

# 現代の経済

## 第12回

地域経済・産業活性化の取組(5)

製造業の新技術・新製品開発

# 目次

## はじめに

### 1 新技術・新製品開発の取組状況

### 2 新技術・新製品開発の事例

#### ① 新市場での新技術・新製品開発

a. 株式会社ヤマシタワークス

b. ゼロ精工株式会社

c. ヒロセエンジニアリング株式会社

#### ② 既存市場での新技術・新製品開発

d. 株式会社クボタ 阪神工場 武庫川事業所

e. 住友ベークライト株式会社 尼崎工場

f. 株式会社ナカムラ

# はじめに

今回は、製造業における新技術・新製品開発の取組を紹介します。

地域内に新技術・新製品開発に取り組む企業が多ければ、地域経済・産業が活性化する可能性は高まります。

企業が新技術・新製品開発に取り組みやすいように、行政（国・都道府県・市町村）がその取組を支援しています。

次回、それらの支援策を紹介します。

# 1 新技術・新製品開発の取組状況

既存の製品に対する需要は時間とともに変化し、中には、市場から淘汰されるものもあります。

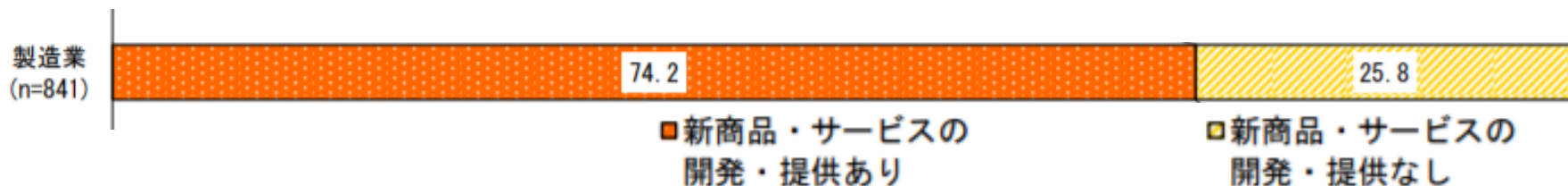
グローバル化により国際競争が激化しているなか、企業が継続して成長していくためには、既存の製品にこだわらず、時代の変化に対応し、積極的に新技術・新製品の開発に取り組むことが重要です。

統計調査の経済センサスのように、新技術・新製品開発の取組状況を「網羅的に調べた統計調査」は存在しませんので、ここでは、2つのアンケート調査の結果から取組状況を見ることにします。

# ①「2015年版中小企業白書」中小企業庁

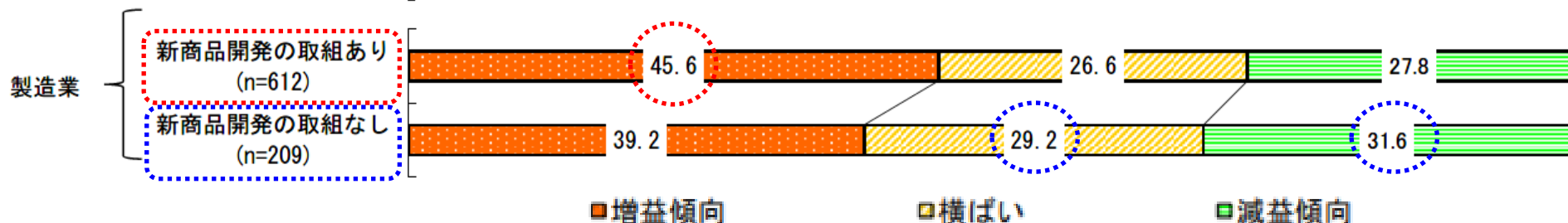
- ✓ やや古い調査(2014年実施)の結果ですが、下の図は、過去3年間に  
おける新商品の開発・提供の状況を示したものです。

図 新商品の開発・提供状況(第2-1-38図から抜粋)



