

ローカル5G検討作業班 第13回会合 発表資料

自営等BWA、ローカル5G基地局の可搬・半固定運用に関するユースケース



2020年 3月 30日

JRC 日本無線株式會社

1. 基地局の可搬・半固定運用のニーズ

- 自営等BWAの「eNB」およびローカル5Gの「gNB」における無線局の区分は「基地局」となっている

<基地局>

移動しない無線局であって、移動する無線局又は携帯して使用するための受信設備と通信を行うために陸上に開設するもの。

- 広大な自己土地を有する場合、全てのエリアを同時に利用する必要が無くても多数の基地局設置を要するため、多くのコストがかかってしまう

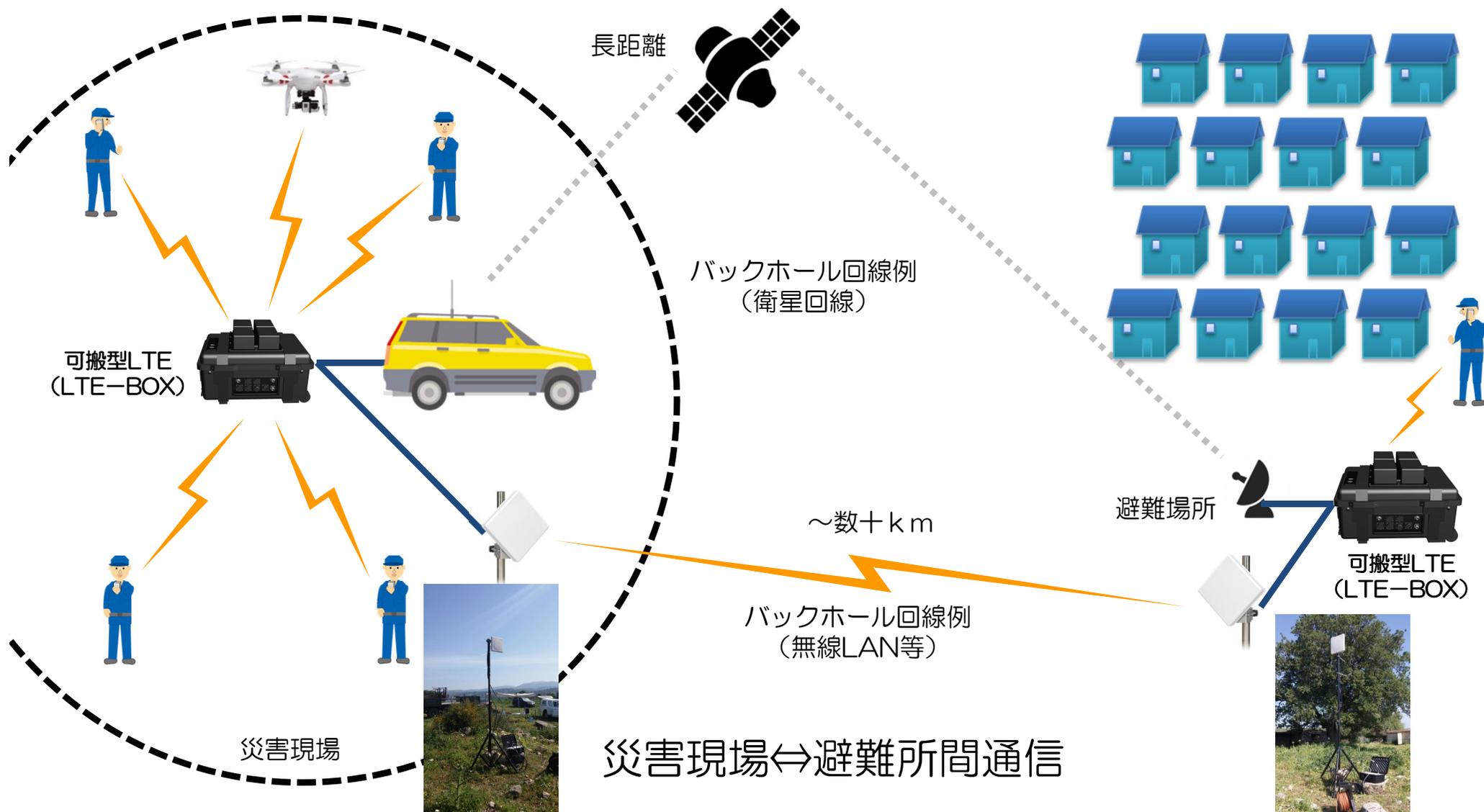


- イベント毎に場所を移動し、可搬・半固定運用することでその時に必要なエリアのみサービスできる様な運用を認めてほしい
例) 農地、牧草地、山林、工場、工事現場、学校、災害時の仮設運用、避難所や広場などで防災訓練や祭典等のイベント利用など

1. JRCコンパクトLTEシステムの紹介

システムイメージ（弊社可搬システムにおける災害現場運用例）

避難場所⇔災害現場間通信の確保も早急に展開可能。



