

Title	フロンティア分野における政策形成のあり方：宇宙開発における政策形成体制の考察と今後の課題(科学技術政策の形成体制)
Author(s)	熊田, 憲
Citation	年次学術大会講演要旨集, 18: 264-267
Issue Date	2003-11-07
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/6875
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般論文

フロンティア分野における政策形成のあり方 —宇宙開発における政策形成体制の考察と今後の課題—

○熊田 憲（東北大工学）

I はじめに

フロンティア分野は科学技術基本計画において、主として宇宙開発・海洋開発などのフロンティア開拓型¹⁾の研究開発分野とされ、重点4分野に加えた4分野（重点8分野）のひとつである。この分野は「国の存立にとって基盤的で、国として取り組むことが不可欠な領域」と位置づけられ、重視して推進することとなっている。そこで本稿では、このフロンティア分野において個々のプロジェクトが比較的大規模であり、さらに複数の省庁が関与する横断的な性格を持つことから、国として統合的な政策が必要とされる宇宙開発分野に焦点を絞り論じていく。

現在の宇宙開発政策体制は内閣府に置かれた総合科学技術会議による総合戦略に基づき、文部科学省の宇宙開発委員会によって政策決定される。しかしながら行政改革以前は、総理府に置かれていた宇宙開発委員会がその政策指針である宇宙開発政策大綱²⁾を策定し、日本全体の宇宙開発政策を決定していた。つまり、行政改革により宇宙開発委員会が文部科学省に内部化されたことは、日本全体の宇宙開発政策形成体制という意味において、宇宙開発委員会の役割の一部が総合科学技術会議に移行したものであると理解できる。

現在の宇宙開発に対する世界の認識は、以前の宇宙技術開発時代とは大きく変化している。それは、国家における国威発揚や軍拡競争というものからビジネスとしての活用・新産業の創出・新技術の開発、あるいは安全保障という利用技術としての認識である。これに対して、過去日本国内においては技術的キャッチアップを目標とした基礎技術の獲得ということに主眼が置かれ、これによって世界の技術先進国の仲間入りを果たすという、宇宙開発による夢や希望といった部分が強調されていた。

90年代の日本の宇宙開発は、国内におけるキャッチアップ時代の終焉、さらに国外における宇宙利用（アプリケーション）へのシフトという変化の中で、不具合・事故が多発し世界市場における産業化・商業化の波に乗り遅れる形となった。このような状況に到り危機感を持った宇宙開発委員会は、決して早期ということはできないが、1998年から対策に乗り出しており、基本問題懇親会において問題解決に向けた報告書を提出するなどの対応をしている。また、その総括として基本戦略部会において中長期戦略³⁾をまとめ、宇宙開発のシステム改革に乗り出していたのである。

この宇宙開発システム改革と期を同じくして、日本全体の科学技術システム変革が進行したことは非常に興味深い。宇宙開発分野にとっては、文部省と科学技術庁の統合そして総合科学技術会議の設

置といった変化に吞み込まれる形となり、システム改革が当初のものより大規模なものとなって進行した。その後、総合科学技術会議においては宇宙開発利用専門調査会の設置により宇宙開発に対する戦略的・横断的な取り組みが始められ、新たな宇宙開発政策機関としての一歩を踏み出した。さらにフロンティア分野という位置づけのもとで、重点分野のひとつとして重点分野推進戦略専門会議にフロンティアプロジェクトが設置されている。

このように、日本の宇宙開発分野ではこの5年の間に大きな変革の波が押し寄せている。その中で宇宙開発に対する考え方も大きく変化し、研究開発における成果は裾野の広い波及効果や長期的な国際競争力の源泉であると認識され、新たな基幹産業としての期待も大きい。さらに産業界においては、宇宙開発を陸・海・空に続く第4の社会インフラと位置づけるなど、その利用における発展を目指すまでに至っている⁴⁾。つまり現在の宇宙開発は、そのアプリケーションとしての価値を認識され、産・官さらには学を含めた統合的な戦略が期待されているのである。

