

第 14 回アジア太平洋地域宇宙機関会議 (APRSAF-14) の開催結果について

平成 19 年 11 月
研究開発局参事官付
宇宙航空研究開発機構

1. 開催概要

- (1) 日 程 平成 19 年 11 月 21 日(水)～23 日(金) (議事次第：別紙 1)
(2) 場 所 インド・バンガロール市(インド宇宙研究機関内会議場)
(3) 主催者 日本側：文部科学省(MEXT)、宇宙航空研究開発機構(JAXA)
インド側：インド宇宙研究機関(ISRO)
※日本側代表として、原田文部科学大臣政務官、
インド側代表として、ネイヤ ISRO 総裁・宇宙庁長官が出席。
(4) 参加者 約 130 名(18 カ国及び 6 国際機関) (主な参加者：別紙 2)

2. 共同議長

	日本側共同議長	インド側共同議長
総合議長	池上徹彦 宇宙開発委員会委員	ネイヤ ISRO 総裁・宇宙庁長官
地球観測 分科会	森山 JAXA 地球観測研究センターフ ェロー	ジャヤラマン ISRO 地球観測システム部長
通信 分科会	福田 JAXA 衛星利用推進センター長	バスカラナラヤナ ISRO 科学局長
教育普及 分科会	久保田 JAXA 宇宙科学本部准教授	サティッシュ ISRO 広報部長
宇宙環境 利用 分科会	田中 JAXA 有人宇宙環境利用センタ ー長	スーマ ISRO 打上プログラム事務局副 部長

3. テーマ “Space for Human Empowerment”

4. 全体会合概要

4.1 基調講演等

- ・ 日印両国からの開会挨拶、ネイヤ ISRO 総裁の基調講演
- ・ 原田大臣政務官の基調講演

バングラディッシュのサイクロン被害へのお悔やみと、これに対する「センチネル・アジア」プロジェクトの対応状況、および ODA の活用も含めた「センチネル・アジア」プロジェクトの充実強化等、APRSAF の今後の一層の発展に対する期待等を表明。

4.2 主な成果

(1) センチネル・アジアの新たな展開

- ・ 「センチネル・アジア」パイロットプロジェクト (Step1) について、災害関連情報の共有システムの確立等、成功裏の完了を宣言。
- ・ 2008 年から 2012 年までの次期フェーズ (Step2) の立ち上げの宣言。衛星数の増加、環境変化の情報を含む災害管理情報の利用拡大を目指して、共同プロジェクトチームを 2008 年早期に設立し、事務局は JAXA が担当することを合意。

(2) 小型衛星に係る新たな研究開発協力 (我が国からの提案)

- ・ 災害管理等地域のニーズに応える小型衛星に関する共同検討と、そのための技術開発を通じた人材育成の機会提供を行うパイロットプロジェクトを奨励。
- ・ JAXA、ISRO 等による詳細検討の早期開始の奨励。

(3) 通信衛星利用、教育等

- ・ 遠隔教育・医療、災害管理のための衛星通信の利用に関する経験の地域内での共有の促進。
- ・ 遠隔教育の教材作成、指導経験の共有の奨励。
- ・ インドに設置された国連・アジア太平洋宇宙科学技術・教育センター (UN-CSSTEAP) を活用した、APRSAF 参加国・機関の人材育成の推奨。

(4) 宇宙環境利用の推進

- ・ ISS 日本実験棟 (JEM) を利用した宇宙実験協力の実現の奨励。
- ・ ISRO の宇宙回収実験カプセル (SRE) を利用した宇宙実験協力実現の奨励。

※最終日の全体会合において採択した今次勧告文：別紙 3

※各分科会結果概要：別紙 4

5. 次回開催地

2008 年 11 月～12 月頃を目処に、ベトナム・ハノイ市にて開催予定

以上

APRSAF-14 議事次第

《11月21日(水)》

09:00~09:30	出席者受付
《分科会》	
08:30~13:00	・地球観測 ・通信 ・教育普及 ・宇宙環境利用
13:00~14:00	昼食
14:00~17:00	分科会続き
19:30~21:30	MEXT 主催レセプション

