

ロボット導入支援アドバイザー

ロボットの導入の実現に向けて、
導入に向けた構想づくりを
工程設計やロボット設計の経験が豊富な
アドバイザーが支援します。

利用例①

ロボットを適用できる可能性のある工程を絞り込みたい！

利用例②

費用対効果も実現性も高いロボットの導入構想を作りたい！

全体構想支援コース

■ 主な対象企業

- ・ロボットを活用する工程が決まっていない企業
- ・生産性向上に向けた戦略を検討中の企業

■ 支援の内容

- ・ロボットを適用するメリットがある工程の絞り込み
- ・ロボットも含めた幅広い選択肢による生産性向上に向けた工程設計

ロボット設計支援コース

■ 主な対象企業

- ・ロボットを活用したい工程が絞り込まれている企業
- ・ビジョンやAIなどの新技術を活用したロボットを検討中の企業

■ 支援の内容

- ・ワークや作業のヒアリングと、ロボットを適用するための技術的課題の検討
- ・ロボットの導入に直結するシステム構成図や概算見積もり

お申し込み・お問い合わせ

山形県産業労働部工業戦略技術振興課 ものづくり振興担当

〒990-2859 山形県山形市松波二丁目8番1号 TEL: 023-630-2358

<https://www.pref.yamagata.jp/110002/sangyo/shokogyo/kogyogijutsu/monozukurishinkou/robotadobaiza.html>



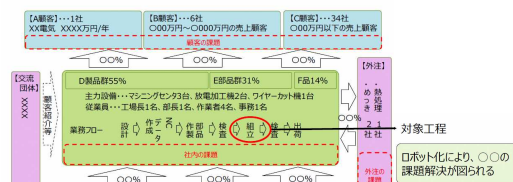
全体構想支援コース

全体構想支援コースは、ロボットを活用する工程が決まっていない企業に、ロボットを導入する工程の絞り込みや、ロボットも含めた幅広い選択肢による生産性向上に向けた工程設計が記載された構想書を提供するものです。

① 経営者ヒアリング

支援先のビジネスモデルと自動化との関係性を見える化するするとともに、償還力評価、生産性の他社比較、事業の将来性を分析します。

- 広義の事業性評価を行います。
 - 1) ビジネスモデル俯瞰図の作成
 - 2) 財務分析による投資可能性評価と生産性の他社比較
※直近3ヵ年の決算書をご準備ください。
 - 3) 外部環境分析による事業性評価

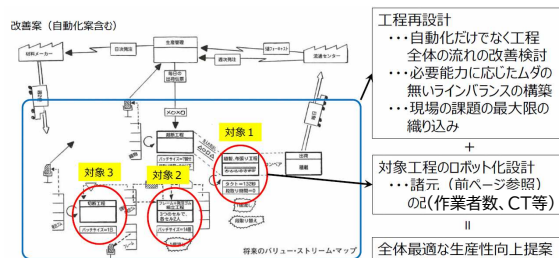


ビジネスモデル俯瞰図 (例)

② 現状調査と課題分析

対象工程の改善（部分最適）だけでなく全体最適の提案を行うため、全体の流れが分かる工程分析を行うとともに、製造現場での問題点を集約して、現場の課題を明確化します。

- 現場の課題を明確化します。
 - 1) ものと情報の流れ図（現状VSM）、製品動線調査・作業動線調査
※VSM(Value Stream Map:物と情報の流れ図)
 - 2) 現場からのヒアリング、生産上の問題点・課題を抽出



VSMによる工程設計提案 (例)

③ 構想書の提供

- 構想書には次の内容を盛り込みます。
 - 1) 現状分析（現状VSM等）
 - 2) 全体工程設計改善提案（改善VSM）
※自動化以前の改善提案があれば、途中STEPとして追加のVSMを作成する
※自動化工程の抽出と優先順位（対象となる工程が複数の場合）を付ける
 - 3) 該当工程の作業分析と工程設計提案
※動作分析、リスクアセスメント、治工具構想、レイアウト改善等
 - 4) 主要機器選定（ロボットメーカー並びにロボット比較表による推奨提案）
 - 5) ロボット等の概算見積もりと費用対効果試算

アドバイザーからのメッセージ

ロボット化は生産性向上の一つの手段であり目的ではないと思っています。客観的・俯瞰的立場に立ち、対象の自動化が部分最適でなく全体最適になっているか、長期的な利益につながる自動化であるか、ロボット化等の投資以前の生産性向上の方策はないのかの点にも留意し、構想書をまとめます。

生産性向上を目的としている企業が、ロボット化という対策が選択できるように、中小企業診断士の視点から組織体制や財務面の助言を、また経営工学の技術士としての視点から全体的な生産性やQCD向上の道筋について積極的に助言を行っていきます。

赤木診断士技術士事務所 赤木 秀幸

ロボット設計支援コース

ロボット設計支援コースは、ロボットを活用する工程が絞り込まれている企業に対して、費用対効果や実現可能性が高いロボットを構想し、レイアウトや基本的な仕様・概算見積もりが記載された構想書を提供するものです。

①ワーク・作業等の調査

エンジニアリング営業が現地にて聞き取り調査を実施します。新規案件についても実績に基づいた提案が可能、TRY開発案件も多数参画しています。

■ 必要な情報を収集します

- 1) ロボット自動化の目的、求める生産効率の目標値
- 2) 現在とロボット自動化にした場合の生産フロー情報
- 3) ロボット自動化にした場合の、日/稼働時間、サイクルタイム、タクトタイム
- 4) レイアウト情報（図面、可能であれば建屋CADデータ）
- 5) ワーク情報：現物借用または図面・CADデータ（対象となる品種全て）
- 6) 現場・設備搬入口・ワーク等の写真撮影、動画撮影、現場視察、採寸
- 7) 設備導入予算額、設備導入計画時期
- 8) 提供可能であれば、社内設備基準書、安全基準書、使用機器基準書
- 9) 検収条件

