

第4章 新潟県燕三条地域における取組み

本章では新潟県燕三条地域における、ものづくり人材の育成・能力開発に関連する取組みについて、燕三条地場産業振興センターと、燕商工会議所の活動を中心に見ていくこととする¹。

第1節 製造業の状況と産業振興政策

1. 製造業の状況

新潟県燕市、三条市はともに県内中央部に位置しており、人口は燕市が約 81,000 人、三条市が約 100,000 人（ともに 2012 年 2 月 1 日時点の推計）である。燕市は日本最大の洋食器の集積地域であり、燕市産洋食器の国内生産シェアは 90% を超える。その他、鉄鋼、機械、自動車関連の部品製造・加工なども盛んに行われている。一方、三条市は包丁、工具など金属製品の生産が盛んな事で知られている。

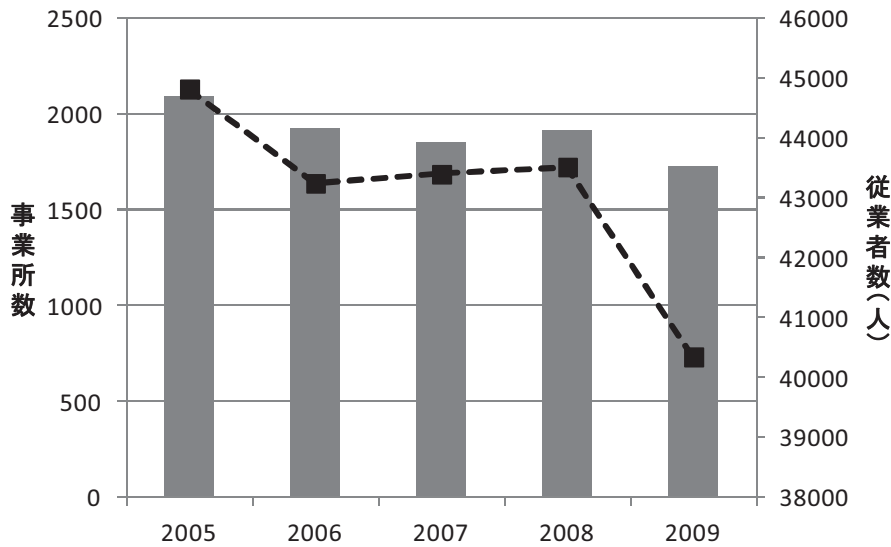
両市を含む新潟県三条・五泉地域の製造業の状況について、経済産業省「工業統計調査（2009 年度）」をもとに見ていくと、2009 年の製造業従業者数は 40,352 人で、うち最も多いのは金属製品製造業の 11,178 人（製造業従業者数全体に占める割合・27.6%）、次いで生産用機械器具製造業の 3,979 人（同・9.8%）、電気機械器具製造業の 3,871 人（同・9.6%）となっている。機械金属製造業は、事業所数では 666 事業所と、地区内製造業全事業所（1,725 事業所）の 4 割近く（38.6%）を占めている。製品出荷額における業種別の構成比をみると、金属製品製造業（18.9%）と、電気機械器具製造業（16.0%）がほぼ同様の比重を占めており、これらに鉄鋼業（10.2%）、生産用機械器具製造業（8.4%）が続く。燕、三条両市を含む三条・五泉地区が、金属製品製造業を中心とした、機械・金属関連産業の集積地であることを改めて確認することができる。

図表 4-1①②は、同じく「工業統計調査」をもとに、2005～2009 年にかけての三条・五泉地区の製造業の推移を整理したものである。事業所数（図表 4-1①の縦棒）は 2005～2008 年までは 1,900～2,000 程度であったが、2008 年から 2009 年にかけて 200 事業所近く減少している（1,916→1,725）。従業者数（図表 4-1①の点線）は 2005 年から 2006 年にかけて 1500 人ほど減った（44,823→43,249）後、2008 年まではほぼ横ばいであったが、2008 年から 2009 年にかけて 3,000 人以上減少した（43,522→40,352）。また、製品出荷額は 2005 年から 2008 年までは緩やかに増加し、1 兆円に近付いてきていたが、2009 年の製品出荷額は前年比 17% 減の 8,028 億円となっている。いずれの数字もリーマン・ショック後の景気停滞の影響が、三条・五泉地区にも大きく及んだ事を示している。

