

# 学術情報ネットワーク（SINET6） 「広域LAN接続サービス」利用環境について

<サービス概要>

## ◆ 広域LANサービスについて

- ・ 広域LAN接続サービスの全体像
- ・ サービスメニューと接続イメージ
- ・ お客様側のネットワーク機器に必要な機能

## Arcstar Universal One レイヤ2 サービスのご紹介

### ◆ サービスの概要・特徴

- ・ Arcstar Universal Oneサービス概要
- ・ 品質と信頼性で選べる4つのプラン
- ・ 故障に強いバックアップ標準化
- ・ 専用線品質のネットワークもカバー

### ◆ アクセス回線プランの紹介

- ・ プレミアムプラン
- ・ ギャランティプラン
- ・ バーストプラン
- ・ ベストエフォートプラン

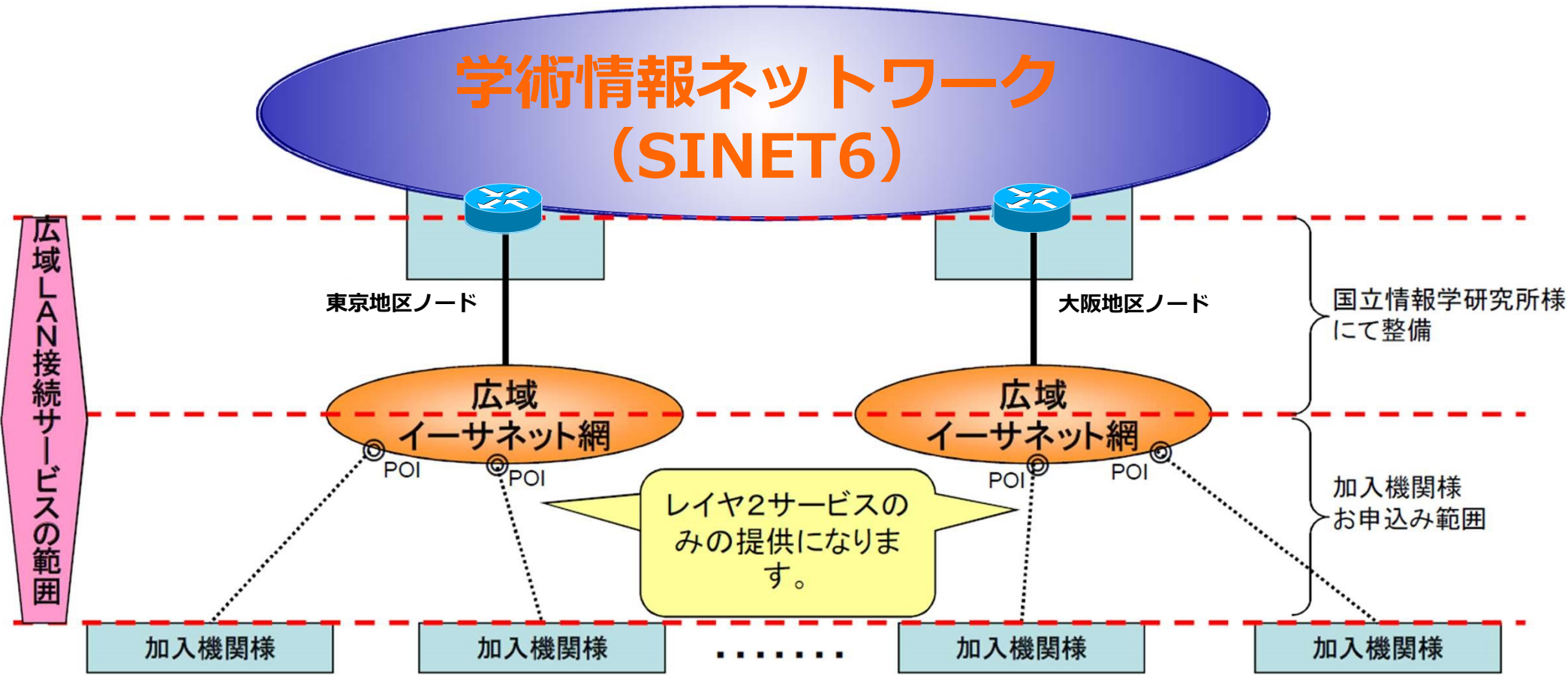
### ◆ ご提供形態・SLA・保守運用

- ・ ご提供形態
- ・ SLA
- ・ 保守運用

# 広域LAN接続サービスについて

# 広域LAN接続サービスの全体像

広域LAN接続サービスを利用した、学術情報ネットワーク(SINET6)への接続環境は以下のとおりです。  
 広域LAN接続サービスは、NTTコミュニケーションズの「Arcstar Universal One レイヤ2」サービスを利用しています。  
 (Arcstar Universal One レイヤ2 サービスの詳細は次の所を参照願います。URL : <http://www.ntt.com/vpn/>)  
 ※一部SINET接続環境では、ご利用できないサービスもございます。