しかしながら前述のとおり、以前、政策決定の役割を担っていた宇宙開発委員会を文部科学省に内部化し、総合科学技術会議が統合的に宇宙開発政策を行うという取り組みが、時代がシフトした現在の宇宙開発全体にどのような変化を与えるのかはまだ明確ではない。そこで本稿では、政策体制の変遷を旧体制期・変革期・新体制期の3期に分類し、以前の宇宙開発委員会を中心とした政策体制とその変革活動、その結果としての現在の体制を比較・分析することにより、アプリケーション時代における宇宙開発の政策形成体制を考察する。このようなフロンティアという分野における科学技術政策のあり方を考察することは、今後日本でもますます増加すると思われる省庁横断的、あるいはフロントランナー的な研究開発における意思決定メカニズムを模索する上で、大きなインプリケーションを与えるものと思われる。

本稿は以下のように構成される。Ⅱでは(1)旧体制期として以前の宇宙開発委員会を中心とする政策体制、(2)宇宙開発システムの変革期として、主に宇宙開発委員会の改革活動、(3)総合科学技術会議を頂点とした現在の宇宙開発政策体制を概観する。Ⅲでは旧体制期における問題点を提示するとともに、変革期を経た新体制期の分析を行う。Ⅳではこれらの変革を踏まえた上で、新たな宇宙開発の時代に、より対応し得る政策形成体制に向けた今後の課題を指摘する。

Ⅱ 政策形成の変遷

ここでは、宇宙開発システムをその政策体制を中心に旧体制期・変革期・新体制期の3期に分類し、それぞれを概観する。なお、この3期の年代区分は以下のとおりである。

¹⁾ 新たな活用領域として更なる展開が期待される領域。（科学技術基本計画）

²⁾ 1978年3月に策定。その後の情勢を踏まえ1984年2月、1989年6月、1996年1月に改定が行われている。

- ・旧体制期：1968年～1997年
(宇宙開発委員会発足から変革活動以前)
- ・変革期：1998年～2000年
(旧体制下における変革模索期間)
- ・新体制期：2001年～現在
(総合科学技術会議設置などの行政改革以降)

(1) 旧体制期

従来の日本の宇宙開発には宇宙技術の商用利用という意識はなく科学技術と学術の発展を目指したものであり、その活動の方針は、宇宙開発政策大綱によって示されてきた。これは宇宙開発委員会が定めるもので、日本の宇宙開発に係わる活動の方向と枠組みを示しており、科学技術・学術・国際協力・国民の理解を基本方針としている。この中で、科学技術と学術に関して、その役割が規定されており、宇宙開発の実利用分野³⁾では科学技術庁、科学分野⁴⁾では文部省という明確な区分がなされている。つまりこの2省庁が主体となって宇宙開発を推進してきたことになる。そして宇宙開発政策は、宇宙開発委員会が定める宇宙開発政策大綱とその趣旨に沿った具体的計画である「宇宙開発計画」⁵⁾、並びに内閣総理大臣が定める「宇宙開発に関する基本計画」に基づいて進められていた。これらのことから、日本における宇宙開発は、政策主体としての宇宙開発委員会、実施主体としての宇宙開発事業団および宇宙科学研究所、航空宇宙技術研究所という枠組みで進められてきたことがわかる。さらに政策形成においては宇宙開発委員会という意思決定機関に一任されていたと考えることができる。

宇宙開発委員会は日本の宇宙開発の総合的かつ計画的な推進とその民主的な運営に資するために、1968年に総理府に設置されたものである⁶⁾。その役割は宇宙開発に関する重要事項について企画・審議・決定を行い、内閣総理大臣に意見を述べることである。その掌握範囲は日本の宇宙開発に関する政策・関係行政機関の総合調整・予算の見積もり・人材育成における重要事項である。宇宙開発委員会の委員長には科学技術庁長官があたり、委員会には常設部会が設置され専門委員のもとで宇宙開発に関する審議を行う。これらの専門委員には関係行政機関の職員や学識経験者また企業人など幅広い人材が選出されている。また、宇宙開発計画およびその根拠である宇宙開発政策大綱を作成・改定し、宇宙開発に関する基本計画を議決する機関であることから「唯一」の意思決定機関であったといえる。しかし委員長の任には科学技術庁長官があたることからも、科学技術庁を中心とした行政府主導型の政策形成体制であった。

