

令和5年度

事業計画書

令和5年5月

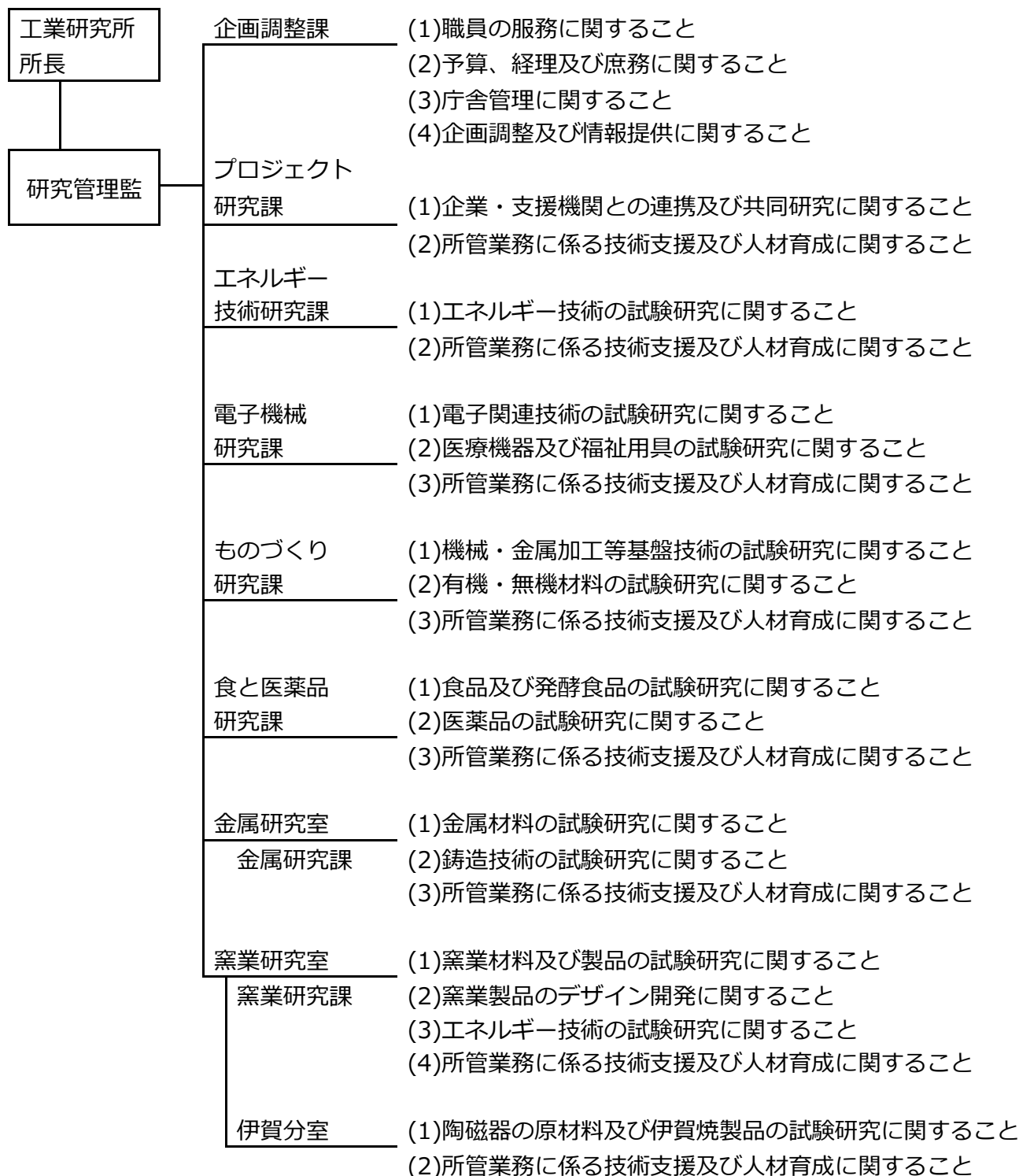
三重県工業研究所

目 次

| | | |
|-----|-----------------------|---|
| 1 | 組織と予算 | |
| 1.1 | 組織と業務 | 1 |
| 1.2 | 職員 | 2 |
| 1.3 | 事業予算 | 2 |
| 2 | 研究・技術支援業務等 | |
| 2.1 | 成長産業育成・業態転換の促進 | 3 |
| 2.2 | 経営基盤の強化・人材育成の推進 | 3 |
| 2.3 | 新エネルギーの導入促進 | 6 |
| 2.4 | ライフイノベーションの推進 | 6 |
| 2.5 | 循環関連産業の振興による「3R+R」の促進 | 7 |
| 2.6 | 廃棄物政策を通じた社会的課題の解決 | 7 |

