

「自動運転時代の“次世代の ITS 通信”研究会（第二期）中間取りまとめ（案）」に対する意見募集の結果及び意見に対する考え方
 [募集期間：令和6年7月17日（水）～8月21日（水）]
 意見提出者：計16件（法人等12件、個人4件）

意見提出者一覧

ITS サービス高度化機構	ITS 情報通信システム推進会議	クアルコムジャパン
KDDI	コンチネンタル・オートノモス・モビリティ・ジャパン	ソフトバンク
電子情報技術産業協会	日本電気	日本民間放送連盟
東日本高速道路／中日本高速道路／西日本高速道路／高速道路総合技術研究所	5G Automotive Association	古河電気工業
個人（4件）		

No.	意見提出者	意見	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
総論				
1	KDDI	<p>実験等を通じた既存 ITS 無線（760MHz 帯など）や V2N 通信との最適な組合せ及び取得したデータの利活用方策の検討や、自動運転レベル4トラック実証に向けて既存ネットワークを活用した V2N 通信の実証・評価などの検討など、V2N 通信の利活用方策の検討が重要である旨の方向性が示されている中間取りまとめ案について賛同致します。本取りまとめ案を踏まえ、関係各所と連携した V2N 通信の実証実験が行われることで、自動運転の実現がなされることを期待致します。</p> <p>当社は自動運転の遠隔監視等に必要な V2N 通信環境の構築に資する 5G インフラ整備に取り組んでおり、今後も将来にわたり自動運転を支えるインフラ整備に対する予算措置を継続し、全国の環境整備を支援いただくことを希望致します。</p>	賛同意見として承ります。	無
2	ソフトバンク	<p>本中間取りまとめ（案）における、5.9GHz 帯 V2X 通信システムの実用化に向けた方策、放送事業用無線局の周波数移行促進策の具体化、自動運転レベル4実証に向けたデジタルインフラ整備の在り方等の論点に関して、5.9GHz 帯周波数の利活用方策の方向性に賛同します。</p> <p>弊社も携帯電話事業者として、高速道路上の自動運転レベル4の社会実装に向け、関係省庁と連携しながらデジタルインフラ整備や実証実験等の取り組みに貢献していきたいと思っております。</p> <p>また、V2N 通信との連携においては、V2N 通信の課題も考慮しながら協調 ITS を実現していくのが望ましいと考えます。</p>	賛同意見として承ります。	無
3	個人①	<p>今後、自動運転化を進めていく上で、V2I（路車間通信）の方式に「DSRC 方式」を採用することに強く反対します。</p> <p>「DSRC 方式」は通信範囲が狭く、「C-V2X 方式」に対し、膨大な数の路側インフラ</p>	V2X に係る通信方式の在り方については、今後、総務省において、国際動向や協調型自動運転のユースケース等を	無

