

# 経済産業省の ロボット関連施策等のご紹介

令和3年12月17日

四国経済産業局 製造産業・情報政策課

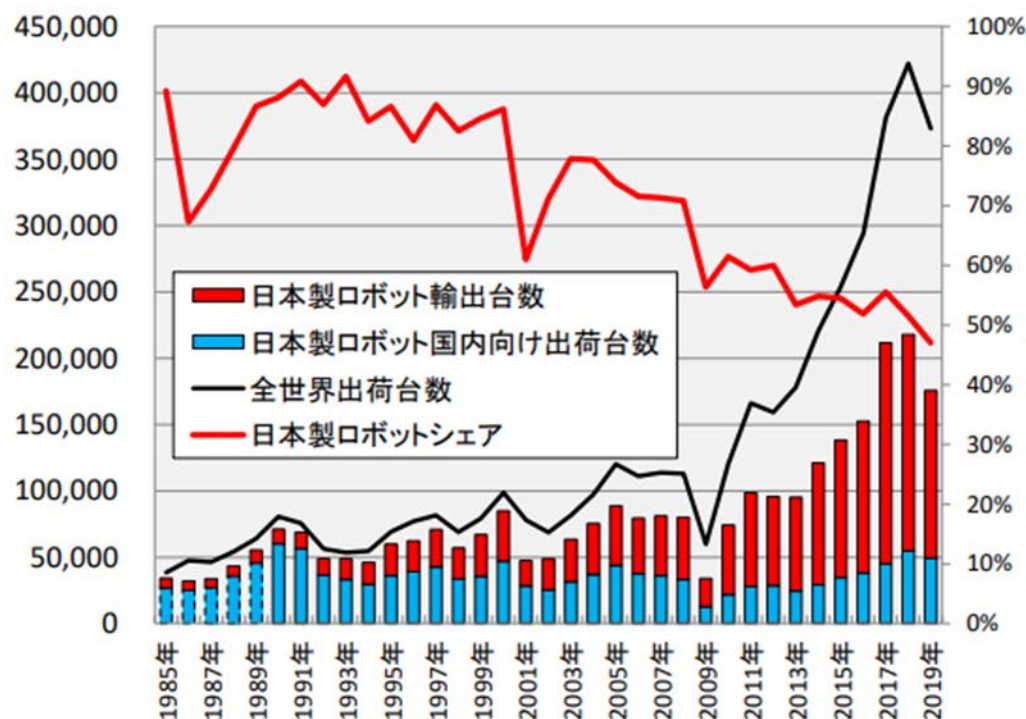
電話：087-811-8520（直）

Mail:sik-seizojoho@meti.go.jp

# ロボット産業の市場動向（世界の動向①）

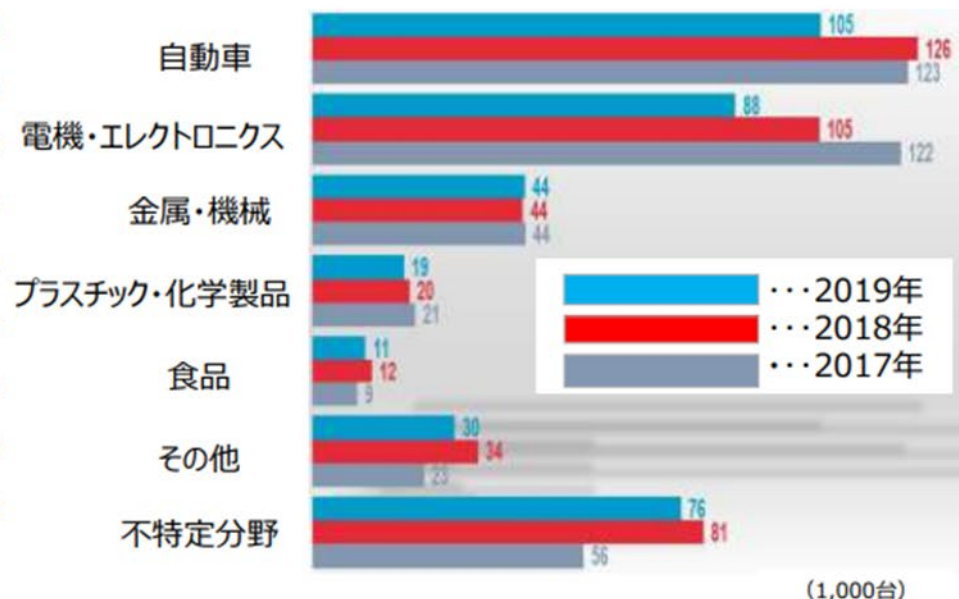
- 世界の産業用ロボット販売台数は2013年から2017年の5年間で2倍に増加。2012年以降、増加傾向にあったものの、2018年から2019年にかけては米中貿易摩擦の影響で減少。（前年比12%減、約37.3万台）
- 日本は世界一のロボット生産国。販売台数のシェアは世界の約5割が日本メーカー製。（1990年代は90%）
- 従来、自動車産業と電機・エレクトロニクス産業がロボットの最大の導入先。いずれも販売台数は増加していたものの、米中貿易摩擦の影響で2018年、2019年に減少。食品等の三品産業やサービス分野では導入が進まず。