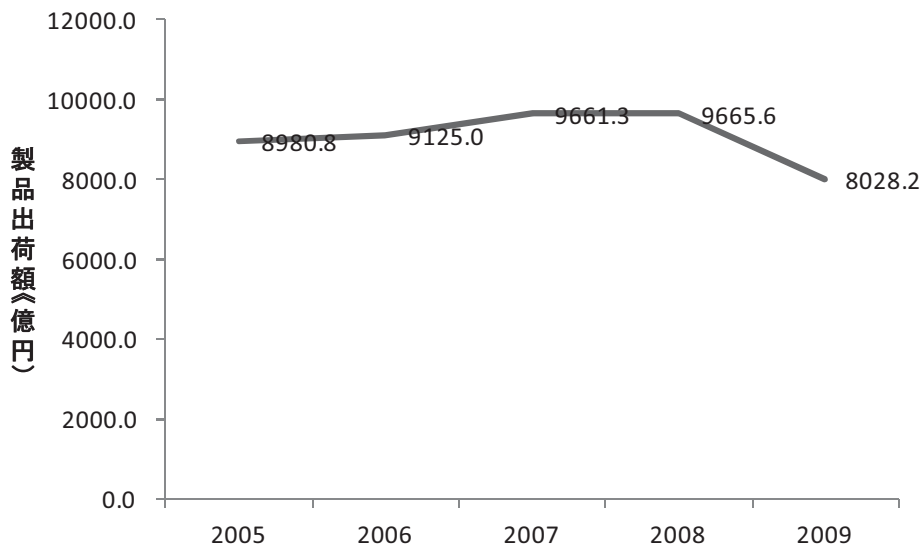
¹ 本章の内容は 2010 年 11 月 25、26 日に実施した燕三条地場産業振興センターと燕商工会議所におけるインタビュー調査（インタビュー：藤本真）と、インタビュー調査の際に入手した資料、および燕市、三条市、両市を含む新潟県三条・五泉地区の、産業に関連する統計資料や、産業振興政策に関連する資料に基づいている。

図表 4-1 三条・五泉地区の製造業事業所数・従業者数・製品出荷額の推移

①事業所数・従業者数



②製品出荷額



資料出所：経済産業省「工業統計調査」。

2. 燕・三条地域の産業振興政策

三条市は2007年に8カ年計画の「三条市産業振興計画」(以下、「振興計画」と記載)を作成している²。この振興計画では、三条市の産業における主要課題として次の3つを挙げて

² 以下の振興計画に関する記載は、三条市編 [2007] 『三条市産業振興計画』によっている。

いる。第一はものづくり技術の高度化や従業者1人当たりの製造品出荷額等の増加による「世界に通用するものづくり力の強化」である。第二は、市内企業の高付加価値化に向けた事業展開や市場ニーズへの対応、三条市の知名度向上、地域資源の有効活用によって実現される「次代を見据えた新市場の開拓と新産業分野への取組」である。第三は、「経営資源の強化と産業基盤の整備」で、この課題の解決に向けては、人材の確保・育成、工業・流通団地の環境整備、中心市街地の活性化、環境問題への意識向上、行政・産業支援機関と企業の連携強化が必要としている。

この3つの主要課題の解決に向けて、三条市は3つの重点プロジェクトを立ち上げ、行政、産業支援機関、地域経済団体などからなる「プロジェクト推進チーム」を組織している。第一は「産業間連携等における新規ビジネス創出プロジェクト」である。このプロジェクトにおいては市が、企業間連携・地域資源活用研究会の設置や新分野・新事業への支援制度の整備などを行い、産業支援機関や地域経済団体などは、国内外での市場ニーズ等の情報収集体制の強化や特区活用勉強会の実施、ビジネスマッチング機械の創出などを主体的に担うとされている。第二は「世界に通用するものづくりプロジェクト」で、市が新技術・新製品開発への支援制度の整備や伝統産業の技術継承の強化を進める一方、産業支援機関や地域経済団体等は、製品開発力の強化や知的財産の保護と有効活用、大学・産地間との連携強化を主に担うこととなる。第三は「新市場開拓への地域ブランド構築プロジェクト」で、このプロジェクトでは、市は産地 PR・地域ブランド検討会の設置や国内外の展示会・見本市等への出展の支援などを、産業支援機関や地域経済団体等は国内外の展示会・見本市等への出展と、イベント等を通じた PR の強化を進めていくことが計画されている。

