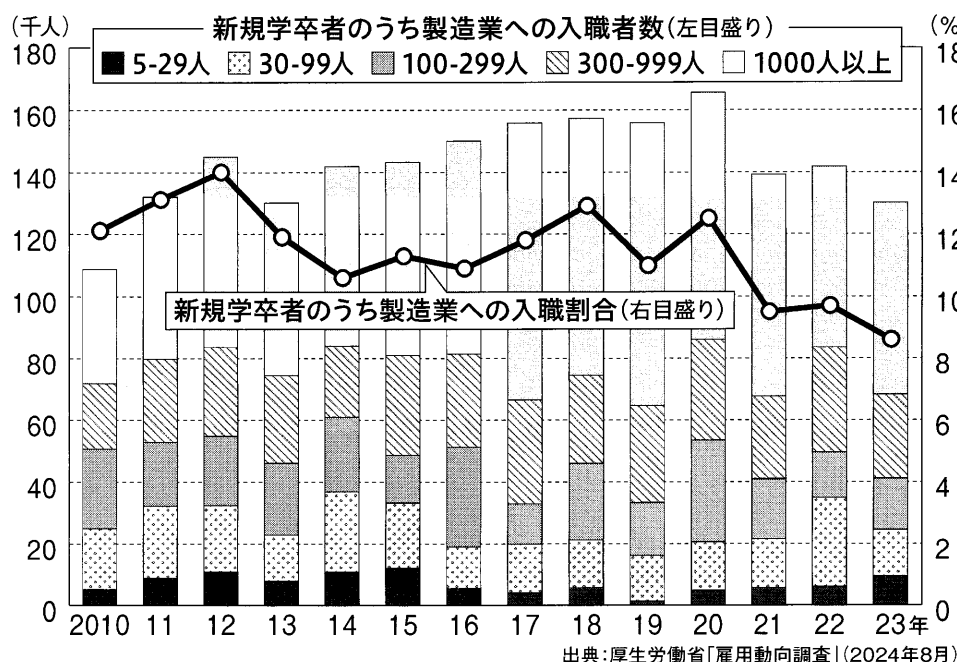




若年層の製造業離れ対策

図1 新規学卒者のうち製造業への入職者数および製造業への入職割合



製造業は、わが国の国内総生産（GDP）の約2割を占める基幹産業であり、輸出などによる経済への貢献も果たしてきた。ただ、多くの雇用を提供してきたところである。都市型の工場に加えて、工場用地の取得が容易で、優秀な従業員を確保しやすい地方都市においても、多くの製造業が活躍しており、地方都市における雇用を支える重要なプレーヤーとなっている。

地方都市、取り巻く環境激変

また、先人のご努力により、わが国の製品は、性能・安全・品質の面で世界の競合を凌駕（りようが）し、メイド・イン・ジャパンは信頼の証しにもなっている。わが国の製造業の競争力を確保し、次の世代に引き継いでいくことは我々の世代の責務である。

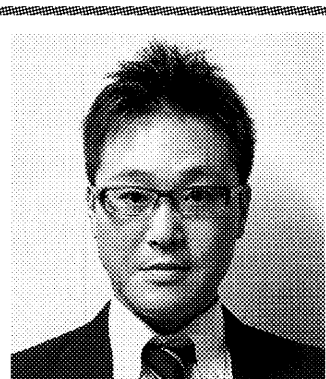
一方で、製造業については、多様なニーズに応えるための製品サイクルの短期化や人手不足など、その取り巻く環境は変化し続けている。

わが国の2050年にはお

ける総人口は約9500万人となり、同年の生産年齢人口（15〜64歳）は、人口のピーク時である対04年比で約4割減少し5000万人を割り込むことが見込まれている。特に地方都市においては、出生数の減少による人口の自然減に加え、進学などを機に都市部に人口が流出する社会減が進行しており、地域経済を支える製造業の人材確保が困難になっている。

加えて、ものづくり白書によれば、全産業に占める製造業の就業者の割合が年々減少しており、24年における製造業の就業者数は、02年比で1割以上減少し1046万人となっている。02年には19%だった就業者割合が、24年には15.4%にまで減少している。

特に、新規学卒者のうち製造業への入職者においては、00年代の前半には2割近くあった就業者割合が、直近（23年）では8.6%にまで減少（図1）しており、若年層における製造業離れが顕著になっている。



経済産業省
製造産業局 産業機械課
ロボット政策室
室長

石曾根 智昭

00年（平12）に関東経済産業局入局後、製造産業局車両室課長補佐、いわき市産業振興部長、商務情報政策局産業保安グループ製品安全課課長補佐を経て、23年より現職。

ロボ導入先進職場 採用に弾み

自動化加速 人手不足打開

こうした状況を打開するヒントがロボットにあると考えている。金型設計製作と金属プレス加工を手がける有川製作所（金沢市）は、従業員30人ほどの中小企業である。高い技術力を有しているものの、深刻な人手不足によりプレス工程の作業員を確保することができず、フル稼働ができないう状況が続いていた。そうした中で、あるとき工場見学に来た学生から「まだ手で作っているんですか？」との指摘を受けたことが大きな衝撃となり、人手不足を解消しつつ、学生からも選ばれる職場を作りたいと、ロボット化を決意した。

