

第5回調査分析部会

韓国の宇宙政策の概要

2013年8月9日

宇宙航空研究開発機構
調査国際部

1. 韓国の宇宙政策

【政策方針・重点】

- 1-1 1985年1月、韓国は国産ロケット及び国産通信衛星の実現を目標とする「宇宙開発10カ年計画」を策定し、宇宙開発を本格化。1996年4月、「宇宙開発長期基本計画」を策定。
- 1-2 現在の宇宙開発は、2005年12月に施行された「宇宙開発振興法」の下、「宇宙開発振興基本計画」(2007年6月第1次基本計画策定、2011年12月第2次基本計画策定)及び同計画に基づく「宇宙開発ロードマップ」により実施されている。(3及び4項参照)
- 1-3 韓国の宇宙プログラムは、①地球観測を主なミッションとする多目的衛星「Kompsat」や②静止通信・海洋・気象衛星「COMS」シリーズの開発・運用、及び③韓国独自のロケットの開発を目指す輸送分野に重点が置かれている。(2013年1月、ロシアとの協力によりKSLV-1ロケット打上げ成功。さらに、2020年頃の打ち上げを目標に全段独自によるKSLV-2の開発を進めている。)

【国際協力】

- 米国、ロシア、欧州諸国、日本、インド、ウクライナなどと宇宙協力に関する協定を締結。
- ロシアとは、2004年10月、韓国航空宇宙研究所(KARI)とロシアのフルニチェフ社がKSLV-1ロケットの開発と宇宙センターの建設に係る契約を締結。また、2008年4月、初の韓国人宇宙飛行士がソユーズ宇宙船に搭乗し、国際宇宙ステーション(ISS)に短期滞在した。
- インド宇宙研究機関(ISRO)とKARI間で宇宙の平和利用に関する協力協定を締結(2010年1月)、将来の宇宙協力分野の協議を行う了解覚書(MOU)(同年3月)を締結。
- 日本とは、2006年6月、JAXA-KARI機関間協定を締結。通信、測位、災害管理、ISSの利用、人材交流の分野で協力を推進。2012年5月、GCOM-W1とKOMPSAT-3を相乗りでH-IIAにより打ち上げ。

(前項1-2)宇宙開発振興基本計画(概要)

第1次宇宙開発振興基本計画(2007-2016年)

2007年6月、第2回「国家宇宙委員会」決定。今後10年間で、3兆6,000億ウォン(2,880億円)の資金投入、約3,600人の人材確保。

- 宇宙技術立国を目指し、これまでの「事業中心」から「中核技術」確保へと転換する。
- 「KSLV-1」を打ち上げ(注:当時の予定は2007年)、韓国独自の技術によるロケット開発を目指す。
- 衛星・ロケット技術を確保した後、中長期的惑星探査プログラムについて検討・推進し、惑星探査に関する基礎研究・先行研究を推進する。
- 宇宙技術開発の基礎プロジェクトを推進する。基礎技術研究を通して技術力を向上させ、宇宙開発専門家育成など宇宙開発の基礎基盤を強化する。
- 効率的な事業推進のため、宇宙開発プログラムの管理体系を強化する。

第2次宇宙開発振興基本計画(2012-2016年)(2011年12月改訂)

<5大主要戦略>

- 宇宙核心技術の早期獲得
- 衛星情報利用拡大のためのシステム構築
- 企業参加拡大による宇宙産業界の技術力の強化
- 人材育成及びインフラ拡充による宇宙開発の活性化
- 体制の整備及び国際協力による宇宙開発の先進化

現在、政府にて「宇宙技術の産業化のための育成戦略」の作成が進められているとの情報もある。

(このほか、宇宙関連の専門家約1,000名の育成も含まれる。)

(前項1-2) 宇宙開発ロードマップの概要

- 2007年11月、「宇宙開発推進実務委員会」決定。
- 2006年6月決定の「第1次宇宙開発振興基本計画」の下、10年以上の長期に亘る宇宙開発プログラムの詳細目標・実施時期・宇宙技術の獲得を具現化するもの。

