

# 新成長戦略へ向けた中長期的視点からの インプット

2010年5月19日

(社)科学技術と経済の会・技術経営会議

## はじめに

わが国産業（1次、2次、3次産業）の国際競争力が近年著しく低下しており、これに伴ってGDP伸びはほとんどゼロ、個人所得の減少、雇用力の低下、税収の減少といった現象が生じています。科学技術力に裏打ちされたわが国産業のイノベーション力を高めることが現在わが国にとっての急務であります。米国GM社の破綻で百万人規模の雇用が失われたように、産業の力が弱まることは直ちに雇用の喪失につながります。また、環境問題、地球温暖化ガス排出量削減も産業界が技術開発、商品開発を実現してこそ結果が出るものであります。

このため、(社)科学技術と経済の会・技術経営会議では産業力の強化につながる諸施策について調査研究を行い、産業界自身の改革に資するとともに、政官学界へ提言させていただき所要施策への反映をお願いしていくべく本年2月「産業競争力委員会」を設置し、活動を行っています。

現在、活動の中間段階ではありますが、「新成長戦略」の取りまとめのお役に立つべく、以下に第1次の報告書を提示させていただきます。

### （基本的な考え方）

経済活動、産業活動は基本的に自由な競争によって進歩し、創意工夫が生まれ発達して参りました。したがって、これからも管理統制は必要最小限にとどめ、自由な創意工夫が実現されていく環境が醸成されることが必要であると考えます。法令等による規制、補助金・助成金・交付金等による政策よりもむしろ減税、諸規制の撤廃、アイデアを摘む慣行の緩和等の施策を積極活用推進し、民間の創意工夫を活かす方向が望まれます。

また、国内経済環境が逼塞する中産業界も海外への展開に力を注いでおります。しかし、競争力の源が海外に流出することは長期的に日本の国力低下につながると考えられます。日本がこれからも世界のイノベーションを牽引する一端を担うべく科学技術や研究開発パワーが国内において十分育ち維持されることを志向すべきであると考えます。

このような考え方のもとに、わが国の科学技術力、産業力の海外流出を防ぎ、世界でのわが国の存在感を高める方向を目指して、以下の3点に対して提案を行わせていただきます。

### I. マクロ政策    II. 産業強化施策    III. 科学技術政策

# 提案

## I. マクロ政策

### 1. 科学技術立国の政策の国民への展開

「新成長戦略(基本方針)～輝きのある日本へ」では、「科学技術立国」が謳われております。しかし、現実には若年層には理数系離れが生じ、大学工学部の人気は低下し、産業界のR&D拠点も海外に向かいつつあります。国内にしっかりとしたR&Dのリソースを擁し、産学官連携が形成され、産業サイドでの事業化が進行していくことによりわが国発のイノベーションが進み、雇用の拡大につながっていくことが期待されます。科学技術が広く国内に展開されていくために、産業政策との連携が必要であると考えます。

科学技術の成果を実用化させ経済活動を担うものは産業であり、企業(ベンチャーを含む)であります。国民に至るまで科学技術立国政策が浸透し展開されるためには、市場化・実用化までを見通すことが必要です。産業活動自体は工場現場密着で地味であり、態様や技術も業種により千差万別で一律ではありませんが、ミクロの現場に科学技術の成果が実現され現場が強くなってこそ金融や財政も強くなり、その国も強くなり、雇用も拡大します。

1980年代に米国が日本の産業界や産業政策を詳細に調査し、自ら取り入れ政策にも生かし(ヤングレポート等)、90年代以降復活を果たしました。

今、日本もその機会を活かす時期であり、次第Ⅱ項のような政策を期待します。

### 2. 税負担率の引き下げ

古今東西を問わず税負担が重ければ民は疲弊致します。わが国の租税負担率は世界でもかなり高い方で、これが民間の活力を削いでいると考えられます。国税、特別会計、地方税全体について、対GDP比で目標を設定し、段階的に歳出組み替えで引き下げていくべきであります。

特に、科学技術立国の視点からは以下が望まれます。

- ・研究開発促進税制
- ・競争激化分野での設備加速償却と税制への配慮
- ・法人税率

- ・研究開発促進税制

研究開発促進税制についてはこれまで数回にわたって充実がはかられて参りました。しかし、諸外国特にアジア諸国との比較上、一層の税控除限度額の引き上げ等を期待します。

- ・競争激化分野での設備加速償却と税制への配慮

技術革新の著しい産業分野では、アジア各国が設備の加速償却、投資減税、設備減損の損金算入その他の優遇策を講じ、企業は恵まれたキャッシュフローを得ております。わが国においても配慮がなされることを期待致します。

- ・法人税率

わが国の法人税率は各国に比し高くなっております。まずは先進国並み水準への引き下げを期待致します。

(本項P.10の国別比較表を参照。)

## II. 産業強化施策

### 1. 新事業化への支援

今後の雇用拡大、競争力強化のために新技術開発、それによるイノベーションが重要であります。わが国でも過去、家電、自動車、携帯電話等のモバイル通信、ジェットエンジン、高機能材料等多くの新技術が何10万、何百万の雇用を作り出しました。そこで、

- ・産業政策において、イノベーションプロセス(研究開発から事業化に至るプロセス)を見た新規事業化への支援に期待致します。いかに優れた研究業績があっても、事業化され雇用を生まなければ意義は認め難い。研究開発の成果を事業化する当事者は研究機関ではなく産業界(ベンチャーを含む)であります。産業界による最後の事業化のところまでを見た政策を期待したい。

- ・そのために、研究開発資金の投入だけでなく、実用化の加速、ユーザー開拓、政府自らがユーザーとなる、実用化を阻害する規制の緩和、等諸々の政策の組合せが期待されます。

- ・特に新規量産時には多大なリスクがあります。税制、減価償却制度をも活用し、このリスクな量産移行、初期投資に対する償却等税制面からの支援を期待します。このことは、競争が熾烈で設備の世代交代の急速な分野での競争力復活のためにも有力な施策であります。

- ・〇ヶ年計画という形での公的資金投入は多く資金の切れ目が研究開発の切れ目となりがちで、過去多くのプロジェクトが公的資金の打ち切りとともに消滅しています。事業化の視点からナショプロの計画や評価を行うべきであります。

### 2. 構造転換をし易くする制度

経済活動は縷々転変し過去の成功が明日に生きる保証はありません。構造転換、事業の売却、投資償却等をし易くする会計制度、税制は経済を大いに活性化するものと思料します。例えば、投資案件で失敗が明らかとなっている場合法的整理に至らずとも除却できる、中止事業を別会計とし評価に配慮する、評価減の損金算入を認める等、海外の会計制度を参考として構造転換をし易くするしくみを期待します。

### 3. 規制緩和

多くの新しい試みが規制によって妨害され、頓挫しております。全般に法令の簡素化が期待されます。

#### 〔一例〕

##### ・太陽光パネルの設置

環境問題に資する太陽光パネルの設置についても、例えば、農地に太陽光パネルを設置することについては規制が強く、県、地方局、本省すべてと折衝しなければならない等多大なコストがかかっています(農地法関連)。

##### ・風力発電

やはり環境によい風力発電機の設置に大きな規制があります(自然公園法、森林法関連)。

##### ・遠隔医療、予防型医療

これからの医療のしくみを考慮すると遠隔医療、予防型医療はトータルでの医療費効率化に資すると考えられますが普及しておりません。

##### ・社会保障

高齢化社会が進展する中で社会保障にも合理性に配慮したしくみ、担い手、新技術の取り入れが望ましいと思われませんが、制度自体複雑となっており進んでいません。

##### ・外国人・外国企業にとっても活動しやすい環境づくり

わが国は外国人・外国企業にとって活動し難いといわれ、実際も投資額は伸びず撤退する企業が相次いでいます。何らかの問題が内包されているものと考えられ、その原因を研究し解決することはわが国の産業界にとっても資するところが大きいと思料します。雇用面、事業面での種々の規制緩和、税負担引き下げ、海外取引に関する各種規制や税調査の国際水準化、各種インフラの整備(言語面、物流・交通インフラ、高公共料金等)が期待されます。

#### 4. 国際競争場裡での受注促進と資源確保

国際競争場裡では国の総合力が受注を左右し、決め手となることが多々あります。それも、これまでの事例を見ると文化や教育、インフラ支援等多面的な分野での支援やプレゼンも効果を挙げております。海外での大規模プロジェクト受注へ向け国全体としての支援を期待します。