自治体・企業・金融機関 連携ロボプロジェクト始動

ロボットの導入の結果、プレス工程の生産力が約1割増強されるとともに、検査工程の自動化により検査能力が約2割向上し、品質のムラも防止することが可能となった。さらに、ロボット導入により工程の一部が自動化され労働環境が改善されたことで、導入前の2年間は採用がゼロだったのが、導入後の3年間で7人の新規採用を実現した。採用された社員の中には、工場見学でロボットを見て、先進的な職場に魅力を感じて入社したという社員もあり、ロボット導入は採用活動の面でも好影響をもたらす結果となった（図2）。

この人手不足を克服するため、さまざまな業種で労働環境の改善が進んでいる。先日拝見した、大手の物流倉庫では、空調の効いた環境下でピッキングの作

業が行われ、ホテルのラウンジと見まがうばかりの食堂が整備されていた。従業員が心身ともに満足した状態で働くことができる環境をつくる取り組みが始まっている。

製造業におけるプレス加工以外にも溶接や鋳造を行う企業が、労働環境の改善のためにロボット導入を図る事例も数多く出てきている。こうした取り組みが全国の製造業に拡大することで製造業を選択する新規学卒者も増加し、製造業のみならず地域経済の維持発展につながることを期待される。製造業におけるロボットの導入によるウェルビーイングの取り組みは、わが国の発展のカギを握っていると考えている。

ロボットの導入拡大により人手不足を克服するため、自治体やユーザー企業、金融機関などが、地域の中小企業のロボット導入を支援する取り組みが始まっている。経済産業省としては、こうしたわが国の社会課題の解決に資する取り組みを、特定地域にとどまらず全国的に拡大させていくことが重要であると考えており、そのための政策として「全国ロボット地域連携ネットワーク（略称「RINGプロジェクト」）」を進めることとしている。

図2 地域企業におけるロボット導入効果

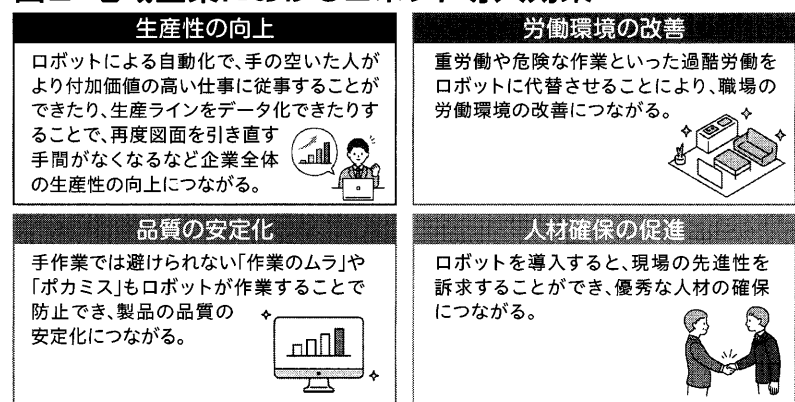
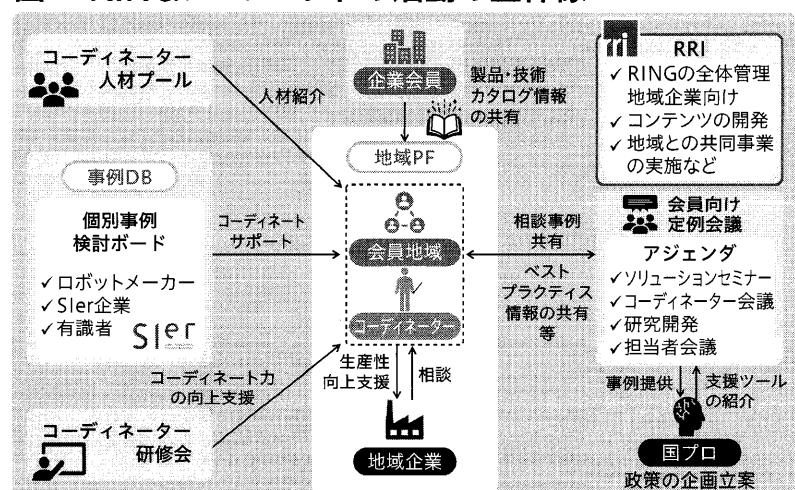


図3 RINGプロジェクトの活動の全体像



を、ロボット化や生産性の向上などについて高度な知見を有する専門家などのチームがサポートする。具体的には、①各地域の製造事業者が抱えるロボット導入の課題解決のサポート②地域のロボット導入支援コーディネーターのコーディネーターの発③全国組織やロボットメーカー、ロボットシステムインテグレーター（SIE）による最新情報の提供④といった取り組み（図3）から始めることとしており、6月末に開始したところである。

今後は、活動の趣旨に賛同いただける企業にもネットワークに加入いただき、大きな活動にしていきたい。また、製造業のみならず、建設業、農林水産業、医療介護など、対象業種を拡大させ、ロボット技術を全国に普及するための取り組みに拡大させていきたいと考えている。

最後に、わが国の製造業の競争力強化のための政策課題を明らかにするため、さまざまな製造現場を拝見してきた。大手の工場も中小企業の工場も、多くの製造現場では工作機械やロボットが所狭しと設置されていた。さらなる生産性向上のためにロボットを設置するには、人とロボットとロボットの周辺環境が情報を共有されることで、安全を構築していくことが不可欠であると考えている。

一般社団法人セーフティグロブ推進機構が中心となつて検討が進められている「協調安全」と、その技術方策としての「Safety2.0」の具現化は、わが国の製造業をはじめとしたさまざまな産業の発展に貢献する取り組みだと考えている。関係者の皆さまによりSafety2.0を実現する検討がさらに進められ、具体的なソリューションが製造現場に実装される日が早期に来ることを祈念している。