

IP時代の0AB～J番号の在り方について

平成16年12月22日

日本電信電話株式会社

次世代ネットワークの考え方

- ・多彩なブロードバンド・ユビキタスサービスを提供するネットワーク環境を実現するため、光アクセスと組み合わせ、柔軟かつ経済的で高品質・セキュリティを担保する次世代ネットワークを構築する。

固定電話網

- ・高品質な音声中心のサービス
- ・信頼性、安定性の重視
- ・パブリックネットワークとしてのオペレーションシステムの確立

IPネットワーク

- ・ブロードバンド化による多様なサービスの実現
- ・経済性の重視
- ・分散型オープンネットワーク

融合

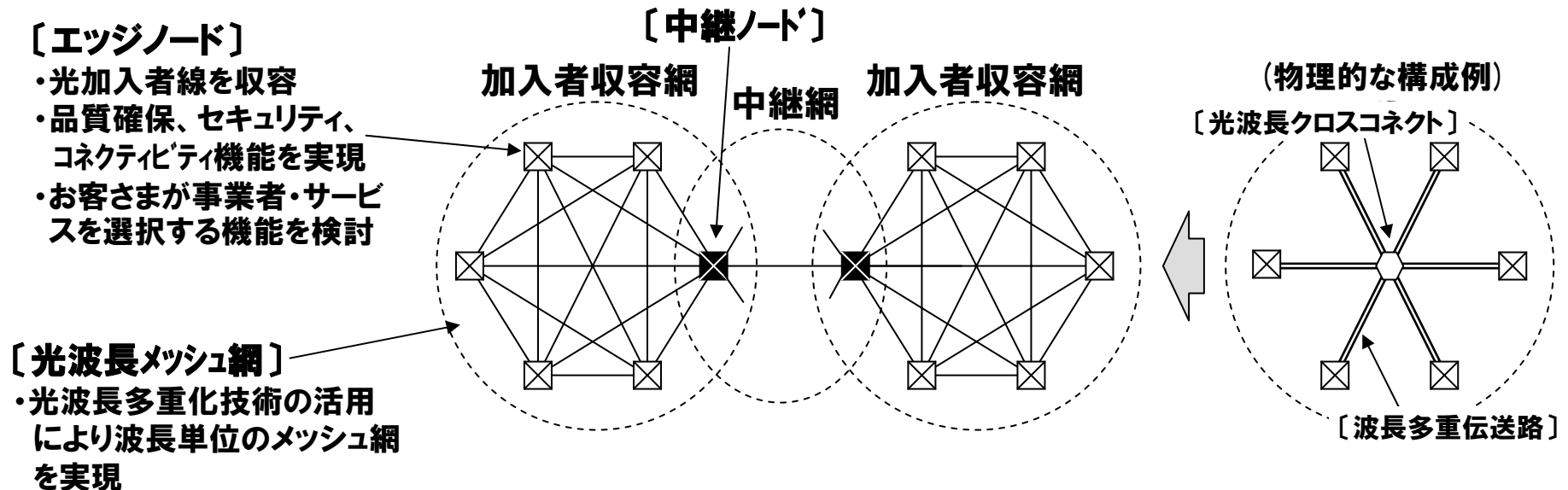
次世代ネットワーク(セキュア/フルIP)

