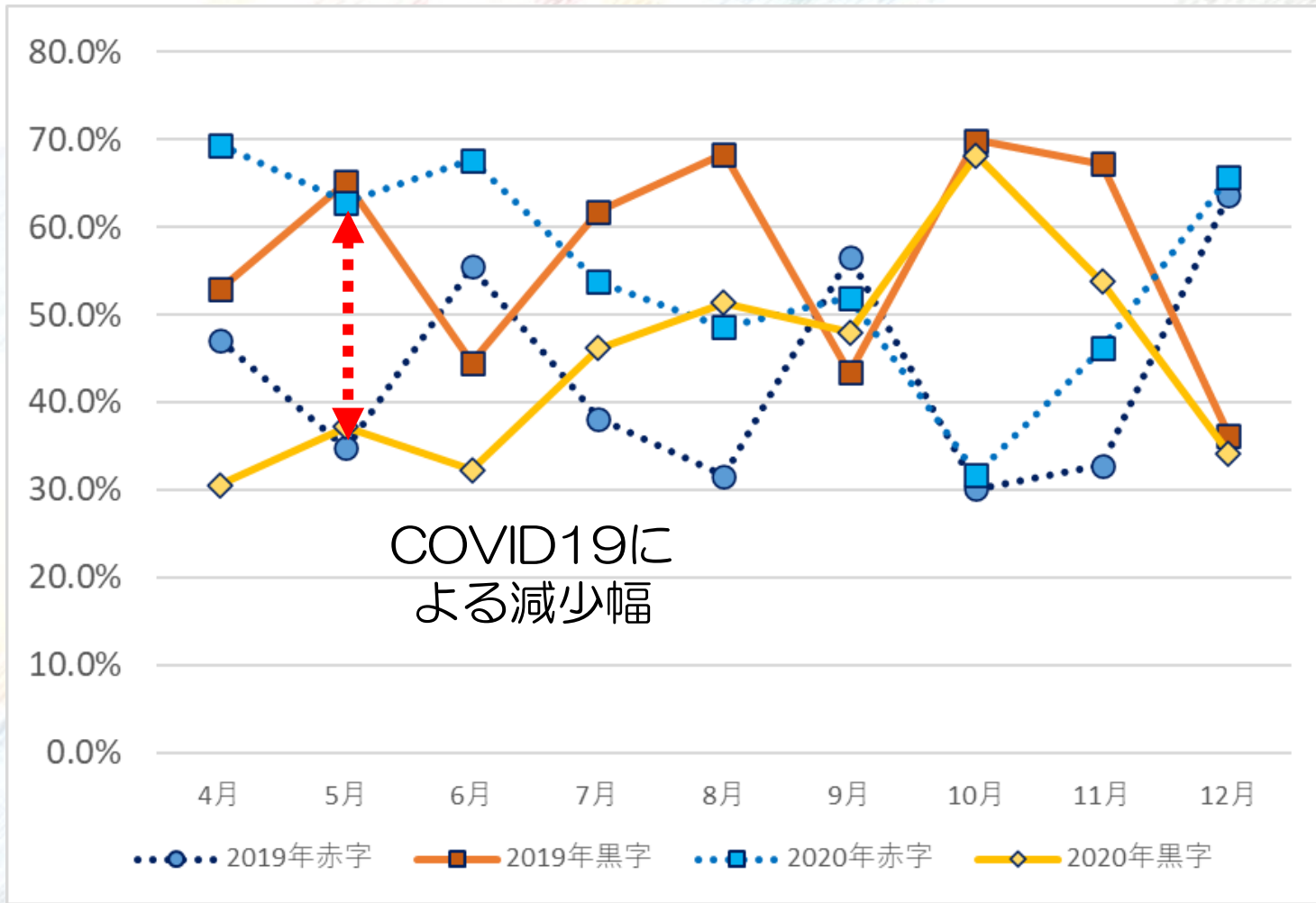
### ➤健康診断を控える理由：コロナの感染リスクがトップ



# 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

➤ 医業収支の変化：赤字経営の病院の増加

⇒ 秋に若干改善



出所：日本病院会・全日本病院協会・日本医療法人協会（2020）「新型コロナウイルス感拡大による2020年7月分病院経営調査」、  
「新型コロナウイルス感拡大による病院経営状況の調査（2020年度第2四半期）」、「新型コロナウイルス感拡大による病院経営状況の調査（2020年度第3四半期）」より報告者作成。



## 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

### ➤ 医療機器メーカーの経営への影響

- 基本トレンド：**医療機器部門は減収減益。**

⇒ 新型コロナウイルス感染症関連の需要で、全体の需要減少を補えていない。

- 内視鏡、手術機器、検査機器：手術、検査の抑制に伴う需要減

⇒ 各社の減収要因。**売上高の大幅減はない。**

- 人工腎臓（ダイアライザ）：生命維持には必須のため、需要は減らず、手堅い経営。

## 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

### ➤ 主要医療機器メーカーの経営動向

内訳/企業名	オリンパス		テルモ		島津製作所	
	2020年3月期 (4月～12月)	2021年3月期 (4月～12月)	2020年3月期 (4月～12月)	2021年3月期 (4月～12月)	2020年3月期 (4月～12月)	2021年3月期 (4月～12月)
単位: 百万円						
医療機器事業売上	478,712	440,631	470,144	448,628	34,887	30,618
営業利益	114,117	97,085	86,250	75,272	1,409	1,114
営業利益前年比増減		-17.5%		-14.6%		-26.5%
売上高営業利益率	23.8%	22.0%	18.3%	16.8%	4.0%	3.6%

