

# SIP専用線におけるビジネスホン収容 IP-PBX相互接続試験の実施

2018年 12月 6日

HATS推進会議 PBXテレコムサーバ相互接続試験実施連絡会  
山下 哲弥

1980年代以降、複数メーカ(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

→ 異メーカPBX間の相互接続性が課題

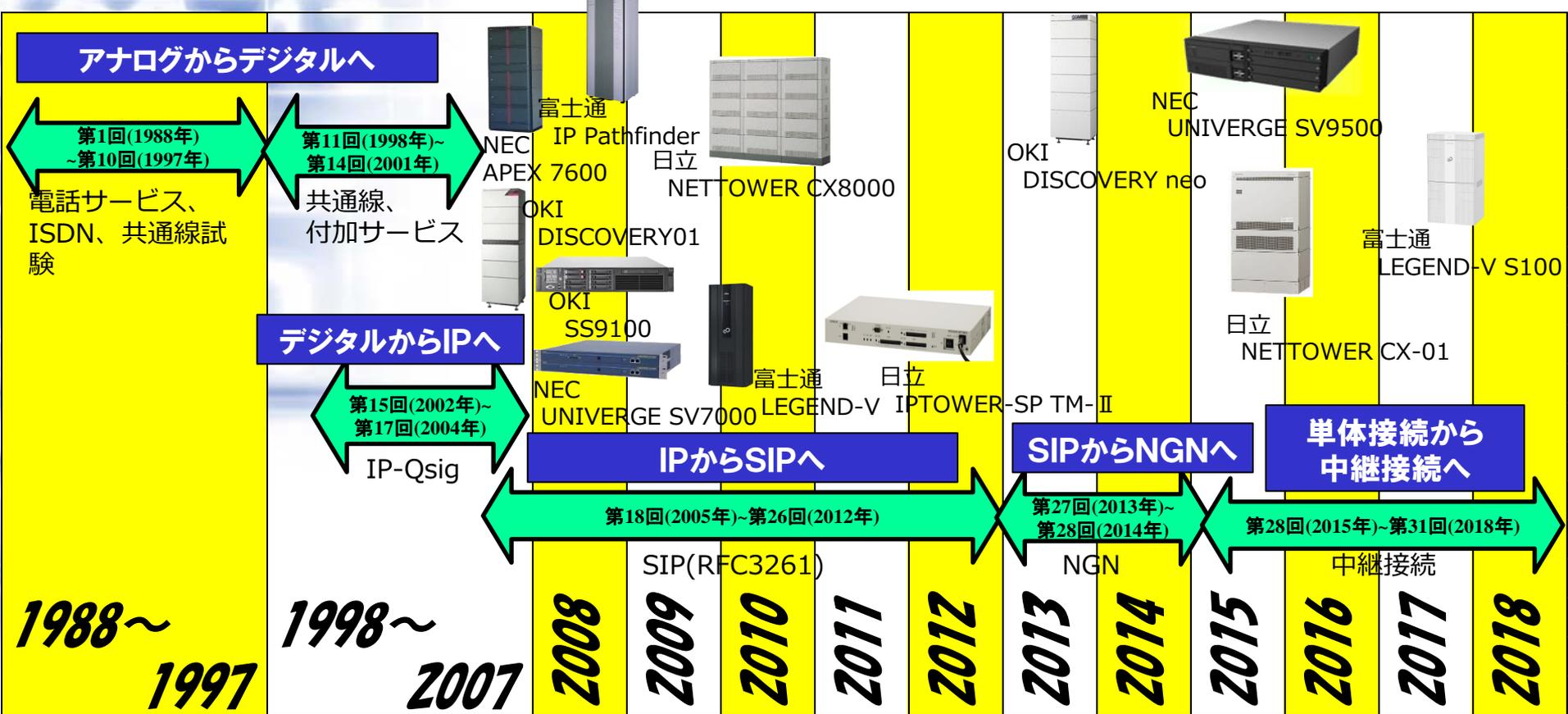
高度化する通信ネットワークでのPBXの相互接続性を確保するため、郵政省(現総務省)高度通信システム相互接続推進会議(HATS推進会議)のPBX分科会より、通信機械工業会に設置依頼

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)]

