

平成 25 年度

# 業 務 計 画

**FY2013**

**Annual Plan of**

**Miyazaki Prefectural Industrial Technology Center**

 **MITC** 宮崎県工業技術センター

# 目 次

1	業務概要	1
2	組織・主な担当業務	3
3	職員配置表	4
4	職員現況表	4
5	試験研究の概要	5
6	依頼試験及び設備使用	6
7	工業相談・技術指導	7
8	技術の普及指導	7
9	技術情報の提供	9
10	インキュベーション施設	9
11	会議・研究会等への参加	10
12	事項別歳入歳出予算	11
附	関係団体等一覧	12

# 1 業務概要

宮崎県工業技術センターは、工業技術力の向上を支援することで、県内産業の振興を図ることを使命とし、主として中小企業を対象とした各種の工業技術に関する研究開発、工業相談・技術指導、依頼試験・設備使用業務を行っている。

研究開発業務としては、環境浄化や廃棄物を有効利用するための技術開発、SPG を利用した膜乳化やナノバブル等の技術開発、精密加工・精密測定などの各種生産加工技術やエネルギー関連、医療・福祉機器に関する研究開発を行っている。また、工業相談・技術指導、依頼試験・設備使用をはじめとする企業支援のほか各種技術者研修、研究会、講習会及び開放実験室の運営などの広範囲にわたる業務を、管理課、企画・デザイン部、資源環境部、材料開発部、機械電子部の1課4部で分担している。

## 1-1 試験研究

### 1) 中小企業を主とする既存企業の技術向上と発展を図る試験研究

業界の研究室としての立場から、その技術上の問題点を把握して研究解明するとともに、高度な生産技術の導入普及・指導を行うもので、本年度の主な研究課題は次のとおりである。

---

① 生産システムの高効率化・高精度化に関する研究

---

### 2) 県内の資源や廃棄物を有効に利用する調査試験と新技術の研究開発

県内で発生する廃棄物の再利用や環境浄化などに関する研究開発を行うもので、本年度の主な研究課題は次のとおりである。

---

① 廃棄物のリサイクルに関する研究

---

② 有機性廃棄物からの有価成分回収に関する研究

---

③ 無機系畜産廃棄物の有効利用に関する研究

---

### 3) 最新技術を応用した新製品の開発やその応用に関する研究開発

最新技術を応用した新製品の開発を目指すとともに、その中で培われた技術を企業の生産技術や次の新製品開発に応用し、自社製品の確立及び新たな産業の創造に寄与することを目的とするもので、本年度の主な研究課題は次のとおりである。

---

① 機能性材料の開発と応用

---

② 分散技術の開発と応用に関する研究

---

③ ナノバブル/マイクロバブルの応用化に関する研究

---

④ ナノエマルジョンを粒径分画する新しいクロマトグラフィーの実証/金属液滴を前駆体とする新しい酸化金属固体微粒子合成法の開発【JST 研究成果展開事業 A-STEP FS 探索タイプ】