\*POI (Point Of Interface)・・・回線の相互接続点

# サービスメニューと接続イメージ

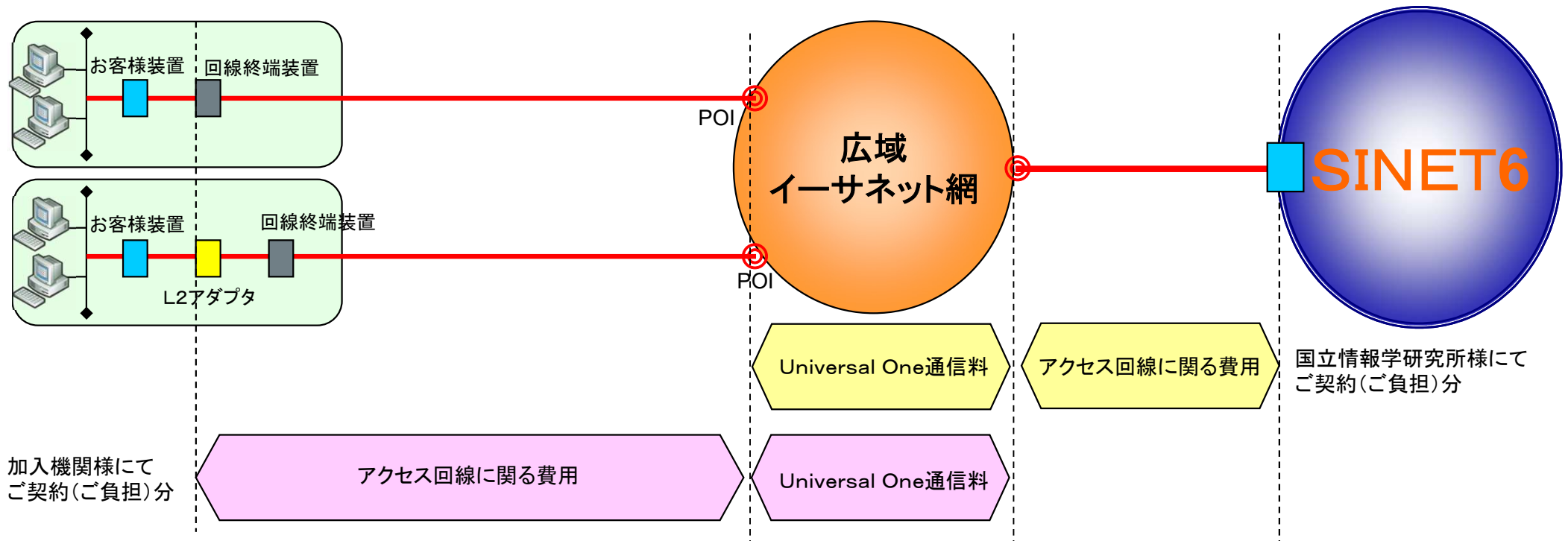
NTTコミュニケーションズの「Arcstar Universal One レイヤ2」サービスは、以下のとおり豊富なアクセスメニューを取り揃えています。

※本サービスの料金プランは、レイヤ2サービスのみご利用いただけます。

## ●ご利用いただけるアクセスメニュー●

(※ただし、メニューにより提供不可能なエリアがございます。ご了承ください。)

- ・プレミアムプラン（イーサタイプ：NTT東・西ワイド利用 / NTTCom光アクセス利用 / ハウジング利用）
- ・ギャランティプラン（イーサタイプ：NTT東・西ワイド利用 / NTTCom光アクセス利用 / 電力系イーサ / ハウジング利用）
- ・バーストプラン（イーサタイプ：バースト10『10M（1M確保）』 / バースト100『100M（10M確保）』）
- ・ベストエフォート（NTT東・西 フレッツ光ネクスト / ワイヤレス）



# お客様側のネットワーク機器に必要な機能

お客様側のネットワーク機器には、以下の機能が必要なので、ご注意ください。

- 広域イーサネットサービス(Arcstar Universal One レイヤ2)に接続する回線を収容するインタフェースにIEEE802.1QのタグVLANを設定する機能があること。
- 広域イーサネットサービス(Arcstar Universal One レイヤ2)に接続する回線を収容するインタフェースにIPアドレスを設定する機能があること。
- イーサフレーム長に関する規定は以下のとおりになります。

イーサフレーム	タグ付き (IEEE802.1Q)	(参考) タグなし
最小フレーム長	68byte	64byte
最大フレーム長	1522byte	1518byte

