自動走行に係る官民協議会（第7回）議事要旨

日時：平成30年12月11日（火）16:30～18:21

場所；中央合同庁舎4号館共用第3特別会議室

1. 議事

- (1) 実証・事業化に向けた課題
- (2) 2018年度 国の自動走行実証
- (3) 自由討議
- (4) 報告

2. 平井内閣官房内閣審議官（日本経済再生総合事務局次長）より冒頭挨拶

- 2020年という事業化に向けて決められた年限まで、あと2年足らず。一つ一つ課題を解決していくために、実現可能性が高いものに絞り込み、官民で知恵を出し合いながら進めていくことが必要。
- 今回の官民協議会では、自動運転の実現に向け、各省より制度整備関連の取組の進捗状況と、今年度の自動走行実証の内容を報告いただき、その上で、2020年の事業化に向けた課題について、議論を進めていきたい。

3. 自動運転に係る制度整備大綱のフォローアップ状況について、内閣官房より資料1に沿って説明、ジュネーブ条約の議論と今後の取組について、警察庁より資料2に沿って説明、自動運転車の安全技術ガイドライン等について、国交省より資料3に沿って説明、2018年度 国の自動走行実証プロジェクトについて、経産省、国交省、内閣府より資料4に沿って説明。

4. 有識者・民間事業者・関係省庁からの意見の概要（順不同）

<2020年に向けた方針と課題について>

- 2020年を目指して実用化というよりは、実用化に近いレベルを実証していくという観点で、少し長期的な実証実験を中心にやっていきたいと考えてる。そのため、なるべくレベル4に近い実証実験をしていきたいので、様々なインフラ系の整備をすることで、より高度な自動運転ができる環境を作っていただきたいというのが希望。
- 2019年のサービス実証の実施に向けて、オペレーターの方々の制度改正や、レベル4のオペレーションも視野に入れたインフラ整備などが必要ではないかと検討しているところ。
- 様々な場所で実証実験を行いながら、様々な意見、可能性を見出していきたいと思っている。いつ事業化というところについては、2020年を目指しできる限りの協力をし

ていきたいと考えている。

- これまで14県の40市区町村で累計約1万キロメートルの一般道の自動走行実証実験を行ってきた。多くの企業、自治体から早期の実用化の期待をいただいているが、本当に安全に運行できるのか、あるいは事業性があるかというのを慎重に見極めながら進めている。来年度には数箇所、まずは閉鎖空間からと思っているが、実用化に近いレベルの長期実証を進めていきたいと考えている。2020年に向けて公道に出ていくような準備を進めていきたい。
- 過去に全国各地で多くの方に乗っていただき、バス型のもや乗用車タイプなど様々な実証実験を行ってきた。実現化、事業化を念頭に置いて実証実験などを進めているので、事業化を実現するべくこの先も努力していきたい。
- オーナーカーにレベル3のシステムを組み込んだ車の商品化を目指し、現在開発を行っているところ。また、2020年以降の実用化という観点では、羽田空港近辺、お台場地区、羽田お台場間の高速道路を使い、2020年のオリンピック・パラリンピック直前の時期に、実証実験を計画しており、この成果をもとに、サービスについても今後検討を進めていきたい。
- 隊列走行については、現在、未来投資戦略のロードマップに則って取組を進めているところ。実現に向けた課題は、大きく二つあり、一つ目はいかに安全性を確保していくか。これは車両技術のレベル向上と併せて、インフラや法制面のサポートをどう検討していくかが課題だと考えており、そのために実証実験によってデータを積み上げているところ。二つ目は、いかに事業性を確保していくか。この点は、隊列拠点はどうするか、その費用負担をどうするか、あるいは車両価格がどうなるかという事業採算性の検討を進める上で大きな要素がまだ具体化されていないため、実証事業を進めながら並行して検討していく必要があると考えている。
- 隊列走行については必ず実現していきたいと考えている。その上で、自動運転を手に入れることの前に、安全性の確保やインフラ整備が重要になると思う。また、それ以上にユーザー側サイドとしては、事業性として本当に収益が上がるビジネスモデルになるのかも重要。プラットフォームを構築しながら拠点を作り、事業として展開できるかどうかの実証をしていきたいと考えている。
- ラストマイル自動走行に関して、6カ月ぐらいの長期の実証を踏まないと、実際の実用化に向けた技術的な検証はできないのではないかと危惧している。車両の整備や、システム自体の安全性などを検証していくためにも長期の実証が必要。
- 事業性に関しては、地域の交通事業者は更に検討していかなければならない。自治体だけで事業を持つ、あるいは交通事業者が事業を持つということも含めて、よりやりやすい環境づくりをしていただきたい。
- また、地域のルールに関しては、地域の交通審議会等の答申を受ける必要があるといった部分がもう少しやりやすくなるかといけないと思う。

