

「業務用陸上無線通信の高度化等に関する技術的条件」のうち、「150/260/400MHz帯業務用移動無線の周波数有効利用」の報告書に対する  
意見と陸上無線通信委員会の考え方

◎提出件数:15件

提出者	項目	意見	考え方
日本鉄道電気技術協会	第3章 150/260/400MHz帯の周波数有効利用方策 3.4 需要増加が見込まれる無線システムへの対応 (1)150MHz帯 (3)400MHz帯	<p><b>【報告書案】</b>            150MHz帯においては、公民鉄道の列車無線のデジタル化による高度化システムの導入、国土交通省の水防道路用移動無線システムのデジタル方式への移行が計画されている。これらの無線システムは、現在使用中のアナログ方式の周波数に加え、新たな周波数が必要となるため、150MHz帯の周波数の逼迫状況と導入時期等を踏まえると、現在移行中の消防無線用周波数の跡地等の使用によって対応することが適当と考えられる。            400MHz帯においては、・・・、また、新たな無線システムとしては、列車制御システムの導入・・・の導入が想定される。            新たな列車制御システムにあつては、その導入に対応するためには、現在、首都圏で行っている実験で使用している周波数を含め、システム構築に必要な周波数を確保することが適当と考えられる。</p> <p><b>【意見】</b>            鉄道輸送には安全確保が最大の使命であり、他方乗客からは高速・快適性・低廉料金が求められております。これらに鉄道事業として応えるためには、地上の列車運転指令（センター）と列車乗務員間の情報連絡手段が必須であり当該列車無線通話系の整備、走行中の車両機器・線路/架線・乗客等の異常情報のデータ伝送系の整備に加えて21世紀形の列車無線制御運転方式の開発実現は、鉄道事業者における重要な課題であり、当該報告（案）は今後の鉄道事業展開に大きく弾みと力を頂くものであります。賛成です。</p>	<p>本報告（案）を支持する意見として承ります。</p>
	第3章 150/260/400MHz帯の周波数有効利用方策 3.2 デジタル方式への移行期限（アナログ無線の使用期限）の設定 (2)期限設定の考え方	<p><b>【報告書案】</b>            前述のとおり、周波数の計画的利用を図るために移行期限を設定する必要性は高く、具体的な期限を設定する場合には、基本的にはアナログ無線機器の更新時期や保守期限等を勘案することが適当である。この場合、第2章のとおり、アナログ無線機器の保守可能な期間が徐々に短縮すると想定されることなど、今後の更新時期の状況を十分踏まえることが肝要である。            また、周波数の有効利用の観点からは、移行のための期間はできるだけ短期間が望ましいと考えられるが、標準的な更新期間を超えて使用している実態もあり、また、無線システムの所有者に過度な負担とならないような点も留意することが必要である。</p>	<p>本報告（案）を支持する意見として承ります。</p>

		<p><b>【意見】</b>  日本全体では約200社に及ぶ鉄道事業者・機関があり、これら線区では列車無線等が整備され有効利用されており、その無線方式はJRの一部がデジタル化されているが殆どがアナログ方式であり今後の方式移行の対象となっています。  方式移行には費用が伴い、鉄道事業の展開の中で費用対効果の点から、即実施とはいかず報告書案のように“更新時期と・・・所有者の過度な負担とならない”ことに留意しながらの方式移行にならざるを得ないことを、電波行政面でもご理解を賜りますようお願いいたします。  特に地方線区を運営されている鉄道事業者には方式移行は厳しい状況となっており当然、列車無線方式の使用期限の設定については避けて頂きますようお願いいたします</p>	
	<p>第4章 周波数有効利用に向けた技術的条件  4.1 デジタル方式への移行促進に向けた技術的条件  (1) デジタル・アナログ方式デュアル無線機</p>	<p><b>【報告書案】</b>  分散的移行に効果的であるアナログ方式とデジタル方式を備えたデュアル方式の無線機にあつては、設定されたアナログ方式の使用期限までにアナログ方式を停波することが必要となる。  従って、デジタル・アナログ方式デュアル無線機にあつては、  ・機器の部品や電子回路を改造することなく、また、ユーザーの利用をできるだけ妨げずに簡易にアナログ方式を停波することが可能となる機能を備えていること  ・アナログ方式の停波対応においてデジタル方式に係る部分の技術基準適合性に影響しない設計であること  を、技術的条件とすることが適当と考えられる。</p> <p><b>【意見】</b>  列車無線方式のアナログ方式からデジタル方式への移行は、費用と共に技術的にも、また運用面においても課題であり、SDR無線機導入等の検討作業を重ねております。今後の推進に向けて当該デュアル無線機の技術的条件を頂きながら早期に方式移行に努めたいと考えます。</p>	<p>本報告（案）を支持する意見として承ります。</p>
和歌山県	<p>第3章 150/260/400MHz帯の周波数有効利用方策  3.2 デジタル方式への移行期限（アナログ無線の使用期限）の設定  (2) 期限設定の考え方</p>	<p><b>【報告書案】</b>  また、周波数の有効利用の観点からは、移行のための期間はできるだけ短期間が望ましいと考えられるが、標準的な更新期間を超えて使用している実態もあり、また、無線システムの所有者に過度な負担とならないような点も留意することが必要である。</p> <p><b>【意見】</b>  当県や県内市町村の現状を見る限り、財務省令に定める減価償却資産の耐用年数（10年）で無線通信システムを更新することはあり得ないため、移行の期間を可能な限り長く確保することが望まれる。</p>	<p>本報告（案）を支持する意見として承ります。</p>

<p>第3章 150/260/400MHz帯の周波数有効利用方策 3.3 デジタル方式への移行促進方策 (3)260MHz帯への4値FSK方式の導入</p>	<p>【報告書案】 なお、4値FSK方式を移動系の防災行政無線システムに導入し、全国瞬時警報システム（J-ALERT）と連携するような場合には、J-ALERTのサイレン音・チャイム音が正常に伝送できること及び音声の明瞭さが求められることにも留意することが必要である。</p> <p>【意見】 移動系無線における4値FSK変調方式は、プレストークによる音声通信の用途を想定しており、例示のような高度な利用に向いていないため、この部分を削除すべき。</p>	<p>現行のアナログ方式の移動系の防災行政無線システムでJ-ALERTと連携したシステムが存在することから、4値FSK方式で防災行政無線を導入する際に留意すべき事項として記述したものであり原案とおりといたします。</p>
<p>第3章 150/260/400MHz帯の周波数有効利用方策 3.5 防災関係相互通信への対応</p> <p>第4章 周波数有効利用に向けた技術的条件 4.3 防災関係機関相互通信のための技術的条件 一部答申（案） Ⅱ 周波数有効利用に向けた技術的条件 3 防災関係機関相互通信のための技術的条件</p>	<p>【報告書案】 防災関係機関での通信システムや変調方式等を統一する方法も考えられるが、各機関固有の運用形態やシステムの要求機能等を勘案すると、現段階では統一化には十分な検討が必要であることから早期の実現は現実的には困難であると考えられる。</p> <p>【意見】 防災相互通信用周波数における音声通信の相互接続を確保するには、変調方式だけでなく、コーデックやデータフォーマットを含めた共通規格を定めることが必要であるため、原案に次の一文を追加されたい。 「しかしながら、音声による相互通信を確保するためには、共通規格を定めることによって多くの防災関係機関が利用できる環境を整備する必要がある。」</p> <p>【報告書案】 相互通信用の無線装置は、4値FSK方式又はアナログ方式（狭帯域）とすることが適当である。</p> <p>【意見】 音声通信の相互接続を確保するには、変調方式だけでなく、コーデックやデータフォーマットを含めた共通規格を定めることが必要であるため、原案に次の一文を追加されたい。 「4値FSK方式については、コーデック及びデータフォーマットを含めた共通規格を定めることが適当である。」</p>	<p>防災相互通信の方向性を記述しているものであって、コーデックやデータフォーマット等については、今後、民間標準等により共通規格が策定されるものと考えられることから原案と通りの記述といたします。</p>
<p>株式会社JVCケンウッド</p>	<p>本報告(案)において取りまとめられましたとおり、①「デジタル無線システム用の周波数」により低廉なデジタル方式の導入が可能となる、②「デジタル・アナログのデュアル方式無線機の活用」により無線システムの段階的な更新導入が可能となる、③「無線システムの共同利用の展開」により無線システムのランニングコストの低減が可能となる等、業務用無線の利用者の事業に貢献できるとともに、その利用は今後も継続されるものと考えます。</p> <p>これらを踏まえまして、「デジタル無線システム用の周波数」に基づく周波数割り当てについて、及び「中規模エリア用の中継システムの技術的条件」に関する検証等について、早期に御検討いただくことを要望させていただきます。</p>	<p>本報告(案)を支持する意見として承ります。</p>

