

## 日本の安全保障と宇宙開発

北爪 進

### 概要

日本の安全保障と宇宙開発についてそれぞれ平成14年12月19日、15年12月24日と2回にわたり日本航空宇宙工業会の policy 委員会にて述べた意見を中心に、経済産業の安全保障、アジア・太平洋地域宇宙開発機構の創設の提案など、改めてここに纏め私見として再度述べさせて頂き、関係各位のご意見を仰ぐこととしたい。

### 1. 安全保障の定義

国家の安全保障とは「国民の生命財産を守ること」が基本であろう、その心は更に細分化すると安全保障 Security と危機管理 Crisis を意識する必要がある。これまでは安全保障と言うと軍事的安全保障・・・他国からの侵略に対する自衛、軍事行動・・・と結び付けられ平和利用の原則を謳う我が国の宇宙開発ではタブー視された。然し安全保障の根本に戻り冷静に考えれば、現在、日本の国家経済の基盤を支えている産業、その力により日本が国際貢献出来る重要な基盤である経済産業こそ守らなければならない重要事項である。換言すれば経済産業の安全保障こそ我が国にとってもっと真剣に考えるべき重要課題であろう。産業の安全保障、危機管理の確立こそ急務である。

具体的には国家経済の基盤であり、国民の経済基盤を構成している以下のような宇宙システムの安全保障こそ我が国の経済産業的安全保障として重要である。

#### 通信・放送ネットワークの維持管理

- ・通信、放送衛星システム

運行の安全維持管理・・・航空、船舶、陸上輸送の安全維持管理、

- ・航空管制・測位衛星システム(GPS, 準天頂衛星システム等)

宇宙インフラの維持管理

- ・気象衛星システム(GMS, MTSAT)
- ・地球観測、地殻変動情報の収集監視システム等
- ・リモートセンシングシステム、データリレイ(TDRSS)衛星システム

#### 非常災害システムの維持管理

- ・非常災害無線通信システム

軍事的安全保障・・・他国からの侵略に対する自衛

- ・情報収集衛星システム(IGS)など等

換言すれば、既に宇宙開発活動より作り出された通信・放送衛星、気象衛星、測位衛星、地球観測衛星などのシステムは国民の日常生活に不可欠となっており、且重要な国家のインフラとなっていることを認識すべきである。

## 2. 安全保障に関する宇宙開発の外部動向

### 2-1. 中国有人宇宙船神舟打ち上げ成功とその波紋

2003年10月15日午前9時（日本時間午前10時）酒泉衛星発射センターより有人宇宙船神舟5号の打ち上げに成功343kmの円周軌道を14周し地球に帰還した。中国の宇宙開発の経緯を見ると以下のものであり、我が国と同じような時期にスタートし有人飛行まで地道に開発を進めていることが理解される。

1956年宇宙開発スタート

1970年初の人工衛星打ち上げ成功

1990年商業衛星打ち上げ市場に参入

1999年有人宇宙を目指して神舟1号の打ち上げ成功

2003年神舟5号による有人宇宙飛行の成功

これに対して2003年10月18日付け米紙ワシントン・タイムズは有人宇宙船「神舟五号」が軍事的な情報収集活動も行なったと報じ、同国の宇宙技術は台湾との紛争の際、米国の介入を阻止するために大きな効果を発揮すると報じている（参考資料—1）。

又韓国では平成15年に入って日本が偵察衛星を打ち上げ、中国も有人宇宙船打ち上げに成功するなど、周辺国が宇宙の軍事的活用に拍車をかけている中、韓国軍も軍事面からの宇宙活用を効率的に指揮統制する「宇宙司令部」創設の検討が進められている（参考資料—2）。2003年10月18日のロイター電では米軍幹部が、そう遠くない将来、宇宙が戦場となる可能性がある、との考えを示した。そして宇宙が戦場となるまでにそう時間はかからないと思う。我々の軍事力は、宇宙での活動能力に依存するところが非常に大きく、それが潜在的な脅威となるのは確かだと述べたと報じている（参考資料—3）。

### 2-2. 軍事活動の解釈

宇宙ミッションが軍事なのか、そうでないのかの定義は、かなり個人的な視点やその時の環境によって変わってくる状況である。嘗て筆者はマイクロ波通信機器の輸出に際して米国においてその回線が民間用以外に軍用通信にも使われるのではないかとその場合武器輸出禁止令に反するのではないかと議論に遭遇し困惑した経験がある、普通の自動車が戦場で使用され軍事利用と呼ばれるから武器輸出禁止に抵触するというような議論である。しかしながら、衛星システムや有人飛行が軍事目的か否かの区別が困難になっている背景には、気象衛星や通信・放送衛星、又衛星ナビゲーションシステムなど宇宙技術がそれだけ生活の中に溶け込んでいるからであろう。

この事は宇宙インフラが日常生活の中に深く浸透し、軍事との境界線がはっきりしなくなって来たことの証であろう。

## 3. 日米関係とアジア太平洋地域の安全保障

ソ連邦がスプートニクを打ち上げたことから、1950～60年代米ソ宇宙戦争が始まり、大陸間弾道ミサイルの開発競争となりその脅威が増大し東西の軍事的緊張が強まっていった。

