

5Gの利用拡大に向けた 新機能の導入に関して

2022年1月11日

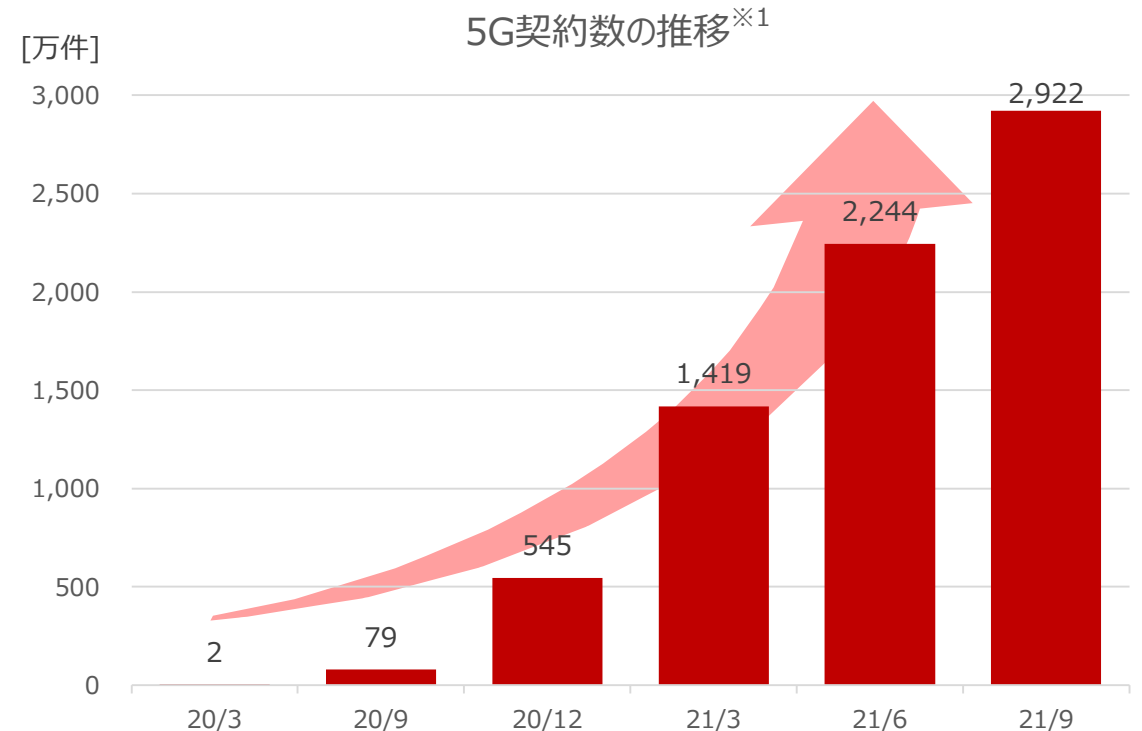
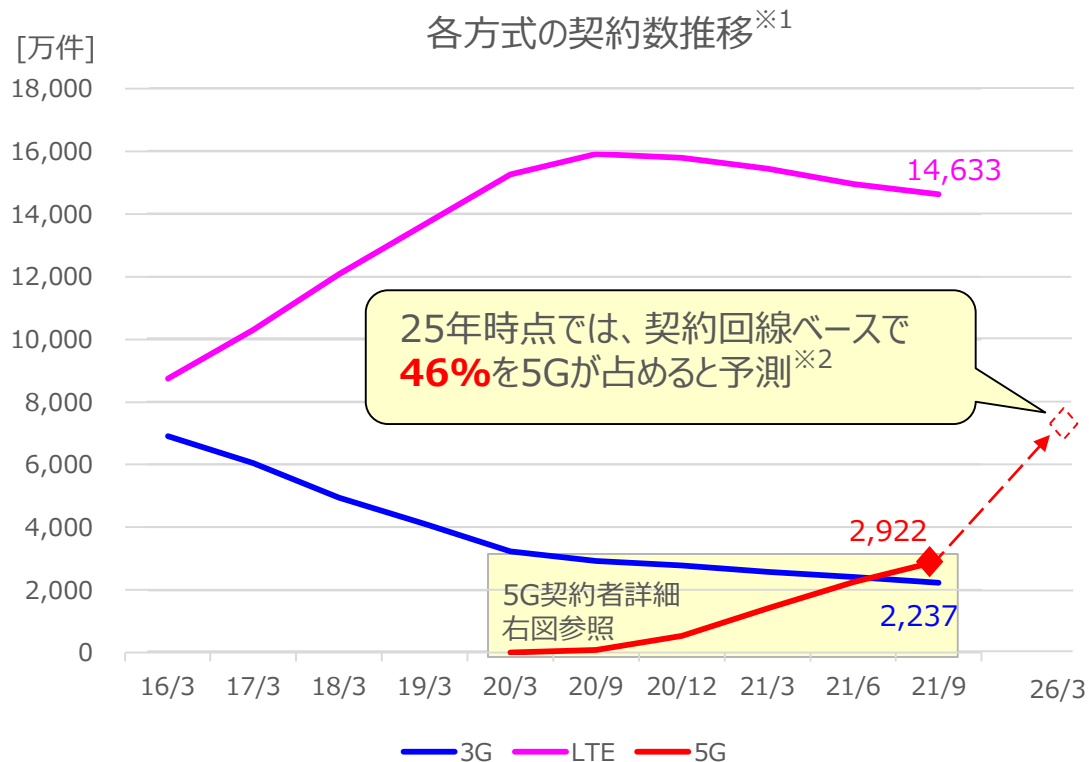
株式会社NTTドコモ

