

---

# 次世代ネットワーク(IP通信網・LAN型通信網) との接続条件について

2007年11月8日

東日本電信電話株式会社  
西日本電信電話株式会社

# <目次>

---

## 1. NNIに関する接続条件

(1) 提供する機能及び各機能の概要 . . . . .	4
(2) 接続形態と標準的な接続箇所 . . . . .	5
(3) 相互接続点の設置場所 . . . . .	8
(4) 接続対象地域 . . . . .	10
(5) 接続料 . . . . .	12
(6) 相互接続に係る手続き . . . . .	15
(7) その他 . . . . .	19
(8) 技術条件 . . . . .	20
(9) お問い合わせ窓口 . . . . .	22

## 2. UNI / SNIに関する接続条件

(1) 提供する機能及び各機能の概要 . . . . .	24
(2) 技術条件 . . . . .	25
(3) お問い合わせ窓口 . . . . .	28

---

# 1. NNIに関する接続条件

## 1-(1). 提供する機能及び各機能の概要

### (1) 既存と同じ接続形態により提供するもの

機能名	概要
ISP接続機能 (現行の機能と同じ)	IP通信網を利用するユーザが接続の都度、ISP事業者様網を選択し接続するための機能。
IGS接続機能 (現行の機能と同じ)	IP通信網を利用するユーザが、IGS(電話網の関門交換機)を介して他事業者様電話網等と通信を行うための機能。

### (2) 新たな接続形態により提供するもの

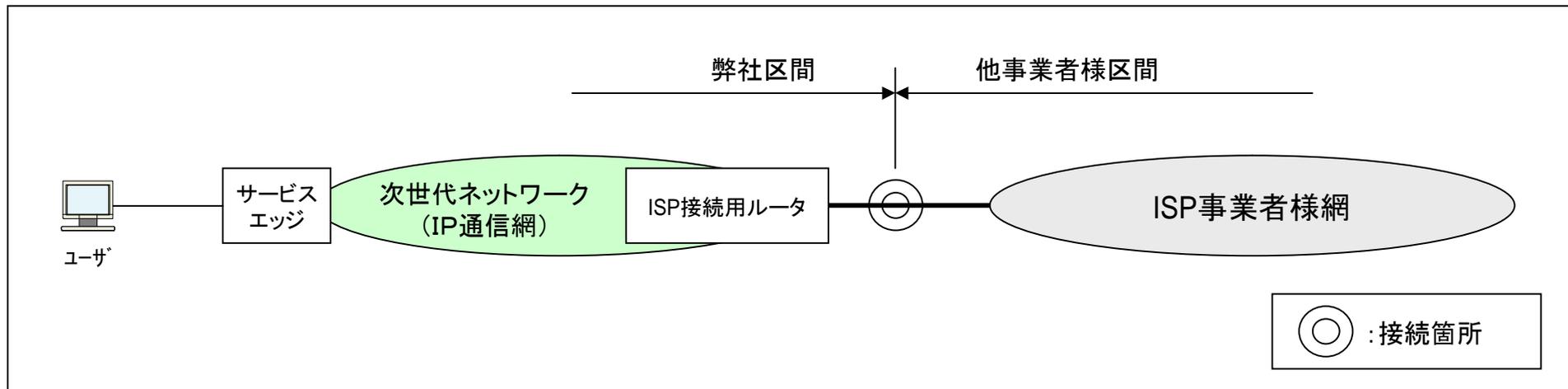
機能名	概要
インタラクティブ(ユニキャスト)通信機能	IP通信網を利用するユーザと他事業者様網のユーザ間におけるSIPによるセッション制御機能を用いた通信を行うための機能。
LAN型通信機能 (イーサ通信機能)	LAN型通信網を利用するユーザと他事業者様イーサ網のユーザ間におけるイーサネット通信を提供するための機能。

## 1 - (2). 接続形態と標準的な接続箇所 (1 / 3)

### (1) 既存と同じ接続形態により提供するもの

ISP接続機能

接続構成



接続箇所

接続箇所	内容
ISP接続用ルータ	ISP接続用ルータの他事業者様側ポート又は当該ISP接続用ルータと他事業者様の電気通信設備との間に当社の局内光ファイバを設置するときは他事業者様の電気通信設備の当社側コネクタ

