

IP電話網におけるファクシミリ通信の現状

アナログ電話網で使われていたファクシミリが、普及が進むIP電話網でどのように使われているのかを紹介します。

2016年10月5日

HATS推進会議 ファクシミリ相互接続試験実施連絡会

富士ゼロックスアドバンステクノロジー株式会社

藤井 秀樹

ファクシミリの過去

2000年当時
5年後には、ファクシミリ装置が
市場から無くなる、と言われていた。

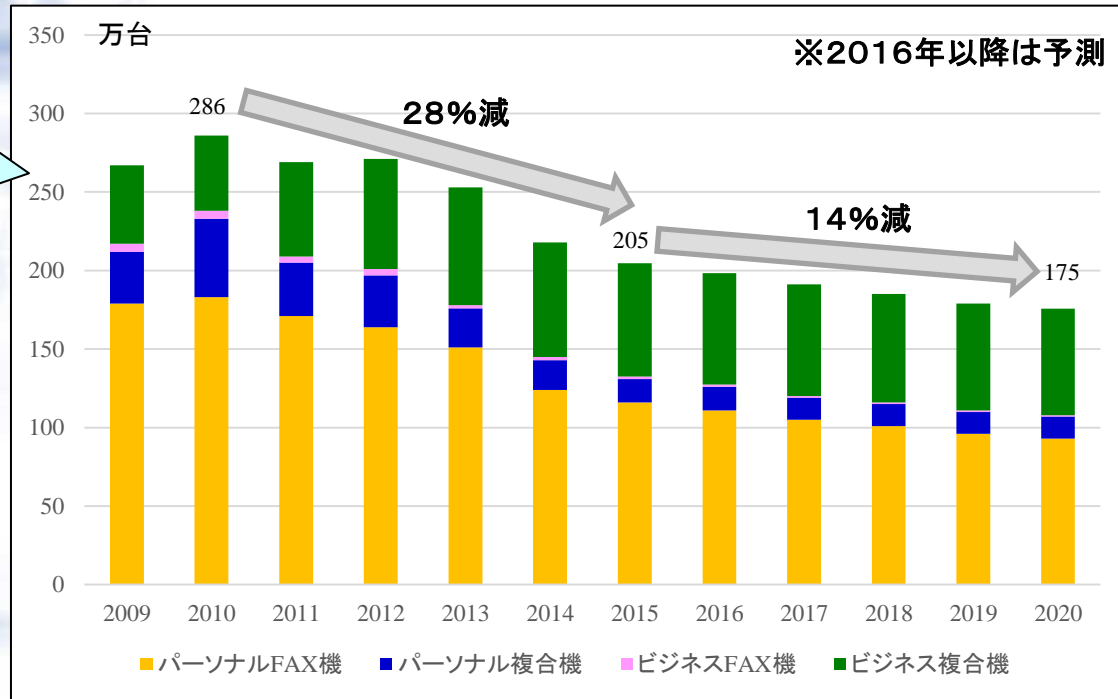


2005年のファクシミリの出荷台数

パーソナルFAX	506万台	➡	1101万台
ビジネスFAX	595万台		

ファクシミリの出荷台数

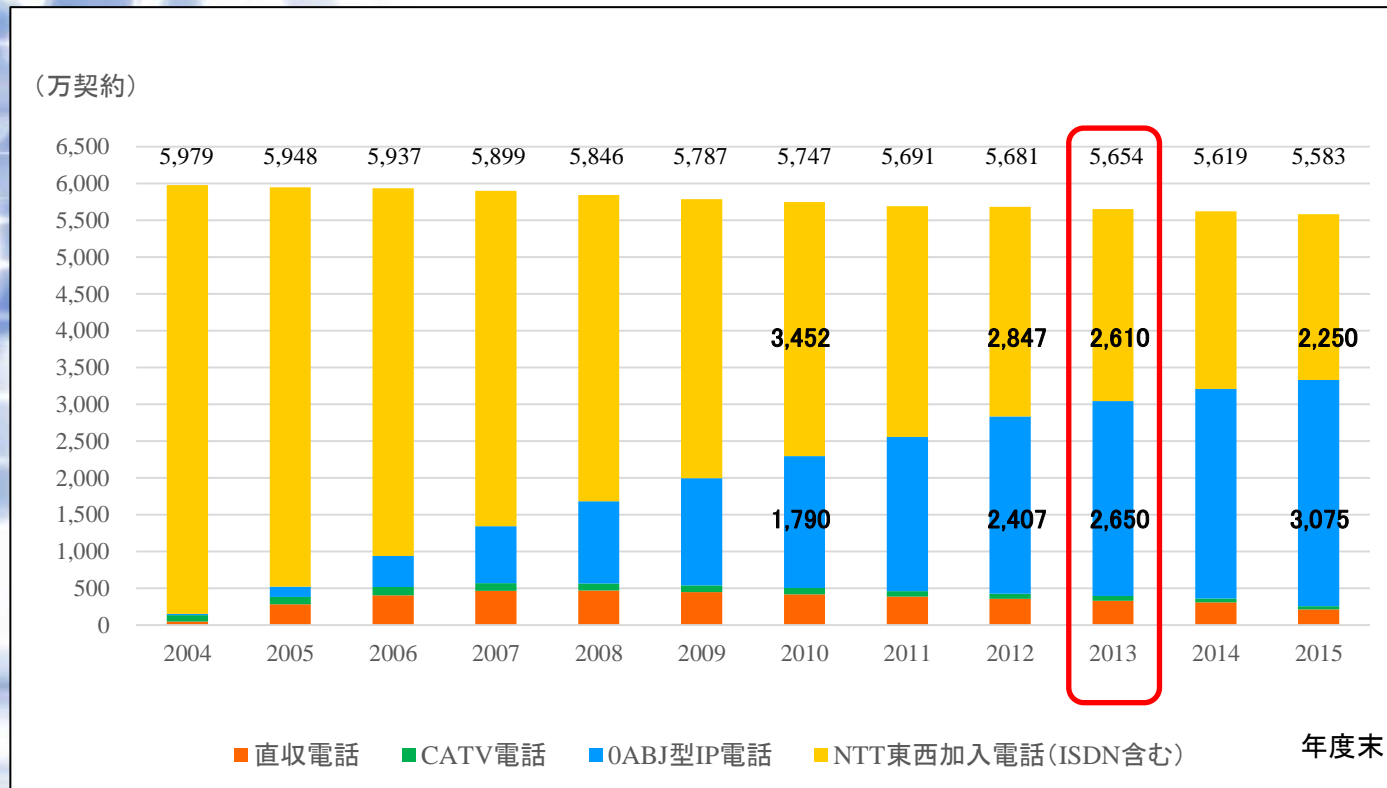
2005年
→2010年
74%減



出典: CIAJ 通信機器中期需要予測

- ◆ ファクシミリの需要が依然と残り、減少傾向が鈍化している。
- ◆ ビジネスクラスでは、複合機化へ(スキャナ、プリンタ、ネットワークの一部へ)
- ◆ パーソナルFAXが減少傾向(スマートフォンによる影響!?)

