

近未来技術実証特区検討会（第3回）（議事要旨）

（開催要領）

- 1 日時 平成27年2月27日（金）16:07～17:37
- 2 場所 中央合同庁舎第8号館 講堂
- 3 出席

<検討会委員>

平 将明 内閣府副大臣
小泉 進次郎 内閣府大臣政務官

阿曾沼 元博 医療法人社団混志会瀬田クリニックグループ代表
坂村 健 東京大学大学院情報学環・学際情報学府教授
八田 達夫 アジア成長研究所所長
大阪大学社会経済研究所招聘教授
本間 正義 東京大学大学院農学生命科学研究科教授
八代 尚宏 国際基督教大学教養学部客員教授
昭和女子大学グローバルビジネス学部特命教授

<提案者>

須田 義大 東京大学生産技術研究所次世代モビリティ研究センター長教授
猪野 聰之輔 慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科附属メディアデザイン研究所リサーチャー
谷口 恒 株式会社ZMP代表取締役社長

<事務局>

内田 要 内閣府地方創生推進室長
富屋 誠一郎 内閣府地方創生推進室長代理
藤原 豊 内閣府地方創生推進室次長
市川 類 内閣官房IT総合戦略室参事官
山岸 秀之 内閣府大臣官房審議官（科学技術・イノベーション担当）

（議事次第）

- 1 開会
- 2 議事
 - （1）「近未来技術実証特区におけるプロジェクト」提案募集の結果について
 - （2）自動運転に関する国際動向について
 - （3）有識者・事業者からのヒアリング
- 3 閉会

○藤原次長 少し早いのですが、ただいまより第3回「近未来技術実証特区検討会」を開催させていただきます。

出席者につきましては、時間の制約もございますので、お手元の参考資料の出席者名簿をもって御紹介にかえさせていただきます。

それでは、議事に入らせていただきます。

開会に当たりまして、平副大臣及び小泉政務官から御発言いただきます。

まず、平内閣府副大臣、よろしくお祈いします。

○平副大臣 御紹介いただきました、内閣府副大臣の平将明でございます。

きょうは有識者の皆様、また委員の皆様、お忙しい中御出席をいただきまして、まことにありがとうございます。

近未来技術実証特区3回目になりました。1回目は無人飛行、ドローン、2回目が遠隔医療ということで議論させていただきました。2回議論して持った印象は、やはりこういうイノベーションとか近未来技術と、省庁横断的に規制緩和をする特区というのはものすごく相性がいなというのを実感いたしました。過去の2回の会議でも、こういう規制はもう時代遅れだとか、こういう可能性があるとか、さまざまな刺激を受けているところでございます。本日は、自動走行ということで専門家の皆様からお話を伺いますが、大変世の中でも関心の高い分野でございますので、きょうはぜひよろしくお祈いをいたします。

また、あわせて、近未来技術実証特区におけるプロジェクトというものをホームページなどで募集をさせていただきました。後ほど事務方から説明をさせますが、1カ月間で70件、144の主体から提案が集まりました。その中でも、自動走行の実証実験を望む声が多かったと聞いております。そのためにも、現場における課題や必要な規制改革事項などを検討していきたいと思ひます。

本日もどうぞよろしくお祈いいたします。

○藤原次長 副大臣ありがとうございます。

続きまして、小泉内閣府大臣政務官より御発言いただきます。よろしくお祈いします。

○小泉政務官 お忙しい中、きょうは須田さんと猪野さんと谷口さん、御出席いただきまして、ありがとうございます。

今、副大臣から御説明があつたとおりですけれども、2人で近未来技術実証特区というものがどのような形で実現できるかと、それに当たっては主に4つの柱で分野を分けて、そして、それぞれの分野で実際ビジネスとして、また主にかかわりのある研究、また有識者としてかかわられている方々に直接現場の声を聞こうというのがこの会の一つの大きな趣旨でもあります。

今、副大臣から御紹介のあつたとおりですが、この提案を募りましたところ、70件集まりまして、自動走行の提案は22件、提案主体としては、民間事業者の皆さん32、自治体は14という大変強い関心が示された分野でもあります。私もこの自動走行を考えたときに、

特に最近では認知症の方とか、また高齢者の方のドライバーの中で、運転能力の部分等のリスクも出てきています。また、自動走行ができると世の中がどう変わるのかと、これを説いていくことも新しい近未来技術と言われるものの世の中に対しての浸透と理解が広まるためには大変大きい必要性のあるところだと思いますので、きょうは皆さんから直接お話を聞いて、なぜこれが日本に必要なのか、そういったことを私たち政治家のほうからもしっかりと説いていけるように議論を深めていければと思っております。

最後までどうぞよろしくお願いいたします。

○藤原次長 政務官、ありがとうございました。

では、議事に入らせていただきます。

初めに、近未来技術実証特区におきますプロジェクトの提案募集につきまして、結果の概要を報告させていただきます。お手元の資料1をごらんください。

先ほど副大臣、政務官からも御紹介がございましたが、1月15日から2月13日まで、約1カ月間の募集を行ったわけでございますけれども、提案総数が70件、提案主体144主体、そのうち自治体が33、民間企業が111主体という結果でございました。

主な提案分野、提案者については、それぞれの方から御了解をいただいて、この公表資料に名前を挙げさせていただいております。

自動飛行が一番多くの提案をいただきました。提案数33、提案主体63でございます。内訳は、自治体20、民間43でした。

自動走行は、提案数22、提案主体46。

遠隔医療は、提案数21、提案主体34。

遠隔教育は、少し少な目でございますが、提案数4、提案主体が4でした。

続きまして、2ページでございますが、それぞれの分野ごとの共通課題でございます。少なくとも特区において実現すべき規制改革事項の例ということで、多くの提案の中で御要望が多かったものを簡単に御紹介させていただいております。

(1)の自動飛行につきましては、大きく2つでございます。1つが航空法でして、無人航空機につきましては地表または水面から250m以上、航空路内におきましては150m以上の飛行が制限されているということでございます。

もう1つが電波法です。無人航空機の長距離飛行等を可能とするため、電波法令によって利用可能な周波数帯を拡大する、あるいは出力制限を緩和するという要望です。アメリカに比べて出力制限は非常に厳しいという御指摘が多くございました。

(2)の自動走行につきましては、公道実証実験において、道路交通法第70条に規定されている車両等の運転者に課されている安全操作履行義務等の適用を免除する。要するに、関係する条約の内容を担保する措置が国内法に整備されているわけですが、簡単に申し上げますと、人が乗っていないと自動走行の実験ができないという形になってございまして、このあたりは特区で少なくとも緩和できないかという御要望が多くございました。

(3)の遠隔医療でございますが、中山間地域、離島等医療機関へのアクセスが困難な

地域。ここは若干の緩和をされているのですが、それ以外の地域において、初診や急性期の疾患に対しても、一定の場合は、医師の判断のもと、遠隔診療が可能であることを明確化する、という要望でございます。通知によるものでございますけれども、一応可能であるような読み方もできないことはないのですが、少なくとも特区においてはその辺を明確化してもらうというのが非常に重要だという指摘でございます。

また、遠隔診療通知の別表には、8つの分野が例示列举されておりますが、これ以外にも遠隔診療ができるということを明確化する。さらに、テレビ電話を使用した遠隔診療も診療報酬の対象とするということも必要ではないかという大変多くの提案がございました。

次の○は薬の関係でございます。患者からの依頼があった場合、医師が処方箋原本を医療機関から調剤薬局にインターネット等で送信することで医薬品の交付を受けることを可能とする。要するにメールで処方箋を送れないという問題があるということで、このあたりも緩和できないかという話でございます。

