

「5G普及のためのインフラ整備推進ワーキンググループ 報告書（案）」に対する意見募集の結果及び意見に対する考え方
 [募集期間：令和6年5月25日（土）～6月24日（月）]
 意見提出者：計75件（法人等23件、個人52件）

意見提出者一覧

株式会社 NH 研究所	株式会社 NTT ドコモ	株式会社 JTOWER
株式会社 Space Compass	株式会社ネクストジェン	株式会社村田製作所
京セラ株式会社	クアルコムジャパン合同会社	KDDI 株式会社
公益社団法人移動通信基盤整備協会	公益社団法人全国消費生活相談員協会	Sharing Design 株式会社
情報通信ネットワーク産業協会	スカパーJSAT 株式会社	住友商事（株）
積水化学工業株式会社	ソフトバンク株式会社	大日本印刷株式会社
DIA CAPITAL LTD	東急株式会社	日本電気株式会社
阪神電気鉄道株式会社	楽天モバイル株式会社	個人（52件）

No.	意見提出者	意見	意見に対する考え方	提出意見を踏まえた案の修正の有無
総論				
第1章 はじめに				
1	クアルコムジャパン合同会社	<p>【原案】 第1章の記述全般。</p> <p>【意見】 記載内容について、賛同いたします。とりわけ、「インフラ整備を支援することは国の責任である。」とされているとおり、まずはインフラ整備目標を国として明確に定めるという方針に賛同いたします。またこれに限らず、5Gのインフラ整備はその周波数の特性からも、これまでの世代の通信方式以上にコストを要するものであり、多様な支援策が国の政策として推進されていくことを期待いたします。</p> <p>また、「インフラが整備されなければ、それを利用したユースケースは発展しない。」とあるとおり、利用することが可能な場所が十分に整備されることではじめてユースケース開発の取組が進展するものであると考えられます。AIの普及や、それに伴う携帯電話隣接領域、すなわち車、XR/AR、IoTなどの新たなデジタルビジネス領域において5Gが果たす役割は大きく、またこれらの新たな領域の進展に伴い、M2Mでの通信が急激に増えていくことが想定されます。これらの取組が今後発展していくためにも5Gインフラの構築が適切に進展していくことを期待します。</p> <p>5Gインフラの整備促進は、我が国の産業の活性化に必要不可欠なものであり、本WGの議論を通じた政府のイニシアティブに感謝申し上げます。</p>	賛同の御意見として承ります。	無

第2章 日本の5Gの現状と課題				
第1節 6 ローカル5G				
2	株式会社 JTOWER	<p>【原案】 一方、周波数有効利用の観点から、ローカル5Gをより多くの主体に利用してもらうことが重要であり、より多様な需要に対応するため、国は制度の柔軟化を進めているところ。</p> <p>【意見】 現在、ローカル5Gについては、商用サービスの展開まで進むケースは多くなく、普及に向けては停滞期であると認識しています。ローカル5Gは、自営通信網の構築を行いたい多様な主体において、ネットワーク構築の選択肢をより広げる有益な制度であると考えますが、マネタイズの面では特に課題があると言われています。</p> <p>現行制度では、ローカル5G網を補完する目的で携帯キャリア網との連携は認められているものの、一方、携帯キャリア網を補完する目的でのローカル5Gの活用は認められていませんので、この点については緩和に向けた見直しを行う時期に来ており、ローカル5Gの活用価値を上げる方向の施策が必要と考えます。</p>	<p>総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
3	個人 1	<p>本ワーキングの目標「利用者が「5Gならでは」の通信を実感できるような5Gインフラ整備を進めていく」の実現に向けては、他のワーキング（例：「活力ある地域社会の実現に向けた情報通信基盤と利活用の在り方に関する懇談会」）等とも連携し実感や効果を、より身近に感じられるローカル5G側からも意識/後押しして進められるよう、下記のように追記した方が望ましいと考えます。</p> <p>P20 このため、ローカル5Gは（個々の需要に応じて整備されるものであり、）国が一律に整備目標を設定することは馴染まないものと考えられる。</p> <p>一方、周波数有効利用の観点から、ローカル5Gをより多くの主体に利用してもらうことが重要であり、より多様な需要に対応するため、国は制度の柔軟化を進めているところ。</p> <p>↓ このため、ローカル5Gは（個々の需要に応じて整備されるものであり、）国が一律に整備目標を設定することは馴染まないものと考えられるが、上記のような特徴や利用目的を活かし、「活力ある地域社会の実現」に向けた「課題解決型ローカル5G開発実証」等の支援を実施。</p> <p>一方、周波数有効利用の観点から、ローカル5Gをより多くの主体で利用し、前記のように新たなサービスを開発/支援して5Gサービス展開、5G基盤普及に貢献してもらうことが重要であり、より多様な需要に対応するため、国は制度の柔軟化を進めているところ。</p>	<p>本報告書は、本ワーキンググループにおけるこれまでの議論内容を取りまとめたものであるため、御指摘の箇所は、原案のとおりとしますが、頂いた御意見については、総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
第1節 日本の5Gの現状		7 電波の利用状況調査の概要		
4	株式会社 NTTドコモ	<p>P. 21の上段に掲載されている「グラフ：事業者別の5G基地局整備状況」について、P. 15にて図解いただいているように、5Gでも「4G転用の5G周波数」</p>	<p>総務省において、事業者ごとの5G整備の進捗状況を明らかに</p>	無

		と「Sub6・ミリ波」では周波数特性が異なることから、各事業者にて戦略的に周波数を使い分けた基地局展開をおこなっています。そのため、周波数特性を加味した集計および可視化を希望いたします。例えば、「事業者別の5G基地局整備状況」のグラフについては、「4G転用の5G周波数」と「Sub6・ミリ波」を別々のグラフにすることで事業者毎の特色をより分かりやすく表現いただく、等が考えられます。	するに当たっては、事業者ごとに5G基地局展開に関する戦略が異なることを踏まえつつ、利用者にわかりやすく誤解を招かない形での公表方法を検討することが適当と考えます。	
第1節 日本の5Gの現状 8 インフラシェアリングの現状				
5	株式会社 JTOWER	<p>【原案】 インフラシェアリング事業者の事業としては、何をシェアリングするかで様々な態様があるが、鉄塔や土地をシェアリングすることが一般的である（図表14）。</p> <p>【意見】 本項では、インフラシェアリング事業者の事業として、鉄塔や土地をシェアリングする（いわゆるサイトシェアリングの）態様が一般的とされていますが、現在国内においては、鉄塔や土地に加えて給電線やアンテナも共用するケース、また屋内において分散アンテナシステム（DAS）によって給電線系を共用するケースも多くの事例が認められます。</p> <p>したがって、本項の記載については、「鉄塔や土地のシェアリング、給電線系をシェアリングすることが一般的である」などと記載して頂く方が、より現状を現わしているものと考えます。</p> <p>また、インフラシェアリング事業者の今後の事業領域としては、無線機（RU）の共用など行うことも想定されます。</p>	<p>御指摘の趣旨を踏まえ、以下のとおり修正します。</p> <p>インフラシェアリング事業者の事業としては、何をシェアリングするかで様々な態様があるが、鉄塔や土地、空中線等をシェアリングすることが一般的である（図表14）。</p>	有
第2節 日本の5Gの課題 1 「5Gならではの」の実感				
6	株式会社 JTOWER	<p>【原案】 より良い通信基盤は、もはや我々の生活にとってなくてはならないものである。この基盤をさらに強化するため、「5Gならではの」携帯電話サービスを利用者が実感できるようにすることが、携帯電話事業者の社会的責務であり、国の責任である。</p> <p>【意見】 国民生活の中で、通信はあらゆる場面で利用するようになってきており、これを携帯電話サービスによって実現するように社会は変容してきています。携帯電話サービスは、有限希少な国民の財産である電波資源を使用することで事業が行われることから、携帯電話事業者、並びに国が、国民に対して、真に実感出来る5Gサービス環境を整えることについて、社会的責務、責任を果たす必要があるとする論旨に賛同します。</p> <p>また、5Gの周波数割り当てから5年が経過し、開設計画の期限が到来した現在のインフラ整備状況と、5Gに対する利用者の通信体感を踏まえて、単にハイプ・サイクルの幻滅機として捉えるのではなく、旺盛な通信需要の伸びを牽引するインフラ整備のためにはどのような政策が適切か、適時に検討、導入をしていく必要があると考えます。</p>	<p>賛同の御意見として承ります。</p> <p>なお、後段の御指摘については、総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	無

第2節 日本の5Gの課題 2 条件不利地域などでのエリア整備事業				
7	株式会社 JTOWER	<p>【原案】 携帯電話サービスはもはやライフラインとなっており、条件不利地域などにおけるエリア整備を進めることが重要である。 国は、地理的に条件不利な地域（過疎地、辺地、離島、半島など）において携帯電話等を利用可能とするとともに、5G等の高度化サービスの普及を促進することにより、電波の利用に関する不均衡を緩和し、電波の適正な利用を確保することを目的として、「携帯電話等エリア整備事業」を実施している。</p> <p>【意見】 総務省の令和5年版情報通信白書によると国内のモバイル端末の保有率は97%を超えており、固定電話の約64%を大きく上回っていることから、携帯電話サービスはすでに国民生活に必要な不可欠なライフラインとなっており、国民が公平に利用の機会を得られるよう条件不利地域においても、引き続き整備を進めていく必要があると考えます。 現在も、条件不利地域への基地局整備については、総務省の携帯電話等エリア整備事業において支援の対象となっており、整備推進の政策がなされているところですが、当該地域の自治体が整備を要望する場所においてさえ、なかなか整備が進んでいない場所が残っている状況と聞いています。この整備が進まない状況の原因の一つに、条件不利地域では整備後の運用コスト（ランニングコスト）が大きな負担となることが挙げられます。この問題を解決するために、条件不利地域でのエリア整備の事業については、整備後の運用コストについても補助金で支援をする仕組みの検討が必要な時期に来ているものと考えます。</p>	<p>総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
8	株式会社 JTOWER	<p>【原案】 （略）特に、平均通過人員が8万人以上の区間のトンネルについては、JMCI Aによる自主整備を基本としているため、大都市の地下鉄などは当該補助事業の対象としていない。</p> <p>【意見】 本項の文意に関し、大都市の地下鉄などにおいて、JMCI Aにより整備が行われている現況に起因して、電波遮へい対策事業の対象外となっているといった関連性については、必ずしも正確な表記ではないと考えますので、以下のとおり修文することが適切と考えます。 （修文案）特に、平均通過人員が8万人以上の区間のトンネルについては、当該補助事業の対象としていないため、大都市の地下鉄などは、JMCI Aによる自主整備となっている。</p>	<p>御指摘の趣旨を踏まえ、次のとおり修文します。</p> <p>なお、鉄道トンネルについては、まずは、全国の在来線輸送量の90パーセント以上を占める路線を対象に、その中でも平均通過人員2万人以上の区間のトンネルに重点をおいて携帯電話を利用できるようにすることを目標とし、電波遮へい対策事業等により対策を講じてきているところ、特に、平均通過人員が8万人以上の区間のトンネルについては、JMCI Aによる自主整備を基本としているため、大都市の地下鉄などは当該補助事業の対象としていない当該補助事業の対</p>	有

			象としていないため、大都市の地下鉄などは、JMCI Aの自主整備等により整備されている。	
第2節 日本の5Gの課題 3 ミリ波を巡る課題				
9	公益社団法人全国消費生活相談員協会	ミリ波対応端末は、その普及が順調に進んでいるとは言い難い状況であり、ミリ波対応端末をさらに普及させることも課題とある。ミリ波イベントにおいては、ミリ波対応端末の貸し出しが不可欠と思われるため是非ご検討いただきたい。「5Gならでは」を体験しない限りはわざわざミリ波対応端末を買おうという気持ちにならないと考える。	ミリ波のユースケース発掘は、ミリ波の普及のために重要であり、携帯電話事業者においては、イベントにおけるミリ波対応端末の貸出し等も含め、「ミリ波ならでは」の超高速通信を利用者に体感してもらえるような取組を検討いただくことが望ましいと考えます。 また、総務省においては、そうした取組について「ミリ波活用レポート」により把握し、今後のミリ波普及に関する施策の検討の参考とすることが適当と考えます。	無
第2節 日本の5Gの課題 5 能登半島地震の教訓				
10	株式会社 JTOWER	【原案】 このような事例を教訓とし、たとえ伝送路が断線してしまっても衛星通信を使った応急対応ができることやバッテリー等の電源を強化することなどにより、特に発災後72時間は携帯電話基地局が稼働するよう、4G・5G問わず、基地局の強靱化が求められている。 【意見】 災害時の人命救助の観点から、バッテリー等によって通信をバックアップする仕組みを強化する必要があるとする論旨に賛同します。 なお、基地局の強靱化については、災害予測状況を踏まえて速やかな対策が必要であることから、国による経済支援も併せて推進策を検討する余地があると考えます。なお、条件不利地域においては、強靱化に要するコスト増が、エリア整備のブレーキとならないよう措置が必要ではないかと考えます。	賛同の御意見として承ります。 なお、後段の御指摘については、総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。	無
第2節 日本の5Gの課題 6 インフラシェアリング市場の活性化				
11	住友商事(株)	インフラシェアリング市場に関する課題について整理されるにあたっては、地下鉄などで実際に事業に関わっている関係事業者等からのヒアリングなどを通じ、実態をよく把握されるよう希望します。 また、今後の市場活性化等に向けては、インフラシェアリング事業の公平、公正な競争環境(イコールフットイング)の確立を図っていくことが重要であると考えます。	頂いた御意見は、総務省において、今後、インフラシェアリングに係るヒアリングや検討を行う際の参考とすることが適当と考えます。	無

12	Sharing Design 株式会社	<p>インフラシェアリング市場が多様なシェアリング事業者の参入と公正な競争により発展していくことが重要だと考えます。早急なる関連事業者への実態のシェアリングと現状の把握、公平性を担保する施策や仕組み創りを希望いたします。</p>	No. 11 のとおりです。	無
13	東急株式会社	<p>インフラシェアリング市場の活性化、これに伴うインフラ整備の促進を目指す方針に賛同いたします。そのうち、「一度特定のインフラシェアリング事業者により整備が行われると、その後、設備の整備・管理を行う事業者を変更することが容易ではない可能性があることから、管理費などが高止まりし、コストが増してしまうおそれがある。このため、特に大勢の人が利用する公共的な空間におけるインフラシェアリングにおいては、透明性の確保が課題であると言える。」という観点では、コストの観点の他に“迅速性”も重要であると思料いたします。特に、鉄道施設などの大勢の人が使用する公共的な空間は、災害復旧時の拠点（本庁舎や避難所等）と同様に、災害時特に発生直後に多くの避難待機者の滞留が想定されることから、多様な事業者が競争することで早期に整備が進展する環境の実現が必要と考えます。</p> <p>また、現状として鉄道事業者は携帯通信品質低下に関する多くのご利用者様のお声を頂戴しておりますが、対策に時間を要しユーザー利便性を欠く状況が長期化しております。これらの現況課題についても、本項記載のとおりインフラシェアリング市場が活性化することにより、インフラ整備が促進することを期待しております。</p>	No. 11 のとおりです。	無
14	株式会社 JTOWER	<p>【原案】 特に地下鉄などの公共空間は、利用者の携帯電話サービスに対するニーズが特に高いところである一方、スペースが限られているという点で、個社ごとによる整備がそもそも難しく、インフラシェアリングが選択されることが多いと思われる。一方、一度特定のインフラシェアリング事業者により整備が行われると、その後、設備の整備・管理を行う事業者を変更することが容易ではない可能性があることから、管理費などが高止まりし、コストが増してしまうおそれがある。このため、特に大勢の人が利用する公共的な空間におけるインフラシェアリングにおいては、透明性の確保が課題であると言える。</p> <p>【意見】 地下鉄などといった公共交通空間については、機器設置場所が限られる、設置工事に要する時間の確保に制約があることで設置コストが高額になる等の要因があることから、インフラシェアリングによる対策が求められる領域となります。一方、需要側から見た場合は、国民のモバイル利用に対する期待も大きいことから、5Gについて速やかなインフラ整備が必要な領域であるものの、現時点では必ずしも整備が進んでいない状況と理解しています。</p> <p>この点においては、本項で示されたコストの増加等の懸念について勘案すると共に、関連する携帯電話事業者及びシェアリング事業者（民間事業者含む）が、連携して早期に対策を行える枠組みを構築していくことが望ましいと考えます。</p>	No. 11 のとおりです。	無
第3節 今後の展望				
15	KDDI 株式会社	【原案】	賛同の御意見として承りま	無

