

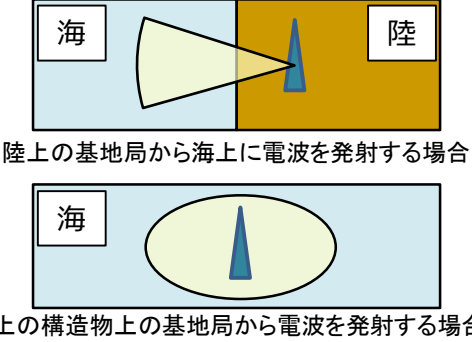



ローカル 5 G の柔軟化に関する検討の再開について

令和 6 年 2 月 2 8 日
令 事 務 局

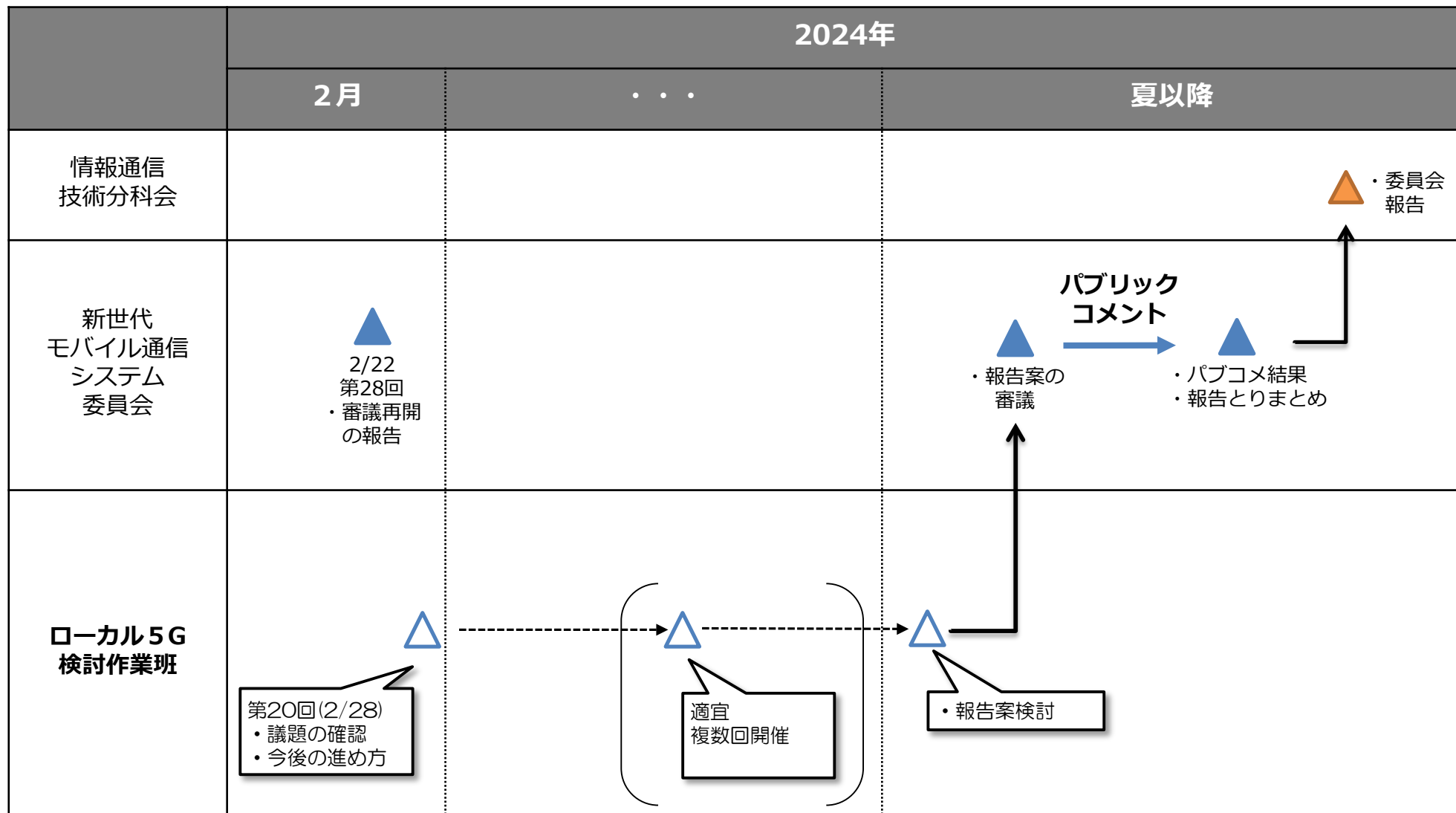
ローカル5Gの海上利用等に向けた検討

委員会報告(携帯電話の上空利用拡大に向けたLTE-Advanced(FDD)等の技術的条件等)(令和5年1月24日情報通信審議会一部答申)において継続課題となっていたローカル5Gの海上利用を含め、ローカル5Gの柔軟化に関する検討を再開する。また、令和4年度まで実施したローカル5G開発実証において実施された電波伝搬試験等の成果から、ローカル5G無線局の電波伝搬パラメータの精緻化、アップリンク比率を増やした非同期運用についても、あわせて検討を行う。

	①海上利用	②電波伝搬パラメータの精緻化	③アップリンク比率を増やした非同期運用																																																																																																									
検討内容の概要	<p>4.7GHz帯のローカル5Gの海上利用に一定のニーズが存在することから、公共業務用無線局との共用検討など所要の技術的条件の検討を行う。</p>  <p>陸上の基地局から海上に電波を発射する場合</p> <p>海上の構造物上の基地局から電波を発射する場合</p>	<p>現在、勧告ITU-R P.2109に従い、電波伝搬における建物侵入損の値は、「伝統的な建築物」に対応した値が適用されている。</p> <p>一方、同勧告においては「熱効率が高い建築物」に対応した建物侵入損が規定されており、適用可否を検討する。</p> <p>また、駅舎など半屋内の環境における侵入損の適用も合わせて検討する。</p>  <p>従来の壁 熱効率の高い壁 半屋内</p>	<p>時分割複信におけるタイムスロット及びタイミングを同期運用のものと合わせつつ、同期運用より上リスロットの割合を偏重させる非同期運用について、現在準同期運用として規定されている上リスロットの割合を更に増加させた場合に、同期運用を行う他のローカル5G及び全国5Gの無線局に対して与える影響について検討を行う。</p> <table border="1" data-bbox="1481 792 2030 913"> <thead> <tr> <th>スロット番号</th> <th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th><th>18</th><th>19</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>同期TDD</td> <td>D</td><td>D</td><td>D</td><td>S</td><td>U</td><td>U</td><td>D</td><td>D</td><td>D</td><td>D</td><td>D</td><td>D</td><td>S</td><td>U</td><td>U</td><td>D</td><td>D</td><td>D</td><td>D</td><td>D</td> </tr> <tr> <td>準同期TDD 1</td> <td>D</td><td>D</td><td>D</td><td>S</td><td>U</td><td>U</td><td>D</td><td>S</td><td>U</td><td>U</td><td>D</td><td>D</td><td>S</td><td>U</td><td>U</td><td>D</td><td>S</td><td>U</td><td>U</td><td>D</td> </tr> <tr> <td>準同期TDD 2</td> <td>D</td><td>D</td><td>S</td><td>U</td><td>U</td><td>D</td><td>S</td><td>U</td><td>U</td><td>D</td><td>D</td><td>S</td><td>U</td><td>U</td><td>D</td><td>S</td><td>U</td><td>U</td><td>D</td><td>S</td> </tr> <tr> <td>準同期TDD 