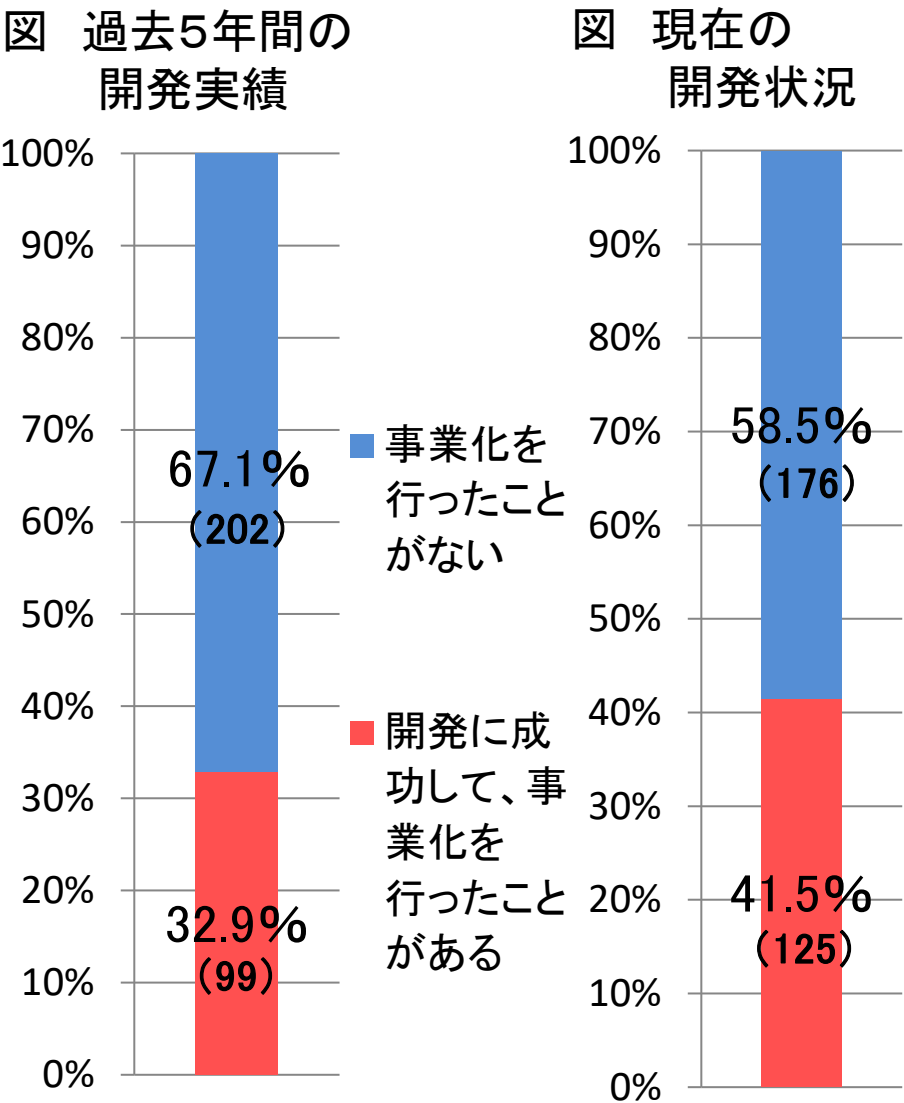
- ✓ 下の図は、新商品の開発状況別に経常利益の傾向を見たものです。
- ✓ 新商品の開発を行った企業の方が経常利益は増益傾向にあります。

図 新商品開発の取組状況別に見た経常利益の傾向(第2-1-40図から抜粋)



資料: 中小企業庁委託「市場開拓」と「新たな取り組み」に関する調査  
(2014年12月、三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社)

# ②「尼崎製造業のもつ強みと新技術・新製品の開発に関する実態調査」(2013年3月) (公財)尼崎地域産業活性化機構



n=301(無回答を除く) 注: ( )内は回答数

- ✓ こちらも、やや古い調査(2012年実施)の結果ですが、左の図は、尼崎市内の製造事業所における過去5年間の新技術・新製品の開発実績を示したもので、右の図は、現在(調査時点)の開発状況を示したものです。
- ✓ 前ページの全国を対象とした結果と比べて、開発に取り組む割合が低いですが、調査の対象や設問の内容が異なりますので、単純な比較はできないことに注意が必要です。