		<p>本WGでは、KDDIから、5Gネットワークの進展というロードマップが示された。これによると、2025年以降は5Gの普及期に相当し、SAの本格普及が開始されると見込まれている。また、サブ6はすでに始まっているが、衛星との干渉条件緩和によってさらにエリアが拡充される見込みとなっている。さらに、5G普及期には、非地上系ネットワーク（NTN）からの直接通信の商用実装も想定されているとのことである。</p> <p>【意見】</p> <p>当社は都市部における衛星地球局との干渉条件緩和によりサブ6のエリア拡大を推進することで5Gによる高速かつ安定した通信環境を提供するとともに、ミリ波のさらなる有効活用に向け、技術開発・実証や様々な業種との連携によるSAのユースケース創出に引き続き取り組んで参ります。</p> <p>また、最新のテクノロジーを日本社会に実装することが通信事業者の使命であると考えており、強靱なネットワークの提供のため、日本の国土面積カバーの拡大と緊急時等の通信手段確保に資する衛星直接通信についても、早期実用化に向けた対応を引き続き推進して参ります。</p>	す。	
--	--	--	----	--

第3章 諸外国の5Gインフラ整備目標

16	クアルコムジャパン 合同会社	<p>【意見】</p> <p>原案にある国以外のうち、インドにおいては以下のように設定されていることを勘案したより適切な記載内容を適宜の個所に追記いただくことを要望いたします。</p> <p>「インドでは、2022年に実施された周波数オークション(800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2300 MHz, 2500 MHz, 3300 MHz, and 26 GHz Bands)において、例えば26GHzに関しては、以下の表に示す要件が適用されていました。」</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Time Period</th> <th>Roll Out Obligations (per LSA)</th> <th>Minimum number of towns to be covered using targeted sites (per LSA)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Phase-1: By the end of 1st year</td> <td>Commercial launch of services anywhere in the LSA</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Phase-2: By the end of 3rd Year</td> <td>Cumulative number of sites to be deployed: Category A LSAs: 240 Category B LSAs: 150 Category C LSAs: 80</td> <td>In Category A LSAs: 2 In Category B LSAs: 1 In Category C LSAs: 1</td> </tr> <tr> <td>Phase-3: By the end of 5th Year</td> <td>Cumulative number of sites to be deployed Category A LSAs: 660 Category B LSAs: 460 Category C LSAs: 300</td> <td>In Category A LSAs: 7 In Category B LSAs: 5 In Category C LSAs: 3</td> </tr> </tbody> </table>	Time Period	Roll Out Obligations (per LSA)	Minimum number of towns to be covered using targeted sites (per LSA)	Phase-1: By the end of 1st year	Commercial launch of services anywhere in the LSA	1	Phase-2: By the end of 3rd Year	Cumulative number of sites to be deployed: Category A LSAs: 240 Category B LSAs: 150 Category C LSAs: 80	In Category A LSAs: 2 In Category B LSAs: 1 In Category C LSAs: 1	Phase-3: By the end of 5th Year	Cumulative number of sites to be deployed Category A LSAs: 660 Category B LSAs: 460 Category C LSAs: 300	In Category A LSAs: 7 In Category B LSAs: 5 In Category C LSAs: 3	<p>本報告書は、本ワーキンググループにおけるこれまでの議論内容を取りまとめたものであるため、御指摘の箇所は、原案のとおりとしますが、頂いた御意見については、総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
Time Period	Roll Out Obligations (per LSA)	Minimum number of towns to be covered using targeted sites (per LSA)														
Phase-1: By the end of 1st year	Commercial launch of services anywhere in the LSA	1														
Phase-2: By the end of 3rd Year	Cumulative number of sites to be deployed: Category A LSAs: 240 Category B LSAs: 150 Category C LSAs: 80	In Category A LSAs: 2 In Category B LSAs: 1 In Category C LSAs: 1														
Phase-3: By the end of 5th Year	Cumulative number of sites to be deployed Category A LSAs: 660 Category B LSAs: 460 Category C LSAs: 300	In Category A LSAs: 7 In Category B LSAs: 5 In Category C LSAs: 3														

5 米国

17	クアルコムジャパン 合同会社	<p>【原案】</p> <p>(1) 周波数の割当てとカバレッジ義務について</p>	<p>本報告書は、本ワーキンググループにおけるこれまでの議論内</p>	無
----	-------------------	--	-------------------------------------	---

		<p>米国では、連邦通信委員会（FCC）が、低い周波数帯から高い周波数帯まで、5G用周波数として割り当てている⁴⁵。例えば、2021年に割り当てられた3.45GHz帯では、モバイルサービスの免許人は、免許付与後4年以内に各免許地域の人口の最低45パーセント、8年以内に人口の最低80パーセントにサービスを提供すること等が条件とされている。免許人は、センサスデータをもとに、reliable signal coverageがあることを証明する必要がある。</p> <p>【意見】 以下の記述を追記いただくことをご提案します。 「ミリ波（24GHz、28GHz及び39GHz）帯では、モバイルサービスの免許人は各免許地域の人口の最低40%あるいは面積の最低25%にサービスを提供すること等が条件とされている。」</p>	<p>容を取りまとめたものであるため、御指摘の箇所は、原案のとおりとしますが、いただいた御意見については、総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	
第4章 新しい目標設定の在り方				
論点1-1 インフラ整備の新たな目標設定の在り方（総論）				
18	ソフトバンク株式会社	<p>【意見】 今回の報告書では、Sub6、ミリ波およびSAといった新技術について、新しい整備目標や方針が提言されていますが、社会情勢や技術の進展に応じてSub6およびミリ波について新たな数値目標を設けることは5Gインフラ整備の更なる普及促進の観点からは、一定の合理性があると考えます。またSAについては事業者や構成員の意見を踏まえて数値目標ではなく、将来的な切り替えを見越してSA対応可能な基地局を整備すべきとの考え方が示されたことは重要であると考えます。</p> <p>事業者は、報告書案に記載の通りトラヒック需要に応じて周波数特性※を生かしつつ割り当てられた低い周波数帯から高い周波数帯まですべての周波数を活用しインフラ整備を実施しており、これは周波数有効利用の考え方にも適っていると考えます。当社としては今後ともこのような考え方の下すべての周波数を余すことなく活用し、利用者が5Gサービスを実感できるようさらなるインフラ整備を推進していく所存です。</p> <p>加えて、これらのネットワーク整備に関する取り組みやそれらを支える新たな技術等については、今後も当社HP等を通じて積極的に情報発信を行って参ります。</p> <p>※報告書案 P.15</p>	<p>賛同の御意見として承ります。</p>	<p>無</p>
19	ソフトバンク株式会社	<p>【原案】 さらに、①すでに周波数の排他的使用権は失われていること、②再割当制度により保有している周波数が将来的に増減する可能性もあること、③そもそもインフラ整備は設備ベースの競争が基本となること、携帯電話事業者に目標を遵守させる法的枠組も電波法にはないこと、④携帯電話市場は事業者の入退出規制がなく自由な市場であること、⑤諸外国においても、政府が個別の事業者ごとの目標を設定している例は見当たらないことを踏まえると、個社ごとの目標設定ではなく、全社共通の目標とするべきである。</p> <p>【意見】</p>	<p>賛同の御意見として承ります。 なお、サブ6展開率の全社共通の目標の進捗については、まずは、各社重ね合わせの数値を調査・公表することにより全体的な整備状況を明らかにするとともに、事業者ごとの整備の進捗状況を明らかにする観点から、個社ごとのサブ6展開率の数値につい</p>	<p>無</p>

		<p>本報告書に記載の事由に加えて、各事業者はそれぞれ独自のネットワーク戦略に基づき整備を行っていることや周波数の割当て状況が異なることから個社ごとの目標ではなく業界全体（全社合計/重ね合わせ）の目標とすることは適切であると考えます。</p>	<p>ても、調査・公表していくことが 適当と考えます。</p>	
20	楽天モバイル株式会社	<p>【原案】 一方で、我が国では、政府は「デジタル田園都市国家インフラ整備計画」を策定し、整備目標を示すことで、携帯電話事業者によるインフラ整備の旗振りをしてきたところである。 同計画では、周波数割当ての際には義務ではなかった「5G人口カバー率」の目標が設定されたが、各携帯電話事業者はインフラ整備計画の達成に協力し、2022年度末時点の数字は96.6パーセントとなった。これにより、2023年度末までに95パーセント達成というインフラ整備計画の目標は、1年前倒しで達成された。この5G人口カバー率の「5G」は、低い周波数帯から高い周波数帯までを区別していないものの、インフラ整備を推進するための政策としての働きかけとしては、一定の効果があったと評価できる。 したがって、今回も、デジタル田園都市国家インフラ整備計画と同様に、携帯電話事業者による整備状況や意見等を踏まえつつ、5G用周波数のうち、主に高い周波数帯（サブ6、ミリ波）のカバーエリアを拡大するため、期限を設定しつつ、達成可能な新たな目標を設定し、インフラ整備を着実に推進することが適切である。 【意見】 本報告書案にも記載されているとおり「デジタル田園都市国家インフラ整備計画」に基づく5G基地局整備の加速化に関する要請については、5G導入期において一定の効果があったものと認識しております。 一方、論点1-2にも「今後の「5G基盤展開率」の扱い」にて「5G普及期の今、5G「基盤」から5G「そのもの」の整備を推進するため、5G基盤展開率を発展的に解消するような、新しい目標を設定することが必要ではないか」と記載されているとおり、5G基盤展開率を主な指標に掲げる5G基地局整備の加速化に関する要請については、更新を検討する必要があると考えます。</p>	<p>総務省においては、本報告書を踏まえ、新たな整備目標に基づく整備を推進するための方策を検討することが適当と考えます。</p>	無
21	株式会社 JTOWER	<p>【原案】 「5Gならではの」通信サービスを国民や企業に実感してもらうという観点から、国は、新しいインフラ整備目標を設定して旗を振ることが必要ではないか。この新しい整備目標を設定する際には、単なるスローガン等ではなく、携帯電話事業者による整備状況や意見等も踏まえた、達成可能な目標を設定するべきではないか。 【意見】 「5Gならではの」通信サービス、通信品質を実感できるとする国民の受益のために、より帯域の広い周波数（サブ6、ミリ波）に関する整備目標を、今タイミングで定めることに賛同します。 また、目標の設定においては、結果として国民の期待に資するものであること</p>	<p>賛同の御意見として承ります。</p>	無

		と同時に、携帯電話事業者側の過度な設備投資を招くことがないように、バランスの取れた達成可能な目標とすることが必要とする考え方は適切と考えます。		
22	クアルコムジャパン 合同会社	<p>【原案】 「5Gならではの」の通信サービスを国民や企業に実感してもらうという観点から、国は、新しいインフラ整備目標を設定して旗を振ることが必要ではないか。この新しい整備目標を設定する際には、単なるスローガン等ではなく、携帯電話事業者による整備状況や意見等も踏まえた、達成可能な目標を設定するべきではないか。</p> <p>【意見1】 「国は、新しいインフラ整備目標を設定して旗を振ることが必要」であるとの趣旨に賛同いたします。 一方、新しい整備目標については、「単なるスローガン等ではなく、携帯電話事業者による整備状況や意見等も踏まえた、達成可能な目標」であることに異論はないものの、『第1章はじめに』にあるように、「5Gインフラ整備が更に充実」するように設定するものである点を明記する必要があると考えます。このため、当該段落について、次のように修文（加筆箇所は下線部）することをご提案いたします。 (修文案)「5Gインフラ整備を更に充実させ、<u>「5Gならではの」</u>の通信サービスを国民や企業に実感してもらうという観点から、(以下略)」</p> <p>【意見2】 なお、「5Gならではの」の通信サービスについて、脚注48において「超高速、超低遅延、多数同時接続の3つの特長を生かしたサービス」とあり、これは本文他箇所でも指摘されているように、5Gサービスが、従来以上に多様な場所で使われるようになることや、人だけではなく機械対機械(M2M)の通信も多分に想定されたものであることに留意が必要です。すなわち、後段の高トラフィックエリアとして、人口と連動した記載となっていますが、人口のみに着目するのではなく、公共交通機関のハブ、ショッピングモール、商業地域や工業地域など、実際には人口が少ない地域であるものの高い通信トラフィックが発生する地域についても重点的に着目する必要がある点にも留意することが必要であると考えます。</p>	<p>意見1の前段の御指摘については、賛同の御意見として承ります。 意見1の後段の御指摘について、5Gインフラ整備を更に充実していくことは、報告書全体を通してのテーマであり、改めて記載する必要があるとまでは言えないことから、原案のとおりとします。 意見2については、総務省において今後の整備目標の見直しの際の参考とすることが適切と考えます。</p>	無
論点1-2 今後の「5G基盤展開率」の扱い				
23	住友商事(株)	<p>今後は、「5Gならではの」の通信サービスをより多くの利用者に実感してもらうという観点を重視した、新しい目標設定を検討するべきであるという考えに賛同します。 また、「5Gならではの」の通信サービスをより多くの利用者により早く実感してもらうためには、屋外の目標設定だけではなく、利用者が通信を多く使用する商業施設や地下鉄・地下街等の屋内についても整備目標を明確化することが重要であり、またその際、建物内の特定箇所に留まらない本格的な屋内エリア化を促すような目標設定とするなど、実質的な5G普及展開に努めるべきと考えます。</p>	<p>賛同の御意見として承ります。 なお、後段の御指摘について、屋内においても携帯電話がつかないことは重要であると考えます。一方で、屋内対策の目標設定については、カバーすべき施設の選定基準の合理性やカバーの判定方法など、一律の目標を設定することについての課題は多いと考えます。主要な諸外国における</p>	無

			屋内対策に関する政府目標の設定の動向等も踏まえながら、必要に応じて適時適切に検討することが適当であり、頂いた御意見については、総務省において今後の整備目標の見直しの際の参考とすることが適当と考えます。	
24	Sharing Design 株式会社	5G 置局効果をユーザが体感しやすいサブ 6 置局を加速させる新たな目標設定をするべきという考え方に賛同します。「人」に限らず「あらゆるモノ」に対しても需要が非常に少ないとみられる未展開エリアに対してコストを投じて環境整備するよりも、より利用者が効用を感じられる投資が肝要だと考えます。特に、大型商業施設や地下鉄・地下街等の屋内は多くの利用者を収容する一方で外来波が届きにくい、現行の目標から抜け落ちた重要対策エリアだと認識しており、整備目標を設定するに値する観点だと考えます。	No. 23 のとおりです。	無
25	東急株式会社	「5G ならでは」の通信サービスをより多くの利用者実感してもらうという観点を重視した、新しい目標設定を検討すべき」という意見について賛同します。昨年来、鉄道や商業ビル等の施設管理者に届く携帯通信品質に関する苦情が増加しており、COVID-19 の 5 類移行による人流活発化と、二次元コード決済の普及等による通信需要の高まりが影響していると推量しております。これらの現況を鑑みると、本節の企図する利用者実感に関する観点の一つとして、屋外局からの電波が浸透しづらく、利用者密度が高い屋内空間の整備についても考慮することが有効と考えます。	No. 23 のとおりです。	無
26	株式会社 JTOWER	【原案】 5G 普及期の今、5G 「基盤」から 5G 「そのもの」の整備を推進するため、5G 基盤展開率を発展的に解消するような、新しい目標を設定することが必要ではないか。 【意見】 5G 基盤展開率に関しては、引き続き 5G 以降のインフラ整備への足がかりを持っていくという観点で、一定の意味を有するものと考えられるため、今後は、毎年実施される有効利用評価等の取組みにおいて継続して推移を注視していく必要はあると考えます。 なお、5G 基盤展開率が、足下の利用者側の実感に根差した 5G の普及を進める指標としては適当ではないため、新たな目標を設定する必要があるとする本案の考え方に賛同します。	前段の御指摘については、有効利用評価を行う電波監理審議会において適時適切に検討されるものと考えます。 後段の御指摘については、賛同の御意見として承ります。	無
27	情報通信ネットワーク産業協会	【原案】 今後は、5G 基盤展開率 100 パーセント達成を目指すのではなく、目標達成によって整備された通信基盤も活用しつつ、「5G ならでは」の通信サービスをより多くの利用者実感してもらうという観点を重視した、新しい目標設定を検討すべきである。 【意見】	総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。	無

