

平成28年度事業計画

(平成28年4月1日から平成29年3月31日まで)

I 平成28年度 財団の運営方針

NIROは平成9年3月に平成7年1月発生の阪神・淡路大震災からの地域産業の復興を目指して設立された。平成27年はその大震災から20年という節目の年であった。甚大な被害を受けた被災地域も県・市や県民・市民さらに各関係者・機関の復興に向けたたゆまぬ努力により、新たな発展を目指す段階となっている。

当財団も設立後の震災からの復興に向けた基盤整備の時期、さらに中堅・中小企業の皆様の事業活動のサポートを通じた産業振興推進の時期を踏まえ、新たな地域社会への貢献を目指す段階に至っている。また大橋前理事長から牧村現理事長への交代もあり、新しいビジョンのもとに活動の新たなステップを踏み出そうとしている。

そのため当財団としてこれから目指すべき「ありたい姿」とその実現のためのアクションプランを策定中である。その意味から平成28年度は平成29年3月に設立20年という節目を控え、当財団の使命・役割を見直し、事業活動の方向を新たに設定することにより、持続的社会的発展と社会課題の解決により一層貢献すべき時期と考える。

世界経済は中国や新興国の経済減速の影響により不透明さを増しており、日本経済も今一つ力強さを欠く現状である。さらに日本にとって人口減少・少子高齢化問題が将来にわたる持続的発展の大きな懸案となっており、この状況は地方においてより顕著である。

この事態を打開していく有効な方策の一つは、さまざまな分野において社会課題を解決し、閉塞状況をブレークスルーできるイノベーションを創発することにより、地域社会をより活性化する動きを作り出していくことと考える。

そのために当財団は、兵庫県のみならず関西全域の関係組織とネットワーク型コラボレーション体制を構築し、次世代産業分野における新産業・新事業の創出を推進することによって、**地域創生**に貢献できるよう活動を強化する。

以上の状況を踏まえ、平成28年度の事業運営方針を次のとおり設定する。

(1) 次世代産業の創出による地域創生への貢献

当財団のステークホルダーは、賛助会員企業、国・兵庫県・神戸市・その他自治体、地元中堅・中小企業、大学・高専・研究機関、各種産業支援機関、金融機関の皆様など多岐にわたる。

従って、各ステークホルダーの皆様が当財団に何を期待し、求めているかということを常に意識して活動することは当然であるが、とりわけ本年度は下記の4分野を中心に次世代・将来分野産業の創出を軸として、賛助会員企業や関経連、産総研など兵庫県内のみならず関西圏の他団体

や研究機関とのネットワーク型コラボレーションを構築し、地域創生に貢献する。

- ・ 環境・エネルギー分野
- ・ 健康・医療分野
- ・ 航空（航空機・航空機エンジン）分野
- ・ ロボット・A I（人工知能）分野

（２） 事業活動及び実行体制の強化・見直し

現在、NIRO は公益財団法人として、「(公 1) 新技術等の研究開発事業、(公 2) 特許流通等による民間の技術移転事業、(公 3) 技術力向上を目指した研修・技術支援事業、(収) 大学等の研究成果の特許流通等による技術移転事業」を遂行しているが、各部門の役割と事業区分の関係が複雑になっておりその整理が必要である。また、当財団の事業の方向性を定める企画機能や NIRO をより広く社会に認識してもらうための広報機能、さらに部門間の相互協力体制などの強化が必要である。

このため、NIRO 設立 20 年に向けて、将来ビジョンである「ありたい姿」の策定に合わせて、その実現のために、現状の事業内容や体制の見直しを行う。

（３） 安定した財団運営の追求

NIRO がステークホルダーから求められる役割を果たし、社会に貢献していくためには、NIRO 自体が持続的に活動を継続できる経営基盤を確立することが必要である。

このため引き続き無駄な費用の削減など効率的な運営に努めるとともに、収益を上げる機会を積極的に追求し、適正な収益を確保することにより財団運営の安定化を図る。

（４） 人財強化

当財団は新産業・新事業の創造がミッションであるが、研究・開発設備を保有していない。当財団の強みは幅広いネットワークと当財団が抱える人財である。言い換えると職員一人一人が各分野における第一人者として活躍することが、当財団の事業を支える基盤である。従って人員規模は原則として現状維持とするが、各人の能力を一層向上させる機会を推進し、組織全体の力量を向上させていく。

（５） ガバナンスとコンプライアンス強化

公益財団としてステークホルダーの皆様から継続して信頼を得るためには、組織としてガバナンスの強化やコンプライアンスの遵守が必須である。そのための仕組みの整備・強化を継続して実施する。

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. 基本方針

研究開発部門は、産学官の連携により「新産業の創造を目指した新技術・新製品の研究開発事業」を行うことを目的とし、研究開発部門である研究所、神戸ロボット研究所、地域イノベーション推進部にて、財団の運営方針に基づき下記の重点課題に取り組む。

特に、地域社会・経済の発展に貢献する新産業創造のために、社会とステークホルダーの期待や要求に応える研究開発を地域の企業と共に推進する。

また、当財団の継続的な活動を可能とする仕組み作りと知名度向上にも努める。

- (1) 大学や公的研究機関等の橋渡し研究機関との連携を強化し、社会的ニーズに応え、中小企業の「稼ぐ力」の強化に繋がる新技術・新製品の研究開発とその事業化とを積極的に支援する。
- (2) ものづくり企業の研究開発活動の効率的な推進のため、関西圏の支援機関とのネットワークの構築に積極的に参画する。
- (3) 国・兵庫県・神戸市等の産業施策に基づき、環境・エネルギー、航空宇宙、健康・医療、ロボット等の先端・次世代技術分野に注力する。
- (4) 組織や担当の技術分野に拘らず、創造的中小企業の要請に応え、積極的に支援に取り組む。

2. 事業計画

2. 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

アベノミクスによる円安・株高効果により、一部では明るい兆しが見えつつあるが、地方においては、その効果の波及が十分ではなく、また、中国経済の減速に伴い、我が国製造業の先行きも不透明になってきている。中小企業も例外ではなく、このような状況下にあつては、技術開発の推進による革新性の高い新製品の開発が、益々その重要性を増してきている。

当財団では、国や自治体の施策に基づき、ロボット、情報・メカトロ、材料製造・加工技術、環境・エネルギー、ナノテクノロジー、バイオ・医療、地場産業等の分野で、公的な補助金・助成金・委託事業を活用することにより、中小企業、大学、公立研究機関等と連携して研究開発事業を実施してきたが、今後は、次世代成長分野である下記の「ロボット分野」、「環境・エネルギー分野」、「航空・宇宙分野」、「健康・医療分野」および「その他先端分野」とこれらの基盤技術である「ものづくり技術分野」に特に注力する。

- ・循環型社会・低炭素社会構築に向けた環境問題解決や再生可能エネルギーや水素社会実現、省エネルギー・省資源、ゼロエミッション化等に関わる「**環境・エネルギー分野**」
- ・医療関連および高齢者の健康・福祉、障害者の介護支援機器等に関わる「**健康・医療分野**」
- ・市場が急拡大する航空機やジェットエンジン等に関わる「**航空宇宙（航空機・航空エンジン）分野**」
- ・人と共存できるロボットや作業の軽労化を実現するロボット等に関わる「**ロボット分野**」
- ・ナノテクノロジーやバイオテクノロジー等に関わる「**その他先端分野**」
- ・これら各分野での開発に共通する基盤技術である「**ものづくり技術分野**」

研究開発事業では、平成 28 年度も引き続き、社会的ニーズに応える新技術・新製品の研究開発課題の抽出・提案に注力し、より多くの新産業の創造を目指した新技術・新製品の研究開発事業を推進すると共に、大学や公設試、関連支援企画とのネットワークの強化に努める活動を推進する。

具体的活動内容を以下に示す。

(1) 環境・エネルギー分野

地球温暖化問題が深刻化するにつれ、低炭素型社会への転換への取り組み、省エネルギーや新エネルギー（再生可能エネルギー）に対する関心が極めて大きくなっている。このような、環境・エネルギー問題を克服するためには、技術開発のみならず社会制度も含めた総合的施策の強力な推進が必要となっている。したがって、本分野では、循環型社会・低炭素化社会構築に向けた取り組みとして、地域社会の環境問題解決と省エネルギー、省資源、ゼロエミッション化、バイオマスの利活用に向けた技術開発等により、地域における社会制度作りと産業技術の創造・活性化に貢献するための研究を行う。