また、資源の確保・調達は今環境問題、南北問題、人類世代間均衡といったグローバルな視点が必須となり、資源保有国のナショナリズムも高まっております。国対国による支援を期待します。

#### 5. 公的機関による新技術の率先採用

研究開発成果はユーザーを得て初めて実りあるものとなり、また技術の発展も進みます。政府等公的機関において積極的に研究開発成果を採用し、市場化を進め、市場拡大をはかることは科学技術国家戦略上重要であると思量します。

医療分野においても高齢化が進む中で、いかにして医療費を抑制するかが大きな国民的課題といえ、そのために新技術の採用等国民全体で知恵を出すべきであると考えられます。ひとつの提案として、技術が進歩し、予防のための知見も相当得られておりますので、予防型の医療を奨励し、予防のための技術開発に力を入れてはどうかと考えます。そのために、各種計測技術、センサーネットワーク(ICT)、データマイニング等の技術開発を行うとともに、予防型医療を奨励する施策を推進することが有効であると考えます。

### Ⅲ. 科学技術政策

#### 1. 基礎研究への支援

「基礎研究」については幅広く網をかけるべきであり、過去のアイデアや既成の考え方などにとらわれず、大いにユニークな革新的なテーマを支援すべきであると思量します。(科学研究費等)

#### 2. プロジェクト型研究開発

「プロジェクト型研究開発」については、伝統的な学領域を超えた、出口志向型R&Dの推進に期待します。

・科学技術・研究開発活動には失敗もありますが、その中の一部が事業化され、雇用を生んで始めて成果が出たということができます。いかに良い研究成果が出た、といっても事業化されないのでは失敗も同然となります。是非ともそこまでの出口を見た科学技術政策であることを期待したい。またその事業化、雇用を担うのは産業界以外あり得ません。(各省庁の研究開発費)

・産業界が扱う研究開発は多くのプロセスを経て事業化に至りますが、その中で最もリスクで資金を要するところは、量産初期の段階であります(大型の設備を必要とするため投資金額がどうしても大きくなる)。また、技術競争が激化している分野ではこの設備投資も短期で陳腐化してしまいます。この過程に対する支援施策がわが国にはなく、わが国が先陣を切っても製品がコモディティ化すると韓国、台湾、中国の後塵を拝することになってしまう大きな要因と考えられます。研究開発型の設備投資に対する税制面からの支援、加速償却、減損会計の税務容認等が期待されます。

#### 3. 科学技術教育の充実

次世代の人材を生み出す初中等・高等教育は大いに充実させるべきであります。具体策を以下に例示。

##### ・大学への先端技術取り入れ

現在大学において、工学部の人気低下している理由の一つにカリキュラムが旧態依然としていることが指摘できます。思い切って先端指向に変えていってはどうか。具体的には、半導体・MEMS・SOIの試作ラインをいくつかの大学へ導入し、教育に活用させ10年後の人材を育てていくことを提案致します。

また、過去に投資され現在稼働率が低下している前世代の官民の設備を大学へ開放または寄付(を可能とするしくみ)も考えられます。

- ・理科離れ対策

将来へ向けたイノベーションのために初中等教育における理数教育の改善が期待されます。理科数学の嫌いな教師が理数教育を行うことは好ましくありません。理数の好きな教師を配置するしくみづくりが必要で、次(補足データP.26)に2005年の米国オーガスティン・レポートからの抜粋を示します。

- ・暗記型からの脱却

初中等教育においては、ゆとり教育からの脱却を促進させ、暗記型から実験、体験を優先させる教育へのシフトをはかるべきです。大学受験問題が暗記優先となっていないかチェックする仕組みを導入することが一案として考えられます。

#### 4. 産学連携の推進

産学連携についてはこれまでも推進施策が講じられてきておりますが、大学側の組織整備に力点が置かれ事業化への配慮が十分であったとは言い難い。研究開発の成果を事業化する母体は企業(ベンチャーを含む)である視点に立ち、施策の拡充を期待します。

具体的には以下の通り(例示)。

- ・知的財産権の取扱い

量産化のための産業界側の貢献度を正当評価すべきです。

- ・産学連携経費

産業界側の産学連携経費の研究開発費用算入の容易化。

以上  
(以下補足データ)