世界の産業用ロボット年間出荷台数の推移



（出典）JARA（日本ロボット工業会）マニピュレーティングロボット年間統計  
International Federation of Robotics, World Robotics 2020

世界の産業用ロボット推定販売台数（産業別）



（1,000台）

（出典）International Federation of Robotics, World Robotics 2020

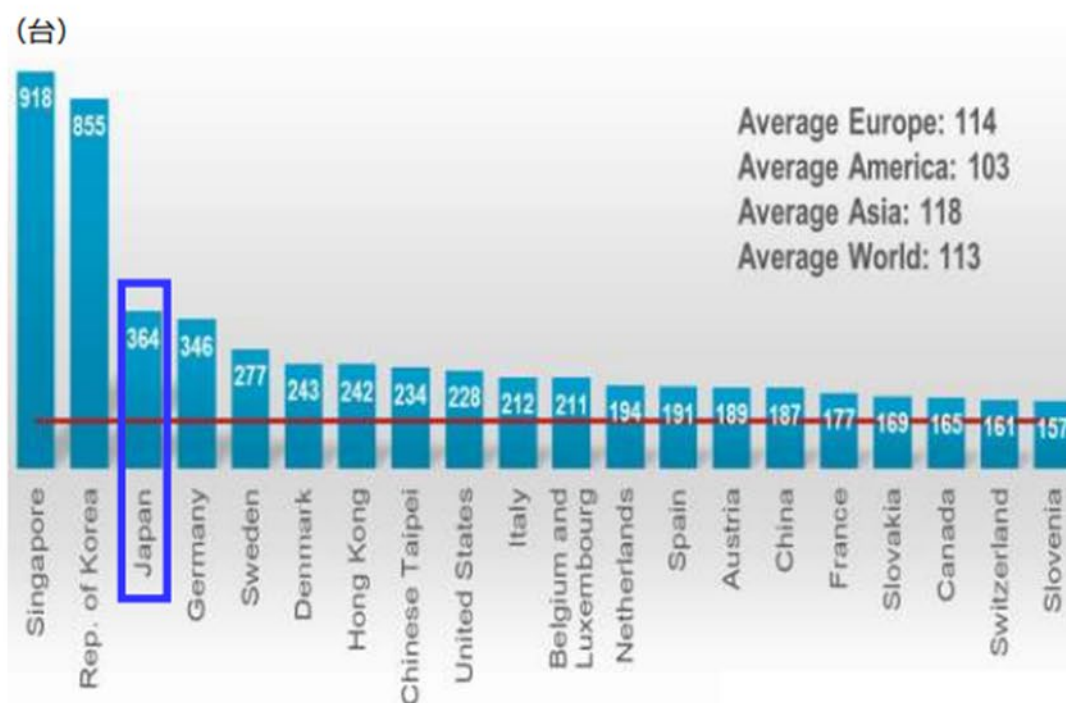
# ロボット産業の市場動向（世界の動向②）

- ロボットの導入台数を地域別にみると、中国の伸び率が他国を圧倒。
- 日本のロボットの導入密度（従業員10,000人当たりの導入台数）は364台（世界第3位）。

世界の産業用ロボットの導入台数

	2012年	2019年	伸び率
日本	28,680 (1位)	49,908 (2位)	+74%
中国	22,987 (2位)	140,492 (1位)	+511%
米国	22,414 (3位)	33,339 (3位)	+49%
韓国	19,424 (4位)	27,873 (4位)	+43%
ドイツ	17,528 (5位)	20,473 (5位)	+17%
合計	111,033	272,085	+145%

