資料４

「価値創造」に向けて

令和元年12月3日

中小企業庁

【参考】成長戦略実行計画（令和元年６月21日 閣議決定）における記載

第４章　６．中小企業・小規模事業者の生産性向上

親事業者からのコスト低下圧力が原因となって、下請事業者となっている中小企業が賃金や設備投資の水準を上げられない可能性もあることから、利益や付加価値の状況、労働や資本への分配状況等を、産業・業種、企業規模ごとの分析等を行った上で、親事業者と下請事業者との格差が特に大きい産業等を中心に、下請Ｇメンによる下請事業者の実態把握等も含めて調査を重点的に行うなど、個別の産業に応じた取引関係の課題を明らかにし、競争法制や中小企業法制等をフル活用して、きめ細かな改善を図っていく。

これにより、サプライチェーン全体の中で、大企業と中小企業がコストアップを公正に負担し合ったり、大企業が中小企業のデジタル技術実装に協力したりすることで、中小企業の生産性向上を後押しし、経済全体の付加価値を高める、共存共栄の関係を構築する。

「価値創造」型のバリューチェーン

単一の経済的価値を追求する
大企業牽引モデル

→

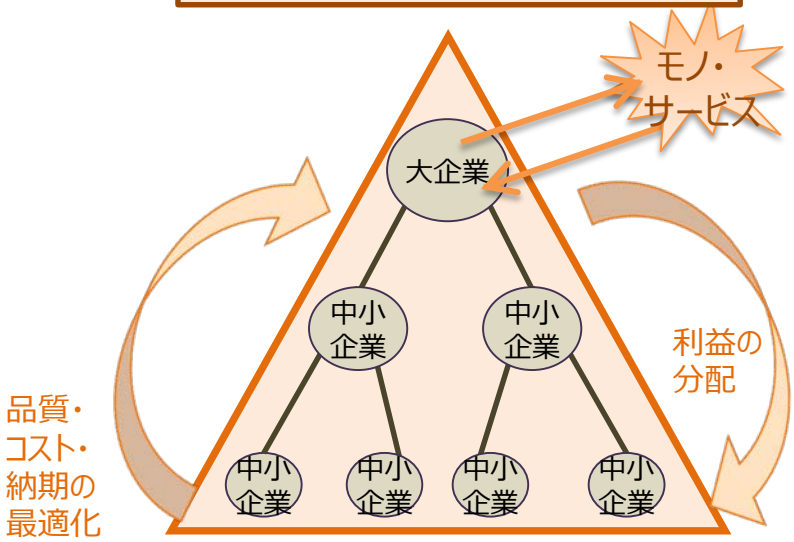
多様な価値を実現する
複層化したバリューチェーン

消費者のニーズは「安価・高品質」。企業は、コスト競争を通じて、利益の最大化を目指す。

・規模の経済が優位性を持つ（資本力に依存）

・モノやサービスをデザインする大企業が中小企業を指揮して、長期・系列的な供給体制を構築　→　大企業牽引モデル

モノ・サービスの供給を通じたつながり

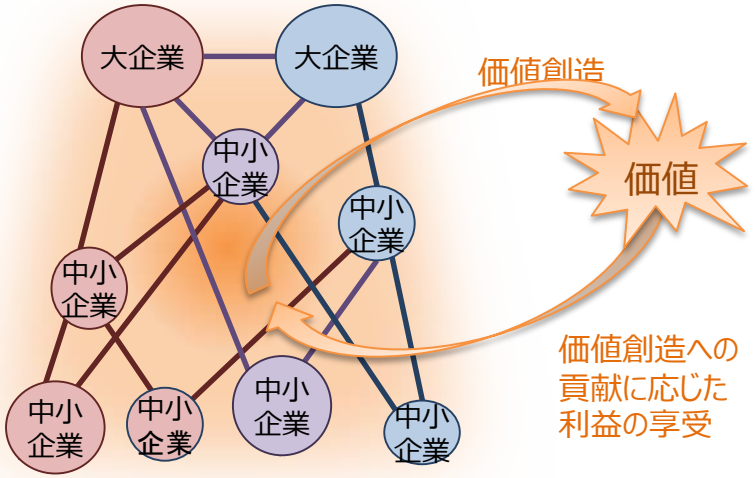


消費者の価値観は多様化・複雑化し、社会的課題解決への意識も向上。企業は、個々のニーズに応える「価値」の創造を図る。

・企業規模や資本力よりも「価値創造」が重要になる

・実現したい価値を共有する大企業と中小企業が、業種・地域・Tierを越えてつながる　→　複層化したバリューチェーン

実現したい価値を通じたつながり



実現したい価値の例：
KAITEKI（sustainability, health, comfort）

①企業が提供する商品・サービスの多様化　→個々のサプライチェーンのみでは提供できない

②サプライチェーンが流動化する中、中小企業も大企業に依存できない　→自社の強みを武器に、複数の顧客と取引

③大企業と中小企業をつなぐ新たな仕組みが必要　→人材・研究開発・販路開拓・資金

我が国産業界が直面する共通課題

- 成熟した社会においては、「安価・高品質」の追求ではなく、個々のニーズ(製品やサービスの最終ユーザーのニーズ)に応える「価値」の創造が重要。
- 価値観の多様化・複雑化、社会的課題解決への意識向上により、「環境」、「少子高齢化への対応」、「地域社会の維持」など、実現すべき「価値」も多様化している。

