

# ファクシミリに関する 市場動向/技術動向について

2020年10月22日

HATSフォーラム

ファクシミリ相互接続試験実施連絡会 主査

佐藤 匡

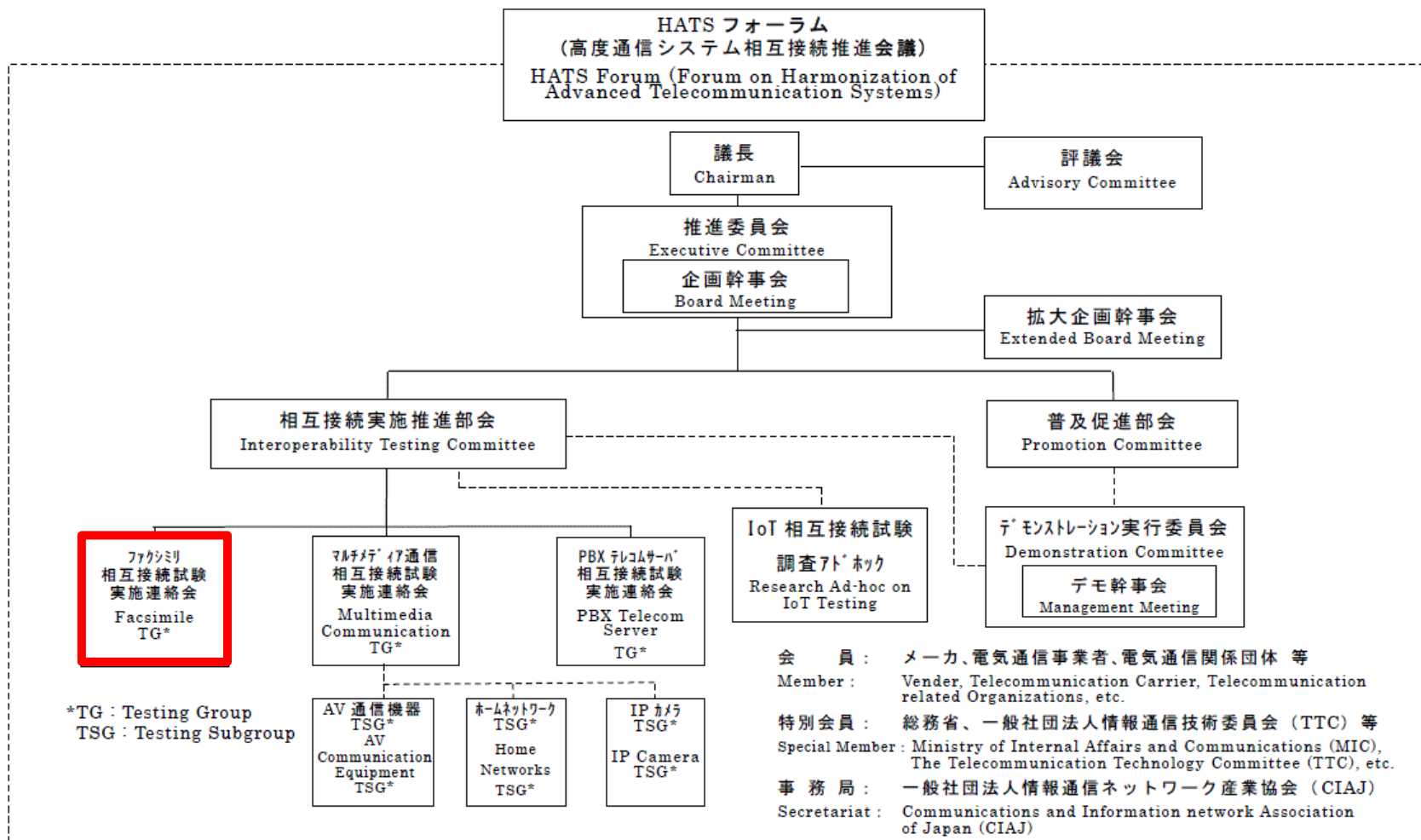
- ・ファクシミリ相互接続試験実施連絡会とは
- ・ファクシミリに関する市場動向
- ・ファクシミリに関する技術動向
  - －IP-FAX(T.38)相互接続試験実施要領の制定
  - －PSTNマイグレーションへの取り組み
  - －テレワークでも利用可能なファクシミリ

