

平成28年度

事業計画書

平成28年6月

三重県工業研究所

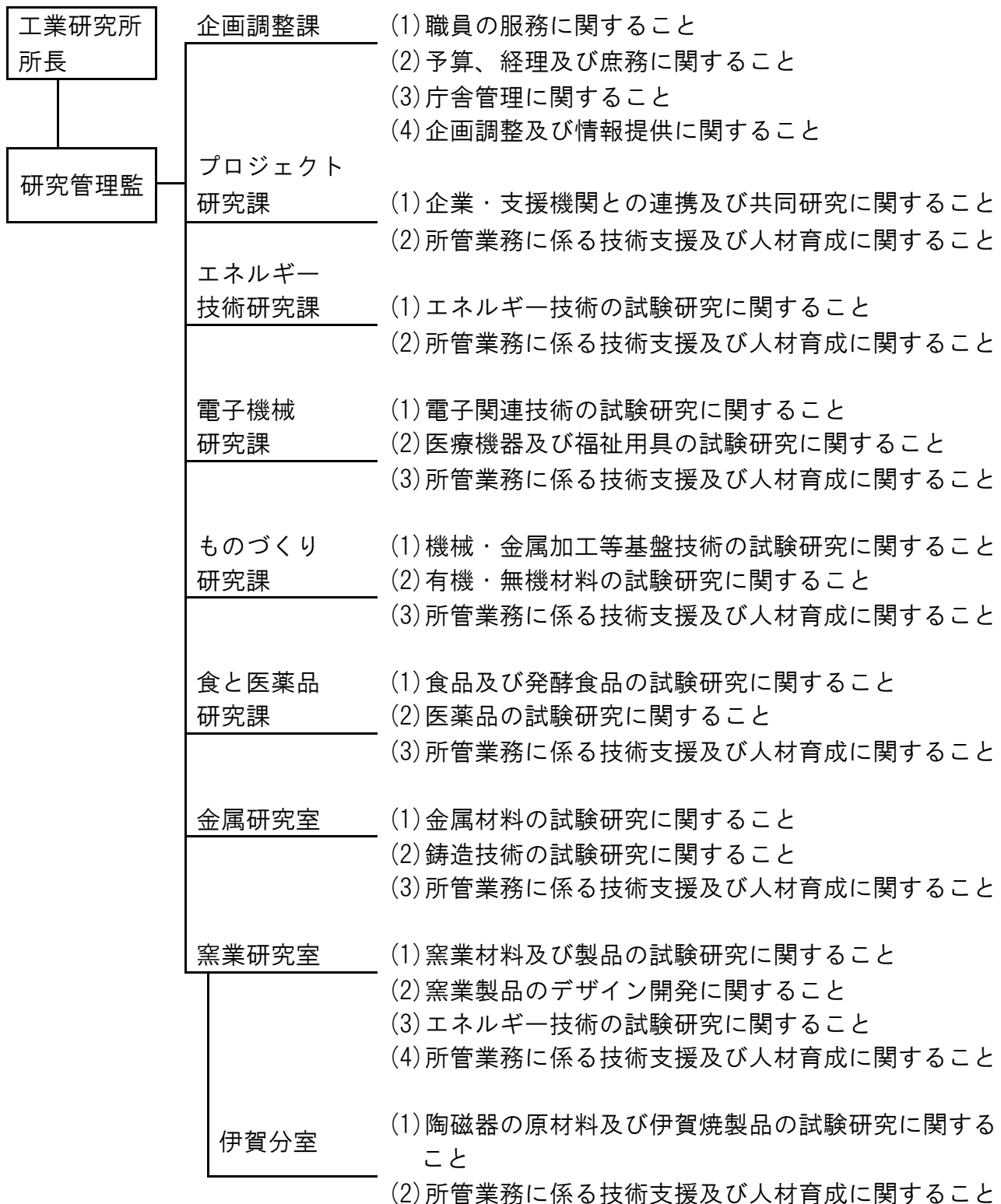


# 目 次

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 ものづくり・成長産業への参入促進	3
2.2 ライフイノベーションの推進	3
2.3 ものづくり基盤技術の強化	3
2.4 技術開発の推進	3
2.5 エネルギー関連技術の開発	7
2.6 次世代の地域エネルギー等の活用推進	7

# 1. 組織と予算

## 1.1 組織と業務



## 1.2 職 員

平成 28 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		2								2	
主幹研究員			2		2	2	4	5	4	19	
主査		3								3	
主査研究員			1	3	1	6	2		3	18	
主任		1								1	
主任研究員						1	1			2	
研究員			1			3	1	1	1	7	
嘱託員						1		3	1	5	
業務補助員		2					1	1	1	6	
小 計	1	9	5	4	4	14	10	11	11	4	73