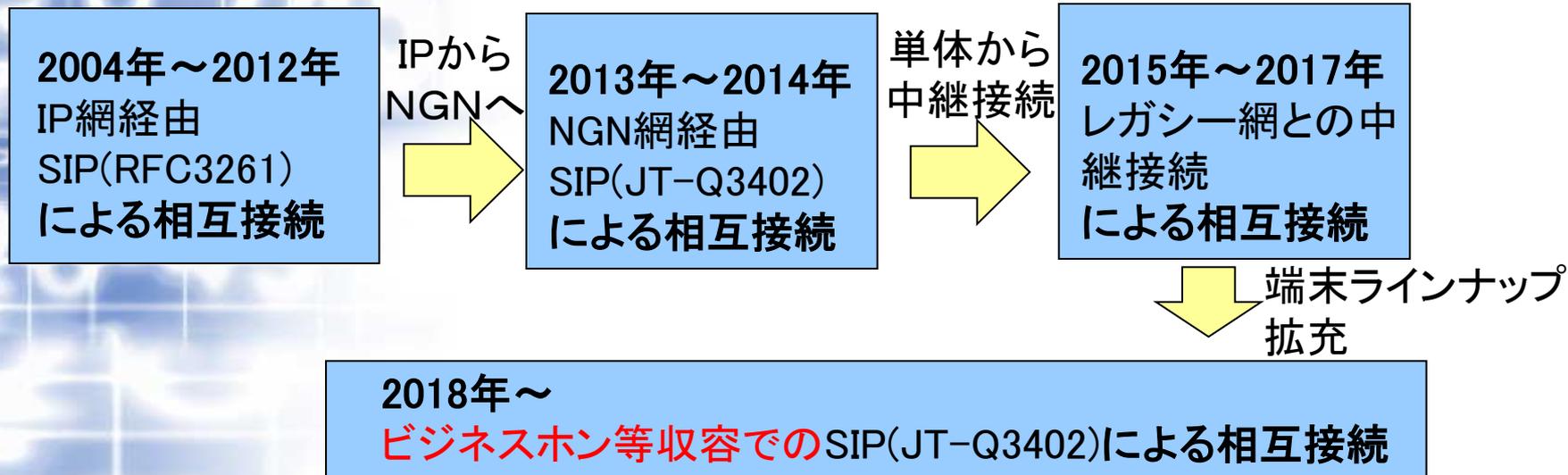
2005年 サーバタイプのIP-PBX、小容量交換装置も包含した相互接続試験に取り組むことを決定し「PBXテレコムサーバ相互接続試験実施連絡会」に改称

# これまでのPBX相互接続試験内容

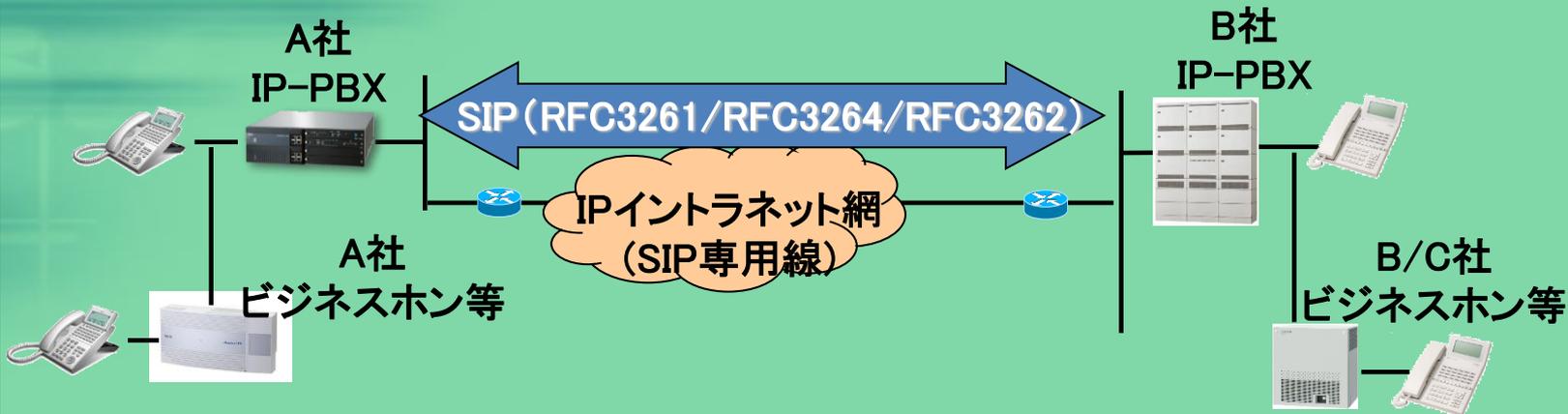
1989年にPBX分科会発足後、2001年のPBX相互接続試験実施連絡会を経て、2005年にPBXテレコムサーバ相互接続試験実施連絡会と名称変更しています。  
これまで大きく6つのステップ、計31回の相互接続試験を実施しています。



