

山形県工業技術センター長期ビジョン（令和2年度～令和6年度）

「つくる力」のイノベーション

令和2年4月

「つくる力」のイノベーション

達成目標

新規創業・新規事業の創出

5件 / R2～R6年度

技術支援や研究開発により、県内企業の新規創業の立ち上げや新規事業への参入を支援します。

ものづくり現場のスマート化

50件 / R2～R6年度

IoTやAI、ロボット等のデジタル新技術を活用し、ものづくり現場の効率化を支援します。

企業への貢献

20億円 / R6年度

工業技術センターの利用により、県内企業の収益増や工程改善に貢献します。

技術移転・製品化

300件 / R2～R6年度

共同研究や各種研修により、技術移転や製品化支援を行います。

設備利用

5万件 / R6年度

企業の皆さまが利用しやすい環境を整え、現在2.5万件の設備利用数を倍に増やします。

実行計画

生産性向上のための
技術支援

企業のコアとなる
研究開発

安心して相談できる
組織運営

山形県工業技術センター長期ビジョンは、工業技術センターが創立100周年を迎えて、初めて策定する計画です。企業の皆さまと歩む“次の100年”を見据え、コンセプトを《「つくる力」のイノベーション》としました。顧客や社会のニーズを的確に捉えた高付加価値な製品や事業を創出するために、技術支援・研究開発・組織運営を通じて、県内企業の《「つくる力」のイノベーション》を全力で支援していきます。

投入リソースの削減

IoTやAI、ロボット等のデジタル新技術により、生産現場の見える化やカイゼンといったものづくりのスマート化を支援します。

ものづくり現場のスマート化

(IoT・AI・ロボット
・シミュレーション)

コスト
DOWN ↓

新たな価値の創出

ライフスタイルの変革をチャンスととらえ、経営の上流からデザインを活用する等、新たな価値の創出を支援します。

デザイン経営

品質向上で価値を創出

付加価値
UP ↑

先導型研究開発

持続可能な開発目標（SDGs）から、将来を見据えた技術開発や新しい市場を開拓するための研究開発を支援します。

持続可能な
社会のため
の課題設定

先導的課題
の研究開発

新規創業や
新規事業の創出

課題解決型研究開発

今後の産業界で必要とされる技術の変革や、企業が共通で抱える課題（高機能化等）に対応し、早期に技術移転する研究開発を行います。

企業ニーズ
の掘り出し

共通課題
の設定

企業への
技術移転

プロフェッショナル組織

いつでも同じ品質のサービス（機器操作や技術支援）を提供できるような職員の資質向上、組織づくりに取組みます。

技術やノウハウ
の継承 | 新たな技術
の習得

職員のスキルマップ

頼りになる
組織

利用しやすい環境の提供

様々なコミュニケーション媒体を活用し、企業の皆さまがもっと使いたくなる環境を整えます。

施設・設備の
整備と更新 | 設備の空き状況
のWeb公開

わかりやすい情報提供

利用しやすい
施設

1. 基本的な考え方

(1) 策定の意義

第6次となる山形県工業技術センター長期ビジョン（以下、「本ビジョン」という。）は、工業技術センター創立100周年を迎えて、初めて策定する計画となります。本ビジョンは、工業技術センターの次の100年を見据える第一歩として、次に示すコンセプトを意識し、これまでの策定方法を一新しました。

業務との連動性が高い計画づくり

日々の業務が、本ビジョンで決めたことの実現につながると実感できる計画としました。これにより、組織の目標と個人の目標の連動性を高め、企業支援の向上や職員のモチベーションの向上につなげます。

研究職全員参加による検討プロセス

本ビジョンを職員全員が自分ごとと捉え、組織が一丸となって取り組み、計画開始からスタートダッシュできるよう、全員参加の検討プロセスを導入しました。

未来思考によるアプローチ

県内製造業の技術支援機関である工業技術センターの未来（目指す姿）を定義し、現状の課題の対処療法ではなく、どうしたら目指す姿を実現できるかという視点で価値基準、戦略、実行計画を考えました。