		整備が必要になります。その膨大な路側インフラ整備費の財源は、将来的に受益者負担の法則で高速道路の通行料に転嫁される事が容易に想像できます。日本の高速道路利用者は、自動運転技術整備の為に通行料金が引き上げられる事には賛成できません。 路車間通信の技術を選定する上で、基地局のカバー領域が広く地上設備の数を最小に抑えられる「C-V2X方式」を採択していただきたい。	踏まえながら検討を更に進めることが 適当と考えます。	
2 自動運転時代の ITS 通信をめぐる取組状況など				
2.2 本研究会（第二期）の論点				
4	ITS サービス 高度化機構	<p><原案：第2章 2.2項 本研究会（第二期）の論点（P6）> 上記を踏まえ、本研究会（第二期）においては、5.9GHz 帯 V2X 通信向け割当方針案、導入ロードマップの具体化を目的として、</p> <p>① 5.9GHz 帯 V2X 通信システムの実用化に向けた方策の検討、 （中略） について、学識経験者、放送事業者、通信事業者、自動車メーカー、機器メーカーで議論し、整理を行った。</p> <p><意見> 貴研究会（第二期）における検討内容は、中間取りまとめ（第一期）に基づき、5.9GHz 帯 V2X システムの隣接システムにあたる ETC や ETC2.0 への影響回避に配慮されたものであると認識しております。引き続き、ご留意いただきますようお願いいたします。</p>	総務省において、本中間取りまとめを踏まえ、引き続き関係者の方々の御協力を頂きながら、5.9GHz 帯 V2X 通信システムの隣接システムとの技術的検討（周波数共用検討）を進めることが適当と考えます。	無
5	コンチネンタル・オートノモス・モビリティ・ジャパン	<p>要約</p> <ol style="list-style-type: none"> 5.9GHz 帯の 30MHz の割り当ては重要かつ正しい決定であり、協調型自動運転の普及率 25%を達成するためには必要であると考えます。 更に、協調型自動運転の本格普及と V2X 搭載率 100 %を達成するためには、5.9GHz 帯に追加で 40MHz の割り当てが必要であると考えます。 日本に対しても、欧州規格である ETSI message を使用した C ROADS Profile 及び CAR 2 CARcommunication Profile に基づく成熟した堅牢な V2X 技術を推奨いたします。 自動運転車間におけるネゴシエーションについては、ETSI Maneuver Coordination Message(を使用して成功裏に実証されております。コンチネンタルは、ETSI TR 103 578 V2.1.1. (2024 年4月公開) の 5.2 章に記載の通り「Concept A1, V2V cooperation class agreementseeking」が最も効率的で効果的かつ堅牢なソリューションであると推奨しております。 各国における NCAP は、新しい技術のより迅速な普及を促す側面があり、重要であると考えます。既に Euro NCAP、China NCAP、Korea NCAP では V2X をアセスメントの対象としており、今後更に点数配分が増える事が予想されております。 	基本的に賛同意見として承ります。V2X 通信の更なる普及促進や V2X の通信方式の在り方等に関する御意見については、総務省における今後の検討の参考とすべきと考えます。	無
6	個人②	5 ページの本文の最下行の 3 行上「中間とりまとめ」と、19 ページの本文の最下	頂いた御意見を踏まえ、本中間とり	有

		行の2行上「中間取りまとめ」とは、どちらが正確な記載なのか？	まとめにおいては「中間取りまとめ」と表記を統一させていただきます。	
7	個人③	6ページの図2も本文の該当箇所引用したほうがよい。	頂いた御意見を踏まえ、次のとおり修正します。 <中間取りまとめ案> 本研究会（第一期）の中間取りまとめを踏まえ、総務省は「周波数再編アクションプラン（令和5年度版）」（令和5年12月20日公表）において、以下のとおりまとめている（図2）。	有
2.4 政府全体の動き				
8	東日本高速道路 中日本高速道路 西日本高速道路 高速道路総合技術研究所	「アーリーハーベストプロジェクトにおけるV2X通信（760MHz, 5.8GHz, 5.9GHz帯の各方式（P14）」とありますが、既存ETC周波数と今後実現する自動運転との棲み分けも必要になると考えていますので、引き続き技術検討（周波数共用検討）の具体化をお願いします。 具体的には、ETCおよびETC2.0サービスシステムは全国の高速度道路本線上ならびに料金所（スマートIC含む）に設置された路側機器（FB基地局）において運用しております。また、当該路側機器との通信を行う車載器を搭載したETC車両（ML移動局）は高速道路をはじめ、国内の道路を走行しています。これら既存の無線システムは5.8GHz帯にて運用を行っておりますので、既に割当てられている5.8GHz帯（5.778GHz-5.845GHz）を利用しているETC路側機器ならびにETC車載器等の既設無線局の運用における影響（特にETC車載器のイメージ周波数干渉等を含む）が無いよう、技術的条件の検討や周波数共用検討（周波数選定、無線局出力等）を進めていただくとともに、慎重な検討をお願いいたします。	総務省において、本中間取りまとめを踏まえ、引き続き関係者の方々の御協力を頂きながら、5.9GHz帯V2X通信システムの隣接システムとの技術的検討（周波数共用検討）を進めることが適当と考えます。	無
3 研究会（第二期）の論点に関する議論とまとめ				
3.1 5.9GHz帯V2X通信システムの実用化に向けた方策				
3.1.1 実証・検証環境整備をはじめとする機器開発を促進するための体制・方策				
9	クアルコム ジャパン	クアルコムは中間取りまとめ案を支持し、この度の実証活動を通じた5.9GHz V2Xシステム開発の技術的検討の推進についての総務省様のご尽力に感謝いたします。そのような実証およびデータ収集/分析のプロセスはスムーズかつ安定的な5.9GHz V2Xシステム開発に寄与すると考えます。また、このような活動が、関連するステークホルダー間での連携により、より様々な条件・環境へと拡大していくことを期待いたします。ユースケースの深堀りについては、要求条件の異なるユースケースを実現するため、総務省様の検討されているV2X直接通信とV2Nとのベストミックスという考え方に賛同いたします。また、グローバル動向との協調も考慮が必要だと考えます。5.9GHzの技術について、クアルコムは、共用検討や5.9GHz帯利用に向けた検討においてはLTE-V2Xを検討いただきたいと思いますと考えております。LTE-V2Xは中国ですでに実用化されており、米国でも間もなく実用化される見込みであり、グローバルにお	賛同意見として承ります。 V2Xに係る通信方式の在り方については、今後、総務省において、国際動向や協調型自動運転のユースケース等を踏まえながら検討を更に進めることが適当と考えます。	無