3</td> <td>D</td><td>S</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>D</td><td>S</td><td>U</td><td>U</td><td>D</td><td>S</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>D</td><td>S</td><td>U</td><td>U</td><td>D</td><td>S</td> </tr> </tbody> </table> <p>U 上リスロット D 下リスロット S 特別スロット (下りから上りへの切替区間)</p>	スロット番号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	同期TDD	D	D	D	S	U	U	D	D	D	D	D	D	S	U	U	D	D	D	D	D	準同期TDD 1	D	D	D	S	U	U	D	S	U	U	D	D	S	U	U	D	S	U	U	D	準同期TDD 2	D	D	S	U	U	D	S	U	U	D	D	S	U	U	D	S	U	U	D	S	準同期TDD 3	D	S	U	U	U	D	S	U	U	D	S	U	U	U	D	S	U	U	D	S
スロット番号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																																																																																								
同期TDD	D	D	D	S	U	U	D	D	D	D	D	D	S	U	U	D	D	D	D	D																																																																																								
準同期TDD 1	D	D	D	S	U	U	D	S	U	U	D	D	S	U	U	D	S	U	U	D																																																																																								
準同期TDD 2	D	D	S	U	U	D	S	U	U	D	D	S	U	U	D	S	U	U	D	S																																																																																								
準同期TDD 3	D	S	U	U	U	D	S	U	U	D	S	U	U	U	D	S	U	U	D	S																																																																																								
ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> 海上プラットフォーム(洋上風力発電や海底油ガス田)におけるローカル5Gの利用が可能になる。 	<ul style="list-style-type: none"> データセンターやコンサートホールなどの外壁の侵入損が十分に見込める環境において他の無線局との必要離隔距離を縮めることが可能になる。 	<ul style="list-style-type: none"> 端末から動画や画像などの大容量データを送るようなアップリンクが主となる用途において、効率の良い伝送が可能になる。 																																																																																																									
主な論点	<ul style="list-style-type: none"> 海上利用の場合に適用する伝搬モデルについて。 公共業務用無線局との共用が可能か。 	<ul style="list-style-type: none"> 「熱効率が高い建築物」に該当するケースについて、どのような環境で適用可能か。 半屋内環境においてどれだけの侵入損を見込むことが可能か。 	<ul style="list-style-type: none"> 上リスロットの割合を増加させた非同期運用を行うローカル5G無線局から同期運用を行うローカル5G無線局及び全国5G無線局の運用に与える影響の有無。 																																																																																																									

