

Internet Week 2019  
IP Meeting

# MVNE視点で考える5G時代

レンジャーシステムズ株式会社  
5Gインテグレーション推進室 成田 翔一  
2019年11月29日



**MVNEの仕事**

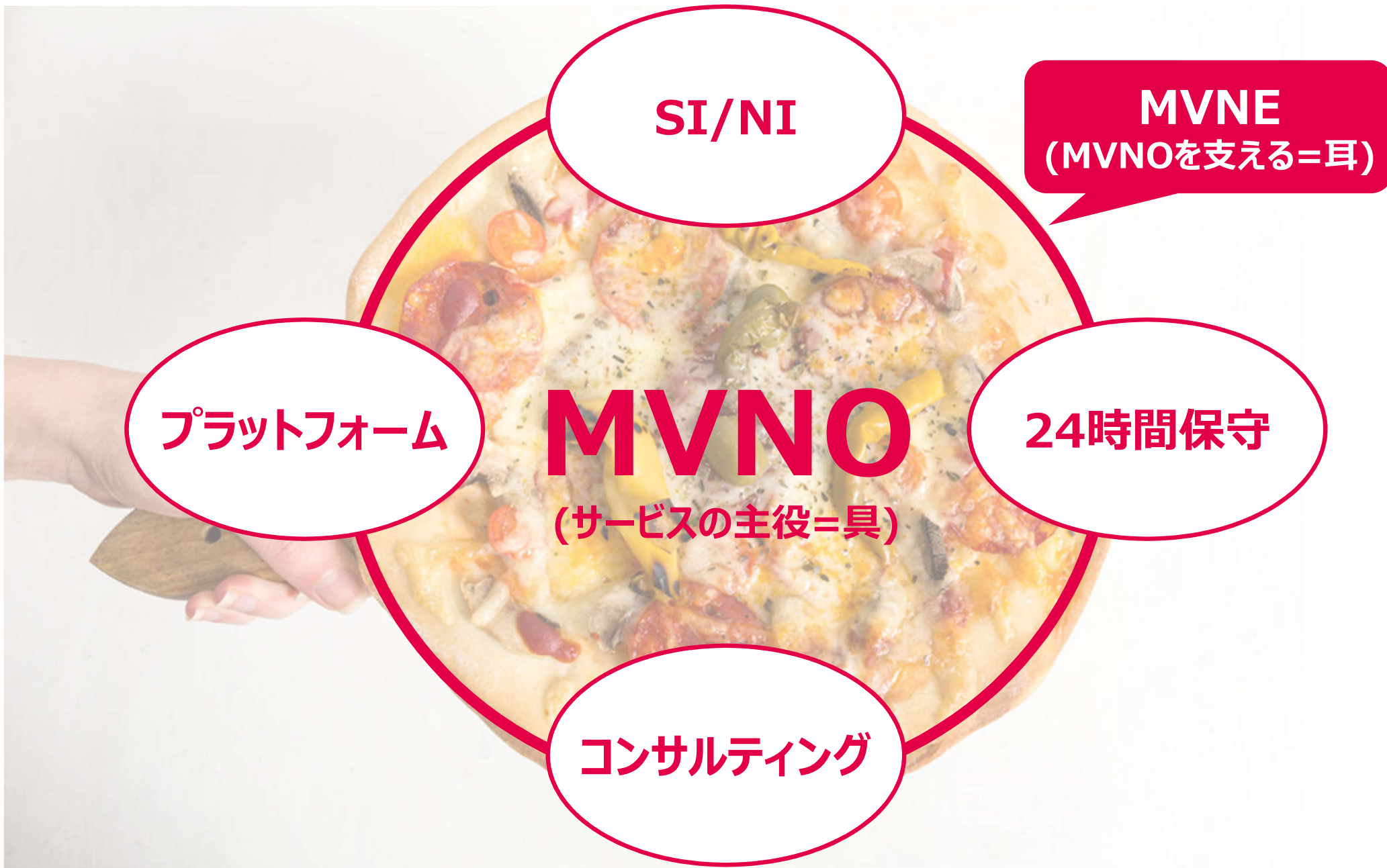
**RANGERS**

## MVNEの定義

MVNE（Mobile Virtual Network Enabler）とは、MVNOとの契約に基づき当該MVNOの事業の構築を支援する事業を営む者（当該事業に係る無線局を自ら開設・運用している者を除く。）と定義する。MVNEは今後のMVNOの多様なビジネス展開において重要な役割を果たすと考えられるが、現時点ではそのビジネスモデルが必ずしも確定しているものではないことに鑑み、ここでは、当面、次の2つの形態を想定する。