日本の固定電話の契約者数推移

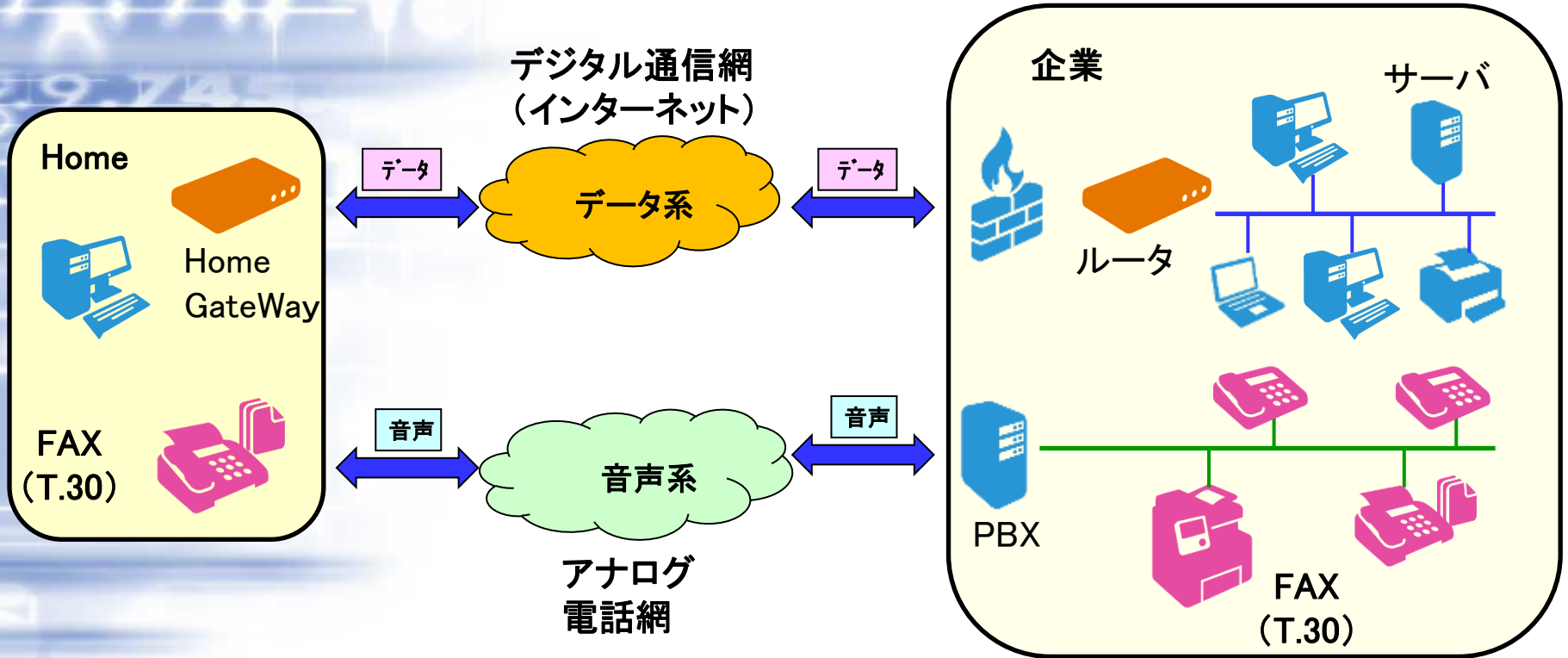


出典:総務省 H28情報通信白書

- ◆ 固定電話(一般加入電話、直収電話、0AB-J型IP電話)における加入者件数は、2015年度末時点で、5,583万であり、微減が続いている。
- ◆ 2013年には、IP電話が加入電話を逆転した。

