

第485回 機振協セミナー

異業種連携チーム方式による中小食品工場支援

～工場の売上向上に向けた取組み & サプライチェーンで発生する食品残渣削減～

2025/06/03

(一財)機械振興協会 執行理事
技術研究所次長
技術士(機械部門) 木村 利明
kimura@tri.jspmi.or.jp

1. 機械振興協会技術研究所

2. 中小製造業の経営環境変化

3. 食品工場支援

4. 今後の展望

■沿革

- 1964（昭和39）年 財団法人**機械振興協会設立**（通商産業大臣許可）
経済研究所および技術研究所発足
- 1966（昭和41）年 **機械振興会館竣工**
※現在、機械産業関連業界団体など約70団体の活動拠点を提供
- 2011（平成23）年 **一般財団法人へ移行**（内閣総理大臣認可）

■目的

機械産業における経営の改善及び技術の向上に関する調査研究
並びにその他機械産業の振興をはかるための事業を実施することにより、
もってわが国機械産業の発展に寄与すること

■ 協会組織

機械振興会館（港区）

貸室・会議室



経 済



経済研究所（機械振興会館内）

技 術



技術研究所（港区・東久留米市）

■ 外観



■ 外観

約3万m²（約9千坪）



- ・ 技術研究所は、**中小製造業における機械化及び技術課題の解決**の支援を使命として、モノづくりの各段階で企業が強みを活かして競争力を発揮できるよう、現場に寄り添う支援を実施
- ・ これまで以下のテーマで研究・支援活動を実施
 - ・ **特殊工作機械開発**（非球面レンズ金型加工用超精密旋盤など）
 - ・ **ORiN開発キットの開発協力、ORiNの工作機械などの適用ソフト開発及び研修実習**
 - ・ 農業生産者向け生産管理ソフト及び作物丈自動測定システムの実用化による農業DX
 - ・ 中小食品工場における「異業種連携チーム方式」の支援モデルによる経営課題の解決
 - ・ 医療機関との連携によるリハビリ用自助具制作と3Dプリンタ活用による障害者就労支援
- ・ 今後はDXや人材などの経営課題に取り組むとともに、他支援機関との連携によりこれまでの研究・支援成果を横展開
- ・ 機械産業に貢献した企業及び開発担当者を表彰する「機械振興賞」を1966年（昭和41年）より実施。優れた研究・業績には経済産業大臣賞、中小企業庁長官賞等、支援機関に対しては中小企業基盤整備機構理事長賞を授与

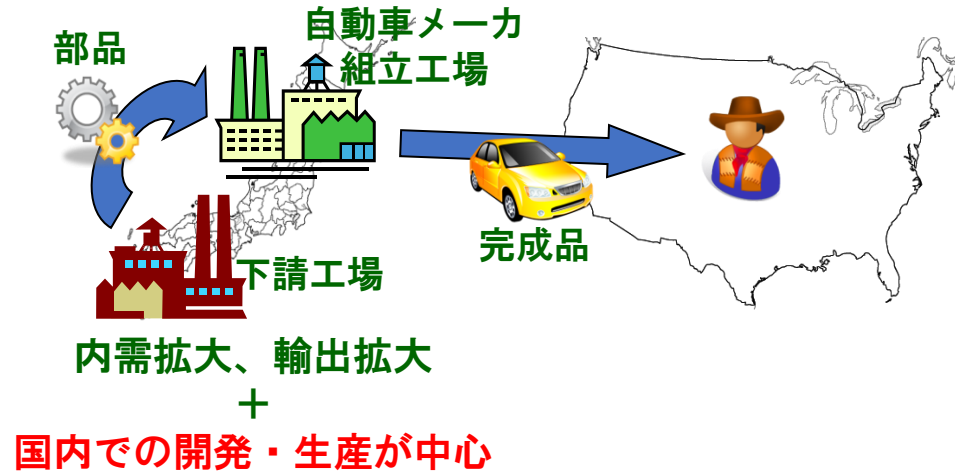
2. 中小製造業の経営環境変化

1. 機械振興協会技術研究所
2. 中小製造業の経営環境変化
3. 食品工場支援
4. 今後の展望

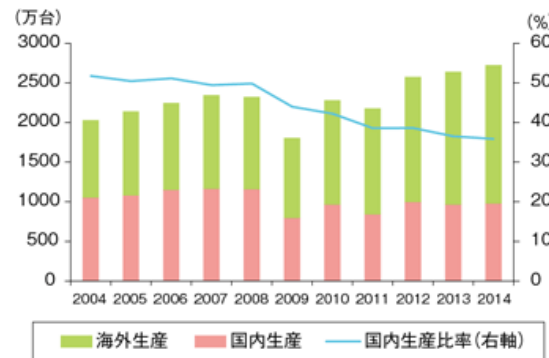
2. 中小製造業の経営環境変化

■自動車産業の例

・ 1960年代～1980年代の傾向

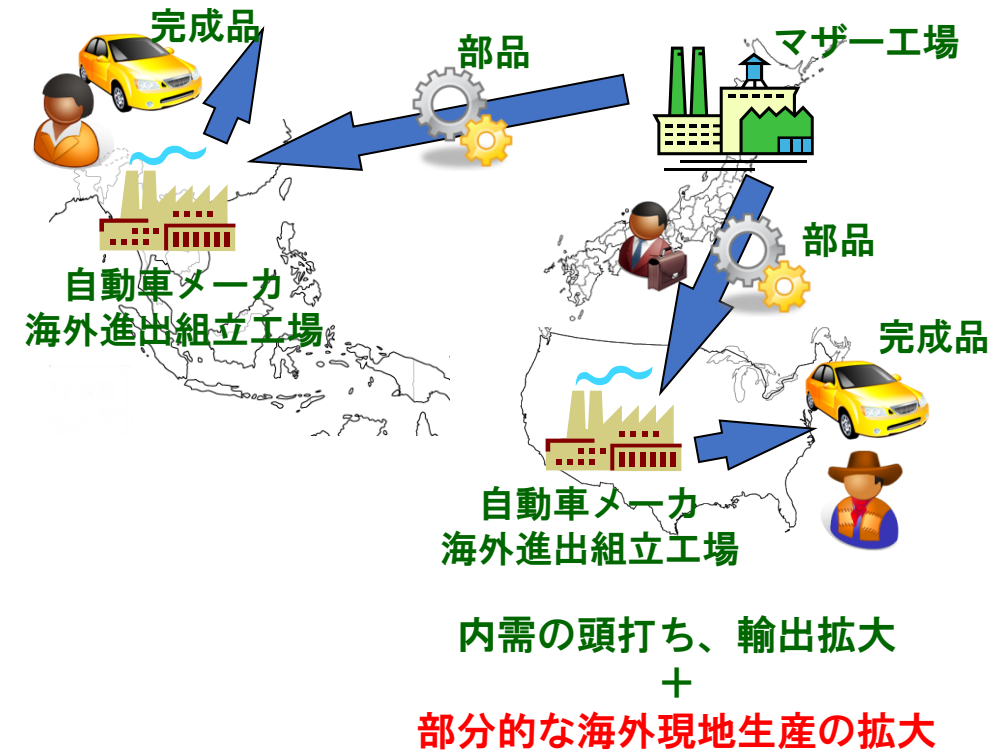


・ 2000年代後半～



出所：(一社)日本自動車工業会

・ 1990年代～2000年代前半の傾向



作成協力：元（一財）機械振興協会 経済研究所 調査研究部 研究副主幹 太田志乃

■ EV化 100年に1度の大変革

電気自動車によって不要となる部品（想定）

	ガソリン自動車の 部品の構成比	電気自動車に不 要となる部品割合	自動車部品点数を3万点 としたときの部品点数	電気自動車に不要とな る部品点数
エンジン部品	23%	23%	6900	6900
駆動・伝達及び操縦部品	19%	7%	5700	2100
懸架・制動部品	15%	0%	4500	0
車体部品	15%	0%	4500	0
電装品・電子部品	10%	7%	3000	2100
その他の部品	18%	0%	5400	0
合計	100%	37%	30,000	11100

