

平成 26 年度事業計画

(平成 26 年 4 月 1 日から平成 27 年 3 月 31 日まで)

I 平成 26 年度 財団の運営方針

1. 経済状況と（公財）新産業創造研究機構（NIRO）の活動目標

平成 25 年度は、「ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金」1007 億円や国内産業空洞化防止のための「円高・エネルギー制約対策のための先端設備等投資促進事業」2000 億円など、国内ものづくり産業の支援策に始まり、円安・株高の局面が継続するなどアベノミクスで、日本企業全体としては不況感が一服した状況がある。

一方、輸出入収支の赤字やインフレに遅れる給与水準の改定、TPP 交渉や中国との政治的緊張などの外部環境と余談を許さぬ状況も山積しており、かつ消費税アップが控えているなど、アベノミクスの効果が中小企業まで波及していくのか、今後注目される状況と考えられる。

とりわけ、企業規模に係わらず、あるいは産業分野に係わらず、経営の勝ち組と負け組に二分される傾向が見られる。すなわち、人口構成変化などに伴い、今後、先進国向け市場は大きな経済成長は見込めない一方、中国、インドをはじめとする新興国が最大のマーケットになってきた。また、パソコンがタブレット端末に侵食されるなど、消費者レベルにおいても多くの面で変革の時期に直面しており、変化に対応できる勝ち組と対応遅れによる負け組というようなパターンに当てはまる事例が多いと考えられる。

以上のような状況認識のもとに、（公財）新産業創造研究機構（NIRO）は、これからの時代に対応し、自ら変革を望む県下の中小企業に対し、国・兵庫県・神戸市などのものづくり産業施策と連動、有効活用し、産学官金連携活動などを通じて、変革を支援する、もって競争力の高い企業群形成に寄与していく。

NIRO の活動目標は企業体質変革を積極的に対応支援する「県下ものづくり産業の活性化」である。

2. 運営方針

（1）産学官連携による新技術・新製品の研究開発

- ・上記の現状認識のもと、新分野・新技術・新製品に取り組むためには、考え方や価値観などの変革が必要である。そのような観点で、NIRO 職員は、変革への対応力を磨くとともに、新しい人的交流拡大に取り組むため、自ら取り組む分野のセミナー等への積極的な参加を推進する。
- ・平成 24 年度、25 年度と連続して経済産業省の戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）新規受託は 1 件のみであった。企業からの相談から応募までの時間が短く、提案内容のブラッシュアップが必ずしも十分でないまま申請となっていることを反省し、平成 26 年度は、各研究部がそれぞれ自ら実行したい研究活動を提案し、企業や大学等の参画を募集するというような、より積極的な取り組みへと変革し、研究活動の先頭を走るような取り組みを期待する。
- ・活動が独りよがりにならないよう、「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」等の事業に研究開発部門が積極的に参画し、また兵庫ものづくり支援センター等に寄せられる研究開発支援要請などの情報にも積極的に取り組んで、地元企業の要望する研究開発のネタ収集を行い、有望な研究開発立ち上げに繋げる。

- ・シーズ、ニーズのマッチング作業を主に期待される産学官連携活動ではあるが、シーズを食材、ニーズがお腹をすかせた人というような状況と考えると、マッチング作業はお料理即ち、実用化研究が必要な場合がほとんどである。しかも、一つの食材に料理法は一つだけなどということはほとんどない。すなわち、シーズ、ニーズのマッチング活動とは、通り一遍の突合せではダメで、継続的にアイデア出しをする、いわゆるしつこい対応がされるべきである。そのために、企業訪問などあらゆる機会を利用して、面談の回数を確保していく。
- ・以上の内容は、研究開発部門が単独で自ら実行しようとする大変な状況があるが、NIROの技術支援部門、技術移転部門と連携することで、活動可能であろう。自ら研究活動できる部門として、積極的に行動し、他の部門の期待を集める部門を目指していく。

(2) 地域企業への技術移転および大学等からの技術移転

- ・技術移転部門は、従来から実施してきた事業に加え、経産省、特許庁、近畿局、文科省、JST等官公庁が公募するシーズ発掘事業、オープンイノベーション事業、シーズ・ニーズマッチング事業等に積極的に応募して採択を目指す。更に、地元自治体や金融機関等の産学官金連携活動に、業務受託あるいは協力的参画を図る。これにより地域企業支援の更なる強化につなげていく。
- ・技術アドバイザーの活動は、適正な業務指示、費用執行を前提としつつ、企業など支援がムリ、ムラ、ムダの無いよう心掛ける。また、継続的に新しい人材登用を行い、対応力向上に努める。
- ・技術移転センターは(一社)兵庫県発明協会とコンソーシアムを組んで近畿経済産業局から受託してきた「特許等取得活用支援事業」の受託継続を確保し、兵庫県知財総合支援窓口業務を、地域企業に対する技術移転活動の入り口事業と位置付けるとともに、個々の企業の状況に応じて深掘り支援を志向する。企業から継続的支援要請を受けた場合は、支援費用の応分負担を企業に求めていく。
- ・TLO ひょうごは本年度末をもって特許等資産の棚卸整理・分別をほぼ終了するべく活動する。今後、各特許等の処理は、新たな出金無しで完了させるべく、発明者などとの交渉はタイムリー且つ、工数ミニマムで実行していく。
- ・TLO ひょうごはこれまで、成功報酬型事業を縮小し、大学・高専向け業務委託事業獲得に取り組んできた。以上の活動に加えて、今後は企業向け業務受託拡大を志向し、従来費やしていた棚卸整理業務などの工数を逐次振り替えていく。結果として、客先から競争的研究活動資金獲得サポートなど要請がある場合は積極的に対応していく。