		5G基盤展開率は2023年度中に目標に達成したことは、総務省ならびに携帯電話事業者のご努力があってこそ成し得たものと捉えております。しかしながら、整備済みメッシュの内側であっても、建物内や地下空間などでは5Gが届かないエリアもあり、必ずしも整備が体感できると感じられないことがあります。不特定多数の人が出入りする公共性の高い建物内や地下空間エリアに限っては、たとえ整備済みメッシュ内であっても整備の優先度を上げることを検討いただけないでしょうか。		
論点2-1 サブ6周波数帯における新しいインフラ整備目標の設定				
28	株式会社NTTドコモ	<p>サブ6はトラヒック需要があるエリアへ重点的に展開し、ニーズに応じて基地局整備を実施しております。</p> <p>サブ6基地局がないメッシュに適用可能とする「概ねカバー」の定義（以下注釈59）については、エリアの面積のみを用いて判定するのではなく、メッシュ内の人流に即したエリア判定がなされるべきと考えます。（例えば、山林や川など人が滞留しない場所を省くなど。）</p> <p>注釈59）なお、高トラヒックエリアをしっかりとカバーするという観点からは、例えば、基地局自体は隣のメッシュにあるが、当該メッシュを概ねカバーしているといった事情があれば、当該メッシュをカウントすることも可能とする。ただし、その場合、隣のメッシュのカバー状況及び当該メッシュのカバー状況を具体的に示してカバレッジがあることを証明する必要がある。</p>	総務省において、今後、サブ6展開率の進捗状況を調査・公表する際の参考とすることが適当と考えます。	無
29	KDDI株式会社	<p>【原案】</p> <p>サブ6の電波の特性を踏まえると、サブ6の電波を発射する基地局が整備されるべきは、まずは高トラヒックエリアであると考えられるため、（以降、省略）</p> <p>【意見】</p> <p>サブ6周波数帯は高トラヒックエリアをカバーしていくために展開していくという考え方は、お客さまのニーズに基づき基地局を開設するとした携帯電話事業者のエリア整備の考え方に合致するものと考えます。</p> <p>当社としましては、今後もお客さまニーズに対応する高品質な5Gネットワークの構築に取り組んで参ります。</p>	賛同の御意見として承ります。	無
30	ソフトバンク株式会社	<p>【原案】</p> <p>そこで、高トラヒックエリアについては、日本全国をおおよそ1km×1km⁵⁵のメッシュ（三次メッシュ。昭和48年行政管理庁告示第143号における第3次地域区画。）に分割したデータを用いて、高トラヒックエリアを一定の基準で選定することとする。</p> <p>（中略）</p> <p>この指標を新たに「サブ6展開率」として設けることにより、サブ6の基地局整備を推進すべきである。</p> <p>サブ6展開率については、これまでの携帯電話事業者各社の整備実績を踏まえ、まずは2027年度までに80パーセントのカバーを全社共通の目標とし、将来的には概ねすべてのカバーを目指すべきである。ただし、整備の進捗状況や技術の進展、環境変化等も踏まえ、必要に応じて目標設定の見直しを行うことも柔軟に検</p>	<p>賛同の御意見として承ります。</p> <p>なお、後段の御指摘については、総務省において今後の整備目標の見直しの際の参考とすることが適当と考えます。</p>	無

		<p>討すべきである。</p> <p>【意見】 前述の通り、ネットワーク構築においては各周波数の特性に応じた基地局整備を実施しており、特に Sub6 はトラヒック対策に適していることから、従来の人口カバー率とは異なり高トラヒックエリアを重点的に整備していく新たな指標が設定されたことは合理性があると考えます。 なお、見直しに際しては後述する見直し期間、将来的な技術の進展や新サービスの展開計画等についても考慮することが重要だと考えます。</p>		
31	楽天モバイル株式会社	<p>【原案】 サブ6の電波の特性を踏まえると、サブ6の電波を発射する基地局が整備されるべきは、まずは高トラヒックエリアであると考えられるため、まず、この「高トラヒックエリア」をどのように考えるかが問題となる。</p> <p>【意見】 周波数の有効利用のためには、本報告書案にも記載があるとおおり、「サブ6の電波の特性を踏まえると、サブ6の電波を発射する基地局が整備されるべきは、まずは高トラヒックエリアである」ことに賛同いたします。上記主旨に添い、また事業者の置局の自由度を確保するためにも、「サブ6展開率」の公表は全国単位で行うべきと考えます。</p>	<p>前半については、賛同の御意見として承ります。 後半については、総務省においてサブ6展開率の進捗状況の公表方法を検討する際の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
32	住友商事（株）	<p>サブ6周波数帯における、新しい目標設定に当たっては、「サブ6展開率」という指標を設け、人口が多い地域などの高トラヒックエリアを中心にカバーしていくことに賛同します。今後、5Gの普及展開による本格的なデジタルビジネス拡大のためには、5Gが超高速・大容量など本来の実力を発揮できるよう、サブ6で面的にカバーしつつミリ波をスポット的に活用することを基本とし、エリア整備を図っていくことが非常に重要であると考えております。</p> <p>また、高トラヒックエリアの屋外の目標設定だけでなく、5Gのキラーアプリ創出を先導する場として、例えば滞留人口が多く、ビジネスチャンスが期待される都市部の商業施設やイベント会場など屋内についても、実際に5G活用につながるよう、目標設定など政策的な後押しも必要と考えます。</p>	No. 23 のとおりです。	無
33	Sharing Design 株式会社	<p>サブ6周波数帯において、「サブ6展開率」の指標で新しい目標とし、高トラヒックエリアを中心に対策を推進することに賛同します。その際、実際に利用者が滞留する場である都市部の商業施設やイベント会場等の屋内についても目標設定することが、利用者が利便性を感じられる5G・サブ6周波数帯の環境整備に繋がると考えています。</p>	No. 23 のとおりです。	無
34	東急株式会社	<p>高トラヒックエリアについて、三次メッシュを分母とした「サブ6展開率」を設けることに賛同します。なお、論点1-2と同じく利用者実感を重視するため、「三次メッシュ」に加えて、地下鉄・地下街・商業施設といった屋内空間の整備も考慮した考え方を導入することが望ましいと考えます。</p>	No. 23 のとおりです。	無
35	株式会社 JTOWER	<p>【原案】 一方、分子については、5G基盤展開率の考え方を準用し、サブ6の電波を発</p>	No. 23 のとおりです。	無

射する基地局が置かれたメッシュは当該メッシュをカバーしたとみなすことが適当である。これは、一般的なサブ6の基地局の場合、電波の届く範囲は基地局を中心に半径数百メートル程度であるとされていることを踏まえ、メッシュ内に基地局が設置された場合に当該メッシュが概ねカバーされたとみなす考え方である。

この指標を新たに「サブ6展開率」として設けることにより、サブ6の基地局整備を推進するべきである。

サブ6展開率については、これまでの携帯電話事業者各社の整備実績を踏まえ、まずは2027年度までに80パーセントのカバーを全社共通の目標とし、将来的には概ねすべてのカバーを目指すべきである。ただし、整備の進捗状況や技術の進展、環境変化等も踏まえ、必要に応じて目標設定の見直しを行うことも柔軟に検討するべきである。

【意見】

5G用周波数であるサブ6帯に対して、開設計画の認定期間終了時において、足下の整備状況をトラッキング出来る指標がなかったため、周波数帯域の特性も考慮し3次メッシュを用いた人口集中地区を対象にした「サブ6展開率」といった考え方を新たに導入することについては、適切な取組みであると考えます。

一方で、本報告書案の「サブ6展開率」は、あくまで屋外のエリアカバーを表すものと理解しています。サブ6帯については、建物内等への電波の浸透はしづらといった特性を有しており、「サブ6展開率」が当該エリアにおけるサービス利用者が享受できる通話品質を必ずしも示すものではないといった課題もあります。

そのため、サービス利用者側に寄り添った、かつ5Gを実感できる評価基準の1つとして、建物、地下鉄、地下街などといった屋内のカバー状況に対しても、検証を行い、目標設定を検討すべきと考えます。なお、我が国では、今まで屋内のカバー状況については、明確な判断指標はなかったものと認識しており、まず、通信トラヒックがより多く発生すると想定される商業集積エリア、地下街、地下鉄駅などを対象として抽出し、「現状把握」を行ったうえで、必要に応じ「課題等の検証」、それらを踏まえた「目標設定」を行うなど新たな取組みに着手すべきと考えます。

本取組みについては、スキームや検証方法の検討に時間を要することが推察されるため、本機会を捉えて、着手すべきテーマであると考えます。

以下、参考としてシンガポールにおける取組み事例を挙げます。(いずれも4Gが対象、5Gは検討中)

- ・周波数割当ての際に、屋内対策についてもカバレッジ義務を付加し、それに基づき、情報通信メディア開発庁（IMDA）によって、定期的（3ヶ月単位）にパフォーマンス調査を実施
 - 道路、MRTトンネル：-109dBm以上、99%カバレッジ
 - ビル内：-109dBm以上、85%カバレッジ
- 参照：2023.10-12を対象に行われたパフォーマンス調査

		<p>Quality of Service Performance Results for October – December 2023</p> <ul style="list-style-type: none"> 通信事業者、ビル所有者を対象にした、ビル内の情報通信設備に関する実施規則 (The Code of Practice for Info-communication Facilities in Buildings) を規定 <ul style="list-style-type: none"> 通信サービスを提供するために適切な設備設置スペース、設備、アクセスの提供をビル所有者に義務化など 		
36	スカパーJSAT 株式会社	<p>【原案】 5G普及期の今、5G「基盤」から5G「そのもの」の整備を推進するため、5G基盤展開率を発展的に解消するような、新しい目標を設定することが必要ではないか</p> <p>【意見】 「5Gならではの」通信サービスをより多くの利用者に実感してもらうという観点を重視した5G基盤展開率を目標とした考え方に賛同します。 今後、NTNによる新たなネットワークの拡充が想定されており、NTNを活用したカバレッジ拡張が経済合理性を兼ね備えたユーザ利便性向上に寄与する手法として有効である為、5G基盤展開率の目標設定時に考慮する事が適当であると考えます。</p>	<p>賛同の御意見として承ります。 なお、後段の御指摘については、総務省において、次回の目標見直しの際、携帯電話網だけではなく、衛星等のNTNも組み合わせたカバレッジという新しい考え方も前向きに検討していくことが適当と考えます。</p>	無
37	クアルコムジャパン 合同会社	<p>【原案】 サブ6は、広い帯域幅が確保可能かつ面的なカバーにも適しているため、「5Gならではの」超高速通信を実現する上で特に重要。一方で、目標値を設定するにあたっては、実態も踏まえた実現可能な目標を設定することが重要。</p> <p>【意見】 記載内容の趣旨に関して基本的に賛同します。ただし、サブ6はトラフィックやサービスの提供状況等に応じてミリ波と組み合わせて活用することで超高速通信等の5Gの特性を活かした通信を実現するために必要不可欠な周波数です。このため、以下のように修文（加筆箇所は下線部）することをご提案いたします。 (修文案) サブ6は、広い帯域幅が確保可能かつ面的なカバーにも適しているため、<u>必要に応じてミリ波と組み合わせて利用することにより</u>、「5Gならではの」超高速通信等を実現する上で特に重要。一方で、目標値を設定するにあたっては、<u>5Gインフラ整備を更に充実させるとともに、実態も踏まえた実現可能な目標となるように設定することが重要。</u></p>	<p>御指摘の1つめについて、ミリ波の新しい整備目標については、論点2-3の考え方において記載していること、御指摘の2つ目について、5Gインフラ整備を更に充実していくことは、報告書全体を通してのテーマであり、改めて記載する必要があるとまでは言えないことから、原案のとおりとします。</p>	無
38	クアルコムジャパン 合同会社	<p>【原案】 そこで、新しい目標設定にあたっては、人口が多い地域などの高トラヒックエリアを2027年度までにカバーするアプローチとしてはどうか。</p> <p>【意見】 記載内容の趣旨に関して基本的に賛同します。ただし、論点1-1で指摘した通り、5Gの特性を活かした「超高速、超低遅延、多数同時接続の3つの特長を生かしたサービス」については、人口のみに着目するのではなく、公共交通機関のハブ、ショッピングモール、商業地域や工業地域など、人口が少ない地域であるものの高い通信トラヒックが発生する個所に重点的に着目する必要があると</p>	<p>前段の御指摘について、報告書の記載のとおり、高トラヒックエリア以外の地域における5Gインフラ整備も引き続き重要であると考えます。 「デジタル田園都市国家インフラ整備計画(改訂版)」(令和5年4月総務省)では、5G人口カバー率について、2030年度まで</p>	有

		<p>す。このため、以下のように修文（加筆箇所は下線部）することをご提案いたします。</p> <p>（修文案）そこで、新しい目標設定に当たっては、人口や通信トラフィックが多い地域などの高トラフィックエリアを 2027 年度までにカバーするアプローチとしてはどうか。</p> <p>なお、「2027 年度」という目標達成期限については、その設定の妥当性についての言及が報告書案には見当たらないことから、その記述（例えば「見直し時期の目途として 3 年を設定していることから 2027 年度とする」など）を適宜の個所に追記していただくことを要望します。</p>	<p>に全国・各都道府県 99 パーセントとすること等を目標としており、携帯電話事業者においては、当該目標を踏まえ、幅広い周波数帯をトラフィック需要等に応じて使い分けながら、全国的な 5 G インフラ整備を進めていくことが適当と考えます。</p> <p>御指摘の箇所は、原案のとおりとしますが、いただいた御意見については、総務省において今後の整備目標の見直しの際の参考とすることが適当と考えます。</p> <p>後段の御指摘について、御指摘の趣旨を踏まえ、次のとおり修正します。</p> <p><論点 2－1> サブ 6 展開率については、これまでの携帯電話事業者各社の整備実績や論点 3－1 の考え方において<u>基本的に 3 年ごとの見直しを行うべきであるとしていることを踏まえ、まずは 2027 年度までに 80 パーセントのカバーを</u>全社共通の目標とし、将来的には概ねすべてのカバーを目指すべきである。</p> <p><論点 2－3> そこで、インフラシェアリングも活用しつつ、<u>論点 3－1 の考え方において基本的に 3 年ごとの見直しを行うべきであるとしていることを踏まえ、2027 年度までに 5 万局（4 者合計）の基地局数（陸上移動中継局の数も含む）</u>という目標を設定するべきである。</p>	
--	--	--	---	--

39	大日本印刷株式会社	<p>【原案中の対象箇所】：54ページ1段目及び注釈部58</p> <p>【意見】</p> <p>サブ6はミリ波ほどではないが、実際に電波が回り込みによって届かず困っているとの声を多く聞く。これを看過するとサブ6の普及の妨げになるのではないかと。</p> <p>ユーザー視点でエリアカバー状況が実際に良好かどうかは、5Gインフラ整備の観点では重要な項目で、各社がインフラ整備を進めるにあたって常に念頭に置いたうえで対応が推奨されるべきである。</p> <p>具体的な改善技術として、反射板やレピーターなどが挙げられるが、中でも異常反射を行う反射板（いわゆる Reflect Array）については実験局で有効性が確認できているものの、準拠法がないことが社会実装の妨げとなっている。</p> <p>従って、「反射板を実用に供するための法整備またはガイドラインの制定も国として進めるべきである」といった主旨の目標を置くことが有効と考える。</p>	総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。	無
40	株式会社 NH 研究所	5G本来のパフォーマンスを発揮できるサブ6周波数帯について、人口が多い地域などの高トラヒックエリアのカバー率を目標設定とする考え方について賛同いたします。	賛同の御意見として承ります。	無
41	公益社団法人全国消費生活相談員協会	携帯電話事業者においては、すでにサブ6を活用して産業用ロボット、駅ホームでの利用、ドローンを利用、鈴鹿サーキットでの利用などが行われている。このような取組に参加した消費者にはサブ6が体感できるが、一般の消費者には知られていない。こうした利用を携帯電話事業者や国において広く公表してもらいたい。それによってサブ6に対する期待も高まり、サブ6の展開も広がっていくと考える。	賛同の御意見として承ります。各携帯電話事業者においては、利用者がサブ6による高速大容量通信を実感し、利用者による携帯電話事業者の選択の一助となるよう、サブ6の具体的な活用事例を積極的に公表することが望ましいと考えます。	無
42	DIA CAPITAL LTD	<p>【原案】</p> <p>サブ6の電波の特性を踏まえると、サブ6の電波を発射する基地局が整備されるべきは、まずは高トラヒックエリアであると考えられるため、まず、この「高トラヒックエリア」をどのように考えるかが問題となる。</p> <p>この点、高トラヒックエリアとして、一定規模以上の都市を選定して高トラヒックエリアとするという考え方もあるが、「一定規模以上の都市」の選定方法を定めることが困難であることや地域間の公平性の観点から、地域中立的な考え方を採用すべきである。</p> <p>そこで、高トラヒックエリアについては、日本全国をおおよそ1km×1km⁵⁵のメッシュ（三次メッシュ。昭和48年行政管理庁告示第143号における第3次地域区画。）に分割したデータを用いて、高トラヒックエリアを一定の基準で選定することとする。具体的には、総務省統計局が公表している「人口集中地区⁵⁶」の面積が13,250平方キロメートルであることを踏まえ、人口の多い順に1位から13,250位のメッシュを選定⁵⁷し、このメッシュの数を分母としてカバー状況を目標としていくことが適当である。</p> <p>【意見】</p>	No. 38 の考え方の前段のとおりです。	無