グローバルメガトレンド

グローバル化の進展と社会の成熟
・市場の拡大とニーズの多様化
・競争相手や連携しうる対象の広がり

人口動態の変化
・世界的な人口増加
・国内の少子高齢化と人口減少

デジタル化の進展
・ロボット・AI等の利活用
・シェアリングエコノミー

持続可能な発展に向けた課題の顕在化
・環境意識の向上
・地域社会の維持への危機感

我が国産業界が直面する課題

ローコスト生産国との差別化を図るため、独自の強みの発揮が求められる

テクノロジーの進展で、従来発想には無い製品・サービスの提供が実現可能になる

調達・生産プロセスにおける環境配慮など社会的課題への対応が重要となる

多様なニーズに応える「価値」の創造

価値起点のビジネスとは

社会的課題への意識向上
（環境、SDGsなど）

実現すべき価値

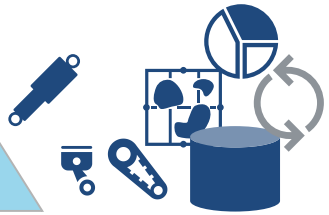
> 価値を決定する主体は最終ユーザー

価値を提供する機能・手段

> 最終製品、サービス
(例)車、メンテナンスサービス、接客　等

機能を実現するリソース

> 技術、資金、設備、人材、組織、情報、ネットワーク　等



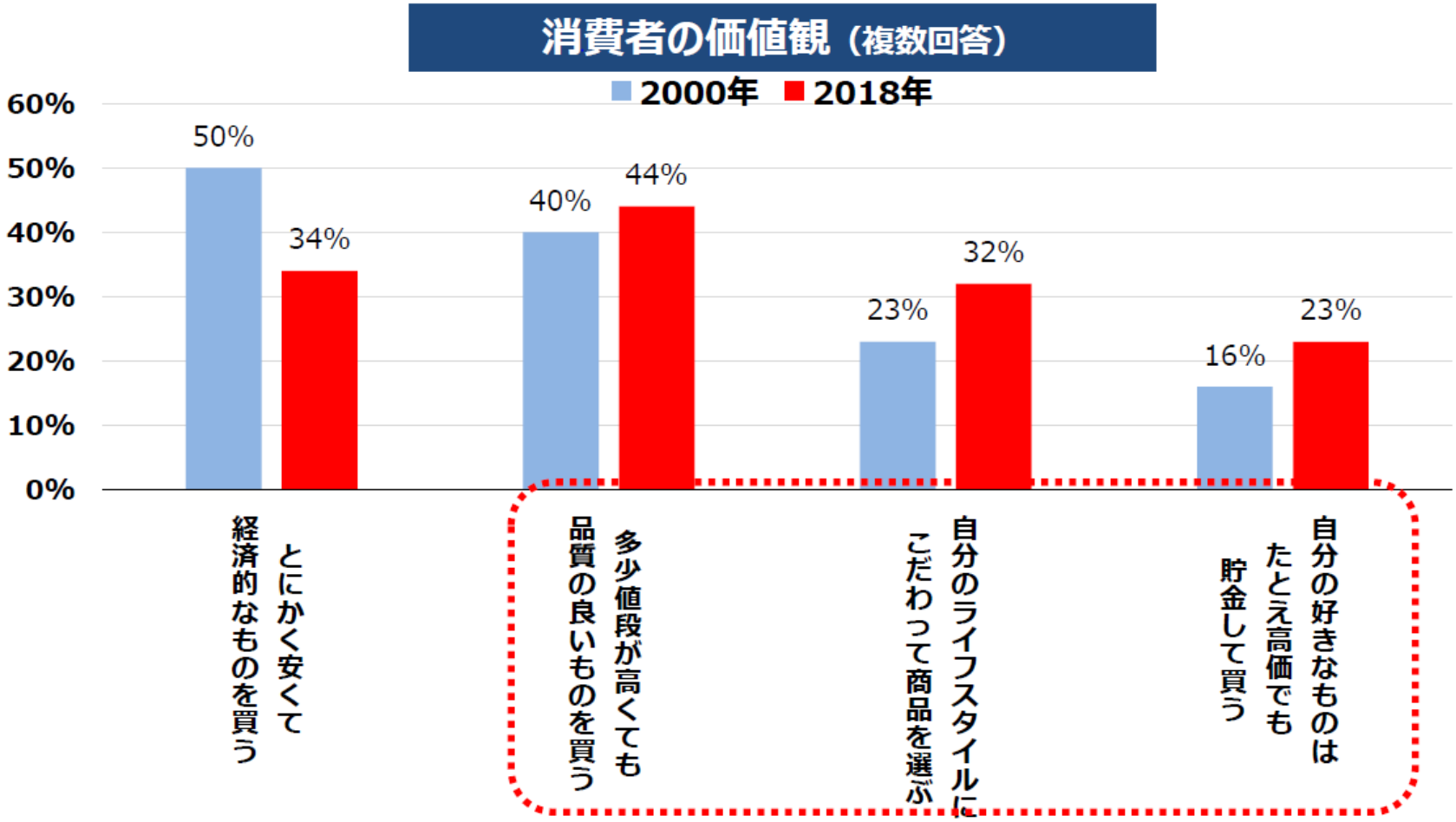
“実現すべき価値“の例

最終ユーザー
（主に消費者）

- 快適に、安心に
過ごすことができる
- 自分の子供が生きる
将来の地球環境を
守ることができる
- 今より早く
目的地に着ける
時間がよめる
- ・・・

(参考)消費者の価値観の変化

- 消費者が商品を選ぶ際の価値観は、2000年から18年にかけて、「安いものを買いたい」との回答は減少し、「品質」や「自分が欲しいものかどうか」との回答が増加。

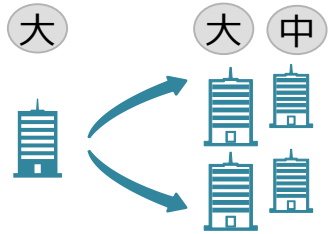


（注）　2000年調査は10,021人、2018年調査は10,065人が回答。
（出所）野村総合研究所「生活者１万人アンケート（８回目）にみる日本人の価値観・消費行動の変化」を基に作成。

