

平成18年10月23日

地域経済課長 藤岡 幸男

TEL ( 0 8 2 ) 2 2 4 - 5 6 8 4

## 平成18年度 戦略的基盤技術高度化支援事業<sup>(注1)</sup> 初の採択テーマ決定

### 中国地域で7件の採択、全国の13%を占める! ものづくり基盤技術を担う中小企業の国際競争力強化を支援

当局では、我が国製造業の国際競争力強化と新たな事業の創出を目指し、中小企業のものづくり基盤技術(鋳造、金属プレス加工、位置決め、切削加工等)に資する革新的、かつ、ハイリスクな研究開発を支援することとし、24件の応募の中から7件を採択しました。

これらの研究開発プロジェクトは、当局が進めている「中国地域産業クラスター計画」<sup>(注2)</sup>の推進に大いに貢献するものと期待しています。

採択案件は別添のとおりとなっていますが、以下にその一部を紹介します。

#### 「三技一体化加工による医療用インプラントのオーダーメイド化技術の開発」

現在の医療用インプラントは、患者の早期回復のため骨との早期固定や個々の患者に合ったサイズ・形状の提供が課題となっています。

この研究開発は、レーザ積層加工 / 切削加工 / ウォータージェット加工の3つの技術を使って、自ら骨の生成を促すような隙間や穴を持つ高機能インプラントのオーダーメイド化を確立し、患者の早期回復、コスト負担軽減等を図る技術を開発するものです。

医療用インプラントとは、『人工関節』など人体に埋め込む人工的な器官のこと。  
レーザ積層加工とは、金属粉末をレーザで焼結させ積層させる加工技術のこと。

#### 「検査ロボットによる高速・高精度のインライン検査システムの開発」

自動車の外板プレス部品の最終検査工程は、唯一、人手で対応しているため、品質確認のバラツキや不良品の見逃しがあるほか効率面で課題があります。

この研究開発は、その検査工程に高速センシング技術を活用したロボット検査システムを導入することにより、完全自動化を実現し「低コスト化」「高品質化」「生産性向上」を図る技術を開発するものです。

高速センシング技術とは、高速に物理的な数値を計測するための技術のこと。

(注1) 本事業は、「中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律」(別添 参考3)に基づく特定研究開発等計画の認定を応募資格としている研究開発委託事業。(別添 参考2)

(注2) 新産業・新事業が次々に生み出されるような産業集積の形成を目指して、当局が推進している計画。  
詳細は、当局ホームページ ( <http://www.chugoku.meti.go.jp/info/press/h18/20060228-03.pdf> ) をご覧ください。