1 組織と予算

1.1 組織と業務



1.2 職員

令和5年4月1日現在

| 所 属 職 名 | 工 業 研 究 所 | | | | | | | | | 合計 |
|----------------|-----------|-------|-----------|------------|---------|----------|----------|---------|---------|----|
| | 所長 | 企画調整課 | プロジェクト研究課 | エネルギー技術研究課 | 電子機械研究課 | ものづくり研究課 | 食と医薬品研究課 | 金属研究室・課 | 窯業研究室・課 | |
| 所長 | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 総括研究員兼研究管理監兼課長 | | | | 1 | | | | | | 1 |
| 副参事兼課長 | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 総括研究員兼課長（室長） | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 主幹研究員兼課長（分室長） | | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 5 |
| 主幹兼課長代理 | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 主幹研究員兼課長代理 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 5 |
| 主幹研究員 | | | | 1 | 2 | 2 | 3 | | 2 | 10 |
| 主幹 | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 主査研究員 | | | 3 | | | 1 | 1 | 3 | 1 | 10 |
| 主査 | | 2 | | | | | | | | 2 |
| 主任研究員 | | | | | | 3 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| 研究員 | | | | 1 | | 3 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| 技師 | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 行政事務支援員 | | 2 | | | | | | 1 | 1 | 5 |
| 工業研究所業務支援員 | | | | | | 1 | | 3 | 1 | 5 |
| 小 計 | 1 | 8 | 5 | 4 | 4 | 12 | 8 | 11 | 9 | 66 |

1.3 事業予算

歳 入

| 科 目 | 予算額 (千円) |
|----------|----------|
| 県 費 | 75,673 |
| 国庫支出金 | 0 |
| 使用料及び手数料 | 36,866 |
| 財産収入 | 427 |
| 諸 収 入 | 22,557 |
| 繰 入 金 | 24,283 |
| 県 債 | 13,000 |
| 計 | 172,806 |

歳 出

| 科 目 | 予算額 (千円) |
|-------|----------|
| 事 業 費 | 172,806 |
| 計 | 172,806 |

2 研究・技術支援業務等

みえ元気プランの7つの挑戦に位置づけられる「脱炭素化等をチャンスととらえた産業振興」の政策「ゼロエミッションみえ」プロジェクトを推進するため、脱炭素社会の実現に向けた技術開発や技術支援に関する以下の事業を実施する。

施策 7-2 ものづくり産業の振興

2.1 基本事業1 成長産業育成・業態転換の促進

自動車の電動化等に対応するため、県内自動車関連企業の事業継続力や競争力を高めるとともに、次世代自動車に対応する人材育成や技術支援を実施する。

(1) 次世代自動車開発支援事業（自動車関連企業事業展開支援）（継）令和4～5年度プロジェクト研究課

県内ものづくり企業が次世代自動車への関心や理解を深めるために、ハイブリッド自動車等のバッテリーやモーターといった構成部品を分解展示する。

2.2 基本事業2 経営基盤の強化・人材育成の推進

脱炭素社会の実現など社会経済情勢変化に対応していくため、県内ものづくり企業全体の底上げ支援を図るとともに、産学官連携による共同研究等を実施することで、新たな製品開発や高付加価値化を促進する。

(1) みえ産学官連携基盤技術開発研究事業（継）平成29年度～プロジェクト研究課、エネルギー技術研究課、ものづくり研究課、電子機械研究課、食と医薬品研究課、金属研究室、窯業研究室

県内ものづくり企業の競争力強化や付加価値額の増大につなげるため、「みえ産学官技術連携研究会」を設置して、「地域資源」「基盤技術」「成長分野」「広域連携」の各研究会活動を通じ、企業の新技術導入の取組等による県内中小企業・小規模企業の基盤技術力の向上や、地域中核企業の育成を見据えた産学官プロジェクト創出に取り組む。

ア 「環境配慮型鑄造技術の開発」（新）令和5年度 金属研究室

持続可能な鑄造業を実現するためのシーズ開発を進める。具体的には、炭素源に化石燃料ではなく、カーボンニュートラルな材料である竹炭を使用する鑄造法や、砂型積層造形における未硬化砂の特性と効率的な除去手法を研究する。

イ 「陶磁器産業の脱炭素化技術の社会実装」（新）令和5年度 窯業研究室

陶磁器産業の脱炭素化の実現を目指し、素焼きレス化技術の課題抽出と高度化、及び本技術を用いた陶磁器商品開発支援を行う。

**ウ 「食品製造における商品力向上・生薬の固形製剤開発」 (新) 令和5年度
食と医薬品研究課**

商品力向上を目指して食品製造の現場で役立つ技術開発に取り組む。新技術としてのウルトラファインバブル技術を食品製造（特に飲料製造）に利用する検討開発を行う。また、生薬エキスを主成分とし、高濃度に配合した錠剤の製造技術について検討する。