本資料の内容

- **5Gの現在地（日本国内）**
- **5Gの今後の加速・展開見込み・トレンド**
- **5G展開における課題**
- **課題解消のアプローチ案**
- **国内導入検討の提案**

5Gの現在地（日本国内）

- 20年春の商用サービス開始から導入を進め、**20年度末には全都道府県にて商用展開**
- 21年9月末時点の5G契約数は約2,900万件(国内全体)と順調に拡大
- 5G契約数が全携帯電話契約数に占める割合は約2割となり、25年度末には4割超に到達する見込み



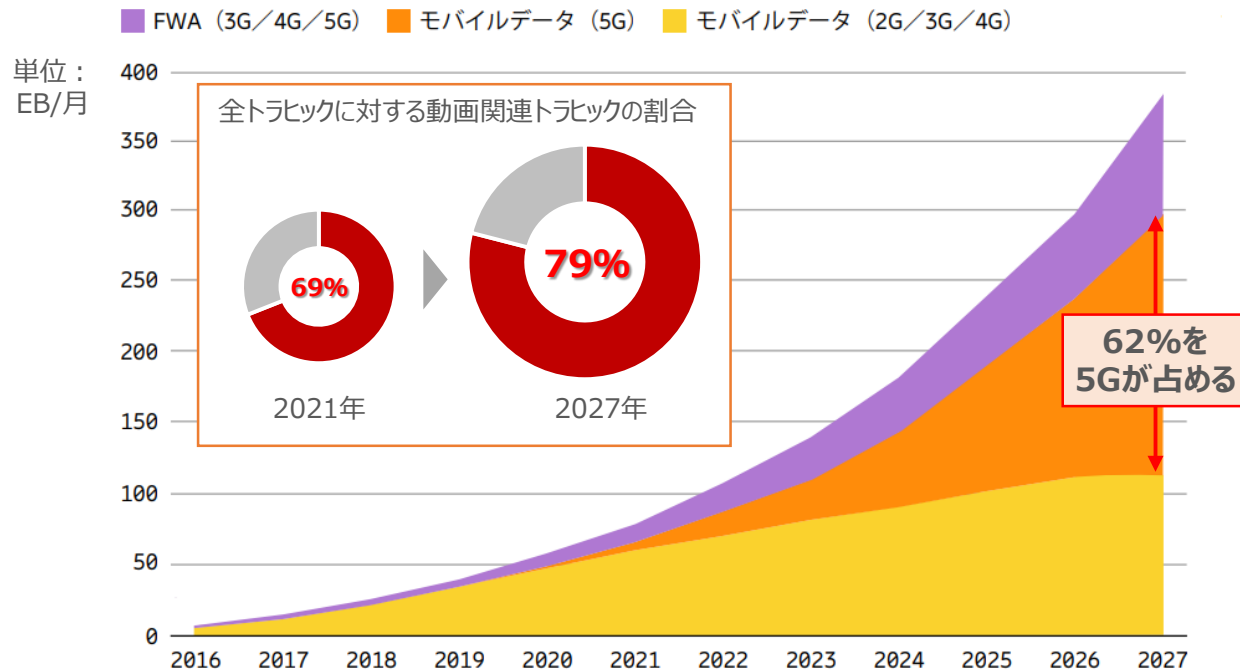
注1：LTEの契約数には、3G及びLTEのどちらも利用可能である携帯電話の契約数が含まれる
注2：5Gの契約数には、LTE及び5Gのどちらも利用可能である携帯電話の契約数が含まれる

