

ローカル5G検討作業班 第2回会合 発表資料

地域BWA帯域における自営BWA利用の導入に関する ユースケース



2018年12月26日

JRC 日本無線株式会社

目次

1. JRCコンパクトLTEシステムの紹介

システムイメージ

国内事例

海外事例

2. 地域BWA帯域における自営BWA利用の導入について

① 地域BWA制度の現状

② 自営BWAが必要な理由

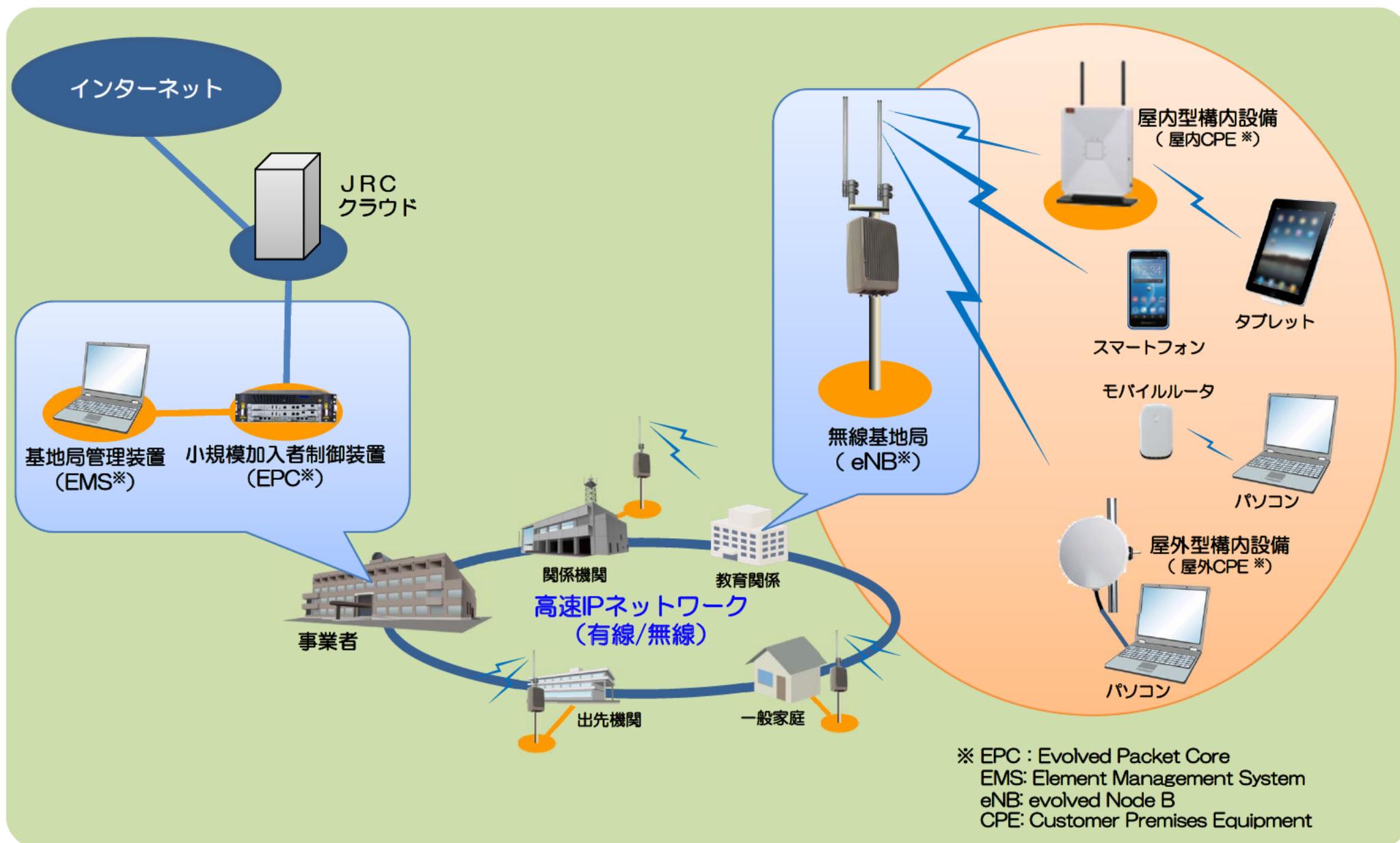
③ 想定されるユースケース

④ 想定ユースケース2「大学構内におけるサービス」

3. 要望事項まとめ

1. JRCコンパクトLTEシステムの紹介

