

1. 中小・中堅企業の活力強化**提言2. 中小・中堅企業の活力強化に焦点を当てた科学技術予算の執行****【提言内容】**

- ①地域経済を牽引する中小・中堅企業への投資増と中小・中堅企業向け予算枠の設定
- ②ロボット技術開発の加速と農業・介護分野等への活用促進
- ③補助事業の公募期間の十分な確保、申請手続きの簡素化、支援策の普及・PR強化

【理由】**①地域経済を牽引する中小・中堅企業への投資増と中小・中堅企業向け予算枠の設定**

わが国の中小・中堅企業のなかには、(ア)優れた技術を活かし、大企業に世界最高水準の部品・素材を供給するサポーティングインダストリーや、(イ)域外から需要を獲得し、地域における取引を通じて多くの企業とその従業員や家族を支え、新たな雇用を生む中核企業(コネクターループ企業)、また、(ウ)高度な技術で世界に挑戦して高いシェアを獲得し、わが国が国経済の牽引役となっている「グローバルニッチトップ(GNT)企業」等が数多くある(参考1、2)。

わが国の潜在成長率を引き上げ、地域経済を活性化するためには、こうした中小・中堅企業が取り組む高付加価値化・生産性向上のための技術開発、新たな製品・サービスの開発、成長分野への進出等への後押しが必要である。とりわけ、ドイツにおける「インダストリー4.0(※)」などの動きを踏まえ、IoT・ビッグデータの活用による「ビジネスモデルの変革」などに対応することが必要である。しかしながら、政府の研究開発予算は、大半が大学や公的研究機関等へ支出され、こうした企業には回っていない(参考3)。

このため、政府の研究開発予算について、高付加価値化・生産性向上に資する中小・中堅企業向け予算を増加させるとともに、例えば、SIPや ImPACT(参考4)に中小・中堅企業向けの小口の予算枠を設け、自由なテーマ設定を認めるなど、使いやすい制度に改善すべきである。

(※)ドイツ政府が推進する製造業の高度化プロジェクト。全ての機器がインターネットによってつながり、またビッグデータを駆使しながら、機械同士または機械と人が連携して動くことにより製造コストを大幅に削減することを目指す。

②ロボット技術開発の加速と農業・介護分野等への活用促進

労働力不足が深刻化し、また、円安の定着に伴い国内の生産拠点を活用する動きが出始めている中で、ロボット技術の導入は、省力化、生産性向上に極めて有効な手段である。

このため、ロボット革命イニシアティブ協議会(参考5)の場などを活用して、先端的なロボット技術の研究開発・投資を加速するとともに、農作業ロボット、介護ロボットなど、構造的・社会的課題の解決に資する分野への活用を促進すべきである。

③補助事業の公募期間の十分な確保、申請手続きの簡素化、支援策の普及・PR強化

企業向けの公的補助事業は、技術開発、新製品・サービス開発、新分野進出を行うきっかけとなり、極めて有効であるが、公募期間が短く、申請手続きが煩雑なこともあり、申請機会を逃す事業者も多い。また、周知不足との指摘もある。

このため、より多くの事業者が申請を行えるよう、補助事業の公募期間を十分に確保するとともに、申請手続きのさらなる簡素化を図るべきである。また、国の中小企業向けポータルサイト「ミラサポ」に構築された「施策マップ」の活用促進を図るなど、中小・中堅企業向け支援策の普及・PRを強化すべきである(参考6)。

さらに、生産性向上やイノベーションの成功事例を収集・発信し、全国に横展開すべきである。

参考1：わが国経済の牽引役となっている「グローバルニッチトップ（GNT）企業」の事例

スタック電子(株)(東京都昭島市/東京商工会議所「第13回勇気ある経営大賞(※1)」受賞企業)は、1971年創業、従業員53名、資本金7,000万円。創業以来、高周波伝送用機器の専門メーカーとして、光伝送技術を含め研究開発と技術の向上に努め多くの製品を生みだす。「オシロスコープ用プローブ(※2)」で、世界シェア70%を達成し、売上が拡大した。

※1:革新的あるいは創造的な技術・技能やアイデア、経営手法等により、独自性のある製品・サービスを生み出しているなど厳しい経営環境の中で勇気ある挑戦をしている中小企業を東京商工会議所が顕彰する制度。