平成 28 年度は、以下の課題に重点的に取り組む。

1) 革新的膜工学を核とした水ビジネスにおけるグリーンイノベーションの創出

(文部科学省 地域イノベーション戦略支援プログラム) …… 地域イノベーション推進部

文部科学省、経済産業省、農林水産省が公募していた平成 24 年度「地域イノベーション戦略推進地域」において、兵庫県内の産学官等の 7 機関（兵庫県、(国大)神戸大学、(公大)兵庫県立大学、(公社)兵庫工業会、(株)みなと銀行、(公財)ひょうご科学技術協会、(公財)新産業創造研究機構（総合調整機関））が連名で提案していた「ひょうご環境・エネルギーイノベーション・クラスター戦略推進地域」が国際競争力強化地域として選定された。また、選定された地域に対する具体的な支援施策として、文部科学省が公募していた「地域イノベーション戦略支援プログラム」に「革新的膜工学を核とした水ビジネスにおけるグリーンイノベーションの創出」が採択された。

本プログラムでは、我が国唯一の総合的膜工学拠点である神戸大学先端膜工学センターを核として、同大学や兵庫県立大学に国内外の研究者を集積し、兵庫県に集まる大型放射光施設 SPring-8 やスーパーコンピュータ等の世界最先端の科学インフラを活用する革新的分離膜の開発と、水ビジネス分野における産業化を推進するグリーンイノベーション拠点を形成することを目指す。

本プログラムは、5 年間（平成 24 年～平成 28 年度）の計画であり、以下の 4 つのメニューに取り組む。

① 地域の戦略の中核を担う研究者の集積（実施機関：神戸大学、兵庫県立大学）

膜水処理のキーとなるファウリング（目詰まり）を抑えた革新的分離膜およびそれを用いた水処理システムの研究開発を行う。また、放射性物質除去や水処理システムの前処理に有用な吸着剤・凝集剤の研究開発を行う。

② 地域の戦略実現のための人材育成プログラムの開発・実施（実施機関：神戸大学）

イノベーション戦略実現の担い手となる若手企業人材・ポスドク・大学院博士課程後期学生を対象として、「グローバル・ウォータースクール」、「先進科学技術活用力養成プログラム」、「プロジェクト参画型イノベーション教育プログラム」を開発・実施する。

③ 大学等の知のネットワーク構築支援（実施機関：新産業創造研究機構）

研究開発、事業化の支援を担当する2名の地域連携コーディネーターを配置し、研究成果の事業化や新たな企業ニーズの発掘を行う。

④ 地域の大学等研究機関での研究設備・機器等の共用化支援（実施機関：神戸大学）

神戸大学先端膜工学センター等が保有する分離膜関連の研究設備・機器の地元企業への共用化を支援する。

それぞれのメニュー毎に、研究者、プログラム開発者、地域連携コーディネーター、技術支援スタッフのメンバーを新たに配置するとともに、関係機関の連携のもと、全体のロードマップ、メニュー毎の詳細計画等を策定し、ひょうご水ビジネス研究会を立上げた。

それぞれのメニューを軌道に乗せ、ひょうご水ビジネス研究会を毎年3回開催し、分科会を立上げた。また、神戸大学、地域企業との連携の成果を活かし地域資金(兵庫県 COE プログラム推進事業)の獲得に至った。

平成26年度は中間評価を受けたが、上記4つのメニューを精力的に実施し、当初計画通りの結果を得て製品化は成功している。この中間評価については審査員の指摘事項もあり、平成27年度はこれを踏まえて研究開発成果のさらなる製品化・事業化のために新たな競争的資金の獲得を指向した結果、近畿経済産業局からの新分野進出支援事業（地域イノベーション創出促進事業）先端膜活用水処理ビジネス進出支援事業の採択に至った。さらに兵庫県 COE プログラム推進事業（成長産業育成支援枠「F/S調査ステージ研究」）には「メッキ処理工程における排水ゼロを目指した正浸透膜(FO膜)プロセス開発の検討」というテーマで応募して、採択された。

平成28年度は最終年度であり、これらの活動結果を踏まえて更なる製品化・事業化のために競争的資金の獲得を目指すとともに研究開発の加速、研究会の充実や精力的な企業訪問等により産業化の推進およびグリーンイノベーション拠点の形成を目指す。

2) 太陽光発電グレードシリコンの製造およびプロセス技術開発 …… 研究所

近畿経済産業局の平成26年度中小企業経営支援等対策費補助金（戦略的基盤技術高度化支援事業）に採択された事業で、平成28年度は3ヵ年計画の最終年度となる。

本研究開発は、太陽光発電用多結晶シリコンをマイクロ波加熱還元法によりシリカ質原料から直接製造する実用化プロセスを研究、確立し、実用量産化への展開を目指すものである。これが実現できれば、アーク還元法・シーメンス法による従来法に比べ、製造エネルギー・コストを1/4にすることが期待でき、失われた日本の同シリコン製造の国際競争力復活と、国内外の太陽光発電のさらなる普及と我国関連ビジネスの発展貢献につながる。

平成28年度はマイクロ波加熱還元によるシリコン生成の基本プロセス技術を確認、シリコン純度を向上させて太陽光発電用シリコンとしての性能を評価する。また、シリコン生成の連続化およびスケールアップ設計を行う。

（参画機関：清水電設工業(株)、(公大)兵庫県立大学、事業管理機関：(公財)新産業創造研究機構）

3) 水素関連産業構造に関する調査研究

…… 研究所

昨年度、水素社会導入促進策の提言を目的として、国・地方自治体、企業の動向を踏まえ、水素社会を俯瞰した新産業創生に向けて、産業構造マッピングを行ったが、情報の追加、分析検討の追加を行う。これを基に、到来する水素社会において、どのような産業が生まれ、水素社会関連産業全体の構造がどのようになるのか等、調査検討の見直しを行う。また、兵庫県周辺域の新産業創成の可能性を検討し、中小企業への支援可能な製品・サービスなどを提案し、具体化するための手段を検討する他、これまでに想定している水素サプライチェーン・トータルシステムとして設定している製品以外に、参入が有効な製品等を抽出すべく調査検討して、より具体化した提案とする。

(2) 健康・医療分野

兵庫県下には、バイオテクノロジーを活用し、新規分野への展開を図る企業が多く存在し、各社が保有するバイオテクノロジーや大学のシーズの連携によって、時代のニーズにマッチした製品開発や新規分野進出を支援する。

また、昨今、医療・健康を中心とするライフサイエンス研究は、国を挙げて取組の強化が進められており、薬事法の医薬品医療機器等への改正等により事業機会は拡大する傾向であり、関西・兵庫には当分野の学術機関、企業など先端的拠点の集積もあり、クラスターが形成されつつあることから、大学・企業からの本分野での研究開発連携事業への協力要請に答えていく。

1) i P S細胞等の3次元大量培養技術の開発

…… 研究所

近畿経済産業局の平成26年度中小企業経営支援等対策費補助金(戦略的基盤技術高度化支援事業)に申請し、採択された。平成28年度までの3カ年の計画で、3年目を行う。

本事業ではiPS細胞や均質なガン組織、肝臓組織等の3次元細胞の大量かつ均質な培養を可能とする独自のベッセルを用いた擬微小重力培養法による大量3次元培養技術を開発し、それら培養細胞を創薬スクリーニングできる自動化システムの開発を目指す。

本年度は試作した3次元大量培養用回転培養ベッセルおよび3次元大量培養装置に、開発した位置決め制御ソフトウェアを組み込み、3次元大量培養の実験検証により、品質の一定したスクリーニング用3次元組織細胞を構築する。また、創薬スクリーニング操作の自動化では、試作した3次元組織細胞のピックアップユニットおよび粉碎ユニットを組込んだ創薬スクリーニング用自動化装置の一連の動作確認により、手培養でのスクリーニング操作と同程度の精度が得られることを目指す。

(参画機関：(株)ジェイテック、(国研)産業技術総合研究所、(国大)大阪大学

事業管理機関：(公財)新産業創造研究機構)

2) 新規マグネシウム合金を用いた生体吸収性胆管閉鎖用クリップの開発 …… TLO ひょうご

本研究プロジェクトでは、生体吸収性新規マグネシウム合金を用いた胆管閉鎖用クリップを開発する。医療ニーズが高く、実用化の可能性が高い胆嚢結石領域をターゲットとし、胆嚢摘出時の胆管閉鎖用の生体吸収性外科手術用クリップの実用化開発を目的とする。基盤技術シーズである「生体吸収性マグネシウム合金」コア技術とし、有機的で機動性の高い産学官連携チームを形成し新規革新的な先端医療機器の開発に挑む。

