

「産業発掘戦略 - 技術革新」 4 分野に関する戦略策定の検討状況

平成 14 年 1 1 月 1 1 日

1 . 趣旨

「経済財政運営と構造改革に関する基本方針 2002」(平成14年6月25日 閣議決定)において、「6つの戦略、30のアクションプログラム」として、「産業発掘戦略(技術革新が拓く21世紀の新たな需要)」が盛り込まれ、関係本部、会議、府省は、環境・エネルギー、情報家電・ブロードバンド・IT、健康・バイオテクノロジー、ナノテクノロジー・材料の4分野の技術開発、知的財産・標準化、市場化等を内容とする戦略を14年に策定し、内閣官房がこれを取りまとめることとされた。

2 . 各分野の戦略の検討状況

各分野毎に関係本部・会議、関係府省(課長クラス)及び有識者からなる官民合同のタスクフォースを設け、戦略の策定作業を行ってきている。

今後、各関係本部・会議等の議を経た後に、内閣官房が平成14年中にとりまとめる予定である。なお、現時点での各分野の戦略のポイントは別添のとおり。

3 . 総合科学技術会議としての対応

今後、総合科学技術会議としては、ナノテクノロジー・材料分野に関する戦略について中心となり議論を行う。また、他の3分野についても、分野別推進戦略(平成13年9月21日総合科学技術会議決定)等の観点から検討を行い、その成果を各分野の戦略策定に反映していく。

「ナノテクノロジー・材料」戦略(案)の概要

平成14年11月11日

ナノテクノロジー・材料戦略策定TF

1. 戦略的意義

- ・ 従来型(20世紀型)技術・工学理論の限界を超える、産業技術のパラダイム転換(「21世紀の産業革命」)、ひいては、社会生活の変革をも引き起こす可能性を秘めた戦略的分野。
- ・ 欧米を始めアジア諸国も国家戦略として重点的に推進しており、国際競争力の視点からも産業化を視野に入れた戦略が必須。
- ・ 今後3～5年程度の間、長期的視点に立脚した研究開発に加え、得られた技術革新を効率的かつ効果的に新産業として育成する等、産業化との橋渡しを戦略的に推進することが極めて重要。

2. 将来の社会像・産業イメージ

10年程度を見通した将来の社会像とナノテクノロジーによる既存産業の高度化及び異業種が融合し新たに生まれる産業イメージ。

使いやすいインターフェイスを持つ端末により、いつでもどこでも簡単・安全に情報通信ができる社会が実現

ネットワークナノデバイス産業：次世代半導体、次世代ディスプレイ、記憶装置、光・通信網 関連事業等で構成

簡便な健康管理と高度な治療により、健康・高齢化に万全の対応をした安心・安全な社会が実現

ナノバイオニック産業：バイオチップ、薬物送達システム、生体適合材料、医療用微小機械 関連事業等で構成

環境モニタリングの高度化とエネルギーの効率的利用により、豊かで美しい環境の社会が実現

ナノ環境エネルギー産業：環境モニタリング、環境チップ、有害物質除去、燃料電池、電力 関連事業等で構成

新構造材料等の革新的材料により、生活基盤の信頼性が一層向上し安全で安心できる社会が実現

革新的材料産業：高信頼性構造材料、既設構造物維持・補修、高強度・軽量素材 関連事業等で構成

ナノテクノロジーを支える計測・分析・加工技術の高度化により、最先端の科学技術・新産業が生まれ発展する社会が実現

ナノ計測・加工産業：微小電気機械システム（MEMS）、ナノ計測・分析、ナノ加工、微小化学反応器 関連事業等で構成

3. 戦略目標及び行動計画

戦略目標：「10年後に、世界市場を主導できる我が国発の企業をナノテクノロジー・材料分野の多くの領域で生み出す」

<横断的な行動計画>

(1) 融合を加速する戦略的研究開発の推進

- 内閣府が主導する府省の壁を越えた一体的研究開発の推進
- 実用化の目標に向けナノテクの種々の可能性を競争的に実証
- 提案公募型ナノテクノロジー実用化支援ファンド 等

(2) 即戦力となる幅広い視野を持つ人材の育成

- 専門性に加え学際的な知識を有する研究者の育成
- 研究人材の大学を基点とした流動化 等

(3) 市場化を促進する環境整備

- 受託製造機関(ファウンドリー)支援による試作機能等の充実
- 知的財産権の取得・活用に対する支援等知的財産戦略の強化
- 性能評価法の国際標準化支援等ナノ固有の標準化戦略強化等

