

PBX間の相互接続性確保に向けた取り組み

HATSフォーラム
PBXテレコムサーバ相互接続試験実施連絡会



目的

- 次世代ネットワーク(NGN)の普及や新しいデジタルコードレスの規格(sXGP)の制定など、通信の新しい技術を取り込み、異なるメーカー間のPBX/ビジネスホン機器の相互接続性を確保する

活動内容

- 各社のPBX/ビジネスホン間の相互接続性を確認

接続試験の内容

1. 発着信接続の正常性
2. 通話音量、音質
3. 発番号表示
4. サーバ内の保留・転送等の付加サービス
5. セッション監視等のプロトコル確認

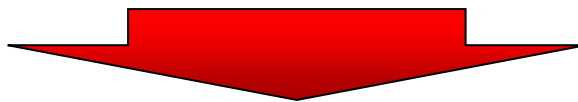


相互接続試験実施連絡会の経緯

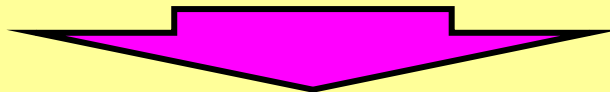
1980年代以降、複数メーカー(マルチベンダ)のPBXで構成される企業通信ネットワークが、共通線信号方式に代表される高度化ネットワークに発展



異なるメーカー間のPBXで相互接続性が課題



高度化する通信ネットワークでのPBXの相互接続性を確保するため、郵政省（現総務省）高度通信システム相互接続推進会議(HATS推進会議：1988年創設)のPBX分科会より、通信機械工業会に設置依頼



1989年2月に「PBX相互接続試験実施連絡会」を設置

[事務局：通信機械工業会(現CIAJ:一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会)]



2005年 サーバタイプのIP-PBX、小容量交換装置も包含した相互接続試験に取り組むことを決定し「PBXテレコムサーバ相互接続試験実施連絡会」に改称



これまでのPBX相互接続試験内容①

デジタル化

ISDN／共通線

- 1989年 第1回接続試験実施(ISDN電話サービス、G4 FAX接続試験)
- 1997年 JS-11572 (音声・G4FAX発信者番号表示): 共通線信号方式
- 1998年 JJ-20.60 シナリオ1 (PBX間ローミング付加サービス)
- 1999年 JJ-20.60 シナリオ1a (PBX間ローミング付加サービス)
JJ-20.70 (PBX間PHSデータ通信)
- 2000年 JS-13868 (名前通知付加サービス)

IP化

IP-QSIG

- 2001年 IP-QSIG(TD-20.24) : VoIP直接接続方式
IP網経由の音声品質試験と発番号表示
- 2002年 IP-QSIG(JJ-20.24) 発信者ネーム表示、DTMF信号の伝送
- 2003年 IP-QSIG(JJ-20.24) PBX間ローミング付加サービス

SIP

- 2004年 SIP(RFC3261)IP網経由の音声品質試験と発番号表示
- 2005年 同上 (端末のバリエーション増加)



これまでのPBX相互接続試験内容②

- 2006年 同上 (IP-PBXのサービス、セッション監視 を追加)
- 2007年 同上 (暫定応答、経路迂回 を追加)
- 2008年 同上 (RTCP、G.729a音声圧縮通話、発番号非通知、局間転送 を追加)
- 2009年 同上 (局間不在転送、局間会議通話、IPv6基本接続 を追加)
- 2010年 同上 (IPv6経由のIP-PBXサービス、セッション監視、暫定応答 を追加)
- 2011年 同上 (G.722コーデックを利用したIPv6基本接続、発番号表示 を追加)
- 2012年 同上 (DTMF送受信、サーバ間の会議通話、中継接続 を追加)

利用形態の多様化

- 2013年 NGN経由の音声品質試験と発番号表示(トライアル試験)
- 2014年 同上 (本試験 IP-PBXのサービス、セッション監視を追加)
- 2015年 SIPとの中継接続試験 (NGN⇔SIP専用線)
- 2016年 同上 (NGN⇔レガシー専用線(Dch共通線))
- 2017年 同上 (SIP専用線⇔レガシー専用線(Dch共通線/2M-TTC))
- 2018年 ビジネスホン等収容でのSIPによる相互接続
- 2019年 sXGP端末を使用したPBX間の相互接続
- 2020年 sXGP端末を使用したイントラネットとNGNの中継接続によるPBX間相互接続
- 2021年 ビジネスホン等収容でのsXGP端末による相互接続 (NGN⇔SIP専用線)(計画中)