(2) 変革期

(1)に示される政策形成体制の下で進められてきた日本の宇宙開発であるが、1994年の「きく6号」以来続いた事故・不具合に対応する形で、宇宙開発委員会では自己改革を目指した活動を行っ

ている。その最初の活動が1998年7月に宇宙開発委員会内に立ち上げた基本問題懇談会である。この懇談会においては宇宙開発事業団を中心とする宇宙開発システムにおけるシステム構造的な問題が洗い出された。懇談会は1999年5月に報告書^[1]を提出し解散したが、その直後とも言える同年11月に起こったH-IIロケット8号機の打ち上げ失敗を受けて、12月には特別会合を開催し宇宙開発体制の立て直しが検討されている。そして、この特別会合も2000年5月に報告書^[2]を提出している。さらに、これら2つの報告を受ける形で宇宙開発委員会基本戦略部会において2000年6月から検討が行われ、同年12月に「我が国の宇宙開発の中長期戦略」が策定された。これは、1996年1月に改定された宇宙開発政策大綱の見直しとしての位置づけであり、宇宙開発の新たな時代への対応を踏まえた、新政策大綱と呼ぶべきものである。

これら一連の変革は、当初、事故・不具合に対応するための宇宙開発における方針の転換あるいはマネジメントの問題解決を図ったものであり、政策形成体制の根本を見直すものではなかった。しかしながら、時期を同じくして行政改革が行われ宇宙開発を主体的に行ってきた科学技術庁と文部省の統合や総合科学技術会議の設置という日本の科学技術体制の変革に飲み込まれる形となった。

(3) 新体制期

2001年の行政改革により日本の科学技術政策体制が大きく変化した。そして宇宙開発分野においても図1に示すような政策形成体制へと大きく変化した。ここでは新体制への移行として、それぞれが相互に関連する2つの政策形成体制の変化を取り上げる。それは①総合科学技術会議の設置、および②文部科学省としての省庁統合と宇宙開発委員会の内部化である。

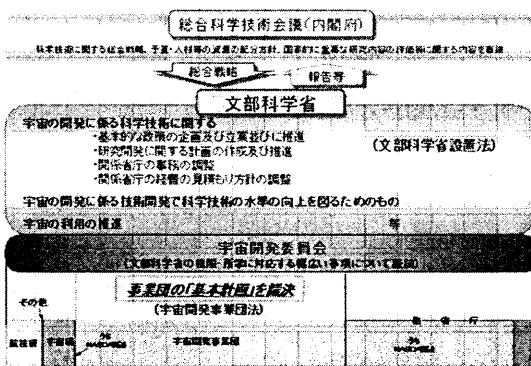


図1 新体制期における政策形成体制

<出所：宇宙開発委員会HP：http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/uchuu/>

① 総合科学技術会議

総合科学技術会議は2001年1月に日本の科学技術全体を各省より1段高い立場から統合的に、基本的政策の企画立案・総合調整を行うことを目的として内閣府に設置された。その任務は主に、基本的政策、資源配分方針、重要研究開発の評価について調査審議を行うことである。

³⁾ 科学衛星、気象衛星、通信衛星、およびその打ち上げロケット、宇宙ステーション、および材料実験などの宇宙利用分野とその実験機器など。

⁴⁾ 宇宙科学、地球科学、惑星探査、およびその打ち上げロケット、衛星など。

⁵⁾ 目的のない任務に応じて体系付けられる分野毎に「開発プログラム」と「研究」に整理、具体的な内容を定める。

⁶⁾ 宇宙開発委員会設置法(昭和43年5月2日法律第40号)

この総合科学技術会議の中には宇宙開発政策に関するものとして以下の2つが設置された。1つは2001年4月に重点分野推進戦略専門調査会内に設置されたフロンティアプロジェクトであり、もう1つは2001年10月に設置された宇宙開発利用専門調査会である。

フロンティアプロジェクトは、科学技術基本計画において重点4分野に加えた4分野（重点8分野）のひとつとされた、宇宙開発・海洋開発分野を中心とするフロンティア分野の推進戦略の策定を目標としたものである。このプロジェクトチームは6回の会合を持ち2001年9月に分野別の推進戦略⁷⁾をまとめて廃止されている。