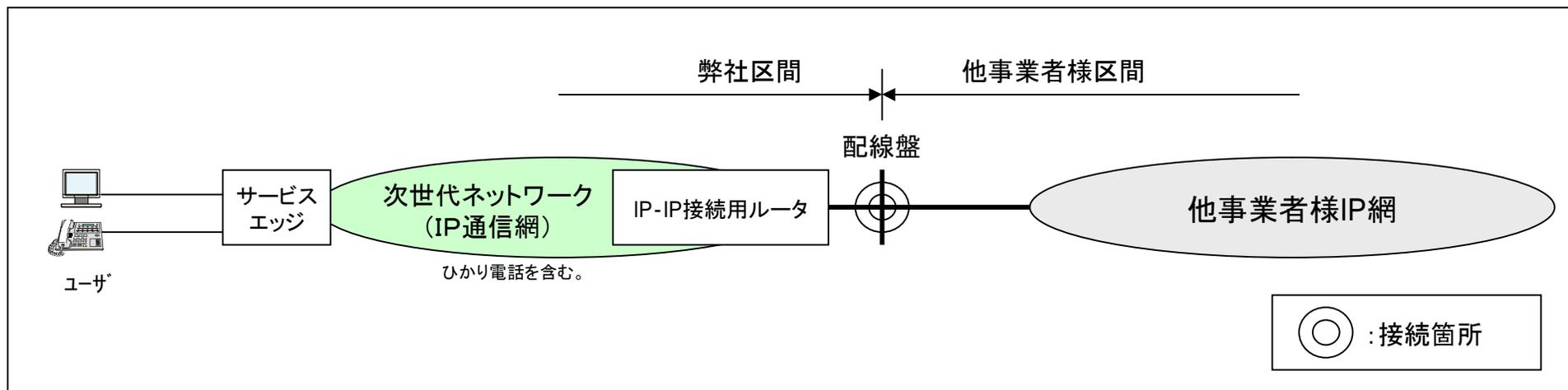
IGS接続機能

現行の接続構成、接続箇所と同様です。

## 1-(2). 接続形態と標準的な接続箇所 (2/3)

(2) 新たな接続形態により提供するもの  
インタラクティブ(ユニキャスト)通信機能

接続構成



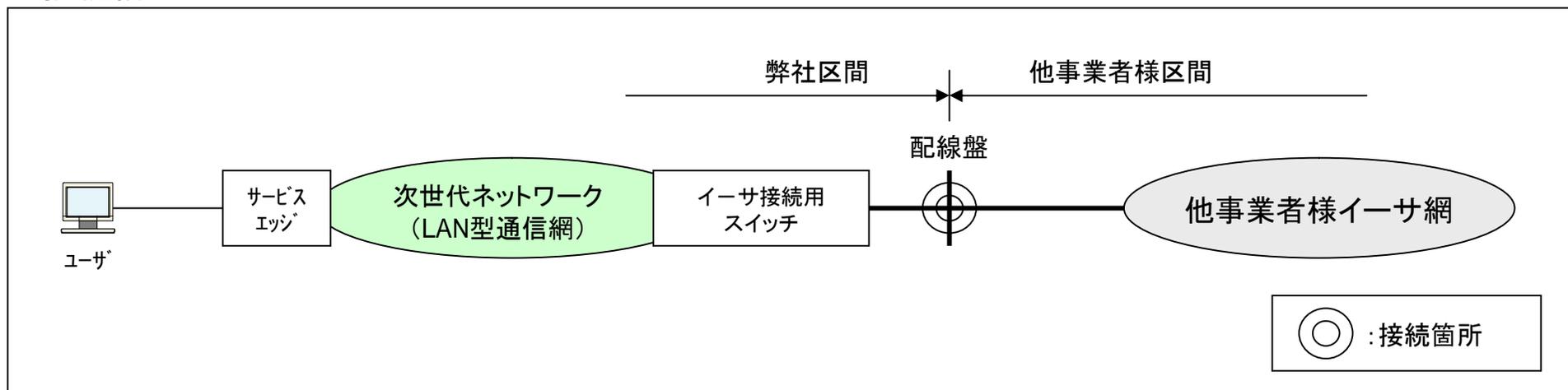
接続箇所

接続箇所	内容
IP-IP接続用ルータ	IP-IP接続用ルータの当社配線盤の他事業者様側コネクタ、又はIP-IP接続用ルータの当社配線盤と他事業者様の電気通信設備との間に当社の局内光ファイバを設置するときは他事業者様の電気通信設備の当社側コネクタ

## 1-(2). 接続形態と標準的な接続箇所 (3/3)

### LAN型通信機能

#### 接続構成



#### 接続箇所

接続箇所	内容
イーサ接続用スイッチ	イーサ接続用スイッチの当社配線盤の他事業者様側コネクタ、又はイーサ接続用スイッチの当社配線盤と他事業者様の電気通信設備との間に当社の局内光ファイバを設置するときは他事業者様の電気通信設備の当社側コネクタ

## 1-(3). 相互接続点の設置場所(1/2)

### (1) 既存と同じ接続形態により提供するもの

#### ISP接続機能

- ・相互接続点の設置場所は以下のとおりです。  
(平成20年3月時点は下記ビルとし、その後既存のIP通信網のISP接続に係る相互接続点の設置場所と同様とする予定です。)
- ・県間区間伝送機能(広域化接続)については、平成20年3月時点では東日本エリアの下記POIビル間でのみ利用できます。  
(県間区間伝送機能(広域化接続)の利用が可能なPOIビルについても上記POIビルの拡大に合わせて順次拡大予定です。)

NTT東日本エリアの相互接続点(POI)の設置場所

都道県	POIビル名
東京都	大手町FS
	丸の内
	東渋谷
	霞ヶ関
	八王子明神
神奈川県	保土ヶ谷
千葉県	船橋
埼玉県	草加

NTT西日本エリアの相互接続点(POI)の設置場所

府県	POIビル名
大阪府	大阪北
	大阪中央

#### IGS接続機能

既存の相互接続点の設置場所と同様です。

## 1-(3). 相互接続点の設置場所(2/2)

### (2) 新たな接続形態により提供するもの

#### インタラクティブ(ユニキャスト)通信機能

NTT東日本エリアの相互接続点(POI)の設置場所

都道府県	POIビル名
東京都	白鬚
群馬県	前橋下沖

NTT西日本エリアの相互接続点(POI)の設置場所

府県	POIビル名
大阪府	大阪
愛知県	東海栄本

上記以外のビルでの接続は、他事業者様の要望に応じて協議し、トラヒック属性・トラヒック量・回線容量等を勘案して決定します。

#### LAN型通信機能

インタラクティブ(ユニキャスト)通信機能と同様です。

## 1-(4). 接続対象地域(1/2)

接続対象地域(平成20年3月末時点)は、以下のとおりです。

今後、一部変更となる場合があります。

東日本エリアは、平成20年3月に首都圏の一部エリアから提供開始し、以後、順次東日本全域に拡大します。  
西日本エリアは、平成20年3月に大阪府の一部エリアから提供開始し、以後、順次西日本全域に拡大します。

