

Connected Car社会の実現に向けた研究会 これまでの議論について

平成29年3月9日

事務局

これまでいただいた主なコメント

①目指すべき社会像とConnected Carへの要求条件

- ・ 自動運転と「Connected Car」は切り分けて考える必要がある。高度な情報通信技術を使えば、自動運転車をつくることはできるであろう。しかし、技術的に実現できるということと、自動運転車が走行する社会が実現できるということは別の話。「Connected Car」社会でエージェントサービス、カーシェア等の世の中が便利になる具体的なサービスを想定しつつ、これらのサービスを提供するために「Connected Car」にはどのような要件が求められるのか検討していく必要がある。
- ・ 現行の自動車保険は、運転者が法律上の賠償責任義務を負ったときにのみ発動されることとなる。一方、Connected Carにより交通事故等が起こった場合、メーカーサイドに製造物責任が適用されるということになれば、現行の制度下では自動車保険は発動されないこととなる。Connected Car社会を考えるに当たっては、事故等が発生した場合の責任の所在について、被害者救済という観点から各プレイヤー(自動車メーカー、道路管理者、通信・システム等)の責任割合や法律上の考え方を同時並行で検討する必要がある。

②データの蓄積・利活用

- ・ Connected Car社会において自動車周辺のモビリティサービスの産業規模が大きくなるなかで、サーバーを保有する海外に価値の大部分を巻き取られないよう、国内に付加価値が残る仕組みを考える必要がある。
- ・ グローバル化の加速が不可避な中で、産業・ビジネスごとのConnected Carに関するデータをいかに日本企業で押さえていくかが重要。
- ・ 今後、自動車が扱うデータ量は指数関数的に増加し、自動車の制御情報やカメラの情報等を上げるのに、1台の自動車が1日あたりに使うデータ量は数百MBから数GBというオーダーになると予想される。このようなデータ量を1企業が保有するサーバーで賄うのは困難。一方で、GoogleやAmazonといった海外企業のサーバーに乗っかるということは、企業情報がすべて彼らの手の中に入ること。国として、これらのデータを賄うためのサーバーをどうしていくのかというのは重要な問題。たとえば、国が道路をつくっているように、インフラとしてのサーバーを整備するというのも一案ではないか。
- ・ 海外企業のサーバーに依存すると、日本に何の価値も残らないおそれがある。行政機関においても、データ量が膨大になったときにそれをどうするのかを考えておく必要がある。クリティカルな情報については、国内で一定の技術水準を確保し、オペレーションができるような環境をつくっておくことが重要。ただし、何から何まで日の丸でやるというものではない。

③関係者(ステークホルダー)の役割分担等

- ・ Connected Car社会では、道路管理者や通信事業者などプレーヤーが複数想定され、また、協調して行うべき領域、ビジネスの領域の両方を含むことから、どのプレーヤーが何をやるのか、誰がインフラを整備するのかといった役割分担について交通整理が必要。
- ・ プレーヤーが多くなるとスピードが遅くなりがちであるが、業界にまたがる取組みであっても、国際競争のなかでスピードを維持していく仕組みをどう設計するかが重要。

① Connected Carの類型化とネットワークのあり方

- ・ 便利なサービス提供を行う「Connected Car」と、自動車の高度な運転支援まで行う次世代の「Connected Car」の間には深い分水嶺があると考えられる。次世代の自動車を支えるプラットフォームには、セキュリティ、遅延、速度などこれまでと全く異なる性能要件が課される。あるいは、設計や品質管理等の企業情報を、公衆回線を経由してやり取りすることについて、事業者にとって妥当だと思えるかどうか等、品質保証や秘匿性について、これまでとは次元の異なる難しさがある。このような、事業者の競争の根幹に関わるところで、早い段階で通信要件をつくっていかねばいけない。
- ・ Connected Carを通信の観点から見た場合、遅延にシビアな通信とそうではない通信、あるいは、サイバーセキュリティにシビアな通信とそうではない通信など、いくつかに分けられることが考えられる。たとえば自動運転に通信をどう活用するかなど利用する用途・要件を具体的に明確化しながら検討することが重要。

