第16回APT電気通信/ICT開発フォーラム（ADF-16）の結果

総務省　国際戦略局 国際協力課
企画官
わたなべ　ともなお
渡辺　知尚

総務省　国際戦略局 国際協力課
係員
いとう　みほ
伊藤　未帆

1.「第16回APT電気通信/ICT開発フォーラム（ADF-16）」の目的・概要

本フォーラムは、2017年11月に開催された第14回APT総会（GA-14）で承認された戦略計画（2018-2020）に基づき、域内のICT開発に関する意見・情報交換を行うほか、日本及び韓国からのAPT特別拠出金（EBC-J、EBC-K）による研究者交流やパイロットプロジェクトの成果について共有すること等を目的とし、2019年9月10日～12日にカンボジア（プノンペン）で開催された。

主な出席者はAPT加盟の各国通信主管庁の実務者級及び企業・団体、関連の国際機関（ITU）等であり、日本からは総務省（渡辺国際戦略局国際協力課企画官、伊藤国際戦略局国際協力課係員）、海外通信・放送コンサルティング協力（JTEC）、情報通信研究機構（NICT）、日本BHNテレコム支援協議会（BHN）、東日本電信電話株式会社（NTT東日本）、KDDI株式会社、KDDI財団、株式会社OCCから計10名が参加した。

なお、今回は千葉を直撃した台風第15号の影響により9月9日のプノンペン直行便が欠航し、日本からの参加者の多くは本フォーラムの途中からの参加となった。

■写真1.　開会式の様子

2. ADF-16の各セッション

(1) 開会式

アリーワンAPT事務局長（主催者代表）、キー・レイン議長（カンボジア郵政・電気通信省副局長）及びトラム郵政・電気通信省大臣（ホスト国代表）から約60名の参加者に対して歓迎の挨拶が行われた。

(2) セッション1

ープレナリーー

前回会合（ADF-15）に引き続き、キー・レイン議長、テプア・ハンター副議長（クック諸島ICT局長）のもと、アリーワンAPT事務局長から、2018年10月に開催された第42回管理委員会（MC-42）における議論の結果（予算等）、2019年6月に開催されたアジア太平洋ICT大臣会合2019（APT-MM2019）の結果、現行のAPT戦略計画（会議開催、人材育成プログラム等）の実施状況、次期戦略計画の検討状況等の報告が行われた。

(3) セッション2

ーブロードバンド接続の課題についてー

都市と地方をつなぐブロードバンド接続の発展と提供に関して、クック諸島、スリランカ、ITUにおける課題と取組みを紹介。概要は以下のとおり。

●クック諸島

同国における政府のICT政策の概要（医療とヘルスケアサービスの統合等）及び国民のインターネットに対する需要の高さについて紹介。

●スリランカ

同国におけるルーラル地域へのインターネット網展開に関して、資金援助や受信状況調査の結果を紹介。

●ITU

ITU Interactive Transmission Mapsについて、蓄積されたICTデータを地図上に記載したものであり、新しいネットワーク構築の計画を立てる際に有効であると紹介。

(4) セッション3

ーラストマイル接続の改善に向けた取組みー

ラストマイル接続の観点から、高速で手の届きやすい価格の持続的なブロードバンドネットワークの促進について、Samyoung Celetra（韓国）、GSMA、NICT、OCCの取組みを紹介。（OCCに関しては台風の影響によりセッション3に参加できなかったため、実際には3日目（9月12日）のの冒頭にて紹介。）なお、以下のカッコ内氏名は登壇者及び執筆者を表す。

●Samyoung Celetra

発展途上国における通信の接続性の悪さの解決法としてスマートヴィレッジを提案。同社で進めているソーラーで稼働するコミュニティラジオサービスシステム等を紹介。

●GSMA

ICT技術が世界の不平等を軽減させる一方、ビジネスモデルとしてICT技術を組み込むことの必要性について触れ、4パターンのビジネスモデルを紹介。

●NICT（井上氏）

NICTが研究開発した耐災害ネットワーク技術（NerveNet）を用いてカンボジアのルーラル地域で教育コンテンツを提供する取組みが発表された。会場内でポスター展示もされた。