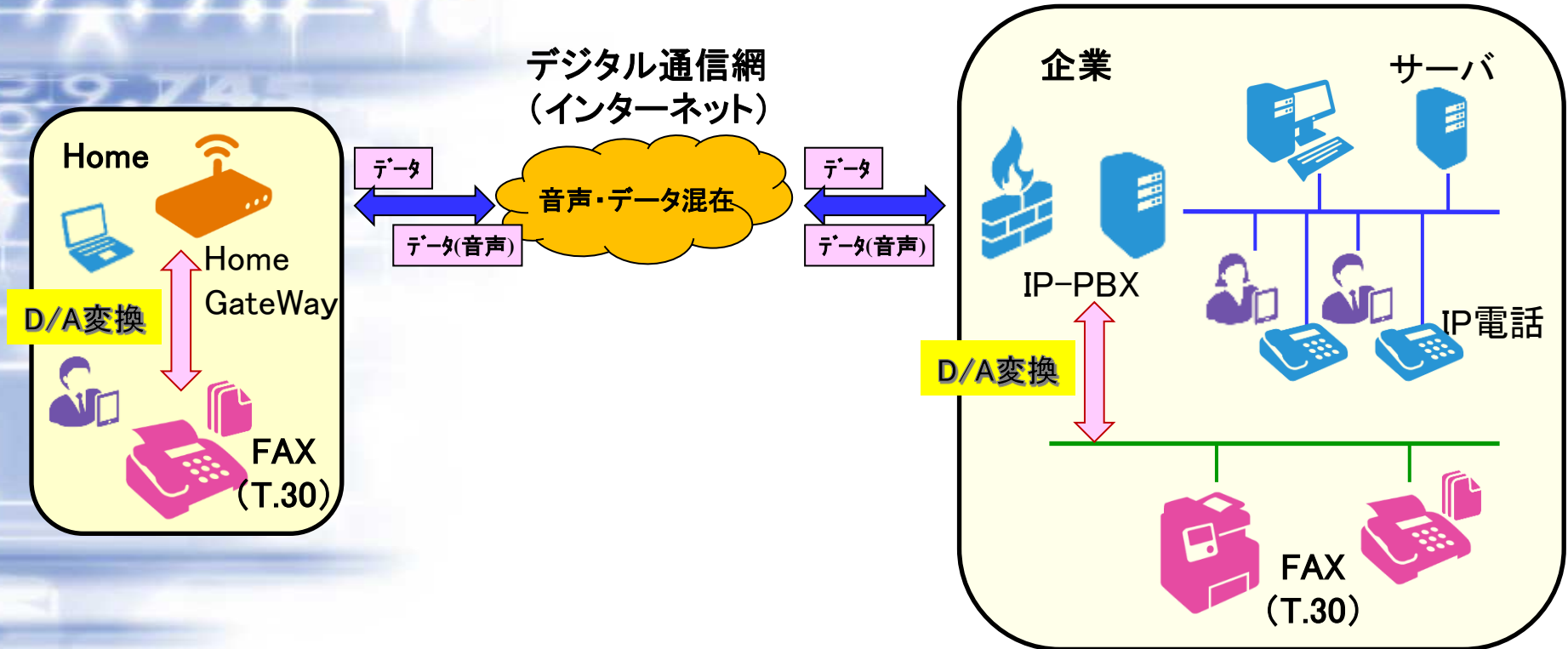
※0AB~J型とは、加入固定電話に割り当てられる電話番号の形式のこと。

初期のデジタル通信網の利用事例



◆ 従来の音声系とは別に、データ専用の通信網が利用された。

現在のデジタル通信網の利用事例

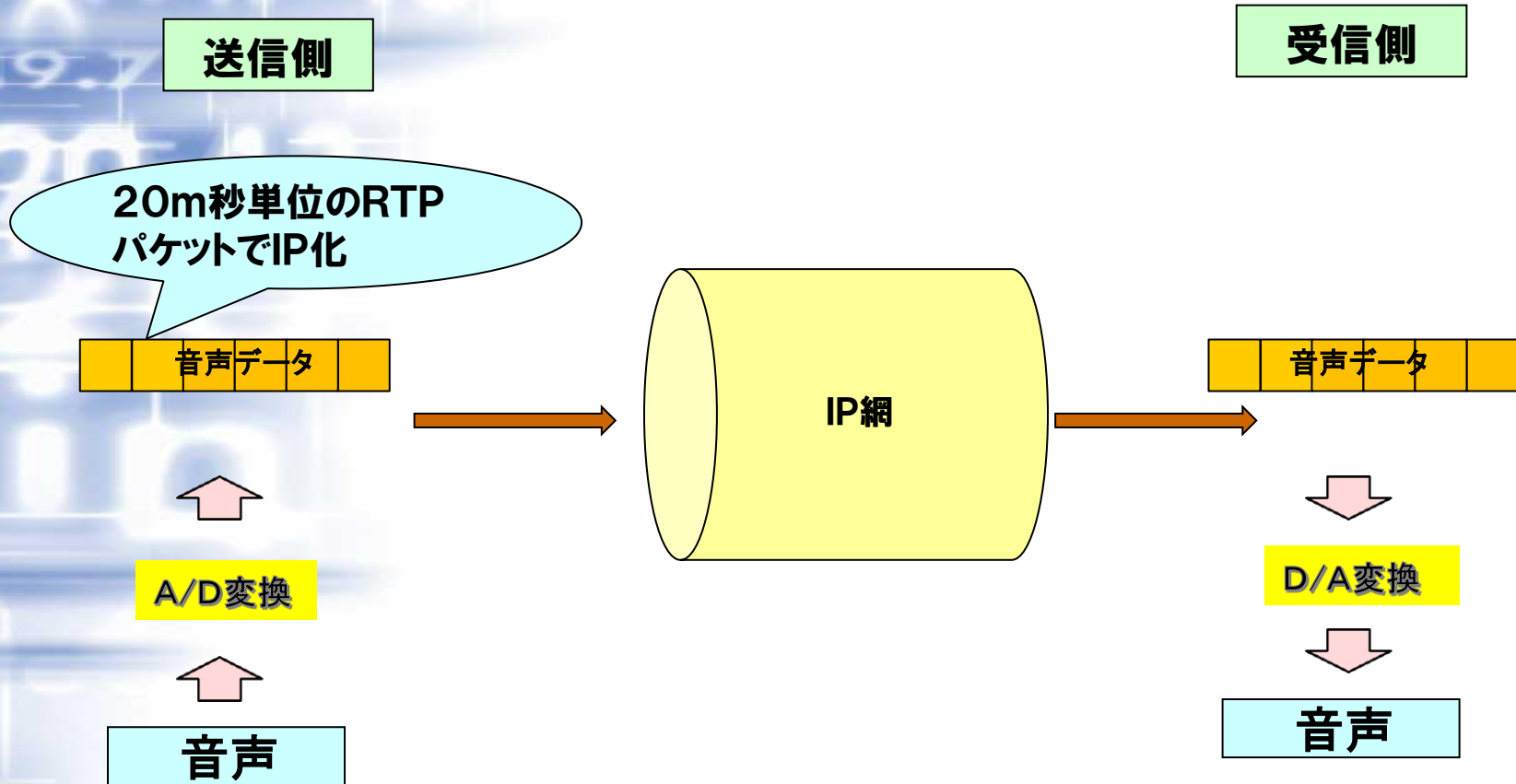