左の2つの結果(図)を  
クロス集計して類型化  
↓ ↓ ↓

|    |    | 現在 |    |
|----|----|----|----|
|    |    | あり | なし |
| 過去 | あり | ①  | ③  |
|    | なし | ②  | ④  |

# 新技術・新製品の開発(実績と現況)

- ✓ 最も多かったのは、過去に開発の実績がなく、現在も開発していない「**消極型**」です。
- ✓ 一方、開発に取り組んでいる企業も一定数見られます。
- ✓ 過去に実績があるものの、現在は取り組んでいない「**積極型③**」はサンプル数が少ないため、これを除く3類型「**積極型①**」「**積極型②**」「**消極型**」について収益との関係を見てみます。

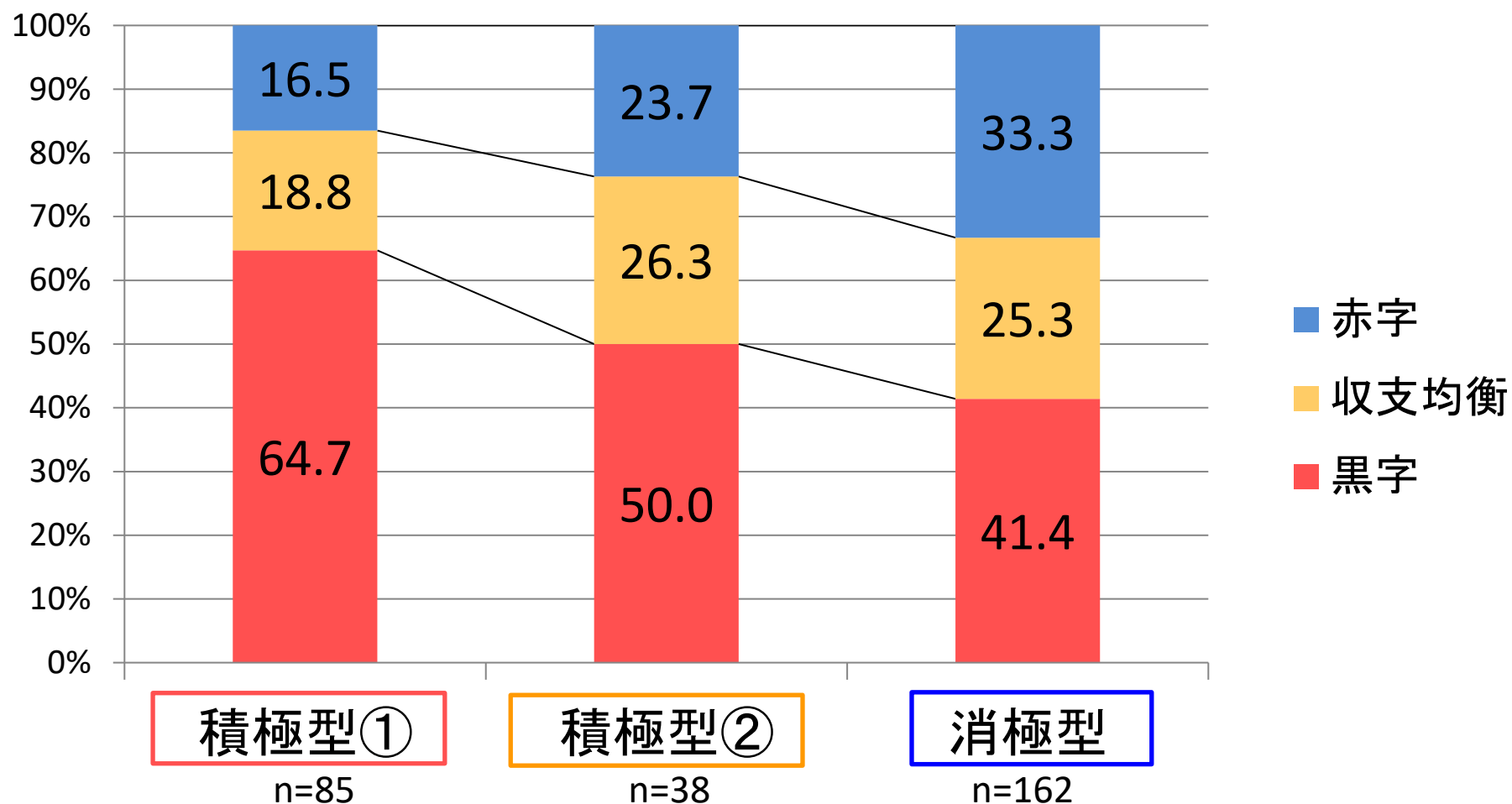
|       |             | 現在<br>開発の取り組み                |                              |
|-------|-------------|------------------------------|------------------------------|
|       |             | あり                           | なし                           |
| 事業化実績 | 過去5年間<br>あり | <b>積極型①</b><br>28.6%<br>(86) | <b>積極型③</b><br>4.3%<br>(13)  |
|       | なし          | <b>積極型②</b><br>13.0%<br>(39) | <b>消極型</b><br>54.2%<br>(163) |

