

BEV時代を見据えた

自動車中小部品製造/加工企業のイノベーション

～ケーススタディから見える取組みの方向性～

2023年3月9日（木）

現代文化研究所 市場戦略情報第1領域 中野 直哉

1. 会社概要

(株) 現代文化研究所 (通称：現文研/GBK) は設立50年余のトヨタ自動車連結子会社

株式会社現代文化研究所 概要

所在地 〒102-0074 東京都千代田区九段南2-3-18
トヨタ九段ビル
設立 1968年10月1日 資本金2,500万円 (トヨタ100%)
電話 (代表) 03-3264-6021

主要取引先

トヨタ自動車株式会社
日野自動車株式会社 ダイハツ工業株式会社 株式会社デンソー
日本自動車工業会 日本自動車販売協会連合会
道路交通情報通信システムセンター
経済産業省
経済産業省資源エネルギー庁 国土交通省 内閣府 等

取引先金融機関

三井住友銀行 他

トヨタ自動車株式会社

連結子会社 (部品/組立/AI/販売等その他)

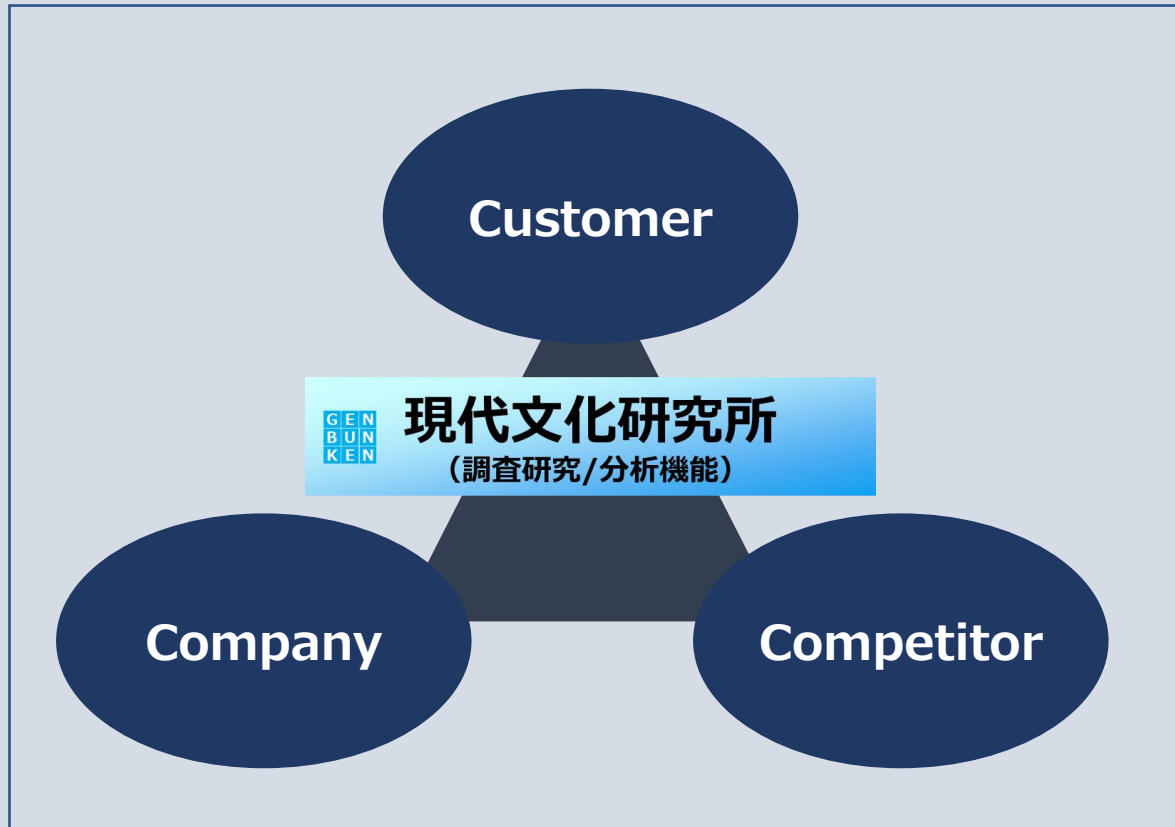
GEN
BUN
KEN

現代文化研究所
(調査研究/分析機能)

その他関連会社等

2. アウトライン

現文研は自動車メーカー等に対し、モビリティ分野における調査研究/分析サービスを提供



Customer (顧客)

- ✓ 国内外完成車メーカー
- ✓ T1/2等大手部品メーカー
- ✓ 関係団体

Company (提供するもの)

- ✓ 調査研究/分析サービス
- ✓ 分析レポート/コンサルティング/提言・提案

Competitor (差別化要素)

- ✓ 大手コンサル/総研系シンクタンク
- ※現文研：自動車/モビリティ分野に特化

3. 3C/Customerについて（顧客）

B2B：トヨタ自動車/トヨタグループを中心に自動車関連団体、官公庁等が顧客

完成車
メーカー

- トヨタ自動車株式会社
- 日野自動車株式会社
- ダイハツ工業株式会社
- 株式会社SUBARU
- VW 他

大手部品
メーカー

- 株式会社デンソー
- 株式会社アイシン 他

自動車産業
関連団体

- JAMA（一社）日本自動車工業会
- JADA（一社）日本自動車販売協会連合会
- VICS（一財）道路交通情報通信システムセンター 他

国・地方公共団体

- 経済産業省/国土交通省/内閣府/防衛省 他

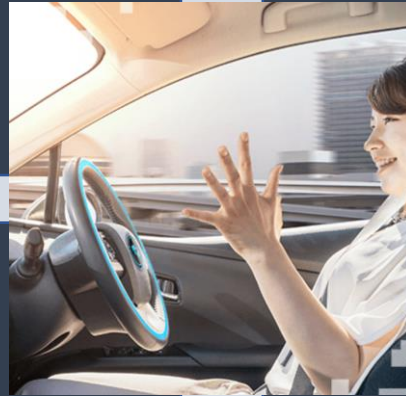
B2B
事業

4. 3C/Company（提供するもの①）

4つの側面から調査研究/分析サービスを提供

市場環境分析

マーケティング・
ブランド構築支援



商品企画・
技術開発支援

販売・流通計画支援

顧客課題へのソリューション

4. 3C/Company (提供するもの②)

競合ベンチマーキング調査/分析や市場予測等を得意とする

市場環境分析

競合ベンチマーキング

中国エネルギー政策と主要メーカー新エネ車戦略の調査研究/
中・韓メーカー新興国展開調査/競合メーカー販売・マーケティング戦略調査 等

市場予測

日本及び世界各国自動車市場短期・中長期予測/グローバル商用車市場予測/
EV・HV・PHV等次世代環境車の国内及びグローバル市場予測 等

消費者価値観・ライフスタイル調査

乗用車保有調査/カーナビユーザー調査/自販連ディーラービジョン 等

CS/ES調査

乗用車・商用車CS調査/商用車ES調査 等

マーケティング施策効果測定

自動車メーカー広告キャンペーン効果測定調査/モーターショー出展に関する効果
測定調査/二輪メーカー新型車キャンペーン効果測定調査 等

モビリティソリューション (モビリティ産業・政策調査)

南ア自動車産業政策への提言/ASEAN環境政策調査 等

商品企画・
技術開発
支援

マーケティング・
ブランド
構築支援

販売・
流通計画
支援

顧客課題
への
ソリュー
ション

4. 3C/Company (シーズとしてのコアコンピタンス/VRIO)

“トヨタ品質”と自動車を“文化”とみた長年の調査研究/分析姿勢。外部ネットワークも強力

Value
価値

“トヨタ品質”と自動車を“文化”とみるアプローチ姿勢

- ✓ トヨタ自動車100%子会社としてトヨタ品質QCDでオペレーション/ソリューションを提供
- ✓ 自動車を単なる製品でなく“文化装置”としてその価値を希求

Rarity
希少性

自動車や交通、モビリティ関連調査なら現文研という実績

- ✓ 自動車産業特化では他に類のない、50年余という半世紀以上の社歴を保有
- ✓ 需要/供給両面からグローバルに顧客課題を解決

Inimitability
模倣困難性

データや成果の蓄積に基づく高度な手法統合力

- ✓ 過去5年で自動車/モビリティ/流通分野案件700プロジェクトを実施、成果を蓄積
- ✓ 蓄積成果踏まえた各種調査/分析手法を統合、さらに高度なソリューションを提供

Organization
組織

経験豊富な人材と広範な外部ネットワーク

- ✓ 30名以上のリサーチャー、15名のデータサイエンティストが在籍
- ✓ グローバル30カ国以上で人脈パートナー保有、現地リサーチネットワークを構築

- **自動車産業が大きな変化に直面している。ビジネスモデルとしてはクルマ単体の販売からサービス提供（MaaS）へ、技術面ではCASE（通信/自動化/保有から利用/電動化）の流れ、アーキテクチャーではすり合わせからモジュールへと変貌している。**
- **こうした中でもCASE、その中でもE=電動化の流れが、自動車産業の基盤を成す中小部品加工・製造企業にとって影響が大きい。**電動化により納入先企業が内燃機関関連部品に係る発注を減らすことで、部品製造・加工企業の経営基盤が大きな影響を受けるためである。
- **そこで自動車産業における部品製造・加工企業にとっては次の10年20年、あるいは100年を見据えた経営戦略が必要となる。**
- **今回は実際の企業取材等を事例に、いま中小の部品製造・加工企業ひいては現状の市場縮小に直面する企業が取るべき戦略等について考察を行う。**

はじめに

アマゾン傘下のZoox、自動運転タクシー向けのEVを公開
—ハンドルなしで最高時速120km



はじめに



- ✓ 走行速度:Max時速75マイル (約120km)
- ✓ 容量133kWhのバッテリーを搭載
- ✓ 1回のフル充電で最大16時間の連続走行が可能

- ✓ ハンドルなどの装置を搭載しない
- ✓ そのため、小さな車体のわりに車内空間は広い

はじめに



出典 : TecCrunch <https://techcrunch.com/2022/07/26/zoox-robotaxi-with-supercar-dna-rolls-towards-sf-vegas-seattle-streets>

はじめに

CN/脱炭素

いすゞが小型EVトラック「エルフEV」販売開始

2023年03月08日 産経新聞



- ✓ 同社初となる電気自動車（EV）の小型トラック「エルフEV」の販売を開始
- ✓ **主力小型トラック「エルフ」17年ぶりフルモデルチェンジに伴い、EVを投入**
- ✓ 販売方法はリースのみで価格は非公表
- ✓ 2024年以降、北米や欧州でも販売

第Ⅰ部

中小企業の現在～データにみる位置づけ～

- 第1章 中小企業白書にみる位置づけ
- 第2章 調査/報道等にみえる状況

第Ⅱ部

自動車中小部品製造/加工企業の課題～E/電動化の脅威～

- 第1章 BEV化による課題
- 第2章 燃料タンク事業は生き残れるか

第Ⅲ部

事例研究～E/電動化への対応～

- 第1章 フレームワーク
- 第2章 事例研究 3社

第Ⅳ部

取組みの方向性～SDGsとの関連付け～

- 第1章 基本的な視点
- 第2章 連携のハブとして

第Ⅰ部

中小企業の現在～データにみる位置づけ～

第1章

中小企業白書にみる位置づけ

第1章-1. 定義

● 中小企業基本法上の中小企業の定義

	中小企業		うち 小規模事業者
業種	資本金	または 従業員	従業員
製造業 その他	3億円以下	300人以下	20人以下
卸売業	1億円以下	100人以下	5人以下
サービス業	5,000万円以下	100人以下	5人以下
小売業	5,000万円以下	50人以下	5人以下

第1章-2. 規模

企業数(2016年)

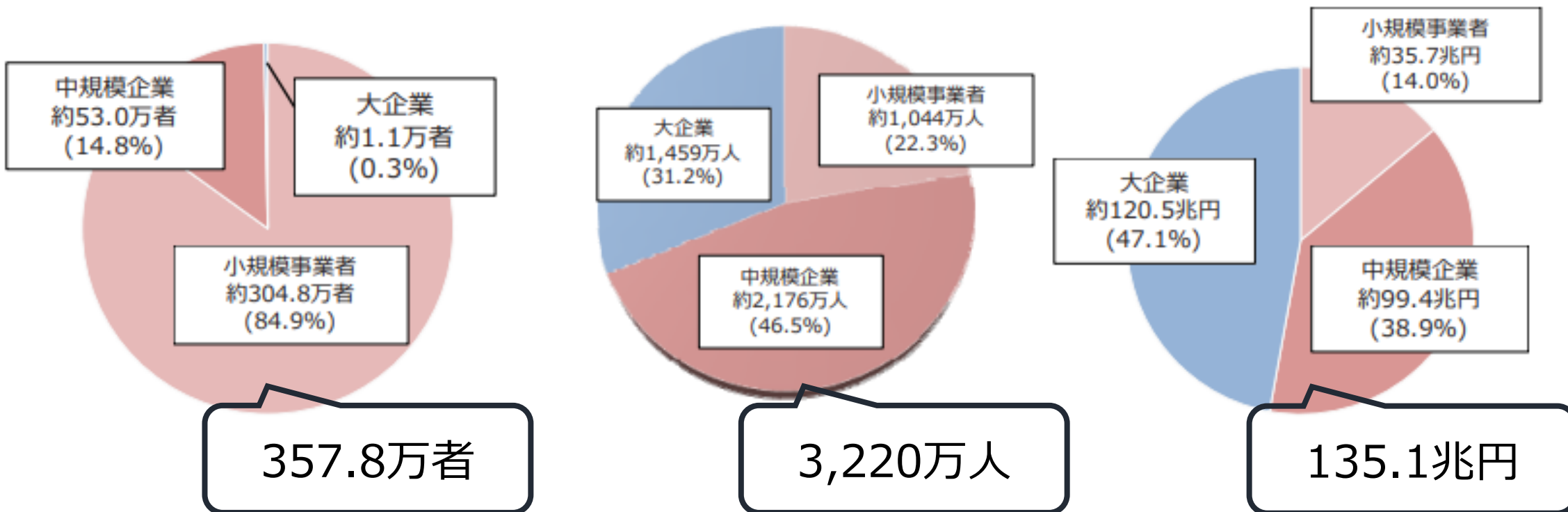
従業者数(2016年)

付加価値額(2015年)

