

第2回 より配送能力の高い自動配送ロボットの社会実装検討 WG
議事要旨

日時：2024 年 9 月 25 日（水）10:00～12:00

場所：Web 会議（Cisco WebEx）

議事：

1. 開会挨拶（経済産業省）
2. 事務局説明（中速・中型）（経済産業省）
3. 有識者委員によるプレゼンテーション
 - ・中坊委員
 - ・小林委員
4. 質疑応答・自由討議（中速・中型）
5. 事務局説明（中速・小型）（経済産業省）
6. 質疑応答・自由討議（中速・小型）
7. とりまとめの方向性について（経済産業省）
8. 閉会挨拶（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）

議事概要：

1. 開催挨拶

（経済産業省 商務・サービスグループ 物流企画室 室長補佐 大西 智代）

- 第1回 WG の議論を振り返ると、機体の大きさや通行方法をはじめ、ユースケースや事業化領域の特定、ロードマップの必要性等、今後の議論の発展に繋がる様々な意見があった。その中でも、有望なユースケースや事業化が見込まれる領域については、事務局において整理したものを提示する。
- 第2回 WG では、中速・中型のロボットに関しては、ロボット本体に着目し機体構造や保安基準等について集中的に議論いただきたい。また、第2回 WG からは中速・小型のロボットについても議論を進め、中速・小型ロボットの速度や通行場所・通行方法等について集中的に議論いただきたい。

2. 事務局説明（中速・中型）

（経済産業省 商務・サービスグループ 物流企画室 係長 脇谷 恭輔）

（1.第1回 WG の振り返りと整理）

- 特に機体の大きさの上限について、軽自動車の大きさを境目に、様々な意見があった。通行場所や通行

方法、運用方法についても様々な意見があった。議論の大前提として、今後想定されるユースケースや、事業化が見込まれる領域を特定すべきとの意見があった。

- 本 WG では、自動配送ロボットの将来的な制度整備に繋げることを主な目的としているため、まだ制度が整っていない軽自動車未満の大きさに着目して中型ロボットの議論を進めたい。
- ラストワンマイル配送の課題を解決するためには、軽自動車以上の大きさの自動運転車や、ドローン配送、人による配送等も含め、ベストミックスの考え方が必要となる。
- 中速・中型ロボットの特性として、低速・小型ロボットとの比較では、積載量や速度、配送可能圏等、効率の面で優れている。自動運転車との比較では、積載量や速度は劣るが、車両コストや規制対応コストが異なる。ある程度の配送能力を備えながらも、自動運転車よりもコストが低いことは大きなメリットとなる。ユースケース別では、低速・小型や自動運転車では、一部で不得意とするものもあるが、中速・中型ロボットでは、満遍なく対応できる可能性がある。
- 代表的なユースケースを3つ整理した。1つ目は、個人宅等への荷物配送のユースケース。中速・中型ロボットは地域の物流拠点において、1度に多くの荷物を積むことが出来ることから、物流拠点との往復回数が少なくなる。また、配送エリアである住宅街は生活道路が中心であることから、必ずしも速い速度は必要とされず、中速・中型ロボットは宅配便の配送に適していると考えられる。
- 2つ目は、移動販売のユースケース。特に地方部においては、買い物弱者と呼ばれる方々への支援や、食品アクセスの確保が、今後ますます重要となる。また、福祉サービス用途として、自治体等からの需要が大きく見込まれる。
- 3つ目は、B2B 搬送のユースケース。工場等の私有地では、既に無人搬送車両の活用が進みつつあるが、工場団地内の敷地間等、数百メートルといった短距離を移動する場合にはルートに公道を含むこととなり、公道走行可能なトラックに積み替える作業が生じる。しかし、中速・中型ロボットの場合は、私有地からそのまま公道に出ることができるため、一貫した無人搬送を行うことができる。特に、小型重量物を大量に運ぶようなニーズが高いと想定される。
- 諸外国製のロボットでは、1度に積載する顧客数や、配送物の特性に応じて、荷室をカスタマイズしている例がある。今後は国内でもユースケースに応じて、荷室数が異なる機体の使い分けが行われると想定される。
- 当初から全国すべてを対象に事業展開することは難しいため、参入事業者が優先的に投資すべき領域を特定することが重要である。都市部の郊外は、活用ニーズが特に高く、比較的走行しやすい走行環境であるため、最も早期事業化が期待できる類型と考えられる。他方で市街地は、交通量の多さや道路構造の関係から走行難易度が高いが、例えば夜間は交通量が少ないため、一定の条件下であれば、事業化が見込める可能性が考えられる。

