

# 平成27年度事業計画

(平成27年4月1日から平成28年3月31日まで)

## I 平成27年度 財団の運営方針

### 1. 社会環境

世界経済は米国経済が回復基調となったことにより緩やかな成長が期待されているが、ユーロ圏や新興国において景気停滞懸念があり、さらに国際的な政治状況も緊張をはらんで今後の先行きに予断を許さない状況である。

一方、国内経済はアベノミクスにより回復期待が高まったものの、消費税引き上げ時の駆け込み需要の反動からの回復が遅く、個人消費の低迷がみられ、景気の停滞感が拭い去れない状況である。

このため日銀は連続して予想を上回る金融緩和策を発動したため、円安と株価の上昇基調となっている。これは輸出産業を中心とする大企業には収益増大要因となり、史上最高益を達成した企業もある。しかしながら国内を主市場とする多くの中小企業にとっては、急激な円安がエネルギー費用や原材料費の高騰につながり、厳しい状況に立たされている。さらにこれまでの円高やグローバル化対応のため、海外移転が進み、円安はそれほど景気上昇に繋がらないという意見もある。

日本とりわけ兵庫県においては、ものづくりに携わる中小企業が地域経済の基盤であり、中小企業が元気になることが地域経済活性化のキーである。

### 2. 当財団の使命

(公財)新産業創造研究機構(NIRO)は1997年に阪神・淡路大震災からの復興を目指して設立され、その後産学官連携活動を深めるとともに、大学や民間の高度な技術の移転や新技術・新製品の開発支援を通じて、地元中小企業や地域社会への貢献を目指して活動を展開している。

言い換えれば、やる気があり独自の技術を持つ中小企業を、とりわけものづくり・知財といった側面から支援し、その企業がオンリーワン企業として飛躍していくことを通じて地域経済の発展、安心・安全な社会づくりに貢献することが使命である。

当財団は平成23年4月に公益財団法人として認定を受けたが、財団の使命である公益目的事業を責任をもって継続的に実施していくためには、財団の財政的安定は必要条件である。本来、公益財団法人は収益事業でその経営基盤を確立し、公益目的事業を支えるということが理想であるが、当財団はいまだその経営基盤がぜい弱である。この点について改善が必要と認識している。

以上の状況を踏まえ平成27年度の事業運営方針を次のとおりとする。

### 3. 平成27年度 運営方針

#### (1) ステークホルダーの立場に立った活動の展開

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、地元中小企業、大学・高専等学術研究機関、金融機関、各種中小企業支援機関など多岐にわたる。

従って、各ステークホルダーが当財団に何を求め、何を期待しているのかということを常に意識して事業を展開することが肝要である。

このため、各部門および財団職員は常に社会経済および科学技術の動向に気を配るとともに、その中でどのようなことが我々に求められているか、また何ができるのかということを検証するとともに、待ちの姿勢ではなく、積極的に各ステークホルダーを訪問し当財団の活動につながる機会を探求する努力が求められる。

## (2) 産学官連携活動の強化

当財団は産学官連携コーディネーター協議会の事務局を担当しているが、様々な機関や人材のネットワークを強化し、民間企業の知見・経験と学術の融合、さらにそれを支える公的支援により新たな発見やビジネスチャンスが生まれると考えられる。

このような連携の場やコーディネーターの役割は今後ますます必要になるものと思われ、さらに活動内容の充実・強化を図る。

## (3) NIRO の知名度向上

過去のアンケートによると県下における当財団の知名度はそれほど高くはない。各ステークホルダー、特に地元中小企業に知ってもらってこそ当財団の活躍の機会ができる。したがって、様々な機会を通じて当財団を広く知ってもらい、活用いただく努力を継続していく。

## (4) 財団経営の安定化

公益目的事業においては、収支相償原則に基づき収益が費用を上回ることが原則として認められず、その事業のみでは赤字となり継続的に財団の経営を行うことが困難となり、ひいては財団の目的である公益目的事業自体を遂行していくことができなくなる事態に陥る。

従って、当財団についても民間企業と同様、無駄な費用の削減を図るとともに、収益を上げる機会を追求し、適切な収益を確保することにより、安定した経営を実現し、公益財団としての使命を果たすということが求められる。