(3) 中小企業に対する技術支援活動

- ・「ひょうご産学官連携コーディネーター協議会」を母体に、「ひょうご産学官連携研究会」として「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」、さらにはクローズドの「ひょうご航空ビジネス・プロジェクト」、「医療機器ビジネス研究会」が運営されている。これらの活動で立ち上げたクローズドの分科会等を発展させ、個別企業などに成果が出るよ

う推進していくとともに、成果を協議会全体の中で公表するよう心がけ、協議会、研究会が形骸化せず、新たなクロズドの研究会発足につながっていくよう心掛ける。

- ・兵庫ものづくり支援センターは県の指導の下に、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し、県下中小企業をものづくり相談や保有機器開放と操作指導などで支援するとともに、予算の許す範囲で、各種講習会を企画し、大学や研究機関等の研究成果を中小企業が有効活用する動機付けの場を提供していく。

県下中小企業にとって、兵庫ものづくり支援センターの存在は兵庫県の調査によると一定の認知をされている。この状況は、これまでの支援実績の賜物であり、継続的に丁寧な対応を心がけるとともに、今後、NIROや国際フロンティア産業メッセの存在と有効活用の推奨・広報活動に努める。

- ・ものづくり試作支援センターは、これまで以上に兵庫ものづくり支援センター神戸と連携を強めて、ものづくりセミナーなどを充実させるとともに、地元中小企業に役立つ、県下の各種支援制度などの情報提供を行い、活性化を目指す。
- ・国際フロンティア産業メッセは、まさに西日本最大級の規模に発展してきた。ただし、期間中の一社当たり商談件数が頭打ちする等、懸念材料もある。県下のものづくり企業に対するアンケートによれば、これまで認識の無かった、あるいは参加の経験のない企業は多いわけで、会場となる国際展示場に収容限界となる規模まで、さらに拡大を目指して活動する。個々の企業にとって、出展の効果が得られるよう、電子情報を活用し、ビジネスマッチング、商談件数が増えるよう、事前、事後の活動にも注力する。ものづくりと異なる分野の参加も異業種交流推進の観点で検討していく。

(4) 財団全体、事務部門に関して

- ・当財団が獲得可能な国からの事業委託や、兵庫県、神戸市などからの補助金が細りつつある。財団経営の健全性を目指し、全部門を挙げて、公益財団法人として許される範囲で各種事業の受益者負担を求めていく。また、事務部門は公益財団として守るべき財務状況に合致するよう、最悪のケースも検討し、経費処理方法の改善などを事前に実行するよう推進する。
- ・当財団の出向派遣者等職員は、出向元の人事制度に応じて定年、転籍などにより入れ替わっていく。事務部門は職員個人と各職場の部門長の意向を尊重しつつ、タイムリーに出向派遣元と調整を行い、財団活動の継続性を確保していく。また、当財団の雇用職員は各部門の経営状態を睨んで適宜雇用するものとし、各職員に最大限の能力を発揮させるべく組織運営に努める。

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、兵庫ものづくり支援センター・コーディネーター部、地域イノベーション推進部にて、下記の基本方針により事業を推進する。特に平成26年度は、これまで研究所の主要な活動であった経済産業省の「戦略的基盤技術高度化支援事業」が大幅に変更されることに加え、研究所においては、世代交代により、その半数が永年研究開発支援に携わってきたベテラン研究者から新人へと置き換わる年でもある。これを機会に初心に帰り、研究開発の企画提案とその着実な実行を推進する。

- (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新技術・新製品の研究開発と事業化を支援する。
- (2) 研究開発活動は、研究開発の目的、目標を明確にし、十分な事業性の検討を基に事業化に向けた支援を行うと共に、研究開発終了後のフォローアップを行い、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、産学官連携による研究開発活動を推進する。

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機会に国や地方自治体の施策の見直しが進められており、国内の産業界にも明るい兆しが見えつつある。しかしながら、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がなく、中小企業も例外ではない。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、益々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、次世代成長産業育成事業として「ナノ」、「情報通信」、「健康医療」、「環境エネルギー」、「ロボット」を5つの先端技術重点分野として注力しており、神戸市は神戸医療産業都市構想や神戸 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及び対象者の健康・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 26 年度は、これらの技術分野に限らず、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。