インターネットに接続されているホームゲートウェイ等で、音声(D/A)に変換され、従来の電話機やファクシミリを接続して使用されている。

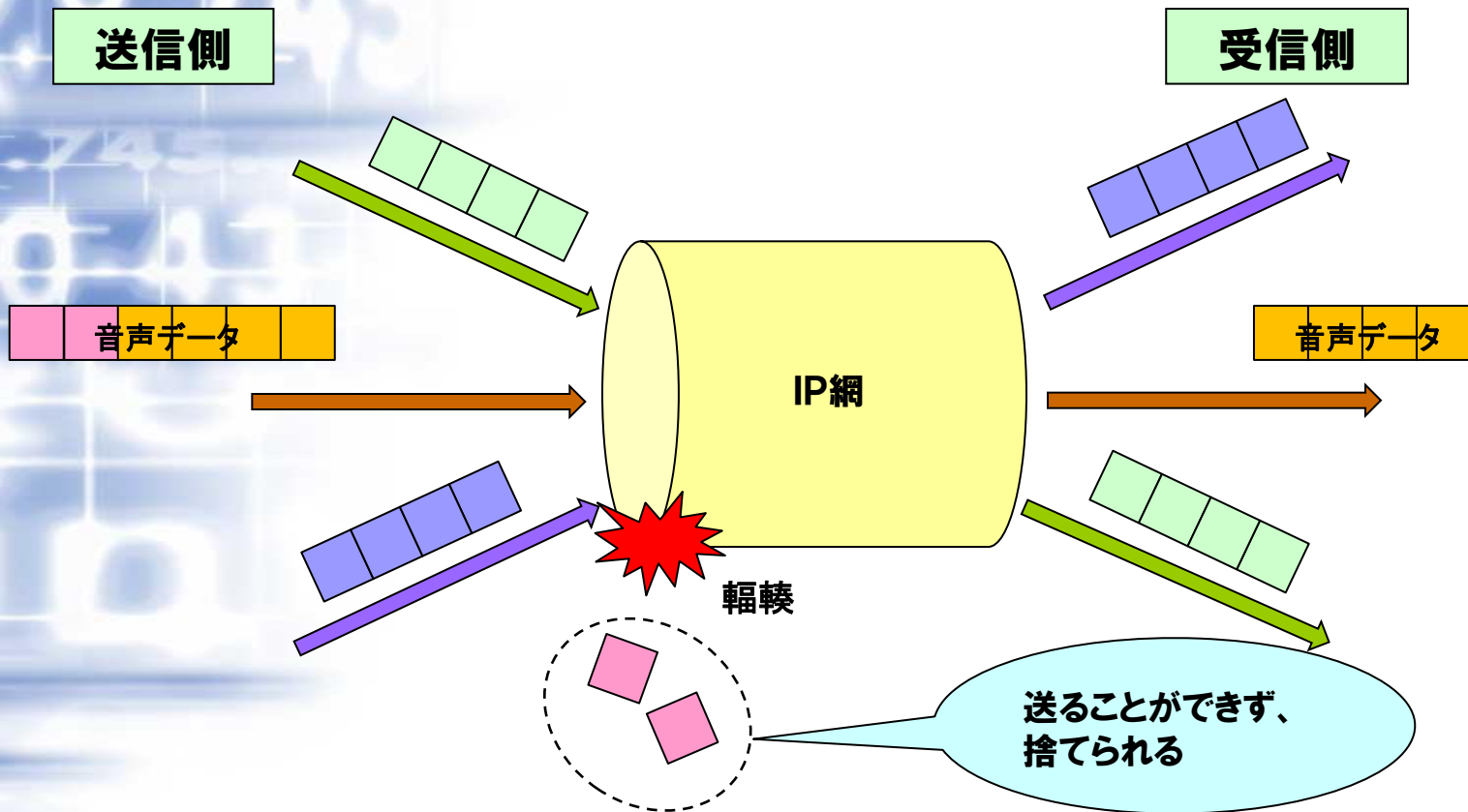


VoIP (Voice Over IP) = みなし音声上で、ファクシミリ通信が実現されている。

VoIP(みなし音声)の仕組み



VoIPでのパケットロス



IP網内で、パケットロスが発生すると、無音状態が出来る