- ・ファクシミリ相互接続試験実施連絡会とは
- ・ファクシミリに関する市場動向
- ・ファクシミリに関する技術動向
- －IP-FAX(T.38)相互接続試験実施要領の制定
- －PSTNマイグレーションへの取り組み
- －テレワークでも利用可能なファクシミリ

# ファクシミリ相互接続試験実施連絡会とは

## HATS フォーラム組織図 (2019年5月1日～)

### The HATS Forum Organization (from May 1st, 2019)



## <活動目的>

異なる企業のファクシミリ関連機器/サービス間の相互接続性の確保

## <活動内容>

- ・ファクシミリに関する相互接続試験実施要領の制定
- ・実施要領に基づく相互接続試験の実施

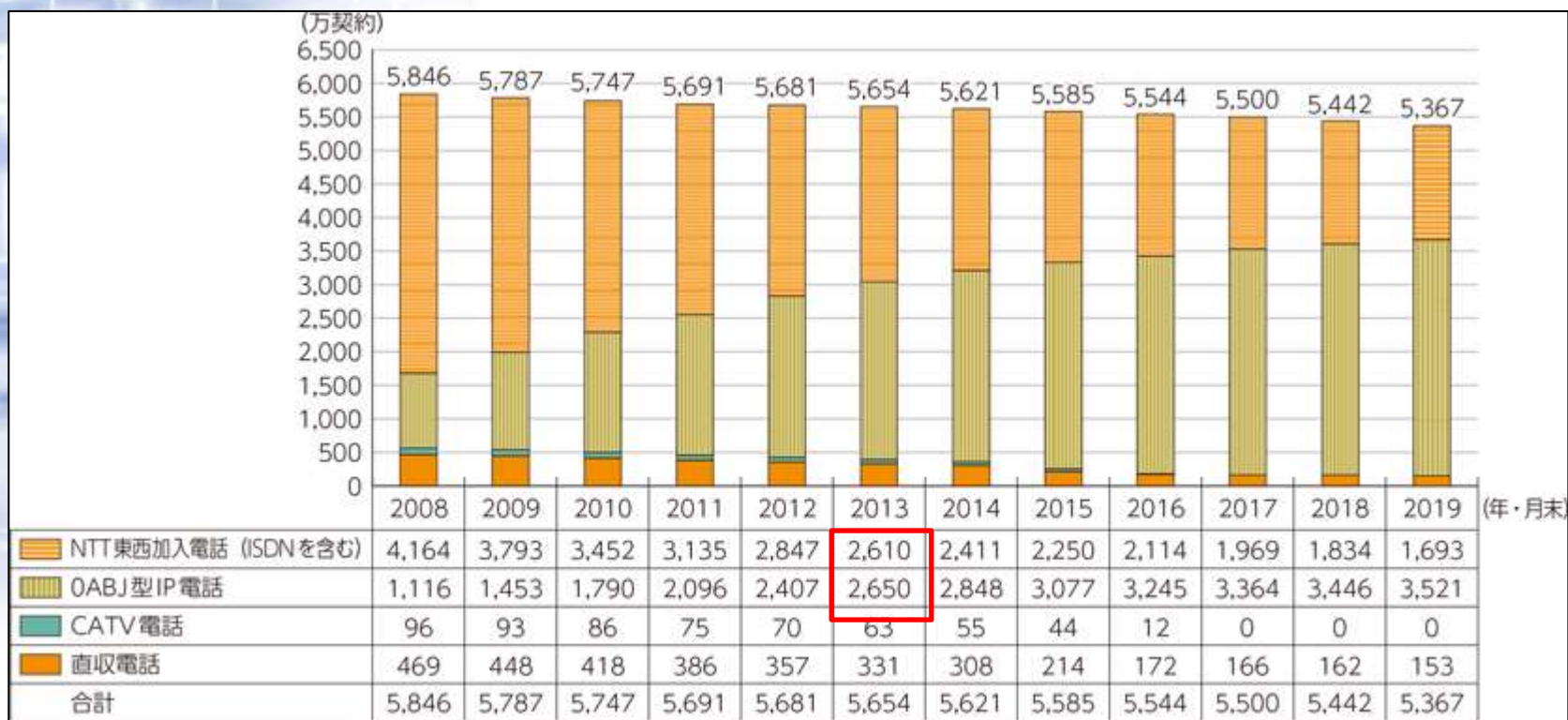
## <活動の歴史>

- ①ISDN(INS64)サービスの開始に伴い、G4ファクシミリの相互接続性を確認するために発足（1988～1997）