平成 26 年度 国・県の競争的資金による事業 <目標額> 173 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

安心・安全でゆとりある 21 世紀社会を築くため、緊急時だけでなく平常時においても、また、健康福祉分野から産業分野に至るまで幅広く、人間の活動を支援する機器の必要性が認識され、その開発が期待されている。

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、身体に障害を持つ人口の増加が想定され、不特定多数の方々への介護福祉の役割、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。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。

平成26年度は次の項目を実施する。

1) 新技術開発の活動

① 川上企業における要素技術の開発

中小企業には、材料や部品、サブシステム等を担当する川上型企业（多くの部品やサブシステムを汲み上げて最終製品とする企業は川下型）が多く、中小企業活性化のためにこれら企業の得意とする要素技術開発を支援している。

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」（参画機関：(公財)新産業創造研究機構(事業管理者)、(株)大日電子、(株)国際電気通信基盤技術研究所）は平成 25 年度から当機構と(株)大日電子とで補完研究を開始し、環境性能および耐久性の向上と製造コストダウン検討を行った。平成 26 年度は $1/4\pi$ QPSK 変調方式の開発およびインストールと性能確認を行う。

同じく平成 22 年度に採択された「干渉縞直接測定方式によるナノレベルパーティクルの検出技術の開発」（参画機関：(公財)新産業創造研究機構(事業管理者)、北斗電子工業(株)、(国大)筑波大学）については、平成 24 年度に3年度に渡る研究開発を終了した。平成 25 年度から当機構と(株)大日電子とで補完研究を開始し、平成 25 年度は開発メンバーで 50nm 以下の粒子の安定係数と微小バブルとパーティクルの分別法の確立に向けての補完研究を行った。平成 26 年度は適用対象の拡大とその性能確認を行う。

同じく平成 23 年度に採択された「薄型広帯域電波吸収体の開発」（参画機関：(公財)新産業創造研究機構（事業管理者）、明興産業(株)、長田電機(株)、(国大)大阪大学）については、平成 25 年度に3年度にわたる研究開発を終了した。平成 26 年度は当機構と開発メンバーで補完研究を開始し、性能向上と事業化へ向けての適用検討を行う。

平成 25 年度に採択された「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」（参画機関：(公財)新産業創造研究機構、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）については、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、複数の国や地域の衛星測位システムに対応して計測開始時間を短縮する RTK-GPS（Real Time Kinematic -GPS）測位演算技術開発、測位率とロバスト性（外乱に対しての測位維持性）の向上を目指すものであり、平成 25 年度は開発環境の整備、基本方針の確立、第 1 次試作と評価を行った。平成 26 年度はセンサの本格的な設計・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で性能評価試験を行う。

また、新技術開発に際して県や国の補助を希望する賛助会員企業等に対しては、当機構の競争資金獲得ノウハウを活用しての支援を行う。

② 小型ロボットによる畦畔除草等自動化技術の開発

農林水産省農林水産技術会議事務局では、委託プロジェクト研究「農作業の軽労化に向けた農業自動化・アシストシステムの開発」について、平成 22 年度の委託事業を実施するに当たり、当該委託プロジェクト研究への参加を希望する企業・研究機関等を一般に広く募集した。5 件のプロジェクト研究の募集があり、その中の「小型ロボットによる畦畔除草等自動化技術の開発」プロジェクトに、当財団を中核機関として 7 つの研究機関と共同で提案した。

公募の研究要求内容は、「人力によらず、自動又は半自動で畦畔除草を行う小型除草ロボットを開発する。このロボットにより、中山間地での棚田や棚畑の急傾斜地の法面での作業負担を大幅に軽減する。作業時には、人や障害物の検出機能を備え、安全対策を十分に行う。さらに、農地等で実証を行い、経済性についても評価する。」というものである。

応募した結果、NIRO 提案が採択され、5年間のプロジェクトがスタートした。

初年度の平成 22 年度には試作機により、急傾斜地での走行性能や基本的な草刈性能の確認をおこなった。平成 23 年度には、さらに草刈性能の向上、急傾斜地での登坂性能の向上などを目指して前年度の試作機を改良した。その試作機は、東京ビッグサイトにて開催された 2011 国際ロボット展に出展した。平成 24 年度は、除草性能を更に向上させ、連続走行時間を実用レベルにまで延ばし、実際の畦畔で除草作業の試験をおこない、その上でさらなる改良項目を洗い出した。平成 25 年度には農研センターの試験圃場を中心に、実用化に向けた確認テストを、試作した除草ロボットで実施した。

平成 26 年度は、24 年度に試作した除草ロボットを使用し、島根県の農家で通年で実証試験を行いながら、運用実証試験によるコスト試算に基づき機体運用コストを算出し、中山間地域への小型除草ロボットを導入した場合の作業体系モデルを提示し、実用化に向けた評価を行う予定である。