各部門においてその可能性について積極的に検討されたい。

## (5) 各部門の横断的協力関係の構築

当財団は4部門制によって運営しているが、職員は40数名と決して大組織ではなく、各職員が部門の枠を超えて相互に連携協力して活動することが必要である。

各人の知見や経験を相互に生かし、財団全体の見地から事業遂行を活性化していくために全職員の協力をお願いする。

## (6) 組織としてのガバナンス・コンプライアンス取り組みの強化

公益財団法人として、また国や県・市の公的資金に携わる立場の機関として、組織としてのガバナンスおよびコンプライアンスの徹底はステークホルダーの信頼を得るとともに、社会的責任を果たす上で必須の課題である。そのための継続的な体制整備を行っていく。

## 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、積極的に産学連携をコーディネートし、各ステークホルダーの期待や要求も把握することにより、地域社会・経済の発展に貢献する研究開発の推進に注力するとともに、継続的な活動を可能とする仕組み作りも推進していく。

- (1) 大学や公的研究機関との連携強化、「兵庫イノベーション集積協議会」、「ひょうご産学官連携コーディネーター協議会」、「ひょうご産学官連携研究会」、「地域イノベーション戦略支援プログラム活動」、「国際フロンティア産業メッセの活動」等への積極的参加、および NIRO 内外の支援部門・機関との連携等により、広くシーズとニーズとを収集し、社会的ニーズに応える「稼ぐ力」の強化に繋がる新技術・新製品の研究開発と事業化を支援するとともに当財団の知名度向上に努める。
- (2) 研究開発活動は、研究開発の目的、目標を明確にして、支援を行うとともに、研究開発終了後のフォローアップにより事業化を支援し、成果の見える化を図る。
- (3) 技術分野としては、国の成長戦略、兵庫県次世代成長産業育成事業、神戸市の神戸医療産業都市・神戸 RT 構想等の産業施策に基づき、産学官連携によるオンリーワン企業の創出を目指す研究開発活動を推進する。
- (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

日本再興戦略の策定を契機に産業界にも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、我が国製造業が国際競争の矢面にさらされる状況には変わりはない。中小企業も例外ではなく、このような状況下にあっては、技術開発の推進による革新性の高い新製品の開発が、ますますその重要性を増しており、「日本再興戦略」に示された戦略市場を創造すべく、(1) 国民の「健康寿命」の延伸、(2) クリーン・経済的なエネルギー需給の実現、(3) 安全・便利で経済的な次世代インフラの構築、(4) 世界を惹きつける地域資源で稼ぐ地域社会の実現、それぞれについて、達成に向けた研究開発が進められている。

また、国の他の様々な施策においては、環境・エネルギー、医療、健康の他に、航空宇宙・ロボット等の分野が成長戦略の重要な分野として、強化が期待されている。

兵庫県でも、「今後5年間で特に力を入れていく産業分野」として「先端医療」、「次世代エネルギー・環境」、「航空宇宙」、「ロボット」、「次世代素材」、「地場産業」等が挙げられており、神戸市は神戸医療産業都市や神戸 RT(ロボット テクノロジー)構想を打ち出している。

当財団の研究開発部門では、これらの施策に基づき下記の7分野に注力し、国・県などからの補助金・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ており、今後もそれを継続する。

- ・ 農作業などの労働の軽労化や高齢者・障害者の介護支援機器および対象者の健康・福祉用の機器の研究開発に関わる「ロボット分野」
- ・ 情報・エレクトロニクス、制御技術、人工知能などの研究開発に関わる「情報メカトロ分野」
- ・ 金属材料、有機材料の製造、機械加工などの研究開発に関わる「材料製造・加工技術分野」
- ・ 地方公共団体、企業が進める廃棄物の有効利活用等の研究開発をはじめ、低炭素社会構築に関わる「環境・エネルギー分野」
- ・ 機能性材料、ナノ加工、ナノカーボン等の先端的研究開発に関わる「ナノテクノロジー分野」
- ・ 医療関連および酒造業等の新製品開発や農・海産物資源の有効利活用等の研究開発に関わる「バイオテクノロジー分野」
- ・ 鉱工業から農林水産業まで、兵庫県を中心とした地場産業である西宮の酒造り、西脇の播州織などの研究開発に関わる「地場産業分野」