本研究の胆管閉鎖用クリップの有効性・安全性が検証されることで、既存のチタン製クリップを全て置き換えることが可能となり、市場の水平的な発展が可能となる。さらに、胆管閉鎖用からターゲットを広げ、血管閉鎖用クリップや、消化管・肺などの医療用ステイプル（自動吻合器）を用いるありとあらゆる領域への発展が可能となる。本研究に係る胆管閉鎖用クリップは、既存の医療技術を凌駕し、新たな医療技術の標準化を実現する可能性を秘めている。

（参画機関：（公財）新産業創造研究機構、（国大）神戸大学、（株）三徳）

（3）ロボット分野

平成 26 年に改訂された「日本再興戦略」では、「社会的な課題解決に向けたロボット革命の実現」が重要な施策の一つとして取り上げられており、さまざまな分野での競争力強化や課題解決にロボットおよび関連技術を活用することが期待されている。

神戸は震災を経験した都市であり、また今日、神戸医療産業都市を推進していることから、災害救助や医療・介護福祉分野のロボット開発における強みと可能性をもっている。また、神戸の企業には産業用ロボットの開発・製造の実績やものづくりの技術の蓄積がある。これらを踏まえて兵庫県・神戸市および産学官が連携して、ロボットの研究開発拠点を整備し RT（ロボットテクノロジー）の知的クラスター形成と中小企業群のものづくり技術の高度化を目指し、ロボット産業都市を推進する。

また、高齢化社会の進行に伴い、介護福祉の役割、在宅医療の必要性、健康管理情報化、QOL（生活の質）の向上支援は不可欠である。ロボット技術を初めとするメカトロ技術、情報通信技術を活用して、高齢者、障害者の健康・介護福祉分野および生活支援分野の研究に取り組む。

高齢化の進展は労働力の減少を伴う。それに対応すべく上記の分野以外でも、労働力支援分野の研究に取り組む。

平成28年度は次の項目を実施する。

農作業サポート機器の開発

……… 神戸ロボット研究所

平成 24 年 4 月より、「農作業サポート研究会」がスタートした。これは、JA 全農兵庫から、淡路の玉ねぎ農家や神戸市北部のキャベツなどの重量野菜農家の重作業を軽労化したいとのニーズによりスタートしたのもので、協力機関として和歌山大学、兵庫県農政環境部農林水産局農産園芸課、兵庫県立農林水産技術総合センター、兵庫六甲農業協同組合、あわじ島農業協同組合などが参画し、軽労化の手法や対象について検討を重ねた。その結果を反映し、神戸市の RT 支援事業の一つである「大手企業との連携による仕事づくり事業」に参加し、開発を進めた。神戸市内の企業から提案を募り、2つの提案について試作を行った。平成 25 年度に試作したもののフィールドでの評価をもとに、平成 26 年度は更なる改良を進めた。平成 27 年度は草刈り作業の軽労化を実施した。平成 28 年度は JA 全農の独自の事業として、引き続き改良と実証試験を継続する。有効性が確認されたものについては、実用化を図る。

(4) その他先端分野

ナノテクノロジーが最先端技術として脚光を浴び、21世紀を代表する技術として全世界で研究開発が行われており、広い分野での実用化が実現されつつある。本分野において、県下関連企業ニーズの積極的把握に努め、広く産官学連携を行い、ナノ加工プロセス、ナノ材料を適用した新技術の開発およびナノテクノロジーを活用した実用化展開を推進する。

また、近年、マイクロ・ナノバブルの特性である界面吸着・衝撃圧力・酸化促進・生理活性等の作用を産業・農業・漁業・医療分野で利活用する動きが進みつつあり、装置開発ならびに適用ノウハウの獲得の開発にも取り組む。

1) セルロースナノファイバーとゴム材料との複合化技術を活用した環境配慮型超軽量・高機能シューズの開発 …… 研究所

近畿経済産業局の平成27年度中小企業経営支援等対策費補助金（戦略的基盤技術高度化支援事業）に申請し、採択された。平成30年度までの3カ年の計画で、その2年度目の研究を行う。

神戸の靴業界では、近隣アジア諸国への生産シフトが進み、ものづくりの空洞化が課題となっている。本研究では、次世代のバイオマス素材として注目されているセルロースナノファイバー(CNF)によるゴムの補強技術と加硫発泡技術とを融合させた業界初の技術によって高機能・超軽量の環境配慮型ゴム系靴底の開発を行い、“メイド・イン・ジャパン”の復活と東京オリンピックを契機とした日本発の高機能シューズの世界への発信を目指す。

今年度は、CNFの新たな表面修飾法に関する検討、CNFの形状がゴム物性に及ぼす影響に関する検討、スタティックミキサー等の活用による製造プロセスの省エネルギー化に関する検討、CNFとゴムとの直接混練技術に関する検討を継続実施し、更に、実用靴底の高機能化のための材料構造設計に関する検討を追加して実用化開発を深める。

(参画機関：神栄化工(株)、兵庫県立工業技術センター、(国研)産業技術総合研究所中国センター
事業管理機関：(公財)新産業創造研究機構)

2) イチゴ栽培におけるマイクロ・ナノバブルの生育と病害防除への効果に関する実証的研究 …… TLO ひょうご

近年注目されているマイクロ・ナノバブルの有用性・産業利用価値に着目し、マイクロ・ナノバブルがイチゴ栽培における生育（苗および果房）と防除（炭疽病およびうどんこ病）に与える効果を検証する。「マイクロ・ナノバブル」を基盤技術シーズとして、篠田農園をフィールドに「西山ポンプサービス（産）・兵庫県立農林水産技術総合センター（官）・神戸大学（学）」で構成された機動性の高いチームの強力な連携体制の下、マイクロ・ナノバブルの物理化学的評価と合わせ、実際の農場にて得られた実証データに基づき評価を行う。

本研究の成果は、農業（イチゴ栽培）を用途分野とするマイクロ・ナノバブル機器開発やイチゴの生育や農薬の細胞への浸透性等に対する作用メカニズムを解明するための大規模な実証的共同研究への発展が見込まれる。マイクロ・ナノバブルは様々な分野で実用化されているが、その作用メカニズムは未だ解明されていないため、マイクロ・ナノバブルの技術体系確立に向けた貢献や他分野への発展的波及効果も期待できる。

(参画機関：(公財)新産業創造研究機構、篠田農園、(株)西山ポンプサービス、兵庫県立農林水産総合技術センター)

(5) ものづくり技術分野

NIRO は次世代産業分野である「ロボット」、「環境・エネルギー」、「健康・医療」、「航空・宇宙」、「その他先端技術」分野での研究開発に注力するが、これら分野の製品化・事業化に基盤となる共通技術が必要となる。県下には「ものづくり企業」が多く、その基盤技術である「ものづくり技術分野」での研究開発を通して、地域企業の技術基盤を下支えし、技術革新に貢献する。

軽量化に対応した車載用アルミニウム合金－エンジニアリングプラスチック接合部材の開発と実用化

……… 研究所

近畿経済産業局の平成 26 年度中小企業経営支援等対策費補助金（戦略的基盤技術高度化支援事業）に申請し、採択された。平成 28 年度までの 3 カ年の計画で最終年度の研究を行う。自動車の制御技術の高度化に伴い、必要とされる部品点数が激増している ECU(Electronic Control Unit)のケーシング等では、アルミ製のボルトで固定されるような古典的な手法では、重量が増大する。逆に、軽量化を重視してプラスチックに代替しようとする強度、信頼性に問題が出る。本開発は、自動車産業界の CO₂ 削減・省エネ、つまり究極の軽量化というニーズに応え、なおかつ信頼性・耐久性も確保するという新技術として開発するものである。具体的には、本開発の「アルミとプラスチックの接合」という技術は、“アンカー効果”と呼ばれる接合界面の接着力の高強度化に効果があり、陽極酸化法を基本としたアルミの表面改質技術の応用開発が基本となる。また、レーザーを応用する等、エンジニアリングプラスチックとの新たな接着技術の開発を行う。今年度は、陽極酸化法による試作ラインのパイロット装置を製作し、実用化技術の実証に着手する。

(参画機関：(株)サーテック永田、(学法)鶴学園 広島工業大学、
事業管理機関：(公財)新産業創造研究機構)

2. 2 自主研究事業（研究会等による調査・技術探索事業）

社会のニーズや技術動向ならびに国、地方自治体の重点分野の施策等を踏まえ、当財団では研究会を自主研究事業として主催し、技術ニーズ・シーズの動向を調査し、研究開発の具体的案件を孵化させるための活動を実施しており、今年度も更に自主研究事業を推進する。