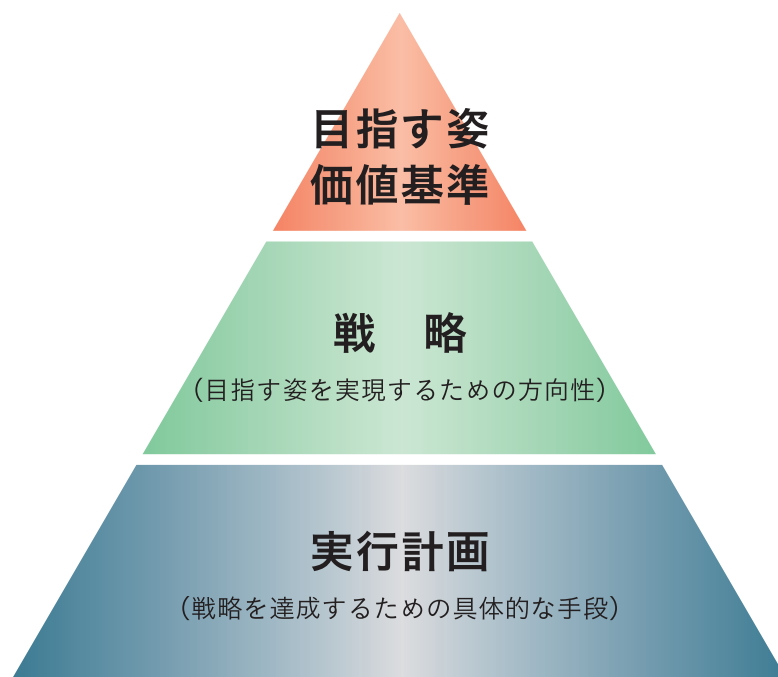
全員参加による検討風景

工業技術センター及び職員は、本ビジョンを、技術支援を通じ、県内企業が変革を好機ととらえ、安心してチャレンジできるよう、目指す姿・価値基準を共有し、一丸となって取り組むための指針としていきます。

(2) 期間

計画期間は、令和2年度（2020年度）から令和6年度（2024年度）までの5年間とします。実行計画については、目指す姿の実現に向けて、柔軟かつ迅速に対応するため、見直しすることがあります。

(3) 構成



本ビジョンは、上図のように「目指す姿・価値基準」「戦略」「実行計画」の構成としています。

「目指す姿」は、計画期間の5年間をかけて目指していく姿です。また、工業技術センターが組織一丸となって同じ方向を向いて、「目指す姿」の実現に向け取り組めるよう、組織の価値観である「価値基準」を定めました。「戦略」、「実行計画」は「目指す姿」を実現するための方向性や計画期間内の重点的な取組みです。

本ビジョン策定にあたり、「目指す姿・価値基準」、「戦略」、「実行計画」が一体となるよう、はじめに、「目指す姿」と「価値基準」を定めました。次に、委員会を設置し、「戦略」を策定し、最後に、ワーキンググループを設置し「実行計画」を策定しました。

