

ダイレクト方式の インターネットファクシミリ^(※)について

2022年04月20日

HATSフォーラム

ファクシミリ相互接続試験実施連絡会 副主査

佐藤 匡

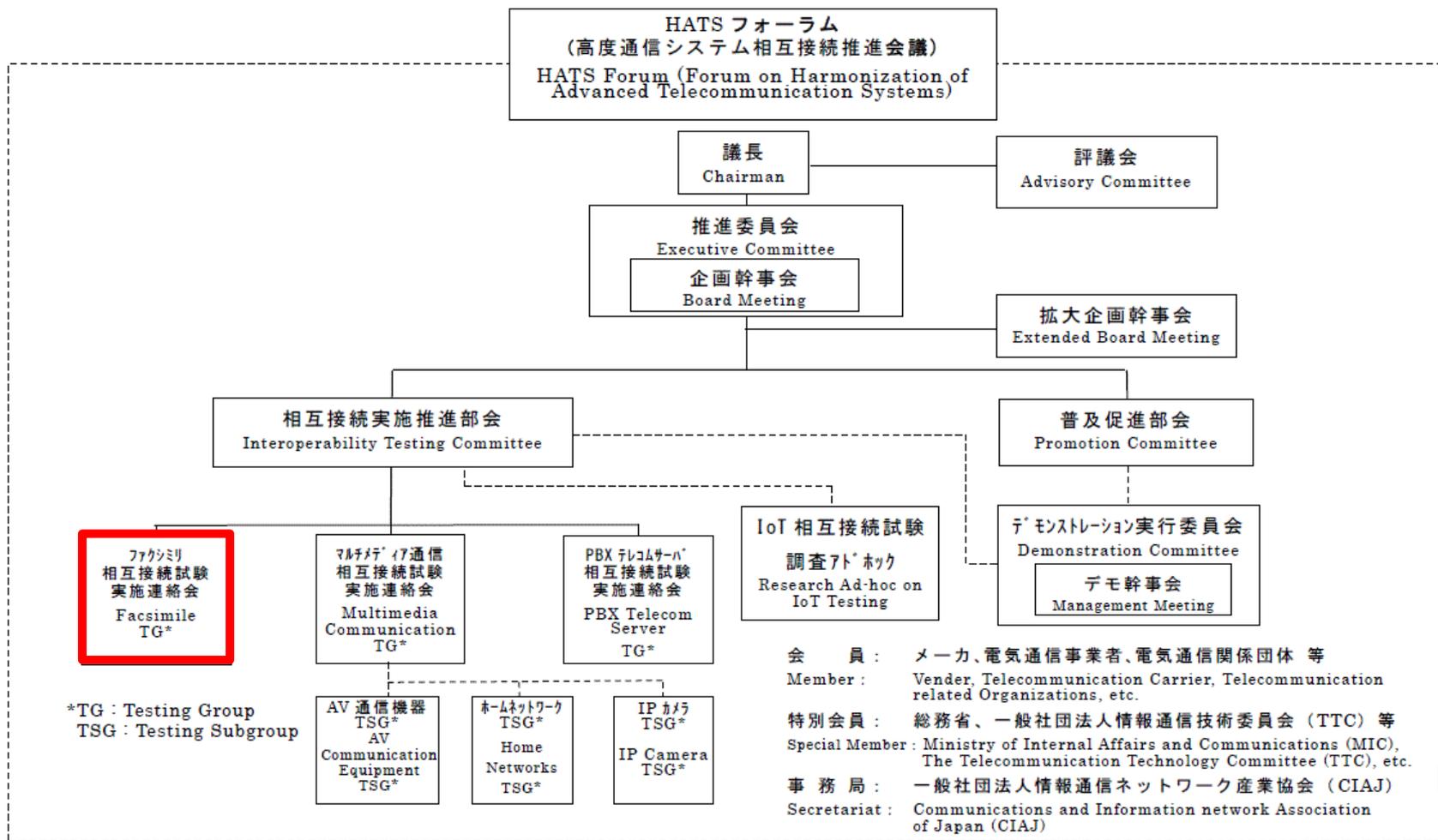
(※)本文内ではIP-FAX(T.38)という名称で表現しています



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