(1) 神戸 RT 研究会

……… 神戸ロボット研究所

神戸 RT 研究会では、最新の RT 関連情報を地域の企業に発信するとともに、ロボット関連の専門委員会および調査研究活動を通じて、産業用ロボット以外の分野として、介護福祉用ロボット、医療用ロボット、農林水産業ロボット、その他の生活支援ロボットおよび災害救助ロボット等のロボット適用分野の中から介護支援ロボット、農業支援ロボット、医療用ロボットに的を絞り、具体的な開発テーマの抽出をおこなっている。平成 28 年度は、厚労省の戦略産業雇用創造プロジェクトとリンクし、介護・医療などの分野での支援ロボ

ットについても開発テーマを提案し、新たな研究開発に結びつける。

(2) 先端マグネシウム合金研究会

…… 研究所

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、この数年、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などとして需要が伸びている。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。このようなマグネシウムの持つ潜在能力に着目し、国内の各地域で研究会活動が行われてきている。(公大)兵庫県立大を中心として開催してきた「先端マグネシウム合金研究会」は、国内のこれら地域の研究会活動の中では一番古く歴史がある。平成26年度には本研究会を母体に中小企業で連携して「ものづくり中小企業・小規模事業者連携支援事業」でマグネシウム合金の新規用途開発に向けた新たな活動を開始した。本研究会はマグネシウム合金に関わる中小企業間および企業と大学研究者との交流・連携のための貴重な場として平成28年度も引き続き活動していく。

Ⅲ 特許流通等による技術移転事業（定款；第4条第2号）

1. 基本方針

平成28年度財団運営方針に基づき、技術移転部門が実施する技術移転事業は以下の方針とする。

- (1) 技術移転部門は、これまで各ステークホルダーの要求や期待に応えるべく事業分野を拡大してきた。平成28年度もさらにこれを強化して、NIROの活動機会増大を探求する。
- (2) 技術支援部門が実施するコーディネーター協議会の事務局としての活動に積極的に協力し、具体的な産学官金連携活動の実行部隊として機能する。
- (3) 技術移転センターが実施する兵庫県知財総合支援窓口事業およびTLOひょうごが実施する技術相談窓口事業は、特に相談企業の発掘が必要である。銀行等のチャンネルを有効活用等して、新規発掘・開拓に努め、そこで得られた企業情報はNIRO全体の活動に活かす。
- (4) TLOひょうごは、絶えず収支バランスが確保できる事業とする他、特許棚卸の残存案件の処理を徹底させる。

また、技術移転センターにおいても、技術移転・事業化支援事業（自主事業）を積極的に推進して、収支バランスの改善を図る。

- (5) 上記に加え以下の方針で事業を行う。

① 事業の目的

技術移転の目的は、新しい技術を企業が事業化することによる新事業の創造である。従ってあくまで『企業の事業化まで』を見据えた活動とする。

① 強みを生かした事業運営

『特許』、『知財』に関する業務能力は、他の支援機関に比べ秀でていいる。これをもっとアピールして事業運営に生かしていく。

② 弱みの克服

『企業の事業化まで』に必要な支援は、マーケティング、開発（事業化）仕様の最適化、知財戦略、販売戦略、中小企業・大学等間の仲介および調整、工程管理、コスト管理等多岐にわたる。中小企業の要請に総合的に応えるために、当部門でまだ比較的弱点と考えられる『マーケティング』、『販路戦略』等について能力アップを図るとともに、それらの能力に秀でた技術アドバイザーを発掘する。

④ 人材の確保および機動的活用

ベテランおよび若手のバランスのとれた職員構成を目指すとともに、以下の事業推進に適した人材、業務量に応じた人材の確保に努める。

技術移転センターおよびTLOひょうごに所属する職員、技術アドバイザーをタイムリーかつ機動的に部門内で活用するとともに、財団内の他部門の人材に対し必要に応じて協力依頼する。

⑤ 情報の共有化

部門内全職員による定期的なミーティングで、シーズ情報、ニーズ情報、企業・人材ネットワーク情報等を絶えず共有化し、技術移転活動に活かす。

⑥ 技術移転活動期間の設定

技術は絶えず進歩するため、対象とするシーズの技術移転活動はその技術が陳腐化するまでに実施する必要がある。その判断を徹底させ、技術移転の可能性が薄れた案件に対しては活動を停止するとともに、保有する対象特許の棚卸を行う。

棚卸のための具体的な活動計画を作成し、そのフォローを徹底させる。

2. 事業計画

2. 1 特許流通による民間の技術移転事業

本事業は、民間企業、大学および公的機関が所有する知的財産を、それを必要とする企業に技術移転すること等を目的として、以下を実施する。

(1) 兵庫県知財総合支援窓口（知財総合支援窓口運營業務）事業

【(独法)工業所有権情報・研修館 請負事業】 …… 技術移転センター

本事業は、兵庫県下の中小企業等が企業経営の中でノウハウも含めた知的財産活動を円滑にできる体制を整備し、アイデア段階から事業展開までの一貫した支援を行うとともに、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発掘を行うものである。そのための窓口を設置し、専門の人材を配置することとし、中小企業等が抱える知的財産権に関する悩みや課題をワンストップで解決できる支援を行うことによって、より多くの中小企業等の知的財産活用・事業化推進につなげ、地域の活性化を図ることを目的として実施する。

- ① 中小企業等の知的財産に関する課題等を踏まえて、当該窓口にて課題等をその場で受け付け解決を図る窓口支援担当者を配置して、アイデア段階から事業展開、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する。

なお、平成27年度と同様のコンソーシアム体制で実施する場合、当部門と(一社)兵庫県発明協会との概略役割分担は、前者が主として『特許等の活用』、後者が主として『特許等の取得』に重きを置いた活動とし、相互に協力する体制とする。

- ② 上記①の中で、専門性が高く窓口支援担当者による解決が困難な課題等に対しては、知財等の専門家を活用して窓口支援担当者と共同で解決を図る。
- ③ 課題に対して解決できる支援を効率的・網羅的に行うため、関係する支援機関やその機関の専門家等との連携を十分に図る。
- ④ 知的財産を有効に活用できていない(もしくは活用が不十分な)中小企業等を地元金融機関、支援機関と連携して発掘を行い、知的財産の活用促進を図る。
- ⑤ 知財ビジネスマッチングマート事業等近経局が実施する類似の他の事業にも積極的に参画(兵庫県にて実施分)する。
- ⑥ 上記のほか、本事業に必要な下記の業務を実施する。
 - i) 連携する支援機関と適宜情報共有のための会議開催(連携会議)
 - ii) 事業の周知・広報活動
 - iii) 支援後のフォローアップ

なお、平成 27 年度から本事業の制度が平成 27 年度に一部改正され、平成 28 年度には下記のように全面改定される。

- ・ 知財総合窓口事業の請負契約への変更及び 2 年契約への変更
(独法)工業所有権情報・研修館(INPIT)契約
- ・ 窓口支援担当者 1 名の中央採用 ((独法)工業所有権情報・研修館(INPIT)採用) と 1 名の地域採用
- ・ 事業の普及啓発・広報等を担当する普及啓発等業務担当者 2 名の地域採用
- ・ 知財専門家の強化および有効活用
- ・ 中央の管理機能の強化 等

これらの制度改定に対応して継続的な受注を目指す。

また、平成 28 年度は特許等の活用事業による成功事例として最低 5 件を目指す。

(2) その他の技術移転・知財支援事業 …… 技術移転部門

- ① 神戸市と連携して、神戸市に関連する企業を対象に技術移転活動および知財支援活動（特許相談、特許出願支援、特許戦略策定支援等）、事業化支援（外部資金導入支援等）を実施する。

【神戸市補助事業】

具体的には、NIRO の技術アドバイザーを活用して本事業を推進する。

なお、平成 27 年度に引き続き平成 28 年度も継続実施する予定の案件は下記のとおりである。

- ・ 指向性スピーカーの事業化
- ・ 合成皮革付着臭気除去技術の開発
- ・ 非接触電圧測定技術および装置の実用化
- ・ 視野計の事業化
- ・ ウォーキング用杖の事業化
- ・ アスリート用餅商品の事業化

また、下記案件は平成 27 年度で支援を終了した。

- ・ 潜熱蓄熱カプセル・潜熱蓄熱空調システム実用化
- ・ 瞳孔径測定装置の事業化
- ・ AG ハーブ MIX 入りスイーツの事業化

なお、平成 28 年度に神戸市へ報告する成果案件目標を 10 件とする。

- ② 医療機器、医学・医療分野に関しては、神戸市、(一社)神戸市機械金属工業会等と連携して、中小企業の当該分野への参入を支援する。【神戸市委託事業】

平成 28 年度の具体的な実施内容は以下のとおり。

- ・ B to B 支援：完成品による直接的な市場参入が困難な中小企業に対し、大手製品メーカーへ素材、部品、モジュール等を供給（取引）するビジネスモデルの支援を行う。平成 28 年度は平成 27 年度に実施した(株)島津製作所、ミナト医科学(株)、京セラメディカル(株)等に対してその後のフォローアップを実施するとともに、大手製品メーカーの更なる開拓を行い、