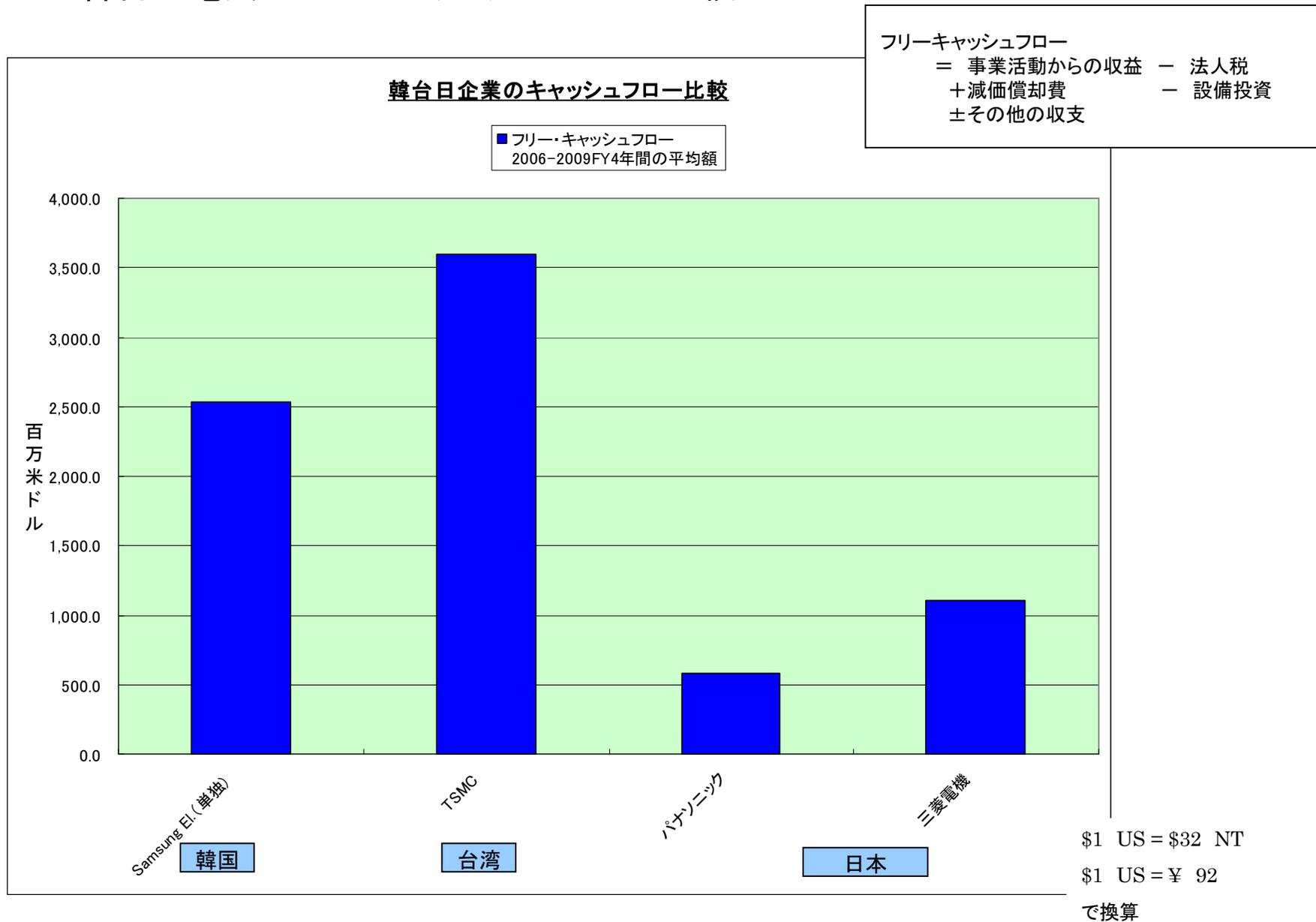
## 補足データ

### I-2. 投資優遇政策比較

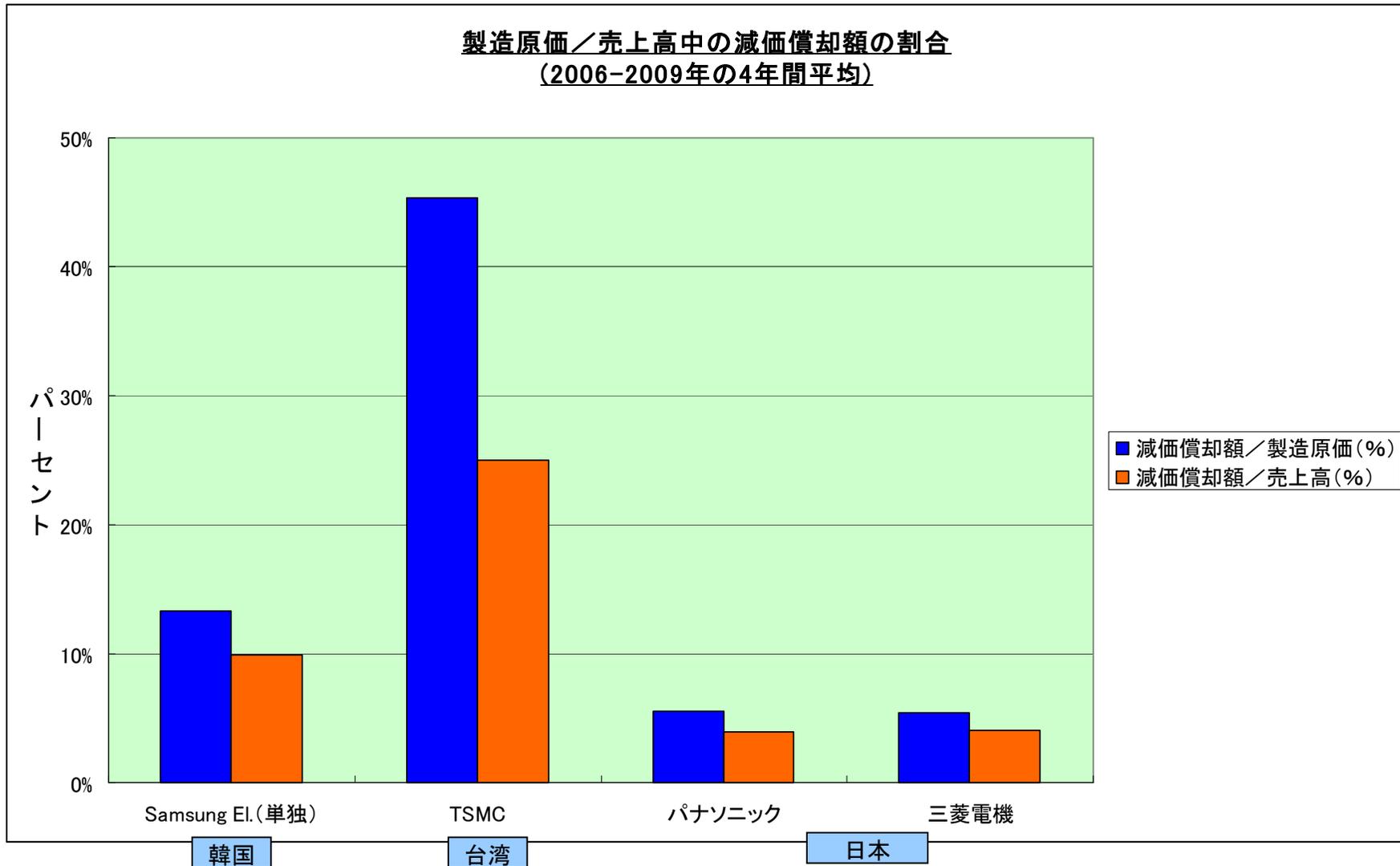
TSMCのケース(Tax Holiday税優遇金額)  
 2007年度 NT\$ 7,668 million(約210億円)  
 2008年度 NT\$ 9,671 million(約270億円)  
 2009年度 NT\$ 8,652 million(約240億円)

項目	日本	韓国	台湾 (TSMC年報他)	中国 (KPMGによる)	米国	ドイツ
法人税率	40.69%	27.5%	25%	20%	35%	15.825%
Tax Holiday (特定産業への初期 免税(法人所得税対 象))	なし	あり(ある業種、 外資との合弁事 業、1997年のア ジア危機を契機)	あり(半導体等、 新規建設や設備 増強にも適用可) ←有効に活用され ている。	5年間(最初の2 年間無税、続く3 年間50%)。		
償却制度(法定耐用 年数) 半導体製造装置の場 合	5年	4年+設備稼働 率に応じた加速 償却(実質的に 1年程度で償却 されているもの と思われる)。	3年+設備稼働率 に応じた加速償却 (実質的に1年程 度と思われる)。		3-8年 加速償却制度あり。	
設備投資減税		地域や設備に 応じた投資に対 する税額控除 制度がある	地域や設備に応じ た投資に対する税 額控除制度があ る。半導体で7% のtax credit。			
配当への課税	20%				所得税率+ $\alpha$	
研究開発減税(R&D Tax Credit)	総額の10- 12%(当期税 額20%限度) か増分の 15%(同12% 限度)か選択。	R&D費の15% または4年間平 均超の40%の 税額控除、また これと別に人材 開発費3-5%の 損金算入可。	リサーチコンソー シアムのために最 高35%の税金還 付の制度あり。ま た研究開発/人材 開発投資は35% の範囲内で5年以 内税額控除可。		R&D費の6.5% (全州での平均、 NISTによる)。	

