

第5期科学技術基本計画の問題点と日本の科学・技術、学術

日本科学者会議科学・技術政策委員会事務局

野村 康秀



知財政策や科学・技術政策をウオッチしてきた。科学・技術政策を変質させ、産軍学共同の網を被せる5期基本計画を検討する。

高等教育懇談会 講演より (2016年9月28日)

はじめに

本日は、本年(2016年)1月に閣議決定された第5期科学技術基本計画について、そこに含まれるいくつかの重大な内容を中心にお話させていただきます。用意させていただいた資料は、合計20ページで引用文等があり字がびっしり詰まり、図表は小さいもので、申しわけありません。ここではすべてに言及できないと思いますので、後日、オリジナル資料や全文等をご参照ご確認ください。(筆者注:本稿では、紙面の都合で配付資料掲載の図表の一部を割愛しました。また、統計資料は、可能な範囲で、その後公表されたデータを補充しました。図表は、特に断りがない限り、政府統計に基づき、筆者が作成したものです。)

I. 科学技術基本計画の20年間の俯瞰

1. 科学技術基本計画

初歩的な説明で恐縮ですが、科学技術基本計画とは、科学技術基本法(1995年制定)第9条に基づいて、政府が策定する「科学技術の振興に関する基本的な計画」であり、10年程度を見通した5年間の計画です。1996年度以来、1期から4期までの5年度ごとの基本計画が20年間行われ、これから5年間—2016～20年度—の計画が決まったわけです。

基本法の第9条第3項では、計画の策定には「総合科学技術・イノベーション会議の議を経なければいけない」としているため、総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)が答申(今回は2015年12月)を行い、その後政府としての閣議決定という手順を踏みますが、CSTIには、基本計画の具体化を推進するため、科学技術イノベーション政策推進専門調査会などの委員会を設置して、フォローアップ、監視をしていく仕組みがつけられています。ご存じのとおり、この会議の議長は総理大臣ですから、総理大臣が会議に諮問して、会議の議長である総理大臣に答申をするという、実質的に政府丸抱えの組織(閣僚は、官房長官、科学技術政策担当大臣、総務相、財務相、文科相、経産相)になっています。会議には、産業界の代表が3人入っており(今は、三菱電機、トヨタ、住友化学)、一方、日本学術会議の会長が「関係機関の長」の位置付けで入っている構成になっています。

2. 科学技術基本計画と日本の研究開発投資

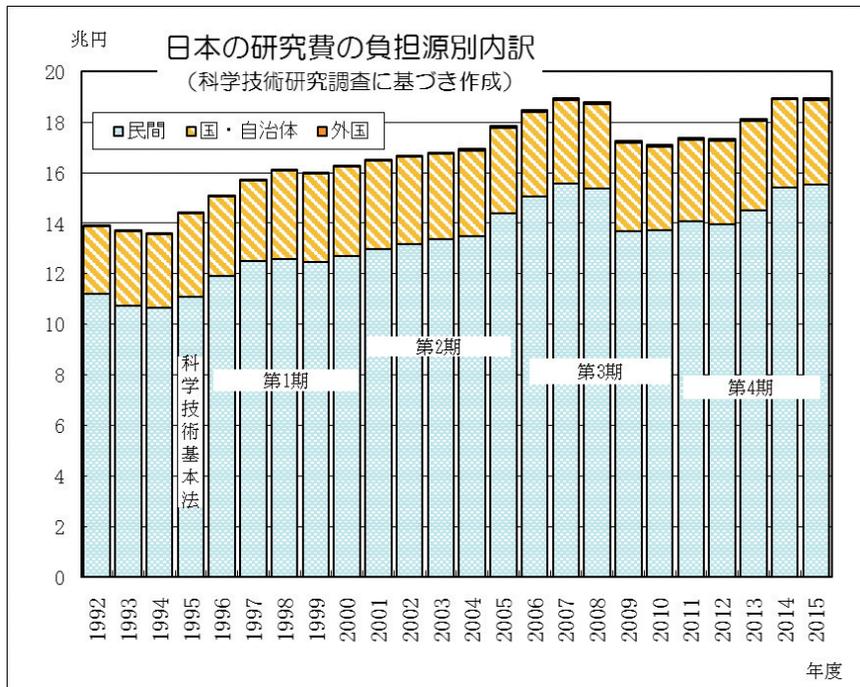
1) 科学技術基本法制定の背景と基本計画

基本計画は閣議決定文書ですので、各府省を拘束し、日本の科学・技術、学術政策の在り方を規定してきました。そこで最初に、基本計画の20年間の俯瞰するというので、基本計画期間の日本の研究開発投資をみてみます。

グラフ1は、基本法制定の少し前の1992年からの日本の研究費の負担源別の内訳です。総務省が毎年実施している科学技術研究調査の結果に基づいて作成したものです。政府の予算だけでなく、民間投資も含め、大体18兆円、19兆円が年間の投資、研究費として支出されているが、その負担源、支出元がどこかという内訳です。グラフの棒の下部分が民間の投資で、日本の場合、これが約8割で圧倒的です。その上の部分が国・自治体の投資です。さらにその上にほんのわずか見えるのが外国からの資金で、0.4%程度のウェイトです。後でも触れるように政府投資も伸びているのですが、研究費の総額は、結局、民間投資がどの程度増減するかによって決まります。

科学技術基本法の制定は1995年ですが、この前にバブルが崩壊し、グラフで分かるように民間の投資が2年連続で減ってしまう状況になりました。これでは競争力が失われるから費用を何とかしてくれという要求に応じて国が

【グラフ1】



投資をすとか、第二臨調（土光臨調）による科学技術予算抑制の結果、設備が老朽化し、危険で事故も起きている、そこを何とかしなければいけない、まず底上げが不可欠だということで、超党派の議員立法で基本法をつくり、中期的計画をつくることにしました。

その後、1996年度から5年ごとの計画をつくっていますが、第1期のところでぐっと伸びました。国の投資が若干増え、民間もそれなりに回復していった。底上げが図られ、次の第2期、第3期では重点化路線に転化し、重点8分野を中心に投資を増やしていきます。

2) リーマンショック後の要求再燃と政権転換

3期の途中の2008年にリーマンショックが起これ、ここで研究費が、特に民間が、大きく減りました。これは大変だ、本格的に国がカネを出すべきだという要求がされました。しかも、この頃になると、日本の大企業もかなり多国籍企業化している、世界展開していますから、完璧な国際競争力をつけなければいけない。国際競争の中で勝ち抜くためには研究開発投資もやらなければならないが、リスクは負いたくない、というので、国が本格的に取り組むべきだと決意を新たにして、2009年から2012年の間は民主党政権でしたが、その政権に対し要求を行いました。それに応える形で、特に菅内閣がそうでしたが、原発輸出等の民間インフラ輸出を民主党政権が推進しようとした経緯があり、財界の要求に応える形で予算を増やしていこうという姿、課題達成型に変化していったのが4期計画でした。ただし、2011年3月の大震災・原発事故で基本計画案の見直しを余儀なくされ、若干トーンダウンしました。

4期の途中2012年末から自公政権に変わり、アベノミクスの一環で研究費がまた大きく伸び出した局面で、2016年度から第5期に入りました。5期基本計画では、4期までの結果には成果もあったが、結局あまりうまくいかなかったという総括を述べています。しかし、なぜうまくいかなかったのかというと、計画が悪かったわけではないと言っている。特に大学の姿勢が悪かった、だから大学が改革をしなければいけないのだ、というのが基本計画の結論です。組織の壁があり、その壁を取り払わなかったからいけないので、

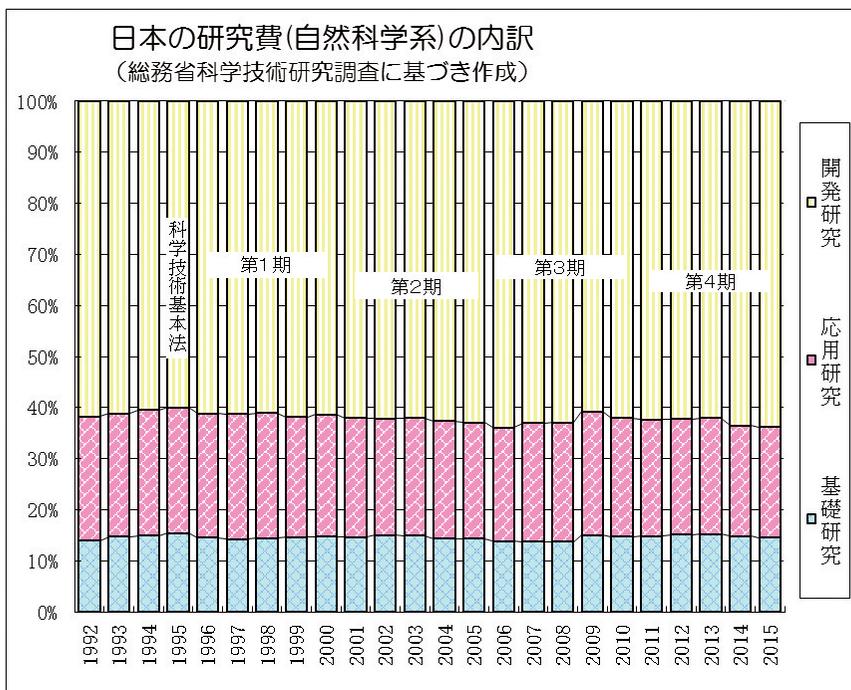
そういう硬直した大学を変えることがこれからの転換を図る最大の決め手なのだ、というストーリーで、後にも触れるように、これが5期基本計画の重点として出てきます。

3) 強まらなかった科学・技術、学術の基礎体力

もう一度、20年間の俯瞰に戻りますが、日本の研究費の内訳がどう変化したかです。第1期は底上げ、2期、3期は重点投資でしたが、1期から3期までの基本計画15年間で共通していたのは、実は、基礎研究重視が第1の柱でした。