---

⑤ 機械及びエネルギーシステムの研究開発

---

⑥ LED 照明機器開発に関する研究

---

⑦ マイクロ波 EMC ノイズ測定・EMC 対策技術に関する研究

---

⑧ 太陽光発電技術に関する研究

---

⑨ 農業温室用吸収式除湿機の商品化へ向けた研究

---

【企業局 試験研究機関連携推進事業】

---

## 1-2 依頼試験・設備使用及び工業相談・技術指導

- 1) 工業材料・金属材料等の分析及び試験
- 2) 設備使用（一部設備は時間外、休日等も開放）
- 3) 各種工業相談及び技術指導

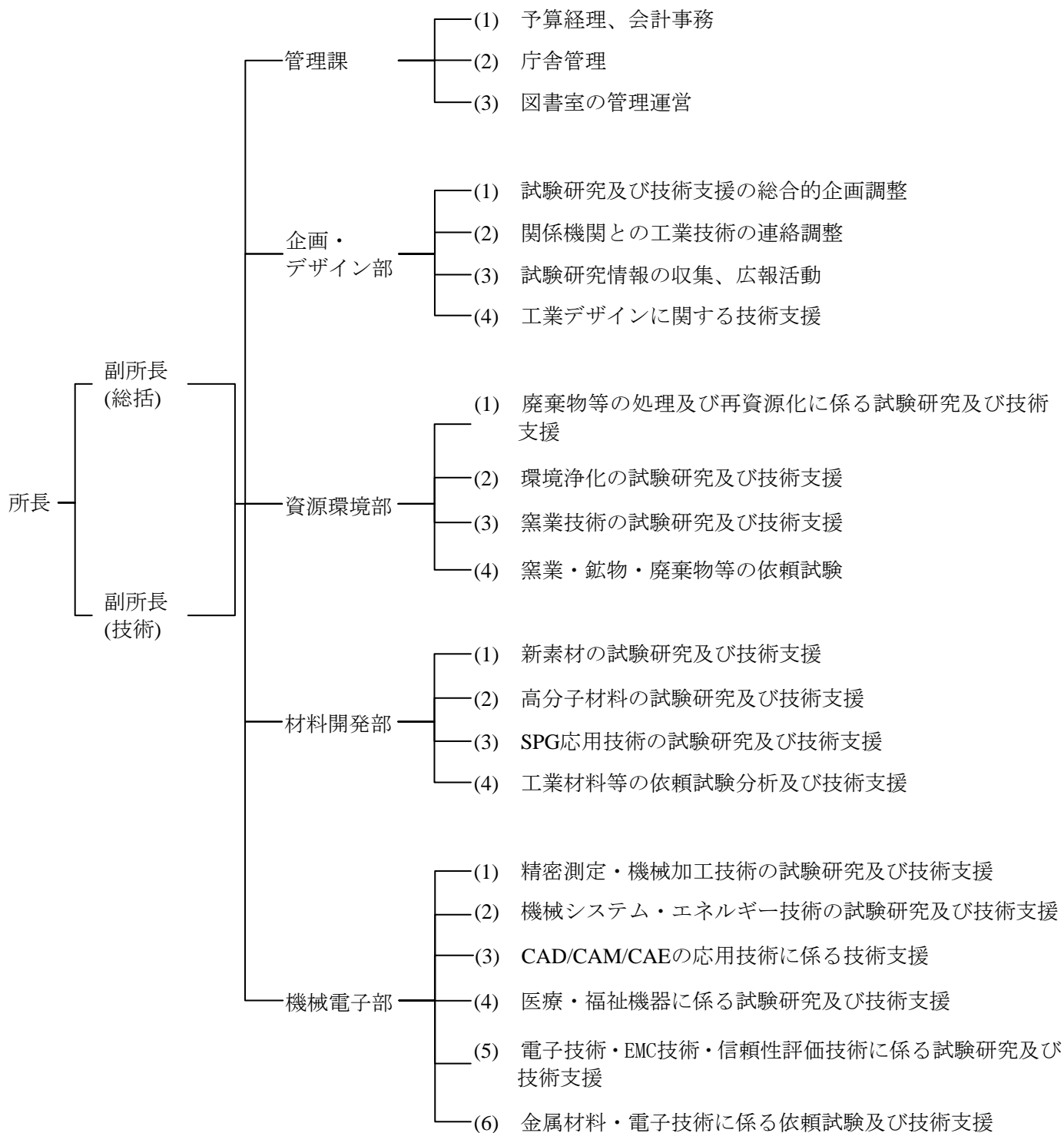
## 1-3 技術の普及指導

- 1) 企業技術研究支援  
工業デザインの開発研究支援
- 2) 研修生受入れ  
環境、材料、SPG、機械、エネルギー、電子及びデザイン分野の技術者研修
- 3) 企業技術高度化研修事業  
技術指導型研修
- 4) 新産業創出研究会  
商品開発ブランドデザイン分科会、3DCG 造形分科会、有価金属リサイクル技術分科会、分析分科会  
ものづくり技術支援分科会、宮崎ウェルディング未来分科会、医療福祉技術分科会
- 5) 発表会等  
研究成果発表会、センター一般公開
- 6) 巡回企業訪問  
環境、窯業、化学、材料、機械、エネルギー、電子及びデザイン等に係る巡回訪問

