

ISDN 発展政策の課題
— 米国と欧州諸国の比較 —

高橋 洋文
株式会社 情報通信総合研究所

1988年は、NTTのINSネット64サービスやAT&Tの Primary Rate Interface Service がサービス開始し、CCITT総会でISDN標準が決定されるなど、ISDN元年というべき年である。各国が一斉に実用化に走るなかで、米国の競争的アプローチ（複数ISDNの相互接続、大企業ユーザ対象、プライベート網との長期併存、コストベース料金）と西独の独占的アプローチ（放送も含む単一ISDN、各種ユーザ対象、段階的構築、政策料金）の相違が際立ってきた。西欧的枠組みで電話網建設に成功した日本は、テレコム自由化のフレームで新しくISDN建設の道に向かっているが、21世紀に向けて全国的形成を図るためには、競争の政策的枠組みに忠実に、これを実行する取り組みを行うべきである。

ISSUES IN DEVELOPING INTEGRATED SERVICES DIGITAL NETWORKS
COMPARING THE U.S. AND EUROPEAN APPROACHES

Hirofumi TAKAHASHI
Infocom Research, Inc.
1-1-8, Motoakasaka, Minato-ku, Tokyo 107

1988 will be remembered to be the ISDN founding year, when pioneering carriers such as NTT and AT&T started their commercial ISDN services based on the International Standard decided by CCITT. Among those countries running for ISDN development, the U.S. and the Federal Republic of Germany are following conspicuously different approaches; the former a competitive type, the characteristics of which are such as ① a multiple ISDN development through ONA, ② an emphasis on big businesses, ③ long-term coexistence of public and private networks and ④ cost-based pricing; the latter a unified type, the characteristics of which are such as ① a single ISDN including broadcast, cable television and direct broadcast satellite, ② an orderly penetration to all kinds of users, ③ a long-term expansion program consisting of five stages, and ④ public policy oriented pricing.

Comparatively analyzing these approaches, the author addresses the issues of implementing ISDN development for Japan, who had succeeded in her telephone expansion programmes to catch up the Western countries, and proposes that Japan's approach shall be the one to be loyal to the chosen competitive policy and free market principle different from the one took in her previous telephone network building.

1. はじめに

1970年代以来、先進国共通の情報化と通信・情報処理技術の発展に伴い、ISDNの研究開発が進展した。CCITTの国際標準づくりで固まったISDNは、①あらゆる情報・通信に対して単一のアクセス手段を提供し、②高速・高品質のデジタル通信を実現し、③標準に合致すればどんな端末でも自由に使える、④網内インテリジェンスや共通線信号方式を備えた、⑤公衆通信網というものである。

1988年はCCITT総会でIシリーズ勧告が決定され、各国で国際標準に準拠したISDNサービスが開始される「ISDN元年」といえる年になった。ISDN実用化に向け一斉に走り出した各国のなかで、米国と西独は、電気通信自由化政策の違いにより、ISDN構築の異なるアプローチで際立っている。

電気通信法制を西欧型から米国型に転換した日本は、今後みられており、そのデジタル・インフラストラクチャ構築とNTTのINSネットサービスが大いに注目を集めている。

本報告は、このような情勢をふまえ、通信制度比較研究の視点から、ISDN形成のインフラ政策を検証し、発展政策の課題を明らかにする。

2. 各国のISDN計画の現状

ISDNは、最初、「電話、データなどの異なるサービスを同一のデジタル交換機と伝送路によって提供するデジタル網」という考え方であった。アイデアが生れたのは1960年代の終り、コンピュータ・データの伝送需要に対して各国が新データ網を検討・計画し始め、CCITTでもその国際標準Xシリーズ勧告の研究がスタートした頃であった。

ISDNの具体化は、理念先行型で国際標準化が進められ、各国の研究開発がこれに続くという順序で展開された。これまで、また今後の展開に関し重要な要因は次の3つである。

