

携帯電話の基地局整備の在り方に関する 研究会

ソフトバンク株式会社
テクノロジーユニットモバイル技術統括 モバイルネットワーク本部
野田 真

アジェンダ

不感地域の取り組み状況

基地局整備
現状と課題

残りの不感エリア
整備方針

電波遮蔽エリアの
整備方針

アジェンダ

不感地域の取り組み状況

基地局整備
現状と課題

残りの不感エリア
整備方針

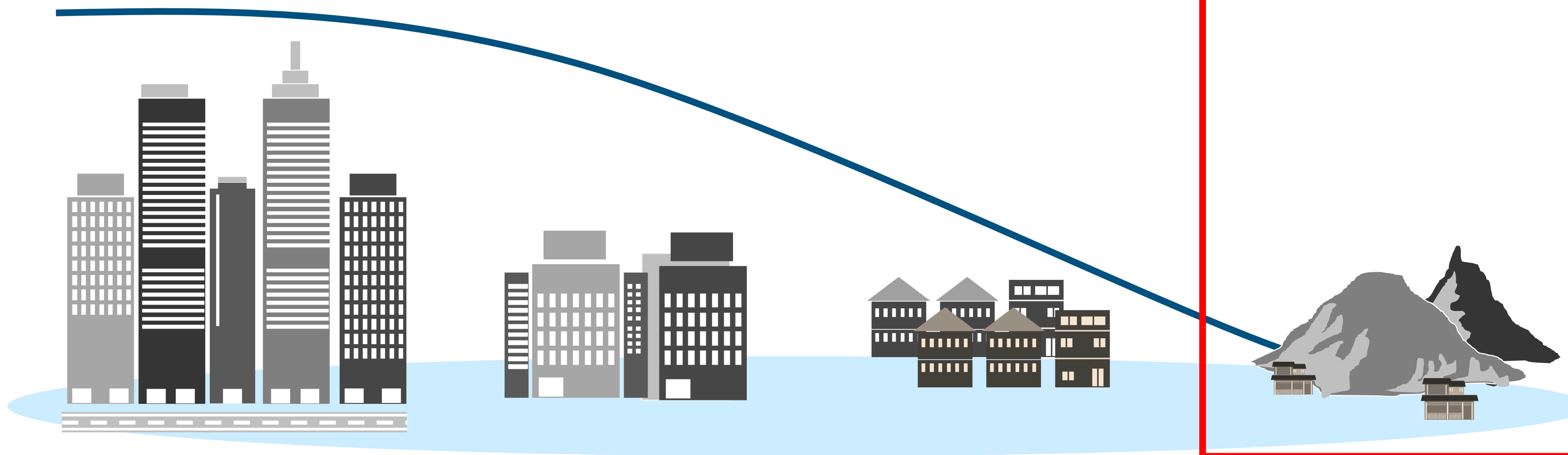
電波遮蔽エリアの
整備方針

SoftBankの基地局整備状況

基地局建設にあたり、全国を4つのカテゴリに分割し対策を実施している。
不感地対策に該当する箇所は以下のRuralエリアに該当する
居住エリアに対する人口密度に応じてカテゴリを分類し対策ソリューションを選定している

