

# 令和元年度 事業報告

(平成31年4月1日から令和2年3月31日まで)

## I 概要

世界経済は米中の貿易戦争などの不安材料を抱えて、今後は成長が鈍化するとみられている。こうした影響で、日本企業の中国からの撤退が進むなど、グローバル化の流れにも変化が生じている。

また、「少子高齢化」に起因する「人材不足」が深刻な課題となってきており、これに対応すべく、デジタル技術の進展により「第4次産業革命」が進み、ロボット、IoT、AI（人工知能）等の先進ツールが広範囲で活用されるようになり、製造現場も変革されつつある。

企業を取り巻く環境がこのように大きく変化する中、生き残りをかけて各企業は積極的に新しい流れを取り込もうとしている。

こうした中、2025年大阪・関西万博の開催決定は関西にとって明るい話題となっており、「未来社会の実験場」として、新しいアイデアが社会実装に向けて試行される場となり、各種の実験的なプロジェクトが推進され、地域経済活性化の起爆剤となることが期待されている。

ピンチをチャンスに変える地域創生には、産学官が総力を挙げて取り組まねばならない。NIROは将来事業分野として、「航空機・航空エンジン」「環境・エネルギー」「ロボット・AI」「健康・医療」の4分野及び特色ある「地域産業」分野に注力し、「ものづくり」「IoT」「知財」といった基盤技術を強化して、大学・研究機関、賛助会員・地元企業、産業支援機関、金融機関、及び自治体の方との“ネットワーク型コラボレーション”により鋭意取り組んだ。

各分野の具体的な取り組みは以下の通り。

「航空機・航空エンジン分野」においては、将来の民間航空機の需要増加に備え、関西各地に航空機産業を拡大させるための航空機産業クラスターが多数形成されている。背景には、関西には機体・エンジン・装備品の各分野での大手の川下企業が存在することがある。これら川下企業のニーズに対応した的確なサプライチェーンの構築を目指して、近畿経済産業局による“関西航空機産業プラットフォーム”が展開され、NIROが事務局として推進してきた。令和元年度よりはこれに(公社)関西経済連合会が加わり、近畿経済産業局・関西経済連合会・NIROが連携して関西の航空機産業の更なる振興を目指して、新たに“関西航空機産業プラットフォームNEXT”を立ち上げた。また、NIROは航空機産業クラスターの一つである“ひょうご航空ビジネス・プロジェクト”の事務局として、会員企業の航空機産業への参入・事業拡大を支援した。

「環境・エネルギー分野」においては、究極のクリーンエネルギーとして期待される水素が大量に利用される将来の水素社会に向けて、今後の動きを予想した。水素関連のインフラ設備がどう整備されていくか、それを構成するコンポーネントや機器類が、どの時期にどのような性能のものが必要とされるかを見定め、中堅・中小企業の参入を支援した。また、それに向けての研究開発も川下企業との連携などを図りながら支援した。

「ロボット・AI分野」においては、地元の中小製造業へのロボット適用拡大を推進した。相談窓口としての活動やセミナーの開催により、啓蒙を図る。適用分野としては、一般製造業以外に、食品・薬品をはじめとして、地場産業である皮革加工業や農業などにも拡がりつつある。

「健康・医療分野」においては、“関西健康・医療創生会議”及び“神戸医療産業都市”への貢献も視野に、医療と産業を橋渡しするコーディネートを行い、中堅・中小企業の方々の医療機器開発等を強力に支援した。

「ものづくり技術分野」及び「IoT分野」では、IoTの導入などによるものづくり高度化の世界的な流れを地元で根付かせるため、セミナー・スクールの開催や展示会出展等の支援により、中堅・中小企業でのものづくり高度化が進展する土壌づくりを行った。

これらの他にも、兵庫県知財総合支援窓口、TLOひょうご、金融機関と連携した活動などについても、積極的な支援活動を展開した。

NIROは企業での「研究開発」及び「事業」経験が豊富な“コーディネーター”を擁している。これらのコーディネーターが、事業の入口から出口までを見据え、対象の企業と一心同体となって支援した。

## II 新産業の創造を目指した新技術等の研究開発事業（定款：第4条第1号）

### 1. 国・地方自治体等の委託・補助業務を活用した研究開発事業の推進

堅調に推移しているとみられている景気動向ではあるが、先行きには常に不透明感がある。また世の中をリードしている製品は常にその主役を交代しながら全体として好景気を保っている。中小企業においてもビジネス拡大のチャンスをもにするには、一つ先を窺った研究開発を行い、次の時代の主流となる革新性のある製品を生み出すことが重要になってきている。国・自治体では企業のチャレンジングな研究開発活動を支援するため、各種の委託・補助・助成などの施策を行っているが、これらを活用してNIROでは、地元の手・中堅・中小企業、及び大学・研究機関と連携して、研究開発事業を推進した。分野としては、中堅・中小企業で研究開発が活発な「環境・エネルギー」「ロボット・AI（人工知能）」「健康・医療」及び「地域産業」、基盤技術の「ものづくり技術」に注力した。

#### (1) 環境・エネルギー分野

地元では「水素発電の市街地における実証」や「水素受入基地の実証」など水素に関わる世界初となる実証が実施・予定されている。このため、この地域が世界でも最も進んだ水素産業の集積地となることへの期待が高まっている。

