

# 携帯電話の基地局整備の在り方に関する研究会

## 楽天モバイルネットワークの 取り組み状況について

2018年 12月 5日

楽天モバイルネットワーク株式会社



# アジェンダ

1

2019年10月サービスインに向けた基地局整備の状況

2

電波遮蔽・不感エリアへの対応方針

3

補助事業に関するコメント

1

2019年10月サービスインに向けた基地局整備の状況

2

電波遮蔽・不感エリアへの対応方針

3

補助事業に関するコメント

# 1 - 1. 2019年10月サービスインに向けた基地局整備の状況

## 楽天モバイルネットワークの整備方針

- 2019年10月サービスイン当初の**都市中心部 (Dense Urban)**の東京、名古屋、大阪を皮切りに、
  - **都市部 (Urban),**
  - **市街地 (Suburban),**
  - **郊外/田舎 (Rural),**へとエリア拡大する5ヶ年計画で推進中。
- サービス開始時点での Urban, Suburban, Rural におけるサービスは、パートナー契約を締結しているKDDI (株) 殿のau網ローミングによる接続にてカバーする。



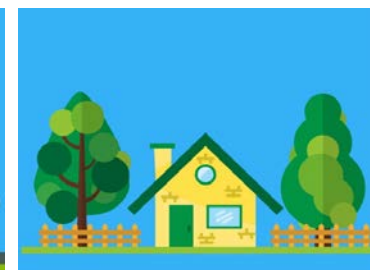
Dense  
Urban



Urban



Suburban



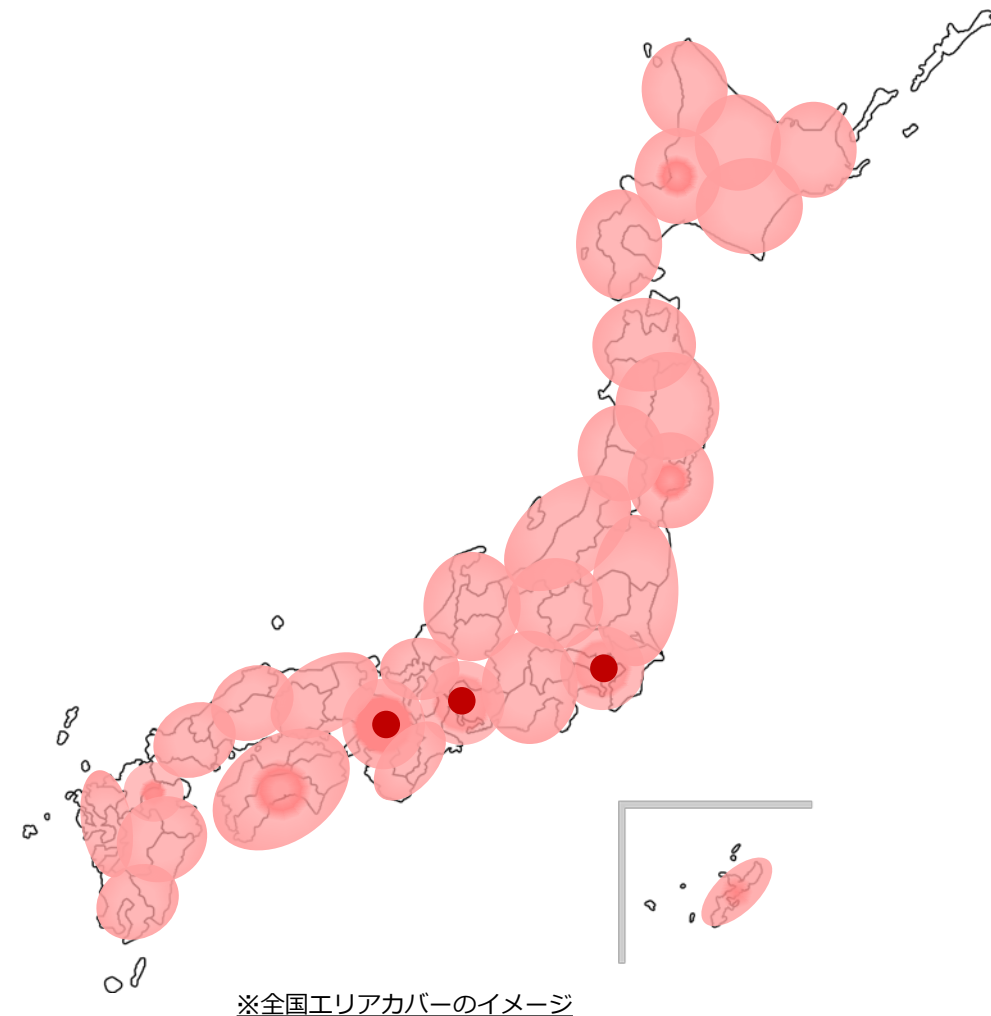
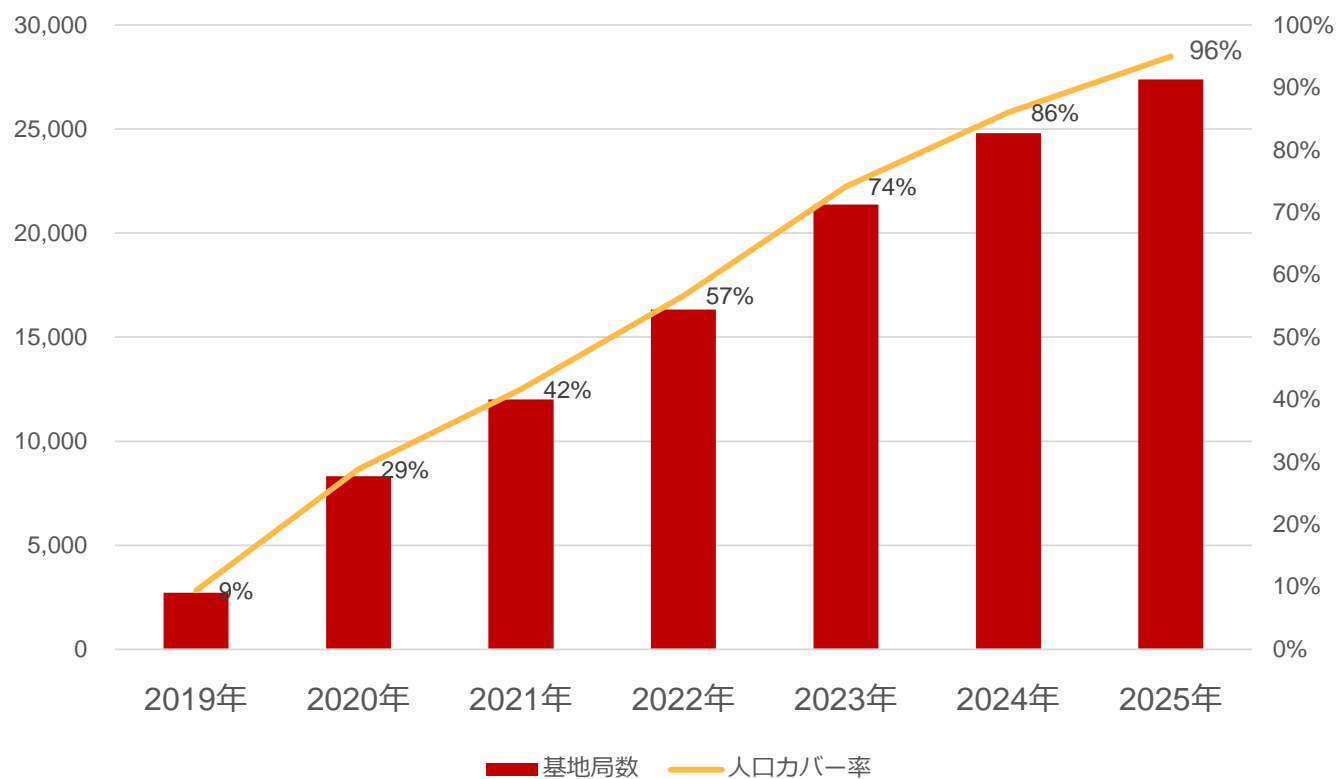
Rural