※2:電気信号の強弱を、グラフで表示し、電気信号を可視化する装置で、測定や実験等のために接触・挿入する針。

**勇気ある
経営大賞**



スタック電子(株)の絶縁型プローブ

参考2：日本最大級の異業種交流展示会「メッセナゴヤ」の事例（名古屋商工会議所）

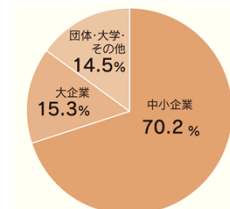
メッセナゴヤ(名古屋商工会議所、愛知県、名古屋市で構成する実行委員会が主催)は、2006年にスタートし、今年で10年目を迎える日本最大級の異業種交流展示会。業種・業態の枠を超え、幅広い分野・地域から出展。2014年は過去最多となる1,315社・団体の出展と、65,975人の来場者を集めた。世界に誇る先端技術を持つグローバルニッチトップ(GNT)企業も数多く参加している。



出所:メッセナゴヤHP

日本最大級 異業種交流展示会
メッセナゴヤ2015
新たな価値を生み出す未来交流

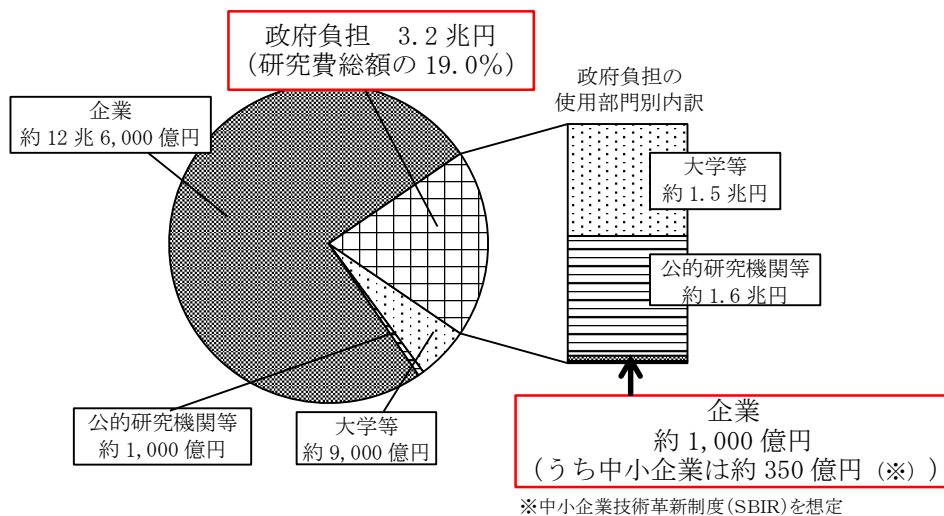
◇出展者の企業規模(2014年実績)



参考3：政府の研究開発費はその大半が大学や公的研究機関等に配分されている

平成25年度のわが国の研究費総額(企業、大学等、公的研究機関等の総額。自己資金含む)は16.8兆円。政府負担の研究費は3.2兆円(研究費総額の19.0%)。政府負担の研究費のうち、企業に使用されたのは1,000億円であり、そのうち中小企業向けの予算は350億円とさらに少ない。

◇わが国の研究費総額(16.8兆円)の負担内訳



出所:平成27年3月 第4回基本計画専門調査会資料「日本の研究開発システム全体俯瞰(素案)【研究資金】」(内閣府)を元に事務局作成

参考4：戦略的イノベーション総合プログラム（SIP）、革新的研究開発推進プログラム（ImPACT）とは

戦略的イノベーション総合プログラム(SIP: Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program)とは、「総合科学技術・イノベーション会議」が、社会的に不可欠で、日本の経済・産業競争力にとって重要と判断・選定した研究課題への公募制度。平成26年度から開始。平成27年度は500億円(※)を計上。

◇SIPの平成27年度の対象課題、プログラムディレクター、配分額一覧

対象課題	プログラムディレクター	配分額(億円)
革新的燃焼技術	杉山雅則 トヨタ自動車エンジン技術領域 領域長	19.0
次世代パワーエレクトロニクス	大森達夫 三菱電機 開発本部 役員技監	21.9
革新的構造材料	岸 輝雄 東京大学名誉教授、物質・材料研究機構 顧問	35.0
エネルギーキャリア	村木 茂 東京ガス 取締役副会長	30.4
次世代海洋資源調査技術	浦辺徹郎 東京大学名誉教授、国際資源開発研修センター顧問	57.0
自動走行システム	渡邊浩之 トヨタ自動車顧問	23.2
インフラ維持管理・更新・マネジメント技術	藤野陽三 横浜国立大学 特任教授	32.7
レジリエントな防災・減災機能の強化	中島正愛 京都大学防災研究所 教授	24.5
次世代農林水産業創造技術	西尾 健 法政大学生命科学部 教授	33.2
革新的設計生産技術	佐々木直哉 日立製作所研究開発グループ 技師長	25.5
配分額計		302.4
内閣府自らが使用する分		22.6
合計		325.0(※)