本年度のPBX相互接続試験について

▶ 本年度のPBX相互接続試験の狙い

⇒ 昨年に引き続き、近年PBXに収容する事業所用コードレスの分野で期待が高まっているsXGPを使用し、実運用で想定される接続形態における相互接続性を確認

sXGP (shared XGP)

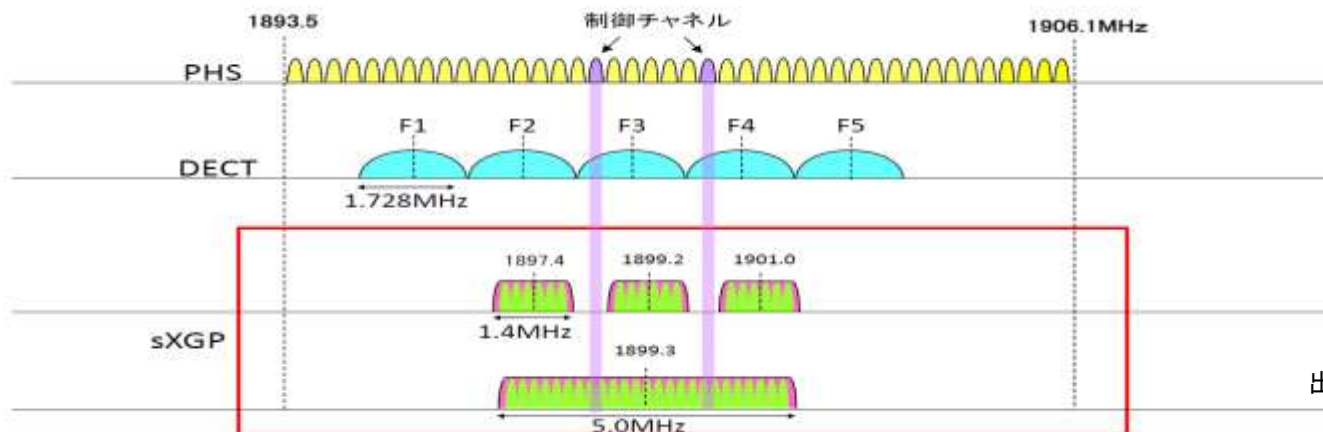
▶ TD-LTEをベースとした無線通信方式、免許不要な1.9GHz帯を使用

※日本でPHS/DECTに利用されている自営無線バンド

Band39 (3GPPが定めたLTEの国際周波数帯)に含まれる

▶ 構内自営網でLTEが利用できる(プライベートLTE)

