

情報通信審議会 情報通信技術分科会 電波有効利用方策委員会

VHF/UHF帯電波有効利用作業班

UHF帯共用検討グループ（第2回）議事要旨

1 日時

平成19年3月22日（木）17時30分～19時00分

2 場所

総務省1101会議室

3 出席者（敬称略）

（構成員）

秋山（トヨタ）、尾崎（ドコモ）、岩男（KDDI）、柿原（自工会）、佐藤（NICT）、熊谷（富士通）、坂本（イーモバイル）、佐々木（PMC）、竹井（インテル）、田中（ソフトバンクモバイル）、白木（沖電気：徳田構成員代理）、五十嵐（ア化°モバイル：中田構成員代理）、澤田（デンソー：難波構成員代理）、守（富士通）、山田（新交通管理システム協会）、山本（NEC）

（説明補助）

匂坂（トヨタ）

（総務省）

小泉（総務省）、大野（総務省）

4 議題

(1) UHF帯共用検討グループに課せられた課題の検討について

～ 電気通信とITSの共用可能性の検討 ～

(2) その他

5 議事要旨

(1) 前回AH議事録（参考資料1）について各構成員に照会済みであることが説明された。

(2) ITSAHの検討内容について説明が行われた。

① 柿原構成員より、資料2022-VU作-UHFad2-1について説明された。秋山構成員および匂坂氏より、資料2022-VU作-UHFad2-2～5について説明された。

② 事務局より、資料2022-VU作-UHFad2-1に係る過去のコメントについて補

足説明が行われた。P15 図 26 における曲がった後エリアは、P21 図 22 の回折損失特性を考慮すると、更に距離が短くなるのではないかとのコメントが述べられた。また、事故のケースについて、委員の認識は「出会い頭」の事故の回避であり、ITS グループは「出会い頭」に着目すべきであることが述べられた。他のケースについては他の周波数との組み合わせにより対処を検討すべきであることが述べられた。

- ③ 尾崎代表より、資料 2022-VU 作-UHFad2-3 について、委員会では車車間のみが UHF 帯を利用することが認識されているが、車車間に限定すれば、10.68Mbps の伝送容量に抑えられるかが質問された。また、周波数の使い分けの可能性について質問された。秋山構成員より、車車間だけに限定した場合の車載機の普及見直しが不透明なこともあり、事故削減効果の面からみた所要伝送容量が十分か否かについてはすぐには回答できないことが説明された。また、周波数の使い分けについては、現状困難との認識はあるものの、DSRC との使い分けの可能性もあり、今後の検討事項であることが説明された。
- ④ 竹井構成員より、資料 2022-VU 作-UHFad2-3 について、1 台当たりのデータ量 100byte は常に必要か、または、状態変移時に必要となるのか質問された。匂坂氏より、システムに依存するものの、ASV ではイベントトリガ型では無く、各車両が周期的にデータを送信し受信側で状況を判断する考え方であることが説明された。
- ⑤ 岩男構成員、竹井構成員より、資料 2022-VU 作-UHFad2-4 について、普及はロングレンジを想定していることから、当初は少ない需要に見合った帯域幅とし、システムの高効率化により将来的な需要を同じ帯域幅で扱う可能性について質問された。秋山構成員より、車の買い替え需要や路側機の設置等に依存するため、現時点では見極められないことが説明された。柿原構成員より、普及率によらず将来的な需要を見込んだ帯域が必要であることが説明された。山本構成員より、具体的な方式が決まっておらず、現状考えられる技術による必要周波数として考えていることが説明された。
- ⑥ 尾崎代表より、将来的に更なる周波数が必要となった場合に、異なる周波数間での移行の可能性について質問された。秋山構成員より、技術的には可能なものの、ITS の普及に依存する旨が説明された。匂坂氏より、普及率のコントロール、停波時の巻き取りが課題となる旨が説明された。
- ⑦ 尾崎代表より、資料 2022-VU 作-UHFad2-4 について、伝送容量の算出根拠となる車両台数 1780 台は 100% 普及した場合の数値か確認された。普及シナリオは WBB 推進研究会の時点で各社が想定した値であり、1780 台の根拠