(注3) 本件は経済産業省本省においても同時発表しています。

## 平成18年度 戦略的基盤技術高度化支援事業 採択一覧表

主たる研究実施場所	テーマ名	特定研究開発等の要約	事業管理者 研究実施者	
島根県	高耐久性浸炭部材の量産を可能とする浸炭複合加工プロセスの開発	自動車エンジンの小型軽量化によって、歯車などの動力を伝える部品の高強度化が求められています。  この研究開発は、これらの部品を低コストでさらに高強度にするため、プラズマ <sup>(1)</sup> を利用し、短時間に部材に対し高濃度・高速・均一に炭素をしみ込ませることと、炭素被膜を作ることとを連続で行う技術を開発するものです。	合同会社プラズマ熱処理センター 合同会社プラズマ熱処理センター(島根県松江市) パーカー熱処理工業(株)(東京都中央区) (株)中日本炉(島根県松江市) 中日本炉工業(株)(愛知県海部郡) 日産自動車(株)(東京都中央区) 日本パーカライジング(株)(東京都中央区) 島根大学 大阪府立大学 島根県産業技術センター	
岡山県	三技一体化加工による医療用インプラントのオーダーメイド化技術の開発	現在の医療用インプラントは、患者の早期回復のため骨との早期固定や個々の患者に合ったサイズ・形状の提供が課題となっています。  この研究開発は、レーザ積層加工/切削加工/ウォータージェット加工の3つの技術を使って、自ら骨生成を促すような隙間や穴を持つ高機能インプラントのオーダーメイド化を確立し、患者の早期回復、コスト負担軽減等を図る技術を開発するものです。	(財)岡山県産業振興財団 ナカシマプロペラ(株)(岡山県岡山市) (株)興和製作所(岡山県赤磐郡) 東京大学 岡山大学 産業技術総合研究所	
岡山県	情報家電向け電子デバイスへの環境対応型鉛フリーめっきプロセスの開発	海外の環境規制によりはんだめっきに含まれている鉛の使用が禁止されており、代わりにすず合金めっきが有望視されていますが、ヒゲ状の結晶が発生し電気ショートの原因となっています。  この研究開発は、すずめっきを中心として銀やパラジウムなどの複数の物質で薄膜を重ねることにより、鉛を使わずヒゲ状の結晶が発生しないめっきプロセスを開発するものです。	(財)岡山県産業振興財団 オーエム産業(株)(岡山県岡山市) 豊橋鍍金工業(株)(愛知県豊橋市) 愛媛大学 岡山県工業技術センター	
岡山県	セルロース系バイオオマスの分散型超高効率エタノール生産システムの開発	循環型社会の構築や温暖化対策として、今後バイオマスによる燃料用エタノールの生産が求められています。原料として、さとうきびやとうもろこしは食糧であるため限りがあり、また、木材はコスト面から困難が予想されます。  この研究開発は、コスト面から従来利用されていなかった小麦ふすま・米ぬか・もみがらを対象に、精米工場などに隣接した生産装置において、糖を分解する酵素を低コストで大量に生産・供給させることにより、効率のよいエタノール生産システムを開発するものです。	(財)岡山県産業振興財団 (株)フジワラテクノアート(岡山県岡山市) (株)サタケ(広島県東広島市) (株)イングレディア・ソリューション(神奈川県横浜市) 東北大学 山口大学 岡山大学 岡山県工業技術センター	
広島県	革新的鋳鋼製造技術の開発とその実証	造船部品を鋳造で短期間・低コストで作るには、部品の型に発泡ポリスチレンを利用する方法がありますが、これが溶けた時に発生するガスの成分(炭素)が鋳造品に溶け込んでしまい、溶接時に割れやすくなるなどの課題があります。  この研究開発は、短期間・低コストで割れに強い鋳造品を作るため、ガスの発生状況を解析し、ガスの成分が鋳造品に溶け込まないよう瞬時に排出する技術を開発するものです。	(財)くれ産業振興センター コトキ技研工業(株)(東京都新宿区) (株)神田造船所(広島県呉市) 岩城造船(株)(愛知県越前市) 日本銀砂(株)(広島県呉市) 近畿大学 広島県立西部工業技術センター	
広島県	ナノ位置決めテーブルとマスクパーティクル完全除去装置の開発	半導体製造では、2008年頃には45ナノメートル <sup>(2)</sup> の幅で高速・高精度の位置決めする技術が求められています。  この研究開発は、リニアモータを用いて超高精度の位置決め技術を開発するとともに、その技術を活用して半導体を製造する際に必要なマスク(写真のネガのようなもの)のパーティクル(ちり)を完全に除去する技術を開発するものです。	(財)ちゅうごく産業創造センター ローツェ(株)(広島県福山市) 安田工業(株)(岡山県浅口郡) (株)ジエムシーヒルストン(山形県最上郡)	
広島県	検査ロボットによる高速・高精度のインライン検査システムの開発	自動車の外板プレス部品の最終検査工程は、唯一、人手で対応しているため、品質確認のバラツキや不良品の見逃しがあるほか効率面で課題があります。  この研究開発は、その検査工程に高速センシング技術を活用したロボット検査システムを導入することにより、完全自動化を実現し「低コスト化」「高品質化」「生産性向上」を図る技術を開発するものです。	(財)ひろしま産業振興機構 (株)ヒロテック(広島県広島市) (株)システム電子設計(広島県安芸郡) ジー・ピー・ダイキョー(株)(広島県東広島市) 住野工業(株)(広島県広島市) (株)澤井製作所(広島県三原市) (株)ハマダ(広島県安芸郡) 広島大学 広島県立西部工業技術センター	

## (語句解説)

- (1) プラズマとは、蛍光灯の中のガスのように、ガス分子が電離し、正の電荷をもつイオンと負の電荷をもつ電子とに別れて自由に飛び回っている状態をいいます。また、電気的にはほぼ中性です。
- (2) ナノメートル(nm)とは、10億分の1メートルのことです。

