

Oracle Cloud Infrastructure 外部接続

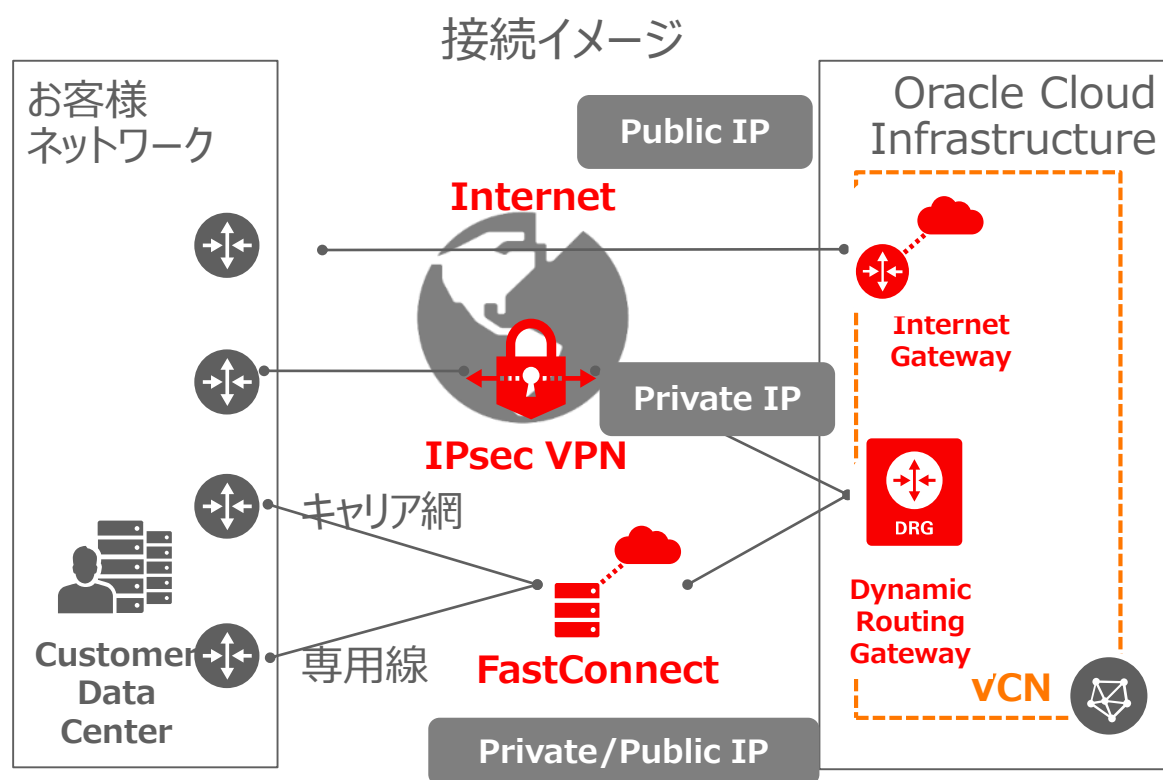
2019年9月9日
日本オラクル株式会社

Safe Harbor Statement

The following is intended to outline our general product direction. It is intended for information purposes only, and may not be incorporated into any contract. It is not a commitment to deliver any material, code, or functionality, and should not be relied upon in making purchasing decisions. The development, release, and timing of any features or functionality described for Oracle's products remains at the sole discretion of Oracle.

Oracle Cloud Infrastructure(OCI)への接続

お客様環境とOCIの接続方式



1. Internet

Public IP

- グローバルな情報通信網を使用
- セキュリティはSSL等で確保
- 回線速度はベストエフォート

2. IPsec VPN

Private IP

- インターネットを使用した仮想プライベート・ネットワークを構築
- セキュリティはIPsecで通信を暗号化
- 回線速度はInternet回線によるベストエフォート