- ・固定電話網で培った品質、信頼性などの継承
- ・ブロードバンド化に適したIP技術の採用
- ・セキュリティ対策などの新たな課題の克服

「次世代ネットワーク」のネットワーク構成

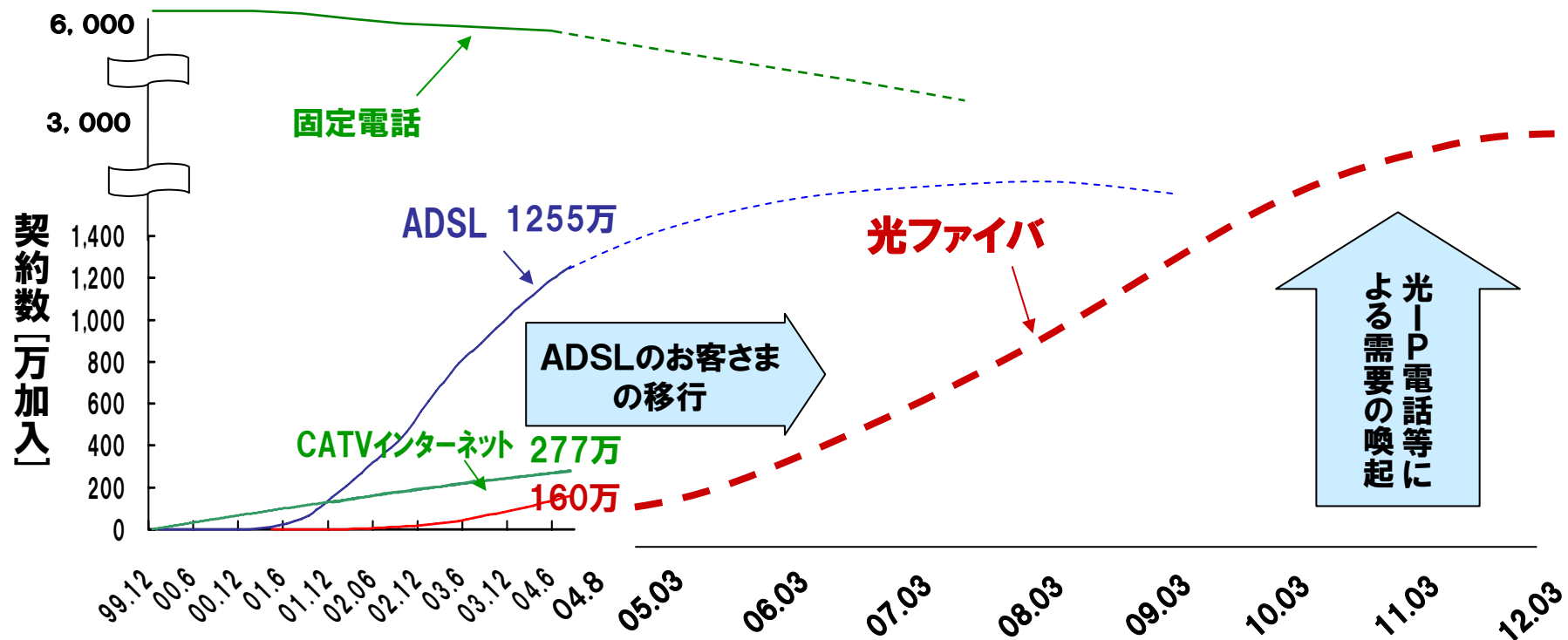
- ・ 高品質・柔軟でセキュリティを担保する「次世代ネットワーク」のネットワーク構成イメージは下記のとおり。
- ・ 光アクセスと組み合わせた次世代ネットワークは、お客さまの情報通信端末機器からネットワークまでエンド・トゥ・エンドで一貫してIP化(フルIP化)し、固定電話網とIPネットワークの特長を兼ね備えたもの

次世代ネットワークの構成イメージ



世界に先駆けたアクセスの光化のマイルストーン

- ・固定電話に替わる光IP電話の普及・拡大及び、超高速・双方向の特長を生かした多彩なブロードバンドサービスの提供により、2010年には3,000万のお客さまが光アクセス・次世代ネットワークサービスを利用



(出典:アナリスト資料等を基にNTT作成)

(NTTグループ中期経営戦略より引用)

番号計画の基本的な考え方

番号計画は、以下の観点などを考慮し、番号構造や全体の桁数が決定されてきた。

【基本】

- ・一意に着信先を識別できること。
- ・十分な容量が確保でき、長期間変更がないこと。
- ・事業者間の公平性が確保されていること。
- ・サービスの種類が識別可能であること。
- ・地理的識別性を有する番号については、地理的な位置の識別が可能であること。
- ・桁数ができるだけ短いこと。
- ・国際標準と整合が取れていること。