**エ 「サーモアレイセンサを用いた見守りシステムの開発」 (新) 令和5年度
ものづくり研究課、電子機械研究課**

医療・介護現場における課題・ニーズを捉え、製造業で導入が進むIoTなどデジタル技術を活用し「健康管理サービス」「臨床現場での事故早期発見」に取り組むことで、医療・介護現場のデジタルトランスフォーメーション（DX）を促進しつつ、デジタルヘルスケア領域における新たなビジネスモデルの創出につなげる。

**オ 「海洋エネルギー関連技術に関するFS調査」 (新) 令和5年度
プロジェクト研究課**

昨年実施した2022年度IPランドスケープ事業「洋上風力発電に係る知的財産及び市場技術調査」の結果や、国が過去に実施した調査の報告書記載内容を踏まえ、三重県内で海洋エネルギー関連技術に関する産業を進めていく可能性や方向性についてのFS調査を行う。調査に際し、必要に応じ有識者へのヒアリングを行う。

(2) 競争的資金

**ア 研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP）トライアウト
（国立研究開発法人科学技術振興機構（JST））**

「セルロースナノファイバーの添加による低品位粘土原料への可塑性付与技術の開発」 (継) 令和4～5年度

窯業研究室

本研究では、セルロースナノファイバーを用いて低品質な粘土資源の性質を向上させる技術の開発を行う。今年度は、セルロースナノファイバーの添加により可塑性を向上させた粘土と長石等を用いて作製した陶磁器坯土の成形性等を評価し、社会実装の可能性を検証する。

イ 成長型中小企業等研究開発支援事業（Go-Tech事業）（経済産業省）

「ガンドリル・超音波クーラント援用システムによる低侵襲医療小径キーパーツの高精度微細加工技術の開発」 (継) 令和4～6年度

プロジェクト研究課、電子機械研究課、ものづくり研究課

本研究では、低侵襲医療向けの小径キーパーツの新しい切削工法の開発を目的として、ガンドリルや超音波クーラントを用いた技術開発を行う。今年度は、ガンドリルの試作及び加工テストに加え、加工機の異常検知技術の開発に取り組む。

ウ 岡三加藤文化振興財団研究助成事業（公益財団法人岡三加藤文化振興財団）
「AI 技術を活用した製品検査の自動化に関する研究」（新）令和 5 年度
ものづくり研究課

本研究では、AI を活用した低コストの外観検査手法を開発するために、AI 判定モデル構築の課題となっている学習データ（総数、偏り）と判定精度との関係などについて検討する。

エ 岡三加藤文化振興財団研究助成事業（公益財団法人岡三加藤文化振興財団）
「砂型積層造形により作製した中子における鋳造時欠陥発生予測技術の開発」
（新）令和 5 年度
金属研究室

砂型積層造形（砂型 3D プリンタ）で作製された中子（鋳物の中空部分を作るための砂型）において鋳造時に発生する中子折れやたわみ欠陥を、熱分析や数値解析の手法を用いて予測する技術を開発する。

オ 第 18 回（2023 年度）耐火物研究助成事業（耐火物技術協会）
「炭素含有耐火物の炭素の酸化消失を抑制する技術開発－メカノケミカル処理による耐酸化抑制剤（Al-Si-C 系複合炭化物）の低温合成技術の確立－」
（新）令和 5 年度
エネルギー技術研究課

Al₄SiC₄ の低温焼成を目的に、安価なアルミニウム（Al）粉末、シリコン（Si）粉末、カーボン（C）粉末を出発原料として、粒子同士の固相反応を促進できる“メカノケミカル処理”を行い、約 1000～1700℃の広温度域における Al₄SiC₄ の生成状況を明らかにする。

(3) 中小企業・小規模企業の課題解決支援事業

ア 課題解決型共同研究推進事業

県内中小企業・小規模企業等が抱える課題を解決するため、新たな商品開発や製品の品質向上等、企業のニーズに応じた共同研究・受託研究を実施する。

イ 産業廃棄物等活用型共同研究推進事業

県内中小企業・小規模企業等の排出事業者による産業廃棄物の発生抑制や中間処理業者等による産業廃棄物の地域循環形成を支援するため、企業のニーズに応じた共同研究を実施する。

ウ 「耐熱陶器（土鍋等）廃棄物からのリチウム資源回収技術研究」（探査研究）
（新）令和 5 年度～7 年度

窯業研究室

国産シェア 80%を占めると言われている四日市萬古焼の主力製品である土鍋等の耐熱陶器の製造時不良品や廃棄物からリチウム資源を回収する研究に取り組み、基本技術の確立を目指す。

