

# 政府部門における研究開発と監査

山 本 清

## 1. はじめに

我が国は、第二次大戦後高度成長を遂げ、世界第2位の経済力を有するようになった。この背景には均質な教育水準に裏付けられた技術力の向上によるところが大きいといわれる。TQC やカンバン方式で代表される生産技術の絶えざる改良と政府・通産省（MITI）の産業政策及び国民の高い質の要求とがあいまって今日の「ハイテク国家」が生まれたといってもよい。そして現在では、研究開発費の対国民所得比が先進国で最高水準（1989年度で3.43%）に達している。しかしながら、こうした高い研究開発支出も大半が応用・開発研究にかかるものであり、欧米先進国の水準にキャッチアップせざる得なかったという明治以降の実状を割り引いても、他国の基礎研究、発明に「ただ乗り」しているという批判が経済成長とともに強まってきた。最近になり技術貿易の収支は黒字に転換してきたが、依然として我が国の基礎研究は、質、量両面で世界最高水準とは言えない状況にある。特に、基礎研究は直接的に企業収益に結びつかないところから、政府部門が中心になって担わねばならないが、政府部門の研究開発費の対国民所得比は約0.5%（1989年度）と先進国中で最低の水準となっている。

こうしたことから、政府部門における研究開発、とりわけ基礎研究の充実は大きな政策課題となっており、最近制定された「新経済5か年計画」でも科学技術の振興、基礎研究の強化等が述べられている。とりわけ、最近の基礎研究は巨大設備・装置を必要とする事から1国で資金を調達することが困難になっ



ており、「経済大国」にふさわしい分担が国際貢献の見地から要請されている。ところで、科学技術の振興は単に投資額を増大すれば達成されるものでなく、研究開発体制、環境及び適切な評価等が整備される必要がある。だが、研究開発を担当する科学技術者は、財源を政府などの外部に依存するものの外部からの干渉を受けず自主的な運営を確保しようとする性向がある。特に我が国では、評価という行為を統制的側面からのみ把握する傾向が強く、国立研究所等で行われていた応用・開発研究プロジェクトに対する管理、評価も、内部者あるいは審議会による準内部評価で評価基準も明確でないものが少なくなった。基礎研究については総体としての評価がようやく最近「科学技術指標」として科学技術庁により作成され始めた（平成3年度科学技術白書）にすぎない。こうした評価に対する消極的スタンスは、科学技術分野に限定されたものではなく、諸外国ではかなり以前から為されていたODAの事業評価、大学の自己評価の必要性も近年になり認識され、実行されようとしている状況であり、我が国の政治、行政に共通してみられるものといえる。

しかしながら、政府部門の活動は研究開発を含めて、その資金は原則として全て国民から調達されるものであるため、拠出者である国民に対して政府は会計責任を負うことになる。したがって、会計責任の観点から政府はその結果につき説明し、報告する義務があるわけであり、その過程において評価が必要とされる。現実には既述したとおり政府内部において適正な評価がなされているとはいえず、我が国では外部監査機関である会計検査院による会計検査のみが事後評価として存在していると考えてもよい。これが、本稿で政府部門における研究評価として監査を取り上げる理由である。

本稿は以下の構成となっている。すなわち、次の第2節では、政府部門における研究開発の評価を考察するフレームワークを構築する。代議制民主主義国家における政府活動の非自律性を踏まえたアカウンタビリテイ過程で政府の研究開発部門及び監査人を位置づける。そして、研究開発主体とその活動局面を明確に区分するため投入・産出モデルを導入し、投入・産出過程に影響を与える政治的環境を本モデルに組み込むことによりアカウンタビリテイ・モデルと



の連結を図ることとする。第3節では、政府監査と研究開発のかかわりを上記モデルを用いて説明する。特に、我が国の会計検査が財政監督制度のなかでアカウンタビリテイの検証から情報提供とその機能を拡大しつつあり、統制プラス評価機能を有するようになってきている状況が触れられる。ついで、第4節では、業績監査の一環としてなされる研究開発の会計検査と政策評価、プロジェクト・プログラム評価としてなされる研究開発評価の異同点が述べられる。統制的色彩が薄まっているものの監査、監督機関のなす「事後評価」と研究開発の意思決定、管理の手段としてなされる研究開発評価のアプローチの違いを考察し、近年の研究開発関連の検査報告を分析しその差異が実証される。第5節では、研究開発プロジェクトの実施について政府監査がどのような機能なり役割を果たしたか、果たし得るかを原子力船の研究開発を例にして検討がなされる。ここでは、会計責任の検証という伝統的スタンスでなく、評価に近い議会等に対する情報提供機能が監査の中立性の制約との調和解として選択されたこと、アウトカムの直接評価が政策価値に踏み込むことになることから回避され、オペレーションによる代理評価がなされたことが述べられる。また、中立機関の情報が結果的に政治的インパクトを与え、その後の研究開発計画縮小をもたらしたことも示される。第6節では、第5節までの検討を受け、政府監査の政策評価、プログラム評価への近接に伴う監査の「評価」化、アウトプロット、アウトカムにかかる有効性検査の拡充傾向が、政府部門の研究開発にどのようなインパクトを与えるかが考察される。特に、基礎研究分野はその高度の専門性、巨大な設備投資を伴うこと等から、研究活動の自律性とアカウンタビリテイの確保との間にトレードオフを生じる可能性があり、政府監査の拡大における留意事項及び課題が検討される。最後の第7節では結論が述べられる。

## 2. 分析のフレームワーク ―ハイブリッド・アプローチ―

### (1) 投入・産出モデル

研究開発活動は、情報を含めた資源が研究開発工程に投入され、新しい知見、



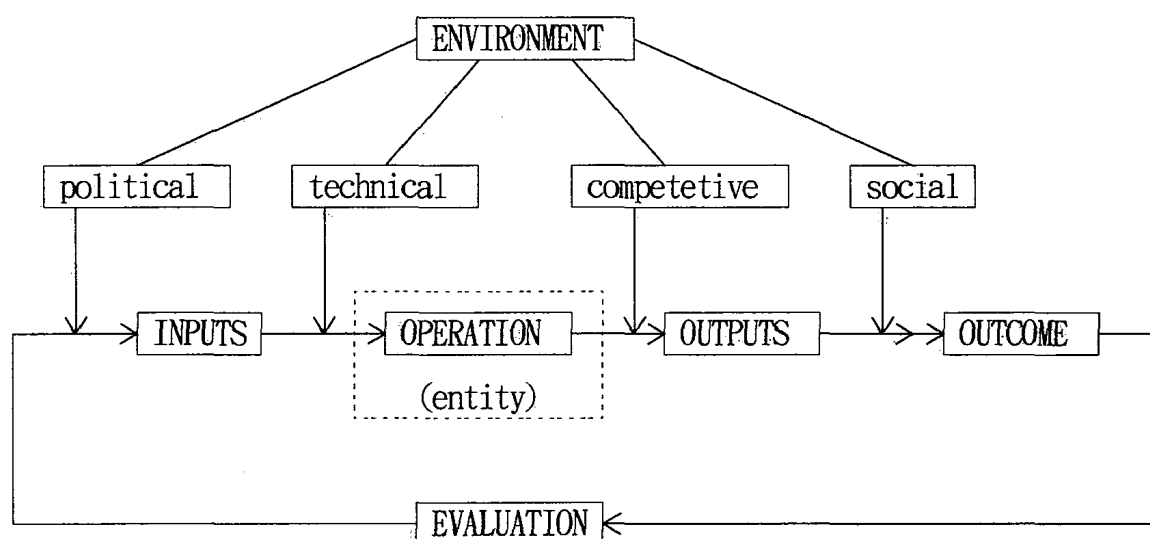
特許等の情報や研究開発の成果を用いた試作・実験品を産出する過程として理解できる。すなわち、生産活動の一種として、投入（I）・産出（O）モデル  $O = f(I, E)$ ,  $E$  : 環境で記述される。ただ、研究開発に固有の性格として環境要素で代表される不確実性のほか、工程自体にリスク要素（内部リスク）があることに留意する必要がある。環境要素が投入と産出の因果関係に乱れを与える工程の外部リスクとみなされるものであるのに対し、研究開発には生産関数自体に不確実性があるのである。一般に予見不可能性といわれるものであり、定式化すれば生産関数がユニークに決定されずにくじ  $L = [p_1 f_1, p_2 f_2, \dots, p_m f_m]$  ( $p_i$  : 生産関数  $f_i$  の生起する確率,  $m$  : 生起する関数の数,  $\sum p_i = 1$ ) の選択とみなされることである。本稿でも基本的にはこの生産関数的アプローチによることとするが、政府部門の研究開発を考察する場合には、このモデルを修正する必要がある。なぜならば、研究開発の実施には資源投入を必要とするが、政府部門ではこの決定が政治的プロセスにおいて集団的意思決定により議会でなされるため、政治的要素を組み込まねばならない。また、新しい原理とか事実はそれが発見されると、原則としてその後の発見は価値を失い（「国際公共財」）、情報、試作等の産出が当初の目標、計画のとおり生じても研究成果があがったといえない特性<sup>1)</sup>から、投入・産出の2段階で工程を分析するのは不十分となる。したがって、産出を情報、試作品などの「アウトプット」とそのアウトプットの社会的、技術的有用性（価値）にかかる「アウトカム」（基礎研究なら人類への知的貢献、応用・開発研究なら産業振興、生活水準の向上、特許料収入等）に分離することが評価上重要である。さらに、政治的プロセスと関連するが、研究活動主体を特定化して評価のレベルに対応させないと、主体の関与・努力水準と産出、環境との関係が特定化できず、適切な評価ができない。特に、アカウントビリティに着目する政府監査を検討する場合、研究開発主体がアカウントブルか否かの評価を行う必要があるが、こ

