

## ・事業報告

### 1. 事業概要

#### (1) 事業実施背景

半導体集積化技術の急速な発展を支える微細化技術、回路設計技術及びソフトウェア技術の発展により、中央研究所での研究開発、現場での生産・販売という体制では、時代のスピードに追いつかなくなったため、市場ニーズを見極め、同時並行的に研究開発を進める形態へと変化している。一方、大学では、シーズの蓄積はあるものの、産業界のニーズにいかに応えるかが問われてきている。

本県では、設計部門をはじめデバイス設計・生産現場を併せ持っているため、新たに開発した回路設計を速やかに生産現場に反映できる環境が整っている。また、本県の半導体産業は、大手半導体メーカーの拠点工場や製造装置・検査装置・材料等の各メーカー、これらのメーカーを支える関連地域企業百数十社がフルセットで集積し、シリコンアイランド九州の中核を担っている。

しかし、我が国の海外直接投資が増加に転じた平成5年以降は、韓国、台湾、中国をはじめとしたアジア諸国の台頭により、本県の半導体産業の空洞化が懸念されていた。

このような状況の中で、本県が引き続きシリコンアイランド九州の中核を担っていくために、次世代半導体生産技術を確立し、なかでも中央で解決し得ない“準要素技術”(中央研究所で開発された要素技術を生産現場に導入するための技術)開発ポテンシャルを持つことが大変重要であった。そこで、熊本テクノポリス第3期開発計画や、科学技術振興指針等の熊本県の半導体関連施策とあいまって、地域の産学行政の施設及び機関が一体となって本事業における「超精密半導体計測技術開発」をテーマに実施することとした。

#### (2) 事業推進体制

本事業を推進するうえでの事業推進体制としては、図 - 1 - (2) のとおりであり、その役割については以下に記載する。

事業総括：(財)くまもとテクノ産業財団専務理事 魚住汎輝

本事業を総合的に統括する。

特に、年2回開催する研究交流促進会議を通し、積極的なリーダーシップを発揮した。この他、事業化推進委員会を主宰する。

研究統括：東北大学教授 大見忠弘

共同研究を統括する。

特に、年4回開催する共同研究推進委員会及び特許出願審査会を通し、積極的なリーダーシップを発揮した。

副事業総括：熊本県商工観光労働部新産業振興課長 平野譲二

事業総括を補佐し、新技術エージェントとともに事業化を推進する。

特に、事業化推進委員会に参加する事業化担当企業の事業化計画に対する意見調整など、積極的なリーダーシップを発揮してきた。

副研究統括：熊本大学教授 久保田弘

研究統括を補佐し、共同研究を推進する。

特に、月1回の共同研究推進委員会ワーキンググループ会議、週1回の定例会において、積極的なリーダーシップを発揮した。

新技術エージェント：平田機工(株)副社長 中村秀

(財)くまもとテクノ産業財団 直居哲

研究の成果を起業化・商品化に結びつける。事業化推進委員会において、事業総括及び副事業総括を補佐し、事業化担当企業の支援を行った。

研究グループ(共同研究体制)

本事業開始時に設立した研究開発型ベンチャー企業((有)熊本テクノロジー)をはじめ、県内外の企業、大学、試験研究機関の計48の機関が8つの小テーマに分かれ、共同研究を行った。

各研究グループ内では、グループメンバー会議により、進捗状況の確認と、メンバー間の連携確保を、各研究グループ間では、ワーキンググループ会議により、意見交換とグループ間の連携確保を図った。

本事業に係る研究は、18名の雇用研究員、130の共同研究員により実施。

以下各研究グループについて記載する。

(ア-1)超精密高速ステージ開発(コアグループ)

グループリーダー:(有)熊本テクノロジー 常務取締役 小坂光二

研究員数:雇用研究員6名、共同研究員20名、大学教官5名

共同研究参画機関:(有)熊本テクノロジー、(株)アラオ、太平洋セメント(株)、(株)日本セラテック、オオクマ電子(株)、独立行政法人産業技術総合研究所、熊本大学、東北大学、長岡総合技術大学、群馬大学、熊本県工業技術センター

研究実施場所:コア研究室((財)くまもとテクノ産業財団共同研究棟クリーンルーム)、サブコア研究室(熊本新事業支援施設)

(ア-2)高出力圧電素子技術開発(コアグループ)

グループリーダー:太平洋セメント(株) リーダー 宮田昇

研究員数:雇用研究員2名、共同研究員5名

共同研究参画機関:(有)熊本テクノロジー、太平洋セメント(株)

研究実施場所:サブコア研究室(熊本新事業支援施設)

(ア-3)ステージ軽量化技術開発(コアグループ)

グループリーダー:(株)日本セラテック セラミック事業副本部長 森山司朗

研究員数:雇用研究員2名、共同研究員3名、大学教官2名

共同研究参画機関:(有)熊本テクノロジー、太平洋セメント(株)、(株)日本セラテック、東北大学

研究実施場所:サブコア研究室(熊本新事業支援施設)

