

# 衛星を利用したブロードバンド ネットワークの構築について

平成16年8月24日  
JSAT株式会社

	頁
衛星通信の特長 -----	3
光ファイバ、地上無線、通信衛星の比較 -----	4
条件不利地域を取り巻く環境(離島の例) -----	5
条件不利地域におけるネットワークイメージ図 -----	6
衛星 + FWA / 無線LANのネットワーク例 -----	7
衛星 + xDSL / FTTH / CATVのネットワーク例 -----	8
衛星単独のネットワーク例 -----	9
衛星通信システム導入のメリット -----	10
検討課題 -----	11

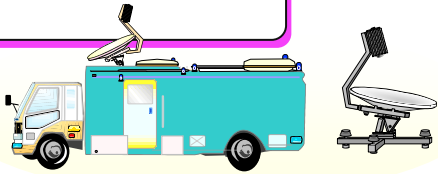
# 衛星通信の特長

## 拡張性

将来の通信量の増加に柔軟に対応できる。

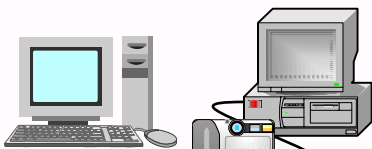
## 機動性

可搬局、車載局により地上回線で通信が困難な場所でも回線設定が可能。