平成27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ともに、地域の中小企業の活性化のため、「ものづくり連携プロジェクト」を技術支援部門と協力して推進する。

平成27年度 国・県の競争的資金による事業 <目標額> 290百万円
------------------------------------

具体的活動内容を以下に示す。

## (1) ロボットおよび情報メカトロ分野

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、神戸 RT 構想を推進する。

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。ロボット技術を始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。

高齢化の進展および人口の減少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。具体的には、現在進行中の農業分野支援ロボット分野の研究および農機向け高性能・低価格 GPS の開発を進める。また、神戸市の「人口減少社会 x ものづくり技術」イノベーション創造事業に参画し、人口減少社会へのロボット技術による対応を図る。

平成27年度は次の項目を実施する。

#### 1) 小型・低消費電力・高精度で安価な農機用航法センサの研究開発

近畿経済産業局の平成 25 年度戦略的基盤技術高度化支援事業に採択され、一周波方式の低価格・高精度の GPS（衛星測位システム）開発を目指している。平成 27 年度は最終年度の研究開発として、最終目標性能を達成できるセンサの設計・試作を行い、兵庫県農林水産技術総合センターおよび独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構北海道農業研究センターの圃場において、トラクターに搭載して性能評価試験を行う。

(参画機関：(公財)新産業創造研究機構(事業管理機関)、長田電機(株)、(国大)神戸大学、(独法)農業・食品産業技術総合研究機構北海道農業研究センター)

#### 2) 農作業サポート機器の開発

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。今年度は、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。

#### 3) 小型電動車両に向けた蓄電池の小型軽量化および長寿命化技術の開発

平成 26 年度兵庫県 COE プログラム推進事業補助金（成長産業育成支援枠「応用ステージ研究」）に採択された。本事業では、リチウムイオン電池の長寿命化、高信頼性化のために、組電池内の蓄電池の劣化状態を把握した上で充放電状態を常時計測し、最適な充放電制御を行う技術と高速充電と低電費化を実現する充電技術を開発し、小型電動車両の電源として、大型鉛蓄電池に替えて、民生用小型リチウムイオン電池からなる組電池を用いることで、コストを2分の1にすることを目的に、27年度までの2年間で研究開発を実施する。平成26年度は、原理の確認を主に実施したが、平成27年度は、それに基づき小型の電動者を対象として実証試験を行う。

(参画機関：(公財)新産業創造研究機構(代表機関)、新生電子(株)、(学法)立命館、神戸市立工業高等専門学校)

#### 4) 介護・医療等ロボットの普及・実用化促進

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、生活支援等の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。

(参画機関：兵庫県、神戸市、(公財)新産業創造研究機構)

#### 5) 「人口減少社会×ものづくり技術」イノベーション創造事業の推進

人口減少社会の到来を控え、人手不足やコミュニティ機能の低下が大きな課題となる中、作業負担の軽減や自動化・省力化を図るとともに、女性や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な課題となっている。その課題解決・克服のために中小企業のものづくり技術を活用することを目指す神戸市の取り組みに参画し、直面する課題に関するニーズ調査、テーマ選定、開発企業に対するコンサルティング、実証試験等、製品化までの支援を行う。

(参画機関：神戸市、(特非)国際レスキューシステム研究機構、(公財)新産業創造研究機構)

## (2) 材料製造・加工技術分野

材料およびその関連技術は、製造業の根幹を成す技術である。特に兵庫県下においては、鉄鋼、造船、産業機械等の歴史のある分野および電子機器、航空機等の新しい分野の中核企業とそれを支えている企業群の集積があり、材料関連技術の開発におけるポテンシャルは高いものがある。また、県の西播磨地区には国内最大の大型放射光施設（SPring-8）を有し、様々な材料の評価、新材料の開発を通じ、活発な産業利用が行われている。今年度も広く産業界の要請に応え、県内関係機関と連携し、広範な材料関係新技術の開発・実用化を支援し、産業界の技術革新に貢献していく。

### 1) 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

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 2 年目の研究を行う。

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・シーメンズ法による従来法に比べ、製造エネルギー・コストを 4 分の 1 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 27 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開発し、太陽光発電用シリコンとしての性能評価を実施する。また、製造スケールアップにも取り組む。