アイコム株式会社		<p>電波法関係審査基準の別表「地域周波数利用計画策定基準一覧表」の用途の中の各種業務用による周波数割り当てを受けた無線局は簡易無線に続くもので、これ等システムの運用形態は多種多様の多岐に亘っており、無線局数も約数十万局で、かつ、その殆どがアナログ方式のままの状態であると理解しております。一方東日本大震災以降においては、民間企業に於いても自らが災害対応を見据えた無線システムを構築するケースが増えているものと聞いております。</p> <p>本報告書に於いては、これ等各種業務用の無線局には殆ど触れられていないようなので、現状そして将来に向けてどの様に対処していくのか、免許人等の意向を掌握しつつ、アナログからデジタル方式への円滑な移行に向けて取りまとめられることを要望するものです。</p> <p>また、現行の150MHz帯のアナログ方式をベースとするチャンネルセパレーションは、電波法関連審査基準によると様々な業種が混在しつつ、20KHzでの周波数割当てが殆どと見受けられるもので、本報告書での狭帯域デジタル通信方式での6.25KHzを基本とした新たな周波数割当てに向けては、各種業務用を含め全ての150MHz帯での周波数割当てをベースに進めることが周波数有効利用に結びつくものと考えられるものです。それに向けては、新たな検討会等の立ち上げを併せて要望するものです。</p>	本報告（案）を支持する意見として承ります。
		<p>携帯電話のシステムを利用するLP無線の動向については、本件報告書の案件としては合致しないものと理解しますが、業務用移動無線システムの分野の一つであるので、参考情報としてLP無線の現状そして将来動向について、記述されることを要望するものです。</p>	本報告（案）とは直接関係のないご意見として取り扱いました。
		<p>防災相互通信用無線局については、昭和49年12月に岡山県倉敷市の水島製油所の重油流出事故を契機として免許方針等が創設され、その後の防災対策の機運の高まりの中で、そのニーズに応えるべく昭和58年に半固定運用も認め、ほぼ現行の規定に改正され今日に至っているものと理解しております。本報告書に於いては、デジタル化の促進に併せチャンネル増が提起されておりますが、もう一歩進めて、2011年3月の東日本大震災で生じた同一機関を含む機関相互間等の情報伝達の弱さを克服し、一層強化する手立てとして、ホットラインとしての役割を持たせ、このチャンネルの一つを緊急連絡用の共通チャンネルとし、かつ、ワッチ機能を持たすことで、より有効な利用に繋がるものとして提起するものです。</p>	今後の検討の際の参考とさせていただきます。
		<p>参考資料2の海外の業務用無線システムと主な諸元には、6.25KHz狭帯域FDMA技術のdPMRも含める事を要望します。</p>	海外で広く利用されている主な業務用無線システムを参考として記述したものですので、原案のとおりといたします。

<p>関西鉄道協会</p>	<p>第3章 150/260/400MHz帯の周波数有効利用方策</p> <p>3.2 デジタル方式への移行期限（アナログ無線の使用期限）の設定 (2) 期限設定の考え方</p> <p>3.3 デジタル方式への移行促進方策 (1) デジタル・アナログのデュアル方式無線機</p>	<p><b>【報告書案】</b>          具体的な期限を設定する場合には、基本的にはアナログ無線機器の更新時期や保守期限等を勘案することが適当である。          標準的な更新期間を超えて使用している実態もあり、また、無線システムの所有者に過度な負担とならないような点も留意することが必要である。</p> <p><b>【報告書案】</b>          無線システムを一括して設備更新することはユーザーにとって一括の設備投資や機器変更作業の面での負担が大きくなるため、段階的に更新することが可能となれば負担の分散化が図れることになる。</p> <p><b>【意見】</b></p> <p>◆ デジタル化移行期限設定について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鉄道事業者では無線システムを20年以上使用している社局もある。その中には老朽化・新スプリアス対応等の理由により近年アナログ方式での更新を行った事業者、現在更新を計画中また進行中の事業者もあり、更新間もない機器については今後20年以上の使用が予想される。</li> <li>・ 車上局を多数保有する鉄道事業者においては更新対応に相当な期間を要する。</li> <li>・ 相互直通運転区間では乗り入れ相手先の車上局の対応が必要となる。</li> </ul> <p>以上より移行期間はこれを考慮した期間を確保していただきたい。</p> <p>◆ デジタル化移行に対する補助について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鉄道事業の運用形態上、デジタル化移行時には最終列車から始発列車までの短時間で固定局、車上局を一斉切替することが必要となり、これを考慮すると一時的にアナログ方式、デジタル方式を併設する等、周到な準備が必要になる。</li> <li>・ 相互直通運転区間では乗り入れ相手先の車上局の対応が必要となる。</li> <li>・ デジタル化による基地局数増設、弱電界区間対策およびアプローチ回線の増強等が必要になる。</li> <li>・ デジタル化移行に伴う周波数割り当てにおいて、割当てられる周波数、送受信周波数間隔によっては空中線の更新が必要になる。</li> </ul> <p>以上より単純更新の場合における投資を超える費用が必要となるため、補助をお願いしたい。</p>	<p>今後の検討の際の参考とさせていただきます。</p>
---------------	---	---	------------------------------

