

AI・IoT

航空・宇宙

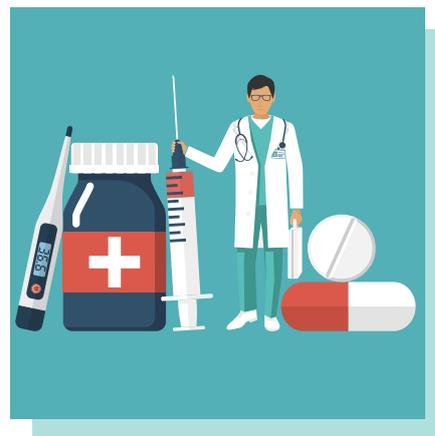
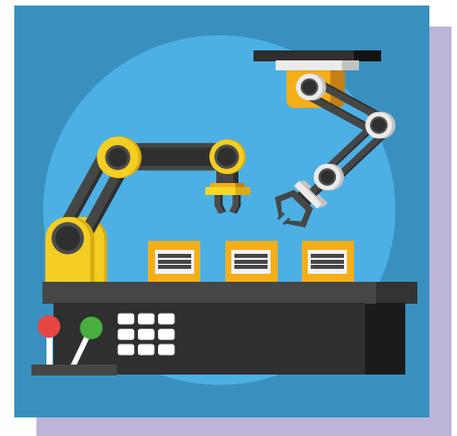
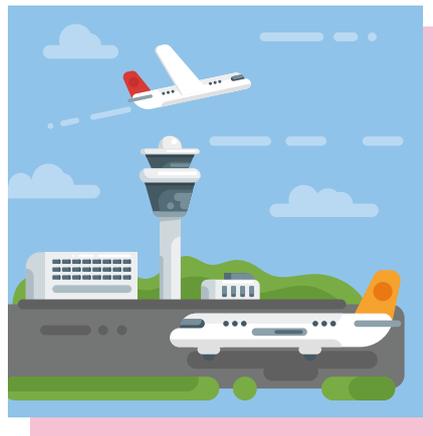
ロボット

環境・エネルギー

健康・医療

5つの次世代産業分野で 県内企業を応援します！

～ひょうご次世代産業高度化プロジェクト～
2018.4～2021.3



専門家の指導や認証取得、人材育成

事例1

AI・IoT分野

株式会社 丸十

PROFILE

所在地:加古川市八幡町上西条306-235
事業内容:精密板金加工
代表者:代表取締役社長 松尾将勝
従業員数:85人

AI・IoT分野の支援を受け IoT機器を使って生産状況を見える化 作業効率を改善

P5 ▶ 事業① 参照

金物の町・三木に程近く、草刈り鎌の製造からスタート。約60年前に板金加工業に転換し、高速道路のETC用車両検知器や貨幣処理機などに使われるさまざまな金属部品の加工を中心に、設計から組み立てまでを担う。

切断、穴開け、曲げなど、多様な加工機が並び工場内。「長時間労働解消などの働き方改革のため、工場の稼働状況を把握し生産性向上につなげる取り組みに、IoT技術の活用を検討していました」と代表取締役社長の松尾将勝さん。しかし、社内には専門の技術者がおらず、導入方法に悩んでいたという。そんな折、参加したセミナーで、身近なIoT機器を活用し生産性を向上させた工場の事例を知った。「稼働状況の正確な測定が難しい古い機械にも適用できることが魅力でした」。IoT・AI・ロボット導入支援事業でIoT機器のレンタル料等に支援を受けられると聞き、平成30年度に利用した。

まずは古いプレス加工機にセンサーを設置。上下運動を感知する

取り組み (IoT・AI・ロボット導入支援事業)

- 古い加工機にセンサーを設置し、リアルタイムで稼働状況を確認
- データを基に生産工程の改善策を検討



「昭和～平成初期の古い機械の稼働状況把握に役立ちました」と話す松尾社長

とデータが専用のソフトで集計され、スマートフォンやタブレットなどからリアルタイムで稼働状況を確認できる。派遣されたコンサルタントの助言を受けながら現場社員と共に改善策を講じることで、製品1個当たりの生産時間を約25%短縮することができた。

「IoT導入のきっかけとなっただけでなく、結果が明確に出たことで社員が自主的に業務効率化に取り組みようになりました」と松尾社長は好結果を喜ぶ。今後は独自に購入したより実用的なシステムでの実証実験を進め、工場内全設備の見える化を目指す。