(参考1)

平成18年度 戦略的基盤技術高度化支援事業の採択件数

平成18年10月23日  
中国経済産業局

経済産業局名	申請件数	採択件数	(全国比・%)	[採択/申請・%]
北海道局	14	4	(7.4)	[28.6]
東北局	9	3	(5.6)	[33.3]
関東局	112	16	(29.6)	[14.3]
中部局	37	11	(20.4)	[29.7]
近畿局	45	10	(18.5)	[22.2]
<b>中国局</b>	<b>24</b>	<b>7</b>	<b>(13.0)</b>	<b>[29.2]</b>
四国局	2	0	(0)	[0.0]
九州局	11	2	(3.7)	[18.2]
沖縄局	2	1	(1.9)	[50.0]
合 計	256	54	(100)	[21.1]

# 戦略的基盤技術高度化支援事業の概要

## (目的)

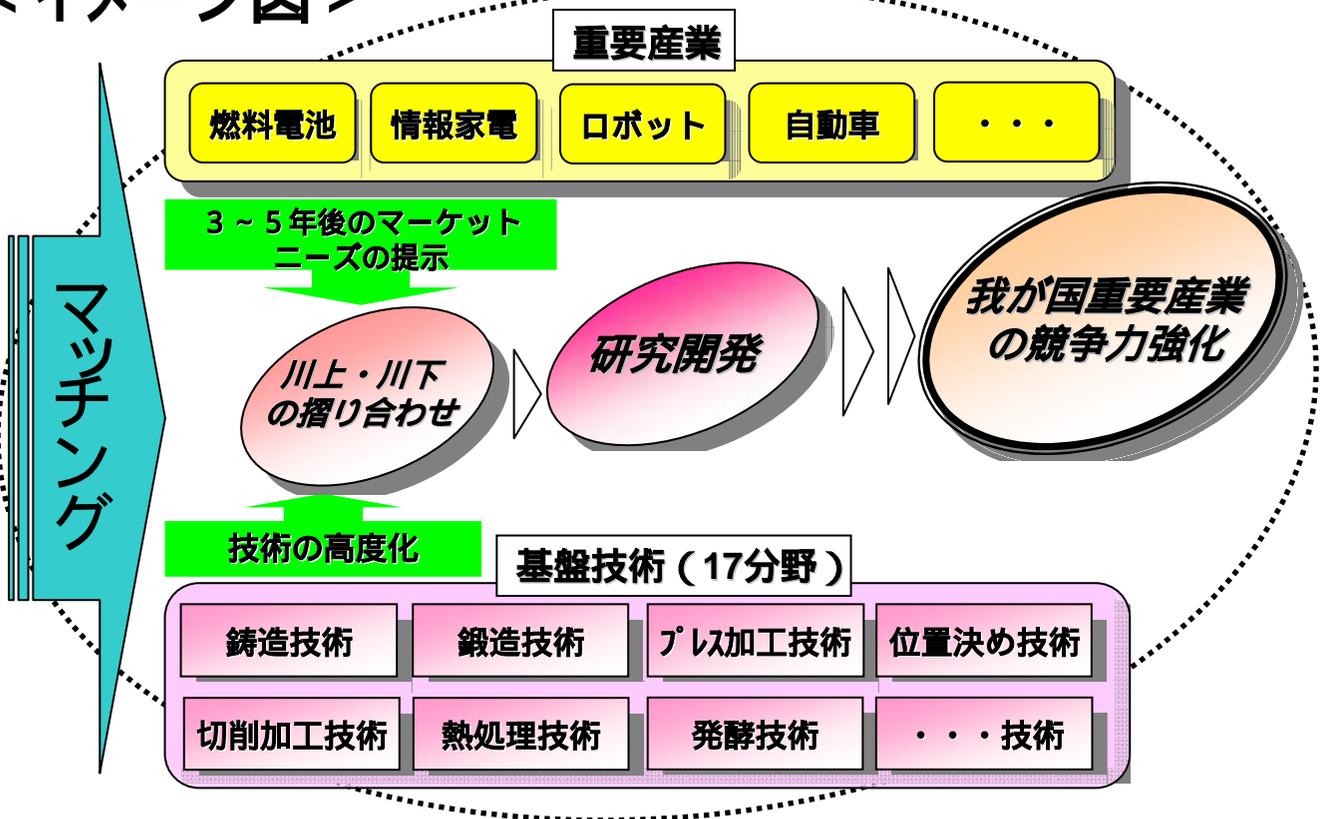
我が国製造業の国際競争力強化と新たな事業の創出を目指し、中小企業のものづくり基盤技術(鋳造、鍛造、プレス加工、位置決め等)に資する革新的、かつ、ハイリスクな研究開発等を促進することを目的とする。