自然科学分野での基礎研究、応用研究、開発研究の比率の推移をグラフ2でみてみます。すると、一番下の基礎研究の比率はほとんど横ばい状態です。2期以降は、基礎研究がじり貧で、一番上の開発研究の比率が増えていった。

【グラフ2】



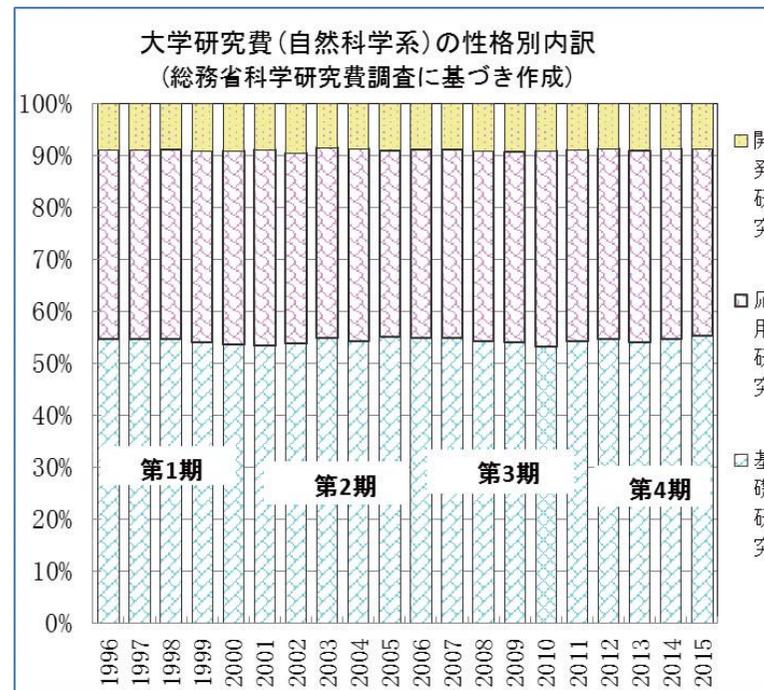
少なくとも基本法制定後十数年間くらいは、儲けに繋がる分野に重点化を図ってきたことが読み取れます。裏返すと、日本の基礎研究力は相対的には強化されなかったということができると思います。

私が問題に思うのは大学の研究費の内訳の推移(1996年～)です(グラフ3)。基礎研究を重視するというのであれば、大学の基礎研究の比率は顕著に増えるはずですが、それが実際は横ばいか、むしろ微減です。基本計画路線の中で、大学が開発とか応用分野に取り込まれてきている姿がわかります。

基礎・応用・開発という定義はOECDレベルのもので、それでよいのかという議論もあることは承知していますが、いわゆる基礎研究の比率が増えていないことがデータを見る限り明らかであるという問題点を、まず前提として知っておく必要があると思います。

(注:第2次安倍内閣発足後の2013～2015年の数値では、基礎研究の比率が増加

【グラフ3】



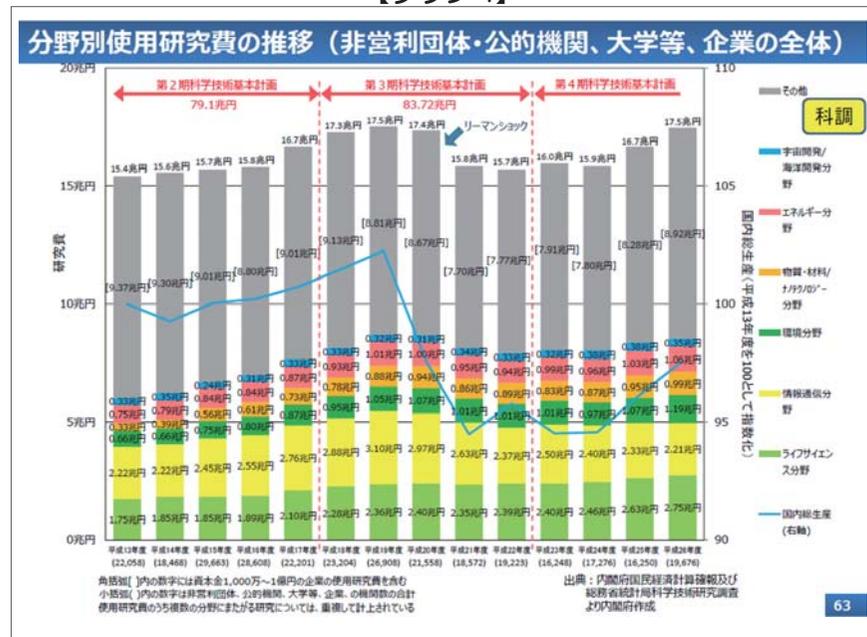
しています。4期基本計画以降、基礎研究を「学術研究」と「目的基礎研究」に区分して、後者に競争的資金を投入して投資を増やしていることが反映しているといえます。）

3. 日本の研究開発投資の変化の一端

先ほど紹介した CSTI の科学技術イノベーション政策推進専門調査会に、分野別の重点投資の状況を詳細に調べた資料が提出されました（2016年7月28日の資料2「研究開発投資の状況について」 <http://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/innovation/h28/4kai/siryu2-2-1.pdf> ~ [siryu2-2-9.pdf](http://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/innovation/h28/4kai/siryu2-2-9.pdf)）。これは総務省や内閣府の調査に基づき、研究開発投資の推移を詳細に分析した基礎資料です。機関別（セクター別・規模別・研究者年代別）、用途別・収入構造、分野別、その他に区分した全部で117ページの資料です。

ここで63ページの「分野別使用研究費の推移（非営利団体・公的機関、大学等、企業の全体）」を紹介します（グラフ4）。文字が小さく、またカラー

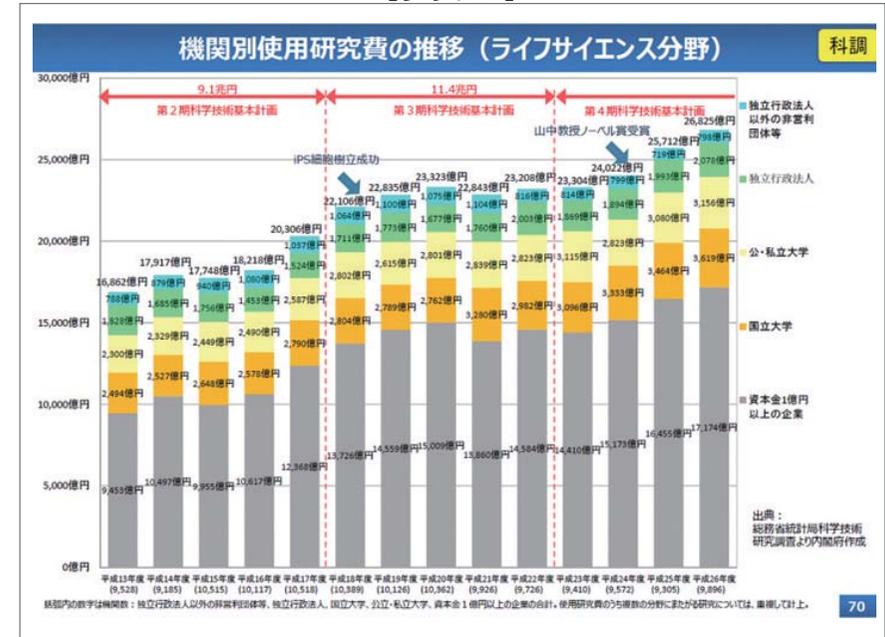
【グラフ4】



印刷でないと分かりにくいのですが、一番上のグレーの部分で「その他」で、その下にライフサイエンスとか情報通信とか細かく分かれている部分、いわゆる重点とされてきた分野の研究費が並んでいます。一番長い（多い）のが「その他」ですが、2期基本計画が始まる平成13年度だと約6割（9.4兆円）を占めていたのが、最近（平成26年度）では約5割（8.9兆円）です。つまり、重点分野のところ約4割（6兆円）から5割（8.6兆円）に増えてきているわけで、結局、重点分野に投資をしてきた、その他は金額自体も減少しているというのが、基本計画20年間の特徴です。

イメージをつかんでいただく趣旨でこれも小さな図で恐縮ですが、分野ごとに、例えば「ライフサイエンス分野」の研究費を機関別（資本金1億円以上の企業、国立大学、公・私立大学、独立行政法人、その他の非営利団体等）に区分したグラフも示されています（グラフ5）。その分野の研究費をどこでどれだけ使っているかの集計です。ライフサイエンスでは、資本金1億円以上の大

【グラフ5】



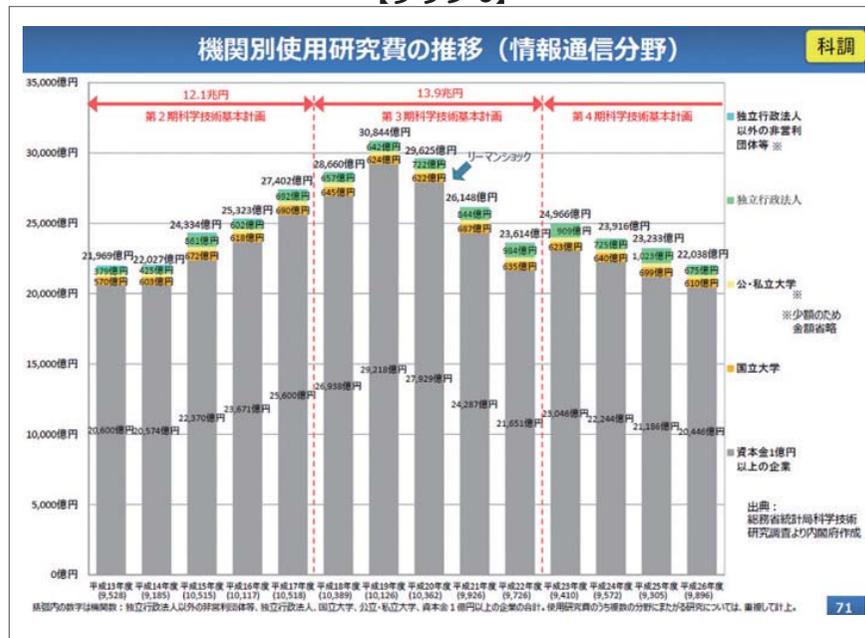
企業が約 2/3 です。それ以下の比率は、上に並べた機関順です。これで見ると、この分野ではどのセクターも近年おしなべて投資が増え、総額も伸び続けていますから、ライフサイエンスが最重点分野になっているということです。