中小企業は全企業の **99.7%**

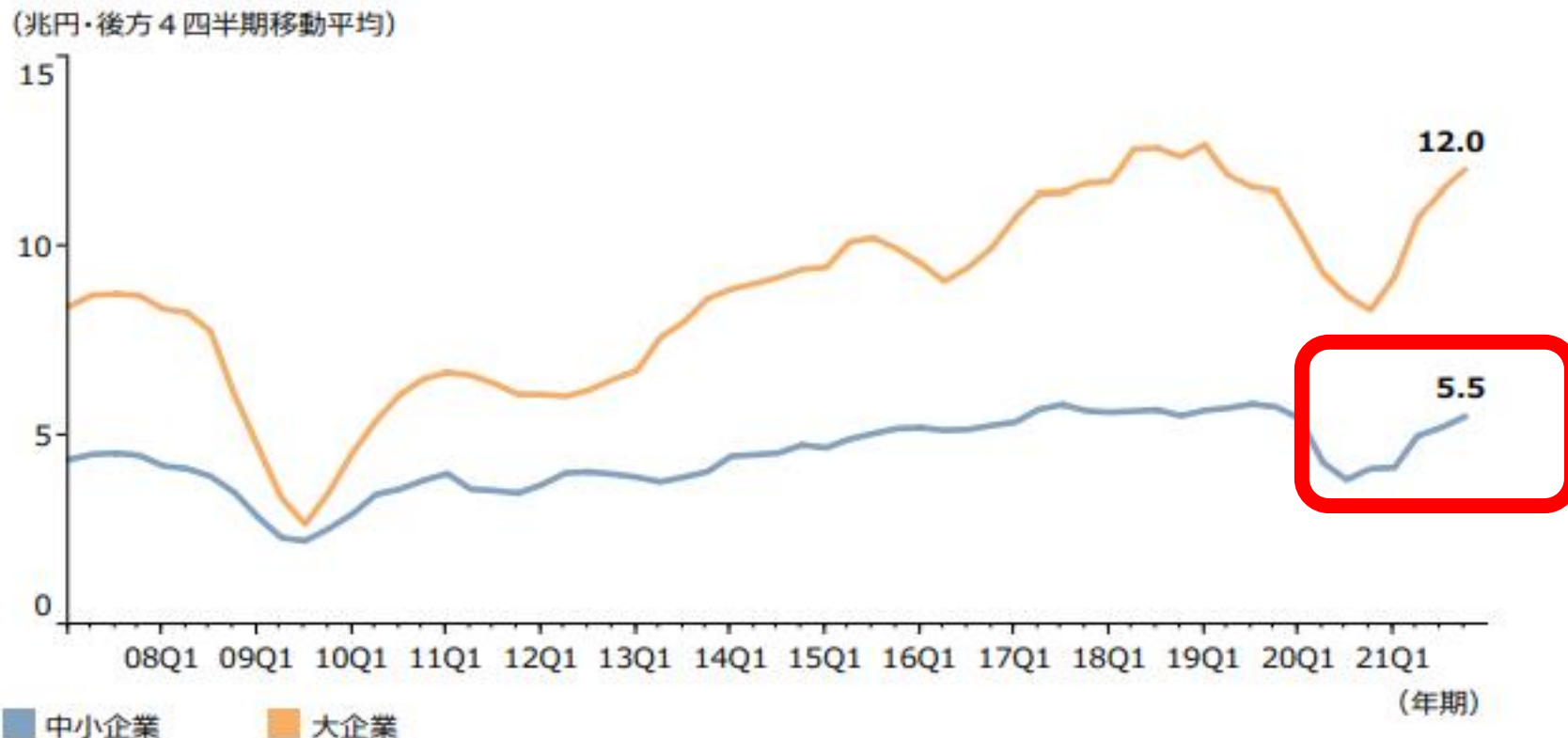
中小企業の従業者は全体の**約 70%**

中小企業の付加価値は全体の**約 53%**



第1章-3. 利益額

第1-1-18図 企業規模別に見た、経常利益の推移



資料：財務省「法人企業統計調査季報」

(注) 1.ここでいう大企業とは資本金10億円以上の企業、中小企業とは資本金1千万円以上1億円未満の企業とする。

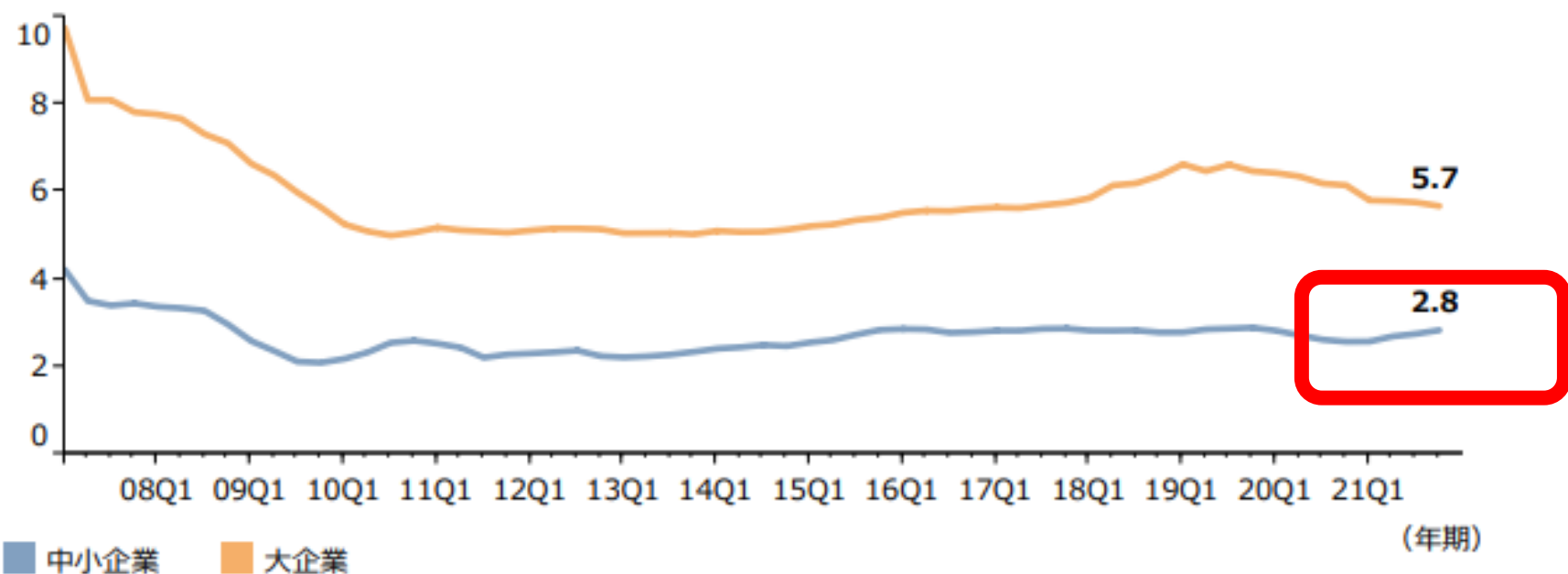
2.金融業、保険業は含まれていない。

出典：中小企業白書/小規模企業白書 2022年版

第1章-4. 設備投資

第 1-1-19 図 企業規模別に見た、設備投資の推移

(兆円・後方 4 四半期移動平均)



資料：財務省「法人企業統計調査季報」

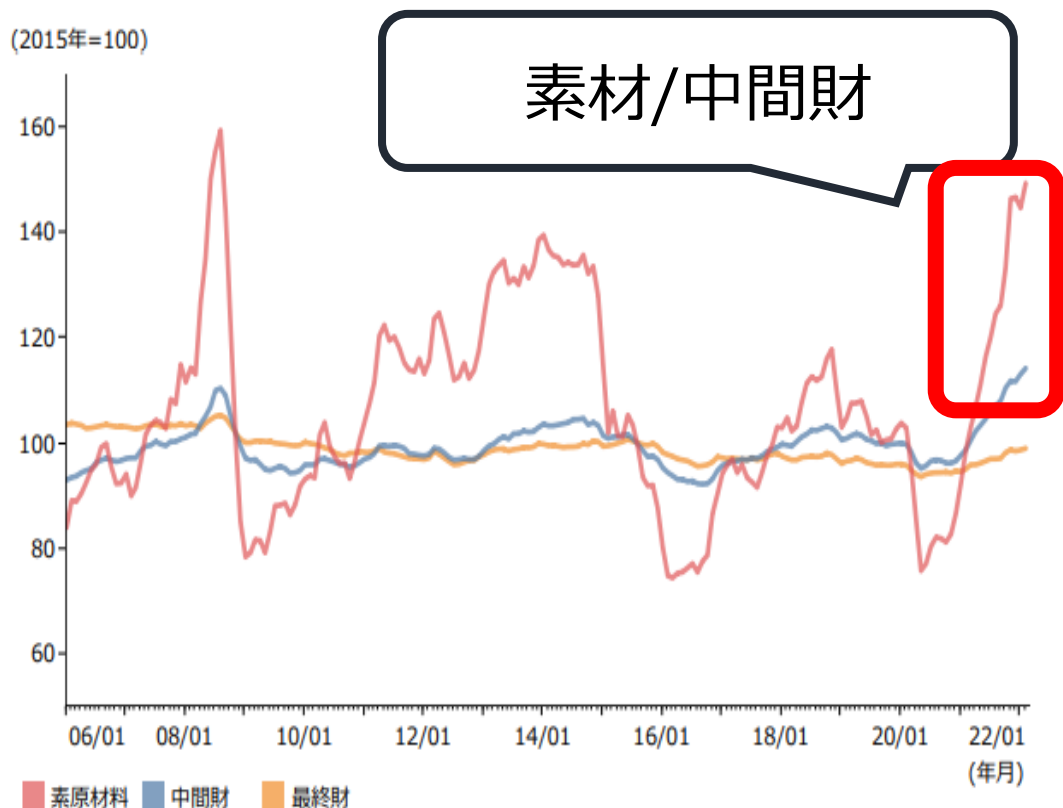
(注) 1.ここでいう大企業とは資本金10億円以上の企業、中小企業とは資本金1千万円以上1億円未満の企業とする。

2.金融業、保険業は含まれていない。

3.設備投資は、ソフトウェアを除く。

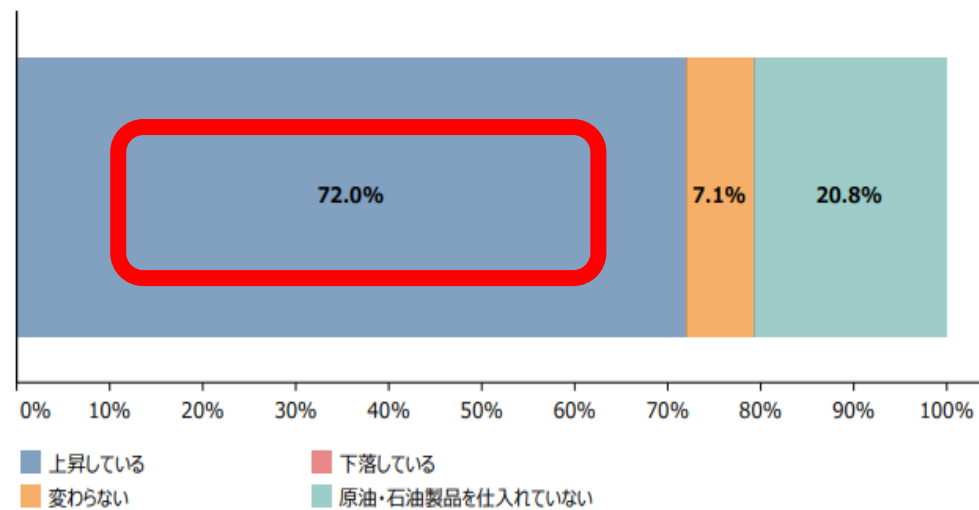
第1章-5.① 原材料価格

第1-1-61図 需要段階別に見た、企業物価指数の推移



資料：日本銀行「企業物価指数」

第1-1-62図 原油・石油製品の仕入価格の変化



資料：日本政策金融公庫総合研究所「中小企業景況調査」(2021年12月付帯調査)