(2.目指すべき姿の仮説と論点)

- 機体構造の諸外国事例を参照すると、中国では中国全土の規定として、「無人配送車」という自動配送ロボット固有の規定を設け、機体の構造等について記載。北京市においてロボットを走行させる場合には、北京市の規定に従う必要があるが、概ね、中国全土の規定に準拠している形である。米国では、米国全土の連邦規制の中で、Low Speed Vehicle の構造について規定を設けている。
- 諸外国製ロボットの構造例を参照すると、最大積載量については 150~200kg 程度、定格出力について

は 4kW まで、というスペックで実際に設計されている。

- 最大積載量の仮説について、ミニカーの最大積載量は 90kg となっているが、人が乗車しないことを考慮することで少なくとも 145kg の積載が考えられる。一方で、過剰積載は車両の横転リスクが増大する等、安全上の懸念が生じる。リスクアセスメントの実施により、適切な最大積載量に関するデータを取得するとともに、将来的なルールとして、より多くの積載物を運ぶことを可能にするための検討が必要である。
- 実証実験の選択肢として諸外国製ロボットの活用が考えられるが、4kW 程度がデフォルトである。そのため、第 1 種原付の区分で実証実験を行う場合は、0.6kW 以下の原動機に取り換える必要があり、実証実験の障壁となっている。デフォルトの原動機をそのまま用いることも考えられるが、その場合は軽自動車の区分に該当するため、自動車の保安基準に適合しなくてはならず、規制対応コストが上がる。国際的な小型四輪車の定義では、最大定格出力は 4kW とされていることや、将来的な日本製ロボットの海外展開等も踏まえると、望ましい定格出力の検討にあたっては、国際的調和の観点が必要になる。日本の地形や交通環境において円滑に走行するため、適切な定格出力は実際いくらなのか、性能ベースの観点による検討も必要である。
- 保安基準の諸外国事例を参照すると、中国では、乗用車を含む自動車の保安基準は、国家規格として規定されている一方で、無人配送車の固有の保安基準は、原則として、各自治体のルールとして規定されている。アメリカでは、乗用車と同じ自動車の連邦規格に含める形で、Low Speed Vehicle の保安基準が定められている。低速であることによる緩和や、人が乗車しないことによる緩和について規定されている。
- 保安基準の仮説について、一般原付の保安基準の適用や基準緩和では、必要十分な規制ではない可能性があるため、中速・中型ロボット固有の保安基準を新設することも含め、適切な規制の検討が必要である。

(3.ご議論いただきたいポイント)

- 1 つ目は、代表的なユースケースや、早期事業化が見込まれる領域に関して、構成員が想定する内容とズレが無いか、共通認識の形成に向けて議論いただきたい。
- 2 つ目は、望ましい機体の構造と、保安基準の方向性に関して、共通認識の形成に向けて議論いただきたい。

3. 有識者委員によるプレゼンテーション

(中坊委員)

- 従来ロボットは産業分野、特に工場の中で使う機械の一種として位置づけられており、機械安全の体系の中で安全が定義されている。工場の中で使われる搬送ロボットは、制御できる環境の中で使われる機械であるのに対して、公道のようなコントロールできない環境で使うロボットは、この安全規格の概念からは外れ、車両としての観点も同時に考慮する必要があると思われる。その両方をどのように合わせていくかが重要になる。
- 衝突の危険源と許容リスクについて、物理的に衝突の危険性を考えるときのパラメータは、速度や質量、出力になるため、中速・中型になると当然増えるが、衝突の様相を完全に把握して物理的、力学的なり