「価値創造」の取組事例の類型

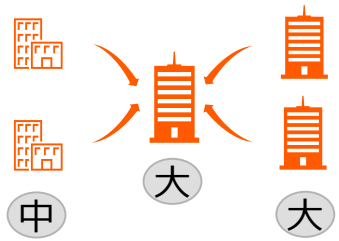
1 技術やリソースの解放などにより中小企業と共存共栄を図る大企業の取組

(例)
- 大企業が持つリソースを活用し、バリューチェーン内の情報共有化を進める
- 中小企業が導入しやすい設備の提供
- 取引先との共存共栄モデルの構築



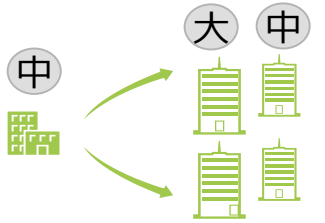
2 外部の知見・アイデアを取り込む大企業の取組

(例)
- 大企業が広く技術やアイデアを公募し、自社のリソースと組み合わせて新事業を創出
  (大企業が事業化するには規模の小さいシーズや非注力領域のシーズを有効活用することが可能)



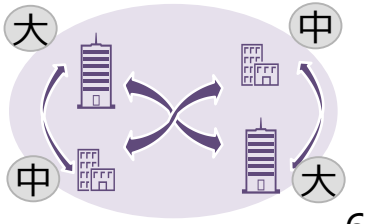
3 自社の技術・アイディアを活用し、大企業と共同事業を行う中小・ベンチャー企業の取組

(例)
- 下請から脱却し、大企業との共同開発により新分野へ進出
- 自社の技術を活用し、国内外の大企業と提携を進めるベンチャー企業



4 規模を問わず企業が対等に連携し、新たなつながりやVCを形成する取組

(例)
- 大企業・中小企業を問わず、技術やアイデアを提供しあうプラットフォームの構築
- 地域のリソースを組み合わせた事業展開



技術やリソースの解放などにより中小企業と共存共栄を図る大企業の取組

- 日立グループでは、取引先に対して「安定した経営と成長性」、「卓越した技術力と品質」を求め、「取引先との協創活動」を重視。業界を超えたデータ連鎖を推進。

日立グループの中小企業との取引に対する考え方

事業環境の変化

生産人口減　高齢化　製造空洞化　技術伝承問題

中小企業に求めるもの

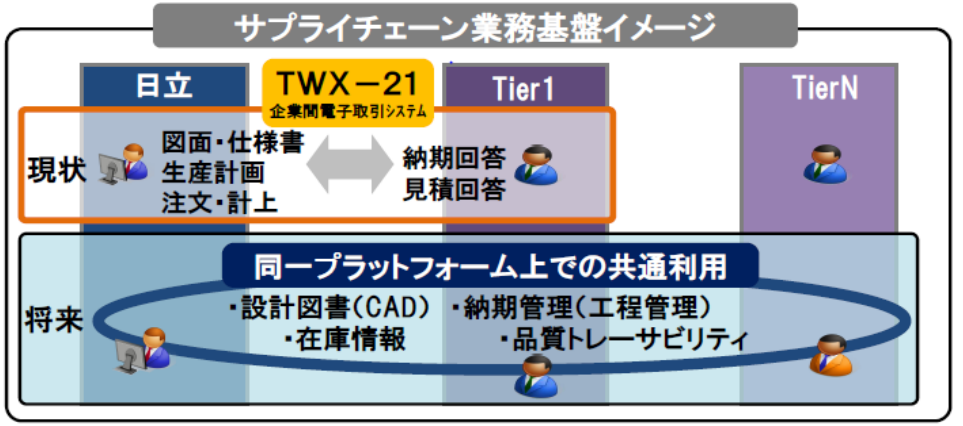
安定した経営と成長性　*卓越した技術力と品質*

日立における調達方針

- 中長期視点から、経営の安定性、技術面での競争優位性を有する取引先
- 協創関係を強化しながら、グローバルに競争力ある企業を支援
- 特定地域に限定せず、全国の企業を対象に取引

業界を越えたデータ連鎖で新たな価値を創出

■サプライチェーン全体の情報共有・可視化による業務効率化・高度化



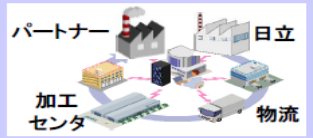
■品質データのデジタル共有

パートナー検査時の品質データデジタル共有による透明性の確保

■サプライチェーン全体のデジタル情報共有

「出荷～中間工程、日立納入」までを見える化した供給一貫システム構築

・納期管理の見える化による各所の工程管理業務及び中間在庫の削減



(資料) 当社HP、「日立サステナビリティレポート2019」、2018年6月　中小企業政策審議会　小規模企業基本政策小委員会　説明資料

技術やリソースの解放などにより中小企業と共存共栄を図る大企業の取組

- キューピーは中小原料メーカーでも導入できるよう、低価格、高性能、シンプル＆コンパクトなＡＩ食品原料検査装置を大中小企業とのオープンイノベーションで開発。
- 原料検査(異物が混入している等)を食品業界の協調領域とすべく取組を進めている。

AI原料検査装置の特徴

価格	欧州メーカーの1/10の価格 (中小企業でも購入できる価格)
性能	従来の不良品を検査する方式から良品検査方式へ変更し、ほぼ100%の精度達成
シンプル＆コンパクト	小型・軽量、 パソコンを知らない人でも操作できる、 簡単操作、簡単設置、簡単洗浄

・6月10日：日経コンピューター
　IT Japan Award 2019「準グランプリ」受賞
・10月10日：日経クロステック
　ディープラーニングビジネス活用アワード大賞受賞