(1) 情報化

統合対象の通信網サービスが、電話、テレックス、データのほか、ファクシミリ、ビデオテックス、電子メール、テレビ電話/会議とますます多様化していく。

(2) デジタル化

ISDNの経済性はLSIの発展、半導体産業の成長に依存するところが大きく、コストダウンの見通しがつかないと実行に移せない。

(3) 自由化

通信と情報処理の融合傾向に伴いネットワーク需要が高まり、端末/VAN開放の矢面に立つ電気通信事業者は、ユーザの視点を意識して標準化を考え、ISDN開発を急がざるを得ない。

ISDNの国際標準づくりは、1970年代の研究にもとづき1981年代からCCITTSGXVIIIで本格的検討が行われ、1988年11月のCCITT総会でIシリーズ勧告が決定される。標準化にあたっては、今後の変化に柔軟に対処できるよう、①ユーザ端末と通信網を区分して、トランスペアレントなデジタル伝送能力(ベアラ・サービス)と入出力機能を含む完全な通信能力(テレ・サービス)とで体系を別にし、②ユーザ・網インタフェース(UNI)及び既存網などとの網間インタフェース(NNI)では、プロトコルを階層化

し、コンピュータ・ネットワーク標準化のためのOSI参照モデルを用いて規定する、③ISDNを構築する立場というよりも利用する立場で規定し、欧州系と北米系の既成事実の違いでやむを得ないものはISDN勧告に持ち込む、などの取り組みが行われた。CCITTにおけるISDNの定義は次のとおりである。

「音声および非音声の広範なサービスの提供を可能とするよう、限定された数の多目的UNIにより端末間にてデジタル接続を実現するネットワーク」

CCITTでは、1988年のISDN勧告(ブルーブック)に先立って、1984年には基本的事項の勧告(レッドブック)が、1986年には細部事項の一部について暫定勧告(グレイブック)が決定された。レッドブックで重要なものは、UNIとして「基本インターフェースBRI」(情報チャネルB: 64kb/s2回線+信号チャネルD: 16kb/s)と「一次群インターフェースPRI」(23B+Dまたは30B+D)を定めたこと、端末機器とネットワークの分界点(物理的接続の場)を、①通常の端末機器はT点(回線終端装置DSUのユーザ側)、②PBS、LAN、マルチプレクサなどはS点(T点よりもユーザ側)と分けて規定したことなどである。ISDNは各国の事情に応じて種々の形態で実現されることになっているが、グレイブックには国内標準の制定に必要な事項がおおむね含められ、各国の技術開発と実用化実験に拍車をかけることとなった。

1988年は、Iシリーズ勧告の決定と商用サービスの開始の年である。1988年8月現在の主要国ISDN計画の進展状況は大要以下のとおりである。

【日本】

レッドブックに先立って定めた独自のBRIによるINSモデルシステム実験に引き続き、NTTは1986年米からCCITT標準にもとづく広域利用実験を行ってきたが、1988年4月19日、INSネット6回線交換サービスを東京、大阪、名古屋3都市で開始した。このサービスは2B+DのBRIを提供する公衆通信サービスで、料金は、基本料月額が事務用5,400円、住宅用4,600円と現行加入電話料に3,050円加算した額であるほか、通信料金も初期負担もすべて加入電話と同一である。需要の実績は、サービス開始時に29社、114回線、7月末で76社、292回線と余り伸びていないが、まだバケット交換サービスが利用できないこと、サービス対地が限定されていること、ISDN端末やアダプターが不十分で高価なこと、情報処理系がISDN対応に改修されていないことなどによるものと思われる。1989年春にバケット交換サービスが始まり、PRIを提供し、23B+Dの多重アクセスから1.5Mb/sの高速アクセスまでできるINSネット1500サービスが開始され、サービス地域の拡大、既存網との接続の充実などが予定される。そこでISDNの実用開始期が到来するであろう。

【米国】

AT&T分割の枠組みによって、LATAというローカル・エリア(平均規模人口約100万、電話約50万)の内外で、電気通信事業者の業域が分離されたため、ISDN計画も、AT&TなどのLATA間通信事業者(長距離通信事業者)と7グループのBOCなどLATA内通信事業者(市内電話会社)とで異なる戦略が推進されている。