<p>第2章 業務用移動無線の現状と動向 2.4 今後の業務用移動無線システムの動向 (2) 今後の業務用無線に対する要求 第3章 150/260/400MHz帯の周波数有効利用方策 3.3 デジタル方式への移行促進方策 (1) デジタル・アナログのデュアル方式無線機</p>	<p>【報告書案】 4値FSK変調方式等による音声主体のシンプルな無線システムへの要望が高まると考えられる。</p> <p>【報告書案】 変調方式が4値FSK方式の場合、アナログ方式のFM変調と無線回路での共用部分が多く、デュアル機能によるコスト増加を低く抑えられるなどから、今後、音声主体である一般業務のデジタル移行に向けて効果的と考えられる。</p> <p>【意見】 一般業務用のみならず、公共業務用である鉄道用無線システムにおいても高度利用化のニーズが無く、音声主体のシンプルな無線システムを望む事業者においては4値FSK変調方式での検討も視野に入る。しかし同変調方式は全国で鉄道用無線システムとしての導入実績が無く、現時点で実用域にあるのか疑問が残るため、技術支援とともに、実証試験などの確認の後に移行期限を設定していただきたい。</p>	<p>今後の検討の際の参考とさせていただきます。</p>
<p>株式会社エスディアイ 第3章 150/260/400MHz帯の周波数有効利用方策 3.3 デジタル方式への移行促進方策 (2) 無線システムの共同利用の展開</p>	<p>【報告書案】 カバーエリアがほぼ一致していたり、又は包含していたりする他のユーザーとの間で、無線システムを共同で利用することを展開</p> <p>【意見】 弊社は東京都港区で防爆関連機器販売事業を営んでいる者です。今般のパブリックコメントの内容を拝見し、有事の際は緊急対策が第一義として要求されている各工業地帯の顧客を日常サポートしている者として、投稿させていただきます。弊社の顧客は石油精製から化学製品製造まで多岐にわたっておりますが、その多くがパイプラインで繋がれており、連携しております。その為、所在地も近隣にある必要があり、その中の1社に事故があった場合、その地帯全体の事業運営に大きな影響がございます。しかし、今日では各社がそれぞれの社内通信方式を採用し、有事の際も横の円滑な連絡は限られたものであります。この状況下で上記報告内容は、従来の免許方針には無い画期的なものです。通常は各社それぞれで運用し、有事の際必要であれば相互通信が可能になる事になれば、円滑な連携がとれる。また、通常時もインフラ設備を共有でき、投資コストが軽減される。どちらの側面でも考え合わせても非常に有益な無線運用が実現されます。これらの各社はまた、国内の基準に適合した防爆無線の使用を義務付けられております。その為、製品選択の幅も非常に狭いものとなっております。今回の報告では、デジタル移行の方式も多様であり、顧客ニーズに合う様々な提案が可能となります。これは製品群の選択幅を増やす事に繋がるため、無線機の利用頻度は向上すると予測します。ぜひ早い時期の免許基準告知をお願い申し上げます。</p>	<p>本報告（案）を支持する意見として承ります。</p>

株式会社デジタス仙台	<p>第1章 検討の背景</p> <p>1. 検討の背景</p>	<p>【報告書案】</p> <p>震災などを契機に、公共業務用、一般業務用等の移動無線通信システムの重要性・有効性が再認識されており、今後、更に通信需要が増大する可能性がある。</p> <p>【意見】</p> <p>弊社は宮城県仙台市で無線通信機器販売事業を営んでいる者です。今般のパブリックコメント募集に関し、東日本大震災を実体験した者として、投稿をさせていただきます。本報告書の内容を拝見したところ、ユーザーの選択幅が広がり、ニーズと予算に合わせた導入が可能となり、自営通信の利便性・必要性が向上すると確信しました。弊社は2011年の震災時に、救済活動用として、簡易無線を提供させていただきました。提供直後の通信インフラ壊滅時は、自助作業に無線機を有効活用して頂きました。ところが、共助・公助の段階になると、公共インフラ復旧に伴い、徐々に利用頻度が低下していったのが実情でした。最大の理由は、提供無線機がアナログ機で、機能的に音声通信のみであったため、救済作業に必要であった位置検索・音声録音・画像伝送等が利用できず、他手段を選ばれたと予測します。この傾向はアナログ一般業務用無線の通常利用に関しても、同様と考えておりましたが、今般のご検討内容が実現されれば、自営通信の重要度は格段に高くなると確信します。殆どの被災地域では、現在も復興作業が計画通りに進んでおらず、更なる作業効率化が求められております。一斉通信による情報共有が確保され、更にデジタル化によって必要機能が付加されれば、様々な提案が可能となり、後方支援にもつながります。一日も早い免許方針公示をお願いいたします。</p>	<p>本報告（案）を支持する意見として承ります。</p>
Hytera Communication Co, Ltd.	<p>第3章 150/260/400MHz帯の周波数利用方策</p> <p>3.1 デジタル業務用移動無線システムの周波数利用</p> <p>(3) 国際的な無線システムへの対応</p>	<p>【報告書案】</p> <p>できるだけ日本の周波数事情に対応してもらう事が基本ではあるが、大会終了以降も継続して利用する場合があることも想定</p> <p>【意見】</p> <p>本件の検討例となったのはTETRA等のデジタル・システムと予測致しますが、他の海外無線システムの中にも今般のご報告内容に適合し、日本の電波法に対応且つユーザーニーズを満足させ得る製品が存在致します。それらは2020年オリンピック・パラリンピックに於いて、海外から持ち込まれた際、設定プログラムの変更等で日本の電波法に適合するため、開催期間中の大会運営者等との一時的な相互通信も期待出来ます。この様な日本の電波法に適合する方式である場合、2020年オリンピック・パラリンピック開催国の受け入れ準備方策の一環としても、積極的に認め入れていく事をご検討願います。</p>	<p>本報告（案）を支持する意見として承ります。</p>

<p>第3章 150/260/400MHz帯の周波数利用方策 3.2 デジタル方式への移行期限（アナログ無線の使用期限）の設定 (1) 移行期限（アナログ無線の使用期限）設定の必要性</p>	<p><b>【報告書案】</b> できるだけ早期に移行時期を設定することは新たな無線システムの導入可能時期が明確になる</p> <p><b>【意見】</b> 従来の業務用無線システムの再販価格は非常に高額であったため、機器更新に10年以上かかった事は事実ですが、昨今の市場価格はそれに比して非常に安価となっており、デジタル化によって享受出来るメリットを考え合わせれば、投資パフォーマンスは決して悪いとは言えません。製造者向けの「ユーザーニーズに正確に応えるための生産計画の立てやすさ」、またユーザー向けには「自営無線デジタル化への投資計画目標設定」という意味におきましても、時限指令が不可欠です。ぜひ早期公示のご検討をお願い致します。</p>	<p>本報告（案）を支持する意見として承ります。</p>
<p>第3章 150/260/400MHz帯の周波数利用方策 3.3 デジタル方式への移行促進方策 (1) デジタル・アナログのデュアル方式無線機</p>	<p><b>【報告書案】</b> 特に変調方式が4値FSK方式の場合、アナログ方式のFM変調と無線回路での共用部分が多く、デュアル機能によるコスト増加を低く抑えられる</p> <p><b>【意見】</b> 現在の無線機器認証制度では、1台のデュアル方式無線機で、アナログとデジタル別々の機器認証が必要となっているため、取得に係わる2倍のコストがそのまま機器価格に乗じてしまいます。移行コスト軽減を鑑みるのであれば、デジタル化推奨方式のデュアル機に関しては、一本化した「デジタル移行用デュアル機特別認証」のご検討をお願い致します。</p>	<p>今後の検討の際の参考とさせていただきます。</p>
<p>第3章 150/260/400MHz帯の周波数利用方策 3.3 デジタル方式への移行促進方策 (2) 無線システムの共同利用の展開</p>	<p><b>【報告書案】</b> カバーエリアがほぼ一致していたり、または包含していたりする他のユーザーとの間で、無線システムを共同で利用することを展開</p> <p><b>【意見】</b> これは非常に画期的です。競技施設、アミューズメント、イベント会場等で採用されれば、現状その中で使われている簡易無線局等の集約も期待でき、3.4で懸念されている「都市部でのトラフィック増加による増波」の緊急性も和らぐ可能性があります。また、2020年の東京オリンピック開催施設周辺に、日本の電波法に適合した海外無線システムが運用されていれば、そのままオリンピック開催期間中の相互通信システムとして、一時的に活用出来る事が期待されます。</p>	<p>本報告（案）を支持する意見として承ります。</p>