※1：総務省 電気通信サービスの契約数及びシェアに関する四半期データの公表資料より
※2：令和2年 情報通信白書より

5Gの今後の加速・展開見込み・トレンド

- デジタル田園都市国家構想を実現するため、都市と地方での一体的な整備が必要
- 2027年には、全世界のモバイルデータトラフィックの62%を5Gが占めるとの予測
- トラフィック増をけん引する動画関連トラフィックは現在モバイルデータトラフィックの69%を占め、2027年には79%に伸長との想定も
- 高機能動画、高臨場感の電話会議、遠隔操作など、アップリンクトラフィックも益々増加

世界のモバイルデータトラフィック

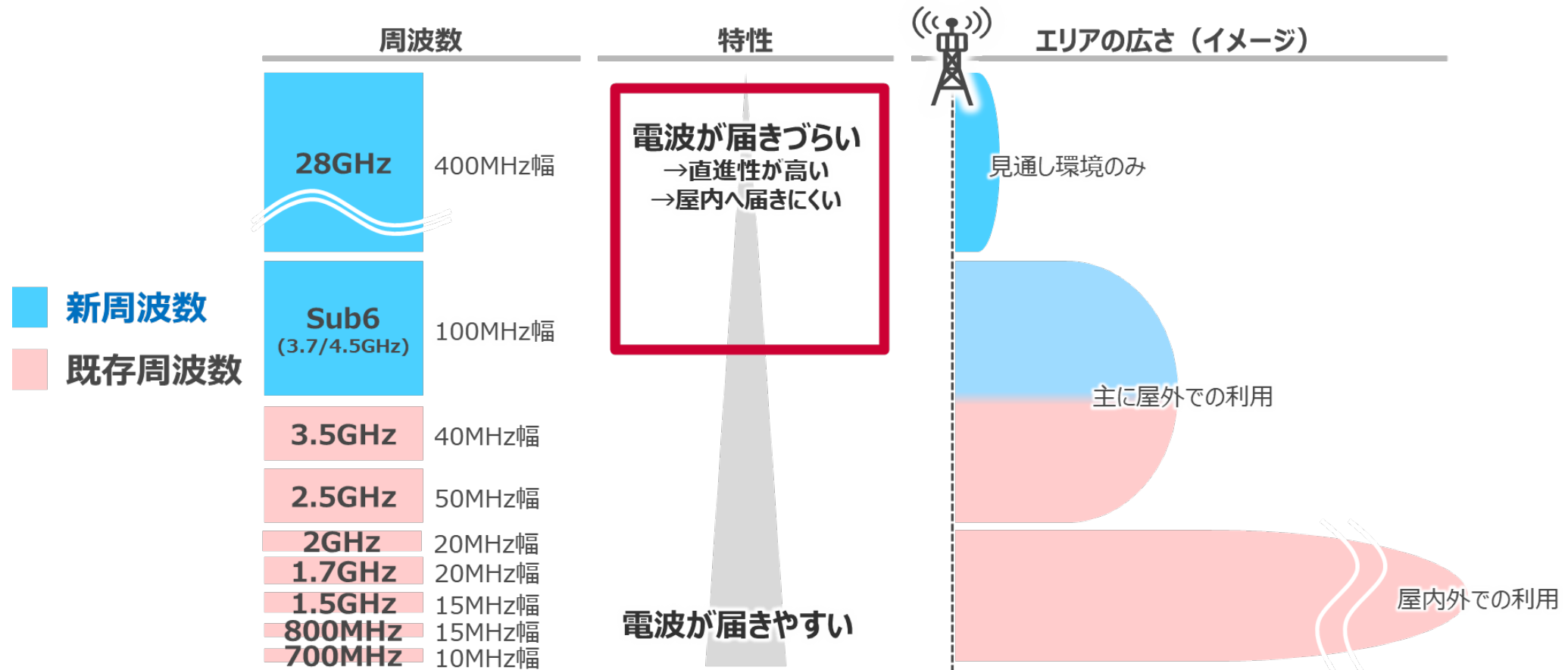


アップリンクトラフィックの増加



5G展開における課題

- 5Gで用いられる高い周波数帯(特にミリ波)は、4Gと比較すると電波が届きづらい性質があり、屋内を含めた広範囲なエリア展開には効率的な5Gエリア展開の手段が求められる

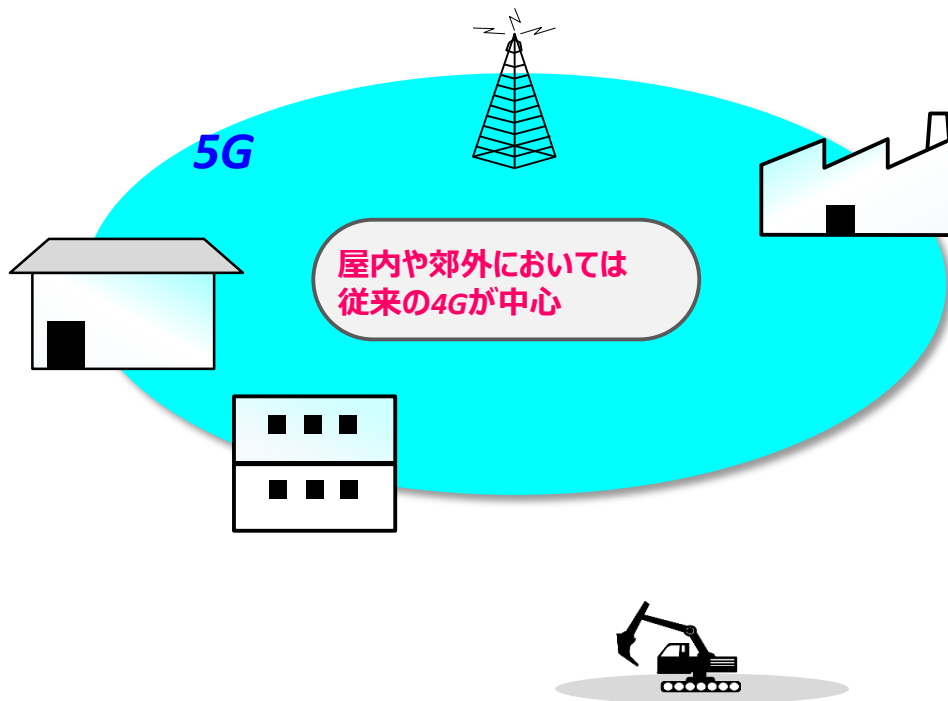


課題解消に向けたアプローチ案① 5G中継局

- 従来4Gでも運用されてきた**中継局**（小電力レピータ、陸上移動中継局）を5G周波数でも利用可能とすることで、家庭、産業等あらゆる5G需要への迅速な対応が期待される