AT&Tは、T1専用線や私設線でAT&T長距離網にアクセスし、メガコム、メガコム800、アキュネット・ディジ

R B O C の主な I S D N 実験プロジェクト

地方持株会社	ベル系電話会社	時 期	場 所	交換機等	特 長
アメリカック	ウィスコンシン・ベル	1985	ウィスコンシン	E W S D (トララ型)	ISDNデモンストレーション
	イリノイ・ベル	1986.12 ~1988	オークブルック	5 E S S	マクドナルド社
ベル・アトランティック	ニュージャージー・ベル	1988年後半	ペンシルバニア ピッツバーグ、ハリスバークなど	DMS-100	6地域のユーザ
	ニュージャージー・ベル	1987.11	レッドバンク	E W S D	
ベル・サウス	サザン・ベル	1987.5~1988.5	アトランタ	5 E S S	社内実験
	サザン・ベル	1987	モカレイトン	E W S D	社内およびビシメンスを 対象
	サザン・ベル	1988.3~	アトランタ	5 E S S	プライムコンピュータ社 ジョージア 信託銀行
ナイネックス	ニューヨーク・テレホン ニューイングランド・テレホン	1987.8	ニューヨーク ボストン	E W S D, A X E DMS-100	
サウスウエスタン・ベル	サウスウエスタン・ベル	1987.5~1988.5	セントルイス	5 E S S DMS-100	3段階で実験を 拡大、DMS-100を 大量追加発注
	サウスウエスタン・ベル	1988.3¼	セントルイス郊外	5 E S S	AT&T支社施設
	サウスウエスタン・ベル	1988	ヒューストン	5 E S S DMS-100	シェル石油とテネ社 を 対象
U S ウェスト	パシフィック・ ノースウエスト・ベル	1987.3~	ポートランド	DMS-100	レガシ銀行を 対象
	マウンテン・ベル	1987.2~	デンバー	NEAX61E	社内実験
	マウンテン・ベル	1986.11 ~87.5	フェニックス	DMS-100	ハネウェル、アリゾナ州政 府、GTEのPBXを 対象
	マウンテン・ベル	1987.3	チャンドラー	5 E S S	インテル社工場を 対 象
	ノースウエスタン・ベル	1988.4	ミネアポリス	NEAX61E	3M、CDCを 対象
パシフィック・テレシス	パシフィック・ベル	1987.6~	サンフランシスコほか	NEAX61E 5 E S S DMS-100	ロッキード、ハイス 社 対象

タル交換等のサービスを利用している大口ユーザを対象に、PRIの長距離ISDNサービスを提供中である。1988年4月にAT&Tが申請したタリフは、PRI使用料(アクセス回線は別)が月額使用料400ドル、工事料3,000ドルというもので、同年7月に認可され、アメリカン・エクスプレスTRGがユーザ第1号となった。AT&Tは当初18都市でサービスを提供し、1989年に52都市を追加する予定である。

一方、RBOCなど市内電話会社は、AT&TなどがISDN機能つきデジタルPBXでバイパスしていくのに対抗して、ISDNセントレックスサービスを販売している。1986年12月にイリノイ・ベルがマクドナルド本社で実験を開始したのが最初で、7RBOC及びGTEなど独立系電話会社にも実験が広がっている。機能が確認されると商用サービスに移行するやり方であり、イリノイ・ベルが1988年3月に申請したBRIサービス料金案は、50回線申込み時の1回線当たりで、①回線交換(音声のみ)月額16.58ドル、初期費用146.50ドル、②フルサービス、月額29.68ドル、初期費用246.50ドルである。

米国には第3の種類として、プライベートISDNがある。通信自由化のバイオニアとして、特にAT&T分割後、T1専用線やT3専用線と局用交換機やデジタルPBXを中核としたプライベート網が輩出しているが、これらにISDNソフトを追加すると専用ISDNになるのである。

[西独]

