

和歌山県 IoT・AI・ロボットを活用した成長ものづくり分野の連携支援計画

I 必須記載事項

1 連携支援事業の目標

(1) 支援対象とする事業分野について

和歌山県（以下「県」という。）では、古くは繊維を中心とした地場産業が盛んであり、現在は紀北地域を中心に機械器具、ロボット等加工組立や化学工業の分野の中小製造業が集積し、全国的にも高い市場シェアを誇るニッチトップ企業も数多くある。これらの分野の企業は、主に多品種小ロット生産に対応しており、生産工程の中で人手を必要とする工程が多く、急速に進行する働き手の高齢化等を背景とした人手不足が企業成長の足かせになっている。

このような中、地域中小企業において、人手不足を解消して持続的な成長を実現するため、IoT・AI・ロボットを活用した生産性向上への関心が高まっている。県が平成29年1月に県内製造業を対象に実施したIoTアンケート調査（県内企業800社対象、回答239社）によると、IoT導入率は10%未満に留まっているものの、未導入企業のうち63.8%が導入を検討している。一方で、多くの企業がIoT導入に踏み切れずにいる現状があり、導入に伴う課題として、「導入コストが高い」（55.7%）、「導入効果がわからない」（31.6%）、「詳しい人材が社内にはいない」（27.6%）、「相談できる専門家がない」（14.4%）などが挙げられている。

そこで、こうした課題に対応しつつ、県内の成長ものづくり分野において急速に技術革新が進んでいるIoT・AI・ロボットの活用を促進させるため、県、和歌山県工業技術センター（以下「工技センター」という。）、公益財団法人わかやま産業振興財団（以下「産業振興財団」という。）、独立行政法人国立高等専門学校機構和歌山工業高等専門学校（以下「和歌山高専」という。）及び株式会社紀陽銀行（以下「紀陽銀行」という。）の5者が地域経済牽引支援機関としてネットワークを構築し、連携支援事業を実施する。

本県の同意基本計画においては、「5 地域経済牽引事業の促進に当たって生かすべき自然的、経済的又は社会的な観点からみた地域の特性に関する事項」の「(1) 地域の特性及びその活用戦略」に記載している以下の3分野を支援対象とする。

- ① 紀北地域を中心とした機械器具等製造分野などの産業の集積を活用した成長ものづくり分野
- ② 紀北地域を中心としたロボット等加工・組立分野などの技術を活用した成長ものづくり分野
- ③ 紀北地域を中心とした化学工業関連分野などの技術を活用した成長ものづくり分野

(2) 地域における支援体制について

県内ものづくり分野の企業がIoT・AI・ロボット導入を効果的に行う取組に対し、支援機関側の連携が、各支援機関の取組がこれまで模索段階にあったために、現状で十分とは言えないことから、県、工技センター、産業振興財団、和歌山高専、紀陽銀行の5機関が連携し、切れ目のない総合的な支援体制を構築する。

体制構築にかかる各支援機関の役割は以下のとおりである。

(県)

県は、当該連携支援事業の司令塔であり、事業推進の取りまとめ役として進捗管理を行うとともに、技術開発や資金支援についても中心的な役割を担う。

県、工技センター、産業振興財団が構成メンバーとなっている IoT・AI・ロボット等推進体制構築のための連絡会議（事務局：県）の定期開催や、和歌山高専及び紀陽銀行も含め、情報交換を密に行うことで、目標や方針を共有しつつ、効果的な支援を行う。

また、県が事務局を担う「わかやまローカルイノベーション協議会」（以下「イノベーション協議会」という。）は、平成 29 年 5 月に地方創生を掲げる事業を推進するために設置されたものであるが、産（産業振興財団、和歌山商工会議所）、学（国立大学法人和歌山大学）、官（県）及び金（紀陽銀行、きのくに信用金庫）が県内中小企業のビジネスモデル改革や創業・第二創業等を相互連携して支援を行っている。

同協議会の中で、県内唯一の国立総合大学である「国立大学法人和歌山大学」とは、同大学の次世代技術シーズと県内中小企業のニーズを共有し、産学共同研究等への発展の可能性を探る。また、県内企業の投資動向や事業展開等の情報に精通する金融 2 機関とは、企業秘密に配慮しつつ情報交換を密に行い、IoT・AI・ロボットの導入が有望な企業の効率的な掘り起こし及び本事業への誘導を行う。これらの金融機関は、支援の結果、実際に企業が投資を行う場合においては、資金の出し手となり得る。

