

「情報通信審議会 情報通信技術分科会 IP ネットワーク設備委員会 第四次報告(案)」 についての意見募集の結果

意見募集期間:令和2年10月2日(金)から11月4日(水)まで

提出されたご意見の件数:8件

受付	意見提出者
1	日本電信電話株式会社
2	一般社団法人テレコムサービス協会
3	株式会社NTTドコモ
4	KDDI 株式会社
5	個人 A
6	個人 B
7	個人 C
8	個人 D

**「情報通信審議会 情報通信技術分科会 IP ネットワーク設備委員会 第四次報告(案)」
 に対して寄せられた意見及びこれに対する考え方**

No.	意見対象箇所	提出された意見	意見に対する考え方	修正 の 有無
報告書(案)全般についての意見				
1	全般	<p>今回、情報通信審議会 情報通信技術分科会 IP ネットワーク設備委員会 第四次報告(案) -「ネットワークのIP化に対応した電気通信設備に係る技術的条件」のうち「IoTの普及に対応した電気通信設備に係る技術的条件」- において、ワイヤレス固定電話を提供する際に必要となる技術的条件が具体的に示されたことに賛同します。</p> <p>今後、ワイヤレス固定電話を提供することで、メタルケーブルの再敷設等や日常的な設備保守稼働を減らすことが可能となり、「固定電話の安定的な提供の確保」に寄与するものと考えています。</p> <p>当社としては、今後、ワイヤレス固定電話の提供に向けて、具体的な検討を進めていく考えです。また、その検討に際しては、安全・信頼性確保や、利用者利便確保の観点についても考慮し、適切に対応していく考えです。</p> <p>なお、今後とも、固定電話の需要が減少し続けると想定される中、モバイル通信等の多様な通信手段が既に普及している状況を踏まえ、ワイヤレス固定電話を含む固定電話に求める技術要件についても、適宜見直しを図っていく必要があると考えます。</p> <p style="text-align: right;">【日本電信電話株式会社】</p>	<p>本報告書(案)への賛成のご意見として承ります。</p> <p>なお、適宜の見直しについては、「第3章 今後の対応及び検討課題」において「その時代の変化に即した技術基準や制度について、今後も適宜適切な議論が求められるものである。」と記載しております。</p>	無

2	全般	<p>今回検討された「ワイヤレス固定電話」の技術要件は、東日本電信電話株式会社及び西日本電信電話株式会社（以下「NTT 東西」という）がユニバーサルサービス制度に基づき固定加入電話を提供するにあたるメタル回線の代替手段としての位置付けとなっているが、折角「ワイヤレス固定電話」の技術要件を纏めたのであれば、NTT 東西に限らず他の事業者においても、この要件を基準として「ワイヤレス固定電話」の提供が可能となることから、これからの 5G を始めとしたワイヤレス時代には必要不可欠と考えます。引続き検討を進めることを要望します。</p> <p>【一般社団法人テレコムサービス協会】</p>	<p>ワイヤレス固定電話については、適格電気通信事業者である NTT 東西が、ユニバーサルサービスである固定加入電話の役務を適切、公平かつ安定的に提供することを確保するために必要があると認められる場合に限って、例外的に他者設備の利用を認められるものであり、報告書(案)は、当該ワイヤレス固定電話用設備の技術的条件について記述したものになります。</p> <p>頂いたご意見については、今後の参考とさせていただきます。</p>	
3	全般	<p>「ワイヤレス固定電話用設備に係る技術的条件」につきまして、ワイヤレス固定電話サービスでは無線によるアクセス回線が含まれるため、従来 of 電話と同等の技術基準を求めることは困難であることを考慮しつつ、ユニバーサルサービスとしての固定電話の代替であることと、電話の提供手段の効率化の必要性を総合的に鑑みて、係る規定を整備されることは必要と考えます。</p> <p>報告(案)に記載の通り、ワイヤレス固定電話用設備に係る技術的条件として求められる音声通信品質は無線アクセス回線を含むネットワークとして妥当であると考えます。さらに、ユニバーサルサービスとしてのワイヤレス固定電話サービスの役割を鑑みると、安定品質や緊急通報のために具備することが求められる各機能は妥当であると考えます。</p> <p>また、「他社設備を含む事業用電気通信設備の安全・信頼性確保の在り方」につきまして、他社の携帯電話網を利用してサービス提供されることが想定されるワイヤレス</p>	<p>本報告書(案)への賛成のご意見として承ります。</p>	無

