

National Innovation Initiative レポート “Innovate America” の調査・分析

2005年5月

独立行政法人科学技術振興機構

研究開発戦略センター

NII 対応 Ad Hoc チーム



目 次

Executive Summary	1
1. はじめに	3
2. NIIの概要	4
3. NIIの提言およびそれに対するコメント	15
4. NIIレポートに対する分析・評価	23
5. Ad Hocチームの見解	32
6. おわりに	33
・ Appendix	34

Executive Summary

2004年12月、米国の競争力評議会が“*Innovate America*”と題するレポートを発表した。これは競争力評議会が推進しているいくつかの政策提言活動（イニシアティブ）のうちの一つ“*National Innovation Initiative (NII)*”における検討の集大成であり、この活動の推進役Samuel J. Palmisano（IBM会長兼CEO）の名を取って「*パルミサーノレポート*」とも呼ばれている。内容は米国社会全体をイノベーションに最適な社会に作り替えることを提唱したものである。現在多くの面で圧倒的な優位性を保っている米国が、その地位に安住せず将来に対する危機感をもって広範な分野で具体的な提言をしている点で関心を集めている。我々は早くからNIIに注目していたが、このレポートが出たのを機会にAd hoc Teamを結成してレポートを詳細に分析し、また約10名の外部有識者に対するヒアリングを含めた調査を行った。このような活動によってできる限り客観的にNIIレポートの背景、提言内容、米国政策への影響力などの把握に努めた。本報告書はAd hoc Teamの調査・分析結果をまとめたものである。

NIIの背景としては、イノベーションこそが経済発展の原動力であるとの認識と、現在米国のイノベーション力は他の諸国に対して圧倒的な地位を占めてはいるがその差が縮まりつつある上、イノベーションの質とスピードが変化しており、米国はそれに対応できていないのではないかとの危機感がある。特に従来イノベーションの担い手であった米国外からの留学生が減少し、また彼らが母国で就職する傾向が強まっていること、米国学生の理工系離れ、海外へのアウトソーシングによるジョブの減少、連邦政府の研究投資の長期的減少傾向、2003年に海外からの直接投資額でトップの座を中国に明け渡したこと、などが危機感の背景を成している。

NIIレポートは、産学官のトップ約400名が集まり、親委員会、顧問委員会、名誉委員会および7つのワーキンググループを構成し、15ヶ月間にわたる議論を経て作成された。親委員会の共同議長はSamuel J. PalmisanoとG. Wayne Clough（ジョージア工科大学学長）である。レポート作成までのステップは、まず親委員会が現状分析をもとに具体的な課題をワーキンググループに提起し、ワーキンググループがそれぞれ専門的見地から検討を行って顧問委員会に提出、その意見をつけて親委員会に提出し、そこでの検討結果を各ワーキンググループに再度提示し検討する、というプロセスを2度繰り返してまとめられている。

NIIレポートが提言する内容は、3分野、10目標、54の具体的提言としてまとめられている。3分野とは「人材」「投資」「社会インフラ」である。

「人材」については、「科学者・技術者の基盤構築」、「次世代イノベータの育成」、「グローバル経済で成功する労働者の育成」を目標として掲げ、それを実現するための具体的提言を行っている。主な提言としては、PSM (Professional Science Masters)プログラムの全州への展開、優秀な理工系外国人学生へのビザと居住権付与、民間主導の奨学金制度への税優遇措置、などがある。

「投資」については、「フロンティア研究及び学際領域研究の再活性化への投資」、「企業化による経済活性化への投資」、「長期研究とハイリスク研究への投資」を目標としている。主な提言としては、長期・基礎・ハイリスク研究への投資の確保（連邦政府の R&D 予算の 3% をイノベーション研究に）、NSF による理工系研究への投資の増額、イノベーションホットスポットの創設（5 年以内に 10 カ所）、サービス科学の創生と産学連携教育の促進、などが挙げられている。

「社会インフラ」については、「イノベーション成長戦略に対する国家的コンセンサスの形成」、「21 世紀の知的財産体制の構築」、「米国製造業の能力強化」、「医療分野を試金石にした 21 世紀のイノベーション基盤の構築」を目標としている。主な提言としては、大統領府による国家イノベーション戦略の策定、国家イノベーション賞の創設、標準化制度と特許制度とのバランス、製造センター・オブ・エクセレンスの創設、ヘルスケアをテストベッドとした 21 世紀イノベーションインフラの構築、などがある。

NII レポートが今後の米国政府の政策に与える影響と我が国へのインパクトについて、有識者ヒアリング結果をベースに検討した。概して日本ではこれを「脅威」と捉える見方が多いが、米国人とくに政権に近い人ほどクールな捉え方をしている傾向がある。その理由としては、現 Bush 政権はイノベーションに対する関心が比較的低いと見られること、NII レポートの提言の多くは既に各省庁で検討中もしくは部分的に実施済で新しいインパクトをもたらし得るものは少ないこと、政策としての具体化は今後の多くの不確定要素に依存すること、などが考えられる。しかしだからといって我が国に対する意義が小さいと考えるのは早計ではないかと思われる。ここで提言された内容は、1985 年に発表された「ヤングレポート」がそうであったように、短期的にはともかく長期的には米国全体の方向付けに大きく影響を与えるのではないかと考えられる。またこのレポートから我が国が学ぶべき点は多い。たとえば、現在優位に立っている中でこのような活動を推進する危機感、これだけのハイレベルのメンバーを長期間にわたって組織し議論を集約して極めて格調の高いレポートにまとめた組織力、イノベーションこそ国の競争力維持のための唯一の武器であるという一貫したビジョンをもとに広範囲かつ横断的な提言がなされていること、などは大いに参考にすべきと思われる。

当研究開発戦略センターでは、今回の調査・分析をもとに今後の我が国のイノベーション戦略を検討・提言していく所存である。

1. はじめに

- 2004年12月、米国競争力評議会がNIIレポート
“Innovate America” を公表 →
米国社会をイノベーションに最適化することを提言
- このレポートについては我が国では様々な報道が
なされており、大きな関心を集めている。
- 研究開発戦略センターでAd Hocチームを結成
→ できるだけ多くの情報を集めて調査・分析
→ 現時点での結果をまとめた

2. NIIの概要

1. National Innovation Initiative (NII) とは
2. National Innovation Summitの様子
3. NIIの組織と活動

2.1 NIIとは

- 米国競争力評議会 (The Council on Competitiveness, CoC) が主催する政策提言活動
- 目的は競争力強化のための具体的提言
 - 急速なグローバル化にともない、とくにアジアにおける米国の競争力の維持強化が課題として浮上しているのに対応
- 2003年10月に発足、15ヶ月間にわたって検討した結果を2004年12月に最終報告書として発表
 - 新政権に影響力を行使するためのタイミングと見られる
- 全米の産学官のリーダー400名が検討に参加
 - 議長
 - Samuel J. Palmisano (Chairman and CEO, IBM Corporation)
 - G. Wayne Clough (President, Georgia Institute of Technology)