1980年代に入り米国のスターウオーズ構想、宇宙防御システム構想、GPSによる精密

誘導爆弾の開発と中東湾岸戦争によるピンポイント攻撃の実証などで宇宙システムの軍事利用がより明確となった。

1998年8月 北朝鮮による弾道ミサイル、テポドンの打ち上げが行われ、日本列島上空を飛び越え太平洋へミサイル発射が行われ北朝鮮の脅威が現実的となった、このことが日本の情報収集衛星プロジェクトの立ち上げの直接のきっかけとなった。

米国に於ける、9・11テロ（2000年9月11日）の発生により軍事的安全保障の定義に大きな変化が生じ、国家間の紛争の軍事的衝突対応から、ゲリラのテロの脅威より国民の生命、国家を守る方策の検討に重点を移す必要に迫られる状況となった。このことは今後宇宙開発と安全保障の考え方に大きな変化をもたらすこととなる。

北朝鮮テポドンの発射に端を発した日本の情報収集衛星は、2003年3月28日、二基打ち上げられた、東アジアの安全保障における新たな脅威と不安定への対応としてどのような運用が必要か新たな問題を抱えることとなった。このことは**安全保障の米国への依存から日本独自の技術開発による日米協調化への取り組みの必要性を認識させる。** 即ち自国の安全は自国で守る心構えを持つために、米国への全面依存からの脱却について、日本国としての安全保障と宇宙システムの開発政策の見直しが必要となった。

## 宇宙の平和利用宣言の見直し

1969年宇宙の平和利用に関する国会決議は既に陳腐化し、日本の安全保障政策、宇宙の商業化に対して足かせとなっている。宇宙空間の利用問題は平和的、科学的利用の場としての捉え方からもっと広い範囲への利用の容認、それを含めた宇宙開発政策の見直し、特に産業の安全保障の面からの見直しが必要であることを示めている。

### 日本における現在の宇宙政策の決定方法

現在日本の宇宙開発政策については以下の4機関がある。

- ・総合科学技術会議

内閣府

- ・宇宙開発委員会

文部科学省の管轄下の航空宇宙開発研究機構（JAXA）に対する諮問機関的役割

- ・産業構造審議会

通商産業省(METI)宇宙産業政策の審議

- ・安全保障のための宇宙利用

情報収集衛星の開発

宇宙開発プロジェクトの開発に際して、その利用上重要なことの一つはアンカーテナンシーとしての国の役割の明確化である。宇宙インフラの開発、構築には国の関与が不可欠であり、開発後の利用方法では民活が有効、と言う官民の協力が不可欠である。（もう一つのアンカーテナンシーとしてのアジア太平洋地域宇宙開発機構の創設も視野に置く）

## 4. 宇宙開発政策の見直し提言

### 4-1) 宇宙政策の4つの主要因

宇宙利用の目的には大きく分類して、科学技術、商業開発、公共利用、安全保障の4分野があり、その具体的システムとしては以下に示すような項目が推進されている、然しこれら4分野は独立には機能せず互いに補間しあい相互依存しながら相乗効果を出し運用されているのである。どれひとつとっても**地上との通信、交信**がなくしては成り立たないシステムであることは明白である。

- ・ 科学技術  
宇宙ステーション、ハッブル望遠鏡、火星探査等
- ・ 商業開発  
通信・放送、ナビゲーション、情報システム、地球観測
- ・ 公共利用  
非常災害用衛星通信ネットワーク、気象情報、地震対策  
GPS システム構築
- ・ 安全保障  
防衛（軍事）的利用

上記4項目は互いに効果をもたらす相互にリンクしていて切り離せない関係になっている。

#### 4-2) 宇宙技術の産業化ギャップ問題

従来、宇宙開発事業団はその名前が示す通り Development Agency の意識が強く開発の立場の堅持に重点が置かれ、宇宙の産業化の支援はせずの立場であった、それが開発衛星への特化と実利用衛星開発の軽視となってしまった。

人工衛星の研究開発及び調達に関する政策及び手続きに関する日米間の交換公文・・・スーパー301・・・が追い討ちをかける状況となり商業衛星分野の産業化が大幅に遅れをとり、日本の衛星メーカーは国際競争力を失い日本の実用衛星オペレータも海外調達に依存することとなっているのが現状である、その状況を以下4-2-1, 4-2-2に示す。因みにスーパー301条は発動した米国では既に期限切れとなっているが日本ではその影響は甚大で現在に及んでいる。宇宙産業化の放棄に繋がっていると言っても過言ではない状況である。これを改善することが急務である。一国主義からの政策転換であろう、EU 連合、米国に対抗できる勢力をどのように創生・育成するかが重要な課題である。アジア・太平洋地域宇宙開発促進機構の創設はその解を示して提案している。この構想が実現すれば産業化の受け皿となる可能性が大きい。