社員が改善策を発表し、社内でも共有する場を定期的に設けた



効果

- 製品1個当たりの生産時間が約25%短縮
- 社員の自主的な業務効率化の取り組みが活発化



事例3

ロボット分野

株式会社 ナデックス

PROFILE

所在地:神戸市西区榎谷町寺谷1242-118
神戸ハイテクイースト101号
事業内容:電気制御盤の設計・製造
代表者:代表取締役 中野敬三
従業員数:9人

ロボット分野の支援受け 協調ロボットの技術者を育て、 受注増を狙う

P5 ▶ 事業⑧ 参照

同社の主力製品であるシーケンス制御装置を手にする神田さん

でプロジェクトを活用する躍進企業。

事例2

航空・宇宙 / AI・IoT分野

株式会社 大日製作所

PROFILE

所在地:高砂市阿弥陀1-13-12
事業内容:精密機器部品加工・組み立て
代表者:代表取締役社長 橋本智裕
従業員数:65人

航空・宇宙分野等の支援を受け 生産技術・工程管理の部門を強化し、 会社の総合力を底上げ

P5 ▶ 事業①
P5 ▶ 事業⑦ 参照

昭和47年に設立し、産業用機器の部品加工や組み立てを手掛けてきた同社。2代目代表取締役社長、橋本智裕さんの入社を機に「10年、20年と生き残り成長していくためには劇的な技術の飛躍が必要」との考えの下、当時まだ普及が進んでいなかった5軸加工機を平成17年に導入。複雑な形状の難加工部品の製造に特化し、21年から航空機分野への参入を果たした。

増加しつつある航空機部品の受注に対し、さらなる人材教育の向上を図ろうと31年度に**航空機分野参入促進事業**を活用。大手企業出身の経験豊富な技術者の派遣を受け、製品の設計図を基に工具の選定や加工の速度などの最適な加工条件を決め、製品完成までの工程を管理する生産技術のノウハウを、実際に現場で機械を動かしながら学んだ。「どの工具を使って、どんなふう加工するかで製作時間が変わります。教えていただいた手法はすぐに製造現場で生かされ、製作時間の短縮につながりました」と生産技術課長の生田浩二さんは効果を実感する。

取り組み(航空機分野参入促進事業、IoT・AI・ロボット導入支援事業)

- 外部講師から生産技術のノウハウを獲得し、工程を見直し
- 多関節ロボットやIoT機器を導入



製品の形状を測定する検査室で。
「航空機分野では品質保証の強化も
欠かせません」と語る橋本社長

さらに、30、31年度と続けて**IoT・AI・ロボット導入支援事業**を活用し、多関節ロボットやIoT機器の導入による工場内の省人化や生産性向上のためのシステム構築に取り組む。「航空機分野は試作から製品化まで長期に及ぶことが当たり前。腰を据えた生産体制を敷くためには、技術力だけでなく生産管理や品質保証などの部門も連携し、会社の総合力を鍛えることが重要です」と橋本社長。より付加価値の高いものづくりのため、改革を続けていく。

効果

- 工具選定、加工速度が最適化され製作時間が短縮
- 工場内の省人化や生産性向上が、管理部門も連携した全体的な取り組みに

生産工場内のさまざまな機械設備の設計開発から製造、設置までを手掛ける同社。現在、半導体製造装置へのガス供給システムの自動制御設備が売り上げの7~8割を占めるが、半導体分野の顧客は外資系が多く、受注が急激に減ることもあるという。そこで、もう一つの柱にと狙うのが「協調ロボット」の設備開発だ。産業用ロボットの一種である協調ロボットは、動きが大きいため柵などで囲われる従来のロボットと違い、人と同じ空間で安全に作業できることが特徴。人手不足に悩む生産現場で活躍が期待されている。

「これまで人の手で行っていた単純で細かい軽作業は協調ロボットで代替可能です。しかし、ロボットを用いた機械システムの導入においては、ロボットの制御などはロボットメーカーの技術者が担当し、その他の部分を弊社が請け負うという切り分けがありました」と営業部長の神田大輔さん。ロボットの制御を含めた設備の開発をトータル