その結果、ライフサイエンスの研究者となる卒業生が増え、就職難になっている。脱線しますが、特許庁の審査官にもバイオ出身者が大量に採用されてきます。バイオの審査案件は多くないのでまったく別の分野を審査するのが多数になります。能力があるので問題は生じませんが少しもったいない。他の職種でも似たようなことがあるのではないのでしょうか。

対照的なのが「情報通信分野」です（グラフ 6）。この分野では大企業の投資が 9 割以上です。ただ、研究費総額は平成 19 年度をピークに減り続け、ピーク時から 3 割の減少です。大企業は情報通信に過大な投資をしたくないのか、できないのか、よくわかりませんが。

ところが、5 期基本計画では、「超スマート社会」* を目指すことが提起さ

【グラフ 6】



れました。超スマート社会というのは、実は何がキーになるのかよくわからず、極めてリスクです。IoT (Internet of Things) といっても何が伸びていくかわからず、非常に不確実なものだが、投資を増やさないといけないということで、それなら国がリスクを負ってくれなければ困るじゃないかという要求が出てきているわけです。（*「必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かに対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、活き活きと快適に暮らすことのできる社会」と定義されています）

同様に大企業の比率が高い(8割強)「物質・材料/ナノテクノロジー分野」(グラフ 7) は、最近 4 年間以上、企業による投資も増え、総額も増えていきます。ここは、高度機能材料などブレークスルーのために、もっと増やさなければいけないという引き続きの重点分野です。このように、それぞれ分野ごとに見ていくと要求の背景までわかり、興味深く思います。

【グラフ 7】



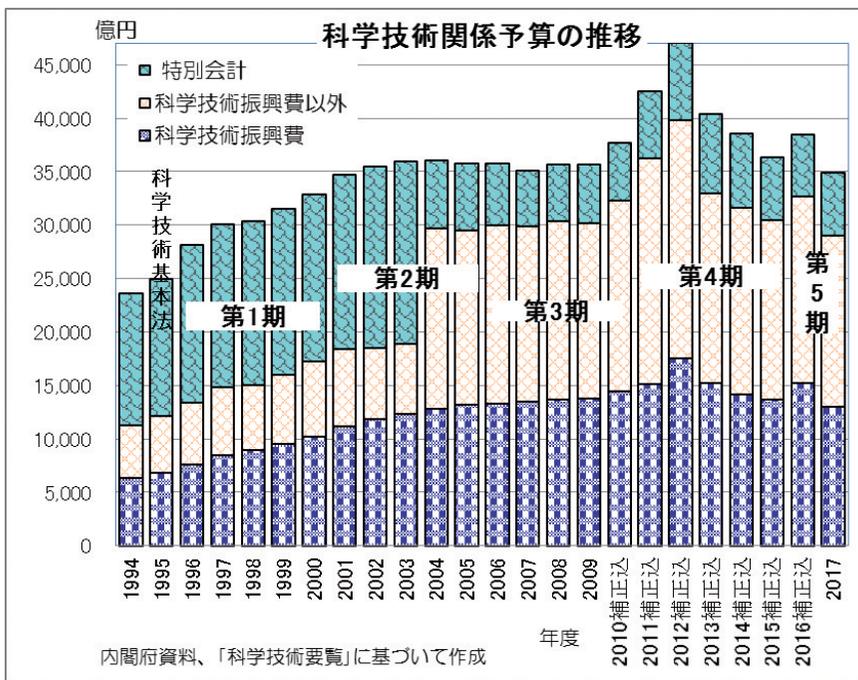
4. 科学技術関係予算の推移

1) 補正予算を活用して下支え

次に科学技術関係予算の推移です(グラフ8)。内閣府資料に基づいて作成したグラフです。これも1995年に基本法ができ、1996年から基本計画ができてからぐっと伸びています。2003年からは横ばいがしばらく続きました。リーマンショック後、2010年からまた増えていますが、補正で増額しています。グラフは2010年度以降は補正も入れた金額で表しています。

当初予算だと伸びは滑らかなのですが、補正でどんどんつぎ込む方式が意識的にやられてきているので突出しています。しかし、財政硬直化が進み、景気がよくないので頭打ちになってきており、それをもう一度巻き戻そうというので、2017年度の概算要求では再び20%程度の要求をした。たぶん、そこまでいかないと思いますが、科学技術関係予算はこういう形で基本計画が

【グラフ8】



できてから伸びてきていることが読み取れます。

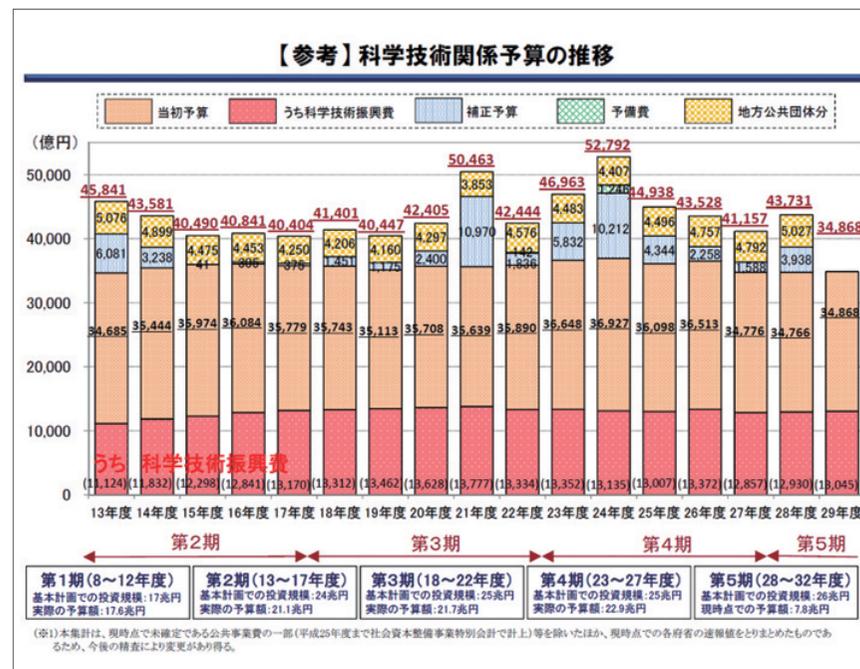
(注:決定した予算案では、当初予算比で前年度比0.9%の伸びになりました)

内閣府も同様のグラフを発表しています(内閣府科学技術政策ホームページ、<http://www8.cao.go.jp/cstp/budget/h29yosan.pdf>)。カラーでないといくいかもかもしれませんが、先にお話した補正予算の金額が明示されています(グラフ9)。また、こちらは地方公共団体の科学技術関係予算も集計に入っています-自治体の分をどうやって調べるのかよくわからないのですが。

2) 科学技術関係予算の内訳構造

さて、予算のグラフで(グラフ8)、一番下は「科学技術振興費」で、これが新聞の予算報道で文教及び科学技術振興費というときに出てくるものです。文字どおり「科学技術振興費」という予算項目のコードが振られた予算です

【グラフ9】



が、全体の4割弱なので、これだけでは科学技術関係予算の全貌は分かりません。グラフの中程が、一般会計の中の、先の科学技術振興費ではない科学技術関係のお金です。国立大学の運営費交付金（の大部分）などがここに入ります、これは科学技術振興費でなく、「教育振興助成費」です（注：いわゆる私大助成、私立学校振興費の一部も科学技術関係にカウントされていましたが、2017年度から「私立大学等における研究の推進等に必要経費」を分離して、こちらは「科学技術振興費」の項目に入りました）。それから、防衛省の研究開発費は1000億円オーダーであります、これも科学技術振興費ではなく、「防衛関係費」です。

グラフの一番上が特別会計です。特別会計は、年金、労働保険等13あります（2017年度）が、科学技術関係で出てくるのはエネ特（エネルギー対策特別会計）で、応用に近い技術が対象になります。最近あるのは震災復興の特別会計で、ここからの科学技術関係予算が一時増えましたが、今は減っています。

科学技術振興費は、科研費補助金など、比較的基礎的な分野の競争的資金の多くがここに入ります。基本計画発足後増え続けましたが、2000年代半ばから横ばい状態で、当初予算ベースでは前年比マイナス、-2%以上も珍しくありません。

3) PDCA サイクルと予算・決算の構造

5期基本計画の特徴に関わってという、科学技術関係予算についてPDCAサイクルを回せということが求められています。そこで、科学技術関係予算とはそもそも何なのかの明確化が、政府に求められるようになります。PDCAサイクルを回そうとしても結果がよくわからない。どの予算がどこまで使われているのかわからないから、総括のしようがない。特にあいまいな科学技術振興費以外の一般会計と特別会計について、どれが科学技術予算なのかはつきりさせろと言われるようになり、先の「研究開発投資の状況」の資料が作成されました。

PDCAの要求は主に産業界から出ましたが、産業界の発想では、予算より決算が問題とされます。確かに、企業では、予算は立てるが、もうかりそう

なら予算を超えて金を投入します。決算で利益が出たかどうかで評価する。これでPDCAサイクルが動くというわけです。

ところが、政府は何だ、予算だけ決めて決算はあいまいだ、そもそもどの予算を調べればよいのだ、という問題指摘がされます。確かに、私もしばしば、どれが科学技術関係予算なのかを探してきましたが、いまだに確実にはわかりません。やっと政府もやってくれるようになったので、これからはわかりやすくなるかと、密かに期待しているところです。