宇宙開発利用専門調査会⁷⁾は、行政改革により宇宙開発委員会が文部科学省の下に置かれ、宇宙開発事業団に関する事項のみを審議することとなったため、これに変わり日本の宇宙開発全体の方針を示す機関であり、その位置付けは新たな最高意思決定機関と考えられる。そして、この調査会は2002年6月までに11回の会合を持ち宇宙開発利用の基本方針⁸⁾を取りまとめている。

両組織には産・学・官そしてジャーナリストなどの多様な人材がメンバーとして参加しており、多角的な意見の交換が行われた。

② 文部科学省および宇宙開発委員会

文部省と科学技術庁が統合され文部科学省となるとともに、宇宙開発委員会の位置づけも変更された。以前は総理府に置かれ、日本全体の宇宙開発政策を掌握していたが、行政改革にともない文部科学省の下に置かれたことにより、その役割は宇宙開発事業団の活動に関するもののみとなった⁹⁾。委員会では事実上の権限の削減であるという懸念もあったが、特殊法人等改革の一環として統合された主要宇宙3機関である宇宙開発事業団、宇宙科学研究所、航空宇宙技術研究所⁹⁾を掌握することもあり実質的には依然として日本の宇宙開発の多くの部分を担うこととなっている。

このため、その活動は以前とほぼ変わらず、2002年6月には宇宙利用の推進に対する基本的方向性を示す報告書を発表している¹⁰⁾、¹¹⁾。また以前は宇宙開発委員会が定めていた宇宙開発活動の具体的な計画である「宇宙開発計画」を2002年10月に文部科学大臣が定めた。さらにこれも以前は内閣総理大臣が定めるとされていた宇宙開発事業団の業務運営の基準となる「宇宙開発に関する基本計画」も主務大臣（文部科学省、総務省、国土交通省大臣）によって2001年、2002年と毎年度定められている。また2003年9月には主務大臣によって日本の宇宙開発の長期的計画¹²⁾が発表されている。

このように宇宙開発委員会が文部科学省所管となることで各文書の位置づけに変更があったが、委員会自体は以前と変わらない活動が続けられていると考えられる。

Ⅲ 分析および問題点の把握

ここではⅡで述べた政策形成体制の変遷とその活動全体を分析す

るとともに、旧体制期における問題点を把握し変革期にどのような問題点の分析がなされ、また新体制期となった現在においてこれらの問題が解決されているか、あるいは新たな問題点が存在しないかということ論じていく。

従来の宇宙開発政策の方針は平和利用に限った研究開発指向型であったといえる。宇宙開発の主要な目的が欧米の技術先進国へのキャッチアップという意味合いが強く、その政策目的の中には宇宙技術の利用という意識は薄い。このような政策の方向性はキャッチアップを終わった日本の宇宙開発にとって重大な問題を提起した。それは、政策形成体制の中に宇宙開発を科学技術・学術としてのみ扱うという思想が根付いており、日本も含めた世界の宇宙開発が基盤技術開発から宇宙技術利用の競争時代へと移行するという状況の中で、宇宙開発が持つ多様な目的をコーディネートできないという問題である。

宇宙技術利用時代の宇宙開発政策形成には多くの省庁が関与することになるため、その目的も多様なものとなる。図2に示すように予算的にはいまだに文部科学省による科学技術・学術としての活動が中心ではあるが、他省庁への比率が年々増加している。このことから、1省庁で取り組むのではなく、政策的に省庁横断的な枠組みの中で意思決定を行っていく必要がある。

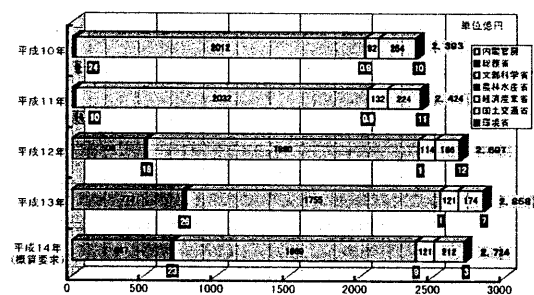


図2 宇宙関係予算推移¹⁰⁾

<出所：宇宙開発利用専門調査会HP：http://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/cosmo/main.html>