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

### 2) 高強度チタン合金の精密加工の研究

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27年度までの2カ年の計画で2年目を行う。

本研究開発は、国内で経験のない高強度チタン合金を用いた大形航空機の着陸装置部品の機

械加工に関するものであり、対象部品は加工難度の高い中空で複雑な形状を持つ。川下製造者の強い要請を受け、対象部品の開発日程にマッチングした最適新加工方法の開発のより、国際競争力のある高品質、低コストを目指す。

本年度は、平成26年度に調査分析を実施し確立した高強度チタン合金の切削条件をもとに、高強度チタン合金の深孔加工、フライス加工、旋削加工の各加工技術の開発を実施し、対象の大型航空機の着陸装置部品を技術的目標値で加工できることを検証する。

(参画機関：(公財)新産業創造研究機構（事業管理機関）、(株)きしろ)

### (3) 環境・資源エネルギー分野

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27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)

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、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。

初年度の平成24年度は、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の立上げも行った。

平成25年度は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第2回～第4回の計3回開催し、分科会の立上げも行った。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年度は中間評価の年で上記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ったので、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する。また今後も研究開発の加速、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) 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

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ヵ年の計画で2年目の研究を行う。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すると強度、信頼性に問題が出る。従って、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：(公財)新産業創造研究機構（事業管理機関）、(株)サーテック永田、(学法)鶴学園広島工業大学)

#### (4) ナノテクノロジー分野

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、有機半導体材料、圧電素子材料などのナノ材料を適用した新技術の開発および実用化展開にターゲットを置いて、ナノテクノロジーを活用した開発を進めてきた。

今後も、ナノテクノロジーの実用化を目指して、県下の電子機器・電子材料関連企業の技術開発を支援していく。

#### (5) バイオテクノロジー分野

兵庫県下には、環境関連分野、食品加工分野、農林水産分野、機能性食品・化粧品分野などに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い。県下に数多く存在する特徴ある農林水産資源と醸造・食品産業が保有してい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となり、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) iPS細胞等の3次元大量培養技術の開発

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、2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を実施する。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の確実性かつ安定性を検証するとともに、これら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を実施する。

（参画機関：(公財)新産業創造研究機構（事業管理機関）、(株)ジェイテック、(独法)産業技術総合研究所、(国大)大阪大学）

#### (6) 地場産業技術育成分野

繊維産業においては、品質の向上が著しい中国・ベトナム等の製品とユニクロ等の製造型小売業(SPA)による低価格品と、欧米の高級ブランドに代表される高級品が売れ筋となる二極化が進んでおり、国内縫製業は生産量が減少している。そのことは地場産業である播州織織物も

例外ではない。

しかしながら、アパレルサイドからは、播州織の特徴を生かした高付加価値な新商品の開発とそれらの短納期小ロットでの供給への要求が強くなっており、そのための技術開発の必要性に応える産地のイノベーションを支援するため、各種の経済産業省のプロジェクトに応募し、産地の企業や技術支援機関とともに、活動を続けてきた。

平成 27 年度も、事業終了した複数の案件について、事業終了後に実用化・事業化を目指して実施中の補完研究支援を続行する。

## 2. 2 技術シーズ育成事業 「ものづくり連携プロジェクト」

「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 26 年度は、部品ごとの分科会活動で、大手顧客窓口開拓、受注促進、品質保証・トレーサビリティを確立していく活動と人材育成のための航空機人材育成実践研修。平成 27 年度は、活動を継続し、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 …… 研究一部

平成 26 年度は、連携グループの形成を推進するとともに、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、引き続き、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、効果の検証とともに事業化に向けた活動を推進する。

### (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 …… 研究二部

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、連携メンバーのさらなる拡大を図るとともに、専門家の助言を受けながら、当該分野での新製品の絞り込みを行う。

## 2. 3 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、今年度もさらに自主研究事業を推進する。

### (1) 神戸 RT 研究会

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と、具体的な開発テーマの抽出を行っている。平成 27 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

実用金属中で最軽量かつ最大の振動吸収性（減衰能）を保有するマグネシウム合金の潜在能力に着目し、国内の各地域で研究会活動が行われてきている。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 27 年度も引き続き活動していく。