	Dense Urban	Urban	Suburban	Rural
定義	都市中心部	都市部	市街地	田舎

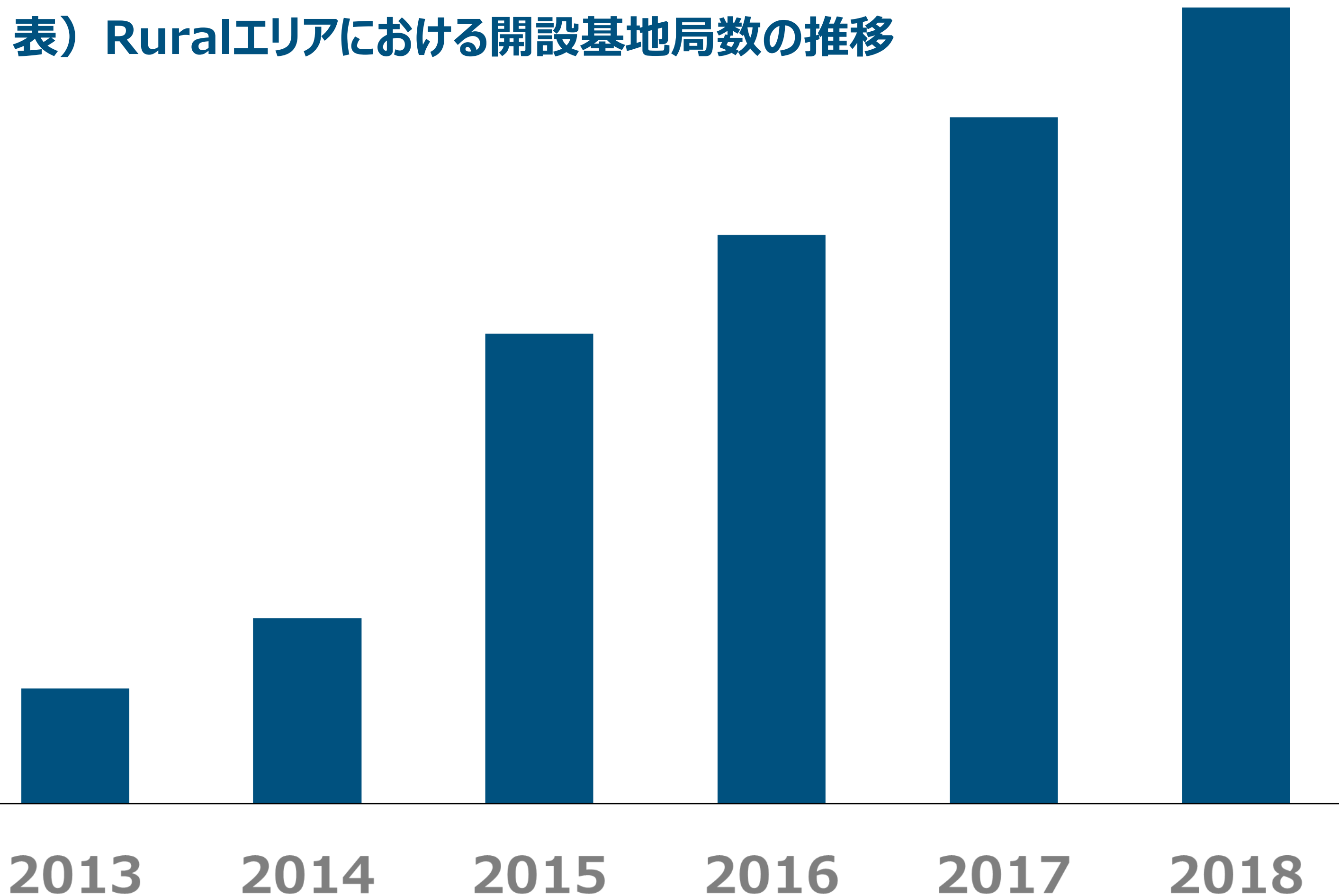
流動性
人口規模



SoftBankの基地局整備状況

Ruralエリアの基地局数の推移は以下のとおり

表) Ruralエリアにおける開設基地局数の推移



Ruralエリアにおける基地局数

約3万局

※2018年9月末現在
LTE対応基地局数

不感地域向け対策ソリューション

採算の見合わない不感地域に対して比較的低コストのソリューションを選定し対策を実施

屋外小型IP基地局

スポットエリア対策



建設コストは通常局より
20%ダウン

通信衛星回線

光回線未整備エリアへの取り組み



使用料は専用衛星回線の
1/10

エントランス無線 5GHz

離島等への取り組み



機器費用は11GHz用対比で
1/2

不感地域対策のコスト試算

不感地域へのコスト負担が重くのしかかっているのが大きな課題である
山間部等の事例を挙げて紹介する