ところが上述したように、単に科学技術の発展や学術的価値の高い研究成果に重点を置くということは、その他の利用目的が宇宙開発の全体政策の中で孤立した状態となってしまう相互間のコーペレーションが機能し難い。このような宇宙開発の多様性を有機的に結合させ、活動にダイナミズムを生むための政策形成体制としては図3に示すように、省庁ごとに異なる目的をコーディネートする機能が必要とされる。以前の宇宙開発委員会は総理府にもうけられており、各省庁の目的をコーディネート可能な立場にあった。しかし、日本の宇宙開発政策形成体制に根付いた科学技術指向型の思想では、この機能が働いてはいなかったのである。

⁷⁾ 総合科学技術会議令第2条第1項

⁸⁾ 文部科学省設置法（抄）第三款第八条

⁹⁾ 3機関は2003年10月1日より統合され宇宙航空研究開発機関となっている。

¹⁰⁾ 平成10年～14年度、当初予算ベース。

*1:すべての年度について、独立行政法人に係る予算は除く。

*2:平成10～12年度について、複数省庁が母体となって新省庁が設置されたものについては、旧省庁の合計額を示す。

*3:四捨五入のため各項目の合計と総額が一致しないことがある。

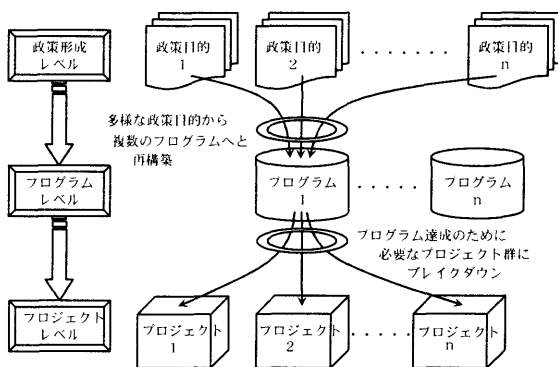


図3 宇宙開発政策に必要なコーディネート機能

このような問題は変革期における宇宙開発委員会の各報告書の中でも取り上げられている。しかし、II (2) で述べたように、重点が置かれているのは実施システムのマネジメントに関することである。もちろんプロジェクトマネジメントは重要な問題であった。しかしながら、宇宙開発委員会は政策形成体制という自らの意思決定メカニズムに対する問題は認識できなかったといえる。宇宙開発に対する役割の拡大、またそれにとりも目的の多様化を認識してはいたが、これらに研究開発体制の変更あるいはプロジェクトマネジメントの効率化によって対応しようとした。つまり、変革期において政策形成体制の改革は行われなかったのである。

このような時期に行政改革そして特殊法人改革が行われ、宇宙開発システムにも大きな変化がもたらされた。文部省と科学技術庁の統合、宇宙開発委員会の文部科学省への内部化、宇宙3機関の統合、そして総合科学技術会議の設置である。文部科学省と宇宙3機関の統合は、変革期に提起されたマネジメントの問題解決を大きく前進させるものと考えられる。しかしながら意思決定メカニズムという視点でこれらの改革をとらえた場合、重要なことは総合科学技術会議と宇宙開発委員会とに意思決定機能が分割されたことである。改革により変更された宇宙開発体制は図1に示したように総合科学技術会議を頂点とするヒエラルキー構造になっている。つまり、宇宙開発委員会は日本の宇宙開発全体を審議する役割はそのままに、総合戦略や資源配分といった基本方針を策定する機能だけを総合科学技術会議に移したことになる。実際、宇宙開発委員会、宇宙開発利用専門調査会、フロンティアプロジェクトにおいて開催された会合の議事録には、当初からこれら3組織の役割の違いや存在意義に対する困惑がみられる。そして結果的にそれぞれの報告書には宇宙開発を議論する視点の違いこそみられるものの、内容に関しては大きな差異の見られないものとなってしまう。これは政策のトリプルスタンダードともいえるものである。さらにフロンティアプロジェクトは実質5ヵ月の活動期間で廃止され、宇宙開発利用専門調査会もおおよそ半年程度の活動後2002年6月以来現在まで活動を停止している¹¹⁾。つまり宇宙開発において総合科学技術会議は恒常

