



ITU-T SG16から見た、ITS通信に関する最近の標準化動向

三菱電機株式会社 技術アドバイザー ないとう ゆうし
内藤 悠史



1. はじめに

昨今、自動車をネットワークに接続し、自動運転のサポートや、保守・整備の実施、道路混雑情報の提供や、ガソリンスタンドや駐車場に関するものからレストラン等に関するものまで、ドライブに関する各種情報やエンターテインメントの提供等を行うべく、多くの国際標準化団体、地域・国で、また多くのフォーラムでITS標準化作業が並行して行われており、ITUにおいても、ITU-T、ITU-Rで、ITS通信に関する標準化活動が行われている。

図に示すように、国際標準化活動は、ITU-T、ITU-Rのほか、UNECE、ISOで行われており、関係諸国の国内委員会での活動も盛んである。また、地域としては、北米、欧州、アジア（日本、中国）等において、特に自動車産業を持っている国々を中心に様々な提案がなされてきているが、これから交通インフラを立ち上げていかなければならない開発途上国においても、その関心は高まってきている。一方、自動車産業に関係するフォーラムを中心に、業界団体においても、様々なデファクト標準化提案がなされているのが現状である。

このような、デジュール／デファクト標準化が乱立する

状況は、関連企業や、特にユーザーにとっては、必ずしも望ましい事ではないので、ITU-Tでは、ITU-R、ISO、IEEEや、地域標準化団体、フォーラムに広く呼びかけ、インターオペラビリティが重要なITS通信に関する標準化作業の連携・協力を行うメカニズム、CITS（Collaboration on ITS Communication Standards）を提供している。CITSの理念は、ITU-Tが主導して連携・協力を実施するものではなく、参加する団体が平等な立場で連携・協力を模索しようというものである。

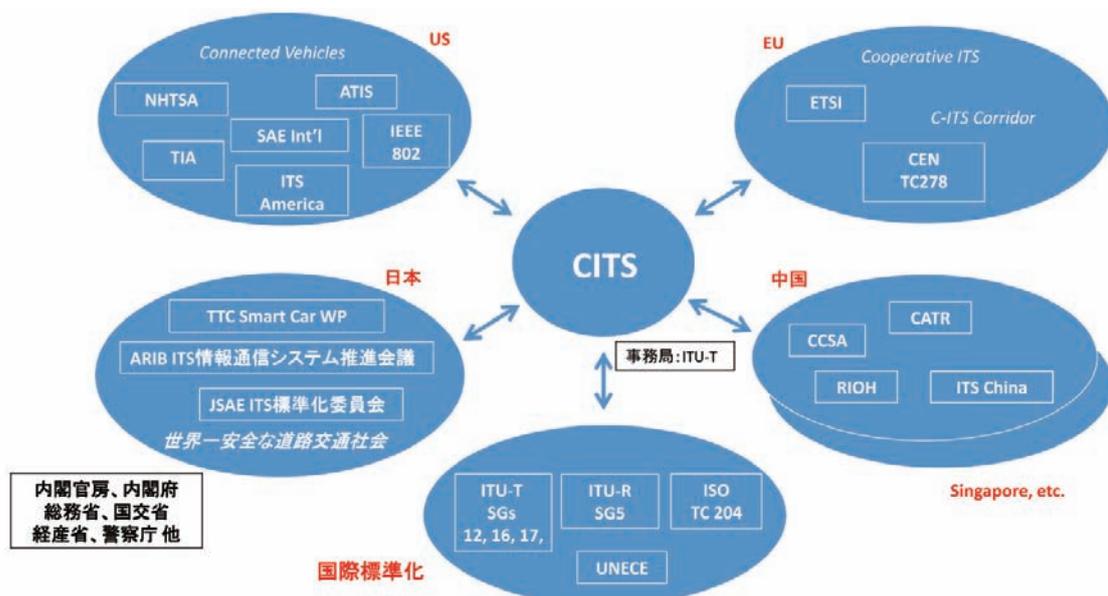
本稿では、ITU-T SG16から見た、ITS通信に関する様々な標準化活動について、紹介する。

