

第 16 回アジア太平洋地域宇宙機関会議 (APRSAF-16) の開催結果について

平成 22 年 2 月 10 日
文 部 科 学 省
研究開発局参事官付
宇宙航空研究開発機構

1. 第 16 回アジア太平洋地域宇宙機関会議 (APRSAF-16) の開催概要

- (1) 日程・場所 平成 22 年 1 月 26～29 日 タイ・バンコク
- (2) 主催 (日本、開催国による共催)
文部科学省 (MEXT)、宇宙航空研究開発機構 (JAXA)
タイ科学技術省 (MOST)、タイ地理情報・宇宙技術開発機構 (GISTDA)
※後援：宇宙開発戦略本部

(3) 参加者

- 各国の政府関係者、宇宙機関関係者等
27 カ国・地域 10 機関・組織から約 310 名が参加 (別紙 1 参照)

○我が国政府代表：後藤文部科学大臣政務官

○総合議長：(日本側) 池上宇宙開発委員会委員長
(タイ側) シリチャイ科学技術省副事務次官

地球観測分科会 : (日本) 森山フェロー (JAXA)、(タイ) ダラスリ長官代行 (GISTDA)

通信衛星応用分科会 : (日本) 高畑ミッションマネージャ (JAXA)、(タイ) アーノン副社長 (電話公社)

宇宙教育普及分科会 : (日本) 久保田教授 (JAXA)、(タイ) スラチャイ副長官 (GISTDA)

宇宙環境利用分科会 : (日本) 田中センター長 (JAXA)、(タイ) サラン副長官 (国立天文学研究所)

(参考) アジア太平洋地域宇宙機関会議

宇宙開発利用については、近年、気象観測、通信・放送分野から資源探査、防災管理等へと利用分野が拡大するなど、その取組みが多様化・活発化していく中、アジア太平洋地域においても宇宙技術の利用に対するニーズは年々高まってきている。

これらの期待に応えるべく、各国政府、宇宙機関関係者等が一堂に会し、宇宙開発利用に関する最新動向の情報交換、国際協力活動の実施に向けた議論等を行う場として、1993 年より、アジア太平洋地域宇宙機関会議を毎年開催してきている。

2. 今回合会の開催結果

(1) 全体概要

【後藤政務官の基調講演】

後藤文部科学大臣政務官より参加各国に対して、更なる本会議への各国からの積極的な参加と APRSAF のより一層の発展に対する期待を表明した。

具体的には、我が国では昨年6月に宇宙基本計画がとりまとめられ、我が国の最重要政策の一つとして宇宙開発利用に総合的・計画的に取り組んでおり、近年、我が国の技術力が向上していることや、小型衛星の開発を重視して取り組んでいることなどを紹介しつつ、我が国が宇宙産業の育成に努め、アジア太平洋地域の発展に一層貢献していく方針であることを表明した。また、国際宇宙ステーション計画において、我が国の宇宙実験棟「きぼう」を最大限に活用していくため、アジア太平洋地域においても「きぼう」を活用した協力が活性化することへの期待や、本年夏に打上げが予定されている準天頂衛星初号機を活用した利用可能性の検討への参加についての各国への期待を表明した。

【宇宙開発戦略本部事務局の政策動向紹介、JAXAの活動報告】

宇宙開発戦略本部事務局青木企画官より宇宙基本計画など我が国の最近の宇宙政策の動向、JAXA理事長より最近のJAXAの活動について報告があった。

【本会議の発展】

上記のような後藤政務官からの御発言等を踏まえ、今回合会においては、宇宙開発利用はアジア太平洋地域の発展に大いに貢献すること、特に、災害管理、環境問題、能力開発、人々の生活の向上、健康及びその他地域問題に対応するための地域協力の重要性が確認され、一層の活動の活性化に向け、活発な協議等が実施された。