（資料）当社HP,日経トレンド

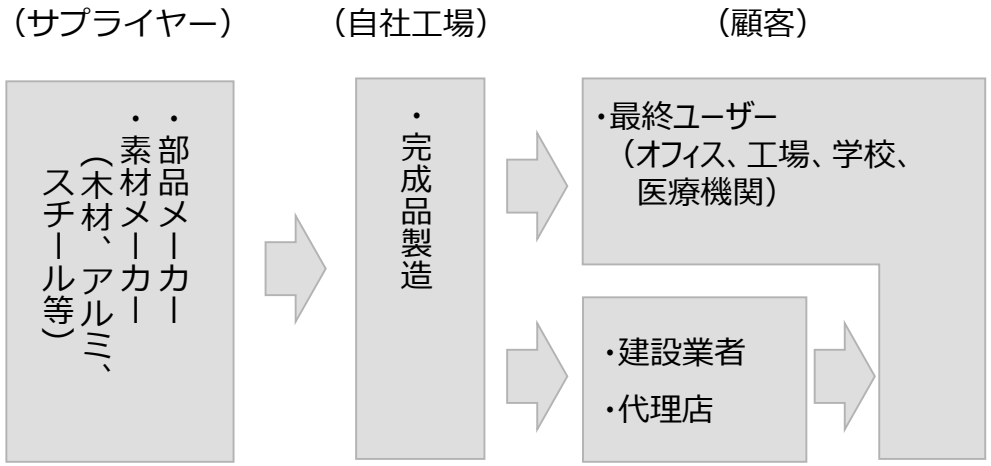
➢ 本製品の効果

良品検査方式（世界初）なので設定が簡単

技術やリソースの解放などにより中小企業と共存共栄を図る大企業の取組

- コマニーでは、取引先と対等な関係を構築し、成果配分を“50/50（フィフティ・フィフティ）”にするなど、共存共栄を実現。

取引構造



新たな価値提供

【富士通クラウドテクノロジーズと共同開発した「PiCCOT」】

デスクワーカーの気分をIoTセンサーやアプリにより取得し、状況に応じたコンテンツ画像をパーティション前面に映し出す

取引先との共存共栄

- サプライヤーとの共存共栄
  - 取引先を含めて全体が幸せになるように心がけている
  （例） コストダウン等の成果が出た場合に、その**成果配分は“50/50（フィフティ・フィフティ）”にする**
  - 取引先に対して不当・不合理な依頼はしない
  （例） **データ・相場等に基づき合理的に依頼・交渉**する）
- 「取引先満足度調査」に基づくPDCAを実施

