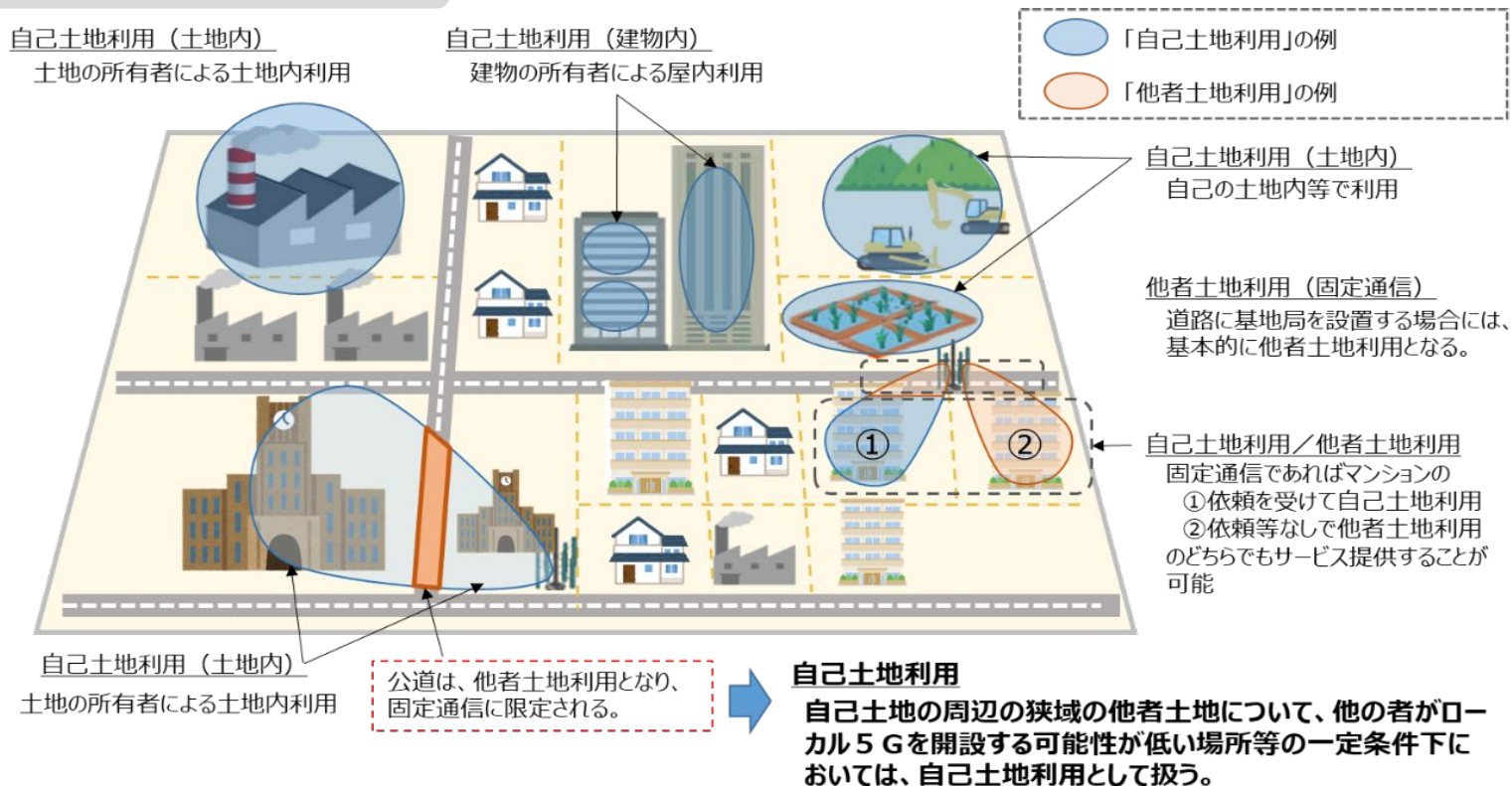


**ローカル 5 G 検討作業班
委員会報告
概要（案）**

検討の背景

- ローカル5Gは、自己の建物内又は自己の土地内で、建物又は土地の所有者等が自ら構築することを基本とする5Gシステム（2019年12月制度化、2020年12月に周波数拡大）。
- 令和4年8月末時点でローカル5Gの免許人は120者程度と、一定程度普及しつつあるものの、ローカル5Gの導入には依然として一定の技術面、知識面、コスト面のハードルが存在。
- ローカル5Gの新たな利用ニーズが顕在化したため、当該ニーズを踏まえた制度改正について検討を行った。