- 2020年の事業化を考えると、自動運転の実現に向けて、相当なコストがかかるところの費用負担を誰がするのか。初期投資は、国の補助が期待できるとしても、維持費用の負担もある中で、地方自治体がそこまで面倒を見るのは厳しいのではないかと思う。この点についての青写真をもう少し具体的に描いていくべき。
- 費用負担を考えると、多くが一斉に事業化できるわけではないと思うが、ドライバー不足が非常に顕著であり、過疎地域だけでなく大都市でもドライバー不足でバスの便数が減るといような問題も発生しつつあるので、少しでも実現していくために様々な議論を加速していただきたい。
- 事業性の検討についてだが、費用として燃料代しか徴収できないのでは、これは事業として検討している形になっていないのではないかと思う。しっかり費用を取ることも含めて、事業性検討としてできるような仕組みにしないといけないのではないか。
- この自動運転というのはデータでいかに効率化するかとセットだと思うので、その検証も併せて行わないと、自動運転の車を導入しただけでは、事業は急に変わらないと思う。実際のサービスの部分の検証と併せて進めていくことが必要と感じる。
- 実用化に向けて、SIPはどこまでやるのか。研究開発で実用化までとなつてはいるが、実用化を全部その予算の中でやろうとすると莫大な費用がかかる。実用化の費用をこれからどう確保していくのかが大きな課題になると思う。
- 複雑な走行環境の類型化はいい取り組みだと思う。これに加えて、道のどの部分が複雑性を高めていて、どんなインフラを使うと複雑性が下がるのか。例えばあるインフラによってもう少し簡単な類型になるなど、インフラ側による複雑性を下げるアプローチもまとめていくといいのではないか。
- どの車がどの走行環境で自動運転ができるかについてもある程度分類をしていくことが大事。何を目的にするかで車の性能が変わってくると思う。
- 事業性を持つためにも、需要を発生させていくことが必要。観光などの人の日々の移動や物の日々の移動に使うことが重要。そのため、ダイヤを作ったのルート配送やルート輸送などを住民に浸透させるような取り組みが大事だと思う。
- 運賃を取るにあたっての燃料代に関する話についてだが、事業の免許などの話はもう少し情報共有をしていただいた方がいい。道路運送法で決められた4条免許や21条免許でやるケースもあれば、地方自治体が交通空白地であれば、自家用有償運送という形もとれる。自動運転ではないが国交省でグリーンスローモビリティと称して、ゴルフカートを地域で走らせるようなことをやっており、その実証実験で運賃をとるために自家用有償運送の免許をとったという事例もある。お金をとってきちんとやることもできなくはないので、関係者間での情報共有を密にして進めていただきたい。事業化に向けては、例えば厚生労働省の福祉予算における介護予防事業の中で、移動支援のような形でお金が出るスキームもあるので、そうしたものの活用などもぜひ考えていただくと良いと思う。