		<p>固定電話用設備の安全・信頼性を確保しつつ運用するために、係る規定を整備されることは必要と考えます。</p> <p>報告(案)に記載の通り、事業主体の NTT 東西が携帯電話事業者と連携し、ワイヤレス固定電話のネットワーク全体の運用・保守を行い利用者に対応することは妥当であると考えます。</p> <p style="text-align: right;">【株式会社NTTドコモ】</p>		
4	全般	<p>今般検討された「ワイヤレス固定電話用設備に係る技術的条件」は、ユニバーサルサービスとして固定電話の代替となる NTT 東・西によるワイヤレス固定電話サービスの提供を可能とするための条件であり、その対象は NTT 東・西の網・サービスに限定され、他事業者の提供する携帯電話網・サービスを規定するものではないと認識しております。</p> <p style="text-align: right;">【KDDI株式会社】</p>	<p>本報告書(案)は、適格電気通信事業者が提供するワイヤレス固定電話に用いられる設備の技術的条件について述べたものであり、携帯電話用設備の技術的条件の変更を述べたものではありません。</p>	無
5	全般	<p>ワイヤレス固定電話は、辺地、離島の電話サービス維持のため例外的に認める制度とのことですが、どこであってもメタルケーブルが老朽化した際の再敷設の経済負担は大きいと考えられるので、都市部、集合住宅、オフィスビルにも対象を広げることにはならないでしょうか？</p> <p>ワイヤレス固定電話が、アナログ電話の代替サービスにならないか心配しています。</p> <p style="text-align: right;">【個人 A】</p>	<p>電気通信事業法及び日本電信電話株式会社等に関する法律の一部を改正する法律(令和2年法律第 30 号。以下「改正法」という。)による改正後の日本電信電話株式会社等に関する法律(昭和 59 年法律第 85 号)第2条第5項の認可は、地域電気通信業務について、NTT東西の自己設備を用いて行うことを原則としつつ、電話の役務の利用者が著しく少ない一部の地域において、光ファイバを含め自己設備規定の遵守と電話の役務のあまねく日本全国における適切、公平かつ安定的な提供の確保が両立できないおそれが生じる場合に、例外的に他者設備の利用が認められるものです。認可に際しては、総務省において、他者設備の利用を例外的に認める制度趣旨の観点も含めて審査することが適当と考えます。</p>	無

6	全般	<p>ワイヤレス固定電話が認められた場合、アナログ固定電話の利用者が NTT の都合により、ワイヤレス固定電話に強制的に移行させられることや、新たにアナログ電話を設置することを断られることになりませんか？</p> <p>アナログ電話は停電しても使えますが、災害等により電話の利用場所や、ワイヤレス固定電話を接続する携帯電話基地局が停電した場合、ワイヤレス固定電話も使用できなくなることを心配しております。</p> <p style="text-align: right;">【個人 B】</p>	<p>日本電信電話株式会社等に関する法律施行規則の一部を改正する省令(令和2年総務省令第 92 号)による改正後の日本電信電話株式会社等に関する法律施行規則(昭和60 年郵政省令第 23 号)第2条の3第8号で、NTT 東西が他者設備利用の認可を申請する際には、「業務に係る加入者の保護を図るために講ずる措置」を講ずることとされており、NTT 東西による加入者への事前の十分な説明や苦情相談等への対応等が行われるものと考えます。認可に際しては、総務省において、適切に確認を行うことが適当と考えます。</p> <p>また、「第2章 ワイヤレス固定電話用設備に係る技術的条件 2.1 ワイヤレス固定電話用設備に係る技術的条件(3) 電気的特性及び信号方式について」において、停電時などにおける利用者端末への電源供給の義務を課すことまでは求めておりませんが、モバイルバッテリーの利用などを想定し「利用者側で一定程度の対応が可能であるのであれば、」との前提を付けております。</p>	無
7	全般	<p>総務省は、「ICT インフラ地域展開マスタープラン 2.0」を策定し、高度無線環境整備推進事業では、令和 2 年予算を約 550 億円獲得し、ワイヤレス固定電話提供を想定している離島、辺地等の地理的条件不利地域での光ファイバの整備事業を積極的に行っている。</p> <p>ワイヤレス固定電話の検討開始された平成 29 年 12 月時点は、「ICT インフラ地域展開マスタープラン」策定前であり、離島、辺地には光ファイバが整備されず、通信事業者が老朽化したメタルケーブルを再敷設する前提で検討を開始していることから、現時点の状況とは大きく異なる。</p>	<p>本報告書(案)は、本年5月に成立した改正法の施行に向けて、ワイヤレス固定電話用設備の技術的条件について検討を行い、その結論を記載したものです。</p> <p>なお、電気通信事業者のワイヤレス固定電話の提供等の義務については、今回の検討の対象外であり、頂いたご意見については、今後の参考とさせていただきます。</p>	無