# Arcstar Universal One レイヤ 2 サービスのご紹介

## サービスの概要・特徴



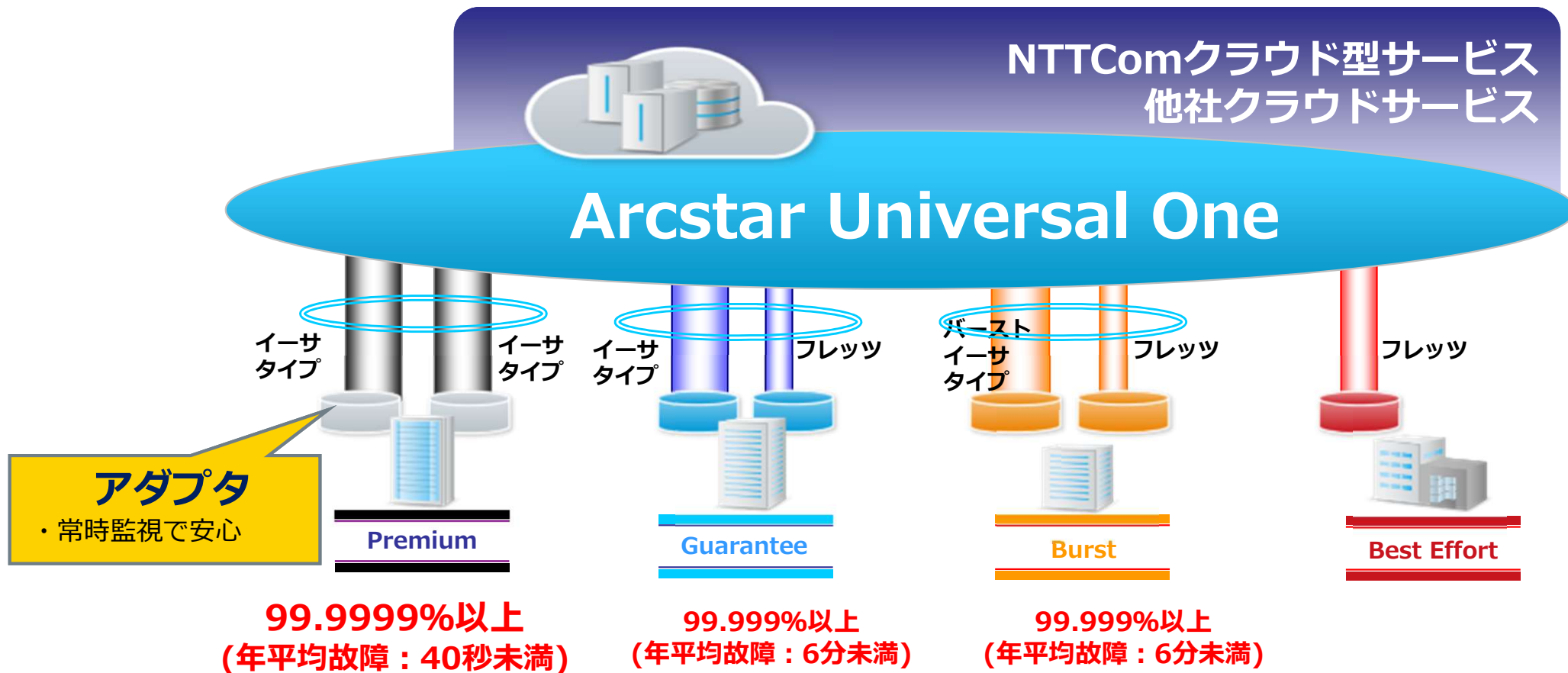
# 4つのシンプルなプラン(国内)

プラン名	L3 L2 プレミアム	L3 L2 ギャランティ	L3 L2 バースト	L3 L2 ベストエフォート
通信速度	1M 10M 100M 1G 10G	1M 10M 100M 1G 10G	10M 100M	100M 200M 1G
確保帯域 (品質)	100%	100%	10%	-
稼働率※1 (信頼性)	99.9999%以上 (年平均故障: 40秒未満)	99.999%以上 (年平均故障: 6分未満)	99.999%以上 (年平均故障: 6分未満)	99.99%以上 (年平均故障: 1時間未満)
主回線		イーサアクセス		フレッツアクセス/ワイヤレスアクセス※2
副回線	イーサアクセス	L3 圧倒的なコストパフォーマンス L2 L3 有線で安定性も兼備	ワイヤレス(LTE) フレッツアクセス	
端末機器	L3 2台で高信頼 ターミナル x2 L2 常時監視で安心 アダプタ	L3 ルータ機能付きで新たな資産は購入不要 ターミナル x1		
機能	オンライン管理で稼働を削減 NTTコミュニケーションズビジネスポータル 海外もワンストップ グローバルシームレス 安心の品質保証 SLA(サービス品質保証制度) 高信頼性 冗長構成 故障を迅速に検知 エンド-エンド監視 L3※3 お手軽なインターネット接続環境 インターネット接続機能 ※イーサ専用オプション単独での利用を除く 外出先からもセキュアにアクセス Arcstar Universal Oneモバイル			

※1 回線稼働率は二重化での机上値です(Universal One ターミナル稼働率をのぞく)  
 ※2 ワイヤレスアクセス(メイン利用)の場合は副回線(バックアップ)の提供はできません。  
 ※3 L2ベストエフォートはL2アダプタに対応していないため、End-End監視は提供不可。

