

公益的な事業等における搭乗型移動支援ロボットの活用について

1 社会実装の提案に至った背景

現在、高齢化の進展や労働力不足が深刻となっているが、インフラ点検（例：ガス漏えい検査）や警備等は徒歩で行われている等、事業者には時間的及び体力的な負担となっており、今後これら公益的事業の実施に大きな支障をきたす可能性がある。そのため、現在事業者は、生産性向上に資する搭乗型移動支援ロボットの活用に向けて、機体の技術開発を実用段階まで進めている。

一方、これまで約8年間、搭乗型移動支援ロボットの実用化に向けた公道実証実験は2万5千km以上重ねられており、必要な対策を行えば安全が担保されることが確認されている。

よって、これまでの実証実験や技術開発の成果を生かした実用化のフェーズに達したと言え、本提案に至った。

2 提案内容

歩道、車道、車歩道分離していない道路、みなし公道等において、公益的な事業等に関し、搭乗型移動支援ロボットの活用を可能とする。

（1）公道におけるインフラ点検（例：ガス漏えい検査）※別紙1参照

ガスの漏えい検査はガス事業法など法令により定期的な検査が義務付けられている。

検査は、道路の目地（つなぎ目）を中心に、適宜、マンホールやガス管の真上に沿って行われているが、ロボットに搭乗して行うことで検査の効率化及び省力化に寄与し、ひいては生活に必要不可欠なライフラインの検査の確実な実施に寄与する。

（2）公道における警備 ※別紙2参照

交通規制されたランニングエリアなどのマラソン会場や、国際会議場・大規模商業施設等の建物外周をロボットに搭乗して警備をすることで、効率的・効果的*な警備に寄与し、ひいては近年の観光客増加等に対応した徹底的な警備の実施に寄与する。

*拡声器・AEDの搭載による

※マラソン会場の沿道など、観客エリアは人込みが激しいため、利用は想定せず。

※2016年に日本で開催されたG7の一環で、つくば市で国際会議が開かれた際にセグウェイを活用した警備の実績あり。

3 安全性の担保等について

安全な速度設定、乗員への十分な事前の講習の実施、必要に応じて保安要員の設置や、衝突防止機能の装備等、公益的事業を実施する主体としての万全な安全管理を講じる。

4 社会実装化の必要性について

実証実験の場合、自治体等が参加する協議会の立ち上げや運輸局への保安基準の緩和認定等が都度必要など、事業者や国・自治体への負担・制約は大きいことから、法令に基づくインフラの点検や大規模会場の警備等の事業を計画的かつ円滑に行うためには、大きな支障となる。

住民の安全・安心を将来に渡って守っていくためには、社会実装化し、高齢化や労働力不足等、これらの事業運営における大きな課題を解決していかなければならない。

5 規制等の根拠法令

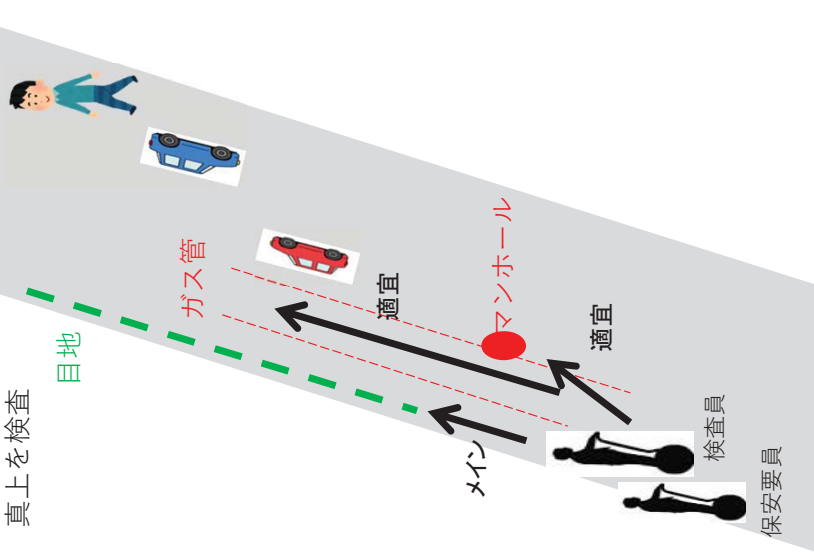
- ・道路運送車両法 第2条、第41条
- ・道路交通法第17条
- ・平成30年3月19日付警察庁通達「『搭乗型移動支援ロボットの公道実証実験』に係る取扱いについて（通達）」
- ・平成27年7月10日付自動車局通達「公道実証実験事業に用いる搭乗型移動支援ロボットの基準緩和認定要領について」