- ②G3ファクシミリの高速化(V.34)、機能拡張(Fコード、カラー化)の相互接続性の確認を実施（1996～2008）
- ③インターネットFAX(T.37)や、NGN網を介したIP-FAX(T.38)の相互接続試験を実施（1999～2015）
- ④実施要領の体系見直しを実施（2017～）

- ・ファクシミリ相互接続試験実施連絡会とは
- ・**ファクシミリに関する市場動向**
- ・ファクシミリに関する技術動向
  - －IP-FAX(T.38)相互接続試験実施要領の制定
  - －PSTNマイグレーションへの取り組み
  - －テレワークでも利用可能なファクシミリ

# 固定電話の契約者数推移

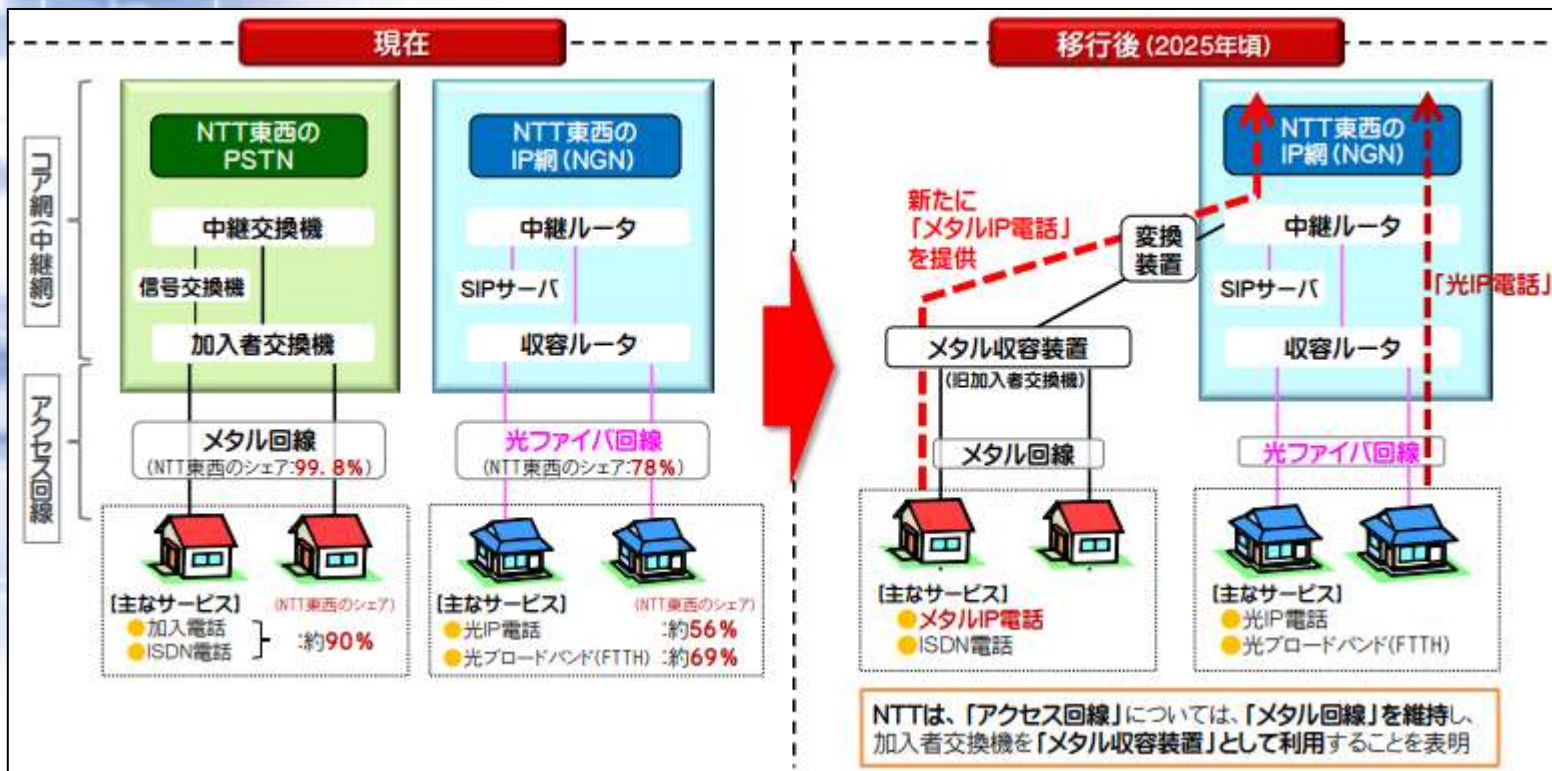
- ・固定電話市場における全契約数は2019年度末時点で5,367万（前年同期比1.4%減）であり、引き続き減少傾向となっている
- ・全契約数が全体として減少傾向にある一方、OABJ型IP電話は増加傾向にあり（前年比2.2%増）、固定電話市場全体に占める割合も65.6%となっている