## (研究開発の期間及び規模)

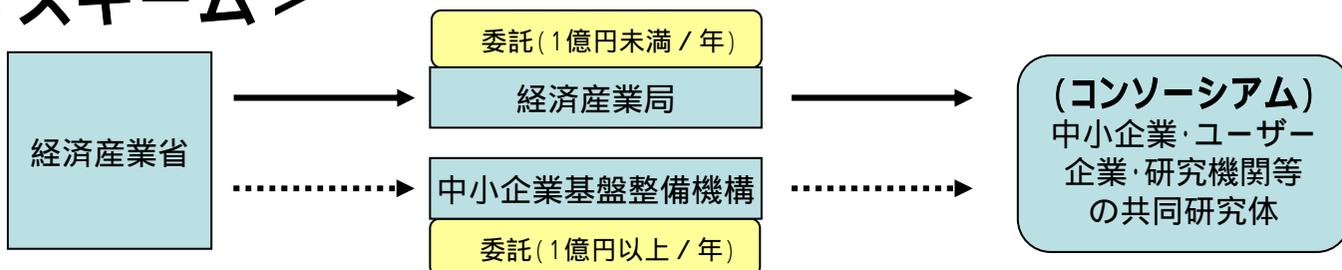
委託契約期間は1計画あたり2年度若しくは3年度とし、その規模は初年度に行う研究開発に要する経費の合計額が1億円未満の計画とする。また、2年度目以降は原則として次のとおり減額するものとする。

年度	研究開発費
初年度	1億円未満
2年度目	初年度の2 / 3以内
3年度目	初年度の半額以内

## <イメージ図>



## <スキーム>



# 「中小ものづくり基盤技術の高度化に関する法律」の概要

## (平成18年4月26日公布、6月13日施行)

### 法律の目的

我が国製造業の強みが高度の「モノ作り基盤技術」を持つ中小企業と最終製品を提供する大企業等との密接な連携(摺り合わせ)にあることを踏まえ、「モノ作り基盤技術」の高度化への研究開発支援等により我が国製造業の国際競争力の強化及び新たな事業の創出を図る。

### 特定ものづくり基盤技術高度化指針の策定

「特定ものづくり基盤技術」(鋳造、鍛造、めっき等)を指定。各基盤技術毎に最終製品を製造する川下企業のコースを十分に整理し、「中小企業が目指すべき技術開発の方向性」をとりまとめた将来ビジョンを策定。

特定ものづくり基盤技術高度化指針に基づいて、中小企業が(他の事業者と協力して)自ら行う研究開発計画を作成し、経済産業大臣の認定を受けることができる。

### 認定中小企業等への支援制度

#### 研究開発に対する支援(戦略的基盤技術高度化支援事業)

- ・中小企業がユーザー企業、研究機関等と協力して行う研究開発を委託費で支援。ただし、公募で採択されることが必要。
- ・年間数千万円から数億円の規模で、3年以内支援。
- ・単年度の委託額1億円以上のプロジェクトは中小企業基盤整備機構が執行。1億円未満は経済産業局が執行。

#### 中小企業信用保険法の特例

民間からの借り入れを円滑化するため、公庫の保険限度額を引き上げを行う。

#### 中小企業投資育成株式会社法の特例

中小企業の資本金が3億円超の場合にも同社の投資対象とする。

#### 特許料等の特例

認定を受けた「計画」による開発の成果を特許化する場合、特許料・特許審査請求料を半額に軽減。

#### 中小企業金融公庫の低利融資

認定計画に必要な資金を優遇金利で借り入れられる。