### (1) 既存と同じ接続形態により提供するもの

#### ISP接続機能

NTT東日本エリア	<東京エリア>(8ビル) 大手町FSビル、新宿ビル、新淀橋ビル、弦巻ビル、TTC有明ビル、品川ビル、白金ビル、牛込ビル <神奈川エリア>(2ビル) 戸塚ビル、横須賀別館ビル <千葉エリア>(1ビル) 幕張ビル <埼玉エリア>(1ビル) 浦和常盤ビル
NTT西日本エリア	<大阪エリア>(2ビル) 大阪東ビル、大阪北ビル

#### IGS接続機能

現行のエリアと同様です。

## 1-(4). 接続対象地域(2/2)

### (2) 新たな接続形態により提供するもの

#### インタラクティブ(ユニキャスト)通信機能

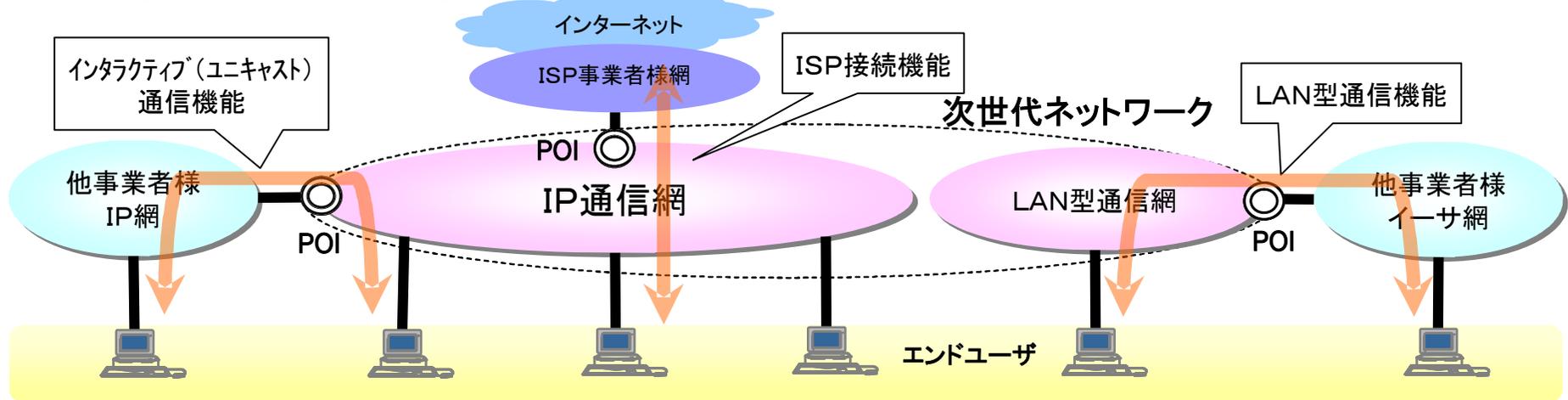
NTT東日本エリア	<東京エリア>(8ビル) 大手町FSビル、新宿ビル、新淀橋ビル、弦巻ビル、TTC有明ビル、品川ビル、白金ビル、牛込ビル <神奈川エリア>(2ビル) 戸塚ビル、横須賀別館ビル <千葉エリア>(1ビル) 幕張ビル <埼玉エリア>(1ビル) 浦和常盤ビル
NTT西日本エリア	<大阪エリア>(2ビル) 大阪東ビル、大阪北ビル

#### LAN型通信機能

NTT東日本エリア	東京23区の一部エリア
NTT西日本エリア	大阪市内の一部エリア

# 1-(5). 接続料(1/3)

接続料の概要は下記のとおりです。



## (1) 既存と同じ接続形態により提供するもの

機能名	接続料	詳細頁
ISP接続機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現行のISP接続の接続料と同様です。</li> <li>・なお、次世代ネットワーク(IP通信網)のISP接続用ルータに係る網改造料等については、既存のIP通信網に係るものとは別にご負担いただく必要があります。</li> </ul>	—
IGS接続機能	現行のIGS接続の接続料と同様です。	—

