

電波法施行規則等の一部を改正する省令案等に係る意見募集  
 ー ローカル5Gの周波数拡張等に伴う制度整備 ー  
 (令和2年8月25日～同年9月23日意見募集)

提出件数 56件(法人 11件、個人 45件)

No.	意見提出者 (順不同)	該当箇所	提出された意見	提出された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
1	株式会社日立国際電気	電波法施行規則等の一部を改正する省令案等	今回の省令案等により、以下の点において、ローカル5Gの運用形態や利用できる周波数帯が拡がり、ローカル5Gを利用したビジネス展開が一層容易になり、広く国民が高品質なサービスを楽しむことができる環境の整備に資することから、本省令・告示案に賛同いたします。 (1) 準同期方式の導入により、同期運用を行う全国5Gや他のローカル5Gとの干渉調整を簡素化しつつ、上りのデータレートの高いユースケースに対応可能となること。 (2) 先に制度化された28GHz帯に加えて、Sub6(4.6GHzから4.9GHz)の周波数において、ローカル5Gを利用できるようになり、より幅広いユースケースに対応できるようになること。 (3) 先に制度化された28.2GHzから28.3GHzに加え、28.3GHzから29.1GHzの周波数において、ローカル5Gを利用できるようになり、より幅広いユースケースに対応できるようになること。	本改正案への賛同意見として承ります。	無
2	阪神電気鉄道株式会社	全般(省令案、告示案)	ローカル5Gの周波数拡張等に伴う制度整備として、電波法施行規則等の一部を改正する省令案および関係する告示案について、当社として賛同いたします。  これまで28GHz帯の一部(28.2-28.3GHz)で開始されていたローカル5G制度が、今回の手続きにより、4.6-4.9GHzおよび28.3-29.1GHzの周波数帯においても利用が可能となることから、特にSub6帯への拡張がローカル5G普及を後押しするものと期待しています。  また、キャリア5Gとの差別化としても期待される、上り通信(UL)重視のニーズを満たす非同期運用が、条件付きながら「準同期方式」という形でUL:DLの比率1:1のTDDパターン運用が可能となることも、映像を含めた多様な遠隔運用の道を広げるものと期待しています。  当社では、グループとして進めている地域BWA事業も含め、ローカル5Gの普及や今後の制度におけるより良い発展に、引き続き貢献していきたいと考えています。	本改正案への賛同意見として承ります。	無
3	株式会社NTTドコモ	全般	電波法施行規則等の一部を改正する省令案等(ローカル5Gの周波数拡張等に伴う制度整備)に関し、下記の通り意見を申し上げます。  ローカル5Gの使用周波数帯の拡張及び非同期運用の実現に向け、令和2年7月14日に一部答申された「地域ニーズや個別ニーズに応じて様々な主体が利用可能な第5世代移動通信システム(ローカル5G)の技術的条件等」に基づき、適切な改正案であると考えます。  特に、別紙8の「平成31年総務省告示第23号(シングルキャリア周波数分割多元接続方式又は直交周波数分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局の送信装置であつて、時分割複信方式を用いるもの及びローカル5Gの無線局の技術的条件を定める件)の一部を改正する告示案」において、ローカル5Gで用いられる同期方式及び準同期方式のフレーム構成等が新設されており、ローカル5Gがこれらいずれかの方式に準拠して運用されることで、隣接周波数等で同期運用される全国5G事業者に対する基地局間の与干渉を回避することが可能となるため、個別協議の回避・最小化に繋がるものと認識しています。 一方の全国5G事業者であっても、今回新設されるローカル5Gの同期方式及び準同期方式で用いられるフレーム構成等に準拠することで、隣接周波数等のローカル5G事業者に対する基地局間の与干渉を回避することが可能であるため、上記ローカル5Gの与干渉と同様に双方向での個別協議の回避・最小化がなされるよう全体整理がなされることを希望いたします。	本改正案への賛同意見として承ります。	無