(イ)3次元形状計測手法開発

グループリーダー:(株)東芝セミコンダクター社 開発グループ長 山崎裕一郎

研究員数:雇用研究員3名、共同研究員12名、大学教官3名

共同研究参画機関:(有)熊本テクノロジー、新電元熊本(株)、(株)トプコン、(株)東芝セミコンダクター社、(株)日立プラント、(株)セイブ、熊本大学、崇城大学

研究実施場所:コア研究室、サブコア研究室(熊本大学)

(ウ)プローバ高周波計測技術開発

グループリーダー:ルネサステクノロジ(株)熊本工場長 神立信一

研究員数:雇用研究員2名、共同研究員10名、大学教官2名

共同研究参画機関:(有)熊本テクノロジー、(株)東京カソード研究所、三菱電機(株)、サンコ

ー工業（株）、安藤電気（株）、熊本大学、崇城大学、熊本県工業技術センター  
ー

研究実施場所：サブコア研究室（熊本大学）、熊本県工業技術センター

(I) プラズマ異常放電監視法開発

グループリーダー：九州日本電気（株） 生産技術部長 児玉昭和

研究員数：雇用研究員 2 名、共同研究員 13 名、

共同研究参画機関：（株）東京カソード研究所、九州日本電気（株）、日本電気（株）、熊本県工業技術センター、（財）くまもとテクノ産業財団電子応用機械技術研究所、九州工業大学、東北大学

研究実施場所：熊本県工業技術センター、東北大学

(オ) レジスト塗布・現像プロセス開発

グループリーダー：東京エレクトロン九州（株） プロセス技術部長 吉岡和敏

研究員数：雇用研究員 2 名、共同研究員 6 名

共同研究参画機関：東京エレクトロン九州（株）、日本ゼオン（株）、熊本県工業技術センター、（財）くまもとテクノ産業財団電子応用機械技術研究所

研究実施場所：コア研究室

(カ) 次世代実装対応めっき技術研究開発

グループリーダー：凸版印刷（株） エレクトロニクス研究所 土岐荘太郎

研究員数：雇用研究員 4 名、共同研究員 10 名、大学教官 2 名

共同研究参画機関：緒方工業（株）、凸版印刷（株）、（株）ロジックリサーチ、熊防メタル（株）、熊本防錆工業（株）、日本ゼオン（株）、野田市電子（株）、広島大学、熊本大学、熊本県工業技術センター、（財）くまもとテクノ産業財団電子応用機械技術研究所

研究実施場所：コア研究室、サブコア研究室（熊本大学）、広島大学

(キ-1) 液晶光プローバ開発（液晶輝度ムラ検査装置開発）

グループリーダー：櫻井エンジニアリング（株） 技術部長 山川昇

研究員数：雇用研究員 5 名、共同研究員 6 名、大学教官 1 名

共同研究参画機関：（株）ヤマックス、櫻井エンジニアリング（株）、（株）アラオ、オオクマ電子（株）、（株）A D I、熊本大学、（財）くまもとテクノ産業財団電子応用機械技術研究所

研究実施場所：コア研究室、サブコア研究室（熊本大学）

(キ-2) 液晶光プローバ開発（膜厚ムラ検査装置開発）

グループリーダー：テクノス（株） 藤井敏夫

研究員数：雇用研究員 2 名、共同研究員 6 名、大学教官 1 名

共同研究参画機関：テクノス（株）、（株）アラオ、熊本大学、（財）くまもとテクノ産業財団電子応用機械技術研究所

研究実施場所：コア研究室、サブコア研究室（熊本大学）

(ク) 微細加工・計測技術開発

グループリーダー：（財）くまもとテクノ産業財団 中村一光

研究員数：雇用研究員 6 名、共同研究員 21 名、大学教官 1 名

共同研究参画機関：ソニーセミコンダクタ九州（株）（株）テクノス、（株）ADI、（株）日本マイクロニクス、凸版印刷（株）、三菱マテリアル（株）（株）プレシード、ウシオ電機（株）（株）ロジックリサーチ、熊本大学、（財）くまもとテクノ産業財団

研究実施場所：コア研究室、サブコア研究室（熊本大学、熊本新事業支援施設）

#### 研究交流促進会議

議長：魚住事業総括

委員：産業界 7人、学界 5人、行政 4人 計16人

地域の産学行政の有識者からなる会議を組織化し、年2回開催することにより、地域における本研究事業の位置づけや方向性を検討する。また、研究テーマ毎の研究成果の事業化・商品化の可能性を検証し、研究事業の地域への貢献度を評価するとともに、その促進のための環境整備も任務としている。併せて、研究事業と並び大きな2本柱の1つである「ネットワーク型半導体教育研修システム」についても、その位置づけや方向性の検討を行ってきた。

#### 共同研究推進委員会

委員長：大見研究統括

委員：15人

研究統括のもと、各研究グループの代表者からなる委員会を組織化し、年4回開催することにより、研究内容の調整、推進を行っている。また、各研究グループの研究内容については、常に成果移転や事業化を視野に入れ、研究の方向づけを行ってきた。