# バックアップ標準装備(L2)

Arcstar Universal Oneはアクセス回線を標準二重化提供  
故障時でも自動切替でクラウド利用に必要な信頼性をアップ

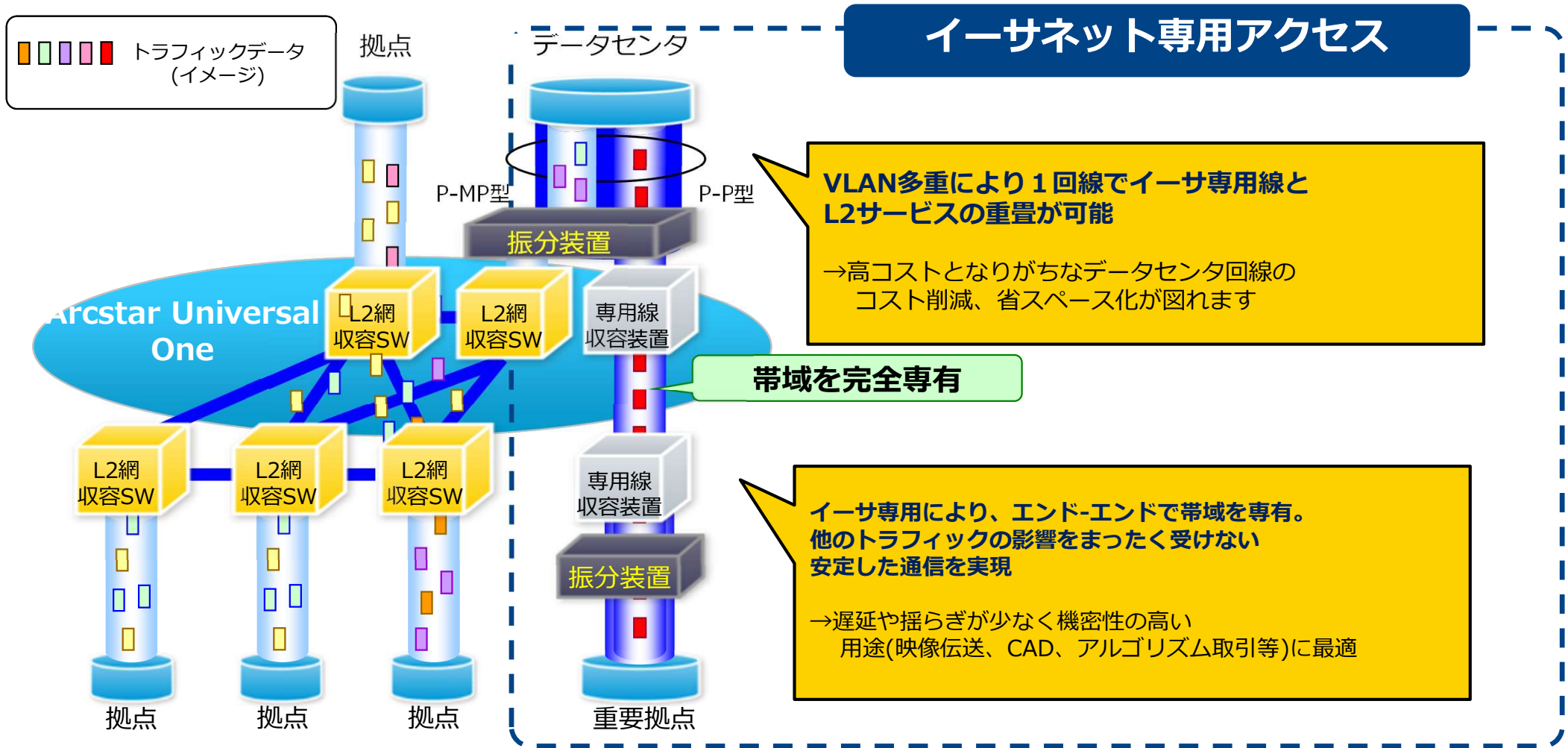


【凡例】  
■ イーサタイプ(NTT東日本・西日本ワイド利用)、イーサタイプ(NTTCom光アクセス利用)等  
■ バーストイーサタイプ  
■ フレッツタイプ  
📶 ワイヤレス

※1 回線稼働率は二重化での机上値です(Universal One ターミナル稼働率をのぞく)。状況により変動する場合があります。  
※2 ベストエフォートプランにはバックアップはありません。  
※3 Act-Actでの冗長機能はお客様機器により設定頂きます。

# 専用線品質のニーズもカバー

さらなる品質を求めるお客さま向けに、  
帯域を完全専有する「イーサネット専用アクセス」をご提供



# アクセス回線プランの紹介

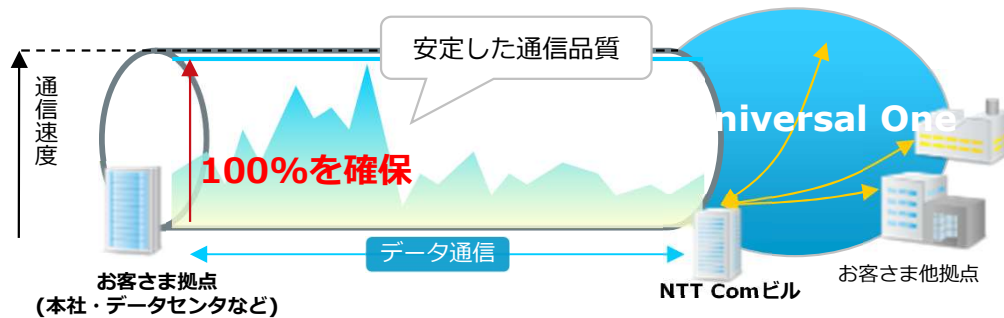
# プレミアムプラン

ギャランティ回線でバックアップを構成し、品質と信頼性の両方を重視する最高級プランです。稼働率は99.9999%以上を実現。通信の停止が事業に甚大な影響を与えるようなデータセンタ拠点や従業員数の多い本社などの最重要拠点に最適です。

**品質**  
★★★

**安心の確保設計で、重要通信に最適**

**確保帯域：100%(ギャランティ)**



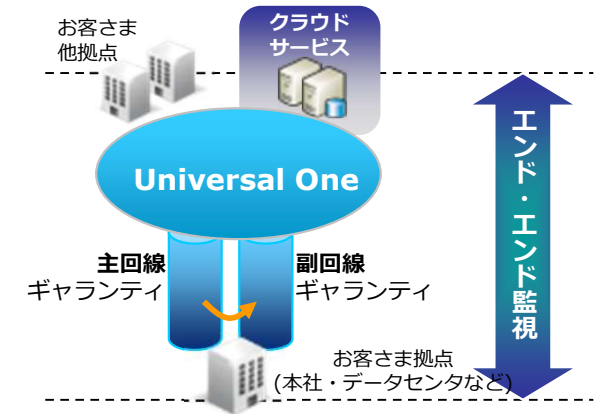
通信速度を100%確保するイーサアクセスです。パケットロスが許されない音声や映像データ、基幹系通信(ERPなど)の通信に力を発揮します。安定した通信品質を活かして、複数のクラウドサービス利用もスイスイ楽々。通信速度も最大1Gまでご用意し、CADなどの大容量データも遅滞なく運べます。