制動・車体部品

9,000→9,000

エンジン部品

6,900→0

電装品・その他

8,400 →6,300

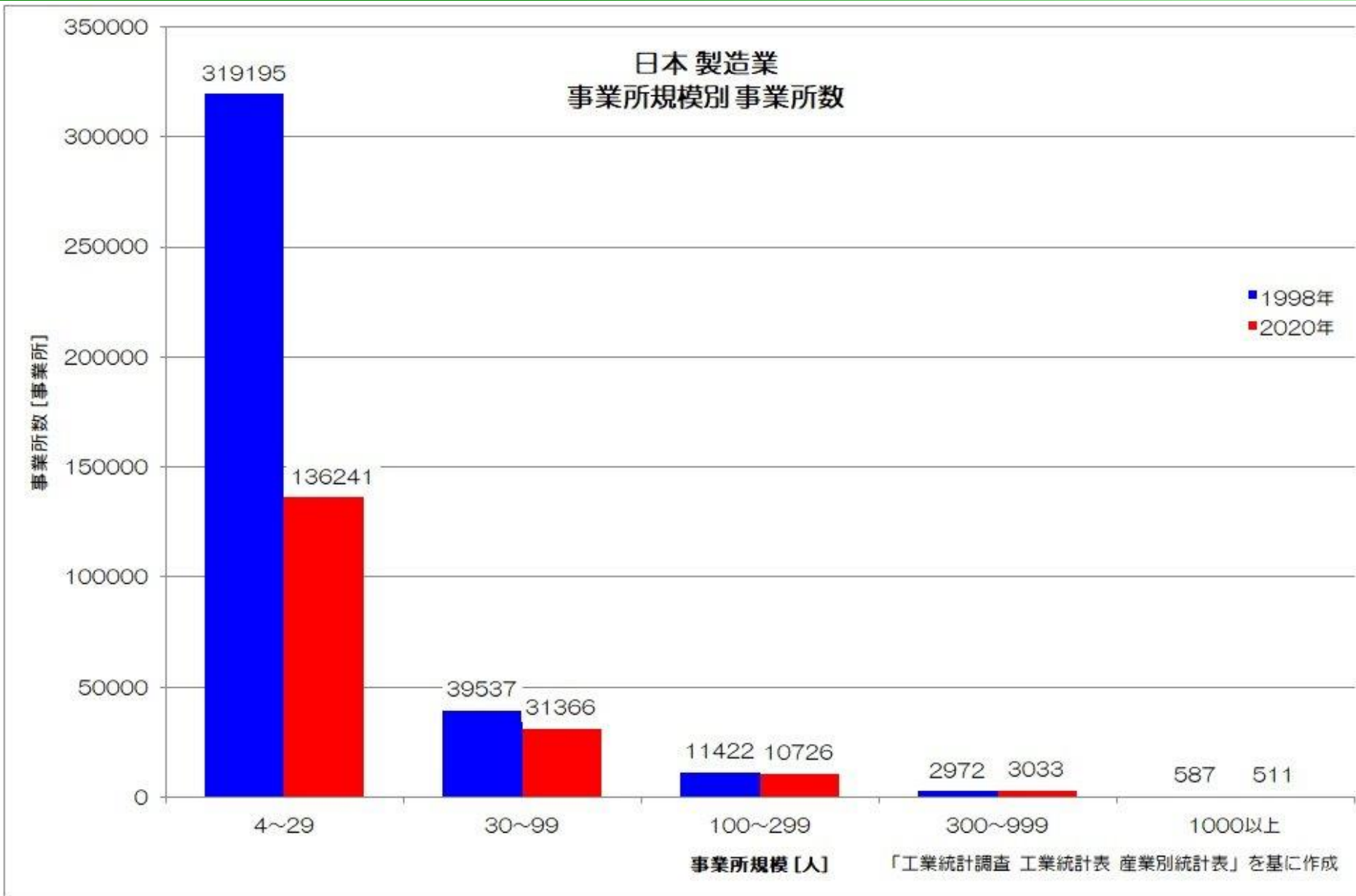
駆動・伝達系部品

5,700→3,600

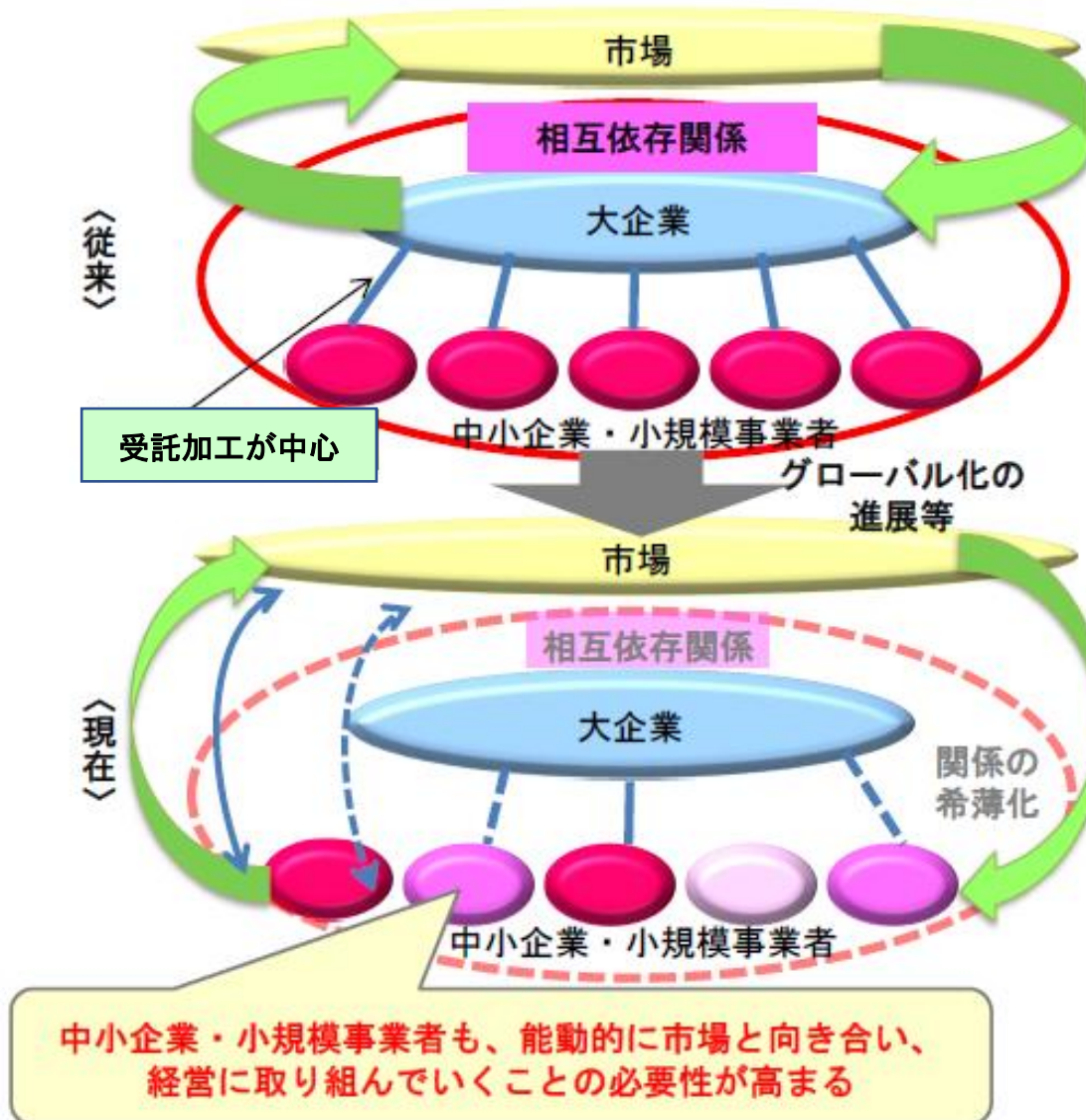


出典：新素形材産業ビジョン策定委員会「新素形材産業ビジョン」（2013年3月）

中小製造業の経営環境変化



大企業と中小企業・小規模事業者の取引構造の変容(製造業)