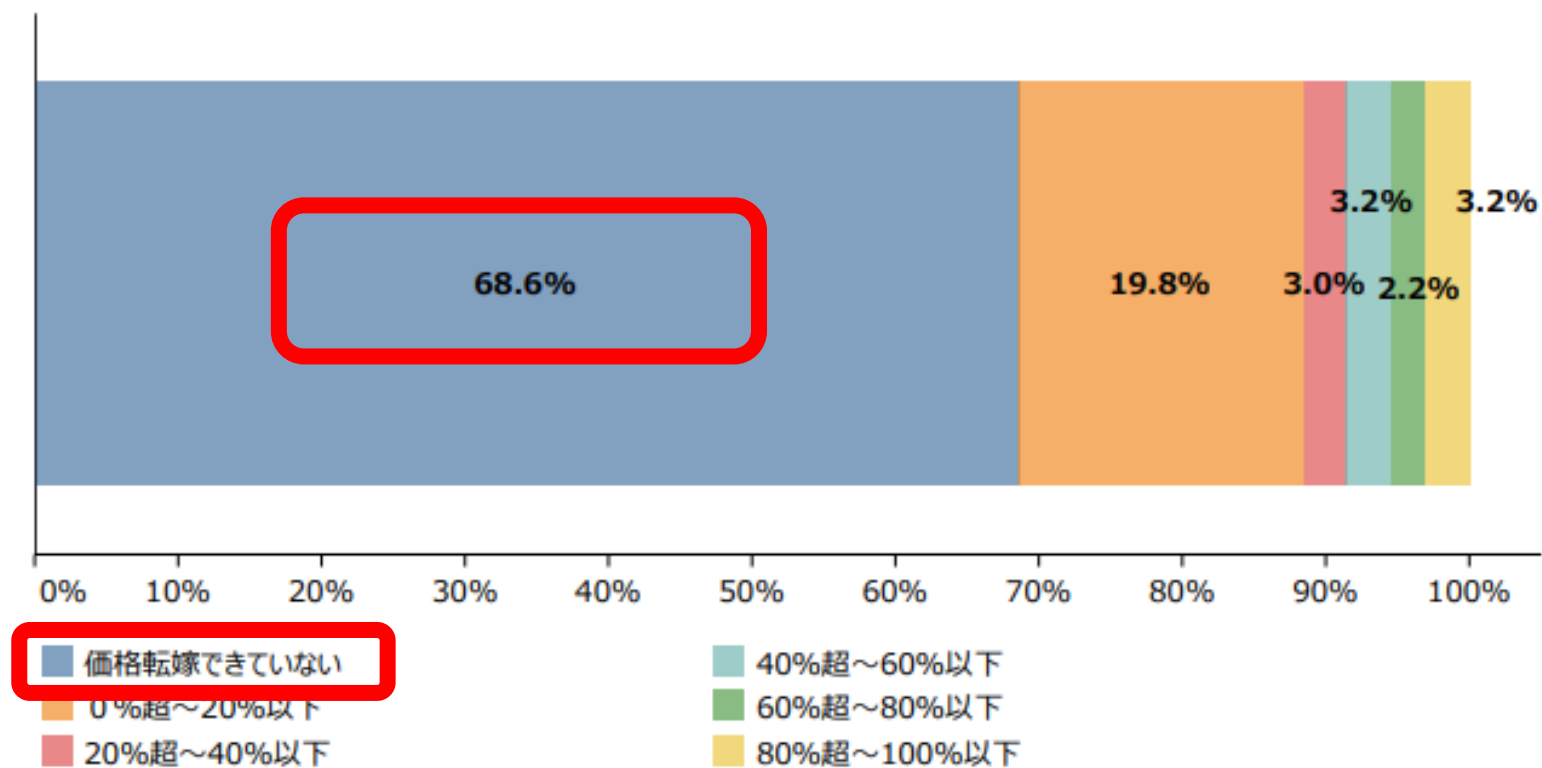
(注) 1.三大都市圏の中小製造業を主な調査対象としている。

2.3か月前と比較した変化を尋ねたもの。

3.「下落している」は0%のため表示されない。

第1章-5.② 価格転嫁

第1-1-63図 価格上昇分の製品等価格への転嫁

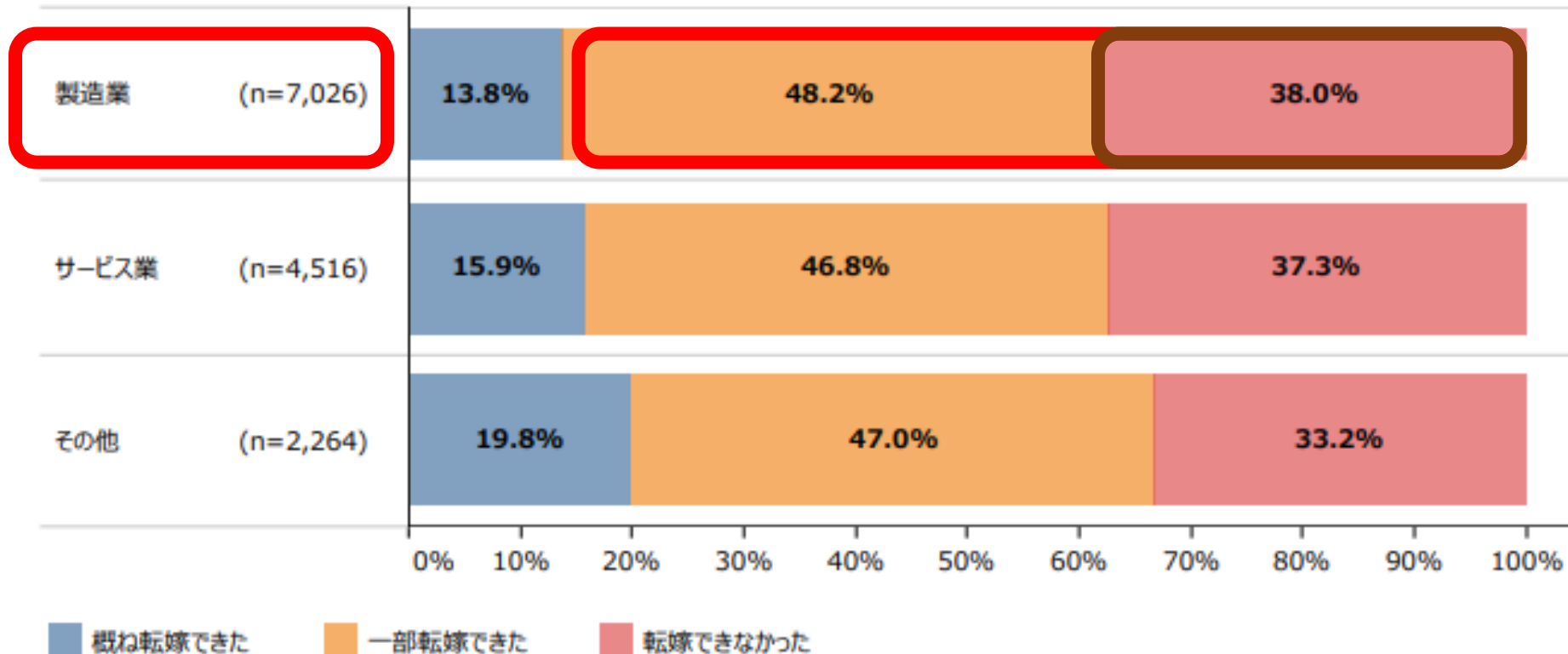


資料：日本政策金融公庫総合研究所「中小企業景況調査」（2021年12月付帯調査）

（注）石油・原油製品の仕入価格が3カ月前と比べて「上昇している」と回答した企業に尋ねたもの。

第1章-5.③ 価格転嫁：製造業

第1-1-85図 直近1年のコスト全般の変動に対する価格転嫁の状況（受注側事業者）



資料：(株)帝国データバンク「取引条件改善状況調査」

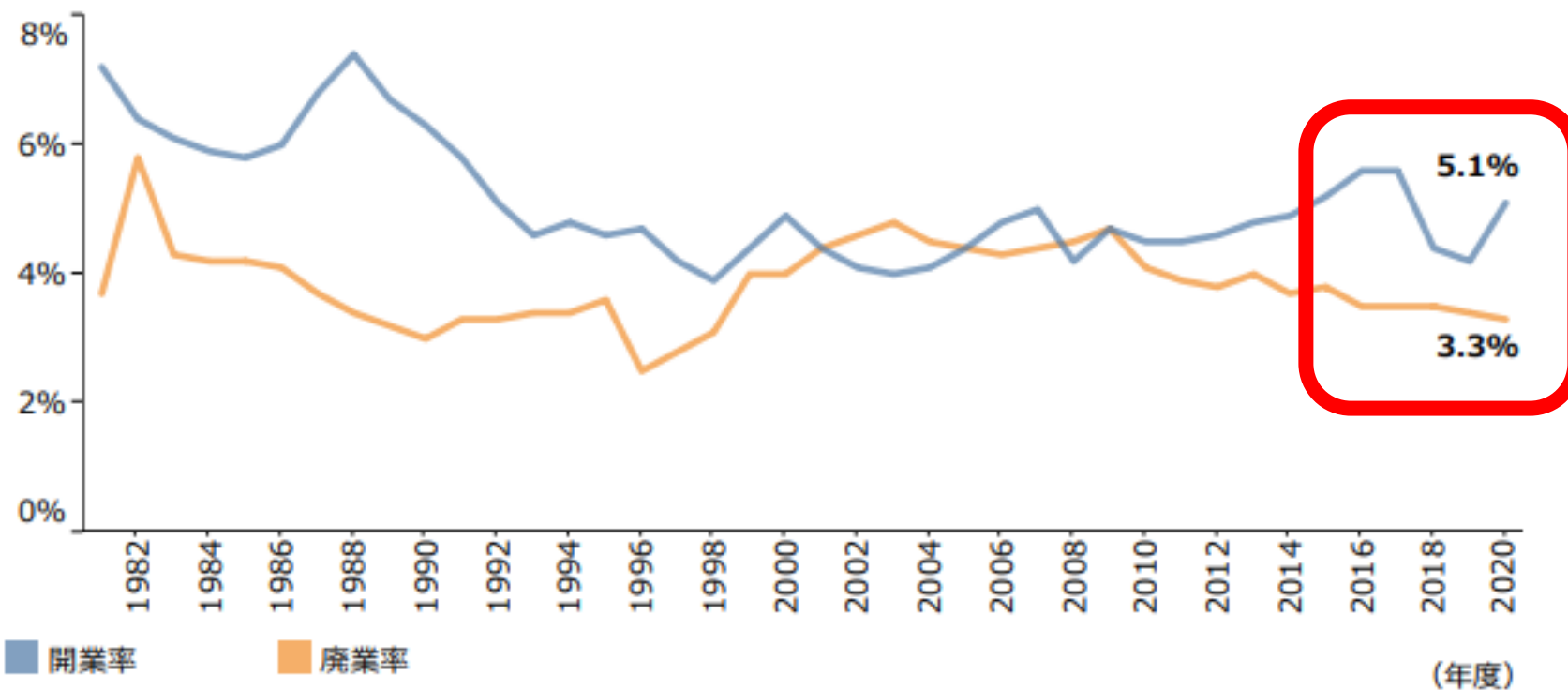
(注)1.受注側事業者向けアンケートを集計したもの。

2.直近1年のコスト全般の変動に対して「転嫁の必要がない」と回答した企業を除き集計している。

第1章-6.①

開業/廃業

第1-1-36図 開業率・廃業率の推移



資料：厚生労働省「雇用保険事業年報」のデータを基に中小企業庁が算出

- (注) 1.開業率は、当該年度に雇用関係が新規に成立した事業所数／前年度末の適用事業所数である。
2.廃業率は、当該年度に雇用関係が消滅した事業所数／前年度末の適用事業所数である。
3.適用事業所とは、雇用保険に係る労働保険の保険関係が成立している事業所数である
(雇用保険法第5条)。

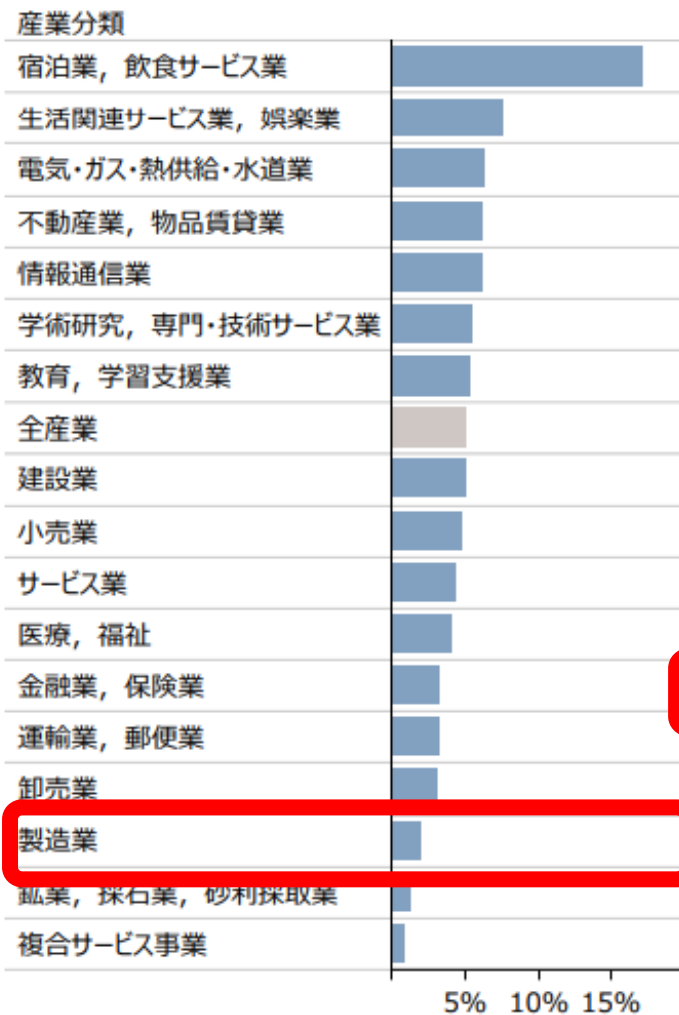
第1章-6.②

開業/廃業：製造業

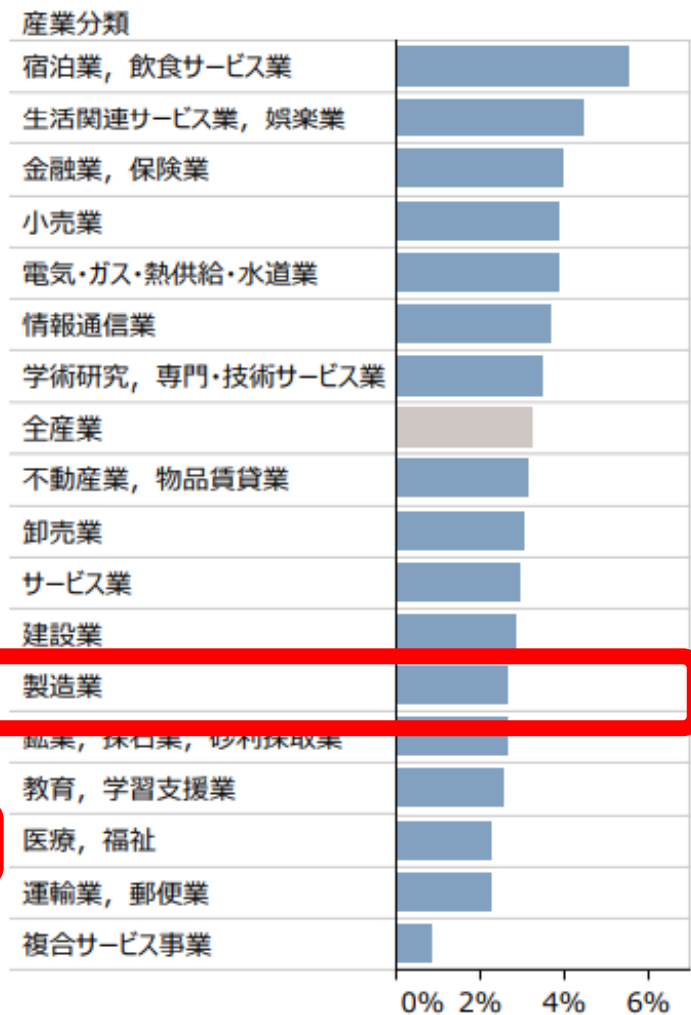
- ✓ 製造業は開廃業しにくい
- ✓ 廃業が開業を上回る

第1-1-37図 業種別の開廃業率

①開業率



②廃業率



第2章

調査/報道等に見える状況

第2章-0. トヨタグループ

- ✓ トヨタ系下請企業4万社の業績、20年度は7割超が減収。生産調整が響く。
- ✓ AIなどのソフトウェア産業、製造業を抑え1次下請けでトツプに。

出典：帝国データバンク「トヨタ自動車グループ」下請企業調査（2021年）

第2章-1. 溶接加工業

世界の自動車市場で、脱炭素化の流れが勢いを増している。国際エネルギー機関（IEA）が5月に発表したまとめによると、2021年のプラグインハイブリッド車（PHV）を含む電気自動車（EV）の新車販売台数は前年比2・2倍に。**ガソリン車の部品生産に経営を依存する中小企業には、今後急速に受注が減る事態が現実味を帯びてきた。** 焦燥感を募らせ、EVシフトに乗り出す諏訪地方の企業を追った。

「**勇気が必要だが、このタイミングしかないと思った**」。溶接加工の山田スポット（岡谷市）の山田太一社長（39）は言う。現在、EVのバッテリーやコネクタ向けの部品の受注生産を目指している。従業員6人。ガソリン車のマフラーの部品で月産最大8万個を製造するものもあるなど、**自動車関連部品が収益の柱だ。だが、12年ほど前と比べて自動車関連の売り上げは3割近く減った。**

第2章-2. プレス加工業

「**自動車部品製造を続けるか、異業種に転換するか。今が分岐点**だ」。

そう話すのは、**プレス加工の中部テクノ**（岡谷市）の横内寛社長（70）。

22年3月期の売上高は約13億円で、車載スイッチ向けの電導部品など自動車関連は85%を占める。だが、次世代車ではタッチパネル化が進み、**従来品の受注は減少する見込み**。電動車に必要な高電圧・大電流に耐えられるバスパー（電導板）の製造に向け、早ければ今年中にプレス装置と研磨機計3台を導入する。