<p>モトローラ・ソリューションズ株式会社</p>	<p>第3章 150/260/400MHz帯の周波数有効利用方策 3.1 デジタル業務用移動無線システムの周波数利用 (3)国際的な無線システムへの対応</p>	<p>【報告書案】 (3)項全文</p> <p>【意見】 オリンピック・パラリンピックを含む国際的且つ大規模なイベントで活用すべき無線システムは、革新的なものよりも実績や堅牢性が求められるべきであり、世界の過去の大会で利用されてきたものを含めて真に有効なものを検討することが重要であることから、本項目の全文を支持します。 一方で報告書案記載にあるように、大会に活用したシステムと周波数については公共・一般の業務用無線に再活用できるスキームが重要であり、長年の過去のオリンピックに無線システムを提供し続けてきた弊社としては、この点の検討に貢献させて頂く所存です。</p>	<p>本報告（案）を支持する意見として承ります。</p>
	<p>第3章 150/260/400MHz帯の周波数有効利用方策 3.4 需要増加が見込まれる無線システムへの対応 (3)400MHz帯</p>	<p>【報告書案】 従来、一般業務で使用している周波数では基地局と移動局の周波数が同一である一周波数方式が大半であるが、今後、使用が想定される中継システムでは基地局と移動局の周波数が異なる二周波方式となるため、その導入に対応するために新たに二周波方式用の周波数を確保することが適当と考えられる。</p> <p>【意見】 報告書案にある通り、中規模エリアで中継システムを必要としているユーザが顕在化しており、本項の案は一般業務用無線のデジタル化を促進するために非常に有効な方針と考えます。本項の案に賛同します。</p>	<p>本報告（案）を支持する意見として承ります。</p>
<p>関東鉄道協会技術委員会</p>	<p>第3章 150/260/400MHz帯の周波数有効利用方策 3.4 需要増加が見込まれる無線システムへの対応 (1)150MHz帯 (3)400MHz帯</p>	<p>【報告書案】 150MHz帯においては、公民鉄道の列車無線のデジタル化による高度化システムの導入、国土交通省の水防道路用移動無線システムのデジタル方式への移行が計画されている。これらの無線システムは、現在使用中のアナログ方式の周波数に加え、新たな周波数が必要となるため、150MHz帯の周波数の逼迫状況と導入時期等を踏まえると、現在移行中の消防無線用周波数の跡地等の使用によって対応することが適当と考えられる。</p> <p>【意見】 列車無線は列車の安全輸送を確保するための重要無線であり、特に首都圏の高密度輸送区間においては、列車無線のデジタル化により機能を高度化し、更なる安全、安定輸送の実現が求められている。 列車無線のデジタル化は、誘導無線からの移行等により周波数需要が増加するため、必要周波数帯域の確保が課題であるが、報告書案により実現への道筋が開けたことで、列車の安全、安定輸送ならびに旅客サービスの質的向上が図れることと期待しており、賛成いたします。</p>	<p>本報告（案）を支持する意見として承ります。</p>

<p>第3章 150/260/400MHz帯の周波数有効利用方策</p> <p>3.2 デジタル方式への移行期限（アナログ無線の使用期限）の設定</p> <p>(2) 期限設定の考え方</p>	<p><b>【報告書案】</b></p> <p>前述のとおり、周波数の計画的利用を図るために移行期限を設定する必要性は高く、具体的な期限を設定する場合には、基本的にはアナログ無線機器の更新時期や保守期限等を勘案することが適当である。この場合、第2章のとおり、アナログ無線機器の保守可能な期間が徐々に短縮すると想定されることなど、今後の更新時期の状況を十分踏まえることが肝要である。</p> <p>また、周波数の有効利用の観点からは、移行のための期間はできるだけ短期間が望ましいと考えられるが、標準的な更新期間を超えて使用している実態もあり、また、無線システムの所有者に過度な負担とならないような点も留意することが必要である。</p> <p><b>【意見】</b></p> <p>重要無線である列車無線は信頼性の高い方式が求められ、その機器費等からアナログ方式からデジタル方式への移行コストが高額となる。</p> <p>特に経営基盤の脆弱な鉄道事業者について、過度な設備投資負担とならないよう機器費の低廉化につながる無線技術の開発、ならびに方式移行に伴う期間限定や事業者における設備投資の軽減について電波行政面で格別なご高配をお願いしたい。</p>	<p>今後の検討の際の参考とさせていただきます。</p>
<p>第4章 周波数有効利用に向けた技術的条件</p> <p>4.1 デジタル方式への移行促進に向けた技術的条件</p> <p>(1) デジタル・アナログ方式デュアル無線機</p>	<p><b>【報告書案】</b></p> <p>分散的移行に効果的であるアナログ方式とデジタル方式を備えたデュアル方式の無線機にあつては、設定されたアナログ方式の使用期限までにアナログ方式を停波することが必要となる。</p> <p>従って、デジタル・アナログ方式デュアル無線機にあつては、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機器の部品や電子回路を改造することなく、また、ユーザーの利用をできるだけ妨げずに簡易にアナログ方式を停波することが可能となる機能を備えていること</li> <li>・アナログ方式の停波対応においてデジタル方式に係る部分の技術基準適合性に影響しない設計であること</li> </ul> <p>を、技術的条件とすることが適当と考えられる。</p> <p><b>【意見】</b></p> <p>列車無線のような大規模な無線システムをデジタル方式に移行するには、地上設備ならびに車上設備の併設完了後に切り替えとなるため、方式の移行に相当の期間を要する。</p> <p>デュアル方式無線機は、円滑な方式移行の実現に有効な技術の一つであり、この分野の技術開発による機器費および移行コスト等の低廉化が進むことを期待します。</p>	<p>本報告（案）を支持する意見として承ります。</p>