n=301(無回答を除く) 注:四捨五入したため合計は100%とならない。()内は回答数。

# 新技術・新製品の開発状況と収益との関係

- ✓ 新技術・新製品開発状況と収益との関係を見ると、「**消極型**」よりも「**積極型②**」、「**積極型②**」よりも「**積極型①**」の方が「**黒字**」の割合が高く、「**赤字**」の割合が低くなっています。
- ✓ 先ほどの全国を対象とした調査の結果と同じような傾向が見て取れます。

図 新技術・新製品開発状況別にみた直近1年間の収益



注：nは無回答を除いた回答数



## 2 新技術・新製品開発の事例

2つのアンケート調査の結果から、新技術・新製品開発に取り組む企業の方が好業績になる傾向にあることがわかります。この他の調査の結果を見ても、概ねこの傾向は変わりません。

地域内に、新技術・新製品開発に取り組む企業が多ければ多いほど、地域経済・産業は活性化する可能性が高まります。

以下では、兵庫県尼崎市に立地する企業6社における具体的な開発事例を2つのタイプに分けて簡単に紹介します。なお、この6社はすべて市外に広く開発した製品を販売しています。

(注) 事例の写真等の出典は、すべて企業のホームページです。

# 新技術・新製品開発の2つのタイプ

## ① これまでの事業を維持しつつ、新しい市場で新製品を展開するケース

- ✓ 新たな分野で成長を図るタイプであり、その分野では実績がないため、高いリスクを伴う。
- ✓ BtoB(顧客が事業者)の事業からBtoC(顧客が消費者)の事業への進出も含む。

## ② これまでの市場で新製品を展開するケース

- ✓ 既存製品に新たな機能を付加したり、新製品を開発するものの、あくまでも既存顧客への展開を目指すタイプ。

# ①新市場での新技術・新製品開発

## a. 株式会社ヤマシタワークス

医薬品用金型 ⇒ 鏡面加工装置

<https://www.yamashitaworks.co.jp/>

## b. ゼロ精工株式会社

↓ BtoCへの進出

航空機用等の精密部品 ⇒ ステーションナリー

<https://www.zero-seiko.com/zerolabo/>

## c. ヒロセエンジニアリング株式会社 ↓ BtoCへの進出

プラント設備（製缶製品） ⇒ キャンプ用品

<http://hibanas.jp/>

## a. 株式会社ヤマシタワークス

- ✓ 医薬品（錠剤）の金型は、表面が鏡面状に仕上がっていないと、薬剤が金型の表面に付着したまま残り、錠剤がきれいに成形できない
- ✓ 鏡面仕上げの工程が必要となり、鏡面加工装置AEROLAPを開発
- ✓ 開発当初は自社用であったが、社外にも需要があり外販を開始
- ✓ 加工内容は、ゼラチンに酸化防止剤とダイヤモンドパウダーを練り込んだ投射材でブラスト処理を施すもの