郵電省DBPのISDN実験プロジェクトは、1986年末にマンハイムにシーメンスのEWS D、シュツットガルトにアルカテルSELのシステム12を据付け、1987年後半から政府機関、企業、住宅など約370ユーザを収容して、各種の実験を行っている。端末設備は無償、基本料も免除されている。

商用化は、1988年中に1000加入収容のISDN交換機を8都市(上記のほか、ハンブルグ、ベルリン、ハノーバー、フランクフルト、ニュルンベルグ、ミュンヘン)に設置し、1989年からサービス開始の予定である。

ISDN料金体系を1986年6月の営業規則改正で次のとおり決定済である。

BRI	工事費	130DM
	月額基本料	74DM
PRI	工事費	200DM
	月額基本料	518DM

なお、通信料金は加入電話と同一。月額基本料を加入電話の3倍と定めたことが特徴である。

[フランス]

電気通信総局DGTのISDN実験ルナン・プロジェクトは、1987年12月からブルターニュ地方の3都市(サン・ブリュ、ディナン、ラニオン)で実施中である。中小企業情報化を実験目的の一つとし、規模は300加入で多業種をカバーすることを目標にしているが、現在は約100ユーザである。

実験は1988年9月からバリ地域でも開始され、1989年にはランス、リユ、リオン、マルセユなどに拡大される。

試行料金として、BRIの加入料675ff、月額基本料300ffと定められているが、実験加入者は加入料免除、端末機器も1988年末まで無料リースになっている。通話料金は加入電話と同額であるが、64kb/sデータリンクの通信料金は、トランスコム(64kb/s交換サービス)と同額、つまり加入電話の2倍弱となっている。

ISDNの本格的サービス開始は1990年の予定であるが、現在デジタル化率最高の先進国であるため、全国拡大は問題がなく、1995年の加入者規模は約70万とみられている。

[英国]

英国電気通信(株)BTは、局間回線のデジタル化IDNと総合デジタル・アクセスIDAの接合によるISDNを計画し、独自の規格(BRI:64+8+8)ではあるが、世界で最も早く1985年6月にロンドン、バーミンガム、マンチェスターでIDAサービスを開始した。

IDA料金は、交換機設置局の月額基本料43ポンドで、遠隔収容回線には加算額がある。現在のユーザ数は約100社。

国際標準にもとづくISDNは1989年サービス開始の予定である。

[その他]

カナダでは、ベル・カナダが1987年11月から基本アクセス回線BRIの実験を開始した。オタワにNT製ISDN交換機を設置し、地域・産業開発省、通信省、国防省など政府機関を収容して各種のアプリケーションをテスト中である。1988年に多重アクセス回線PRIを追加し、1988年夏からモントリオール、トロントに地域を拡大し、参加ユーザを増やしている。

スウェーデンでは、電気通信庁Televerketが1986年からストックホルム南郊でデモンストレーション設備を運用中である。1989~1990年にエリクソン製ISDN交換機をイエーテボリ、ストックホルム、マルメ3都市に設置し、既存電話網へのオーバーレイ網でISDNサービスを全国的に提供する予定である。当面は多額の設備投資を行わず、料金設定は市場の趨勢に従うというのがテレレバケットの政策である。

オーストラリアでは、テレコムオーストラリアが1988年4月からISDN交換機とPBXの接続試験を始めている。大企業ユーザ対象の多重アクセス回線PRIを先行する方針であり、1989年5月からシドニー、メルボルン、キャンベラなど主要6都市で商用サービスを開始し、基本アクセス回線BRIの提供は1990年春の予定である。

3. ISDN計画の2つのアプローチ

ISDN計画が固まってスタートする1980年代は電気通信政策転換の時代でもある。電信電話の時代には、その規模の経済性の故に、「事実上の独占」と「法定独占」と根拠の違いこそあれ、先進国共通に独占であった電気通信事業は、情報化と技術革新に伴い競争基調に転換した。早くから競争を導入してきた米国は、通信法改正の検討、FCCのコンピュータ調査、AT&T分割等によって新しい政策的枠組みを整え、これを追って英国と日本が通信制度の自由化と電気通信事業の民営化に踏み切った。西独、フランスなどの西欧諸国は、国際競争力強化と公共サービスの視点から、ECでの協議を含めて競争の枠組みと経営形態について検討し、最近、①インフラストラクチャと電話サービスは独占を維持し、VAN/端末機器は開放、②組織改革としては監督主体と運営主体を分離して効率化を図るという方向が固まった。