1) 例えば、新粒子「ウィークボソン」の発見を目指して1980年代にCERNとブルックヘブン研究所のイザベル計画が競い、CERNが先に発見した結果、イザベル計画は中断された。



れには主体で制御できない環境要因を考慮しなければならないからである。

以上の項目を修正すると、投入・産出モデルは下図のようになる。



注：ENVIRONMENTの要素

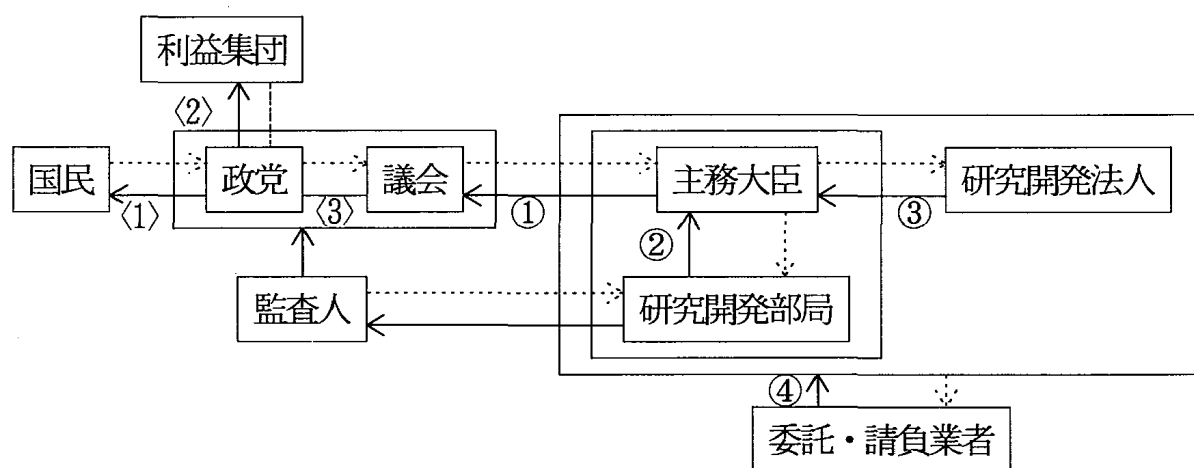
- (1) political : relationship between parliament and government power of interest group (including researchers)
- (2) technical : process techniques  
input price  
input quality
- (3) competitive : international trend  
domestic trend
- (4) social : resource constraints  
service demand, needs  
complementary methods

## (2) アカウンタビリテイモデル

政府部門における研究開発の特質は、上記資源投入に対して政治的意思決定を要することであるが、政治的決定を行う議会は投票を通じて選出された議員から構成されている。それゆえ、政府・研究開発部局は議会を介在して活動原資の拠出者である国民に対して会計責任を負うことになる。この会計責任は資源の受託者が委託者に対して負う責任であり、民間部門、政府部門を問わない概念であるが、拠出資本に関する責任の性格において基本的な違いがある。すなわち、民間部門における研究開発は、基本的に生産関数をシフトさせ企業の



成長率向上に寄与する効果を有するため、企業活動の最初の出発点として調達される資本と研究開発投資との関係は直接的でなく、企業成長を通じて生み出された内部留保によって研究開発投資が行われる場合も少なくない。一方、政府部門における研究開発は社会的共通基盤技術を形成するものの、政府活動に固有の消費経済（拡大再生産を行わない）の性格から常に国民から資源の提供（財源調達）を受けないとその活動断続できない。したがって、会計責任と資金調達が直接リンクし、一体となっている。政府部門の活動を分析する場合、会計責任概念が重要なのは正にこの国民から議会、政府に及ぶ連鎖なのであり、我が国のように政府監査人が議会、政府から独立している制度的メリットもこの連鎖の外側から監視できるところにある。そして、会計責任の連鎖で無視できない要素は研究開発の担当者である科学技術者自身が利益集団を構成することである。メガサイエンスでは研究者がその必要性を議会、政府に説得し予算化を働きかけないと成立しない<sup>(2)</sup> といっている。以上を整理してアカウンタビリティ・モデルを示すと下図のようになる。



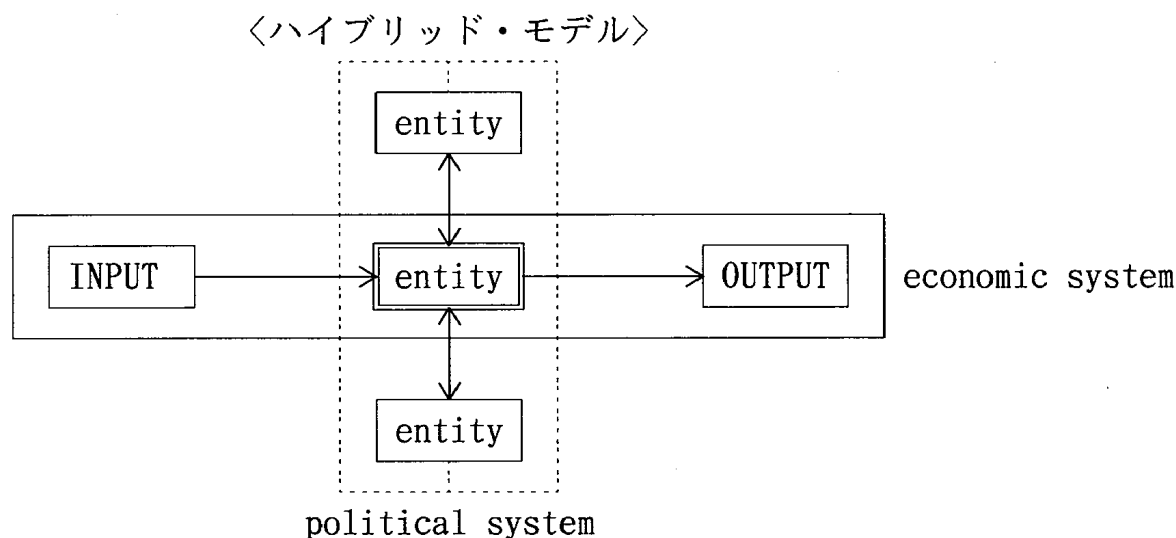
注 ————— : アカウンタビリティ  
 - - - - - : 情報（統制）