出所：平成27年4月「平成27年度戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の実施方針」(内閣府)を元に事務局作成
 (※)500億円のうち、残りの175億円は医療分野に充当。

革新的研究開発推進プログラム(ImPACT: Impulsing PAradigm Change through disruptive Technologies)とは、実現すれば産業や社会のあり方に大きな変革をもたらす革新的な科学技術イノベーションの創出を目指し、ハイリスク・ハイインパクトな挑戦的研究開発を推進することを目的としたプログラム。平成25年度から開始。平成25年度補正予算で550億円を計上。

◇ImPACTのプログラム名、プログラムマネージャー一覧

プログラム名	プログラムマネージャー	配分額(億円)
超薄膜化・強靱化「しなやかなタフポリマー」の実現	伊藤耕三(東京大学)	35.1
セレンディビティの計画的創出による新価値創造	合田圭介(東京大学)	30.0
ユビキタス・パワーレーザーによる安全・安心・長寿社会の実現	佐野雄二(東芝)	30.0
無充電で長期間使用できる究極のエコIT機器の実現	佐橋政司(東北大学)	40.0
重介護ゼロ社会を実現する革新的サイバニックシステム	山海嘉之(筑波大学)	34.9
超高機能構造タンパク質による素材産業革命	鈴木隆領(小島プレス工業)	30.0
タフ・ロボティクス・チャレンジ	田所諭(東北大学)	35.0
核変換による高レベル放射性廃棄物の大幅な低減・資源化	藤田玲子(東芝)	34.1
進化を超える極微量物質の超迅速多項目センシングシステム	宮田令子(名古屋大学)	30.0
イノベーション可視化技術による新成長産業の創出	八木隆之(キャンフ)	29.7
脳情報の可視化と制御による活力溢れる生活の実現	山川義徳(NTTデータ経営研究所)	30.0
量子人工脳を量子ネットワークでつなぐ高度知識社会基盤の実現	山本喜久(国立情報学研究所/理化学研究所)	30.0
オンデマンド即時観測を可能にする小型合成開口レーダ衛星システムによる安心の実現	白坂成功(慶應義塾大学)	(H27.9 追加)
豊かで安全な社会と新しいバイオものづくりを実現する人口細胞リアクタ	野地博行(東京大学)	(H27.9 追加)
バイオニックヒューマノイドが拓く新産業革命	原田香奈子(東京大学)	(H27.9 追加)
超ビッグデータプラットフォームによる社会リスク撤廃のための革新的イノベーション	原田博司(京都大学)	(H27.9 追加)

出所：内閣府HPを元に事務局作成

参考5：ロボット革命イニシアティブ協議会とは

政府は、平成27年2月、ロボットを鍵とした新しい成長戦略として「ロボット新戦略」を策定し、その推進母体として、平成27年5月に「ロボット革命イニシアティブ協議会」を設置した。関係事業者団体、企業、学会、研究機関等200団体を超えるメンバーで構成。幅広い分野におけるロボットの活用を推進することにより、2020年に日本を世界一のロボット利活用社会とするための中核的プラットフォームとなっている。

参考6：中小・中堅企業向け施策の見える化(成長戦略「3つの見える化」)の取り組み(経済産業省)

経済産業省は、平成27年度から中小・中堅企業向けに「成功の秘訣」、「ビジネスチャンス」、「支援体制」の「見える化」を行うことで、意欲ある中小・中堅企業の更なる成長を後押しするプロジェクトを開始。

1. 「成功の秘訣」の見える化

企業経営者の事業体験(成功・失敗事例や人材育成など)を提供するウェブサイト「ミエル・ヒント-成功のカギ・ワナ-」の立ち上げ

2. 「ビジネスチャンス」の見える化

ジェグテック(大企業の求める技術を中小・中堅企業につなげるマッチングサイト)の活用、中小・中堅企業の技術ニーズを、産総研や全国の公設試等の技術シーズにつなげる機能の強化等

3. 「支援体制」の見える化

よろず支援拠点、新分野・新事業に挑戦する中小・中堅企業をバックアップする「中核企業創出支援ネットワーク」の構築、知財・標準化に関する相談窓口体制の強化等