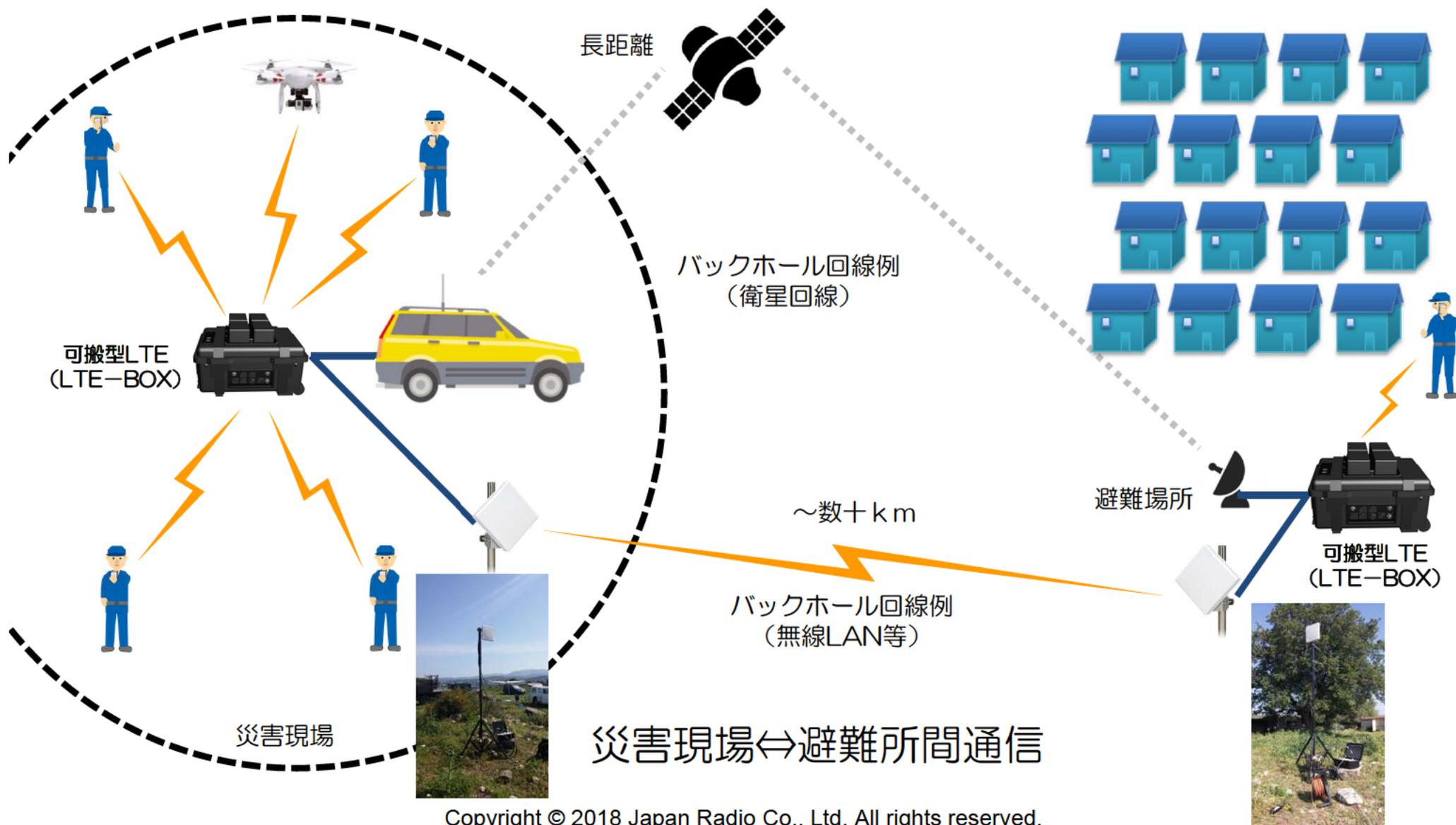
システムイメージ（基本構成）



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。



1. JRCコンパクトLTEシステムの紹介

国内事例：地域BWAサービス（2018年7月～）



小規模加入者制御装置
(EPC) 等



無線基地局(eNB)
オムニアンテナ構成



無線基地局(eNB)
セクタアンテナ構成

1. JRCコンパクトLTEシステムの紹介

海外事例①：商用サービス例（2016年8月～）



1. JRCコンパクトLTEシステムの紹介

海外事例②：海外実証システム 自営ネットワーク

利用用途：監視システム、音声通話（PTT）など