国土交通省	第3章 150/260/400MHz帯の周波数有効利用方策 3.4 需要増加が見込まれる無線システムへの対応	近年中に需要増加が見込まれる本省システムを含む各無線システムに対しての具体的な対応方針について、賛同致します。	本報告（案）を支持する意見として承ります。
	第3章 150/260/400MHz帯の周波数有効利用方策 3.5 防災関係機関相互通信への対応	大規模災害発生時の災害現場における防災関係機関相互通信のデジタル通信の周波数を確保することに賛同致します。なお、相互通信波の災害現場での使用に関しては、関係機関での運用ルールの明確化や定期的な訓練の実施等、災害発生時に効果的に使用出来る枠組みの検討が必要と考えます。	本報告（案）を支持する意見として承ります。
九州鉄道協会	第2章 業務用移動無線の現状と動向 2.3 アナログ無線を取り巻く状況 (1)アナログ無線機器の製造と保守	<p>【報告書案】</p> <p>また、今後、販売されるアナログ無線機は、（中述略）その価格はデジタル無線機と同様となると推測される。</p> <p>【意見】</p> <p>公共交通機関で使用している無線機はどれも停止出来る期間がなく、現行のアナログ無線機と併用して更新する必要があります。また、デジタル化による不感地帯増加に対応するために基地局の増設が必要となったり、制御装置などの付帯設備更新の必要も出てきます。これらを勘案すると、デジタル無線機の価格がアナログ無線機と同等であったとしてもデジタル化の更新費用は単純に現行台数に比例するものではなく、現行設備の代替費用と比較した場合に費用増となる可能性が大いに予想されます。</p> <p>アナログ無線機と比べてデジタル無線機は高価であり、かつ先に述べた通りデジタル化に伴う基地局の大幅な増設が予想されるため、今後の無線機の低コスト化並びに不感地帯対策やダイバーシティ受信などの技術向上を期待致します。</p>	本報告（案）を支持する意見として承ります。
	第2章 業務用移動無線の現状と動向 2.3 アナログ無線を取り巻く状況 (2)アナログ無線機器の更新期間と今後の需要	<p>【報告書案】</p> <p>メーカーによる部品、ユニット供給は、概ね7～10年としているものが大半であるが、メーカーによっては、業務用であることを踏まえ15年程度を設定しているケースもある。（後述略）</p> <p>【意見】</p> <p>地下鉄などで空間波を使用している列車無線では、トンネル内のアンテナとしてLCX（漏えい同軸ケーブル）を使用しています。通信ケーブルであるLCXの耐用年数は30年であり、機器よりも相当長期にわたり使用可能です。</p> <p>このため、デジタル化に移行してもLCXは流用できるようにお願いいたします。</p> <p>【報告書案】</p> <p>現在使用中のアナログ専用機では、導入から20年以上経過しているものも多く存在しており、今後、これらの無線機器が更新時期を迎えることと想定されるが、（後述略）。</p>	今後の検討の際の参考とさせていただきます。

	<p><b>【意見】</b>  スプリアス規格改正に伴い、旧規格の無線機をアナログ方式のまま新スプリアス規格対応機に随時更新しています。そのため、使用を開始したばかりのアナログ無線機が多く存在するのも事実です。</p> <p><b>【報告書案】</b>  なお、大手免許人がデジタル方式を導入することにより、アナログ無線機の需要は縮退を続けているので今後も同様の製造体制の継続は望めず、国内外も含めアナログ専用機器の需要は減少傾向にあるものと考えられる。</p> <p><b>【意見】</b>  先に述べた意見も含め、企業として早急にデジタル化を行うメリットが少なく、九州鉄道協会加盟各社（局）では、アナログ無線機の継続利用の意向が大多数を占めているのが実状です。</p>	
<p>第3章 150/260/400MHz帯の周波数有効利用方策  3.1 デジタル業務用無線システム用の周波数利用  ②周波数</p>	<p><b>【報告書案】</b>  （前述略）周波数事情にもよるが、デジタル方式の周波数はできるだけアナログ方式の周波数の近傍が望ましいと考える。</p> <p><b>【意見】</b>  7頁の部分で記述しているとおり、LCXは機器に比較し長期に使えます。また、一般の通信ケーブルに比較しLCXは機器費・設置費とも高額となることから、デジタル化に移行しても流用できることを望みます。周波数がアナログ方式から大きく違くと減衰量が大きくなり、流用ができません。このためデジタル化へ移行の場合の周波数の割当はアナログ方式のものと同近傍とすることをお願いいたします。</p>	<p>本報告（案）を支持する意見として承ります。</p>
<p>第3章 150/260/400MHz帯の周波数有効利用方策  3.2 デジタル方式への移行期限（アナログ無線の使用期限）の設定  (1) 移行期限（アナログ無線の使用期限）の設定</p>	<p><b>【報告書案】</b>  従って、今後のデジタル移行や新規システムの計画的な導入を図るためにはデジタル方式への移行期限（アナログ無線の使用期限）を設定する必要性は高く、（後述略）。</p> <p><b>【意見】</b>  デジタル無線機への移行は、費用捻出なども含めて容易に出来るものではありません。特に我々鉄道事業者は公共交通機関における安全の確保、設備の維持、利用者の利便性向上を目的とした投資など、他にも優先すべき投資がある中での費用捻出となるため、無線機の老朽代替時期に合わせてデジタル無線機への移行が出来るように、移行期限の設定を配慮して頂きますようお願い致します。</p>	<p>今後の検討の際の参考とさせていただきます。</p>

<p>株式会社大日電子</p>		<p>業務用移動無線の周波数有効利用のための、デジタル無線方式への転換については、国際的な流れを鑑みても当然の事と理解をしている。</p> <p>しかし、委員会の報告（案）にも記載がある通り、逼迫する周波数の移行による周波数の有効利用、または新規システムの計画的導入のためにデジタル化の期限を決めるのは、早計であると言わざるを得ない。</p> <p>まず、周波数が逼迫しているのは、関東地方のごく限られた1部のみであり、また、その限られた1部の中でも、デジタル無線を導入した事業者と、アナログ無線で更新した事業者が混在しており、限られた一部の事業者の中でも、デジタル無線を必要としない事業者がいることが伺える。</p> <p>また、新規にデジタル無線の計画的導入を誘発するために期限を切る事は、事業者にとっては新規技術が追いつかないままシステムを導入する事になり、事業者の国民に向けた安全安心の確保を大きく揺るがす事となる。</p> <p>まず、無線システムのデジタル化については、ITU（国際電気通信連合）のデジタル化推奨の流れもあり、日本国内でも無線のデジタル化の動きにある事は十分に理解をしている。実際に弊社では、経済産業省の戦略的基盤技術高度化支援事業の補助を得て、「アナログ・デジタル共用無線装置の開発」を行い、製品化に成功している。今後、デジタル無線機を必要とする事業者には、これまでのアナログ方式と同じ基地局数及びエリアカバー、そして費用的にも、これまで発表されたπ/4 QPSK方式より遙かに廉価で提供する事が可能である。</p> <p>しかし、国（総務省）がデジタル化を進める事には、大変に危惧している。まず、必須部品の一社独占生産による危険が上げられる。これは、すでに起こった事例で見ると、ある電力事業者に納品するための製品に使われている主要必須部品（音声コーデック）の生産が、今後の製品生産分を見据えたストック生産となり、在庫分をもって生産を終了する事を発表した。</p> <p>これから、開発・発展するはずのデジタル無線の主要必須部品がこのような有り様では、積極的な製品の新規開発は望めない。また、すでにこの主要必須部品を使用した製品を運用している事業者は、今後も機器を更新していく必要があるが、生産中止の主要必須部品以外の部品を使った機器は現在運用中の機器と併用運用が不可能なため、今後の一括更新は不可能となっている。</p> <p>ユーザーは他の部品を使った機器を選択する事もできず、多大な費用負担のみを強いられる状況である。</p> <p>この事から、大手企業にのみ、部品開発の支援を行うべきでは無いと考える。大手企業は、部門の利益が確保できなくなればすぐに事業撤退をしてしまい、ユーザーである事業者には相当な迷惑を掛けている。そのような状態を招いている中、デジタル化への期限を切る事は、全く市場の動向を理解していないと言える。</p> <p>アナログ無線も保守部品の枯渇や製造続行に限界があるとの指摘もあるが、すでに最新式のデジタル無線でも、主要必須部品において前述のような事態となっており、弊社も事</p>	<p>デジタル方式はアナログ方式に比べて周波数の狭帯域化が可能であり、有限である周波数資源を有効に活用するためには全国的にデジタル化を促進することが必要です。</p> <p>なお、アナログ方式を継続使用する場合にあっても使用周波数を集約するなどにより、周波数の有効利用を図ることが必要と考えます。</p>
-----------------	--	--	--