#### 共同研究推進委員会ワーキンググループ会議

議長：久保田副研究統括

委員：30人

副研究統括のもと、各研究グループからなる会議を月1回開催し、研究の進捗状況を報告し、意見交換を行うことにより、各グループ間の連携を促進してきた。

毎回1つの研究テーマについて研究内容のプレゼンを行い、それに対して他グループ研究員と意見交換を行うことにより、研究内容の深化及び研究グループ間の有機的連携を図ってきた。

#### グループメンバー会議

各グループリーダーのもと、各研究グループにおいて定常的に開催することにより、研究の進捗状況の管理及び研究課題の解決を行ってきた。

#### 事業化推進委員会

委員長：魚住事業総括

副委員長：平野副事業総括

委員：19人

事業総括及び副事業総括及び2人の新技術エージェントを中心に、事業化を担当する企業代表者からなる委員会を組織化し、適宜開催することにより、研究成果を着実に事業化に結びつけ、地域企業への波及を図るため、研究成果の事業化に向けたビジネスプランの課題整理や支援のあり方等を検討してきた。

スキルバンク：テクノパル特許事務所代表 眞鍋潔（スキルバンク座長兼弁理士）

星加事務所（有）代表取締役 星加満久（コンサルタント）

田村特許事務所 田村敏朗（弁理士）

松村内外特許事務所 松村 修（弁理士）

江崎特許事務所 江崎光史（弁理士）

専門家と連携し、特許戦略を中心に共同研究の新たな展開や研究成果の事業化を支援した。月に1回は特許相談会を開催し、各研究グループからの特許を中心とする相談に対応してきた。

コア研究室及びサブコア研究室

共同研究の実施にあたり、中核となる。

コア研究室：平成11年3月（財）くまもとテクノ産業財団に共同研究棟整備

平成13年3月 同共同研究棟内にクリーンルーム整備

サブコア研究室：熊本大学（大学院自然科学研究科、工学部工学研究機器センター、サテライトベンチャービジネスラボラトリー、衝撃・極限環境研究センター）熊本新事業支援施設内

ネットワーク型半導体教育・研修システム検討委員会

委員長：熊本大学工学部長 谷口功

委員：14人

地域の産学行政の有識者からなる委員会を組織化し、教育システムを構築するにあたっての意見を求めるとともに、教育システム構築・運営に当たっての方向付けや推進、調整を行ってきた。

ネットワーク型半導体教育・研修システム検討委員会ワーキンググループ会議

議長：（財）くまもとテクノ産業財団 電子応用機械技術研究所長 鶴島稔夫

委員：5人 アドバイザー：3人

県内大学の先生を中心に組織化し、教育システム構築・運営上の細部に関し検討を行う。また、外部有識者からなるアドバイザーも設置し、より実効力のある議論の場としてきた。

中核機関：（財）くまもとテクノ産業財団

特定プロジェクト研究グループを設置し、実行計画案の策定、共同研究契約の締結、コア研究室設置、各会議開催事務、各展示会出展事務など、本事業を円滑に推進した。

定例会

副研究統括を中心に、週1回開催し、中核機関、県（担当課、工業技術センター）大学、研究者間で情報・課題を共有し、事務報告や意見交換を行うことにより関係機関の連携を図った。

熊本県

中核機関をはじめ、本事業の参加機関と連携を図りながら、本事業を支援、推進し、ネットワーク型地域COEの形成を図った。

### （3）事業内容

「超精密半導体計測技術開発」はコアテーマに「超精密高速ステージ開発」、サブテーマに「計測技術開発」、「デバイス形成技術開発」を掲げ、8つの小テーマに基づき実施した。この技術開発は、次世代の半導体生産現場での発生が予想される数多くの準要素技術課題を解決するものであり、我が国半導体産業が世界に対するイニシアティブを持つことにつながるものである。併せて、半導体産業のみならず他分野にも応用可能なことが多いことから、本県産業の空洞化、弱体化を抑制するだけでなく、新技術、新産業創出にもつながる。

最終的な目標としては、コア研究室を中心として、研究環境を整備し、技術開発を県内外に強くアピールし、県内外の産学行政が三位一体としてネットワーク型地域COEの構築を図ることである。

同時に、本県が独自に取り組むネットワーク型半導体教育・研修システムの構築により、地域COEの基盤を人材面から下支えする半導体関連技術者の育成を進める。

事業の目標を実現するためには、

科学的根拠に基づいた基礎的な研究とその応用研究を同時に推進することにより、熊本発の優位性のある超精密（サブ0.1ミクロン）計測・加工技術を創出し、半導体生産現場の世界一の地位を揺るぎ無いものとする