		<p>固定電話の利用者がワイヤレス固定電話に移行した場合、音声品質は携帯電話相当に低下し、局給電が利用できなくなるデメリットがあり、通信事業者側は、新たにワイヤレス固定電話用の設備構築、専用端末開発が必要となることから、高度無線環境整備推進事業との二重投資を強いられるとともに、ワイヤレス固定電話の通話料金を固定電話と同等とすれば、固定電話よりも高額な携帯電話通信料金が発生することから、逆ザヤになるため、運用面においても経済的な負担は大きいと考える。</p> <p>現時点では、総務省、各通信事業者とも高度無線環境整備事業の推進に注力するために、ワイヤレス固定電話の検討は一旦凍結し、今後の光ファイバ整備、5G 基地局整備、ローカル5G の技術動向、PSTN マイグレーション等に注視し、ICT インフラ地域展開マスタープランと整合性を取りながら、必要があれば改めてワイヤレス固定電話を議論すべきと考えるが、現時点でワイヤレス固定電話の技術基準を定める理由はあるか？</p> <p>また、ワイヤレス固定電話の技術基準が定められた場合、通信事業者はワイヤレス固定電話を開発・提供し、固定電話利用者を移行させる義務はあるか？</p> <p style="text-align: right;">【個人 C】</p>		
個別論点についての意見				
8	緊急通報関連	<p>緊急通報に関するコールバック5機能に関し、報告書案にもある通り、関係事業者間で詳細検討の最中であったとの認識であります。関係事業者間の技術的な実現手法の検討結果を考慮した制度整備を要望いたします。</p> <p style="text-align: right;">【KDDI 株式会社】</p>	<p>緊急通報に関するコールバック5機能に関しては、「第2章 ワイヤレス固定電話用設備に係る技術的条件 2.1 ワイヤレス固定電話用設備に係る技術的条件 (7) 緊急通報等について」において、「技術的な実現性などを考慮する必要性がある。」としており、本報告書(案)を受けた情報通信審議会(情報通信技術分科会)一部答申を踏まえて、総務省</p>	無

			において、適切な制度整備及び運用を行うことが適当と考えます。	
9	安定品質関連	<p>音声優先や音声とデータの帯域分離については、関係事業者間で詳細検討の最中であったとの認識であります。関係事業者間の技術的な実現手法の検討結果を考慮した制度整備を要望いたします。</p> <p style="text-align: right;">【KDDI 株式会社】</p>	本報告書(案)を受けた情報通信審議会(情報通信技術分科会)一部答申を踏まえ、総務省において、適切な制度整備及び運用を行うことが適当と考えます。	無
その他				
10	-	<p><要旨></p> <p>今の携帯電話の音声通話で送ることもできるとしたら8kbpsのスピードでよいから、これも入れて置けば固定電話全部を無線化することは可能です。</p> <p>平常時は64kbpsで通信するが、非常災害時には8kbpsも使う。今の携帯電話の端末は全国民に1億8000万契約以上です。</p> <p>だから携帯電話の音質なら問題ないと思うのです。NO TTVの周波数は最新の状態では空白になって用途を定めてない。元々ドコモの子会社に割り当てた周波数で、NTTが使っても不思議はないと思う。</p> <p>それで公共安全LTEの一部として170~222MHzを一体として使うということです。警察や消防等は自分たちの中継所等に作って、仮にNTTの固定電話網に故障があっても警察や消防等には影響の出ないようにします。ただ最新の携帯電話の技術を用います。例えば、MIMO(マイモ)等により多数のアンテナを使い無線通信網を扱うことのできる技術も使います。空間多重技術です。これを電話局の屋根にアンテナを置いて無線化した固定電話</p>	<p>頂いたご意見については、今後の参考とさせていただきます。</p> <p>なお、停電時などにおける利用者端末への電源供給の義務について、「第2章 ワイヤレス固定電話用設備に係る技術的条件 2.1 ワイヤレス固定電話用設備に係る技術的条件(3)電気的特性及び信号方式について」において義務を課すことまでは求めておりませんが、モバイルバッテリーの利用などを想定し「利用者側で一定程度の対応が可能であるのであれば、」との前提を付けております。</p> <p>また、ターミナルアダプタの移動については「第2章 ワイヤレス固定電話用設備に係る技術的条件 2.1 ワイヤレス固定電話用設備に係る技術的条件(7)緊急通報等について」において「利用者への十分な説明や約款に記載するなどにより、利用者がターミナルアダプタを移動して使用しないようにすることが適当である。」と記載しております。</p>	無