# ビジネスホン収容でのIP-PBX相互接続



## 異なるIP-PBXメーカー間でのビジネスホン収容での相互接続



## 1. ビジネスホン等収容でのIP-PBX相互接続試験

- ① 相互接続試験実施要領の策定
- ② 相互接続試験実施前の確認
- ③ 相互接続試験の実施
- ④ 相互接続試験の結果

## 2. CEATEC JAPAN 2018への出展

# ①相互接続試験実施要領の策定

## 1. 実施要領策定の目的

各社が製造するビジネスホン等を収容したIP-PBXの接続性を確保するため実施すべき相互接続試験の内容、手順等について規定する。

## 2. 相互接続試験範囲の規定

### ①対象機器

- ・IP-PBX(条件:SIPプロトコル仕様(RFC3261)に準拠)
- ・PBXに接続する端末(条件にビジネスホン等を追加)

### ②接続形態

PBX等をIPイントラネット網(IPv4)のVoIP(SIP)プロトコル仕様(RFC3261)にて直接接続し試験を行う。

### ③対象サービス

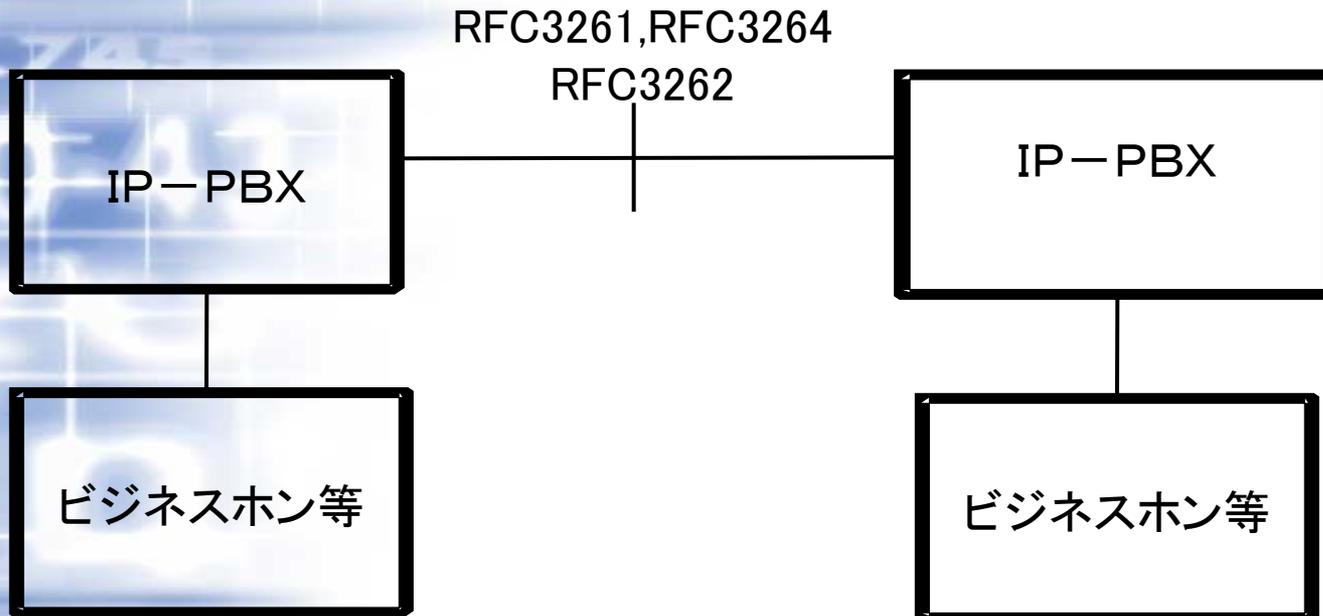
音声の交換サービス

### ④実施形態

収容するビジネスホン経由で自PBXから対向PBXへの発信、及び対向PBXから自PBXに収容するビジネスホンへの着信し、正常性を確認する。

## ②相互接続試験実施前の確認

### 1. 試験環境



発信局から着信局に対して、プレフィックス+端末番号(8xx+端末番号)を送信する。

### ③相互接続試験の実施

1. 実施日： 平成30年7月10日(火)
2. 実施場所： 一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会 (CIAJ)  
会議室
3. 参加企業、参加機器(順不同)：