2.2 National Innovation Summitの様子 (1/2)

- 2004年12月15日
- ワシントンのThe Ronald Reagan Building and International Trade Centerで開催
- 出席者はinvitation only。約700名
- 日本からは7名(出席者名簿から。JST、大使館、日本政策投資銀行、日立、富士通、イノベーション戦略研究所)

2.2 National Innovation Summitの様子 (2/2)

- [講演とパネル討論](#)
- 錚々たるメンバー
 - 産業界
 - S. Palmisano (Chairman & CEO, IBM)
 - G. Wagoner (Chairman & CEO, GM)
 - F. Ackerman (Chairman & CEO, BellSouth)
 - W. Sanders (Founder & Chairman Emeritus, AMD)
 - N. Augustine (Rt'd Chairman & CEO, Lockheed Martin)
 - V. Pandit (President & COO, Morgan Stanley) ほか
 - 学界
 - G. Clough (President, Georgia Institute of Tech.)
 - C. Vest (President Emeritus, MIT)
 - M. Coleman (President, U. of Michigan)
 - W. Brody (President, Johns Hopkins U.) ほか
 - 政府・議会
 - M. Warner (Gov. VA)
 - M. Romney (Gov. MA)
 - D. Manzullo (House of Representatives) ほか

2.3 NIIの組織と活動

1. 米国競争力評議会 (The Council on Competitiveness, CoC) について
2. NIIが指摘する米国の現状
3. NII検討体制および日程
4. National Innovation Ecosystem

2.3.1 CoCについて(1/5)

- メンバー
 - 著名企業の社長、会長、大学学長、労組リーダーなど
 - 資金はメンバー企業、団体からの寄付
- 機能
 - 米国の競争力に関する政府への提言

2.3.1 CoCについて(2/5)

- 経緯(1/2)
 - 1985 Young Report
 - レーガン大統領により設置された産業競争力大統領諮問会議が作成
 - 1986 The Council on Competitiveness設立
 - 初代議長: John Young HP社長
 - 米国の産業競争力の問題点を指摘、その対策を提言
 - プラザ合意、スーパー301条、半導体戦争、知的所有権戦略など、すべてのシナリオのもとになる政策提言をしてきたとされる

2.3.1 CoCについて(3/5)

- 経緯(2/2)
 - 2003 NII発足
 - 10年来のイノベーション・システムに関する議論の一環
 - 2004 National Innovation Summitの開催、NIIレポート公表
 - 今回は3回目のサミット
 - 過去に2度開催(1998年、2001年)、それぞれ報告書を作成
 - イノベーションを集約する組織の必要性を主張
 - 米国には日本のMEXTやMETIのような組織がなく、それぞれでイノベーションが行われている
 - 今回、それを集約することの必要性を訴える

2.3.1 CoCの主な提言(4/5)

提言・報告書	大統領	政党	概要
ヤング・レポート* 1985 1987「ニューヤングレポート」 1988「第3ヤングレポート」	レーガン (1981－1989)	共和党	「ヤングレポート」 ①新技術の創造・実用化・保護 ②資本コストの低減 ③人的資源開発 ④ 通商政策の重視 「ニューヤングレポート」 競争力の定義、評価等を提言 「第3ヤングレポート」 技術促進に対する政府の役割を提言
	ブッシュ (1989－1993)	共和党	
Innovation Index 1999	クリントン (1993－2001)	民主党	技術革新の観点から25カ国を比較(指標としては国際特許出願数) 日本は99年時点で1位、2005年予想も1位
パルミサーノ・レポート 2004	ブッシュJR (2001－)	共和党	

*産業競争力委員会によって作成されたヤングレポートは、その内容が「小さな政府」を指向するレーガン政権初期の意に合わず、圧倒的な政治力・外交力を背景とした政策が重視された結果、当初政策に反映されないまま棚上げになった。
これに対し、ヤングをはじめとする産業競争力委員会の構成員は、1986年にCoCを設立し、政府や議会への働きかけを強めていった。その過程で「ニューヤングレポート」、「第3ヤングレポート」が発表された。

2.3.1 CoC Initiatives (5/5)

- National Innovation
- Regional Innovation
- High Performance Computing
- Global Initiatives
- Competitiveness and Security
- Benchmarking Competitiveness
- World Class Workforce
- Congressional Outreach

CoCはNational Innovation Initiative (NII)の他にもいくつかのInitiativesを推進している。

Regional Innovation

イノベーションをベースとする経済発展モデルを促進するためのイニシアティブがRegional Innovation Initiative (RII)である。RIIは、3C (Create, Communicate, Catalyze) をモットーとして、各地域での applied 研究を通じて 新たな知を創造 (create) し、産学官が新たなモデルを形成して連携し (communicate)、経済発展戦略を検討し地域活性化 (catalyze) することを目的としている。

High Performance Computing (HPC)

HPCイニシアティブは より高度な dual use 市場を目的として政府機関と産業界の間でHPCの研究開発を政府投資により強化するためのものである。

Global Initiative

このイニシアティブは、海外で評議会のモデル (競争力強化のための政府、産業、アカデミー、労働者の間に効果的なパートナーシップを築き上げるモデル) を促進する事を目的としており、米国の貿易パートナーを成長に導く活動を幅広く行っている。

Competitiveness & Security

居住、労働、製造、貿易を安全に行える環境がなければ経済的な発展はありえず、逆もしかりのため、経済の競争力と国の安全とのよいバランスをとることがテーマとしてある。

Benchmarking Competitiveness

Competitiveness IndexやInnovation Indexに代表されるようにCoCでは、イノベーション能力やグローバル競争力評価のための指標をトラックしている。