##### 4-2-1) 日本の商業通信衛星の世界シェア・JSAT 株式会社 9 基体制

JCSAT-1B, -2, -2A, -3, -R, -4A : Boeing 社

JCSAT-110, -9 : Lockheed Martin

N-STAR a, b : Space Systems Loral

##### ・ SSC 社 4 基体制

Super Bird -1, 2 : Space Systems Loral

Super Bird -110 : Lockheed Martin

Super Bird-3: Boeing

##### ・ BSAT

BSAT-1a, 1b: Boeing

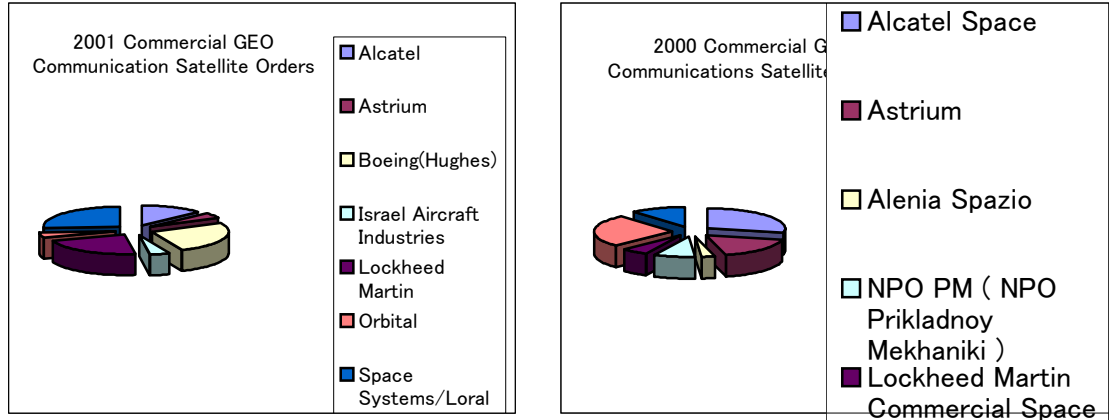
BSAT-2a, b, c: Orbital Science Corporation

・ DoCoMo

N-SATR-c : Orbital Science Corporations

日本の商用通信衛星向けに日本衛星の採用は“ゼロ”

#### 4-2-2) 商業通信衛星の世界シェアここでも日本衛星の採用は“ゼロ”



#### 4-2-3) 衛星 GPS システムの利用

衛星 GPS システムを利用した測位やナビゲーションシステム用地上装置の普及が急速に拡大している、そのための関連装置の市場が世界で現在 2 兆円にも達している、その中の 50% 近く日本企業が生産している。(図「測位衛星」関連の市場規模 参照)

産業の安全保障の観点からするとこの市場の安全な発展こそ重要であり、日本がコントロール権を持った測位衛星システムの開発はこの分野の産業の安全保障に重要である。

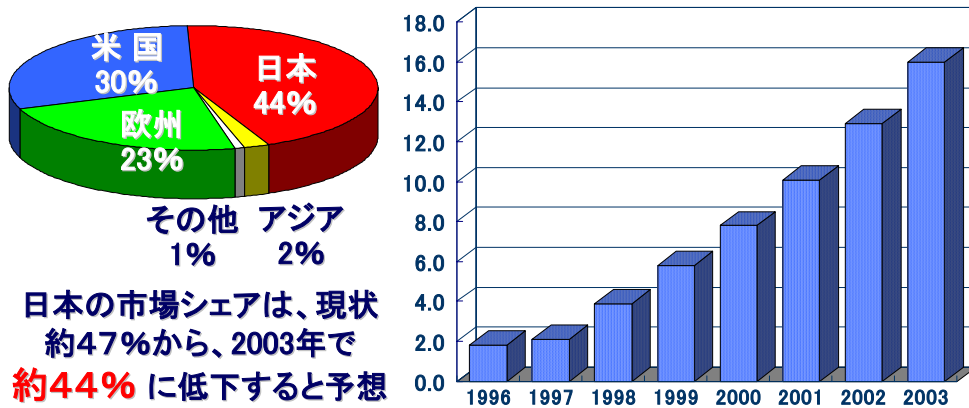


### 「測位衛星」関連の市場規模

04/8/28 10時53分  
14

GPS関連世界市場規模は 2003年に **160億ドル(2兆円)** 規模

単位:10 億ドル



出所:米国商務省 1999年10月発表

GPS 衛星システムの米国依存よりの脱却を目指して欧州連合は独自の GPS システムの開発

を決定し推進している。2003年10月30日共同通信は、中国指導部が同日午後、北京で欧州連合（EU）議長国の伊ベルルスコーニ首相らと定期首脳会議を行い、双方はEUが進める独自の衛星利用測位システム「ガリレオ」計画の開発・投資への中国参加に関する合意文書などに調印し、中国は250億円の投資を行うことを報じている（参考資料—4）。これは米、ロに続いて有人宇宙飛行に成功し、高い宇宙技術を証明した中国が現在優位に立っている米GPSシステムに対抗し得る衛星システム開発に対して同様な思惑を持つEU側と手を組んでGPS利用システムの危機管理に当たる政策の現われであろう。発表された共同声明によると、双方は宇宙開発に関して「包括的な戦略関係」を発展させていくことで一致した模様である。