固定電話の加入契約者数の推移 情報通信白書（令和2年度版）より引用

# PSTNマイグレーション

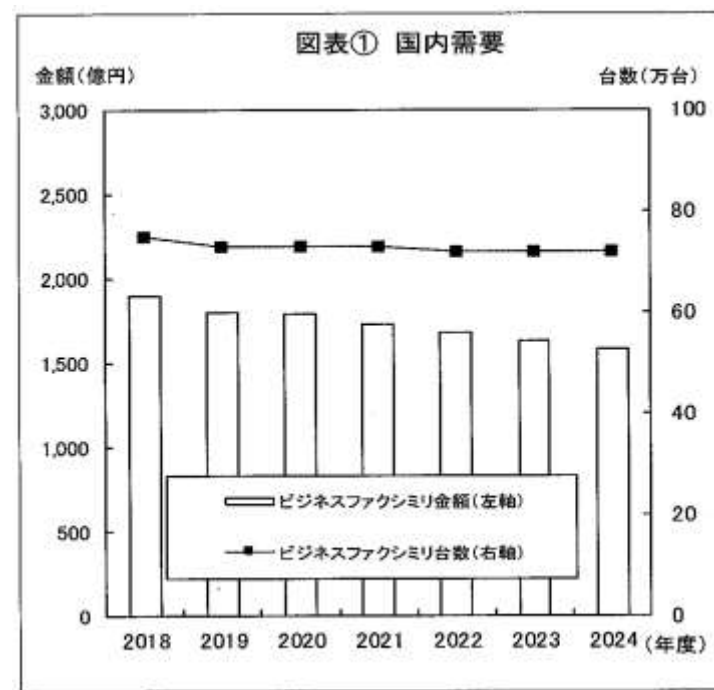
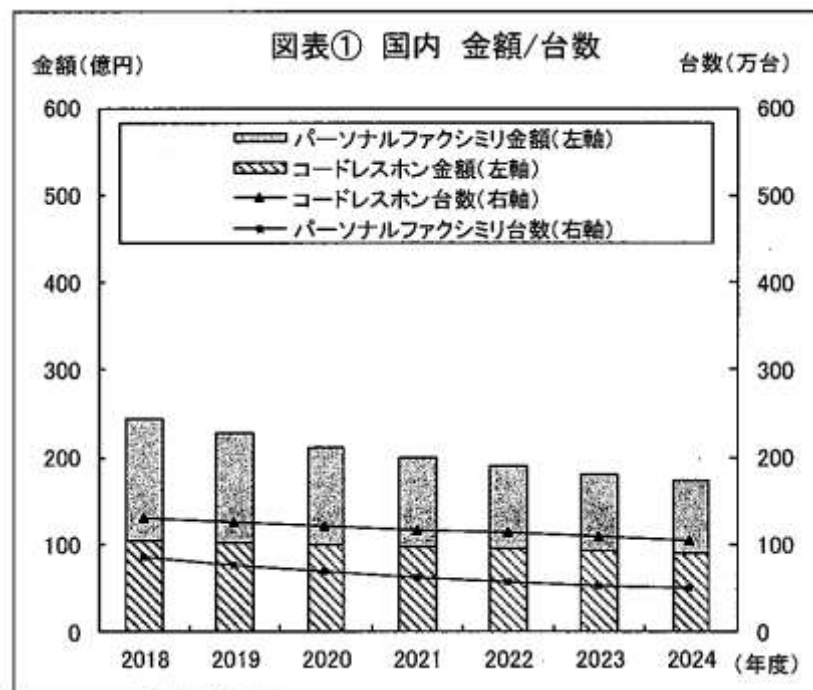
- ・2025年頃を目途に、コアネットワークがPSTN(公衆交換電話網)からIP網へと移行(マイグレーション)する。
- ・**ファクシミリ通信への影響が懸念されるポイント**は以下。
  - ーIP網化に伴う**ファクシミリ**の継続的な利用
  - ーデジタル通信網のサービス終了に伴うG4ファクシミリの終了及びG3ファクシミリへの移行