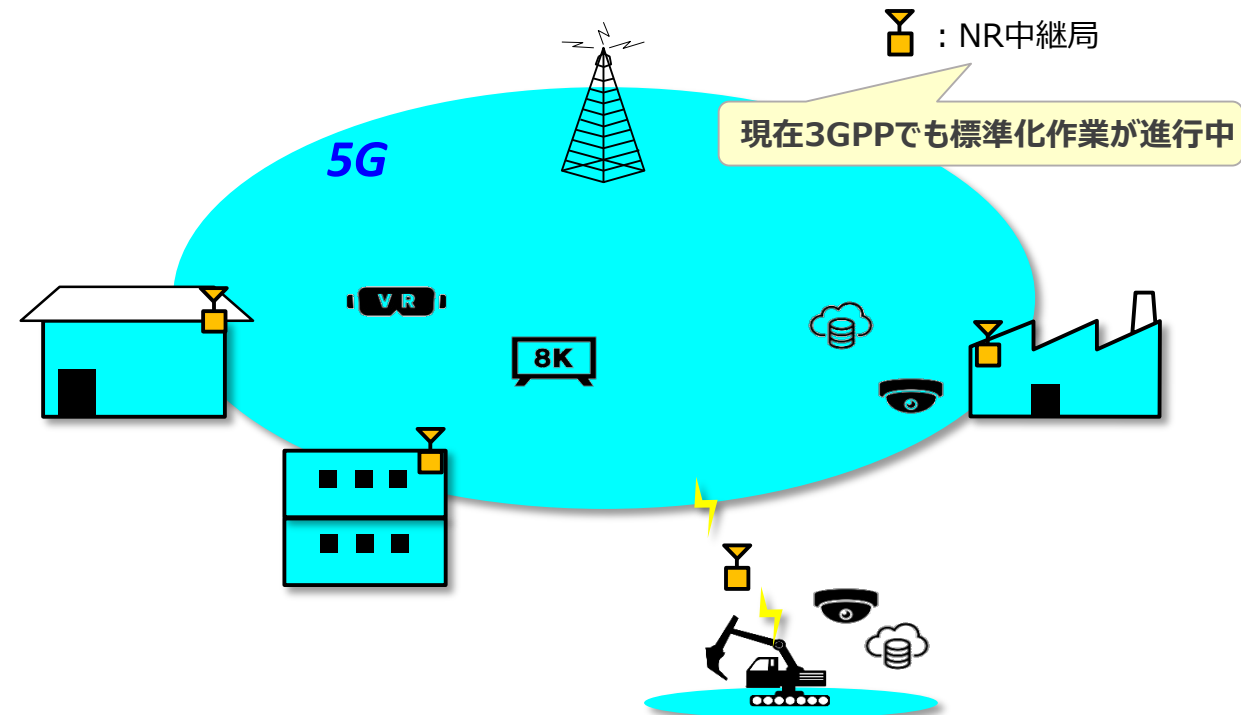
5G中継局なし

屋内や産業需要のある郊外などで5G圏外もしくは弱電となり、5G需要への柔軟な対応に難あり



5G中継局あり

屋内、郊外の不感地に対し、迅速に5Gエリアを拡大し、5G独自のサービスをご提供可能

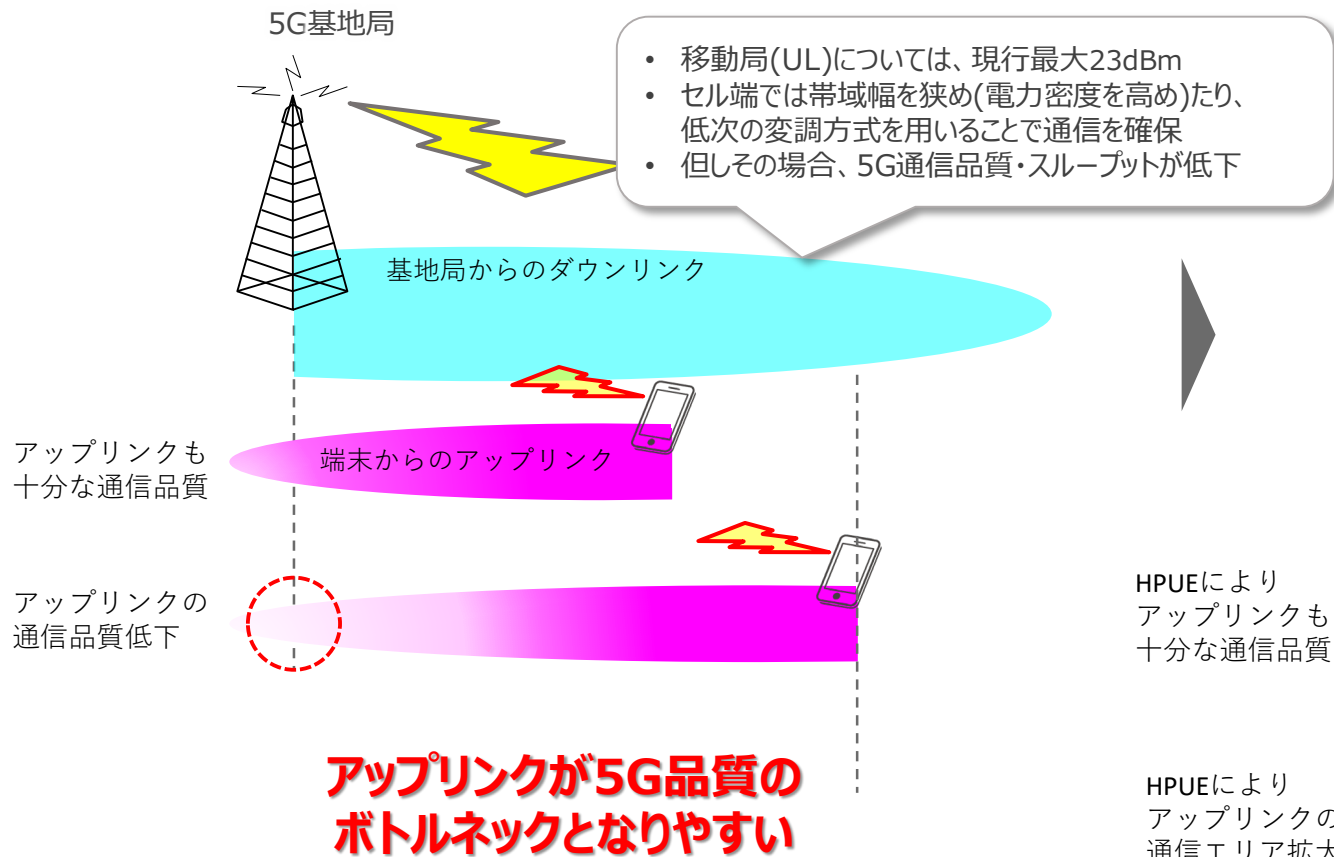