4) 府省別の予算推移

科学技術関係予算の府省別の予算推移を表に示します（表1）。2001年度以降の当初予算の金額で、欄外に補正予算の概要等を付けています。府省別のランキングで記載しており、2017年度予算の金額順に並べました。2017年度は概算要求も示しました。府省の比率と累積%も表示しました。文科省6割強、経産省16%弱で、不動の1位、2位です。3～5位グループが防衛省、厚労省、農水省です。農水省は、バイオで多少盛り返しつつありますが、基本的にはじり貧です。3位の順位はほぼこれに固まってくると推測します。この5省で約9割です。文科・経産で8割、防衛・厚労・農水で10%、残りがその他となります。

ただ、注目すべきは内閣府が最近ぐんと増えていることです。内閣府は宇宙開発戦略を抱え、医薬品の研究開発の主導権を握るなど、内閣主導（CSTIの司令塔機能発揮）を強めています。今の政府の動向だと3～5位グループに入ってくるのは時間の問題と思います。

【表1】

科学技術関係予算の推移(金額順)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
文部科学省	22,121	22,658	22,902	22,840	23,056	23,037	23,121	23,182	23,413
経済産業省	5,613	6,010	6,113	6,053	5,907	5,581	5,033	5,127	5,316
防衛省	1,490	1,435	1,608	1,855	1,446	1,836	1,573	1,841	1,317
厚生労働省	1,239	1,281	1,340	1,290	1,291	1,308	1,315	1,364	1,351
農林水産省	1,225	1,224	1,188	1,190	1,191	1,210	1,290	1,316	1,350
内閣府	70	71	84	100	137	158	162	181	180
環境省	294	306	312	312	292	289	314	331	350
内閣官房	773	677	644	632	625	612	603	638	643
総務省	845	776	801	801	828	749	731	708	709
国土交通省	814	821	807	837	830	785	785	786	771
復興庁	-	-	-	-	-	-	-	-	-
外務省	112	100	104	103	109	110	115	119	126
法務省	23	22	22	22	22	21	20	63	63
警察庁	23	23	22	22	22	22	22	24	24
財務省	35	32	17	15	15	16	15	15	15
国会	8	9	10	10	10	11	11	12	11
総計	34,685	35,444	35,974	36,084	35,779	35,743	35,113	35,708	35,639

+1次補正701億円、2次補正5380億円
 +補正予算3238億円
 国立大学法人発足
 2007.1防衛省発足
 +補正1175億円
 +補正1645億円
 +補正13465億円、内執行停止4019億円、+2次補正1521億円

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017概算	2017	増減	比率%	累積%
文部科学省	23,236	24,494	24,657	23,151	23,118	22,801	22,463	25,501	22,508	0.2	64.6	64.2
経済産業省	5,388	5,863	5,127	5,212	5,396	4,817	5,366	6,705	5,443	1.4	15.6	81.0
防衛省	1,714	968	1,076	1,669	1,615	1,517	1,066	1,251	1,229	15.2	3.5	84.2
厚生労働省	1,541	1,501	1,626	1,626	1,627	1,055	1,068	1,230	1,067	-0.1	3.1	87.3
農林水産省	1,251	1,138	1,030	931	978	970	1,022	1,052	1,048	2.3	3.0	89.9
内閣府	199	172	146	142	740	708	853	897	858	0.7	2.5	92.2
環境省	380	393	651	768	582	649	744	851	749	0.7	2.1	94.3
内閣官房	636	670	630	608	610	614	619	717	620	0.1	1.8	96.1
総務省	610	531	564	495	493	459	473	686	561	18.6	1.6	97.8
国土交通省	706	692	709	689	733	527	508	515	476	-6.3	1.4	99.1
復興庁	-	-	496	601	404	240	232	195	175	-24.4	0.5	99.6
外務省	118	116	118	106	103	69	73	69	60	-17.3	0.2	99.8
法務省	64	64	52	56	68	59	18	30	28	57.3	0.1	99.9
警察庁	24	22	20	20	21	21	21	23	23	9.4	0.1	99.9
財務省	14	13	14	13	13	13	13	13	13	-2.3	0.0	100.0
国会	11	12	11	11	11	11	11	11	11	0.0	0.0	100.0
総計	35,890	36,648	36,926	36,097	36,513	34,529	34,552	39,746	34,868	0.9		

+経済危機対応予備費141億円
 +補正1723億円
 +1-4次補正544億円
 +補正4448億円
 635億円
 +補正10191億円
 4333億円
 2258億円
 +補正1588億円
 3938億円
 2016年に金額修正されている
 2017年に金額修正されている
 前年度金額を修正。億円以下の金額が一部不明で、増減比率等は不正確。

5. 科学技術基本計画と期間中の政府研究開発投資規模の数値目標

政府が決める基本計画は、海洋基本計画、宇宙基本計画等々、16あるといわれますが、投資規模を決めている基本計画は科学技術基本計画だけのようです。財政当局としては、他の基本計画は金額数字を入れていないのに、こっだけ入れるのはおかしいと、5期基本計画策定段階で圧力をかけ、財政審議会(2015年5月)で問題にしました。

そこで反発したのは財界です。CSTIの答申取りまとめ段階で、経団連「第5期科学技術基本計画の策定に向けた緊急提言」(2015年10月)、日本商工会議所「地方創生に向けた『第5期科学技術基本計画』のあり方に関する7つの提言」(2015年10月)、産業競争力懇談会(COCN)「第5期科学技術基本計画の最終とりまとめに向けての意見」(2015年10月)、関西経済連合会「第5期科学技術基本計画の策定に向けた提言」(2015年11月)等々、とにかく数値目標を入れるべきだと一斉に主張し、最終的に今回も金額目標が入りました。

1~5期の基本計画での研究開発の投資規模の記述を表に示しました(表2)。

1期では約17兆円とすることが必要だとしています。結果として5年間で17.6兆円として、これを突破しました。

2期では24兆円が必要としました。表内にある注記のように、5年間のGDPの名目成長率3.5%を前提とした数字ですが、5年間の平均のGDPは△0.2%(単純な算術平均なので経済の先生に怒られるかもしれません)で、投資規模累計は21.1兆円で未達成でした。3期は約25兆円が必要としましたが、結果は21.7兆円でした。これも名目成長率3.1%を想定したが、△0.98%だったということです。4期は25兆円が必要としましたが、これもGDPが平均2.8%の前提に対し実績0.82%で、トータル22.8兆円で、未到達でした。

経済成長率との関わりでいくとほぼ達成しているといえます。その意味で、金額目標を入れると予算が取れるということの証明だと思います。これが財

界の一斉行動の動機になっています。

5期基本計画では、「26兆円となる」としました。名目成長率を平均3.3%としています。GDP600兆円を目指すので大丈夫なはずですが…

表のように、1期から4期は「……とすることが必要である」という末尾表現でしたが、5期では末尾が「…となる」で、「必要」はその少し前にあります。ニュートラルな末尾表現に変わったのは、恐らく政府内部の駆け引きの反映です。ただ、表現はどうあれ、カネが入ればいいのだというのが財界の要望だと思えます。

【表2】

科学技術基本計画における政府研究開発投資規模

	期間	閣議決定	内閣	政府の研究開発投資規模	政府投資実績	平均名目GDP成長率
第1期	1996～2000	1996.7.2	橋本	21世紀初頭に対GDP比率で欧米主要国並みに引き上げるとの考え方の下に、本計画の期間内に倍増を実現させることが強く求められている。この場合、平成8年度より12年度までの科学技術関係経費の総額の規模を約17兆円とすることが必要である。	17.6兆円	0.24
第2期	2001～2005	2001.3.30	森	第2期基本計画期間中も対GDP比率で少なくとも欧米主要国の水準を確保することが求められている。この場合、平成13年度より17年度までの政府研究開発投資の総額の規模を約24兆円とすることが必要である。(注) 上記は、第2期基本計画期間中に政府研究開発投資の対GDP比率が1%、上記期間中のGDPの名目成長率が3.5%を前提としているものである。	21.1兆円	-0.2
第3期	2006～2010	2006.3.28	小泉	政府研究開発投資について、第3期基本計画期間中も対GDP比率で欧米主要国の水準を確保することが求められている。この場合、平成18年度より22年度までの政府研究開発投資の総額の規模を約25兆円とすることが必要である。(注) 上記は、第3期基本計画期間中に政府研究開発投資の対GDP比率が1%、上記期間中におけるGDPの名目成長率が平均3.1%を前提としているものである。	21.7兆円	-0.98
第4期	2011～2015	2011.8.19	菅	官民合わせた研究開発投資を対GDP比の4%以上にするのを目標に加え、政府研究開発投資を対GDP比の1%にすることを旨とする。その場合、第4期基本計画期間中の政府研究開発投資の総額の規模を約25兆円とすることが必要である(同期間中に政府研究開発投資の対GDP比率1%、GDPの名目成長率平均2.8%を前提に試算)。	22.8兆円	0.82
第5期	2016～2020	2016.1.22	安倍	官民合わせた研究開発投資を対GDP比の4%以上とすることを目標とするともに、政府研究開発投資について、…対GDP比の1%にすることを旨とする。期間中のGDPの名目成長率を平均3.3%という前提で試算した場合、第5期基本計画期間中に必要となる政府研究開発投資の総額の規模は約26兆円となる。	?	?