ファクシミリデータは、元通りに復元する必要があり、
パケットロスの影響は致命的である。

IP電話網の種類による音質の差

0AB-J型IP電話

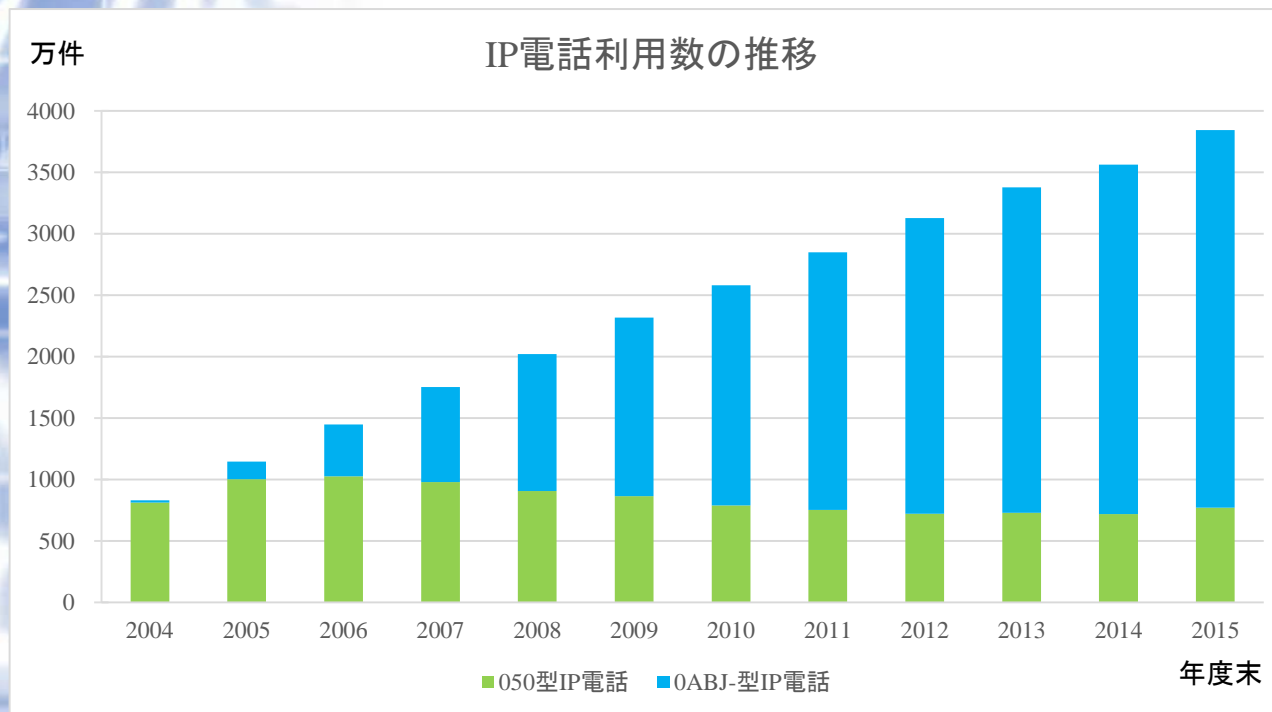
- ✓ R値80超の音質を規定。 ← アナログ電話相当
- ✓ パケットロス、遅延の基準値がある。
- ✓ 緊急通報(110、119)が義務化
- ✓ FAXが出来ることが義務化