に引き受け、受注の幅を広げるためには、ロボットを扱える技術者の育成が必要だった。そんな折、**ロボット実用化・普及促進事業**を知り、平成31年度に活用。協調ロボットを半年間レンタルし、若手社員2人が実機を用いて操作方法を学んだ。「目標としていた、弊社の手掛けた装置との連動は実用段階に入り、すぐにも顧客の現場に導入できる状態です」と成果を実感する。

今後、国の支援を受けて実機を購入し、さらに操作技術を高めていくことで、需要拡大が見込まれる協調ロボットの設備導入の受注を増やしていきたいと考えている。

協調ロボットを操作する若手社員の藤田一真さん



取り組み(ロボット実用化・普及促進事業)

- 協調ロボットを半年間レンタルし、実機で自社社員が操作方法を習得

効果

- ロボットの制御を含めた協調ロボット設備の開発をトータルで受注可能に

兵庫県の支援プロジェクトを 企業活動のステップアップ

対象分野 ▶

AI・IoT分野

● AI・IoT家電 ● 自動走行 ● ドローン ● つながる工場 など

航空・宇宙分野

● 航空機エンジン・機体・装備品 ● ロケット・人工衛星関連機器 など

ロボット分野

● 産業用ロボット ● サービス用ロボット ● アシストスーツ など

環境・エネルギー分野

● 水素エネルギー ● EV・FCV ● 蓄電池 ● 再生可能エネルギー ● 大気・水処理 など

健康・医療分野

● 創薬 ● 再生医療 ● 医療・介護機器 ● ヘルスケアデータ など

悩みも望みも…。
幅広い支援メニューで課題を解決!



IoTは
よく分からないし、
わが社には
関係ない

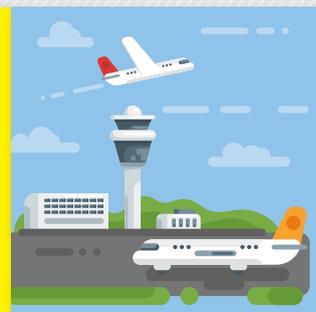


専門コーディネーターがいるIoT相談窓口へ。

▶ 事業 ①



航空機産業に
欠かせない
技術者を
育てなくては

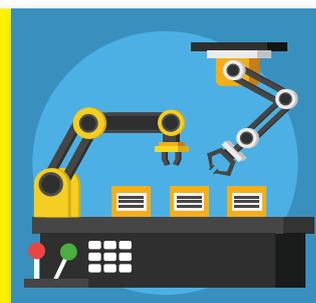


非破壊検査員の育成や技術講習をお手伝い。

▶ 事業 ⑦



ロボットを導入して
生産性を
向上したい



産業用ロボットの導入や開発に対し、補助や技術支援。

▶ 事業 ① ▶ 事業 ⑧

活用して ツブを!

「ひょうご次世代産業高度化プロジェクト」は、
今後成長が期待される次世代産業分野において
新規参入や事業拡大を考えている県内企業に対し、
製品の試作・開発費補助や技術者育成のサポート、
販路拡大の支援などを行う事業です。
プロジェクトを活用して次のステージへ、企業の成長・発展を目指しましょう。

対象事業者 ▶

指定18業種に該当し、対象分野において新たな雇用につながる
事業拡大・新規参入を目指す兵庫県内の事業所

指定業種 ▶

家具・装備品製造業 (13)	生産用機械器具製造業 (26)
化学工業 (16)	業務用機械器具製造業 (27)
プラスチック製品製造業 (18)	電子部品・デバイス・電子回路製造業 (28)
ゴム製品製造業 (19)	電気機械器具製造業 (29)
窯業・土石製品製造業 (21)	情報通信機械器具製造業 (30)
鉄鋼業 (22)	輸送用機械器具製造業 (31)
非鉄金属製造業 (23)	情報サービス業 (39)
金属製品製造業 (24)	インターネット付随サービス業 (40)
はん用機械器具製造業 (25)	技術サービス業 (74)

(日本産業標準分類中分類による)

実施地域 ▶

兵庫県全域

事業期間 ▶

2018(平成30)年度～2020(令和2)年度

?

水素エネルギーは
魅力的だけど、
開発費用が…



新規参入の試作・開発に関する経費を補助。

▶事業 10

?

医療機器を
開発しても、
認証・許可取得が
大変だ



薬事法等の認証や許可の取得をサポート。

▶事業 11

?

