

重点分野推進戦略専門調査会 情報通信研究開発推進プロジェクト 第7回合
議事録（案）

日時： 平成15年5月9日（金）10：00～12：00

場所： 中央合同庁舎第4号館 2階 共用第3特別会議室

出席者： 阿部、井村、大山、薬師寺 各総合科学技術会議議員、
池上 重点分野推進戦略専門調査会専門委員、
事務局（和田審議官、杉山参事官）
（敬称略）

議事：

[事務局]

情報通信研究開発の推進について 概要（素案）（資料1－1）、および情報通信研究開発の推進について（素案）（資料1－2）を説明。

[池上]

IT分野は利便性を向上するツールの視点が強かったが、最近はそれ以上のことが求められている。便利さと、クオリティ・オブ・ライフを向上する方法を同時に考えていく必要。

また、研究開発は継続性が必要で、変化に対応する部分との切り分けが重要。

同時に、今まで個別、要素技術に金を出してきたが、効果が見えてこない。入れた金が生きていくかを少しずつ確認する必要。

その1つとして、応用側からもう一度基礎研究まで見る「応用駆動型」という方針で構成。基礎研究軽視ではない。ITでは良い成果が出れば必ずそれを受ける産業界があるのが日本の利点。

また、物事を進める上では「もの・人・お金・システム」が経営資源でその活用が鍵。

「もの」は、中小企業やベンチャー企業が、自分たちの製品を検証する場の作成を国に希望している。

「人」は、コミュニティやコンソーシアム作りに国の支援を期待している。

「金」については、クオリティ・オブ・ライフ向上といったあいまいな方針だけでは、ばらまきになってしまうが、如何にそうならない形とするかが課題。例えば、産学連携では大学は企業を選ぶという形から、企業が大学を選ぶやり方も盛られている。

「システム」は、中小の拠点はたくさんできたが、今のITは変化が非常に早いので、もっと集中してできる仕組みが必要。

基本的には、平成16年度の科学技術分野の重点事項のなかで、継続するものは継続し、特に重点化事項で研究基盤強化による国力の充実、国際競争力確保・強化による経済の活性化、少子化・高齢化などの諸問題に対応する安全な社会の構築が書かれている。これをベースにアプリケーションから基礎研究までもう一度見直してゆくという「応用駆動型」の考えが、従来と違う提案の内容。

御意見をいただきたい。

[阿部]

国がやるべきことがどこか、明示してほしい。

[杉山]

情報通信は、民間、国という区分けは困難。基本的に強力な産学官連携の中で、官と民で分担という形でないと、実用化に向けてギャップが起き、技術の進展、利用のスピードにも追いついていかない。

[阿部]

そのとおりだが、やはり個々の課題によって官のやる部分とそうでない部分がある。

[池上]

産官学連携はこれまでも強化してきたが、今回の力点はアプリケーション側から俯瞰すること。

国として何ができるかは、例えばソフトウェア分野なら、中小企業等が望むこととして、自分たちがつくったソフトウェアの安全性、信頼性を含めて検証するようなテストベッドをという声があり、力を入れていきたい。

もう一つは、我々が今まで看過してきたソフトウェアについても、応用は産業界でという単純な割り切りではなく、国の支援策も応用という視点で進めたい。

また、ロボットは広い分野をカバーする融合領域が生まれてきたという点では注視し、支援する必要がある。

[杉山]

テストベッドとか、相互運用・相互接続などはどうしても国がやらなければいけない。概要版は、比較的そういう実証や、共通化・標準化を中心に強調している。

[阿部]

人材養成でも国が開発するところ、大学が独自でやるところもある。しかし、一般の技術開発は、個別事項がたくさんある。

[池上]

それは先々の「S、A、B、C」に関係する。要素技術はすでにかなり金が入っているが、その中でも必要なものがあれば強化する。例えば、半導体はプロセスは企業がやっているが、企業ができないプロセス技術の極限のところは国にやってもらう必要あり。必要があるか否かは、個別の議論となる。

[井村]

国力の充実、経済の活性化、安全・安心な社会の構築は、かなり危機感を反映したもの。それにふさわしいものを選択すべき。焦点を絞ったのはいいが、情報家電などは、個々の企業が頑張った方がいい。標準化とか国が関与すべき点もあるが、議論を望む。

また、コンテンツが日本はアメリカに比べ遅れている。例えば、がんの診断、治療法の情報アメリカのナショナル・キャンサー・インスティテュートが作成し、3ヶ月毎に更新。日本は国立がんセンターが過去に作成したが、更新が困難。政府ももっとデータベースを提供すべき。

[池上]