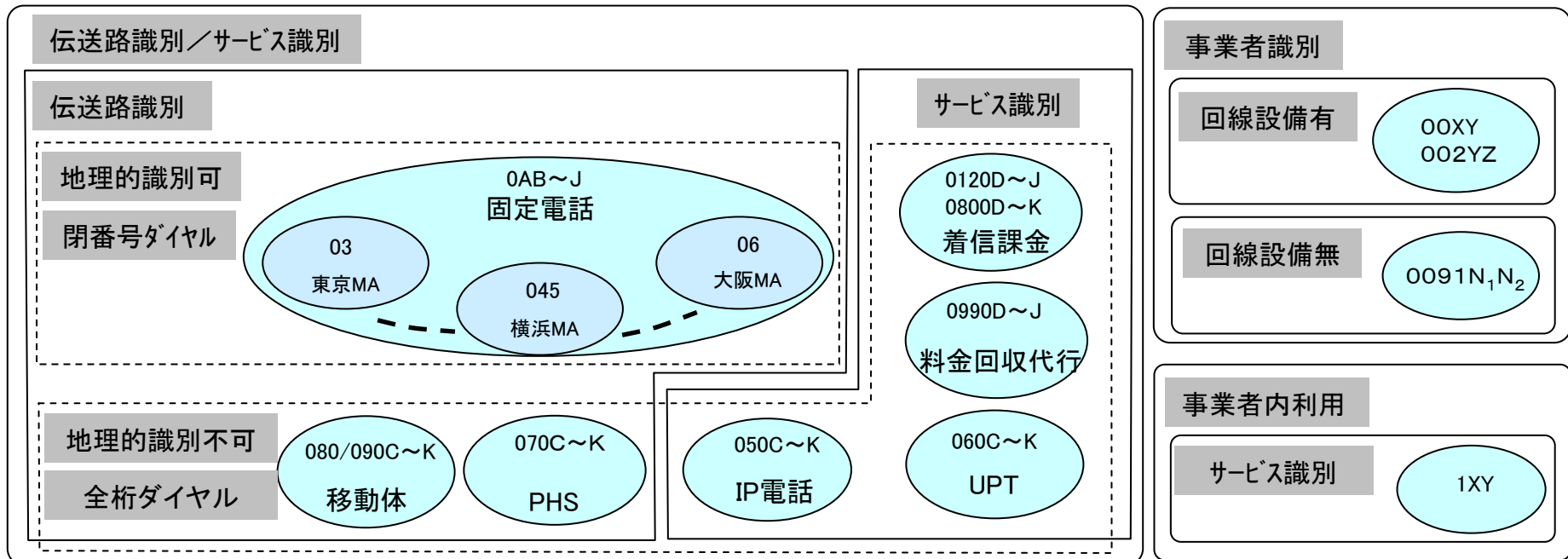
+

【固定電話】

- ・できるだけ少ない桁数で単位料金区域が識別できること。
- ・同一加入区域を閉番号域とし、全国的には多くの閉番号域の集合という形をとる。
- ・閉番号域は原則として同一加入区域とするが、番号付与上は単位料金区域を一つの閉番号域とすることができるようにする。
- ・二つ以上の単位料金区域にまたがって閉番号域を設定することはない。
- ・市外局番は閉番号域ごとに一義的に定める。

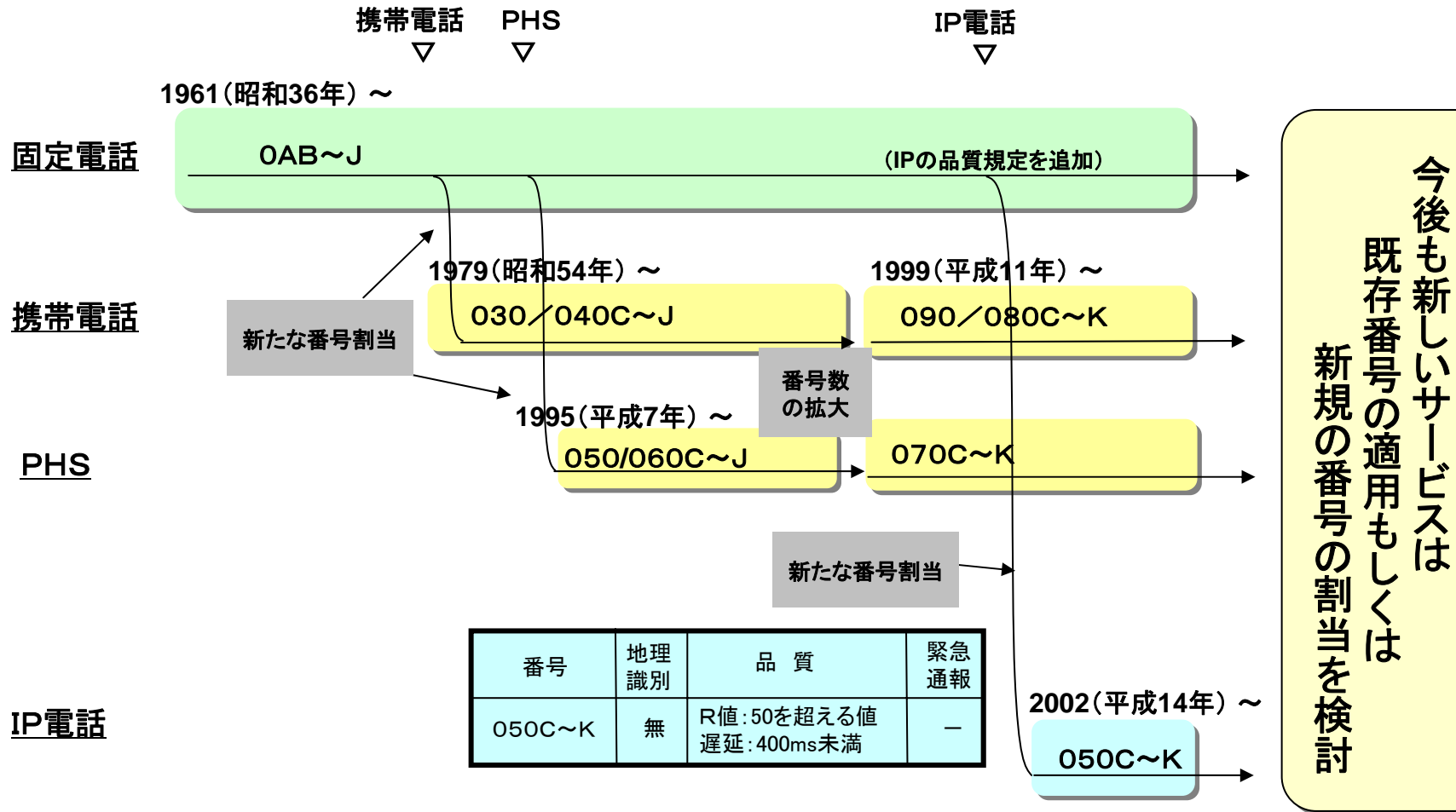
(現在の番号計画の基礎をなす昭和36年当時の番号体系等の基本的考えより抜粋)

