

No.96

August 8, 2000

Information

特別講演

2000年5月23日（火）・第3回通常総会特別講演（東京・虎ノ門パストラル）

講師・演題

山本 卓真：「日米の科学技術政策」

社団法人
日本工学アカデミー
THE ENGINEERING ACADEMY OF JAPAN

日米の科学技術政策



1925年9月生まれ

1949年3月 東京大学第二工学部電気工学科卒業
1949年4月 富士通信機製造株式会社入社
(1967年6月富士通株式会社に改称)
1975年5月 同社 取締役、常務取締役、専務取締役を経て
1981年6月 同社 代表取締役社長
1990年6月 同社 代表取締役会長
1997年6月 同社 名誉会長(現在に至る)

勲一等瑞宝章、藍綬褒章、名誉大英勳章受章。
通信機械工業会会長、(社)日本電子工業振興協会会長、(社)日本
ユネスコ協会連盟会長等歴任、現在 日本工業標準調査会会長。

山本 卓眞 (やまもと たくま)

司 会(得田専務理事) 皆様、おそろいでしょうか。ただいまから、私ども日本工学アカデミーの恒例になっております総会を記念しての特別ご講演のセッションに移りたいと思います。

本日は、富士通名誉会長の山本卓眞様に特別記念講演をお願いしてございまして、山本様につきましては、会長のほうから詳しくご紹介をお願いしてございます。

では、永野さん、お願いいたします。

永野会長 きょうは、山本先生のお話がどこまでご理解できるか不安なのですが、私が最も尊敬申し上げている方、技術屋でございます。昭和24年に東京大学の第二工学部電気工学科をご卒業になられ、いきなり富士通に入られた。ですから、それから今日の富士通にまで育てられてきた最先端をずっと走っておいでになった。私どもはいろいろなお話を大いにお聞きしたいと思っていたのですが、非常にお忙しくて、こういう機会がなかなか与えられませんでした。きょう初めて先生のお話をじかに伺うことができ、私も大変うれしく思っております。先生は、私より2つお若いんですね。ですから、これ以上待ちますと私みたいになってしまうのでだめなんです。ですから、今、山本先生は人生の一番実り、稲で言うところとちょうど

穂が垂れたいいところでございます。

きょうは、全員大いに期待しております。日米科学技術政策にこだわる必要もございません。どうぞ、思うままにお話し願いたいと思います。よろしくお祈いします。

山 本 過分なご紹介をいただきましてありがとうございます。貴重な時間をいただいておりますので、あまりごたごたごあいさつ申し上げるよりも、早速本題に入りたいと思います。正直言いますと、非常に緊張いたしております。こういう格調高い席でお話し申し上げるといのは多分初めてではないかと思うのでありまして、アカデミーと言うからには、もうちょっと学問の香りのある人がお話しすべきであろうと思います。内心忸怩たるものがあるんですが、私なりにコンピュータ、通信といった分野に携わりまして、やはりときどき科学技術政策について非常に危機感を覚えるときがあります、というようなことをバックグラウンドに、今日のお話を申し上げたいと思います。

それでは早速、スライドを用意しましたので、それに基づいて話を進めさせていただきます。

まず、「はじめに」でございしますが、簡単に言いますと、日本でも科学技術政策はかなり充実しています。決して悪いわけではありません。科学

1.1 日本の競争力

IMD*「2000年の世界競争力報告」

→日本は総合17位、科学技術2位

その内訳:

科学技術(総合)		2位
(内訳)	研究開発費	2位
	研究者数	2位
	特許取得	1位
	技術の有効利用	19位
	研究環境	23位

*IMD:スイスの経済調査機関「国際経営開発研究所」

All Rights Reserved, Copyright (C) 富士通株式会社 2000

技術基本法も議員立法によりできました。しかし、科学技術立国とは一体何だと考えてみると、これは安全保障、外交、経済、行政、民生、医療、エネルギー、全ての国力に関わるような国家政策であります。問題は、そうした強い認識が国家の中核部にあるかということのを思うわけであります。アメリカに比べますと、ここのところが非常に問題があるということのを逐次申し上げていきます。

まずここには(スライド 1.1)、スイスの経済調査機関でありますIMDが調査した結果、日本は競争力で総合17位、科学技術では2位、研究開発費2位、研究者の数も2位、特許取得1位、ところが次の特許の有効利用、例えば特許とサイエンスの間のリンケージなどはずっと下位に落ちる。また、研究環境は23位。

この研究環境については、大学の先生方は、よくご存じで、文部省の予算がついて科学技術調査も非常に増えたのでありますが、研究室は惨憺たる状態である。数年前から経団連その他が騒ぎまして、かなり良くなったと思います。ところが、それでも、昨日の日経に書いてあって切り抜いてきたんですが、海外からの訪問客が研究室の扉から中に入ってくれなかった。これには「東京大学の岩澤教授(触媒化学)は嘆く」とあります。要するに、研究設備と設備の間隔が60センチしかない。間が狭くて通れない。通ると背広が破れるということが書いてあります。ということで、科学予算に柔軟性を欠いて、その結果、設備、建物、それから研究そのものの予算といった、いろいろな面でのミスマッチがある。現場でミスマッ

チがある。この辺が今のスイスの調査にも、研究環境23位、これは素直に受けとめて、深刻な事態と考えるべきだろうと思います。

しかし、大変だと騒いでいてもあまり意味がありませんが、どうするか。1つの案は、研究予算の使い方を、もうちょっと大学の先生方に自主権、経営権を認めて、信頼して、細かいことに口を出さないような予算制度にすべきではないか。これは工学アカデミーの方々に今日お話ししましたので、嘆くのはみんな同じ思いでありますけれども、どうかその嘆きを超えて、強力な政策提言に盛っていただきたいという、今日はその願いを込めて伺った次第です。

次にまいります。(スライド 1.2)

そこで、今は一般論を申し上げたんですが、次の半導体。富士通も半導体の一員であります。これはメーカー国籍別の半導体の売り上げシェアです。日本は、80年代末期、世界の52%のシェアを持ちました。非常に強力な時代であります。このころアメリカは非常に角を生やしまして、日本にやんややんやと数値目標を突きつけてアメリカの半導体を買えというようなことを言ったわけです。日本も大いに妥協いたしまして、その後、手かげんをした。

ところが、特に90年代後半から見ると無残な凋落であります。これは単純に技術力と言えない面があります。例えばマイクロプロセッサ、これはインテルの独占になりました。その結果、各社とも皆インテルから買う。何だという気がします。これがデファクトスタンダードになってしまった。日本だってインテルのマイクロプロセッ

1.2 日本半導体産業の競争力

●メーカー国籍別世界半導体売上シェア

日本:	1987年	1998年
	52%	29%

米国:	1988年	1998年
	37%	52%

出典：半導体産業研究所報告書

All Rights Reserved, Copyright (C) 富士通株式会社 2000

サーぐらい作れないはずはない。けれども、日本が作ったものは絶対にアメリカでは標準として採用されない。これは国の威信とか民族の誇り、もっとありていへば、アメリカの覇権にかかわるようなところは絶対に譲らないというところがあります。象徴的な例はNHKのハイビジョンでありまして、あれだけNHKが努力し、先行し、他の国は何もできていないのに、これを世界のスタンダードにしましょうと呼びかけた瞬間に彼らはポイと横を向いた。ヨーロッパもアメリカも横を向いた。同じように、日本は少々努力ではスタンダードが取れないということです。しかも90年代後半になりますと韓国、台湾からも追い上げてくって、シェアがどんどん落ちたという姿であります。

次にまいります。(スライド 1.3)

