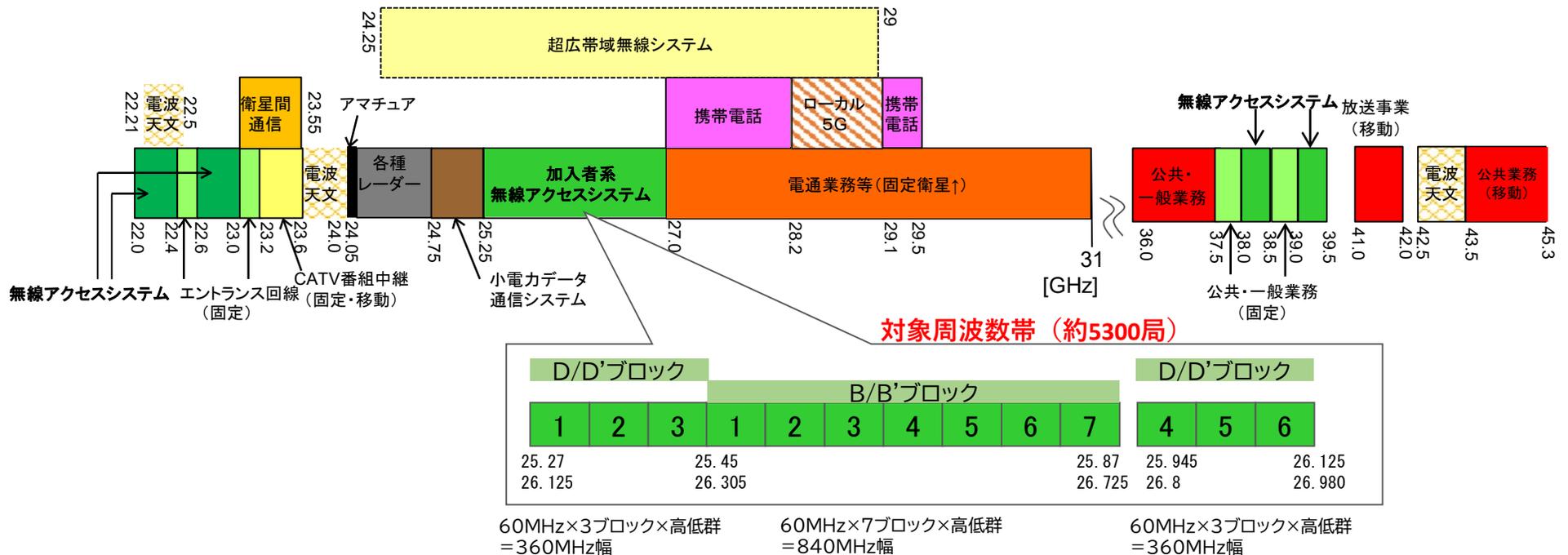


- 26GHz帯FWAの周波数移行に向け、令和3年度に当該FWAの運用者に対し、利用状況や移行に関する事前調査を実施（請負：PwCコンサルティング合同会社）
- 調査対象 携帯電話／全国BWA事業者（4者）、その他（2者）
- 主な利用目的 携帯電話等基地局のエントランス、P-P回線、P-MP回線（固定利用と、災害やイベント時の臨時利用がある）
- 対象周波数帯及び既存局数は下図のとおり。



- 移行可否 概ね可能との回答、一部、不可及び回答困難（検討次第）あり

26GHz帯FWAの周波数移行に向けた事前調査 概要

- 代替システムへの希望
 - ・ 光ファイバが引けない場所での利用
 - ・ 常時、回線の品質確保（降雨減衰や干渉による速度低下の排除）
 - ・ エントランス回線等に利用できる通信速度に対応できる機器（1Gbps以上）
- 移行再編を行うとした場合の移行先として想定される主な無線システム等
26GHz帯の他のブロック、22GHz帯FWA、70-80GHz帯FWA、光ファイバ
- 移行再編を行うとした場合の移行期間 光ファイバに移行できる場合は短期間、移行できない場合は数年～10年程度