## 柔軟性

通信拠点の追加、撤去、移動が容易。



データ

映像



電話



FAX

## 高速性

地上系回線では難しい複数地点への映像のリアルタイム通信が可能。

## 耐災害性

地震等の地上災害の影響を受けにくい。

## 国際性

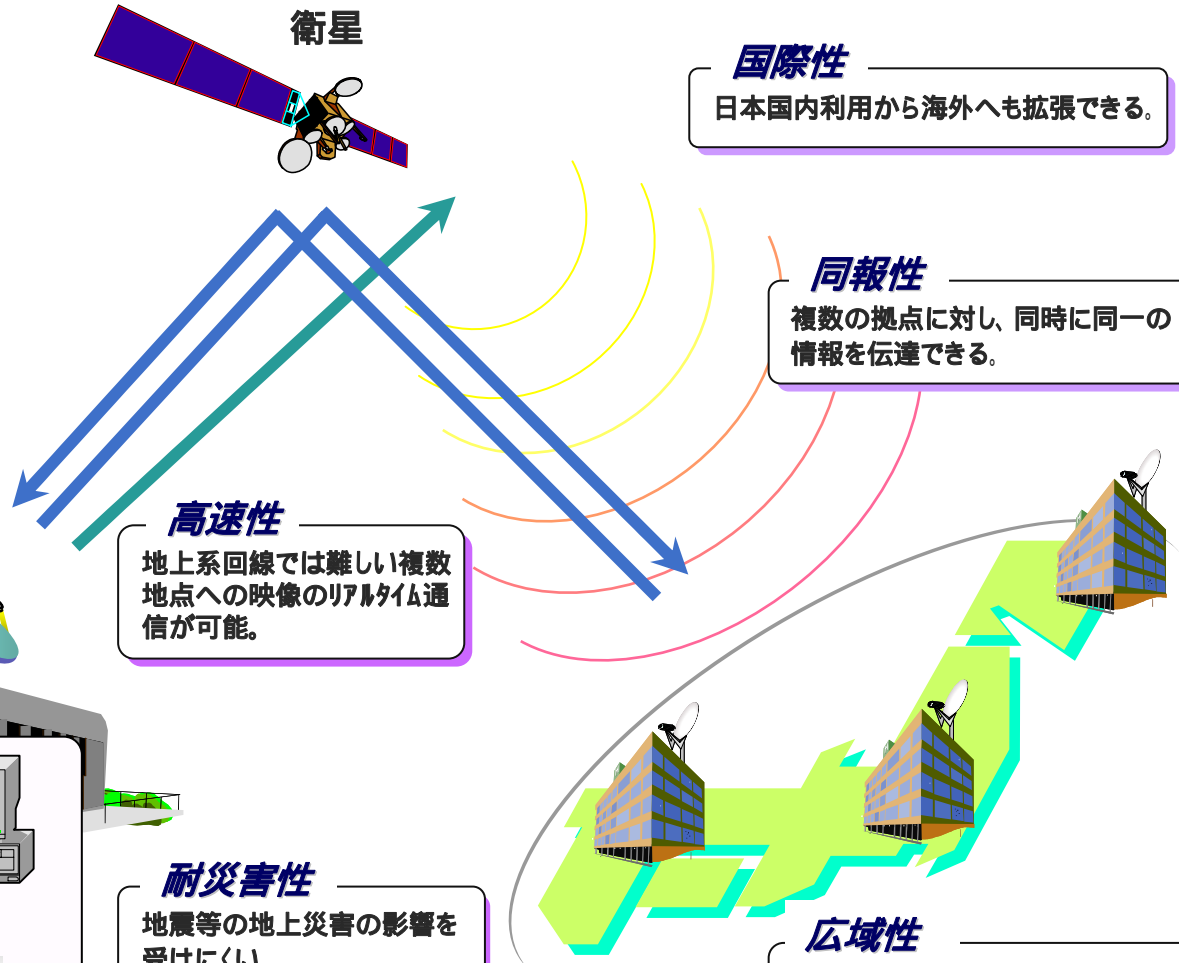
日本国内利用から海外へも拡張できる。

## 同報性

複数の拠点に対し、同時に同一の情報を伝達できる。

## 広域性

日本全国いかなる場所でも、通信が可能。(衛星は地球の3分の1をカバー)

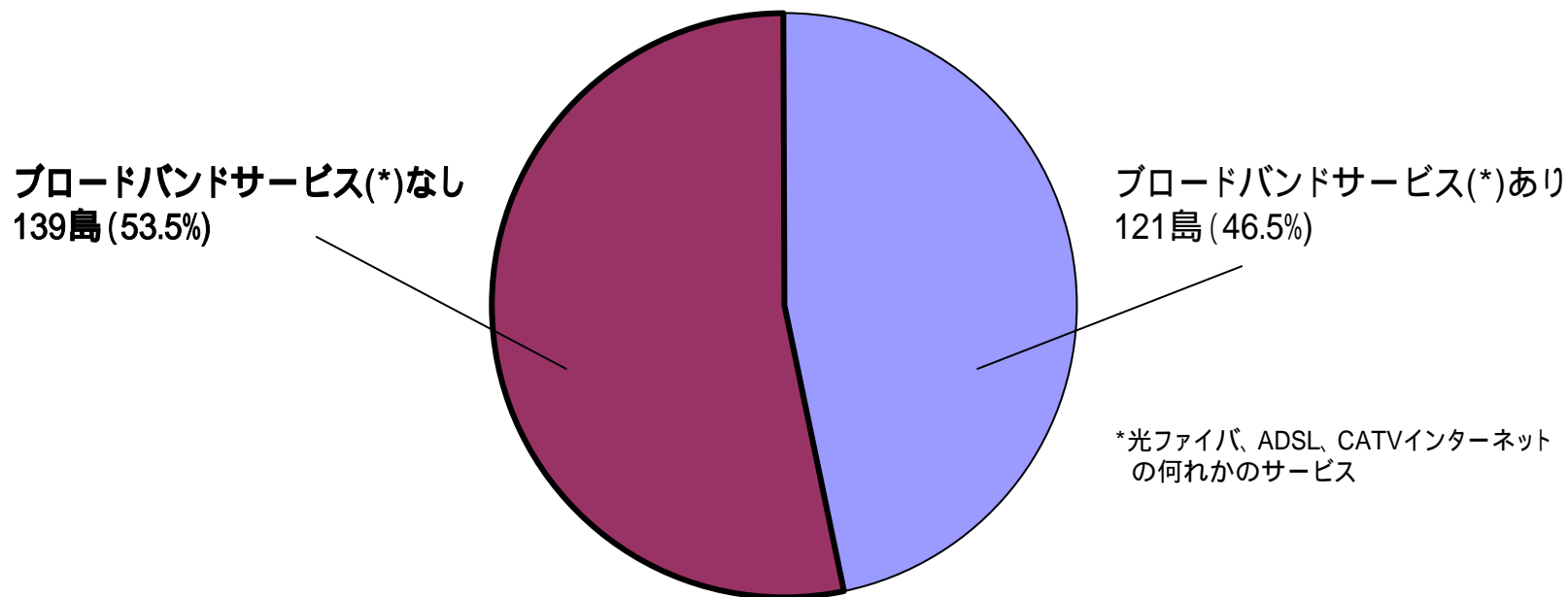


# 光ファイバ、地上無線、通信衛星の比較



	光ファイバ	地上無線 (中継系)	地上無線 (アクセス系)	通信衛星
高速性				
敷設コスト (地理的条件 への依存性)	大	大～中	小	小
敷設スピード				
NW柔軟性				
全国カバー				
中継回線			-	
アクセス回線		-		