## 1-4 技術情報の提供

- 1) 刊行物（業務計画・業務年報・研究報告・技術情報誌）の発行
- 2) ホームページによる情報提供
- 3) メールマガジンによる情報提供

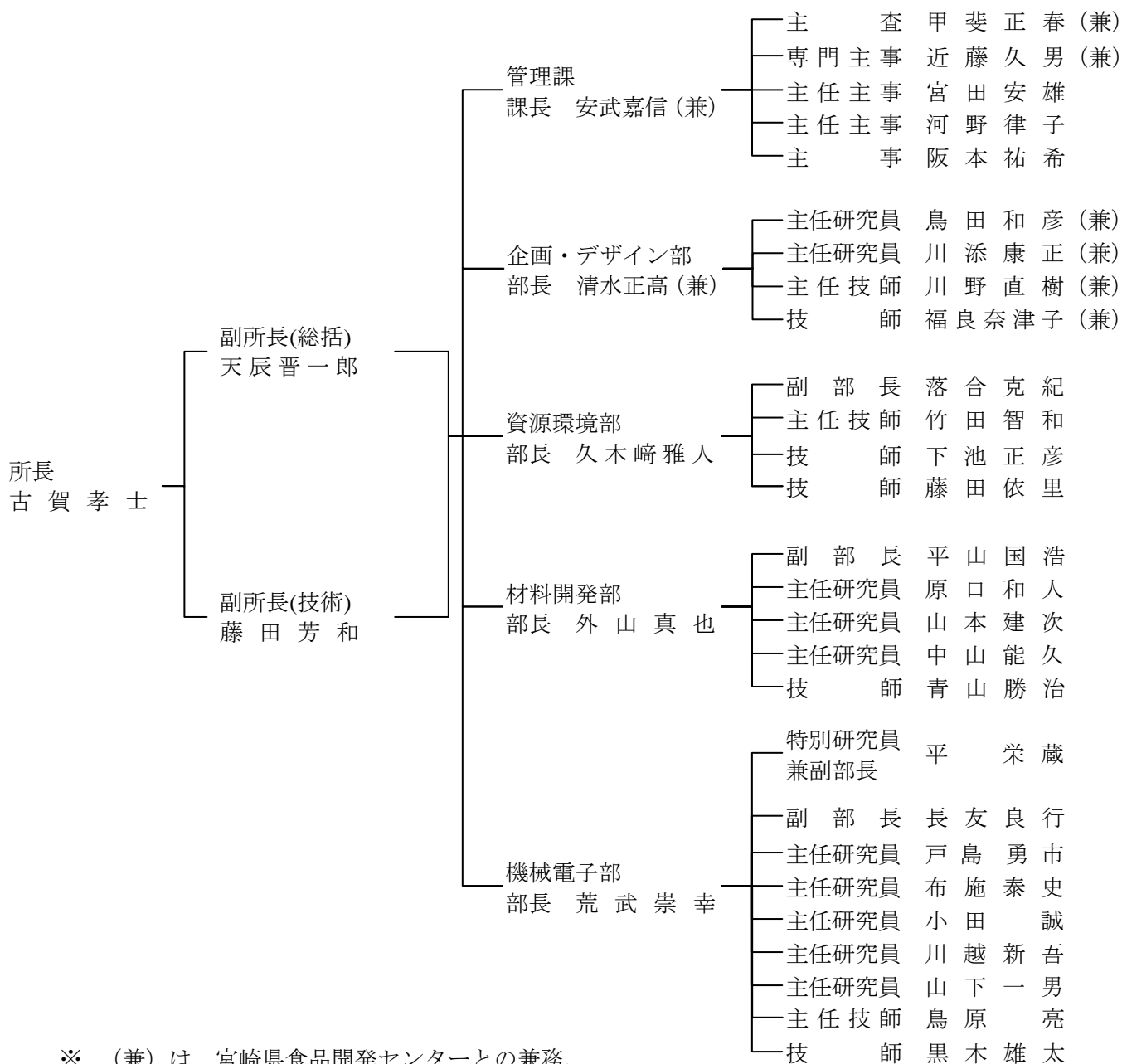
## 2 組織・主な担当業務



※ 管理課及び企画・デザイン部は、宮崎県食品開発センターとの兼務。

### 3 職員配置表

(平成 25 年 4 月 1 日)



※ (兼) は、宮崎県食品開発センターとの兼務。

### 4 職員現況表

	現員		計	備考
	事務職	技術職		
管 理 課	8 (3)	1	9 (3)	所長、副所長を含む。 ( ) は食品開発センターとの兼務
企画・デザイン部		5 (5)	5 (5)	( ) は食品開発センターとの兼務
資 源 環 境 部		5	5	
材 料 開 発 部		6	6	
機 械 電 子 部		10	10	
計	8 (3)	27 (5)	35 (8)	( ) は食品開発センターとの兼務