## 1.3 事業予算

歳 入

歳 出

科 目	予算額(千円)
県 費	78,074
国庫支出金	2,215
使用料及び手数料	27,559
財産収入	314
諸 収 入	24,348
繰 入 金	0
県 債	0
計	132,510

科 目	予算額(千円)
事 業 費	132,510
計	132,510

## 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:ものづくり・成長産業への参入促進(32201)

大きな成長が期待される産業分野への県内企業の参入を促進するため、国内外の専門機関等と連携した人材育成や参入促進に向けての支援などに取り組む。

##### (1)航空機産業技術力強化促進事業 (新\*)平成28年度～

###### ものづくり研究課、プロジェクト研究課

産業の高度化・高付加価値化をけん引する航空機産業を発展させるための環境整備として、県内企業の技術開発力の強化を支援する。

※平成27年度2月補正

#### 2.2 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、総合特区推進に関係す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、2.4(5)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。

#### 2.3 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)ものづくり基盤技術応用展開支援事業 (継)平成26年度～

###### ものづくり研究課、金属研究室

ものづくり基盤技術に係る「設計」「生産技術」「評価・分析」をテーマに研究会を設置し、新技術の提案や新しい取組にチャレンジする中小企業の課題抽出、課題解決等を支援する。

#### 2.4 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って、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 28 年 4 月 18 日(月)～22 日(金)

**(イ)～分析・評価・加工装置～デモンストレーション 2016**

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 28 年 4 月 19 日(火)～22 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ト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・評価技術等の研究開発を行うとともに、企業等に対する技術支援、機器の開放利用促進、共同研究等を通じて、研究成果の展開を図る。

**ウ 戦略的基盤技術高度化支援事業(経済産業省)**

**(ア)「新誘電体ガラス素材とステンレスの難接合部材接合技術開発に基づく画期的な  
高効率オゾン発生システム研究開発」(継)平成 26～28 年度  
窯業研究室、ものづくり研究課**

高オゾン発生効率かつ環境対応の鉛フリー新誘電体ガラスとステンレスの難接合部材の接合技術を確立し、殺菌・消毒用のコンパクトで高性能な中規模量オゾン発生装置の開発および殺菌性評価による適用プロセスの検証を行う。

**(イ)「量産加工ラインに対応した「省スペース・トラブルレス・高剛性」な横形マシニングセン  
タの開発」(継)平成 27～28 年度  
電子機械研究課、ものづくり研究課**

省スペースで切粉・クーラント液対策が可能なロングノーズ型コラムトラバース方式を採用し、振動たわみ制御機構を組込んだ「省スペース、高剛性、トラブルレス」な横形マシニングセンタを開発する。工業研究所は、装置剛性を評価するため、難削材料の切削抵抗の測定を行い、設計にフィードバックを行う。

**(ウ)「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。

**(エ)「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)「三次元積層造形技術を利用した鋳造用一体鋳型の作製技術の開発」**

**(新)平成 28 年度**

**プロジェクト研究課、金属研究室**

溶湯による「バリ」が発生しないよう分割点数の少ない3Dプリンター用砂型の設計を考案する。また、砂が空洞に残ったままで鋳造して「製品の欠け」として反転されないよう砂型をエアで仕上げる手法を確立する。評価は、X線による砂型空洞の透視と、鋳造実験による製品外観で行う。

**オ クリーンデバイス社会実装推進事業(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)**

**(ア)「熱発電デバイスによる中温度域独立給電型センシングモジュールの用途開拓」**

**(継)平成 27～28 年度**

**エネルギー技術研究課**

熱発電デバイスに「熱勾配」を加えて発電特性を測定するための特殊な計測評価ユニットを製作し、本ユニットを加振装置内に置いて、熱発電デバイスに「振動」を加えながら発電特性を評価する。これにより、熱発電デバイスの発電特性と熱勾配、振動との相関および耐久性・信頼性についての基礎的なデータを取得する。

**カ マッチングプランナープログラム「探索試験」(国立研究開発法人科学技術振興機構)**

**(ア)「低コスト化が可能な高強度・耐熱陶器素地の開発」**

**(継)平成 27～28 年度**

**窯業研究室**

素地調合時間の短縮、低温焼成及び添加剤を最適化することにより、従来と同程度以上の低熱膨張性を有し、ペタライト使用量を半減させた高強度な耐熱陶器用素地を開発する。

**(2)ものづくり基盤技術開発事業 (継)平成 26 年度～**

**ものづくり研究課、金属研究室**

県内中小企業、特に小規模企業の基盤技術の底上げを図るため、技術情報の提供や新技術導入に向けた取組を企業と協働で行うことにより、企業の技術開発力の向上に取り組む。

**(3)海外・大都市圏を目指すグローバル食品の開発促進事業 (継)平成 26 年度～**

**食と医薬品研究課**

三重県内のみならず、海外や大都市圏においても販売可能な県産食品を開発するために、多様な主体とともに研究会や共同研究を行い、課題の解決を図る。また、広域流通に適する食品や酒類を生産するための乾燥食品製造技術や清酒酵母等の開発を行う。

