

標準類制定状況

企業ネットワーク専門委員会

～JT-G9958「エネルギー管理向けホームネットワークアーキテクチャ」の制定～

企業網インタフェースSWGリーダー
小野 利直 (日本電気㈱)

1. はじめに

企業ネットワーク専門委員会は、企業網において電話サービス等で利用される信号方式を標準化するミッションを担っている。標準化の範囲は、企業網インタフェース、Computer Telecommunication Interface (以下CT I/F) 及び消防指令システムであり、それぞれサブワーキングを設けて標準化活動を推進している。

- 企業網インタフェース: 端末-PBX間相互接続
- CT I/F: コンピュータ-PBX 間相互接続
- 消防指令システム: 消防指令システム-消防救急無線間相互接続

企業網インタフェースでは、ITU-T、ISO/IEC勧告に加え、近年ではIETFのSIPを適用するための活動を行っている。

2018年度第三四半期の標準化会議には、企業ネットワーク専門委員会から以下の標準案を付議し、2018年11月15日に制定された。

■企業網インタフェース関連標準

JJ-22.15 企業SIP網に接続するSIP端末⇄サーバ間SIPS URIスキーム技術仕様 (第1版)

2. JJ-22.15

2.1 本標準の定義

IP-PBX (Private Branch eXchange) 間のプライベート網 (IP網) を中心としたIPプロトコルの標準化を実施している。今後の市場および国際勧告の動向を考慮すると、SIP (Session Initiation Protocol) プロトコルをベースとした端末⇄PBX間のSIPプロトコル技術を企業網内においても検討する必要がある。以上のことから新しい技術分野に対する最新の技術動向や、それらに対する事業者側の対応状況に焦点をあて、標準化することとなった。

2.2 企業内での接続規定点について

本標準は、JJ-22.01に規定されるフレームワーク標準の網接続アーキテクチャにおいて、私設総合サービス網交換機 (PINX) とSIP端末間 (インタフェースC、E) の推奨仕様を規定するものである。本標準は ”企業SIP網に接続するSIP端末⇄サーバ間SIPS URIスキーム技術仕様” に特化したプロトコルを標準化したものである。

図1に基本接続構成及びJJ-22.15のプロトコル参照点の位置を記載する。

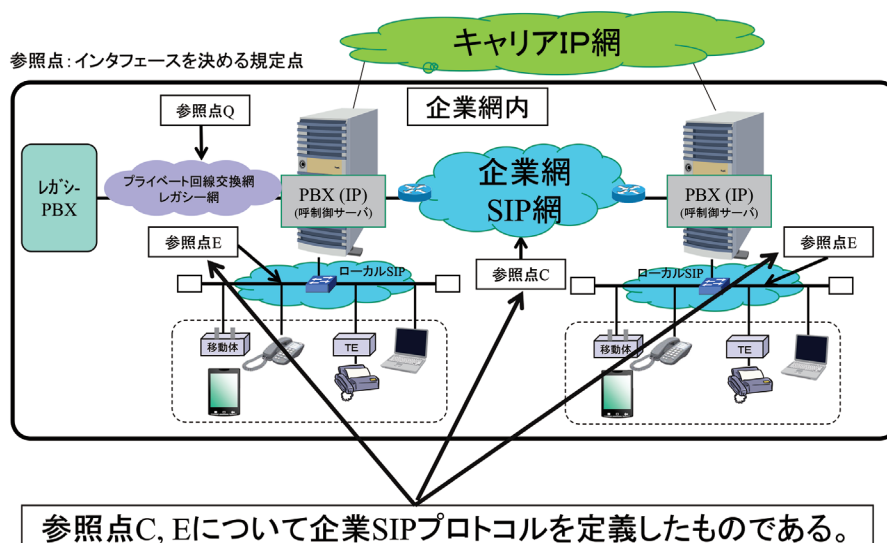


図1 基本接続構成及びJJ-22.15のプロトコル参照点の位置

2.3 標準化ドキュメントの位置づけ

本標準のドキュメントの位置づけを図2に示す。

2.4 国際標準との関連

今回の新規標準化とのISO/IEC国際標準との関係は以下のとおりである。

TTC標準	対応する国際標準
JJ-22.15 企業SIP網に接続するSIP端末 ⇄サーバ間SIPS URIスキーム 技術仕様	国際標準なし

関連する国内標準

JJ-22.01 企業SIP網に接続するSIP端末⇄サーバ間基本接続インタフェース技術仕様

2.5 JJ-22.15の概要説明

本標準は、JJ-22.01 に規定されるフレームワーク標準の網接続アーキテクチャにおいて、私設総合サービス網交換機（PINX）とSIP端末間（インタフェースC、E）のSIPSスキームを用いたセキュアなSIPセッション確立のための推奨仕様を規定するものである。