(4) 推進体制

本ビジョンを推進するため、初年度に内部組織である委員会を再編します。また、機動性の高い推進体制とするため目的別のタスクフォースを随時編成します。

本ビジョンの進捗を数値目標で管理します。戦略の達成度合いを「達成目標」で、実行計画の進行状況を「進捗指標」で管理します。

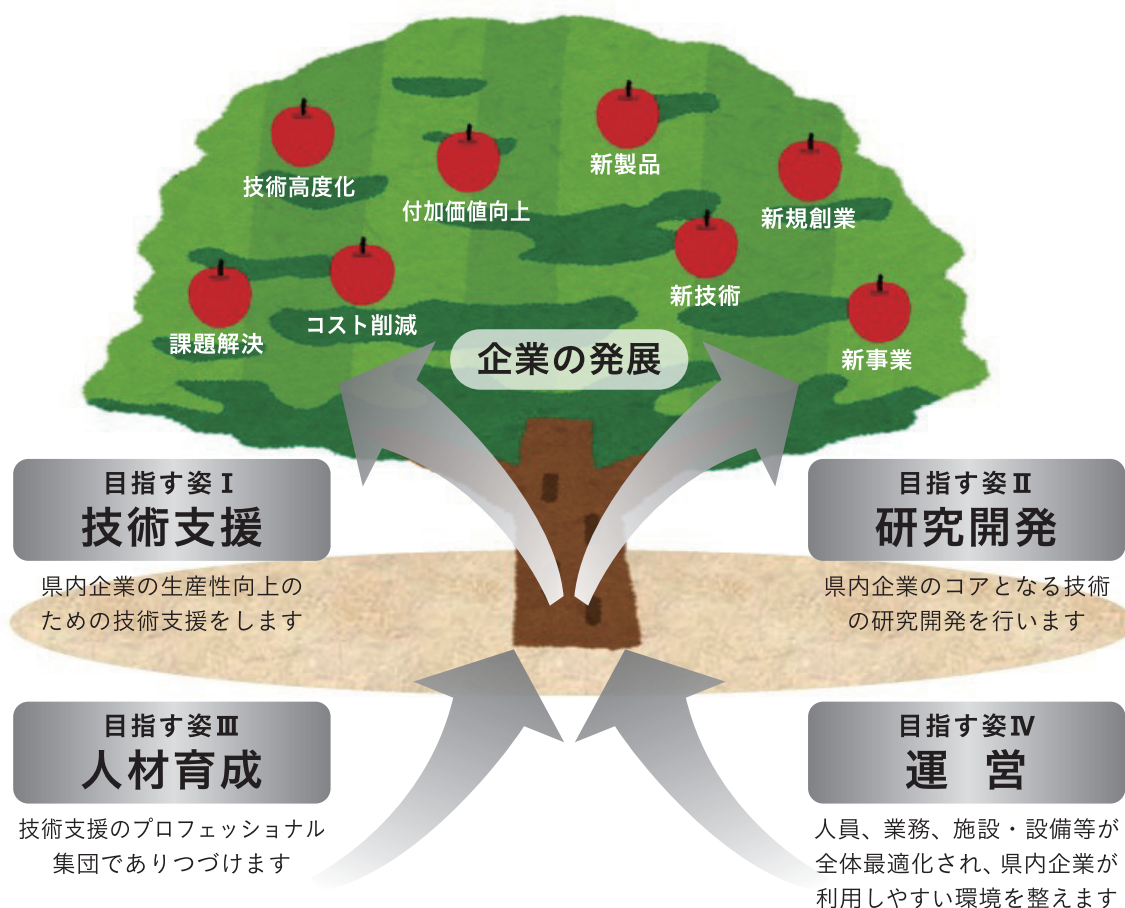
外部有識者による助言を本ビジョンの運営に反映します。

2. 目指す姿と価値基準

(1) 目指す姿

目指す姿は、県内企業の持続的な発展に直結する「技術支援」、「研究開発」、そしてそれらを支える基盤となる「人材育成」、「運営」の視点で、5年後に工業技術センターがどうありたいのか、どこに向かうのかを描きました。

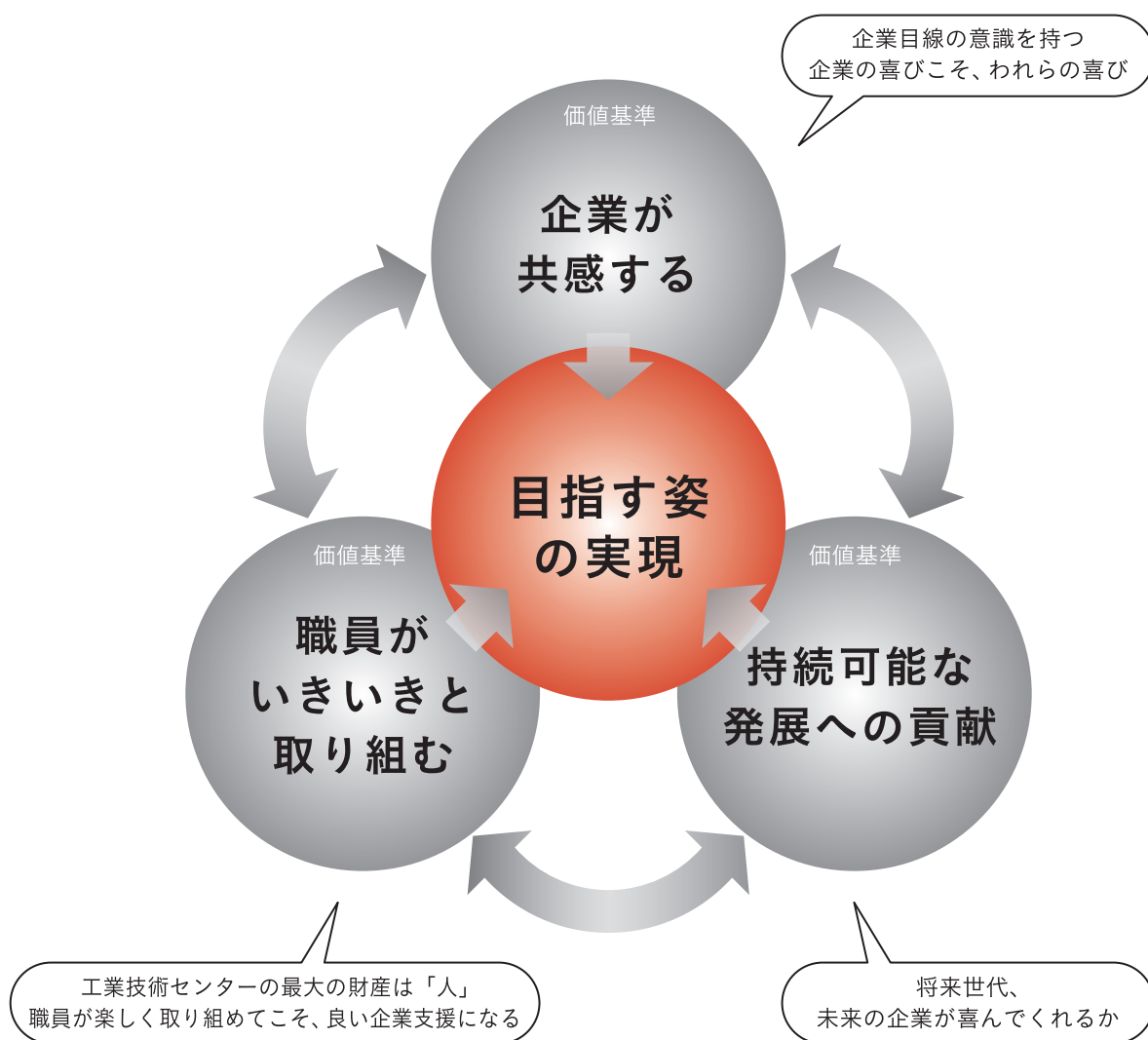
山形県産業の持続的な発展



(2) 価値基準

価値基準は、工業技術センターが目指す姿を達成するために大切とする価値観・判断基準です。戦略、実行計画を実施する過程では、さまざまな試練があります。その時、職員の判断基準がバラバラだと、組織はまとまりません。