次世代半導体プロセス技術に参入する意欲のある地元企業を育成し、他分野においても積極的に課題設定と応用展開できる能力を備えさせる

次世代製品開発のための一層の研究ポテンシャルを向上させる（例えばマスクエンジニアリングサンプルの提供可能な体制の構築等）

同時に、空洞化を防ぎ新産業を創出する基盤は現場エンジニアの質の向上すなわち、生産技術全容に対する基本的な理解力の向上にかかっている、という問題意識から、

次世代半導体生産技術を把握した質の高い技術者供給のメッカとなって量産技術の空洞化の抑制と起業化精神にあふれた地域をつくる

等に努めることとした。

特に、熊本地域に半導体関連の企業がフルセットで立地しているという他地域に比べて有利な点を生かし、そのニーズとシーズの有機的な連携と相互の刺激による地域循環を生むよう

地域のニーズに対して技術（シーズ）を提供し、そこで開発された技術をさらに積極的に発信しニーズを発掘することによる共同研究の拡充

検査装置およびそれを基礎とした加工装置等のものづくり・試作を通じた起業化支援  
新技術エージェント、スキルバンクを中心にした市場調査によるコーディネート活動

に力を入れてきた。

これらを核にネットワーク型地域COEの構築に向け、海外の展示会出展などを通じて技術成果を広く発信することにより、国内のみならず世界中からのフィードバックをさらに研究に活かす仕組みを構築した。

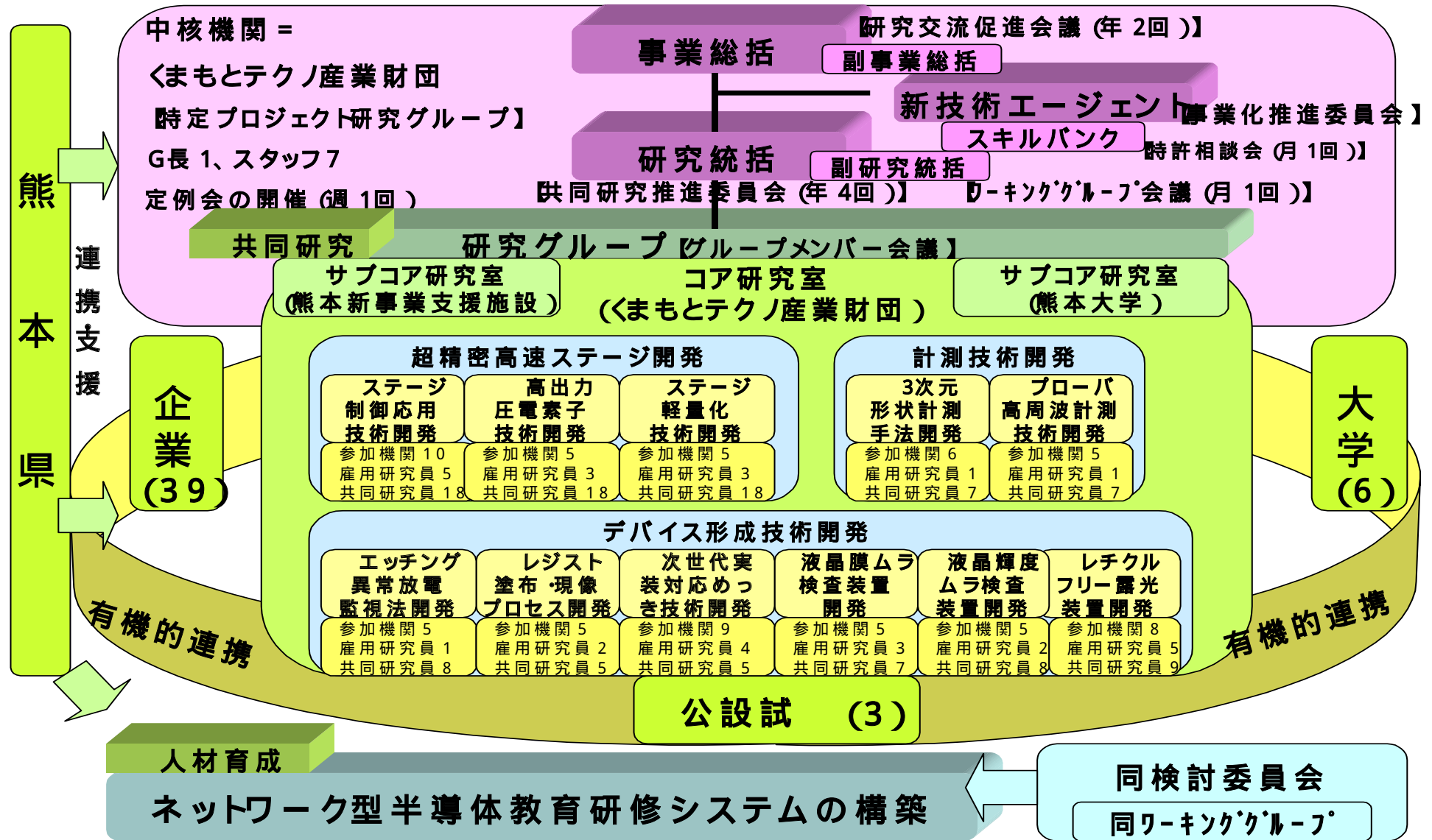
また、本事業を通して、これまでは、誘致企業とその下請け関係であった地場企業との関係を再構築し、大学、地元公設試、大手出先工場、その協力企業などが「みんなで目標に切り込もう」とスクラムを組んだ三位一体（トリニティー）熊本方式が機能した。将来的には、“半導体分野に関して日常的に産学行政による最先端の研究開発が行われ、広く内外から高く評価される研究開発の拠点”として認知されることを目指した。その際、世界的な半導体の拠点として名高い、カリフォルニア州シリコンバレー、テキサス州オースティンをはじめ、隣国台湾や韓国等との世界的なネットワークの構築も視野に入れたネットワーク型地域COEの構築を図ることとした。