4	KDDI株式会社	全般	地域の課題解決や地域事業の活性化、地方創生を可能とするローカル5Gの趣旨に賛同いたします。 他方、今回の省令改正により、ローカル5Gとして利用可能な帯域が1,100MHz幅拡張されることとなります。周波数有効利用の観点から、当該帯域の利用状況を適宜確認し、必要に応じて利用用途の見直しを検討する等の対応が必要であると考えます。	本改正案への賛同意見として承ります。 なお、ローカル5Gで利用する周波数帯においては、必要に応じて電波の利用状況調査等を実施し、電波の効率的な利用に向けた検討を実施して参ります。	無
5	東日本電信電話株式会社	別紙1「電波法施行規則等の一部を改正する省令案」 第三条 無線設備規則 第三条第十五項	より高速・大容量の通信が可能となることから、28GHz帯における周波数拡張に賛同します。また、28GHz帯と比較してカバレッジが大きく遮蔽物に強い4.5GHz帯が利用可能となることに賛同します。  特に、スマート農業やキャンパスネットワーク等のユースケースの実現に向けて、4.8~4.9GHzが屋外において利用可能となることに賛同します。	本改正案への賛同意見として承ります。	無
		別紙1「電波法施行規則等の一部を改正する省令案」 第二条 無線局免許手続規則 別表第二号第2注21(14)	農作物の高精細映像解析や物流における自動検品等のユースケースにおいて、活用の要望が高いアップロード比率を上げた通信が可能となることから、準同期運用の導入に賛同します。  また、今後多様化が想定されるユースケースに対応するため、屋内外や周波数帯等の利用形態に応じて、よりアップロード比率の高い通信パターンの追加導入を検討いただきたいと考えます。  さらに、ローカル5Gを速やかに利用できるようにするため、同期・準同期運用のようにあらかじめ技術的検証がなされている場合は干渉調整を省略する等、手続きの簡素化を検討いただきたいと考えます。	本改正案への賛同意見として承ります。 フレーム構成の追加や免許手続きの簡素化については、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。	無
6	西日本電信電話株式会社	別紙1「電波法施行規則等の一部を改正する省令案」 第三条 無線設備規則 第三条第十五項	より高速・大容量の通信が可能となることから、28GHz帯における周波数拡張に賛同します。また、28GHz帯と比較してカバレッジが大きく遮蔽物に強い4.5GHz帯が利用可能となることに賛同します。  特に、港湾やコンビニート等のユースケースの実現に向けて、4.8~4.9GHzが屋外において利用可能となることに賛同します。	本改正案への賛同意見として承ります。	無
		別紙1「電波法施行規則等の一部を改正する省令案」 第二条 無線局免許手続規則 別表第二号第2注21(14)	工場での高精細カメラ監視による事故防止やスタジアムでの高精細カメラによる映像アップロード等のユースケースにおいて、活用の要望が高いアップロード比率を上げた通信が可能となることから、準同期運用の導入に賛同します。  また、今後多様化が想定されるユースケースに対応するため、屋内外や周波数帯等の利用形態に応じて、よりアップロード比率の高い通信パターンの追加導入を検討いただきたいと考えます。  さらに、ローカル5Gを速やかに利用できるようにするため、同期・準同期運用のようにあらかじめ技術的検証がなされている場合は干渉調整を省略する等、手続きの簡素化を検討いただきたいと考えます。	本改正案への賛同意見として承ります。 フレーム構成の追加や免許手続きの簡素化については、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。	無

7	西日本高速道路株式会社	全般	ローカル5Gを利用する際は、「自己土地利用」を主体として土地や建物といった敷地内での利用を想定されておりますが、高速道路会社は線状的に高速道路を管理していることから、細長いエリアで整備することが想定されます。このような整備については問題ないでしょうか？ また、カバーエリアは必要最小限で整備していくことを想定しますが、自己土地外への規制に関する規定はございますか？	ローカル5Gは、工場などの自己土地利用を前提に導入したシステムであり、ご要望のございました高速道路に線路上に広範囲にエリア化する場合におきましては、他者土地にはみ出る部分が一定程度出てくることとなるため、現状の考え方では運用上の制約となる可能性があります。そのため、将来的なローカル5Gの利用状況を踏まえて必要に応じて検討いたします。	無