050-J型IP電話

- ✓ R値50超の音質を規定。
- ✓ パケットロス、遅延の基準値がない。
- ✓ 緊急通報は義務化されていない。
- ✓ FAXに関しては義務化されていない。

参考：携帯電話のR値は70超

IP電話の契約数



出典:総務省 情報通信白書(H.28)

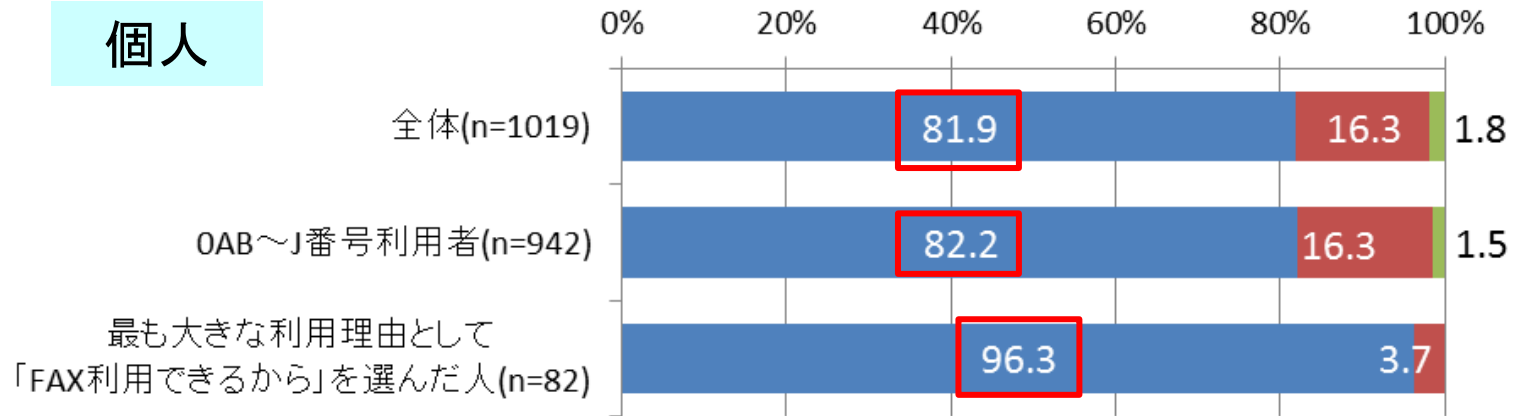
- ◆ IP電話は、IP (Internet Protocol)を用いた音声電話サービスであり、ISPの付加サービスの1つとして、2003年に050型のサービス提供が始まった。
- ◆ サービス開始当初は、xDSL上でのサービス提供が主であり、音声品質に難があり、ファクシミリ通信のトラブル報告が多くあげられた。
- ◆ その後、アナログ回線並みの音声品質をもつ0AB-J型が主流となり、ファクシミリ通信のトラブルも減少した。

FAX機能の必要性について(1)

■ 0AB-J IP電話利用者アンケート結果 出典:平成25年度総務省調査研究

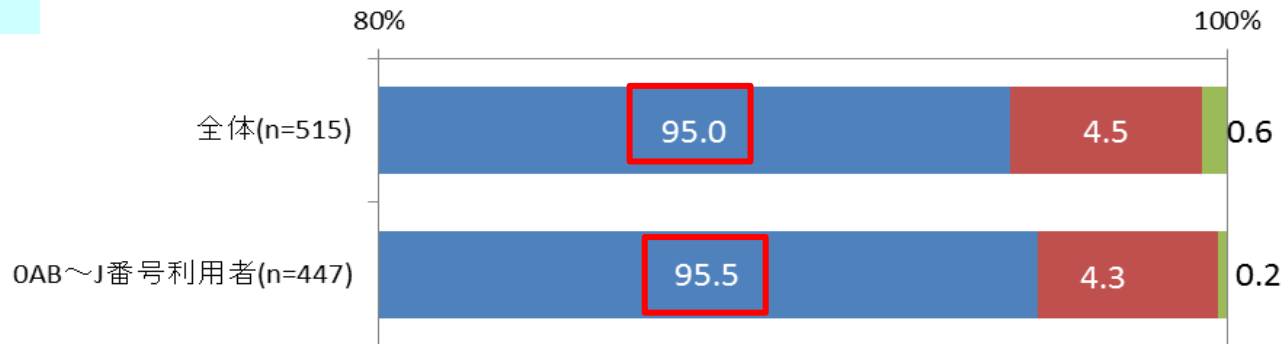
■ 引き続き、FAXが使えるようにしてほしい ■ FAXが使えなくてもかまわない ■ その他