内訳/企業名	キャノン		ニプロ	
	2019年12月期 (1月～12月)	2020年12月期 (1月～12月)	2020年3月期 (4月～12月)	2021年3月期 (4月～12月)
単位: 百万円				
医療機器事業売上	438,525	436,074	260,441	263,527
営業利益	26,744	25,244	28,859	31,228
営業利益前年比増減		-5.9%		7.6%
売上高営業利益率	6.1%	5.8%	11.1%	11.9%



## 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

➤ オリンパス：医療用内視鏡が主力製品

### 【減収要因】

- 医療機関への訪問制限、商談の延期・中止

⇒ **販促活動の制約。**

(例) 医師とのface to faceの商談できず。

- 各学会：消火器内視鏡検査の

延期・中止が推奨

⇒ **症例数（検査、手術）の減少。**



## 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

➤ テルモ：ディスポーザブル医療機器が主力製品

【減収要因】

- 日本：補助循環装置（ECMO）が牽引

＜海外（特に米国）のカテーテル事業の影響＞

⇒国内の需要減は4月から6月が中心。

その後、回復。

- 病院向け：国内で感染対策関連製品が牽引

⇒全社：営業利益は減益でも利益率は低くない。



## 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

➤ 島津製作所：X線撮影装置が主力製品

### 【減収要因】

- X線撮影装置：**海外市場**でコロナによる肺炎診断用途で**需要拡大**。
- 国内：コロナ対応で医療機関の収益悪化  
⇒ **医療機関における設備投資の延期・凍結による需要減少**。

※売上高、営業利益ともに大きく減少。



## 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

➤ キャノン：画像診断機器が主力製品

【減収要因】

• CT、X線診断装置：**肺炎検査向け需要**の取り込み。

⇒各国政府による緊急医療体制整備、財政支援。

• 4月～6月：学会、展示会の中止による

**商談機会の減少、医療機関への設置延期。**

⇒7月～9月には機器設置、商談が回復。

※年末：再び商談、設置の延期発生。



## 2. 新型コロナウイルス感染症の変化と影響

➤ ニプロ：ディスポーザブル機器が主力製品

【増収要因】

- 需要減：**バスキュラー製品（カテーテル等）、輸液関連。**

⇒ コロナによる外来、入院、手術減が要因。

- 需要好調：**衛生材料（手袋、マスク）、透析関連製品、補助人工心臓。**

⇒ シリンジ、注射針：10月以降好調



# 目次

1. はじめに
2. 新型コロナウイルス感染症による変化と影響
3. コロナ需要増加と通常医療需要の減少への対応
4. ウィズコロナ下における医療機器産業への参入
5. アフターコロナを見据えた

医療機器産業におけるものづくり企業の展開

6. おわりに



### 3. コロナ需要増加と通常医療需要の減少

#### ➤ コロナ需要の増加

⇒ 医療機器、衛生材料、フェースシールド、  
パーティション等への製造参入

・ 経済産業省：2020年5月に補助金の公募

⇒ 「**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**」 (立地補助金)