水素産業に参画しようとする企業にとって市場が求める機器の仕様や市場規模の推定は非常に重要な第一歩となる。NIROでは、水素に関わる企業の動き、水素利用を推進する自治体の動き等をもとに将来の水素社会における水素関連インフラ設備と技術開発課題を調査検討し、これを基に地元の中堅・中小企業の技術ポテンシャルを活かした水素産業参入シナリオを地元企業とともに作成し、企業ごとに技術開発のターゲットを定めた。

また、「国・自治体」「大企業」「中堅・中小企業」「大学・研究機関」がお互いの得意分野を持ち寄り、互いの課題を解決し協力し合える水素ネットワークの構築に努めた。

その他の環境・エネルギー関連では、太陽電池、蓄電池やバイオマスエネルギー等再生可能エネルギーの有効利活用や、資源リサイクル・廃棄物処理などに関わる、地元の有力企業を発掘し、ネットワークの構築を図った。

## (2) ロボット・AI分野

少子高齢化による生産年齢人口が減少する中、ロボットの活用が、人手不足の解消。過重な労働からの解放、生産性の向上などの課題解決の手段として期待されている。

規制緩和により、ロボットと人が共存して作業する事例も増えつつある。また、AI（人工知能）技術の進歩と共にロボット導入の際のわずらわしさが緩和してきており、中小企業等の小規模事業所にもロボットの導入が進みつつある。

NIROは悩みを抱える中小企業における検討の初期段階からの相談に対応し、企業とともに問題の分析を行い、ロボット適用における技術的課題の発見と解決によって、キーとなる技術を育成した。

## (3) 健康・医療分野

世界でも類を見ない超高齢化社会を迎え、様々な課題を自ら解決していく医療福祉先進国として前進していかなければならない中で、iPS細胞に代表される再生医療等の最先端医療やICT（Information and Communication Technology）/AI（人工知能）等の進展に注力しながら進めてきた。また、兵庫・神戸は国家戦略特区として先端健康・医療分野の機関・企業の集積地である神戸医療産業都市を有し、関西圏では医産学官連携のプラットフォームとなる関西健康・医療創生会議が設立され、企業、研究機関や大学等の連携ネットワークが整いつつあり、研究開発や事業化を支援するコーディネーターや技術アドバイザーを配置し、地の利を活かした支援を積極的に行った。特に、中小企業にとって参入が比較的容易な①健康・予防分野を手始めに、②医療機器分野、③再生医療分野に重点を置いた。健康・医療分野は、医療ノウハウを持つ医療機関、ものづくり力を有する企業、研究開発をリードする大学、開発をコーディネートする支援機関等の医産学官連携が重要であり、特に、中堅・中小企業が研究開発の進捗に応じて最適なアライアンスを組むことができるように、事業化を見据えたコーディネートを行った。具体的な支援候補として、天然素材の知見、食品・化粧品分野での経験を活かして再生医療の研究開発分野に進出しようとしている企業等を対象として実施した。具体的支援案件を以下に示す。

- ・iPS細胞等幹細胞の高効率な継代作業を実現した3次元大量継代培養自動化技術の実用化開発（iPS細胞等の製造コスト低減、品質向上による再生医療の普及に寄与する装置の開発）

近畿経済産業局 戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）（H29～H31）

（参画企業：㈱ジェイテックコーポレーション、大阪大学大学院工学研究科・医学系研究科、㈱島津製作所、倉敷紡績㈱、事業管理機関：NIRO）

- ・イカ原料のナノ構造体 $\beta$ -キチンナノファイバーを用いた再生医療向け培養基材等の開発（生体内分解吸収性、低アレルギー性、抗炎症効果などの特性を有する $\beta$ -キチンナノファイバーの品質向上：医療用品質管理体制の確立、分子量分布制御、コーティング技術）

ひょうご次世代産業高度化プロジェクト（H30~H31/令和元年度）

（実施機関：ヤエガキ発酵技研㈱ 協力機関：一関高等専門学校、三陸水産加工企業等）

・医療健康福祉ビジネス参入支援マッチングコーディネータ業務（中堅・中小企業の医療機器参入支援）

神戸市委託事業、NIROは企業間マッチングのコーディネーター担当

#### （４）地域産業分野

特色ある地域産業の活性化を目的に、企業のニーズを基にした中堅・中小企業の研究開発支援や課題解決支援などを行った。企業ニーズの探索に当たっては、コーディネーターや技術アドバイザーによる企業訪問、展示商談会やビジネスマッチング事業を積極的に行い、そのニーズを精査して効果的なプロジェクトの抽出や推進を行う。また、産学ネットワークを活用して、効果的な支援を行った。