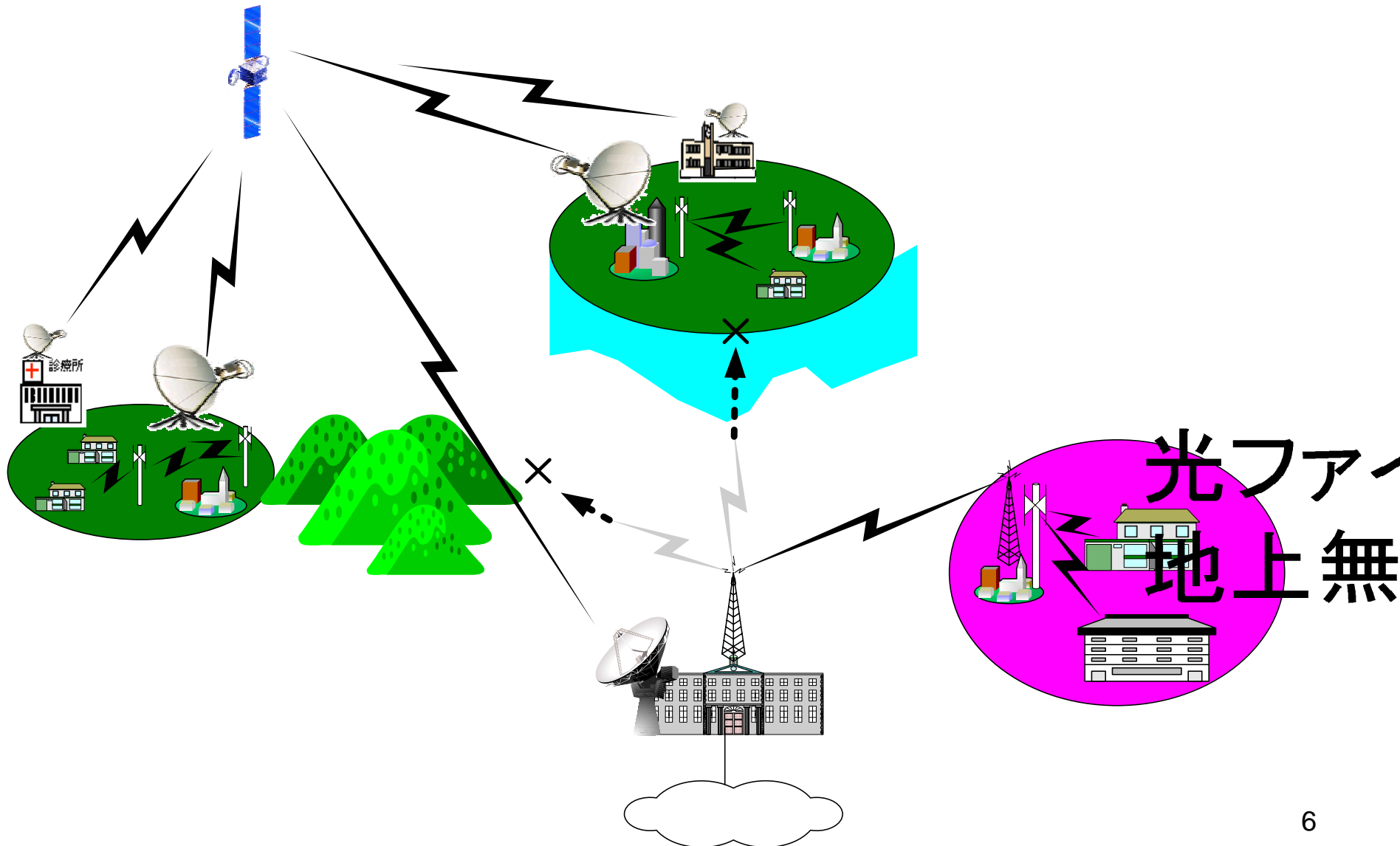
## 離島地域(260島)における ブロードバンドサービスの現状



