

## Connected Car 社会の実現に向けた研究会（第3回） 議事要旨

### 1 日時

平成 29 年 3 月 9 日（木） 15 : 00 ~ 16 : 40

### 2 場所

中央合同庁舎第 2 号館（総務省） 8 階 第一特別会議室

### 3 出席者（敬称略）

構成員：

谷川座長、相田構成員、内村代理（天野構成員代理）、飯塚構成員、島田代理（浦辺構成員代理）、尾上構成員、片桐構成員、澤田代理（加藤構成員代理）、熊谷構成員、佐々木構成員、戸川構成員、佐野代理（徳永構成員代理）、木島代理（中村構成員代理）、西原構成員、西本構成員、三徳構成員、森構成員、山本構成員、吉澤構成員

総務省：

あかま総務副大臣、金子総務大臣政務官、太田総務大臣補佐官、福岡総務審議官、富永総合通信基盤局長、渡辺電波部長、秋本総合通信基盤局総務課長、田原電波政策課長、杉野移動通信課長、中村新世代移動通信システム推進室長

オブザーバー：

市川内閣官房参事官、森下内閣府政策統括官（科学技術・イノベーション担当）付企画官、海野代理（佐野警察庁長官官房参事官代理）、小谷代理（奥田経済産業省電池・次世代 I T S 推進室長代理）、山口代理（猪股国土交通省技術企画室長代理）

### 4 配付資料

- 資料 3 - 1 相田構成員発表資料
- 資料 3 - 2 森構成員発表資料
- 資料 3 - 3 三徳構成員発表資料
- 資料 3 - 4 佐々木構成員発表資料
- 資料 3 - 5 西本構成員発表資料
- 資料 3 - 6 事務局提出資料

### 5 議事要旨

#### （1）開会

(2) あかま総務副大臣、金子総務大臣政務官からのご挨拶

(3) 議事

①構成員等からの発表

資料3-1～3-5に基づき、それぞれ、相田構成員、森構成員、三徳構成員、佐々木構成員及び西本構成員から説明があった。

②質疑応答・意見交換等

資料3-6に基づき、事務局から本研究会におけるこれまでの議論の整理について説明後、質疑応答・意見交換が行われた。内容は以下のとおり。

(飯塚構成員)

通信セキュリティ業界の立場からサイバーセキュリティについて意見を述べる。通信のセキュア化のような入り口対策や、ソフトウェア更新の迅速化のような出口対策も非常に大事だと思うが、他方で、我々通信業界がこの10年来戦ってきたボットは、デブリとは違い、いつどこに入ったのか分からないがある日突然悪さを発揮するというもので、入り口で遮断しようと思っても手に負えず、今でも組織犯罪に使われ続けてきている。

ボットが車の中に一度入ってしまうと見つけることは難しいが、ある日突然悪いことをしようと思った途端に何らかの異常が発生するはずで、それをネットワークあるいは車内で検知した際に迅速に緊急対策を行うという視点をもっと強く持つべきではないか。

Connected Car のネットワークにおいて車の危機を察知したら、貝が貝殻を閉じるように一旦機能を止めてでもその問題を回避する、例えば、直ちに最寄りの路肩に一旦停車させるというような緊急対策が Connected Car のサイバーセキュリティ対策として考えうる。

(西本構成員)

いまの指摘はそのとおりであるが、攻撃者の目的が日本中の車を止めてやろうということであれば、その緊急対策が逆に悪用される可能性もあり、頭の痛いところかと思う。

(戸川構成員)

Connected Car のセキュリティ、特にサイバーセキュリティという面を考えたとき、IoTのセキュリティの一部として考えることができる。ただし、Connected Car のセキュリティの対象が車あるいは車内に取りつけられている装置と明確であるため、一般的なIoTに比べると扱いやすい部類であると考ええる。