## I -2. 韓台日電気メーカーのキャッシュフロー比較



## I-2. 韓台日電気メーカーのキャッシュフロー比較・その2／製造原価中の減価償却費の割合(韓国・台湾メーカーは非常に高い)

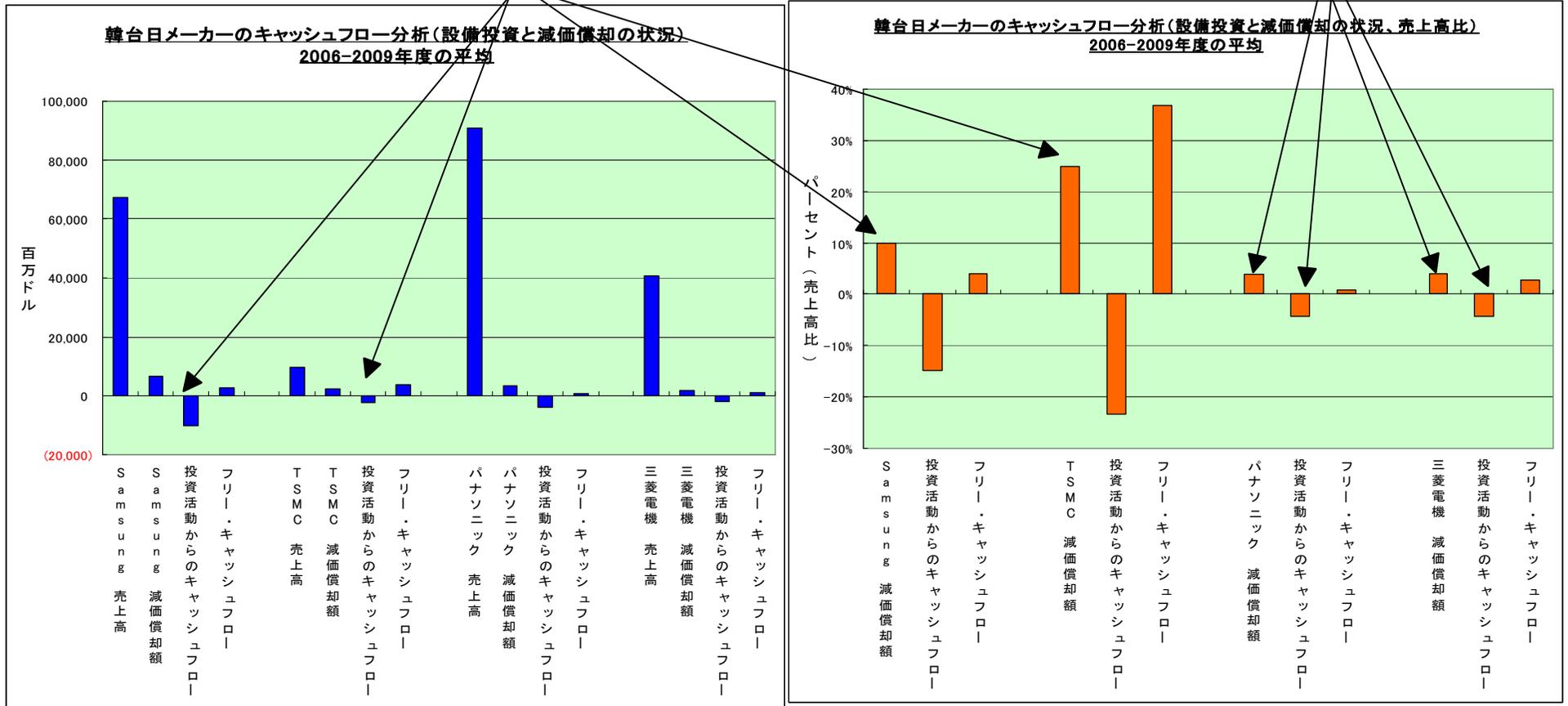


出所:各社の財務報告書からJATES作成

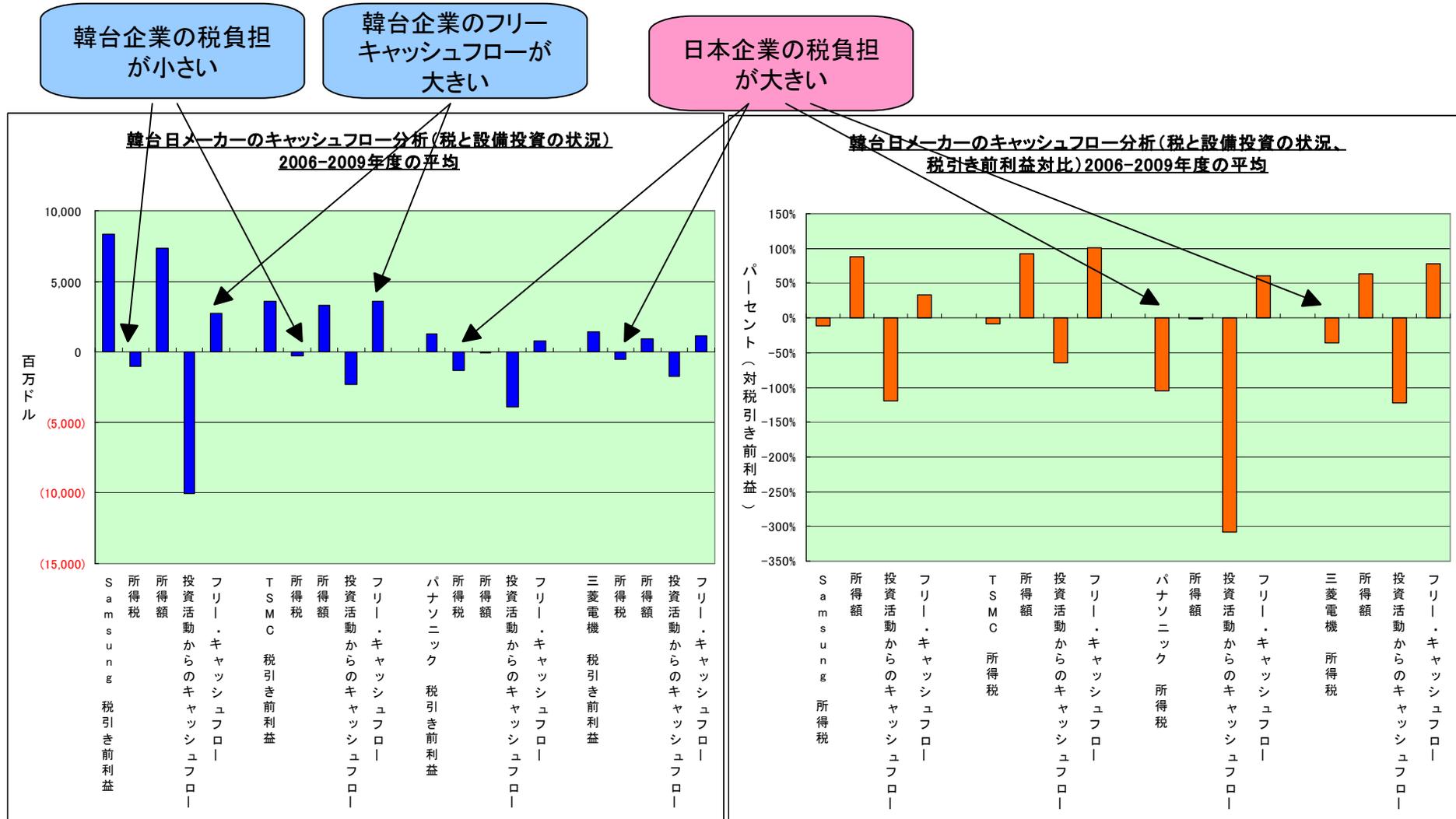
## I-2. 韓台日電気メーカーのキャッシュフロー比較・その3／設備投資への姿勢

韓台企業の投資活動が活発、大きく投資し大きく償却している

日本企業の投資活動は相対的に見て低調



## I-2. 韓台日電気メーカーのキャッシュフロー比較・その4 / 税負担



## I-2. 製品別の韓台日メーカーシェア

照明用LED  
(既に数量で  
台湾に抜か  
れた。)

	照明用LED(数量)	照明用LED(金額)	赤色LED
第1位(数量)	台湾 シェア 38%	日本 44%	台湾 60%
第2位	日本 シェア 27%	台湾 25%(\$1,608 M)	
[出所]2010年4月「次世代照明技術展」(於東京)での韓国研究所講演による。			

## 薄型パネル(製品から素材まで)

区分	商品・分野	1位	2位	3位	4位	5位	時点／注
製品	液晶テレビ	サムスン電子(韓国) 23.0%	LG電子 13.7%	ソニー(日本) 11.8%	パナソニック(日本) 8.6%	シャープ(日本) 6.4%	2009年4-6月
	液晶パネル	サムスン電子(韓国) 25.7%	LGディスプレイ(韓国) 20.3%	友達光電(台湾) 17.0%	奇美電子(台湾) 14.0%	シャープ(日本) 8.4%	2008年度
部品	偏光板	日東電工 25.9%	LG Chemical(韓国) 18.6%	力徳光電 17.4%	住友化学 9.1%	サンリッツ 8.7%	2006年上期
	防眩・映りこみ防止(AG)フィルム	大日本印刷 70%	日東電工 30%				
	偏光板保護フィルム(TAC(トリアセチルセルロース)フィルム)	富士フィルム 80%	コニカミノルタ 20%				
	カラーフィルター	トッパン 36%	大日本印刷 33%	住友化学 15%	シンテック(台湾) 9%		
素材	ポバールフィルム(偏光フィルム材料,PVA)	クラレ 85%	日本合成化学 15%				
	位相差フィルム材料	日本ゼオン	JSR				
	半導体フォトレジスト	JSR	東京応化工業	信越化学工業			