ローカル5Gのこれまでの利用イメージ



ローカル5G検討作業班における検討状況

- ローカル5Gの更なる普及のため、新世代モバイル通信システム委員会の下にローカル5G検討作業班（三瓶主任、山尾主任代理）が設置され、審議再開（令和3年12月24日）。
- ローカル5Gのより柔軟な運用に向け、これまで、検討作業班を2回開催。

主な議論

(1) 広域的な利用等	(2) 免許手続・検査の簡素化	(3) 海上への利用拡大
<ul style="list-style-type: none"> 一定の技術面、知識面、コスト面のハードルがある。 自己土地よりも広範にローカル5Gを共用したい場合、後発であっても、土地所有者が優先。 <p>➡ ①「共同利用（仮称）」の導入</p> <ul style="list-style-type: none"> 干渉の懸念がない場合であっても、他者土地における移動局の移動運用が認められていない。 <p>➡ ②他者土地における移動制限の緩和</p> <ul style="list-style-type: none"> ガイドラインに他者土地が無条件に干渉調整を求められると誤解をうむ記載。 <p>➡ ③他者土地利用と自己土地利用の干渉調整方法の明確化</p>	<ul style="list-style-type: none"> 電波の強度が増加しない場合であっても、屋外利用ではエリア変更等の「変更申請」が必要で、「届出」が認められない。 <p>➡ ④免許手続の簡素化</p> <ul style="list-style-type: none"> ローカル5Gの定期検査を省略する場合、全国5G同様の保守運用体制（24時間365日）の監視制御が求められている。 <p>➡ ⑤定期検査の簡素化</p>	<ul style="list-style-type: none"> 洋上風力発電所等、海上においてローカル5Gを活用したいというニーズがあるが、ローカル5Gは、陸上の利用を基本としたシステムであり、海上での利用が認められていない。 <p>➡ ⑥海上への利用拡大</p>

これまでの開催状況

令和4年	2月18日	第17回	【検討課題及び今後の進め方・関係者ヒアリング】
	6月27日	第18回	【検討の方向性の議論】

① 「共同利用」

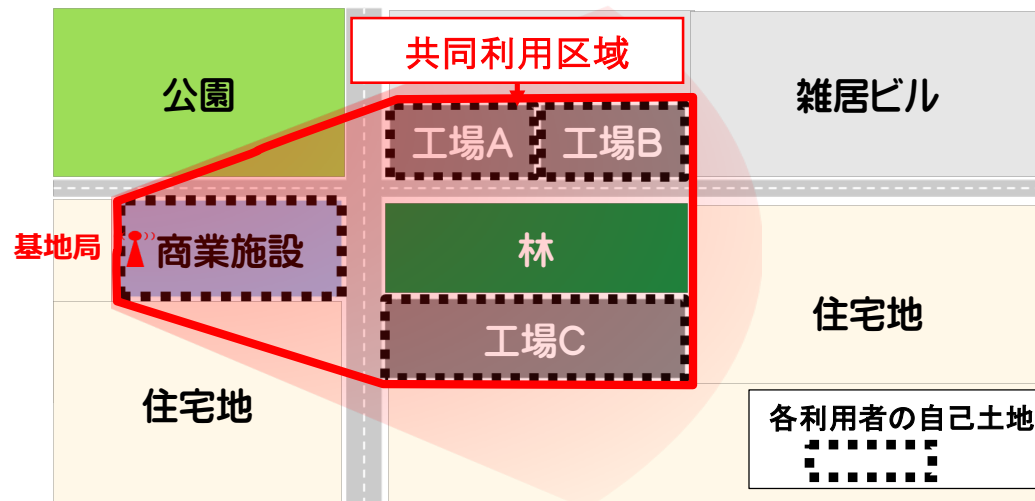
現状 エリアに含まれる他者の土地の所有者が後発でローカル5Gを利用しようとした場合、後発の所有者が優先となり、サービスが安定的に提供できない

