

第4回 次世代ITS検討会 議事要旨

1. 日時:令和8年3月16日(月)10:00~12:00
2. 場所:中央合同庁舎2号館低層棟1階 共用会議室2A・2B
※WEB会議併用

3. 出席委員

羽藤英二委員長、石田東生委員(顧問)、木津雅文委員(Web)、佐藤浩至委員、高石秀明委員、村松寿郎委員、小西俊也委員、中川寛崇委員、井料隆雅委員、嶋寺基委員、下山紗代子委員(Web)、谷口綾子委員、福田大輔委員、牧村和彦委員、吉田由美委員、川崎健史委員、末吉寿明委員、池田宰委員(Web)、草壁郁郎委員、門間俊幸委員(Web)、楠原栄樹委員(Web)、廣瀬健二郎委員

4. 議事

- (1)先行プロジェクトの取組状況
- (2)次世代ITSの基本構造
- (3)ETC2.0の改善

【委員からの主な意見】

- ・次世代ITSで、情報をどう扱っていくかという指摘は重要である。
- ・検討のスピードアップをどう受け止めるかということであるが、このような議論の場を継続して持つ、また国交大臣を代表にした自動運転社会実現本部ができたとのことで、それらも活用して、民間が活用しやすい環境づくりもこの次世代ITSでの議論が必要。
- ・民間ベース(ETC車載器とスマホ連携等)で可能な取組と、道路管理者との連携が必須な事項を整理し、官民双方にメリットのある形(WIN-WIN)で推進するべき。
- ・先行プロジェクトの成果を速やかに社会実装へ繋げるべき。
- ・積雪時の車線認識など、車両単独での対応が困難な領域において、道路側からの情報提供による支援が有効である。デジタル道路地図を活用した、車両側のコスト・処理負荷を軽減する情報提供の仕組みに期待する。
- ・2030年代のSDV普及を見据え、ハードウェア(車載器)に依存しない「アプリによる機能提供」を検討することで、迅速かつ現実的な実現を目指すべ

き。

- ・交通弱者の安全確保を重視した仕組みづくりに期待。特に、路側機の機能進化と適切な設置運用が鍵となる。
- ・諸実証で得られた成果を、速やかに社会実装施策へと繋げ、ロードマップの実現を加速すべき。
- ・次世代 ITS は「競争」ではなく、官民が連携して取り組むべき「協調領域」である。
- ・先行プロジェクトの成果（行動変容等）を踏まえ、効果が明確で、実装上の大きな障害がないものから順次導入を進めるべき。
- ・検討されている次世代車載器から車両システムへの書き込みやコマンド送信などは、セキュリティ上の懸念があるため、慎重な検討が必要。
- ・次世代 ITS の基本構造として、路側機の機能向上による技術課題の解決に期待。
- ・車載器の次世代化にあたっては、デジタル ID の活用により、ユーザ個人が直接恩恵を感じられる仕組みが有用。
- ・広域普及に向けた装置の低コスト化を図るとともに、「投資・価値提供・回収」が循環する事業モデルの構築が必要。
- ・車両や歩行者の位置に応じた的確な情報提供のため、デジタル地図の高度化と併せた検討が必要。
- ・2030 年頃の車載器買い替え需要を捉えるべく、一般ドライバーが購入を決定する明確なメリットの提示が不可欠。
- ・車両に限らず、歩行者や自転車も含めた交通主体全体への働きかけを重視すべき。
- ・車両単独での判断が困難な状況に備え、道路側から ODD 情報等を提供することが重要。提供情報の共通フォーマット化も検討に値する。
- ・自動運転の困難事象や困難領域を道路側で把握し、情報提供を行う仕組みの構築が重要である。
- ・コストや技術動向を勘案しつつ、次世代 ITS の基盤となる情報収集機能の重要性を再認識する必要がある。
- ・次世代 ITS では、歩行者や自転車などのアクティブモビリティをどう組み込んでいくかも重要。
- ・自動運転技術と AI 技術の進化スピードの差を認識し、双方が適切に折り合える ITS のあり方を真剣に検討すべき。
- ・インフラの変化と AI 等の変化のスピードが相当異なる。この点も意識しつつ、自動運転については、路車協調もあるが自律型を中心に考え、その場