【医療関連】B類型：一時的な需要増によって  
逼迫する恐れのある製品・部素材のうち、国民  
が健康な生活を営む上で重要なもの。



### 3. コロナ需要増加と通常医療需要の減少

#### 【B類型の補助率】

- ①大企業：補助率3分の2以内。
  - ②中小企業：補助率4分の3以内。
- ⇒1,760件の応募、203件の採択。

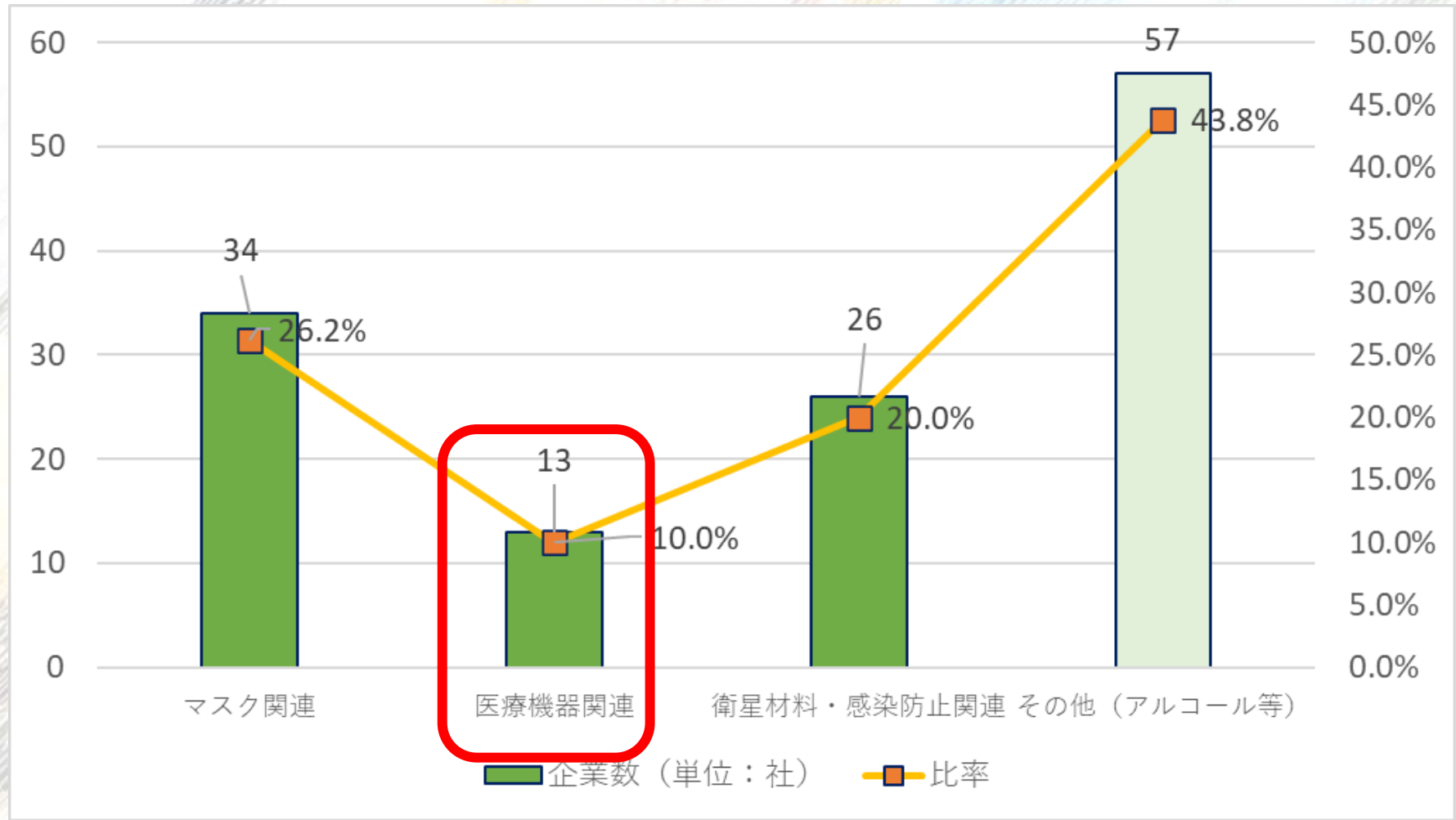
#### 【大きな分類】

- ①マスク関連、②医療機器関連、
- ③衛生材料・感染予防関連。



# 3. コロナ需要増加と通常医療需要の減少

## ➤ 採択企業（医療機器関連）



出所：経済産業省ホームページより報告者作成。

### 3. コロナ需要増加と通常医療需要の減少

#### ➤秋田県の取り組み事例

- 「ものづくりTeam Akita」を立ち上げ

⇒県内企業の連携スキーム（2020年4月～）

2020年5月21日時点で31社が参加。

#### 【目的】

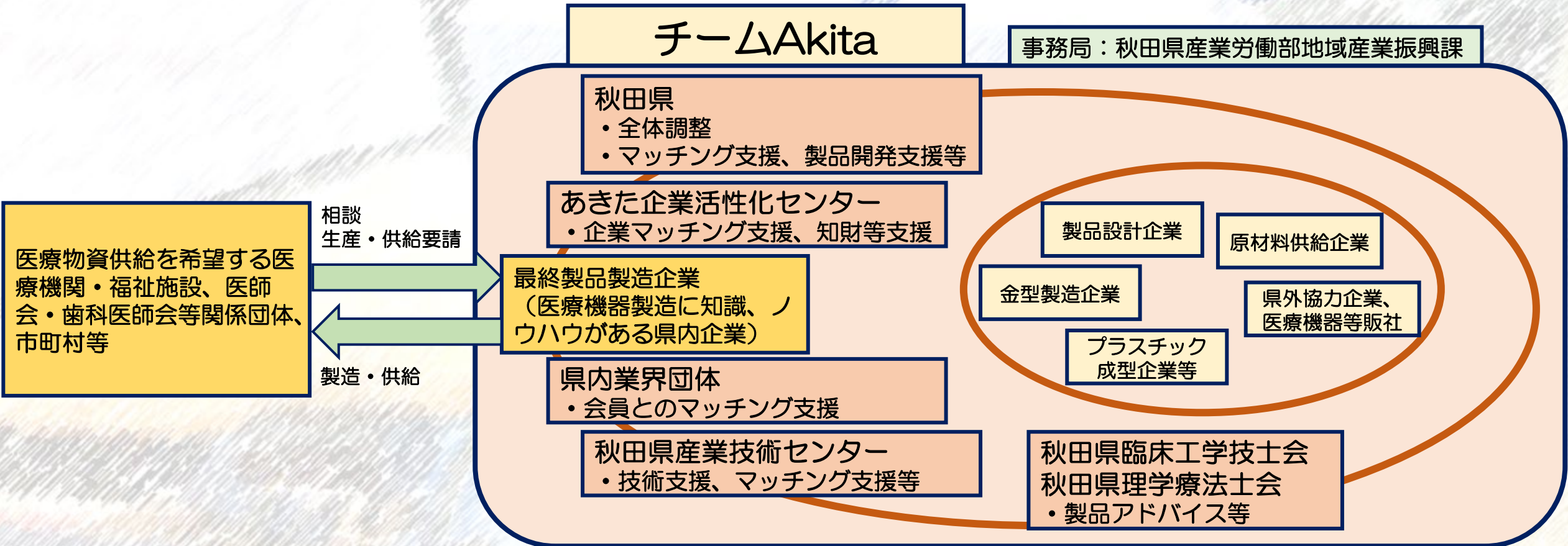
フェイスシールド、医療用ガウン等の不足に対応し、医療機関等を医療物資供給面から支援する体制づくり。