# 1 - 2. 2025年度末までの基地局整備計画数

## 楽天モバイルネットワークの整備方針

2025年度末までの計画基地局開設数の推移



**1**

**2019年10月サービスインに向けた基地局整備の状況**

**2**

**電波遮蔽・不感エリアへの対応方針**

**3**

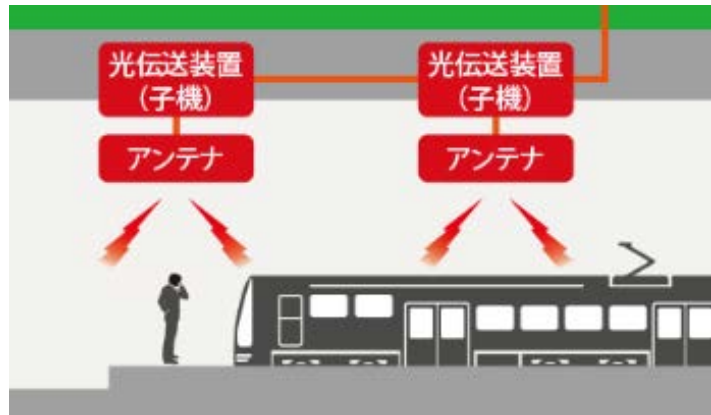
**補助事業に関するコメント**

## 2-1. 電波遮蔽エリアへの対応方針

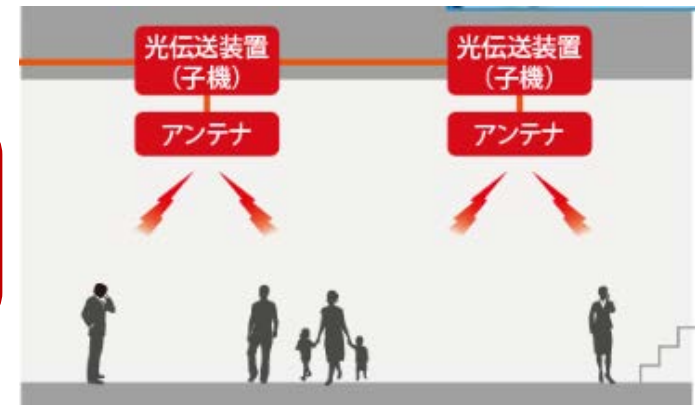
### 楽天モバイルネットワークの整備方針

#### ■ 公益社団法人 移動通信基盤整備協会 (JMCI)への加入手続完了

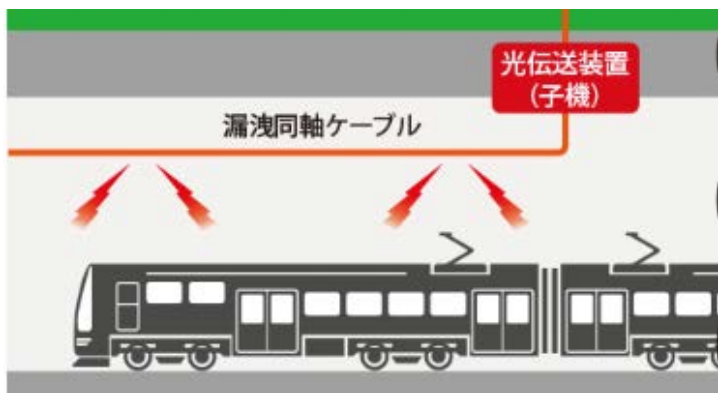
地下鉄駅および駅間 や トンネル、地下街などのエリア化については、JMCIなどと連携し順次対策を行う予定。



駅構内



地下街



トンネル内



トンネル外  
からの吹込み

## 2-2-1. 電波不感エリアへの対応方針

### 楽天モバイルネットワークの整備方針

#### ■ 総務省

「不感地域に該当するメッシュ・コードおよび当該地域の居住人口」  
に記載の電波不感地域に基づき下記の方針にて計画

- ① 早期に全国の不感地域の住居者が携帯無線通信が可能になることを目指す。
- ② 不感地域の自治体へのアンケート等による調査の結果、エリア化対応時期の優先付を行う。
- ③ 有線アクセス回線の確保が困難な場所では、衛星回線もしくは無線エントランスを採用。