<番号計画の概念図>



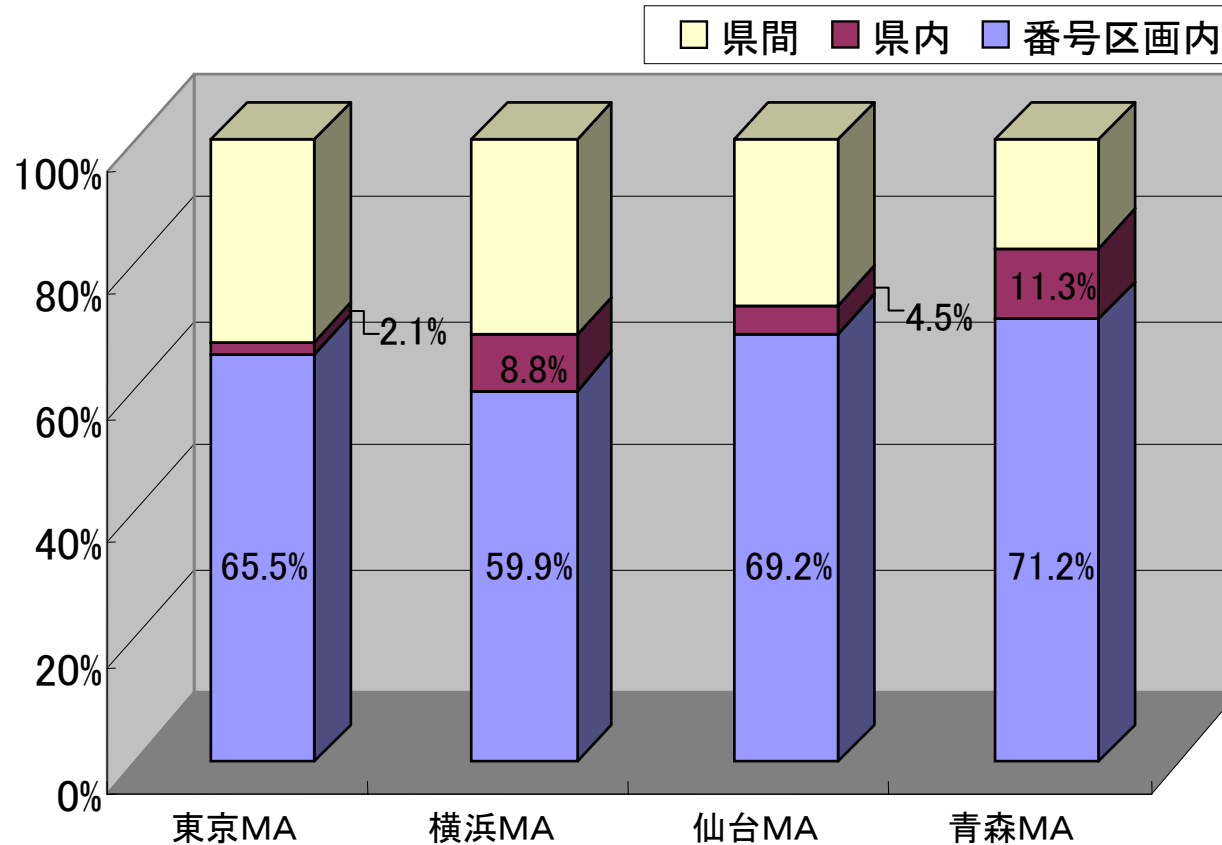
新たなサービスへの番号付与

- ・固定電話 (OAB~J番号)には利用場所が特定されるなどの特徴が挙げられる。
- ・「携帯電話・PHS」「IP電話」は、固定電話の特徴と異なるため、それぞれ以下のように番号が割り当てられた。
 携帯電話・PHS: モビリティの観点 → 090/080/070
 IP電話 : ロケーションフリー、品質の観点 → 050
- ・今後も新しいサービスに対しては、既存番号の適用もしくは新規の番号の割当を検討。



番号区画について(トラフィック交流状況)

- ・トラフィック疎通の大きなエリアを、ユーザ利便性を考慮し、短い桁数でダイヤルが可能な閉番号域としている。
- ・現状は、下記の通り、区画内でのトラフィック疎通が大半を占めている。

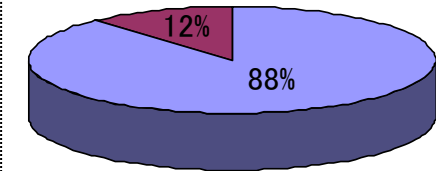


(番号区画コード:219) (番号区画コード:234) (番号区画コード:121) (番号区画コード:94-2)

参考

固定端末発の着信先比率(平成14年)
(平成16年版 情報通信白書より)

固定端末発→移動端末着



固定端末発→固定端末着

固定端末: 加入電話、公衆電話、ISDN、無線呼出し(着信のみ)
移動端末: 携帯電話、PHS

※発信呼数による比率。

- ・番号区画内、県内についてはNTT東日本公開情報「平成15年度電気通信役務通信量等状況報告」より、加入電話の単位料金区域間別通信量(回数)を利用
- ・県間については電気通信事業者協会「テレコムデータブック2004」の加入電話・ISDNの「都道府県間通信回数」の県内・県間トラフィックの比率から推定