企業名	製品名(PBX)	製品名(ビジネスホン等)
日本電気(株)	UNIVERGE SV9500	UNIVERGE AspireUX
沖電気工業(株)	DISCOVERY neo	CrosCore2
(株)日立情報通信エンジニアリング	NETTOWER CX-01 v2	NETTOWER MX-01
富士通(株)	LEGEND-V S100	MobiSart
パナソニック システム ソリューションズ ジャパン(株)	※1	IP OFFICE
(株)ネクストジェン	※1	NX-C1000 for Enterprise

※1:PBXは OKI製PBX に接続して試験を実施

### ③相互接続試験の実施

#### 4. 試験項目:

- ①発信, ②着信, ③通話品質, ④切断, ⑤途中放棄, ⑥話中
- ⑦発信番号表示, ⑧サーバ内転送, ⑨サーバ間転送, ⑩セッション監視



## ④相互接続試験の結果

6社10機種で10項目の試験を行い、相互接続ができ、6社全て合格

	発信	着信	通話品質	切断	途中放棄	話中	発信通知	転送	セッション監視
日本電気	○	○	○	○	○	○	○	○	○
沖電気工業	○	○	○	○	○	○	○	○	○
日立情報通信 エンジニアリング	○	○	○	○	○	○	○	○	○
富士通	○	○	○	○	○	○	○	○	○
パナソニック システム ソリューションズ ジャパン	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ネクストジェン	○	○	○	○	○	○	○	○	○

# CEATEC JAPAN 2018への出展

1. 日時 2018年10月16日～10月19日

2. 場所 幕張メッセ

3. 参加企業(順不同)

◆ 日本電気(株)

UNIVERGE SV9500

UNIVERGE AspireWX

◆ 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

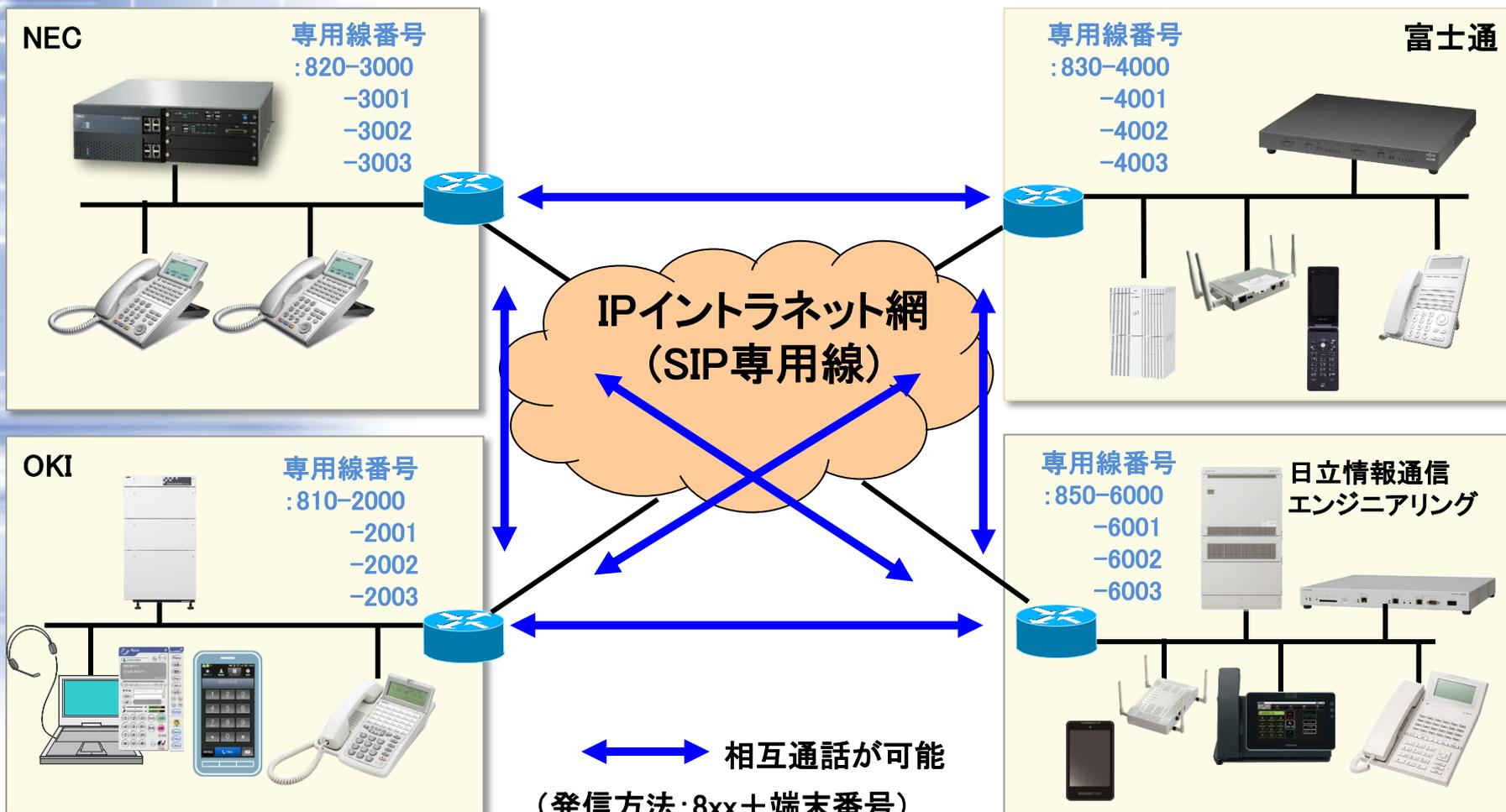
◆ 富士通(株)