2. ITU-T SGにおけるITS通信標準化活動

ITU-Tにおいては、これまでSG12、SG16、SG17が標準化活動を行ってきており、今後、新たに創設されたSG20の活動も期待されている。

2.1 SG12における標準化への取組みと成果

SG12では課題4が、ITU-T非会員も含めた3回のフォーカスグループによる予備検討に基づき、自動車との通話品質



■図. 世界の標準化動向



に関する標準化作業及び、自動車事故による犠牲者に関するWHO報告や、それを受けたITU理事会決議を受けての運転障害要素の削減への標準化作業に取り組んでいる。

成立済勧告：P.1100、P.1110、P.1120、P.1130、P.1140

作業中の勧告：Draft P.ICC、Draft P.UIA

2.2 SG16における標準化の取組みと成果

SG16では課題27が、車載ゲートウェイ関連標準化及び、UNECE WP.29と連携して自動運転の分類標準化等作業に取り組んでいる。

成立済勧告等：F.749.1、F.749.2、HSTP-CITS-Reqs

作業中の勧告等：Draft F.Auto-Tax、Draft G.V2A、
Draft H.VGP-ARCH、Draft HSTP-VG-Gap

2.3 SG17における標準化作業

SG17では、新しく構成された課題13が、ITSのセキュリティに関する標準化作業に取り組んでいる。

成立済勧告：X.1373

作業中の勧告：Draft X.itssec-2

2.4 SG20における標準化への期待

新たに創設されたSG20において、今後スマートシティの観点からの標準化作業が行われる予定である。

3. 他標準化団体における標準化活動

3.1 UNECE (United Nations Economic Commission for Europe)

元来、第2次世界大戦後の欧州の経済統合を促進するための国連傘下の委員会であったが、現在ITS関係では、自動車基準調和世界フォーラム (WP29) において、自動車の安全・環境に関する基準の審議を行っている。WP29での自動運転の分類の審議に基づき、ITU-T SG16はその技術要件の標準化を行う予定。

3.2 ISO TC204、TC22

ISOでは、TC204 (Intelligent Transport System) と、TC22 (Road Vehicles) が、自動車関係の標準化を行っている。TC204は、より情報通信サイドにあり、TC22は、より自動車サイドにある。TC204とTC22の職掌範囲にオーバーラップがあり、その切り分けの話し合いが継続中である。

ITUやISOそれぞれの標準で採用している基準構成や用

語が微妙に異なっているため、ITU-T SG16では、お互いの作業を正しく理解し、重複やギャップ分析を行う事ができるよう、互いのコンセプト、用語の対応を解説するテクニカルレポートの作成に着手している。また、TC204とSG17の間では、セキュリティ要件の標準化で連携が進みつつある。

3.3 IEEE

802委員会による802.11Pを中心としたV2Aの無線インタフェース標準化、米国のWAVE (Wireless Access in Vehicular Environment) に向けたさらに高位レイヤーの標準化活動 (IEEE 1609 Project) を行っている。

3.4 その他

新たな取組みとして、5G移动通信技術のコネクテッド・カーへの適用を提案する移動体通信業者と自動車産業が組んだ5GAA (5G Automotive Association: Audi, BMW, Daimler, Ericsson, Ford, Huawei, Nokia, Intel, Vodafone, NTT Docomo, AT&T, Samsung, 等が加盟) の成り行きが注目される。

4. 第20回CITSシンガポール会合

第20回CITS会合が2017年7月7日、Suntec Convention & Exhibition Centreで開催された。ITU-Tからは新規勧告の承認状況及び作業中の課題リスト、ISO TC204からは作業中の課題リスト、TTCからはITU-T SG17におけるX.itssec-1/2への寄与、WP.29 TFCSへの寄与、OTA Securityに関するTechnical Report作成着手等の報告があった。次回CITS会合は、2017年12月にWashington D.C.で開催予定である (ホスト：TIA)。

5. おわりに

多くの標準化作業が並行して行われている中で、標準化組織間の連携・協力を行い、標準の引用、共同開発等を行い、標準を共通化することが強く望まれる。国内では、一般社団法人情報通信技術委員会 (TTC) と公益社団法人自動車技術会 (自技会) による交流活動がようやく開始された。多くの主管庁、業界、標準化組織をまたがる難しい問題ではあるが、更なる連携・協力の推進が行われることを期待したい。

(2017年7月26日 ITU-T研究会より)