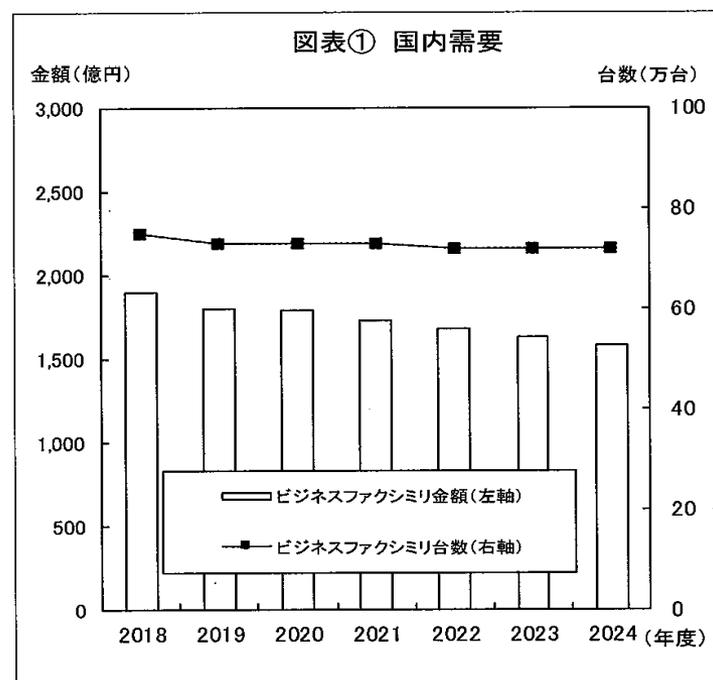
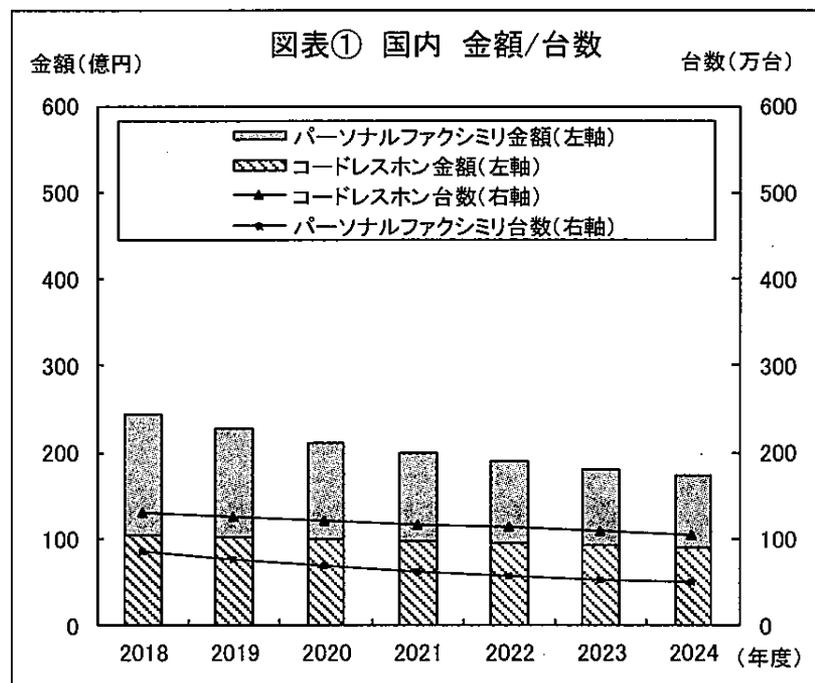
<活動の歴史>

- 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と、見直した実施要領を用いた接続試験を実施(2014~2017)
- ⑤特定のネットワークに依存しない
IP-FAX(T.38)の相互接続試験を実施(2021)