#### (3) 経済的デジタル列車無線システム研究会

平成 22 年度に近畿経済産業局に「戦略的基盤技術高度化支援事業」として採択された「150MHz 帯業務用アナログ/デジタル共用無線機開発」の成果を列車無線分野に適用して経済的な列車無線システムを構築するために、実用化に必要な技術の開発と実証実験の実施を目指して、平成 26 年 12 月に研究会を設立した。平成 27 年度は、引き続き実用化のための技術開発および実証実験に向けての検討を進める。

### Ⅲ 特許流通等による技術移転事業（定款；第4条第2号）

#### 1. 事業方針

平成27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27年度は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) 収益事業であるTLOひょうごは、これを活かして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、公益事業である技術移転センターにおいても、技術移転・事業化支援事業（有償自主事業）を積極的に推進して、収支バランスの改善を図る。

- (5) 上記に加え以下の指針で事業を行う。

- 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。

- ② 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る。これをもっとアピールして事業運営に生かしていく。

- ③ 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

… 担当部門：技術移転センター

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（特許等取得活用支援）事業 【近経局委託事業】

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 26 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)中小企業等の発掘を行い、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大幅に改定される。平成 27 年度は一部、平成 28 年度は

全面改定の予定である。

- ・ 窓口担当者の中央採用（(独法)工業所有権情報・研修館(INPIT)採用）
- ・ 知財総合窓口事業の複数年契約（(独)工業所有権情報・研修館(INPIT)契約）
- ・ 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委託を目指す。

また、平成 27 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

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

- ・ 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
- ・ 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
- ・ AG ハーブ MIX 入りスイーツの事業化
- ・ 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 26 年度で支援を終了した。

- ・ 半径流蒸気タービンの実用化
- ・ ネットワーク型蛍光灯型 LED 照明システムの実用化
- ・ ミリ波による材料充填状況測定技術の開発
- ・ オゾン水の噴霧技術の開発

なお、平成 27 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 27 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 27 年度は平成 26 年度に実施した(株)島津製作所、川崎重工業(株)、グンゼ(株)、新明和工業(株)、ニプロ(株)、ミナト医科学(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。また、あくまで本支援事業は個々の企業の要請に基づき、NIRO の役割を明確にしたうえで実施する。

- ・さらに、文科省、厚労省、経産省の『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）中小企業等の研究開発・事業化支援事業【自主事業】

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）その他の事業、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。

- ① 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。
- 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。
- 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。
- 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)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。
- ⑤ 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。
- ⑥ 銀行等金融機関と連携して、金融機関が提供する企業情報に基づき、NIRO が実施可能な企業支援を行う。
- ⑦ 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（成功報酬型事業：契約目標 300 万円）

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。

また、(株)東北テクノアーチとの業務提携契約により(国大)東北大学の技術移転活動についても継続して実施する。

保有特許の棚卸および大学からライセンス活動依頼される特許の減少により、成功報酬型事業が縮減しているため、契約目標額を前年度に比べ下げている。

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) 大学向事業：大学等の知的財産、産学連携等に係わる支援事業

(業務委託型事業：契約目標 4,000 万円 ただし(2)、(3)、(4)の合計)

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行う。

本支援業務は、『大学と企業とTLOひょうご』による契約、または『大学とTLOひょうご』および『企業とTLOひょうご』による契約に基づいて実施する。

#### 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) 企業向事業：企業向大学等シーズに係わる支援事業

(業務委託型事業：契約目標 4,000 万円 ただし(2)、(3)、(4)の合計)

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 大学等向技術相談、技術指導等の仲介

企業の大学シーズ、研究成果活用手段として、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向技術相談、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、これを仲介することで、

それらのマッチングの最適化と効率化に貢献する。

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 Distry 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とともに、本年度からは、関西地域統括コーディネーターとして、関西地区のコーディネーター登録勧誘およびニーズに対するより多くの候補企業の提案を行なえるよう各コーディネーターへ働きかけ業務を行い、関西地区の中小企業等のマッチング機会創出に貢献する。