【動画】 <上段> ヤマシタワークス紹介、<下段> AERO LAPでの10円玉磨き

<https://www.youtube.com/watch?v=E6dw0n5nw4k>

<https://www.youtube.com/watch?v=1FQwViq7MOk>

## b. ゼロ精工株式会社

- ✓ 下請中心では経営が不安定であるため、自社製品開発に取り組む
- ✓ 航空機・油圧機器等の精密部品を製造する技術を駆使して、自社製品（高級金属ステーションナリー）を開発
  - ※BtoC（顧客が消費者）の事業に進出
- ✓ 「溜息3秒」が大ヒット（贈答品としてのニーズあり）

【動画】 溜息3秒

<https://www.youtube.com/watch?v=BYLyBJxmTQQ>

## c. ヒロセエンジニアリング株式会社

- ✓ 船舶用タンクや建設資材製造業向けの設備など、大型の製缶製品を製造
- ✓ 国の補助金を活用して金属を切断するプラズマ加工機を導入  
⇒ 外注に依頼していた材料の加工を自社で行うことが可能に
- ✓ 製造工程で発生する鉄の端材を利用してキャンプ用品を製作
- ✓ 専用ブランド「HIBANAS」を立ち上げ、消費者向けにネット販売開始

【動画】 ヒロセエンジニアリング紹介(2020/06/17)

<https://www.youtube.com/watch?v=HWjkbJVjsgo>

## ②既存市場での新技術・新製品開発

d. 株式会社クボタ 阪神工場 武庫川事業所

ダクタイル鉄管(水道管) ⇒ 耐震化、長寿命化

<https://www.kubota.co.jp/product/ironpipe/>

e. 住友ベークライト株式会社 尼崎工場

薬・食品用機能性フィルム ⇒ 野菜の鮮度保持化

<https://www.sumibe.co.jp/product/p-plus/business/index.html>

f. 株式会社ナカムラ

住宅用面格子 ⇒ 非常時に開放する機能を追加

<http://www.tobide-ru.com/tobide-ru.html>

## d. 株式会社クボタ 阪神工場 武庫川事業所

- ✓ 水道管(鉄管)の国内シェアが6割
- ✓ かつては、地震が発生すると、地中に埋まっている水道管が折れたり、継ぎ目が外れたりして、断水が生じることが多かった
- ✓ 折れにくく、継ぎ目が外れず、漏れない水道管「GENEX」を開発

【動画】 クボタ耐震型ダクタイル鉄管性能確認試験  
( $\phi$  300GENEX 管路の吊り上げ試験)

<https://www.youtube.com/watch?v=3BzHIDLAn-0>

## e. 住友ベークライト株式会社 尼崎工場

- ✓ 薬包装材料の国内シェアが7割
- ✓ 青果物の鮮度を保持できるP-プラスを開発(国内トップシェア8割)
- ✓ フィルムにミクロ穴加工を施す等の方法で酸素の透過量を調整
- ✓ 青果物の種類、重量、流通環境等に応じた最適な透過量を設定

【動画】 P-プラス効果 バナナ

<https://youtu.be/tAXdQt5CDFo>

## f. 株式会社ナカムラ

- ✓ かつて、兵庫県西宮市でマンション火災による死亡事故が発生
- ✓ 住人は面格子が邪魔になって廊下へ脱出できずに亡くなった
- ✓ この事故を契機として、非常時に室内から脱出でき、平常時は外部から侵入できない面格子「トビデール」を開発した

【動画】「トビデール」開閉操作方法

<https://youtu.be/-Dz70kRK7aQ>



## 【参考資料】 日本経済新聞

✓ 2020年5月27日の朝刊で、トヨタ自動車の幹部が研究開発の重要性について発言している。

↓ 以下は記事の内容(抜粋)

✓リーマン危機はお家芸である「カイゼン」で工場などの収益構造を洗い直して経営を立て直したが、最大の反省が研究開発費まで削減して「将来の筋肉まで落としてしまった」(幹部)ことだ。

⇒ 今回のコロナ危機では削減しない

✓「未来への種まきはアクセルを踏み続ける」  
(豊田章男社長)