

平成29年度

事業計画書

平成29年5月

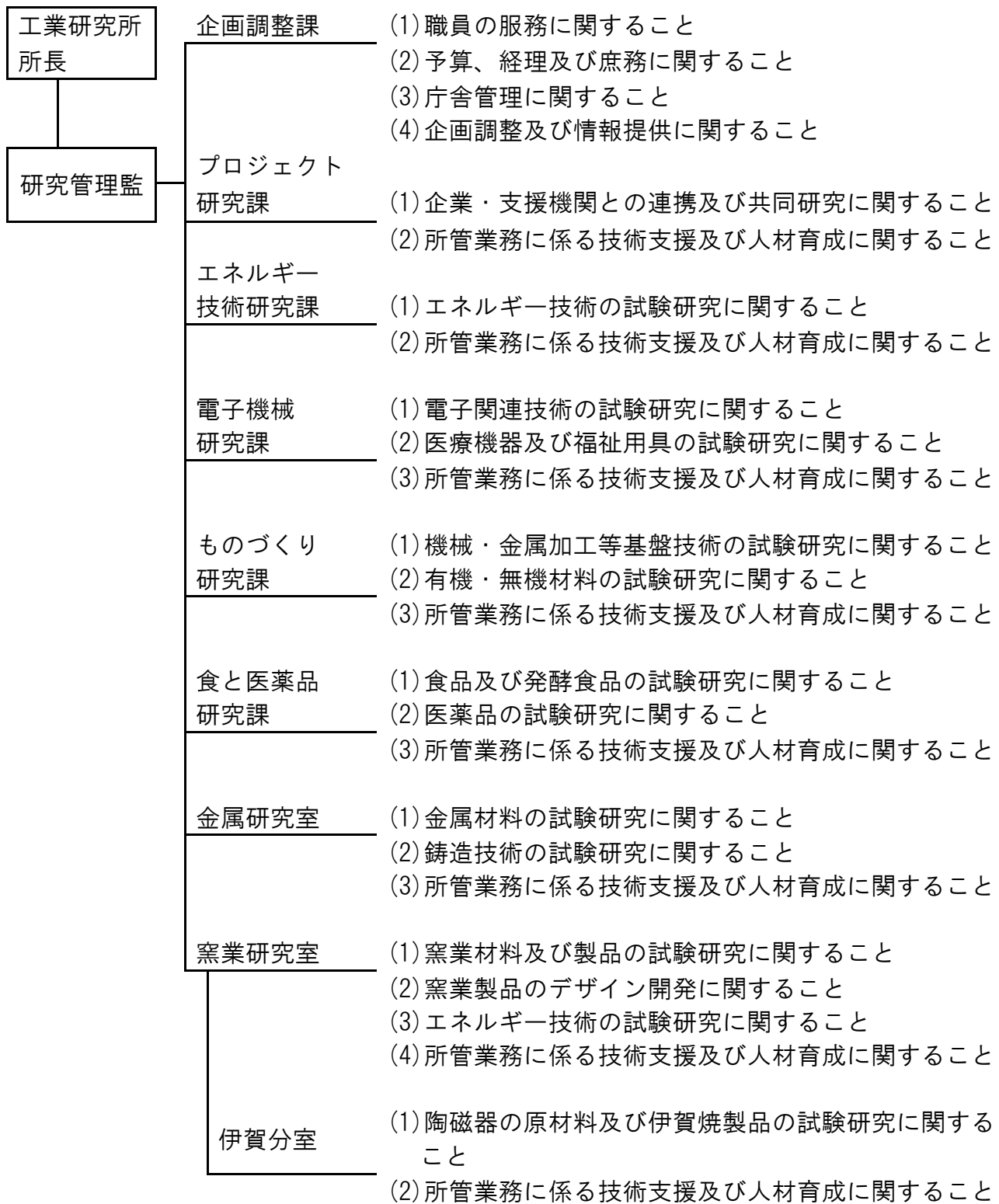
三重県工業研究所

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 ライフイノベーションの推進	3
2.2 ものづくり基盤技術の強化	3
2.3 技術開発の推進	5
2.4 エネルギー関連技術の開発	7
2.5 次世代の地域エネルギー等の活用推進	7
2.6 人材の育成・確保支援	7
2.7 産業廃棄物の3Rの推進	8

1. 組織と予算

1.1 組織と業務



1.2 職 員

平成 29 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	窯業研究室		窯業研究室伊賀分室
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	3
主幹		3									3
主幹研究員			2		3	2	4	3	6		20
主査		2									2
主査研究員			1	3		4	2	3	1	1	15
主任											
主任研究員						2					2
研究員			1			3	2			1	7
嘱託員						1		3	1		5
業務補助員		2						1	1	1	5
小 計	1	8	5	4	4	13	9	11	10	4	69

