

情報通信審議会 情報通信技術分科会
新世代モバイル通信システム委員会
技術検討作業班（第21回）資料

ダイナミック周波数共有の概要について

株式会社三菱総合研究所
2020年12月8日

ダイナミック周波数共用とは

- ダイナミック周波数共用とは、移動通信システムへの新たな周波数割当ての需要が増大する中、既存免許人に割り当てた周波数を、4Gや5G等の周波数確保のために共用する仕組み。
- 従来、同一周波数を異なる無線システムで共用する場合は、相互に電波干渉が生じないように予め基準を定め、地理的な離隔距離を十分保って運用する必要があったため、利用可能な地域に制約が大きかった。
- 一方、ダイナミック周波数共用では、既存無線システムの地理的・時間的な運用状況を考慮し柔軟に周波数を共用することで、周波数の効率的な利用を実現。

ダイナミックな周波数共用のイメージ

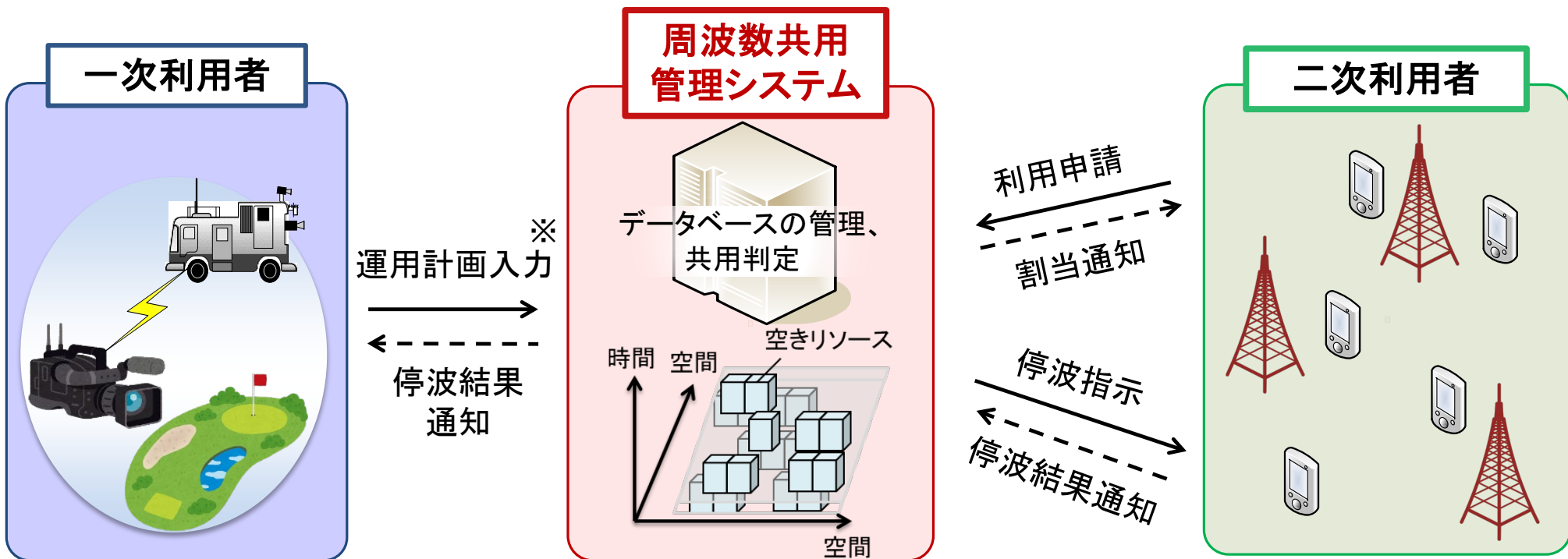


	現行	将来
干渉調整スキーム	既存無線局との干渉計算や運用調整に時間がかかる	干渉計算や運用調整を自動的に処理し効率化
地理的な調整	必要（十分な離隔をとる必要があり、展開可能なエリアが制限）	必要（既存無線局の利用状況に合わせて、安全な離隔を確保して、より広範な地域で利用可能）
時間的な調整	勘案しない（時間的な共用はほぼ困難）	勘案（既存無線局が未使用の時間帯に有効活用）