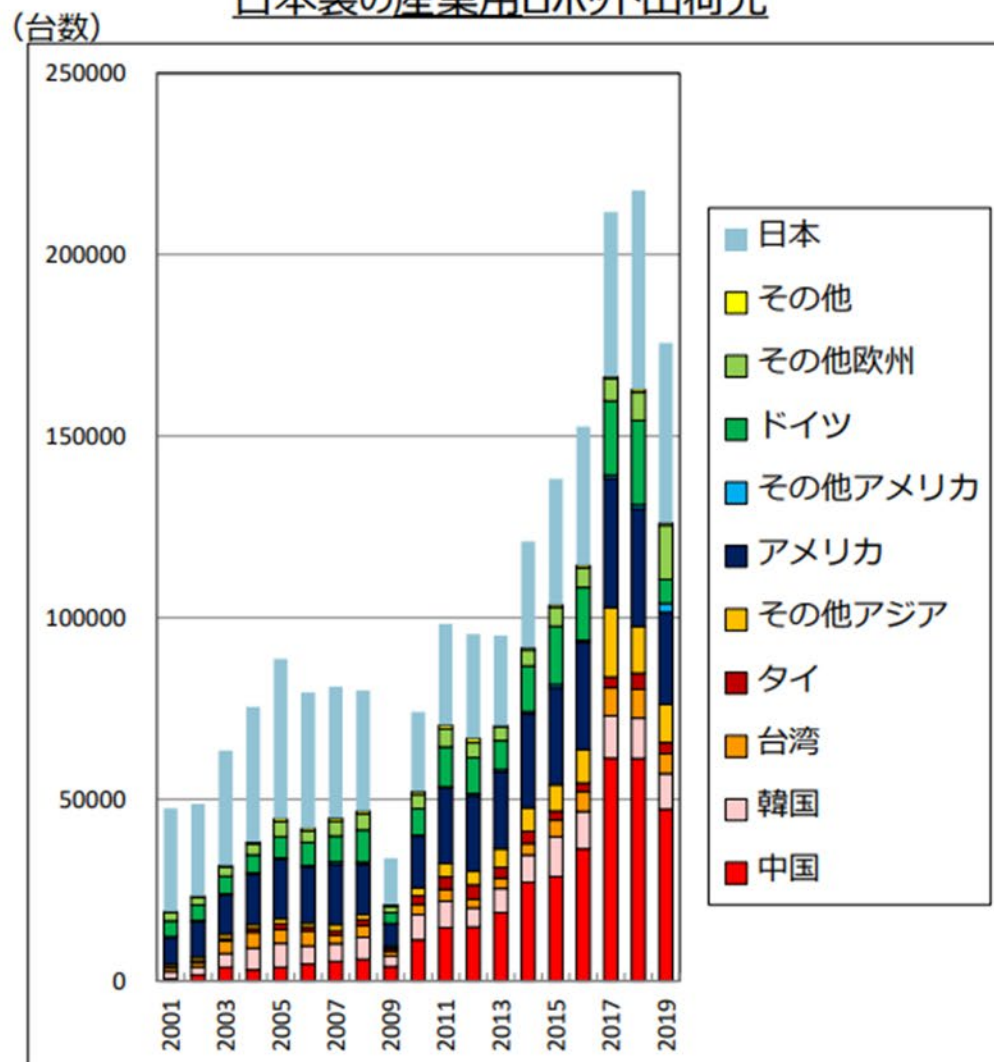
世界の産業用ロボットの導入密度（従業員10,000人当たり）



# ロボット産業の市場動向（日本製ロボット）

- 日本製の産業用ロボットの総出荷台数のうち8割弱が国外向け（国外の約3割が中国向け）。

日本製の産業用ロボット出荷先



(出典) JARA (日本ロボット工業会) マニピュレーティングロボット年間統計

輸出先上位国

	2019年実績 (台数)	2010年実績 (台数)	伸び率
中国	47,289	11,342	317%
アメリカ	25,323	14,260	78%
韓国	9,824	6,942	42%
ドイツ	6,566	7,290	-10%
台湾	5,502	2,847	93%
タイ	3,071	2,373	29%
スウェーデン	2,902	2,303	26%
インド	2,652	554	379%
シンガポール	2,600	682	281%
フランス	2,342	78	2903%
全輸出台数	166,493	52,184	219%
総出荷台数	211,713	74,082	186%

(出典) JARA (日本ロボット工業会) マニピュレーティングロボット年間統計

# ロボット政策 4つの方向性

## I. 導入・普及を推進する ネットワーク構築の推進

- 人手不足が深刻な業種、コロナ禍により非接触が求められる業種等ロボット導入を促進する、**ロボットフレンドリーな環境**を推進
- 中小企業等へのロボット導入に向け、**SIerや産業支援機関等地域でのネットワーク構築**

## II. 産学が連携した 人材育成体制の推進

- IoT/AIと連携したロボティクス出現等、社会・技術が急速に進展する中、次代を担う若者の教育には産学の連携が必須
- **産業界と高専等連携による人材育成推進**

## III. 中長期的課題に対応する R&D体制の推進

- **ロボット活用領域の拡大や中長期にわたる国際競争力の維持・向上**に向け産業界のR & Dの体制構築が重要な課題
- **産学連携による研究開発の推進**

## IV. 社会実装を加速する オープンイノベーション

- さまざまな人が集い、ロボットの社会実装や研究開発を加速する**“World Robot Summit2020”の開催**  
(福島ロボットテストフィールド、愛知国際展示場)