- ① MVNOの課金システムの構築・運用、MVNOの代理人として行うMVNOとの交渉や端末調達、MVNOに対するコンサルティング業務などを行う場合であって、自らが電気通信役務を提供しない場合
- ② 自ら事業用電気通信設備を設置し、一又は複数のMVNOに卸電気通信役務を提供する等の場合

「MVNOに係る電気通信事業法及び電波法の適用関係に関するガイドライン(令和元年9月最終改定)」より



具体的にはどんな仕事？

事業者間協議

SIM提供

IRR登録

専用線調達

グローバルIP/AS申請

Abuse対応

帯域制御

ピアリング

課金システム構築

ネットワーク構築

24/365保守

などなど

# 自己紹介

## ◎ 普段の仕事

- ・ MVNE業務全般
- ・ 5G&プライベートLTE事業立ち上げ
- ・ モバイル関係のコンサル

## ◎ 登壇歴

JANOG37 「これからのMVNO」

<https://www.janog.gr.jp/meeting/janog37/program/mvno.html>

JANOG43 「5G時代の到来と新しい技術・続く運用」

<https://www.janog.gr.jp/meeting/janog43/program/5gops>

## ◎ バズワード

パブリックセーフティ

連合/アライアンス

餅は餅屋

温故知新(「やさしい共通線信号」からの「Diameter」からの「SBA」的な)

GTP over IPsec(造語)