※総務省ホームページより
出典：<https://www.google.co.jp/>

3. 食品工場支援

1. 機械振興協会技術研究所
2. 中小製造業の経営環境変化
3. 食品工場支援
4. 今後の展望

3. 食品工場支援

■中小食品工場の課題

- 不十分な自動化工程
- 自動化が進まない工程間作業などの課題散在

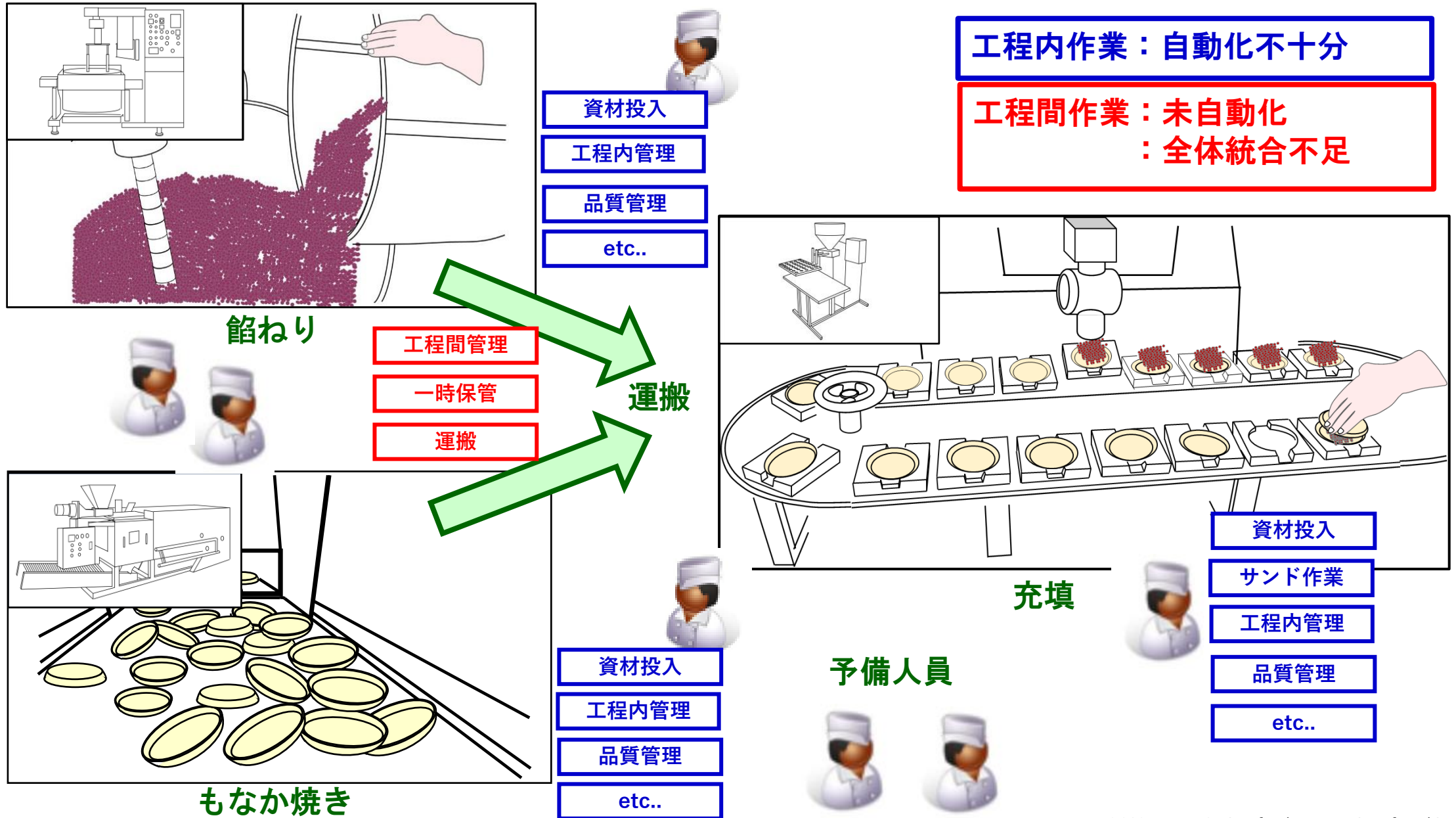
■新たな支援モデルを提案

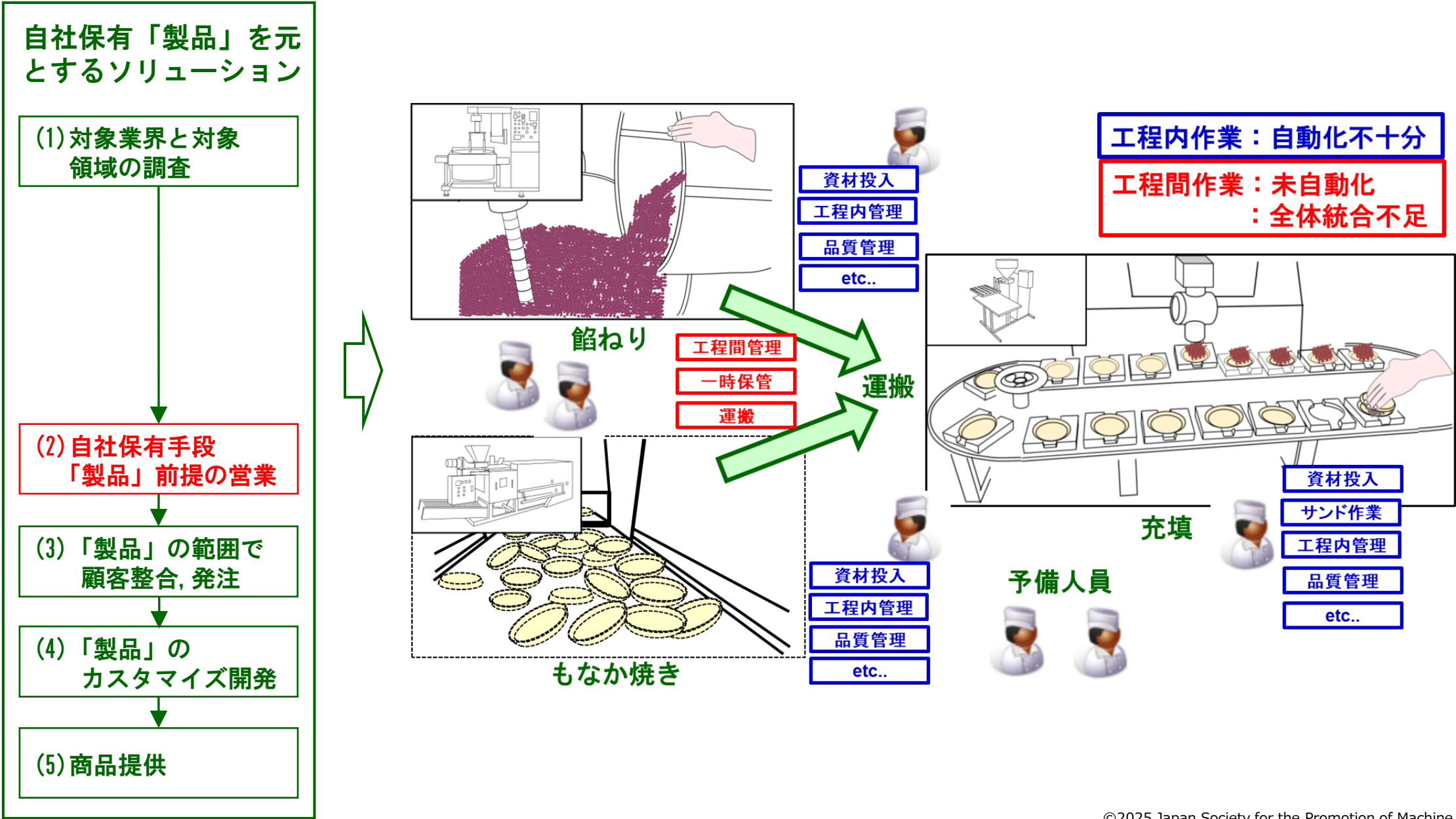
- 「異業種連携チーム方式」より課題解決
- 本方式を中小食品工場で検証
- 本方式を公設試験研究所などに水平展開