電話網の光IP化に向けた取り組みと今後の課題

電話網の光IP化に向けた取り組み

アクセスの光化

IPネットワークの事業者間接続

セキュリティの確保

固定・移動通信サービスの融合

「ネーム」としての番号利用

今後の課題

(1) OAB～J番号付与対象について

(2) 番号ポータビリティの実現方式について

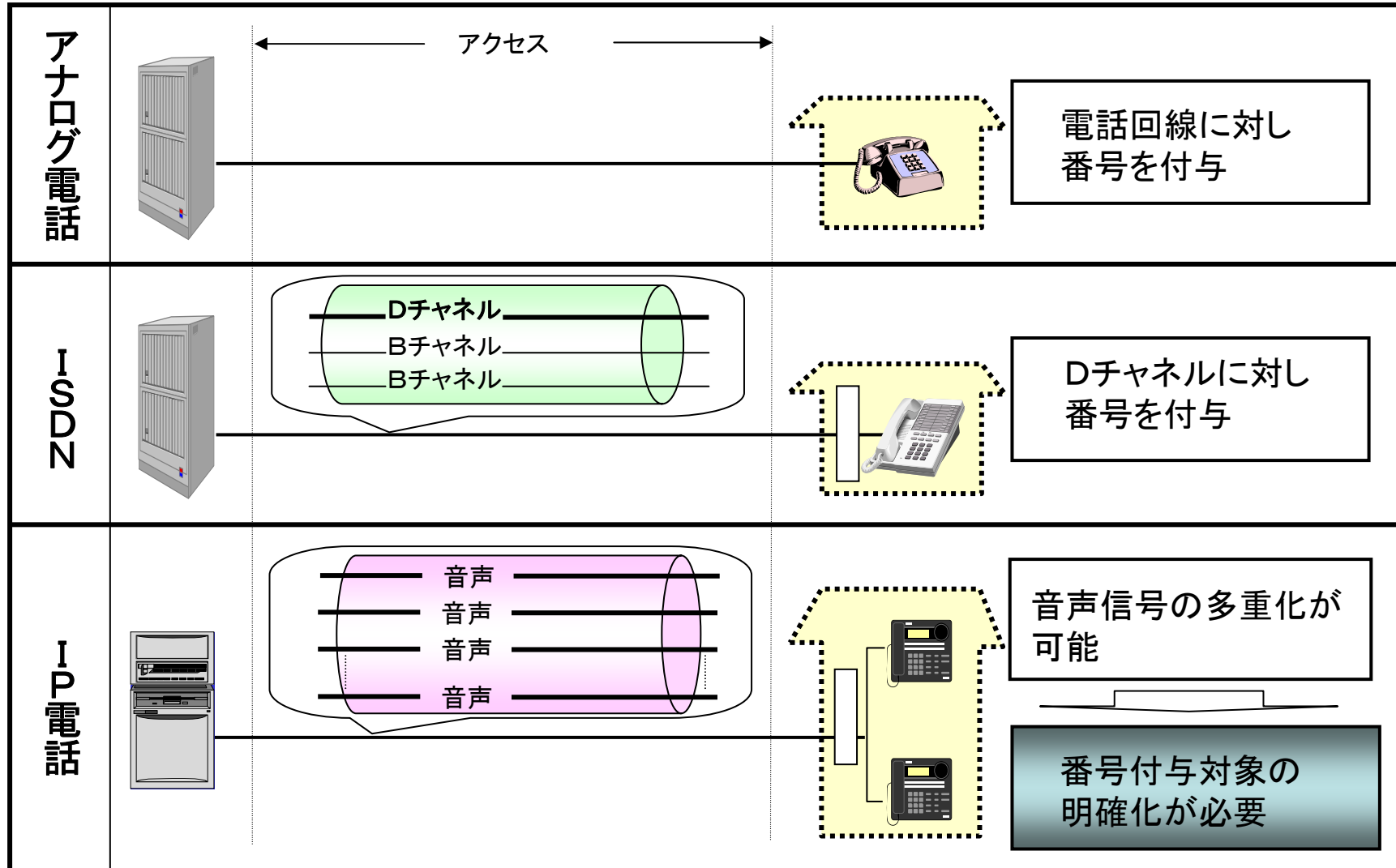
(3) 発信者番号のなりすまし防止について

(4) 融合サービスにおける番号について

(5) 電話番号の文字列等の利用について

0AB～J番号の付与対象について