(工技センター)

当該連携支援事業の実施を通じて、県内製造業における IoT・AI・ロボット導入に係る技術的支援を行う役割を担う。

同センターは、企業支援ツールを集約し、基礎技術から応用技術まで連続した技術支援、企業人材育成を可能とするオープンラボを、これまで 4 種類開設しており、それぞれ「3D スマートものづくりラボ」、「ケミカルスマートものづくりラボ」、「フードプロセッシングラボ」、「レザー&テキスタイルラボ」と名付け、各産業を支援するための体制を整えている。平成 29 年度より、IoT・AI・ロボット関連の「インテリジェントプロセッシングラボ」の整備計画に着手しているところである。これらのオープンラボでは、研究成果を企業等のユーザーとマッチングさせていく事業も取り組んでおり、技術開発面のみならず販路開拓についても支援を行っている。

(産業振興財団)

当該連携支援事業の実施を通じて、県内企業全般の経営支援的視点に立った社内 IoT 人材の育成を行う役割を担う。

同財団は、平成 28 年から、「IT 高度化コーディネーター」による企業訪問や、セミナーの開催等により、県内企業に対する IoT・AI・ロボットの導入支援を実施している。また、県内中小企業の中核人材及び多くの現場経験を持つ企業 OB を対象に、会社全体の付加価値の流れを俯瞰し、真の課題を抽出して現場レベルから持続的な改善を進めることができる現場リーダー（企業 OB は、県内企業を支援するインストラクター）を育成することを目的とした「和歌山ものづくり経営改善スクール」を開校している。

(和歌山高専)

地域のものづくり企業に対する主要な人材供給源であり、県内企業に対し、IoT・AI・ロボットに精通した人材を育成し、供給する役割を担う。

同校は、毎年和歌山県御坊市で開催されている「きのくにロボットフェスティバル」の運営の中心的役割を担うなどロボット工学に係る人材育成に積極的に取り組んでいる。また、平成27年に『「わかやまを知る若手エンジニアを育成し地域の未来を切り拓く」 — 「地」の「知」の拠点としての和歌山高専 — 』が文部科学省の「地（知）の拠点大学（以下「COC」という。）」として認定されている。

また、県中南部地域で唯一の国立の高等教育機関であることから、地域に貢献する高専として産官学技術交流会を立ち上げ、技術相談や共同研究を活発に行い、地域の期待に応える活動を長年推進してきたことから、こうした面からの支援も行っていく。

(紀陽銀行)

県内企業における投資動向や、事業展開について精通することから、県と締結している包括連携協定を踏まえ、企業秘密に配慮しつつ、IoT・AI・ロボット分野における企業動向について県等に情報提供を行う役割を担う。また、県内企業に対して事業性評価等に基づくアドバイスを行うことや、支援の結果、実際に企業が投資を行う場合においては、資金の出し手となることも期待できる。

(3) 地域の各地域経済牽引支援機関の役割について

各地域経済牽引支援機関の役割と責任を明確化することによって、効果的に連携支援事業を実施する。

(4) 地域内で不足する支援機能の地域外からの補完について

県においてIoT・AI・ロボットの導入を推進するにあたり、不足する機能としてAI関連（画像解析やディープラーニング）のノウハウがある。そこで、隣接する奈良県の公設試験研究機関であり、近年、AI関連の支援強化を図っている奈良県産業振興総合センターと連携することで、地域内で不足する支援機能を補完する。具体的には、産業用ロボットにおける把持動作の効率的なプログラミングや、自動検査における画像認識といった、AIが強みを発揮する課題を持つ企業を、奈良県産業振興総合センターにおける技術相談や機器利用等へ積極的に誘導していく。昨年「京奈和自動車道」の県エリアが全面開通し、本連携支援事業の主な対象である県の紀北地域から奈良県産業振興総合センターへの移動時間が1時間30分程度以内となったことも、この連携を効果的に進めることを後押しする。

また、県は「国立研究開発法人産業技術総合研究所」と産業振興に係る包括連携協定を締結しており、IT・IoT・3Dデータ活用を連携分野として位置付け、連携支援事業実施において先端的な技術・ノウハウの提供などを受ける体制を構築している。