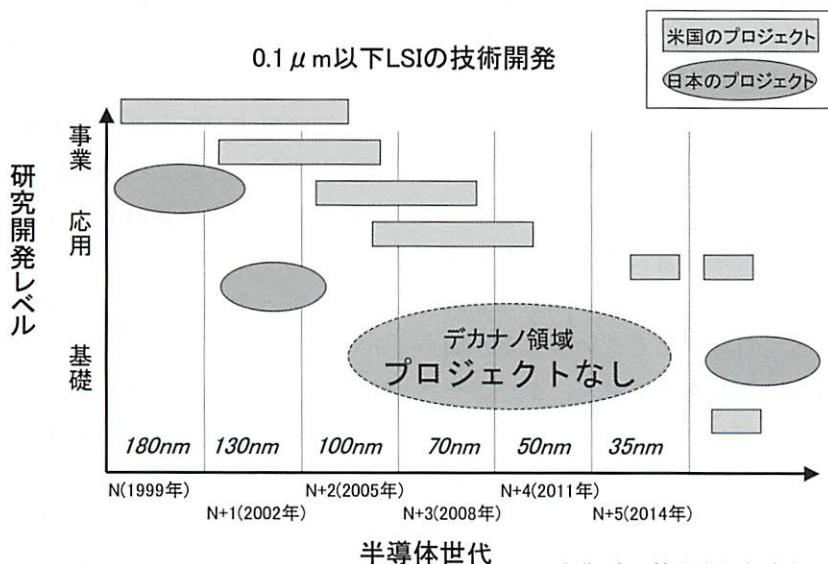
そこで、実は私は、この右下にあります素子協次世代懇談会、新機能素子研究開発協会というのがありまして、いまだにその会長をやられている立場から、この素子協は一体何をやるべきかということを調べているうちに、愕然としたのがこの図であります。現在、半導体の主力は、一番左の0.18ミクロン、180ナノメートル、あの辺の微細加工が行われています。そして、これが次には130ナノメートル、100ナノメートルといくわけ

であります。アメリカは、これに応じて次々とプロジェクトを持っている。そして、先端としては、右下の赤丸(注:35ナノメートルより微細な加工技術)。この部分で、極端に言うと、シングルエレクトロンデバイスというような、電子1個でメモリーが1かゼロかとか、そういう素晴らしいことに挑戦をしている。事実、この面では日本の研究は決して悪くありません。むしろ世界のトップクラス、アメリカよりちょっと進んでいるだろう。アメリカですらもそういうふうの評価しております。

ところが、現実のビジネスになりますと、明日のところはともかく、明後日のところ、デカナノメートルの領域にプロジェクトなしということである。ほかっと穴があいているということで、日本人の企業経営者やエンジニア集団の長期戦略の欠落について、人のことは言えない、自分たちがそうであったという一つの例であります。

とはいえ、遅まきながらも気がついて、業界で力を合わせてやろうということで、今、このデカナノ領域を埋めるべく、一生懸命スタートしたところなんです。次々にそのアイデアが出てくると思います。しかし、正直言いますと、この辺の波長の短いところを、光源は何にするんだ、また、X線など、光学的にどういう手段を使うのかというあ

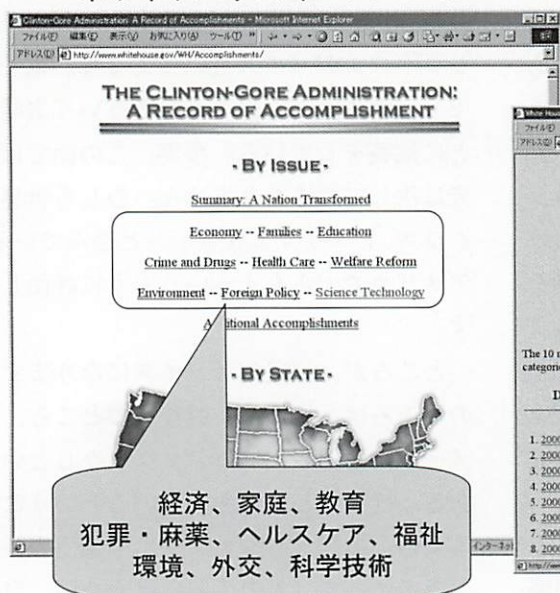
1.3 日米の半導体基礎技術の取組み



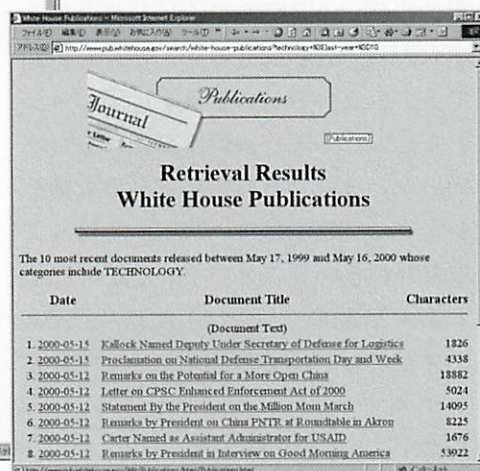
All Rights Reserved. Copyright (C) 富士通株式会社 2000

2.1 科学技術に対するトップの意識(米国)

ホワイトハウス ホームページ



大統領から、トップダウンで
科学技術政策を明確化、
浸透させる



All Rights Reserved, Copyright (C) 富士通株式会社 2000

たりが実は見えていない。そこで、まだろくすっぽアイデアが出ていないというところであります。このアイデアが出ていない領域に対する挑戦という意味では、日本ではいささか弱いというところがありまして、この辺が今後の我々の課題だろうという風に思います。しかし、気がついた。これからやろうというところに来ました。

次にまいります。(スライド 2.1)

そこで、科学技術に対するトップの意識から、まずアメリカ。この左にありますのがホワイトハウスのホームページです。ここで、一番下の欄、日本語で書いてあるところをご覧いただきたいとします。ホワイトハウスは、ここで経済、家庭、教育、犯罪、麻薬、ヘルスケア、福祉、環境、外交、科学技術と政策をグループ分けしています。全般にわたって科学技術が非常に重要な役割を果たすという、要するにプレジデントが強力な意識を持っている。日本で首相からそういう言葉が聞かれたことは残念ながらありません。かつ、テクノロジーが入ったレポートが、右にありますように、ここには8つしか映っていませんが、それ以上のドキュメントが出ていているという状況です。

次にまいります。(スライド 2.2)

そして、日米間で非常に違うところは、次の省

庁間の連携です。ご存じのように、アメリカには国家科学技術会議 (NSTC) があります。大統領府の中に常設されていて、各省の長官で構成されている。下にありますように、大統領、副大統領、国務長官、財務長官、国防、内務、農務、商務、労働、厚生、運輸、エネルギー、教育、軍人復員省、環境保護、行政予算、ほとんどあらゆるものが網羅されているということで、ここでは省庁の縦割りの弊害を防ぐべく、総合会議になっている。そして、一番下に書いてあります、最近の動きの中では、国家ナノテクノロジー計画、ナショナル・ナノテクノロジー・イニシアチブの2001年度予算の増額要求が行われています。これについては後ほどまたもうちょっと触れます。こういうように総合政策が大統領の下で行われるということをもまず指摘できます。

そこで、今の NSTC の管轄、主なプロジェクトをここに並べてありますが (スライド 2.3)、ここで一つ付言しなければいけないのは、例えば、今のナノテクノロジー一つ取りましても、2001年に495ミリオンダラーとありますが、このうち NSF (全米科学技術財団)、それから国防省、DOE、NASA、NIST、NIH (保健省) といったところに予算がきちっと割りつけられておりまして、各

2.2 省庁間連携(米国1)

●国家科学技術会議(NSTC)