<公道におけるインフラ点検（例：ガス漏えい検査）のイメージ>

別紙1

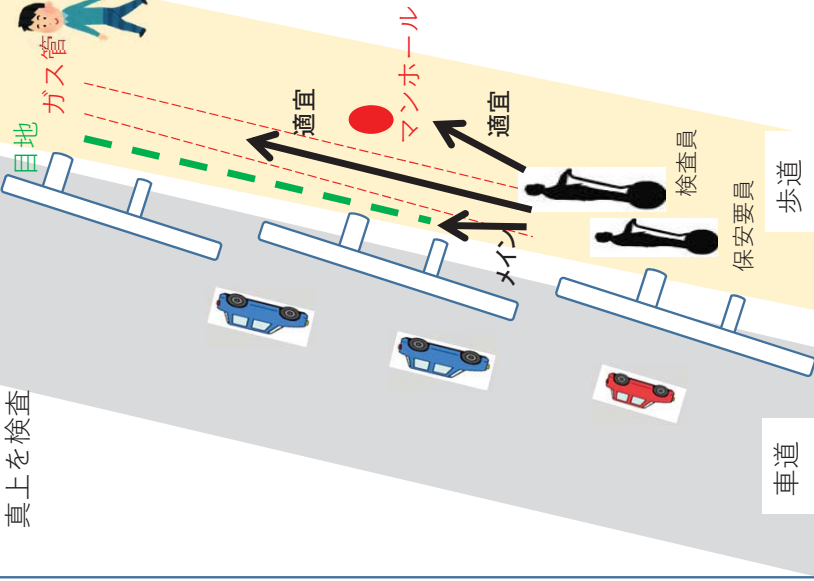
①車歩道分離していない道路の場合

- 安全確保のため2人1組
- 速度制限をかけて万全の態勢で検査
- 目地を中心に、適宜マンホールやガス管の真上を検査



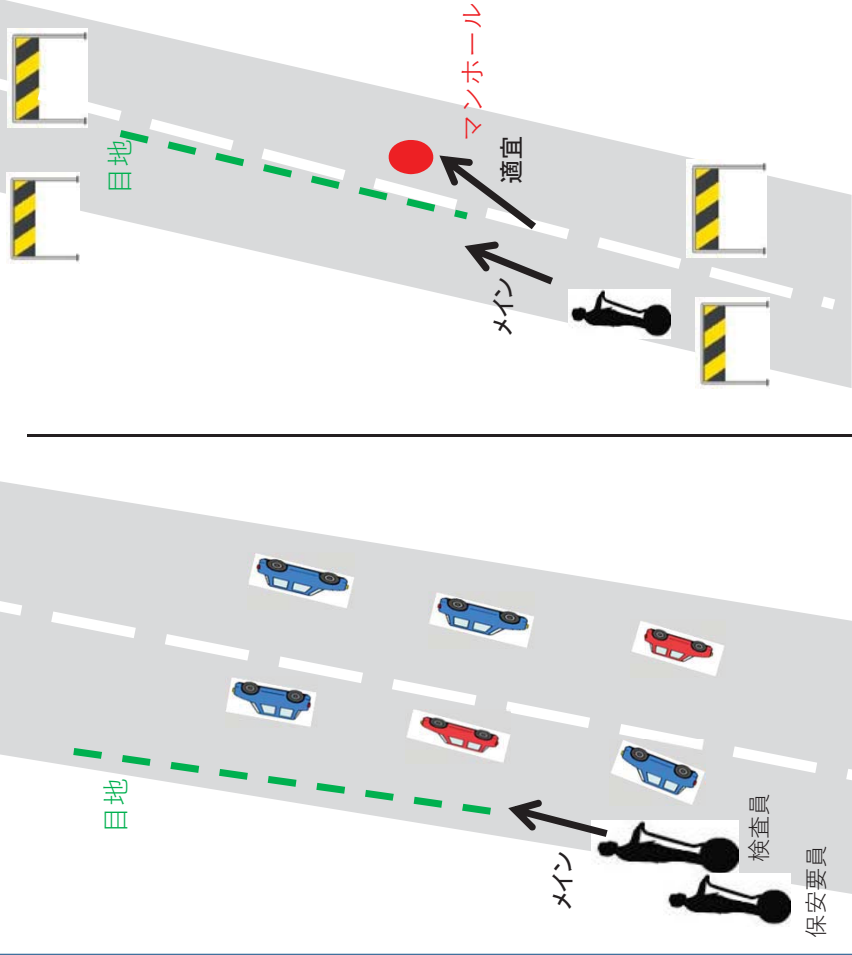
②歩道の場合

- 安全確保のため2人1組
- 速度制限をかけて万全の態勢で検査
- 目地を中心に、適宜マンホールやガス管の真上を検査

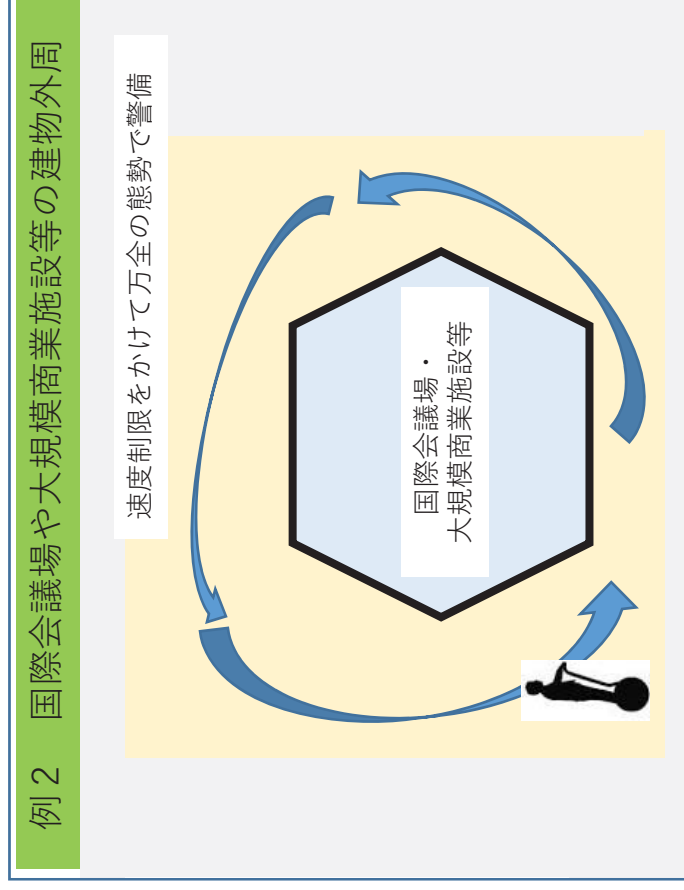


③車道の場合

- 必要に応じて、道路使用許可取得時の警察の指導に従い、交通規制等の安全措置を実施した上で検査



<公道における警備のイメージ>



公益的な事業等における搭乗型移動支援ロボットの活用

2019年4月11日
第25回区域会議
新規提案資料

提案内容

- 現在、セグウェイのような搭乗型移動支援ロボットが公道走行するには、道路交通法・道路運送車両法の規制があるが、公道実証実験※として、観光ツーリズムなどで活用中
 - 新たに、インフラ点検、警備、観光など、公益性の高い事業等について、社会実装化して公道活用を実現
- ※2011年以降、実証実験で2万5千km以上走行

具体的事例

(事業者) 東京ガス株式会社

- ・道路下に埋設されたガス導管の漏えい検査において、徒歩に代わり、作業員がセグウェイに搭乗してガス検知作業を実施※
 - 時間短縮など、インフラ点検の効率化が可能

※本年度から、つくば市で検査作業の実証実験予定



(事業者) セコム株式会社

- ・警備員が巡回警備用ロボット※に搭乗して、公道におけるイベント等での巡回警備を実施
 - 一人当たりの警備範囲の拡大や拡声器・AED等の搭載により、より効果的な警備が可能

※巡回警備用に開発中の製品。本年2月から、不特定多数の利用者のいる大規模施設建物内の警備で実証運用中



先端テクノロジーの活用により、生産性の向上や新たな事業展開を促進