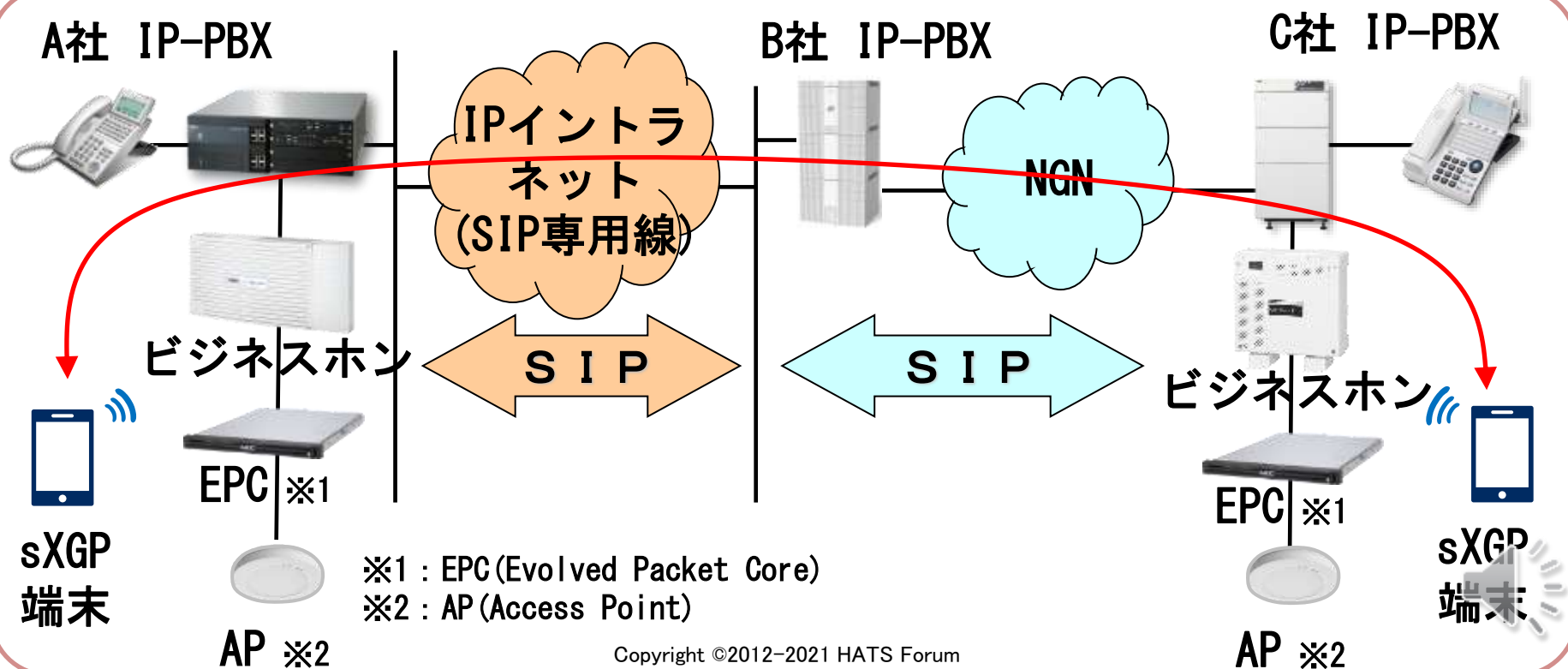
▶ 事業所コードレス電話だけでなく、IoT無線システムとしても期待



本年度のPBX相互接続試験について

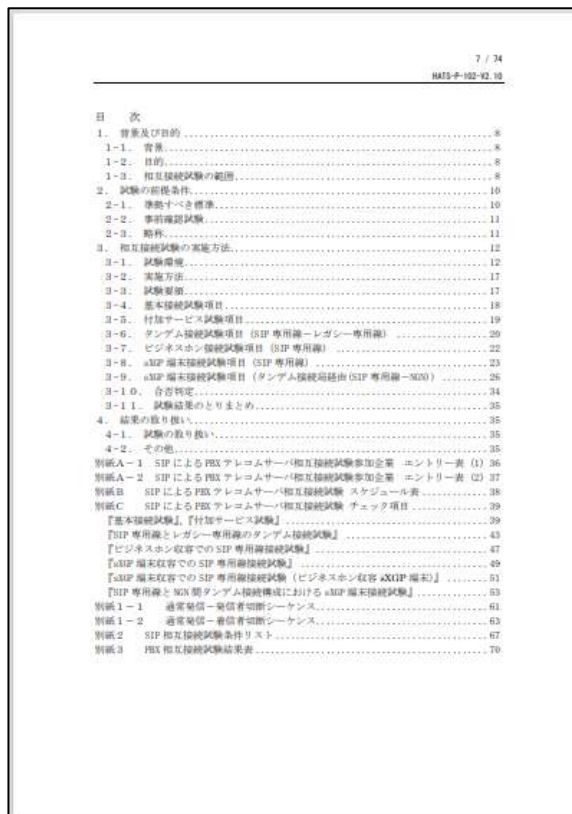
- ▶ ビジネスホン収容sXGP端末を使用したPBX間の相互接続
- ①発信、②着信、③通話品質、④切断、⑤途中放棄、⑥話中、⑦発番号表示、⑧サーバ内転送、⑨サーバ間転送、⑩セッション監視

IP-PBXメーカー間でのイントラネットとNGNによる中継相互接続



本年度のPBX相互接続試験について

▶ PBXテレコムサーバ相互接続試験実施要領の作成・制定 『IPイントラネット網(IPv4)のVoIP(SIP)プロトコル仕様 (RFC3261)によるPBXテレコムサーバ相互接続試験実施要領』 ⇒ 背景・目的、試験環境、実施方法等の明確化



本年度のPBX相互接続試験について

➤ 相互接続試験実施要領の公開 及び 一般企業参加募集の案内

※HATS webサイト <https://www.hats.gr.jp/>

HATSフォーラム 一般通信システム相互接続 (HATS) 推進会議

最新情報 > 2021年6月15日 試験参加募集

第14回IPイントラネット網PBX間相互接続試験実施のお知らせと試験参加の募集について

2021年6月15日 (水)