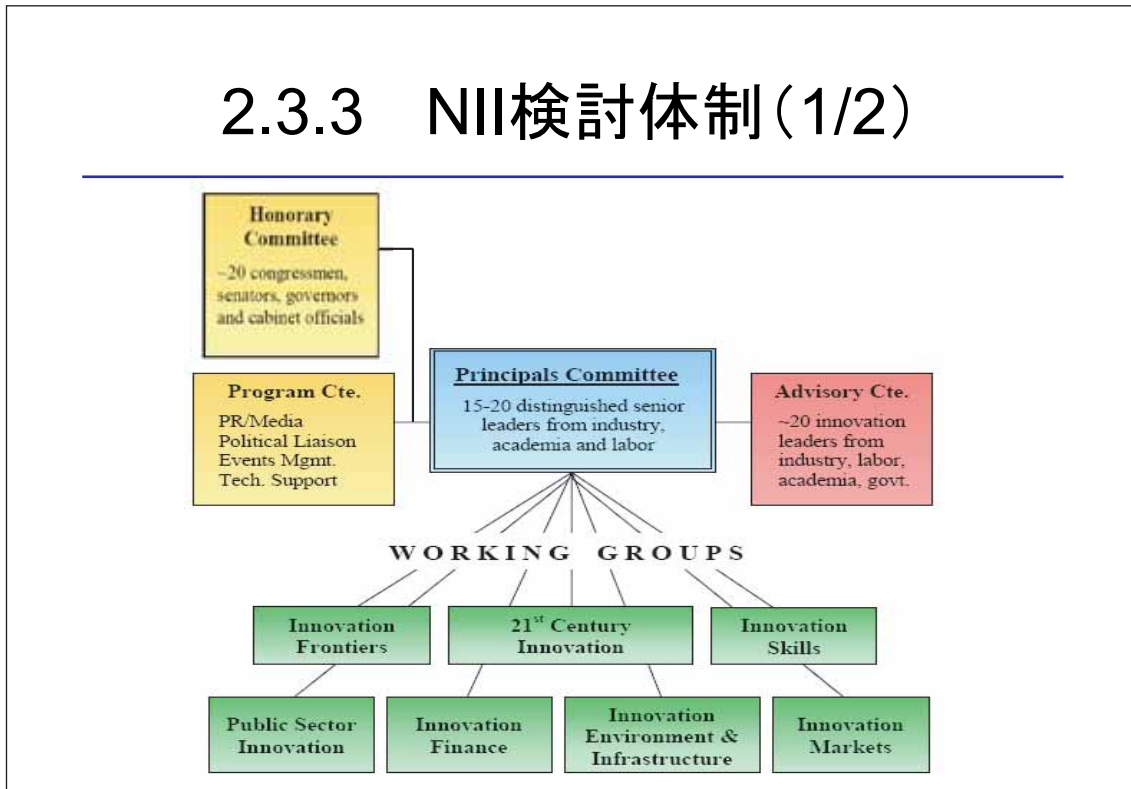
2.3.2 NIIが指摘する米国の現状(1/2)

- 米国特許
 - 約半分は外国企業によるもの
 - 日本、韓国、台湾が1/4以上を占める
- 研究開発費の対GDP比
 - スウェーデン、フィンランド、イスラエル、日本、韓国は米国よりも高い
- 海外からの直接投資額
 - 2003年に中国が米国を抜きトップに
- IT企業の国籍
 - 世界のトップ25のうち米国ベースの企業は6社のみ、アジアベースの企業は14社
- ナノテクへの投資額
 - アジアは米国と同等額をナノテクに投資

2.3.2 NIIが指摘する米国の現状(2/2)

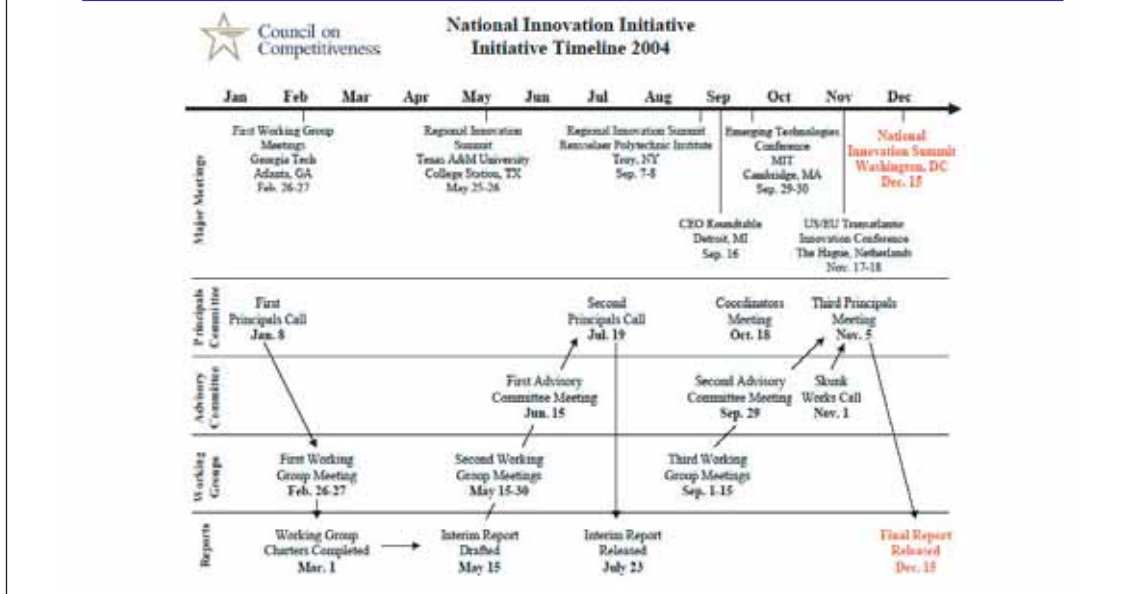
- 連邦政府の研究投資
 - 長期低落傾向。1960年代半ばのGDP比2%から約1/2に
 - 国防、Homeland Security、宇宙を除く研究費は次の5年間減少すると予想される
- 企業の研究開発投資額
 - 2002年に\$8B減少。1950年代以来最大の落込み
- 米国人が著者の論文数
 - 1992年にピークでそれ以来フラット
- サービス産業の研究開発投資
 - イノベーションへの研究投資が不十分
- 製造分野への研究開発投資
 - 新しい科学技術への研究投資がなされていない

2.3.3 NII検討体制(1/2)



1. **Principals Committee** (本委員会) は19人。共同委員長は、IBM会長兼CEO サミュエル・パルミサーノとジョージア工科大学学長ウェイン・クロウ。
2. **Honorary Committee** (名誉委員会) は12人。商務省長官ドナルド・エバンスほか。
3. **Advisory Committee** (諮問委員会) は46人。共同委員長は元ロッキード・マーチン社会長兼CEOノーマン・オーグスティンとジョンズ・ホプキンス大学学長ウィリアム・ブロディ。ヤングレポート作成の中心であったジョン・ヤング (元ヒューレット・パッカード社会長兼CEO) も委員の一人。
4. **Working Groups**のチェアは以下の通り。
 - ・ **Innovation Frontiers** : Jean-Lou Chameau (ジョージア工科大)、Joe Miller (コーニング)
 - ・ **21st Century Innovation** : Nicholas M. Donofrio (IBM)
 - ・ **Innovation Skills** : Thomas L. Magnanti (MIT)
 - ・ **Public Sector Innovation** : Jacques Gansler (メリーランド大)
 - ・ **Innovation Finance** : Paul Kimball (モーガンスタンレー)
 - ・ **Innovation Environment & Infrastructure** : Luis Proenza (アクロン大)、Frederick W. Telling (ファイザー)
 - ・ **Innovation Markets** : Catherine L. Mann (Institute of International Economics)、Stephen Roach (モーガンスタンレー)