- 実証実験の中で、自動運転車両についてどのような場面で手動介入を求めていくのか、あるいは求めないのかという点を検証しているところ。一概に決めることは難しいが自動運転車両が走る走行空間を確保していくために何らかの対応は必要だと考えている。
- 特に地方部、中山間地域は交通量が少ないので、なるべく混在交通にならないよう専用化あるいは優先化するなど、地域の協力に基づいて自動運転車両の走行空間を作っていくという方針も必要だと考えている。
- 事業化に関して、自動車運送事業に自動運転車を導入したときに、何が課題になるのかについて今検討を行っており、自動車運送事業に円滑に導入できるようにするための事業法上のガイドラインを今年度中に作成するべく作業をしているところ。そうしたガイドラインを示して事業化が円滑化に進められるようになればいいと思う。
- SIPについては、予算獲得の努力はしていく必要があるが、限られた予算を有効に活用していくために、自動運転というのを2つの方向に分けて考えている。一つ目は、オーナーカーの安全性を支援するような技術の方向。二つ目は、地方の足となるサービスとして考える方向。この部分を一緒にするとやるべきことも増えていくので、分けてそれぞれの方向に適したものにフォーカスすべきだと思う。例えば、前者の安全支援であれば、個社の技術開発に応じてインフラをどうそれに合わせていくか、後者の地方の足であれば、制御された閉じた空間をどうつくるか、事業性の部分をどう解決するかなど。

<実証・事業化に向けた個別課題に関して>

- 遠隔型自動運転車両の基準緩和の審査に関してだが、これまで実証されてない車両については、有識者の方を委員とするワーキングを立ち上げ、審査を行った上で緩和をしている。処理期間の短縮については、審査をしっかりと行いながら、処理期間をできる限り早くできるよう対応をしてまいりたい。
- 遠隔型自動運転車の制御については、コントロールする人から操作される車までのタイムラグなどを計算して考えられている。5Gになるとそのタイムラグが短くなるということだが、5Gも携帯電話と同じようにベストエフォートでもあるので、単にスペック上の話だけではない部分がある。この点も含めて検討が必要。
- 事業性の評価については、まさに運送事業に導入したときに、円滑に導入しやすいようにするためのガイドラインを今、検討しているので、その中でこうした御意見も含めて、検討していきたい。
- 事業性については様々な検討をしているが、採算性検討では一番大きいのが人件費で、次に車両購入費。人件費をいかに抑えるか、自動運転車がどれだけ安くなるのかといったところが、採算性に影響が大きいと感じている。
- 完全自動運転を見据えた実証については、国内法上、道路交通法の規定があるので、

ここを緩和していくというのがまず一つあると思う。すぐには難しいと思うので、こうしたことを想定した実証実験の高度化を考えながら、来年度以降予算要求することを検討していく必要があると考えている。

- 廃線・構内走行モデルについては、公道になったとたんに混在交通になってしまうため、一番問題がないのは、閉鎖空間で完結するパターン。これであれば混在交通下に出ないので、実現の難易度は格段に下がる。公道の部分があると、なかなか課題はあるのかなと感じる。
- 長期の実証については、年度予算という問題が別途ある。契約等手続きをなるべく早く進めたいが、一定の制約があることは御理解をいただきたい。その上で、可能な限り前倒しで実施ができないか検討していきたい。
- 長期の実証についてだが、これまでの経験から申し上げると、地域によってさまざまな状況を踏まえることが必要。予算の制約上、長期の実験をやっていく＝実証の数が減るということになると思うが、期間を伸ばし箇所を減らすだけでなくある程度の箇所数、つまりばらつきも必要ではないかと考えている。
- SIP事業は、今年度からNEDOを管理法人として実施している。NEDOを管理法人にした場合、交付金という形で実施をしているため、複数年度の契約等も可能。これによって今年度末は難しいところがあるが、少なくとも来年度末は、年度をまたいでの実証実験を可能としていく予定。
- 実証においても、きちんと事業化する上でのスキームや安全性の確保についても検討すべきではないかと思う。
- レベル4について議論する場合、特に責任の問題については、遠隔でやる場合に誰かが責任を持たなければいけないとすると、刑事的な責任の話や免許の問題などについてもスコープに入れて議論をしてほしい。1対N台の遠隔型をサービスでやるとなると、今のままだと遠隔にいる運転者はN台分の責任を刑事的にも行政的にも負わされることとなり、そうなるそれを担当する従業員の確保がかなり厳しくなるので、事業はほぼ不能になってしまうと思う。
- 今後、事業化についての様々な実証実験を重ねて、技術も一定レベルに到達し、車両的な安全基準をクリアするようなものが実現したときには、レベル4の実用化に向けた道路交通法改正等の措置が必要になると認識。その法整備のあり方については、しっかりと今後の技術の進展等を踏まえて、検討してまいりたい。
- 遠隔の実証に関しては、事業者が申請するに当たり、警察庁や国交省の両方のガイドラインを見ながら進めていくのだが、少し定義が曖昧なところがあると思う。例えば通信に関して基地局ごとに設定申請をすると、基地局が変わった場合は、再度走行審査が必要なのか、あるいは、中部運輸局で取った規制緩和認定の車両を関東で走らせる場合は、再度規制緩和認定が必要なのかなど。ガイドラインのアップデートの予定があるのであれば、事業者の苦労しているところを集約して反映していただきたい。