過去 山間部対策の1例

年間登山者数

36,000人

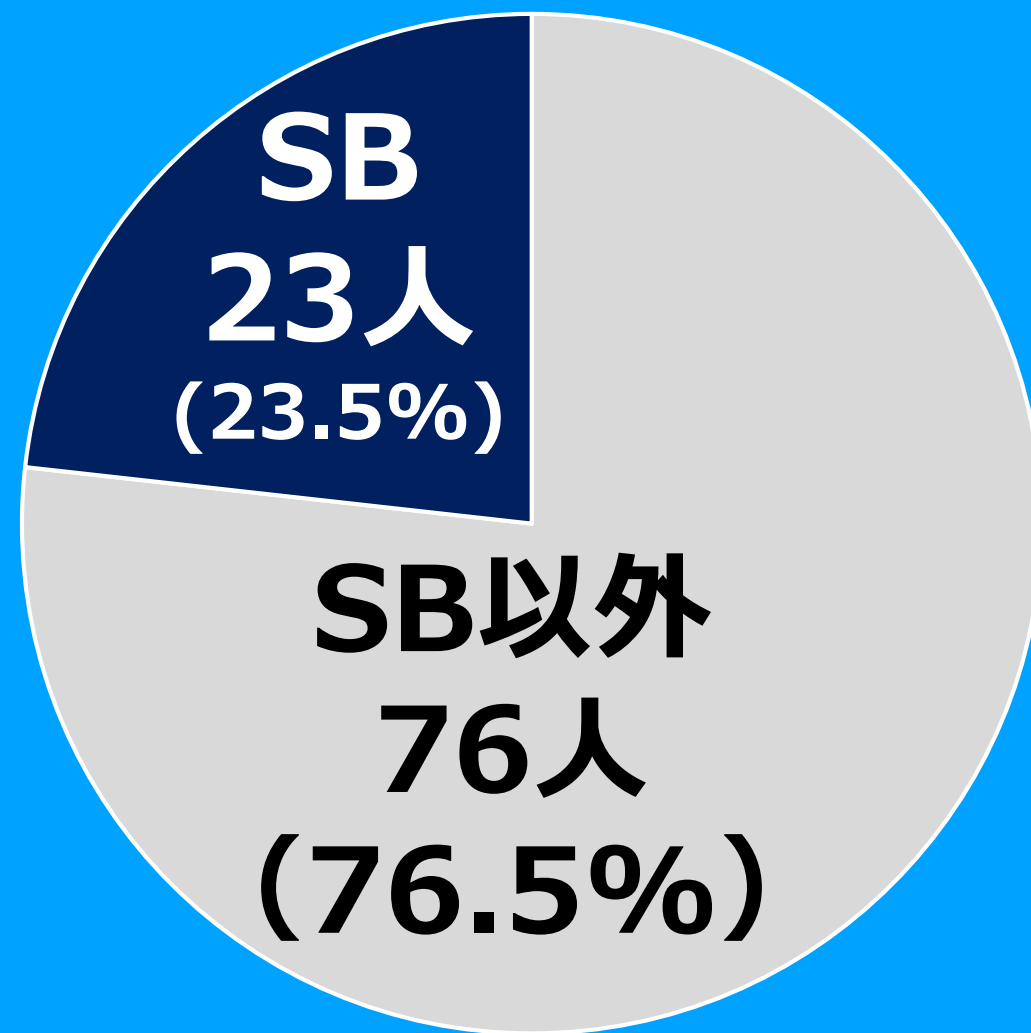
100世帯未満 不感地域

不感地域対策のコスト試算前提

該当エリア在圏数

23人/日

Total 99人/日



想定利用時間

0.5時間

登山時間 × 休憩比率 × 休憩時間
180分 × 1/30分 × 5分



想定利用時間あたりのARPU

5.6円/時間

ARPU ÷ 31日 ÷ 24時間



不感地域対策のコスト試算

100世帯未満対策 事業者1/9負担

SoftBank加入者の在圏人数

23人/日

想定利用時間^{※1}

30分/1登山

SoftBankのARPU^{※2}

4,320円/月

SoftBankの負担額^{※3}

約130万円

国の2/3補助があっても

設備投資額 必要回収年数

約55年

ランニングコスト考慮すると
実質的にコスト回収は不可能

※1:浅間山登山ルート_黒斑コース3時間 (30分に1度5分間の休憩をする前提)