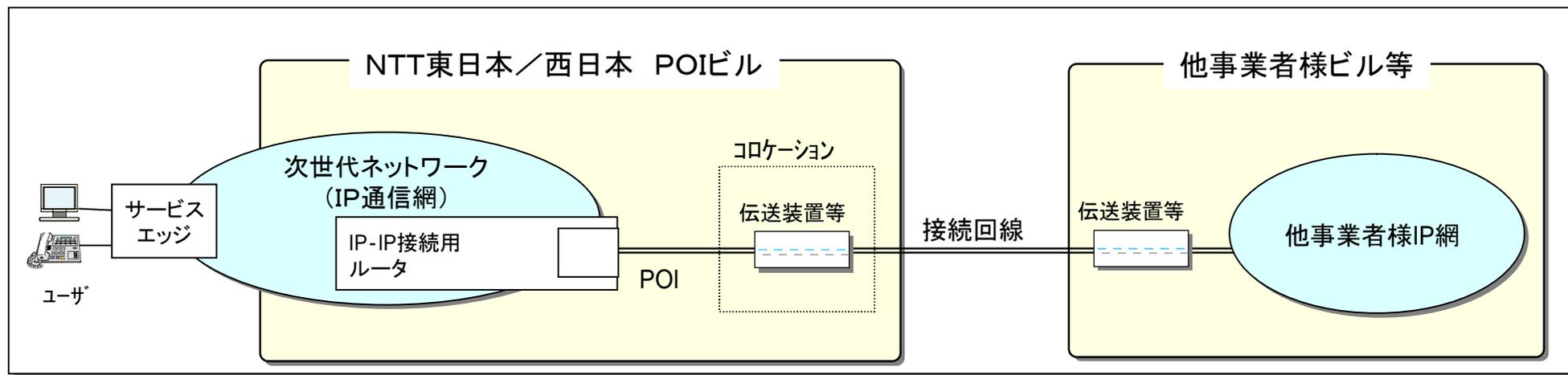
## (2) 新たな接続形態により提供するもの

機能名	接続料	詳細頁
インタラクティブ(ユニキャスト)通信機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビル&amp;キープとし、弊社IP通信網利用に係る接続料は設定いたしません。なお、接続開始後、上り/下りでトラフィックに偏りがあるかどうか等の接続実績を把握した上で、必要があれば見直しを行うことを考えています。</li> <li>・他事業者様固有に必要となる装置に係る費用等については、個別負担していただきます。</li> </ul>	1-(5).接続料(2/3)
LAN型通信機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自社網区間は自社でユーザ料金を設定するぶつ切り料金とし、接続料は設定いたしません。</li> <li>・他事業者様固有に必要となる装置に係る費用等については、個別負担していただきます。</li> </ul>	1-(5).接続料(3/3)

上記のほか、接続点までの通信回線等、当社ネットワークの接続点まで必要となる設備については他事業者様のご負担でご用意していただきます。

# 1-(5). 接続料(2/3)

## インタラクティブ(ユニキャスト)通信機能に係る費用

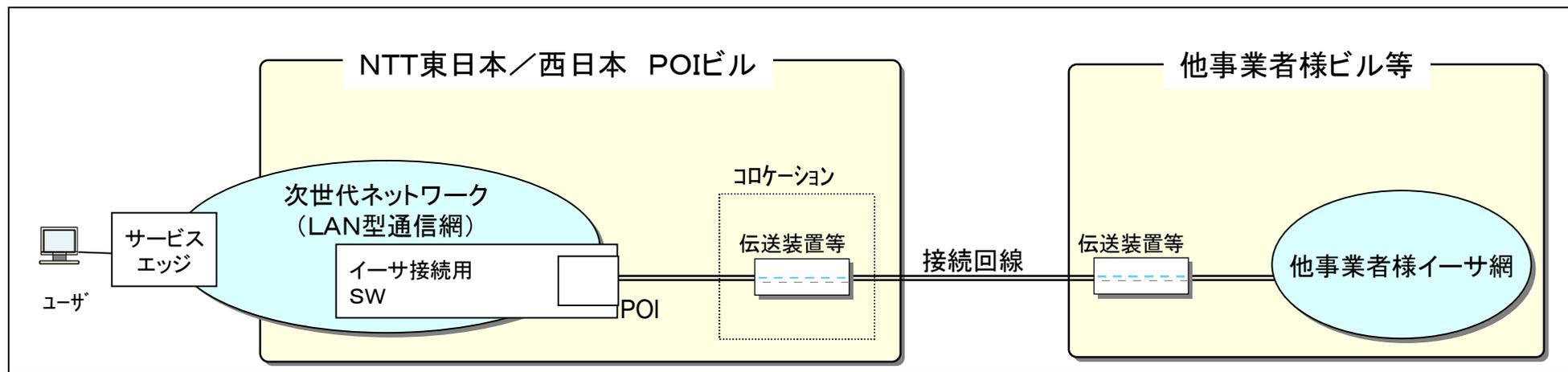


各種費用は接続形態により異なります。

項目	内容
網改造料	他事業者様固有に必要となる装置に係る費用については、個別負担していただきます。
工事料	他事業者様固有に必要となるデータ設定工事等に係る費用については、個別負担していただきます。
コロケーション料金	現行の料金と同様です。
接続回線(専用回線等)	他事業者様のご負担でご用意していただきます。

# 1-(5). 接続料(3/3)

## LAN型通信機能に係る費用



各種費用は接続形態により異なります。

項目	内容
網改造料	他事業者様固有に必要となる装置に係る費用については、個別負担していただきます。
工事料	他事業者様固有に必要となるデータ設定工事等に係る費用については、個別負担していただきます。
コロケーション料金	現行の料金と同様です。
接続回線(専用回線等)	他事業者様のご負担でご用意していただきます。

## 1-(6). 相互接続に係る手続き(1/4)

---

### (1) 接続開始までの主な手続き

接続を要望される電気通信事業者様につきましては、サービス開始に先立って、当社接続約款に規定する手続きに準じてお申込みを受付いたします。

相互接続に係る手続きの主なスケジュールについては、次頁以降(P16～P17)を参照ください。

- ・ 接続に係る契約等の締結(手続きに係る契約/接続に係る契約)  
別途ご案内いたします。
- ・ 事前調査申込み
- ・ 接続申込み
- ・ 接続用設備の建設申込み
  