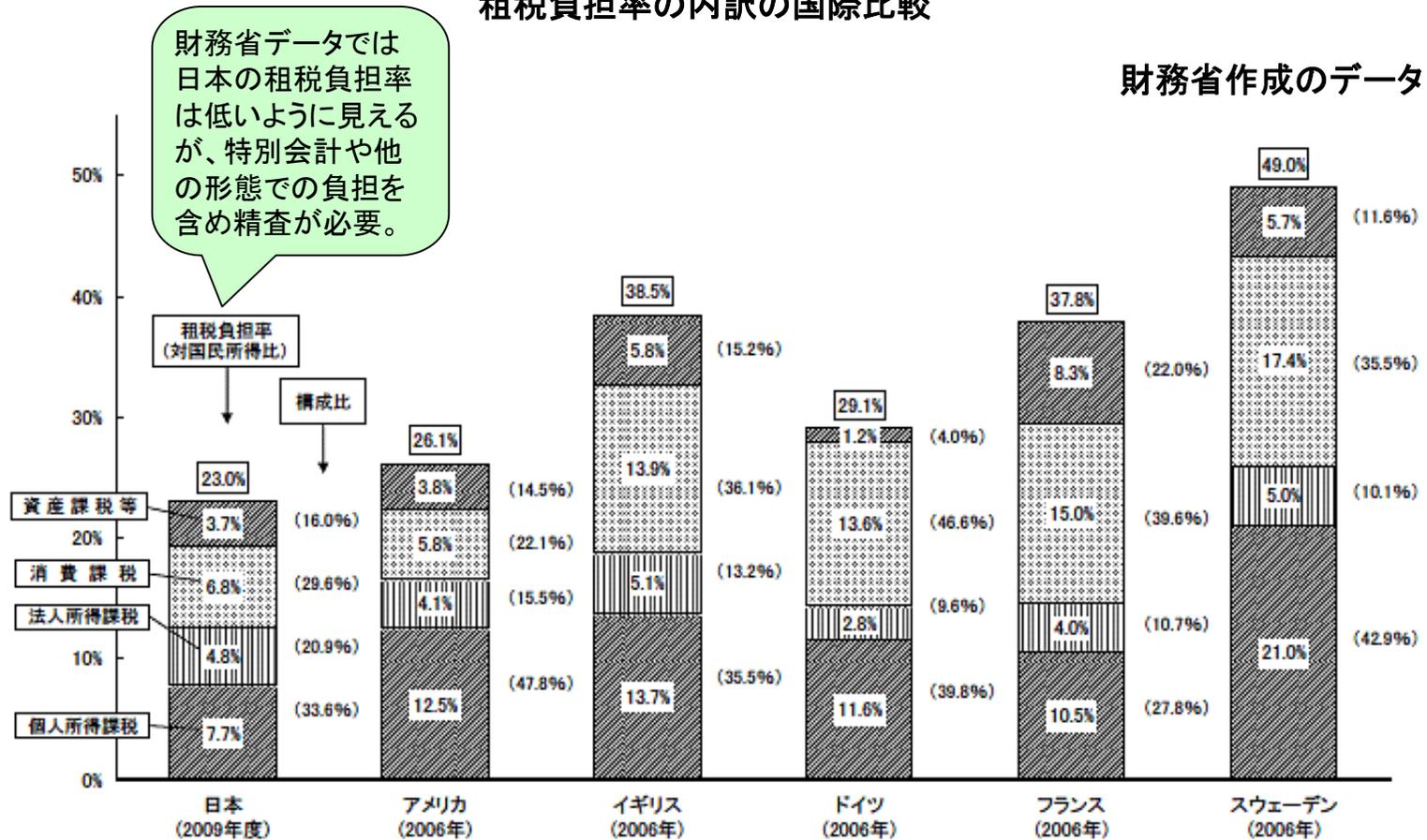
## I-2. わが国の租税負担率について

わが国の租税負担率は既に相当高く、諸国中でも高いレベルにあると思われる。(次頁表では65ヶ国中重い方から15位。)この高い租税負担率が、民間の活力を削ぎ、経済の低成長をもたらしている一因と考えられる。対GDP租税負担率を目標設定し、一般会計、特別会計、地方税、それ以外の負担を合わせて縮小させていくことが望まれる。

増税、新税の導入は当面慎重とすべきである。

硬直化している地方税制にもメスを入れるべきである(住民税、固定資産税等)。固定資産税の引き下げは投資刺激策ともなる。

租税負担率の内訳の国際比較



## I-2. 税負担の重さランキング

SOURCE: Forbes Tax Misery and Reform Index

順位付けの根拠右表。

1位	フランス
2位	中国
3位	ベルギー
4位	スウェーデン
5位	オランダ
6位	オーストリア
7位	イタリア
8位	アルゼンチン
9位	フィンランド
10位	ギリシア
11位	ブラジル
12位	スペイン
13位	ハンガリー
14位	ポルトガル
15位	日本
16位	ドイツ(Berlin)
17位	スロベニア
18位	トルコ
19位	ポーランド
20位	ノールウェイ
21位	米国(NY)

Tax Burden, 2009								
Ranked by country, highest to lowest total.								
Rank	Country	TOTAL	法人所得税		富裕税	社会保険料(雇用者)		売上税/消費税
			Corp. Income	Pers. Income	Wealth Tax	Employer Soc.	Personal Soc.Sec.	VAT/Sales
1	France 1	167.9	34.4	52.1	1.8	45	15	19.6
2	China	159.0	25	45	0	49	23	17
3	Belgium	156.4	34	53.5	0	34.8	13.1	21
4	Sweden	150.7	26.3	61	0	31.4	7	25
5	Netherlands	146.5	25.5	52	0	18.8	31.2	19
6	Austria	144.5	25	50	0	31.5	18	20
7	Italy	139.4	31.4	42.3	0.7	35	10	20
8	Argentina	136.3	35	35	1.3	27	17	21
10	Greece	127.1	24	40	0	28.1	16	19
11	Brazil	126.3	34	27.5	0	28.8	11	25
12	Spain	125.6	30	43	0	30.2	6.4	16
13	Hungary	124.0	19	38	0	27	17	23
14	Portugal	123.3	26.5	42	0	23.8	11	20
15	Japan	122.6	41	50	0	13.7	12.9	5
16	Germany/Berlin	120.5	30	47.5	0	12	12	19
17	Slovenia	119.2	20	41	0	16.1	22.1	20
18	Turkey	118.0	20	35	0	30	15	18
19	Poland	116.0	19	32	0	20	23	22
20	Norway	116.0	28	40	1.1	14.1	7.8	25
21	USA/NY City	115.4	46.2	45.5	0	7.7	7.7	8.4
22	Ukraine	113.6	25	15	0	50	3.6	20
23	India	113.4	42	34	1	12	12	12.4
24	Mexico	112.5	28	28	0	38.7	8	15
25	Switzerland/zurich	111.2	27.1	42.6	0.7	17.1	16.1	7.6
26	Denmark	110.5	25	51.5	0	1	8	25
27	Luxembourg	108.8	28.6	39	0	13.8	12.4	15
28	Malta2	108.0	35	35	0	10	10	18
29	United Kingdom	106.8	28	40	0	12.8	11	15
30	Romania	106.7	16	16	0	39.2	16.5	19
31	Germany	106.3	15.8	47.5	0	12	12	19
32	Slovakia	105.6	19	19	0	35.2	13.4	19
33	Canada/Ontario	105.5	32	46.4	0	7.4	6.7	13
34	Israel	104.9	26	46	0	5.4	12	15.5
35	USA/Illinois	101.6	42.3	38	0	7.7	7.7	6
36	Azerbaijan	100.0	22	35	0	22	3	18
37	Czech Republic	99.0	20	15	0	34	11	19
38	Australia	96.5	30	45	0	9	2.5	10
39	Estonia	95.5	21	20	0	33.5	3	18
40	Ireland	94.8	12.5	44	0	10.8	6	21.5
41	Lithuania	94.0	20	15	0	31	9	19
42	Vietnam	93.0	25	35	0	17	6	10
43	Uzbekistan	93.0	21.5	25	0	24	2.5	20
44	USA/Texas	92.6	36	35	0	7.7	7.7	6.3
45	South Korea	91.7	24.2	36.3	0	14	7.2	10
46	Latvia	89.1	15	23	0	24.1	9	18
47	Indonesia	89.0	30	35	0	12	2	10
48	United States	85.3	35	35	0	7.7	7.7	0
49	Malaysia	85.0	25	27	0	12	11	10
50	Philippines	84.3	30	32	0	7	3.3	12

(フランス)

(中国)

(日本)

(英国)

(ドイツ)

(韓国)

(米国)

## I-2. 重い法人税

下表(税引き前の所得に対する所得税率を比較)に見られるようにわが国の法人税率は世界でも最高レベル、韓国や台湾と比較すると約4倍の重さ。

欧米との差は小さいようであるが、減価償却での加速償却制度、研究開発減税、中止事業(discontinued business)への別会計制度、減損会計適用時の損金算入等の恩典があって実際の格差は大(次ページ例を参照)。

法人税率比較(米国基準)