コンテンツは重要。中央で作るものと同時に、最近ではユーザー自身が莫大なコンテンツづくりをしていることが起きている。例えば、携帯電話で撮って送る。このような話は国が関与する話ではない。

日本のデータベースは昔からの課題。アメリカのように金を入れるとそれにこたえるしっかりしてデータベースを作るといったカルチャーがないことが問題。皆、研究をやりたいがる。この実体を総合科学技術会議のシステムの方で検討しないと、ただお金を入れるだけではうまくいかない。

[井村]

政府施策の中で、基盤にお金を余り入れてこなかった。見えるところにはお金を入れるが、そのための基盤がない。来年の場合、重点でなくていいが、あらゆる機関がデータベースをきちんとつくっていく、そのために一定のお金を掛けていくという姿勢は出しておくべき。

[池上]

日本はソフトウェアのように、見えない、重さがないものを扱うのは極めて不得手。うまいシステムなりインセンティブを与えるものがあれば是非ご教授願いたい。

[井村]

生物の場合だと、1つはバイオリソースで、これはスタートした。華やかな最先端ばかりを追い掛けるだけでなく、基礎にも注意する姿勢が必要。

[杉山]

ITの中でも同じような問題がおきている。データベースについては例として自動翻訳のコーパスが書いてあるが、なかなか蓄積されず、だれでも使える状態になっていない。これはあらゆる分野で共通の問題。

また、国がどこまでやるかの話で、情報家電は民間が開発の中心となるが、共通化・標準化は国の役割。研究開発項目に民間だけが行うべき部分は基本的に書いていない。

[大山]

民需の世界でもITを進化させていく上でデータベースの整備は非常に重要。進化させていくもう一つの揚力としてデータベースの整備加速をうたってもいいと思う。

[杉山]

推進戦略では研究開発基盤に科学技術データベースの整備を示しており、重要性は認識。なかなか具体的な内容が出てこないが、そこは重要なので書いていきたい。

[井村]

今回、表に出していただかなくてもいいが、気になった。もっと政府全体が力を入れて作っていかないといけない。それがないと、やはりデータベースの利用価値が少ない。

[和田]

データベースの今の状況は、技術基盤の整備より利用し活用すること。是非入れた方がいい。

[薬師寺]

日本人はデータベースに弱いことはない。昔から中国も日本も欧米に比べると文書のデータベースを非常にきちんと集めてきている。それをデジタル化することの問題。

アメリカが強いのも偽りで、人種が多いので、移民政策上データを集めなければいけない。

文部科学省の科研費のプロジェクトでデータベースが動いている。ただ、バイオのデータとか、政策ツールとしてのデータベースは非常に遅れている。文科系の話ではデータベースの研究はよくやられている。

それから、国がやる分野は、総合科学技術会議としては各省庁からも平成16年度の重点領域で提案を受けている。国がやらなければいけないのは正しいが、平成16年度用としては方法が見えてこない。

もう一つは、経済財政諮問会議の方で科学技術予算に関して意見が入っている。問題は、プラン・ドゥ・シーで、目標をどこまで定めて、どのように具体的に予算を入れて、どのようにレビューをするか。

情報通信の場合、アプリケーションベースで具体的に書かれているが、どこに重点を置いて判断したらいいかが疑問。

[池上]

先ほどの、プラン・ドゥ・シーの話は同感。本来は、まずはコア・コンピテンス、選択と集中を行う必要があるが、各省庁縦割で動いているため、現在はなかなか難しい。せめて研究成果を生む研究現場での縦割りでない形の流動化に期待。ただ、現実には金がどんどん流れると現場も自前主義に陥ってしまった。これはマネジメントの問題。

[薬師寺]

科学技術関係の独立行政法人での評価はプラン・ドゥ・シーと関係ありますか。

[池上]

研究現場からは、評価がとどのつまりは論文の数にいつてしまうのではないかという不信感がある。それぞれのプロジェクトをどう評価していくかは、十分議論されていないのがその原因。数値目標、例えば共通費を減らせとかは評価の対象となるが、研究成果の評価法は論文数以外は未だに明確になっていない。

ＩＴ分野と環境分野で違うのは、国内産業としての大きさ。日本経済を引っ張っている側から、評価のやりかたについていろいろ言ってもらうのも１つの軸足。

[薬師寺]

もう一つ、基礎研究のプラン・ドゥ・シーはどうすればいいか。アイデアありますか。

[池上]