## 5 試験研究の概要

※主担当者

部	研究課題	細目研究課題	研究内容
資源環境部	1-1 廃棄物のリサイクルに関する研究[H25-H27]	1-1-1 レアメタル/レアアース等の回収技術に関する研究 ※竹田智和、下池正彦、落合克紀、久木崎雅人	太陽電池パネル端材や電子部品工場等から排出される廃水等に含まれる有価金属の回収技術を確立し、有価物のリサイクルによる環境負荷の低減を図る。
	1-2 有機性廃棄物からの有価成分回収に関する研究[H25-H27]	1-2-1 発酵食品残渣を原料とした生理活性成分の回収技術の開発 ※藤田依里、下池正彦、竹田智和、落合克紀、久木崎雅人	焼酎粕の発酵食品残渣に含まれる生理活性物質を工業的に回収する技術を開発し、機能性食品や化粧品素材への応用を図る。
	1-3 無機系畜産廃棄物の有効利用に関する研究[H24-H26]	1-3-1 牛骨や豚骨等の無機系畜産廃棄物を活用したリン酸カルシウム系微粒子の開発と応用 ※下池正彦、竹田智和、落合克紀、久木崎雅人	牛骨や豚骨等の無機系畜産廃棄物に含まれるリン等の成分に着目して、リン酸カルシウム系化合物からなる機能性微粒子を開発し、無機フィラーや化粧品素材の工業素材への応用展開を図る。
材料開発部	2-1 機能性材料の開発と応用[H23-H25]	2-1-1 金属ナノ粒子新規製造方法の開発 ※山本建次、中山能久、青山勝治、外山真也	本県の有するエマルジョン調製技術を活用した新しい金属ナノ粒子の製造方法を開発し、エレクトロニクス、光学、化学等の多岐の分野での実用化を目指す。
	2-2 分散技術の開発と応用に関する研究[H25-H27]	2-2-1 新規機能性微粒子の開発 ※青山勝治、中山能久、山本建次、外山真也	W/Oエマルジョンの分散水滴を反応場とした分散性及び安定性に優れた新しい磁性粒子調製技術の確立とカプセル化技術の開発を進め、医療分野を中心に応用を検討する。
	2-3 気液分散技術の応用化に関する研究[H25-H27]	2-3-1 微細気泡が分散した新規多孔質材料製造技術の開発 ※原口和人、平山国浩、中山能久、外山真也	ナノ/マイクロバブルを利用して多孔質材料の開発を進め、超軽量かつ高断熱の特徴を有する材料への応用を検討する。また、SPG製造に関する技術についても検討する。
	2-4 JST 研究成果展開事業 A-STEP FS 探索タイプ[H24-H25]	2-4-1 ナノエマルジョンを粒径分画する新しいクロマトグラフィーの実証 ※中山能久、原口和人、平山国浩	ナノエマルジョンの不均一な液滴をサイズ毎に分けて均一化する新しい技術の実現可能性を探る。
2-4-2 金属液滴を前駆体とする新しい酸化金属固体微粒子合成法の開発 ※山本建次、青山勝治、原口和人		本県が開発したはんだ微粒子製造技術をさらに応用した新しい酸化金属固体微粒子合成プロセスの確立を目指す。	
機械電子部	3-1 機械及びエネルギーシステムの研究開発[H24-H25]	3-1-1 農林水産業を支援するエネルギー技術に関する研究 ※平栄蔵	農林水産業を支援するエネルギー関連技術として、①農業温室用除湿機、②農産物用低温調湿装置、③超小型水力エネルギー回収装置に関する実用化や普及のための研究を実施する。
		3-1-2 看護・介護技術の教育用評価システムの研究開発 ※布施泰史	腰痛予防の視点から、手にかかる荷重を簡易的に検出する警報器付きグローブセンサの試作開発を行い、介護動作の初任者向け教育用評価システムとして構築する。