LTE-BOX本体

発電発電機

1. JRCコンパクトLTEシステムの紹介

海外事例③：海外実証システム 欧州電力会社向けシステム

納入先：欧州電力専門の消防運営会社

利用用途：非常時仮設キャンプサイト構築し、現場（発電所）との通信回線を確保

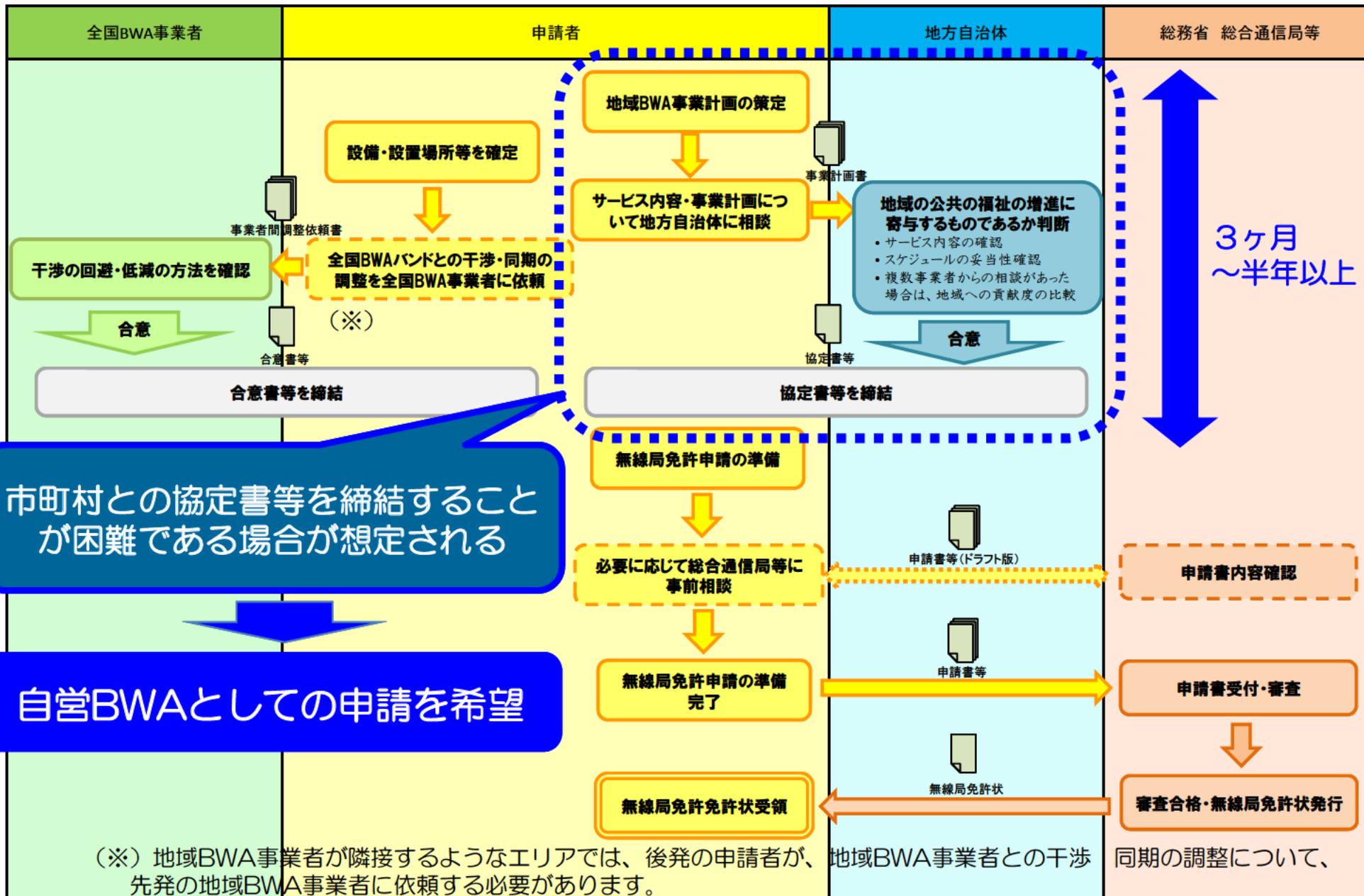


2. 地域BWA帯域における自営BWA利用の導入について

① 地域BWA制度の現状

- 地域BWA制度は「地域の公共の福祉の増進に寄与するサービス計画を有する」等の要件を満たす必要がある。
→市町村が行う「行政サービス機能の実現」が条件
- 具体的なサービス計画を明記した市町村との協定書もしくは地域BWA事業者によるサービス計画の提案に対する同意回答書等が必要
(原則として市町村長の押印つき)
→協定書等の締結まで一定期間を必要とする。

【参考】地域BWA免許無線局免許申請の基本的な流れ より



※「地域BWA制度の概要VER2.8」(総務省 総合通信基盤局電波部移動通信課)7pを参考

2. 地域BWA帯域における自営BWA利用の導入について

② 自営BWAが必要な理由

◆ システム面

- **高セキュリティ**：外部ネットワークの影響を受けることが無く、高度なセキュリティを確保
- **耐災害性**：自営BWA内にEPCが設置されることで、災害に強いネットワークを構築
- **システム設計の自由度**：事業者にも最適なシステムを自由に設計できる