用に使うということですね。

こうした技術を使うことで固定電話も無線化することで4割安くして欲しいです。それは携帯電話と同じです。携帯電話は4割安くするのは割と簡単です。ドコモをNTTの子会社として過疎地を含めて全国に通信網を作ります。au、ソフトバンク、楽天は儲かる都市部だけに投資をします。今まで高かったのはみんなが過疎地まで携帯電話網を広げたからです。

すでに投資している4G等が残るから問題はないと思う。5G以降の投資はということだなあ。これなら4割安は可能だと思うのです。過疎地ではドコモ以外の事業者はドコモに接続して、それに応じてお金を支払うということです。

このことは電波政策課には書いて送りました。

固定電話の無線化はWi-Fi機能を付けるとか、蓄電池を付けて常時は商用電源に接続します。同報無線の子局として使えるとかなあ。その他いろんな機能をいれて便利にしたらなあ。

これからの役所は幾らで提供するかということには無関心でしたが、これから安くということも常に頭に入れないといけないと思うのです。

日本のインターネット等の情報通信技術はあんまり得意ではないと思う。英語教育よりも電子書籍で勉強して、多くの時間も情報通信技術の習得に回した方がよいと思います。それはクーグル翻訳の進歩をみたらわかると思います。10年後のことを見ながらなあ。

<本文>

10～21ページまでのワイヤレス固定電話用設備に係る技術的条件

ワイヤレス固定電話には賛成するなあ。この中で9ページの前記条件のメタル回線の老朽化した場合はおそらくドコモも完全子会社化したので、携帯電話網(おそらくドコモ)を用いても良いとは思いますが、NOTTVの後の周波数を使えば可能だなあ。

令和2年3月の我が国の電波の使用状況では205～222MHzは用途を定めてない。

だからこれは使えると思ってなあ。

まあ、60MHz等の周波数も可能だがなあ。ただ、それよりも例えば首都直下型地震等の人口集中地区で起きたらどうするのかと思ってなあ。

おそらくこの場合は、主たる通信網が携帯電話に替わっているから問題はないかもしれないがなあ。もともとそれを言い出したら固定電話網って何なのかということになる。

私の家では固定電話を辞めた。かかって来る電話が全部広告等でうるさいからなあ。でもお店等では固定電話はとても重要です。個々の従業員等は携帯電話でやり取りしても、会社には固定電話で連絡する。

そういう意味ではIP化しても固定電話は必要です。そこで思うのは公共安全LTE化を利用したらなあ。200MHz帯を利用して警察、消防等を扱う部署の公共安全LTE化して、これよりも優先順位を下げた固定電話網もいれたらなあ。

警察や消防無線を優先して使い空いた時間を無線化した固定電話にも使う。新しい放送波はNOTTV(全国版)だけではなくFM東京がやっていた地方版も辞めている。だ

		<p>から、このNOTTVの周波数(205~222MHz)も含めて、170~222MHzを使いやれば205~222MHzは固定電話の無線化に使えると思う。</p> <p>この意味は170~222MHzを使うが、電話局の上にはこの周波数を使いLTEだから空間多重という意味でな。これは今の携帯電話のようにな。</p> <p>MIMO(マイモ)等により多数のアンテナを使い無線通信網を扱うことのできる技術があるからな。指向性アンテナを用いると多方面でも多重送受信が可能となる。</p> <p>この技術を使えば可能となると思う。また、警察や消防無線には個別中継局等に配置も可能だ。もし、NTTの固定電話網が故障してもよいようにな。</p> <p>MIMO等の技術は今の携帯電話網ではごく普通に使われる技術。これを公共安全LTEに使えばすべては解決すると思う。</p> <p>ただ、固定電話機は全部変えないといけなくなる。でもこれにより線が切れることがなくなるから地震や洪水等でも切れることはなくなる。</p> <p>メタリックケーブルも不要となる。この後には強電用のケーブルをとう道や管路にいれたらNTTが目指している新しい電力網(再生エネルギーを使い直流送電線や蓄電池もな)への参入もできるということになる。</p> <p>電力会社も通信網に随分と進出したから、こんどはNTTが強電分野に進出するという事だ。</p> <p>そのためには200MHz帯に公共安全LTEを作り、2024年の固定電話のIP化の時に全国の電話局の上に200MHz帯の公共安全LTEを作り、固定電話網を無線化したらとても都合がよいと思うし、警察や消防等にも問題なく使えると思うな。</p>		
--	--	---	--	--