3. FastConnect

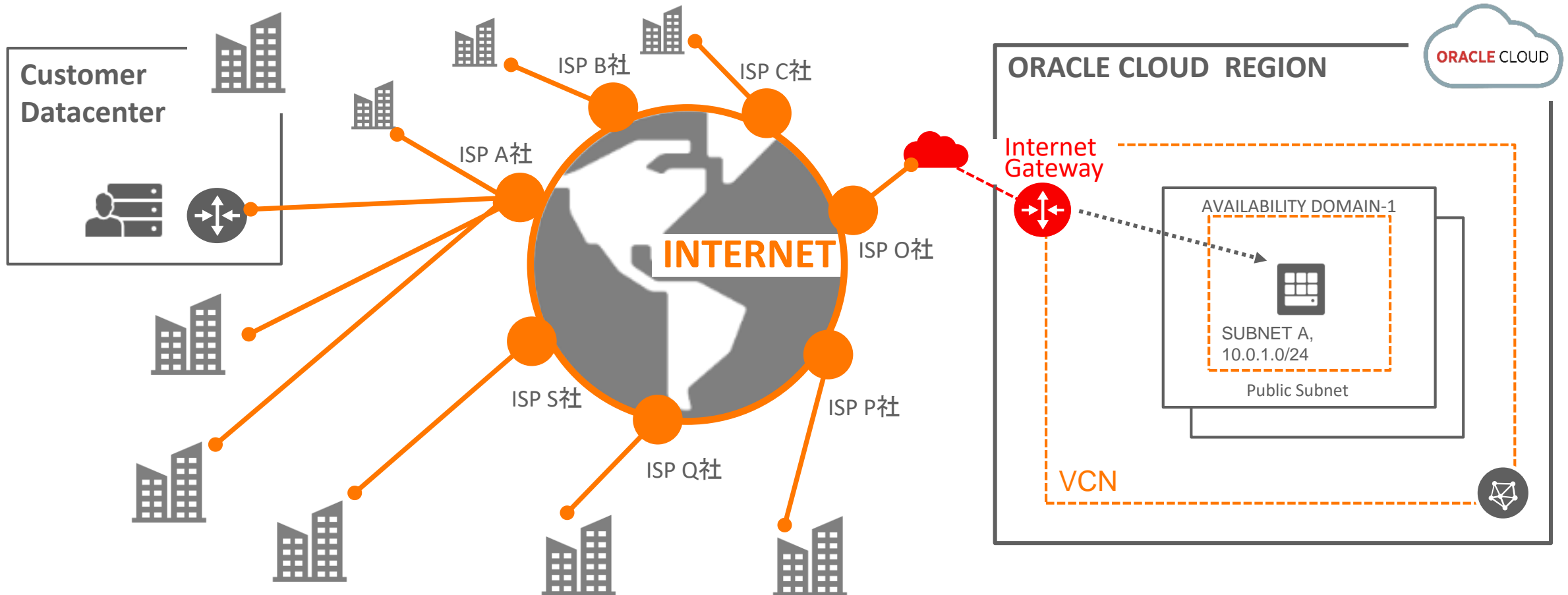
Private/Public IP

- ネットワークプロバイダのネットワーク・サービスを使用
- セキュリティはお客様環境とOCIを直接プライベート接続
- 回線速度は低レイテンシで安定した必要速度を提供