機械電子部	3-2 生産システムの 高能率化・高精度化に関する研究	3-2-1 ウォータージェット加工技術高度化研究[H24-H25] ※川越新吾、長友良行、戸島勇市、黒木雄太	ウォータージェット加工装置における水溶性砥粒の加工効果検証、微細物加工のための材料保持方法、およびCFRP材の加工について研究する。
		3-2-2 切削面磨きの研究[H24-H26] ※長友良行、戸島勇市、川越新吾、黒木雄太、布施泰史	切削面を磨くためにヤスリ等を応用した磨き作業の高能率化技術について研究する。
	3-3 LED照明機器開発に関する研究[H24-H25]	3-3-1 LED照明の一次産業への応用技術に関する研究 ※山下一男、鳥原亮、川越新吾、長友良行	LED照明機器開発に係る設計・評価などの基礎技術について蓄積を行うとともに、応用装置として、一次産業やその他分野で利用できるLEDを応用した装置に関するいくつかのニーズについて、開発・研究を行う。
	3-4 マイクロ波EMCノイズ測定・EMC対策技術に関する研究[H24-H26]	3-4-1 マイクロ波EMCノイズ測定・EMC対策技術に関する研究 ※小田誠、山下一男、鳥原亮	電気機器のEMIノイズ放射源を探索する技術とプリント基板上における近傍磁界分布を可視化してEMIノイズ発生源を特定する技術について研究を行う。
	3-5 太陽光発電技術に関する研究[H24-H25]	3-5-1 太陽光発電の特性評価と応用技術に関する研究 ※鳥原亮、平栄蔵、山下一男、長友良行、川越新吾	太陽電池の基本性能や劣化特性を評価する手法の研究を行い、技術支援の基盤を作るとともに、一次産業への応用技術の研究・開発する。
	3-6 企業局試験研究機関連携推進事業[H25]	3-6-1 農業温室用吸収式除湿機の商品化へ向けた研究 ※平栄蔵	農業温室用吸収式除湿機の商品化を目標に、装置の小型・簡素化や製造コスト圧縮等を行う。また農家温室での実証実験、カタログ等作成のためのデータ収集等を実施する。

## 6 依頼試験及び設備使用

担当部	主な依頼試験内容	主な設備使用機器
資源環境部	工業製品や異物等の分析試験、窯業製品及び窯業材料の試験	電子線マイクロアナライザー（EPMA）などの分析機械器具や窯業機械器具
材料開発部	工業材料や高分子材料、異物等の分析・試験	FT-IR顕微鏡（赤外線分光光度計）、電界放出形分析走査電子顕微鏡などの分析機械器具
機械電子部	金属材料等の強度試験、工業材料・機械電子部品等の機械物性試験、EMC試験	光学特性測定装置、EMC試験設備、振動試験設備、マイクロフォーカスX線CT装置、CNC三次元測定機、モーションキャプチャなどの機械金属関係試験器具や金属加工機械器具
企画・デザイン部		カラープロッター、スタジオ撮影装置などのデザイン関係機械器具



## 7 工業相談・技術指導

担当部	工業相談・技術指導内容
資源環境部	水質浄化、産業廃棄物処理、窯業、未利用資源の活用に関する技術相談
材料開発部	工業材料技術、機器分析技術、材料品質管理技術、SPG製造技術、膜乳化技術、ナノバブルの材料応用技術、新素材開発・応用技術等に関する技術相談
機械電子部	精密測定、機械加工、CAD/CAM、ソフトウェア、メカトロニクス、エネルギー技術、医療・福祉機械技術、電子技術、EMC技術に関する技術相談
企画・デザイン部	製品開発・企画デザインに関する技術相談、上記以外の工業技術に関する相談

## 8 技術の普及指導

### 8-1 企業技術研究支援

部	支援事業名	細目支援課題	支援内容
企画・デザイン部	工業デザインの開発研究支援	宮崎におけるグッドデザイン商品開発支援 ※鳥田和彦、川添康正	グッドデザイン賞審査基準を指標とした商品企画開発とデザイン研究支援を行い、地域資源等を活用した新商品開発や県内企業のデザイン開発力向上に役立てる。

### 8-2 研修生受入れ

企業の技術者や大学生・大学院生を研修生として一定期間受け入れ、技術的課題の解決や技術・手法の習得を支援するため、専門技術に関する指導等を行う。

### 8-3 企業技術高度化研修事業

研修事業名	研修テーマ	時期	場所
技術指導型 研修	X線CT操作技術研修	10月	工業技術センター
	デジタルモデリング技術研修	12月	工業技術センター

### 8-4 新産業創出研究会

新産業創出研究会は、県内研究資源を有効に活用した研究の推進のため、産学官の人的交流、情報交換を活発化させることを主眼に、計 10 分科会で構成されている。その中で工業技術センターでは、商品開発ブランドデザイン分科会、3DCG 造形分科会、有価金属リサイクル技術分科会、分析分科会、ものづくり技術支援分科会、宮崎ウェルディング未来分科会、医療福祉技術分科会を受け持ち、講演会・研修会の開催、展示会出展などの活動を行う。