なお、平成 26 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）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) 行政向事業：産学官金連携推進事業** 【オープンイノベーション、企業間マッチング、市場開拓等】（業務委託型事業：契約目標 4,000 万円 ただし(2)、(3)、(4)の合計）

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。

なお、厚労省『戦略産業雇用創造プロジェクト』が兵庫県の事業として採択されれば下記の事業を実施する。

- ① 医療機器参入支援事業として、神戸市委託の医療機器開発支援事業（2.1 (2)②項）と連携して、個別企業への深堀支援を行う。
- ② ナノマイクロバブルの利活用推進事業として、(5)項①、②に記述するプロジェクト事業の発掘・創出に努め、これを推進する。

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、技術移転業務に生かす。

**(5) プロジェクト事業：産学連携支援事業** 【外部資金申請支援、プロジェクト管理】

平成 27 年度は、前年度までのプロジェクト案件が終了するため、次の新たなプロジェクト発掘に注力する。

- ① 農工連携、漁工連携関連（農イノベーションひょうご関連）
  - ア. ナノマイクロバブル技術を利用したいちご栽培の改善
  - イ. ナノマイクロバブル技術を利用した農薬除去
  - ウ. ナノマイクロバブル技術を利用した活魚鮮度維持
- ② ナノマイクロバブル技術利活用関連  
上記①に加え、ため池浄化プロジェクト。
- ③ 海洋開発、水産養殖関連

- ア. 神戸市委託『成長分野市場調査』結果に基づく、開発プロジェクト
- イ. (独法)海洋研究開発機構(JAMSTEC)依頼の海洋機器開発プロジェクト
- ウ. 陸上養殖を核にした産業化プロジェクト(工業製品化、6次産業化、ブランド化)

④ 神戸大学医学部

平成 24～26 年度に実施した経産省医工連携事業化推進事業(旧:課題解決型医療機器等開発事業)の実績を踏まえ、神戸大学医学部関連の新たな開発プロジェクトを発掘・創出する。

⑤ 3次元ホログラフィック角膜断層撮影装置開発のスパイラルアップ

平成 25～26 年度に実施した兵庫県 COE プログラム推進事業で得られた成果を基に、事業化をさらに加速するための新たなプロジェクトを推進する。このための外部資金導入支援も実施する。

(6) その他

- ① 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
- ② 神戸市「神戸ものづくり中小企業展示商談会」支援
- ③ 尼崎商工会議所「平成 27 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
- ④ 「夢但馬産業フェア 2015」におけるマッチング支援
- ⑤ 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
- ⑥ 中小企業向業務改善支援(情報システム化支援)
- ⑦ NIRO および T L O ひょうご出願特許管理業務
- ⑧ T L O 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
- ⑨ T L O ひょうご運営協議会、NIRO 発明委員会等の運営

## 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済情勢にあるなかで、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。

その際、特に、以下の事項に留意しつつ事業を推進する。

- ① 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とともに、各部門や他の支援機関と連携することにより、その育成・拡大に貢献する。
- ② 兵庫ものづくり支援センターやものづくり試作開発支援センターなど技術支援部門の事業活動の周知をより一層努める。
- ③ 兵庫県の「ひょうご経済・雇用活性化プラン」や神戸市の「神戸RT（ロボットテクノロジー）構想」、「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、事業の推進を図る。
- ④ 平成26年7月、技術支援部門の組織が改正されたことを受け、部門内の一体的かつ効率的運営に努める。

### 2 事業計画

#### 2.1 産学官連携推進事業

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を開催する。
- ・ 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。
- ・ 「兵庫イノベーション集積協議会」がとりまとめる企業ニーズと「ひょうご産学官連携コーディネーター協議会」がとりまとめる大学等の研究シーズの関連付けを行う。
- ・ 企業・大学等の産学官連携ニーズに対応するため「ひょうご産学官連携研究会」を運営する。

現在、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」、「ひょうご水ビジネス研究会」とクローズ型の「ひょうご航空ビジネス・プロジェクト」、「医療・介護・

福祉機器ビジネス研究会（1社対応型）」の研究会組織を立ち上げているが、これをベースにして企業間連携・産学連携による技術開発・事業化を支援する。

特に、「ひょうご航空ビジネス・プロジェクト」については、戦略的産業分野雇用創造プロジェクト（厚生労働省）等、「環境・資源・リサイクル研究会」の分科会として実施している「マイクロナノバブル」については、異業種交流活性化支援事業（兵庫県）を活用し、研究を促進する。