各国のISDN計画は、このような転換期の政策動向を背景に、デジタル・インフラストラクチャ構築の目標は同じでも、とりまく環境の違いによって種々の取り組みがなされている。ISDN発展のしくみは複雑で各国の事情も十分に分っていないが、各国の取り組みのなかで、米国の競争的アプローチと西独の独占的アプローチが、表に示す相違点のとおり、際立っている。

米国と西独のISDN計画の相違点

区別	米国	西独
類型	多元的	統合的
構築方法	複数ISDNの競争と相互接続による網形成	長期計画に基づく単一網ISDNの段階的な構築
政策理念	市場原理	計画合理性
推進主体	電気通信事業者	郵便電気通信省
政府の役割	競争環境の整備(ONAの実現)	政策決定と実施事業監督と運営
標準化	民間(ANSI)	郵電省(FTZ)
設備投資	私企業の戦略	インフラ整備
計画順位	大口ユーザから	体系的な提供
料金設定	コストベース	公共経済的配慮
設備環境	電子交換が多い	EMD圧倒的
市場環境	企業通信網発達	公衆網独占

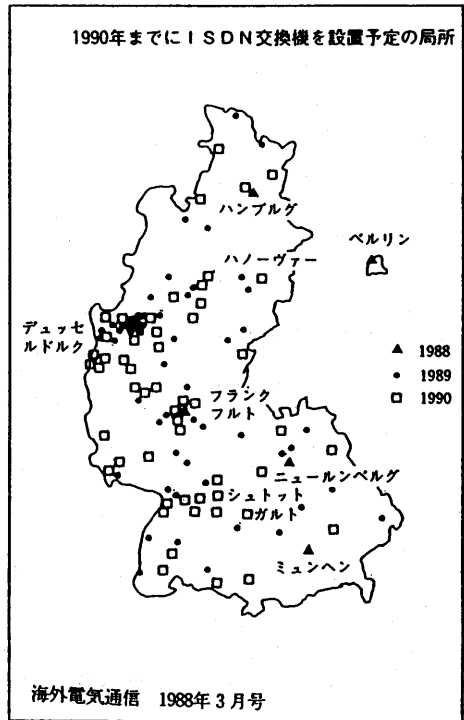
米国の特徴は、①国の役割はISDN計画をリードすることではなく、通信網の相互接続、標準化についての情報交換の促進など競争を保障すること、②複数私企業が市場戦略を展開、競争的な料金によるユーザ獲得を通じてISDNが形成される、③アナログ電子交換化率が高く高品質の通信サービスが実現しているため、公衆網整備の緊急性が比較的薄いこと、④業域分離のため市内電話会社と長距離通信事業者がユーザの網アクセスをとり合うことなどである。ISDNの形成は、①通信事業者、メーカー、ユーザ3者提携による個別の実験・試行、②既存網重畳によるISDNの実用化、③インターフェースや符号伝送方式の標準化による完全な製品の開発・提供、④ISDN交換機と共通線信号方式の普及による理想のISDNの実現というステップで進むものとみられる。米国では、データ通信が発達し、最近テレビ会議が伸びて映像網計画も活発化しているため、広帯域ISDNへの指向も強い。自由化のバイオニアとして企業通信網が発達しているため、ISDNはプライベート網と長期併存が予想される。

RHC市内電話回線電子化率

企業名	電子化率(アナログ デジタル)	旧式
アメリカテック	86.6 (66.6 20.0)	13.4
ベル・アトランティック	86.0 (66.6 19.4)	14.0
ベルサウス	82.2 (58.2 24.0)	17.8
ナイネックス	61.0 (42.0 19.0)	39.0
パシフィック・テレシス	75.0 (59.0 16.0)	25.0
サウスウエスタン・ベル	83.0 (70.0 13.0)	17.0
USウエスト	77.8 (64.8 13.0)	22.2