2) よく知られた例は、アーネスト・ローレンスがノーベル物理学賞授賞を機に医学的応用の重要性を説いてロックフェラー財団からサイクロトロン建設費を獲得したことが挙げられる。わが国でも、宇宙開発プロジェクトに関し、研究者から政府、自民党議員に対する働きかけが行われたことを斉藤（1992）は述懐している。



### (3) ハイブリッド・モデル

政府部門の研究開発を記述するモデルとして、一般的な投入・産出モデルとアカウントビリティ・モデルを検討したが、いずれのモデルも単独では研究開発と政府活動の特性を十分に説明することは困難である。したがって、両者を結合したハイブリッドモデルをここで考案することにする。すなわち、あるエンティティ（会計主体）のおかれている政治的環境を把握するモデルとしてアカウントビリティ・モデルを用い、一方、当該会計主体の行う研究開発活動を記述するモデルとして投入・産出モデルを用い、両者は会計主体と環境を媒介として接続されると考える訳である。ここでは、投入・産出モデル及びアカウントビリティ・モデルはハイブリッド・モデルのサブ・モデルを構成する。従来の分析モデルでは両者の関係を明示的に扱うものがほとんど無く、アカウントビリティ・モデルは主体の関心に焦点を当てた政治システムに、また、投入・産出モデルは生産過程に焦点を当てた経済システムにそれぞれ適合していたのに留まっていた欠点を補うものといえる（下図参照）。



## 3. 政府監査と研究開発とのかかわり

### (1) 会計検査院の組織と権限

会計検査院は1880年に設立された財政監督機関である。政治システムにお



いては政府監査人とみなすことができ、内閣に対して独立の地位を有する。その基本的権限は国の収入支出の決算の検査と確認であるが、政府関係機関、公社、事業団等の会計を検査しなければならない他、出資、補助等の財政援助先の会計についても必要に応じて検査することができる。新憲法下では従来に比して組織、権限が拡大されたが特筆すべきは、違法、不当事項の指摘を通じて財政を監督する機能に加え、検査の結果を速やかに行政に反映できるように会計経理、法令、制度または行政運営に改善を要すると判断した場合には意見を表示し、または改善の処置を要求することができるようになったことである。したがって、検査報告に記載される事項も違法、不当事項のほか意見表示、改善要求事項その他事項となっている。参考として、最近（1990年度）の決算検査報告記載内容を事項別に示すと下表のようになる。

事項別一覧<sup>(3)</sup>

事項区分	件数	金額（万円）
違法・不当事項	240	844,026
意見表示・処置要求事項	9	74,583
処置済事項	14	189,844
計	263	1,036,265

## (2) 事後評価としての会計検査

我が国会計検査院は先のアカウンタビリティ・モデルにおいて政府、議会から独立した立場にあり、常時検査対象の会計経理を検査するものである。したがって、予算循環モデルでしばしば使用される plan-do-see の see の機能を果たすと位置づけることは、やや正格性を欠くといえる。会計検査は前記投入・産出モデルのインプットからエヴァリュエーションの全過程を検査監督するものであるからである。カナダ等の政府監査機関が評価システム自体のレ

---

3) 特定検査事項（会計検査院が、検査業務のうち特にその検査の状況を報告する必要があると認めた事項）は除かれている。



ビューを実施しているのもこの観点から理解できよう。ただ、後述するように、政府監査機関の外部性、独立性の程度によりその監査範囲に制約が生じることに留意しておく必要がある。

このように、会計検査の対象としては究めて広範、包括的に権限が付与されているが、研究開発の評価で問題になる成果、効果といった局面、すなわち、投入・産出モデルのアウトプット及びアウトカム「有効性」の観点（事業が所期の効果を達成し効果を挙げているか）から本格的に検査するようになったのは戦後である。戦前に諸外国に先行して業績監査を実施していた背景があるが、従来の経済性・効率性検査（インプット、オペレーション、アウトプットの経済性、効率性）から有効性検査への拡張は、租税負担率の増加等にともない国民、議会に政策の効果への関心が高まったことによるとと思われる。このことは、検査報告の内容を振り返る時明確に示される。戦後の1950－60年代の違法・不当中心から1970年代になり改善処置要求・意見表示の積極的活用、1970年代半ばからの「特記事項」－特に検査報告に掲記して問題を提起するもの－による高度の政策領域への検査範囲拡大、そして、1980年代からの有効性検査の拡大、1990年代には「特定検査事項」－特に検査の状況を報告する必要があると認めたもの－の登場である。前記のハイブリッド・モデルに照らして整理すると、伝統的なアカウンタビリテイ・モデルに基づく会計責任の検証から投入・産出モデルにおける外部からのフィードバック機能発現及び投入・産出モデルのアウトプット、アウトカム検査指向、さらに情報提供機能発現によりアカウンタビリテイ・モデルと投入・産出モデルとの連結への移行と解釈可能である。研究開発の成果評価に関連する有効性検査についても、1980年代以降は監査に特有な法令等拘束性が強い規範との合致により検証するタイプの他、計画目標等の事前評価の規準を判断規範に用いるタイプが現れているのが注目される。事前統制と事後統制がリンクするからである。参考までに近年（1979－1990）年度決算報告<sup>4)</sup>の有効性検査を判断規範により分類すると

---

4) 『会計検査のあらまし この10年のあゆみ』が1979－1988年度決算報告をとりまとめているため、1979年度から最新の1990年度までを分析対象とした。



下表の通りである。

判断規範	件 数	比率 (%)
投入・産出過程の代理評価＊	26	55.3
内訳 事業遅延	(20)	(42.5)
遊休化	( 6)	(12.8)
計 画 (目標)	8	17.0
合規性	8	17.0
適格性	5	10.6
計	47	100.0

＊：このタイプはアウトプットがゼロまたは低水準であるから従来の効率性検査の概念でも整理できるものである

### (3) 検査対象としての研究開発

政府部門における研究開発はその実施主体が政府、企業を問わず会計検査の対象になる。それゆえ、形式的には会計検査が有効性の検証にまで及ぶとすると、研究開発の事後評価機関とみなすこともできる。しかしながら、会計検査院は検査対象、範囲に包括性を有するものの米国の OTA のように研究開発評価に特化した専門機関でないから、評価を実施する人的資源に質的、量的制約がある。政府部門の研究開発は、リスク、期間及び投資額がいずれも大きいことから企業が実施しない（出来ない）基礎、応用研究の比重が高い（但し特殊法人は開発研究が中心。下表参照）のが特色であり、いきおいその成果の評価には高度の科学技術に関する知識を必要とする。しかも、基礎研究には予見不可能性の問題も内在する。したがって、検査の焦点は目的が比較的明確で不確実性が少ない開発研究に向けられることになり、基礎、応用研究で設備・装置投資が大きいメガサイエンスに重点がおかれることになる。もっとも、この選択はアカウンタビリティ・モデルで考えると、研究開発に向けられた資源のできるだけ多くを実質的検査対象<sup>5)</sup>にすることになり、会計検査自体のアカウンタビリティと費用対効果の点で合理的といえる（下表参照）。

5) 書面検査としては悉皆検査である。



## 1. 研究開発部門別の性格別構成（1989年度，単位：％）

	基礎研究	応用研究	開発研究
国立研究所	27.1	30.8	42.0
特殊法人	5.1	3.9	91.0
大学	53.2	38.1	8.7
企業	6.4	21.5	72.2

## 2. 研究開発の分類と監査の重点との関係

タイプ	リスク		期 間		投資額		例	備 考
	大	小	長	短	大	小		
A	○		○		○		核融合	*
B	○			○	○		核物理実験	*
C		○	○		○		遺伝子解析	*
D		○		○	○		実用化研究	*
E	○		○			○	学術研究	
F	○			○		○	数学	
G		○	○			○	学術調査	
H		○		○		○	改良研究	