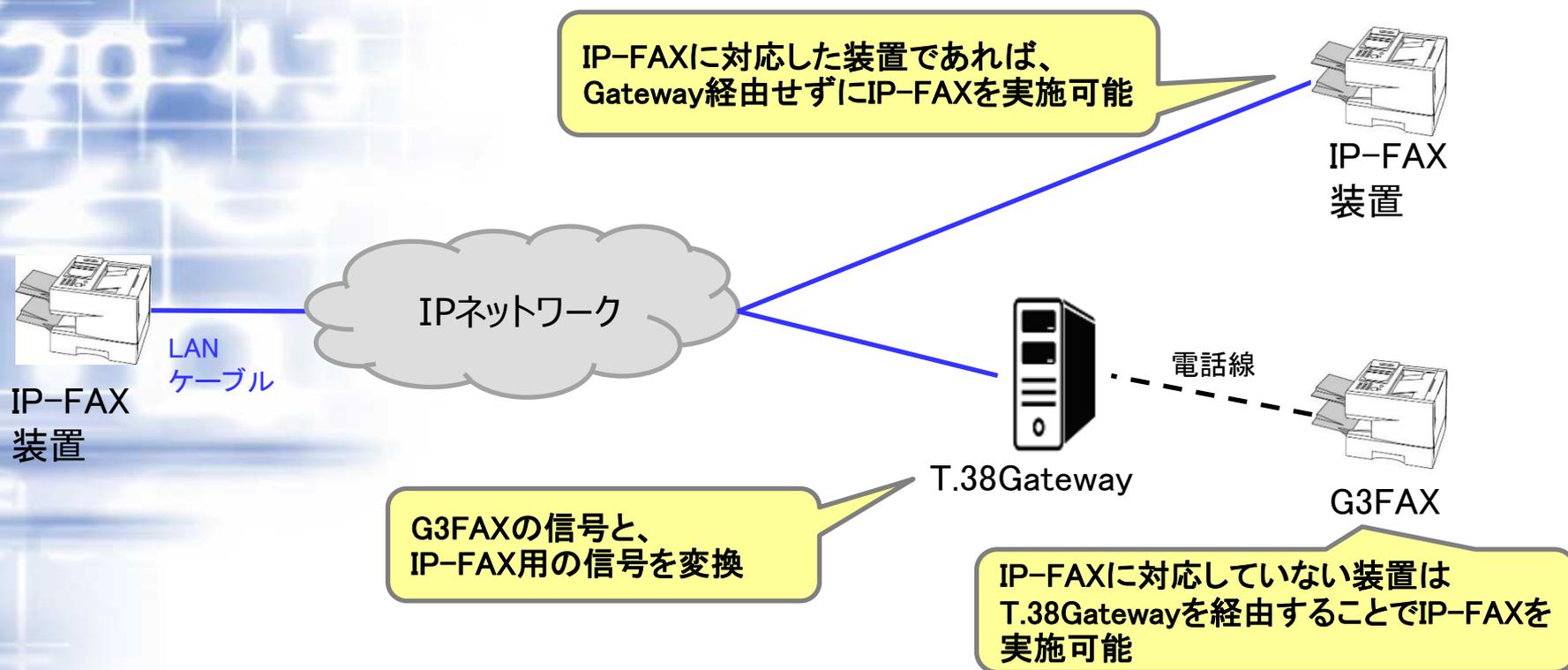
ファクシミリの国内需要予測

- ・**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



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



相互接続試験実施要領の制定

従来の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た

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

HATS-J-103-V1.0より抜粋

3-1. 試験構成



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.38)の相互接続試験実施要領を制定する



相互接続試験実施要領の制定

- ・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方式とサーバレスでP2Pで通信を行う方式があるが、端末間の相互接続性確保を目的とし、**サーバレスでP2Pで通信を行う方式(Direct方式)**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)

IPネットワーク



IP-FAX
装置

Direct方式

呼接続
(SIPプロトコル)



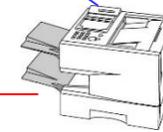
SIPサーバ



IP-FAX
装置

FAX通信
(T.38 プロトコル)

IPネットワーク



IP-FAX
装置

SIPサーバ方式

IP-FAX(Direct)相互接続試験実施要領(第一版)を制定(2021/6/3)