その企業に適した中小企業のマッチングを図る。

- ・ B to C 支援：完成品(製品)による直接的な市場参入を目指す企業に対しては、マーケティング、製品開発、販売・販路開拓戦略支援等事業化に係わる全体的な支援を行う。ただし、NIRO では支援が困難または支援できない事項（例えばファイナンス等）については、関連機関と連携または役割分担して実施する。
- ・ さらに、文部科学省、厚生労働省、経済産業省の『医療機器開発支援ネットワーク』に兵庫県の支援機関として参画して、必要な役割を果たす。

(3) 中小企業等の開発・事業化支援事業【自主事業】 …… 技術移転部門

上記(1)、(2)で実施した案件のうち、企業より要請があり更なる継続的な技術開発支援・事業化支援(深堀支援)を行う場合にはこれを技術移転センターの自主事業として実施する。これにより、企画立案から事業化までの一連の過程をワンストップで支援することになる。この活動は、研究所、兵庫ものづくり支援センター、ものづくり試作開発支援センター等 NIRO 他部門の協力を得て実施する。また、実施に当たっては当該企業に費用負担をお願いすることを原則とする。

(4) 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、他機関および NIRO 他部門と連携して活動する。

- ・ 兵庫県知財総合支援窓口事業において(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む。
- ・ (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、(公社)兵庫工業会、(公財)神戸市産業振興財団他の支援機関との連携を行う。
- ・ 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およびその他研究機関の技術移転・技術相談等に協力する。
- ・ 医療機器など医療分野においては、(一社)神戸市機械金属工業会、(公財)先端医療振興財団等と連携して、県下企業への支援を効率的に行う。
- ・ TLOひょうごと連携し技術移転部門が一体となり、近畿経済産業局「知財ビジネスマッチング事業」に参画する。
- ・ 銀行等金融機関と連携して、金融機関が提供する情報に基づき、企業支援を行う。
- ・ NIRO 内組織である兵庫ものづくり支援センター、研究所およびTLOひょうごと有機的に連携し、県下企業への支援を効率的に行う。

2. 2 大学の研究成果の特許流通等による技術移転事業

… 担当部門：TLOひょうご

本事業は、大学、高専(以下、『大学等』と称す)が所有する知的財産(含、TLOひょうご出願の知的財産)を、それを必要とする企業に技術移転することを目的とした本来のTLO事業(成功報酬型事業)の他、大学および企業の産学連携等に関する支援事業(業務委託型事業)を実施するものである。

また、TLO事業は収益事業であるため損益管理を強化する。そのため、ライセンスの見込みが無くなったと判断されるTLOひょうご保有特許の棚卸を徹底するとともに、過去に積みあがった棚卸特許資産等に係わる経費を除いて経常ベースの年度収支が均衡する事業運営を目指す。

なお、TLO事業の適正化を計るため運営協議会を設ける。具体的には、関連する大学等の知的財産関連部門長および学部長、並びに、企業の代弁ができる業界団体・支援団体の職員等を委員として年2回程度開催し、TLOひょうごの活動方針、実績等を示して事業活動が適正に実行されていることの評価を得る。

(1) 技術移転事業

下記の大学等との個別『技術移転契約』に基づいて技術移転活動(ライセンス活動)を行う。

平成22年度以前に契約していた(国大)神戸大学連携創造本部、(国大)大阪大学知的財産本部、(国大)京都工芸繊維大学、(国大)東京工業大学、神戸学院大学、兵庫医科大学の6大学に加え平成23年度に契約した(公大)兵庫県立大学、近畿大学、関西学院大学、(国大)九州工業大学、(国大)滋賀医科大学、明石工業高等専門学校、兵庫県立工業技術センター、平成24年度に契約した武庫川女子大、甲南大学に対し継続的な技術移転活動を実施する。

なお、以下に示す(2)～(5)の業務委託を通じて発掘した優良なシーズをライセンス活動に加える。

(2) 大学等の知的財産、産学連携等に係わる支援事業

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・支援するものである。本事業は大学等との個別契約による業務委託として実施する。

これらの活動を通じて各大学等の優良なシーズ発掘に努め、これらをライセンス活動に加える。

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、アウトソーシングした方が効率的かつコスト面で有利な業務について積極的な受注に努める。

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、継続的な支援を行う。具体的には出口戦略に基づき、外部資金申請支援、企業との共同研究支援、特許出願支援、ライセンス契約支援等を行う。

業務は、NIRO他部門との連携を強化して実施する。

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う。

本業務は、大学等における職務発明委員会において、学外の客観的見解を提供するものである。

④ 共同研究支援

大学等のシーズをさらに実用化、事業化の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契約に基づき行う。

⑤ 個別プロジェクト支援

大学等の個別プロジェクト事業からの「業務委託契約」に基づき、プロジェクトの管理業務、知財戦略支援、市場調査等の支援を実施する。

なお、文部科学省、(独法)科学技術振興機構(JST)等が公募する大学知財等に関する企業への技術移転事業に積極的に応募して採択を目指す。

(3) 企業向大学等シーズに係わる支援事業

企業における新事業開拓や新製品開発は、大手企業においては社内で自己完結的に実施することが多かった。現在においては、大手企業においても積極的にシーズの外部導入を図り新事業開拓および新製品開発までの効率、時間、コストの最適化を徹底する傾向が強くなってきている。さらに、中小および中堅企業においてはこの傾向が一層顕著である。

これらの企業ニーズに細かく応えるため、TLOひょうごでは以下の企業サービス提供業務を推進する。

① 個別企業向け特定大学シーズ情報の提供

企業が求めるシーズはより詳細に特定化している。インターネットで検索可能な個別シーズ集の提供ではなく、特定の研究分野を俯瞰するなどして適切な付加価値をつけて情報を提供する（研究概要、成果予測と時期、研究規模と予算、人員等）。

また、企業の求めに応じて個別に大学等の研究詳細を提供する。

② 産学連携支援

企業の新事業開拓、新製品開発のために大学等シーズの積極的な活用を図る。

このための活動として、大学等シーズとのマッチングを行い、事業化までの産学連携支援を行う。

具体的には、個別企業の要請および役割分担に基づきマーケティング、開発支援、販売・販路開拓戦略立案、知財戦略立案、開発管理（予算、工程）、外部資金申請支援等を実施する。

案件によっては、研究開発部門、技術支援部門等 NIRO 他部門と連携、または担当移管等で NIRO の支援として最適化に努める。

③ 大学等に対する技術相談、技術指導等の仲介

企業が大学シーズ・研究成果を活用手段として、技術相談、技術指導をサポートする。すなわち、県下企業等からの大学等への技術相談、大学等からの技術指導案件を一元的に受け付け、了解が得られている大学等の範囲で、案件毎に最適な大学教官、研究の選定を行い、これを仲介する。

④ 大企業等ニーズの中小企業・中堅企業へのマッチング支援

平成 25 年度末からリンカース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) にコーディネーターとして参画し、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する。

なお、平成 27 年度 までの金融機関 ((株)但馬銀行、(株)みなと銀行、神戸信用金庫、尼崎信用金庫) との連携協定に加え、新たな包括連携協定の締結により、中小企業支援の対象地域等の拡大など充実を目指す。

(4) 産学官金連携推進事業

各企業が実施するオープンイノベーション事業に協力するとともに、経産省、特許庁、近経局等公的機関が公募する中小企業向けオープンイノベーション (含 企業間マッチング) 事業に積極的に応募して採択を目指す。

また、今後成長が期待される市場の調査、開拓に係わる事業の受託を目指す。

これらの業務を通じて市場ニーズ、企業ニーズの把握に努め、そのニーズにマッチングする大学等のシーズ探索を強化し、技術移転業務に活かす。

(5) プロジェクト事業

(2)、(3) 項に示す業務で外部資金申請支援の結果、採択された場合、管理法人としてプロジェクト管理を実施する。平成 28 年度は兵庫県 COE プロジェクト事業、「農」イノベーション ひょうご研究開発プロジェクト支援事業等を実施する。

(6) その他

- ・ 日本ベンチャーキャピタル(株)「ひょうご新産業創造ファンド」技術評価委員会支援
- ・ 神戸市「第 8 回神戸ものづくり中小企業展示商談会」支援
- ・ 尼崎商工会議所「平成 28 年度アマガサキ・ネクストメーカーズサポート事業」への参画
- ・ 「夢但馬産業フェア 2016」におけるマッチング支援
- ・ 神戸商工会議所「川上ー川下ビジネスネットワーク事業」への参画
- ・ 中小企業向業務改善支援 (情報システム化支援)
- ・ NIRO および TLO ひょうご出願特許管理業務
- ・ TLO ひょうご出願特許の棚卸および NIRO 他部門出願特許の棚卸支援