## 成田 翔一

レンジャーシステムズ株式会社

5Gインテグレーション推進室 室長

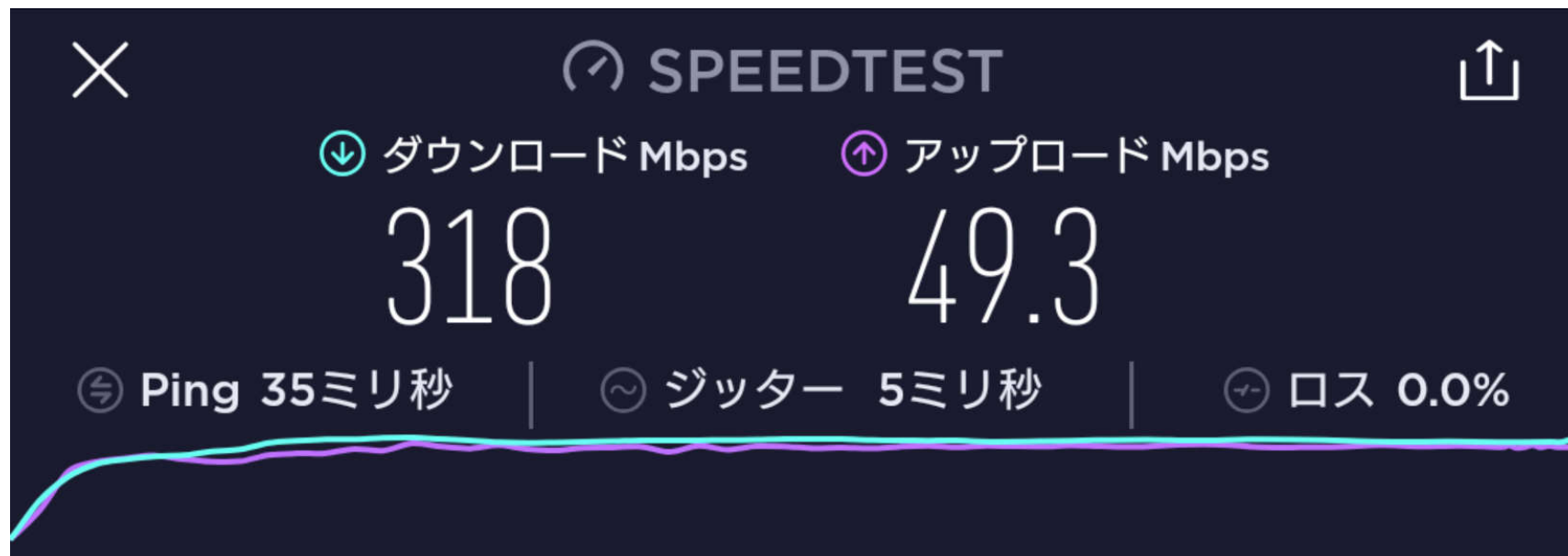


**MVNE視点で見た5G**

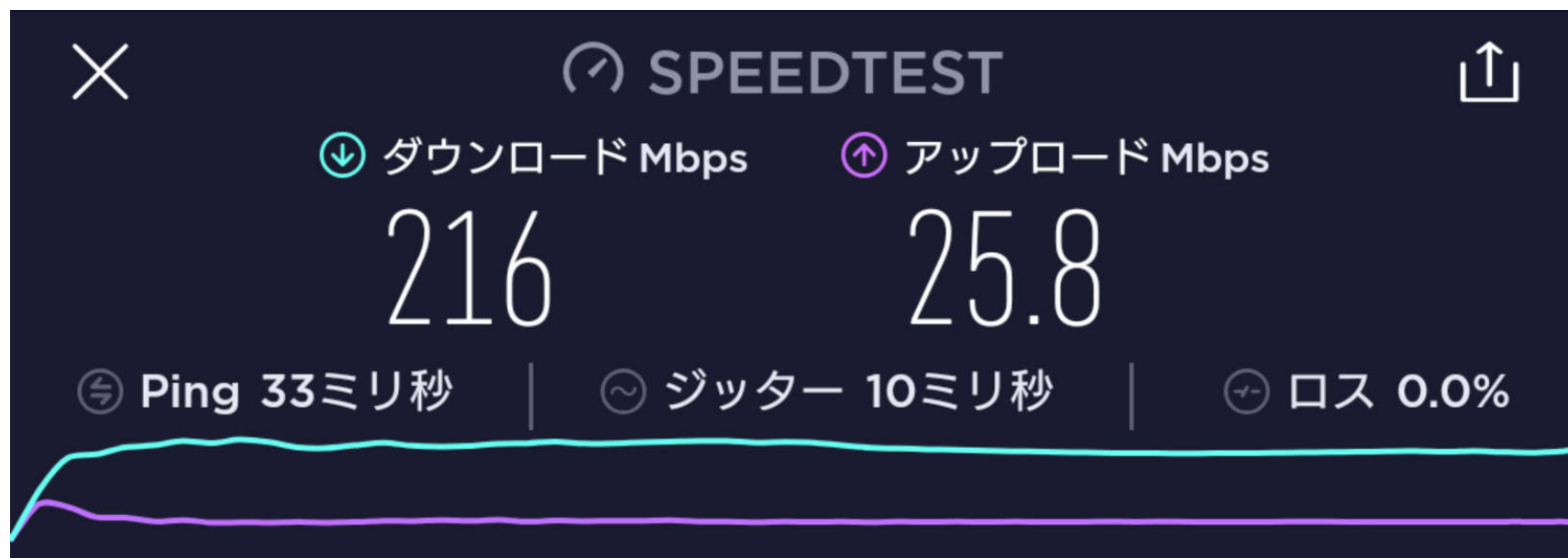


4Gも十分速い ※帯域があれば

5G(NSA)



4G





## 【妄想】5G時代のMVNO

MVNOに求められること(レンジャーの理解では)

- サービスの多様化と利用者ニーズへの対応
- 料金の低廉化と利用者利益の実現

格安SIM(0円～)