8	ソフトバンク株式会社	全般	今回4.8-4.9GHzも含めてローカル5Gとしての技術基準が整備されることとなりましたが、当該帯域は全国5G事業者からも強い要望があった帯域でもあるので、今後ローカル5Gとしても電波の有効利用を十分に図られることを期待します。 また当該帯域は、電波の有効利用の観点において遅滞なく電波の利用状況調査を実施する必要があると、将来的に有効利用が図られていないと判断される場合は、全国5G利用への転換を検討するなど、合理的な対応が為される事を希望します。  加えて、従来全国5G向け帯域候補とされていた4.8-5.0GHz(4.8-4.9GHz及び4.9-5.0GHz)の内、残りの全国5G向け帯域である4.9-5.0GHzにつきましてはスムーズな全国5G割当てに向けて万全に進めて頂くことを要望します。	ローカル5Gで利用する周波数帯においては、必要に応じて電波の利用状況調査等を実施し、電波の効率的な利用に向けた検討を実施して参ります。 なお、全国5G向け帯域候補の検討につきましては、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。	無
	別紙8 平成31年総務省告示第23号の一部を改正する告示案		準同期の導入にあたっては、令和2年7月14日情報通信審議会新世代モバイル通信システム委員会報告にもある通り「ローカル5Gのエリア端で常時上り送信を行う(固定設置による運用)」ケースや「近接する場合や近接時間の長期化(固定化)も想定される」ケースなど利用シーン等の状況に応じて干渉が発生する可能性が指摘されています。 従いまして現時点では準同期の運用方法にも不明な点も多いので、円滑に事業者間調整が実現できるよう、準同期局の必要に応じた関係者への情報提供など引き続き干渉調整の詳細な条件等の整理を行っていただくことを要望します。	準同期方式に関する事業者間調整につきましては、今後の施策の際の参考とさせていただきます。	無
	別紙2 昭和51年郵政省告示第87号の一部を改正する告示案 空中線の工事設計		ローカル5Gは「周波数を共用していること」及び「利用用途として想定される工場利用等において工場内でのライン変更等が多いこと」などから屋内の空中線の高さや指向方向の変更など工事設計を緩和する当該規定が整備されたものと推察されますが、全国5G帯域においても周波数共用帯域もあり、工場内などの産業利用への無線提供が想定されることから、全国5Gにも同様の規定を追記いただくことを要望します。	ローカル5Gについては基地局の空中線電力及び空中線利得の上限を設定するとともに開設する局数を5万局に制限することで人工衛星局との干渉調整を不要としております。 ローカル5Gは同一周波数帯を複数のローカル5Gの免許人で共用することから免許申請時に干渉調整区域図等を提出していただき、空中線の工事設計を変更した場合でも当該干渉調整区域図等に変更がない場合に限り当該変更を軽微な事項として取り扱うこととしたもので、人工衛星局と周波数を共用していることをもって軽微な事項としているものではございません。 全国5Gにつきましては現時点では地球局や人工衛星局との事前の干渉調整が必要な周波数帯があり、全ての周波数帯で空中線の工事設計の変更を軽微な事項として取り扱うことは適当ではないと考えております。 いただきました御要望につきましては今後の施策の検討の参考とさせていただきます。	無
9	Wireless City Planning株式会社	全般	今回4.8-4.9GHzも含めてローカル5Gとしての技術基準が整備されることとなりましたが、当該帯域は全国5G事業者からも強い要望があった帯域でもあるので、今後ローカル5Gとしても電波の有効利用を十分に図られることを期待します。 また当該帯域は、電波の有効利用の観点において遅滞なく電波の利用状況調査を実施する必要があると、将来的に有効利用が図られていないと判断される場合は、全国5G利用への転換を検討するなど、合理的な対応が為される事を希望します。  加えて、従来全国5G向け帯域候補とされていた4.8-5.0GHz(4.8-4.9GHz及び4.9-5.0GHz)の内、残りの全国5G向け帯域である4.9-5.0GHzにつきましてはスムーズな全国5G割当てに向けて万全に進めて頂くことを要望します。	ローカル5Gで利用する周波数帯においては、必要に応じて電波の利用状況調査等を実施し、電波の効率的な利用に向けた検討を実施して参ります。 なお、全国5G向け帯域候補の検討につきましては、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。	無