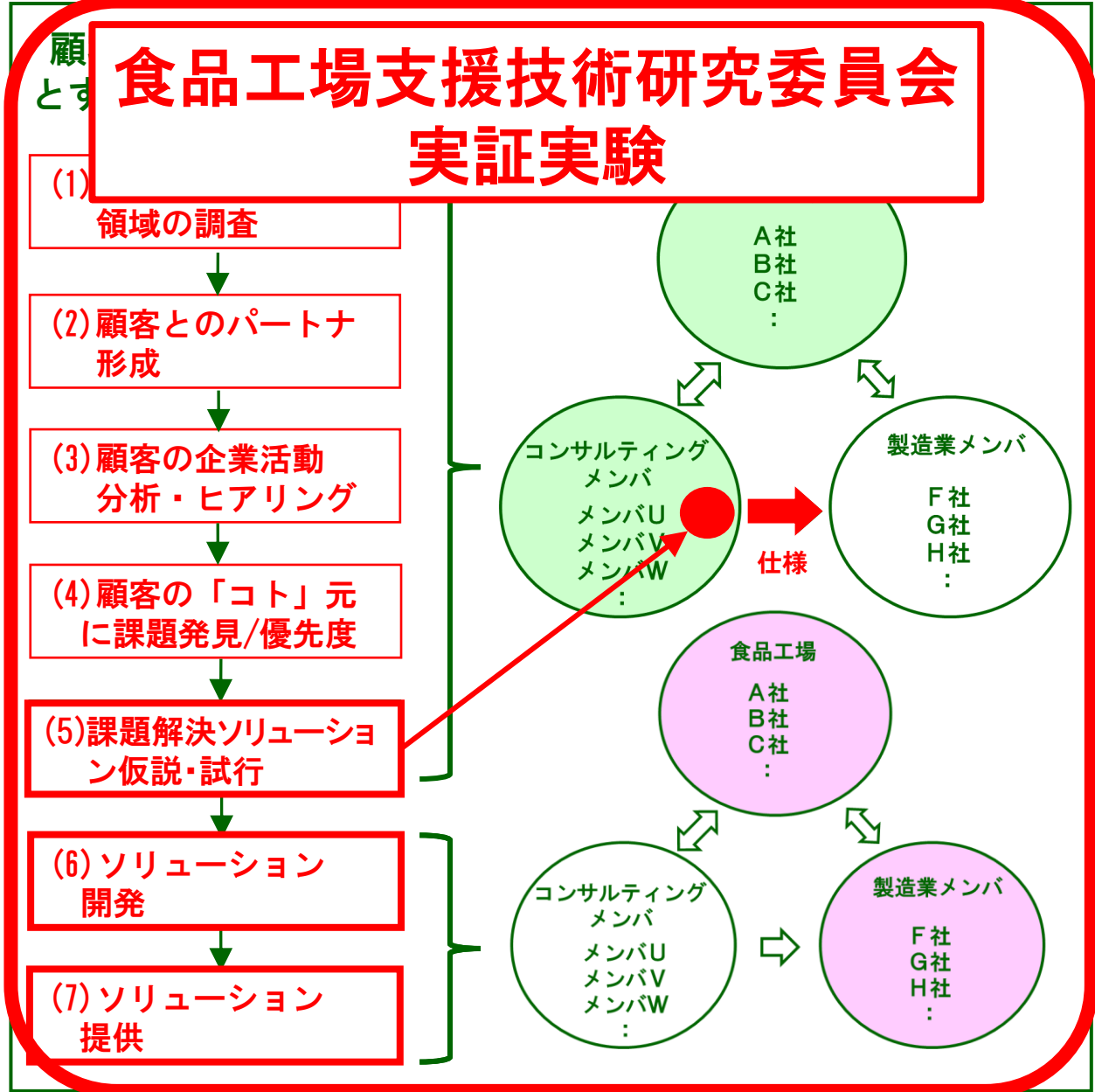
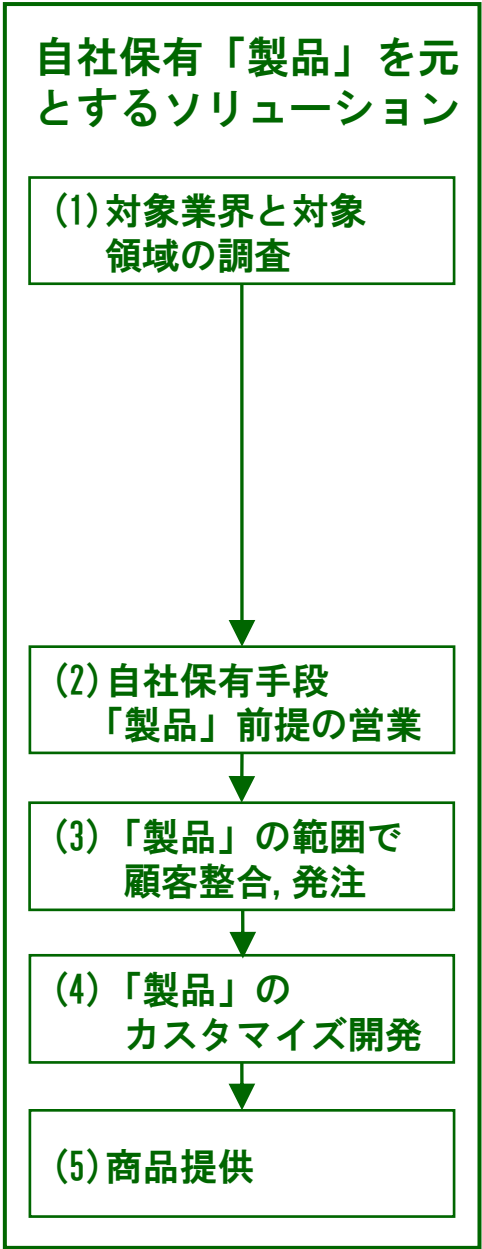
■期待成果