もう一つは固定電話により部品が安く製造されて、安い警察や消防等の無線機も安くなると思う。当然に画像も送れるがなあ。消防の無線機のデジタル化では高い無線機を売りつけて全国各地で訴訟になっていたがなあ。平成29年2月2日に公正取引委員会から5社に対して合計63億4490万円の課徴金を支払うことになったからなあ。

もうそういうことがないようになあ。

それと警察や消防は画像も送れるが無線化した固定電話は音声通話のみです。画像通信は携帯電話網でできます。だから一般国民には必要ないのです。

もともと、警察や消防もみんな携帯電話も使っていると思うのです。ただ携帯電話網も切れることがあるからなあ。そうした意味でも電話局に公共安全LTEを作って置くことは意味があるのです。

今の世の中では大地震や台風等では通信網は切れま
す。東日本大震災でも通信網がやられていた。有線網も無線網なあ。当然にふくそう状態にもなり通話ができなかったと思う。

千葉県を襲った台風15号でも長い間停電や携帯電話の基地局が使えなくなった。その期間も非常に長くなった。警察や消防の通信網は独立しているから多分使えたと思うが、中に有線網があれば使えなかったかもしれんなあ。

通信の途絶を改善するには安い無線機を車等に積んでおくことです。FM東京がやってうまく行かなかったマルチメディア放送の地方版の周波数を使うとかなあ。

でもそれをしたら簡易無線とかはなくなってしまふ。すでに一般の人も携帯電話で満足しているが、車が何台か連なり行く時には信号等で止まった車と通過した車で通信するには、こうした無線機でやる方が、都合が良いからなあ。

また、大地震等で携帯電話の基地局がやられた時にもなあ。そんなに帯域は必要ない。帯域で10MHzもあればなあ。音声では1600チャンネル分だなあ。

これでも470MHz以下の周波数帯域の2%程です。国民に周波数を開放する気があるならなあ。短波の時代には世界的混信を考慮しないといけませんが、VHF以上の電波は見通し距離しか飛ばない。

日本中では同じ周波数を何十回も使えます。それは簡易無線を見たらなあ。

それと固定電話の無線化には携帯電話と同じ8kbps(3.45kbpsが携帯電話で実現した最低限の音質)のものも使えるようにすると随分と帯域は少なくなるなあ。無論、64kbpsのものもなあ。空いている時は64kbpsでも構わんが、込み合うと8kbpsでも音声通話な問題ないと思う。

要するに電話であるから携帯電話の通信速度でも十分ではないかと思う。こしたことをやったら全部無線化可能だと思う。

実は通信に関するものは30年で大きな変革期を迎えるようだ。

まず戦後すぐに発足した電電公社の目的は全国に固定電話網を作り、全世帯に固定電話を普及させることだったと思う。それも即電話がかかると自動回線でああ。

これらの目標は1980年より少し前に終わった。戦後すぐにゴタゴタしたが電電公社の発足は1952年だなあ。概ね30年で目標達成したなあ。近畿電話局の不正や国際電信電話株式会社の密輸事件もあったなあ。

近畿電話局の不正とは、1982年1月26日朝日新聞朝刊13版23面 電電不正 部長級は不起訴 大阪地検 41人、裏付け取れず 五十三、五十四年度にカラ会議やカ

ラ出張で、十二億余万円もの裏金をねん出、流用していた日本電信電話公社(真藤恒総裁)の不正経理事件で、大阪地検特捜部は二十五日、背任、虚偽公文書作成など五つの罪名で告発されていた近畿電気通信局などの当時の部長級四十一人全員を、「嫌疑不十分」として不起訴ににする処分を発表した。