(2) 個別の取組みの進捗状況（詳細は別紙2参照）

【衛星を活用した災害把握・災害管理の取組みの強化】

APRSAFの下、災害発生時の迅速な情報提供等のため、衛星画像による災害関連情報を国際的に共有する「センチネルアジアプロジェクト」（22ヶ国、65機関参加）を実施している。今回合会において、センチネルアジアプロジェクトと国際災害チャータとの協力関係を構築することが両者間で合意され、両取組みの連携に向けた仕組みの構築、運用開始に向けた諸作業を進めることとなった。また、本プロジェクトで取り組むべき課題として、新たに、氷河などに支えられた氷河湖が決壊することによって起こる洪水「氷河湖決壊洪水」についての専門のワーキンググループを

センチネルアジアプロジェクトの下、新たに設けることとなった。

【衛星を活用した環境問題への取組みの開始】

衛星により得られる情報は、広範囲の地域のデータが瞬時に得られるなどの特性があり、環境変動の把握や影響監視にこれらのデータを活用することは有意義である。前回会合においては、衛星データを環境問題に活用する新たな取組み（SAFE プロジェクト）を開始することについて合意された。

今回会合では、これまで先行的に実施されてきたものを含め、合計6つの課題を本枠組みの下で実施することとなった。（ベトナム（水資源管理・森林管理）、カンボジア（水資源管理）、ラオス（森林管理）、インドネシア（潜在的な干ばつ観測）、スリランカ（沿岸部の海面上昇リスク））

また、本プロジェクトとして合意されている課題についての進捗確認、技術的な指導・助言、新たな課題の実施に向けた検討・協議を行うためのワークショップを、次回スリランカで5月頃を目途に開催されることとなった。

【衛星技術者等の高度な人材育成の取組みの強化】

衛星データを利活用するための知識・技術、衛星開発に関する知識・技術を有する高度な人材育成に対するニーズが高いことを踏まえ、前回会合において、衛星開発等に関して、各国が共同して人材育成を行う取組み（STAR 計画）を開始することについて合意された。

今回会合においては、同年6月より JAXA 相模原キャンパスにて参加機関からの技術者派遣の受入れを開始し、衛星開発等に関する技術セミナーを実施するなどの進捗状況が報告された。これまでの活動の結果、各参加者が希望する具体的な知識・技術が明らかになってきており、各参加国・機関のニーズにきめ細かく対応できるよう、本計画の参加機関間でのプログラムの調整などのための調整会議が設けられることとなった。

【宇宙環境利用の拡大に向けた取組み】

国際宇宙ステーションについては、我が国は計画への参加以来ほぼ四半世紀の歳月をかけてようやく完成した宇宙実験棟「きぼう」を最大限活用し、優れた成果を創出すること目指していくこととしている。アジア太平洋地域でも「きぼう」を使った協力が活発化することを目指し、アウトリーチ活動のための共同利用の実現に向けたタスクフォースを立ち上げるなど、宇宙環境利用の拡大に向けた取組みを強化することとなった。

【測位衛星の利活用の裾野の拡大に向けた取組み】

平成22年度に打上げが予定されている準天頂衛星初号機により、アジア太平洋地域は、世界に先駆け複数衛星測位システムの利用環境が実現する地域であり、この環境を活用した国際協力の可能性が指摘されてきている。

今回合会に先立ち、1月25-26日にバンコクにて、現在想定されている準天頂衛星の利用方策を含む複数衛星測位システムの利用環境の活用を紹介し、各政府機関・利用機関の認識を高め、利用ニーズの把握、共同研究の可能性等を検討するワークショップが開催されたところである。同ワークショップの結果も踏まえ、次回合会において、準天頂衛星の利用方策の共同研究等を行う新たな取組みの立上げを目指すこととなった。