「食品工場の経営改善」 & 「製造業の食品分野参入促進」

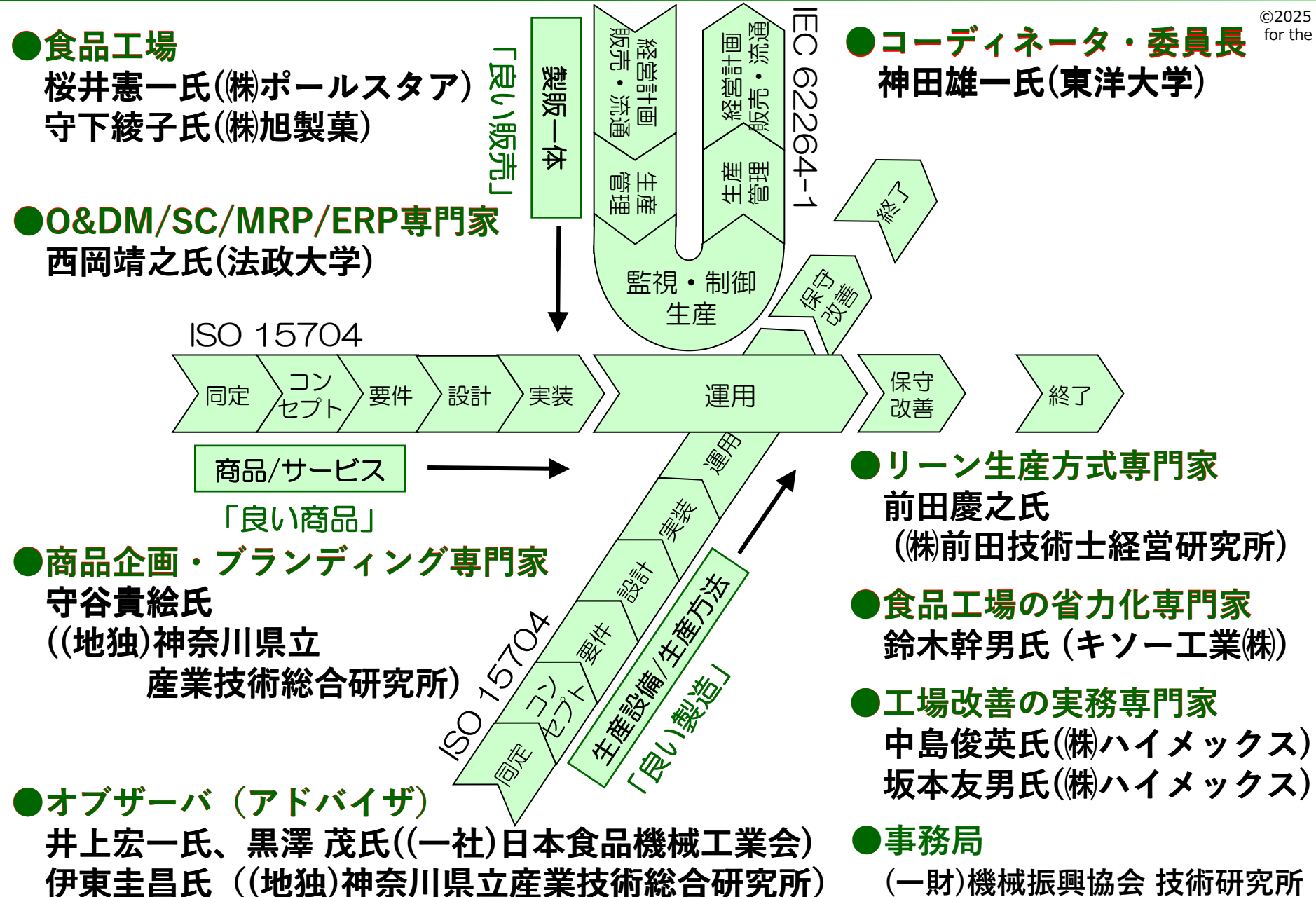
中小食品工場の課題







検証実験:実施体制



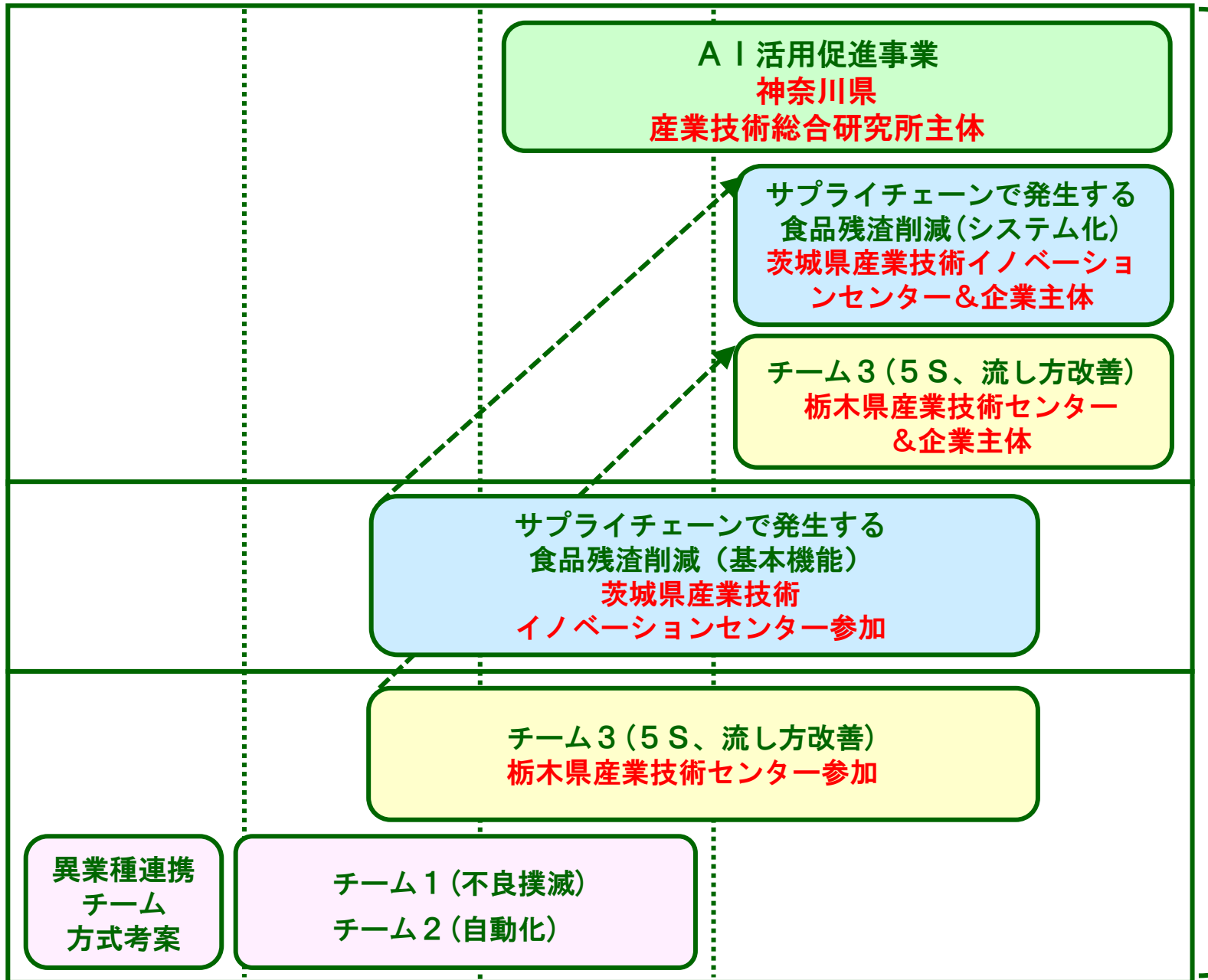
食品工場支援

事業化支援

公設試等の支援団体に展開

支援手法開発

- 19/36 R 4 年度 R 5 年度 R 6 年度 R 7 年度



広報活動(展示会出展)

FOOMA JAPAN 2025

運営事務局へのお問い合わせ

出展社申請・手続きサイトログイン

開催概要

FOOMA JAPANとは

出展効果

FOOMAアワード

集客プログラム

FOOMA JAPAN ch.



—— 世界最大級の食品製造総合展 ——

FOOMA
JAPAN FOOD PROCESSING
TECHNOLOGY EXPO

2025 東京ビッグサイト
東1～8ホール

6/10 火 **13** 金 10:00
17:00

主催：一般社団法人 日本食品機械工業会

出展申込受付は終了しました
来場事前登録は2025年4月1日より開始します

出展社一覧

出展について

出展効果について

スタートアップ出展
について



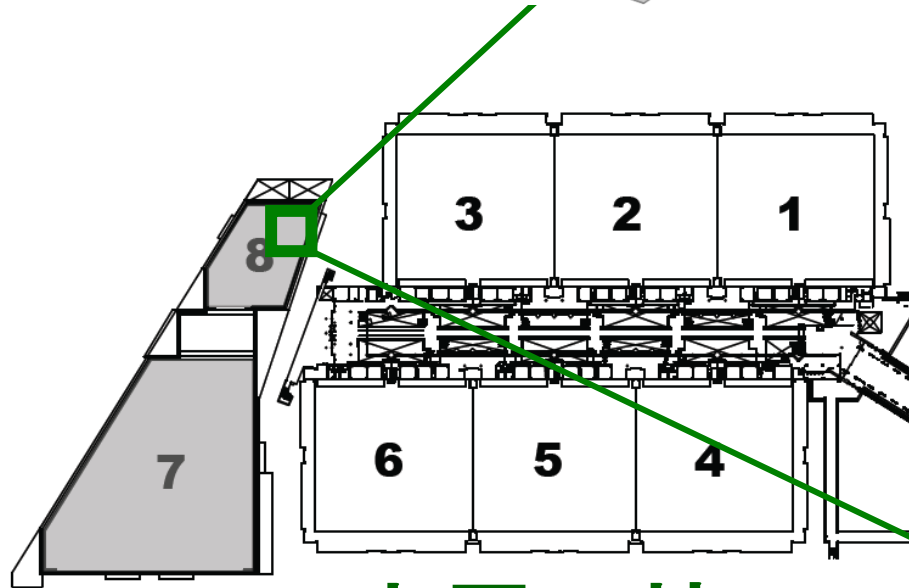
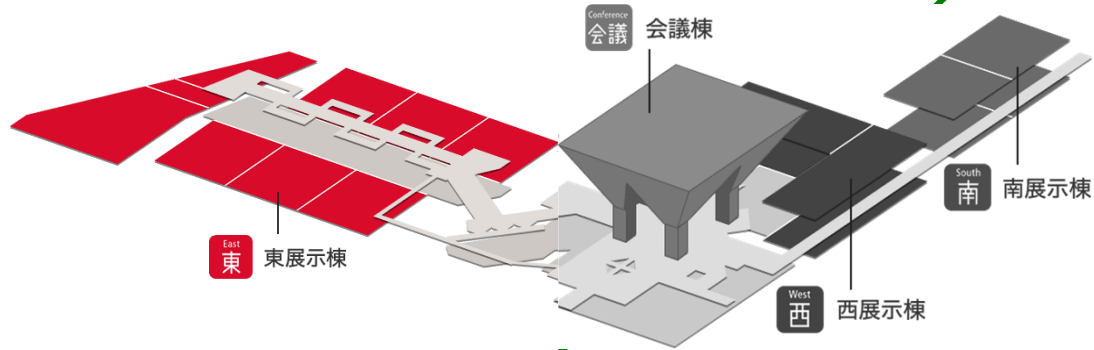
公式サイト

- 会場 : 東京ビッグサイト 東展示棟 (1～8ホール)
規模 : 989社 (2024年開催実績)
来場者数 : 113,777名 (2024年開催実績)
入場 : 公式Webサイトで事前登録、入手した入場証を印刷、会場へ持参
※未登録の場合は、入場料1,000円 (税込)