1. Internet

SSL、SSH、IPホワイトリスト等セキュリティを確保してOCIへ接続

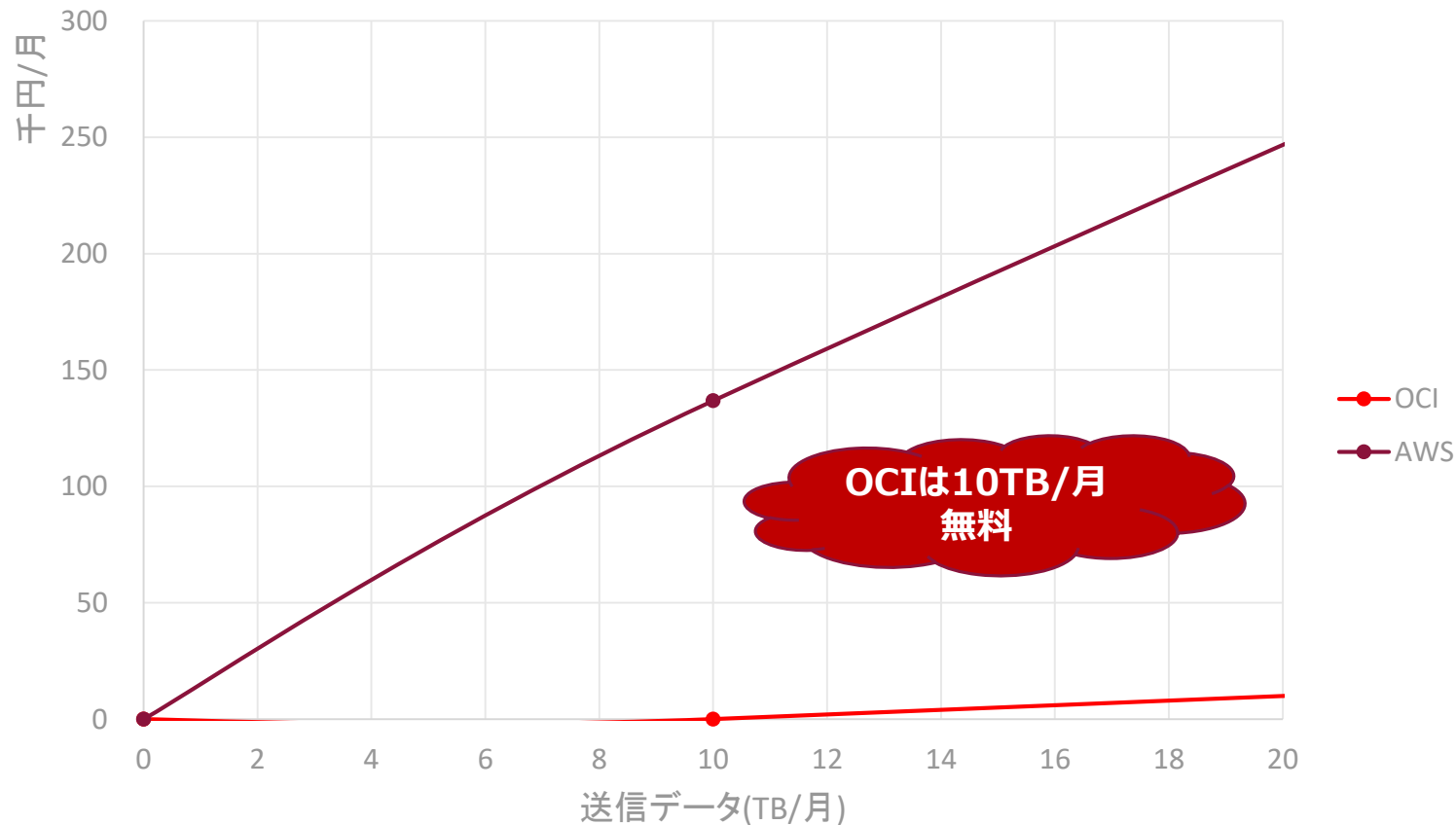
Internetは複数のISP(Internet Service Provider)事業者等で構成されたグローバル・ネットワーク
IPS事業者等のネットワーク設備と利用状況に依存するため、回線速度はベストエフォート



1. Internet

Internet データ送信料金は他社と比べて経済的

- 参考 : OCI vs. AWS



- OCI

- 10TB/月まで : 無料
- その後 \$0.0085 (GB/月)

- AWS (日本)