	別紙8 平成31年総務省告示第23号の一部を改正する告示案		準同期の導入にあたっては、令和2年7月14日情報通信審議会新世代モバイル通信システム委員会報告にもある通り「ローカル5Gのエリア端で常時上り送信を行う(固定設置による運用)」ケースや「近接する場合や近接時間の長期化(固定化)も想定される」ケースなど利用シーン等の状況に応じて干渉が発生する可能性が指摘されています。 従いまして現時点では準同期の運用方法にも不明な点も多いので、円滑に事業者間調整が実現できるよう、準同期局の必要に応じた関係者への情報提供など引き続き干渉調整の詳細な条件等の整理を行っていただくことを要望します。	準同期方式に関する事業者間調整につきましては、今後の施策の際の参考とさせていただきます。	無
	別紙2 昭和51年郵政省告示第87号の一部を改正する告示案 空中線の工事設計		ローカル5Gは「周波数を共用していること」及び「利用用途として想定される工場利用等において工場内でのライン変更等が多いこと」などから屋内の空中線の高さや指向方向の変更など工事設計を緩和する当該規定が整備されたものと推察されますが、全国5G帯域においても周波数共用帯域もあり、工場内などの産業利用への無線提供が想定されることから、全国5Gにも同様の規定を追記いただくことを要望します。	ローカル5Gについては基地局の空中線電力及び空中線利得の上限を設定するとともに開設する局数を5万局に制限することで人工衛星局との干渉調整を不要としております。 ローカル5Gは同一周波数帯を複数のローカル5Gの免許人で共用することから免許申請時に干渉調整区域図等を提出していただき、空中線の工事設計を変更した場合でも当該干渉調整区域図等に変更がない場合に限り当該変更を軽微な事項として取り扱うこととしたもので、人工衛星局と周波数を共用していることをもって軽微な事項としているものではございません。 全国5Gにつきましては現時点では地球局や人工衛星局との事前の干渉調整が必要な周波数帯があり、全ての周波数帯で空中線の工事設計の変更を軽微な事項として取り扱うことは適当ではないと考えております。 いただきました御要望につきましては今後の施策の検討の参考とさせていただきます。	無

10	クアルコム ジャパン合同 会社	平成31年総務省告示第23号 の一部を改正する告示案	<p>(要旨) このたびの省令案等に基本的に賛同いたします。平成31年総務省告示第23号の一部改正告示案では、フレーム構成とともにスペシャルスロットの構成が記載されていますが、現行案では同期方式と準同期方式区別なく定義されています。準同期方式のみにおけるスペシャルスロットについては、ダウンリンク・アップリンクのリソース量のバランスの観点等から、構成の検討が必要になると考えます。</p> <p>(詳細) このたびの省令案等は、5Gの普及並びに産業発展や地域課題の解決を推し進める先進的な制度整備であり、賛同いたします。本制度により、ローカル5Gで利用可能な周波数が拡張されるばかりでなく、システム間の干渉を抑えつつもユースケースに応じて柔軟に5Gシステムを導入することができる準同期方式が許容されることから、今後ローカル5Gを使って、イノベーションに富んだ様々なサービスが生み出されていくものと期待しております。</p> <p>平成31年総務省告示第23号の一部改正告示案においては、4.6GHzを超え4.9GHz以下の周波数を使用する場合と、28.2GHzを超え29.1GHz以下の周波数を使用する場合、それぞれにおける同期方式と準同期方式のフレーム構成が定義されています。この中でスペシャルスロットにおけるダウンリンクシンボル数とアップリンクシンボル数が定義されていますが、準同期方式の場合にのみスペシャルスロットとなるスロットの構成については、一部検討が望ましいと考えます。</p> <p>具体的には、例えば4.6GHzを超え4.9GHz以下の周波数を使用する場合のスロット番号7及び17は、準同期方式でのみスペシャルスロットとなります。ダウンリンク・アップリンクのリソース量のバランスや、スケジューリング制御動作などを考慮すると、スロット番号6-9及び16-19の中で、アップリンクを割り当て可能なスロット数が、ダウンリンクを割り当て可能なスロット数を超えないことが望ましいかと思えます。したがって、4.6GHzを超え4.9GHz以下の周波数を使用する場合のスロット番号7及び17は、例えば「ダウンリンクが十以下(アップリンクは無し)」のようにすることが望ましいと考えます。</p> <p>修正案を下記に示します(下線部が追記箇所)。