# 革新的ロボット研究開発等基盤構築事業

## 令和4年度概算要求額 18.7億円（6.6億円）

(1) ①、(2)  
製造産業局 ロボット政策室  
(1) ②  
商務・サービスグループ 物流企画室

### 事業の内容

#### 事業目的・概要

- 我が国における人手不足への対応に加えて、昨今の新型コロナウイルス感染症の拡大を契機にあらゆる産業分野で「遠隔」「非接触」「非対面」を実現することが求められている状況も踏まえて、幅広い産業分野へのロボットの導入を進めていきます。具体的には、以下の取組を実施します。
- (1) サービスロボットの社会実装に向けて、ユーザーの業務フローや施設環境の変革を含むロボットフレンドリーな環境の実現が必要です。このため、ユーザー、メーカー、システムインテグレーター等が連携し、当該環境の実現に向けて研究開発等を実施します。
- (2) 多品種少量生産にも対応可能な産業用ロボットの実現に向け、鍵となる、「ハンドリング関連技術」、「遠隔制御技術」、「ロボット新素材技術」、「汎用動作計画技術」等の要素技術に係る基礎・応用研究について、産業界と大学等研究機関とが協調しつつ、研究を推進します。

#### 成果目標

- (1) のプロジェクト終了時（2024年度）までに、屋内においては少なくとも3業種において、ロボットフレンドリーな環境を備えた社会実装事例を創出する。また屋外においても、自動配送ロボットによる配送サービスの実現を目指す。
- (2) のプロジェクト終了時（2024年度）までに、8つの新たな要素技術を確立。また、本事業の成果を活用し、2030年を目途に、ロボットの動作作業の省エネルギー化を目指す（効率を現状の1.5倍）。

#### 条件（対象者、対象行為、補助率等）



### 事業イメージ

#### (1) ロボットフレンドリーな環境の実現

※下記画像はイメージ

##### ①屋内環境の整備

###### 施設管理

ロボットと施設との連携インターフェースや、施設設計の標準化を進め、ロボットが活動しやすい施設内環境を整備。



薬剤などの搬送



ビルにおける清掃

###### 小売・飲食

ロボットが、店舗内において在庫管理、品だし、レジ決済をするための商品画像の開発を実施。



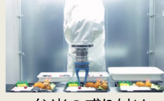
店舗での在庫確認



店舗での食器洗い

###### 食品

惣菜盛り付け工程等、多くの人手を要する工程について、ロボットで実現しやすい盛付方法の開発や、安価な省人化・無人化ラインの開発を実施。



弁当の盛り付け

##### ②屋外環境の整備

公道における自動配送ロボットの活用に向けた技術開発及び実証を実施するとともに、関連調査及び社会受容性向上を目的とした発信等を実施。

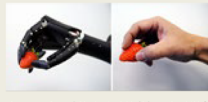


自動配送ロボットの公道走行

#### (2) 要素研究開発の例

##### ハンドリング関連技術

用途に応じた最適なエンドエフェクタ適用技術及びエンドエフェクタ知能化技術を確立。



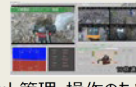
人の手の動きを模倣した機構



把持からモノ情報の取得・利用

##### 遠隔制御技術

あたかもその場にいるような高臨場感が得られる遠隔制御技術や遠隔操作支援技術を確立。



ロボット管理・操作のためのIF



脳モデルの構築から指示の学習

##### ロボット新素材技術

ロボットに用いられる素材の「軽い」、「小さい」、「柔らかい」の実現。



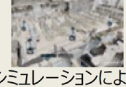
ロボット用センサへの応用開発

##### 汎用動作計画技術

導入や仕様変更の負担が限りなく少ないロボットシステム（ティーチングレスロボット）技術の確立。



学習による汎用作業計画



シミュレーションによる作業計画作成

# 中小企業生産性革命推進事業

令和3年度補正予算案額 **2,001億円**

- (1) 中小企業庁 技術・経営革新課
- (2) 中小企業庁 小規模企業振興課
- (3) 中小企業庁 経営支援課
- (4) 中小企業庁 財務課

## 事業の内容

## 事業イメージ

### 事業目的・概要

- 新型コロナウイルス感染症の影響を受けつつも、生産性向上に取り組む中小企業・小規模事業者を支援し、将来の成長を下支えします。
- そのため、中小企業・小規模事業者の設備投資、IT導入、販路開拓を支援する中小企業生産性革命推進事業について、現行の通常枠の一部見直しを行うとともに、新たな特別枠を創設し、成長投資の加速化と事業環境変化への対応を支援します。
- 加えて、事業承継・引継ぎ補助金を新たに追加し、中小企業の生産性向上や円滑な事業承継・引継ぎを一層強力に推進します。

### 成果目標

- ものづくり・商業・サービス生産性向上促進事業により、事業終了後4年以内に、以下の達成を目指します。
  - ・補助事業者全体の付加価値額が年率平均3%以上向上
  - ・補助事業者全体の給与支給総額が年率平均1.5%以上向上
  - ・付加価値額年率平均3%以上向上及び給与支給総額年率平均1.5%以上向上の目標を達成している事業者割合65%以上
- 小規模事業者持続的発展支援事業により、事業終了後1年で、販路開拓につながった事業者の割合を80%とすることを目指します。
- サービス等生産性向上IT導入支援事業により、事業終了後4年以内に、補助事業者全体の労働生産性の年率平均3%以上向上を目指します。
- 事業承継・引継ぎ支援事業により、令和4年度末までに約1,500者の中小企業者等の円滑な事業承継・事業引継ぎを支援します。