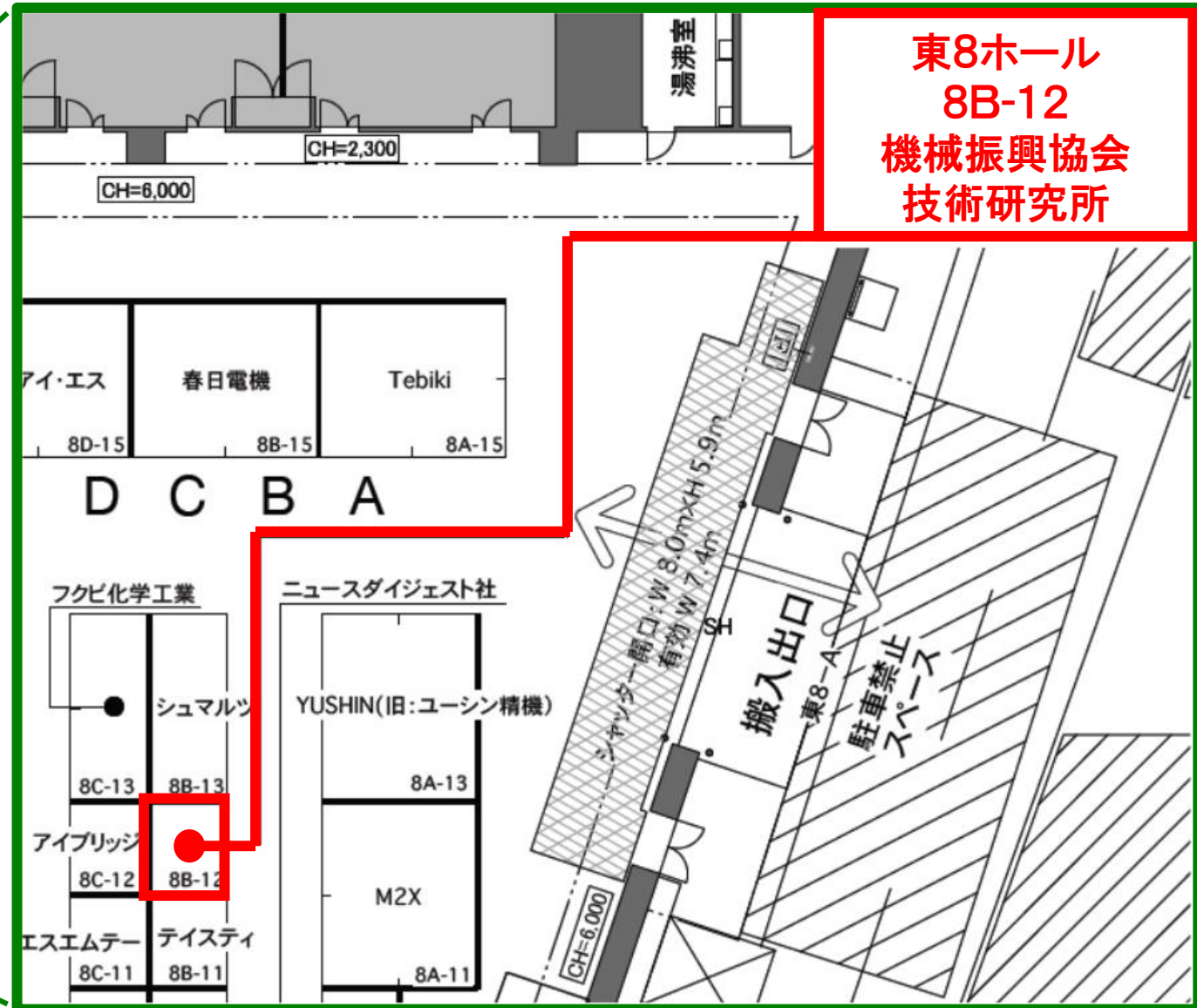
公式Webサイト : <https://www.foomajapan.jp/>

広報活動(展示会出展)

東8ホール 8B-12



東展示棟



東8ホール
8B-12
機械振興協会
技術研究所

中小食品工場の課題を解決！ 「異業種連携チーム方式」

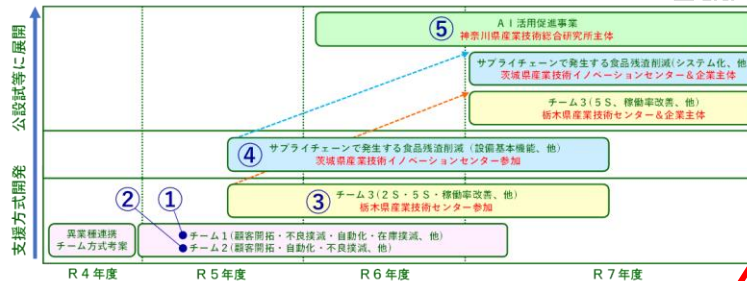


食品工場支援技術研究委員会
一般財団法人 機械振興協会 技術研究所

異業種連携チーム方式の成果

■ 異業種連携チーム方式の成果と公設試等への展開状況

※ QRコードから動画または関連情報をご覧いただけます



①	ポールスタア	新規顧客開拓 不良撲滅・自動化 在庫削減ほか	
②	旭製菓 100% ASAHI SEIKA CO., LTD. AKASHI SEIKA	新規顧客開拓 自動化 不良撲滅ほか	
③	月星食品 TSUKIBOSHI FOODS	2S, 5S 稼働率改善ほか	
④	forThe Dish フォーザディッシュ株式会社	端材廃棄削減 フードロス削減 省力化・自動化ほか	
⑤	KISTEC 地方独立行政法人 神奈川県産業技術総合研究所	生成AI活用促進事業 Hello!! AI 菱和園 生産管理改善 資材在庫管理改善ほか	

成果活用

■ 成果は下記のプロジェクト他で活用予定

・ロボット導入地域連携ネットワーク
(経済産業省)

・デジタルエンジニアリングアカデミー
(東洋大学×武蔵野銀行)

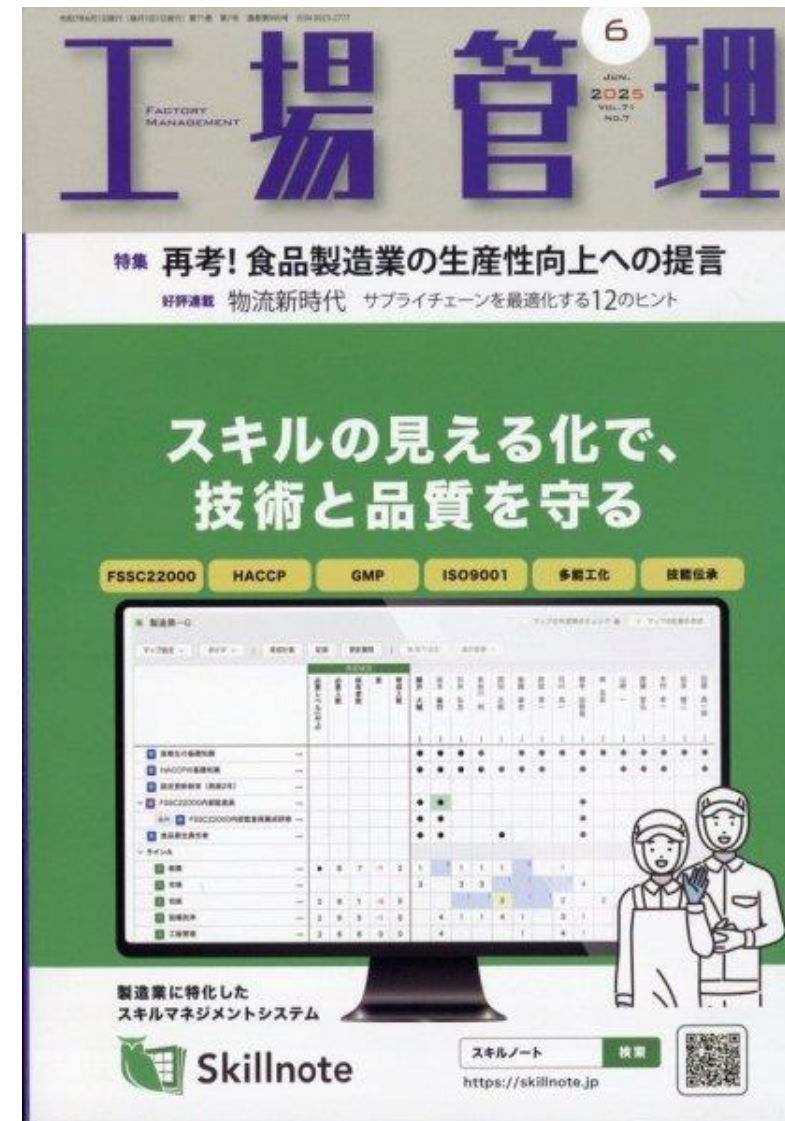
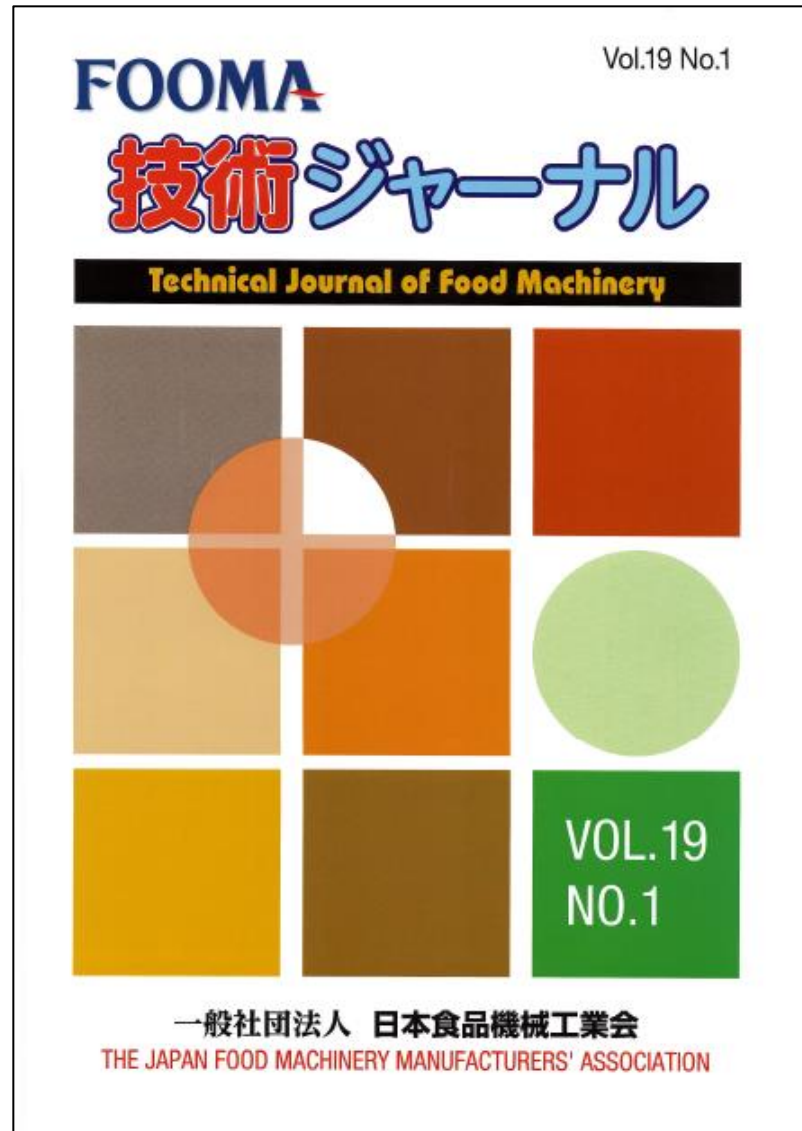


