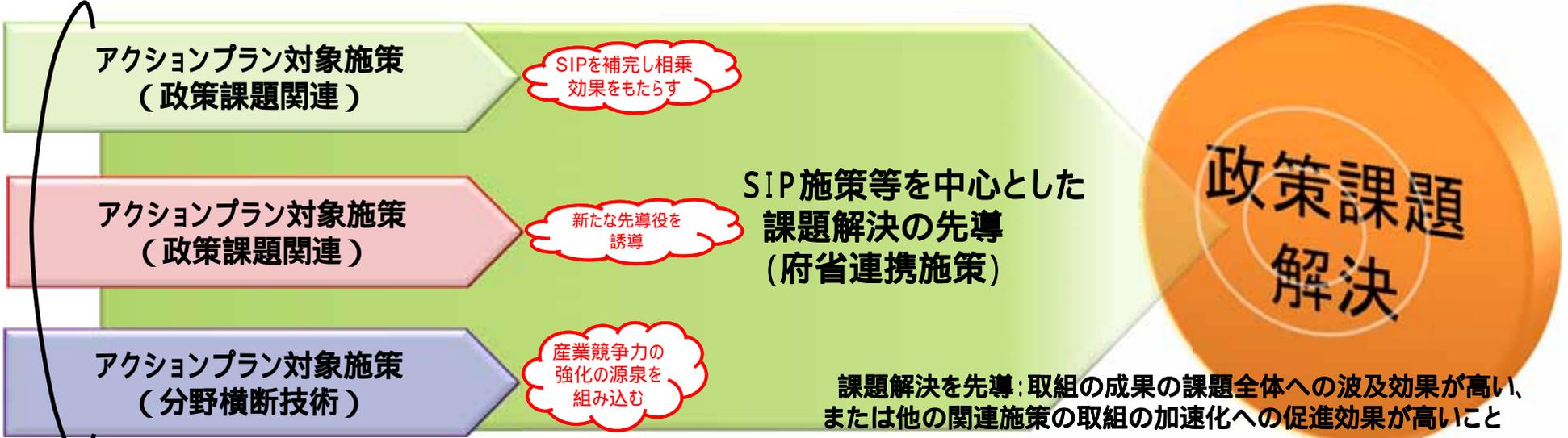


平成27年度 科学技術重要施策アクションプランの基本方針

科学技術イノベーション総合戦略2014

政 策 課 題				
<p>・クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現</p> <p>「エネルギー基本計画」の方向性に沿った取組の推進 生産・消費・流通各段階での技術間連携</p>	<p>・国際社会の先駆けとなる健康長寿社会の実現</p> <p>「健康・医療戦略推進本部」との協働 基礎研究と臨床現場の間の循環の構築</p>	<p>・世界に先駆けた次世代インフラの構築</p> <p>融合問題を一体として解決する「スマートシティ」の実現 ソフトも含めたパッケージ展開</p>	<p>・地域資源を活用した新産業の育成</p> <p>これまで成長分野とみなされていなかった分野（農業）を成長エンジンとして育成</p>	<p>・東日本大震災からの早期の復興再生</p> <p>早急な成果を要する復興に向け、実現の早いものに施策を集中して推進</p>
<p>分野横断技術による産業競争力の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 情報セキュリティ・ビッグデータ解析・ロボット・制御システム技術等のICT ➢ デバイス・センサや新たな機能を有する先進材料を開発するためのナノテクノロジー ➢ 地球観測技術や資源循環等の環境技術 				



（注）健康医療分野に関しては、健康・医療戦略推進本部の下で推進する。

アクションプラン対象施策特定の流れ

6/24

科学技術イノベーション総合戦略2014(閣議決定)

7/17

総合科学技術・イノベーション会議
(平成27年度科学技術に関する予算等の資源配分の方針
(平成27年度科学技術重要施策アクションプラン)の策定)