《11月22日(木)》

09:00~09:30	出席者受付
《全体会合》	
09:30~10:30	歓迎の辞(スリドハラマーチ ANTRIX 社社長) 開会の辞(池上委員) 基調講演(ネイヤ ISRO 総裁、原田文部科学大臣政務官) APRSAF-13 総括(バンバン LAPAN 副総裁：前回共同議長)
10:30~11:10	記念撮影、記者会見及びコーヒースタイル
11:10~12:50	基調講演(各国代表者による自国の活動紹介) ・JAXA 立川理事長 他
12:50~14:00	昼食
14:00~14:45	基調講演続き
14:45~15:00	コーヒースタイル
15:00~16:20	「センチネル・アジア」セッション 教育分科会
16:20~17:40	ISRO セッション
19:30~21:30	ISRO 主催レセプション

《11月23日(金)》

09:00~09:30	出席者受付
《全体会合》	
09:30~10:30	各分科会報告
10:30~11:00	コーヒースタイル
11:00~11:30	ディスカッション
11:30~12:30	APRSAF-14 勧告採択
12:30~12:40	ポスターコンテスト表彰
12:40~12:50	APRSAF-15 アナウンスメント
12:50~13:00	閉会の辞
13:00~14:00	昼食
14:00~17:00	テクニカルツアー(ISRO サテライトセンター)

アジア太平洋地域宇宙機関会議 (APRSAF-14)
各国主な出席者

別紙 2

国名	組織名	出席者
豪州	連邦科学・産業研究機構	モートン宇宙科学利用室長
	地球科学局	ルイス空間情報アクセスリモセングループ長
バングラデシュ	天文学会	サーカー総書記
ブータン	国家国土委員会	タクチュ調査土地記録局測量部長
	内務文化省	チョエダ政策計画局情報技術官
カンボジア	災害管理国家委員会	クー訓練準備部担当
中国	中国国家航天局	リン国際部上級専門家
インド (ISRO以外)	国家リモートセンシング機関	ダドワル長官
	ヴィスヴェスヴァライ技術大学	シェカーエラーニングセンター特別担当官
インドネシア	国立航空宇宙研究所	バンバン副総裁他
	バンドン工科大学	ウトロ教授
日本 (MEXT、JAXA 以外)	政策研究大学院大学	角南
	アラスカ大学	福田教授
	東京大学	中山准教授 (情報基盤センター)
	情報通信研究機構	大川主任研究員
韓国	電波産業会	飯田主任研究員
	科学技術省	キム課長代理
ラオス	韓国航空宇宙研究所	ソン衛星データ情報チーム研究員
	水資源環境庁	ビライ環境データセンター副所長
マレーシア	労働社会福祉省	ポウシ国家災害管理室技術担当
	宇宙庁	アズリーナ教育宇宙科学部長他
モンゴル	国立リモートセンシングセンター	オマールシステムコンフィギュレーション研究員
	国家リモートセンシングセンター	チェレンク副所長
ネパール	情報通信技術省	アムガランバッド政策計画部次長
	国土改革管理省	プラドハナング調査局次長
フィリピン	水災害防止局	ジョシ上級専門家
	科学技術省	アーバン上級科学研究専門家
スリランカ	国家災害調整会議	フローレス民生防衛役員
	現代技術アーサーC クラーク	メダガンゴダ宇宙利用課研究員

国名	組織名	出席者
	研究所	
	土地開発省	ダルマケルティ調査局測量部次長
タイ	国家地理情報宇宙技術開発機関	スラチャイ副長官他
	情報通信技術省	パティマ宇宙調整課長他
	国家科学技術開発機関	サワット長官補佐
	王室灌漑局	ポンサコーン水文地質学専門家他
	国家資源環境省	ソンジヤイ写真測量家
	農業協同組合省	ダムロン 土壌調査土地利用計画室 農学者
	国立科学博物館	サコーン管理室長
アメリカ	航空宇宙局	ティルマン環太平洋地域NASA代表
ヴェトナム	科学技術省	チャン社会自然科学部担当官他
	ベトナム科学技術院	ソン副院長他
AIT	アジア工科大学	マンズル GIS センター次長
ADRC	アジア防災センター	小鹿主任研究員
ASEAN	東南アジア諸国連合	モネマネ宇宙技術小委員会議長
MRC	メコン川流域委員会	ディエム技術支援課プログラム調整官
UNESCAP	国連アジア太平洋経済社会委員会	ウー宇宙技術応用課長
UNESCO	国連教育科学文化機関	ヨランダプログラム調整官