◆ 予算面

- 行政サービス機能にとらわれずに必要な機能に絞ることでシステム費用の低廉化が図れる

◆ スケジュール面

- 市町村との協定締結の必要がないため、短期間で事業を開始できる。



以上により、地域BWA帯域における自営BWA利用の導入が期待される

2. 地域BWA帯域における自営BWA利用の導入について

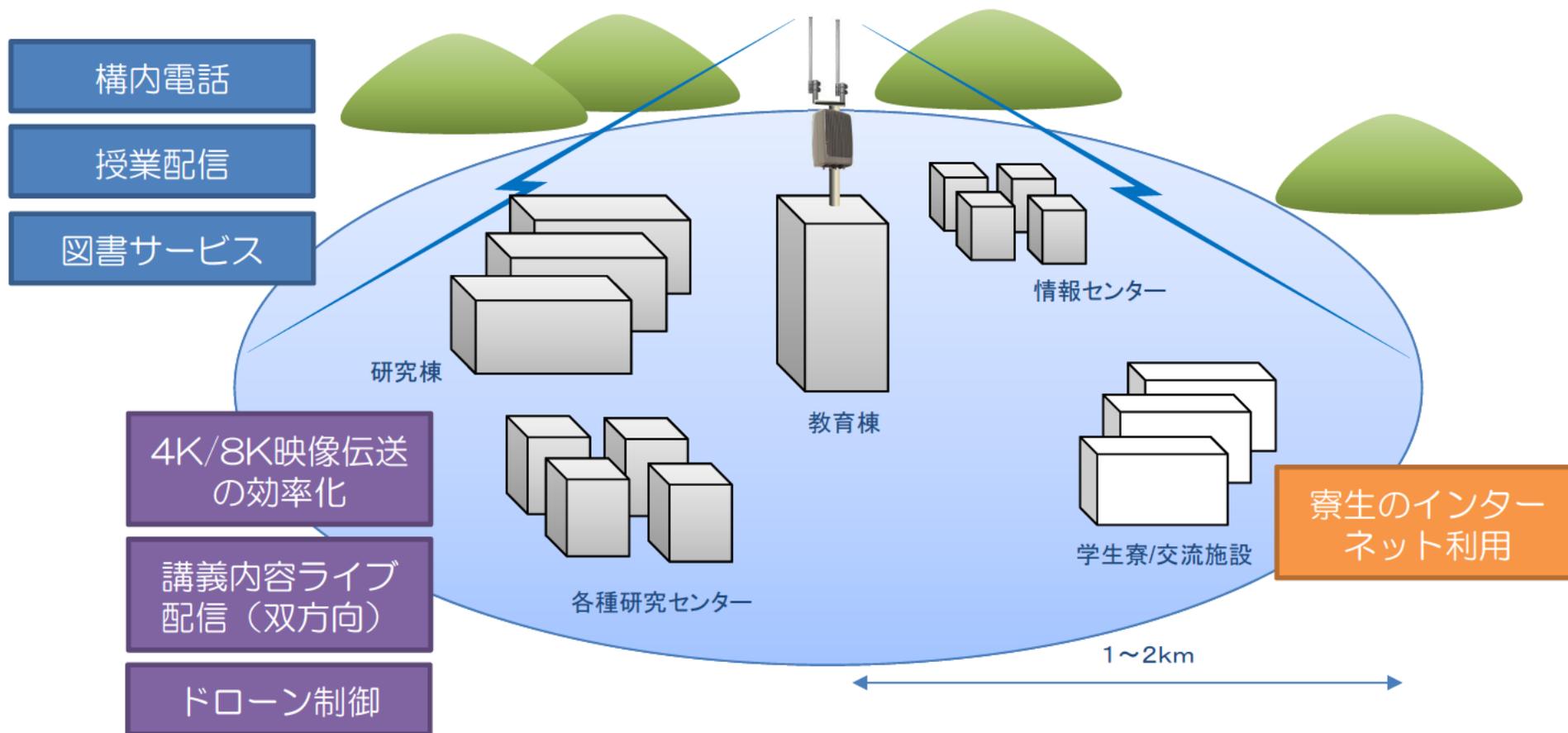
③ 想定されるユースケース

番号	サービス対象	顧客(一般名)	対象エリア (通信半径)	利用用途
1	公園管理システム	国、都道府県、管理会社、ほか	2 km以上	音声通話、公園内放送、監視カメラ
2	大学・研究機関敷地内通信システム	大学、研究所等	1～2 km	データ通信、監視カメラ、インターネット
3	工場内通信システム	各種工場	2 km以上	音声通話、データ通信、監視カメラ
4	倉庫管理・制御システム	国、都道府県、民間企業	1 km程度	倉庫管理、音声通話、データ通信、監視カメラ
5	スタジアム・競技場、レース場等管理システム	管理会社	1 km程度	データ通信、監視カメラ、オンボードカメラ
6	道路情報システム	国、都道府県、ほか	2 km以上	音声通話、監視カメラ、データ通信、インターネット
7	鉄道情報システム	鉄道会社	10 km以上	列車制御、信号制御、監視カメラ、構内放送、インターネット、保守
8	ロボット/ドローン制御	建設工事会社、大学機関など	1～3 km以上	ロボット/ドローン制御、重機等の遠隔制御、カメラ監視、音声通話
9	船舶通信システム	国、商船会社など	1～3 km	船内ネットワーク、船間通信

2. 地域BWA帯域における自営BWA利用の導入について

④ 想定ユースケース2「大学構内におけるサービス」

- 対象エリア：半径1～2 km程度
- 利用者：大学関係者（教官、職員、学生）
- 利用者数：1,000人程度
- 主な用途：構内連絡用回線（通話、授業配信（映像・テキスト等））、研究利用（高解像度映像、ドローン制御、ビックデータ）、図書館サービス（論文等）、寮生のインターネット利用