注：＊は監査の重点対象になることを意味する

## 4. 研究開発に対する会計検査

## (1) 研究開発評価と業績検査との異同点

会計検査は政府部門の研究開発の全分野に及ぶことは確かであるが、一般の研究開発評価とは異なる側面も多い。たとえば、評価対象領域では前節で述べたように投資額が大きい研究開発領域を重点的になされ、定常的で少額な研究開発は2次的になる。このように会計検査と評価とはその対象が同じ場合であっても制度的背景から微妙に違ってくることに留意しなければならない。我が国では研究開発の評価の重要性が第二次臨時行政調査会、科学技術会議等で唱えられ、「研究評価の指針」（1986.9）が公表されても、実質的な評価、特に



外部者による評価は理化学研究所等一部<sup>6)</sup>で実施されているだけで、多くは内部の自己評価にとどまりその評価結果が一般に公表されることは少ない。したがって、外部評価としての会計検査は国民に開示される情報として究めて重要な意義を有する。もちろん、会計検査には制約もあるが、業績検査の一環として行われる研究開発の事後評価がどこまでその範囲、内容を深化させ、外部評価の代替機能を発揮し得るかを検討することは、我が国の実状を勘案すると理論的、実務的に価値あることである。特に、上記指針でもその必要性が述べられている評価者と研究者とのすり合わせは、評価に伴う統制強化により自由で創造的な環境が失われるのではないかという研究者の危惧に対処する効果があると考えられることから、一種の外部統制機関である会計検査院の会計検査がかかる負のインパクトに対してどのように対処しているかを考察することは重要である。

業績検査のうち研究開発の評価局面と一致する有効性の観点からの検査と研究開発評価を種々の角度から比較すると下表のようになる。

表 業績検査と研究開発評価との比較

	業績検査	研究開発評価
目的	アカウントビリティの検証	情報提供
焦点	目的の達成度合い	配分効率、因果関係
対象	エンティティ	政策、プログラム、プロジェクト
評価方法	規準（計画・目標）と結果の対照	研究水準の変化 得られた知見と課題 実用化への進捗状況 投資効率
アプローチ	過程評価 モノに着目	アウトプット、アウトカム評価、情報に着目
作業過程	欠陥、問題点の同定	研究開発の状況の把握
評価時点	事後、中途	事前、中途、事後（一定期間後）

6) 理化学研究所では各研究室毎に、外部の専門家、有識者により定期的に総合的なレビューを行う制度がある。



上表をみれば明らかなように両者の最大の差異は、業績検査がアカウンタビリティを基本にするのに対し、研究開発評価は成果指向であることである。他の項目もこの点から導かれるのにすぎない。したがって、政府監査で業績検査への拡大としての研究評価は研究開発の成果にまで及ぶものの、エンティティが所期の目的を果たしたかに着目して行われるものであり、研究開発評価のように研究のアウトプットが良好であった理由を調査したり、他のエンティティを含めた政府部門における研究開発資源の配分決定に用いられるものではない。エンティティが会計額の基礎概念になっているものもアカウンタビリティから理解されるものである。前記ハイブリッド・モデルとの関連では、業績検査はアカウンタビリティ・モデルから投入・産出モデルへの拡大として、また、研究開発評価は最終的には研究者の業績評価に結びつく<sup>7)</sup>ことから投入・産出モデルからアカウンタビリティ・モデルへの拡大として位置づけることができる。そうであれば、投入・産出モデルの要素も組み入れつつある政府監査においては、研究開発に内在する不確実性（生産関数のクジ化）と会計検査の客観性、中立性をバランスさせる配慮がなされていると考えられる。

## (2) 研究開発にかかる検査報告の分析

不確実性は主として投入・産出モデルにおけるアウトプット及びアウトカムの局面で発生するものであるから、アカウンタビリティの検証からこれらアウトプット、アウトカムを検査の対象から除外することは有効性の検査の断念につながる。このため、これらの局面を検査するが同時に客観性を保持するために直接的な検査対象とせずに代理評価を行うことが想定される。有効性の観点の検査の多くがこの代理評価であることは既述したが、研究開発の検査でもこの特性は同様と考えられる。実際、1979年度以降の検査報告を分析すると、以下に示すようにこの推論は肯定される。

---

7) 科学技術会議（1987）は「能力・業績に応じた処遇を行うに当たっては、適切な評価が前提になるため、研究評価の結果を参考にする」と述べている。



## 1. 研究開発関連の指摘状況

年 度	指摘件数(A)	研究開発関連(B)	B/A(%)	C(%)	内 容
1979	181	1	0.55	2.98	・開発プラントの燃料仕様
80	208	0	0	3.03	—
81	214	2	0.93	2.99	・実験施設使用材料の仕様 ・受託研究の経理
82	213	3	1.41	2.91	・研究施設の構造設計 ・委託研究の物品管理 ・プロジェクトの進捗状況
83	182	0	0	2.89	—
84	180	0	0	2.92	—
85	146	0	0	2.91	—
86	156	0	0	2.97	—
87	209	1	0.48	3.07	・実験用材料の管理
88	202	1	0.49	3.03	・研究施設の調達価額
89	220	1	0.45	3.01	・研究廃棄物の処理契約
90	263	0	0	2.90	—
計	2374	9	0.38	2.97	

C = 科学技術関係予算 / 一般会計予算

## 2. 指摘内容（9件）の分類

## 1) 報告区分

不当事項	3
処置要求・	5
処置済事項	
意見表示事項	0
特記事項	1

## 2) 観点区分

合規性	3
経済性・効率性	4
有効性	2

## 3) 投入・産出モデル

インプット	3
プロセス	5
アウトプット	1
アウトカム	0

## 4) アカウンタビリティ・モデル

タイプ①	2
タイプ②	2
タイプ③	5
タイプ④	1

注：タイプ①と③とに重複するものが1件ある

上表の分析から明らかになることは、



- ア. 研究開発にかかる指摘率が政府予算に占める科学技術関係予算の比率に比して低いこと（約1／10）
  - イ. 研究開発の成果自体を検査対象とする有効性の観点からの検査が少ないこと
  - ウ. 有効性の検査でもアウトカムを直接の評価対象としているものではなく、投入・産出モデルによる代理評価であること
  - エ. 検査の対象とて着目されるエンティティは、アカウンタビリティ・モデルにおける主務大臣に対する研究開発部局、政府に対する研究開発（特殊）法人であること、
- である。

こうした現状になっている理由は、アについては、研究開発評価における専門的知識の制約及び予見不可能性、リスクの勘案によるものと思われる。ただ、専門的知識に関しては、我が国会計検査院は一時「工事検査院」と称されたのに現れているようにかなりの技術的専門性を有しており、最近でも医療費検査分野でレセプト審査官と同程度の審査能力を発揮しているから、研究のアウトプット、アウトカム評価はともかく、少なくともオペレーションにかかる評価までは制約にはなっていないと考えられる。イ及びウについては、上記理由によるほか、会計検査の客観性を維持するため、不確実性の要素が大きいアウトカムの直接評価を避けているからと思われる。最後のエについては、我が国会計検査院の法的位置づけから解釈できる。すなわち、政府、議会から独立した外部監査人として政府監査を行いその結果を議会に報告するということは、議会で決定された法令、予算を基本的な準拠枠として政府活動を検証することになり、議会に対する大臣、大臣に対する実施部局、大臣を含む主務官庁（政府）に対する研究開発法人、政府に対する委託・契約業者というアカウンタビリティの連鎖を検査することになる。したがって、①から④のタイプの検査が有り得るわけであるが、前記した通り法令、予算の規程は抽象的、一般的なことが多いため、それを検査の判断規範に用いることは制約され①にかかるタイプは限定されることになる。一方、実施部門に近づくにしたがい規定、基準、手順