## （2）技術獲得・事業化に重点を置いた地元企業支援を他の支援機関との連携

兵庫県・神戸市並びに他の支援機関が取り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。

- ・（公社）兵庫工業会が県の委託で実施する「ものづくり産業集積交流支援事業」
- ・（公財）ひょうご産業活性化センターを核に取り組む「中小企業支援ネットひょうご」
- ・神戸市が取り組む「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
- ・（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り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」

## （3）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 …… アーリーステージ活動
- ・(公大)兵庫県立大学 産学連携機構 …… 連携コーディネーター称号と学内活動の活性化、契約に基づくライセンス活動
- ・神戸高専 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

## （4）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 NIRO の紹介を行い、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。

## （5）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…担当：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ナノ、情報通信・エレクトロニクス、健康・医療、環境・エネルギー、ロボット（人工知能）の先端技術5分野を重点に、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「神戸 RT 構想」、「神戸医療産業都市」等の産業施策を打ち出し、特に RT 構想においては、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

昨年度、(国大)神戸大学等と NEDO 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。

(独)科学技術振興機構の A-Step に採択された「すべての人類に発症する老眼を克服する調節眼内レンズの開発」（平成 26 年度～平成 27 年度）の支援を行う。

#### ② 異業種交流活性化支援事業

「木材の品質管理高度化支援事業」を平成 26 年度から始まった異業種交流活性化支援事業を活用して実施する。

#### ③ 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。

#### ④ 「医療・介護・福祉ビジネス研究会」（クローズ型）の推進

医療機器業界への進出を狙う企業に対し、1企業ごとに課題が異なるので、1社対応型とする。課題解決のために、NPO 医工連携推進機構、(公財)先端医療振興財団のクラスター推進センター、(独法)医薬品医療機器総合機構(PMDA) 関西等と連携を図り、課題を短期間で解決し、事業化促進を支援する。

## 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立ち上げに繋げていく。

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 「新エネルギー研究会」の推進

ひょうご産官学連携研究会の一研究会として平成24年度に発足し、多数の企業に参画頂き、これまで7回の研究会を開催した。また、事業化を目指し具体的テーマに絞った活動として、新エネルギー研究会のもとに、「グリッド統合制御による省エネビジネス研究分科会」「未利用バイオマスの新エネ利用ビジネス研究分科会」の2分科会を立ち上げた。

本年度は、引き続き研究会を開催して会員相互の交流を活発化するとともに、2分科会の活動が具体的成果に繋がるように推進展開していく。

## 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

i) 平成24、25年度に実施した兵庫県COEプログラム推進事業「重篤疾患の病態解明・診断の迅速・簡易化を可能にするキットの開発ー白血病、乳癌、関節リウマチ、パーキンソン病、アルツハイマー病の対応に向けてー」については、平成26年度の科研費による成果をもとにして、事業化の可能性をフォローするとともに、国プロ等競争的資金への展開を推進する。

ii) 平成25年度から実施した兵庫県COEプログラム推進事業 本格移行枠「超弾塑性チタン

合金を用いた長寿命でメンテナンスフリーの金属製高機能ポンプの開発」については、商品化への展開を支援する。

iii) 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「環境・資源・リサイクル研究会」の推進

情報収集会の開催や県内の関心企業への訪問等を実施しつつ、具体的テーマに基づいた分科会の設立を推進する。

#### 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異業種連携活動「TAKUMI会」による共同受注・共同開発支援を推進する。

### (2) 機器開放・技術支援事業・・・担当：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。

実施に当たっては、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

- ・ 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。

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

- ・ 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。

機器利用目標件数：500 件

## (3) 技術相談事業

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および神戸ロボット工房で技術相談事業を実施する。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。