出所) 情報通信総研資料

一方、西独の特徴は、①放送網を含む電気通信インフラストラクチャを政策主導型で段階的に構築していくこと、②DBPが大企業から家庭まで各層のユーザを対象に体系的なサービス戦略を展開すること、③アナログ電子交換機開発に失敗し電磁式が主流という現実にも鑑み、デジタル交換化と狭帯域(64kb/s系)ISDNの普及を急ぐ必要があること、④最終段階で通信と放送を統合するユニバーサルISDNを予定していることなどである。ISDNの形成は、①実験プロジェクトとデジタル電話網の建設(1986~1987)、②ISDN交換機新設により大都市から商用サービス開始(1988~1989)、③既設デジタル交換機のISDN化を完了、広帯域ISDNを導入(1990~1992)、④ISDN導入開始後5年で全国的に普及(1993年)、⑤ユニバーサルISDN完成(2020年目途)のステップで進める計画である。その実現可能性はひとえにDBPの計画合理性と業績にかかっているが、技術的合理性以外の収益性確保、公共経済的配慮などの社会的要因の調整も円滑に、計画どおり、ISDNが実現されるかどうか、米国と同様今後の展開に待つところが少なくない。



米国と西独との類型化の視点でみると、英国のISDN計画は米国型、フランスのISDN計画は西独型と一応言える。

英国の特徴は、政策的枠組みは米国式の競争主義であるが、既存電気通信事業者BTを中心に、当面はC&W子会社のマーキュリィの新規参入のみ認めるという寡占体制であり、その意味では統合的アプローチとも言える。設備環境は世界で最も早くデジタル交換機開発に着手したのに実用化で時間がかかり、システムXの導入が比較的遅かったことから、電話網デジタル化の緊急性が高く、1990年完了目途にデジタル化投資を急いでいる。しかし、料金環境は米国型

であり、むしろ米国に先立って、1981年の自由化後1984年のBT民営化前に、市内料金の引上げと市外料金の引下げを実施し、レート・リバランスを終えている。このような環境と既に独自規格のISDNサービスを商用中のため、国際標準ISDNの構築は米国なみの着実なテンポで進んでいる。

フランスのISDN計画はほとんどの項目について西独型であるが、その設備環境が特徴的で、世界で最も早くデジタル交換機を完成した歴史的経緯から、現在デジタル化率が市内交換機50%、中継交換機65%、また市内中継回線75%、市外回線50%と極めて高い。このためISDNを早期に完成できると意欲的である。もう一つの特徴は、大規模製造業が比較的弱体な国柄から、ISDN計画でも中小企業を重視していることで、ルナン・プロジェクトの実験ユーザは官公庁、銀行、病院などのほか、アグリビジネス、運送業、流通サービス業など多業種にわたっている。

米国型と西独型のいずれのアプローチにおいても、ISDNの形成にあたって料金戦略は重要である。伝統的な電話料金体系は、「広くあまねく電話を普及する」というユニバーサル・サービスの理念によって、先進国共通に、①固定費を下回る基本料と変動費を上回る通話料の2部料金制をとり、通話料は距離と利用時間による従量制とする(米国の住宅用は例外的に定額制主流)、②全国平均料金制をとり(米国の州内料金は州単位)、同一種類のサービスはどこへ行っても同額とする、③完全配賦原価主義をとり、複数サービスや新旧サービスの共通原価をそれぞれの個別原価に割りかけること、などを特徴としてきた。

ところが、競争時代の料金はコストベースで限界費用にもとづくべきだとされる。米国では、AT&T分割に伴い、アクセス・チャージという調整料金を軸に内部相互補助体制が改められ、コストベース料金が実現され、長距離通信の競争のなかで、基本的サービスと併行して提供される選択的サービスについては、限界コスト主義を認める「選択的市外通話料金制」が導入された。長距離通信事業者のISDN料金はこのような競争的アプローチの延長上にあり、市内電話会社のISDNセントレックスは個別原価料金となっている。