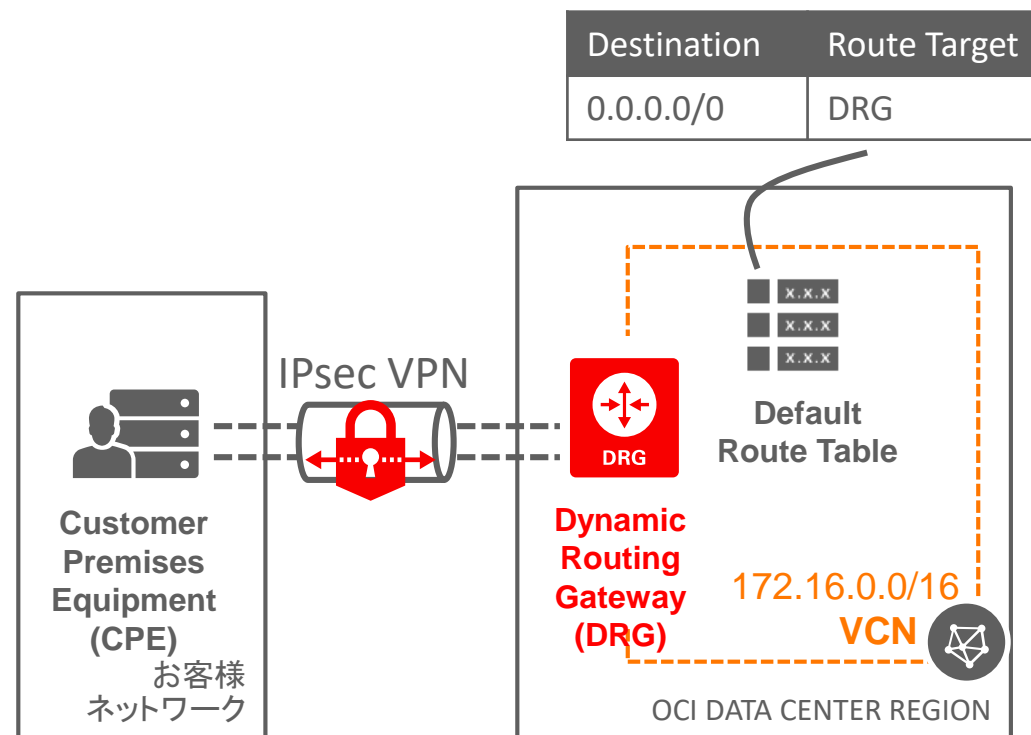
- 1GB/月まで : 0.000USD
- その後 9.999TB/月まで: \$0.114
- その後 40TB/月まで: \$0.0089
- その後 100TB/月まで: \$0.086
- その後 150TB/月超 : \$0.084

※グラフは、USDは120円として計算

2. IPsec VPN

お客様ネットワークとOCIをプライベートIPで接続

- IPsec VPN概要
 - インターネット上に仮想化専用回線を作成し、プライベートIPを暗号化したIPパケットでセキュアに通信する技術
- OCI IPsec VPN
 - OCI IPsec VPNサービスは無償
 - 共有秘密鍵によるIKEv1をサポート
 - 静的ルーティング(スタティックルート)、トンネルモードのみをサポート
 - トンネル・エンドポイントを物理的に分離配置した冗長化VPNトンネルを提供
- 検証済みCPEメーカー
 - Yamaha、Cisco、Check Point、Fortigate、Libereswan、Juniper、Palo Alto、WatchGuard



2. IPsec VPN

サポートされる IPsec VPN パラメータ

IPsec VPNでサポートされているISAKMPおよびIPsecの設定パラメータを示します。

Oracleは、これらの値を選択して、セキュリティを最大限に高め、幅広いCPEデバイスをカバーしました。

CPEデバイスが検証済みデバイスのリストにない場合は、この情報を使用してデバイスを設定してください。

最新の情報はマニュアルを参考してください。

- マニュアル : <https://docs.cloud.oracle.com/iaas/Content/Network/Tasks/managingIPsec.htm>

● Supported IPsec Parameters

➤ ISAKMP Policy Options

- ISAKMP Protocol version 1
- Exchange type: Main mode
- Authentication method: pre-shared-keys
- Encryption: AES-128-cbc, AES-192-cbc, AES-256-cbc
- Authentication algorithm: SHA-256, SHA-384
- Diffie-Hellman group: group 1, group 2, group 5
- IKE session key lifetime: 28800 seconds (8 hours)

➤ IPsec Policy Options

- IPsec protocol: ESP, tunnel-mode
- Encryption: AES-128-cbc, AES-192-cbc, AES-256-cbc
- Authentication algorithm: HMAC-SHA1-96
- IPsec session key lifetime: 3600 seconds (1 hour)
- Perfect Forward Secrecy (PFS): enabled, group 5
- Security Parameter Index

3. FastConnect

お客様設備(データセンター等) と Oracle Cloud をプライベート接続するサービス

✓ 信頼性の高いクラウド接続

- SLAによって支えられた専用パスを使用して、クラウド内でアプリケーションを確実に実行

✓ プライベート接続

- データ・トラフィックは信頼できるエンドポイントのみを経由するため、プライバシーが向上

✓ 高スケールのワークロードのサポート

- より一貫性の高いネットワーク・パフォーマンスと低レイテンシを実現
- 1 Gbpsおよび10 Gbpsポート単位で接続をスケール・アップまたはスケール・ダウン
- パフォーマンスセンシティブな高スループット・アプリケーションをクラウド内で使用可能にします