HATSフォーラムPBXテレコムサーバ相互接続試験実施連絡会では、下記要領でIPイントラネット網経由のVoIP (SIP) プロトコル仕様によるPBX相互接続試験を計画しております。

つきましては、相互接続試験への参加を希望される方は、2021年6月25日(金)までに下記「3」. お知らせいただきたい内容) についてご記入の上、「2」. 申し込み・問い合わせ先」の事務局までE-mailでお申し込みください。

1. 試験実施要領(下記)

(1) 試験時期	2021年7月27日(火)、28日(水) ※7/15追記: 緊急事態宣言に伴い延期します。)
(2) 試験場所	一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会(CIA)内会議室
(3) 試験対象	IP-PBX
(4) 試験内容	(全参加企業間での他社宛当たり試験を原則とします) 以下の各実施要領は http://www.hats.gr.jp/japanese/outline.html から入手できます。 ■ XGP端末を含めたPBX間相互接続試験を、IPイントラネット網(IPv4網)のVoIP(SIP)プロトコル仕様(RFC3261)によるPBXテレコムサーバ相互接続試験実施要領 HATS-P-102-V2.10 (第2.10版 2021年6月10日: HATSフォーラム) に沿って実施します。
(5) 注意事項	本試験への参加はPBXテレコムサーバ相互接続試験実施連絡会に参加する必要があります。 (連絡会会費 5.5万円/年(税込)) 詳しくはHATS事務局までお問い合わせください。

2. 申し込み・問い合わせ先

事務局: 一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会 (CIA) 世野
E-mail: j-sasano@at-mark.ciaj.or.jp
電話: 03-5962-3452
FAX: 03-5962-3455

PBXテレコムサーバ相互接続試験実施要領

【HATS制定実施要領】

HATS-P-101-V1.0	IPイントラネット網のVoIP (IPv4/IPv6)、プロトコル仕様 (RFC3261) によるPBX間ローミング付加サービス相互接続試験実施要領
HATS-P-102-V2.5	IPイントラネット網 (IPv4) のVoIP (SIP) プロトコル仕様 (RFC3261) によるPBXテレコムサーバ相互接続試験実施要領
HATS-P-102-V2.6	IPイントラネット網のVoIP (SIP) プロトコル仕様 (RFC3261) によるPBXテレコムサーバ相互接続試験実施要領
HATS-P-102-V2.7	IPイントラネット網のVoIP (SIP) プロトコル仕様 (RFC3261) によるPBXテレコムサーバ相互接続試験実施要領
HATS-P-102-V2.8	IPイントラネット網のVoIP (SIP) プロトコル仕様 (RFC3261) によるPBXテレコムサーバ相互接続試験実施要領
HATS-P-102-V2.9	IPイントラネット網のVoIP (SIP) プロトコル仕様 (RFC3261) によるPBXテレコムサーバ相互接続試験実施要領
HATS-P-102-V2.10	IPイントラネット網のVoIP (SIP) プロトコル仕様 (RFC3261) によるPBXテレコムサーバ相互接続試験実施要領
HATS-P-103-V2.0	IPイントラネット網 (IPv6) のVoIP (SIP) プロトコル仕様 (RFC3261) によるPBXテレコムサーバ相互接続試験実施要領
HATS-P-103-V3.0	IPイントラネット網 (IPv6) のVoIP (SIP) プロトコル仕様 (RFC3261) によるPBXテレコムサーバ相互接続試験実施要領
HATS-P-103-V4.0	IPイントラネット網 (IPv6) のVoIP (SIP) プロトコル仕様 (RFC3261) によるPBXテレコムサーバ相互接続試験実施要領
HATS-P-104-V1.0	X/GPプロトコル仕様端末接続のためのP-BXテレコムサーバ相互接続試験実施要領
HATS-P-104-V2.0	X/GPプロトコル仕様端末接続のためのP-BXテレコムサーバ相互接続試験実施要領(V2.0)
HATS-P-104-V3.0	X/GPプロトコル仕様端末接続のためのP-BXテレコムサーバ相互接続試験実施要領(V3.0)