<http://www.hats.gr.jp/japanese/guideline/fax/HATS-F-110-V1.0.pdf>

<https://www.hats.gr.jp/japanese/guideline/fax/HATS-F-110.1-V1.0.pdf>

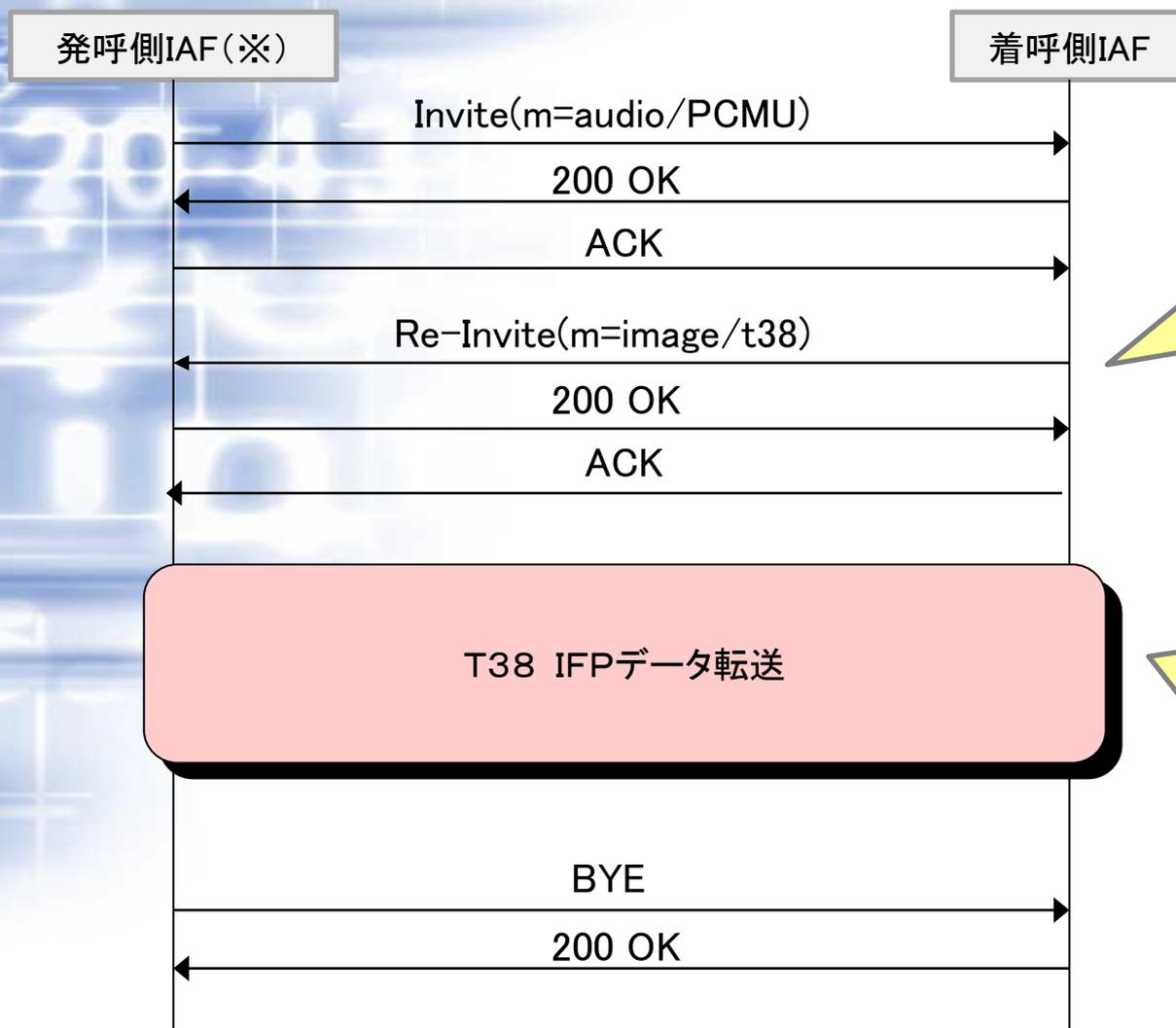
本編

ANNEX



相互接続試験実施要領の制定

相互接続試験実施要領(ANNEX)より一部紹介



(※)IAF Internet Aware FAXの略。
ネットワーク上でFAXデータを
運ぶ機能を持ったFAX機

メディア種別
[audio/PCMU]で接続され
た場合には、確立した
セッションに対する
メディア更新
(Re-Invite[image/t38]を
送信する

TCFは省略され得るものと
する。すなわち着側はDCS
受信後にTCFを待つことなく
CFRを送信することが可能
であり、発側はDCS送信直
後にCFRを受け付けられる
ことを推奨する



HATSホームページにて参加募集をして試験を実施

第1回IP-FAX(Direct)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10月15日（金）

HATSフォーラムファクシミリ相互接続試験実施連絡会では、下記要領でダイレクト方式でのIP-FAX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10月29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. 試験実施要綱(下記)

- | | |
|----------|---|
| (1) 試験時期 | 2021年11月17日(水)、18日(木) (コロナ禍の状況等で延期する場合があります。) |
| (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(CIAJ)内会議室 |
| (3) 試験対象 | ダイレクト方式でのIP-FAX |
| (4) 試験内容 | (全参加端末間での他社総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/guideline.html から入手できません。

■ダイレクト方式でのIP-FAX相互接続試験を、IP-FAX(Direct)相互接続試験実施要領 HATS-F-110-V1.0 (第1.00版 2021年6月3日 : HATSフォーラム) に沿って実施します。 |

http://www.ciaj.or.jp/hats/japanese/news/211015_news.html



■実施日時

2021/11/17(水)～2021/12/14(火)

※CIAJ事務局で全社集合して試験を実施した後各社拠点で追加試験を実施

■試験方法

・IP-FAX(Direct)相互接続試験実施要領(HATS-F-110-V1.0)、
及びIP-FAX(Direct)相互接続試験実施要領ANNEX(HATS-F-110.1-V1.0)に従い、
各製品間での総当り試験を実施

・必須試験項目(A-1/A-2)に加え、各社希望するオプション試験項目を実施

■試験結果

参加会社(4社)全ての相互接続において、良好な接続性が確認された

送信 \ 受信	コニカミノルタ	セイコーエプソン	東芝テック	リコー
コニカミノルタ	—	○	○	○
セイコーエプソン	○	—	○	○
東芝テック	○	○	—	○
リコー	○	○	○	—



試験実施風景



IPネットワーク



- ・利用者にとって利便性、及び信頼性の高いIP-FAXの供給を目指し、本相互接続試験は2022年度以降も更に技術範囲を広げて継続的に実施を検討する
 - － SIPサーバ方式etc
- ・IPFAX(Direct)相互接続試験実施要領ANNEX (HATS-F-110.1-V1.0)について、TTC標準のJドキュメントとしての有効性を確認、提案を検討する



ご清聴ありがとうございました