は具体的になるから、検査の規範上の問題は少なくなる。特に①のタイプは検査の客観性の保持という制約の他、議会に対するアカウンタビリテイに固有な問題を有する。議会で決定されたとおり実施して会計責任上問題が無い場合でもそのアウトプット、アウトカムが満足できる水準でないこともあるからである。この場合には、エンティティ自体のアカウンタビリテイ確保というより投入・産出モデルでの改善、修正行動をとるよう議会に対して報告することになり、議会の判断した政策的価値の評価に及ぶことが有り得る。しかし、このことは最高意思決定機関の議会の権力を侵害することになる危険性があり、我が国等多くの政府監査機関にとって一定の制約を受けざるを得ない<sup>8)</sup>。この点で①及び③のタイプでかつ有効性の観点からの検査でもある原子力船「むつ」の研究開発に対する事例は、政府部門の研究開発における監査と評価の関係を検討する適切なものといえる。

## 5. 原子力船「むつ」の研究開発と会計検査

### (1) 「むつ」の開発経緯

原子力船は、在来船では困難と見込まれる船舶の大出力化、高速化、長期連続航行等を実現できる特徴を有しているところから、海運、貿易立国の我が国として原子力船の実用化に備える必要があるとして、原子力船開発事業団により1963年から研究開発が開始され、1992年1月に最後の実験航海を終えた。約30年の研究開発期間は、大きく①計画から建造契約まで、②契約から出力上昇試験まで、③出力上昇試験時の放射線漏れから改修・点検整備まで、④出力上昇試験再開から実験航海終了までの4期間に分けられる。この経緯を当初計画と実績とを対比して示しと下図のようになる。

この4期間のうち、計画と実績が大きく異なっているのは、第1期の契約までの期間と第3期の改修・点検の期間である。第1期の遅延は当初予算36億と

---

8) たとえば、英国 NAO の value for money audit は、政策価値の評価には及ばない皆が国家監査法 (National Audit Act 1983) に明記されている。



〈当初計画（1963.7決定）〉		〈実 績〉	
1963年度	基本設計	1963年度	基本設計
64	建造契約	64	
65	詳細設計	65	
66	進水	66	
67	臨界	67	建造契約
68	原子炉引渡	68	詳細設計
69	出力上昇試験	69	進水
70	実験航海	70	
71	実験航海	71	
		72	原子炉引渡
		73	臨界
		74	出力上昇試験、放射線漏れ
		75	総点検・改修・維持管理
		⋮	
		⋮	
		⋮	
		⋮	
		⋮	
		90	出力上昇件再開
		91	実験航海
		92	解役

競争入札結果（約60億）が大きく隔たり、随意契約に移行しても不調になり、国産炉が輸入炉かの比較を含めた計画の見直しを行ったことによる部分が大きい。しかし、最大の遅延は、1974年9月の出力上昇試験時の放射線漏れによる第3期のものである。放射線漏れの結果は船体の遮蔽改修を必要とした他、定係港（大湊）の漁民らに原子力船の再受け入れを拒否され、新たに定係港を建設することになったからである。そして、原子力船「むつ」の研究開発に関してこの第3期に2度検査報告に記載されているのである。すなわち、1976年12月と1983年12月にいずれも特記事項として掲記されている。特に、1983年は政府自民党内部で「むつ」廃船論が主張されるようになったさなかのことであり、メガサイエンスの一種とみなされる原子力研究開発に対する政府監査を分析することは、研究評価の観点のみでなく、アカウンタビリテイの観点から



も意義が大きい。また、第2節で提示したハイブリッド・モデルの有効性を検証できるメリットもある。

そこで、1983年の「むつ」廃船論議から検査報告、そして最終的に存続決定に至る政治的な動きをまず追ってみることにする。最初に自民党内で廃船の議論が現れたのは、1983年7月に中山太郎（後に外務大臣）参議院議員を会長にする「原子力船を考える会」が参加を呼びかけたのに始まる。翌月には初会合を開き、1）原子力船の実用化には経済性等からまだ時間がかかること、2）船舶用原子炉の研究開発は陸上でも可能、との理由から原子力船の研究開発予算を他の科学技術振興に振り向けるべきとした。その後も、継続的に考える会は会合を開き同年11月には科学技術庁長官に対し、定係港の大湊港での出力上昇試験及び実験再開、再母港化を申し入れた。この動きに対し、政府側は原子力船懇談会を開き、研究開発推進の立場から、1）原子力船の研究開発は貿易・造船国日本にとって必要、2）「むつ」の運航によって貴重なデータ、経験がえられる、3）廃船にするにも受け入れ港が必要、4）再母港化は地元関係者との協定（実験は大湊港ではしない）から困難、との報告を得た。

そして、総選挙をへた翌年1月17日、自民党科学技術部会は「むつ」廃港、研究中断を決定する。その理由は、1）既に投入した金額が約600億に上っていてさらに今後1000億程度が必要とされ、投資に見合った研究成果が挙がるか疑問である、2）実用化は21世紀以降に遠のいている、3）財政悪化の折、限られた科学技術予算を効率的に配分する必要がある、というものであった。このうち3）については、原子力平和利用予算に占める原子力船開発予算の比率が、放射線漏れを起こした翌年の1975年度以降、開発が進展していないのに急激に伸び、1975年度が1.57%に対して1983年度には6.69%、全体の伸び2倍に対し8.5倍となっていた背景がある。これを受けて1月20日の予算の大蔵原案では、概算要求128億に対して維持管理経費の32億3千万を認められたに留まり、大湊港に代わる新定係関根浜港建設についてはゼロ査定となった。もっとも、推進側の巻き返しもあり、1月24日の政府最終原案では、1）「むつ」の在り方は与党自民党に検討委員会を設けて、8月30日を目途に検討する、



2) 廃船の場合でも関根浜新港は建設し、新港で廃船する、3) 新港全体計画の具体案を科学技術庁で検討させる、4) 1984年度予算では一般港として必要な最小限の工事費45億円を計上する、ことで政治的合意がなされた。この結果、舞台は検討委員会に移ったが、同年8月6日に最終報告書が自民党総務会に提出され、規模を縮小して継続することが決定された。新港は当初一般船舶の利用も可能になっていたが「むつ」のみの利用に変更され、また、実験航海も2年から1年に短縮された。この結果、追加経費として想定されていた1000億は600億程度に圧縮されることになったのである。

以上のような結果、契約の1967年度から実験航海を終えた1991年度までの総開発額は約1100億円となり、契約時点の計画額億108億円の約10倍（実質でも約4倍）、期間は研究開発開始の1963年度から起算すると約30年間で当初計画（1963－1971）の約3倍強となったのである。これら実績の計画（予定）超過は、GAO（1982, 1984）及びNAO（1986）においても、政府資金による大規模研究開発プロジェクトに関してしばしば指摘されているが、その中でも超過率が高い部類に入る。

## (2) 特記事項の概要

### ア. 1975年度決算検査報告

特記事項として掲記された内容は、1975年度までに投入された資金と研究開発の進捗状況が中心であり、投入・産出モデルにしたがえばインプット及びオペレーションに着目したものであり、また、アカウントビリティ・モデルにしたがえば、事業団の政府に対する関係及び政府の議会に対する関係を対象にしたものである。具体的な記述内容は、研究開発が開始された1963年度から1975年度までの投資額の財源別内訳（政府出資、民間出資、寄付、国庫補助）及び項目別内訳（「むつ」本体、定係港施設、一般管理費等）という基礎的な財務情報のほか、特記事項の情報提供機能の性格から放射線漏れ後の措置について記述している。

すなわち、政府、青森県漁業共同組合連合会長、青森県知事及びむつ市長の4者協定（1974.10）に基づく定係港（大湊）撤去等の合意内容の実施状



況について、新定係港が未だ決定されていないこと、漁業振興対策費及び地元むつ市の振興対策費の金額を記載している。一方、放射線遮蔽改修、安全総点検については、修理港が決定していないため全く実施されず、大湊港に係留されたままとなっているとしている。そして、このような状態が「このまま推移するとすれば、開発の成果が確認されないまま更に相当額の国庫負担を要することとなると認められる」と結んでいる。特記事項は情報提供により問題提起をすることを目的にしていることから、記述内容も従来の「指摘」パターンと異なるが、政府監査の特性から評価方法は原子力第1船開発計画と結果の対照であり、1975年度までにすべての開発業務を終了するという改訂計画に準拠して、全ての判断が為されていることが理解できる。1975年度の決算検査報告に記載されたこと1975年度までの投資額を対象としているのも決算の検査という枠組み（アカウンタビリテイ・モデル）を反映している。