というのは、例えばIoTの世界だと所有物が誰だか分からないようなものも存在するが、Connected Car は車の所有者が明確であり、確固たる認証ができるという点で扱いやす

いと思う。

セキュリティに関して気をつけなければいけない点は、ボットやバックドアは必ずしも外から侵入するだけではなく、場合によってはもともと使っている部品の中にバックドアが仕掛けられていたり、ボットがソフトウェア的に潜り込んでいるという点である。

実際、先日のニュースで、特定の国がつくったルーターにバックドアが仕掛けられていたということが報じられた。きちんと認証され、なおかつテスト段階で問題がない機器であっても、もともとの製品又はその中の部品回路にバックドアが仕掛けられていたらひとたまりもない。

そういった Connected Car の中に使われるような製品、部品については、その物の出資や物の真正性等をきちんと保証してあげる必要があるかと思うし、場合によっては官民を挙げて取り組むべき課題なのではないかと思う。

(西原構成員)

セキュリティ対策となるとセキュリティのインシデントが起きてから対応、対策、駆除削除を行うということで、あくまでも起きることが前提になっているが、本来であれば脅威が発生する前に止めることが必要である。

例えば、人間が病気やけがをしたときに外科的な手術をして直接的に原因を取り除くことは、現在行っているセキュリティ対策と同じだと思う。一方で、健康診断ではいろいろなデータを採取し、先生による健康状態の診断により、人体の中身は分からないものの、長年の医学、医療などいろいろな情報の蓄積により病気を予知している。Connected Car においても、クラウドやサーバーに蓄積したデータをビッグデータ解析することによりある種の健康診断的なものを行えるのではないか。

どのようにデータを活用していくかという項目の中に、非常に重要な要素としてセキュリティの分析も挙げられるのではないかと思う。

(木島代理 (中村構成員代理))

資料 3-6 P. 8 (2)「Connected Car」の類型化・モデル化の課題認識については、我々、保険業界としても賛成である。1つの提案として、Connected Car 社会の実現に向けては、技術革新とその実用化、社会受容性を伴う必要があるため、類型化・モデル化に当たっては実用化の段階の時系列を要素として加えてはどうか。

資料 3-1 にあった Safe Swarm というコンセプトのとおり、おそらく 20 年くらいかけてシームレスに自動運転の社会が来ると思うが、必ずその端境期には自動運転車とそれ以外の車が混在する時期があるわけで、その期間における Connected Car のあり方や活用の仕方などはまさに時系列という切り口からも検討すべき話ではないか考える。

もう 1 点、資料 3-6 P. 10 (4) その他の推進方策にあるテストベッドの提案も賛成で、我々も自律航行ドローンの実証実験やプラント工場の I o T の実証実験等のテストベッド

を活用する場面で保証の検討や提供も一部しつつ技術開発のお手伝いをしており、この点でも貢献していきたい。

（尾上構成員）

資料3-6 P.9（2）に「Connected Car」のデータの活用の重要性に関する記述があるが、我々としても、車両情報、インフォテインメントの情報、通信事業者のデータを相互に活用することによって新たな価値が生まれるのではないかと大きな期待をしている。

ただし、これらのデータをオープンにする環境を整えるには、個々の企業の戦略もある。資料3-1 P.19にあるように、競争する領域と協調する領域をうまく組み合わせるような仕組みをつくらないと、データのオープン化はなかなか進まないと思っており、今後議論する課題の1つと考える。

（熊谷構成員）

事務局から提案のあった Connected Car の類型化・モデル化は必要だと思う。Connected Car 社会は地方の活性化や高齢者の移動、生活支援の面で大変重要なツールになると思っており、我々からも具体的な地域の事例について提案を行っていきたい。