		<p>業の参入自体を余儀なくされた事例がある。</p> <p>そして、いくつかあるデジタル化のメリットの中には、アナログでも可能な機能があり、特に音声通話においては、非常時や緊急時に不感・難聴地帯で停車しても、かすかにも通信が可能となる（航空事業において現在もアナログ無線が使用されているのは、このためである）ため、アナログ無線が現場では必要とされている。自然災害が多い中、通信が不通となり、現場や利用者に多大な混乱を招く状況は、望ましくないと考える。周波数の逼迫が問題として取り上げられているが、実際に逼迫した状況となっているのは、関東地方のごく限られた沿線のみであり、前述したとおり、ごく限られた沿線の事業者でも、つい最近アナログ方式で更新した事業者もある。事実上、デジタル化の強制は難しく、また強く進めるものではないことが伺える。</p> <p>国の主導でデジタル化を推進する事は、かつて行われたテレビのデジタル化からも分かるように、需要・供給、その後の需要の減衰とメーカー・事業者の衰退を招き、事業の浮き沈みを生んでしまうことからみても、強く推進すべきことでは無いと考える。</p> <p>重複になるが、米国や豪州のように、国が大きく推進することなく、民間企業の自発的な競争による事業の拡大を支援し、逼迫している周波数については、国の責任において、必要な箇所に必要な分だけ整備を行うという方法をとる事を希望する。</p> <p>総務省に求める事は、デジタル化について必要な地域においては導入のための周波数整備を行い、今後導入する予定の事業者に向けて、導入のためのガイドライン整備をお願いしたい。</p>	
個人		<p>電波はきちんと規制して下さい。</p> <p>隣の基地からは、今日も我が家の防犯カメラにアクセスしている様子。（使用止めます。簡単な書類提出でやりたい放題。）</p> <p>電波は、人道的な取り扱いをして下さい。（使用を認めた訳では、ありません。）</p>	本報告（案）とは直接関係のないご意見として取り扱いました。
個人	<p>IV検討概要 第1章検討の背景 1. 1の検討の背景</p>	<p>（※長文のため一部要約して記載しております。）</p> <p>……、また、2020年に開催される東京オリンピック・パラリンピックで業務用移動無線システムが増大されたり、利用が拡大されたりすることも考えられるため、これらのシステムが使用する周波数帯の有効利用が求められる。</p> <p>と書かれているが、この点については、平成25年10月18日に周波数割当計画の一部を変更する告示案に対する意見募集があり、私自身意見を述べました。</p> <p>900MHz帯のような携帯電話として用いられる重要な周波数の中に、小さな競技用の周波数をいれることは反対である。</p> <p>このために制約も受けるし、150/260/400MHz帯業務用移動無線の周波数有効利用の提案について、提言をまとめているので、400MHz帯等で行えばどうかと</p>	本報告（案）とは直接関係のないご意見として取り扱いました。

		<p>         いう意見を述べたが強行したものである。          政策は一貫性が大切である。          こんなことで良いのかということである。          担当者は次の二つの係であるが、「行きあたりばったりの政策はやめてくれ！」と云いたいのです。       </p> <p>         たった半年程度の取りまとめの期間が待てないのかということと、役所の意地を通すような電波行政を今後も続けるのかと聞きたいのです。          この時の回答には相当に私は腹を立てその辺りの物を投げたくらいです。          私は、こういう扱いをされると根に持つタイプです。          これならば、ここに2020年のオリンピックの話を入れるのは、総務省では既に周波数を割り当てているので、ちょっと納得がいきません。          ここにオリンピックの話を入れるならば説明をして、その件についても説明をして頂きたいと思うのです。       </p> <p>         国民からみたら、総務省はひとつの組織で、電波政策課や移動通信課に分かれているのは、総務省（役所）の都合であり、国民としたら感知しないことである。役所の都合で税金を納める国民が影響を受けるなどあってはならないことだと思うのです。          これが民主主義のルール（国民主権）ではないのかということです。公務員は公僕です。       </p> <p>         それに東京オリンピックは一時的なのです。その後はどうするのかということです。          業務用無線として簡易無線を使い、東京オリンピックが過ぎたら他のことに使えるようにしたら、とても効率的です。       </p> <p>         私が言いたいのは、スポーツ用の周波数として使うよりも、簡易無線として用途を定めずに、何百台単位の無線機を国等が買って置いて、場合によれば災害対策に用いるという手もあるのではないかと云うことです。       </p> <p>         一般用（公共用以外のモノ）の無線局に用途を定めると、このように非常に不都合を生じるということです。       </p> <p>         同1. 2 検討に際しての考え方の表の周波数帯の確認          150MHz帯が142～170MHzまでの帯域が28MHzですね。この中にはアマチュアや国際VHF、オーブコムがありますね。          しかし、それらを除いても、約20MHz帯域がありますね。          これを6.25kHzの帯域にしたら、1MHzの帯域で160チャンネルがとれるので、3200チャンネルを同時に使える計算ですね。          仮に複信方式（一般の電話のような使い方）をしても、1600チャンネルの帯域が150MHz帯だけであるということです。       </p> <p>         それに地域が異なれば、使えるということをお忘れではありません。          VHF以上の周波数は基本的に見通し距離の通信用です。       </p>	
--	--	---	--

		<p>同様に260MHz帯も同様に20MHz帯域がありますね。これも複信方式換算で、1600チャンネルもあるのです。</p> <p>これだけのチャンネルを消防用と防災行政無線だけで使い切れるかという問題なのです。</p> <p>400MHz帯は特定小電力無線やアマチュア無線等として使われているので、これを全部の帯域ということではないが、100MHz程度の帯域があると思うのです。</p> <p>同様に考えれば、複信方式に換算して、8000チャンネルになります。</p> <p>それで150MHz帯、260MHz帯、400MHz帯の総計で複信方式に換算して、11200チャンネル程度のチャンネル数があるということを確認したいのです。</p> <p>少し話は変わりますが、NTTが1980年代に開発したD70型市内デジタル交換機は、最大10万回線の収容で、4800アーランが処理能力だということを書いて置きたいと思うのです。</p> <p>私は交換機にも詳しいのです。</p> <p>如何に複信方式で11200チャンネルが膨大なチャンネル数かということですが。</p> <p>それにデジタル化されたらセクター方式も可能となり、この6倍のチャンネル数が収容可能だということですが。今大都市部の携帯電話の基地局は、6セクター方式のはずです。</p> <p>私が云いたいのは、150/260/400MHz帯だけで、これだけの伝送容量があるということを確認したいのです。</p> <p>それはVHF帯以上の周波数帯の利用は、混信範囲は基本的に見通し範囲だけで、見通し外ならば、また使えることも含めたら日本列島全部では、百回は繰り返し利用ができると思うのです。これを電話回線に閑残する為に計算をします。</p> <p><math>11200 \times 6 \times 100 = 672</math>万アーランの通信をさばけます。</p> <p>これをD70型交換機（固定電話の音声通信）に換算したら、<math>672 \text{万} \div 4800 \times 10 \text{万} = 1</math>億6000万回線になるのです。</p> <p>これだけ150/260/400MHz帯だけの周波数で電波の価値があるということです。</p> <p>ましてデジタル化したら、ある一定以下の混信は無視できるので、ますます増えると思うのです。</p> <p>こうしたことまで、踏まえて、この業務用陸上無線通信の高度化等に関する技術的条件が書かれているか疑問があるのです。</p>	
	<p>第2章 業務用移動無線の現状と動向</p> <p>2.1 国内における現状</p>	<p>(1) 業務用無線の概要の表の中の数が総計115万局（簡易無線局を除く）と次のページのアナログ方式からデジタル方式への移行中のシステムの数を見ればおおよそ検討がつくのです。</p> <p>115万局の1位の自動車運送（21%）ですから、24万局ですね。このうちタクシーが18万局で残りが、6万局になります。</p> <p>当然に自動車運送ですから、トラック等の貨物自動車がほとんどです。バスはついて例がほとんど聴きません。</p> <p>次の警察は18%であり、約21万局ですね。これを150MHz帯に残りたいという</p>	