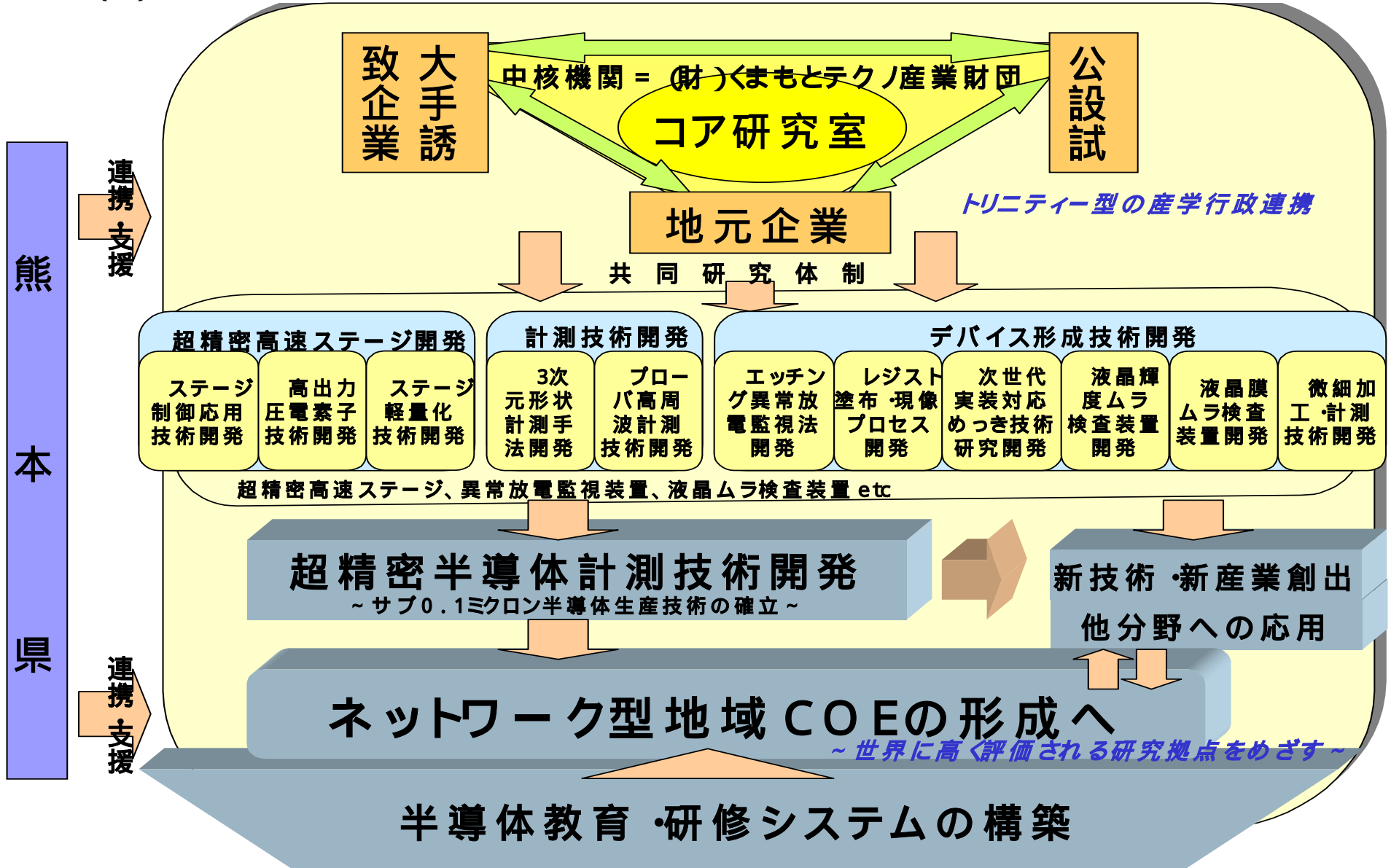
事業内容については、図 - 1 - (3) を参照。

#### (4) 事業費

事業費については、[ 様式 1 ] = 事業費実績総括表、[ 様式 2 ] = 地域負担分内訳表を参照。

図 - 1 - ( 2 ) 事業実施体制







事業費実績総括表

事業項目	費目	JST負担分							地域負担分							合計	主な適用事項
		H11	H12	H13	H14	H15	H16	小計	H11	H12	H13	H14	H15	H16	小計		
超精密高速ステージ開発	人件費	2.5	15.3	14.2	19.3	13.3	5.0	69.6	8.3	11.3	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6	89.2	
	設備費	30.3	53.3	46.2	25.7	1.4	0.0	156.9	76.0	21.4	151.4	52.6	10.1	11.2	322.7	479.6	
	研究費	3.8	42.8	24.6	23.9	17.6	5.8	118.5	5.7	36.6	0.0	0.0	2.5	1.3	46.1	164.6	
	その他	1.0	4.5	5.5	6.2	4.2	1.1	22.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5	
	小計	37.6	115.9	90.5	75.1	36.5	11.9	367.5	90.0	69.3	0.0	0.0	6.0	5.0	388.4	755.9	
高出力圧電素子開発	人件費	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	2.1	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	
	設備費	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5	6.3	14.8	15.8	
	研究費	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.7	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	1.5	3.8	6.7	
	その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.4	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	
	小計	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	4.2	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	5.0	18.6	30.0	
ステージ軽量化技術開発	人件費	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	2.1	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	
	設備費	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	17.0	23.3	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3	6.5	20.8	44.1	
	研究費	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	4.3	10.8	3.0	3.0	4.3	4.3	4.2	2.0	20.8	31.6	
	その他	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	2.5	4.7	0.0	0.0	0.0	21.2	18.7	12.3	52.2	56.9	
	小計	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2	25.9	45.1	3.0	3.0	5.3	28.3	18.6	8.0	93.8	138.9	