✓ 予測可能で経済的

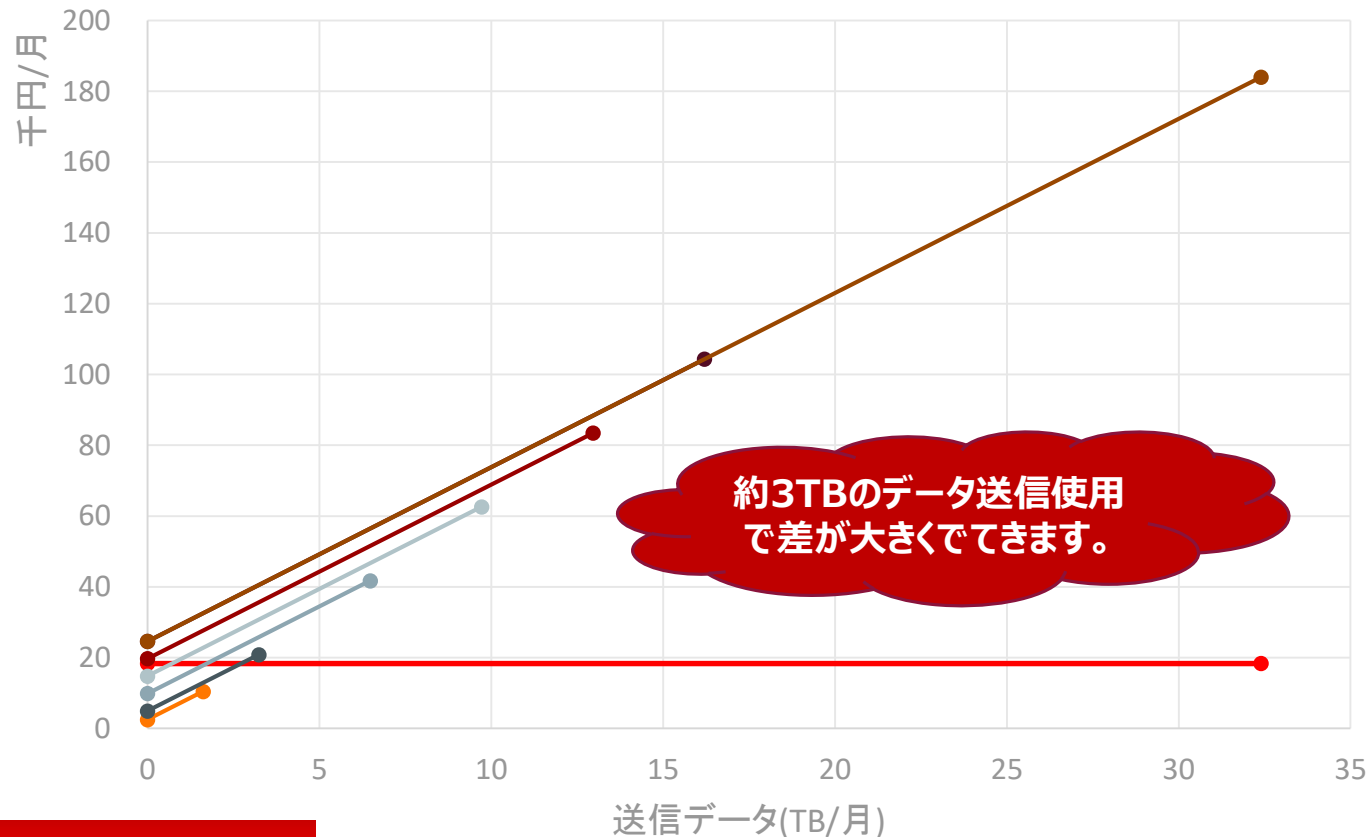
- インバウンド/アウトバウンドの課金無いためコストはより低く、変動要素なくなり予測可能



3. FastConnect

インバウンド/アウトバウンド通信課金無いためコストはより低く、変動要素なくなり予測可能

- 参考 : FastConnect (1Gbps) vs. Direct Connect (<1Gbps)