- ・大統領府の中に常設。各省局庁の長で構成。
科学技術政策全般の立案と予算を含む省庁間の調整を行う。
- ・メンバー:
大統領(議長)、副大統領(副議長)、国務長官、財務省長官、
国防総省長官、内務省長官、農務省長官、商務省長官、労働省長官、
厚生省長官、運輸省長官、エネルギー省長官、教育省長官、
軍人復員省長官、環境保護庁長官、行政予算管理局長、
経済顧問会議議長、中央情報調査局長、国家安全保障会議議長、
大統領顧問(科学技術、安全保障、内政、外政、経済政策担当)、
航空宇宙局長、国立衛生院長、国立科学財団、
軍事兵器管理・削減局長
- ・最近の動き:
国家ナノテクノロジー計画(NNI)の2001年度予算増額要求(1999年9月)

All Rights Reserved, Copyright (C) 富士通株式会社 2000

省の分捕り合戦はないということが分かります。
しかも、ここでちょっとご覧いただきたいのは、
2000年と2001年を比べていただきたい。

そうすると、ナノテクノロジーのところは270
から500弱ですから、2倍までは増えていない。
次のIT関係、これは予算額がもともと非常に大
きい訳ですが、これを依然としてアメリカは1.5
倍ぐらいに猛然と増やしている。IT関連に非常
に大きなウエートを置いて予算を投下し続けてい
るということを我々は注目すべきだと思います。

一方、クリーンエネルギーその他言っておりま
すけれども、実は最大のポイントはITにある。
以下、気象制御というのは、大体環境に関連した
ことでございます。次世代自動車、エコシステム、
そして大量破壊兵器。

私は、昨年、軍のアバディーン実験場に行って
まいりました。そこでは、例えばバイオテロに対
する車載のディテクターを一生懸命研究してい
る。一緒にいらした防衛庁の審議官に「日本の防
衛庁はどうですか」と言ったら、「いや、残念な

2.3 省庁間連携(米国2)

国家科学技術会議(NSTC) 管轄の主なプロジェクト

単位: 百万ドル

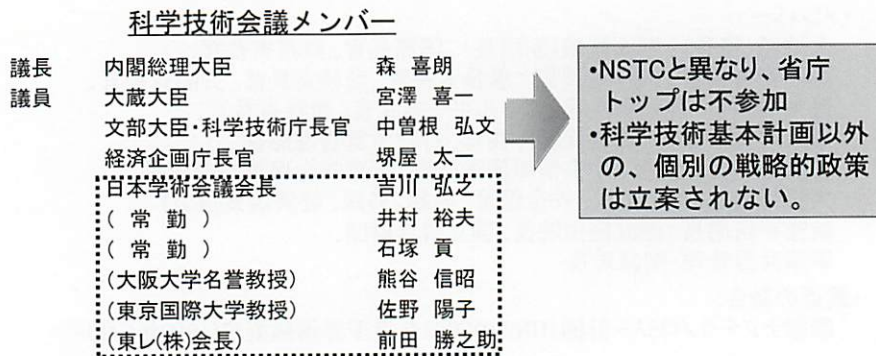
	1999年	2000年 (推定)	2001年 (案)
国家ナノテクノロジー計画	247	270	495
情報技術(IT)関連研究開発	1,301	1,721	2,315
クリーンエネルギー	195	196	289
気象制御	1,021	1,099	1,432
次世代自動車	235	226	255
エコシステム	630	657	747
大量破壊兵器対策	320	473	501
:	:	:	:

出典: 予算教書

All Rights Reserved, Copyright (C) 富士通株式会社 2000

2.4 省庁間連携(日本1)

● 科学技術会議



All Rights Reserved, Copyright (C) 富士通株式会社 2000

がらまだ」ということでありますが、彼はかなり深刻な顔をしておりましたので、帰って報告して、スタートしたとは思いますが。しかし、アメリカの未来に対する研ぎ澄まされた安全保障に対する感覚、これはやっぱり日本と大違いであります。このところは、私自身を含めまして日本はほんとうに極楽トンボになってしまった。アメリカに行ったらそういうものを見ると目を覚まされるわけです。

次にまいります。(スライド 2.4)

次に、日本であります。日本も科学技術会議というのができました。科学技術基本法ができてから4年ということで、随分進歩したのでありますが、ここでご覧いただけますように、NSTCとは異なって省庁のトップは入っていません。内閣総理大臣、大蔵大臣、文部大臣、科学技術長官という格好で、これでは、参加していなかった省庁は、おれは知らんというようなことになりがちである。日本の企業ですらも、おれは知らんという奴はいっぱいいるのでありまして、おれは聞いていないというのは日本の悪しき文化だと思うんですけど、これでは省庁の壁は破れない。ですから、吉川日本学術会議会長始め、いくら努力されても、やっぱり限界が出てしまうということでございます。

次にまいります。(スライド 2.5)

2.5 省庁間連携(日本2)

● バーチャルエージェンシー

- ・内閣総理大臣直轄の省庁連携タスクフォース(98/12発足)
- ・縦割り省庁の枠組みにとらわれない推進体制を整備
 - ー電子政府の実現(総務、通産、郵政、防衛、大蔵、など)
 - ー教育の情報化(文部、通産、郵政、など)

取組みは始まったばかり
上手く機能するかどうかはこれから

All Rights Reserved, Copyright (C) 富士通株式会社 2000

そうは言っても、日本もいろいろ考えています。バーチャルエージェンシー、98年12月に発足しました機関で、内閣総理大臣直轄の省庁連携で、タスクフォースで動いている。縦割り省庁の枠組みに捕われない推進をしよう。これが電子政府の実現と教育の情報化において始まっております。現在のところ、努力は始まったのであります。それははっきり認める必要がありますけれども、本当にうまく機能するかどうかはこれからということで、皆さん方、どうぞしっかりと見届けていただきたい。これは結局、特に教育なども、明日の我々の運命を、ここにいらっしゃる方々は、明日のと言っても、そんなに長くないので、次の世代の運命を左右することになるかと思っています。

2.6 産業界の意見(米国1)

● 大統領科学技術諮問委員会(PCAST)

[沿革]

- ・1993年11月23日、「大統領命令」により設置。
- ・米国の科学技術政策立案における民間部門のニーズを盛り込む。

[活動] 大統領及びNSTCへの政策提言

[構成]

- ・議長：現OSTP局長、元ヒューレット・パッカード社CEO兼社長。
- ・メンバー(計17名)
 - 大学→MIT、カリフォルニア州立大学、ワシントン大学等の大学教授
(専門分野)物理学、理論物理学、化学、科学技術政策、環境学など
 - 産業界→IBM社、Lockeed社、Glaxo社等

[最近の動き]

- ・NSTCのNNI計画を技術面と予算面でレビュー。予算増を勧告(1999年12月)

All Rights Reserved, Copyright (C) 富士通株式会社 2000

次にまいります。(スライド 2.6)

産業界の意見をどれぐらい取り入れているか。アメリカの大統領科学技術諮問委員会、これは93年に大統領命令によって設置されまして、民間のニーズを盛り込む、そして大統領及びNSTCへの政策提言を行う。これは各界の賢人を集めてあるということで、メンバーは17名、議長がOSTPの局長、元ヒューレット・パッカードのCEO兼社長といえばお名前をご存じの方も多いと思います。大学からはMIT、カリフォルニア州立大学、ワシントン大学等の大学教授。専門分野は、そこに書いてあるとおりです。一方、産業界は、IBM、ロックード、グラクソなどであります。

ここでは、最近の動きとしまして、NSTCのナショナル・ナノテクノロジー・イニシアチブ計画を技術面と予算面でレビューした。先程ちょっと申し上げましたナノテクノロジーの予算案の予算増を勧告した。そして、それが現実に今年、大統領の予算教書として出ているわけであります。

次にまいります。(スライド 2.7次頁)

次が大統領情報技術諮問委員会。これは97年に設置されました。高性能コンピューティング計画、次世代インターネット計画といった、アメリカのIT計画に民間の意見を大幅に取り入れた。