中核研究機関およびプロジェクトマネージャーは NIRO が務め、他の共同研究機関は、(独)農研機構 近畿中国四国農業研究センター、(独)農研機構 九州沖縄農業研究センター、(国大)島根大学、(国大)京都大学、島根県中山間地域研究センター、明興産業(株)、(株)システムワットの 7 機関である。それぞれが研究課題を分担して、研究を進めている。

③ 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おこなった。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、更なる改良を進める予定である。

④ 組込みシステムにおける性能設計評価ツールの研究開発

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、参画機関は、(公財)新産業創造研究機構(事業管理者)、(公大)兵庫県立大学、(株)ヴィッツ、(株)きじねこであり、平成 24 年度で予定通り 3 年間の委託事業を終了した。平成 25 年度は、具体的な対象として家電映像端末や自動車などの組込システムをターゲットに補完研究を行った。平成 26 年度は、引き続き補完研究を進め、開発したアプリケーションソフトの実適用化をめざす。

2) 兵庫県、神戸市を中心とした地域のRT・メカトロ基盤技術の調査

地域中小企業のニーズ及び研究機関のシーズを基に、将来の本格的な研究開発の可能性を調査研究する。

(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) 新規鑄造技術・材料製造技術の開発

① 鑄造技術の開発

近畿経済産業局の戦略的基盤技術高度化支援事業で実施した鑄造に関わる技術開発は、「完全充填・電動制御スリーブ式ダイカスト装置およびダイカスト法の開発」（H19-21年度）、「省エネ型高品質軽合金鑄造装置の開発研究」（H21-23年度）、及び「2磁軸攪拌溶湯による砂型鑄物品の高強度化の研究開発」（H22-24年度）の3件あり、実施主体の企業はそれぞれ異なるが、終了後に補完研究として、実用化、事業化を目指しての取り組みを継続している。平成25年度には、これら共通の技術分野のメンバーが一堂にNIROに会して、進捗報告を行い事業化に向けた課題認識、情報の共有化を図った。今年度も同様の活動を継続実施し、開発成果の事業化への展開をサポートする。

2) 材料加工技術の開発

① 加工歪を生じない航空機タービンディスクのハイブリッド加工技術の開発

平成22年度の近畿経済産業局の戦略的基盤技術高度化支援事業に申請し、採択された「加工歪を生じない航空機タービンディスクのハイブリッド加工技術の開発」は、平成24年度までの3ヵ年の計画で3年目の研究開発を行った。本開発は、航空機エンジン用タービンディスク等難削材複雑形状薄肉部品の加工において、発生する歪等に対して要求品質の確保のため、多工程、多機種、多段取り替え等課題があり、対応技術が確立されていない。本研究では、これらの課題解決のため、ハイブリッド複合加工法等を開発し、連続加工につなげ、精度、表面品質を確保して、信頼性向上、コスト低減、増産化、国際競争力に対応したエンジン部品の新加工技術の確立を目指す。また、平成23年度第3次補正予算の計画前倒しに応募申請し採択されたので、平成24年度は前倒しを実施した。平成26年度は、引き続き実用化の面で残った課題に対し、補完研究を行う。

(参画機関：(公財)新産業創造研究機構（事業管理者）、(株)ナサダ、千代田金属工業(株)、(国大)東京農工大学)

② 機械加工技術の開発

近畿経済産業局の戦略的基盤技術高度化支援事業として、平成 19 年度から 21 年度まで実施した「ニッケル基耐熱超合金大型ねじの転造加工技術開発」は、委託事業終了後、補完研究を継続している。また、これは転造という機械加工技術であるが、切削・研磨などの機械加工技術においても難削材の加工という意味で同種の研究開発のニーズが存在する。具体的には、平成 25 年度に応募したが不採択となった「インコネル製航空機用部品の加工技術の開発」などがそれである。(公大)兵庫県立大学、(国大)神戸大学、他の同分野の研究者と協力して、これら企業の開発ニーズに応えていく。

(3) 環境・資源エネルギー分野

地球規模での環境問題、特に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が本格化してきている。特に、3.11 東日本大震災・福島原発事故以来、エネルギー政策が現実的な課題となり、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。しかし、現実には原子力発電の代替としては、当分火力発電の増強に依存せざるを得ず、温暖化対策等、新たな課題が生まれている。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 26 年度は、以下の課題に重点的に取り組む。

1) 燃料電池用材料開発研究－燃料電池電解質膜への適用のための微粒子溶射による緻密セラミックス膜製造技術の開発

次世代電源の一つとして期待されている SOFC（固体酸化物型燃料電池）には寿命とコストの課題があり、必要発電出力を中温作動で得られる電解質膜開発が求められ、また量産化のためより希少度の低い材料であるランタンシリケートの採用が期待されている。本材料はプラズマ溶射法で成膜できるが、成膜中には気孔やクラックが存在しやすいという欠点を克服するために、原料微粒子を利用するなどにより緻密な電解質薄膜作成の技術開発を行う。