#### イ. 1982年度決算検査報告

記述内容については、1975年度報告以降の原子力船の研究開発状況を分析したものであり、基本的にオペレーションに焦点を当てたものとなっている。特に、1982年度の特色は当該年度が計画等で基準となる時点でないのに1983年の検査として検討された点である。情報提供というスタンスをとっているものの、その内容を1975年度と比較すると微妙な差異が認められる。すなわち、「多額の事業費を要した」理由を分析し、放射線漏れ後1975年度から1982年度までの開発経費約291億円のうち修理港となった佐世保港における遮蔽改修等にかかる経費が約124億円と約4割にも達していることを示している。そして、遮蔽改修の「適否をかし担保期間内（1984.6）に確認し、開発成果をあげるためにも格段の努力を要すると考えられる」とした上で「いまだ開発の成果を確認」せずに「当初の予想を大きく上回る多額の国費を投ずる結果となっている」としている。ここには、投入・産出モデルによる分析というよりもプロジェクトの管理について間接的に批判し、実験再開にむけての事態打開を求める色彩が読み取れる。1975年度報告が



「開発の成果が確認されない」事態のみを客観的に述べていたのと若干異なり、会計検査院側の考えも述べられており、情報提供機能に本来的なアカウントビリテイの改善に関する勧告的要素が間接的に含まれているのが注目される。

### (3) 会計検査の特性と限界

検査報告に現れた記述内容を第1節で整理したハイブリット・モデルに照らすと、正にアカウントビリテイ・モデルとして解釈できる。焦点は原子力船開発事業団法に記載されている所期の目的（実験データの取得）の達成度であり、評価対象はエンティティである原子力船開発事業団、評価方法は事業計画に比して事業の進捗が遅れているという意味で計画と結果との対照である。これに対して、考える会の焦点は、原子力船の開発を科学技術予算全体のなかに位置づけ、資源配分の効率を扱っている。議会を構成する（与党）議員であるゆえに資源配分に関する意思決定に踏み込めるのであり、議会、行政から独立した政府監査人は議会に対する情報提供に留まるのと対照的である。したがって、評価対象もエンティティの事業団そのものでなく原子力船の開発事業という一つのプロジェクトであり、アウトカムにかかる費用対効果にも及んでおり、評価方法は投資効率である。一方、政府内部の原子力委員会、科学技術庁の焦点は、国の原子力行政の正当化であり、廃船にしてもほぼ同額の経費を要するとする埋没原価の立場からのアウトプット、アウトカムの評価にある。それゆえ、評価対象は考える会と同じく原子力船開発事業であり、評価方法は投資効率及び政治的影響度である。放射線漏れに伴う地元青森県等との協定、改修時の佐世保入港における長崎県等との折衝等で事業団でなく政府、科学技術庁が前面にでたのも事業団組織の維持でなく事業の存続を図る必要性からなのである。

このように、考える会及び原子力委員会はいずれも投入・産出モデルによる評価パターンとして位置づけ可能であるが、考える会の着目するアカウントビリテイが国民（正確には自民党支持者）に対する与党の関係〈1〉であるのに対し、科学技術庁の着目するアカウントビリテイは主務大臣が定め、また、国会の議会をへた原子力船開発は是とした上で研究開発部局が主務大臣に対する関係②及び政党が青森県等に対して負う関係〈2〉である点が異なる。この差



異は、前出図を参照すれば、政府監査人のアカウントビリテイの検証がせいぜい①にとどまり、「むつ」の会計検査においては議会が決定する目的・計画の妥当性には及ばなかった、すなわち、事業団法の規定では実験データの取得が一次的な目的であるため、実験データが将来の実用化にいかなる価値を有するかの評価に踏み込まなかったことや、考える会が目的の妥当性をなぜ問題に所得たかを理解できる。実際、会計検査で着目されたアカウントビリテイは、事業団が主務大臣及び科学技術庁に対して負う原子力第1船開発計画の実施に関する③の局面と事業団法により政府が議会に対して負う原子力船の開発に関する④の局面である。評価のパターンを会計検査院、考える会及び原子力委員会の3者について前節の表にしたがって、整理すると下表のようになる。

	会計検査院	原子力船を考える会	原子力委員会
準 拠 モデル	Aモデル	I・Oモデル	I・Oモデル
目 的	「むつ」の研究開発 支出の効率性、有効 性の検証	「むつ」の在り方の 再検討	「むつ」の活用の検討
焦 点	所期の目的 (実験データの取得) の達成度	予算配分の効率性 費用対効果	原子力政策への影響 アウトプットの価値
評 価 対 象	原子力船事業団 (現原子力研究所)	(科学技術政策のな かでの) 原子力船開 発事業	(原子力平和利用政策 のなかでの) 原子力船 開発事業
評 価 方 法	計画と事業進捗度の 比較 本体業務以外に係る 経費割合	目的の妥当性 投資効率	廃船時と断続時の費用 対効果
ア プ ロ ー チ	プロセス評価	アウトプット評価	アウトカム評価
作 業 過 程	コスト分析	実用化可能性調査 追加費用見積	現行計画の修正
評 価 時 点	中途	中途	中途



ただ、会計検査院の検査が目的を所与として目的の達成度合いを検証するのにとどまることについては、マスコミ等において政策の中身も吟味すべしという立場から「歯がゆい」とする意見もある。確かに、GAO（1986）においては本件と似たウラン濃縮プラント開発事業につき事業そのものの必要性、経済性を問題にしている事例がある。すなわち、世界的にウラン濃縮に対する需要が減少していることから、レーザー法に比して効率が低いガス遠心分離方式の濃縮プロジェクトの開発意義が薄らいでおり、その見直しをエネルギー省に勧告したところ、同省はプロジェクトを中止したものがある。プロジェクト認可時のウラン需要の逼迫状況が逆転するというエンティティにとっての環境変化は、投入・産出モデルから示されるようにアウトプットの価値を変化させることになる。アウトプット、アウトカムに着目する立場からはGAOの評価は当然ということになるが、アカウンタビリティ・モデルによれば、この評価は議会で定めた内容に関するものとなる。わが国のように議会から独立した政府監査機関では議会の判断の適否を評価できないが、GAO 議会の付属機関であるがゆえに政策の適否を対象にできるのである。この点は、政府のみならず議会からも独立していることからくる制約であり、議会からの干渉を受けないメリットの代償ともいえる。「むつ」の場合も、計画当時には1970年代に実用化を迎えるという予測が経済性等の点で困難になり、実用化の必要性が低下しているという点で上記ウラン濃縮の場合と同じであるが、検査報告では「廃船にしろとか、関根浜に港をつくって早く実験航海をしろということは言わない…検査院はその判断に必要なデータを提供しますという情報提供機能に徹する立場」<sup>9)</sup>にとどめている。

このエンティティに着目し、目的を所与とするアプローチは、事業進捗が計画に比してそれほど遅延していない場合、あるいはアウトプットが計画目標をほぼ達成した場合には、アカウンタビリティ・モデル、投入・産出モデルのいずれによっても評価は「悪い」とならないため、会計検査において指摘の対象