●OCC（石川氏）

OCCは近年ITU-Tで勧告化された、電柱や管路などケーブル敷設に通常必要な設備を必要とせず安価で簡易に敷設できる方法として、ステンレスチューブでファイバーを保護するケーブルを用いた直接埋設方法を紹介している。これまでAPTのEBC-Jプロジェクトとして、2012年ブータン、2016年ナウル、2019年ネパールで当該敷設方法が採用され、2019年度はモンゴル、ツバルでも敷設が予定されている。2019年の3月ネパールでは、DIYによりケーブルを敷設しPPPモデルでの遠隔医療を中心とするネットワークの運用が開始された。この敷設方法は、過疎地と都市部のデジタル・デバイド解消策として、ITU-Tで3つの勧告書にまとめられた。全ての人にブロードバンドを提供することにより、遠隔教育、遠隔医療、遠隔行政などを通じて、貧困の撲滅を目指している。

■写真2. OCC石川氏の発表の様子

SDGs（持続可能な開発目標）の#1（貧困をなくそう）、＃3（すべての人に健康と福祉を）#4（質の高い教育をみんなに）、#10（人や国の不平等をなくそう）、#16（平和と公平をすべての人に）などの実現に寄与する活動として進めていく。

(5) セッション4

ー接続に関する実践ー

ブロードバンド接続の増加に関連して、イラン、キリバス、モンゴルにおける実践や法律を紹介。

●イラン

同国において、帯域幅の領域を分離して異なる価格の関税を設定することで通信サービス価格の引下げを行っており、その結果ルーラル地域も持続的な通信サービスが提供されていることを紹介。

●キリバス

同国のICTを巡る課題について、各島が分散している地形やインターネットの需要増加があると報告。同国の島間を繋ぐブロードバンド拡充等のICT政策について紹介。

●モンゴル

同国全域へのブロードバンド拡充のため、高速インターネット接続料金の地域間での価格差を解消する取組みや同国の環境に耐えうる光ファイバーへの取組みを紹介。

(6) セッション5

ー日本からの特別拠出金（EBC-J）によるプロジェクトの成果発表ー

ミャンマー・医療分野へのICT利用（BHNが日本からの専門家として参画。カッコ内以下同じ）、ネパール・ブロードバンドインフラ構築と遠隔医療の実施（KDDI財団及びOCC）、ベトナム・標的型攻撃対策向上（NTT東日本）の

■写真3. 1日目開会式終了後の集合写真

成果を紹介。なお、以下のカッコ内氏名は執筆者を表す。

●ミャンマー（BHN：保谷氏）

日本のモバイルCTGを利用した周産期医療、ミャンマーが開発し運用している遠隔医療相談システムなど、日本とミャンマー両国のICT技術及び知見を融合させ、ルーラル地域住民に対する医療サービスの質を向上させる共同研究結果が報告された。

●ネパール（KDDI財団：内山氏）

ネパールでも貧困層が多い西側の山間のダル地区に光ファイバーを骨格としたダル地区高速ネットワークを構築し、村役場、病院、診療所、学校など22か所をダルの地区庁舎と結んだ。廉価な導入及び運用コストを抑えるため、市長が取りまとめを行い、新しいITU-T勧告による光ファイバーを村人自身がDIYにより、敷設することができた。これにより、ルーラルにおけるPPPモデルの効果の実証も行った。さらに、ネットワークの活用として、遠隔健診装置3台を中央病院と診療所（持ち回り）に配置し、住民の健康維持に役立てている。インターネット接続速度は遅いものの地区の行政・教育のサービスは、このネットワークを活用し飛躍的に改善した。

●ベトナム（NTT東日本：吉田氏）

VNCERT、NTT東日本が2018年4月～2019年3月にかけて実施した、ベトナムにおけるサイバー攻撃対策のパイロットプロジェクトについての実施結果発表を行った。

実施結果としては、日本製の標的型サイバー攻撃対策ソリューションのトライアル検証において、VNCERTへのトライアル導入を半年間にわたり実施し、マルウェア検知によるソリューション有効性を確認するとともに、若手技術者のスキルを向上させた。