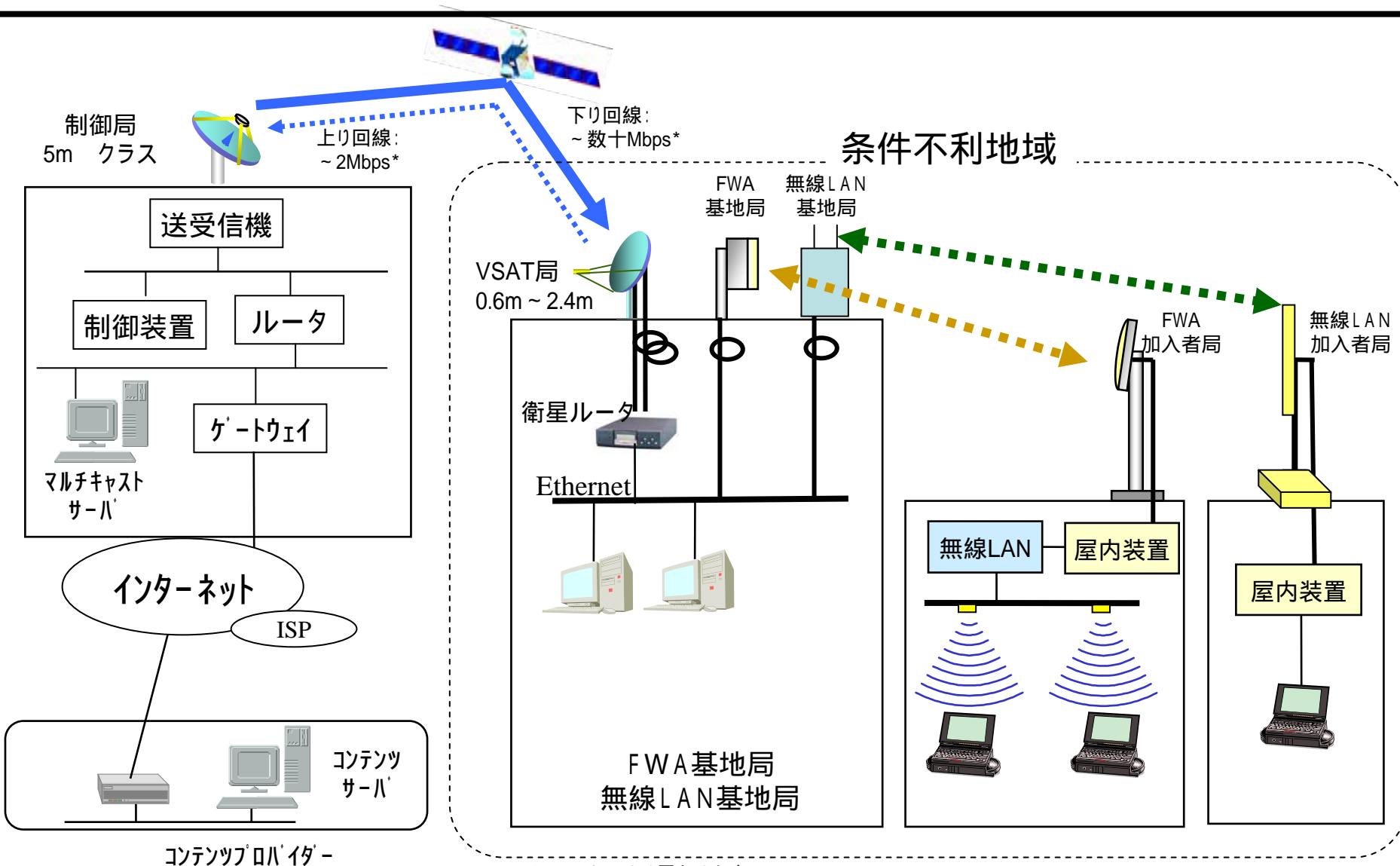
【出典:総務省資料】  
(平成16年4月1日現在)