次に日本の宇宙開発政策の世界レベルからの乖離や遅れを示す事例に関する報道を参考に今後の宇宙開発政策の修正のための考察に供したい。

・2003年10月13日の読売が、2003年5月に引退した静止気象衛星「ひまわり」の後継機「運輸多目的衛星（新1号）」について、製造依頼先である米国の製造会社が経営破たんし、製造続行を求めた日本政府の申立ても現地の裁判所で却下されたことを、気象庁が12日明らかにした、と報じている。又新1号機は同社のミスなどで既に二度打上げが延期され、同庁は当面の代替として米国の古い気象衛星を月1,600万円で借用中。来年初めに予定していた新1号機の打上げはまたも延期が濃厚で、日本の気象観測はさらに大きな不安に直面することになったと報じている（参考資料—5）。

気象衛星「ひまわり」は1977年以来続いてきた自前の気象衛星情報により天気予報などで国民の日常生活に深く溶け込んでおり貢献している気象観測衛星システムである、その実績と伝統が途絶え米国の古い気象衛星を借用している現状はまことに残念であり国家的な損失と政策の失敗である、国民の日常生活に密着した観測情報を提供する気象衛星システムは価値競争原理だけでなく国家的危機管理の一環として国産技術を動員し国家プロジェクトとして対応すべきであることの認識が欠けているのではないか。

・2003年11月2日読売新聞は環境観測技術衛星「みどり2号」が打上げからわずか10か月で故障し、運用停止に追い込まれたことを報じている。原因の一つは自主開発を指揮するJAXAの品質管理体制にある。H2Aでは、先代のH2Aロケットの連続失敗を受け、設計や製造を厳しくチェックしている。だが、衛星では、人手が足りず、設計と製造を任されたメーカーでは受注する衛星が数年で一つしかなく、完成までに担当者が異動したり、技術者を維持・確保できなかつたりする、技術力も落ちている。最近も、H2A製造でハンダ付けさえ満足にできていない事実が判明した、日本の宇宙技術を根本から見直す必要がある、と報じている（参考資料—6）。

「みどり2号」の問題は多くのミッションを1基の大型衛星に搭載し衛星が故障すれば全てのミッションが駄目になる、言い換えれば100%完璧でなければ全てを失う手法で開発されている、完璧を期する衛星開発方針に現実的な危機管理手法からの厳しい警鐘である。高度な品質を維持した開発技術を継続的に保持するには、その人材の確保を含めた必要資源の最低限の確保、と産業を維持する必要最低限の仕事量の確保が必要であることを示している。これらを教訓として宇宙開発政策の見直しを本気で進める必要がある。

#### 宇宙政策への一市民の意見

米・欧そして中国が宇宙開発の重要性を認識し非常に敏感に対応している、それに反応して世界が急速に変化しているように感じる。現在、輸送手段としての航空機なしの陸海航行が考えられないのと同じく、既に、宇宙システムなしの陸海空の通信・放送・観測・航空管制・ナビゲーションなどの運営はあり得ないとのコンセンサスが出来上がっているからであろう。ということは、我が国の自衛隊も否が応でも宇宙システムの大口需要者になっているのだということである、今の宇宙予算の安全保障と情報収集衛星に関連した部分は、少なくとも防衛庁が Transformation と Reform を意識して申請してしかるべきであろう。情報収集衛星が国民に認知されている現状では、防衛庁が申請した宇宙の予算にそれが入っても一向に差し支えないではないか？「宇宙は平和利用」に、という国会決議を守って現在の宇宙予算の枠組みが成立しているということを関係者は認めているはずである。然し「宇宙は平和利用」との言葉がそのまま使われ宇宙開発の進歩に歯止めをかけていることも又事実として起きている。現状のままでは世界の物の見方とは随分異なる日本独特の曖昧さと運用の妙を残したまま、なおかつ世界の中でも特殊な思考が通じる国のままで、結果として宇宙開発・利用面で世界のレベルから遅れをとることになると考える。又宇宙予算の中に宇宙産業の国際競争力向上のために使える枠を増やす政策が出来ればよいし是非必要なものである。このような考え方は国民のコンセンサスを必要とするが、国民の宇宙開発に関する知識・思考レベル・認知度等を上げるためには、まずは産業界、教育界、政治家、ジャーナリズムの知識と思考レベルの向上が必要であろう。一例で言えば、「宇宙の平和利用」という概念も全ての国が日本の考え方と同じでないことを国民全体が判るようにする努力も必要であろう。因みに、航空産業は既に防衛用航空機の需要が国内の航空機産業を支えていることは周知の事実である。振り返って見れば戦後、繊維産業、鉄鋼産業、自動車、半導体、コンピュータなど日本国の経済を支える産業に発展出来た手法が宇宙では採られなかったことが致命的であったのではと思う、いまからでも宇宙政策を修正し今後の発展に資するべきである。