横内社長は「**自動車にこだわるなら、EV化の流れには必然的に乗らざるを得ない**」と力を込めた。

出典：2022/06/05 信濃毎日新聞 「EV化迫る波、中小に危機感 ガソリン車部品依存から 諏訪地方でも転換の動き 設備投資決断「今が分岐点」

第2章-3. 自動車用バネ部品製造業

「自動車用バネもEV化の影響を大きく受ける。」



出典：村田発条

第2章-4. FA・コイル巻線機企業

製造業におけるイノベーションが加速している。

NITTOKU・近藤進茂社長は

「日本には優秀な要素技術を有する企業が多いが、グローバル競争時代に日本の中小製造業が一社だけで勝ち残っていくのは難しい。

その**技術の付加価値を高める**ために一社ではなく、それぞれの企業が持つ技術を組み合わせることで、単品ではなくグローバルマーケットのニーズに合ったシステムとして提供することが可能になる。**独自の技術や製造ノウハウを持ったユニークな企業とのオープンイノベーションによるブルーレイク戦略を推進**することで、中小企業の活路がある」と指摘する。

第Ⅱ部

自動車中小部品製造/加工

企業の課題～E/電動化の脅威～

第1章

BEV化による課題

第1章-1. CASEの影響

Connected

通信分野に商機

Autonomous

実用化研究取組み進む
比較的下請けにネガティブな影響少ない

Shared
& Services

販売ビジネスモデルに影響
比較的下請けにネガティブな影響少ない

Electric
BEV化

エンジン等、基幹部品
に影響大きい

第1章-2. BEV化により影響が大きい自動車部品

1) 自動車部品主要区分

①車体外装周り /主要部分	ボンネット/フード バンパー ピラー ルーフ ルーフラック リム タイヤ ハブキャップ トランク ドア ウィンドウ
②電気/電子機器	オーディオ/ビデオ カメラ 給電システム 計器 点火装置 照明/方向指示システム センサー 起動システム 電気スイッチ ワイヤハーネス 他
③内装	フロア 他
④動力系	ブレーキシステム エンジン部品 エンジン冷却システム エンジンオイルシステム 排気 システム 燃料供給システム サスペンション/ステアリングシステム トランスミッションシステム
⑤その他	空調システム ベアリング ホース 他

第1章-2. BEV化により影響が大きい自動車部品

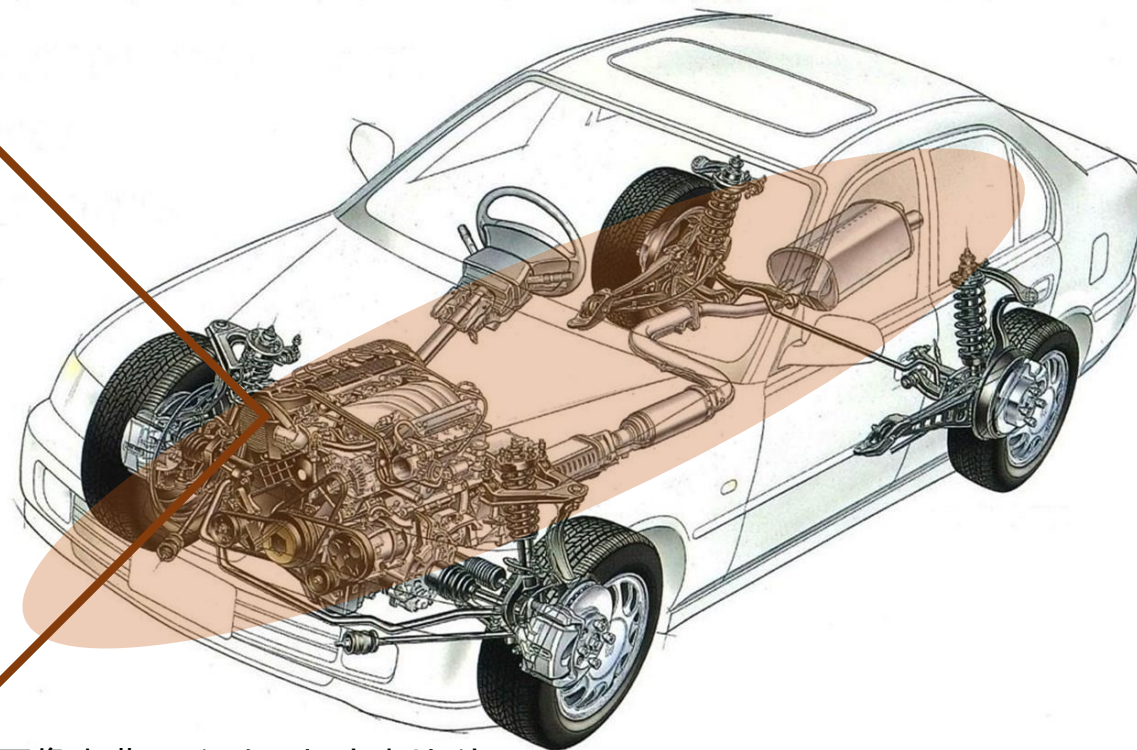
2) 電動化により影響が大きい自動車部品①

①車体外装周り /主要部分	ボンネット/フード バンパー ピラー ルーフ ルーフラック リム タイヤ ハブキャップ トランク ドア ウィンドウ
②電気/電子機器	オーディオ/ビデオ カメラ 給電システム 計器 点火装置 照明/方向指示システム センサー 起動システム 電気スイッチ ワイヤーハーネス 他
③内装	フロア 他
④動力系	ブレーキシステム エンジン部品 エンジン冷却システム エンジンオイルシステム 排気システム 燃料供給システム サスペンション/ステアリングシステム トランスミッションシステム
⑤その他	空調システム ベアリング ホース 他

第1章-2. BEV化により影響が大きい自動車部品

2) 電動化により影響が大きい自動車部品②

EV化により
すべての
動力系部品が
影響を受ける



画像出典：インターネット上サイト

④ 動力系

ブレーキシステム エンジン部品 エンジン冷却システム エンジンオイルシステム
排気システム 燃料供給システム サスペンション/ステアリングシステム
トランスミッションシステム

第1章-2. BEV化により影響が大きい自動車部品

3) 動力系の中でもとくに影響が大きい自動車部品

④動力系

ブレーキシステム エンジン部品 エンジン冷却システム エンジンオイルシステム
排気システム **燃料供給システム** サスペンション/ステアリングシステム
トランスミッションシステム

燃料供給 システム の内訳

エアフィルター/燃料フィルター キャブレター 燃料噴射装置 燃料ポンプ
燃料タンク 燃料タンクリッド 燃料水分離器 インテークマニホールド
LPGシステムアセンブリ



画像出典：インターネット上サイト

第2章

燃料タンク事業は生き残れるか

第2章-1. 部品製造/加工企業：大手と中小の分担

1) 燃料供給システムの場合

自動車部品

燃料供給システム

大手
部品メーカー

標準部品

中小
部品加工企業（下請け）

機能部品
（加工品）

第2章-1. 部品製造/加工企業：大手と中小の分担

2) 燃料供給システムの中でも自動車分野以外に適用しにくい技術

燃料供給システム

自動車分野以外に適用しにくい技術

燃料タンク製造/燃料タンク部品加工

プレス/機械加工/鍛造・鋳造/焼結/ダイカスト/溶接 等

大手部品メーカー

中小部品加工企業（下請け）

タンク自体

関連部品



金属成形加工部品
(燃料タンクの内、金属製85%)

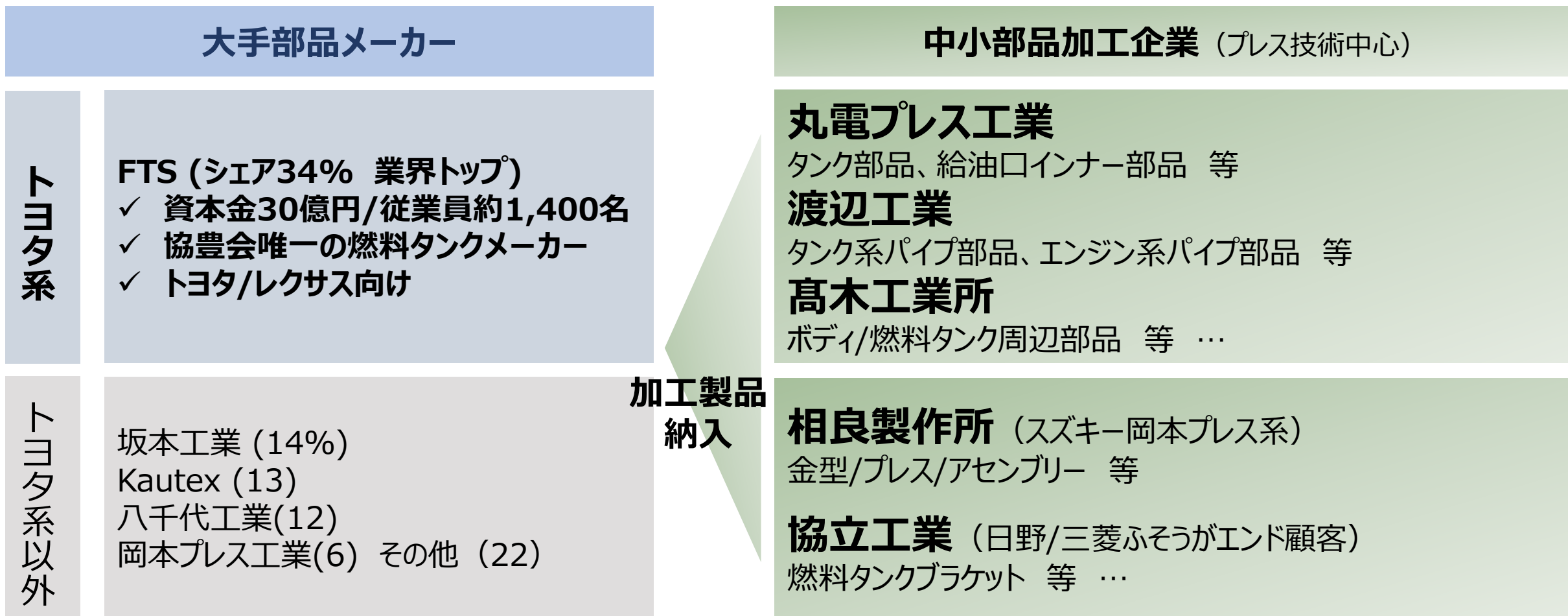
樹脂成型部品 (樹脂製タンク15%)