共同利用に求められる条件

- ローカル5Gの更なる普及のため、共同利用（仮称）という新しい概念を導入する。具体的には、共同利用区域（仮称）（一の基地局と利用者の自己土地を含む必要最小限のエリア）を設定し、当該区域は自己土地相当とみなす。
- ただし、無秩序にエリア拡大することがないよう、共同利用区域の設定のほか、一定の条件の下で認めることが適当。

共同利用のイメージ

※ローカル5Gの周波数帯は、より広範囲にカバーエリアを設定可能な4.7GHz帯においても数百メートル程度。



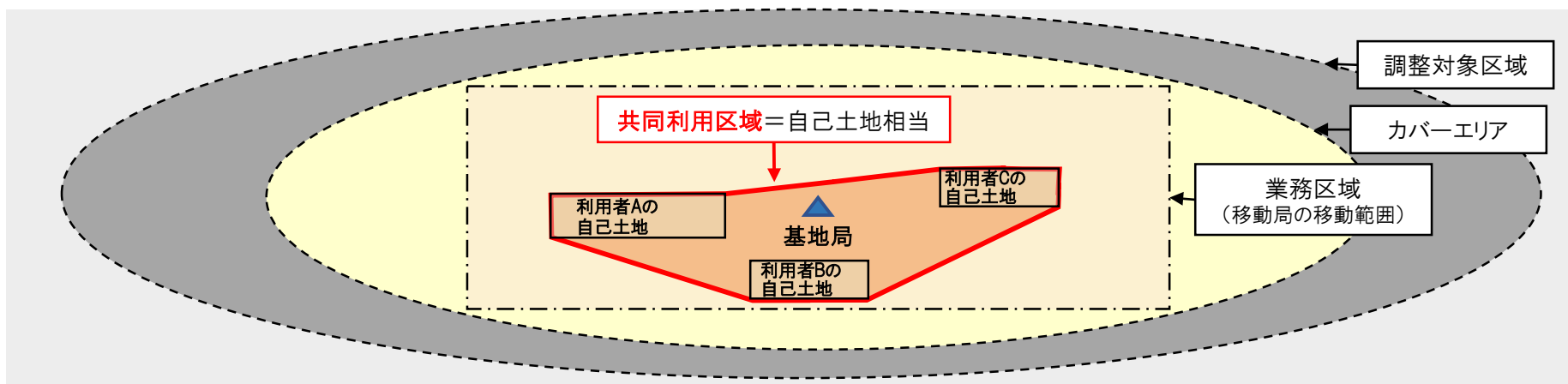
※当初検討対象としていた「広域利用」という用語については、今回制度化する対象を適切に示すため、本報告書においては、便宜上、「共同利用（仮称）」という用語を用いることとし、今後の制度整備において、場合によっては、適切な用語に置き換えることとする。

① 「共同利用」

共同利用に求められる一定の条件（共同利用区域の設定以外）

- ① 免許主体は、電気通信事業者とする。
- ② 共同利用区域内において自己土地を有する複数の利用希望者からの同意を得る。ただし、農林水産事業者等、複数の利用者が集まった団体等から同意を得た場合は、この限りではない。
- ③ 共同利用の基地局の設置場所は、原則、共同利用区域内とする。ただし、他のローカル5Gの無線局への影響等を鑑み、共同利用区域外に置局することがエリア設計上合理的な場合は、この限りではない。
- ④ 共同利用の免許人は、共同利用区域内で新たに当該共同利用を希望する者に対して、共同利用サービスの提供を拒否してはならない。また、基地局等設備の技術的制約の範囲内で、免許人は可能な限り、新たに当該共同利用を希望する者の要請に応えるよう努めるものとする。
- ⑤ 利用者の変更があつて共同利用区域に変更が生じる場合は、直ちに共同利用区域の変更申請を行う。
- ⑥ 共同利用区域内の他の新規利用希望者が容易に共同利用サービスの存在を把握できるよう、適切な方法による周知広報を行う。