## 5. 宇宙開発政策の修正すべき点 (Space Ground Policy)

宇宙開発は国民の将来の夢実現のため国家主導で実行するものと位置付け以下の方針で政策を実行することを提言する

1. 日本国内向けの宇宙開発政策を、アジア・太平洋地域の標準・協調体制に転換する。
2. 海外へ輸出できる宇宙開発体制を取り入れる。

我が国がイニシアチブを持った国際標準への布石を持ったアジア標準の確立を目的とする。国内競争より、国際競争の出来る体制へ脱皮し価格競争力を強化する。まずはアジア・太平洋地域における地域協調（先ずアジア、次に欧州、米国へと）からスタートするのが適切と考える。

3. ハード開発からシステム開発と国際協調への転換
4. 宇宙開発、実用化予算の大幅増額

宇宙開発プロジェクトは原則国家プロジェクトとの認識に立って、開発とアンカーテナンシーの国家主導を原則とする、国家による開発の後、実用化のため民活へ移行することを基本計画とする。

国家予算：国家インフラへの対応、新規開発への投資

民間資金：実用化システム 商業化

官民協力：開発要素のある実用化可能システム、対外協力システムなど

#### 5. Manned Project への挑戦

形式だけでなく、危機意識を持った真の信頼性品質の達成には緊張感のある manned project の開発が必須である。

#### 6. 現状社会情勢の認識と対応

日本国の現状を考慮した政策例えば高齢化福祉社会・環境問題への貢献などを考慮した政策への転換が必要である、アジア地域との宇宙開発協調体制の創設には ODA 資金の有効活用なども積極的に検討すべきである。

#### 7. 国民的宇宙プロジェクトの開発

国民の目線での宇宙開発、一般国民より宇宙開発政策に関する意見聴取し専門家の意見とのすり合わせの結果取り入れる柔軟な政策への転換が必要である。

### 6. 宇宙開発政策への提言

#### 1. 平和利用宣言（宇宙の平和利用に関する国会決議）の見直し

他国を攻撃しない防衛的活用まで許容範囲を広げる安全保障衛星システムの構築

#### 2. 産業安全保障の考え方の導入

準天頂衛星・測位衛星・航空管制衛星の国家主導での実現

国家によるアンカーテナンシーの保証

#### 3. 気象・環境観測衛星、非常災害通信の国家主導

信頼性の高い継続的運用の確保

#### 4. アジア・環太平洋宇宙開発促進機構の創設提言

ODA の有効活用、日本標準の確立、新たなアンカーテナンシーの創設

#### 5. 宇宙開発の商業化支援

開発リスクの国家主導、商業化リスクの民間主導の定義付け

大型衛星志向のミッションオリエンテッドな衛星サイズ(ミッション最適サイズ)への転換

### 7. 宇宙技術の産業化の提言

#### 1. 開発はするが産業化の支援はしない政策の転換

Development Agency の意識から宇宙産業化支援への意識転換

2. 人口衛星の研究開発及び調達に関する政策及び手続きに関する日米間の交換公文（スーパ301）の見直し・・・米国では有効期限が切れている・・・追従姿勢をやめ宇宙産業化推進に切り替える。

#### 3. 一国主義から地域協調への政策転換

アジア・太平洋地域宇宙開発促進機構の創設

アジア・太平洋地域気象衛星機構の創設

宇宙開発技術利用のアンカーテナンシーの創造

標準化の推進



## 7-1. 実現のための具体的提案

### アジア・太平洋地域宇宙開発促進機構 構想—Space Grand Policy 実現の一提案

日本の21世紀の宇宙開発構想を実現する為の対策と、日本の宇宙技術のアジア・太平洋地域における標準にすることによりアンカーテナンシーの創造への構想。アジア太平洋地域の通信、測位、観測衛星の共通利用を活性化するため、当初から、日本を中心にアジアの各国政府、関係機関、放送、通信事業者、研究機関、製造業者の協力により、これら機関からの出資により衛星の開発、放送・通信の運用、アジア・太平洋地域への技術の普及、ユーザ開拓を実施する。

提供技術、出資金に応じて、加盟各機関に作業が還元され、衛星、搭載機器の製造、地上機器の製造などのノウハウを共有する。ここでは、日本国の研究機関、宇宙機器製造企業を中心となった宇宙開発促進機構が中核となり Space Grand Policy の実現のため宇宙開発機器、衛星製造の実証、技術改良等を実施する。これらの技術開発、製造を通じて標準化と効率的な宇宙開発方法の開発、習得のための方向付けを行う。これらの実績を積む事により国際競争力をつけ得るよう効率的計画運用を行う。本機構の実績、業績の向上により将来の民営化も視野に入れる。