#### （５）ものづくり技術分野

水素社会において高純度の水素を安価で効率的に精製分離する技術が求められており、以下の案件を支援した。

・溶射法を用いた新アモルファス合金水素分離膜の研究開発

近畿経済産業局 戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）（H29~R1）

（参画機関：吉川工業㈱、東北大学金属材料研究所、事業管理機関：NIRO）

本研究では、従来の水素分離技術の様々な課題（PSA：装置が大型で水素純度低い、Pd合金膜：貴金属で高価、アモルファス箔：単ロール法などで生産性低い、等）をクリアする方法として、吉川工業の独自技術である「プラズマ式急冷アモルファス溶射」を用いてアモルファス合金水素分離膜を開発し、川下企業へ提供することを目指している。令和元年度は実機部材を想定した形状の水素透過サンプルを試作し、水素透過性を評価した。水素透過性能は目標未達成ながら、試作を通じて基礎的な技術が確立でき、課題克服の方向性も見出せているので、今後、開発を進めて実機部材化に向けてプロトタイプを試作、川下企業で評価を受けて製品化を目指す。

## 2. 自主研究事業（研究会等による調査・技術探索事業）

### （１）神戸RT（ロボットテクノロジー）研究会

最新のRT関連情報をセミナーの開催等によって地域の企業に発信した。ロボット導入事業者、SIer（システムインテグレーター）、ロボット研究者等を講師に招き、ロボットの導入加速を目指した。

### （２）先端マグネシウム合金研究会

比重はアルミニウムの3分の2、鋼の4分の1と実用金属中最軽量といわれる「マグネシウム」は、パソコンの筐体ほか携帯用端末、シートフレームほか自動車部材向けに需要が伸びている。また、実用金属中最大の振動吸収性（減衰能）も大きな特徴である。本研究会は、マグネシウム合金の製造（鋳造、加工、接合、表面処理ほか）の最新技術、研究内容、商品化・事業化情報を共有し、新たな共同研究や事業連携、事業展開に繋げることを

目的としている。本年度は2回の研究会を実施し、1回目は表面改質と自動車部品ダイカストについて、2回目は鍛造限界と鉄道車両機体への適用について活発な意見・情報交換を行った。

### III 特許流通等による技術移転事業（定款：第4条第2号）

#### 1. 知的財産センター

##### （1）知財総合支援窓口事業

本事業では、独立行政法人工業所有権情報・研修館（以下、INPITという）からの請負事業「知財総合支援窓口運營業務」として、兵庫県下の中小企業等がノウハウも含めた知的財産を円滑に活用できる体制を整備し、知財相談に対応する一方で、知的財産が活用されていない中小企業等の知的財産マインドの醸成等を行った。

①平成30年度に引き続き、平成31年度も、中小企業等が抱える知的財産権に関する悩みや課題を相談・支援できる窓口を設置し、専門の人材を配置して、アイデア段階から事業展開や海外展開までの課題等に対するワンストップサービスを提供した。

②窓口の運営方針としては、特許庁が策定した「地域知財活性化行動計画」に基づく「兵庫県の特色を踏まえた平成31年度までの目標」を踏まえて、兵庫県内の中小企業の事業拡大や地域の活性化に寄与するため、「裾野拡大のための理解増進活動の強化」や「経営に寄与する知財支援」を行い、成果目標を達成した。

「兵庫県の特色を踏まえた平成31年度までの目標」

- i) 医療分野、次世代エネルギー・環境分野、航空宇宙、ロボット等の成長が見込まれる先端分野へ進出を目指す中小企業等を対象に、営業秘密管理・知財戦略セミナーの1回以上／年の開催。
- ii) ポテンシャルを持つ中小企業を対象に知的財産活用セミナーの1回以上／年の開催。
- iii) 中小企業の技術保護支援を効果的に実行するために、知財相談件数が20%増加できるように知財相談の発掘を行う。

③地元金融機関等と連携して、知的財産を有効に活用できていない（若しくは活用が不十分な）中小企業等の発掘を行い、知的財産の活用促進を支援した。

④課題解決を効率的・網羅的に行うため、関係する支援機関等との連携を十分に図った。

⑤上記のほか、本事業に必要な次の業務を実施した。

i) 連携する支援機関との情報共有のための連携会議の開催

ii) 事業の周知・広報活動

- 1) 知的財産活動に取り組む中小企業・組合等発掘のための個別訪問。
- 2) 中小企業が集まる展示会、イベントにおける広報活動。
- 3) 中小企業等の社員、金融機関の職員に対する知財活用セミナーの開催。
- 4) 支援機関と共同でセミナーを開催し、相談会を併設開催した。
- 5) 特許庁、近経局等が開催する知財セミナー、講演会等の紹介。

iii) 支援後のフォローアップ

支援後、3ヶ月程度の期間において、その後の知財活動が順調に実施されているかのフォローアップを実施、知財活動の継続的な活性化を図った。

## (2) その他の技術移転及び知財支援事業

神戸市補助事業として、神戸市と連携し、神戸市に関連する企業を対象に技術移転活動（産学連携活動も含む）及び知財支援活動（知財マインドの醸成による裾野拡大、知財相談、知財出願・権利化支援、知財戦略策定支援等）、事業化支援（外部資金導入支援等）を実施した。

## (3) 他支援機関との連携

上記の事業を通じて中小企業の新産業創造支援を効率的に行うために、他機関と連携・協力して活動した。なお、上記(1)、(2)の支援に留まらず更なる継続的な技術開発・事業化の支援を行う場合には、NIROの自主事業として実施した。