#### ● 不感地域のエリア化に向けた活動の概要

- ・ Step1:自治体アンケート
  - ・ Step2:全国建物地図・空き家地図による居住者確認
  - ・ Step3:現地調査による居住者確認
- ※：居住者の有無判定が不確定なメッシュのみStep3にて現地調査を実施する



## 2-2-2. 電波不感エリアへの対応方針

### 参考) 自治体アンケート結果 回答例

対策	不要回答理由	詳細
現時点で対策予定なし	居住者がいない	
	現時点では対策不可と当社が判断	帰宅困難地域 (福島県)
		集団移転地のため (佐賀県唐津市)
		土砂災害警戒区域のため (北海道蘭越町字清水)
		EMC事業者の試験場あり (山梨県笛吹市芦川町鶯宿)
自然遺産関連エリアのため (鹿児島県奄美市住用地区)		
現時点で対策予定 (現地調査および机上調査にて 居住者の有無を確認予定)	要望・必要性がない	地域対象住民から要望がないため
	不感地域ではない	他社対策済み (予定含む)
	無記入	



## 2-2-3. 電波不感エリアへの対応方針

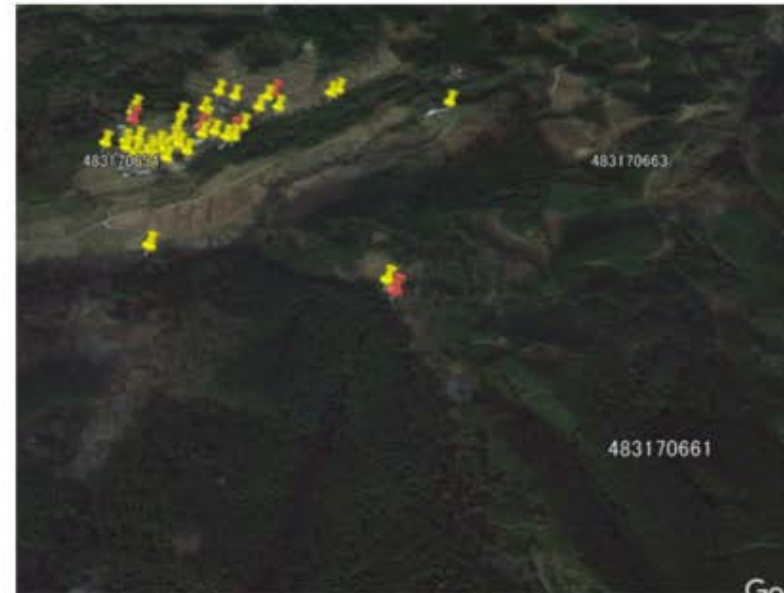
### 参考) Step3 現地調査 対象例

#### 現地調査候補 サンプル



道路沿いに建物が2件存在  
しかしStreetView上は1件は認識できず  
1件は家屋ではない建築物に見える

→ 要現地調査



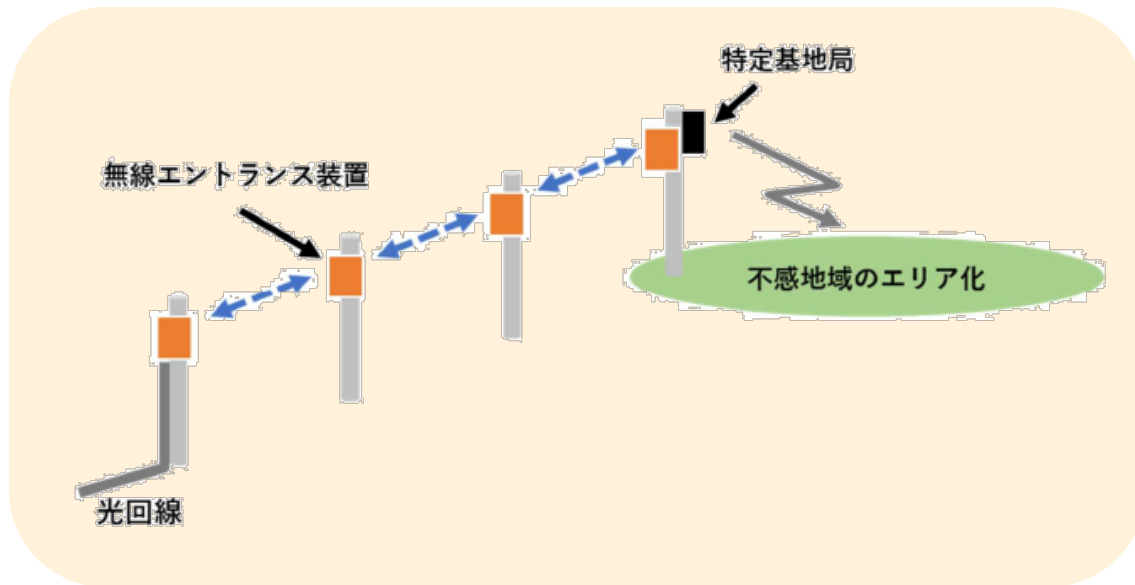
不感地メッシュが3個連続しているが居住  
区域は左上に限定されるように見える。