本年度のPBX相互接続試験について

▶ 試験の実施

- ・2021年度実施予定
- ・参加企業 及び 参加機器
※各社総当たりで実施予定



参加予定企業名	試験予定製品名(PBX)
NECプラットフォームズ(株)	UNIVERGE SV9500CT
沖電気工業(株)	DISCOVERY neo
(株)日立情報通信エンジニアリング	NETTOWER CX-01 V2
富士通(株)	LEGEND-V S100

(機器提供予定) sXGP機器 : NECプラットフォームズ株式会社
NGNシミュレータ : 株式会社NextGenビジネスソリューションズ



昨年度のPBX相互接続試験について

富士通



NECプラットフォームズ



日立情報通信エンジニアリング



(機器提供: NextGenビジネスソリューションズ)

昨年度のPBX相互接続試験について

➤ 試験実施日

2020年7月14日、15日

➤ 試験内容

sXGP端末を使用したイントラネットとNGNの中継接続によるPBX間相互接続

➤ 試験実施結果

企業名	発信	着信	通話品質	切断	途中放棄	話中	発番通知	サーバ内転送	サーバ間転送	セッション監視
NECプラットフォームズ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
沖電気工業	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
日立情報通信 エンジニアリング	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
富士通	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



昨年度のPBX相互接続試験について

- ▶ 「HATS相互接続試験 合格証」発行
実施要領に基づいた、他社製PBXとの相互接続性の確認ができたことを示す合格証を、試験合格の4社へ発行

HATS相互接続試験 合格証

富士通株式会社 宛

2020年7月16日

HATSフォーラム 相互接続試験実施委員会

下記相互接続試験において、相互接続試験に合格したことを証します。

管理番号	2020-P-004
企業名	富士通株式会社
機器の種類	IP PBX / LEGEND-V S100
主催者組合	PBXテレコムサーバ相互接続試験実施委員会
相互接続試験名	第12回IPイントラネット網相互接続試験
相互接続試験実施要領	HATS-2-102-V1.0 [イントラネット網 (IPxQ) のTelP (SIP) プロトコル仕様 (IP204) によるPbxテレコムサーバ相互接続試験実施要領 2.0版]
試験プロファイル	[イントラネットとNGNのシステム接続構成における]SIP継次を受信した時自らの相互接続試験
準拠した標準とバージョン名	ITU標準H.223.0
試験実施年月日	2020年1月15日
試験実施場所	一般社団法人 情報通信ネットワークアソシエーション (ITIA) 会議室

管理番号 2020-P-004

相互接続確認した対象機器、バージョン

企業名	機器名	同バージョン
NECプラットフォームズ株式会社	UNIVERGE SV9500CT	
沖電気工業株式会社	DISCOVERY nco	
株式会社日立情報通信エンジニアリング	NETTOWER CX-01 V2	
富士通株式会社	LEGEND-V S100	

試験環境機器

企業名	機器種別/Model Type	備考/Notes
株式会社NextGenビジネスソリューションズ	NGNシミュレータ	HGS2-X04
NECプラットフォームズ株式会社	APコントローラ	
	AP	



▶ プレスリリース（2020年10月7日）

各社製品間の相互接続試験結果をプレスリリースにて報告

<https://www.ciaj.or.jp/pressrelease2020/6121.html>

The screenshot shows the CIAJ (Information and Telecommunication Network Industry Association) website. The main headline reads: 「IPイントラネット網PBX間相互接続試験」実施結果について（第13回）～ sXGP端末を収容したIPイントラネット網とNGN網の中継接続構成におけるPBX間の相互接続試験で良好な接続を確認～. The date is 2020年10月7日. The text describes the test results for the 13th round, mentioning the use of sXGP terminals and the confirmation of good connectivity in a tandem configuration of IP intranet and NGN networks. A list of participating companies is provided at the bottom.

1. 試験実施月日

第13回試験 2020年7月14日（火）、15日（水）

2. 参加企業（順不同）

- ・ NECプラットフォームズ株式会社
- ・ 沖電気工業株式会社（OKI）
- ・ 株式会社日立情報通信エンジニアリング
- ・ 富士通株式会社

（情報提供）NECプラットフォームズ株式会社、株式会社NextGenビジネスソリューションズ



- 本相互接続試験は、2022年度以降もPBX/ビジネスホンに関わる新たな技術範囲を更に広げて、継続的に実施する予定であり、利用者にとって利便性、及び信頼性の高い機器の供給を目指していくこととする。