基地局の共同利用のイメージ



②他者土地における移動制限の緩和

現状 干渉の懸念がない場合であっても、他者土地における移動局の移動運用が認められていない。

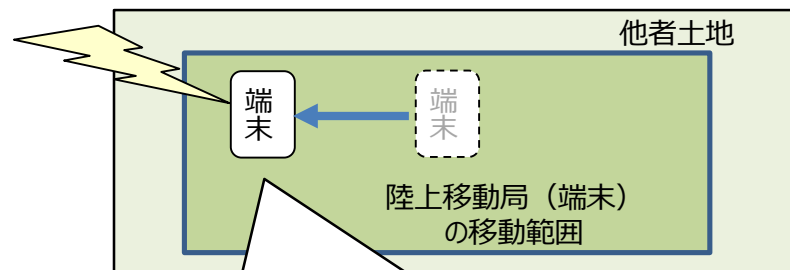
ローカル5Gガイドライン（抜粋）

一方、上述の「自己土地利用」以外の場所、すなわち他者の建物又は土地等での利用（当該建物又は土地の所有者等からシステム構築を依頼されている場合を除く。）については、固定通信（原則として、無線局を移動させずに利用する形態）の利用のみに限定する（以下「他者土地利用」という。）。

方向性

- ローカル5Gの他者土地における端末の移動制限については、ローカル5Gの端末は、その移動範囲が電波の干渉の観点から問題がない場合に無線局免許が発出されることから、ローカル5Gの利用時に免許人が適切に端末を管理している場合に限り、端末が移動しながら電波を発射することを認めることが適当である。

端末が移動しながら電波を発射する場合



ローカル5Gの利用時に免許人が適切に端末を管理している場合は、端末の移動運用を認める

③他者土地利用と自己土地利用の干渉調整方法の明確化

現状 ガイドラインに、他者土地利用側と自己利用側の干渉調整方法について、不明瞭な記載がある。

ローカル5Gガイドライン（抜粋）

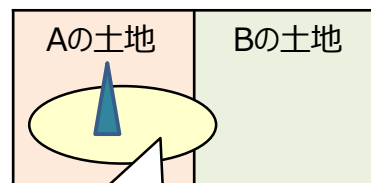
他者土地利用側が自己土地利用のローカル5G無線局に混信を与えないように、空中線の位置や方向の調整等を行うことが必要である。

方向性

- 他者土地利用と自己土地利用の干渉調整について、当事者間で干渉調整を実施し、合意できない場合は他者土地利用側が空中線の位置や方向の変更等を実施すべきという従来通りの考え方について、「ローカル5G導入に関するガイドライン」等で明確化することが適当。

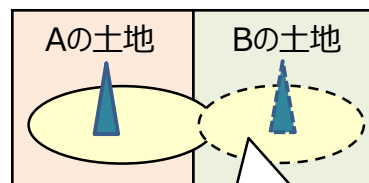
① 免許人Aが他者土地利用を実施

自己土地利用が原則であるため、自己土地利用の電波が一部他者土地に到達してしまう形態での他者土地利用が主と想定



電波が他者土地側（B）にも到達（一部、他者土地利用）

② Bが、当該土地での自己土地利用を検討



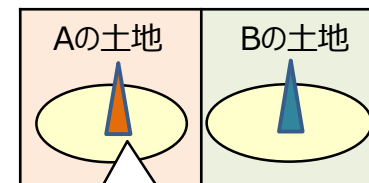
Bの土地で自己土地利用を検討

③ AとBの間で干渉調整を実施



AとBの間で干渉調整を実施

④ ③で合意できない場合、自己土地利用優先の原則により、他者土地利用側（A）が、アンテナの位置や方向の変更等を実施



干渉調整の結果に基づき、必要な対応を実施

〔合意できない場合は自己土地側が優先〕

免許手続・検査の簡素化①

現状 電波の強度が増加しない場合でも、屋外の自己土地利用ではエリア変更等の変更の許可が必要。

ローカル5Gガイドライン（抜粋）

ローカル5Gの利用において、屋内に設置された空中線の位置、高さ又は指向方向を変更する場合であって、他者土地における電波の強度が増加しない場合については、空中線の工事設計に係る変更申請を届出とすることが可能である。