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

多くの中小企業が厳しい経営環境にあり、また兵庫地域の雇用情勢の回復の動きが弱いなかでは、個々の中小企業が既存技術の向上や新技術開発など絶え間ない技術革新に取り組み安定的な経営基盤を維持し、引いては良質な雇用の創出に資することが求められている。

しかし、中小企業は大企業に比べ、研究開発に取り組む割合が非常に低く、取り組む場合でも資金・人材・ノウハウ等の不足から独力では難しく、公的支援機関など外部機関を活用せざるを得ないことが多いのが現状である。

こうしたことから、地元中小企業等の当財団に対する要求や期待が反映される形で技術相談や設置機器の開放・技術指導、研修、および他の支援機関・大学等との連携活動等の技術支援機能を一層充実させ、中小企業および起業家の技術力向上を目指す必要がある。

その際、特に、以下の事項に留意しつつ事業を推進する。

- ① 今後成長が期待される次世代産業分野（航空・宇宙、介護・医療、環境・次世代エネルギー、先端医療等）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地元企業へ提供する。
- ③ 兵庫ものづくり支援センターについては、工業技術センターなどの支援機関と連携をより一層強めることにより、また、ものづくり試作開発支援センターは、人材育成事業の拡充や利用機器の充実などの新たな事業活動の周知に努めることにより、地元企業のビジネスチャンスの育成・拡大に貢献する。
- ④ 兵庫県の「ひょうご経済・雇用活性化プラン」や神戸市の「ロボット産業都市」、「神戸医療産業都市」など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

……産学連携推進部

当財団の研究開発部門、技術移転部門および技術支援部門において、それぞれの立場から他支援機関あるいは大学等と連携した活動を行っているが、これら情報を財団内部で共有し、効率的な産学官連携活動を目指す。

(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、企業の研究者探索・紹介ニーズに対応するワンストップ体制を構築し、産学官連携を効果的に促進する。

- ・ ひょうご産学官連携コーディネーター協議会の企画・運営を行う。
- ・ 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企業・大学等研究者向け補助金・助成金・委託事業ニュースの発行、技術資料の情報提

供を行う。

- ・ 企業の求める研究者・大学等にスムーズに橋渡しをするワンストップ窓口機能の強化を進める。
- ・ オープン型の「新エネルギー研究会」、「環境・資源・リサイクル研究会」については、プロジェクト志向を強める運営方法を取る。
- ・ 実用化技術と具体的なビジネスをつなぐことを目指すためにクローズ型としている「ひょうご航空ビジネス・プロジェクト」については、ものづくり中小企業・小規模 事業者連携支援事業（全国中小企業団体中央会）・戦略的産業分野雇用創造プロジェクト（厚生労働省）を活用し、中堅・中小企業の航空機産業分野への裾野拡大を図る。また、「医療・介護・福祉ビジネス研究会」は、医療機器業界への進出を狙う企業ごとに課題が異なるので、1社対応型とする。

（2）他機関との連携による地元企業支援

1）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下記の事業を連携して取組み、企業の産学連携・産-産連携による技術獲得、事業化を支援する。

- ・ (公財)ひょうご産業活性化センターを核に取組む「中小企業支援ネットひょうご」
- ・ 神戸市が取組む「神戸リエゾンネットワーク(産学官民連携推進会議)」
- ・ (公財)神戸市産業振興財団の神戸産学官交流会
- ・ (公社)兵庫工業会が実施する「ものづくり産官交流支援事業」
- ・ (一社)神戸市機械金属工業会の「医療機器開発研究会」
- ・ (公財)計算科学振興財団および(独法)理化学研究所計算科学研究機構が取組むスパコンの産業利用に係る活動
- ・ 兵庫県立工業技術センターが主宰する「ひょうご技術開発支援連絡会議」

2）大学等との産学連携

大学等との連携関係を強化し、支援体制を整備するとともに、大学等が保有するシーズを探索・育成する。

- ・ (国大)神戸大学 連携創造本部、(公大)兵庫県立大学 産学連携機構
 - … 連携コーディネーターとの情報交換、ネットワーク構築による研究開発に係るニーズ・シーズの把握、研究プロジェクトの効果的推進等
- ・ 神戸市立工業高等専門学校 地域協働研究センター
 - … 研究開発資金獲得や地元企業との連携

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、金融機関の支店連絡会等での NIRO 紹介を行い、地元企業のニーズである技術相談・施策情報提供、補助金申請補助

等に対応する。

4) 地方自治体との連携

地方創生は、国の重点施策であり、地方自治体との連携を強化し、地方創生に寄与する事業支援を行う。

2. 2 ものづくり支援事業

(1) 研究コーディネーター事業

……… 兵庫ものづくり支援センター・

ものづくり試作開発支援センター

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。

兵庫県は、特に大きな成長が期待される医療、環境・エネルギー、ロボット、航空などを重点に、次世代成長産業分野での事業化への期待が高い産学官連携の共同研究プロジェクトを多く生み出すため、製品開発の市場性や事業可能性を検証するための研究会に対して助成しており、産学官連携の共同プロジェクトの立ち上げを支援する研究コーディネーター事業を推進する。

また、神戸市は「ロボット産業都市」、「神戸医療産業都市」、「デザイン都市・神戸」等の施策を打ち出し、特にロボット産業都市においては、その具体化を当財団と協力し、推進している。

当財団は、これら兵庫県、神戸市の技術シーズ育成のための支援、補助金制度を活用し、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、応用する役割を担っており、今年度もこれらの研究開発のコーディネーターをさらに推進する。

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・製品開発を支援する。

① 産学官連携事業の推進

平成26年度から、(国大)神戸大学、地域企業等とともに内閣府の戦略的イノベーション創造プログラムに採択された「リアクティブ3Dプリンタによるテーラーメイドラバー製品の設計生産と社会経済的な価値共創に関する研究開発」で革新的設計生産技術の確立を目指す。

また、戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）やものづくり中小企業・小規模事業者試作開発支援事業等の競争的資金を獲得し、産学官連携で、事業化への支援を行う。

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する。

ii) 兵庫県の技術シーズ育成費用等を活用して、事業化への期待が高い産学官連携の共同研究プロジェクトを多数産み出すため、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する。

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) と連携のもと、次世代成長産業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への支援を行う。

① 産学官連携事業の推進

産学官連携体制を強化して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する。

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する。

ii) ドライコーティング研究会等へ継続参加し、関連企業との情報交換を行うことにより、ナノテクノロジー応用の環境対策材料など新規研究開発テーマの探索とその開発の立上げに繋げていく。

iii) 阪神南リーディングテクノロジー実用化支援事業により、技術力ある管内企業の販路開拓、資金確保等の支援を行う。

③ 兵庫県次世代産業雇用創造プロジェクト事業

「水素関連産業市場への企業参入支援事業」および「ものづくり基盤技術の高度化事業」を引き続き実施する。

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する。

① 産学官連携事業の推進

先進的な技術の目利きや技術の動向を注視し、絶えず技術の研鑽と情報の収集に行い、新たな連携事業の発掘に努める。

② 産学官連携技術シーズ・ニーズの発掘と育成

i) 事業化への期待が高いプロジェクトを多数産み出す底辺拡大のため、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う。

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る。

③ 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する。

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する。

④ 「次世代ものづくりセミナー」の新設

現在、一部の大企業で実用化されつつある IoT (*Internet of Things* モノのインターネット) は、今後、中小製造業においても生産管理等で活用されるものと期待されている。そこで、将来を見据えて、播磨地域の中小企業を対象にして、IoT への取り組み方をはじめ、インダストリー4.0 への対応等、次世代のものづくりのあり方をテーマにしたセミナーを開催する。

4) ものづくり試作開発支援センター

- ① 他の支援機関や金融機関等と連携し、神戸市内中小企業の訪問を積極的に行って、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する。
- ② 神戸市内中小企業を対象とした共同受注・共同開発支援を推進する。

(2) 機器開放・技術支援事業・

……… 兵庫ものづくり支援センター・

ものづくり試作開発支援センター

中小企業およ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、設置機器の開放・技術支援、講習会・セミナーの開催等を実施する。

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に心がける。また、利用者満足度の向上に努め、可能な対策を講じることにより利用率を向上させる。

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生かし、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する。

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行う。

- ・ 地域企業を訪問し、ニーズに沿った支援・技術相談を行う (研究コーディネーター)。
- ・ 保有する機器を中小企業者等に開放し、機器使用を補助する (技術コーディネーター)。
- ・ 使用機器の保守を行うとともに、企業に積極的に働きかけ、機器活用に係る指導・相談等を行う。