国	日本	韓国	台湾	米国	欧州	
企業名	東芝	Samsung Electronics	TSMC	Intel Corp.	Siemens AG	
業種・決算期	総合電気 2008.3	総合電気 2008.12	半導体ファウンドリ 2008.12	半導体 2008.12	総合電気 2009.9	
単位	百万円	十億ウォン	百万米ドル	百万ドル	百万ユーロ	
売上高	7,665,332.0	121,294.3	10,206.0	37,586.0	76,651.0	
税引き前利益	265,049.0	6,577.8	2,805.0	7,686.0	3,891.0	40.0
所得税	113,375.0	687.6	307.0	2,394.0	1,434.0	
同比率	42.8%	10.5%	10.9%	31.1%	36.9%	0.0%
純利益(Net Income)	127,413.0	5,890.2	2,487.0	5,292.0	2,457.0	2,497.0
注					Continuing Operations(継続事業)	Discontinued Operations(中止事業)からの純利益と合計純利益

## I-2. 米国企業の実効税率の状況

年度	Analog Devices Inc. 千ドル			Broadcom Corp. 千ドル		
	2008年度	2007年度	2006年度	2009年度	2008年度	2007年度
売上高	2,583,931	2,464,721	2,250,100	4,490,323	4,658,125	3,776,395
継続事業からの税引き前利益	625,025	568,723	526,203	72,191	222,315	219,456
法人所得税額	140,925	159,553	118,365	6,930	7,521	6,114*
実効法人税率	21.2%	24.1%	18.6%	9.6%	3.4%	2.8%

## ADI社年報による実効税率の説明

当社実効税率は所得をあげている全世界での国々の税制を反映したもの。

2008年度の実効税率は2007年度に比べて2.9%低くなっているが、2007年度には一時的な取引があり、米国での高税率が課されたため。さらに2007年度には2006年度の買収の経理処理の完結にともなう税支出が含まれていた。2007年度には2008年度以上の研究開発税控除(R&D credit)があった。2008年度の2007年度比低率の最大要因は法的に低い税率が適用されたため、トータルで税率が低下したためである。

2007年度の実効税率は2006年度比5.5%高かったが、この主要因は上記の一時収入への高税率と内国歳入庁(IRS)監査終了による\$35.2 millionの税負担。(2005年度と2004年度分IRS監査分対応)と\$5.6 millionの税調整(2006年度の買収に伴う会計処理完了)。

一方減税は、\$4.7 millionの連邦研究開発優遇税控除(2007年度)のプラス、と\$9.9 millionの2006年度決算の一部に対する控除適用に関して累積調整があった。

## Broadcom社年報による実効税率の低さの要因

2008/2009年度の米国連邦法定税率は35%。実効税率との差は海外での税率の低さで特にシンガポールの“tax holiday”制度が影響している。2009年度米国では赤字を計上。

2008年度も米国では事業からは赤字で、海外からの\$1.5 billionの配当収入(2008.12.31がカバー、ただしこれに対する米国での課税は実質的になし)。

減税では、2008/2009年度に各\$3.0 millionの研究開発クレジットがあった(2009年2月に発効した「2009年米国復興再投資税法」による、研究開発費増分に対するもの)。

さらに、2008/2009年度それぞれ\$6.5million、\$7.6millionの戻し税(クレジット)があった。これは、一部海外子会社に関する税評価期限の終了に伴う還付。

Xilinx社との訴訟関連で、\$3.2million課税。

(注)2社とも中堅の半導体メーカー。

## II-3. 構造転換をし易くする制度：米国の中止事業会計

項目	日本	米国
枠組み	「継続事業」と「中止事業」は分離されない。	「継続事業」: continuing operations 「中止事業」: discontinued operations とに分離して会計報告書を作成。
「継続事業」への課税		通常の法人所得税が適用。 ただし、「中止事業」の減耗(impairment)分は「継続事業」の税引き前に算入。
「中止事業」への課税		その資産の処理等にはFSAB No. 144が適用。 以下の条件に該当する場合、減耗会計が適用される。
減耗会計適用の条件	「減耗会計」はわが国にも制度としてはあるが、税的には損金算入不可。	(FSAB No. 144 Para. 8) LLA(長期保有資産)は何らかの事象や変化発生時その繰り越し価額が回復可能ではないと考えられる場合には、必ず回復度の検査が行われなければならない。その事象や変化のケースとしては、以下が考えられる。 a. LLAの市場価格の急落 b. LLA(資産グループ)が使用される範囲や方法または物理的な条件の著しい悪化 c. LLA(資産グループ)の価値に影響を与える法令面や事業環境面での著しい悪化 d. コストの累積がLLA(資産グループ)の取得または建設時期待された額を大幅に超える場合 e. 当期の事業損失もしくはキャッシュフロー損失と歴史的な事業・キャッシュフロー損失またはその見込みや予測からLLA(資産グループ)の使用に伴う継続的な損失が示される場合 f. 高い確率(“more likely than not”)でLLA(資産グループ)が従来の予測使用期間の相当前に売却されるかその他の処分をされる場合 (注)高い確率とは50%以上。
その他		

## II-3. 最近のOECD対外投資の状況:わが国への入りは細く、出は経済実体規模並み

		当該国への投資(\$ billions)			
	国名	2008年上期	2008年下期	2009年上期	3期合計
1	米国	162	158	51	371
2	フランス	60	40	37	137
3	スペイン	51	20	17	88
4	ベルギー	27	35	21	83
5	オーストラリア	19	29	12	60
6	スウェーデン	15	26	8	49
7	カナダ	22	23	0	45
8	ルクセンブルグ	20	6	11	37
9	ドイツ	15	6	14	35
10	メキシコ	13	9	10	32
11	イタリア	-6	21	15	30
12	スイス	13	5	8	26
13	英国	10	8	4	22
14	日本	12	2	6	20
15	オーストリア	8	6	4	18
16	デンマーク	8	3	7	18
17	ポーランド	11	6	1	18
18	チェコ	5	5	2	12
19	ギリシア	4	1	2	7
20	オランダ	36	-39	10	7
21	ハンガリー	2	4	0	6
22	ポルトガル	2	2	2	6
23	ノールウェイ	-5	3	6	4
24	韓国	-1	3	1	3
25	ニュージーランド	2	1	0	3
26	スロバク	1	3	-1	3
27	アイスランド	1	-1	0	0
28	アイルランド	-7	-13	18	-2
29	フィンランド	-10	2	1	-7

		当該国からの投資			
	国名	2008年上期	2008年下期	2009年上期	3期合計
1	米国	204	128	95	427
2	フランス	128	77	88	293
3	ドイツ	115	43	36	194
4	英国	96	43	55	194
5	日本	47	83	35	165
6	スペイン	39	41	18	98
7	スイス	27	58	11	96
8	ベルギー	46	29	14	89
9	カナダ	41	38	5	84
10	イタリア	14	29	25	68
11	オーストラリア	24	14	18	56
12	オランダ	24	-4	24	44
13	ルクセンブルグ	7	17	19	43
14	ノールウェイ	5	22	16	43
15	デンマーク	20	9	11	40
16	スウェーデン	13	15	7	35
17	オーストリア	17	12	1	30
18	アイルランド	3	10	9	22
19	韓国	7	6	2	15
20	ポーランド	3	1	1	5
21	チェコ	1	1	2	4
22	フィンランド	-6	9	1	4
23	ギリシア	2	1	1	4
24	メキシコ	0	1	3	4
25	トルコ	2	1	1	4
26	ハンガリー	0	2	1	3
27	ポルトガル	1	1	1	3
28	スロバク	0	0	0	0
29	ニュージーランド	0	0	-1	-1
30	アイスランド	-3	-5	0	-8

## II-4. 国際競争場裡での受注促進と資源確保～韓国によるUAE原子力発電所受注関連

(報道、2009年)

韓国がハリファ工科大学に原子力工学科を寄付し開設。

(在(財)国際開発センター「中東情勢分析」より引用)

2010年4/5月号

2009年12月26日にアブダビ入りした韓国の李明博大統領は、出迎えたムハンマド皇太子に対して、東アジアのハブ国家・韓国と中東のハブ国家・アブダビとが力を合わせれば教育・文化・経済などの分野で人的交流が深まり両国発展につながるとの趣旨の発言を行っている。

同大統領は12月27日のアブダビでの記者会見で次のように述べた。

★アブダビでの原子力発電所の建設及び韓国・UAE戦略的パートナー関係の構築を通じて、第二の「中東ブーム」を生み出したい。

★今回韓国の受注したプロジェクトは、規模面で韓国企業にとって最大であるばかりでなく、韓国が原子力発電施設を輸出できるようになった点において有意義なものである。

この契約に関して、韓国とUAEが軍事交流協力協定を締結していたことが明らかとなったこの協定は、2009年11月中に2度UAEを訪問していた金泰栄(キム・テヨン)国防省が署名していたもので、防衛産業技術交流、軍事教育訓練協力、軍高官関係者交流などがその骨子。