分野	主な計画の目標
人工衛星	～2016年: 衛星本体に関する技術及び光学機器搭載の地球観測衛星の製造技術を獲得 ～2020年: SAR実用衛星の製造技術を獲得
ロケット	2017年までにKSLVの自国開発 2026年までに宇宙探査衛星の打上げ可能なKSLVの開発
宇宙探査	2017年までに月探査計画に着手 2020年までに月探査衛星1号(周回機)の打上げ 2021年～2026年までに月面着陸を含む月探査衛星2号の開発と打上げ
衛星利用・産業化	2016年までに航法衛星・地上衛星の高度化 2017年以降、独自地域航法システムの構築 2016年以降、実用衛星の開発(産業界が主導、政府機関は次世代衛星の技術開発と宇宙探査を主導) 2018年以降、打上げ機の詳細設計及び組立を産業界が主導、政府機関は宇宙探査用ロケットの研究を主導 2013年以降、地球観測衛星活用基盤技術の産業化を推進

(注) 目標時期は計画策定時のものであり、その後変更されているものもある。

2. 韓国の宇宙開発体制

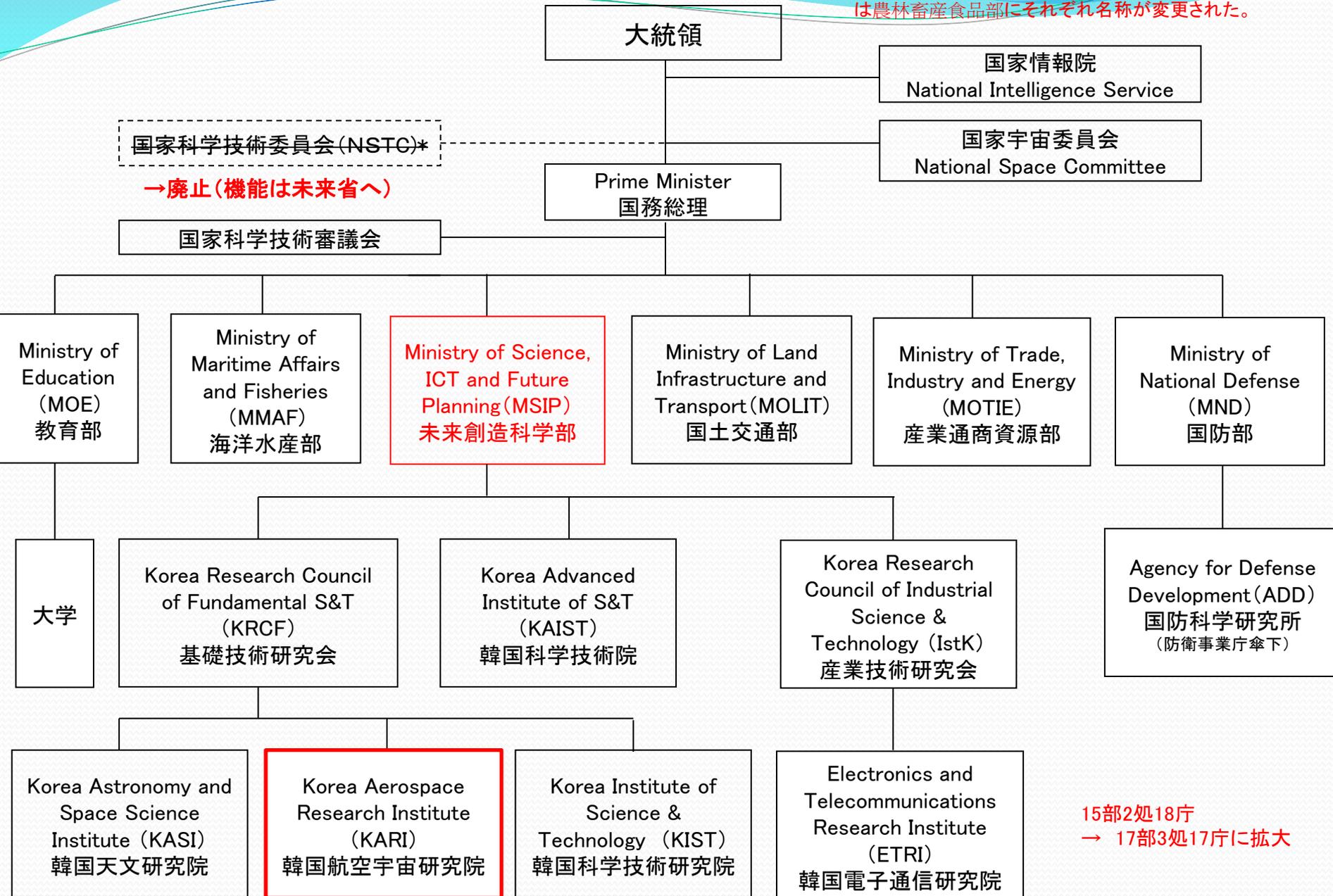
- 大統領直属の国家宇宙委員会(NSC)が宇宙開発計画、事業の審議、政策調整等の役割を担っている。
- 1989年に設立された韓国航空宇宙研究所(KARI)が実施機関として航空宇宙分野の研究開発を主導している。
- 2013年3月に政府組織の改編が行われ、KARIを所管していた教育科学技術部(MEST)が教育部に名称変更。科学技術については、新設された未来創造科学部に移管され、KARIも同部傘下となった。
- 多目的衛星や通信衛星の開発利用には国防部も参画。(→国防部傘下の国防科学研究所(ADD)とKARIが共同研究開発の強化に関する協力で合意(2012年5月))