【供給】フェイスシールド、医療用ガウン等



# 3. コロナ需要増加と通常医療需要の減少

## ➤ものづくりTeam Akitaのスキーム



### 3. コロナ需要増加と通常医療需要の減少

#### ➤ コロナによる医療機器輸入の変化

(2019年と2020年)

⇒ コロナによって輸入量が変化したのか？

【**横ばい又は増加**】 コロナ治療、ワクチン接種等

- 呼吸器関連：ほぼ横ばい。
- 注射器：対前年比40.1%の増加。

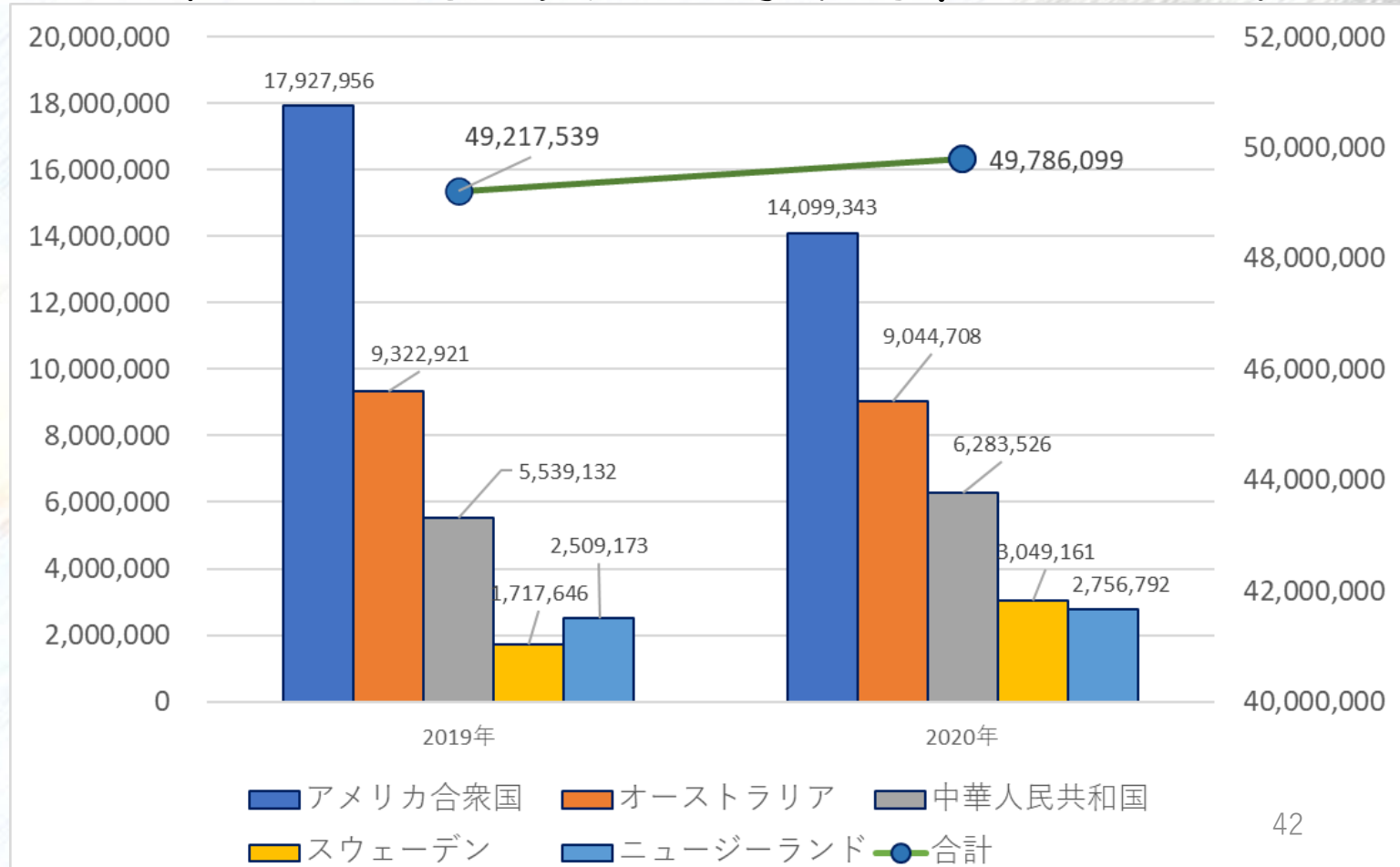
【**減少**】 手術関連機器、治療機器

- 金属製の管針及び縫合用の針：  
対前年比6.7%の減少
- 整形外科用人工関節：対前年比3.0%の減少



# 3. コロナ需要増加と通常医療需要の減少

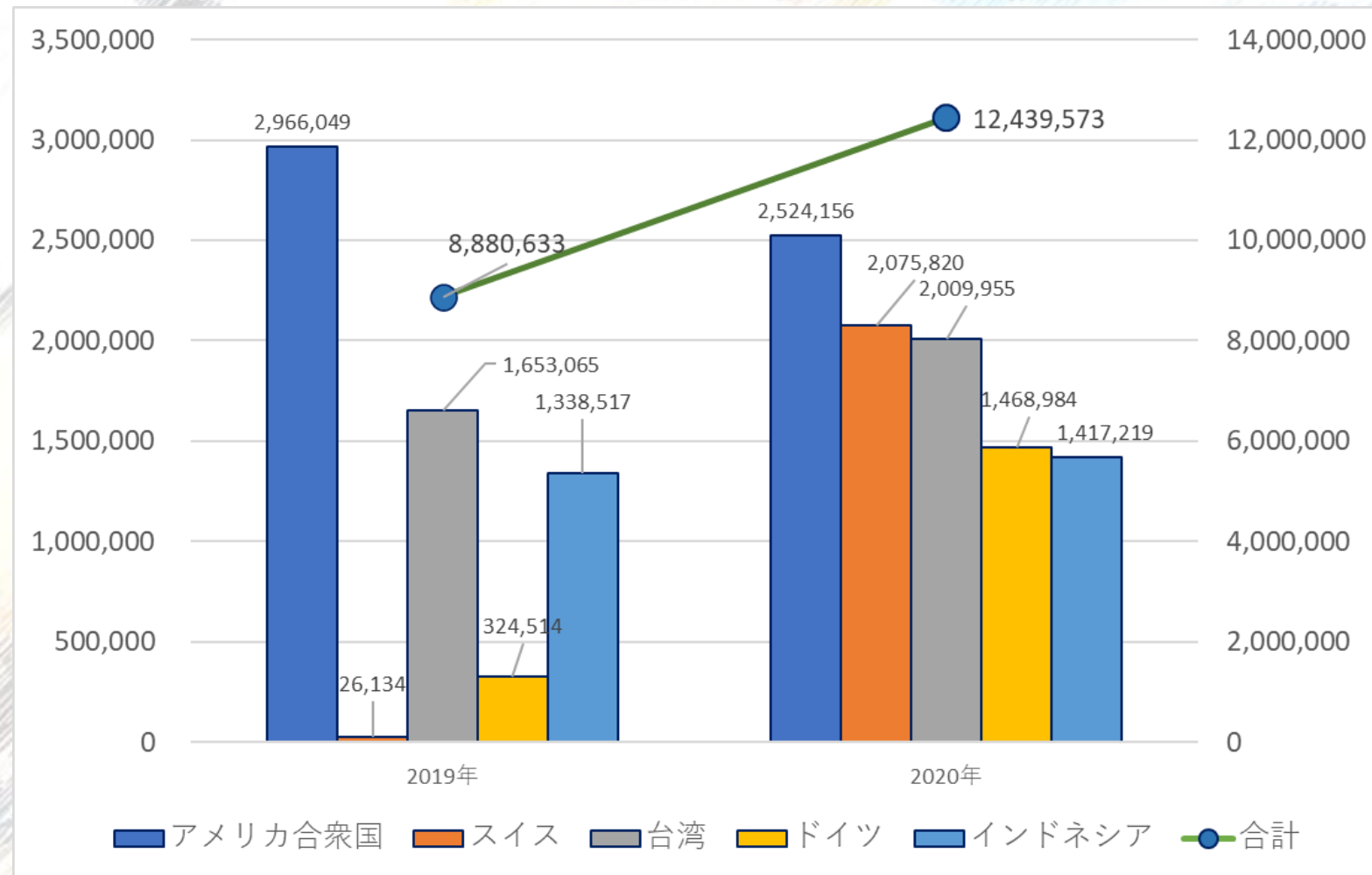
➤ オゾン吸入器、酸素吸入器、エアゾール治療器、人工呼吸器その他の呼吸治療用機器上位5か国（2020年、単位：千円）