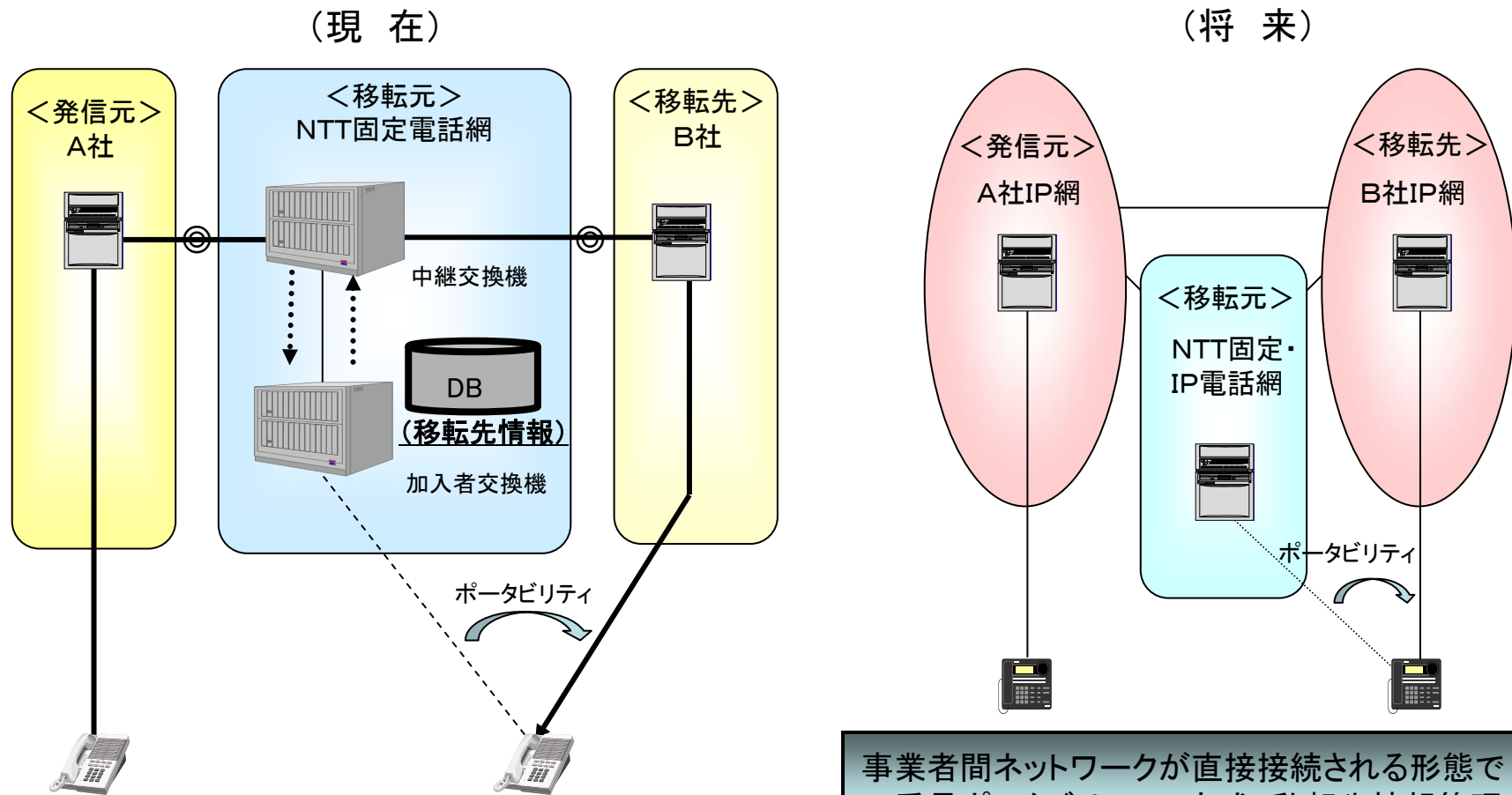
アクセスの光化にともない、1本のアクセスラインに音声信号を多重化することが可能となることから、0AB～J番号を付与する対象の明確化が必要。



* アナログ電話・ISDNは上記以外にダイヤルイン番号も付与。

番号ポータビリティの実現方式について

固定電話の番号ポータビリティは、現在はNTT固定電話網に依存しているが、各通信事業者の電話網のIP化にともない、固定電話網を経由せず、事業者間のネットワークが直接接続される形態での番号ポータビリティの実現方式、移転先情報管理方法等の検討が必要。