近畿経済産業局の戦略的基盤技術高度化支援事業に、平成 24 年度に本テーマで申請・採択され、研究を実施してきたが、平成 26 年度はその最終年度として、緻密セラミックス膜溶射技術の確立と上記目標の達成をめざし、研究を実施する。

(参画機関：(公財)新産業創造研究機構（事業管理者）、姫路メタリコン(株)、兵庫県立工業技術センター、(公大)兵庫県立大学)

2) 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、(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:(国大)神戸大学、(公大)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:(国大)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・ポストク・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:(公財)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:(国大)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もあり、地域イノベーション戦略の実現(地域の産学官金の連携強化、研究開発成果の製品化・事業化、グリーンイノベーション拠点の形成等)に向けて、新たな地域資金の獲得も志向し、さらなる研究開発と産業化の加速推進を行う。

3) 浸透圧発電-膜分離活性汚泥法のハイブリッド化新規省エネ型下水処理システムの開発

本事業は上記文科省地域イノベーション戦略支援プログラム「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」の研究開発の一環として、平成 25 年度兵庫県 COE プログラム推進事業の環境・エネルギーイノベーション特別枠に採択された。平成 25,26 年度の 2 ヶ年計画の内、26 年度分を実施する。膜分離活性汚泥法(MBR)と浸透圧発電(PRO)を組み合わせた全く新しい下水処理方法で、システム全体の消費電力量を、既存の方法より半減させることを目的としている。これを達成するには浸透圧発電の発電量増大が必須であり、利用する海水の浸透圧増加技術及び高性能 PRO 膜の実用化に目処を付ける。本研究によって、目標としている発電量が達成可能と判断された段階で、国の大型競争資金への応募・パイロットスケール試験への移行準備の計画も視野に入れる。

(参画機関：(公財)新産業創造研究機構(代表機関)、(国大)神戸大学、(株)イノウエプラスチック、(株)神鋼環境ソリューション)

4) 下水処理における生物物理化学処理による省エネ化システムの研究開発

平成 25 年度兵庫県 COE プログラム推進事業環境・エネルギーイノベーション特別枠に採択された「下水処理における生物物理化学処理による省エネ化システムの研究開発」は、平成 25,26 年度の 2 ヶ年計画で 2 年目を実施する。地球温暖化対策や再生可能エネルギーの確保のために、下水処理場における水処理での省エネ対策や下水汚泥を利用した創エネ対策は解決すべき重要な課題である。本事業では、水処理や汚泥処理での従来の生物による処理法の飛躍的な効率化のために、兵庫県内研究機関の独自技術である、炭化物、減圧メタン発酵法、蒸気エジェクター、促進酸化、マイクロバブル等の物理化学処理を併用した省エネ化システムの構築と応用提案を行う。

(参画機関：(公財)新産業創造研究機構(代表機関)、(株)テクノプラン、(有)環研、(国大)神戸大学、(公大)兵庫県立大学、神戸市立工業高等専門学校)

5) タイヨウチュウを用いた水質生物モニタリングシステムの実用化の研究

大規模な水質管理には化学的なモニタリングに加え魚類などを使った生物モニタリングが利用されているが、小規模な水道事業やビル等の個別設備には導入は難しい。原生動物のハリタイヨウチュウが有害金属に反応することが知られており、これを利用した水質モニタリングができれば、簡易上水道や途上国の水道、場合によってはそれらに加え中小の有害金属排水管理など用として有用である可能性がある。数年前より、このシーズを見出した神戸大学理学部を中心に、研究会を開催して、本シーズの具体化の話がされているが、本年度本財団も協力して、JST や近畿経済産業局の戦略的基盤技術高度化支援事業などに応募して、基礎的な技術の検証のみならず、事業化へのレベルアップを図るべくトライし、採択されればその推進検討を実施する。

(他の主要予定参画機関：(国大)神戸大学、関西化工(株)、梅田電機(株)、兵庫県企業庁水質管理センター、(国大)岡山大学)

6) CMC(カルボキシメチルセルロース)を用いた機能性有機材料の技術開発

引き続き非石油系でバイオマス由来の有機材料である CMC を主成分する機能性有機材料(水溶性塗料、バイオプラスチック、LIB 負極調整剤等)の技術開発を支援する。

(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、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

バイオテクノロジーの分野は再生医療や創薬など高度先端技術分野と共に、兵庫県内の中小企業では環境関連分野や食品加工分野、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、産官学連携や産-産連携を行いそれぞれの技術を複合化することにより新規分野への展開を図る企業が多い。とりわけ健康をキーワードとした食の安全性・機能性あるいは、天然素材を活用した抗老化や抗炎症など機能を持つ化粧品が引き続き注目されている。兵庫県には特徴ある農林水産資源が多く存在し、これらの資源と醸造・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を連携させることによって、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、国を挙げて取組強化が言われており、当機構にも大学・企業から関連案件で協力が求められる機会が増加しており、それらに対しても協力していく。