（資料）コマニー(株)HP、有価証券報告書等
日本商工会議所 「地域の発展に貢献する、キラリ輝く中小企業の挑戦」

技術やリソースの解放などにより中小企業と共存共栄を図る大企業の取組

- トヨタ自動車では、「仕入先の皆様と共存共栄、相互繁栄」を全ての活動の土台と位置付け、継続的な改善活動を推進。

調達の基本姿勢

仕入先との共存共栄・相互繁栄の実現

豊田喜一郎「購買係心得帳」1937
「(サプライヤーは)当社ノ分工場ト心得、
・・・ソノ工場ノ成績ヲアゲルヤウ努カスルコト」

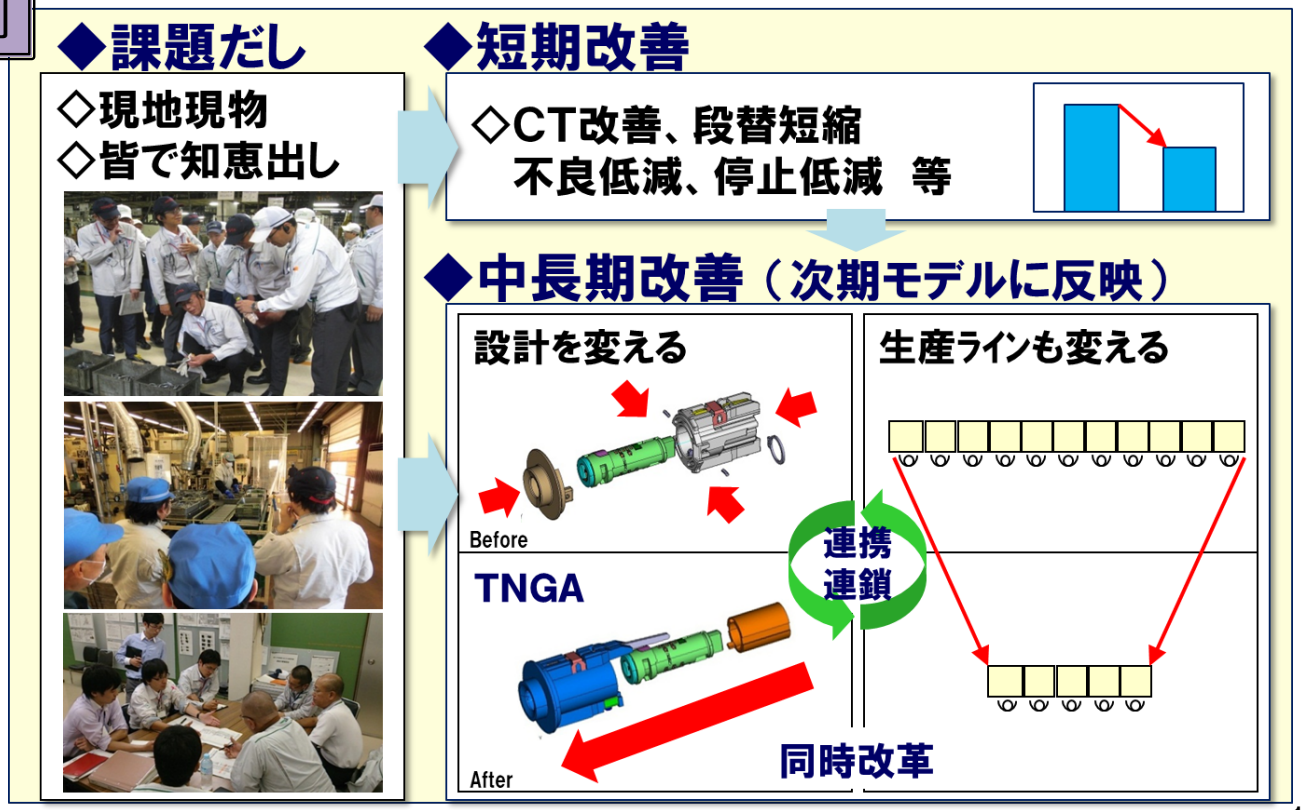
＜具体的活動（一例）＞

- **品目軸活動**
- **会社軸活動**

  強靭な経営体質構築、
  人材育成等を共同で実施。
- **その他（タスク軸活動）**

  個々の困りごと吸い上げ
  共同で取組み。
  好事例を他仕入先へも
  横展開。

事例



(資料）トヨタ自動車提供

技術やリソースの解放などにより中小企業と共存共栄を図る大企業の取組

● 経営戦略、生産性向上に関する支援事例

- 取引先の成長すべき方向について認識を共有し、メーカーが取引先とともに必要な課題を洗い出しを行う。メーカーが投資計画の策定や、製造工程の改善支援を行う。
- メーカーがグローバル戦略の立案支援や、海外に進出した場合の受注環境、必要な工場規模の検討等の基本計画の策定を支援している。

● 技術、開発力向上に関する支援事例

- 取引先の生産向上のため、取引先へ自社工場の工程を開示したり、実地指導をしている。
- コストダウンの方策を共に導き出すために、メーカーIE(インダストリアル・エンジニア)経験者等を取引先に派遣している。

(資料) 一般社団法人 日本自動車工業会「適正取引の推進と生産性・付加価値向上に向けた自主行動計画」
一般社団法人 日本自動車部品工業会「適正取引の推進と生産性・付加価値向上に向けた自主行動計画」

②外部の知見・アイデアを取り込む大企業の取組

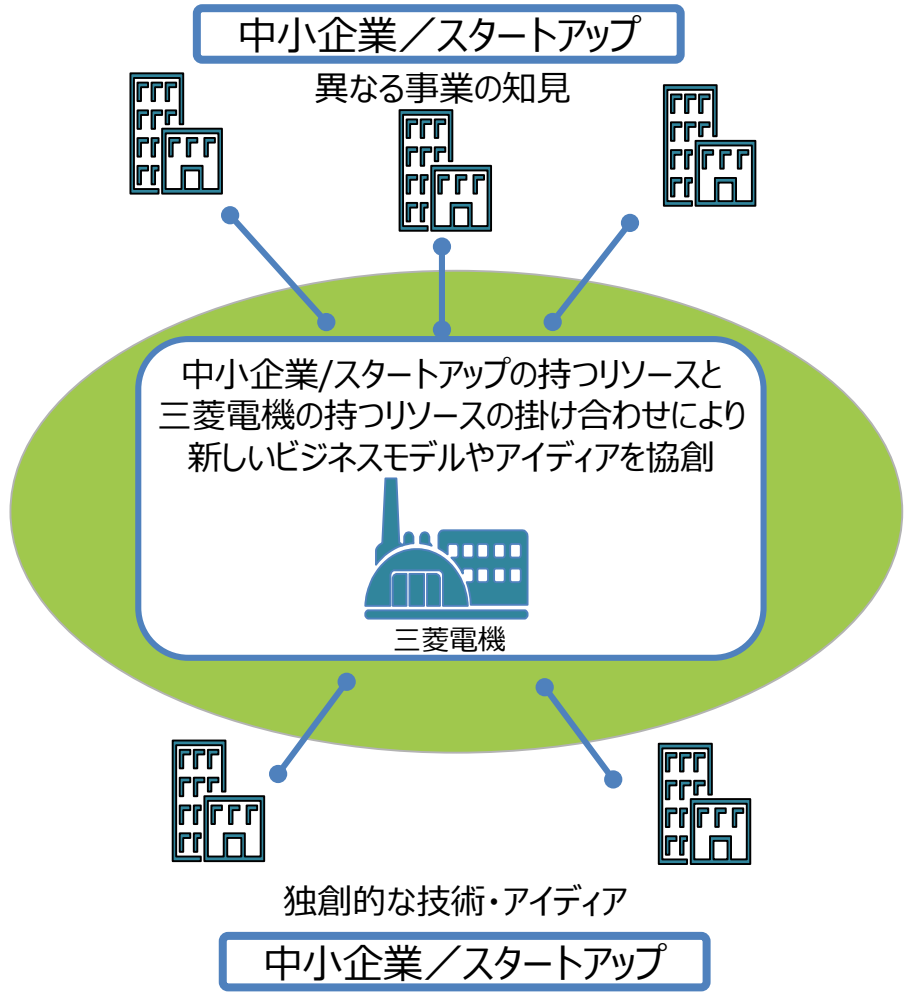
- 三菱電機では、ファクトリーオートメーション（FA）分野においてオープンイノベーションを活用した新規事業創出を目指す取組を開始。

三菱電機アクセラレーションプログラム2019概要

- プログラムの内容
  - 「ものづくり」「ことづくり」「価値作り」「働き方」「あたらしい未来」領域での新しいビジネスモデルやアイディアを国内スタートアップ企業と協創

7/17-8/2	**エントリー期間**
8/22-9/27	**コンセプトブラッシュアップ期間**
10/3	**1次セレクション**
10/4-12/2	**実証実験(PoC)プランニング**
12/3	**2次セレクション**

PoCを実施し、事業創出を推進



（資料）三菱電機HP

② 外部の知見・アイデアを取り込む大企業の取組

- 花王は「皮膚」「健康」「毛髪」「界面」「環境」の５領域を技術イノベーション領域と位置づけ、多様なプレイヤーを巻き込んでの開発を計画。

花王の目指す提供価値と実現するための技術

提供価値		実現するための技術
皮膚	肌に優しい、軽くやわらかい膜の提供	ファインファイバー
健康	皮膚の健康状態等の将来的な変化を予測可能にする	RNAモニタリング
毛髪	ユーザーが安心して利用でき、かつ魅力的な色合いのカラーリング剤の提供	クリエイテッドカラー
界面	エコであるうえ、汚れを付きにくくする洗剤の提供	バイオISO
環境	ごみの削減を可能にする	パッケージリサイクリエーション