		<p>ことですね。</p> <p>消防（救急も含む）と防災行政無線が各11%で、両方合わせて約13万局程度ですが、これだけで先ほど云っているように、20MHzも帯域がある260MHz帯を埋められるかということです。</p> <p>何と云っても、小型のトランシーバー1台が35万～40万円する世界だからです。しかし、安く無線局を提供するような方法は一切語られていないのです。</p> <p>今、 아이폰の値段は数万円程度です。</p> <p>消防無線や防災行政無線の無線機と比較して、 아이폰の機能とどうかと比べたら、圧倒的に 아이폰の方が上です。</p> <p>それでも自営通信を何故持つかということを実際に考えたか疑問があるのです。特に電力会社は原発が使えないので赤字に苦しんでいます。</p>	
	<p>第2章 業務用移動無線の現状と動向</p> <p>2.3 アナログ無線を取り巻く状況</p>	<p>(1) アナログ無線機器の製造と保守 と (2) アナログ無線機器の更新期間と今後の需要を読んで思うのは、値段が高いので業務用では15年程度である（メーカー側の希望）が、実際には20年以上も使っているのです。</p> <p>確かに30年くらい使っている無線機もありました。</p> <p>ここには書かれているのは値段のことは一切書かれていません。</p> <p>値段さえ安くすることができれば、数年で全部替えることは不可能ではないが、このままではアナログ無線機はなくなってしまうと思うのです。</p> <p>期限を決めたら廃止して新しい無線機を買わないだけです。</p> <p>ケンウッドはインドで無線機を製造しているが、値段は1万円もあれば製造できます。デジタル化するという事は、部品をプリント基板に並べてはんだ付けするだけに近いのです。</p> <p>もう少し云えば、世界的に携帯電話と比較したら圧倒的に市場は小さいのです。</p> <p>スマホを含む携帯電話は数年もしたらほとんどすべてが入れ換わる状態です。だから、年間に10億台以上生産されるのです。それに最近では25ドルスマホまで出始めました。</p> <p>業務用無線機には何故、そうしたことが起きないかです。</p> <p>それは煩雑な免許制度にあるのです。アマチュア無線の無線機の値段は2～3万円程度です。デジタル化をしても値段は同じだと思います。</p> <p>自分で簡単に申請をできれば安くなるのです。</p> <p>（実際には販売店でサービスでしている例もかなりあるようです。）</p> <p>しかし、それができないのは天下りの申請書を扱う外郭団体が存在して、そこにお金を落として、総務省の電波関係の組織の職員が退職後に天下りをして、その団体にお金が行くような制度を守りたいからです。</p> <p>だから、意識的にその点を抜いています。</p> <p>したがって、これをやっている限り日本においては、業務用無線がなくなっていくだろうと思うのです。</p> <p>携帯電話の事業者も、東日本大震災に懲りて、対策を打ち始めています。</p>	

		<p>通信が途絶えたことによりかなり非難されたからです。</p> <p>しかも、今のLTEは3年前から大きく性能を上げています。今後、本格的な4G時代を迎えると本当に業務用無線がいるのかと思うのです。</p> <p>まして、MCA無線が本当に残るかどうかわかりません。</p> <p>年々、利用数は減っています。毎月お金を支払うのに携帯電話との比較が始まっていると思うからです。</p> <p>本当に携帯電話を安く使おうと思えば、いろいろな方法があるのです。</p> <p>980円の音声専用もあるが、それよりも効果的なのは仮想通信業者の携帯電話を利用して、スカイプ等のアプリを使い通話を行うとともに、少量のデータ通信を行う手段もあるのです。</p> <p>こんな方法があるのに何時まで、毎月何千円もお金を支払ってくれるかです。</p> <p>もっと安くするには、今時働く人で携帯電話を持っていない人はいません。だから、携帯電話の料金を一部負担して、業務用無線を代替設備として利用する方法さえあるのです。</p> <p>いろいろとたくさんの文字がならんでいるが、そうした本当のところが入っていません。</p> <p>1億4000万台も携帯電話は普及しているのです。</p> <p>私も、これは提案だが、ケンウッドがインドで生産した1万円程度の無線機を日本に輸入するとともにインドから世界に輸出をする。</p> <p>そのためには世界中と同じ規格のチャンネル間隔6.25kHzでよいと思うが、使う人が何時捨ててもよいと思う程度の無線機の値段で販売することです。</p> <p>一般の私企業やNPO法人等のそれほど重要でない無線機器は、全て簡易無線として家電量販店や自動車のアクセサリ等を販売するお店で販売して、免許も不要で使えるようにするが、公共無線のうち官庁や官庁と関係している企業は免許制度を残して、その部分だけは残るようにするというところでどうだろうか。</p> <p>これならば、官公庁は予算が要求できるので、安くする必要はあるが問題は少ないだろう。</p> <p>それに関連する企業も問題はないだろう。</p> <p>ただし、値段は無茶苦茶な値段にはしないことです。</p> <p>値段が高い無線機は何時までも使うのです。40万円の無線機を20年使うのと10万円の無線機を5年で使いつぶすのとは経費的には同じです。</p> <p>メーカーや業者も良く考えることですね。</p> <p>無線機が3万円程度になればたくさん売れると思うのです。</p> <p>もし、災害時等で通信容量が足りなくなれば、簡易無線を予め購入してもらって置きチャンネル数は確保するようにするのです。</p> <p>簡易無線でもデジタル化して暗号化したら、普通の通信には使えます。</p> <p>そうやると天下り法人の会員（工事業者等）が困るので、そこには200MHz帯を使</p>	
--	--	--	--