今回は、基礎研究無視ではない。好きなテーマ、独創的なテーマに対して金を出すシステムとして科研費制度がある。それ以外のファンディングは、やはり目的志向ファンディングを徹底してほしい。ならば、成果の評価スケールをあらかじめ示しておく必要がある。いずれにしても基礎研究を軽視するということはないし、目的志向ファンディングも基礎研究は対象としており、場合によっては論文だけで評価してもいい。自称基礎研究者が日本は多過ぎる問題はある。

[大山]

今回の提言は我々が平成 16 年度重点化の基本ポイントとしている国力、経済活性化、安心・安全な社会構築というこの３キーワードをベースに、ＩＴ関連で基盤技術力を強化し、もう一つの視点として関連事業の国際競争力の強化という方向性を具体的に打ち出した。これはあくまでも技術戦略の方向性。これをベースに、今後各省庁から上がってくるいろいろな戦略やプロジェクトの実効性を評価し、具体化していく。我々の本番の闘いはこれからである。

今回、利活用をうたったのは、政策実現型プロジェクトや、経済活性化プロジェクトなど、ある程度結果を定義できる仕事はプラン・ドゥ・シーが大きなウエートを占める。企業ではプロジェクトを走らせた結果を出すのは当然。ＩＴはあくまでもツールで、どう進化させるかを今回の施策で問う。

省庁がこれだけ存在すると、インフラをつくっても自分にリターンが返ってこないで、結果責任の重みは軽減されてしまう、それを突破しないと、本当にＩＴがライフラインとして機能する方向性にはできない。難しいが、考えていかなければいけない。そうすることで、プラン・ドゥ・シーの仕組み、結果を問う政策展開に向け少しずつ舵を切れる。そうしないと、金をつぎ込んで何の結果も出ないことの繰り返しになる。

[杉山]

環境と情報通信の検討の違う点は、環境では研究者が直接来て、これをやりたいという話が出てくる。情報通信でも研究者からはテーマが沢山出てくるが、実際に進めるときには、各省庁が意思決定する必要。

今の時期、各省庁はまだ意志決定できていない。その中から、当省で重要点を示して、それを踏まえて検討してもらうことを期待。

もう一つ、各省庁は平成 14 年度、平成 15 年度で重点化した施策を、どうやって強化していくかと新規のバランスの問題を持っている。各省庁が意志決定するのは、まだ少し先。

[薬師寺]

環境にも問題は多々ある。情報通信のようなアプローチがやりやすい。大きな戦略を出して、その中で研究者に全部集まってもらう。違うところから始まってしまったから、政策を出すのは逆に言うとなかなか大変。

[和田]

この目的は、資源配分方針の前に出して、各省から沿った形での予算要求をいただくこと。確かに重点分野の推進戦略に乗せた形で、総花的になっているが、こんな形で良い。

[薬師寺]

よいと思う。非常によく理解した。

[大山]

更にもう一点として、ＩＴは基盤整備だけでなく、利活用に具体的に踏み出し、実証・実験の

場を通しての次の進化を想定している。そのため、政策実現型プロジェクト等、プラン・ドゥ・シーに乗るものを具現化して、成果を出しつつ次にステップアップする。この中のソフトウェアの拠点整備はその例で、実証的に進化させていかないと、成果が期待できない。

[池上]

先ほどのソフトウェアは非常に難しい。大臣も言っておられたが、オープン化やソフトウェアの人材育成もきちんと実行する。従来のように大学だけに頼っては大きな変化は起きない。先ほどの応用駆動の形で実行する。だめなら、応用駆動を止め元に戻す。少なくとも来年、再来年はこの方針で実行してみたい。

それから、例えば半導体のように既存のきちんとしたものは継続する。

[大山]

それは当然ですね。

[池上]

先ほどのアメリカはデータベースは余り強くないが、日本も弱い。例えば過去の歴史の話でも、日本ではハレー彗星の出現記録は残っているが、天体の動きをきちんと記録することには関心がない。今必要なのは地道なデータベース作り。

[薬師寺]

それは制度の問題で、データベースをつくるのにお金を日本は出さないから。アメリカはお金を出している。

[大山]

データベースがアメリカと日本でどっちが進んでいるというのは、見方によって違う。私が製造業を通して実感している立場では、アメリカは多民族国家で、以心伝心は通じない。すると、言語の障害などでデータベースがないと社会活動が機能しない。初めから経営スタンスの中で大きなウエートを占めている。これはトップの認識で、日本とは大きな違い。

[薬師寺]

そのとおり。移民政策以降です。

[大山]

もう一つ、データベースは確かに個々に整備されている世界もあり、一面ではシステムティックな活用が日本は不得意と言われている点もある。

[池上]