2.3.3 NII検討日程(2/2)



NII レポート策定のプロセスとして、まず最上位の委員会である Principals Committee で大まかな方向性を打ち出し(Jan.8)、分野別 WG で報告書草案を作成した。草案を WG → Advisory Committee → Principals Committee の順に上申し、一旦暫定報告書として取り纏めて公表した(July23)。その後、暫定報告書を WG で更にブラッシュアップし同様の経路で上申し、最終報告書として取り纏めた(Dec.15)。

2.3.4 National Innovation Ecosystem



イノベーション生態系

イノベーションは、研究から発明、商業化へと至る直線的、機械的なプロセスではなく、経済と社会のさまざまな要素の多面的かつ継続的な相互関係で成り立つ生態系のようなものである。

イノベーションとはホリスティック(全体的、総体的)なものであり、イノベーション生態系の構成要素を別々に取り扱うことはできない。過去のイノベーション政策は、需要より供給を重要視した。NIIは供給と需要の両方がイノベーションの生産性に影響を及ぼすと考える。また、供給と需要をプッシュ・プルする動きには、公共政策と、社会インフラが大きく影響する。

公共政策がイノベーションへのインプットを生み出すとともに、国が需要に対応する能力にも影響を及ぼす。同じことがインフラについても言える。公共政策とインフラが一体となって、イノベーションの速度を左右し、質を向上又は低下させる。

21世紀のイノベーション

- イノベーションの新しい型が生まれている
- 従来は対立する概念 → 融合・補完する概念に
 - 消費者と生産者
 - IP(知的資産)の保護とオープン化
 - 製造とサービス
 - 従来 of 学術分野と新規融合分野
 - イノベーションに対する民間セクターと公的セクターの役割
 - イノベーションに対する大企業と小企業の役割
 - 科学情報の公開と国家安全保障
 - ナショナリズムとグローバル化

21世紀のイノベーションは単にスピードや重要性が変化しているというだけでなく、イノベーションの型自体も変化しつつある。以前は対立すると考えられていた概念が融合しあるいは補完する概念に変わっている。新たなイノベーションは異なったモノの結合、融合、連携、協力から生まれるという考えが底流に存在する。

たとえば工業化社会のモデルにおいては、消費者と生産者は分かれており生産者が主導権を持っていた。しかし今日ではその関係は変化しつつある。新しいイノベーションプロセスでは消費者（ユーザ）が設計・開発プロセスのなかに入り込んできている。例えば半導体メーカーがユーザにソフトウェアを供給しユーザ自身が専用チップを設計する例、ソフトウェア開発の全過程にユーザが関与して付加価値を高めている例、ゲームメーカーがポータルサイトを作りゲームマニアが独自のゲームを作る例、などがある。

同様に、IPの保護とオープン化、製造とサービス、従来 of 学術分野と新規融合分野、イノベーションに対する民間セクターと公的セクターの役割、イノベーションに対する大企業と小企業の役割、科学情報の公開と国家安全保障、ナショナリズムとグローバル化など多くの点でイノベーションをとりまく状況が大きく変化しつつある。従って、従来 of イノベーションモデルで考えていたのでは今後は対処できなくなるであろう。

3. NIIの提言およびそれに対するコメント

NIIレポートはイノベーションを促進するための提言群を以下の3つのカテゴリーに分類した。

- Talent
- Investment
- Infrastructure

3.1 Talent

1. 科学者と技術者の基盤構築
2. 次世代イノベータの育成
3. グローバル経済で成功する労働者の育成

3.1.1 科学者と技術者の基盤構築

提言 : NII Goals and Recommendations	内容 : 提言の補足説明とコメント(*印)
「将来への投資基金」を創設 S&E教育のインセンティブ拡充に予算を配分	奨学金供与企業等に税優遇措置を与えるS&E奨学金基金制度 2002年に認可されたNSF Authorization Actに従う 5,000件以上のフェローシップを最大5年間与える 競争・能力主義に基づき次世代を見据えたプログラム
可搬性のある大学院フェローシップ・プログラム*の新設	規模は、NSF大学院リサーチ・フェローシップに匹敵するものとする *現在のフェローシップは、プロジェクトに付随するものが多く、個人に与えられるわけではないので、可搬性がない
最終学位プログラムに向けた研修生 (traineeship) グラントを新設	学際的な研究やイノベーション指向の研究を行うユニークで独創的な環境を提供 学界、産業界、政府の研究機関とその研究に触れる機会も与える 革新的なアプローチによって米国が必要とする科学技術分野のスキル育成を図る全米の教育機関のPSMを支援 教育機関は、マッチングファンドを提供 *PSMは、科学とビジネスの世界を融合するアプローチの一つで、学際的分野に重点を置いているプログラム
PSM (Professional Science Masters) プログラム*への資金提供をNSFに働きかける	
一定の条件を満たした外国人学生に対して、迅速な入国手続きを導入*	a) 米国の大学で科学・工学の学位を取得し、 b) 米国を本拠地とする企業への採用が決まり、安全保障上の審査に合格した外国人学生を対象 自動的就労・定住許可も含めた入国手続きを実施 *9.11以後のビザ発給政策が、数十年にもわたって外国の優秀な科学人材に門戸を開放していた米国の開放性を低下させている

3.1.2 次世代イノベータの育成

提言 : NII Goals and Recommendations	内容 : 提言の補足説明とコメント(*印)
大学は、イノベーション指向の文化を広めるべきである	教員の人事考課は、独創性、発明能力、イノベーション等の教育能力を重視して行う
大学が、イノベーション・スキルの教育カリキュラムを開発、イノベーション学習の改革を支援 死の谷を埋めるため、「イノベーション・パートナーシップ」を創設する	学界、企業、政府にまたがるこのパートナーシップは、地域の関心や地域経済クラスターを呼び寄せることを目指す
州および大学が、地元のスタートアップ企業で経験を積みたいと希望する、イノベーション指向の学生のためのインターンシップ、資金を提供	
大学・コミュニティ・カレッジが、中小企業の間・上級管理職にイノベーション管理を教育するカリキュラムを開発 州が中小企業と教育機関・資源との交流を促すインセンティブを設け、イノベーション相乗効果を誘起*	*大学やコミュニティ・カレッジと地元の企業とを結びつける独創的なカリキュラムは、イノベーション相乗効果を生み出す点で不可欠
NSFが初等・中等教育および高等教育にイノベーション指向の学習環境を築くパイロット・プログラムへ資金を供与 NSFが(科学技術における)独創性、発明能力、商業化などの教育に関する研究へ資金提供*	*科学技術人材の不足問題は、初等・中等教育の段階から始まっている