スクを特定することは非常に困難であることから、ミニカーなど既に社会実装されているものを参考にして、それに追従していくしかないと思われる。他のモビリティにおける違反件数や事故の様態、被害の程度、迷惑度についての考えは参考になるため、これらの水準、基準を踏襲することは非常に重要である。

- 6km/h と 20km/h とでは、遠隔操縦においては、通信制御のリアルタイム性の要求がかなり異なる。中速においては特に公道における自律走行性能が水準に達しているかどうかについて、何らかの確認と判断をしなくてはならない。加えて中速自律走行／低速遠隔制御／安全停止の3つのモードを相互に安全に切り替えできるのか、一般的に切り替えの時に事故・不具合が多発するため、シナリオに基づいた運用試験検証を十分にすべきである。

(小林委員)

- 中速・中型の次世代自動配送ロボットを早期に社会実装するためには、機体の大きさがわかれ目となる。法制度の整備という観点から指摘すると、大きさを軽自動車以上とした場合には、自動運転車とのすり合わせが必要となり、非常に混乱することが懸念される。軽自動車より小さいミニカーサイズとした場合には、この問題が回避できる上に、既に成立している遠隔操作型小型車の1類型として位置づけるということが可能になる。
- 走行場所・走行帯については、議論されている積載量・速度を前提とすると、車道を走行することとなる。また、20km/h 以下という速度を前提とすると、車道の左端を走ることになる。
- 安全基準については、非常停止装置が問題になる。小型自動配送ロボットには既に義務付けされているが、同じような非常停止装置を中速・中型ロボットに設けるのかについては、様々な観点から議論が必要。周囲への意思伝達の問題と挙動に関する装置規制についても考える必要がある。また、このような安全基準を検討した上で、認証機関等をどうするかといった論点も出てくる。
- 自動配送ロボットの場合は特に、路側帯との関係のルール整備が必要になると考えている。自動運転車と同様、一般の交通規制信号応答による交通規制だけでなく、警察官あるいは道路工事の手信号にどのように対応するか、あるいは緊急車両にどう対応するかについても検討する必要がある。

4. 質疑応答・自由討議（中速・中型）

【ユースケースの特定、参入事業者が優先的に投資すべき領域】

- 通行場所、通行方法に関連するメリット、デメリットもまとめた方が良い。また、荷役や荷捌き場所等に関しても触れた方が良い。物流というシステムの中に中速・中型ロボットをどのように組み込み、どのように動かしていくのか、車両本体に関する話と並行させていく必要がある。
- 都市部の夜間、特に深夜の拠点間配送等において3つの観点から有望と思われる。
 - ① 技術的な観点として、周囲に車や自転車、歩行者等が少ないと、走行制御を行いやすい。
 - ② 社会的意義として、特に昼間の都市部では交通量が多く、夜間にロボットで配送を行うことで、昼と夜の交通量の平準化が図ることができる。
 - ③ 運用面として、現場トラブルに対応する現場要員の確保が、地方部よりも都市部の方が容易である。

- 全体として異論は無い。交通との調和性や荷捌きの問題等を勘案すると、やはり比較的交通量や混雑の少ない郊外から始めるべきである。都市部の市街地でも、夜間であれば交通や荷捌きの問題について多少許容度が高いと想定される。
- 農業用の小型の搬送台車では、果樹園等の公道を走る際の道路交通法上の問題など、ロボットと非常に近い状況であると思われる。ユースケースとして、このような農業用の汎用台車、搬送車を何か関わりとして共通化した方が良いのではないか。
- 全体として異論は無い。B2B 搬送のユースケースは非常に良いアイデアで、運送業全体のドライバー不足の課題解決にも繋がると思われる。具体的な業種や荷物の種類など、具体的な例があると更に理解が深まると思われる。また、宅配・移動販売では、停止場所はあらかじめ決めておく必要がある。物理的な土地の問題もあるので、やはり郊外から進めていくことが普及に向けては早いのではないか。
- ただ物を配送するだけではなく、例えば置き配のような、物をマニピュレーションして移動させるような機能は、今回の議論のスコープに含むのか。保安基準等にも影響がある。