	免許人A	免許人B	免許人C		免許人D	免許人E	免許人F
利用形態	臨時、固定	臨時、固定	固定	臨時	固定	固定	臨時、固定
周波数移行の可否(理由等)	可能 (現在の機器は割当周波数のみ運用可能なため不可能)	可能 (光ファイバの新規敷設や移行先システムの高度化が前提)	可能 (移行自体は時間をかければ可能だが、そのコスト負担が前提)		不可能 (26GHz帯のみ対応機器のため)	回答困難 (費用やどの帯域に移行するか等)	可能 (代替手段があれば可能)
移行先として対応可能な周波数帯等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 光ファイバ ・ 70-80GHz帯 ・ 26GHz帯 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 光ファイバ ・ 26GHz帯の他の周波数ブロック ・ 22GHz帯 	光ファイバ	具体的周波数帯は検討中	26GHz帯の他の周波数ブロック	回答困難	<ul style="list-style-type: none"> ・ 26GHz帯の他の周波数ブロック ・ 品質が確保できるFWAシステム ・ 光ファイバ
光ファイバ回線への置き換えの可能性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 回答困難 ・ 光ファイバ回線が来ているかどうかは場所によって異なるため 	一定数は置き換え可能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 光ファイバ回線をメインに考えている(規模感は要検討) ・ 光ファイバへの切替費用、ランニングコストを再編後当該帯域を利用する事業者が負担することが必要 		<ul style="list-style-type: none"> ・ 不可 ・ 費用面及び公道利用許可が必要等の手続面が理由 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 不可 ・ 光ファイバの提供エリア外のため 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全て置き換え可能 ・ 光ファイバ提供エリアであること、ただし、イベント時利用の臨時回線は除く
移行期間	少なくとも数年間	最低でも2、3年	検討が必要		—	10年程度を希望	光ファイバの場合、1年程度

【利用形態】臨時:携帯電話等基地局のエントランス回線(イベント・災害時等の臨時回線)
 固定:携帯電話等基地局のエントランス回線(ケーブル敷設が困難な場所等の固定利用)、PtoP回線、バックボーン回線

26GHz帯FWAの周波数移行に向けた事前調査 概要

○ 移行先として想定した場合の課題 下表のとおり。

	他の周波数帯への移行				光ファイバ回線への移行		
	22GHz帯	26GHz帯の 他の周波数 ブロック	38GHz帯	70-80GHz帯	検討中・移行不可・ 検討困難	移行可能 (サービス提供 エリア内のみ)	移行不可・ 検討困難
提示者数	2者	3者	なし	1者	2者	3者	3者
メリット	<ul style="list-style-type: none"> 既存製品あり 空きブロックあり 5G候補帯ではない 	<ul style="list-style-type: none"> 既存製品あり 移行できない無線局が生じる可能性が低い 	<ul style="list-style-type: none"> 既存製品あり 空きブロックあり 	<ul style="list-style-type: none"> 利用実績あり 	<ul style="list-style-type: none"> — 	<ul style="list-style-type: none"> 回線品質が安定している 電波の節約になる 	<ul style="list-style-type: none"> —
課題	<ul style="list-style-type: none"> 帯域幅が狭いため移行できない無線局が生じる可能性あり 既存製品の伝送容量が小さい 電波天文との共用 	<ul style="list-style-type: none"> 5G利用可能周波数帯域幅が狭くなり使い勝手が悪くなる さらに5Gを追加しようとした場合に再再編の可能性 ダイナミック周波数共用が適用されると携帯電話側は常時利用できない 	<ul style="list-style-type: none"> 既存製品の伝送容量が小さい 帯域が高く電波が飛びにくい 5Gの候補帯域になっている 既設の公共業務の扱い ダイナミック周波数共用が適用されると携帯電話側は常時利用できない 	<ul style="list-style-type: none"> 干渉対策のためキャリアセンスが必要 帯域が高く電波が飛びにくい 	<ul style="list-style-type: none"> 移行方式、費用負担、自治体との調整等 設備償却期間前は困難 	<ul style="list-style-type: none"> 光ファイバのサービス提供エリアでのみ利用可能 ランニング費用が必要となる イベント等臨時回線では困難 	<ul style="list-style-type: none"> 費用面及び公道利用許可が必要等の手続面 光ファイバの提供エリア外のため

○ その他意見

- ・ 26GHz帯の移行再編は、ダイナミック周波数共用の適用と一体的に議論すべき。
- ・ ダイナミック周波数共用を恒常的に利用することを前提とするか、あるいは、移行過程における過渡期での利用を前提とするかを想定する必要。
- ・ 全国一律で捉えるよりも、地域的・段階的な移行と5Gの導入も視野に入れるべき。

○ (参考) 移行先候補と課題のブロック図