		<p>今回の報告書（案）につきましては概ね賛成致します。</p> <p>5G SA Sub6 ネットワークの導入は真の5G高速通信の実現であり、この導入加速は自明の理です。</p> <p>日本の電波行政は政府による免許の付与であり、行政の介入はある程度は必要かと考えます。ただし例えば5G SA Sub6 導入対象基準を厳格に規定すると、それらに基準に満たない地方ユーザーへの導入適応は、携帯通信事業者の判断となり資本主義経済制度からは難しくなることが懸念されます。つまり人口密度が基準に達しない1km²メッシュの地方の切り捨ての可能性の事です。</p> <p><u>この報告書（案）に抜けているのは民意の存在であり、特に「地方の民意」ではないでしょうか。</u></p> <p>5G SA Sub6 のインフラ展開は、過去の通信高速化が証明してきた通り、インフラ整備は間違いなくコンテンツが開発され産業や社会の高度化につながります。</p> <p>ただしこのままでは都会エリアや地方でも都市部に限定される可能性が高く、多くの対象外地方への展開はかなり遅れるまたは展開されない地域格差が生じる懸念があります。</p> <p>インフラシェリングは携帯通信事業者の初期投資額を抑制する効果はありますが、導入するか否かは最終的には携帯通信事業者の経済合理性や企業理念の判断となります。</p> <p>ここに、通信インフラ整備で地方の経済再生を推し進めるとの、強い「地方の民意」があれば、経済合理性の判断を後押しする「考慮」を含めることを要望いたします。</p> <p>英国に本社を置く当社は、市民がいつでもどこでも携帯電話を介してインターネットに高速にアクセスできるように、世界中でインフラストラクチャシェアリングサービスを提供する企業です。</p> <p>日本法人は設立準備中です。</p>		
43	個人 2	<p>【原案】</p> <p>サブ6 展開率については、これまでの携帯電話事業者各社の整備実績を踏まえ、まずは2027年度までに80パーセントのカバーを全社共通の目標とし、将来的には概ねすべてのカバーを目指すべきである。</p> <p>【意見】</p> <p>対象となる高トラフィックエリアにおけるサブ6 展開率について、「これまでの携帯電話事業者各社の整備実績」が数値的に明示されていません。例えば2023年度末における携帯電話事業者各社のサブ6 展開率を示すことにより、国民に5G 展開における本案目標値の本気度が伝わると思います。是非、これまでの携帯電話事業者各社の整備実績を本報告書に明示して頂きたいと考えます。時間の制約で正確な数値を割り出すのが困難な場合は、有効数字1桁（例：50%）でも十分だと考えます。</p>	<p>総務省においては、本報告書の整備目標を踏まえ、利用者にわかりやすく誤解を招かないような形で、事業者ごとに低い周波数帯から高い周波数帯まで5G整備の進捗状況が明らかになるような形で、公表方法を検討していくことが適切と考えます。</p>	無
論点 2-2 高トラフィックエリア以外の地域における5G整備				
44	ソフトバンク株式会社	<p>【原案】</p> <p>携帯電話事業者においては、これらの目標を踏まえ、引き続き、低い周波数帯</p>	<p>賛同の御意見として承ります。</p>	無

		<p>から高い周波数帯まで、幅広い周波数帯をトラヒック需要等に応じて使い分けながら、全国的な5Gインフラ整備を進めていくべきである。</p> <p>【意見】 本報告書案に記載の通り、最適化されたネットワークの構築にはトラヒック需要を見極めつつ各帯域の特性に応じて周波数を活用することが重要です。高い周波数帯は広い帯域幅の確保が可能であり高トラヒックエリアにおける5G整備に適している一方で、低い周波数帯はトラヒック需要が一定程度のエリアにおいても十分なスループットが実現可能でありこれまで5Gエリアカバレッジの拡大に寄与してきたと認識しています。5Gインフラ整備を一層推進していく上では、このように周波数特性を生かしつつ適材適所で余すところなく活用することが必要であり、周波数有効利用の観点からも重要と考えます。</p>		
45	株式会社 Space Compass	<p>【原案】 論点2-1のような考え方を採用し、高トラヒックエリアでサブ6を整備するとなると、高トラヒックエリア以外の地域におけるインフラ整備がおろそかになるのではないかと。 <考え方> なお、数年前までは、NTN（非地上系ネットワーク）が地上系ネットワークの代替となるといった議論は現実的ではなかったが、今後は、NTNの制度化が急速に進められていくと予測される。次回の目標見直しの際には、携帯電話網だけではなく、衛星などのNTNも組み合わせたカバレッジという新しい考え方も前向きに検討していくべきである。</p> <p>【意見】 今後、我が国では人口の地域格差が課題になると認識しており、高トラヒックエリアにおけるインフラ整備の重要性はもちろんの事、高トラヒックエリア以外を見捨てずに整備していくことが必要だと考えます。そのためには、経済合理性や環境配慮という観点にも鑑みる必要があり、地上の基地局を数百～数千局でエリア化することだけでなく、HAPSのようなNTNインフラを利用して広域をカバーして行くことも有効であると考えことから、「衛星やHAPSなどのNTNも組み合わせたカバレッジという新しい考え方も前向きに検討していくべきである。」と、HAPSを追記した上で、上記考え方に賛同致します。</p>	<p>賛同の御意見として承ります。 全国において移動通信ネットワークが安定的に利用できる環境を構築するためには、携帯電話網だけではなく、衛星やHAPSなどのNTNも組み合わせたカバレッジについても重要になると考えます。 御指摘を踏まえ、次のとおり修正します。</p> <p>なお、数年前までは、NTN（非地上系ネットワーク）が地上系ネットワークの代替となるといった議論は現実的ではなかったが、今後は、NTNの制度化が急速に進められていくと予測される。次回の目標見直しの際には、携帯電話網だけではなく、衛星やHAPSなどのNTNも組み合わせたカバレッジという新しい考え方も前向きに検討していくべきである。</p>	有
46	スカパーJSAT 株式会社	<p>【原案】 なお、数年前までは、NTN（非地上系ネットワーク）が地上系ネットワークの代替となるといった議論は現実的ではなかったが、今後は、NTNの制度化が急速に進められていくと予測される。次回の目標見直しの際には、携帯電話網だけではなく、衛星などのNTNも組み合わせたカバレッジという新しい考え方も前向きに検討していくべきである。</p>	<p>賛同の御意見として承ります。 なお、後段の御指摘は、総務省において、今後の整備目標の見直しの際の参考とすることが適当と考えます。</p>	無

		<p>【意見】 高トラヒックエリア以外の地域における5G整備についても重要であるとの考え方に賛同します。 ただ、5Gは高トラフィックに特に有用ではあるものの、スライシングなど有用な機能も多くあるため、低遅延や高速化などを5Gの性能としてフルに発揮できるかどうかよりも地域格差の無い5Gへのアクセス性を優先したエリア拡充が重点をおくべく点であると考えます。サブ6エリア外となる人口過疎のエリアこそ、むしろいち早く非効率性が改善されるべきエリアであり、我が国として抱える人口減少の課題解決のための手段としても、5Gを活用できるようにしておくべきと考えます。 従って、ユースケースに応じて、駅や役所、公立学校などのスポットに対して光ファイバや衛星回線をバックホールとして活用するほか、「考え方」にもあるように従来あまり想定していなかった静止衛星をはじめとするNTNの導入も視野に入れて柔軟な対応策を取り入れることを国が補助することも有効であると考えます。</p>		
47	クアルコムジャパン 合同会社	<p>【原案】 <考え方> さらに、高トラヒックエリア外で、例えば産業用途として、5Gの特長を利用したいという場合、ローカル5Gの活用も一考に値する。都心部と比べ干渉調整が比較的容易であろうと推察されるため、ローカル5Gを利用しやすい環境である可能性がある。 【意見】 スタジアムなどのイベント会場や産業用途での利用が活性化するなど、人口が少ない地域であるものの高い通信トラヒックが発生する地域は「高トラヒックエリア」として位置づけるべきであり、「高トラヒックエリア以外の地域」として位置づけることは、本報告書を政府機関が発行する論理的な文章構成とするべきであるとの観点から、不適切であると考えます。</p>	No. 38 の考え方の前段のとおりです。	無
48	個人1	<p>本ワーキングの目標「利用者が「5Gならではの」通信を実感できるような5Gインフラ整備を進めていく」の実現に向けては、他のワーキング(例:「活力ある地域社会の実現に向けた情報通信基盤と利活用の在り方に関する懇談会」)等とも連摸し実感や効果を、より身近に感じられるローカル5G側からも意識/後押しして進められるよう、下記のように追記した方が望ましいと考えます。 P58 さらに、高トラヒックエリア外で、例えば産業用途として、5Gの特長を利用したいという場合、ローカル5Gの活用も一考に値する。都心部と比べ干渉調整が比較的容易であろうと推察されるため、ローカル5Gを利用しやすい環境である可能性がある。 ↓ さらに、高トラヒックエリア外で、例えば活力ある地域社会の実現や産業用途に向けて5Gの特長を利用したいという場合、ローカル5Gの活用は今後更に重</p>	御意見として承ります。総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。	無

		要視されてくると考えられる。地域や個別ニーズに応じて様々な主体が利用可能な「ローカル5G」に割り当てている周波数帯もあり、都心部と比べ干渉調整が比較的容易であろうと推察されるため、ローカル5Gを利用しやすい環境を最大限活かした「課題解決型ローカル5G開発実証」支援等によって、5Gサービス展開、5G基盤やインフラ整備推進を後押しできる可能性がある。		
論点2-3 ミリ波周波数帯における新しいインフラ整備目標の設定				
49	株式会社NTTドコモ	ミリ波は、テンポラリ基地局等も活用しながら、局所的な超高トラヒックスポットへの対策やXR等の高品質サービスに活用しております。 ミリ波活用レポートにおける「ミリ波活用のロードマップ」につきましては、事業戦略に関連する事およびサービスと連動した計画となり状況に応じて随時更新をかけていくことから、公表にあたっては、具体詳細な記載は難しく、定性的かつ概要的な内容となります。	総務省において「ミリ波活用レポート」の概要の公表方法を検討する際の参考とすることが適当と考えます。	無
50	KDDI株式会社	【原案】 また、インフラ整備だけではなく、ユースケース発掘という観点も重要である。 【意見】 ミリ波の普及にあたっては、関係者が集中的にユースケースの開発・実証に取り組む環境を整備し、そこで得られたノウハウを踏まえたうえで将来的なインフラ整備の在り方について議論されることが望ましいと考えることから、“ユースケース発掘という観点も重要”とした報告書案に賛同します。 なお、ミリ波普及促進のためには、上記ユースケースの発掘に加え、ミリ波の有効利用や効率的なエリア展開に資する機能の研究開発やエリア整備に対する国による支援が重要と考えます。	賛同の御意見として承ります。 なお、後段の御指摘は、総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。	無
51	ソフトバンク株式会社	【原案】 さらに、国においてもこのインフラ整備やユースケースの状況について把握すべく、総務省は、電波法に基づく電波の利用状況調査の際、携帯電話事業者から、毎年、①ミリ波活用のロードマップ、②具体的な整備スポット、③活用事例等が記載された「ミリ波活用レポート」の提出を求めることで活用方針、整備状況や展望を把握し、概要を公表するべきである。これにより、利用者は、各社のミリ波の活用方針や状況を確認することができ、携帯電話事業者の選択の一助とすることができると考えられる。 【意見】 ミリ波は産業用途での活用が期待できることから、異業種を含め様々なプレイヤーと協業を行うことが想定され、取り組みの内容によっては公開ができない場合があることも考えられるため、公表の在り方については慎重な検討が必要だと考えます。 また、本レポートを仮に電波の有効利用評価における評価指標として活用する場合は協業プレイヤーへの評価となり得ることから評価の必要性含めて慎重な検討が必要だと考えます。	総務省において「ミリ波活用レポート」の概要の公表方法や今後のミリ波の整備目標の見直しを検討する際の参考とすることが適当と考えます。	無
52	住友商事(株)	ミリ波周波数帯におけるインフラは今後も追加整備が必要になってくると考え	賛同の御意見として承ります。	無

		<p>られ、インフラシェアリングも活用しつつ、目標を設定していくことに賛同します。</p> <p>また、ミリ波の普及においてインフラ整備だけではなく、「ミリ波ならではの」の超高速通信を利用者に体感してもらうことや「ミリ波活用レポート」の概要を公表するなど、ユースケース発掘という観点でも国としてミリ波普及の後押しを実施することに賛同します。</p>		
53	Sharing Design 株式会社	<p>ミリ波周波数帯における新しいインフラ整備目標を設定することに賛同します。但し、ご記載の通りミリ波の有効な活用方法は模索中であると理解しており、具体的な数値目標を定めて数字が独り歩きすることは避け、まずは「ミリ波活用レポート」の整備を通じて利用実態や活用可能性に対するコンセンサスを醸成することが大切だと考えます。一方で、インフラが整備されることによりユースケースが開発される側面も多分にあり、ミリ波用の基地局の固定資産税の減免等の国の支援も必要になると考えます。</p>	<p>賛同の御意見として承ります。</p> <p>なお、後段の御指摘については、総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
54	東急株式会社	<p>ミリ波帯の普及策として、インフラシェアリングも活用しつつ基地局数という目標を設定することに賛同します。また、ミリ波の普及には「ユースケース発掘が非常に重要である」という点も同意見であり、インフラ整備を進めるにあたっては、「ミリ波ならではの」の超高速通信を利用者に体感してもらうために有効なエリア、例えば多くの利用者が集まる場所や施設に優先的にミリ波の基地局を設置することを検討すべきと思料いたします。</p>	<p>賛同の御意見として承ります。</p> <p>総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
55	株式会社 JTOWER	<p>【原案】</p> <p>さらに、国においてもこのインフラ整備やユースケースの状況について把握すべく、総務省は、電波法に基づく電波の利用状況調査の際、携帯電話事業者から、毎年、①ミリ波活用のロードマップ、②具体的な整備スポット、③活用事例等が記載された「ミリ波活用レポート」の提出を求めることで活用方針、整備状況や展望を把握し、概要を公表すべきである。これにより、利用者は、各社のミリ波の活用方針や状況を確認することができ、携帯電話事業者の選択の一助とすることができると考えられる。</p> <p>【意見】</p> <p>各携帯電話事業者から提供を受けたミリ波の活用に関する情報を受け、利用者側に広く提供されることで、ユースケースの掘り起こしや共有を促し、ミリ波普及の後押しになるため、有益な取組みと考えます。</p> <p>なお、レポート作成時においては、携帯電話事業者の作業負荷の軽減、並びに各携帯電話事業者の報告内容に関する粒度を揃えることを目的として、外部の事業者に委託するといったスキームも検討の余地があると考えます。</p>	<p>賛同の御意見として承ります。</p> <p>なお、後段の御指摘については、総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
56	スカパーJSAT 株式会社	<p>【原案】</p> <p>「2027年度までに5万（4者合計）の基地局数（陸上移動中継局の数も含む）という目標を設定すべき」「国としてミリ波普及の後押しをするため、制度的な対応も検討すべきである。～（～途中省略～）免許制度の見直しのほか、（～途中省略～）制度的な後押しを検討すべき」</p> <p>【意見】</p>	<p>総務省において今後の整備目標の見直しや制度的な検討を行う際の参考とすることが適当であると考えます。</p>	無