価値基準を職員全員で共有することで、大きな方向性の違いを防ぎ、組織一丸となり目指す姿を達成するため、3つの価値基準を定めました。



3. 戦略及び実行計画

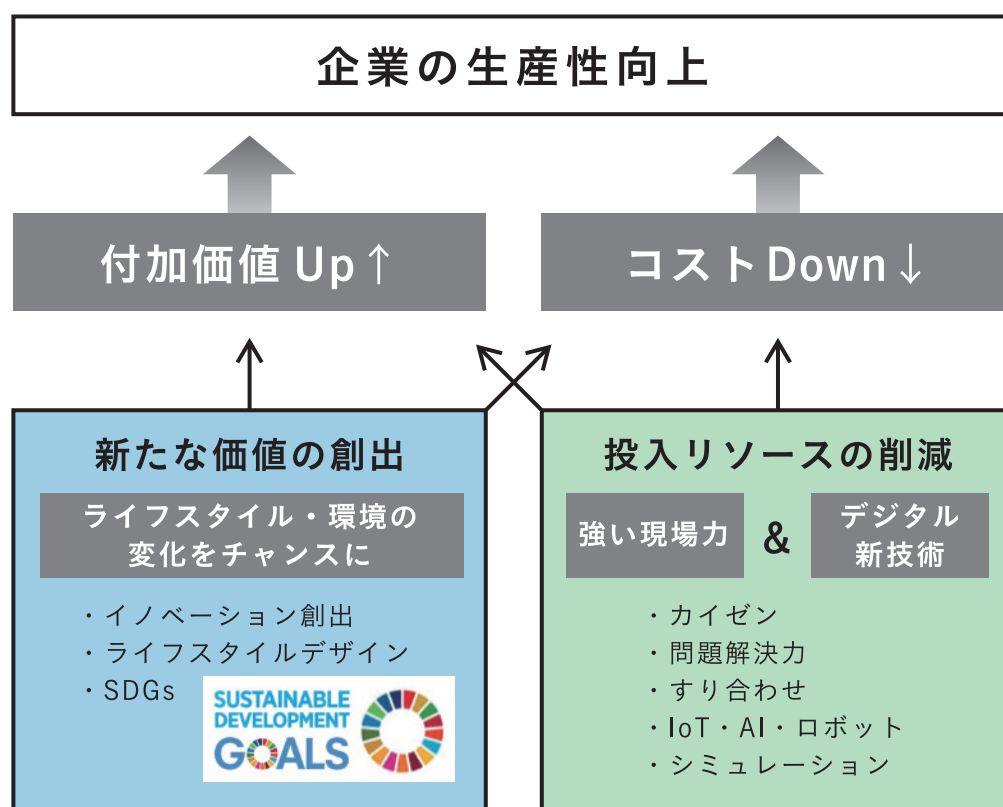
目指す姿 I

県内企業の生産性向上のための技術支援を行います

目指す姿 I は、県内製造業の待ったなしの課題である「生産性向上」に向けたものです。

デジタル新技術（IoT、AI、ロボット、シミュレーション等）、SDGs やデザイン経営といった新たな時代の潮流の中で、県内企業が持続的に発展するためには、企業の有する技術力向上はもちろん、顧客や社会ニーズを的確にとらえた付加価値の高い製品・事業を創出する「つくる力」の強化が必要です。

工業技術センターは、企業のコスト削減による生産性向上、価値創出による生産性向上を支援できる組織を目指します。



戦略Ⅰ－①

デジタル新技術を活用した現場視点の見える化・投入リソースの削減等による生産性向上支援

<実行計画>

ものづくりのスマート化促進と企業内の人材育成

工業技術センター内に専門グループを設置し、大学や産業支援機関に配置されているコーディネーター、インストラクター等と協働し、生産現場へのデジタル新技術の導入を促進し、生産性の向上を図る取り組みに注力します。

- ・ デジタル新技術を活用した生産現場の見える化（診断・処方）支援及びカイゼン（効率化、処方）支援
- ・ デジタル新技術活用にかかる事例紹介やセミナー、研修会の実施

デジタル新技術によるものづくりのスマート化支援機能の強化

県内企業のものづくりプロセス（設計・試作・評価）においてデジタル新技術を効果的に活用できるよう、工業技術センターの機能を強化します。

- ・ デジタル新技術活用のための計画的な設備導入、ロボットライン（産業用ロボット、協働ロボット、生産シミュレーションシステム）及びIoT製品評価センター（仮称）による技術支援、技術開発・製品開発支援

戦略Ⅰ－②

ライフスタイルの変革をチャンスととらえた経営者視点の新たな価値創出による生産性向上支援

<実行計画>

ライフスタイルの変革から新たな価値の創出へ

持続可能な社会を実現するためのライフスタイルをデザインし、そのときに必要となる新たな価値を持ったモノやサービス（未来を見据えたイノベーション）を提案することで、企業の生産性向上を支援していきます。