* 総計：18カ国6国際機関／約130名（主催機関関係者含む）

[Under Editorial Review]
Recommendations of the fourteenth session of
the Asia-Pacific Regional Space Agency Forum (APRSAF-14)
"SPACE FOR HUMAN EMPOWERMENT"
21-23 November 2007
Bangalore, India
(Under Editorial Review)

Recognizing the use of space technology and its applications to substantively contribute to human empowerment in improving the quality of life and bringing other benefits to humanity in the Asia-Pacific region,

Recognizing also the importance of regional cooperation through space-based technology applications that would address disaster management and environmental issues for more secure and prosperous society, tele-education and tele-medicine through enhanced connectivity, as well as the importance of fostering the hopes and dreams of young generations for the future,

Hereby affirm that we, the participants of APRSAF-14,

[Sentinel Asia]

1. Declare the completion of the Sentinel Asia pilot project successfully with the efforts of the current Joint Project Team. This pilot project has successfully shared disaster-related information obtained by several Earth Observation satellites, especially those of the Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) and the Indian Space Research Organisation (ISRO) along with training and technical support;
2. Declare the launch of the next phase of Sentinel Asia starting from 2008 to 2012 with the goal to expand utilization of disaster-related information including environmental changes together with its member countries and international organizations, increasing the number of Earth observation satellites from the Korea Aerospace Research Institute (KARI), the Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (GISTDA) of Thailand, and some other entities, as well as satellite communication;
3. Agreed to establish the new Joint Project Team for implementation of the second phase of Sentinel Asia early next year, where JAXA will serve as a secretariat;

[APRSAF satellite]

4. Welcome the APRSAF satellite cooperation proposed by JAXA, which consists of two parts, *i.e.* a joint study on the small satellite concept which shall meet the needs of the Asia-Pacific region such as disaster management, and a pilot project to develop the technology for the APRSAF satellite, to provide opportunities for capacity building, and encourage to hold technical

workshops for a joint study on the APRSAF satellite. JAXA, ISRO and other interested agencies will jointly evolve a detailed proposal for the realization of the APRSAF satellite at the earliest;

[Earth observation]

5. Promote satellite data applications, through the Earth Observation Working Group (EO WG), in socially beneficial areas such as disaster management and environmental monitoring;

[Communication satellite applications]

6. Share the experiences for realizing cooperation among countries in the Asia-Pacific region through the Communication Satellite Applications Working Group (CSA WG), regarding applications of satellite communication for tele-education, tele-medicine and disaster management, taking into account the needs to resolve the digital-divide in the region;

[Space education and awareness]

7. Promote educational activities through the Space Education and Awareness Working Group (SEA WG) to further stimulate interest of primary and secondary school children as well as university and graduate students in, and increase their awareness of, space science and technology and their applications;
8. Encourage the exchange of education materials and teaching experiences in enhancing education using the outputs yielded by space activities and addressing space-related subjects, taking into account the need to make more materials available in the languages spoken in Asia and the Pacific to better meet the needs of the countries in the region;
9. Recognizing the need for capacity building in the region, the Forum noted the significant role played by the UN Affiliated Centre for Space Science Technology & Education for Asia and the Pacific (UN-CSSTEAP) located at the Indian Institute of Remote Sensing (IIRS), Dehradun, India, and recommend the APRSAF participating countries and organizations to fully utilize the Center;

[Space Environment Utilization]

10. Share and update information in the field of space environment utilization among Asia-Pacific countries, through the Space Environment Utilization Working Group (SEU WG), and encourage to realize the cooperation on space experiments following the current feasibility studies of the ISS/Japan Experiment Module (JEM) utilization;
11. Encourage to realize cooperation on a micro-gravity platform on board the Space Recovery Experiment capsule (SRE) of ISRO among Asia-Pacific countries;

[Space for Human Empowerment]

12. Appreciate the examples provided by ISRO on the use of space technology for human empowerment to provide services to village areas in the Asia-Pacific countries.