的な政策機関ではないものと理解できる。仮に日本の宇宙開発の基本政策を、必要とされる時期に適宜決定していくものとした場合、恒常的な宇宙開発政策の意思決定機関はやはり宇宙開発委員会となる。しかしながら文部科学省の下に置かれた宇宙開発委員会が他省庁とのコーディネート機能を担うことは、以前の宇宙開発委員会の立場を考えれば1歩後退と言わざるを得ない。

このような体制は、1省庁として専門的・統合的な宇宙政策を行っているアメリカ航空宇宙局やヨーロッパにおける統合的な宇宙機関である欧州宇宙機関と比較して規模はもちろんのこと質的にも脆弱であることを示している。特に、多様な国々の政策目的のコーディネートを図るという面では、15ヶ国という加盟国をまとめる役割を担っている欧州宇宙機関の存在は、立場こそ異なるものの、その手法として日本の宇宙開発体制に大きな示唆を与えてくれる¹²⁾。

しかしながら総合科学技術会議は宇宙開発政策にとって非常に大きな前進をもたらせたことも指摘しなければならない。それは、以前の科学技術志向型の体制ではタブー視されてきた宇宙開発による国家安全保障の問題やスーパー301条による貿易問題を議論の対象としたことである。また、その他の問題に関しても、会合の間では多数の省庁責任者や関連企業の人々の意見を聞き、様々な観点から議論が進められており、多様な目的を集約し個別のプロジェクトとして実施する必要がある宇宙開発としては、大きな前進である。

IV むすびに

総合科学技術会議の設立による日本の科学技術政策形成体制の変化は宇宙開発の政策体制にとって進歩と後退をもたらした。各省庁より1段高い立場による総合的・基本的な政策の立案は、宇宙開発のような多省庁横断的な大規模プロジェクトを実施していくためには必須の政策形成体制である。しかしながら総合科学技術会議の示す政策は基本方針・目標・理念などであり、現在も実質的な宇宙開発政策は文部科学省の下に置かれることとなった宇宙開発委員会が担っているといえる。そしてこの2つの機関は、本稿で論じてきた多様な目的のコーディネートを担うには至っていない。今後、宇宙開発政策の形成体制の中で誰がこの機能を担うのか、ということは非常に重要な課題である。さらにいえば、日本の様々な分野にみられる省庁横断的な政策において、優れたコーディネートを発揮できるかが、今後の日本の競争力向上の鍵となるであろう。

《参考文献》

- [1] 宇宙開発委員会、我が国の宇宙開発の中長期戦略(2000)
- [2] (社)経済団体連合会、経団連宇宙開発ビジョンー我が国宇宙開発・利川体制の改革と宇宙利用フロンティアの拡大(2000)
- [3] 宇宙開発委員会基本問題懇談会、宇宙開発基本問題懇談会報告書(1999)
- [4] 宇宙開発委員会特別会合、特別会合報告書(失敗の再発防止のための改革方針)(2000)
- [5] 総合科学技術会議重点分野推進戦略専門調査会、分野別推進戦略(2001)
- [6] 総合科学技術会議宇宙開発利用専門調査会、今後の宇宙開発利用に関する取り組みの基本について(2002)
- [7] 宇宙開発委員会、我が国の宇宙利用推進の基本的方向と当面の方策(2002a)
- [8] 宇宙開発委員会、我が国の宇宙開発利用の目標と方向性(2002b)
- [9] 総務大臣・文部科学大臣・国土交通大臣、宇宙開発に関する長期的な計画(2003)
- [10] 熊田憲・原山慶子、欧州宇宙政策におけるコーヘレーション、S-TIネットワークと新産業創出：新しい科学技術政策のフレームワークを求めて、pp.265-273、経済産業研究所(2003)

¹¹⁾ 本稿執筆中10月に第12回目の会合が開催された。議題は委員会の今後の進め方である。