やっと完成した
新製品、
売り込み方が
分からない



展示会やセミナーでPRやマッチングを。

▶事業 15

プロジェクト事業一覧

補…補助金事業

AI・IoT分野



①IoT・AI・ロボット導入支援事業

IoT・AI・ロボットの導入や、IoT・AI・ロボット製品の開発・事業化を目指す企業を対象に、専門コーディネーターによる導入相談から導入・開発にかかる費用の補助まで体系的に支援します。

- ① IoT・AI・ロボット導入相談窓口の設置
- ② IoT・AI・ロボット導入補助
補 補助率:1/2、上限額:50~500万円(内容に応じて)、想定数:20件程度
- ③ 社内IT人材養成講座
- ④ 工業デザイン活用支援
- ⑤ 事例紹介セミナーの開催
- ⑥ 専門家によるデジタル技術の美装にかかる一貫支援

②IoT技術による 生産管理マネジメント支援事業

IoT技術を活用して、神戸航空機クラスター会員企業の工場内の生産機器、設備等のデータを収集・企業間で共有する「つながる工場」を実現し、生産性の向上、競争力の向上を目指します。

- ① IoT技術を用いた「つながる工場」実証実験支援
- ② 航空機部品の開発・展示会出展支援

③IoT次世代ものづくり企業活性化支援事業

ものづくり中小企業とIT企業・ITベンチャー企業(県外を含む)等とのマッチングや、人材力強化のための研修を支援し、中小企業の生産性の向上、事業の活性化を図ります。

- ① 県内ものづくり企業と県内外IT・ベンチャー企業等とのマッチング
- ② AI・IoT専門家派遣
- ③ 先端技術に関する専門研修支援

④AI・IoTを活用した レーザ加工技術高度化事業

レーザ加工分野の企業を対象に、AIなどを用いた加工技術に関するデータベースを構築し、生産性の向上を図ります。

- ① AI・IoTを活用したレーザ加工技術データベースの構築
- ② 先端レーザ加工技術に関する講演会の開催
- ③ レーザ加工技術に係る人材育成

⑤AI等活用促進事業

製造技術等の高度化を目指す中小企業を対象に、AIやIoTの技術を習得できる講習会や事業専用計算機の無償提供を行い、AI等を活用できる人材の育成や企業へのAI等の導入・活用検討を支援します。

- ① 技術支援員によるハンズオン支援
- ② AI初学者向け集中講座等
- ③ 事業専用計算機の提供

⑥先端科学技術基盤高度技術者育成事業 【求職者対象】

放射光施設(SPring-8、ニュースバル等)の利用を検討する企業の在職者や求職者等を対象に個別相談等を行うとともに、データに基づく材料開発の研究手法(マテリアルズ・インフォマティクス)を活用できる実践的な連続講座を開催し、高度技術者の育成を支援します。

- ① 相談窓口の設置
- ② 高度技術者の育成

航空・宇宙分野



⑦航空機分野参入促進事業

航空機産業において新規参入・事業拡大を目指す企業を対象に、個別相談・企業訪問、参入に必要な認証取得などの企業内体制整備の支援、人材育成支援を行います。

- ① 総合相談窓口の設置・企業訪問
- ② 企業内体制整備支援
補 認証取得費補助…補助率:1/2以内、上限額:150万円、想定数:4件
試作・開発費補助…補助率:1/2以内、上限額:50万円、想定数:3件
- ③ 技術者育成支援
補 補助率:定額、上限額:原則30万円/人、想定数:30件

ロボット分野



⑧ロボット実用化・普及促進事業

ロボットの導入による3K作業克服により高齢者、障害者、女性等の人材活用を可能とするなど、人手不足の解消を目的にロボットの実用化・普及を目指す企業への技術支援を行います。また、農業・食糧分野における労働力不足を補い、生産性を向上させるため、農商工連携によるロボット技術等を活用した新製品開発を支援します。

- 〈ロボット実用化・普及〉
- ① ロボット開発費補助
補 補助率:定額、上限額:150万円、想定数:3件
 - ② 技術支援
- 〈農商工連携〉
- ③ 開発費補助・技術支援
補 補助率:定額、上限額:200万円、想定数:2件
 - ④ 企業訪問・技術支援・実証試験支援

⑨介護・リハビリロボット産業化支援事業

介護・リハビリ分野の専門家による産業化サポートチームを設置し、先進的な介護・リハビリロボット機器の開発を行う企業を対象に、相談内容に応じて研究開発、法律等の参入規制対応、実証実験、販売戦略構築等のコンサルティング・助言等を行います。