成功事例を
ビデオで紹介
(作成中)

2025年6月-1

お問合せ：一般財団法人 機械振興協会 技術研究所 E-Mail: info@tri.jspmi.or.jp
〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興協会館 地下1階 TEL 03-3434-8260 FAX 03-3434-8301

FOOMA Japan2025で配布(予定)



FOOMA Japan2025で配布(予定)

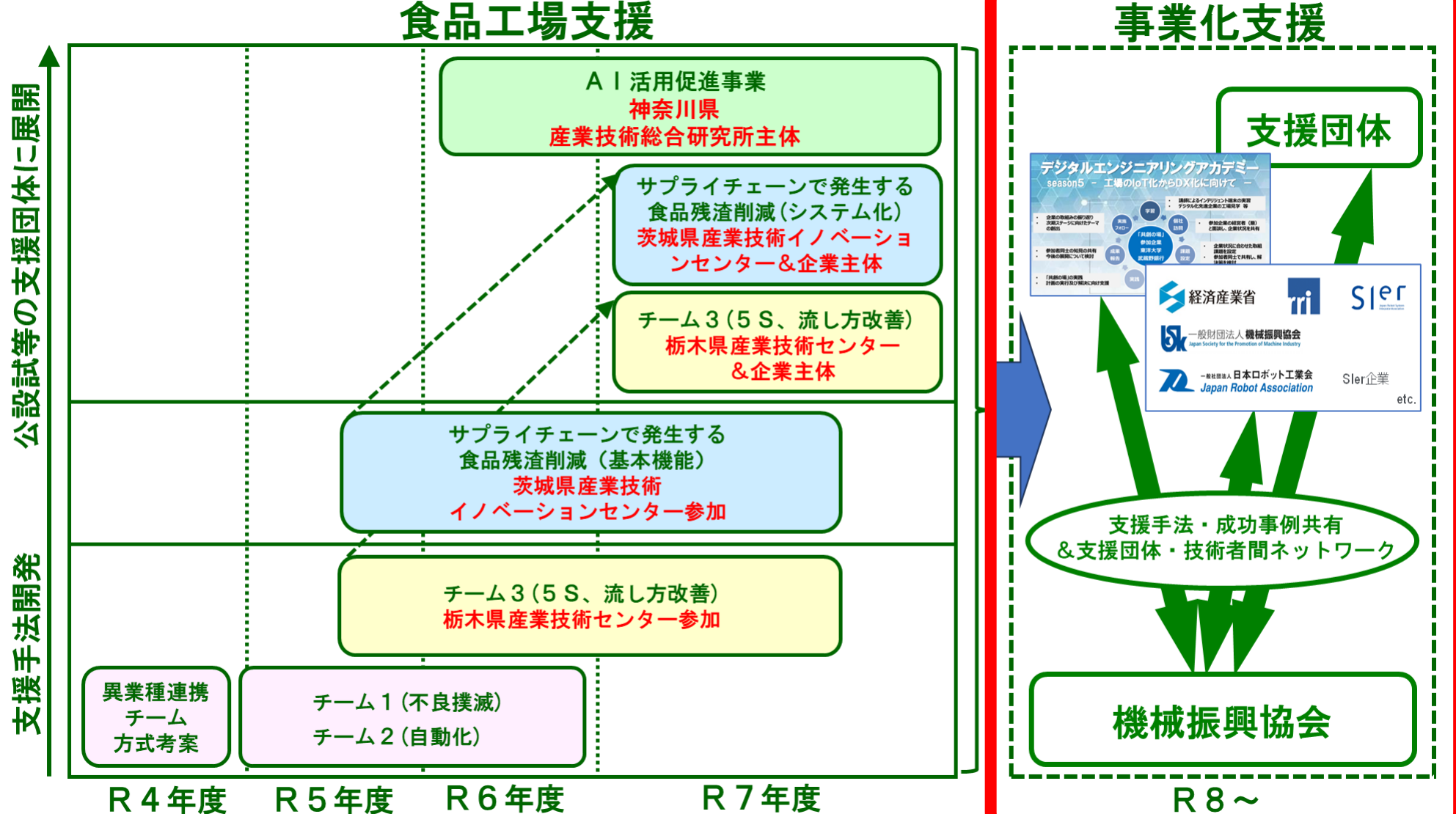
FOOMA Japan2025で閲覧可能(予定)

4. 今後の展望

1. 機械振興協会技術研究所
2. 中小製造業の経営環境変化
3. 食品工場支援
4. 今後の展望

4. 今後の展望

◆支援手法・成功事例の活用



「ロボット導入地域連携ネットワーク」の概要

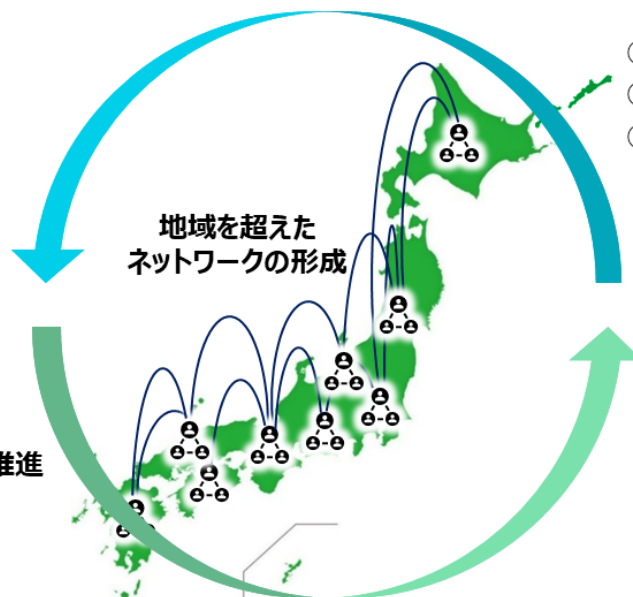
- 我が国で深刻化する人手不足といった社会課題に対して、ロボットを活用した労働生産性の向上は、その解決の切り札。
- 一方で、ロボット導入には、専門知識が必要となり導入難易度が高いことから、丁寧な伴走支援が必要となるが、効果的な支援体制が整備されていないのが現状。
- 今後、地域のロボット導入を推進するための支援拠点（地域プラットフォーム）の取組を、国を挙げてサポートする体制（全国支援チーム）を整備し、**ALL JAPANでロボット導入を推進する。**

ロボット導入地域連携ネットワーク

地域プラットフォーム

- 自治体・支援機関
- 地域のアドバイザー
- 地域のSier企業
- 地域金融機関
- 大学・教育機関 etc.

- ① 地域企業のロボット導入の推進
- ② 支援事例の提供



- ① 地域プラットフォームの活動のサポート
- ② 事例DB・人材バンクの構築
- ③ 国プロによる新技術の研究開発

全国支援チーム



etc.