(仮訳)
第14回アジア太平洋地域宇宙機関会議 (APRSAF-14) 全体勧告
2007年11月21日～23日 インド・バンガロール市

宇宙技術とその応用が、アジア太平洋地域における人々の生活の向上やその他の利益をもたらすことで、ヒューマン・エンパワーメント（人類の地位・立場を強化すること）に貢献することを認識し、

より安全で繁栄する社会の実現のために災害管理・環境問題に対応するとともに、通信網（コネクティビティ）の強化を通じて遠隔医療・遠隔教育を充実させていく上での、宇宙技術の応用を通じた地域協力の重要性、並びに次世代の若者の夢や希望を育むことの重要性を認識し、

我々、APRSAF-14 の参加者は、ここに確約する：

(センチネル・アジア)

1. 現在の共同プロジェクトチームの努力により、センチネルアジア・パイロットプロジェクトが成功裏に完了したことを宣言する。このパイロットプロジェクトは、特に JAXA や ISRO などの、複数の地球観測衛星により取得された災害関連情報を、訓練や技術支援とともに成功裏に共有してきたものである。
2. 2008 年より 2012 年までの次期フェーズのセンチネルアジアの立上げを宣言し、衛星通信とともに、韓国航空宇宙研究所 (KARI) や、タイ地理情報・宇宙技術開発機関 (GISTDA) やその他の機関からの地球観測衛星の数を増加させ、センチネルアジアのメンバー国・国際機関とともに、環境変化の情報を含む災害管理情報の利用を拡大することを目指す。
3. 第 2 期のセンチネルアジアの実施のための、新たな共同プロジェクトチームを来年早期に設立することと、JAXA が事務局を務めることを、合意する。

(APRSAF衛星)

4. JAXA より提案された、APRSAF 衛星に関する協力、すなわち、災害管理等のアジア太平洋地域のニーズに合致する小型衛星構想の共同スタディと、APRSAF 衛星のための技術開発を通じた人材育成のための機会の提供を行うパイロットプロジェクトの 2 つから構成される協力を歓迎し、APRSAF 衛星に関する共同スタディのための技術ワークショップの開催を奨励する。
JAXA、ISRO、及びその他の関心ある機関は、なるべく早期に、APRSAF 衛星の実現のための詳細な提案を、共同で策定する。

(地球観測)

5. 災害管理や環境監視等の、社会に有益な分野における衛星データ応用を、地球観測分科会を通じて実施する。

(通信衛星利用)

6. アジア太平洋地域におけるデジタル・ディバイドの解消というニーズを踏まえ、遠隔教育、遠隔医療や災害管理のための衛星通信の利用に関する経験を、通信衛星応用分科会を通じて、アジア太平洋諸国の協力の実現のために、共有する。

(宇宙教育普及)

7. 小中学生から大学生・大学院生を対象に、宇宙科学技術とその応用についての関心およびその知識を更に高めるために、宇宙教育普及分科会を通じて、教育活動を推進する。
8. 教育を強化するために、宇宙活動により得られた成果の利用および宇宙に関する課題の提示を行い、教材の交換と指導経験の共有を奨励する。なおアジア太平洋諸国の必要性に合うように、その地域で話されている言語で教材が利用できるように考慮する。
9. 本フォーラムは、アジア太平洋諸国における人材育成の必要性を認識し、インド、デラダンにあるインドリモートセンシング研究所内の、国連・アジア太平洋宇宙科学技術教育センター (UN-CSSTEAP) が果たしている重要な役割に注目し、APRSAF メンバー諸国がこのセンターを十分に活用することを勧める。

(宇宙環境利用)

10. アジア太平洋諸国における宇宙環境利用分野での情報の共有と更新を行い、現在行っている ISS・日本実験棟 (JEM) 利用のフィジビリティスタディに続く宇宙実験協力の実現を奨励する。
11. アジア太平洋諸国において、ISRO の宇宙回収実験カプセル (SRE) における微小重力プラットフォームを用いた協力の実現を奨励する。