環境・エネルギー分野



⑩水素等次世代エネルギー・ 環境分野参入促進事業

水素等次世代エネルギー関連産業や環境・エネルギー分野への新規参入・事業拡大を目指す企業を対象に、新規開発・試作開発、人材育成、技術指導員の受け入れを支援します。

- ① 試作・開発支援
補 水素等次世代エネルギー関連産業…
補助率:定額、上限額:150万円、想定数:2件
環境・エネルギー分野…
補助率:定額、上限額:150万円、想定数:4件
- ② 研修・派遣支援
補 水素等次世代エネルギー関連産業…
補助率:定額、上限額:70万円、想定数:3件
環境・エネルギー分野…
補助率:定額、上限額:100万円、想定数:4件

健康・医療分野



⑪ 医療・介護機器分野参入促進事業

医療・介護機器をはじめ健康・医療分野において、新規参入または事業拡大を目指すものづくり中堅・中小企業等を対象に、事業化に向けた製品試作・開発や薬事法等の認証・許可等の取得費用を支援します。

- ① 総合相談窓口の設置・企業訪問
- ② 試作・開発費補助
補 補助率:定額、上限額:150万円、想定数:2件
- ③ 薬事法等の認証・許可等取得補助
補 補助率:定額、上限額:100万円、想定数:2件

⑫ AI創薬・最先端医療拠点形成事業

AIや「富岳」に対応する、高精度な予測機能を追加したインシリコ創薬アプリケーションの開発拠点を設け、中小・ベンチャー企業、アカデミアによる利活用を促進し、AI創薬の拠点形成を推進します。また、最先端医療分野のコーディネーターを配置し、企業訪問等による企業・研究者のネットワーク構築、再生医療製品やバイオ医薬品・医療機器等の実用化支援、マッチング支援等により企業の新事業展開を支援します。

⑬ 神戸医療産業都市 人材エコシステム構築事業(求職者対象)

神戸医療産業都市を核に、医療産業分野の魅力発信、就職セミナーの開催等を通じて、医療関連企業や研究所で働く理系人材や優秀な人材が流動するエコシステムを構築します。

⑭ 統合的ヘルスケアデータベース構築 人材育成事業(求職者対象)

今後成長が期待されるヘルスケア分野の企業等を対象に、多種多彩なデータの取捨選択を行い、利用者のニーズに合ったデータベースの構築やデータ利活用を企画する高度専門人材の育成を支援します。

- ① 総合相談窓口の設置
- ② 高度専門人材の育成

分野共通支援



⑮ 次世代産業分野事業拡大促進事業

次世代産業分野への参入に取り組んでいる県内の中堅・中小企業の取り組みを展示会やセミナー等で広くPRし、企業への専門家派遣によりマッチングや販路開拓を支援します。

- ① 展示会でのPR支援
- ② 出展企業のビジネスマッチング

⑯ 知的財産等技術総合支援事業

次世代産業分野への進出や知的財産に興味のある企業に対し、専門知識を持つコーディネーターの派遣やセミナー・講習会開催により支援します。

- ① コーディネーターの派遣
- ② セミナー・講習会の開催

⑰ ものづくり産業を支える IT基盤拡大支援事業

情報サービス関連事業者を対象に、AIやIoTを始め各種情報関連施策の情報提供や、IT関連施設の現地視察会等を行います。

⑱ 次世代産業クリエイティブ ビジネスプラン事業

ロボット・環境・先端医療など次世代産業や、ICT・IoTを活用するなど新しい発想やユニークなアイデアで先導的・モデル的な事業を実施している企業を表彰し、広くPRを行います。

⑲ 兵庫北部地域次世代産業拡大促進事業

ものづくりセンター但馬に技術コーディネーターを配置し、技術相談・指導、機器の開放利用、先端機器の操作講習等を実施し、兵庫県北部のものづくり企業の技術向上やオンリーワン企業の発掘・育成を行います。

- ① 技術相談窓口の設置
- ② 機器利用
- ③ 人材育成講座の実施
- ④ 共同研究のコーディネート

⑳ 地域雇用創造県内事業拡大促進事業

次世代産業分野における新規参入・事業拡大等に取り組む県内企業を対象に、コーディネーターによる県内用地の情報提供、設備投資に係る補助金等の活用支援等により、県内の生産拠点や事業所の拡張等を支援します。