出所：貿易統計より報告者作成。

### 3. コロナ需要増加と通常医療需要の減少

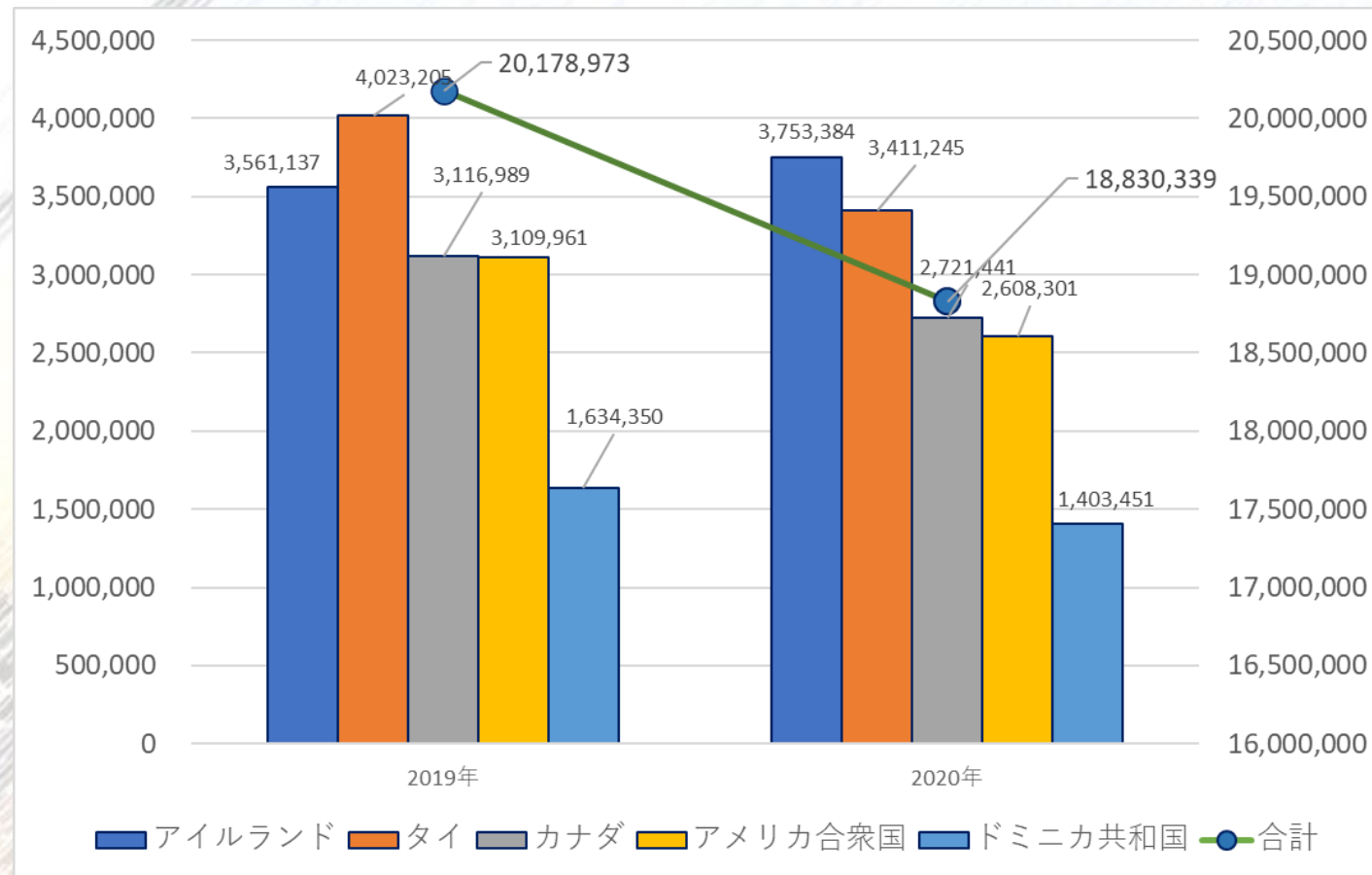
#### ➤ 注射器上位5か国（2020年、単位：千円）





### 3. コロナ需要増加と通常医療需要の減少

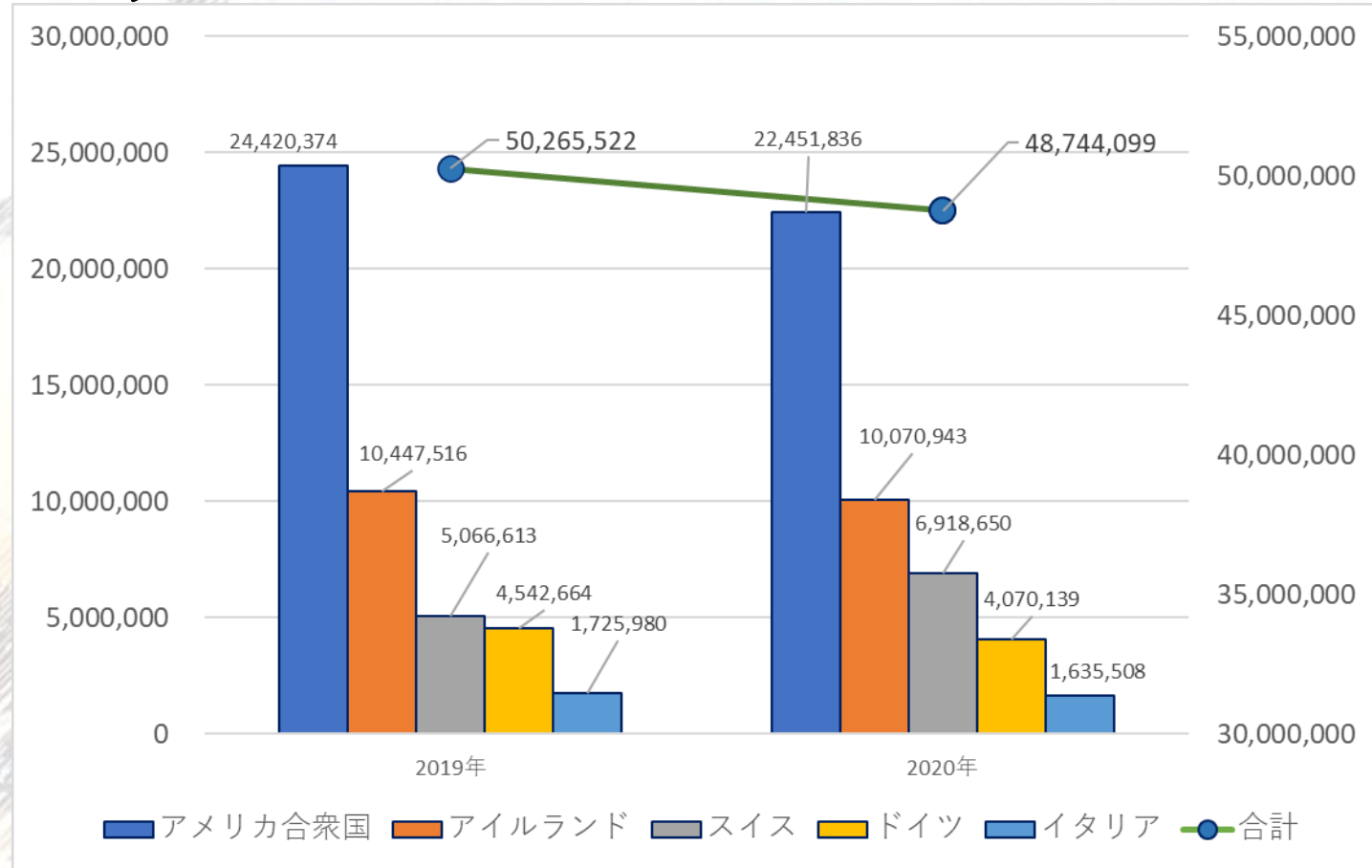
#### ➤ 金属製の管針及び縫合用の針上位5か国 (2020年、単位：千円)