(在アラブ首長国連邦日本国大使館週間レポートより引用)

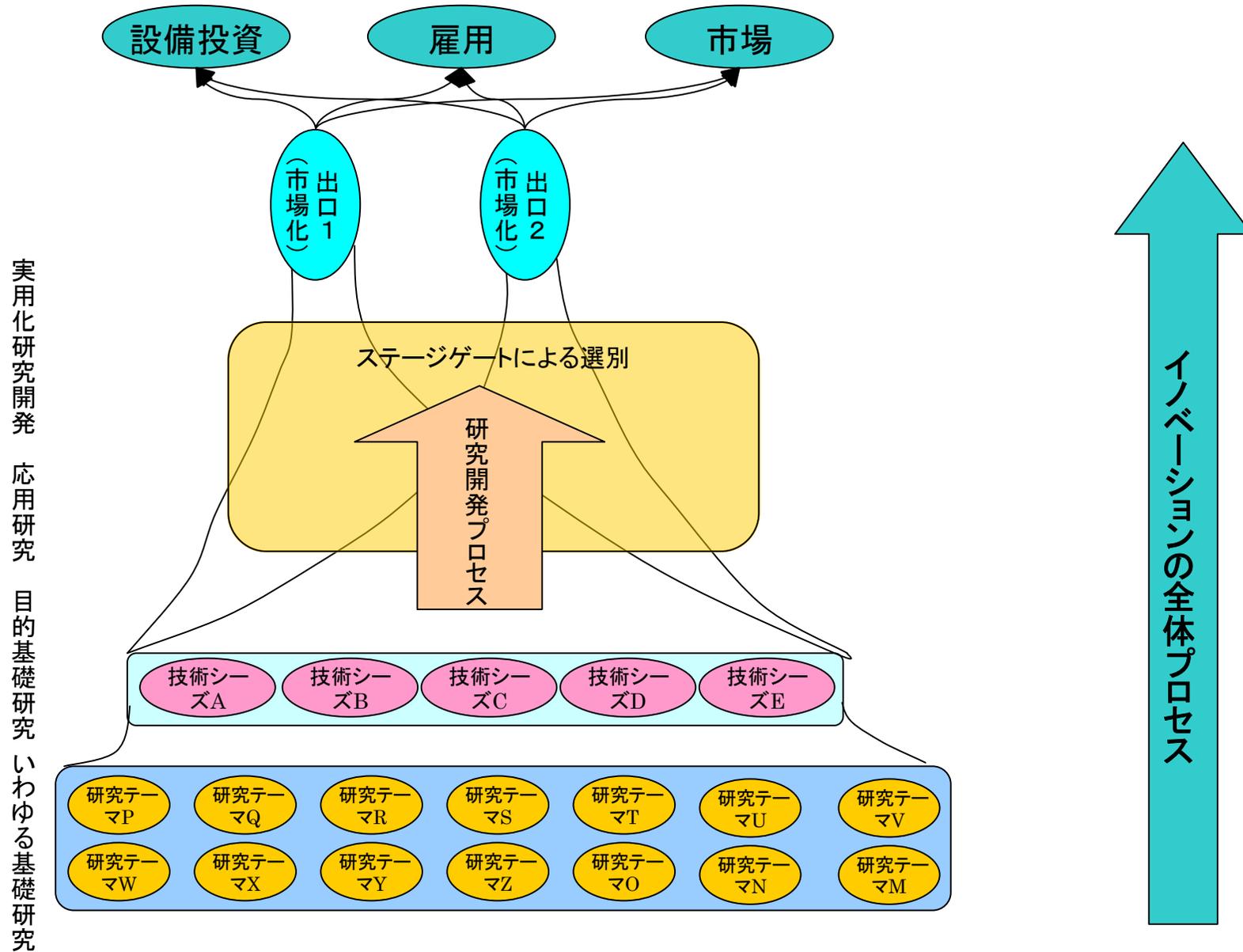
2010年4月23日記事

韓国の李明博大統領が、アジア・太平洋メディアの幹部との会見において、当地国営通信WAMの質問に答え、韓国とUAEの良好な関係やUAEの将来を見据えた原子力政策を賞賛する旨述べる。

2010年5月3日記事

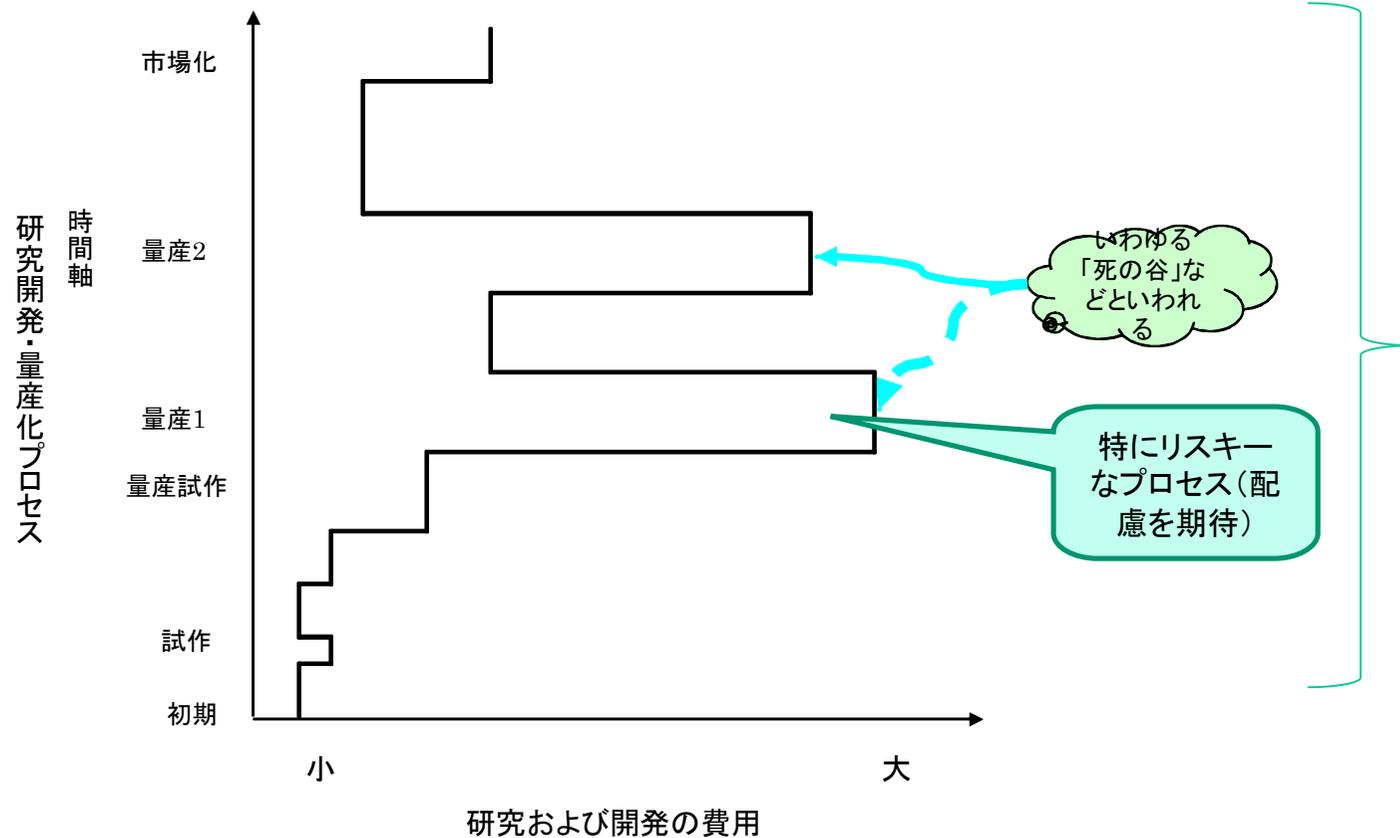
応用技術学院(IAT)、連邦原子力エネルギー公社(ENEC)、韓国電力公社(KEPCO)が、IATの生徒を韓国に夏季4週間に亘り派遣し、韓国の原子力発電について学ぶトレーニングプログラムに合意したと発表。