半数以上の離島でブロードバンドサービスが行われていない。  
その一部は、中継回線の大容量化がコスト的に困難であり、衛星通信の適用の可能性が大きい。

# 条件不利地域におけるネットワークイメージ図



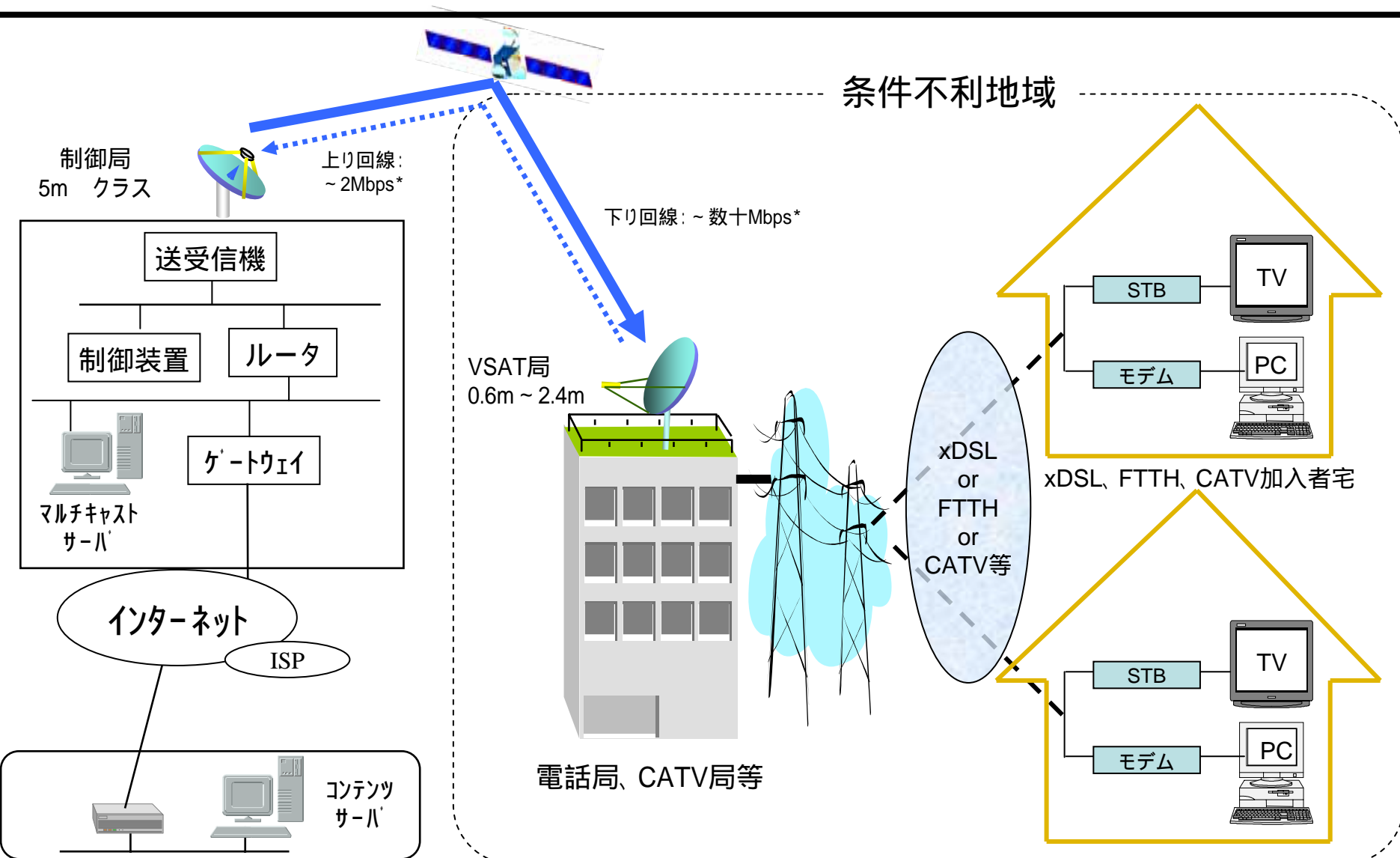
# 衛星 + FWA / 無線LANのネットワーク例



\*システムにより異なります。

VSAT: Very Small Aperture Terminal (超小型地球局)