3.1.3 グローバル経済で成功する労働者の育成(1/2)

提言 : NII Goals and Recommendations	内容 : 提言の補足説明とコメント(*印)
従業員を対象に、生涯学習プログラムを創設	
労働者/雇用者の負担金に対しては、税金を控除*	生涯学習プログラムを導入することにより、企業や産業のニーズに対応し、個人のキャリアや所得力を高めることを目的に、労働者は自分の技能を向上しつづけられる *ベビーブーマー世代が退職年齢に達する時期が近づいている
雇用者が従業員を自動的に401(k)に加入させる	退職金積立てへの参加率を高める
雇用者が確定拠出型年金制度を構築	退職金を一括ではなく年金方式で受け取る
従業員および雇用者に対する税優遇措置を実施	年金制度の魅力を高める
州政府が職場を通じて金融関連のアドバイスを提供	従業員が適切な選択に基づいた投資を行えるよう促す
連邦政府は雇用者がキャッシュ・バランス型年金を継続できるように法的基盤を確立*	*未曾有のスピードで変化する世界では、労働者にとって真の意味で可搬性(portability)のある保障が必要
州・連邦政府は医療費制度をより多くの人々が利用できるようにする	
州・連邦政府が高額治療費に対する政府再保険の役割を定める*	雇用者の負担する保険料と従業員の医療費負担の両方を軽減できる *医療保険は、可搬性が非常に低い

3.1.3 グローバル経済で成功する労働者の育成(2/2)

提言 : NII Goals and Recommendations	内容 : 提言の補足説明とコメント(*印)
Trade Adjustment Assistance (TAA) プログラムの改正	貿易以外の理由で失業したサービス業等の労働者も対象に含める 名称も変更
連邦・州政府の雇用・職業訓練プログラムの柔軟性強化と重点化を促進	高パフォーマンスのプログラム、高成長分野の技能、地域企業が必要とする技能に資源を自由に配置
労働者の教育を支援する一時賃金補助制度を拡大	失業保険受給状態を早期に抜け出し、新たな就職/OJTを受けられるよう支援 高齢労働者のためのTAAプログラムは、若年労働者も含むよう拡大
H1-B職業訓練グラントを再開	現在、企業が外国人に依存している技能や分野の訓練を米国民が受けられるようにする
企業がイノベーション促進プログラムの実施へ努力*	イノベーション文化を広め、資格認定、協力的な環境構築、分野を超えたインセンティブ設定、商業化能力啓発等を実施する *過去には国際競争にさらされることがほとんどなかった職業も、今は、近代的な通信ネットワークによって接続された海外の技能労働者との競争に直面している *一部の労働者は、前職より低い賃金で働かざるを得なくなったと感じている

3.2 Investment

1. フロンティア研究及び学際領域研究の再活性化への投資
2. 企業化による経済活性化への投資
3. 長期研究とリスク研究への投資

3.2.1 フロンティア研究及び学際領域研究の再活性化への投資

提言 : NII Goals and Recommendations	内容 : 提言の補足説明とコメント(*印)
ハイリスク研究開発への投資を振興	政府機関のR&D予算の3%を再配分
国防総省の基礎研究*能力復活	*電子工学に関する連邦の研究投資の大部分はDODによる
Physical Scienceと工学の基礎研究サポートを大幅増	連邦政府のR&D投資はGDPの1%を確保
大学での分野融合領域の研究、研究インフラへの予算比率を上げる	分野融合研究、学際研究やそれらに関わる施設、研究基盤整備を目的とした予算比率を上げる
サービス科学の創生と産業への移行教育	サービス科学などの新規分野創生と、大学から産業界への移転を推進するための相互教育カリキュラム奨励
研究分野への優遇税制措置	優遇税制措置を改革、恒久化し、産学連携研究を支援

3.2.2 企業化による経済活性化への投資

提言 : NII Goals and Recommendations	内容 : 提言の補足説明とコメント(*印)
(21世紀の知的財産体制を構築)	知財の強化のための整備は進むと考えられる
地域性を生かしたイノベーションホットスポットを創設	今後5年間で10カ所以上を目標にマッチングファンドを利用したホットスポットを新たに創設 ホットスポットは地方自治体も巻き込み、地域の特性を活かした形でイノベーション創出を目指す
地域イノベーションの促進	経済開発プログラムをリードする主管省庁の決定と連携会議の設立
初期のリスク研究投資に対する税制優遇措置	
新興企業への資産投資	

3.2.3 長期研究とリスク研究への投資

提言 : NII Goals and Recommendations	内容 : 提言の補足説明とコメント(*印)
イノベーションへの企業インセンティブの再構築	企業は長期的価値創造、イノベーション促進のための報酬制度等を再構築
企業の知的資産等に関する情報公開	無形資産投資への評価の見直し 不法訴訟に対する取り組みを実施し、訴訟に要するコストをGDP比2%から1%へ削減
イノベーション戦略に対する投資理解	政府による長期イノベーション戦略情報公開を奨励するフレームワーク作りと「免責」事項の設定
イノベーション投資に対する市場インパクト評価	官民共同で金融市場 intermediary 委員会を組織

3.3 Infrastructure

1. イノベーション成長戦略に対する国家的コンセンサスの形成
2. 21世紀の知的財産体制を構築
3. 米国の製造業の能力を強化
4. 医療分野を試金石にして、21世紀のイノベーション基盤を構築する

3.3.1 イノベーション成長戦略に対する国家的コンセンサスの形成

提言 : National Innovation Agenda	内容 : 提言の補足説明とコメント(*印)
大統領府を通じて連邦レベルでのイノベーション戦略を制定する*	閣僚級の省庁横断会合を創設 *大統領主導により、政府が、国策としてイノベーションを推進する姿勢を見せることが必要
イノベーション政策の実行とイノベーション主導成長の実現に向け、国家・地域間の連携を触発する	イノベーションに関する意思決定の判断材料としてイノベーションを定量化する指標を作成
イノベーションをより効率的に理解・管理するため、新しい指標を開発する	
素晴らしいイノベーション業績を認識するため、「米国イノベーション賞」を創設する	