- ①知財総合支援窓口事業においては、(一社)兵庫県発明協会とコンソーシアムを組み、連携して本事業に取り組んだ。なお、NIROが主として「特許等の活用」を、(一社)兵庫県発明協会が主として「特許等の取得」を主とする活動を行い、相互に協力して実施した。また、よろず支援拠点との連携については、NIROが事業関連について、発明協会が知財関連について連携するスキームで進めた。
- ②(公財)ひょうご産業活性化センターを中核とする「中小企業支援ネットひょうご」に参画し、神戸商工会議所、(公財)ひょうご産業活性化センター、(公財)神戸市産業振興財団他の支援機関と連携した。
- ③兵庫県立工業技術センター、(一財)近畿高エネルギー加工技術研究所、(公財)ひょうご科学技術協会及びその他研究機関の技術移転・技術相談等に協力した。
- ④医療機器、医学・医療分野においては、(一社)神戸市機械金属工業会、(公財)神戸医療産業都市推進機構等と連携して、県下企業への支援を効率的に行った。
- ⑤銀行等地元金融機関11機関(株)みなと銀行、(株)但馬銀行、尼崎信用金庫、神戸信用金庫、但陽信用金庫、日新信用金庫、中兵庫信用金庫、西兵庫信用金庫、姫路信用金庫、商工中金、日本政策金融公庫)と連携して、金融機関が提供する企業情報に基づき企業支援を行った。

## (4) 兵庫県中小企業等外国出願支援事業

近畿経済産業局補助事業として、兵庫県内の中小企業者等による産業財産権に係る外国出願（特許、実用新案、意匠、商標、冒認対策商標）、及び事業協同組合、商工会、商工会議所、NPO法人が行う地域団体商標の外国出願を支援することによって、県内の中小企業者等の海外事業展開を促進した。

## 2. 技術移転推進センター (TLOひょうご)

### (1) 技術移転事業

各大学・工業専門学校等との技術移転契約に基づいて、継続的な技術移転活動（ライセンス活動）を実施した。なお、技術移転契約を締結している大学及び工業専門学校等は以下

のとおりである（契約順）。

（国大）神戸大学、（国大）大阪大学、（公大）兵庫県立大学、（国大）京都工芸繊維大学、（国大）東京工業大学、神戸学院大学、兵庫医科大学、近畿大学、（国大）九州工業大学、明石工業高等専門学校、兵庫県立工業技術センター、関西学院大学、（国大）滋賀医科大学、武庫川女子大学

## （２）大学等への知的財産活動に係わる支援事業

本事業は、それぞれの大学等の事情（知財部門の有無、知財部門の組織、コーディネーター人員規模、知財の量等）に基づき、大学等の業務を補完・支援するものであり、各大学等との個別契約による業務委託として実施した。

これらの活動を通じて各大学等の優良な技術ライセンスやシーズ発掘に努め、産学連携活動に活用した。

### ①総括的支援

大学等の知財部門、産学連携部門における業務のうち、大学から外部へアウトソーシングした方が良いと判断される業務について積極的な受注に努め、これを支援した。

### ②アーリーステージ活動

優良な技術移転シーズとなりえる研究に対し、初期段階から技術移転に至るまで、継続的な支援を行った。

### ③発明相談、発明評価等の個別支援

発明発掘、発明相談、発明評価、審査請求時評価等の業務を行った。

### ④共同研究支援

大学等のシーズをさらに実用化、事業化するために企業との共同研究が必要となった場合、対象企業の選定、共同研究契約、共同研究管理等の支援を行った。

## （３）企業ニーズの調査・把握と大学等シーズの発掘・提供による産学連携コーディネート

企業ニーズを基本として、企業と大学・高専・研究機関とのマッチングや有用な技術ライセンスを積極的に行った。また、企業ニーズや世の中の動向から必要となるシーズが抽出できるよう、シーズの発掘も同時に行った。

### ①企業ニーズの調査・把握

企業ニーズを、訪問調査、連携機関（銀行、信金等）を通じた技術相談、展示会出展企業等のニーズ調査、マッチング事業を介した企業ニーズ抽出等により把握した。

### ②シーズの発掘・提供

大学・高専・研究機関の特許技術、研究シーズの発掘・把握に努め、企業ニーズに対応して最適なシーズが提供できるようにした。

### ③産学連携支援

企業の新事業開拓、新製品開発、生産性向上等のために、企業のニーズに対して大学等シーズの積極的な活用を図るべく、企業ニーズと大学等シーズとのマッチングを行い、事業化／実用化までの産学連携支援を行った。

### ④大学等に対する技術相談、技術指導等の仲介

大学等シーズ及び技術指導を企業が効果的に活用することを支援するため、県下企業等から大学等への技術相談及び技術指導案件を受付け、最適な大学教官及び研究の選定を

行い、企業へ紹介するコーディネートを行った。

#### ⑤他機関との連携

平成25年度末からリンカーズ株式会社が運営するLinkers事業（大手企業等からのニーズを有償で受け中小企業等にマッチングする事業）に参画し、兵庫県下の中小企業を中心としたシーズ情報を提供しマッチングに貢献した。

また、金融機関（㈱但馬銀行、㈱みなと銀行、神戸信用金庫、尼崎信用金庫、但陽信用金庫）との連携協定に基づくネットワークを活用して、中小企業支援を行った。

#### （４）産学官金連携推進事業

国内有力大学、産総研・関西公設試、関西の金融機関（銀行、信金）とのネットワークを構築し、各企業が実施するオープンイノベーション事業の支援、企業ニーズに対するネットワークを活用した支援や各研究機関が保有するシーズの橋渡し等の支援を行った。また、ネットワークを構築する手段として、近経局等公的機関が公募するネットワーク構築による連携強化事業や企業間マッチング事業等を積極的に活用した。