- OCI FastConnect

- 1Gbps : \$0.2125 (Port Hour)
- データ送信 : \$0.00 (USD/GB)

- AWS Direct Connect(日本)

- 500M : \$0.285 (Port Hour)
- 400M : \$0.228 (Port Hour)
- 300M : \$0.171 (Port Hour)
- 200M : \$0.114 (Port Hour)
- 100M : \$0.057 (Port Hour)
- 50M : \$0.029 (Port Hour)
- データ送信 : 0.042 (USD/GB)

※グラフについて

- ・データ送信は月30%の使用量として計算
例: 100Mの場合、約33.3M常時利用
- ・USDは120円として計算

3. FastConnect

構成概要

- **Edge**

- ✓ 通信ネットワークの末端にあたる領域、ルーター等の通信機器が配置されている

- **Public Peering**

- ✓ インターネットを使わずOCIの Region Service にパブリックIP接続

- 例) Object Storage、Oracle Cloud Infrastructureコンソール、API、またはVCNのパブリック・ロード・バランサなど

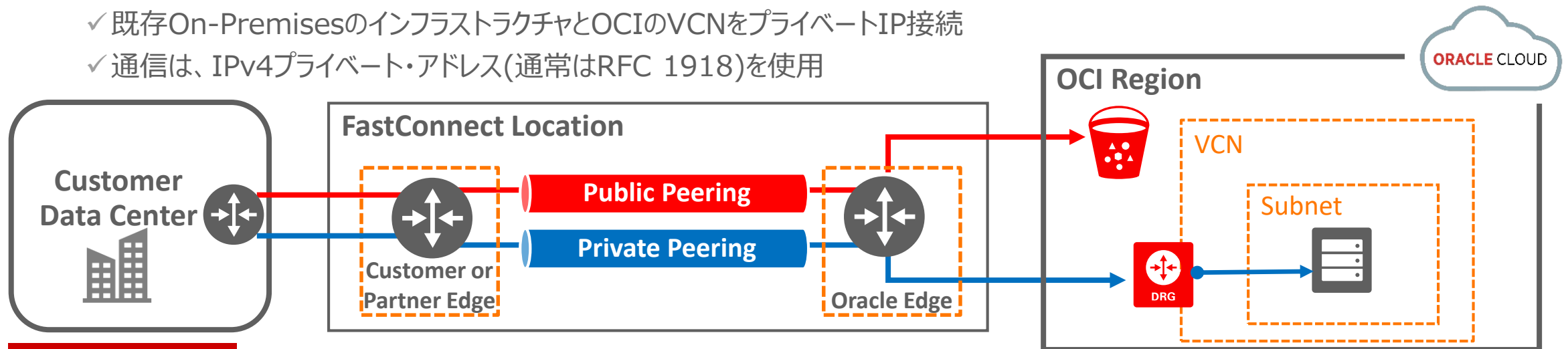
- ✓ 通信は、IPv4パブリックIPアドレスを使用

- ✓ Public ASN が必要

- **Private Peering**

- ✓ 既存On-PremisesのインフラストラクチャとOCIのVCNをプライベートIP接続

- ✓ 通信は、IPv4プライベート・アドレス(通常はRFC 1918)を使用



3. FastConnect

サポートされるCloud Service一覧

- 詳細はhttps://cloud.oracle.com/en_US/fastconnect/servicesを参照

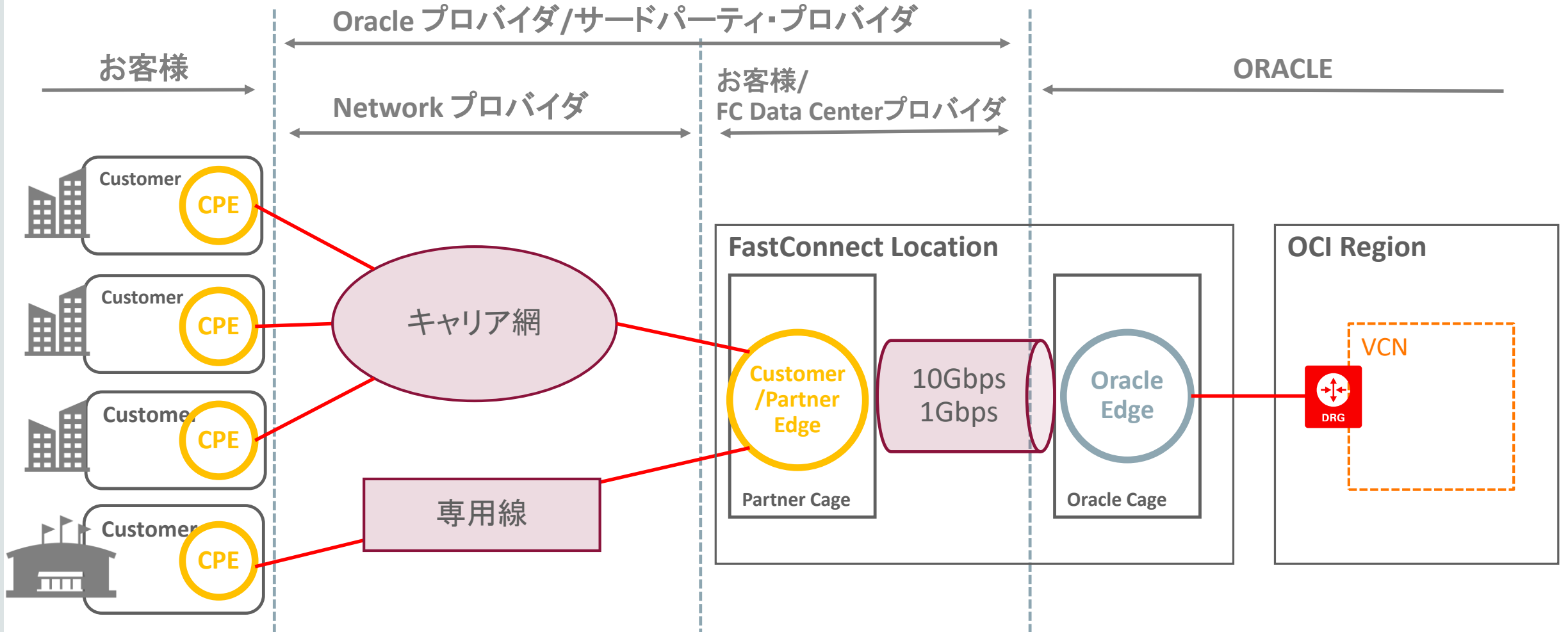
※ FastConnect Public Peering (✓) 、 FastConnect Private Peering (★) .

Service	FastConnect Support
Autonomous Data Warehouse Cloud	✓
Oracle Autonomous Transaction Processing	✓
Oracle Analytics Cloud	✓
Oracle API Platform Cloud Service	✓
Oracle Apiary Cloud Service	✓
Oracle Application Container Cloud Service	✓ ★
Oracle Big Data Cloud Service	✓