**信頼性**  
★★★

**最重要拠点が求める最高水準の信頼性**

**稼働率目安：99.9999%以上(年平均故障：40秒未満)**

- ギャランティ×2で高信頼バックアップ標準装備
- クラウドから端末まで一元保守 エンド・エンド監視
- 故障時にメールでお知らせ  
**故障通知**
- 高い信頼性をお約束します  
**SLA(サービス品質保証制度)**
- NTT系×電力系で分散も可能  
**キャリアダイバーシティ**



## 提供メニューと料金

アクセス種別		通信速度
イーサタイプ(NTT東日本・西日本ワイド利用)	NTT東日本・西日本のイーサを活用したアクセスです	1M/10M/100M
イーサタイプ(NTTCom光アクセス利用)	NTTComがご提供するイーサアクセスです	1M/10M/100M/1G/10G※2
イーサタイプ(電力系NCC利用)	各電力系事業者が提供するイーサアクセスです	1M/10M/100M/1G※1
イーサタイプ(ハウジング利用)	NTTComハウジングルーム向けのイーサアクセスです	1M/10M/100M/1G/10G※2

※1 電力事業者によっては1G品目を提供していない場合があります

※2 ギャランティアクセスの1G超品目(2G,3G,5G,7G,10G)はL2/L3(2015年6月1日提供開始済み)ギャランティアクセス共に提供可能です。

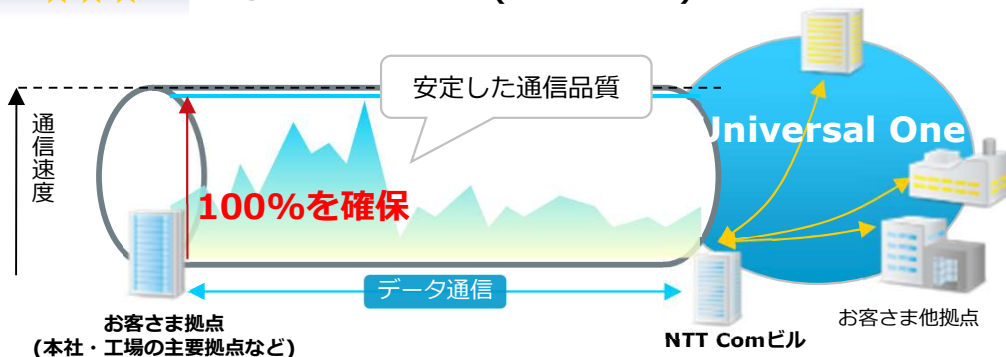
# ギランティプラン

通信速度を100%確保(ギランティ)する最も一般的なアクセス回線プランです。  
 安定した通信品質により、テレビ会議から重要な基幹系ネットワークまで安心の品質をご提供します。  
 稼働率99.999%以上の高い信頼性により本社や工場など主要拠点向けに最適です。

**品質**  
★★★

**安心の確保設計で、重要通信に最適**

**確保帯域：100%(ギランティ)**



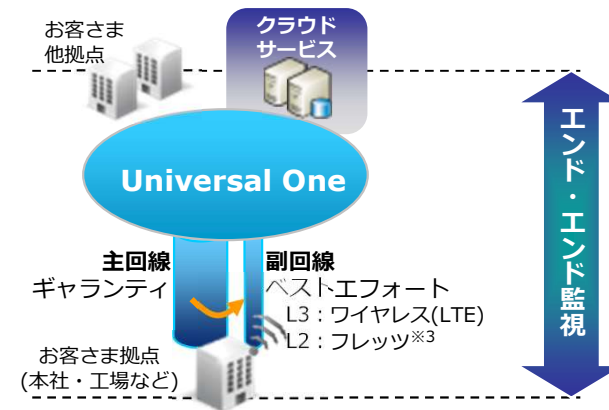
通信速度を100%確保するイーサアクセスです。パケットロスが許されない音声や映像データ、基幹系通信(ERPなど)の通信に力を発揮します。  
 安定した通信品質を活かして、複数のクラウドサービス利用もスイスイ楽々。  
 通信速度も最大1Gまでご用意し、CADなどの大容量データも遅滞なく運べます。

**信頼性**  
★★

**迅速な復旧対応で高い信頼性をお約束**

**稼働率目安：99.999%以上(年平均故障：6分未満)**

- 故障時もバックアップに迂回  
**バックアップ標準装備**
- クラウドから端末まで一元保守  
**エンド・エンド監視**
- 故障時にメールでお知らせ  
**故障通知**
- 高い信頼性をお約束します  
**SLA(サービス品質保証制度)**



※3 L2のバックアップ回線への切り替えは、ターミナル配下のお客さま設置機器等で設定してください。

## 提供メニューと料金

アクセス種別		通信速度
イーサタイプ(NTT東日本・西日本ワイド利用)	NTT東日本・西日本のイーサを活用したアクセスです	1M/10M/100M
イーサタイプ(NTTCom光アクセス利用)	NTTComがご提供するイーサアクセスです	1M/10M/100M/1G/10G
イーサタイプ(電力系NCC利用)	各電力系事業者が提供するイーサアクセスです	1M/10M/100M/1G※1
イーサタイプ(ハウジング利用)	NTTComハウジングルーム向けのイーサアクセスです	1M/10M/100M/1G/10G

