

内閣府様

「近未来技術実証特区におけるプロジェクト」の募集に係るご提案

高齢化社会における移動問題解消を図る 自動運転カーシェアの実証

インクリメントP株式会社

2015年4月24日

発表者：大石 淳也

提案者の団体

会社名：インクリメント・ピー株式会社

設立：1994年5月1日

資本金：4億3,450万円（パイオニア（株）全額出資）

所在地：本社 〒210-0024神奈川県川崎市川崎区日進町1-14 キューブ川崎2F

従業員数：499名（2014年4月1日現在）

愛琵希上海軟件開發有限公司：iPS（上海）

iPC99%出資

事業内容：

- 電子地図制作
- 中国ナビデータ開発

iPC東北開発センター（盛岡）

事業内容：

- 地図データベース整備
- 製品検証
- 研究開発

Increment P Asia : iPA(Bangkok)

iPC100%出資

事業内容

- 現地情報調査
- 地図データベース整備

iPC本社（川崎）

事業内容：

- 本社機能
- 製品開発、制作、品質保証
- 商品企画、営業、マーケティング
- 地図・コンテンツ企画、POI・イラスト制作

グローバル・サーベイ(株)：GLC（埼玉）

iPC100%出資

事業内容

- 現地情報調査
- 走行検証

プロジェクト実施場所

京都府 京田辺市、木津川市及び相楽郡精華町内



プロジェクト内容

3府県8市町が連携するけいはんな学研都市の特色（産学官の多彩な研究施設・整備された住宅地・住民意識の高さ）を生かし、今後の高齢化を見据えた誰もが安全で快適な移動のできる新しい公共交通のあり方としての「自動運転」の研究開発を進め、実用化に繋げる。

（１）自動運転車を実用化し、特に「ワンウェイ方式のカーシェアリング」に使用することで、運転免許を保有しない者であっても自動車での移動を可能にし、かつ利用者の出発場所や車庫等、必要な位置に回送するための人的費用を低減する。

（２）ただし、完全自動運転車の実現（一例として米国運輸省道路交通安全局の定義するlevel4）には相当の時間を要すると考えられるため、当面は、自動運転車専用設置した白線等の道路標示あるいは既設の車道外側線等を認識し、これに沿って自動的に操舵する自動運転車の実用化及び複数拠点間の自動運転を目標とする。

関西文化学術研究都市（愛称：けいはんな学研都市）



京都、大阪、奈良の三府県にまたがる京阪奈丘陵において、文化・学術・研究の新しい『拠点』づくりをめざしてスタートした関西文化学術研究都市（愛称：けいはんな学研都市）。

産・学・官の協力と連携のもと、ナショナルプロジェクトとして建設が進み、世界的な学術研究機関や国際的な交流拠点が次々と完成。住宅や都市基盤整備も進み、緑豊かな都市環境の中、活発な研究活動、潤いのある住民生活が営まれています。

これから、次代をリードする創造的な学術・研究の振興及び新産業の創出を支援し、新しい文化を創造・発信する都市をめざして、躍進していきます。

京都府HPより



けいはんなプラザHPより

インクリメントP株式会社

プロジェクトを不可能または困難とさせている 根拠法令

- [A] 道路交通に関する条約（1949年）（通称：ジュネーブ道路交通条約）
第8.1条、第8.5条及び第10条
- [B] 道路交通法（昭和35年6月25日法律第105号）
第70条
- [C] 軌道建設規程（大正12年12月29日内務省・鉄道省令第1号）
第5条、第8条、第9条ほか
- [D] 都市モノレールの整備の促進に関する法律（昭和47年11月17日法律第129号）
第2条、第3条

プロジェクトの実施を不可能又は困難 とさせている規制等の内容

[A] 道路交通に関する条約（1949年）（通称：ジュネーブ道路交通条約）

第8.1条：一単位として運行されている車両又は連結車両には、それぞれ運転者がいなければならない。

第8.5条：運転者は、常に、車両を適正に操縦し、または動物を誘導することができなければならない。運転者は、他の道路使用者に接近するときは、当該他の道路使用者の安全のために必要な注意を払わなければならない。

第10条：車両の運転者は、常に車両の速度を制御していなければならない、また、適切かつ慎重な方法で運転しなければならない。運転者は、状況により必要とされるとき、特に見とおしがきかないときは、徐行し、又は停止しなければならない。

[B] 道路交通法（昭和35年6月25日法律第105号）

第70条：車両等の運転者は、当該車両等のハンドル、ブレーキその他の装置を確実に操作し、かつ、道路、交通及び当該車両等の状況に応じ、他人に危害を及ぼさないような速度と方法で運転しなければならない。

車両等の運行には運転者の存在及び運転者による適正な制御を必要としており、現行制度下では公道における自動運転車の走行ができない。

プロジェクトの実施を不可能又は困難 とさせている規制等の内容



[C] 軌道建設規程（大正12年12月29日内務省・鉄道省令第1号）

第5条：軌間八七百六十二粍、一米〇六七、一米四三五ト為スヘシ

第8条：併用軌道ハ道路ノ中央ニ之ヲ敷設シ左ニ掲クル車体外有効幅員ヲ存セシムヘシ

道路ノ種別	車道歩道ノ区別アル道路ノ車道各側	車道歩道ノ区別ナキ道路各側	其ノ他ノ場所
		両側人家連檐又ハ連檐スヘキ場所	
特ニ主要ナル街路	八米一八以上	－	－
主要ナル街路 特ニ主要ナル国道	四米五五以上	－	－
街路 主要ナル国道 特ニ主要ナル府県道	三米六四以上	四米五五以上	四米一〇以上
国道 主要ナル府県道及市道 特ニ主要ナル町村道	－	三米六四以上	－