② セキュリティ・プライバシー

- ・ 「Connected Car」社会における製造物責任として、セキュリティへの対応やデータプライバシーの取扱は自動車メーカーが新しく考えなければいけない領域。
- ・ 今後、多数の自動車がネットワークにつながり多岐にわたる情報をやり取りするConnected Car社会を考えると、自動車そのものの安全性に係るセキュリティとしてサイバーセキュリティの対策が必要となる。社会が便利になる一方で、それをいかに守るかという視点が重要。IoT的なセキュリティが大きな課題。
- ・ Connected Car社会におけるセキュリティについて、詐欺、攻撃、犯罪、テロ等につながりうることを想定して、すべてのシチュエーションでサイバーセキュリティを考えることが重要。また、セキュリティ、ダメージコントロール、セーフティの3段階での議論が必要。また、撮影してはいけない施設においてConnected Carの機能をどうするかなど、レギュレーション等へのダイナミックな対応をどうするかという視点も必要。

①テストベッドの構築

- ・ Connected Carはその応答時間を考えると、グローバルで同じように動くものではない。遅延の関係があるので、国内に何らかのものを作らないと機能しないだろう。「Connected Car」についてはまだ黎明期であり、今後、V2XのXに様々なものを想定して試していくことが重要。この点で、この段階の時期には、開発の参入障壁を減らすため、トライアンドエラーを低いコストで容易に試すことのできる環境(テストベッド等)を構築することが重要。

②他業種連携等

- ・ 将来的に日本国内に付加価値が残るモデルを構築するため、先手を打ってクラウドを介して先行的に共同で実験する場所やテーマを設定することも重要であり、海外連携や業界を超えた議論が必要。
- ・ グローバルプレーヤーに価値が収斂することに抵抗するため、国には、様々な企業同士の連携や、その中で行われる実証実験等の様々な取組みの後押しをしてほしい。

当面の課題の整理(たたき台)

「Connected Car」の普及・展開により 目指すべき姿に関して、認識の共有が必要ではないか。

【例】

- **交通事故のない安全な社会**（車車間通信等を活用した衝突事故の回避 等）
- **全ての人の自由なモビリティの確保**（ICTを活用したライドシェアの普及 等）
- **便利、快適で安心して暮らせる街づくり**（異業種連携による新サービス創出、耐災害性の強化 等）
- **ライフスタイルの変革**（クルマの中での過ごし方の変革 等）
- **我が国の企業等の国際競争力の確保・強化**（我が国発のシステム、サービスの国際展開 等）
- **環境にやさしく持続可能な社会**（ICTによる最適な交通流の実現 等）
- **少子高齢化、過疎化、労働生産人口の減少等への対応**（過疎地での無人走行システム展開によるドライバー不足への対応、買い物サポート 等）

等

(2) 「Connected Car」の類型化・モデル化

社会の「Connected Car」に期待する具体的なサービスや技術のイメージは様々。

- － 経済・社会、ライフスタイルの変革
- － 新たなモビリティ産業・サービスの創出
- － 社会課題の解決（地域活性化、高齢化社会対策など） 等

多種多様な「Connected Car」が我々の社会を豊かなものにしていくことに期待しつつ、技術やサービスに着目して「**Connected Car**」を類型化・モデル化していくことが必要ではないか。

【今後の課題】

- － 各類型・モデル毎の整理（目指すべき方向性、課題、通信の要求条件、推進方策等）
- － 各プレイヤーの役割分担、責任分担（製造物責任等）

「Connected Car」がやりとりするデータ = 貴重な資源

データをいつでも安全かつ
効率的に利活用できる仕組み = プラットフォーム
のあり方

「Connected Car」のデータは「貴重な資源」。我が国の国際競争力の確保・強化を意識しつつ、これらのデータを効率的に収集して、国内に蓄積し、相互利用やオープン利用を推進する仕組み(プラットフォーム)が必要ではないか。

その際、安全・安心な利用に向けてセキュリティやプライバシーの確保が必要ではないか。

特に価値のあるデータほど、相互利用の促進により「量」を確保して、より価値を高めることが大切になっていくのではないか。

【今後の課題】

- ー通信、サーバー等の各種インフラの整備
- ー同業種・異業種のデータ連携の促進
- ーデータの安全・安心な活用を促進するセキュリティ・プライバシーの確保策

(4) その他の推進方策

「Connected Car」は社会に広く関わってくるものであり、異業種間連携や海外との連携は不可欠。このような多様なプレイヤーによる連携を促進する場が必要ではないか。

異業種間連携を進めるには、実証実験等により、具体的な課題解決につなげていくことが重要。そのためにも、低コストに気軽に実証を行うことのできるテストベッドが必要になるのではないか。

【今後の課題】

- －異業種間連携・海外連携の促進(技術実証・社会実証の推進、
テストベッドの整備など)