

アンケート取りまとめ結果Ⅱ及び今後の進め方 ～安全運転支援無線システムに関するアンケート～

平成21年1月21日
事 務 局

1. 車車間通信及び路車間通信の共用の在り方

- 周波数帯については、周波数の有効利用、システム構成の合理化等の観点から、同一周波数帯を用いて、車車間通信と路車間通信の共用を図ることが望ましいという意見が大多数であった。
- ただし、700MHzの電波到達距離が長いことから通常は路車間通信で使われる5.8GHzで車車間通信も行い必要に応じて700MHz帯を追加すべきという意見、路車間と車車間での干渉を防ぐため周波数帯を分けるべきという意見も各1件ずつあった。
- なお、車車間通信と路車間通信の共用については、時分割多重等により路車間通信と車車間通信の共用を図った上で、路車間通信エリア内では、通信品質等が確保しやすい路車間通信での利用を優先すべきという意見が大多数であった。

2. 700MHz帯(及び5.8GHz帯)の周波数利用の在り方

- 車車間通信で期待される見通し外通信を行うには、700MHz帯の利用が適しており、車載器のコスト低減や普及を考えると700MHz帯を用いて車車間通信と路車間通信の共用を図ることが望ましいという意見が大多数であった。
- 但し、700MHz帯は10MHz幅しかないため5.8GHz帯の車車間通信も組み合わせるべきという意見や安全運転支援には複数のチャンネルを同時に利用できる5.8GHz帯が適しているという意見が各1件ずつあった。
- 一方、複数のシステムが共存することは望ましくないという意見や路車間・車車間協調システムとして車載システムをシンプルな機器構成にすべきという意見も各1件ずつあった。

3. 700MHz帯(及び5.8GHz帯)の技術的課題

- 700MHz帯の技術的課題としては、隣接システム(地上デジタル放送及び携帯電話)との干渉検討を行う必要があるという意見が多数あった。
- 一方、5.8GHz帯の技術的課題としては、既存の路車間システム(ETC、DSRC応用システム)との干渉検討を行う必要があるという意見が複数あった。
- その他の技術課題として、路車間通信と車車間通信の間や、車車間通信どうしの干渉検討が必要であるとの意見や、少数ではあるがシャドウイング対策、アクセス方式、システムの安定性、信頼性、セキュリティ確保などもあげられていた。

4. 普及推進の在り方

- 5.8GHz帯については、VICSやETCと共用できるDSRC方式による路車間での情報提供サービスが2009年度から全国展開される予定であり、現行のDSRC方式による路車間通信の技術を維持し、VICSやETCと共用可能なITS車載器の搭載を推進すべきという意見が大多数であった。
- 一方、車車間通信については、車載器の普及率が向上しないと利用者がサービスを受けられないことから、車車間通信だけでは普及が困難であり、700MHz帯については導入当初から車車間通信・路車間通信の共用が可能な車載器とする必要があるという意見が大多数であった。
- なお、両バンドを備えた装置や新たな無線方式と共存できるようなシステムを検討すべきとの意見もあったが、両バンドの車車間通信の併用は、システムの開発コストや車載器コスト等が大きくなり、結果的に普及の阻害になるという意見が多数であった。

5. 国際調和・国際標準化の方向性

- 700MHz帯の通信方式については、周波数帯は欧米の5.9GHz帯と異なるものの、システムアーキテクチャに加え、変調方式・アクセス方式などについては、可能な限り米国及び欧州において実用化が進められている方式と調和の取れた無線システムにすべきという意見が大多数であった。
- 但し、我が国の交通環境を勘案し、我が国で検討しているアプリケーションに基づく要求条件を満たす必要があるという意見が複数あった。
- なお、我が国独自のDSRCシステムによる路車間・車車間共用システムを早期に立ち上げ、アジア太平洋地域に展開すべきという意見や、周波数を欧米と統一すべきという意見も各1件ずつあった。

6. 国際競争力の確保の在り方

- 安全運転支援システムを、世界に先駆けて700MHz帯で早期に実用化することが、我が国の製造業者等の国際競争力の向上に資するという意見が大多数であった。
- なお、我が国の5.8GHz帯DSRCをベースとしたシステムを構築することで日本の技術力をアピールすべきという意見が1件ある一方で、我が国のDSRCシステムのようにガラパゴス化にならないように注意すべきという意見も1件あった。

7. 無線システムの安全運転支援以外の用途への利用可能性

- 安全運転支援のために取得した情報を、環境負荷の低減や交通の円滑化などの安全以外のサービスに活用することについては、周波数の有効利用や安全運転支援システムの普及促進の観点からも有効であり、検討を進めるべきという意見が大多数であった。
- 但し、安全運転支援を優先すること、リソースに空きがあること、運営主体を明確にする必要があることなどの前提条件を付す意見もあった。

今後の検討の進め方(案)

1. 安全運転支援無線システムで用いる周波数帯は、2012年から利用可能となる700MHz帯を優先して実用化のための検討を進めることとし、周波数の有効利用及びコストパフォーマンス向上等の観点から、車車間通信と路車間通信の共用を図ることとする。
2. 車車間通信と路車間通信の共用については、時分割多重方式等により車車間通信と路車間通信が同時に利用できることとする。また、路車間通信エリア等においては、必要に応じて路車間通信を優先することができることとする。
3. 通信方式については、周波数帯は異なるものの、可能な範囲で米国及び欧州において実用化が進められている方式と調和の取れた方式とする。ただし、我が国で検討しているアプリケーション(利用イメージ)に基づく要求条件を満たすこととする。
4. 隣接する他システムとの干渉検討など、実用化に向けた技術課題、普及推進方策等を整理し、その解決の方向性を検討する。
5. 700MHz帯の無線通信システムは、安全運転支援システムによる利用を前提に実用化を進めることとするが、安全運転支援のために取得した情報を環境負荷の低減や交通の円滑化などのサービスに活用することについても可能とする。
6. 5.8GHz帯については、DSRC方式による路車間通信を活用したサービスの2009年度からの全国展開を円滑に進める観点から、当面は現行の技術基準を維持し、路車間通信に利用するものの、引き続き、将来の車車間通信への活用を念頭に、必要な研究開発や技術課題の検討を継続する。
7. その後、DSRC方式による路車間通信サービスの全国展開の状況、研究開発の進捗状況、欧米における5.9GHz帯のITSの実用化状況、700MHz帯の利用状況等を踏まえ、周波数の有効利用の観点から、DSRC方式の高度化等の可能性を含め、5.8GHz帯のITSによる利用の在り方について再検討することとする。