<各産業の行動計画例>

- ・ 医療機器審査体制の充実・強化（ナノバイオニック産業）
- ・ 超小型環境モニタリング機器の開発（ナノ環境エネルギー産業）
- ・ 公共工事の技術活用システム（革新的材料産業）
- ・ 連携の強化等研究開発推進方策の改善（ネットワークナノデバイス産業、ナノ計測・加工産業）

本資料は、今後タスクフォースにおける検討で変更がありうる。

「環境・エネルギー」戦略(案)の概要

平成14年11月11日

環境・エネルギー戦略策定TF

戦略の趣旨

環境・エネルギー分野では、地球温暖化問題や廃棄物問題等への対応を推進し、環境への負荷の少ない持続可能な社会経済システムの実現を図ることが喫緊の課題。このため、本戦略では環境・エネルギー産業の振興を通じて国際競争力の強化を図り、経済活性化に資することを明確な方向性として打ち出す。このような観点から、今後、技術の開発・普及の促進、標準化の推進、人材の育成、市場の創出・拡大、環境経営の促進、国際競争力の強化等の点において、重点的な取組を進める。

環境・エネルギー産業の発展により実現される社会像

概ね10年後を目途に、「創る」、「暮らす」、「知る」の三点で特色のある社会の構築を目指す。

創る：グリーンな技術、製品、サービスを創り出す産業社会

暮らす：地球にやさしい暮らし方が定着し、豊かな自然環境に囲まれた社会

知る：各企業の取組状況、環境・エネルギーに配慮した製品・サービスに関する情報を誰もがどこでも入手でき、そうした情報が活かされる情報社会

戦略目標及び具体的な行動計画

戦略1 「環境・エネルギー技術へのチャレンジを産業競争力の源泉に」(技術のグリーン化)

戦略2 「メイド・イン・ジャパン」の環境ブランド化（産業のグリーン化）

戦略3 「日本市場を世界のエコ市場の登竜門に」（市場のグリーン化）

<行動計画>

・ 技術のグリーン化

技術革新を促すような高い目標を設定し、産学官連携を進めつつ研究開発を推進。また、幅広い人材を育成。

・ 産業のグリーン化

強固な環境経営の実践が企業の競争力に寄与するような基盤を整備。日本発の製品・サービスや新たな取組をモデルとして発信。

・ 市場のグリーン化

市場での競争を促進する環境整備、環境配慮型の製品・サービスの消費促進のための環境JISなどの標準化や規制改革、情報提供及び環境・エネルギー教育等の推進。

上記3つの戦略を踏まえ、環境・エネルギー産業の発掘を推進。

地球温暖化対策推進大綱を基礎としつつ、新エネルギー、省エネルギー、システム、次世代自動車、効率的な物流、天然ガスシフトなど産業の創出・拡大のための技術開発や普及促進に取り組む。

また、循環型社会の構築に向けた環境を整備。産業間連携や地域と産業との連携による物質・エネルギー循環の促進、技術革新によるエコ・インダストリー、バイオマス等の利活用などを推進。

その他、様々な形態のエコ・サービスの拡大、汚染された環境を浄化する事業などを推進。

本戦略については、今後の検討状況に応じて大幅な変更があり得ます。

「情報家電・ブロードバンド・IT」戦略(案)の概要

平成 14 年 11 月 11 日

情報家電・ブロードバンド・IT 戦略策定TF

1. 戦略的意義

- 本分野は、家電、デジタルカメラ等がネットワークによって相互に接続されるという、これまでの既成概念を一変させる戦略的分野。新たな市場形成、産業の競争力の在り方に大きな可能性があり、特に家電等に比較優位のある我が国産業にとって期待が大。
- また、ITを活用して多様な情報・知識の入手・共有・発信等の国民の潜在需要に応えることにより、経済的・文化的・精神的に豊かな国民生活の実現が期待。(「ITライフスタイル革命」)

2. 戦略目標

- 「自由かつ安全な情報空間」の実現が不可欠。空間毎の目標を提示。
- 国民、産業界、政府等共有の目標：需要発掘とベンチマーク

活動空間		戦略目標(3~5年)(抜粋)	
		目標とする将来の活動イメージ	具体的な目標
家庭	ショッピング	お茶の間から、簡単・安全に楽しみながらネット購買が可能	認証技術、課金システムの確立、電子商取引規模(B2C)の拡大
	学習 趣味 娯楽	省電力・省スペース・高画質・大画面の壁掛TVの実現 ブロードバンド経由で適切に権利処理されたデジタルコンテンツを購入、録画、視聴可能	現行のブラウン管に比べ消費電力が3分の1以下の壁掛TVの実用化 デジタルコンテンツ権利保護システムの確立
	就労	在宅勤務(の選択)の普及	テレワーク人口の拡大(2007年:560万人)
	衣食住	ホームセキュリティの家庭内機器自動化が普及	複雑な操作やストレスから解放された利用環境の実現等
モバイル		好きな時に、情報入手やショッピング、映画鑑賞、TV電話等が可能	ワイヤレス環境でのセキュリティ技術の確立

