

第44回 有効利用評価部会

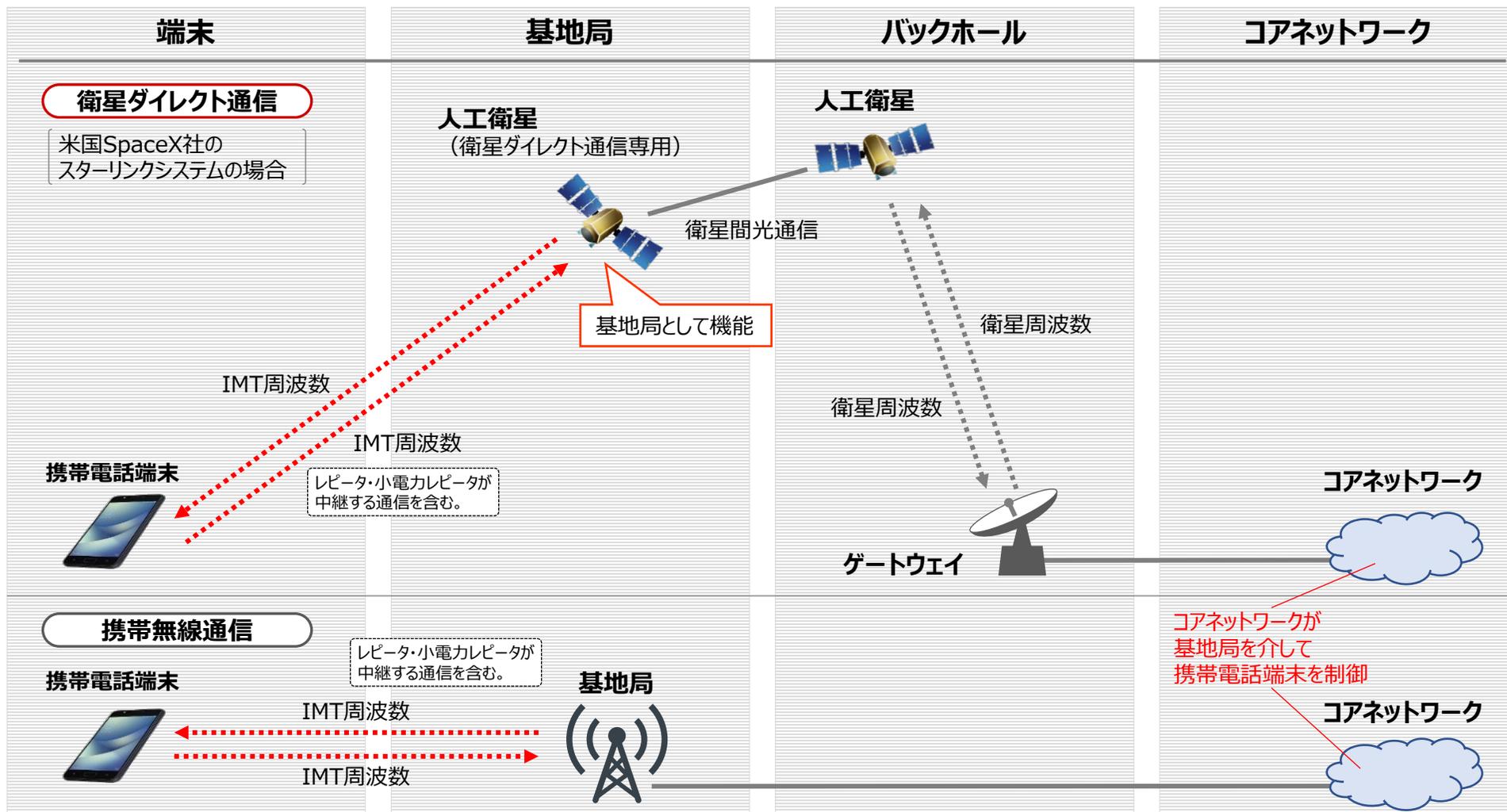
衛星ダイレクト通信システムに関する利用状況調査

令和7年4月3日

総務省 総合通信基盤局 電波部
基幹・衛星移動通信課

衛星ダイレクト通信システム

- 衛星ダイレクト通信システムは、**携帯電話端末が携帯電話に割り当てられた周波数（IMT周波数）を使用して人工衛星と直接通信**を行い、当該人工衛星を介して携帯電話網のコアネットワークに接続することで通信を実施。人工衛星に基地局機能が搭載されているため**既存の携帯電話端末で通信が可能**であり、追加の機器は不要。
- 総務省では、情報通信審議会の答申を踏まえ、**令和6年12月に電波法関係法令を改正して技術基準等を整備**。