→ 要現地調査

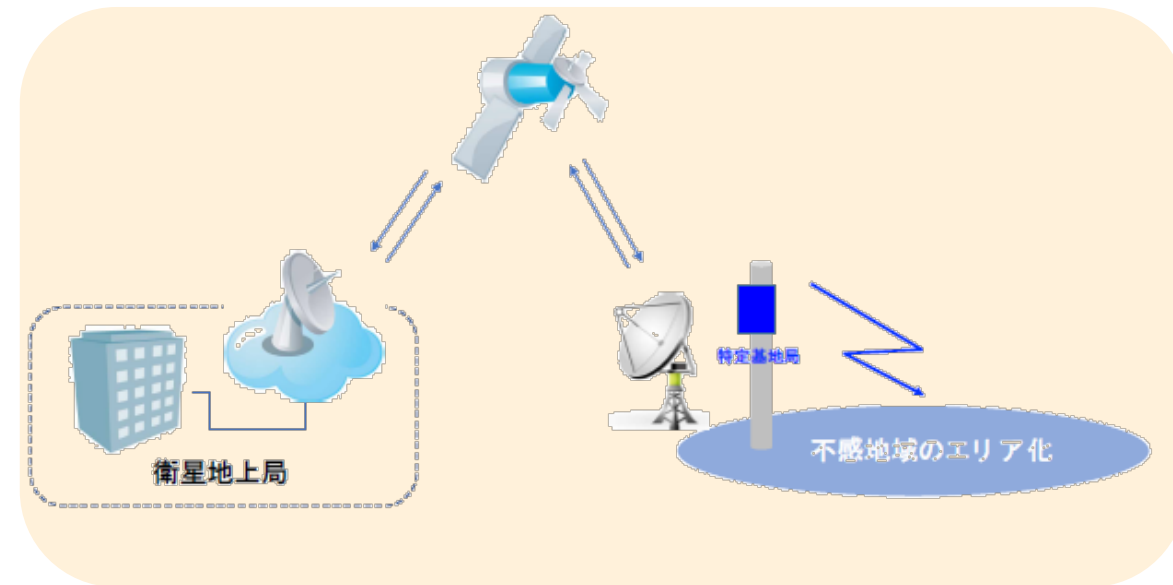
## 2-3. 電波不感エリア整備の具体案

### 楽天モバイルネットワークの整備方針

- 不感地域毎に住民数などを踏まえ、**マクロ無線機**や**小型マクロ無線機**を適材適所で使用し、アクセス回線は無線エントランスもしくは衛星回線を利用。



無線エントランス回線によるエリア化イメージ



衛星回線によるエリア化イメージ

1

2019年10月サービスインに向けた基地局整備の状況

2

電波遮蔽・不感エリアへの対応方針

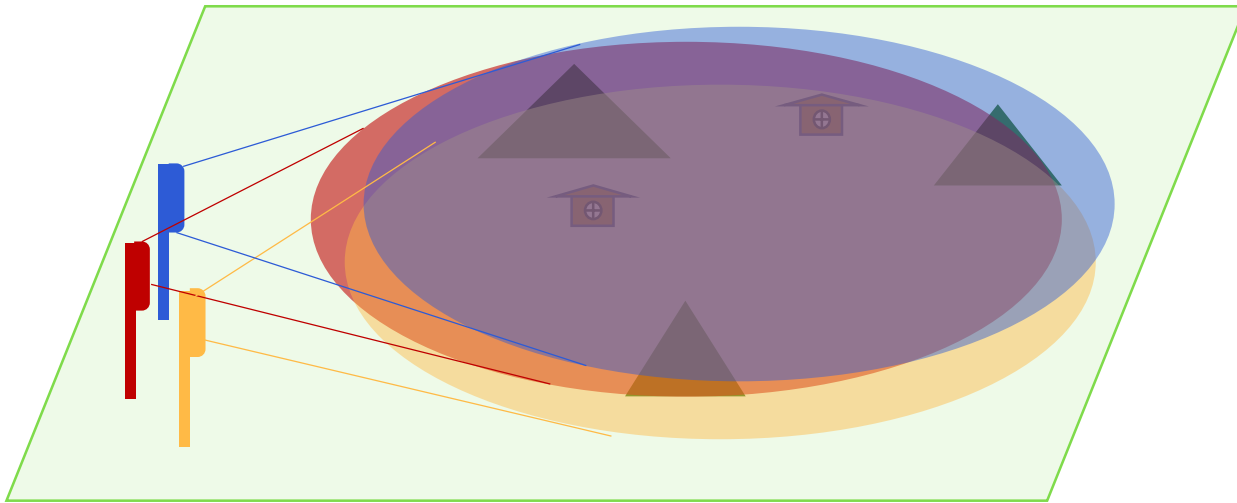
3

補助事業に関するコメント

## 3-1. 補助事業に関するコメント

### 楽天モバイルネットワーク整備方針

- サービス開始前のため、具体的な収支に基づくコスト試算までは出来ていないが、既存事業者の対応からも かなりの高額投資となることは容易に想像できる。