デジタルエンジニアリングアカデミー season5 - 工場のIoT化からDX化に向けて -



デジタルエンジニアリングアカデミーとは

- デジタル化で生産現場の個社課題の解決を目指します
- デジタル人材の育成と企業の垣根を越えた仲間作りの場（共創の場）を提供します
- 講師・ファシリテーターが伴走支援をします（技術面・資金面での助言、ソリューション・専門家紹介等）

知識のインプットから各社のデジタル実装の方法論検討、計画から実践まで一気通貫で伴走支援します！

	日程	内容
第1回	5/14(水)	オリエンテーション（カリキュラム説明、昨年度事例紹介） 《名刺交換会》
第2回	6/11(水)	M5stack実習①（ベーシックコース、アドバンスコース）
第3回	6/18(水)	M5stack実習②（ベーシックコース、アドバンスコース）
第4回	7/16(水)	各社取組テーマ発表会
第5回	8/27(水)	支援機関の紹介、グループワーク 《技術交流会》
第6回	9/17(水) もしくは 9/24(水)	工場見学
第7回	10/22(水)	講演（中小企業のデジタル化事例）、グループワーク
第8回	12/3(水)	成果報告会 《技術交流会》

※内容は変更となる場合がございます。

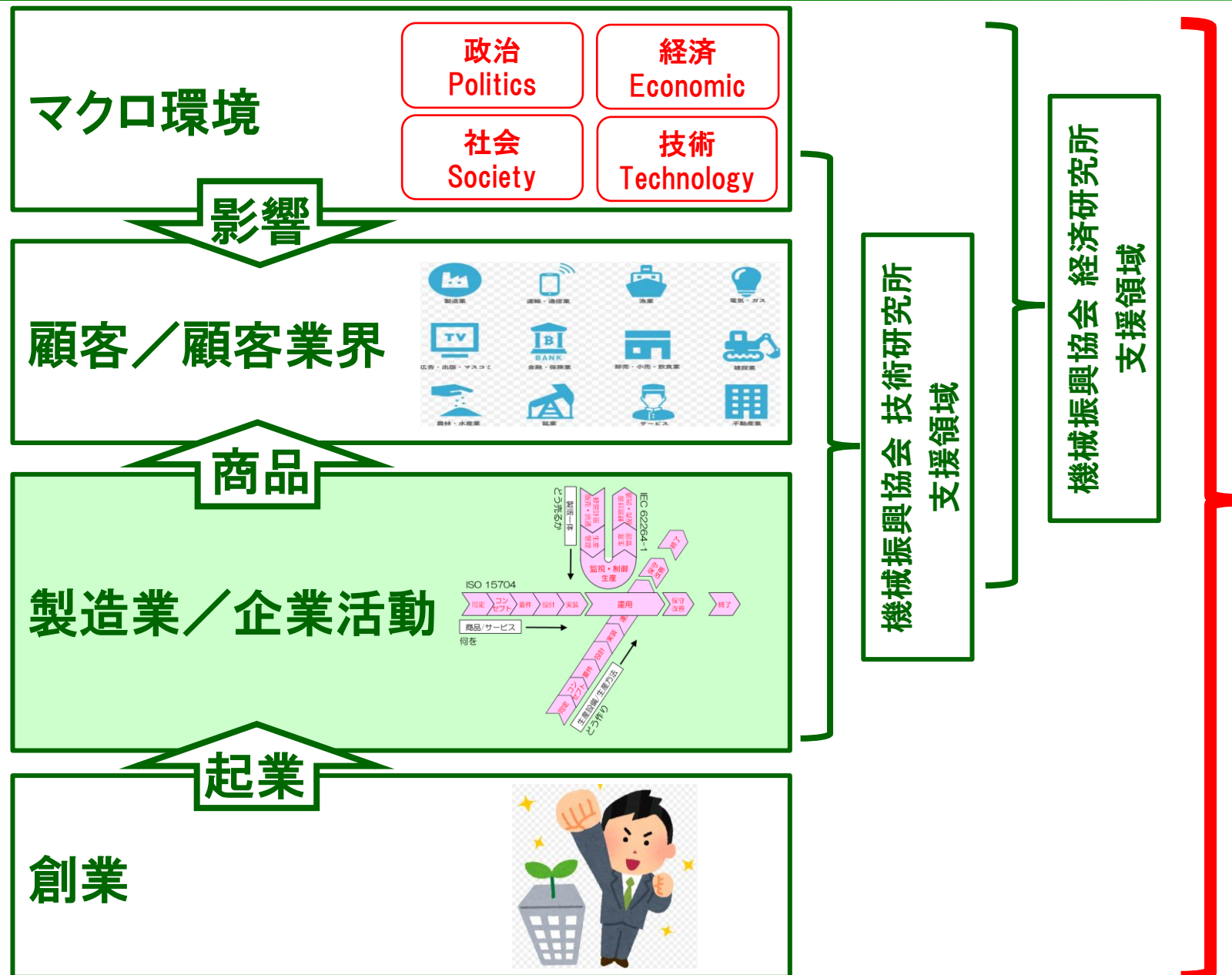
取組事例A社

課題	解決策	成果
遠隔での自動検査装置の稼動監視	検査装置のアラームをslackへ通知するシステムの構築	装置の稼動時間の増加による生産性向上

取組事例B社

課題	解決策	成果
標準作業時間が設定されておらず、個人の力量にまかしている状況	M5stack及びRFIDリーダで測定システムを構築	正確なデータ収集による標準作業時間を設定 ボトルネックの可視化、作業者のスキルの可視化、作業日報の廃止を実現

今後の展望



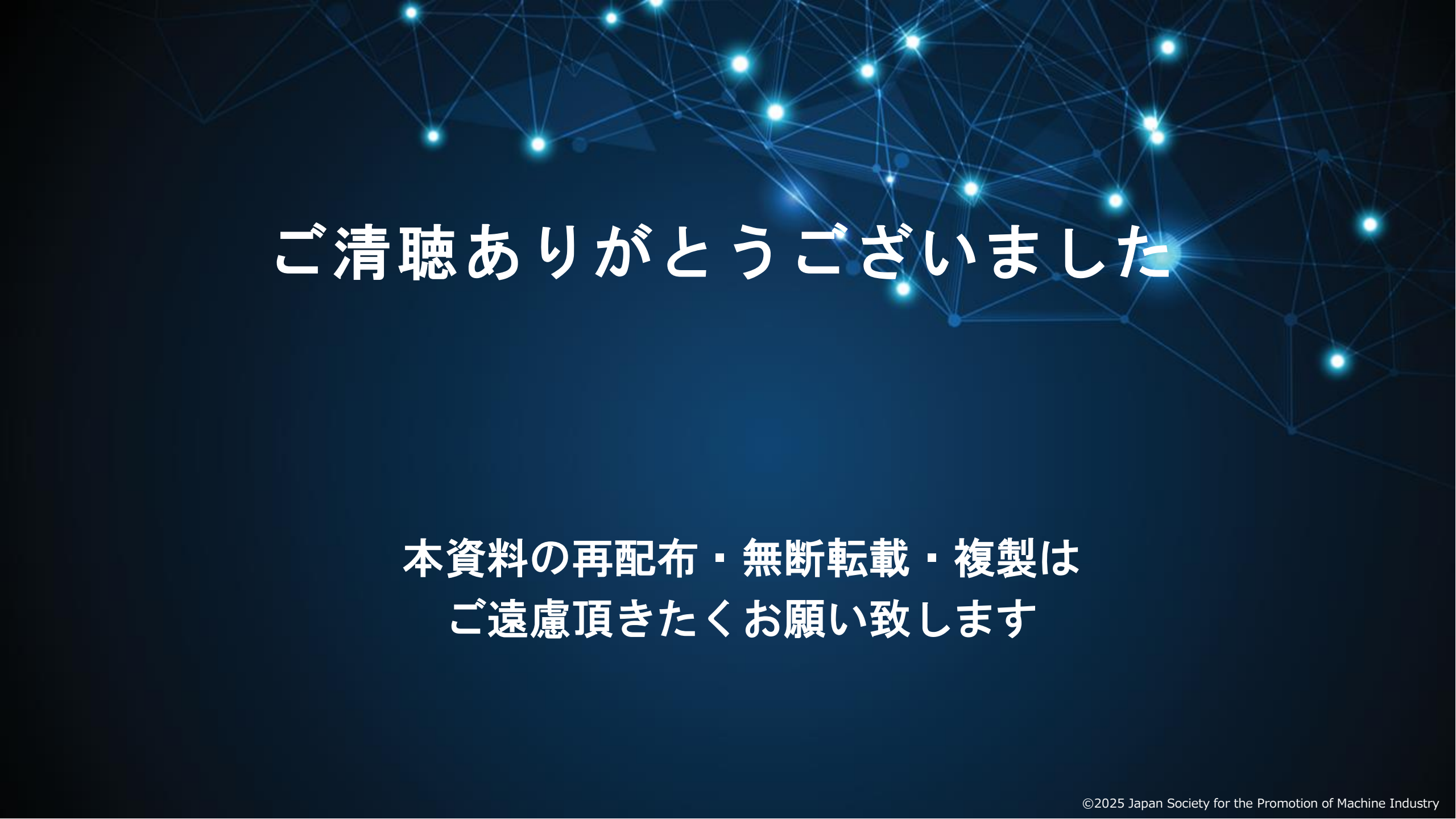
外部連携促進

【連携対象】

- 大学、学会、公設試、企業、技術士事務所、行政、研究機関、団体、(OR i N協議会、日本技術士会、IVI、RRI、製造科学技術センターほか)

【特徴】

- 業界（異業種）、地域、組織、規模非依存



ご清聴ありがとうございました

本資料の再配布・無断転載・複製は
ご遠慮頂きたくお願い致します