		<p>目標設定や活用方法の検討及び制度的な対応検討と並行して、新世代モバイル通信システム委員会2018年度報告書の試算（28GHz帯における5Gシステムと他システムとの干渉検討）を踏まえ、28GHz帯共用帯域への干渉量総和が周波数共用条件を超えないよう慎重な管理が望まれると考えます。</p>		
57	クアルコムジャパン 合同会社	<p>【原案】 ＜考え方＞ しかし、今後の通信トラヒックの増大を見据えると、広帯域を確保できるミリ波は、そのトラヒック処理のために有用となり得ることから、ミリ波のインフラは今後も追加整備が必要になってくると考えられる。</p> <p>【意見】 ミリ波はサブ6と適切に組み合わせることで、真の5Gのポテンシャルを発揮するために必要不可欠な周波数帯であり、記載内容の趣旨に賛同いたします。 また、第54回「競争ルールの検証に関するWG」において、森川東京大学教授（本WGの座長）が発表されたように、「真の5Gを体験する新サービス創出のためにはミリ波が必須」であることから、以下のように修文（加筆箇所は下線部）することをご提案いたします。 <u>（修文案）しかし、真の5Gを体験する新サービス創出のためにはミリ波が必須であることや、今後の通信トラヒックの増大を見据えると、広帯域を確保できるミリ波は、そのトラヒック処理のために有用となり得ることから、ミリ波のインフラは今後も追加整備が必要になってくると考えられる。</u></p>	<p>賛同の御意見として承ります。 なお、後段の御指摘について、本報告書は、本ワーキンググループにおけるこれまでの議論内容を取りまとめたものであるため、御指摘の箇所は、原案のとおりとしますが、頂いた御意見については、総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
58	クアルコムジャパン 合同会社	<p>【原案】 ＜考え方＞ そこで、インフラシェアリングも活用しつつ、2027年度までに5万局（4者合計）の基地局数（陸上移動中継局の数も含む）という目標を設定すべきである。また、ミリ波の活用が想定されるイベントは一定期間に限り開催されるものが多いことから、一時的に設置した基地局の開設数等も実績に含めるものとする。</p> <p>【意見1】 一定の時期において、定量的な目標を定めるという方針に賛同いたします。 ただし、一部の報道に基づけば、2023年度において、既に4.6万局程度のミリ波基地局が設置されている可能性が考えられ（注）、これが事実であれば「2027年度までに5万局」という目標値は既に概ね達成されている可能性があります。この場合には、目標設定時点において既に概ね達成されている目標値というのは、その設定の妥当性に疑念を持たれかねません。「ミリ波のインフラは今後も追加整備が必要になってくると考えられる。」と記載されていることから、達成可能かつインフラの更なる整備を促進させるために、より適切な目標を設定する必要があると考えます。</p> <p>【意見2】 このため、まずは脚注65にある「2022年度末の実績値（2.3万局）」という1</p>	<p>意見1・2について、本報告書におけるミリ波の基地局数の整備目標は、直近の電波の利用状況調査の結果である2022年度末の実績値に国内の総トラヒックの伸びを乗じて算出したものです。いただいた御意見は、総務省において今後の整備目標の見直しの際の参考とすることが適当であると考えます。 意見3については、ミリ波の基地局整備の進捗状況について、利用者にわかりやすく誤解を招かない形での公表となるよう、総務省において公表方法を検討する際の参考とすることが適当であると考えます。 意見4については、総務省にお</p>	無

年以上前のデータのみを参照するのではなく、本目標値が2024年6月ないしは7月に設定されるものであることを勘案し、①総務省が有する無線局免許データなどの公的データを基とした報告書策定時点で参照可能な最新のデータを確認し、②目標設定時点でのミリ波基地局の設置数やトラヒックの増大状況や各種政策的意義等を踏まえ、③目標期限における適切な目標の設定を行うというプロセスを実施していただくことを要望いたします。

【意見3】

この際、原案にある「一時的に設置した基地局の開設数等も実績に含める」ことについて、一時的に設置する基地局の有効性について報告書の記載内容に賛同する一方で、一時的に設置される基地局と一定期間設置される基地局との位置付けは必ずしも同等なものではありません。極論を言えば、同じ場所で毎日異なるイベントが開催され、その都度一時的な基地局が開設されれば、実質1局であるにも関わらず1年間で365(6)局、目標設定期間までの3年間で約1,000局相当が開設されたとみなされ、実績値が実質以上に相応の規模で水増しされることとなるなど目標値達成のための潜脱的行為を認めるループホールになり得ます。本文中には、「ミリ波の活用が想定されるイベントは一定期間に限り開催されるものが多い」ことが指摘されていますが、これはミリ波の利活用が十分に進展していない状況においての想定であり、一定程度浸透する場合にはこれは必ずしも妥当な前提とは言えません。

目標値の設定にあたっては一時的に設置される基地局に関しては、一定の区分がなされるべき、あるいはそれを勘案したより適切な目標値を設定するべきと考えます。

【意見4】

なお、ユースケースの開発に関しては、第1章にあるとおり「インフラが整備されなければ、それを利用したユースケースは発展しない。」ものであることや、これまでの通信業界が経験してきたように、まずはインフラが必要十分に整備され、それを利用する端末等の機器が普及し、公平公正なサービス開発の競争のもとに徐々に進展していくものです。

すなわち、公衆網のインフラ整備促進の前提としてユースケースの提示が求められることは、鶏がないままに卵を産むことが求められている状況であるとの認識を、政府、産業界やユーザなどの関係者で共有することが必要であると考えます。

【意見5】

以上の観点から、規制改革推進会議報告書にあるように、インフラ整備、端末普及やユーザ体験の促進を政策パッケージとして一体的に推進し、その好循環を創出していくことの必要性に賛同いたします。

【意見6】

また、ミリ波基地局の設置場所に関し、サブ6と同様に多くの通信トラヒックが発生しているエリアにおいて戦略的に構築するなどの取組が望ましいと考えられます。このため、＜考え方＞において、「高トラヒックエリア」のうち特にトラ

いて今後の参考とすることが適当であると考えます。

意見5については、賛同の御意見として承ります。

意見6については、総務省においてミリ波基地局の具体的な整備スポット等について「ミリ波活用レポート」により把握し、今後の整備目標見直しの際の参考とすることが適当であると考えることから、原案のとおりとします。

		<p>ヒックが集中的に発生している等の需要が高い地点を中心に設置していくことを推奨する旨を記載することが適切であると考えます。</p> <p>注：[DATAで見るケータイ業界]キャリア各社による5G展開の行方 この記事によれば、ミリ波基地局に関しては、2023年度の基地局申請数が約46,000局程度となっており、申請通りであれば同等程度の数の基地局が設置されていると想定されます。</p>		
59	京セラ株式会社	<p>ミリ波は広帯域・大容量通信が可能となる為、高トラフィックとなる場所でのスポット活用が想定されます。また、このような場所に基地局が設置できない、もしくは基地局との間に遮蔽物がある等の状況も考えられる為、基地局数の増加だけでは実用的かつ効率的なエリア構築は困難と考えております。このような理由から、基地局数の目標設定に関する議論は慎重にすべきと考えます。</p> <p>一方、ミリ波の効率的なエリア構築には電波の補完技術が必要です。特に、基地局との間に遮蔽物があるような場所には低コスト・電源不要・小型化も可能でどこにでも設置できる電波の反射板や屈折板の活用が有効な手段となります。電波の反射板や屈折板に関して免許申請を不要にすることで導入の障害を下げることができ、ミリ波通信エリアの拡大により貢献できると考えております。</p>	総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。	無
60	株式会社村田製作所	<p>【原案】 総務省は、電波法に基づく電波の利用状況調査の際、携帯電話事業者から、毎年、①ミリ波活用のロードマップ、②具体的な整備スポット、③活用事例、等が記載された「ミリ波活用レポート」の提出を求めることで活用方針、整備状況や展望を把握し、概要を公表すべきである。 ミリ波はスポット的な利用なのである程度具体的なスポット名を提示して整備した方が整備は進むのではないか。【三澤構成員】</p> <p>【意見】 「ミリ波活用レポート」および「ミリ波スポット名の提示」について賛同いたします。「ミリ波活用レポート」の「②具体的な整備スポット」に関しては、スタジアムなどに設置されているミリ波スポット情報をエリアマップで示していくことが、活用や普及に繋がると考えております。</p>	No. 49のとおりです。	無
61	積水化学工業株式会社	<p>【原案】 さらに、国においてもこのインフラ整備やユースケースの状況について把握すべく、総務省は電波法に基づく電波の利用状況調査の際、携帯電話事業者から毎年、1. ミリ波活用のロードマップ、2. 具体的な整備スポット、3. 活用事例等が記載された「ミリ波活用レポート」の提出を求めることで活用方針、整備状況や展望を把握し、概要を公表すべきである。これにより、利用者は、各社のミリ波の活用方針や状況を確認することができ、携帯電話事業者の選択の一助とすることができると考えられる。</p> <p>あわせて、国としてミリ波普及の後押しをするため、制度的な対応も検討すべきである。具体的には、総務省において、中・高周波数帯の活用に向けた免許制度の見直しのほか、ミリ波対応端末の普及策⁶⁸、簡素な手続でミリ波帯実験試</p>	総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。	無

		<p>験局を開設できるエリアの設置などの制度的な後押しを検討すべきである。</p> <p>【意見】</p> <p>ミリ波普及においてユースケースの創出、インフラ整備が求められる中でミリ波の技術課題であるカバレッジ面積の拡充には基地局の整備、増設などが考えられるものの、大きな消費電力を伴うことによる経済的、環境的負荷、負担が予想されます。</p> <p>電気消費のないパッシブ型反射板は経済的／環境的負荷低減策として有効と考えられますが、ミリ波の初期導入に至っては、その要否も含めてケースバイケースで試しながらの効果確認、導入検討をしていくことが想定されます。</p> <p>また設定後のレイアウト変更時には都度微調整なども必要になるため、導入にあたって申請は可能な限り簡便なシステムにすることにより、ミリ波導入の加速が出来るものと考えます。</p>		
62	大日本印刷株式会社	<p>【原案中の対象箇所】：61ページ1、2、3段目</p> <p>【意見】</p> <p>スポット的に使用されることが多いミリ波のカバーエリアの問題に対する具体的な改善技術としては、反射板やレピーターなどが挙げられるが、異常反射を行う反射板（いわゆる Reflect Array）については、実験局で有効性が確認できているものの、準拠法がないことが社会実装の妨げとなっている。</p> <p>従って、「反射板を実用に供するための法整備またはガイドラインの制定も国として進めるべきである」といった主旨の目標設定は有意義と考える。</p>	総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。	無
63	大日本印刷株式会社	<p>【原案中の対象箇所】：61ページ1、2、3段目</p> <p>【意見】</p> <p>ミリ波のカバーエリアの狭さは、ユースケース発掘の観点においてもネガティブな要因になりうると考える。従って、反射板に関する上述の法整備やガイドライン制定と合わせて、「ミリ波活用レポート」での活用事例内で、課題解決手法の事例として紹介することが有効と考える。</p>	総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。	無
64	個人2	<p>【原案】</p> <p>2027年度までに5万局（4者合計）の基地局数（陸上移動中継局の数も含む⁶⁶）という目標を設定すべきである。</p> <p>【意見】</p> <p>ミリ波基地局数は2022年度末に実績値で2.3万局ということですが、下記サイトによると2023年度末には4者合計で基地局申請数は合計46,393個であり、既にこの目標値に非常に近くなっています。</p> <p>「キャリア各社における5G展開の行方 - ケータイ Watch (impress.co.jp)」</p> <p>もし、この5万局という数値が衛星との干渉を回避するための基地局数の上限ということであれば、目標値ということではなく上限値だと明示すべきだと思います。基地局数が5万局を超えても衛星との干渉が調整可能だということであれば、ミリ波の普及促進に向けてより大きな数値を目標として設定すべきだと思います。</p>	No. 58 の考え方の第一段落のとおりです。	無
論点 2-4 SA普及のための新しいインフラ整備目標の設定				

65	株式会社NTTドコモ	<p>SAやスライミングなど新技術の実装は進化の途上であり、SA対応機器・端末が限られていることから、ニーズやサービスと連動して展開していくべきと考えます。</p> <p>SA活用レポートにおける「SA普及のロードマップ」につきましては、事業戦略に関連する事およびサービスと連動した計画となり状況に応じて随時更新をかけていくことから、公表にあたっては、具体詳細な記載は難しく、定性的かつ概要的な内容となります。</p>	<p>総務省において「SA活用レポート」の概要の公表方法を検討する際の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
66	KDDI株式会社	<p>【原案】 そこで、我が国のSAに係る目標としては、サブ6やミリ波のような数値目標ではなく、将来的な可用性を踏まえた目標を設定すべきである。</p> <p>【意見】 SAについては、お客さまニーズに基づく展開が必要と考えることから、「SAの整備目標は適時適切なタイミングで検討すべき」とする本報告書案に賛同します。</p> <p>なお、当社では、ネットワークスライスによる映像伝送等、法人のお客さまを中心に活用を開始したところであり、SAの本格普及に向けてTV中継、ゲーム、ドローンなど様々な業種によるユースケースの創出に取り組んでおります。</p>	<p>賛同の御意見として承ります。</p>	無
67	ソフトバンク株式会社	<p>【原案】 さらに、国においてもSAのインフラ整備やユースケースの状況について把握すべく、総務省は、ミリ波と同様、電波法に基づく電波の利用状況調査の際、携帯電話事業者から、毎年、①SA普及のロードマップ、②具体的な整備スポット、③SAの活用事例、等が記載された「SA活用レポート」の提出を受け、活用方針、整備状況や展望を把握するとともに、概要を公表すべきである。</p> <p>【意見】 ミリ波と同様に企業向けに提供しているSAについても多様なプレイヤーとの協業が考えられることから公表の在り方や評価指標とする場合の必要性等は慎重な検討が必要だと考えます。</p>	<p>総務省において「SA活用レポート」の概要の公表方法や今後のSAの整備目標の見直しを検討する際の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
68	株式会社JTOWER	<p>【原案】 さらに、国においてもSAのインフラ整備やユースケースの状況について把握すべく、総務省は、ミリ波と同様、電波法に基づく電波の利用状況調査の際、携帯電話事業者から、毎年、①SA普及のロードマップ、②具体的な整備スポット、③SAの活用事例、等が記載された「SA活用レポート」の提出を受け、活用方針、整備状況や展望を把握するとともに、概要を公表すべきである。</p> <p>【意見】 各携帯電話事業者から提供を受けたSAの活用に関する情報を受け、利用者側に広く提供を行うことは、ニーズの掘り起こしや共有を促し、SAの本格普及期に向けての指標となるため、有益な取組みと考えます。</p> <p>なお、レポート作成時においては、携帯電話事業者の作業負荷の軽減、並びに各携帯電話事業者の報告内容に関する粒度を揃えることを目的として、外部の事業者に委託するといったスキームも検討の余地があると考えます。</p>	<p>賛同の御意見として承ります。</p> <p>なお、後段の御指摘については、総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	無

69	クアルコムジャパン 合同会社	<p>【原案】 ＜考え方＞ NSAからSAへの移行は、3Gのマイグレーションのように、将来必ず起きるものであり、今は過渡期である。しかし、現状では、基地局をSAに転換した場合、LTEとのCAができなくなることにより、ユーザの通信速度が下がってしまうという懸念が携帯電話事業者からは指摘されていることも踏まえれば、利用者利益の保護の観点からは、必ずしも拙速な移行を求める必要はないものと考えられる。また、構成員からも、SAの数値目標設定は時期尚早という意見があった。</p> <p>【意見】 記載内容について、指摘されている懸念事項は技術的観点からも正しいものである一方、本報告書の趣旨が5G用の周波数の利活用を促進し、真の5Gのポテンシャルを早期に利用者が享受できるようにするというものであることに鑑みれば、5G用の周波数の利活用が十分に促進されていない状況のみを前提として目標を設定するという論理構成は矛盾が生じているようにも解釈されうるものであり、その妥当性に疑念が生じます。</p> <p>このため、5G用の周波数の利活用が進展するとともに早期にSAへの移行が進むことが期待されるといった趣旨の記述を適宜の個所に追記いただくことを要望いたします。</p>	<p>現状では、基地局をSAに転換した場合、LTEとのCAができなくなることにより、ユーザの通信速度が下がってしまうという懸念が携帯電話事業者からは指摘されていること等を踏まえ、将来的な可用性を踏まえた目標として、今後整備するサブ6・ミリ波の基地局は、原則として全て、将来的にはSA対応が可能となる基地局で整備すべきであるとしています。</p> <p>御指摘の箇所は、原案のとおりとしますが、いただいた御意見については、総務省において今後の整備目標の見直しの際の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
70	クアルコムジャパン 合同会社	<p>【原案】 そこで、我が国のSAに係る目標としては、サブ6やミリ波のような数値目標ではなく、将来的な可用性を踏まえた目標を設定すべきである。</p> <p>すなわち、考え方の冒頭で述べたように、SAへの移行は将来必ず起こることから、今後整備するサブ6・ミリ波の基地局は、原則として全て、将来的にはSA対応が可能となる基地局を整備すべきである。</p> <p>さらに、国においてもSAのインフラ整備やユースケースの状況について把握すべく、総務省は、ミリ波と同様、電波法に基づく電波の利用状況調査の際、携帯電話事業者から、毎年、①SA普及のロードマップ、②具体的な整備スポット、③SAの活用事例、等が記載された「SA活用レポート」の提出を受け、活用方針、整備状況や展望を把握するとともに、概要を公表すべきである。</p> <p>【意見1】 現時点での技術レベルやインフラの展開状況を踏まえれば、合理性のある目標設定であることから、賛同いたします。</p> <p>【意見2】 ただし、「将来的にはSA対応が可能となる基地局」だけでは、それが意図するものが不明瞭であることから、その定義をより明確なものとすることを要望いたします。</p> <p>【意見3】 意見2に関連して、報告対象となっている「具体的な整備スポット」が指すものが、「将来的にはSA対応が可能となる基地局」であるのか、SAへ移行済みの</p>	<p>意見1については、賛同の御意見として承ります。</p> <p>意見2及び意見3については、総務省においてSA整備の進捗状況の公表方法を検討する際、利用者にわかりやすく誤解を招かない形での公表となるよう、参考とすることが適当と考えます。</p>	無