【宇宙教育に関する取組み】

宇宙教育に関しては、普及活動の活性化や国際機関との連携強化など、更なる発展・活性化を目指し、取組みを強化することとなった。

3. 次回開催予定等

(1) 次回開催予定

次回合会は本年末を目途にオーストラリアにて開催することとなった。

(2) 今後の方向性

アジア太平洋地域においては、ロケットの開発・打上げ、衛星の開発・運用を自ら実施する国、他国企業から衛星を調達し、その運用を実施する国、他国企業から衛星データの購入等を行う国、ほとんど活動実績がない国など、その保有する技術の成熟度や活動形態は多様である。

このような中、本合会は当初、最新の宇宙技術の利用や開発の動向などについての情報共有が主たる活動であったが、具体的成果を上げる必要性が指摘され、現在のセンチネルアジア等の取組みを実施するなど、本地域の多様性や各国の宇宙開発利用の動向を踏まえつつ、幅広い利用ニーズに対応し得るものとして、見直し・改善を図ってきたところである。

本合会がアジア太平洋地域の発展につながるものであることに留意しつつ、今後、我が国の国益の増大を見据え、本合会を地域内での宇宙協力のための場から、アジア太平洋地域での我が国の宇宙外交を展開する場として、世界最高水準の技術力のアピール等による我が国宇宙産業の発展への対外活動の積極的な支援を含め、本活動を一層発展・活性化させていくことが求められている。

第 16 回アジア太平洋地域宇宙機関会議 (APRSAF-16) 主な参加機関

日本	文部科学省 宇宙航空研究開発機構 (JAXA) 宇宙開発戦略本部事務局
豪州	イノベーション産業科学技術省
バングラディシュ	宇宙・リモートセンシング研究機構
ブータン	国有地委員会
ブルネイ	開発省
カンボジア	国土・都市計画・建設省
カナダ	トロント工科大学
中国	北京工業大学
フランス	フランス国立宇宙研究センター (CNES)
ドイツ	ドイツ航空宇宙センター (DLR)
インド	インド宇宙研究機構 (ISRO)
インドネシア	国立航空宇宙研究所 (LAPAN)
イタリア	トリノ工科大学
カザフスタン	カザフスタン宇宙庁
韓国	韓国航空宇宙研究所 (KARI)
ラオス	水資源環境庁 国家科学技術庁宇宙技術部
マレーシア	マレーシアリモートセンシング機関 宇宙庁 (ANGKASA) 科学技術改革省
モンゴル	情報通信省
ネパール	国土管理省 国立リモートセンシングセンター
フィリピン	科学技術省 国立火山研究所
シンガポール	シンガポール国立大学
スリランカ	災害管理・人権省
台湾	国立中央大学
タイ	国家地理情報宇宙技術開発機関 (GISTDA) 情報通信技術省 科学技術省 電話公社 国立天文学研究所
英国	Interplanetary Expeditions
米国	航空宇宙局 (NASA) 海洋大気局 (NOAA)
ベトナム	ベトナム科学技術院
AIT	アジア工科大学
APSCO	アジア太平洋宇宙協力機構
ASEAN SCOSA	アセアン宇宙科学小委員会
ASEAN SECRETARIAT	アセアン事務局
UNCOPUOS	国連宇宙平和利用委員会
UNESCAP	国連アジア太平洋経済社会委員会
UNFAO	国連食糧農業機関
UNOOSA	国連宇宙部
UNESCO	国際連合教育科学文化機関
UNSGAB	国連水と衛生に関する諮問委員会

27カ国・地域10機関、約300名(主催機関関係者含む)

Recommendations of the sixteenth session of
the Asia-Pacific Regional Space Agency Forum (APRSAF-16)
“Space Applications: Contributions towards Human Safety and Security”
26-29 January 2010
in Bangkok, Thailand

Recognizing that the space technology and its applications substantively contribute to development human safety and security in the Asia-Pacific region,

Recognizing that the importance of regional cooperation to cope with disaster management, environmental issue, capacity building, quality of human life, health, and other regional issues,

Hereby affirm that we, the participants of APRSAF-16,

[Sentinel Asia]