3.3.2 21世紀の知的財産体制を構築

提言 : National Innovation Agenda	内容 : 提言の補足説明とコメント(*印)
特許審査の全過程を質の高いものとする*	*付与後訴訟の費用は300万ドル以上に上り、訴訟期間は3年間以上、件数も1000件に対して32件と増加傾向
特許データベースをイノベーションのためのツールとして活用する	
標準策定における協力活動のベスト・プラクティスを確立する	知的所有権のオープン性と所有者に対するロイヤリティを両立させる

3.3.3 米国の製造業の能力を強化

提言 : National Innovation Agenda	内容 : 提言の補足説明とコメント(*印)
共同利用施設やコンソーシアムなど、製造分野のセンター・オブ・エクセレンスを創設する*	施設の遊休化を防ぐことで、高度な技術者を維持 新興企業を創出する基盤 *企業間で共有すれば競争優位を生み得る要素は多い。海外の労働力への依存を下げる効果も
互換性のある製造・物流システムのために産業界主導の標準開発を促進する*	*オンデマンドで価値を創造し続けるための業務ツールとして、ソフトウェア、通信技術がますます重要に
中小企業を一流の製造パートナーに引き上げるため、イノベーション普及センターを創設する	技術移転、新製品開発、サプライチェーンの統合、高度IT、金融戦略などについて支援
研究開発(R&D)優先課題を設定するための産業界主導のロードマップを展開する	

3.3.4 医療分野を試金石にして 21世紀のイノベーション基盤を構築する

提言 : National Innovation Agenda	内容 : 提言の補足説明とコメント(*印)
(医療分野を試金石にして、21世紀のイノベーション基盤を構築する)	*医療制度の改革については保健省が2年位前からアドホックチームを設置して取り組んでいる *IT導入で飛躍的な改善が期待できる
電子健康診断書の利用を拡大する	
統合した標準医療データシステムを策定・促進する	メディケア用に敷設中のITインフラを医療用の総合インフラとして発展的に改組
国際間の、医療関連研究・医療サービスに関する電子的なやり取りの試験プログラムを設置する	米国の優秀な医療を海外へ提供するとともに、米国人への医療の質も向上
業績ベースの調達契約の利用を拡充する	州および企業が医療サービスを調達する際には成果ベースの契約を拡大 量をこなすよりも良質の医療を提供した者に高報酬

4. NIIレポートに対する分析・評価

1. NIIレポートの影響力に対する分析・評価
2. 提言の新規性
3. NIIメンバーの所属別構成

4.1 NIIレポートの影響力に対する 分析・評価

- 有識者の意見を分析
 1. 影響力が大とする意見
 2. どちらともいえないとする意見
 3. 影響力は小さいとする意見

有識者とは、大学の教官または民間のコンサルタント等であり、具体的にはAppendixに示す。

4.1.1 影響力が大とする意見

イノベーション推進に向けた強い姿勢	<p>イノベーションを技術革新よりも広範なものとして捉えることについて、各セクターの理解増進を進めようとしている</p> <p>科学技術をイノベーションの源泉としてとらえる新たな姿勢がうかがえる。社会を変えるブレークスルーを待望することの表れだろう</p> <p>イノベーションという概念について、人々の理解を深め、共感を得るため、産業界のかなりの組織が同一方向にベクトルを向けたことは大きな進展</p> <p>日本が学ぶべきことは、冷酷なまでの自己分析と問題認識、そしてそれを克服するだけでなくその先へジャンプする、明確な戦略立案、そして、時間をかけてもそれを確実に実行する官民の統合力、そうした仕事の進め方の姿勢である</p> <p>米国がInstitutional Innovationを意識し始めたのは、ある意味未恐ろしいこと。一旦、問題意識が広まれば、燎原の火の如くInnovationへの取り組みが広がる可能性もある</p>
発表のタイミングが良い	<p>ブッシュ政権は第1期目においてイノベーションに関する取り組みをほとんど行っていない。今イノベーションの政策提言をすれば、政府が少し反応するだけでも影響力を行使したことになる</p>
文章がとてもよく書かれている	<p>忙しい行政官にも読みやすい</p> <p>おそらくYoung Reportの影響を受けている</p>

4.1.2 どちらともいえないとする意見(1/2)

レポート発表のタイミング	<p>一般教書演説、予算教書、政権3期目における政治任命職の異動などの少し前のタイミングで策定されており、ブッシュ政権への影響力行使を狙っているが、この時期議会は開催されておらず保守党、民主党からの反応は見られない</p> <p>CoCは選挙の手段として利用されたくないため、選挙後としたが、どちらが政権をとったにせよ科学技術の重要性は認識されており、特に政権は意識していないのではないか</p>
レポートの内容	<p>イノベーションを基軸に新しい社会構造を作るべき、そのためには新しいイノベーションモデルが必要、と語っている。各提言は、ほとんど今まで議論されてきた内容だが、各提言の総体を新しいモデルであると主張しようとしている。これはいささか不可解なやり方である</p>
レポートの背景	<p>製造業だけでなく、ソフト技術においても留学生の貢献が大きいことやインドへのアウトソーシングが増加</p>
米国への危機意識	<p>仮想敵国として中国が透けて見える。日本も若干意識しているのではないか</p>
対中国への危機感	<p>COCの方針は競争力の維持(QOLの維持)のため、米国も異なったSkillを付け、中国等との所得格差を維持して行く必要があるというもの</p> <p>提言も人材育成、infra整備、Risk Managementに注力した内容</p>

4.1.2 どちらともいえないとする意見(2/2)

レポートの影響	
連邦政府への影響とその時期	連邦政府に影響を与える内容である。国内の構造が大きく変化するだろう。しかし、その時期はCoCと政治とのつながり、ロビー活動による。米国の政治システムは複雑。誰が連邦政府に働きかけるのか注目すべき ホワイトハウスがイノベーションに熱心でない以上、各省庁が自発的に取り組みを開始する可能性は低い。が、各省庁がレポートを参照して自分の施策を進めようとする可能性はある
過去のレポートとの比較	Young Report、New Young Reportに比べ影響力は弱いと思われるが、正しい評価は数年後になるだろう
メディアの反応	
レポートの評価への影響	レポート公表後、ほとんど取り上げられていないが、あまり問題ではないだろう。CoCは国民・社会よりロビー活動者の支援を必要としている
提言内容に一致した政策実施の新聞報道との関連	外国人ビザ延長の実施等の新聞報道があるが、レポートの直接の影響ではない。CoC以外のグループも主張しているものが実現されたと考えられる