データベースで悩ましいのは、今はネットでアクセスできるので、日本であえてつくる意味があるかという議論。もう一つは語学の問題。日本は日本語の方がいいと言うが、日本語でつくと、世界中からアクセスするのは非常に難しくなる。

[薬師寺]

私は大学の研究担当の副学長でデータベース担当をしているとき、向こうのデータベースはこちらでデータベースを構築しないと入手できなかった。待っているだけでは無理。

[和田]

プラン・ドゥ・シーや評価について書き込んでいるので、いつまでにどのような成果を得るかははっきりさせて、それに従って計画的に行動すべきだということを多少書き入れた方がいいでしょうか。

[池上]

今、総合科学技術会議でやっている例の「S、A、B、C」というのは入り口のところ。その

後のフォローはやっているのですか。

[和田]

いえ、行っていません。総合科学技術会議は要するに、フォローアップが必要。行っている部分は事後評価という意味ではあるが、終わってからの評価で、時間的に間に合わない。その辺を考えると、民間と懸け離れた研究開発となる。

[杉山]

評価について、39 ページに事後評価の重視があり、事後評価だと間に合わないこともあるが、逆に余り事前評価をやって、目標に達成した、達成しないという議論をしていくと、1 年経ったら技術の状況はかなり変わる。この分野で事前にぎりぎりやるのはよくないという議論があった。それで、事前評価でなく、可能性があるものを柔軟に対応できるような形でやらせ、事後評価をきちんとやって、その結果だめだったら、今後苦しいということで、しっかりと反映させていく方がいい。

[和田]

今「評価」という言葉がいろいろなところで混乱して使われている。評価の専門調査会などで言っている「評価」、今、経済財政諮問会議で言っている「評価」とかある。確かに杉山さんが言うように、計画を立て、それに従って行われているかどうか、いつまでにどんなことを達成するのかは、研究開発で必ず必要なので、そこについても加えるべき。

[池上]

それはむしろ総合科学技術会議全体の問題。どうするかは難しい。今、国のプロジェクトの現実はいずれ自分の閉じた室の中で仕事しているようなもの。そこを開くことができるか。例えばアメリカは、金は出すけれども基本的に評価はやっていない。あえて言わなくても、ある種のモラルがあって、きちんと仕上げる。日本の場合はやらなくてもペナルティがない。そこに問題がある。

[和田]

プログラムディレクターやオフィサーが整備されてくれば、変わってくると思う。

[池上]

先ほどの話で、この文章の中にも必要なら外国の人間を入れようということが今回多分初めて書かれている。外国人を入れるのは、短期的には効果がある。日本の研究者が例えば、NIHの制度がいいと言っているのなら、そのプログラムオフィサーの経験者を1年か2年入れて、彼らにやらせる方法もある。アメリカのシステムがいいと言う現場の研究者は、少なくとも納得する。うまくいかなければ、止めれば良い。そういう方法もある。

[杉山]

多分プラン・ドゥ・シーのレベルとして、プログラムオフィサーやプログラムディレクターに権限を与えて、大きなレベルでプランを立て、フォローアップし、評価する形が重要。その中で、研究開発の方向もある程度変えられるようにし、最後に、事後評価をするという形が望ましい。

[薬師寺]

その辺は、大山議員を初め私どもも議論する必要。なかなか結論は出せない。科学技術予算はプラン・ドゥ・シーの大まかな形になっているが、大きくくり。それで、予算サイドから見ると、毎年毎年継続の予算。我々は、全体的にゼロシーリング、マイナスシーリングの中で、科研費も含め科学技術の予算を増やし、少なくとも維持しなければいけない。そのとき、社会に対してのアカウンタビリティをつける必要。科学技術に関するプラン・ドゥ・シーは大変だが、やはり民間の手法を学んでやる必要。そこで、大きいからいいかということ、私たちはいいが、相手にはわからない。相手は毎年毎年の入り口規制だけしかやっていないのではないかと批判している。財政当局が科技関連予算を減らせというとき、我々はどうやって理論武装するかが一番大きな問題。

[池上]

そのアカウンタビリティを、もう一度原点に戻って、我々が避けてきたところも盛り込むような形にしたい。

個々については、18 ページのところに開発と実証と「基盤整備」という言葉が抜けているとか、もう一度文章的に見て抜けているところは入れていただきたい。

全体を通じて何か御意見を伺いたい。

[池上]

それでは、この案について基本的には御了承いただいたということで進めさせていただきたい。今後、重点分野推進専門調査会に報告して、更に、総合科学技術会議本会議に提出して意見具申する予定。

この案は現在、経済界等々の関連方面の皆様の御意見も伺っているので、細かい修正等があった場合、私の方に御一存いただくということで御了承いただきたい。

以上