②技術的な検討

100台のロボットを設置する「ロボット館」を活用し、実機を使った技術検証を行うなどして、安心感のある構想・見積を作成します。前捌き調査をしっかりと実施して最適なメーカー選定を行います。

■ 技術的な検討をおこないます

- 1) 人手作業からロボットに置き換えてテスト検証
※製作、購入する物がある場合は別途見積が必要です。
- 2) ロボット選定
- 3) エンドエフェクター、周辺機器、制御機器の検討
- 4) コスト、納期の構想見積

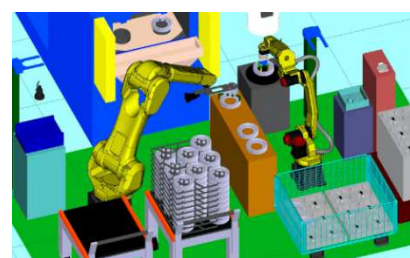


東京ロボット館のロボット

③構想書の提供

■ 構想書には次の内容を盛り込みます

- 1) システム構成図、システム設計条件、基本条件
- 2) サイクルタイム
- 3) 運転条件、稼働時間、設置環境
- 4) 使用機器、塗装、電装品、機器固定方法
- 5) 見積範囲内事項：納入機器明細、役務項目
- 6) 概算見積もり



シミュレータを使用した検証

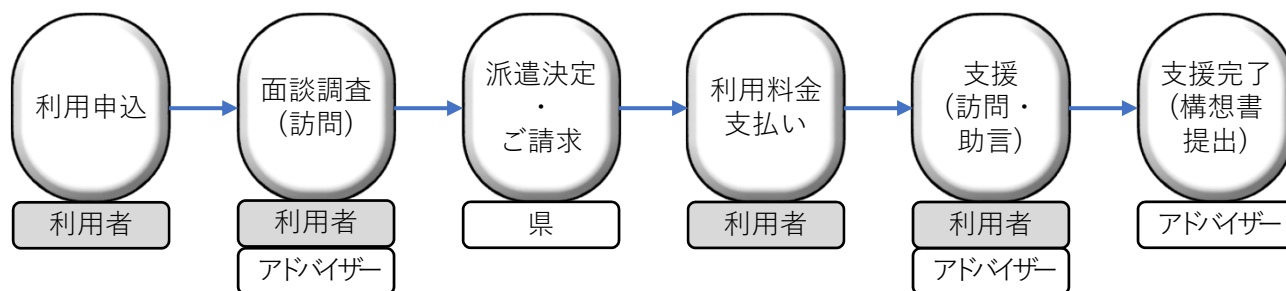
アドバイザーからのメッセージ

メカトロニクス専門商社として、日々進化するロボット技術・機能を充分发挥できるようにシステム構想、導入支援、アフターにいたる一貫したサポート体制で、お客様のニーズに応えるべく活動しています。国内大手メーカーをはじめ幅広い業種のお客様から年間2500台の産業用ロボットを受注しています(2020年実績)。

弊社の「ロボット館」は、様々なアプリケーションを実装しており多業種のお客様に観ていただく、また体感していただく事ができます。本事業では、産業用ロボットでどのようなことができるか、費用など、詳しく、丁寧に説明し、皆様のロボット導入の実現に貢献します。

ダイドー株式会社

ご利用の流れ



応募方法

	全体構想支援コース	ロボット設計支援コース
募集期間	6月21日(月)～7月30日(金)	
募集計画数	3社	3社
対象企業	山形県内に製造を営む事業所を有する製造業の企業	
利用料金	25万円	15万円
申込方法	山形県ホームページに掲載されている申込書をメールまたは郵送 提出先：山形県産業労働部工業戦略技術振興課ものづくり振興担当	
提出書類	①申込書 ②会社案内等の応募者の概要がわかる資料	
支援期間	利用料金入金確認後～2022年2月 ※支援内容によっては終了時期が前後する場合があります	

申込前にご確認いただきたいこと

- 本事業は、山形県が各アドバイザーに対して助言等の業務を委託して実施するものです。
- ご利用のお申込みは年度内で1回に限ります。
- 年度内に全体構想支援コースとロボット設計支援コースの両方の支援を受けることはできません。
- 募集期間の終了後に、提出のあった応募申込書及びアドバイザーによる面談調査報告をもとに審査を行い、選考を行います。
- 申込書類は、面談調査をするときの参考等にするためにアドバイザーに提供します。
- 本事業は、ロボット等の導入に向けた構想書を提供するものであり、ロボット等を設置するものではありません。最終判断・行動等は本事業の利用者の責任にてお願いします。
- 本事業の円滑な事業推進及び成果の把握のため、県が本事業の利用者に対して工場の視察やアンケートを実施する場合がありますのでご協力をお願いします。

お申し込み・お問い合わせ

山形県産業労働部工業戦略技術振興課 ものづくり振興担当

〒990-2859 山形県山形市松波二丁目8番1号 TEL: 023-630-2358

<https://www.pref.yamagata.jp/110002/sangyo/shokogyo/kogyogijutsu/monozukurishinkou/robotadobaiza.html>