出所：貿易統計より報告者作成。

# 3. コロナ需要増加と通常医療需要の減少

➤整形外科用人造関節上位5か国（2020年、単位：千円）



出所：貿易統計より報告者作成。



### 3. コロナ需要増加と通常医療需要の減少

#### ➤ コロナによる医療機器需要増加

⇒ 医療機器（特に人工呼吸器）、衛生材料、フェースシールド、パーティション等の需要。

#### 【取組み】

地方中小企業：自治体の支援で生産開始。

#### ➤ コロナによる医療機器需要減少

⇒ コロナ治療、透析以外は手術数減少の影響

【影響】 既存サプライヤーの受注減。



# 目次

1. はじめに
2. 新型コロナウイルス感染症による変化と影響
3. コロナ需要増加と通常医療需要の減少への対応
4. ウィズコロナ下における医療機器産業への参入
5. アフターコロナを見据えた

医療機器産業におけるものづくり企業の展開

6. おわりに



## 4. ウィズコロナ下における医療機器産業への参入

➤自動車メーカー、同部品サプライヤーの  
人工呼吸器への参入

### 【特徴】

・大手自動車メーカー、大手自動車部品サプライヤー：中小医療機器メーカーの部品サプライヤー（Tier 1）のポジション。

⇒自動車産業ではあり得ない取引関係。

【要因】 **医療機器メーカーの中小零細性。**

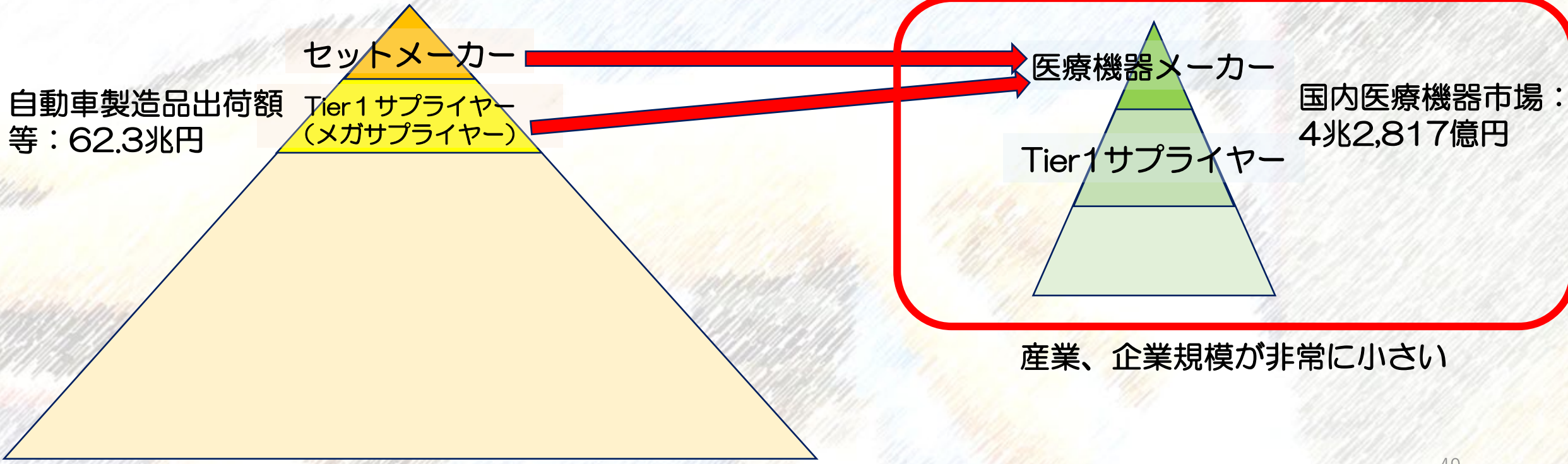
# 4. ウィズコロナ下における医療機器産業への参入

## ➤自動車産業と医療機器産業の関係

⇒世界的な大企業が中小メーカーを支援

### 自動車産業

### 医療機器産業





# 目次

1. はじめに
2. 新型コロナウイルス感染症による変化と影響
3. コロナ需要増加と通常医療需要の減少への対応
4. ウィズコロナ下における医療機器産業への参入
5. アフターコロナを見据えた

医療機器産業におけるものづくり企業の展開

6. おわりに



## 5. アフターコロナを見据えた 医療機器産業におけるものづくり企業の展開

➤ コロナで明らかになった医療機器産業の課題

- **医療機器、衛生材料：国内生産が少ない。**

⇒ 海外メーカーへの依存。

- **国内医療機器メーカー：中小零細性**

⇒ 世界的な医療機器メーカーが少ない。

- **日本の医療機器産業：輸入超過。**

⇒ 日本製医療機器は輸出が少ない。



## 5. アフターコロナを見据えた 医療機器産業におけるものづくり企業の展開

### ➤ アフターコロナに向けた

#### 日本における医療機器産業の問題点

- 国内医療機器メーカー：

**国内向けの中小零細企業。**

⇒自動車産業のセットメーカーとは規模、市場  
圏が大きく異なる。

※自動車産業と医療機器産業：

産業特性も大きく異なる。



5. アフターコロナを見据えた  
医療機器産業におけるものづくり企業の展開
- ・ **規模の経済性**：自動車産業は作用するが、医療機器産業は弱い。
  - ・ **ものづくり**：自動車産業は大量生産（ロット大きい）だが、医療機器産業は多品種少量生産（小ロット）。
  - ・ **安全性**：自動車産業でも重視するが、医療機器産業は厚生労働省への許可、届出が必要。
  - ・ **サプライヤー**：伝統的には自動車産業と医療機器産業では接点がない。



