

和歌山県工業技術センター

中期計画

(平成19～21年度)

平成19年6月

目 次

- 1 . はじめに
- 2 . 背景
- 3 . 基本的考え方
- 4 . 中期計画の期間
- 5 . 重点取り組み内容
- 6 . 数値目標
- 7 . 新しい仕組みの導入
- 8 . センターの目指す姿

1．はじめに

和歌山県工業技術センターは、中小企業の技術支援を行うことをミッションに県内産業の振興に尽くしています。これまで、漆器試験場・薬事指導所と統合し、平成17年に皮革分場・デザインセンターを和歌山市小倉へ移転・集結を経て今日に至っています。

科学技術の高度化や経済のグローバル化が進展するなかで、県内産業を取り巻く環境も急変してきております。また、県内産業支援のあり方が問われてきており、自立出来る企業を目指した支援を行うためには、21世紀に対応した新しい産業先進県を目指すことが重要となっております。

これまで、和歌山県科学技術振興ビジョンをベースとして、和歌山県は産業イノベーション構想において、種々の施策で実現に向けた取り組みを実施してきており、工業技術センターが中核研究機関となってこの構想を推進しています。また、長期計画の策定についても県をあげて準備しております。今後は、工業技術センターとしても県内企業への産業支援をより成果が出るように、より効率的支援が出来るように具体的目標を立てて取り組む必要があります。このような背景のなかで、平成18年に中期計画に対する検討会を行って内容を精査し、工業技術センターとして活動の骨格となる中期計画を策定しました。

2．背景

和歌山県製造業の出荷金額・事業所数は減少方向でありましたが、平成17年に鉄鋼関連企業の好調さによりV字回復をしてきています。しかし、中小企業は依然として厳しい状況が続いております。本県は中小企業比率が高く、19人以下の小企業の割合が約80%となっており、業界も食品、繊維、木材などが多いのが特徴です。特に、最終製品ではなく中間素材を扱う川中の企業が多い特徴を持っています。

このため、工業技術センターは多岐にわたる受託試験や技術相談などの企業要請をかなりの部分で支援することが求められています。センターを活用する企業は食品・化学・機械・金属・電子・繊維・薬事など幅広く、企業からの要請内容も工程改善・商取引・クレーム処理・研究開発などあり、技術相談は年間7000件ほどの利用があります。職員も年間600回ほど企業訪問をしており、受託試験も年間13000件ほどあり平成16年比で1.3倍に拡大してきています。これらの要請に応えるためには、所員のスキル向上と継続した設備の更新が不可欠となります。また、研究開発活動も国や県の競争資金による開発テーマを実施しながら、基盤技術の高度化と実用化に向けた取り組みが必要です。産学官連携を通じて企業に提案する事業の拡大を精力的に推進しています。

3．基本的考え方

工業技術センターは大正5年に工業試験場として発足し、昭和42年に所在地を小倉に

移転しました。平成元年に工業技術センターに名称を変更して今日に至っています。この創業・拡大期においては現在の新庁舎（研究交流棟、本館、実証棟）を平成8年に整備完了し、県内企業の支援を進めてきました。現在は、充実・発展期ととらえて活動を推進しています。（資料 - 1）

センターの基本方針は“新規ビジネス創出の支援強化”であり、以下の活動を中心に組みます。

県内のコアビジネス育成・強化、
機能の分担と横断的連携で効率の向上、
情報ドキュメントと知財の整理・活用

中期計画は県内産業支援の骨格となすもので、工業技術センターの質の向上に向けた取り組みであり以下を中心にした活動と考えます。

- ・中期計画はセンターとして改革の活動
- ・産業支援・技術支援の指針となる変革の活動
- ・企業および所員の人材育成を根幹の活動

センター事業は大きく分けて、地域産業活性化促進事業と提案公募型事業があり、センター運営の両輪として活動を推進していきます。（資料 - 2）

1) 地域産業活性化促進事業

センター活動の中心をなすものであり、企業要望が増え活動の比重が拡大しています。技術相談は技術上のいろいろな問題について、相談に応じ問題解決のアドバイスをおこないます。技術指導は企業の現場に出向いて実態に即した技術支援を行うもので、必要な場合は研究スタッフ派遣も行います。受託試験は企業の依頼により必要な加工・測定・分析用の各種試験を行います。また、設備・機器を企業に開放して使用できるようにしています。最近では企業からの技術依頼内容について協議をした後、受託研究により具体的なテーマで研究課題解決を行うことが増えてきています。また、マーケットイン商品化事業も活用されています。センターでは基盤技術を開発するため、萌芽研究等でシーズを創出し、一般研究や特別研究で次のステップにつながる開発テーマへ挑戦していきます。