<事務局回答>

幅広い使い方が想定されるため、排除せずに色々な使い方も含めて議論を進めていただきたい。

【望ましい機体の構造、保安基準】

- 最大積載量について、人が 1 人乗るときに 50 数 kg というのは見積もりとして少なすぎるのではないか。メーカーでは、おそらく体重が 100kg を超えた人が乗っても普通に走れるように作っているはずであり、積載+人の重量ということでは、最大積載量として 200kg 程度となるのではないか。
- 実証実験を行う場合、実際は最大積載量と定格出力の観点で難しい事情がある。海外メーカーは、中速・中型ロボットを駆動させるのに適した積載量および定格出力で設計開発を行っており、機体全体が 0.6kW を超える定格出力を前提に設計されている。これを日本の原動機付自転車の 0.6kW に適合させようとすると、原動機だけを変えることはできないとメーカーから断られてしまう。制度上は実証実験ができることになっているが、実際はかなり難しい。これを何かしらの方法で制度的に解決できれば、中速・中型の実証実験は増えていくのではないか。
- 当社が海外企業の車両で実施したときの経験では、効率性を考えると、定格出力として 4kW 程度は必要である。定格を超えて使用しても、最大以下であれば問題はない。しかし、メーカーが推奨している、よくテストした範囲あるいは、エネルギー効率の高さをロボットに期待するのであれば、効率が良い部品を使えるようなスペックを目指すべきである。20km/h 以下という領域で走行することから、安全上は定格出力を高めることに問題ないと思われる。
- 中速・中型ロボットに非常停止装置をつけるべきかということ、そもそも速度的かつ大きさに、人間がそれを押して停止させることが現実的かどうか、そこに停止し続けるということが安全か、低速・小型ロボットや歩道空間とは異なるのではないか。非常停止装置の適用が、中速や中型さらには車道を走行することを踏まえ、本当に適切な安全確保の手段かどうか、慎重な検討が必要である。また、最高速度 20km/h 未満の原動機付自転車において不要とされている制動灯や方向指示器などの挙動伝達機能をロボットには求めることが適切かどうか検討が必要である。安全機能は、必要なものをしっかりと備えることが大事で、あった方がよさそうだから必要だという議論は避け、慎重に議論すべきである。
- 機体をどうにかして止めたいときに、それがボタンの形である必要があるのかは疑問がある。走ってい

る状態で外からボタンを押すのは無理であり、むしろ挟み込まれて押してこられたときにすぐに止められるような、バンパーセンサーのようなもののほうが可能性がある。

5. 事務局説明（中速・小型）

（経済産業省 商務・サービスグループ 物流企画室 係長 脇谷 恭輔）

（1.諸外国におけるユースケースと制度）

- 諸外国におけるユースケースとして、6km/h 以上で走行する中速・小型ロボットの活用は、特にアメリカの複数の州で進んでおり、Personal Delivery Device という制度が設けられている。Cyan Robotics のロボットは、テキサス州でフードデリバリーに活用されており、運用最高速度は 8km/h、機体の大きさは日本の遠隔操作型小型車に相当する。Refraction AI のロボットは、テキサス州やミシガン州で活用されており、運用最高速度は 24km/h、機体の大きさは、日本の遠隔操作型小型車より若干大きいものとなっている。
- 諸外国における制度として、アメリカでは、主に各州法で、PDD に関するルールが定められている。テキサス州では、原則として歩道を通行、その最高速度は 16km/h とされる。歩道が無い場合は、左側の路側帯・路肩を通行、その最高速度は 32km/h 以下とされている。PDD という 1 つのルール内で、中速走行・低速走行の両方を包含している。カリフォルニア州のルールでは、通行場所についてはテキサス州とほぼ同様で、速度が少し抑えられているルールとなっている。このようにアメリカでは、歩行者相当の通行ルールに従う形で、中速走行について定められている。