方向性

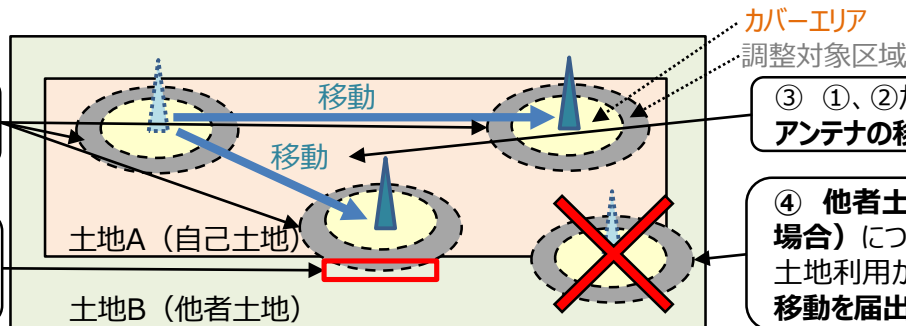
空中線の設置場所の変更にあたっては、基地局免許申請時等に予め、複数の空中線設置予定地点において他者土地へ干渉を与えないことを確認できるのであれば、確認を行った予定地点に空中線に移設する場合に変更を届出で認めることが適当である。具体的には以下の確認を行うこと。

- ① 免許申請時に、自己土地内の複数の地点で、干渉検討上問題がないことを予め確認する。
- ② 調整対象区域が他者土地に存在する場合、当該土地の所有者等からの合意を得る。

1. 具体的イメージ

① 免許申請時に、自己土地内の複数の地点で、干渉検討上問題がないことを予め確認。

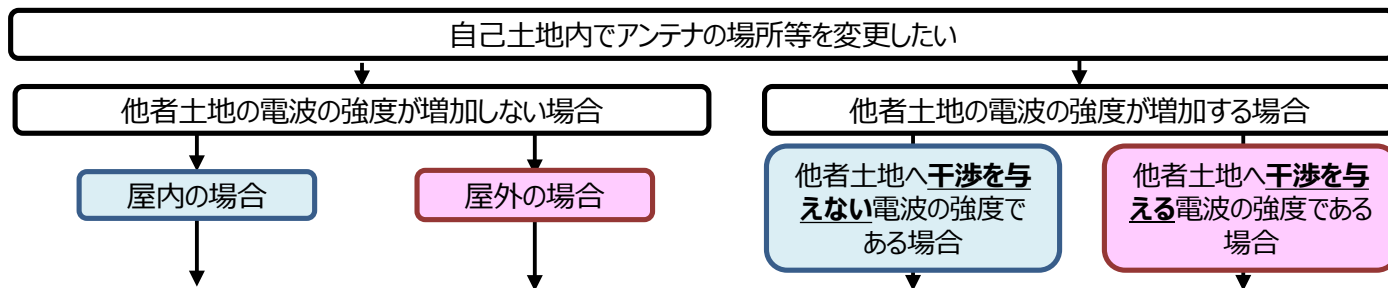
② ①に際し、調整対象区域が他者土地に存在する場合、当該土地の所有者等との事前の合意が必要。



③ ①、②がなされているならば、アンテナの移動は届出でよい。

④ 他者土地利用時（カバーエリアが他者土地に及ぶ場合）については、事後的に土地Bの所有者による自己土地利用が開始される可能性があることから、アンテナの移動を届出とすることは不適当。

2. 手続の全体像



現状	届出	変更申請	変更申請	変更申請
検討の方向性	届出	届出	届出	変更申請

免許手続・検査の簡素化②

課題 定期検査を簡素化する際、**全国5G同様の保守運用体制（24時間365日）の監視制御**が求められる。

電波法施行規則 別表第五号の八 監視制御機能・保守運用体制確認申請書の様式

2 対策を講じていることを証する書類等

(5) 24時間365日にわたる保守運用体制に係る対策を講じていることを証する書類

方向性

- ローカル5Gは全国5Gと異なり、必ずしも24時間365日、電波を発射しているわけではない。
- このため、ローカル5Gの利用実態に合わせ「**基地局からの電波発射中は監視を行い、適切な保守運用体制を構築すること**」を条件として、定期検査時における周波数等の測定を省略可能とすることが適当。
- なお、ローカル5Gのアンカーとして利用される自営等BWAについても、同様の取扱いとすることが適当。