※1 電力事業者によっては1G品目を提供していない場合があります



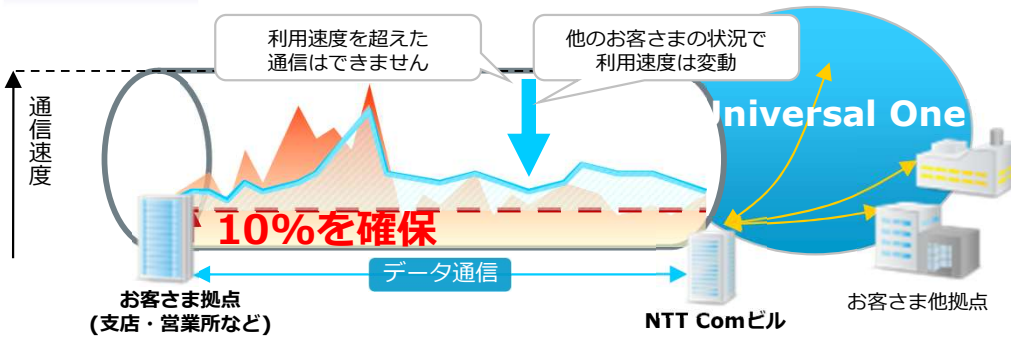
# バーストプラン

通信速度の10%を確保しながら、それを超えた通信(バースト)もできるアクセス回線プランです。バックアップ標準装備やエンド・エンド監視に加え、イーサアクセスならではの信頼性も備えます。経済的で、情報系トラフィックの利用が多い支店や営業所に最適なプランです。

## 品質 ★★

### バーストで情報系トラフィックも安心

確保帯域：10%(バースト)



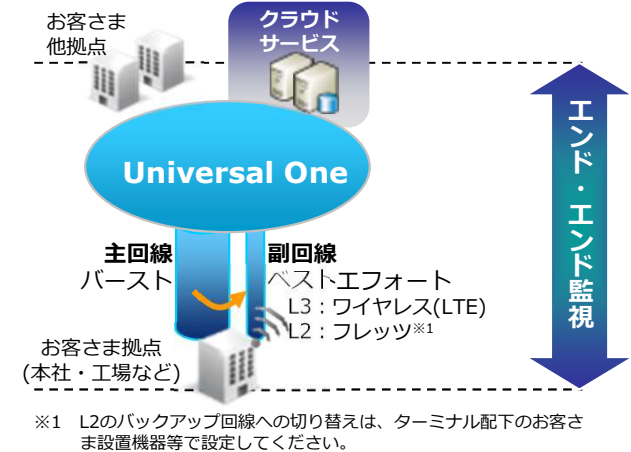
通信速度の10%(1Mもしくは10M)を確保しつつ、空き状況により最大その10倍までの通信を可能とする「バースト機能」を有したイーサアクセスです。トラフィックを食う情報系通信の増加にも、コストを抑えながら対応できます。

## 信頼性 ★★

### 迅速な復旧対応で高い信頼性をお約束

稼働率目安：99.999%以上(年平均故障：6分未満)

- 故障時もバックアップに迂回  
**バックアップ標準装備**
- クラウドから端末まで一元保守  
**エンド・エンド監視**
- 故障時にメールでお知らせ  
**故障通知**
- 高い信頼性をお約束します  
**SLA(サービス品質保証制度)**



※1 L2のバックアップ回線への切り替えは、ターミナル配下のお客様設置機器等で設定してください。

## 提供メニューと料金

アクセス種別		通信速度
バーストイーサタイプ(バースト10)	1Mを確保、最大10M通信可能なイーサアクセスです	10M(1M確保)
バーストイーサタイプ(バースト100)	10Mを確保、最大100M通信可能なイーサアクセスです	100M(10M確保)

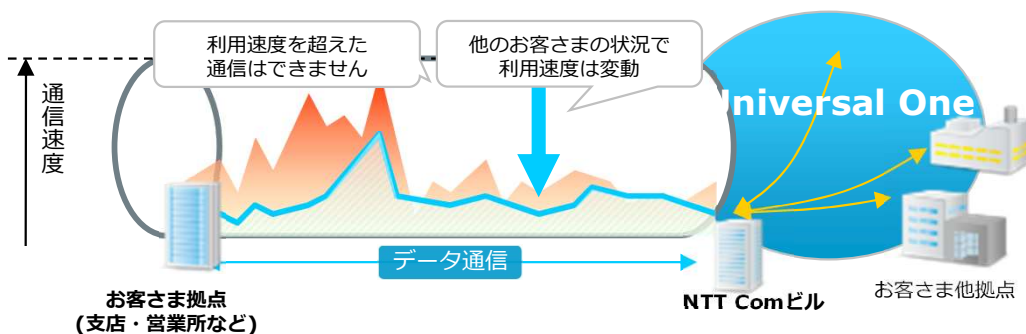
# ベストエフォートプラン

NTT東日本・西日本のフレッツ光を活用した低コストのアクセス回線プランです。  
 ワイヤレスバックアップ標準装備とターミナルの高度な保守機能により、信頼性は格段に向上。  
 必要最小限の品質・信頼性で十分な、小規模拠点向けに最適なプランです。

## 品質

ベストエフォート設計だから低コスト

確保帯域：0%(ベストエフォート)