（2.国内で想定されるユースケースと事業化領域）

- 中速・小型ロボットの特性として、低速・小型ロボットとの比較では、速度が増し、配送可能圏が広がるという特徴がある。また、車両コストと規制対応コストは、低速・小型と同程度、もしくは少し上回る程度と想定される。中速・中型ロボットとの比較では、積載量や、拠点との往復回数は劣るものの、同程度の配送可能圏でサービスを提供することが可能である。車両コストや規制対応コストは、中速・小型ロボットの方が低くなる。ユースケース別では、フードデリバリー等のクイックコマースにおいて、最もメリットを発揮できると考えられる。
- 代表的なユースケースを 2 つ整理した。1 つ目は個人宅等への荷物配送のユースケース。クイックコマースは小型ロボットによる配送が適しており、既に低速・小型でも取組が進んでいる。中速走行が可能になることで、同一所要時間の走行距離は約 3 倍に増加し、配送可能圏の面積は約 9 倍に増加する。結果として、少ない台数で、より多くの需要に対応が可能になる。また、少ない台数で、より多くの収入を獲得することができ、稼働率や事業採算性の向上に繋がることが考えられる。
- 2 つ目は、B2B 搬送のユースケース。公道走行可能なロボットの場合、私有地からそのまま公道に出ることが可能になることで、一貫した無人搬送を行うことができる。既に低速・小型においても実証実験が行われているが、例えば、ネジなどの小型重量物を運ぶ場合に、中速・小型ロボットの活用が想定される。
- 移動販売のユースケースは、公園やイベント会場など、人が密集する地域においてが広がる可能性があるが、中速での移動が必要されるとは限らない。地方部や過疎地域などにおける買い物支援という観点で

は、小型ロボットよりも、中速・中型ロボットによる移動販売の方が馴染む可能性がある。

- 都市部の市街地は、クイックコマースのニーズや、取扱い荷物の絶対数が多く、最も早期事業化が期待できる類型と想定される。過疎地域は、配送先がまばらになっていることや、配送拠点との往復距離が長くなってしまうことから、稼働率が劣るため、中速・小型の早期事業化は難しいと想定されるが、中速・中型ロボットの特徴が適している類型である。

(3.目指すべき姿の仮説と論点)

- 大きさについては、低速・小型ロボットの速度を増大させるという観点から、社会実装を目指す機体の大きさは、遠隔操作型小型車相当のものと考えられる。速度については、20km/h 未満とすることが考えられる。
- 通行場所と通行方法について、テキサス州の場合、PDD は歩道を 16km/h 以下で通行、路側帯や路肩を 32km/h 以下で通行することが規定されている。歩道が設けられているかによって、通行ルールが異なり、歩道があり通行できる場合は、歩道を通行。この場合、車道を通行することはできない。歩道が無い場合は、左側の路側帯や路肩を通行する。
- 通行場所と通行方法の仮説として、車道を最高速度 20km/h で、道路の左側端に寄って通行する、または自転車道を通行することが考えられる。小型ロボットの速度を増大させるという観点から、歩道等では低速で通行できるように、最高速度を 6km/h に切り替えることが考えられる。歩道を中速で走行することは、安全性の観点から想定されにくいため、仮説には含めていない。
- 遠隔操作型小型車においては、現在は遠隔操作による通行とされているが、今後の技術発展に伴い、小型ロボットが自律型として運用可能になると、数年後には現在の遠隔操作型小型車の制度を、発展的に見直すタイミングが来る可能性があると考えられる。中速・小型ロボットについても、数年後には制度整備が行われる可能性があり、その際は、運用方法について検討が必要になる。制度整備の方向性としては、中速・小型ロボットの運用方法は、遠隔操作小型車の将来的な制度と調和させることが求められる。