（谷川座長）

資料3-4 P.6で Connected Car 社会ではかなり大きな容量のデータ格納の仕組みが必要だろうという提案があったが、一方で例えばモビリティサービスは日本国内だけで大体100兆円あって、仮に10%ぐらいの効率改善があると10兆円ぐらい浮く格好になる。それぐらいのインパクトがあるならば年に2万台程度のサーバーの追加は問題にならないが、しかしながら、最初の一步をどうするのかというところで、マネタイズするタイミングと、データを集めていくタイミングの時間的なギャップについて心配している。

例えば、アメリカだとインターネット関連サービスの提供事業者によっていろいろなデータ収集のサービスが提供されているし、中国も同種の事業者が電気自動車の周辺で一気にこういった分野を立ち上げられると思われる。一方、日本には残念ながらそのような事業者は、今のところ見当たらないため、そのあたりをどのように我々が考えた方がいいのか気になっている。

（石鍋代理（山本構成員代理））

Connected Car 社会では将来、車の車載カメラの映像を大量にアップし、クラウドで大規模な処理をするといったことが考えられる。こういったサービスを支えるネットワークを競争領域／協調領域を適切に見定めた上で、国が一体となった国際競争ができる環境を構築していただきたい。そうすることによって情報社会が Connected Car の中で進んでいくのではないかと思う。

(内村代理 (天野構成員代理))

資料3-6 P.7「Connected Car の普及・展開により目指す姿」について、内容についてはそのとおりと感じる一方で、もう少し利用者の目線が要るのではと思った。

というのは、例えば同じサービスをいろいろな場所に住んでいる人に提供して、本当にその人たちが価値を感じるかというところがポイントだと思っていて、Connected Car を実現したとしても、利用者が利便性の向上などの価値を感じてもらえないと広がっていかないのではないかと。様々なところに住んでいる様々な環境の人たちが求めているものを、もう少し具体的に記述して、お客さんが理解して使っていこうとか、期待するとかいうようなところにつなげることが必要ではないかと思う。

(佐々木構成員)

現在、いわゆるパブリッククラウドの世界では複数のサービス提供事業者がいて、そこに競争があるがゆえにそこで発生する価格も一定のレベルで抑えられているのだと思う。

では、果たしてその Connected Car 社会を実現するプラットフォームについては、複数のプラットフォーマーがいて競争させるようなものなのか、そうではなくてもっとガバナンスをきかせて情報の管理も国として徹底してやっていくべきものなのか、その競争させる領域と管理すべき領域というのを、少し峻別していかないと誰が先んじて投資するべきかという議論ができないのかなと考える。

競争領域が一定程度ないと、技術的な発展やスピードが落ちてしまうので、どの部分まで国あるいは国に準じた団体が管理をする領域なのか、そしてここから先は競争して進化させていく領域なのではないか、というような形で議論が進めばと思う。

(西原構成員)

この Connected Car 社会を創るのが一体誰なのかということで、国の役割、各企業の役割、各業種の違う企業の役割などいろいろあると思う。その中である一定の役割を国が持つという明確な共通理解がないとなかなか議論が深まっていかないと思う。

企業側としても最終的にビジネスモデルを含めて利益を出せる事業にできるのかというところのベースとなる、国の位置づけというのは非常に重要だと思う。

(森構成員)

情報、データに関しての協調と競争について、渋滞情報に関してはVICSセンターが1つのモデルになるかと思う。国が公共のインフラを打って、渋滞情報をいろいろな方法、メディアによって車に配信しているが、このような公共の情報をどう共通化するかという部分がまず協調領域になるかと思う。次に、もともと民間企業が自らの事業のために使う目的で投資をしている部分について、最終的に自分のお客様まで提供する競争領域の部分

があると思う。

本日、紹介のあったダイナミックマップについても、共通で静的な情報をつくってその先、それをどう加工してどういう形で提供するかというところについては競争領域だと理解したが、そのような整理が必要だと思う。

(谷川座長)