- ・ 持続可能な社会に対応したライフスタイルと新たな価値を持ったモノやサービスを提案し製品化につなげるための勉強会等の開催
- ・ SDGs への先進的な取り組みを行っている企業の経営視点を学ぶセミナーの開催
- ・ 気候変動対策や人口問題への対応など SDGs に関連した企業向けセミナー、ワークショップの開催

デザイン経営支援

「デザインが介在してはじめてイノベーションが実現する」といった考えのもと、企業におけるデザイン経営を支援し、山形ならではのブランド力とイノベーション力を向上させて、企業競争力の向上を図ります。

- ・ デザイン経営セミナーを開催し、経営における戦略的なデザインの活用を支援
- ・ 大学など他の機関とも連携して、ものづくり企業とデザイナー、企業と企業のマッチングを行う場を提供
- ・ 各分野の担当者が柔軟にチームを組み、事業戦略の最上流から、企画、設計、製造、販売までを支援

品質を新たな価値に

県内ものづくり企業がうみだす製品の品質向上に貢献するため、日々の技術相談から受託試験・設備使用に至る支援をきめ細かに行き、品質を新たな価値に高めていきます。

- ・ CSR（企業の社会的責任）を考慮した、安全かつ長寿命で環境負荷の少ない製品開発の支援
- ・ 企業の要望にきめ細かに応えるための相談対応、受託試験・設備使用、新規機器整備、保守検定の実施

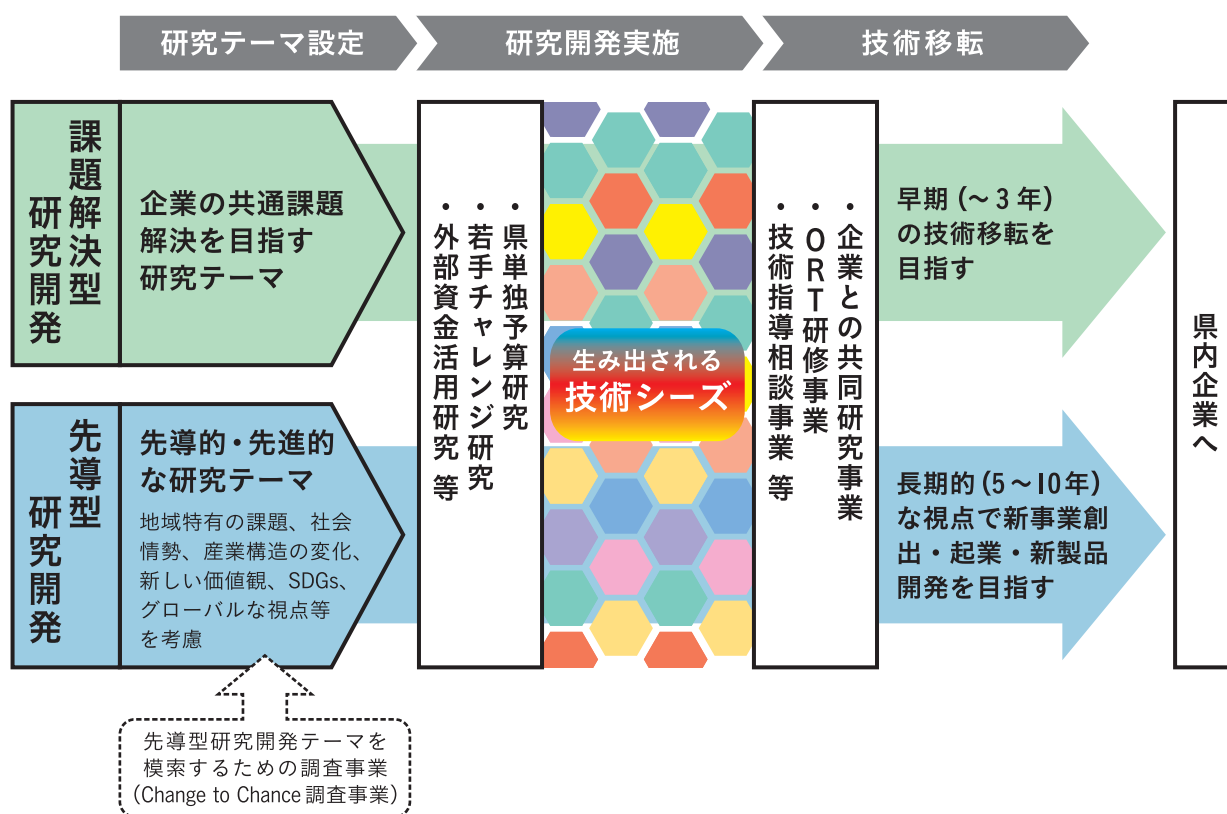
目指す姿Ⅱ

県内企業のコアとなる技術の研究開発を行います

目指す姿Ⅱは、少し先を見据えた県内製造業の持続的な発展に向けたものです。

技術移転、社会実装を常に念頭に置き研究開発を行い、「県内企業が個々に有する強み（コア技術）をさらに強化する研究開発」を目指します。中小企業が持続的に発展していくためには、新事業創出・新製品開発が必須になり、そのためには研究開発が非常に重要な要素になります。一方、研究開発は、多額の費用と多くの時間がかかり、中小企業が単独で実施するのは非常に難しいのが現状です。