		基地局であるのか、あるいはその両方なのかなどが不明瞭であり、明確な定義が必要であると考えます。利用者にとってのわかりやすさという観点では両者を区分してそれぞれ示す、あるいはそれに相応するような定義とすることが適切であると考えます。		
71	日本電気株式会社	<p>P65『総務省においては、SAの新しい整備目標について、提出された「SA活用レポート」や技術の進展、その他環境変化等を踏まえ、3年後の見直し時期にかかわらず、適時適切なタイミングで検討するべきである。』との記載に賛同します。</p> <p>スライミングなどの新技術の実装が進化の途上であること等も踏まえ、必ずしもSAへの拙速な移行を求める必要がないとの考え方から、SAの数値目標設定は時期尚早とされたところですが、刻々と進化する技術トレンドを的確に捉え、迅速に社会実装することで、ユーザが5Gの真の価値を体感できる社会を少しでも早く実現する観点から、3年後の見直し時期にかかわらず、できるだけ早期に新たな整備目標を設定する等の取組が必要になるものと考えます。</p>	賛同の御意見として承ります。	無
72	個人 3	<p>5Gの更なる普及促進に賛同します。しかし気になることがひとつありました。5G SAを推進する上で5Gによる音声通話VoNRの導入も重要だということです。音声通話によってノンスタンドアローンの5Gになってしまっただけでは真の5G SAとは言えないからです。Alwaysな5G SAネットワークを推進するために5G SAとVoNRを併記するよう提案します。</p>	御意見として承ります。総務省において整備目標の見直しを検討する際の参考とすることが適当と考えます。	無
論点 2-5 災害対策のための新しいインフラ整備目標の設定				
73	株式会社NTTドコモ	<p>5Gはトラフィック需要があるエリアへ重点的に展開し、ニーズに応じて基地局整備を実施しており、かつ、災害時における通信の確保は、テンポラリー基地局も活用しながら実施しています。市区町村本庁舎についても同様に自治体に必要なサービスを考慮しながら5Gインフラを整備していきます。</p>	賛同の御意見として承ります。	無
74	ソフトバンク株式会社	<p>【原案】 市区町村のエリアカバーについては、「デジタル田園都市国家インフラ整備計画」では、2023年度末までに、全市区町村に5Gを整備することとされているが、前述のとおり、本庁舎周辺では災害時・平時問わず、5Gによる大容量通信が期待されることから、まずは市区町村の本庁舎について、2025年度末までの5Gによるカバレッジを目指すべきである。</p> <p>【意見】 市区町村によっては光ファイバの空き芯状況や景観保護の必要性から基地局の設置が困難なケースが想定されることから、光ファイバの確保や公共施設の開放等の国による支援策等の後押しがあれば5Gカバレッジ拡大により効果的であると考えます。</p>	総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。	無
75	楽天モバイル株式会社	<p>【原案】 カバレッジという観点のみであれば、4Gで足りるという考え方もあり得るが、特に災害時においては、関係機関が被災地の状況を高精細なリアルタイム映像として伝送するために5Gを活用するなど、5Gの強み（特に高速大容量）を活か</p>	4Gによるカバレッジのみならず、5Gによるカバーを進めることで、5Gの強み（特に高速大容量）を活かすことができ	無

		<p>すことができると考えられる。</p> <p>市区町村のエリアカバーについては、「デジタル田園都市国家インフラ整備計画」では、2023 年度末までに、全市区町村に 5 G を整備することとされているが、前述のとおり、本庁舎周辺では災害時・平時問わず、5 G による大容量通信が期待されることから、まずは市区町村の本庁舎について、2025 年度末までの 5 G によるカバレッジを目指すべきである。</p> <p>【意見】</p> <p>災害発生時により多くのユーザーにサービスを継続提供するためには、まずは 4 G での環境整備も重要と考えます。また高速大容量通信に確保については、光回線を確保するなど、異なるソリューションの検討や冗長性の確保も重要であると考えます。</p>	<p>るものと考えます。</p> <p>頂いた御意見は、総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	
76	住友商事（株）	<p>市区町村の本庁舎について、2025 年度末までの 5 G によるカバレッジを目指すべきであるという考えに賛同します。</p> <p>また、本庁舎は災害時の拠点やコミュニティの中心となることから、5 G カバレッジについて、屋外対策に留まらず、5 G の強み（特に高速大容量）をより活かすことのできる Sub6 帯域による屋内対策を推進し、5 G による大容量通信を可能にしていくべきと考えます。</p>	<p>賛同の御意見として承ります。</p> <p>なお、後段の御指摘については、総務省において今後の整備目標の見直しの際の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
77	Sharing Design 株式会社	<p>市区町村の本庁舎について 2025 年度末までに 5 G によるカバレッジを目指すべきという考えに賛同します。災害時は勿論、コミュニティの中心の場としての本庁舎であれば、屋外対策に留まらず屋内対策も同様に推進することで目標が達成できると考えます。また、カバレッジ構築の予算捻出が難しい自治体に関しては、国からの助成金等の支援がなされるべきだと考えます。</p>	<p>賛同の御意見として承ります。</p> <p>御意見の「カバレッジ構築の予算捻出が難しい自治体に関しては、国からの助成金等の支援がなされるべき」については、総務省において今後の参考とすることが適当であると考えます。</p>	無
78	東急株式会社	<p>市区町村役場、特に本庁舎について、災害時の通信手段としての利用の他、高精細なリアルタイム映像伝送等への活用のため、5 G 基地局の強靱化を推進することに賛同します。</p> <p>また災害時の拠点やコミュニティの中心となりうる場所として、帰宅困難者受入施設の他、駅や空港も該当すると思われるため、市区町村役場と併せて整備を検討することも有用と考えます。</p>	<p>賛同の御意見として承ります。</p> <p>なお、後段の御指摘については、総務省において今後の整備目標の見直しの際の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
79	株式会社 JTOWER	<p>【原案】</p> <p>市区町村のエリアカバーについては、「デジタル田園都市国家インフラ整備計画」では、2023 年度末までに、全市区町村に 5 G を整備することとされているが、前述のとおり、本庁舎周辺では災害時・平時問わず、5 G による大容量通信が期待されることから、まずは市区町村の本庁舎について、2025 年度末までの 5 G によるカバレッジを目指すべきである。</p> <p>【意見】</p> <p>災害時に情報の収集と発信の拠点となる自治体の庁舎において、2025 年までに 5 G でエリアカバーを行うとする目標設定に賛同します。</p> <p>なお、対策行う趣旨として、庁舎内における災害時の拠点となる場所（災害対</p>	<p>1 つ目の段落については、賛同の御意見として承ります。</p> <p>2 つ目の段落について、幅広い周波数帯をトラヒック需要等に応じて使い分けながら、まずは本庁舎について、2025 年度末までの 5 G によるカバレッジを目指すことが適当と考えます。</p> <p>3 つ目の段落については、総務省において今後の整備目標の</p>	無

		<p>策本部が置かれる場所等)も整備の対象となること、並びに大容量通信の確保を目的とすることから、周波数帯についてはサブ6等での整備が必要となるものと理解します。</p> <p>また、災害時に多くの人が集まり相応の通信トラヒックが見込まれる避難所についても、5Gエリアとしての確保を進める必要があると考えられることから、今後の検討課題と考えます。</p>	見直しの際の参考とすることが適当と考えます。	
80	阪神電気鉄道株式会社	<p>【原案】</p> <p>(市区町村のエリアカバーについては、「デジタル田園都市国家インフラ整備計画」では、2023年度末までに、全市区町村に5Gを整備することとされているが、前述のとおり、本庁舎周辺では災害時・平時問わず、5Gによる大容量通信が期待されることから、まずは市区町村の本庁舎について、2025年度末までの5Gによるカバレッジを目指すべきである。)</p> <p>また、発災後72時間はバッテリーが持つ基地局など、国民の命を守るという観点から災害時の通信を確保するべく、基地局の強靱化は極めて重要である。このため、携帯電話事業者によるエリア整備と並行して、国は、携帯電話事業者とともに、携帯電話基地局の強靱化に向けた検討を進めるべきである。</p> <p>【意見】</p> <p>災害対策の取組みとして、全国市区町村の本庁舎やその周辺における携帯電話事業者の5Gインフラ整備を推進する目標設定について、当社として賛同します。</p> <p>なお、停電対策の強化を含む基地局の強靱化について、本報告書(案)では“国の関わり”を提案していますが、その際には検討対象を携帯電話システムに限定するのではなく、災害対策に取り組む自治体など地域のニーズも踏まえ、包括的な視点で検討に取り組むことを要望します。</p> <p>具体的には、自治体等が主体となって災害対策に取り組む自前構築のインフラとしてはローカル5Gや地域BWA(NR)等があり、これらはエリア限定であることから広域災害に比較的強い特徴があります。</p> <p>また5Gシステムではないものの、衛星ブロードバンドシステム等のNTNシステムも広域災害の影響を受けにくいシステムです。</p> <p>今後、国が関わり、制度面や資金面等での支援を含めた検討が進められるのであれば、携帯電話基地局強靱化の支援を主体としつつも、自治体等が求める2重3重のインフラ強靱化(冗長化)も考慮した取りまとめとなることを期待します。</p>	<p>災害に強い移動通信ネットワークの構築に当たっては、携帯電話網だけでなく、NTNやローカル5G等の様々なシステムを組み合わせた整備を行うことも有用であると考えます。</p> <p>いただいた御意見については、総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
81	株式会社 Space Compass	<p>【原案】</p> <p>安心・安全の観点から新しい目標を設定すべきではないか。例えば、災害発生時、都道府県・市区町村は、住民の生命、身体及び財産を保護するために対応することとなるが、その拠点となる主たる庁舎は、4Gだけでなく、早期に5Gエリアカバーを整えておくことが必要ではないか。また、能登半島地震では、伝送路断や停電等により基地局の停波が起きた。能登半島地震の教訓を踏まえ、更なる基地局の強靱化を推進していくことが重要ではないか。</p> <p><考え方></p> <p>発災後72時間はバッテリーが持つ基地局など、国民の命を守るという観点か</p>	No. 80のとおりです。	無

		<p>ら災害時の通信を確保するべく、基地局の強靱化は極めて重要である。</p> <p>【意見】 災害対策として、バッテリーが持つ基地局を立てることで、強靱な携帯電話ネットワーク整備を行っていくことは非常に重要ですが、災害時には地上では想定出来ないような被害となることもあり得るため、可能な限り地上の被害の影響を受けないHAPSのようなNTNインフラを整備しておくことも有効だと考えます。ただし、都市部のように極端に多い端末数をどのように管理・制御するのが課題となるため、NTNでは被害地域に応じて限定したエリア・サービスレベルで運用を行うことなど、一定の運用条件を定めておくことも有効であると考えます。</p>		
82	スカパーJSAT 株式会社	<p>【原案】 安心・安全の観点から新しい目標を設定すべきではないか。例えば、災害発生時、都道府県・市区町村は、住民の生命、身体及び財産を保護するために対応することとなるが、その拠点となる主たる庁舎は、4Gだけでなく、早期に5Gエリアカバーを整えておくことが必要ではないか。また、能登半島地震では、伝送路断や停電等により基地局の停波が起きた。能登半島地震の教訓を踏まえ、更なる基地局の強靱化を推進していくことが重要ではないか。</p> <p>【意見】 災害時の通信を確保するため、4G/5Gいずれの携帯電話ネットワークも維持されることが極めて重要であることは言うまでもなく、賛同します。また、地上災害の影響を受けにくい静止衛星をはじめとするNTNを活用することは、携帯電話ネットワークの強靱化に貢献できると考えます。</p>	No. 80 のとおりです。	無
83	クアルコムジャパン 合同会社	<p>【原案】 <考え方> (略)</p> <p>【意見】 報告書(案)の記載内容に賛同いたします。</p>	賛同の御意見として承ります。	無
84	情報通信ネットワーク産業協会	<p>【原案】 安心・安全の観点から新しい目標を設定すべきではないか。</p> <p>【意見】 報告書(案)の考え方に賛同いたします。災害時には、享受できるカバレッジや整備完了時期などが通信事業者によって大きく異なるよう、整備目標の設定を期待いたします。</p>	<p>前半については、賛同の御意見として承ります。</p> <p>後半については、総務省において、今後の整備目標の見直しの際の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
85	個人 4	自治体における災害対策としての5G整備は賛成だが、電波行政・地方自治のいずれも総務省が所管しているのだから、総務省が主体となって積極的に行うべきである。	総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。	無
論点 3-1 インフラ整備目標の見直し				
86	ソフトバンク株式会社	<p>【原案】 そこで、両者のバランスをとり、3GPPのリリースの間隔、電波利用料の改定時期、また、携帯電話事業者の投資計画のタイミング等も踏まえつつ、基本的</p>	整備目標については、技術革新等に応じた柔軟な見直しと目標としての安定性の双方に留意し	無

		<p>に3年ごとの見直しを行うべきである。</p> <p>【意見】 本報告書においては基本的に3年ごとの見直しを行うべきとの方向性が示されていますが、携帯事業者は一般的に中長期的な計画に基づきネットワーク構築を行っているため、より短期間・高頻度での見直しは事業者の予見性を損ない安定したネットワーク構築に悪影響を及ぼす懸念があり回避すべきであると考えます。</p> <p>また、見直しの際には将来の技術の進展や新サービスの展開計画等も考慮すべきと考えます。</p> <p>なお、ミリ波については脚注 65 のようにトラヒックのみに着目するのではなく、上記要素を含めた十分な検討が必要だと考えます。</p>	<p>つつ、必要に応じて見直しを行うことが重要と考えます。</p> <p>総務省において、今後の整備目標の見直しの際の参考とすることが適当と考えます。</p>	
87	株式会社 Space Compass	<p>【原案】 目標については、「技術革新や実態に応じた柔軟な見直し」と「目標としての安定性」の双方を考慮しつつ、必要に応じて見直すこととしてはどうか。</p> <p>【意見】 原案に賛同致します。HAPSのような新しい技術については、黎明期から地上のネットワークと同程度の品質を担保することは難しいことから、地上ネットワークとは異なる技術基準を定め、利用しながら有効性を検証しつつ技術の発展を促し、段階的に地上ネットワークの基準に近づけて行くことが肝要だと考えます。</p>	<p>賛同の御意見として承ります。</p> <p>なお、技術基準に係る御意見については、総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
88	クアルコムジャパン合同会社	<p>【原案】 <考え方> (略)</p> <p>【意見】 報告書(案)の記載内容に賛同いたします。</p>	<p>賛同の御意見として承ります。</p>	無
論点 3-2 インフラ整備の進捗状況				
89	KDDI株式会社	<p>【原案】 総務省においては、利用者にわかりやすく誤解を招かないような形で、事業者ごとに低い周波数帯から高い周波数帯まで5G整備の進捗状況が明らかになるような形で、公表方法を検討すべきである。</p> <p>【意見】 5Gの整備状況の公表については、ご利用されるお客さまにとってわかりやすく誤解を招かないような形で検討されるべきとの考え方に賛同します。なお、具体的な公表方法については携帯電話事業者の意見が十分に勘案されることを希望します。</p>	<p>賛同の御意見として承ります。</p> <p>総務省において5G整備の進捗状況の公表方法を検討する際の参考とすることが適当であると考えます。</p>	無
90	クアルコムジャパン合同会社	<p>【原案】 <考え方> (略)</p> <p>【意見】 報告書(案)の記載内容に賛同いたします。</p>	<p>賛同の御意見として承ります。</p>	無
論点 3-3 インフラシェアリングの推進				