1. Confirm that the activities of the Joint Project Team for STEP 2 are going well and welcome the new STEP2 Web-GIS will be replaced from the STEP1 system from April 2010;
2. Confirm that utilization of WINDS“KIZUNA” was steadily started to transmit images rapidly;
3. Welcome that KARI and GISTDA started to provide images along with JAXA and ISRO, then let's call “Sentinel Asia Constellation” as a generic nick name for their satellites;
4. Welcome the new working group called the Glacial Lake Outburst Flood Monitoring WG (GLOF-WG), was launched at the last JPTM held last July;
5. Welcome that Asian Disaster Reduction Center (ADRC) acting as a point of contact of emergency observation requests for Sentinel Asia, established an UN-SPIDER Regional Support Office (RSO) from last June, and also welcome that collaboration between Sentinel Asia and International Disaster Charter to enhance capability for disaster response in the Asia-Pacific region was agreed;
6. Desire that utilization of Sentinel Asia shall be increasing used by disaster management organizations with support of UNESCAP and so on;

[STAR Program (Satellite Technology for the Asia-Pacific Region Program)]

7. Confirm that STAR program started at JAXA Sagami-hara campus in June 2009, and the 2nd STAR program technical workshop was held to report the progress in Bangkok;
8. Welcome that the steady progress of development of Micro-STAR satellite and system study of EO-STAR satellite;
9. Welcome the STAR Program Coordination Group (SPCG) was established to coordinate and decide programmatic issues for the STAR program, consisted by STAR program participating organization;
10. Encourage to dispatch their staffs continuously and long term from the participating agencies for the STAR program at JAXA Sagami-hara campus and concurrent engineering

works at each agency;

11. Encourage the organizations concerned to provide launch opportunity for the Micro-STAR satellite, ground station operation resource, and necessary instruments;

[SAFE (Space Applications For Environment)]

12. Appreciate to see the successful story of that the SAFE prototyping activities in Vietnam ready to complete successfully as a success story of SAFE prototyping, and expect to ready to discussion to develop into practical usage
13. Confirm the progress of ongoing four SAFE prototyping and the approval of two new proposals (Sri Lanka: sea level rise and Indonesia: potential drought) as SAFE prototyping;

[Earth Observation]

14. Recognize that the participating countries and international organizations have various needs for space applications to cope with the climate change adaptation and mitigation issues , disaster management and climate change affected issues such as health, water management, biodiversity, forest cover change, and encourage SAFE prototype activities to expand their scopes and applications as well as making a bridge to practical use;
15. Realize the value to continue information exchange with private sectors and encourage their participation to implement space applications to support climate change adaptation and mitigation, as well as disaster monitoring and mitigation in Asia Pacific countries by sharing their space application expertise.

[Communication Satellite Applications]

16. Recognize the importance of continuing development of applications regarding tele-education, tele-medicine, disaster management and mitigation, and healthcare issue in the Asia-Pacific region;
17. Agree to promote the Asia-Pacific regional cooperation by sharing the experiences and the opportunities such as the WINDS satellite experiments and working on the creation of new applications;
18. Welcome the successful completion of the first regional workshop on Global Navigation Satellite Systems (GNSS), and expect to launch the Multi GNSS demonstration campaign as a new initiative for sustainable development of the Multi GNSS applications including QZSS utilization in this region in APRSAF-17.

[Space Education and Awareness]

19. Recommend that all countries and international organizations that participate in APRSAF should support space education efforts, to enhance the quality of education for young people at all educational levels and to contribute to human development at individual level;
20. Agree that efforts should be further strengthened to provide support to school teachers to facilitate the integration of space subjects and materials into the school curricula by, among other things, increasing the availability of educational materials in local languages and providing more training opportunities for teachers in space education;
21. Agree that through APRSAF, space education activities should be expanded in terms of participation, type and funding sources and that those activities should contribute to

global initiatives undertaken by entities of the United Nations system and other international organizations in areas relating to space education and awareness;

[Space Environment Utilization]