また、振興計画では、3つのプロジェクトに共通する課題に対応するために2つの「重点的取組」が併せて指定されている。その1つは「人材確保の強化と人材育成体制の整備」である。この取組を進めていくために、市は UJI ターンの促進・仲介など地域一体となった人材確保策の強化や、研修補助金制度等の実施による人材育成の充実を図るとされ、産業支援機関や地域経済団体等は市と同様、地域一体となった人材確保策の強化や人材育成の充実に向けた役割を担うとともに、企業 OB の活用（仲介・斡旋など）に対する支援を行うこととされている。いま1つの重点的取組は「企業誘致の推進」で、市が誘致策の検討や既存団地の分譲促進に向けた取組を行うことが明記されている。

燕市においては2012年度の施政方針³で、地域産業のグローバル化や新規需要創出の支援、新たな産業分野への進出支援といった、「ものづくり活性化」への支援が打ち出されており、具体的な施策としては、①海外での事業機会獲得を視野に入れている事業者が増えてきていることから、新たに中小企業新市場調査研究会の設置や海外展示会への参加などにより、事業者の海外販路開拓を支援していくことや、②付加価値の高い新商品・新技術の開発経費へ

³ 燕市公式ホームページ (<http://www.city.tsubame.niigata.jp/index.html>) 内の、「平成24年度施政方針」(<http://www.city.tsubame.niigata.jp/about/002000063.html> 2012年3月12日最終閲覧)による。

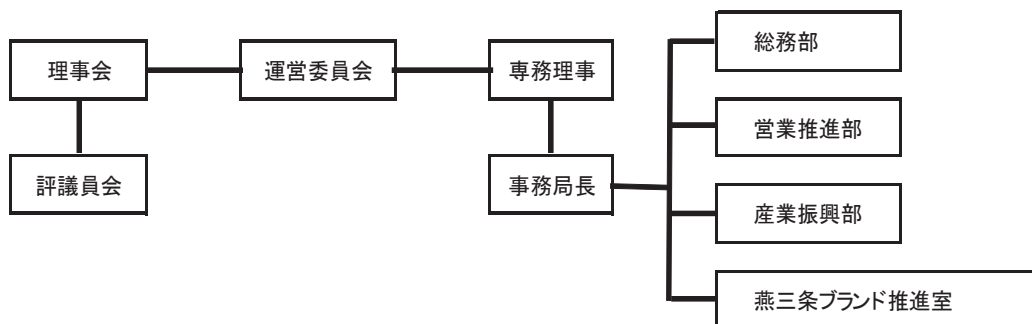
の補助の継続、③新潟大学や大手企業との連携による研究会や技術シンポジウムの開催、④小規模事業者を中心とした展示会への出展、⑤地域企業の品質管理体制の底上げを図るための、「燕版 ISO 事業」への支援、等が挙げられている。

第2節 燕三条地場産業振興センターの活動と人材育成支援の取組み

1. 組織と活動の概要

財団法人燕三条地場産業振興センター（以下、「産業振興センター」と記載）は、燕三条地域で金属製品の製造や部品加工を行っている企業の製品開発や技術革新、販路開拓のサポートをする目的で、1986年に設立された。出資団体は、新潟県、三条市、燕市、三条商工会議所、燕商工会議所、日本金属洋食器工業組合、日本金属ハウスウェア工業組合、協同組合つばめ物流センターであり、**図表 4-2**に示すような組織体制のもとで運営されている。

図表 4-2 燕三条地場産業振興センターの組織体制



資料出所：燕三条地場産業振興センターホームページ掲載資料より作成。

調査時点（2010年11月）時点で、燕三条地場産業振興センターには60数人の職員がいる。50数人のうち、燕市と三条市からの出向者が6人、営業関係の1年更新のスタッフが10～20人おり、プロパーの職員は30人強である。

産業振興センターが実施している主な事業⁴は、①企業支援事業、②技術高度化支援事業、③デザイン企画事業、④燕三条ブランド推進事業、⑤需要開拓事業、である⁵。企業支援事業には、県外企業訪問や販路開拓アドバイザーの活用、国内外の見本市への出展、燕三条地域への企業誘致、IT関連の講座等の開催、などが含まれる。販路開拓の取組みとしては、東京・大阪等で開かれる展示会に製品・部品を定期的に出展しているほか、東京都大田区の太田区産業振興協会との交流を活用して、同協会が主催する「おおた工業フェア」に長年継続