また、医師による医療行為の一部に際してはテレビ電話で相談ができる、まさに一部遠隔診療可能となっているできるわけですが、薬剤師がテレビ電話で情報提供、意見交換できない形になっていまして、このあたりを緩和できないのか。あるいは民間事業者による医薬品の配達、これも可能とできないかという要望でございます。

遠隔教育のところは、やや中期的な課題ということですが、義務教育においても、いわゆる通信制の過程を設置可能であるかどうかを明確化できないかというところがポイントになってございます。それぞれの分野の典型的な規制が洗い出されておりますので、引き続き関係省庁との折衝を特区のワーキンググループを中心にさせていただくというような手続になってくると思います。

資料1の説明は以上でございます。

続きまして、本日のテーマである自動走行に移らせていただきます。

まず、事務局より、自動運転に関する国際動向について簡単に御紹介させていただいた後、3名の専門家の方からヒアリングを行いたいと思います。

まず、内閣府の科学技術・イノベーション担当より、資料2のほうで御紹介をお願いします。

○山岸審議官 それでは、資料2を用いまして、内閣府より、自動運転に関する国際動向について御説明申し上げます。

きょうは3点、欧州の動向、アメリカの動向、国際的なルールに関する情報についてお話しさせていただきたいと思います。

次のページをおめくりください。

自動運転に関する世界の動向としましては、2012年ころより各国で活発に議論が開始されております。EUでは、EUが主体となった国際会議、VRAが開催され、アメリカではTRB年次総会や、自動走行に特化したワークショップ、これは昨年までで3回開かれています。どの会合も連邦政府や州政府、研究者、日本を含めた海外の方々も参加するような国際会

議でございます。

日本ではございますが、従来は国内検討が主体であったのですが、今年度からSIPも始まり、その下で国際ワークショップが昨年から開催されてようやく広く議論されるようになってきたという状況でございます。

次のページをお願いします。欧州の取り組みです。欧州ではHorizon2020において自動運転のプロジェクトAdaptIVeを推進しております。AdaptIVeの下、各国が参加して自動運転について取り組んでいるということでございます。

次のページに実証例を挙げさせていただいております。オランダ、ドイツ、オーストラリアの3ヶ国の政府の合意に基づきまして、幹線高速道路に路車協調システムを導入しまして実証しております。フランスでは、2,400台の車両・400基の路車協調システム・約1,500kmの高速道路での実証プロジェクトを2014年より取り組んでいます。

なお、日本では、既にVICSというシステムで1996年から入っております。カーナビで今皆さんも感じていらっしゃると思いますが渋滞情報の提供がなされておまして、カーナビは2013年現在で4,000万台、ETCも4,000万台の車に入っております。

また、高速道路上ではITSスポットがETC2.0というものがありますが、これは路側に1,600基整備されています。受信機も20万台普及ということで、インフラ環境という意味では世界の最先端を走っているというのが今日本の現状でございます。

次に、アメリカの動向の取り組みについてお話しさせていただきます。アメリカではUSDOTが作り出したITS Strategic Planに基づきまして自動運転に関するプロジェクトを推進しております。

次のページをお願いします。連邦運輸省やミシガン州交通局と一体となって、2012年から約3,000台の車両が参加する協調型運転支援システムの実証に取り組んでいます。これは路車間、道路と車、車車間の通信システムの実証実験を実施しております。これは道路、交通情報の提供等を行っているものなのですが、日本では車車間の公道実証というものがSIPの施策として総務省とともに今年度から実施されております。全国で3カ所、約100台規模からまず始められております。次年度からさらに規模を拡大していくという予定で今進んでおります。

②の米国の実証例ですが、ミシガン州政府・ミシガン大学・民間企業を中心に研究施設M Cityを新設しています。M Cityは32エーカーの敷地に、直線路、市街路、交差点など多様な走行環境を再現するとともに、建築物や街灯・道路標識などの交通施設をフレキシブルに配置できる研究施設となる見込みです。これはミシガン州が50億、各民間企業が50億を負担してつくられており、今年の7月にオープンする予定で進められております。このように、自動走行も含めた実証の場ということでは、今アメリカがその先端を先に出てこようという状況にある、次世代のものが実験できるような場をつくっているというのが現状でございます。

次をお願いします。自動走行の自動運転車両の公道実証に必要な手続の日米比較です。

日本国内においては、保安基準に適合した車両に対して、自動運転技術の公道実証に特別な手続は必要ありません。また、保安基準に適合しない車両であっても、大臣認定により公道実証を許可することが可能となっています。

日米の自動運転に関する公道実証に係る規制・手続の比較は以下のとおりでありまして、全体としてアメリカのほうが自動運転に対しては、現在では寛容とは言えないというのが現状でございます。

米国における自動運転の公道実証に必要な手続の例ということで次のページにあります。自動車メーカーが自動運転技術を搭載した車両を用いて公道実証を行う際には、州法に基づく所要の手続を経ることが求められています。ただし、この場合においても連邦政府の定める自動車基準を満たさない車両を用いることは認められないということございまして、今、話題にもなっていますGoogleカー等が無人で公道を走っているわけではないということでございます。ルール上は日、米、欧、実質的には同じ条件であるということと言えます。

次ですが、関係法令の記載ということで、先ほどから事務局でも触れておられていますが、我が国では1949年にジュネーブで作成された道路交通に関する条約を批准しております。本条約では、運転者がいなければならないというようになっておりまして、これはウィーンで作成された道路交通に関する条約についても同じことになっています。ですから、無人運転というのは現条約では無理だということでございます。それをもってその次ですが、条約改正に向けた動向ということで、国連の道路交通安全作業部会にてジュネーブ条約、ウィーン条約の改正に向けた議論が開始されたところでございます。

以上です。

○藤原次長 ありがとうございます。

続きまして、専門家の方々、まずは東京大学生産技術研究所次世代モビリティ研究センター長教授の須田義大様より、自動走行の制度面での現状及び現場のニーズ等の全体像につきまして伺いたいと思います。

お話しいただく前に、本日の資料及び議事の公開、この部分は先生のお申し出がございまして、公開の扱いということにさせていただきます。よろしいでしょうか。

それでは、須田様、よろしく願いいたします。

○須田氏 ただいま御紹介いただきました東京大学の須田でございます。どうぞよろしく願いいたします。

私、次世代モビリティ研究センターということで、まさにこういう自動運転を含む新しいモビリティをどう実現していくか、ということ工学の立場で研究をしているというところでございます。

1枚めくっていただきまして、これは私が実は2008年～2013年まで経済産業省のNEDOのプロジェクト、大型トラックの自動運転・隊列走行というのをやりまして、そのプロジェクトリーダーを務めまして進めてまいりました。

そういうことで、研究自体は、技術的な研究ということはかなり古くからやられておりまして、このプロジェクト自身も2008年から始まって2013年まででございます。

この写真にございますように、大型トラック3台、小型トラック1台、計4台を車間距離4mで、自動運転で時速80kmで走行させるというものを目標といたしまして、これを達成いたしました。テストコースでの実証実験ということで、実証しております。

さらに未開業の高速道路、これは新東名でございますけれども、これは新東名が開業する前にいろいろ実験もさせていただいたということでございます。

これを受けてというわけでは必ずしもないですけれども、我々のNEDOのプロジェクトが成功をおさめたということもあり、今年度から、SIPの戦略的イノベーションプログラムというところで自動走行システムが取り組まれているということでございます。

このプロジェクトは内閣府ですが、4省庁5局が入るということで、経済産業省だけではなくて警察庁、国土交通省の自動車局、道路局、そして総務省というところが共同で取り組んで自動走行を実現しようということでやっております。ただ、具体的な内容については、その自動車メーカーが参加していますので、競争領域は扱わないということで、自動走行の実現に向けたいろんな共同で取り組むべきところをやっているということで進めております。