7月下旬～8月下旬

各省施策のヒアリング及び調整

- ・ アクションプラン対象施策として提案のあった施策について関連する全ての関係府省、また審査についても、有識者議員、SIPプログラムディレクター、複数専門分野の外部有識者が一堂に会してヒアリングを実施。
- ・ 施策群の責任府省の特定、重複排除・府省間の事業調整・役割分担の明確化、社会実装のシナリオ等を議論し、課題解決に向けた先導方策を検討。
- ・ 工程表に数値目標等を明確にし、年間のPDCAサイクルの着実な実行につなげる。

8月末以降

総合科学技術・イノベーション会議
(アクションプラン対象施策の特定)

概算要求

総合科学技術・イノベーション会議有識者議員等によるヒアリング模様



【各省ヒアリング】

- ・対象施策数 約120
- ・実施期間 2週間
- ・審査員のべ人数 1,300人

【ヒアリング時指摘事項に対する再評価】

- ・実施期間 2週間

IV. 地域資源を活用した新産業の育成

(3) 価値創造につながるものづくりシステムの最適化と地域ビジネスの振興

＜次世代金属3Dプリンタによる高付加価値ものづくり強化＞

【政策課題解決に向けた先導】

三次元積層造形技術は、これまで実現しなかった複雑形状の製品や究極の少量多品種生産が実現可能となるため、ものづくりに革命を起こす潜在力を秘めていると期待されており、その経済波及効果は、平成32年度には21.8兆円規模に及ぶと見込まれている。

三次元積層技術では様々な材料が使用され、また将来の使用に向け研究開発が行われているが、我が国の中堅・中小企業の強みである優れたものづくり技術に加え、素材や機械制御技術などの日本の強みを活かすとともに、すでに市場が形成されつつある航空機分野や医療分野などで新たな市場をリードしていくためには金属材料を用いた積層造形技術を国主導で強力に押し進め、我が国製造業の競争力強化につなげる必要がある。

これらの課題解決のため、本施策では金属積層造形技術に焦点を絞り、少量多品種で高付加価値の製品・部品の製造に適した金属3Dプリンタ(造形速度高速化、高精度化、高機能化(複雑形状)、材料の多様化・複合化等技術開発等)の技術開発を行う。具体的には世界最高水準(平成25年度時点の海外装置と比して造形速度を約10倍、精度5倍)の次世代産業用3Dプリンタの実現を目標に掲げ、多品種少量生産やこれまでに無い高付加価値ないし高機能製品を生産できる次世代型の生産システムの確立を図る。(ユーザ企業を含む産学連携による技術研究組合「次世代3D積層造形技術総合開発機構」が実施主体となる。)

さらに、寸法検査に係る計測技術・評価手法、金属粉末材料、ソフトウェアなどの周辺技術も併せた総合的な開発によって、航空宇宙分野(ジェットエンジン部品の一体造形など)、医療機器分野(人工骨・人工関節・頭蓋骨インプラント)等において、これまで形状が複雑でいくつかの加工技術を組み合わせないと製造できなかった製品や、複雑形状等の高付加価値製品等の製造を実現する。また、当該市場での競争力を高めるために標準化や国際規格の検討にも積極的に取り組む。

本施策は「高機能な特性を持ち、複雑な構造、形状の製品をスピーディーに生産する新しい製造・加工技術」を研究開発項目の1つに掲げるSIP【革新的設計生産技術】における革新的生産技術の開発を補完するものである。SIP【革新的設計生産技術】と研究テーマにおいて役割分担をしながら、SIPにおいて推進する様々な複合加工技術開発の要素技術としてインプットする他、SIPで構築する中小企業を含めた多様なプレーヤーが参加するイノベーションプラットフォームを活用したテストユース等を通じた連携を行う。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	ものづくりシステム	地・経01	三次元造形技術を核としたものづくり革命プログラム		○			H25～H30	3,000	継続	AP	我が国の製造業の競争力強化に向け、ニーズや必要事項の更なる深掘りを踏まえ、推進すること。 また、変化の激しい領域なので、技術の開発目標、装置コスト等の海外も含めたベンチマークを常に見直しつつ推進すること。