ゴム部品



画像出典：丸電プレス工業他

第2章-2. 大手タンクメーカー納入中小部品加工企業の例



※企業抽出方法：協豊会（トヨタ自動車株式会社に自動車部品/車体などを納入するサプライヤーで構成された任意団体）リスト、民間DB等活用

※※データは2021年12月末時点

第2章-3. 課題：需要の蒸発への対応

納入先

部品製造・加工企業（とくに中小）

BEV化による
駆動系/動力系部品
のニーズ減少

燃料タンク事業の寿命はあと20年程度。2040年にはタンクはなくなるとみている。これからは既存の受注分を肅々とこなすだけ（大手タンクメーカー）

製品
納入消滅

納入先の
事業見切りに対し
対応必要

第2章-4. 先回りが必要

EV化

内燃系

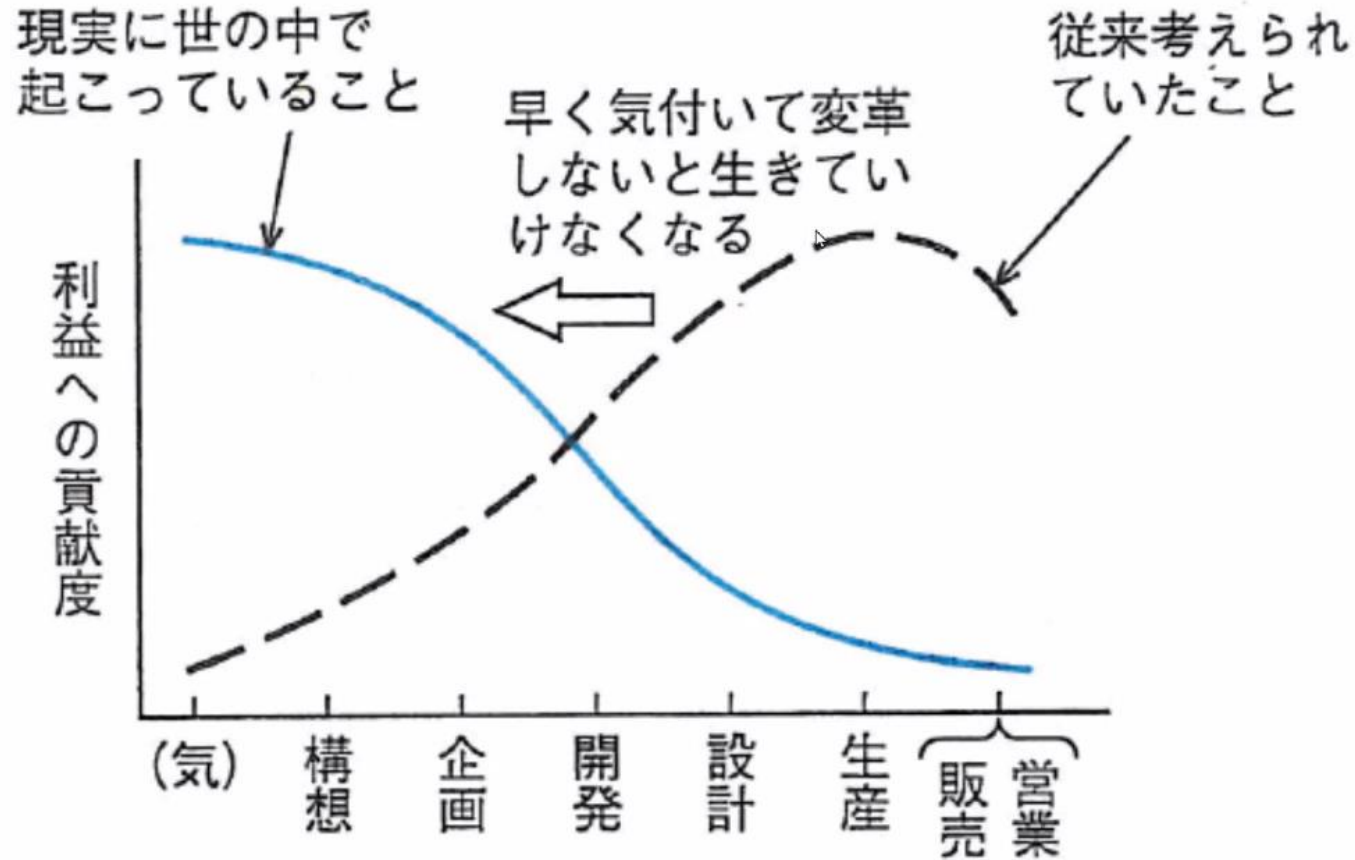


図2 利益への貢献度の違いに気付かないと生きていけない

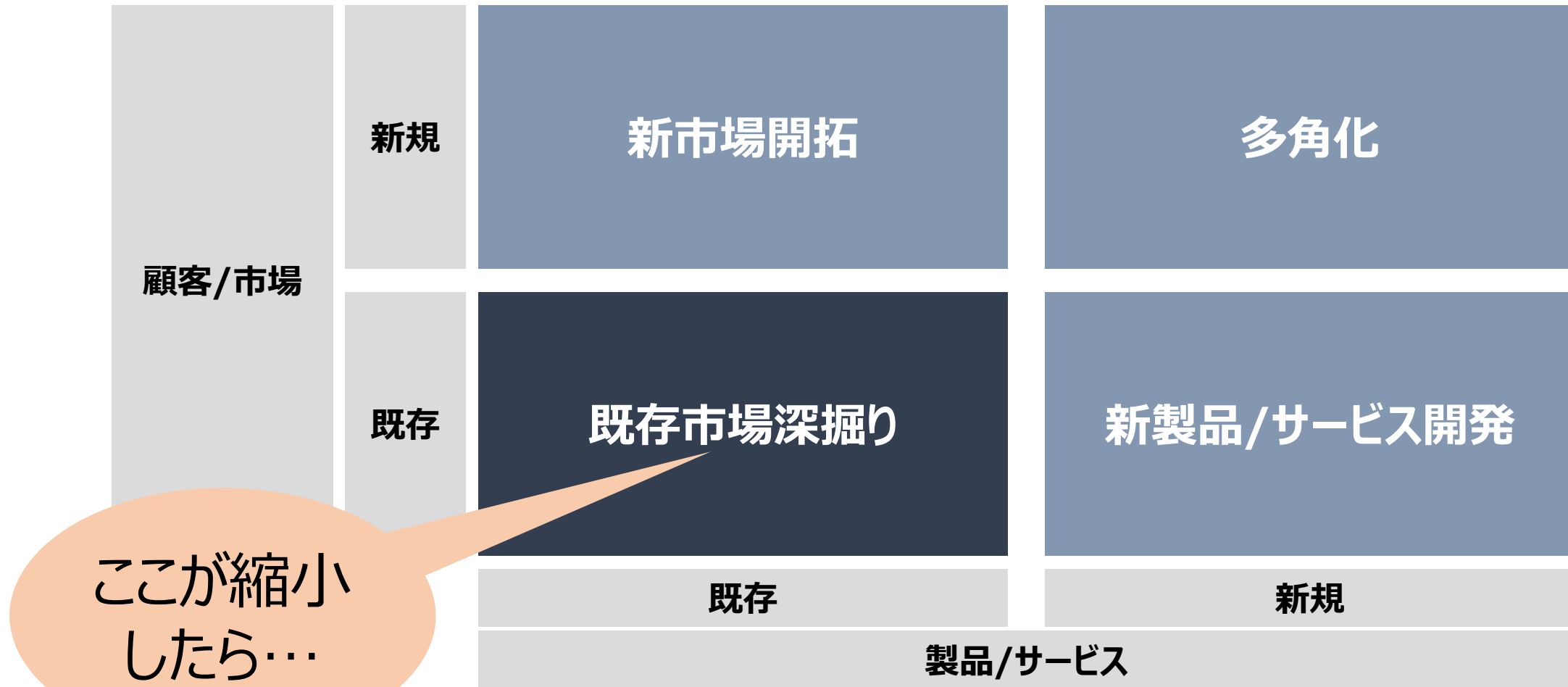
第Ⅲ部

事例研究～E/電動化への対応～

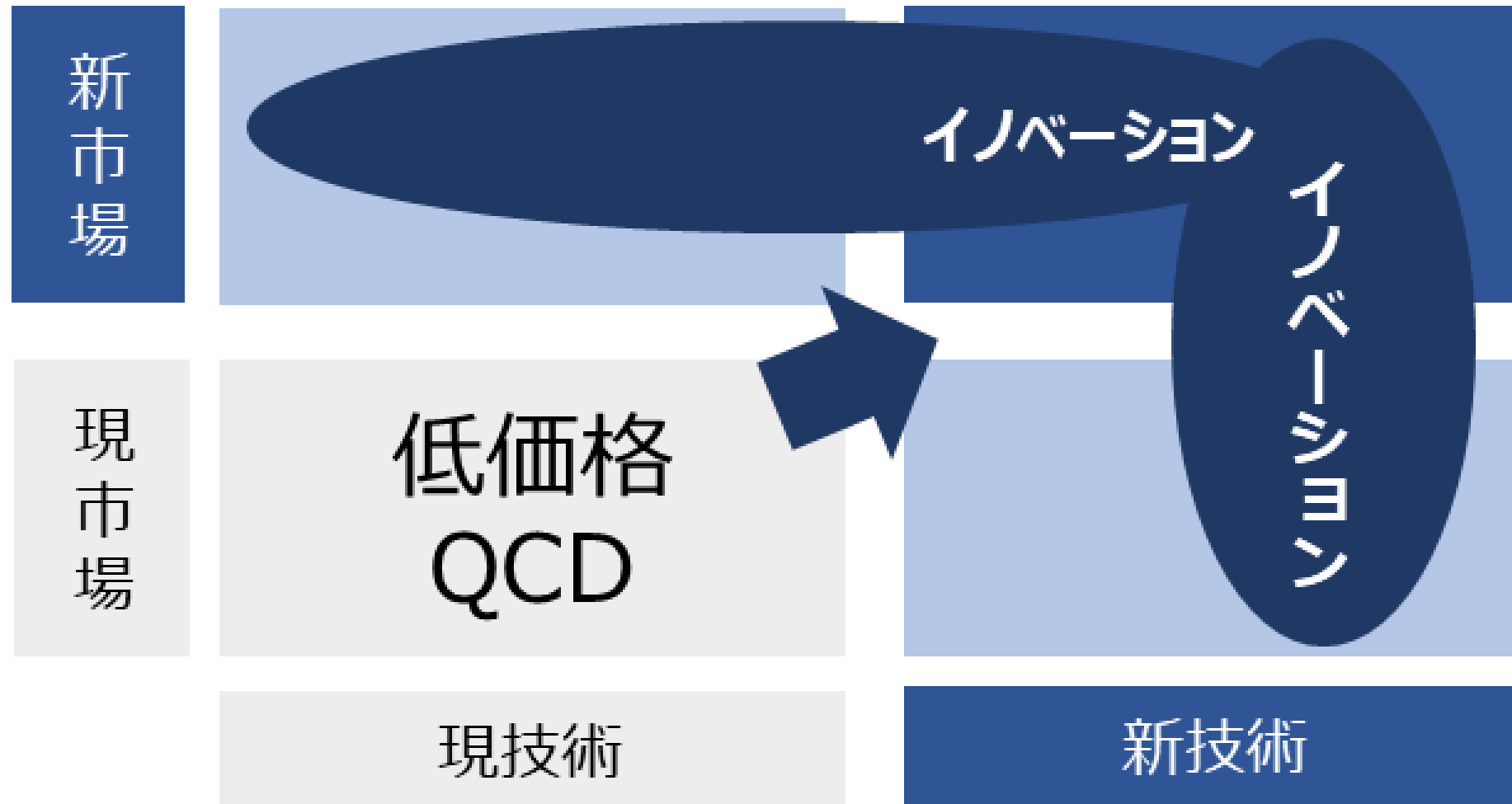
第1章

フレームワーク

第1章-1. アンゾフ・マトリックス



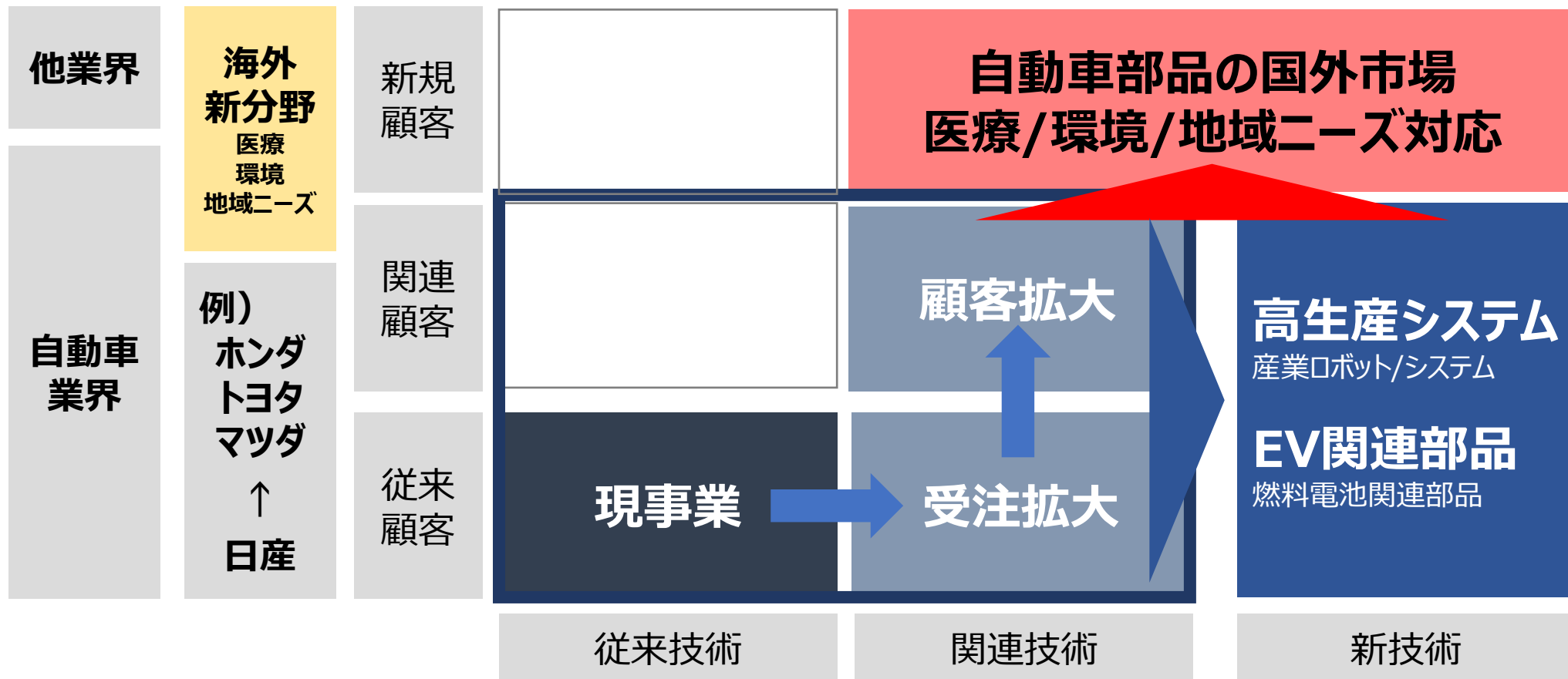
第1章-2. アンゾフ・マトリックス：イノベーション方向



第1章-2. アンゾフ-小田マトリックス

日本の自動車産業における中小企業の成長パターン例

出典：日本工業大学専門職大学院教授・日工大中小企業イノベーションセンター長 小田恭市

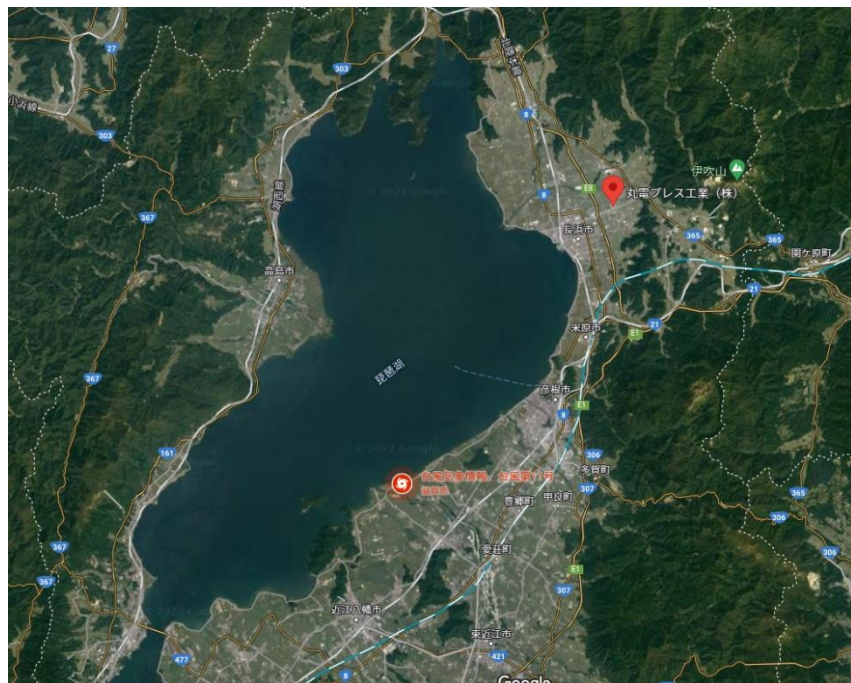


第2章 事例研究3社

事例1

丸電プレス工業株式会社

所在地) 滋賀県長浜市



1. 企業概要

祖業は電機部品加工。1970年代に自動車部品加工企業へ転換

丸電プレス工業株式会社 会社概要

創立 昭和31年（1956年）4月

代表取締役 土田 嘉宣 資本金 5,000万円

従業員数 131人（本社74人 宮城・金成工場57人）（令和3年2月15日現在）

（主な沿革）

1956 法人化

1958 電解コンデンサーのインパクト加工開始

1964 200tプレス増設

1966 コンデンサーターミナルの溶接開始

1977 自動車部品の生産開始

燃料タンク厚板部品のプレス～タップ加工および溶接の開始

1991/1992 300tリンクモーションプレス導入/増設

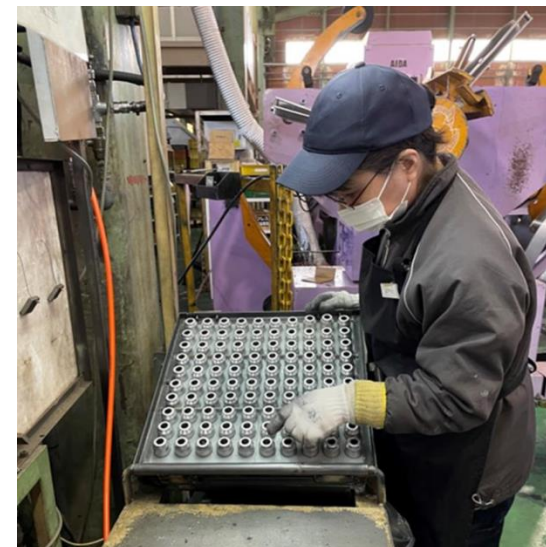
2000/2004 第2工場完成 500tトランスファープレス導入/第3工場完成

2005 新事務所完成および第2工場増設 600tサーボプレス導入

2008 アーク・スポット溶接ロボット機増設

2013 上海での号口製品の生産開始

2016 宮城県栗原市に金成工場完成 400tリンクモーションプレス導入
800tトランスファープレス導入 アーク・スポット溶接ロボット導入



写真：同社本社にて
中野撮影。2021年
12月23日

2. 取材の実施

取材日時：2021年12月23日（木）14時～
於：丸電プレス工業 本社

（所在地）

〒526-0803 滋賀県長浜市西上坂町330
TEL 0749-63-7753

【取材内容】

- ✓ 社歴と業務内容の変遷/背景
- ✓ 主力製品/技術
- ✓ EV化による課題
- ✓ 今後の経営方向性
- ✓ 工場見学 等



写真：同社本社にて中野撮影。2021年12月23日

3. 取材内容

1) 社歴と業務内容の変遷/背景

元々は電機メーカー相手の部品加工。1977年の堀江金属（FTS前身）からのエンジン用スパークプラグケース受注を契機に自動車部品企業に変貌。トヨタ直接取引はなし

1977 自動車部品市場へ

先代社長が堀江金属（FTS前身）と関係あり。同社がアルミ成形技術を持つ企業を求めている。「こんなのできない?」「できる、やらせて」…そこから自動車部品市場へ参入

- ✓ 200tプレス増設
- ✓ 他の倒産企業から人脈でプレス機（アイダ/AMADA等）譲り受け

自動車

スパークプラグケース
(アルミ部品)