次のページをお願いいたします。

そのうち私自身は全般にかかわっておりますけれども、主としてARTという次世代の道路都市交通システムという公共交通に自動運転技術を適用していこうというプロジェクトの構成員として活動しております。東京オリンピックがちょうど2020年でございますので、そのときに向けて、新しい自動走行技術、ICTを活用した交通弱者に優しい公共交通をつくりたいということで今進めているということです。さまざまな自動走行技術が適用できるということで、これをショーケースとして世界に展開していく、あるいはオリンピックだけではなくて、日本の各都市に展開していこうというようなことでございます。

次のページをお願いいたします。このように自動運転といいますが実はさまざまなレベルがございます。実際問題、完全無人で走るというのが何となく非常にイメージが強いのですが、そういう完全自動走行に至る前に高度運転支援ということで、現在、SIPではレベル1、2、3、4の4つの段階を想定いたしまして技術開発をしているということです。ここに書いてありますように、当面はレベル2、レベル3というところでドライバーに主権があるということで、完全な無人車が走るということではなくて、ドライバーの安全運転支援で進めているというところでございます。もちろん、技術的な目標としては完全自動運転というものを視野に入れているというところです。

そのレベルの具体的な説明が6ページ目でございます。SIPでは、この加速・操舵・制動、ハンドルとアクセルとブレーキ、これについて複数の操作を自動車が行うのですが、基本的には緊急時はドライバーが行うというようなものを想定している、レベル3というのが当面の目標というところでございます。

この絵はSIPでオーソライズされたものですが、もう少しこれを噛み砕いたほうがわかりやすいのではないかと、実はこれは昨年の6月17日の読売新聞に、私の取材記事ということで、自動運転の段階があるのですよ、ということを知りやすく解説していただいた記事がございます。その記事をもとに作成した資料が7ページ目でございます。

自動化の段階において、運転操作、走行状況の監視、異常時の対応。それをドライバーが分担するのか、システム、車が支援するのかということで、このように分類されるということでございます。

そういうことで、現在の仕組みでは高度な自動運転というものについて、ドライバーがあくまでも責任を持つ、ドライバーが乗っているというものについては実現可能性が見えているというところでございます。

次、8ページ目でございます。今までの説明は、まさに自動運転ありきという話だったので、本来自動運転は何に使えるのかと、これは非常に重要なところでございます。そういうことで、それを整理したのがこのスライドでございます。

SIPでもそうですけれども、一番の自動運転の目的としては、安全ということです。ほとんどの交通事故というのは基本的にヒューマンエラーということでドライバーの操縦ミスというものに起因しているということで、それを自動化で助けてやるということで交通事故がかなり減るのだらうというようなことでございます。

さらに、そういうドライバーの負荷を軽減すれば快適性が向上する。

非常にうまい運転をすれば、省エネになる。

そういううまい運転をすれば、交通容量が増加して渋滞も減るだろうと。そうすると、環境低負荷になるというような未来が開けてくるということでございます。

先ほども話がありましたけれども、高齢者を始めとする交通弱者にとっても、運転を自動化すれば非常に助かるということで、そういうことが実現すれば交通体系の進化によって社会の生産性が向上する、それでモビリティ社会を大きく変革すると、非常に可能性の高い技術であると認識しております。

次のページが、先ほどの読売新聞のもとになった私のつくったものですが、この5段階で、赤線を書いてあるような上については現在の法律制度でも実証実験においてはかなり実現可能な域に達してきているというところです。ただ、最後の無人走行というところ、完全自動化というところで、異常時のシステムが対応するというところについては、現状の制度ではできませんというところでございます。

10ページをお願いいたします。なんでできないかというのが、日本の道路交通法を束ねている世界の条約、ウィーン条約・ジュネーブ条約。日本はジュネーブ条約に加盟しているわけですが、このジュネーブ条約では、先ほど御説明がありましたように、ドライバー主権で、ドライバーが責任で走る。運転手が乗っていなければいけないと規定されているというところでございます。

ただ、ここら辺は、実は欧州メーカーにしろ、アメリカのメーカーを含めて、特に欧州メーカー、ドイツメーカーが熱心なのですけれども、そういうところがこれでは自動運転の妨げになるということで、ウィーン条約を改正しようということで今案が取りまとめられて、かなりオーソライズされつつあると聞いております。この運転者というのがいなければいけないというところですが、自動運転システムみたいなものが入っても運転者が操作介入をするとオーバーライドをして、いつでも自分が運転できるような状態にする。あるいは自動運転機能をオフにすることができるのであればいいのですよということをオーソライズしようということにしております。ということでレベル3までの自動運転というのは実現の見通しが出てきているというところでございます。

ただ、Googleカーということでもう既にいろいろなところで話題になっていますけれども、12ページです。プリウスで当初実験していたのですけれども、その後、レクサスになって、ついにオリジナルな車ができています。この車は完全にハンドルもアクセルもブレーキもないというような車になりまして、先ほどの完全無人走行に適用するようなものになっていますけれども、これは現在では、まだ公道を走れないという形になっております。

そもそも、このGoogleカーがなんで出てきたかといいますと、次の13ページでございまして、実はアメリカでDARPAという国防省が2007年にUrban challengeという無人自動車による市街地走行レースというものをやりまして、それで各大学にコンペをしたのです。それでスタンフォード大学とかカーネギーメロン大学とか、そういう著名な大学が自動車メーカーと組んでこういう技術開発をしたというのが発端になっております。

そこに書いているように、もともと無人自動車走行レースという形になっておりますので、ベースとしてはそういう形で開発されてきたというわけです。それで、この研究者はごっそりとグーグルに転籍したということで、このグーグルの自動運転が始まっているというような状況でございます。

さらにアメリカの運輸省の高官もグーグルにスカウトされて、今グーグルの安全部長になっているということで、かなり自動運転に力を入れているという状況です。カリフォルニアでGoogleカーが結構たくさん走ったという情報がございまして、どういう仕組みでGoogleカーが走ったかというのが14ページでございまして、これはカリフォルニア州のモータービークルに関する規制をつくっているところとございまして、そのレギュレーションで自動運転を実現させるためのルールをつくったということでございます。基本的には公道における自動走行に保険をかけなさいということです。\$5Mの保険を掛けると、それでメーカーのドライバーが操縦する。ドライバーは運転席に着席してマニュアル運転をいつでも履行できるというようなことをすれば自動運転していいですよというようなルールをカリフォルニア州が決めて、それをベースにGoogleカーが動いたということでございます。これは2013年、まさにTRBのワークショップでのプレゼンをもとに作成したのですけれども、カリフォルニア州の役人が、”Game change” for Technologyと発

言して、非常に自動運転を推進しているという状況でございます。

あとヨーロッパでは15ページにありますように、CityMobil 2というプロジェクトがございまして、かなりこれも革新的なものをやっております。これは最初のデモで2014年でございますけれども、イタリアのサルディーニャ島という、地中海にあるコルシカ島の隣にある島です。そこのリゾート地でこういうバス、低速で走る、そこに書いてある非常にゆっくりしたバスでございますけれども、歩行者空間をドライバーレスで走らすということです。ただ、ドライバーレスと言っても監視員が乗っているというところで、完全無人で走っているというわけではございませんけれども、基本的にドライバーがいない状態でこういう実験もされるというところでございます。

そういうことを考えると、16ページ、これはまさに自動運転に対して技術的にどんな立場にあるかといいますと、基本的にドライバーが何をやっているかという、まさに認知、判断、操作ということで、環境とか自分の状況を認知して、それを判断して具体的に操作する。今までの車というのは全部ドライバーがやっていたのですけれども、将来的にはこれが全部機械に置きかわるかもしれないということです。ただ、その現在の途中の段階として部分的に機械が入ってきて、これをうまく協調するというのが今の技術開発のレベルということです。ただ、この運転手の関与がない運行ということで社会の変革というのが非常に重要だということです。