### 【各補助事業の内容】

#### (1) ものづくり・商業・サービス生産性向上促進事業（ものづくり補助金）

中小企業等のグリーン、デジタルに資する革新的製品・サービスの開発又は生産プロセス等の改善に必要な設備投資等を支援するとともに、赤字など業況が厳しい中で生産性向上や賃上げ等に取り組む事業者を支援します。

申請類型	補助上限額	補助率
通常枠	750万円、1,000万円、1,250万円（※従業員規模により異なる）	原則1/2（※小規模事業者・再生事業者は2/3）
回復型賃上げ・雇用拡大枠		2/3
デジタル枠		
グリーン枠	1,000万円、1,500万円、2,000万円（※同上）	

#### (2) 小規模事業者持続的発展支援事業（持続化補助金）

小規模事業者が経営計画を作成して取り組む販路開拓等に加え、賃上げや事業規模の拡大（成長・分配強化枠）や創業や跡継ぎ候補者の新たな取組（新陳代謝枠）、インボイス発行事業者への転換（インボイス枠）といった環境変化に関する取組を支援します。

申請類型	補助上限額	補助率
通常枠	50万円	2/3（※成長・分配強化枠の一部の類型において、赤字事業者は3/4）
成長・分配強化枠	200万円	
新陳代謝枠	200万円	
インボイス枠	100万円	

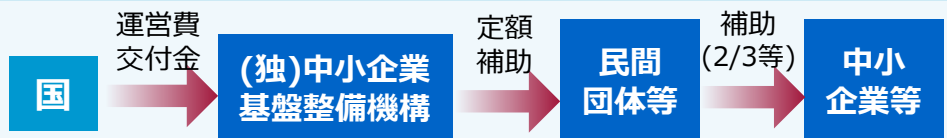
#### (3) サービス等生産性向上IT導入支援事業（IT導入補助金）

ITツール※補助額：～50万円（補助率：3/4）、50～350万円（補助率：2/3）  
※会計ソフト、受発注システム、決済ソフト等  
PC、タブレット等補助上限：10万円（補助率：1/2）、  
レジ補助上限額：20万円（補助率：1/2）  
インボイス制度への対応も見据え、クラウド利用料を2年分まとめて補助するなど、企業間取引のデジタル化を強力に推進します。

#### (4) 事業承継・引継ぎ支援事業（事業承継・引継ぎ補助金）

補助上限：150万円～600万円、補助率：1/2～2/3  
事業承継・引継ぎ後の設備投資等の新たな取組や、事業引継ぎ時の専門家活用費用等を支援します。また、事業承継・引継ぎに関連する廃業費用等についても支援します。

### 条件（対象者、対象行為、補助率等）



# ものづくり補助金の見直し・拡充（令和3年度補正予算）

※以降は補正予算成立が前提であり、今後内容が変更になる場合がある。

- 令和元年度補正予算で措置され継続して実施している「一般型」等と一体で執行を行い、**10次公募（令和4年2月中旬）からの実施を予定。**

## 1. 従業員規模に応じた補助上限額の設定

限られた政策資源で、最低賃金引上げを含めた賃上げの原資となる付加価値を創出する事業者を支援するため、従来一律**1,000万円**としていた**通常枠の補助上限額**を従業員の規模に応じて、**従業員数21人以上：1,250万円、6～20人：1,000万円、5人以下：750万円**に見直し。

## 2. 補助対象事業者の見直し・拡充

補助対象事業者に、**資本金10億円未満の「特定事業者」を追加**する。また、**企業再生に取り組む（※）事業者**を対象に、**補助率を2/3に引き上げ**（通常の中小企業は1/2）、手厚く支援。

（※）中小企業再生支援スキームに則り再生計画を策定（詳細な要件は検討中）

## 3. 回復型賃上げ・雇用拡大枠の新設

**業況が厳しい事業者**（※1）に対して、賃上げ・雇用拡大に取り組むための生産性向上を支援する申請類型を新設し、**補助率を2/3に引き上げ**（通常枠は1/2）手厚く支援（※2）。

（※1）前年度の事業年度の課税所得がゼロである事業者（詳細な要件は検討中）

（※2）給与支給総額又は事業場内最低賃金の増加目標が未達の場合に補助金額の全額返還を求め、賃上げの実効性を担保する。

## 4. デジタル枠の新設

**DX（デジタル・トランスフォーメーション）に資する革新的な製品・サービスの開発やデジタル技術を活用した生産プロセス・サービス提供方法の改善等を行う事業者**を対象に、**補助率を2/3に引き上げた**（通常枠は1/2）新たな申請類型を創設。

