

シリーズ！ 活躍する2016年度国際活動奨励賞受賞者 その7

みぶ りょうた
壬生 亮太日本電気株式会社 キャリアサービス事業部 主任
r-mibu@cq.jp.nec.com
http://jpn.nec.com/

ネットワーク機能仮想化技術 (NFV) のオープンソースコミュニティ (OPNFV) において、Doctorプロジェクトのプロジェクトリードを務め、特にETSIの標準仕様とオープンソース実装のギャップ解消に貢献。先駆的な活動と評価される。

ネットワーク仮想化技術におけるオープンソースと標準化

この度は、栄誉ある日本ITU協会国際活動奨励賞をいただき、光栄に存じます。日本ITU協会の皆様、関係各位に御礼申し上げます。

本受賞はオープンソースという標準化とは一見関係のない活動からネットワーク仮想化技術の標準化への貢献を評価いただけたものです。本稿にて背景を紹介します。

ネットワーク機能仮想化技術 (Network Functions Virtualisation、以下NFV) は様々なネットワーク機能を仮想化しハードウェア依存を排除することで、キャリアシステムの構築・運用を簡素化します。NFVによって設備の融通・新サービスの早期導入・震災時の迅速な対応などの実現が期待されています。さらに、本技術の導入はテレコムキャリア分野におけるIT/クラウド分野の技術活用という側面があり、両分野におけるプラットフォームの共通化も期待されています。

2014年、Open Platform for NFV (OPNFV)^{*1}というオープンソースプロジェクトが発足しました。目的はNFVにおけるリファレンスを作ることでNFV標準化における仕様策定へ貢献することです。本リファレンスの作成ではIT/クラウドの領域で重要なポジションにあるオープンソースを組み合わせることでNFVシステムが実現されようとしていましたが、要求条件の違いから既存のオープンソースでは解決できない課題が複数見えていました。

私がリードを務めるOPNFV Doctor プロジェクトでは、高い可用性が求められるテレコムキャリアシステムにおいて重要となる障害制御をNFV及びIT/クラウドにとって有用な

形で機能を実装し、課題が解決されました。まずは要件とソリューションを整理し、プロジェクトメンバ及びオープンソースエンジニアとの議論に基づき汎用化されたユースケースとシナリオを作成しました。続いて必要な機能をデファクトとなりつつあるオープンソースプロジェクトOpenStack^{*2}へ提案しました。OpenStackでは引き続き詳細設計が進められ、必要な機能が実装されました。それらはOPNFVのリファレンスにも取り込まれ動作検証されました。現在、ETSI ISG NFV Stage3の標準化活動で参照されています。

特筆すべきは、オープンソースプロジェクトにおける開発スピードの速さです。例えば、私が担当した機能は提案から約6か月でOpenStackにて実装されました。扱われた範囲は狭いものの、複数社のエンジニアによって短期間で仕様策定、コーディング・テストが完了し、利用可能となることがオープンソースプロジェクトの魅力の一つです。このようなオープンソースプロジェクトを活用することで標準仕様策定を加速できると考えています。

また、このような連携はIT/クラウド側にもメリットがあります。テレコム分野の知見を利用できることと、NFVの標準仕様とIT/クラウドにおけるデファクトが一致することで市場拡大できることが挙げられます。OpenStackでも本活動は注目されており、2016年10月のイベントにてデモを実施しました^{*3}。

今回の受賞を励みに、今後も新たな形を模索しながら、標準化活動に貢献して参りたいと思います。

*1 <https://opnfv.org/>

*2 <http://openstack.org/>

*3 <https://www.youtube.com/watch?v=Dvh8q5m9Ahk>



一般社団法人電波産業会
新採用国対応タスクフォース

一般社団法人電波産業会 デジタル放送普及活動作業班
di-jim3@arib.or.jp
http://www.dibeg.org/

我が国で開発された地上デジタルテレビジョン放送の伝送方式 (ISDB-T) の国際的な普及を推進する立場から、アジア・アフリカ地域で新たにISDB-Tの採用を決定した国々に対して、技術セミナーの開催や送受信技術規格の策定支援等を通じて各国の放送分野の発展に寄与した。

DiBEG
Digital Broadcasting Experts Group

我が国の地上デジタルテレビジョン放送方式の国際展開と標準規格策定の支援

我が国で開発された地上デジタルテレビジョン放送の伝送方式であるISDB-Tは、国際的にITU-R勧告BT.1306「地上デジタルテレビジョン放送の誤り訂正、データフレーミング、変調及び電波発射方法」のSystem Cとして標準化されている。この伝送方式を用いた地上デジタルテレビジョン放送方式（以下、ISDB-T放送方式）は、2016年度末で日本やブラジル等19か国で放送が開始または採用が決定されている。これらISDB-T放送方式の採用国においてデジタルテレビジョン放送を開始するにあたっては、ISDB-T放送方式の共通性は維持しつつ、各国の状況を考慮して採用国仕様にチューニングしたISDB-T放送方式及び運用ガイドラインの策定が必要となる。

電波産業会 (Association of Radio Industries and Businesses: ARIB) ・普及戦略委員会の下に設置されたデジタル放送普及活動作業班 (Digital Broadcasting Experts Group: DiBEG) では、2013年2月のボツワナでの採用並びにそれに続く、フィリピン、スリランカ、モルディブでの採用を受け、これらアジア・アフリカの国々でのISDB-T放送方式案等について、「新採用国対応タスクフォース」を設置して検討を進めてきた。

地上波放送のデジタル化には、周波数利用効率が高く、耐干渉特性に優れ、多チャンネルやHDTV、マルチメディア等、多彩なサービスが実現できるといったメリットがあり、世界各国において、地上アナログテレビジョン放送から地

上デジタルテレビジョン放送への移行が進められている。採用国の移行支援にあたっては、各国の言語やアナログテレビジョン放送の規格、放送周波数のチャンネル配置、帯域幅などに対応したISDB-T放送方式を提案していく必要がある。例えば、アジア・アフリカでの採用国のうちボツワナ、モルディブ、スリランカでは、アナログテレビジョン放送の走査線数や帯域幅が日本やブラジルとは異なるので、各国の事情に合わせた提案を行った。

既存の日本とブラジルのISDB-T放送方式は、骨格は共通性を維持しつつも、ブラジルの規格は新しい映像及び音声符号化方式を採用している。そこで、各国向けISDB-T放送方式を提案するにあたっては、ブラジルのISDB-T放送方式 (ABNT規格) をベースとし、データ符号化方式については実用化が進んでいる日本のARIB標準規格を提案することにした。

また、緊急警報放送システム (Emergency Warning Broadcast System: EWBS) については、ISDB-T国際フォーラムの技術調和文書を参照するとともに、受信機のガイドラインとしては同フォーラムのハードウェア技術調和文書を参照する規格として提案した。

DiBEGにおいては、今後も採用を決めた各国に対して技術的な支援を行っていくなど、ISDB-T放送方式の普及活動に取り組んでいく。