Oracle Big Data Cloud Service - Compute Edition	✓
Oracle Cloud Infrastructure Block Volumes	✓
Oracle Cloud Infrastructure Compute	✓ ★
Oracle Cloud Infrastructure Database	✓ ★
Oracle Cloud Infrastructure Exadata	✓ ★
Oracle Cloud Infrastructure Load Balancing	✓ ★
Oracle Cloud Infrastructure Object Storage	✓
Oracle Cloud Infrastructure Ravello Service	✓ ★
Oracle Cloud Infrastructure Archive Storage Classic	✓
Oracle Cloud Infrastructure Compute Classic	✓ ★
Oracle Cloud Infrastructure Container Service Classic	✓
Oracle Cloud Infrastructure Object Storage Classic	✓
Oracle Data Hub Cloud Service	✓

Service	FastConnect Support
Oracle Data Integration Platform Cloud	✓
Oracle Data Integrator Cloud Service	✓
Oracle Database Backup Service	✓
Oracle Database Cloud Service	✓ ★
Oracle Database Exadata Cloud Service	✓
Oracle Database Exadata Express Cloud Service	✓
Oracle Event Hub Cloud Service	✓
Oracle GoldenGate Cloud Service	✓ ★
Oracle Identity Cloud	✓ ★
Oracle Integration Cloud	✓
Oracle Internet of Things Cloud - Enterprise	✓
Oracle Java Cloud Service	✓ ★
Oracle Management Cloud	✓
Oracle Messaging Cloud Service	✓
Oracle Mobile Cloud Enterprise	✓
Oracle MySQL Cloud Service	✓ ★
Oracle SOA Suite Cloud Service	✓ ★
Oracle Visual Builder Cloud Service	✓
Oracle WebCenter Portal Cloud Service	✓
Oracle Data Integration Platform Cloud	✓