(6) 地場産業技術育成分野

地場産業である繊維産業において、特に低価格品については、中国等が安い人件費と品質向上競争力アップが顕著である。また近年、ユニクロに代表される製造型小売業(SPA)を中心とした低価格品と、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いると言われている。また国内縫製業は、中国等人件費の安い国への流失で生産容量が減少し、播州織織物も中国縫製での日本持ち帰り輸出が近年増加傾向にあった。

しかし、中国の織物品質が向上し、「中国産織物による中国国内での縫製」が増加しており、播州織産地の生産量は減少している。またアパレルサイドからは、在庫リスクの回避や性急なトレンド変化対応の為、短納期小ロット化が求められている。また、ここ数年の展示会に播州織で織られていた変り織を参考出品するとアパレルサイドからのサンプル要求が非常に多くなるなどの面からも、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が生じた。それらの必要性に応え、産地のイノベーションの発想を支援するため、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 26 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 (県・市から委託された補助金・支援事業)

兵庫県は、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技術シーズ育成事業を推進する。

また、神戸市は、ユネスコ認定の「デザイン都市」としての地域性発揮と並び、産業施策としては、「神戸 RT (ロボットテクノロジー) 構想」、「神戸医療産業都市」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、応用するための技術開発のコーディネートの役割を担っており、今年度もこれらの技術シーズ育成事業を更に推進する。

(1) 技術シーズ育成

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。

各ブランチの研究コーディネーターは、NIRO の研究所や技術移転センター・ひょうご TLO および技術アドバイザーと協力しつつ、企業や大学等の研究・技術シーズやアイデアを発掘する。これを産学官研究プロジェクトに育成すべく、技術ならびに市場性の調査、製品化・事業化の企画と可能性検証を技術的に支援する。産学官連携の共同プロジェクトを立ち上げ、兵庫県 COE プログラム推進事業や国の経済産業省・NEDO や他機関からの補助を獲得し、早期に製品化・事業化を目指す。

以下に兵庫ものづくり支援センター・研究コーディネート部の活動計画を示す。

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に向けた中小企業の技術開発・製品開発を支援する。

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、県内の次世代成長産業、ものづくり産業育成のための先端技術開発及び研究活動を支援する。

① 産学官連携事業の推進

平成 24 年度ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発支援事業で取組む「間伐材を燃料にするマイクロ蒸気発電装置の試作機開発」については、事業化に向けて産学官連携し支援する。

② 産学インキュベート事業のフォロー

i) 産学インキュベート事業のフォロー推進

平成 22 年度に完了した下記テーマをフォローし、競争的資金事業への展開を検討推進する。

- ・「離型剤フリーを目指した金型表面への窒化ホウ素膜形成に関する調査・研究」
- ・「珪殻シリカを利用したシリカエアロゲルの製造に関する研究」
- ・「カーボン複合糸から作製したバネ材料の高性能化に関する調査研究」

ii) 平成 26 年度産学連携技術シーズ育成

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、アイデアを発掘するとともに、産学官連携の共同プロジェクトの立ち上げを支援する。

③ 「医療ビジネス研究会」(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、課題を短時間で解決し、事業化促進を支援する。

④ 保有機器の有効活用

兵庫ものづくり支援センターが保有する機器の有効活用を図り、企業の製品化・事業化に役立てる。

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実施しており、以下テーマを本年度も推進する。

- ・戦略的基盤技術高度化支援事業 (サポイン)
 - 「パワーデバイス用複合ウェーハの精密実装技術の開発」(平成 25 年度～補完研究)
 - 「高性能ディスプレイ用有機半導体の超臨界下合成技術の開発」(平成 26 年度～補完研究)
- ・地域企業立地促進等事業費補助金事業 (成長産業人材育成等支援)「太陽光発電関連産業高度ものづくり技術者養成」(平成 23 年度～)
- ・兵庫県 COE プログラム推進事業環境・エネルギーイノベーション特別枠「下水処理における生物物理化学処理による省エネ化システムの研究開発」(平成 25～26 年度)

② 産学連携技術シーズ・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) 兵庫県の産学官連携事業等を活用し、また、AMPI ロボット研究会、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。

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 6 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、事業化の可能性をフォローし、国プロ等競争的資金への展開を推進する。
- ii) 平成 25 年度から実施している兵庫県 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」については製品化の可能性を追求する。また先導枠「メタマテリアルのための放射光高精度 3D プリンターの創製」については、本格移行枠への展開を推進する。
- 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 平成 26 年度産学連携技術シーズとニーズの発掘