# ファクシミリの国内需要予測

- ・**パーソナル機の需要減少は顕著** (2018-2024の年平均成長率(台数ベース)は-5.2%)  
→電子メールやSNS等の代替手段が浸透してきたことが影響
- ・**ビジネス機も需要減少するが** (2018-2024の年平均成長率(台数ベース) -0.7%)、  
**パーソナル機と比較すると需要は維持される**と予測されている



一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ)発行 通信機器中期需要予測【2019-2024年度】より引用

# テレワークの急速な普及

- ・企業におけるテレワークは、もともと徐々に普及し始めていたが、コロナ禍の影響により急速に普及が進んでいる
  - ・テレワーク導入における課題として、「出社を余儀なくされる業務」の存在が課題とされクローズアップされ、その1例としてファクシミリが挙げられることが多い。
- テレワークでも利用可能な、勤務場所に制約されずに使えるファクシミリが求められる



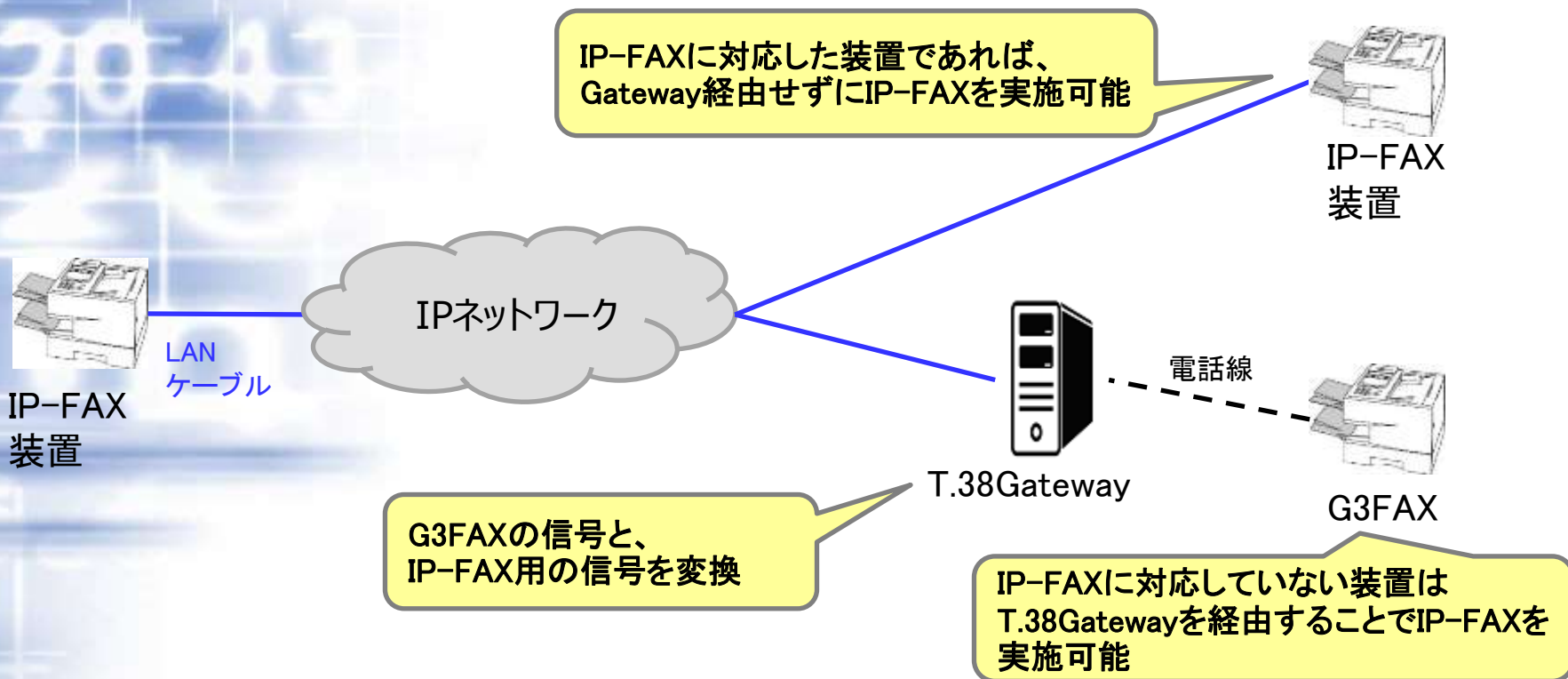
企業のテレワーク導入率の推移 情報通信白書(令和2年度版)より引用

- ・ファクシミリ相互接続試験実施連絡会とは
- ・ファクシミリに関する市場動向
- ・ファクシミリに関する技術動向
  - －IP-FAX(T.38)相互接続試験実施要領の制定
  - －PSTNマイグレーションへの取り組み
  - －テレワークでも利用可能なファクシミリ

# IP-FAX(T.38)相互接続試験実施要領の制定

～IP-FAX(T.38)とは～

G3FAX(アナログFAX)の通信手順をIPで再現することで、  
IPネットワーク上のファクス通信を実現する方式



G3FAXと比較すると、通信速度が速い(G3FAXは最大で33.6kbpsなのに対し、IP-FAXはその数十倍の速度での通信も可能)という大きなメリットがあるが、普及は進んでいない  
→普及を阻害している1つの要因として、マルチベンダ間で繋がらないという課題がある

# IP-FAX(T.38)相互接続試験実施要領の制定

～現在の相互接続試験実施要領制定状況～

現在のIP-FAX(T.38)の相互接続試験実施要領は、  
特定のネットワーク(NGN)利用を前提としたものとなっている

HATS-J-103-V1.0  
NGN端末間相互接続試験実施要領  
(T.38/IP-FAX)