II. キーワードでみる科学技術基本計画

第1～5期の基本計画と、第2次安倍内閣が毎年策定している科学技術イノベーション総合計画におけるキーワード（五十音順）の頻度推移を表に示しました（表3）。いくつかコメントします。

1期と比べると、「競争」「重点」といった言葉が2期、3期に向け増えたこと、2期で「評価」が増えたことで、評価をして重点化をしていく、重点投資の時代であったと言えます。

4期、5期で「イノベーション」が本格的に登場します。4期で一気に増え、5期では倍増近くになっている。3期で既に登場しているものの、4期、5期で質的に転化していると思えます。

表で見えていくと、基礎、基礎研究が減っていく一方、「基盤技術」が5期で増えている。いわばイノベーションの基盤になるような技術という発想で「基盤」というキーワードが増えている。これは地味な変化ですが、注目している事項です。

突出しているのは「企業」で、「企業が活動しやすい国」の政策を反映しています。

「競争」も、大学間の競争とか研究者の競争で2期、3期から増えていますが、「競争力」が5期で一気に増えたということで、企業の国際的な競争力確保を重視する、数字は「企業」などに比べると少ないですが、これも注目すべき事項だと思います。

「原子力」が多いのは4期計画からです。4期は基本的には原子力研究を推進しようという立場にありました。計画の閣議決定直前に3.11があって、見直しを行った後、修正したのですが、かなり残っているということです。5期で少し残っているのは、廃炉の研究等で、オブラートで包んでいますが、減ったけれども残っている姿になっています。

特徴的なところでは「人材」があります。これは5期計画でぐんと増えています。人材供給としての大学に注目しているということです。文科省関係の資料だと、人材の「材」が「財」になっていることがありますが、基本計

【表3】

科学技術基本計画と科学技術イノベーション総合戦略におけるキーワードの推移

	科学技術基本計画					科学技術イノベーション総合戦略			
	第1期計画 1996.7.2 閣議決定 内閣 橋本	第2期計画 2001.3.30 森	第3期計画 2006.3.28 小泉	第4期計画 2011.8.19 菅	第5期計画 2016.1.22 安倍	2013 安倍	2014 安倍	2015 安倍	2016 安倍
安全	4	25	34	53	42	34	37	37	71
安全保障	0	2	4	9	15	1	2	3	14
安心	5	11	11	1	11	21	15	13	27
一体	0	2	4	25	25	5	26	20	30
イノベーション	0	0	38	142	246	212	319	180	195
オープンイノベーション	0	0	0	4	16	2	2	9	12
科学技術イノベーション	0	0	0	68	119	93	98	52	72
オープンサイエンス	0	0	0	0	10	0	0	3	9
革新	2	22	11	24	13	52	79	46	56
課題	15	67	63	127	107	100	193	112	148
環境(除く環境省)	30	93	72	46	64	80	110	84	110
遠征	2	14	33	7	2	1	2	2	4
基幹	2	1	7	10	2	4	6	4	4
基盤	15	34	34	33	21	13	29	38	37
基盤研究	12	14	26	24	17	11	18	29	27
基盤	35	62	49	64	91	22	53	53	117
基盤技術	0	3	0	6	26	1	12	10	25
基盤的	8	7	9	10	25	1	8	11	17
基盤的(な)技術	0	1	0	1	3	1	4	2	2
基盤的(な)力	0	0	0	1	11	1	4	2	6
基盤的経費	0	2	0	1	10	0	0	3	8
基盤的資金	5	0	5	0	0	0	2	0	0
企業	12	31	21	15	143	41	82	105	148
起業	0	4	10	3	23	2	3	6	17
競争	19	77	147	38	62	62	102	63	67
競争的	16	49	83	10	7	12	12	14	14
競争力	0	15	29	18	34	38	73	35	38
原子力	0	2	0	27	5	5	6	12	7
貢献	10	27	35	14	32	21	95	14	36
国際	42	95	95	110	98	95	129	64	117
国際的	19	42	28	32	29	20	22	15	31
国際貢献	0	0	0	1	3	0	2	1	2
国家	1	15	18	15	16	7	14	11	12
国家戦略	0	0	2	5	4	3	7	1	4
国益	0	0	0	1	1	0	0	0	1
産学官	21	29	31	30	37	20	30	13	38
産業界	1	17	13	31	14	10	9	9	23
資金	52	50	77	61	78	22	35	62	75
自主	8	2	6	0	0	0	1	0	0
自由	2	7	6	3	4	0	4	0	1
重点	16	50	69	35	17	68	81	90	18
司令塔	0	1	1	0	7	14	21	11	12
人材	27	54	104	87	157	38	71	109	153
人材	0	0	0	0	0	2	1	0	0
人類	10	18	11	9	5	4	3	0	2
責任	2	14	18	3	3	11	4	0	4
社会的責任	0	3	0	0	0	0	0	0	0
説明責任	0	2	11	3	0	3	0	0	1
説明	0	9	15	4	2	11	4	0	1
戦略	1	31	77	83	98	67	128	113	147
先端	12	7	25	35	14	25	18	14	23
大学	85	97	212	158	191	58	61	73	171
多様	22	21	38	63	13	29	50	46	67
知的財産+知財	2	9	36	20	40	18	24	21	38
地球	10	18	6	18	32	11	18	27	58
調和	8	4	2	1	1	0	3	1	3
配分	9	27	42	39	22	7	26	7	17
評価	66	152	84	82	47	36	43	41	48
標準	13	19	22	25	26	25	43	31	77
不正	0	1	2	1	8	0	6	0	2
プラットフォーム	0	0	0	1	17	4	7	25	46
平和	0	1	1	1	1	1	0	0	1
ベンチャー	1	8	16	7	63	2	3	31	49
民主	0	0	0	0	0	0	0	0	0
目標	3	13	66	30	31	55	92	64	79
流動	8	11	10	5	16	5	9	10	21
両用+デュアルユース	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(多義+両義)	0	0	0	0	1	0	0	1	1
倫理	1	20	8	6	10	4	2	0	3

画では「財」の字は使われていません。

「大学」も高い水準になっています。

頻度は小さいですが、面白いのは「プラットフォーム」です。5期で突然増えましたが、産学官連携して一緒に研究をやる場として使われているので、この点も注目すべきところです。

一方、「自主」「民主」「責任」「調和」といった言葉は少なく、これもこの基本計画の性格を表しているものだと思います。

それから、後ほど問題になる軍学共同の関係ですが、「デュアルユース」、「両用技術」という単語は基本計画には載っていません。1か所、似たような言葉で「多義」があります。技術には多義性があり、そこを考えてやっていかなければいけないということで、「多義」というキーワードが一つだけあります。露骨に「デュアルユースを推進」とか、そういう言葉では出てこないのが一つの逆の特徴とも言えます。

表の右側の科学技術イノベーション総合戦略は、5年間の基本計画に対し、毎年何を重点とするか、何を進め、何がだめなのかを決める年次計画です。毎年安倍カラーが強まっていますが、5期基本計画後に決定された総合戦略2016で、安全、企業、人材、大学が急増しています。

Ⅲ. 第5期科学技術基本計画の特徴と問題点

既に5期基本計画の特徴点に触れていますが、改めて計画の特徴と問題点を整理します。

1. 産業界が主導した科学技術基本計画

1点目は、産業界が主導した基本計画だということです。

1) 計画づくりから計画実行まで

－「本格的な産学官連携」とアカデミアの意識改革を要求

これは、当事者が極めて露骨に言っています。CSTIの議事録(2015年12

月18日)で、久間さんという産業界の代表(CSTIの常勤議員、元三菱電機)が、今般の基本計画の特徴は、産業界がまさに一体となってつくり上げた点にあり、その結果、AIとかビッグデータ処理といったものを柱にしたのだと、因果関係まではっきり述べています。そして、政策をつくる段階だけでなく、政策を実行する段階で産業界が全面的に参画し、本格的な産学官連携を推進することで経済成長を牽引すると言います。この「本格的な産学官連携」は重要なキーワードで、従来と異なる「組織と組織」が連携する高いレベルの産学官連携を目指すということです。

そして、それを進める上で産業界の意識改革が必要だが、アカデミアの意識改革はもっと必要だと言っています。結局、産業界としてアカデミアの意識改革の要求を強調します。

基本計画の中で「企業」というキーワードが急増したことは、産業界が本音を隠さない段階になったのだと思います。私は、「国の計画としての劣化現象」だと評価するのですが、5期基本計画では、「企業ではリスクをとりづらく、研究開発の成長を短期的に求めるようになってきているのに対し、政府は長期的に不確実性の高い研究開発をやる」としている。私が産業界の人間だったら、こういう表現は絶対しない、恥ずかしい。産業界としても長い視野をもちながら“今”の研究や開発をするものだと思いますので、企業は成果を短期的に求めるという卑下したような言い方はする必要がない。よくこういうことが書けるな、と率直に思います。

基本計画では続いて「企業の研究開発が既存技術の改良等がほとんどであることを踏まえれば……」という記載がありますが、これも恥ずかしいと思います。「市場化の見通しが不透明な研究開発については、大学は研究機関においてこれを実施し、成果を蓄積していかなければならず、そうでないと研究開発は海外の大学に求めざるを得ないし、企業の研究開発拠点も海外に移転することになる」と、脅しをかけたつもりになっています。

これが、政府が閣議決定した計画です。産業界も政府も墮落していると言えます。

2) 時機に見合った提言を重ねる経済界

大企業の集まりである日本経団連は、基本計画策定前後の提言で政策に徹底してコミットしています。基本計画策定前には、2014年11月に「第5期科学技術基本計画の策定に向けて」を発表しました。基本計画の検討を開始したのは2014年10月からなのですが、始めた途端にこのようにつくれと言っている。基本計画の重要課題の最初は大学改革で、この段階から言っている。2015年3月の「未来創造に資する『科学技術イノベーション基本計画』への進化を求める～第5期科学技術基本計画の策定に向けた第2次提言」は、基本計画案の中間まとめが5月に出されある程度の骨格ができる、その直前時期の提言です。

2015年10月の提言は、先に紹介したように、財政当局側が基本計画に金額目標を出すなどと言ってきたので、とんでもない、金額を入れろと言ったものです。

財界は、基本計画策定段階の節々できちっと要求を出してきています。基本計画が閣議決定されたのが今年(2016年)1月22日ですが、そこから1か月もたたないうちに、「産学官連携による共同研究の強化に向けて～イノベーションを担う大学・研究開発法人への期待～」(2016年2月)として産学官連携の共同計画をという提言をしています。先ほど、久間さんが実行段階で産業界はコミットしますよと言ったのがこれです。最初に、まず産学官連携という提言をしたことに注目する必要があると思います。