第9条：街路、特ニ主要ナル国道、主要ナル国道及特ニ主要ナル府県道ヲ除ク他ノ道路ニ於テハ左ニ掲クル車体外有効幅員ヲ存シ軌道ヲ其ノ一方ニ偏シテ敷設スルコトヲ得ス

道路ノ種別	車道歩道ノ区別ナキ道路			
	両側人家連檐又ハ連檐スヘキ場所		其ノ他ノ場所	
	一側	他ノ一側	一側	他ノ一側
国道 主要ナル府県道及市道 特ニ主要ナル町村道	四米五五以上	二米七三以上	四米五五以上	一米八二以上
府県道 市道 町村道	三米六四以上	一米八二以上	三米六四以上	〇米九一以上

プロジェクトの実施を不可能又は困難 とさせている規制等の内容



[D] 都市モノレールの整備の促進に関する法律（昭和47年11月17日法律第129号）

第2条：この法律において「都市モノレール」とは、主として道路（道路法（昭和二十七年法律第百八十号）第二条第一項に規定する道路をいう。以下同じ。）に架設される**一本の軌道桁に跨座し、又は懸垂して走行する車両**によつて人又は貨物を運送する施設で、一般交通の用に供するものであつて、その路線の大部分が都市計画法（昭和四十三年法律第百号）第五条の規定により**指定された都市計画区域（以下「都市計画区域」という。）内**に存するものをいう。

第3条：都市モノレールは、その路線が都市計画区域内に存する部分については、都市計画において定めるよう努めるものとする。

軌道の軌間、形状等が定められており、自動運転車の操舵の手段として道路標示の認識を使用することができない。

規制・制度改革のために提案する 新たな措置の内容



- [A] 道路交通に関する条約（1949年）（通称：ジュネーブ道路交通条約）
第8.1条、第8.5条及び第10条
- [B] 道路交通法（昭和35年6月25日法律第105号）
第70条

運転者の存在及び運転者による適正な制御の規制緩和により、
制御システムによる自動運転を可能にする

- [C] 軌道建設規程（大正12年12月29日内務省・鉄道省令第1号）
第5条、第8条、第9条ほか
- [D] 都市モノレールの整備の促進に関する法律（昭和47年11月17日法律第129号）第2条、第3条

軌道の軌間、形状等の規制緩和により、白線等の道路標示を軌道と定義し、これを認識することによる自動運転車の操舵を可能とする。当該道路標示は、一定の距離以下において不連続（例えば破線の車線等）であっても、隣接する道路標示をセンサ等で認識可能であれば、軌道として定義してよいとする。

措置した場合に想定される経済的社会的効果

米調査会社HISオートモーティブによると、2035年の自動運転車の世界販売台数は1180万台（全体の9%）に上ると予測され、かつ事故の減少による人的・物的損失が低減できる。

一方、上述の白線等の認識により操舵する自動運転車は、より早い時期に実用化すると想定され、これを使用したワンウェイ方式のカーシェアリングが実現すれば、2点あるいは複数の拠点間のみの自動走行ではあるが、移動に革新をもたらすことが可能である。

特に、鉄道のない地域への公共交通的な展開や、オンデマンドによるバスの不採算路線の代替により、財政難の自治体に住む住民や、高齢者など比較的移動困難者の利便性を向上させることができる。

高齢化社会における移動問題解消を図る自動運転カーシェアの実証

【区 域】 京都府京田辺市、木津川市、相楽郡精華町

【目 標】 自動運転技術の開発促進による高齢者等の移動支援

公共交通利便性の高くない郊外の住宅地等における高齢者等交通弱者の移動支援、およびヒューマンエラーに起因する交通事故の削減。

【背 景】 少子高齢化に伴う地域社会の変遷
全国的な住宅地の高齢化に伴い、移動支援と交通事故の低減の必要性が増加

【課 題】 自動運転に関する技術開発と、それを公道で実証・実用化するための法律の整備が必要

【解決策】 自動運転車を実用化し、特に「ワンウェイ方式のカーシェアリング」に使用することで、高齢者等交通弱者の自動車での安全・快適な移動を可能にする。

自動運転の技術開発



- ・安全性の向上
- ・実用化における問題点の洗い出し

技術実用 / フィードバック

高齢者等の移動支援
交通事故の低減



カーシェアの普及



- ・需要予測による効率的運用
- ・地域の移動利便性の向上

「自動運転技術開発」と「EVカーシェアリング」を両輪で進め、法整備に向けて実証を積み重ね実用化することにより、地域社会・自動車社会の抱える課題を一挙に解決することを目指す。



推進体制案



自動運転カーシェアの実証に向けた取り組みの実施
将来的には公共交通の自動運転の取り組みも視野に入れる