22. Welcome the completion of Japanese Experiment Module “KIBO” and the success of KIBO assembly after quarter century efforts, and the success of the first HTV mission;
23. Appreciate the realized and enhanced opportunity of KIBO utilization based on 2 years operations, and recognize that education activities and outreach to public, as well as scientific experiments, are promising mission for successful “KIBO” utilization among APRSAF participating countries;
24. Recommend to expand the task force activities to realize a joint “KIBO” utilization for education and outreach to public, such as “KIBO Hi-vision EarthView” program;
25. Encourage to further promote bilateral cooperation activities among APRSAF participating countries;

[UN COPUOS]

26. Wish that the outcomes of the APRSAF-16 will be presented by the Chairman of UNCOPUOS at the meetings of the UNCOPUOS as well as its Scientific and Technical Subcommittee at their meetings in 2010;
27. Recommend the Chairman of UNCOPUOS to present the outcomes of APRSAF-16 as regional cooperative structures to other region such as Latin America and Africa in order to promote inter-regional cooperation as mandated by UN General Assembly.

(End)

(仮訳)

第 16 回アジア太平洋地域宇宙機関会議 (APRSAF-16) 提言
“Space Applications: Contributions towards Human Safety and Security”

2010 年 1 月 26-29 日
於 バンコク(タイ)

宇宙技術の利用及びその応用は、アジア太平洋地域の人々の安全・安心な発展に大いに貢献することを認識し、
災害管理、環境問題、能力開発、人々の生活の向上、健康及びその他地域問題に対応するための地域協力の重要性を認識し、

ここに、我々 APRSAF-16 の参加者は、以下の事項を支持・賛同する。

[センチネルアジア]

1. センチネルアジア STEP2 共同プロジェクトチームの活動が順調に進められていることを確認し、STEP1 システムに代わる新しい STEP2 システムが今年 4 月から運用されることを歓迎する。
2. 画像情報を高速で配信するための WINDS“きずな”の利用が着実に開始されたことを確認する。
3. JAXA と ISRO に加え、KARI と GISTDA からのデータ提供が開始されたことを歓迎する。それらの衛星群の総称・愛称として“センチネルアジアコンストレーション”と呼ぶことにする。
4. 昨年7月に開催されたセンチネルアジア共同プロジェクトチーム会合において、氷河湖決壊・洪水監視に関し新しいワーキンググループ(GLOF-WG: Glacial Lake Outburst Flood Monitoring WG)が立ち上げられたことを歓迎する。
5. 昨年 6 月からセンチネルアジアの緊急観測窓口を務めるアジア防災センター(ADRC)が「宇宙技術の防災への利用に関する国連災害管理・緊急対応のための宇宙情報プラットフォーム(UN-SPIDER)」の地域オフィス(RSO)を開設したことを歓迎する。更にセンチネルアジアと国際災害チャータとの連携が合意されたことを歓迎する。
6. センチネルアジアがアジア太平洋国連経社会委員会(UNESCAP)などの支援を受け、防災機関による利用が増えていくことを強く希望する。

[STAR 計画]

7. 「アジア太平洋地域のための衛星技術プログラム(STAR 計画: Satellite Technology for the Asia-Pacific Region (STAR) Program)」が昨年6月から JAXA の相模原キャンパスで開始され、進捗を報告するために、第2回 STAR 計画技術ワークショップがバンコクにて開催されたことを確認する。
8. Micro-STAR 衛星の開発及び EO-STAR 衛星のシステム検討が着実に進捗したことを歓迎する。
9. STAR 計画の具体的な進め方の調整及び決定のために、STAR 計画参加機関により構成された STAR 計画調整グループ(STAR Program Coordination Group (SPCG))が設立されたことを歓迎する。

10. STAR 計画のための参加機関からの継続的、長期的な参加者の JAXA 相模原キャンパスへの派遣及び各機関における現地での開発作業を奨励する。
11. Micro-STAR 衛星の打上げ機会、地上局の運用リソース、および必要な機器を提供することを関係機関に奨励する。