【主な宇宙関連大学】

- 理工系国立大学として、韓国科学技術院(KAIST)があり、6つのカレッジ、8,000人以上の学生を有する。KAISTには1989年に設立された衛星技術研究センター(SaTReC)があり、「KITSAT」や「STSAT-2C」(2013年1月30日、KSLV-1で打上げに成功)などの科学技術実証衛星の開発製造を担っている。
- 韓国国立慶尚大学は、2009年3月、KARI及び韓国航空宇宙産業(KAI)社と共同で航空宇宙大学院を設立。航空宇宙分野での専門性の高い人材の育成を目的としている。

■ 韓国の科学技術関連体制

2013年3月の政府組織改編を受け、未来創造科学部と海洋水産部が新設され、教育科学技術部(MEST)は教育部、国土海洋部(MLTM)は国土交通部、農林水産食品部(MIFAFF)は農林畜産食品部にそれぞれ名称が変更された。



15部2処18庁
→ 17部3処17庁に拡大

韓国航空宇宙研究所(KARI)

- 1989年、航空宇宙産業開発促進法に基づき設立。宇宙開発振興法及び宇宙開発振興基本計画に基づく宇宙プログラムを実施する機関。
- 教育科学技術部(MEST)傘下。現長官は、2011年6月に就任した、Dr. Seung-Jo KIM (金承祚、キム・スンジョ)元ソウル大学機械航空工学部教授。
- 職員数は724人(常勤。2012年9月時点)。8割以上が研究者。主な研究所はソウル南方約140kmにある大田(テジョン、Daejeon)広域市の大徳(テドク)研究団地に所在。
- ロケット射場として韓国南部の羅老(ナロ)島に羅老宇宙センターを有する。



3. 予算・産業規模

■ KARIの2012年の宇宙予算は2,960億ウォン(約3億ドル)。

- 90年代初めから増加、2007年には一時的に低下したものの、2010年に3,650億ウォンに到達。その後再び減少し、2011年に2,980億ウォン、2012年に2,960億ウォン(約3億ドル)となっている。
- 航空宇宙分野の政府研究開発予算において、多目的衛星とロケット開発が大きな割合を占めている(2011年予算で多目的衛星に520億ウォン、ロケット開発に315億ウォン、これとは別にKSLV-1第3回打上げに180億ウォン)。

■ 韓国の主な宇宙関連企業

● 韓国航空宇宙産業(KAI)社

韓国の航空宇宙主力企業。1999年にサムスングループの三星航空、ヒュンダイグループの現代宇宙航空、大宇重工業が合併して設立された韓国最大の航空宇宙企業。2011年度の売上は1兆2,860億ウォン(約11.1億ドル)、2012年は1兆5,350億ウォン(約14.4億ドル)と見込まれている。従業員数は約3,000人。

KAI社の主要事業は民生用・軍事用の航空機やヘリコプターの製造。宇宙事業部門では「KOMPSAT」衛星プログラムを通じ、衛星の核心部品の国産化と産業化を図っている。KSLVロケットの開発にも参加(KSLVロケットの開発には現代重工業、大韓航空など韓国の大手企業も多数参画している。)