工 依頼試験・機器開放推進事業

県内の産業界が直面する技術上の問題等に対して、依頼試験及び試験機器の開放利用により、企業等における技術的な課題の解決を支援する。

耐熱陶器の主な原料であるペタライトの供給問題を解決するために、機器を整備するとともに、ペタライト使用量低減や代替材料の開発支援に取り組む。

オ 中小企業研究開発技術者育成事業

県内の中小企業・小規模企業等の技術者を対象として、製造業一般のほか、機械金属、陶磁器、鋳物、電子機械、食品等の産業分野に関する技術開発人材の育成に取り組む。

基盤技術研修講座

(a) 異物分析講座、(b) ものづくり技術講座、(c) 三重県鋳造技術者育成講座、(d) 鉄鋼材料の評価技術講座、(e) 食品加工技術講習会、(f) 陶磁器製造技術講座、(g) EMC（電磁両立性）技術講座

(4) 「ゼロエミッションみえ」実装 成長産業育成・競争力強化事業 (新) 5年度～ (自動車部品サプライヤーCN 実現に向けた人材育成)

プロジェクト研究課、エネルギー技術研究課、ものづくり研究課、電子機械研究課、食と医薬品研究課、金属研究室、窯業研究室、窯業研究室伊賀分室

CN 実現に向け県内ものづくり企業の CO₂ 排出削減や競争力強化を図るため、企業がデジタル技術を活用して生産性向上、設備稼働状況や CO₂ 排出量の把握など企業の取組を支援する。

2.3 基本事業4 新エネルギーの導入促進

県内企業のエネルギー関連分野への進出を促進するため、共同研究等に取り組み、関連分野に関する企業の製品開発を支援する。

(1) エネルギー関連技術開発事業 (継) 令和2～5年度

エネルギー技術研究課、窯業研究室

県内企業が環境・エネルギー関連分野へ進出できるよう、企業間におけるネットワークの構築や充実を図るとともに、太陽エネルギー利用等の環境・エネルギー分野で企業との共同研究等に取り組む。

2.4 基本事業5 ライフイノベーションの推進

ヘルスケア分野の産学官民連携の基盤を活用した研究開発を進めることで、製品やサービスを生み出し、ライフイノベーションを推進する。

(1) みえライフイノベーション総合特区促進プロジェクト事業 (継) 令和4年度～

電子機械研究課、食と医薬品研究課

みえライフイノベーション総合特区の推進センター「MieLIP」の津地域拠点として、総合特区推進に係る他部局と連携しながら、技術支援を実施する。医療福祉機器分野及び医薬品食品分野に関するセミナーや研究会の開催や、販路開拓を支援するとともに、2.2 (3) 中小企業・小規模企業の課題解決支援事業を活用し、実施していく。

施策 4-2 循環型社会の構築

2.5 基本事業 2 循環関連産業の振興による「3R+R」の促進

循環関連産業を振興し、地域の資源を持続可能な形で活用することを目指す。

(1) 地域循環高度化促進事業費

「産業廃棄物の発生抑制・低減化に関する調査研究」 (継) 令和3年度～
ものづくり研究課、プロジェクト研究課

廃棄物を地域内で循環活用する地域循環共生圏の創出を目指し、各種産業廃棄物について調査研究を進め、リサイクル素材としての適用可能性を試験する。得られた技術的な成果について普及を図るとともに、リサイクル製品化の可能性が示された素材については、中小企業・小規模企業の課題解決支援事業を活用した技術支援・共同研究等により実用化を図っていく。

2.6 基本事業 4 廃棄物政策を通じた社会的課題の解決

カーボンニュートラルや海洋プラスチック対策に資する、プラスチック資源循環の高度化を目指す。

(1) プラスチック対策等推進事業費

高度なリサイクル等のイノベーションを通じたプラスチック対策促進事業費

(一部新) 令和5年度～

ものづくり研究課

排出事業者等から排出されるプラスチックの性状を把握し、その組成が再生プラスチックの物性に及ぼす影響を明らかにすることで、排出事業者及びリサイクラーによる廃プラスチックの性状や再生プラスチックの品質管理を支援する。

令和5年度 三重県工業研究所事業計画書

令和5年5月17日 発行

編集・発行

三重県工業研究所

〒514-0819 三重県津市高茶屋五丁目5番45号

TEL 059-234-4036 (代)

FAX 059-234-3982

kougi@pref.mie.lg.jp

金属研究室

〒511-0937 三重県桑名市大字志知字西山208

TEL 0594-31-0300

FAX 0594-31-8943

metals@pref.mie.lg.jp

窯業研究室

〒510-0805 三重県四日市市東阿倉川788

TEL 059-331-2381

FAX 059-331-7223

mie_cera@pref.mie.lg.jp

窯業研究室伊賀分室

〒518-1325 三重県伊賀市丸柱474

TEL 0595-44-1019

FAX 0595-44-1043

mie_cera@pref.mie.lg.jp