⁴ 以下の産業振興センターの主要事業に関する記述は、同センターの平成22年度事業報告書によっている。各年度の事業報告書は同センターのホームページ（<http://www.tsjiba.or.jp/>）からダウンロードできる。

⁵ 2010年度の産業振興センターの事業報告書によると、これらのほか食堂事業を実施している。

して出展している。さらに、販路開拓の一環として発注企業と地元企業の仲介を手掛けている。この仲介では、発注企業からの加工先や製品に関する問い合わせに対して、燕三条地域の企業情報をもとに、企業の選定・紹介や初回見積もりまでを産業振興センターが行っている。

②の技術高度化支援事業としては、後述する人材育成支援の取組みや、新技術・新材料に関する研究会、専門家・技術職員による技術指導・コーディネートなどを実施している。研究会は、地元企業が生産技術や製品開発に役立つ情報を得て実際に取り組むことを目的としており、近隣の長岡技術科学大学の教員をはじめ、先進的な研究をしている研究者を講師として招いている⁶。技術指導・コーディネートには、メーカーから産業振興センターに転職してきた4～5人のエンジニアが主に対応している。また、2010年度はこの技術高度化支援事業の一環として、大田区において「技術交流展」を行った。

③のデザイン支援事業として行われているのは、地域企業からの商品企画・デザインに関する相談への対応や、デザイン経営力向上セミナー、新商品企画への開発支援（商品企画やデザイン・地財戦略に関するワークショップの実施等）などである。④の燕三条ブランド推進事業としては、「燕三条ブランド」の商品開発、燕三条の観光や「燕三条ブランド」に関する広報諸活動、次世代産業創造プロジェクト事業（2010年度は燕三条および近隣地域の企業、大学、高専などの連携による市街地にも設置可能なマイクロ風力発電装置の施策・開発を実施）などが主に行われている。⑤の需要開拓事業には、産業振興センター自らが行う展示・卸売事業や、貸館事業などが該当する。

2. 人材育成支援のための取組み

産業振興センターが行う人材育成支援の取組みは、上述のように技術高度化支援事業や企業支援事業の一環として行われる。このうち取組みの中心となるのは、技術高度化支援事業として実施される「技術研修」である。

技術研修として実施しているのは、新人からベテラン技術者まで幅広い層を対象に、燕三条の産業特性を考慮した実用的な内容の講習である。技術研修には、「金属材料基礎講座」、「機械設計と力学基礎講座」、「図面の見方・描き方入門講座」などがある（図表4-3）。

⁶ 2010年11月の調査時には、接合技術研究会、ソフトエネルギー研究会、技術情報高度化研究会、航空機産業参入研究会という4つの研究会が行われていた。

図表 4-3 2010 年度に産業振興センターが実施した技術研修

研修事業名	募集人数	実績人数	開催時期
1.金属材料基礎講座 (2時間×12回)	20	24	5/18～8/10
2.図面の見方・描き方入門講座 (2時間×12回)	20	32	8/17～9/30
3.機械設計基礎講座 (2時間×12回)	15	11	6/3～8/5
4.プレス加工集中講座 (3時間×3回)	15	21	11/24～ 12/2
5.プラスチック成形技術講座 (3時間×4回)	10	17	9/7～9/21
6.溶接技術集中講座 (3時間×3回)	10	17	6/2～6/16
7.切削加工技術講座 (3時間×3回)	10	18	8/19～9/2
8.表面処理技術講座 (3時間×3回)	10	26	11/2～ 11/12
9.知財活用技術講座 (3時間×3回)	10	14	2/18～2/24
合計	120	180	

資料出所：燕三条地場産業振興センター・平成 22 年度事業報告より。

製造現場で材料・技術に関する知識をもって仕事をしている人はそれほど多くないため、これらの講座では、燕三条地域の産業に必要な材料・技術について、ベースとなる知識を習得してもらうことを目的としている。講座の案内は、ホームページで告知するほか、過去に講習を受けた登録企業（700 社）に FAX で情報を提供している。定員は各講座 10～20 人程度であるが、どの講座もだいたい受講者が定員を上回る状況である。受講者は 20～30 歳代の現場の労働者が中心である。