(5) 想定する支援件数

地域経済牽引支援機関の連携により、県の IoT・AI・ロボットを活用した成長ものづくり分野における地域経済牽引事業を支援する。

	29, 30FY	31FY	32FY	33FY	34FY	計
目標件数	11 件	10 件	10 件	10 件	10 件	51 件

2 連携支援事業の内容及び実施時期

(1) 連携支援事業の内容

本連携支援事業では、相談段階から、技術開発・導入実証、実用化・導入（資金サポート）、経営面でのサポートといった各フェーズにおいて切れ目のない支援を行うため、各機関が連携し、以下の事業を実施する。

<気づき・課題抽出フェーズ>

○個別相談・アドバイス

各機関が持つ IoT・AI・ロボット分野における企業動向や技術動向の情報を整理・分析し、県内企業に対して情報提供やアドバイスを実施。

○和歌山 IoT 等導入促進プロジェクト

IoT に精通した専門家チームを IoT 導入に関心のある県内製造業者に派遣し、幅広い気づきを与えるとともに、現場での課題の抽出と解決策の提示を行い、IoT 導入を促進して生産工程の効率化を図る。

○基礎技術講座「現場 IoT 導入人材育成研修（仮称）」

製造現場管理職を対象に、現場における課題発見の目を養い IoT 導入推進の基礎知識を得るための研修を開催。

○IoT・AI・ロボットに関するセミナーの開催

県内企業向けに IoT・AI・ロボットの必要性や活用事例を紹介する講演形式のセミナーを開催。

<技術開発・導入実証フェーズ>

○先駆的産業技術研究開発支援事業

IoT・AI・ロボット分野を含む先端的産業分野において産学連携等により研究開発を進める県内企業に対し、最大 2 千万円（補助率 2/3、最長 3 年）の補助を行い、県内のイノベーションを促進。

○技術相談・指導、受託研究・共同研究

県内企業の技術的な課題解決のための相談、指導を行う。また、要望に応じた研究の受託や共同研究を実施。

○インテリジェントプロセッシングラボ整備

工技センター内の一室に IoT・AI・ロボット関連の先端機器を集約して導入し、共同利用型のオープンラボとして整備して、県内企業の IoT・AI・ロボットを活用した自動化を推進。

自動化に取り組む県内企業に対して、適切な経営判断を促すための「導入効果の見える化」支援を行う。また、自動化機械を手がける企業（システムインテグレーター）等にシステム開発の場を提供するとともに、その開発成果とユーザーニーズとのマッチングによる販路開拓面での支援も行う。さらに、各支援機関が実施するセミナーや人材育成においても同ラボを最大限に活用する。

<実用化・導入フェーズ>

○成長サポート資金

県内中小企業の設備投資など新たな投資活動を支援する融資制度「成長サポート資金」において、上記の和歌山 IoT 等導入促進プロジェクトを活用した事業者という要件を新たに追加し、IoT 導入のための設備投資を資金面で支援する（取扱金融機関である株式会社三菱東京 UFJ 銀行、株式会社三井住友銀行、株式会社商工組合中央金庫、株式会社紀陽銀行、きのくに信用金庫等と連携して実施）。

<経営面でのサポートフェーズ>

○わかやまものづくり経営改善スクール

県内製造業における社内人材育成を目的として、生産現場改善のための IoT 活用に関する講習を実施。

<その他>

○3D ものづくり推進

3D データを活用した先端ものづくり技術の必要性を経営者に啓発するセミナーや現場技術者が 3D 設計技術の習得を図るための講習会を開催。

○県産業を担う次世代人材育成

和歌山高専が COC 事業の取組みとして工技センターのインテリジェントプロセッシングラボを授業の一貫として活用すること等により将来県内産業界を背負うことが期待される若手 IoT・AI・ロボット人材を育成。