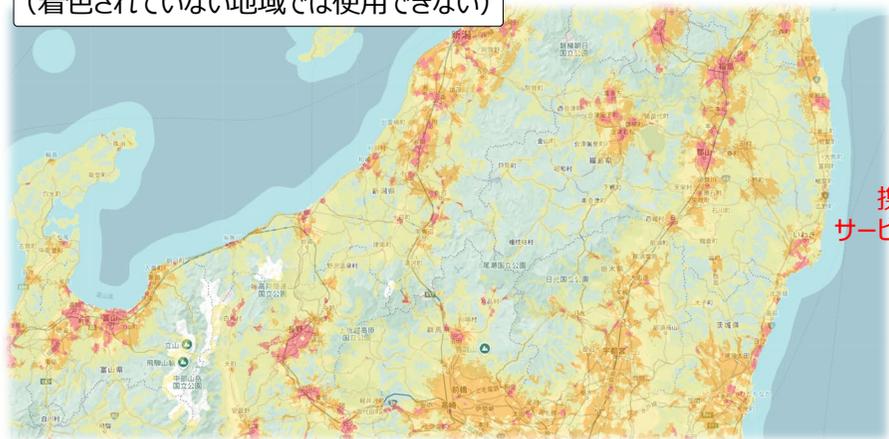


衛星ダイレクト通信システムのサービスエリア

- 衛星ダイレクト通信システムは、**携帯電話端末と人工衛星との直接通信**を実現。これにより、離島・海上・山間部等の基地局が整備されていない地域でも携帯電話サービス（音声通話・SMS、データ通信）の利用が可能となり、**携帯電話のサービスエリアが拡大**。

携帯電話（地上の基地局のみ）のサービスエリア例

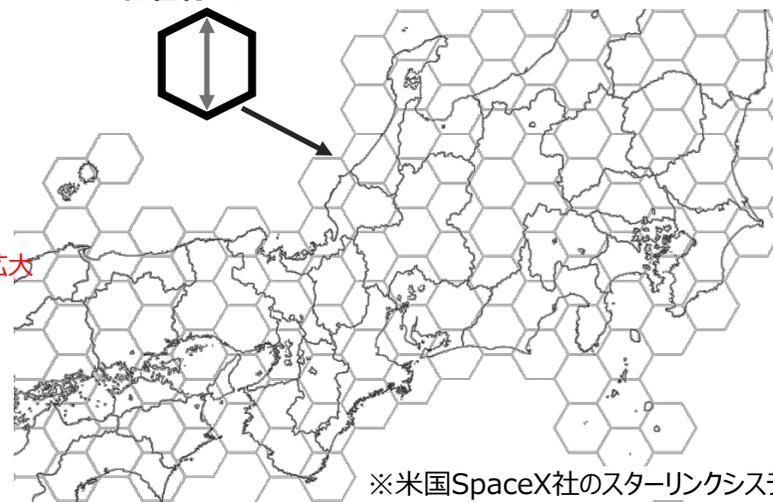
携帯電話が通信可能な地域
(着色されていない地域では使用できない)



携帯電話の
サービスエリアの拡大

衛星ダイレクト通信のサービスエリア（イメージ）

直径約50km



※米国SpaceX社のスターリンクシステムの場合

出典：携帯電話事業者Webサイト

出典：情報通信審議会資料

サービス開始時期

KDDIが、スターリンク衛星を使用し、**令和7年春頃から全国でサービス提供予定**。

※ 当初はSMSのみ提供



衛星とスマートフォンの直接通信の仕組み

いつものauスマホが、宇宙とつながる



出典：KDDI資料

衛星ダイレクト通信システムの周波数利用のイメージ

- 衛星ダイレクト通信システムは、携帯無線通信用として割り当てられている周波数の一部（5MHz幅※）を使用してサービスを提供
- 衛星ダイレクト通信システムのサービスエリアは任意のセルで構成。このため、基地局の整備状況やトラヒックの状況に応じ、携帯無線通信と組み合わせたサービスが可能。