花王の製品開発事例

その時々の社会的課題を解決するための開発

	提供価値	開発製品	
1980年	何度でも使える安心感	ビオレ洗顔フォーム	
1983年	血行促進によるQOL向上	バブ	
1987年	環境負荷低減と家事負担軽減	アタック	
2003年	生活習慣病予防	ヘルシア	
2011年	環境負荷低減と家事負担軽減	アタックNeo	
2016年	ユニバーサルデザインとゴミ削減	つめかえ用ラクラクecoパック	

（資料）花王

②外部の知見・アイデアを取り込む大企業の取組

- P&Gはオープンイノベーションのためのプラットフォーム「Connect+Develop」を組成。

Connect＋Developの概要

- P&Gの製品開発における課題を公開し、外部の知見を最大限活用。研究開発期間を大幅に短縮可能に

P&Gが公募する提供価値例

口腔ケア	消費者が自分の健康をチェックし、良好な健康習慣を推進できるためのソリューション
女性医療	ほてり、寝汗、気分のむら等、閉経後の諸症状が緩和されるソリューション
精神・身体の能力向上	若者を中心とする働く世代のストレスを解消し、集中力・認知力を高めるソリューション
アンチエイジング	高齢者が介護を必要とせず、在宅で幸せな暮らしを送るためのソリューション
睡眠環境の向上	空気の流れや香り、光や音などを駆使し、包括的に睡眠環境を改善するためのソリューション

本プロジェクトでの過去の事業化成功例

- 世界中で2,000件以上の開発提携を実施中
- OraLabsとの製品開発により、複数製品の上市に繋げる
  ※ OraLabs：米国のオーラルケア、スキンケア等の製造メーカー

提供価値	開発製品
品質が高く、色艶の綺麗なリップグロス	Covergirl
いつでも口臭ケアができる	Breath Mist
水なしで口腔内のケアができる	Scope Minibrush

（資料）P&G、An Example of Open Innovation: P&G

③ 自社の技術・アイディアを活用し、大企業と共同事業を行う中小・ベンチャー企業の取組

- Fusion OEM社は、ロボットアームの部品販売、工場への導入を営む中小企業。
- ただ製品を提供するのではなく、最適なコンポーネント、配置等を提案することで、大企業の工場の自動化を実現。

創業・事業概要について

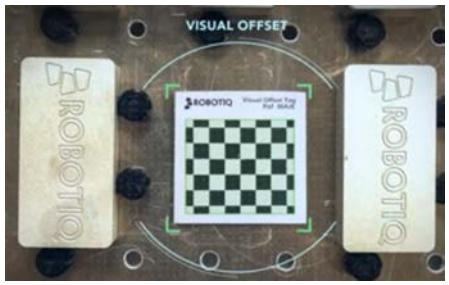
売上高	従業員数
12億円	55名

- 当社は2002年創業(米国　イリノイ州)
- 父の経営するエンジニア派遣企業での勤務経験から、エンジニアリング業界における無駄を痛感し、ロボットアームの工場内への販売・導入事業を起業
- 単なる製品提供に留まらず、最適なコンポーネント、配置等を提案することで、大企業の工場の自動化を実現
- 2017年にはForbes社が選ぶAmerica's Best Small Companiesに選出

導入事例

- コンチネンタルのテストライン自動化プロジェクト
  - 最も労働集約的になりがちな品質テストラインのプロセスの自動化を推進
  - 従業員が付加価値の高いタスクに集中している間に自動的に品質テストを行うことを可能に

- Beyerdynamicとの生産性向上プロジェクト
  - ドイツのオーディオ機器のリーダーであるBeyerdynamicとともに、ブランドの品質基準を保ちつつ、生産性を50%向上させることに成功



（資料）当社HP

③ 自社の技術・アイディアを活用し、大企業と共同事業を行う中小・ベンチャー企業の取組

- マイクロ波化学は、世界初の大規模なマイクロ波化学工場を立ち上げた企業。独自開発したマイクロ波化学プロセスを活用した共同事業を推進。

創業・企業連携について

資本金	売上高	従業員数
2,433百万円	3億6100万円	50名

- 2007年創業
- 2014年に世界初の大規模マイクロ波化学工場が大阪住之江に完成
- 2014年、世界最大手化学メーカーの独BASF社と、プラスチック等の原料となるポリマーの共同開発契約を締結
- 2015年、太陽化学とマイクロ波を用いたポリグリセリンの合成実用化で合意
- 2015年、昭和電工と、透明導電パターン形成用銀ナノワイヤーインクの量産を開始

各社との連携事例

➢ 太陽化学 「高機能ポリグリセリン脂肪酸エステル」

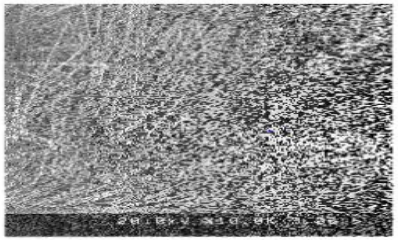
- 2015年、マイクロ波化学とのポリグリセリンの合成実用化の合意後、様々な化粧品剤型開発に技術を採用
- 肌の保湿感、塗布時の心地よさ等の感触面においても、ユニークな特徴がある。各種化粧品向け素材に利用

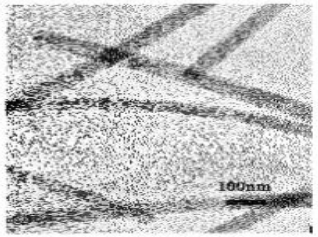
洗顔フォーム
→なめらかな泡で
洗顔後はしっとり

クレンジングオイル
→汚れ落ちの良さや
油膜残りしない

➢ 昭和電工 「透明導電パターン形成用銀ナノワイヤーインク」

- 2012年、昭和電工と大阪大学が共同で銀ナノワイヤーインクを開発。しかし、安定的に生産するための量産技術確立が課題となっていた。
- マイクロ波化学との提携で効率的に生産することに成功