		る 5.9GHz 技術の明確な方向性とと考えております。そのような、エコシステムの確立された技術と協調していくことは、日本における 5.9GHz システムの開発や展開をより確実なものにすると考えております。		
10	5G Automotive Association	<p>中間とりまとめ案に対するコメントの機会をいただき感謝いたします。5G Automotive Association (5GAA) では Cellular-V2X (C-V2X) を、3GPP において定義されている “V2X 直接通信 (PC5)” および “モバイルネットワーク通信 (Uu)” を含む全ての V2X 技術の総称として公式に定義しております。今回 5GAA より入力するコメント全般においては、用語の定義の違いによる誤解を避けるため、“直接通信のみ” なのか “モバイルネットワーク通信のみ” なのかという観点に対して、それぞれ “直接” および “モバイルネットワーク” という用語を用いております。</p> <p>5GAA は中間とりまとめの方向性に賛同いたします。5.9GHz 直接通信の実装に向け、実証を通じた技術的なシステム評価は重要なプロセスと考えており、また、スムーズな実証に向けた免許交付に関するご検討に感謝いたします。ユースケースの深掘りについては、グローバルにおいて (V2X 直接通信、モバイルネットワーク通信両方に対して) 様々なユースケースおよびロードマップが複数の地域にて検討されております。そのようなグローバルの動向が踏まえられ、それぞれのシステムの特性を鑑みた複数の無線システムの役割分担が検討されることを期待いたします。モバイルネットワーク通信については、昨今 5GAA において、モバイルネットワーク通信を用いる様々なユースケースの実現方法について検討が行われております (*1*2)。5.9GHz の技術については、多くの海外の地域との協調の観点から、共用検討において C-V2X 技術を候補としてご検討いただきたいと考えております。</p> <p>*1: 5GAA White Paper, Road Traffic Operation in a Digital Age: A Holistic Cross-Stakeholder Approach (https://5gaa.org/road-traffic-operation-in-a-digital-age-a-holistic-cross-stakeholder-approach/), January 2024</p> <p>*2: 5GAA Study, Vehicle-to-Network-to-Everything (V2N2X) Communications: Architecture, Solution Blueprint, and Use Case Implementation Examples (https://5gaa.org/vehicle-to-network-to-everything-v2n2x-communications-architecture-solution-blueprint-use-cases/), May 2024</p>	<p>賛同意見として承ります。</p> <p>V2X に係る通信方式の在り方については、今後、総務省において、国際動向や協調型自動運転のユースケース等を踏まえながら検討を更に進めることが適当と考えます。</p>	無
11	ITS 情報通信システム推進会議	<p>【原案】 <まとめ> 実用化に向けて、様々な環境での実証実験を通じたデータ取得が必要であり、新東名高速道路をはじめとする実験等の実施に向けて、5.9GHz 帯 V2X 通信システムに係る実験試験局の免許交付までの手続きの迅速化・円滑化を図るべき。</p> <p>その際、放送事業者などの既存無線局免許人の干渉検討などに係る負担軽減を図るべき。</p> <p>【意見】 新たな無線通信システム (5.9GHz 帯 V2X 通信システム) の導入には、実環境にお</p>	<p>賛同意見として承ります。</p> <p>5.9GHz 帯 V2X 通信システムの導入に向けた様々な環境での実証実験を進めるに当たっては、実験参加者が参照する実験用の共通な通信仕様等を定めた実験ガイドラインが必要かつ有効であり、ITS 情報通信システム推進会議においては、総務省及び関係者と有機的に連携した取組を進めていくことが重要と考えます。</p>	無