### 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して行う。

技術指導目標件数：2,000 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。

セミナーおよび技術相談目標件数：800 件

### 3) 神戸ロボット工房

新長田の地域人材支援センターに展開した神戸ロボット工房の神戸ロボット研究所中小企業相談室で、神戸 RT 構想の実現に向けた企業相談ならびにセミナー等を開催する。

## 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. 事業方針

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、大学や民間の高度な技術の移転や新技術・新製品の研究開発支援および産学官金連携の諸活動やマッチングの機会提供を通じて、地元中小企業や地域社会など各ステークホルダーへの貢献を目指して活動している。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) 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強化
- (2) 経営安定化に向けた収益事業拡大への事務処理体制の整備
- (3) 部門間の情報共有と横断的協力関係の強化
- (4) 他機関との連携による効率的な中小企業支援
- (5) 広報活動による財団の周知と賛助会員の拡大

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、企業ニーズに応じて研究開発・技術移転・技術支援を行う中で、賛助企業を拡大するとともに財団の経営改善を行い、地元企業から頼りにされる財団を目指す。

### 2. 事業計画

#### 2. 1 法人運営に係る活動

… 担当：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。公益財団法人に移行に伴い整備した体制をより実効あるものとし、財団の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) 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強化

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、事業部門制を敷き、各部門の責任者を明確にするとともに、決裁規定、組織規程等を見直した。また、労働契約法・労働基準施行細則の改正に対応して就業規程を見直し、より実効あるコンプライアンス体制を確立した。

今年度は財政健全化策として、従来より、さらに一步踏み込んだ企業支援を応分の企業負担で実施する(収益)事業を積極的に展開する計画であり、この事業を収益事業に加えた形で公益認定を得るべく準備を進める。

#### (2) 財政の健全化と事務処理体制の整備

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いる。また、研究開発委託事業の一部が補助事業化され、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り、収支均衡を目指す取組みが必須である。

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、更なる支援を求める企業には受益者負担あるいは賛助会員になっていただくことを徹底し、公益目的事業関連でも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) 部門間の情報共有と横断的協力関係の強化

NIRO の各事業部門は、それぞれの切り口から地元中小企業を支援しているが、支援先の企業情報の共有が不十分なところがある。また、「中小企業支援ネットひょうご」等で企業のビジネスプランや貸付審査等の一端を担っているが、申請企業についての情報も共有化できていない。財団内で保有する企業情報、支援情報および関係機関の支援情報を共有するため、事務的負荷があまり増えない範囲で、担当者の設置あるいは企業情報データベースを技術移転部門と協力して構築する。

### (4) 他機関との連携による効率的な中小企業支援

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の連携および「よろず支援拠点」の活用等で構築する。また、同居する神戸商工会議所との連携も模索する。

## 2. 2 広報活動

… 担当：支援企画部

NIRO は地域企業の技術的側面での支援活動を展開しており、その趣旨に賛同いただける企業に賛助会員となっただき、その会費で活動している。NIRO 活動の主な対象は中小企業であるが、この活動を下支えし促進させるのは大手・中堅企業であり、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。

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と問合せ・通報窓口業務に努める。

### (1) 広報活動による財団の周知と賛助会員の拡大

- ・ カタログ類の更新と NIRO News の定期発刊 (年 2 回)
- ・ ホームページの定期更新とアクセス数の向上

事業部門制に沿った構成とするとともに、受益者負担で取り組む企業支援について掲載する等、ホームページの大幅見直しを行い、財団の諸活動の開催予告・報告など、周知を図る。

- ・ メールマガジンの定期発信と送付先開拓

財団・RT のメールマガジンの他、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・発信を図る。

- ・ 事業報告会の開催と平成 26 年度 事業報告書の発行

平成 27 年 7 月もしくは 8 月に「平成 26 年度 NIRO 事業報告会」を開催する。

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（TWI セミナー）の開催

時代の趨勢・技術や市場動向および企業ニーズを反映したテーマ、あるいは国・地方自治体の施策にマッチした先端技術セミナー等を他の支援機関と連携して開催する。

平成 27 年 11 月頃、定例となっている英国溶接研究所(TWI)の研究者を迎えセミナーを開催する。

- ・ 「国際フロンティア産業メッセ 2015」の開催

中小企業・起業家の保有技術・製品の公開・広報業務の支援やビジネスマッチングの機会提供の場として、総合見本市を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 27 年 9 月 3 日(木)・4 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、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、神戸ロボット工房イベント等において、財団の広報・展示を実施する。