---

9) 辻（1988）参照。



にならない。

事実、環境変化のため本来の開発目的の価値が低下したものにファンジェット STOL 機の研究開発がある。STOL の研究開発は国内航空需要の増大と騒音公害の軽減に対処するため、プロペラ機並の短い滑走路で離着陸でき、かつ、騒音の少ない航空機を開発し、実用機開発の技術を確立することを目的に1975年に開始され、1985年度に初飛行し、1991年度に終了（当初計画では1984年度完了予定）したプロジェクトである。このプロジェクトは、高揚力、低騒音の開発、飛行実験に成功した点では所期の目的を達成し、開発期間の大きな遅れも生じなかったし、その遅延の理由も開発主体の科学技術庁航空宇宙技術研究所の責任と言うより財政的な要因によるものであった。しかしながら、当初期待されていた従来の航空機市場の空白を埋める航空機を開発し、我が国航空機産業の発展を図るというアウトカムについては地方空港の整備推進とジェット機の騒音低下に伴い市場機会を失ったことから「成功」とは言えない。会計検査において今後取り上げられないという保証はないが、わが国の政府監査機関の地位からくる制約を考えると有効性の観点から「問題あり」として検査報告に記載される可能性は低い（既に研究開発が終了しているから、事態の改善を図ることもできない）。政府監査の対象とするアカウントビリティにおいてはエンティティ（航空宇宙技術研究所）は責任を果たしているからである。実用化を直接の目的としないため、プロジェクト途中で環境変化に応じた見直しを求めることは政策の価値判断に踏み込むことから困難であろう。参考までに「むつ」と「STOL」の異同点を投入・産出モデルにしたがい整理すると下表のようになる。



## 1) 類似点

	む っ	STOL
社会環境の変化による開発の意義が薄れたこと	石油需給の緩和により経済性発揮が1980年代から将来に移行	地方空港の整備が推進されジェット機の騒音低下により市場参入機会を失う
組織が科学技術庁関連プロジェクト	科学技術庁が監督官庁	科学技術庁附属研究所
一定の技術的「成果」あり	原子力船の建造 1年間の実験航海	実験機の開発 97回の飛行実験, データベース
大規模プロジェクト	約1200億円	約400億円

## 2) 相違点

	む っ	STOL
エンティティ	日本原子力船開発事業団 (時限立法機関で1985年 日本原子力研究所に統合)	航空宇宙技術研究所 (恒久機関)
環境 政治的環境 競争的環境	反対・中止運動あり 途中からなし (日本のみ)	反対なし あり(BAe 146 STOL ジェット機, ATP 機)
オペレーション 開発体制 (契約企業)	三菱原子力工業(原子炉) 石川島播磨重工業(船体)	川崎重工業が主契約企業
開発過程の重大事故	あり	なし
付帯経費の割合	大	小(実験飛行は自衛隊施設利用)
経費の増加	大	小
期間の遅延	大	小

## 6. 問題と展望

会計検査院に対する国民の期待と検査報告の間には相当のギャップがあるといわれて久しい。公共政策学者の一部にはそのギャップに「いらだち」を覚え



るものもある。確かに、「むつ」が特記事項という枠内であっても2度検査報告になり、第1回目の翌年には佐世保港が修理港に決定、第2回目には縮小による存続決定というように事態打開にむけての問題提起と経費節減に間接的に寄与したのは特筆される。これに対し、投入・産出モデルによればエンティティを取り巻く環境の変化により開発目的の異議が薄まった点では同じ「STOL」がアカウンタビリテイの制約から検査報告にならないのはどうか、加速器のトリスタンも本来の目的であるトップ・クオークの発現をしていないのではないかという視点である。一方では、会計検査という財政監督が研究現場の意欲を減殺するという批判<sup>10)</sup>もある。この批判は公的資源のアカウンタビリテイという性格の認識が不十分なところがあるが、一面で研究開発管理における研究者の自律性の重要性を述べている。

こうした点を考慮して今後の課題を挙げると以下のようなになる。

#### (1) 研究開発マネジメントの視点

会計検査のアプローチはプロセスに着目するとから、他のプロジェクト評価（例えば社会基盤投資の評価）で蓄積した手法が使用可能である。実際、前述したとおり有効性検査の1パターンとして研究開発の検査報告事例は位置づけ可能である。このことは、GAO、NAOなどの他の政府監査機関においても研究開発の検査報告としてプロジェクトとしてのコスト増大及び日程超過が問題にされていることに現れている。特に、我が国の研究評価は技術評価が中心であり、例えば、航空・電子等技術審議会が行ったSTOLのプロジェクト評価は、項目として「技術評価」と「プロジェクト評価」に分かれているが、「プロジェクト」評価の内容は航空技術研究における研究に位置づけにとどまり、プ

---

10) 唐津氏は「国立大学には会計検査院の監督があることも問題です。……いろいろな材料を買っておいたら、会計検査院が在庫が多すぎると言ってきたらしい。メーカーじゃあるまいし、研究所に在庫なんかあるものかというので、…大げんかしたそうですが、そういう感覚で研究開発の現場を見られたら、現場はやる気を失いますよ。」（日本経済新聞1992.5.10）と述べている。もっとも、会計検査院の名誉のために補足しておく、上記の件は検査院の正式な判断を示す決算検査報告に記載されていない。



プロジェクトの運営の在り方及び財政にかかる要素はない。この点で、プロジェクトの運営を財務面から評価する会計検査は、技術評価を補完するものとして価値を有する。プロジェクトの技術管理と財務管理は相互に密接な関係があり、GAO、NAOの分析は、設計変更、プロジェクトの実施工程における研究開発と製造・製作の同時並行性、契約主体の責任不明確性等が技術上の不確実性を増し、コスト、期間の予定超過をもたらすことを述べている。「むつ」の事例では会計検査は研究開発の成果が挙がっていないことをのべているのに留まっているが、1967年の改訂計画で用途、総トン数及び炉心構成を変更したこと、当初計画では研究開発と製作が同時並行であったこと、船体と原子炉の契約主体が分離していること及び原子炉の臨界後の引き渡し当初計画が改訂計画で逆転していること等放射線漏れ事故と何らかの関係があると想定される点がある。特に、「むつ」と同じ形式の加圧型軽水炉は1966年に最初に設置許可（外国炉の技術導入）がなされ、原子力船開発計画制定時の1963年には日本原子力研究所の国産第1号炉（JRR-3）がようやく臨界に達した（1962.9）のにすぎなかった状況を勘案すると、技術的不確実性は究めて高かったといえる<sup>(11)</sup>。したがって、これに類似したケースではプロジェクト管理の適切性を検証して、以後の研究開発に生かすことが重要である。研究開発プロジェクトは長期に及ぶから、途中での休止、見直しの判断に役立つ情報を外部から提供するの也很重要である。

## (2) 研究成果の直接評価

会計検査のアカウントビリティ機能を勘案すると、有効性の観点からの研究開発の成果の評価は望ましいことである。現状では、アウトプット及びアウトカムオペレーションによる代理評価に留まっているが、中立性・客観性と両立した形式で成果の評価を可能にするには、アカウントビリティ・モデルで示したように成果にかかる目的が明確に定義されることが必要であろう。ただ、

---

11) 宇宙開発事業団が当初は米国の技術に「依存」する政策をあえてとったのと対照的である。ただ、前出斉藤氏によると日本の技術者は単なる模倣でなく必ず技術の改善、進歩につながる工夫を技術導入過程で行うという。