尚、2003年11月11日中国人民網は、アジア太平洋宇宙協力機関(APSCO)発足の為の準備会が北京で開催されると報じている。(参考資料—7)準備会合にはバングラデシュ、ブラジル、中国、韓国、イラン、マレーシア、モンゴル、ペルー、フィリピン、ロシア、タイ、パキスタン、ウクライナ、チリの各国と、国連アジア太平洋経済社会委員会(ESCAP)から代表またはオブザーバが出席し15日北京で開かれる。このグループによって8機の衛星を打上げる計画だが、今後2-3年のうちに3から4機の衛星を打上げ、5年から8年後の間に残りの衛星を打上げる。同機関の本部を北京に設置することで合意している。と

アジア・太平洋地域宇宙開発促進機構の創設構想は2002年に提案されたが諸般の都合で2003年になって検討が始まった、この間、民間ベースでは実現のための要望書の検討が進められ実現が模索されていた。本案の詳細は付録として添付したので興味ある方はそちらをご覧くださいご検討頂ければ幸甚である。

北爪 進

## 付録

### 8. アジア・太平洋地域宇宙開発促進機構構想

8-1. 宇宙開発促進機構の概要 日本を中心としたアジア・太平洋地域諸国の官、民、学の宇宙開発関連機関の参加により宇宙開発促進機構(仮称)を設立し、宇宙開発技術の共有化を通じて通信、放送、測位、観測などの技術格差の是正や、遠隔での情報交換・教育・医

療支援により、アジア・太平洋地域の人々の豊かな生活の実現に貢献する。参加国の技術、資金の多寡は問わない。

また、提供技術、資金に応じた各国内の放送、通信、測位、観測などの宇宙開発関連企業等への作業分担を通じて、アジア・太平洋地域の宇宙開発関連技術力の向上と共有化、ひいては標準化の実現を目指す。アジア・太平洋地域のアンカーテナンシーの保障の役割も期待できる。

## 8-2 アジア・太平洋地域宇宙開発促進機構の必要性

1) 日本国を含めアジア・太平洋地域では、都市部では最新の情報インフラ整備が進む一方、地方においてはインフラ整備の立ち遅れがあり、インフラ利用の頻度に格差が増大している。

2) アジア太平洋地域では宇宙関連技術、衛星システムのインフラは、例えば衛星はほとんど自国の技術が使えず欧米よりの輸入に依存している。この傾向は詰まることなく増大の傾向にある、日本においても実用化分野においては米国の衛星に依存し自国の技術を使った衛星は採用されていない。

3) 衛星通信・放送は広域性、インフラ整備の簡便性等から、アジア・太平洋地域の情報・通信技術格差是正には最適なインフラである。

4) アジア・太平洋地域においても様々な商業衛星通信事業者がサービスを行っているが、商業計画では需要の低い地域へのサービスが不十分である、また、これら地域の所得では衛星通信地上設備が商業ベースでは普及できない等の問題を有する。

なお、Intel、インマルなどの先端的、国際的な機関は、現在民営化が促進されていること、一方では、アラブ、アフリカを含めこれから始まる地域では国際通信により地域通信インフラの是正及び普及の段階にある地域がある。

開発途上国では、自国で持つには衛星開発費の負担が重すぎるため他国が打ち上げた衛星の利用が主であり、アジア・太平洋諸国では共同開発を望んでいる国が多くあると推定される。

## 8-3 アジア・太平洋地域宇宙開発促進機構の体制

1. 参加国、機関日本をはじめ、アジア・太平洋地域諸国の政府、民間、等宇宙開発関連機関を対象として参加を呼びかける。呼びかけにあたっては ODA の活用なども参考にする。はじめは法律的な整備が必要（宇宙開発促進機構条約等）。日本の宇宙開発機関が中心的な役割を果たし周辺国のニーズの実現に手を貸す試みが必要。

2. 資金アジア・太平洋地域での国際情勢から、わが国からの技術、資金面での貢献が重要となろう。日本は国が一括出資金を提供する方式も検討の対象とすべき、官民協力プロジェクトの認識。

アジア諸国からの出資金については、ODA の他、これら地域で活動する日本の企業からの出資も歓迎する。一方、金額の大小に拘わらず、参加可能とする。又中国の長征などの技術提供は H-IIA と競合するが寛大に対応する。

前提：日本が最大の出資国になること。

目的はアジア地域を取り込んだ国際標準の実現にあり、301 条など米国優先の宇宙開発に風穴を明けるのが目的であるため、大半の資金は日本からでもやむをえない。

3. 分担参加機関、国によって提供される宇宙技術、出資金に応じた開発作業を分担出来るように調整する。衛星・地上装置の開発製造等の作業配分は機構が行う。また、衛星通信事業者の場合は衛星通信システムの利用権を獲得できる等の処置をする。開発途上国への還元は地上設備、システム利用権の無償提供等 ODA の活用を図るのも一案である。日本からの技術提供方法として I-Space (WINDS、準天頂衛星システム) の技術の有効活用も検討の対象とすべきである。(日本が中心的役割を果たし標準化構想への寄与が確実に出来る体制を作る)