ここで、いろいろな研究テーマの変遷を見えますと、アメリカは非常にダイナミックに研究

テーマを変えています。今ここでも申し上げたとおり、高性能コンピューティング、これはまだ看板を降ろした訳ではなくて、依然としてベタフロップス・コンピューティング計画なんてあるようです。しかし、それはだんだんに声が小さくなりまして、ネクスト・ジェネレーション・インターネット、それが今度はまたITスクエア、ITT(インフォメーション・テクノロジー・フォー・ザ・トゥエンティファースト・センチュリー)というふうに動いてきております。

そして、ここでは議長が2名で、カーネギーメロンの大学教授、IBMの副社長、産業界からは、そこにありますようにサンマイクロシステムズ、AT&T、マイクロソフト、インテル、シリコン・グラフィックスなど、そうそうたるIT技術のメンバーが入っている。大学は、そこにあるとおりスタンフォード、カリフォルニア州立大学、ワシントン大学などであります。ついでに言えば、ワシントン郊外のファリファックスが最近第2のシリコンバレーで、シリコンバレー以上の隆盛を見せており、非常にアメリカはダイナミックな動きをしています。

ここでも、最近の動きとしては、2001年におけるIT分野の研究開発予算の増額要求ということと、政官民の息が非常に合っているということをアメリカの特徴としてはっきり我々は認識してお

2.7 産業界の意見(米国2)

● 大統領情報技術諮問委員会(PITAC)

[沿革]

- ・1997年6月24日、大統領命令により設置。(2001年2月11日、解散予定)
- ・高性能コンピューティング計画、次世代インターネット等、米国IT計画に民の意見を取り入れる。

[活動]IT分野における米国政府研究開発計画に対してOSTPへ報告。

(例)HPCC計画、NGI計画、IT2等の評価報告、軌道修正の提言。

[構成]

- ・議長(計2名)→カーネギーメロン大学教授、IBM社副社長
- ・メンバー(計23名)
産業界→サンマイクロシステム社、AT&T社、マイクロソフト社、インテル社、シリコン・グラフィックス社など
大学→スタンフォード大学、カリフォルニア州立大学、ワシントン大学等。
(専門分野)コンピュータサイエンス、医学、航空学など

[最近の動き]

- ・2001年度連邦政府予算におけるIT分野の研究開発予算増額要求(1999年2月)

All Rights Reserved, Copyright (C) 富士通株式会社 2000

く必要がある。日本も努力していない訳ではないが、どうも何となく、それぞれ努力しているけれども、全体として有機的な総合性、戦略性、そして機動性という風になっていない。特に機動性は大事です。ずっとやっていて、いや、様子が変わったぞ、もうインターネットというネットワーク技術そのものに行こうとかいうような機動性がないところが問題であります。

次にまいります。(スライド 2.8)

日本は、科学技術会議総合計画部会、ここにありますようなメンバーでありますけど、産業界からのメンバーは5人。これで十分な顔ぶれだという解釈もあり得ます。しかし、例えばIT技術にウエートを置くのならば、IT産業からもうちょっと入れなければいけないのではないかな。そういうウェイトイングはどうか。どうも全体のバランスにウエイトが行ってしまっていて、かつ学会にウエイトが少し偏っている懸念がないともいえない。

2.8 産業界の意見(日本)

● 科学技術会議総合計画部会

→次期科学技術基本計画を検討

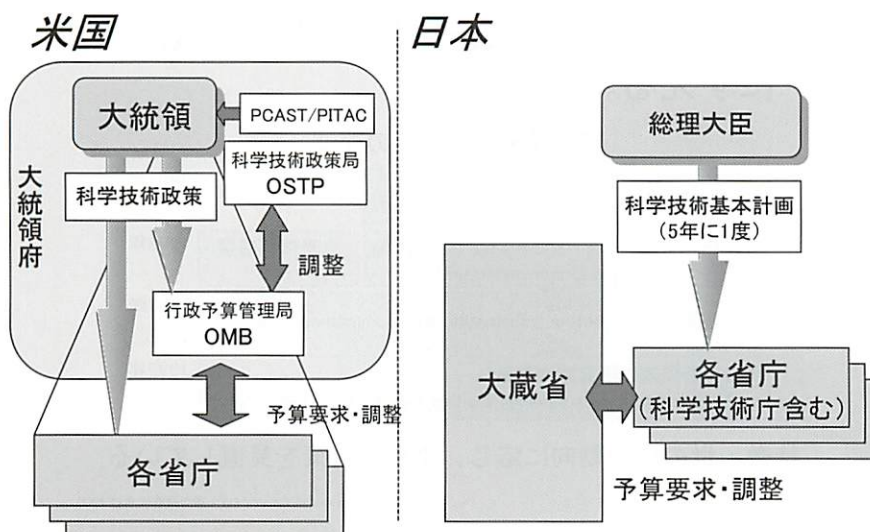
総合計画部会構成員(議員除く)

東北大学長	阿部 博之	富士通(株)会長	関澤 義
会津大学副学長	池上 徹彦	旭硝子(株)会長	瀬谷 博道
国際日本文化研究センター教授	石井 紫郎	国立がんセンター総長	寺田 雅昭
国立情報学研究所長	猪瀬 博	マサチューセッツ工科大学教授	利根川 進
芝浦工業大学学長	江崎 玲於奈	日本経済新聞論説委員	鳥井 弘之
国立学校財務センター所長	大崎 仁	慶應義塾大学長	鳥居 泰彦
(株)日立製作所会長	金井 務	JT生命誌研究館副館長	中村 桂子
大学評価・学位授与機構長	木村 孟	岩手県立大学長	西澤 潤一
東京大学副学長	小林 正彦	名古屋大学教授	野依 良治
富士ゼロックス(株)会長	小林陽太郎	(株)堀場製作所会長	堀場 雅夫
国際協力銀行副総長	篠沢 恭助	農水省研究センター所長	前野 休明

産業界からのメンバーは5人

All Rights Reserved, Copyright (C) 富士通株式会社 2000

2.9 科学技術政策と予算



All Rights Reserved, Copyright (C) 富士通株式会社 2000

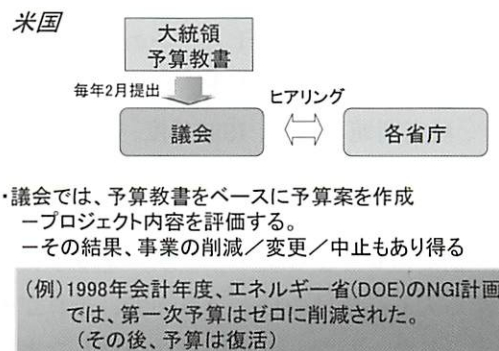
しかし私は、それより問題は、スタッフはどこにいるんだ、これが問題なんです。このスタッフが官僚で、しかも各省庁から出てきているのであれば、またこれは省益を代表して、結局は省に戻ったときに足を引っ張られないように、省益を代表したような答申をまとめてしまう。アメリカはどうなっているか、後にお話しします。日本はどうするか、この辺がやっぱり課題です。どうしてもこの辺にメスを入れないと、縦割り、それから省益代表の弊害は消えない。

次にまいります。(スライド 2.9)

左がアメリカで、右が日本です。米国の科学技術政策は大統領に直結して、そこに科学技術政策局、その上に PCAST/PITAC という諮問委員会のようなものがありまして、これが一体になって政策を実行する。その時に、行政予算管理局がその下にいる。

ところが日本は、大蔵省がこの図に書きまして、ようにどかんと座っておりまして、総理大臣が科学技術基本計画を5年に1度立てても、そして、それが各省庁に降りてきても、大蔵省のさじ加減でまたひん曲がってしまう。しかも、省庁の縦割りがありますから、どこの省が大いに突出するか、IT だけが大いに突出するか、あるいはバイオだけが急激に3倍に増えたなんていうことがないようにバランスを取ってしまう。大蔵省も、