(2) 実施時期

本計画の期間は承認の日から平成 34 年度末日までとする。

3 連携支援事業を実施する者の役割分担、相互の提携又は連絡に関する事項

(1) 連携支援事業を共同で実施する地域経済牽引支援機関の名称及び住所並びにその代表者の氏名並びに当該地域経済牽引支援機関の役割

	当該連携支援事業を実施する者の①名称、②住所、③代表者名	④当該連携支援事業における役割
1	①和歌山県 ②和歌山県和歌山市小松原通1-1 ③仁坂吉伸	当該連携支援事業の代表者 ・当該連携支援事業の司令塔であり事業全体の進捗管理を実施 ・連絡会議を通じた情報共有体制の強化 ・イノベーション協議会の産学官金によるビジネスモデル改革や創業・第二創業等への支援
2	①和歌山県工業技術センター ②和歌山県和歌山市小倉 60 ③和坂貞雄	・IoT・AI・ロボット関連機器を集約した開発実証環境（オープンラボ）を提供し、導入に係る技術的支援を実施 ・オープンラボを通じた販路開拓支援
3	①公益財団法人わかやま産業振興財団 ②和歌山県和歌山市本町 2-1 ③島正博	・県内企業全般の経営支援的視点に立った社内 IoT 人材の育成支援 ・セミナーや講習会等の開催
4	①独立行政法人国立高等専門学校機構和歌山工業高等専門学校 ②和歌山県御坊市名田町野島 77 ③角田範義	・県内ものづくり企業に対する人材供給源として IoT・AI・ロボットに精通した若手人材を育成 ・技術相談、共同研究の実施
5	①株式会社紀陽銀行 ②和歌山県和歌山市本町 1-35 ③松岡靖之	・企業動向についての情報収集 ・事業性評価等を通じたアドバイスの実施 ・IoT 等導入に伴う投資を行う企業への資金面での支援の検討

(2) 連携支援事業を共同で実施する地域経済牽引支援機関の相互の提携又は連絡に関する事項

<p>(支援の流れと役割)</p> <p>県内企業からの IoT・AI・ロボット導入等に関する相談については、県（産業技術政策課）がワンストップ窓口となり、司令塔として課題や検討事項の整理を行った上で、支援方針や役割分担を決定し、各地域経済牽引支援機関につなぐ。</p> <p>技術的課題については工技センターが対応、資金面の課題については県（商工振興課）や紀陽銀行が対応、また、人材育成については産業振興財団や和歌山高専が対応する。</p> <p>県（産業技術政策課）が各地域経済牽引支援機関間の調整を行うとともに、各地域経済牽引支援機関の担当者間でメールや電話による日常的な連絡を取り合いながら、県内企業</p>
--

の求めに応じ、「気づき・課題抽出」から「技術開発・導入実証」、「実用化・導入」、「経営サポート」までの各フェーズの支援を適切に切れ目なく展開する。

(既存施策との連携)

地域経済牽引支援機関である3者(県、工技センター、産業振興財団)が集まり、「IoT・AI・ロボット等推進体制構築のための連絡会議」(以下「連絡会議」という。)を定期的で開催している。連絡会議はIoT・AI・ロボット等に関する技術進歩が激しい昨今において、各支援機関の有する情報・課題を共有することで、各機関の位置づけを確認し、コンセンサスを形成し、今後の良いアクションにつなげることを目的とし、平成29年度より組成したもので、これまで実務者会議を2回、平成29年12月5日には第1回目の代表者会議を開催している。

具体的には、国内外の技術動向や成功事例、県内企業の現状とニーズ、各機関における企業支援の取組状況といった各機関が蓄積した情報を開示し合い、それぞれの取組や連携による相互補完について、よりよい方法を検討する場としている。

この連絡会議と連携して、地域経済牽引支援機関の相互の提携や連絡を密に行っていく。

(連絡体制等)

県、工技センター、産業振興財団が集まる上記の連絡会議は、定期的に連携支援事業の実施進捗の確認、情報共有、意見交換等を行うため、年6回程度の頻度で開催する予定である。

また、これらの3者と、和歌山高専、紀陽銀行との間でも、連絡会議の議事録の送付や、個別打合せ、担当者間の日常的なメールや電話連絡等の方法により、定期的に情報共有を実施する。

さらに、県(産業技術政策課)が事務局となり、地域経済牽引支援機関5者が集まる全体の連携会議を、年1回を基本に、必要に応じて適宜開催する。

(その他)

近畿経済産業局を通じて地域未来牽引企業から相談等があった場合も、適切に課題を把握し対応を行っていく。

II 任意記載事項

1 補助金等交付財産の活用に関する事項

--

(備考)

- 1 記名押印については、氏名を自署とする場合、押印を省略することができる。
- 2 用紙の大きさは、日本工業規格A4とする。