とは別物であることが説明された。

- ⑧ 佐々木構成員より、ITS グループに対する委員会、作業班、AH からの宿題が反映されていない中で、本 AH の議論を進めることは困難な旨がコメントされた。事務局より、作業班に向けた進め方について議論することが提案された。
- ⑨ 尾崎代表より、①～⑧の議論を受けて、「車車間」の「出会い頭」のみを考慮した検討、「回折損失」の妥当性を考慮した検討の進め方について質問された。秋山構成員より今後「車車間」に関する実験を通じて、「出会い頭」に関する検討がなされていく予定であることが説明された。匂坂氏より、「回折損失」を考慮した検討は実験的な伝搬特性の検証が必要であり、電波免許の関連等から即時の検討は困難である旨がコメントされた。
- ⑩ 事務局より、①～⑧の議論を受けて、台数の数え方について P20 図 31 のものを考えればよいか再確認された。また、回折損失の観点からの通信エリアの妥当性について再確認された。さらに、台数等のモデルが最悪ケースでの前提となるのかが確認するとともに、モデルが統一されていないことにより委員会での理解が得られない可能性がコメントされた。匂坂氏より、「1780 台」という数値が一人歩きしており、ASV において用いている車が流れるモデル等との関係を改めて説明することが述べられた。
- ⑪ 尾崎代表より、普及について段階的な導入による必要帯域幅の検討イメージについて質問された。また普及の困難さについて質問された。秋山構成員より、現時点では明確なイメージは描けないことが説明された。柿原構成員より、車検時の装置設置等の法制化等による普及の加速の可能性が述べられた。坂本構成員より、同様な考えであればシステムの移行も車検の周期で実施可能であることがコメントされた。
- ⑫ 尾崎代表より、①～⑪の議論を受けて、作業班に対する ITS の検討課題の提示の必要性が述べられた。

(3) 電気通信と ITS の共用可能性の検討について、議論が行われた。

- ① 尾崎代表より、資料 2022-VU 作-UHFad2-6 について説明された。補足として、本資料が電気通信 AH (第 2 回) において合意されたものであることが説明された。また、電気通信 AH では、電気通信としての需要は大きく、60MHz (710-770MHz) が必要との意見もあったものの、「安全・安心」の重要性を考慮し、複数用途による周波数有効利用の可能性を示すべきとの結論になった経緯が説明された。
- ② 秋山構成員より、資料 2022-VU 作-UHFad2-6 について、ITS による利用の可

能性として示されている 10MHz はガードバンド込みの数値か確認された。また、電気通信側のガードバンドの有無について質問された。尾崎代表より、900MHz 帯と対となる帯域が確保できない帯域について ITS の利用可能性を検討したことが説明された。900MHz 帯で更なるガードバンドが必要となり全体的な周波数有効利用の低下を招かないように電気通信側のガードバンドは考慮していないことが説明された。システム間のガードバンドは必要と考えられるものの、ガードバンド幅についてはスペックが具体化しないと検討できないことが説明された。加えて、ITS の利用可能性の検討が可能な 10MHz については、「車車間」ITS の伝送容量が収まることが述べられた。

- ③ 秋山構成員より、電気通信は 50MHz 幅がないと成立しないものか質問された。尾崎代表より、電気通信としては所要周波数が大きく 60MHz 幅でも足りないが、60MHz 幅の確保が困難な点で 50MHz 幅の結論が得られていることが説明された。
- ④ 山田構成員より、ITS の利用可能性がある 10MHz は 710-770MHz のどの部分を想定しているか質問された。尾崎代表より、具体的な配置は技術的条件等を踏まえた次のステップとの認識が述べられた。
- ⑤ 澤田構成員代理より、電気通信が 50MHz を必要とした場合の電気通信バンド内でのガードバンドの検討の可能性について質問された。技術的条件の検討結果次第であることが説明された。ただし、周波数有効利用の観点で、細分化された周波数割当を避けるべきであり、また、ガードバンドはできるだけ小さくすべきであることが説明された。
- ⑥ 尾崎代表より、電気通信側は対となる帯域を考慮した上で 50MHz を必要とし、また、スペックも確定している。ITS についても委員会、作業班、AH からの検討課題や将来のシナリオ等についても検討の必要性が改めて要請された。
- ⑦ 尾崎代表より、本 AH の議論の作業班への報告内容について、両論併記の可能性が質問された。事務局より、問題解決の課題抽出は必要だが、委員会は議論が詰められていないとの印象を受けると想定されることがコメントされた。その場合、今回の検討対象から外れる可能性もあることが述べられた。

#### (4) その他

- ① 本 AH においてある程度論点が絞れたことから、作業班への報告資料につ

いては、尾崎代表、秋山構成員、事務局で調整して作成することとなった。

以上