3. 要望事項まとめ

◆ 地域BWA帯域における自営BWA利用の導入に求める条件

→ 1次業務に近い条件での制度化を希望

(1次業務希望者と事前に総務省もしくは第3者機関との話し合いの場を設けるなど)

◆ 5Gに向けた取組みに対して

～想定ユースケース2「大学構内におけるサービス」から見えてきた要件～

- サービスエリア

- 1つの基地局で敷地内全てをカバーしたい

- (想定ユースケース2の場合ーセル半径1～2 km程度)

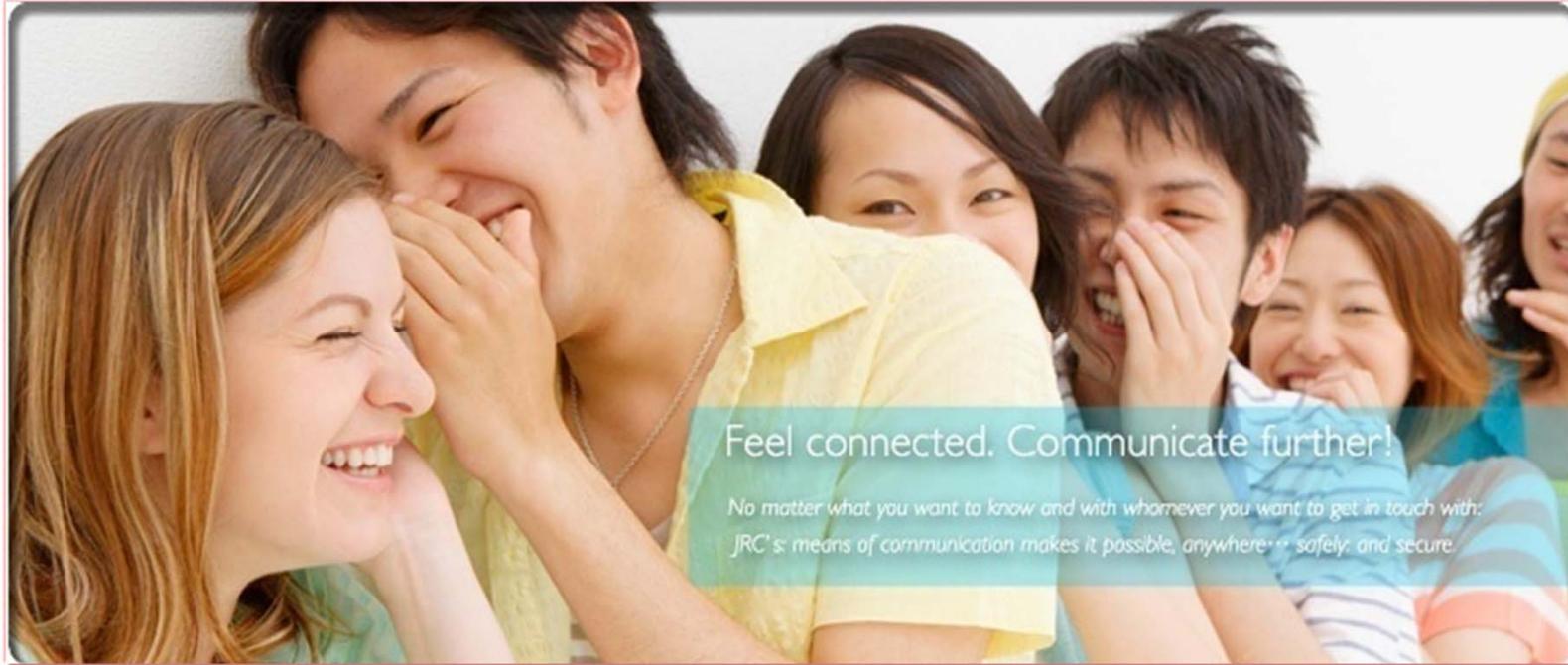
- 高速化、同時接続数、低遅延に対するニーズ

- (想定ユースケース2の場合)

- 高速化：4K/8K映像伝送の効率化

- 同時接続数：講義内容ライブ配信（双方向）

- 低遅延：ドローン制御



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