合のインフラから何を提供すべきか検討する必要がある。

- ・本検討は、ETC2.0を前提とした表現がされているが、「トールコレクション(料金収受)」の枠を超えたサービス展開に合わせ、名称や概念を検討してはどうか。
- ・ETC2.0データは重要なソースではあるが、実働数が把握できないことによる拡大推計の難しさや起終点500m削除、リアルタイム性の課題など、ETC2.0プローブデータの改善にも期待する。
- ・次世代ITSは大事であるが、アナログ的な面も重要である。
- ・例えば、道路の延長を中心に考えてきた面があり、道路の空間(面積)の視点が、道路行政では薄かった。都市空間で道路の占める面積は広いが、自治体の道路部署ではそのデータを保有していない。(基準財政需要額を算定する際に必要となるため、他の部署では保有)今の空間がどのようになっているのかを抑えることも重要。
- ・自動運転トラックの実験を行ってきたが、夜になると手動介入が増えた。要因は加減速車線の路肩駐車が原因である。それをどう改善するのかということもあるのでは。
- ・デジタル道路ネットワーク情報(DRM)が重要と理解しているが、細道路は、現状民間負担で整備している。データ整備の公的使命をどのように考えるかも重要。
- ・全体的に体系化が進み良い検討となっている。スピード感を持って実装の方向性を示すとともに、技術革新に合わせた継続的なアップデートが不可欠。
- ・国内外の事例を調査し、優先度をつけて有用なものから順次実装すべき。
- ・自動運転は、世界的に車両単独(スタンドアロン)走行が進む中、日本におけるインフラ協調の有用性を明確に示すべき。
- ・通信システムを複合的とすることは重要。レイテンシやコストを考慮し、DSRCとスマホ(Wi-Fi等)を組み合わせた複合的なプローブデータ収集・補完策を検討すべき。
- ・自動運転は高級車に先行的に導入されていくと思われるが、商用車や一般車への普及に時間がかかることを考えると、ITSによる支援には、開発の世代を超える共通の価値を持たせる必要がある。利用者の利便を考えると、提供される情報量の多さがその価値を高める可能性がある。
- ・保険業界の大きな動きとしてデータの活用があり、自動車保険も、個人の申告により保険を引き受けるのではなく、情報・データをもとに自動的に引き受けるなど、大きく変わる可能性がある。こうした民間サービスとの連携も

意識すべき。

- ・海外では音声センサーやサーモカメラ、AIによる将来予測(かもしれない運転)の実装が進んでいるので、こうした技術進歩に遅れないよう、検討のスピードアップが不可欠である。
- ・民間や自治体からの提案募集・実証を積極的に行い、「実証から社会実装まで」のサイクルを迅速化すべき。
- ・ETC2.0 プローブデータのオープン化は、現在は自治体向けだが、民間へのデータ提供も視野に入れ、さらなるオープンデータ化を推進すべき。
- ・現状の ETC2.0 は利用者側のメリットが乏しい。将来像のさらに先を見据え、真に持続可能なシステムか議論が必要。
- ・これまで注力してきた渋滞対策、事故対策、災害対策に加え、海外事例のようなマイカー利用抑制に向けた ITS の役割についても検討すべき。
- ・海外(パリ)では、規制速度を遵守している。センサーで検知し、後から追跡できることが背景にはあると聞いた。こうした交通法規を遵守させる観点からの ITS の活用も考えられるのでは。
- ・これまでの移動のための乗車から、車内が「移動する会議室」等の生産空間へ変化するなど、2030 年、またその先を見据えた道路空間の役割や整備のあり方も考えていく必要がある。
- ・E2E (の自動運転) が普及した未来を射程に含めた検討が必要。最適制御にはリアルタイム性が不可欠。
- ・従来の狭域通信 (DSRC) のみでタイムラグ等の課題を解決できるのか、通信方式の妥当性を再検討すべき。
- ・道路交通マネジメントの最適化にあたっては、より「道路管理者」側の視点を重視し、管理業務の高度化を図るべき。
- ・米国の事例 (道路管理に必要な情報をクラウド化) を参考に、場所を問わず管理・意思決定が可能な体制を構築。事務所長のスマホが「道路管理マネジメントセンター」となれば、災害時の機動力向上に有用であり、実現を検討すべき。
- ・地図の高度化は ITS の最重要テーマ (本丸) である。自動運転時代の到来を見据え、停車位置指定など道路管理者と民間が連携した「交通データビジネス」の社会実装を加速すべき。諸外国では既に路肩や沿道に関するデータのデジタル化が終わり、ビジネス化の動きもある。
- ・日本の ITS の成否は「道路管理者によるデータマネジメントとガバナンスの確立」にかかっている。
- ・車載器の小型化やカードレス化といった利便性向上に加え、「対価を