これに伴い、令和2年度第3次補正で措置した「低感染リスク型ビジネス枠」の申請類型は終了。

## 5. グリーン枠の新設

**温室効果ガスの排出削減に資する革新的な製品・サービスの開発や炭素生産性向上を伴う生産プロセス・サービス提供方法の改善等を行う事業者**を対象に、**補助上限額最大2,000万円、補助率2/3**の新たな申請類型を創設。

# ものづくり補助金の活用事例

## 四国内活用事例

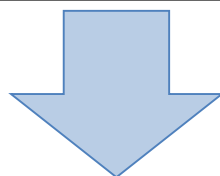
### ○AI・IoTを用いたロボットによる量産体制の構築

#### 抱えていた課題

- ・製品箱詰め作業は従来手作業。
- ・工員によって作業効率が大きく異なる。

#### ロボットの導入

- ・カメラ・画像処理によって菓子の位置等を演算
- ・得た情報をロボット等に共有、自動箱詰め



#### 導入効果

- ・作業効率：15～30個/分 → 150個/分
- ・業務体制の見直し  
(製造工程に再配置、滞留改善・全体の製造時間削減)

働き方を変える

# 中小企業等事業再構築促進事業

令和3年度補正予算案額 **6,123億円**

## 事業の内容

### 事業目的・概要

- 新型コロナウイルス感染症の影響が続く中、中小企業等が、新分野展開や業態転換などの事業再構築を通じて、コロナ前のビジネスモデルから転換する必要性は、依然として高い状況にあります。
- こうしたことから、令和2年度3次補正予算で措置した中小企業等事業再構築促進事業について、必要に応じて見直しや拡充を行いながら、中小企業等の事業再構築を支援し、日本経済のさらなる構造転換を図ってきたところです。
- 本事業について、引き続き業況が厳しい事業者や事業再生に取り組む事業者への重点的支援を継続しつつ、売上高減少要件の緩和などを行い、使い勝手を向上させます。
- 特に、ガソリン車向け部品から電気自動車等向け部品製造への事業転換のように、グリーン分野での事業再構築を通じて高い成長を目指す事業者を対象に、従来よりも補助上限額を引き上げ売上高減少要件を撤廃した新たな申請類型を創設することで、ポストコロナ社会を見据えた未来社会を切り拓くための取組を重点的に支援していきます。

### 成果目標

- 事業終了後3～5年で、付加価値額の年率平均3.0%(一部5.0%)以上増加、又は従業員一人当たり付加価値額の年率平均3.0%(一部5.0%)以上の増加等を目指します。

### 条件（対象者、対象行為、補助率等）



## 事業イメージ

### 主な補助対象要件

- ① 2020年4月以降の連続する6か月間のうち、任意の3か月の合計売上高が、コロナ以前と比較して10%以上減少していること
- ② 事業再構築指針に沿った事業計画を認定経営革新等支援機関と策定すること（補助額3,000万円超は金融機関も必須）等

### 補助金額・補助率

申請類型	補助上限額(※1)	補助率
最低賃金枠 (最低賃金引上げの影響を受け、その原資の確保が困難な特に業況の厳しい事業者に対する支援)	500万円、1,000万円、1,500万円(※2)	中小3/4、中堅2/3
回復・再生応援枠 (引き続き業況が厳しい事業者や事業再生に取り組む事業者に対する支援)		
通常枠 (事業再構築に取り組む事業者に対する支援)	2,000万円、4,000万円、6,000万円、8,000万円(※2)	中小2/3、中堅1/2(※3)
大規模賃金引上げ枠 (多くの従業員を雇用しながら、継続的な賃金引上げに取り組むとともに、従業員を増やして生産性を向上させる事業者に対する支援)	1億円	
グリーン成長枠 (研究開発・技術開発又は人材育成を行いながら、グリーン成長戦略「実行計画」14分野の課題の解決に資する取組を行う事業者に対する支援)	中小1億円、中堅1.5億円	中小1/2、中堅1/3

(※1) 補助下限額は100万円 (※2) 従業員規模により異なる  
(※3) 6,000万円超は1/2(中小のみ)、4,000万円超は1/3(中堅のみ)

### 補助対象経費

建物費、機械装置・システム構築費、技術導入費、専門家経費、運搬費、クラウドサービス利用費、外注費、知的財産権等関連経費、広告宣伝・販売促進費、研修費（一部の経費については上限等の制限あり）

## 中小企業経営強化税制の延長

- 中小企業経営強化税制は、中小企業の稼ぐ力を向上させる取組を支援するため、**中小企業等経営強化法の認定を受けた計画に基づく投資**について、**即時償却又は税額控除（10%）**※のいずれかの適用を認める措置。  
※資本金3,000万円超の中小企業者等の税額控除率は7%
- **M&Aの効果を高める設備として「経営資源集約化設備（D類型）」を追加した上で、適用期限を2年間延長**する。