2) 提案公募型研究事業

経済産業省の地域新生コンソーシアム事業や文部科学省の都市エリア産学官連携促進事業について、各グループで採択を目指した活動を進めています。前者は高度化ものづくり事業や地域資源活用に関する内容を中心に平成18年スタートのテーマを実施中です。本年も新たに採択を目指した提案を予定しています。後者は平成15年～17年に一般型を、平成18年にFS調査を実施していました。平成19年3月に都市エリア事業の発展型

に採択が決定し、H19年から実用化を目指したテーマの取り組みをスタートします。戦略研究開発プランは県での公募型研究で平成15年からスタートしており、終了したテーマからその成果が出始めております。現在、平成17年度、平成18年度スタートのテーマをセンター中心に実施中であり、今後も実用化と採択を目指した取り組みを積極的に行います。

この提案公募型研究は競争資金獲得以上に県内企業の自立化支援およびコア技術・オンリーワン技術のベースを育成していく最も有効な方法であり、産学官連携の相乗効果を発揮する取り組みを推進することで新産業創出の起爆剤となることが期待できます。

4．中期計画の期間

平成19年4月～平成22年3月までの3カ年とします。

5．重点取り組み内容

工業技術センターの主要事業は地域産業活性化促進事業と提案公募型研究開発事業を車の両輪と考え、並行して実施することで実用化促進と要素技術向上を目指します。

ここ5年間のセンター活動の主要なアクティビティでも上記の活動が拡大してきております。この中で、あるべき姿である“顧客満足(CS)最大化を目指す”ことに向かって、以下を重点に取り組みを行います。

1) センター運営を再構築し、活動の質を向上

厳しい財政状況下で、設備メンテを維持しながら技術対応を行うためには事業費構成の見直しと計画的な取り組みが必要です。このため、事業費収入(受託試験・受託研究等)と提案公募型事業の競争資金獲得でセンターの総収入を増加させ、センターの設備更新と先端機器の新規導入を活発にしていきます。このことにより、要素技術の高度化を図り、企業要望の応える体制を作るとともに、センター活動の質向上を目指します。

2) 新産業の創出支援と実用化技術を向上

ものづくり技術の高度化と国の産業クラスター施策や企業の新技术への対応のため企業支援に対応する戦略的基盤技術の高度化へのシフトと実用化促進を行います。地域に根ざした産業技術の開発・地域資源活用技術の開発(食品加工・繊維、染色技術、木材、プラスチック加工などの分野)に力を入れていきます。また、新規ビジネス創出に向け、環境調和型機能材料・環境技術の開発(高機能化学合成・グリーンケミストリーの構築、バイオマス活用など)を通じて、循環共生型地域産業の創出を目指していきます。また、ものづくり基盤技術の開発・先端技術の開発(CAD/CAM、光造形技術、ナノ

テク材料など)を通して新産業の創出支援を図ります。

このため、都市エリア産学官連携促進事業(発展型)・地域新生コンソーシアム事業・戦略的研究開発プランなどで実用化と技術移転の拡大を推進していきます。(資料-3)

3) 知財、人材育成への取り組みを強化

技術の進展に対応した、知財出願の質の向上を目指した取り組みを強化していきます。特に、知財審査の充実で出願内容のブラッシュアップと出願ロスの低減を行い、登録率及び企業との実施契約数の増加を目指します。所員の知財の質を上げ、知財をベースとした企業支援を行います。また、団塊世代の退職に伴う技術伝承の停滞に対して、企業の人材育成支援とセンター所員のスキル向上を目指す講習会や情報の提供を充実させていきます。大学・企業技術者のインターシップや研修受け入れを積極的におこなうとともに、研究会や研修会の開催を通じて企業人材の育成を推進します。

6. 数値目標

中期計画では、事業収入及び競争資金は以下の数値を目標に活動を進めていきます。事業収入は企業との接点である受託試験・受託研究等の拡大で県内産業の活性化を目指します。提案公募型研究は国及び県などへの積極応募で競争資金の獲得を目指します。知財は出願と登録件数を確保しながら、知財登録率のP/Hについて全国トップレベルを目指します。並行してセンター活動の質の向上を目指していきます。