発信側端末がSIPによるセッションの確立を行いたい場合、音声コネクション接続要求のために、RFC3261によるINVITEリクエストが、発信側端末から着信側

端末に送信される。このセッションの確立をセキュアに行う場合、リクエストが経由されるSIPクライアント、プロキシサーバおよびレジストラの間の各ホップにおいてそれぞれ暗号化を行う必要がある。発信側端末はリクエストを送信するときに、リクエストのパラメータで、SIP URIの代わりにSIPS URIを用いることで、各ホップの暗号化を要求する。

リクエストでSIPS URIが用いられている場合、それを経由するプロキシサーバおよびSIPクライアントは通信経路の暗号化を行わなければならない。加えて、リクエストでSIPS URIが用いられているとき、これをSIP URIに変更してはならず、また、SIP URIで登録されたセキュアでないSIPクライアントに接続してはならない。これらの仕様により発信側端末から着信側端末までの各ホップの暗号化を実現する。

本標準では、これらのSIPクライアント、プロキシサーバおよびレジストラの各要素の詳細な挙動およびパラメータを標準として明確化を行った。また、この標準を使用するときの注意点やシーケンスの例を記載した。

図3に本標準で想定される環境の例、図4にREGISTERリクエストのシーケンスにおける本標準の規定箇所、図5にINVITEリクエストのシーケンスにおける本標準の規定箇所、図6にINVITEリクエストのパラメータの例を示す。