出典というのが書いてありますけれども、自動車製造物責任相談センター、これはPL相談センターですが、実は私、ここの審査員をやっております、PLの相談に対するいろんなことを評価する立場にいるのですけれども、まさにPL法と非常に絡んでくる。全くドライバーは責任がないというような状況になりますと、今度自動車のPL法というものが絡んでくるということになります。

ニーズが高い自動運転のコンセプトということを私なりに提案させてもらったのが17ページでございます。自動運転にドライバーがいて何を求めるのかということですが、一番多分ニーズが高いのが、人間わざでは出来ないことをやりましょうということです。例えば一番最初に御紹介いたしました隊列走行のトラックです。これは車間距離4mで4台走らすというのは人間わざではできません。こういう人間わざではではないけれども、こういうようものが実現すれば車間距離短縮で空気抵抗が減って省エネになる、さらに交通容量がふえて渋滞が緩和する。それで、さらに後ろのトラックのドライバーですね。1両としてみなすということができれば非常に省力化に役に立つ、そういうようなことでございます。

それと、あと普通の乗用車を考えれば、人間のドライバーよりうまく運転できる。非常に省エネ運転ができるとか、極端に狭い道をうまく走るとか、あるいは悪天候下でも走ってくれるというようなところのニーズが高い。そういうところから着手していくのがいいのではないかと考えております。

18ページ目でございます。自動運転によりモビリティ社会がどう変革しているかとい

うのを私なりに書いたものでございますけれども、現行の制度のもとでもレベル3までであればかなり主体的にできそうだとということで、高度安全運転指針ということで交通事故を減らす、渋滞を減らす、あるいは自動運転バスを使って公共交通を進化させる。あるいは駐車場とか専用道路とか、非常に限定的なところでやっというふうなお話です。

一方、レベル4を視野に入れると、この制度改革というのが必要になってきます。例えば簡単な制度改革ですと運転免許を自動運転者限定の免許というふうなアイデアがあります。こういうふうなアイデアをやれば自動運転車を投入しやすくなるのではないかと。あるいはいきなり普通の乗用車でやるのではなくて、非常に小型のモビリティでやる、あるいは低速の車両に限定するとか、そういうふうなことをすれば適用しやすくなるのではないかと。そういうふうな段階を経て、最終的に一般の方が非常に望んでおられる無人物流とか、あるいは無人タクシーというものがその次に出てくるのではないかと考えております。

ただ、そのためには、都市構造とか社会システムとか、先ほどのPL制度あるいは自動車の保険制度とか、そういうふうなものをセットで考えていかなければいけないということだと思います。ただ、そういうことができることによって新産業が創出される、それで世界に日本の技術が展開されると思います。

最後、19ページ、そういうふうなことに向けて、我々は次世代モビリティ研究センターというのを取り組んでいますという、御紹介させていただきました。我々、エンジニアということでございますけれども、最近ではこういう社会制度設計ということで法律の専門家とか、そういったいろんな立場の方の協力を頂いているというところでございます。

以上でございます。

○藤原次長 須田先生、どうもありがとうございました。

全体像につきまして、大変わかりやすい御説明をいただきました。ただいまの御説明に対して御質問等がございましたら、よろしくお願ひします。ワーキンググループの先生方、いかがでしょうか。須田先生は、お時間の都合で、あと5分間ほどで御退席されますが、いかがでしょうか。

八田先生、お願いします。

○八田委員 大変有益なお話をありがとうございました。

無人自動車を公道で走らせる場合に、これは走ってもいい、これはだめだという車検的な制度が必要なのではないかと思うのです。無人自動車の車検制度の在り方について伺いたいと思います。

○須田氏 自動車自身については、道路運送車両法で安全基準というもので定めていて、自動車として認められるかどうかということになっていると思います。それに関しては、無人自動車については具体的には何も議論されていませんが、基本的に安全運転支援システムというものの自体も、それが適合するかどうかということで国土交通省で判定しているという状況だということです。

○八田委員 そうすると、全国どこでやっても、一応国土交通省の指定した検査場で検査

してもらうのですか。

○須田氏 指定した検査というか、保安システムに適合しているかどうかです。特別な場合については、最初の紹介にありましたけれども、大臣認可ということで基本的には進めることができるようになってきていると思います。

○八田委員 何らかの形でお役人がやってきて、見て、これは合っているということを確認するということですね。

○藤原次長 ほかにいかがでしょうか。

須田様、どうもありがとうございました。所用のため、ここで須田様は御退席されます。お忙しいところ、本当にありがとうございました。

○須田氏 別件の会議があつてなかなか最後までいられなくてどうも恐縮でございます。ここで退席させていただきます。失礼します。

○藤原次長 どうもありがとうございました。

(須田氏退室)

○藤原次長 続きまして、自動走行に係る現場の視点からお話を伺いたいと思います。

まず、慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科附属メディアデザイン研究所リサーチャーでいらっしゃいます猪野聰之輔様より、久米島におけます自動走行の実証実験を受けての課題等について伺いたいと思います。

こちらの資料、議事の公開の扱いでございますが、お申し出がございまして非公開という位置づけで皆様よろしいでしょうか。

(「はい」と声あり)

○藤原次長 それでは、猪野様、よろしくお願いたします。

○猪野氏 慶應大学、猪野です。よろしくお願いたします。

私のほうからは、今、久米島町さんのほうで実際に自動走行の実験をやっているのですが、その現場からの視点で御説明させていただきます。なお、この資料と資料に関する議事に関しては、申しわけございませんが、非公開とさせていただきたいと思います。

まず久米島町の取り組みとしてどんな取り組みをしていて、これまでどんな自動走行に関する取り組みをしていたのか、その辺も含めて説明させていただきます。

久米島町さんでは2000年から海洋温度差発電であったり、その海洋深層水の複合利用による産業創出といった取り組みをされておりまして、先端的な技術の実証フィールドとして活用することによって地域活性化を進める取り組みをしております。その中の一つとして、平成24年9月から自動走行の取り組みをしております。

久米島町としての実証フィールドとしての地域活性化に対するスタンスとして久米島スマートコンパクトアイランド構想というものを打ち立てておりまして、今回、近未来技術実証特区の趣旨にも一致するところかなというところを御紹介させていただきます。

久米島町における自動走行の取り組みですが、平成24年9月から久米島町で新モビリティの研究開発の検討会ということで、企業と久米島町と久米島町の有志が集まりまして

勉強会という形で検討を行ってきました。平成25年4月より、久米島発の自動走行ロボットモビリティの実現というのを目指しまして、ここで作る新しいモビリティを「久米モビ」という名前をつけまして、その後、活動を続けております。

今年度から具体的に久米島ロボットモビリティプロジェクト推進協議会という形で、正式な協議会として発足してこのプロジェクトを続けております。

その久米モビプロジェクトの概要なのですが、今回、久米モビの特色としましては、センター制御の自動走行システムということで、コントロールセンターで車両制御、管制するような仕組みで、あと道路側、車車間通信、路車間通信を使いながら自動運転をしていくというのが特色になっております。このコントロールセンターによってある程度システムを取りまとめることによって、各モビリティのシステムの簡素化を図るようなことを考えております。あと準天頂衛星も使ってレックス信号、1cm単位の位置測位の情報も使いながらこの制御をしていくという取り組みになっています。