Connected Car 社会が意味する我々の生活の未来について、きっといろいろなことが想像される世界になるであろう。例えば1人1人のドライバーの能力が全部丸裸になるという中で、おそらく保険に入れる人と入れない人が出てくるかもしれない。そうしたときにこの Connected Car 社会で何を指すのかということについて、ある程度共通項が必要ではないか。それによって官の役割、それから民の役割は何かという議論のとば口が出てくるのかなと思う。

例えば、仮にクリームスキミングで保険が売られるようになると、保険に入れない人たちを救うのが官の役割なのかもしれないし、そんなことはとてもできないという考えもある。どのような格好で我々はこの Connected Car 社会というのを想像すればよいのかという点が、この議論の枠組みに関わってくるのではないか。

それから、いま、我々は Connected Car のマーケットを捉えるときに、各自動車メーカーの方々が考えているマーケットの捉え方と、都市間競争という視点で見たときのマーケットの捉え方で少し枠組みが違うかもしれない。例えば、アメリカのマーケットと中国のマーケットは相当に異質であって、Connected Car についても、流通する車の格好も違うのではないかなと思う。

そうしたときに、日本のように比較的ごちゃごちゃした街と共通項を持つアジアの都市部における Connected Car のマーケットと我々はどのように接点を持つのかという目線は、自動車メーカーが考えている目線ともまたちょっと違うのかもしれない。

(木島代理 (中村構成員代理))

完全に社会インフラといえる自動車保険について、将来的に決して保険に入れなくなるというようなことは業界としても想定していない。もともと自賠償を含め自動車保険の保護法益においては被害者救済というのが第一義なので、業界としてはいわば不幸な社会コストである交通事故のコストの一部が、将来的に Connected Car の装置や通信コストに置きかわって行って、その過程で不幸な事故が減っていくことについては、基本的には良いことだと認識している。

もちろん自動走行のレベル3まではおそらく今の保険の枠組みは変わらないし、日本の場合にはノンフリート等級制度という業界共通の極めて公平でバランスがとれた保険料負担となる料率体系をとっているの、いわゆる個々の車両が Connected であるかどうかで保険料が大きく変わるということも現時点ではあまり想定していない。

もう一点、競争と協調の、国が主導なのか競争なのかという点について、例えば自動車事故対策機構や、損害保険料率算出機構といったところは、Connected Car のさまざまなデータのうち、事故関連のデータインフラ・ベースとなり得る可能性もあるのではないか。このあたりは国が主導して、共通のプラットフォームとして協調していけるように思う。

(西原構成員)

本日の資料でも非常に多くのユースケースが提示され、既にいろいろなものが車に搭載され実現されていると思うが、こういうものをいかにいろいろな国と共有して1つのカテゴリーに分けることが重要だと思う。実際に必要とされる機能や性能は、国により異なると思うが、共通的な、例えばテストベッドの仕組みや考え方は、ある程度必要だと思う。

前回紹介した、2015年にドイツで行ったエッジコンピューティングを自動運転に用いるという実験について、実はいま、全く同じプレーヤーで同じ目的の実験を別の国で企画している。同じ実験をやる必要は本来ないのだが、国によって道路事情や通信環境が違うので、それによって結果も違ってくるかもしれない。そういう実験を行って各国ごとの違いを見据えていくが、他方で基盤となっている構成要素は同じ形ということもあるかと思う。

(尾上構成員)

資料3-6 P.7「Connected Car の普及・展開により目指す姿」の例示の5点目「我が国の企業等の国際競争力の確保・強化」の手段としては、記載されている「我が国発のシステム、サービスの国際展開」だけではないと思う。

むしろ日本はグローバル社会の一員であり、各企業もグローバルに活動しているという前提で最初からグローバルを意識しながらやっていく必要があると思う。いつも3Gはどこの標準が使われたのだという話になるが、そうではなくて、3Gはみんな最初からグローバルスタンダードをつくった。その点はミスリードしないような表現が必要だと思う。

### ③その他

太田総務大臣補佐官から会合の全体を通しての感想及びコメントがあった。

### (4) 閉会

以上