災害現場⇔避難所間通信

2. 具体的ユースケース

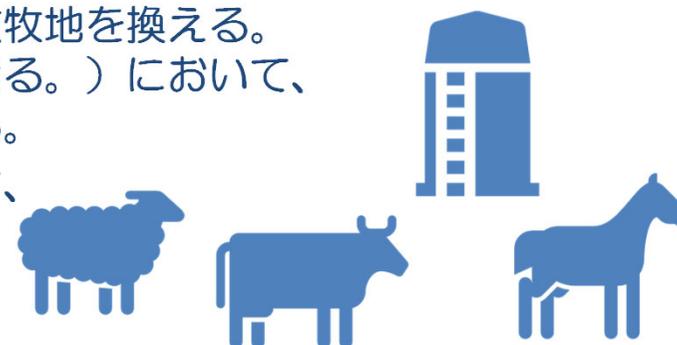
例1) 農地における利用例

- 広大な土地で基地局経由の通信回線を使って農耕機器を利用する。
- 農耕機器の運用を基地局サービスエリアブロック毎に分けて行う。
- ブロックが移るたびに基地局を移設しながら運用。



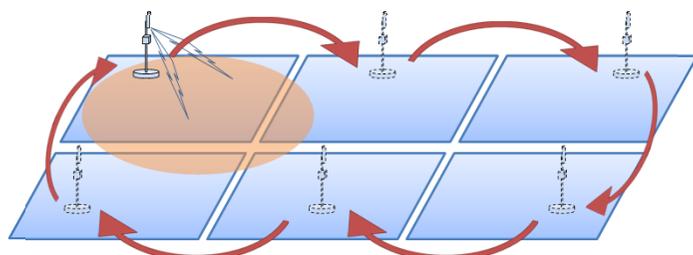
例2) 牧草地における利用例

- 輪換放牧（牧草地を幾つかの放牧地に区分し、順次放牧地を換える。順次違う区分を放牧してゆくので、草地の休養ができる。）において、牧草地が変わるごとに基地局を移設しながら運用する。
- 放牧されている牛や羊、馬などに監視センサーを付け、動態監視等を行う。

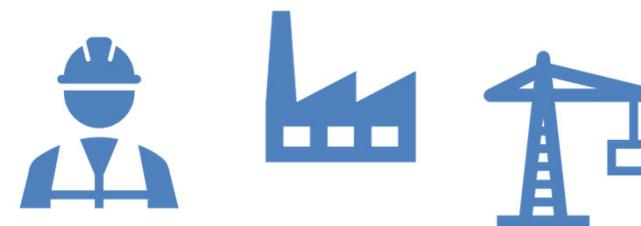


例3) 工場内における利用例

- ライン生産屋台の組み換えに応じ、自営等BWAもしくはローカル5G回線を用いることで柔軟なネットワーク構築を可能とする。
- 複数のラインを持つ工場内で障害時等に備えた臨時回線（自営等BWAもしくはローカル5G）によるバックアップ運用を行う。