工業技術センターは、保有する資源を活用し、企業が積極的に研究開発に取り組めるような環境の提供を目指します。



戦略Ⅱ - ①

多くの企業が抱える共通の課題に対応し、早期に技術移転する課題解決型研究開発

< 実行計画 >

企業ニーズの掘り出しと共通課題設定

今後産業界で必要とされる技術の変革や、企業が共通で抱える課題（高機能、軽量化、長寿命化）に対応し、早期に技術移転する課題解決型研究開発を実施し、企業の喫緊の課題解決に努めます。

- ・ 現場ニーズの掘り起こしや経営層との意見交換を積極的に行い、経営全体の課題把握
- ・ 企業、研究会、業界団体からの相談内容を蓄積し、工業技術センター全体で共有できる仕組みづくり
- ・ 国や業界の動向を常に意識し、企業がすぐに取りかけられる課題を設定

企業への技術移転能の強化

課題解決型研究開発は研究終了後に早期（～3年）の技術移転を目指します。

- ・ 県内企業との共同研究、ORT等による技術移転の実施

戦略Ⅱ－②

持続可能な社会の実現のため、県内企業による新事業創出や製品化を実現する 先導型研究開発

< 実行計画 >

持続可能な社会実現のための課題設定

急速に産業構造が変化し、新しい価値観が次々と生まれている先の見えない時代において、県内企業が価値を生み続けていくための課題に対する研究を実施し、企業の持続的発展を支援します。

- ・ 具体的な先導型研究テーマ（発酵イノベーション、環境負荷軽減、森林ノミクス等）の設定と見直し
- ・ SDGs の 17 目標に対応した課題設定
- ・ 柔軟かつ機動的に先導的研究課題を模索するための調査事業（Change To Chance 調査事業）の創設
- ・ 県内企業が地球規模の視野で考え自社の強みを活かした事業を展開できるような、グローバル視点の課題設定

企業への技術移転

先導型研究開発は研究終了後の成果普及を進め、長期的（5～10年）な視点で県内企業の新事業創出、新製品開発、起業への展開を目指します。

< 戦略Ⅱ－①・戦略Ⅱ－② 共通 >

連携・協働による研究実施

研究開発にはオープンイノベーションを取り入れ、他機関との連携を強化するとともに工業技術センター内の分野横断を進め、短期間かつ低コストで最大の効果を上げます。

- ・ 大学や他県公設試など他機関と連携したオープンイノベーションによる研究の実施
- ・ 工業技術センター内の組織や技術分野を横断したプロジェクト型研究の実施

最新設備と外部資金を活用した研究実施

平成 29 年度に導入した産業用ロボット・協働ロボット・生産シミュレーションシステムや令和 2 年度に開設する IoT 製品評価センター（仮称）等、最新の設備・機器を活用した研究を実施します。

- ・ 生産性向上につながるロボット関連の研究の実施
- ・ IoT 製品評価センター（仮称）の設備・機器を活用した研究の実施
- ・ JKA 補助事業、国等の補助事業など外部資金を活用した研究の実施

成果の普及

研究成果の効果を最大限発揮させるには、県内企業への普及（技術移転、製品への活用）が重要となります。効率的で効果的な情報発信に努めることで研究成果の普及を促進します。

- ・ 企業視点のわかりやすい資料（1 ペーパー 共通フォーマット）の作成
- ・ 知的財産制度を活用した普及促進
- ・ 企業訪問時や工業技術センターロビー、Web（SNS、ホームページ等）の活用等 多面的な情報発信
- ・ 学会、展示会、成果発表会、研究会等を活用した情報発信

目指す姿Ⅲ

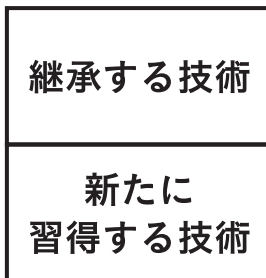
技術支援のプロフェッショナル集団であり続けます

目指す姿ⅢとⅣは、目指す姿ⅠとⅡを実現するための工業技術センター自身の経営資源（研究員・設備機器・予算・情報）の強化に向けたものです。

研究員は、工業技術センターの宝です。工業技術センターの保有する技術の見える化を図り、研究員のスキル向上、モチベーション向上を通し、組織力の強化を目指します。

組織としてのスキル管理

企業支援を組織として行うために



方向性の共有
技術の整理

機器操作スキルマップ

	○ 機器操作	△ 機器操作	□ 機器操作	● 機器操作	...
A 職員	Lv2			Lv3	
B 職員		Lv3		Lv1	
...					