- 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) 「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。

ii) ひょうご科学技術協会播磨産業技術センターにおいて、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、地域企業の技術革新を図る。

iii) 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。

iv) 兵庫産官学連携 CD 協議会を通じて、情報の収集に努めるとともに、人脈を広げ、研究会業務の推進に努めるとともに、会員の質を高めるように努力する。

(2) 神戸市 RT 構想

1) 「神戸ロボット工房」における活動

平成 22 年 11 月二葉小学校跡地（神戸市長田区）に開設した「神戸ロボット工房」において、市内中小企業のロボット開発に向けた共同研究や共同開発、RT を活用した新しいビジネスの創出等の支援を行う。平成 22 年度から始めたロボット適用技術保有者によるニーズ探索のための中小企業訪問を引き続き行い、潜在的な RT 開発テーマおよび産業用ロボットの適用可能性の探索に努める。

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、研究開発の具体的な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 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 26 年度は、平成 22 年度にスタートした 5 年プロジェクトの畦畔除草ロボットの開発研究を継続するとともに、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

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、自動車や携帯用端末の構造材として急激に需要が伸びている。マグネシウムの用途は、ノート型パソコンの筐体、カメラ、携帯電話などがよく知られている。また、実用金属中最大の振動吸収性（減衰能）を有しており、自動車用ホイール、ステアリングカラム、シートフレーム、更に新幹線車両への採用なども注目されている。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 10 の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 Mg 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。しかしながら、県内・近畿地区の企業のマグネシウム事業からの撤退など、活動環境は必ずしも追い風ではない。平成 25 年度は、(国大)神戸大学と新たに企業 1 社の加入等、メンバー増強に尽力してきた。また、会員間の共同により、世界最軽量のパソコンの筐体の供給という製品化に貢献したという成功事例も生まれている。平成 17 年に有料の研究会に移行後 8 年を経過したが、研究会の名称がマグネシウムという材料に限定的に捉えられ過ぎてきたため、その他の材料、アルミ、チタン等の別への関与がなござりになってきていたという反省点もある。そこで、軽量化というニーズの本質を見据えた技術・材料の幅を広げた取り組みへと変革することも含めた役に立つ研究会として、引続き活動していく。

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

（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・大学等間の仲介及び調整、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計るとともに、それらの能力に秀でた技術アドバイザーを発掘する。

（4）人材の確保及び機動的活用：

- ・ベテラン及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。
- ・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、技術移転活動に生かす。

（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、大学及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、当該窓口で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 25 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

平成 26 年度は本事業の 4 年度目に当たり、平成 25 年度と同様に(一社)兵庫県発明協会とコンソーシアムを組んで本事業を実施する。また、本事業に対するこれまでの経験から、より活性化、効率化するため下記を委託元(特許庁、近畿経済産業局)に提案して、業務に反映させる予定である。

- ① 窓口支援担当者の活動対象・範囲の拡大：窓口支援担当者は、窓口設置場所における待受的位置付から中小企業の課題把握やその支援に必要な技術情報を取得するため、積極的な対外活動が行えるように制度を改める。
- ② 窓口支援担当者の人件費確保：上記に伴い優秀な窓口支援担当者が十分活動できる人件費が必要であるため、専門家への謝金が主体の事業費とのバランスを配慮する。
- ③ 特許等を活用した事業化までの支援は、長期に亘る場合が多いため、1 課題に対する支援回数制限を一定の歯止め(例えば約 10 回を超える支援に対して(3)項の自主事業で継続等)のもとに柔軟に運用することを提案する。
- ④ 活動に伴う証憑類の標準化：証憑類の様式、記述内容の標準化を徹底し、その効率化を計る。

なお、平成 26 年度は『特許等の活用』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及び知財支援活動(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25年度に引き続き平成26年度も継続実施する予定の案件は下記の通りである。

- ・二次電池の急速充電技術の実用化
- ・潜熱蓄熱カプセル・潜熱蓄熱空調システム実用化
- ・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
- ・瞳孔径測定装置の事業化
- ・非接触電圧測定技術及び装置の実用化
- ・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
- ・視野計の事業化(3)項有償支援で継続予定)
- ・[AGハーブMIX入りスイーツの事業化](#)

- ・高速道路落下物検出装置の事業化
- ・通行者及び車輛の踏切不法侵入検出装置の事業化
- ・列車駅停止検出装置の事業化

また、下記案件は平成25年度で支援を終了した。

- ・工事現場記録用ソフトの活用(製品化完了、販売中)
- ・アスファルト舗装工事用プレートコンパクターの実用化(製品化完了、販売中)
- ・鉄筋工事用鉄筋結束線の実用化(製品化完了、販売中)

なお、平成26年度として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26年度の具体的な実施内容は以下の通り。

・**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26年度は平成25年度に実施した(株)島津製作所、川崎重工業(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計る。

・**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では支援が困難又はできない事項(例えばファイナンス等)については、関連機関と連携又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。

(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の一部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、他機関及び 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マーケット」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、大学及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及び学部長、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 500 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(国大)広島大学、甲南大学に対し継続的な技術移転活動を実施する。