続いて、具体的に久米モビを使ってどんなサービスを提供していくかということで、これは久米島町さんや、久米島町の有志と議論した上で最終的に形として決まったものなのですが、1つが高齢者移動支援。島の高齢者が引きこもりを防ぎながら、免許を返上した方でも自由に外出ができる。QOLを上げていくというような取り組み。もう一つが観光客の移動支援ということで、こちらはもう免許のない外国人観光客でも島内を自由に観光できるというような形で新たな観光需要を発掘していくというようなことを目指しております。

久米島町としましては、この自動走行の実証実験をこの島でやりながら、最終的には実用化をすることによって、関連企業の誘致であったり、新産業の創出といったところまで見据えて取り組みを考えております。

今回、この久米モビプロジェクトとして、自動走行の実証実験をするに当たっての障壁となるところ、この規制、道交法70条やジュネーブ条約の話があるのですが、これをどう回避すればいいかという検討もしております。回避する方法として、道交法の道路外での運用が可能かどうかというところを検証させていただきました。

結論としましては、結局道交法上の道路というのは道路の形態でないところでも一般の人や車が出入りするところであれば道路という形の扱いになってしまいますので、実際には道路外として指定できるようなエリアをつくるためにはある程度閉鎖した形、物理的に他の交通と隔離するような取り組みが必要になります。要は人も出入りできない、ほかの車も出入りできない、そこで一般道と交差するようなところは立体交差にしなければいけない、そんなところが実際の法律家の先生の見解でして、結果としてこのような状況の中で久米モビプロジェクトをどう継続していくかということで計画の変更、見直しを迫られているところであります。続いて、近未来技術実証特区、今回提案を出させていただいているのですが、そこでの取り組みとして今どんなことを考えているかということをお説明させていただきます。

久米モビプロジェクトとしては、今そういう段階なのですけれども、それとは今回別に、規制緩和に向けた動きの中で新たな取り組みをしていこうという形で動いております。

基本的には久米島のさらに離島である奥武島を使って、ここを実証実験のフィールドとして特区に認定して、その中で無人運転も含めて実証実験できるような取り組みをしていこうということで、1つがサトウキビの自動収穫であったり、観光客が無免許で利用できる移動サービス、無人移動型の防災センター、こんなところを想定しております。

奥武島はほぼサトウキビ畑と防潮林に覆われた島で、人口5世帯程度しかいないところで、島の入り口は左下の橋1本で本島とつながっていますので隔離しやすいという環境がございます。こういったところであれば、実際に交通量も多くないし、そこで実証実験をやっていたとしても周知も十分にできるでしょうということで、こんなところであれば、もしかして規制緩和可能ではないかということで考えております。

今回のこの特区の中で目指しているところで、先ほどの須田先生の説明とも絡むのですけれども、今回目指するのが完全自動化ということで、全くドライバー不要、非常時の場合もシステムが制御するという完全システム主権での自動走行を目指しております。

その場合に、何が問題になるかというところで、実験内容と規制緩和について、先ほどの話とも絡むのですけれども、閉鎖空間での実験と、非閉鎖空間での実験という区分けと、運転者あり、なしという形で区分けし、その組み合わせで4段階のステップを設定させていただいております。閉鎖空間というのはテストコースみたいなところで、非閉鎖空間というのは一般の公道のようなところになります。

最初のステップとしては、ステップ1（閉鎖空間で運転者あり）のところで、そこから実際に非閉鎖空間での実験、ステップ2（非閉鎖空間で運転者あり）に進んでいくかと思えます。次が運転者なしの状態での実験になるのですけれども、ステップ3（閉鎖空間で運転者なし）、閉鎖空間でやる場合には規制緩和は特に不要というところ。実際問題になるのはステップ4（非閉鎖空間で運転者なし）のところで、非閉鎖空間の中で運転者なしになったときにどう実験を続けていくかというところで規制緩和が必要になってくると考えております。

ここで具体的にどんな緩和の方法があるのかということですが、特定道路の道路外指定や、管制官、今回コントロールセンターでの制御になりますので、その管制官を運転者とするような取り組み、こんなところが考えられるかと思っております。

規制緩和の対象となる規制ということで、70条は当然なのですけれども、あと道交法の第2条、これは道路の定義に関する規制。あと3つ目が道交法77条第1項で、こちらは道路使用許可に関する規制緩和で、道路使用許可は使用目的というのが限定されておりますので、これをある程度緩和することで継続的な実験ができるようになるかと思っております。

交通事故リスクについては、こちらはリスクというよりも法律関係が明確にされていないというところで、先ほどのステップ4に関しましては現状の法律や保険の枠組みでの被

害者救済というところが明確に定義されませんので、何らかの手当てが必要になるというところ。このあたりの話が恐らく大企業さんなどが参加されてこういう実験を続けていく上では、こういうところに対して実際に取り組みが難しくなる要因になるところかなと思っております。

そこで、我々としましては、そこに関しては、ベンチャー企業さんなどどうまく連携しながら、ある程度リスクをとりながら実験を続けていくしかないのかなとは感じております。

以上になります。

○藤原次長 猪野様、ありがとうございました。

やや時間も押しておりますので、続きまして株式会社ZMP代表取締役社長の谷口恒様より、自動運転ビジネスの現状、また今後につきまして伺いたいと思います。やはり資料及び資料に関する議事は非公開の御要望をいただいておりますが、その方向でよろしいでしょうか。

(「はい」と声あり)

○藤原次長 それでは、谷口様、よろしくお願ひいたします。

○谷口氏 ZMPの谷口です。

きょう私がこちらに来ましたミッションは、3年前から提唱しておりました、日本から発信する、世界初の人の移動革命。自動運転のタクシー事業「ロボタク」を実現したいなと思って参りました。

所在地は文京区にありまして、文京区の近辺に3カ所、自動車を製作するラボを持っております。テストコースは提携しております日本自動車大学校。これは成田にあるのですが、成田のテストコースで自動車会社のように日々実験をしております。これは自前でやっております。

ZMPという会社は、私が2001年に1人でスタートいたしまして、最初は文部科学省の二足歩行ロボットの技術移転を受けまして、その後、家庭用の二足歩行ロボットを2004年に発売しました。あと2007年に家の中を自動で移動する自律移動機能を持った、自律移動して音楽を聞かせてくれる音楽ロボットを世界で初めて発売いたしました。それ以降、この自律移動というのをコア技術にしまして、今、自動車に自動運転ということ、自律移動技術を加えて2008年からRoboCarシリーズを発売しております。

昨年からは自動運転の技術を自動車以外に建設機械、土木であったり、農業農機、または物流機械のほうにも展開しております。コマツさんとかいろんなパートナーがあります。

ZMPはRoboCarという自動運転の車を開発し販売をしております。Googleは販売していません。この販売をしておったのですが、注目を集めるようになったのは2012年に、いろいろ先ほども御説明がありましたが、Googleがトヨタ、プリウスを改造してロボットカーをやったので、ZMPすごいじゃんという話になりまして、以前からやっていたのですが注目を集めるようになったのですが、大きな違いは、Googleカーは、上に大きい何

千万もするようなセンサーをつけて、前にもセンサーをつけたりして大がかりな、高価な、1億、2億するマシンなのです。私は、それは実用化するためには、こんな大きなセンサーも邪魔になりますし、見た目は普通の車で低価格でないといけないという方針でずっとやってきました。

そうやっていく中で、2013年にメルセデスが、もうSクラスですけれども、見た目が普通の車で自動運転をやっていますという発表があったり、その後、2014年にトヨタさんが同じく見た目が何もセンサーをつけていませんよと、自動運転できますみたいな発表があって、方向としてはもう実用化に進んできたのではないかなと私は思っております。