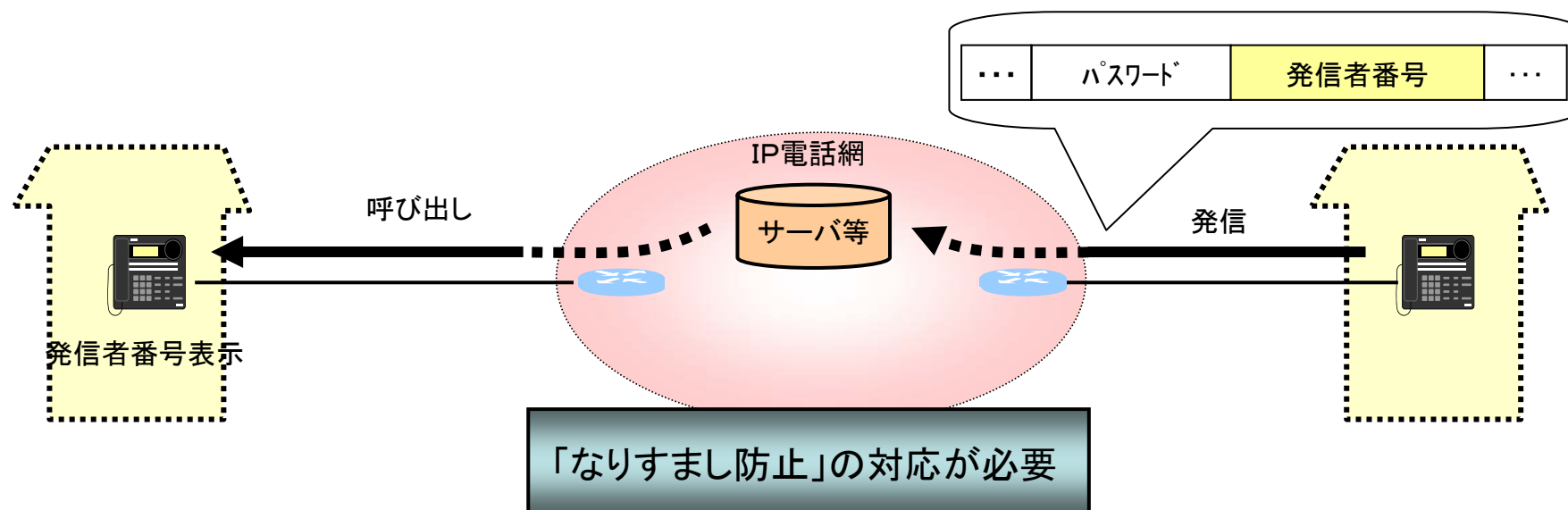
※二重番号によるルーティングを見直し中

事業者間ネットワークが直接接続される形態での番号ポータビリティの方式、移転先情報管理方法等の検討が必要

発信者番号のなりすまし防止について

基本的に、既存PSTNでは、発信者番号は網側で生成しているが、IP電話においては、端末側で生成するため、網側でチェックする仕組みが無い場合は、発信者側で生成された発信者番号が着信者に表示されたり、誤課金が生じるおそれがある。