Network LEGEND-V S100



# 出展内容(実機によるデモンストレーション)

- ◆各社IP-PBX間相互接続による通話確認
- ◆各社IP-PBX間相互接続時の発信者番号表示



1. IoT機器接続性検証推進に向け、接続端末の拡充
  - 他社端末の接続
  - ビジネスホンの接続
  
2. 新規無線システムとの連携
  - sXGP機器の接続
  - MulteFire機器の接続

## sXGP登場の背景

### 自営PHS

- 1.9GHz帯を使用し、免許を要しない無線局として1993年に導入
- 主に事業所用コードレスで使われ、2015年度に61万台が出荷
- 海外ではほとんど利用されていない
- **公衆PHSの利用者減少に伴い、キーパーツの供給に不安あり**

### DECT

- デジタルコードレス電話向けに欧州で規格化
- 日本でも、高品質な音声通信、及び高速データ通信などの高機能化を図るため、新たな広帯域システムとして2010年に導入
- 2015年度に526万台が出荷。
- 日本では**運用チャンネルが限定されるため、主として家庭向け製品に採用**

- ・事業所用コードレス需要の受け皿
- ・データ通信を中心とした更なるシステム高度化が求められている

# sXGPとは

## XGP: eXtended Global Platform

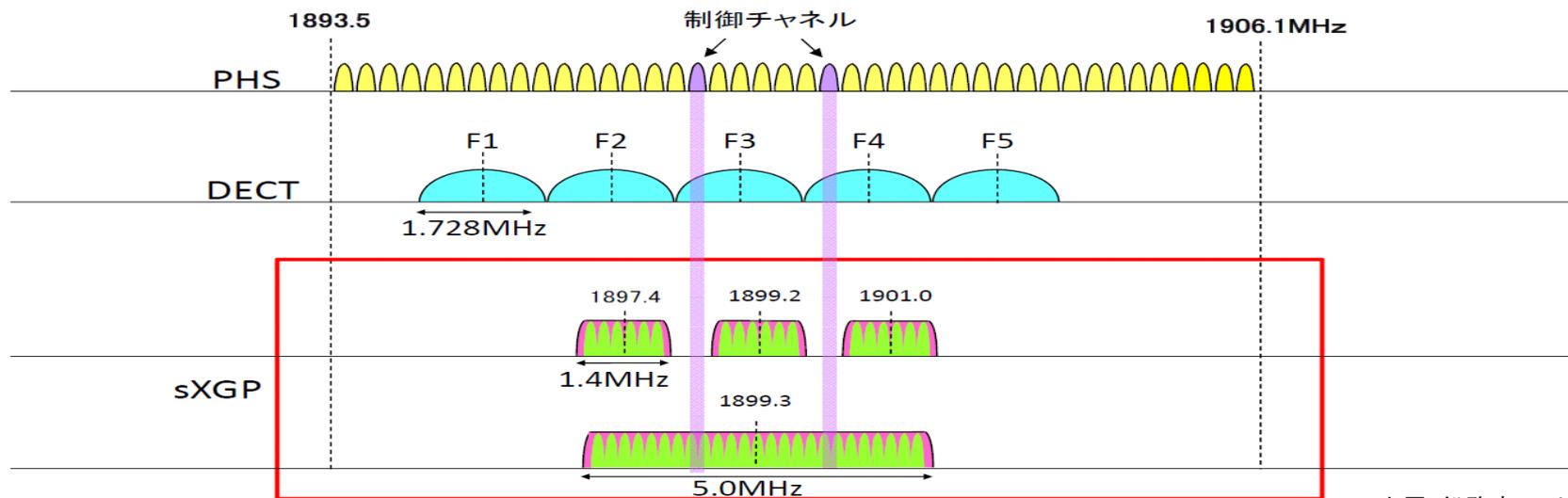
- PHS後継となる自営無線システムとして、XGPフォーラムが推進
- TD-LTEとの互換性を持つ ※国内の商用LTEはFD-LTE
- マイクロ/マクロセル展開が可能
- 周波数効率の最大化を狙う