燃料タンク部品
ボディ部品
(スチール部品)

電機

祖業
電解コンデンサーケース
(アルミ部品)

- ✓ 1991/92
300t
リンクモーションプレス
- ✓ 2000/05
500-600t プレス

200-300tから500t/600t
プレス導入（戦略的投資）

1956 法人化

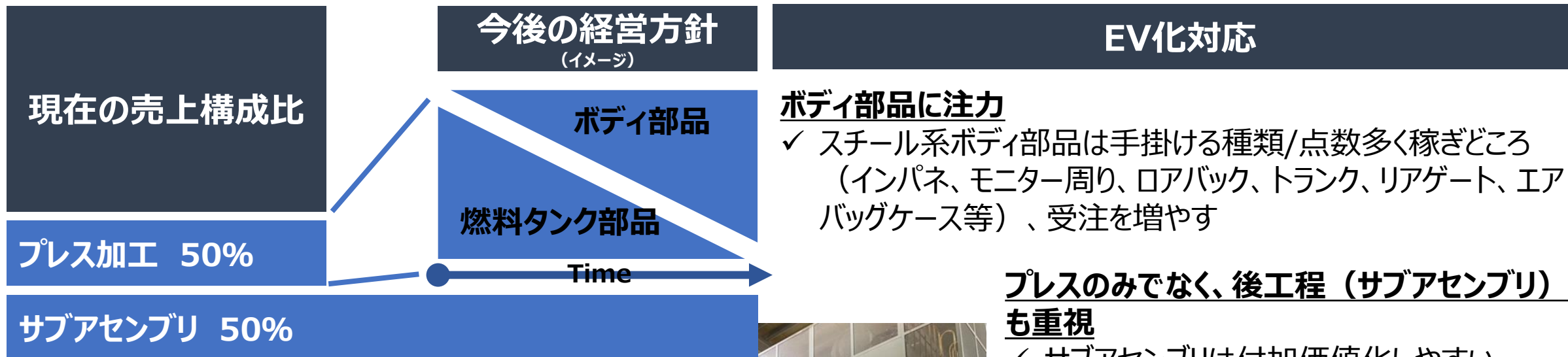
プレス（インパクト加工）

プレス/溶接一貫化

現在
プレス加工 売上の50%

3. 取材内容

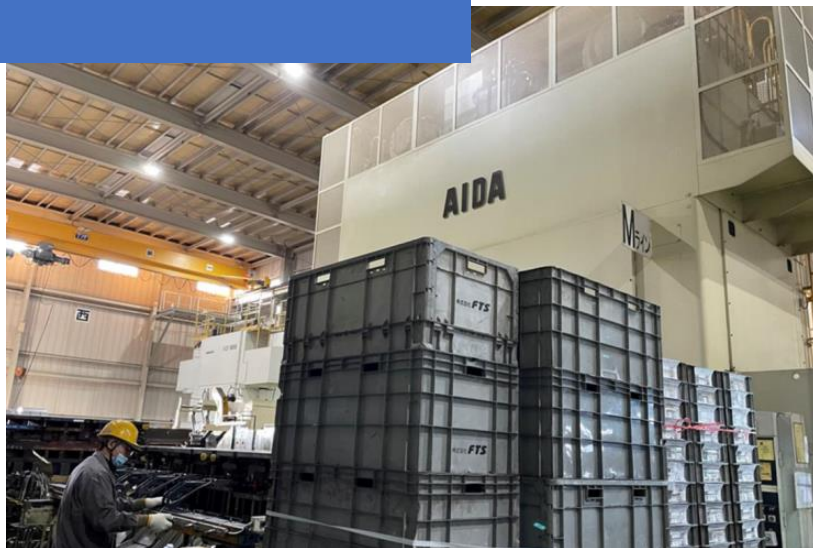
2) 売上構成と今後の経営方針：ボディ部品に注力



プレス大型化

2000年代初め～500t/600tプレス導入、トヨタ系愛知県地域下請け企業と差別化図る。

金型持たず技術高度化
(独自の密着折り曲げ加工)



2000年に500tトランスファープレス、2005年に600tサーボプレスを導入
(同社本社 2021年12月23日)

3. 取材内容

4) 工場見学-1



写真：同社本社に
て中野撮影。2021
年12月23日



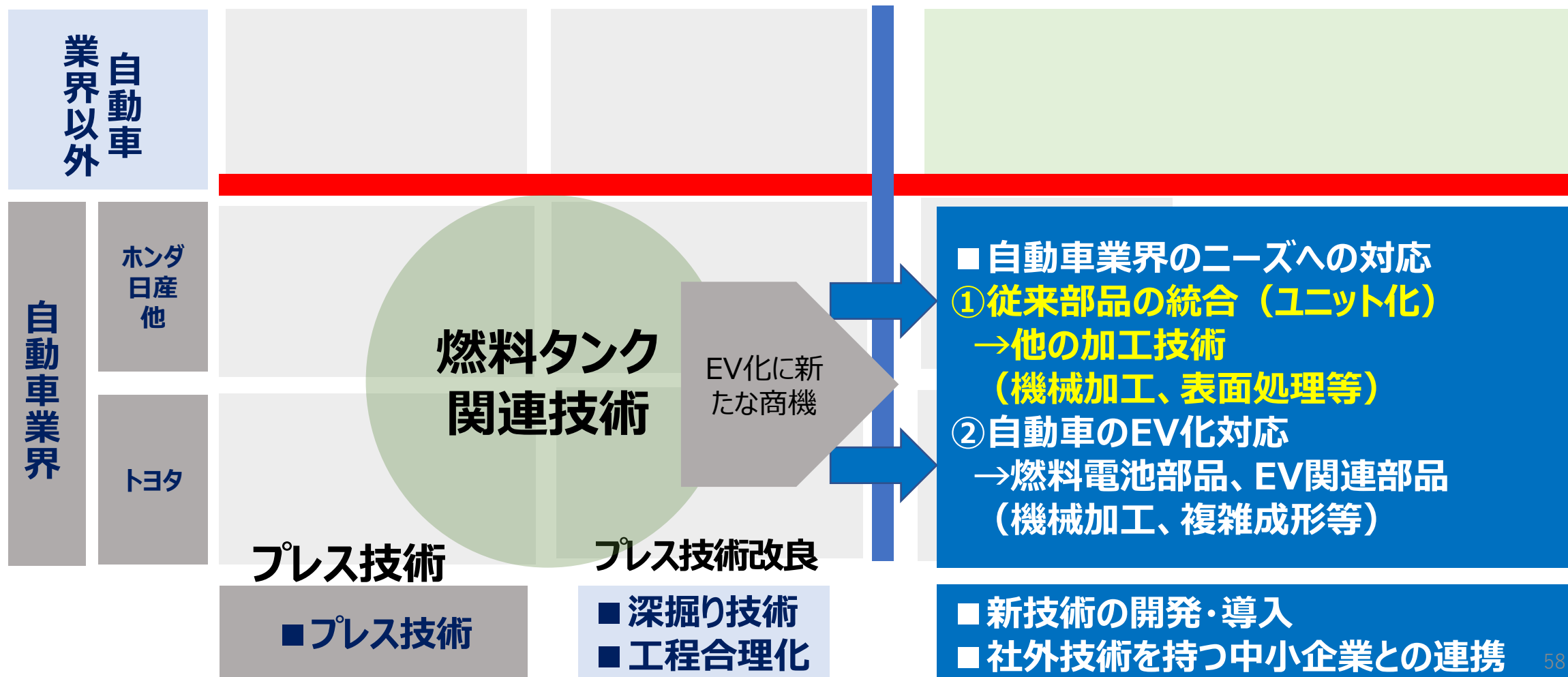
3. 取材内容

4) 工場見学-2



4. 同社が向かう方向性

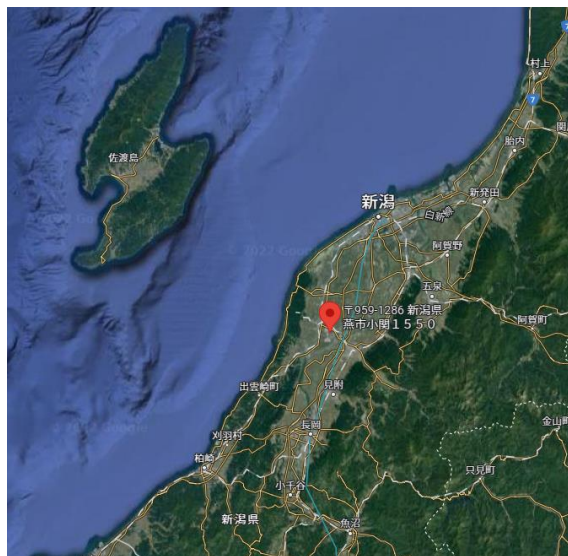
EV化に新たな商機：ニーズ主導的展開（従来からの取引先企業のニーズへの対応）



事例2

協立工業株式会社

所在地) 新潟県燕市



1. 企業概要

祖業は洋食器。燃料タンク部品加工企業へ。地域ニーズにも応える

協立工業株式会社 会社概要

創立 昭和37年（1962年）9月

代表取締役 森下 一 資本金 5,460万円 従業員数 35名

取引銀行 地元金融機関 三条信用金庫

（主な沿革）

1962.09 創業 プレス加工の製造販売を目的とする

1984.12 資本金を1050万円に増資

1995.11 **油圧プレス導入、第二工場設立**

1997.01 代表取締役社長に河田喜美夫が就任

2004.11 **溶接部門設置、第三工場設立**

2007.01 資本金5460万円に増資

2007.05 代表取締役社長に河田妙子が就任

2011.11 ISO 9001：2008認証取得

2016.04 **代表取締役社長に森下一、代表取締役会長に河田妙子が就任**

2017.12 **星野金型を買収**

2018.07 **プレス加工ロボット導入**

2018.12 地域未来牽引企業に選定

2019.02 **ファイバーレーザー6k導入 切断事業開始**

2020.02 **ファイバーレーザー10k導入**



写真：同社本社にて中野撮影。2021年12月17日

2. 取材の実施

取材日時：2021年12月17日（木）13時～
於：協立工業 本社

（所在地）
新潟県燕市大字小関1550番地

【取材内容】

- ✓ 社歴と業務内容の変遷/背景
- ✓ 主力製品/技術
- ✓ EV化による課題/今後の経営方向性
- ✓ 工場見学 等

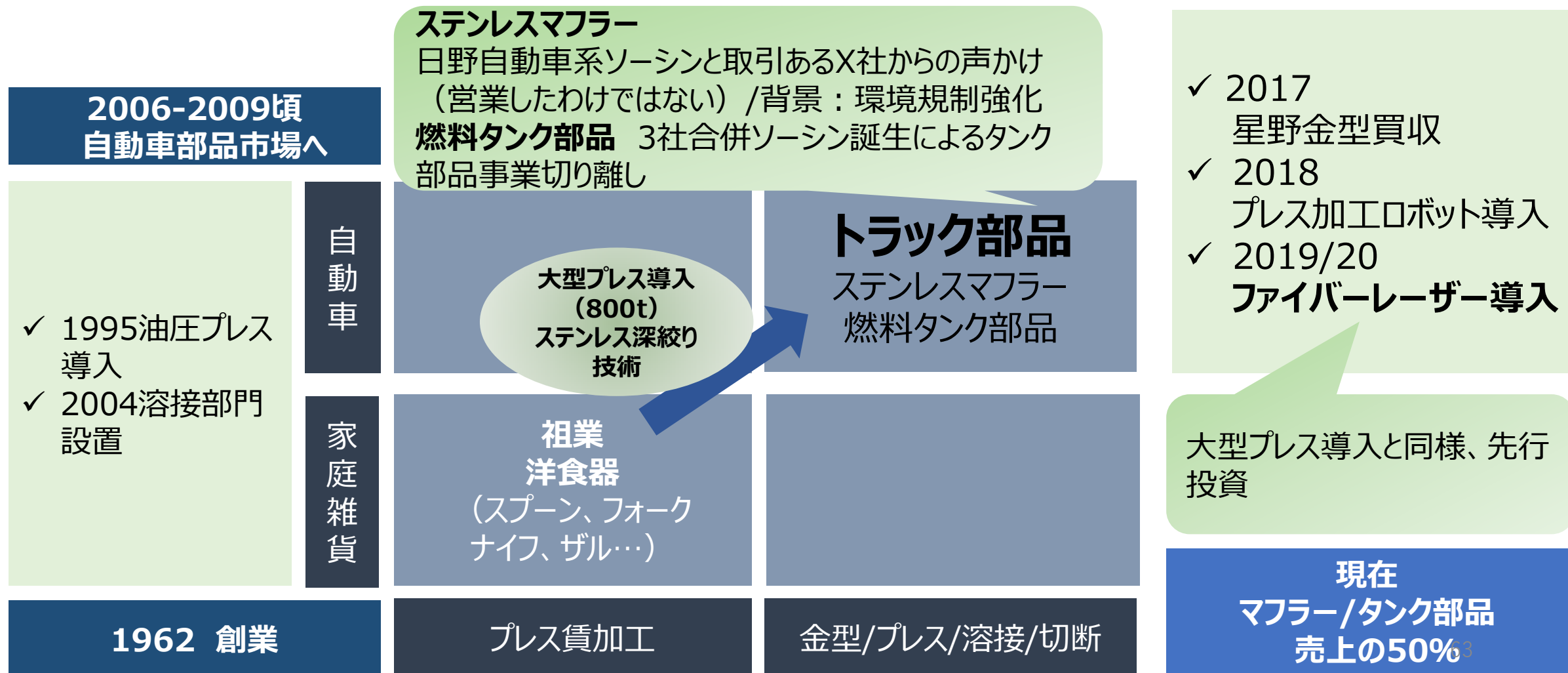


写真出典：三条ものづくり学校（左下は森下社長）

3. 取材内容

1) 社歴と業務内容の変遷/背景

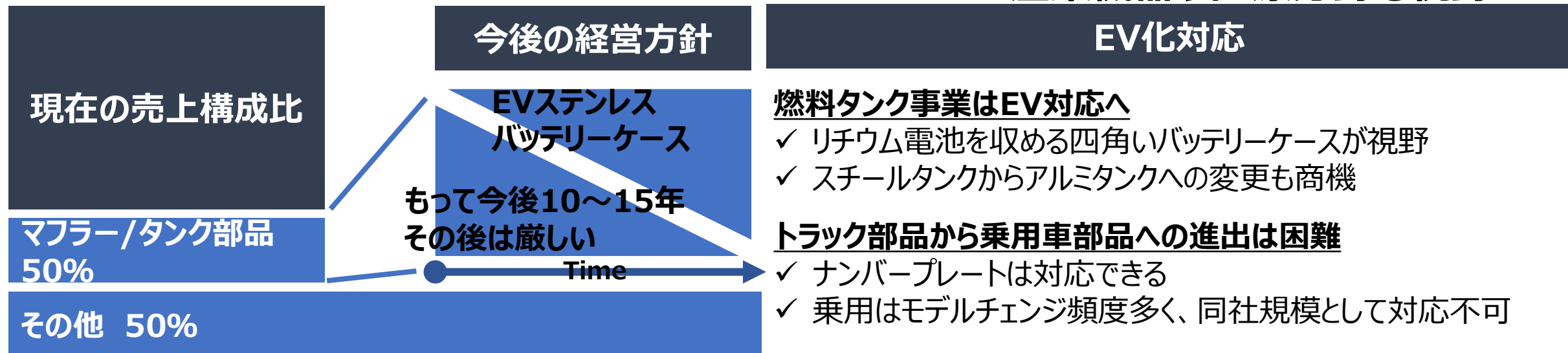
創業時は洋食器類をプレス賃加工。創業後40年余の2006-2009年頃が自動車業界進出への転機。
現在は売上の5割がマフラー/タンク部品