基地局移設運用のイメージ



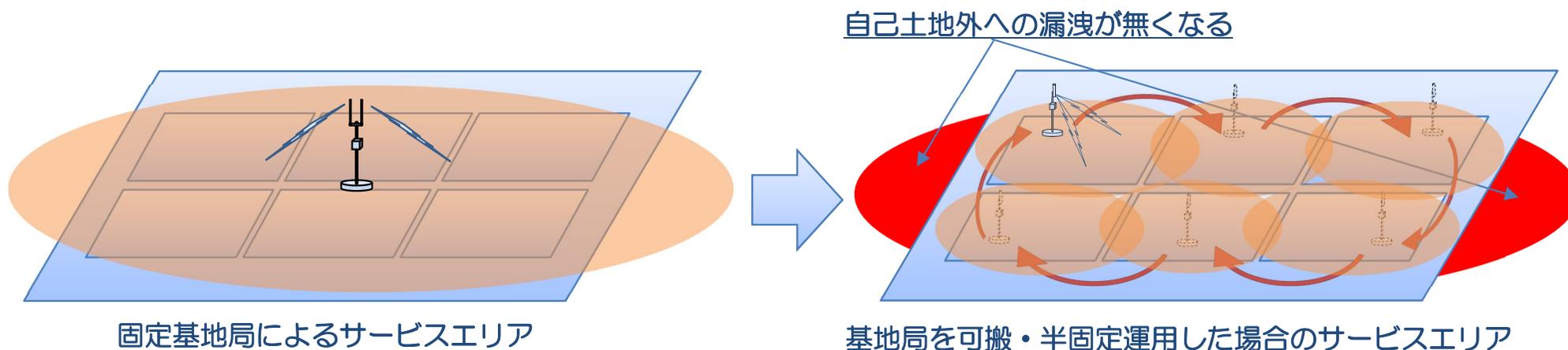
3. 可搬・半固定運用を行う際の主なメリット

■ 安いコストで整備できる

- 必要最低限の基地局数でシステム構築できることから、安いコストでの整備が可能となる。

■ サービスエリアを自己土地内に限定する設置がしやすくなる

- 固定設置とした場合、少ない基地局数を高出力でカバーしようとするサービスエリアが自己土地から漏れる割合が大きくなることが考えられる。
- 一方、可搬・半固定運用とする場合、指向性アンテナ且つ小出力化により自己土地内に抑えたエリア設計が可能。