		ける実機の評価によるデータ取得とその分析を実施し、通信システムの仕様へ反映していく必要があるため、実験試験局による実証実験を円滑に進めるための実施環境構築と実施のためのガイドラインの策定は大変重要と考えます。ITS 情報通信システム推進会議（以下、「ITS Forum」）では、これまでに自動運转向けの実験用ガイドライン（実験参加者が参照する実験用の通信仕様）や通信シナリオ等の技術資料の策定を実施してきた経験を活かして、5.9GHz 帯 V2X 通信システムの実験用ガイドラインの策定と通信実証に関わる各種検討に貢献していきたいと考えております。		
12	日本民間放送連盟	<p>【原案】 実用化に向けて、様々な環境での実証実験を通じたデータ取得が必要であり、新東名高速道路をはじめとする実験等の実施に向けて、5.9GHz 帯 V2X 通信システムに係る実験試験局の免許交付までの手続きの迅速化・円滑化を図るべき。 その際、放送事業者などの既存無線局免許人の干渉検討などに係る負担軽減を図るべき。</p> <p>【意見】 ・実験試験局の免許手続きの迅速化・円滑化にあたって、“既存無線局免許人の干渉検討などに係る負担軽減を図る”との記載は妥当です。 ・干渉検討を簡素化しても有害な混信妨害が発生しないことを担保するために、17ページの図9に記載された“実験試験局の開設地域や周波数、空中線電力等に一定の要件を課す”措置は有効と考えますが、その要件については、既存無線局免許人との合意が必要です。</p>	賛同意見として承ります。 実験試験局の免許手続きの迅速化・円滑化については、本中間とりまとめを踏まえ、今後、総務省において具体的な検討を進めることが適当と考えます。	無
13	日本電気	<p>【原案】 <まとめ> 実用化に向けて、様々な環境での実証実験を通じたデータ取得が必要であり、新東名高速道路をはじめとする実験等の実施に向けて、5.9GHz 帯 V2X 通信システムに係る実験試験局の免許交付までの手続きの迅速化・円滑化を図るべき。 その際、放送事業者などの既存無線局免許人の干渉検討などに係る負担軽減を図るべき。</p> <p>【意見】 中間取りまとめ（案）の通り、5.9GHz 帯 V2X 通信システムの実用化に向けては、様々な環境・シーンにおける実証実験とデータ取得が重要と捉えております。 データを多く取得するために高速道路での実証実験に限らず、高速道路から一般道への合流部や一般道等での実証実験も並行して検討・推進していくことが実用化の加速に繋がると考えます。 また、より多くの実証実験を行い、データを取得するためには、免許申請にかかる時間の短縮、手続きの簡素化が有効と考えているため、本方針に賛同します。</p>	賛同意見として承ります。 実験試験局の免許手続きの迅速化・円滑化については、本中間とりまとめを踏まえ、今後、総務省において具体的な検討を進めることが適当と考えます。	無
3.1.2 ユースケースの深掘り、通信方式／拡張方策の検討（技術的検討との連携）				
14	古河電気工業	<p><構成員の主な意見> ・通信方式によって、提供できる機能やサービスといった点でも特徴が変わってく</p>	賛同意見として承ります。	無