技術指導目標件数：2,000 件 (3 ブランチの合計)

機器利用目標件数：1,300 件 (3 ブランチの合計)

2) ものづくり試作開発支援センター

神戸リエゾンラボ事業参画機関として、神戸市や(公財)神戸市産業振興財団と役割を分担し、(国大)神戸大学、兵庫県立工業技術センター、神戸芸術工科大学、神戸市立工業高等専門学校等の協力を得て技術相談・工業デザイン相談事業を行う。

また、神戸市内中小企業の訪問を積極的に行い、企業のシーズ・ニーズを把握した上で事業化に向け支援を実施する。

- ・ 保有する CAD、CAE、CAM のソフト、および 3 次元計測装置、3 D プリンタ等の機器を中小企業者等に開放し、機器使用を補助する。
- ・ 使用ソフトおよび機器の保守を行うとともに、利用者に対する教育・指導等を行う(CAD 指導員)。
- ・ CAD セミナーや 5 軸加工セミナー、3 D プリンタセミナー等、企業ニーズを反映した、ものづくり人材育成のための研修会・セミナーを(国大)神戸大学や神戸市立工業高等専門学校、神戸商工会議所等の関係機関と連携して開催する。

セミナーおよび技術相談目標件数：800 件

機器利用目標件数：500 件

(3) 中堅・中小製造業向けロボット適用拡大支援事業

… 神戸ロボット研究所

産業用ロボットは大企業においては、当初、少品種多量生産に始まり、次第に多品種少量生産においても使用され、省力化のみならず、品質向上や製造コスト削減に貢献している。一方、小規模製造業においては、生産規模が小さいため、少品種多量生産等の一部に普及が見られるものの、設置スペースの制約、自社での製品変更対応の難しさ等で普及は進んでいない。しかし、政府のロボット革命推進の政策や安全基準の見直し等、これら製造業への普及を後押しする機運が見られる。平成 27 年度は、地元企業の調査を行い、中堅・中小規模製造業へのロボット適用拡大を阻害する要因を調査・検討し、その解決のための方策を提案した。平成 28 年度は引続き、これらの詳細検討を行うとともに、前年度提案の方策にもとづき、海外を含めた動向やユーザーニーズの調査及び中堅・中小企業の製造現場への適用モデルのケーススタディを行い、助言・相談に対応する基礎を確立する。

(4) ものづくり連携支援事業

「平成 26 年度ものづくり中小企業・小規模事業者連携支援事業」(平成 26~28 年度)の 2 年目として、航空、地域エネルギー、Mg 合金の 3 分野の連携グループ活動を継続する。

1) ひょうご航空ビジネス・プロジェクト

…… 産学連携推進部

平成 27 年度で、川下企業の窓口開拓はほぼ出来上がり、川下企業からのプロジェクト参画企業への見積依頼あるいは受注する企業も出てきた。未だ、受注には至っていないが、参画企業を技術調査訪問した川下企業もある。平成 28 年度は、川下企業別の受注促進会議を立ち上げ、参画企業各社の課題・取組事項を明確にし、また情報交換等も行い、より一層の受注の促進と受注体制の確立を図る。

2) グリッド統合制御による省エネビジネスモデルの構築

…… 研究所

平成 26 年度は、連携グループの形成を推進すると共に、メンバーである西脇市におけるフィールドテスト計画を立案、スタートした。平成 27 年度は、地域の電力エネルギーの効率的な活用によるトータルな省エネルギーを目指すスマートグリッド統合システムの構築のため、連携グループによる西脇市でのフィールドテストを継続し、効果の検証と共に事業化に向けた活動を推進した。平成 28 年度は、フィールドテストの実施結果をまとめ、省

エネルギーのためのスマートグリッドシステムを提案する。また、事業化に向けて形成した連携体により、事業化計画を策定する。

3) 軽量 Mg 合金の高速鉄道車両内装部品および医療福祉機器分野での用途開発

……… 研究所

平成 26 年度は、連携メンバーにより、高速鉄道車両内装部品および医療福祉機器分野での Mg 合金の用途に関する勉強会を実施し、課題の抽出を行った。平成 27 年度は、ターゲット製品を新幹線腰掛フレームに絞り込み、連携製造体制を作って見本品として腰掛フレームの一部を試作し、耐久性評価試験も実施した。平成 28 年度は、腰掛フレーム主要部を試作し、事業化に向けて技術課題抽出、コストダウン策検討を行い、事業化計画を策定する。

(5) 次世代産業雇用創造プロジェクト事業

兵庫県/厚生労働省の**戦略産業雇用創造プロジェクト**に参画し、下記のプロジェクトを実施している。本プロジェクトは平成 27 年度より平成 29 年度までの 3 か年の予定の 2 年目を実行する。

1) 中堅・中小航空機関連企業の育成支援事業

……… 産学連携推進部

航空ビジネスの中堅・中小企業への裾野拡大のために、3つの柱を立て、支援を行う。

① 新規参入支援・取引拡大支援

航空機産業コーディネーターを中心に、高度なものづくり技術を有し、航空機産業分野への新規参入や取引拡大の関心を有する企業の発掘・レベル向上や、クラスター総合力アップを支援する。

② 航空機産業への進出に必要な企業内体制の整備支援

航空機産業への参入にあたっては、川下企業からの品質を担保するために JISQ9100 等の品質管理システムや Nadcap 等の特殊工程に対する認証の取得を求められることから、取得に要する支援を行う。

平成 27 年度は、7 社に支援を行なった。平成 28 年度も同程度の企業を支援する予定。

③ 航空機関連技術者に対する研修支援

航空機産業分野への新規参入や取引拡大を中堅・中小企業が進めるにあたって、生産技術者、技能者等の能力向上や品質管理体制の定着のための人材育成が必要なことから、人材育成のために要する支援を行う。

平成 27 年度は、13 社に支援を行なった。平成 28 年度も同程度の企業を支援する予定。

2) 介護・医療等ロボットの普及・実用化促進

……… 神戸ロボット研究所

厚労省の戦略産業雇用創造プロジェクトの一環として、介護・福祉、医療分野におけるロボットの普及・実用化を促進すべく、介護施設、医療・健康関連施設等のロボットを必要とする機関とのネットワークを構築し、現場でのニーズ情報を収集する。また、ニーズに基づいた県内企業の介護や医療関連分野でのロボットの開発・試作・実証やマーケティング・販

路開拓等の取組を支援し、ロボットの実用化を促進する。平成 27 年度は 3 社を支援した。平成 28 年度は 5 社を支援の予定。

3) 「人口減少社会×ものづくり技術」イノベーション創造事業 (神戸市委託事業)

…… 神戸ロボット研究所

神戸市においては震災以降増加していた人口が、平成 24 年から 3 年連続して減少するなど、本格的な人口減少社会の局面を迎え、人手不足の解消や女性、高齢者の社会進出の促進、コミュニティ機能の補強が重要になっていることから、中小企業の優れたものづくり技術を、その課題解決・克服のために活用し、人口減少社会への対応を図ろうとしている。

そのため厚労省の戦略産業雇用創造プロジェクトの一環として、家事・育児支援、農業、建設、高齢者・障がい者支援、防災・防犯の各分野を対象として、少子高齢化・人口減少に伴う課題解決のための機器開発等を行う事業で、新たな雇用の創出を目指し取り組む。平成 27 年度は、家事・育児支援、農作業支援などについて具体的なテーマを提案しその開発企業を神戸市内から募集した。平成 28 年度は、引き続き同分野の開発企業を募集するとともに、新たに建設・土木、防災・防犯分野でのテーマを提案し、その開発企業を募集する。採択された場合は、開発完了まで、経験豊かな研究コーディネーターが伴走支援する。

(参画機関：神戸市、(公財)新産業創造研究機構)

4) 医療機器・介護福祉分野への参入支援事業

…… TLO ひょうご

医療機器・介護福祉機器分野への参入支援事業として、本分野への参入の可能性のあるものづくり企業を掘り起し、また、本参入を目指すものづくり中小企業に対して、ビジネスの実現に向けた事業展開に係るアドバイスを行うとともに、医薬品医療機器等法の規制への対応や事業化に向けた試作等の支援を行う。

5) マイクロ・ナノバブルの実用化・事業化推進事業

…… TLO ひょうご

マイクロ・ナノバブルの利活用推進事業として、農業・漁業や工業等様々な分野において、環境への影響削減、作業の効率化等が期待できるマイクロ・ナノバブルについて、用途ごとにマイクロ・ナノバブルの活用を検討する企業と発生装置製造企業によるグループを立ち上げ、その効果の実証、利活用の検討を実施し、両企業における実用化・事業化の支援を行う。