ダイナミック周波数共有の運用スキーム

- 2.3GHz帯におけるダイナミック周波数共有においては、
 - ・ 一次利用者である放送事業者からの番組中継用回線（FPU）運用計画（周波数・場所・日時等）の入力
 - ・ 二次利用者である携帯電話事業者からの周波数利用申請
 に基づき、システムで自動的に共用判定を実施。FPUの運用時間帯に干渉範囲に携帯電話基地局がある場合は、当該基地局の停波指示を行い、地理的・時間的に周波数を共用する。

ダイナミック周波数共有の運用スキーム

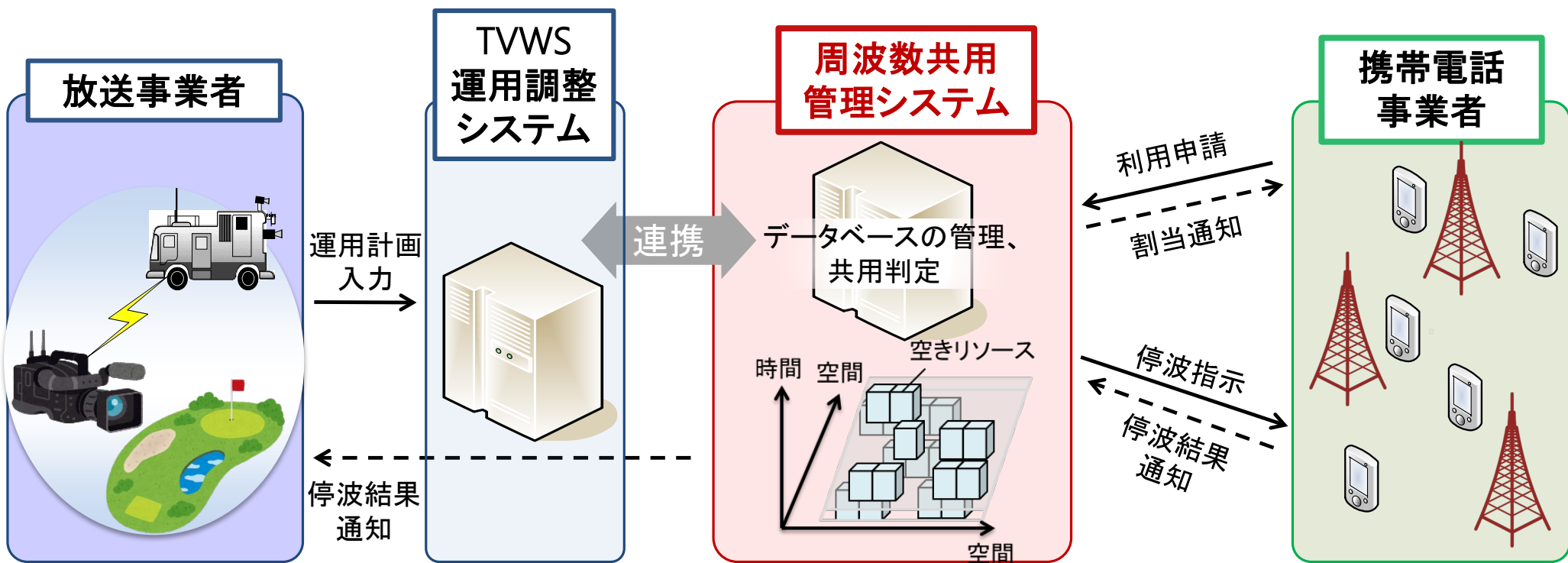


※2.3GHz帯におけるダイナミック周波数共有では、テレビホワイトスペース運用調整システムを通じて放送事業者の運用計画の入手・管理を行う。（次頁を参照）

- ・ 「一次利用者」とは、既存の無線業務の局を運用する者をいう。
- ・ 「二次利用者」とは、**ダイナミック周波数共有管理システムを用いて、一次利用者の運用に有害な混信を生じさせないように、他の無線業務の局を運用する者をいう。**