払ってでも利用したい」と思わせるような魅力的なサービスの迅速な導入に期待。道路を使うユーザーとして、次世代 ITS の課題、欲しいサービスを5つ提案する。

- ① 死角アラート： 死角のある交差点や通学路、住宅街等において、車両から見えない危険を道路側が検知・通知する機能の実現。
 - ② 渋滞予防のための走行アドバイス： 適切な車間距離の維持や空き車線の推奨など、道路側からドライバーへリアルタイムな交通情報に基づく助言を提供。
 - ③ EV 最適化ナビ： 充電器の待ち時間予測、自動予約、出力・料金比較、電費を考慮した最適ルート提示など、EV 特有の不安（航続・充電）を払拭する高度なナビ機能。
 - ④ リアルタイム避難ナビ： 災害大国・日本において、通行可能ルート、避難所案内、燃料補給情報等に特化した災害時専用ナビゲーションの提供。
 - ⑤ 運転スコア・行動変容： 車両データを活用し、安全性や燃費効率を客観的に評価するスコアリングサービス。スマホアプリとの連携や保険料割引により、ドライバーの自発的な行動変容を促進。
- ・ 自動運転社会に向け、道路インフラからの先読み情報提供や遠隔監視のあり方について連携を強化すべき。
 - ・ 新たな価値の創造に向けて、OEM（自動車メーカー）が持つプローブデータを活用し、オープンデータ化やプラットフォーム構築を加速すべき。
 - ・ そしてこれが、次世代の車載器のハブ化、路側機のモビリティハブ化につながると考えており、目指すべき姿と考える。
 - ・ ETC2.0 車載器の改善・充実には様々なサービスの実現に向けた調整連携が必要と考えている。
 - ・ 現行の巡回・通報ベースの道路管理における即時性の不足を、次世代 ITS による情報共有の高度化で解消すべき。
 - ・ スマホ決済やカードレス化など、時代の変化を道路サービスにも取り込み、利用者のメリットを創出する必要がある。
 - ・ スマホやアプリを活用し、多言語対応を含めたユーザビリティの向上を推進する必要がある。
 - ・ 自動運転について、実証実験の状況も踏まえ協力していく所存。
 - ・ 車両挙動データからスタック（立ち往生）の予兆を検知する技術の確立に期待。

- ・ 今後は、道路と車両の連携をはかる事が重要と考えている。
- ・ ETC 専用化に伴うカード挿入忘れ等の課題に対し、スマホ連携によるスマートな利用環境の構築が有効と考えられる。
- ・ 現在約 4 割に留まる ETC2.0 の普及率を、サービスメリットの提示により向上させ、渋滞緩和や安全性の恩恵を最大化すべき。
- ・ ETC2.0 車載器とスマホの連携について、通信信頼性の観点で DSRC ということもあるが、車載器とスマホの連携により様々な可能性が広がる。
- ・ ETC 専用化を進めているが、課題もスマホと連携することで解決する可能性がある。
- ・ 本四高速には代替路がないという特徴がある。通行止め情報を早く伝える必要がある。気象情報予測データの高度化にも取り組んでいる。
- ・ ETC2.0 プローブデータは、タイムロスがあるため、双方向通信をすることで補完情報が得られると、より精度が高い情報を提供できると考える。
- ・ 管理コストを下げることに つなげていくことが重要。自動運転社会では、車に情報収集出来る機能を実装し集約することが大きな方向と考える。
- ・ 道路インフラのハード整備は時間がかかるのに対し、技術の進歩は早いので、ハード偏重ではなくソフトウェア更新で対応できる仕組みを意識することが望ましいのではないかと。
- ・ 次世代 ITS については、昨今の自動運転の進展を見越して検討が必要。自動運転は、今年 1 月に自動運転社会実現本部を設置するなど、省内で連携をしながら、取組体制を作っている。
- ・ 牧村委員から指摘があった” 事務所長のスマホは道路管理マネジメントセンター” といったようなわかりやすいキャッチフレーズにより、目指すべき方向性を共有しながら進めることが業務改善という面では必要である。
- ・ 道路の進化や変化のスピード感は決して早いとは言えない。技術革新のスピードとどう折り合いをつけるかは課題である。
- ・ 現状、道路上には案内板などがあるが、究極的にはそういったものが無くなり、道路管理者が管理する施設がスリム化された姿が目指す姿の一つとなるのではと思っている。
- ・ 自律型自動運転が進められている中でのインフラでの支援の重要性として、シナリオ提示は重要だと考える。

- ・ 現状、管制室では、様々なデータを見ながら管理をしている。一方でわかりやすく編集してユーザにフィードバックすることが弱いと思っている。そこを強化することが次世代 ITS のポイントの一つになると考える。
- ・ 自動運転は自立型がベースで動く中で、道路管理者側から出す情報が更なる高度化に使えるのであれば自動運転にも活用していただくというスタンスになると考える。
- ・ 情報提供を考えるにあたり、車両側のデータを道路管理者側でも使わせていただけるのであれば、提供する情報もより有用になると思う。
- ・ セキュリティ・プライバシー保護の問題もあると思うので、引き続き OEM 等と議論を重ねる必要がある。
- ・ ユーザに使ってもらえるような多様な情報をいかに出していけるかがポイントになると思う。その上で、今の ETC2.0 のコアなメリットは路側機と安定的かつ無料で通信できることである。
- ・ 道路管理者としてやりたいこと、自動運転の動きを見て反映したいことが多々あるなかで、情報を収集するには車載器の普及が重要。
- ・ これは道路管理者側の視点とはまた違う視点と考えていかななくてはならないため、官民連携は重要だと考えている。
- ・ 道路空間にも ITS を広げたいという思いもある。立体的な空間で ITS が活用できないかという意味で、デジタル道路地図を基本構造の一つに取り込んでいる。今回いただいた意見を踏まえて、引き続き検討を進めていく。