オフィス	経営戦略の立案や市場環境の変化への対応に IT を日常的に使用 ブロードバンドを利用した社内、社外とのテレビ会議が普及	グローバルな予測・調達、リアルタイムの在庫管理、経営情報の把握等に資する統合業務ソフトの普及 企業秘密や個人情報を保護するセキュリティシステムとセキュリティポリシー整備の普及	
コミュニティ	医療福祉	主要な病院と山間、離島等を結ぶ遠隔医療の実現	遠隔医療、遠隔介護支援に向けた技術革新とシステムの全都道府県での導入
	交通	人、道、車のコミュニケーションにより、渋滞や事故の少ない安全で快適な移動が可能	ITS サービスの実用化
	農業	スーパーなどで、消費者が食品の生産方法等に関する情報を引き出し、安心して食品を購入	ICチップ等による食品の履歴情報の提供
各活動空間の共通基盤	情報家電等多様な機器がインターネットに接続され、多様な情報のやりとりが実現	IPv6 対応情報家電の普及等による情報通信関連規模の拡大	

3. 政府の具体的な行動計画

(1) 戦略技術への政策資源の重点的投入

政府調達・実証・技術開発支援

- (a) 政府調達による新技術の先導等
 - (b) テストベッドによる技術の実証等
 - (c) 重要なシステム・技術の開発支援
- 中長期的な研究開発投資
融合技術開発等
IT 投資減税・研究開発税制

(2) 産学官の連携

(3) 国際標準化活動に向けた対応

(4) 知的財産権問題への対応

(5) 環境整備

(6) 人材育成等の推進

本資料は、今後のタスクフォースでの審議等により、変更があり得る。

「健康・バイオテクノロジー」戦略(案)の概要

平成14年11月11日

健康・バイオテクノロジー戦略策定TF

1. 戦略の必要性

BTは、健康と長寿、食料供給、環境、エネルギーという人間にとって極めて基礎的な必須分野で巨大な変革をもたらす

BTを巡る国家間競争はますます激化している

BTの国民経済へのインパクトは極めて大きい

BTの産業化・実用化のためには、安全・倫理への対応が不可欠である

2. 戦略目標

(1) 研究開発の圧倒的充実

BT関係研究開発予算の充実・強化

戦略的な予算編成と効率的な執行（研究開発予算の一体的な企画、運営、調整）

BTを支える人材供給の抜本的充実

(2) 産業化プロセスの抜本的強化

産業化へのインセンティブの付与、必要な制度、ルール等の整備

リーダー企業の登場、バイオベンチャーの活性化、産学官連携の推進

研究開発基盤・橋渡し研究体制の整備、知的財産戦略、産業拠点作り

(3) 国民理解の徹底的浸透

情報の開示と提供の充実（国民との双方向コミュニケーション）

安全・倫理に対する政府の強固な姿勢を目に見える形で国民に提示

学校教育、社会教育等の充実

3 . 戦略により実現される社会の将来像

- (1) 我が国産業の国際競争力の向上と新産業の創出
既存産業分野での B T の積極的活用とバイオツール、バイオインフォマティクス等の発展による産業競争力の強化
ゲノム創薬、バイオプロセス等による従来の産業構造の大きな変革
健康情報ネットワーク産業などの新産業創出

- (2) B T 産業の発展により国民生活の向上
健康と長寿の達成（よりよく生きる）
B T を利用した画期的な新薬と医療技術向上
期待しうる効果：がん患者の 5 年生存率（治癒率）20%改善
（検討中の例）

食料安全性、機能性の向上（よりよく食べる）
農業・食品産業の競争力強化、活性化
安心・安全で豊かな食生活の実現
期待しうる効果：食料自給率40%から45%の向上に B T としても貢献（検討中の例）

持続可能な快適社会の実現（よりよく暮らす）
バイオプロセスによる物質生産系と資源利用サイクルの革命的变化
温室効果ガス排出削減、廃棄物削減、化石資源依存の低減、エネルギー自給率向上
期待しうる効果：原油代替効果約1100万キロリットル / 年(CO₂排出量換算で約 2 %に相当)(検討中の例)

- (3) 世界への貢献
我が国の B T の成果の活用により、感染症対策、地球温暖化対策、食糧問題など地球的課題への対応

本資料は、今後タスクフォースにおける検討で変更あり得る。