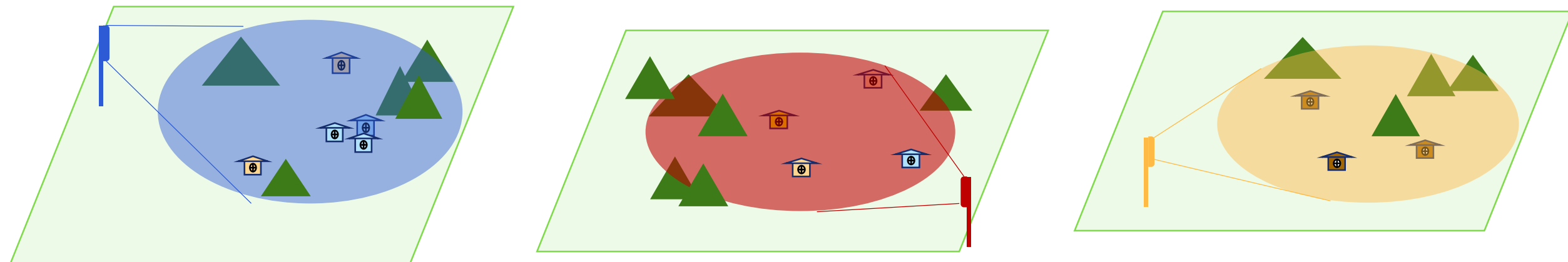


複数事業者が同一エリアをカバーしているイメージ図

- 同一地域をそれぞれが対策を行うことで、
  - ◆ 重複するエリア形成
  - ◆ 各々の建設コストとランニングコストがかかる。

## 3-2. 補助事業に関するコメント

### 1 事業者が1エリアを分散してエリアカバーを実施しているイメージ図



- 4社で協調して不感地域を分担し、1つの不感地域に対して1社が対策してネットワーク設備を他社と共用するといった枠組み整備の可能性。
- 現在の3社分の負担額と補助金が不要になり、1社への補助額を増額することが可能。今より手厚い補助事業が可能（建設コスト・ランニングコストの補助）

**Rakuten**