【参考】放送事業者による運用計画入力について

- 2.3GHz帯は放送事業者間での共用帯域であり、現在、事業者間運用調整のため、放送事業者はFPU利用時にTVホワイトスペース等利用システム運用調整協議会（TVWS協議会）の管理するTVWS運用調整システムにFPUの運用計画（送信点情報）を登録する運用がおこなわれている。
- そこで、ダイナミック周波数共用にあたっては、TVWS協議会の協力のもとTVWS運用調整システムとデータ連携することで、FPUの運用計画の情報を入手することとしている。
- なお、携帯電話基地局からの干渉保護のため、従来の運用に加えてFPU受信点情報を登録する必要があることから、追加情報の登録について放送事業者の合意を得て、TVWS協議会の協力のもとTVWS運用調整システムの運用計画登録画面の改修等に向けた具体的検討を進めているところ。

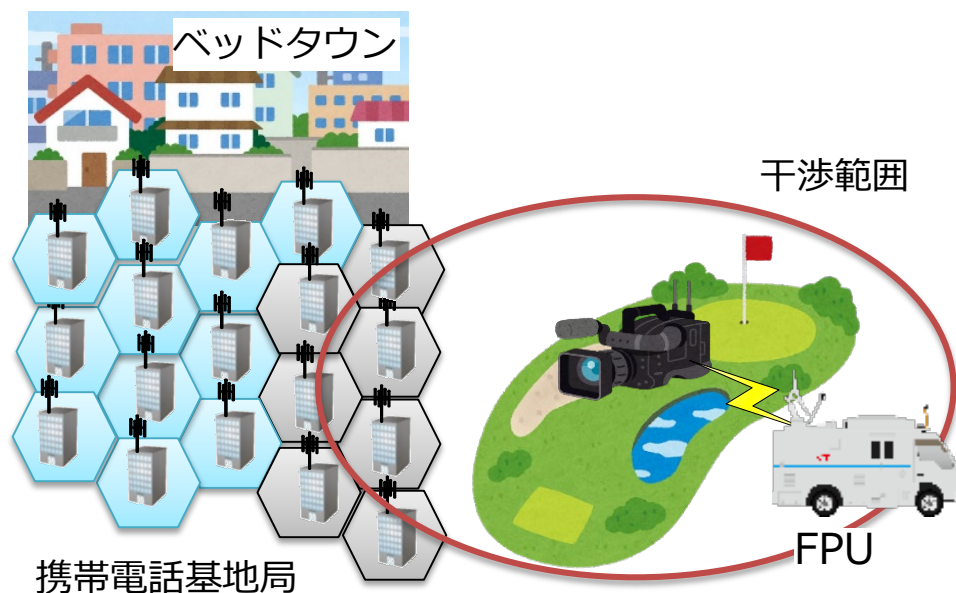


2.3GHz帯ダイナミック周波数共有の運用例

- 2.3GHz帯では放送事業者がスポーツ中継や緊急報道等で番組中継用回線（FPU）を使用。
⇒ ダイナミック周波数共有により、FPUが使用していない時間帯や場所で携帯電話を使用。
(※停波の可能性を想定しての使用となることから、あくまでも他の割当て周波数の補完的な位置づけ。)

① 住宅地のトラヒック対策

- 住宅地のトラヒック対策として携帯電話基地局を常設。
- 近隣のスポーツ施設（例：スタジアム、ゴルフ場）等でFPUを用いるイベントを実施する場合、放送事業者は事前に運用計画をシステムに登録。
- 携帯電話事業者はFPUへの干渉範囲にある携帯電話基地局の停波指示を受けて、FPUの利用前に予め停波。



② イベント時のトラヒック対策

- イベント会場でのトラヒック対策のため携帯電話基地局（車載型）を使用。
- 緊急報道のためFPUを利用する場合、放送事業者は直前（1時間前まで）に運用計画登録。
- FPU利用終了まで、干渉範囲にある携帯電話基地局は停波。