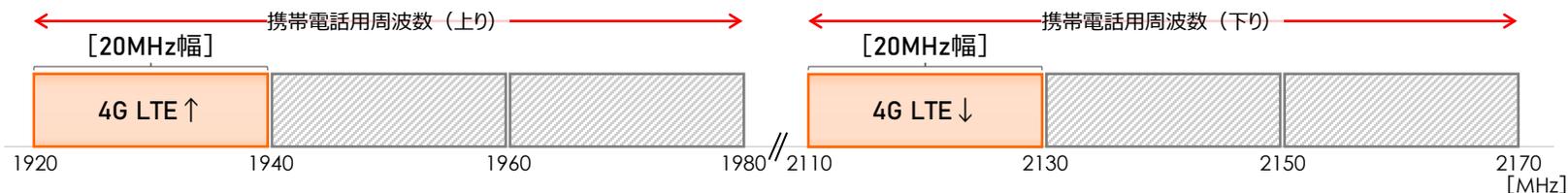
※米国SpaceX社のスターリンクシステムの場合

2GHz帯（1920-1980MHz, 2110-2170MHz）を使用して衛星ダイレクト通信を行う場合

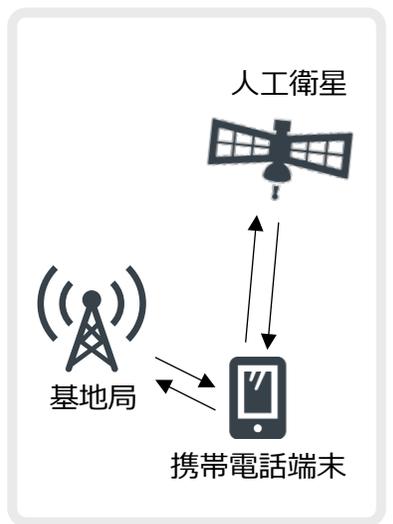
■ 衛星ダイレクト通信システム導入前の周波数利用



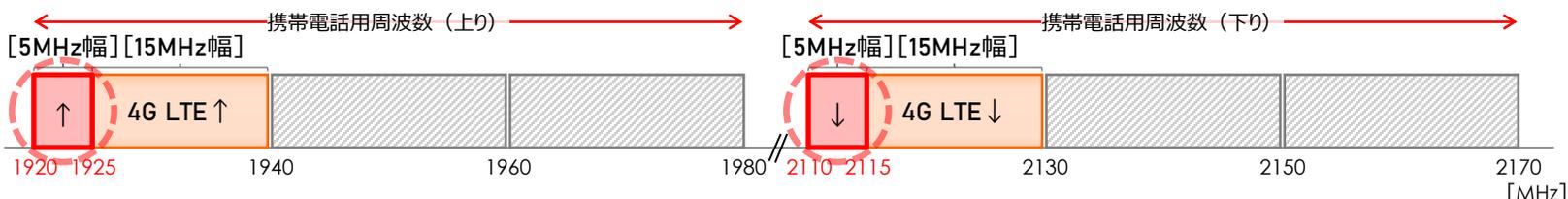
- **全国**：携帯無線通信用で20MHz幅×2を使用



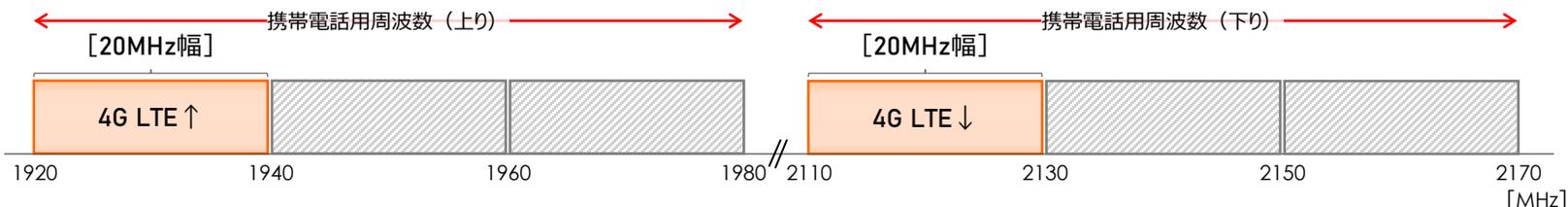
■ 衛星ダイレクト通信システム導入後の周波数利用



- **山間部等**：衛星ダイレクト通信用で5MHz幅×2使用、携帯無線通信用で15MHz幅×2を使用



- **都市部等**：携帯無線通信用で20MHz幅×2を使用



衛星ダイレクト通信システムに係る利用状況調査について

- 衛星ダイレクト通信システム用無線局の利用状況調査については、密接な関係を有する**電気通信業務用基地局（携帯電話）の利用状況調査と連携して実施**（調査事項及び調査実施時期については、サービスの展開状況等を考慮）。