個人



法人

■ 引き続き、FAXが使えるようにしてほしい ■ FAXが使えなくてもかまわない ■ その他



FAX機能の必要性について(2)

■ 0AB-J IP電話利用者アンケート結果 出典:平成25年度総務省調査研究

【個人】

- 「通話の相手先すべてが、ネットを利用できる環境にあるわけではない」
- 「FAXならメールができない人にでもメッセージを残すことができる」
- 「同じ0AB-J番号で、FAXを送れる番号と送れない番号があると不便である」
- 「聴覚障害のある友人にFAXを送ることがある」
- 「使えると思っていたものが使えなくなることは非常に困る」

【法人】

- 「FAXを日常的に使うため困る」
- 「お年寄り相手にFAXは必要」
- 「使用可、不可の回線混在は混乱が生じる」
- 「FAXの使用頻度は減ったとしても、無くならない通信手段」
- 「技術後退スペックにすべきでない」

0AB-J型IP電話の品質要件の動向

総務省で、平成25年12月より、『0AB-J IP電話の品質要件のあり方に関する研究会』で、品質要件の見直しについて検討された。(以下、概要)

- ✓ ネットワーク品質の基準値(パケット損失率)の緩和
- ✓ R値とパケット損失率・遅延時間の二重規定の解消
- ✓ 安定品質要件の明確化



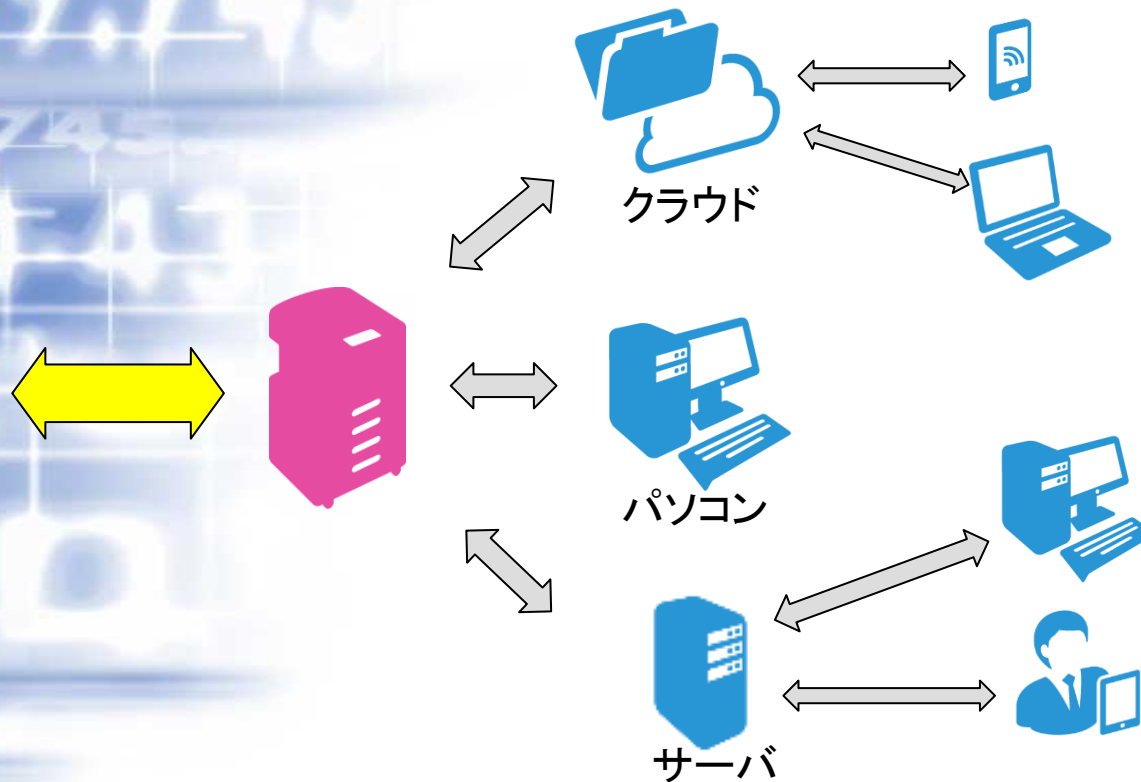
2015年9月8日、総務省から、「ネットワークのIP化に対応した電気通信設備に係る技術的条件に関する情報通信審議会からの一部答申 -0AB-J IP電話の品質要件等-」において、以下の項目が発表された。

- ✓ FAX機能の対応の義務付けることが適当
- ✓ FAXの疎通状況についての報告を義務付けることが適当
- ✓ 品質測定は、TTCで策定されたガイドラインに従って実施することが適当