㉑ 次世代産業若者就労支援プログラム事業 (求職者対象)

若年求職者を対象に、委託先の民間人材サービス会社において1カ月間雇用し、就労体験・研修を組み合わせた人材育成プログラムを実施することにより、次世代産業分野への若者の就業や企業の人材確保を支援します。

㉒ 事業拡大雇い入れ人材確保支援事業 (次世代産業人材確保推進事業)

企業が次世代産業分野に関連する事業拡大などを行う際に必要となる新規雇用の人件費を一部補助します。

- 補** 補助金額:50万~100万円
(雇用者1人あたり、1社3人まで)
補助対象:高度な技術や専門的知識、ノウハウ、
実務経験等を有する新規雇用者

プロジェクトに
興味・関心のある
事業者の方は
まずご相談を

「ひょうご次世代産業高度化プロジェクト」に興味・関心のある事業者の方は、お気軽に当プロジェクト推進協議会(県産業政策課内)にご相談ください。関連資料の送付やプロジェクト推進員による訪問説明等をいたします。

なお、当プロジェクトにより支援させていただく(支援事業①～②等)には、プロジェクトへの参加登録が必要です(無料)。

協議会へお問い合わせ



電話相談・関連資料の送付



プロジェクト推進員による訪問説明等



プロジェクトメンバーとして登録

支援事業①～②等が受けられる

お問い合わせ先



ひょうご次世代産業高度化プロジェクト推進協議会

〒650-8567 神戸市中央区下山手通5-10-1(兵庫県産業政策課内)
TEL:078-362-3312 FAX:078-362-3915
E-mail:jimukyoku@hyogo-jisedai.jp
https://www.hyogo-jisedai.jp

各事業のお問い合わせ一覧

(公財)新産業創造研究機構

- ①(ロボット)・⑧(ロボット実用化・普及) … ☎078-306-6801 E-mail:robot@niro.or.jp
- ①(IoT) … ☎078-306-6806 E-mail:iot@niro.or.jp
- ⑦・⑮ … ☎078-306-6806
- ⑩ … ☎078-306-6804
- ⑪ … ☎078-306-6805 E-mail:kenko-iry@niro.or.jp
- ⑯ … ☎078-306-6805

神戸市経済政策課

- ①(工業デザイン) … ☎078-984-0325
E-mail:etb_zigyo@office.city.kobe.lg.jp

(一社)神戸市機械金属工業会

- ② … ☎078-360-3260
E-mail:nishimura_kan@kobekk.or.jp

(公財)ひょうご産業活性化センター

- ③ … ☎078-977-9074
E-mail:torihiki@staff.hyogo-iic.ne.jp

(公社)兵庫工業会

- ③ … ☎078-361-5667

(一財)近畿高エネルギー加工技術研究所 研究開発部

- ④ … ☎06-6412-7745
E-mail:tokuno@ampi.or.jp

(公財)計算科学振興財団

- ⑤ … ☎078-599-5038
E-mail:ai-katsuyo@j-focus.or.jp

県立大学産学連携・研究推進機構

- ⑥ … ☎079-283-4560
E-mail:sangaku@hq.u-hyogo.ac.jp

神戸市工業課

- ⑧(農商工連携) … ☎078-984-0340
E-mail:kogyoka@office.city.kobe.lg.jp

神戸市医療・新産業本部誘致課

- ⑨ … ☎078-322-6341
E-mail:contact@kobe-lsc.jp

(公財)神戸医療産業都市推進機構

- ⑫ … ☎078-306-0719
E-mail:cluster_media@fbri.org
- ⑬ … ☎078-306-2230
E-mail:kbic-unei@fbri-kobe.org

(株)コペル
COPELコンサルティング

- ⑭ … ☎06-7670-0115
E-mail:event@copelcs.jp

県新産業課

- ⑰・⑱ … ☎078-362-3054
E-mail:shinsangyo@pref.hyogo.lg.jp

兵庫県但馬技術大学校(ものづくりセンター但馬)

- ⑲ … ☎0796-23-2000

県産業立地室

- ⑳ … ☎078-362-4154
E-mail:sangyorichi@pref.hyogo.lg.jp

県労政福祉課

- ㉑・㉒ … ☎078-362-9168
E-mail:rouseifukushika@pref.hyogo.lg.jp

※2020年4月現在