		<p>る。各方式の特徴や国際調和を踏まえて議論が深まると良い。</p> <p>【意見】 上記意見に賛同致します。そして国際的に検討・導入が進む方式の特徴や動向を把握するとともに、国際調和を踏まえた日本における戦略的な通信方式、拡張方策などの検討が進むことを期待します。</p>		
15	ITS 情報通信システム推進会議	<p>【原案】 ＜まとめ＞ ユースケースについては、欧米など諸外国における最新の検討状況や、自動車のSDV（ソフトウェア・ディファインド・ビークル）化の動向※等を踏まえつつ、「協調型自動運転通信方式ロードマップ」の精緻化・具体化に向けて、改めて関係省庁・団体の連携を図るべき。 その際、実験等を通じた既存 ITS 無線（760MHz 帯など）や V2N 通信との最適な組合せ、取得したデータの利活用方策も検討に含めるべき。</p> <p>【意見】 ITS Forum では、自動運転を主とした諸外国のユースケースの調査・分析、ITS 通信アーキテクチャの検討を新たな体制でスタートしています。各種通信を適材適所で利用するハイブリッドアプローチにより、複数通信手段を用いて ITS サービス全体を視野に入れたプラットフォームの検討を目指しており、本意見に賛同すると共に、技術検討にて貢献していきたいと考えております。</p>	<p>賛同意見として承ります。 ITS Forum においては、協調型自動運転ユースケースの更なる具体化やその実現方法の在り方等に関する今後の検討に当たり、総務省及び関係者と有機的に連携した取組が進められることを期待します。</p>	無
16	日本電気	<p>【原案】 ＜まとめ＞ ユースケースについては、欧米など諸外国における最新の検討状況や、自動車のSDV（ソフトウェア・ディファインド・ビークル）化の動向※等を踏まえつつ、「協調型自動運転通信方式ロードマップ」の精緻化・具体化に向けて、改めて関係省庁・団体の連携を図るべき。 その際、実験等を通じた既存 ITS 無線（760MHz 帯など）や V2N 通信との最適な組合せ、取得したデータの利活用方策も検討に含めるべき。</p> <p>【意見】 SIP 協調型自動運転通信方式検討 TF にて整理されている自律型自動運転では実現困難な 25 の「協調型自動運転ユースケース」は、一般道のユースケースも含まれており、実用化に向けて各ユースケースの更なる具体化と実現性の検討が早期実装には必要と考えます。また、様々なユースケースを通じて既存 ITS 無線（760MHz, 5.8GHz 帯）や、携帯電話網やローカル 5G 等の V2N 通信との機能分担案やデータの利活用を考慮した通信システム全体の整理が引き続き必要と考えます。</p>	<p>賛同意見として承ります。 協調型自動運転ユースケースの更なる具体化やその実現方法の在り方等については、新東名高速道路等における自動運転トラック実証実験の有効性評価等を踏まえ、今後、総務省において更なる検討を進めることが適当と考えます。</p>	無
3.2 放送事業用無線局の周波数移行促進策の具体化				
17	クアルコム ジャパン	<p>クアルコムは中間とりまとめ案を支持し、LTE-V2X を用いた 5.9GHz V2X system の実証に必要となる通信環境が適切な時期、場所へ整備されることを期待いたします。</p>	<p>賛同意見として承ります。</p>	無

18	5G Automotive Association	5GAA は中間とりまとめの方向性に賛同いたします。5.9GHz V2X 直接通信システムの実証に必要とされる通信環境が適切な時期、場所に整備されることを期待いたします。	賛同意見として承ります。	無
19	日本民間放送連盟	<p>【原案】 自動運転トラック実証のための通信環境整備に向け、東北、関東、東海、近畿総合通信局の区域において、放送事業用無線局の周波数移行等が開始されたことを踏まえ、全国的な周波数移行による 5.9GHz 帯 V2X 通信の実用化に向けて、新たな周波数移行・再編スキーム等を検討すべき。(新たな周波数移行・再編スキーム等については、「デジタルビジネス拡大に向けた電波政策懇談会」における検討スコープに含まれる)</p> <p>【意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・V2X 通信システムを導入するために、放送事業用無線局の全国的な周波数移行を進めるのであれば、移行先周波数や費用負担を含め、既存の放送事業者の不利益にならないことが大前提です。 ・放送事業用無線局の周波数移行は、短期間で容易に実現できるものではありません。放送事業者側で多くの労力を要することや、無線設備の製造や工事にかかる時間などを考慮する必要があります。 ・“新たな周波数移行・再編スキーム等”は、こうした放送事業者の事情を十分に反映したものとすべきです。 	5.9GHz 帯 V2X 通信システムについては、その早期導入に向け、総務省において「自動運転の社会実装に向けたデジタルインフラ整備事業」による既存放送事業用無線局の周波数移行の支援が行われているものと承知しているところ、当該周波数移行に当たっては、引き続き、総務省において、5.9GHz 帯既存無線局の免許人に配慮しつつ、丁寧に進めていくことが適当と考えます。	無
20	日本電気	<p>【原案】 また、2.3.2 節のとおり、総務省では、「デジタルビジネス拡大に向けた電波政策懇談会」において、国際的な周波数調和が一層求められる V2X 通信の導入・実用化に向けて、公益増進の観点から新たな周波数移行・再編スキーム等や費用負担の在り方についての検討の必要性が示されている。</p> <p>【意見】 (第二期) 中間取りまとめ(案)の通り、早期の 5.9GHz 帯 V2X 通信の実用化には、既存免許人とのスムーズな調整が必要と認識しているため、移行等に当たっては当該既存免許人への負担のかからない形での移行方法・スキームの検討、予算措置等の対応に期待します。</p>	賛同意見として承ります。 5.9GHz 帯 V2X 通信システムについては、その早期導入に向け、総務省において「自動運転の社会実装に向けたデジタルインフラ整備事業」による既存放送事業用無線局の周波数移行の支援が行われているものと承知しているところ、当該周波数移行に当たっては、引き続き、総務省において、5.9GHz 帯既存無線局の免許人に配慮しつつ、丁寧に進めていくことが適当と考えます。	無
3.3 自動運転レベル4 実証に向けたデジタルインフラ整備の在り方				
21	クアルコム ジャパン	クアルコムは中間とりまとめ案を支持いたします。3.1 項へコメントさせていただいた通り、V2X 直接通信と V2N とのベストミックスは様々なユースケース実現に際して必要と考えます。V2X 直接通信 (LTE-V2X) については、V2N で網羅できないユースケースのサポートに必須と考えており、そのインフラ展開は非常に重要です。その検討および評価について、ITS 情報通信システム推進会議にて技術的な検討を行っていくことに賛同し、弊社としても推進会議における検討に携わっていきたく考えております。V2N 関連の実証については、自動運転に必要とされることと既存 NW で実	基本的に賛同意見として承ります。 自動運転レベル4 トラックに限らない自動運転に関する将来的な検討課題については、関係省庁・団体と連携しながら、総務省において更なる検討を進めることが適当と考えます。	無