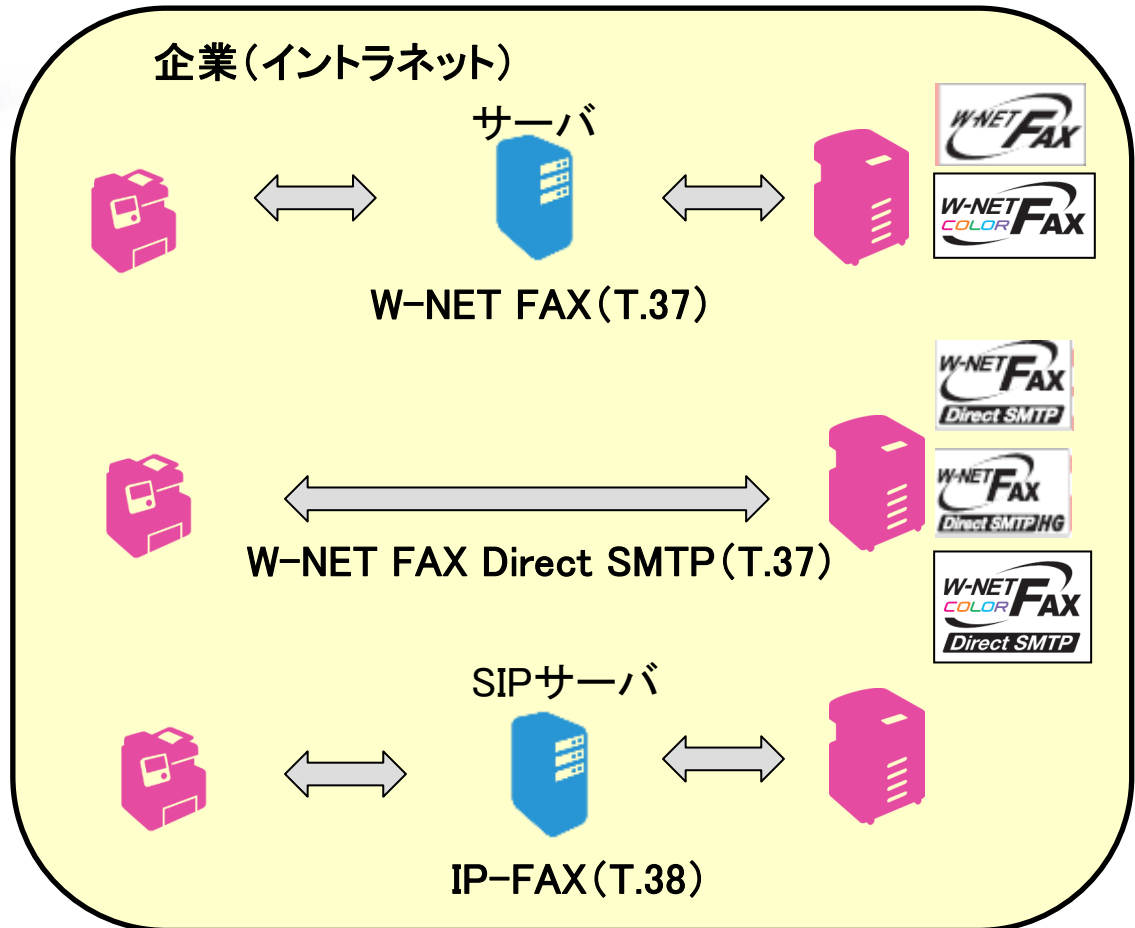
☆まだまだ、安心してファクシミリが使えます☆

最近のファクシミリの活用例



- FAXの受信画像を、PCへメール転送、サーバー転送をすることにより、ネットワーク内で文書利用が可能です。
- 受信画像をクラウド上のサーバに転送すれば、インターネットを利用したサービスを活用し、いつでもどこでも手軽に見ることが出来ます。

インターネットFAXの紹介



- イン트라ネット内では、W-NET FAX/W-NET FAX Direct SMTP (T.37)を利用して、カラー通信なども可能です。ぜひ、IP網を活用したファクシミリをご利用ください！

- 日本では、電話回線がアナログからIP(デジタル)化されても、FAX(T.30)に対する需要が根強く残っています。
 - IP化された固定電話網(0AB-J型番号)では、
『まだまだ安心してファクシミリが使えます！』
 - クラウドやネットワークと連携した機能を持つファクシミリが増えています。インターネットを利用して、もっと便利に活用ください。
-
- 新しい通信インフラの中でも、接続性、通信品質の確保をすることにより、安心してファクシミリを使うことが出来るようになっていきます。
 - ファクシミリ端末間の接続性だけでなく、他のネットワーク機器と連携したファクシミリサービスが提供できるか検討していきます。



Hall 1 (1S23) HATS PLAZAにて

FAXコーナーに、ニューフェースの
機器を展示しています。
是非お立ち寄りください。

ご清聴ありがとうございました。