3. 取材内容

2) 売上構成と今後の経営方針：EV化対応と地域商圈ニーズ向け製品開発。

産業機器や医療分野も視野



自動車（マフラー/タンク部品）以外の50%を地域連携等の商圈形成でまかなう。

- ✓ 地域の企業のネットワークが強い点が特徴
- ✓ 浄水器等の環境機器/水処理関連、建築金物、産業機器
- ✓ 家庭雑貨/洋食器のプレス技術を展開（携帯用水筒等）
- ✓ 今後は新素材、産業機器、医療機器分野への進出を企図



※同社はトラック向け燃料タンクブラケットやマフラー部品の先は長くないとみる。写真：同社本社にて中野撮影。2021年12月17日

3. 取材内容

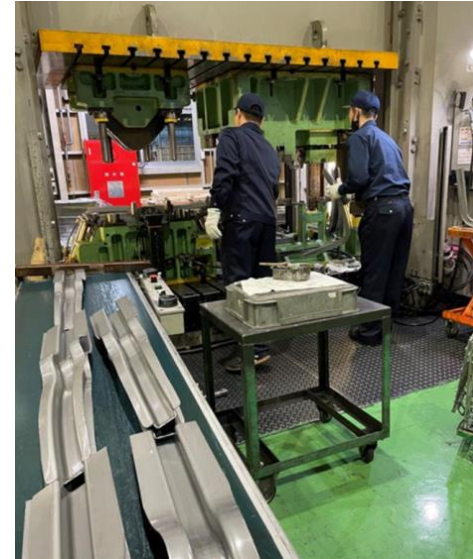
4) 工場見学-1



写真：同社本社にて中野撮影。2021年12月17日

3. 取材内容

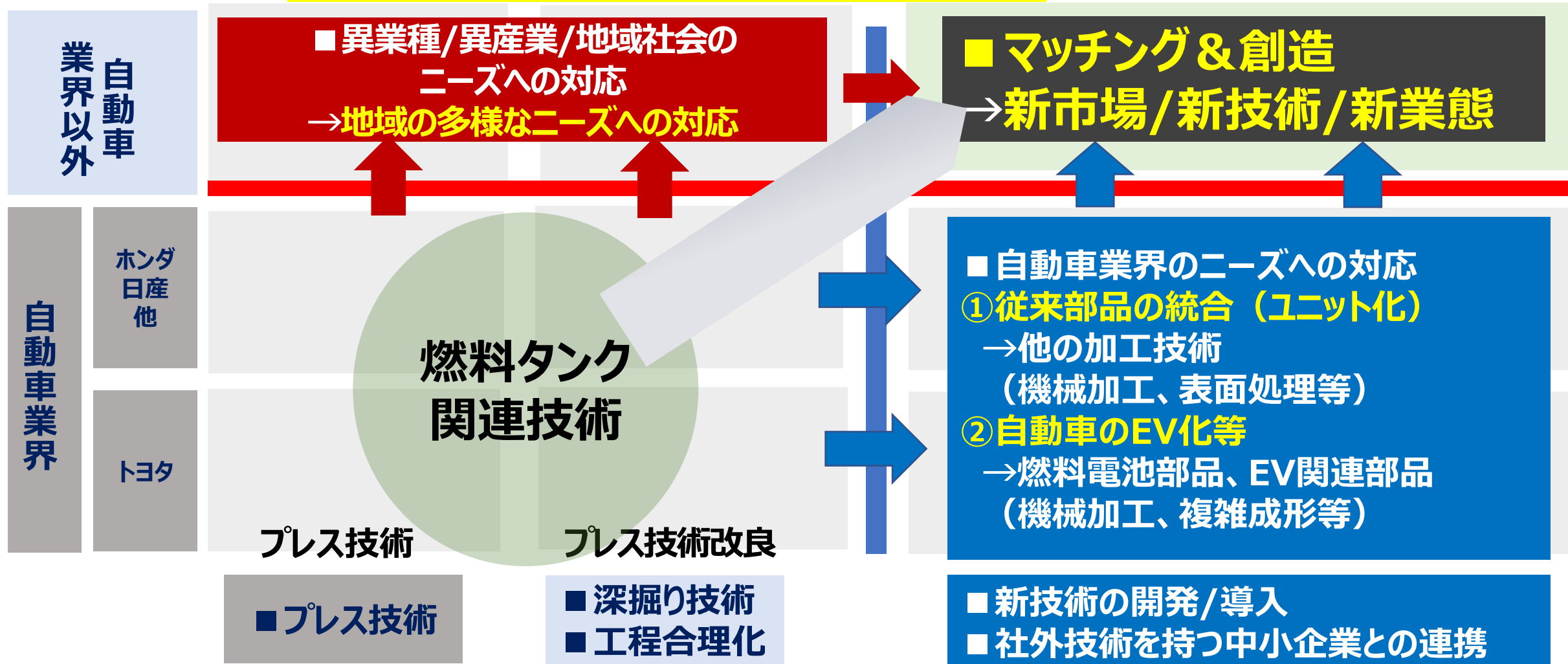
4) 工場見学-2



写真：同社本社にて中野撮影。2021年12月17日

4. 同社が向かう方向性

イノベーション：新市場/新技術/新業態のマッチング&創造



5. 補足・・・その後



協立工業株式会社 工場長 / 山崎 寛

当社の魅力：
創業以来、ものづくりの街・燕三条エリアでプレス一筋で事業展開してきました。

大型機械の導入や技術の向上によって**自動車、医療、環境関連機器**など、様々なジャンルの部品製造を手がけるようになり、近年では**金型製作も自社内で行える体制・設備を強化。**

さらに、**金型がなくてもある程度の金属加工ができるレーザー切断機**なども導入！

プレスにとどまらない一貫生産体制を築き、県外はもとより海外でも使われるものづくりをおこなっています。

出典：新潟就職応援ナビ2023（掲載 2023年3月）

事例3

相栄産業株式会社

1. 企業概要

戦前の航空機部品製作が原点。自動車産業へ

相栄産業株式会社 会社概要

創業 昭和16年（1941年）11月 / 設立 昭和20年（1945年）9月

代表取締役社長 相場美栄子 **資本金 8,500万円**

従業員数 61名（2016年1月）取引銀行 第四北越/三条信金 等

（主な沿革）

- 1941 **三条航空機製作所**として発足。飛行機機体板金部品製作にあたる
- 1945 相栄産業株式会社設立、**駐日米軍関係自動車部品の製作**にあたる
- 1951 農機具関係のプレス板金部品の製作にあたる
- 1952 **トラック部品(日産ディーゼル工業向)生産開始**
- 1959 **自動車部品(日産自動車向)生産開始**
- 1969 プーリー工場開設
- 1972/73 **大型プレス工場開設/TRSプレス工場開設**
- 1985 **金型工場開設**
- 1991 **カチオン電着工場開設**
- 2000 **ロボット工場開設**
- 2003-2010 ISO関連取組み（ISO9001：2000他）
- 2012 インドネシア拠点プロジェクト開始
- 2014 インドネシアに PT.Aiei Gunasena Engineering/ PT.Aiei Gunasena Stamping 設立



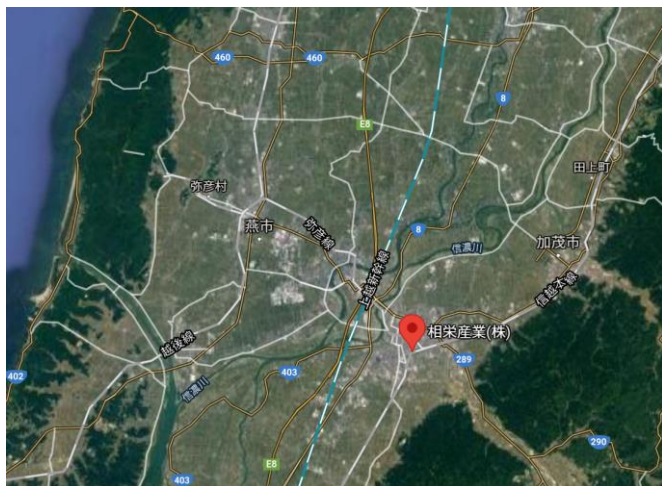
2. 取材の実施

取材日時：2022年1月27日（木）14時～
（オンライン取材）

（所在地）
新潟県三条市北新保2-4-32

【取材内容】

- ✓ 社歴と業務内容の変遷/背景
- ✓ 主力製品/技術
- ✓ EV化による課題/今後の経営方向性等



写真：Google Map

3. 取材内容

1) 社歴と業務内容の変遷/背景

【創業時】

- ✓ 航空機ボディ生産（顧客：中島飛行機＝現在SUBARU）※戦闘機（ハヤブサ）の生産に係る

【戦後】

- ✓ 民需へ移行。**日産ディーゼル工業（当時、民生ディーゼル）ヘトラック部品の納入を開始**
- ✓ 続いて、日産自動車向け部品を生産開始。
- ✓ 徐々に製品拡大、現在の生産設備完了後、日産ゴーン体制により自動車部品から撤退
- ✓ VOLVOの日産ディーゼルへの買収により受注激減

【転換】

インドネシア進出

- ✓ **売上減少から、海外に活路を求め、インドネシア進出を検討**
- ✓ 具体的な製品、具体的な顧客が無いため、**金型ビジネスで進出**。しかし製品の要求もあり、**金型会社/プレス会社を設立**

国内

- ✓ 営業部署がなかったため営業部設立、**営業力強化。展示会に参加開始**
- ✓ 後、開発部と統合、**開発営業部設立**

3. 取材内容

2) 売上構成と今後の経営方針：ブラケット、ブレーキ部品から新分野開拓へ

現在の売上構成比

トラック部品70%

- ✓ ブラケット
- ✓ ブレーキ部品 等



電機8%
その他レジャー用品等

今後の経営方針

内燃機関の 将来の見方

グローバル：拡大

日米欧：減少



EV化対応

従来分野の深掘り

- ✓ 単純に内燃機関がなくなると考えてはいけない
- ✓ 高排ガス規制対応トラック部品受注あり

EV化ニーズに対応

- ✓ EV/PHV/FCVでどのような製品が必要になるか探索（商社活用/同業者とのコミュニケーション）
- ✓ EV部品受注あり
- ✓ 従来部品ユニット化

新分野開拓：自動車に限らず新市場開拓

- ✓ 建機/農機
- ✓ レジャー用品塗装（ペグ）はとくに高利益率

3. 取材内容

※宮田営業部長の補足

相栄産業の対応



現在、商用車部品の比率は、売上の80%程度となっている。

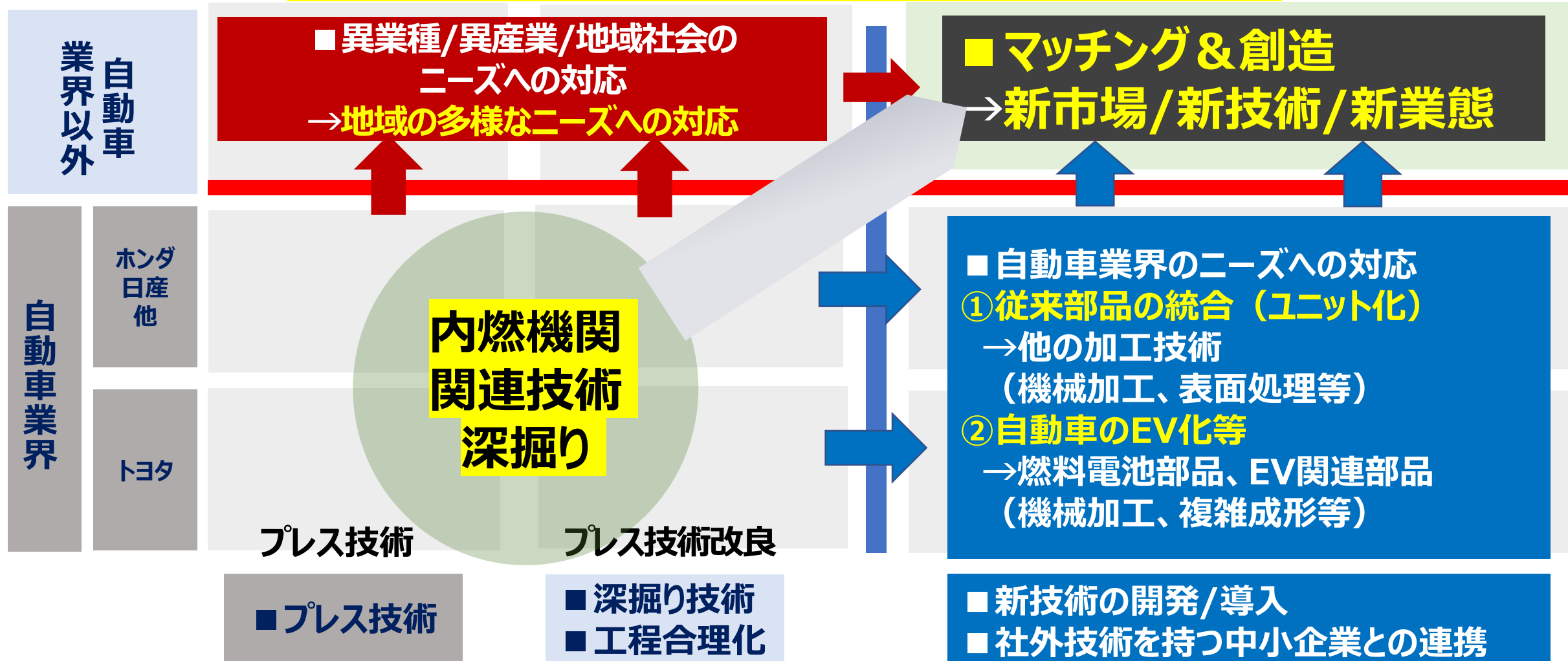
ディーゼルエンジン車両の部品が大半で、エンジン、燃料タンク、ブレーキ関係の部品で60%を占める。