3次元形状計測手法開発	人件費	0.0	0.0	3.5	9.5	7.6	2.5	23.1	3.0	14.5	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5	40.6	
	設備費	119.1	44.6	0.0	3.1	0.0	0.0	166.8	0.0	25.7	9.6	53.8	41.5	22.3	152.9	319.7	
	研究費	0.9	5.3	9.7	8.6	8.4	2.7	35.6	4.0	15.9	5.0	4.8	4.8	4.5	39.0	74.6	
	その他	1.0	1.0	2.7	1.9	2.1	0.5	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	
	小計	121.0	50.9	15.9	23.1	18.1	5.7	234.7	7.0	56.1	4.2	12.3	3.5	6.4	209.4	444.1	
ローバ高周波計測技術開発	人件費	0.0	0.0	2.8	2.4	1.5	0.4	7.1	3.8	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6	14.7	
	設備費	0.0	3.3	4.1	1.8	0.0	0.0	9.2	0.0	67.0	9.2	17.1	8.3	10.9	112.5	121.7	
	研究費	0.0	1.3	3.8	2.4	6.6	1.8	15.9	28.4	3.4	4.0	3.5	3.9	2.9	46.1	62.0	
	その他	0.0	1.0	2.1	0.5	1.1	0.2	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	17.0	32.6	37.5	
	小計	0.0	5.6	12.8	7.1	9.2	2.4	37.1	32.2	74.2	2.0	10.2	40.5	10.0	198.8	235.9	
エッチング異常放電監視法開発	人件費	0.0	0.0	2.1	0.9	0.7	0.2	3.9	3.7	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1	12.0	
	設備費	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	6.0	13.7	60.0	29.9	109.6	110.2	
	研究費	0.0	7.8	9.1	5.5	1.0	1.3	24.7	2.8	4.2	5.9	0.5	0.0	0.0	13.4	38.1	
	その他	0.0	1.1	2.2	0.6	0.2	0.2	4.3	0.0	0.0	0.0	49.0	0.0	0.0	49.0	53.3	
	小計	0.0	8.9	13.4	7.6	1.9	1.7	33.5	6.5	8.6	6.9	28.2	0.0	0.0	180.1	213.6	
レジスト塗布・現像プロセス開発	人件費	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	4.7	2.9	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	11.0	
	設備費	0.0	0.0	35.7	0.0	0.0	0.0	35.7	0.0	84.7	12.8	77.7	0.0	0.0	175.2	210.9	
	研究費	1.0	1.5	6.0	0.0	0.0	0.0	8.5	5.3	7.5	1.5	2.0	0.0	0.0	16.3	24.8	
	その他	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	0.0	26.0	0.0	0.0	26.0	29.6	
	小計	1.0	1.5	50.0	0.0	0.0	0.0	52.5	8.2	95.6	2.5	52.8	0.0	0.0	223.8	276.3	
次世代実装対応めっき技術開発	人件費	2.0	12.7	11.4	3.3	0.0	0.0	29.4	1.3	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	32.2	
	設備費	0.0	10.6	1.9	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	84.7	4.0	80.8	0.0	0.0	169.5	182.0	
	研究費	1.0	9.8	6.1	2.5	0.0	0.0	19.4	2.3	3.5	3.6	0.5	4.3	1.8	16.0	35.4	