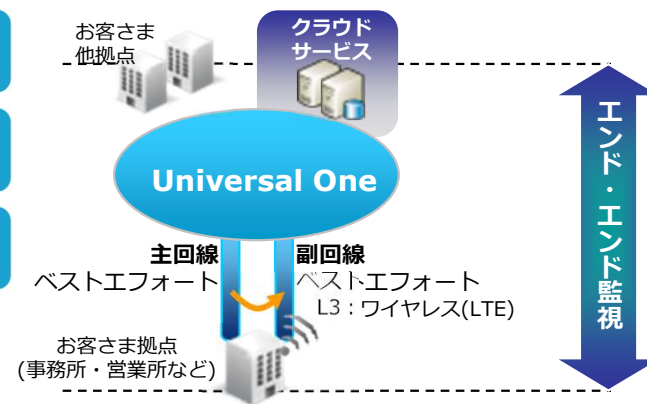
低廉なフレッツ回線を活用したコストパフォーマンスの高いアクセスです。  
 アクセス区間は他のお客様と共有ですので、状況により通信速度がでない場合があります(=通信速度はベストエフォート)。

## 信頼性

バックアップ標準装備で十分な信頼性

稼働率目安：99.99%以上(年平均故障：1時間未満)

- ワイヤレスバックアップを利用可能  
バックアップ標準装備※
  - クラウドから端末まで一元保守  
エンド・エンド監視※
  - 故障時にメールでお知らせ  
故障通知※
- ※L2タイプでは以下は利用できません
- ・バックアップ標準装備
  - ・エンドエンド監視
  - ・故障通知



## 提供メニュー

アクセス種別		通信速度
フレッツ光アクセス(フレッツ光一括提供型)	光コラボによるフレッツを含め一括でご提供するメニューです ※一部サービスでは一括提供型 (F) もご用意があります。	最大100M/200M/ 1G※1,2 (フレッツ回線種別による)
フレッツ光アクセス(フレッツ別契約型)	お客様にご用意のフレッツ向けに提供するメニューです	最大100M/200M/ 1G※1,2 (フレッツ回線種別による)

※1 最大通信速度は技術規格上の最大値であり、実使用速度を示すものではありません。  
 ご利用環境(端末機器の仕様等)や回線の混雑状況、ターミナルの性能等により大幅に低下する場合があります。  
 ※2 ネットワークの混雑時にはスループットが約100kbps程度まで低下する場合があります。



# (参考) ベストエフォートプラン利用可能アクセス回線

フレッツタイプは以下の品目を提供します。記載のないフレッツ品目については、対応いたしません。

アクセスタイプ	品目	速度(最大)	備考
フレッツ (一括)	(F)光ネクスト(ファミリー・ギガラインタイプ)	1G	シングルセッションのみ提供
	(F)光ネクスト(ギガファミリー・スマートタイプ)	1G	シングルセッションのみ提供 「無線LAN機能」なしのギガラインを推奨※
	(F)光ネクスト(ファミリー・スーパーハイスピードタイプ 準)	1G	シングルセッションのみ提供
	(F)光ネクスト(ファミリー・ハイスピードタイプ)	200M	
	(F)光ネクスト(ファミリータイプ)	100M	
	(F)光ネクスト(マンション・ギガラインタイプ)	1G	シングルセッションのみ提供
	(F)光ネクスト(ギガマンション・スマートタイプ)	1G	シングルセッションのみ提供 「無線LAN機能」なしのギガラインを推奨※
	(F)光ネクスト(マンション・スーパーハイスピードタイプ 準)	1G	シングルセッションのみ提供
	(F)光ネクスト(マンション・ハイスピードタイプ)	200M	
	(F)光ネクスト(マンションタイプ)	100M	

アクセスタイプ	品目	速度(最大)	備考
フレッツ (別契)	光ネクスト(ファミリー・ギガラインタイプ)	1G	シングルセッションのみ提供
	光ネクスト(ギガファミリー・スマートタイプ)	1G	シングルセッションのみ提供 「無線LAN機能」なしのギガラインを推奨※
	光ネクスト(ファミリー・スーパーハイスピードタイプ 準)	1G	シングルセッションのみ提供
	光ネクスト(ファミリー・ハイスピードタイプ)	200M	
	光ネクスト(ファミリータイプ)	100M	
	光ネクスト(マンション・ギガラインタイプ)	1G	シングルセッションのみ提供
	光ネクスト(ギガマンション・スマートタイプ)	1G	シングルセッションのみ提供 「無線LAN機能」なしのギガラインを推奨※
	光ネクスト(マンション・スーパーハイスピードタイプ 準)	1G	シングルセッションのみ提供
	光ネクスト(マンション・ハイスピードタイプ)	200M	
	光ネクスト(マンションタイプ)	100M	

# ベストエフォートプラン(ワイヤレス)

NTT DocomoのXi(LTE)を活用した低コストかつ利便性の高いアクセス回線プランです。  
 ワイヤレスによる拠点間通信や常時接続が可能です。  
 短期間での利用や自由に設置場所を変更する拠点に最適なプランです。



## 特徴

### 利用容量の追加やシェア ビジネスポータル対応※2

必要な容量を必要な分だけ契約可能。また、容量が足りなくなればポータル上でオンデマンドに契約容量の変更も可能です。

### 最低利用期間なし 短期間利用可能

最低利用期間/違約金のないサービスのため、イベント開催時だけの短期間利用が可能です。

### お客様による持ち運び自由 設置場所フリー

早期に設置場所確定ができないような拠点や有線回線敷設不可な設置場所での代替利用においても対応可能です。

## 提供メニューと料金

アクセス種別		通信容量
ワイヤレスアクセスLTE(メイン利用)	LTEを活用したワイヤレスアクセスです	1GB/3GB/7GB/20GB/30GB/40GBプラン※3