EV化、FCEV化された車両には、エンジンも燃料タンクも無くなる。ブレーキも排気ブレーキ系は無くなると考えてよい。

このままでは、現状の部品は減少してゆく事は明らか。新規部品の受注は必須である。

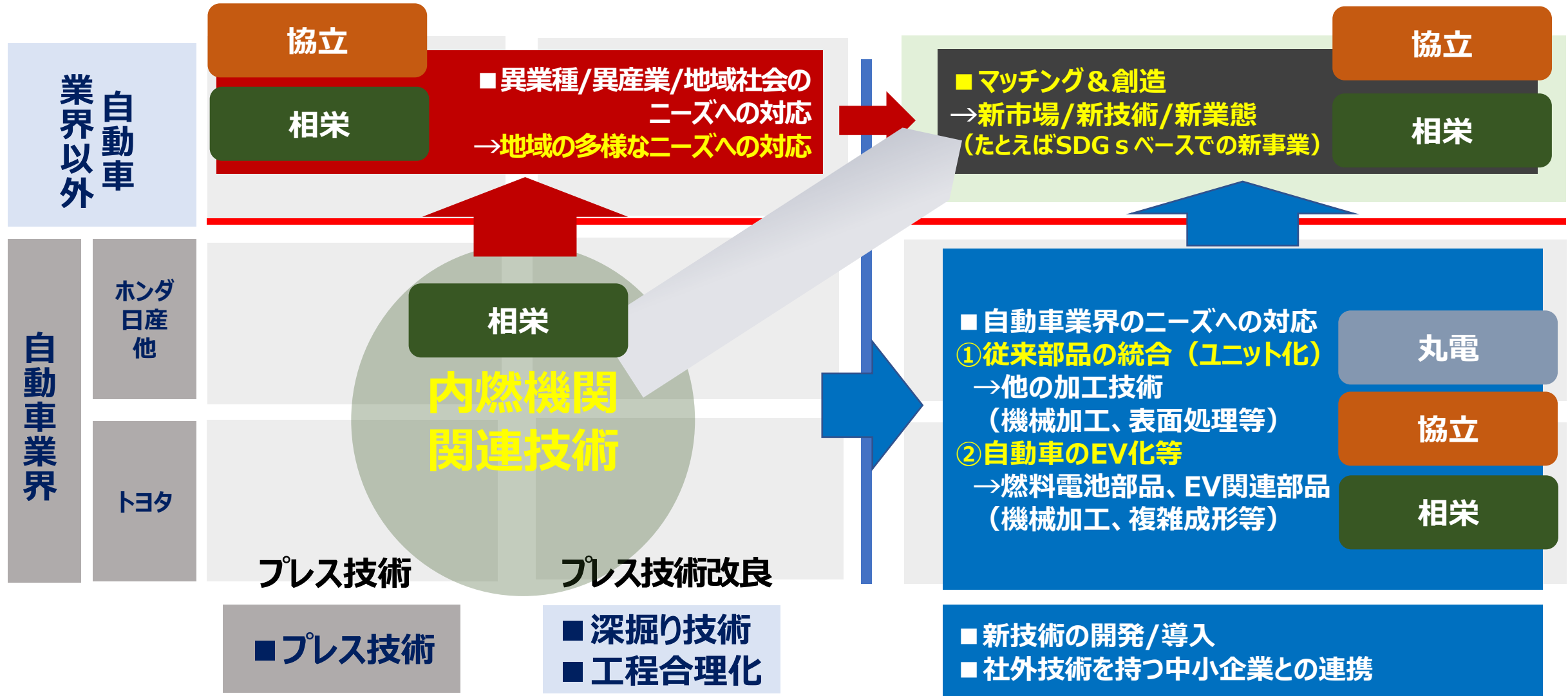
4. 同社が向かう方向性

イノベーション：現状深掘り＋新市場/新技術/新業態のマッチング&創造



事例3社 ポジショニング

アンゾフ-小田マトリックス上でのポジション



第Ⅳ部

取組みの方向性～SDGsとの関連付け～

第1章

基本的な視点

第1章-1. SDGs ベースで考える

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



出典：経済産業省
https://www.meti.go.jp/policy/trade_policy/sdgs/index.html#ei

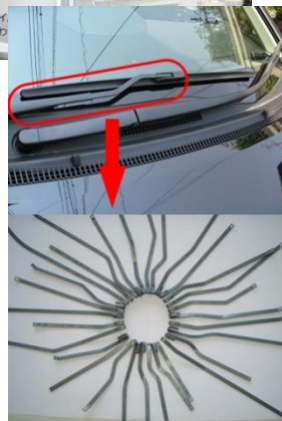


第1章-2. 事例

1) 自動車部品技術を活かしスポーツ義肢を製造



ハンディのある人たちの挑戦を支援する製品開発



第1章-2. 事例

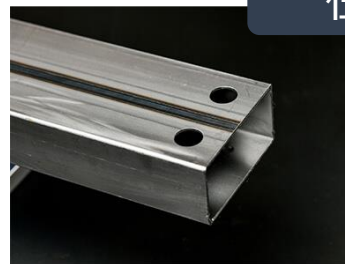
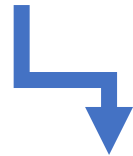
2) 自動車部品から住宅部品へ



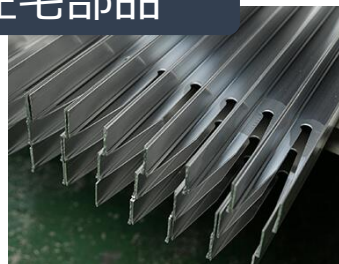
例えば弊社等ネットワークを活用し、連携市場を創造



自動車部品



住宅部品



「住宅団体自体が市場縮小に悩み、打ち手に困っている」（一般社団法人住宅生産団体連合会）

⇒ **コンセプト、パッケージ、買い方等を現文研が明らかにする**

⇒ **ユーザー/中小部品企業と共創**

出典：工和製作所
<https://www.kowa-seisakusyo.jp/>

第1章-2. 事例

3) タンク製造技術でレジリエンスに貢献

2 飢餓を
ゼロに



9 産業と技術革新の
基盤をつくろう



アフターコロナのサプライチェーン混乱の経験を踏まえた
新製品開発（食品・医療・貯蔵用タンク等）



出典：深堀鉄工所
<https://www.stainless-fukabori.com/>

第1章-3. 再掲) FA・コイル巻線機企業

製造業におけるイノベーションが加速している。

NITTOKU・近藤進茂社長は

「日本には優秀な要素技術を有する企業が多いが、グローバル競争時代に日本の中小製造業が一社だけで勝ち残っていくのは難しい。

その技術の付加価値を高めるために一社ではなく、それぞれの企業が持つ技術を組み合わせることで、単品ではなくグローバルマーケットのニーズに合ったシステムとして提供することが可能になる。独自の技術や製造ノウハウを持ったユニークな企業とのオープンイノベーションによるブルーレイク戦略を推進することで、中小企業の活路がある」と指摘する。

第2章

連携のハブとして

第2章-1. 弊社が貢献できること

弊社と部品製造・加工企業さまのCapabilityを融合、市場創造から製品投入まで協働

現代文化研究所

世の中の課題抽出/提示
("文化"/SDGs視点)

市場の可能性提示

コンサルティング
(日工大MOT等外部連携)

トヨタグループネットワーク
マーケティングリサーチ

市場創造
支援

事業/製品
企画支援

市場投入
支援

新市場／新技術／新業態
マッチング&創造

部品製造・加工企業さま

- ✓ QCDを極めた技術と製品化力の蓄積
- ✓ 小回り効くニーズに即した技術の適用
(試作品開発、遊休設備の活用)

- ✓ 迅速な経営判断
- ✓ 地域連携等、弱結合ネットワークの保有
(自社で不足するものを補完)

- ✓ 展示会出展機会/卸等商社との関係
- ✓ 迅速な製品改良力

第2章-2. フレーム

新結合 = イノベーション共創 / 新市場創造

地域ニーズ

ニーズ/市場のテーマ化～事業支援
(イノベーション支援)

シーズ/地域リソース



現代文化研究所

- 世の中の課題抽出/提示 (“文化”/SDGs視点)
市場の可能性提示
- コンサルティング ※公的資金活用支援含む (日工大MOT等外部連携)
- トヨタグループネットワーク マーケティングリサーチ

中小部品加工企業

- 市場創造支援**
- 事業/製品企画支援**
- 市場投入支援**

新市場/新技術/新業態
マッチング&創造

- ✓ QCDを極めた技術と製品化力の蓄積
- ✓ 小回り効くニーズに即した技術の適用 (試作品開発、遊休設備の活用)
- ✓ 迅速な経営判断
- ✓ 地域連携等、弱結合ネットワークの保有 (自社で不足するものを補完)
- ✓ 展示会出展機会/卸等商社との関係
- ✓ 迅速な製品改良力

第2章-3. 市場創造活動

「人口動態の変化と地域の変容に即し住民/自治体の困りごとと解決」

イノベーション共創/新市場創造：「シニアの移動や生活品質向上」という市場創造

地域ニーズ（要解決課題）：お年寄りやハンディある人はじめ、地域住民が安心/安全に暮らせる社会

現代文化研究所

3 すべての人に
健康と福祉を



【SDG s 課題】

生活環境向上/交通安全

- ✓ 超高齢社会（2019年28.4% 内閣府）
- ✓ 障害者人口も増加（2006→2018年で300万人増の940万人、人口の7.4% 内閣府）
- ✓ 地域の公共交通不便化/ラストワンマイル課題
- ✓ 誰も加害者/被害者にならない交通安全施策

シニアやハンディある人の ライフスタイル/困りごと/ ニーズ調査分析

（市場調査の一環）

【生活者インタビュー】

- ✓ 暮らして困っていること
- ✓ 移動で不便なこと
- ✓ あるとよい製品

中小部品加工企業：シーズ/地域リソース

ニーズに合わせた共用品開発技術
移動補助具開発技術

連携支援 自治体/地域NPO
物流企業/オンデマンド事業者
共用品推進機構

【物流事業者インタビュー】

- ✓ ラストワンマイル/お年寄りやハンディある人向け宅配に係る
車両開発ニーズ、あるとよい製品
- ✓ お年寄りやハンディある人とのコミュニケーションツールニーズ

第2章-3. 市場創造活動

「人口動態の変化と地域の変容に即し住民/自治体の困りごとと解決」具体例

イノベーション共創/新市場創造：「シニアの移動や生活品質向上」という市場創造





中小部品加工企業：シーズ/地域リソース

ニーズに合わせた共用品開発技術/移動補助具開発技術







出典：
左) RAKUTEN 旭工業 RATEK 歩行サポート器具 楽てく
中央) gooランキング高齢者向けキャリーバッグ
右) 株式会社スワニー コーポレートサイト



第2章-4. SDGsベースのニーズに対する対応可能性

	SDGs（ニーズ）	地域 （Nニーズ&R資源）	GBK （現文研）
 <p>2 飢餓をゼロに</p>	<p>食料/食品</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 労働力不足を解決する効率的農業生産技術 ✓ 地域活性化に向けた市製品開発 	<p>N 自動化/省人化 R 地域ブランド</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 商品企画 ✓ ブランド開発支援
 <p>3 すべての人に健康と福祉を</p>	<p>高齢者や生活弱者が生活しやすい環境づくり/交通安全</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ シニアの生活支援を実現する技術開発 ✓ 交通事故の低減に向けた取組み 	<p>N ラストワンマイルの解決手段 R 地域企業</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ モビリティ/交通/物流分野調査研究
 <p>6 安全な水とトイレを世界中に</p>	<p>環境保護/水処理</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 土壌/水質汚染防止の防止と浄化等、改善に向けた施設や機具、技術開発 	<p>N 浄化槽設備・浄水器開発 R 地域企業</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 調査研究機能 ✓ 商社・専門機関等との連携
 <p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p>	<p>エネルギー</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 分散型等安定的なエネルギー供給が可能な仕組み ✓ 省エネ・再エネ推進への技術開発 	<p>N 設備・機器・新素材開発 R 地域企業</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 環境/エネルギー分野の知見 ✓ 製品企画⁹⁰

第2章-4. SDGsベースのニーズに対する対応可能性

	SDGs (ニーズ)	地域 (Nニーズ&R資源)	GBK (現文研)
 <p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p>	<p>インフラ/社会のレジリエンス (防災・減災) とBCP (事業継続性)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 地震や風水害等の災害に強いインフラ構築技術の開発 ✓ 災害時の安否確認等、社会/企業内通信インフラ等の構築 	<p>N 予測/避難指示/安否確認等AI等を利用したツール</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 国交省とのネットワーク ✓ 製品企画
 <p>11 住み続けられるまちづくりを</p>	<p>住環境・ハードウェアの整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 安心で安全、安価でコネクティビティの高い住環境の提供 ✓ ハンディを意識せず健常者同様に暮らせる住宅・住設機器開発 	<p>N 販売後のアフターフォロー R 地域企業</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 経産省、生産者団体とのネットワーク
 <p>12 つくる責任 つかう責任</p>	<p>循環型経済への移行とサステナビリティの確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 3R (リユース/リデュース/リサイクル) 可能な製品・技術開発 ✓ 食物や農作物残渣/工業生産残渣活用による資源の有効利用 	<p>N 3R製品・技術開発 R 地域企業</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 新素材/技術開発情報の提供 ✓ 製品企画
 <p>13 気候変動に具体的な対策を</p>	<p>気候変動対策/脱炭素</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ CO2削減、カーボンニュートラル、脱炭素推進 (スコープ1/2/3) に向けた取組み、技術開発 	<p>N 脱炭素動向情報 (とくに個別分野) R 地域企業</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ グローバルトレンドから個別業種規制等まで調査/分析/提案

第2章-4. SDGsベースのニーズに対する対応可能性

	SDGs（ニーズ）	地域 （Nニーズ&R資源）	GBK （現文研）
	<p>水産資源の保護/安定供給確保と海洋/沿岸環境改善</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 海洋汚染や富栄養化を抑止、本来の環境への回帰の促進 ✓ プラスチックごみ削減と生分解性素材製品開発・普及の推進 	<p>N 沿岸地域等汚染実態把握、新素材情報</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ NPOとの連携/実態調査
	<p>森林/動植物の保護</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 森林環境/動植物の継続的モニタリングによる森林環境/生態系保護と動植物多様性の維持・確保 	<p>N モニタリング方法やツール開発 R 地域団体等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 支援団体（基金等）とのネットワーク

終わりに

テスラの株主総会「サイバーラウンドアップ2022」 (8/4)



<https://electriclife.jp/tesla2022cyberroundup/>

「BEVが拡大、ICE
市場は縮小する」

終わりに

**「中小企業はしたたか。
後継者の問題が無ければ、確実に生き残るすべを持っている。
何かしら仕事を見つけてくる。」**

**『現行商品の深掘り』から『新規分野への展開』。
その方針転換が、意外と楽にできるのが中小企業。」**

**なにしろ、経営陣数名だけで決められちゃうんですから。」
(相栄産業 宮田部長)**

ご清聴ありがとうございました。

株式会社 現代文化研究所

GENDAI Mobility Research

〒102-0074 東京都千代田区九段南2-3-18トヨタ九段ビル

TEL 03-3264-03-3264-6021

FAX 03-3264-2636

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