[SAFE]

12. 環境のための宇宙利用(SAFE: Space Application for Environment)のプロトタイピングのサクセスストーリーとしてベトナムにおける SAFE のプロトタイピングの活動を評価し、実利用への発展を期待する。
13. 実施中の4つの SAFE プロトタイピングの進捗状況を確認し、新たに2つの提案(スリランカの沿岸部の海面上昇リスク、インドネシアの潜在的な干ばつ観測)が SAFE のプロトタイピングとして承認されたことを確認する。

[地球観測]

14. SAFE 活動の利用に向けた橋渡しと同様に、気候変動への適応・緩和への対応、災害管理、健康や水管理、生物多様性や森林被覆変化のような気候変動に起因する問題に対処するための様々な必要性を参加国及び国際機関が有していることを認識するとともに、SAFE のプロトタイピング活動及びその利用の拡大を奨励する。
15. 民間企業との情報交換を継続する有用性を認識するとともに、民間企業の宇宙利用の知識の共有を進め、アジア太平洋地域における災害観測と軽減、ならびに気候変動への適応と緩和への対応をしていくべく、民間企業の参加を奨励する。

[通信衛星利用]

16. アジア太平洋地域における遠隔教育、遠隔医療、災害管理と緩和、健康衛生に関する利用の継続的な開発の重要性を認識する。
17. 高速インターネット衛星(WINDS)の実験といった経験や機会を共有し、新たな利用の創出に取り組むことによって、アジア太平洋地域における協力を促進することを合意する。
18. 第1回衛星航法システム(GNSS, Global Navigation Satellite System)に関する地域ワークショップが成功裡に終了したことを歓迎し、アジア太平洋地域において準天頂衛星の利用を含むマルチ GNSS 利用の継続的発展のための新たなイニシアティブとして、APRSAF-17においてマルチ GNSS のための実験協力の立ち上げを期待する。

[宇宙教育普及]

19. あらゆる教育レベルにおける青少年の育成、また子供一人ひとりの人格形成に寄与するため、APRSAF に参加するすべての国と国際機関が宇宙教育の取り組みを支援することを勧める。
20. 宇宙教育における教員研修の機会や、現地の言葉での教材を増やすなど、教員支援をさらに強化し、宇宙の題材が学校のカリキュラムへ取り入れられるよう図ることに合意する。
21. APRSAF を通じたアジア太平洋地域の宇宙教育に関する取り組みが、参加国数、活動内容、資金源の観点から拡大し、宇宙教育普及に係る国連関連機関による世界規模の取り組みにも貢献するよう図ることに合意する。

[宇宙環境利用]

22. 四半世紀に及ぶ努力の結果、日本実験棟「きぼう」の完成ときぼうの組み立てが成功したこと、はじめての HTV 利用ミッションの成功を歓迎する。

23. 2年間の運用の結果として、きぼうの利用機会が実現・促進されたことを評価するとともに、きぼうを活用した教育活動と一般社会へのアウトリーチが、科学的な実験と同様、APRSAF の参加国間でのきぼうの利用にとって、有望な役割であることを認識する。
24. 「きぼうハイビジョンアースビュー」プログラムのような、教育と一般社会へのアウトリーチのためのきぼうの共同利用の実現に向けてタスクフォース活動を拡大することを勧める。
25. APRSAF イニシアティブを通し明らかになった二国間協力活動の更なる促進を奨励する。

[UNCOPUOS]

26. 2010 年の UNCOPUOS 本会議及び、その科学技術小委員会(Scientific and Technical Subcommittee)にて、UNCOPUOS の議長により、APRSAF-16 の結果が報告されることを希望する。
27. 国連総会(UN General Assembly)によって委任(mandate)された地域間協力を促進するために、ラテンアメリカ、アフリカなどの他地域に対し、UNCOPUOS 議長が、APRSAF-16 の結果を地域内協力の仕組みとして紹介することを勧める。

(以上)