91	ソフトバンク株式会社	<p>【原案】 そこで、国としては、インフラシェアリング市場の活性化のため、携帯電話事業者、インフラシェアリング専業事業者、JMCI Aなどの関係者からヒアリングを行い、事業環境の実態を明らかにした上で、必要に応じ、公正な事業環境の議論・対応を検討すべきである。</p> <p>【意見】 ヒアリング等により公正な事業環境の議論・対応が検討されることで通信環境の共同整備が促進され、ユーザー利便性が向上することで国民生活がより豊かなものとなることを期待します。 検討に際しては、共同整備を実施するエリアの特性や状況を踏まえ、リードタイムの短縮や費用負担の低減等、インフラシェアリングのメリットを最大化させることが前提であると考えます。</p>	<p>賛同の御意見として承ります。 なお、後段の御指摘については、総務省において、今後、インフラシェアリングに係るヒアリングや検討を行う際の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
92	公益社団法人移動通信基盤整備協会	<p>「インフラシェアリング活性化」にあたり、事業環境として不特定多数のユーザーがご利用する公共的エリアにおける携帯電話通信基盤については、社会インフラとして機能するために、全てのユーザーが安定して通信できるように、携帯4事業者の要望に基づく全ての周波数に対応した装置による通信環境を継続的に整備する必要があると考えます。 携帯4事業者からの共同対策要望及び施設管理者からの通信環境整備に関する要請等に基づき、国民生活に寄与する社会インフラとして継続的に機能するために、安定し且つ低廉に整備し得る通信基盤を整備していくべきと思慮いたします。 そのような社会インフラとしての役割も担う公共的施設においては、利用者の利便性が損なわれないためにも、継続的なインフラの整備に支障をきたすことがないよう、公共的施設への携帯電話通信基盤の設置に関する利用料等ついて、一定程度の規律が必要と考えます。 国民生活をより豊かにする社会インフラとしての携帯電話通信基盤が継続して発展していくよう、今回の「公正な事業環境の議論・対応の検討」が、インフラシェアリング市場の活性化に向けた関係者による話し合いや一定程度の規律の検討に結びつくことを希望します。</p>	No. 91 の後段のとおりです。	無
93	住友商事（株）	<p>国として「関係者からヒアリングを行い、事業環境の実態を明らかにした上で、必要に応じ、公正な事業環境の議論・対応を検討」されるにあたっては、近年の状況を踏まえ、総務省にて公益社団法人移動通信基盤整備協会（JMCI A）の事業領域の再整理などに取り組まれることを強く要望します。 JMCI Aは、通常の民間ビジネスベースでは対応困難な不感対策を進めるため、国の設立許可・認定、携帯電話事業者全社の支援等を受けて活動されてきた、いわば特例的な組織であると認識しています。しかし、これまでのJMCI A事業領域のうち地下鉄・地下街に関しては、近年、複数の民間インフラシェアリング事業者が一部駅構内等で5Gのシェアリング事業を開始するなど、既に民間ビジネス領域となっており、JMCI A以外には担い手がいないという状況ではなくなっています。 論点3-3に関しては、このような状況を踏まえ、今後のインフラシェアリン</p>	No. 91 の後段のとおりです。	無

		<p>グ事業の活性化、デジタルビジネスの拡大に向け、JMCIA事業領域の再整理などを通じてシェアリング事業の公平、公正な競争環境（イコールフットイング）の確立を図っていくことが重要であると考えます。</p> <p>JMCIAが民間シェアリング事業者と競合する状態が解消され、適切な役割分担が図られることにより、道路・鉄道トンネルと地下鉄・地下街の双方において5Gインフラ整備をより速やかに進めることができ、人々の利便性向上等にも大いに貢献できるものと期待しています。</p>		
94	Sharing Design 株式会社	<p>整備目標達成に向けたインフラシェアリングの推進には、公正・公平な競争環境の構築が中長期的な視点で肝要だと考えます。特に、JMCIAについては、国として関係者からヒアリングを行い、事業環境の実態を明らかにしたうえで、必要に応じ、公正な事業環境の議論・対応を検討すべきだと強く要望します。</p> <p>JMCIAは民間では経済的に対応困難なエリアの対策を行うべく、国の許可・認定、携帯電話事業者全社の支援を受けている特例的な組織で、国内の通信インフラ整備に貢献していると認識しています。しかしながら、近年の地下鉄等に関しては民間シェアリング事業者が一部駅構内で事業化している領域であり、JMCIAの設立意義と合致しなくなったと捉えております。加えて、民間事業者の公正・公平な競争が技術革新を育む側面もあるため、中長期的な5G普及・発展のために、JMCIAの事業領域の再整理等が重要だと考えます。</p>	No. 91 の後段のとおりです。	無
95	東急株式会社	<p>「特に、地下鉄などの公共空間は、利用者の携帯電話サービスに対するニーズが特に高いところである一方、スペースが限られているという点で、自社のみによる整備が難しく、インフラシェアリングが前提であることが多いと思われるが、多様なシェアリング事業者が参入することで競争が促進され、インフラシェアリングによる整備コストがより低廉化すれば、インフラ整備が促進されることとなり、それは望ましい状態といえる。」という意見に賛同いたします。</p> <p>なお、既にインフラシェアリングが導入されている地下鉄等の施設において、先行事業者は既設設備を利用可能かつ限られたスペースを独占する優位な立場にあり、有効な競争環境を創出するためには後発事業者を支援する仕組みの導入が必須と思料いたします。</p> <p>同様に、現状一般社団法人等に対象が限られる電波遮へい対策事業等についても、整備を促進し、公正な事業環境が構築されるよう条件の見直しが必要と考えます。</p>	<p>No. 91 の後段のとおりです。</p> <p>なお、御意見の三段落目については、総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
96	株式会社 JTOWER	<p>【原案】</p> <p>そこで、国としては、インフラシェアリング市場の活性化のため、携帯電話事業者、インフラシェアリング専門事業者、JMCIAなどの関係者からヒアリングを行い、事業環境の実態を明らかにした上で、必要に応じ、公正な事業環境の議論・対応を検討すべきである。</p> <p>【意見】</p> <p>昨今では、多様な事業主体がインフラシェアリング市場へ参入していますが、これまで市場の実態や課題について分析や検証を行う機会は無かったため、本項に示された取組みは、適切な施策と考えます。</p>	賛同の御意見として承ります。	無

		本取組みにおいては、インフラシェアリング市場の活性化に向けて、ひいては、インフラ整備の推進に資するよう有益な検討が行われることを期待します。		
97	阪神電気鉄道株式会社	<p>【原案】</p> <p>一方、近年のインフラシェアリング市場においては、携帯電話事業者自身やJMCIAのみならず、民間のインフラシェアリング専門事業者などの多様なプレイヤーが参入して様々な事業形態が生まれており、それぞれの事業領域の境界が分かりにくくなっているところがある。</p> <p>そこで、国としては、インフラシェアリング市場の活性化のため、携帯電話事業者、インフラシェアリング専門事業者、JMCIAなどの関係者からシェアリングを行い、事業環境の実態を明らかにした上で、必要に応じ、公正な事業環境の議論・対応を検討すべきである。</p> <p>【意見】</p> <p>携帯電話事業者の5Gインフラ整備目標の達成に向けて、インフラシェアリングの活用を積極的に推進することについて、当社として賛同します。</p> <p>当社はこれまで、鉄道施設では大阪梅田や神戸三宮の地下エリア等でJMCIAに協力し、商業施設では携帯電話事業者の要請に応える形で4Gまでの整備に協力してきました。5G整備においては、施設の利用者状況を勘案するとともに、工事に関わる関係者調整や実際の設計・工事作業に加えて保守運用も含めたライフサイクルコストを考慮し、施設所有者である当社が直接整備をしてインフラシェアリングする形で準備を進めています。</p> <p>施設所有者が主導的にインフラシェアリング整備を進める傾向は他の地域やエリアにおいても同様かと存じますが、今後、国が進める競争領域と非競争領域の線引きや、公正な事業環境の在り方や支援策等を議論する際に、当社を含めた民間のインフラシェアリング事業者の推進意欲を削ぐようなことのないよう、慎重に議論を進めることを要望します。</p> <p>また、現状の『電波遮蔽対策事業（無線システム普及支援事業費等補助金）』は、初回整備に限りJMCIAが実施する整備を前提に補助金支援が行なわれる施策となっておりますが、5G整備の新たな目標設定に合わせて、民間のインフラシェアリング事業者も対象とした、新たな補助金施策の検討を要望します。</p>	No. 91の後段のとおりです。 なお、御意見の「また、」以下については、総務省において今後の参考とすることが適切と考ええます。	無
98	株式会社 Space Compass	<p>【原案】</p> <p>整備目標達成に向けた、インフラシェアリングの推進をどのように考えるか。</p> <p><考え方></p> <p>複数の事業者で鉄塔やアンテナ等を共用するインフラシェアリングは、エリア整備を速やかに、かつ、効率的に進めていく上で重要な手段である。</p> <p>【意見】</p> <p>上記考え方に賛同致します。HAPSは空飛ぶタワーとしてインフラシェアリングが可能なインフラの一つであり、効率的なインフラ構築を可能にするものと考えます。ただし、経済性を伴った実用化に向けては更なる通信・航空の技術向上や、ユースケースの開拓・導入支援など、官民一体となった取組が必要と考えます。</p>	賛同の御意見として承ります。	無

99	スカパーJSAT 株式会社	<p>【原案】 複数の事業者で鉄塔やアンテナ等を共用するインフラシェアリングは、エリア整備を速やかに、かつ、効率的に進めていく上で重要な手段である。</p> <p>【意見】 離島、洋上など条件不利地域に向け従来からの衛星回線や静止衛星を含むNTNを活用したインフラシェアリングは、エリア整備を効率的に進めていく有効な手段と考えます。</p>	総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。	無
100	クアルコムジャパン合同会社	<p>【原案】 <考え方> (略)</p> <p>【意見】 報告書(案)の記載内容に賛同いたします。</p>	賛同の御意見として承ります。	無
		<p>【原案】 <考え方> (略)</p> <p>【意見】 報告書(案)で取り上げられている「地下鉄などの公共空間」やそれに類する地域は、特定の場所で局所的に高い通信トラフィック需要が見込まれる場所であることに鑑み、真の5Gのポテンシャルを活かしたサービスの早期展開が期待される地域です。</p> <p>このため、時間軸的な観点から、<考え方>のうち3ポツ目に関し、以下のよう に修文(加筆箇所は下線部)することをご提案します。 「・特に、利用者の携帯電話サービスに対するニーズが特に高く、サブ6、ミリ波やSAなどの早期展開が望まれる一方で、(略)」</p>	御指摘の箇所について、サブ6、ミリ波及びSAについては、それぞれ、論点2-1、論点2-3及び論点2-4において記載していることから、原案のとおりとします。	無
101	株式会社ネクストジェン	<p>【意見】 ヒトのモバイル通信において5Gのメリットを実感するには、Sub6の高密度なエリア化が不可欠です。このため、特にビル陰、建物内や地下には、RUを4G以上に多く打つ必要がありますが、実際にはスペースが限られており、ここにインフラシェアリングの存在意義があります。インフラシェアリングのポテンシャルは非常に大きいのですが、普及には今一つ進んでいないように見えています。この状況を改善しインフラシェアリングをより一層推進するために以下3点の活動を提案いたします。</p> <p>1) インフラシェアリング推進団体の立ち上げ インフラシェアリングはMNOやインフラシェアリング事業者の間では活発な議論がなされていますが、導入先となる建物や地下街のオーナー(以降まとめてビルオーナーとします)の認知が不足していると考えます。新規の建造物だけでなく、既存のビルなどへの導入などを見据え、重要なステークホルダーであるビルオーナーへの普及啓発を目的としてこうした推進団体を立ち上げてははいかがでしょうか。</p> <p>2) インフラシェアリングの導入基準の明確化とユースケースの共有 インフラシェアリングの導入がなかなか進まないことの理由の1つに、MNO各</p>	総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。	無

		<p>社の思惑やビルオーナーの認知や導入要望の強弱など、ロケーション毎それぞれで各ステークホルダーの意図が異なり、合意醸成が困難であることが挙げられます。モデルケースやロケーションの条件（不感エリアの大きさや程度、影響を受ける人数等）により、導入を推奨すべき基準やそのユースケースを策定、合意が得やすい環境を作るべきと考えます。</p> <p>3) インフラシェアリング環境における利用情報や位置情報の公開 現状インフラシェアリングシステムはMNO間でのシェアリングを前提とされていますが、これをビルオーナーへも一部開放することは考えられませんか？下記例です。</p> <ul style="list-style-type: none"> -ローカルでのIoT利用 -接続端末数の統計や導線を共有 <p>セキュリティ対策など検討すべき点はありますが、これまでのインフラシェアリングに比べてよりビルオーナーの導入意欲をより高める事が出来、また、シェア可能な内容によっては、ビルオーナーが自社負担で導入することでMNOの負担を軽減することにもつなげられると考えます。</p>		
102	株式会社 NH 研究所	<p>インフラシェアリングの推進が、エリア整備を速やかにかつ効率的に進めるために重要な手段であるとの考え方に賛同します。特に利用の比率が比較的高いと言われるオフィス等の建物内部（インドア）のエリア整備が重要と考えております。しかしながらインドアのエリア状況については現状十分に把握されていないと理解しております。よって、建物オーナーや入居者等の協力も得ながら電波の利用体感やカバレッジ状況を把握することから始め、関係者がインドアエリアの整備の必要性や実現に向けた具体的な課題を共有し、解決していくことが重要と考えます。</p>	<p>賛同の御意見として承ります。 なお、「特に」以下については、総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
103	DIA CAPITAL LTD	<p>【原案】 競争領域と非競争領域の線引きについて、地下鉄は競争領域に含まれるべきとの民間インフラシェアリング事業者からの意見もある。競争領域と非競争領域の明確化が必要。【中島構成員】</p> <p>【意見】 地下鉄道などのエリアでの通信改善が、制度の構造的要因により進まないことです。ご存知の通り、民意としても、走行中の地下鉄車両内はコンテンツのサクサク感どころか通信断が度々生じており、5G SA Sub6 導入が望まれますが、通信改善に対する強い指導、もしくは制度改革が望まれるかと考えます。</p>	<p>総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
第5章 おわりに				
104	KDDI 株式会社	<p>【原案】 第一は、ミリ波についてである。携帯電話事業者に対し、大阪・関西万博といったイベントでの活用を提言したが、ミリ波はあまり電波が減衰しない屋内での活用も有効と考えられる。電波があまり届かないといった物理的制約はあるものの、携帯電話事業者におかれては、インフラシェアリングを活用するなどして、屋内対策としてのミリ波の活用も検討を進めていただきたい。</p> <p>【意見】</p>	<p>総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	無

		<p>基地局のエリア整備については、各事業者がお客さまニーズに基づく事業判断により、高品質な5Gネットワークを構築すべく対策を進めております。</p> <p>このため、ミリ波の屋内対策についても、各事業者が必要と判断した施設に対し、施設オーナー様の通信環境整備に対する考え方や当該施設における物理的な施工可否を確認しつつ、最適なタイミングに適切な手法を用いて対策を行うことが本来あるべき姿と考えます。</p> <p>なお、国として「屋内対策としてのミリ波活用」を推進される場合は、屋外と比較して屋内での基地局設置費用が高額となることも踏まえ、国による支援についても検討されるべきと考えます。</p>		
105	KDDI株式会社	<p>【原案】</p> <p>第二は、通信品質の測定についてである。東京都によれば、スマートフォンを使用して、通信事業者のエリア内の電波強度等をアプリで測定しているとのことである。また、通信品質測定プロジェクトを行っている韓国のような国もある。国として、整備目標を定めるだけではなく、将来的には、国が各自治体と連携するなどして、全国の電波強度等の通信品質測定の実施について、場所の選定などのサンプリング等の課題抽出を行っていただきたい。</p> <p>【意見】</p> <p>電波強度や通信速度は、測定タイミングや測定場所などにより結果が大きく変動するものであるため、携帯電話事業者各社の通信品質を測定・評価を行う場合は、ご利用されるお客さまに誤解を生じさせ、特定の事業者が不利益を被ることがないように、公平かつ公正な条件での実施が重要であることから、課題抽出にあたっては慎重に議論が進められることが重要であると考えます。</p>	総務省において、今後、通信品質測定の課題抽出を行う際の参考とすることが適当と考えます。	無
106	ソフトバンク株式会社	<p>【原案】</p> <p>第二は、通信品質の測定についてである。東京都によれば、スマートフォンを使用して、通信事業者のエリア内の電波強度等をアプリで測定しているとのことである。</p> <p>また、通信品質測定プロジェクトを行っている韓国のような国もある。国として、整備目標を定めるだけではなく、将来的には、国が各自治体と連携するなどして、全国の電波強度等の通信品質測定の実施について、場所の選定などのサンプリング等の課題抽出を行っていただきたい。</p> <p>【意見】</p> <p>通信品質の調査実施には費用や人的リソース等総務省や事業者等の関係者に対して一定の負担が生じることが想定されることから、調査の目的や方法、場所の選定は関係者と協議の上慎重に検討が必要だと考えます。</p>	No. 105 のとおりです。	無
107	日本電気株式会社	<p>P76『将来的には、国が各自治体と連携するなどして、全国の電波強度等の通信品質測定の実施について、場所の選定などのサンプリング等の課題抽出を行っていただきたい。』との記載に賛同します。</p> <p>取り扱うデータ量が年々増大し、更に今後5Gならではの新たなユースケースが出てくることを踏まえると、ネットワーク品質が外部環境の変化に対応したものとなっているかを客観的に評価することで、ユーザ体感を起点にサービスの進</p>	賛同の御意見として承ります。	無