		<p>現可能なこととの差異が明確になることを期待いたします。</p> <p>今回の中間とりまとめ案では自動運転レベル 4 トラックにフォーカスされておりますが、その他の車両タイプ、自動運転レベル、ロードユーザに向けた総務省様の将来的なご検討を期待いたします。通信技術は、自動運転車両が道路状況、他車両/ロードユーザの状況などの周囲の情報を収集するのに役立ち、自動運転の運行設計領域 (ODD) を拡大することに寄与すると理解しております。その観点では、レベル 2 や 3 といった、より低レベルの自動運転についても、周囲環境の認知を向上することができ、より安全、スムーズ、効率的な運転制御を実現することができると考えております。新設された自動運転インフラ検討会については、V2X インフラ展開の推進において非常に重要なステップと考えており、関係省庁・団体の連携により日本のデジタルインフラが加速されることを期待いたします。</p>		
22	5G Automotive Association	<p>5GAA は中間とりまとめの方向性に賛同いたします。通信技術 (V2X 直接通信および、モバイルネットワーク通信) は、自動運転に対し大きなメリットをもたらす必要技術の一つと考えております。レベル 4 トラック実証を開始されるという総務省様のご意向は理解しておりますが、通信技術は一般的に、全ての自動運転レベル、車両タイプ、ロードユーザに対して、安全や効率化などの観点から有用であると考えております。今回のような実証がより様々な車両、環境へ拡大していくことを期待します。通信技術を用いた自動運転の実現に向け、関係省庁・団体などのステークホルダーが連携していくことを期待いたします。</p>	<p>基本的に賛同意見として承ります。</p> <p>自動運転レベル 4 トラックに限らない自動運転に関する将来的な検討課題については、関係省庁・団体と連携しながら、総務省において更なる検討を進めることが適当と考えます。</p>	無
23	日本電気	<p>【原案】 <まとめ> 自動運転レベル 4 トラック実証に向けて、自動運転に必要となる通信環境整備の観点から、V2X/V2N 通信の両面について取組を推進すべき。その際、ITS 情報通信システム推進会議と連携した V2X 通信 (760MHz 帯、5.8GHz 帯、5.9GHz 帯) の特性評価や、既存ネットワークを活用した V2N 通信の実証・評価なども検討に含めるべき。</p> <p>また、自動運転レベル 4 トラック実証に係る具体計画については、関係省庁・団体連携による「自動運転インフラ検討会」において更に検討を深化すべき。</p> <p>【意見】 (第二期) 中間取りまとめ (案) の通り、将来的な自動運転の実用化に向け、高速道路に限らず一般道含めた利用を考慮し、通信方法や機器等は限定せずに幅広く検討を推進するべきと考えます。</p> <p>自動運転レベル 4 トラック実証に係る具体計画についても、「自動運転インフラ検討会」において更に検討の推進・具体化を頂けることを期待します。</p>	<p>基本的に賛同意見として承ります。</p> <p>自動運転レベル 4 トラックに限らない自動運転に関する将来的な検討課題については、関係省庁・団体と連携しながら、総務省において更なる検討を進めることが適当と考えます。</p>	無
24	ITS 情報通信システム推進会議	<p>【原案】 <まとめ> 自動運転レベル 4 トラック実証に向けて、自動運転に必要となる通信環境整備の観点から、V2X/V2N 通信の両面について取組を推進すべき。その際、ITS 情報通信システム推進会議と連携した V2X 通信 (760MHz 帯、5.8GHz 帯、5.9GHz 帯) の特性評価や、既存ネットワークを活用した V2N 通信の実証・評価なども検討に含めるべき。</p>	<p>賛同意見として承ります。</p>	無