課題解消に向けたアプローチ案② ハイパワー端末*1

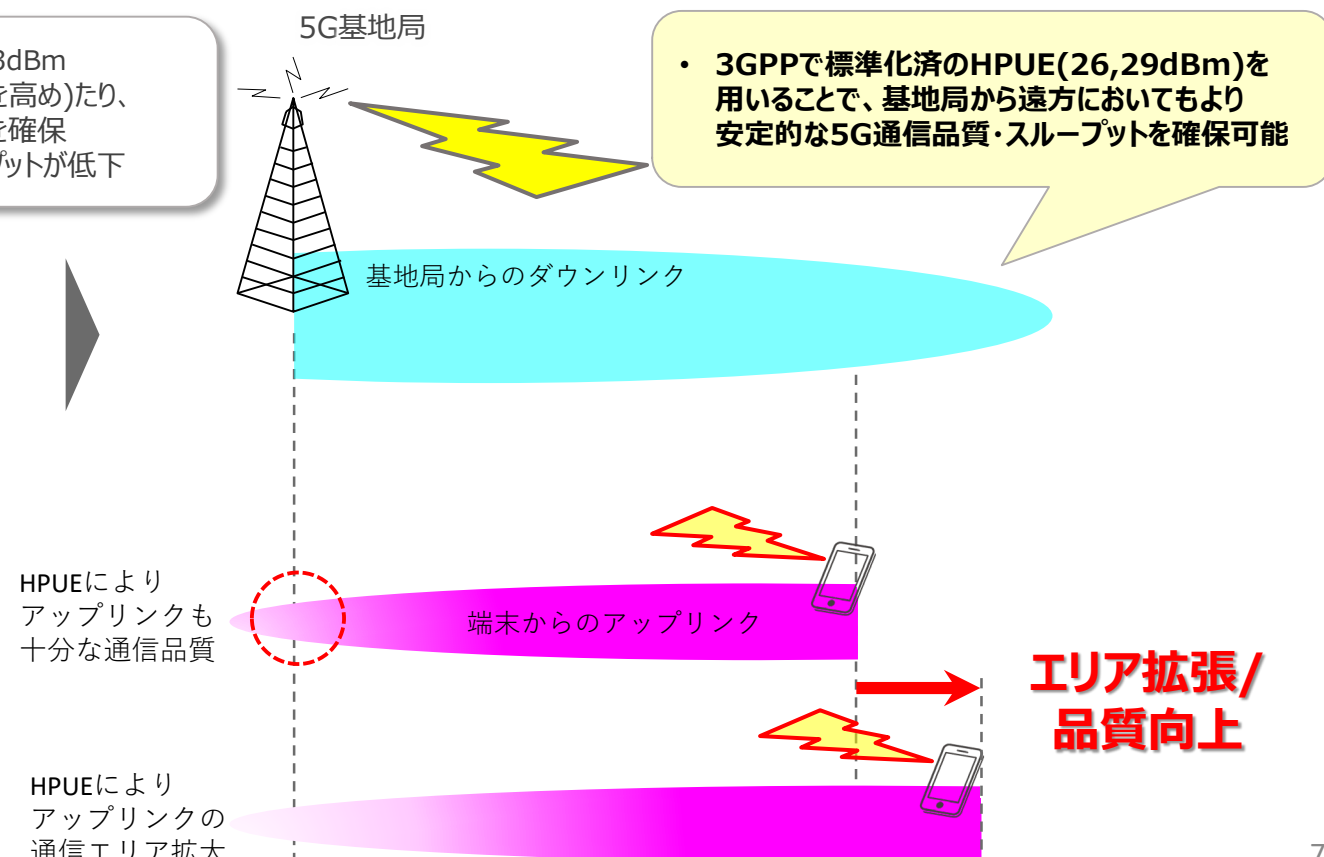
*1HPUE: High-power user equipment

- 5G通信品質のボトルネックとなりやすいアップリンク(端末送信)電力の向上を行うことで、特に基地局から遠方の安定的な通信・スループット改善が期待される(防護指針の遵守は前提)

HPUEなし



HPUEあり



国内導入検討の提案

- 5Gの利用拡大に向け、下記新機能の国内導入検討を提案する。

1. 小電力レピータ、陸上移動中継局 (Sub6, mmW)
2. ハイパワー端末 (Sub6, mmW)
3. フェムト基地局 (Sub6, mmW)

※本資料では一部説明割愛