### Ⅲ. イノベーション・プロセス全体を見た科学技術政策・産業政策



### Ⅲ-2. プロジェクト型研究開発からイノベーションへの期待

イノベーション(研究開発から事業化へ)プロセスと研究  
開発費・投資の規模例1(多くのハードウェアの場合)



全体を見たイノベーション施策に期待(公的資金投入だけでなく税制、減価償却、ユーザー開拓、規制緩和等を含める)。

## (参考) 科学技術政策

各国の科学技術政策比較(精査中)

	制度	主旨	対象	金額	件数	注
日本	科学研究費補助金	基礎研究	主として大学	2,000億円	6千件(応募140千件)	
	JST/CREST	シーズ～応用・実用化研究開発	大学が多いが種々	数10～100億円	270人	
	JST/ERATO	シーズ研究	大学が多い	数10～100億円	プロジェクト数で20件	
	NEDO	実用化研究開発	主として産業界、公的研究機関	2,347億円(H.21)		
	国の研究所における研究開発	種々				
	地方自治体による研究開発	種々				
米国	NSF		多種	\$6,490 Million	8,900件(2009年度)	2009FY
	NIH	健康、医療	大学、研究機関、病院、非営利法人、営利法人	\$30,500 Million		内\$10 billionは2009年のARRAによる。
	SBIR/STTR		中小企業			2008FY
	EPSCoR	地域支援				
	WIRED	地域支援・人材育成		13地域×\$1.5Million	13～15地域	
	DOE-SC	高エネルギー、核物理等				
	DARPA	基礎研究から実用化まで	多種	\$3,248 Million		

	制度	主旨	対象	金額	件数	注
英国	TSB(Technology Strategy Board)	高付加価値製造業を目指す	産業界と思われる	2,000万ポンド(30億円、2008年度)	27プロジェクト	
	HEIF	産学連携		1.5億ポンド(200億円)		
	IIF(Innovation Invest Fund)	ベンチャーキャピタルへの資金	VC	当初1.5億ポンド(200億円)→10億ポンドへ増		
	イノベーションのための調達					
	公共セクターにおけるイノベーション					
	小規模研究イニシアティブ			100万ポンド(1.5億円)	2機関	
	RDA(Regional Development Agency)	地域振興		2億ユーロ(300億円)		
EU	FP7(第7次フレームワーク・プログラム)	Cooperation, Idea, People, Capacities	企業(中小企業含)、研究機関、大学	7年間(2007-2013)で505億ユーロ		1985年設立
	欧州テクノロジー・プラットフォーム(ETP)					水素・燃料電池、医療、鉄道等
	Joint Technology Initiatives(JTI)	実用化を目指す研究開発	企業と思われる			CMOS,航空、ARTEMIS,薬品
	CIP(競争力・イノベーションフレームワーク)		中小企業主体?	7年間で36億ユーロ		
	EIT(欧州イノベーション技術機構)	将来指向の研究	大学、研究機関、教育機関ネットワーク	運営費EU 3億+民間21億ユーロ		
	エネルギー技術欧州プラン(SETプラン)	技術ロードマップの提示				

### Ⅲ. 科学技術施策(補足)

#### ◎ 半導体技術基盤の強化

半導体は今後とも世界経済の牽引力。数年後には60兆円産業に達するとされる。わが国はメモリ分野では健闘しているものの他の分野では苦戦、競争力は衰えつつあり、大学教育を含めた見直しが必要。

大学等教育機関への半導体(SOI、MEMSを含む)設計・試作ラインの設置を提案する(中古で可、ただし運用要員必須で、まず人を入れプランを作りその後に設備を導入)。これにより、若い世代での半導体設計能力の充実が進み、10年後20年後のわが国国際競争力強化につながるものと考えられる。

これまでの政策は微細化、大容量化(メモリ中心)に目が向けられているが、世界の半導体市場での有望分野はむしろ底辺の拡大であり、アナログ技術の取り入れ、ソフトウェアとの融合、課題解決への応用にあると考えられる。そのような分野においてこそわが国のすり合わせ技術は活きる。

また、過去に公的資金も投入された設備で世代交代により稼働率が落ちているものが官(研究組合等)や民間にある。それらを大学へ開放または寄付できるような環境をつくる(非課税措置等)ことも一案である。

#### (参考事例)

##### ・ 米国カリフォルニア州カリフォルニア大学バークレー校の事例

“UC Berkeley micro fabrication facility (MicroLab)”という施設を有し、教育と研究用に活用している。

2009年12月までは、1,000㎡の広さの設備であったが、今年より2倍に拡大されて2,000㎡となった。クラスは設備の種類によって異なり、10(EBプロセス)～10,000で、室は比較的小さく分割されている。

利用研究者は400人、使用費用は\$2/分、\$120/時。

カリフォルニア大学CITRISとともにセンサーネットワーク分野で成果をあげている。

##### ・ わが国豊橋技術科学大学の事例

LSIの設計から評価に至るすべての工程を1組織で一貫して行うことができる研究開発拠点(LSI工場)を構築・維持。2,200㎡、クラス100～1,000。CMOS LSIとセンサー、MEMSを融合。非常にユニークな成果が生み出されている。

### Ⅲ-3. 科学技術教育の充実(補足)

(参考:米国での理数教育に関する提案)

#### ◎ 1万の教員と1千万の意欲

2005年10月の全米アカデミーズによる提言(いわゆる「オーガスティン・レポート」)から抜粋

本提案は、米国のK-12教育システムについてのものである。

米国の科学、数学、技術の才能蓄積はK-12システムを大きく改善することにより達成できる。具体的な施策として以下を提案する。

- ・新規に1万人の優秀な科学・数学の学生を毎年教員に充当する。数学、科学、技術の分野で優秀な学生を選抜し、奨学金20千ドルを与え、4年間の大学教育と「教員資格の伴った」学士資格を授与する。同時に、5年間パブリックスクールでこれらの学科で教える義務を約束させる。
- ・25万人の「現在の」教師の能力を向上させる。これは、教員向けのパートタイム・プログラム、夏期研修、高等専門(AP, Advanced Placement)やIB(International Baccalaureate)訓練プログラムなどを通じて教育・訓練を行うものとし、その事業を予算化する。
- ・AP(高等専門)やIB(上記)で科学、数学コースをとる学生数の増をはかる。定員枠の拡大や試験合格者への金銭的インセンティブを与える。

(注)

APは高校卒レベルの者に対して3年程度の高等専門教育を行う制度。現在50の州で、7,000の大学・学部(Colleges)が運営している。高卒者の14%程度が受講しているといわれる。

IBは122ヶ国1,722校で行われている国際的に通用する学習や教育の基本事項を学ばせるプログラム。

## 委員名簿(敬称略)

技術経営会議	議長	篠塚 勝正	沖電気工業株式会社社長
	副議長	河村 壮一	大成建設株式会社顧問(前常務取締役)
	副議長	矢野 厚	住友電気工業株式会社常務取締役
	委員	広崎 膨太郎	日本電気株式会社副社長(産業競争力委員会委員長)
	委員	久村 春芳	日産自動車株式会社フェロー(産業競争力委員会副委員長)
	委員	白井 俊明	横河電機株式会社常務執行役員研究開発本部長(産業競争力委員会副委員長)
	同	三輪 昭尚	株式会社大林組取締役専務執行役員
	同	来住 晶介	沖電気工業株式会社常務執行役員技術責任者
	同	牧村 実	川崎重工業株式会社執行役員技術開発本部長技術研究所長
	同	貝淵 俊二	株式会社協和エクシオ相談役
	同	矢代 嘉郎	清水建設株式会社常務執行役員技術戦略室長技術研究所長
	同	西谷 清	ソニー株式会社業務執行役員SVP
	同	渡辺 尚生	東京ガス株式会社常務執行役員 技術開発本部長
	同	島田 博文	日本コムシス株式会社相談役
	同	牧田 豊	日本情報通信コンサルティング株式会社代表取締役社長
	同	櫛木 好明	パナソニック株式会社顧問
	同	相馬 憲一	株式会社日立産機システムCTO、研究開発センタ副センタ長
	事務局	太田 健一郎	(社)科学技術と経済の会常務理事