5. アフターコロナを見据えた  
医療機器産業におけるものづくり企業の展開
- **市場圏**：自動車メーカーはグローバル、国内医療機器メーカーは一部を除き、国内が中心。
  - **販売**：自動車産業はB to C（消費者向け）ビジネスであり、医療機器産業はB to B（医療機関向け）ビジネス。
  - **販路開拓**：自動車メーカーでは自社のディーラー、医療機器メーカーは医療機器専門の販社（地域ごとにあるローカル企業）。



## 5. アフターコロナを見据えた 医療機器産業におけるものづくり企業の展開

### ➤ アフターコロナに向けた

#### 医療機器産業の解決すべき課題

- ・ グローバル市場で展開する

医療機器メーカーの戦略、育成：

**特定領域に強い医療機器メーカー**

⇒ 市場規模よりも市場占有を目指す。

【理由】 医療機器の市場規模は大きくない。



## 5. アフターコロナを見据えた 医療機器産業におけるものづくり企業の展開

### ➤ 特定領域に強い医療機器

### メーカー育成のヒント

- 中堅企業（中村秀一郎）：

市場規模の小さい寡占型産業の担い手。

（例）工作機械メーカー：牧野フライス（フライス盤）、アイダエンジニアリング（プレス機）など。

⇒中小企業が専門化することで対抗。



## 5. アフターコロナを見据えた 医療機器産業におけるものづくり企業の展開

### ・ グローバルニッチトップ企業（細谷祐二）：

競争力の高い独自製品を有する独立性の

高いものづくり中小・中堅企業のうち

特に優れた企業。

⇒業種を問わず、優れた戦略性を持って国際市場を切り開いていくやる気と能力の高いグローバルニッチトップ企業への期待。

（例）スズキプレシオン（栃木県）



## 5. アフターコロナを見据えた 医療機器産業におけるものづくり企業の展開

- ミッテルシュタント（サイモン）：

世界市場を一定程度有している中規模の企業  
⇒世間からの注目度は低い。

### 【ドイツ】

一国の輸出に貢献。

⇒ミッテルシュタント：グローバル企業

（例）カールストルツ（ファミリービジネス）



## 5. アフターコロナを見据えた 医療機器産業におけるものづくり企業の展開

➤ アフターコロナにおける需要回復への対応

・ 2020年10月：コロナ感染者の落ち着き。

⇒ **外来患者、手術件数の回復。**

※ コロナの収束：**医療需要の回復の可能性。**

・ 国内医療機器メーカー：国内向きの少々メーカーが多い構造的問題は内在。

⇒ ウィズコロナ期に構造転換する必要性。



# 目次

1. はじめに
2. 新型コロナウイルス感染症による変化と影響
3. コロナ需要増加と通常医療需要の減少への対応
4. ウィズコロナ下における医療機器産業への参入
5. アフターコロナを見据えた

医療機器産業におけるものづくり企業の展開

6. おわりに



## 6. おわりに

➤ 新型コロナウイルス感染症の拡大

⇒ 国内における医療機器産業の問題を顕在化

【ポイント】

- 外来患者、手術件数の減少。
- 健診・人間ドック受診者の減少。

⇒ **病院経営の悪化**

- 大手医療機器メーカー：**減収減益のトレンド**

⇒ 診療分野によって増益もあり。



## 6. おわりに

- 経済産業省の立地補助金創設

⇒自治体、経産局がリードして新規投資。

**人工呼吸器、フェイスシールド等への参入**

- 大手医療機器メーカーの受注減

⇒**部品サプライヤーの受注減、経営悪化。**

- 医療機器の輸入動向

⇒**コロナ関連は増加、手術関連は減少。**

## 6. おわりに

- 自動車メーカー、同部品メーカーの参入  
⇒ **同産業と比べて小規模のため、継続が可能か。**
- 医療機器メーカーの小規模零細性  
⇒ **自動車産業との規模の格差**
- アフターコロナ時代の医療機器産業に向けて
  - 特定領域に強い医療機器メーカー  
(グローバルニッチトップ企業) の戦略、育成。  
⇒ **ウィズコロナ期に構造転換できるかが分岐点。**



# 参考文献

柏野聡彦（2014）『無理なく円滑な医療機器産業への参入のかたち』じほう

機械振興協会経済研究所（2012）「期待される医療機器産業と機械産業の挑戦課題：医療現場のニーズに立脚したビジネス展開」

機械振興協会経済研究所（2013）「医療機器産業の取引関係と産業振興：需要構造のアプローチからの示唆」

中村秀一郎（1985）『挑戦する中小企業』岩波書店。

ハーマン・サイモン著、上田隆穂監訳（2015）『＜新装版＞グローバルビジネスの隠れたチャンピオン企業：あの中堅企業はなぜ成功しているのか』中央経済社。

細谷祐二（2014）『グローバル・ニッチトップ企業論：日本の明日を拓くものづくり中小企業』白桃書房。

ご清聴ありがとうございました。