	ローカル5G等※	(参考) 全国5G
サービスの例	 <p>建機遠隔制御</p>	 <p>携帯電話サービス</p>
基地局から電波を発射する期間	<p>サービス使用中のみ (24時間でないことも多い)</p>	原則として24時間365日
定期検査の簡素化の条件	<p>基地局からの電波発射中は監視制御を行い、適切な保守運用体制を構築すること</p>	監視制御機能を有し、24時間365日にわたる保守運用体制であること

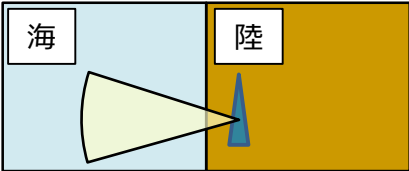
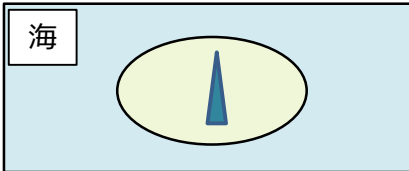
※自営等BWAを含む。

海上への利用拡大

現状 ローカル5Gは、陸上での利用を基本としたシステムであり、海上での利用が認められていない。

方向性

- 海上における一定の利用ニーズが存在することから、海上での電波伝搬等の所要の技術的条件の検討を行ったうえで、以下の方針の下、制度整備の検討を行うことが適当である。
- ① 4. 7GHz帯を対象とする。
- ② 利用可能な範囲は、領海（12海里）内とする。
- ③ 陸上での現行の規定同様に、適切に公共業務用無線局等との干渉検討を行ったうえで、必要に応じて、海上における基地局の設置制限区域を設定する。
- ④ 電波発射の形態は以下のとおりとする。
 - ア 陸上の基地局から海上に電波を発射する形態
 - イ 海上の構造物上の基地局から電波を発射する形態
- ⑤ 海上は、原則として他者土地相当とする。ただし、法令等に基づき、特定の者が所有する海上構造物等は、自己土地相当とする。海上構造物等がワイヤー等海底から係留されている場合、当該構造物等が移動しうる範囲を自己土地相当とする。

周波数帯	利用可能な範囲	想定される電波発射の形態	自己土地・他者土地の考え方の整理
4. 7GHz帯	<ul style="list-style-type: none"> • 領海内 (12海里=約22km) • 公共業務との干渉調整のため、海上における基地局の設置制限区域を設定。 	<ul style="list-style-type: none"> • 陸上の基地局から海上に電波を発射する形態  <ul style="list-style-type: none"> • 海上構造物上の基地局から電波を発射する形態 	<ul style="list-style-type: none"> • 海上は、原則、他者土地相当 • 法令等に基づき特定の者が所有・占有する海上構造物等は自己土地相当 • 海上構造物等がワイヤー等で海底から係留されている場合、係留構造物等が移動し得る範囲は自己土地相当

ローカル5G作業班構成員

(令和4年10月現在)

10

	氏名	主要現職
主任	三瓶 政一	大阪大学大学院 工学研究科 電気電子情報工学専攻 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	市川 泰史	楽天モバイル株式会社 ネットワーク本部 技術戦略本部 担当部長
〃	木村 亮太	ソニーグループ株式会社 R&Dセンター Tokyo Laboratory 22 ワイヤレス技術1課 統括課長
〃	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
〃	大橋 功	株式会社JTOWER 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
〃	熊谷 充敏	一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟 企画一部長
〃	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
〃	庄司 洋之	株式会社地域ワイヤレスジャパン 代表取締役社長
〃	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 新事業開発本部 主管技師長
〃	寺部 滋郎	KDDI株式会社 技術統括本部 モバイル技術本部 無線エンジニアリング部長
〃	長門 正喜	日本電気株式会社 ネットワークサービスビジネスユニット 新事業推進本部 エグゼクティブエキスパート
〃	中村 隆治	富士通株式会社 モバイルシステム事業本部 グローバルビジネス統括部 事業戦略室
〃	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
〃	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 標準化担当部長
〃	浜本 雅樹	株式会社NTTドコモ 電波企画室長
〃	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 常務取締役
〃	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