日本経団連は「GDP600兆円経済の実現に向けてー2016年度事業方針」ということで年間方針を出しています(2016年6月)。総会で決める事業方針の中で、オープンイノベーションを促進することをまず言っています。イノベーションを起こすように頑張るといならわかるのですが、オープンイノベーションを促進するというのは、他の会社等からキーテクノロジーを入手することを第一義的に追求するという宣言です。オープンイノベーションが、一つの側面として採用されるのは当然だと思いますが、それを促進するというのは、いかななものか。外からシーズを取ってきて、IoT、ロボット、AIの研究をやると言っているわけで、こういうことを経団連の組織の方針

として出しては、大志を感じることはできません。

また、事業方針では、大学改革についても大項目を設けています。大学に対し自主的な改革への取組みを促すということですが、具体的には学長のリーダーシップであり、ガバナンス強化というものを求めています。学長がリーダーシップをとれるようになれば、学長をコントロールすれば大学は思うとおり動くと考えており、いわば企業組織のようにトップダウン型にしようということを要求している。それを経団連の年間方針として出している点は、やはり重視する必要があると思います。産業界主導が1番目の特徴です。

2. 科学技術イノベーション論による総動員体制

ーオープンイノベーションのためのオープンサイエンスの要求

1) 「科学技術イノベーション」政策は、科学・技術、(学術)政策なのか?

ー基本計画の変質

2番目の大きな特徴は、科学技術イノベーション論による総動員体制ということです。オープンイノベーションのためのオープンサイエンスの要求と整理しました。

5期基本計画には「科学技術イノベーション」というキーワードがたくさん入っています。科学技術イノベーションのために何をやるかという発想で展開されています。総論的に言うと、科学技術イノベーション政策は科学・技術政策なのかという疑問があります。その意味では、科学技術基本計画の変質だと言っていいと思います。

基本計画にも、「科学技術イノベーション政策は、経済、社会及び公共のための主要な政策の一つとして、わが国を未来へと導くためのものである」と書いてあります。要するに、科学技術イノベーション追求を第一義とする5期基本計画は、科学技術や学術をどう発展させるかという計画とはいえないものです。社会政策の一つとして、科学・技術、学術を位置づけ、それに貢献していくべきだという位置づけをしてきたと言っていいと思います。

そして、「第5期科学技術基本計画は、政府、学会、産業界、国民といった幅広い関係者が共に実行する計画である」とし、だから学会もこれに従っ

て働けという計画なのだということを宣言しているわけです。また、「この基本計画の実行を通してわが国の経済成長と雇用創出を実現し、国及び国民の安全・安心の確保と豊かな生活の実現、そして世界の発展に貢献していく」としている。科学技術はそういう奉仕をする立場だということを言っている点の特徴だと思います。

さらに、科学技術イノベーションと基本計画の目指す「超スマート社会」、「Society5.0」について、基本計画には「(注)」として、「Society 5.0 (「超スマート社会」)：狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続くような新たな社会を生み出す変革を科学技術イノベーションが先導していく、という意味を込めている。」と定義が書かれています。同様に「(注)」として、「科学技術イノベーション：科学的な発見や発明等による新たな知識を基にした知的・文化的価値の創造と、それらの知識を発展させて経済的、社会的、公共的価値の創造に結びつける革新」と定義しています。つまり、科学技術イノベーションは経済的、社会的、公共的価値の創造であり、いわゆる技術革新ではありません。基本的にイノベーションは社会の変革であり、社会の姿が変わることです。パラダイム転換が起きることがイノベーションであり、学術的な進歩、あるいは技術的な進歩はイノベーションではない。科学・技術、学術を、科学技術イノベーション万能論で動員する。そこが、科学技術基本計画が変質したと言わざるを得ないポイントだと思います。

2) オープンイノベーションとオープンサイエンス

ー「オープン」の方向の差異、研究者本位と無縁

①経営手法として自主開発負担を極小化するオープンイノベーション

ーリスク負担の転換

基本計画は、「イノベーションを巡るグローバルな競争が激化する中で、企業において、組織外の知識や技術を積極的に取り込むオープンイノベーションの取組が重要視されるようになってきている。それに呼応して、科学研究の進め方もオープンサイエンスが世界的な潮流となりつつある。」としています。

先ほど、オープンイノベーションのためのオープンサイエンスの要求と言

いましたが、オープンイノベーションとオープンサイエンスとは、オープン
の方向が違います。オープンイノベーションは、経営手法として自主開発負
担を極小化する方法です（科学・技術政策ではありません）。それに対しオー
プンサイエンスは、オープンイノベーションをするための制度的保証として
要求される、という関係になります（皮肉ですが、こちらは科学・技術政策
といえるかもしれません）。オープンでも、ベクトルで言えば逆です。

オープンイノベーションは、企業が、自前で開発するのをやめて、組織の
外からシーズを持ってきて、それを取り込む形で、社会変化であるイノベー
ションにつながるような技術革新をやることです。つまり、オープンな外部
環境から、中へ取り込むということです。

これまでのクローズドイノベーションは、自前で研究開発してシーズをつ
くってきましたが、自前開発のコストとリスクをなくして、外から取りたい
ものを取ってくるのがオープンイノベーションです。具体的には産学官連携
などで大学や研究機関からシーズを提供してもらうわけです。ただ、どこに
どのようなシーズがあるかわからないので困るから、オープンサイエンスで
やっていく。サイエンスの状況を全部オープンにしてわかるようにして、欲
しいとなったらすぐ手を出せる仕組みを設けるのがオープンサイエンスです。

②国にオープンサイエンスの体制作りと

企業のクローズ戦略に組み込む保証を求める

だから、国にオープンサイエンスの体制づくりを求めるわけで、基本計画
は、「国は、資金配分機関、大学等の研究機関、研究者等の関係者と連携して、
オープンサイエンスの推進体制を構築する。」としています。同時に、「研究
成果のうち、国家安全保障等に係るデータ、商業目的で収集されたデータな
どは公開適用対象外とする。…国益等を意識したオープン・アンド・クロー
ズ戦略及び知的財産の実施等に留意することが重要である。」としていて、安
全保障については後で触れますが、商業目的で企業が集めたデータは公開し
ない。企業の研究は公開しないことを露骨に言っています。商業的利益も
「国益」に含めている。企業はオープンな環境から取ってきて、そのために大

学等にサイエンスの結果をオープンにさせるけれども、取ってきたものはク
ローズにするということです。オープンイノベーションとオープンサイエン
スのセットという新しい提起がされたといえます。

③重点投資分野では基礎研究まで巻き込む、

その保証としてのオープンサイエンス体制

ここの関係で、基本計画に、「イノベーションの源泉としての学術研究と
基礎研究の推進」というフレーズがあります。学術研究も基礎研究もイノ
ベーションに役立つものは抱え込み、それはオープンイノベーションのシー
ズとして当然使うというわけです。こういうことを考えているからオープン
サイエンスを要求するのです。

実は、オープンサイエンスを本格的に実行するには体制とヒトとカネがい
りますから、CSTIに「オープンサイエンス推進に関するフォローアップ検討
会」というのが、基本計画策定途中から設けられ、最近（2016年9月、第7
回）もまだ検討を続けている状況です。

学術論文は既にオープンになっているではないか、というご指摘がありま
す。しかし、オープンイノベーションに利用する観点から考えると、データ
の網羅性とアクセス可能性（データのインデキシング等）を合理的コストで
確保するのは大変な作業です。また、データの所有権や著作権の所在と管理、
データの保存と保護、有償・無償等々の課題を一つずつ解決し標準化する必
要もあります。オープンサイエンスについて、日本学術会議や科学技術・学
術審議会でも検討を行っているのは、こうした独特の困難が存在するから
だと思います。

3. 大学「改革」と制度・資金「改革」の一体化を要求

イノベーションへの動員とCSTIの体制強化

基本計画の特徴の3番目は、大学改革と制度・資金改革の“一体化”を要
求していることです。具体的には、制度・資金から締めつけて大学改革を迫
るということです。

1) 大学「改革」を進める CSTI のキーマン大学関係者

イノベーションに大学を動員する観点で、CSTI の議員の大学関係者 2 名がキーマンです。

橋本和仁・物質・材料研究機構理事長、東大工学部教授は、「今回、大学改革、特にイノベーションの視点からの大学改革を基本計画の中心課題の 1 つとして打ち出したことは極めて重要です。大学改革は今、文部科学省において精力的に進められていると理解しておりますが、来年 4 月に第 5 期基本計画の開始と時を同じくして、国立大学の第 3 期中期計画が始まるわけで、是非大学改革を着実に、しかし加速して進めていただきたいと思います。」と発言しています（2015 年 12 月 18 日 CSTI 本会議）。橋本氏は、基本計画の特徴はフィジカルな技術やモノとバーチャルなサイバー空間の結合で、社会イノベーション、社会変革を誘導していこうとしている視点にある、そのためには、文系・理系の壁を取り払った教育、人材育成、研究開発の体制の構築が急務だと言っています。これはいわゆる文系廃止の思想です。基本計画では、文系の人材は必要だとは書いていますが、必要だけれどもそれも取り込んでいくという考え方です。例えば、心理学とか経済学はイノベーションの実現のために必要で、そういう人も取り込む、しかし、大学には文系・理系の壁があり、文系は文系の勝手な論理で動いているからけしからんという発想に基づくものだと思います。

もう一人、CSTI に 4 月から常勤議員で入った上山隆大（うえやまたかひろ）・元政策研究大学院大学副学長は「私は大学の改革を第一のミッションとして掲げて仕事をしている」「大学改革には組織の改革と、意識の改革と、制度の改革、これらを一体になってやらなければいけない」と発言しています（2016 年 6 月 21 日、第 1 回経済社会・科学技術イノベーション活性化委員会）。