### 改正概要

【適用期限：令和4年度末まで】

類型	生産性向上設備（A類型）	収益力強化設備（B類型）	デジタル化設備（C類型）
要件	生産性が旧モデル比平均1%以上向上する設備	投資収益率が年平均5%以上の投資計画に係る設備	遠隔操作、可視化、自動制御化のいずれかを可能にする設備
確認者	工業会等	経済産業局	経済産業局
対象設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 機械装置（160万円以上/10年以内）</li> <li>◆ 測定工具及び検査工具（30万円以上/5年以内）</li> <li>◆ 器具備品（30万円以上/6年以内）</li> <li>◆ 建物附属設備（60万円以上/14年以内）</li> <li>◆ ソフトウェア（情報収集機能及び分析・指示機能を有するもの）（70万円以上/5年以内）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 機械装置（160万円以上）</li> <li>◆ 工具（30万円以上）</li> <li>◆ 器具備品（30万円以上）</li> <li>◆ 建物附属設備（60万円以上）</li> <li>◆ ソフトウェア（70万円以上）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 機械装置（160万円以上）</li> <li>◆ 工具（30万円以上）</li> <li>◆ 器具備品（30万円以上）</li> <li>◆ 建物附属設備（60万円以上）</li> <li>◆ ソフトウェア（70万円以上）</li> </ul>
その他要件	生産等設備を構成するものであること（事務用器具備品・本店・寄宿舍等に係る建物附属設備、福利厚生施設に係るものは該当しません。） ／国内への投資であること／中古資産・貸付資産でないこと等		

### 経営資源集約化設備（D類型）

要件：修正ROA又は有形固定資産回転率が一定以上上昇する設備

⇒新たな類型として追加

# 中小企業投資促進税制の延長

- 中小企業投資促進税制は、中小企業における生産性向上等を図るため、一定の設備投資を行った場合に、**特別償却（30%）又は税額控除（7%）**※のいずれかの適用を認める措置。  
※税額控除は資本金3,000万円以下の中小企業者等に限る
- 対象となる業種として、**不動産業・物品賃貸業、商店街振興組合等を追加**した上で、**適用期限を2年間延長**する。

## 改正概要

【適用期限：令和4年度末まで】

※赤字は今回の追加業種等

対象者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中小企業者等（資本金額1億円以下の法人、農業協同組合、<b>商店街振興組合</b>等）</li> <li>・従業員数1,000人以下の個人事業主</li> </ul>		
対象業種	製造業、建設業、農業、林業、漁業、水産養殖業、鉱業、卸売業、道路貨物運送業、倉庫業、港湾運送業、ガス業、小売業、料理店業その他の飲食店業（ <b>料亭、バー、キャバレー、ナイトクラブ</b> その他これらに類する事業については生活衛生同業組合の組合員が行うものに限る。）、一般旅客自動車運送業、海洋運輸業及び沿海運輸業、内航船舶賃貸業、旅行業、こん包業、郵便業、通信業、損害保険代理業及びサービス業（映画業以外の娯楽業を除く）、 <b>不動産業、物品賃貸業</b> ※性風俗関連特殊営業に該当するものは除く		
対象設備	・機械及び装置【1台160万円以上】		
	・測定工具及び検査工具【1台120万以上、1台30万円以上かつ複数合計120万円以上】		
	・一定のソフトウェア【一のソフトウェアが70万円以上、複数合計70万円以上】 ※複写して販売するための原本、開発研究用のもの、サーバー用OSのうち一定のものなどは除く		
	・貨物自動車（車両総重量3.5トン以上）		
	・内航船舶（取得価格の75%が対象）		
措置内容	個人事業主		
	資本金3,000万円以下の中小企業	30%特別償却	又は 7%税額控除
	資本金3,000万円超の中小企業	30%特別償却	

※対象資産から匿名組合契約等の目的である事業の用に供するものを除外

# (ご参考) 食品、飲食関連企業 様へのご紹介

産官学連携で

## 人手不足を解決し労働生産性を向上させませんか？

製造業を中心にロボットは既に数多く利用されています。しかし、ロボットの作業環境を確定化し、大量に同一製品を製造する場合や対象物が剛体で定型物に限定される場合がほとんどです。このような条件に合致せず、ロボットによる自動化が困難な現場も多く存在します。その結果、労働生産性の低い産業現場となっており、今後の我が国の労働人口減が深刻な問題を発生すると予想されます。