これらのことが原因となり1985年に電電公社は民営化されるとともに、国際電信電話株式会社も国際通信の1社体制から複数の体制に移行したなあ。

これも概ね30年だなあ。

また、放送もなあ。民間のテレビ放送が始まりテレビが普及した1960年頃から30年後には、衛星放送が本格化した。さらにそれから30年今テレビはインターネットの普及でなあ。

ネットテレビやYouTube等になあ。広告収入の激減だなあ。これも歴史の流れだなあ。

また、携帯電話もなあ。本格的普及は1995年頃だなあ。これもおそらく5Gが本格的に普及するのは自動車の自動運転車が発売されて大きく普及するまでは、そんなに大きく普及することはないと思う。

社会を大幅に変えるということだなあ。自動運転車の発売がかなり大きな変化になる。既存の自動車会社はやり方を変える程度になあ。おそらく電気自動車の方が制御しやすいのではないかと思う。ここらにテスラの株価が高い原因があるのではないかと思う。

この固定電話のIP化も固定電話の在り方が大きく変わると思うからよく検討しないとなあ。それと最新の技術を使いなあ。

全国版マルチメディア放送(NOTTV)や地方版マルチメデ

ニア放送がうまく行かなかったのは時代に合わなかったためだなぁ。ラジオ放送はFMラジオで充分ということだなぁ。

民放のラジオ局はFM波に移行している。NHKの中波放送をどうするかということだなぁ。

まさか、NHKの中波放送2波をFMに移行するのは多分無理。NHKがFM3波も持つのは民放のラジオ局が反対すると思うからなぁ。

YouTubelに使われる帯域は音声は最大232kbps(高音質)に過ぎないからなし、映像は2Mbpsだなぁ。これでソコソコの画像が見られる。64kbpsはデジタル加入電話の音質でもあるが、高品位符号化ISDNの音質(高音質なもの)でもある。ワンセグの音声でもある。

私が見ているのはビット毎秒(ウィキペディア)だから大きな間違いはないと思う。

ちなみに地上デジタルの映像は15Mbpsだなぁ。BS・CSは23Mbpsだなぁ。帯域的に地上波6MHzとBS等は帯域が34.5MHzもなぁ。だからもっと早い放送も可能だなぁ。4Kや8K放送も可能だなぁ。

固定電話のIP化の時に携帯電話の音声の8kbpsのものを入れたら無線で伝送できると思う。それも元々NOTTVが使っていた周波数を使えばよいと思ってなぁ。元々ドコモの子会社に割り当ててそのままになっている周波数だなぁ。

205～222MHzだなぁ。200MHz帯に公共安全LTEの中に入れてしまうと170～222MHzを全部使うとなぁ。NOTTVも205～222MHzを全部は使ってなかったと思う。ガードバンドを入れて使っていたがこれなら全部使えるからなぁ。この17MHzだけでもおそらく固定電話のIP

化の音声用のチャンネルとしたら十分だと思う。
仮に8kbpsとして、16QAM方式で使ったとしても、1Hzあたり4ビット送れたら2kHzの帯域となる。これにビット誤りを付けても、3kHzの帯域があれば送れると思う。1MHz当たり楽に見積もっても300チャンネル。17MHzの帯域では5100チャンネルとなる。

固定電話は複信方式だが、一般に聴いている間は話さないなあ。実際には5100チャンネルが全部使えると思う。実際には170～222MHzを一体使えば、256QAM方式で使うなあ。今の携帯電話は256QAM方式がごく普通だからなあ。だから無線化しても携帯電話の音声と同じ8kbpsの符号化にも対応したら何の問題もないと思う。確かD70型交換機の収容能力は最大10万回線で4800アールだったと記憶している。それよりもNOTTVの周波数だけでそれを超えると思う。

これなら電波を使う方が効率的でなあ。

今、新たに電波関係審査基準の一部を改正する訓令案に係る意見募集として、令和2年10月14日に出ている。公共ブロードバンドの移動通信システムの利用主体の拡大に係る制度整備とかなあ。

今みたらわかる通り5MHz毎になあ。さっきも言ったがYouTubeに使われる帯域は232kbpsに過ぎないからなあ。この画像で4KのテレビでYouTubeを見ている。誰も画像が荒いといった人はいるのかなあ。