2012.3.29  
初版制定

HATS-J-103-V1.0  
NGN端末間相互接続試験実施要領  
(T.38/IP-FAX)  
ANNEX

HATS-J-103-V1.1  
NGN端末間相互接続試験実施要領  
(T.38/IP-FAX)  
ANNEX

2013.5.23  
改訂

### 3. 相互接続試験 3-1. 試験構成

HATS-J-103-V1.0より抜粋



図 3.1 NGN 擬似環境接続試験の範囲

特定のネットワークに依存しない、IP-FAX(T.38FAX)の  
相互接続試験実施要領の作成を検討中

# IP-FAX(T.38)相互接続試験実施要領の制定

～検討状況～

- 以下を検討対象とし、相互接続試験実施要領を作成検討中
  - 呼制御手順のデファクトとなっているSIPを対象とする
  - SIP呼接続でのIPFAXは、SIPサーバを利用してアドレス解決するタイプとサーバレスでP2Pで通信を行うタイプがあるが、装置間の相互接続性確保を目的とし、**サーバレスでP2Pで通信を行うタイプ**を対象とする

## 検討対象の構成

呼接続  
(SIPプロトコル)



IP-FAX  
装置

FAX通信  
(T.38 プロトコル)



P2PでのIP-FAX



IP-FAX  
装置

呼接続  
(SIPプロトコル)



IP-FAX  
装置

FAX通信  
(T.38 プロトコル)



SIPサーバ経由でのIP-FAX



SIPサーバ



IP-FAX  
装置

# PSTNマイグレーションへの取り組み

## ～IP網の疑似環境でのファクシミリ通信試験 概要～

※CIAJ 画像情報ファクシミリ委員会にて実施

### 目的:

NTTの局間IP網化(2024年度に計画)の前に、NTTが提供のIP網疑似試験環境を使用して、お手持ちの機器でファクシミリ通信が問題なく行えることを確認する。

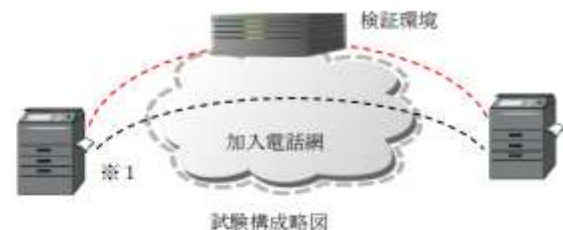
### 試験の形態:

- ①NTTへのIP網疑似試験環境を通しての送受信
- ②各社の試験サイトで試験
- ③IP網疑似試験環境及び加入回線(PSTN)でファクシミリの送受信

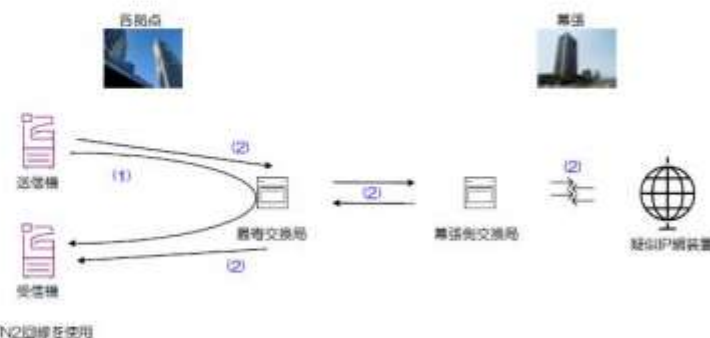
### 期待する結果:

送信機・受信機双方の通信結果がOK(正常)であること。

IP網疑似環境での通信のイメージ



FAXプロトコル・データの流れ



- (1) PSTN折り返し通信: 0～ABJ電話番号を指定し、送信する。
- (2) 疑似IP網利用通信: フリーダイヤル番号を指定し、送信する。

# PSTNマイグレーションへの取り組み

～IP網の疑似環境でのファクシミリ通信試験 結果/考察～

※CIAJ 画像情報ファクシミリ委員会にて実施

■試験実施期間： 2019年6月21日～7月11日

■試験実施場所： 各社サイト(実験室等試験場所)

■参加会社：12社

■結果： 通信エラー無し

参加全社、全通信 正常終了  
(3通信×12社、計36通信)