研究開発は内部リスクを回避できない（fの「くじ」性）ため事前に計画される目標の性格が一般のプロジェクトと異なり，計画と実績の比較という監査アプローチはその妥当性に強い制約を受ける。したがって，内部リスクの程度が大きい研究開発についてはアカウンタビリティ・モデルによるアプローチよりも投入・産出モデルに準拠した情報提供を重視したアプローチのほうが適切である。この場合，成果とインプット，オペレーションを出来る限り因果関係として把握し，研究開発におけるリスク対策に役立てる努力が必要である。特に，基礎研究分野では開発・応用研究に比して不確実性が大きいから，たとえ計画目標が明確化されてもその目標と実績を対比すると，研究者の創造性を抑圧する危険性があるため，計画未達成を即アカウンタブルでなかったということは避けねばならない。科学技術庁（1988）の国立試験研究機関に対する調査において，基礎的研究の中間評価で「計画に対する進展状況」が評価項目実績の第2位にあるのに対して，「望ましさ」としてゼロであったことは基礎研究における自律性の保障の重要性を物語っている。ただ，基礎的研究について研究者の自由裁量を認めると，政府部門における研究開発はアカウンタビリティの確保と言う点で一種の聖域を設けることになり，議会を通じた統制が十分及ばなくなる恐れが生じる。しかも，基礎的研究の分野においても宇宙物理，核物理等のメガ・サイエンスでは巨額の政府投資を必要とする。したがって，基礎的研究では，事例として取り上げた原子力船，航空機といった応用・開発研究と異なり，成果の社会的意義が変更する可能性は少ないことから，アウトプットの価値を所与として効率的な管理という視点から評価を行うことが，アカウンタビリティの確保と研究開発成果の生産性向上をバランスさせることになると思われる。例を挙げれば，トリスタンの研究価値の評価はせずに，トップ・クオークの発見という目的達成にエンティティ及び政府がいかなる管理を行ったかを検証することである。一方，応用・開発研究では，成果の社会的価値にまで踏み込んだ分析を行い，政策決定に資する情報を提供することが重要になるが，社会環境の変化により政策目的の価値が当初の意図と異なる事態が生じている場合の評価に会計検査は限定されるであろう。



### (3) マクロ評価

会計検査は基本的に個々のエンティティに着目して評価を行うため、研究開発支出総体の経済性・効率性及び有効性を検証することはほとんど為されてこなかった。しかしながら、政策当局は個々のプロジェクトについてはもちろん、全体として科学技術の振興（及び産業の振興）を図る目的を有している。したがって、アカウンタビリティ・モデルあるいは投入・産出モデルにおいてエンティティを政府とみなした場合の検査が新しいタイプとして考えられる。もっとも、全体評価の場合には、成果は前記「科学技術指標」のような圧縮された情報で把握されることから、政府がどこまでアカウンタブルであったか、あるいは政府の科学技術政策がどのように成果へインパクトを与えたかをそれぞれアカウンタビリティ・モデル及び投入・産出モデルにしたがって分析することは限界がある。それゆえ、会計検査としては例えば文部省の科学研究費補助金の成果が他の一般的研究の成果に比しどのように異なるのか、具体的には被引用回数、特許取得、学術賞の授賞等の差異等、を分析して補助金配分に資する評価情報を提供することが考えられる。この場合、全体評価という観点から統計的サンプリング技術を積極的に利用することが望まれる。監査においては監査対象の選定等にサンプリング技術が利用されているが、その決定論的アプローチのため監査報告書における意見表明、評価には利用されないのが原則である。ただ、政府監査の意見表明というより情報提供という機能からは、全体評価を効率的に実施するためにもサンプリングを活用することが期待される。実際、最近になり伝統的検査と異質な一部の検査結果から不経済、不適正な事態の全体推計を行うタイプが生じてきている<sup>(12)</sup>ので、これを有効性の検査に拡大することは可能であるように思われるのである。

### (4) 国際共同研究への対応

宇宙ステーション、核融合炉、超加速器等のメガサイエンスは既述したとお

---

12) 例えば、1988年度決算検査報告の医療用酸素の診療費算定（意見表示事項）及び1988年度決算検査報告の労働者災害補償保険の診療費算定（処置要求事項）は、いずれも一部のサンプル実施検査に基づき全体の指摘金額を推計している。



り1国で財源を賄うことは今や不可能となっており、例えば、国際熱核融合実験炉（ITER）では日・米・EC・旧ソ連（CIS）の4者で分担して実施することになっている。そして、国際共同研究の比重は科学技術庁予算の1割を既に超えており（1991年度で15%）、無視できない領域となっている。アカウントビリティ・モデルで考えると研究開発実施主体が1国の統制を超えて存在する領域が増加していることになり、こうした場合、実施主体（エンティティ）が複数の政府組織に対してアカウントブルになる。研究開発により所期の成果を得るには適切な管理が必要であるが、資金分担各国の財政事情や政治状況等でプロジェクトの進捗が左右される危険性がある。しかしながら、現在のところ会計検査は国別分担テーマについて実施されているのに留まっているため、会計検査の領域を全体プロジェクトの観点で評価できるよう国際的な政府監査機関の連携等を検討する必要がある。研究開発は国内に限定しても高度の専門性からアカウントビリティの危機要素になっているが、国際共同研究は国境も跨ぐことから国民から実施主体までのアカウントビリティの連鎖をより複雑化、断絶化する危険性をたかめるため、アカウントビリティの確保という点で会計検査としても真剣に対応しなければならない。

## 7. 結 論

わが国の政府監査機関である会計検査院が政府部門の研究開発についてどのような検査をしているか、研究評価とどこが違うのか、また、それはなぜかをマイブリッド・モデルにより説明してきた。その結果、政府監査の特性からアカウントビリティ・モデルを基本としつつ投入・産出モデルへの接近が見られることを示した。すなわち、a) アカウントビリティ・モデルはエンティティに着目するため、原則として当該エンティティがアカウントブルであるか否かは事前に定められた法令、計画・目標等の規範に照らして評価するアプローチとなること、b) 目的・成果が不明確な場合には投入・産出モデルのオペレーションに着目する代理評価となること、c) 検査効率を勘案して開発投資額が



大きいプロジェクトに焦点をあてること、d) アウトカムにかかる評価を回避し、研究開発の価値については踏み込まないこと、e) 外部環境要因が強い場合にはエンティティがアカウンタブルであることが制約されるから、意見表示・勧告でなく、情報提供というスタンスをとること、等を明らかにした。

もとより、政府監査機関の位置づけ機能は各国のおかれた政治・社会的状況により異なるから、わが国のような会計検査が他国でも行われるべきということにはならないが、現代国家に共通する行政の専門性、複雑性に起因するアカウンタビリテイの危機は研究開発に特に生じ易いものである。したがって、現代民主主義制度の維持・進展を図るためには、監査に限定されないまでもアカウンタビリテイを研究開発の特殊性を考慮しつつ確保する必要があることは確かである。研究開発の前提にはスポンサーが存在しなければならないが、政府の研究開発のスポンサーである国民はあくまでもプリンシパルであってパトロネージュではないのである。なお、筆者は従前会計検査院に勤務していたが、本稿は会計検査院の見解に基づき展開したものでなく、監査理論に基づき個人的関心から考察したことを念のため申し添えておきたい。 1992. 11. 11完

[補足]本稿は、1993年に江藤肇筑波大学教授編著で R&D Strategy Formation Process in Japan として Elsevier Science (Amsterdam) から出版予定になっている筆者分担章 R&D and Audeting in the Public Sector の邦文によるオリジナル原稿である。このため、本稿と英語版とは、外国読者への配慮から日本の制度等についてかなり詳細に補足して説明している点異なる。



## 参 考 文 献

1. GAO, *Cost growth and delivery delays in submarine construction and electric boat are likely to continue*, MASAD-82-29, 1982.
2. —, *Status of Bonneville Power Administration's efforts to improve its oversight of three nuclear power projects*, GAD/RCED-84-23, 1984.
3. —, *Comptroller General's 1985 Report*, US Government Printing Office, 1986.
4. 会計検査院『決算検査報告』, 大蔵省印刷局, 1980-1991.
5. —『会計検査院のあらまし この10年のあゆみ』, 1990.
6. 科学技術会議『国立試験研究機関の中長期的あり方について』, 1987.
7. 科学技術庁『我が国における基礎的研究推進のための研究運営の改善方向についての調査』, 1988.
8. —『科学技術白書』, 1988.
9. NAO, *Ministry of Defence : control and management of the development of major equipment*, HSMO, 1986.
10. 斉藤成文『日本宇宙開発物語』, 三田出版会, 1992.
11. 総務庁統計局『科学技術研究調査報告』, 日本統計協会, 1991.
12. 辻 敬一「会計検査院に望む」, 『けんさいん』, 1988, p.30.