#### （５）その他

上記以外として、以下の事業支援を行った。

- ・神戸市「第11回神戸ものづくり中小企業展示商談会」
- ・神戸市「神戸挑戦企業等支援補助制度」
- ・近畿経済産業局「産学官金ネットワーク事業」
- ・(一社)兵庫県信用金庫協会「川上ー川下ビジネスネットワーク事業」

## IV 中小企業、起業家等に対する研修・技術支援事業（定款：第4条第3号）

### 1 基本方針

地元中小企業等が求める技術相談や設置機器の開放・技術指導、研修、及び他の支援機関・大学等との連携活動等の技術支援機能を一層充実させ、中小企業及び起業家の技術力向上を目指すこととし、特に、以下の事項に留意しつつ事業を推進した。

- ①今後成長が期待される次世代産業分野（航空機・航空エンジン、環境・エネルギー、ロボット・AI、健康・医療）での産業の育成・創出に努め、安定的かつ良質な雇用創造を図る。
- ②国等のプロジェクトを積極的に導入・活用し、産官学連携活動を強化することにより、新たなビジネスチャンスを地元企業へ提供する。
- ③兵庫ものづくり支援センター及びものづくり試作開発支援センターでは、技術相談や設備機器の解放・技術指導等により、地元企業のビジネスチャンスの育成・拡大に貢献する。
- ④兵庫県や神戸市の産業政策との緊密な連携の下に、他の支援機関と支援方策のベクトルを合わせて事業の推進を図る。



## 2 事業計画

### 2. 1 産学官連携推進事業

#### (1) ひょうご産学官連携コーディネーター協議会

大学や研究機関の研究支援人材（コーディネーター）のネットワークを構築し、企業からニーズがある研究者探索・紹介に適切に対応する体制を構築するとともに、自治体からの産業支援制度の情報を広く発信することで、産学官連携を効果的に促進した。

- ・ひょうご産学官連携コーディネーター協議会の企画・運営を行った。
- ・コーディネーターのスキルアップ（人材育成）と情報ネットワーク構築を目指した勉強会の開催や技術資料の情報提供を行った。

#### (2) 産学官交流ミーティング

ひょうご産学官連携コーディネーター協議会の大学等の研究機関から産学官連携共同研究の内容や自治体の産業支援制度について産学官交流ミーティングの場で、産業界、金融界、他支援機関を含めた一般の方に情報発信した。

#### (3) 他機関との連携による地元企業支援

##### 1) 地方自治体及び支援機関との連携

兵庫県・神戸市ならびに他の支援機関が取組む事業に連携して取組み、企業の産学連携・産－産連携による技術獲得、事業化を支援した。

##### 2) 大学等との産学連携

国内有力大学等とのネットワーク構築を推進して連携を強化し、企業ニーズに対して大学等が保有するシーズをスムーズに提供できるように支援するとともに、産学官交流ミーティング等を開催するなどして産学連携をさらに深めた。また、大学等が主催するシンポジウムやシーズ発表会の支援を積極的に行った。

##### 3) 金融機関との連携

地元企業の経営実態とニーズを把握する金融機関との連携を強化し、各金融機関の支店連絡会等において支援施策の紹介等を行い、金融機関を通じて相談のあった地元企業の技術相談、知財相談、施策情報提供や補助金申請支援等の協力を行った。

### 2. 2 航空機・航空エンジン分野への参入支援事業

#### (1) ひょうご航空ビジネス・プロジェクト

航空機産業の大手川下企業は、民間航空機の大きな受注増の中で、単工程の「のこぎり発注」から複数工程もしくは一貫生産での発注を望む傾向がある。

ひょうご航空ビジネス・プロジェクトは、兵庫県下を中心に現在29社が加盟しており、ひょうご次世代産業高度化プロジェクト事業や関西航空機産業プラットフォームNEXT事業を活用して、川下企業の窓口開拓やマッチングによる受注促進、企業内の設備や生産技術・

生産管理・品質保証の人材育成等の体制整備支援を行った。

## (2) 関西航空機産業プラットフォームNEXT事業

関西の航空機産業活性化に向けて、他地域・他産業との連携も含め、産学官連携でサプライチェーン構築を促進するとともに、将来を見据えた事業環境整備を行うべく各種課題への対応を検討・実施するために平成28年に関西航空機産業プラットフォームを近畿経済産業局が立ち上げ、NIROはその事務局として活動してきた。令和元年度よりこれに関西経済連合会が加わり、近畿経済産業局・関西経済連合会・NIROが連携して関西の航空機産業の更なる振興を目指している。

具体的には、地域内クラスター参画企業と既参入企業・新規参入企業が有機的に連携し、国内の川下企業ニーズに対応した最適なサプライチェーングループを構築することや、電動化・先進製造技術などの新分野への取り組みを目指すことにより、地域で航空機産業の更なる振興を目指して、下記の事業を実施した。