※2:【出展】<https://group.softbank/corp/irinfo/financials/results/segments/domestic>

※3:回線利用料/電気料等のランニングコストは含まない、基地局建設に関わる費用のみ

不感地域対策のコスト試算

100世帯以上対策 事業者1/6負担

SoftBank加入者の在圏人数

23人/日

想定利用時間^{※1}

30分/1登山

SoftBankのARPU^{※2}

4,320円/月

SoftBankの負担額^{※3}

約200万円

国の1/2補助の場合は

設備投資額 必要回収年数

約85年

コスト回収はさらに悪化

※1: 浅間山登山ルート_黒斑コース3時間 (30分に1度5分間の休憩をする前提)

※2: 【出展】<https://group.softbank/corp/irinfo/financials/results/segments/domestic>

※3: 回線利用料/電気料等のランニングコストは含まない、基地局建設に関わる費用のみ

不感地域対策の課題解消にむけた提案

前述のコスト試算の通り、非居住地域に関しては現実的なコスト回収が困難な状況にある為、以下を考慮すべきと考える

コスト負担の更なる軽減

案1)不感地域に対する補助比率の維持

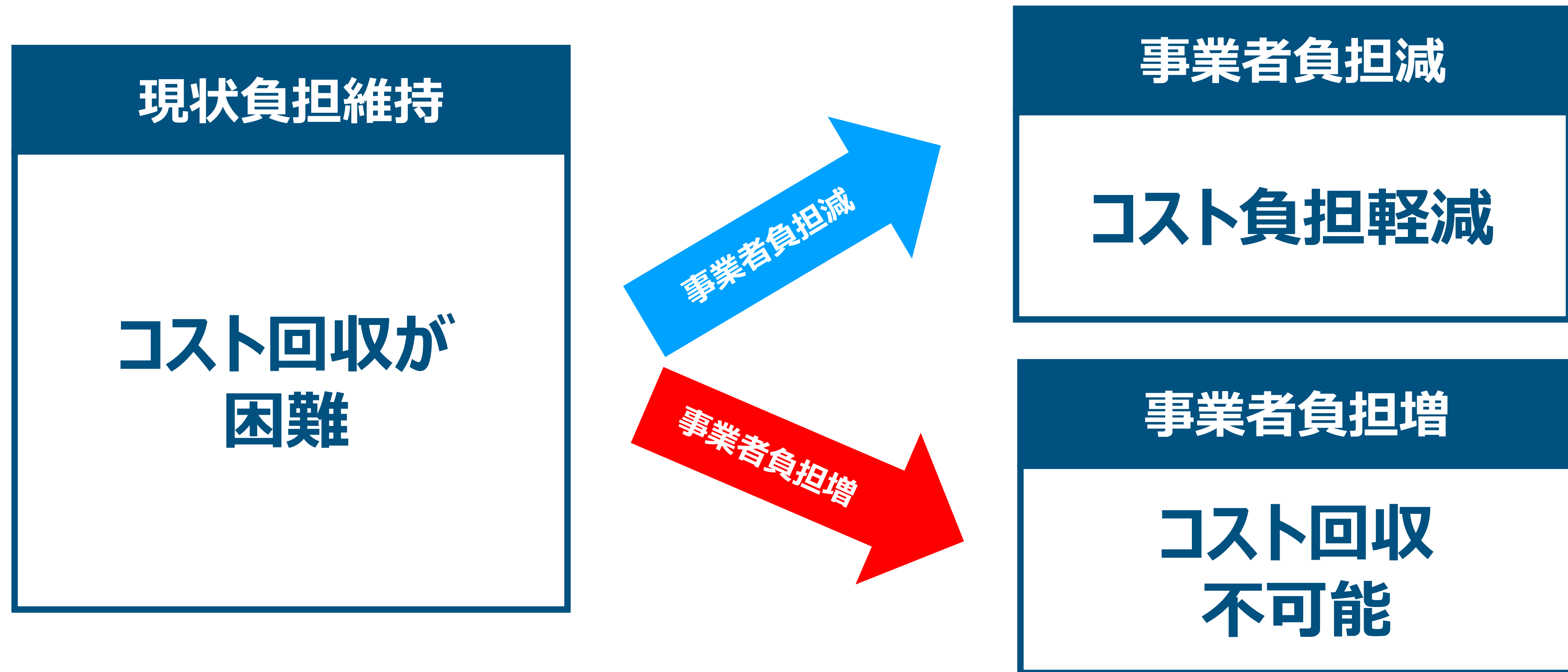
案2)補助比率の引き上げ

- ・補助比率100%国庫負担
- ・ランニングコストの負担

エリアの連続性を考慮した整備