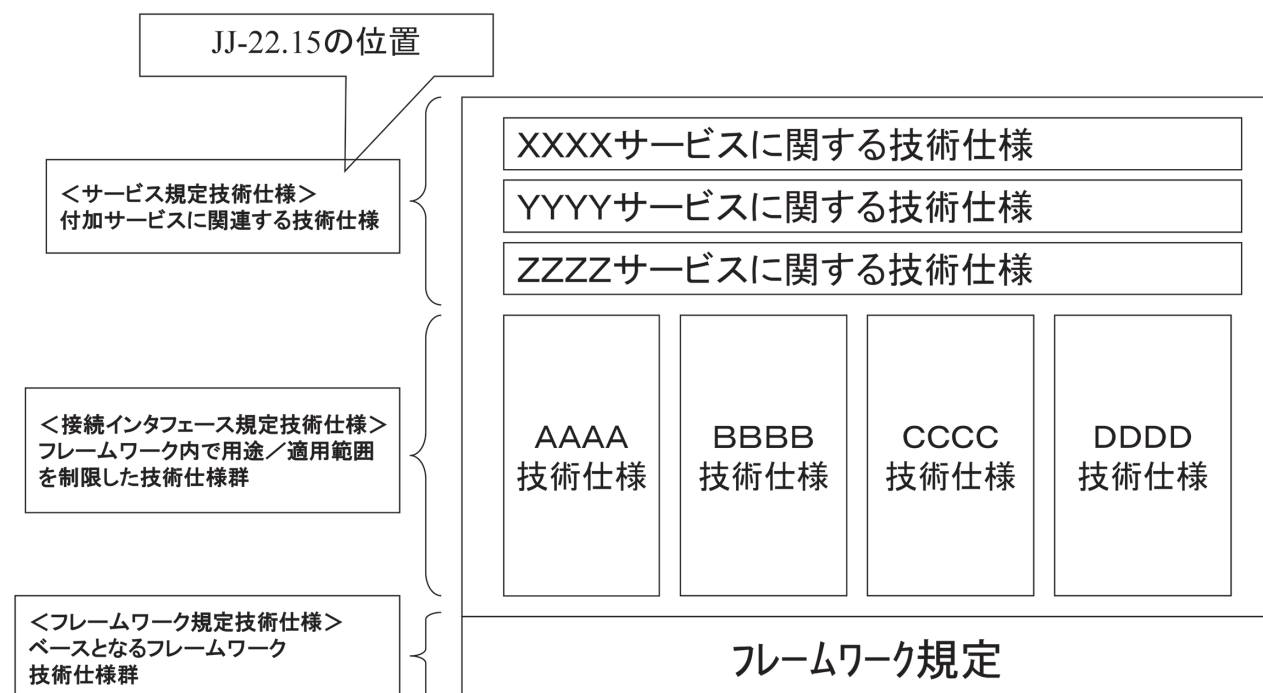


図2 JJ-22.00 SIP関連技術仕様の構成

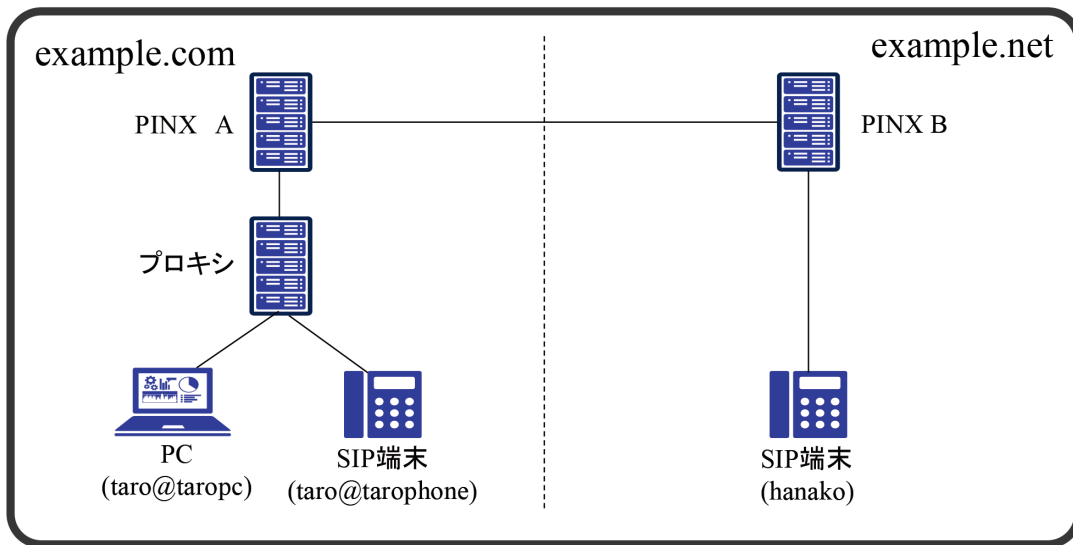


図3 想定される環境の例

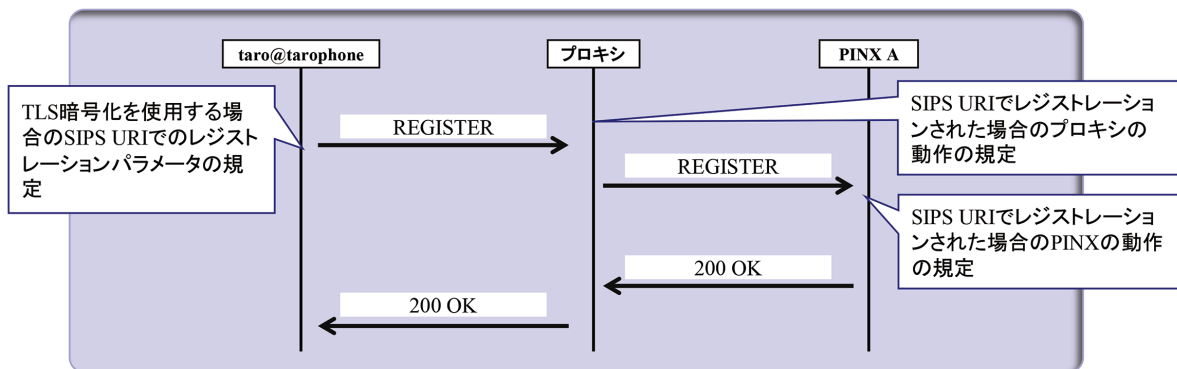


図4 REGISTERリクエストのシーケンスにおける本標準の規定箇所

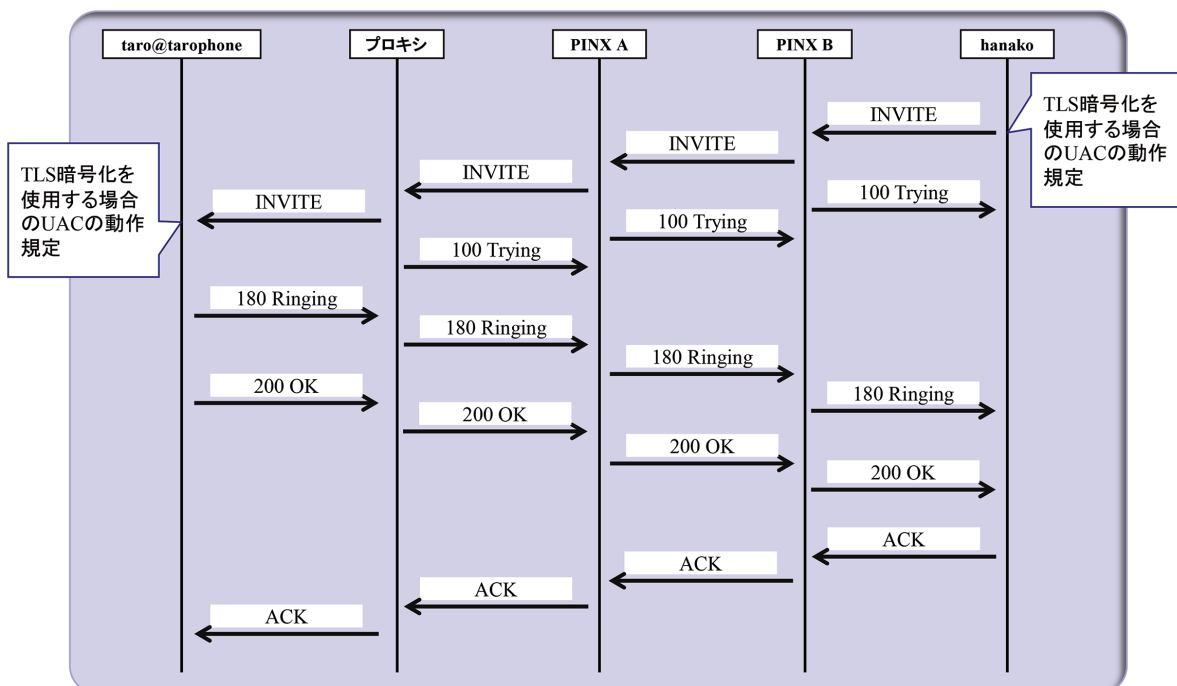


図5 INVITEリクエストのシーケンスにおける本標準の規定箇所