上山氏が発言した委員会は、経済財政諮問会議と CSTI が、基本計画史上始めて合同でつくった専門委員会です。経済財政諮問会議は最大の司令塔機能ですから、それと科学技術関係の司令塔が一緒になって進めていく仕組みができたことは、大学改革等を進める上で「非常に大きなバックアップにな

る」と上山氏が発言しています。

大学改革の中身については、基本的にはマネジメントとそのため改革のインセンティブということを行っています。

2) 5 期基本計画が求める大学

ーマネジメント強化とインセンティブを提示

基本計画は、「国立大学改革と研究資金政策との一体的推進」という見出しをつくって、「科学技術イノベーションを推進する上で、その中核的な実行主体である国立大学の組織を抜本的に改革し、機能の強化を図ることが喫緊の課題であり、国立大学改革と政府の研究資金制度改革とを一体的に推進する。」と述べています。具体的に求めるのは「学長のリーダーシップに基づくマネジメントを確立」「組織全体における適切な資源配分（ポートフォリオ・マネジメント）を通じた経営力の強化」「教育研究組織の大胆な再編や新陳代謝、人材の適材適所の配置を促進するための人事給与システムの改革」「各大学のミッションに応じた学長選考の実施と学長人材の育成・確保」等々を提示するとともに、「国」の役割として、「国立大学の運営費交付金の評価及び配分手法を活用することも含め、大学に対して、このような取組を積極的に推進するためのインセンティブを付与するとともに、国立大学を含む大学が、計画的かつ効率的な財政運営を行えるよう制度の見直しの検討を行い、必要な措置を講ずる。」「自らの強み、特色を最大限生かしつつ自己改革に積極的に取り組む国立大学を重点支援し、グローバルな視点から大学間競争を活性化する。」と、全大学を視野に入れた、マネジメント強化の要求とインセンティブ付与による誘導を明記しています。

3) オープンイノベーション追求のため、産学官連携の位置付けが変化

大学「改革」を求める背景として、オープンイノベーションの追求のために産学官連携の位置づけが変化したことにより、「本格」さが求められるに至りました。5 期基本計画では「産学官連携活動を本格化する」というキーワードを使っています。今までは本格的ではなかったわけで、規模・質ともに本

格的にするとということです。これに呼応して、経団連は基本計画ができた途端に産学官連携の具体化を提起していたことを先に指摘しました。

2016年4月12日の「未来投資に向けた官民対話」（同年9月に、「成長戦略の司令塔」である日本経済再生本部の「未来投資会議」になった）の場でも、榊原・経団連会長が、「イノベーションの推進」として、「企業から国内の大学・研究開発法人への投資額が2025年度までに『3倍増』になる環境を整備」を提起し、五神・東大総長が、「イノベーションの観点からの産学協創」を約束する等、産学が呼応して「本格」化論議を進めています。

この五神氏と先の橋本氏は、大学人の側から種々の場で大学を変えろと発言しています。特に五神氏は、産学連携ではなく産学協創だ、東大がまず率先すると吹聴しています。

経団連会長は、企業からの投資額3倍化の目標を打ち上げることに、それを受け取ってきちんと使えるような大学になりなさいと要求してきているものといえます。

大学改革、産学官連携は、経済財政諮問会議が策定した「骨太方針—経済財政運営と改革の基本方針」（2016年6月2日閣議決定）等でも位置づけられています。毎年策定される骨太方針に基づいて作成・改定される「経済・財政再生計画の改革工程表」（全体で103ページ、約1/3が社会保障関係、文教・科学技術13ページ）でも、大学間の連携や学部等の再編・統合の促進、国立大学法人運営費交付金を重点配分するインセンティブ導入、国立大学の財源の多様化、大学改革と競争的研究費改革の一体的推進、等の大学「改革」について、各年度に何をやる予定か、実際にやったのかを一覧記載した日程表が提示されています（CSTI ホームページに抜粋掲載 <http://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/keizai/1kai/siryoyo3.pdf>。紙面の都合上1ページのみ掲載）（表4）。

（注：「日本再興戦略」の「中短期工程表」でも、「イノベーション・ナショナルシステム構築の仕上げ」、「本格的な産学官連携の推進」等の予定と進捗が詳細にまとめられています http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/2016_kouteihyo.pdf）

【表4】
経済・財政再生計画 改革工程表

	集中改革期間				2019年度	2020年度～	KPI (第一階層)	KPI (第二階層)
	2014・2015年度 《主担当府省庁等》	2016年度		2017年度				
② 民間資金の導入促進	通常国会 職業実践 規制改正要望等 年末 通常国会							
	<Ⅰ 国立大学法人運営費交付金を重点配分するインセンティブ導入>							
	各国立大学において、取組構想の成果を検証する評価指標を設定。民間資金の獲得割合の上昇も一つの指標とする。	各国立大学の取組構想の進捗状況を確認。各国立大学ごとに予め設定した評価指標を用いて、その向上割合に応じて段階的な評価を実施し、運営費交付金の重点配分に反映			第3期中期目標期間を通じて推進 2019年度暫定評価において達成率込みを確認し、民間資金獲得に向けた一層の努力を促す方を検討		暫定評価を踏まえ、取組内容を追加・修正の上、推進・拡大	
	国立大学、次期評価							
	<Ⅱ 国立大学の財源の多様化>							
国立大学経営力戦略に基づき、各国立大学において、可能な限り民間との共同研究・実証研究に関する目標を設定	各国立大学における研究者、リサーチ・アドミニストレーター（URA）、知的財産の取得・活用、設備利用の支援スタッフ等により産学連携を総合的に企画推進する環境を整備			第3期中期目標期間を通じて推進 取組状況とその成果について中間検証		中間検証を踏まえ、取組内容を追加・修正の上、推進・拡大	・大学等と民間企業との共同研究件数・受入金額（2013年度：18千件、390億円） 【2018年度：2013年度比1.3倍】 【2020年度：2013年度比1.5倍】	
産学官連携推進上のリスク要因を各大学が適切にマネジメントできる方策について検討	各国立大学が共同研究締結時の不実施補償、秘密保持などの知的財産の取扱いにより共同研究等を制約されないよう、各国立大学において共同研究等に関する戦略策定			第3期中期目標期間を通じて産学連携の取組を推進 取組状況とその成果について中間検証		中間検証を踏まえ、取組内容を追加・修正の上、推進・拡大		
各国立大学において、民間企業等との共同研究における間接経費の在り方について検討し、共同研究契約等に反映				第3期中期目標期間を通じて産学連携の取組を推進 取組状況とその成果について中間検証		中間検証を踏まえ、取組内容を追加・修正の上、推進・拡大		
国立大学における余裕金の運用範囲の拡大、収益を伴う事業の範囲の明確化等について検討・制度整備				第3期中期目標期間を通じて財源多様化の取組を推進 取組状況とその成果について中間検証		中間検証を踏まえ、取組内容を追加・修正の上、推進・拡大		
各国立大学で異なる民間資金獲得のための方策を整備								
大学と民間企業等との共同研究における間接経費の必要性に係る算定モデル策定について検討				第3期中期目標期間を通じて産学連携の取組を推進 取組状況とその成果について中間検証		中間検証を踏まえ、取組内容を追加・修正の上、推進・拡大		

骨太方針とリンクして「日本再興戦略」（2016年6月2日に改定版閣議決定）を日本経済再生本部が策定しています。この会議も首相が議長かつ本部長で、経済財政諮問会議と日本経済再生本部の大きな二つが経済政策を決めているのですが、再興戦略の中でも「イノベーション・ナショナルシステム」として、「組織対組織の本格的な産学官連携」を言っていますから、「本格的な産学官連携」は閣議決定事項なのです。なお、「産学官連携深化」というキーワードもあり、この名を冠したワーキンググループが、文科省と経産省の共管で設けられ、再興戦略の具体化を検討しています。このように産学官連携をキーとする大学「改革」は、政府のいろいろな組織が連携して計画され監視されるようになっています。

4. 科学技術イノベーションの推進と司令塔機能

1) 司令塔としての総合科学技術・イノベーション会議と司令塔間の連携

5期基本計画の特徴の4番目は、科学技術イノベーションの推進と司令塔機能の問題です。基本計画は、「大学、公的研究機関、企業といった多様な主体や関係府省の取組を全体的に俯瞰した上で、国として、国内外に向けて、科学技術イノベーション政策を一体的かつ戦略的に推進することが重要であり、そのための体制を強化するとともに、総合科学技術・イノベーション会議の司令塔機能の強化を図る。」としています。司令塔の機能とは、産学官を俯瞰し、国の政策を推進させる機能のことです。重要なのは、同時に、他の司令塔機能、「日本経済再生本部、規制改革会議、国家安全保障会議、まち・ひと・しごと創生本部、宇宙開発戦略本部、サイバーセキュリティ戦略本部、国土強靭化推進本部等」との連携を更に強めることを求めていることです。日本学術会議との連携も並べて書いてありますが。司令塔機能の例示に、国家安全保障会議、宇宙開発戦略本部、サイバーセキュリティ戦略本部を明記したのは、当然、基本計画が推進しようとしている科学・技術の分野や追求目標において、整合性が求められるからだといえます。後に触れる軍学共同に踏み出すために国家安全保障会議の例示が必要だということなどです。平和目的が外された宇宙も同様です。サイバーセキュリティが安全保障の観点から重視されるようになってきていることも皆さんご存じだろうと思います。

2) 内閣府設置法改正（2014年5月施行）による、

科学技術予算の調整機能の内閣府移管を反映

CSTIに司令塔機能を求めるのは、内閣府設置法の改正で、科学技術予算に係る見積方針の調整機能（「支配機能」ともいえます）が内閣府に移管されたからです。それまでは文科省だったのですが、改正後文科省に残っているのは「内閣府に係るものを除く」という形で、残りものがあれば文科省で調整してもいいと位置づけが転換しました。文科省の大学政策や学術政策は内閣府の指揮下に基本的には入るよう大きな変化を遂げています。