ZMPがフォーカスしているエリアは、先ほど認知、判断、操作という、人が車を運転するプロセスがありますが、もう操作は自動車会社さんが既にやっておりますので、判断する人工知能。この人工知能はソフトウェアがあるだけでは動かないので、最大限パフォーマンスを発揮するハードウェアですね。これをintelと提携しまして、IZACというブランド名でintelと資本提携をしまして開発をしております。

もう一つは、認知のところですね。人はみんな目で運転していますので、人間の目の性能を超えればもうカメラのできるのではないかな。これで一気にコストが下がるということで、ソニーと資本提携しまして、RoboVisionというブランドで開発をしております。この2つがコアなプロダクトになっております。

次、国内のいろんな研究機関とも共同研究しているのですが、海外、ドイツ、イタリア、アメリカ、自動運転で非常に先端的な技術を持っております。そういった研究機関とも協業してやっております。

事業化においてはintelとも提携しておりますが、カメラの処理をするというのは非常に重要で、画像処理の世界ナンバーワンのNVIDIAとも提携しております、センサーはソニー、あと車をインターネットにつなげるところはカーナビ大手のJVC KENWOODと資本提携をして強力に進めております。

SIPにも参加させていただいております、2つのプロジェクトにかかわっております。また、愛知県でも名古屋の町の中で公道実験をやっております。これはドライバーがちゃんと乗ってやっております。そういった実証実験を町の中で進めております。

きょうの本題のロボタク構想なのですけれども、これは従来のタクシー事業をITに置きかえたイメージです。ロボタク運営会社は、例えばトヨタさんからエスティマを買ってきます。ZMPのような改造メーカーさんにそれを渡します。そして、ロボタクを調達します。今度、ロボタクを整備したり点検する整備工場が必要ですので、我々、技術を提供して整備工場を用意します。タクシーの場合は、人間、オペレーターが配車するのですけれども、もうインターネットです。インターネットでクラウドを介して配車や管理をします。こういう一連のIT化をすることによって、もうダイナミックなコストダウンになります。

ユーザーさんが、例えば高齢者の方が電話やスマートフォンを使えるかわからないのですけれども、ロボタクを呼びますと。病院に行きたいといった場合、病院のあるところは大

型なスーパーがあったりコンビニがありますので、コンビニで宅配の荷物を集めてきたり、例えばイオンで食材を注文しておけば、それを帰りのあいた空車のところで、あいたスペースに荷物を載せて一緒に配達する。そういうタクシー事業が中心ですが、タクシーのあきスペースを使って物流もやってしまう。この一挙両得作戦でやるというビジネスモデルです。これは地方に展開しますと、先ほどの自動車、自動運転にする改造する技術であったり、保守、点検する技術、またインターネットで配車する技術を我々は技術移転を受けて、地方での事業創生、創出に貢献できると思っています。こういう展開をしていけたらいいなと思っています。

よく自動運転は技術が先行しがちなのですが、これは単純にマーケティングでよく言う5W2Hを書いてみました。もうこれは待たなしでユーザーが欲しいと。私、昨年1年、テレビや新聞、雑誌、いろんなところでロボットタクシーの話をするのですがけれども、もう全国の方々、都道府県の方々、今回、愛知県が申請されていますけれども、このスキームですね。海外も幾つかの国からもぜひ実現したいという声が上がってきています。そういうことでロボットタクシーは強力なニーズがあるのではないかなと感じている次第です。

その中でロボットタクシーというのは、単にタクシーと物流サービス以外にITの産業が発展します。新しいものに挑戦するソフトバンク、ヤフーからも、ぜひやりましょうと。ヤフーのサービス、ソフトバンクのサービスとくっつけると物すごく大きなビジネスが生まれるというので、これはすごい熱い期待を寄せられています。ソフトバンクグループをはじめ、みんなやりたいと言ってきます。私が考えているのは、大都市の郊外とか、中都市、そんな人がいっぱいいるところで、専用道路でできたらいいなと思っています。

皆さん、インターネットを使ったタクシーの配車サービスというのは世界中ですごい急成長しているのです。uberという会社は42カ国150都市でもう運営をしまして、時価総額を見ましたら4兆円。これは楽天が2.5兆円ですので、セブン&アイホールディングスと同じ時価総額なのです。多分もっと超えてしまうと思うのです。こんなすごい世間からの評判が高くて、このuberが私のある情報筋から聞くと、自動運転の研究開発を始めた。理由は何だかおわかりになりますか。このuberは運転手がいろいろ問題を起こしていますので、運転手は要らないではないかと、将来、運転手はなしにドライバーレスでやりたいと。これが本当に危ないですね。一気にそういうふうになられていくと、このまま放っておくとロボットタクシーはアメリカか中国でいくのではないかと考えているのですけれども、必要性が非常にある。

私は、今スタートすれば技術力からすると我々チャンスがあるので、今スタートすべきだと思います。これはもう私が3年前からずっと提唱していたのですがけれども、私はコミットしますので、自動運転のキラーアプリはロボタクだと思っています。ぜひこれを実現したいと思っておりますので、御検討をお願いします。

以上です。

○藤原次長 谷口様、どうもありがとうございました。

それでは、全体を通しての意見交換を行いたいと思います。委員の方からいかがでしょうか。

坂村委員、どうぞ。

○坂村委員 研究開発とかいろいろな実証実験などはどんどんやればいいと思うので、そういうものに関してはできる限り国は応援すべきだと思います。私もドローンのときにも言ったのですけれども、今のお話全体を聞いていて、やはり国がどこかテストコースみたいなものをつくるとかして、こういう研究開発がどんどん進むように援助するということがまず第一ではないかと思いました。先ほどの島を見ているとほとんどテストコースみたいなものですね。そういう実験区域を国がもっと意識的につくって、それを特区と呼ぶというのはありだと思います。

ただ、私はその後、多分何年か後にこういうものが本当に町なかで走る時代が来ると思います。実験までは規制が無い方がいいですが、社会に出るには関連した規制の整備が必要になります。自動運転とかは技術開発レース的には社会に出せるところまでもう少しで、これからは制度開発レースに移るとというのが世界の認識です。技術レースで勝っても、制度レースで負けるということにならないように、いろいろなことを今から考えておく必要というのがあると思います。特に法律面では恐らくいろいろな法律が関係して、どこか1つの省庁でできるようなものではないので、それは政府主導でもって素早く整理しないといけない。運転免許は公安委員会、道交法とかなどは国土交通省、安全基準は経済産業省とか、いろんなところが絡んでくるので、それをどう考えていくのかということは重要だと思うのです。先ほどからジュネーブ条約が出ていますけれども、日本はそういうものができたら従うしかないという考え方をしがちです。しかしヨーロッパは制度は自分たちが作ると思っている。米国などですと国家安全基準のほうを優先して、状況によっては国際的に決められたものも無視してでも先に進むとか、米国のために有利になると言ったらやってしまうという国です。その中で日本がイニシアチブを取れるかは、制度開発レースで頑張っ、社会が受け入れられる制度を先陣を切って自ら作れるかにかかっています。

特に、私が1つ気になるのはEUの動きで、EUが最近いろいろな安全基準に関して機能安全といういろいろなことを法律にしてどんどんつくっているのです。例えば自動車などもそうなのですが、機能安全の何が問題かという、それに適合しないといろんなものがヨーロッパに輸出できなくなってしまうのです。その適用範囲もどんどん増えていて、自動車もそうだし、エレベーターとかもそうだし、いろいろなものがそれに従っていないとヨーロッパや、さらにはヨーロッパの基準をそのまま使っている旧植民地とかでは売れなくなってきているのです。では、その認証をとればいいではないかという、それをとる認証料というのがまたけたたましく高くて、毎回時間もかかる。なにしろドイツなどに行かないと認証機関がない。そういうところを国際規格として押さえようとEUは戦略的に動いているのです。