- ①各種情報提供・情報発信及びセミナー・勉強会の開催
- ②サプライチェーングループ構築支援（マッチング等による参入機会提供と企業育成）
- ③中核企業を中心とするサプライチェーン体制強化等の支援（専門家派遣）
- ④関東経済産業局とのマッチング事業連携、他地域クラスター・中核企業との情報交換・連携

## 2. 3 ものづくり支援事業

### (1) 研究コーディネート事業

兵庫ものづくり支援センター・神戸、阪神、播磨に配置した研究コーディネーターを中心に、各地域の特色を持った技術分野で産学官連携の技術シーズ育成を展開するとともに、大学、公立研究機関等の保有する技術シーズを中小企業等の産業利用へ発展、応用し、これらの研究開発のコーディネートをさらに推進した。

#### 1) 兵庫ものづくり支援センター・神戸

兵庫県立工業技術センターと連携し、産学官連携による研究開発への支援や技術相談を行う研究コーディネーターにより次世代成長産業育成や基盤技術の高度化に向けた中小企業の技術開発・製品開発を支援した。

##### ① 産学官連携事業の推進

新しく3Dプリンタの開発・実用化を目的とする兵庫県立工業技術センターの技術改善研究（令和元年度県単独事業）を始めとして、戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）、兵庫県最先端技術研究事業（COEプログラム）、ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金等の中小企業の競争的資金獲得を支援し、産学官連携で事業化への支援を行った。

##### ② 産学官連携技術シーズ・ニーズの発掘と育成

- i) これまでに完了した各種事業テーマをフォローし、競争的資金事業等へステップアップを図るとともに、事業化への展開を目指して推進した。

- ii) 先端技術分野における企業や大学等の研究・技術シーズ、ニーズを発掘するとともに、これらを産学官連携の共同プロジェクトの立ち上げへと支援した。

## 2) 兵庫ものづくり支援センター・阪神

(一財)近畿高エネルギー加工技術研究所 (AMPI) と連携し、ものづくり技術の高度化による地域産業の活性化及び次世代成長産業の育成に向けて、中小企業を中心とした産学官連携による研究開発の支援を行った。

### ① 産学官連携事業の推進

産学官連携体制を強化するとともに、実用化に向けた事業へのステップアップを目指して、研究コーディネートを推進した。特に兵庫県立大学、尼崎信用金庫、尼崎工業会との連携を密にすることにより、地域企業の支援を強化した。

### ② 産学官連携技術シーズ・ニーズの発掘と育成

- i) これまでに完了した各種事業テーマをフォローし、競争的資金事業等へのステップアップを図るとともに、事業化への展開を目指して推進した。
- ii) 関連企業との情報交換を行うことにより、Laser Metal Deposition (レーザ粉体肉盛り)、レーザクリーニングなどのレーザを活用した新規研究開発テーマの探索とその開発の立上げに繋げた。
- iii) 阪神南リーディングテクノロジー実用化支援事業の事業推進をサポートし、技術力のある阪神南地域内企業の技術開発、販路開拓などの支援を行った。
- iv) 3Dものづくり技術に関して、兵庫県立大学、県立工業技術センター、産業技術短期大学等の機関との連携を強化し、ものづくり向上セミナー2020「3D積層造形の活用～金属粉末の適用事例と3Dプリンタ活用のポイント～」を開催した。  
また、尼崎市産学公ネットワーク協議会との共催により、兵庫県立大学金属新素材研究センター見学会を開催した。
- v) 高集束レーザ加工装置、高速度カメラシステム、表面形状測定装置などの活用によるものづくり技術の高度化を支援するため、技術セミナー、機器講習会などを積極的に開催した。

## 3) 兵庫ものづくり支援センター・播磨

(公財)ひょうご科学技術協会と連携し、中小企業を中心とした産学連携による研究開発支援を推進した。

### ① 産学官連携技術シーズ・ニーズの発掘と育成

- i) 先端技術分野における企業や大学等の研究・技術シーズ、アイデアを発掘し、テーマにつなげる試みを行った。
- ii) 学の萌芽テーマをはじめ、産から依頼のあるテーマを積極的に取り上げ、共同研究や競争的資金などを絡めて事業化促進を試みた。

### ② 支援体制の充実

- i) ひょうご科学技術協会播磨産業技術支援センターの技術高度化研究開発支援助成事業や技術指導事業等を通じて、地域企業の新製品開発、新技術の保有による新分野進出を支援した。
- ii) 姫路ものづくり支援センターとの連携のもとに、地域のニーズ、シーズの把握に努

め、種々の支援策への参加を促進した。

### ③「コネクテッド インダストリーズ セミナー」の開催

近年、従来からのモノづくり技術を活かした更なる価値創造を行っていくため、人手不足に対応するためのロボット、生産工程の効率化を図るためのIoTや人工知能(AI)等の次世代産業への取り組みが進んでいる。政府は国内のこうした動きを全面的に支援する戦略「コネクテッド インダストリーズ」を2017年に打ち出し、ロボット、自動走行、ヘルスケアなど様々なものづくり次世代産業への期待が高まっている。

そこで、今年度は昨年度まで開催してきた「次世代イノベーションセミナー」を、政府の方針も踏まえて「コネクティッド インダストリーズ セミナー」と改称し、次世代産業のつながりを重点テーマとし、概要、事例や今後の展望等を説明するとともに次世代産業への理解を進め、ビジネスチャンスや活用を模索し播磨地域のものづくりの活性化を図った。