受託試験・受託研究等の拡大で県内産業を活性化

中期計画(H21) 事業収入金額 5千万円/年

提案公募型研究の競争資金活用で要素技術を向上

中期計画(H21) 競争資金テーマ件数 20件/年

競争資金獲得金額 1億円以上/年

知財の質向上で登録数・実施契約数を増加

中期計画(H21) 累積出願件数 210件

累積登録件数 90件

登録P/H 1.6

実施契約件数 20件

中期計画の数値目標

		H 1 6	H 1 7・1 8	H 1 9・2 0	H 2 1
事業収入	(百万円)	3 9	4 5	4 7	5 0
受託試験	(百万円)	2 9	3 6	3 7	3 8
件数		1 0千	1 3千	1 4千	1 5千
受託研究等	(百万円)	1 0	9	1 0	1 2
競争資金収入	(百万円)	8 7	1 0 0	> 1 0 0	> 1 0 0
テーマ数		1 6	2 3	2 0	2 0
知財出願累計数		1 6 8	1 8 4	1 9 4	2 1 0
登録累計数		7 0	7 5	8 0	9 0
登録 P / H		1 . 2	1 . 3	1 . 4	1 . 6
実施契約数		1 6	1 6	1 8	2 0

P / Hはセンター研究員一人あたりの登録数

7 . 新しい仕組みの導入

センターの活動を改革するために、新しい仕組みを導入していきます。

SWOT (Strength, Weakness, Opportunity, Threat) 分析でセンターの強み弱み等を検証しますと、幅広く何でもやる部門としての特徴が弱みとなってきています。組織の再編を含めて選択と集中が出来るグループに変革していく必要があります。平成17年から組織の集結を進めてきており、現在小倉にセンター機能の集結を完了しています。事務の効率向上は進んでおり、事務職員の削減などに効果が出てきております。次のステップとして、担当の再編や所員のスキルの拡大、設備の見直しと更新を進めることで、さらなる効率アップを目指していきます。

1) 効率向上に向けて

センターの組織価値観、顧客認識、競争認識、変革認識などを再確認します。他府県の公設試とベンチマークしながら、効率向上に向けた取り組みを実施します。開発研究テーマは部門間の共同対応を拡大して、部分最適から全体最適を目指します。さらに、大学や高専との連携を強化し、所員の適正配置や客員研究員の受け入れなどの活用を行うことで新規事業に有効な体制作りを目指します。また、中期計画の進捗管理を徹底しながら活動のフィードバックをしていきます。

2) 顧客満足最大化に向けて

工業技術センターでは、外部有識者によるセンターの活動評価を平成14年～17年に行い、種々のご意見を頂いております。このご意見を参考にして、組織の集約化などに反映させております。

また、顧客満足度を重視して企業アンケートを平成17年に実施しています。さらに、センター訪問企業の声を確認するためアンケートを平成18年に実施しました。その結果、来所者の92%が今後も利用したいと回答していますが、まだまだ満足度は不十分と思われます。センター利用による経営効果は、技術相談・技術指導あたり約100～200万円/件の効果があるという回答が多いことから、100億円/年以上の経営支援効果があると推定でき、センター総費用の10倍以上の費用対効果があると思われます。顧客満足最大化に向けて、切り口を変えた企業アンケートを今後も継続して進めていきます。

この他に一日工業技術センターを県内の各地域で開催することで企業との接点を増やし、新規企業開拓を行なうと共に、ふれあいバス・企業研修生の受け入れなどの対応も積極的に実施してまいります。

情報の共有化に対しては、広報・PR活動の充実と、研究内容や文献情報のキーワード検索・利用可能なデータベースを準備し、企業の方への情報発信と有効利用を目指します。情報誌の改訂と配布、ホームページの刷新、企業へのメール情報の発信などを行っており、今後も継続して取り組んでいきます。

これら各方面からの貴重なご意見を反映する活動を年度ごとに進めており、センター活動が一步步活性化してきております。

3) 人材育成について

センターの新入所員及び中堅職員のスキル向上に加えて、企業の人材育成支援を積極的に推進してまいります。伝統技術・分析技術・画像技術、機器貸付の利用技術などの講習会、研究会の開催、企業人材育成受け入れを進めていくと共に、大学・高専などと連携して地域の人材育成支援を進めてまいります。また、技術資産の活用で企業との接点となるコーディネート活動の強化を図ります。