1.3 事業予算

歳 入

歳 出

科 目	予算額(千円)
県 費	98,287
国庫支出金	0
使用料及び手数料	26,621
財産収入	314
諸 収 入	9,560
繰 入 金	8,209
県 債	6,000
計	148,991

科 目	予算額(千円)
事 業 費	148,991
計	148,991

2. 研究・技術支援業務等

みえ県民力ビジョン・第2次行動計画(三重県の政策・事業体系)の政策－施策－基本事業－事務事業体系に位置付けられる「政策:強じんて多様な産業～地域に活力と雇用を生み出す産業構造への転換～」等に掲げる技術開発、技術支援に貢献するため、以下の事業を実施する。

施策 322:ものづくり・成長産業の振興

2.1 基本事業:ライフイノベーションの推進(32202)

医療・健康・福祉分野の産学官民金連携の基盤を活用し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)平成25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支援センター「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、2.3(2)中小企業・小規模企業の課題解決支援事業を活用して実施していく。

2.2 基本事業:ものづくり基盤技術の強化(32203)

ものづくり中小企業の研究活動や試作品等の開発、並びに各企業に共通する基盤技術の高度化に向けた、きめ細かな技術支援に取り組む。

(1)みえ産学官連携基盤技術開発研究事業 (新)平成29年度～31年度

プロジェクト研究課、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の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「省エネルギー型陶磁器製造技術の開発」(新)平成29～31年度

窯業研究室

省エネ型陶磁器産地の創出を通じて“三重県らしさ”の確立と、魅力ある商品の開発による地域産業の活性化を推進するため、県内で製造される各種陶磁器素材の低温焼成化(具体的には1150℃以下)とそれらを活用した新商品開発や、温度により変色するサーモクロミック耐熱釉薬の開発に取り組む。

イ「固溶強化による強度特性に優れた球状黒鉛鋳鉄の開発」(新)平成29～31年度

金属研究室

今後需要拡大が見込まれ、地域経済を牽引できる先進鋳造技術の提案に向けて、固溶強化した球状黒鉛鋳鉄の化学成分、鋳造方法等に関する系統的な研究を行い、本鋳鉄を安定して製造する技術の獲得と、製品実体での鋳造技術の開発を行う。

**ウ 「プレス成形シミュレーションの高性能化技術の開発」 (新)平成 29～31 年度
ものづくり研究課**

複雑形状のプレス成形が要求される新材料(特に高張力鋼板)やアルミ合金の金型試作における低コスト化を目指し、シミュレーションによる解析結果から実製品設計へのアプローチの近接精度を高めるため、成形用材料を用いた実試験から得られる材料データの取得方法を検討する。

**エ 「アルミダイカストの鑄巣欠陥評価技術の開発」 (新)平成 29～31 年度
金属研究室**

アルミダイカストで発生する鑄巣(製品内部にできる空洞)は、ガスの巻込みと凝固収縮が複合して発生することが多く、その発生原因の特定が難しい課題がある。本研究では、鑄巣の簡易な定量評価技術の開発を目指し、鑄巣の観察データと製造条件等の関係を調べ、鑄巣の 3D 及び 2D データを用いた評価方法を検討する。

**オ 「テラヘルツ波を活用した材料評価技術の開発」 (新)平成 29 年度
窯業研究室、ものづくり研究課**

近年急速に発展しているテラヘルツ波光源を用いた計測技術の産業応用を目指し、セラミックス、樹脂、及びコンクリート等、それぞれの分野における検査・劣化診断技術につながる要素技術を検証する。

**カ 「次世代CFRTP成形加工技術の開発」 (継)平成 28～31 年度
ものづくり研究課**

自動車、航空産業等で量産性に優れた材料として期待されている熱可塑性炭素繊維複合材料(CFRTP)の生産技術、評価技術等を蓄積し、ハイブリッド成形加工技術を開発する。また、地域オープンイノベーション(広域連携)に取り組む公設試が、「素材」、「加工」、「評価・分析」を役割分担して技術開発に取り組み、その成果を相互に活用した試作提案の実現を目指す。

**キ 「次世代脊椎インプラント評価方法の開発」 (新)平成 29～31 年度
電子機械研究課**

固定用脊椎インプラントに適切な可動性を与え、安定性と可動性の両立を目指す地域プロジェクトと連携し、可動性の評価技術を確認するため、評価指標の標準化に向けた可動性評価の手法を検討する。