(4.ご議論いただきたいポイント)

- ①：代表的なユースケースや、早期事業化が見込まれる領域に関して、構成員の想定する内容とズレが無いか、共通認識の形成に向けて議論いただきたい。
- ②：どのような速度で走行する機体を「中速・小型ロボット」と定義するか、望ましい速度に関して議論いただきたい。
- ③：中速・小型ロボットは、どのような場所を走行し、具体的にどのような通行方法を目指すべきか、望ましい通行場所・通行方法について議論いただきたい。

6. 質疑応答・自由討議（中速・小型）

- 最高速度について、20km/h の仮説に賛同するが、中山間地域等、地域によっては変動させることもありうるため、最初から数字を決めるよりも、安全性等を検証しながら進めることが考えられる。
- 小型ロボットが主にフードデリバリー等のクイックコマースに適している。低速である必要はなく、中

速・小型のロボットが本来的には適している。配送距離はサービスにとって重要なファクターであり、少し速度が上がるとかなり面積的には拡がるので、事業性が格段に向上する。

- 大きさの問題として、車道を走ったときに自動車やトラック等からの視認性が課題となる可能性があり、検討しておく必要がある。
- 低速・小型のロボットは高さが低いため、視認性を高めるために旗がついている場合が多い。海外では視認性を高めるために 120cm 以上に付けられている旗を、日本では遠隔操作型小型車の法整備を受けて、わざわざ 120cm 以下になるよう改造して運行している。車道を走行するロボットに関しては、120cm 以下という制限は取り払う議論が必要である。
- 車道を走行すると駐車車両を回避できないケースがあり、特に小型の場合には、運用上も技術上も非常に難しいと考えている。今後検討の余地がある。
- 低速・小型の場合には、名目は遠隔操作だが自律的に走ってもいて、人が張り付いて見ていることになっているが、人が見ていなくても勝手に走っている中で、何か問題が起こったときだけ人が呼び出されて対応するというような状況が実状であると思われる。いずれは誰も見ていなくても完全に自律的に走る状況で、必要なときだけ人が関わるようになって考えたときに、低速の場合と中速の場合ではそうした遠隔操作か自律走行かの解釈の問題が残されていて、時期的なずれが出てくると考えている。
- 歩道と車道両方を走行できるというのが中速・小型の特徴であるため、それに関するルールを詰めていくことができればと思う。
- 中速・小型のロボットについては、車道の左側端を走行できるようになるべきである。低速・小型ロボットのルールでは、歩道では歩行者に道を譲る必要があるが、狭い歩道や樹木電信柱のある歩道など、道を譲ることが難しいため走行が不可能な場合がある。速度を上げるだけでなく、道を譲ることが困難な歩道を避けて車道を走行できるようになることにもメリットがあると考えている。
- 最高速度 20km/h 未満とする案は、原動機付自転車の保安基準の最高速度 20km/h 未満から導き出されていると思われるが、ロボットの最高速度を 20km/h 未満にしたとしても、原動機付自転車と同じ規制緩和の考え方が適用されないとすれば意味がない。速度は海外と同等とする議論も許容されるべきではないか。
- 複数の荷物を積んで効率化すべき中型においては、すぐ届けてほしいというようなニーズに応えようとすると運用上難しい点があるので、クイックコマースについては中速・小型のロボットを活用すべきだと考える。望ましい速度については、当社の経験から、監視している場合と操作している場合では出せるスピードが異なると考えている。
- 中速・小型の場合、20km/h まで速度が出せるような機体でないと認められないのか、それとも未満で良いのかということが議論になると思われる。同一の機体で速度が変わる場合、一方通行で歩行者と自転車を抜く場合にどちらを走るのか、行っていくのかそれとも止まらなくてはいけないのか、その場合は何か合図するのかとか、そのようなことが論点として出てくるとと思われる。
- 速度制限はもう少し海外の仕様にも合わせてもよいのではないかと。機体の製造という観点では、最高速度に合わせて各仕様を決めていくような形になると思われるので、海外市場も狙えるような最高速度に設定して、実際の走行はもう少し低い速度という形でもよいのではないかと。
- 一般の交通参加者から認識できないことは、非常に大きな課題なので、第 3 回 WG 以降でも議論いただきたい。