※1 ワイヤレスアクセスLTE(メイン利用)はスタンバイレス(バックアップ回線なし)のみでの対応となります。

※2 通信容量プランの変更はビジネスポータル受付に対応しておりません。

※3 月間総通信量が契約容量を超えた場合、当該回線の通信速度を128kbpsに規制されます。

## ご提供条件・SLA・保守運用

# 提供条件

## 契約

1VPN単位に代表契約を締結していただきます。  
代表契約には1アクセス回線単位の回線契約が紐づけられます。  
回線契約においてはメイン回線・バックアップ回線それぞれが1契約として扱われます。

### 代表契約

回線契約  
(メイン回線)

回線契約  
(バックアップ回線)

回線契約  
(メイン回線)

回線契約  
(バックアップ回線)

## 最低利用期間

アクセス(L2/L3共通)	最低利用期間
ギランティアアクセス	1年間
バーストアクセス	
ベストエフォートアクセス	
ワイヤレス(各プランのバックアップ部分)	

※最低利用期間内に廃止となった場合、違約金(残余期間×月額料金)がかかります。  
また、最低利用期間内に契約の変更がなされた場合も、違約金が発生する場合があります。

## 提供地域

全国エリア(アクセス種別により提供できるエリアは異なります)

## 割引サービス

一部のプランにおいて、メイン回線、バックアップ回線、Universal Oneターミナルを同時にご利用される場合、「セット割引」の適用があります。その他の割引サービスはありません。

# SLA(サービス品質保証制度)

Arcstar Universal Oneでは以下項目についてサービス品質を保証する設定値を設け、その設定値を守れなかった場合は契約約款で定められた料金を返還します。

## ① ネットワーク稼働率

1料金月内において、ネットワーク全体の稼働率が99.99%未満となった時に、その稼働率に応じた料金を返還させていただきます。

基準値： 99.99%未満

返還率： 1%より

## ② 回線稼働率

1料金月内において、回線単位の稼働率が99.9%未満となった時に、その稼働率に応じた料金を返還させていただきます。

基準値： 99.9%未満

返還率： 1%より

## ③ 故障回復時間

NTTコミュニケーションズ側の理由により、1時間以上故障が継続した場合、故障回復までに要した時間に応じた料金を返還させていただきます。  
(※当該回線において障害が発生、通信が全くできない状態を故障とします。)

基準値： 1時間以上(イーサ専用は30分以上)

返還率： 10%より(イーサ専用は3%より)

## ④ 網内遅延時間(イーサ専用を除く)

弊社が指定する対象区間の平均伝送遅延時間が基準値を超えた場合、料金を返還させていただきます。

基準値： 35ミリ秒 (35msec)

返還率： 返還対象料金の10%

## ⑤ 開通遅延

新規開通回線を対象として弊社がご通知する開通予定日を基準とし、お客さま都合によらない理由により開通日が遅延した場合にその遅延日数に応じて、料金を返還させていただきます。

基準値： 1日より

返還率： 返還対象料金の10%より

## ⑥ 故障通知時間

お客さまの都合によらない理由により故障が発生した場合、弊社が故障を知った時刻から30分以内にあらかじめお客さまが指定した連絡先に通知しなかった時に、料金を返還させていただきます。

基準値： 30分以上

返還率： 3%

## ⑦ 帯域保証(イーサ専用のみ)

お客さまから契約帯域が出ていないとの申告があり、弊社が当該回線を借用して導通帯域を計測し、実効帯域が基準値に満たないことを確認した場合、その確認した時点からその状態が解消するまでに要した時間に応じた一定率の料金を返還させていただきます(お客さま都合により帯域が低下した場合を除きます)。

※SLAはプラン、アクセス回線提供事業者、回線種別により、適用条件や返還対象区間が異なります。

※ベストエフォートアクセスにSLAは設定されていません。

# 保守条件

レイヤー	L3/L2共通			L3のみ※1
アクセス種別	ギャランティアクセス	バーストアクセス	ベストエフォートアクセス	ワイヤレスアクセス (バックアップのみ)
故障受付時間	24時間365日			
故障復旧作業	24時間365日対応		24時間365日対応※2	24時間365日対応
お客様への 故障通知	束故障	メールのみ		オペレーションサポートWebにて掲載
	単回線故障 ※4	初報：メールにて通知※3 終報：メールにて通知※3	初報：メール通知※3 終報：Ping回復メール※3	通知しない
計画工事通知	作業日の40日前までにお客さまにメール通知を目標※5		オペレーションサポートWebへ掲載※6	
トラフィックレポート	提供する		通知しない	
エンド-エンド監視	提供する※3			
クラウドコネクタまでの ワンストップ保守	提供する			

※1 L2アクセスにはワイヤレスアクセスがありません。

※2 NTT東日本/西日本との相互接続部分～お客さまの回線終端装置までは9～17時対応です。(アドバンスドサポート契約時は24時間365日対応です)

※3 Universal Oneターミナルのご利用が必要になります。

※4 Com起因の故障の場合、続報は電話、回復連絡は電話およびメールにてお客様へご連絡いたします。お客様起因の故障やご不在の場合はメールにてご連絡いたします。

※5 工事に伴う通信断が1秒以上の場合に通知いたします。(1秒未満[瞬断]の工事については通知いたしません)

※6 工事に伴う通信断が1分以上の場合に掲載いたします。(1分未満の工事については掲載いたしません)