また、日本での研修プログラム及びベトナムでの意識啓発セミナーにおいて、日本研修では、ベンダ訪問によるソリューション紹介や、セキュリティ関連機関との技術交流による対策事例の共有等を実施した。加えてベトナムでは、官公庁・企業向けのサイバーセキュリティセミナーを開催し、標的型サイバー攻撃のリスクや対策方法を学習した。VNCERTや関連機関の知見を高めるとともに、継続的な取組みに向けた意識を向上させた。

■写真4. セッション5の様子（モデレータはAPT事務局佐々木計画官）

(7) セッション6

－日本からの特別拠出金（EBC-J）によるプロジェクトの成果発表－

スリランカ・大雨、洪水に対する早期警報システム（BHN及びNICTが日本からの専門家として参画。カッコ内以下同じ）、バヌアツ・被災地域のネットワーク復旧対策（JTEC及びNTT、BHN）の成果を紹介。なお、以下のカッコ内氏名は執筆者を表す。

●スリランカ（NICT：井上氏）

日本の耐災害ネットワーク技術(NerveNet) やセンサー技術を用いた水害早期警報システムの実現に向けた調査検討結果や持続可能とするためのビジネスモデル検討結果などが紹介された。

●バヌアツ（JTEC：高原氏）

バヌアツの自然災害時の応急通信に資する「移動式ICTユニット（MDRU）」の効果的活用のための共同研究プログラムについて、プログラムの実施国バヌアツの首相府情報管理局（OGCIO）からの出席がなかったため、JTECの高原氏が表題のプレゼン発表を行った。

プログラムの実施結果として、バヌアツ側関係者の日本での研究施設等の訪問模様、バヌアツ国でのMDRUを活用した通信デモンストレーション実験等の概略を報告した。また、MDRUの機能の概要及び国内外での実証試験や災害現場での活用事例を紹介した。締めくくりに、MDRUを効果的に活用するためには、機材の配備と管理、取扱者、非常用電源、現場輸送、情報伝達等について、十分な用意が必要であることを付言した。このほか、会場において携帯型MDRU実機の展示を行った。

(8) セッション7

ー韓国からの特別拠出金（EBC-K）によるプロジェクトの成果発表ー

ラオス・公共無料Wi-Fiシステムと観光サービス（ラオス郵便通信省）、ネパール・デジタルインフラ構築（Samyoung Celetra）、ベトナム・スマート観光情報システム（ベトナム情報通信省）の成果を紹介。

●ラオス

公共サービス、観光サービスにおいて使用される無料Wi-Fiシステムの供給方法についての調査結果について、想定よりも広い範囲でWi-Fiの使用が難しく、同国のWi-Fiインフラのアップグレードの必要性があることを報告。

●Samyoung Celetra

同社のネパールにおけるデジタルインフラ構築に関する研究について、UCDMR（Unified Communications Digital Mobile Radio）を基にした公衆保護と災害援助のためのコミュニティ情報サービスを紹介。

●ベトナム

同国における観光産業の発展のための拡張現実（AR）を基にしたスマート観光情報システムについて、モバイル端末をかざすことで観光名所の立体地図と地域情報が得られるシステムを紹介。

(9) セッション8、9

ーAPTプロジェクトに関するグループディスカッションー

スマートフォンやPCを活用しリアルタイムにアンケート結果を集計できるクラウドアプリ「Mentimeter」を活用し、参加者のICT開発にかかる問題意識等について共有した後、参加者が3つの小グループに分かれ、望ましいパイロットプロジェクト及び共同研究の在り方とAPTプログラムへの希望・提案等について議論が行われた。日本からの参加者も識者として議論に参画した。

■写真5. セッション8のグループディスカッションの様子

(10) セッション10

ー革新に拍車をかけるエコシステムについてー

ICT中心の革新的な技術とサービス及び革新のためのエコシステムの構築・展開をサポートする国の政策及び規制の枠組みについて、カンボジア、Smart Axiata、GSMAの取組みを紹介。