## 8-5 発表会等

件名	時期	場所
エコテクノ 2013	10月16日～18日	西日本総合展示場
みやぎきテクノフェア 2013	10月25日～26日	日南市総合体育館
エコプロダクツ 2013	12月12月～14日	東京ビッグサイト
研究成果発表会	2月	工業技術センター

## 8-6 巡回企業訪問

対象業種	訪問企業目標件数	内容	担当部
化学・食品廃棄物処理・窯業	40件	工場排水、廃棄物の処理技術及び窯業技術に関すること	資源環境部
化学・機械・金属電子・食品	30件	工業材料、材料品質管理技術、ナノバブル生成と応用、膜乳化技術等に関すること	材料開発部
機械・金属・電子	110件	機械加工・測定技術、CAD/CAM技術、エネルギー技術、自動化及び福祉機械技術、電子技術に関すること	機械電子部
製品開発・企画・デザイン	50件	製品開発・企画デザインに関すること	企画・デザイン部
計	230件		

## 8-7 溶接技術競技会の審査、運営等

大会名	時期	場所
地区大会	平成25年7月～8月	県内7地区（延岡、日向、高鍋、宮崎、都城、小林、日南）
県大会	平成25年10月	工業技術センター

## 9 技術情報の提供

### 9-1 刊行物

平成 25 年度 業 務 計 画	6 月
平成 24 年度 業 務 年 報	8 月
平成 24 年度 研 究 報 告	11 月
平成 25 年度 技 術 情 報 誌	年 2 回

### 9-2 ホームページ

工業技術センターのホームページで、次の情報提供を行っている。

- センター紹介 センターの組織や業務内容、各部の紹介、研究開発・商品化事例について紹介している。
- センターを利用したい 相談や分析、設備使用について、利用までの流れや主な設備の紹介などを掲載している。
- 交通アクセス 各公共機関を利用した交通アクセス及び周辺地図を掲載している。
- メルマガ登録 メールマガジンの登録方法などを紹介している。
- 研究会 各分科会や入会方法について紹介している。
- 刊行物 センターで発行している業務年報、業務計画、みやざき技術情報、研究報告等を PDF ファイルでダウンロードできる。
- 関連機関リンク センター及び工業に関する有益なサイトへリンクしている。
- お知らせ・新着情報 センターの案内を随時紹介している。

工業技術センター／食品開発センターホームページアドレス <http://www.iri.pref.miyazaki.jp/>

### 9-3 メールマガジン「つばさネット」

工業技術センターのメールマガジンは、毎月 2 回、センターの最新ニュース、講演会、講習会等の行事を登録者に発信しています。なお、メールマガジンの登録は、下記のアドレスまたはセンターホームページから行えます。

<http://www.iri.pref.miyazaki.jp/topics/mailmag.htm>

## 10 インキュベーション施設

工業技術センター内に開放実験室（貸研究室）、賃貸工場を設置し、中小企業の試験研究や商品開発を支援している。

### 10-1 開放実験室

・設置数	6 室（小 3 室、大 3 室）
・面積（1 室）	小 36 m <sup>2</sup> 、大 56 m <sup>2</sup>
・使用料（1 室）	小 27,400 円／月、大 41,200 円／月
・入居期間	1 年以内（最大 3 年）

### 10-2 賃貸工場

・設置数	3 室
・面積（1 室）	100 m <sup>2</sup>
・使用料（1 室）	54,800 円／月
・入居期間	5 年以内（最大 7 年）

## 11 会議・研究会等への参加

公設試験研究機関としての役割を十分に果たすため、関連する会議への参加、研究会への参画を積極的に行い、国や関係機関・関係団体との関係を密にし、各方面の情報共有を図ることで、業務を円滑に遂行する。

## 12 事項別歳入歳出予算

(単位：千円)