4.1.3 影響力は小さいとする意見

レポートの影響は低い	
ブッシュ政権の関心	ブッシュ政権は今のところNIIに関心を示していない。この種のレポートは米国では日本ほどインパクトを持たない 現政権が議論している問題(財政赤字、貿易収支、年金問題、軍事など)とは離れている
イノベーションを科学技術政策に導入することに対するOSTPの抵抗感	経済成長に直接繋がるR&Dについては、政府が投資すべきでないという考え 経済活動への政府の介入を嫌う、国政の基本理念を反映
省庁に対する影響	各省庁が足並みを揃えることは相当困難。科学技術関係以外の省庁はイノベーションの概念をよく理解していない
議会に対する影響	議事を動かすことは大変困難。下院スタッフにとって重要事項ではないとの印象 NIIレポートがカバーする行政分野が広範なため、10近くの委員会が共同歩調をとる必要がある
提言の実現可能性	新たな法律を必要とせず、新たな予算を必要とせず、既存施策の延長線上にある提言がTalent、Infrastructureの章には幾つか見られるが、Investmentの章にはほとんど見られない
メディアの反応が小さい	
レポート発表直後の取り扱い	メディアによる取り扱いは大きくなかった。NIIサミットと同じ日に大統領府の国家経済会議が開催された。これは、CoCはあくまで民間の組織であり、政権は独自の経済政策、科学技術政策に基づき行動しているということをデモンストレーションしようというのか

4.2 提言の新規性

- NIILレポートの提言を以下の視点で分類
 1. すでに実施されている施策
 2. すでに政府内で議論されている施策
 3. 新しい施策

4.2.1 すでに実施されている主な施策

	提言	コメント
Talent	大学が、イノベーション・スキルの教育カリキュラムを開発、イノベーション学習の改革を支援	学部生に対する起業家精神教育プログラムを拡充している
	一定の条件を満たした外国人学生に対して、迅速な入国手続きを導入	国務省は、科学コミュニティが挙げる懸案事項によく対応している
Investment	大学での分野融合領域の研究、研究インフラへの予算比率を上げる	
	地域イノベーションの促進	ベンチャーへの投資が地域経済に及ぼす好影響についての啓蒙活動は既に多くの地域において行われている 問題は、どのベンチャーに投資すべきかという判断を誰がするかということ
Infrastructure	高度製造技術を支援するため、DODの研究と調達を活性化させる	中小企業を助けるため、長く続いている手段
	互換性のある製造・物流システムのために産業界主導の標準開発を促進する	進行中 DODにおいて優先順位が高い

4.2.2 すでに政府内で議論されている 主な施策

	提言	コメント
Talent	州および大学が、地元のスタートアップ企業で経験を積みたいと希望する、イノベーション指向の学生のためのインターンシップ、資金を提供	現在の実務研究プログラムの延長 責任が州と大学に置かれており、地域的な利益を想定していると思われる
	州・連邦政府が医療費制度をより多くの人々が利用できるようにする	以前、全体的に議論された医療費問題として、イノベーション議論とは別に討議されている
Investment	ハイリスク研究開発への投資を振興	イノベーション政策コミュニティにおいて米国政府の研究開発投資が保守的になりすぎているという懸念 資金集めの方法は、現在、主要な科学技術機関の研究開発予算の2.5%を占めている SBIRプログラムと類似
	イノベーションへの企業インセンティブの再構築	一般的に現在ある問題
Infrastructure	イノベーション政策の実行とイノベーション主導成長の実現に向け、官民連携を触発する	既存の活動の拡大
	イノベーションをより効率的に理解・管理するため、新しい指標を開発する	新しい評価指標については、Advanced Technology Program (ATP) がOECD同様、実質的な任務を持つ国家イノベーションスコアカードについては、基準が明らかになるなら議論の価値がある

4.2.3 新しい施策

	提言	コメント
Talent	「将来への投資基金」を創設	減税よりも所得控除を提案しているが、本質的には政府予算からの直接歳出と同じで、実行されるとは思えない
	最終学位プログラムに向けた研修生 (traineeship) グラントを新設	一般論としては以前に提案されているが、連邦政府としては新しい提案
	PSM (Professional Science Masters) プログラムへの資金提供をNSFに働きかける	一部の大学はすでにこの段階に入っている
	大学は、イノベーション指向の文化を広めるべきである	どの程度かが問題 おそらく大学はすでに促進していると感じている
	死の谷を埋めるため、「イノベーション・パートナーシップ」を創設する	これまで地方自治体・政府に任されてきた連邦政府の役割としては新しい
Investment	労働者/雇用者の負担金に対しては、税金を控除	既存の教育に関する税制優遇策を拡張した新たな提案
	サービス科学の創設と産業への移行教育	大統領科学技術諮問委員会はサービス部門におけるイノベーションへのより深い理解の重要性を指摘 連邦政府の役割としては新しい
	地域性を生かしたイノベーションホットスポットを創設	連邦政府の施策として取り組むならば、おそらく50件近いホットスポットが必要
Infrastructure	イノベーション戦略に対する投資理解	長期イノベーション戦略の価値評価法に関する研究を支援
	大統領府を通じて連邦レベルでのイノベーション戦略を制定する	可能であるが現政権では見込みがない
	医療分野を試金石にして、21世紀のイノベーション基盤を構築する	必要性は知られていたが、概して新しい提案

4.3 NIIメンバーの所属別構成

1. 大学
2. 企業
3. 公的機関
4. メンバー構成に対する考察

NIIを構成する以下の委員会メンバーについて所属別構成を調べ、それに対する考察を行った。

- ・ Principals Committee
- ・ Advisory Committee
- ・ 21st Century Innovation Working Group
- ・ Innovation Skills Working Group
- ・ Innovation Markets Working Group
- ・ Public Sector Innovation Working Group
- ・ Environment & Infrastructure Working Group
- ・ Innovation Frontiers Working Group
- ・ Innovation Finance Working Group

4.3.1 大学

大学名	グループ別人数									計
	Committee		Working Group							
	Principals	Advisory	21st Century	Skills	Markets	Public Sector	Environment and Infrastructure	Frontiers	Finance	
	19	46	29	41	15	19	52	28	22	271
1 Georgia Institute of Technology	1		1	1		1	1	6		11
2 Massachusetts Institute of Technology	1		1	1		1	1	1		6
2 Texas A&M University	1		1	2		1		1		6
4 Harvard Univ.			3	1		1				5
4 University of California			1	1	1		1	1		5
6 Rensselaer Polytechnic Institute	1		1	1				1		4
7 Stanford University	1					1				2
8 Pennsylvania State Univ.			1	1						2