2.10 議会のチェック機能(米国)



All Rights Reserved, Copyright (C) 富士通株式会社 2000

そんなに一挙に増やしたらこなせるのかとかと言う。確かに、こなせるのかどうかというあたりも一つ問題がありまして、アメリカは必要な人材はいつでも流動的に連れてくるけれども、日本はそう簡単にはいかないという、その問題もあります。これはお役所はもっともですが、企業だってそう簡単には有能な人を集めるわけにいかないという、社会全体の問題があるのも事実です。しかし、ここで指摘できる最大の問題は、総理大臣以下の基本政策が大蔵省に本当にこれで伝わっているのか、ちゃんと予算が生きているのか、首相以下の願うとおりに国策として生きているのか、ここに最大の課題があると思います。

次にまいります。(スライド 2.10)

2.11 ダイナミックな政策実施(米国1)

- 国際競争力強化を目指し、ITを中心にする。

例：情報技術政策の変遷



特徴：世の中の動向に応じ、柔軟に政策を見直している

All Rights Reserved, Copyright (C) 富士通株式会社 2000

もう一つ、アメリカの特徴で、議会のチェック機能がある。そこに書きましたように、予算教書、議会、そしてヒアリングのもとに、議会では予算教書をベースに予算案を作成する。ご存じのように、予算案の作成は議会の仕事なんです。そして、プロジェクトの内容を評価する。その結果、まずければ事業を削減したり、変更、中止もあり得るのです。現実問題として、1998年度、エネルギー省のNGI計画、これはネクスト・ジェネレーション・インターネットですが、エネルギー省は、ネクスト・ジェネレーション・インターネットにそんなに深く入る必要はないと言うので、予算がゼロに査定された。しかし、その後、復活したというような例がありました。議会がこういうふうな腕を振るうということで、非常に緊張感があるんです。この復活にエネルギー省は相当のエネルギーを使ったと思います。

内容の評価。日本の国会が評価できるかというと、これまた疑問でありまして、アメリカの議員は相当の政策スタッフを抱えているのは、これもまた有名な事実で、ここも構造が違います。したがって、日本では評価をアメリカと同じようにやるわけにはいかない。どうするか、これも次の課題であります。

次に、科学技術競争政策の中でのアメリカの重点(スライド2.11)。そこに書きましたように、国際競争力強化を目指して、ITを中心に据える。さきほど、ナノテクノロジーとか派手なことを言

いましたけど、実はお金はほんとにITに増えている。けた違いに大きいということを申し上げました。ここでは、91年にハイ・パフォーマンス・コンピューティングと言い、その次はハイ・パフォーマンス・コンピューティング・アンド・コミュニケーションズ、その次はコンピューティング・インフォメーション・アンド・コミュニケーションズと言っていたのが、今やご覧になりますようにITスクエア。インフォメーション・テクノロジー・フォー・ザ・トゥエンティファースト・センチュリー。ITTと並んでITスクエアと呼んでいるようです。これら一連の流れの特徴は、書きましたようにまさに機動性。

次にまいります。(スライド 2.12)

この機動性は、単に表題が変わったわけではありませんで、予算の数字をご覧いただければ、309ミリオンダラーから823へと、514ミリオン一挙に増えている。166%増ということで、思い切ったことをやる。日本ではこれ程のものはないと思います。

その次は、国家ナノテクノロジー計画(スライド 2.13)。ナショナル・ナノテクノロジー・イニシアチブ。NSTCとPCASTの提言によって大統領は予算教書の中で増額を要求。その結果、そこにありますように、各省に割り振った予算がちゃんと予算教書の中で割りつけられて、前年度比83%増。

そこで、ナノテクノロジーというのは何だとい

2.12 ダイナミックな政策実施(米国2)

・IT²計画の予算推移

単位: 百万ドル

	1999年	2000年 (推定)	2001年 (案)	2000年→2001年 伸び
IT ² (Information Technology for the 21 st Century)	-	309	823	+514 (+166%)

出典: 2001年会計年度予算教書

All Rights Reserved, Copyright (C) 富士通株式会社 2000

うのを、ご存じの方が多いと思うのですが、細かいところはわかっていません。しかし、わかっている範囲で簡単に申しますと、ナノ科学とナノ工学によってあらゆる物質の構成を理解する。例として、新素材の発見、ナノエレクトロニクス、それから医薬、環境、エネルギー、科学など、かなり広範な波及効果があるということを考えています。これは、研究のゴールは20年先である。彼らは言い出しますと、かなりしつこくやるわけでありまして、多分消えてなくなることはないと思います。そして、ナノ領域のまず研究者の育成です。特に大学院生を養成するというのが、この政策の中に入っています。

ついでに申し上げますと、情報技術。さっき IT スクエアのお話をしました。ここではインフォメーション・テクノロジーのことで何を考えているか。次の世代の計算機モデリングとシミュレーションの設備、それからデータの記憶、管理、保護。

ユビキタス・コンピューティング。ユビキタスというのは、至るところでコンピュータが使えるということで、持って歩けるし、体につけたりもできる。

それから、無線ネットワーク。無線ネットワークを使って、至るところでネットワークとつながってコンピューティングができる。

それから、次世代のコンピュータ。これは、コ

2.13 ダイナミックな政策実施(米国3)

● 国家ナノテクノロジー計画: NNI

(National Nanotechnology Initiative)

- NSTC, PCASTの提言により、大統領は予算教書の中で予算増額を要求
- 2001年度会計予算で4億9500万ドル(前年度比83%増)

	FY2000	FY2001
NSF(全米科学技術財団)	\$97M	\$217M
DoD(国防総省)	\$70M	\$110M
DoE(エネルギー省)	\$58M	\$94M
NASA(航空宇宙局)	\$5M	\$20M
DoC(商務省)	\$8M	\$18M
NIH(国立衛生院)	\$32	\$36M
計	\$270M	\$495M

出典: NSTC

All Rights Reserved, Copyright (C) 富士通株式会社 2000

ンピュータが細胞のごとく自己を組織化し、自己修復機能を持つというような、非常に野心的なことを考えています。高信頼性ソフトウェア、高帯域光ネットワーク、光スイッチ、千倍高速のネットワークといったようなことです。

もう一つ、アメリカ政府が今年1月に28億ドルの科学技術の予算を増加するといった3本目の柱、ナノテクノロジー、情報技術、そして3番目がバイオですけど、このバイオで何を考えているか。これがよくわからないんですが、書いてあるのはバイオマス、それから廉価なセルロースシステム、再生可能なバイオ製品、バイオパワー、メタンガス再生実験、農学研究の拡大などとなっております。しかし、予算の規模はITが断然多いということでございます。

次にまいります。(スライド 3.1)

まとめとしまして、日本は、今後、やっぱりアメリカのいいところは取り入れたほうがいいのではないかという点であります。トップダウンで科学技術政策を明確化し、浸透させるということがまず第1だろう。

次に、予算でもトップがイニシアチブをとって、省庁を逆に統制する。ここに総合政策が現れなければいけないだろう。

3番目、科学技術関連事業を毎年予算編成時に見直して、柔軟に変更、追加する。時には、大項目さえも書き変えるという位の機動性を持たせるべきであろう。

その次には、議会による評価と書きましたが、書いた後で、私もちょっと議会がいいのかどうなのかということ、これは皆様方にぜひ議論い

3.1 計画／実施／評価機能の強化

- トップダウンで科学技術政策を明確化、浸透させる
- 予算で省庁を統制する
- 科学技術関連事業を毎年予算編成時に見直し、柔軟に変更・追加する
- 議会による評価を行う