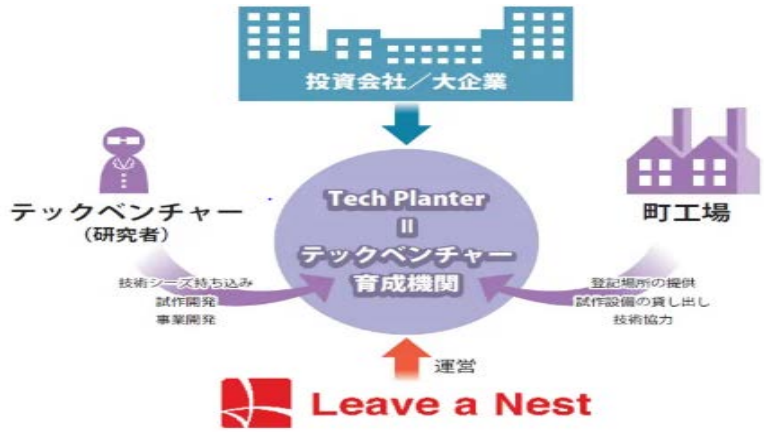
（資料）当社HP

④規模を問わず企業が対等に連携し、新たなつながりやVCを形成する取組

- リバネスは、大学・地域に眠る経営資源や技術を組み合せて新事業のタネを生み出すため、世界の知を集めるインフラ「知識プラットフォーム」を形成。

「TECH PLANTER」とは

- 科学・技術を活かした新たな事業の創造を目指すベンチャー企業の発掘・育成を行う、テクノロジー特化型シードアクセラレーションプログラム。

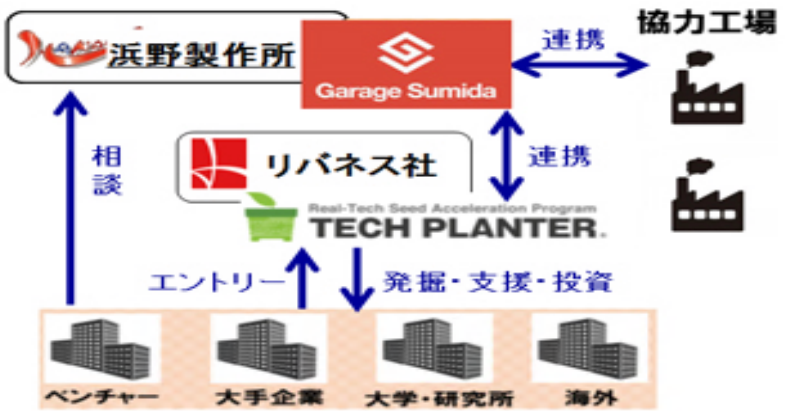


「SUPER FACTORY GROUP」とは

- ものづくりに関する課題を解決することを目指す町工場グループ。テクノロジーベンチャーのアイデアを形にするプロトタイピングなど、国内外のものづくりに関する要望に対して、開発支援を行う。
  - (例)株式会社浜野製作所、成光精密株式会社 等

浜野製作所との連携事例

- 「ものづくり企業のインキュベーションプラットフォーム」を構築
  - テクノロジースタートアップ企業に対して、**登記・活動拠点やものづくり技術の知見を提供**
  - 最新工作機器を備えた「**Garage Sumida**」を開設し、**中小企業の技術支援やインキュベーションサービスを提供**



【都市型ものづくりの育成スキーム】

(資料) 当社HP、経済産業省HP

④規模を問わず企業が対等に連携し、新たなつながりやVCを形成する取組

- 金物問屋を起源とするスノーピークは、オリジナルの登山用品の開発に成功し、自然指向のライフスタイルを提案するアウトドアのブランドメーカーとして、グローバルに事業展開。
- 開発に経営資源を集中し、製造は地元の協力工場に委ねることで、中小の金属加工業が集積する燕三条地域の地場産業振興に貢献。