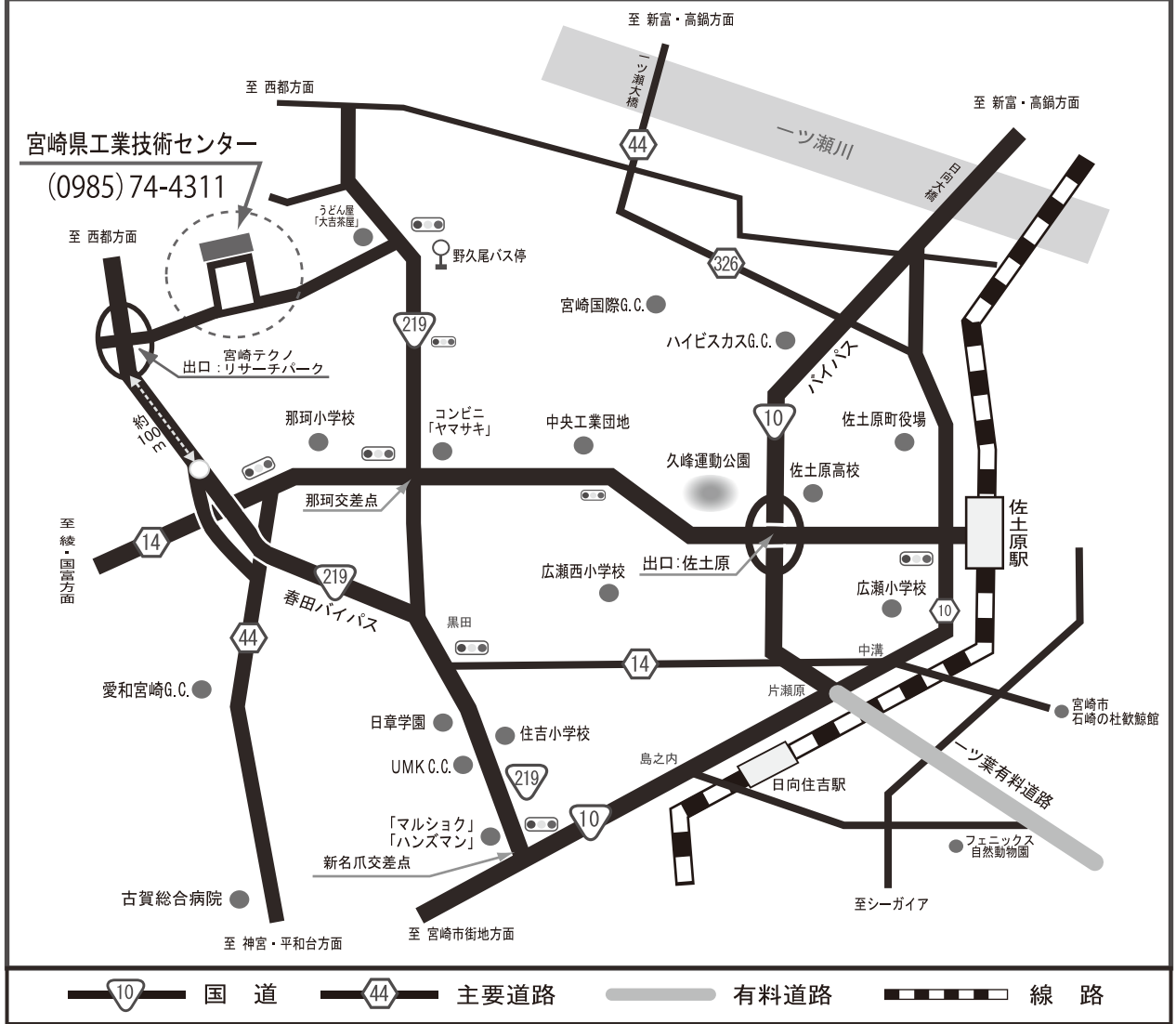
事項	歳出	歳入
◎工業試験場費	223,438	分担金及び負担金 800
1 工業技術センター総務管理費	167,706	使用料及び手数料 10,968
(1)工業技術センター運営管理費	138,798	財産収入 2
(2)研究員研修事業	690	特定財源 24,849
(3)研究管理及び技術情報事業	669	諸収入 15,747
(4)情報提供機能整備事業	2,198	一般財源 171,072
(5)広報機能強化整備事業	10,376	合計 223,438
(6)設備整備事業	14,975	
2 工業技術研究開発費	38,205	
(1)無機系畜産廃棄物の有効利用に関する研究	9,396	
(2)廃棄物のリサイクルに関する研究	3,177	
(3)有機性廃棄物からの有価成分回収に関する研究	5,298	
(4)機能性材料の開発と応用	2,391	
(5)分散技術の開発と応用に関する研究	2,340	
(6)気液分散技術の応用化に関する研究	2,069	
(7)機械及びエネルギーシステムの研究開発	2,098	
(8)生産システムの高効率化・高精度化に関する研究	3,532	
(9)LED照明機器開発に関する研究	939	
(10)太陽光発電技術に関する研究	939	
(11)マイクロ波EMCノイズ測定・EMC対策技術に関する研究	1,026	
(12)その他受託研究事業	5,000	
3 企業技術支援事業費	17,527	
(1)依頼試験（分析）に要する経費	6,567	
(2)設備使用に要する経費	7,083	
(3)共同研究に要する経費	1,600	
(4)工業デザインに関する研究	748	
(5)企業技術高度化研修事業	1,060	
(6)巡回技術指導事業	469	