</p> <p>&lt;原案&gt; (略)ただし、ローカル5Gの無線局の送信装置のフレーム構成は、別図第一号のとおりであって、スペシャルスロットにおけるシンボルが、ダウンリンク(基地局から陸上移動局に無線通信を行う場合をいう。以下同じ。)が六以下、アップリンク(陸上移動局から基地局に無線通信を行う場合をいう。以下同じ。)が四以下であって、(略)</p> <p>&lt;修正案&gt; (略)ただし、ローカル5Gの無線局の送信装置のフレーム構成は、別図第一号のとおりであって、同期方式の場合及び準同期方式の場合のスロット番号3及びスロット番号13におけるスペシャルスロットにおけるシンボルが、ダウンリンク(基地局から陸上移動局に無線通信を行う場合をいう。以下同じ。)が六以下、アップリンク(陸上移動局から基地局に無線通信を行う場合をいう。以下同じ。)が四以下であって、準同期方式の場合のスロット番号7及びスロット番号17におけるスペシャルスロットにおけるシンボルが、ダウンリンクが十以下であって、(略)</p>	<p>ご意見を踏まえ、平成31年総務省告示第23号の一部を改正する告示案につきまして、以下の通り規定を変更いたします。</p> <p>【変更後】 平成31年総務省告示第23号(シングルキャリア周波数分割多元接続方式又は直交周波数分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局の技術的条件を定める件)第1項第3号 設備規則第49条の6の12第1項第2号口の総務大臣が別に告示する無線局の送信装置のフレーム長は、一〇ミリ秒であることとし、フレームを構成するサブフレーム長は一ミリ秒(一〇サブフレームで一フレーム)であること。また、スロット長は、一ミリ秒、〇・五ミリ秒又は〇・二五秒のいずれかであること。ただし、ローカル5Gの無線局の送信装置のフレーム構成は、別図第一号のとおりであって、同期方式及び準同期方式のスペシャルスロット(スロット番号が3及び13の場合に限る。)におけるシンボルが、当該スロットの先頭から数えてダウンリンク(基地局から陸上移動局に無線通信を行う場合をいう。以下同じ。)が六以下、当該スロットの末尾から数えてアップリンク(陸上移動局から基地局に無線通信を行う場合をいう。以下同じ。)が四以下、準同期方式のスペシャルスロット(スロット番号が7及び17の場合に限る。)におけるシンボルが、先頭から数えてダウンリンク一〇以下であって、ローカル5Gの基地局からの送信開始時間と次式により求められるGPS信号からの基準時間との許容時間差が一・五マイクロ秒以内であること。 協定世界時10ミリ秒×nから59872×Tsを経過した時間 n:自然数、Ts:1/(15000×2048)</p>	有
11	エリクソン・ ジャパン株式 会社	平成31年総務省告示第23号 (シングルキャリア周波数分割 多元接続方式又は直交周波 数分割多元接続方式携帯無 線通信を行う無線局の送信装 置であって、時分割複信方式 を用いるもの及びローカル5G の無線局の技術的条件を定め る件)の一部を改正する告示 案 第一項について	<p>本技術的条件の3に 「…ただしローカル5Gの無線局の送信装置のフレーム構成は、別図第一号のとおりであって、スペシャルスロットにおけるシンボルが、ダウンリンク(基地局から陸上移動局に無線通信を行う場合をいう。以下同じ。)が六以下、アップリンク(陸上移動局から基地局に無線通信を行う場合をいう。以下同じ。)が四以下であって、…」 とあります。</p> <p>スペシャルスロットにおけるシンボル数は、準同期方式のローカル5Gの無線局同士のスペシャルスロットにおける干渉を低減するための規定と理解しております。ローカル5Gシステムの無線フレーム構成では、1スロット当たり14シンボルが送信されることになっており、告示案のようにダウンリンク(下り送信)に割り当てられるシンボル数を6以下、アップリンク(上り送信)に割り当てられるシンボル数を4以下とした場合、残りのシンボル区間(4シンボル分以上)はガード区間となります。ローカル5Gでは基地局での受信タイミングを合わせるために、各陸上移動局が伝搬遅延を考慮し早めに送信するようになっていますが、ガード区間はその際の上り送信と下り送信の干渉を防ぐために確保されます。</p> <p>このとき、別図第一号の準同期方式の左から2番目と4番目のスペシャルスロット(スロット番号7番と17番のS)において、最初の10シンボルをダウンリンク用に確保し、残りの4シンボルをガード区間として用いたとしてもスペシャルスロットにおける干渉を低減する効果があると考えています(アップリンク用のシンボルは割り当てない)。