	その他	1.0	2.6	1.4	0.4	0.0	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0	47.2	0.0	0.0	47.2	52.6	
	小計	4.0	35.7	20.8	6.2	0.0	0.0	66.7	3.6	89.7	4.6	35.3	5.5	5.8	235.5	302.2	
液晶光ローバ開発	人件費	3.5	12.7	16.4	5.3	7.6	3.3	48.8	1.0	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	53.7	
	設備費	4.8	16.1	0.0	6.8	2.8	5.4	35.9	0.0	0.0	8.2	83.0	9.8	7.6	108.6	144.5	
	研究費	2.4	9.8	15.0	13.0	19.7	4.8	64.7	2.3	5.7	1.0	1.3	2.5	0.7	13.5	78.2	
	その他	0.0	1.7	2.4	2.2	3.8	1.4	11.5	0.0	0.0	121.0	11.6	53.4	0.0	186.0	197.5	
	小計	10.7	40.3	33.8	27.3	33.9	14.9	160.9	3.3	9.6	1.0	9.0	32.5	12.5	313.0	473.9	
微細加工・計測技術開発	人件費	0.0	3.7	19.1	19.6	23.7	7.7	73.8	1.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	76.1	
	設備費	0.0	3.4	9.3	44.2	18.9	1.5	77.3	0.0	49.7	123.0	21.9	88.4	13.2	296.2	373.5	
	研究費	4.5	43.7	21.0	20.2	16.9	4.3	110.6	239.3	18.0	11.2	16.1	15.6	9.9	310.1	420.7	
	その他	1.0	1.5	3.7	7.6	7.3	1.4	22.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5	
	小計	5.5	52.3	53.1	91.6	66.8	14.9	284.2	240.6	68.7	18.8	13.9	13.9	7.0	608.6	892.8	
事業運営費	人件費	6.8	12.6	14.7	11.9	14.0	6.4	66.4	6.1	12.7	30.0	30.0	29.5	16.9	125.2	191.6	
	設備費	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.4	45.4	37.6	23.0	158.4	158.4	
	研究費	14.3	47.2	47.4	44.3	50.6	9.0	212.8	2.3	12.6	175.8	182.4	87.7	29.3	490.1	702.9	
	その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	小計	21.1	59.8	62.1	56.2	64.6	15.4	279.2	8.4	25.3	107.2	188.9	108.4	52.7	773.7	1,052.9	
項目計	人件費	14.8	57.0	88.9	72.2	76.8	29.7	339.4	31.4	56.5	18.8	13.9	13.9	7.0	194.3	521.1	
	設備費	154.2	131.3	97.2	82.2	30.4	23.9	519.2	76.0	333.2	354.2	430.6	247.6	112.0	1,605.6	2,100.5	
	研究費	13.6	122.0	95.3	76.1	77.9	26.7	411.6	290.1	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	500.5	898.4	
	その他	18.3	60.6	71.0	63.7	72.3	16.7	302.6	2.3	12.6	0.0	0.0	0.0	0.0	830.9	1,127.6	
	総計	200.9	370.9	352.4	294.2	257.4	97.0	1,572.8	399.8	497.1	0.0	0.0	0.0	0.0	3,131.3	4,647.6	