戦略的・総合的な科学技術政策の実施

ただいて、むしろ来年から新しくなります科学技術会議に諮問グループを設け、そこで専門家集団を置いて、そこでじっくり評価するほうがいいのではないかというようなことも考えております。こういう制度問題、私も政府機関の組織は明るくありませんので、ぜひ皆様方の知恵を出していただきたいというふうに思うわけです。要は、戦略的、総合的、かつ機動的な科学技術政策を実施する必要がありますということでございます。

次にまいります。(スライド 3.2)

ここに総合科学技術会議の権限強化というのを書きました。左が現在の科学技術会議です。科学技術会議は、確かに現在でもあるわけです。しかし、そのメンバー構成、あるいは責任と権限という意味で、全力を奮える格好にはなっていないと思います。

今度は再編後、来年からは内閣府のもとに総合科学技術会議が持たれて、かつ、ここに今までは大蔵、文部、科学技術、経済企画だけの大臣が出ていたんですが、今度からは官房長官、科学技術政策担当大臣、総理の指定する各省大臣が参加することができるということになっています。

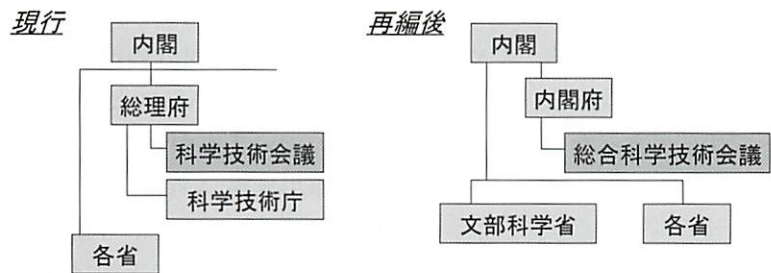
事務局、これが大事でありまして、現在は科学技術庁プラス文部省、外部から若干ということですが、今度は専任になります。55名程度で、学会、産業界などから15名。ここが非常に重要なスタッフになると思います。そして、これを若干強化して、評価にもつなげるのがいいのかなということ、を今考えているところであります。

次にまいります。(スライド 3.3)

アメリカの研究開発の推移です。冒頭に軍事、一番下に日本は軍事予算に匹敵する国家事業というのを書きました。そう言っても無理だよ、アメリカの人口は日本の倍である。それは当然でありまして、人口に応じて軍事予算に匹敵するような何かプロジェクトをやったほうがいいということの意味しているわけでありましたが、これまた容易ではありませんで、これについては後ほど触れます。しかし、軍事技術がばかにならないのは、我々のこの情報技術でも、嫌というほど一杯食わされているわけです。

まず、インターネット。インターネットという

3.2 総合科学技術会議の権限強化



→権限と責任を法的に明確化する必要あり

- 計画と予算策定を行う権限を与える
- 全省庁は、本会議の決定を実行する義務を負う

All Rights Reserved, Copyright (C) 富士通株式会社 2000

のは歴史が随分ありまして、十何年あると思うんですが、私たちは情報技術の真ん中におりながら、インターネット、あれは軍用、あれは別格だと思いがちです。要するに、格子状に、網の目状にしまして、何か所か爆撃でやられても、どこかぐるぐるっと迂回してつながるというのがインターネットの発端であったわけでありますが、そのためのスイッチや何かは割高について、あれは効率悪いよ。どこかですぐ管路が詰まってしまうと言われていました。

事実、たった5年前に、メトカーフの予言というのがありました。メトカーフというのはアメリカのネットワークの大家ですが、インターネットは96年中に超新星のごとく爆発して雲散霧消するであろうとネットワークの大家が予言したわけです。これが外れまして、外れた時はどうするんだと言ったら、彼は自分の論文を食うと約束したんです。とうとう彼は論文を食わされたわけです。これがおもしろくできていまして、その会場にミキサーが持ち込まれて、紙を砕くとか、インクに

3.3 米国研究開発費の推移

研究開発費の推移

単位: 百万ドル

	1997年	1998年	1999年	2000年 (推定)	2001年 (案)
国防総省	37,238	37,568	38,850	38,719	38,640
厚生省	12,941	13,860	15,797	18,063	18,998
航空宇宙局	9,348	9,753	9,715	9,753	10,035
エネルギー省	6,234	6,483	6,992	7,091	7,655
科学技術財団	2,463	2,528	2,702	2,903	3,464
農務省	1,562	1,561	1,645	1,773	1,825
商務省	978	1,091	1,084	1,073	1,152
：	：	：	：	：	：
合計	74,003	76,326	80,342	82,744	85,333

出典: 予算教書

日本は米国の軍事予算に匹敵する国家事業を興すべき

All Rights Reserved, Copyright (C) 富士通株式会社 2000

毒性がないちゃんと調べてあったとか、非常によくできたジョークでありまして、最初はメトカーフは論文の格好をしたケーキを持ってきて、これを食うから勘弁しろと頼んだのです。だめだと聴衆が一斉にわあっと反対。ですから、泣く泣くその論文をミキサーで切って食ったというんです。お祭り好きのアメリカ人らしい一つのばか騒ぎでありますけど。

事ほどさように、インターネットが本命とはアメリカ人も実は思っていなかった。ですから、インターネットで日本は10年遅れたというのは嘘ですね。アメリカは、マルチメディア、ケーブルテレビ、その他いろいろ言ったけど、本命だというのは本当にアメリカのネットワーク協議会が認めたのは1995年なんです。日本が、これは大変だ、やっぱりインターネットだと気がついたのは、それから一、二年遅れてです。

なぜ日本が遅れたかという、インターネットはすぐ詰まるよというのが1つ。スイッチなんか高いよと。この両方ともを解決してしまった。半導体が急速に安くなりまして、複雑なロジックの固まりが非常に安くできる、これが第1。第2に、管路が詰まるというのが、光通信によって劇的に通信当たりのコストが下がる。この2つによって、今でもネットワーク拡張にアメリカだって追われているんです。しばしば詰まりぎみなわけですが、長期的に見るならば、この両方の技術の進歩によってインターネットで十分音声も、ファクシミリも、データも、画像もみんな統一して送れるというような時代が刻々と近づいております。もちろん、100%理想どおりいくかどうかは別問題ですが、いろいろなところを補いながらいくことは間違いないということで、まず軍事技術がばかにならないということが1つ。

2番目、先ほど半導体のデカナノのところに穴があいていると言いました。ところがアメリカは、ここにEUV(エキストラ・ウルトラ・バイオレット)、非常に短い紫外線、これはアメリカの軍事技術から来ているんです。スペース・ディフェンス・イニシアチブ。強力なレーザーを開発する途上でそれが出てきているらしいということで、去年見たアメリカの記事ですけど、日本とヨーロッ

パはこのEUVで少なくとも1年や2年は遅れをとるだろう。アメリカは優位を持っているというようなことを言っています。

第3、今、次世代の携帯電話でWCDMAとか、あるいはCDMA2000とか騒いでいます。世界中が騒いでいますが、このCDMAそのものがやっぱり軍用無線。いかに波を効率よく使うか、また、秘密通信をやるかという研究から出てきておりますということで、ひと頃は日本でも、いや、もう軍事技術なんかより民間技術のほうが先行するよというようなことが言われていました。これは半分本当です。だけど、半分嘘です。今の3つの例からいって、半分嘘であることは明白に実証されていると思います。

あと、厚生、宇宙開発、エネルギー、彼らがどういうウエートを置いて、どういってお金をつけているかを是非ご覧いただきたいと思います。

次にまいります。(スライド 3.4)