#### 4. 課題

- (1) 機構参加機関の技術の活用、ユーザの要求と資金を有効活用し宇宙開発に還元する仕組み作りのため、例えば他国で主に利用面に参画するような国、機関(オーストラリア、シンガポール、インドネシア、タイ等)からは利用料金を一部提供させ運営資金とする仕組みをつくる。
- (2) 日本国内の宇宙開発調整機関(宇宙開発委員会等)、JAXA、NICT などとの事前調整の仕組み作りが重要である。— SJAC が担当することも一案であろう。
- (3) 参加機関所属(他国の機関、政府、企業との折衝)の各国との共通の法的認識と基盤整備、アジア・太平洋会議の場で議論が出来ないか? 個別折衝は実現まで時間がかかる。
- (4) 広域同報性(通信放送の共有化など)がアジア・太平洋地域において審議されると宇宙開発の共有化に良い影響が出ると思われる。衛星軌道位置獲得の調整にも良い影響がでるなど。
- (5) 参加機関、その所属国の政府、政府研究機関、通信放送業者、製造企業等の意向調査などが最重要課題となってくる。
- (6) アジア諸国の有する技術の活用により標準化が容易に出来る可能性がある。
- (7) 米国との協調、補完関係は維持する。中国が有人飛行成功後に提唱している同様の案との調整が必要である。

#### 9. 参考資料

参考資料—01: 日本航空宇宙工業会スペースポリシー委員会資料 Space Ground Policy の考察(アジア・太平洋地域宇宙開発促進機構構想) 2002年12月19日

参考資料—02: 日本航空宇宙工業会スペースポリシー委員会資料 安全保障を意識した戦略・政策の策定(Space Policy への一提言) 2003年12月24日

参考資料—1: 中国宇宙船 軍事活動も (2003-10-18 —米紙WTタイムズ)

米紙ワシントン・タイムズは2003年10月17日、米国防省関係者の話として、中国初の有人宇宙船「神舟五号」が、解像度1.6mの赤外線カメラを装備するなど軍事的な情報収集活動も行なったと報じた。また、神舟五号を打上げた大型ロケット「長征2号F」は新型の情報収集衛星を搭載、衛星は予定軌道に載せられたという。衛星放出について、中国政府系メディアは報じていない。同紙は、中国は衛星破壊ミサイルなど宇宙兵器の開発を進めており、同国の宇宙技術は台湾との紛争の際、米国の介入を阻止するために大きな効果を発揮するとしている。

## 参考資料—2: 韓国軍「宇宙司令部」を推進

平成15年に入って日本が偵察衛星を打上げ、中国も有人宇宙船打上げに成功するなど、周辺国が宇宙の軍事的活用に拍車をかけている中、韓国軍も軍事面からの宇宙活用を効率的に指揮統制する「宇宙司令部」創設を進めている。これは、偵察衛星の役割を兼ねた多目的実用衛星2号が来年末に打上げられ、本格的な国産偵察衛星時代を迎えることや、2006年に軍事用通信中継機を搭載した初の民・軍兼用通信衛星「ムグンファ衛星5号」が打上げられることによるもの。軍の某高位消息筋は20日、「日本が北朝鮮の核問題を理由に、平成15年3月、偵察衛星2機を打上げるなど、周辺国が宇宙の軍事的利用に積極的な動きを見せている」とし、「現在進められている中長期的な宇宙開発計画のうち、軍事分野を効率的に調整・統制し、各種事業の早期推進に向けて空軍所属の『宇宙司令部』の創設を積極的に検討すると。

## 参考資料—3: 遠くない将来、宇宙が戦場となる可能性: 米軍幹部 (2003-10-16 ロイター電)

米軍幹部が、そう遠くない将来、宇宙が戦場となる可能性がある、との考えを示した。この数時間前、中国が旧ソ連と米国に次いで、世界で3番目の有人宇宙飛行成功国となっている。米北方軍司令部のエドワード・アンダーソン副司令官は、当地で行われた会議の質疑応答で、「私の考えでは、宇宙が戦場となるまでにそう時間はかからないと思う。我々の軍事力は、宇宙での活動能力に依存するところが非常に大きく、それが潜在的な脅威となるのは確かだ。我々の能力を壊滅させる1つの方法が宇宙システムへの攻撃であることを、相手は認識できる」と語った。同副司令官は、以前、宇宙軍に所属していた。

## 参考資料—4: 中国のガリレオへの参加 250億円の投資 欧州GPSへの参加調印 中国EU首脳会議 (2003-10-30 共同通信)

胡錦濤国家主席ら中国指導部は30日午後、北京で欧州連合(EU)議長国の伊ベルルスコーニ首相らと定期首脳会議を行い、双方はEUが進める独自の衛星利用測位システム「ガリレオ」計画の開発・投資への中国参加に関する合意文書などに調印。ガリレオは、これまでこの分野で優位に立っていた米GPSに対抗し得る衛星システム。米、ロに続いて有人宇宙飛行に成功、高い宇宙技術を証明した中国がEU側と手を組んだことにより、米宇宙航空技術独占に共同に対抗する構図が鮮明に。発表された共同声明によると、双方は「包括的な戦略関係」を発展させていくことで一致。欧州旅行を促進するためEUの一部加盟国が中国人団体客への査証手続簡素化を盛り込んだ覚書にも調印。貿易促進のため産業政策対話を発展させることでも合意し、関係強化を図る姿勢を強く打出した。