- 走行する場所によって制限速度が変わるということについて、低速・小型だと本質安全で設計ができているが、中速・小型になると難しく、大きくシステム機構が変わる可能性がある。車道を走行する場合の最高速度を 20km/h 未満とするのではなく、性能最高速度として 20km/h が出るような機体が車道を走行できるようにした方がいいのではないか。

7. とりまとめの方向性について

(経済産業省 商務・サービスグループ 物流企画室 室長補佐 大西 智代)

- 第 3 回 WG では、議論のとりまとめに向け具体的に進めるため、事前にアウトプットのイメージを共有する。アウトプットは、①概要版、②詳細版、③参考資料の 3 点で構成する。

<詳細版の骨子案>

全 4 章で構成する予定。

- ① 本 WG を開催した経緯について、アウトプットの位置付けや狙いについて記載。
- ② 現状と課題について、国内における諸課題や、海外におけるロボットの活用状況に言及した後、我が国において、より配送能力の高い自動配送ロボットの社会実装を目指すことの必要性を、社会課題を解決するという観点、あるいは産業政策の観点から記載。
- ③ より配送能力の高い自動配送ロボットの目指すべき姿について。概要を示した後、中速・中型と、中速・小型に分けて、詳細を記載。大局的な方向性を示すことが狙いであるため、細かい内容を決め打ちするようなものではなく、粒度を少し粗めに記載することを検討したい。さらに、社会実装に向けたロードマップについても盛り込み、事業推進官庁である経済産業省や、産業界の関係者などが、取り組むべき事項について記載。細かい実現事項や時期に言及することは難しいため、例えば時間軸は、短期・中期・長期など、粒度を少し粗めにすることを想定している。関係者が同じ方向を向き、社会実装に向けた取組を進めることができる流れを生み出すことが狙いなので、第 3 回 WG において、具体的に議論いただきたい。
- ④ 引き続き検討・取組が求められる内容について記載。

8. 閉会挨拶

(国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 AI ロボット部 部長 高田 和幸)

- 中速・中型ロボットと中速・小型ロボットの 2 点に関して議論いただいた。
- 中坊委員からは既存規制を参考に追従することや、公道での自動運転車シナリオに応じた走行性能水準の設定が必要であることの提示、小林委員からは転回時等の予見可能な挙動の必要性、対策の軽重の違いはあれども公道走行の自動運転と同様の対応が必要になる点の配慮が必要との提示があった。
- 中速・中型の議論では、都市部・郊外のユースケースから早期に取り組む案に同意が多かった点、市街地の夜間走行も有効である点の指摘や、最大積載量・定格出力の制約の解決に資する実証が大事であるといった指摘もあった。

- 中速・小型の議論では、都市部・市街地のユースケースの実態に即して早期に取り組む案に同意する意見、他の車の運転者からの視認性に関する指摘、地方における速度制限の考え方、低速から中速への切り替え対策等に関する指摘もあった。
- 第3回WGにおいては、中速・小型では引き続き国内で望ましい姿を議論いただく予定である。中速・中型に関しては、これまでのご意見に対するとりまとめの後、討議をいただく予定である。
- 引き続き活発な議論をお願いするとともに、より配送能力の高い移動配送ロボットの社会実装に向け尽力をお願いしたい。

以上