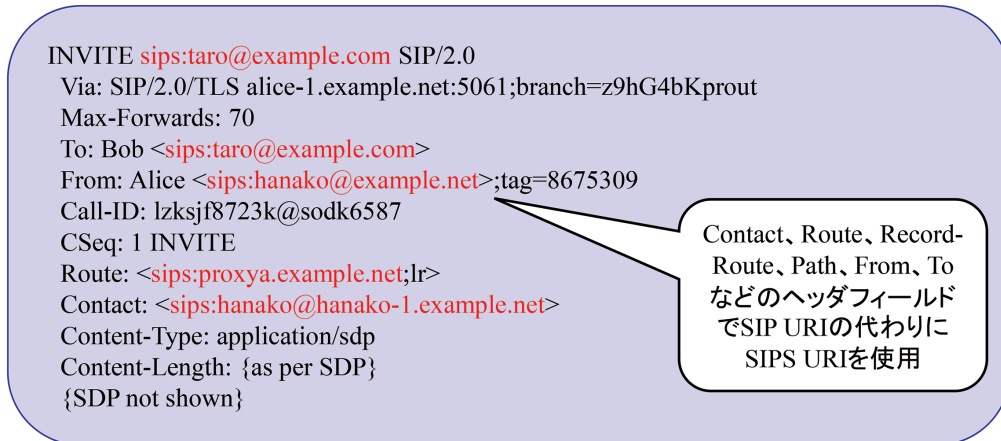


図6 SIPS URIを用いた場合のINVITEリクエストのパラメータの例

3. 今後の予定

これまで行ってきたSIPプロトコルを絡めたメディアサービスの標準化に加えて、近年、クラウドPBXやセキュリティ、ネットワーク・フォレンジックに関するニーズが高まっていることから、より新しい技術の調査と標準化の必要性を検討する。今年度は通話自体の暗号化であるSRTPの技術仕様化、および、Telemetryに代表される次世代機器管理技術の調査を進めていく。