案3)エリアの連続性を考慮し
対象不感地帯に隣接してエリアを構築できる
事業者が対策を実施すべき

前述のコスト試算の通り、過去案件においても不感地帯に対する補助比率が現状の状況でもコスト回収が非常に困難な状況にある為、最低限現状の補助比率は維持されるべきである

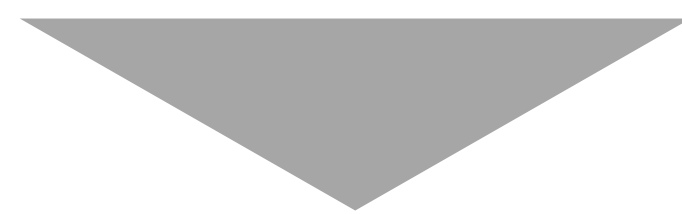


最低限、現状の補助比率の維持をすべき

現状の補助の対象には設備維持に関わる、電気料等のランニングコスト費用は補助対象外となっている
ランニングコストを勘案すると更にコスト負担が増えるため以下を行うべき

現状

100世帯以上エリア：1/2補助
100世帯未満：2/3補助



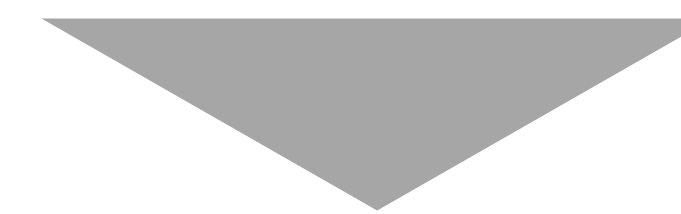
案1

100世帯以上エリア：全額補助
100世帯未満エリア：全額補助

ランニングコストを継続的に支払うことを考えると妥当と考える

現状

100世帯以上エリア：1/2補助
100世帯未満：2/3補助

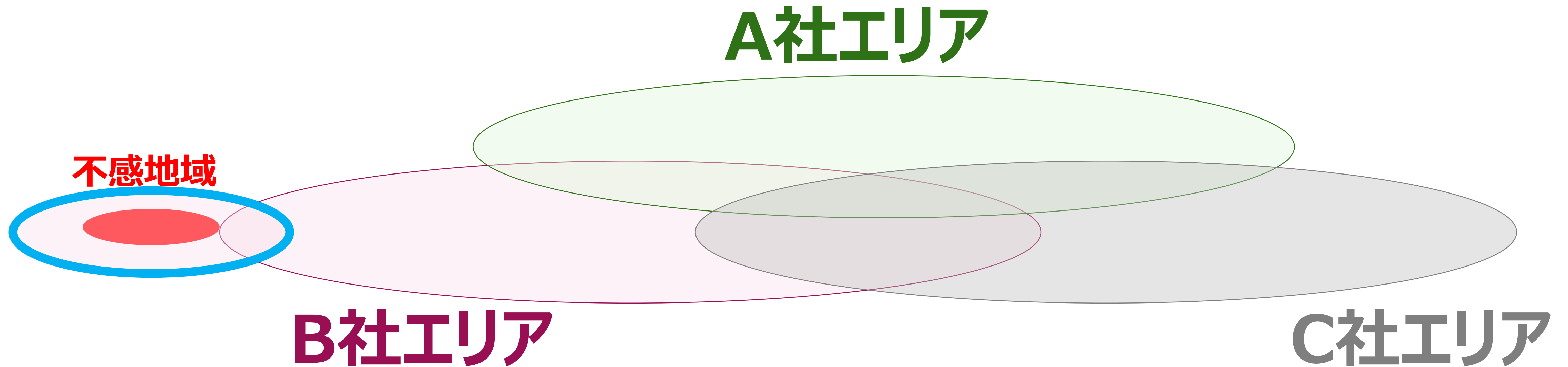


案2

100世帯以上エリア：現状維持
100世帯未満エリア：現状維持
電気料等：全額補助

基本的に各社エリアの連続性を確保しつつエリア拡大を検討していると想定される不感地域の対策においても対象の不感地域の対策にあたってエリアの連続性が比較的容易に確保可能な事業者が対策を実施すべき
(エリアの連続性が担保できない不感地域にエリアを展開することは非効率)