## 4) ものづくり試作開発支援センター

他の支援機関や金融機関等と連携し、企業における技術相談・施策情報提供、補助金申請補助等のニーズに対応した。

## (2) 機器開放・技術支援事業

中小企業及び起業家の技術力向上を目指し、兵庫県・神戸市の事業と一体運営で、設備機器の開放・技術支援、講習会・セミナーの開催等を実施した。

地元企業を訪問し、ニーズに応える相談事業を積極的に展開するなど、丁寧かつきめ細かな対応を行った。

### 1) 兵庫ものづくり支援センター 神戸・阪神・播磨

神戸・阪神・播磨地区の全県的に展開した特性を活かし、地域の企業に積極的に働きかけ、技術相談などを通して、技術力の向上を支援した。

なお、その実施にあたっては、兵庫県立工業技術センター、(一財)近畿高エネルギー加工技術研究所、(公財)ひょうご科学技術協会と連携を密にして行った。

### 2) ものづくり試作開発支援センター

①中小企業の技術高度化のために引き続き3Dものづくり技術の活用を推進し、令和元年度に設備更新した3Dプリンタを早期に安定稼働させて利用を促進した。

②ものづくり支援の実績を構築するために支援企業ならびに支援内容を特定して定期的なフォローを行い、支援実績を確実にした。

## (3) 中堅・中小製造業向けロボット適用拡大支援事業

中堅・中小製造業においても、大量生産の工程ではよくロボットが使われているが、多品種少量生産や高度な判断・わざを要する難易度の高い工程ではロボットの導入はあまり進んでいない。

このようにロボット導入を阻害する難しい工程の本質の課題を見極め、解決の手法を蓄積することによって、ロボットの適用分野を拡大していく。

#### (4) ものづくり企業のIoT活用等ものづくり高度化支援事業

H30年度に着手したIoT活用をはじめとするものづくりの高度化に関わる支援を、企業ニーズに応じて進化させながら継続実施した。

##### 1) IoT活用支援

神戸市委託事業、兵庫県補助事業として、兵庫県全域にわたり製造業企業のIoTの導入に代表されるものづくりの高度化、デジタル化の動きを強力に支援した。具体的には以下の各施策を実行した。

###### ① 気付き・やる気の喚起の機会の提供（セミナー事業）

IoT導入のセミナー、事例発表会を企画・実施した。

セミナー事業としては、「ものづくりIoTセミナーひょうご・神戸2019」と称するセミナーを2回開催した。第3回のセミナーの開催も計画したが、コロナウイルス感染リスクを考慮して延期とした。

また、IoT活用のきっかけとすべく「今すぐ使える！IoT、AI、ロボット展」を神戸市の中小企業展示商談会と同時に同じ会場で開催した。さらに、国際フロンティア産業メッセではIoT、AIに関連する企業に出展を働きかけ、「ロボット・AI・IoT特別展」を開催した。

###### ② IoT関連情報提供、学びの機会提供（スクール事業）

現場改善（IE）、現場3S、IoTの活用、RPAの初歩、工場見学会等のスクール事業を7回開催し、県内企業にもものづくり高度化に関わる学びの場を提供した。また、社内IT人材養成講座として、AI、RPA、IoTの技術習得の場を提供した。

###### ③ 個別企業支援（IoT導入相談窓口、スマートものづくり応援隊）

セミナー事業、スクール事業参加企業を対象に、個別訪問により支援ニーズを掘り起こし、適切な支援策の提案と伴走型の支援実行により、ものづくり高度化を支援した。

##### 2) IoT導入補助金

兵庫県補助を活用し、中小企業向けの「IoT・AI・ロボット導入補助金」を運営し、中小製造業企業のIoT・AI・ロボット導入などのものづくりの高度化の後押しを行い、生産性向上・競争力の強化をはかった。

#### (5) ひょうご次世代産業高度化プロジェクト事業

##### 1) 航空機分野参入促進事業

航空機産業の分野を目指す企業を対象に、企業内体制の整備や人材育成等に関する支援を行うことで、新規参入や事業拡大を促進し雇用創出を図ることを目的として以下を行った。

① コーディネーターを配置し、企業への情報提供、専門家派遣や企業の展示会出展等のマーケティング支援。

② 企業内体制整備のため、航空機産業で必要な認証取得経費、航空機部品試作・開発等の経費の補助、非破壊検査員など企業の技術者育成経費の補助。

##### 2) ロボット実用化・普及促進事業

ロボット活用やシステム構築を目指す企業を対象に、セミナーの実施や専門家派遣、試作

開発の支援等を行い、新規参入・事業拡大を促進することで、雇用の創出を図った。  
特にロボットの適用が難しいと言われる農漁業・食品分野については、神戸市と連携した農商工連携事業で農業分野と食品分野で自動化・軽労化に取り組み、開発事業を担当する企業へ適切な支援を実施することでロボット産業の裾野を拡大し、雇用創出につなげた。

### 3) ロボット・AI・IoT導入支援事業

AI・IoTのシステム開発や高度なロボット技術の活用を目指す企業を対象に相談窓口を設置し、企業のニーズに応じた支援策を体系的に展開することにより、新規参入や事業拡大を促進し雇用創出を図った。