6) 水処理を中心とした環境関連企業の育成支援

…… 地域イノベーション推進部

(1) 環境関連高度研究人材の育成支援

環境関連事業に従事する研究者等の大学や研究機関への派遣研修や大学・研究機関の技術指導に係る研修費用の補助を行うことにより、大学・研究期間等からの技術の移転を図ることにより人材育成を支援する。また、その結果として環境関連事業の展開を促し、雇用の創出につなげる。

(2) 中堅・中小企業の水処理分野における海外展開支援

平成 27 年度はアジアをはじめとした新興国の水インフラの現状や今後の発展の見込み

について、海外進出を目指す企業を対象にセミナーや勉強会を行ったので、平成 28 年度は海外進出を目指す県内企業数社の応募を募り、市場として有望なアジアへの調査団を派遣し、販路の開拓を目指す。

7) 次世代分野への新規参入・事業拡大促進事業 …… 支援企画部

「国際フロンティア産業メッセ」において、次世代産業分野に取り組む企業の技術や製品等をまとめて紹介するブースを設置し広く周知する。また、ナビゲーターを配置して、同メッセに出展した企業のビジネスマッチングを促進する。

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）

1. 基本方針

震災からの産業復興を旗頭に設立された当財団も、平成23年4月の公益財団法人への移行を機に、財団の経営理念を明確にして再スタートを切り、本年度、平成29年3月には財団設立20周年を迎える。これまでの震災からの復興あるいは地元中堅・中小企業の支援を主とした活動から、次の10年は産学官金の幅広いネットワーク型コラボレーション機能を活かした研究開発、技術移転、技術支援等を効果的に行い、大手あるいは先端企業と連携しつつ、意欲のある中堅・中小企業を支援し、将来分野を中心とした新産業・新事業の創出・裾野拡大を目指す。

これら使命を、責任をもって継続的に実施していくために、事務局部門として下記に重点的に取り組む。

- (1) 調査・企画機能強化
- (2) 財政の健全化
- (3) 他支援機関等との連携・情報共有による横断的協力関係の強化
- (4) 円滑な法人運営とガバナンス・コンプライアンスの取り組み強化
- (5) 広報機能強化

これらを通して、開発・事業化意欲の旺盛な地元企業を発掘し、企業ニーズに応える支援活動を行う中で、地域に将来分野を中心とした新産業・新事業の創出あるいは裾野拡大を通して、地域に貢献する。

2. 事業計画

2. 1 法人運営に係る活動

…………… 総務部

財団の経営理念に掲げる技術開発、技術移転および研修・技術支援の事業を通して、広く地域の産業振興による活性化を実現すべく、各事業部門の活動を下支えする企画・総務・経理・人事業務を着実に遂行する。財団のコンプライアンスを徹底するとともに、経営安定化ならびに地元企業の要望・信頼に応える財団を目指す。

(1) 調査・企画機能強化

財団設立時に課せられた使命・課題とした持続的社会的な発展や社会課題の解決、さらには今叫ばれている地域創生などの課題に対応するには、財団が調査・企画機能を整備し、シンクタンクとして地域・自治体等の施策策定に寄与することが望ましい。短期に機能を強化することは困難であるが、調査・企画機能を整備すべく、これに取り組む。

(2) 財政の健全化

国・地方自治体の財政難に伴い、財団への補助・委託事業費の減少が続いており、また研究開発委託事業の一部は補助事業化し、研究開発支援で財団の収入を確保することがますます困難になりつつある。

このため、国・地方自治体からの補助・委託事業費で賄える活動範囲を明確にし、公益目的事業においても受益者負担となる仕組みを検討する。また、調査研究やマッチング等の委託事業の受注による財政の健全化を目指す。これに伴い増加が見込まれる事務・経理処理を円滑に行い得る体制を整備する。

(3) 他支援機関等との連携・情報共有による横断的協力関係の強化

企業支援は出口戦略を明確にしつつ研究開発や技術支援に取り組むことが効率的である。技術的側面からの支援を行う NIRO は経営支援・販路開拓支援さらには融資を行う支援機関との連携を図り、チーム編成により企業支援を一緒に取り組むことが有効である。このための効率的な支援体制を支援ネットひょうごの中核機関である兵庫県立工業技術センターやひょうご産業活性化センターとの連携および「よろず支援拠点」の活用等で構築する。また、関西経済連合会や産総研関西センター、大阪科学技術センターなど県内ならびに近畿圏内の機関や同居する神戸商工会議所との連携も模索する。

また、NIRO 各事業部門が支援する地元中堅・中小企業の企業情報・訪問情報ならびに関係機関の企業支援情報について、事務的負荷が余り増えない範囲で、情報共有の枠組みを構築する。

(4) 円滑な法人運営とガバナンス・コンプライアンスの取組みの徹底

公益財団法人移行を機にコンプライアンス規程や競争的資金等取扱規程、利益相反マネジメントポリシー等を整備し、委員会を設置して体制を整備した。昨年度は、マイナンバー制度施行にあわせて、特定個人情報等の適正な取扱いに関する基本方針、特定個人情報取扱規程等を整備するとともに、関連する個人情報保護ならびに就業規程類の改正を行った。

今年度も、これら円滑な法人運営とガバナンス・コンプライアンスの確実な取組みを徹底する。

2. 2 広報活動

……… 支援企画部

財団は地元中堅・中小企業や自治体から頼られる存在となっているが、財団を活用する企業は限られており、県内での知名度は必ずしも十分ではないと認識している。これまでもカタログ類やホームページを適宜更新するとともにメルマガの発信や各種展示会等で、財団活動の周知に努めてきたが、今後より積極的に新聞社等の報道機関記者等との接触機会を増やすとともに、ニュースバリューのある広報活動を目指す。

NIRO 活動の主な対象は中堅・中小企業であるが、この活動を下支えし促進させるのは大手・先端企業であり、これらを含めた企業との情報交換・連携を強化し、顧客満足度の向上を目指す。また、賛助企業が抱えるニーズを把握し、これに対応した広報活動を展開し、NIRO の周知と地元企業等が NIRO を活用しやすい環境整備を行い、地元企業ならびに自治体からの評価をさらに高める。

また、公益財団法人にふさわしい情報開示に努めるとともに、通報窓口業務を通して、財団のコンプライアンス確保に努める。

広報活動については、以下の強化を行う。

- ・ 財団 20 周年記念事業
 平成 29 年 3 月 18 日をもって財団は設立 20 年を迎える。ポスト 20 年となる財団の Vision と取組状況を発信する記念事業（講演会・祝賀会等を平成 29 年度に実施予定）を計画・準備する。
- ・ カタログ・NIRO News の発刊
 平成 27 年 6 月の理事長交代に合わせて、NIRO News を刷新した。財団の取組みをアピールし、地元企業の興味を引き、活動に参画しようと思わせる内容に努める。
- ・ ホームページの刷新及び「支援ネットひょうご」ポータルサイトとの連携アクセス数の向上
 地元企業の要望に応える切り口で、ホームページの大幅見直しを行い、ホームページアクセスの満足度を向上する。財団の諸活動の開催予告・報告など、周知を図るとともに、連携機関とのリンクにより企業への情報提供・要望に応える。
- ・ メルマガの発信
 財団・RT のメルマガの他、産学連携研究会等の発信を再整理し、顧客目線に立った情報の提供・発信と送付先の開拓を図る。
- ・ 事業報告会の開催
 平成 28 年 7 月もしくは 8 月に「平成 27 年度 NIRO 事業報告会」を開催し、事業報告書を発行する。各事業部門からの事業報告の他、企業からの事例発表および最近の NIRO の取組みを紹介する。
- ・ 国際先端技術セミナーの開催
 平成 28 年 11 月頃、定例となっている英国溶接研究所(TWI)の研究者を迎えたセミナー等を開催する。
- ・ 「国際フロンティア産業メッセ 2016」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・運営を行う。
 開催日時：平成 28 年 9 月 8 日(木)・9 日(金)
 ※ 保健大臣会合フェアに関連する「健康・医療」展示は 11 日(日)まで継続
 開催場所：神戸国際展示場 1 号館・2 号館・3 号館
 構成機関：兵庫県、神戸市、(公財)新産業創造研究機構、神戸商工会議所、(公財)ひょうご科学技術協会、(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)神戸国際コンベンション協会、(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
- ・ 各種展示会での財団の広報・展示
 神戸市ものづくり中小企業展示商談会、兵庫県立大学シンポジウム、兵庫県立工業技術センター「成果発表会」、ひょうご技術交流大会、各地で兵庫県立工業技術センターが開催するものづくり支援セミナー 等

以 上