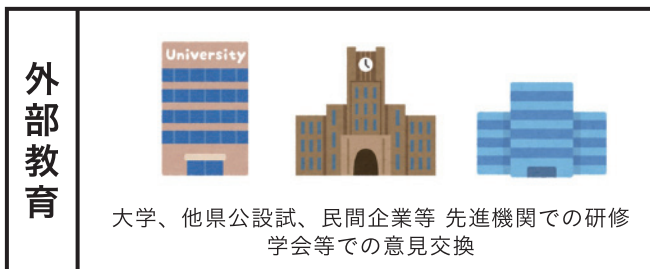
技術スキルマップ

	○ 機器操作	△ 機器操作	□ 機器操作	● 機器操作	...
A 職員	Lv3	Lv1			
B 職員	Lv1			Lv2	
...					

研究員のスキルアップ



高い専門性と幅広い関連技術
や知識を有する理想の職員像



技術以外のスキル：コミュニケーション能力、マネジメント能力、コーチング能力等

戦略Ⅲ－①

既にある技術・ノウハウの継ぎ目のない継承と企業のチャレンジを支援できる新たな技術の習得促進

<実行計画>

技術の継承、新たな技術の習得促進のための仕組みづくり

組織として継承すべき技術、新たに習得すべき技術を体系的に整理し、方向性を共有することで、組織一丸となった技術の継承、新たな技術の習得を促進します。

- ・工業技術センターとして継承すべき技術、新たに習得すべき技術の整理
- ・スキルマップ（機器操作スキルマップ、技術スキルマップ）の作成と評価基準の検討
- ・設備・機器担当の複数人体制化、企業対応などにおける熟練研究員から経験の浅い研究員へのOJT
- ・動画などを活用した直観的にわかる教育コンテンツによる効率的な技術習得

階層別・職能別に研修内容をプログラム化し実施することで、組織全体の活性化とレベルアップを図ります。

- ・研修プログラムの充実化（OJT・先進機関での研修、工業技術センターOBによる研修など）
- ・新規採用者研修プログラムの強化
- ・外部有識（経営者や有識者）による定期的な講習会実施

戦略Ⅲ－②

多様化・複雑化するニーズに対応し多面的な企業支援を実現するための専門性と周辺・関連技術（知識）を有する人材の育成

<実行計画>

技術習得促進のための意識づくりと職員間の連携

熟練研究員や若手研究員を問わず、組織内で自然に技術やノウハウを共有しあえる環境づくりを行うとともに、企業への提案や課題発見・課題解決を行える研究員の育成を図ります。

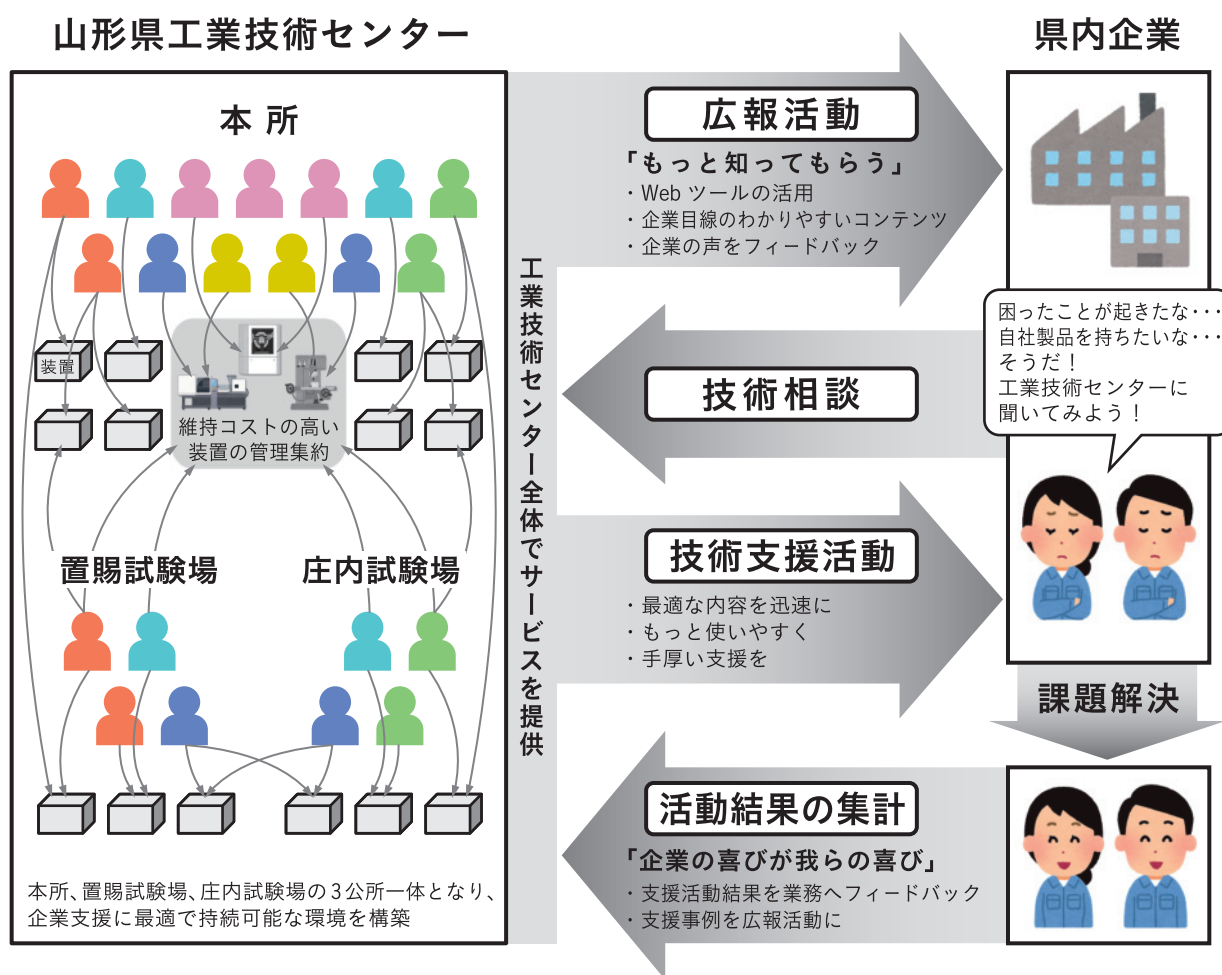
- ・熟練研究員、若手研究員、有識者などを含めた業務及び研究事業の振り返り会の定期的な実施
- ・学会発表や論文投稿のほか、産業動向の知識を有する外部有識者との相互交流
- ・職員自身が講師となった組織内技術交流会等の実施
- ・コミュニケーション能力等を有するセールスエンジニアを意識した人材の育成