## sXGP (shared XGP)

- TD-LTEをベースに、他方式との共存仕様(shared)を加えたXGP
- 1.9GHz帯(日本でPHS/DECTに利用されている自営無線バンド)を使用し免許不要
- Band39(3GPPが定めたLTEの国際周波数帯)に包含され、iPhoneを含む対応端末あり
- 構内自営網(プライベートLTE)と携帯電話網などをシームレスに接続
- 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
- 世界的にはMultiFire法整備されていないため国内はsXGP

## 自営PHS用の周波数帯(1.9GHz)を用いた、LTEベースの無線通信システム

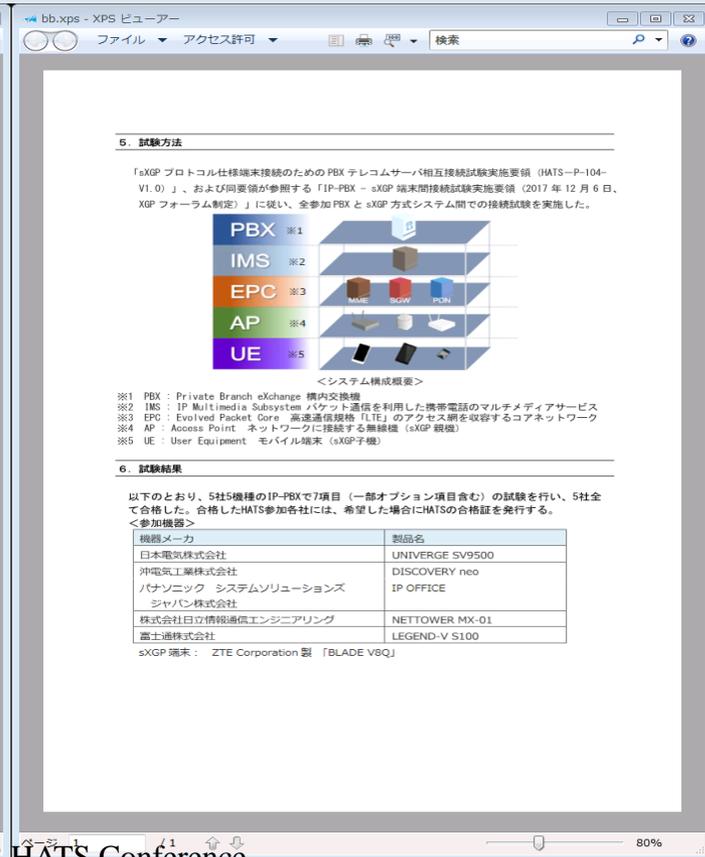
- スマートフォンで1.9GHz(Band 39)対応機種が利用可
- 専用周波数帯のため、Wi-fiと比べ安定した高品位の通信環境を構築し易い
- 音声のみでなく、データ通信も可能。
- PHSと同一周波数帯を使用するため、**PHSとの共存はほぼ不可**。PHSの電波を検出したらsXGPは止める必要がある。
- 今後PHSで使用している帯域が解放されれば複数チャネルの使用や、スループットの向上が期待できる。



出展: 総務省HPより

# PBX連絡会としての取り組み

- ・2018年1月sXGPフォーラムと共催で「IP-PBX-sXGP端末間接続試験(第1回)」を実施。
- ・2018年12月sXGPフォーラムと共催で「IP-PBX-sXGP端末間接続試験(第2回)」を実施予定



**ご清聴ありがとうございました。**