検討の進め方（案）

本件の検討はローカル5G検討作業班(主任:三瓶 政一 大阪大学名誉教授)において行う。
2月28日の第20回ローカル5G検討作業班から本件の検討を開始する。



構成員名簿

氏名		主要現職
主任	三瓶 政一	大阪大学 名誉教授
主任代理	山尾 泰	電気通信大学 先端ワイヤレス・コミュニケーション研究センター 客員教授
構成員	青山 明雄	日本電気株式会社 プラットフォーム・テクノロジーサービス事業部門 デジタルネットワーク統括部 シニアプロフェッショナル
"	飯岡 俊範	富士通株式会社 モバイルシステム事業本部 モバイルソリューション事業部 シニアマネージャー
"	市川 泰史	楽天モバイル株式会社 ネットワーク統括本部 技術戦略本部 担当部長
"	岩本 裕真	株式会社ブロードバンドタワー Cloud&SDN研究所 エキスパート
"	太田 龍治	KDDI株式会社 技術統括本部 ノード技術本部 モバイルアクセス技術部長
"	大橋 功	株式会社J TOWER スマートシティ推進部 副部長 兼 渉外室長
"	大村 好則	一般社団法人電波産業会 研究開発本部 移動通信グループ 担当部長
"	大屋 靖男	東芝インフラシステムズ株式会社 新規ソリューション開発推進部 主幹
"	小竹 信幸	一般財団法人テレコムエンジニアリングセンター 技術部 技術部長
"	鴨井 好正	株式会社グレープ・ワン 企画部長
"	木村 亮太	ソニーグループ株式会社 Technology Infrastructure Center 先進無線アクセス開発室 1課 統括課長
"	河野 宇博	スカパーJSAT株式会社 宇宙技術本部 電波業務部 免許チーム長
"	佐野 弘和	ソフトバンク株式会社 渉外本部 電波政策統括室 制度開発室 室長
"	白石 成人	株式会社愛媛CATV 専務取締役
"	外山 隆行	パナソニック株式会社 テクノロジー本部 デジタル・AI技術センター ワイヤレスソリューション部 部長
"	武田 一樹	クアルコムジャパン合同会社 標準化本部 シニアスタッフエンジニア
"	玉木 剛	株式会社日立国際電気 研究開発本部 主管技師長
"	中村 光則	阪神電気鉄道株式会社 情報・通信統括部 課長
"	生田目 瑛子	ノキアソリューションズ&ネットワークス合同会社 デジタルオートメーション事業部 事業開発マネージャー
"	西島 英記	株式会社NTTドコモ 電波企画室長
"	野崎 健	一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟 事業企画部長
"	長谷川 史樹	三菱電機株式会社 開発本部 通信システムエンジニアリングセンター 戦略事業推進グループマネージャー
"	細川 貴史	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 周波数管理室 室長
"	本多 美雄	欧州ビジネス協会 電気通信機器委員会 委員長
"	松波 聖文	日本無線株式会社 ソリューション事業部 事業企画開発部 専任課長
"	松村 武	国立研究開発法人情報通信研究機構 ネットワーク研究所 ワイヤレスネットワーク研究センター ワイヤレスシステム研究室 室長
"	渡邊 泰治	株式会社バッファロー 取締役副社長