**ク 「食と陶の高付加価値化商品の開発」 (新)平成 29～31 年度
窯業研究室、食と医薬品研究課、プロジェクト研究課**

戦略的なデザイン・ブランディングによる商品の市場性向上を目指し、新たな特徴ある製品の高付加価値化手法を検討して商品化に繋げるため、新感覚の食品や陶磁器の開発に取り組む、感性デザインを利用した企画デザイン・ブランディングを提案する。

**ケ 「6 次機能強化を目指した食品・医薬品の素材開発」 (継)平成 26～29 年度
食と医薬品研究課**

県内における機能性素材・機能性食品開発を促進するために、栄養性(1次機能)、嗜好

性(2次機能)及び生体調節機能(3次機能)など機能性成分を豊富に含有していることが確認されている天然資源を原料とし、食品の3つの機能を備えた総合的に優れた食品素材を開発する。大豆・乳タンパク質の酵素処理及びトマトのマルチ発酵処理による新規素材開発、茶微粉末や酵素処理物等の使用しやすい形態への加工技術開発を行う。

**コ 「微生物による高機能アミノ酸誘導体の生産技術の開発」 (新)平成 29～30 年度
食と医薬品研究課**

アミノ酸が多くつながった構造のポリ-γ-グルタミン酸(PGA)は、高い粘性、保水性を有し、食品、化粧品、医療、環境等の産業に利用されている。そこで、新規PGA誘導体を開発するため、菌体培養方法の検討やPGA誘導体の特性評価に取り組む。

2.3 基本事業:技術開発の推進(32204)

企業、高等教育機関、県研究機関などのさまざまな主体が連携し、県内企業との共同研究等を行うことにより、企業の技術者育成や市場のニーズをふまえた技術課題の解決に取り組む。

(1) 研究交流・研究プロジェクト推進事業

ア 研究連携推進

(ア) 施設公開

科学技術週間に合わせ、工業研究所、同金属研究室、同窯業研究室の施設を県民の皆さんに公開する。

施設公開期間:平成 29 年 4 月 17 日(月)～21 日(金)

(イ) 機器デモ会2017～分析・評価・加工装置デモンストレーション～

科学技術週間イベントとして、分析評価機器、高度加工機などのデモンストレーションにより利用紹介などを行う。

開催日:平成 29 年 4 月 18 日(火)～21 日(金)

(ウ) EMC(電磁両立性)試験体験会

科学技術週間イベントとして、当所が保有する EMC 試験に関する12システムについて、試験体験会を開催する。

開催日:平成 29 年 4 月 17 日(月)～19 日(水)、21 日(金)

**イ 食発・地域イノベーション創出展開事業 (継)平成 27 年度～
食と医薬品研究課**

「みえ“食発・地域イノベーション”創造拠点」(地域産学官共同研究拠点整備事業、科学技術振興機構)にて工業研究所の食品加工ライラボに設置された食品加工機器や評価分析機器を活用し、食品加工技術・評価技術等の検討を行うとともに、研究成果を食品関連産業に普及し、関連産業の活性化を図る。

ウ 戦略的基盤技術高度化支援事業(経済産業省)

(ア)「長繊維ペレットによる高強度射出成形を可能とする金型の研究開発」

(継)平成 27～29 年度

ものづくり研究課

低圧で射出することで残存する長繊維量を増加させ、射出成形品の高強度化を行う。

低圧で行うために発生する充填不良や生産効率の低下に対して、金型内に充填機構の設置を検討する。また、繊維が絡みにくく強度が低下するウェルド部の強度向上を目的として、最適な金型構造の検討、及び樹脂加熱方法を検討する。

**(イ)「射出成形時に発生するソリ変形等に対応した大型金型用トータルシステムの研究開発」(継)平成 27～29 年度
ものづくり研究課**

成形シミュレーションの高精度化を行い、設計段階で正確なソリ変形量等を予測する。その結果をもとにして、予め金型を逆ソリ形状で制作することで、トライ後の金型修正を行わず、当初の狙い通りの成形品が取り出せるかどうか検討する。

**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)
(ア)「テラヘルツ波を用いた古窯跡から出土する陶片の焼成温度推定法の開発」
(新)平成 29 年度
窯業研究室**

陶磁器やセラミックスのテラヘルツ波特性が焼成温度に依存して大きく変化することを利用し、古窯跡から出土する陶片の焼成温度を非破壊で推定する手法を開発する。

(2)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など、企業のニーズに応じた共同研究を実施する。

イ 「酒米消化性予測技術の開発」(可能性試験)

企業が有する課題解決の可能性を検討するため、可能性試験を行う。その重点課題として、酒造企業からの要望が大きい、酒米の消化性(酒造工程におけるデンプンの分解性、工程管理や高品質清酒の生産上重要な指標)を迅速に予測する技術を検討する。