●カンボジア

同国の人口に占めるICT利用率に関する統計データに基づき、電子広告や電子商取引等様々な分野の企業が同国において新規事業を開始しており、政府からの援助も行っていることを紹介。

●Smart Axiata

同社が学生を対象としたICTに関する新規事業を発案するプログラムにより、起業家育成を支援していることを紹介。

●GSMA

研究開発について各国の支出データ、各企業の研究開発が占める売上データ等を提示し、革新技術産業が

盛んになっていることを紹介。

（11）セッション11

ーIoTとアプリケーションー

IoTとそのアプリケーションを展開する際の新しい開発について、Cellcard、Sigfox、タイ国立電子コンピューター技術研究センターの取組みを紹介。

●Cellcard

全てのものがインターネットにつながるIoT時代の到来を受けて、安全にインターネットを使用するためのセキュリティ強化の必要性について言及。

●Sigfox

同社が開発したトランシーバーを用いた空調機器の異常検知システムやオフィスに置かれたお菓子箱の空き状況を業者に通知するシステムが日本で実際に使用されていることを紹介。

●タイ国立電子コンピューター技術研究センター

同機関において開発しているオープンプラットフォームを用いたIoTスマート農業システムについて、センサーを用いて気温・湿度や土の状態等を管理することで農業の効率化を実現できると紹介。

（12）セッション12

ー革新に関する実践についてー

持続可能な開発目標2030を達成するため、ICT利活用をサポートするための実践方法や法律等について、ブータン、インドネシア、マレーシア、GSMAの取組みを紹介。

●ブータン

同国のICT利活用について、市民の意見を取り入れた電子政府に関する政策の作成や大学間の交流と連携の機会提供、デジタルリテラシー向上のためのワークショップを紹介。

●インドネシア

ICTが広まることで、将来の同国の労働力においてICT技術を持った人材が現在より多く必要となることを、統計データを基に言及。ICT技術を身に付けるための奨学金制度があることを紹介。

●マレーシア

同国におけるICTの状況を統計データ（GDPに占めるデジタル経済の貢献度、ブロードバンド普及率）を基に報告。2018年に制定したNational 5G Task Forceを基に同国での5G展開のための戦略を検討していることを紹介。

●GSMA

同機関が支援しているAgriTech programmeで小規模農家に農作物の収穫と収入を改善するためのモバイル農業サービスを提供し、多くの農家に影響を与えたことを紹介。

■写真6．副議長就任の挨拶をする渡辺国際協力課企画官

3．おわりに

今回、ADF-16への参加にあたってはカンボジアへ渡航する日に台風第15号が成田空港を直撃したため、多くの困難があった。当初予定していた飛行機は欠航となった上、振替便がなかなか取れず、総務省による会合への参加が2日目のラストセッションからとなってしまったことは非常に残念に感じた。このため、本稿のうちセッション1から8までの内容は会合での発表資料や日本からの出席者等のご協力を得た上で作成を行った。

結果的には会合に途中参加とはなってしまったものの、現地で実際に各国の発表を聞くことで、自国でのICT利活用促進に対する熱量を感じられたことは大変有意義であった。

また、日本のICT専門家が参画したプロジェクト等に関し、自国での展開も含めて参加者からの質問が多く、今回初めての取組みとなった展示スペースにおいても、日本関連のブースに多数の参加者が立ち寄り質問をしていたと伺った。APT加盟国におけるICT開発に関し、日本からの貢献への期待の高さを感じた。

一方、カンボジア市内においては中国資本によるカジノを中心とした多数の高層ホテル、中国語の看板や企業宣伝が多く見受けられ、中国の影響を強く受けていることが印象深かった。カンボジアで年内にも中国通信機器大手の華為技術（ファーウェイ）の技術を使用した5Gの商用サービスを始めるというニュースは記憶に新しいが、市内の街並みを実際に見ることでその背景を肌で感じることとなった。

最後に、カンボジア政府をはじめ、APT事務局、日本からAPT賛助加盟員として本会合にご出席いただいた方々、事前の対応等にご尽力いただいた関係者各位にこの場をお借りして深く御礼申し上げる。