これに対して、欧州諸国には、政策判断で料金を自在に動かす伝統があり、ISDNサービスについても、競合サービスを割高にしてISDNの急速な普及を図る政策が予想されている。

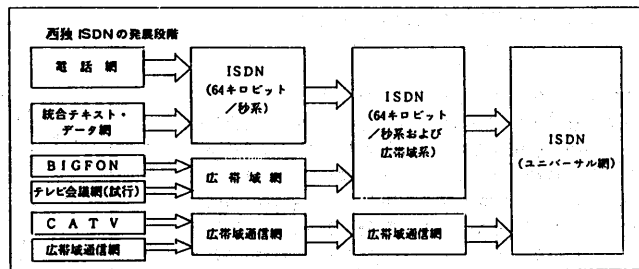
4. ISDN発展政策の課題

我が国では、戦後の飛躍的な経済発展のなかで、電電公社を中心とする産業界の努力によって、電話サービスの拡充とアナログベース・インフラストラクチャの整備が行われた。1980年代になり、加速する情報化と技術革新、経済の国際化などに伴い、電気通信制度の抜本的改革が検討・実施された。1987年の第4次全国総合開発計画では、多極分散型国土の形成を図るため、情報・通信体系の整備として「ISDNの全国的形成を促す」ことが定められた。最近の経済運営5カ年計画―世界とともに生きる日本―では、広域経済圏の戦

略的育成のため、「ISDNの形成を目指し、通信網のデジタル化を全国的に促進する」とあるものの、社会資本整備の推進の節には「各種情報・通信基盤の整備を促進する」とあるだけで、ISDNは「高速交通ネットワーク」のような主要課題とはなっていない。通信自由化と電電民営化が実施されて4年目、今我々はどうのようなISDNへの道を歩いているのだろうか。

「米国と西独のISDN計画の相違点」の項目に照らして日本の現状を考えてみると、両国の中間において、政策理念は市場原理、政府の役割は競争環境の整備、標準化の主体は民間団体TTC、設備投資は企業戦略による、サービス利用は大企業ユーザからと、未来を先取りする項目は米国型、また、ISDNをとりまく環境は、デジタル交換機率が低い、企業通信網が未発達など、西独の現実に近い。米国型か西独型か即断できないのが、ISDNの構築方法、推進主体、料金設定であり、その究明なくして、多面的か統合的か或いは第3のアプローチか、類型の結論は出せない。

恐らく我が国が西独と最も異なる点は、①西独が地方分権主義の伝統をもち、現に連邦制国家であること、②放送波の送出、CATV、DBSなど放送網も統合的に供給する西独と違って、我が国は米国型放送法網で、かつユニークな公共放送NHKが存在しているという2点である。図に示すようなユニバーサルISDNへの道は日本にはなじみが薄い。料金設定の日本の特徴は、電話のユニバーサル・サービスと全国平均料金制の伝統があり、公共経済的配慮の一面をもつうえ、競争時代に向けた料金調整が未了のまま自由化に踏み切った点が重要である。

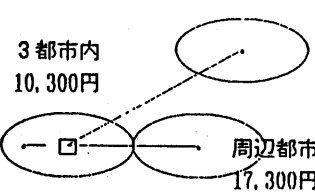

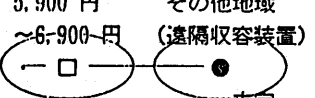


海外電気通信 1988年3月号

ISDN形成に向け、「インフラ整備」を掲げて長期先行投資を展開する西独のアプローチは、日本における累次の電信電話拡充5カ年計画を想起させる。しかし、先行する先進国モデルに従った全国自動即時網の構築と「優先設置基準」による電話の普及という過去の経験とISDNの形成とは、質的に大きな違いがある。多様化・高度化する情報通信ニーズに対応するプロダクト・イノベーションとデジタル化というプロセス・イノベーションを複合するISDNの形成は、未来への挑戦であり、国際化要因を含む複雑な構造を解析するシミュレーションを繰返しても、ISDN構築の最適プログラムを作成することは困難であろう。