● Satrec Initiative社

韓国科学技術院(KAIST)からスピノフしたベンチャー企業。マレーシアの小型地球観測衛星「Razaksat」(2009年7月打上げ)を開発製造したほか、UAE初の地球観測衛星「Dubaisat-1」(2009年7月打上げ)及びDubaisat-2(2013年打上げ予定)の開発製造にも携わっている(「Dubaisat-3」(2015年打上げ予定)の開発・製造に関するコンサルティング業務契約も受注)。同社の従業員は約130人(2013年)。2011年の売上は約2,470万(更新予定)ドル。

4. 韓国の主な実施事業例

宇宙開発振興法(2005年)及び第2次宇宙開発振興基本計画(2011年)に基づき、実施及び計画されている宇宙プログラム。①地球観測を主なミッションとする多目的衛星「KOMPSAT」や②静止通信・海洋・気象衛星「COMS」シリーズの開発・運用、及び③韓国独自のロケットの開発を目指す輸送分野に重点が置かれている。④その他、科学技術衛星、月探査計画を有するほか、2008年4月に韓国人宇宙飛行士がISSに短期滞在。



©KARI

KOMPSAT-5は2013年8月打上げ予定。

STSAT-2Cは2013年1月にKSLV-1により打上げられた。

【最近のトピックス】(利用促進・産業振興)

◆ 韓国未来部、次世代小型衛星開発事業のための専門家養成プログラムを開始

- 2013年8月5日、韓国未来創造科学部は、次世代小型衛星開発事業(2012年6月-2016年5月)の一環として、宇宙分野の専門家を養成するための教育プログラムを開始した。MSIPは、韓国科学技術院(KAIST)衛星研究センター(SaTReC)と協力し、2013年6月-2016年5月までの3年間で総額16.2億ウォン(約150万ドル)を投じて宇宙分野の専門家を育成し、宇宙関連企業や学術・研究機関に必要な人材を供給する計画。同教育プログラムでは、基本的な教育と衛星開発現場への参加による実習教育が併行して行われる予定。次世代小型衛星開発事業では、4年間で350億ウォン(約3200万ドル)が投じられ、技術実証、宇宙科学研究を目的とする100kgクラスの衛星の開発が行われている。

◆ 韓国未来部、宇宙開発中長期計画案と宇宙技術産業化育成対策案に関する公聴会を開催

- 7月31日、韓国未来創造科学部は、創造経済実現のための「宇宙開発中長期計画」案と「宇宙技術産業化育成対策」案に関する公聴会を開催した。韓国政府は、宇宙開発に対する国民の期待と国内外の環境変化を反映させ、政府の国政課題の履行及び創造経済実現のため、2013年初頭から両案の準備を進めてきたとのこと。今回樹立される「宇宙開発中長期計画」は、2011年に樹立された「第2次宇宙開発振興基本計画」(2012~2016年)を修正・補完し、さらに、2040年までの宇宙開発のための将来ビジョンと開発目標を示すことを基本方針としている。

◆ 韓国大田市、KARIを含む政府研究機関及び大学と基幹産業活性化のための協力協定を締結

- 2013年7月17日、韓国大田広域市は、市内に所在する韓国航空宇宙研究所(KARI)を含む政府関連機関及び大学の代表と、基幹産業活性化のための協力協定を締結した。同協定締結に参加したのは、国家核融合研究所(NFRI)、国防科学研究所(ADD)、韓国機会研究院(KIMM)、韓国基礎科学支援研究院(KBSI)、KARI等の10機関と、韓国科学技術院(KAIST)、大徳大学等の9大学の計19機関。同協定の下、19の機関は、大田市の基幹産業を育成し、関連産業を支援することで、地域経済の活性化に協力していく。

◆ 韓国KARI、衛星利用協力センターの竣工式を実施

- 2013年6月10日、韓国航空宇宙研究所(KARI)は、KARI衛星利用協力センター(KARI敷地内)の竣工式を6月11日に実施すると発表した。同センターでは、韓国の多目的衛星「コンプサット2」(2006年7月28日打上げ)、「コンプサット3」(2012年5月17日打上げ)や、同国初となる合成開口レーダ(SAR、分解能1-3m)搭載の多目的衛星「コンプサット5」(2013年8月22日打上げ予定)の衛星データが集積され、衛星データの校正・補正・処理、国内外への普及・配布、利用技術に関する研究開発が行われる予定。