## 参考資料-5: 「ひまわり」後継機またピンチ、米衛星製造会社が破たん (2003.10.13 読売)

5月に引退した静止気象衛星「ひまわり」の後継機「運輸他目的衛星(新1号)」について、米の製造会社が経営破たんし、製造続行を求めた日本政府の申立ても現地の裁判所で却下されたことを、気象庁が12日明らかにした。新1号機は同社のミスなどで既に二度打上げが延期され、同庁は当面の代替として米国の古い気象衛星を月1,600万円で借用中。来年初めに予定していた新1号機の打上げはまたも延期が濃厚で、日本の気象観測はさらに

大きな不安に直面することになった。破たんしたのは「スペースシステムズ・ロラール社」で00年3月に163億円で新1号機の製造を受注、当初の納期は昨年12月20日だった。しかし今年7月、連邦破産法第11章の適用を申請し、会社再建のために債務を凍結。国土交通省と気象庁に対して8月、これまでの遅れに対する補償金の支払い免除や損害賠償請求の放棄、さらに3,000万ドル(約33億円)の追加経費を要求する書簡を送ってきた。日本側は要求を拒否し、今月2日、計3件の申立てを米ニューヨーク州の連邦破産裁判所に行った。3件のうち、現時点での製造続行を求めた1件が今回却下された。納期の厳守などを求めた2件についても今後、判断が下される。

#### 参考資料-6: 「みどり2号」、衛星開発技術を基礎から見直せ (2003.11.2 読売)

日本の宇宙技術に、また一つ黒星がついた。環境観測技術衛星「みどり2号」が打上げからわずか10か月で故障し、運用停止に追い込まれた。自力開発の衛星としては過去最大級の3.7トンで、日本や米仏が開発した高精度の観測装置を5種搭載している。国産ロケットH2Aで昨年12月に打上げた。総開発費は、打上げ費用を含め約820億円にのぼる。高度約800kmの軌道から、最長で5年間、異常気象をもたらす気候の変動や、オゾン層の破壊、陸地の植生、海洋などを観測するはずだった。同様の観測を目指していた先代の「みどり」も、1996年の打上げ後、約10か月で故障しており、2代続けて使命を全うできなかった。国内外の研究者に落胆が広がっている。故障したのは、衛星の中枢を担う電源系だ。異常発生時は太陽表面で最大級の爆発が起きていた。これによる磁気嵐との関連が疑われている。だが、他の衛星では故障は報告されていない。原因を徹底究明する必要がある。日本の宇宙開発は、ここ数年、トラブルが相次いでいる。ロケット打上げでは、新鋭H2Aが5機連続で成功したものの、今夏打上げ予定だった6号機は直前に異常が見つかり、延期された。このほかにも、大型衛星や探査機の故障が続出している。火星に向かって飛行中の探査機「のぞみ」も機能が低下しており、回復は悲観視されている。問題なのは、基本的な設計ミスや製造トラブルが少なくないことだ。表面化していないが、打上げ後、配線ミスや設計の甘さによる電源の過熱がわかり、太陽電池による充電機能を予定より下げるなど、きわどい運用をした例もある。原因の一つは自主開発を指揮するJAXAの品質管理体制にある。H2Aでは、先代のH2Aロケットの連続失敗を受け、設計や製造を厳しくチェックしている。だが、衛星では、人手が足りず、設計と製造はメーカー任せになることが多いという。メーカーにも問題がある。受注する衛星が数年で一つしかなく、完成までに担当者が異動したり、技術者を確保できなかったりする。技術力も落ちている。最近も、H2A製造でハンダ付けさえ満足にできていない事実が判明し、JAXAの前身であるNASDAが、今秋、初歩的な講習会を開いたほどだ。「みどり2号」の停止を受け、JAXAは、運用中と開発中の衛星・探査機計16基の総点検に乗り出した。日本の宇宙技術を根本から見直す必要がある。

#### 参考資料-7: アジア太平洋宇宙協力機関発足へ 北京で準備会合 (2003-11-11 人民網)

宇宙空間の平和利用に向けた「アジア太平洋宇宙協力機関(APSCO)」設立の準備会合が15日に北京で開かれる。バングラデシュ、ブラジル、中国、韓国、イラン、マレーシア、モ

ンゴル、ペルー、フィリピン、ロシア、タイ、パキスタン、ウクライナ、チリの各国と、国連アジア太平洋経済社会委員会 (ESCAP) から代表またはオブザーバが出席する。今回は同機関の規約について話合う2回目の会合で、規約文案が確定後、各国政府の批准を経て、来年にも発足する見通し。このグループによって8機の衛星を打上げる計画だが、今後2-3年のうちに3から4機の衛星を打上げ、5年から8年後の間に残りの衛星を打上げる。参加各国は先に、同機関の本部を北京に設置することで合意している。