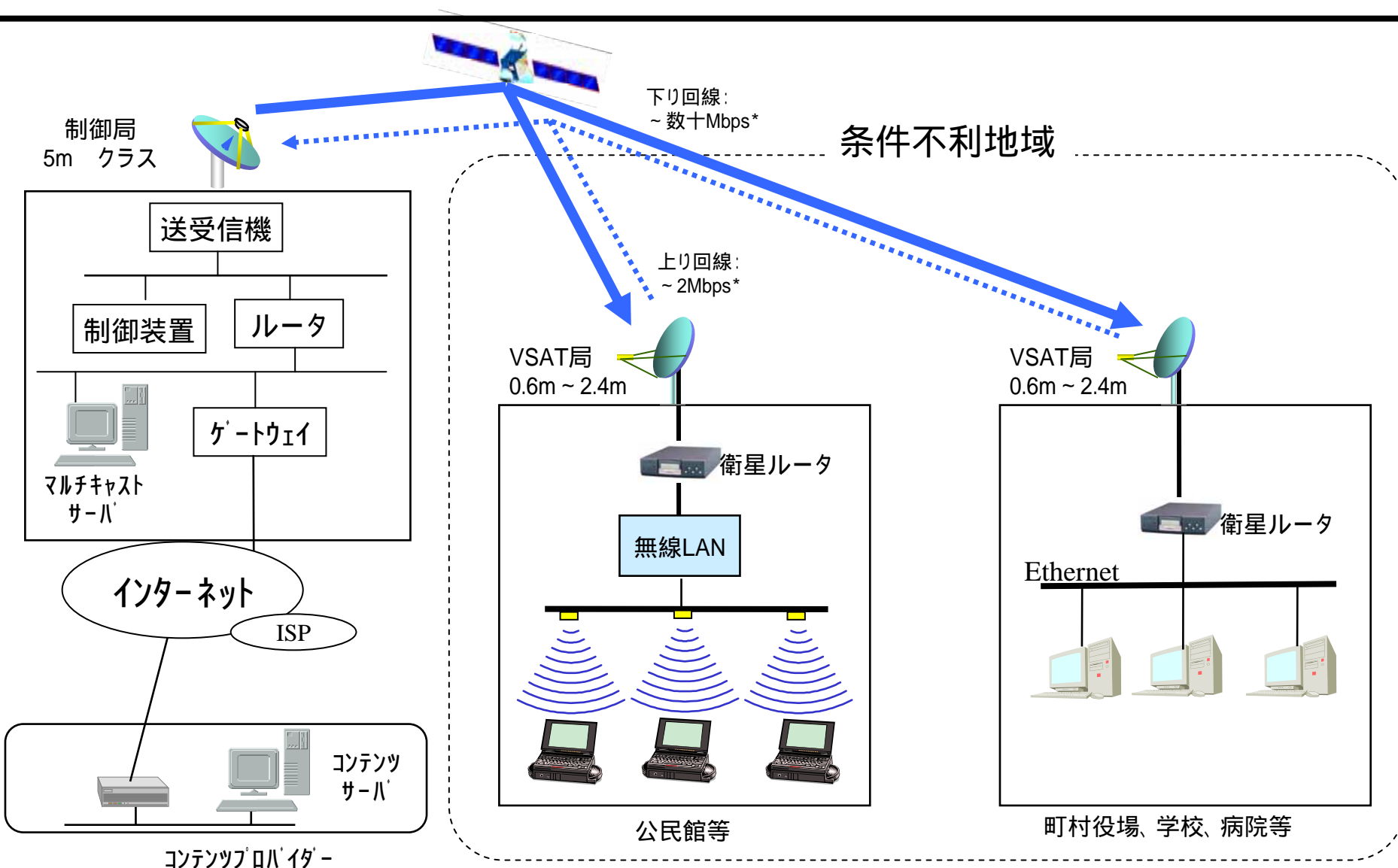
# 衛星 + xDSL / FTTH / CATVのネットワーク例



\*システムにより異なります。  
VSAT: Very Small Aperture Terminal (超小型地球局)



# 衛星単独のネットワーク例



\*システムにより異なります。  
VSAT: Very Small Aperture Terminal (超小型地球局)

## 直接的メリット

- 日本全国いかなる条件不利地域においても迅速に展開。
- 地域ネットワーク(光ファイバ、地上無線)とシームレスに接続。
- 全ての条件不利地域での総合トラフィックとして回線容量を確保。  
(地域毎での回線確保よりも高い経済性)
- 地震等、非常災害の影響を受けにくい。(耐災害性)

## 間接的メリット

- 遠隔教育等、同報的なアプリケーションの受信拠点としての活用も可能。
- 携帯電話サービスの全国展開のための中継拠点としての活用も可能。
- 地上波デジタルTV放送の中継基地局としての活用も可能。

## 費用

- 衛星通信制御局、VSAT局の整備費用等の初期費用の負担
- 衛星回線を含む運用費用の負担

## NW構築

- ラストワンマイル事業者との連携
- 衛星を利用する条件不利地域全体としてのトラフィック量の算出

## アプリケーション

- 生活に密着したアプリケーションの開発による需要の拡大