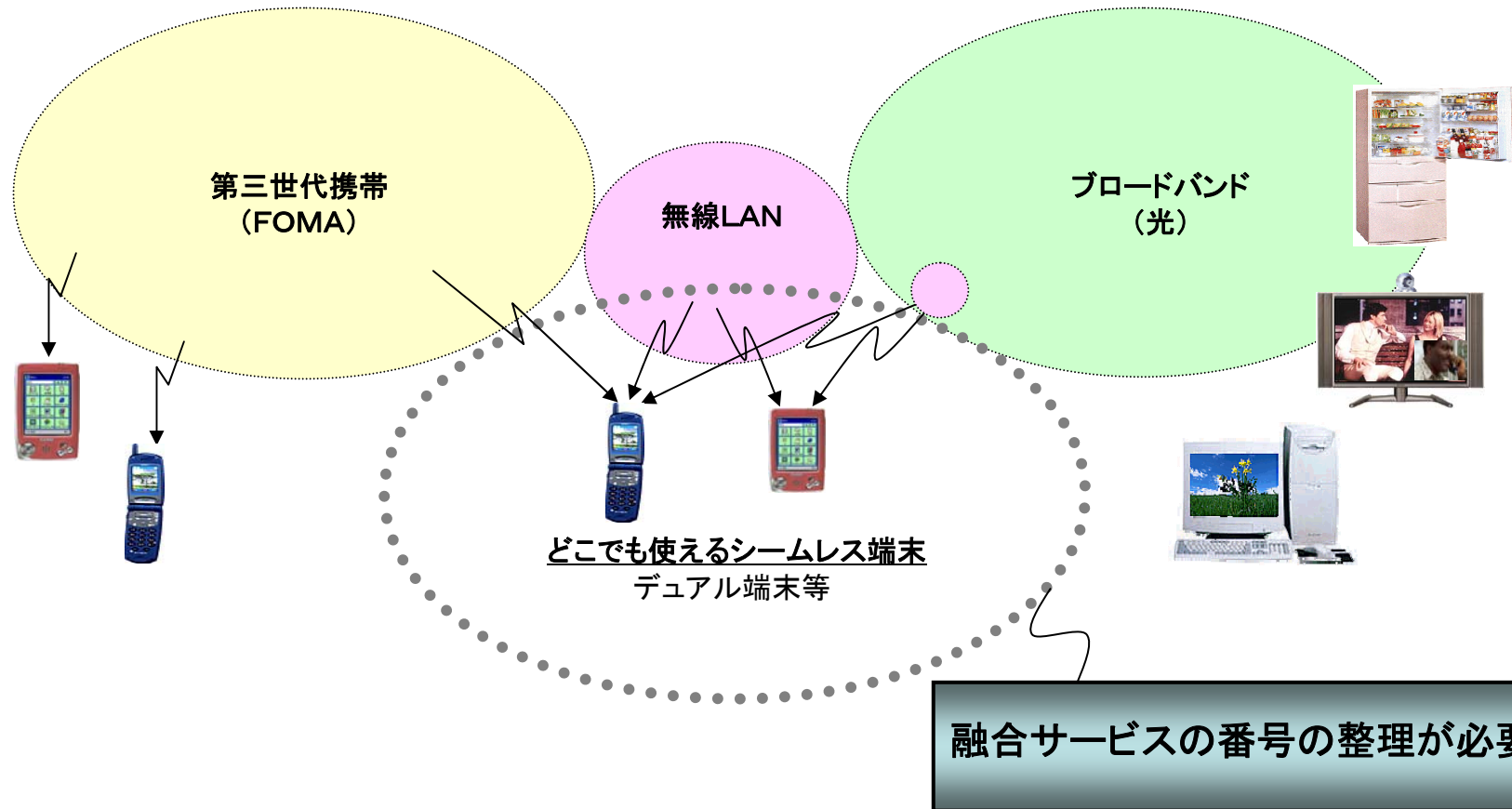
IP電話において、発信者番号の「なりすまし防止」の対応が必要。



固定・移動通信サービス融合における番号について

固定通信サービス、携帯電話や無線LAN-IP電話などの移動通信サービスの融合したサービスの提供が想定される。

融合サービスにおける電話番号の在り方(一元的な番号付与の是非、番号の種類など)の整理が必要。

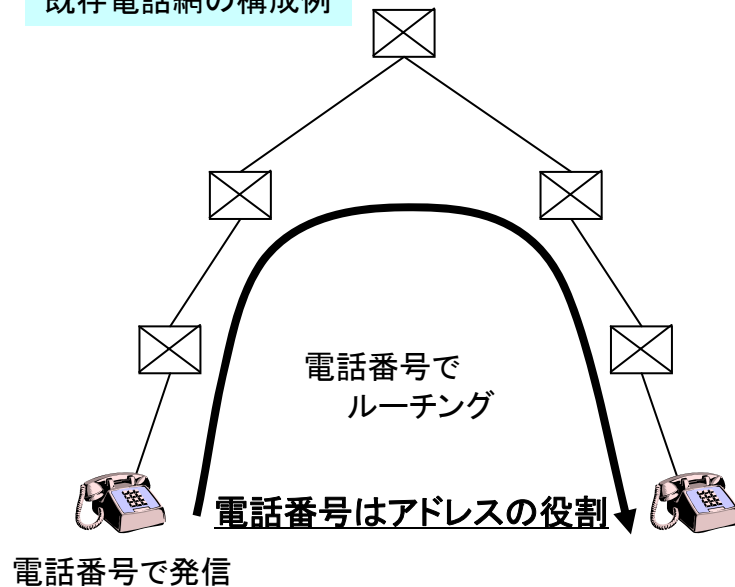


電話番号の文字列等の利用について

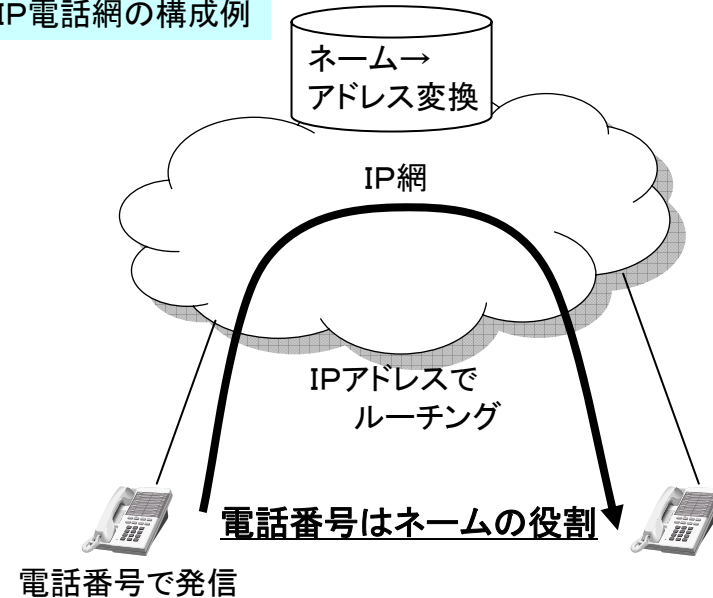
既存電話網では、電話番号はルーチング先を示すアドレスの役割であったが、IP網においては、ルーチング先のアドレスを変換するためのネームの役割となる。

よって、従来の数字以外の文字列等の利用もでき得ることから、自社網内及び他社との網間で電話番号に文字列等を利用することについて中長期的な整理が必要。

既存電話網の構成例



IP電話網の構成例



従来の数字以外の文字列等の利用もでき得る

電話番号に文字列等を利用することについて中長期的な整理が必要

ーネーム、アドレスの定義(ITU-T E. 164勧告改正草案より)ー

アドレス: 公衆網、もしくは(適用できる場合)相互接続された私設網での接続における特定の終端点を識別する10進数の複数桁、記号および付加情報の列。

ネーム: 加入者を識別するために用いられる複数キャラクタの組み合わせ。キャラクタは番号、文字、記号を含んで良い。