また、中国は、そういう機能安全規格を中国独自にやろうとしています。その辺の安全

規格に絡んだ国際戦略をそろそろ日本も考えていかないと、自動運転自動車などの新規分野の輸出で遅れをとるし、それどころか今まで売っていたものまで売れなくなってしまいます。

それともう一つ気がついたのですけれども、とりあえずは完全自動走行というところに行く前に、完全自動走行車と人間のドライバーが混在する、いわゆるハイブリッド期間のところをどうするかというようなことをやったほうがいいのかと。

きょうは話に出なかったのですけれども、交通規則の電子化というようなことはやらないのか。例えばスピードがここは60km制限だといったときに、自動運転車がバカ正直に守るとかえって交通を阻害するわけで、周囲の車のスピードとの関係をどうすべきとかの単純でない数式的規則を機械向けにぱっと伝えるような電子の交通標識ですね。そういうものを町なかで実験する、自動車のほうに伝えるということによって、ハイブリッドで運転手も乗っかっているけれども、ちょっと安全というようなものもありなのかなということをおもいました。

以上です。

○藤原次長 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

八田先生、どうぞ。

○八田委員 自動車会社の幹部の方たちの多くが、10年位経てば無人自動車は実際に広く活用されるようになるだろうと仰る。また、先ほどのようにアメリカでは自動配車サービスをやりだしている会社が既にある。そうすると、日本でも無人自動車の実験しなければまずい。しかし今のお話を伺っていると、結局、ジュネーブ条約が最大の障害になっていて、一般の車が走っている公道では実験できないということですね。

とは言え、今でも大学や高校のキャンパスの中では、公道が走っていなければ何の問題もない。それから、小さな島も大丈夫である。

とすると、一定の地区を実験特区とし、その公道は実験道だとし、開発している無人自動車も、その実験特区を走る一般車も全部実験車であって、ジュネーブ条約の自動車ではないとしてしまえば、ジュネーブ条約の障碍を回避できるのではないかという気がするのです。

それは先ほどの坂村先生が非常に危惧しておられたように、どこでもやったらまずいわけですから。それがジュネーブ条約の精神でしょうから、特定の過疎地を選んで、実験場とすることは、元々の条約の趣旨と矛盾しないのではないのでしょうか。

最後に、マンハッタン全体のタクシー数は、ライセンスで制限されています。このため普通のイエローキャブなどは、水揚げの良いマンハッタン南部に集中して、ハーレムなど北部マンハッタンには何もタクシーがなくなってしまいます。このため、通常のメーターが付いているタクシーとは異なるゾーン制の別なライセンスのタクシーが北部の一定地区だけ運転することを許されています。北の何丁目以上でしかお客をとってはいけないという

制度です。そのように地区を限定して特定の車の運転を許すということは、実験特区でもあり得るのではないかなと思います。

○藤原次長 副大臣、お願いします。

○平副大臣 きょうはありがとうございました。谷口さんのほうは、今回の特区のプロジェクトは愛知県と一緒に出されているということですね。では、お二方とも地域と出されている。

私の考えを申し上げますと、最初からレベル4なのです。今の枠組みの中で何をやろうかとなると、つまらない話になるということです。

それと、目の前でできる規制と、将来的にやるべき規制というのは両方あると思うので、これは腰を据えてやらなければいけない。標準化の問題がありましたけれども、これは先行してイノベーションが起きて圧倒的に有利になれば、それは逆に技術が後から追ってくる。だから、世界が後から日本の技術を導入するために標準化を変えなければいけないということにもなるので、大事なのは、やり始めることと、見える化をするということと、その上でどういう規制が各省庁に何があるのかというのを顕在化させるということだと思います。ですから、そういった意味では、この自動運転は地域、ある場所を決めて、そこでどんどんやってみる、実証実験をやってみる。

あと道路使用許可というのは、これも結構岩盤規制ですが、特区の一つの事例としては、エリアマネジメントと言って、道路を使いやすくしているという特区のやり方もありますので、今、お祭りという形式で道路を使っているというやり方もありましたけれども、そこはちょっとエリアマネジメントの応用版で、もっと道路を使いやすくできる可能性もあるかなと思います。

今回、申請を出されていたというし、非常に具体的なので、本当に我々が意図したとおりのプレゼンをいただいたよかったですと思っています。

○藤原次長 ありがとうございました。

政務官、お願いします。

○小泉政務官 私も聞いていて本当にととう近未来実証特区らしいプレゼンターが出てきたなと思って、わくわくしながら聞いていました。

谷口さんの出された特区、愛知県のはロボタク特区ではないのですね。公道の自動運転の実証実験をやりたいということで、まだロボタクというわけではないですね。

○谷口氏 はい。

○小泉政務官 先ほどの5W2Hの話ですけれども、すぐに実証実験が可能というのは、ロボタクもやろうと思えばすぐに実証実験が可能なのです。

○谷口氏 愛知県で出されているのは、ロボタクとは書いていないですが、無人タクシーと、あと無人配車サービスと書いてあります。物流とタクシーで申請されています。

○小泉政務官 わかりやすく言うとロボタクなわけですね。

○谷口氏 はい。ちょっと軽過ぎるので難しい言葉に変えられているかと。

○小泉政務官 そんなことないです。わかりやすいです。でも、そう考えると、実際、このペーパーではロボタク初乗り200円、まさにルールを変える、ゲームを変える、本当にすごい起爆剤だなと思うのですけれども、これを愛知県側も、よし1回初乗り200円でやってみようと、そういった話し合いで今同じ意思統一ができていますか。

○谷口氏 この料金に関しては、ソフトバンクグループとアイデアレベルで事業計画をつくっていたのです。まだ県の方に言うと刺激的だなと思って、それはまだお伝えしていません。

○小泉政務官 この話を聞いて、猪野さん、どう思いましたか。現場で、久米島でやっている立場として、先ほどから今すぐにでも久米島だったらできてしまうのではないかと思います。猪野さんの受け止めがあれば、2人ともがつながるのではないかなと思います。

○猪野氏 そのまま、先ほどの八田先生のエリア全体を実験場にするという話とロボタクの話聞いて、久米島で、離島で、要は車の出入りとか人の出入りが完全にある意味管理できるような状況の中で実験ができる。エリア全体を実験場ということはできるのかなとも思いますし、実際、ロボタクであれば物は動かせる状態であって、フィールドがあれば実現できるという、かなりすぐにでも使えるのかなというのを感じました。

この初乗り200円も、久米島でもカーシェアリング、ロボットモビリティのシェアリングという形で料金設定なども一応考えたのですけれども、200円だと運用が追いつかないねというところで、500～600円を考えていたのですけれども、そこはほかのビジネスモデルがあるのだろうかというところで解釈いたしました。

○藤原次長 副大臣、どうぞ。

○平副大臣 追加でごめんなさい。大事なものは、例えばタクシーとバスで免許が違って、トラックも免許が違うのです。我々、若い世代は一緒にやっしまえばいいのではないかなと思うのだけれども、ここはものすごくハードルが高くて、これは特区で穴をあけると言っても大変な騒ぎなのです。ですから、本当に皆さんのアイデアと現場と規制をどう破っていくかという本当にチームをつくらないと1個1個でぶつかりますから。だから、どういうことをやりたいと言えどどういう規制がぶつかる、その規制を破る難易度が高い低いはいわゆる知見があるので、よほどこれは共有して進んでいかないとうまくいかない。そういった意味ではやはり特区というやり方が一番合理的かなとは思っています。

○藤原次長 阿曾沼委員、どうぞ。

○阿曾沼委員 ロボタクのところですが、試験に際して走行する場所を専用道路化するというのが提案されていますが、安全面を考えてということなのだろうと思うのですが、これは東京で見るバス専用レーンなどやゴルフ場でのカート道みたいなものをイメージして実証実験をするということでしょうか。