- ・ 別途、必要に応じて守秘義務契約を締結させていただきます。

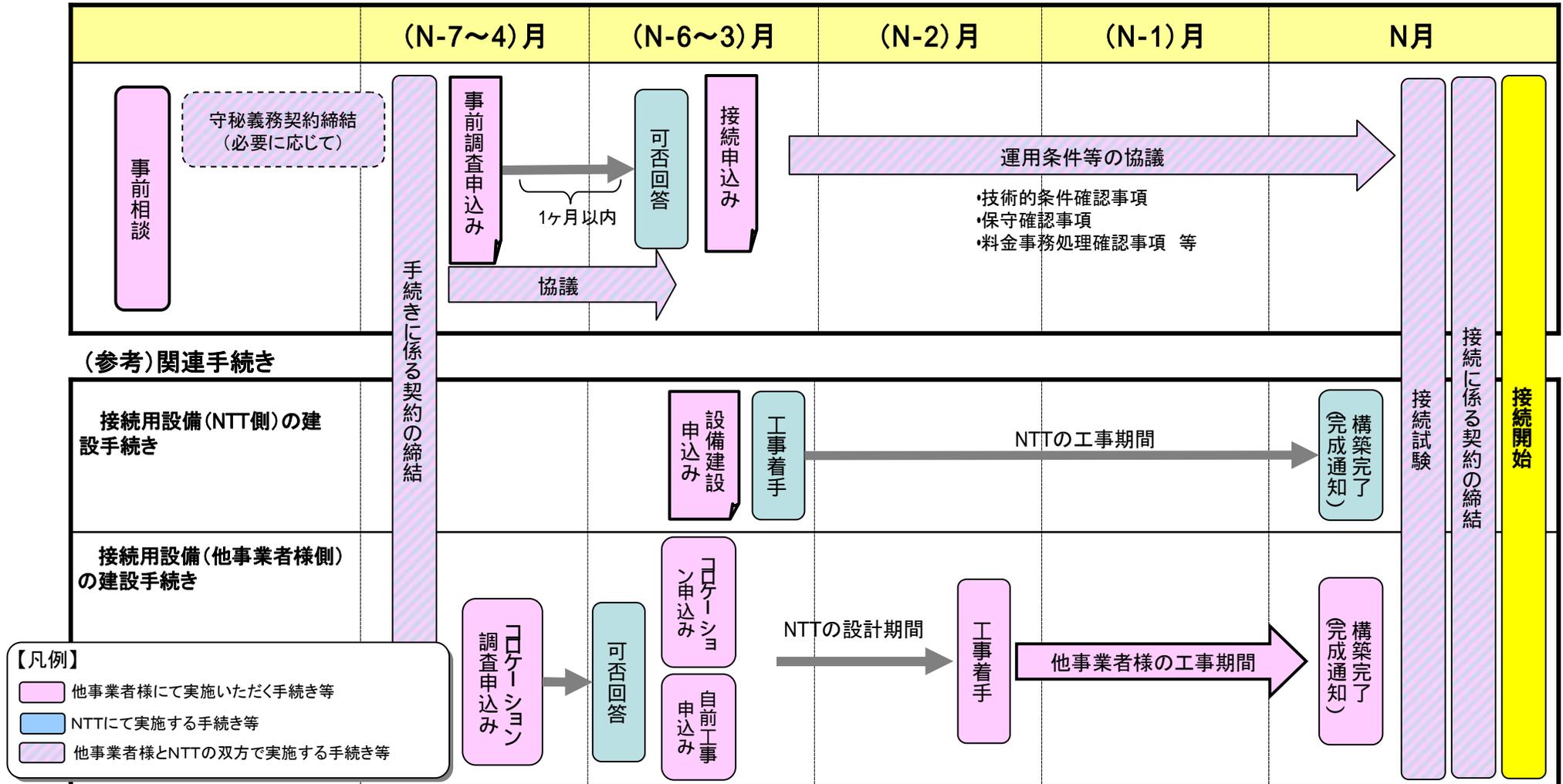
多数の電気通信事業者様から同時期にお申込みを頂いた場合には、接続開始時期の調整をお願いする場合があります。

# 1-(6). 相互接続に係る手続き(2/4)

ISP接続機能の場合

接続を要望される他事業者様に行っていただく主な手続き及び概ねのスケジュールは以下のとおりです。  
 なお、平成20年3月からの接続をご要望される場合は、平成19年11月末日までに事前調査申込みの提出をお願いいたします。  
 他事業者様からのお申込状況、当社の設備状況、接続試験結果等により、さらに期間を要する場合があります。