		<p>また、自動運転レベル4トラック実証に係る具体計画については、関係省庁・団体連携による「自動運転インフラ検討会」において更に検討を深化すべき。</p> <p>【意見】 ITS Forumは、V2X通信（760MHz帯、5.8GHz帯、5.9GHz帯）およびV2N通信の技術検討を各々専門に実施する委員会・WGを有しており、各種V2X通信およびV2N通信の実証・評価などに貢献していきたいと考えております。 また自動運転インフラ検討会にも参画させて頂いており、有識者の皆さんとの議論の場が持てる事に期待しております。</p>		
3.4 導入に向けた将来の課題、その他推進方策				
25	ITS情報通信システム推進会議	<p>【原案】 本研究会第一期及び第二期における議論を通じて明らかとなった、導入に向けた課題やその他推進方策については、以下のとおりであり、今後の実証実験に向けた検討等の際の参考とすべきである。</p> <p>【意見】 構成員の主な意見は大変貴重なものであり、原案に賛同します。 V2Xへの取組みは、現状の各種課題への対応に加え、将来に向けた拡張性を考慮しつつ、信頼性の高いシステム構築、社会的受容性を踏まえた普及に向けた方策などを検討する必要があります。ITS Forumはこれらの推進に向けた関係各所との議論に参画し、通信技術検討の側面から貢献していきたいと考えております。</p>	賛同意見として承ります。	無
26	電子情報技術産業協会	<p>昨今、サイバーセキュリティの重要性は大きくなっている。特にV2X通信は車が外部と通信するため、他のECUに比べて高度なセキュリティ対策が重要ではないか”との議論に関し以下、コメントいたします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・5.9GHz帯V2X通信の検討に当たっては、自動運転をはじめとする次世代モビリティサービスや現在のサービスの高度化に必要なセキュアな通信を前提とした検討が必須である。また、そのためには以下の検討が必要ではないか。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 通信セキュリティの確保のアプローチ <ul style="list-style-type: none"> ・サービスに必要な通信される情報コンテンツの洗い出し・定義 ・プライバシーポリシーの整合 ・脅威分析（必要に応じEnd to Endの定義も実施） ・セキュリティ寿命等も考慮に入れたライフサイクルの考え方（セキュリティ検討時の前提条件） 2. V2Xアプリケーションの通信要件検討精緻化 <ul style="list-style-type: none"> ・上記セキュリティ観点での具体的な検討を反映したV2Xアプリケーションに必要な通信要件の定義と精緻化 ・具体的なセキュリティ方策を取り込んだメッセージの標準化（メッセージ長の精緻化含む） 3. セキュリティ要件を含む通信要件、通信性能確保のための評価・認証機関の検 	V2X通信が安全・安心に提供・利用されるために、その提供の主体や形態等に応じて適切な対策が講じられることが重要であることから、頂いたご意見は、今後の検討の参考とされるべきものと考えます。	無

		<p>討</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 車載だけではない、機器認証（機器認定）の検討 ・ 評価手法の検討 <p>上記の活動について、適切な省府庁・団体等と連携し推進するなど具体的な社会実装に向けた検討の加速をお願いしたい。</p>		
その他				
27	個人④	<p>概要資料といいながら、28 ページもあるのは、一般人には多すぎます。 1-2 ページ程度にまとめて頂けると、本文のどこに焦点を当ててみるべきかわかりやすくなりますので、今後をご配慮お願いします。</p>	<p>本中間取りまとめ(案)の概要を1 ページでお示ししたものが、概要資料の右肩1 ページとなります。</p>	無

(注意事項) 提出されたパブリックコメントの区分については、原則として提出された区分に従って分類しています。ただし、特に区分について明示されていないものや、他の区分に入れた方が適切だと思われるものについては、事務局において分類しています。また、頂いた御意見については一部要約を行っています。