契約が簡単

ゼロレーティング

法人向けのカスタマイズ など

ネットワークスライシングによる

**B2B2Xのきめ細やかなサービス**

- 様々な規模の法人顧客
- as a Service

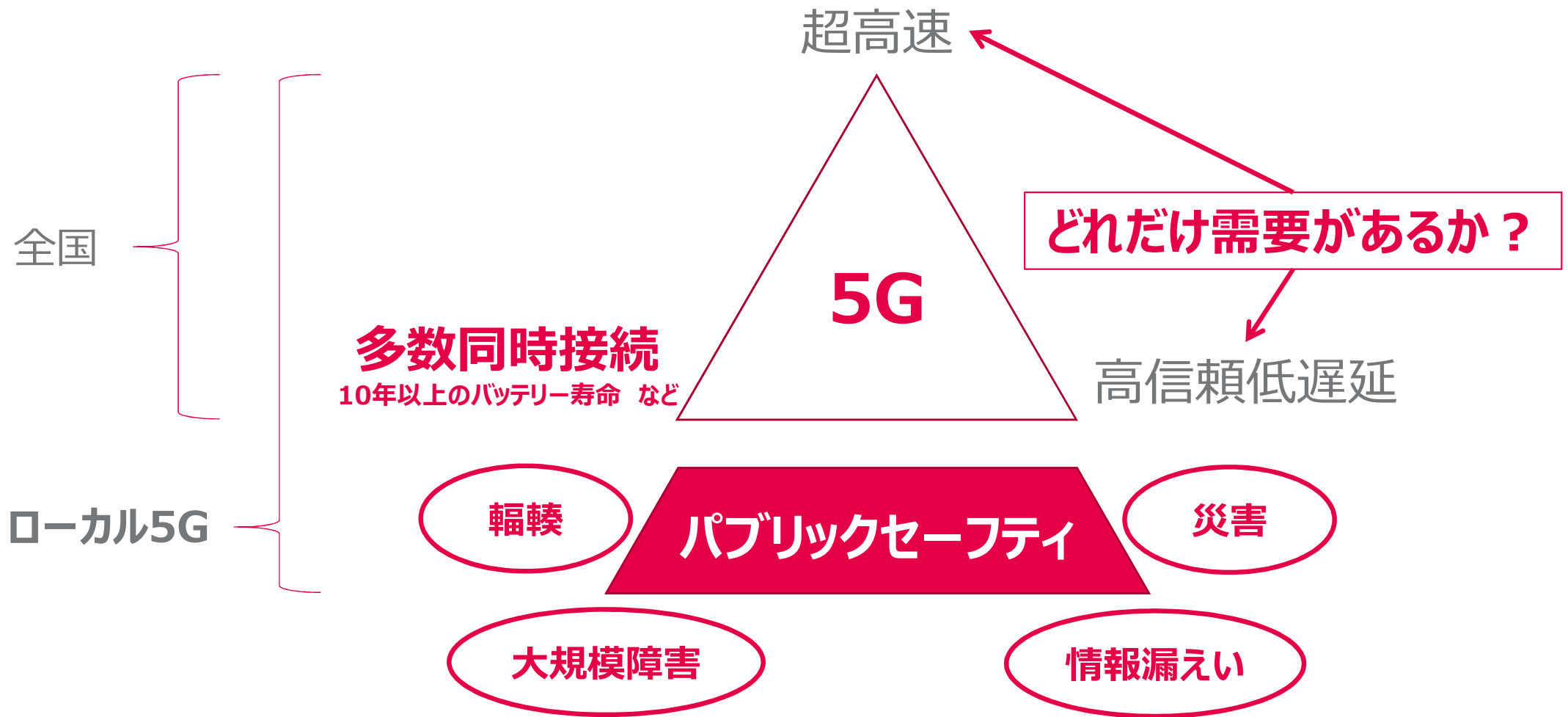
サービスベースアーキテクチャによる

**接続・連携の多様化**

- 海外MNO/MVNOとの接続
- ローカル5Gとの連携
- non 3GPPとの連携(HetNet)

レンジャーの考える5G  
～ローカル5G～

# 5G + パブリックセーフティ



5Gのユースケースは各社のセミナー発表資料、総務省の総合実証試験資料等で。  
その他、3GPP TR 38.913に5Gの具体的な要求仕様がまとめられています。