## 契約等締結手続き

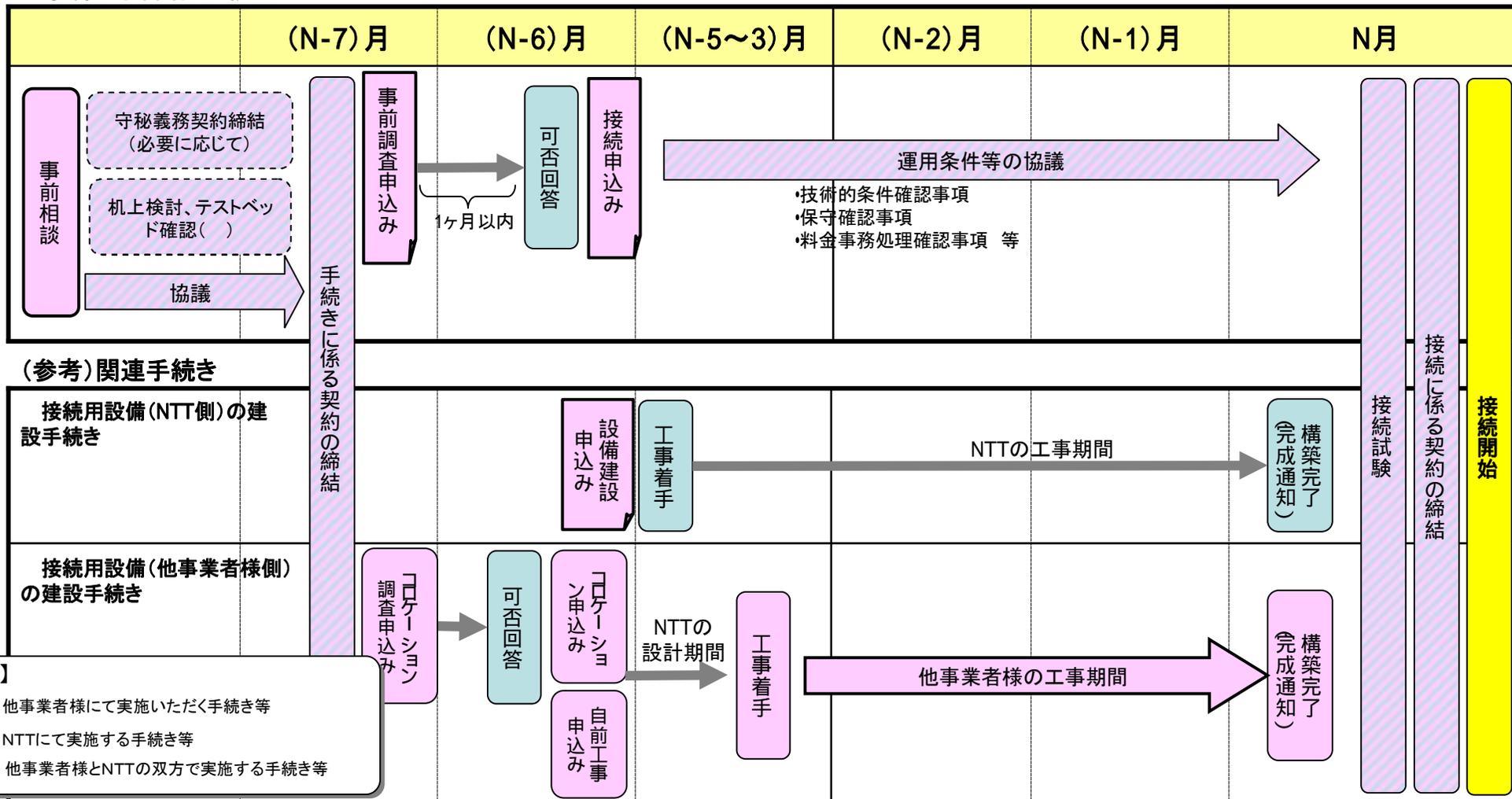


# 1-(6). 相互接続に係る手続き(3/4)

インタラクティブ(ユニキャスト)通信機能  
／LAN型通信機能の場合

接続を要望される他事業者様に行っていただく主な手続き及び概ねのスケジュールは以下のとおりです。  
 なお、平成20年3月からの接続をご要望される場合は、平成19年11月末日までに事前調査申込みの提出をお願いいたします。  
 他事業者様からのお申込状況、当社の設備状況、接続試験結果等により、さらに期間を要する場合があります。

## 契約等締結手続き



- 【凡例】
- 他事業者様にて実施いただく手続き等
  - NTTにて実施する手続き等
  - 他事業者様とNTTの双方で実施する手続き等

( )テストベッドの実施を推奨します。なお、実施時期等については個別調整とさせていただきます。

## 1-(6). 相互接続に係る手続き(4/4)

---

### (2) テストベッド確認

インタラクティブ(ユニキャスト)通信機能、LAN型通信機能のご利用にあたっては、実網との円滑かつ効率的な接続のため、テストベッドによる事前の接続性確認を推奨いたします。

基本的な接続を確認し、結果は双方で確認させていただきます。

テストベッド環境との接続については、機器類をテストベッド環境にお持ち込みいただくか、他事業者様にて専用線等をご用意いただきます。

#### <テストベッド環境設置場所>

##### 【NTT東日本】(予定)

- ・インタラクティブ(ユニキャスト)通信機能 : 東京都武蔵野市
- ・LAN型通信機能 : 東京都大田区

##### 【NTT西日本】(予定)

- ・インタラクティブ(ユニキャスト)通信機能 : 大阪府大阪市
- ・LAN型通信機能 : 大阪府大阪市

テストベッド試験に係る費用(稼働費等の実費)につきましては、他事業者様にご負担いただきます。

## 1-(7). その他

---

当社のひかり電話サービスと接続いただいている事業者様につきましては、現行と同一の相互接続点、接続料金により次世代ネットワーク(IP通信網)と接続されることとなります。また、当該接続にあたって手続きは不要です。