また、中小企業への導入を積極的に進めるため、セミナーの開催による基礎知識の啓蒙や展示会への出展などに対する支援を行い、ビジネス環境の拡大に努め、雇用の創出を図った。

### 4) 水素等次世代エネルギー・環境分野参入促進事業

水素等の次世代エネルギーや、再生可能エネルギー・電気自動車に必要となる蓄電池・モーター等、環境関連分野を目指す企業を対象に、セミナー等による情報提供、人材育成、試作品開発等への支援を行うことで、新規参入・事業拡大を促進し、雇用創出を図った。

### 5) 医療・介護分野参入促進事業

医療・介護機器をはじめ健康・医療分野において、新規参入または事業拡大を目指すものづくり中堅・中小企業等を対象に、研究会の開催、先進企業の視察、事業化に向けた製品試作・開発や薬事法等の認証・許可等取得費用を支援することで、雇用創出を図った。

### 6) 次世代産業分野事業拡大促進事業

次世代産業分野（航空・宇宙、ロボット・AI・IoT、環境・次世代エネルギー、健康・医療等）への参入に取り組む中小企業を対象に、展示会出展等のPR活動を支援し、取引企業の拡大などマッチングの促進による事業拡大へとつなげることで、企業の雇用拡大を図った。

### 7) 知的財産等技術総合支援事業

次世代産業分野へ進出を目指す企業を対象に、自社の知的財産の管理や活用方法に関するノウハウをアドバイスし、企業の事業拡大を通じて雇用拡大を図った。

コーディネーターを配置し、セミナー、講演会の開催や企業への支援制度の周知、利用方法のアドバイス、さらには企業訪問による中小企業が抱える知的財産の発掘、産学連携・マッチングの推進に努め、雇用の創出を図った。

## (6) 国際フロンティア産業メッセの開催

中小企業・起業家の保有技術・製品の公開、広報、マッチングを支援するため、実行委員会事務局として、他の支援機関と連携し、メッセの企画・運営を行った。

開催日時：平成31年9月5日(木)・6日(金)

開催場所：神戸国際展示場1号館・2号館

構成機関：兵庫県、神戸市、(公財)新産業創造研究機構、(公財)ひょうご科学技術協会、神戸商工会議所、(公社)兵庫工業会、(公財)ひょうご産業活性化センター、兵庫県商工会議所連合会、兵庫県商工会連合会、兵庫県中小企業団体中央会、

(公財)兵庫県国際交流協会、(公財)神戸市産業振興財団、(一財)神戸観光局、  
(公財)ひょうご環境創造協会、ひょうごエコタウン推進会議

## V その他この法人の目的を達成するために必要な事業（定款；第4条第4号）

将来産業分野（「航空機・航空エンジン」「環境・エネルギー」「ロボット・AI」「健康・医療」）及び「地域産業」に注力し、基盤技術（「ものづくり」「IoT」「知財」）を強化して研究開発、技術移転、技術支援を行うことをNIROの今後のビジョンとして策定している。責任をもってこれを実施し、真の地域創生を実現するため、次のように業務に取り組んだ。

### （1）将来産業分野・基盤技術の掘り下げ

将来産業分野（「航空機・航空エンジン」「環境・エネルギー」「ロボット・AI」「健康・医療」）及び「地域産業」、基盤技術（「ものづくり」「IoT」）における中核技術を見極め、NIROのコア技術の構築に努めた。またコア技術及び経験豊富なアプローチを駆使して行う企業支援の実績を重ねた。

「知財」については、中小企業の経営戦略に「知財」がしっかりと組み込まれるよう啓発活動を深化させた。

### （2）ネットワーク型コラボレーションの充実

賛助会員の皆様との連携強化を図った。大手企業、中堅・中小企業との連携をそれぞれ強化し、大手⇄中堅・中小間の連携構築も推進した。

また、大学・研究機関・支援機関及び金融機関とのネットワークをさらに深め、企業の支援体制を強化した。

### （3）技術アドバイザーの一層の戦力化

企業での「研究開発」「事業」経験豊富な技術アドバイザーの能力をこれまで以上に発揮できる場を提供した。技術アドバイザーの経験等に関するデータベースを充実させることにより、業務を担当する機会を増やした。

### （4）NIROホームページ等広報活動の推進

#### ①NIROホームページ構成の再構築及びコンテンツの充実

（見たい情報が容易に得られるホームページに）

・注力する将来事業分野（「航空機・航空エンジン」「環境・エネルギー」「ロボット・AI」「健康・医療」）「地域産業」に関わる動向とNIROの支援状況

・NIROの支援メニューと制度等の紹介

・NIRO及びネットワーク先機関の主催するセミナー等の情報、等

#### ②NIRO Newsの発刊によるホットな活動状況の発信

#### ③賛助会員向け情報発信サービス

#### ④国際フロンティア産業メッセなど展示会を通じた情報発信

（地域の注力分野の見える化等）

以 上

## 令和元年度事業報告の附属明細書

令和元年度の事業報告には「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」第34条第3項に規定する事業報告の内容を補足する重要な事項は存在しないので、附属明細書を作成しない。

以 上