日本でありますけど、IT、バイオ、それから環境。ナノテクノロジー、IT、バイオとアメリカは言っています。しかし、どうも、後ほど申し上げますように、日本の泣きどころの1つは、やっぱりエネルギー、食糧ではないか。これまた、皆様方ご存命のうちは大体において心配ありません。しかし、その次は、今日、エネルギー部会があったそうでありまして、ちょっとお釈迦様に説法のように恥ずかしいんですけど、世界エネルギー会議のデータを見てみますと、2020年近辺が天然ガスも石油もピークで、以後急速に消費が減ってくる、限界が来ているということでありまして、将来を託すのは、世界エネルギー会議の資料によりますと、やっぱり石炭と原子力その他の新エネルギーである。

新エネルギーと言ったって、本当に期待できるのは石炭と原子力でありましょう。したがって、原子力について、日本の社会は死命を制するような泣きどころになる可能性がある。この分野について熱意を失ってはならない。いろいろな問題、事故を起こしたりしていますけど、戒め、激励しながらも、これは絶対続けなければいけない。

第2、石炭。バーレル30ドルを超しますと石炭液化が十分可能になるというふうに聞いていま

3.4 日本の新しい目標

・IT、バイオ、環境に加え、エネルギーに取り組むべき

- ・我が国のエネルギー輸入依存度:80%以上(1996年度)

	石油	石炭	LNG	計
エネルギー供給割合	55%	16%	11%	82%
輸入依存度	99.7%	96.0%	96.5%	—

出典:資源エネルギー庁

- ・将来、エネルギー問題(エネルギーの確保)が必ず起こる。
→代替エネルギーの開発に向け、総合的な
科学技術政策が必要。

All Rights Reserved, Copyright (C) 富士通株式会社 2000

す。ある専門家は、いやいや25ドルでもいけるよと話をされている。わかりませんけれども、その辺で、日本は今から、例えばオーストラリアの石炭、あるいは中国の石炭、アジアのためにも石炭液化などの技術を作り、本当はむつ小川原の広大な土地が空いていまして、経団連は富士通を説得して液晶の工場を作らせようなんていう新聞記事に出ていますが、今から液晶の工場をそんなところに作るより、膨大な貯炭場と膨大な石炭液化のプラントでもナショナルプロジェクトとしてやるべきではないか。それが我々の子孫への道であろう。そうしないと、あなた方はみんなエネルギーを食いつぶして、子孫のために美田を残さなかったというような汚名を着ます。これは絶対に西郷南洲のようにほめられることはないであろう。絶対に汚名を着せられるということになると思います。

そういう意味で、石炭液化、1%でも、2%でも効率を上げる。あるいは、バイオマスでも、例えば電力会社とか、あるいは出光の研究所なんかで、水中、あるいは海水中の藻類から石油的な、あるいはアルコールのような天然資源を生み出そうというような努力をしています。そういったものを息長く続け、あくなき改良を続けるというような、エネルギー政策はアメリカとは違う日本の

科学技術政策の一つの柱であるべきではないだろうかと思われます。

そこで、最後に、科学技術の振興(スライド 3.5 次頁)。科学技術に対する若年層の関心の薄さ、これは非常に問題です。ここに別の資料を持ってきましたが、科学技術に関して関心があると答えた割合、アメリカ人は60%。ところが、注目しているという割合で見ると、フランスが16%で最も多い。そして日本は、スペインよりも、アイルランドよりも、ポルトガルよりも低く、最下位である。

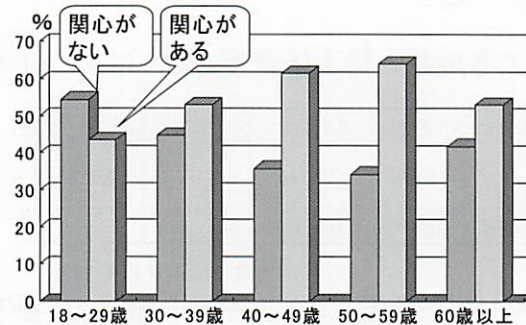
それから、国際機関の一般市民の科学知識という調査の結果、これは最下位ではない。しかし、最下位のポルトガルと競り合っている。僅差で13番目です。

それから、この報告書とほとんど同じ時期に、国際教育到達度評価学会が小中学生を対象にして似たような調査を行っている。日本の子供たちは、理科が好きな生徒の割合や理科が生活の中で大切と考える生徒の割合など、4つの項目においてやはり最低のランクであるということでもあります。この記事は『選択』の今年の4月号に出ております。

最後に、各国との格差を生み出している責任の一端は、マスメディアにもあると言ったら言い過

3.5 科学技術の振興

● 科学技術に対する若年層の関心の薄さ



出典：総理府「科学技術と社会に関する世論調査」1995年2月調査

All Rights Reserved, Copyright (C) 富士通株式会社 2000

ぎでしょうか。言い過ぎではないと思う。そのとおりと、皆様方は多分ご同意いただけるだろうと思うんです。

そこで、残りしました時間を、ちょっと別の多少関連したお話をさせていただきます。

まず、冒頭に、国策としての科学技術、やっぱり科学技術政策というのは国力そのものの増進の基本であるという認識を、ここにいらっしゃる方々は申し上げるまでもないのでありますが、これをいかにこれからアカデミーの方々が世間にアピールし続けるかということのを是非お願いしたい。やっぱりわかりやすい言葉で率直に語りかける。

それから、今度のアジアの経済危機で、97年7月からタイが通貨危機に陥りまして、非常に苦しんだ。アジアの経済危機で、結局救ったのはアジアの国々の中では日本だけでした。私たちの先人たちは明治以来嘗々として欧米とアジアとの格差と闘い続けた。しかし、その闘いは終わっていないではないか。格差の解消とは言わないまでも、格差の緩和という意味で、日本はやっぱり歴史的な使命をおっていると思います。それを、昔の戦争ではなくて、いろいろな国策としての協力、なかなかずく科学技術の協力という意味で、我々はそうした使命を背負っているであらうという

のが第2です。

例えば途上国で申しますと、やっぱり共存共栄がポイントだと思いますが、実はITとかバイオよりは、バイオも関連しますが、むしろ農林漁業が先かもしれない。そして、農林漁業のためにも、例えばメコン川流域のダムとか、アジアが今騒いでいますが、そこから水路を作る、あるいはトンネルを掘るといったような、農業、林業、漁業技術だけではなくて、実は土木工学なんかも、実態に即した途上国並みの技術というのが実は非常に大事ではないだろうか。何も日本の先端の土木技術が役立つとは限らないと思うのであります。いかにコストを安くつくるかといったように日本は考えていく必要があるだろうというのが一つのポイントだろうと思うんです。

次は国際競争力について幾つか触れます。まず、日本は二番手でもいいではないかというのはもう成り立たないと思います。それは、私どもの半導体とか、あるいはプラズマディスプレイパネル、まだ壁掛けテレビを家庭に置いておられる方は非常に少ないと思うんですけど、これですらも、まだこれから産業化しようというときに、韓国がそのノウハウをよこせとかぎゃあぎゃあ騒いでおりまして、半導体はもっとひどいんです。年俸800万ぐらいの日本の半導体技術者を一本釣り。年俸

2,000万出すから来い。現に釣られて行っているわけ。大体、韓国、台湾の人々はアメリカに留学し、アメリカの半導体会社に就職し、相当のノウハウを身につけてくる。それでもきめ細かいノウハウは日本の会社にはかなわないとなれば、2,000万で一本釣りということで、わずかな時差をもって技術に国境なしと言うに近い状態が現在生まれています。したがって、二番手では絶対に食えない。この高い人件費は維持できないということでもあります。

そして、その技術開発ばかりではなくて、かつてアメリカは知的財産で日本をさんざんいじめたんですが、ああいうえげつないいじめ方はともかく、日本も考えなければいけない。そして、会社から会社を渡り歩いてノウハウを構築しちゃうようなことを、トレード・シークレット法でも考えて防止する。ブレーキをかける必要があるかなというようにも思います。