電波の利用状況の調査 [電波法第26条の2第1項]

電気通信業務用基地局
(携帯電話・全国BWA)
衛星ダイレクト通信システムの無線局
【毎年】
[法第26条の2第1項第1号]

電気通信業務用基地局以外の無線局
[法第26条の2第1項第2号]

公共業務用無線局
【毎年】
[省令第3条第1項第2号]

各種電波利用システム
①714MHz以下
②714MHz超
[省令第3条第1項第3号]

臨時の利用状況調査
(必要に応じ)
[省令第7条]

衛星ダイレクト通信システムの無線局を追加

〔調査事項〕

電気通信業務用基地局

- ① 無線局数、免許人数、目的・用途、無線設備の使用技術、現に使用している周波数の幅
- ② 無線通信の通信量、電波の能率的な利用確保のための技術の導入状況、無線局の使用実態、代替可能性、電波を有効利用するための計画、使用周波数の移行計画、接続・卸役務提供の状況

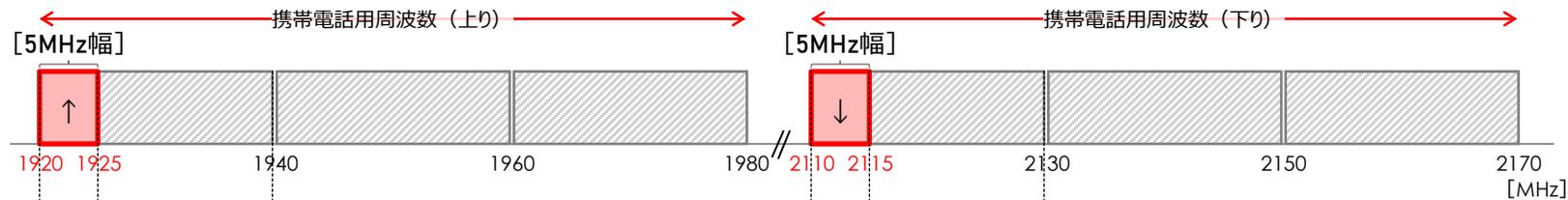
〔調査事項〕

電気通信業務用基地局以外の無線局

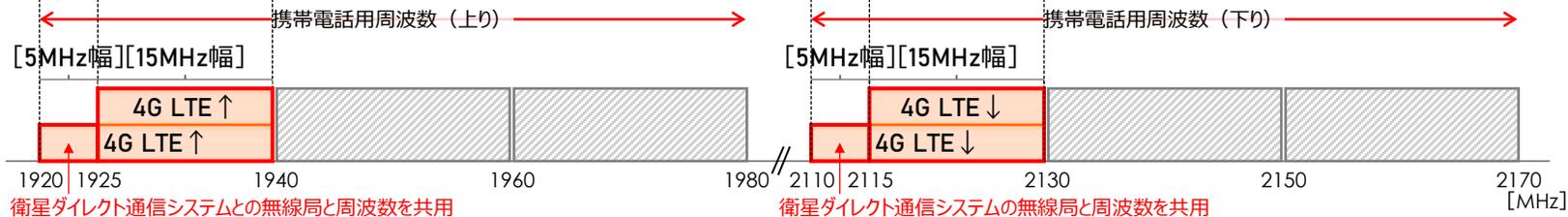
- ① 無線局数、免許人数、目的・用途、無線設備の使用技術
- ② 無線通信の通信量、電波の能率的な利用確保のための技術の導入状況、無線局の使用実態、代替可能性、電波を有効利用するための計画、使用周波数の移行計画
- ③ 発射状況調査(補完調査)

衛星ダイレクト通信システムの無線局の調査 (①) 及び衛星ダイレクト通信の導入に伴う携帯電話の調査区分の変更 (②)

① 衛星ダイレクト通信の調査対象周波数 (5MHz幅の利用状況を調査)



② 携帯無線通信の調査対象周波数 (20MHz幅から5MHz幅 + 15MHz幅に変更し、それぞれの利用状況を調査)



衛星ダイレクト通信システムとの無線局と周波数を共用

衛星ダイレクト通信システムとの無線局と周波数を共用