</p> <p>ローカル5Gの準同期方式システム設計の自由度を確保するためにも、スペシャルスロットにおけるシンボル数規定の見直しをお願いいたします。以下は見直し案の例になります。</p> <p>「…ただしローカル5Gの無線局の送信装置のフレーム構成は、別図第一号のとおりであって、同期方式および準同期方式のスペシャルスロット(スロット番号三番と十三番)におけるシンボル数が、ダウンリンク(基地局から陸上移動局に無線通信を行う場合をいう。以下同じ。)が六以下、アップリンク(陸上移動局から基地局に無線通信を行う場合をいう。以下同じ。)が四以下であって、準同期方式のスペシャルスロット(スロット番号七番と十七番)におけるシンボル数が、ダウンリンクが一〇以下、アップリンクが四以下であって、ダウンリンクおよびアップリンクともに送信されないガード区間として同期と準同期の両方式で四以上を確保し、…」</p>	<p>ご意見を踏まえ、平成31年総務省告示第23号の一部を改正する告示案につきまして、以下の通り規定を変更いたします。</p> <p>【変更後】 平成31年総務省告示第23号(シングルキャリア周波数分割多元接続方式又は直交周波数分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局の技術的条件を定める件)第1項第3号 設備規則第49条の6の12第1項第2号口の総務大臣が別に告示する無線局の送信装置のフレーム長は、一〇ミリ秒であることとし、フレームを構成するサブフレーム長は一ミリ秒(一〇サブフレームで一フレーム)であること。また、スロット長は、一ミリ秒、〇・五ミリ秒又は〇・二五秒のいずれかであること。ただし、ローカル5Gの無線局の送信装置のフレーム構成は、別図第一号のとおりであって、同期方式及び準同期方式のスペシャルスロット(スロット番号が3及び13の場合に限る。)におけるシンボルが、当該スロットの先頭から数えてダウンリンク(基地局から陸上移動局に無線通信を行う場合をいう。以下同じ。)が六以下、当該スロットの末尾から数えてアップリンク(陸上移動局から基地局に無線通信を行う場合をいう。以下同じ。)が四以下、準同期方式のスペシャルスロット(スロット番号が7及び17の場合に限る。)におけるシンボルが、先頭から数えてダウンリンク一〇以下であって、ローカル5Gの基地局からの送信開始時間と次式により求められるGPS信号からの基準時間との許容時間差が一・五マイクロ秒以内であること。 協定世界時10ミリ秒×nから59872×Tsを経過した時間 n:自然数、Ts:1/(15000×2048)</p>	有
		平成31年総務省告示第23号 (シングルキャリア周波数分割 多元接続方式又は直交周波 数分割多元接続方式携帯無 線通信を行う無線局の送信装 置であって、時分割複信方式 を用いるもの及びローカル5G の無線局の技術的条件を定め る件)の一部を改正する告示 案 第二項について	<p>本技術的条件の3に 「…ただしローカル5Gの無線局の送信装置のフレーム構成は、別図第二号のとおりであって、スペシャルスロットにおけるシンボルが、ダウンリンクが一〇以下、アップリンクが二以下であって、…」 とあります。</p> <p>スペシャルスロットにおけるシンボル数は、準同期方式のローカル5Gの無線局同士のスペシャルスロットにおける干渉を軽減するための規定と理解しております。ローカル5Gシステムの無線フレーム構成では、1スロット当たり14シンボルが送信されることになっており、告示案のようにダウンリンク(下り送信)に割り当てられるシンボル数を10以下、アップリンク(上り送信)に割り当てられるシンボル数を2以下とした場合、残りのシンボル区間(2シンボル分以上)はガード区間となります。ローカル5Gでは基地局での受信タイミングを合わせるために、各陸上移動局が伝搬遅延を考慮し早めに送信するようになっていますが、ガード区間はその際の上り送信と下り送信の干渉を防ぐために確保されます。</p> <p>このとき、別図第二号の準同期方式の各スペシャルスロットにおいて、最初の12シンボルをダウンリンク用に確保し、残りの2シンボルをガード区間として用いたとしてもスペシャルスロットにおける干渉を低減する効果があると考えています(アップリンク用のシンボルは割り当てない)。</p> <p>ローカル5Gの準同期方式システム設計の自由度を確保するためにも、スペシャルスロットにおけるシンボル数規定の見直しをお願いいたします。以下は見直し案の例になります。