また、東北テクノアーチ(株)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。

なお、以下に示す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

（業務委託型事業：契約目標 3,500 万円 但し(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

大学等のシーズを更に実用化、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』

及び『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、文科省、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（業務委託型事業）

（業務委託型事業：契約目標 3,500 万円 但し(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及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。更に、中小及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、個別企業の要請及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、これらのマッチングの最適化と効率化に貢献する。

(4) オープンイノベーション、企業間マッチング、市場開拓等に係わる事業

（業務委託型事業：契約目標 3,500 万円 但し(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。

（例えば『成長分野市場等調査』【神戸市委託】等）

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）産学連携支援事業（外部資金申請支援、プロジェクト管理）

（2）②項、（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 26 年度は以下の兵庫県 COE プログラム推進事業、課題解決型医療機器等開発事業等を実施する他、平成 26 年度に採択された案件を実施する。

- ・兵庫県 COE プログラム推進事業（本格枠：平成 25～26 年度の 2 年間）

研究開発名称：ホログラフィック角膜断層撮影装置の開発

参画機関：（公財）新産業創造研究機構、（公大）兵庫県立大学、（株）コーナン・メディカル

- ・経産省課題解決型医療機器等開発事業（平成 24～26 年度の 3 年間）

研究開発名称：がん放射線・粒子線治療用体内スペーサーの開発

参画機関：（公財）新産業創造研究機構、（国大）神戸大学、兵庫県立粒子線医療センター、金井重要工業(株)、アルフレッサファーマ(株)

（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
- ② 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
- ③ Distty 社『eEXPO』事業（マッチング仲介事業）
- ④ NIRO 及び TLO ひょうご出願特許管理業務
- ⑤ TLO ひょうご出願特許の棚卸及び NIRO 他部門出願特許の棚卸支援
- ⑥ TLO 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

技術支援部門として組織され3年が経過するが、部門としての一体的かつ効率的運営がますます求められており、これになお一層努めるとともに、経済情勢と地元企業のニーズ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、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。

2. 事業計画

中小企業及び起業家の技術力向上を目指し、技術相談や設置機器の開放・技術指導、講習会・セミナーの開催等を実施する。

2. 1 機器開放事業 …… 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

兵庫県・神戸市の事業を一体運営し、効率化と活用の推進を図る。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、及び形状計測、樹脂造形等の機器を中小企業者等に開放し、機器使用を補助する。
- ・ 使用ソフト及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）。

機器利用目標件数：500件

2. 2 研修・技術相談事業 …… 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・支援企画部

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、神戸ロボット工房で研修・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」

ものづくり試作開発支援センターは神戸リエゾンラボ事業に位置付けられており、神戸市と（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、企業ニーズを反映した研修会・セミナーを連携して開催する。

- ・ 「CAD セミナー」、「機械加工 CAM セミナー」、「3Dプリンタセミナー」等開放機器に関連する研修
- ・ 工業デザイン相談(神戸芸術工科大・兵庫県立工業技術センターと連携)の開催
- ・ 共同受注・共同開発支援（NIRO 技術アドバイザーが支援する TAKUMI 会（旧 運河プロジェクト）等）

セミナー及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向けのセミナー等を開催する。

- ・ ロボット・RT 活用セミナー等の開催
- ・ ロボット技術相談

（4）「支援企画部」

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。

- ・ 国際先端技術セミナー（英国溶接研究所(TWI)セミナー等）の開催

2. 3 他支援機関・大学等との連携・支援

当財団の研究開発部門、技術移転部門および研修・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

- ・ 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情報交換会、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。

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。

（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
- ・ (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」

（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。

（5）「国際フロンティア産業メッセ2014」の開催

中小企業・起業家の保有技術・製品の公開、広報業務を支援するため、「国際フロンティア産業メッセ2014」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。なお ICT を活用した出展者・来場者支援やビジネスマッチング機能強化については充実した取り組みを実施する。

開催日時：平成26年9月4日(木)・5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)神戸国際観光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

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、必要に応じて NIRO 活動の見直しあるいは重点のシフトを検討する。これらの活動を通して、NIRO に対する地元企業ならびに自治体からの評価をさらに高める。

(3) 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取り組むことが効率的であり、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体制の構築を目指す。

2. 2 広報活動 …… 担当：支援企画部（広報グループ）

財団の諸活動を広く公知し、地元企業等が NIRO を活用しやすい環境を整備するとともに信頼を獲得し、賛助企業として支援いただくことを目指す。公益財団法人にふさわしい情報開示と問合せ窓口業務に努める。

(1) 広報活動

- ・ 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
- ・ メルマガの定期発信と送付先開拓
- ・ 事業報告会の開催と平成 25 年度 事業報告書の発行
- ・ 技術講演会、先端技術セミナー等の開催
- ・ 各種展示会での NIRO の広報・展示
 - …… 国際フロンティア産業メッセ 2014、神戸市内中小企業加工技術展示商談会、神戸ロボット工房 等