**ICT (情報通信技術) のみでは解決できない産業課題**

**ハンドリングを伴う  
低労働生産性の産業分野**

**多様な形状、柔軟物などは  
ハンドリング困難**

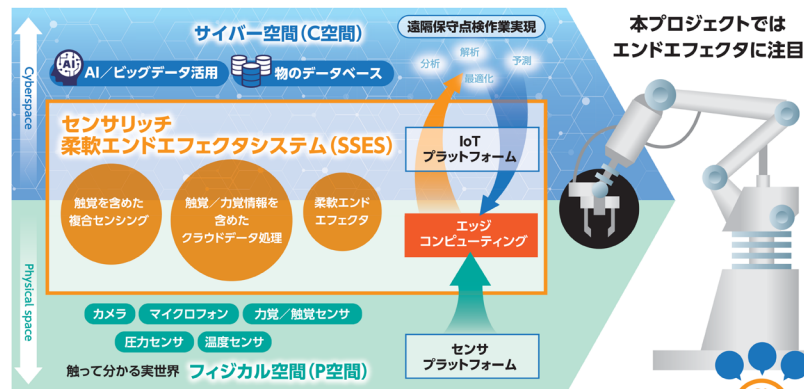
**外中食産業、製造業、  
農林水産業など**

日本の科学技術優位性を確保するため、内閣府が主導となり、府省・分野の枠を超え、産官学が連携し、基礎研究から実用化・事業化までを見据えた取組み「**戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)**」と一緒に産業課題を解決していきましょう!!

**SSESプロジェクト**

## CPS構築のためのセンサリッチ 柔軟エンドエフェクタシステム開発と実用化が不可欠!

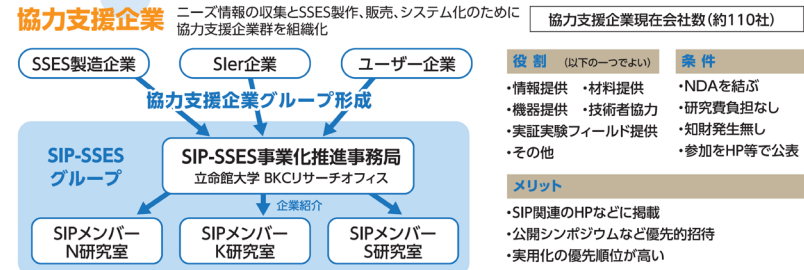
**CPS (Cyber Physical System) とは?**  
現実 (フィジカル) の多様なデータを各種センサで収集し、その情報をコンピュータの仮想空間 (サイバー) に取り込み、コンピューティングパワーによる分析を行った上で、結果をフィジカルにフィードバックし、フィジカル空間に適正な結果を導き出そうとするシステム。



ロボットによる自動化が困難だった現場もSIPプロジェクトにより解決を目指す

## SIPプロジェクトを推進するために 産官学連携で研究開発を行っています!

### 推進体制



### 推進協力企業

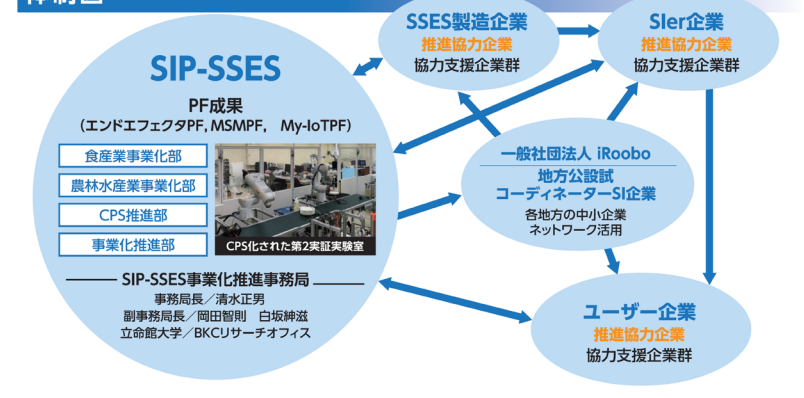
- PF実証実験を企業が主体的に実施
- 発展的な共同研究を実施
- 成果PFの製造/販売
- 成果知財の活用

### コーディネーターSI企業

SIPプロジェクトの開発成果を事業化に結実させるために協力するコーディネーターSI企業

**アドバント株式会社**  
**RobotsTown株式会社**

### 体制図



詳細はYouTubeをご覧ください <https://youtu.be/40KphalfGz4>



ご参加希望あれば、立命館大学SIP事業推進事務局までご連絡ください

SSESプロジェクト 事務局長 清水正男 (立命館大学教授) [sses@st.ritsumei.ac.jp](mailto:sses@st.ritsumei.ac.jp)

2021.07 Ver

# ロボット導入に際して。。。

- 支援施策の活用・誘導（需要・供給側共に）
- ロボットは有効なDXサポートツール
- 課題（現場・組織）の把握と課題解決方策・ツールをよく検討
  - ⇒ 効果の最大化を検討。導入がゴールではない。
  - ⇒ **SIer**、ITコーディネータ、産業支援機関等へのご相談
- 人の代替だけではなく、協働や働き方を変える好機。  
部分最適⇒全体最適へ、新たな付加価値創出  
DXはD**H**X（**ヒト**が中心）