【詳細工程表該当箇所】

IV. (3) 価値創造につながるものづくりシステムの最適化と地域ビジネスの振興 【主な取組】ものづくりシステムの最適化

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

SIP【革新的設計生産技術】

地域の企業や個人が持つアイデア・技術・ノウハウを活かした新たなものづくりスタイルを確立することにより、日本のものづくり産業の競争力強化を目指すものである。

具体的には、設計や生産・製造に関する革新的な技術を開発することで、企業・個人ユーザのニーズに迅速に応える高付加価値な製品の設計・製造を可能とし、さらに、ものづくりに関わる異なる領域のプレーヤーを繋ぐ拠点(ネットワーク)を形成することで、地域の企業のノウハウ・個人の持つアイデアを活用した、例えば「高機能な特性を持ち、複雑な構造、形状の製品をスピーディーに生産する新しい製造・加工技術」などの新たなものづくり技術の確立を目指す。

IV. 地域資源を活用した新産業の育成

(3) 価値創成につながるものづくりシステムの最適化と地域ビジネスの振興

＜設計・製造の高度化や革新的な映像体験の提供を目指した次世代立体映像技術の実用化＞

【政策課題解決に向けた先導】

本施策は、国際的にも競争力の高い映像技術をさらに発展させた、次世代立体映像技術の実用化を目指す。そして、SIP革新的設計生産技術で研究が行われるフレキシブルで高付加価値の工業製品の3D設計について、自由な視点でのなめらかな立体映像表示を提供することにより、SIP革新的設計生産技術の高度化を実現する。また、工場の試作品やその性能評価の試験結果の立体映像を遠隔地に伝送することにより、離れた場所でも、デザインの確認、加工精度の検証や修正作業の指示等を即座に行うことが可能となり、生産効率の向上や地理的制約を越えて多様なプレーヤーが参画するものづくりの実現に寄与する。

さらに、将来の利用シーンとして、臨場感のある立体映像を用いた遠隔教育、遠隔医療の高度化等、様々な場面での活用も期待される。また、地域の芸能等の動的、立体的かつ高精細な記録や継承が可能になり、魅力ある地域社会の形成にも貢献が見込まれる。

具体的な実施内容としては、現在実用化されているプロジェクションマッピング技術や多視点立体映像技術の性能を大きく上回る多視点映像の撮影・圧縮・配信・表示技術及び立体ホログラム投影技術等の空間映像技術を実現するとともに、これら一連の技術の国際標準化を行う。あわせて、産学官を交えたフォーラムでの検討やユーザとなる機関等への働きかけを行う。

これら施策の推進にあたっては、本空間映像表示技術を一般的なテレビサイズの装置に適用し、商品開発の効率化の恩恵が容易に受けられるような活用も図る。そして、経済産業省にて整備を推進している、地域の小売事業者が保有するデータを企業横断的に利用可能とするプラットフォームに本技術を組み込むことにより、ニーズに基づいた地域発の付加価値の高い商品の開発が容易かつ迅速となるシステムを構築し、地域ビジネスの振興に貢献することをも目指す。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	立体映像	I・総03	東京オリンピックに向けた新たな映像体験の実現 - 空間映像技術の研究開発及び国際標準化 -		○	○	総	H27～H31	ICTオープンイノベーション促進研究開発事業400の内数	新規		各応用先の具体的な利用シーン、必要とされる技術、数値目標を踏まえて推進。

【詳細工程表該当箇所】

IV. (3) 価値創成につながるものづくりシステムの最適化と地域ビジネスの振興 【主な取組】ものづくりシステムの最適化 第2節. (2) 個々人が社会活動へ参画するための周囲の環境からの支援 【コア技術】バーチャルコミュニケーション技術

【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】

地域の企業や個人が持つアイデアや技術・ノウハウを活かした新たなものづくりスタイルを確立することにより、日本のものづくり産業の競争力強化を目指す。
 具体的には、設計及び生産・製造に関する革新的な技術を開発することで、企業・個人ユーザのニーズに迅速に応える高付加価値な製品の設計・製造を可能とする。
 さらに、ものづくりに関わる異なる領域のプレーヤーを繋ぐ拠点(ネットワーク)を形成することで、地域の企業のノウハウ・個人の持つアイデアを活用した、新たなものづくり技術の確立

採択研究テーマ 技術俯瞰