回数が 3 回程度の講座については、3 年くらいを目安として、新しい内容に変えるようにしており、例えばこれまで行ってきたもののなかでも「プラスチック成形技術講座」はすでに 3 年やったので 2011 年度の開講は予定していない。ただしプレス加工（内容については図表 4-4①参照）のように燕三条の産業集積の特徴上、常に需要があるような講座は継続することにしている。講座の中でも金属、機械設計、図面（内容については図表 4-4②参照）の各講習は、比較的長く続いている。

図表 4-4 2010 年度に実施された技術研修のカリキュラム

①プレス加工集中講座

	日 程	講座の内容
1	11月24日(水)	曲げ加工・絞り加工の基礎 <ul style="list-style-type: none"> ・ 曲げ加工の基礎 ・ 曲げ加工におけるスプリングバック ・ 絞り加工に影響を与える因子
2	11月25日(木)	絞り加工の実際 <ul style="list-style-type: none"> ・ プレス機械の機能と金型の構造 ・ ステンレス、チタンなどの成形技術 ・ 温間成形 ・ 成形不良の原因と対策 他
3	12月2日(木)	せん断加工の基礎 <ul style="list-style-type: none"> ・ せん断加工概論 ・ せん断荷重/変形、製品精度 他

②図面の見方・描き方入門講座

	日 程	内 容
1	8月17日(火)	● 製図の基礎知識 製図規格や図面への線・文字の記入法について解説。
2	8月18日(水)	
3	8月23日(月)	● 図形の表し方 JIS規格に従った部品の図示法について解説。
4	8月24日(火)	
5	8月30日(月)	● 寸法記入法・主要な機械部品の図示法 見やすい寸法記入法等について解説。
6	9月3日(金)	
7	9月6日(月)	● 寸法公差・はめあい表示・面の肌の図示法 図面に記載する寸法許容差などの意味と図示法について解説。
8	9月8日(水)	
9	9月13日(月)	● スケッチ製図(※) サンプルから採寸し、添削を受けながら図面を描く。
10	9月15日(水)	● 3次元CAD操作実習(※) モデリング実習を通じて、3次元CADの概念と基本的な操作方法を修得。
11	9月16日(木)	
12	9月21日(火)	

資料出所：燕三条地場産業振興センター提供資料より。

講師には、新潟大学、新潟工業短期大学、長岡工業高等専門学校など地元の大学・高専のOB・現役教員や、地元のメーカーの社員などを招いている。新規に講習を立ち上げる際はセンターの職員が講師を探す。たとえば、2010年度に開講した「溶接技術集中講座」では鉄鋼業や溶接機器業の企業OBを招いた。また「表面処理の基礎と最新技術」では、基礎的な知

識に関する講義を長岡技術科学大学の教員に、応用面についての講義・実習を現場の技術者に依頼した。「プレス加工集中講座」では、新潟県工業技術総合研究所のOBと、東京・神奈川の大学教員を講師としている。

燕三条地域およびその近隣において、産業振興センターのほかにもものづくり関連の研修を行っている機関としては、新潟市にある新潟県工業技術総合研究所の県央技術支援センターや、三条市の中小企業大学校三条校、地域の商工会議所などがあるが、内容が重ならないように棲み分けをしている。また、現在の講習では基本的な知識を習得させるのが目的であるが、これからは、材料を選択し、自分で製品を提案していく開発能力のある人材を育てていく必要があると考えている。

第3節 燕市における企業間連携と人材育成支援の取組み

1. 企業間連携の取組み

－「磨き屋シンジケート」と「つばめプロシウムネット」－

燕地域で生産される金属洋食器は第2次世界大戦後、アメリカを中心とした海外への輸出を急速に増やしていった。しかし、1950年代後半にアメリカで日本産の洋食器に対する輸入規制が行われたことなどをきっかけに、洋食器生産業者は国内向け需要の開拓に力を入れていった。また、国内向け需要開拓に伴い、高度なプレス加工技術を軸にしたハウスウェアの生産に業態転換していく業者も多かった。