## 附 関係団体等一覧

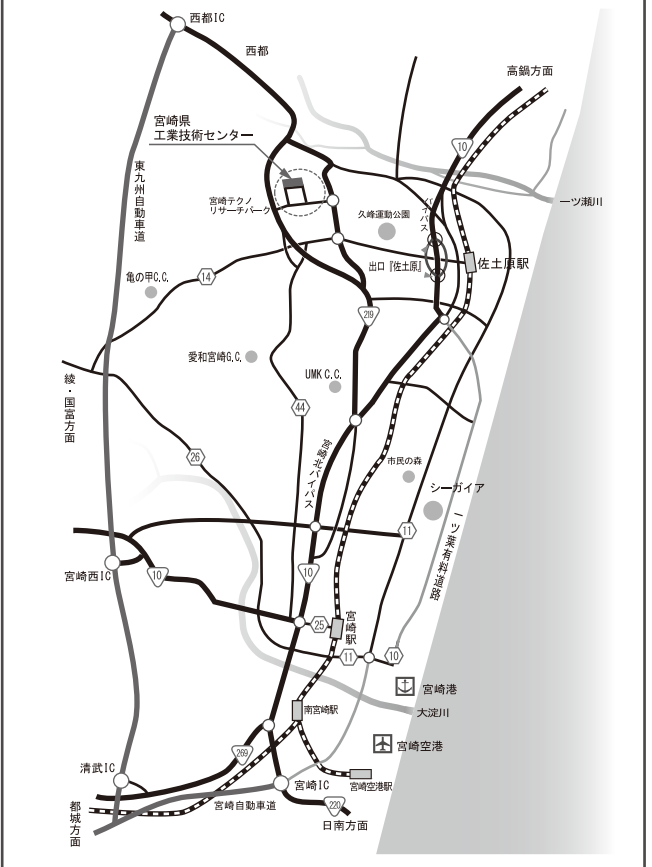
平成 25 年 4 月 1 日現在

団体名	所在地住所	電話番号
公益財団法人宮崎県産業振興機構	宮崎市佐土原町東上那珂16500-2 宮崎県工業技術センター内	0985-74-3850
一般社団法人宮崎県発明協会	宮崎市佐土原町東上那珂16500-2 宮崎県工業技術センター内	0985-74-0900
一般社団法人宮崎県工業会	宮崎市佐土原町東上那珂16500-2 宮崎県工業技術センター内	0985-74-4554
一般社団法人宮崎県溶接協会	宮崎市佐土原町東上那珂16500-2 宮崎県工業技術センター内	0985-74-0990
宮崎県機械技術センター	延岡市大武町39-82	0982-23-1100
宮崎大学産学・地域連携センター	宮崎市学園木花台西1-1	0985-58-4017
宮崎県職業能力開発協会	宮崎市学園木花台西2-4-3	0985-58-1570
宮崎県中小企業団体中央会	宮崎市松橋2-4-31宮崎県中小企業会館3階	0985-24-4278
一般社団法人宮崎県商工会議所連合会	宮崎市錦町1番10号KITEN7階	0985-22-2161
宮崎県商工会連合会	宮崎市松橋2-4-31宮崎県中小企業会館2階	0985-24-2055
宮崎県異業種交流連絡協議会	宮崎市佐土原町東上那珂16500-2 宮崎県工業技術センター内	0985-74-3850
協同組合宮崎県鉄構工業会	宮崎市江平西1-2-27第3丸三ビル2階	0985-24-8282
宮崎県家具工業会	都城市牟田町15-4	0986-24-2809
一般社団法人宮崎県産業廃棄物協会	宮崎市別府町3-1宮崎日赤会館2階	0985-26-6881

# ■センターまでの主要道路案内図



## ■センターまでの主要道路（広域）



# 平成25年度 業務計画

平成25年6月発行

## 宮崎県工業技術センター

〒880-0303

宮崎市佐土原町東上那珂16500-2

TEL 0985-74-4311

FAX 0985-74-4488

E-mail info@iri.pref.miyazaki.jp

HPアドレス <http://www.iri.pref.miyazaki.jp/>