知財スキルの向上のため、知財講習会の内容を充実させるとともに、知財調査や実施例の吟味をする知財審査会を通して、出願レベルの向上と、知財の専門知識を有した人材を育成してまいります。

8. センターの目指す姿

センター各担当に共通しているのは、顧客満足度(CS)の最大化に向けた取り組みです。産業支援・育成の柱を充実・強化するため、もの作り基盤技術の強化を目指します。このため、要素技術を上位シフトし高度化に対応していく以下の施策に取り組まします。

センター設備の整備

高額設備や特殊設備の整備・設置に対しては、計画を明確にして対応のスピードアップを目指していきます。産業支援への弾力的運用や競争資金のように各省にまたがる折衝に対し、県をあげた支援体制を構築していき、一体となった取り組みが出来る体制を目指します。また、受託試験などの事業収入の増加と提案公募型競争資金の獲得で、運営事業費に占める総収入を拡大することで、活発なセンター活動が出来る設備の整備・更新に向けた取り組みを強化していきます。

また、実験室の安全対策・環境対策は優先して実施していきます。保有する旧設備に対して、地域産業支援に必要な設備選択と計画的更新のための検討・取り組みを行なうと共に、新規設備についても実用化と基盤技術向上のための導入を推進していきます。

人材の活用

県全体の人員削減の中でセンターの人員増を抑制しながら、県内企業支援という継続した取り組みを行うため、伝統産業支援と新規産業支援のバランスを考えてOBや客員研究員の活用などの施策でセンター運営を進めていきます。団塊世代の退職に伴う世代交代が急速に進んでいますが、技術の伝承と新技術への取り組み推進のなかで、所員のスキルアップに向けた人材育成が不可欠と考えています。このため、産業技術連携推進会議の研究会・分科会への参画やセンターでの各種研究会を通じて技術力向上に向けた取り組みを行います。また、能力向上に向けて、所員の大学派遣や他の研究機関への派遣を通じて、新技術修得を図っていきます。

基盤技術の高度化

地域産業活性化促進事業と提案公募型研究事業を両輪にして活動を展開していきます。高度分析技術や要素技術をベースにして、地域資源活用の技術開発、環境調和型機能材料・環境技術の開発、先端産業技術の開発で産業支援と新産業創出を目指します。これらの要素技術を上位シフトし、複数の業界対応が可能となる共通の基盤技術を確立し、もの作り高度化に対応できる体制作りを目指します。このため、テーマの選択と集中及び知財の有効活用を進めながら、境界領域の分野や異分野融合の開発テーマにもグループ間の連携を図り、所員スキルの総合力で対応していきます。(資料 - 4)

本中期計画の目標達成に向けて、担当分野毎にあるべき姿を目指し、オンリーワン技術をセンター全員の取り組みで集積・展開していきます。所員一人一人の活動の積み重ねで、県活性化に向けた新産業創出・企業支援を行いながら、産業先進県を目指した取り組みを強力に推進していきます。

工業技術センターの沿革と基本方針

資料 - 1

新規ビジネス創出の支援強化

- ・ 県内のコアビジネス育成・強化
- ・ 機能の分担と横断的連携で効率の向上
- ・ 情報ドキュメントと知財の整理・活用

～ H16(2004)年度 「創業・拡大期」

工業試験場設立(大正5年)
工業技術センターに名称改称(平成元年)
新庁舎再編・整備し、デザインセンター設立
分析機器整備、拡大

試験分析技術の拡大；
地域産業の要請対応
産学官連携事業の推進；
要素技術開発の土台作り
研究交流会開催、共同研究実施
伝統産業、地域産業の支援；
技術相談、技術支援対応