- 遠隔の今の基準については、伺った意見も踏まえて、どのような形で安全性を確保しつつ、実情を踏まえた形にできるのか、改訂も含めて検討をしてみたい。
- 遠隔型の審査期間の短縮についてだが、我々今年の2月に実施した実証の際には、4カ月ぐらいトータルでかかった。最速で通して対応いただいたと認識してはいるが、今後案件が増えていくことを考えると、手続の簡易化をぜひお願いしたい。
- 遠隔の話だが、これまではあくまでレベル2という認識のもとで実証実験を行うことができるかどうかを審査してきたと思うが、今後レベル3として、システム側がきちんと責任を持つ形になると、ODDとの関係で、車の自動運転装備の性能を審査することになるので、おそらくこれまでより時間がかかると思う。こうした認識を持って進めていかないと、2020年をどう迎えるかが定まっていけないと思う
- 運輸局の認定に関しては、緩和申請の内容次第だと思う。特定の地域で走行する前提の申請が多いと思うが。そういう前提の場合は、走行場所が変われば、改めて申請が必要になるかなと考えているところ。また、時間がかかっているという話については、いかに安全に実証実験を実施するかという観点で、どのような安全確保がとられているか確認している。この過程で時間がかかっているところがあるかもしれないが、申請者の理解を得ながら、迅速に審査を進めるようにしていきたい。
- 道路インフラに関してだが、実証は公道とそうでないところの組み合わせのところが多い。廃線跡などのところを大部分は運行ルートとして設定できるが、やはり数箇所は横断歩道などで公道をまたがなければならない。すると、どうすればよいか分からず、結局案が倒れてしまうことが、過去2、3回あった。2020年というターゲットを踏まえて言うのであれば、この点をどういう形で基準緩和するのかというところがあるとは思っている。インストールをしやすい場所に取り組めるようなうまいやり方を一緒に考えていただければありがたい。
- 公道をまたぐところについては、具体的には、例えば線路のように捉えると、踏切みたいなもので車などの進入を防ぐようなやり方が必要だが、当然一基で何千万というコストが発生するので、当然地方の自治体ほど非常に重い負担となる。どういうやり方が基準緩和を含めて最適なのか一緒に考えていきたいということ。
- 公道の交差点の話などは我々も苦しんでいる部分があり、車両の優先に関するルールについては、実際の地域で取り組んでみたいと考えている。道路に何らかの表示や標識を立てるなど、統一的な何かがあると非常にやりやすいと思う。また、統一的にできるのか、地方ごとに変わってしまうのかも検討が必要。物理的に安全性を確保するのか、規則的にするのかなど様々な考えがあると思うが、表示や標識で対応するのであれば、ぜひ共有いただいて、我々も取り組んでいこうと思っているので、この点も含めて検討いただきたい。
- ルールに関しては、およそ全ての自動運転車を他の車両よりも優先するというのであれば、そうしたルール改正が必要なのかもと思うが、現時点では、まず、様々なと