今後、総務省において実施される、次世代ネットワークの接続ルールに係る検討等を踏まえ、本資料にて公表した手続き等の内容が変更となる場合があります。

## 1-(8). 技術条件(1/2)

### (1) 既存と同じ接続形態により提供するもの

ISP接続機能 既存の技術条件と同様とします。

IGS接続機能 既存の技術条件と同様とします。

### (2) 新たな接続形態により提供するもの

インタラクティブ(ユニキャスト)通信機能

詳細な技術条件は、「次世代ネットワーク(IP通信網・LAN型通信網)インタフェース資料 網間インタフェース(NNI)」で規定します。

レイヤ		インタフェース条件(セッション制御通信)
7	アプリケーション プレゼンテーション セッション	SIP SDP RTP RTCP BGP4/BGP4+
6		
5		
4	トランスポート	TCP UDP
3	ネットワーク	IPv6、ICMPv6、NDP IPv4、ICMPv4

レイヤ		インタフェース条件(10G)	インタフェース条件(1G)
2	データリンク	POS	ARP MAC
1	物理	シングルモード光ファイバ(2芯)、SCコネクタ、 SONET	シングルモード光ファイバ(2芯)、SCコネクタ、 1000BASE-LX

#### 留意事項

1. セッション制御通信においては、他事業者様網にてステートフルプロキシSIPサーバを設置頂く必要があります。
2. セッション制御通信においては、1POIに対して2つのUAを設置し、2つのUAは同一のSIPプロトコル条件とします。
3. End~End端末の接続にあたっては、異種端末間のインターオペラビリティが確保されている必要があります。

# 1-(8). 技術条件(2/2)

## LAN型通信機能

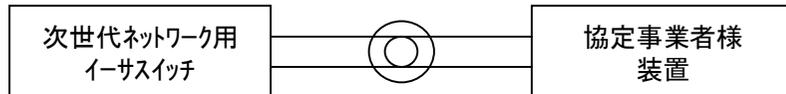
詳細な技術条件は、「次世代ネットワーク(IP通信網・LAN型通信網)インタフェース資料 網間インタフェース(NNI)」で規定します。

レイヤ		インタフェース条件		
2	データリンク層	データリンク層 :IEEE802.3 フレーム形式 :IEEE802.1ad(サービスタグ付きイーサフレーム) EthernetOAM :ITU-T Y.1731 冗長化方式 :IEEE802.3ad(リンクアグリゲーション)、及び NTTの規定するERPによるリングプロテクション IF種別 :10GBASE-LR、1000BASE-SX/LX(IEEE802.3)		
1	物理層	10GBASE-LRの場合	1000BASE-SXの場合	1000BASE-LXの場合
		SCコネクタ :JIS C 5973 シングルモード光ファイバ :JIS C 6835	SCコネクタ :JIS C 5973 マルチモード光ファイバ :JIS C 6832	SCコネクタ :JIS C 5973 シングルモード光ファイバ :JIS C 6835

### 冗長化方式

#### リンクアグリゲーション(LAG)

#### IEEE 802.3ad準拠

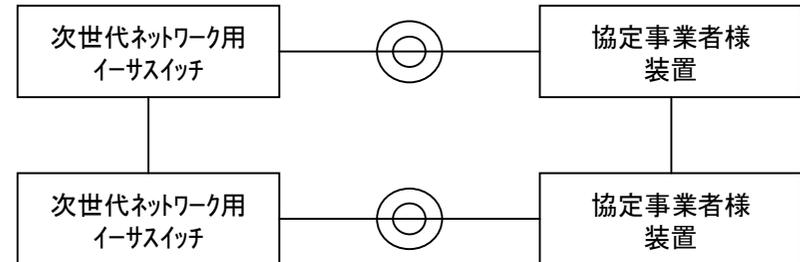


#### <冗長切替方式>

リンクダウンの検出により故障を検出し、通信回線の片寄せを行う。

#### リングプロテクション

#### NTTの規定するERPによるリングプロテクション



## 1-(9). お問い合わせ窓口

NNIに関するお問い合わせ窓口は以下のとおりです。

	東日本エリア	西日本エリア
ISP接続機能		西日本電信電話株式会社 相互接続推進部 接続営業部門  TEL:06-4793-7321 E-mail:ip.sougo@west.ntt.co.jp
インタラクティブ (ユニキャスト) 通信機能	東日本電信電話株式会社 相互接続推進部 接続営業部門  TEL:03-5359-4451 FAX:03-5359-1189 E-mail:ngnsougo-ip@sinoa.east.ntt.co.jp	西日本電信電話株式会社 相互接続推進部 接続営業部門
LAN型通信機能		TEL:06-4793-7261 03-5353-5481 E-mail:ngn.sougo@west.ntt.co.jp

---

## 2. UNI/SNIに関する接続条件

## 2-(1).提供する機能及び各機能の概要

### (1) UNIにおいて提供するもの( 1)

機能名	概要
インタラクティブ(ユニキャスト)通信機能	IP通信網を利用するユーザがSIPによるセッション制御機能を用いた通信、またはセッション制御機能を用いない通信を行うための機能。
マルチキャスト通信機能	端末機器等からの要求に基づき、アプリケーションサーバ機器類からIP通信網を介してIP マルチキャストによる映像受信等を行うための機能。
LAN型通信機能 (イーサ通信機能)	LAN型通信網を利用するユーザにイーサネット通信を提供するための機能。
ISP等接続機能	IP通信網を利用するユーザが接続の都度、ISP事業者様網等を選択し接続するための機能。