4. ユースケース条件の整理

- 自営等BWAにおけるeNB、およびローカル5GにおけるgNBの可搬・半固定運用が有効となるユースケースがある

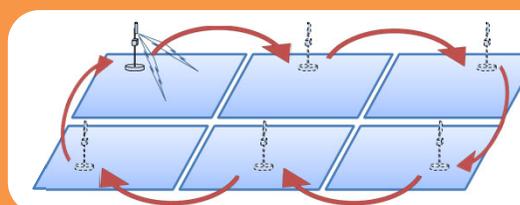
現行制度で対応しようと考えた場合

→設置場所を変更する度に免許の変更申請を行う必要があるが、認可されるまでの期間は約1ヶ月以上かかる

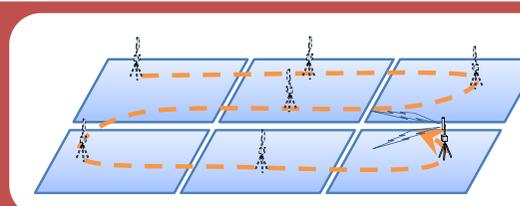
対応策として下記の3案が考えられる

【案1】 事前に設置場所を明確にすることなど工夫し、申請手続きの簡素化を図る。

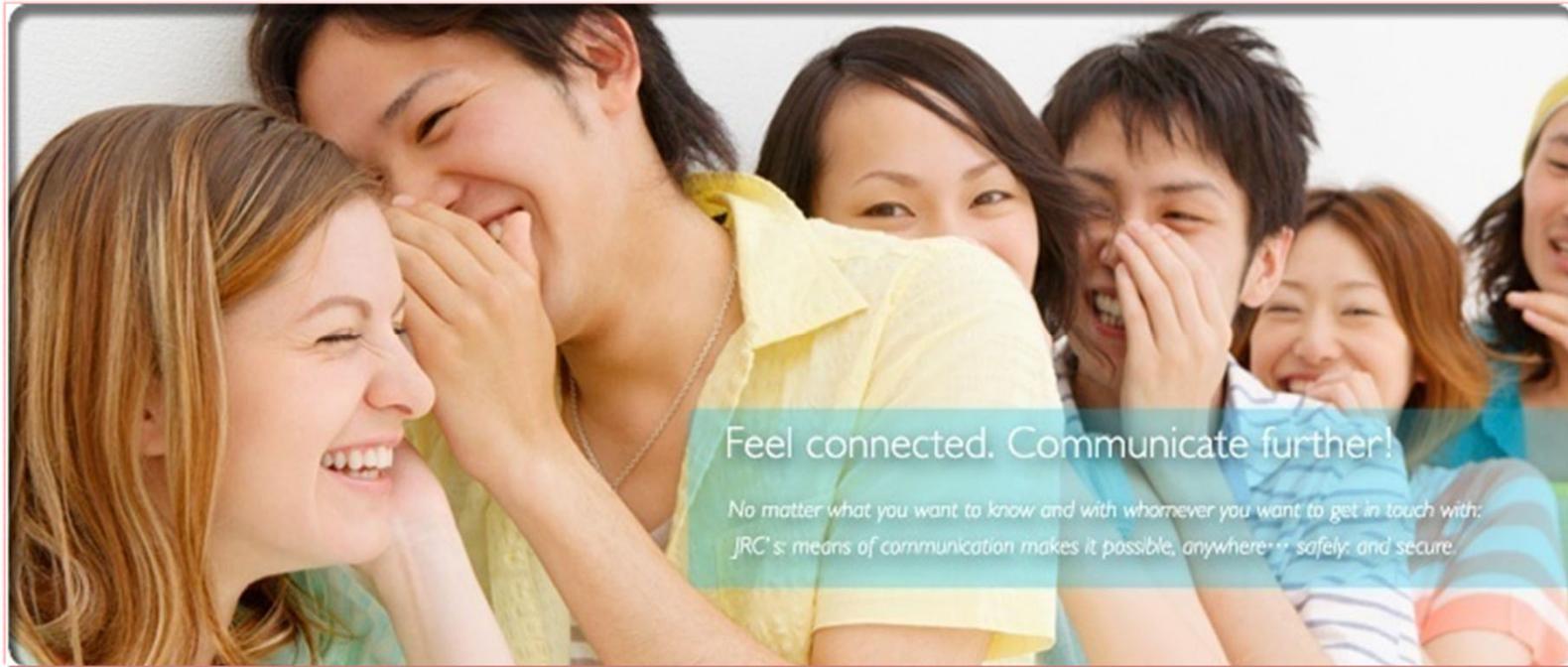
【案2】 自己土地内利用に限定されていることから、他者土地への与干渉を配慮の上、決められたポイントの範囲内で自由に可搬・半固定運用できる。



【案3】 他者土地への与干渉の影響が無い範囲内で完全自由に可搬・半固定運用できる。



以上、3案いずれかの制度化に向け、ご検討をお願いしたい



Feel connected. Communicate further!

*No matter what you want to know and with whomever you want to get in touch with:
JRC's means of communication makes it possible, anywhere... safely, and secure.*

JRC 日本無線株式會社