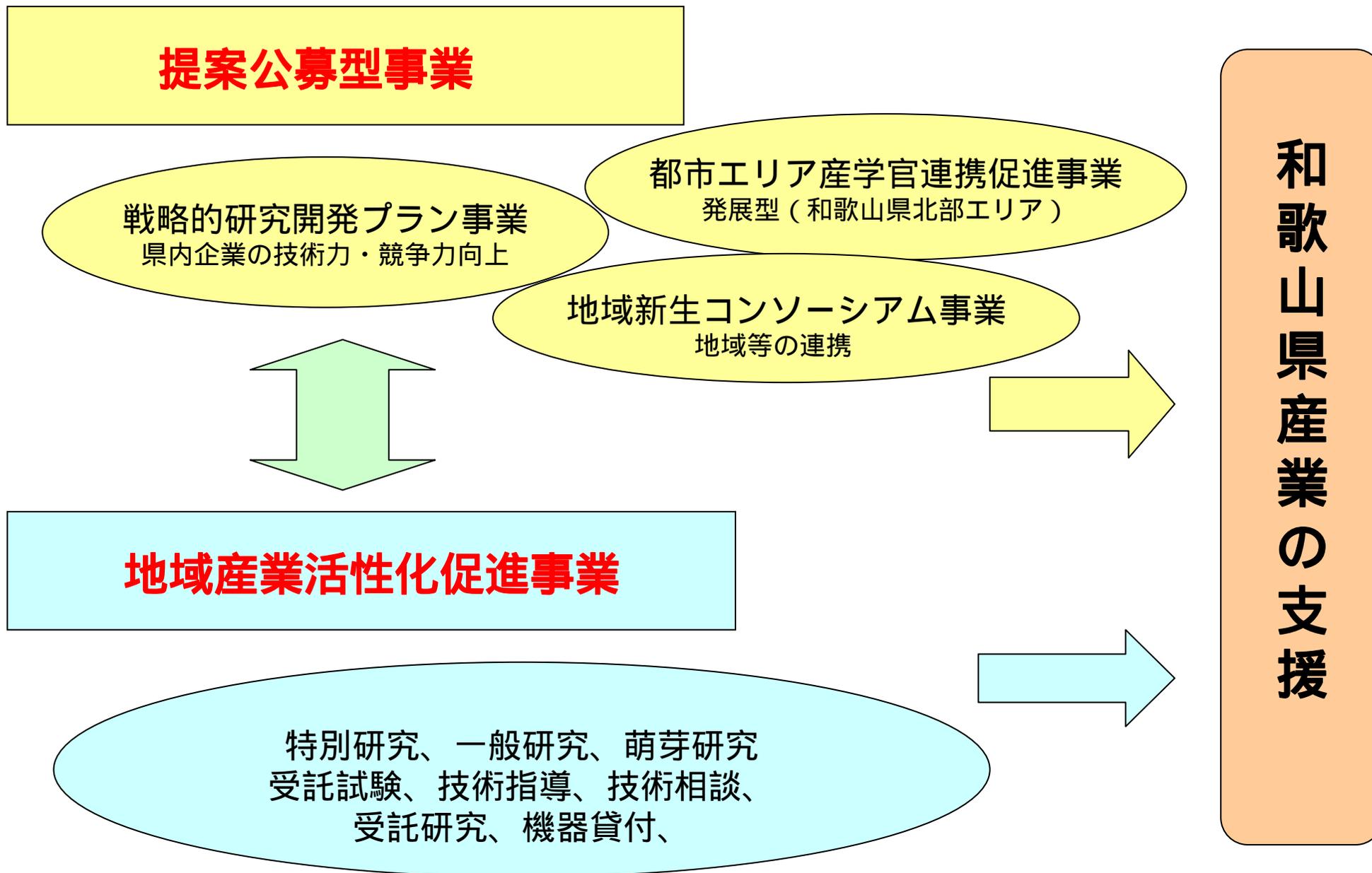
H17(2005)年度～ 「充実・発展期」

皮革分場、デザインセンター小倉に集結
9部体制(平成17年)、8部体制(平成18年)

中期計画策定(平成19～21年)
地域産業活性化へ取り組み強化；
 実用化の技術支援、移転促進
 地域資源活用へ展開
競争資金獲得で技術の高度化対応；
 基盤技術の上位シフト
 産学官連携で新規ビジネス創出
人材育成と知財活用；
 企業人材育成の支援強化
 知財の活用で新規ビジネス創出

中期計画でのセンター主要事業

資料 - 2



県内の産業支援と新産業創出に向けた主要技術

資料 - 3

地域資源活用技術の開発

(食品加工、繊維・染色技術、木材、プラスチック、デザイン等)



環境調和型機能材料・環境技術の開発

(高機能化学合成、グリーンケミストリー、バイオマス、排水技術)



ものづくり基盤技術・先端技術の開発

(CAD / CAM、X線CT、光造形、ナノテク材料、表面処理技術)



高度分析技術の開発
基盤・要素技術の開発
製造技術・関連技術の開発



県内の産業支援と新産業創出

工業技術センターロードマップ

資料 - 4

中期計画 (H19 ~ H21)

・ものづくり基盤技術の強化

(要素技術を上位シフトし高度化に対応)

テーマの選択と集中
知財の有効活用