○谷口氏 2つありまして、田舎のほうに行っても、家に帰るには大体2～3通り道があるのです。日本は結構道が多くて、その道がある時間、通院、通学のときに、その道だけ

交通整理して自動運転レーン、ゾーンにするというようなことと、もう一つ、もう少し広い道がありますね。3車線とか、そういう3車線のバスのようにレーンがあれば、それを段階的に自動運転レーン化していく。いずれにしても、専用道路でないと、人と混在するとまずコストが高くなります。センサーを余分につけないといけませんし、また実現性という意味では遠のきますので。

あと私の後のほうにいろんな規制の緩和の案を出しているのですが、工事中的車みたいに自動運転中みたいな表示を出せば、大体みんな用心してよけていきますので、よく田舎のほうに行くとトラクターとか平気で走っていますけれども、トラクターで事故が起きたことがないですね。皆さんそういうふうによけていきますので、レーンに紛れ込んでいたとしても表示をして避けられると。これはまず問題ないと思います。私、田舎育ちなので、この辺の環境はかなり肌感覚がわかるのです。

○藤原次長 坂村委員、どうぞ。

○坂村委員 確かに専用レーン化というのはありだと思ってくれるけれども、もう少しテストもちゃんとやったほうがいいなということは思います。専用レーン化というのは次のステップでしょうけれども。

それと、先ほど私が言った安全基準に関して補足しておく、機能安全は結果としていい物さえ作ってればいいというのではなく、どういうふうに打ち合わせたか、何枚書類を残したか、といった開発プロセスの認証だということです。ヨーロッパは結果でなくプロセスを今問題にし始めているのです。自動車業界は今そういう方向に向かっているのです。そうすると、単に性能標準をつくったから勝ちとか、そういう話よりももっと話が複雑なのです。

あと技術の進歩は早いので、早晚、完全自動運転車を普通公道などに混在させるのも技術的には問題ないというところに、世界は突き進むことになるから、専用レーンで終わりではなく、それに向かって考えておかなければいけない。ほかの特区と違うのは、何回も言っていますように、社会に出口を作るためには規制緩和でなく、適切な規制をつくらなければならないのです。岩盤規制を叩き壊せば何とかなるといっただけではないということはこの近未来実証特区ではよく認識しないといけません。突破だけではだめなのです。そこはみんなが認識したほうがいいのではないかと思います。

○藤原次長 本間委員、お願いします。

○本間委員 関連するのですが、専用レーンのほかに、特定道路というか、そういう指定が可能なかどうかということですね。もう一つは、私、農業関係が専門なのですが、農地は公道ではありませんので、相当にいろんな形の私有の道路といいますか、領域がありますので、そういうものがどれぐらい日本全国であるのか、道路になっている部分が、私道でもいいのですが、農用地にある道路のネットワークみたいなものがどれぐらいあるかということ調べてもらって、そこを活用するというのも一つの方法かなという気がしています。

○藤原次長 八代先生、どうぞ。

○八代委員 規制緩和で一番の問題は運転者がいないときですね。これがハードコアなのですが、逆に言えば運転者がいればいいのだから、先ほどのロボタクの例で言えば、乗客が運転者だっていいわけですね。仮に、運転免許を持っている乗客であれば、その人が前の席に乗っていれば、あとは自動運転で万一何かあったときだけオフにすればいいという可能性はないか。ロボタクと運転者なしは、そういう形である程度組み合わせられるのではないか。だから、交通弱者だけではなくて、例えば道がわからないお客を乗せる。しかし、その人は運転免許さえ持っていれば結局運転者に相当するというような組み合わせもあるのではないのでしょうか。

○坂村委員 安全基準を手続き論として考えるのは最もよくないと思うのです。どうしてもやりたいので法律は今のままで、絡め手でというのは違うのではないかという気がします。安全がらみは、何か起こると10年戻ってしまうみたいになってしまって非常によくないので、やるほうも安全基準とルールを分けてやらないと、そうでないと逆に新技術やベンチャーを潰すことになってしまうのではないかと思います。無理やりやってしまうとおかしいことが起こるので、前に進むようにするためにはどうしたらいいのか、今どこまで自動運転ができるようになってきているのかということをもみんなでちゃんと認識して、関係者も進めるということに対しては誰も反対していないわけだから、自動運転のための法律をすばやくつくって、そこら辺でいいアイデアが出せればと思うのです。

○八代委員 別に今の発言は危ないことをしろと言っているわけではなくて、単に人がいないとだめだという形式的な規制への対応という意味です。

○坂村委員 だからそれが形式でなく、実質として安全かどうかというのを確認しないとイケないということです。

○谷口氏 安全規制に対してはISOに準拠して、我々は実はメーカーですので、一応やっております。それはそれでやっております。

論点はそう難しくないです。先ほどのイメージしていただけると、自動運転車のマップをつくります。マップからそれたり、車に異常を来したりするとインターネットでとめてしまうのです。レスポンスが早いですからぱっととめられますので、路肩にとめるとか、非常灯を出してとめればいいので、実はインターネットにつなぐことによって解決します。運転免許を持った乗客が、急に何かあった時に介入するのは現実的に難しいと思うのです。それは自動化で、インターネットで管理できると思っています。

○平副大臣 全ての特区の議論は、こうなったらどうするのだと農業でも漁業でも言われていて、必ずそういうときにこういう担保措置をやりますという議論と両立しながらやっていますので、不安になったのかもしれないですけども、政府のほうが進むことはないですが、ちゃんと担保措置をとりながら進めていくというのはやります。

○藤原次長 政務官、どうぞ。

○小泉政務官 坂村先生のおっしゃることもよくわかって、本当に新しい技術を社会に入

れ込んでいくためには、規制だけではなくて新しい法律が必要になってくる分野も必ず出てくると思うのです。だけれども、今、取り組んでいる中で私自身も感じていることは、日本はできることをできないと思いつけて、言い続けている人が本当に多くて、例えばロボタクだとよくこういった議論になると、新規参入の話になると、値段設定も含めて、外国から来た観光客はどのタクシーが幾らかわからないから値段は一律がいいのだとかいろいろのことを言いますね。ですが、もしもロボタクが実現した場合、ロボタクの中の何かから何まで全部英語版にしたら、それは全部論破できてしまう。むしろ外国人の観光客はロボタクがいいというぐらいの環境をつくれることもできるわけです。できないと思いつている多くの人たちにできる姿をまず見せていくということです。日本は本当にチャンスが10あってもリスクを1見たときに、その10を全部捨てるという環境がいっぱいあるので、何とかそれを突破して、まずできないと思いつている、もしくは意識的に言い続けている人たちに対して、できたでしょうという結果をつくりたい。それが特区の一つの思いですが、坂村先生おっしゃったように、できたということの中でいろんなリスクがあって、そのリスクが立ち上がれないぐらい今後の10年、逆に後戻りするような結果を生まないようなバランスの中でどうやるかということだと思いますので、応援したい、どうにか実現できないかという思いで考えていければと思っています。

○藤原次長 副大臣、どうぞ。

○平副大臣 現地を見たいと思いますので、現地で実際にこうやっている、ああやっているという場を教えてもらえば私か小泉さんがぜひ行きたいと思いますので、お願いします。

○藤原次長 そろそろお時間でございますが、特に御発言はよろしいでしょうか。皆様のお陰で、本日のこの検討会は、お二人のプロジェクトが結びつく可能性も視野に入ってきたのではないかと思えるような、大変有意義なものになったと思います。

時間になりましたので、会議を終了させていただきます。次回の日程につきましては、事務局より後日御連絡を申し上げます。

本日はどうもありがとうございました。