</p> <p>「…ただしローカル5Gの無線局の送信装置のフレーム構成は、別図第二号のとおりであって、スペシャルスロットにおけるシンボル数が、ダウンリンクが同期方式では一〇以下、準同期方式では十二以下、アップリンクが同期と準同期の両方式で二以下であって、ダウンリンクおよびアップリンクともに送信されないガード区間として同期と準同期の両方式で二以上を確保し、…」</p>	<p>ご意見を踏まえ、平成31年総務省告示第23号の一部を改正する告示案につきまして、以下の通り規定を変更いたします。</p> <p>【変更後】 平成31年総務省告示第23号(シングルキャリア周波数分割多元接続方式又は直交周波数分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局の技術的条件を定める件)第2項第3号 設備規則第49条の6の12第2項第2号口の総務大臣が別に告示する無線局の送信装置のフレーム長は、一〇ミリ秒であることとし、フレームを構成するサブフレーム長は一ミリ秒(一〇サブフレームで一フレーム)であること。また、スロット長は、〇・二五ミリ秒又は〇・一二五ミリ秒のいずれかであること。ただし、ローカル5Gの無線局の送信装置のフレーム構成は、別図第二号のとおりであって、同期方式のスペシャルスロットにおけるシンボルが、当該スロットの先頭から数えてダウンリンクが一〇以下、当該スロットの末尾から数えてアップリンクが二以下、準同期方式のスペシャルスロットにおけるシンボルが、当該スロットの先頭から数えてダウンリンクが一〇以下であって、ローカル5Gの基地局からの送信開始時間と次式により求められるGPS信号からの基準時間との許容時間差が一・五マイクロ秒以内であること。 協定世界時10ミリ秒×nから59872×Tsを経過した時間 n:自然数、Ts:1/(15000×2048)</p>	有
12	個人	全般	<p>&lt;意見&gt; 単に5G導入に反対する意見【要約】計8件</p>	<p>5Gは、新しいインフラとして、スマート工場、遠隔医療、自動運転等、様々な用途での活用が期待されており、5Gによって新たなサービスが創出されるとともに、人手不足等の社会的課題の解決にもつながることを通じ、我が国の経済成長にも貢献し得ることから、導入が期待されているところです。</p>	無

13	個人	全般	<p>&lt;意見&gt;          人体への影響の懸念により、5G導入に反対する意見【要約】計37件</p>	<p>我が国では、電波が人体に悪い影響を及ぼすことのないよう、科学的知見を基に、十分な安全率を見込んだ「電波防護指針」を策定し、この指針値は国際基準にも準拠しています。</p> <p>電波の人体への影響については、5G等で使われる周波数の電波も含めて、これまで世界各国で60年以上にわたって研究がなされていますが、指針値以下の電波では、人体への悪い影響は認められていません。</p> <p>本報告案においても、電波防護指針への適合を技術的条件として求めており、電波による健康被害が起こらない環境の整備に努めています。</p> <p>なお、電波防護指針の考え方、5Gの健康への影響などについてはなどについては、総務省のHPにある「電波と安心な暮らし」(<a href="https://www.tele.soumu.go.jp/resource/j/ele/body/emf_pamphlet.pdf">https://www.tele.soumu.go.jp/resource/j/ele/body/emf_pamphlet.pdf</a>)等をご覧ください。</p> <p>なお、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)と関連づける意見もありますが、世界保健機関(WHO)では、COVID-19の世界的流行拡大に対する一般向けの助言の一つとして、「5Gモバイルネットワーク(第5世代移動通信)はCOVID-19を拡散しません」との声明を発出しています。  (<a href="https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters">https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters</a>)</p>	無
----	----	----	---	--	---

注 その他、案について全く言及しておらず、無関係と判断されるものが1件ございました。