ウ 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。

エ 依頼試験・機器開放推進事業

県内の産業界が当面する技術上の問題を解決するため、依頼試験、試験機器の開放利用等を実施し、企業での技術開発を支援する。

オ 中小企業研究開発技術者育成事業

県内の中小企業・小規模企業の技術者を対象として、陶磁器・鋳物分野をはじめ、電子機械、食品分野などを対象とした技術開発人材の育成に取り組む。

(ア)基盤技術研修講座

(a) 分析機器を活用した高分子分析講座、(b) 金属材料基礎講座、(c) 機械加工基礎講座、(d) 微生物検査実習会、(e) 三重県鋳造技術者育成講座、(f) 鉄鋼材料の評価

技術講座、(g) 陶磁器評価技術講座

(イ)先進技術セミナー

(a) EMC(電磁両立性)技術セミナー

(ウ)機器の取扱講習会

(a) X線回折装置(XRD)、(b) 波長分散型蛍光X線分析装置(XRF)、(c) プラズマ質量分析装置(ICP-MS)、(d) 赤外分光光度計(FT-IR)、(e) ガスクロマトグラフ質量分析装置(GC-MS)、(f) FE型走査電子顕微鏡EDX付、(g) CNC三次元測定機、(h) 全自動真円度測定機、(i) 表面粗さ・輪郭複合測定機、(j) 3次元形状造形装置、(k) スプレードライヤー、(l) ジェットミル

(エ)出前技術講座

(a) 製品開発のための人間工学入門、(b) 熱電変換材料の基礎、(c) 電気用品安全法とEMC(電磁両立性)試験、(d) 鉄鋼材料の基礎入門、(e) 食品のおいしさ評価について、(e) 鋳鉄溶解技術、溶湯処理と鋳鉄の材質、(f) 陶磁器の基礎知識、他

施策 324:地域エネルギー力の向上

2.4 基本事業:エネルギー関連技術の開発(32403)

県内企業のエネルギー関連分野への進出を支援するため、共同研究に取り組み、エネルギー分野に関する製品開発を目指す。

**(1)水素等エネルギー関連技術開発事業 (継)平成 28 年度～
エネルギー技術研究課、窯業研究室**

県内企業が水素エネルギーをはじめとした環境・エネルギー関連分野へ進出できるようにするため、企業間のネットワークの構築や充実を図るとともに、工業研究所が中心となって、水素・燃料電池や太陽エネルギー利用等の分野における企業との共同研究などの支援に取り組む。

2.5 基本事業:次世代の地域エネルギー等の活用推進(32404)

水素エネルギー等に関する調査を行い、次世代産業の育成に向けた取組を進める。

**(1)バイオリファイナリー・エネルギー産業活性化推進事業費 (継)平成 27 年度～
エネルギー技術研究課、窯業研究室**

水素を活用した社会の実現に向けた取組の中で、水素利用の先進地におけるバイオマス等からの水素活用事例等を調査するとともに、県内事業者におけるCO₂フリー水素製造の実現可能性について検討を進める。

施策 341:次代を担う若者の就労支援

2.6 基本事業:人材の育成・確保支援(34102)

地域の中小企業等の成長と求職者の能力に応じた就職に向け、県内中小企業等の安定的な人材の確保への支援、求職者・在職者の能力開発を目指す。

**(1)戦略産業雇用創造プロジェクト事業費 (継)平成 28～30 年度
ものづくり研究課、金属研究室**

県内自動車関連産業に、新たに航空宇宙産業を対象に加え、技術の高度化支援と人材確保・育成の支援を一体的に行う事業であり、特に高度加工機等活用講座や次世代自動車・航空機関連技術試作開発プロジェクト創出事業に参画し、県内企業が抱える課題解決を図る。

施策 152: 廃棄物総合対策の推進

2.7 基本事業: 産業廃棄物の3Rの推進(15202)

産業廃棄物の発生・排出が極力抑制され、排出された産業廃棄物が貴重な資源やエネルギー源として最大限有効活用されることを目指す。

(1) 地域循環高度化促進事業費

ア 地域循環促進研究事業費

(ア) 地域循環圏の形成に向けた産業廃棄物に関する調査研究 (新)平成 29～31 年度 ものづくり研究課、プロジェクト研究課

廃棄物の高度な地域循環型社会の構築を目的として、排出される様々な産業廃棄物の中から、樹脂材料に着目し、新たな処理技術の可能性やリサイクル材の新たな適用分野などについて検討する。

平成29年度 三重県工業研究所事業計画書

平成29年5月25日 印刷

平成29年5月25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.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.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.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.jp