アメリカとの闘い。向こうは大体人口が倍いるわけ。おまけに、知的交流は日本は苦手です。英語は下手だし、文化的に大体ディベートを好まない。猛烈にやり合って知的刺激を得るというのを好まない。たこつばを掘って、そこに閉じ込める。特に学会でそうです。きょうは大学の先生がいらっしゃるので問題発言でありますけど、率直に申し上げて、そういうところがある。学者、研究者の間の競争が、アメリカに比べれば競争が少ないということでありまして、こんなことを言っていないで、どんどん外国から留学生を、かつ留学生の中で出来のいいのを研究者に仕立てて、優遇して、日本の中へ囲い込んで切磋琢磨したほうがよろしい。そんなスケールで物を考えないと、日本の教育は、後ほど申し上げますが、とんでもないことになっているということでもあります。

次に、総合戦略と言いましたが、何をやるかではなくて、考え方の方向として、まず第1は、さっき言ったように軍事技術を軽視してはならないというのが1つ。

第2が、日本人のメンタリティーとして、省エネとか、効率とか、あくなき改善、工夫、これは得意であります。これを捨てることはないだろう。日本文化の特徴、これは文化人類学者が指摘して

いるところでありますが、極度の入念さ、これが日本文化の特徴だということをフランスのレビ・ストロースさんという大学者が言っておりますが、これはそのとおりだろうと思います。これを物づくりの上で生かさない手はないであろう。

それから、足の引っ張り合いはやめたほうがいい。これはなかなかなくならないと思うんですが、ちょっとどこかが出ると、クロスライセンスをやっているものだからしょうがないと言えしょうがないんですけど、すぐ負けじとやる。富士通が、ヘムト（HEMT）という高性能トランジスター、世界的に有名な発明でありますけど、それを手がけるとたちまち何社かなだれ込んでくる。ところが、マーケットはせいぜい二、三百億なんです。結局、1社ももうからないということで、共倒れ。こんな馬鹿なことをいつまでやっているか。やっぱり相手の先行性に脱帽して、一步譲るといふ、これはクロスライセンスの手法そのものに手を入れるべきかもしれません。ある一定期間のリードを認めるようなクロスライセンスをすべきかもしれません。

それから、過当競争、値段だけで闘うというのも再考すべきである。これはどっちかという企業側の反省です。

さっき、留学生、研究者優遇と言いましたが、彼らと呼ぶのでありますから、これはODAの一環でありまして、金を渡すだけのODAを削ればよろしい。特に中国には渡したって軍事費に回りますから、どんどん削って、日本の中に呼んでくればよろしい。総枠では削っていないと言えいいわけです。そうすると、向こうに行くと金が流出するのが、国内で消費されるのなら、経済的にも若干のプラスがある。

それから、さっきもちょっと触れました。日本の泣きどころ、それは多分エネルギーとか食糧になっていくであろう。これが考える上で何をやるかという方向の1つ。

次に、教育。簡単にお話ししますが、最近、文部省がゆとり教育というので、21世紀何とか懇談会かなんかは、週に3日だけ教えて後は勝手にしろ、であるかどうかは知りませんが、科目をどんどん減らしているというのはご存じのとおりで

す。その結果何が起こったか。ここに持ってまいりましたのは『Voice』という雑誌の最近号ですけども、この中に、学力がどんどん低下しているというのが数字で出ております。時間がないので省略いたしますが、上、中、下に分かれて、上も下がり、中も下がり、下はもっと下がっている。完全な落ちこぼれをつくっているということでもあります。

文部省のゆとりの教育というのは、詰め込みをやめてクリエイティビティを増やそうという方針だったようであります。しかし、日本人というのは、大半は平均的なところにだんごになっていまして、突出したアイデアを出さないかわりに、しこしこよく働く、それによく勉強している、これが今まで戦力だったわけです。これを全面否定するのはおかしいのではないか。英才、天才が出るような土壌をいかに増やすか。両立を考えるべきだった。どうしてこっちを否定してしまうのだ。

アメリカはアメリカで反省しまして、日本に見習えというので、猛然と教育に力を入れ出した。特に基礎学力として英語、向こうの国語です。それから数学の学力向上、以下たくさんありますけれども、すぐれた先生の育成、親による選択と責任の拡大。親の責任を非常に強くしているということで、甘やかしとは全然別な方向に行っております。その結果、アメリカは非常に学力が急速に上がり始めているということが伝えられております。

かつて、富士通に天才がおりました。コンピュータの天才、池田。彼は、高校もあちこち受けなかったんですね。一高なんかは絶対受からなかった。なぜなら、英語なんていうのは大嫌いで、勉強しないからであります。ということで、結局、浦和高校がこれを拾ったんですね。中学生のころから数学の天才で有名だった。いいじゃないかということで浦和高校が入学させる。次に大学。東大にはやっぱり入れなかった。多分京都もだめだったと思います。西澤先生がいっぱいしゃいますが、東北にも入れなかったと思うんです。しかし、結局、東工大が、いいじゃないか。それから、富士通の先輩が、これは見どころあり。入社後も、彼は見どころありで、彼だけ特例で月給。私は日割りの

日給月給だったんです。

これは何か。そのときの教授とか、そのときのリーダーたちが見識と裁量権を持っている。そのかわり、同時に責任を負う。その生徒がおかしかった場合には責任を負う。見識と裁量と同時にその責任を負うという、昔の時代のほうがそういう柔軟性を持っていたなと。今日、大学審議会の話につながりますと、大体女性のどここの学長さんとかいうのが、「そういう粗雑な議論より精緻な議論をやりましょう」と、こうなって、私が「そんな精緻なんてどうでもいいから、骨太の議論をやりましょう」って。しかしながら、文部省が困りまして、結局こっちの顔を立てるわけですが、私のは消そうと思っている。であります、非常に憂慮されるということで、重箱の隅をつつ突いて骨太の議論を避ける。

となれば、今日は企業の方もいっぱいしゃいます。文部省は使命感と責任が少し薄まっている。本当はなくなったと言いたいんですけど、ちょっとひどいですから。文部省の使命感と責任感に疑問がある今日、企業は、採用した若者を甘やかさずに鍛え抜け。びしびしと鍛えよ。そうしない限り、あすの日本はないというのが、ちょっと変な結論でありますけれども結論としていえます。国に頼ってはいられない、皆様で頑張りましょう。

とは言いながら、冒頭に申し上げましたように、日本工学アカデミーが、教育はこうではいけませんよ、こうしましょうよと言っていたきたい。それから、総合科学技術会議でも、評価はこういうふうにやりましょうよと、私などよりも、よく考えて、かつ専門的にもいろいろなことをご存じの方が大半でございましょうから、ぜひ、熱心にこれからの世の移り変わり行く様を見て、ご提言をお願いしたいと思います。何かお話に來たんだかお願いに來たんだかわかりませんが、以上をもって私の話の締めくくりとさせていただきます。どうもご清聴ありがとうございました。(拍手)

司 会 どうもありがとうございました。ぴったり1時間で終えていただきました。

実は、山本名誉会長は私ども工学アカデミーの会員でもあられますが、大変日常はお忙しくて、

なかなかお話をお伺いする機会がないんですが、
今回、曲げてご出席いただきました。懇親会にも
ご出席いただけるかと思いますが、引き続きまし
て、別室、桐の間に2時間の懇親会を用意してござ
いますので、そちらのほうにお移りいただきたい。

最後に、もう一度、山本名誉会長に拍手をお願い
したいと思います。ありがとうございました。

(拍手)

2000年 8 月 8 日

編集発行

(社)日本工学アカデミー

〒100-0005 東京都千代田区丸の内 1 - 5 - 1

新丸ビル 4 - 007

T E L : (03) 3211-2441

F A X : (03) 3211-2443