文科省はそういう矛盾を抱えているので、本音ははらわたが煮えくり返っ

ていますが、逆に内閣府の意向を先取りするような形でいろいろな政策を出してきています。ときどき先走って大学を混乱させる事態を起こしますが、こういう構造変化が背景にあります。

3) 司令塔機能の連携の具体化

司令塔機能の連携の具体化として設けられた経済社会・科学技術イノベーション活性化委員会が何をやるかということ、科学技術イノベーション政策での「見える化」の徹底と、エビデンスに基づいた実効性あるPDCAサイクルの確立を要求しています。見える化については、予算でこれを付けますという、いわば官僚的な進め方ではなく、決算でいくら投資して、どういう成果があったかをはっきりさせるということで、そのためにエビデンスが求められているというのは既にお話したことです。エビデンスに基づきPDCAサイクルを回し、イノベーションに近づける構造に日本の科学・技術、学術を変化させるため、指標に基づき政策遂行するという話になります。

4) 「指標」に基づく政策遂行の態勢づくり

基本計画を決めると同時に、CSTIは指標と目標値を決定しています。この5年間で何をどうするかということについて、詳細な数値目標を立てています。例えば、5年間で40歳未満の大学本部教員を1割増加させる、女性の新規採用を自然科学全体で30%に増やす、被引用トップ10%論文を10%にするとか、8項目の目標値と21の指標を決めています（<http://www8.cao.go.jp/estp/kihonkeikaku/5sanko.pdf>）。目標を独り歩きさせてはいけないと言っているのですが、これがPDCAサイクルを回すときの一つのカギになってくことは間違いなく、そのためにつくったといえると思います。

科学技術イノベーション政策推進専門調査会という基本計画のフォローアップを進める組織で、研究開発投資等を中心としたエビデンスに基づくPDCAサイクルの確立の検討を本格的に始めています。基本計画は、指標と目標値で成否の評価がされる計画になりました。

5. 産軍学共同の網

1) 科学技術基本計画への軍事技術の取り込みと、閣議決定の重み

5期基本計画の特徴で重大なのは軍学共同の問題です。「産軍学共同の網」という表現をしました。まず基本計画では軍事技術を取り込み、それを閣議決定した重みがあるということです。基本計画の文章はどうなっているでしょうか。

「…国家安全保障戦略を踏まえ、国家安全保障上の諸課題に対し、関係府省・産学官連携の下、適切な国際的連携体制の構築も含め必要な技術の研究開発を推進する。その際、海洋、宇宙……」とあります。続いて、「…なお、これらの研究開発の推進とともに、安全保障の視点から、関係府省連携の下、技術開発関連情報等、科学技術に関する動向の把握に努めることが重要である」としています。

閣議決定される文章は全府省が「てにをは」を含め、全部チェックしていて、それで合意したのがこれです。(まれに、総理大臣等が「政治判断」で突っ走る場合もありますが。)

極めて短い文章ですが、極めて重要なことが書かれています。これをどう読むかです。「国家安全保障戦略を踏まえ」は一先ず置くとして、「国家安全保障上の諸課題に対して……必要な技術の研究開発を推進する」としている。これで軍事技術推進を基本計画の重点項目の一つとすることを明確にしました。実行は「関係府省・産学官連携」なので、防衛省だけでなく、文科省、経産省、厚労省、内閣府等々も含めるし、産学官連携だから大学も含めるし、国際的連携という意味では米国の意向を踏まえてやる、ということです。

重要なのは「なお…」の部分です。科学技術の情報収集を安全保障の観点からやるとし、それも「関係府省連携」としている。防衛省だけがやるのではない、文科省も言われたら協力せよ、経産省は当然協力せよ、等々と言っているのがこの部分で、これは極めて重要です。

2) 国家安全保障戦略(2013年12月、 国家安全保障会議決定及び閣議決定)と防衛技術戦略

「国家安全保障戦略を踏まえ」軍事研究を推進するということでしたが、情報収集も「安全保障の視点から」なので、基本計画が進める科学技術政策は国家安全保障戦略と一体のものになります。

防衛省・防衛装備庁が「防衛技術戦略」を8月に初めて発表し、中期技術見積りも明らかにしました(防衛装備庁 http://www.mod.go.jp/atla/soubiseisaku_plan.html)。防衛省の技術戦略は20年オーダーです。軍事技術は、運用開始まで長期を要し、開始後の運用期間も長いから長期の技術戦略だといっていますが、この戦略の中で、5期基本計画の中で安全保障技術の開発推進が“初めて”明記されたことに言及しています。明らかに基本計画の先の文章の趣旨は、防衛省が意図したものを取り込んだということがわかります。

3) 「軍学共同」ではなく、「産軍学共同」ととらえて対抗する必要がある

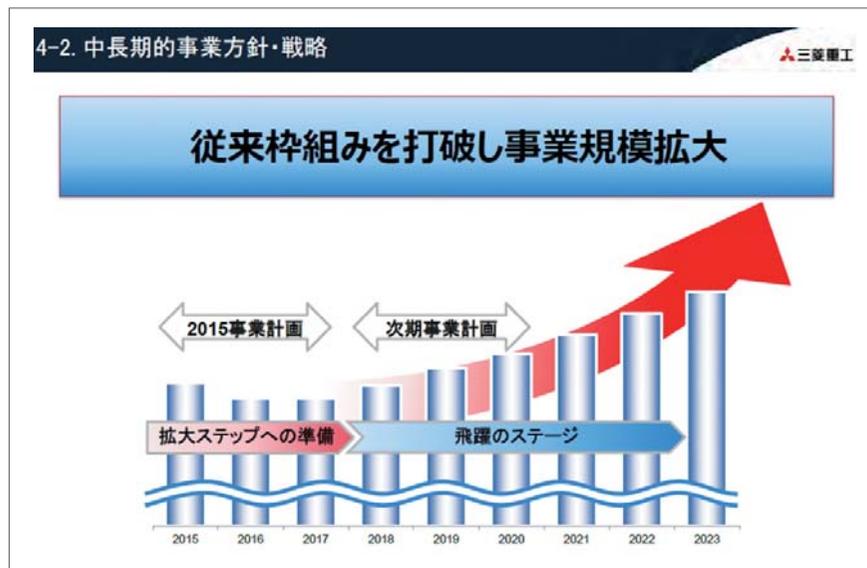
よく「軍学共同」といいますが、「産軍学共同」ととらえて対抗する必要があると思います。基本的には、産と軍が、学を取り込み支配しようとすることに対抗する戦略をわれわれの側で立てなければならないと考えています。経団連は、CSTIが基本計画をつくっている最中の2015年9月の提言で、基本計画の中でデュアルユース推進をはっきりせよと要求しました。実は、それ以前の2014年からデュアルユース技術の開発をやってほしいという提言がいろいろあるのですが、基本計画の策定に関しても繰り返し直接これに触れているということです。

個々の軍需産業の思惑は直接つかみにくいのですが、最大手の三菱重工業が株主総会のときに行った防衛・宇宙ドメイン事業戦略説明会(2016年6月)の資料(<http://www.mhi.co.jp/finance/library/business/pdf/idss2016.pdf>. 28ページ)からごく一部を紹介します。「市場環境」として、「中期防衛力整備計画…で…新たな装備品の開発と調達が加速」「防衛装備移転三原則の閣議

決定に基づく国際共同開発を中心に海外案件が拡大」「国内の宇宙関連市場規模が、今後10年間で累計5兆円に拡大」等の認識を示しています。2016年度については、「海外展開」「民需展開」「既存分野拡大」の3つの成長戦略を提示しています。

ここに示したスライド(図1)では、金額は記載していませんが、2018年度から「飛躍のステージ」になるという見通しを披瀝しています。別のスライドによると2015年度の防衛・宇宙の売上高は4,850億円ですが、同社の全売上高40,468億円に対して約12%の比率です。比率としては大きくありませんが、このぐらいの大企業でないと防衛技術を支えきれなかったものであり、今まで臥薪嘗胆できたのがやっと報われる時期が来たという認識を持っているのではないかと思います。

経団連などは経済界の代表として、こういう要求をするのですが、私が思うに、軍需拡大や武器輸出に期待するのは大企業の一部である三菱重工、日立、NECなどに限られています(中小企業の中には軍需特化の所も僅かにあるようでそこは死活問題でしたが)。超大企業が推進しようとしているから



【図1】

財界の声として出てくるのですが、多くのところは平和でこそ世界で販売できると考えている。世界規模で投資して売るのは企業にとっては今や至上命題ですから、そうすると、平和でないと成績が伸びないと思っている企業が実は多いと思うので、その矛盾を突いていく必要があるだろうと考えます。だからといって私たちの闘い方がうまく転換できるかという点も難しいのですが、そういう視点でこの問題もとらえ、深めていきたいと思っています。

安全保障技術研究推進制度(詳細な批判は別の機会に譲ります)は防衛省の競争的資金ですが、強く言っておきたいことは、これが委託費だということです。委託費は役所がやる代わりにやるものですから、補助金とは異なり、研究助成ではありません。委託費は基本的には丸抱え、本当は自分がやりたいのだが、能力がない(研究部門の人数を含め)から貴方にやらせたいと出す下請け外注なのです。この辺はもっと大学の先生に自覚を呼び掛けていくことが必要だと思います。

おわりに ～5期基本計画のまとめ

以 上述べてきたように、5期基本計画のまとめとしては、科学技術イノベーション政策を提起する5期の基本計画というのは、科学・技術、学術政策から性格が変質し、総動員体制と産軍学共同に組み込むことを記して大学改革とデータの一元化を求め、PDCAサイクルによる強制を図るものであることが言えると思います。

時間もオーバーしているので、この辺でとりあえず終わらせていただきます。