

## IP 電話市場・技術解説「PSTN マイグレーション」

NTT 東西などが運営している加入電話網（PSTN）が 2025 年頃には、IP 網へ完全に移行する方針を示している。この PSTN の IP 網移行のことを「PSTN マイグレ（マイグレーションの略）」と呼ぶ。読者の中には、既にキャリア網は IP 網に移行済みではないか、と思われる方もいるだろう。しかしながら、現実はそうではない。総務省は「PSTN マイグレ」に向けて研究会を実施して技術基準の見直しを行った。また、NTT は「PSTN マイグレ」に対応したサービスを準備している。「マイグレーション」というのは、これまでの PSTN と同じということではない。電話関連のビジネスを営む企業として、「PSTN マイグレ」の内容は正しく把握し、タイミングに合わせて次のビジネス提案に活かしていくことがとても重要である。

そこで、IP 電話普及推進センター（IPTPC）では、3 回に亘って「PSTN マイグレ」について、その概要と電話関連ビジネスへの影響、今後の展開を解説する。

- 第 1 回（2017 年 9 月） 「PSTN マイグレ」とは？
- 第 2 回（2017 年 10 月） 「PSTN マイグレ」の課題
- 第 3 回（2017 年 11 月） 電話網の未来

なお、IPTPC では 2017 年 12 月に「PSTN マイグレーション」をテーマに総務省、NTT 関係者をお呼びしてセミナーを開催予定である。詳細については、IPTPC のホームページやダイレクトメールなどで案内していく予定である。

--

## 第 1 回 「PSTN マイグレ」とは？

### ・PSTN とは？

そもそも加入電話網（PSTN）とは何だろうか？

わかりやすく表現すると、各家庭や企業に銅線や光ファイバーなどで接続されている固定電話サービスのためのネットワークのことである。PSTN は通信事業者が構築した電話網のためのネットワークであり、サービスは通信事業者を介して提供される。1990 年代までは日本のほぼ全戸の約 6000 万以上の回線が施設されていた。この回線が全国の通信事業者の局舎に設置した加入交換機を介して、中継交換機を経て、全国につながっている。この交換機と伝送網による加入電話サービスのためのネットワークを PSTN（Public Switched

Telephone Networks) と呼ぶ。従来は銅線（メタル）が各家庭まで接続されていたが、2000年以降は光ファイバーやケーブルテレビの配線などを介して接続した IP 電話サービスに切り替わってきている。

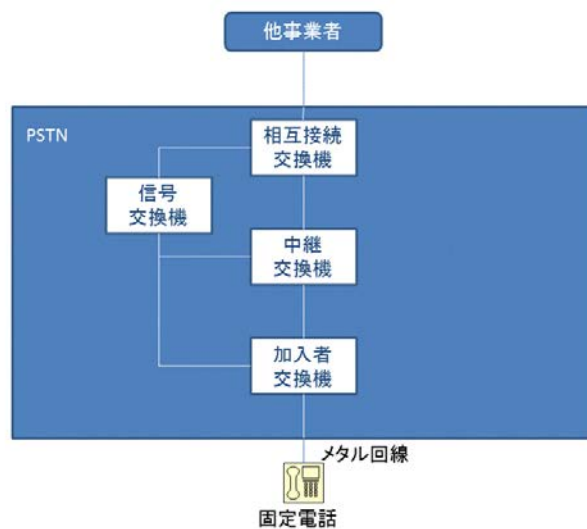


図 1 PSTN の構成

それでは、現在の IP 電話網による PSTN はどのような構成になっているのでしょうか？

#### ・現在の IP 電話網

通信事業者が提供している IP 電話網の構成を図 2 に示す。基本的には、インターネットサービスのための光ファイバーや CATV などのアクセス回線に電話用のゲートウェイ装置を接続し、IP 電話のためのコア網に接続されている IP 電話サーバーを介して電話サービスを提供している。

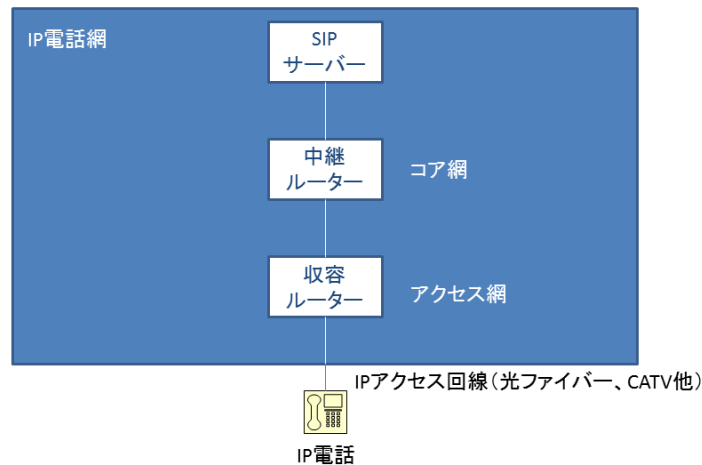


図2 IP電話網の構成

IP電話網のアクセス回線は、基本的にインターネットアクセスのための回線である。電話網のためのメタル回線にDSLモデムを接続してインターネットサービスを提供する形態もあるが、最近では減少傾向にある。

そこで、PSTNマイグレーションというのは何かと云えば、基本的に電話網のためのネットワークをIP電話網の構成に切り替えていくことと言える。その一つのポイントは、交換機による構成からIPネットワークとゲートウェイやサーバーというIP網の構成への変更である。

PSTNのもう一つのポイントは、IP電話事業者間を完全にIPで接続することである。2017年現時点での電話網間の接続は、電話交換機同士を接続する構成で実現している。これをIP電話網ではIPネットワーク間を直接接続することになる。交換機間の接続は、全国に設置された中継交換機間をつなぐことで実現していたが、IP網接続では東京と大阪の2箇所のIP接続で済むため、コストの削減が可能となる。

PSTNでは、接続や音声通話のための遅延時間や音声品質の基準を守ることが要求されている。IP電話網に対しても総務省は、PSTNと同様の品質条件を維持するように規定している。PSTNマイグレーション以降も、この方針を維持する予定である。

#### ・「PSTNマイグレーション」とは？

それでは、PSTNマイグレーション以降の電話網サービスの特徴をおさらいしよう。

- ① メタルIP電話：一つは、これまで使ってきたメタル回線の電話を使う「メタルIP電話サービス」である。見た目上は、これまでの電話サービスと変わらない。しかし、

いくつか使用できるサービスが異なる。特に、特殊な番号を用いたり、データ通信に電話回線を使用していた場合には、サービスに制限が出てくる。この点は第2回のコラムで解説する。

- ② IP 網間接続：もう一つは、IP 網間接続である。異なるキャリア間の IP 電話サービスが直接 IP 網で接続可能である。ユーザーから見たサービスに一見変更はないが、これまで同じキャリア内でのみ電話料定額であったサービスを異なるキャリア間でも定額にしてくるキャリアも出てくると想定される（あくまで推測です）。

#### ・ 次回予告

ここまで PSTN の概要と、PSTN マイグレとは何かについて解説してきた。次回（2017 年 10 月）は、PSTN マイグレの課題について、以下の視点で解説する。

- － 「PSTN マイグレ」の課題（終了するサービス、継続するサービス）
- － 「メタル IP 電話」の課題（いつから使える？課題は？ISDN データ通信は？）

(2017 年 9 月 5 日、IPTPC/OKI 代表 千村保文)