目指す姿Ⅳ

人員、業務、施設・設備などが全体最適化され、県内企業が利用しやすい環境を整えます

目指す姿ⅢとⅣは、目指す姿ⅠとⅡを実現するための工業技術センター自身の経営資源（研究員・設備機器・予算・情報）の強化に向けたものです。

県財政は非常にひっ迫しています。「選択と集中」、「情報コミュニケーション強化」を実行し、外部資金の活用やこれまで以上に他機関との連携を強化し、時代・環境に合わせて常に変化し続ける柔軟な組織を目指します。



戦略Ⅳ－①

研究開発基盤と新規高性能機器の本所への重点整備と2試験場の機能の明確化

<実行計画>

3公所の役割の再確認と有機的な組織づくり

5年先、10年先の3公所（本所、置賜試験場、庄内試験場）の役割を想定するため、地域のニーズを明らかにします。また、研究開発機能及び高性能機器を集約しても安定した企業支援を継続できるよう、3公所が有機的に連携し、全県をカバーしたサービスを提供します。

- ・工業技術センターの経営資源（研究員・設備機器・予算・情報）を3公所で柔軟に活用できるしくみづくり
- ・3公所横断の技術分野グループ制の導入とグループを核とした人員配置、研究開発及び企業支援の強化
- ・将来を見据えた2試験場の役割に関する地域ニーズの評価・分析
- ・特色のある地域課題における2試験場の本所と連携した支援機能強化

機器整備計画の策定

組織の機器整備方針を明確にし、コストパフォーマンスを考えた機器整備計画を策定します。

- ・計画に基づいた設備導入にかかる外部資金の獲得
- ・現有機器の棚卸しを実施し、更新・廃棄の検討
- ・外部資金活用を想定した機器整備方針及び機器整備短期計画（2～3年）の策定

戦略Ⅳ－②

企業視点かつきめ細かい情報発信と施設・設備の利用しやすさ及び利用満足度の向上

<実行計画>

企業視点のきめ細かい情報発信

工業技術センターの有する技術、設備機器、支援内容について、必要とするターゲット顧客に効率的かつ効果的に伝える情報発信を行います。情報発信は、Webベースで迅速に行うとともに、より多くの企業に確実に伝わる効果的な方法で実施します。

- ・情報発信の専門窓口設置による統一した情報発信の実施
- ・「わかりやすい」をコンセプトにしたツール（ロゴ・カラー・フォーマット等）の検討とその活用
- ・多様化する広報媒体（SNS、ホームページ、メール、刊行物等）それぞれの特性に合わせた情報発信
- ・設備空き状況のWeb公開

施設・設備の利用しやすさと利用満足度向上

工業技術センターを「もっと使ってもらう」「もっと効率的に運営する」「もっと良いサービスを提供する」をコンセプトに、企業の利用満足度を向上します。

- ・設備使用や依頼試験にかかる時間を短縮し利用満足度を向上
- ・すぐ分かる、誰でもわかる設備・機器操作マニュアルの充実化
- ・利用・相談企業の情報を集約したデータベース構築とデータの有効活用による企業支援の向上
- ・フリースペース、ミーティングルーム、WiFi環境、Web会議サービスなど、工業技術センターをもっと使ってもらえる環境構築による交流と賑わいの創出
- ・利用企業へのサービス向上を目的としたIoTやRPAなどを活用した内部業務効率化（利用手続きの省力化、試験の短縮化など）
- ・村山、最上、置賜、庄内のイベント等で、工業技術センターのPRや出張技術相談の実施