# 【参考】ローカル5GとプライベートLTE



## sXGP

低スループット  
免許が不要



構内PHS代替  
屋内エリアカバー

一般的なLTE並み  
免許が必要

## 自営BWA



屋外エリアカバー

## ローカル5G

一般的な5Gの特徴  
免許が必要



時期

費用

用途

制度

適した技術を選択

# 商流とコストの課題

チップ&端末  
SIM&物流  
アンテナ  
基地局  
測定器  
光ファイバ  
データセンタ  
EPC/5GC  
ISP/IX



## SIer

保守・運営

SI

工事

免許



業務委託



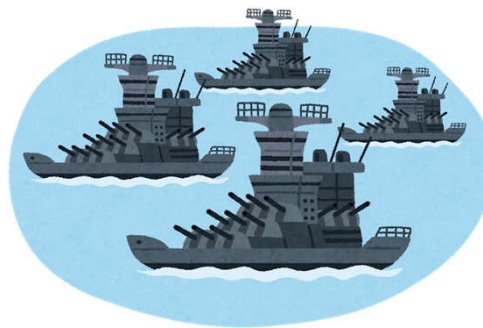
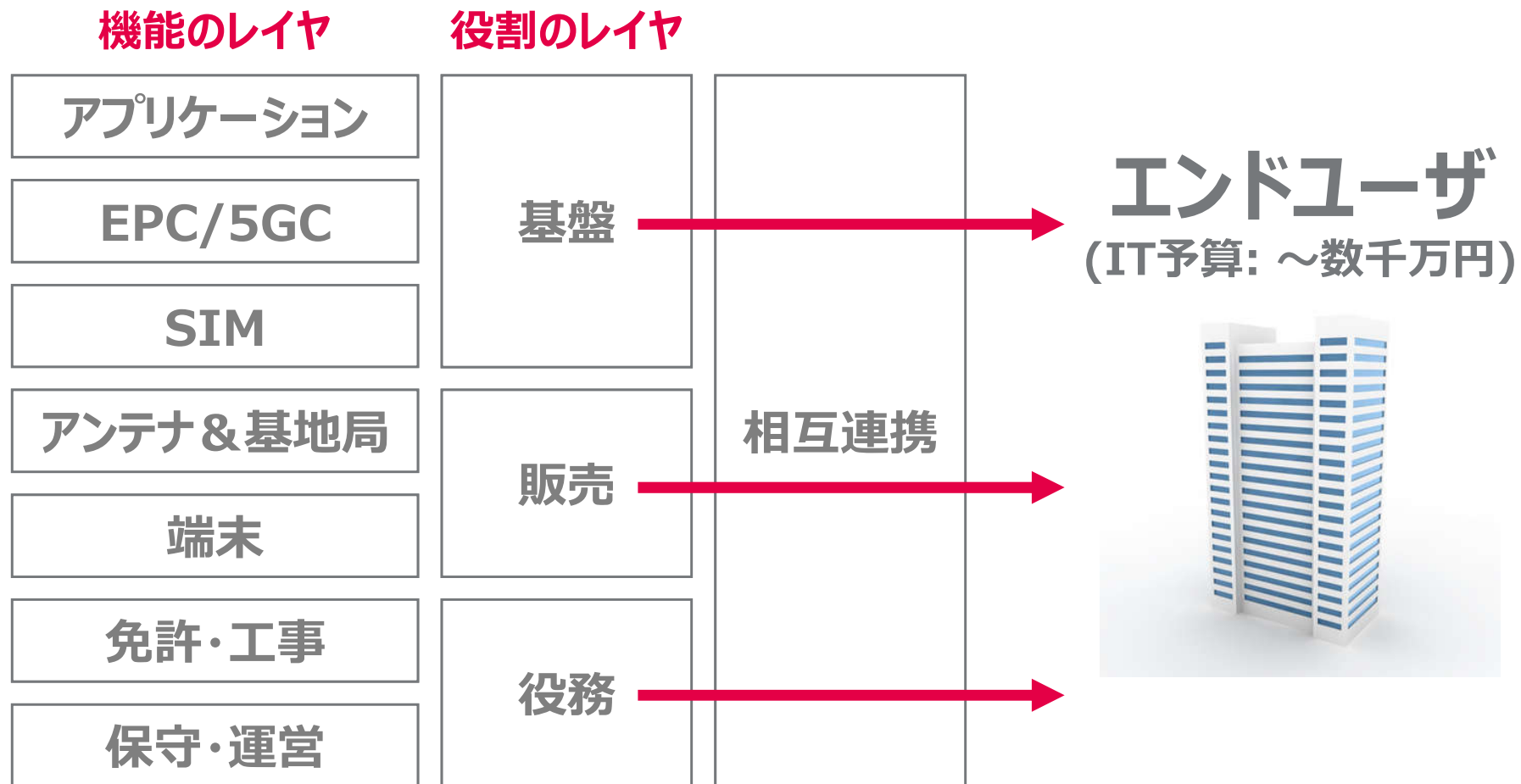
それなりの利潤

## エンドユーザ

(IT予算: ~数千万円)



# 連合による役割分担



**自律**

各々の役割を実行する

**協調**

持ちつ持たれつ

**分散**

餅は餅屋

LEAD THE WAY

ワクワクする  
通信の未来を切り拓く

RANGER