108	個人 2	<p>化や新たなサービスの創出が進む好循環を目指すべきものと考えます。</p> <p>【原案】 第二は、通信品質の測定についてである。東京都によれば、スマートフォンを使用して、通信事業者のエリア内の電波強度等をアプリで測定しているとのことである。また、通信品質測定プロジェクトを行っている韓国のような国もある。国として、整備目標を定めるだけでなく、将来的には、国が各自治体と連携するなどして、全国の電波強度等の通信品質測定の実施について、場所の選定などのサンプリング等の課題抽出を行っていただきたい。</p> <p>【意見】 日本では総務省が「移動系通信事業者が提供するインターネット接続サービスの実効速度 計測手法及び利用者への情報提供手法等に関するガイドライン」を策定し、携帯電話事業者に通信サービス品質の計測と計測結果の公表を促しています。これに基づきドコモ、KDDI、ソフトバンクは全国10都市（東京都、大都市3、中都市3、小都市3）の指定された合計1500カ所の地点で毎年測定を行い結果を公表しています。測定結果には、4G（LTE）と5Gの区分が示されており、測定点で5Gが利用できた場合には「5G」と示されています。ただ、ここで5Gと言っても3.7GHz/4.5GHz帯や28GHz帯の5G専用の周波数を利用しているのか、従来の4Gの帯域を5Gに転用した周波数を利用しているのかは分かりません。そこで、このガイドラインの主旨に基づきながらも、5G専用周波数のみを利用する5Gの品質測定を行うのは有益ではないかと考えられます。今後の検討の参考にして頂ければと思います。</p>	No. 105 のとおりです。	無
109	公益社団法人全国消費生活相談員協会	<p>通信品質については、消費生活相談の中でも、エリア内なのにつながらないなどの相談もあるので、カバレッジだけではなく通信品質について課題を抽出して品質の精度を高めていただきたい。</p>	賛同の御意見として承ります。	無
110	株式会社 JTOWER	<p>【原案】 携帯電話事業者においては、今回設定された目標を目指してインフラ整備を進めていただきたい。また、国においては、携帯電話事業者によるインフラ整備を支援するとともに、5G用周波数の新たな割当て時に、今回設定した新しい指標を導入することを検討していただきたい。</p> <p>【意見】 5Gインフラ整備に対する国の支援については、インフラシェアリングも活用し、効率的かつ集中的に行うことが必要と考えます。本意見書において、既述した内容も含めた以下の3点については、経済支援策の拡充を行うなど重点的に取り組むべき項目と考えています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・屋内におけるインフラ整備の推進 ・条件不利地域等の整備 ・鉄塔等基地局サイトの統合 <p>施設運用コストの低減や環境負荷の軽減に加えて、災害時において作業の集約化による復旧対応の迅速化が図れるといったメリットがある</p> <p>経済支援策の拡充については、従来の携帯電話等エリア整備事業に加えて、5</p>	総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。	無

		Gインフラ整備支援を基金化することで、一定の期間を定め集中的に整備支援を行うことが可能になり、また併せて設備投資への支援として税制優遇の導入についても、有益な手法と考えます。なお、その際、財源としては、電波利用料、特定基地局開設料、並びに今後予定される条件付き周波数オークション落札額などの活用が考えられます。		
111	スカパーJSAT 株式会社	<p>【原案】 第三は、NTNの活用についてである。本WGでも、地上の携帯電話ネットワークを補完する衛星ダイレクト通信やHAPSによるカバレッジの拡大の可能性が指摘された。これらの通信システムが実用化され、NTNの展開・活用が進めば、将来的には、従来のような地上の基地局のみでカバレッジを確保することの意義を明確にする必要性が生じてくることも考えられる。次回の見直しの時期までに、これらの新しいNTNの技術的可能性について、課題の洗い出しも含め、国は、携帯電話事業者等とともに、検討を深めていただきたい。</p> <p>【意見】 当社も将来の見直しにも貢献できる様、NTNの技術や事業検討を進めており、ご意見に大いに賛同いたします。</p>	賛同の御意見として承ります。	無
112	クアルコムジャパン合同会社	<p>【原案】 (略) ・携帯電話事業者においては、今回設定された目標を目指してインフラ整備を進めていただきたい。また、国においては、携帯電話事業者によるインフラ整備を支援するとともに、5G用周波数の新たな割当て時に、今回設定した新しい指標を導入することを検討していただきたい。 (略) 【意見】 原案の内容について賛同いたします。</p>	賛同の御意見として承ります。	無
		<p>【原案】 (略) ・携帯電話事業者においては、今回設定された目標を目指してインフラ整備を進めていただきたい。また、国においては、携帯電話事業者によるインフラ整備を支援するとともに、5G用周波数の新たな割当て時に、今回設定した新しい指標を導入することを検討していただきたい。 (略) 【意見】 「携帯電話事業者においては、今回設定された目標を目指してインフラ整備を進めていただきたい。また、国においては、携帯電話事業者によるインフラ整備を支援するとともに、5G用周波数の新たな割当て時に、今回設定した新しい指標を導入することを検討していただきたい。」とある個所のうち、国に対する要望(下線部)は、当該箇所以前の記述で触れられているものではなく、以後の5つの追加提言と同様な位置づけの提言であると考えられます。このため、「5つの追加提言」を「6つの追加提言」とし、この内容の位置づけを改めることをご提案</p>	御指摘の箇所については、本報告書の第5章の中において、提言である位置づけに変わりはないことから、原案のとおりとします。	無

		いたします。		
113	情報通信ネットワーク産業協会	<p>【原案】 国として、整備目標を定めるだけではなく、将来的には、国が各自治体と連携するなどして、全国の電波強度等の通信品質測定の実施について、場所の選定などのサンプリング等の課題抽出を行っていただきたい。</p> <p>【意見】 通信品質の測定基準を明確に定義頂くことによって、各事業者の5G整備状況がより透明性を持つものとなり、良質な設備の展開につながることを期待します。</p>	賛同の御意見として承ります。	無
その他				
114	阪神電気鉄道株式会社	<p>【意見】 ご意見させていただいた両項目に共通する事項として、将来も含め多様な無線ネットワークを整備・利用しやすい施設環境も重要となります。具体的には施設内の光ファイバーや通信機器室などいわゆるファシリティの在り方やその支援策（一定の税控除など）も、留意事項の1つになると考えます。</p>	総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。	無
115	個人5	<p>論点1-2 今後の「5G基盤展開率」の扱い 論点2-3 ミリ波 周波数帯における新しいインフラ整備目標の設定 論点3-1 インフラ整備目標の見直し</p> <p>上記、それぞれに対しての意見となります。各社ともに、基板展開率や基地局数を求められており苦労していることかと思いますが、一部キャリアで郊外の山奥で利用ユーザーがいない方向を向けたアンテナの設置や、設置数や「5G人口カバー率」の数字のみに着目した無駄な展開が行われているように見受けられます。総務省側も数字が達成されていれば問題ないという扱いではなく、現実に沿った5G基板展開が行われているかをレビュー審査すべきではないかと考えています。そのうえで、適正なエリア展開とは？という話を現実味を持った内容で議論を行うべきなのではないかと考えております。</p>	総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。	無
116	個人6	39ページの3行、7行の「EU」は「欧州連合」のほうがよい。同1行、13行の例と同様に。	御意見の趣旨を踏まえ、第三章2において、本文の最初の表記においては、「欧州連合（EU）」とし、以降は、単に「EU」と表記します。	有
117	個人7	<ul style="list-style-type: none"> ・35ページの脚注の2行「25km」は「25kmまで」のほうがよい。 ・28ページの本文の1行「SA」は「SAへ」のほうがよい。 ・15ページの6行「百メートル程度」は「百メートル程度まで」のほうがよい。 	御意見のとおり修正します。	有
118	個人8	<p>数年前に手足の痺れ、吐き気、思考停止、呼吸困難、眩暈が同時に起きて詳しく調べると電磁波の影響だと突き止めました。ホットカーペットも電磁波防止の物に変えて、その他グッズを身に付けて何とかやり過ごす毎日です。</p> <p>スマホも5Gにすると気分が悪くなり、4Gで使用してます。EV自動車もエンジン停止中でも電磁波が出てると研究家の方が言うておられました。電磁波過敏症の方も沢山おられるので、十分調査して議論して考慮して欲しいです。この</p>	総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。	無

		国は民主主義ではなかったですか？最近矢継ぎ早にパブリックコメントの募集をしていますが、何故か疑問に思う今日この頃です。倫理、道徳、誠実、慈悲などを無くしてしまわれたのでしょつか？よくお考えになってください。		
119	個人 9	5Gは人体に悪影響を及ぼすという研究があり、欧米でも受信塔などの設置に反対運動が起きています。また、電波を通すためには樹木を伐採する必要があります。5Gはわれわれの生活に必要とされていません。自動車の自動運転などの通信網がなくても十分に生活ができます。5G普及はやめていただくようお願いします。	総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。	無
120	個人 10	<ul style="list-style-type: none"> ・ 9ページの16行@「第3世代移動通信システム」は「第3世代移動通信システム（3G）」のほうがよい。 ・ 6ページの最下行から3行上「通信量（トラヒック）」は「トラヒック」のほうがよい。3ページの記載と重複するから。 ・ 6ページの最下行から2行上「トラヒック量」は「トラヒック」のほうがよい。 	<p>御指摘の趣旨を踏まえ、第一章の「第3世代移動通信システム」は、「第3世代移動通信システム（3G：3rd-Generation）」に修文します。</p> <p>また、御指摘を踏まえ、「通信量（トラヒック）」「トラヒック量」は、いずれも「トラヒック」に修文します。</p>	有
121	個人 11	<p>【中国産製品規制の必要性和健康被害の懸念がある】</p> <p>重要な国の通信インフラ設備を国産製品 100%で製造を行えるのでしょうか。情報漏洩、国防の観点から、ファーウェイ製品は欧米諸国でも規制対象になっており、アメリカ、イギリス、オーストラリア、カナダ、フランス、スウェーデンなどが5G機器などの禁止または導入制限を行っております。5Gの高周波数帯では基地局のカバーエリアも狭くなり、基地局増設が必要になるかと思いますが、その場合日本は外国製品の使用規制を行うのでしょうか。</p> <p>また、日本では電磁波被爆の認識が低いと感じられます。妊婦、小児へのスマートフォン使用規制もない状況ですが、ロードアイランド州の医学調査では遺伝子や神経系への影響から染色体異常、アルツハイマーや自閉症の原因との調査結果があります。電磁波による健康被害は未知数な部分も多くありますが、本件の推進による健康被害の懸念と調査は行ったのでしょうか。</p>	総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。	無
122	個人 12~47	<p>5Gでは通信インフラの利用範囲拡大推進には、反対です。</p> <p>5Gでは通信インフラの利用範囲が広がり、スマートフォンだけではなく、新たなアプリケーションやIoTにより、接続端末が急速に増加しているが、そのため、サイバー攻撃の対象が大幅に増えるだろう。現状の通信環境においても、サイバー攻撃によるデータ流出や情報漏えいは大きな問題となっているではありませんか？5Gの導入によりあらゆる機器がインターネットに接続されるようになれば、それだけ外部からの攻撃を受けるリスクが高くなるのです。セキュリティ機能の高い機器を採用したり、パスワード管理を徹底するといった対策は、これまで以上に重要ですが、それをやっても、ハッカーなどプロにかかれば、日本の脆弱なセキュリティや経験、またスマホやPCの使用や安全性を図るうえでの対策についてプロに徹底しきれない能力や費用面など国民の現状では、、、通信イ</p>	総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。	無

		<p>インフラの利用を推進するのは危険ではないでしょうか？実際、定期的にファームウェアのアップデートやウイルス対策などを徹底し、システムを最新の状態に保つ必要があります。</p> <p>さらに、現状の通信機器では5Gを利用することができず、どこかのタイミングで、5Gに対応した通信機器に切り替えなければなりません。5G電波の人体健康への懸念は大いにあります。充実した、かつ安全なコンテンツやサービスがなければ、5G対応機器を導入することは難しいのでは？人体への影響について、無人の工場で5Gを利用するには問題ないかもしれませんが、スマートフォンや自動運転、電波が飛び交う建物周辺や屋内となれば、人体への影響も大いに考慮する必要があるでしょう。5Gで利用する電波は、人体に悪影響を与えるのではないかと海外でも言われています。あの武漢のコロナ騒ぎでも、実は5Gが使われていたという意見がネットでもありました。また、実際、私たち自身、フランスやイギリスやハワイ、カナダなどに行って、現地のエンジニアや、大学研究者、アップルストアの店員から聞いています。実際に5Gがどれだけ人体に影響するか未知数ですが、デバイスを人体から離して使用するなど、多くの人々に周知させ、悪影響を少なくする方法を知らせることは重要です。</p>		
123	個人 48	<p>インフラ整備という名目で通信回線の増強という取り扱いの議論をしているが、人口密集地への重点配備という事について、例えばイベント会場となるようなホール・スタジアム等の施設あるいは当該施設までの導線となる経路では局所的な密集により通信がままならない、という事象がまま存在している。内閣府のクールジャパン等とも関わりのある分野でもあるため単純な人口密集基準以外にも勘案いただきたい。道路や鉄道等と同様通信インフラの整備が遅れた場所は事業として人を集める候補地として評価段階で脱落する為、ただでさえ大きな商業会場の不足によりビジネスが喪失していく現況を何卒ご認識いただきたい。</p>	<p>総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
124	個人 49	<p>5G, 6Gの高速データ通信設備を急いでいるみたいですが、電磁波による人体の影響は調べましたか？2021年の12月末に仕事中に手足の痺れ, 眩暈, 思考低下, 吐き気, 過呼吸, 偏頭痛が同時に襲ってきて死にかけました。色々調べた結果電磁波が原因だと突き止めました。家の電気カーペットも電磁波防止の物に買い替えて、体に身につけるアイテムを購入して防御してるのですが、基地局がたくさん出来ると不安で恐ろしいです。当時自動車ディーラーで働いてたのですが、電気自動車やハイブリッド車を取り扱ってたので危険だと思い 2022 年秋に転職しました。僕みたいな電磁波過敏症の方たちがおられる事もわかって頂く前提で今一度議論をされた方がよろしいかと思えます。</p>	<p>総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
125	個人 50	<p>電磁波等の危険性を考える5Gを広めることを反対します。</p>	<p>総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
126	個人 51	<p>事業に反対です。健康被害が出ています。</p>	<p>総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	無
127	個人 52	<p>5Gの整備よりサイバー攻撃を受けないための対策や受けた場合より早く復旧するための対策に力を入れるべき。電磁パルス攻撃受けたら5Gだろうが4Gだ</p>	<p>総務省において今後の参考とすることが適当と考えます。</p>	無

		ろうが関係なく終わり。そんな脆いものに力を入れてどうする？一般人からしたら4Gで十分やっていけている。これ以上の速さは求めている。5Gによる健康被害についても意見があるぐらいなので、全く必要ないだろう。		
--	--	---	--	--

(注意事項) 提出されたパブリックコメントの区分については、原則として提出された区分に従って分類しています。ただし、特に区分について明示されていないものや、他の区分に入れた方が適切だと思われるものについては、事務局において分類しています。また、いただいた御意見については一部要約するとともに、御意見を分類する上で、分類後の文章において意味が繋がるよう、必要な文章調整を行っています。

その他、記載明確化のため、体裁の修正や実質的な内容の変更をもたらさない形式的な修正を行っております。主な修正として、P. 67 について以下のとおり修正いたします。

(修正前)	➤ 市区町村役場、特に本庁舎は、災害時の拠点やコミュニティの中心となりうる場所である。災害時・平時問わず、多くの人が集まる場所として、5Gの高速・大容量通信等の特長が生かせるエリアであると考えられる。
(修正後)	➤ 都道府県庁や市区町村役場、特に本庁舎は、災害時の拠点やコミュニティの中心となりうる場所である。災害時・平時問わず、多くの人が集まる場所として、5Gの高速・大容量通信等の特長が生かせるエリアであると考えられる。
(修正前)	➤ 市区町村のエリアカバーについては、「デジタル田園都市国家インフラ整備計画」では、2023 年度末までに、全市区町村に5Gを整備することとされているが、前述のとおり、本庁舎周辺では災害時・平時問わず、5Gによる大容量通信が期待されることから、まずは市区町村の本庁舎について、2025 年度末までの5Gによるカバレッジを目指すべきである。
(修正後)	➤ 市区町村のエリアカバーについては、「デジタル田園都市国家インフラ整備計画」では、2023 年度末までに、全市区町村に5Gを整備することとされているが、前述のとおり、本庁舎周辺では災害時・平時問わず、5Gによる大容量通信が期待されることから、まずは都道府県庁及び市区町村の本庁舎について、2025 年度末までの5Gによるカバレッジを目指すべきである。