4.3.2 企業

企業名	グループ別人数									計
	Committee		Working Group							
	Principals	Advisory	21st Century	Skills	Markets	Public Sector	Environment and Infrastructure	Frontiers	Finance	
	19	46	29	41	15	19	52	28	22	271
1 IBM Corporation	1	1	2	4	1	2	3	2	1	17
2 Morgan Stanley	1	1	1	1	1	1	1	1	2	10
3 General Motors Corporation	1				1		1			3
3 Pfizer Inc	1						2			3
3 Verizon	1						2			3
6 American Airlines				1				1		2
6 Electronic Arts		1		1						2
6 Eli Lilly and Company			1				1			2
6 Ernst Sedmak LLC			1				1			2
6 Gap International				2						2
6 Lockheed Martin Corporation		1				1				2
6 Merck & Co., Inc.					1		1			2
6 PepsiCo, Inc.	1		1							2
6 Red Hat		1						1		2

4.3.3 公的機関

公的機関名	グループ別人数									計	
	Committee		Working Group				Public Sector	Environment and Infrastructure	Frontiers		Finance
	Principals	Advisory	21st Century	Skills	Markets						
	19	46	29	41	15	19	52	28	22	271	
1 Council on Competitiveness				1	1	1		1	1	3	8
2 United States Department of Commerce			2					2	1	1	6
3 The National Academies			2		1			1	1		5
4 National Science Foundation			1		1				1		3
4 United States Department of Labor			2		1						3
4 United States Department of State			2			1					3
7 American Association for the Advancement of Science									2		2
7 American Physical Society								1	1		2
7 Center for Accelerating Innovation				1				1			2
7 Institute for International Economics			1			1					2
7 Los Alamos National Laboratory			1	1							2
7 Mayo Clinic	1				1						2
7 National Aeronautics and Space Administration			1		1						2
7 National Association of Manufacturers								2			2
7 National Center for Manufacturing Sciences								2			2
7 National Governors Association			1				1				2
7 National Institute of Standards and Technology								2			2

4.3.4 メンバー構成に対する考察(1/2)

- 大学
 - Georgia Institute of Technologyが大きく関与
 - 学長のCloughがBushとつながりがある(Georgia州は民主党)
 - イノベーション研究の1つのセンター
 - 産学のバランスにより参画しているとも考えられる
 - Stanford大よりCalifornia大のメンバーが多数いることも意外
 - MIT, Harvard, Stanfordに関しては個人ベースで主旨にあった人が参加している印象
- 企業
 - 大企業がほとんどだが、中小企業も少数含まれている
 - IBMが大きく関与
 - consulting business-orientedであり、レポートの内容とも合致
 - ただしそのままIBMの戦略に沿う形で進むとは考えにくい。実際、HPのYoungの戦略はHPよりもGE等に利益があった

4.3.4 メンバー構成に対する考察(2/2)

- CoC
 - 産業界および各大学とのつながりを以前から持っている
 - PresidentであるMs. Deborah Wince-SmithがNIIレポートの作成を先導
 - ブッシュ(シニア)政権の時代にOSTPIに務め、基礎研究ただ乗り論で日本叩きの急先鋒だった人物
 - 80、90年代に比べCoCの影響力は明らかに低下
 - レポートは出し続けているものの、政府でそれが参照されることがなくなっている
- 政治家
 - NII Honorary Committeeのメンバーは民主党と共和党とほぼ同数だが、民主党の影響力のほうが大きいと思われる

5. Ad Hocチームの見解(1/2)

- 日本では「脅威」論が盛んだが、米国人とくに政権に近い人ほどクールなとらえ方
- だからといって日本に対する影響が小さいと考えるのは早計
- 各提言の背景や内容を、あまり深読みしすぎるのは過剰反応か
- 連邦政府への影響
 - イノベーションに関する新しい広い概念が打ち出された
 - 具体的な大きな変化は今後のロビー活動、各省庁の思惑等による
 - 現時点では確定的なことは言えないが、相当程度実現されていくのではないか

5. Ad Hocチームの見解(2/2)

- 日本が学ぶべき点
 - 産業政策、産業技術政策、科学技術政策、人材育成政策の一体化を図り、イノベーション政策を実施する
 - 科学技術創造立国はイノベーション創造立国と同じ
 - 日本の競争力の原点と位置づけ、頭脳を総結集してイノベーション推進を図る
 - 「サービス科学」への投資を強化すべき
 - 第3次産業は日本の経済の中心を担う。その生産性は低い
 - グローバル経済の下、日本が製造業のみに特化しては敗者になる
 - レポート作成に対する組織力
 - 省庁を超えて総力で戦略・ビジョン作りに取り組むべき
 - NIIレポートの取りまとめ方、公表のタイミング、完成度はすばらしい
 - 危機感
 - NIIレポートの中国、インド等に対する強い危機感は評価すべき

6. おわりに

- 内部での検討、有識者へのヒアリングによりNII全体像の把握に努めた。
- NIIレポートが米国の政策にどう具体的に反映されていくかは多くの不確定要素に依存。
- 歴史的評価は今後の推移を見守る必要があるが、当Ad Hocチームとしては大きな意味のあるレポートと理解。
- 単純な「脅威」論ではない対応が必要。我が国も大いに参考にすべき点が多い。

Appendix

- Hearingを行った有識者(順不同)
 - 伊東 玄氏(RITAコンサルティング 主席研究員)
 - 木嶋 豊氏、笠原 洋輔氏(日本政策投資銀行 新産業創造部)
 - 下田 隆二先生(東京工業大学 フロンティア創造共同研究センター 兼 JST社会技術研究開発センター 特任研究員)
 - 進藤 秀夫氏(NEDOワシントン事務所長)
 - 馬場 靖憲先生(東京大学 先端科学技術研究センター)
 - 渡辺 千仞先生(東京工業大学 大学院社会理工学研究科)
 - Dr. Charla Griffy-Brown(ペパーダイン大学)
 - Prof. Dr. Tarek M. Khalil(国際MOT学会会長、マイアミ大学)
 - Dr. John P. Walsh(東京大学 先端科学技術研究センター)
 - 他

Appendix

- Ad Hocチームメンバー
 - 生駒 俊明 センター長
 - 臼井 勲 上席フェロー
 - 丹羽 邦彦 シニアフェロー
 - 井下 猛 シニアフェロー
 - 三浦 登 シニアフェロー(2005年2月まで)
 - 渡辺 英一郎 アソシエイトフェロー
 - 福田 佳也乃 アソシエイトフェロー
 - 小林 毅久 調査員

National Innovation Initiative レポート
“Innovate America” の調査・分析

2005年5月

独立行政法人科学技術振興機構

研究開発戦略センター

NII 対応 Ad Hoc チーム

Copyright 2005 by CRDS/JST

引用を行う際は、必ず出展を記述願います。

無断での転載・複写を禁じます。