3. FastConnect(FC)

お客様環境との接続と役割分担



3. FastConnect

3つの接続モデル

接続モデル	概要	単位	接続イメージ
Oracle プロバイダ	Oracleプロバイダによってサービス化されたものを使用(BGP設定も含む) リードタイムは最も早い	Virtual Circuit 論理ポート: 1G or 10G単位 プロバイダ帯域: 10M~	
サードパーティ・ プロバイダ	Oracle プロバイダー以外の通信事業へ注文	Cross-Connect 物理ポート: 1G ,10G単位	
コロケーション	お客様がFastConnectデータセンター・プロバイダからコロケーション・スペースを購入し、OCIへ最短接続	Cross-Connect 物理ポート: 1G,10G単位	

OCI FastConnect

Oracleプロバイダー一覧

- 参考 : https://cloud.oracle.com/en_US/fastconnect/providers

Tokyo, Japan

- Equinix Cloud Exchange™ Fabric
- NTT Communications
- NTT East
- Tokai Communications
- KDDI

Ashburn, USA

- Aryaka
- AT&T Netbond
- BT Cloud Connect
- Centurylink Cloud Connect
- Digital Realty Service Exchange
- EdgeconneX
- Epsilon
- Equinix Cloud Exchange Fabric
- Intercloud
- Megaport
- NTT Com Multi Cloud Connect
- Verizon Secure Cloud Interconnect

Phoenix, USA

- Centurylink Cloud Connect
- Digital Realty Service Exchange
- EdgeconneX
- Megaport
- VZ Secure Cloud Interconnect

London, UK

- BT Cloud Connect
- Colt Dedicated Cloud Access
- Digital Realty Service Exchange
- Equinix Cloud Exchange Fabric
- Intercloud
- Liquid Telecom
- Megaport
- Orange Business Services
- Sohonet
- Tata Communications
- Verizon Secure Cloud Interconnect

Frankfurt, Germany

- Colt Dedicated Cloud Access
- Digital Realty Service Exchange
- Equinix Cloud Exchange Fabric
- Interxion Cloud Connect
- Intercloud
- Megaport

Seoul, Korea

- KINX

OCIと外部接続の比較まとめ

	FastConnect	Internet + VPN	Internet + SSL/TLS	Internet
コスト	高価 NWサービス・プロバイダ必要	安価 VPN環境必要	最も安価	最も安価
リードタイム	数週間～数カ月	数日～	即時～	即時～
帯域	～ 10Gbps NWサービス・プロバイダ によるSLA	Internetのため ベストエフォート	Internetのため ベストエフォート	Internetのため ベストエフォート
通信の安定度	○ NWサービス・プロバイダによ るSLA	△ Internetのため不安定	△ Internetのため不安定	△ Internetのため不安定
セキュリティ	◎ 閉域網/専用線	○ 暗号通信	○ 暗号通信	× 無し
Private IP 接続	○ Private Peering使用	○ VPN接続	× 不可能	× 不可能
Public IP 接続	○ Public Peering使用	× 不可能	○ Internet接続	○ Internet接続
障害時切分け	○ 把握できている経路	× 把握できない経路有り	× 把握できない経路有り	× 把握できない経路有り

Appendix

- **IPsec VPN**

- Manual
 - <https://docs.cloud.oracle.com/iaas/Content/Network/Tasks/managingIPsec.htm>
- VCN – FAQ
 - https://cloud.oracle.com/en_US/networking/vcn/faq

- **FastConnect**

- Manual
 - <https://docs.cloud.oracle.com/iaas/Content/Network/Concepts/fastconnect.htm>
- FastConnect – FAQ
 - https://cloud.oracle.com/en_US/fastconnect/faq
- FastConnect Connectivity Models
 - https://cloud.oracle.com/en_US/fastconnect/connectivity-models
- FastConnect Peering Type
 - https://cloud.oracle.com/en_US/fastconnect/peering-types/

Integrated Cloud

Applications & Platform Services

ORACLE®