**(4)新価値創造連携研究事業**

**ア 6次機能強化を目指した食品・医薬品の素材開発 (継)平成 27 年度～**



## 食と医薬品研究課

野菜類、豆類、茶など、既知の機能性成分を含み、食習慣でなじみのある天然資源を利用し、自然な印象を与える食品素材、機能性素材とする加工技術の開発を行う。大豆・乳タンパク質の酵素による新規素材開発、トマトのマルチ発酵による新規素材開発、茶や果実等の使用しやすい形態への加工技術の開発を行う。

## イ 次世代鑄造技術開発（継）平成 27 年度～

### 金属研究室

県内の鑄造企業の新たな技術獲得を目的として、3次元鑄型積層造形技術等を活用した超小ロット生産に対応可能な鑄造技術について検討するとともに、希土類元素の球状黒鉛鑄鉄のひけ性に及ぼす影響を明らかにし、最適な制御方法の開発に取り組む。

## ウ 技術革新による陶磁器新製品開発（継）平成 27 年度～

### 窯業研究室

誘電体材料を出発材料として、温度により変色するサーモクロミック材料の開発を検討する。また、陶磁器の持つ遠赤外線放射率を活かした、新たな価値を有する陶磁器の開発及び消費者ニーズを反映した新商品の開発に取り組む。

伊賀分室では超低熱膨張素地等を用いて、耐熱陶器の可能性を拓げるデザインと試作品の開発に取り組む。

## エ 調査研究（新）平成 28 年度

### （ア）金属製医療器具開発

#### 電子機械研究課

脊椎インプラントやその周辺器具などの金属製医療器具に関して、関連先行技術や市場性の調査を行い、地域で推進されている同分野のプロジェクトを支援する。

### （イ）航空機産業及び自動車分野の EMC 試験

#### 電子機械研究課

航空機及び自動車の機器・部品等に求められる EMC 特性等を把握し、高付加価値化技術課題の発掘、保有機器の利活用促進を図る研究又は技術支援の提案、及び企業への情報提供を行う。

### （ウ）テラヘルツ波を活用した品質評価技術

#### 窯業研究室、ものづくり研究課

各種材料のテラヘルツ波透過及び反射特性の評価及び他の評価方法との相関関係を調査することにより、材料の内部情報、組成、劣化度等を取得する新たな非破壊検査技術の可能性を検討する。

## （5）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・小規模企業が抱える課題を解決するため、新たな商品開発の支援や技術支援など、企業のニーズに応じた段階的な共同研究を実施する。

## イ 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。

## ウ 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・铸件分野をはじめ、電子機械、食品、医薬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異物分析講座、(b) 精密測定技術講座、(c) ハイブリッド成形品の成形評価技術講座、(d) 無機材料の結晶構造解析講座、(e) 微生物検査実習会、(f) 鑄造技術者育成講座、(g) 鉄鋼材料の評価技術講座、(h) 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、(b) 薬事工業技術高度化セミナー

### (ウ) 機器の取扱講習会

(a) FE 型走査電子顕微鏡 (FE-SEM/EDX)、(b) X 線回折装置 (XRD)、(c) 波長分散型蛍光 X 線分析装置 (XRF)、(d) プラズマ質量分析装置 (ICP-MS)、(e) 赤外分光光度計 (FT-IR)、(f) 原子吸光光度計 (AAS)、(g) ガスクロマトグラフ質量分析装置 (GC-MS)、(h) CNC 三次元測定機、(i) 全自動真円度測定機、(j) 表面粗さ・輪郭複合測定機、(k) ドラムドライヤー

### (エ) 出前技術講座

(a) 発光・蛍光体の基礎と応用、(b) 電気用品安全法と EMC 試験、(c) 鉄鋼材料の基礎入門、(d) 食品のおいしさ評価について、(e) 鑄鉄溶解技術、溶湯処理と鑄鉄の材質、(f) 陶磁器の基礎知識、他

## 施策 324: 地域エネルギー力の向上

### 2.5 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 (新) 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。

### 2.6 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～

##### 窯業研究室

再生可能なバイオマスから燃料や化成品などの製造を行うバイオリファイナリー研究開発プ

プロジェクトを推進するとともに、将来の国産エネルギーとして調査研究が進むメタンハイドレートや、二次エネルギーとして期待される水素の利活用の可能性を探る。

---

---

平成28年度 三重県工業研究所事業計画書

---

平成28年6月21日 印刷

平成28年6月21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

---

---