ころで実証し、ビジネスとして成り立つのかどうかということを個別に検証している段階であり、この点は今後様々な議論を踏まえる必要がある話かと思う。

- いわゆる自動運転のための専用空間といっても、がちがちに閉鎖する空間ではなく、地域の方を巻き込み、自動運転車両が走っている際は入らないでねという形を想定している。我々の実証では、自動運転車両が走るルートについては、マークを用いて地域の方に知らしめ、なるべくそこを走らないようにするといった形をとっており、地域の方の御協力を得て、安全性や快適性を保っていくということを実施している。
- 登録番号に関しては、実際に手続上の問題で困っている部分として、車両として15日以上その地域で実証をしていく場合、ナンバープレートをその地域で取り直さないといけないため、長期で実証実験をしていくとなるとこの点が引っかかってくる。本来、事業化される場合は、その事業区域でナンバープレートを取得するのは当然なので、そうしていかなければいけない部分もあるが、1カ月ぐらいで様々な地方で実証していくという場合には、やはり負担に感じるというところ。
- ナンバープレートの関係については、まさに自動車の使用の本拠の位置を変えた場合には、手続が必要になっており、本件について、特別に緩和できるような制度があるというわけではありません。この制度の運用については、ナンバー変更するよう徹底するようにしているといった状況でもありますので、そうした状況も踏まえて、実証実験も進めていただくことが必要なのではないかと思います。
- 長期実証についてだが、小さな事業者は、長期実証を実施するに当たり、負担が費用面で大きいので、実施エリアや費用、方式などについて配慮いただけるとありがたい。
- 2020年の事業化に向けての検証、またはルール策定についてだが、我々の遠隔監視の実証では、監視の際、画面を見ていると非常に疲れるというコメントもあり、今後バス運行事業者が実際に業務を実施するときには、こうした点も踏まえて、マニュアル作成ができるよう何らかルールを決めていけたらいいと思う。併せて、自動運転車が普及していく中で、理解を促すためにも、マークを付け、例えば横入りやあおり運転をした場合の罰則規定を設けるなどできないだろうか。
- 民間事業者とか地方自治体が独自に取り組んでいる取組みなどもどんどん吸い上げ、集約するような仕組みなどもあるとよりいいのではないか。
- 2020年からの実用化、事業化を最優先で進めるとすれば、こういうパターンだったらできるというものを広げていくようなやり方で進めるのが現実的ではないかと思う。ODDから決めるというより、車がある程度見えているときのODDは何か、かつそれに加えて人と交通環境でどう補完するのかという検討をしていけば、1つできるとその次がやりやすいといった広がりが出てくるのではないかと思う。
- 皆さんの御意見を聞き、様々な課題などを解決していくときに、3つの方向性に分けて考えた方がいい感じた。一つ目は、適切な安全性を担保し、しっかり実証実験から実用化するという部分。生命に関わる課題であり、ここは妥協することはできないと

思う。二つ目は、社会受容性の観点。近隣住民の理解を得ることで、よりフレキシブルに対応できるかもしれない。三つ目は、手続上の問題。ここはより効率化や新たなルール設定を検討してく部分。この3つの方向性で、2020年の実用化に向けて、絶対に自動運転の車が加害事故を起こさないという前提のもと、社会に役立つような形で自動運転を導入していただきたいと感じた。

5. 平井内閣官房内閣審議官（日本経済再生総合事務局次長）より締め括り挨拶

- 本日の議論の中でコメントいただいた手続の簡素化、短縮化といった課題などを踏まえ、関係省庁の取り組みを加速化していただきたい。今日の議論を踏まえ、自動運転移動サービスの事業化という大きなテーマを実現していく野心を変えることなく、取り組んでまいりたい。