### (2) SNIにおいて提供するもの( 1、 2)

機能名	概要
インタラクティブ(ユニキャスト)通信機能	端末機器等からの要求に基づき、アプリケーションサーバ機器類からIP通信網を介してSIPによるセッション制御機能を用いた通信、またはセッション制御機能を用いない通信による映像配信等を行うための機能。
マルチキャスト通信機能	端末機器等からの要求に基づき、アプリケーションサーバ機器類からIP通信網を介してIP マルチキャストによる映像配信等を行うための機能。

( 1) 東西公式HP上に開示しました「インタフェース資料」は、ネットワークが持つ技術的機能について示したものです。サービスに関する技術的条件等については、別途開示する技術参考資料をご参照ください。

( 2) SNI機能の提供場所(接続場所)につきましては個別調整とさせていただきますので、詳細はお問合せ下さい。

## 2-(2).技術条件(1/3)

### ー1. UNI(IP通信網)において提供するもの

詳細な技術条件は、「次世代ネットワーク(IP通信網)インタフェース資料 ユーザ・網インタフェース(UNI)」で規定します。

レイヤ		インターフェース条件						
		インタラクティブ(ユニキャスト)通信機能		マルチキャスト通信機能	ISP等接続機能			
		IPv4	IPv6					
7	アプリケーション	DHCPv4	HTTP	DHCPv6	SIP	DHCPv6 DHCPv6-PD RTP		
6	プレゼンテーション	SIP	FTP	DHCPv6-PD	SDP			
5	セッション	SDP		SNTN	RTP			
		RTCP		DNS	RTCP			
		RTSP			RTSP			
					HTTP			
					FTP			
4	トランスポート	TCP UDP		UDP				
3	ネットワーク	IPv4 ICMPv4		IPv6 ICMPv6 NDP		IPv6 ICMPv6 NDP MLDv2	IPv4 ICMPv4	
2	データリンク	ARP					IPCP PAP CHAP PPP PPPoE	
		IEEE 802.3 (MAC)						
1	物理	IEEE 802.3 (100BASE-TX/1000BASE-T) /RJ-45/IEEE 802.3/ISO8877						

上記は、ネットワークが持つ技術的条件について示したものです。サービスに関する技術的条件等については、別途開示する技術参考資料をご参照ください。

## 2-(2).技術条件(2/3)

### ー2. UNI(LAN型通信網)において提供するもの

詳細な技術条件は、「次世代ネットワーク(LAN型通信網)インタフェース資料 ユーザ・網インタフェース(UNI)」で規定します。

レイヤ		インターフェース条件				
		10Mbit/s以下品目	100Mbit/s品目	1Gbit/s品目		
2	データリンク	データリンク層 : IEEE802.3 フレーム形式 : IEEE802.3、DIX(Ethernet ver.2)、IEEE802.1Q EthernetOAM : ITU-T Y.1731				
1	物理	IF種別	10BASE-T	100BASE-TX	1000BASE-SX	1000BASE-LX
	コネクタ形状	RJ-45 (ISO IS 8877)	RJ-45 (ISO IS 8877)	LCコネクタまたは 2連LCコネクタ (IEC 61754-20) マルチモード光ファイバ (JIS C 6832)	LCコネクタまたは 2連LCコネクタ (IEC 61754-20) シングルモード光ファイバ (JIS C 6835)	

なおQoS識別子として、IPv4のToSならびにIPv6のTCを使用することも可能です。

## 2-(2).技術条件(3/3)

### SNIIにおいて提供するもの

詳細な技術条件は、「次世代ネットワーク(IP通信網)インタフェース資料 アプリケーションサーバ・網インタフェース(SNI)」で規定します。

レイヤ		インターフェース条件		
		インタラクティブ(ユニキャスト)通信機能		マルチキャスト通信機能
		IPv4	IPv6	
7	アプリケーション	SIP	NTP/SNTP	RTP
6	プレゼンテーション	SDP	DNS	
5	セッション	RTP	SIP	
		RTCP	SDP	
		RTSP	RTP	
		HTTP	RTCP	
		FTP	RTSP	
			HTTP	
			FTP	
4	トランスポート	TCP UDP		UDP
3	ネットワーク	IPv4 ICMPv4	IPv6 ICMPv6 NDP	IPv6 ICMPv6
2	データリンク	ARP	—	—
		MAC: IEEE 802.3		
1	物理	100BASE-TX: IEEE 802.3 1000BASE-T: IEEE 802.3 1000BASE-LX: IEEE 802.3 1000BASE-SX: IEEE 802.3		

上記は、ネットワークが持つ技術的条件について示したものです。サービスに関する技術的条件等については、別途開示する技術参考資料をご参照ください。

## 2-(3). お問い合わせ窓口

UNI/SNIに関するお問い合わせ窓口は以下のとおりです。

	IF	東日本エリア	西日本エリア
IP通信網	UNI	東日本電信電話株式会社 コンシューマ事業推進本部 ブロードバンドサービス部 サービス企画担当  E-mail: if-support@ml.east.ntt.co.jp	西日本電信電話株式会社 サービスクリエーション部 フレッツサービス部門  E-mail: flets-tech@ml.hq.west.ntt.co.jp
	SNI		西日本電信電話株式会社 サービスクリエーション部 新ビジネス部門  E-mail: flets-tech@ml.hq.west.ntt.co.jp
LAN型 通信網	UNI	東日本電信電話株式会社 ビジネスユーザ事業推進本部 ネットワークソリューション部  E-mail: ethernet@ml.bch.east.ntt.co.jp	西日本電信電話株式会社 サービスクリエーション部 ビジネスサービス部門  E-mail: business-tech@ml.hq.west.ntt.co.jp