他社と協調し不感地域対策を実施できる枠組みを整備すべき



不感地域に隣接して比較的容易にエリアの連続性が確保可能な事業者が対策 (本図の場合、B社が担当となる)

アジェンダ

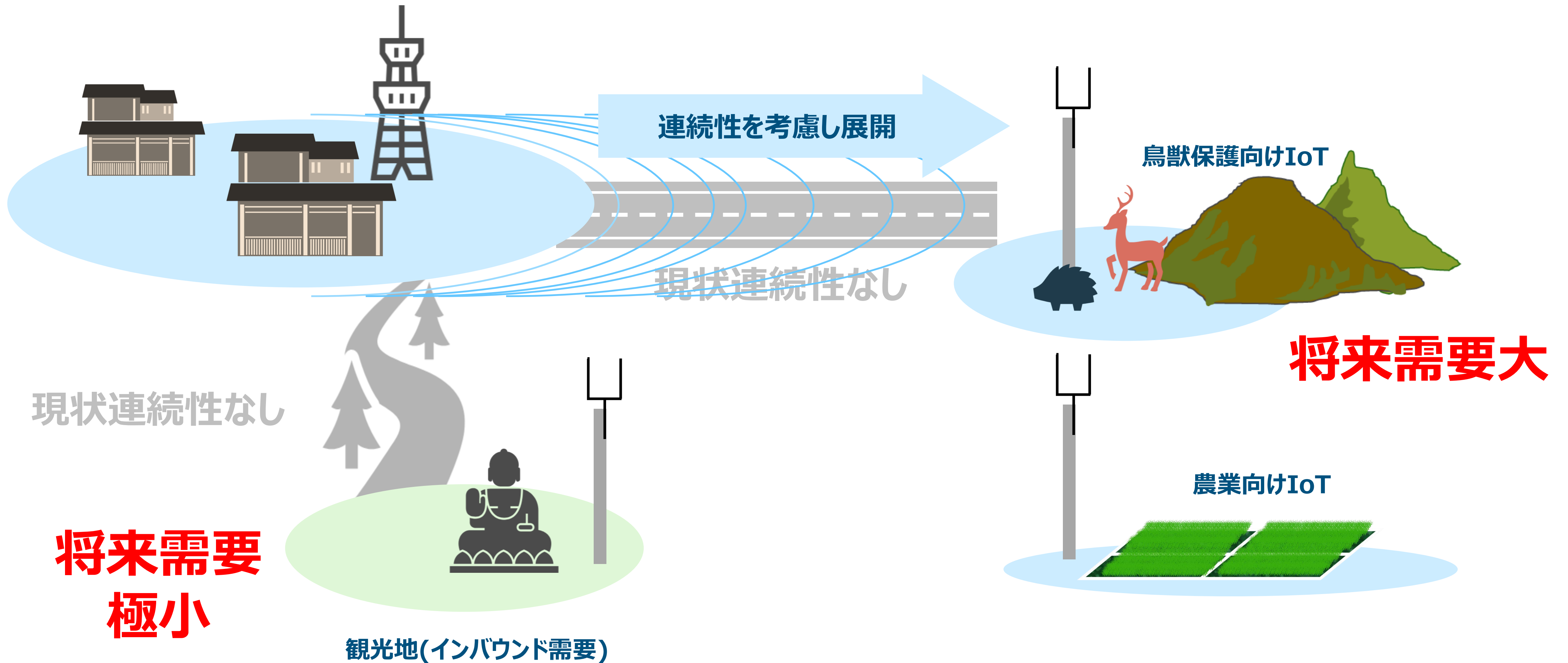
不感地域の取り組み状況

基地局整備
現状と課題

残りの不感エリア
整備方針

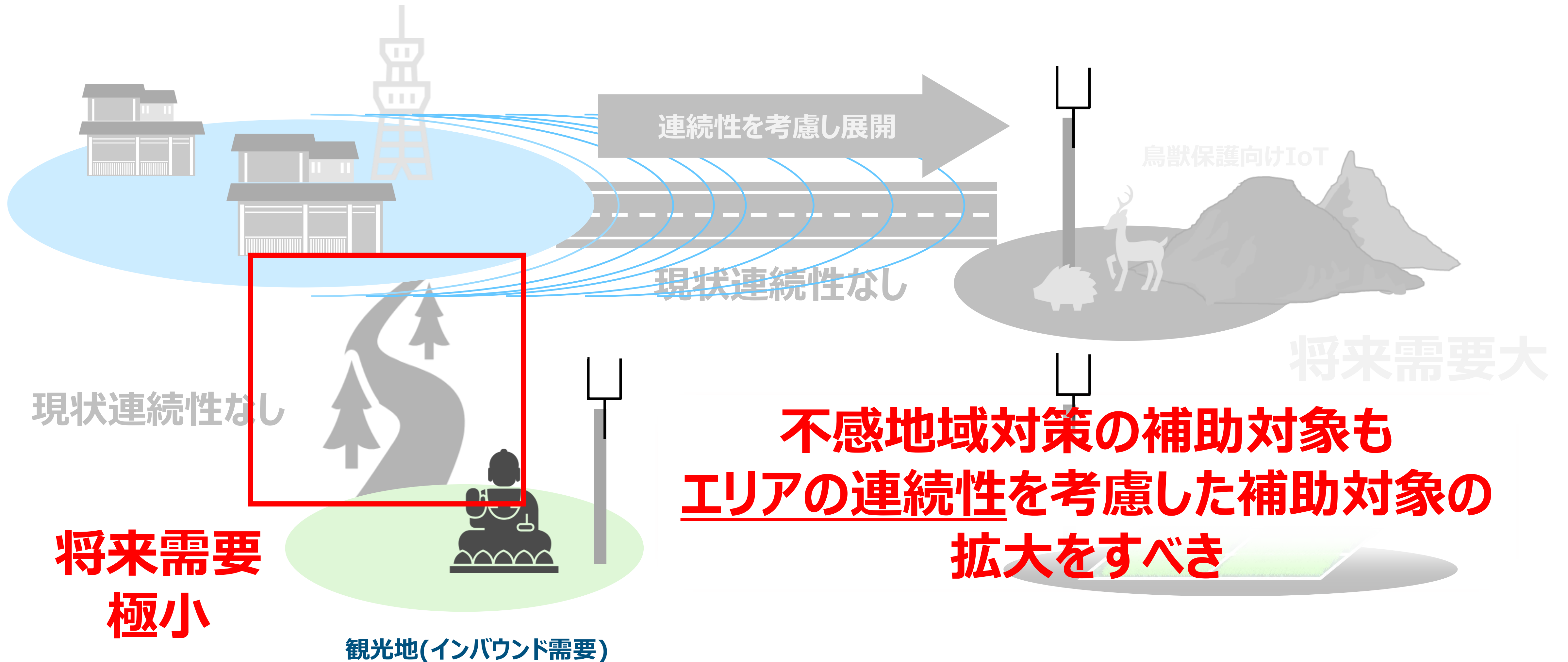
電波遮蔽エリアの
整備方針

エリア連続性を考慮しながら面でのエリア展開を目指す



エリア連続性を考慮した整備

エリア連続性を考慮しながら面でのエリア展開を目指す



アジェンダ

不感地域の取り組み状況

基地局整備
現状と課題

残りの不感エリア
整備方針

電波遮蔽エリアの
整備方針

移動通信基盤整備協会（JMCI）の事業を活用し整備を進める

新幹線対策 計画中



100%整備を計画

在来線対策 計画中



輸送量の多い路線から
整備

不感対策からお客様の利用環境向上を目指した対策へ

SoftBank