以上の結果、現在燕地域で生産されている金属洋食器やハウスウェアの多くは、国内市場向けとなった。しかし、円高が進むにつれて、国内市場でも中国など海外で製造された製品との競争が生じている。燕地域のメーカーが納品する洋食器やハウスウェア関係の卸売業者は輸入品も扱っており、円高になると割安になった輸入製品を多く仕入れたほうが、消費者のニーズに 대응することができる。また、燕地域の企業に金属加工や金型の製造を発注してきたメーカーも、より低い生産コストを実現するため、海外企業への発注に切り替えてきている。こうした状況の下、燕地域の金属洋食器や金属研磨などの製品出荷額は1990年代初頭をピークに年々減少しており、燕地域の企業には、新業態・新技術の展開や、卸売業者を通さない最終消費者への直販が可能になるような自社ブランドの開発が求められるようになってきた。

「磨き屋シンジケート」は以上のような燕地域の金属産業の業況を背景に発足した、金属研磨企業の共同受注グループがある。1990年に燕地域の金属研磨企業により燕研磨工業会（以下、「研磨工業会」と記載）が設立され、2001年に「燕地域アクションプラン」の策定委員となった。このアクションプランの策定プロセスにおいて、研磨工業会はインターネットを使った共同受注というビジネスプランを企画し、2001年12月から「共同受注マニュアル」の作成を始めていった。そして2003年に燕商工会議所を事務局として、磨き屋シンジケートが設立された。設立の目的は、新規顧客の開拓を強化するとともに、共同受注によって大

ロットの受注に対応することである。

調査時点（2010年11月）で、磨き屋シンジケートには6社の幹事企業と50社の参加企業がある。同シンジケートは、幹事企業の中で受注先を決定し、受注した幹事企業が参加企業数社とチームを組んで、仕事をこなす仕組みとなっている。仕事の依頼が来ると、事務局から幹事企業に情報が流され、幹事企業で協力企業を募って契約する（図表4-5）。

図表 4-5 磨き屋シンジケートの仕組み



資料出所：磨き屋シンジケートのホームページ（<http://www.migaki.com/>）掲載資料より。

幹事企業と協力企業の組み合わせは固定しているわけではないが、実質的には固定的なメンバーとなることが多い。幹事企業で品質管理、工程管理、単価等を取りまとめている。大口の受注例としては、国内メーカーからのものとしてはアサヒビールのスーパードライの缶など、海外メーカーからのものとしてはアップル社の iPod 筐体の鏡面加工などがある。シンジケートで請け負った仕事のほかに、各企業は自社で受注した仕事も抱えている。うまくバランスを取りながら、幹事企業の割り振りをしていくことが大事であり、現在も試行錯誤している。

なお、金属加工メーカー版の共同受注グループとして、2003年には「つばめプロシウムネット」が設立されている。調査時点での現在の加盟企業は60社で、インターネットを活用して地域外からの受注を促進することを目的としており、登録企業の紹介など、依頼企業と地元企業の仲介業務を行っている。こうした仲介業務を進めるため、つばめプロシウムネットでは、検索エンジン最適化（SEO：検索エンジンの検索結果の上位に現れるようにするこ

と)の対策なども行っている。

2. 「燕市磨き屋一番館」における人材育成

磨き屋シンジケートでは2005年から後継者育成に着手しており、2007年には「燕市磨き屋一番館」を設立した。この施設は、①金属研磨の基本技術および応用技術の習得に向けての研修、バフ研磨機等関係機器の構造研修、基本操作および安全教育などからなる「技能研修事業」、②高度な金属研磨技術や開業等事業運営方法などの教育を行う「開業支援事業」、③研磨技術への関心を深めてもらうための小、中、高校生や一般企業の初心者向けの体験講座を中心とする「体験学習事業」の3つを、主要事業として行っている。

技能研修事業の対象者は、金属研磨業の後継者または就職や開業を目指す人および企業から依頼された従業員、開業支援事業の対象者は技能研修の修了者や研磨技能取得者のうち、金属研磨業の開業を目指す人である。磨き屋一番館では、技能研修及び開業支援の対象となる「研修生」を県内外から受け入れている。研修生は3年間の研修で、技能検定の「金属研磨仕上げ一級」の取得と新規開業を目指す。

2010年に6人の第一期生が誕生した。そのうち1人は新規開業し、4人は市内企業に研磨工として就職している。調査時点では、二期生と三期生が1人ずつと、四期生が4人いる。受講生は県内の人が多い。管理主体となっている共同組合が仕事を受注し、実際に納める製品を磨く形で研修を行う。現在の研修ではジェット機のパネルを磨いている。講師は2人である。視察の受入れにも積極的であり、比較的低い料金の発注も研修として引き受けるので、良いPRとなっている。