日本のISDN発展政策の課題は、単純・明瞭に、既に選択した競争の政策的枠組みをあくまでも追求することと思われる。米国電話史によれば電気通信はパブリック・ユーティリティである。端末アンバンドリングによって、通信目的はユーザ、メーカー、電気通信事業者の3者によって達成されるものとなった。電話から高度情報通信へのユーティリティの発展も、消費者の選択と供給者の市場戦略の相互作用によるものであり、高度情報通信インフラストラクチャの実現はその結果に対する呼称といえよう。

諸 外 国 の I S D N 料 金 比 較

国 名 / 項 目	基 本 料	(遠隔収容料金)	通 信 料
<p>日 本 (N T T) (早期にサービス全国展開)</p>	<p>事務用 5,400 円 住宅用 4,600 円</p>	<p>全 国 一 律 料 金</p>	<p>電話非電話同一料金</p>
<p>イ ギ リ ス (B T) 〔提供エリア限定 (ロンドン、マンチェスター、バーミンガム)〕</p>	<p>ロンドン等3都市内 43ポンド/月 (10,300円) その他の周辺都市 72.2ポンド/月 (17,300円)</p>	<p>遠距離地域 24,300円 3都市内 10,300円 周辺都市 17,300円</p> 	<p>電話非電話同一料金</p>
<p>フ ラ ンス (P T T) 〔提供エリア限定 (コトデュノル、パリ)〕 *パリは88.9月に開始予定</p>	<p>2都市内 300フラン/月 (7,200円)</p>	<p>2都市内 7,200円 その他地域 (遠隔収容装置) 未定</p> 	<p>電話非電話別料金</p>
<p>西 ド イ ツ (D B P) 〔 ・現在2都市(シュツトガルト、マンハイム)で実験中 ・1989年、ヘルツ、ハーバー等8都市で商用サービス開始予定 〕</p>	<p>74マルク/月 (5,900円) ~ 86.5マルク/月 (6,900円)</p>	<p>5,900円 ~6,900円 その他地域 (遠隔収容装置) 未定</p> 	<p>電話非電話同一料金</p>
<p>参 考 米 国 (A T & T 等)</p>	<p>I S D N セントレックスで、同一企業の特定地域の本社、コンピュータセンタ、工場等のみを結ぶ閉域方式で実験中</p>		

米国の I S D N 料金

A T & T

88年4月、A T & TがF C Cに申請した I S D N 第1次群速度インターフェース (P R I) サービスの料金案は、次のとおりである。

- ①工事料3000ドル、月額使用料400ドル (A T & T 関門局までのアクセス回線を含め P R I 使用料金)
- ②発信者番号通知機能 加入時200ドル、利用1件3セント
- ③コール・バイ・コール・サービス選択 加入時250ドル、回線構成変更1回につき200ドル
- ④P B X のメモリ追加・ソフトウェア変更 35,000ドル以内

イリノイ・ベル

50回線申込み時の1回線当たり I S D N 料金表

(1) 回線交換 (音声のみ)

	加入時	毎月
回線接続料	\$ 20.50	\$.00
I S D N サービス	18.00	.85
システム容量	8.00	1.20
加入者回線	.00	5.58
アクセスチャージ	.00	3.60
Uインターフェース	50.00	2.35
Bチャンネル音声	50.00	3.00
計	\$146.50	\$16.58

(2) 回線交換 (音声/データ) + パケット交換 (データ)

	加入時	毎月
回線交換料	\$ 20.50	\$.00
I S D N サービス	18.00	.85
システム容量	8.00	1.20
加入者回線	.00	5.58
アクセスチャージ	.00	3.60
Uインターフェース	50.00	2.35
Bチャンネル音声	50.00	3.00
Bチャンネルデータ	50.00	3.85
Dチャンネルデータ	50.00	9.25
計	\$246.50	\$29.68

(出典) 「BOC WEEK」 1988年4月4日号