私も一度飲みながら見たがなあ。テレビで検索してYouTubeをみたら良いなあ。ロックバンドの検索をしてなあ。昔のロックの歌手と映像がなあ。

それなのに古臭い5MHz毎にとかなあ。

こうやって一度決まるとずーっと引っ張ってしまう状態だからなあ。

非常に詳しい人が作ると最新のものになるが、詳しくない人がやるとこうになってしまうからなあ。YouTubeは音声は最大232kbps(最高音質)に過ぎないからなし、映像は2Mbpsだなあ。

無論これなら、NTTの電話局毎に公共安全LTEが付く。それは固定電話のIP化のためになあ。しかも警察や消防等の基地局にもなあ。それはそれで使えるからなあ。空間多重ということになあ。

公共安全LTEとは携帯電話の技術を使うということだからなあ。まだ、200MHz帯は実用化してないと思うからなあ。今なら設計変更もなあ。富士通ゼネラルの記事をネットでなあ。2019年6月21日に山口県総合防災訓練に参加したとなあ。

公共安全LTEとしてなあ。富士通ゼネラルもおそらく固定電話のIP化にも参加できたら儲けられるからなあ。全部の固定電話を無線化したら新しい固定電話となる。

値段を高くした消防無線のデジタル化機器は独禁法でやられたが、値段を安くしてたくさん売ればみんなが喜ぶと思う。

2つとも無線機を作っている事業者は儲かるが、どちらが国民を喜ばせるかなあ。それにおそらくたくさん無線機を作った方が利益も大きいと思う。

一応検討して欲しいことを書いて置く。

まず、光ファイバーにも対応できるようにWi-Fi機能も入れて欲しい。絶対に使わないといけないというのではなく、Wi-Fi機能があると企業等で使う場合には、簡単に位置を変えられる。

それと電源は商用電源となるが、停電対応のために蓄電池が必要となる。受信だけなら数日間以上は持たないといけないと思う。

GPS機能も入れて欲しい。勝手に大きく位置を変更させないためです。

ファックスを送る時には原則として64kbpsのスピードで送れること。少数の枚数の場合は8kbpsでも可能とする。

GPSを入れることで同報無線の音が聞こえない家でも聞くことが可能となる。私の家では二重窓にしているから同報無線が聞こえない。

でも、固定電話で聞こえたらなあ。私もほとんどは関係ないけれども、例えば墓掃除とかなあ。関係のある放送もなあ。その地区だけの放送だなあ。これを何日かは残してくれたらなあ。こうした機能も入れて欲しいなあ。

これからいうことは短波の時代は世界的混信かせなあ。VHF以上は見通し距離しか飛ばない。電波の価値に大きな差がなあ。

一般国民が使えるようにして欲しいと思うなあ。これは電波全体で考えて欲しいということだなあ。電波法の主人は国民だからなあ。国民が電波を使えるようにして欲しいということだなあ。携帯電話が主たる用途になったのは国民が使うからだなあ。

1億8000万加入でも帯域が足りないかという足りなくはないと思う。

無線の周波数が足りなくなると技術的進歩があるということだなあ。すでに6Gの技術もなあ。OAM多重技術とかなあ。NTTが開発した技術だなあ。6Gの最初は5倍だが、100倍の可能性もなあ。

		<p>足りなくなると開発が進み、そこにお金が投資されて実質的な帯域は増えるということだなぁ。</p> <p>それとこれからは安くということだなぁ。日本ではこの30年間ほとんどGDPが増えなかった。一人当たりのGDPは減っているかもしれんなぁ。</p> <p>要するに給料から差し引かれるお金も多いのでなぁ。菅首相は携帯電話4割安と言ったのではないかと思う。手取り金額が大幅に減っていると思うからだなぁ。</p> <p>ここらは工夫して通信費を安くしないといけないと思うなぁ。</p> <p>今共働き家庭が増えたのも、夫だけの稼ぎでは妻や子供たちを養いきれなくなり、パート等が増えたということもあると思う。</p> <p>1990年頃にはまだ携帯電話はなかったからなぁ。1億8000万加入の携帯電話だけ家庭の支出は増えたということになるからなぁ。</p> <p>そうした国民の不満がなぁ。そこに少子高齢化による社会福祉費が大幅に増えてなぁ。</p> <p>現実の手取り金額が減っているからなぁ。それがもっともよく出たのが携帯電話料金ではないかと思う。</p> <p style="text-align: right;">【個人 D】</p>		
--	--	---	--	--