		<p>った戸別行政無線兼固定電話の端末を設置や保守をNTTの東・西会社から請け負うシステムにしたらお金は相応に落ちるし、既に多くの工事業者は年を取り廃業寸前のバスである。</p> <p>NTTの東・西会社も多くの社員をNTTデータ会社に移したりしています。</p> <p>そうした採算性の悪いNTT西日本の四国の社員は51歳で定年させて、その後は子会社に移している（仕事は変わらず賃金は3割減です。）が、固定電話事業から手を引き、メタリック回線から手を引けば、新たな未来は見えてきます。</p> <p>NTTの職員を生かして楽をさせる方法は幾らであるのです。</p> <p>一方で、公務員も再雇用制を利用して天下りを完全に規制するとともに、外郭団体を集約して、外郭団体の職員を集めて、外郭団体に簡単な仕事を委任して、外郭団体が雇った職員が困らないようにしたらよいのです。</p> <p>これからは、60歳や65歳で年金を貰って、隠居生活するような余裕は社会全体にありません。</p> <p>団塊の世代の人が、後期高齢者（75歳以上）になる頃には、どんな社会になるか想像して欲しいのです。</p> <p>たった、10年後の日本社会ですよ。</p> <p>今50歳の人が60歳になる頃には、そうした時期になるのです。</p> <p>その時にはたして、楽隠居ができるかどうか、今考えれば判ることです。</p> <p>自分の子供から月に「20万円の年金を寄せせ！」と言えるかどうかです。現実にはそれをしてしているのです。</p> <p>だから、形はどう変わっても社会に貢献するのが仕事だし、そうした仕事をしないと生きる価値がないのではないかと思うのです。</p> <p>特に煩雑な仕事をわざわざ増やすやり方は、仕事をしない方がマシです。</p> <p>規制緩和だけ行い役所で寝ていてくれた方が社会のためだということです。自分達の組織を守るために、社会の発展の邪魔だけはしないで欲しいと思うのです。</p> <p>自分達が社会の発展を阻害していると感じたら、罪悪感も持つと思うが、それでもヒラメにならないと出世しませんからね。</p> <p>ヒラメは上（上司）しか見えないじょう。上司は年寄りです。年寄りは天木下りを欲するのです。これで良く判ると思うのです。これを書いた貴方（事務局の職員）はヒラメですか？</p> <p>例えば、150MHz帯で2MHz帯域だけ、簡易無線として解放したら320チャンネルを国民は自由に出来て、それ自体が非常災害時には安否確認などにも使えるのです。</p> <p>それに400MHz帯でも、5MHz帯域だけ簡易無線としたら、800チャンネルも使えます。</p> <p>合わせて、1120チャンネル分を国民に自由に使わせたら、国民は非常通信で困ることはないと思うのです。</p> <p>日頃は遊びに使って置いて、地震等の災害時には、安否確認等にも使うという発想なのです。これならばガソリンがなくて、仮に携帯電話が使えなくても、トラックで物資の輸</p>	
--	--	--	--

		<p>送ができなかったということはありません。</p> <p>救援物資が遅れたことで死んだ人もいないのではないかと思います。</p> <p>帰りの燃料が確保されないと救援物資を積んだトラックは被災地に入れないのです。</p> <p>ガソリンスタンドやコンビニ、避難所等に簡易無線機を予め設置して置けば、大地震等で固定電話や携帯電話等が使えなくても、必要最小限の安否確認は出来ると思うのです。</p> <p>安否確認が出来ないから、固定電話や携帯電話はふくそう状態になるのです。</p> <p>今は、タクシー無線を携帯電話（スマホ）でやろうかという時代です。</p> <p>各種のスマホのGPSとタクシーを呼ぶアプリを使い、一番近い空きタクシーを自動的に配車する時代です。</p> <p>私が、マイクロソフトのSurfaceにインストールしているのは、「全国タクシー配車」というアプリです。</p> <p>四国では、香川県のせとうちタクシー、琴参タクシー、川田タクシー、愛媛県では伊予鉄タクシー、高知県ではさくらハイヤーグループ、平和ハイヤー、徳島県ではノヴィルタクシーサービス、富田タクシーが利用しています。</p> <p>これ以外に似たようなアプリはたくさんあるようです。</p> <p>世の中はこのように変わっているのです。</p> <p>それが一番激しいのは、Wi-Fiルーターの世界です。</p> <p>2～3年前の無線ルーターがうまく接続出来なくて取り替えたりしました。</p> <p>マンションの無線ルーターを安い11acにしたら、とてもスムーズになったが、2年くらい前のルーター（11n）は、娘が新しい光回線に変えたら接続できないのです。</p> <p>不思議なことにエディオン松山本店で設定して、持って帰っても使えないのです。</p> <p>私のマンションとエディオン松山本店の距離は歩いて5分です。</p> <p>この間を何度往復したことか…。</p> <p>今、私の寝室（松山市森松町の一戸建てです。）の無線ルーターもNECですが、これも上手く行きません。</p> <p>富士通のノートパソコンが壊れたので、新しいウルトラブックのバイオに替えたのですが、やっぱりつながらないのです。Surfaceでも難儀やって接続したのです。</p> <p>このように今の無線はとても早い環境で変わっているのです。</p> <p>この報告書がこうした点まで思っ書いて書いているかです。</p> <p>今後は、それを如実にみることになると思うのです。</p> <p>私はホームページビルダー16を使い、ホームページを作り私の論文やパブリックコメントも含めて公開しています。</p> <p>今年はホームページの完全理解を深める為に、パソコン教室に行くのです。</p> <p>アドレスは、<a href="http://www.geocities.jp/cat113cat/">http://www.geocities.jp/cat113cat/</a>です。まだ、作りかけのホームページです。</p> <p>私は、今年60歳だが好奇心に満ちています。</p> <p>フェイスブックもしています。お友達は少ないが、どれだけシェアされているかは分か</p>	
--	--	--	--

		<p>りません。</p> <p>2011年3月11日以降（3月16日以降）のことを1カ月遅れで、フェイスブックに掲載したら、一列に6行ずつ写真が並びカーソルを幾ら下げて、お友達になりたい人が湧きだしました。</p> <p>何千人いるか判りません。日本人だけでなく、海外の人も多かったです。</p> <p>私もどうにも出来なくて、そのままにしました。</p> <p>その代わりに設定を公開にしています。友達の友達はまた友達です。そのまた友達も友達です。永延と続く友達社会です。</p> <p>最近、フェイスブック上で英語でチャットもしています。グーグル翻訳という便利なツールを使いなれたのです。直訳だが大体の意味は分かります。</p> <p>私は、中学校3年生でやっとアルファベットが書ける程度でしたが、そのまま生きてきました。</p> <p>それでも国家公務員採用試験の1種試験に何の勉強もしなくても合格する人間です。</p> <p>いまさら恐れるモノはありません。</p> <p>還暦まで生きてきたので何の後悔もありません。</p> <p>何時でも突撃しますよ。</p> <p>これが自分の生き方です。</p> <p>900MHz帯の競技用の周波数を強行していなければ、大分気持ちは変わっていたと思うのです。</p> <p>役人にとり誰か怖い人間がいないと具合が悪いなら私とその役を引き受けましょう。</p> <p>それと最後に、この6.25kHz間隔は、海上の無線局（国際VHFやマリコン、1WDSB等）や60MHz帯の無線局にも適応して欲しいのです。</p> <p>国際VHFの無線機も3万円程度で手に入れば、海上保安庁は楽になると思うのです。小型の漁船や遊漁船もみんな付けられると思うのです。</p> <p>世界中の船に付けても大した金額ではないと思うのです。</p> <p>デジタル化はこのように世の中を全部替えるのです。</p>	
--	--	--	--