(ヒューマンエンパワメントのための宇宙)

12. ISRO より紹介された、アジア太平洋諸国の村落地域に対するサービス提供におけるヒューマン・エンパワメントのための宇宙技術の利用に関する事例について、感謝する

各分科会の概要

1. 地球観測分科会

- ・ 本年末で終了するセンチネルアジア STEP-1 の成果を確認し、今後5年間の次期フェーズ (STEP-2) のコンセプトについて、観測衛星数の増加、災害管理情報として環境変化情報の追加が確認された。
- ・ STEP-2 の取り組みと関連して、環境センチネルアジアの検討をさらに続けていくことが確認された。
- ・ センチネルアジアにおける衛星通信システム機能の強化について WINDS 利用への期待が確認された。
- ・ 今後、参加国、国際機関が一体となってセンチネルアジアの取り組みをさらに強化していくことを確認された。

2. 通信分科会

- ・ デジタルデバイドが存在する遠隔地等における遠隔教育・遠隔医療等に対する、切実なニーズが確認されるとともに、今後、センチネルアジアを含む災害危機管理システムにおいて、危機管理機能のさらなる向上に寄与するため、衛星通信プログラムの活用を提案することが確認された。
- ・ 教育、医療、災害危機管理といったアジア太平洋地域が直面する様々な課題に対応するため、WINDS、準天頂衛星を含む衛星システムを積極的に活用していくことが確認された。

3. 教育普及分科会

- ・ 宇宙科学・技術及びその利用についての関心を高めていくため、小中学生、大学生等を対象とした宇宙教育普及活動を本分科会の活動を通じて促進していくことが確認された。
- ・ 宇宙活動により産み出された教育素材と教育経験の共有を促進していくことが確認された。
- ・ 会合期間中に、第2回 APRSAF ポスターコンテスト、第3回 APRSAF 水ロケット大会 (11カ国参加) 等のイベントが開催された (参考参照)。

4. 宇宙環境利用分科会 (旧 ISS 利用分科会)

- ・ 分科会参加各国は、分科会の名称が改められたことにより、宇宙環境利用分野全体に議論の範囲が広がったことを評価した。
- ・ JEM を利用した宇宙実験について、現在各国にて行われている実現性検討が着実に進められていること及び今後宇宙利用実験のさらなる実現を目指していくことが確認された。
- ・ インドの回収カプセル (SRE-2) による実験の将来の利用可能性について積極的に検討していくことで合意された。

APRSAF-14 サイドイベント開催結果

1. 第2回 APRSAF ポスターコンテスト

(1) 概要

- ・ 8歳から11歳を対象に、「50 Years in Space」というテーマで各国に最大3点のポスターを募集し、8カ国（※1）から23点のポスターの応募があった。
- ・ APRSAF 開催期間中にポスターを展示し、APRSAF-14 参加者による投票により受賞者を決定。

(2) 開催結果

最優秀賞： インドネシア（プリシラ）

特別賞： 日本（高尾美希、佐々木誠吾）

2. 第3回 APRSAF 水ロケット大会

(1) 日時：11月23（金）～24日（土）

(2) 場所：インド・バンガロール 国立航空宇宙研究所学校

(3) 概要：

- ・ 11カ国（※2）から24名の生徒（12歳～18歳）が参加。
- ・ 23日に競技の説明と宇宙に関する講義を受け、24日午前に水ロケットを自ら製作、午後に打上げ競技を行った。
- ・ 競技は、目標地点へ向けて水ロケットの打上げを各自2回行い、合計点を競った。点数は、ゾーンを設け、目標点に近いほど高い点数となるように設定した。点数の高い上位3名を表彰した。

(4) 開催結果：

1位 日本（門多 健治）

2位 フィリピン（John Lorenzo Alberto Yambot）

3位 インドネシア（A I Martin Naingyolan）

※1 バングラデシュ、インド、インドネシア、日本、パキスタン、マレーシア、スリランカ、ベトナム

※2 バングラデシュ、カンボジア、インド、インドネシア、日本、マレーシア、フィリピン、タイ、スリランカ、シンガポール、ベトナム