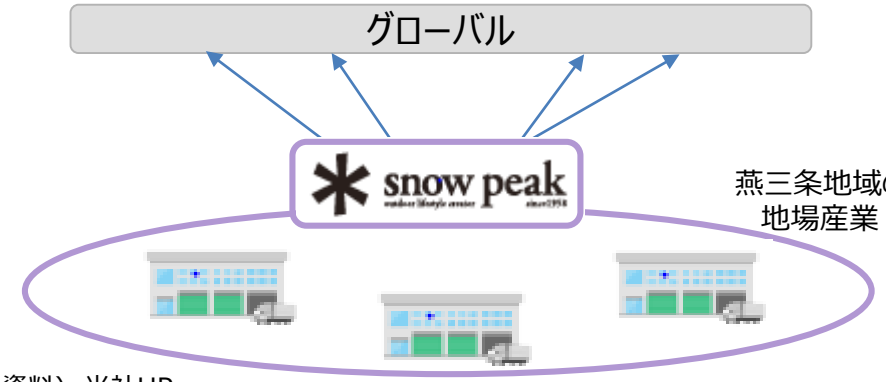
ビジネスモデル

- 燕三条産地に点在している技術や製造機能を、**スノーピークがプラットフォームとなり、アウトドア商品を世界市場に向けて販売展開**

  → 自社製品の約４割を燕三条で生産

- 特約小売店への直接取引

【イメージ図】



新たな価値の提供

- “人間性の回復”をテーマに、オートキャンプなどの新しいライフスタイルを提案

（例）・キャンプイベントの開催
・アーバンアウトドア事業

（愛知県豊田市のグランピング施設）

地域の技術を活かした商品開発

（例）燕三条極薄鋳物を商品化したオリジナルのダッチオーブン

（資料）当社HP

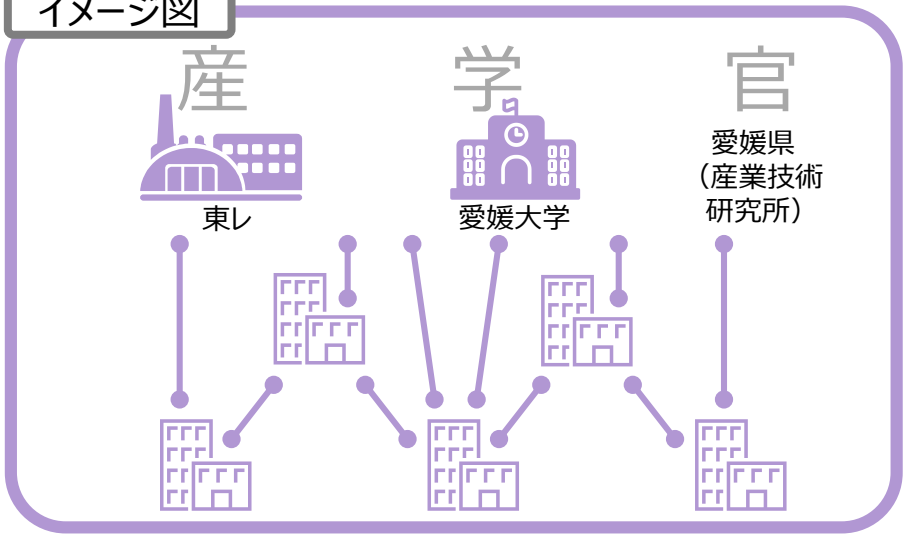
④規模を問わず企業が対等に連携し、新たなつながりやVCを形成する取組

- 東レの工場の研究開発拠点が立地する愛媛県は、産学官連携により炭素繊維の加工拠点の形成を推進。

産学連携の取組

- 愛媛県では、県内に世界屈指の炭素繊維生産、研究拠点が立地している強みを活かし、同素材を軸とした産業の振興を目指す。
- 東レ出身のコーディネーターが中心となり、炭素繊維の開発技術を有する愛媛大学や東レとともに、県内の様々な製造業とのマッチングを実施し、新規事業の立案を目指す。

イメージ図



地元企業における事業創出の事例

- 愛トリノ（ひざ関節治療装置を製造・販売）
  ステンレス製で重かった装置を、医療用途のためできるだけ軽くしようと、主材にCFRP(炭素繊維強化プラスチック)を使って開発。

- コスモ精機（ダーツの国内シェア60%）
  ダーツのシャフトをCFRPにすることで、軽くて強いシャフトを実現。

↑Fit Shaft TITANIUM

↑Fit Shaft CARBON

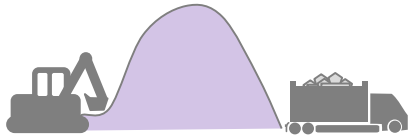
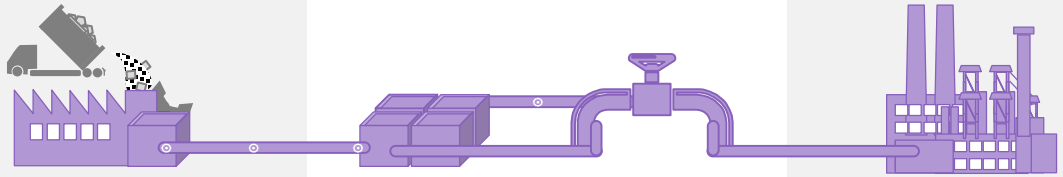
（資料）愛媛県、愛媛大学、東レ

④ 規模を問わず企業が対等に連携し、新たなつながりやVCを形成する取組

- 米国のセメント業界では、セメント・生コン製造時のCO_2発生を最大限防ぐべく、大手から中小企業に至るまで、VC上の様々な企業が共同で研究開発を行っている。

米国でのセメント・生コン製造時の低炭素化に向けた取り組み

- セメント・生コンは製造工程において、大量のCO_2を排出
- 「建築材全体でのCO_2排出量削減」に向け、共同での研究開発を14社で実施
- 環境負荷が少ないだけでなく、製造コストの削減に繋がるため、収益性の向上も同時に実現

石灰石の掘削	セメントの製造	二酸化炭素の回収	生コンの製造
採掘した石灰石を効率よく製造所へ輸送	石灰石の熱分解時の排出CO_2量の削減	排出されたCO_2を高収率で回収	CO_2を生コン内に品質の毀損なしに高濃度で添加
			
参加企業例			
● Burnco	● Argos	● Praxair ● Sustainable energy solutions	● Thomas concrete ● Carbon cure

セメントの製造時に発生するCO2を大気中へ排出するのではなく、そのまま回収し、生コン内部に添加する技術

（資料）Xprize、Carbon Cure

④規模を問わず企業が対等に連携し、新たなつながりやVCを形成する取組

事例①：村式株式会社

- 事例概要
  - “鎌倉をITのチカラで、もっともっと幸せな街に！”というコンセプトのもと、鎌倉企業の共同プロジェクト、『カマコンバレー』が2013年から本格始動
  - 当社も参画し、**鎌倉を盛り上げるためのクラウドファンディングサイト「 iikuni」を運営**

事例②：株式会社ジモティー

- 事例概要
  - 「**C to C の取引仲介ビジネス**」を確立
  - 個人から個人へモノの流れをスムーズにすることで、**ゴミの減量やリサイクルに係わる社会的コストの低減に貢献**
  - 当社のWebサイトは、モノのやりとりだけではなく、地域のイベント告知や、困りごとの相談所等にも利用されている。**地域住民間でのコミュニケーションを仲介するインフラ機能が期待**されている。

(資料) 中小企業白書、各社HP