■考察：

IP網疑似環境で通信エラーの発生は無く、PSTNと同等のファクシミリ通信が可能であることが確認でき、これまで通りお手持ちの機器をお使いいただけることの確認ができた。

NTT IP網疑似環境試験結果

試験参加会社	試験結果	試験実施日
株式会社リコー	○	2019/6/26
富士ゼロックス株式会社	○	2019/6/21
京セラドキュメントソリューションズ株式会社	○	2019/6/26
株式会社沖データ	○	2019/6/24
村田機械株式会社	○	2019/6/24
東芝テック株式会社	○	2019/6/24
NECプラットフォームズ株式会社	○	2019/6/26
ブラザー工業株式会社	○	2019/6/26
コニカミノルタ株式会社	○	2019/7/2
キヤノン株式会社	○	2019/7/9
セイコーエプソン株式会社	○	2019/7/11
パナソニック株式会社	○	2019/7/5

CIAJ画像情報ファクシミリ委員会HPより引用



# テレワークでも利用可能なファクシミリ

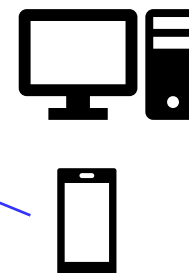
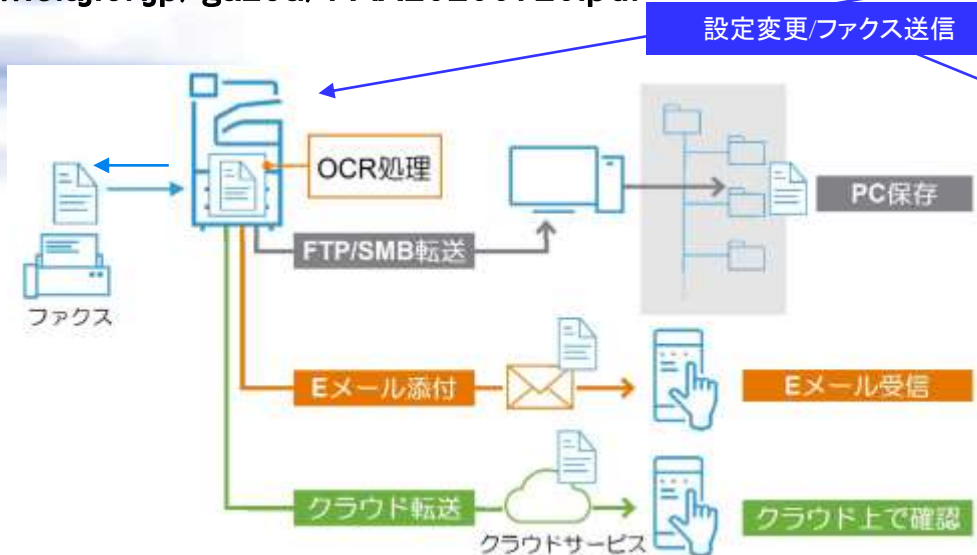
現在のファクシミリ機能付き複合機は、  
テレワークでも効率よく使えるための機能を既に多数有している。

- ・受信したファクシミリ文書を印刷せずに自動的に処理
  - FTP/SMBで転送しPCに保存 → PC上で確認
  - Emailに添付 → Email受信して確認
  - クラウドに転送 → ブラウザやアプリを介してクラウド上で確認
  - 機器に保存 → ブラウザで機器にアクセスして確認
- ・リモートからファクシミリ送信する機能を持つ機器もあり。

その為の設定も  
テレワークでブラウザから可能

各複合機が保有している機能/設定方法は各メーカーにより異なるため  
詳細は以下URL参照

<https://www.ciaj.or.jp/gazou/FAX20200720.pdf>





HATSフォーラムは  
CEATEC2020ONLINEの  
企業ブースに出展しており、  
ファクシミリ以外にも、IoT時代  
に向けたHATSの取り組みや、  
各連絡会の活動について紹介し  
ています。

是非HATSフォーラムブースに  
アクセスしてみてください

ご清聴ありがとうございました