[ 様式 2 ]

( 単位 : 百万円 )

地域負担分内訳表

事業項目	費目	地域負担分																				備考				
		平成 11年				平成 12年				平成 13年				平成 14年				平成 15年					平成 16年			
		県	中核機関	企業	国研大その他	県	中核機関	企業	国研大その他	県	中核機関	企業	国研大その他	県	中核機関	企業	国研大その他	県	中核機関	企業	国研大その他		県	中核機関	企業	国研大その他
超精密高速イメージング開発	人件費	7.2	0.0	1.1	0.0	7.2	0.0	4.1	0.0	7.4	0.0	8.5	0.0	3.7	0.0	8.7	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	アラオ、オオクマ電子、太平洋セメント、熊本テック
	設備費	76.0	0.0	0.0	0.0	21.4	0.0	0.0	0.0	54.8	0.0	0.0	0.0	27.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	研究費	0.0	0.0	1.1	4.6	6.1	0.0	4.1	26.4	4.7	0.0	63.6	12.4	1.0	0.0	6.3	5.5	0.0	0.0	6.3	1.5	0.0	0.0	5.0	5.0	
	その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
小計	83.2	0.0	2.2	4.6	34.7	0.0	8.2	26.4	66.9	0.0	72.1	12.4	32.1	0.0	15.0	5.5	0.0	0.0	8.6	1.5	0.0	0.0	6.2	5.0		
高素子力圧電開	人件費	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	太平洋セメント、熊本テック
	設備費	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	研究費	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	
	その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
小計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5	0.0	0.0	0.0	6.3	0.0		
スメージ軽量化技術開発	人件費	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	太平洋セメント、熊本テック
	設備費	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	研究費	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	2.0	0.0	0.0	5.0	0.0	
	その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
小計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3	2.0	0.0	0.0	6.5	0.0		
3次元形状測定	人件費	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	14.5	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	トプコン、セイブ、日立プラント、新電元、東芝セミコンダクター社
	設備費	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	19.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2	0.0	0.0	0.0	18.7	0.0	0.0	0.0	12.3	0.0	
	研究費	0.0	0.0	3.0	1.0	0.0	0.0	14.5	1.4	0.0	0.0	4.3	1.0	0.0	0.0	27.8	0.5	0.0	0.0	18.0	0.6	0.0	0.0	7.2	0.8	
	その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
小計	0.0	0.0	6.0	1.0	6.0	19.7	29.0	1.4	0.0	0.0	8.6	1.0	0.0	0.0	53.3	0.5	0.0	0.0	40.9	0.6	0.0	0.0	21.5	0.8		
ブローバ高周波技術開発	人件費	3.8	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	1.0	0.0	4.0	0.0	0.8	0.0	4.0	0.0	0.8	0.0	4.0	0.0	0.5	0.0	東京カソード、ルネサステクノロジ、サンヨー工業
	設備費	0.0	0.0	0.0	0.0	67.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	研究費	2.0	0.0	0.0	26.4	1.0	0.0	0.0	2.4	2.2	0.0	1.0	1.0	0.4	0.0	11.0	0.9	0.6	0.0	1.6	1.3	1.1	0.0	0.3	5.0	
	その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
小計	5.8	0.0	0.0	26.4	71.8	0.0	2.4	6.2	2.0	1.0	4.4	2.0	4.4	0.0	11.8	0.9	4.6	0.0	2.4	1.3	5.1	0.0	0.8	5.0		
エッチング異状監視	人件費	1.9	0.0	1.8	0.0	1.9	0.0	2.5	0.0	2.0	0.0	2.0	0.0	2.0	0.0	1.5	0.0	2.0	0.0	1.9	0.0	2.0	0.0	0.9	0.0	アルバック九州、東京カソード、九州NEC、NEC
	設備費	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	0.0	0.0	0.0	17.0	0.0	
	研究費	0.0	0.0	1.8	1.0	0.0	0.0	2.5	1.7	0.0	0.0	2.0	0.0	2.7	0.0	7.5	0.0	2.4	0.0	38.1	0.0	1.2	0.0	3.8	5.0	
	その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
小計	1.9	0.0	3.6	1.0	1.9	0.0	5.0	1.7	2.0	0.0	4.0	0.0	4.7	0.0	9.0	0.0	4.4	0.0	55.6	0.0	3.2	0.0	21.7	5.0		
レジスト塗布・現像プロセス	人件費	1.9	0.0	1.0	0.0	1.9	0.0	1.5	0.0	2.0	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	東京エレクトロン九州、東京エレクトロン、日本ゼオン
	設備費	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0	63.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	研究費	3.3	0.0	1.0	1.0	4.0	0.0	1.5	2.0	2.0	0.0	3.9	1.0	0.0	0.0	28.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
小計	5.2	0.0	2.0	1.0	26.9	63.7	3.0	2.0	4.0	0.0	7.8	1.0	0.0	0.0	77.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
次世代実装対応技術	人件費	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	熊本防錆工業、野田市電子、緒方工業、東横化学、凸版印刷、熊防メタル、日本ゼオン
	設備費	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0	63.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	研究費	0.0	0.0	1.3	1.0	0.0	0.0	1.5	2.0	0.0	0.0	1.5	1.0	0.0	0.0	52.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
小計	0.0	0.0	2.6	1.0	21.0	63.7	3.0	2.0	0.0	0.0	3.0	1.0	0.0	0.0	80.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
液晶光プロセッサ	人件費	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	A D I 櫻井エンジニアリング、オオクマ電子、アラオ、テクノス
	設備費	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	研究費	0.0	0.0	1.0	1.3	0.0	0.0	3.9	1.8	0.0	0.0	3.6	1.0	0.0	0.0	30.8	4.5	0.0	0.0	4.0	1.5	0.0	0.0	5.8	0.0	
	その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
小計	0.0	0.0	2.0	1.3	0.0	0.0	7.8	1.8	0.0	0.0	7.2	1.0	0.0	0.0	78.5	4.5	0.0	0.0	8.3	1.5	0.0	0.0	7.6	0.0		
微細加工・計測	人件費	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	新輝工業、南西イルメック、今村製作所、三菱電機、ローゼンタクト、テクノス、ロジックリサーチ、プレシード、
	設備費	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	37.7	0.0	0.0	0.0	0.0	121.0	0.0	0.0	0.0	11.6	0.0	0.0	0.0	53.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	研究費	0.0	0.0	1.3	238.0	0.0	0.0	1.0	17.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.9	7.1	0.0	0.0	31.2	1.3	0.0	0.0	5.0	7.5	
	その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
小計	0.0	0.0	2.6	238.0	12.0	37.7	2.0	17.0	0.0	0.0	2.0	1.0	0.0	0.0	14.8	7.1	0.0	0.0	87.1	1.3	0.0	0.0	5.7	7.5		
事業運営費	人件費	6.1	0.0	0.0	0.0	12.7	0.0	0.0	0.0	10.2	1.0	0.0	0.0	10.2	5.9	0.0	0.0	9.7	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	4.9	0.0
	設備費	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	研究費	0.0	2.3	0.0	0.0	5.4	7.2	0.0	0.0	10.4	8.4	0.0														